

**Universidad Nacional Autónoma de México**

**Facultad de Arquitectura**

**Taller Arq. Jorge Gonzáles Reyna**

**RAI**

**Residencia para académicos e investigadores de la UNAM  
Ciudad Universitaria Coyoacán, Ciudad de México.**

**Tesis que para obtener el título de Arquitecto presenta:**

Jorge Arturo Bárcenas García

Asesores:

Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera  
Dr. en Arq. Óscar Adrián Enríquez Delgado  
Mtro. en Arq. Eduardo Schütte y Gómez Ugarte

Ciudad Universitaria, CD. Mx, Enero 2023



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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



A mi familia, por todo el apoyo recibido durante todos estos años, por motivarme a seguir y darme la fuerza, con sacrificios acompañándome en este trayecto, aplaudiendo cada triunfo y abrazando los momentos más complicados, después de los días largos en la facultad, de los malos días, recibirme con los brazos abiertos y la mejor cara, enseñarme que siempre se puede ser mejor, que todos los días son una oportunidad de mejorar, a mi familia a quienes les dedico este logro.

A mi madre, quien se convirtió en mi pilar, fuente de motivación y fuerza, siempre velado por mi, despidiendome cada mañana desde temprano y esperando mi llegada, por todas y cada una de sus muestras de cariño y apoyo incondicional, sobre todo gracias por ser ese lugar cálido, por tu compañía en esas veladas de entregas, a ti más que a nadie te lo dedico.

A mi padre, por darme todo el carácter de seguir adelante, por ser el claro ejemplo de nunca desistir, por demostrarme que los errores también se pueden volver aciertos, por brindarme apoyo a tu manera, por estar ahí presente en las desveladas, haciéndome compañía, por todas esas charlas y consejos, por estar al pendiente y aunque chocamos constantemente en ideales, aceptar y apoyar el rumbo que tome.

A mis hermanos quienes siempre me brindaron apoyo incondicional, por las veces que me ayudaron con maquetas y entregas, por darme esas palmadas motivacionales que eran necesarias en los momentos donde mis ánimos eran bajos, por ustedes que me motivan cada día ser mejor.

A mis amigos quienes siempre fueron el escape necesario para poder conllevar la carrera, quienes me acompañaron de manera incondicional en este proceso, estuvieron ahí para festejar cada evaluación aprobada y ser el apoyo en los momentos de fuertes críticas y malas notas, a los amigos que estuvieron conmigo antes de iniciar la carrera y estar al pie del cañón y a los amigos que conocí durante la carrera, por ayudarme abrir el panorama, por brindarme la oportunidad de ver la arquitectura de distintas formas.

A Melany por ser esa amiga incondicional, por todas esas aventuras dentro y fuera de la facultad, por enseñarme a no darme por vencido, ayudarme en los momentos más difíciles, por ser parte de del trayecto en el Taller y formar un grandioso equipo, por todos esos proyectos que consolidamos juntos y por semestre tras semestre crecer juntos, por todas esos croquis y charlas compartidas, gracias por estar presente durante los días buenos, pero sobre todo en los días malos.

A Mauricio, amigo gracias por todo, por escucharme cada que me sentía perdido, por darme tus consejos, por festejar las cosas buenas de la vida y estar ahí cuando más lo necesitaba, por todo el apoyo en mis entregas y aunque muchas de mis problemáticas de la carrera te resultaban ajenas, siempre lograste ser alguien en quien poder acudir cuando necesitaba un consejo, por enseñarme a no ser tan estricto conmigo, festejar más de lo necesario pero al final a disfrutar el proceso.

A Italia y Andy quienes han sido parte fundamental de disfrutar esto, ser esas amigas con las cuales podía despejar mi mente de la carrera y a quienes desde la prepa han apoyado el sueño de ser Arquitecto, quienes me motivan y me llenan de energía con sus muestras de cariño, gracias por todo el amor y por la amistad de tanto tiempo.

Para Alexis, aquel amigo que conocí en primer semestre, con quien chocaba, terminamos siendo grandes amigos, gracias por ser parte de esto, por ser ese amigo que ayudó abrir el panorama siempre, motivándome a ver más allá de mis objetivos, ser amigo dentro y fuera de clases, seguimos chocando y seguimos teniendo platicas increíbles, gracias por ser parte de mi formación en la facultad y a mi crecimiento como persona.

A mis profesores, de quienes me guiaron y enseñaron a ser el profesionalista que soy hoy en día, a cada uno de ellos quienes forjaron en mi carácter y conocimiento, con cariño y admiración recordaré los días en el aulas y las clases, en especial mis clases de proyectos, construcción y croquis, mis clases predilectas y las cuales hoy en día son marca imprescindible en mis proyectos, agradecido con mi taller Arq Jorge González Reyna, quienes me dieron un panorama en la arquitectura, el trayecto a concluido, espero dejar una buena huella en aquellos con quien coincidí, feliz por concluir y agradecido con la vida por este logro.



**INTRODUCCIÓN** ..... 3

**CAPÍTULO 1: ANTECEDENTES** ..... 4

    1.1 Problema; uso, función y necesidades del proyecto planteado ..... 4

    1.2 Relación y pertinencia ..... 4

    1.3 Objetivo general y particulares ..... 5

    1.4 Hipótesis ..... 5

**CAPÍTULO 2: ANÁLOGOS** ..... 6

    2.1 Análisis de Análogos y Homólogos ..... 6

    2.2 Residencia de estudiantes Vita Student..... 6

    2.3 Residencia para investigadores y académicos de la UNAM..... 9

    2.4 Edificio Marshall de la Escuela de Economía (Fachada).....12

**CAPÍTULO 3: LUGAR, ANÁLISIS DEL SITIO**.....13

    3.1 Localización y Ubicación.....13

    3.2 Registro fotográfico.....14

        3.2.1 Aproximación: rutas.....14

        3.2.2 Vistas desde y hacia el terreno.....15

        3.2.3 Contexto inmediato.....16

    3.3 Condiciones físicas.....17

        3.3.1 Poligonal del Terreno.....17

        3.3.2 Análisis de soleamiento.....18

    3.4 Condiciones Urbano- sociales.....19

        3.4.1 Vectores Demográficos.....20

        3.4.2 Normatividad: Uso de suelo, COS, CUS, alturas y restricciones.....21

        3.4.3 Infraestructura, servicios y vialidad.....22

        3.4.4 Equipamiento Urbano.....23

**CAPÍTULO 4: PROGRAMA ARQUITECTÓNICO** ..... 24

    4.1 Habitadores; Forma de vida subordinante de la arquitectura y maneras de habitar el objeto... 24

        a. Perfiles, habitadores permanentes y temporales. .... 25

    4.2 Requisitos cuantitativos de necesidad y suficiencia. .... 26

        a. Listado de espacios: superficie, elementos de arreglo espacial. .... 26

        b. Cédulas por espacios. .... 27

    4.3 Requisitos cualitativos de necesidades y suficiencia. .... 32

        a. Consideraciones de sustentabilidad: materiales, tecnologías y estrategias. .... 33

    4.4 Diagrama de relaciones espaciales. .... 34

    4.5 Tabla de resumen de áreas totales de espacios fisionómicos, complementarios y distributivos: área total construida interior, áreas exteriores. .... 35

**CAPÍTULO 5: FACTIBILIDAD ECONÓMICA** ..... 36

    5.1 Comparativo de áreas vs COS y CUS..... 36

    5.2 Fuentes de financiamiento, origen. .... 37

    5.3 Cálculo de Honorarios profesionales. .... 37

**CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES**..... 38

**CAPÍTULO 7: ANTEPROYECTO.** ..... 41

**BIBLIOGRAFÍA.** ..... 51

**ÍNDICE DE IMÁGENES.** ..... 52

**ANEXO: PROYECTO EJECUTIVO.** ..... 55

La presente investigación muestra el análisis que se requiere para poder tener una referencia de la situación actual del lugar, se dedica al estudio del contexto climático, geográfico, histórico, legal y de infraestructura ya que es una fase preliminar de los procesos de diseño arquitectónico y urbano, que nos permite identificar las problemáticas y posibles soluciones.

El resultado de este proceso analítico es el conocimiento que se obtiene de la teoría para ponerlo en práctica, en este caso la delegación Coyoacán, en la ciudad de México, se propone la construcción de una Residencia Universitaria para académicos esto en respuesta a la necesidad del hospedaje de los docentes e investigadores que tienen estancias temporales Ciudad Universitaria. El proyecto aportará beneficios al sector económico ya que estará generando ingresos y a su vez amortiguar los gastos de hospedaje de los usuarios.

El problema consiste en la resolución de un proyecto para desarrollar y amortiguar los gastos de hospedajes que brinda la UNAM a los docentes e investigadores que visitan Ciudad Universitaria, será necesario generar un proyecto de hospedaje el cual favorezca el flujo de las actividades de investigación y docencia, siendo la Residencia Universitaria para académicos escenario de intercambios culturales, educativo, financieros e innovación.

Los cuestionamientos que surgieron en un principio fueron ¿De qué manera se beneficiará la infraestructura urbana y servicios de la zona con el desarrollo de una Residencia Universitaria para profesores?, ¿Cómo podemos aprovechar la ubicación para atribuir valor estético y funcional al proyecto ligandolo con Ciudad Universitaria?, ¿De qué manera deben diseñarse los espacios para proporcionar a los usuarios áreas cómodas de trabajo y espacios flexibles en donde puedan realizar sus actividades durante su estancia?, ¿Podrían tomarse algunos de los elementos arquitectónicos característicos de Ciudad Universitaria y así poder integrarlo a la zona en dónde se encuentra ubicado?

Los cuales nos llevaban a plantearnos los siguientes objetivos. Analizar y comparar las condiciones existentes del sitio a través de la reflexión infraestructura-beneficio con el fin de evaluar el impacto de la ejecución de la Residencia Universitaria para académicos propuesto y los servicios que brinda. Reflexionar y analizar la importancia de la imagen urbana, las visuales con las que cuenta el terreno actualmente para poder definir orientaciones, así como accesos principales mediante un estudio de sentidos vehiculares, asoleamiento y colindancias con el propósito de ubicar eficientemente los vanos dentro de la propuesta arquitectónica, áreas comunes y facilitar el acceso al proyecto.

Realizar un estudio de las actividades que se desarrollen dentro de una Residencia Universitaria (análogo y homólogo) enfocado a las actividades de confort o trabajo mediante un análisis antropométrico y ergonómico de espacios y actividades, con el fin de facilitar la flexibilidad del mobiliario y de los espacios para llevar a cabo diferentes tipos de actividades. Comparar la tipología arquitectónica de la zona para incluir materiales, colores, alturas y elementos con el objetivo de que el edificio y su contexto se perciban estéticamente como elementos arquitectónicos característico-pertenecientes a la zona.

La metodología de esta investigación es la recopilación de información digital, hemerográfica y gráfica, la cual fue analizada de acuerdo a la recopilación de conocimiento y se obtuvieron conclusiones por factores.



Imagen 1. Croquis campus central UNAM.



# 01. ANTECEDENTES.



Imagen 2. Foto de biblioteca central de la UNAM,

## 1.1 PROBLEMA; USO, FUNCIÓN Y NECESIDADES DEL PROYECTO.

4

En la colonia Oxtopulco, Alcaldía Coyoacán, propone la construcción de una Residencia Universitaria para profesores, para responder a la necesidad de hospedaje de docentes e investigadores cerca de las instalaciones de Ciudad Universitaria, por lo que la residencia está destinada para personas que realicen cursos e investigación, en él se ofrece servicio de hospedaje, restaurante y amenidades. Se realizará en base al análisis de la información que se puede recabar de la investigación sobre el sitio basándose en los lineamientos de la normativa e identificar las necesidades de los usuarios. Se retomará el análisis crítico arquitectónico, en donde se estudiarán análogos para poder identificar los objetivos a cumplir.

Por lo que se obtendría con los recursos económicos del sector privado de la UNAM. Con la finalidad de disminuir el gasto en hospedaje para los docentes e investigadores que visitan ciudad universitaria, aumentan las actividades de difusión en la Universidad ya que se generarían, espacios de convivencia y descanso dedicado para los visitantes de los locales. El proyecto logra generar diferentes actividades fomentará puntos de encuentro y por lo tanto la convivencia entre los visitantes. Por otro lado, también impulsa el flujo de visitantes académicos a la UNAM y por lo tanto a la creación y difusión de investigación, así como a la economía ya que se generan ingresos.

## 1.2 RELACIÓN Y PERTENENCIA.

La importancia de responder a este tipo de hospedaje de académicos nacionales e internacionales genera un flujo mayor de visitantes a la UNAM con motivos académicos y aumenta la iniciativa de programas educativos y de investigación, generando un choque cultural, de esta manera formando las herramientas entre distintos países, permitiendo desarrollar temas, profundizar la comunicación con distintos sectores y estrechar lazos creando un edificio que no solo incentiva el sector educativo sino también el socioeconómico.



Imagen 3. Croquis torre de Humanidades UNAM.



#### Objetivo General

Se establecen los objetivos generales y particulares del Proyecto: Residencia Universitaria para académicos en Coyoacán. Analizar las condiciones existentes del sitio como sus factores naturales para lograr una propuesta que responda al sitio así como un análisis de equipamiento e infraestructura a través de la reflexión infraestructura-beneficio con el fin de evaluar el impacto de la ejecución de la Residencia Universitaria para académicos propuesta y los servicios que brinda.

#### Objetivos particulares

- Reflexionar y analizar la importancia del terreno, las visuales con las que cuenta el actualmente y tendrá cuando se desarrolle el proyecto para poder definir orientaciones, así como accesos principales mediante un estudio de sentidos vehiculares, asoleamiento y colindancias con el propósito de ubicar eficientemente los vanos dentro del hotel, áreas comunes y facilitar el acceso al proyecto.

- Realizar un estudio de las actividades que se desarrollen dentro de la residencia (análogo) enfocado a las actividades de confort o trabajo mediante un análisis antropométrico y ergonómico de espacios y actividades, con el fin de facilitar la flexibilidad del mobiliario y de los espacios para llevar a cabo diferentes tipos de actividades.

- Comparar la tipología arquitectónica de la zona para incluir materiales, colores, alturas y elementos con el objetivo de que el edificio y su contexto se perciban estéticamente como elementos arquitectónicos característico-pertenecientes a la zona.

Con ello podemos inferir la necesidad de generar un proyecto de residencia de este tipo que incluya elementos que nos permitan incorporar este objeto arquitectónico como parte de un planteamiento de interacción con Ciudad Universitaria y como un elemento que busque incentivar la visita de investigadores y docentes, creando un beneficio a la Universidad.

Se establece la hipótesis general y aquellas particulares correspondientes a los objetivos descritos con anterioridad. La evaluación de la Residencia Universitaria y su ejecución, podrá servir para medir el beneficio dentro de la zona de Ciudad Universitaria.

#### Hipótesis particulares:

- La ubicación eficiente de los vanos dentro de la residencia, áreas comunes y acceso al proyecto es resultado del análisis del sitio, cuyo valor estético y funcional podrá verse retribuido en la interacción de la residencia y la Universidad (Residencia -Entorno inmediato).

- La realización de un estudio antropométrico y ergonómico previo, sobre el estudio análogo de una Residencia Universitaria para profesores, asegurará la flexibilidad de mobiliario y áreas, donde se desarrollarán cómodamente las actividades de los usuarios.

- Si se retoman los elementos arquitectónicos característicos de Ciudad Universitaria (Colores, alturas, materiales, etc.) la residencia a desarrollar pertenecerá a su contexto inmediato.

Las hipótesis antes mencionadas serán los ejes rectores del desarrollo del proyecto arquitectónico, ya que su búsqueda y realización asegurará el compromiso y enfoque del proyecto.



Imagen 4. Foto panorámica de Rectoría y biblioteca central.

## 02. ANÁLOGOS.



Imagen 5. Croquis digital de concepto en fachada.

### 2.1 ANÁLISIS DE ANÁLOGOS Y HOMÓLOGOS.

6

En el siguiente capítulo se presentan una recopilación de proyectos arquitectónicos ubicados dentro y fuera del país que permiten desarrollar un análisis desde varios aspectos arquitectónicos: como la formalidad de los volúmenes, la funcionalidad del o los edificios y aspectos constructivos, que nos permitan retomar elementos que funcionen como base o guía para el desarrollo de nuestro proyecto; todos enfocados en la generación de una residencia para académicos.

### 2.2 RESIDENCIA DE ESTUDIANTES VITA STUDENT.

La residencia de estudiantes Vita Student se ubica en Collserola, Barcelona en España, diseñado por el Estudio Baitlleiroig conformado por Enric Batlle y Joan Roig, el proyecto se desarrolla a falda de la sierra de Collserola, lo cual brinda al proyecto la posibilidad de estar rodeado de vegetación, siendo uno de sus puntos fuerte la relación con su contexto inmediato, como se puede mostrar en la imagen 6.



Imagen 6. Render del acceso de la residencia

Dentro de los puntos que destaca del proyecto es la solución de los espacios respecto al entorno, esto proporciona un estilo de vida que prioriza el bienestar de los usuarios, otros puntos a considerar en el proyecto, son sus soluciones respecto a la sostenibilidad, el contacto directo con la naturaleza, accesibilidad, carácter sencillo en la solución de sus fachadas, como se puede observar en la imagen 7, el conjunto se abre a su entorno, teniendo como zona de amortiguamiento el área verde, mitigando de esta manera el ruido de sus alrededores y viceversa, esta propuesta de paisajismo garantiza la relación entre los usuarios y su entorno, aumentando la calidad de vida de los estudiantes.



Imagen 7. Render de propuesta de áreas verdes.



El conjunto cuenta con amenidades y áreas comunes, estas últimas se encuentran por cada nivel y con conexión directa a las circulaciones verticales, las cuales se ubican de color amarillo junto a las circvlaciones verticales, como se muestra en la zonificación del conjunto (imagen 9), por otro lado las amenidades principales que son una alberca y propuesta de áreas verdes como se muestra en la imagen 8, las cuales generan vistas atractivas a los espacios del conjunto.



Imagen 8. Render del área de amenidades.

En la imagen 9 se observa la zonificación de la planta arquitectónica de la residencia, donde podemos ver los ejes principales del proyecto, conformados por 2 volúmenes paralelos y uno perpendicular que conecta a estos 2. El acceso principal se ubica enmarcado por el rectángulo negro en donde también se encuentra el acceso vehicular, el cual conecta con el vestíbulo el cual se ubica con color azul, las circulaciones de color verde claro, muestran como conecta el vestíbulo y amenidades con los núcleos de habitaciones.

Las habitaciones están diseñadas para lograr privacidad su totalidad, cada habitación cuenta con su baño completo y las cuales conforman un módulo el cual se muestra de con un rectángulo rojo, esto ayuda a modular el proyecto tanto en planta como fachadas.

Los espacios comunes se complementan con los servicios, fomentando de esta manera la vida en comunidad, teniendo así distintas áreas comunes por niveles, como se mencionó con anterioridad, esto rompe con el clásico esquema tradicional de zonificar áreas de recreación en la base del edificio, los espacios comunes se han pensado con un diseño multifuncionales, pensando en las actividades a desarrollar por los habitantes.

La accesibilidad está presente en el conjunto para todos los estudiantes, brindando zonas de trabajo y estudio, esto vuelve extenso el programa arquitectónico y las actividades que se desarrollan al interior del conjunto, por lo tanto favorece la oferta de espacios volviendo el conjunto en un punto relevante en Barcelona. El conjunto se compone por una volumetría que busca aprovechar en su totalidad la orientación, buscando una integración con el espacio exterior, respetando la vegetación existente y su contexto inmediato dando como resultado una sencillez en fachada y aplicando un color adaptado al entorno.



Imagen 9. Análisis de zonificación del conjunto.

Con el análisis en planta (imagen 8) se observa el área de construcción destinada para habitaciones la cual se muestra color rojo claro, es un promedio del 70% de la construcción, mientras que las áreas comunes son 20% y circulaciones 10%, el área predestinada a las habitaciones, es la área de venta y es la que da el ingreso económico (rentas) y a su vez absorbe los gasto de áreas comunes y servicios, estas últimas le darán un plusvalía al conjunto.

Las áreas comunes de mayor dimensión se localizan en el primer nivel del edificio presentando un esquema de planta libre el cual se encuentra en el volumen central como se observa en la imagen 10, mientras que en los 5 niveles restantes se encuentran el área privada de las recámaras, con sus respectivos núcleos de áreas comunes los cuales al estar ligadas con las circulaciones verticales articulan el conjunto y funcionan como pequeños vestíbulos.

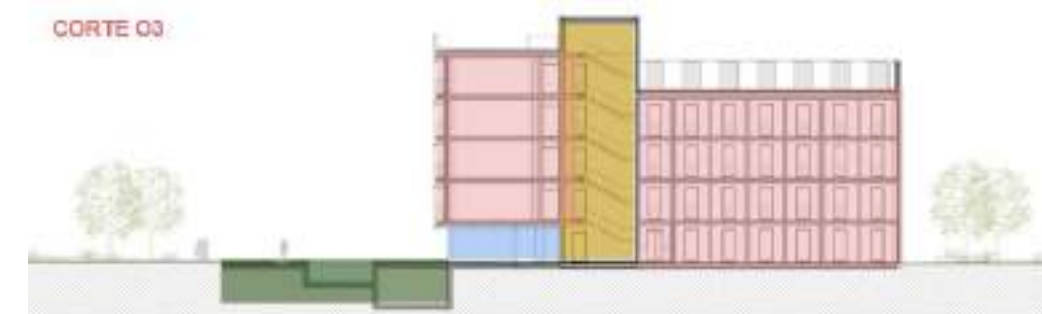


Imagen 10. Análisis de zonificación en alzado.





Imagen 11. Foto de estructura

**Estructura**

La estructura se compone por marcos rígidos de concreto, creando un módulo el cual se compone de la unión de 2 habitaciones simétricas, el entrepisos de losas de concreto, las áreas comunes implementan muros divisorios de tablaroca, en lugares específicos se cuenta con armaduras para obtener claros libres de gran dimensión como se observa en la imagen 11.

La modulación de la estructura se refleja tanto en planta como en alzado, dando como resultado la armonía y sencillez de la fachadas, en estas últimas se puede observar el uso de perfiles prefabricados, esto da beneficios en el aspecto de ejecución de obra, ahorro de tiempos y costos y un diseño personalizado.



Imagen 12. Análisis de fachada.

**Análisis de Fachada.**

Las fachadas se caracterizan por una simplicidad en forma y color, se integran al entorno, tomando el color del entorno. El diseño de la fachada y su modulación responden de forma directa a su programa y se ajustan a la orientación. La relación vano - macizo, se aplica en equilibrio en el área de habitaciones y predomina el vano en áreas comunes como cafetería y vestíbulos, proporción de vano 1 a 2, como se puede observar en la imagen 12.

Las fachadas Norte y Este se relacionan de forma directa con la calle, por lo que el diseño de estas muestra un carácter más íntimo combinando vano y macizo donde se ubican los balcones de las habitaciones, en cuanto a las fachadas Sur y Oeste son las más expuestas al sol y las que están en contacto directo con las áreas verdes, por tal motivo el diseño en la fachada se abre al contexto, se proponen fachadas más abiertas con terrazas y vegetación que aportan protección solar y dotan a las habitaciones de espacios exteriores de calidad en contacto con la naturaleza.

**DIAGRAMA DE RELACIONES.**

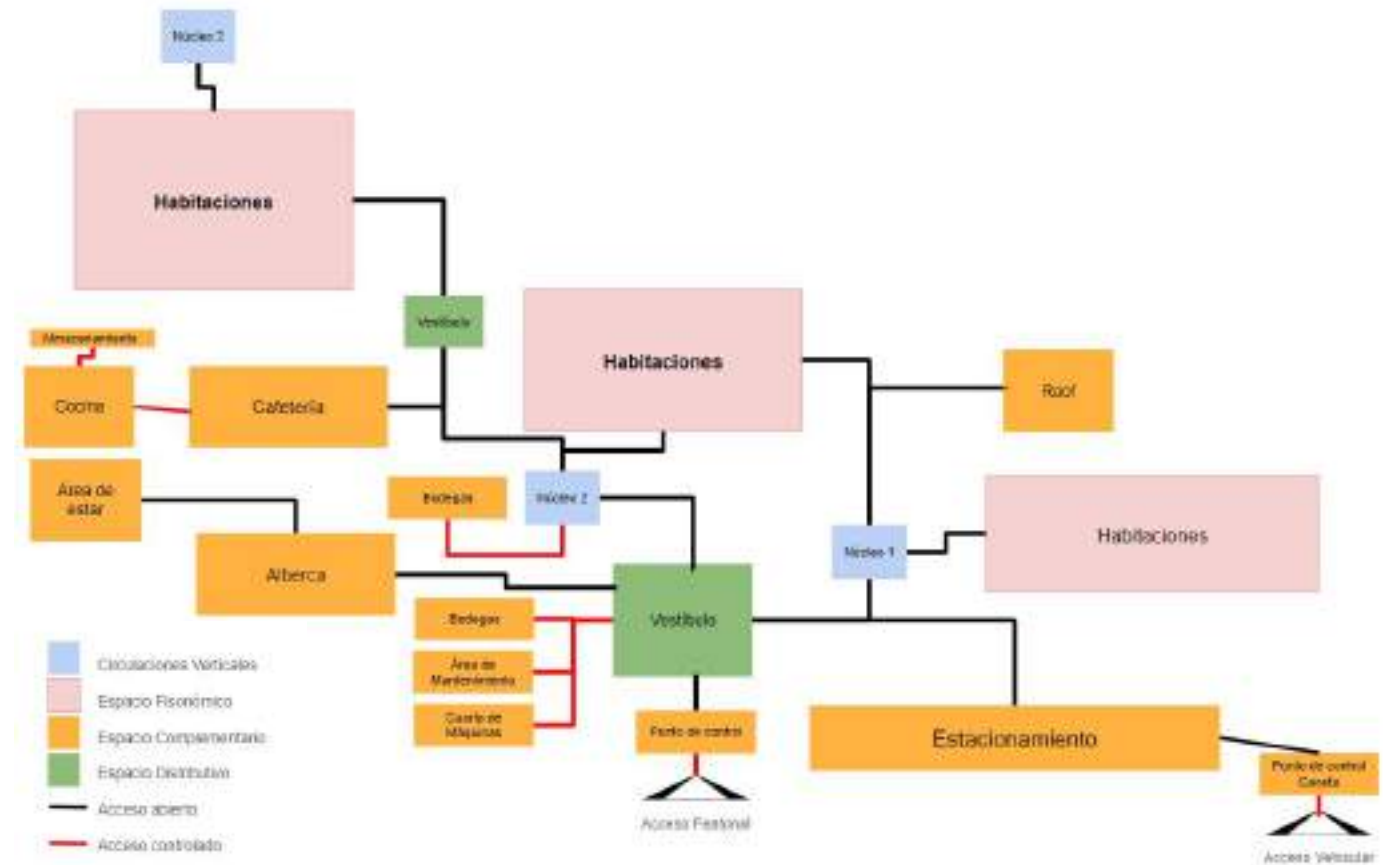


Imagen 13. Diagrama de relaciones.

En la imagen 13 se observa un diagrama de cómo se relacionan los espacios que componen al proyecto y el funcionamiento que tiene este, de acuerdo a la jerarquía.

El vestíbulo principal articula al conjunto, el cual liga los servicios con las áreas comunes y a su vez con las circulaciones verticales que conectan con los niveles de las habitaciones. Las habitaciones cuentan con núcleos de áreas comunes que articulan la planta, el partido arquitectónico consta de 2 cuerpos paralelos y un tercero perpendicular que los une, cada uno de estos cuerpos cuenta con su núcleo de circulaciones verticales, teniendo una planta libre de acceso y de áreas comunes.

Los puntos fuertes del proyecto a retomar son el uso de un módulo, el uso de las 2 habitaciones espejadas como unidad, ayuda a identificar un módulo el cual ayudará a la solución en planta y fachadas, el análisis de las relaciones entre espacios, para entender la articulación que tiene los espacios unos con otros y realizar un estudio, pudiendo así explorar ideas al momento de realizar una zonificación y las propuestas formales que presenta el proyecto, donde se destaca la relación directa con su entorno, logrando así espacios permeables visualmente con su contexto, sencillez en fachadas,





Imagen 14. Vista satelital de la ubicación del terreno.



Imagen 15. Render de vista general del edificio A



Imagen 16. Render de Fachada.

El proyecto de la Residencia para investigadores y académicos de la UNAM es un proyecto propuesto por las Arquitectas Cristina del Moral Hernández y Diana Rodríguez Torres, dicho proyecto se plantea en los límites de Ciudad Universitaria, el terreno se localiza a un costado del estadio universitario, como se muestra en la imagen 14.

El proyecto se plantea en un terreno de 25,000m<sup>2</sup>, el conjunto enfocado al área de vivienda, cuenta con 4 edificios habitacionales, 2 de ellos cuenta con servicios de cafetería y área de estudio, cuenta con un pequeño volumen de acceso controlado, servicios generales y oficina administrativa, como se puede observar en la imagen 15.

La forma del proyecto surge como respuesta al estudio de asoleamiento para la propuesta de emplazamiento y análisis del sitio, respondiendo de igual forma a la topografía accidentada y orientación

El partido arquitectónico parte de una propuesta piramidal el cual es una respuesta formal en la que se desplanta los edificios son de forma cóncava dándole una versatilidad a la orientación de las habitaciones como se observa en la imagen 16.



Imagen 17. Análisis de zonificación del conjunto.

**Análisis de Fachada**

Las fachadas cuenta con rematamientos al sur se encuentra los pasillos, mientras que al Norte se encuentran ubicados los balcones de las recámaras. Los vanos utilizados a lo largo de las habitaciones sirven como sirven como remate visual en los balcones, predomina el vano en áreas comunes, dando de esta forma una interacción directa de las áreas sociales con el exterior como se muestra en la imagen 16.

Realizando un análisis en planta se observa la distribución que existe en el conjunto y como los 4 edificios se articulan por medio de plazas siendo estas conectadas por andadores, como se puede observar en la imagen 17, las plazas de color azul son las que dan separación entre edificios los cuales se encuentran de color rojo claro, y asu vez son las que conectan atravez de los andadores a distntos niveles los cuales se observan de color verde, los servicios y áreas comunes principales se encuentran uicados de manera central en el conjunto como lo es la cafetería de color naranja y el de morado lavandería y tienda de autoservicio.

Cada unos de los 4 edificios tiene 2 secciones, siendo estas conectadas por un vestíbulo el cual a su vez articula los distintos niveles pot circulaciones verticales, los cuales se pueden observar de color amarillo obscuro.

Descripción	Local	Área	Actividad	Superficie	Observaciones
<b>HABITACIONAL</b>					
Habitación	Habitación Tipo 1	Privada	Habitación Escritorio Baño Terrazo	20 m <sup>2</sup> 4 m <sup>2</sup> 5 m <sup>2</sup>	Habitación para 1 persona con escritorio, baño de baño, terraza y área de estacionamiento
Habitación	Habitación Tipo 2	Privada	Habitación Escritorio Baño Terrazo	25 m <sup>2</sup> 5 m <sup>2</sup> 5.5 m <sup>2</sup>	Habitación para 1 persona con escritorio, baño de baño, terraza y área de estacionamiento
Habitación	Habitación Tipo 3	Privada	Habitación Escritorio Baño Terrazo	25 m <sup>2</sup> 5 m <sup>2</sup> 4 m <sup>2</sup>	Habitación para 1 persona con escritorio, baño de baño, terraza y área de estacionamiento
<b>Áreas en común por nivel</b>					
Estancia	Semi Privada	25 m <sup>2</sup>	Estancia Mesas	4-6 de estancia y estacionamiento	
Cocina	Semi Privada	10 m <sup>2</sup>	Cocina Lavaderos Área de Trabajo Microondas	Área de estacionamiento y estacionamiento de estacionamiento	
Comedor		25 m <sup>2</sup>	Comedor Mesas	Área de estacionamiento	
<b>Servicios</b>					
Habitación de máquinas	Semi Privada	5 m <sup>2</sup>	Servicio HP y M	Habitación de máquinas de máquinas de máquinas	
Oficina de Mantenimiento	Privada	1.5 m <sup>2</sup>	Oficina	Oficina para mantenimiento	
Circulaciones y pasillos	Pública	20% - 30% área total		Servicio de estacionamiento	
Módulo de Facultades y Escuelas	Pública	20 m <sup>2</sup>		Servicio de estacionamiento	
<b>Áreas verdes</b>					
Terrazas generales	Pública	140 m <sup>2</sup> aprox. Por nivel			
<b>RECREACIÓN Y SERVICIOS</b>					
<b>Área de estudio y recreación</b>					
Zona de estudio	Semi Pública	10 m <sup>2</sup>	Escritorio Mesas de trabajo Sillas	Área de estudio de estudio y estacionamiento de estudio y estacionamiento de estudio	
Sala de Comedor	Semi Pública	25 m <sup>2</sup>	Escritorio Sillas Computadoras	Área de estudio de estudio y estacionamiento de estudio y estacionamiento de estudio	
<b>Cafetería</b>					
Habitación de máquinas	Semi Pública	20 m <sup>2</sup>	Servicio HP y M		
Zona de máquinas	Pública	11 m <sup>2</sup>	Mesas Sillas Área servicio Cafes Distribuidores		
Cocina	Privada	15.5 m <sup>2</sup>			
Área de estacionamiento	Privada	5 m <sup>2</sup>			
Área de estacionamiento	Privada	4 m <sup>2</sup>			
Habitación de máquinas	Pública	20 m <sup>2</sup>	Servicio HP y M		
<b>Tienda Autoservicio</b>					
Tienda Autoservicio con cajero automático	Pública	30 m <sup>2</sup>	Estancia Área de máquinas Área de comida rápida Cajero automático Área de refrigeración Almacén Servicio de estacionamiento Oficina Limpieza	Área de estudio de estudio y estacionamiento de estudio y estacionamiento de estudio	
<b>Lavandería</b>					
Lavandería	Pública	28 m <sup>2</sup>	Área de máquinas Cajeros Lavaderos Área de lavado y secado Servicio de estacionamiento Oficina Limpieza	Área de estudio de estudio y estacionamiento de estudio y estacionamiento de estudio	
<b>Vigilancia</b>					
Oficina de vigilancia y monitoreo de cámaras	Privada	5.5 m <sup>2</sup>	Escritorio Sillas Computadora Cámaras Servicio de estacionamiento Oficina Limpieza	Área de estudio de estudio y estacionamiento de estudio y estacionamiento de estudio	
<b>COMPLEMENTARIO</b>					
<b>Subestación Eléctrica</b>					
Subestación Eléctrica		10 m <sup>2</sup>			Área de estudio de estudio y estacionamiento de estudio y estacionamiento de estudio
<b>Planta de Tratamiento</b>					
Planta de Tratamiento		150 m <sup>2</sup>			
		800 m <sup>2</sup>			
		150 m <sup>2</sup>			
<b>Cuarto de Maquinaria</b>					
Cuarto de Maquinaria		181 m <sup>2</sup>			Área de estudio de estudio y estacionamiento de estudio y estacionamiento de estudio
<b>San</b>					
San		30 m <sup>2</sup>			Área de estudio de estudio y estacionamiento de estudio y estacionamiento de estudio
		8 m <sup>2</sup>			Área de estudio de estudio y estacionamiento de estudio y estacionamiento de estudio
<b>Estacionamiento</b>					
Estacionamiento		5,600 m <sup>2</sup>			150 lugares de estacionamiento, 25% del área total del terreno
<b>Circulaciones y rampas</b>					
Circulaciones y rampas	Pública	3,100 m <sup>2</sup>			15% del área total del terreno
		400 m <sup>2</sup>			
		100 m <sup>2</sup>			
		400 m <sup>2</sup>			
		400 m <sup>2</sup>			
<b>Administración</b>					
Administración					La administración de la aceptación y designación de domicilio en la residencia de los Académicos, se llevará a cabo en internet con la vinculación de las facultades (en conjunto de UNAM y las IES)
<b>Áreas verdes</b>					
Áreas verdes		10,146.34 m <sup>2</sup>			40% del área total del terreno
<b>Accesos verdes</b>					
Accesos verdes		3,012.00 m <sup>2</sup>			40% del área total del terreno

Imagen 18. Tabla del programa Arquitectónico

Programa Arquitectónico.

El proyecto cuenta con un área total de 20,759 m<sup>2</sup>, constando de 3 divisiones claras en el programa, como se puede observar en la tabla del programa arquitectónico, la zona predestinada a las habitaciones, la cual contempla áreas comunes y servicios de primera necesidad, dentro del núcleo, zona de recreaciones y servicios, haciendo hincapié en espacios de amenidades, por último se catalogan espacios complementarios los cuales son áreas que articulan el conjunto y permiten un funcionamiento óptimo entre los distintos espacios.

Las áreas predestinadas a las habitaciones cuentan con áreas comunes como lo son cocina, estancia y comedor, los cuales fomenta la convivencia entre los habitantes, cada módulo habitacional cuenta con servicios para el funcionamiento de los módulos, como son los núcleos sanitarios, terrazas, circulaciones y cuarto de máquinas.

Las áreas comunes predestinadas a la recreación y amenidades, dentro de este rebru se encuentra la cafetería, lavandería, área de estudio, tienda de autoservicio y vigilancia, son espacios que están con un planteamiento de emplazamiento en el conjunto de tal forma que sean ubicados distribuidos de forma céntrica, generando así recorridos cortos para llegar a ellos.

El programa arquitectónico no solo propone locales, además de establecer la categoría de espacios públicos, semiprivados y privados, incluye metraje a considerar así como observaciones de los espacios, manejando de esta forma un planteamiento que parte de lo general a lo particular, el programa se compone por 4 edificios de 2 torres cada uno, de los cuales 4,950 m<sup>2</sup> son de habitaciones (área privada) con 3 tipos de habitaciones, con recámaras de 20m<sup>2</sup> y 2 con 25 m<sup>2</sup> estas 2 últimas cambiando en la propuesta de área de terraza, cada nivel tiene áreas de estar y cocineta donde se genera convivencia, estas áreas comunes cuenta con un área de 2,688 m<sup>2</sup> total.

El proyecto cuenta con espacios de recreación y servicios, dentro del metraje propuesto se encuentra, área de estudio con 140 m<sup>2</sup> y cafetería con 325 m<sup>2</sup>, tienda de autoservicio con 30 m<sup>2</sup>, lavandería de 28m<sup>2</sup> y vigilancia con 12m<sup>2</sup>.

Dentro de las áreas complementarias se encuentran espacios como plazas, circulaciones, cuartos de máquinas y espacios para el funcionamiento del conjunto con un área de 5,670m<sup>2</sup> cuenta con 6500 m<sup>2</sup> destinado al estacionamiento con 150 cajones,

La propuesta de programa Arquitectónico brinda un panorama más concreto respecto a los espacios necesarios para un planteamiento de un edificio o conjunto de esta tipología, si bien se tiene definido los espacios fisonómicos, esta propuesta abunda en la forma de articular con los espacios complementarios o bien la diversidad de relaciones que se pueden realizar para el funcionamiento de este, logrando un propuesta formal.



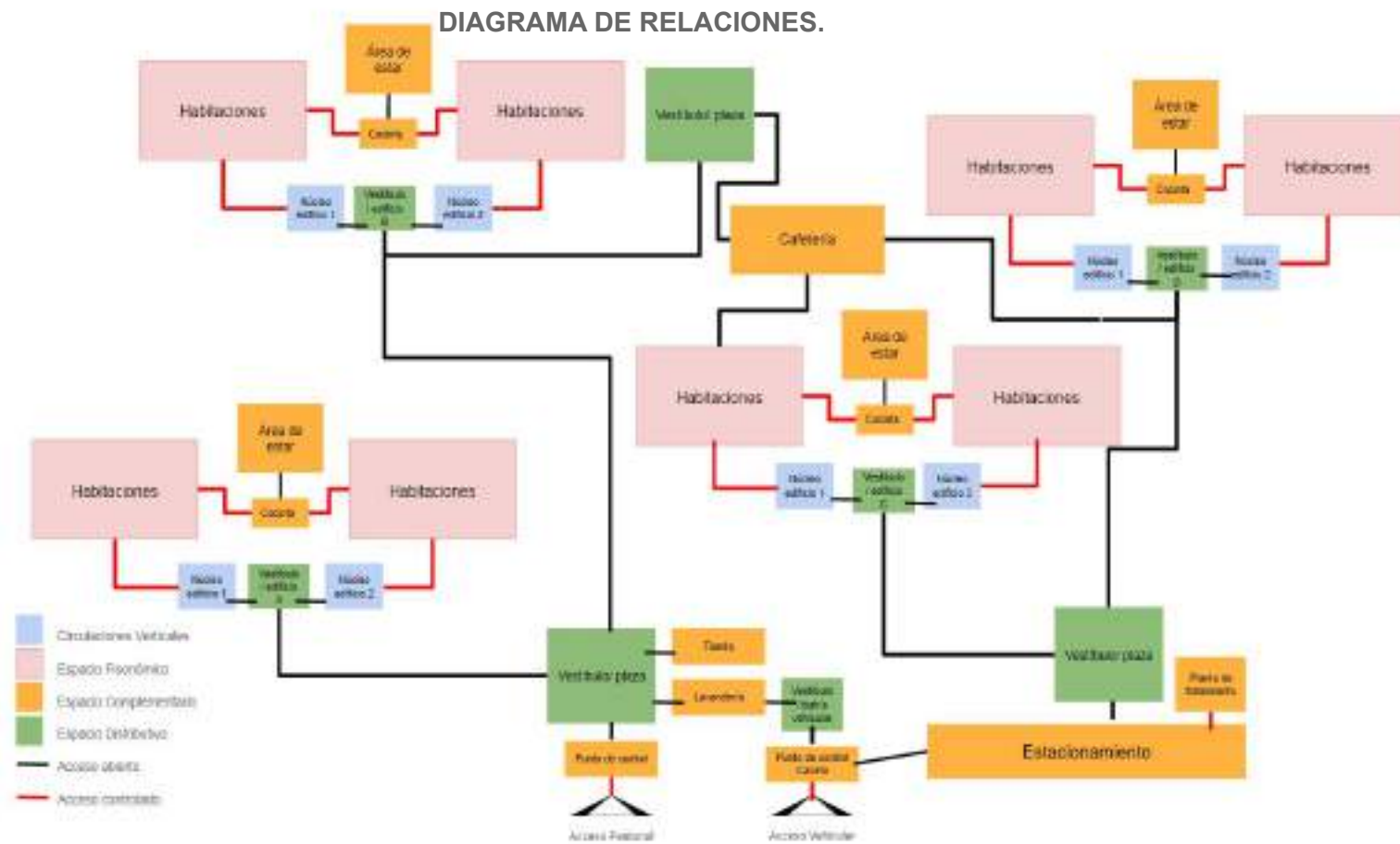


Imagen 19. Diagrama de relaciones.

En la imagen 19 se muestra el diagrama de relaciones del conjunto y el cual se ha realizado haciendo un análisis en planta y representa la distribución de dichos espacios que componen al proyecto y la interacción que hay entre ellos.

Al igual que en el anterior análogo, el diagrama busca ayudar a entender el funcionamiento del proyecto y ser una herramienta más para lograr un mejor resultado, para ello se elabora 3 clasificaciones en cuanto a los espacios, fisonómico que es el espacio más importante por jerarquía de acuerdo al proyecto, el segundo son los espacios complementarios los cuales ayudan a desenvolver el resto de actividades secundarias que giran alrededor del proyecto, por último se encuentran los espacios distributivos los cuales ayudan articular el proyecto, siendo espacios que conectan distintas áreas, funge como vestíbulos un valor estético o funcional al proyecto.

Las plazas son la forma de conectar los edificios y a su vez articula al conjunto, cada edificio cuenta con áreas comunes que ligan las 2 torres que se forman por edificio, la cafetería se encuentra ubicada de forma céntrica al conjunto y en el edificio más cercano al estacionamiento, esto para tener una relación con la directa con el y sea fácil abastecer. Espacios como lavandería y tienda de autoservicio también se encuentran ubicados en el acceso del conjunto y ligados con el estacionamiento y cuentan con una pequeña bahía para su mantenimiento y equipar.

Puntos a considerar del proyecto son:

- Zonificación de acuerdo a la lectura del sitio, el proyecto tiene una propuesta en cuanto a volumetría la cual responde a un análisis de asoleamiento buscando aprovechar de la mejor manera la orientación del sitio.
- Adaptación al sitio, la importancia de hacer una lectura del sitio también se refleja en la zonificación del proyecto, recordando que un proyecto no debe imponerse a su contexto, la propuesta del proyecto se adapta al terreno a pesar de este ser accidentado en cuestiones de topografía.
- Emplazamiento de los edificios, al momento de proyectar el conjunto, es importante aplicar ejes de composición ya que de esta forma se logra tener separación entre los distintos edificios, aplicando conceptos como ritmo y repetición los cuales le agregan un valor funcional y estético a la propuesta.
- Vestibulación a través de plazas, el uso de elementos con un enfoque en paisajismo le agrega un valor atractivo a la propuesta, recordando que la arquitectura debe estar ligada con la naturaleza y no debería cerrarse a la interacción que puede tener un espacio con su contexto, la idea ocupar estas plazas para conectar a los edificios, sumado a esto los distintos niveles que tiene el terreno da como resultado un planteamiento dinámico al momento de recorrer el conjunto.
- Núcleos de servicios y circulaciones, recordar que la importancia de distribuir de manera correcta las circulaciones verticales así como los núcleos sanitarios significaran un rendimiento óptimo en cuestiones de instalaciones y funcionamiento.
- Uso de balcones individuales, la versatilidad del proyecto de ofrecer áreas comunes y asu vez áreas privadas, incluso al exterior como es el caso de las terrazas en las recamaras, brindándole al habitador una zona de estar con el entorno.
- Implementación de un concepto, el enfoque que se le da al proyecto reflejo de las ideas generadoras en busca de responder de la mejor manera las necesidades del habitador, producto de esto es su configuración escalonada que tiene el proyecto y su forma cóncava.
- Propuesta del programa arquitectónico, si bien el programa arquitectónico surge de las necesidades del habitador, el proyecto brinda una claro ejemplo de la elaboración del programa y los elementos que debe de llevar, si bien se puede agregar o cambiar apartados termina siendo una guía.

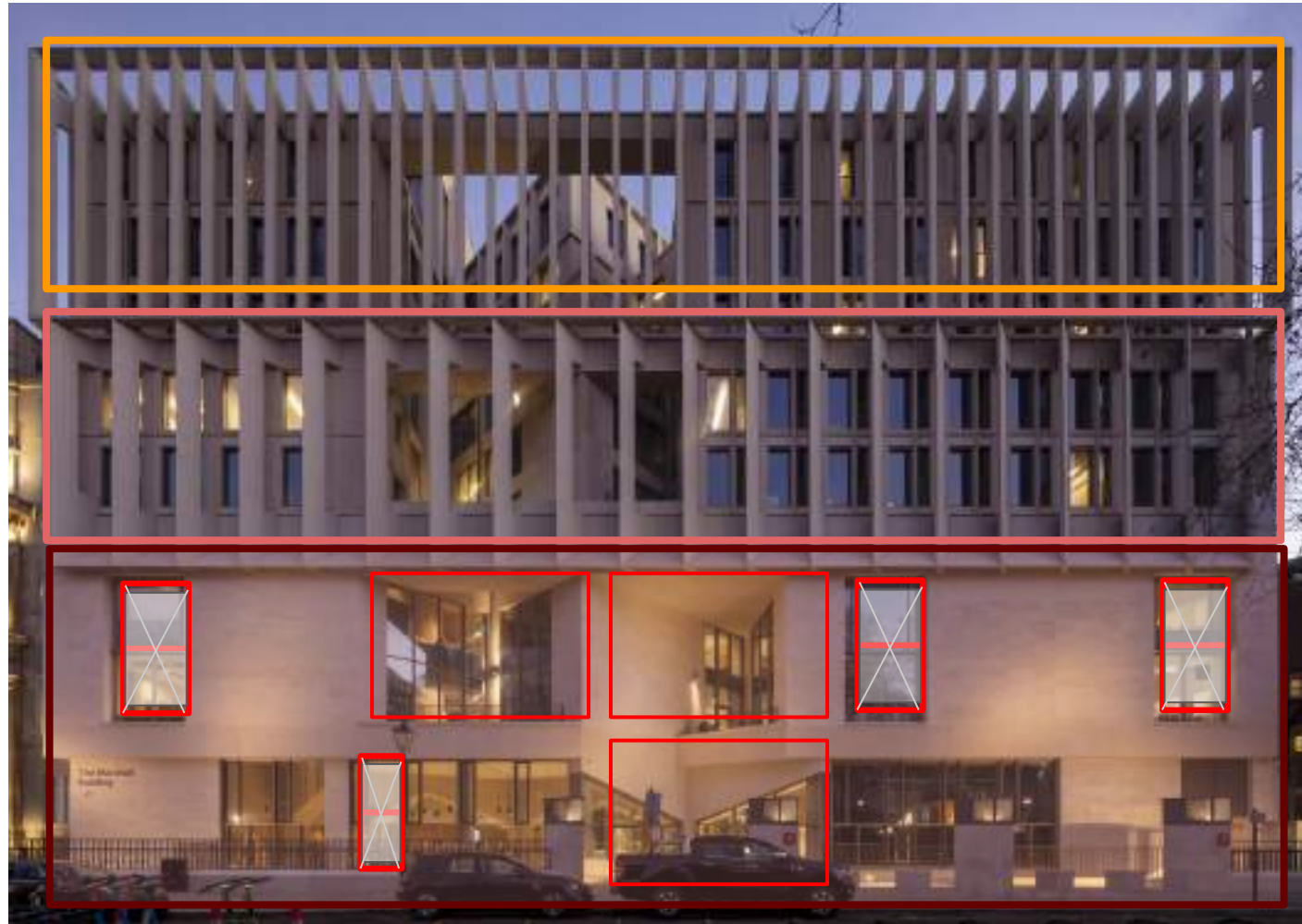


Imagen 20. Análisis de fachada

El edificio Marshall de la escuela de Economía, ubicada en Londres, por Grafton Architects, pese a tratarse de un proyecto que no pertenece al género arquitectónico al cual va dirigido el tema, este análogo se considera por la propuesta en fachada y materialidad, ya que aborda de un lenguaje acorde a su sitio, sin romper con el contexto y asu vez sin limitarse a ser permeable visualmente a sus entorno, teniendo un esquema en donde comienza a predominar el macizo en la base y comienza abrirse conforme se van desarrollando los niveles dando mayor jerarquía a los vanos en los pisos superiores siendo estos los de las aulas.

**Análisis De Fachada**

- Área De Recreación / Común.
- Remetimiento ( acceso - terrazas )
- Módulo con parasoles (aulas)
- Módulo remetido con parasoles (aulas)



Relación vano - macizo, predomina el vano sobre el macizo en el área de aulas. En la zona de recreación se logra un equilibrio el cual por el uso de remetimientos da la perspectiva de predominar el vano sobre macizo.

Proporción de vano 1 a 2.

En la imagen 20 se observa la división que existe por zonificación del proyecto dando así una privacidad en los primeros niveles, teniendo accesos remetidos los cuales visualmente invitan al usuario a entrar, predominando el macizo sobre el vano, hay una presencia de protección solar con parasoles y remetimientos, los cuales también cumplen con un ritmo, respondiendo con un propuesta formal en fachada.

La forma del edificio se ajusta al contexto, manteniendo una expresión unificada la cual logra un diálogo con la plaza que conecta con su fachada principal, como se puede mostrar en la imagen 21. Las entradas remetidas, las terrazas protegidas, el predominio del macizo sobre el vano y un ritmo regular de ventanas se unen para formar un volumen unificado pero dinámico.

La fachada que se abre con el contexto en cuanto los niveles aumentan, los parasoles funge la función de reflejar la luz solar y proporcionar sombra desde el oeste. Respecto a la fachada sur, tiene una forma que logra un equilibrio entre luz y sombra, creando conexiones con las calles que lo conectan con la ciudad.

El proyecto se adapta a la geometría del sitio y al patrón de la calle fragmentada del sur. Uso de proporciones en vanos de acuerdo a su contexto, volviendo así tener un diálogo con el sitio evitando así imponerse en el lugar como se muestra en la imagen 23.

Se retoma del análogo la importancia que tiene generar un diálogo con el sitio y a su vez el reflejo de la relación del interior del edificio y sus actividades con el entorno a base de módulo, generando composición ritmo e incluso jerarquía, el uso de elementos tanto de composición como protección solar.



Imagen 21. Fachada Norte



Imagen 22. Fachada Este



Imagen 23. Fachada Sur y su Contexto





Imagen 24. Foto de árbol del sitio, elaboración propia.

## 3.1 LOCALIZACIÓN Y UBICACIÓN.

El terreno en donde se llevará a cabo el proyecto se encuentra localizado en la ciudad de México en la alcaldía de Coyoacán, esta se encuentra ubicada en la zona centro de la ciudad. Colinda al norte con la alcaldía Benito Juárez, al este con la alcaldía Iztapalapa y Xochimilco, al oeste con Alcaldía Álvaro obregón y al sur con la alcaldía Tlalpan.

La zona aproximada al terreno se encuentra en las coordenadas (19°20'25.3"N 99°10'55.8"W) con la dirección en eje 2 Pte 1927 (Avenida Universidad), Copilco Universidad, Coyoacán, 04318 Ciudad de México. El predio que se seleccionó para la propuesta del proyecto arquitectónico actualmente se utiliza como estacionamiento, está ubicado en la periferia de Ciudad Universitaria, este punto es considerado de suma importancia para la reducción de tiempo de transporte a ciudad universitaria.

### Accesibilidad

Vialidad principal: El único acceso al terreno es a través del eje 2 poniente (Avenida Universidad), que conecta a la zona centro y sur de la ciudad con ciudad universitaria, a su vez el predio con esta última, facilitando así el trayecto entre el predio y su principal objetivo, ciudad universitaria, a la cual se podría acceder de forma directa, con tiempos de viaje de de 20 a 10 minutos en promedio. las dimensiones de la vialidad son 26 metros de ancho aproximados, conformado por 2 flujos de direcciones y cada una cuanta con 4 carriles y una pequeña división en medio de ambos flujos.

El predio cuenta con una vialidad secundaria a la cual se accede por el eje 2 poniente, y resulta ser una vialidad de menor tamaño la cual dirige a zona habitacional, las dimensiones aproximadas de esta vialidad son de 12 mts de ancho contando con 4 carriles, 2 de estos predestinados a lugares de estacionamiento y los 2 centrales para vialidad, la calle cuenta con ambas direcciones.



Imagen 25. Vista satelital del terreno.





Imagen 26. Vista satelital del terreno en 3D.

Realizando un recorrido de la entrada de ciudad universitaria al predio para conocer la ruta principal que se puede tomar, de la localidad escogida al principal objetivo de la problemática, ya que el recorrido caminando es de 20 minutos, tener una residencia ubicada dentro de la periferia de ciudad universitaria reduce costos de tiempo y transporte, brindando así un ubicación favorable.

La zona cuenta con estatus tranquilo en cuestiones de tránsito, tanto peatonal como vehicular, pese a contar con vialidades grandes, no se percibe una congestión vehicular, la mayoría de los edificios de la zona están predestinados al uso habitacional, como se puede observar en la imagen 26, haciendo de la zona, un lugar óptimo para el proyecto.

Se encuentran durante el trayecto algunos puestos ambulantes como locales destinados al comercio, entre ellos un Walmart, lo cual también resulta ser favorable al proyecto, las calles cuentan con equipamiento y semáforos, la ruta cuenta con un punto de conflicto el cual es la conexión de avenida Copilco y avenida Universidad, la cual se encuentra señalada con una circunferencia naranja en la imagen 27, por el tamaño de las vialidades y sus posibles bifurcaciones causan un nodo concurrido en todo el transcurso del día.

Parte del recorrido fue realizar un registro fotográfico del trayecto del acceso de ciudad universitaria al predio, las cuales se encuentran en orden:

- 1 Acceso de ciudad universitaria por avenida universidad.
- 2 Cruce de avenida universidad y avenida copilco.
- 3 Cruce de avenida universidad y avenida copilco, se puede percibir el tránsito que se genera por el tamaño de las vialidades y lo transcurridas que son.
- 4 Esquina del predio, foto tomada por avenida universidad.



Imagen 27. Conjunto de vistas de recorrido de aproximación al terreno



Realizando un levantamiento del sitio y las vistas hacia el terreno se puede resaltar que se cuenta con un árbol de gran tamaño en la esquina del predio, lejos de ser un problema se buscará integrar al proyecto y a las fachadas, se percibe que la calle de cerrada de Chimalistac es una calle tranquila y con poco flujo vehicular y peatonal mientras que el frente del predio resulta ser todo lo contrario por la magnitud de la vialidad.

Por el momento el predio se utiliza como estacionamiento y no cuenta con ninguna construcción existente, y cuenta con pendiente con mayor altura en la colindancia con avenida universidad y decreciente a lo largo del predio, y con 2 rampas de accesos, una en avenida universidad y la segunda por la cerrada de chimalistac, estos puntos se pueden considerar para el desarrollo de problema más no imponer el desarrollo de este.

Respecto a la colindancias, solo contamos con bardas tanto en la fachada norte como oeste, al sur pese a que colinda con una vialidad, enfrente existe un edificio habitacional de 6 niveles y una altura aproximada de 18 metros, se cuenta con vegetación en la colindancia vecina del norte y en la banqueta en la colindante de avenida universidad como se puede observar en la foto1 del conjunto de vistas de terreno.

- 1 Esquina del predio avenida Universidad y cerrada de Chimalistac.
- 2 Vista de la calle cerrada de Chimalistac.
- 3 Vista de predio desde calle cerrada de Chimalistac, se puede observar un sauce el cual se encuentra fuera del predio y se buscará la mejor solución para integrarlo al proyecto.
- 4 Banqueta colindante al predio de calle cerrada de Chimalistac
- 5 Foto del frente del predio desde la calle cerrada de Chimalistac.

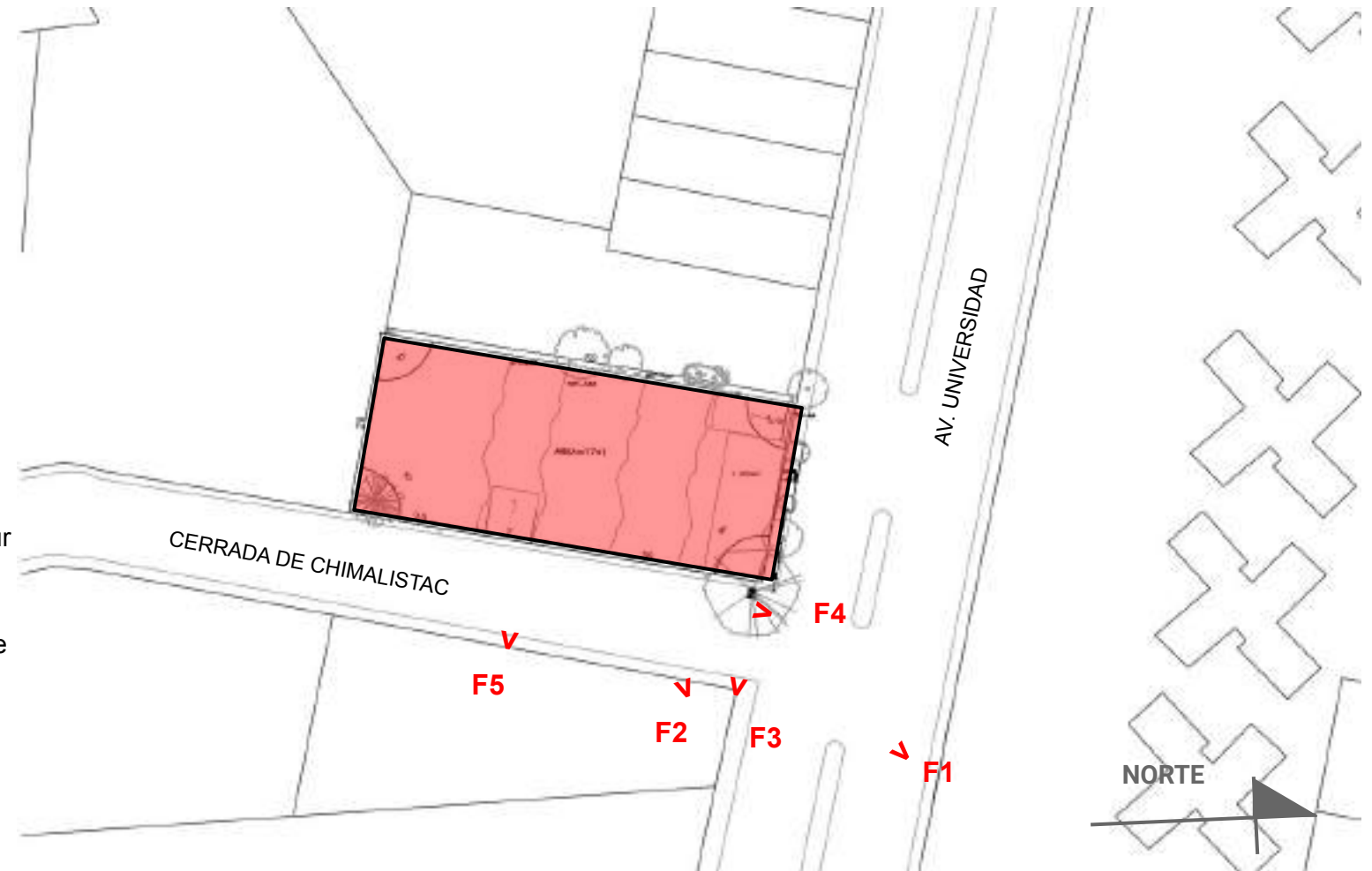


Imagen 28. Croquis del terreno con las vistas desde el terreno.



Imagen 29. Conjunto de vistas desde el terreno.



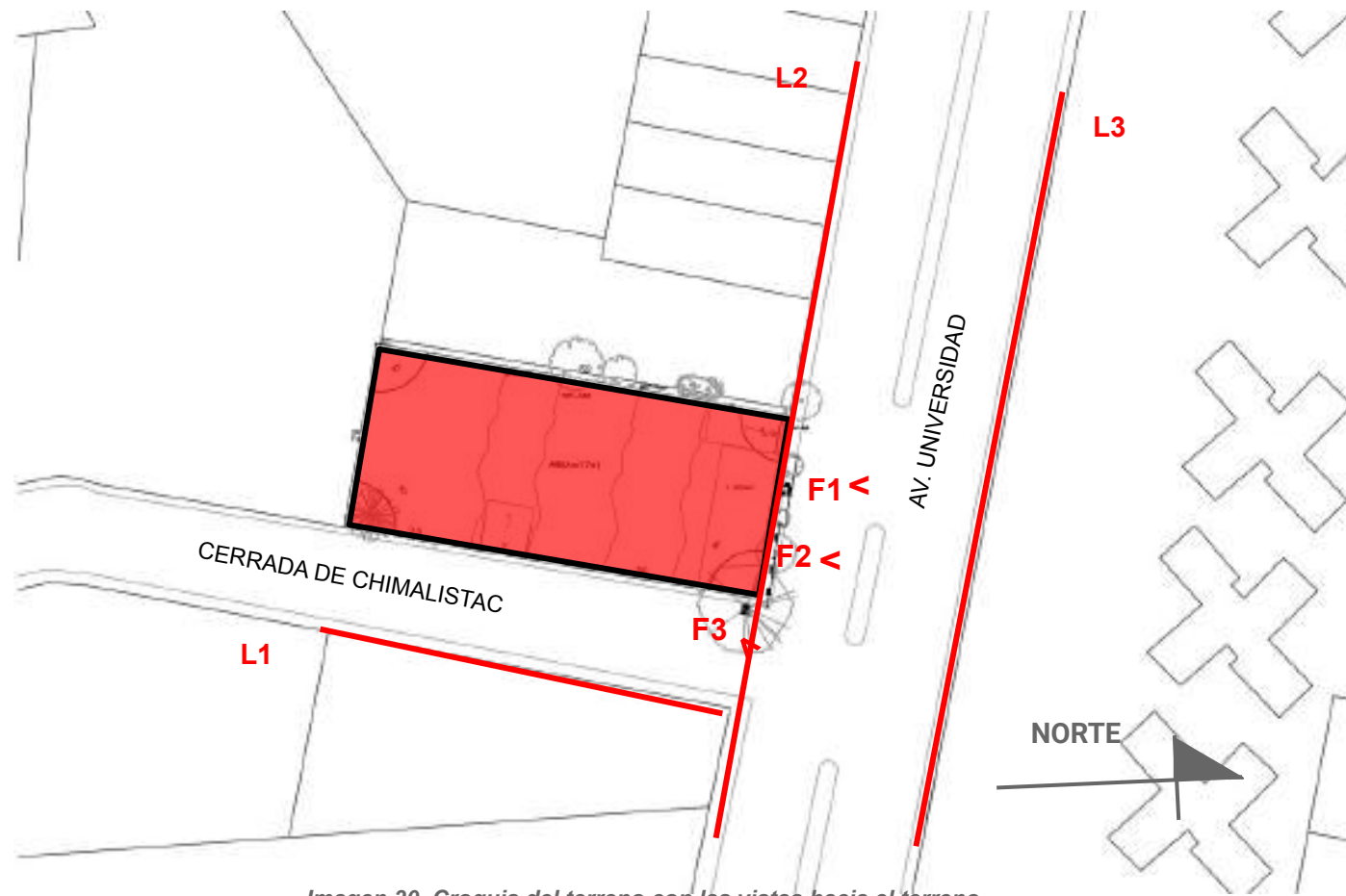


Imagen 30. Croquis del terreno con las vistas hacia el terreno.



Imagen 31. Conjunto de vistas desde el terreno.

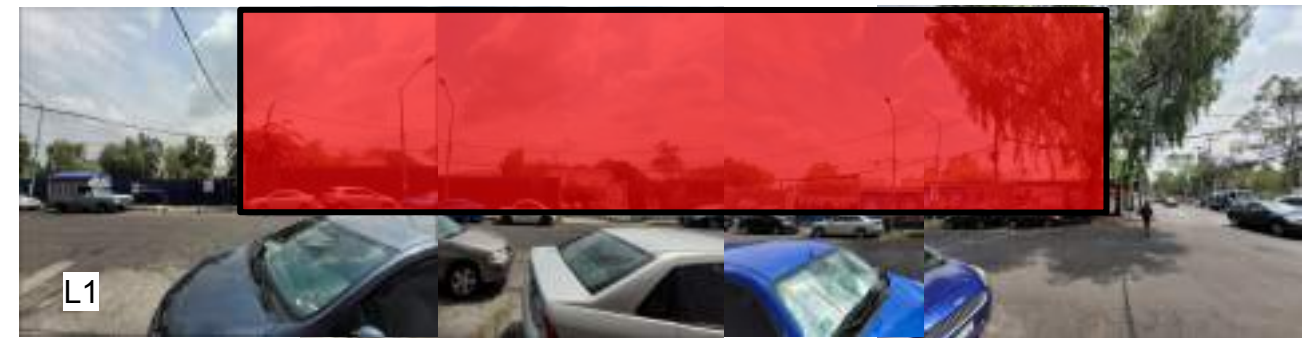


Imagen 32. Larguillo calle Cerrada chimalistac hacia el terreno.



Imagen 33. Larguillo Av Universidad desde el terreno, autoría propia.



Imagen 34. Larguillo Av Universidad hacia el terreno.



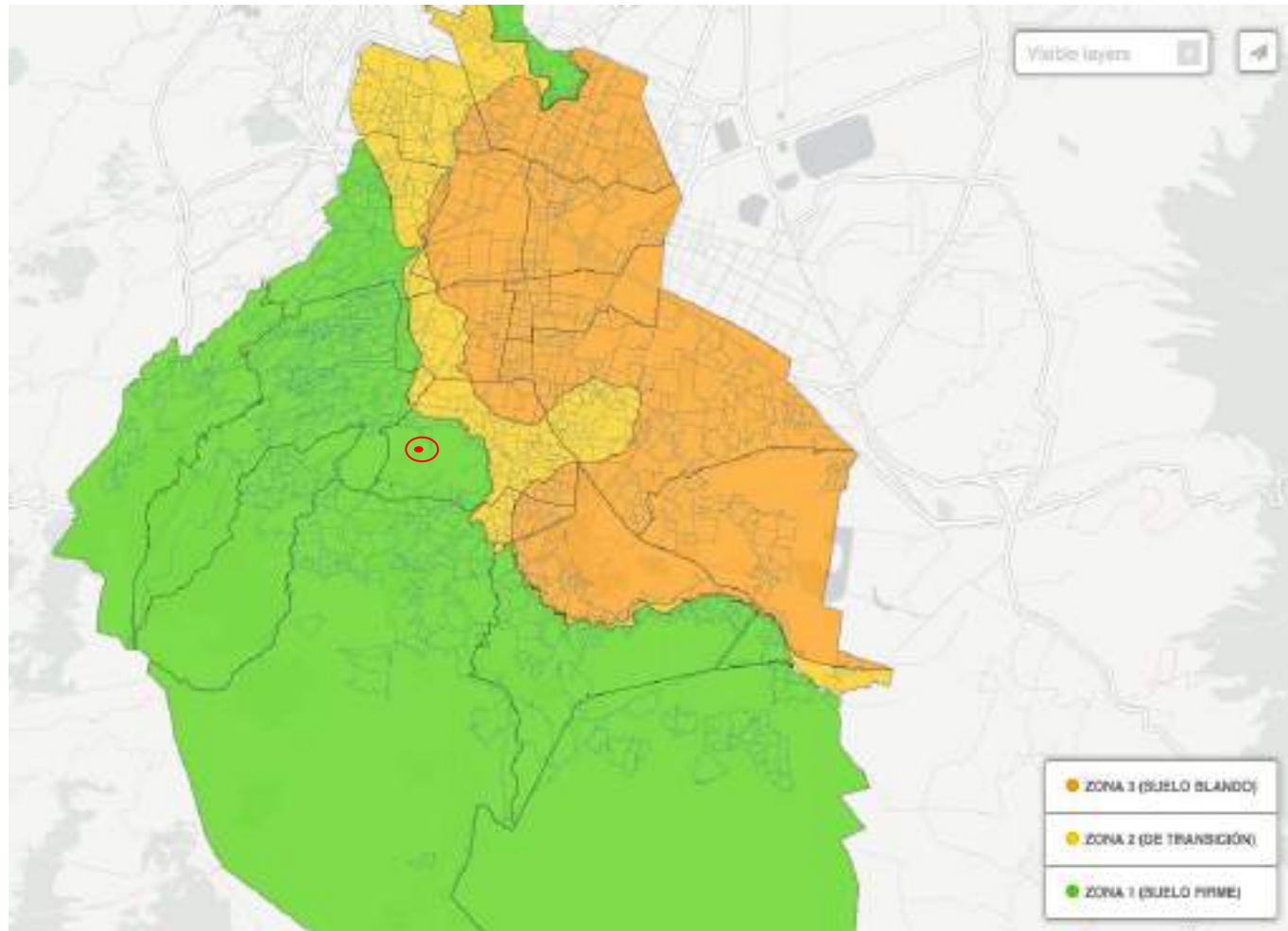


Imagen 35. Mapa de tipos de suelo de la ciudad de México con la ubicación del sitio.

**ZONA I . LOMERÍO:** Está formado por rocas o suelos firmes, un suelo duro en donde los sismos se sienten poco, ya que cuenta con una resistencia, la cual le permite que el movimiento de onda sea menor al momento de presentarse un sismo, este tipo de zona cuenta con firmes fuera del ambiente lacustre, principalmente son lomas, si bien la resistencia del suelo es alta esto debe preverse para situaciones de excavaciones y movimientos de tierra.

**COMPOSICIÓN DEL SUELO:** La composición del suelo inicia con una capa natural, suelo fértil el cual tiene una capa de 50 cm de profundidad, seguido de esta capa se encuentra andosol - leptosol, son suelos que se han formado a partir de ceniza volcánica. Se caracterizan por tener una capa superior de color negro, suelen ser suelos esponjosos o muy sueltos, susceptibles a la erosión. Por último se ubican el suelo conformado por roca volcánica de alta resistencia a la compresión.

**RESISTENCIA:** La resistencia considera para el terreno con fines académicos de acuerdo al tipo de zona en donde se localiza el terreno, como se muestra en la imagen 36 es de 7 - 10 Tm2, la recomendación para cualquier proyecto es previamente hacer un estudio de mecánica de suelos y conocer las condiciones físicas del terreno.

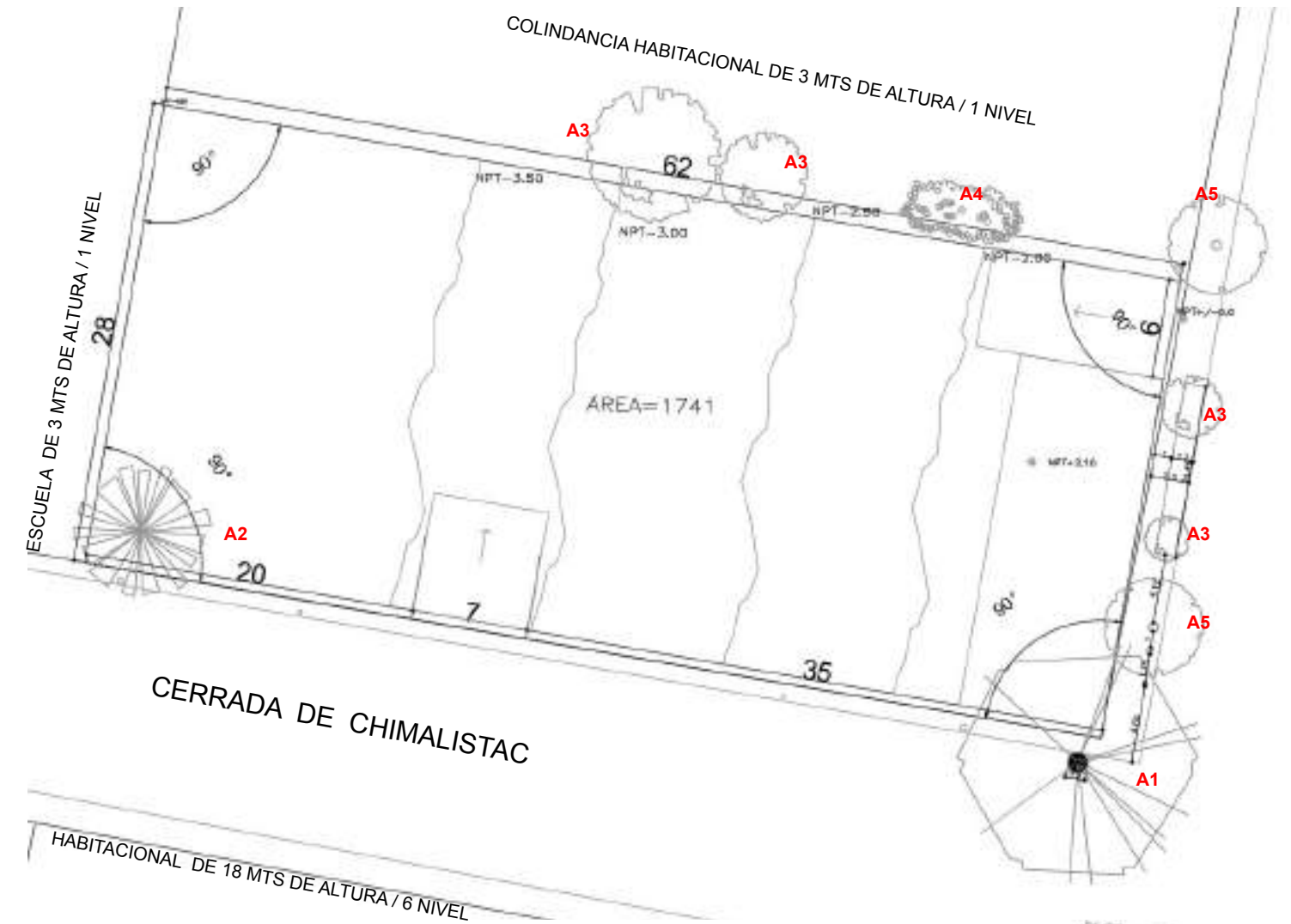


Imagen 36. Poligonal del terreno.

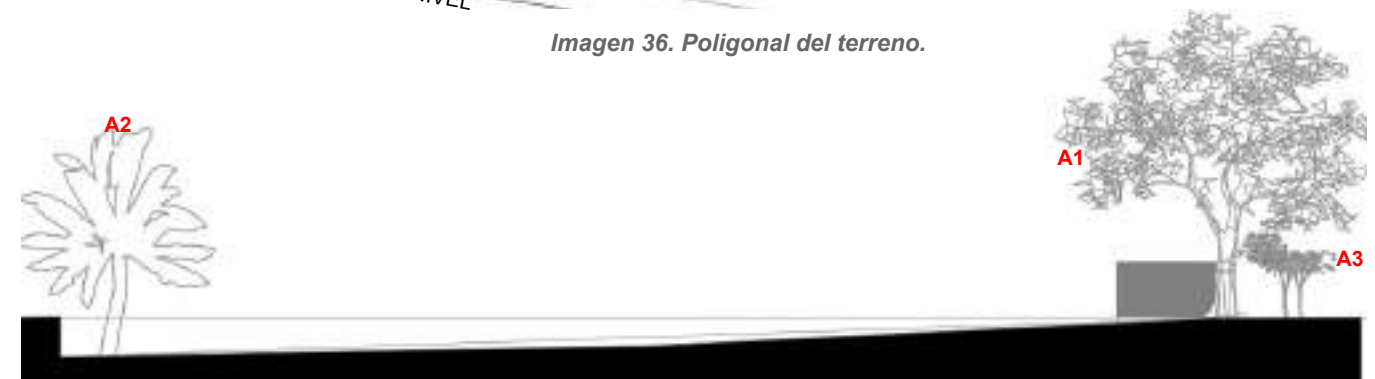


Imagen 37. Corte del terreno,

**VEGETACIÓN EXISTENTE**

- A1 Sauce, tronco de 1.50 diametro, altura aproximada de 12 mts.
- A2 Palmera, tronco de 1.70 diametro, altura de 6 mts.
- A3 Ficus, arboles de tronco menor de 20 cm de diámetro de copa abundante y altura de 3 mts
- A4 Enredadera, follaje abundante, en el predio vecino.
- A5 Árbol de hoja caduca, de altura de 9 mts.



Imagen 38 Foto satelital del terreno con gráfica solar .

La gráfica solar (imagen 38) tiene el propósito de aportar datos necesarios respecto a la trayectoria del sol, con la finalidad de entender la orientación adecuada que llevará el proyecto de acuerdo a las necesidades de este y de los espacios que lo componen.

Algunos factores que se deben de considerar en el análisis del asoleamiento son las colindancias, como la vegetación existente, en este caso del proyecto las colindantes del predio son bardas de 1 nivel de altura, aproximadamente 3 metros de altura y por el momento cuenta con construcciones de 1 nivel com se muestra en el esquema de los niveles de colindancias del proyecto (imagen 39), el predio cuenta con un edificio del otro lado de la calle cerrada de chimalistac de 6 niveles el podría impactar de forma mínima en algunas áreas del proyecto.

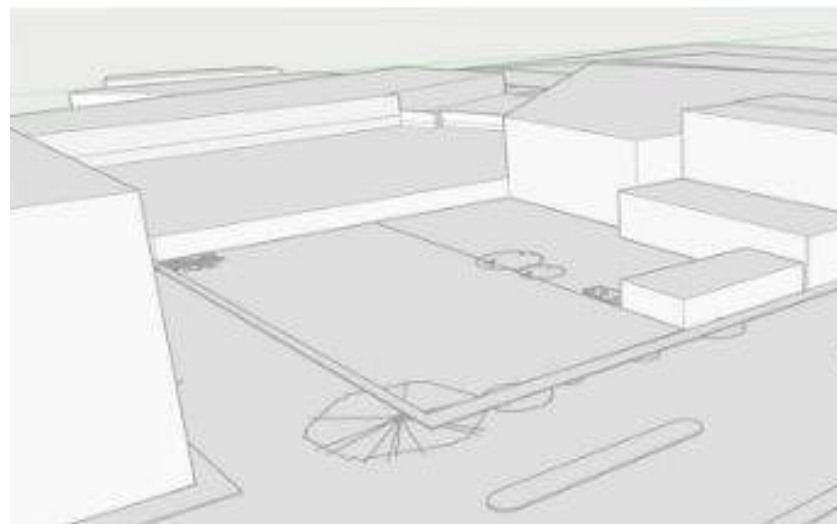


Imagen 39 Esquema de niveles de colindancias del proyecto .

Sumado a esto a esto contamos con vegetación existente de gran tamaño como se vio previamente en los levantamientos fotográficos y su ubicación se encuentre en la poligonal del predio, lejos de resultar un conveniente, se deberá considerar la vegetación del sitio como herramienta tanto en diseño como para regular la temperatura en el proyecto, ya que ayuda a reducir el calor al absorber el agua de lluvia y luego la libera de forma gradual a través de transpiración, lo cual ayuda a mitigar el calor y ayuda a graduar la temperatura y la humedad, a este fenómeno se le conoce como efecto de enfriamiento urbano, estos puntos deben de ser considerar como premisas de diseño al momento de realizar la propuestas del proyecto.

Entender las condiciones climáticas juega un papel importante al momento de realizar la lectura de un lugar, ya que entender las condiciones físicas del entorno, nos ayudará a realizar una propuesta acertada al sitio, la imagen 40 muestra una gráfica con las las condiciones climáticas más significativas para el proyecto a lo largo del año.

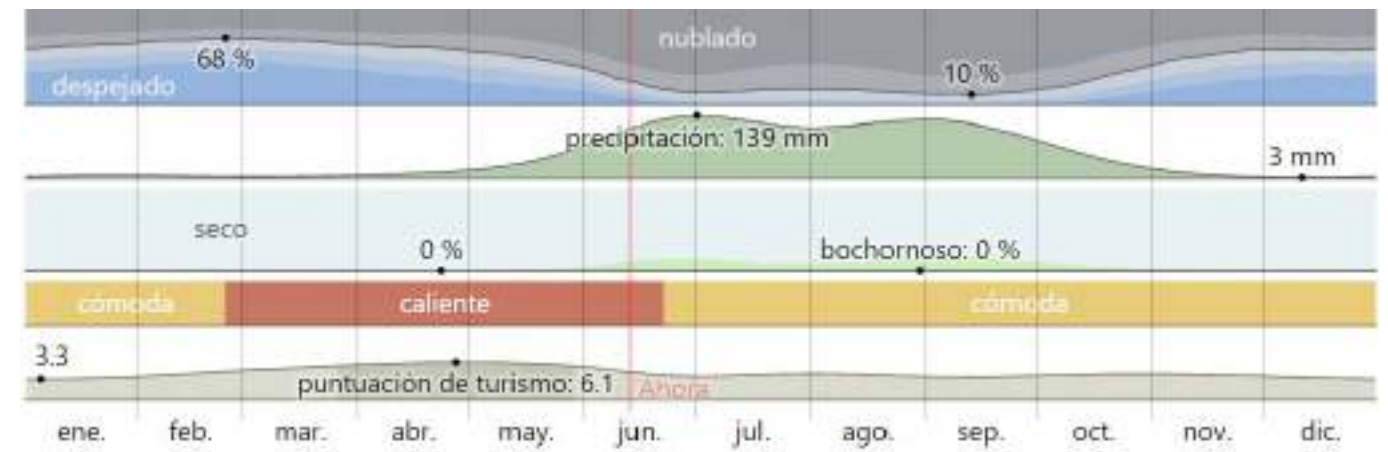


Imagen 40. Gráfica de condiciones climáticas en Coyoacán.

**Condiciones climáticas**

**Clima.**

El clima predominante en la región es el semicálido - subhúmedo con lluvias en verano y humedad alta.

**Temperatura.**

Temperatura media anual de 12°C a 16°C, temperatura mín. 6°C a y máx. 26°C. los meses más calientes son durante la temporada de primavera y parte de verano, de Marzo a Junio.

**Precipitación pluvial**

500 a 1,200 milímetros anuales y mín. 0 a 139 milímetros, siendo los meses con mayor lluvia de Junio a Septiembre.

**Vientos dominantes**

Dirección Noreste – Suroeste.



Dado que la residencia tiene el enfoque de recibir académicos de la UNAM, las condiciones urbano-sociales y sus respectivos vectores demográficos, se considera con el enfoque hacia la docencia e investigación, dicha información se obtuvo de la agenda de estadísticas de la UNAM, considerando el año 2022 como año de consulta.

Cooperación y movilidad académica y estudiantil: 203 convenios suscritos con organismos e IES nacionales en 2022.

Movilidad nacional en 2022

- 1,598 académicos de la UNAM en otras IES nacionales.
- 863 académicos de otras IES nacionales en la UNAM.
- 387 alumnos de la UNAM en el extranjero.
- 212 estudiantes de otras IES nacionales en la UNAM.

Movilidad internacional en 2022.

- 2,349 académicos de la UNAM en IES del extranjero
- 1,375 académicos de IES del extranjero en la UNAM
- 923 alumnos de la UNAM en el extranjero
- 3,565 estudiantes extranjeros en sedes de la UNAM

UNAM UNAM. COOPERACIÓN Y MOVILIDAD NACIONAL 2022-2023	
Convenios de colaboración académica firmados con organismos e IES nacionales en 2022	53
<b>Movilidad académica nacional 2022</b>	
Movilidad del personal académico en facultades y escuelas	52
Académicos de la UNAM en otras IES nacionales	35
Académicos de otras IES nacionales en la UNAM	17
Movilidad del personal académico en institutos y centros de Investigación	2,409
Académicos de la UNAM en otras IES nacionales	1,563
Académicos de otras IES nacionales en la UNAM	846
Resumen de movilidad académica nacional	2,461
Académicos de la UNAM en otras IES nacionales	1,598
Académicos de otras IES nacionales en la UNAM	863
<b>Movilidad estudiantil nacional 2022-2023</b>	
Movilidad estudiantil de licenciatura	200
Alumnos de la UNAM en otras IES nacionales	0
Estudiantes de otras IES nacionales en la UNAM	200
Movilidad estudiantil de posgrado	12
Alumnos de la UNAM en otras IES nacionales	0
Estudiantes de otras IES nacionales en la UNAM	12
Apoyos a los estudios de posgrado	387
Alumnos de la UNAM en actividades académicas en el país	387
Resumen de movilidad estudiantil nacional	599
Alumnos de la UNAM en otras IES nacionales	387
Estudiantes de otras IES nacionales en la UNAM	212

IES = Institución de Educación Superior.

Imagen 41. Tabla de Resumen estadístico de coordinación y movilidad nacional de la UNAM 2022-2023.

Presencia nacional e internacional.

Presencia en las 32 entidades federativas de México, y en EUA, Canadá, España, China, Costa Rica, Francia, Inglaterra, Alemania, Sudáfrica y Cuba. 6 campus y 17 planteles en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, 7 polos de desarrollo regional en Michoacán, Querétaro, Morelos, Baja California, Yucatán, Guanajuato y Oaxaca.

Considerando el número de académicos de Institución de Educación Superior (IES) del extranjero realizando actividades en la UNAM contamos con 1,375 y académicos de Institución de Educación Superior (IES) nacionales realizando actividades en la UNAM contamos con 863. son números que nos dan un alcance de usuarios, puesto que los datos corresponden a toda la actividad nacional de UNAM.

UNAM COOPERACIÓN Y MOVILIDAD INTERNACIONAL 2022-2023	
Convenios firmados con organismos e IES internacionales en 2022	150
<b>Movilidad académica internacional 2022</b>	
Movilidad del personal académico en facultades y escuelas	83
Académicos de la UNAM en IES del extranjero	42
Académicos de IES del extranjero en la UNAM	41
Movilidad del personal académico en institutos y centros de Investigación	3,357
Académicos de la UNAM en IES del extranjero	2,181
Académicos de IES del extranjero en la UNAM	1,176
Formación del personal académico	126
Académicos de la UNAM en IES del extranjero	126
Apoyos a los estudios de posgrado	158
Profesores visitantes de IES del extranjero en la UNAM	158
Resumen de movilidad académica internacional	3,724
Académicos de la UNAM en IES del extranjero	2,349
Académicos de IES del extranjero en la UNAM	1,375
<b>Movilidad estudiantil internacional 2022-2023</b>	
Movilidad estudiantil de licenciatura	1,532
Alumnos de la UNAM en IES del extranjero	923
Estudiantes de IES del extranjero en la UNAM	609
Movilidad estudiantil de posgrado	75
Estudiantes de IES del extranjero en la UNAM	75
Cursos a estudiantes extranjeros en sedes nacionales e internacionales	2,881
Estudiantes extranjeros en cursos extracurriculares en la UNAM	2,881
Resumen de movilidad estudiantil internacional	4,488
Alumnos de la UNAM en el extranjero	923
Estudiantes extranjeros en sedes de la UNAM	3,565

IES = Institución de Educación Superior.

Imagen 42. Tabla de Resumen estadístico de coordinación y movilidad internacional de la UNAM 2022-2023.



**Servicios.**

En cuanto a los servicios de salud que recibe la población, se puede señalar una relación de dos a uno, en el cual más de dos terceras partes de la Delegación Coyoacán son derechohabientes (77.81%). En el caso de la Ciudad de México, esta proporción es de 78.49% y a nivel nacional se eleva a 82.18%. Cabe señalar que en la Ciudad de México y en la delegación son más elevados el total de derechohabientes del IMSS (48.24%) que cualquier otra modalidad de seguridad social. Un 19.69% es derechohabiente del ISSSTE y 19.33% cuentan con Seguro Popular. Esto nos muestra que un porcentaje importante de la población cuenta con acceso a servicios de salud de carácter públicos o privados.

Si bien se considera como el principal usuario de la Residencia sean académicos nacionales y extranjeros es necesario considerar la población del lugar, por lo cual se presenta la información de la población en Coyoacán (imagen 43).

Ambos panoramas deben de ser considerados, tanto las estadísticas de los académicos como los vectores demográficos de la población de Coyoacán, puesto que el proyecto no debe de contemplarse de forma aislada, puesto que la población también forma parte del entorno inmediato.

Esto nos ayuda a dar un panorama más amplio en el estudio del caso y lograr el planteamiento de un proyecto que logre articular dichas dos secciones de estudio, logrando así ser un impacto positivo a la localidad, buscando ser un edificio de desarrollo para la población, de ahí la importancia de mencionar y entender la composición, densidad, crecimiento y otras características demográficas y socioeconómicas, así como las causas y consecuencias de los cambios experimentados por esos factores.

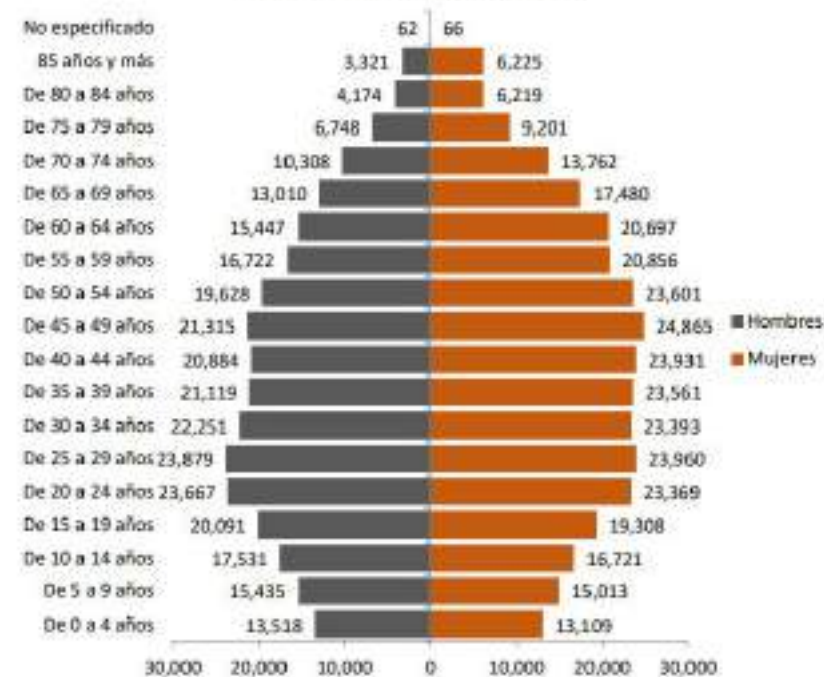
## Coyoacán – Censo de Población y Vivienda 2020

### Alcaldía Coyoacán

En esta alcaldía habitan 614 mil 447 habitantes.

- El rango predominante es de 25 a 29 años seguido del rango de entre 20 a 24 años.
- En la alcaldía habitan 325 mil 337 mujeres y 289 mil 110 hombres.
- La PEA de la alcaldía se contabiliza en 432 mil 544 habitantes equivalente al 70.3% de la población total.
- **Extensión territorial:** 54.20 km<sup>2</sup>
- **Densidad poblacional:** 11,446.7 habitantes por Km<sup>2</sup>
- **Índice de Desarrollo Económico:** 0.49
- **Índice de Desarrollo Social:** 0.9
- **Número de Escuelas:** 731
- **Grado de Escolaridad promedio :** 12.25 años
- **Vocación productiva:** sector 71 que comprende de tres subsectores dedicados principalmente a los servicios de esparcimiento culturales y deportivos.
- **Participación en el PIB local:** 3.74%

**Población de la alcaldía Coyoacán**  
(Censo de Población y Vivienda 2020)



Fuente: Elaborado por la SEDECO con datos del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

Imagen 43. Censo de población y vivienda en Coyoacán. Secretaría de Desarrollo Económico, Gobierno de México.

**Uso de suelo**

Uso habitacional Mixto de 6 niveles con un área libre del 40 %, utilizando la normativa proporcionada por SEDUVI respecto a la vialidad de Av. Universidad para el planteamiento del desarrollo, no existe una restricción en cuanto a los metros altura o remetimiento. Se plantara un edificio habitacional con comercio,

**Vialidades**  
**Inf. de la Norma** Av. Universidad N - O de: Av. Miguel Ángel de Quevedo a: Av. de los Insurgentes

Uso del Suelo: Habitacional Mixto Ver Tabla de Uso	Niveles:	Altura:	M2 mín. Vivienda:	Incremento Estac. %:	Remetimiento	Paramento	Densidad
	6	-*-	0	20			Z(Lo que indique la zonificación del Programa. Cuando se trate de vivienda mínima, el Programa Delegacional lo definirá.)
	% Área Libre:		40	Superficie Máx. de Construcción (Sujeta a Restricciones*)	6269	No. de Viviendas Permitidas	0

Imagen 44. Tabla de uso de suelo de SEDUVI.

**Reglamento de construcción para CDMX.**

De acuerdo al nuevo Reglamento para la planeación de estacionamientos el busca incentivar la disminución de cajones en la ciudad de México y considerando el cálculo de 1 cajón por 50 m2 del género de edificio, se propone un estacionamiento para 60 cajones + circulaciones dando un área aproximada de 1,200 m2.

**Instalaciones permitidas**

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

**Estudio de impacto urbano Norma 19\_C0**

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

- I. Proyectos de vivienda con más de 10,000 m2 de construcción.
- II. Proyectos de oficinas, comercios, servicios, industria o equipamiento con más de 5,000 m2 de construcción.
- III. **Proyectos de usos mixtos (habitacional, comercio, servicios o equipamiento con más de 5,000 m2).**

**Las instalaciones hidráulicas y sanitarias**

Art. 124. Los conjuntos habitacionales y las edificaciones de cinco niveles o más deben contar con cisternas con capacidad para satisfacer dos veces la demanda diaria de agua potable de la edificación y estar equipadas con sistema de bombeo.

**Las instalaciones eléctricas**

Art. 129. Los proyectos deben contener, como mínimo en su parte de instalaciones eléctricas, lo siguiente: I. Planos de planta y elevación, en su caso; II. Diagrama unifilar; III. Cuadro de distribución de cargas por circuito; IV Croquis de localización del predio en relación a las calles más cercanas. V Especificación de materiales y equipo por utilizar, y VI. Memorias técnica descriptiva y de cálculo, conforme a las Normas y Normas Oficiales Mexicanas.

**Los criterios de diseño estructural**

Art. 146. Toda edificación debe contar con un sistema estructural que permita el flujo adecuado de las fuerzas que generan las distintas acciones de diseño, para que dichas fuerzas puedan ser transmitidas de manera continua y eficiente hasta la cimentación, Debe contar además con una cimentación que garantice la correcta transmisión de dichas fuerzas al subsuelo.

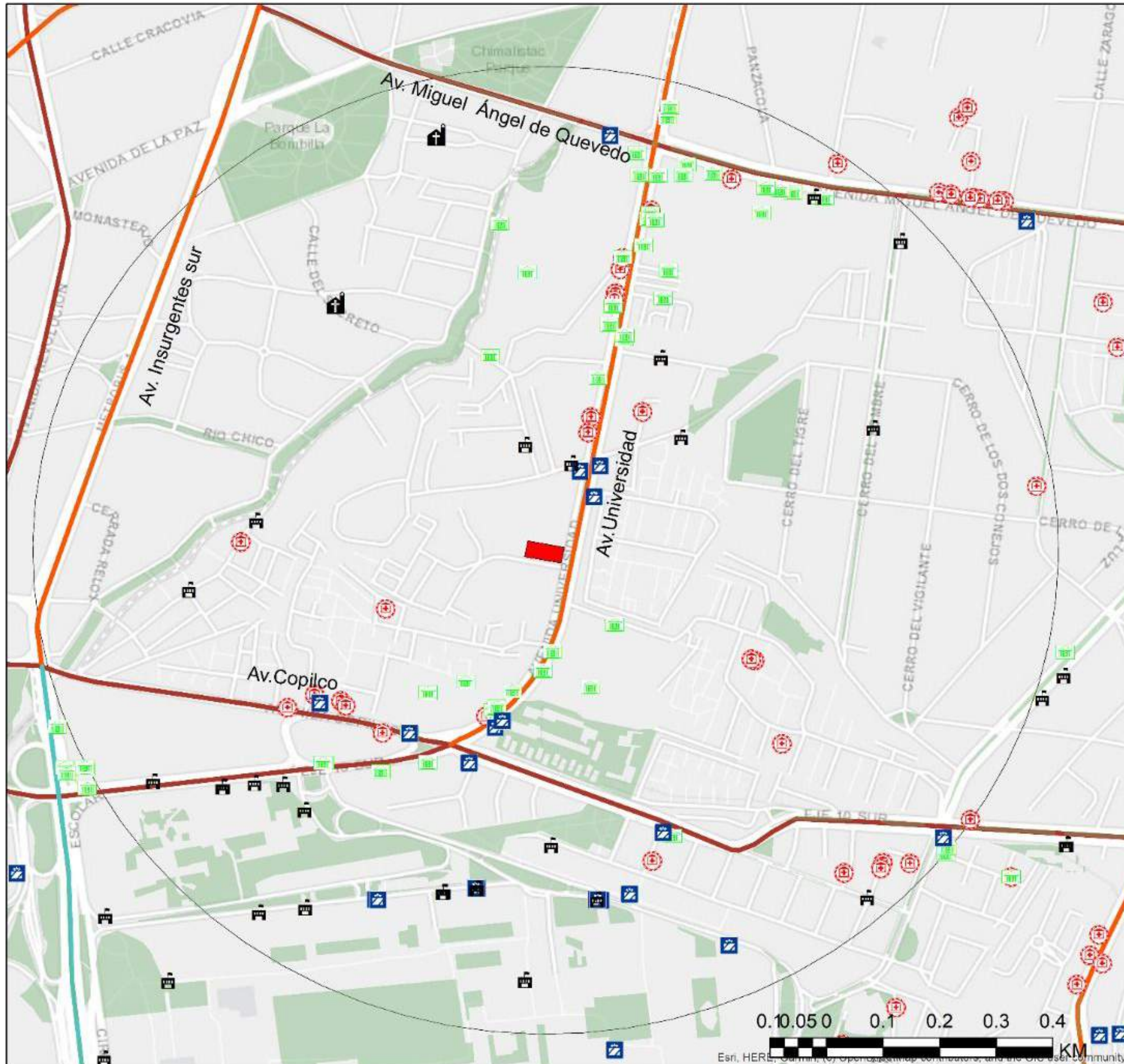
Art. 150. En el diseño de toda estructura deberán tomarse en cuenta los efectos de las cargas muertas, de las cargas vivas, del sismo y del viento, cuando este último sea significativo. Las intensidades de estas acciones que deban considerarse en el diseño y la forma en que deben calcularse sus efectos se especifican en las Normas correspondientes.

Art. 166. Toda edificación debe separarse de sus linderos con los predios vecinos o entre cuerpos en el mismo predio según se indica en las Normas

Art . 170. Para fines de este Título, el Distrito Federal se divide en tres zonas con las siguientes características generales: Zona I. Lomas, formadas por rocas o suelos generalmente firmes que fueron depositados fuera del ambiente lacustre, pero en los que pueden existir, superficialmente o intercalados, depósitos arenosos en estado suelto o cohesivos relativamente blandos. En esta Zona, es frecuente la presencia de oquedades en rocas y de cavernas y túneles excavados en suelo para explotar minas de arena.

Imagen 45. Croquis de la ubicación del predio.





**Simbología**

- Proyecto RAI
- Vialidades**
- Arteria principal
- Eje Vial
- Via de acceso controlado
- Radio de 80mts
- Minisupers y Supermercados
- Bancos y cajeros automaticos
- Servicios de salud y asistencia social
- Escuelas
- Iglesia
- Áreas verdes

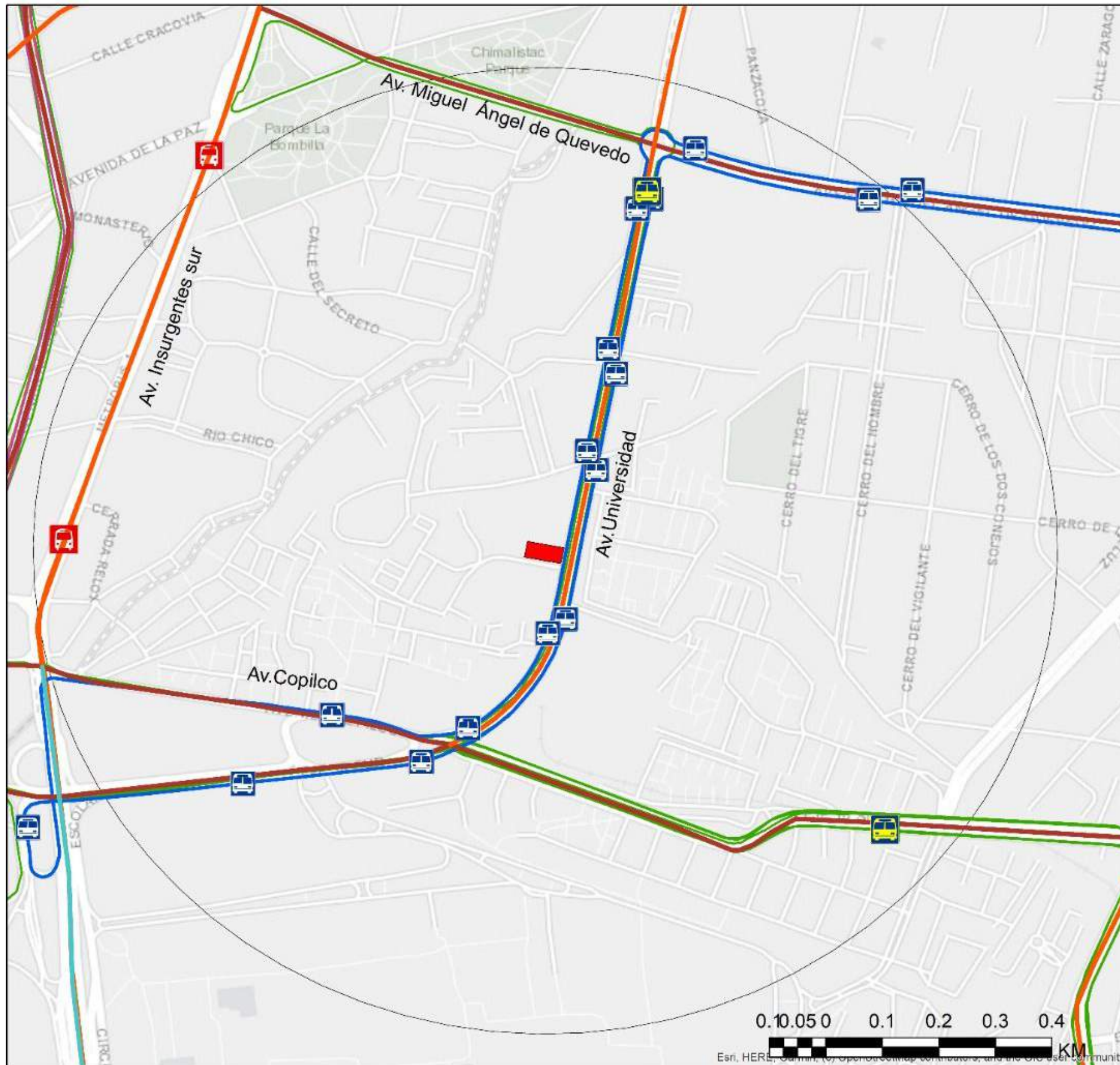
**Acerca de la ubicación y sus alrededores**

El terreno se encuentra ubicado en una zona buena, considerando la cercanía con los equipamientos y servicios, lo cual, le suma valor al terreno e incluso al proyecto, principalmente por su cercanía a "Ciudad Universitaria".

**Parámetros Geográficos:**  
 Mexico ITRF2008 UTM Zone 14N  
**Fuente:**  
 Carta Topográfica, INEGI 2020.  
 Banco Geoestadístico Nacional, 2020.  
 Datos abiertos de la CDMX.







**Simbología**

- Proyecto RAI
- Estaciones de metro
- Estaciones de metrobus
- Paradas de trolebus

**Vialidades**

- Arteria principal
- Eje Vial
- Via de acceso controlado
- Ruta del trolebús
- Ruta del metrobús

**Rutas de Transporte concesionado**

- Barranca del Muerto - San Angel Clinica 4 y 8
- Chapultepec - San Angel por Circuito
- Chapultepec - San Angel por Mazatlan
- Metro Observatorio - A San Angel Clinica 4 y 8
- Ruta de RTP
- Radio de 80mts

**Infraestructura**

La delegación Coyoacán cuenta con los siguientes servicios:

- Red de agua potable.
- Electricidad
- Drenaje
- Gas natural

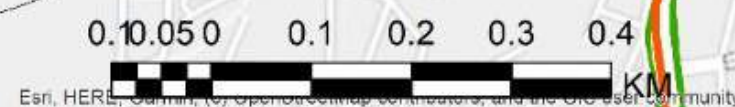
Por el estado actual del terreno se debe realizar la petición para conectar los servicios al terreno y asignarse las tomas.

**Parámetros Geográficos**

Mexico ITRF2008 UTM Zone 14N

**Fuente:**

Carta Topografica, INEGI 2020.  
 Banco Geoestadístico Nacional, 2020.  
 Datos abiertos de la CDMX.





Los habitantes de la residencia principalmente serán investigadores y académicos de la UNAM, el rango de edades para estos 2 perfiles van desde los 25 años a 70 años, la UNAM cuenta con convenios de movilidad tanto nacionales como internacionales para desarrollar investigación, actividades de difusión y cursos, durante la pandemia estos porcentajes de visitantes disminuyó, como un proceso pos pandemia es retomar ese flujo de visitantes, en el 2020 la UNAM tuvo la visita de 733 Académicos que realizaron actividades en la UNAM durante su estancia, esos datos contra los números mostrados en la agenda unam para 2022-2023 incremento a 1,375, aumentando casi el doble.

El tipo de usuarios que se espera hospedar en la residencia pueden ser nacionales o internacionales que pertenezcan a grupos o visiten de forma individual y vengan con diferentes intenciones o actividades académicas, por lo que se pueden definir el tipo de usuarios como:

- Académicos: Profesionista que se enfoca a la enseñanza principalmente de escuelas superiores, dando cursos, diplomados, clases entre otras actividades, el tiempo de hospedaje puede ser intervalos de 6 meses a 1 año, lo que dura un semestre o un ciclo escolar, y con posibilidad de ampliar su estancia de ser necesario.
- Investigadores: Profesionista implicados en la creación de nuevos conocimientos, productos, procesos, métodos y sistemas, aportando en la gestión de los correspondientes proyectos, el hospedaje de este tipo de usuarios, se plantea con un periodo más corto, siendo 6 meses una estancia considerable, aunque sí sus actividades lo requieren la estancia puede alargarse.

### **Necesidades Fisiológicas**

Los habitantes que visitaran la residencia indiferentemente a las temporadas, requieren satisfacer sus necesidades fisiológicas (hambre, sed, descanso, dormir, respirar, etc.) por lo que se requiere contar con lo necesario para poder satisfacer las necesidades de carácter habitual.

### **Edades y género**

Dentro de las edades que se pretenden está dirigida la residencia van desde los 25 a 70 años. Género: la residencia le permite la entrada a cualquier usuario, ya sea binario o se considere así mismo como parte de la comunidad LGTB.

Con el fin de atender las necesidades ya mencionadas es necesario que la residencia cuente con:

- Habitaciones (Individuales)
- Restaurante / cafetería
- Gimnasio
- Áreas de trabajo
- Salon de usos múltiples
- Estacionamiento



Estos espacios necesarios para el habitador deben cumplir con los lineamientos mínimos establecidos para que tengan un buen funcionamiento y una experiencia agradable para su estadía.

**Necesidades específicas psicológicas.**

Para asegurar una buena experiencia del usuario y que promueva la recomendación de la residencia es importante que las áreas a desarrollar provean de un sentido basado en la buena iluminación natural, ventilación de confort y un enlace directo con la vegetación.

**Necesidades técnicas.**

Las necesidades deberán responder siempre a tres puntos importantes, confort (ventilación e iluminación natural), seguridad (deberán ser hechos de materiales que no cedan y/o propaguen un caso de catástrofe ejem. incendios, humedad etc.) y sustentabilidad, esta última será tomada en cuenta para la búsqueda de un edificio con certificado.

**Descripción de Usuarios permanentes.**

Los usuarios secundarios que dan vida al edificio, son aquellos que se encargan de su funcionamiento, calidad y servicio, dentro de ellos podemos destacar cuatro puestos básicos: Gerentes general, administrador, personal de limpieza, seguridad y jardinero, otros perfiles se pueden observar en la tabla de perfiles de usuarios permanentes y temporales (imagen 49) algunas descripciones de estos perfiles serían:

- Gerente general: Es el puesto responsable del funcionamiento de la residencia y de la calidad del servicio que este brinde a los huéspedes. Sus tareas se resumen a la dirección de empleados, y búsqueda continua de la satisfacción del usuario logrado gracias al seguimiento de los lineamientos en áreas como alojamiento, seguridad, alimentos, etc.
- Administradora o Recepcionistas: Son las personas responsables del primer contacto en un edificio de este estilo, por ello es de vital importancia que la imagen que proyecten sea arreglada y amable, dentro de sus funciones ellos son quienes toman las reservaciones que se realizan mediante medios online (pág. oficiales- email) llamadas telefónicas, además de mantener el registro de entradas y salidas de los clientes y atender todo tipo de consultas, quejas, etc.
- Personal de limpieza: Son los encargados de mantener las habitaciones y áreas comunes limpias. Las actividades principales del personal son: el cambio, lavado, secado y planchado de blancos. Estas actividades se realizan cuando el huésped abandona su habitación, para que se encuentre en perfecto estado al llegar un nuevo usuario, o en los casos donde sea solicitado de manera directa (ejemplo en caso de incidentes).
- Empleado de mantenimiento: es el encargado de dar mantenimiento y solución a problemas de funcionamiento del edificio de la residencia, su trabajo involucra un movimiento constante, a ellos se les puede asignar como lugar de encuentro el lobby.

**Necesidades Fisiológicas.**

Al tratarse de seres humanos, las necesidades fisiológicas descritas corresponden a un comportamiento habitual, estos usuarios necesitan alimentarse (sanamente), hidratarse, respirar aire limpio y fresco, expeler residuos orgánicos y dormir.

**Edades y género**

En cuanto a género, el perfil del hotel puede ser adjudicado a cualquiera, ya que los roles han sido apartados de la actividad, dentro del pensamiento contemporáneo del siglo XXI. Para la edad se contempla un rango entre los 22 y los 50 años, dependiendo el puesto y actividad a realizar. En dicha investigación y con objetivo de realizar una residencia inclusiva, no se discrimina a ninguna persona por su género, orientación sexual, etnia u edad, mientras el último no ponga en peligro su integridad física en la elaboración de las actividades a desarrollar en el puesto.

ANÁLISIS DEL USUARIO									
TIPO	DESCRIPCIÓN	USUARIO	ACTIVIDAD	ZONA DONDE SE DESARROLLA	SEXO	EDAD	NECESIDADES ESPECIALES DE LOS USUARIOS	HABILIDADES	NECESIDADES O REQUISITOS ESPECIALES
PERMANENTES	Usuarios que prestan sus servicios para el funcionamiento y el buen funcionamiento de la Residencia.	Gerente	Necesidades fisiológicas, Comer, Trabajar	Área administrativa	Hombres / Mujeres	22-40 Adultos		Visión	Equipo de cómputo y papelería.
		Limpieza	Necesidades fisiológicas, Comer, Trabajar	Zona de Roof y Gimnasio	Hombres / Mujeres	22-40 Adultos	Área de trabajo, escritorios y estanterías, equipo de cómputo	Visión	Equipo de limpieza
		Administrador	Necesidades fisiológicas, Comer, Trabajar	Lobby principal del hotel, área administrativa	Hombres / Mujeres	22-40 Adultos		Multitarea	Equipo de cómputo y papelería.
		Secretaría	Necesidades fisiológicas, Comer, Trabajar	Área administrativa	Hombres / Mujeres /	22-50 Adultos		Visión	Equipo de cómputo y papelería.
		Seguridad	Necesidades fisiológicas, Comer, Trabajar	Lobby principal	Hombres / Mujeres	22-40 Adultos	Área de recepción.	Visión	Equipo de seguridad.
		Jardinero	Necesidades fisiológicas, Comer, Trabajar	Restaurante, área de cocina	Hombres / Mujeres	22-50 Adultos	Área de guardado para equipo.	Visión	Herramientas de jardinería
		Mantenimiento	Necesidades fisiológicas, Comer, Trabajar	Área de comedores, cafetería, restaurante.	Hombres / Mujeres	22-50 Adultos	Área de guardado para equipo.	Visión	Uniforme.
TEMPORALES	Usuarios que se espera hospedarse en la Residencia pueden ser nacionales o internacionales que pertenecen a grupos o indios de forma individual y viajan con diferentes actividades académicas y de investigación.	Investigador	Descansar, Dormir, Necesidades fisiológicas, Comer, Trabajar	Habitaciones (individuales), Restaurante, Áreas de trabajo, Gimnasio, Estacionamiento, Bar	Hombres / Mujeres	25-70 Adultos	Lugares tranquilos de descanso, recreación y convivencia.	Visión	Zona de trabajo, Áreas en donde puedan conectar equipo de trabajo, áreas de recreación y de descanso.
		Académico	Descansar, Dormir, Necesidades fisiológicas, Comer, Trabajar	Habitaciones (individuales), Restaurante, Áreas de trabajo, Gimnasio, Estacionamiento, Bar.	Hombres / Mujeres	25-70 Adultos		Visión	
	Este tipo de usuarios tienen estancias cortas o temporales, o que cuentan con contratos periódicos (especialmente áreas de mantenimiento y gerencia).	Conserjes	Comer	Cafetería.	Hombres / Mujeres	25-70 Adultos	-	Visión	Zona para café.
		Cocinero	Preparación de alimentos.	Cocina de cafetería	Hombres / Mujeres	22-50 Adultos	Área de preparación y almacenamiento de alimentos.	Visión	preparación de comida
		Mesero	Atención a clientes	Cafetería	Hombres / Mujeres	22-50 Adultos	-	Visión	-
	Plomero	Necesidades fisiológicas, Comer, Trabajar	Áreas de instalaciones (cuartos de máquinas).	Hombres / Mujeres	22-50 Adultos	-	Visión	Equipo de plomería: llave inglesa, corta tubos, sierra, pinzas, etc.	

Imagen 49. Tabla de perfiles de usuarios, permanentes y temporales.



Conocer a los usuarios nos permite determinar las necesidades a cubrir con dicho proyecto, dándonos a conocer aquellas dimensiones y espacios que nos ayuden a crear sensaciones y recorridos óptimos que modifiquen la percepción, y necesidad, siempre enfocado al confort como eje de diseño.

La arquitectura debe ser amigable y útil con las actividades de los diversos grupos analizados, la vida dentro del edificio debe proveer el respeto y admiración a la naturaleza, sin que esto se interponga con las actividades previstas del usuario, para ello se colocará a los usuarios en una visión de diseño holística y se tendrá en cuenta las condiciones ambientales tales como iluminación, ruido, color, altura, ventanas, etc. Si bien tenemos jerarquías con los usuarios, será buscado que para todos (visitantes y permanentes) sea un habitar con una calidad en cuanto confort.

### Programa arquitectónico

El programa arquitectónico es el estudio de las necesidades espaciales. Su importancia radica en ser la base para proponer el número de metros de construcción necesarios para cubrir la demanda de clientes, usuarios, etc. El espacio destinado en el programa arquitectónico responde a las necesidades inmediatas en funcionalidad, mobiliario a emplear y espacio de uso, el número de usuarios, la normativa del lugar y la tipología arquitectónica, todo esto en calidad de óptimo-mínimo a desarrollar. Ya que las medidas no pueden ser reducidas sin argumentos que sobreponen la habitabilidad al diseño ejemplificado, pero pueden crecer sin problema dado las intenciones y conceptos de cada arquitecto. El programa arquitectónico presentado puede sufrir modificaciones cuando se evalué en la propuesta final.

El programa empleado para la residencia se encuentra concentrado:

- Actividad que se realiza.
- Dimensiones por espacio.
- El número de usuarios que pueden utilizar el espacio de manera simultánea, y si su estancia es de carácter temporal-permanente.
- Mobiliario
- El número de espacios que comparten las mismas características.
- Instalaciones (Si es que son necesarias) .
- Detalles de ventilación, iluminación y materiales.
- La relación que tiene con otros espacios.

A su vez cuenta con una clasificación por tipo de espacios, cuya organización corresponde a los siguientes rubros:

- Fisonómicos
- Complementarios
- Circulaciones

### Listado de superficies

#### Espacio Fisonómico.

Habitaciones (con baño, estancia, área de trabajo) 60 habitaciones.

#### Espacios Complementario

Lobby

Área administrativa ( oficina del gerente y administrador)

#### Área de trabajo.

Recepción

Sala de fotocopiado (2)

Sala de Juntas

Sala de trabajo

#### Amenidades

Gimnasio

Roof

Bar

Cafetería

Cocina

Almacén

Lavandería

#### Restaurante

Cocina

Almacén

#### Estacionamiento

Cuarto de máquinas

Patio de maniobras

#### Espacios Distributivos

Vestíbulo

Circulaciones verticales (elevadores y escaleras)

Circulaciones horizontales.

El análisis espacial de cada una de las áreas descritas anteriormente, se desarrolla a continuación en el formato de cédulas, dentro de ellas se especifican características, dimensiones, instalaciones, mobiliario, esquemas de desarrollo, orientación, ventajas y detrimentos particulares, además del número de usuarios óptimos, etc. Su desarrollo se hace con la finalidad de plantear espacios adecuados que respondan a las necesidades de acuerdo al espacio que se requiere.

La finalidad de las cédulas es ser una guía al momento de diseñar más no busca imponer o seguir un diseño impuesto, si bien se aplican criterios y premisas de diseño, la zonificación es la que va regir la forma de los espacios.





# CÉDULA.

CÉDULA DE INVESTIGACIÓN						CLAVE 01		
PROYECTO	RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM							
UBICACIÓN	Av. Universidad 1927, Col Oxtopulco, c.p. 044340, Alcaldía Coyoacán, Ciudad de México.							
LOCAL	Habitación	# De espacios	60	Actividades.	Espacio destinado para el descanso y para que Los Usuarios ( empresarios /trabajadores ) pasen la noche.			
OCUPACIÓN	Normal	Máxima	Condiciones de diseño		Tipo de espacio	Fisonómico.	x	
	1	2	Acústica: Evitar ruidos provenientes del pasillo y de hab. contiguas.			Complementario		
HABITADOR	Temporal	permanente			Distributivo			
	x							
Mobiliario y Equipo	No.	x	y	z	Servicios			
Cama	1	135 cm	190 cm	50 cm	Agua potable	X	Internet	X
Escritorio	1	150cm	60 cm	75 cm	Drenaje	X	Seguridad	
Silla	1	40 cm	40 cm	60 cm	Agua tratada	X	Gas	
Barra	1	200 cm	40 cm	60 cm	Electricidad	X	Ventilación	X
Excusado	1	40 cm	65 cm	40 cm	Voz y Datos	X	Iluminación	X
Lavabo	2	60 cm	30 cm	80 cm	Teléfono	X		
Regadera/ Área	1	150 cm	150 cm	200 cm	Clima Artificial			
DIMENSIONES	3.6m x 8.5m		Área	30.6m2	Comunicación	Relación directa con un área de trabajo y baño		

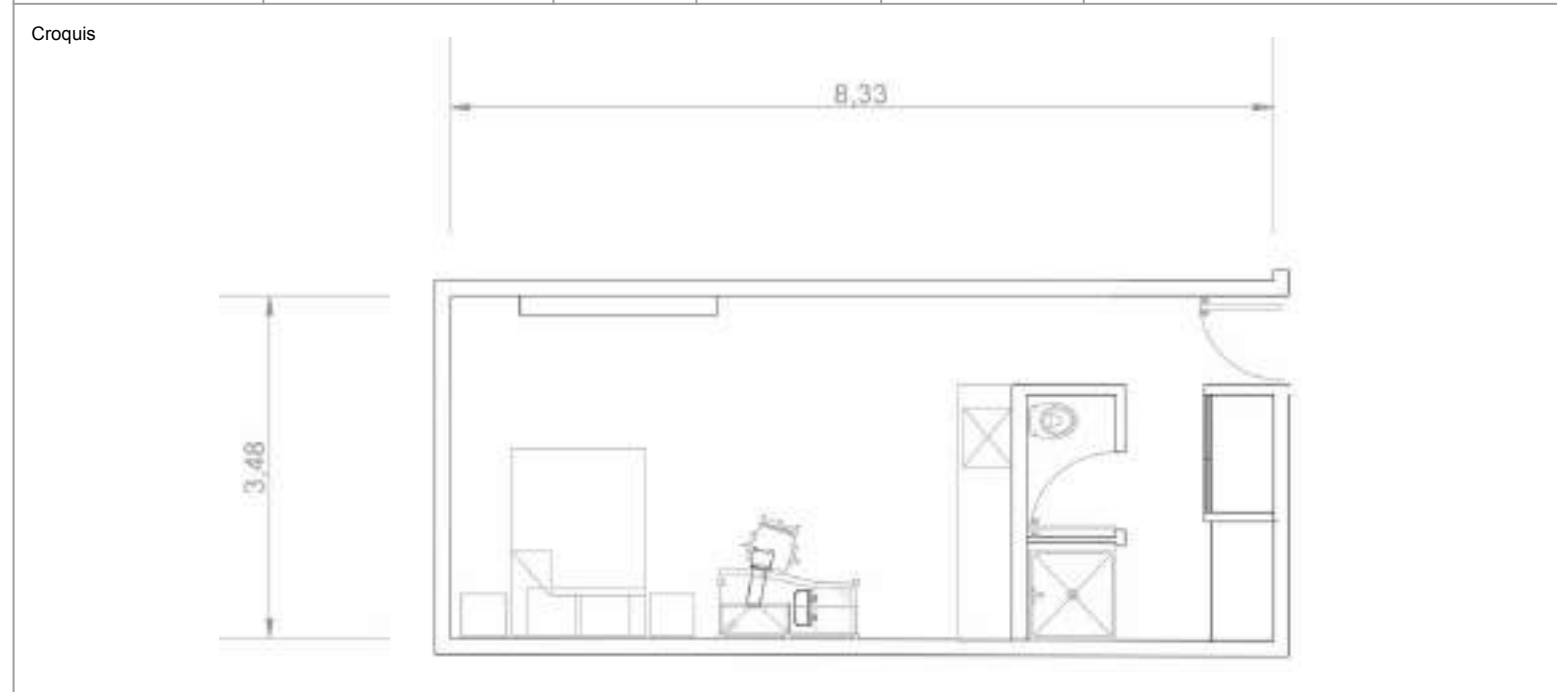


Imagen 50. Croquis de Habitación.

# CÉDULA.

CÉDULA DE INVESTIGACIÓN						CLAVE 02		
PROYECTO	RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM							
UBICACIÓN	Av. Universidad 1927, Col Oxtopulco, c.p. 044340, Alcaldía Coyoacán, Ciudad de México.							
LOCAL	Cafetería	# De espacios	1	Actividades.	Atención a comensales, preparación de alimentos y bebidas			
OCUPACIÓN	Normal	Máxima	Condiciones de diseño		Tipo de espacio	Fisonómico.		
	20	40	Acústica compartida con la cocina			Complementario	X	
HABITADOR	Temporal	permanente			Distributivo			
	x							
Mobiliario y Equipo	No.	x	y	z	Servicios			
Mesa	8	150 cm	150 cm	70 cm	Agua potable	X	Internet	X
Silla	30	40 cm	40 cm	60 cm	Drenaje	X	Seguridad	
Barra	1	200 cm	40 cm	60 cm	Agua tratada	X	Gas	
Banco	10	30 cm	30 cm	60 cm	Electricidad	X	Ventilación	X
					Voz y Datos	X	Iluminación	X
					Teléfono	X		
					Clima Artificial			
DIMENSIONES	8m x 10 m		Área	80 m2	Comunicación	Relación directa con la cocina y con los sanitarios.		

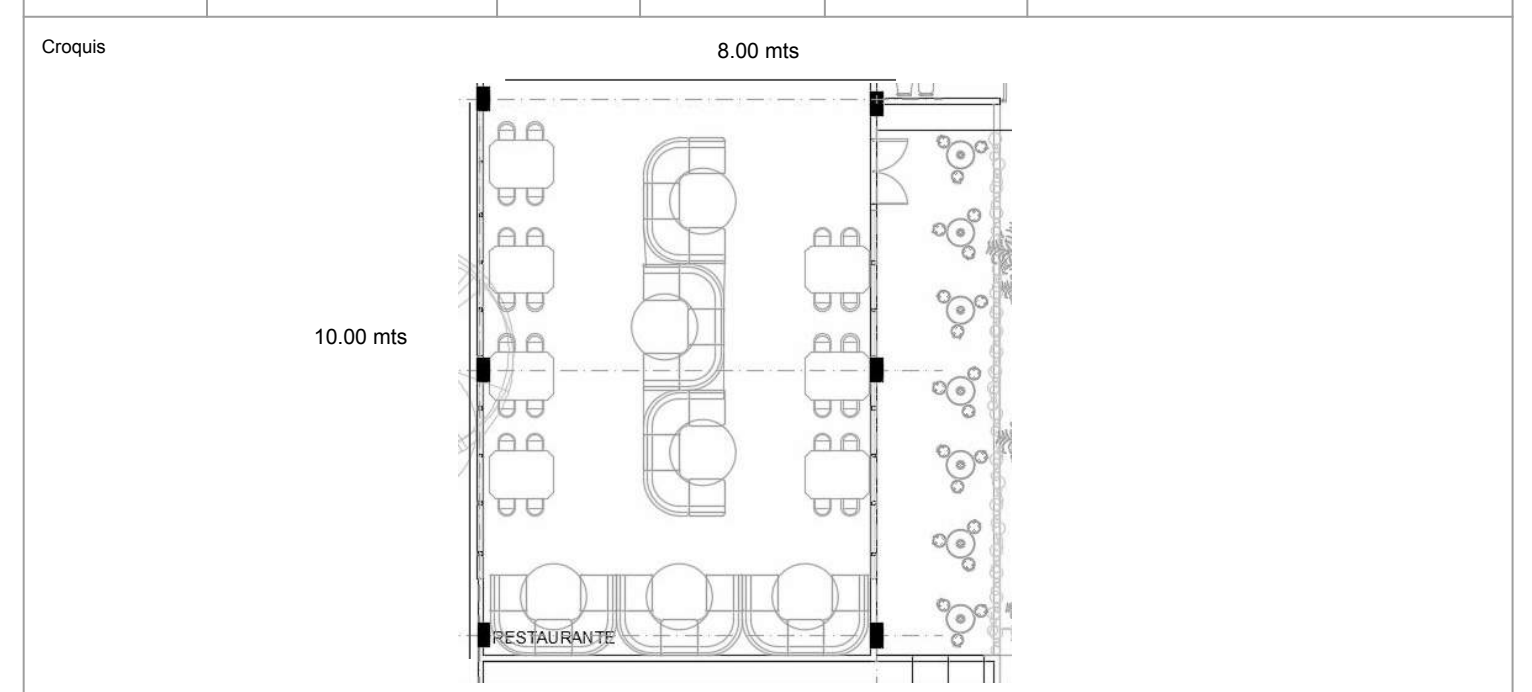


Imagen 51. Croquis de Cafetería.





CÉDULA DE INVESTIGACIÓN						CLAVE 03		
PROYECTO	RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM							
UBICACIÓN	Av. Universidad 1927, Col Oxtopulco, c.p. 044340, Alcaldía Coyoacán, Ciudad de México.							
LOCAL	Cocina	# De espacios	1	Actividades.	preparación de alimentos y bebidas			
OCUPACIÓN	Normal	Máxima	Condiciones de diseño		Tipo de espacio	Fisonómico.		
	2	3	Acústica compartida con la cafetería,			Complementario	X	
HABITADOR	Temporal	permanente			Distributivo			
	x							
Mobiliario y Equipo	No.	x	y	z	Servicios			
Horno	1	135 cm	190 cm	50 cm	Agua potable	X	Internet	X
Estantería	1	200 cm	60 cm	200 cm	Drenaje	X	Seguridad	
Área de preparación	1	80 cm	800 cm	60 cm	Agua tratada	X	Gas	
Parrilla	1	150 cm	80 cm	60 cm	Electricidad	X	Ventilación	X
Tarja	1	80 cm	65 cm	40 cm	Voz y Datos		Iluminación	X
Almacenamiento / Área	2	100 cm	100 cm	200 cm	Teléfono	X		
Refrigeración / Área	1	150 cm	150 cm	200 cm	Clima Artificial			
DIMENSIONES	5m x 5m		Área	25 m2	Comunicación	Relación directa con el patio de maniobra		

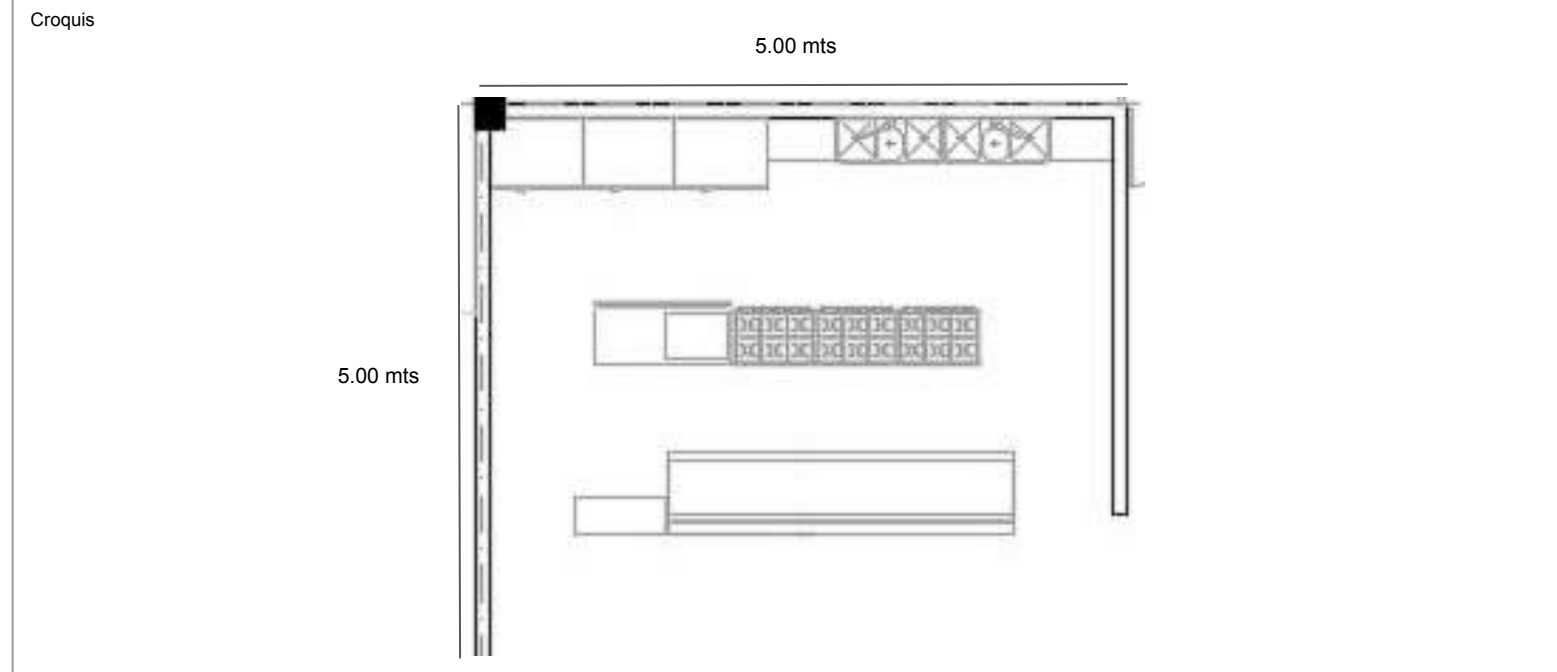


Imagen 52. Croquis de cocina.

CÉDULA DE INVESTIGACIÓN						CLAVE 04		
PROYECTO	RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM							
UBICACIÓN	Av. Universidad 1927, Col Oxtopulco, c.p. 044340, Alcaldía Coyoacán, Ciudad de México.							
LOCAL	Administración	# De espacios	1	Actividades.	Actividades administrativas para el funcionamiento del edificio.			
OCUPACIÓN	Normal	Máxima	Condiciones de diseño		Tipo de espacio	Fisonómico.		
	1	2	Debe Aislar la Acústico, generar vistas agradables y un ambiente de trabajo óptimo			Complementario	X	
HABITADOR	Temporal	permanente			Distributivo			
	x							
Mobiliario y Equipo	No.	x	y	z	Servicios			
impresora	1	40 cm	40 cm	30 cm	Agua potable	X	Internet	X
Escritorio	2	150cm	60 cm	75 cm	Drenaje	X	Seguridad	
Silla	2	40 cm	40 cm	60 cm	Agua tratada	X	Gas	
Estantería	1	200 cm	50 cm	200 cm	Electricidad	X	Ventilación	X
					Voz y Datos	X	Iluminación	X
					Teléfono	X		
					Clima Artificial			
DIMENSIONES	8m x 4m		Área	25m2	Comunicación	Relación directa con un área de trabajo y baño		

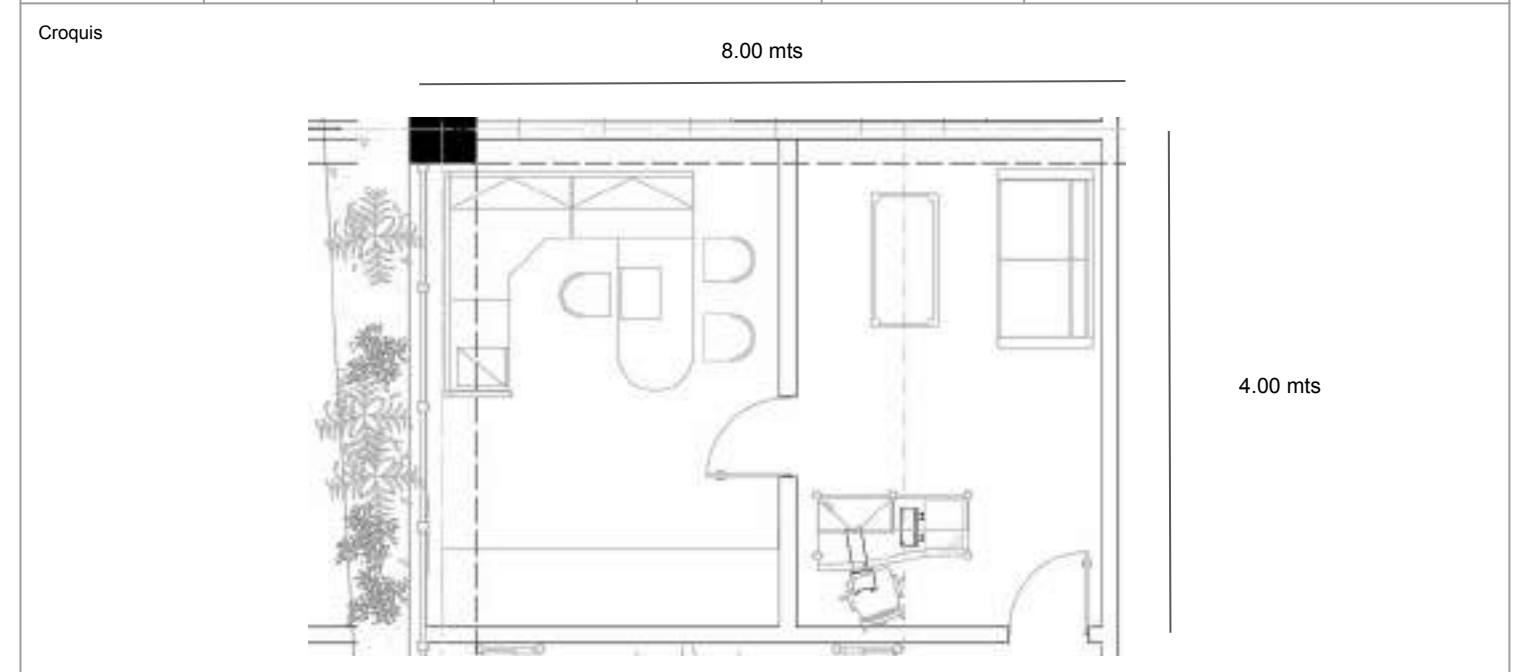


Imagen 53. Croquis de administración.





# CÉDULA.

CÉDULA DE INVESTIGACIÓN						CLAVE 05		
PROYECTO	RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM							
UBICACIÓN	Av. Universidad 1927, Col Oxtopulco, c.p. 044340, Alcaldía Coyoacán, Ciudad de México.							
LOCAL	Área de trabajo	# De espacios	1	Actividades.	Se realiza trabajo en equipo o personal con interacción de personas de otros ámbitos que se hospedan en la residencia.			
OCUPACIÓN	Normal	Máxima	Condiciones de diseño		Tipo de espacio	Fisonómico.		
	15	30	Debe Aislar la Acustico, generar vistas agradables y un ambiente de trabajo óptimo			Complementario	X	
HABITADOR	Temporal	permanente			Distributivo			
	x							
Mobiliario y Equipo	No.	x	y	z	Servicios			
mesa de trabajo	5	100 cm	200 cm	60 cm	Agua potable	X	Internet	X
Escritorio	5	150cm	60 cm	60 cm	Drenaje	X	Seguridad	
Silla	30	40 cm	40 cm	60 cm	Agua tratada	X	Gas	
Espacio de souvenirs	1	200 cm	40 cm	60 cm	Electricidad	X	Ventilación	X
impresora	1	40 cm	40 cm	30 cm	Voz y Datos	X	Iluminación	X
					Teléfono	X		
					Clima Artificial			
DIMENSIONES	8m x 6.25 m		Área	50 m2	Comunicación	Relación directa con espacios complementarios a su funcionamiento.		

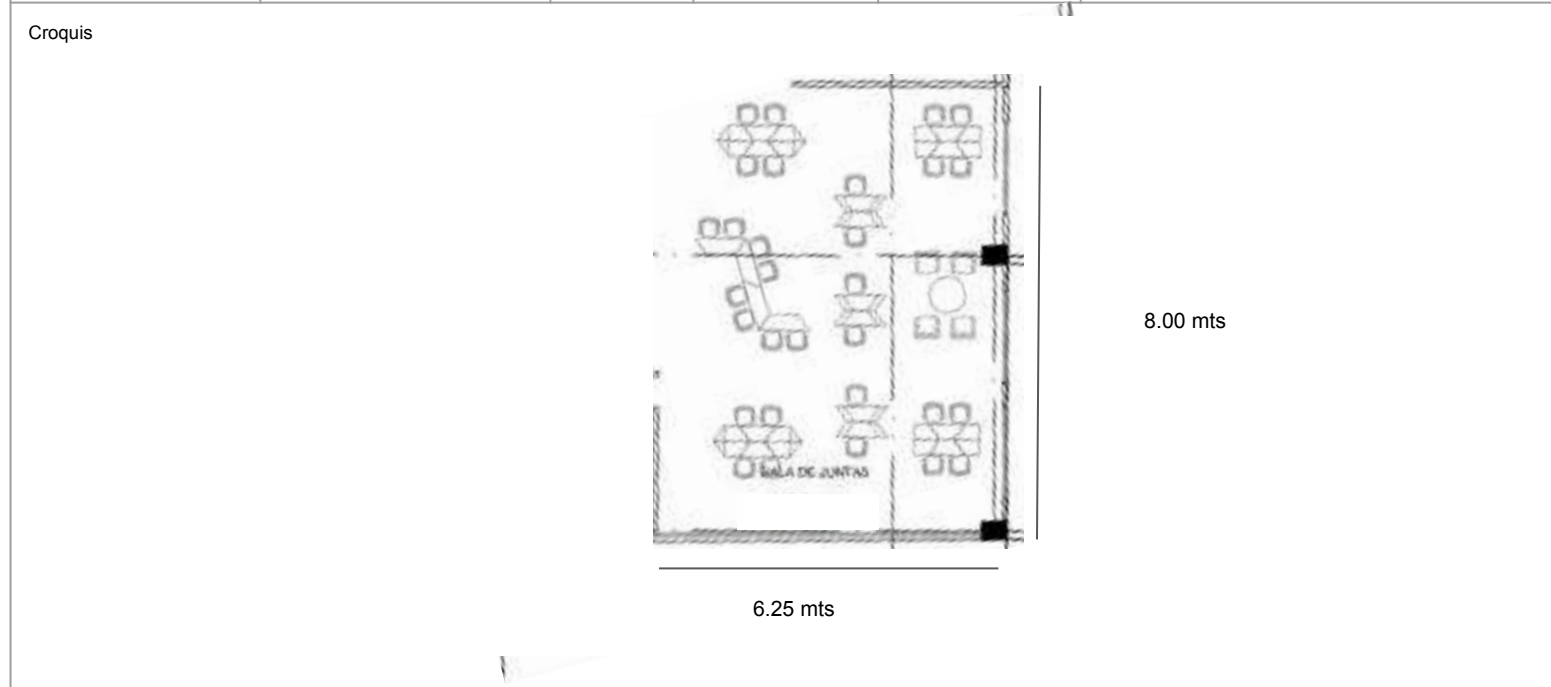


Imagen 54. Croquis de área de trabajo.

CÉDULA DE INVESTIGACIÓN						CLAVE 06		
PROYECTO	RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM							
UBICACIÓN	Av. Universidad 1927, Col Oxtopulco, c.p. 044340, Alcaldía Coyoacán, Ciudad de México.							
LOCAL	Gimnasio	# De espacios	1	Actividades.	Los usuarios podrán calentarse, ejercitarse, convivir y bajar el estrés de la carga de trabajo			
OCUPACIÓN	Normal	Máxima	Condiciones de diseño		Tipo de espacio	Fisonómico.		
	15	20	Un lugar tranquilo para hacer ejercicio, por lo que puede encontrarse con música tranquila y volumen bajo			Complementario	X	
HABITADOR	Temporal	permanente			Distributivo			
	x							
Mobiliario y Equipo	No.	x	y	z	Servicios			
Caminadora	5	100 cm	200 cm	150 cm	Agua potable	x	Internet	X
Bicicleta eliptica	5	30 cm	150 cm	75 cm	Drenaje	X	Seguridad	
Prensa	2	200 cm	200 cm	150 cm	Agua tratada		Gas	
Banco	4	200 cm	200 cm	100 cm	Electricidad	X	Ventilación	X
área de cardio	2	150 cm	150 cm	-	Voz y Datos	X	Iluminación	X
área de pesas	2	150 cm	150 cm	-	Teléfono	X		
área de sentadilla libre	1	150 cm	150 cm	-	Clima Artificial	X		
DIMENSIONES	15m x 10m		Área	150m2	Comunicación	Es una de las las amenidades, tiene una relación directa con el vestíbulo principal		

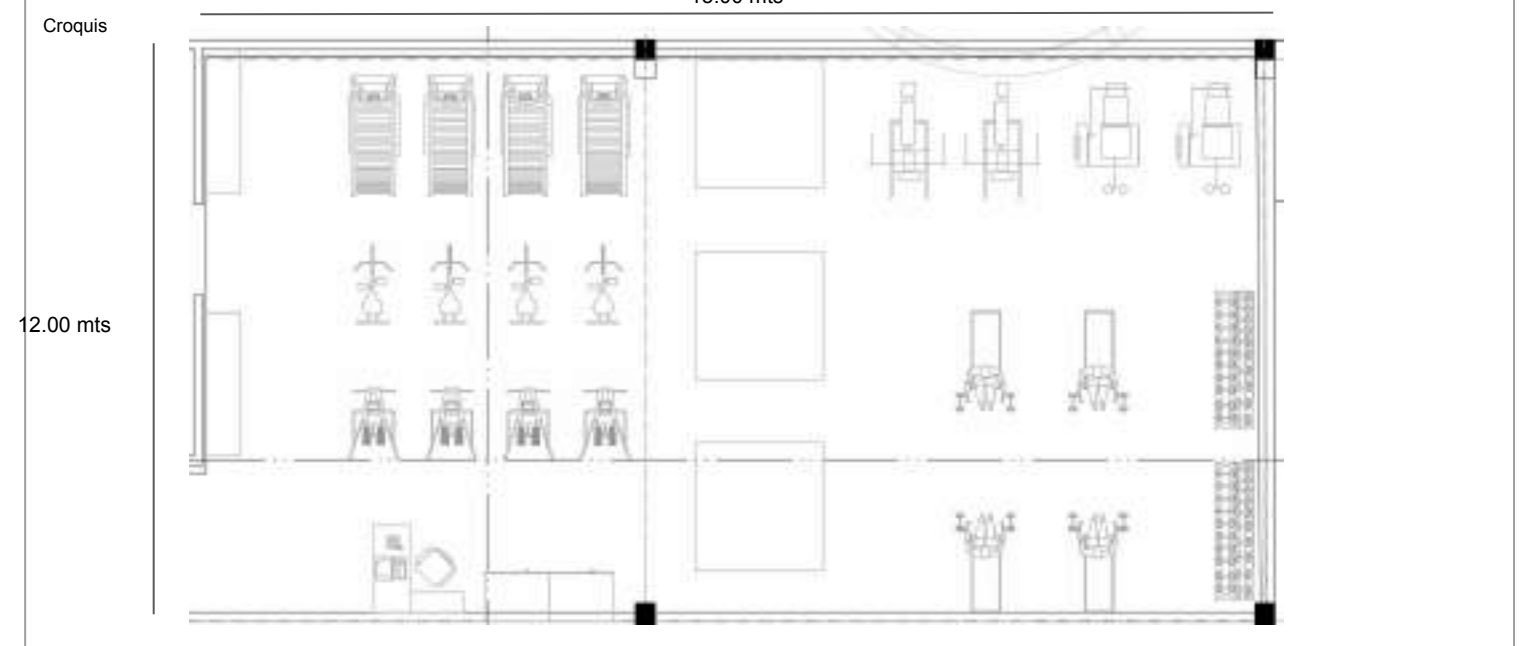


Imagen 55. Croquis de gimnasio.





CÉDULA DE INVESTIGACIÓN						CLAVE 07		
PROYECTO	RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM							
UBICACIÓN	Av. Universidad 1927, Col Oxtopulco, c.p. 044340, Alcaldía Coyoacán, Ciudad de México.							
LOCAL	Bar con Roof	# De espacios	1	Actividades.	Espacio destinado a la recreación y convivencia.			
OCUPACIÓN	Normal	Máxima	Condiciones de diseño		Tipo de espacio	Fisonómico.		
	15	20	Un diseño permeable a su contexto, buscando enmarcar una vista agradable			Complementario	X	
HABITADOR	Temporal	permanente			Distributivo			
	x							
Mobiliario y Equipo	No.	x	y	z	Servicios			
Mesa	5	150 cm	150 cm	70cm	Agua potable	X	Internet	X
sombrillas	5	150cm	150 cm	75 cm	Drenaje	X	Seguridad	
Silla	20	40 cm	40 cm	60 cm	Agua tratada	X	Gas	
Barra	1	400 cm	60 cm	80 cm	Electricidad	X	Ventilación	X
área de preparación	1	400 cm	65 cm	80 cm	Voz y Datos	X	Iluminación	X
Lavabo	1	60 cm	30 cm	80 cm	Teléfono	X		
					Clima Artificial			
DIMENSIONES	10m x 8m		Área	80 m2	Comunicación	Relación directa con el exterior y otras amenidades		

Croquis

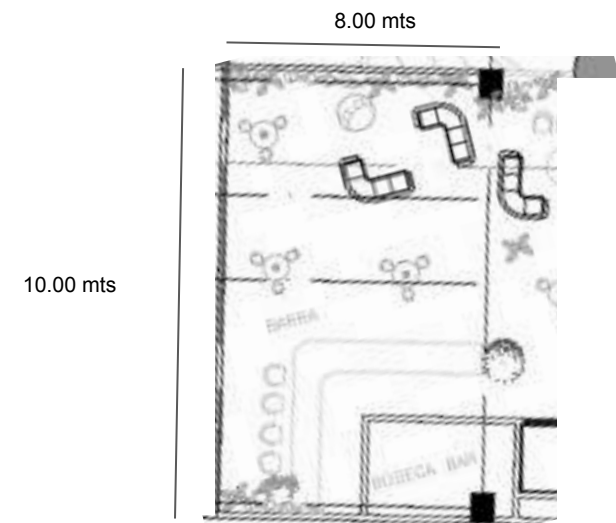


Imagen 56. Croquis de Bar con roof.

CÉDULA DE INVESTIGACIÓN						CLAVE 08		
PROYECTO	RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM							
UBICACIÓN	Av. Universidad 1927, Col Oxtopulco, c.p. 044340, Alcaldía Coyoacán, Ciudad de México.							
LOCAL	Lavandería	# De espacios	1	Actividades.	Lavado, secado y planchado de ropa por los usuarios mismos			
OCUPACIÓN	Normal	Máxima	Condiciones de diseño		Tipo de espacio	Fisonómico.		
	10	20	el espacio debe estar diseñado con un área de estar en lo que se espera turno o el proceso de lavado de ropa			Complementario	X	
HABITADOR	Temporal	permanente			Distributivo			
	x							
Mobiliario y Equipo	No.	x	y	z	Servicios			
Lavadora-secadora	10	70 cm	200 cm	100 cm	Agua potable	X	Internet	X
Plancha de vapor	5	20 cm	20 cm	100 cm	Drenaje	X	Seguridad	
Sillones	2	200 cm	80 cm	70 cm	Agua tratada	X	Gas	
mesita	1	100 cm	100 cm	40 cm	Electricidad	X	Ventilación	X
Estantería	2	200 cm	50 cm	200 cm	Voz y Datos	X	Iluminación	X
					Teléfono	X		
					Clima Artificial			
DIMENSIONES	8m x 8m		Área	64 m2	Comunicación	Relación directa con el área de mantenimiento.		

Croquis



Imagen 57. Croquis de lavandería.



CÉDULA DE INVESTIGACIÓN					CLAVE 09			
PROYECTO	RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM							
UBICACIÓN	Av. Universidad 1927, Col Oxtopulco, c.p. 044340, Alcaldía Coyoacán, Ciudad de México.							
LOCAL	Patio de Maniobra	# De espacios	1	Actividades.	área de carga y descarga, actividades de surtir el edificio y desalojar desechos.			
OCUPACIÓN	Normal	Máxima	Condiciones de diseño					
	1	2	Acústica: Evitar ruidos provenientes del pasillo y de hab. contiguas.	Tipo de espacio	Fisonómico.			
HABITADOR	Temporal	permanente		Complementario	X			
Mobiliario y Equipo	No.	x	y	z	Servicios			
					Agua potable	Internet		
					Drenaje	x	Seguridad	
					Agua tratada		Gas	
					Electricidad	X	Ventilación	X
					Voz y Datos		Iluminación	X
					Teléfono			
					Clima Artificial			
DIMENSIONES	6m x 6m		Área	36 m2	Comunicación	Relación directa con un área de mantenimiento y cuarto de basura.		

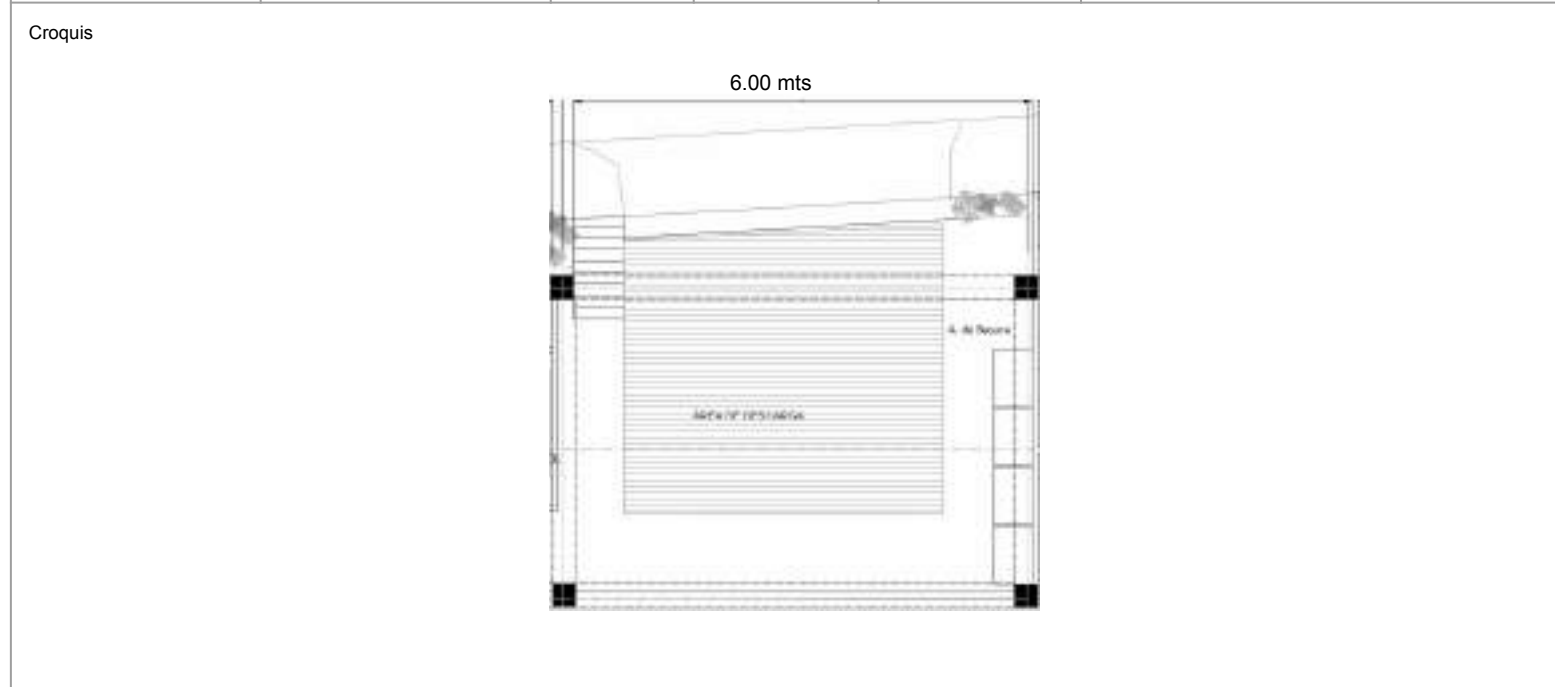


Imagen 58. Croquis de patio de maniobras.

CÉDULA DE INVESTIGACIÓN					CLAVE 10			
PROYECTO	RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM							
UBICACIÓN	Av. Universidad 1927, Col Oxtopulco, c.p. 044340, Alcaldía Coyoacán, Ciudad de México.							
LOCAL	Área de mantenimiento	# De espacios	1	Actividades.	reparación y atención a las instalaciones del edificio			
OCUPACIÓN	Normal	Máxima	Condiciones de diseño					
	1	2	Acústica: aislamiento total para evitar molestar con las actividades a realizar	Tipo de espacio	Fisonómico.			
HABITADOR	Temporal	permanente		Complementario	X			
Mobiliario y Equipo	No.	x	y	z	Servicios			
					Agua potable	Internet		
Estantería	1	200 cm	50cm	200 cm	Agua potable	Internet	X	
Escritorio	1	150cm	60 cm	75 cm	Drenaje	Seguridad		
Silla	1	40 cm	40 cm	60 cm	Agua tratada	X	Gas	
					Electricidad	X	Ventilación	X
					Voz y Datos	X	Iluminación	X
					Teléfono	X		
					Clima Artificial			
DIMENSIONES	4m x 6m		Área	24 m2	Comunicación	Relación directa con el patio de maniobras y cuarto de máquinas		

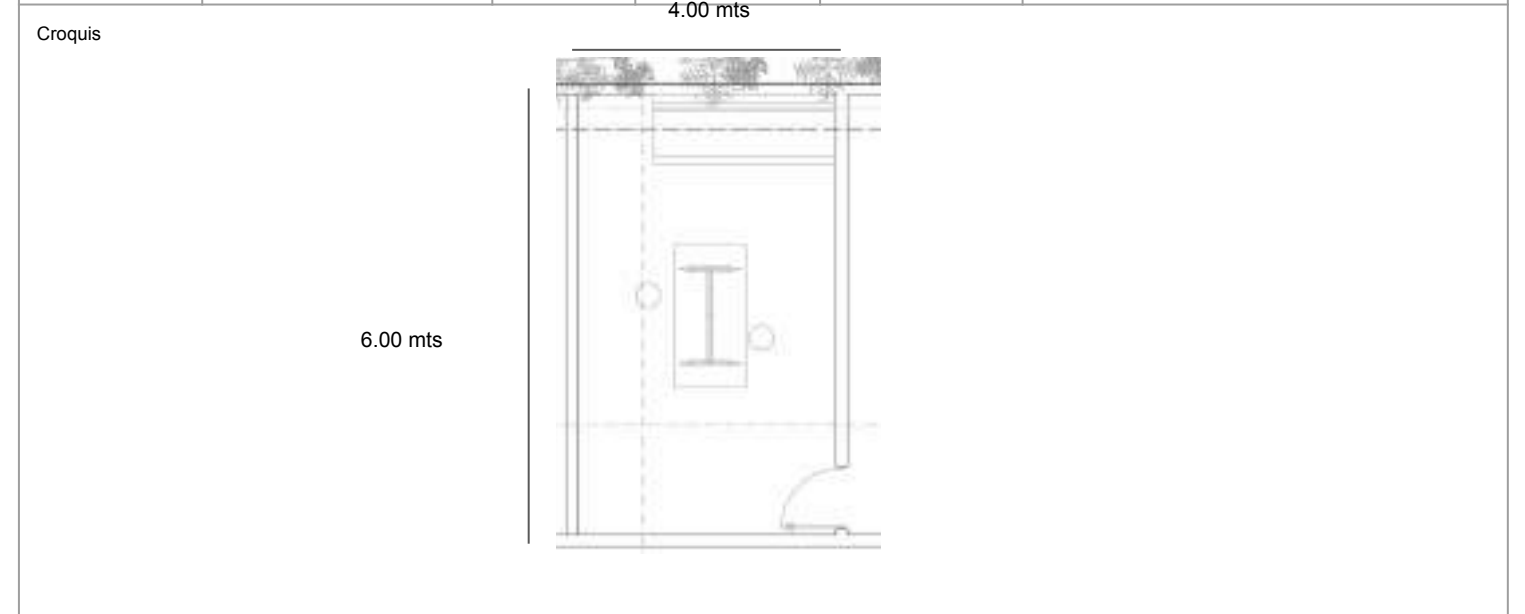


Imagen 59. Croquis de área de mantenimiento.



CÉDULA DE INVESTIGACIÓN						CLAVE 11		
PROYECTO	RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM							
UBICACIÓN	Av. Universidad 1927, Col Oxtopulco, c.p. 044340, Alcaldía Coyoacán, Ciudad de México.							
LOCAL	Núcleo de sanitarios	# De espacios	4	Actividades.	Espacio destinado para las necesidades fisiológicas			
OCUPACIÓN	Normal	Máxima	Condiciones de diseño		Tipo de espacio	Fisonómico.		
	3	5	Acústica: nula $\zeta$ , trata de volverlo en un espacio privado auditivamente.					
HABITADOR	Temporal	permanente	x	Distributivo	Complementario	X		
Mobiliario y Equipo	No.	x	y	z	Servicios			
Excusado	3	40 cm	65 cm	40 cm	Agua potable	X	Internet	
Lavabo	3	60 cm	30 cm	80 cm	Drenaje	X	Seguridad	
Secador de manos	1	40 cm	20 cm	30 cm	Agua tratada	X	Gas	
					Electricidad	X	Ventilación	X
					Voz y Datos		Iluminación	X
					Teléfono			
					Clima Artificial			
DIMENSIONES	8m x 3.2m		Área	25.6 m2	Comunicación	Relación directa con un área de trabajo y cafetería		
Croquis								

Imagen 60. Croquis de núcleo de sanitarios.

SISTEMA	TIPO DE ESPACIO	SISTEMA	SERVICIO	NIVEL DE NECESIDAD	INDICADORES					SOLUCIÓN	VENTILACIÓN	RELACIONES		
					SENSACIÓN	USO	SEGURIDAD	COMODIDAD	ACCESIBILIDAD					
RESIDENCIA PARA INVESTIGADORES Y ACADÉMICOS	Complementario	Área de Trabajo	Recepción	Proporcionar la bienvenida a los visitantes e indicarles a dónde se deben de dirigir	No	Si	Si	Si	No	Natural/Artificial	Natural/Artificial	Uso de mesas, sillas, alfombras, alfombras de trabajo.		
			Sala de espera	Esperar, leer, platicar o charlar, responder llamadas telefónicas.	No	Si	Si	Si	No	Natural/Artificial	Natural/Artificial	Sala de espera, sillas, alfombras, alfombras de trabajo.		
			Sala de juntas	Reunión de personas de alguna empresa que llegue al hotel o ámbito empresarial, promociones digitales	No	Si	Si	Si	No	Natural/Artificial	Natural/Artificial	Sala de espera, sillas, alfombras, alfombras de trabajo.		
			Sala de Trabajo	Trabajo grupal, individual, trabajo en equipos (congruente y acústico para lectura)	No	Si	Si	Si	No	Natural/Artificial	Natural/Artificial	Sala de espera, sillas, alfombras, alfombras de trabajo.		
			Sala de fotocopiado	Buscar fotocopias de documentos impresos, tener un lugar para recibir papeles.	No	Si	Si	Si	No	Natural/Artificial	Natural/Artificial	Sala de espera, sillas, alfombras, alfombras de trabajo.		
			Administración	Oficina de gerencia	Gestión de actividades, atención, hacer llamadas, investigar, platicar de forma grupal	No	Si	Si	-	No	Natural/Artificial	Natural	Verdadero	
				Oficina de secretaría	Anotar, interpretar	No	Si	Si	-	No	Natural/Artificial	Natural	Administración	
				Recepción principal	Preparación de documentos, atención a clientes, vigilar al interior, tomar pedidos, recepción	Si	Si	Si	Si	Si	Natural/Artificial	Natural/Artificial	Verdadero principal, sillas, alfombras, alfombras de trabajo.	
				Coches de Restaurante	Preparación de alimentos	Si	Si	Si	Si	Si	Artificial	Artificial	Restaurante	
			Servicios	Caldería	Mantener a temperatura adecuada el agua caliente y fría	Si	Si	Si	Si	Si	Natural/Artificial	Natural/Artificial	Verdadero, oficina de servicios	
				Cocina de Cafetería	Preparación de alimentos	Si	Si	Si	Si	Si	Artificial	Artificial	Cafetería	
				Cuarto de Impresión	Guardado de copias de impresiones	Si	Si	No	No	No	Artificial	Artificial	Habitación, principalmente para uso de impresoras y copias.	
				Sanitarios	Necesidades fisiológicas	Si	Si	Si	No	No	Natural	Artificial		
			Lavandería	Mantenimiento	Reparación de equipos	Si	Si	No	-	No	Natural/Artificial	Natural	Administración	
				Área de lavado	Lavar ropa	Si	Si	Si	-	Si	Natural/Artificial	Natural	Servicios	
			Arrendados	Comedor	Comer, platicar, cargar papeles	No	Si	Si	Si	No	Natural/Artificial	Natural	Verdadero principal, oficina	
				Roof Bar	Recepción y recreación	No	Si	Si	No	No	Natural	Natural	Verdadero principal, oficina	
			Librería	Librería	Sala principal de lectura, préstamo, para copiar y distribución de libros	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Naturalización, atención, libros, rfid, comodidad, cubo de basura
				Sala de espera	Recepción, recepción y recepción de seguridad	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Recepción, recepción y recepción
			Estacionamiento	Estacionamiento	Guardar los vehículos	Si	Si	Si	Si	Si	Artificial	Artificial	Cuarto de máquinas, biblioteca, oficina, administración	
Piso de tránsito	Descarga y carga	Si		Si	Si	Si	Si	Artificial	Artificial	Cuarto de máquinas				
Cuartos de Maquina	Clo. Hidráulico		Si	Si	No	-	No	Natural/Artificial	Natural	Servicios				
	Clo. Electrico		Si	Si	No	-	No	Natural/Artificial	Natural	Servicios				
	Clo. de Gas		Si	Si	No	-	No	-	Natural	Servicios				
	Clo. Agua Caliente		Si	Si	No	-	No	-	Natural	Servicios				
	Clo. de Agua Fría		Si	Si	No	-	No	-	Natural	Servicios				
	Clo. de Agua		Si	Si	No	-	No	Natural/Artificial	Natural	Servicios				
Climatización	Boya		No	No	No	-	No	Artificial	Natural	Servicios				
	Catena	Sala de agua al hotel	Si	Si	Si	Si	Si	Artificial	Natural	Servicios				
Circulación	Circulación vertical							Natural/Artificial	Natural/Artificial	Conectar los niveles de edificios				
	Circulación horizontal							Natural/Artificial	Natural/Artificial	Conectar los espacios				
			Escaleras	Subir y bajar niveles de la edificación										
			Elevadores	Conectar los espacios										
			Pasillos	Conectar los espacios										
			Forma de Número de Espacios Fijos											
			Forma de Número de Espacios Temporales											
			Forma de Número de Usos											

Imagen 61. Tabla de requisitos cualitativos.

Dentro de las premisas de diseño deben de considerarse los métodos para lograr una arquitectura sustentable, diversos métodos se pueden tomar en cuenta al momento de buscar este punto, haciendo énfasis en las medidas pasivas en la arquitectura bioclimática.

Los factores de confort y de sostenibilidad se consideran desde la fase de diseño, buscando desde las premisas de diseño adaptarse al entorno y a las condiciones climáticas, buscando aprovechar cualquier punto o recurso que favorezca a la naturaleza, como sería el viento con la ventilación cruzada y sus derivados de ventilación natural, el sol o luz natural, dependiendo de los espacios del proyecto y de las actividades a desarrollar cubriendo así el tipo de iluminación requerida, el uso de vegetación para regular la temperatura logrando así cumplir el objetivo de llegar al confort con el mínimo consumo de energía en medida de lo posible.

Los puntos a considerar para implementar como estrategias de diseño englobar en:

- Generar una calidad de ambiente en su interior, tomando como puntos a evaluar, temperatura, humedad, calidad de aire y movimiento de este por el edificio.
- Reducir el consumo de combustibles fósiles.
- Disminuir el gasto de agua y de iluminación artificial.
- Reducir la demanda energética, buscando maximizar la ganancia de calor y reducir las pérdidas de energía, sea el caso necesario en invierno y en verano.

Usar las estrategias pasivas de diseño, implica a través de la propuesta arquitectónica se vea reflejada el plan de aprovechar al máximo el entorno, la correcta lectura del sitio garantizará tomar las decisiones adecuadas para lograr cumplir con dichas estrategias, sumado a esto, debe de tenerse en consideración que dichas estrategias se llevarán de forma adecuada por el usuario, recordando que es él quien dará uso al respectivo espacio y controlará su funcionamiento, el enlistado algunas premisas de diseño que se pueden retomar en el proyecto:

- Iluminación natural, a través de propuesta de elementos, tragaluces, celosías.
- Dobles fachadas y optimización de fachadas, siendo una herramienta de aislamiento y disipación térmica.
- Estrategias de climatización pasivas para invierno y verano.
- ahorro de agua, con mecanismos de captación de agua pluvial.
- Métodos de ventilación, siendo sus variantes naturales, cruzada o directa, ventilación forzada natural, chimenea solar o extracción por viento, ventilación inducida, chimenea de viento de una o múltiples bocas.

En el libro “Un nuevo paradigma en la arquitectura” del arquitecto Luis de Garrido, se desarrolla el planteamiento ver el edificio como un mecanismo el cual funciona de acuerdo a los componentes que lo conformando, siendo así que se crea un ecosistema entre el edificio y su entorno y a su vez el edificio con sus usuarios y componentes.

A continuación se enlistan las premisas de diseño que se sugiere contemplar como los indicadores sostenibles para un óptimo funcionamiento del edificio.

### Indicadores Sostenibles

Los indicadores sostenibles son utilizados para evaluar el nivel de sostenibilidad de un edificio y nos proporcionan información de las características que se espera en una verdadera arquitectura sostenible.

1. Optimización de recursos, naturales y artificiales.
2. Disminución del consumo energético.
3. Fomento de fuentes energéticas naturales.
4. Dimensionamiento de residuos y emisiones.
5. Aumento en la calidad de vida de los ocupantes del edificio.
6. Disminución del mantenimiento y costo de los edificios.

### Premisas de diseño.

1. Iluminación natural.
2. Transpirabilidad
3. Sencillez tecnológica
4. Alto nivel de “naturalidad” en los materiales
5. Diseño arquitectónico sencillo y no monótono
6. Colores Adecuados
7. Sensación de seguridad e intimidad
8. Variabilidad térmica estacional
9. Ausencia de elementos patógenos.
10. Mínimo mantenimiento.

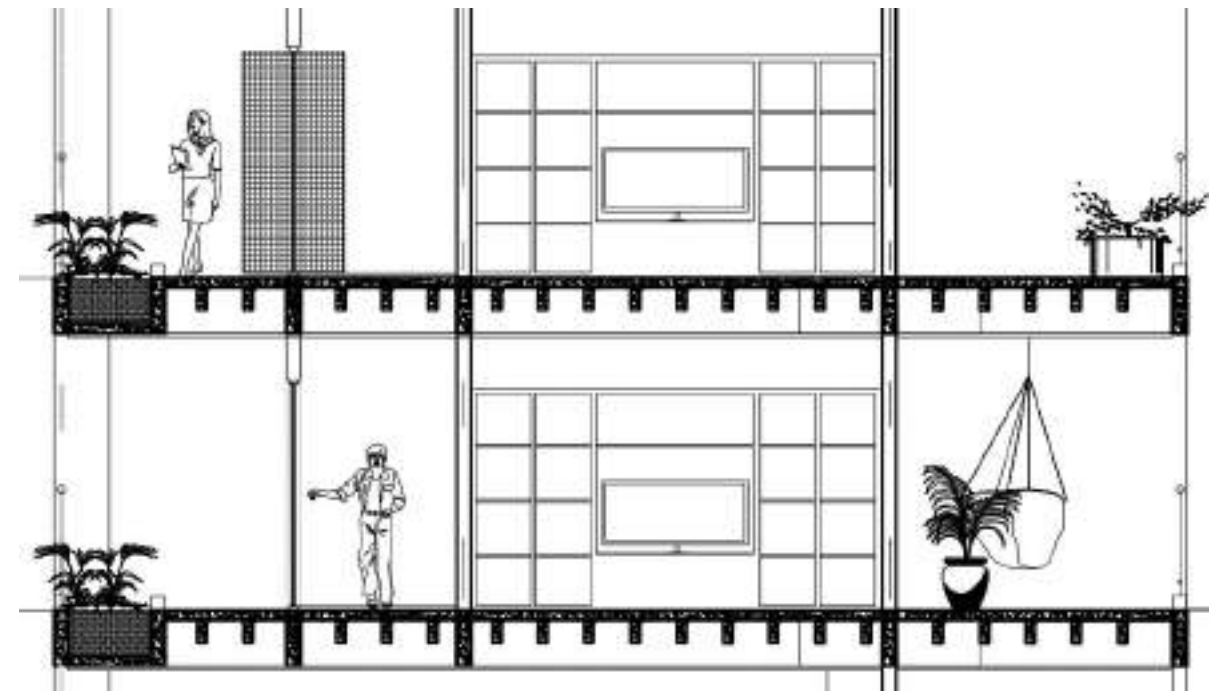


Imagen 62. Diagrama espacial de solución pasiva.





- Circulaciones Verticales
- Espacio Fisonómico
- Espacio Complementario
- Espacio Distributivo
- Acceso abierto
- Acceso controlado

Los diagramas ayudan a estructurar información y sintetizar para poder explicar el proyecto o aclarar ideas, además permite articular la representación del diseño, por lo tanto, unir la idea, la forma, contenido y la estructura, también podemos identificar el proceso de toma de decisiones. Se utilizan símbolos que permitan la comprensión de diagrama como: Flechas (Representan direcciones, flujos, relaciones y pueden ser punteadas o continuas, orientación (Norte), vegetación, colores (se puede resaltar ideas, identificar zonas de acuerdo con su uso y función).

Los diagramas también muestran la relación que existe entre cada espacio, los diagramas se van articulando con líneas, muestran la importancia de la relación, de esta forma podemos entender la causa y efecto de relacionar un espacio, así poder identificar si el proyecto funciona o no.

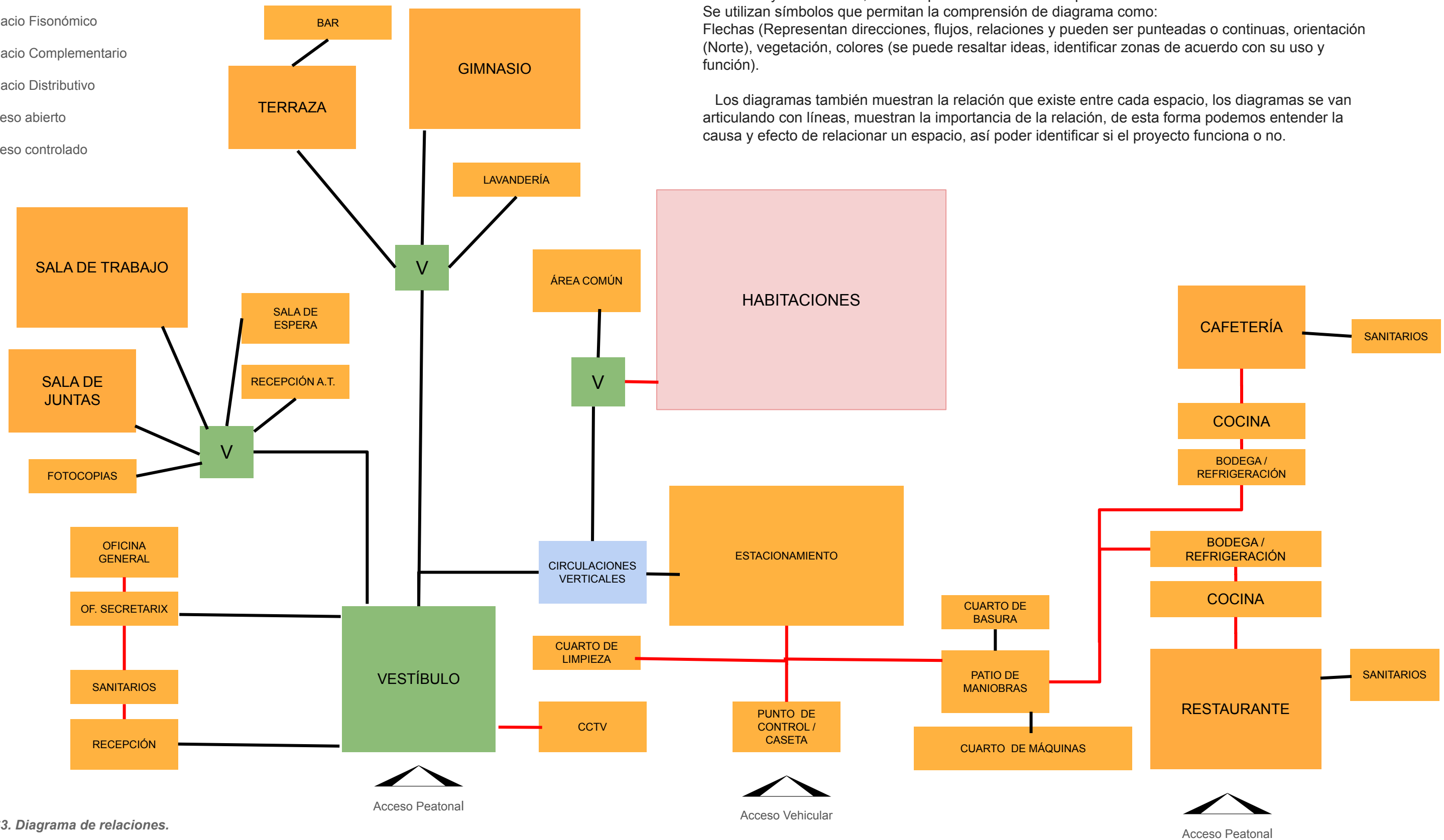


Imagen 63. Diagrama de relaciones.





## 05. FACTIBILIDAD ECONÓMICA.



Imagen 65. Foto devista de obra,

### 5.1 COMPARATIVO DE ÁREAS FINALES VS COS Y CUS.

36

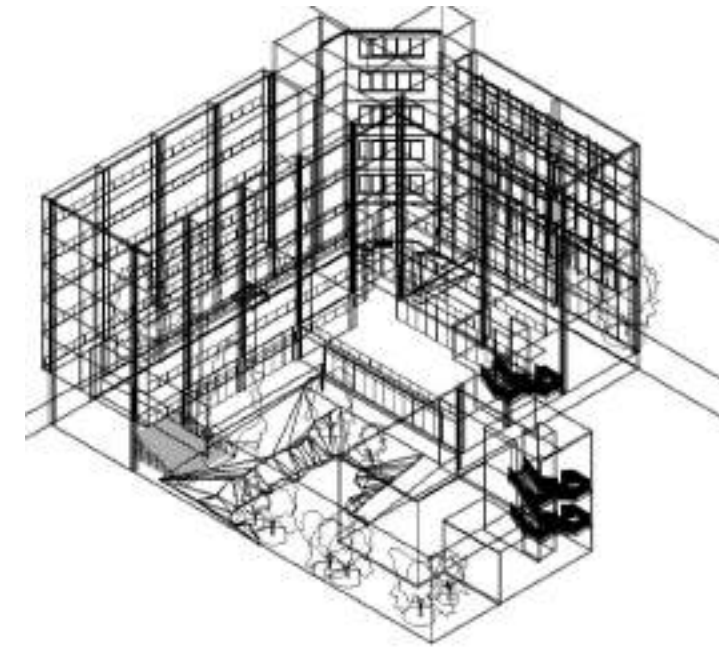


Imagen 66. Esquema de área construida.

Área del terreno: 1741 m<sup>2</sup>  
Área construida: 5,155 m<sup>2</sup>  
Área libre: 40%  
COS: 60% — 1,044 m<sup>2</sup>  
CUS: 3.6 — 6296 m<sup>2</sup>  
Diferencia de 1,141 m<sup>2</sup> por debajo del área máxima permitida de construcción

#### PRESUPUESTO DE OBRA / COSTO PARAMÉTRICO.

UBICACIÓN Av. Universidad 1927, c.p. 04340, Col. Oxtopulco Universidad, Coyoacán, Ciudad de México, México.

SUPERFICIE DEL TERRENO 1741 m<sup>2</sup>  
COSTO PARAMÉTRICO POR M<sup>2</sup> \$15,000  
BASE DE DATOS DE CONSULTA Estudio de mercado  
FECHA DE CONSULTA 9/06/2022  
COSTO DE M<sup>2</sup> DE CONSTRUCCIÓN \$15,000  
COSTO DE CONSTRUCCIÓN \$77,325,000.00  
COSTO DEL TERRENO POR M<sup>2</sup> \$27,000  
COSTO DEL TERRENO \$48,000,000  
COSTO DE MOBILIARIO Y EQUIPO (25% del valor de construcción) 20,000,000  
HONORARIOS \$5,379,477.74  
COSTO DEL TERRENO + COSTO DEL PROYECTO + MOBILIARIO + HONORARIOS=  
\$ 149,000,000

El proyecto sería financiado por la UNAM y por Inversión Privada.



ESTUDIO DE MERCADO / TERRENO				
	dirección	veta	tamaño m2	\$m2
1	Chimalistac, Álvaro Obregón, México.	35,000,000	1,194	\$29,313.23
2	Chimalistac, Álvaro Obregón, México.	28,000,000	767	\$36,505.86
3	Chimalistac, Álvaro Obregón, México.	23,000,000	1,174	\$19,591.14
4	Miguel Angel de Quevedo, Copilco B.	3,700,000	360	\$10,277.77
5	Copilco el bajo, Coyoacán.	1,102,000	350	\$3,148.57
6	San Pablo Tepetlapa, Coyoacan	5,900,000	220	\$26,818.18
promedio				\$27,000.00

Imagen 67. Tabla de estudio de mercado,

ESTUDIO DE MERCADO / OFERTA INMOBILIARIA NUEVA				
	Dirección	Venta	Tamaño m2	\$m2
1	Copilco el bajo, Coyoacan	5,500,000	81	\$67,901.23
2	Chimalistac, Álvaro Obregón.	5,980,000	155	\$38,580.64
3	Miguel Angel de Quevedo.	3,395,000	98	\$34,642.85
4	Carrillo Puerto, General Anaya, BJ.	5,995,000	102	\$58,774.50
promedio				\$50,000.00

Imagen 68. Tabla de estudio de oferta inmobiliaria,

COS Y CUS		
Terreno	100%	1,741.000
Desplante	60%	1,044.600
Niveles		6.000
Total const.		6,296

Análisis del costo del proyecto por oferta inmobiliaria			
25%	a comunes	1574	
75%	a privativa	4,722	area de venta
\$M2 venta	\$50,000.00	\$236,100,000.00	total dinero 100%
Terreno \$m2	\$27,000.00	\$47,220,000.00	

Porcentajes del proyecto por oferta inmobiliaria.		
terreno	20%	\$47,220,000.00
perm y proy	10%	236,100,000.10
construcción	50%	\$118,050,000.00
utilidad	20%	\$47,220,000.00

Costo de Aproximado de construcción	77,325,000.00
Costo Total del proyecto	143,876,250.00

Imagen 69. Tablas de costo paramétrico, elaboración propia.

De acuerdo al estudio de mercado realizado se le asignó un valor de 50 mil por m2, de acuerdo a la oferta inmobiliaria por el área de venta, se obtuvieron \$236,220,000, con esto se puede asignar un valor a los porcentajes del proyecto.

Se asignó \$15,000 por m2 de construcción, planteando un con acabados de semilujo de acuerdo a las estadísticas del costo por m2 de construcción.

El proyecto se plantea con mobiliario al cual se le asignó el 25% sobre el valor de construcción (20 millones)

HONORARIOS

HONORARIOS DEL PROYECTO ARQUITECTONICO

H=	\$5,205,946.20	IMPORTE DE LOS HONORARIOS EN MONEDA NACIONAL
S=	5,155.00	SUPERFICIE TOTAL POR CONSTRUIR EN METROS CUADRADOS
C=	\$15,000.00	COSTO UNITARIO ESTIMADO DE LA CONSTRUCCION EN \$/M2
F=	1.04	FACTOR PARA LA SUPERFICIE POR CONSTRUIR
I=		FACTOR INFLACIONARIO ACUMULADO A LA FECHA DE CONTRATACION, REPORTADO POR EL BANCO DE MEXICO SA
K=	6.457	FACTOR CORRESPONDIENTE A CADA UNO DE LOS COMPONENTES ARQUITECTONICOS DEL CARGO CONTRATADO
EX	\$520,594.82	HONORARIOS POR SOLUCION DE CONJUNTO (EXTERIORES) H+I+J
HT	\$5,726,540.82	TOTAL DE HONORARIOS

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

TABLA PARA DETERMINAR EL VALOR DE SUPERFICIE

S.O (M2)	F.o	d.o	D
Hasta 40	2.25	3.33	1,000
100.00	2.05	1.9	1,000
200.00	1.88	1.6	1,000
300.00	1.7	1.6	1,000
400.00	1.54	2.17	10,000
1000.00	1.41	1.3	10,000
2000.00	1.28	1.1	10,000
3000.00	1.17	1.1	10,000
4000.00	1.06	1.5	100,000
10000.00	0.97	0.8	100,000
20000.00	0.88	0.8	100,000
30000.00	0.8	0.7	100,000
40000.00	0.73	1.17	1,000,000
100000.00	0.66	0.6	1,000,000
200000.00	0.6	0.5	1,000,000
300000.00	0.55	0.5	1,000,000
400000.00	0.5	0.07	1,000,000

a	5,155.00
so	4,000.00
d	100,000.00
do	1.50
fo	1.06
to	1.04

Matriz de datos del factor k

AREA	m2	0.01	suma
FF K	4,000	4,000	4,000
CE K	0.885	0.885	0.885
AD K	0.348	0.348	0.348
PI K	0.241	0.241	0.241
AF K	0.722	0.722	0.722
VD K	0.087	0.087	0.087
AL K	0.213	0.000	0.000
EM K	0.160	0.000	0.000
OE ECO K	0.087	0.087	0.087
OE GLP K	0.087	0.087	0.087
Sm FF K		4,000	4,000
Sm CE K		0.885	0.885
Sm ELM K		1.572	1.572
Sm Total K		6.457	6.457

CALCULO DE LOS HONORARIOS

CALCULO DE Fix	
Se obtiene de la tabla A.07.D8	Fix= 1.06 F.o=(S.S.O)*d.o/D
Superficie construida del proyecto	S= 5155.00
Se obtiene de la tabla A.07.D8 valor inmediato superior a 5	S.o= 4000.00
Se obtiene de la tabla A.07.D8	d.o= 1.50
Se obtiene de la tabla A.07.D8	D= 100000.00

HONORARIOS DESGLOSADOS POR COMPONENTE ARQUITECTONICO

K.FF	K FORMAL Y FUNCIONAL	4,000
K.CE	K CIMENTACION Y ESTRUCTURA	0.885
K.ELM	K ELECTROMECANICOS	1.572
K.TOTAL		6.457

H.FF	\$3,204,993.76
H.CE	\$713,526.87
H.ELM	\$1,267,422.55
SUMA	\$5,205,946.20

Imagen 70. Tablas de cálculo de honorarios.





Imagen 71. Croquis de árbol del sitio.

La metodología presentada en este documento busca brindar una guía para llevar un mejor proceso en el desarrollo de la investigación a la hora de abordar un proyecto, la investigación es una actividad complicada, una buena metodología de investigación nos da las herramientas necesarias para llevar de forma sistemática dicho proceso, es importante llevar un orden al cumplir cada uno de los puntos para que los procesos y resultados sean claros a la hora de ser presentados, buscando lograr resultados más claros y concisos tanto para un público conocedor del tema como de un público general.

#### Conclusiones generales

Para el desarrollo de la Residencia RAI se estableció el objetivo de analizar las condiciones existentes del sitio con el fin de llegar a una propuesta adecuada para la ejecución de dicho proyecto. Fue importante reconocer las problemáticas y los diferentes conceptos, que ayudaron a generar una percepción del proyecto con respecto a sus necesidades, requerimientos y usuarios, para el desarrollo de una propuesta que busque responder de manera oportuna y real.

El proyecto en respuesta a un balance entre la relación de necesidades y lo planteado, se encuentra orientado a una visión de habitabilidad y confort de los usuarios con un enfoque el cual coloca como prioridad la relación entre usuarios y su entorno, buscando alejarse así de la idea que la residencia para académicos sólo son espacios inflexibles y diseñados imponiéndose al contexto donde es emplazado solo buscando resolver la demanda de alojamiento.

La propuesta de la residencia busca incentivar a sus huéspedes la interacción con su entorno y otros seres vivos, siendo el punto de partida el contexto, utilizando colores, texturas vegetación y materiales representativos del lugar. Brindando así una atmósfera única que coloque a la residencia como un proyecto que destaque en su tipo.

Con respecto a las hipótesis descritas previamente y el proceso de diseño desarrollado, se puede concluir que se han llevado de manera paralela ya que; la zonificación de los espacios busca ser eficiente en cuanto a la orientación, responden al aprovechamiento de vientos dominantes, e iluminación natural.



Imagen 72. Croquis digital.



Las áreas comunes y espacios verdes del proyecto son resultado del análisis del sitio, llegando así a un concepto del cual se destaca la importancia de generar relación usuario y naturaleza, lo cual podrá verse retribuido en la unión de la residencia con el entorno propuesto, resaltado en las vistas interiores, en espacios públicos, y la conexión visual de las habitaciones con ciertos elementos propuestos.

Con ello se logra cumplir los objetivos propuestos, los puntos que ayudan a argumentar son retomados de los retos para la adecuación a premisas de diseño, fue principalmente en la evaluación del estilo de vida de académicos e investigadores y sus necesidades y la evolución a los nuevos panoramas, pues el planteamiento del proyecto es encontrarse a la vanguardia y mantener la flexibilidad de sus espacios para generaciones futuras.

En el desarrollo de cada capítulo se llegó a conclusiones claves que fueron traducidas a premisas de diseño, con el objetivo de no dejar de lado lo planteado de manera teórica y utilizar dicha información como argumento del proyecto, influenciando las decisiones principales, las cuales están descritas a continuación.

Gracias al análisis del aspecto físico natural, el proyecto es idóneo para el descanso y contacto con la naturaleza con su propuesta de vegetación y jardín central.

Los pequeños plataformas propuestas en fachada y espacios exteriores son usados para la creación de jardines dentro del conjunto, generando espacios públicos y a su vez vistas individuales para las habitaciones enmarcando el diseño de pequeño ecosistemas.

La elección de la paleta vegetal se piensa por su habitabilidad al medio, y bajo costo de mantenimiento, con ello se seleccionan especies como: Yuca, Maguey, Órganos, Cactáceas, y se hace la elección y adaptación de otros elementos para incrementar el valor estético a la propuesta colores y texturas con Bugambilia, Azalea, Lavanda y Monstera.

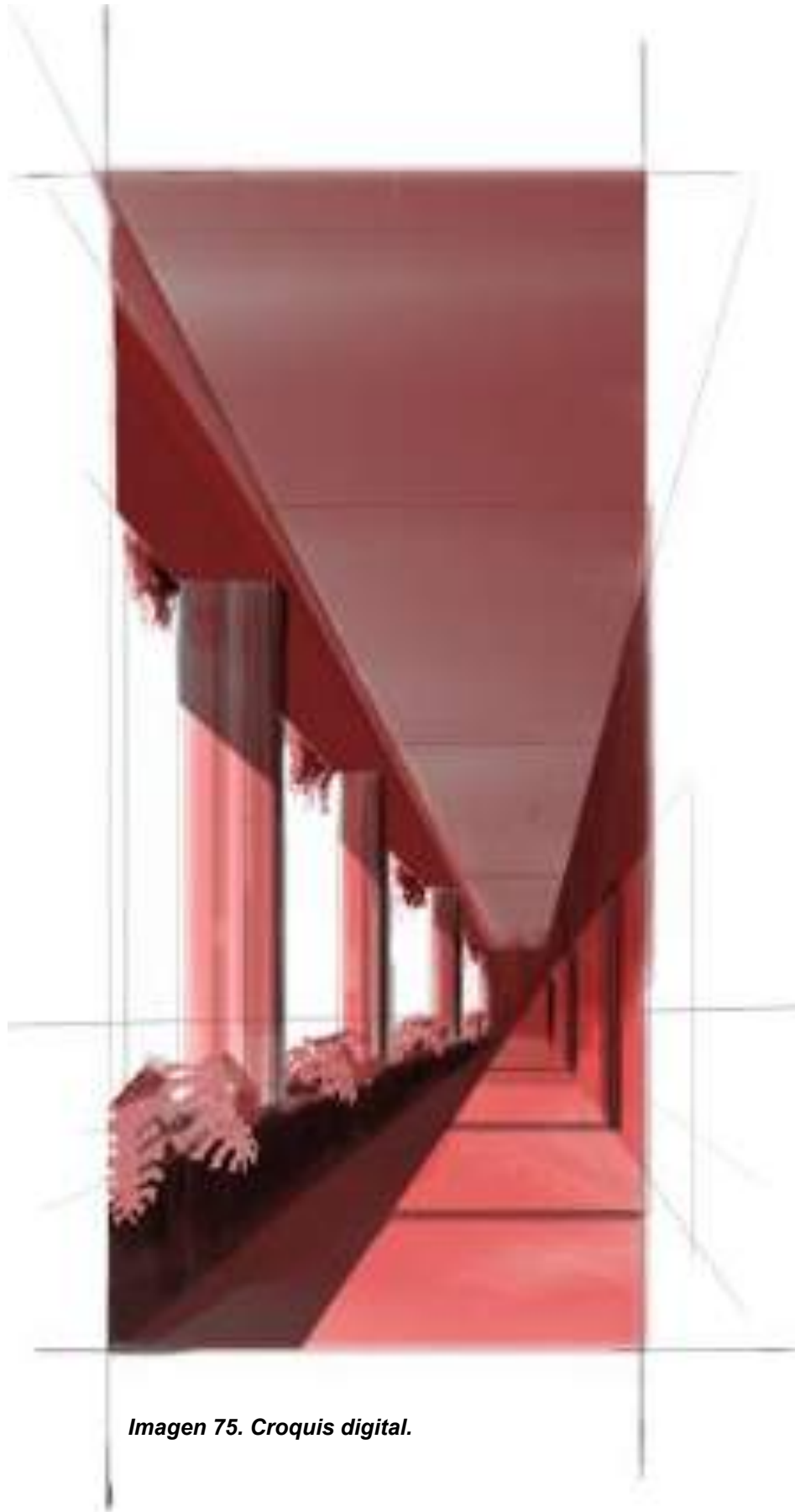


Imagen 73. Foto de maqueta.



Imagen 74. Foto de maqueta.





*Imagen 75. Croquis digital.*

Por la forma del predio, uno de los principales objetivos fue desarrollar una propuesta óptima en función y forma en cuanto a cimentación, y dadas sus capacidades de carga, estructuralmente se plantea el desarrollo de una cimentación a base de cajón de sustitución, cuyo espacio será utilizado como estacionamiento. Además, la subestructura con respecto a la disposición de espacios, claros y elementos portantes serán desarrollados en acero, gracias a la facilidad de ensamble, ligereza y flexibilidad de elementos.

Para finalizar se sugiere a todo aquel que esté interesado en desarrollar una investigación parecida, que el desarrollo de proyectos arquitectónicos genera la apropiación o negación de la cultura y entorno de la localidad a intervenir, y es de suma importancia que se evalúe de manera consciente cada uno de los aspectos descritos para relacionar las necesidades con premisas de diseño reales y funcionales y no proyectos que se imponen únicamente al sitio por caprichos estéticos o económicos que beneficien a la minoría.



#### **Concepto Interacciones en el vacío.**

La piedra como elemento principal en la zona, desde la época prehispánica, siendo un material implementado hasta la actualidad, pasando por una evolución constructiva en la manufactura de este, trabajando con él de forma bruta o implementando un proceso técnico desde el método con el cual que se puede cortar hasta la elaboración del concreto, siendo esta una piedra artificial.

Tomando como punto de partida este elemento, la forma en la que se encuentra en la naturaleza, nos da como premisa de diseño la forma, la piedra pasa por distintos cambios a lo largo del tiempo provocado por distintos factores naturales, siendo así que adquiere una forma que responden al sitio, repitiendo este fenómeno con distintos elementos y a su vez formando un conjunto, es así como comienza a surgir distintas posibilidades que dan pie a interacciones entre grietas, niveles, formas y cavidades, siendo de esta manera la aparición de micro ecosistemas, compuesto por pequeños organismos conviviendo en el entorno que dada por el sitio favoreciendo su desarrollo y dicha situación se replica a mayor escala.

A partir de estas 2 principales ideas generadoras, forma y material es que se desarrolla el concepto de generar interacciones en los vacíos, siendo así que se desenvuelve el planteamiento de un edificio que funga como residencia no deje de lado el planteamiento de generar un ecosistema en el cual interactúa el usuario, la vegetación y factores naturales, a través del medio (la roca artificial) el cual es la propuesta arquitectónica.

Replicando esto tanto en escala macro como micro, es decir presentándose como concepto del proyecto a partir del cual girar las ideas generadoras hasta llegar menor escala con detalles, el discurso se hace presente en fachadas y pasillos del edificio, girando entorno de las áreas verdes, las cuales buscan ser algo más que un remate visual, tratando así de llevar a la usuario a conectar con la naturaleza, si bien el enfoque del edificio es de uso habitacional, sin dejar de lado la interacción que se busca tener, rompiendo así el esquema tradicional de la vivienda de este tipo.

El reto de generar este concepto implica buscar el confort del habitador sin dejar aun lado que existen otros usuarios en el proyecto, buscando así que todos los seres vivos en el conjunto puedan convivir de manera óptima, las interacciones que se pueden generar con este planteamiento entre el habitador y las condiciones que se plantean, generar una calidad de vida y a su vez puede ser un punto de partida para que el edificio propuesto se convierta en un hito que brinde un nuevo panorama en la arquitectura.



# 06. ANTEPROYECTO.





# RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM

## LAS INTERACCIONES EN EL VACÍO

TERNA 01

ASESORES  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE

BÁRCENAS GARCÍA JORGE ARTURO

### - CONTEXTO HISTÓRICO

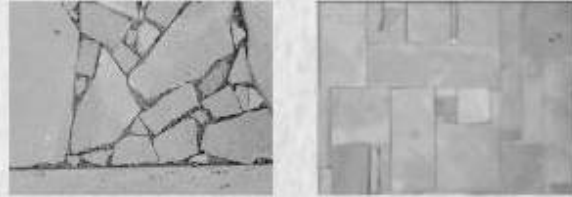
LINEA DEL TIEMPO



ÉPOCA PREHISPÁNICA

ÉPOCA COLONIAL

ÉPOCA MODERNA



### - INNOVACIÓN EN EL MANEJO DE LOS MATERIALES

- IDENTIDAD
- CONFIGURACIÓN

### - CONTEXTO FÍSICO



ESPACIO ESCULTÓRICO

LA UNIVERSIDAD

### - MATERIALIDAD

- FORMA
- VOLUMETRÍA

### - CONTEXTO SOCIAL



INVESTIGACIÓN

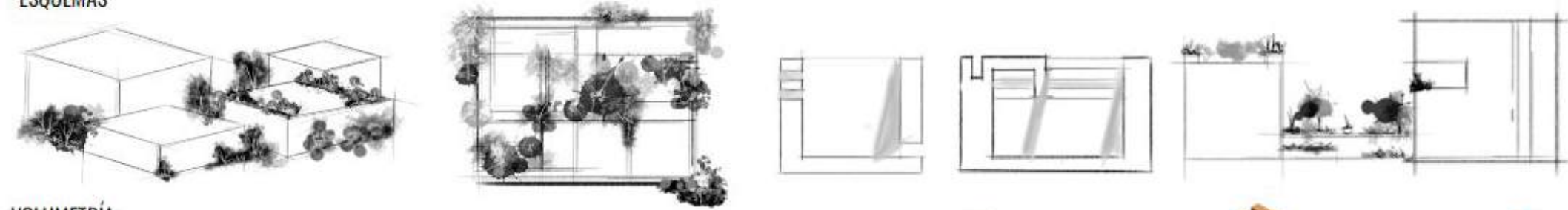
DOCENCIA

- COMUNIDAD
- REUNIÓN
- CONVIVENCIA ENTRE USUARIOS
- RELACIÓN CON EL ENTORNO
- DIFUSIÓN.

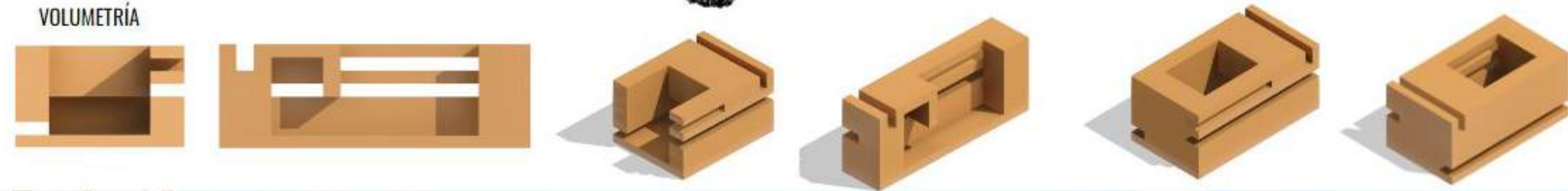
### CROQUIS



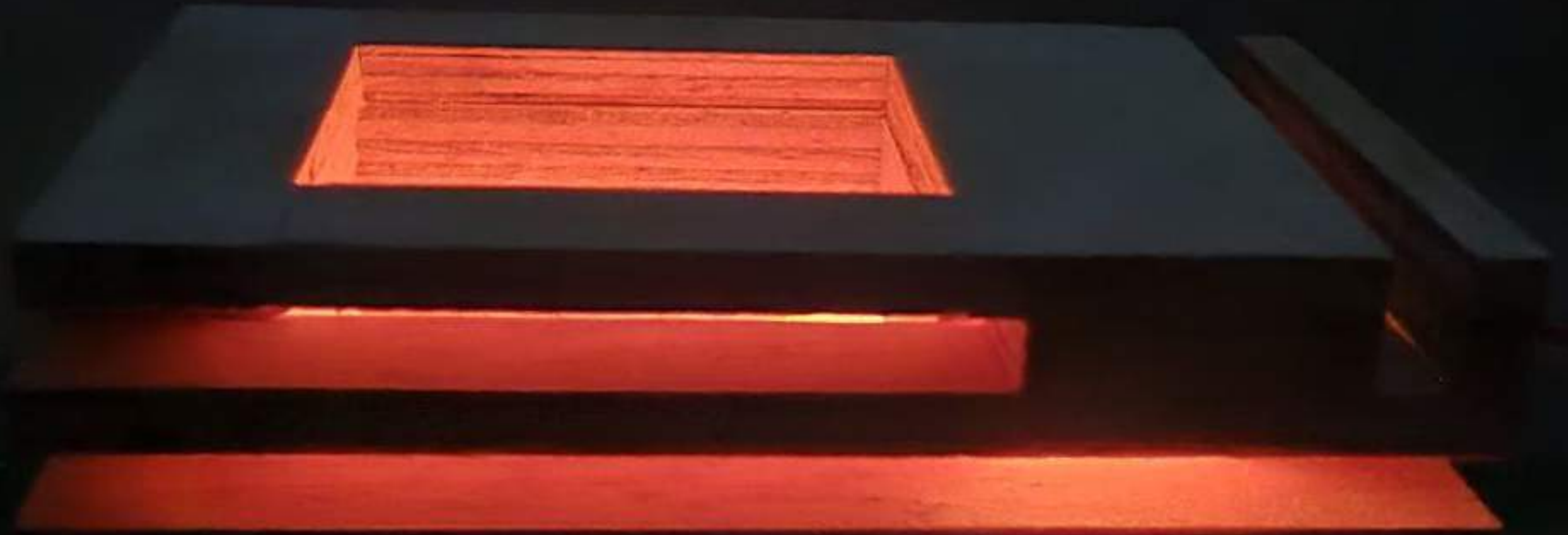
### ESQUEMAS



### VOLUMETRÍA



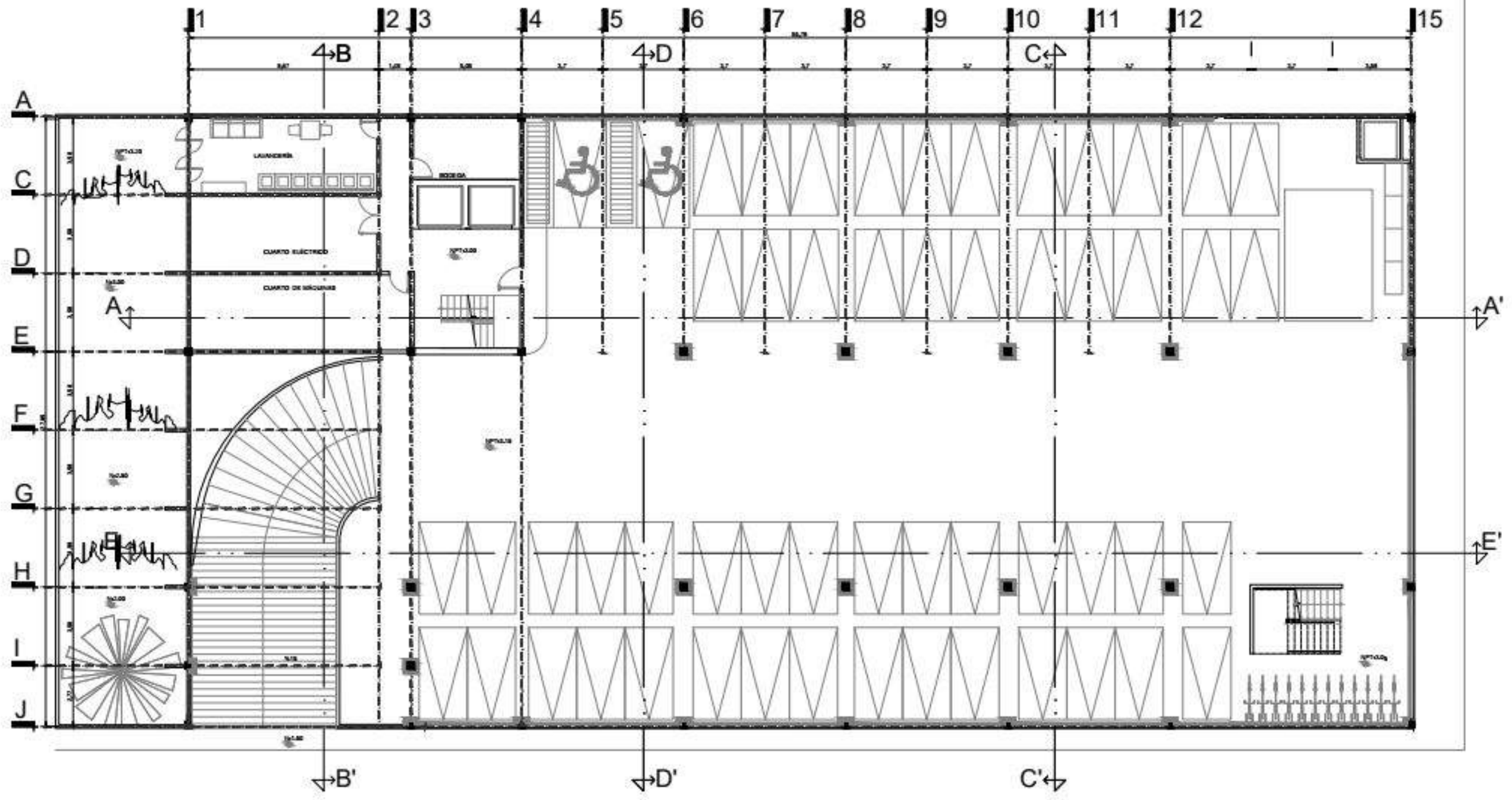




“El diseño no solo es darle forma a las cosas. El diseño también puede ser usado como herramienta para reparar lo que está roto, como nuestra relación con la naturaleza y las cosas ”

Simone Farresin.





AV. UNIVERSIDAD

CERRADA DE CHIMALISTAC

PLANTA DE ESTACIONAMIENTO.





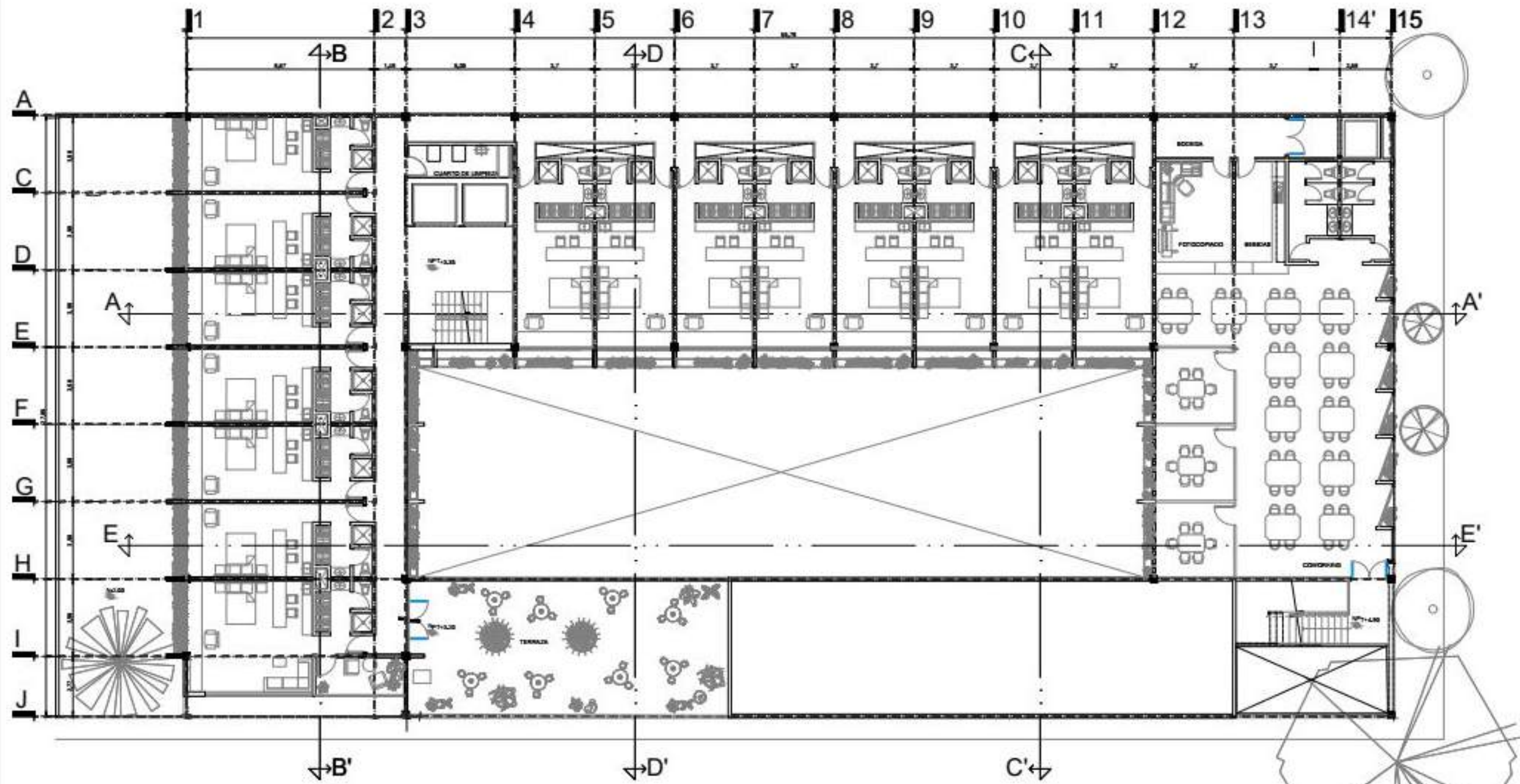
AV. UNIVERSIDAD

CERRADA DE CHIMALISTAC

PLANTA BAJA





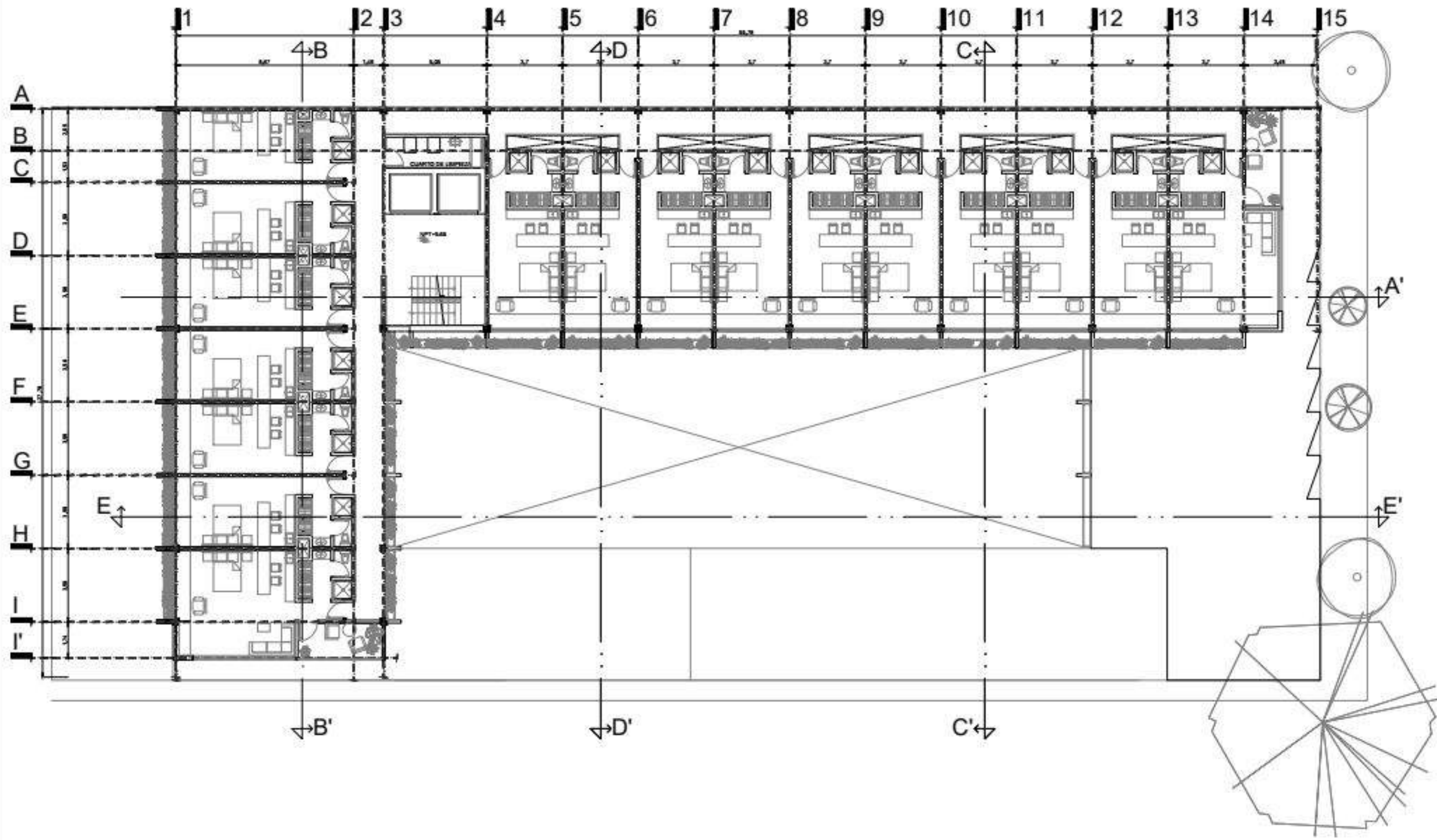


AV. UNIVERSIDAD  
↑

CERRADA DE CHIMALISTAC  
→

PLANTA PRIMER NIVEL

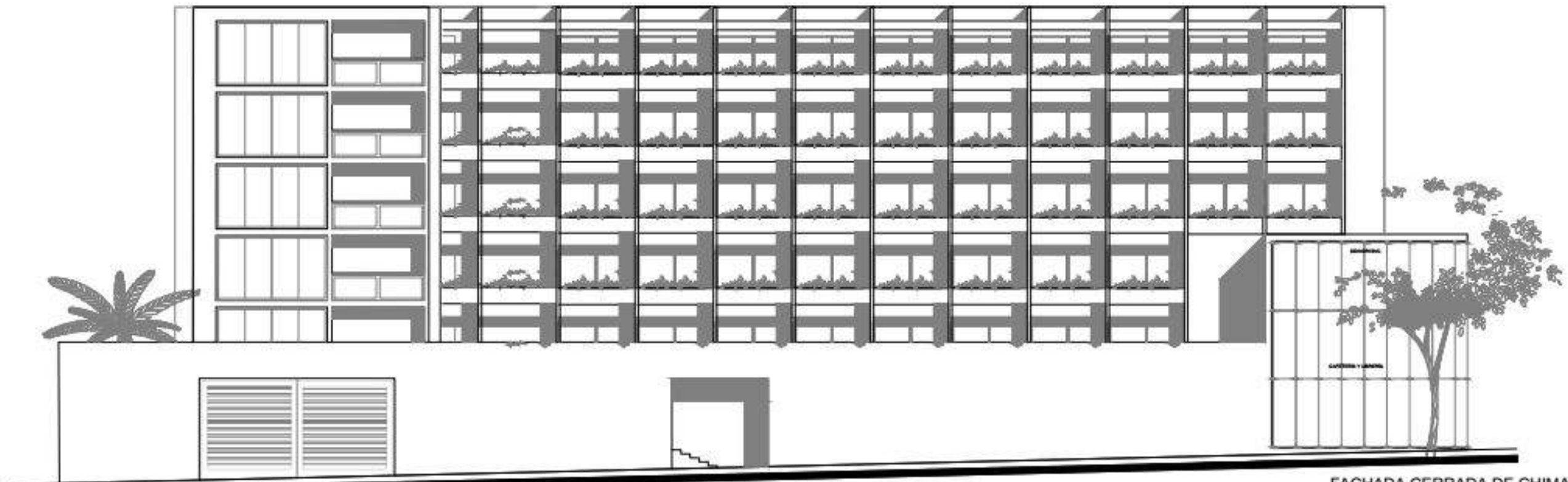




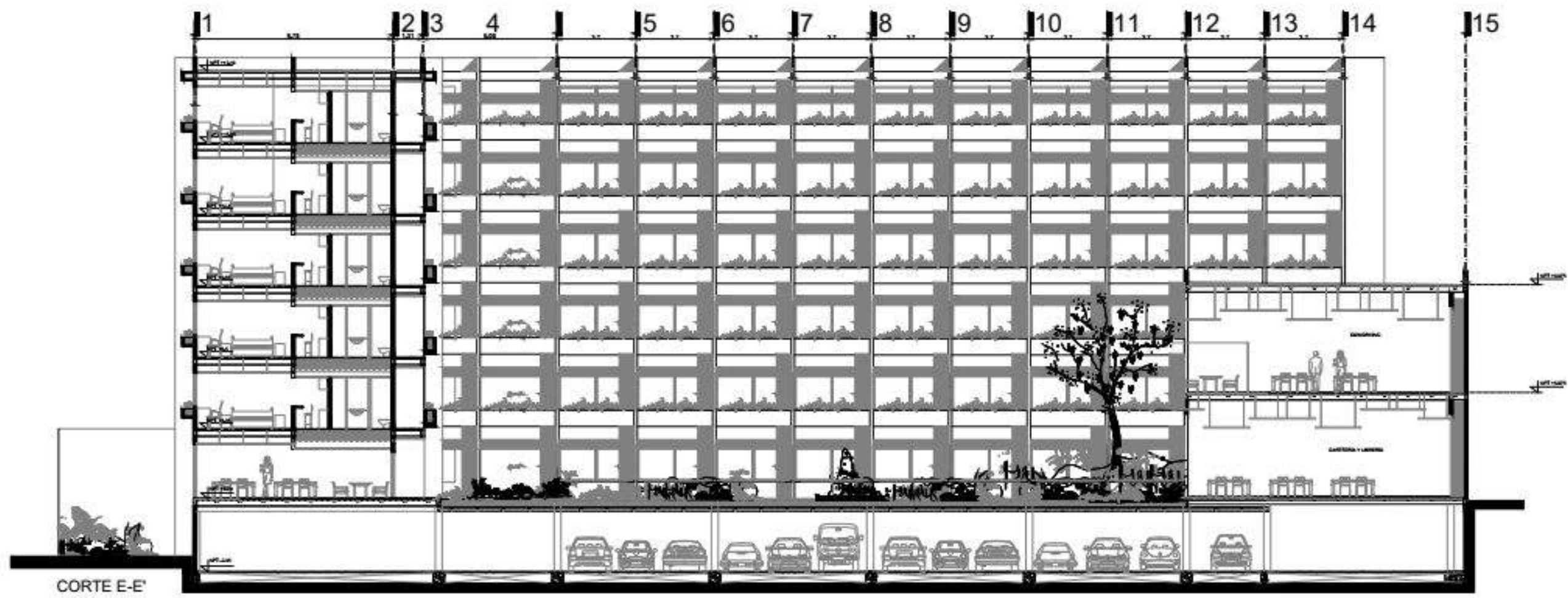
PLANTA TIPO (NIVEL 3, 4 Y 5)



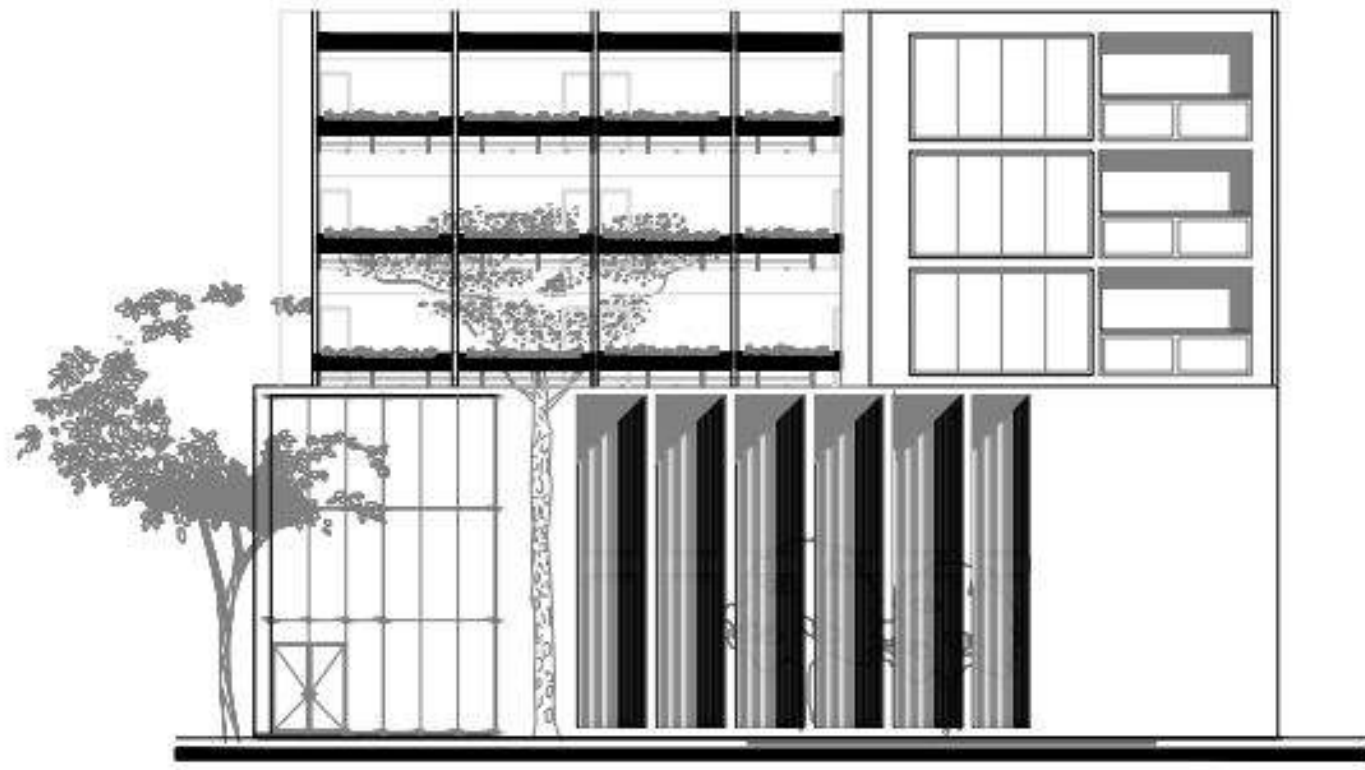




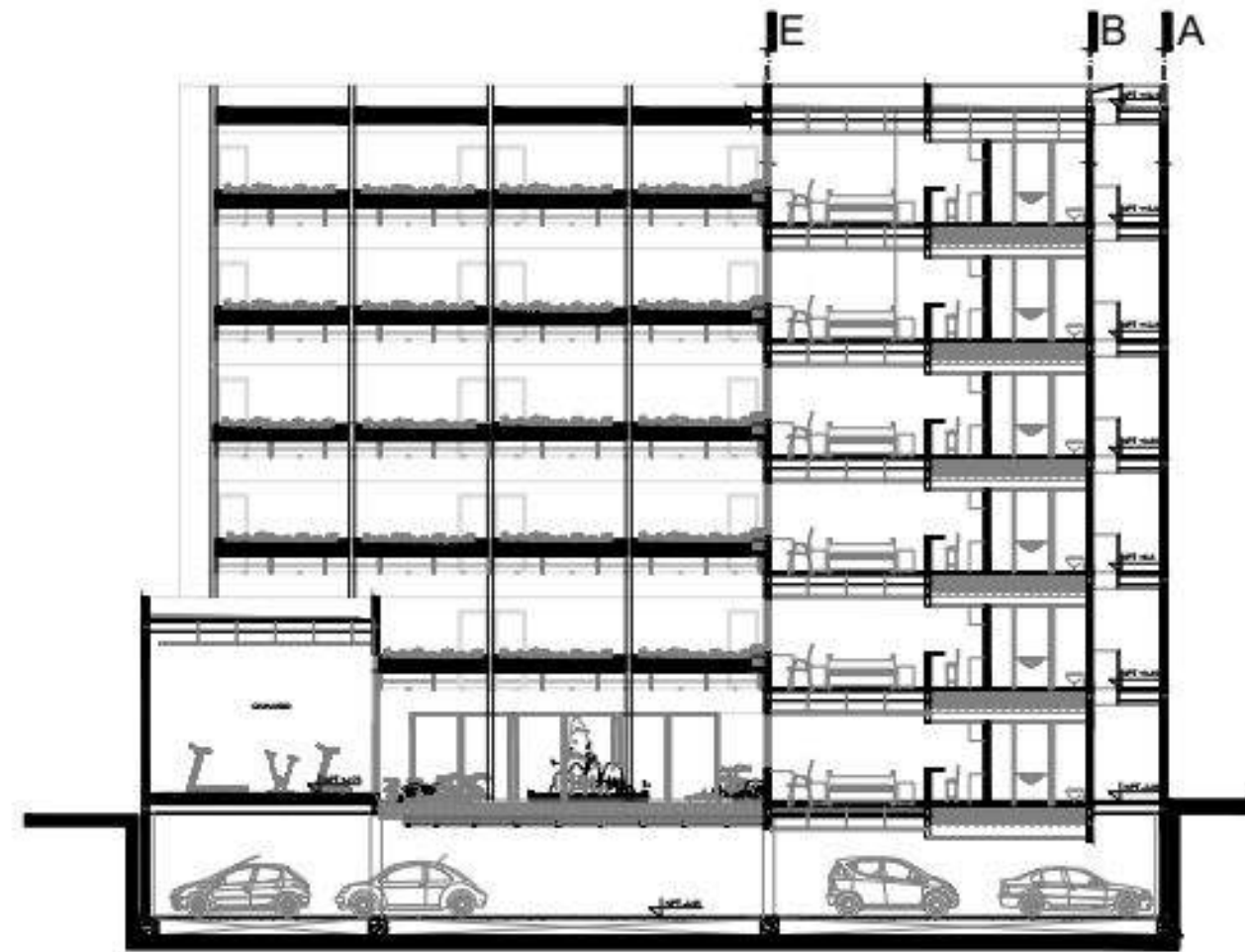
FACHADA CERRADA DE CHIMALISTAC (SUR)



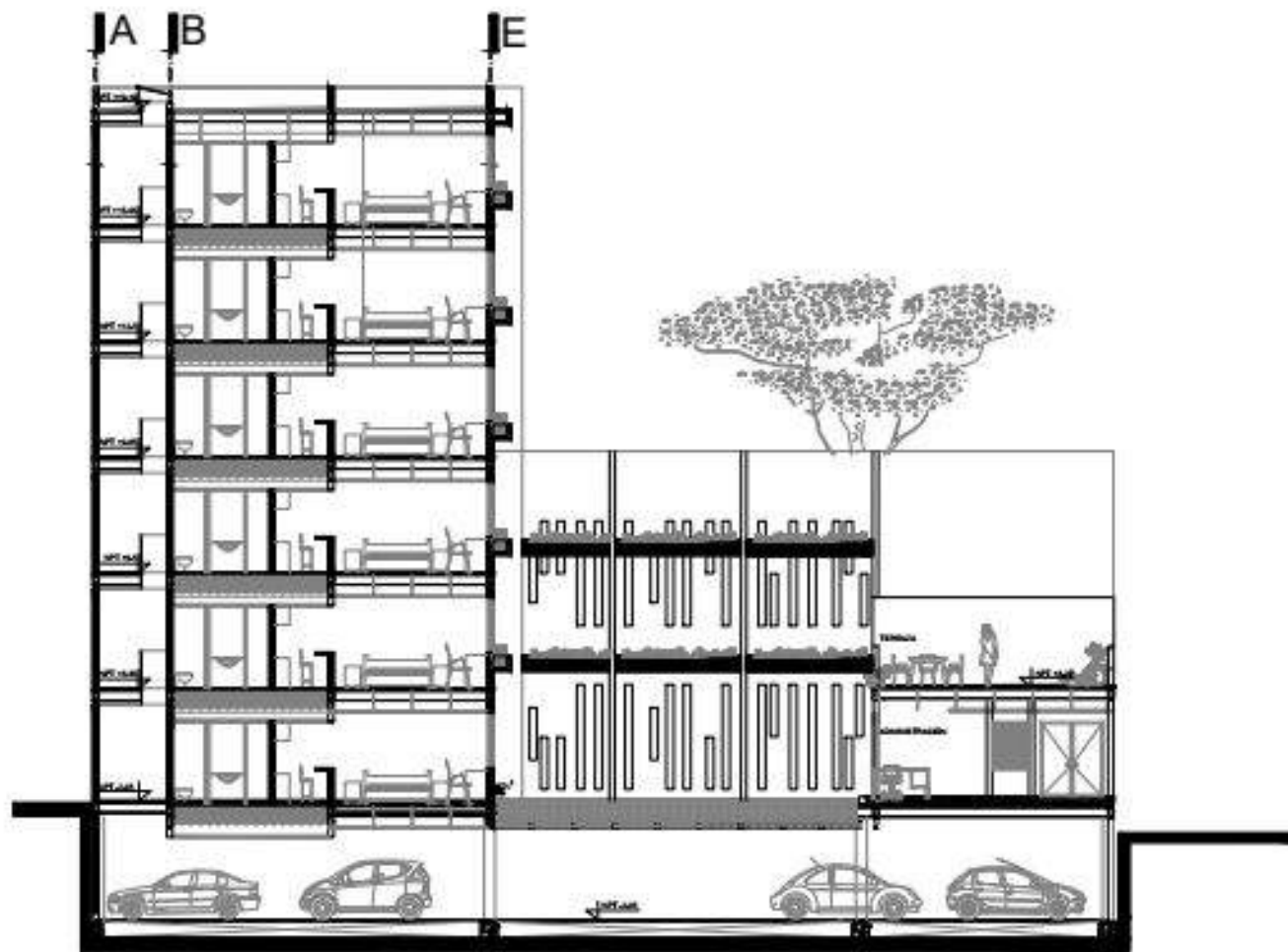
CORTE E-E'



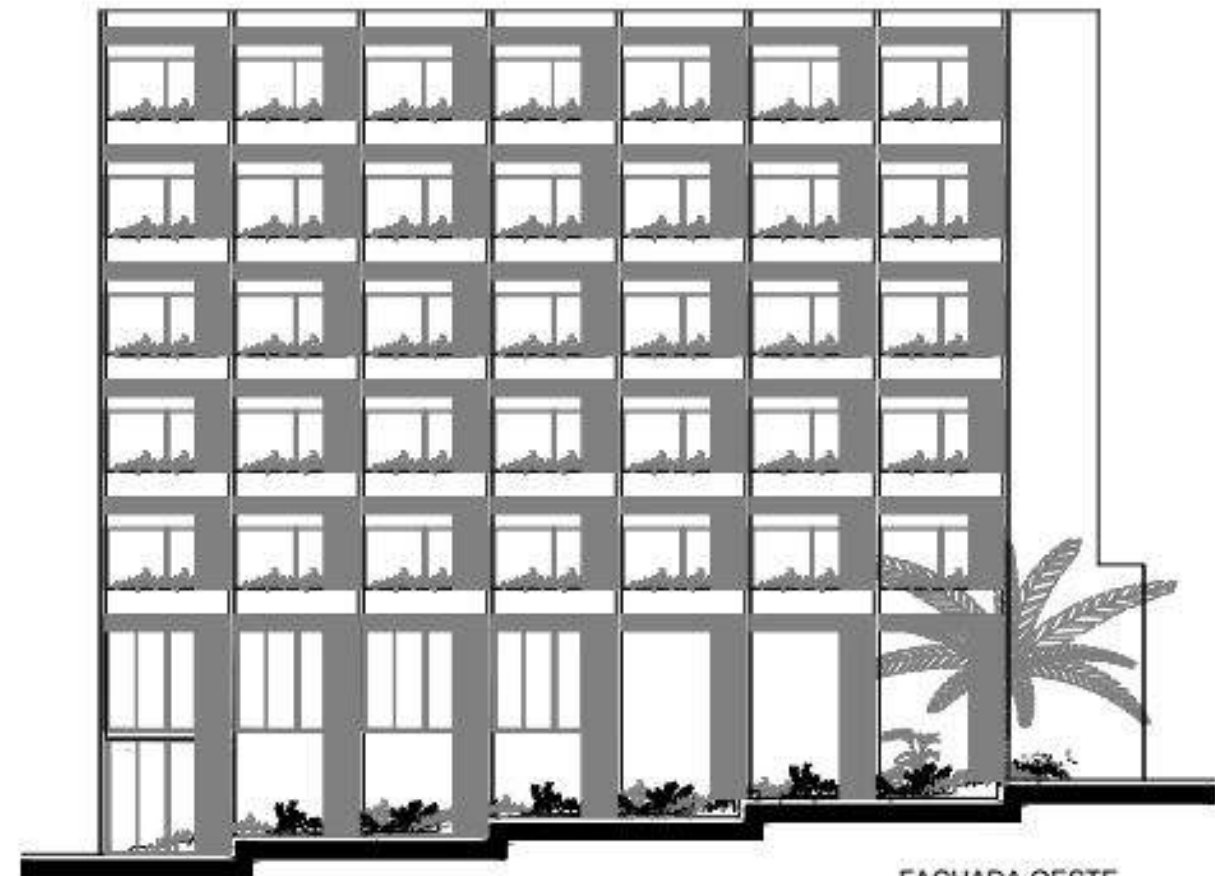
FACHADA AV. UNIVERSIDAD (ESTE)



CORTE C-C'

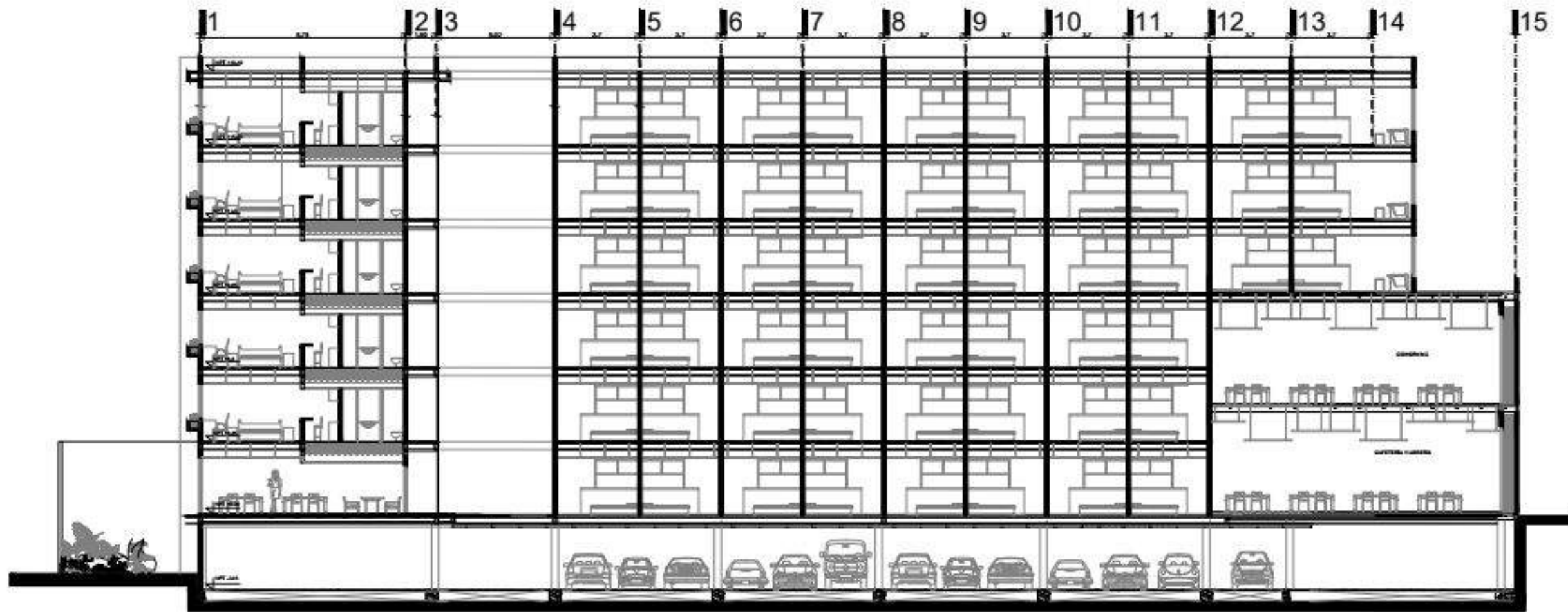


CORTE D-D'

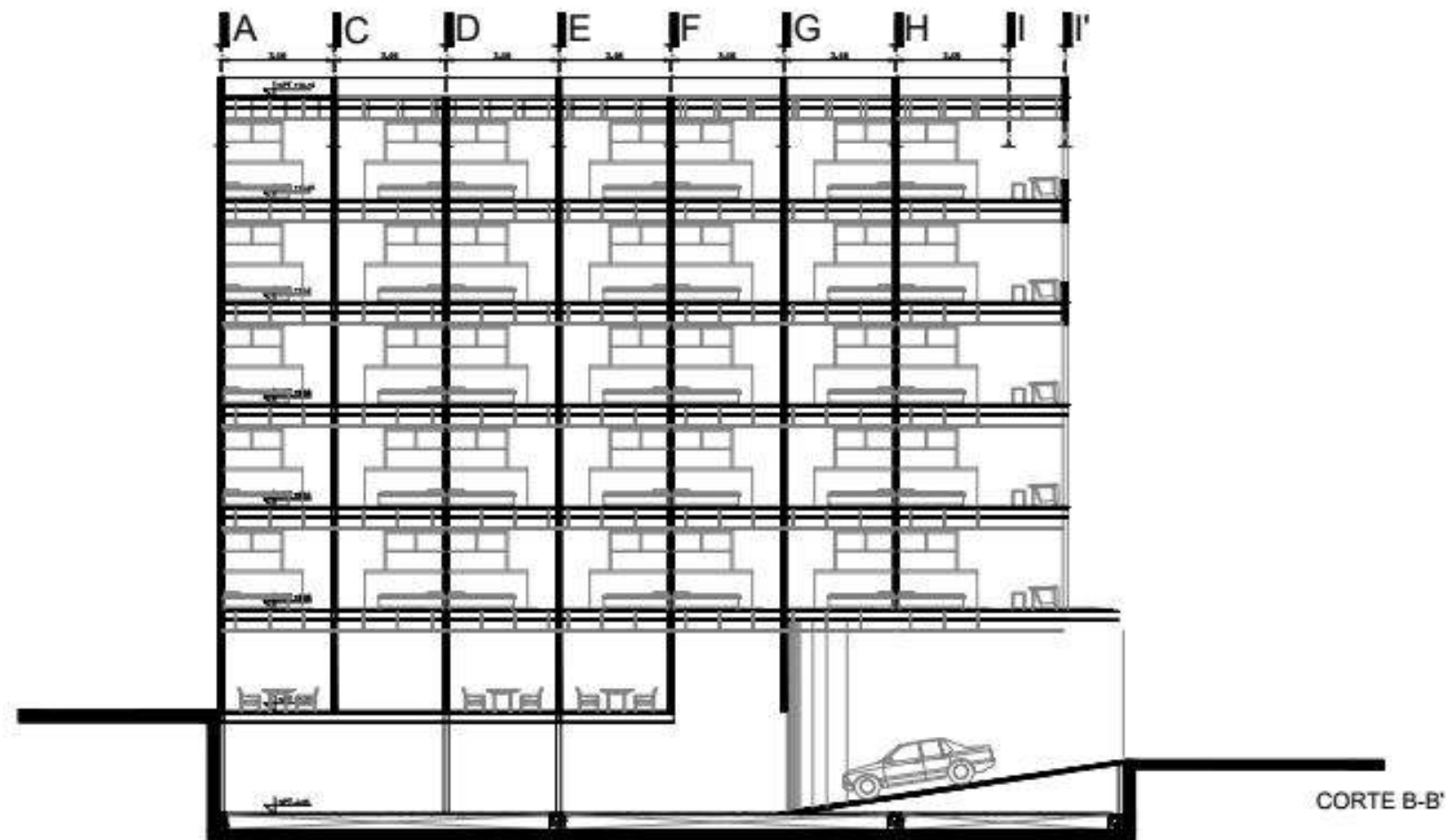


FACHADA OESTE





CORTE A-A'



CORTE B-B'

100 Proyectos de Arquitectura Sostenible - Casa Almudena en Madrid. (2014, March 10). [https://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com/2014/03/100-proyectos-de-arquitectura\\_2730.html](https://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com/2014/03/100-proyectos-de-arquitectura_2730.html)

Barczuk, E. (2022). Batlleiroig diseña un nuevo edificio de residencias en Barcelona. Archdaily. Recuperado Junio 10, 2022, de: [https://www.archdaily.mx/mx/979575/batlleiroig-disena-un-nuevo-edificio-de-residencias-en-barcelona?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab&ad\\_source=search&ad\\_medium=search\\_result\\_all..](https://www.archdaily.mx/mx/979575/batlleiroig-disena-un-nuevo-edificio-de-residencias-en-barcelona?ad_source=search&ad_medium=projects_tab&ad_source=search&ad_medium=search_result_all..)

Buscador de casas en venta y en renta en México - Trovit. (n.d.). [https://casas.trovit.com.mx/index.php/cod.main\\_index\\_adwords](https://casas.trovit.com.mx/index.php/cod.main_index_adwords)

Colaboradores de Wikipedia. (s. f.). Archivo:MX-DF-Coyoacán.png - Wikipedia, la enciclopedia libre. <https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:MX-DF-Coyoac%C3%A1n.png>

Del Moral, C. & Rodríguez, D.. (2016). RINA Residencia para Investigadores y Académicos de la UNAM. México: UNAM, Dirección General de Bibliotecas.

El clima en Coyoacán, el tiempo por mes, temperatura promedio (México) - Weather Spark. (s. f.). Weather Spark. <https://es.weatherspark.com/y/5670/Clima-promedio-en-Coyoac%C3%A1n-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Humidity>

Estadística de Movilidad Internacional de la UNAM. Gaceta UNAM. Disponible en <https://www.gaceta.unam.mx/>

Garrido, L. (2012). Un nuevo paradigma en arquitectura. España: Instituto Monsa de Ediciones

Google Maps <https://www.google.com/maps/place/Av.+Universidad+1927.+Copilco+Universidad.+Coyoac%C3%A1n.+04360+Ciudad+de+M%C3%A9xico,+CDMX/>

info@sunearthtools.com. (s. f.). Cálculo de la posición del Sol en el cielo para cada lugar en cualquier momento. [https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos\\_sun.php?lang=es](https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es)

Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía (INEGI) Disponible en <https://www.inegi.org.mx/>

Pintos, P. (2022). Edificio Marshall de la Escuela de Economía de Londres / Grafton Architects. Archdaily. Recuperado Junio 10, 2022, de: [https://www.archdaily.mx/mx/978817/edificio-marshall-de-la-escuela-de-economia-de-londres-grafton-architects?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab..](https://www.archdaily.mx/mx/978817/edificio-marshall-de-la-escuela-de-economia-de-londres-grafton-architects?ad_source=search&ad_medium=projects_tab..)

Redacción. (2018, julio 19). Conoce las zonas con menor y mayor riesgo sísmico de la CDMX. Almomento | Noticias, información nacional e internacional. <https://almomento.mx/conoce-las-zonas-con-menor-y-mayor-riesgo-sismico-de-la-cdmx/>

Secretaría de Desarrollo Económico, Gobierno de México. Disponible en <https://www.sedeco.cdmx.gob.mx/>

Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SEDUVI) Gobierno de la Ciudad de México. Disponible en <https://www.seduvi.cdmx.gob.mx/>

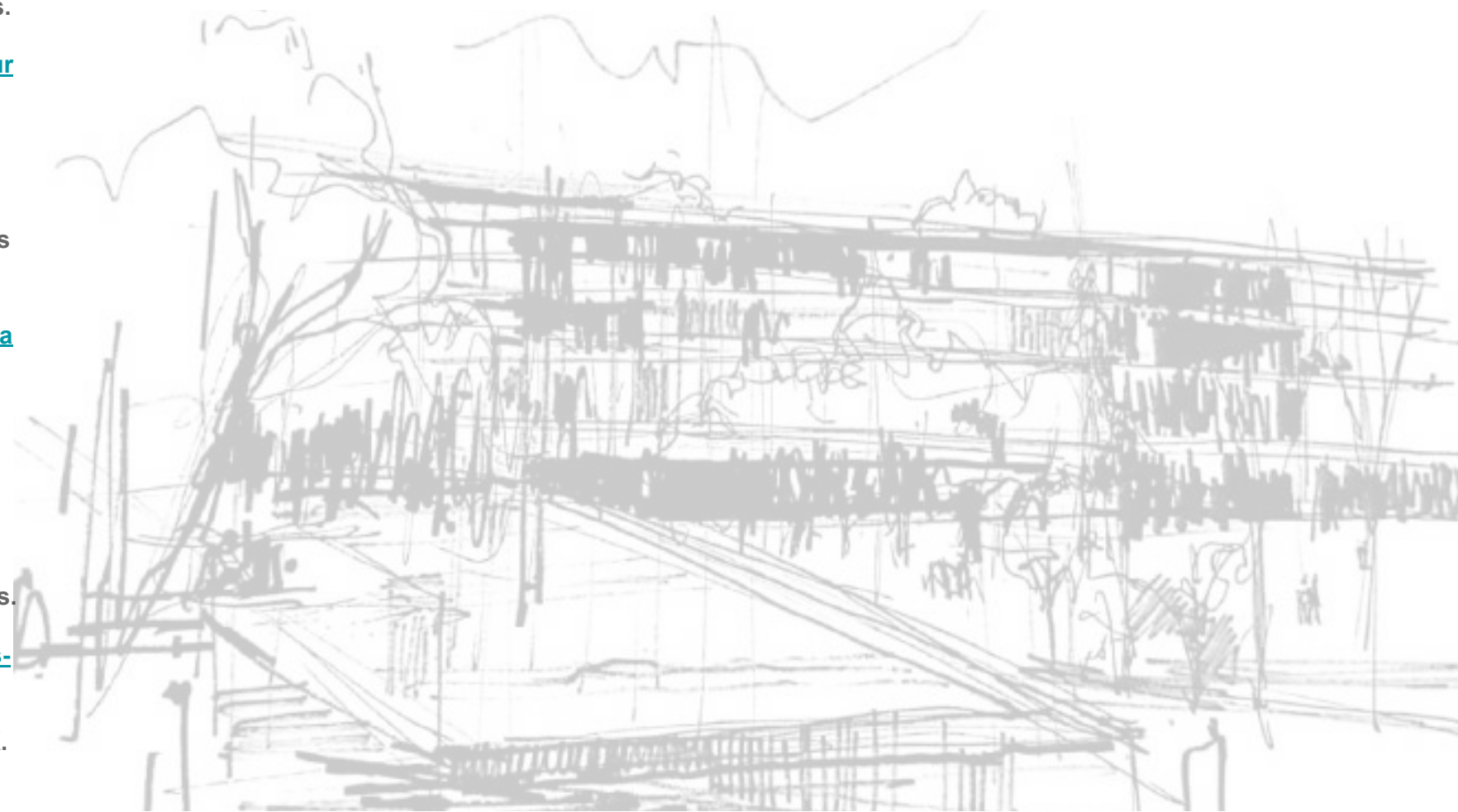


Imagen 1. Croquis campus central UNAM, elaboración propia.



**Imagen 1. Croquis campus central UNAM.** ..... 3

**Imagen 2. Foto de portada de capítulo, la biblioteca central de la UNAM.** ..... 4

**Imagen 3. Croquis de torre de Humanidades UNAM.** ..... 4

**Imagen 4. Foto panorámica de Rectoría y biblioteca central.** .....5

**Imagen 5. Croquis digital de concepto en fachada.** .....6

**Imagen 6. Render del acceso de la residencia**  
 Barczuk, E.. (2022). Batlleiroig diseña un nuevo edificio de residencias en Barcelona. Junio 10, 2022, de Archdaily Sitio web:  
[https://www.archdaily.mx/mx/979575/batlleiroig-disena-un-nuevo-edificio-de-residencias-en-barcelona?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab&ad\\_source=search&ad\\_medium=search\\_result\\_all](https://www.archdaily.mx/mx/979575/batlleiroig-disena-un-nuevo-edificio-de-residencias-en-barcelona?ad_source=search&ad_medium=projects_tab&ad_source=search&ad_medium=search_result_all) .....6

**Imagen 7. Render de propuesta de áreas verdes.**  
 Barczuk, E.. (2022). Batlleiroig diseña un nuevo edificio de residencias en Barcelona. Junio 10, 2022, de Archdaily Sitio web:  
[https://www.archdaily.mx/mx/979575/batlleiroig-disena-un-nuevo-edificio-de-residencias-en-barcelona?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab&ad\\_source=search&ad\\_medium=search\\_result\\_all](https://www.archdaily.mx/mx/979575/batlleiroig-disena-un-nuevo-edificio-de-residencias-en-barcelona?ad_source=search&ad_medium=projects_tab&ad_source=search&ad_medium=search_result_all) .....6

**Imagen 8. Render del área de amenidades.**  
 Barczuk, E.. (2022). Batlleiroig diseña un nuevo edificio de residencias en Barcelona. Junio 10, 2022, de Archdaily Sitio web:  
[https://www.archdaily.mx/mx/979575/batlleiroig-disena-un-nuevo-edificio-de-residencias-en-barcelona?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab&ad\\_source=search&ad\\_medium=search\\_result\\_all](https://www.archdaily.mx/mx/979575/batlleiroig-disena-un-nuevo-edificio-de-residencias-en-barcelona?ad_source=search&ad_medium=projects_tab&ad_source=search&ad_medium=search_result_all) .....7

**Imagen 9. Análisis de zonificación del conjunto.**  
 Barczuk, E.. (2022). Batlleiroig diseña un nuevo edificio de residencias en Barcelona. Junio 10, 2022, de Archdaily Sitio web:  
[https://www.archdaily.mx/mx/979575/batlleiroig-disena-un-nuevo-edificio-de-residencias-en-barcelona?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab&ad\\_source=search&ad\\_medium=search\\_result\\_all](https://www.archdaily.mx/mx/979575/batlleiroig-disena-un-nuevo-edificio-de-residencias-en-barcelona?ad_source=search&ad_medium=projects_tab&ad_source=search&ad_medium=search_result_all) .....7

**Imagen 10. Análisis de zonificación en alzado.**  
 Barczuk, E.. (2022). Batlleiroig diseña un nuevo edificio de residencias en Barcelona. Junio 10, 2022, de Archdaily Sitio web:  
[https://www.archdaily.mx/mx/979575/batlleiroig-disena-un-nuevo-edificio-de-residencias-en-barcelona?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab&ad\\_source=search&ad\\_medium=search\\_result\\_all](https://www.archdaily.mx/mx/979575/batlleiroig-disena-un-nuevo-edificio-de-residencias-en-barcelona?ad_source=search&ad_medium=projects_tab&ad_source=search&ad_medium=search_result_all) .....7

**Imagen 11. Foto de estructura**  
 Barczuk, E.. (2022). Batlleiroig diseña un nuevo edificio de residencias en Barcelona. Junio 10, 2022, de Archdaily Sitio web:  
[https://www.archdaily.mx/mx/979575/batlleiroig-disena-un-nuevo-edificio-de-residencias-en-barcelona?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab&ad\\_source=search&ad\\_medium=search\\_result\\_all](https://www.archdaily.mx/mx/979575/batlleiroig-disena-un-nuevo-edificio-de-residencias-en-barcelona?ad_source=search&ad_medium=projects_tab&ad_source=search&ad_medium=search_result_all) .....8

**Imagen 12. Análisis de fachada.**  
 Barczuk, E.. (2022). Batlleiroig diseña un nuevo edificio de residencias en Barcelona. Junio 10, 2022, de Archdaily Sitio web:  
[https://www.archdaily.mx/mx/979575/batlleiroig-disena-un-nuevo-edificio-de-residencias-en-barcelona?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab&ad\\_source=search&ad\\_medium=search\\_result\\_all](https://www.archdaily.mx/mx/979575/batlleiroig-disena-un-nuevo-edificio-de-residencias-en-barcelona?ad_source=search&ad_medium=projects_tab&ad_source=search&ad_medium=search_result_all) .....8

**Imagen 13. Diagrama de relaciones.** ..... 8

**Imagen 14. Vista satelital de la ubicación del terreno.**  
 Del Moral, C. & Rodríguez, D. (2016). RINA Residencia para Investigadores y Académicos de la UNAM. México: UNAM, Dirección General de Bibliotecas. .... 9

**Imagen 15. Render de vista general del edificio A**  
 Del Moral, C. & Rodríguez, D. (2016). RINA Residencia para Investigadores y Académicos de la UNAM. México: UNAM, Dirección General de Bibliotecas. .... 9

**Imagen 16. Render de Fachada.**  
 Del Moral, C. & Rodríguez, D. (2016). RINA Residencia para Investigadores y Académicos de la UNAM. México: UNAM, Dirección General de Bibliotecas. .... 9

**Imagen 17. Análisis de zonificación del conjunto.**  
 Del Moral, C. & Rodríguez, D.. (2016). RINA Residencia para Investigadores y Académicos de la UNAM. México: UNAM, Dirección General de Bibliotecas. .... 9

**Imagen 18. Tabla del programa Arquitectónico**  
 Del Moral, C. & Rodríguez, D.. (2016). RINA Residencia para Investigadores y Académicos de la UNAM. México: UNAM, Dirección General de Bibliotecas. .... 10

**Imagen 19. Diagrama de relaciones.** ..... 11

**Imagen 20. Análisis de fachada.**  
 Pintos, P. (2022). Edificio Marshall de la Escuela de Economía de Londres / Grafton Architects. Junio 10, 2022, de Archdaily Sitio web:  
[https://www.archdaily.mx/mx/978817/edificio-marshall-de-la-escuela-de-economia-de-londres-grafton-architects?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.mx/mx/978817/edificio-marshall-de-la-escuela-de-economia-de-londres-grafton-architects?ad_source=search&ad_medium=projects_tab). .... 12

**Imagen 21. Fachada norte**  
 Pintos, P. (2022). Edificio Marshall de la Escuela de Economía de Londres / Grafton Architects. Junio 10, 2022, de Archdaily Sitio web:  
[https://www.archdaily.mx/mx/978817/edificio-marshall-de-la-escuela-de-economia-de-londres-grafton-architects?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.mx/mx/978817/edificio-marshall-de-la-escuela-de-economia-de-londres-grafton-architects?ad_source=search&ad_medium=projects_tab). .... 12

**Imagen 22. Fachada este.**  
 Pintos, P. (2022). Edificio Marshall de la Escuela de Economía de Londres / Grafton Architects. Junio 10, 2022, de Archdaily Sitio web:  
[https://www.archdaily.mx/mx/978817/edificio-marshall-de-la-escuela-de-economia-de-londres-grafton-architects?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.mx/mx/978817/edificio-marshall-de-la-escuela-de-economia-de-londres-grafton-architects?ad_source=search&ad_medium=projects_tab). .... 12

**Imagen 23. Fachada sur y su contexto.**  
 Pintos, P. (2022). Edificio Marshall de la Escuela de Economía de Londres / Grafton Architects. Junio 10, 2022, de Archdaily Sitio web:  
[https://www.archdaily.mx/mx/978817/edificio-marshall-de-la-escuela-de-economia-de-londres-grafton-architects?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.mx/mx/978817/edificio-marshall-de-la-escuela-de-economia-de-londres-grafton-architects?ad_source=search&ad_medium=projects_tab). .... 12

**Imagen 24. Foto de portada de capítulo, árbol del sitio.** ..... 13

<b>Imagen 25. Vista satelital del terreno.</b> Google Maps <a href="https://www.google.com.mx/maps/place/Av.+Universidad+1927,+Copilco+Universidad,+Coyoac%C3%A1n,+04360+Ciudad+de+M%C3%A9xico,+CDMX/">https://www.google.com.mx/maps/place/Av.+Universidad+1927,+Copilco+Universidad,+Coyoac%C3%A1n,+04360+Ciudad+de+M%C3%A9xico,+CDMX/</a> .....	13
<b>Imagen 26. Vista satelital del terreno en 3D.</b> Google Maps <a href="https://www.google.com.mx/maps/place/Av.+Universidad+1927,+Copilco+Universidad,+Coyoac%C3%A1n,+04360+Ciudad+de+M%C3%A9xico,+CDMX/">https://www.google.com.mx/maps/place/Av.+Universidad+1927,+Copilco+Universidad,+Coyoac%C3%A1n,+04360+Ciudad+de+M%C3%A9xico,+CDMX/</a> .....	14
<b>Imagen 27. Conjunto de vistas de recorrido de aproximación al terreno</b> .....	14
<b>Imagen 28. Croquis del terreno con las vistas desde el terreno.</b> .....	15
<b>Imagen 29. Conjunto de vistas desde el terreno.</b> .....	15
<b>Imagen 30. Croquis del terreno con las vistas hacia el terreno.</b> .....	16
<b>Imagen 31. Conjunto de vistas desde el terreno. autoría propia.</b> .....	16
<b>Imagen 32. Larguillo calle Cerrada chimalistac hacia el terreno.</b> .....	16
<b>Imagen 33. Larguillo Av Universidad desde el terreno.</b> .....	16
<b>Imagen 34. Larguillo Av Universidad hacia el terreno.</b> .....	16
<b>Imagen 35. Mapa de tipos de suelo de la ciudad de México</b> Redacción. (2018, julio 19). Conoce las zonas con menor y mayor riesgo sísmico de la CDMX. Almomento   Noticias, información nacional e internacional. <a href="https://almomento.mx/conoce-las-zonas-con-menor-y-mayor-riesgo-sismico-de-la-cdmx/">https://almomento.mx/conoce-las-zonas-con-menor-y-mayor-riesgo-sismico-de-la-cdmx/</a> .....	17
<b>Imagen 36. Poligonal del terreno.</b> .....	17
<b>Imagen 37. Corte del terreno.</b> .....	17
<b>Imagen 38. Gráfica de condiciones climáticas en Coyoacán.</b> info@sunearthtools.com. (s. f.). <i>Cálculo de la posición del sol en el cielo para cada lugar en cualquier momento.</i> <a href="https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es">https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es</a> .....	18
<b>Imagen 39 Esquema de niveles de colindancias del proyecto.</b> .....	18
<b>Imagen 40. Gráfica de condiciones climáticas en Coyoacán.</b> El clima en Coyoacán, el tiempo por mes, temperatura promedio (México) - Weather Spark. (s. f.). Weather Spark. <a href="https://es.weatherspark.com/y/5670/Clima-promedio-en-Coyoac%C3%A1n-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Humidity">https://es.weatherspark.com/y/5670/Clima-promedio-en-Coyoac%C3%A1n-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Humidity</a> .....	18
<b>Imagen 41. Tabla de Resumen estadístico de coordinación y movilidad nacional de la UNAM 2022-2023.</b> <i>Agenda Estadística UNAM 2023.</i> (s. f.). <a href="https://www.planeacion.unam.mx/Agenda/2023/#">https://www.planeacion.unam.mx/Agenda/2023/#</a> .....	19
<b>Imagen 42. Tabla de Resumen estadístico de coordinación y movilidad internacional de la UNAM 2022-2023.</b> <i>Agenda Estadística UNAM 2023.</i> (s. f.). <a href="https://www.planeacion.unam.mx/Agenda/2023/#">https://www.planeacion.unam.mx/Agenda/2023/#</a> .....	19
<b>Imagen 43. Censo de población y vivienda en Coyoacán.</b> Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía (INEGI) Disponible en <a href="https://www.inegi.org.mx/">https://www.inegi.org.mx/</a> .....	20
<b>Imagen 44. Tabla de uso de suelo de SEDUVI.</b> Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SEDUVI) Gobierno de la Ciudad de México. Disponible en <a href="https://www.seduvi.cdmx.gob.mx/">https://www.seduvi.cdmx.gob.mx/</a> .....	21
<b>Imagen 45. Croquis de ubicación del predio.</b> .....	21
<b>Imagen 46. Foto satelital con Análisis de Infraestructura</b> Google Maps <a href="https://www.google.com.mx/maps/place/Av.+Universidad+1927,+Copilco+Universidad,+Coyoac%C3%A1n,+04360+Ciudad+de+M%C3%A9xico,+CDMX/">https://www.google.com.mx/maps/place/Av.+Universidad+1927,+Copilco+Universidad,+Coyoac%C3%A1n,+04360+Ciudad+de+M%C3%A9xico,+CDMX/</a> .....	22
<b>Imagen 47. Foto satelital con Análisis de Equipamiento Urbano.</b> Google Maps <a href="https://www.google.com.mx/maps/place/Av.+Universidad+1927,+Copilco+Universidad,+Coyoac%C3%A1n,+04360+Ciudad+de+M%C3%A9xico,+CDMX/">https://www.google.com.mx/maps/place/Av.+Universidad+1927,+Copilco+Universidad,+Coyoac%C3%A1n,+04360+Ciudad+de+M%C3%A9xico,+CDMX/</a> .....	23
<b>Imagen 48. Foto de portada de capítulo, entramado.</b> .....	24
<b>Imagen 49. Tabla de perfiles de usuarios, permanentes y temporales.</b> .....	25
<b>Imagen 50. Croquis de habitación.</b> .....	27
<b>Imagen 51. Croquis de cafetería.</b> .....	27
<b>Imagen 52. Croquis de cocina.</b> .....	28
<b>Imagen 53. Croquis de administración.</b> .....	28
<b>Imagen 54. Croquis de área de trabajo.</b> .....	29
<b>Imagen 55. Croquis de gimnasio.</b> .....	29



Imagen 56. Croquis de bar con roof. ....	30
Imagen 57. Croquis de lavandería. ....	30
Imagen 58. Croquis de patio de maniobras. ....	31
Imagen 59. Croquis de área de mantenimiento ....	31
Imagen 60. Croquis de núcleo de baños. ....	32
Imagen 61. Tabla de requisitos cualitativos. ....	32
Imagen 62. Diagrama espacial de solución pasiva. ....	33
Imagen 63. Diagrama de relaciones. ....	34
Imagen 64. Programa Arquitectónico. ....	35
Imagen 65. Foto de portada de capítulo, visita de obra. ....	36
Imagen 66. Esquema de área construida. ....	36
Imagen 67. Tabla de estudio de mercado, Buscador de casas en venta y en renta en México - Trovit. (n.d.). <a href="https://casas.trovit.com.mx/index.php/cod.main_index_adwords">https://casas.trovit.com.mx/index.php/cod.main_index_adwords</a> .....	37
Imagen 68. Tabla de estudio de oferta inmobiliaria, Buscador de casas en venta y en renta en México - Trovit. (n.d.). <a href="https://casas.trovit.com.mx/index.php/cod.main_index_adwords">https://casas.trovit.com.mx/index.php/cod.main_index_adwords</a> .....	37
Imagen 69. Tablas de costos paramétricos. ....	37
Imagen 70. Tablas de cálculo de honorarios. ....	37
Imagen 71. Croquis de árbol del sitio. ....	38
Imagen 72. Croquis digital. ....	38
Imagen 73. Foto de maqueta. ....	39
Imagen 74. Foto de maqueta. ....	39
Imagen 75. Croquis digital. ....	40
Imagen 76. Croquis de hojas de planta Monstera. ....	40
Imagen 76. Render de portada de capítulo, Anteproyecto. ....	41
Imagen 77. Lámina de Concepto Arquitectónico. ....	42
Imagen 78. Foto de maqueta conceptual. ....	43

Imagen 79. Planta de estacionamiento. ....	44
Imagen 80. Planta de baja. ....	45
Imagen 81. Planta primer nivel. ....	46
Imagen 82. Planta tipo (nivel 2, 3, 4 y 5) .....	47
Imagen 83. Plano con fachada cerrada de chimalistac (sur) y corte E-E' .....	48
Imagen 84. Plano con fachada Av. Universidad (Este), fachada Oeste, corte C-C' corte D-D' ...	49
Imagen 85. Plano con corte A-A' y corte B-B' .....	50

# ÍNDICE DE PLANOS

## ARQUITECTÓNICOS

A-01 PLANTA DE ESTACIONAMIENTO N-3.15  
A-02 PLANTA BAJA N+0.17  
A-03 PLANTA PRIMER NIVEL N+3.35  
A-04 PLANTA TIPO N+9.65  
A-05 PLANTA DE TECHO N+22.15  
A-06 FACHADAS ESTE Y OESTE  
A-07 FACHADA SUR  
A-08 CORTE A-A'  
A-09 CORTE B-B'  
A-10 CORTE C-C' Y D-D'  
A-11 CORTE E-E'

## ESTRUCTURALES

EST-01 PLANO DE TRAZO  
EST-02 PLANO DE MOVIMIENTOS DE TIERRA  
EST-03 PLANO DE PLATAFORMAS  
EST-04 EXCAVACIÓN DE CEPAS  
EST-05 CIMENTACIÓN  
EST-06 LOSA DE ESTACIONAMIENTO  
EST-07 PLANO ESTRUCTURA PLANTA BAJA  
EST-08 PLANO ESTRUCTURA DE PRIMER NIVEL  
EST-09 PLANO ESTRUCTURA PLANTA TIPO  
EST-10 MODELO ESTRUCTURAL  
EST-11 MODELO ESTRUCTURAL

## ACABADOS

AL-01 PLANTA DE ESTACIONAMIENTO N-3.15  
AL-02 PLANTA BAJA N+0.17  
AL-03 PLANTA PRIMER NIVEL N+3.35  
AL-04 PLANTA TIPO N+9.65  
AL-05 PLANTA DE TECHO N+22.15  
AL-06 CIRCULACIONES VERTICALES, CUBO DE ELEVADOR Y ESCALERAS  
AL-07 MODULO DE HABITACIONES  
AL-08 DETALLES

AC-01 PLANTA DE ESTACIONAMIENTO N-3.15  
AC-02 PLANTA BAJA N+0.17  
AC-03 PLANTA PRIMER NIVEL N+3.35  
AC-04 PLANTA TIPO N+9.65  
AC-05 PLANTA DE TECHO N+22.15  
AC-06 CORTE POR FACHADA  
AC-07 CORTE POR FACHADA  
AC-08 PLAFONES PLANTA DE ESCALONAMIENTO N-3.15  
AC-09 PLAFONES PLANTA BAJA N+0.17  
AC-10 PLAFONES PLANTA PRIMER NIVEL N+3.35  
AC-11 PLAFONES PLANTA TIPO N+9.65

## INSTALACIONES HIDROSANITARIAS

IH-01 PLANTA DE ESTACIONAMIENTO N-3.15  
IH-02 PLANTA BAJA N+0.17  
IH-03 PLANTA PRIMER NIVEL N+3.35  
IH-04 PLANTA TIPO N+9.65  
IH-05 DETALLE LAVANDERÍA Y SANITARIOS A. DE ASESORÍAS  
IH-06 DETALLE COCINA Y SANITARIOS DE RESTAURANTE  
IH-07 DETALLE DE BAÑOS DE GIMNASIO Y SANITARIOS DE COWORKING  
IH-08 DETALLE DE BAÑOS DE HABITACIONES PLANTA BAJA  
IH-09 ISOMÉTRICO HIDRÁULICO PLANTA DE ESTACIONAMIENTO N-3.15  
IH-10 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS  
IH-11 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS PLANTA BAJA N+0.17  
IH-12 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS PLANTA PRIMER NIVEL N+3.35  
IH-13 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS PLANTA PLANTA TIPO N+9.65

IS-01 PLANTA DE ESTACIONAMIENTO N-3.15  
IS-02 PLANTA BAJA N+0.17  
IS-03 PLANTA PRIMER NIVEL N+3.35  
IS-04 PLANTA TIPO N+9.65  
IS-05 PLANTA DE TECHO N+22.15  
IS-06 DETALLE LAVANDERÍA Y SANITARIOS A. DE ASESORÍAS  
IS-07 DETALLE COCINA Y SANITARIOS DE RESTAURANTE  
IS-08 DETALLE DE BAÑOS DE GIMNASIO Y SANITARIOS DE COWORKING  
IS-09 DETALLE DE BAÑOS DE HABITACIONES PLANTA BAJA  
IS-10 DETALLE DE BAÑOS DE HABITACIONES PLANTA BAJA  
IS-11 ISOMÉTRICO SANITARIO

## INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y ESPECIALES

IE-01 FUERZA PLANTA DE ESTACIONAMIENTO N-3.15  
IE-02 FUERZA PLANTA BAJA N+0.17  
IE-03 PRIMER NIVEL N+3.35  
IE-04 FUERZA PLANTA TIPO N+9.65  
IE-05 ILUMINACIÓN PLANTA DE ESTACIONAMIENTO N-3.15  
IE-06 ILUMINACIÓN PLANTA BAJA N+0.17  
IE-07 ILUMINACIÓN PLANTA TIPO N+9.65  
IE-08 ILUMINACIÓN  
IE-09 ILUMINACIÓN  
IE-10 CUADRO DE CARGAS  
IE-11 DIAGRAMA UNIFILAR

VD-01 PLANTA BAJA N+0.17  
VD-02 PRIMER NIVEL N+3.35  
VD-03 ILUMINACIÓN PLANTA TIPO N+9.65

## IG-01 COCINA DE RESTAURANTE

AA-01 PLANTA BAJA N+0.17  
AA-02 PRIMER NIVEL N+3.35  
AA-03 COCINA DE RESTAURANTE

## CANCELERÍA Y HERRERÍA

K-01 PLANTA DE ESTACIONAMIENTO N-3.15  
K-02 PLANTA BAJA N+0.17  
K-03 PLANTA PRIMER NIVEL N+3.35  
K-04 PLANTA TIPO N+9.65  
K-05 PLANTA DE TECHO N+22.15  
K-06 DETALLES DE VENTANAS  
K-07 DETALLES DE PUERTAS  
K-08 DETALLES DE BARANDAL Y ESCALERAS  
K-09 DETALLES DE TRAGALUZ

## CARPINTERÍA

L-01 PLANTA DE ESTACIONAMIENTO N-3.15  
L-02 PLANTA BAJA N+0.17  
L-03 PLANTA PRIMER NIVEL N+3.35  
L-04 PLANTA TIPO N+9.65  
L-05 DETALLES DE PUERTAS

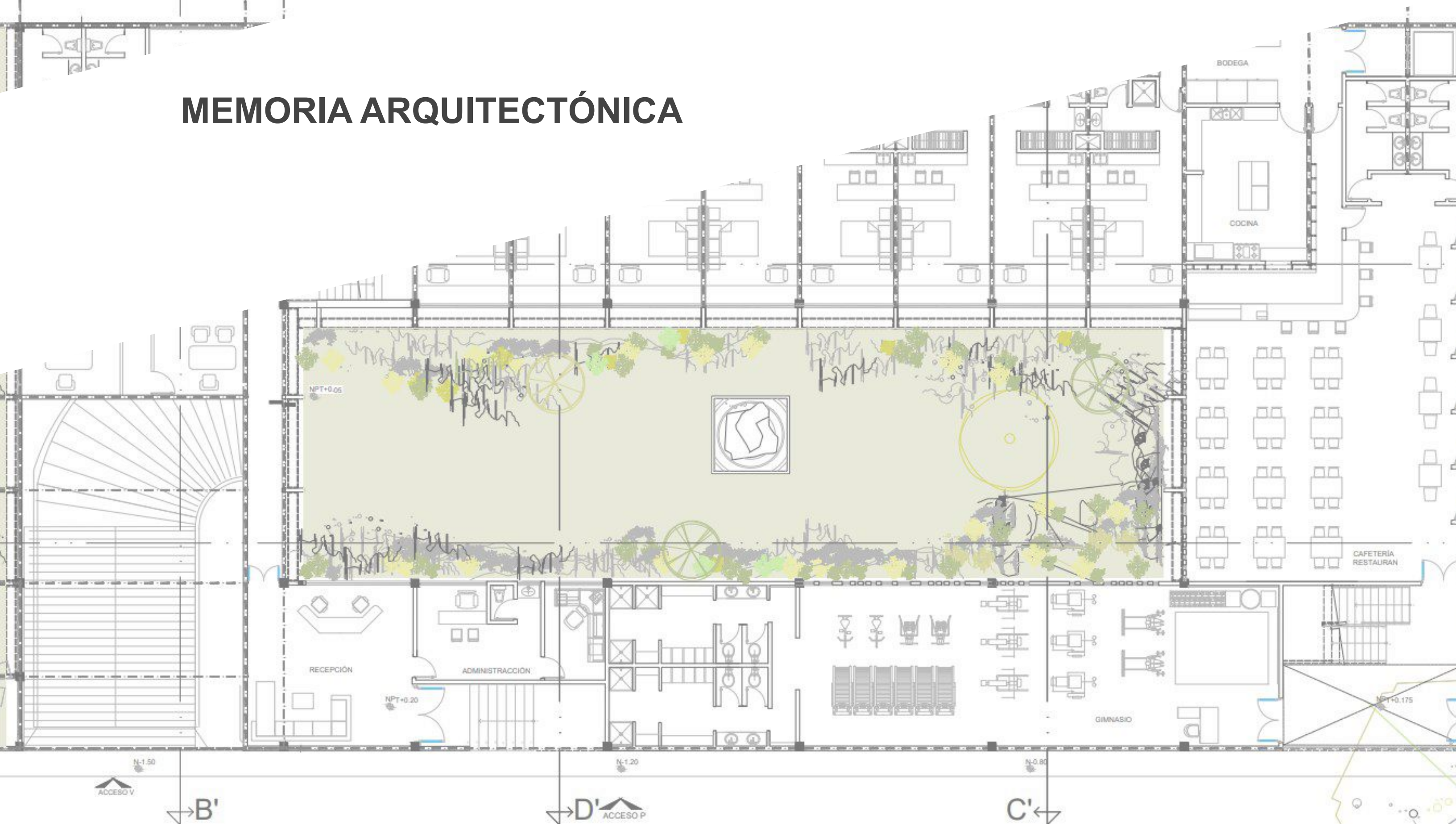
## MOBILIARIO

M-01 MOBILIARIO

## PRESUPUESTO



# MEMORIA ARQUITECTÓNICA

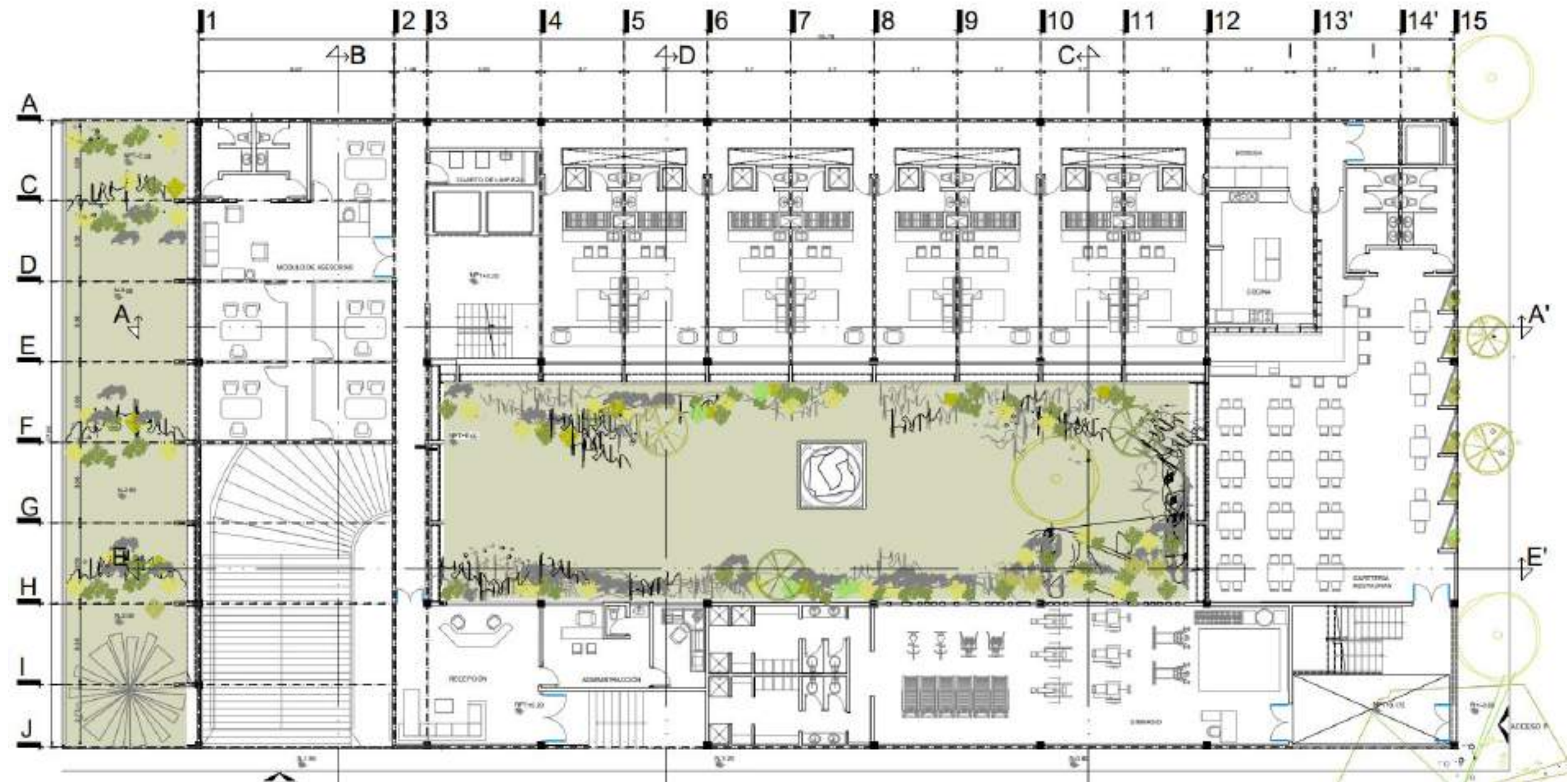




RIA es un proyecto el cual está integrado por una zona residencial y una zona comercial, contando cada zona con un acceso independiente, siendo el de la zona residencial por la calle cerrada de Chimalistac, mientras que la zona comercial cuenta con acceso por Av. Universidad, brindándole así el frente de la vialidad mayor transcurrida y a la zona residencial dándole privacidad tanto en acceso como en ubicación.

La zona residencial cuenta con 89 habitaciones cada una con su baño y una cocineta, la recámara comparte espacio con la cocineta buscando así un espacio amplio. La área de asesorías se ubica en planta baja con 5 módulos, junto con los primeros 8 departamentos, el emplazamiento de la zona residencial en forma de L la cual busca dar privacidad con el remetimiento de dicha forma, mientras que la área comercial hace todo lo contrario. El área comercial consta de un establecimiento de gimnasio, restaurante ambos en planta baja, en segundo nivel se encuentra un coworking.

Las áreas comunes y espacios verdes del proyecto son resultado del análisis del sitio, llegando así a un concepto del cual se destaca la importancia de generar relación usuario y naturaleza, lo cual podrá verse retribuido en la unión de la residencia con el entorno propuesto, resaltado en las vistas interiores, en espacios públicos, y la conexión visual de las habitaciones con ciertos elementos propuestos.

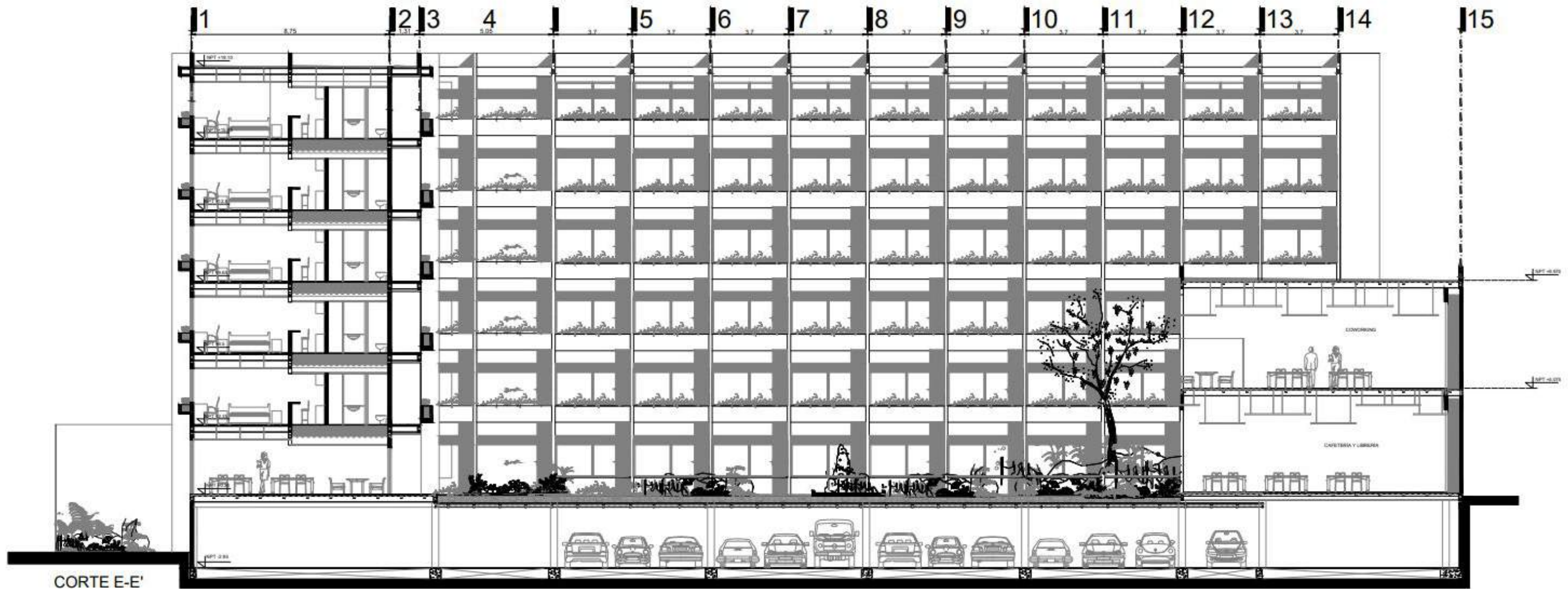


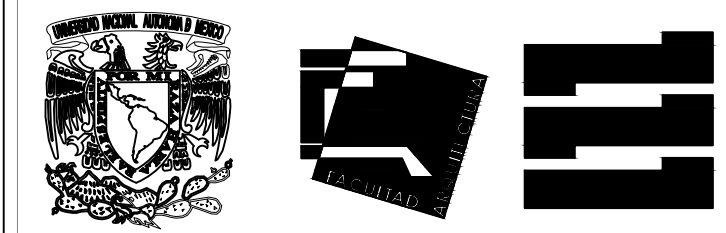


La propuesta del proyecto busca realizar interacciones entre los usuarios con su entorno, a través de vacíos generando micro ecosistemas, cada habitación cuenta con una vista una jardín aterrazado, en primera instancia se propone paisajes con cactáceas y suculentas para su fácil mantenimiento.

La propuesta de generar vacíos en la volumetría, da como resultado interacciones entre la luz y los espacios, siendo la luz un elemento principal para consolidar las intenciones del proyecto, siendo el protagonista de un jardín central, generando recorrido, por la forma del predio, uno de los principales objetivos fue desarrollar una propuesta óptima en función y forma en cuanto a cimentación, y dadas sus capacidades de carga, estructuralmente se plantea el desarrollo de una cimentación a base de cajón de sustitución, cuyo espacio será utilizado como estacionamiento. Además, la subestructura con respecto a la disposición de espacios, claros y elementos portantes serán desarrollados en acero, gracias a la facilidad de ensamble, ligereza y flexibilidad de elementos.

Para finalizar se sugiere a todo aquel que esté interesado en desarrollar una investigación parecida, que el desarrollo de proyectos arquitectónicos genera la apropiación o negación de la cultura y entorno de la localidad a intervenir, y es de suma importancia que se evalué de manera consciente cada uno de los aspectos descritos para relacionar las necesidades con premisas de diseño reales y funcionales y no proyectos que se imponen únicamente al sitio por caprichos estéticos o económicos que beneficien a la minoría.





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

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



SIMBOLOGÍA / NOTAS  
 NIVEL DE PISO TERMINADO  
 CORTE  
 PLANO

PROYECTO:  
RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM

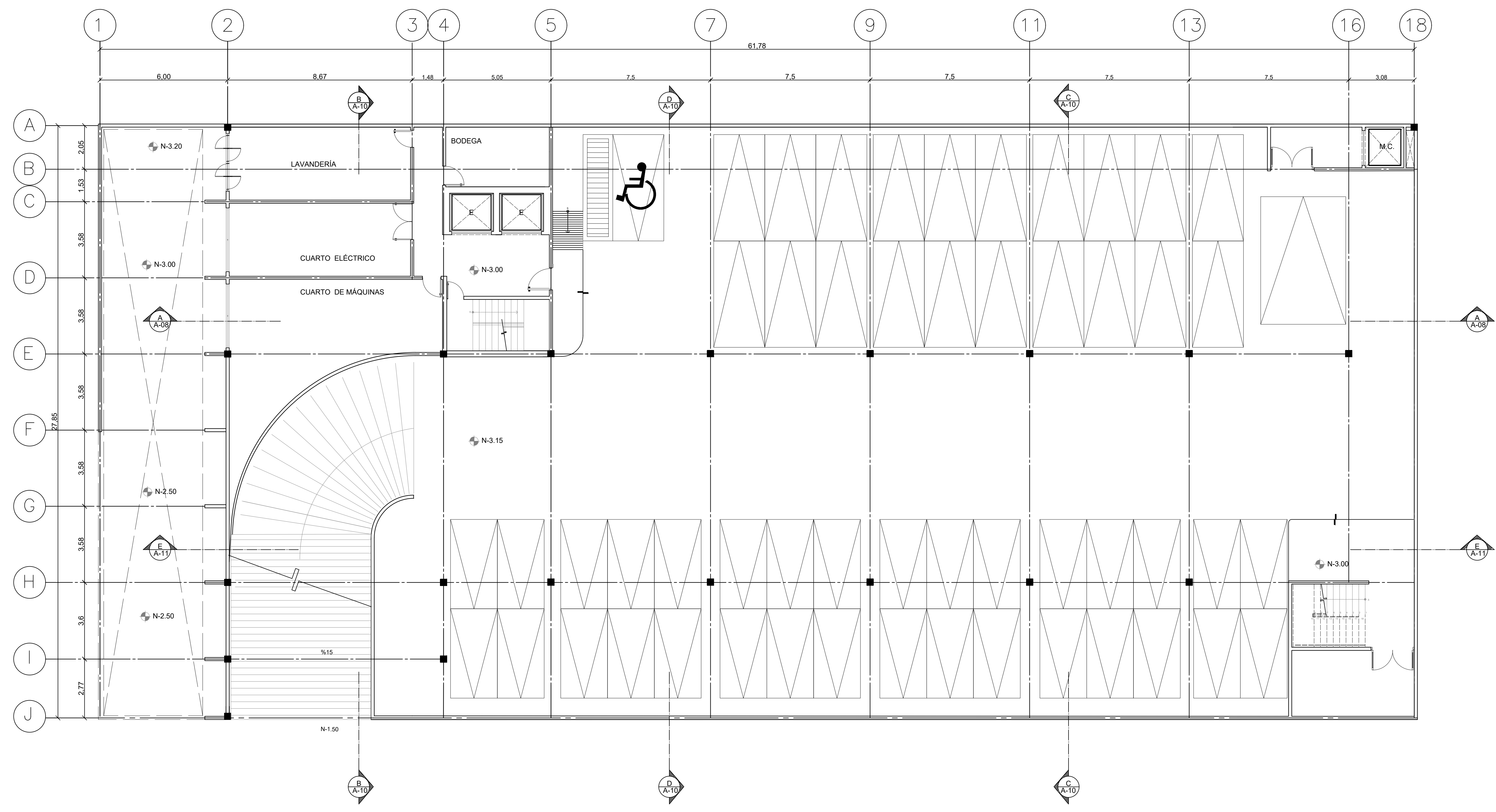
UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.



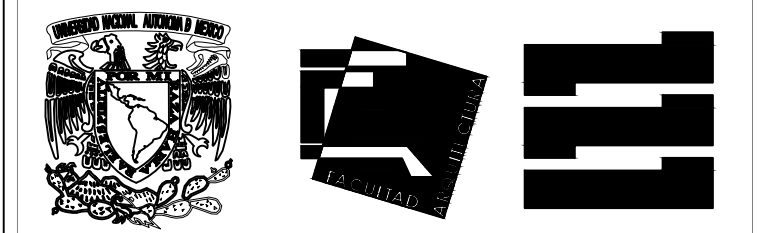
FECHA : DICIEMBRE / 2022  
ESCALA : 1:100 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
ARQUITECTÓNICOS  
PLANTA DE ESTACIONAMIENTO N-3.15

CLAVE  
A-01



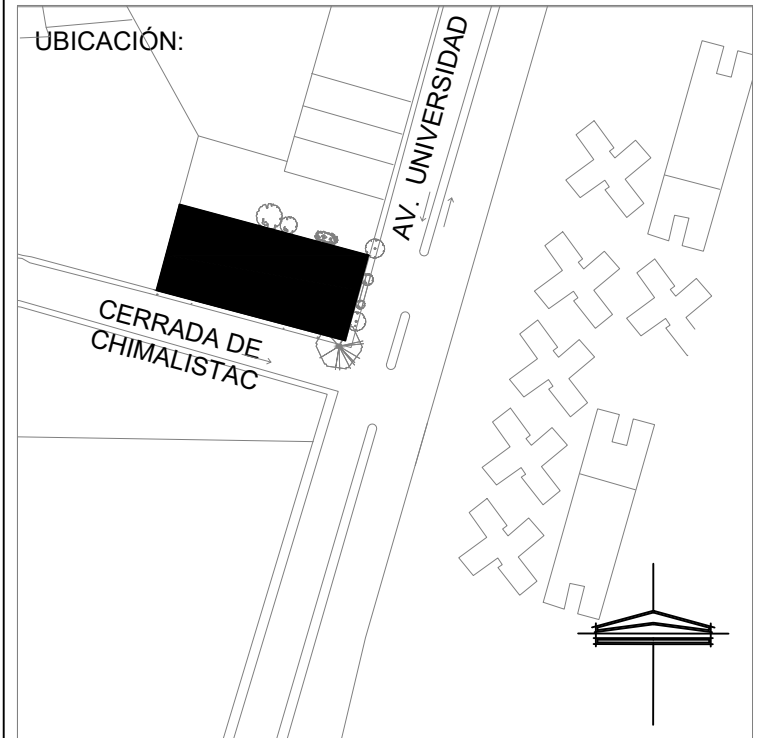




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GONZÁLEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE

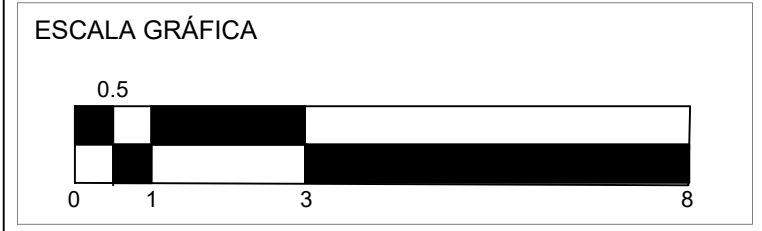


SIMBOLOGÍA / NOTAS

- NIVEL DE PISO TERMINADO
- CORTE
- PLANO
- CAMBIO DE NIVEL

PROYECTO:  
RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

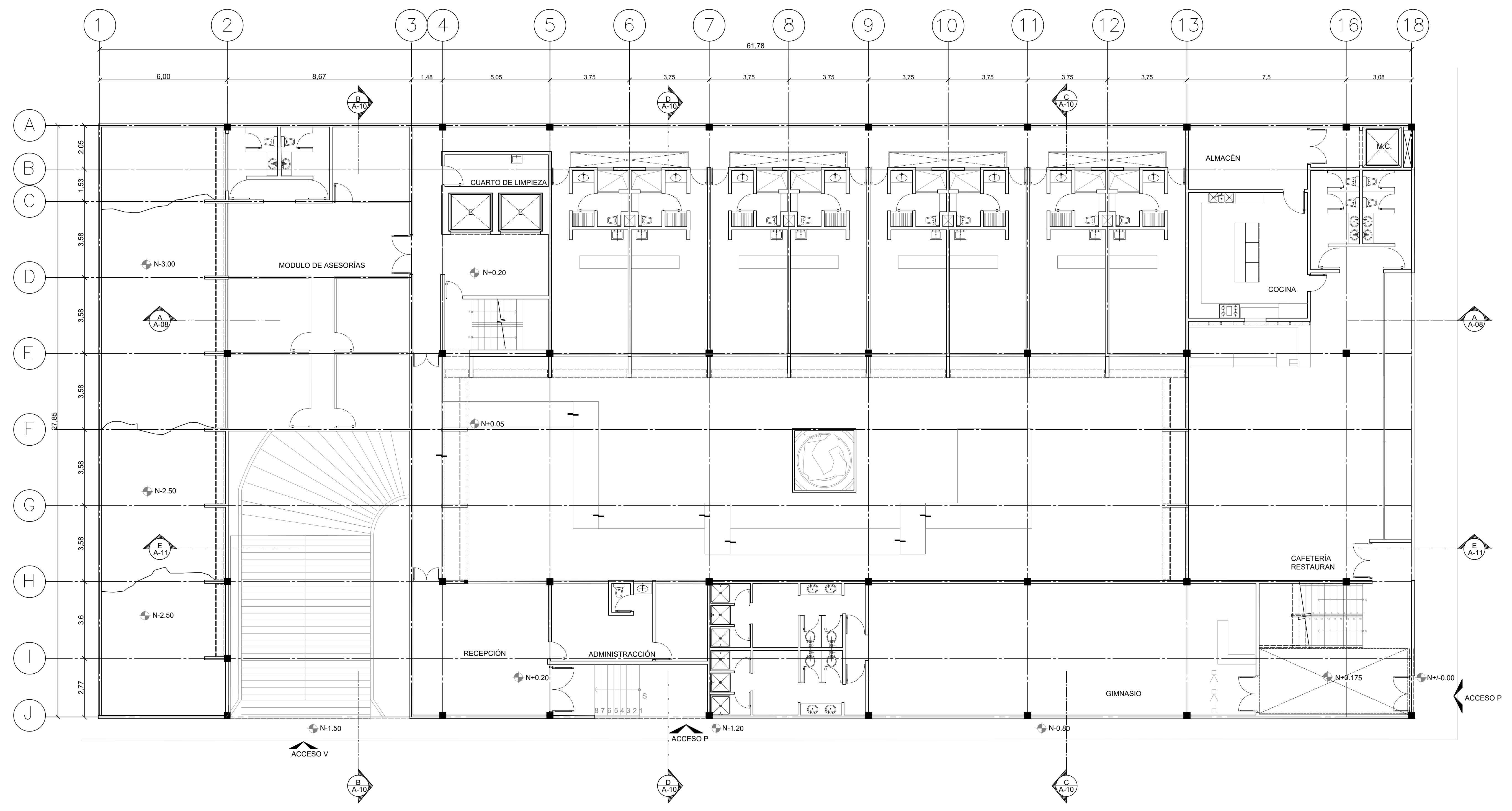


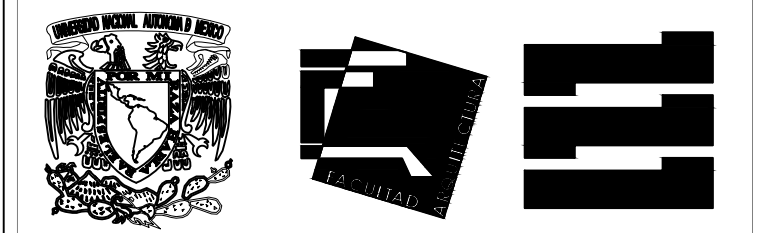
FECHA : DICIEMBRE / 2022

ESCALA : 1:100 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
ARQUITECTÓNICOS  
PLANTA BAJA N+0.17

CLAVE  
A-02

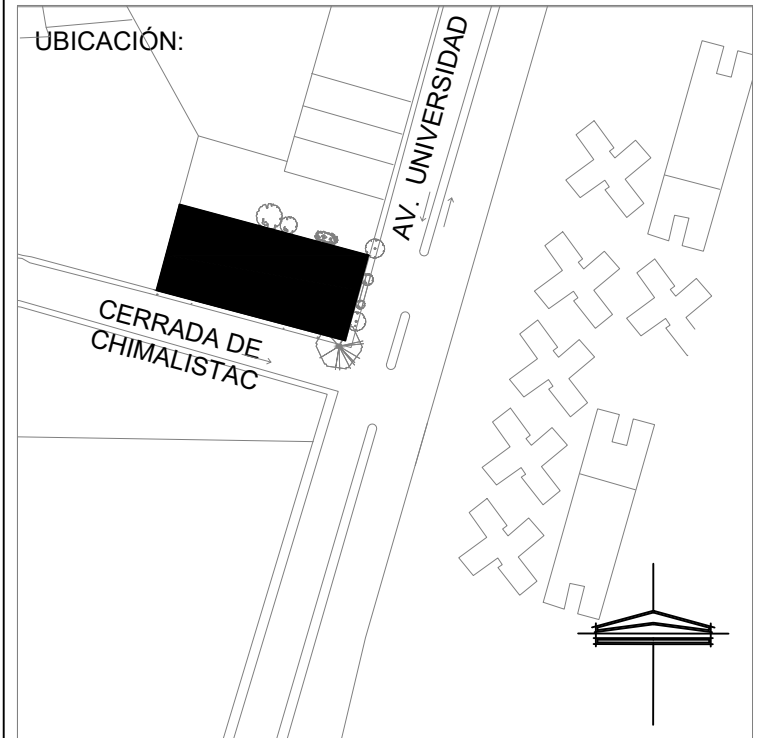




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GONZÁLEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE

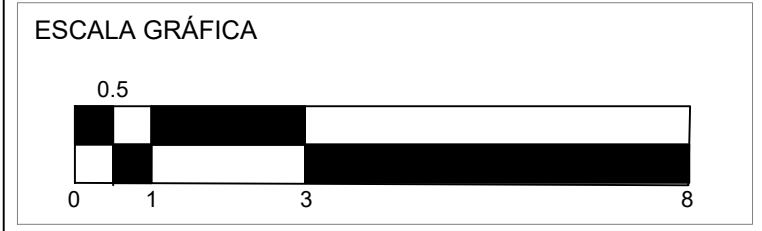


SIMBOLOGÍA / NOTAS

- NIVEL DE PISO TERMINADO
- CORTE
- PLANO
- CAMBIO DE NIVEL

PROYECTO:  
RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

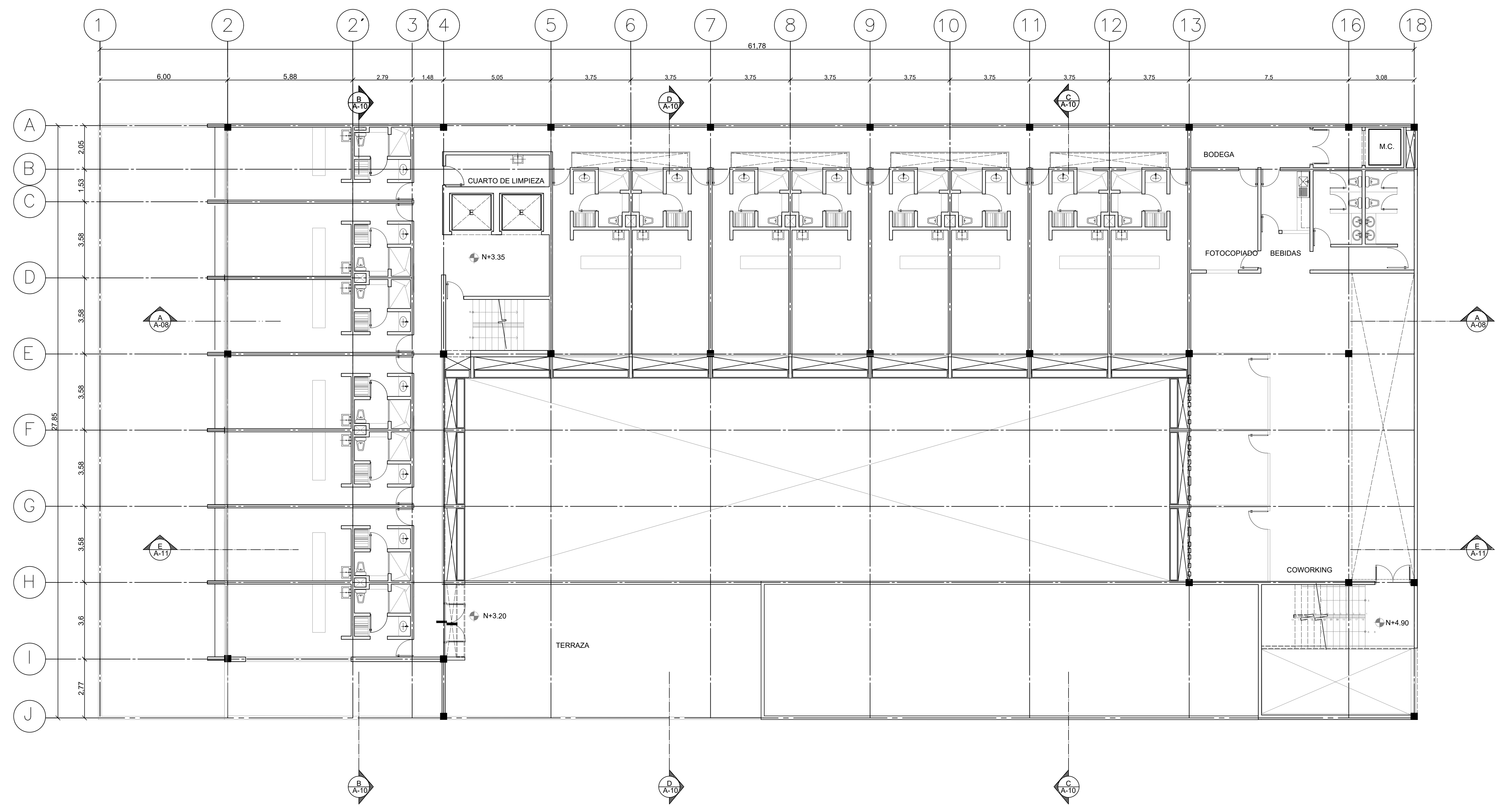


FECHA : DICIEMBRE / 2022

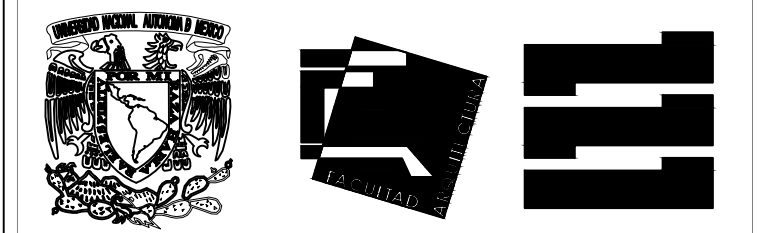
ESCALA : 1:100 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
ARQUITECTÓNICOS  
PLANTA PRIMER NIVEL N+3.35

CLAVE  
A-03



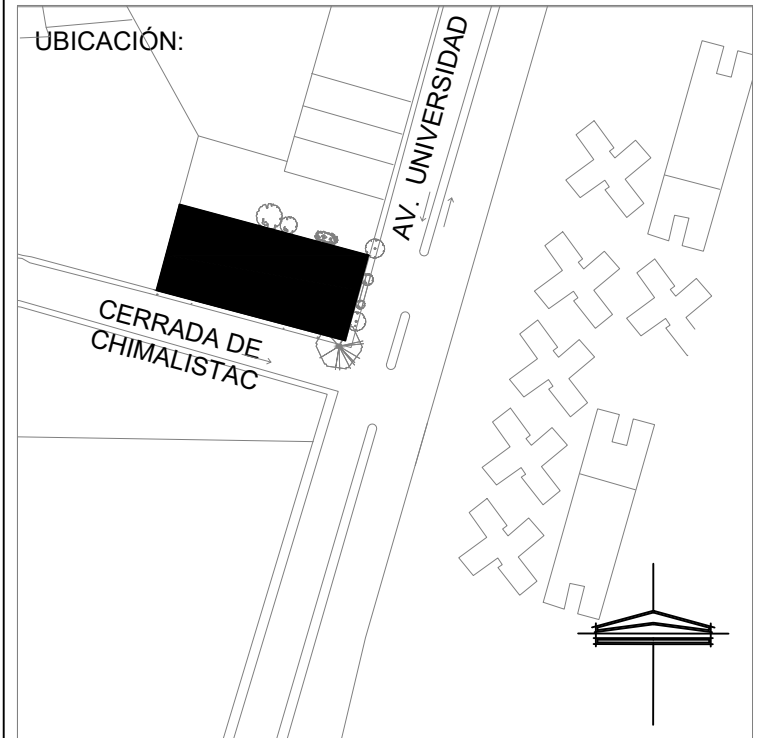




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GONZÁLEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

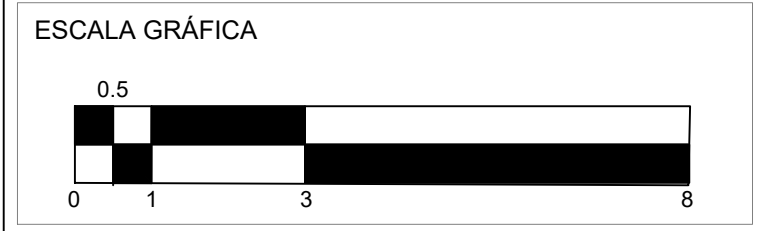
ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



SIMBOLOGÍA / NOTAS  
 NIVEL DE PISO TERMINADO  
 CORTE  
 PLANO

PROYECTO:  
RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

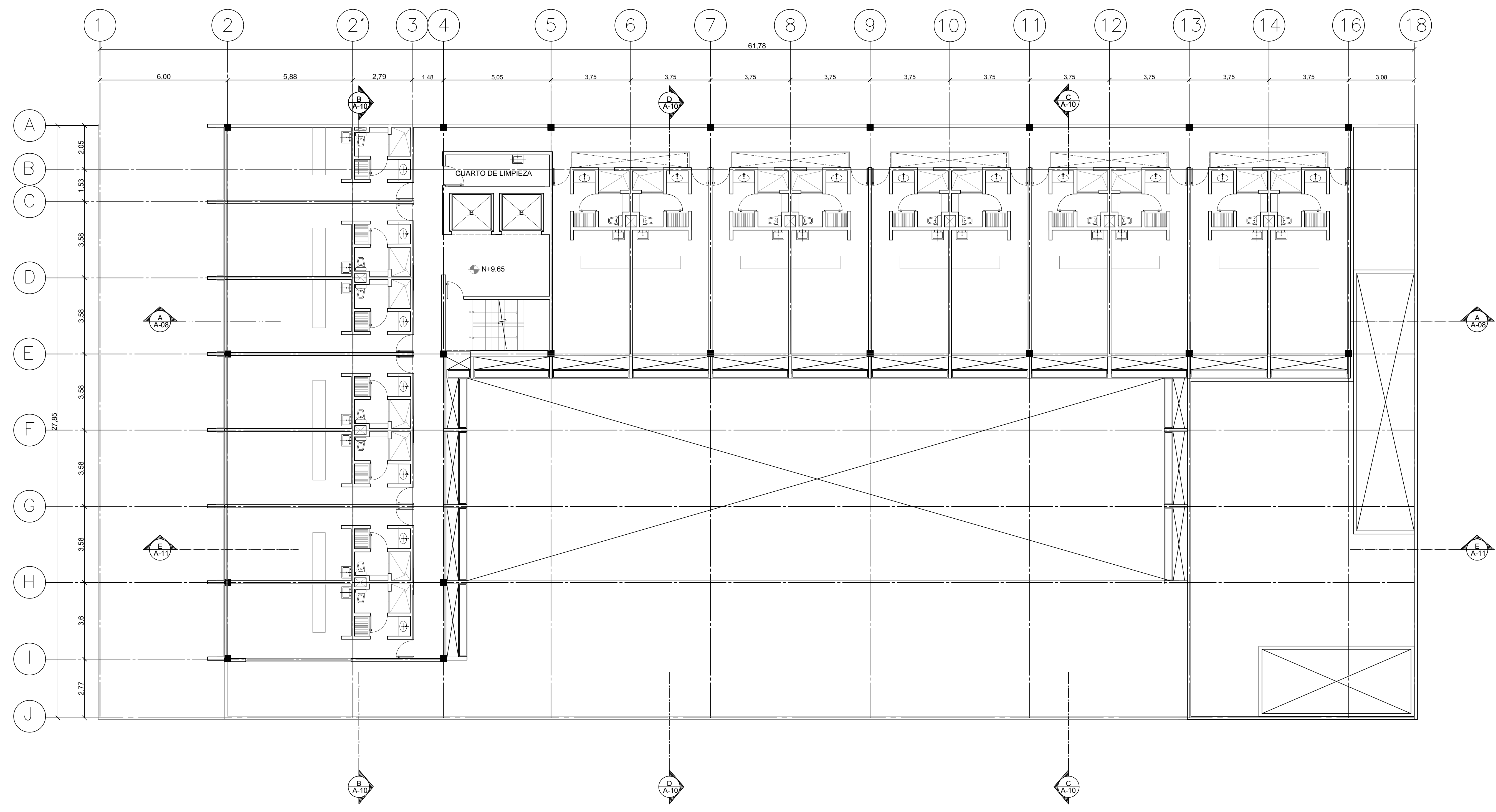


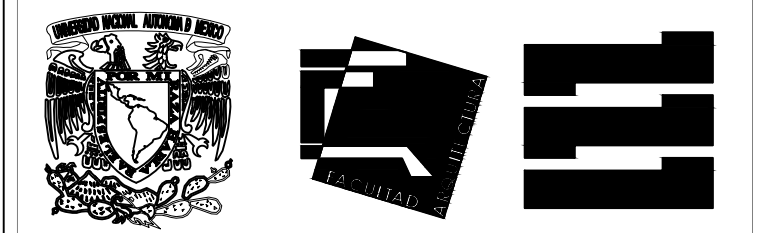
FECHA : DICIEMBRE / 2022

ESCALA : 1:100 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
ARQUITECTÓNICOS  
PLANTA TIPO N+9.65

CLAVE  
A-04

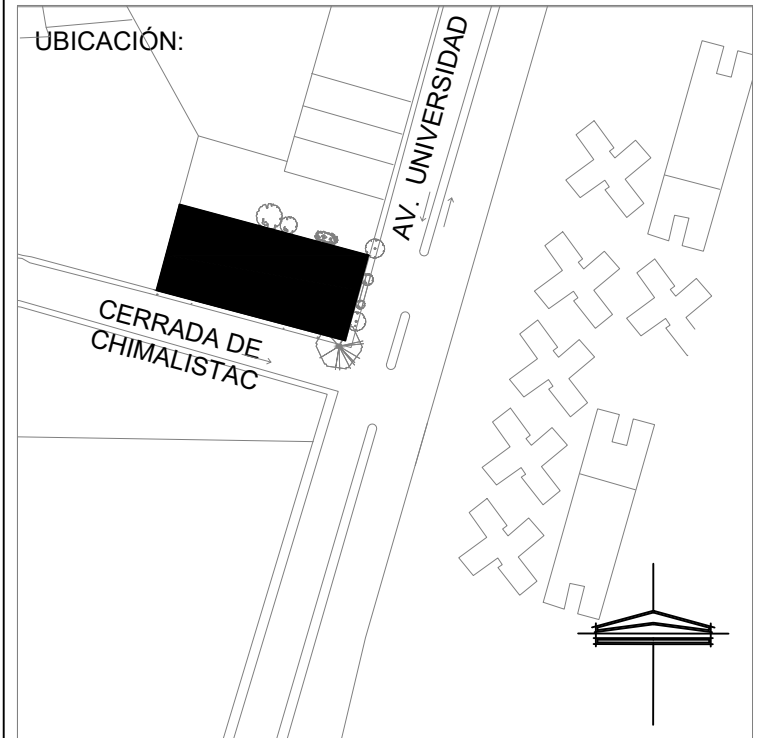




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GÓNEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

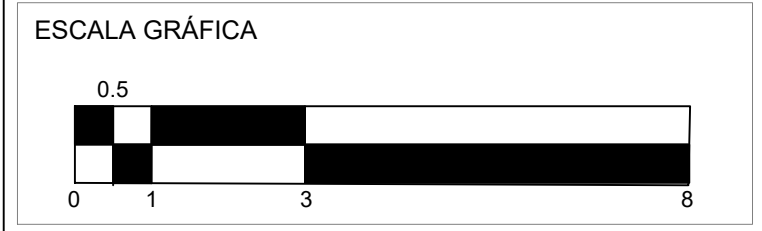
ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



SIMBOLOGÍA / NOTAS  
NIVEL DE PISO TERMINADO  
CORTE  
PLANO

PROYECTO:  
RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM

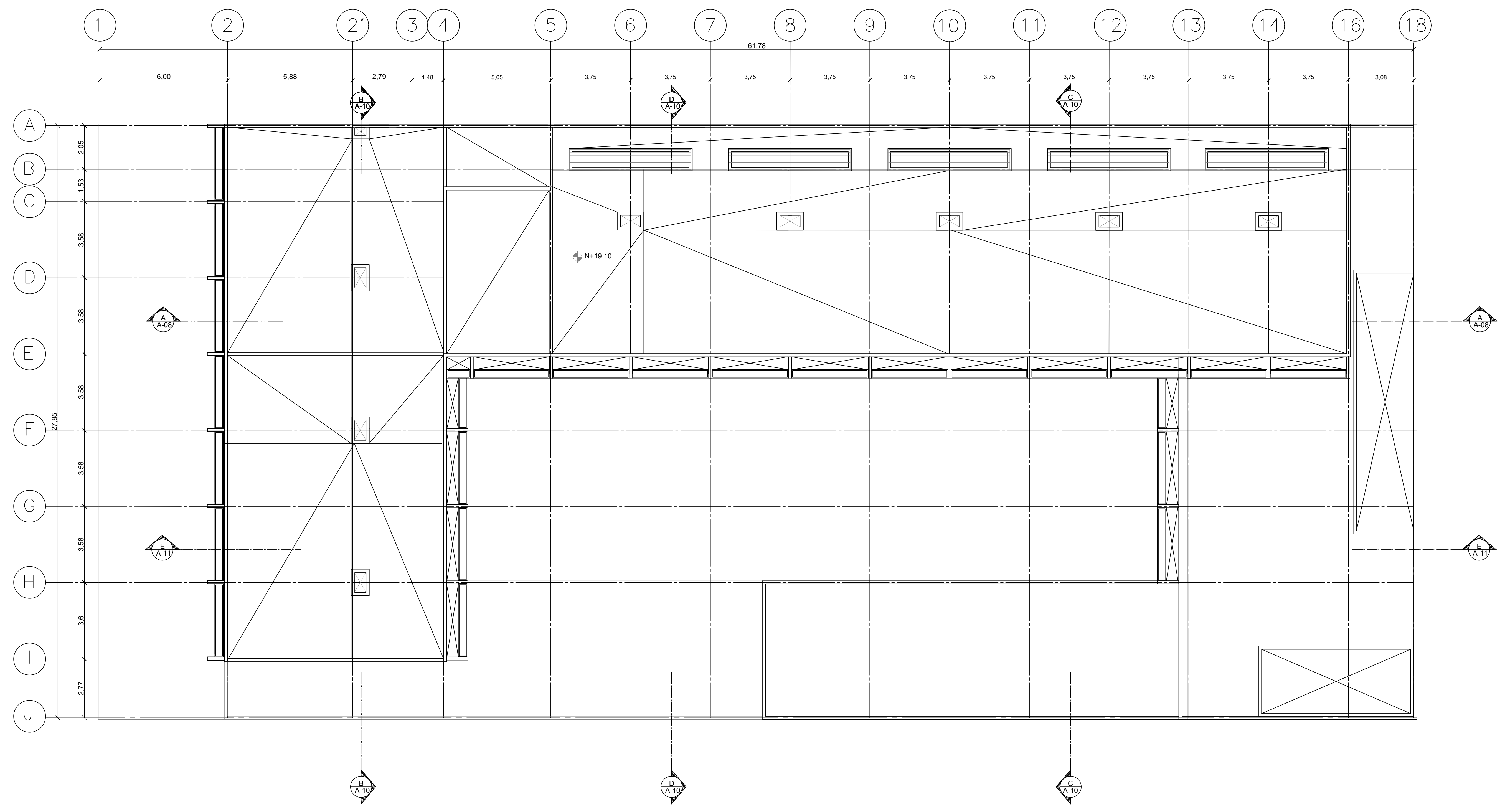
UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.



ESCALA : 1:100 COTAS : MTS

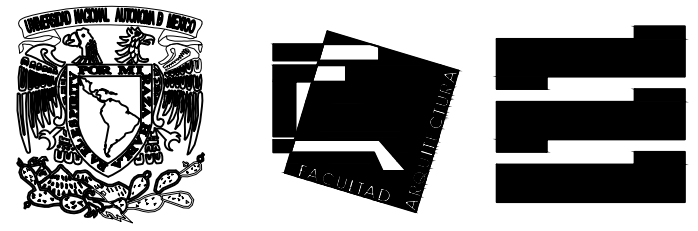
TÍTULO DE PLANO:  
ARQUITECTÓNICOS  
PLANTA DE TECHO N+22.15

CLAVE  
A-05





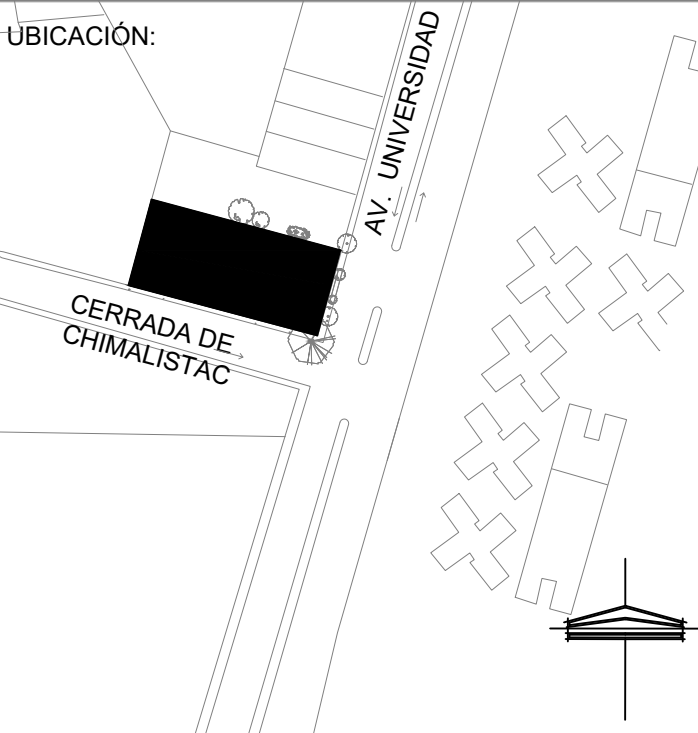




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GÓNZALEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

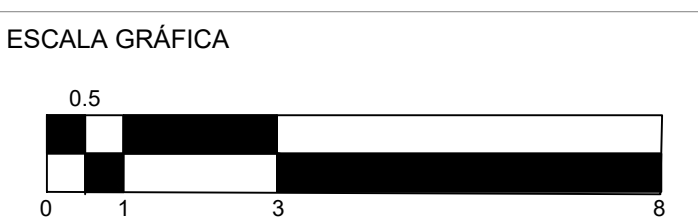
ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



SIMBOLOGÍA / NOTAS

PROYECTO:  
RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

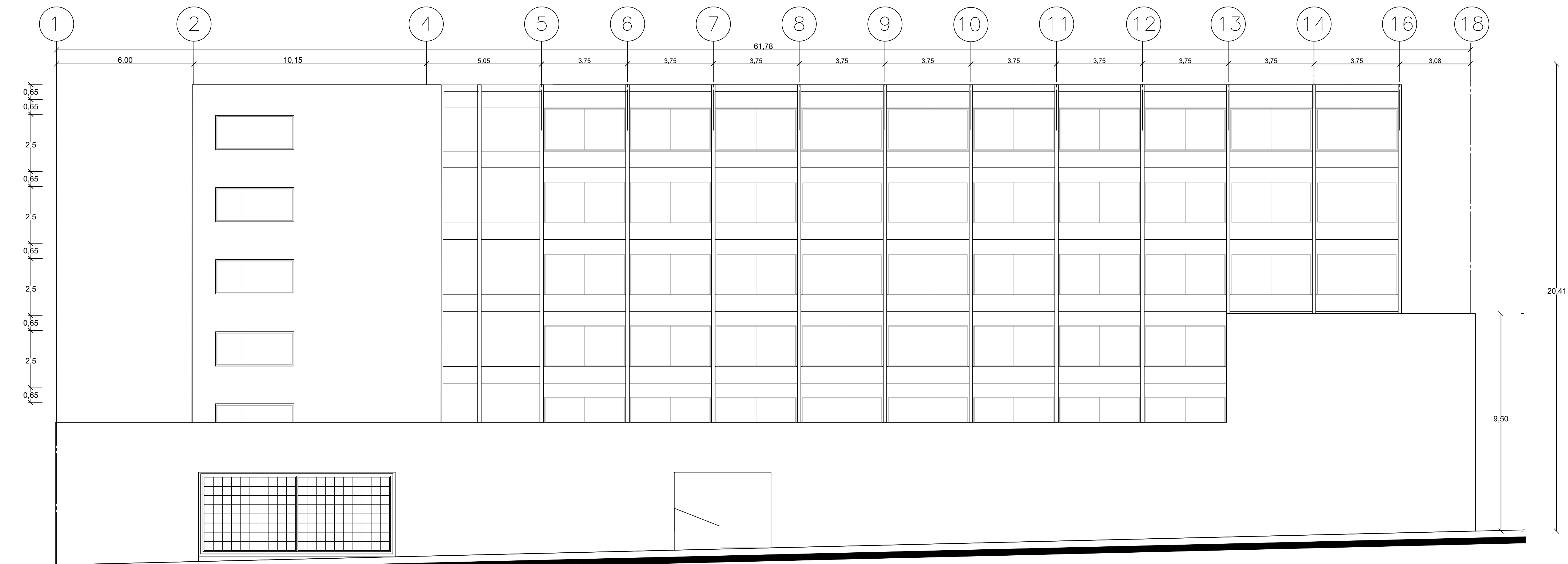


FECHA : DICIEMBRE / 2022

ESCALA : 1:100 COTAS : MTS

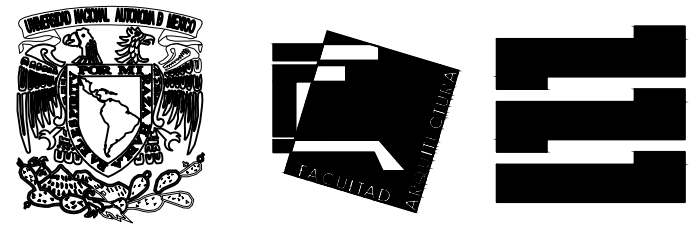
TÍTULO DE PLANO:  
ARQUITECTÓNICOS  
FACHADA

CLAVE  
A-07



FACHADA CERRADA DE CHIMALISTAC (SUR)

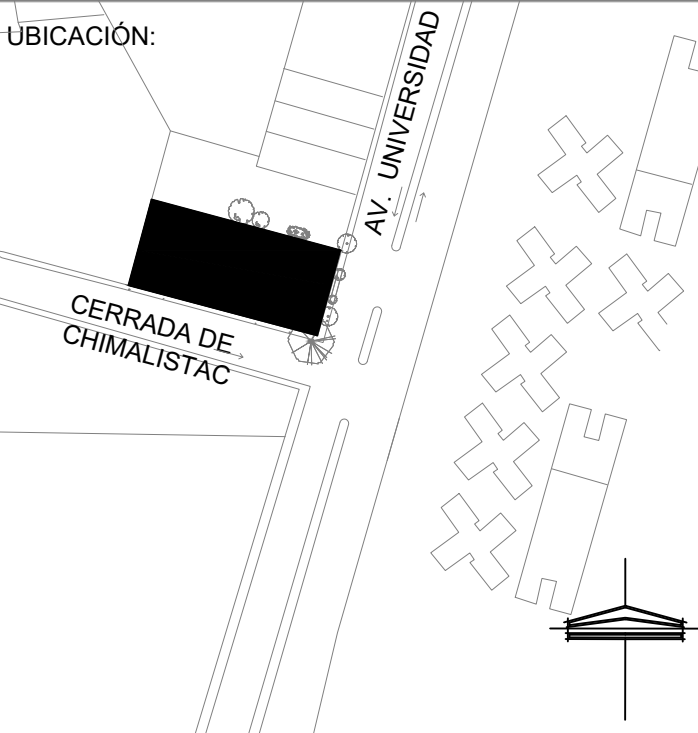




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GÓNGALEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

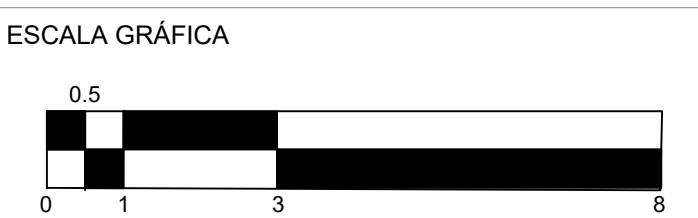
ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



SIMBOLOGÍA / NOTAS

PROYECTO:  
RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.



FECHA : DICIEMBRE / 2022

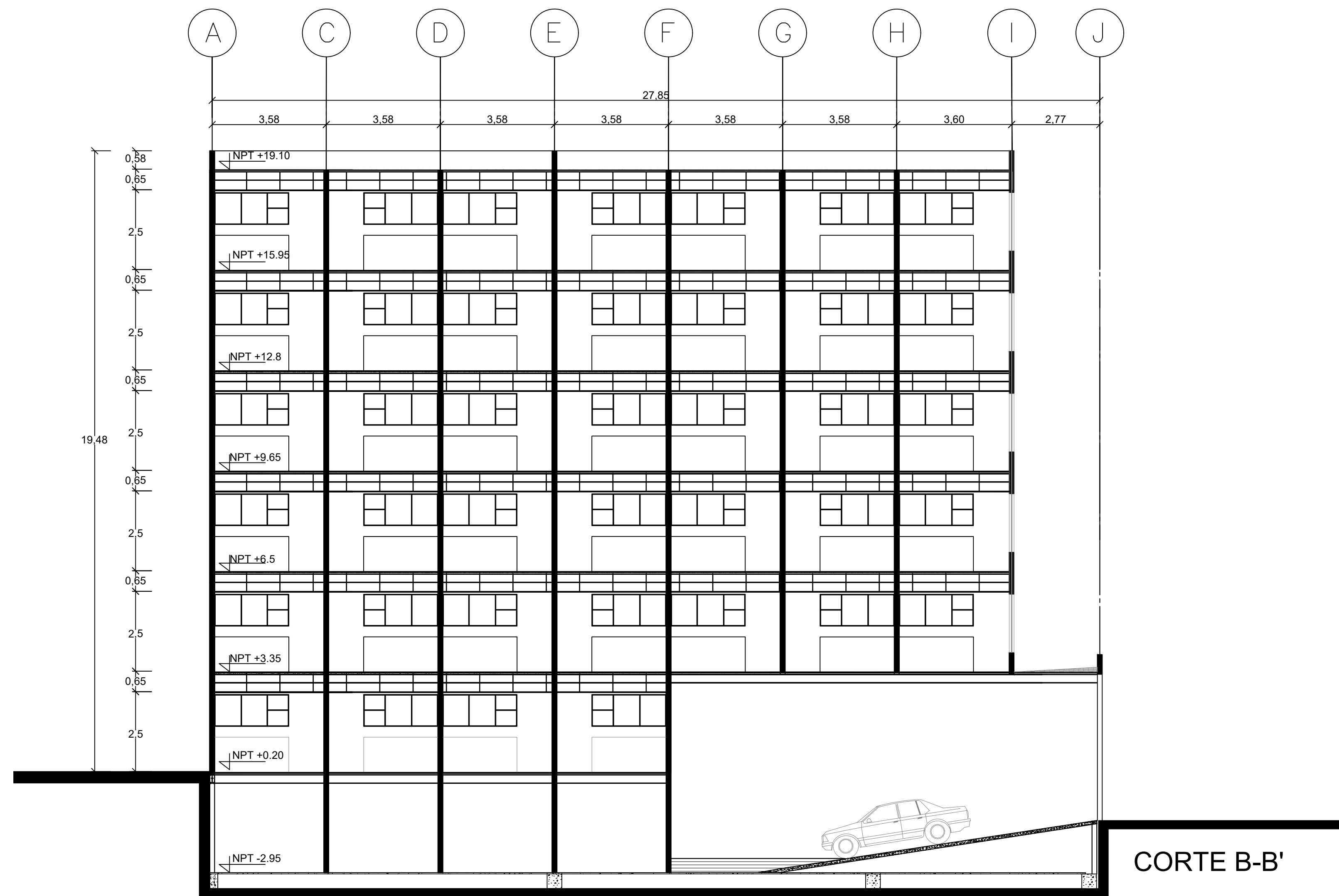
ESCALA : 1:100

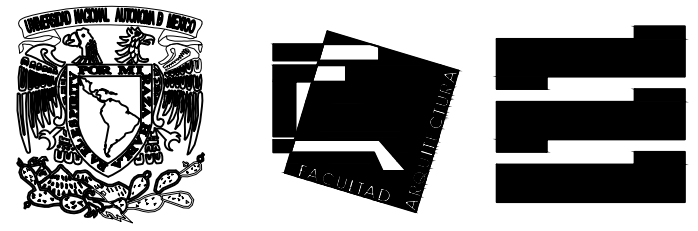
COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
ARQUITECTÓNICOS  
CORTE

CLAVE

A-09

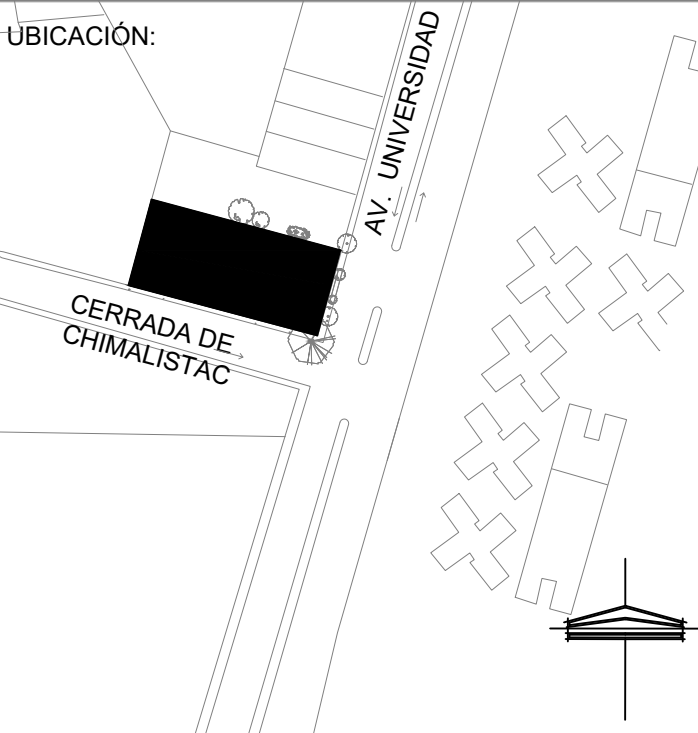




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GÓNZALEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

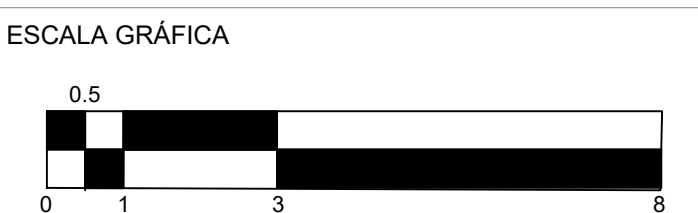
ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



SIMBOLOGÍA / NOTAS

PROYECTO:  
RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.



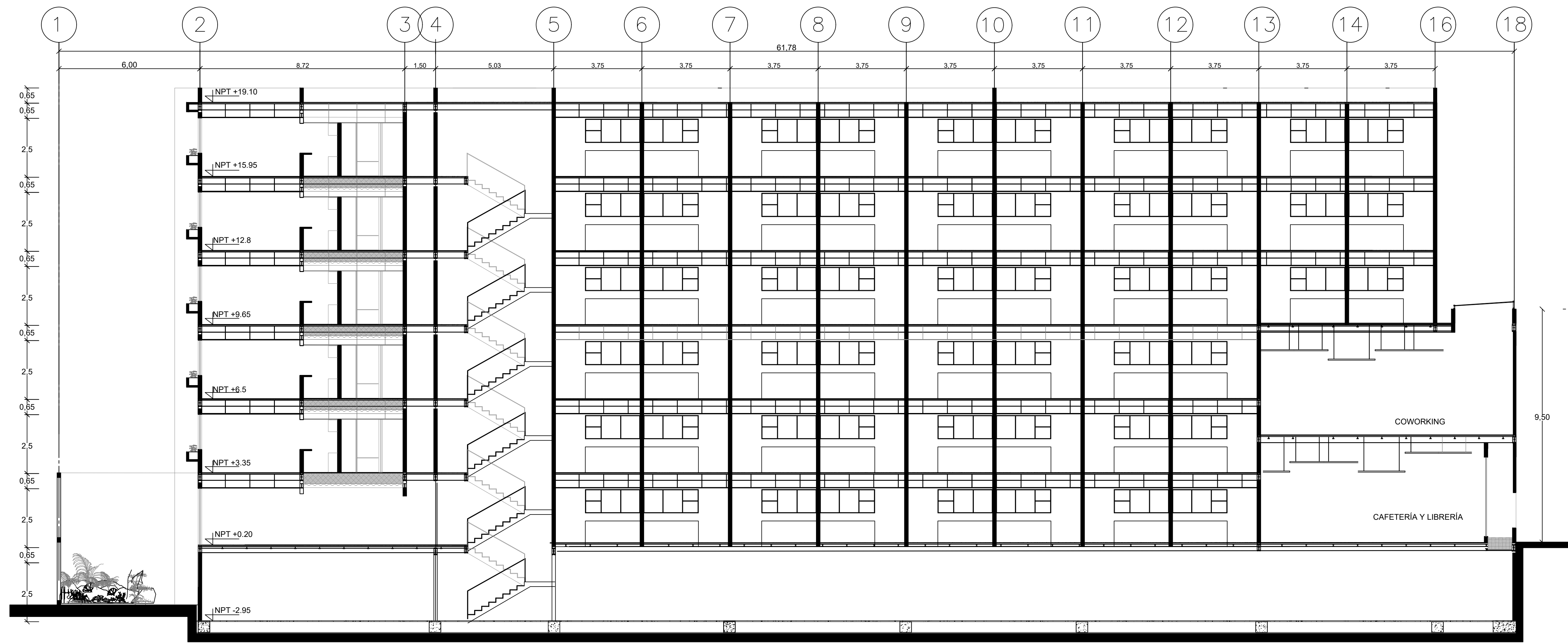
FECHA : DICIEMBRE / 2022

ESCALA : 1:100

COTAS : MTS

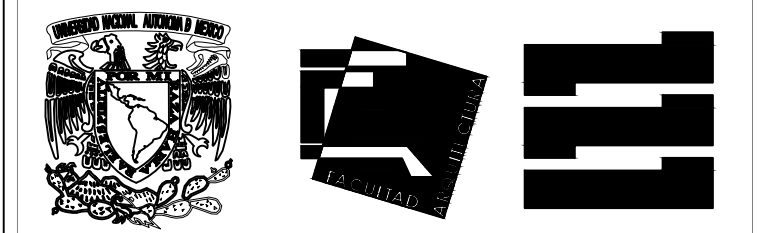
TÍTULO DE PLANO:  
ARQUITECTÓNICOS  
CORTE

CLAVE  
A-08



CORTE A-A'

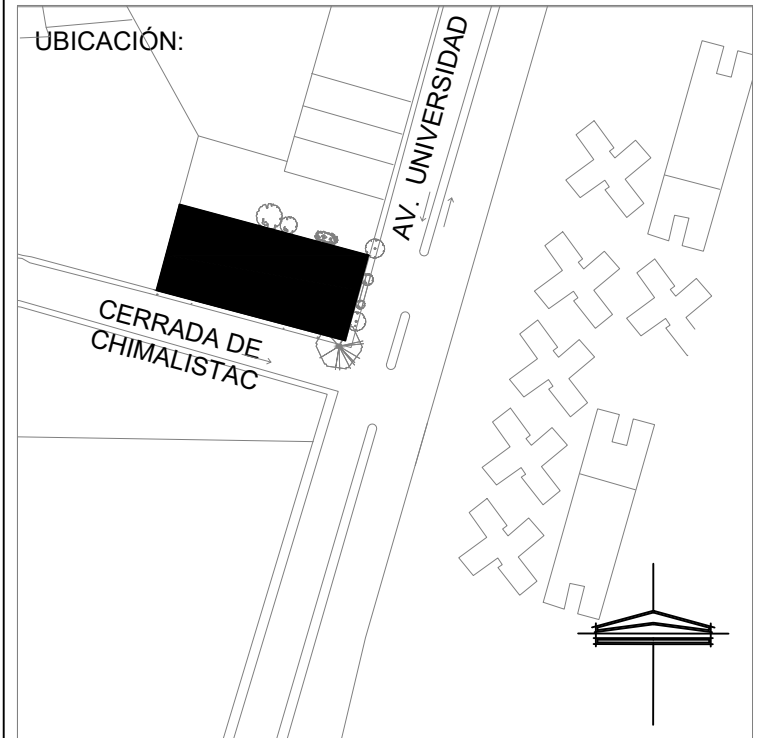




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GÓNEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

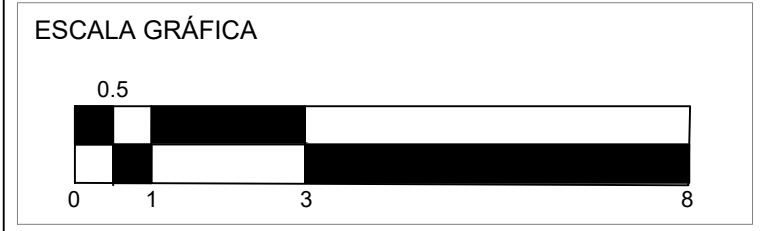
ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



SIMBOLOGÍA / NOTAS

PROYECTO:  
RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

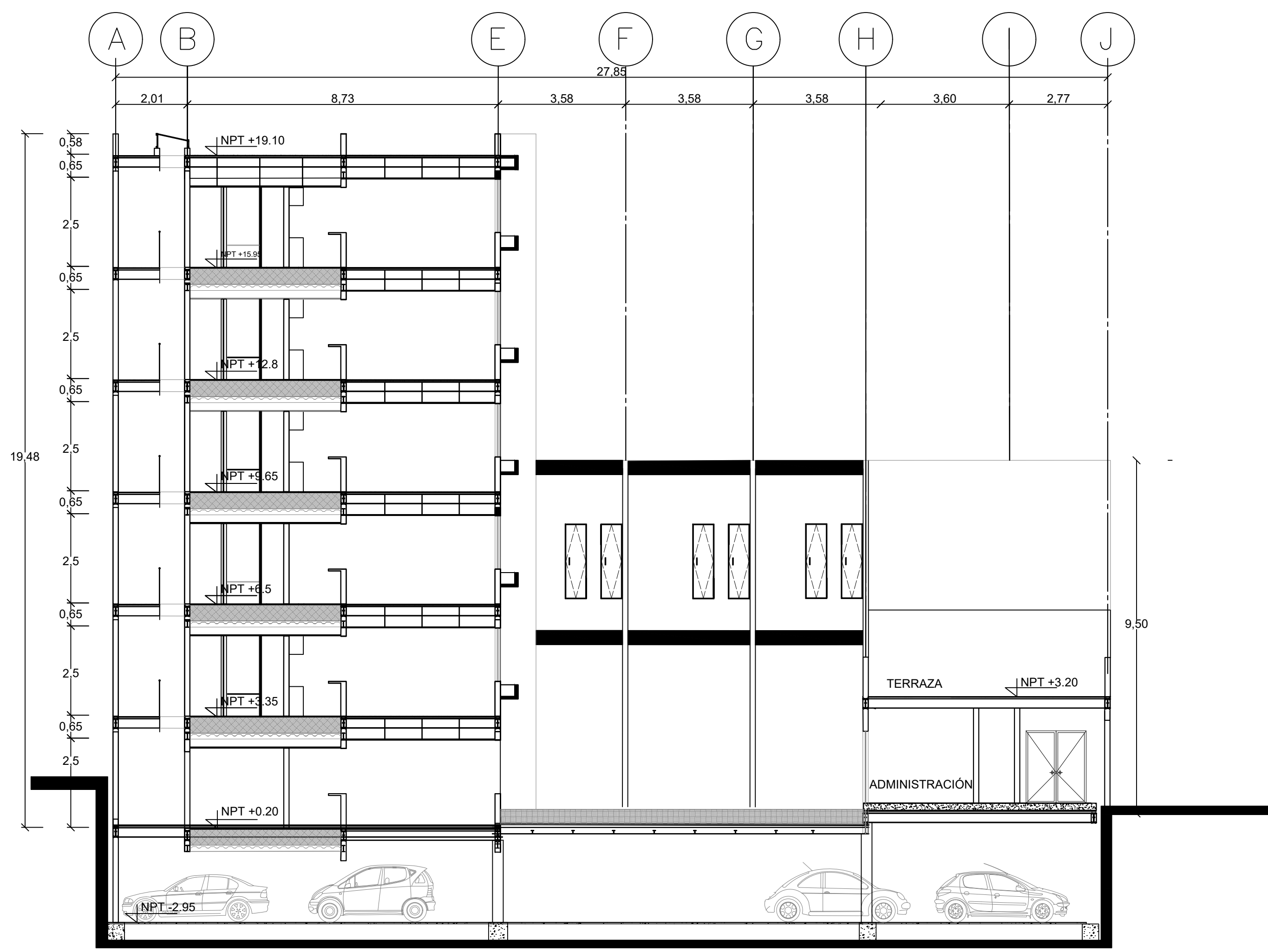


FECHA : DICIEMBRE / 2022

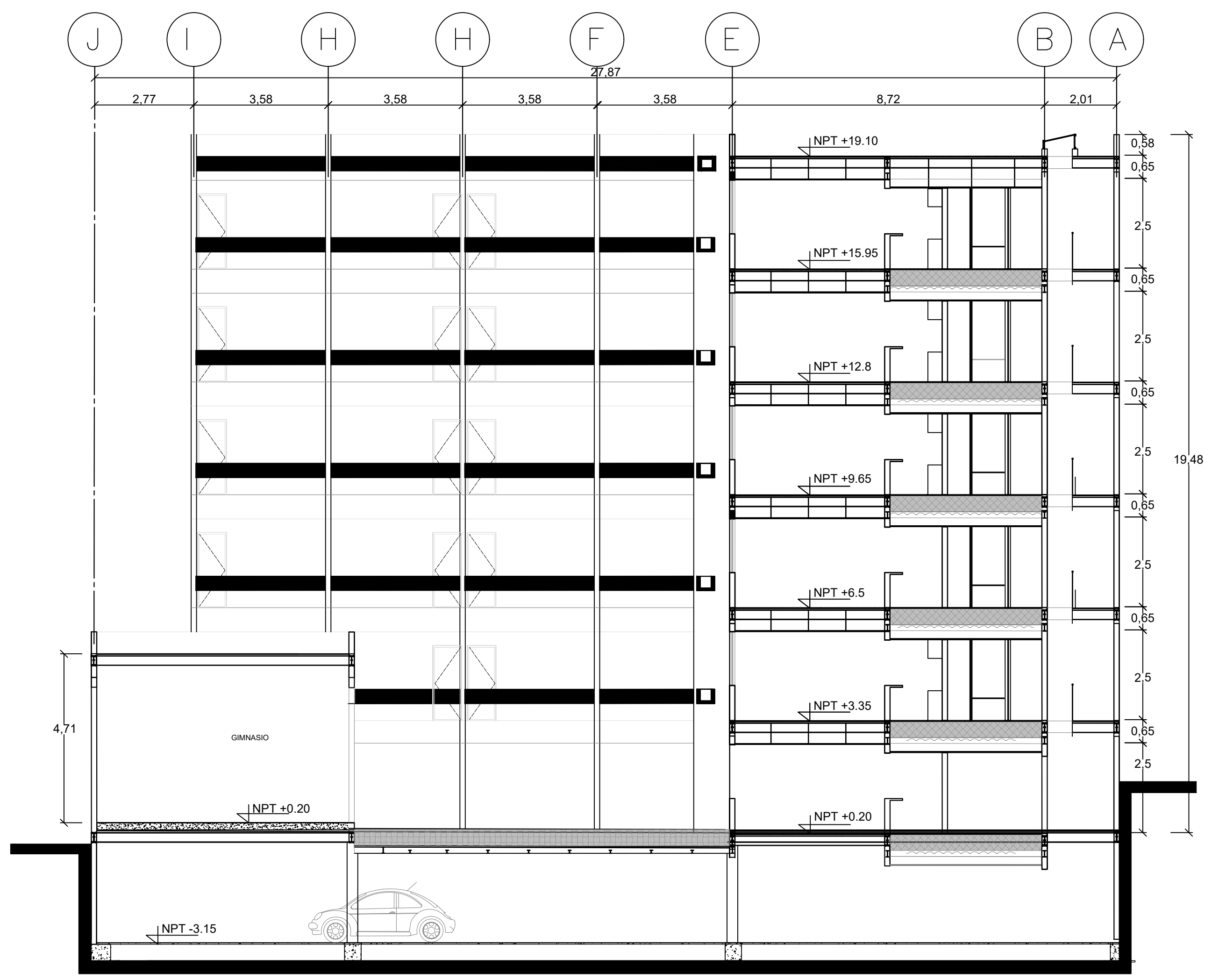
ESCALA : 1:100 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
ARQUITECTÓNICOS  
CORTES

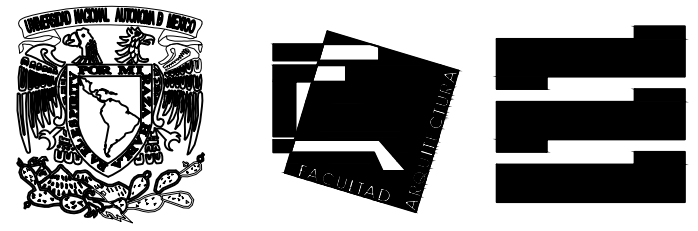
CLAVE  
A-10



CORTE D-D'



CORTE C-C'



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

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

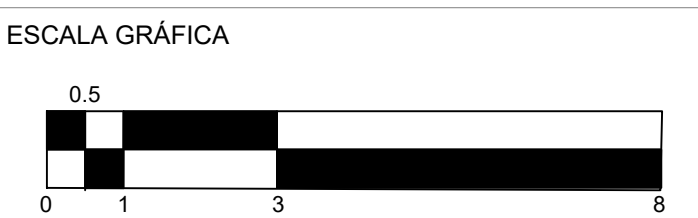
ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



SIMBOLOGÍA / NOTAS

PROYECTO:  
RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.



FECHA : DICIEMBRE / 2022

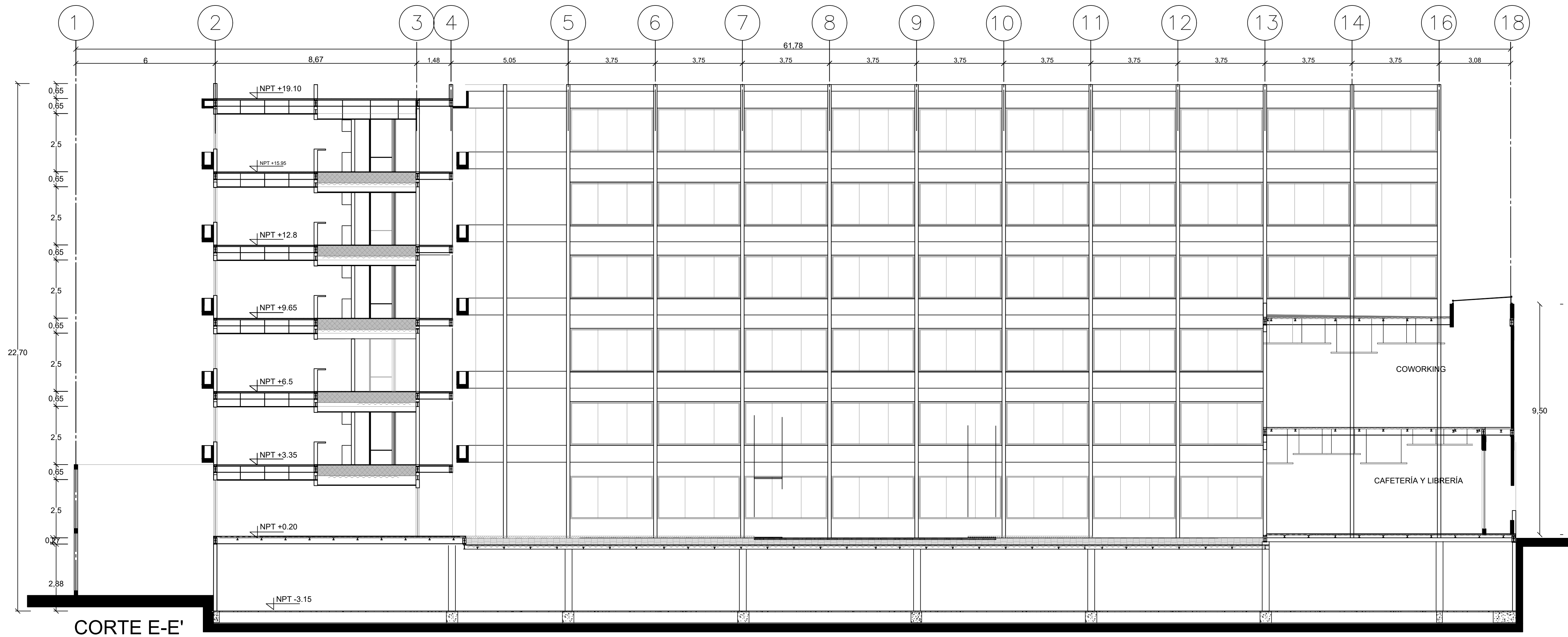
ESCALA : 1:100

COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
ARQUITECTÓNICOS  
CORTES

CLAVE

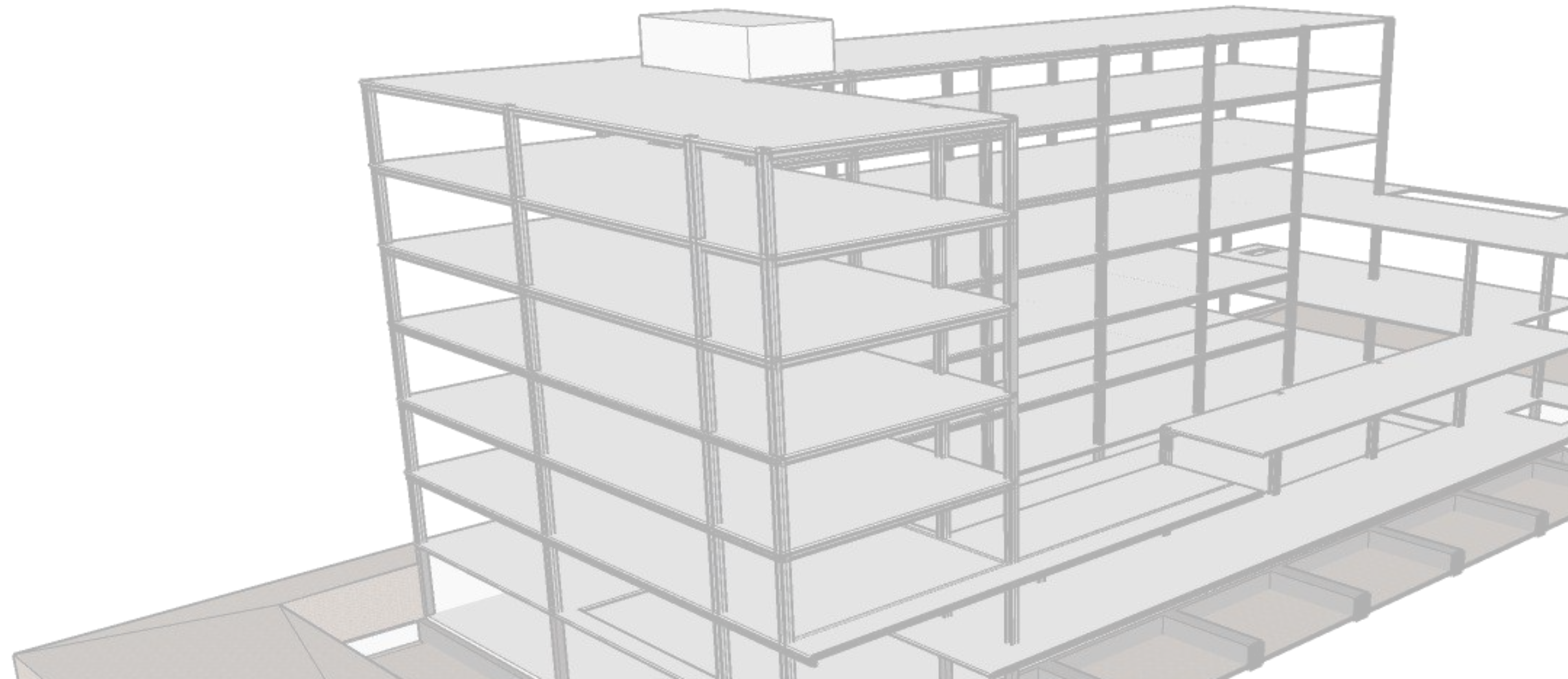
A-11



CORTE E-E'



# MEMORIA ESTRUCTURAL



## RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM MEMORIA ESTRUCTURAL

### 1.-DATOS DEL PROYECTO

**Ubicación** Av. Universidad 1927, Copilco Universidad, Coyoacán, 04360 Ciudad de México, CDMX. V.

**Tipo de Obra** Obra nueva Habitacional con uso Mixto

**Superficie del terreno** 1741 m<sup>2</sup>

**Superficie construida** 5,860m<sup>2</sup>

**Número de niveles** 6 niveles

**Altura máxima** Sin restricciones

### 2.-CONSIDERACIONES PREVIAS

El proyecto se encuentra ubicado en la ciudad de México en la zona I denominada como zona de Lomerío.

#### 2.1 Tipo de estructura

El proyecto consta de un edificio que se forma de la unión de 2 cuerpos en forma de "L", uno de vivienda y la otro de uso comercial formando en el centro un patio, la sumatoria de estas 3 áreas forman un rectángulo de 1570 m<sup>2</sup>, dicha área es el desplante de la cimentación del proyecto, el cual consta de un cajón de cimentación el cual es utilizado como estacionamiento, cuya losa cuenta con contratrabes.

La estructura de la cimentación cuenta con claros de 7.5 m la cual en el estacionamiento es de concreto tanto columnas como trabes, la cual se conectan con la superestructura la cual es una estructura metálica,, tiene una continuidad estructural la cual brinda una factibilidad constructiva y eficiencia en cuanto a la bajada de carga.

Por el tipo de proyecto se seleccionó una cimentación profunda, la cual a su vez se utiliza como estacionamiento, se realizará un trabajo previo de movimiento de tierra en la parte posterior del terreno para una cimentación para muro de contención y posterior a esto una propuesta de plataforma para un área verde.

#### a.- Tipo de suelo

Suelo de Lomas, formadas por rocas o suelos generalmente firmes que fueron depositados fuera del ambiente lacustre, pero en los que pueden existir, superficialmente o intercalados, depósitos arenosos en estado suelto o cohesivos relativamente blandos. En esta zona, es frecuente la presencia de oquedades en rocas, de cavernas y túneles excavados en suelos para explotar minas de arena y de rellenos no controlados.

Resistencia del Terreno (RT) 9 Ton/m<sup>2</sup>

#### b.-Criterio para selección de cimentación

##### I. Zapatas Corridas (0-25%)

– Zapatas aisladas (25-70%)

–Losa de cimentación (70-100%)

##### II. Cajón de cimentación (100 – 125%)

III. Pilas y Pilotes (>125 %)

Calculo de descarga a cimentación

Contemplando 1t/m<sup>2</sup>

Descarga por m<sup>2</sup> = 5700 t /1573= 3.62 ton/m<sup>2</sup>

Capacidad de carga del terreno = 3.62 ton/m<sup>2</sup> / 9 ton/m<sup>2</sup> =0.4 = 40%

De acuerdo a los porcentajes de criterios cimentación basta con una cimentación de zapatas aisladas.

**Por el desarrollo del proyecto y dimensiones, se opta por un cajón de cimentación con contratrabes, en el área verde trazara muros de contención con zapatas corridas.**

### 3.1 Descripción de la estructura

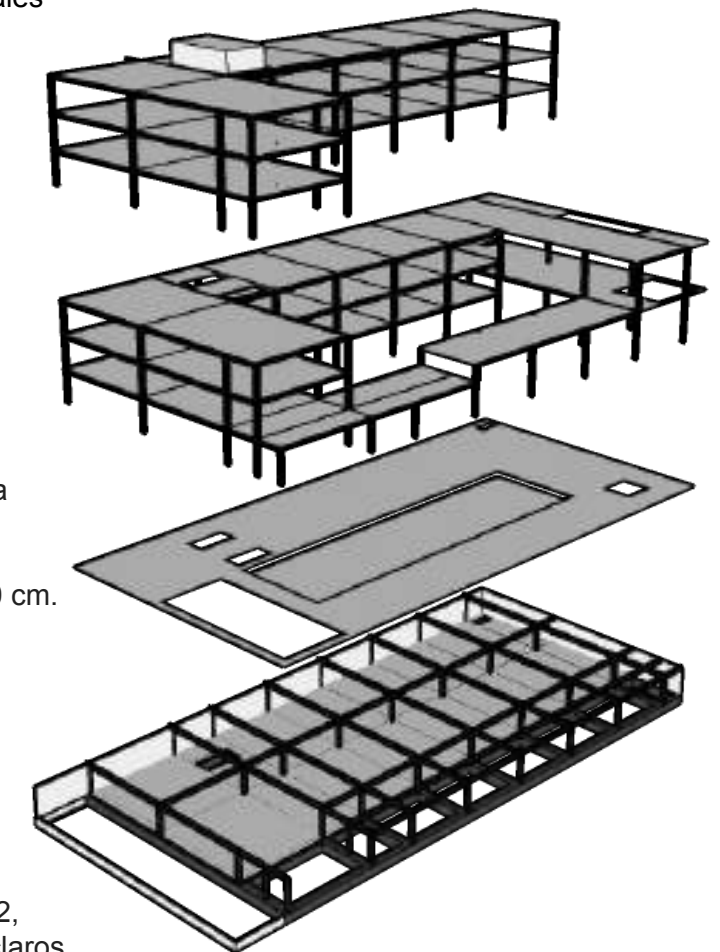
El cajón de cimentación cuenta con muros perimetrales de 40 cm de los cuales están ligados a las columnas centrales por medio de trabes de concreto y estas sostienen la losa del estacionamiento de la cual se desplanta la superestructura.

Como propuesta al patio central, se propone invertir la trabes en los tableros centrales con la finalidad de hacer una charola la cual se le dará los trabajos pertinentes para captación de agua y tener una capa de Vegetación.

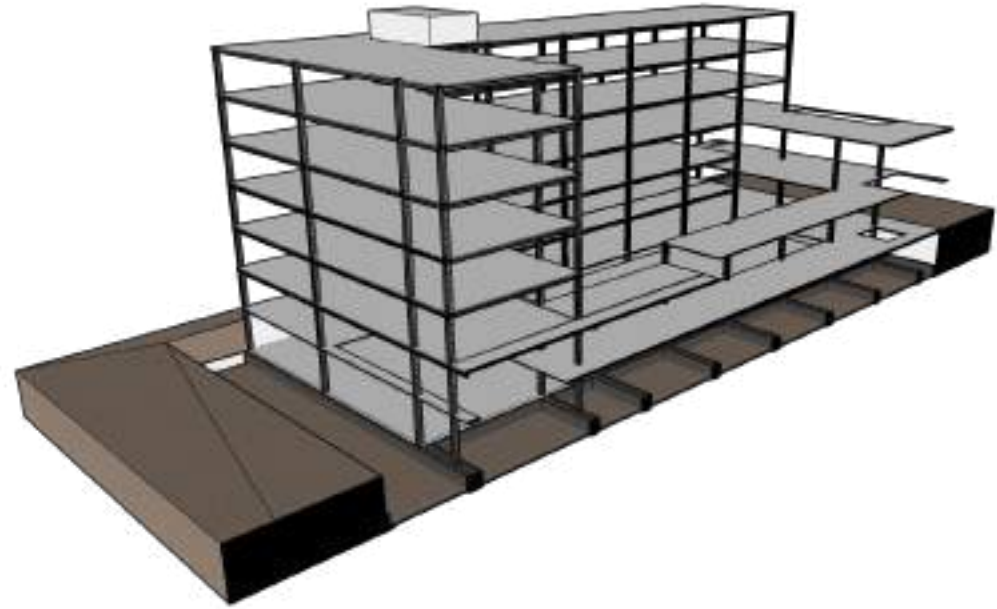
La superestructura consta de una estructura metálica conformada por columnas de acero IPR de 10" y trabes de acero con un peralte de 20 cm, para el uso de trabes secundarias se utilizarán trabes de 10 cm.

La unión de dicho elementos será a través de soldadura y en caso de de las trabes principales a la columnas se realizará por medio de ángulos soldados.

La losa que se implementará será losacero calibre 22, la distribución de las trabes será en función a tener claros de 2.00 m, en el caso de las áreas asignadas a baños y áreas de servicio las trabes se invertirán en para realizar las charolas sanitarias y cumplir con las pendientes adecuadas para estas.







Pretil = 259.6 m x .40 m x 325 kg/m<sup>2</sup>..... 33,748  
 Azotea LC= 1,044.6. m<sup>2</sup> x 852 kg/m<sup>2</sup>.....890,000  
 Entrepiso 6 nv LC = 4,212 m<sup>2</sup> x 808.6 Kg/m<sup>2</sup>.....3,405,823  
 Entrepiso ser. 6 nv LC = 615 m<sup>2</sup> x 977.6 Kg/m<sup>2</sup>.....601,224  
 Muros 6 niveles = 259.6 m + 294 m+ 294 m x 3.6 m x 325 Kg/m<sup>2</sup>..... 344,533.6  
 Entrepiso Estacionamiento = 1573 m<sup>2</sup> X 808.6 Kg/m<sup>2</sup> ..... 1,271,927  
 Muro estacionamiento =164 m x 3.6m x 448.5 Kg/m<sup>2</sup>.....435,942  
 Peso del Edificio .....6,982,682 Kg/m<sup>2</sup>

Considerando el factor para el peso propio del edificio de la estructura (1.1)  
 El esfuerzo que transmite al terreno= 6,982,682 Kg/m<sup>2</sup> (1.1) / 1573 m<sup>2</sup> (área de desplante)= 4,439.082Kg/m<sup>2</sup> o 4.4 T

Pv = Peso volumétrico = 57.3 t/m<sup>3</sup>  
 σT = Esfuerzo transmitido al terreno = 4.4 t/m<sup>2</sup>  
 Rt = Resistencia del terreno = 9 T/m<sup>2</sup>  
 δ = Ángulo de fricción interno = 8.31°  
 Fr = Factor de seguridad = 0.35  
 α = Ángulo de reposo

Altura de cimentación= (4.4-( 1.5 x 0.35)) / 2)= 1.9 m<sup>2</sup>

### Carga de Diseño

Entrepiso de servicio	
Materiales	Peso
acabado pétreo (mosaico)	40 Kg/m <sup>2</sup>
relleno de tezontle	130 Kg/m <sup>2</sup>
Entortado	40 Kg/m <sup>2</sup>
Losacero	282 Kg/m <sup>2</sup>
Plafón aplanado de yeso	30 Kg/m <sup>2</sup>
Carga muerta	522 Kg/m <sup>2</sup>
Cargas vivas	190 Kg/m <sup>2</sup>
Sobrecarga por proceso constructivo	40 Kg/m <sup>2</sup>
Peso Total	752 Kg/m <sup>2</sup>

Azotea	
Materiales	Peso
Escobillado de cemento	19 Kg/m <sup>2</sup>
Enladrillado (forma petatillo)	30 Kg/m <sup>2</sup>
Mortero cemento - arena	40 Kg/m <sup>2</sup>
Impermeabilizante	5 Kg/m <sup>2</sup>
Entortado	40 Kg/m <sup>2</sup>
Relleno de Tezontle	130 Kg/m <sup>2</sup>
Losacero	282 Kg/m <sup>2</sup>
Plafón aplanado de yeso	30 Kg/m <sup>2</sup>
Carga muerta	576 Kg/m <sup>2</sup>
Cargas vivas	40 Kg/m <sup>2</sup>
Sobrecarga por proceso constructivo	40 Kg/m <sup>2</sup>
Peso Total	656 Kg/m <sup>2</sup>

Entrepiso	
Materiales	Peso
Firme de concreto pulido	80 Kg/m <sup>2</sup>
Losacero	282 Kg/m <sup>2</sup>
Plafón aplanado de yeso	30 Kg/m <sup>2</sup>
Carga muerta	392 Kg/m <sup>2</sup>
Cargas vivas	190 Kg/m <sup>2</sup>
Sobrecarga por proceso constructivo	40 Kg/m <sup>2</sup>
Peso Total	622 Kg/m <sup>2</sup>

Grupo B	Carga Neta (kg/m <sup>2</sup> )	Carga de Diseño (Kg/m <sup>2</sup> )	Carga por sismo (Kg/m <sup>2</sup> )
Azotea LC	656 kg/m <sup>2</sup>	852 Kg/m <sup>2</sup>	721 Kg/m <sup>2</sup>
Entrepiso LC	622 kg/m <sup>2</sup> )	808.6 Kg/m <sup>2</sup>	889.46 Kg/m <sup>2</sup>
Entrepiso Ser. LC	752(kg/m <sup>2</sup> )	977.6 Kg/m <sup>2</sup>	827.2 Kg/m <sup>2</sup>
Muro ( 15 cm)	250 kg/m <sup>2</sup>	325 Kg/m <sup>2</sup>	275 Kg/m <sup>2</sup>
Muro concreto( 15 cm)	345 kg/m <sup>2</sup>	448.5 Kg/m <sup>2</sup>	379.5 Kg/m <sup>2</sup>

Momento Máximo 33,127.4 Kg/M

#### PERALTE EFECTIVO DE LOSA

$$d = \sqrt{\frac{88,090 \text{ Kg/M}}{(11.75)(100)}} = 8.65 \text{ cm} \rightarrow 15 \text{ cm mínimo}$$

$$h = 15 \text{ cm} + 3 \text{ cm (plantilla)} = 18 \text{ cm} \rightarrow 20 \text{ cm}$$

$$d = 20 \text{ cm} - 3 \text{ cm} = 17 \text{ cm}$$

#### CÁLCULO DE ÁREA DE ACERO

$$A_s = \frac{88,090}{(2000)(0.903)(17)} = 2.86 \text{ cm}^2$$

$$\text{varilla no menos del \#4} = 1.27$$

$$2.86 \text{ cm}^2 / 1.27 \text{ cm}^2 = 2.27 \rightarrow 2.5$$

#### REPARTIR VARILLA (SEPARACIÓN)

$$100 / 2.5 = 40 \text{ cm}$$

separación Max. 30 cm

$$A_s(\text{min}) = (0.0065)(100)(17) = 11.05 \text{ cm}^2$$

$$= 11.05 / 2 = 5.525$$

$$= 5.525 / 1.27 = 4.35 \text{ var}$$

$$s = 100 / 4.35 = 22.99 \text{ cm}$$

varilla #4 @ 22.5 cm  
parrilla #4 @ 22.5 cm

#### MOMENTO DE INERCIA Y DEFLEXIÓN

$$E = 14,000 \sqrt{300} = 242487.11$$

Modulo de Elasticidad = 242487.11 Kg / cm<sup>2</sup>

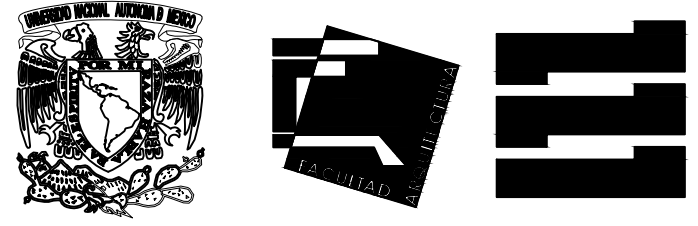
Momento de Inercia

$$I = \frac{100 (17)^3}{12} = 40941.66 \text{ cm}^4$$

Deflexión

$$d = \frac{(30.4)(916)^4}{(764)(40941.66)(242487.11)} = 2.82 \text{ cm}$$





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

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE

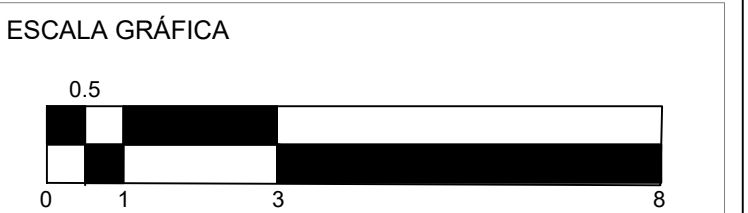


SIMBOLOGÍA / NOTAS

- PERÍMETRO DEL TERRENO
- ✕ COORDENADA
- A B NO. DE DETALLE
- NO. PLANO

PROYECTO:  
RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.



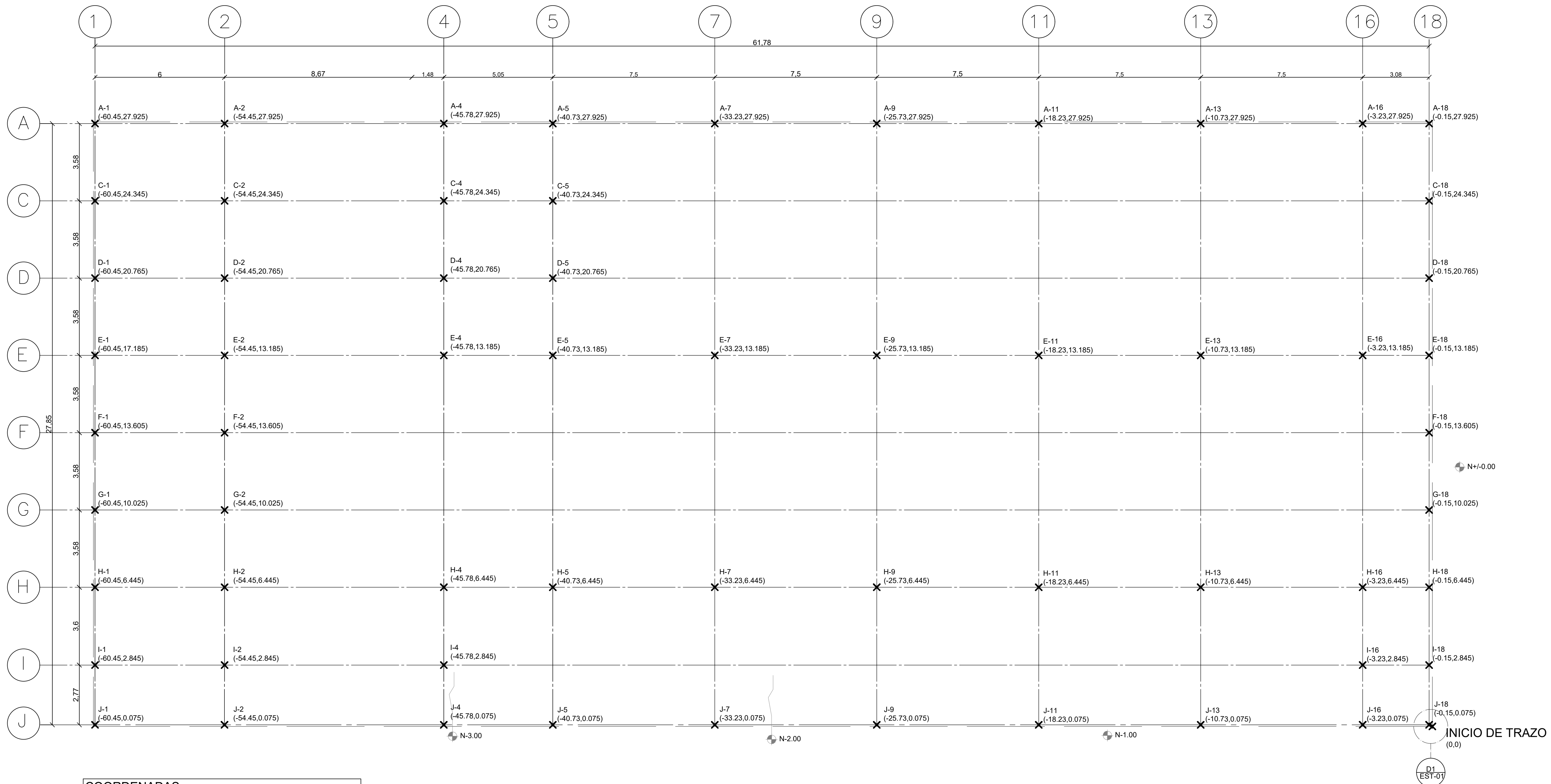
FECHA : DICIEMBRE / 2022

ESCALA : 1:100

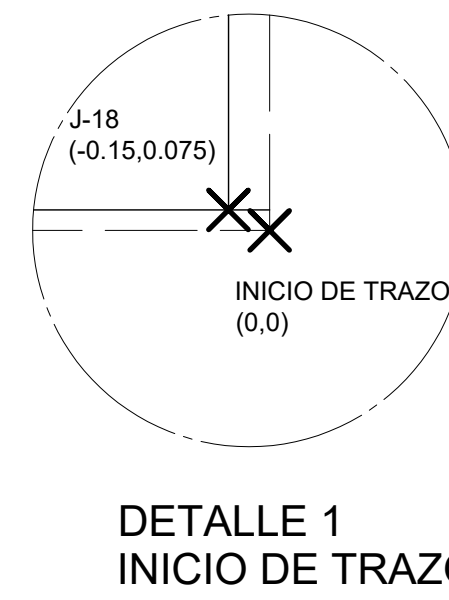
COTAS : MTS

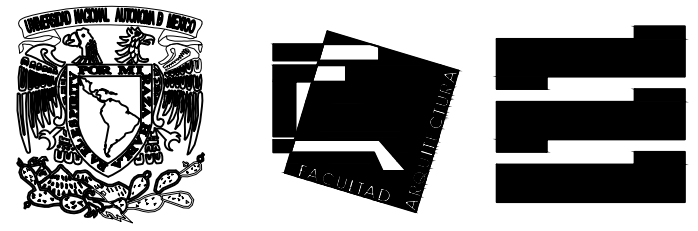
TÍTULO DE PLANO:  
ESTRUCTURAL  
PLANO DE TRAZO

CLAVE  
EST-01



COORDENADAS			
PUNTO	(X, Y)	PUNTO	(X, Y)
A-1	(-60.45,27.925)	E-1	(-60.45,17.185)
A-2	(-54.45,27.925)	E-2	(-54.45,13.185)
A-4	(-45.78,27.925)	E-4	(-45.78,13.185)
A-5	(-40.73,27.925)	E-5	(-40.73,13.185)
A-7	(-33.23,27.925)	E-7	(-33.23,13.185)
A-9	(-25.73,27.925)	E-9	(-25.73,13.185)
A-11	(-18.23,27.925)	E-11	(-18.23,13.185)
A-13	(-10.73,27.925)	E-13	(-10.73,13.185)
A-16	(-3.23,27.925)	E-16	(-3.23,13.185)
A-18	(-0.15,27.925)	E-18	(-0.15,13.185)
C-1	(-60.45,24.345)	F-1	(-60.45,13.605)
C-2	(-54.45,24.345)	F-2	(-54.45,13.605)
C-4	(-45.78,24.345)	F-18	(-0.15,13.605)
C-5	(-40.73,24.345)	G-1	(-60.45,10.025)
C-18	(-0.15,24.345)	G-2	(-54.45,10.025)
D-1	(-60.45,20.765)	G-18	(-0.15,10.025)
D-2	(-54.45,20.765)	H-1	(-60.45,6.445)
D-4	(-45.78,20.765)	H-2	(-54.45,6.445)
D-5	(-40.73,20.765)	H-4	(-45.78,6.445)
D-18	(-0.15,20.765)	H-5	(-40.73,6.445)
I-1	(-60.45,2.845)	H-7	(-33.23,6.445)
I-2	(-54.45,2.845)	H-9	(-25.73,6.445)
I-4	(-45.78,2.845)	H-11	(-18.23,6.445)
I-16	(-3.23,2.845)	H-13	(-10.73,6.445)
I-18	(-0.15,2.845)	H-16	(-3.23,6.445)
J-1	(-60.45,0.075)	H-18	(-0.15,6.445)
J-2	(-54.45,0.075)	I-1	(-60.45,2.845)
J-4	(-45.78,0.075)	I-2	(-54.45,2.845)
J-5	(-40.73,0.075)	I-4	(-45.78,2.845)
J-7	(-33.23,0.075)	I-16	(-3.23,2.845)
J-9	(-25.73,0.075)	I-18	(-0.15,2.845)
J-11	(-18.23,0.075)	J-1	(-60.45,0.075)
J-13	(-10.73,0.075)	J-2	(-54.45,0.075)
J-16	(-3.23,0.075)	J-4	(-45.78,0.075)
J-18	(-0.15,0.075)	J-5	(-40.73,0.075)
		J-7	(-33.23,0.075)
		J-9	(-25.73,0.075)
		J-11	(-18.23,0.075)
		J-13	(-10.73,0.075)
		J-16	(-3.23,0.075)
		J-18	(-0.15,0.075)

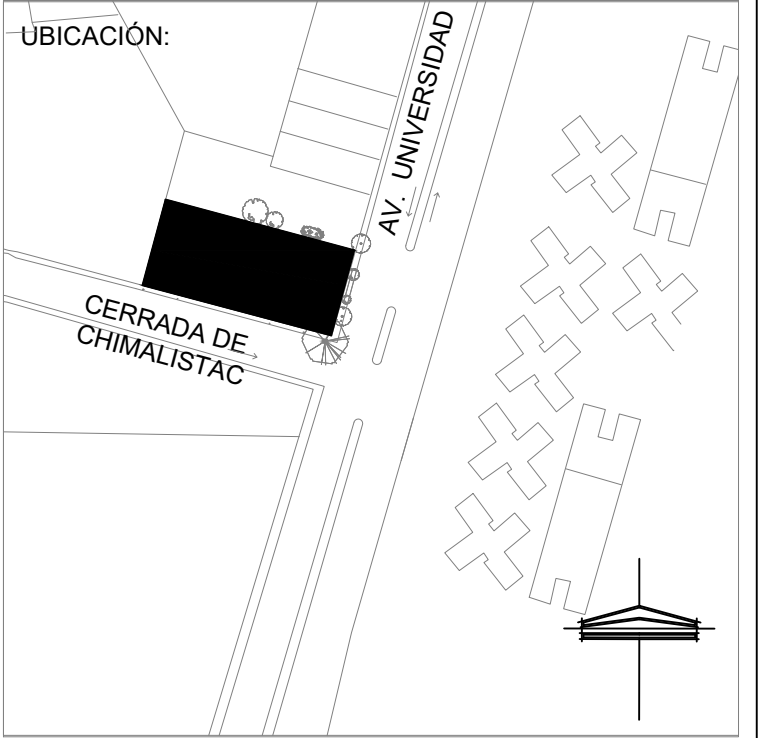




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER ARQ. JORGE GÓNZALEZ REYNA

ALUMNO:  
 JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
 DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
 DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
 MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE

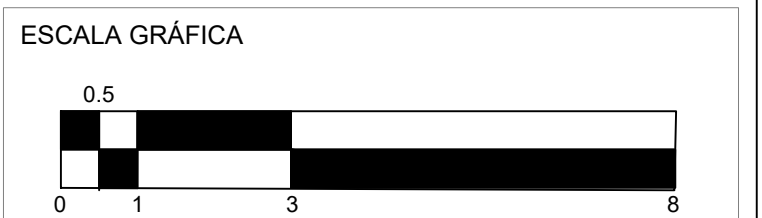


**SIMBOLOGÍA / NOTAS**

- ÁREA 1 NIVEL INICIAL +/- 0.00, SE EXCAVA A -3.35
- ÁREA 2 NIVEL INICIAL -1.00, SE EXCAVA A -3.35
- ÁREA 3 NIVEL INICIAL -2.00, SE EXCAVA A -3.35
- ÁREA 4 NIVEL INICIAL -3.00, SE EXCAVA A -3.35
- NIVEL -2.50
- NIVEL -2.00
- NIVEL -1.50

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
 E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

UBICACIÓN:  
 AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
 COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

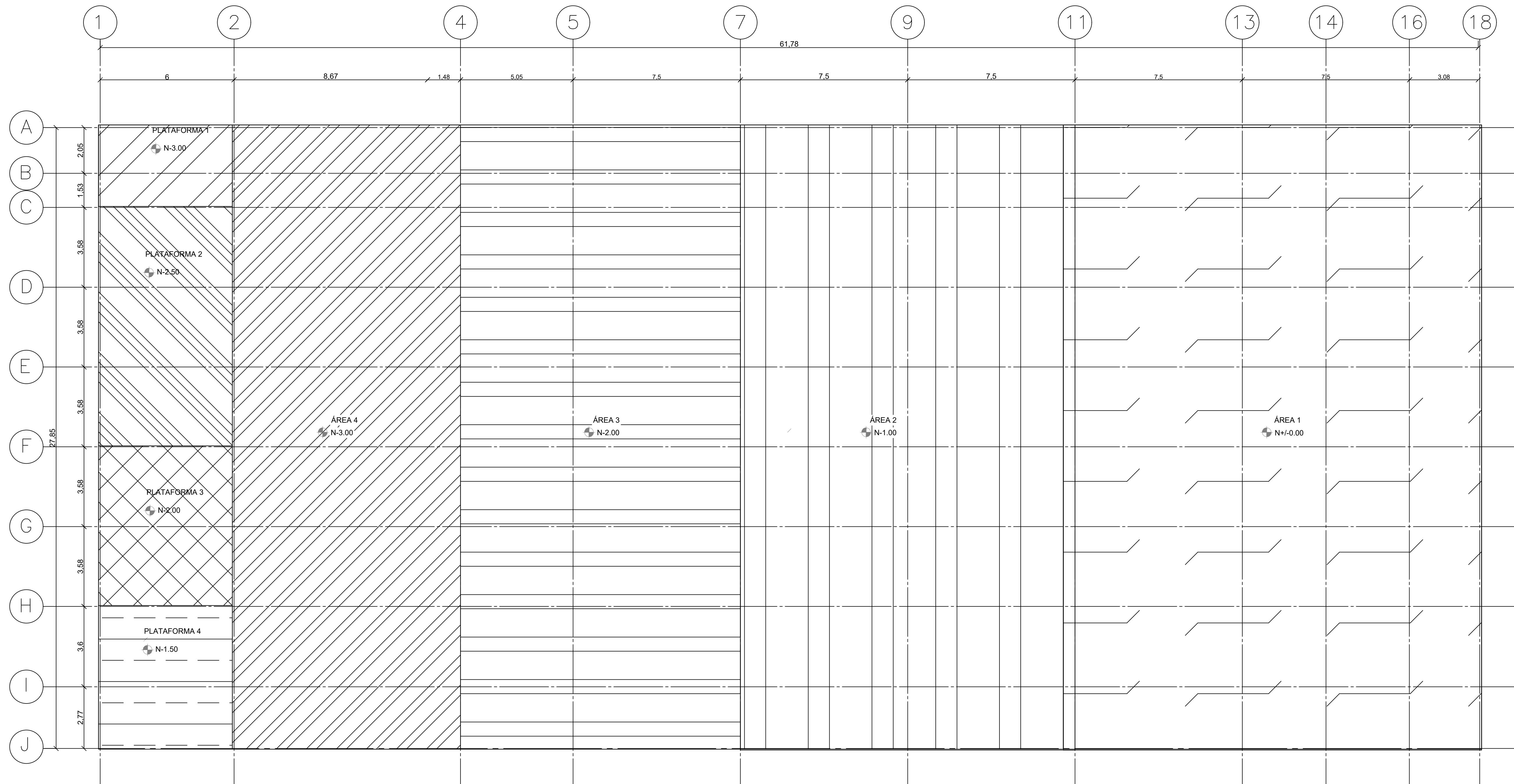


FECHA : DICIEMBRE / 2022

ESCALA : 1:100 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
**ESTRUCTURAL  
 MOVIMIENTO DE TIERRA**

CLAVE  
**EST-02**

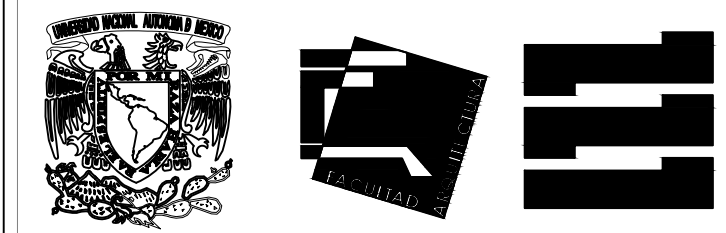


M3 DE EXCAVACIÓN			
	M2	ALTURA	M3 (1.5 ABUNDAMIENTO)
1.A.CIMENTACIÓN	507	3.35	2,547.67
2.A.CIMENTACIÓN	420	2.35	1480.5
3.A.CIMENTACIÓN	350	1.35	708.75
3.A.CIMENTACIÓN	454	0.35	238.35
		TOTAL	4,975.27

M3 DE RELLENO			
	M2	ALTURA	M3 (1.5 ABUNDAMIENTO)
1.PLATAFORMA	22	0.35	11.55
2.PLATAFORMA	64	0.85	81.60
3.PLATAFORMA	43	1.35	87.07
4.PLATAFORMA	38.5	1.85	106.83
		TOTAL	287.05





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

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



SIMBOLOGÍA / NOTAS  
 DESPLANTE DEL ESTACIONAMIENTO -3.35  
 NIVEL -2.50  
 NIVEL -2.00  
 NIVEL -1.50

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

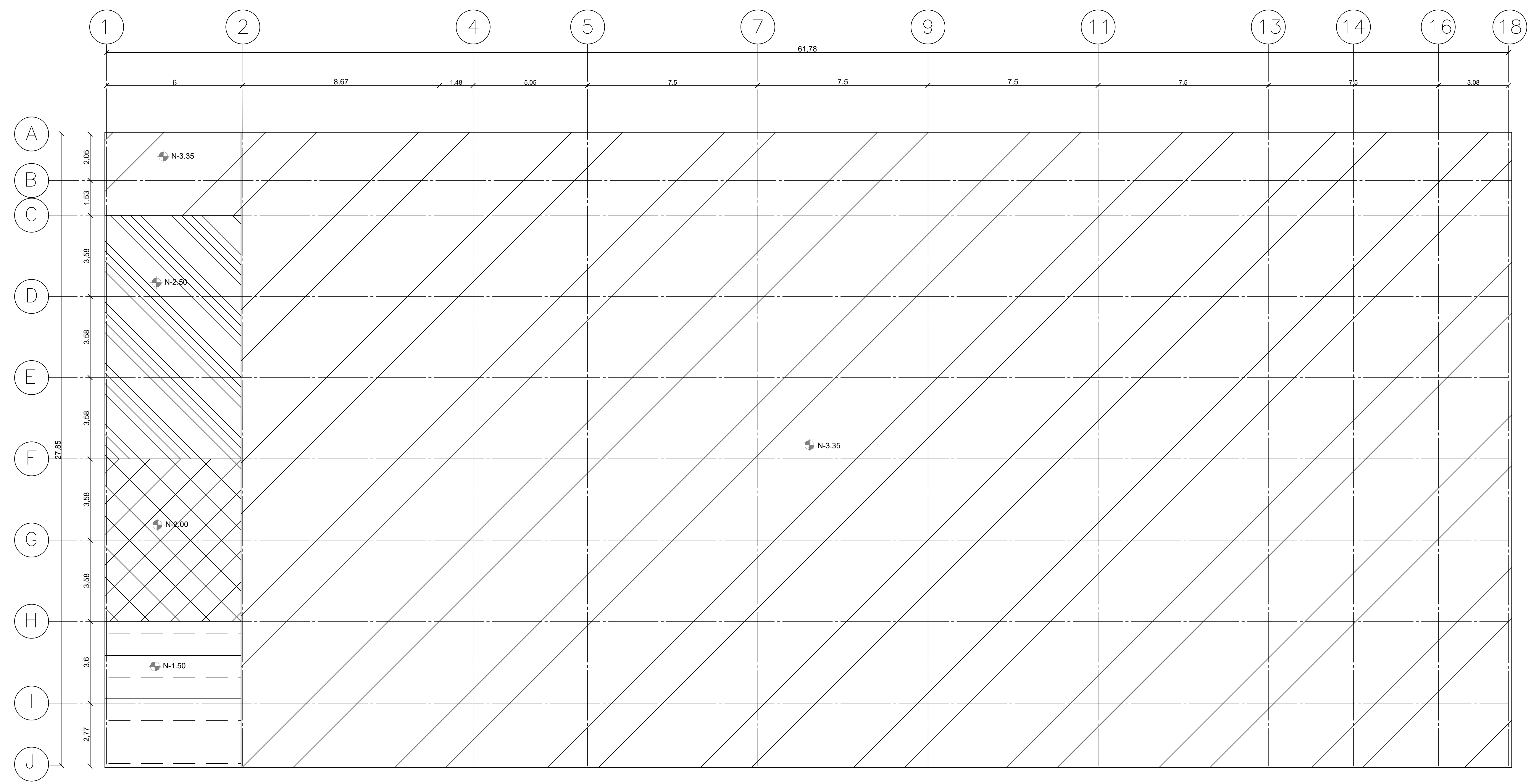


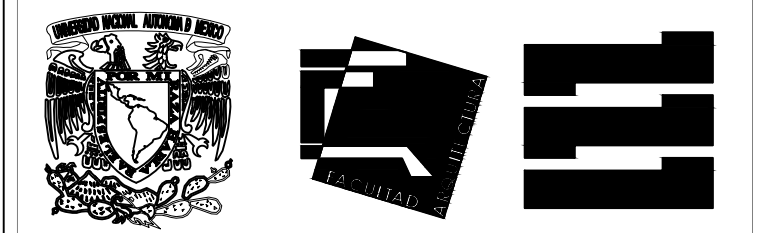
FECHA : DICIEMBRE / 2022

ESCALA : 1:100      COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
ESTRUCTURAL  
PLANO DE PLATAFORMAS

CLAVE  
**EST-03**

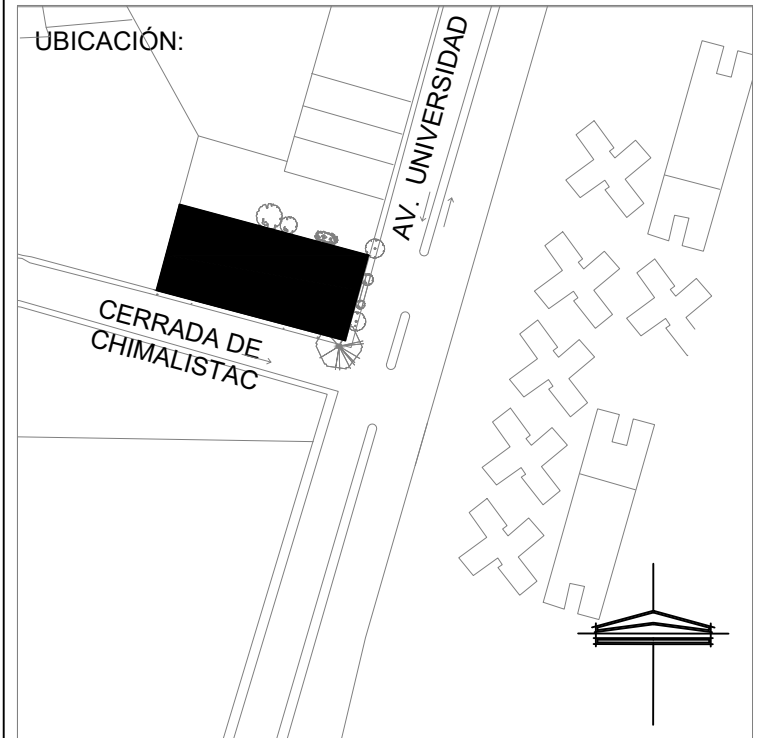




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GÓNZALEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE

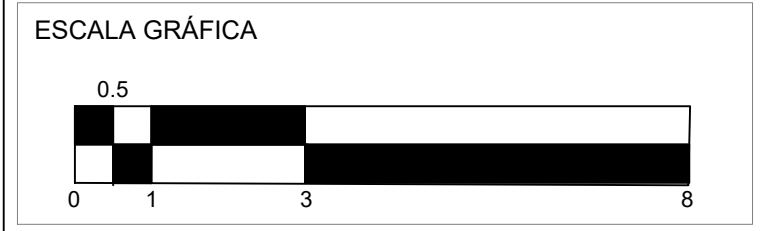


SIMBOLOGÍA / NOTAS  
EXCAVACIÓN DE CEPAS DE CIMENTACIÓN  
504.48 M3 CEPAS+ 30 M3 CISTERNA A.P. + 67.5 M3 CISTERNA + 4.975.27 M3 TRABAJOS PREVIOS = 5,577.25 M3 DE EXCAVACIÓN TOTAL

▨ NIVEL DE EXCAVACIÓN DE CEPAS -4.35 ESTACIONAMIENTO  
▨ NIVEL DE EXCAVACIÓN DE CEPAS DE MURO DE CONTENCIÓN PARA BARRA -4.35

PROYECTO:  
RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD, COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

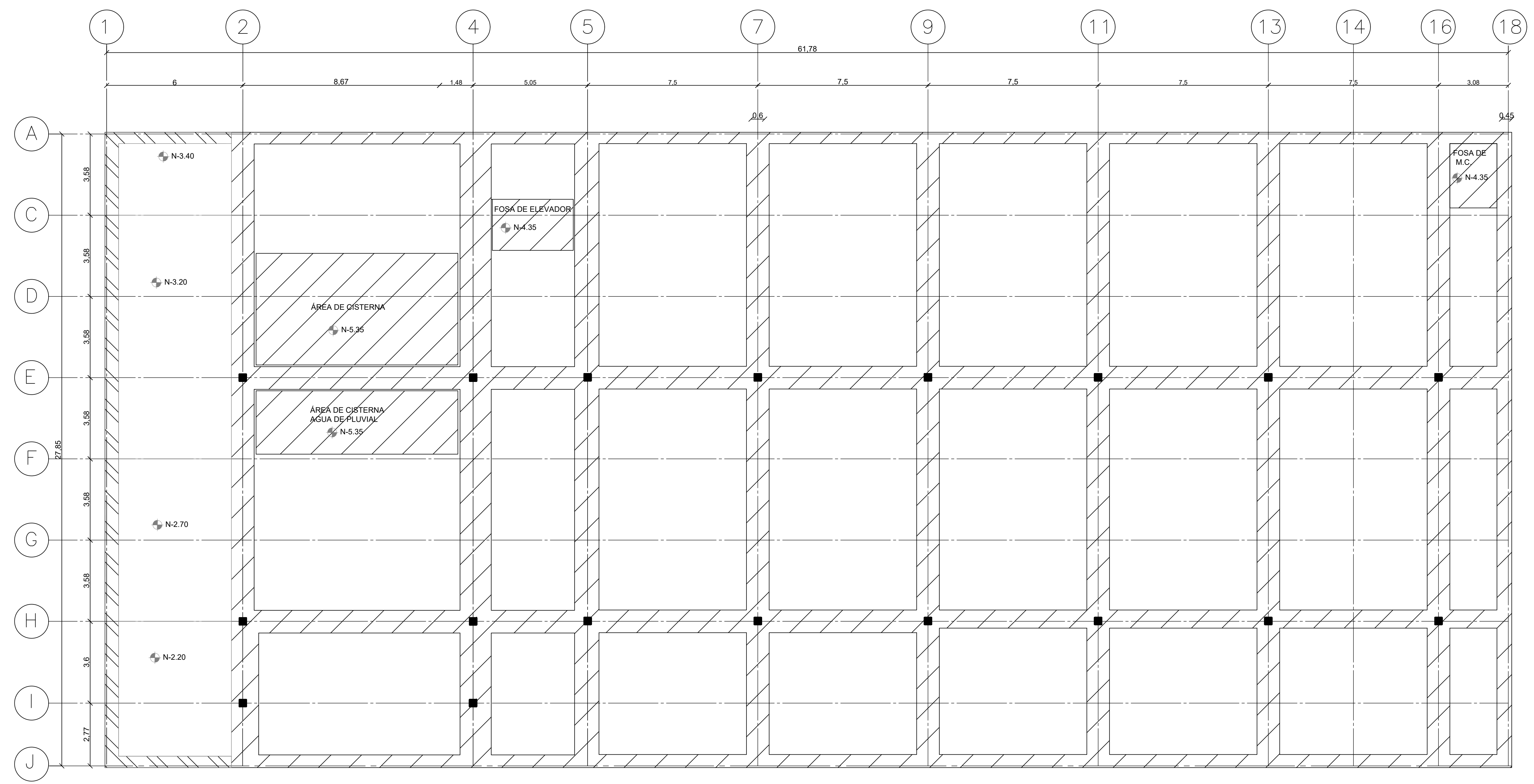


FECHA : DICIEMBRE / 2022

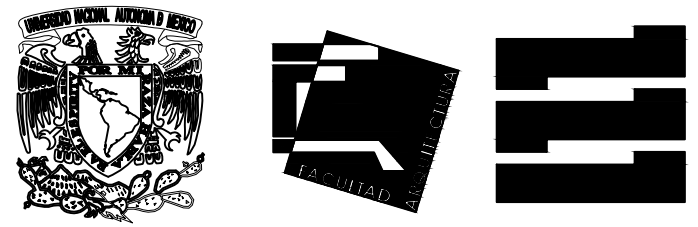
ESCALA : 1:100 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
ESTRUCTURAL  
EXCAVACIÓN DE CEPAS

CLAVE  
**EST-04**



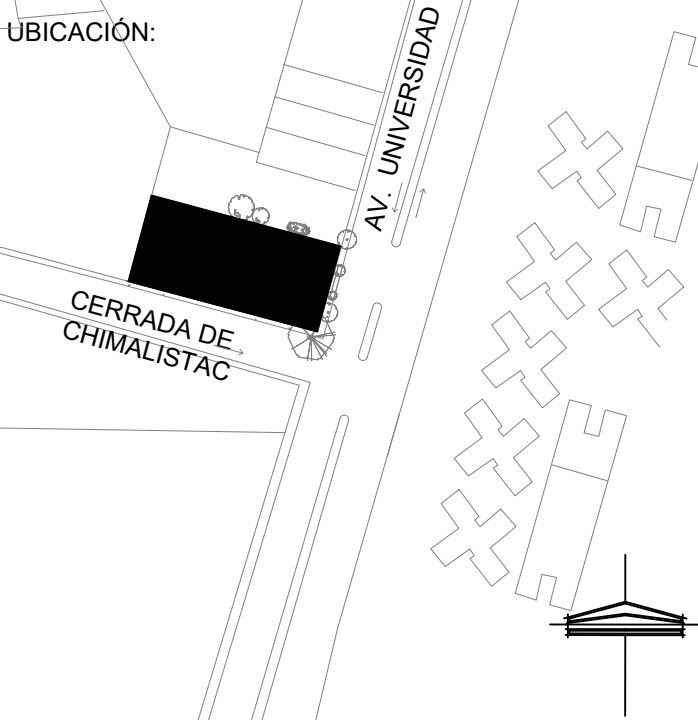




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GONZÁLEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

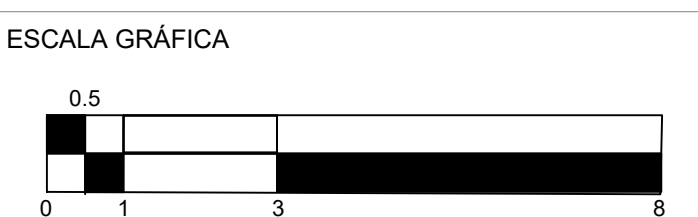
ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



SIMBOLOGÍA / NOTAS  
 A B NO. DE DETALLE  
 A B NO. PLANO

PROYECTO:  
RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

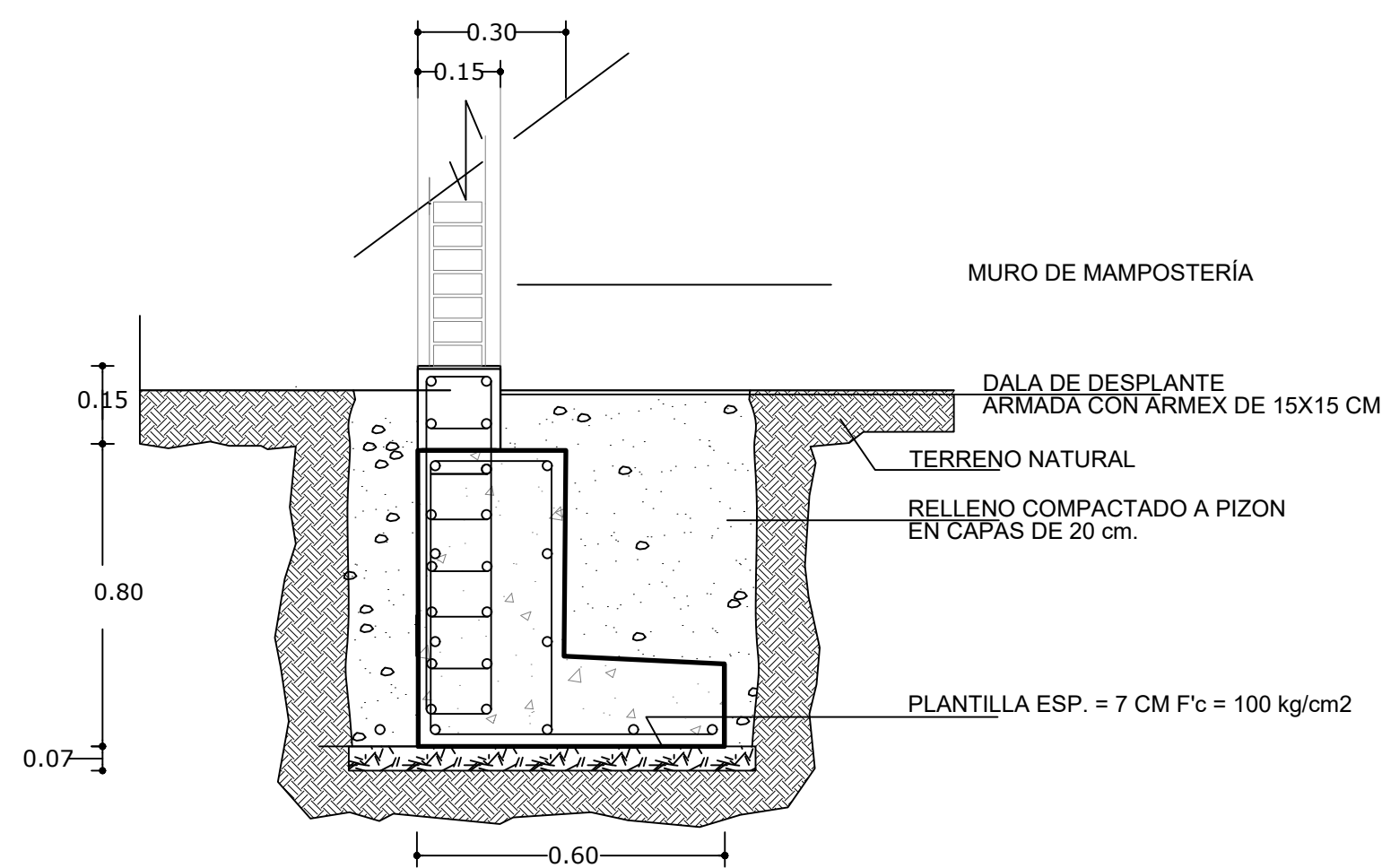
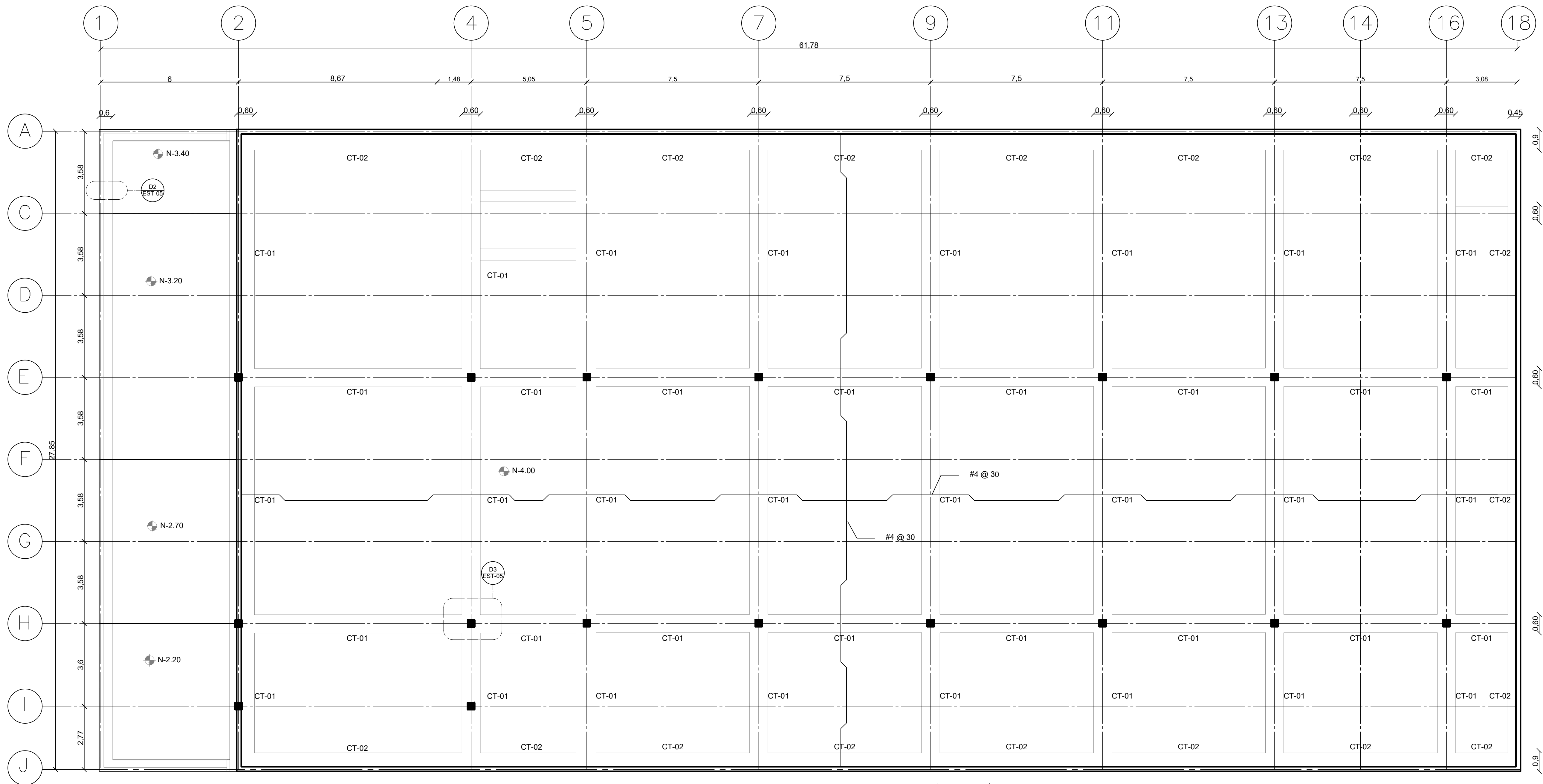


FECHA : DICIEMBRE / 2022

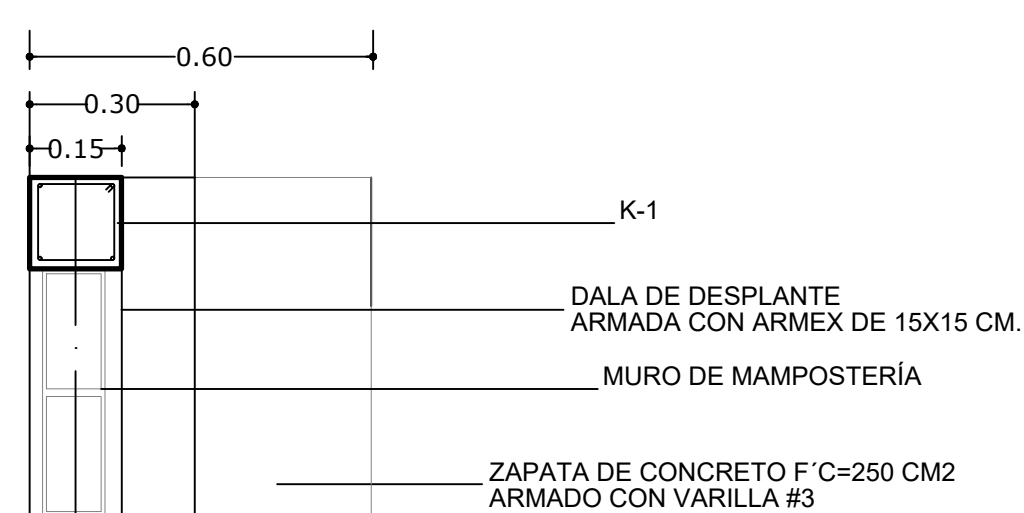
ESCALA : 1:100 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
ESTRUCTURAL  
CIMENTACIÓN

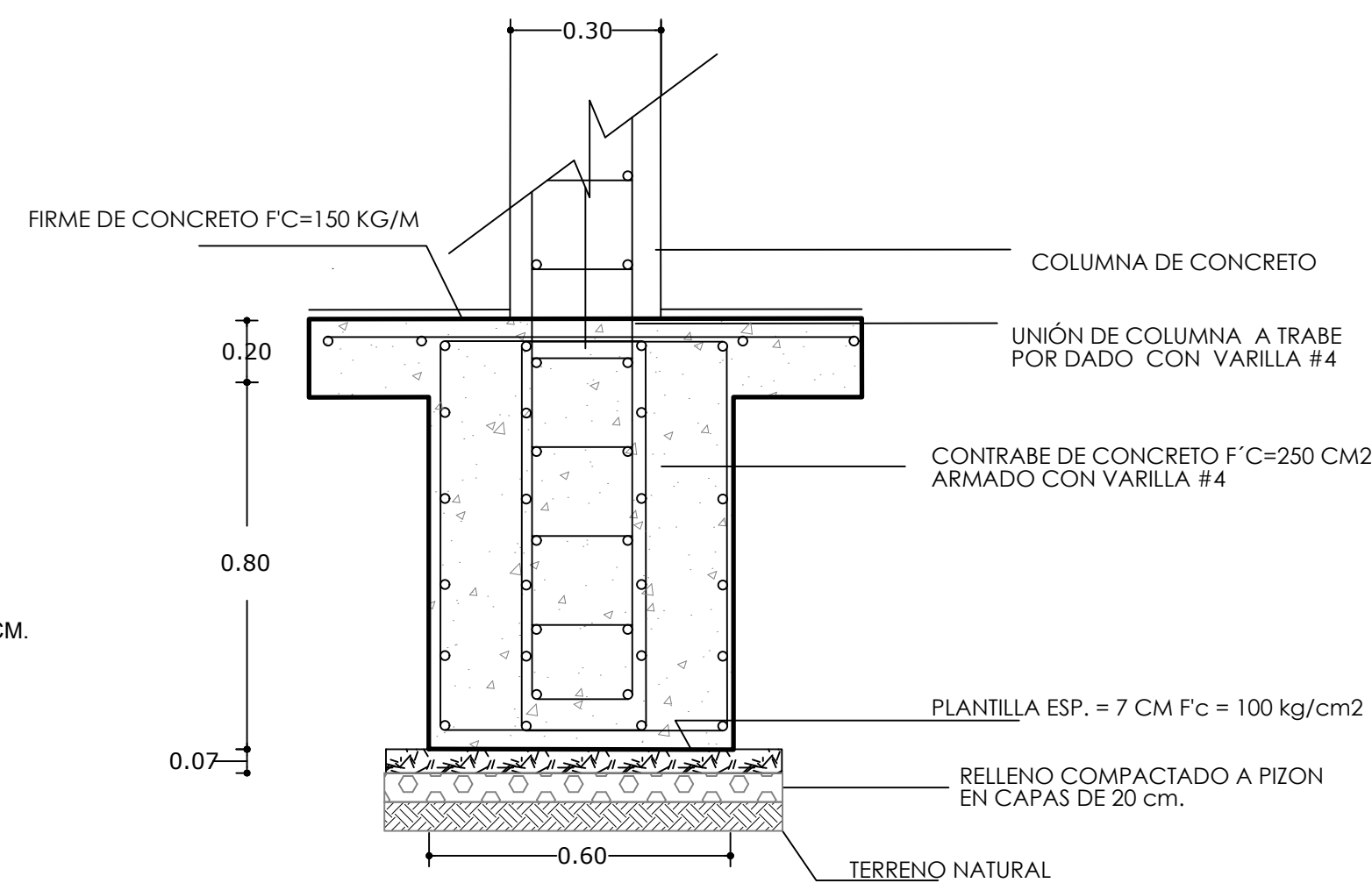
CLAVE  
EST-05



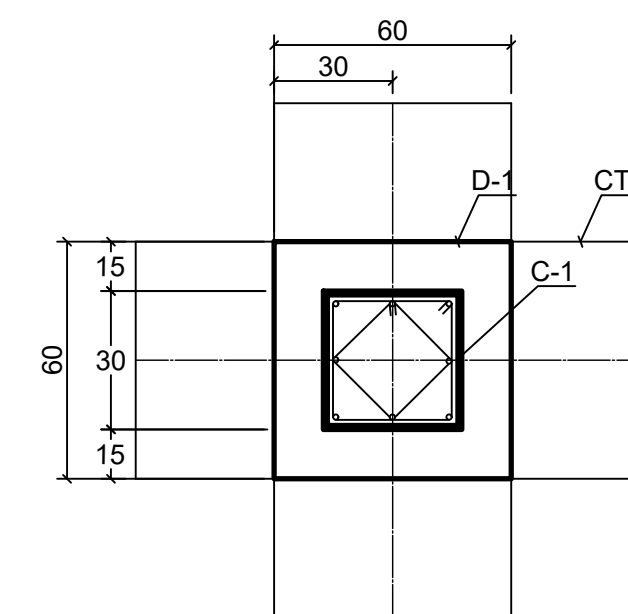
DETALLE 2  
DETALLE DE CIMIENTO MURO DE CONTENCIÓN



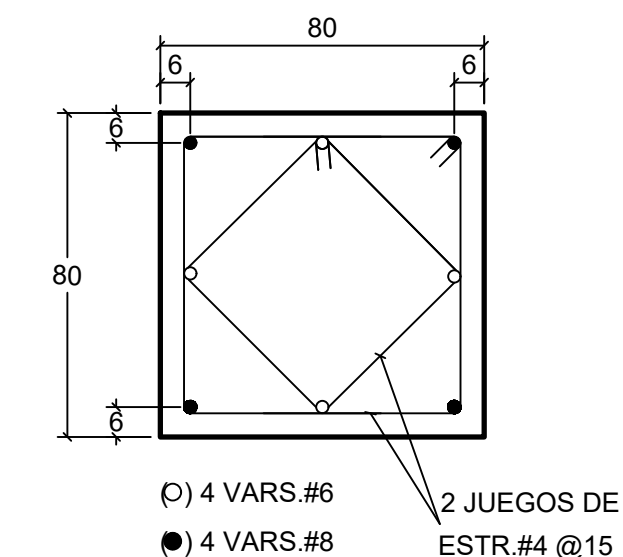
DETALLE 2  
PLANTA DE CIMIENTO MURO DE CONTENCIÓN



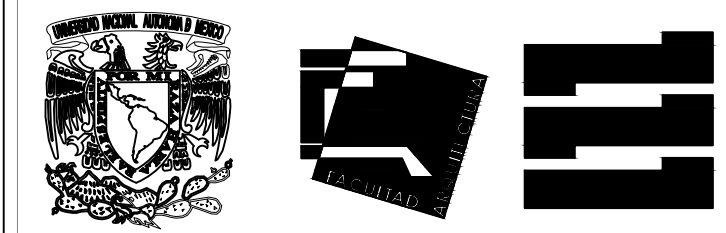
DETALLE 3  
SECCIÓN DE CIMIENTO INTERMEDIO



DETALLE 3  
PLANTA DE CIMIENTO INTERMEDIO



DETALLE 3  
ARMADO DE COLUMNA



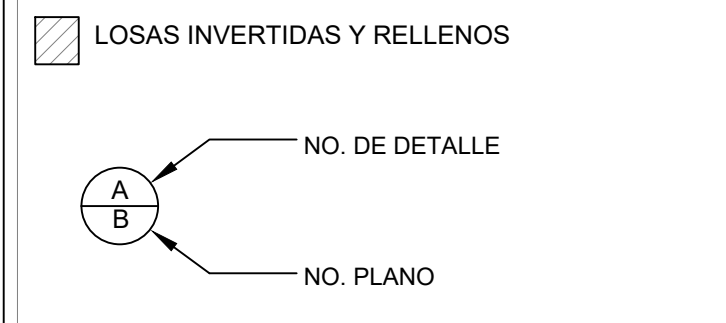
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GÓNEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



SIMBOLOGÍA / NOTAS



PROYECTO:  
RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

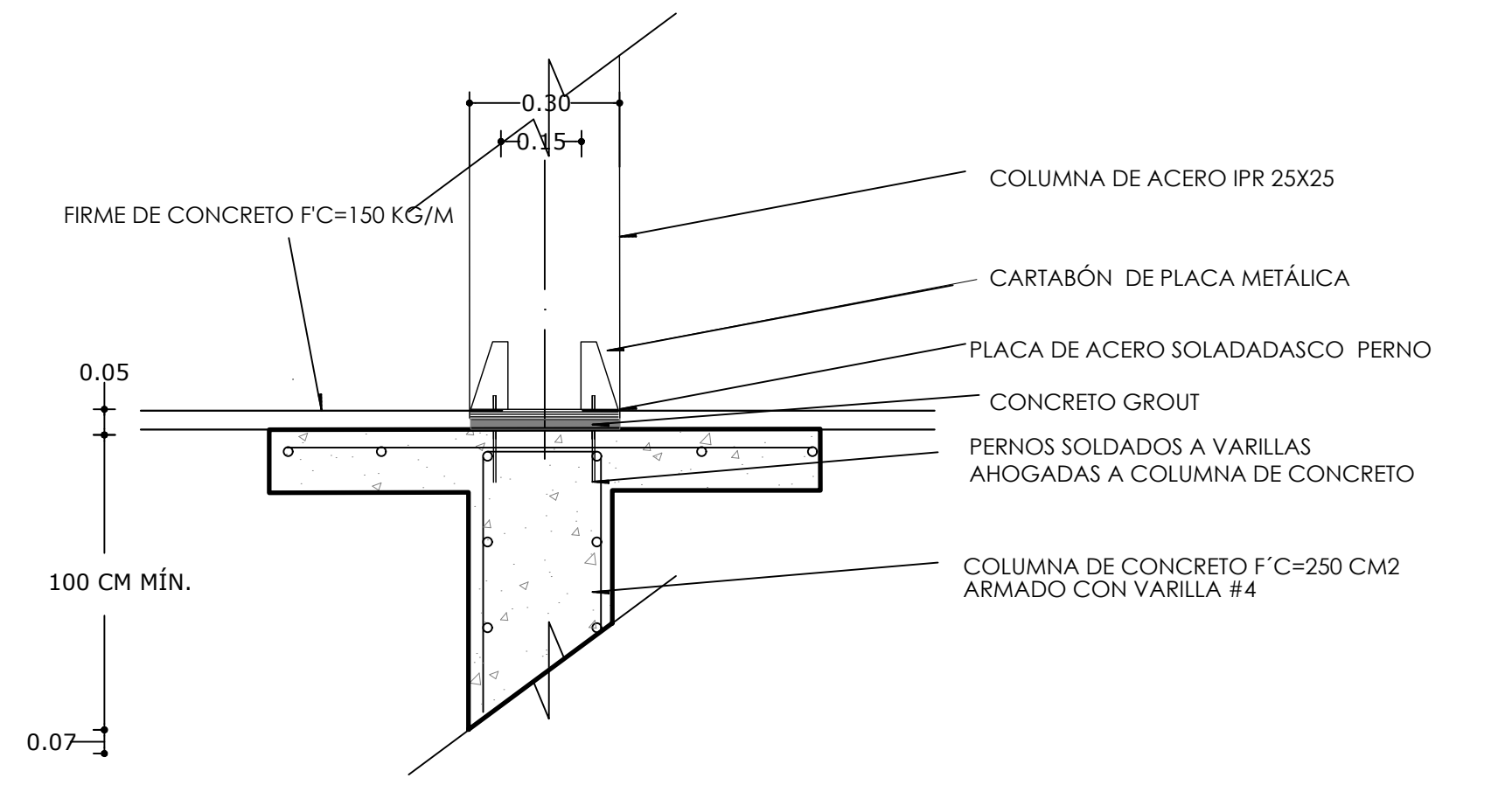
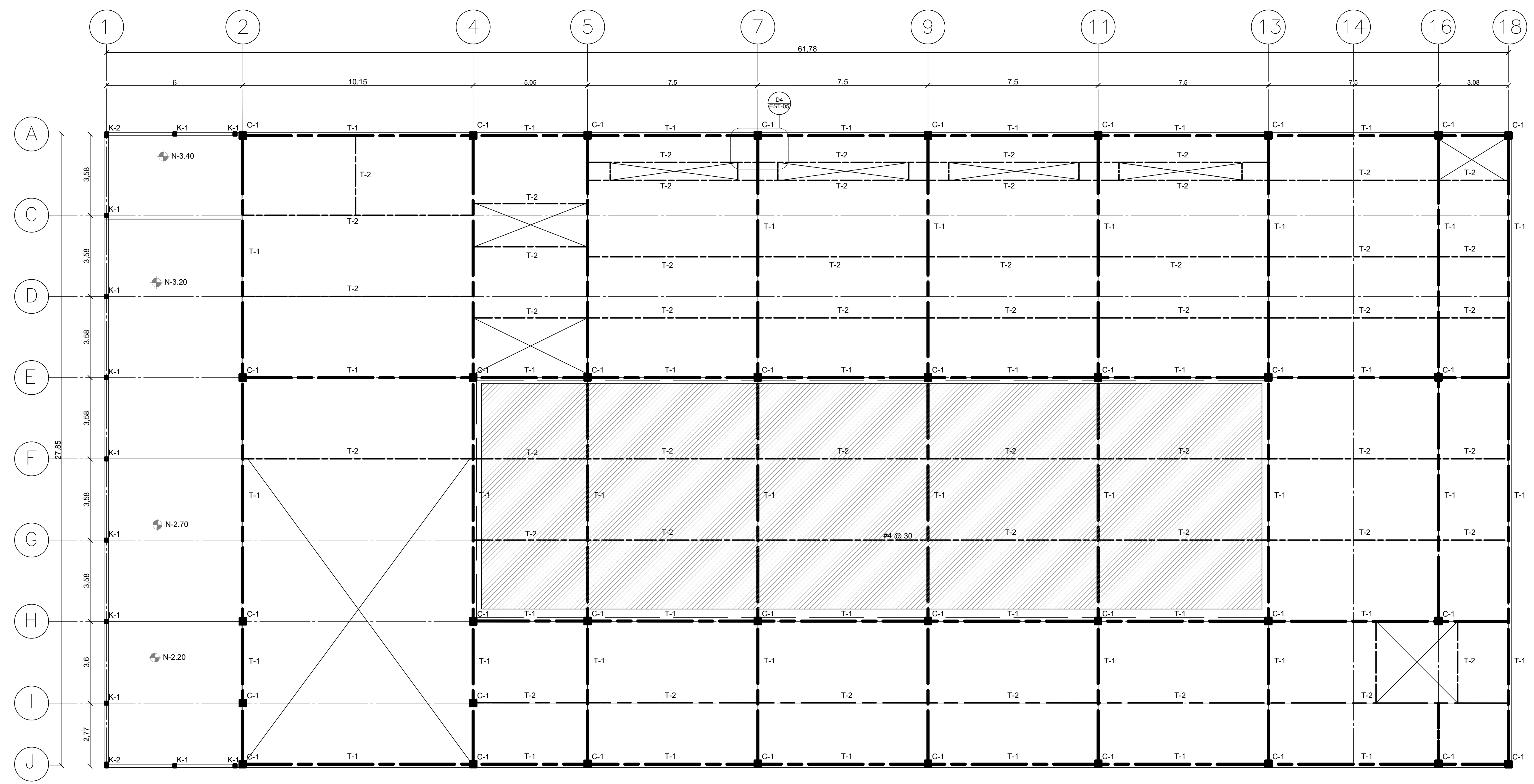


FECHA : DICIEMBRE / 2022

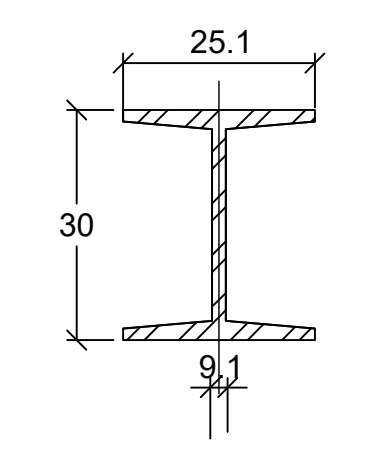
ESCALA : 1:100 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
ESTRUCTURAL  
LOSA DE ESTACIONAMIENTO

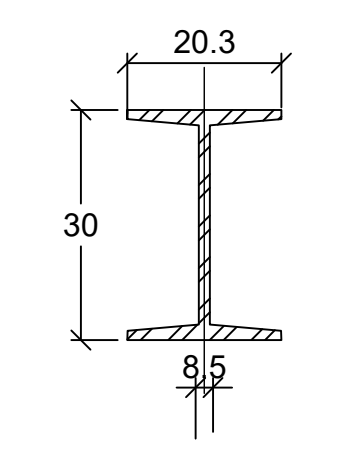
CLAVE  
EST-06



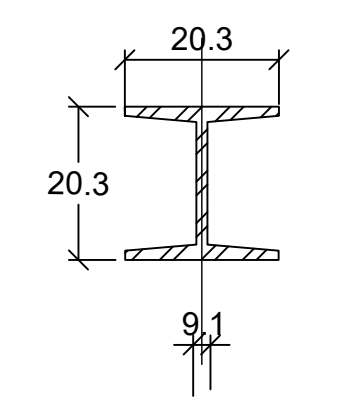
DETALLE 4  
SECCIÓN DE UNIÓN DE COLUMNA METÁLICA A COLUMNA  
DE CONCRETO



C-1  
PERFIL IPR  
12"X10"

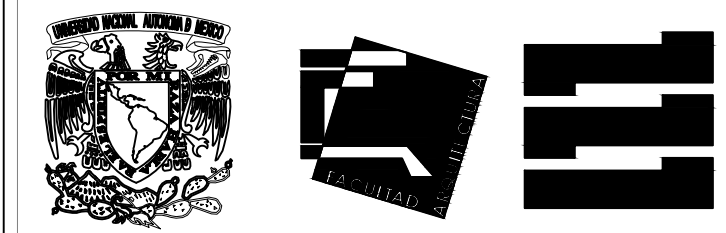


T-1  
PERFIL IPR  
12"X8"



T-2  
PERFIL IPR  
8"X8"





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

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

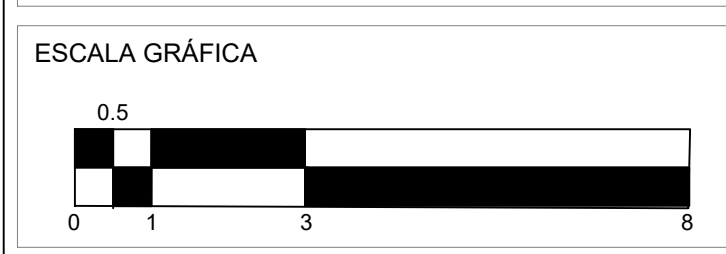
ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



SIMBOLOGÍA / NOTAS  
LOSAS DE CHAROLAS SANITARIAS Y RELLENOS

PROYECTO:  
RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

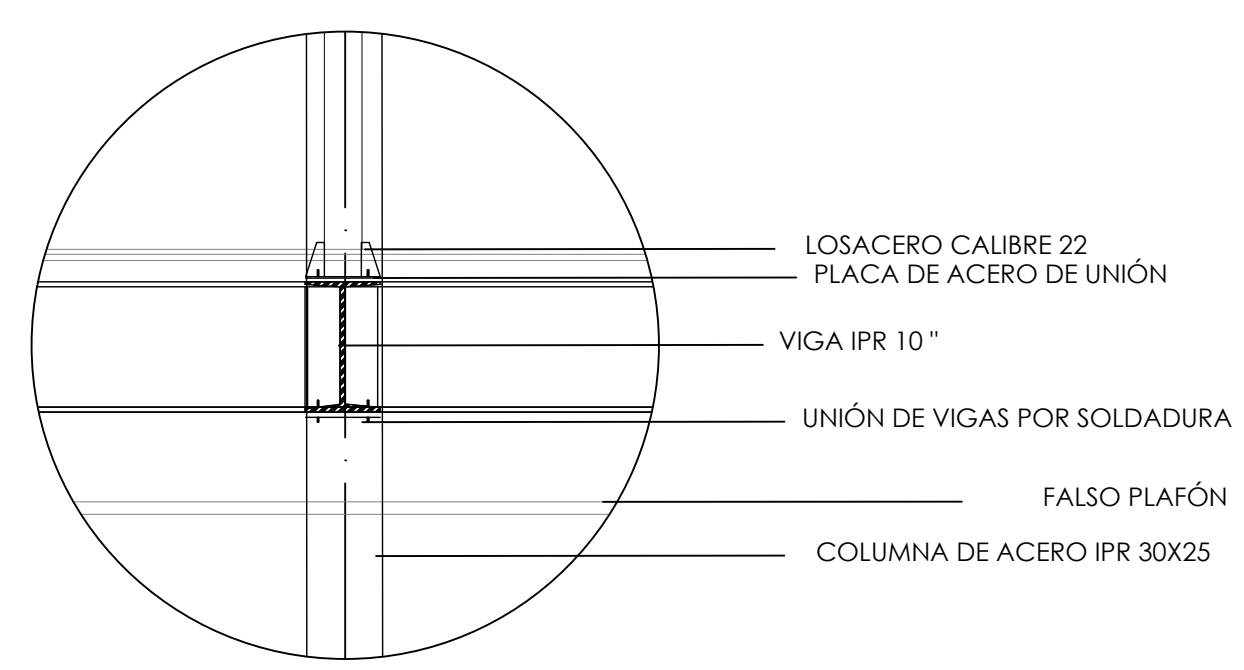
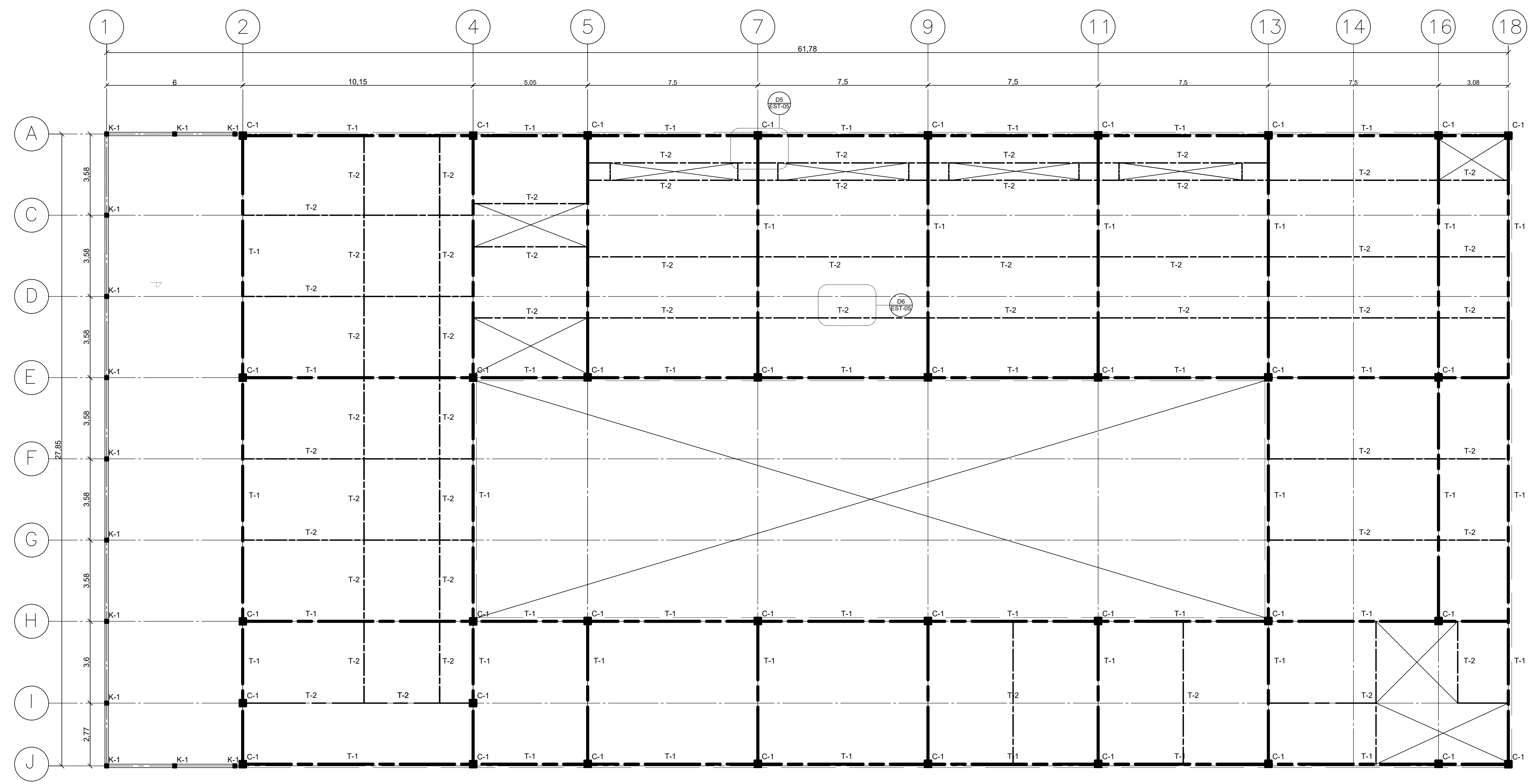


FECHA : DICIEMBRE / 2022

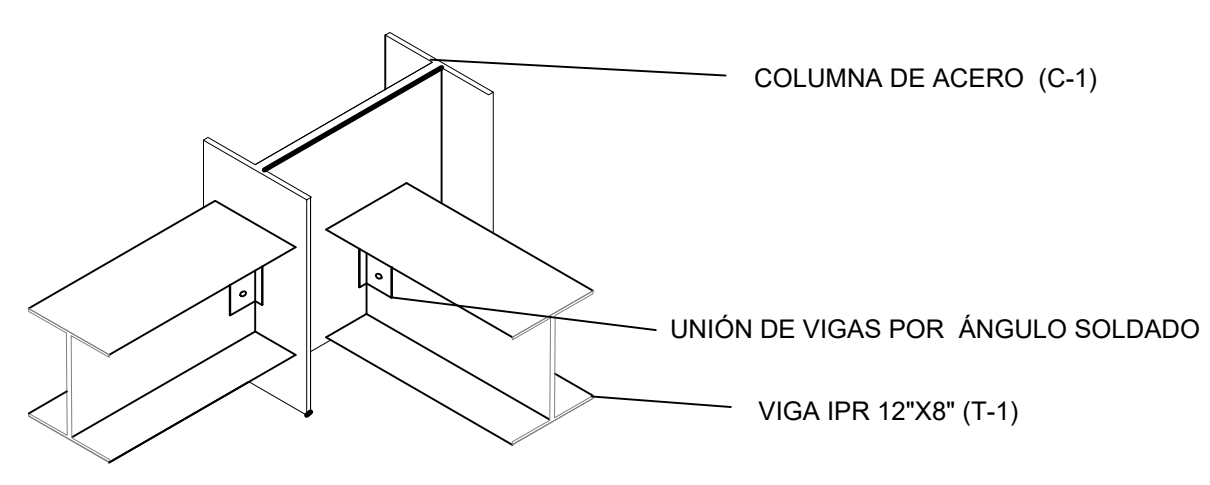
ESCALA : 1:100 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
ESTRUCTURAL  
PLANTA ESTRUCTURAL PB

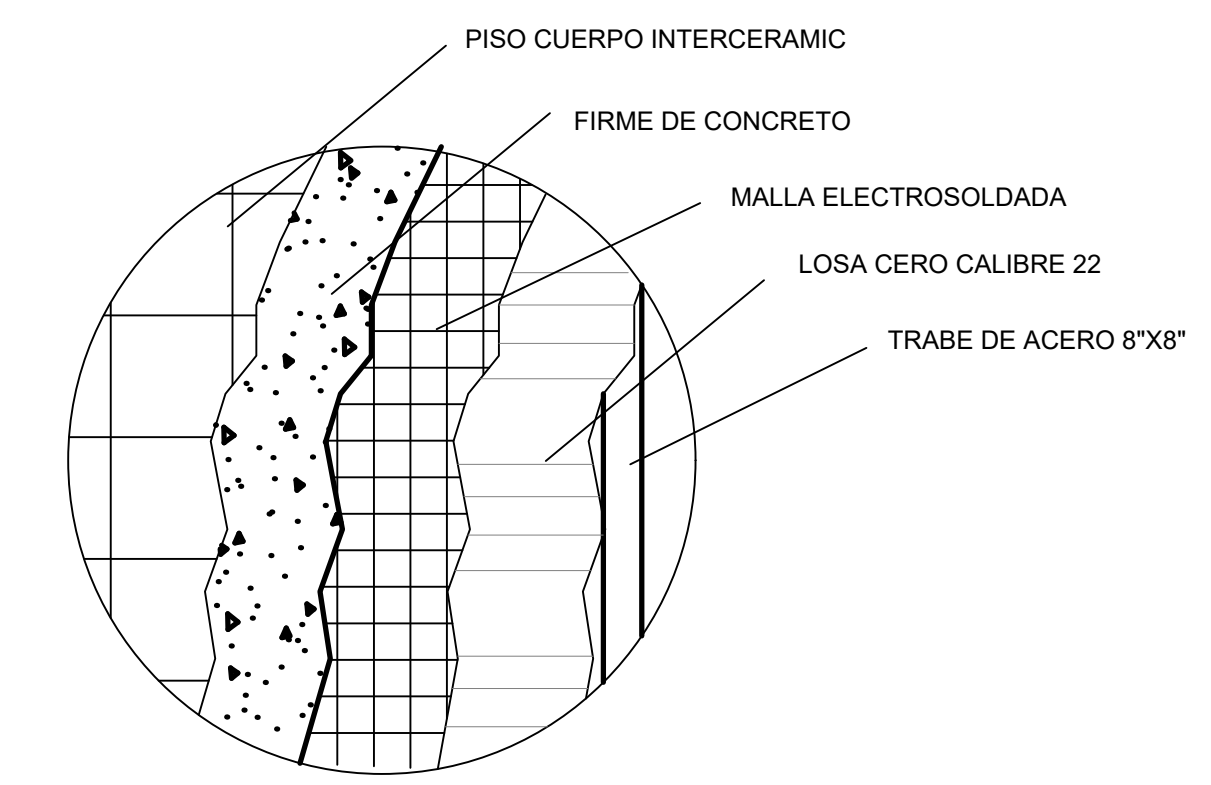
CLAVE  
EST-07



DETALLE 5  
DETALLE DE UNIÓN DE COLUMNA  
DE ACERO A TRABE



DETALLE 5  
DETALLE DE UNIÓN DE COLUMNA  
DE ACERO A TRABE

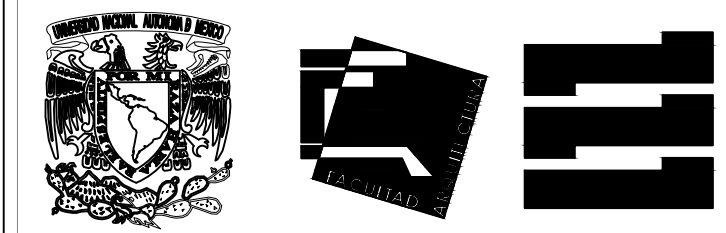


DETALLE 6  
DETALLE DE COMPOSICIÓN DE LOSA

- LOSACERO CALIBRE 22
- PLACA DE ACERO DE UNIÓN
- VIGA IPR 10"
- UNIÓN DE VIGAS POR SOLDADURA
- FALSO PLAFÓN
- COLUMNA DE ACERO IPR 30X25

- COLUMNA DE ACERO (C-1)
- UNIÓN DE VIGAS POR ÁNGULO SOLDADO
- VIGA IPR 12"X8" (T-1)

- PISO CUERPO INTERCERAMIC
- FIRME DE CONCRETO
- MALLA ELECTROSOLDADA
- LOSA CERO CALIBRE 22
- TRABE DE ACERO 8"X8"



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

ALUMNO:  
 JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
 DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
 DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
 MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



SIMBOLOGÍA / NOTAS

PROYECTO:  
 RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
 E INVESTIGADORES DE LA UNAM

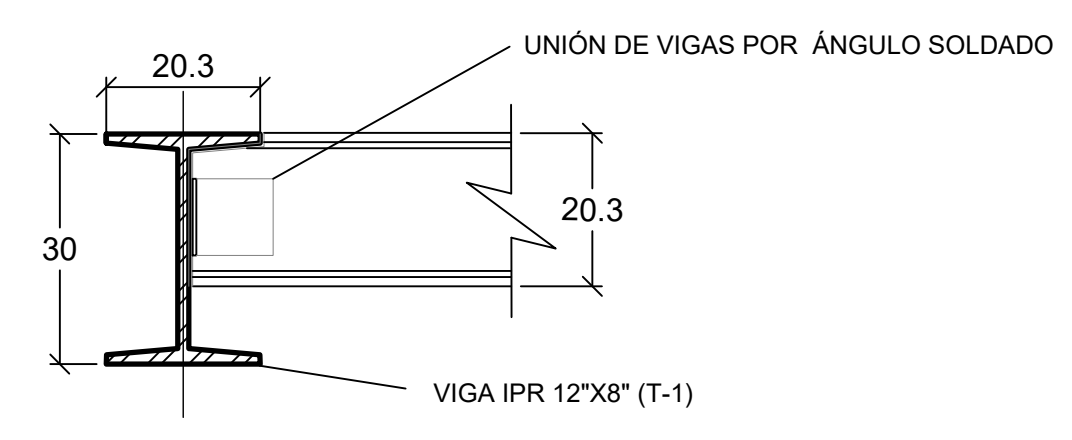
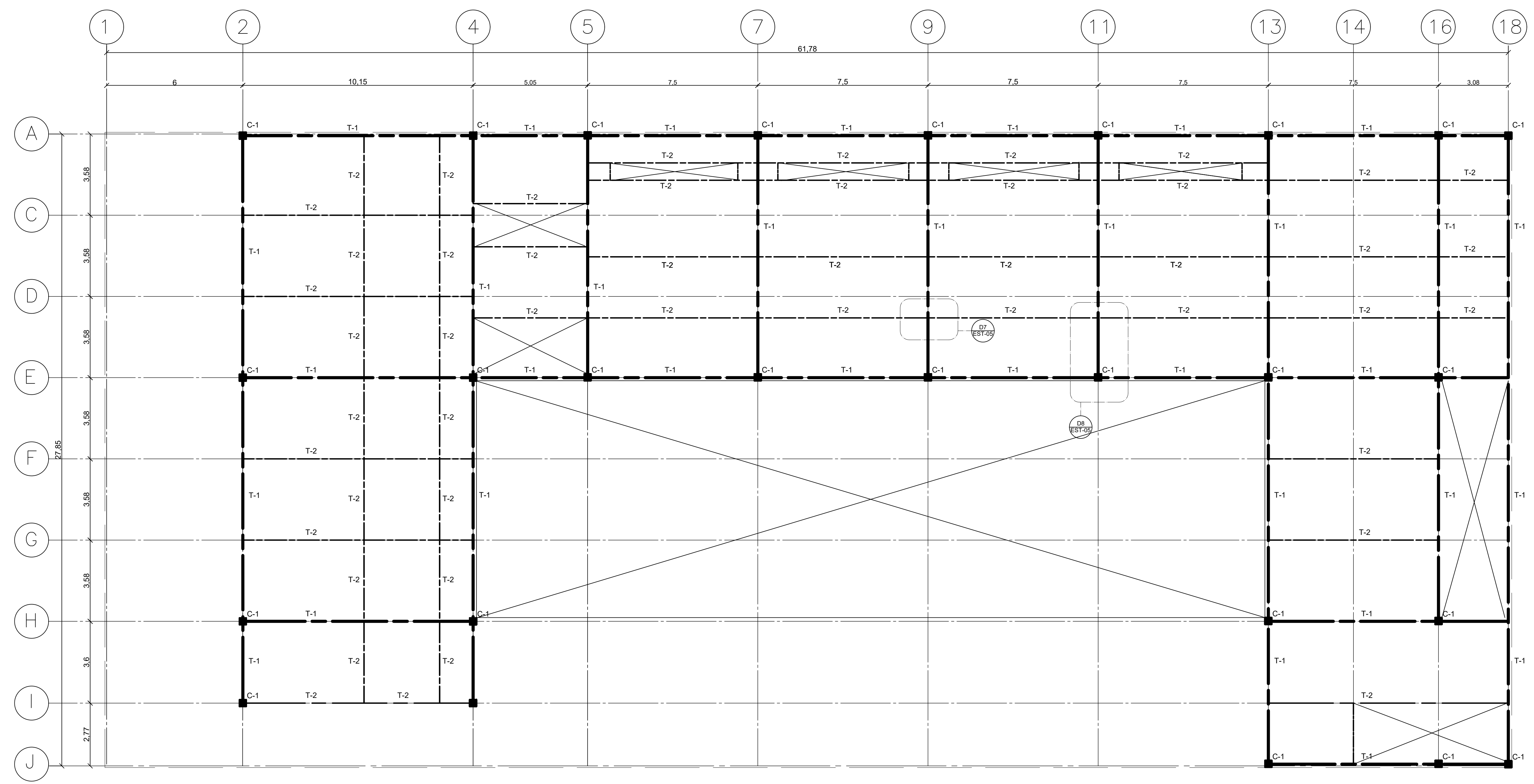
UBICACIÓN:  
 AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
 COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.



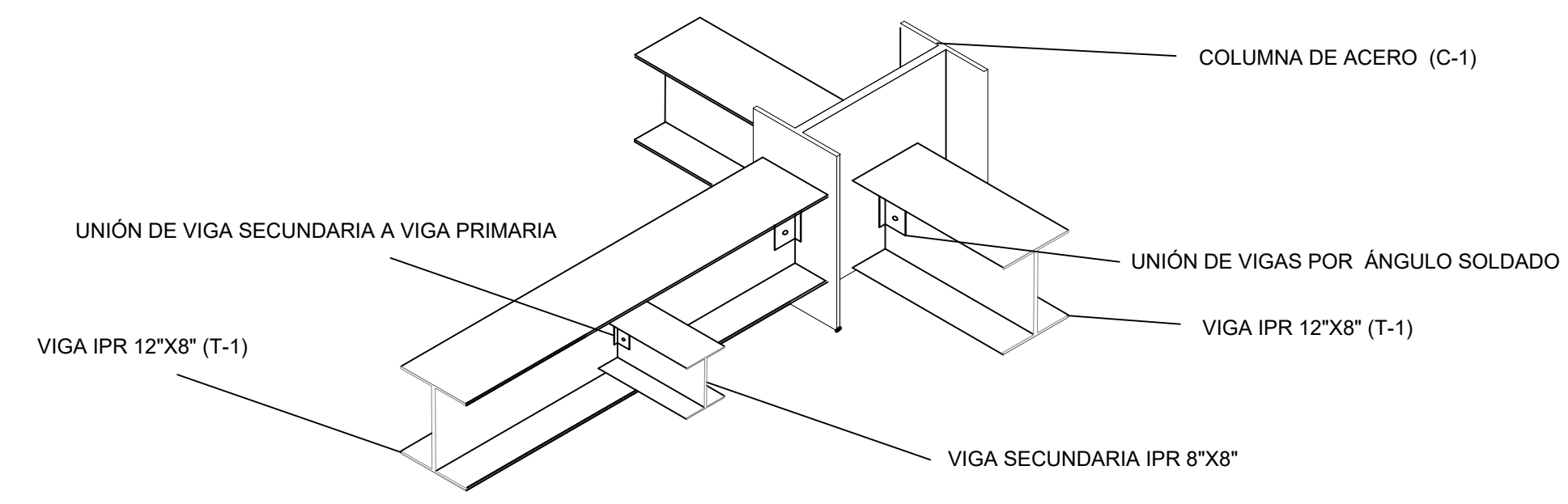
FECHA : DICIEMBRE / 2022  
 ESCALA : 1:100 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
 ESTRUCTURAL  
 PLANTA ESTRUCTURAL N2

CLAVE  
 EST-08

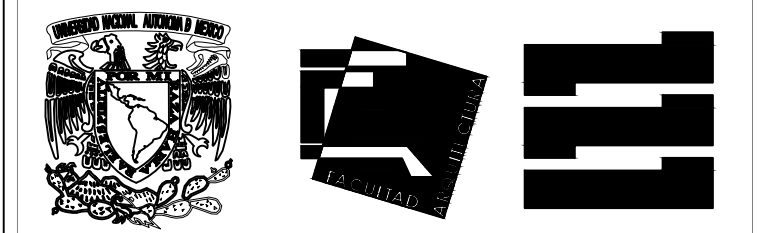


DETALLE 7  
 DETALLE DE UNIÓN DE TRABE SECUNDARIA A  
 TRABE PRIMARIA



DETALLE 8  
 DETALLE DE UNIÓN DE TRABE SECUNDARIA A  
 TRABE PRIMARIA CON COLUMNA DE ACERO

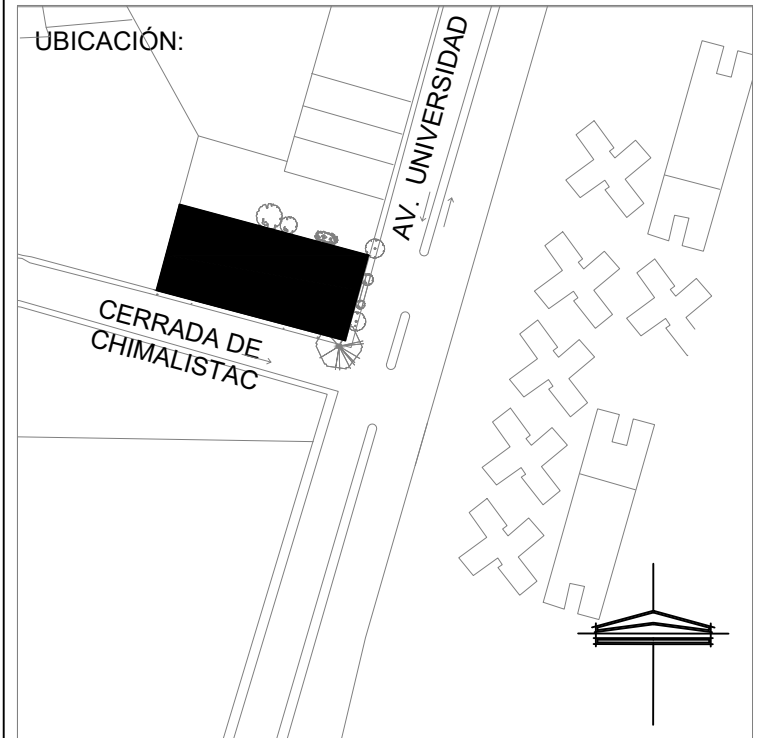




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GÓZÁLEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

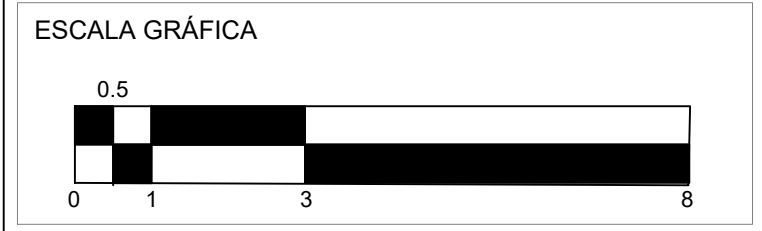
ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



SIMBOLOGÍA / NOTAS

PROYECTO:  
RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

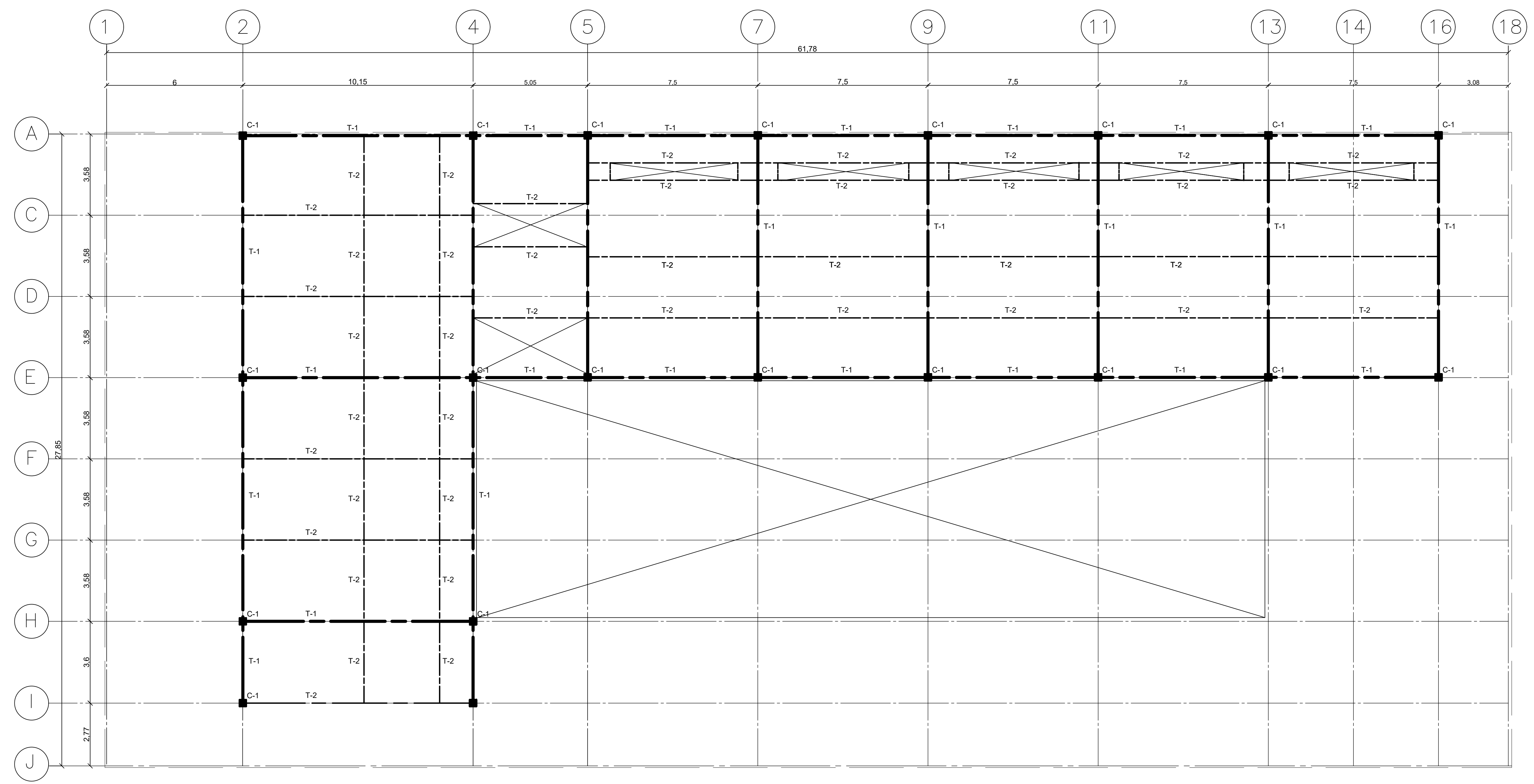


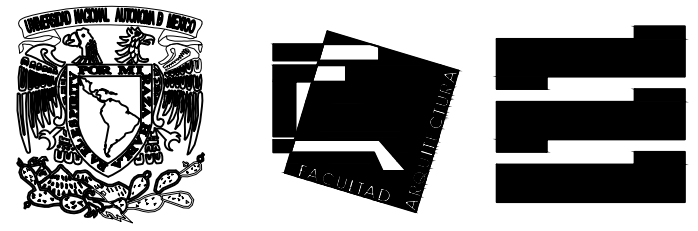
FECHA : DICIEMBRE / 2022

ESCALA : 1:100      COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
ESTRUCTURAL  
PLANTA "TIPO"

CLAVE  
**EST-09**





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

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

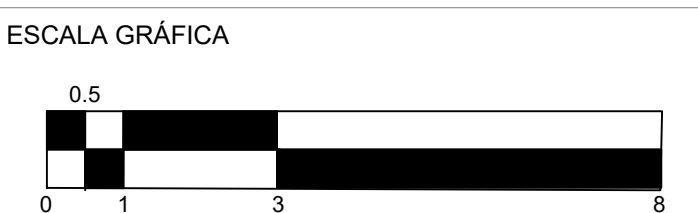
ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



SIMBOLOGÍA / NOTAS

PROYECTO:  
RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.



FECHA : DICIEMBRE / 2022

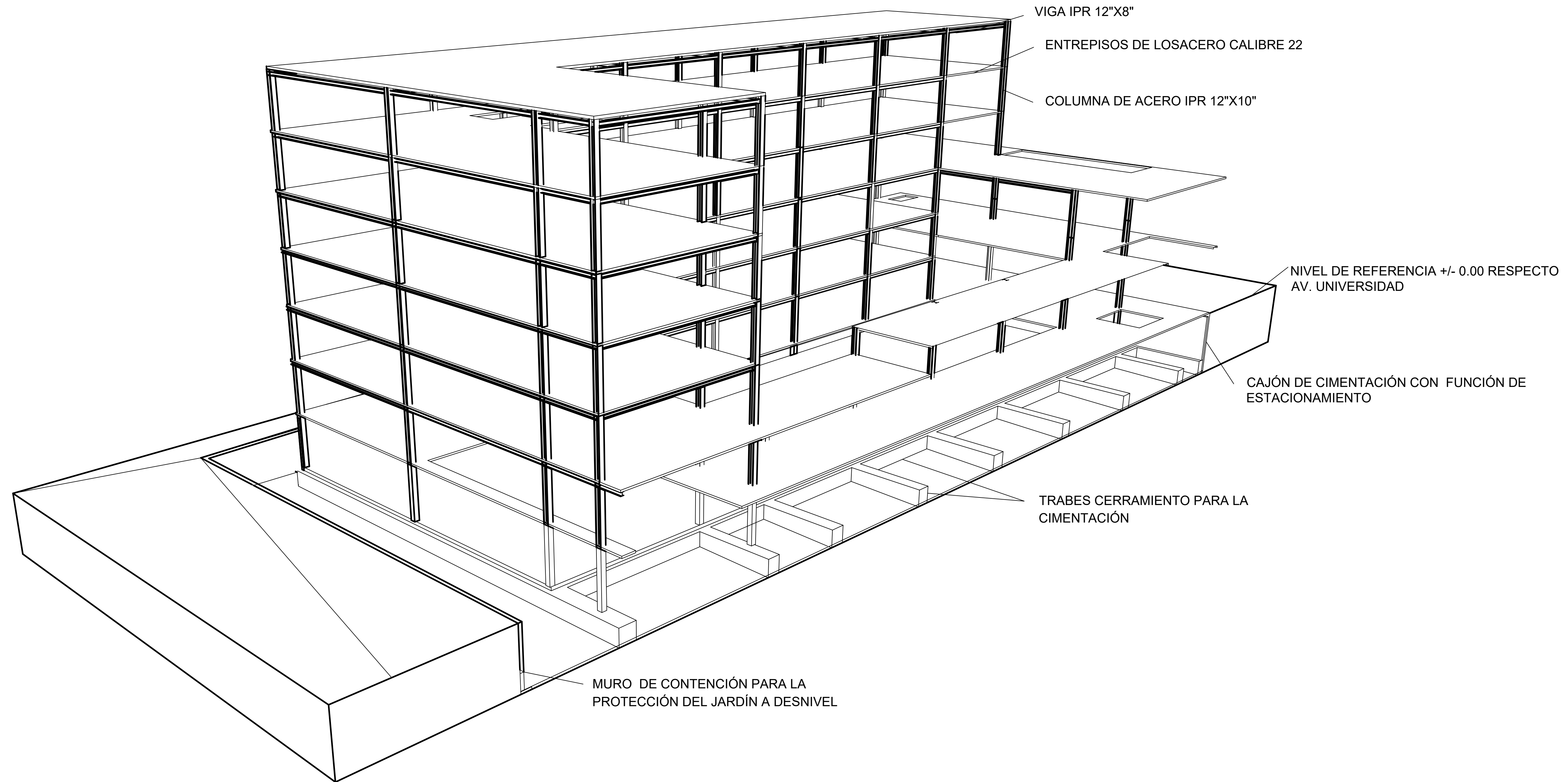
ESCALA : 1:100

COTAS : MTS

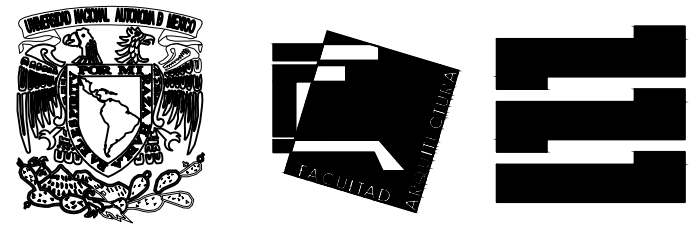
TÍTULO DE PLANO:  
ESTRUCTURAL  
MODELO DE ESTRUCTURA

CLAVE

EST-10



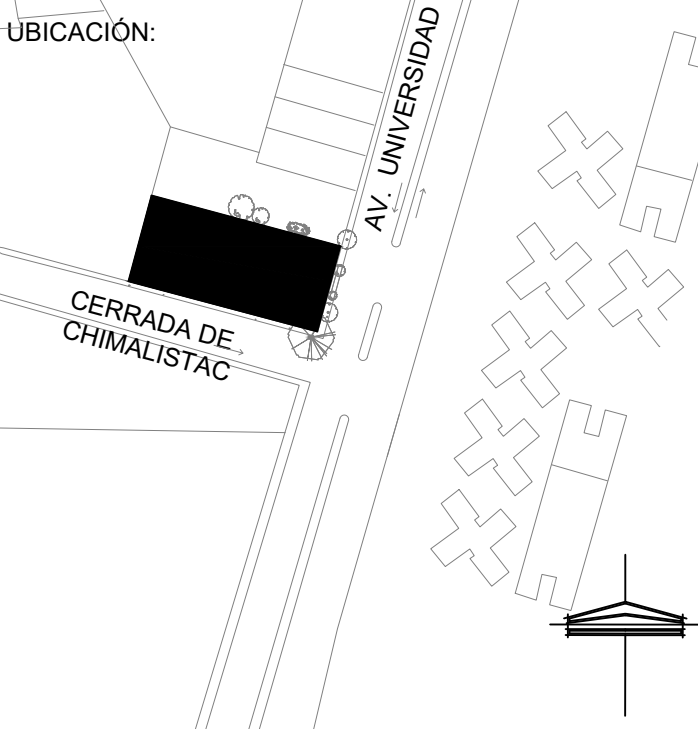




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GÓNZALEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

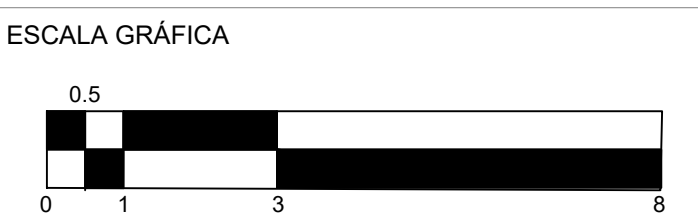
ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



SIMBOLOGÍA / NOTAS

PROYECTO:  
RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

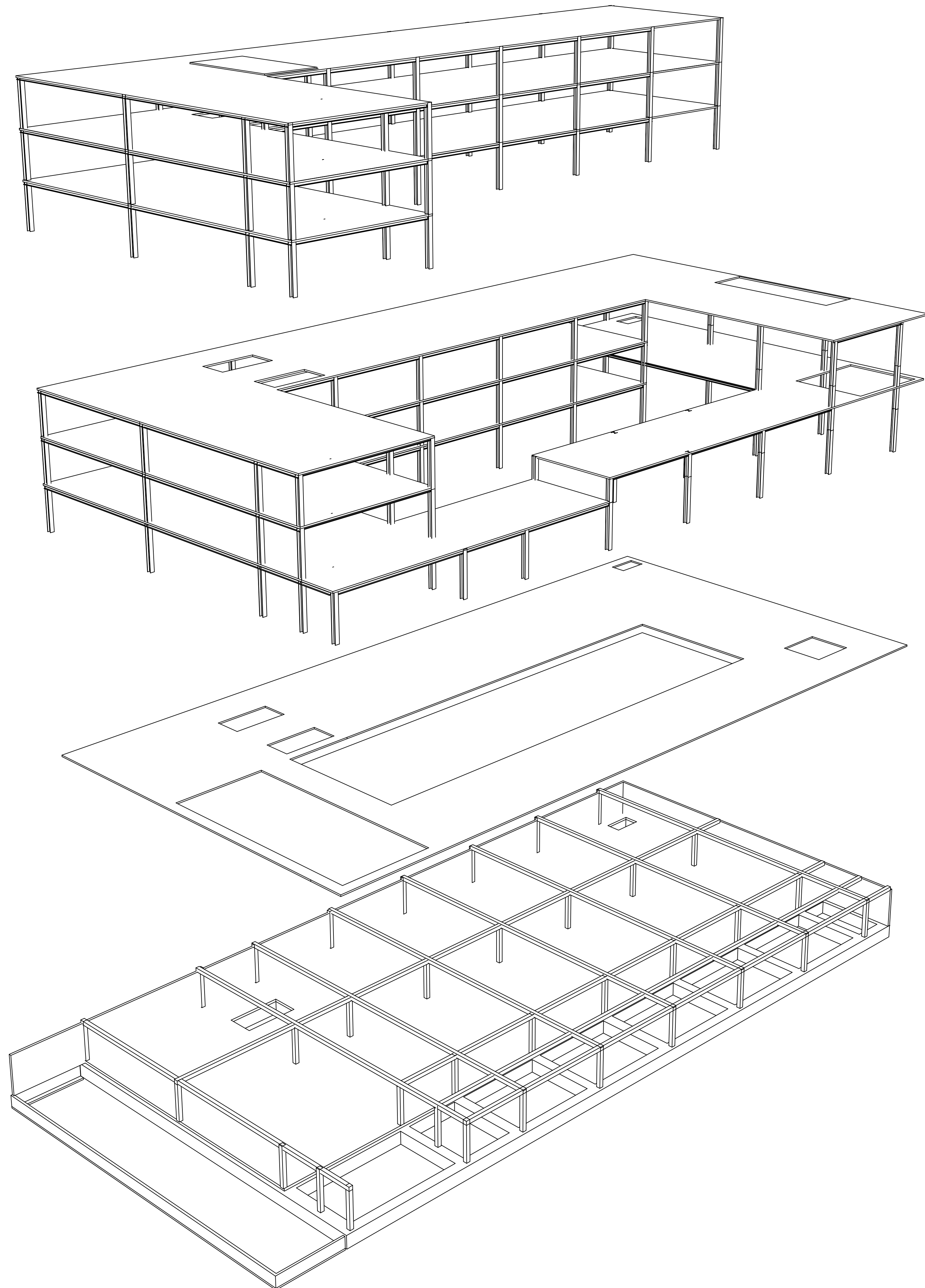


FECHA : DICIEMBRE / 2022

ESCALA : 1:100 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
ESTRUCTURAL  
MODELO ESTRUCTURAL

CLAVE  
**EST-11**



**PLANTA TIPO**

CONSTA DE 3 NIVELES DE DEPARTAMENTOS, EN FORMA DE "L" SU ESTRUCTURA ES METÁLICA Y CONSTA DE COLUMNAS IPR DE 12"X10" Y TRABES PRIMARIAS DE ACERO DE PERFILES IPR 12"X8" Y TRABES SECUNDARIAS POR IPR 8"X8", LOSACERO CALIBRE 22, CON FIRME DE CONCRETO F'C=150 KG/M2 CON MALLA ELECTROSOLADA

**PLANTA DE USO MIXTO (COMERCIO / RESIDENCIA)**

CONSTA DE 3 NIVELES DE DEPARTAMENTOS Y 2 NIVELES DE ALTA Y MEDIA, UNIENDO LAS LOSAS DEL TERCER PISO DE RESIDENCIA CON LA LOSA DE COMERCIO DEL SEGUNDO NIVEL, SU ESTRUCTURA ES METÁLICA Y CONSTA DE COLUMNAS IPR DE 12"X10" Y TRABES PRIMARIAS DE ACERO DE PERFILES IPR 12"X8" Y TRABES SECUNDARIAS POR IPR 8"X8", LOSACERO, CUENTA UN TRAGALUZ EN LA ÁREA DE COMERCIAL EL CUAL ESTA CONFINADO POR TRABE PRINCIPAL LIGADO AL MURO DE LA FACHADA PRINCIPAL

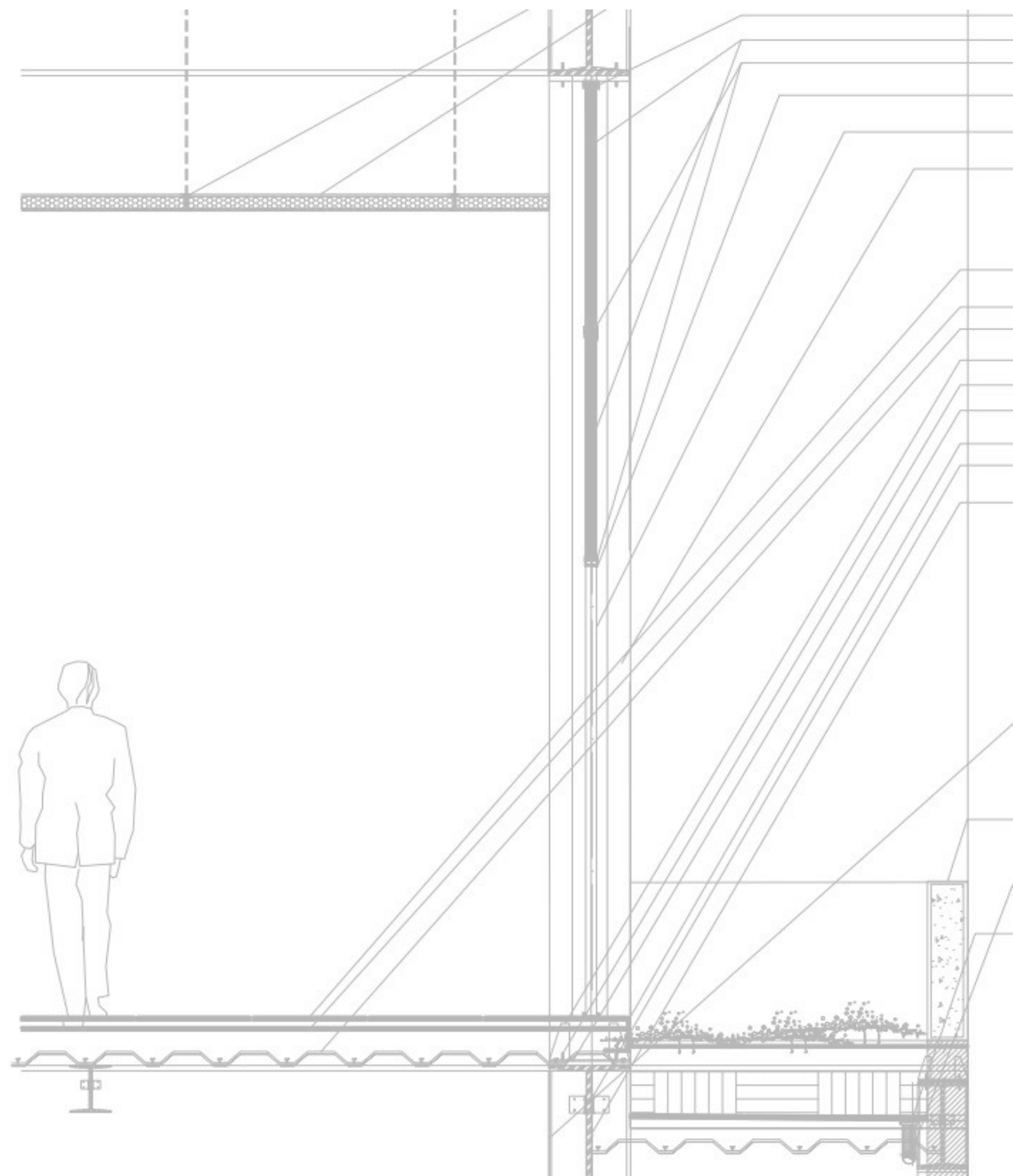
**PLANTA BAJA**

LOSA DE CONCRETO DEL ESTACIONAMIENTO, CON UNA CHAROLA EN EL CENTRO, LA CUAL ESTA RELLENA PARA EL EMPLAZAMIENTO DEL JARDÍN CENTRAL, SON EL PRIMER CONTACTO DE LAS COLUMNAS DE ACERO CON LA CIMENTACIÓN. SE PUEDE OBSERVAR LOS VACÍOS DE CUBOS DE ELEVADORES, ESCALERAS, RAMPA Y MONTACARGAS.

**CIMENTACIÓN**

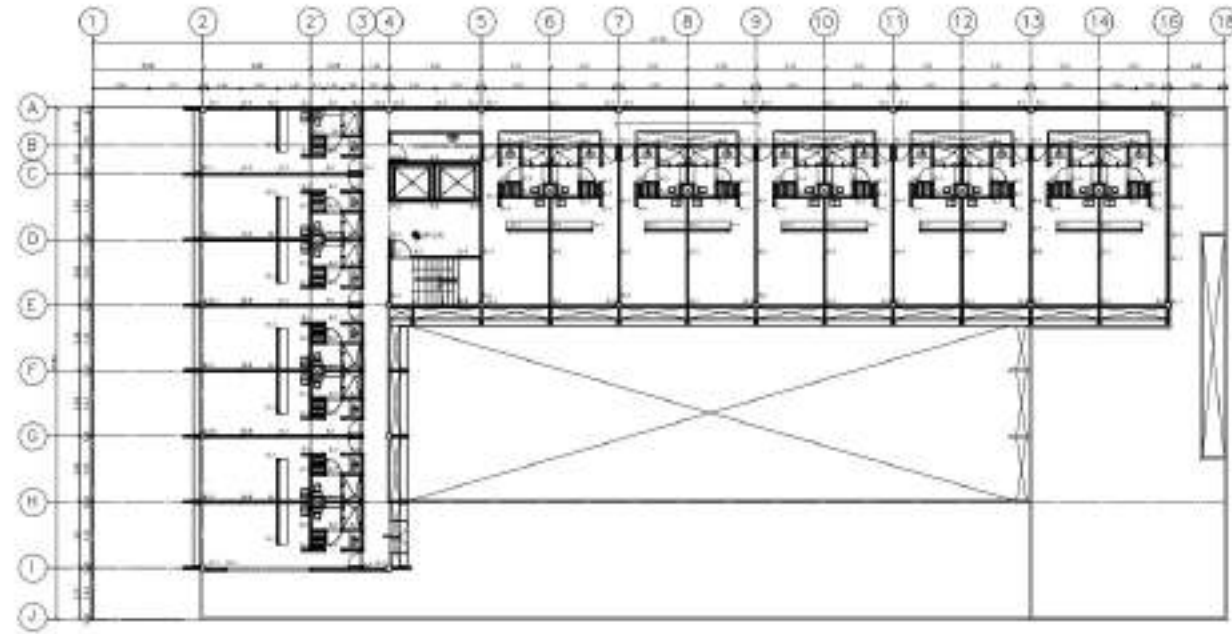
CAJÓN DE CIMENTACIÓN QUE ES UTILIZADO COMO ESTACIONAMIENTO, SU ESTRUCTURA CONSTA DE MUROS PERIMETRALES DE CONCRETO ARMADO, LAS COLUMNAS DE Y TRABES SON DE CONCRETO ARMADO, CUENTA CON UNA LOSA DE CONCRETO ARMADO Y ESTA A SU VEZ TRABES DE CERRAMIENTO.

# MEMORIA ALBAÑILERÍA



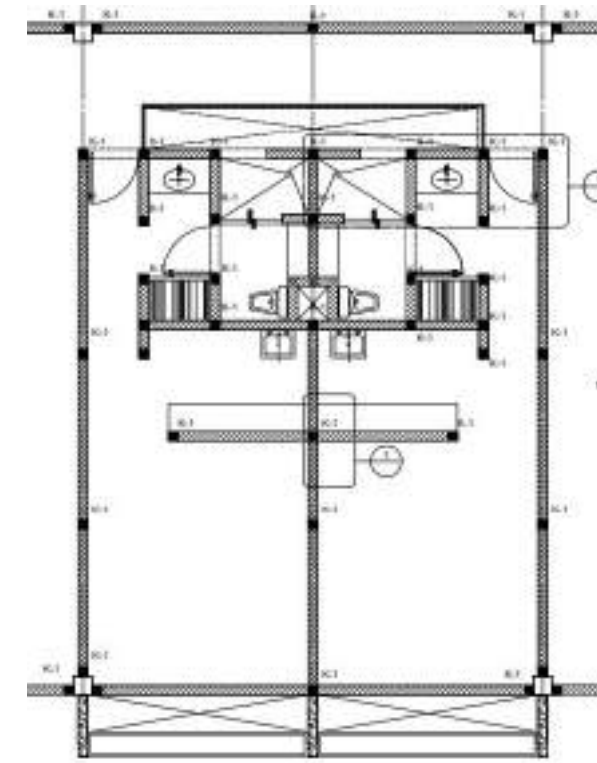
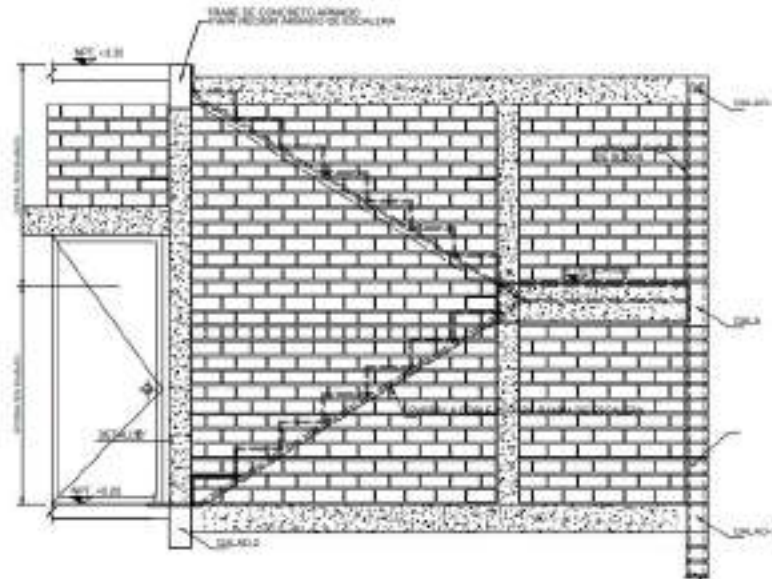


Principalmente el proyecto se realiza con muros de tabique rojo recocido, Al tener muros de albañilería para confinar los muros se ocupan dala y castillos, este sistema de cerramiento también ayuda a ligar los muros a la estructura de acero, a través de varillas soldadas al acero y ahogadas a los elementos de concreto armado, las varillas se colocarán a cada 50 cm o en su defecto de ser necesario a cada 4 hiladas.



**Circulaciones Verticales.**

Se optó por realizar el cubo de elevadores de block el cual cuenta con castillos de 20x30 y con refuerzo de una dala intermedia considerando que los entresijos son de 3.15m se opta por colocar una dala a 1.5m para darle mayor rigidez al cubo de elevador. Para el cubo de escaleras se optó por muros de tabique, y se coloca una dala intermedia para recibir el descanso de la escuela, la cual se realizará de concreto, se realizará una rampa con parrilla doble con varilla #3.

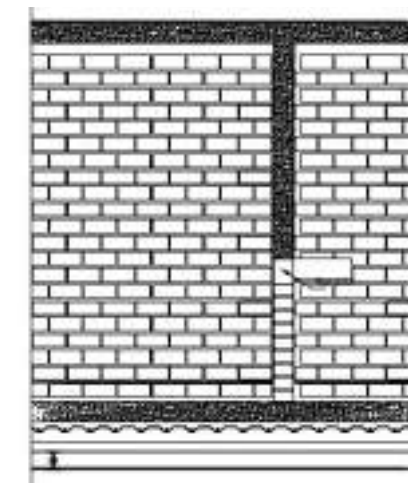


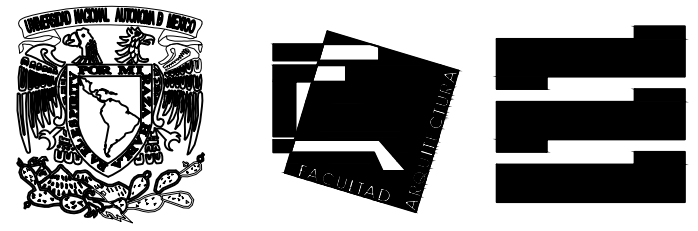
Para el cubo del montacargas se optó por realizarlo de concreto armado por su ubicación respecto a la fachada principal la cual también se realizará de concreto armado.

Módulo de recámara, se realizará con muros de tabique rojo recocido, los cuales estarán confinados por dalas y castillos, estos últimos estarán a una distancia máxima de 3 m y en caso de requerir castillos en nichos se realizarán con ARMEX, como sería el caso de los ductos de instalaciones, se realizarán 2 muros bajos uno para recibir la barra de la cocineta y el segundo donde se desplanta la ventana de la recámara estos muros bajos también estarán confinados por castillos.

En el caso de puertas y ventanas de claros mayor 70 cm se realizarán dalas de cerramiento a la altura indicada, toda puerta no especificada cuenta con una altura de cerramiento de 2.20m

Para cubículos de asesoría y reuniones se optó por muros de tablaroca solo para su aislamiento visual y permitir una privacidad en ellos.





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

ALUMNO:  
 JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

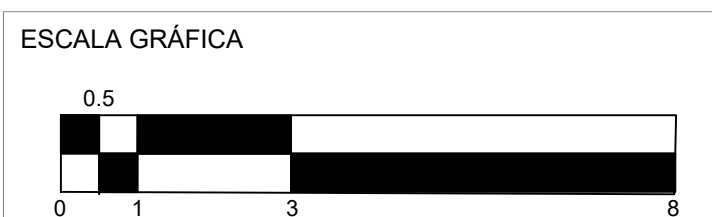
ASESORES:  
 DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
 DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
 MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



- SIMBOLOGÍA / NOTAS**
- FIRME DE CONCRETO
  - MURO DE CONCRETO
  - MURO DE BLOCK
  - CASTILLO ARMADO
  - INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
  - INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
  - NO. DE DETALLE
  - NO. PLANO
  - TODA PUERTA NO ESPECIFICADA CUENTA CON UNA ALTURA DE 2.20 Y UN CLARO DE 90 CM
  - ANCHO DE PUERTA
  - ALTURA DE PUERTA

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
 E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

UBICACIÓN:  
 AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
 COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

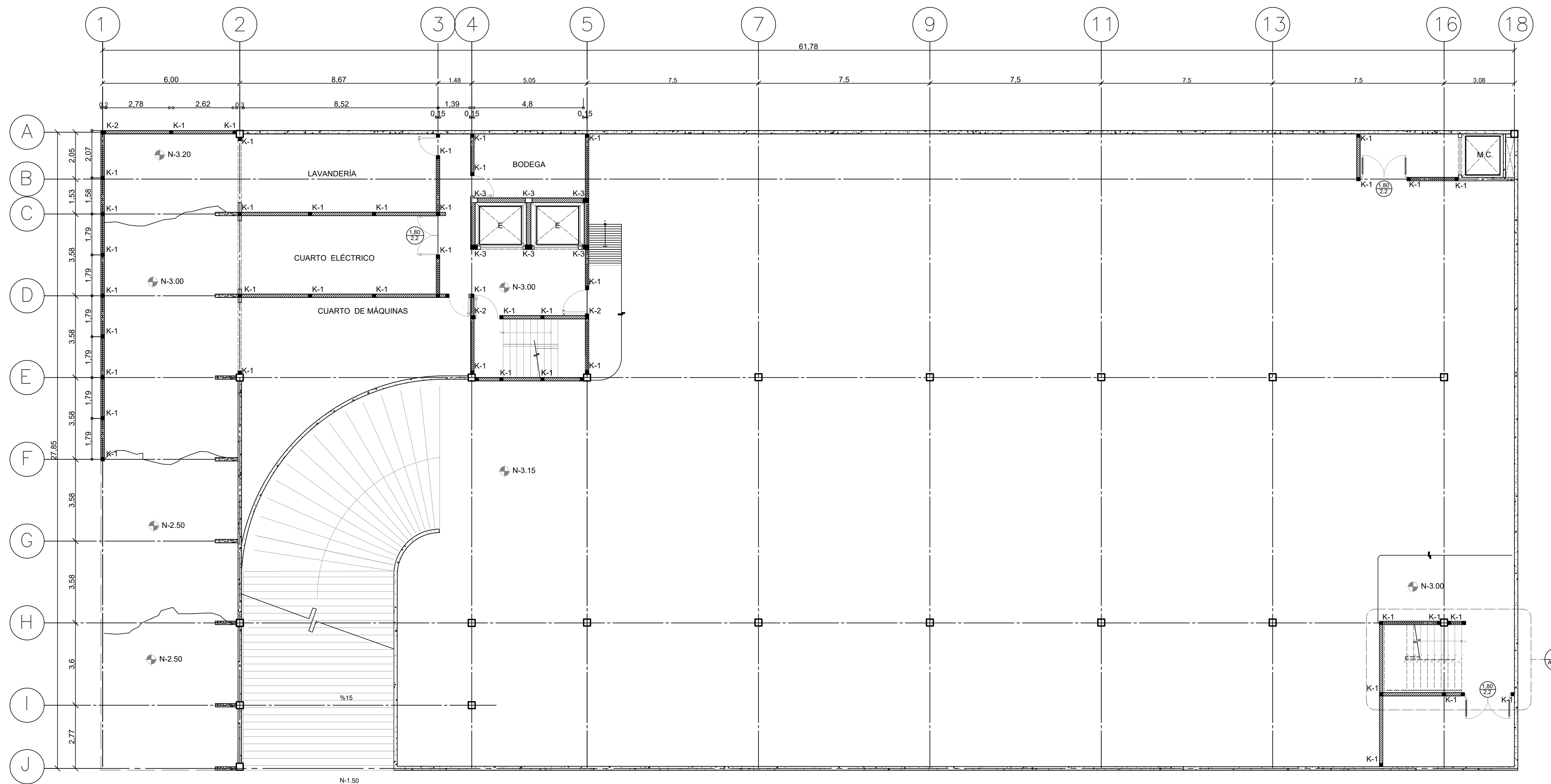


FECHA : DICIEMBRE 22

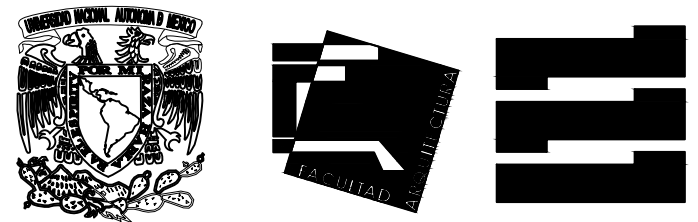
ESCALA : 1:100      COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
 ALBAÑILERÍA  
 PLANTA DE ESTACIONAMIENTO N-3.15

CLAVE  
**AL-01**







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

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHUTTE Y GÓMEZ UGARTE



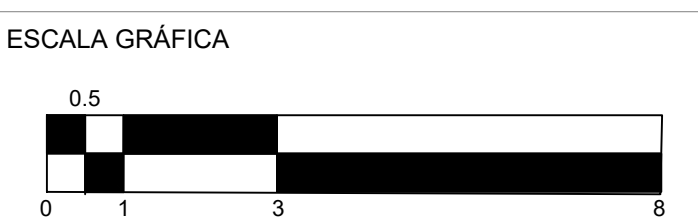
- SIMBOLOGÍA / NOTAS
- FIRME DE CONCRETO
  - MURO DE CONCRETO ARMADO
  - MURO DE BLOCK
  - CASTILLO ARMADO
  - INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
  - INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
  - MURO DE BLOCK BAJO (1M DE ALTURA)
  - MURO DE TABLAROCA
  - N.E. NIVEL DE ENRASE
  - TODA PUERTA NO ESPECIFICADA CUENTA CON UNA ALTURA DE 2.20 Y UN CLARO DE 90 CM

- NO. DE DETALLE
- NO. PLANO
- TODA PUERTA NO ESPECIFICADA CUENTA CON UNA ALTURA DE 2.20 Y UN CLARO DE 90 CM
- ANCHO DE PUERTA
- ALTURA DE PUERTA

LOS DETALLES DE ARMADO DE CASTILLOS Y DE UNIÓN A LA ESTRUCTURA METÁLICA SE ENCUENTRAN EN PLANO AL-08

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.



FECHA : DICIEMBRE 22

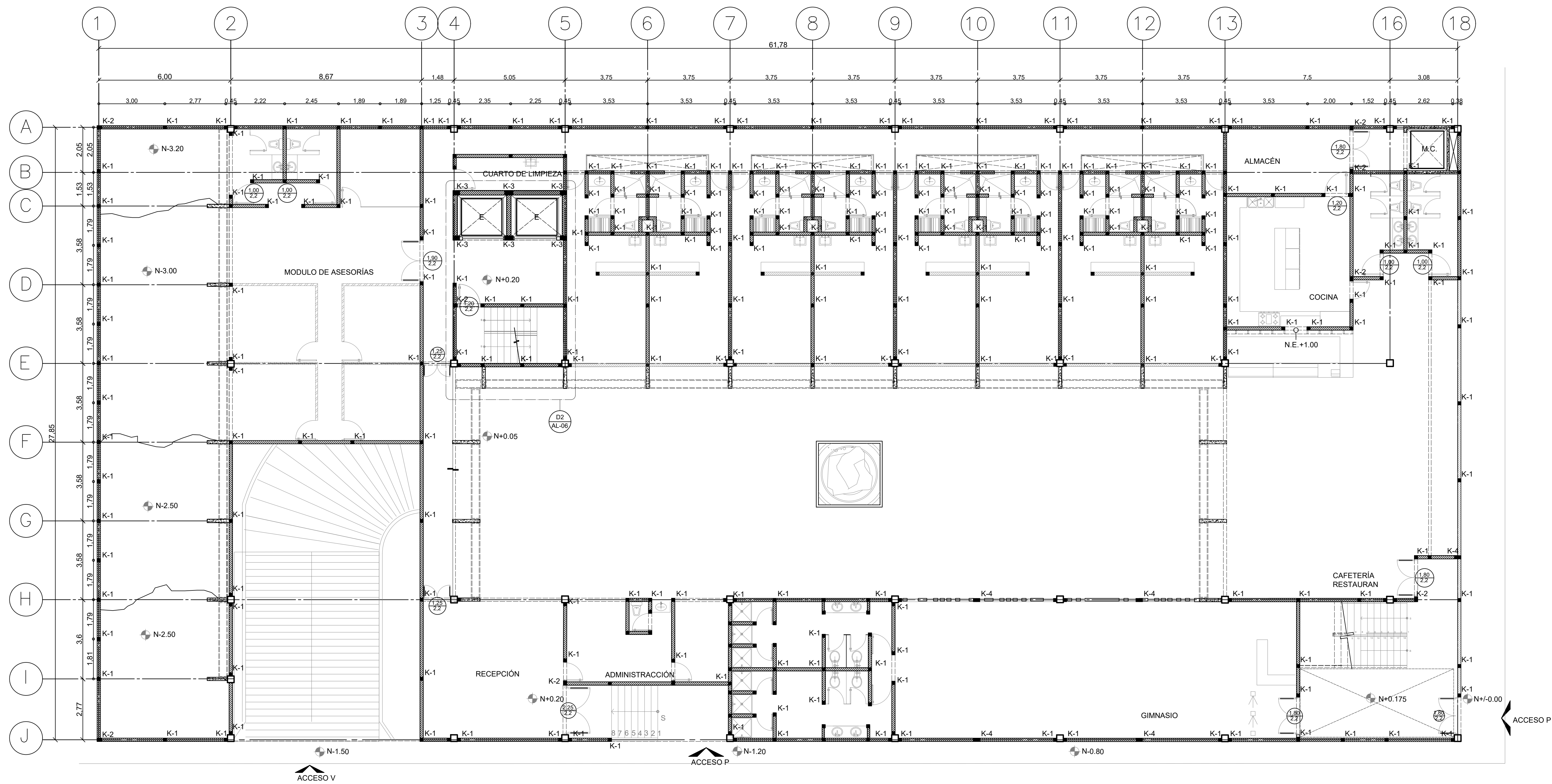
ESCALA : 1:100

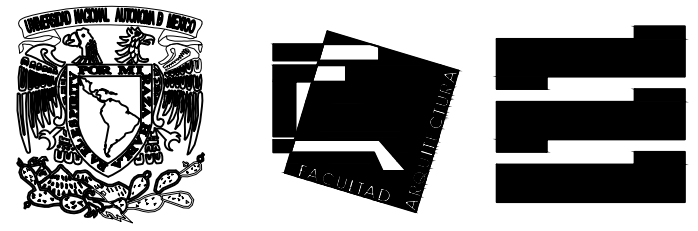
COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
ALBAÑILERÍA  
PLANTA BAJA N+0.17

CLAVE

**AL-02**

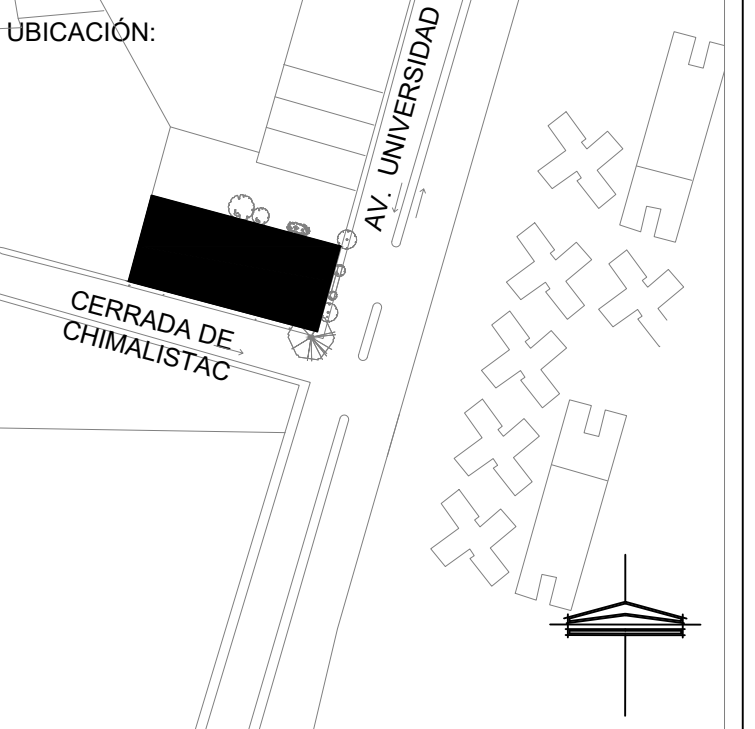




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GONZÁLEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



- SIMBOLOGÍA / NOTAS
- FIRME DE CONCRETO
  - MURO DE CONCRETO
  - MURO DE BLOCK
  - CASTILLO ARMADO
  - INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
  - INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
  - MURO DE BLOCK BAJO (1M DE ALTURA)
- TODA PUERTA NO ESPECIFICADA CUENTA CON UNA ALTURA DE 2.20 Y UN CLARO DE 90 CM
- N.E. NIVEL DE ENRASE
- NO. DE DETALLE
  - NO. PLANO
  - ANCHO DE PUERTA
  - ALTURA DE PUERTA
- LOS DETALLES DE ARMADO DE CASTILLOS Y DE UNIÓN A LA ESTRUCTURA METÁLICA SE ENCUENTRAN EN PLANO AL-08

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

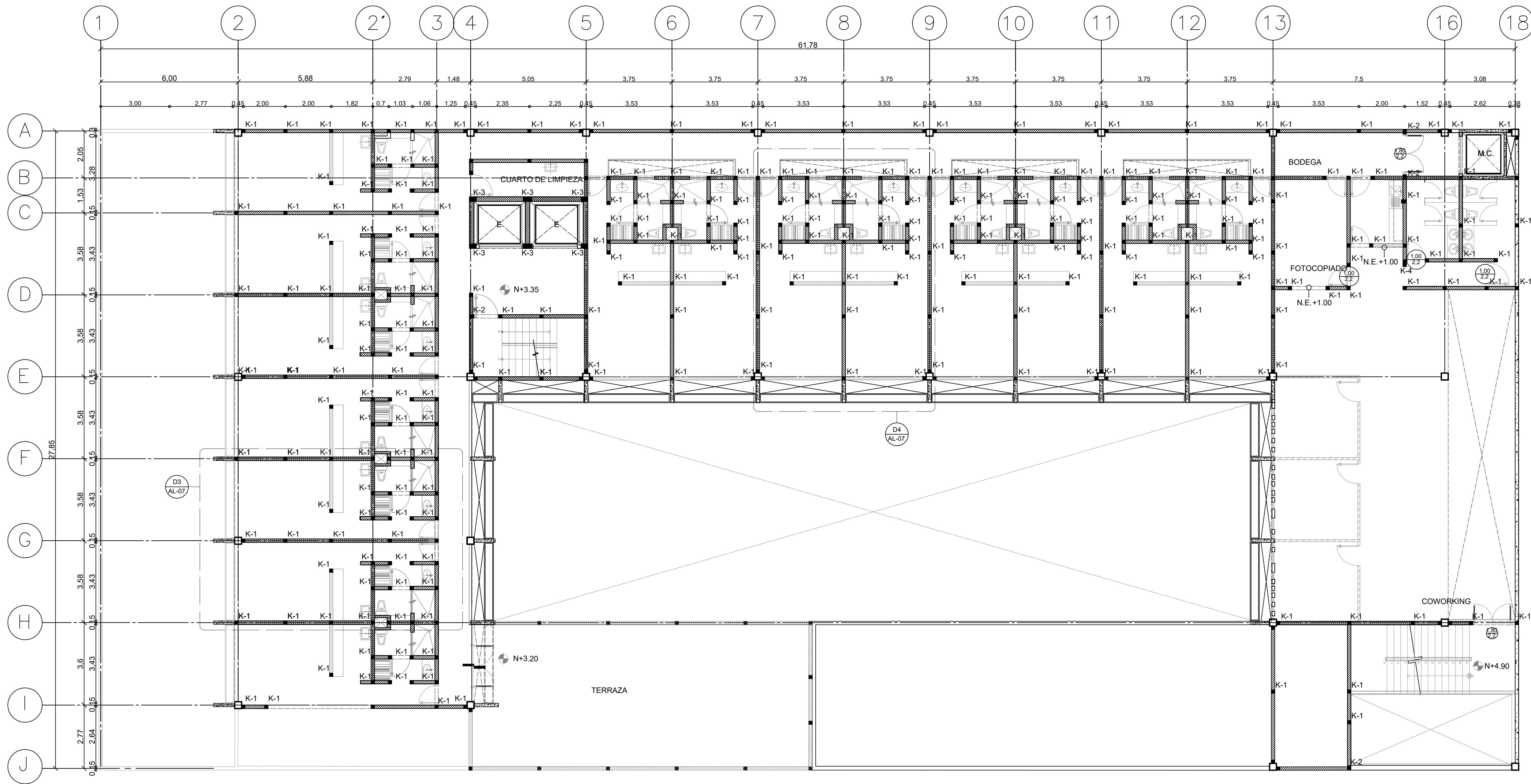
UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.



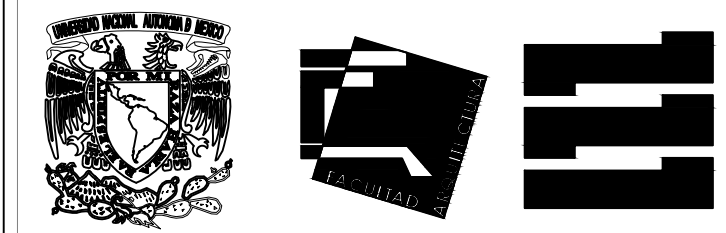
FECHA : DICIEMBRE 22  
ESCALA : 1:100 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
ALBAÑILERÍA  
PLANTA PRIMER NIVEL N+3.35

CLAVE  
**AL-03**







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

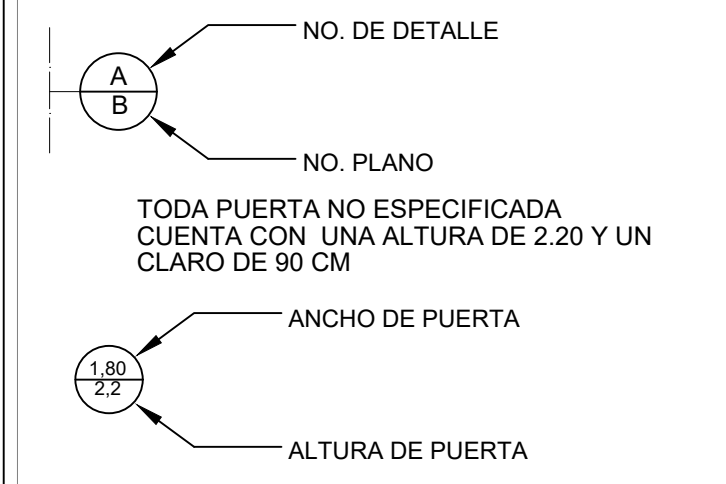
ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



SIMBOLOGÍA / NOTAS

- FIRME DE CONCRETO
  - MURO DE CONCRETO
  - MURO DE BLOCK
  - CASTILLO ARMADO
  - INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
  - INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
- TODA PUERTA NO ESPECIFICADA CUENTA CON UNA ALTURA DE 2.20 Y UN CLARO DE 90 CM



LOS DETALLES DE ARMADO DE CASTILLOS Y DE UNIÓN A LA ESTRUCTURA METÁLICA SE ENCUENTRAN EN PLANO AL-08

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD, COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

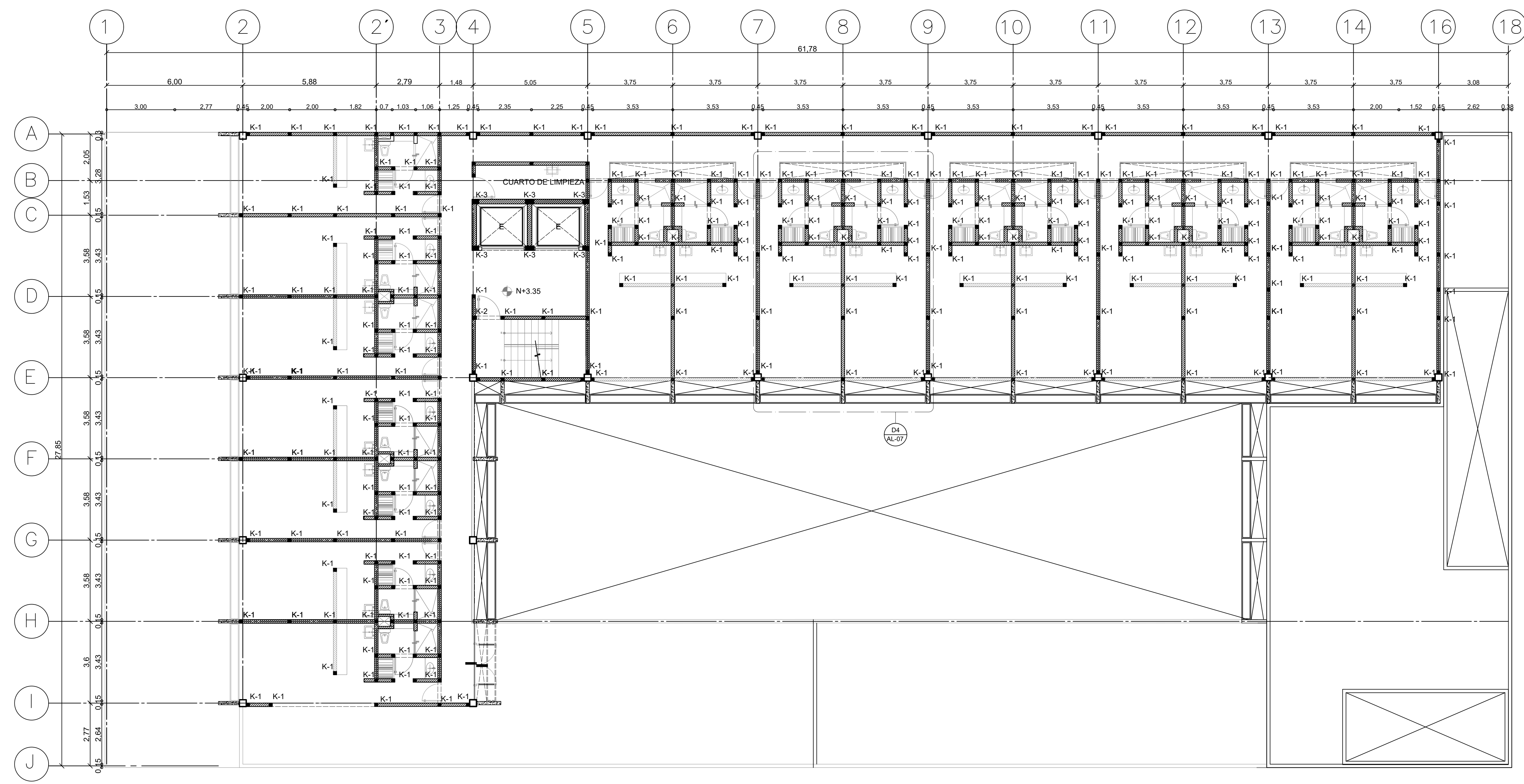


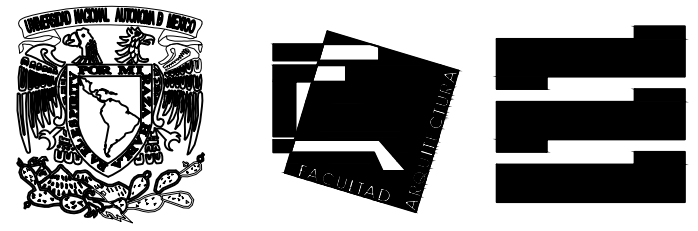
FECHA : DICIEMBRE 22

ESCALA : 1:100 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
ALBAÑILERÍA  
PLANTA TIPO N+9.65

CLAVE  
**AL-04**

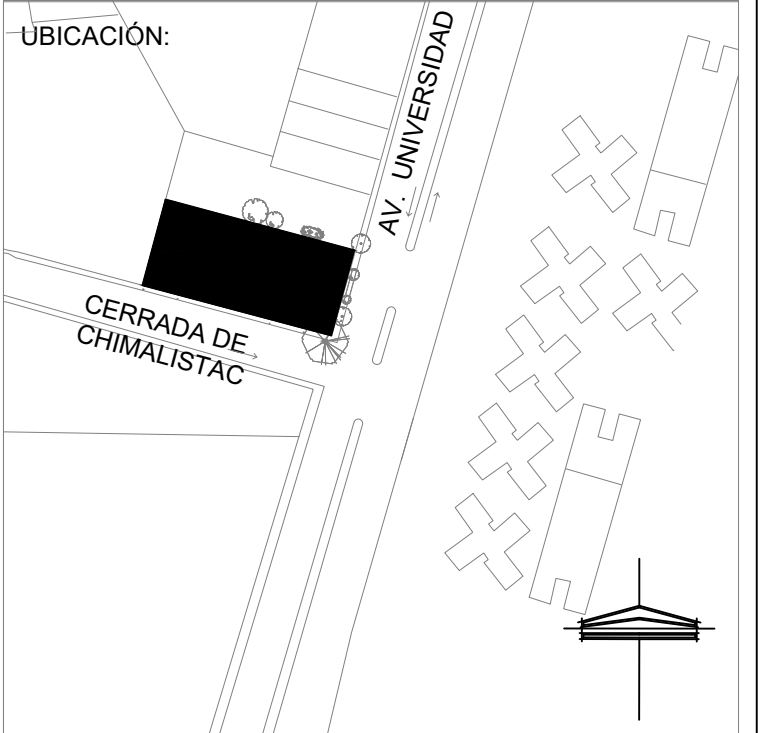




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GÓNZALEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



SIMBOLOGÍA / NOTAS

- MURO DE CONCRETO ARMADO
- MURO DE BLOCK
- MURO DE BLOCK 60 CM
- CASTILLO ARMADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
- N.E. NIVEL DE ENRASE

TODA PUERTA NO ESPECIFICADA CUENTA CON UNA ALTURA DE 2.20 Y UN CLARO DE 90 CM

NO. DE DETALLE

NO. PLANO

TODA PUERTA NO ESPECIFICADA CUENTA CON UNA ALTURA DE 2.20 Y UN CLARO DE 90 CM

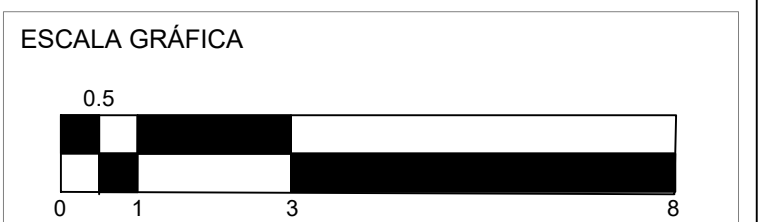
ANCHO DE PUERTA

ALTURA DE PUERTA

LOS DETALLES DE ARMADO DE CASTILLOS Y DE UNIÓN A LA ESTRUCTURA METÁLICA SE ENCUENTRAN EN PLANO AL-08

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.



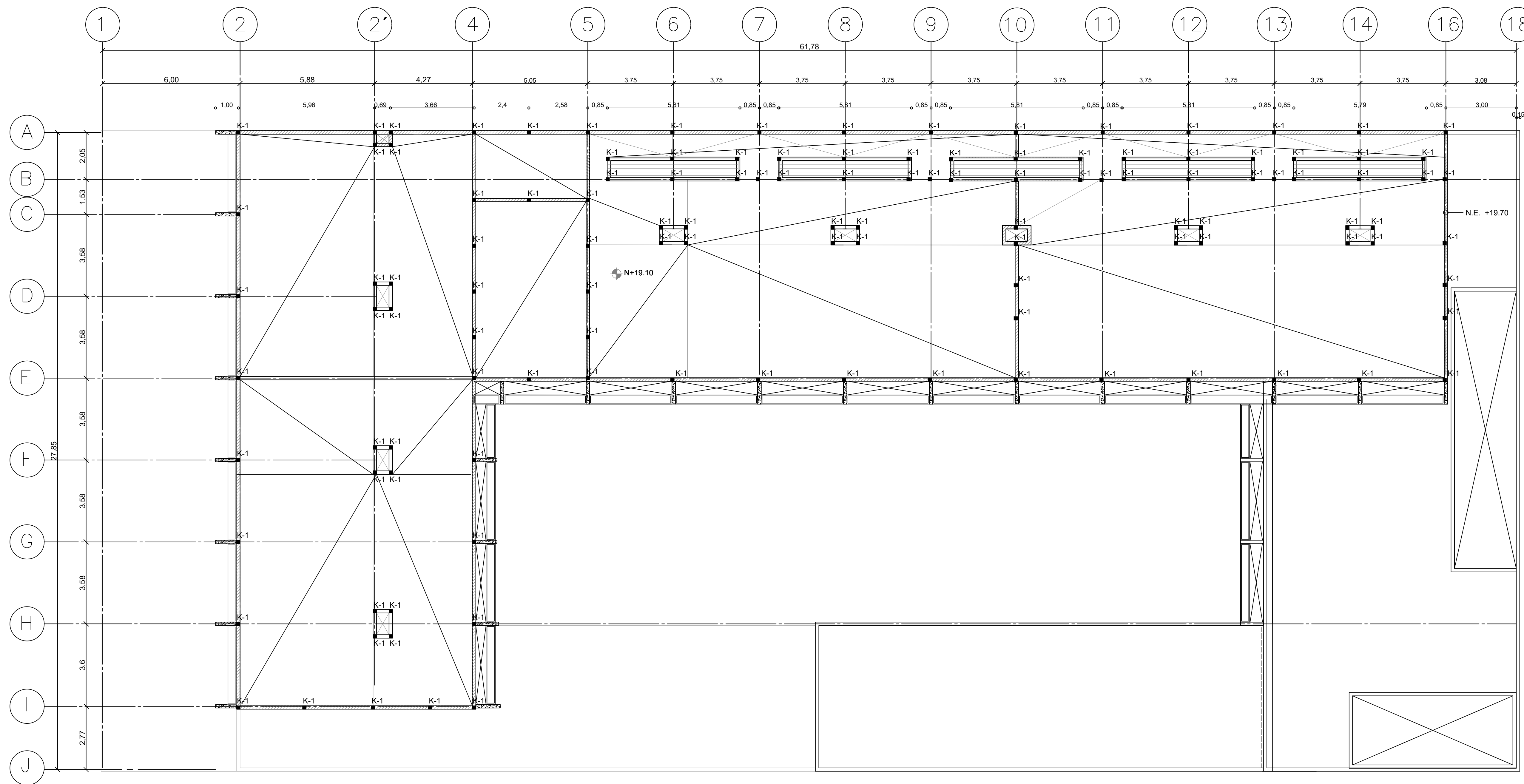
FECHA : DICIEMBRE 22

ESCALA : 1:100      COTAS : MTS

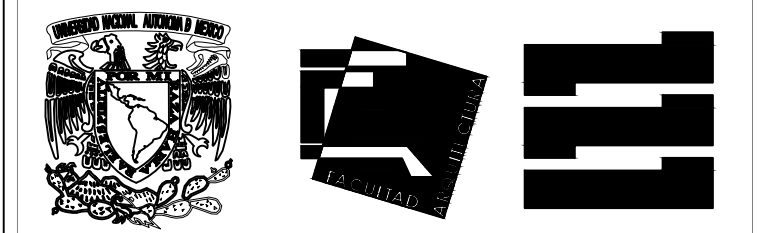
TÍTULO DE PLANO:  
ALBAÑILERÍA  
PLANTA DE TECHO N+19.65

CLAVE

**AL-05**



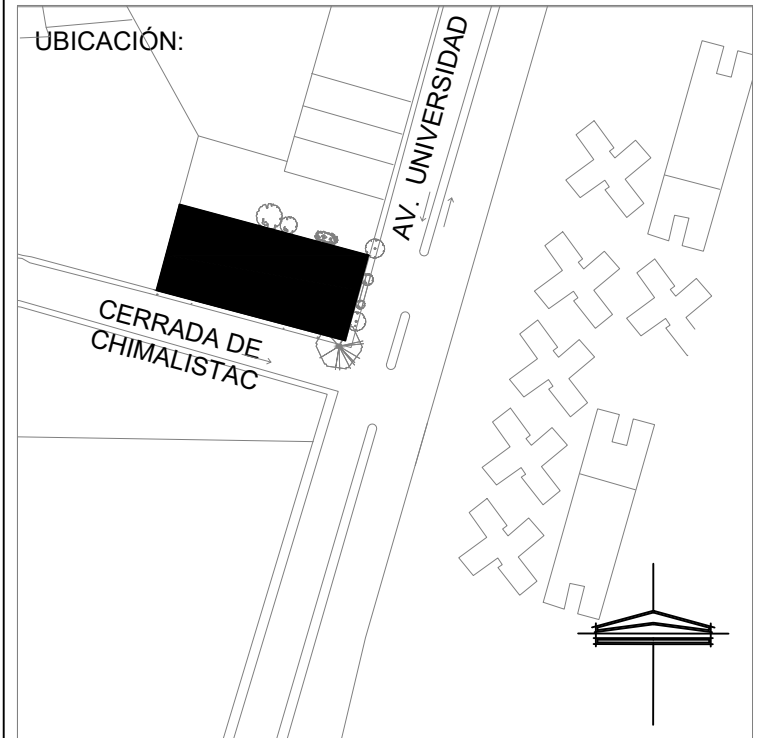




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GONZÁLEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



- SIMBOLOGÍA / NOTAS**
- FIRME DE CONCRETO
  - MURO DE CONCRETO
  - MURO DE BLOCK
  - CASTILLO ARMADO
  - INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
  - INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN

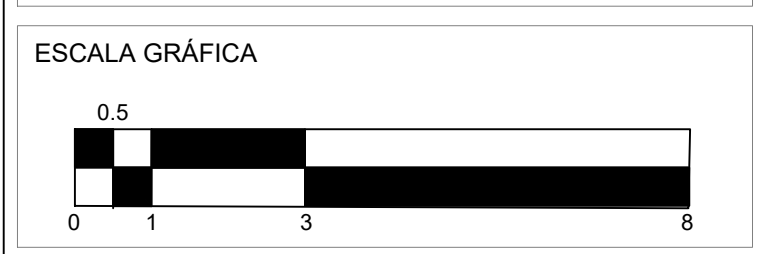
TODA PUERTA NO ESPECIFICADA CUENTA CON UNA ALTURA DE 2.20 Y UN CLARO DE 90 CM

- NO. DE DETALLE
- NO. PLANO
- ANCHO DE PUERTA
- ALTURA DE PUERTA

LOS DETALLES DE ARMADO DE CASTILLOS Y DE UNIÓN A LA ESTRUCTURA METÁLICA SE ENCUENTRAN EN PLANO AL-08

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD, COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

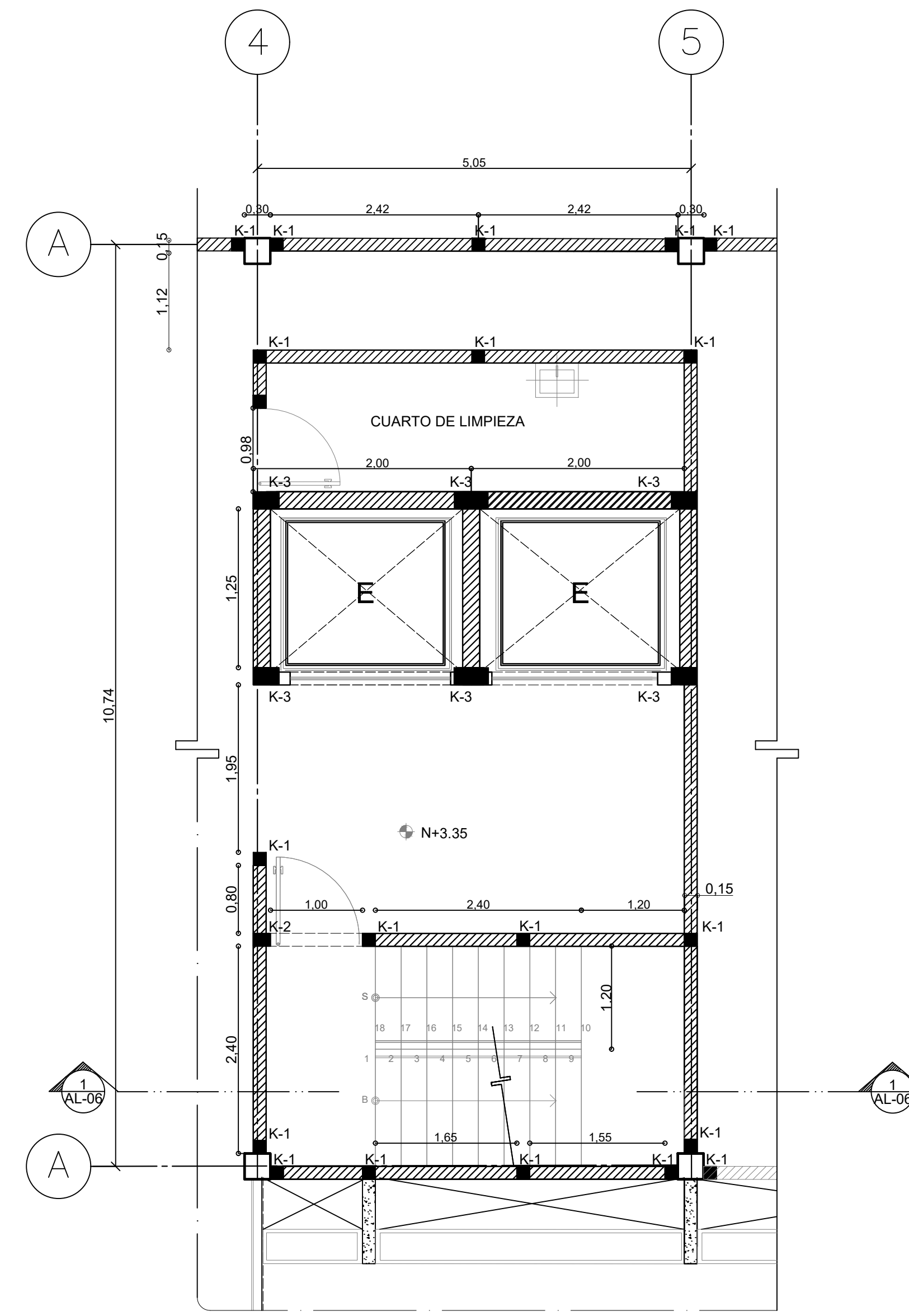


FECHA : DICIEMBRE 22

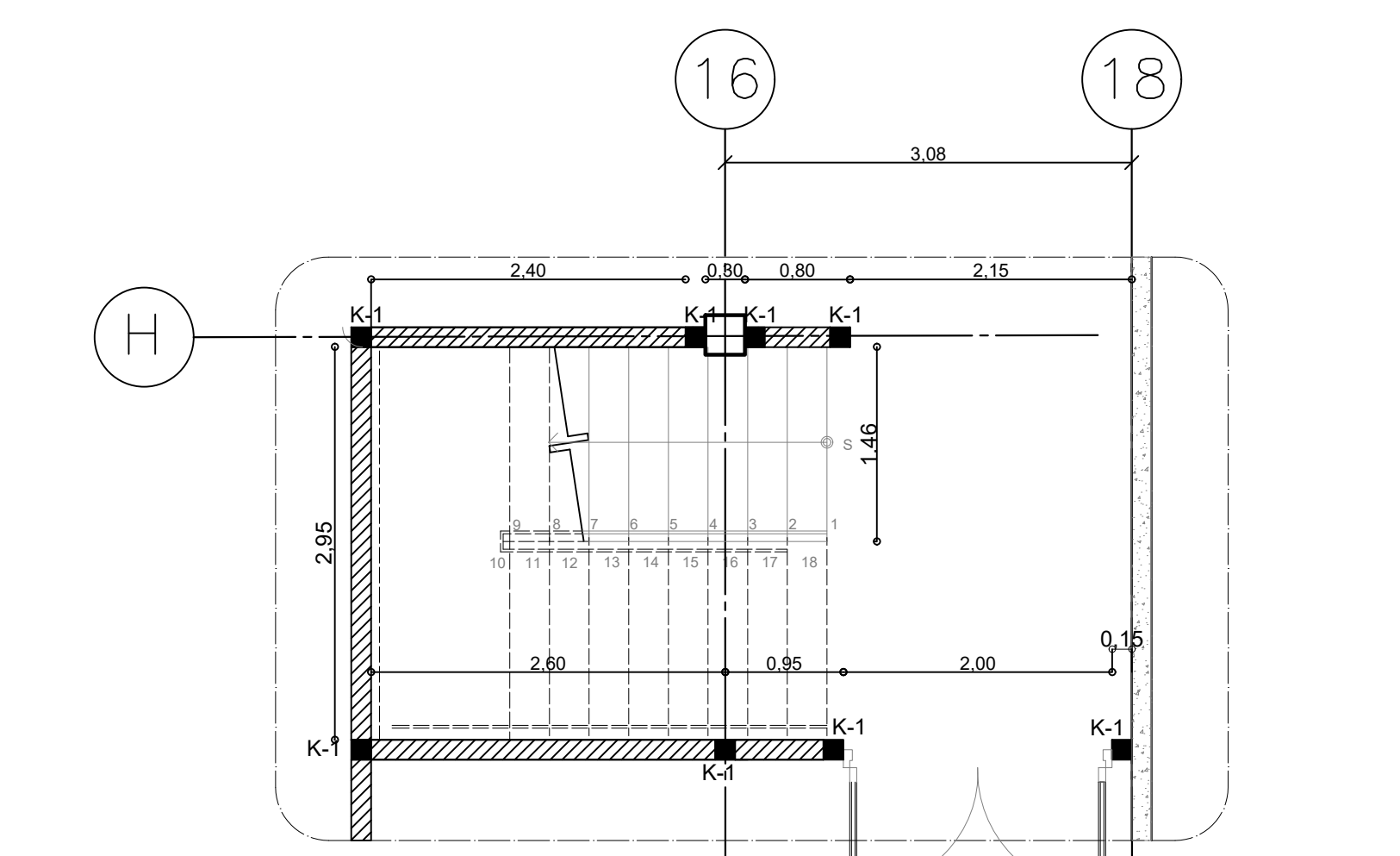
ESCALA : 1:50 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
ALBAÑILERÍA  
CIRCULACIONES VERTICALES, CUBO DE ELEVADOR Y ESCALERAS

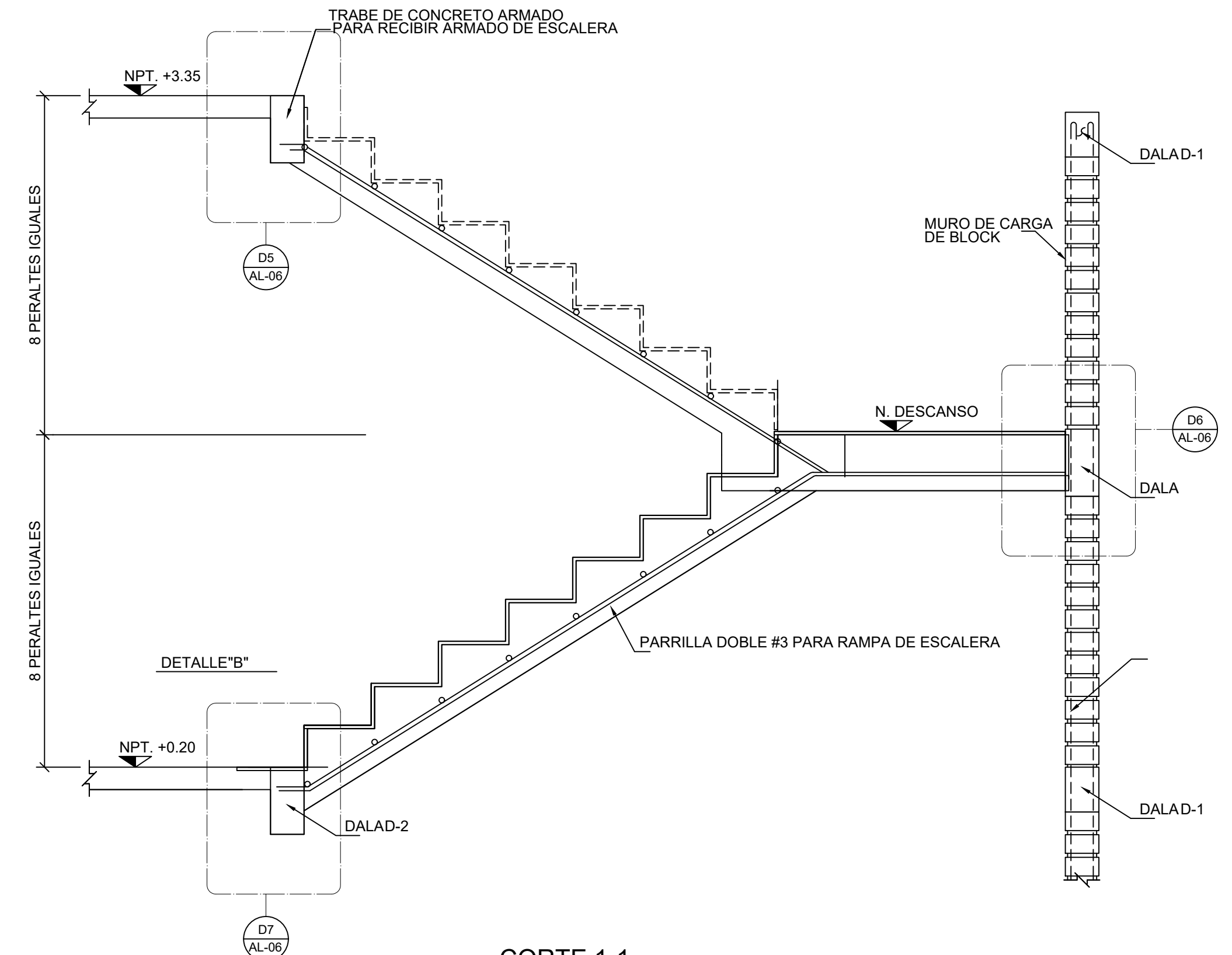
CLAVE  
**AL-06**



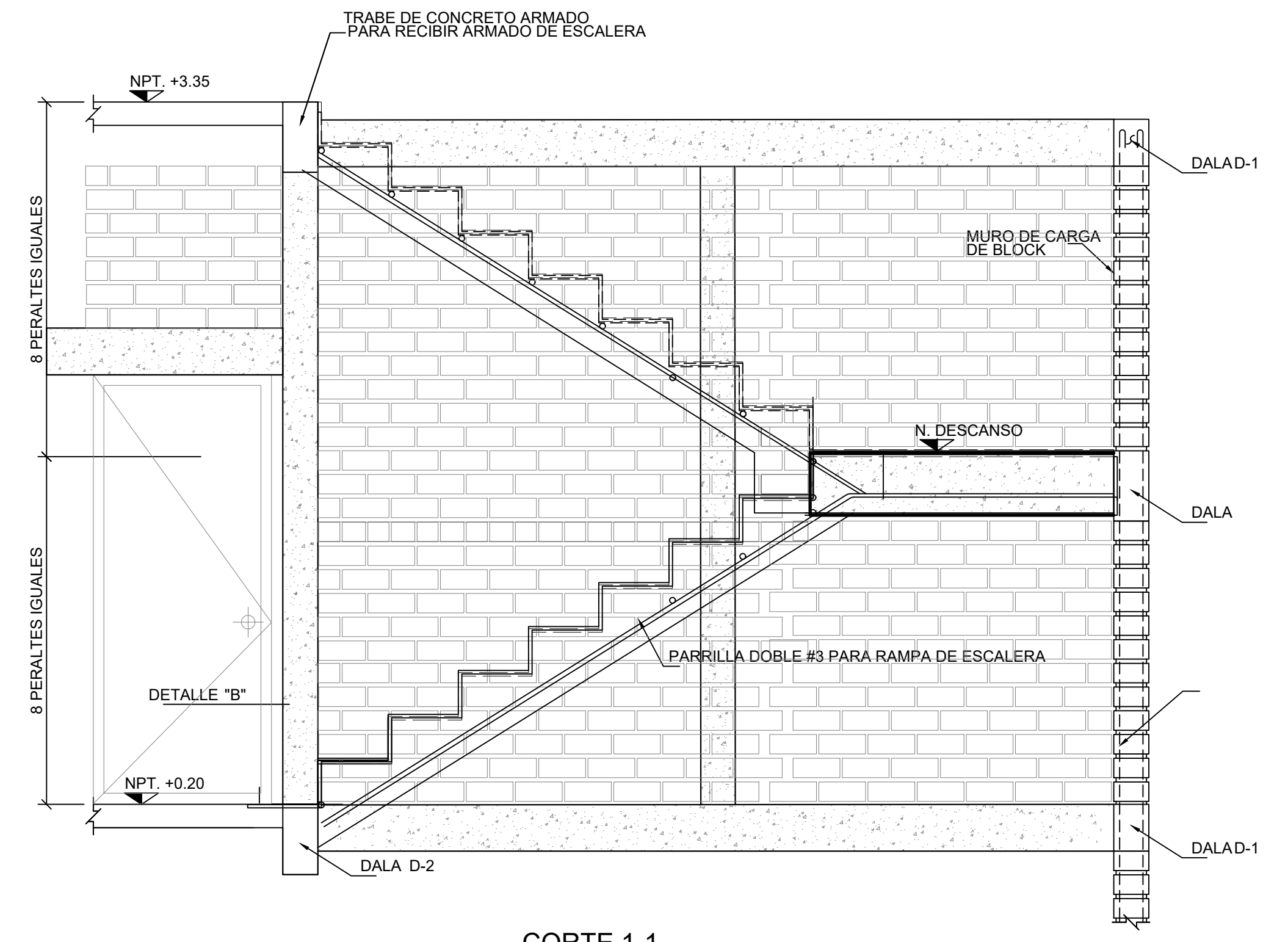
**DETALLE 2**  
ESCALERAS DE EDIFICIO RESIDENCIAL  
ESC 1:50



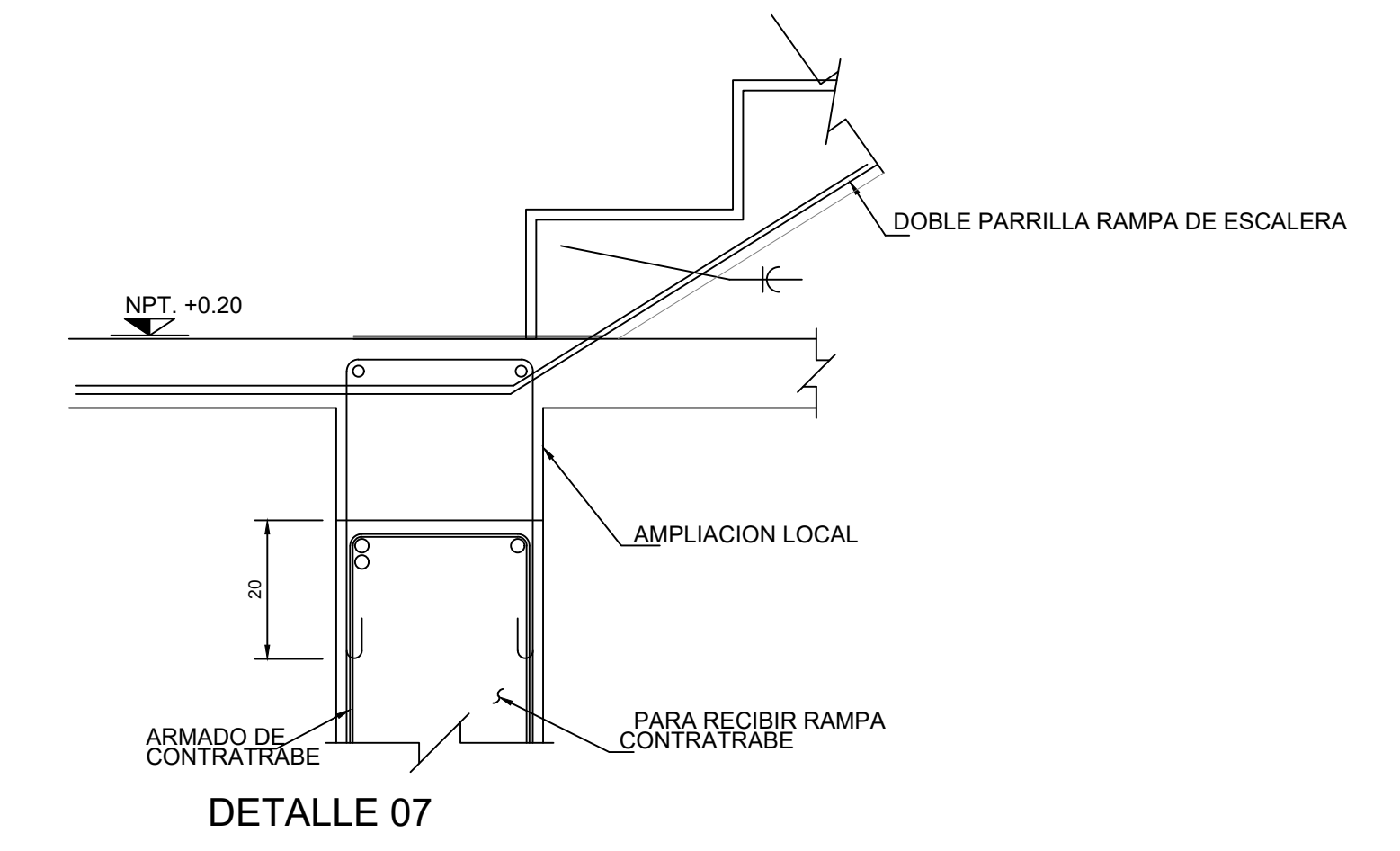
**DETALLE 1**  
ESCALERAS DE SERVICIO  
ESC 1:50



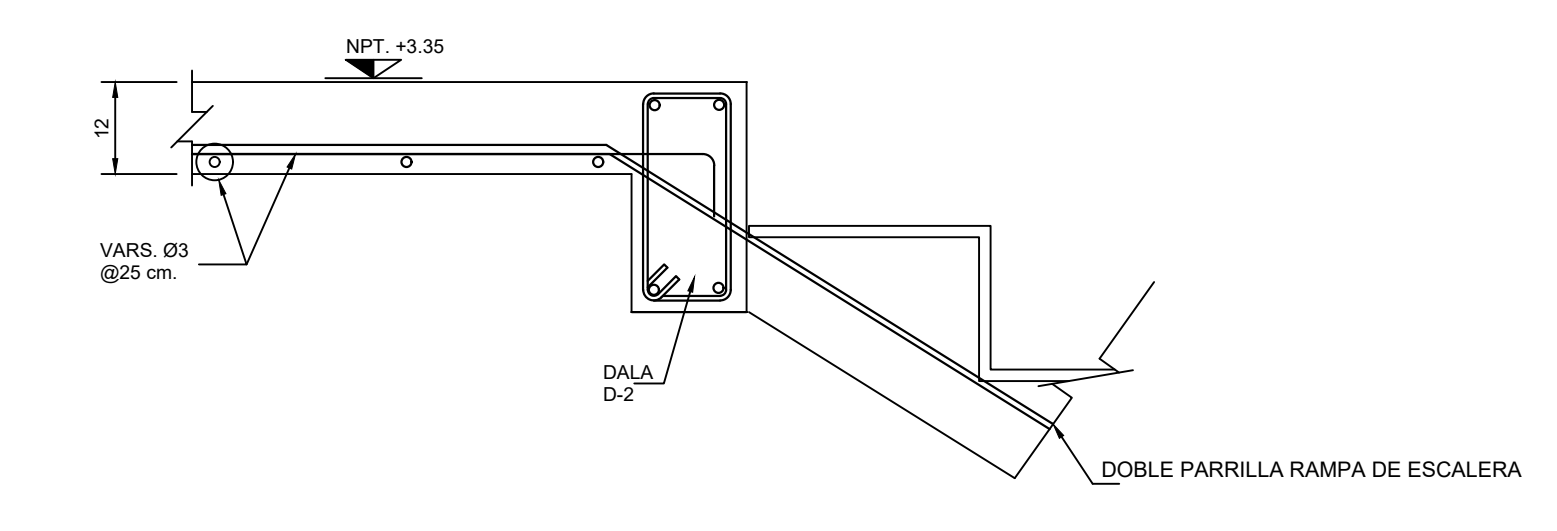
**CORTE 1-1**  
ELEVACIÓN ESC 1:20



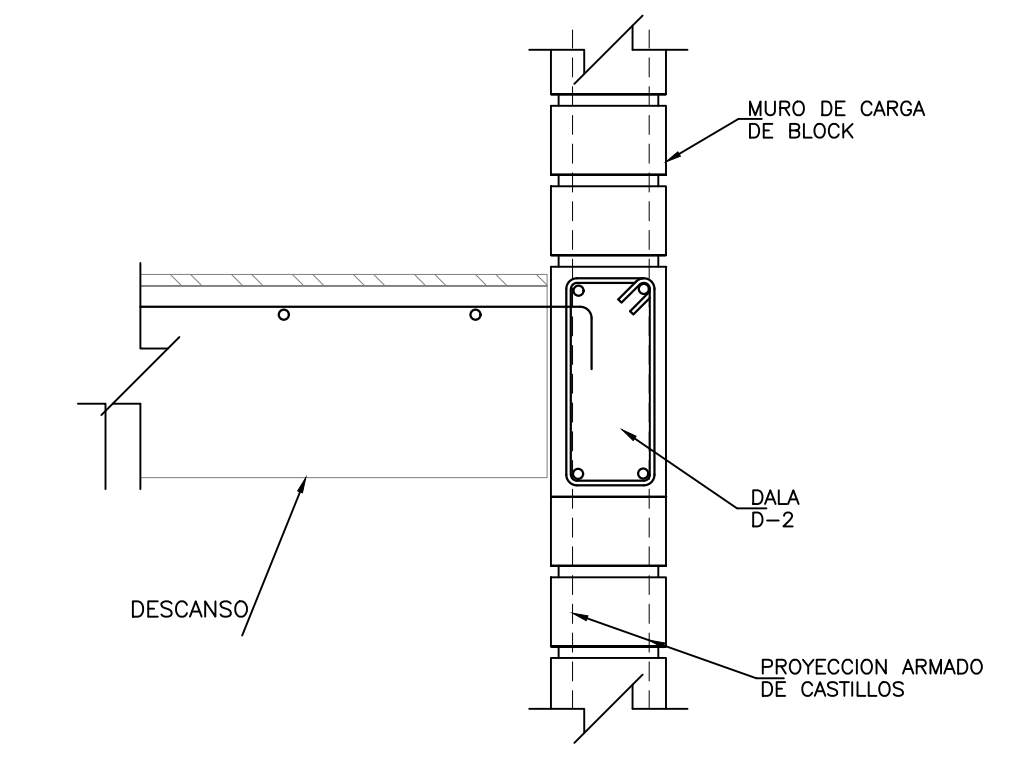
**CORTE 1-1**  
ELEVACIÓN ESC 1:20



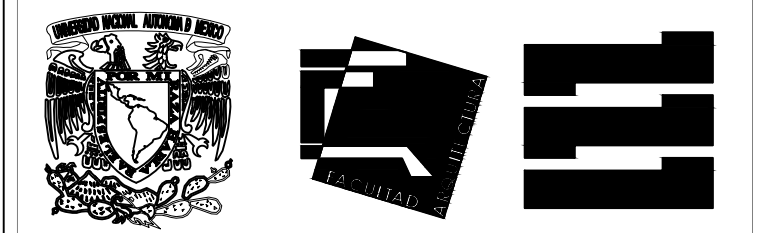
**DETALLE 07**



**DETALLE 05**



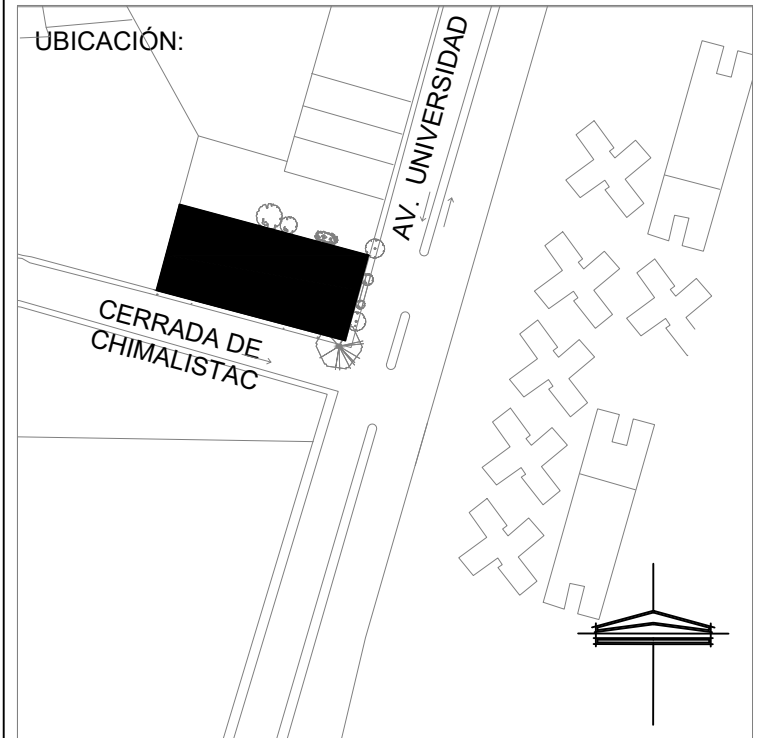
**DETALLE 06**



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

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



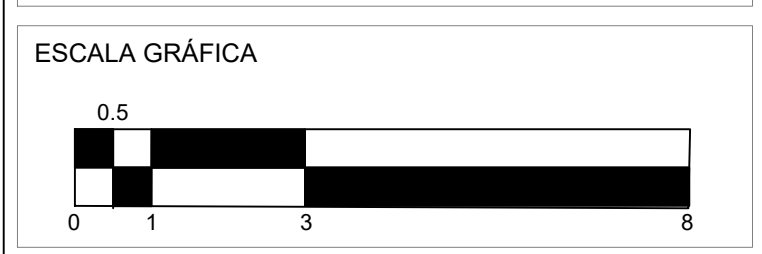
**SIMBOLOGÍA / NOTAS**  
 FIRME DE CONCRETO  
 MURO DE CONCRETO  
 MURO DE BLOCK  
 CASTILLO ARMADO  
 INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO  
 INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN  
TODA PUERTA NO ESPECIFICADA CUENTA CON UNA ALTURA DE 2.20 Y UN CLARO DE 90 CM

**NO. DE DETALLE**  
 NO. PLANO  
TODA PUERTA NO ESPECIFICADA CUENTA CON UNA ALTURA DE 2.20 Y UN CLARO DE 90 CM  
 ANCHO DE PUERTA  
 ALTURA DE PUERTA

LOS DETALLES DE ARMADO DE CASTILLOS Y DE UNIÓN A LA ESTRUCTURA METÁLICA SE ENCUENTRAN EN PLANO AL-08

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD, COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

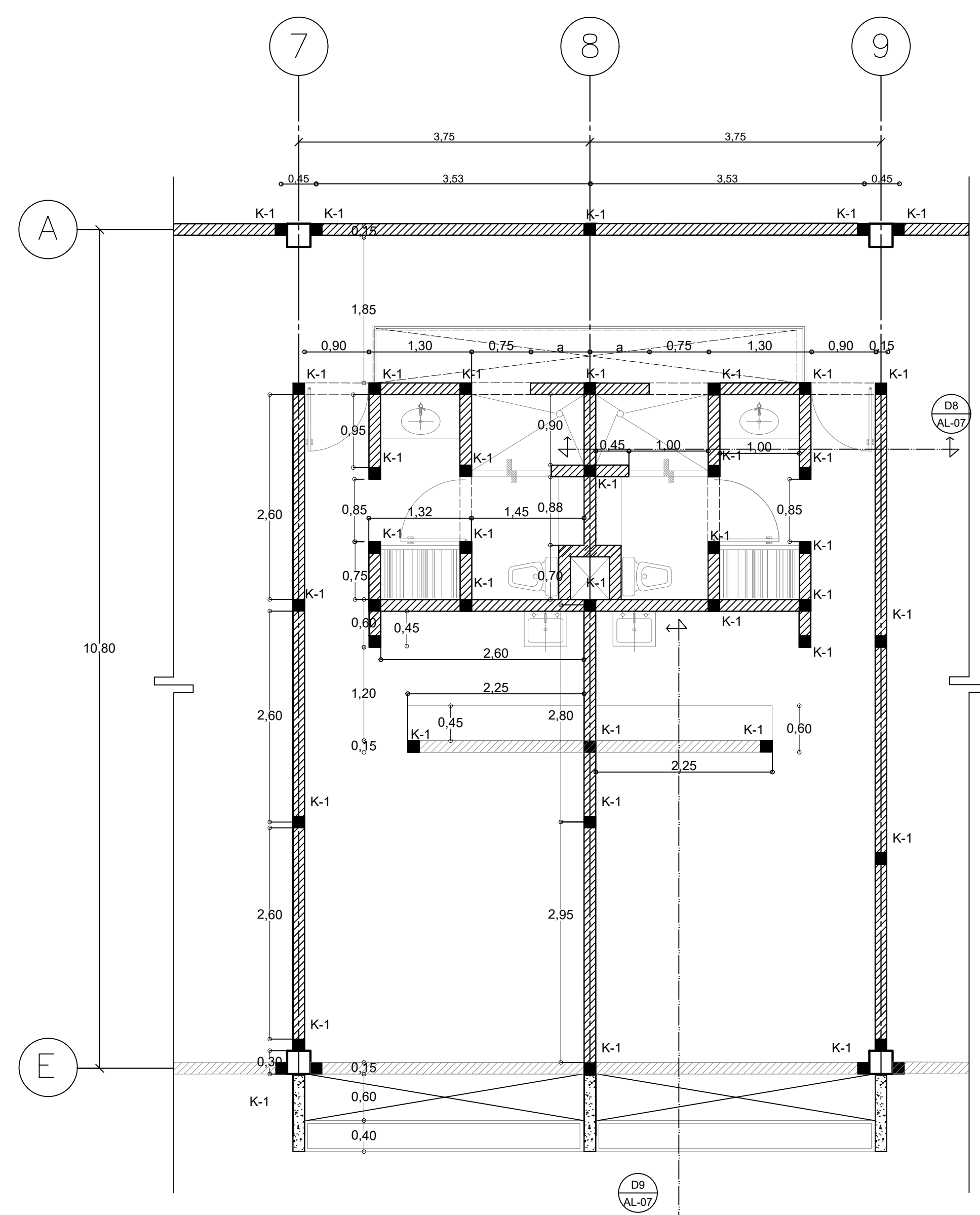


FECHA : DICIEMBRE 22

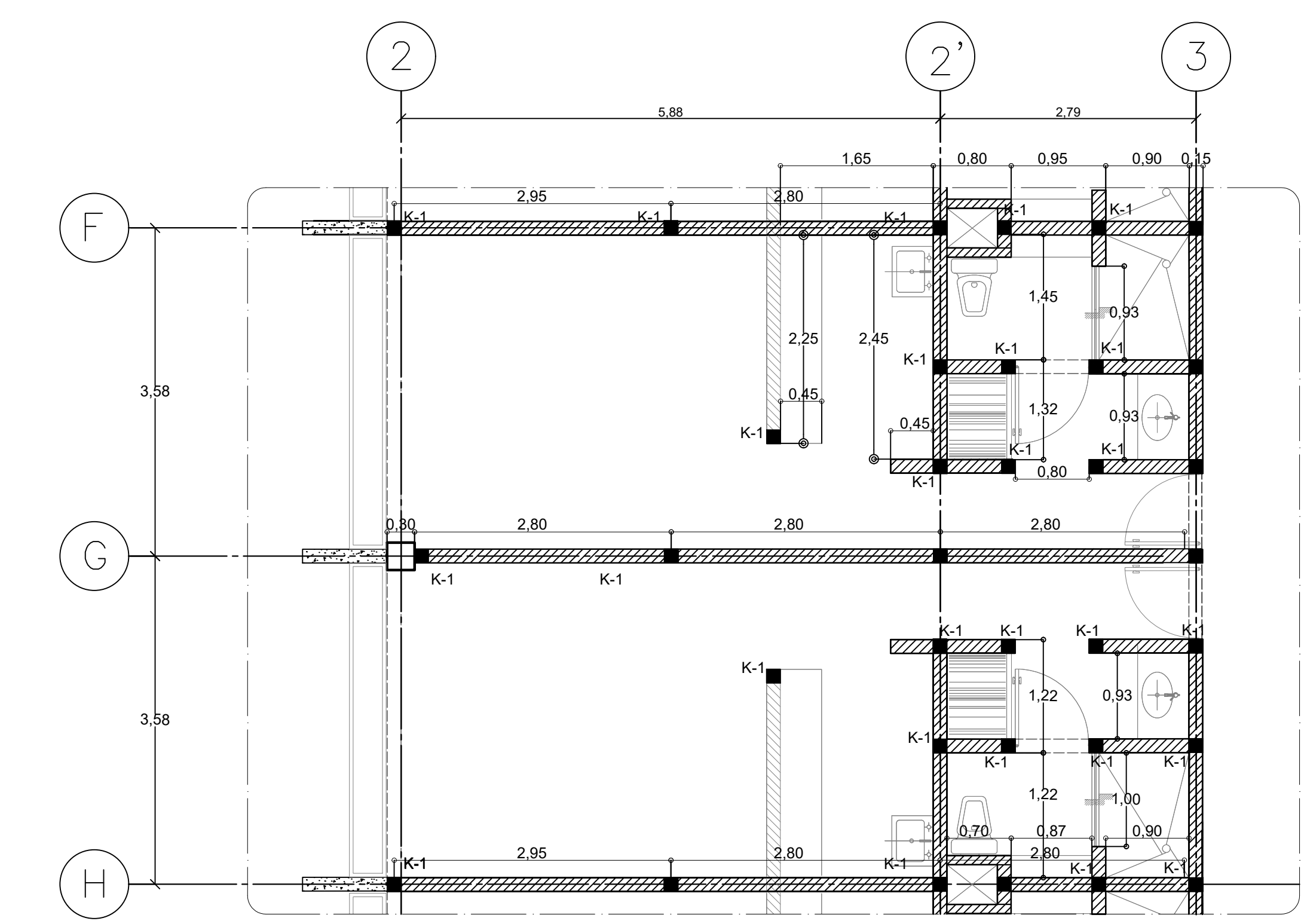
ESCALA : 1:50 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
ALBAÑILERÍA  
MÓDULO DE HABITACIONES

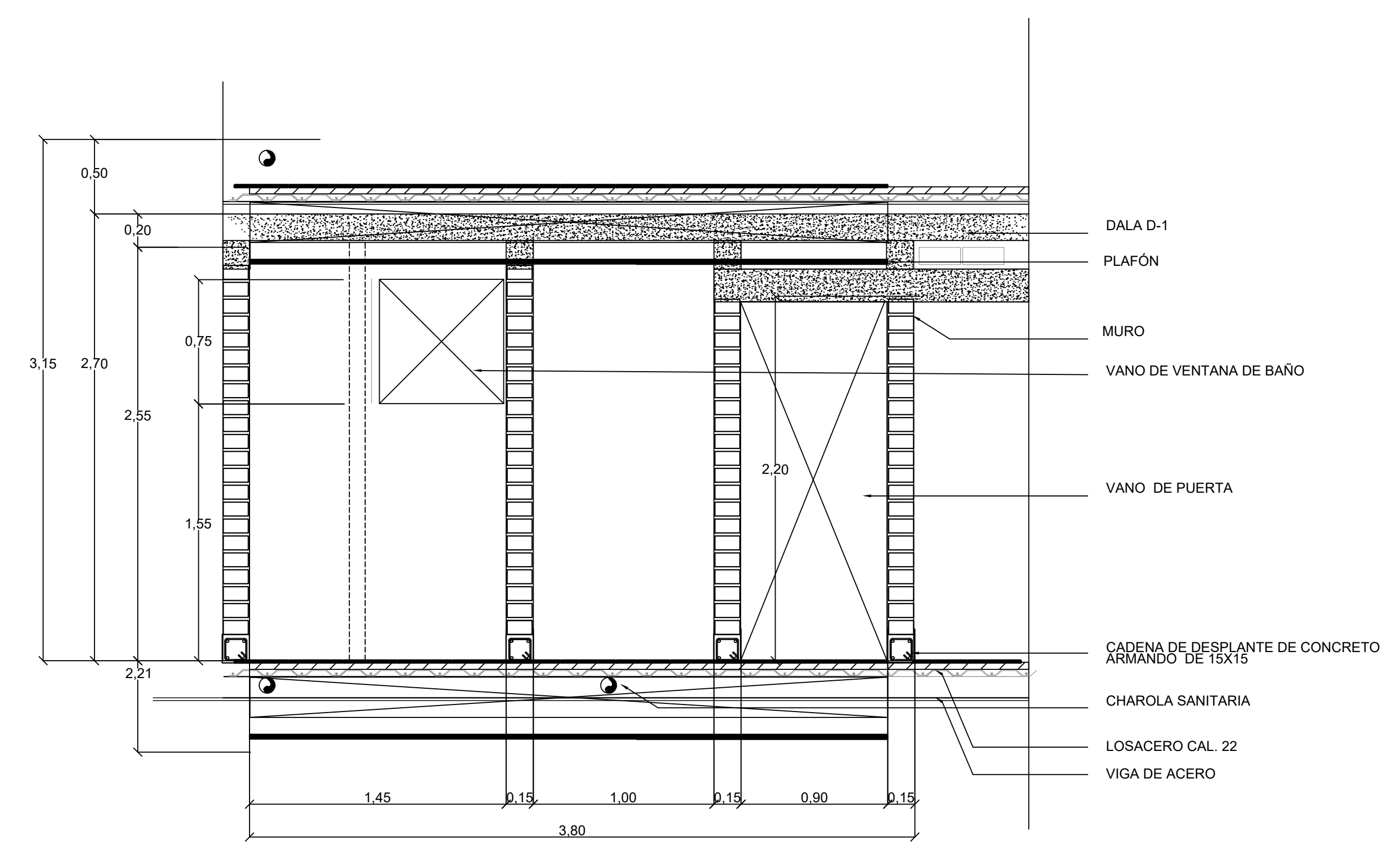
CLAVE  
**AL-07**



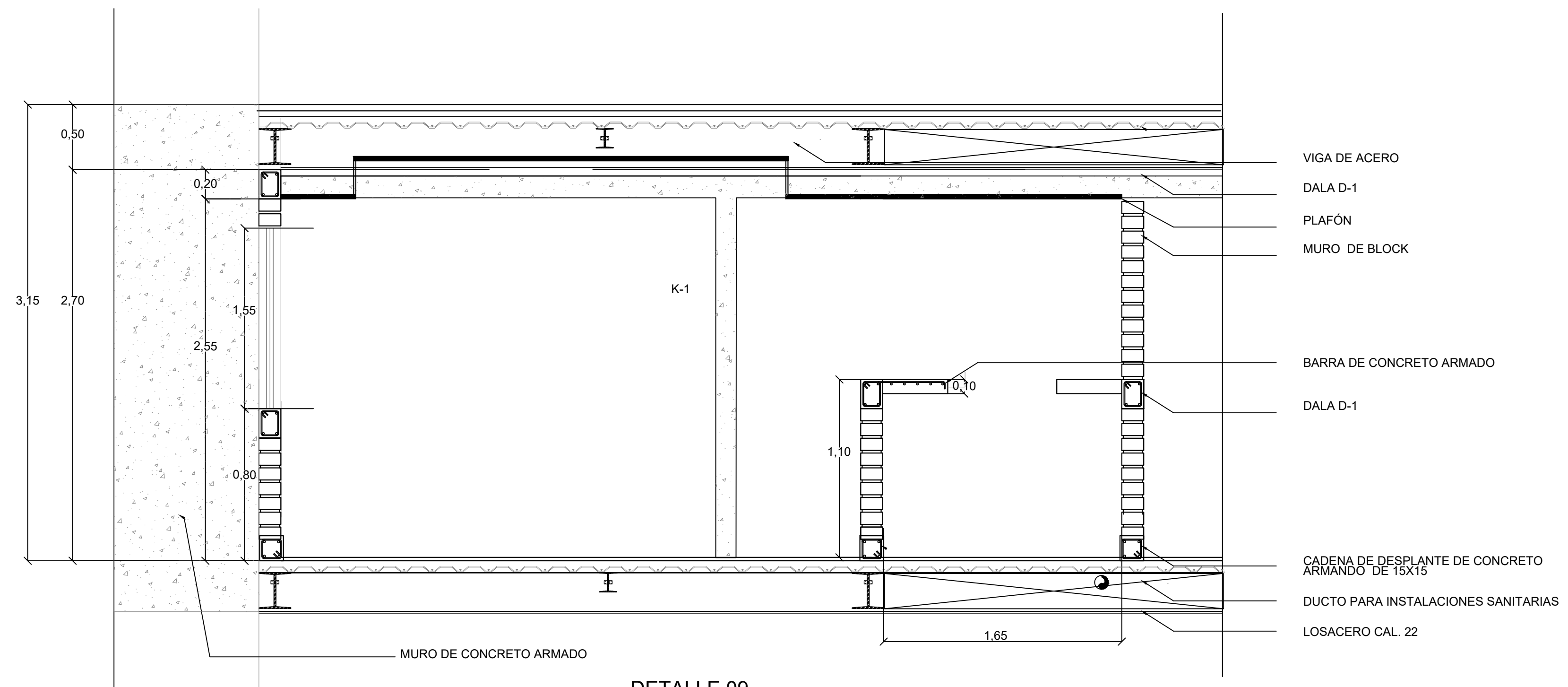
DETALLE 4  
RECAMARÁ TIPO 1  
ESC 1:50



DETALLE 3  
RECAMARÁ TIPO 2  
ESC 1:50

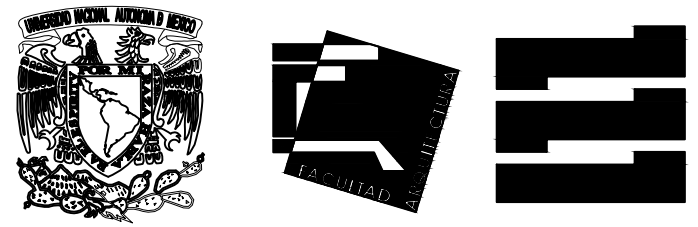


DETALLE 08  
SECCIÓN DE BAÑO  
ESC. 1:25



DETALLE 09  
SECCIÓN DE COCINETA  
ESC. 1:25

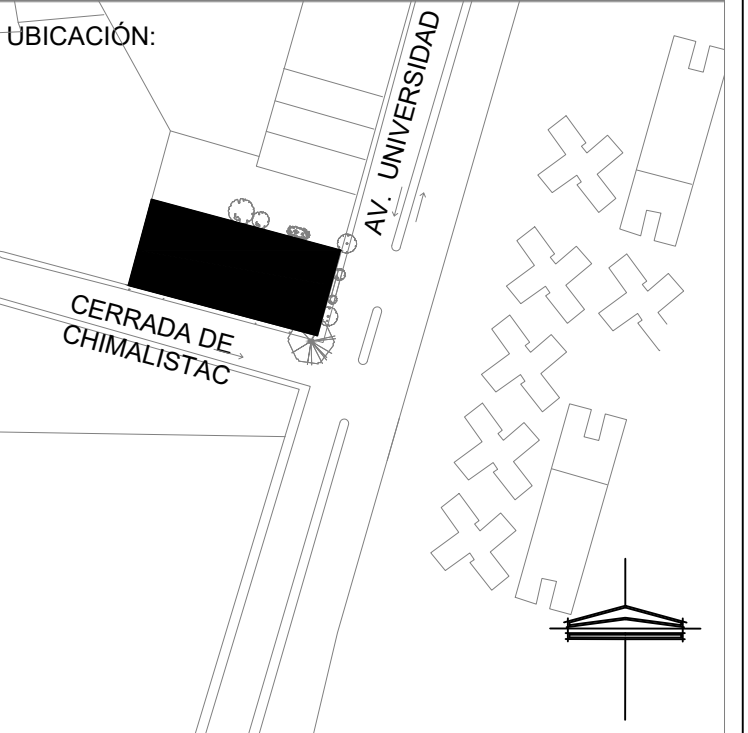




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GONZÁLEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



SIMBOLOGÍA / NOTAS

- FIRME DE CONCRETO
- MURO DE CONCRETO
- MURO DE BLOCK
- CASTILLO ARMADO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN

TODA PUERTA NO ESPECIFICADA CUENTA CON UNA ALTURA DE 2.20 Y UN CLARO DE 90 CM

- NO. DE DETALLE
- NO. PLANO
- ALTURA DE PUERTA
- ANCHO DE PUERTA

LOS DETALLES DE ARMADO DE CASTILLOS Y DE UNIÓN A LA ESTRUCTURA METÁLICA SE ENCUENTRAN EN PLANO AL-08

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

ESCALA GRÁFICA



FECHA : DICIEMBRE 22

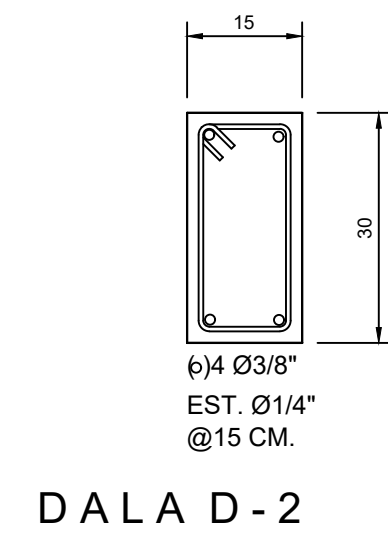
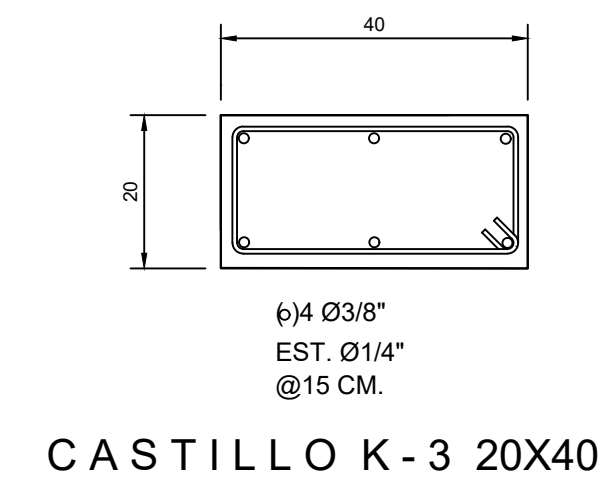
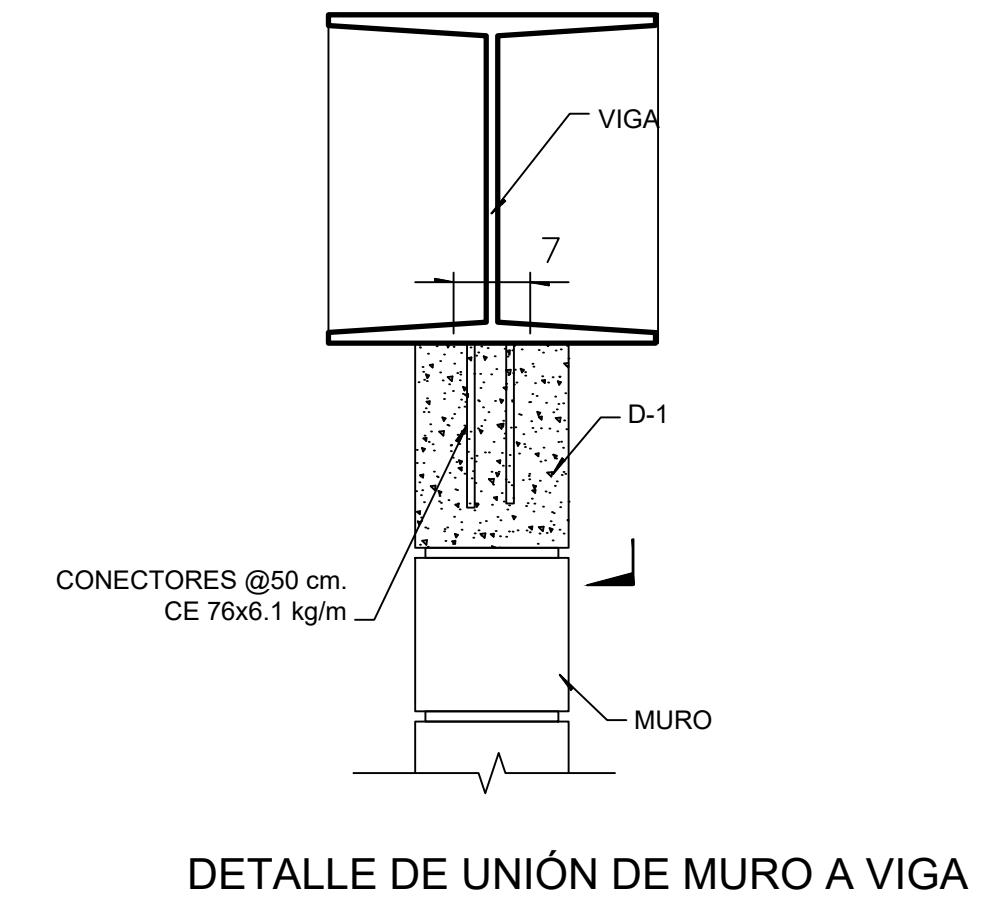
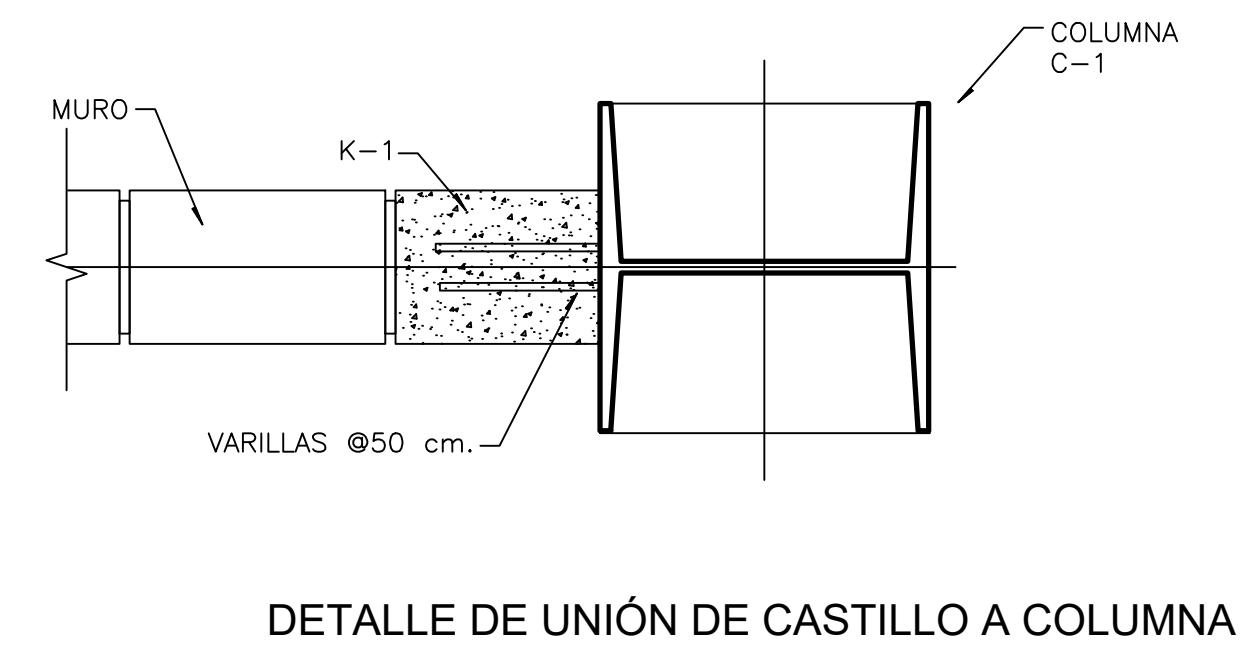
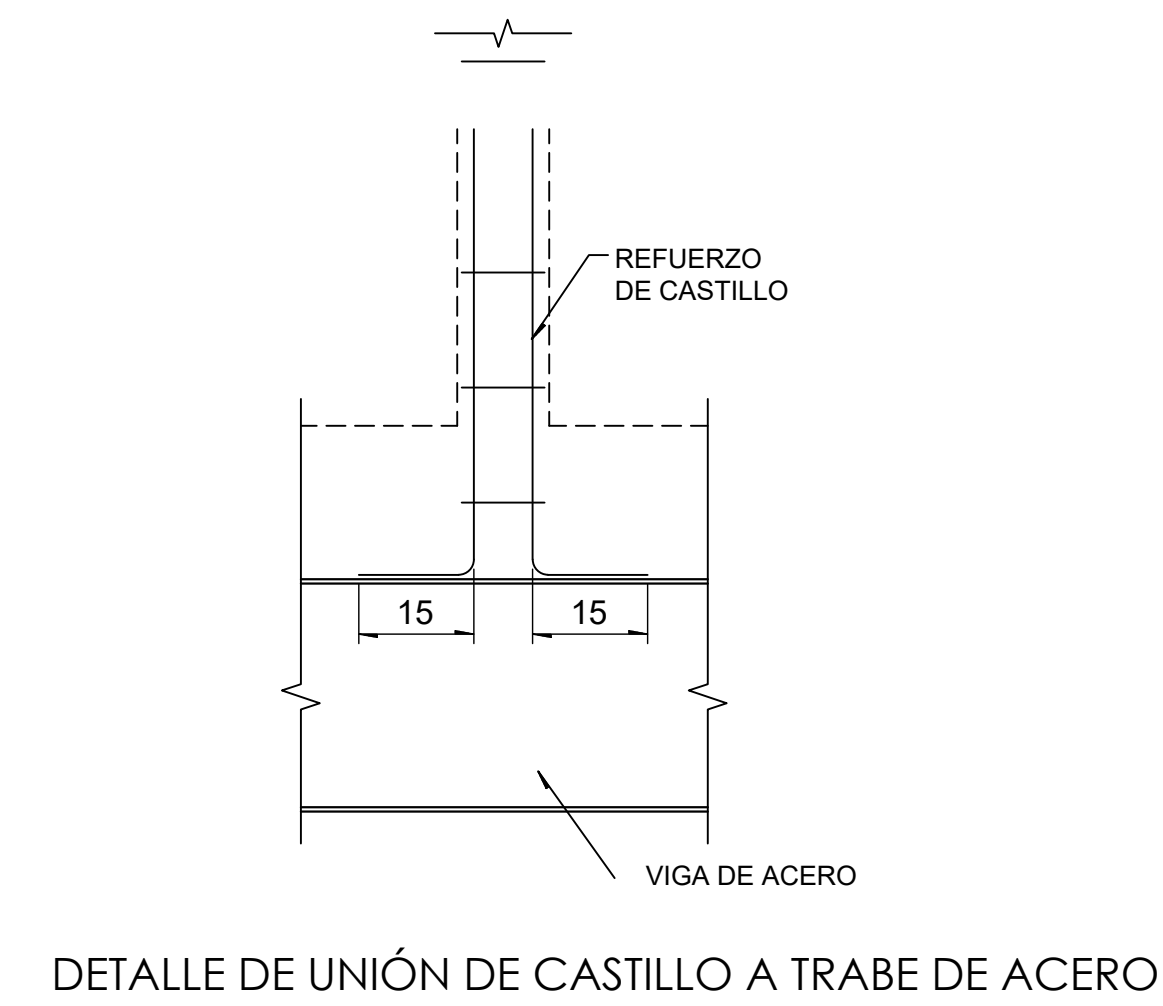
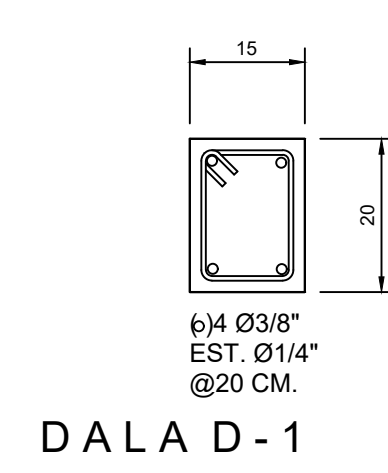
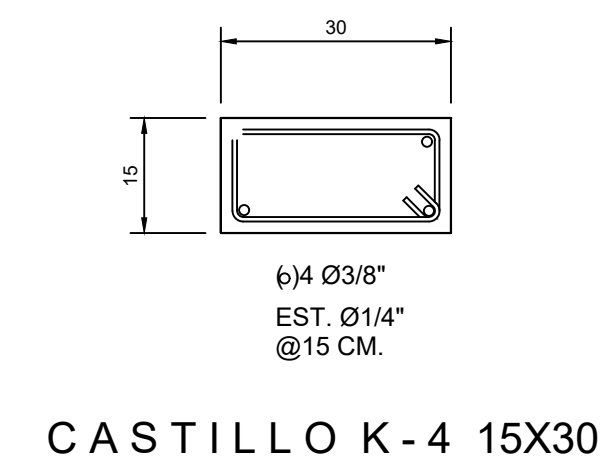
ESCALA : 1:10

COTAS : MTS

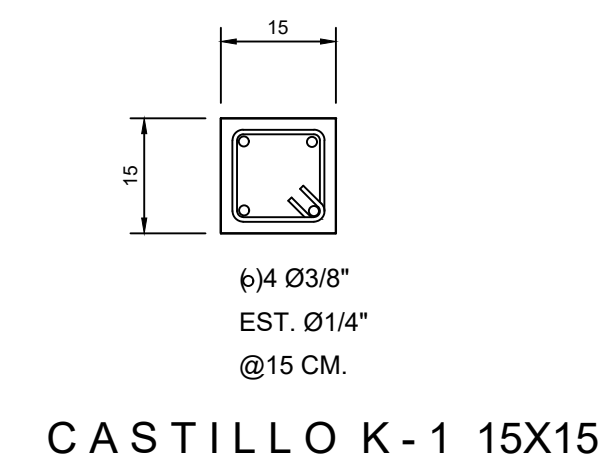
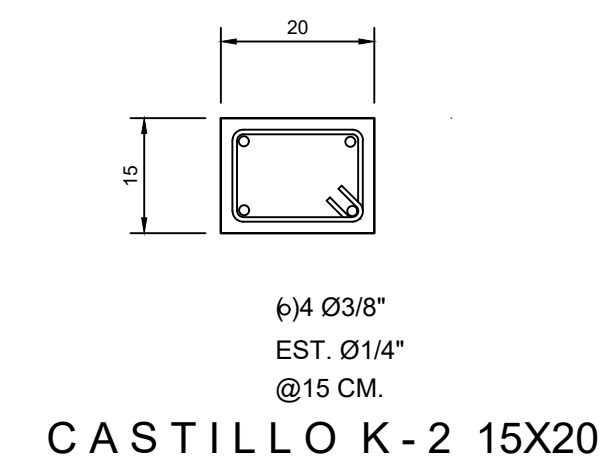
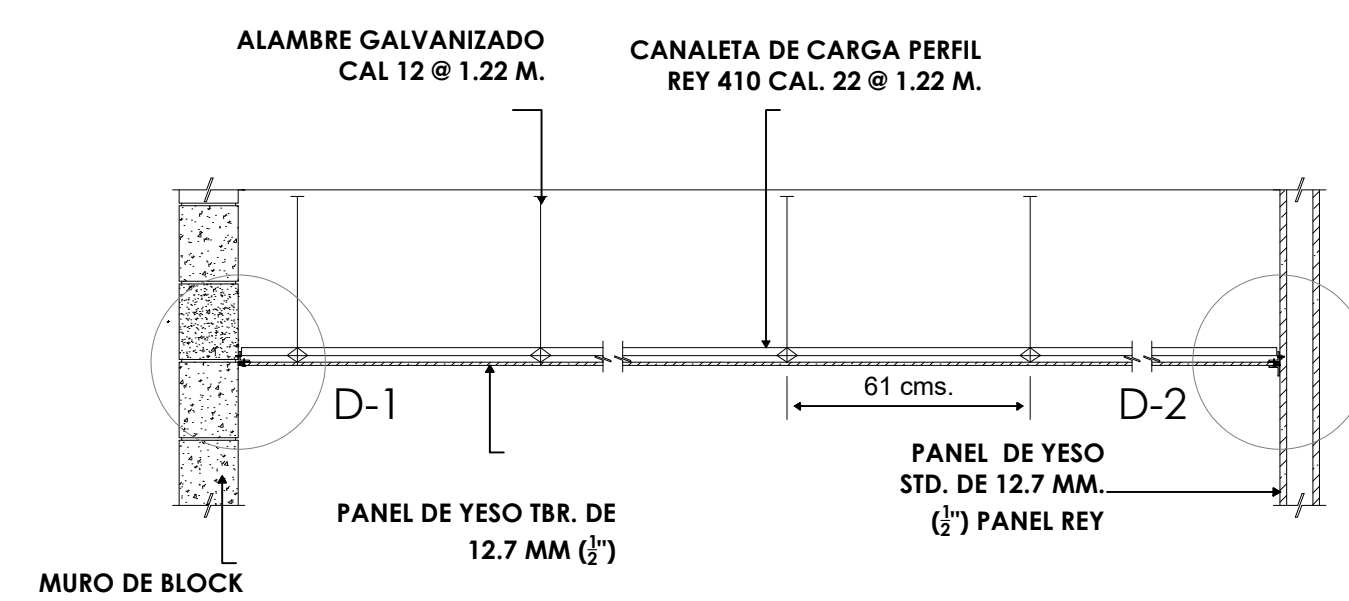
TÍTULO DE PLANO:  
ALBAÑILERÍA  
DETALLES

CLAVE

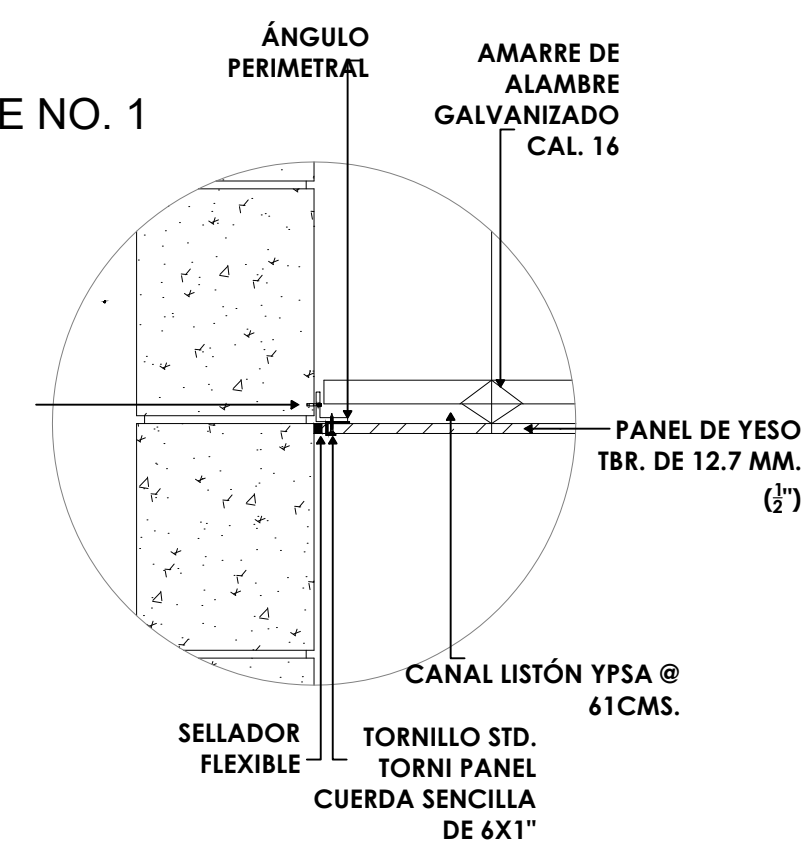
**AL-08**



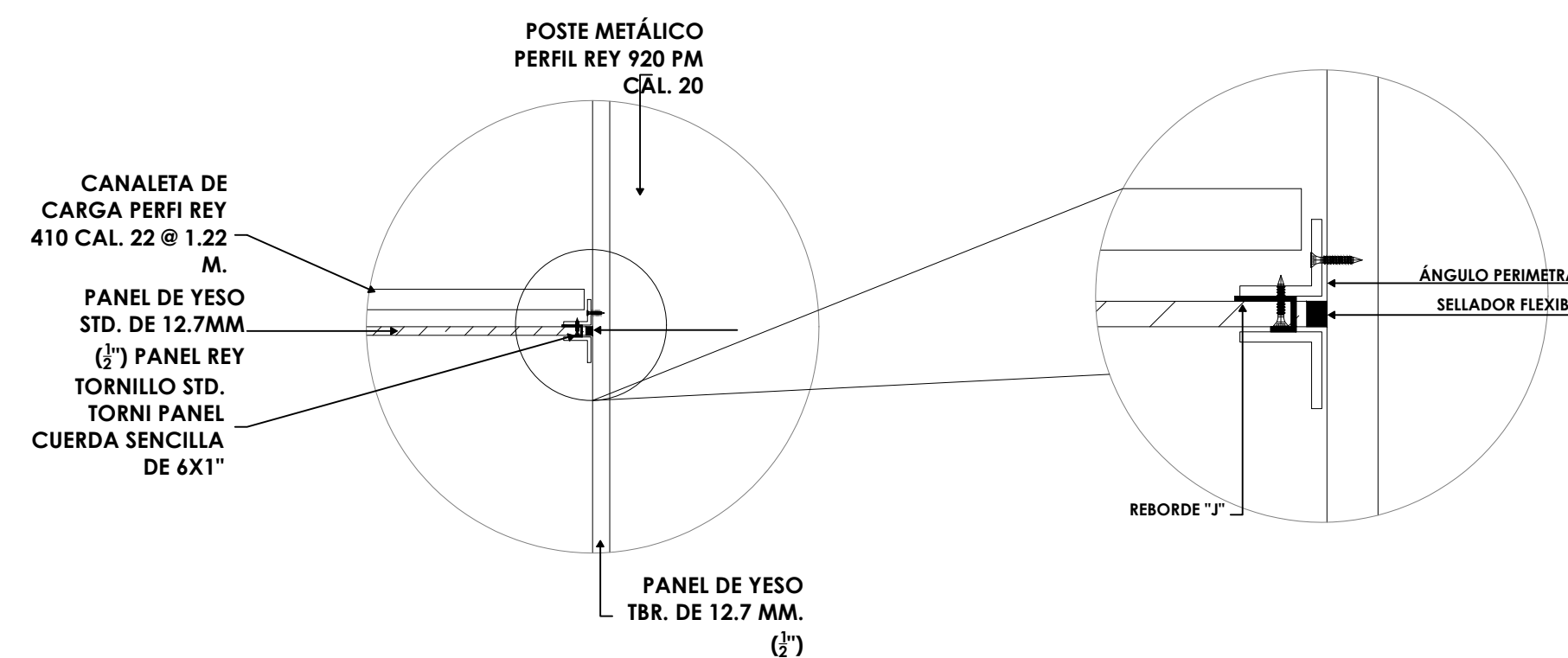
DETALLE DE UNIÓN DE MUROS DE BLOCK Y PANEL DE YESO

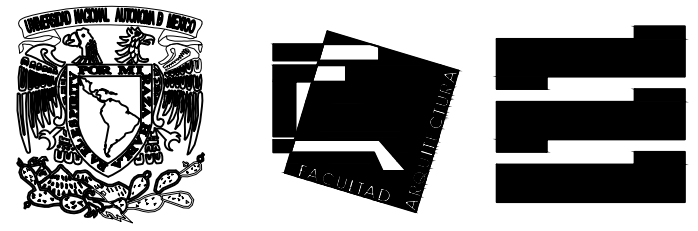


DETALLE NO. 1



DETALLE NO. 2

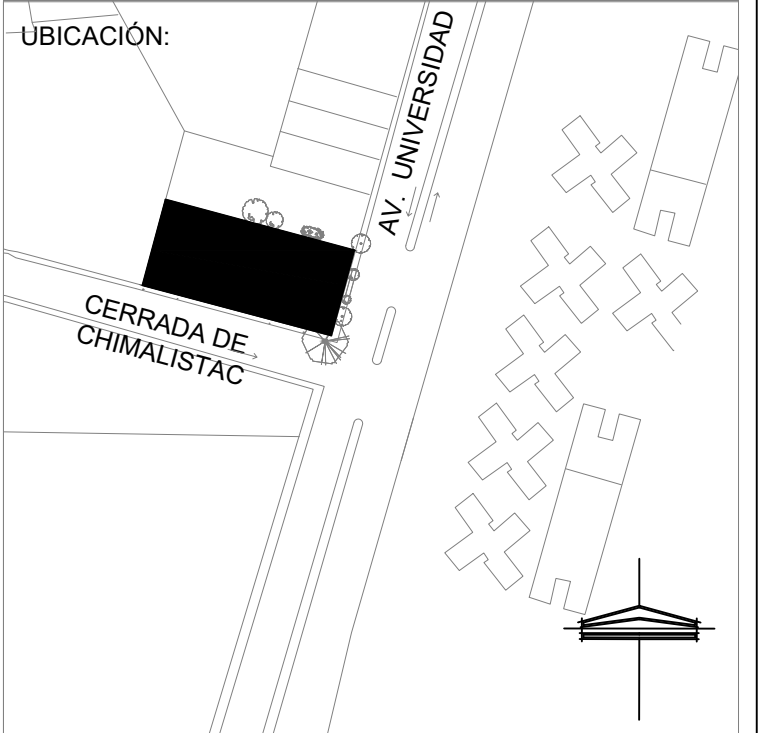




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GONZÁLEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

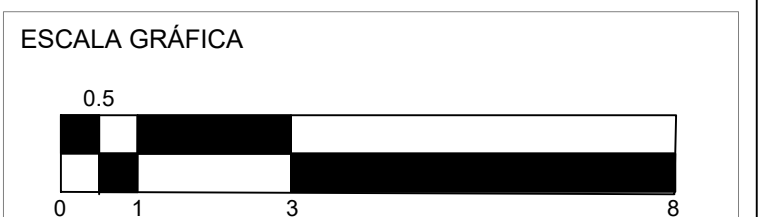
ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



- SIMBOLOGÍA / NOTAS**
- FIRME DE CONCRETO
  - MURO DE CONCRETO
  - MURO DE BLOCK
  - CASTILLO ARMADO
  - INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
  - INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
  - DESPIECE SENCILLO
  - INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN PLAFÓN
  - INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN PISO

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

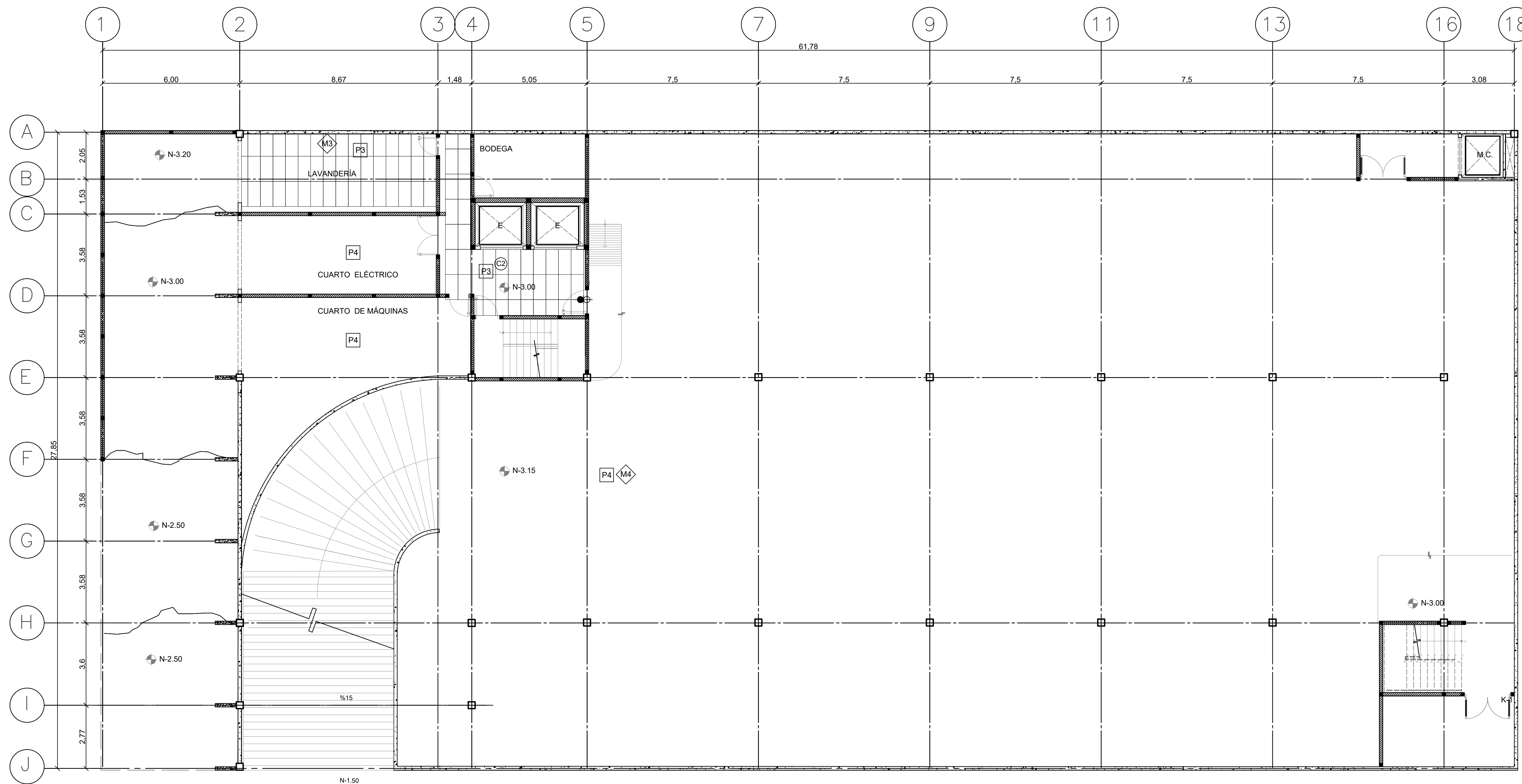
UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.



FECHA : DICIEMBRE 22  
ESCALA : 1:100 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
ACABADOS  
PLANTA DE ESTACIONAMIENTO N-3.15

CLAVE  
**AC-01**



**ACABADOS EN PISO**

- P1** FIRME DE CONCRETO  $f'_{c} = 150\text{kg/cm}^2$ , ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6x6-10/10 DE 10 CM DE ESPESOR  
ACABADO  
Porcelanico INTERCERAMIC Rainforest Ivory 20 x 60  
PISO CUERPO INTERCERAMIC EN FORMATO MEDIANO 20 X 60 CMS, ESTILO MADERA, COLOR BEIGE, O EQUIVALENTE SUPERIOR, ASENTADA CON PEGAZULEJO, JUNTA ENTRE PIEZAS NO MAYOR A 2 MM SELLADA CON MORTERO PORCELÁNICO. COLOCACIÓN A NIVEL SIN RESALTES ENTRE LAS PIEZAS.
- P2** FIRME DE CONCRETO  $f'_{c} = 150\text{kg/cm}^2$ , ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6x6-10/10 DE 10 CM DE ESPESOR  
ACABADO  
Porcelanico INTERCERAMIC Marble Slab Sahara Noir 90 x 90  
PISO CUERPO INTERCERAMIC EN FORMATO GRANDE 90 X 90 CMS, ESTILO PIEDRA, COLOR BEIGE, O EQUIVALENTE SUPERIOR, ASENTADA CON PEGAZULEJO, JUNTA ENTRE PIEZAS NO MAYOR A 2 MM SELLADA CON MORTERO PORCELÁNICO. COLOCACIÓN A NIVEL SIN RESALTES ENTRE LAS PIEZAS.
- P3** FIRME DE CONCRETO  $f'_{c} = 150\text{kg/cm}^2$ , ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6x6-10/10 DE 10 CM DE ESPESOR  
ACABADO  
Porcelanico INTERCERAMIC Marble Slab Toscano 90 x 90  
PISO CUERPO INTERCERAMIC EN FORMATO GRANDE 90 X 90 CMS, ESTILO PIEDRA, COLOR GRIS, O EQUIVALENTE SUPERIOR, ASENTADA CON PEGAZULEJO, JUNTA ENTRE PIEZAS NO MAYOR A 2 MM SELLADA CON MORTERO PORCELÁNICO. COLOCACIÓN A NIVEL SIN RESALTES ENTRE LAS PIEZAS.
- P4** FIRME DE CONCRETO  $f'_{c} = 150\text{kg/cm}^2$ , ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6x6-10/10 DE 10 CM DE ESPESOR  
ACABADO ESCOBILLADO

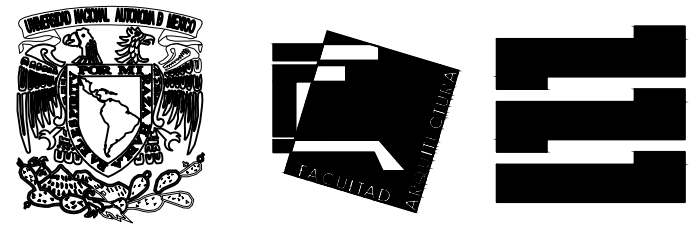
**ACABADOS EN MURO**

- M1** MURO DE TABIQUE ROJO DE BARRO RECOCIDO, (5.5 X 12.5 X 25CMS), ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA 1:1:6, JUNTAS DE 1.5 CM DE ESPESOR PROMEDIO. ESPESOR DE MURO 12.5 CM  
APLANADO DE MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA PROPORCIÓN 1:1:6 ACABADO REPELLADO  
ACABADO CON UNA MANO DE SELLADOR 5X1 Y 2 MANOS DE PINTURA VINÍLICA ANTIBACTERIAL SATINADA, LAVABLE, COLOR ÉTER (CLAVE 027-02), APLICADA CON BROCHA, MCA. COMEX MODELO VINIMEX, MARCA EQUIVALENTE O SUPERIOR.
- M2** MURO DE TABIQUE ROJO DE BARRO RECOCIDO, (5.5 X 12.5 X 25CMS), ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA 1:1:6, JUNTAS DE 1.5 CM DE ESPESOR PROMEDIO. ESPESOR DE MURO 12.5 CM  
APLANADO DE MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA PROPORCIÓN 1:1:6 ACABADO REPELLADO  
REVESTIMIENTO PLACAS DE PORCELANATO EN FORMATOS RECTANGULARES DE 0.40 X 0.40 X 8MM COLOCADAS HORIZONTALMENTE, NO ESPACIADO. JUNTAS HORIZONTALES PERDIDAS; JUNTAS VERTICALES NO MAYORES A 2MM. TERMINADO SUPERFICIAL PULIDO Y SELLADO CON MORTERO PORCELÁNICO. COLOR CREMA O SIMILAR, ACABADO BRILLANTE.
- M3** MURO DE TABIQUE ROJO DE BARRO RECOCIDO, (5.5 X 12.5 X 25CMS), ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA 1:1:6, JUNTAS DE 1.5 CM DE ESPESOR PROMEDIO. ESPESOR DE MURO 12.5 CM  
APLANADO DE MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA PROPORCIÓN 1:1:6 ACABADO REPELLADO  
ACABADO CON UNA MANO DE SELLADOR 5X1 Y 2 MANOS DE PINTURA VINÍLICA ANTIBACTERIAL SATINADA, LAVABLE, COLOR BLANCO (CLAVE BLCO-01), APLICADA CON BROCHA, MCA. COMEX MODELO VINIMEX, MARCA EQUIVALENTE O SUPERIOR.
- M4** MURO DE CONCRETO ARMADO, ACABADO DE CIMBRA APARENTE

**ACABADOS EN PLAFÓN**

- C1** CAJILLO A BASE DE TAPAS LATERALES DE TABLARROCA Y EN LA TAPA HORIZONTAL DE TRIPLAY CON PINTURA BLANCA Y SUSPENSIÓN VISIBLE
- C2** FALSO PLAFÓN DE 0.61 M X 1.22 M DE PRELITA VOLCÁNICA EUROSTONE, MODELO TERRIC, PROCENCIA NACIONAL. CON SUSPENSIÓN VISIBLE CHICAGO METALLIC 1200.
- C3** PLAFÓN CORRIDO DE TABLARROCA CON ACABADO EN PINTURA VINÍLICA COLOR BLANCO

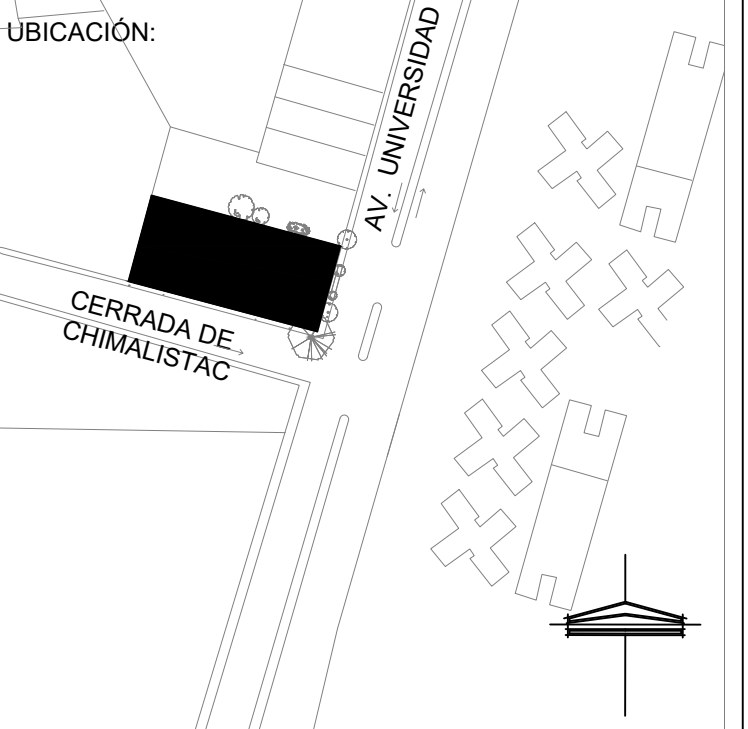




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GONZÁLEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

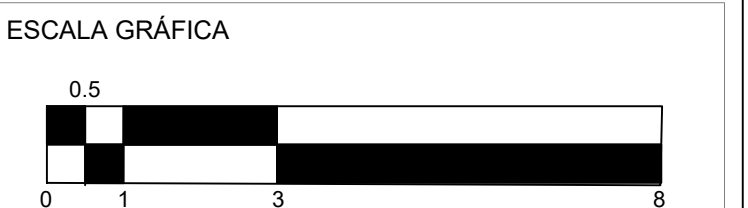
ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



- SIMBOLOGÍA / NOTAS
- FIRME DE CONCRETO
  - MURO DE CONCRETO
  - MURO DE BLOCK
  - CASTILLO ARMADO
  - INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
  - INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
  - DESPIECE SENCILLO
  - INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN PLAFÓN
  - INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN PISO

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

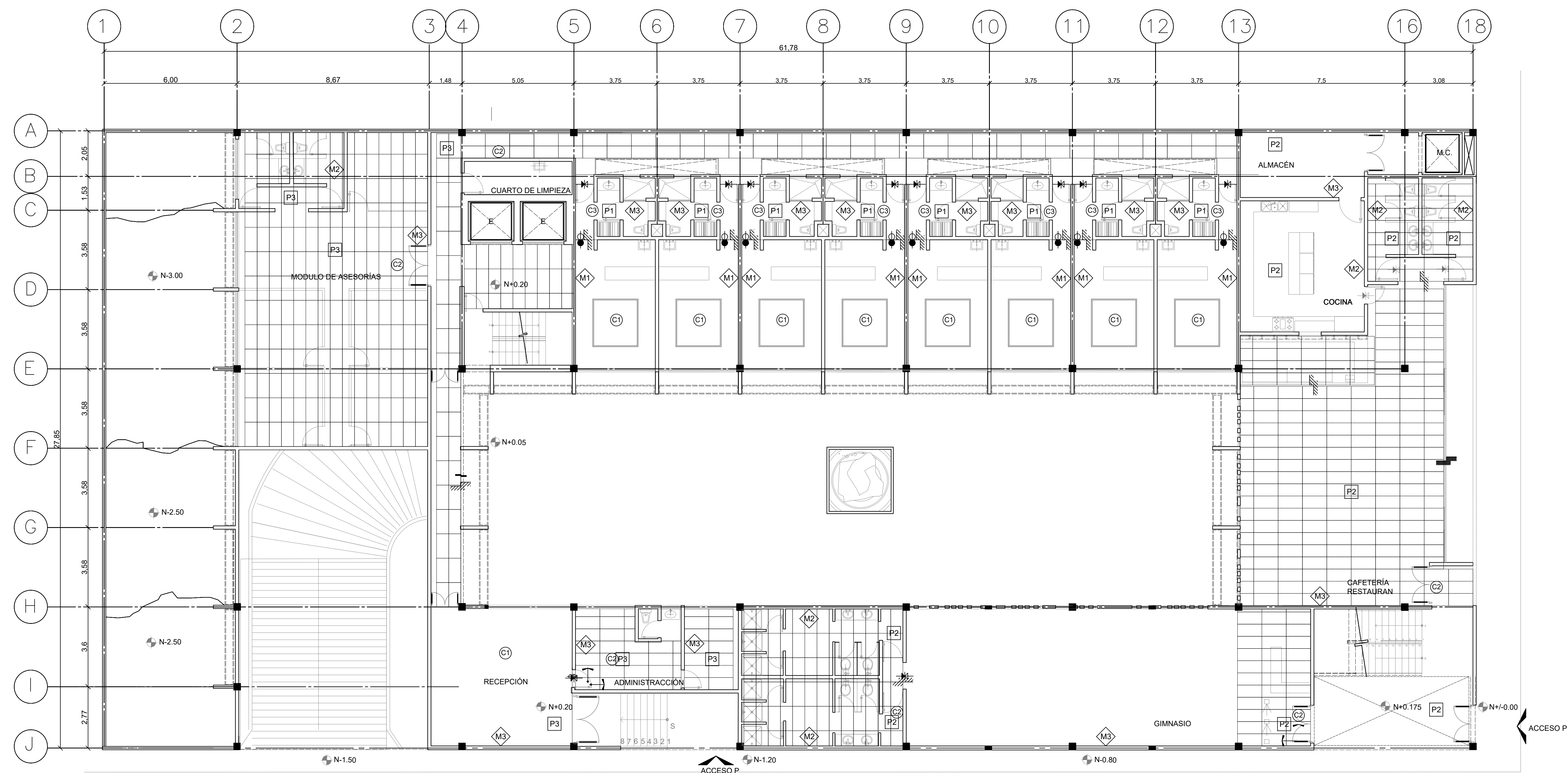


FECHA : DICIEMBRE 22

ESCALA : 1:100 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
ACABADOS  
PLANTA BAJA N+0.17

CLAVE  
**AC-02**



**ACABADOS EN PISO**

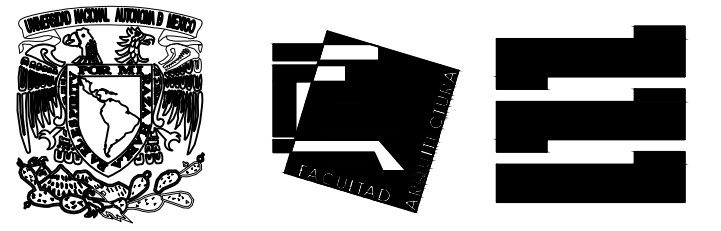
- P1** FIRME DE CONCRETO  $f'_{c} = 150\text{kg/cm}^2$ , ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6x6-10/10 DE 10 CM DE ESPESOR  
ACABADO  
Porcelanico INTERCERAMIC Rainforest Ivory 20 x 60  
PISO CUERPO INTERCERAMIC EN FORMATO MEDIANO 20 X 60 CMS, ESTILO MADERA, COLOR BEIGE, O EQUIVALENTE SUPERIOR, ASENTADA CON PEGAZULEJO, JUNTA ENTRE PIEZAS NO MAYOR A 2 MM SELLADA CON MORTERO PORCELÁNICO. COLOCACIÓN A NIVEL SIN RESALTES ENTRE LAS PIEZAS.
- P2** FIRME DE CONCRETO  $f'_{c} = 150\text{kg/cm}^2$ , ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6x6-10/10 DE 10 CM DE ESPESOR  
Porcelanico INTERCERAMIC Marble Slab Sahara Noir 90 x 90  
PISO CUERPO INTERCERAMIC EN FORMATO GRANDE 90 X 90 CMS, ESTILO PIEDRA, COLOR BEIGE, O EQUIVALENTE SUPERIOR, ASENTADA CON PEGAZULEJO, JUNTA ENTRE PIEZAS NO MAYOR A 2 MM SELLADA CON MORTERO PORCELÁNICO. COLOCACIÓN A NIVEL SIN RESALTES ENTRE LAS PIEZAS.
- P3** FIRME DE CONCRETO  $f'_{c} = 150\text{kg/cm}^2$ , ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6x6-10/10 DE 10 CM DE ESPESOR  
Porcelanico INTERCERAMIC Marble Slab Toscano 90 x 90  
PISO CUERPO INTERCERAMIC EN FORMATO GRANDE 90 X 90 CMS, ESTILO PIEDRA, COLOR GRIS, O EQUIVALENTE SUPERIOR, ASENTADA CON PEGAZULEJO, JUNTA ENTRE PIEZAS NO MAYOR A 2 MM SELLADA CON MORTERO PORCELÁNICO. COLOCACIÓN A NIVEL SIN RESALTES ENTRE LAS PIEZAS.

**ACABADOS EN MURO**

- M1** MURO DE TABIQUE ROJO DE BARRO RECOCIDO, (5.5 X 12.5 X 25CMS), ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA 1:1:6, JUNTAS DE 1.5 CM DE ESPESOR PROMEDIO. ESPESOR DE MURO 12.5 CM  
APLANADO DE MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA PROPORCIÓN 1:1:6 ACABADO REPELLADO  
ACABADO CON UNA MANO DE SELLADOR 5X1 Y 2 MANOS DE PINTURA VINÍLICA ANTIBACTERIAL SATINADA, LAVABLE, COLOR ÉTER (CLAVE 027-02), APLICADA CON BROCHA, MCA. COMEX MODELO VINIMEX, MARCA EQUIVALENTE O SUPERIOR.
- M2** MURO DE TABIQUE ROJO DE BARRO RECOCIDO, (5.5 X 12.5 X 25CMS), ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA 1:1:6, JUNTAS DE 1.5 CM DE ESPESOR PROMEDIO. ESPESOR DE MURO 12.5 CM  
APLANADO DE MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA PROPORCIÓN 1:1:6 ACABADO REPELLADO  
REVESTIMIENTO PLACAS DE PORCELANATO EN FORMATOS RECTANGULARES DE 0.40 X 0.40 X 8MM COLOCADAS HORIZONTALMENTE, NO ESPACIADO. JUNTAS HORIZONTALES PERDIDAS; JUNTAS VERTICALES NO MAYORES A 2MM. TERMINADO SUPERFICIAL PULIDO Y SELLADO CON MORTERO PORCELÁNICO. COLOR CREMA O SIMILAR, ACABADO BRILLANTE.
- M3** MURO DE TABIQUE ROJO DE BARRO RECOCIDO, (5.5 X 12.5 X 25CMS), ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA 1:1:6, JUNTAS DE 1.5 CM DE ESPESOR PROMEDIO. ESPESOR DE MURO 12.5 CM  
APLANADO DE MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA PROPORCIÓN 1:1:6 ACABADO REPELLADO  
ACABADO CON UNA MANO DE SELLADOR 5X1 Y 2 MANOS DE PINTURA VINÍLICA ANTIBACTERIAL SATINADA, LAVABLE, COLOR BLANCO (CLAVE BLCO-01), APLICADA CON BROCHA, MCA. COMEX MODELO VINIMEX, MARCA EQUIVALENTE O SUPERIOR.
- M4** MURO DE CONCRETO ARMADO, ACABADO DE CIMBRA APARENTE

**ACABADOS EN PLAFÓN**

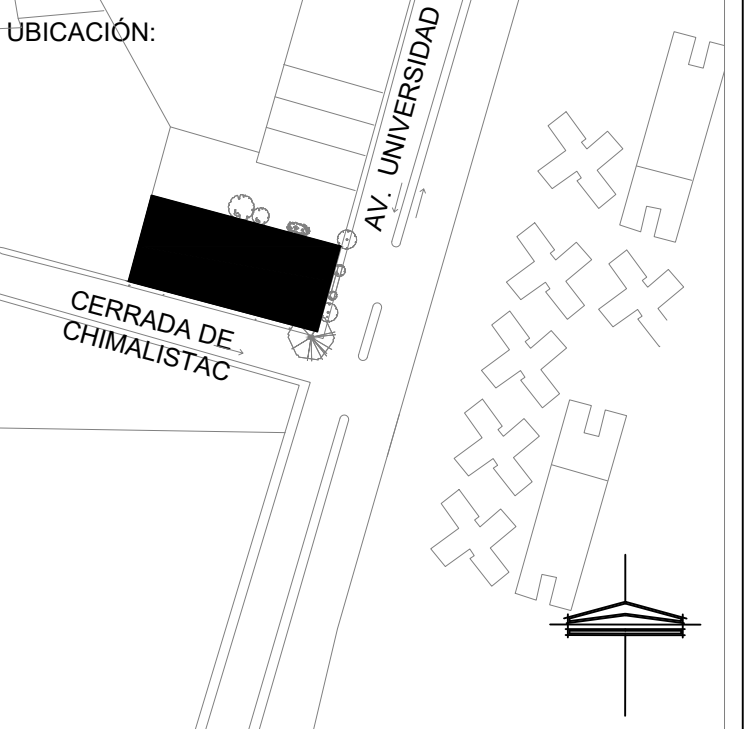
- C1** CAJILLO A BASE DE TAPAS LATERALES DE TABLARROCA Y EN LA TAPA HORIZONTAL DE TRIPLAY CON PINTURA BLANCA Y SUSPENSIÓN VISIBLE
- C2** FALSO PLAFÓN DE 0.61 M X 1.22 M DE PRELITA VOLCÁNICA EUROSTONE, MODELO TERRIC, PROCENCIA NACIONAL, CON SUSPENSIÓN VISBLE CHICAGO METALLIC 1200.
- C3** PLAFÓN CORRIDO DE TABLARROCA CON ACABADO EN PINTURA VINÍLICA COLOR BLANCO



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

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

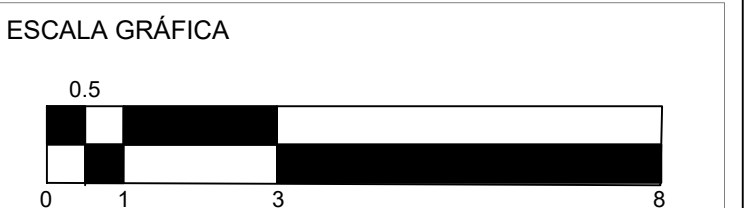
ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



- SIMBOLOGÍA / NOTAS
- FIRME DE CONCRETO
  - MURO DE CONCRETO
  - MURO DE BLOCK
  - CASTILLO ARMADO
  - INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
  - INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
  - DESPIECE SENCILLO
  - INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN PLAFÓN
  - INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN PISO

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

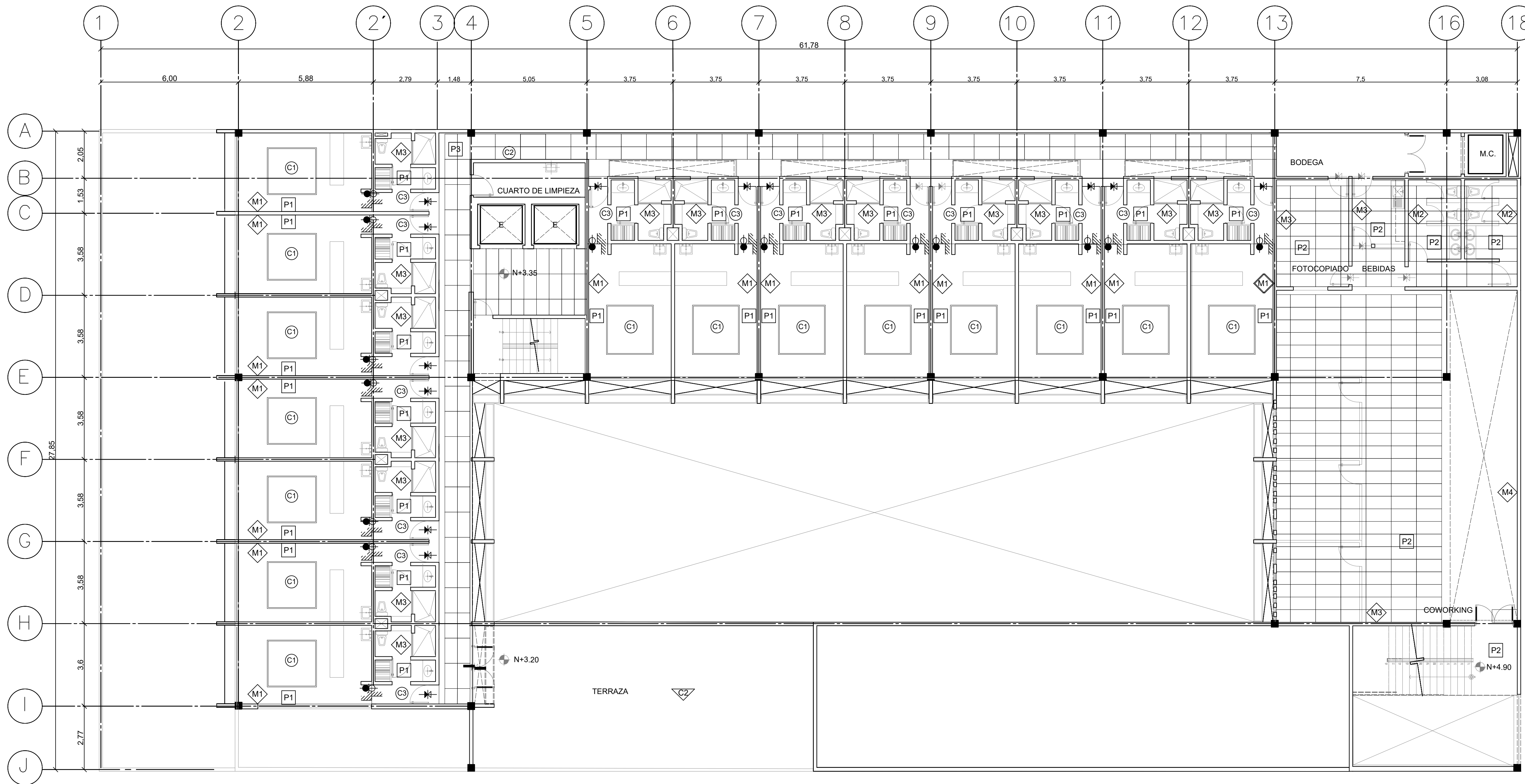


FECHA: DICIEMBRE 22

ESCALA: 1:100 COTAS: MTS

TÍTULO DE PLANO:  
ACABADOS  
PLANTA PRIMER NIVEL N+3.35

CLAVE  
**AC-03**



**ACABADOS EN PISO**

- P1** FIRME DE CONCRETO  $f'_{c} = 150\text{kg/cm}^2$ , ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6x6-10/10 DE 10 CM DE ESPESOR  
ACABADO  
Porcelanico INTERCERAMIC Rainforest Ivory 20 x 60  
PISO CUERPO INTERCERAMIC EN FORMATO MEDIANO 20 X 60 CMS, ESTILO MADERA, COLOR BEIGE, O EQUIVALENTE SUPERIOR, ASENTADA CON PEGAZULEJO, JUNTA ENTRE PIEZAS NO MAYOR A 2 MM SELLADA CON MORTERO PORCELÁNICO. COLOCACIÓN A NIVEL SIN RESALTES ENTRE LAS PIEZAS.
- P2** FIRME DE CONCRETO  $f'_{c} = 150\text{kg/cm}^2$ , ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6x6-10/10 DE 10 CM DE ESPESOR  
Porcelanico INTERCERAMIC Marble Slab Sahara Noir 90 x 90  
PISO CUERPO INTERCERAMIC EN FORMATO GRANDE 90 X 90 CMS, ESTILO PIEDRA, COLOR BEIGE, O EQUIVALENTE SUPERIOR, ASENTADA CON PEGAZULEJO, JUNTA ENTRE PIEZAS NO MAYOR A 2 MM SELLADA CON MORTERO PORCELÁNICO. COLOCACIÓN A NIVEL SIN RESALTES ENTRE LAS PIEZAS.
- P3** FIRME DE CONCRETO  $f'_{c} = 150\text{kg/cm}^2$ , ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6x6-10/10 DE 10 CM DE ESPESOR  
Porcelanico INTERCERAMIC Marble Slab Toscano 90 x 90  
PISO CUERPO INTERCERAMIC EN FORMATO GRANDE 90 X 90 CMS, ESTILO PIEDRA, COLOR GRIS, O EQUIVALENTE SUPERIOR, ASENTADA CON PEGAZULEJO, JUNTA ENTRE PIEZAS NO MAYOR A 2 MM SELLADA CON MORTERO PORCELÁNICO. COLOCACIÓN A NIVEL SIN RESALTES ENTRE LAS PIEZAS.

**ACABADOS EN MURO**

- M1** MURO DE TABIQUE ROJO DE BARRO RECOCIDO, (5.5 X 12.5 X 25CMS), ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA 1:1:6, JUNTAS DE 1.5 CM DE ESPESOR PROMEDIO. ESPESOR DE MURO 12.5 CM  
APLANADO DE MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA PROPORCIÓN 1:1:6 ACABADO REPELLADO  
ACABADO CON UNA MANO DE SELLADOR 5X1 Y 2 MANOS DE PINTURA VINÍLICA ANTIBACTERIAL SATINADA, LAVABLE, COLOR ÉTER (CLAVE 027-02), APLICADA CON BROCHA, MCA. COMEX MODELO VINIMEX, MARCA EQUIVALENTE O SUPERIOR.
- M2** MURO DE TABIQUE ROJO DE BARRO RECOCIDO, (5.5 X 12.5 X 25CMS), ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA 1:1:6, JUNTAS DE 1.5 CM DE ESPESOR PROMEDIO. ESPESOR DE MURO 12.5 CM  
APLANADO DE MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA PROPORCIÓN 1:1:6 ACABADO REPELLADO  
REVESTIMIENTO PLACAS DE PORCELANATO EN FORMATOS RECTANGULARES DE 0.40 X 0.40 X 8MM COLOCADAS HORIZONTALMENTE, NO ESPACIADO, JUNTAS HORIZONTALES PERDIDAS; JUNTAS VERTICALES NO MAYORES A 2MM. TERMINADO SUPERFICIAL PULIDO Y SELLADO CON MORTERO PORCELÁNICO. COLOR CREMA O SIMILAR, ACABADO BRILLANTE.
- M3** MURO DE TABIQUE ROJO DE BARRO RECOCIDO, (5.5 X 12.5 X 25CMS), ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA 1:1:6, JUNTAS DE 1.5 CM DE ESPESOR PROMEDIO. ESPESOR DE MURO 12.5 CM  
APLANADO DE MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA PROPORCIÓN 1:1:6 ACABADO REPELLADO  
ACABADO CON UNA MANO DE SELLADOR 5X1 Y 2 MANOS DE PINTURA VINÍLICA ANTIBACTERIAL SATINADA, LAVABLE, COLOR BLANCO (CLAVE BLCO-01), APLICADA CON BROCHA, MCA. COMEX MODELO VINIMEX, MARCA EQUIVALENTE O SUPERIOR.
- M4** MURO DE CONCRETO ARMADO, ACABADO DE CIMBRA APARENTE

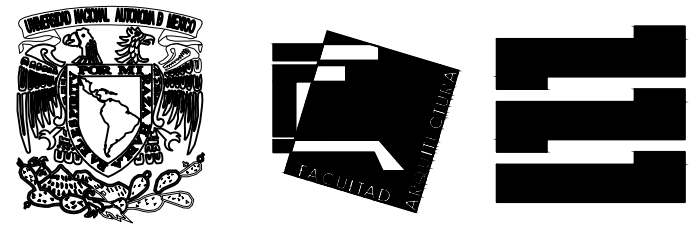
**ACABADOS EN AZOTEA**

- C1** FIRME DE CONCRETO  $f'_{c} = 150\text{kg/cm}^2$ , ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6x6-10/10 DE 10 CM DE ESPESOR  
TRABAJO DE RELLENO DE TEZONTLE PARA EL TRATAMIENTO DE PENDIENTES EN AZOTEA TRABAJO DE ENTORTADO Y TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZANTE TOP® Secado Rápido 10 años Impermeabilizante acrílico de secado rápido.
- C2** EN CASO DE TERRAZAS SE OCUPA Porcelanico INTERCERAMIC Marble Slab Toscano 45 x 45  
PISO CUERPO INTERCERAMIC EN FORMATO 45 X 45 CMS, ESTILO PIEDRA, COLOR GRIS, O EQUIVALENTE SUPERIOR, ASENTADA CON PEGAZULEJO, JUNTA ENTRE PIEZAS NO MAYOR A 2 MM SELLADA CON MORTERO PORCELÁNICO. COLOCACIÓN A NIVEL SIN RESALTES ENTRE LAS PIEZAS.

**ACABADOS EN PLAFÓN**

- C1** CAJILLO A BASE DE TAPAS LATERALES DE TABLARROCA Y EN LA TAPA HORIZONTAL DE TRIPLAY CON PINTURA BLANCA Y SUSPENSIÓN VISIBLE
- C2** FALSO PLAFÓN DE 0.61 M X 1.22 M DE PRELITA VOLCÁNICA EUROSTONE, MODELO TERRIC, PROCENCIA NACIONAL, CON SUSPENSIÓN VISBLE CHICAGO METALLIC 1200.
- C3** PLAFÓN CORRIDO DE TABLARROCA CON ACABADO EN PINTURA VINÍLICA COLOR BLANCO

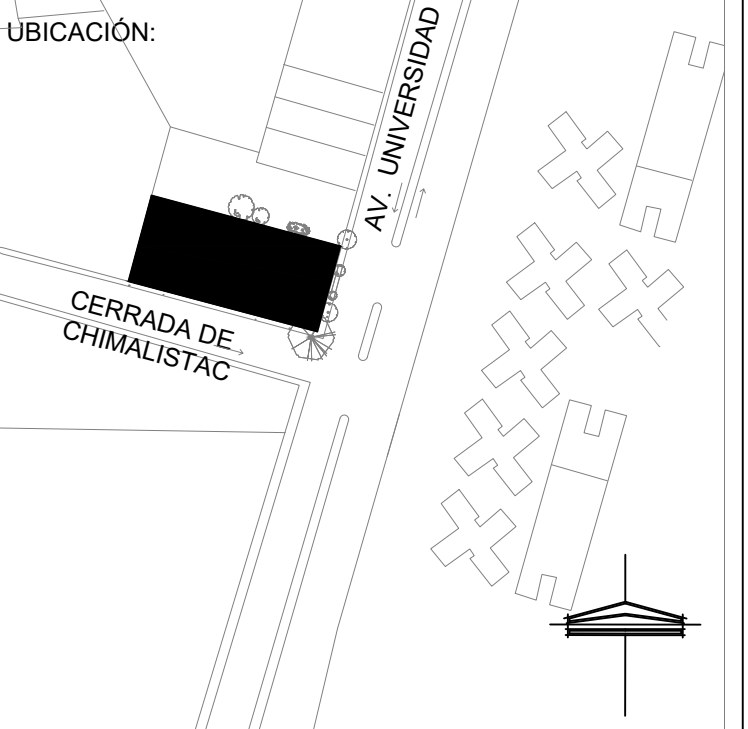




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GONZÁLEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

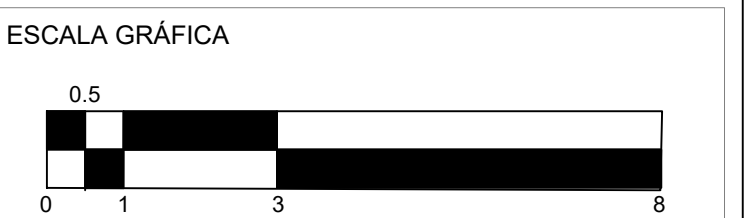
ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



- SIMBOLOGÍA / NOTAS**
- FIRME DE CONCRETO
  - MURO DE CONCRETO
  - MURO DE BLOCK
  - CASTILLO ARMADO
  - INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
  - INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
  - DESPIECE SENCILLO
  - INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN PLAFÓN
  - INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN PISO

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.



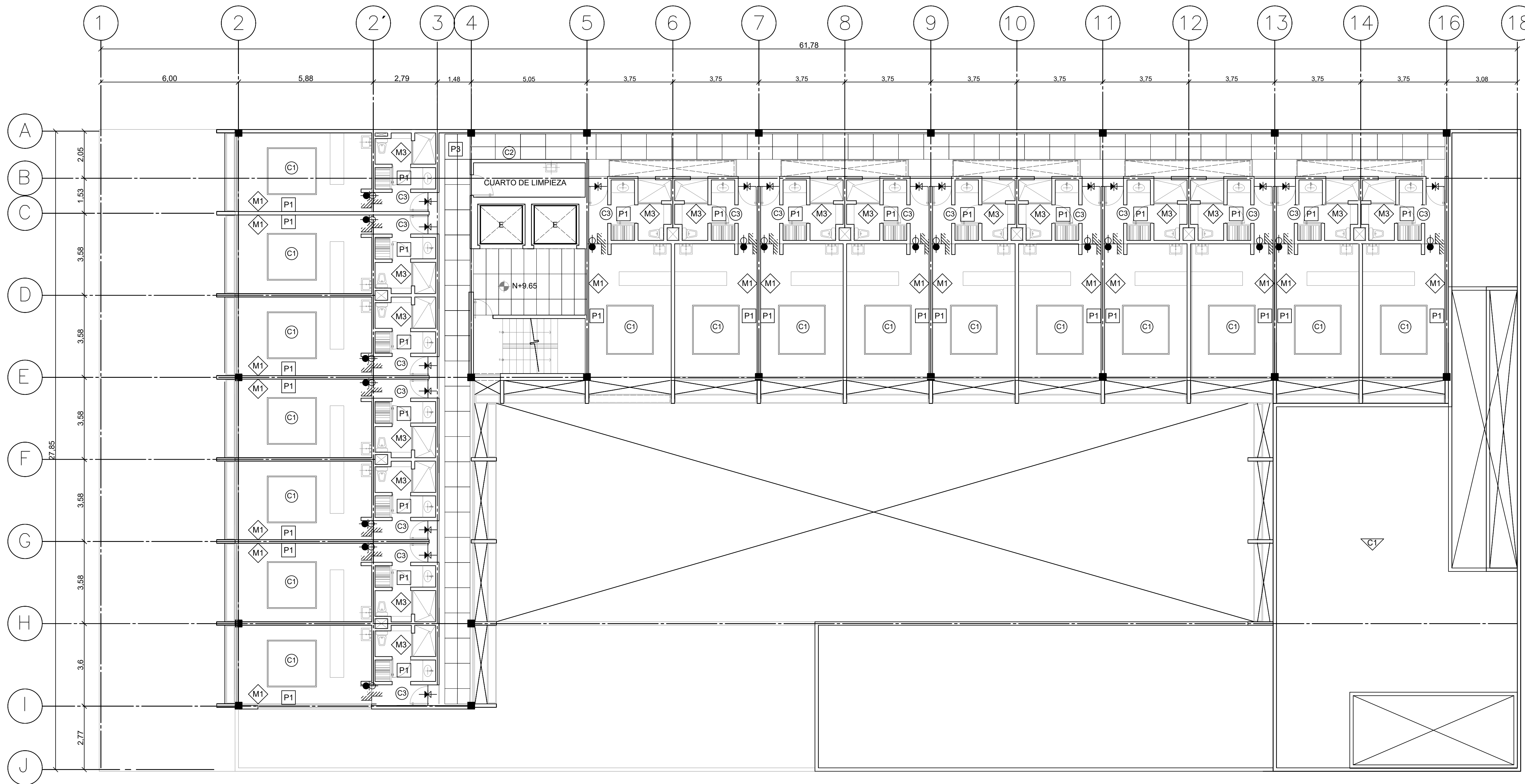
FECHA : DICIEMBRE 22

ESCALA : 1:100 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
ACABADOS  
PLANTA TIPO N+9.65

CLAVE

**AC-04**



**ACABADOS EN PISO**

- P1** FIRME DE CONCRETO  $f'_{c} = 150\text{kg/cm}^2$ , ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6x6-10/10 DE 10 CM DE ESPESOR  
ACABADO  
Porcelanico INTERCERAMIC Rainforest Ivory 20 x 60  
PISO CUERPO INTERCERAMIC EN FORMATO MEDIANO 20 X 60 CMS, ESTILO MADERA, COLOR BEIGE, O EQUIVALENTE SUPERIOR, ASENTADA CON PEGAZULEJO, JUNTA ENTRE PIEZAS NO MAYOR A 2 MM SELLADA CON MORTERO PORCELÁNICO. COLOCACIÓN A NIVEL SIN RESALTES ENTRE LAS PIEZAS.
- P2** FIRME DE CONCRETO  $f'_{c} = 150\text{kg/cm}^2$ , ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6x6-10/10 DE 10 CM DE ESPESOR  
Porcelanico INTERCERAMIC Marble Slab Sahara Noir 90 x 90  
PISO CUERPO INTERCERAMIC EN FORMATO GRANDE 90 X 90 CMS, ESTILO PIEDRA, COLOR BEIGE, O EQUIVALENTE SUPERIOR, ASENTADA CON PEGAZULEJO, JUNTA ENTRE PIEZAS NO MAYOR A 2 MM SELLADA CON MORTERO PORCELÁNICO. COLOCACIÓN A NIVEL SIN RESALTES ENTRE LAS PIEZAS.
- P3** FIRME DE CONCRETO  $f'_{c} = 150\text{kg/cm}^2$ , ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6x6-10/10 DE 10 CM DE ESPESOR  
Porcelanico INTERCERAMIC Marble Slab Toscano 90 x 90  
PISO CUERPO INTERCERAMIC EN FORMATO GRANDE 90 X 90 CMS, ESTILO PIEDRA, COLOR GRIS, O EQUIVALENTE SUPERIOR, ASENTADA CON PEGAZULEJO, JUNTA ENTRE PIEZAS NO MAYOR A 2 MM SELLADA CON MORTERO PORCELÁNICO. COLOCACIÓN A NIVEL SIN RESALTES ENTRE LAS PIEZAS.

**ACABADOS EN MURO**

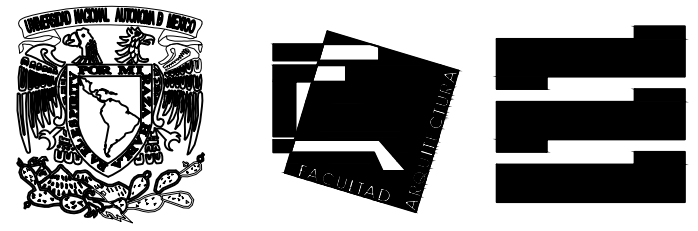
- M1** MURO DE TABIQUE ROJO DE BARRO RECOCIDO, (5.5 X 12.5 X 25CMS), ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA 1:1:6, JUNTAS DE 1.5 CM DE ESPESOR PROMEDIO. ESPESOR DE MURO 12.5 CM  
APLANADO DE MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA PROPORCIÓN 1:1:6 ACABADO REPELLADO  
ACABADO CON UNA MANO DE SELLADOR 5X1 Y 2 MANOS DE PINTURA VINÍLICA ANTIBACTERIAL SATINADA, LAVABLE, COLOR ÉTER (CLAVE 027-02), APLICADA CON BROCHA, MCA. COMEX MODELO VINIMEX, MARCA EQUIVALENTE O SUPERIOR.
- M2** MURO DE TABIQUE ROJO DE BARRO RECOCIDO, (5.5 X 12.5 X 25CMS), ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA 1:1:6, JUNTAS DE 1.5 CM DE ESPESOR PROMEDIO. ESPESOR DE MURO 12.5 CM  
APLANADO DE MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA PROPORCIÓN 1:1:6 ACABADO REPELLADO  
REVESTIMIENTO PLACAS DE PORCELANATO EN FORMATOS RECTANGULARES DE 0.40 X 0.40 X 8MM COLOCADAS HORIZONTALMENTE, NO ESPACIADO. JUNTAS HORIZONTALES PERDIDAS; JUNTAS VERTICALES NO MAYORES A 2MM. TERMINADO SUPERFICIAL PULIDO Y SELLADO CON MORTERO PORCELÁNICO. COLOR CREMA O SIMILAR, ACABADO BRILLANTE.
- M3** MURO DE TABIQUE ROJO DE BARRO RECOCIDO, (5.5 X 12.5 X 25CMS), ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA 1:1:6, JUNTAS DE 1.5 CM DE ESPESOR PROMEDIO. ESPESOR DE MURO 12.5 CM  
APLANADO DE MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA PROPORCIÓN 1:1:6 ACABADO REPELLADO  
ACABADO CON UNA MANO DE SELLADOR 5X1 Y 2 MANOS DE PINTURA VINÍLICA ANTIBACTERIAL SATINADA, LAVABLE, COLOR BLANCO (CLAVE BLCO-01), APLICADA CON BROCHA, MCA. COMEX MODELO VINIMEX, MARCA EQUIVALENTE O SUPERIOR.
- M4** MURO DE CONCRETO ARMADO, ACABADO DE CIMBRA APARENTE

**ACABADOS EN AZOTEA**

- C1** FIRME DE CONCRETO  $f'_{c} = 150\text{kg/cm}^2$ , ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6x6-10/10 DE 10 CM DE ESPESOR  
TRABAJO DE RELLENO DE TEZONTLE PARA EL TRATAMIENTO DE PENDIENTES EN AZOTEA  
TRABAJO DE ENTORTADO Y TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZANTE TOP® Secado Rápido 10 años Impermeabilizante acrílico de secado rápido.

**ACABADOS EN PLAFÓN**

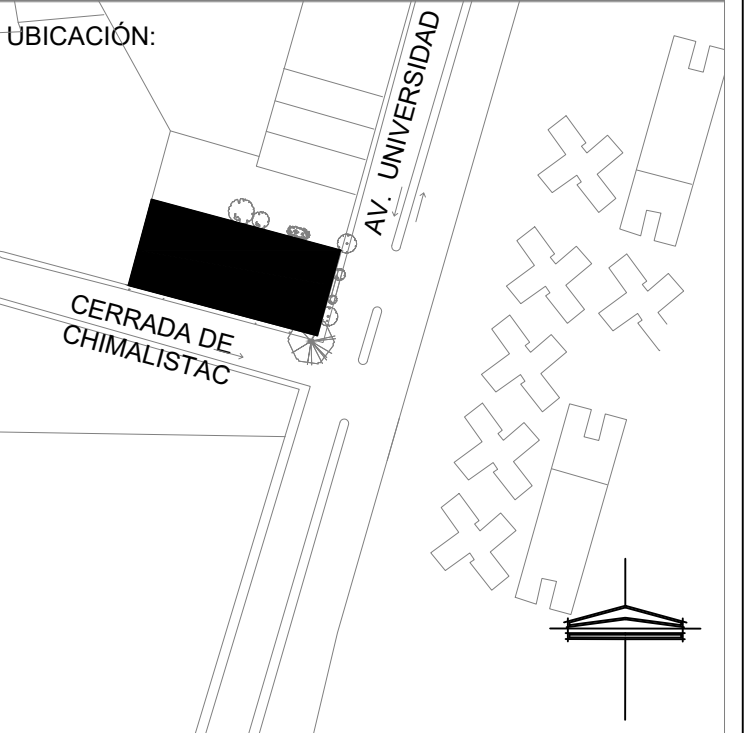
- C1** CAJILLO A BASE DE TAPAS LATERALES DE TABLAROCA Y EN LA TAPA HORIZONTAL DE TRIPLAY CON PINTURA BLANCA Y SUSPENSIÓN VISIBLE
- C2** FALSO PLAFÓN DE 0.61 M X 1.22 M DE PRELITA VOLCÁNICA EUROSTONE, MODELO TERRIC, PROCENCIA NACIONAL, CON SUSPENSIÓN VISBLE CHICAGO METALLIC 1200.
- C3** PLAFÓN CORRIDO DE TABLARROCA CON ACABADO EN PINTURA VINÍLICA COLOR BLANCO



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

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

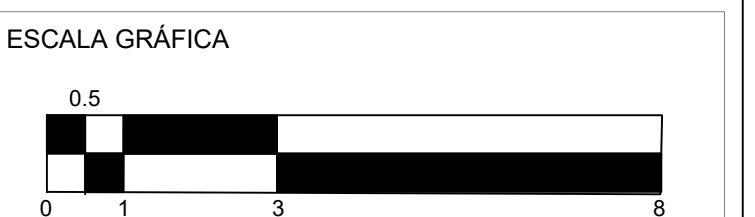
ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



- SIMBOLOGÍA / NOTAS
- FIRME DE CONCRETO
  - MURO DE CONCRETO
  - MURO DE BLOCK
  - CASTILLO ARMADO
  - INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
  - INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
  - DESPIECE SENCILLO
  - INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN PLAFÓN
  - INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN PISO

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

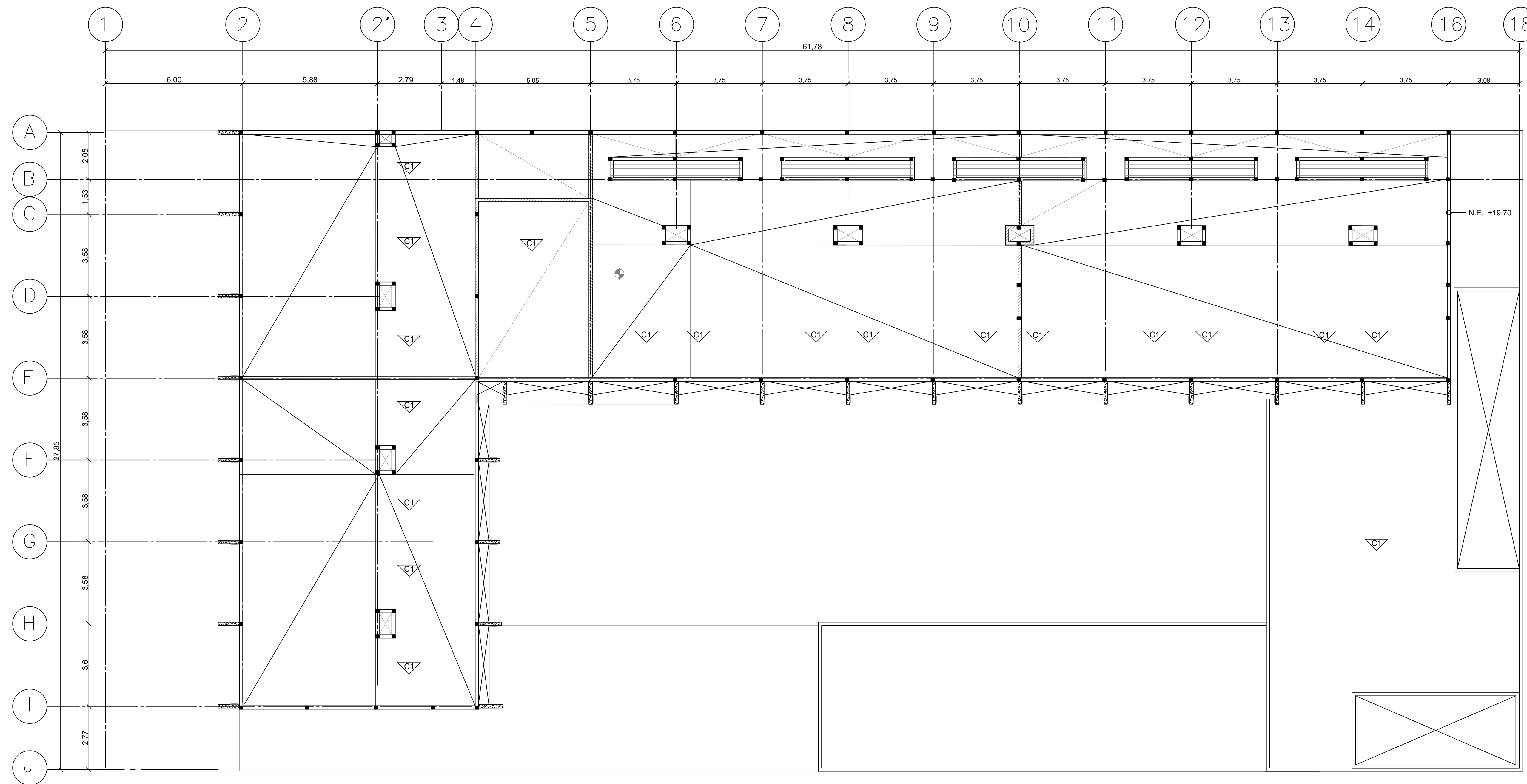
UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.



FECHA : DICIEMBRE 22  
ESCALA : 1:100 COTAS : MTS

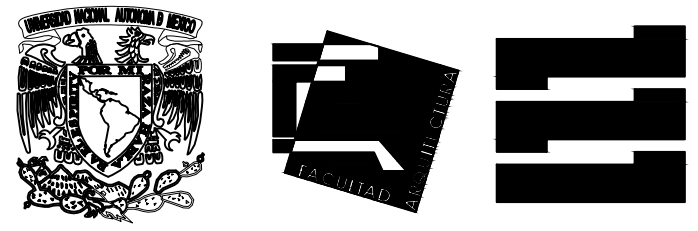
TÍTULO DE PLANO:  
ACABADOS  
PLANTA DE TECHO N°9.65

CLAVE  
**AC-05**



**ACABADOS EN AZOTEA**

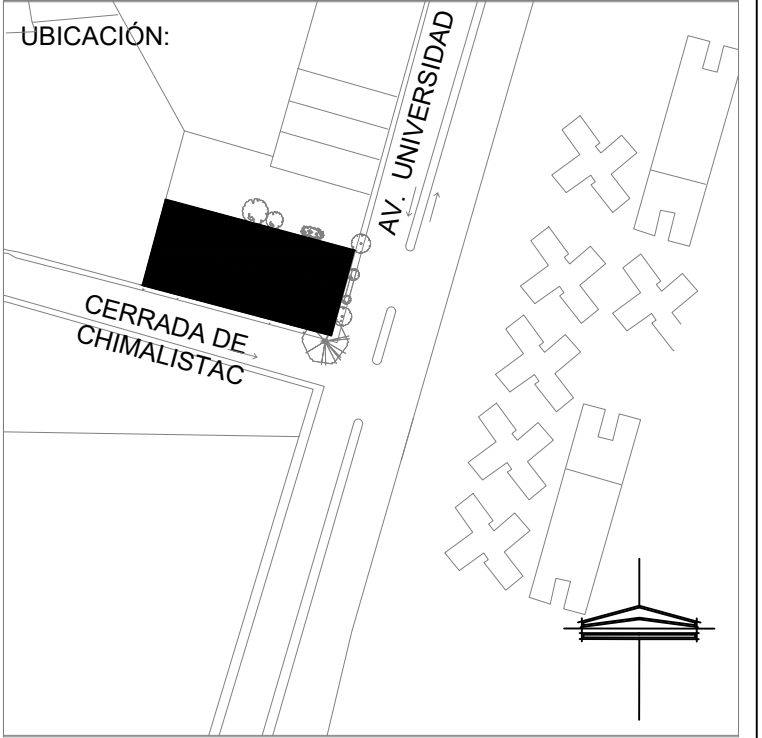
FIRME DE CONCRETO  $f_c = 150 \text{ kg/cm}^2$ , ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6x6-10/10 DE 10 CM DE ESPESOR  
TRABAJO DE RELLENO DE TEZONTLE PARA EL TRATAMIENTO DE PENDIENTES EN AZOTEA  
TRABAJO DE ENTORTADO Y TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZANTE TOP® Secado Rápido 10 años Impermeabilizante acrílico de secado rápido.



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

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE

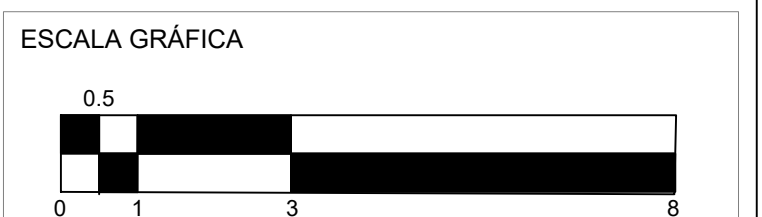


SIMBOLOGÍA / NOTAS

	FIRME DE CONCRETO
	MURO DE CONCRETO
	MURO DE BLOCK
	CASTILLO ARMADO
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLAFÓN
	DESPIECE SENCILLO
	INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN PLAFÓN
	INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN PISO

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

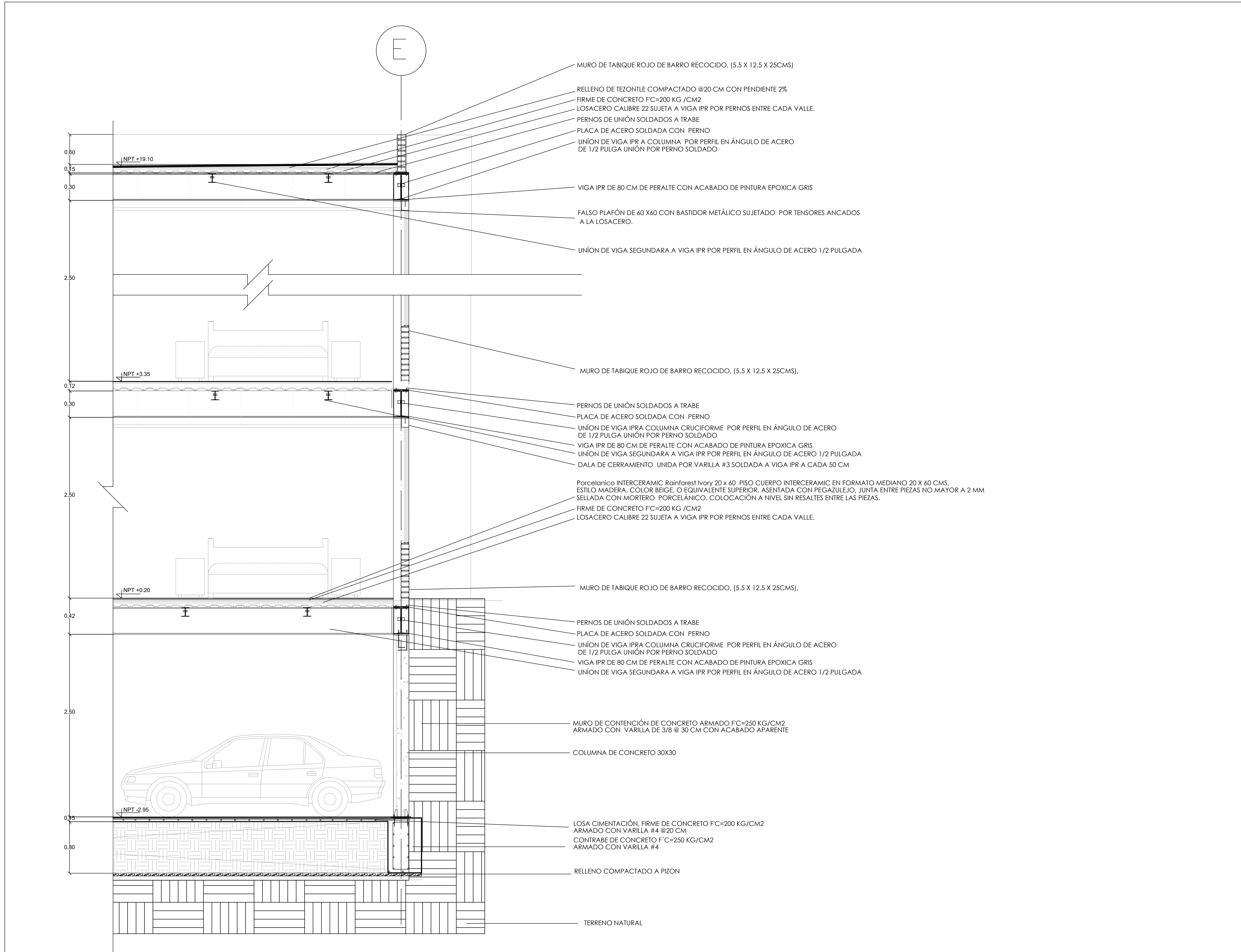
UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.



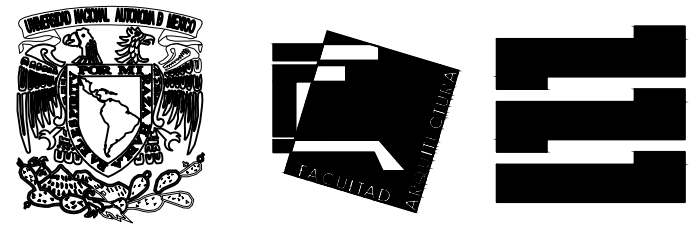
FECHA : DICIEMBRE 22  
ESCALA : 1:50 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
CORTES POR FACHADA

CLAVE  
**AC-06**



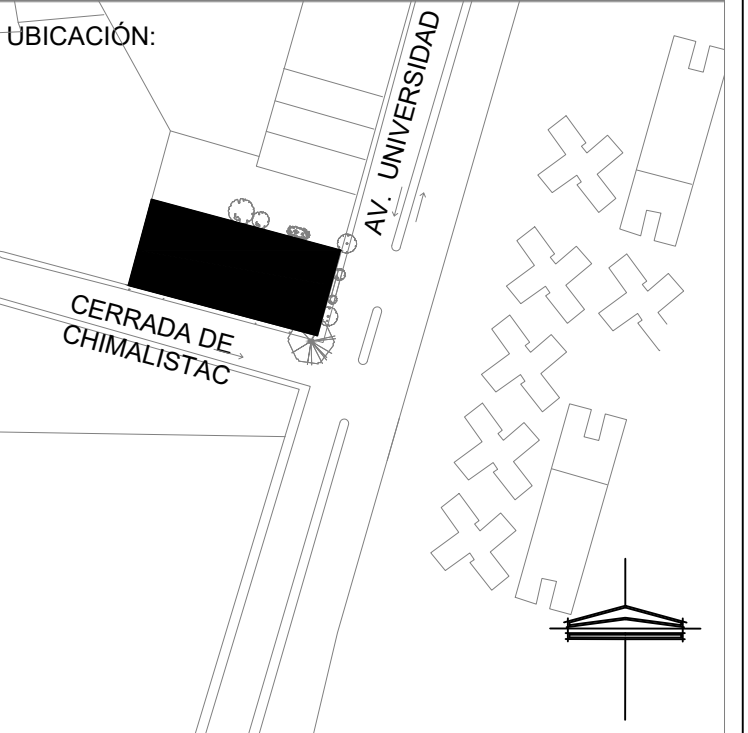




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GÓNZALEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

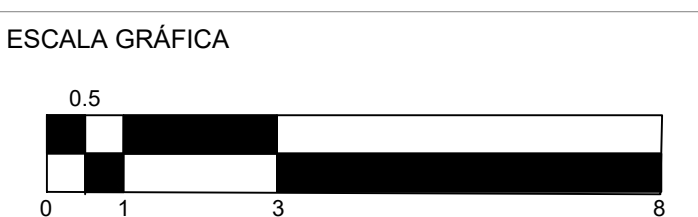
ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



SIMBOLOGÍA / NOTAS

PROYECTO:  
RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.



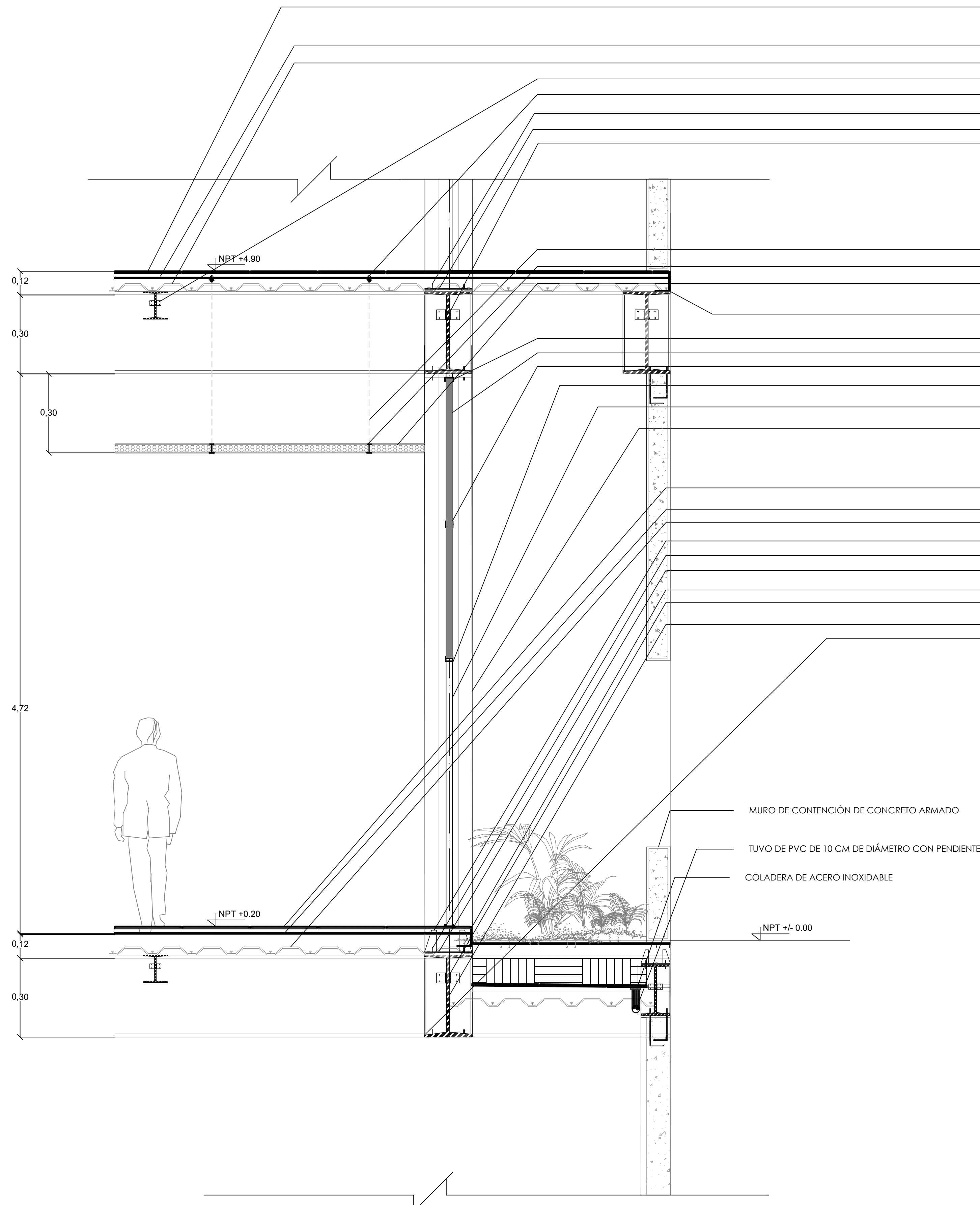
FECHA : DICIEMBRE 22

ESCALA : 1:10

COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
CORTES POR FACHADA

CLAVE  
**AC-07**



Porcelánico INTERCERAMIC Rainforest Ivory 20 x 60 PISO CUERPO INTERCERAMIC EN FORMATO MEDIANO 20 X 60 CMS, ESTILO MADERA, COLOR BEIGE, O EQUIVALENTE SUPERIOR, ASENTADA CON PEGAZULEJO, JUNTA ENTRE PIEZAS NO MAYOR A 2 MM SELLADA CON MORTERO PORCELÁNICO. COLOCACIÓN A NIVEL SIN RESALTES ENTRE LAS PIEZAS.  
FIRME DE CONCRETO F'c=150 KG /CM2 CON ARMADO DE MALLA ELECTROSOLDA.  
LOSACERO CALIBRE 22 SUJETA A VIGA IPR POR PERNOS ENTRE CADA VALLE.  
UNIÓN DE VIGA SEGUNDARA A VIGA IPR POR PERFIL EN ÁNGULO DE ACERO 1/2 PULGADA  
TAQUETE EXPANSIVO, TAQUETE ARPÓN ANCLA GALBANIZADO FISHER 5/16  
PERNOS DE UNIÓN SOLDADOS A TRABE  
PLACA DE ACERO SOLDADA CON PERNO  
UNIÓN DE VIGA IPR A COLUMNA POR PERFIL EN ÁNGULO DE ACERO DE 1/2 PULGA UNIÓN POR PERNO SOLDADO  
VIGA IPR DE 80 CM DE PERALTE CON ACABADO DE PINTURA EPOXICA GRIS

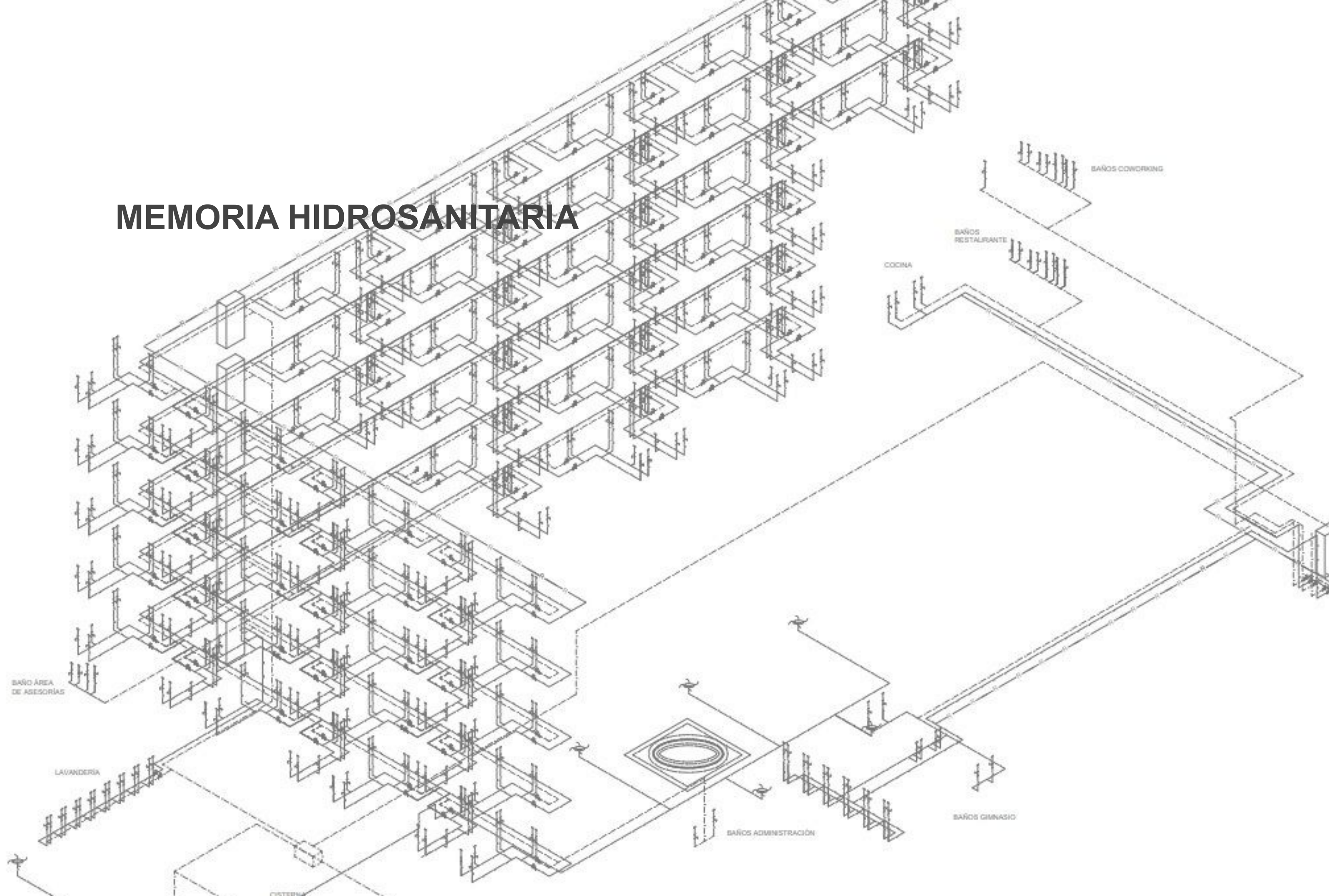
TENSORES DE ACERO  
CANALETA DE CARGA DE PERFIL REY DE ALUMINIO CAL 22 @61 CM  
PANEL DE YESO STD PANEL REY DE 61CM X 61CM DE 12.7 MM  
ÁNGULO DE ACERO PARA TOPE DE COLADO  
MARCO DE 2 PLACAS METÁLICAS PARALELAS 1/2" PARA SUJETAR EL CRISTAL LONGITUD DE 5 CM  
VIDRIO TEMPLANDO DE 6MM  
CONECTOR DE VIDRIO A VIDRIO 180° PARA CRISTAL SIN RESAQUE.  
SISTEMA DE CERRAMIENTO CON PERFILES DE ACERO GALVANIZADO  
PUERTA DE CRISTAL DE 6MM DE ESPESOR  
COLUMNA DE ACERO CON ACABADO DE PINTURA EPOXICA COLOR BLANCA

Porcelánico INTERCERAMIC Rainforest Ivory 20 x 60 PISO CUERPO INTERCERAMIC EN FORMATO MEDIANO 20 X 60 CMS, ESTILO MADERA, COLOR BEIGE, O EQUIVALENTE SUPERIOR, ASENTADA CON PEGAZULEJO, JUNTA ENTRE PIEZAS NO MAYOR A 2 MM SELLADA CON MORTERO PORCELÁNICO. COLOCACIÓN A NIVEL SIN RESALTES ENTRE LAS PIEZAS.  
FIRME DE CONCRETO F'c=200 KG /CM2 CON ARMADO DE MALLA ELECTROSOLDA.  
LOSACERO CALIBRE 22 SUJETA A VIGA IPR POR PERNOS ENTRE CADA VALLE.  
CARTABÓN DE PLACA METÁLICA  
PERNOS DE UNIÓN SOLDADOS A TRABE  
PLACA DE ACERO SOLDADA CON PERNO  
ÁNGULO DE ACERO PARA TOPE DE COLADO  
UNIÓN DE VIGA IPR A COLUMNA CRUCIFORME POR PERFIL EN ÁNGULO DE ACERO DE 1/2 PULGA UNIÓN POR PERNO SOLDADO  
VIGA IPR DE 80 CM DE PERALTE CON ACABADO DE PINTURA EPOXICA GRIS  
UNIÓN DE VIGA SEGUNDARA A VIGA IPR POR PERFIL EN ÁNGULO DE ACERO 1/2 PULGADA

MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO  
TUVO DE PVC DE 10 CM DE DIÁMETRO CON PENDIENTE DEL 2%  
COLADERA DE ACERO INOXIDABLE  
NPT +/- 0.00

0.12  
0.30  
0.30  
4.72  
0.12  
0.30

# MEMORIA HIDROSANITARIA



Se conecta de la red de abastecimiento por la calle cerrada de Chimalsitac en donde se realiza un nicho donde estará la toma la cual tendrá 4 medidores, residencia, gimnasio, coworking y restaurante, de este punto la instalación baja al nivel del estacionamiento para dirigirla a la cisterna.

#### Calculo de cisterna

Residencia 150 L x 89 habitaciones = 13,350 L  
Gimnasio 150 L x 40 personas = 6,000 L  
Restaurante 12 L x comida -400 = 4,800 L  
Coworking 10L x 100 personas = 1,000 L  
Lavandería 40L x 1kg de ropa----2kg (89 hab.) = 7,120 L

Los resultados obtenidos se multiplican por 2 (Contemplando almacenamiento para 2 días)

13,350 L x 2 = 26,700 L  
6,000 L x 2 = 12,000 L  
4,800 L x 2 = 9,600 L  
1,000 L x 2 = 2,000 L  
7,120 L x 2 = 14,240 L  
Total = 64,540 L

64,540 L, 7 cisterna rotoplas de 10,000 L

Para conectar la cisterna a la instalación del conjunto se hace por medio de una bomba de 1HP la cual dirige a 2 principales líneas, la que se dirige a la red residencial y otra que cruza por el estacionamiento para llegar a un pequeño cuarto de máquinas donde se encuentra una caldereta e hidroneumático de 1/2 HP que le dará abastecimiento al área de comercio.

En el caso de la instalación para el área residencial se colocarán calderetas en cada cuarto de aseo (1 por nivel)  
Y en el caso del tercer nivel se colocará un hidroneumático para asegurar la presión en los últimos 3 niveles.

La caldera de planta baja es la que le dará servicio a la lavandería, para la instalación que recorre por el edificio se optó por un diámetro de 25mm y el ramaje derivado de esta de acuerdo a los espacios se hará de acuerdo al planteamiento sugerido.  
Conexión a muebles de 13 mm y en caso de ser fluxómetro 19 mm para una conexión de 4 muebles el diámetro es de 13 mm, de 5 -8 muebles 19 mm diámetro, en caso de llegar al 9° mueble se usará 25 mm.

En el planteamiento de la instalación agua caliente para c/u de las calderetas se realizará una instalación de retorno de agua caliente, para garantizar el funcionamiento de esta y un ahorro energético.

Se realizará una instalación para captación de agua pluvial y aguas grises para su tratamiento, la cual será almacenada en una cisterna de 30 L de capacidad, el uso de este será para riego y uso de descargas en sanitarios.

Para la instalación de riego se ocupan aspersores de 180° para el jardín central y para la área verde trasera aspersores de 360°.

Para la captación de agua pluvial en las cubiertas se plantea 2 diámetros los cuales dependen de área de la superficie dividida para su recolección con una pendiente del 2 % , en el caso de áreas verdes también se realizará una propuesta de captación de agua pluvial.

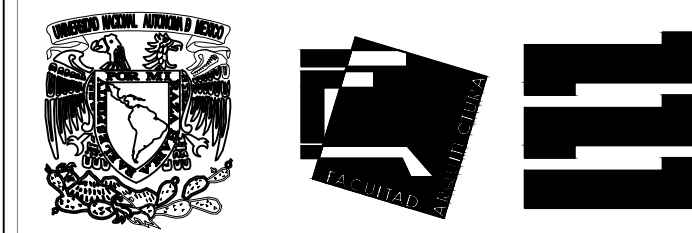
#### Instalación Sanitaria.

Para el Desagüe de muebles se realizará de acuerdo a lo siguiente, lavamanos 35mm, lavadora, tarja, lavaplatos 50 mm y en el caso de w.c. será de 100 mm, la tubería llevará el diámetro según el mueble y cuando el ramaje llegue al quinto mueble subirá a 150 mm, para el caso de instalación de Ventilación del Drenaje se usará un diámetro de 35 mm.

En el caso de la cocina del restaurante se requiere una trampa de aceite, se recomienda que tenga una capacidad de 300 L, una altura igual o mayor a 80 cm, para el proyecto se propone una trampa de 80 cm de altura, 80 cm de largo y 50 cm de ancho, en el caso de la tubería tee y el codo deben ser de 3", debe de contar con una tapa registro para darle mantenimiento.

Cada baño de las habitaciones de la residencia cuenta con un registro el cual se dirige al ducto de instalación para bajar a planta baja donde llegan a un registro y de ahí la instalación de drenaje baja al estacionamiento donde se dirige a la red de drenaje de la alcaldía, se necesita verificar el nivel de drenaje de la calle para contemplar en el nivel al que debe llegar nuestro último registro, la zona cuenta con drenaje profundo y en caso requerir un cárcamo de bombeo para subir a nivel de drenaje y concretar la salida con una válvula check.

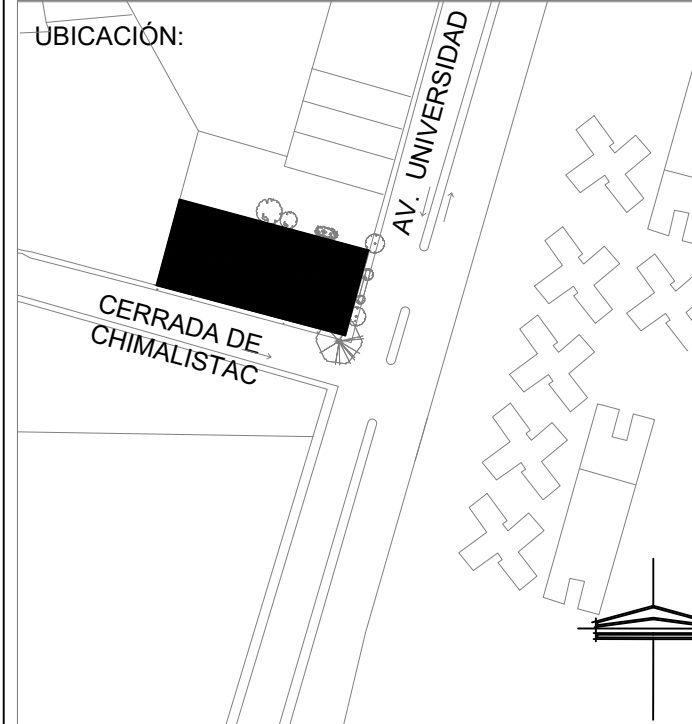




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GÓNZALEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHUTTE Y GÓMEZ UGARTE



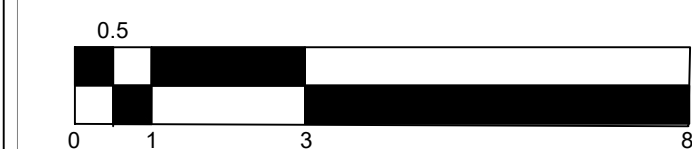
SIMBOLOGÍA / NOTAS

- T — T ALIMENTACIÓN GENERAL DE AGUA FRÍA (DE LA TOMA A TINACOS A CISTERNAS)
- — — TUBERÍA DE AGUA FRÍA
- · — · TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
- R — R TUBERÍA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
- S.C.A.F. SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
- S.C.A.C. SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- B.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
- B.C.A.C. BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- ⊗ VÁLVULA
- T.R. TAPA REGISTRO

PROYECTO:  
RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

ESCALA GRÁFICA



FECHA : DICIEMBRE 22

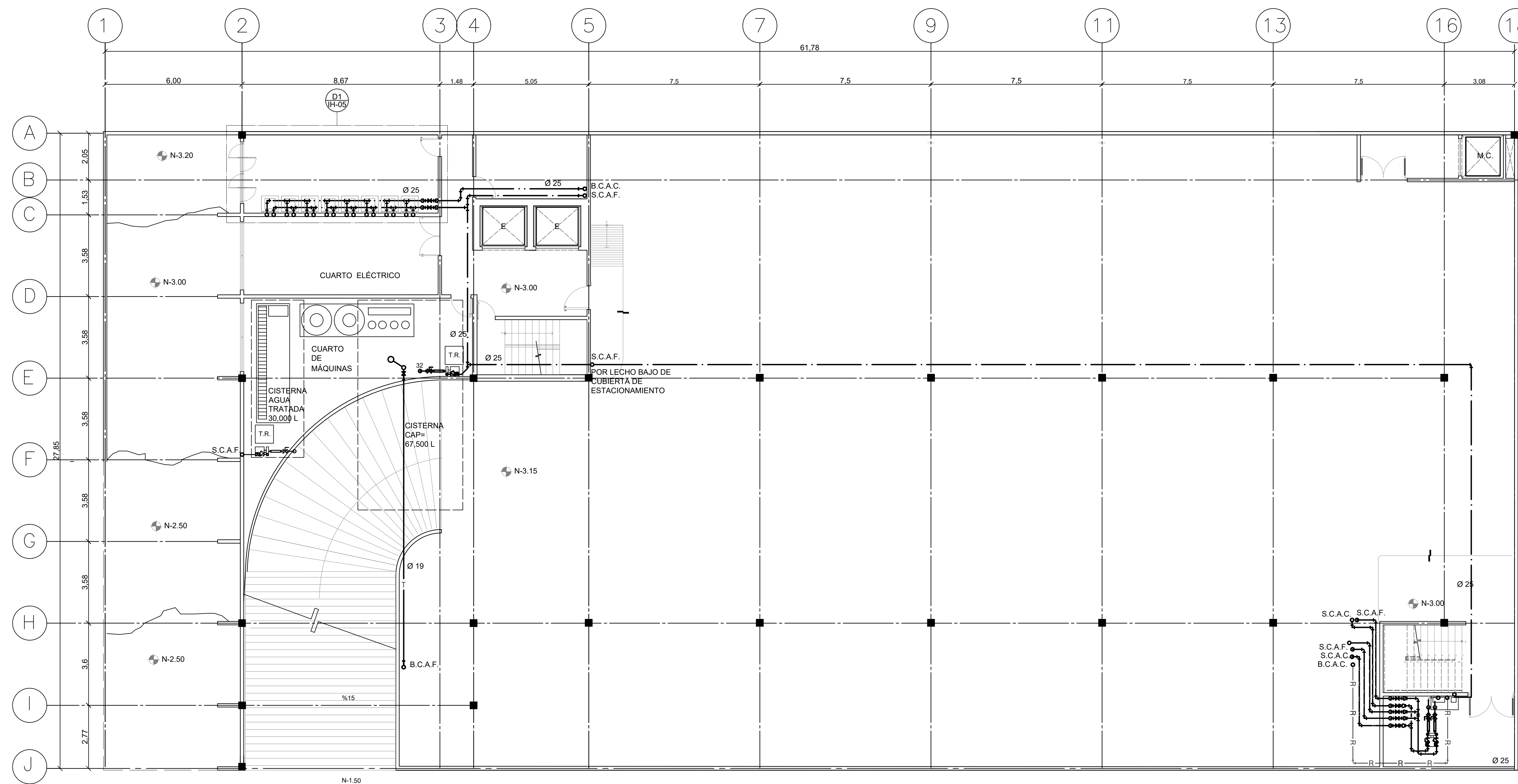
ESCALA : 1:100

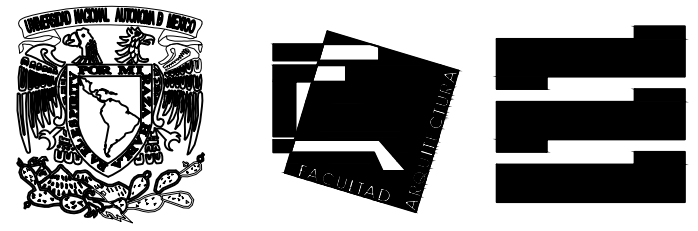
COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
INSTALACIÓN HIDRÁULICA  
PLANTA DE ESTACIONAMIENTO N-3.15

CLAVE

IH-01

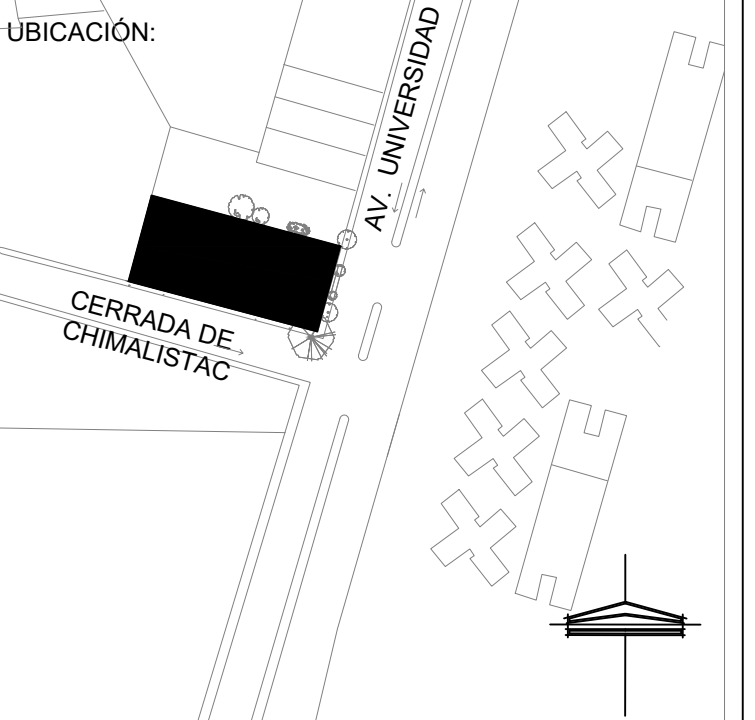




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GÓNEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



- SIMBOLOGÍA / NOTAS
- T — T ALIMENTACIÓN GENERAL DE AGUA FRÍA (DE LA TOMA A TINACOS A CISTERNAS)
  - — — TUBERÍA DE AGUA FRÍA
  - · — · — TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
  - R — R TUBERÍA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
  - S.C.A.F. SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
  - S.C.A.C. SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
  - B.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
  - B.C.A.C. BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
  - ⊙ ASPERSOR
  - ⊕ VÁLVULA

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

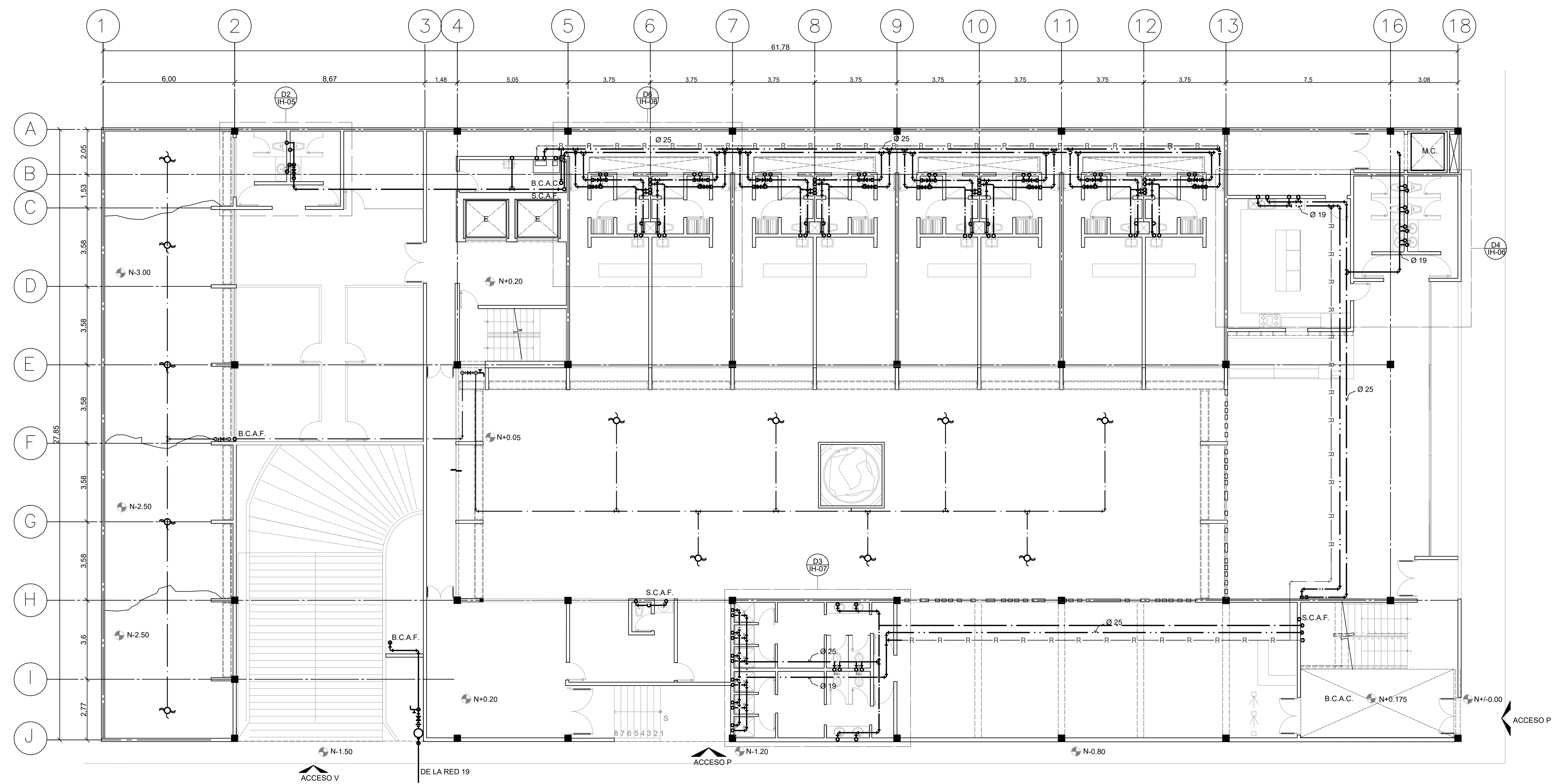
UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

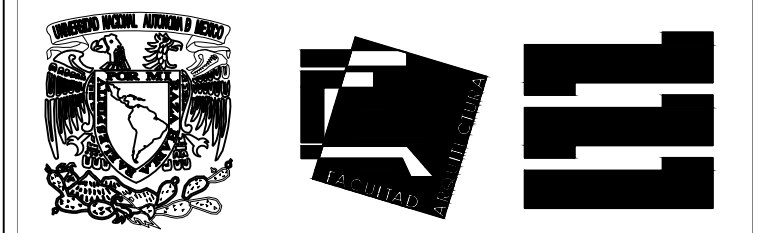


FECHA : DICIEMBRE 22  
ESCALA : 1:100 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
INSTALACIÓN HIDRÁULICA  
PLANTA BAJA N+0.17

CLAVE  
**IH-02**

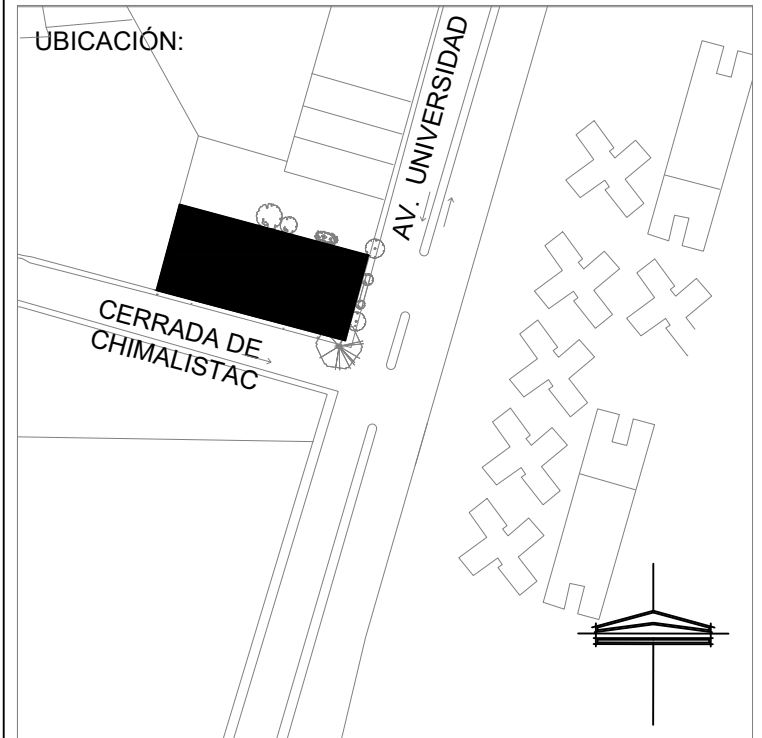




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GÓNEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE

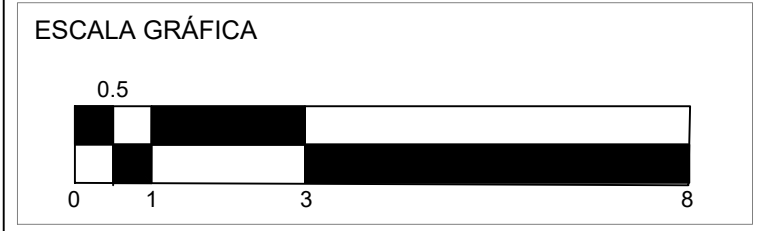


SIMBOLOGÍA / NOTAS

- T — T ALIMENTACIÓN GENERAL DE AGUA FRÍA (DE LA TOMA A TINACOS A CISTERNAS)
- TUBERÍA DE AGUA FRÍA
- TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
- R — TUBERÍA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
- S.C.A.F. SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
- S.C.A.C. SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- B.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
- B.C.A.C. BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- X — VÁLVULA

PROYECTO:  
RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

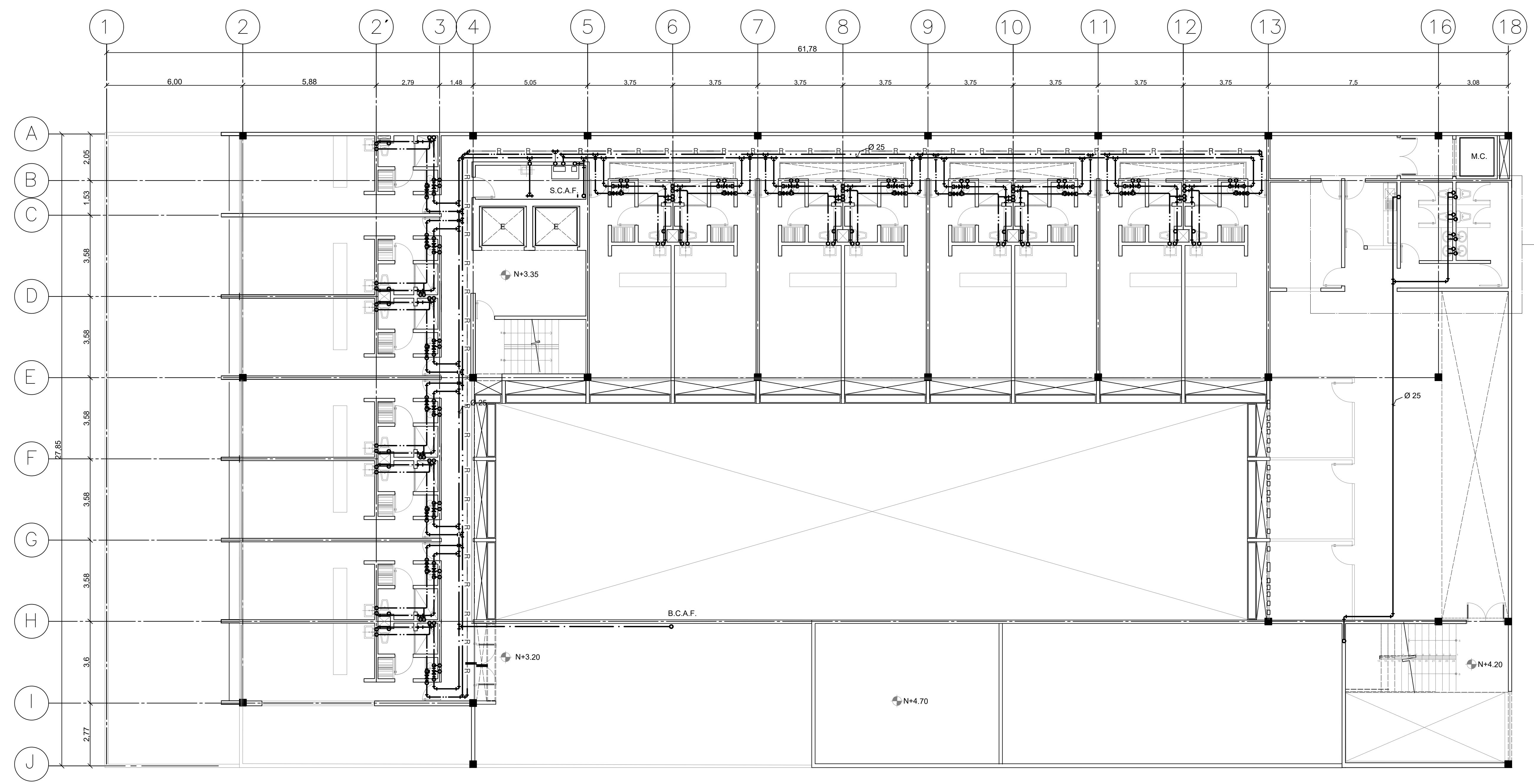


FECHA : DICIEMBRE 22

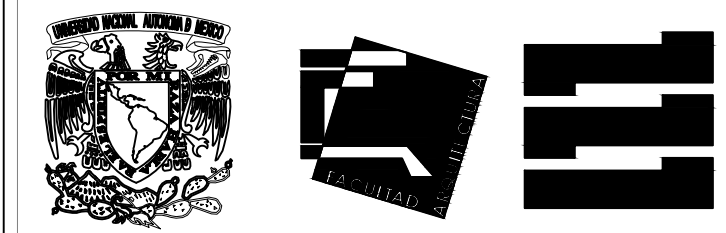
ESCALA : 1:100 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
INSTALACIÓN HIDRÁULICA  
PLANTA PRIMER NIVEL N+3.35

CLAVE  
IH-03







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

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



SIMBOLOGÍA / NOTAS

- T — T ALIMENTACIÓN GENERAL DE AGUA FRÍA (DE LA TOMA A TINACOS A CISTERNAS)
- — — TUBERÍA DE AGUA FRÍA
- · · — TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
- R — R TUBERÍA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
- S.C.A.F. SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
- S.C.A.C. SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- B.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
- B.C.A.C. BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- + X + VÁLVULA

PROYECTO:  
RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

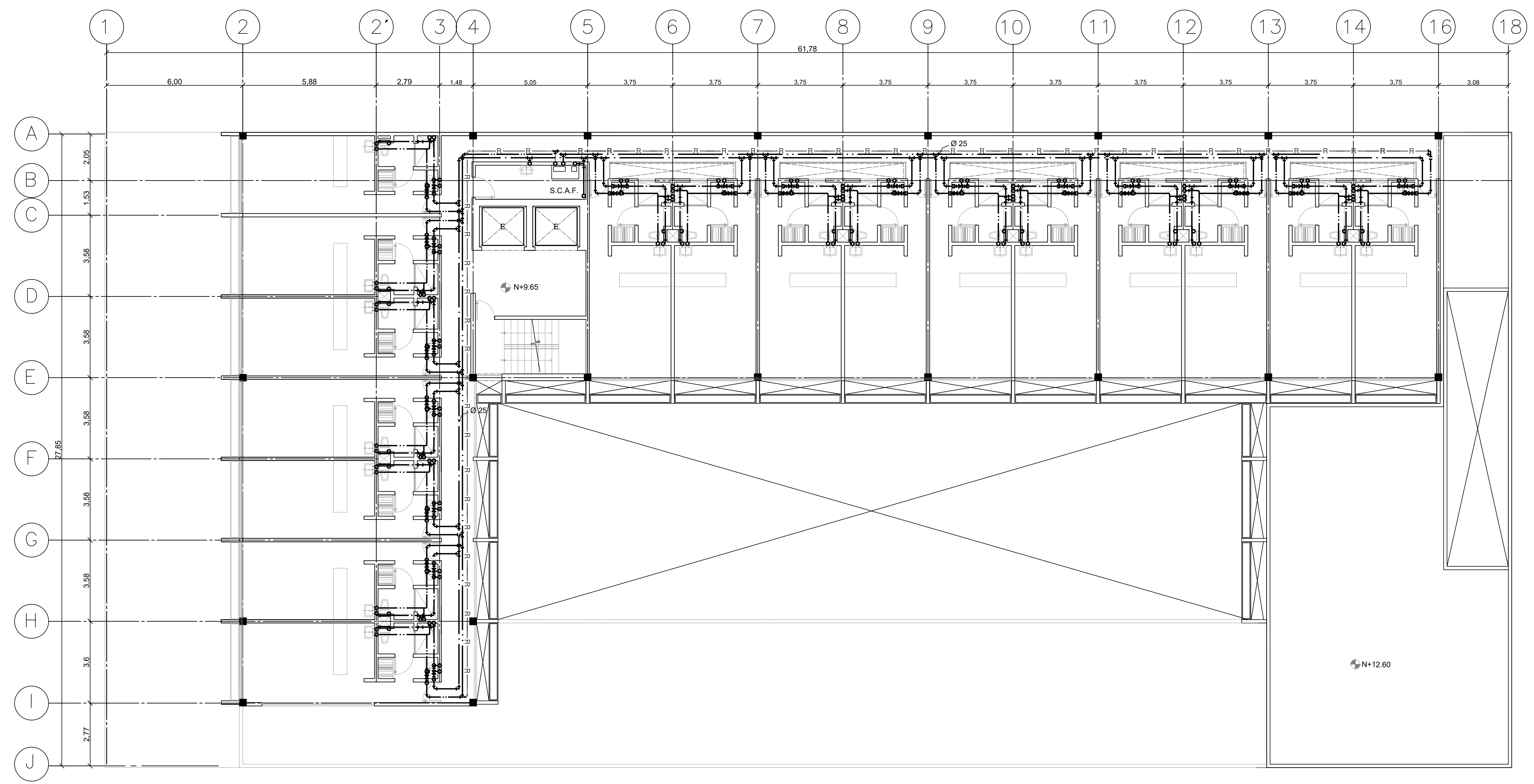


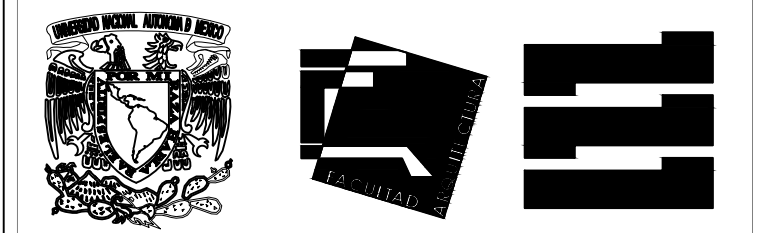
FECHA : DICIEMBRE 22

ESCALA : 1:100 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
INSTALACIÓN HIDRÁULICA  
PLANTA TIPO N+9.65

CLAVE  
IH-04

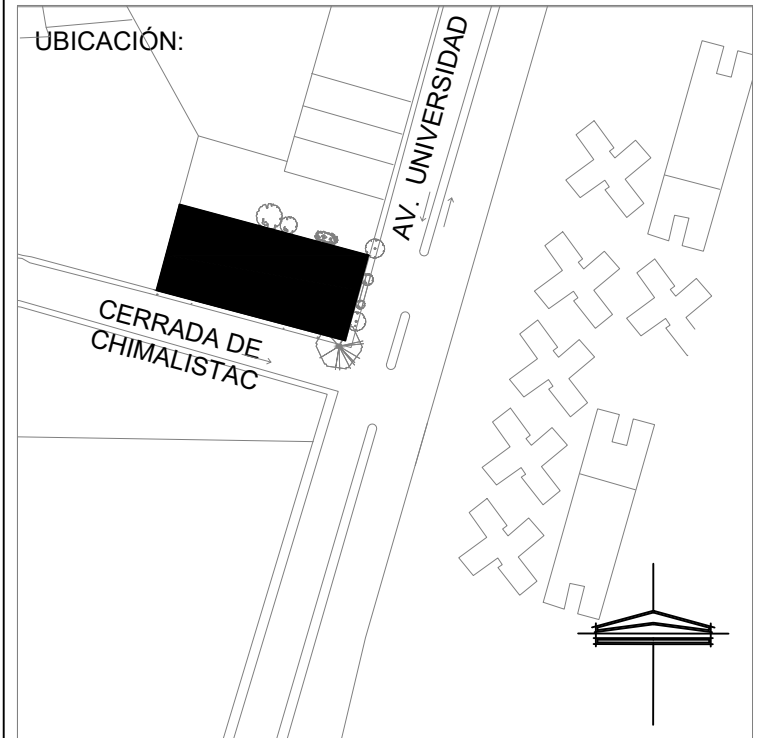




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GÓNZALEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE

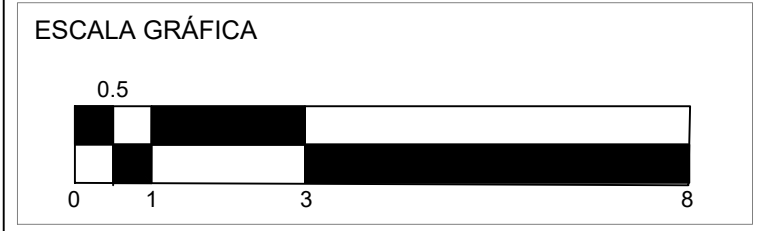


SIMBOLOGÍA / NOTAS

— T — T	ALIMENTACIÓN GENERAL DE AGUA FRÍA (DE LA TOMA A TINACOS A CISTERNAS)
— — — —	TUBERÍA DE AGUA FRÍA
— · · · —	TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
— R — R	TUBERÍA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
S.C.A.F.	SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
S.C.A.C.	SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
B.C.A.F.	BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
B.C.A.C.	BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
+	VÁLVULA

PROYECTO:  
RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

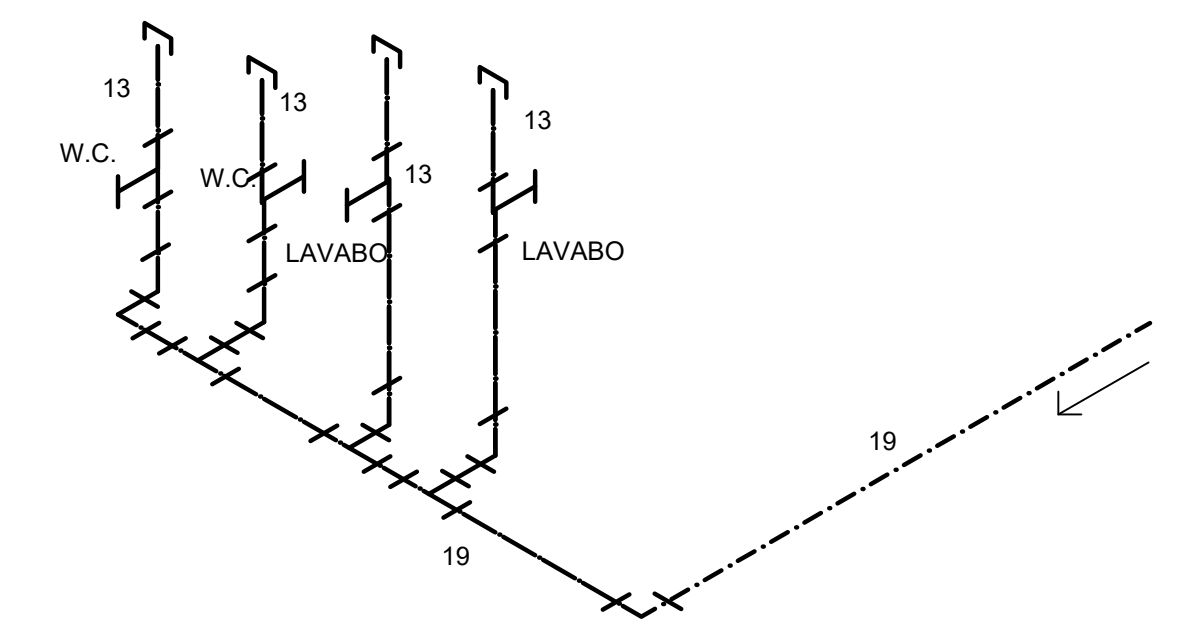


FECHA : DICIEMBRE 22

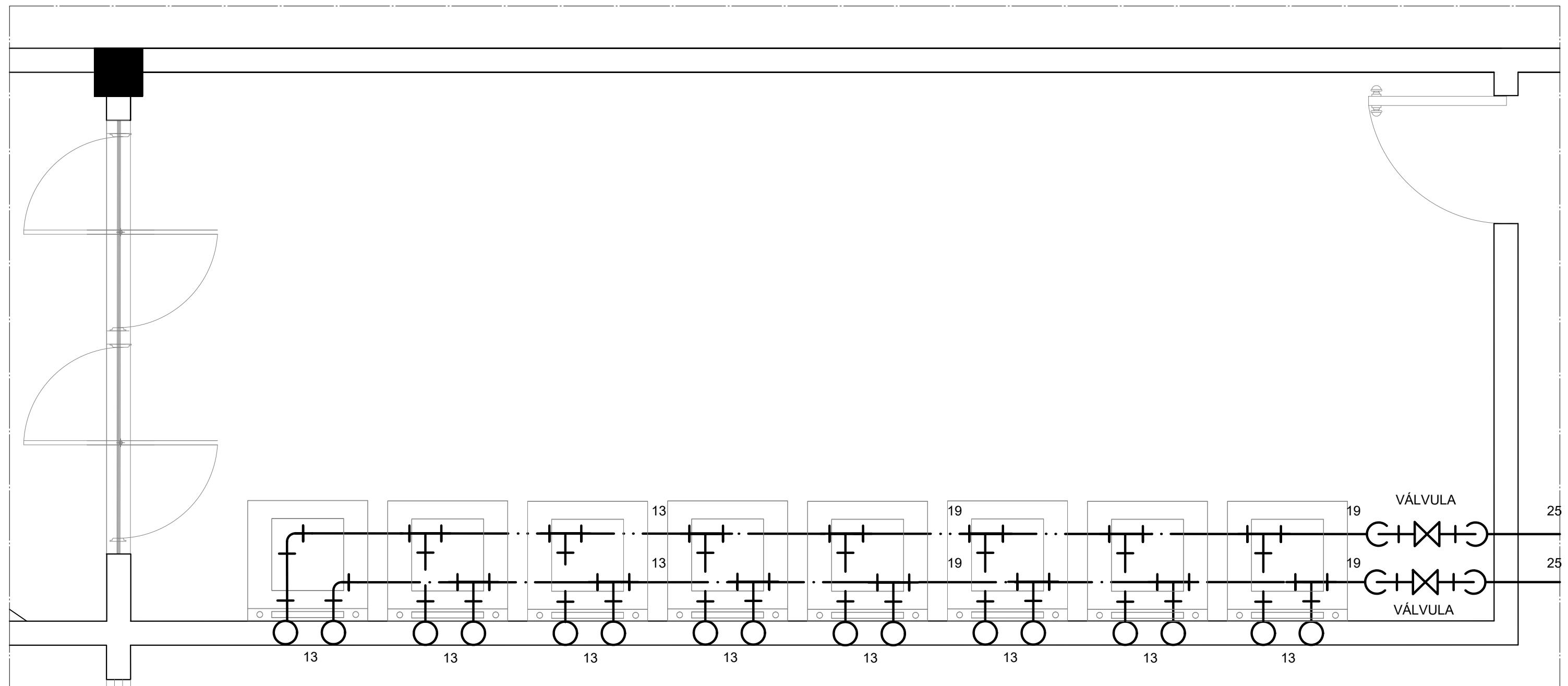
ESCALA : 1:25      COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
INSTALACIÓN HIDRÁULICA  
DETALLE LAVANDERÍA Y SANITARIOS A. DE ASESORÍAS

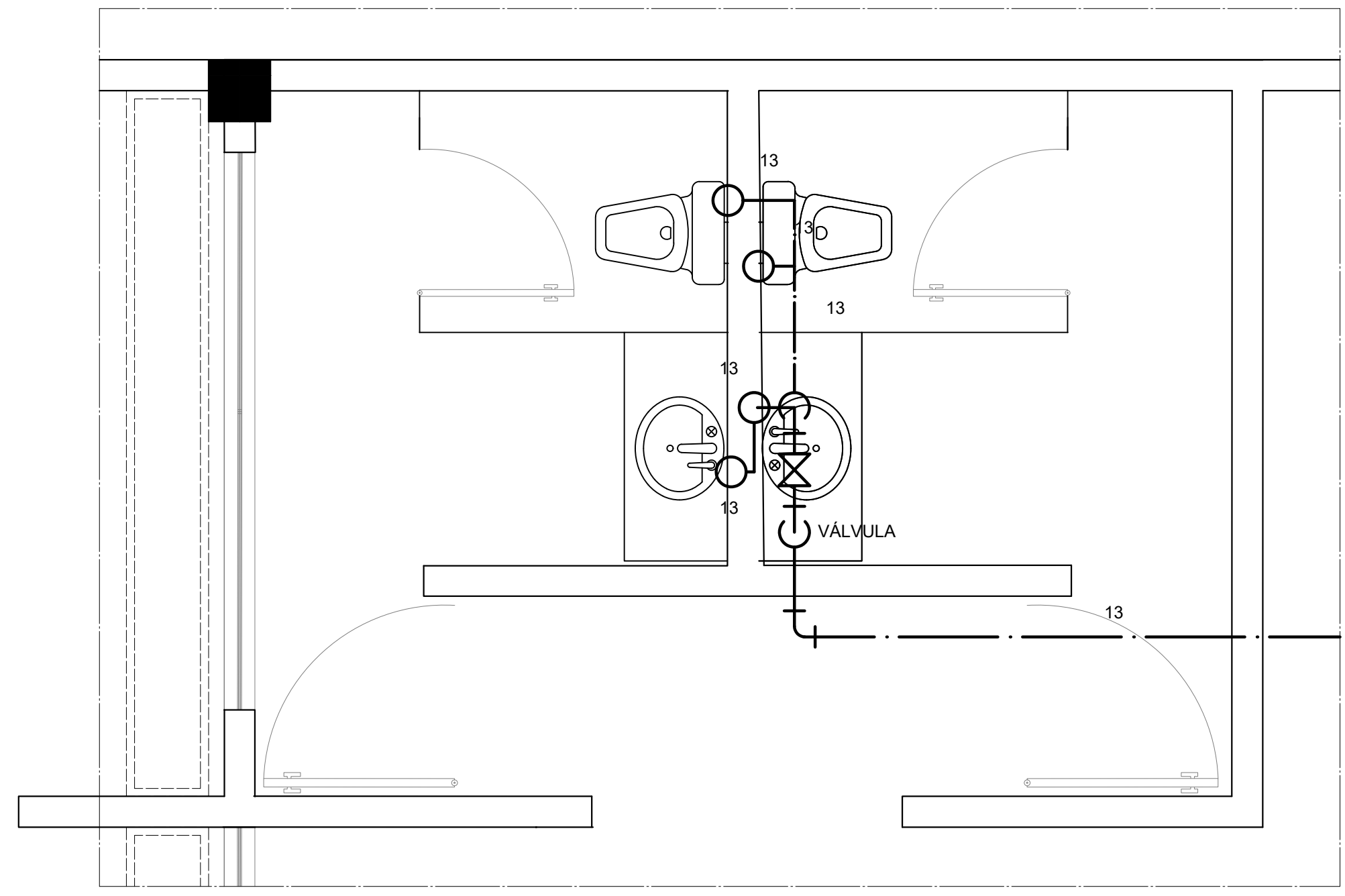
CLAVE  
**IH-05**



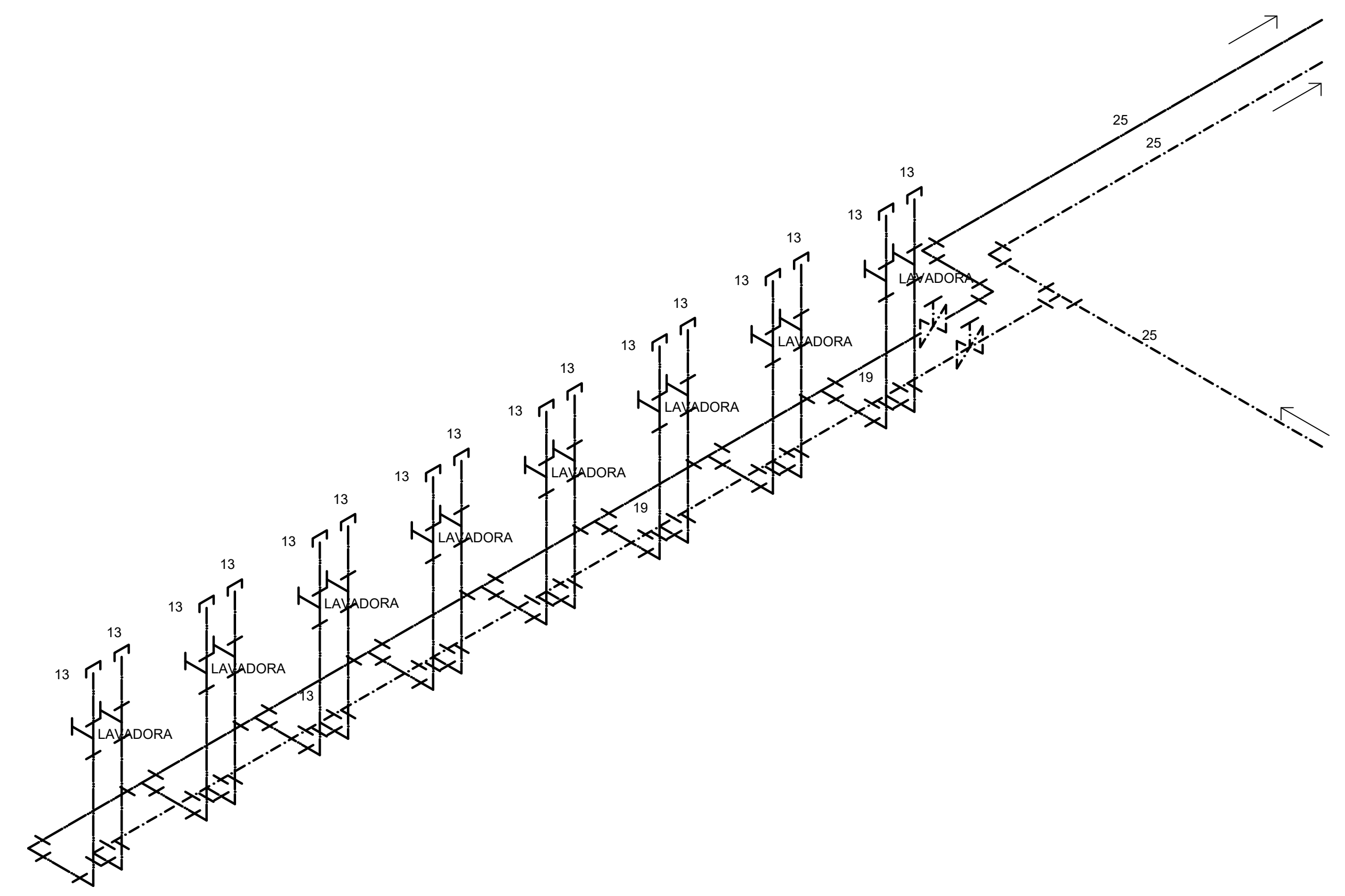
ISOMÉTRICO HIDRÁULICO DE BAÑOS DE ASESORÍAS



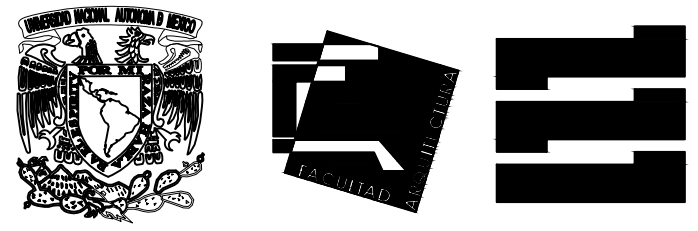
DETALLE 1. LAVANDERÍA



DETALLE 2. SANITARIOS ÁREA DE ASESORÍAS



ISOMÉTRICO HIDRÁULICO DE LAVANDERÍA



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

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE

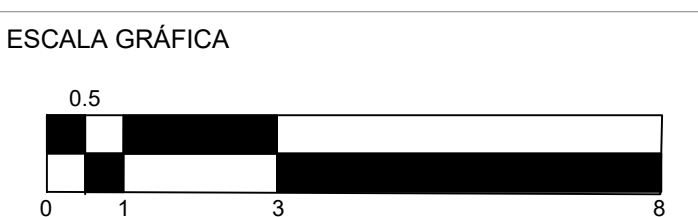


**SIMBOLOGÍA / NOTAS**

— T — T —	ALIMENTACIÓN GENERAL DE AGUA FRÍA (DE LA TOMA A TINACOS A CISTERNAS)
— — — —	TUBERÍA DE AGUA FRÍA
— · · · —	TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
— R — R —	TUBERÍA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
S.C.A.F.	SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
S.C.A.C.	SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
B.C.A.F.	BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
B.C.A.C.	BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
+ X +	VÁLVULA

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.



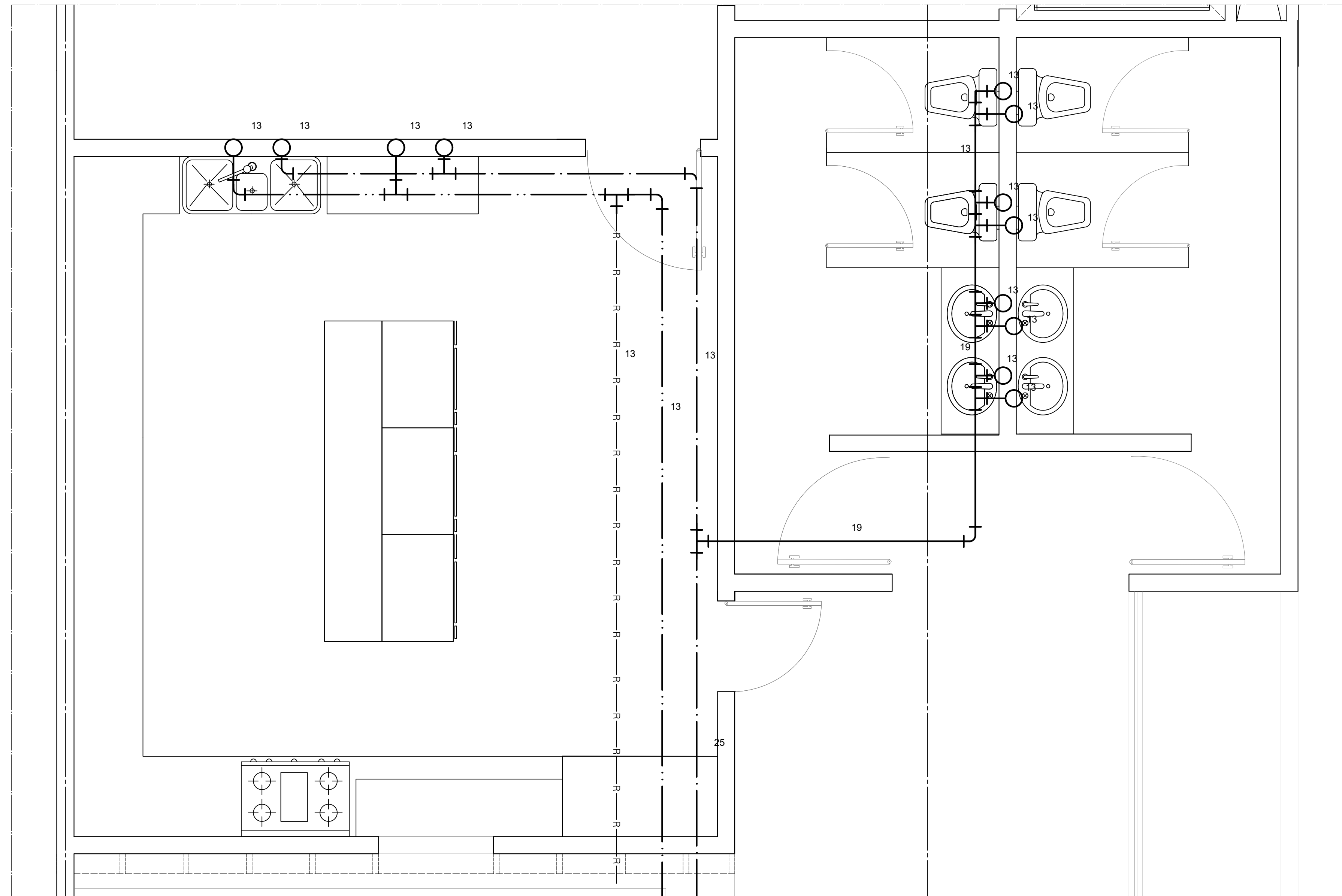
FECHA : DICIEMBRE 22

ESCALA : 1:25

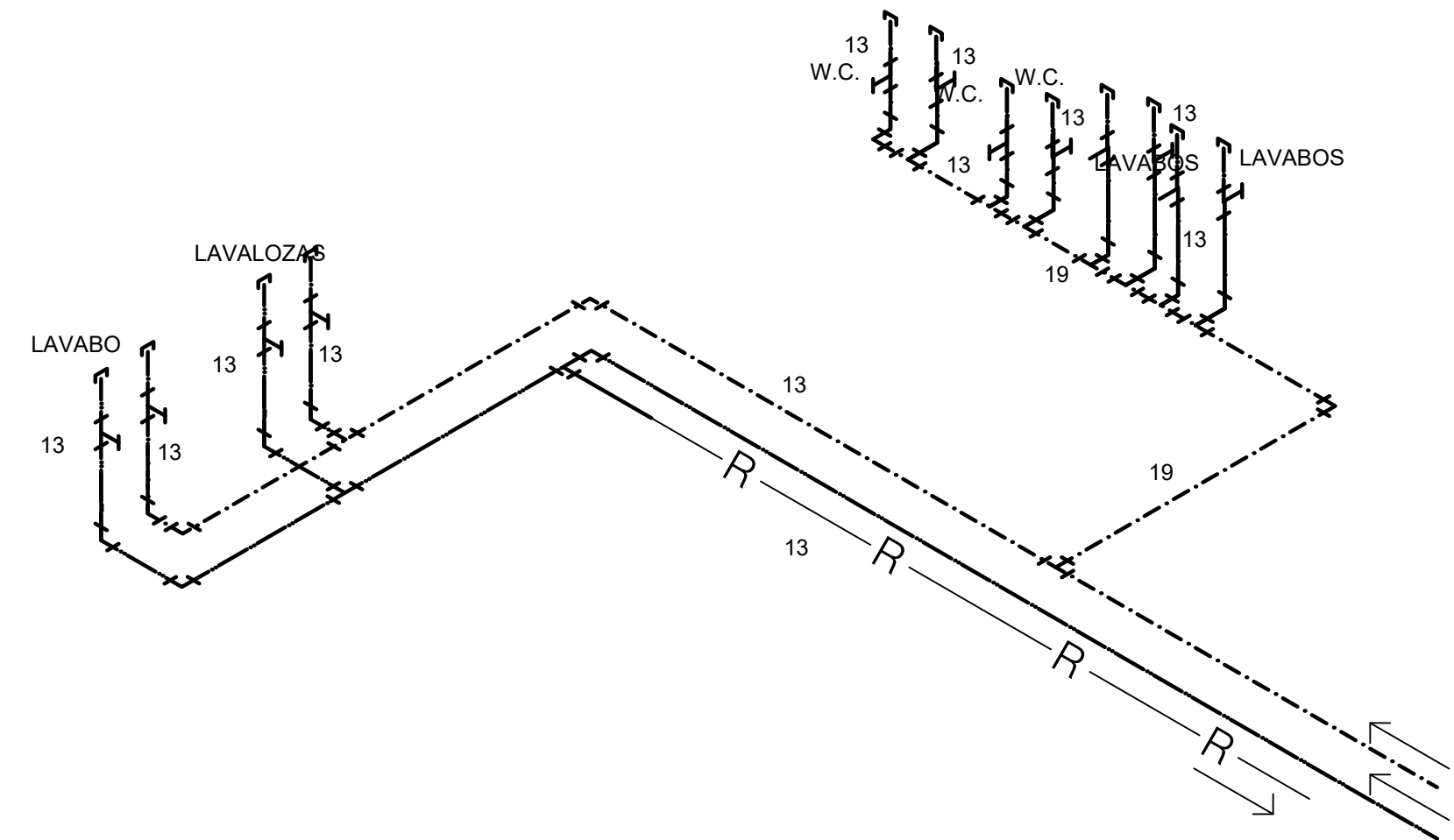
COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
INSTALACIÓN HIDRÁULICA  
DETALLE COCINA Y SANITARIOS DE RESTAURANTE

CLAVE  
**IH-06**

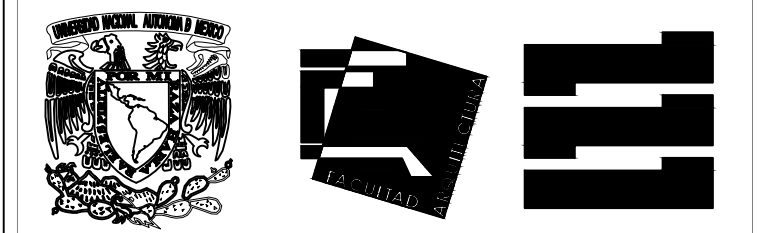


DETALLE 4. BAÑOS DE RESTAURANTE Y COCINA



ISOMÉTRICO HIDRÁULICO DE RESTAURANTE Y COCINA

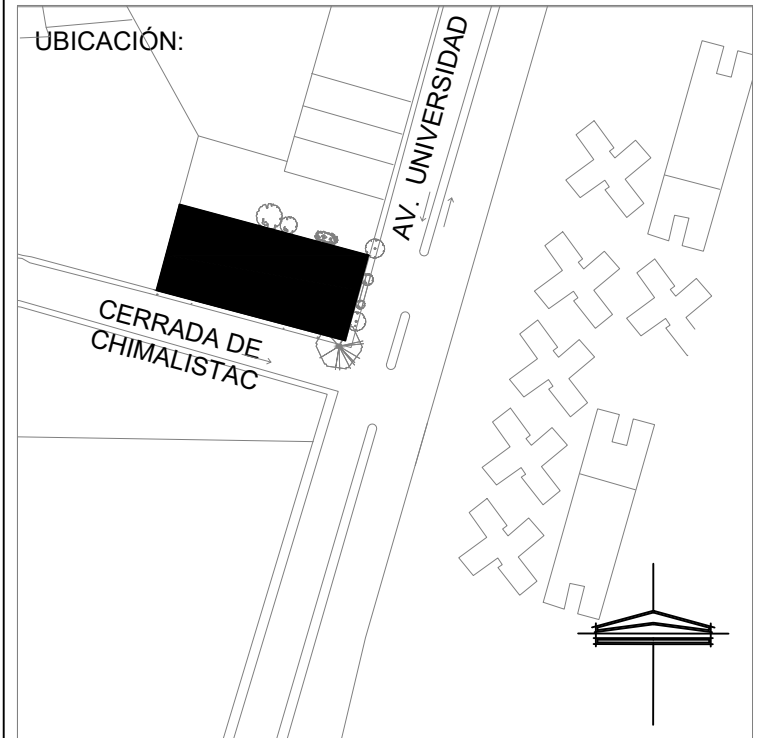




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER ARQ. JORGE GÓNEZ REYNA

ALUMNO:  
 JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

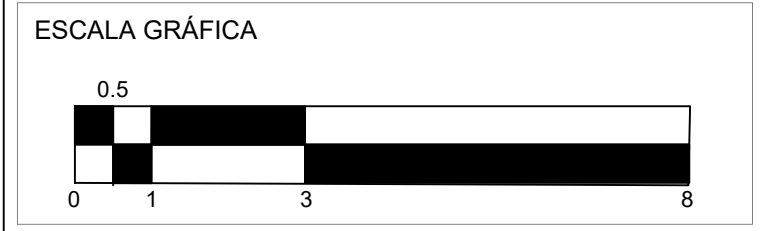
ASESORES:  
 DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
 DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
 MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



- SIMBOLOGÍA / NOTAS**
- T — T ALIMENTACIÓN GENERAL DE AGUA FRÍA (DE LA TOMA A TINACOS A CISTERNAS)
  - — — TUBERÍA DE AGUA FRÍA
  - · · — TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
  - R — R TUBERÍA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
  - S.C.A.F. SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
  - S.C.A.C. SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
  - B.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
  - B.C.A.C. BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
  - + X + VÁLVULA

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

UBICACIÓN:  
 AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
 COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

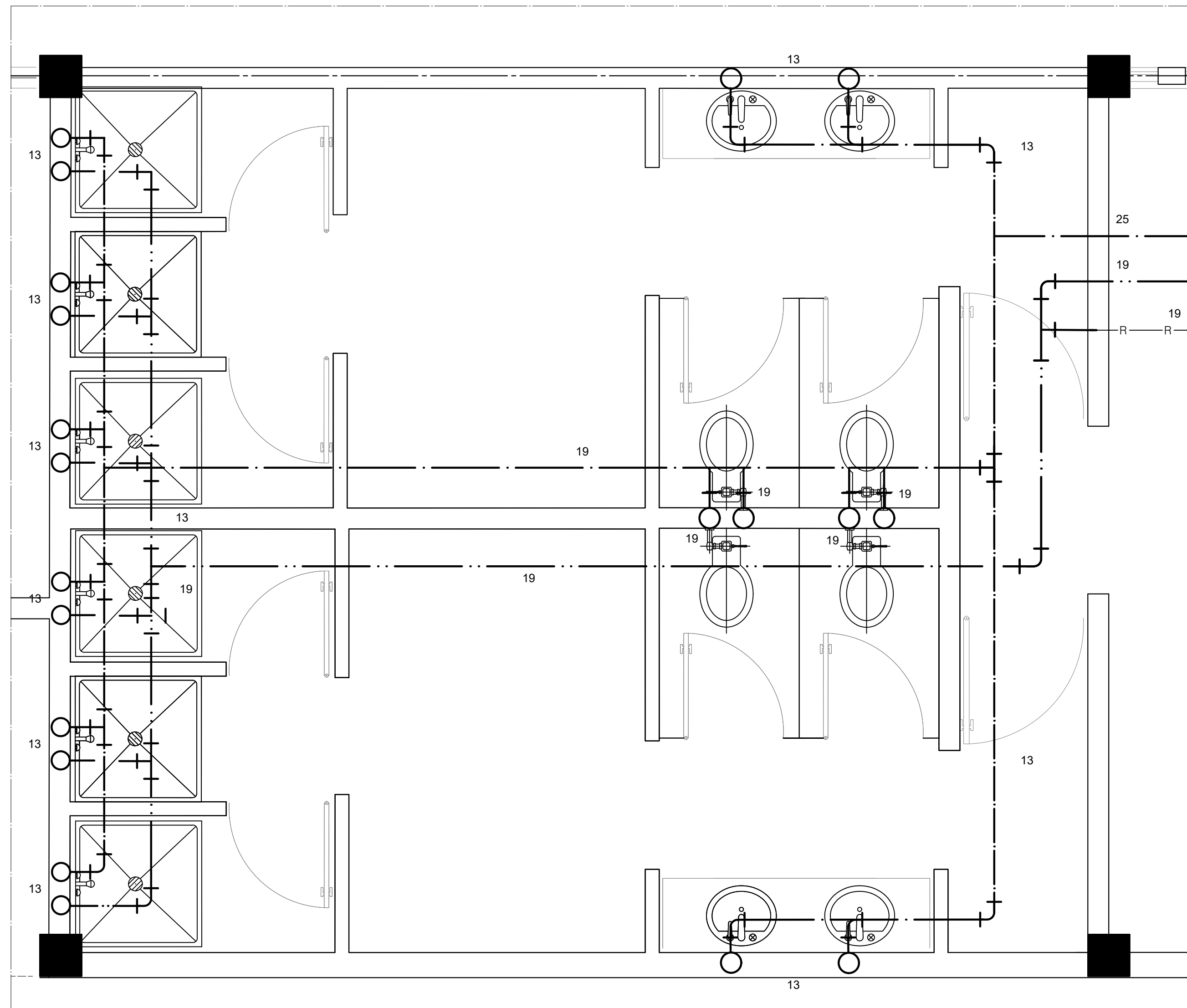


FECHA : DICIEMBRE 22

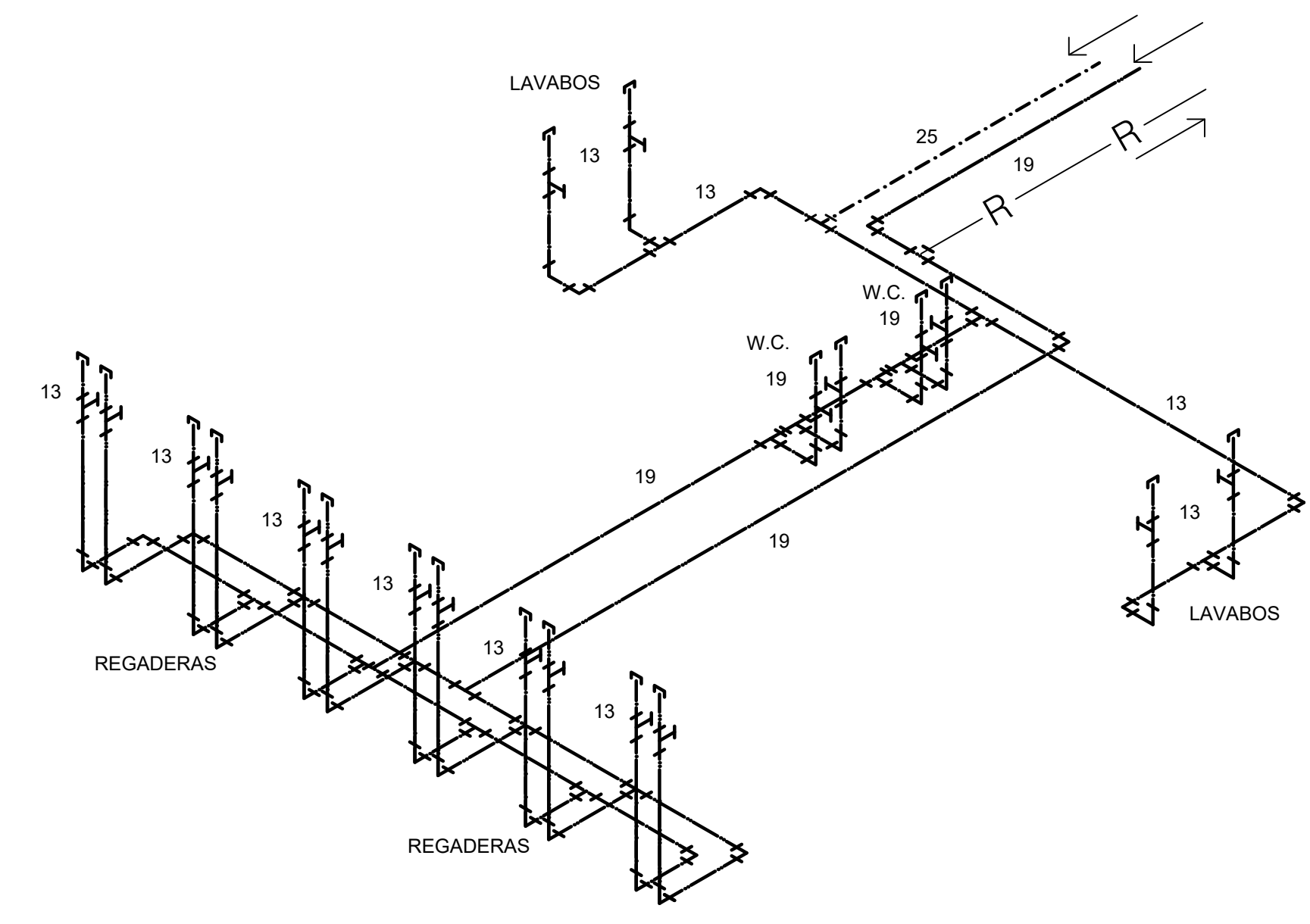
ESCALA : 1:25 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
 INSTALACIÓN HIDRÁULICA  
 DETALLE DE BAÑOS DE GIMNASIO Y SANITARIOS DE COWORKING

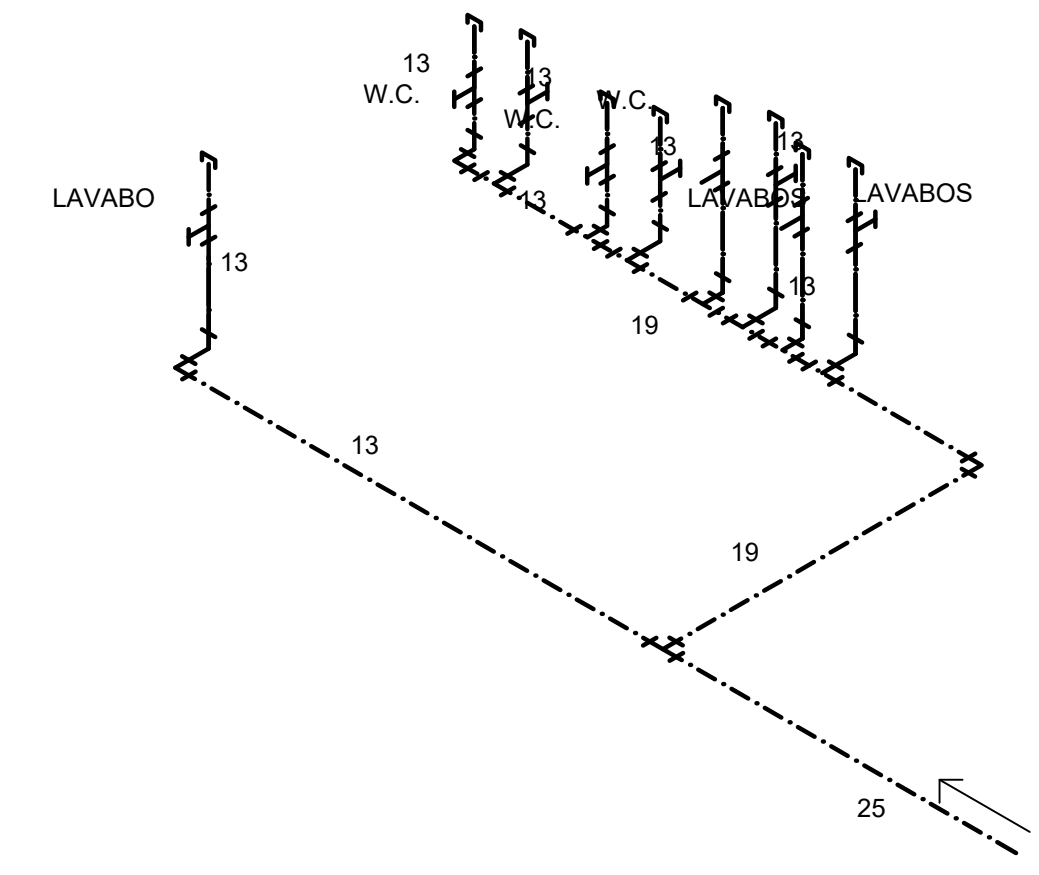
CLAVE  
**IH-07**



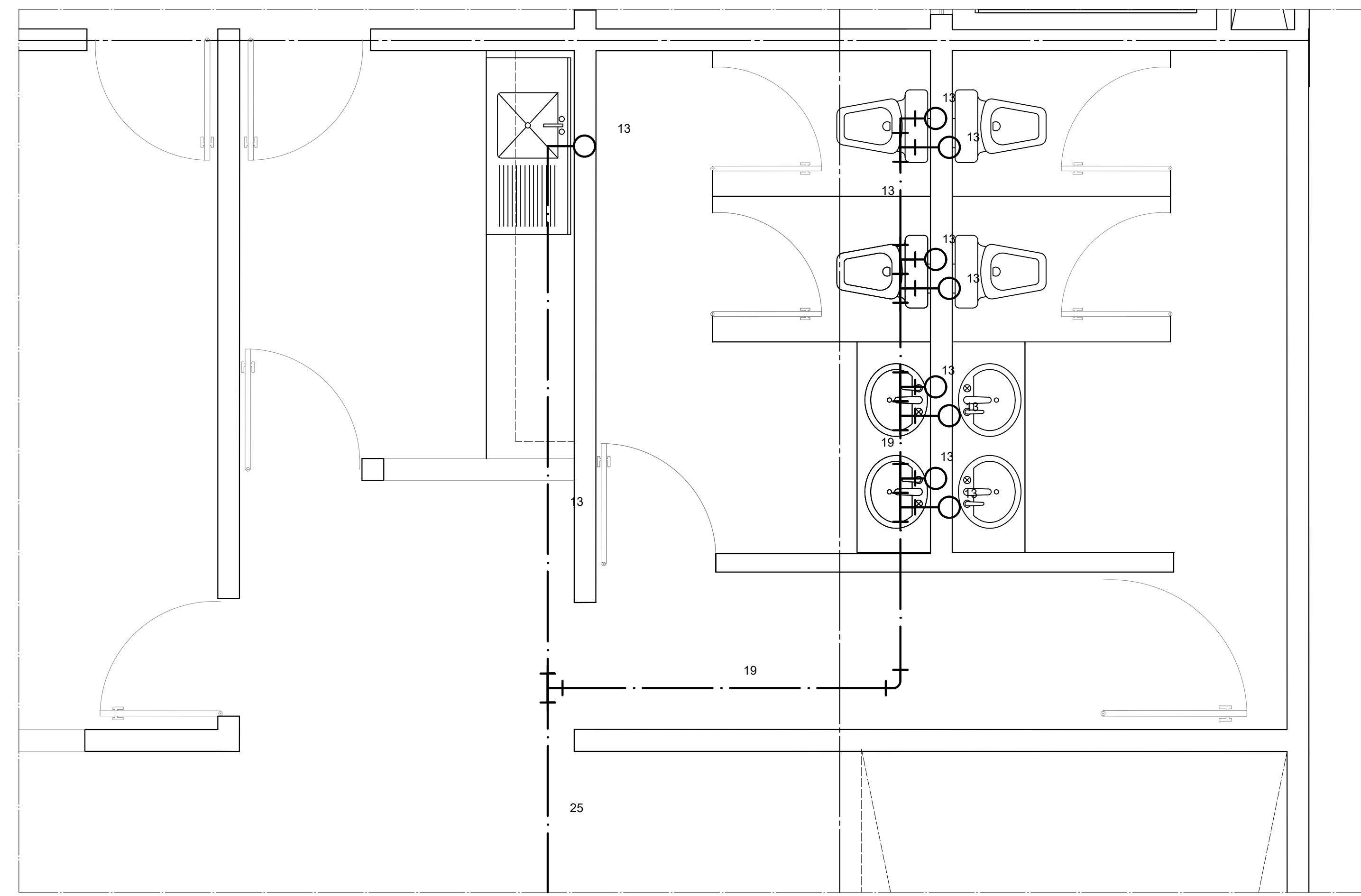
DETALLE 3. BAÑOS DE GIMNASIO



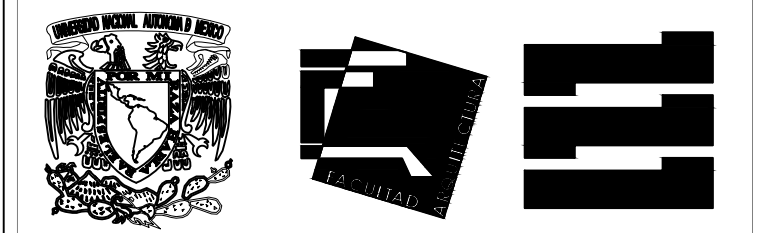
ISOMÉTRICO HIDRÁULICO DE GIMNASIO



ISOMÉTRICO HIDRÁULICO DE SANITARIOS DE COWORKING



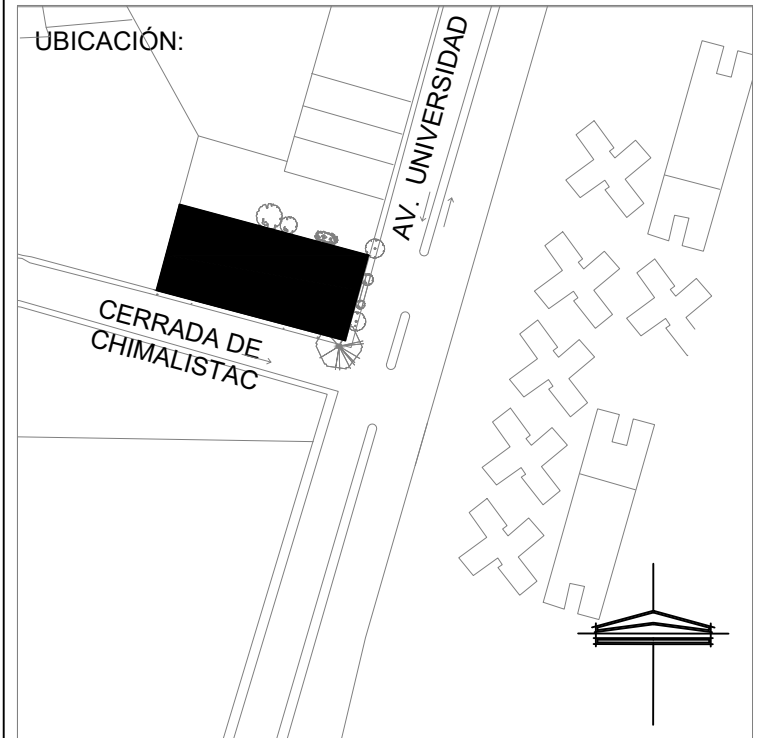
DETALLE 5. SANITARIOS DE COWORKING



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

ALUMNO:  
 JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
 DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
 DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
 MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE

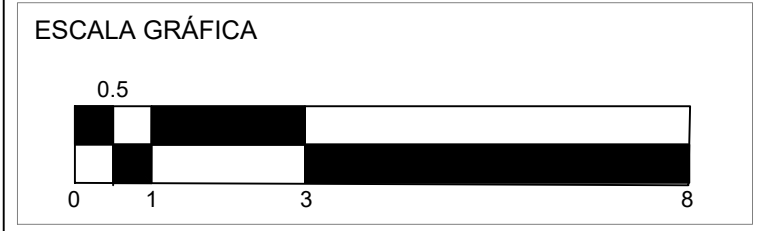


**SIMBOLOGÍA / NOTAS**

— T — T	ALIMENTACIÓN GENERAL DE AGUA FRÍA (DE LA TOMA A TINACOS A CISTERNAS)
— — —	TUBERÍA DE AGUA FRÍA
— · — · —	TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
R — R	TUBERÍA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
S.C.A.F.	SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
S.C.A.C.	SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
B.C.A.F.	BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
B.C.A.C.	BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
— X —	VÁLVULA

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

UBICACIÓN:  
 AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
 COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

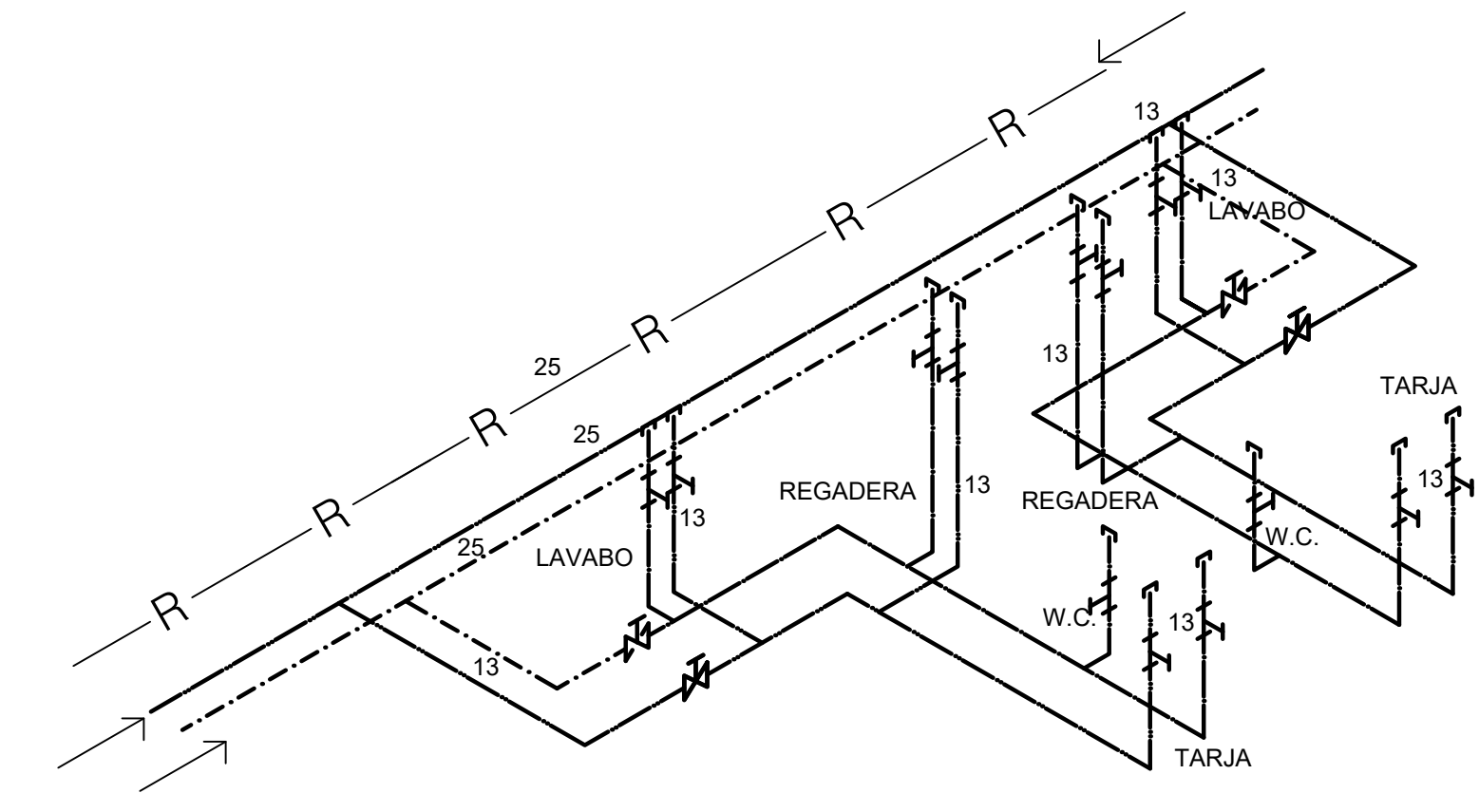
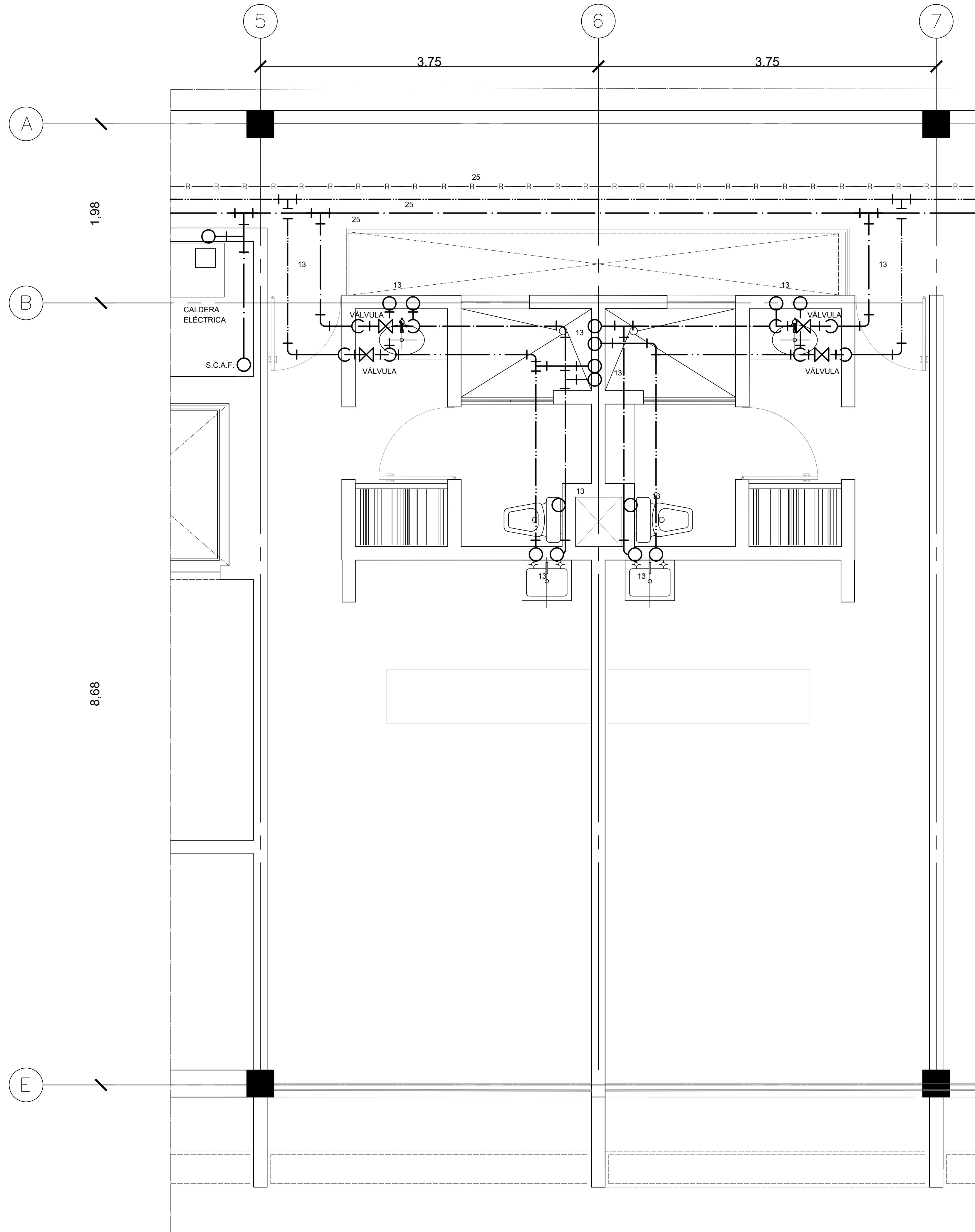


FECHA : DICIEMBRE 22

ESCALA : 1:25      COTAS : MTS

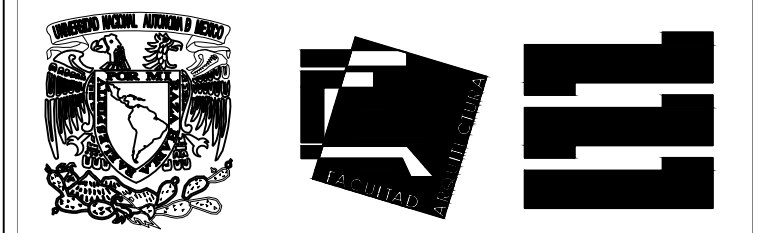
TÍTULO DE PLANO:  
 INSTALACIÓN HIDRÁULICA  
 DETALLE DE BAÑOS DE HABITACIONES

CLAVE  
**IH-08**



ISOMÉTRICO HIDRÁULICO DE BAÑOS DE HABITACIONES

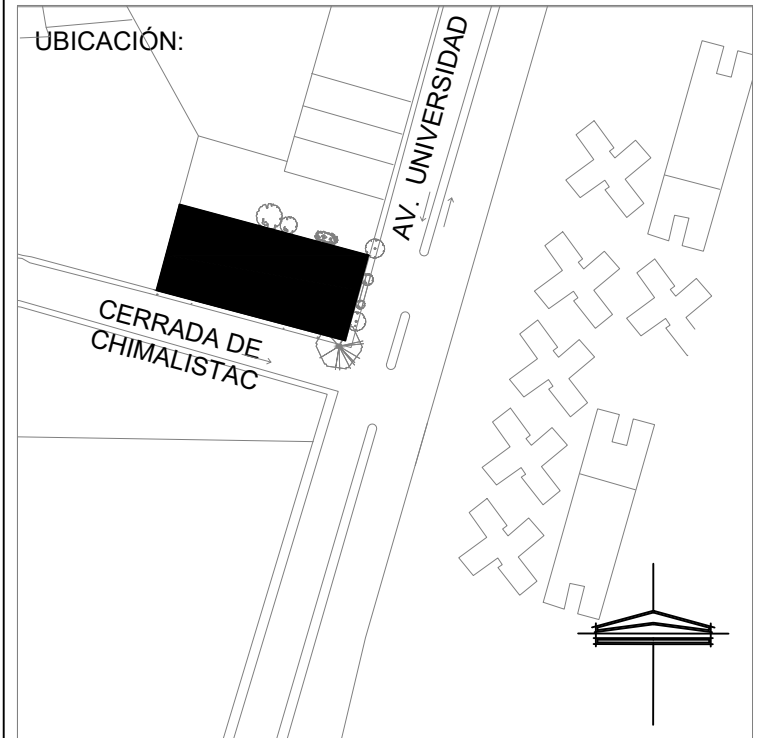
DETALLE 6. BAÑOS DE HABITACIONES



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

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

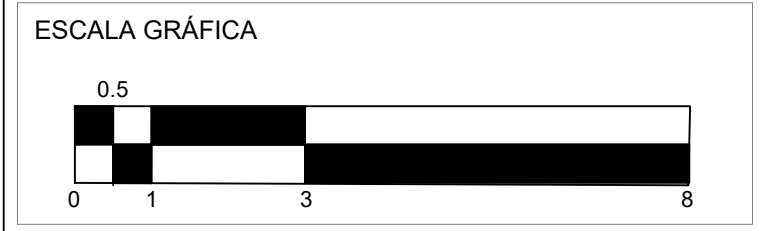
ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



- SIMBOLOGÍA / NOTAS**
- T — T ALIMENTACIÓN GENERAL DE AGUA FRÍA (DE LA TOMA A TINACOS A CISTERNAS)
  - — — TUBERÍA DE AGUA FRÍA
  - · · — TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
  - R — R TUBERÍA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE
  - S.C.A.F. SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
  - S.C.A.C. SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
  - B.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
  - B.C.A.C. BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
  - + X + VÁLVULA

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

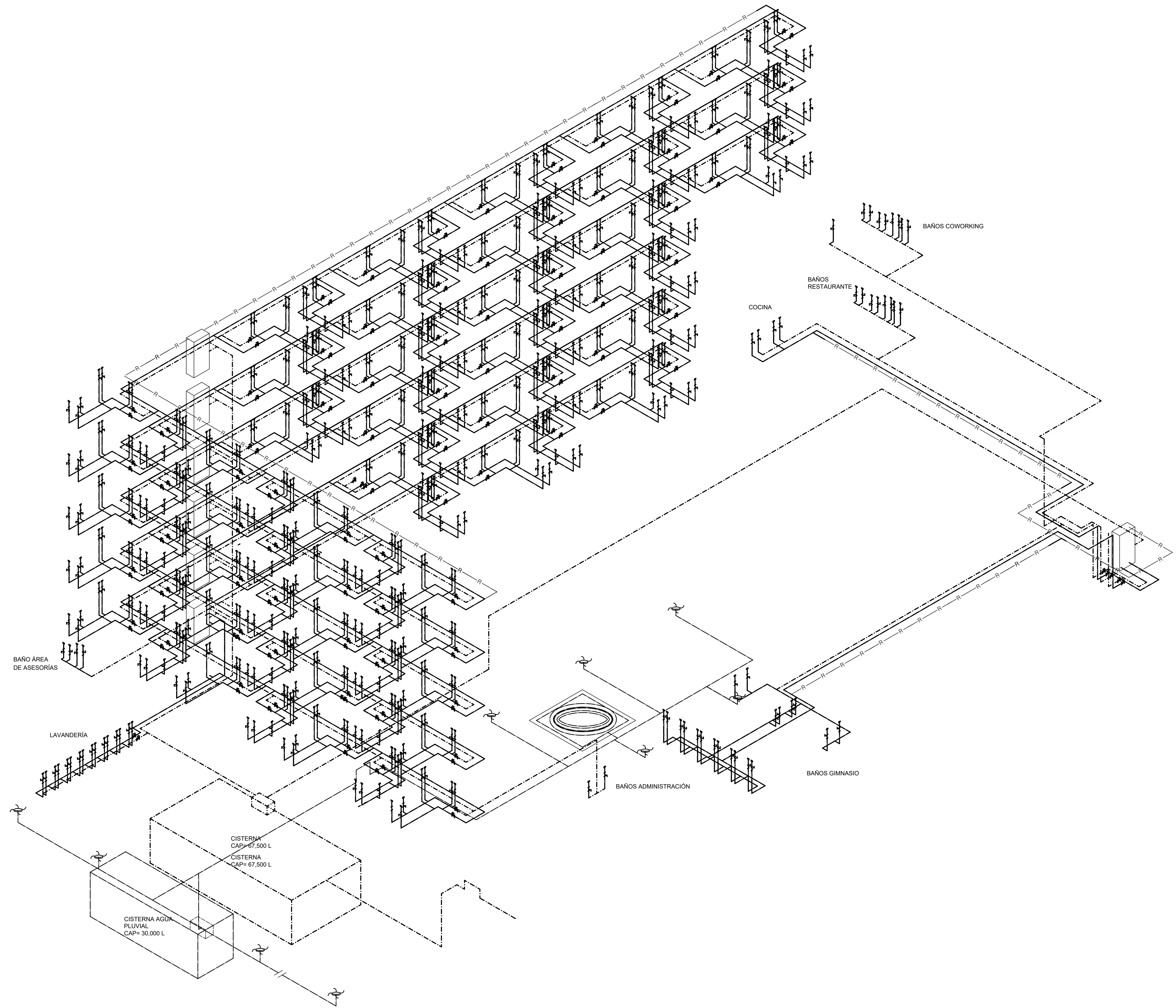


FECHA : DICIEMBRE 22

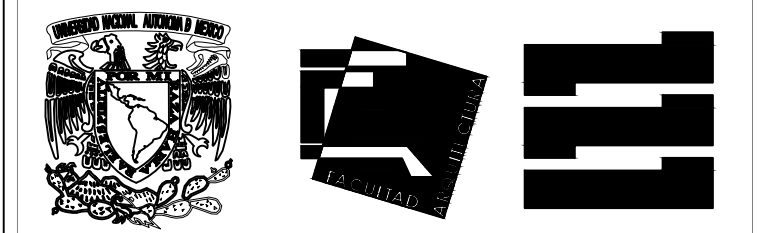
ESCALA : 1:50      COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
INSTALACIÓN HIDRÁULICA  
ISOMÉTRICO HIDRÁULICO

CLAVE  
**IH-09**



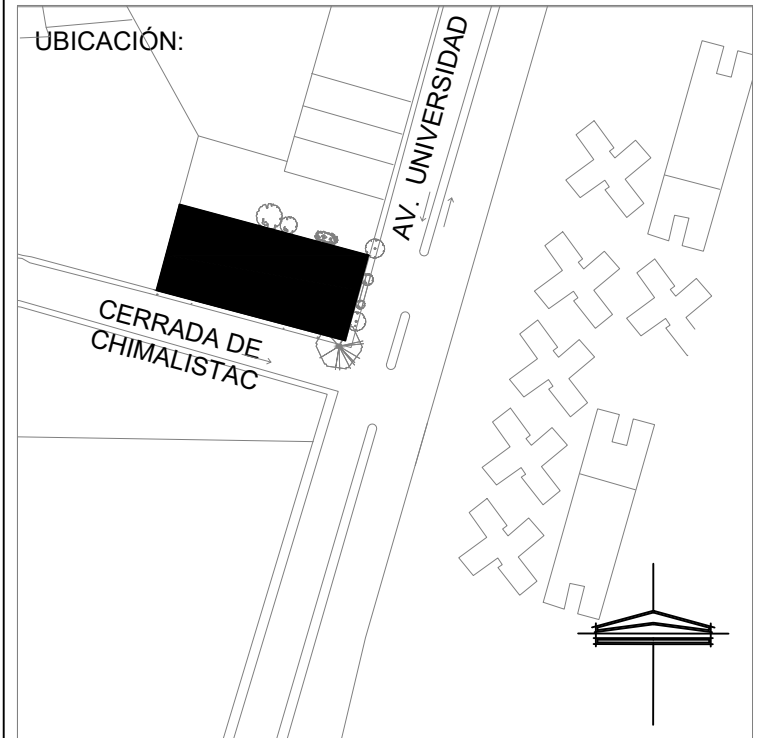




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER ARQ. JORGE GÓNZALEZ REYNA

ALUMNO:  
 JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
 DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
 DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
 MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE

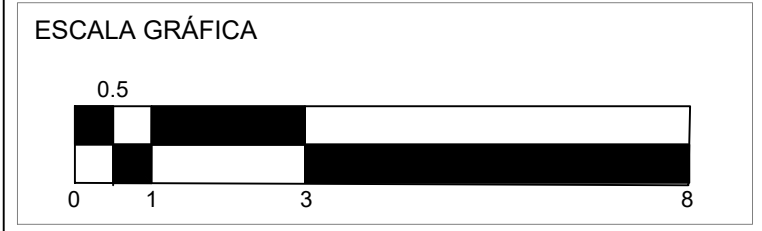


SIMBOLOGÍA / NOTAS

- T — T ALIMENTACIÓN GENERAL DE AGUA FRÍA (DE LA TOMA A TINACOS A CISTERNAS)
- I — I INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS
- S.C.A.F. SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
- B.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
- V — V VÁLVULA
- B.I.E. BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA
- ▲ EXTINTOR DE DIÓXIDO DE CARBONO CO2
- ▲ EXTINTOR DE POLVO, ABC
- DHB DETECTOR DE HUMO DE BATERÍA
- Y INTERRUPTOR MANUAL

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

UBICACIÓN:  
 AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
 COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

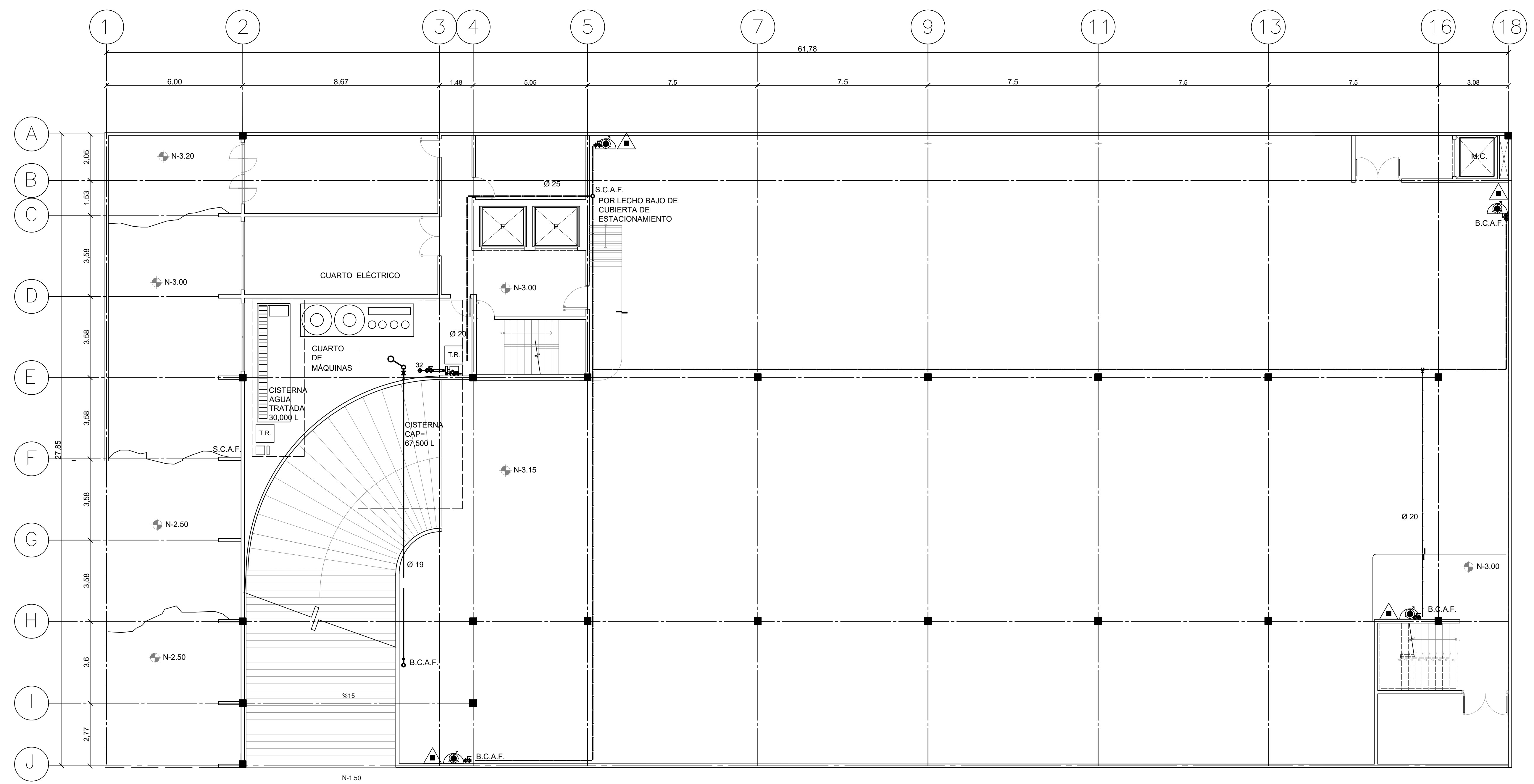


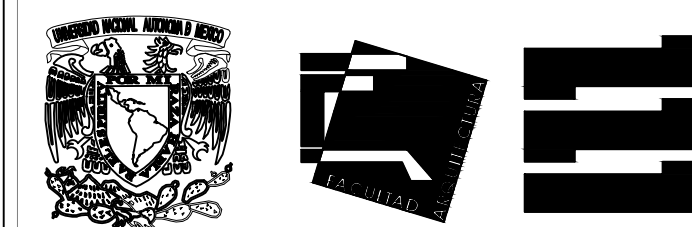
FECHA : DICIEMBRE 22

ESCALA : 1:100      COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
 INSTALACIÓN HIDRÁULICA  
 PLANTA DE ESTACIONAMIENTO N-3.15

CLAVE  
**IH-10**

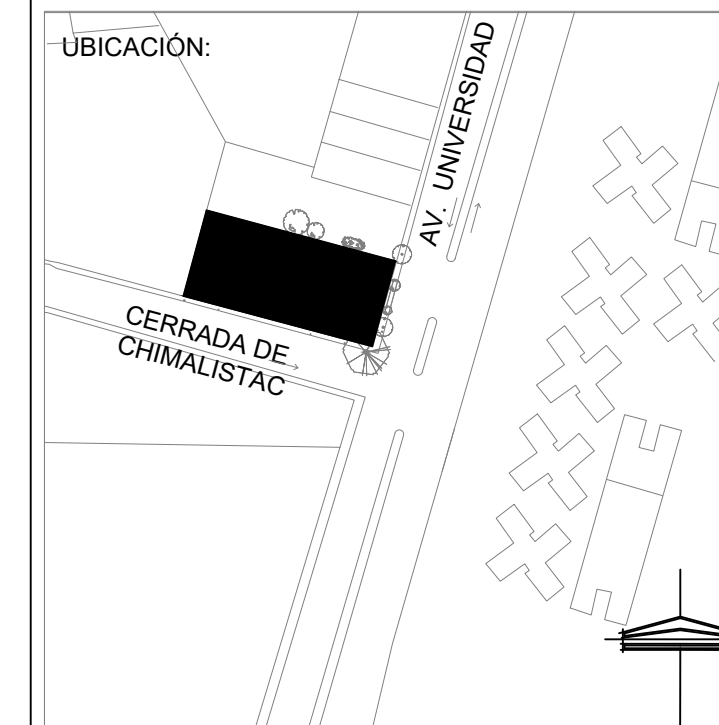




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GONZÁLEZ REYNA

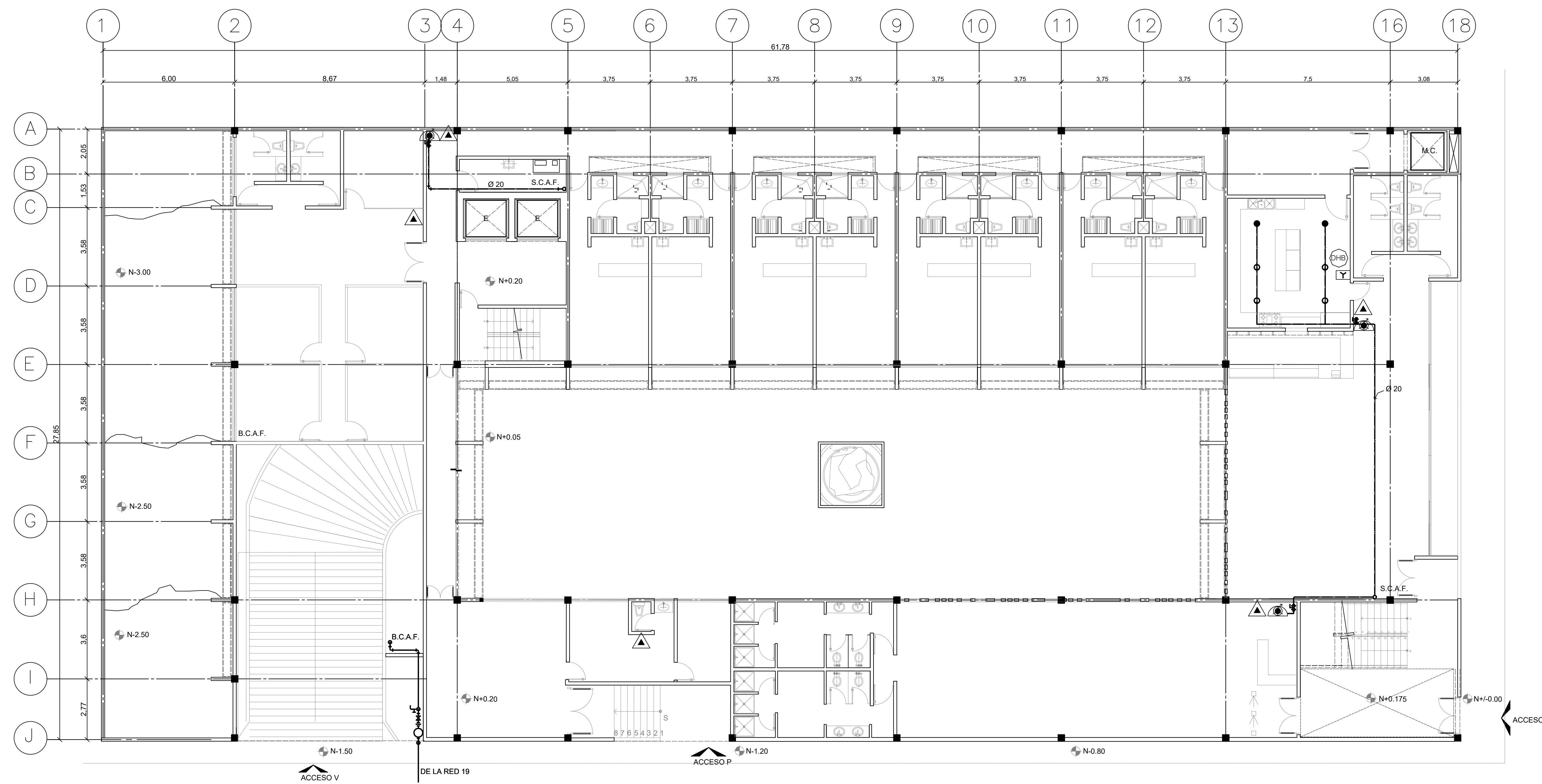
ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. OSCAR ADRIÁN ENRIQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



SIMBOLOGÍA / NOTAS

- ALIMENTACIÓN GENERAL DE AGUA FRÍA (DE LA TOMA A TINACOS A CISTERNAS)
- INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS
- S.C.A.F. SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
- B.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
- VÁLVULA
- B.I.E. BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA
- EXTINTOR DE DIÓXIDO DE CARBONO CO<sub>2</sub>
- EXTINTOR DE POLVO, ABC
- DETECTOR DE HUMO DE BATERÍA
- INTERRUPTOR MANUAL



PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

ESCALA GRÁFICA



FECHA : DICIEMBRE 22

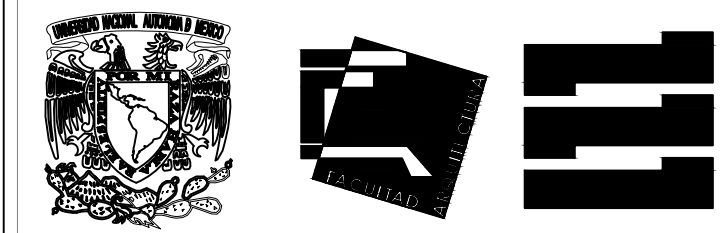
ESCALA : 1:100

COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
INSTALACIÓN HIDRÁULICA  
PLANTA BAJA N+0.17

CLAVE

**IH-11**



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

ALUMNO:  
 JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
 DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
 DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
 MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



SIMBOLOGÍA / NOTAS

- T — T ALIMENTACIÓN GENERAL DE AGUA FRÍA (DE LA TOMA A TINACOS A CISTERNAS)
- INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS
- S.C.A.F. SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
- B.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
- V — VÁLVULA
- ⊙ B.I.E. BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA
- ▲ EXTINTOR DE DIÓXIDO DE CARBONO CO2
- ▲ EXTINTOR DE POLVO, ABC
- ⊙ DHB DETECTOR DE HUMO DE BATERÍA
- ⊥ INTERRUPTOR MANUAL

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

UBICACIÓN:  
 AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
 COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

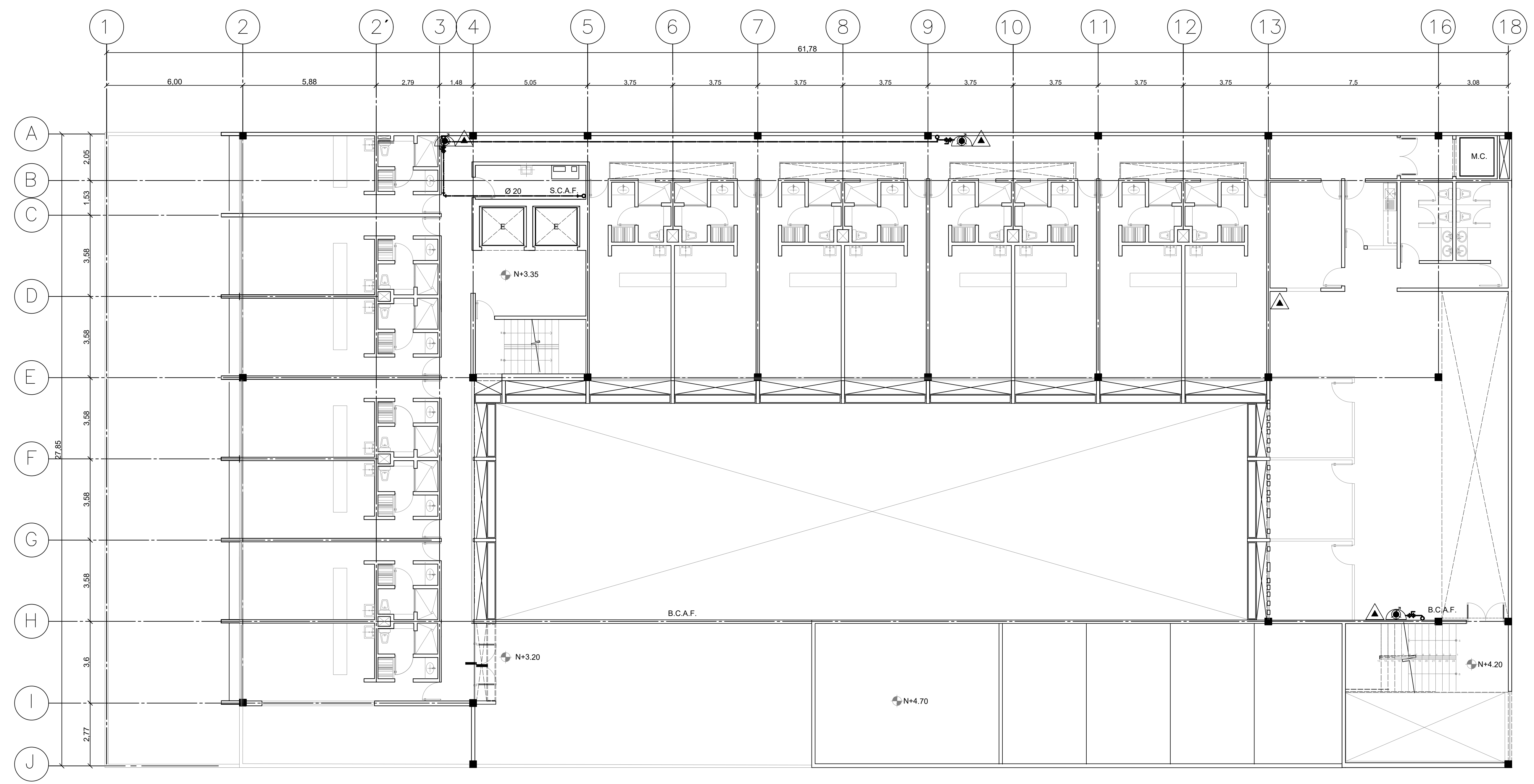


FECHA : DICIEMBRE 22

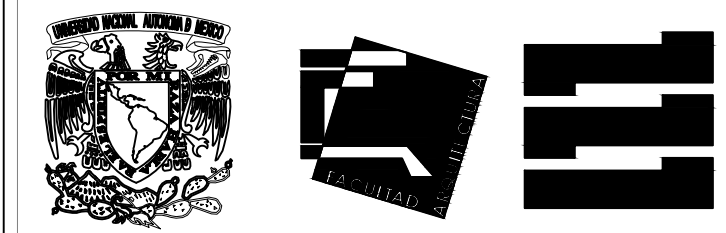
ESCALA : 1:100 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
 INSTALACIÓN HIDRÁULICA  
 PLANTA PRIMER NIVEL N+3.35

CLAVE  
**IH-12**







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

ALUMNO:  
 JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
 DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
 DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
 MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



SIMBOLOGÍA / NOTAS

- T — T ALIMENTACIÓN GENERAL DE AGUA FRÍA (DE LA TOMA A TINACOS A CISTERNAS)
- INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS
- S.C.A.F. SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
- B.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
- V — VÁLVULA
- ⊙ B.I.E. BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA
- ▲ EXTINTOR DE DIÓXIDO DE CARBONO CO2
- ▲ EXTINTOR DE POLVO, ABC
- ⊙ DHB DETECTOR DE HUMO DE BATERÍA
- ⊥ INTERRUPTOR MANUAL

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
 E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

UBICACIÓN:  
 AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
 COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

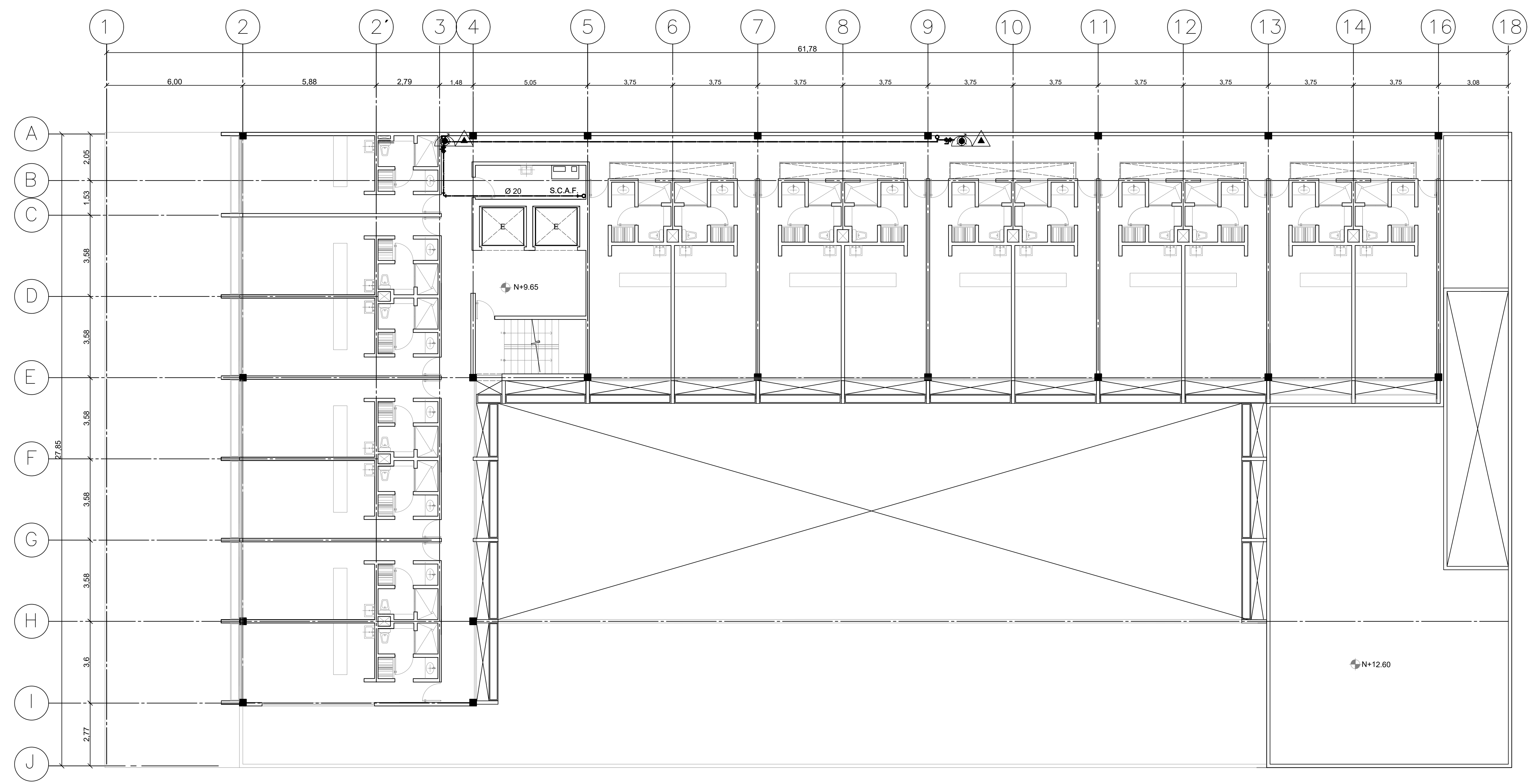


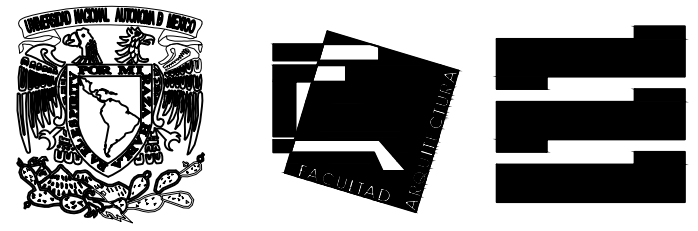
FECHA : DICIEMBRE 22

ESCALA : 1:100 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
 INSTALACIÓN HIDRÁULICA  
 PLANTA TIPO N+9.65

CLAVE  
**IH-13**





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

ALUMNO:  
 JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
 DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
 DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
 MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE

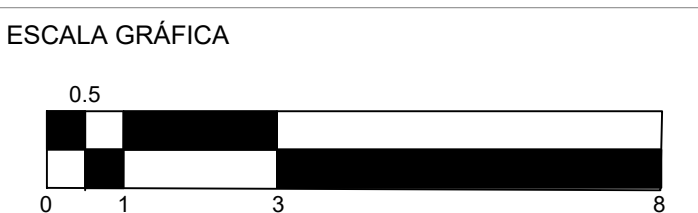


SIMBOLOGÍA / NOTAS

- T — T ALIMENTACIÓN GENERAL DE AGUA FRÍA (DE LA TOMA A TINACOS A CISTERNAS)
- I — I INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS
- S.C.A.F. SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
- B.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
- V — V VÁLVULA
- B.I.E. BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA
- EXTINTOR DE DIÓXIDO DE CARBONO CO2
- EXTINTOR DE POLVO, ABC
- DETECTOR DE HUMO DE BATERÍA
- INTERRUPTOR MANUAL

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
 E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

UBICACIÓN:  
 AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
 COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

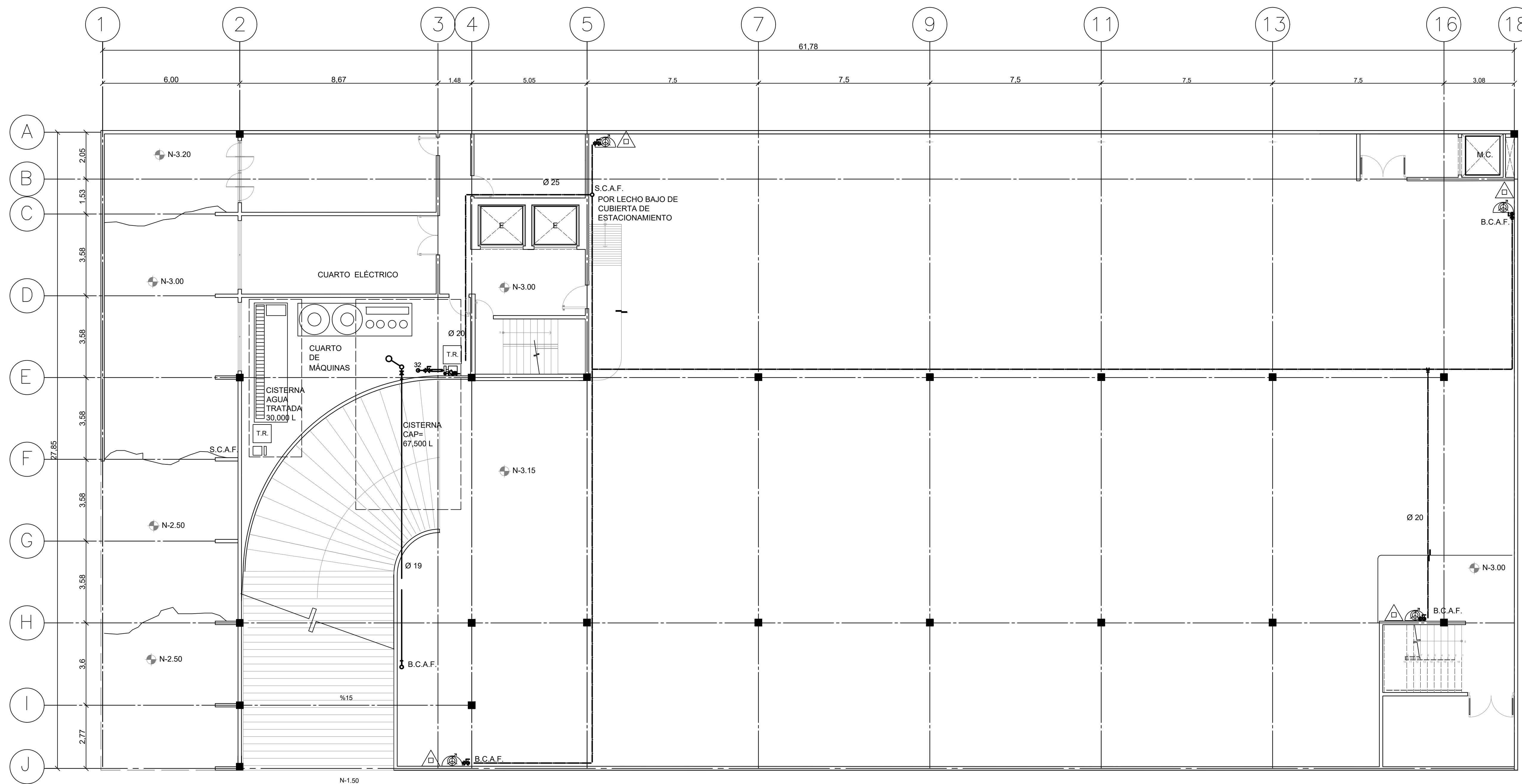


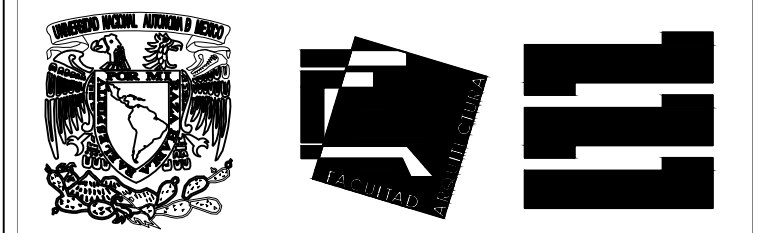
FECHA : DICIEMBRE 22

ESCALA : 1:100 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS  
 PLANTA DE ESTACIONAMIENTO N-3.15

CLAVE  
**CPI-01**

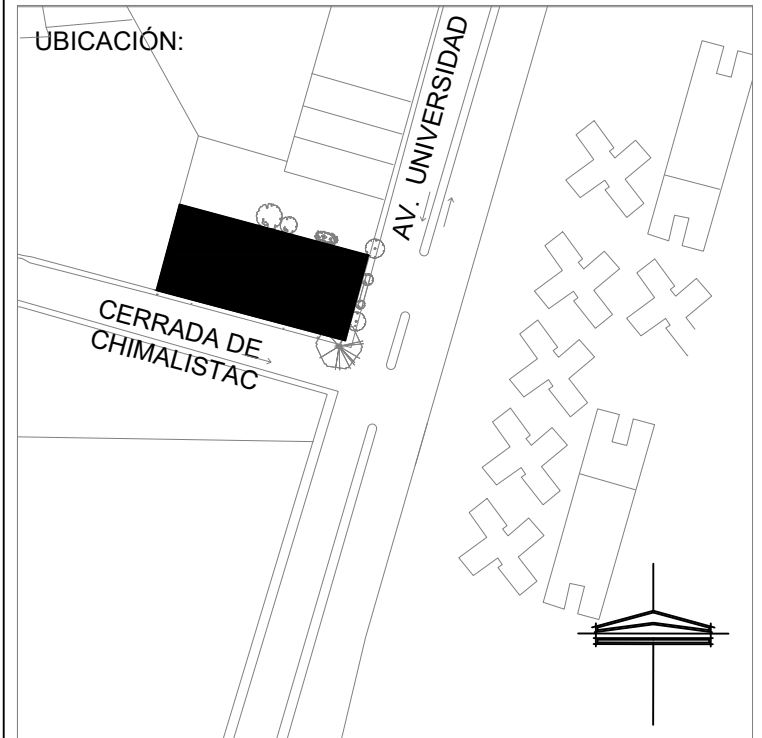




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GÓNEZ REYNA

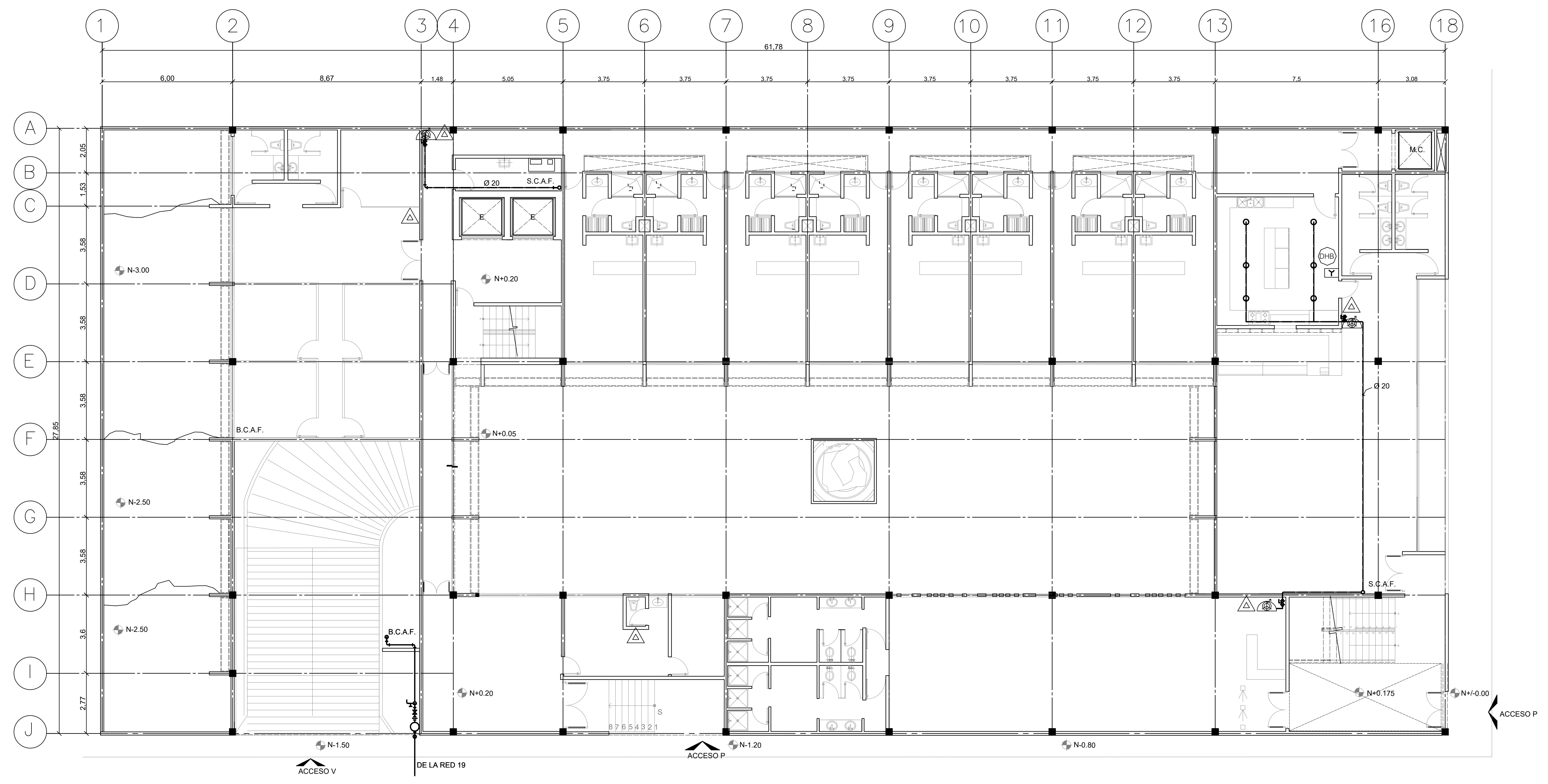
ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



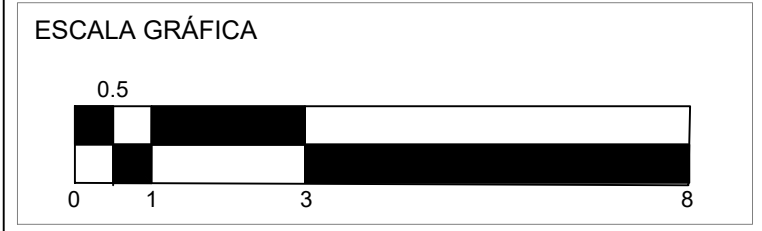
SIMBOLOGÍA / NOTAS

- T — T ALIMENTACIÓN GENERAL DE AGUA FRÍA (DE LA TOMA A TINACOS A CISTERNAS)
- I — I INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS
- S.C.A.F. SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
- B.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
- V — V VÁLVULA
- B.I.E. BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA
- △ EXTINTOR DE DIÓXIDO DE CARBONO CO2
- △ EXTINTOR DE POLVO, ABC
- DHB DETECTOR DE HUMO DE BATERÍA
- Y INTERRUPTOR MANUAL



PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.



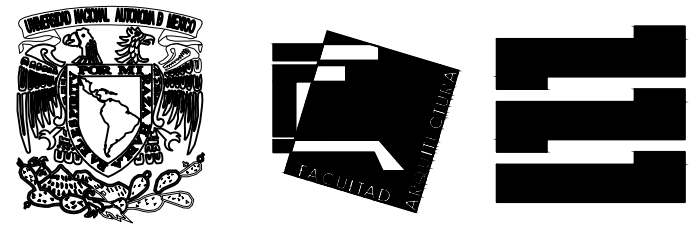
FECHA : DICIEMBRE 22

ESCALA : 1:100      COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS  
PLANTA BAJA N+0.17

CLAVE  
**PCI-02**

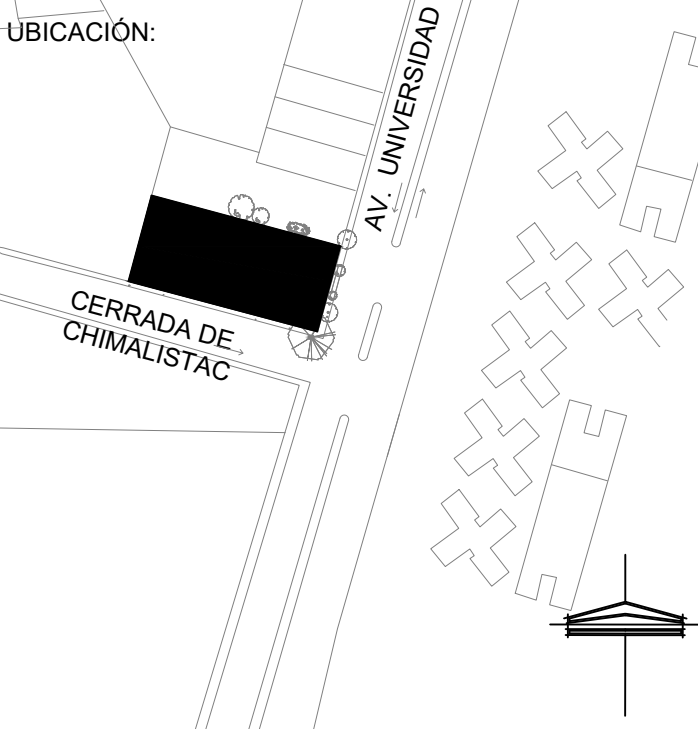




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GÓZALEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE

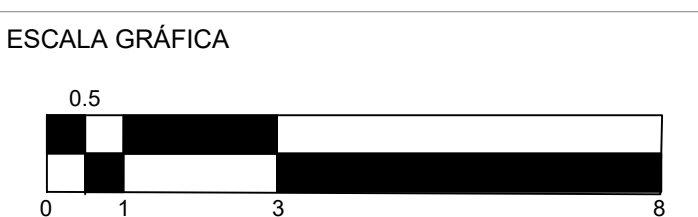


SIMBOLOGÍA / NOTAS

- T — T ALIMENTACIÓN GENERAL DE AGUA FRÍA (DE LA TOMA A TINACOS A CISTERNAS)
- INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS
- S.C.A.F. SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
- B.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
- V — VÁLVULA
- ⊕ B.I.E. BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA
- △ EXTINTOR DE DIÓXIDO DE CARBONO CO2
- △ EXTINTOR DE POLVO, ABC
- ⊕ DHB DETECTOR DE HUMO DE BATERÍA
- ⊕ INTERRUPTOR MANUAL

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

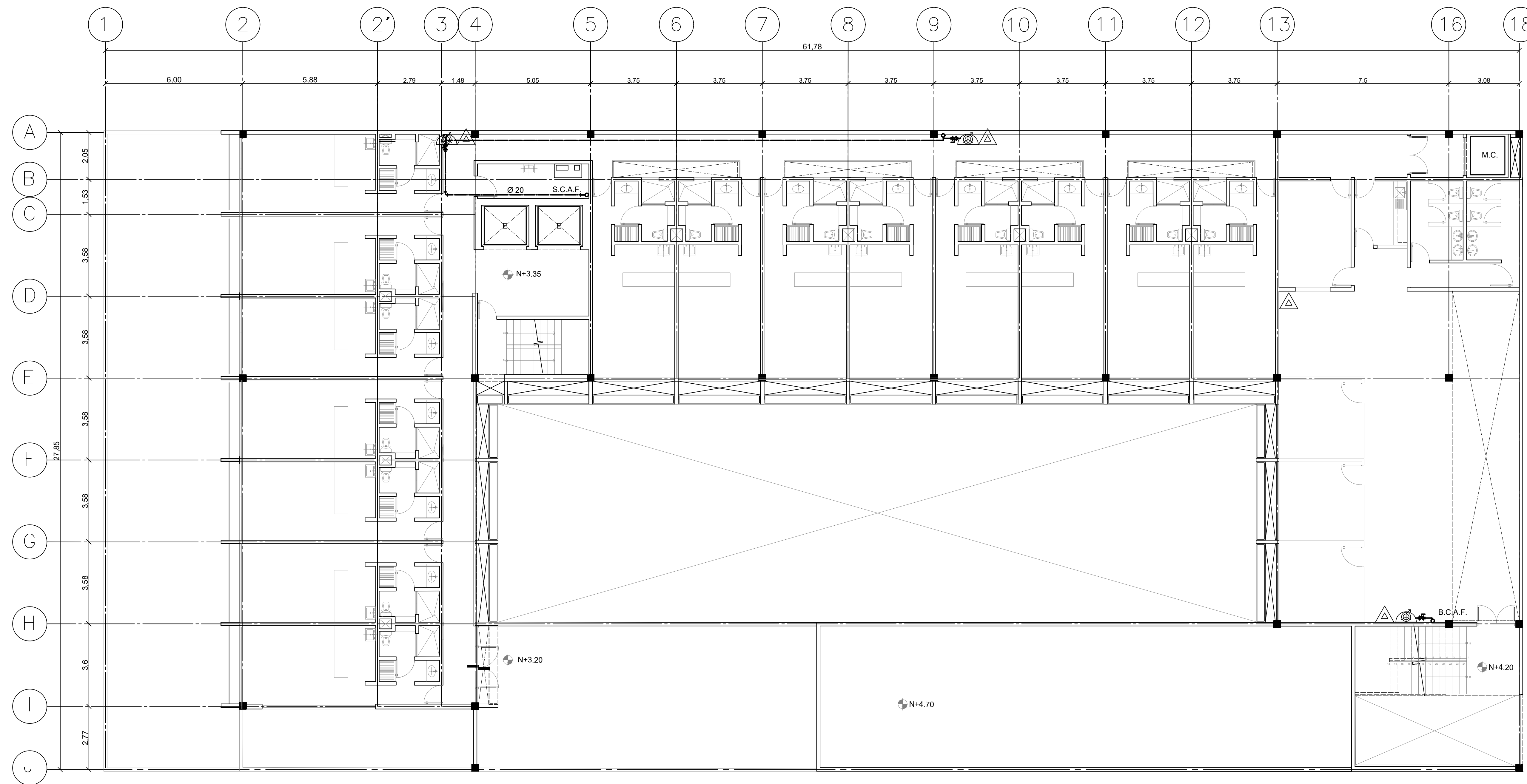


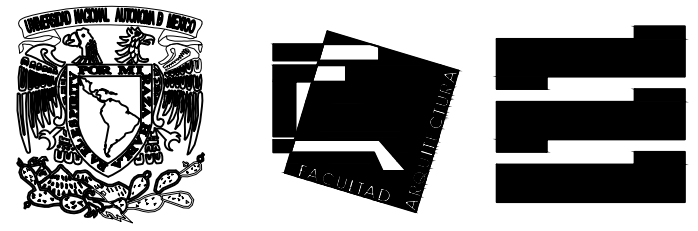
FECHA : DICIEMBRE 22

ESCALA : 1:100 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS  
PLANTA PRIMER NIVEL N+3.35

CLAVE  
**PCI-03**

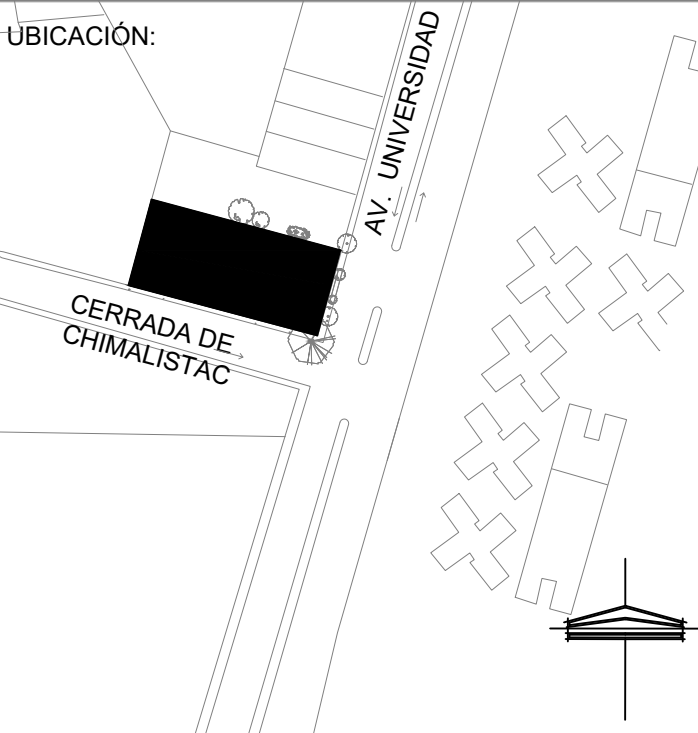




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER ARQ. JORGE GONZÁLEZ REYNA

ALUMNO:  
 JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
 DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
 DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
 MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



SIMBOLOGÍA / NOTAS

- T — T ALIMENTACIÓN GENERAL DE AGUA FRÍA (DE LA TOMA A TINACOS A CISTERNAS)
- INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS
- S.C.A.F. SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
- B.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
- V — VÁLVULA
- ⊕ B.I.E. BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA
- △ EXTINTOR DE DIÓXIDO DE CARBONO CO2
- △ EXTINTOR DE POLVO, ABC
- ⊕ DHB DETECTOR DE HUMO DE BATERÍA
- ⊕ INTERRUPTOR MANUAL

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
 E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

UBICACIÓN:  
 AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
 COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

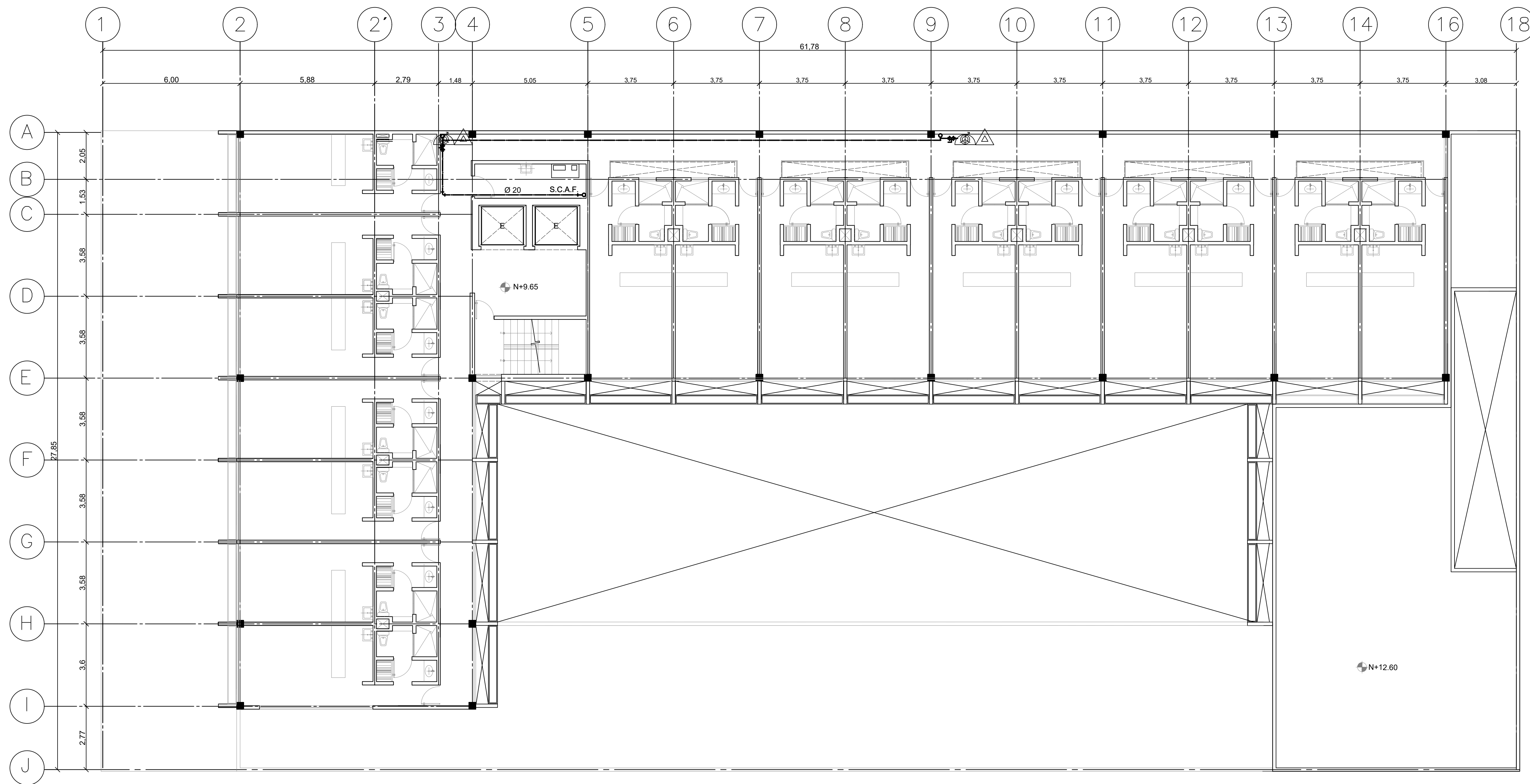


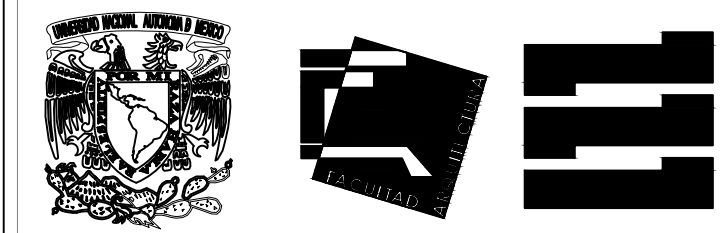
FECHA : DICIEMBRE 22

ESCALA : 1:100 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS  
 PLANTA TIPO N+9.65

CLAVE  
**PCI-04**





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

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



- SIMBOLOGÍA / NOTAS**
- DRENAJE
  - - - - - INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN
  - INSTALACIÓN DE AGUA PLUVIAL
  - C.P. COLADERA DE PISO
  - B.A.P. BAJA DE AGUAS PLUVIALES
  - B.A.N. BAJA DE AGUAS NEGRAS
  - S.C.V. SUBE COLUMNA DE VENTILACIÓN
  - X—Y—Z LONGITUD - PENDIENTE - DIAMETRO
  - T.R. TAPÓN REGISTRO
- 

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

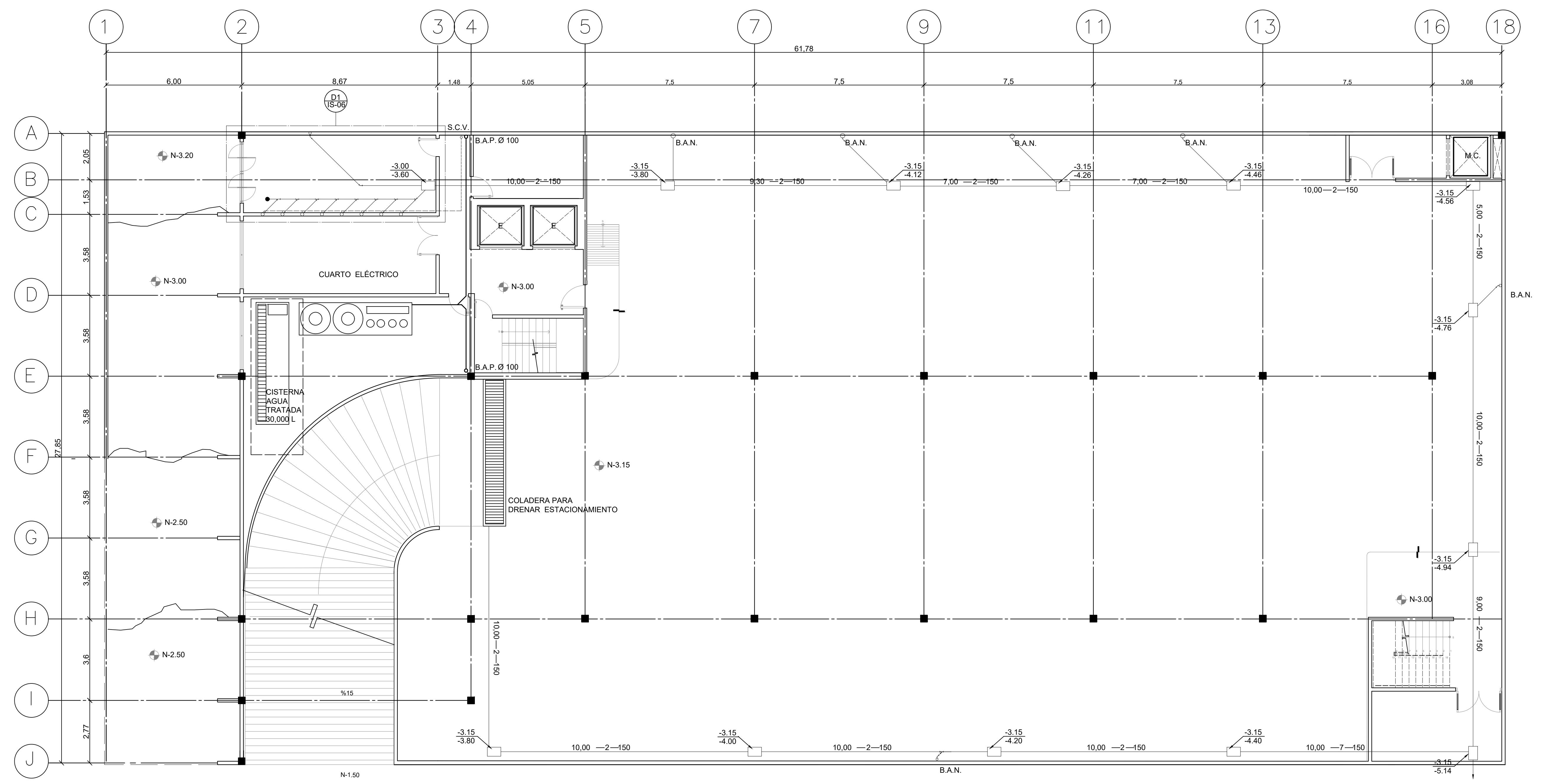
UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.



FECHA : DICIEMBRE 22  
ESCALA : 1:100 COTAS : MTS

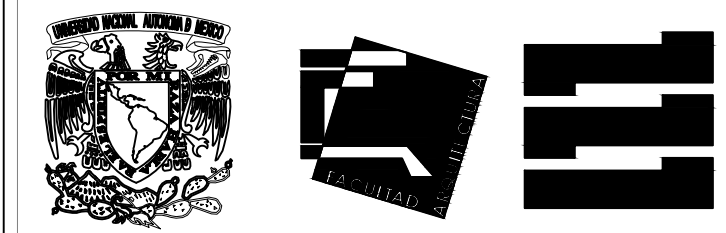
TÍTULO DE PLANO:  
INSTALACIÓN SANITARIA  
PLANTA DE ESTACIONAMIENTO N-3.15

CLAVE  
**IS-01**



CONECTA CON DRENAJE  
SE REQUIERE CÁRCAMO DE  
BOMBEO





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

ALUMNO:  
 JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
 DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
 DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
 MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



- SIMBOLOGÍA / NOTAS
- DRENAJE
  - - - - - INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN
  - - - - - INSTALACIÓN DE AGUA PLUVIAL
  - C.P. COLADERA DE PISO
  - B.A.P. BAJA DE AGUAS PLUVIALES
  - B.A.N. BAJA DE AGUAS NEGRAS
  - S.C.V. SUBE COLUMNA DE VENTILACIÓN
  - X—Y—Z LONGITUD - PENDIENTE - DIÁMETRO
  - T.R. TAPÓN REGISTRO
  - T.A. TRAMPA DE ACEITE
  - a Nivel de PISO
  - b Nivel de RASANTE

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
 E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

UBICACIÓN:  
 AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
 COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

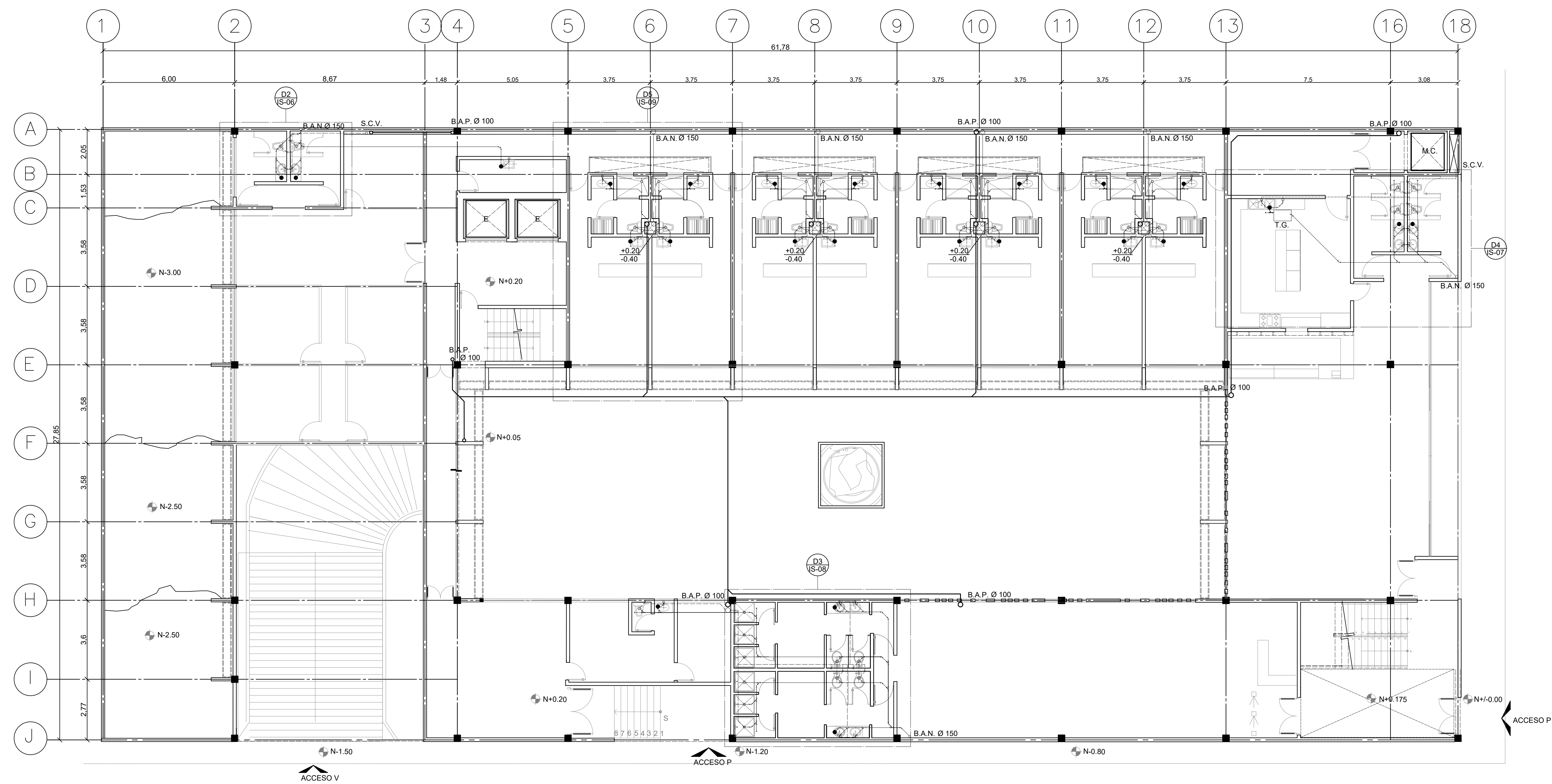


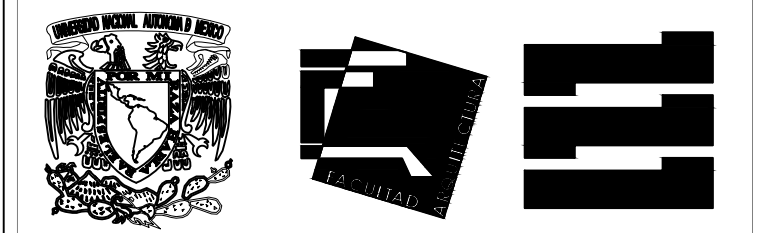
FECHA : DICIEMBRE 22

ESCALA : 1:100      COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
 INSTALACIÓN SANITARIA  
 PLANTA BAJA N+0.17

CLAVE  
**IS-02**

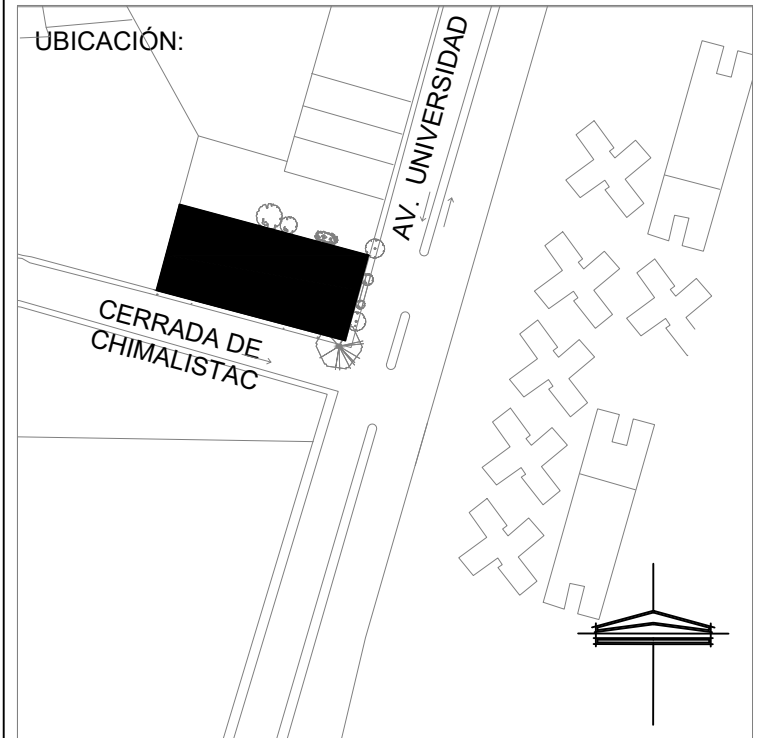




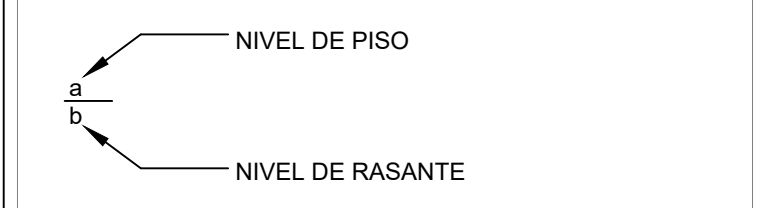
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GÓNZALEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE

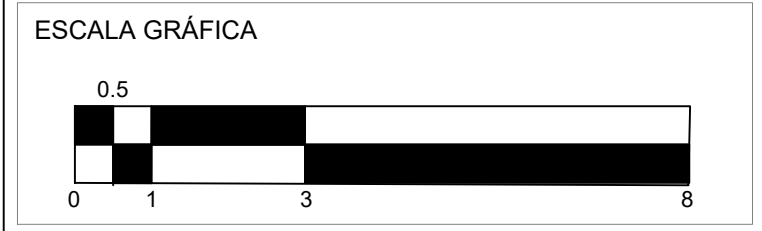


- SIMBOLOGÍA / NOTAS**
- DRENAJE
  - - - - - INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN
  - - - - - INSTALACIÓN DE AGUA PLUVIAL
  - C.P. COLADERA DE PISO
  - B.A.P. BAJA DE AGUAS PLUVIALES
  - B.A.N. BAJA DE AGUAS NEGRAS
  - S.C.V. SUBE COLUMNA DE VENTILACIÓN
  - X—Y—Z LONGITUD - PENDIENTE - DIÁMETRO
  - T.R. TAPÓN REGISTRO



PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

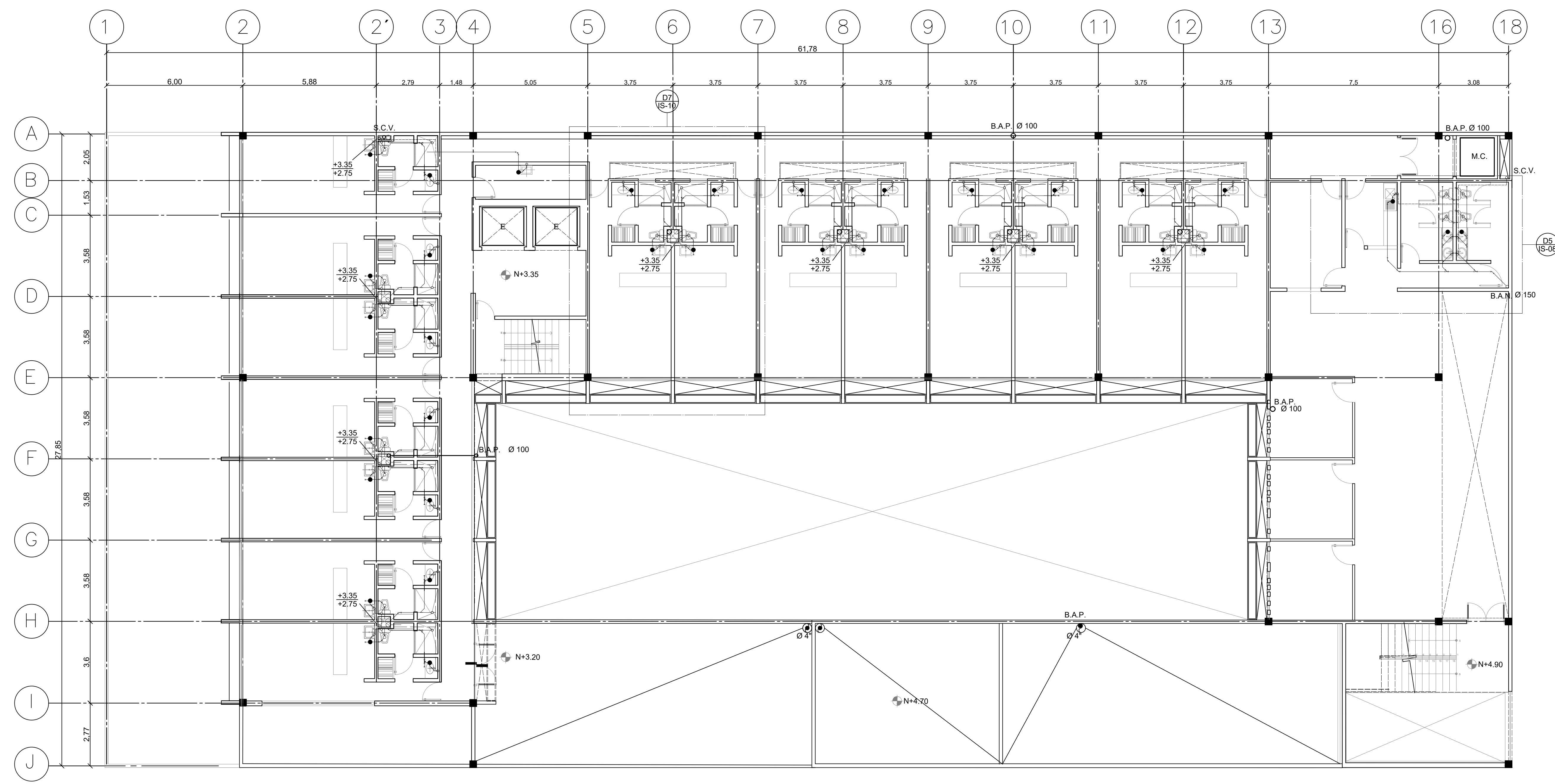
UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

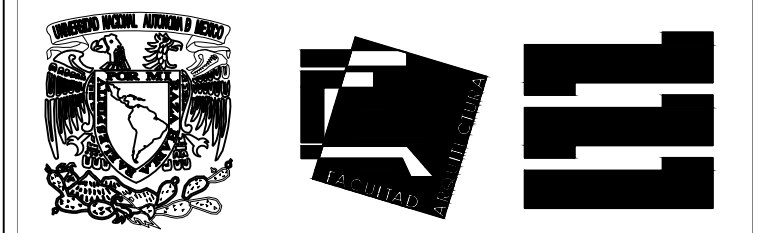


FECHA : DICIEMBRE 22  
ESCALA : 1:100 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
INSTALACIÓN SANITARIA  
PLANTA PRIMER NIVEL N+3.35

CLAVE  
**IS-03**

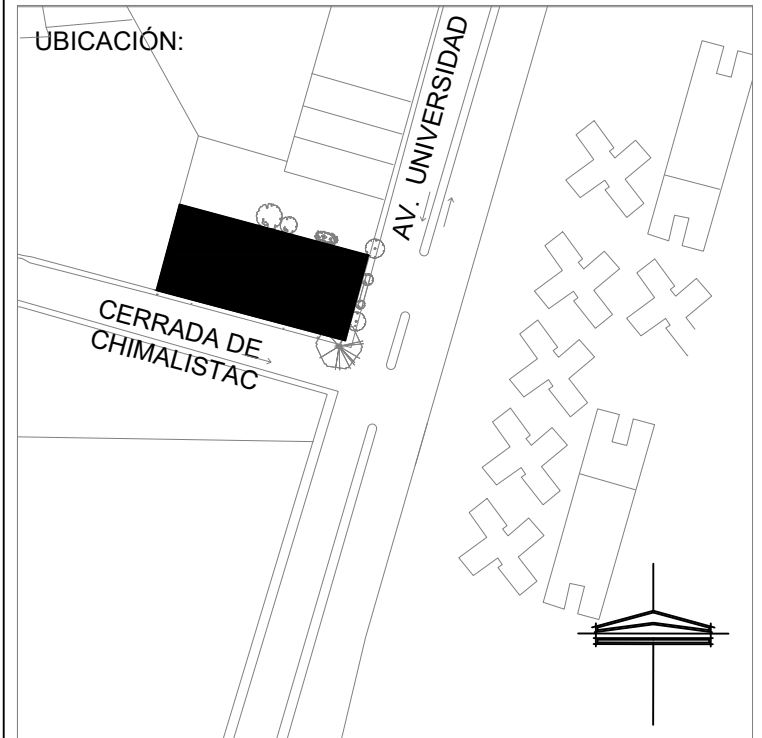




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GONZÁLEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

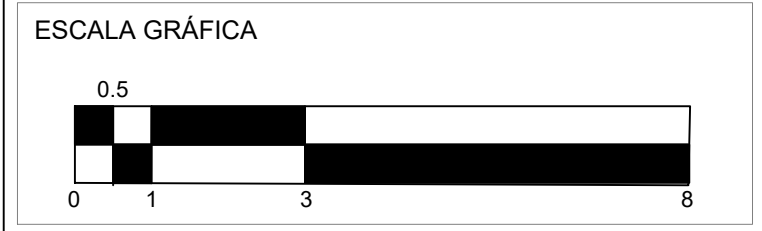
ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



- SIMBOLOGÍA / NOTAS**
- DRENAJE
  - - - - - INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN
  - — — — — INSTALACIÓN DE AGUA PLUVIAL
  - C.P. COLADERA DE PISO
  - B.A.P. BAJA DE AGUAS PLUVIALES
  - B.A.N. BAJA DE AGUAS NEGRAS
  - S.C.V. SUBE COLUMNA DE VENTILACIÓN
  - X—Y—Z LONGITUD - PENDIENTE - DIÁMETRO
  - T.R. TAPÓN REGISTRO
- NIVEL DE PISO  
 NIVEL DE RASANTE

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

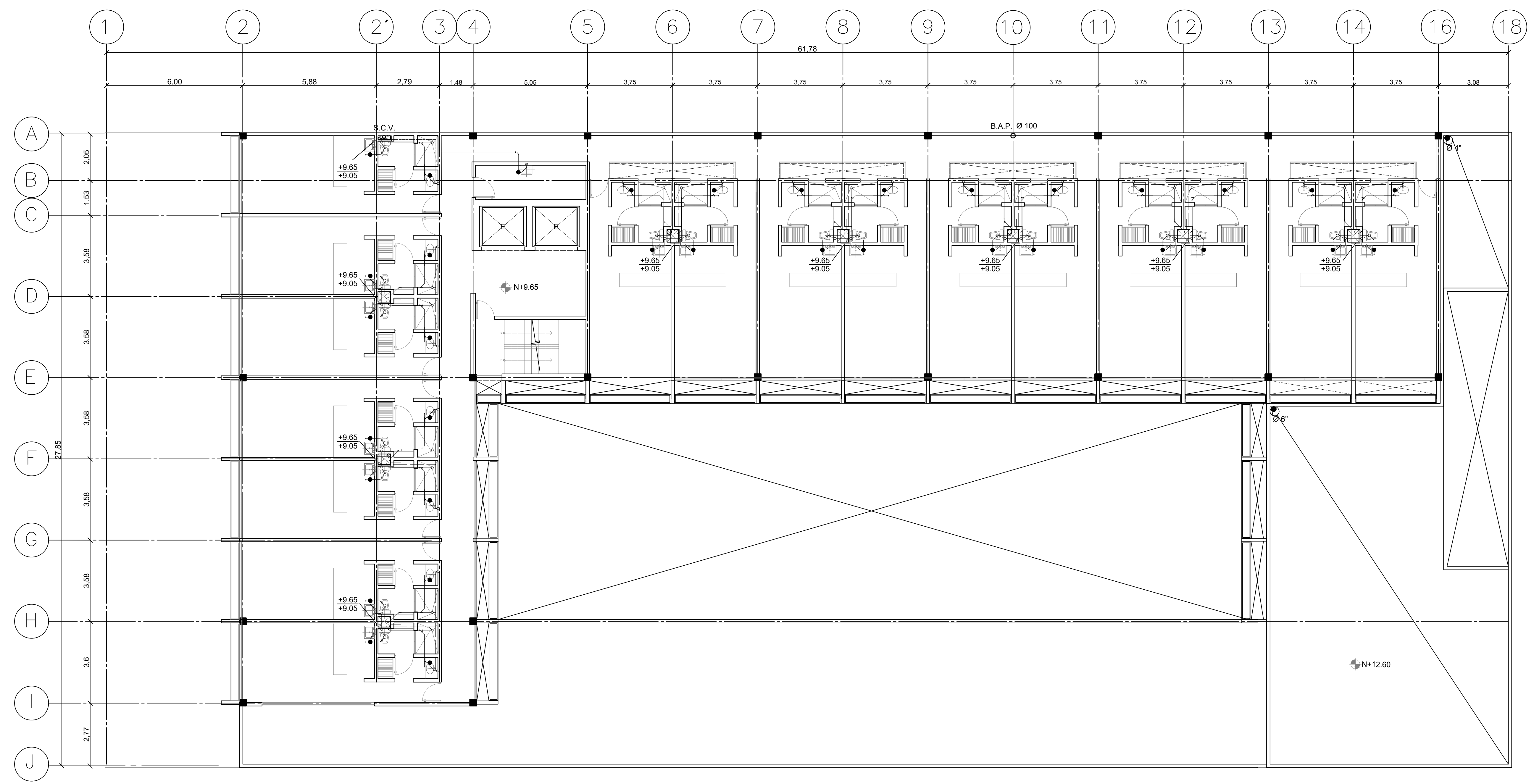
UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.



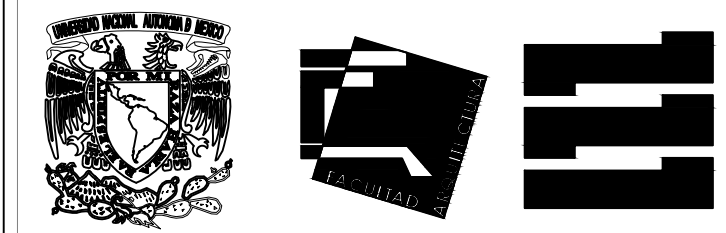
FECHA : DICIEMBRE 22  
ESCALA : 1:100 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
INSTALACIÓN SANITARIA  
PLANTA TIPO N+9.65

CLAVE  
**IS-04**







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

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



- SIMBOLOGÍA / NOTAS**
- DRENAJE
  - - - - - INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN
  - - - - - INSTALACIÓN DE AGUA PLUVIAL
  - C.P. COLADERA DE PISO
  - B.A.P. BAJA DE AGUAS PLUVIALES
  - B.A.N. BAJA DE AGUAS NEGRAS
  - S.C.V. SUBE COLUMNA DE VENTILACIÓN
  - X—Y—Z LONGITUD - PENDIENTE - DIAMETRO
  - T.R. TAPÓN REGISTRO
- NIVEL DE PISO  
 NIVEL DE RASANTE

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

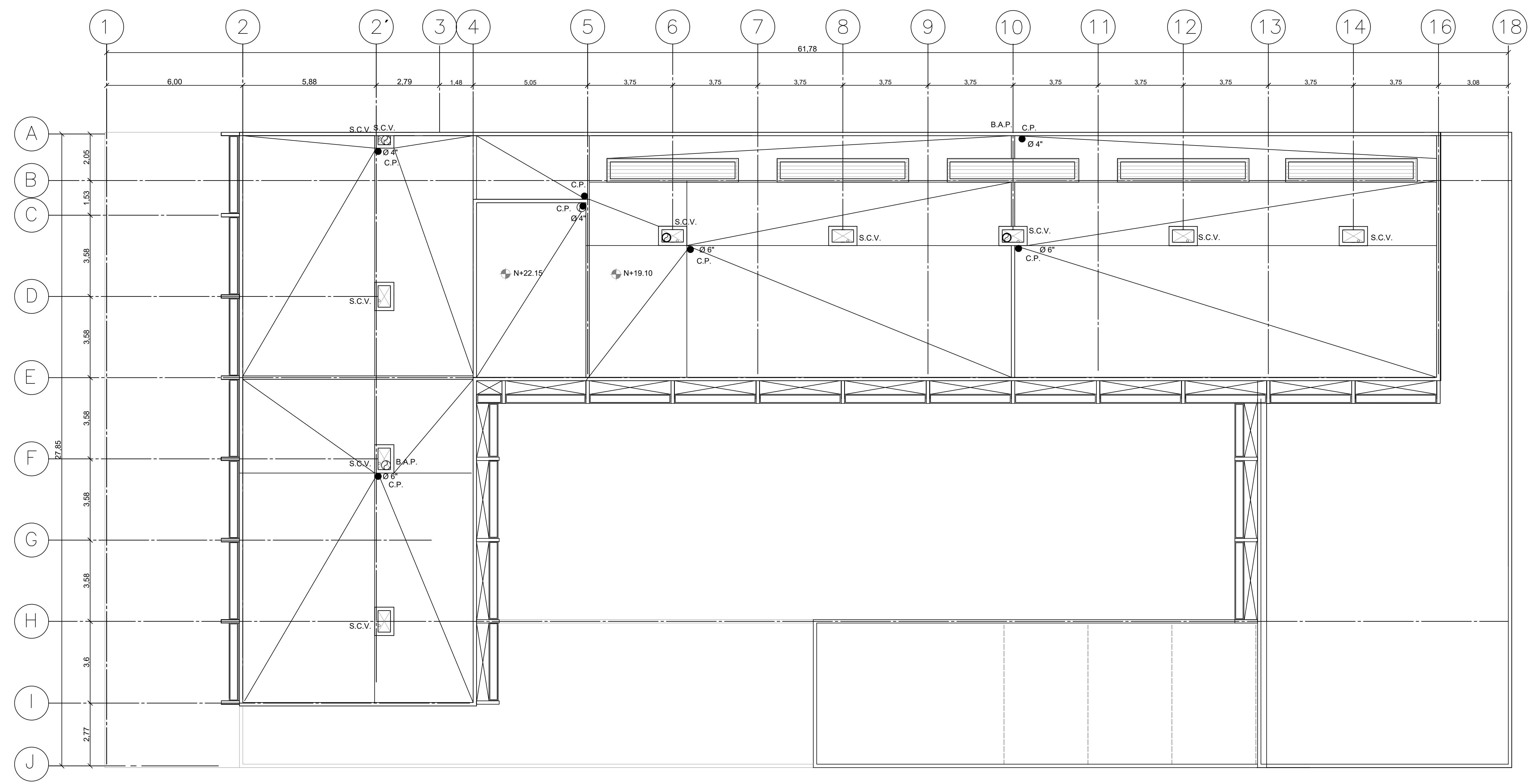


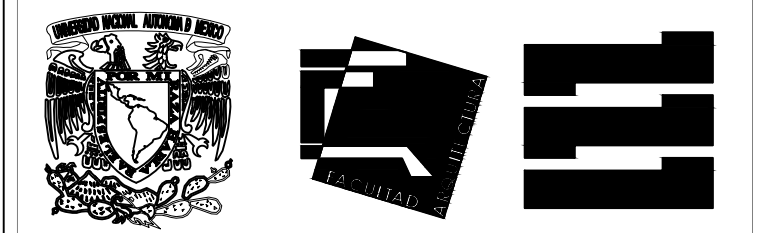
FECHA : DICIEMBRE 22

ESCALA : 1:100      COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
BAJADA DE AGUAS PLUVIALES  
PLANTA DE TECHO N+19.10

CLAVE  
**IS-05**

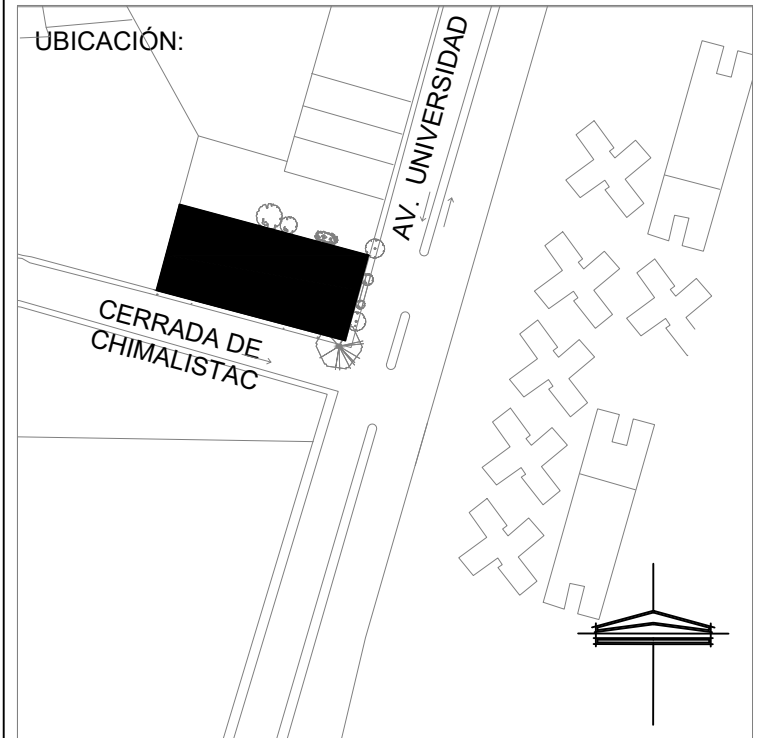




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GÓNZALEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



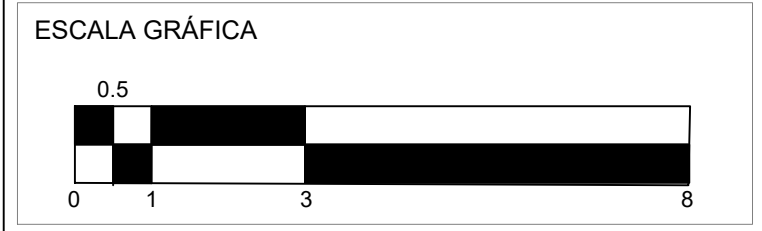
**SIMBOLOGÍA / NOTAS**

- DRENAJE
- - - - - INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN
- - - - - INSTALACIÓN DE AGUA PLUVIAL
- C.P. COLADERA DE PISO
- B.A.P. BAJA DE AGUAS PLUVIALES
- B.A.N. BAJA DE AGUAS NEGRAS
- S.C.V. SUBE COLUMNA DE VENTILACIÓN
- X—Y—Z LONGITUD - PENDIENTE - DIAMETRO
- T.R. TAPÓN REGISTRO

NIVEL DE PISO  
a  
b  
NIVEL DE RASANTE

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

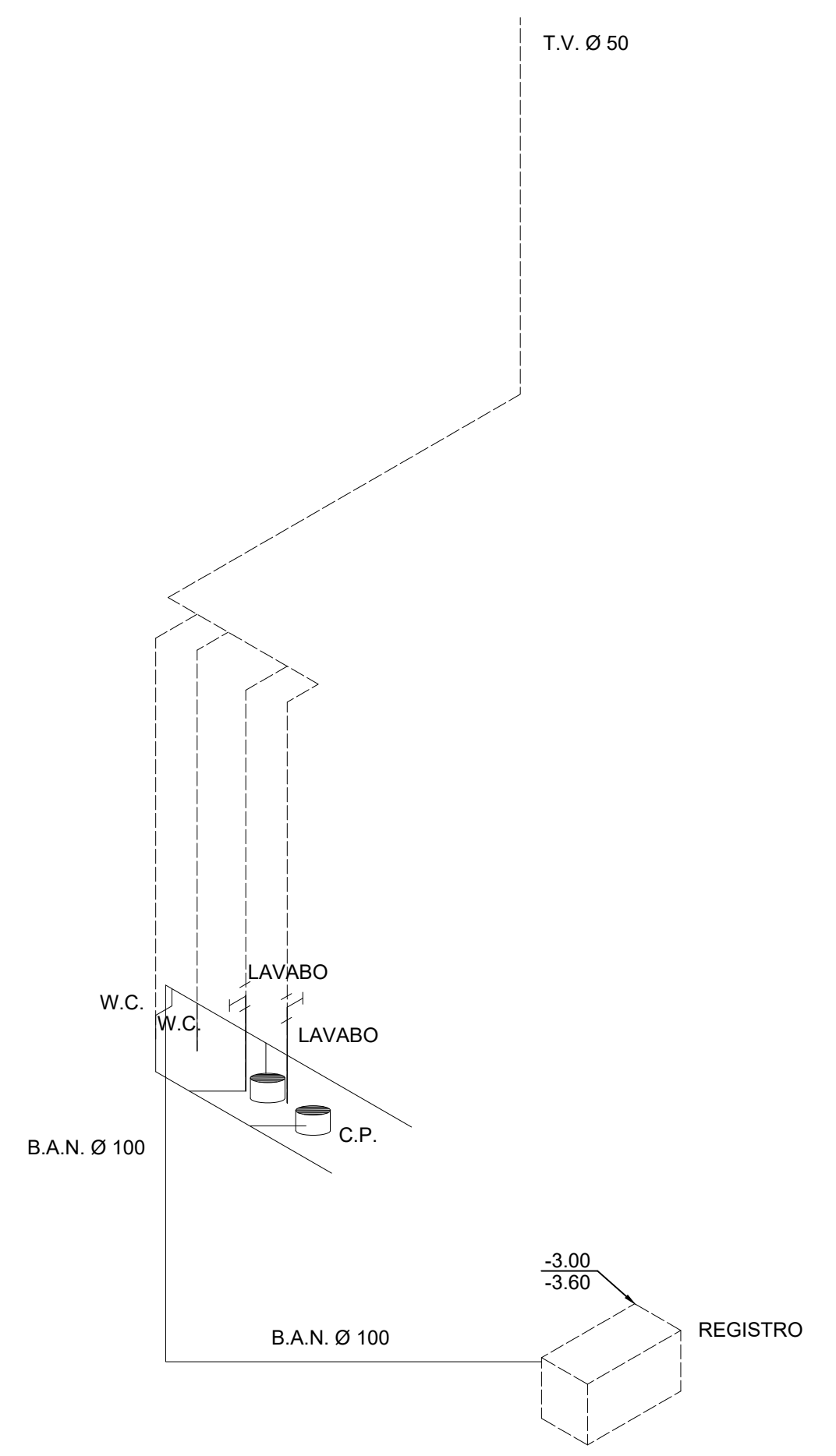


FECHA : DICIEMBRE 22

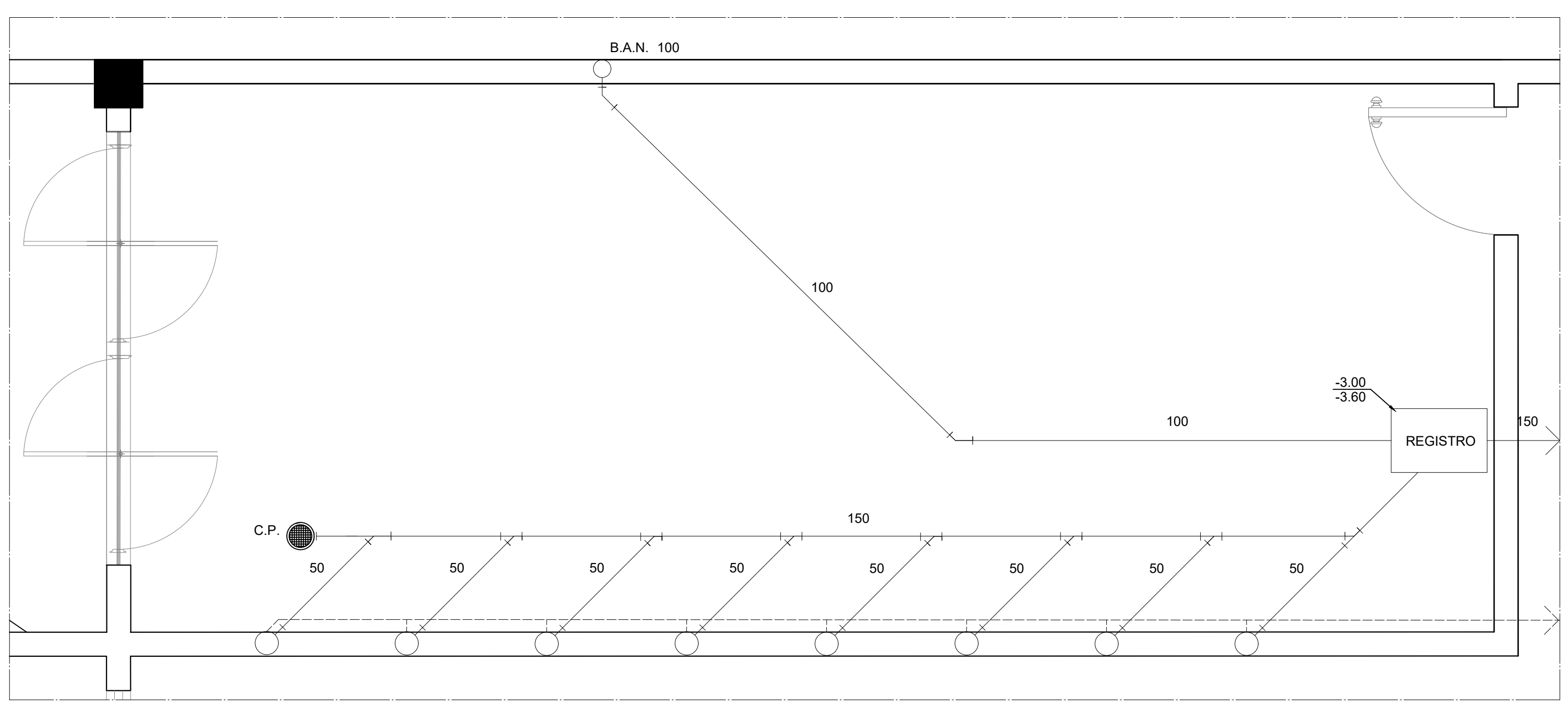
ESCALA : 1:25 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
INSTALACIÓN SANITARIA  
DETALLE LAVANDERÍA Y SANITARIOS A. DE ASESORÍAS

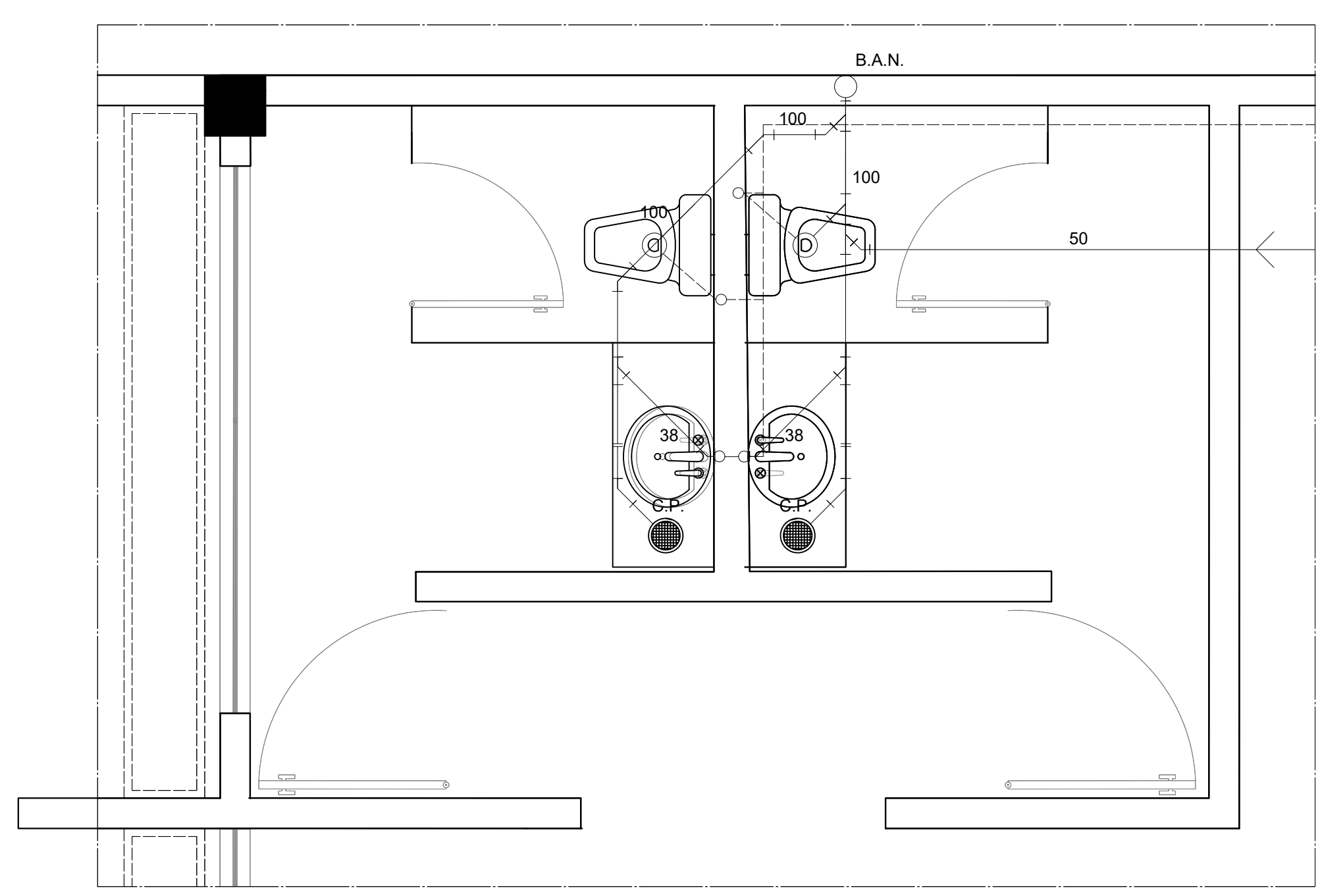
CLAVE  
**IS-06**



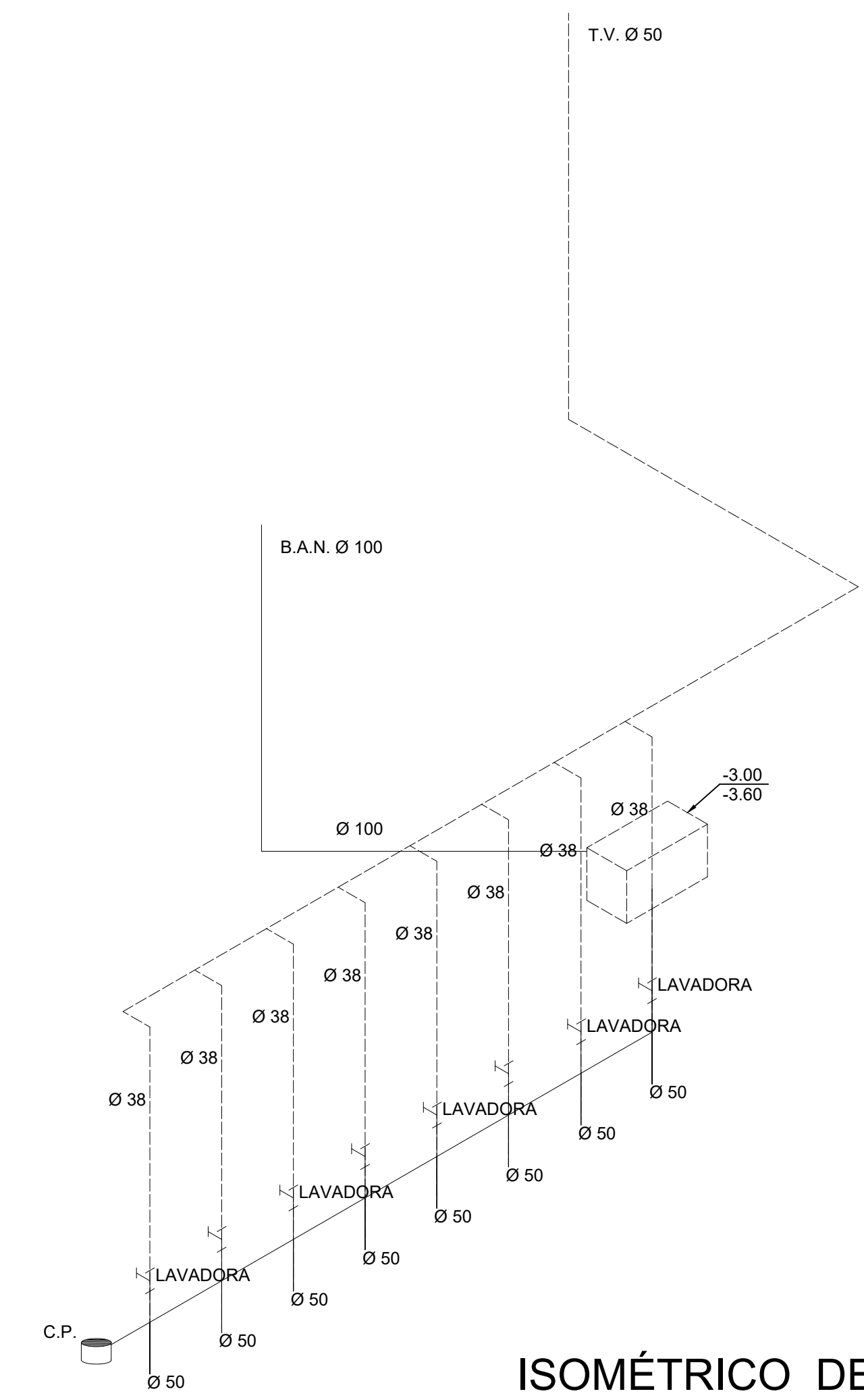
**ISOMÉTRICO DE SANITARIOS DE ASESORÍA**



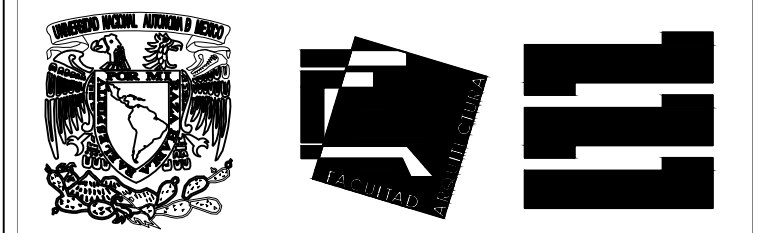
**DETALLE 1. LAVANDERÍA**



**DETALLE 2. SANITARIOS ÁREA DE ASESORÍAS**



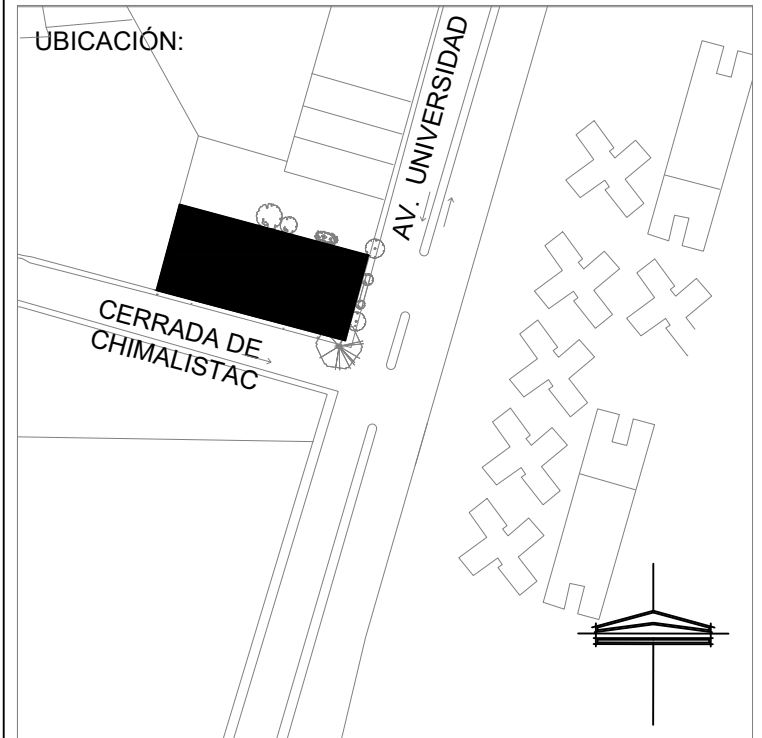
**ISOMÉTRICO DE LAVANDERÍA**



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

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



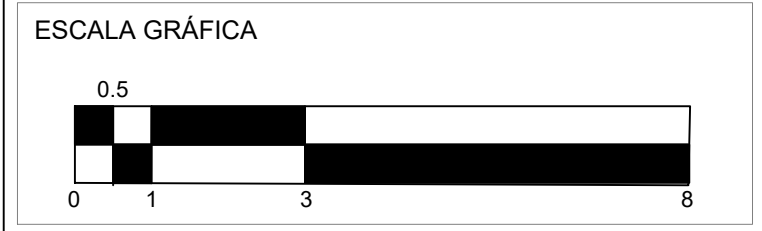
**SIMBOLOGÍA / NOTAS**

- DRENAJE
- - - - - INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN
- — — — — INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN
- C.P. COLADERA DE PISO
- B.A.P. BAJA DE AGUAS PLUVIALES
- B.A.N. BAJA DE AGUAS NEGRAS
- S.C.V. SUBE COLUMNA DE VENTILACIÓN
- X—Y—Z LONGITUD - PENDIENTE - DIAMETRO
- T.R. TAPÓN REGISTRO

NIVEL DE PISO  
a  
b  
NIVEL DE RASANTE

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

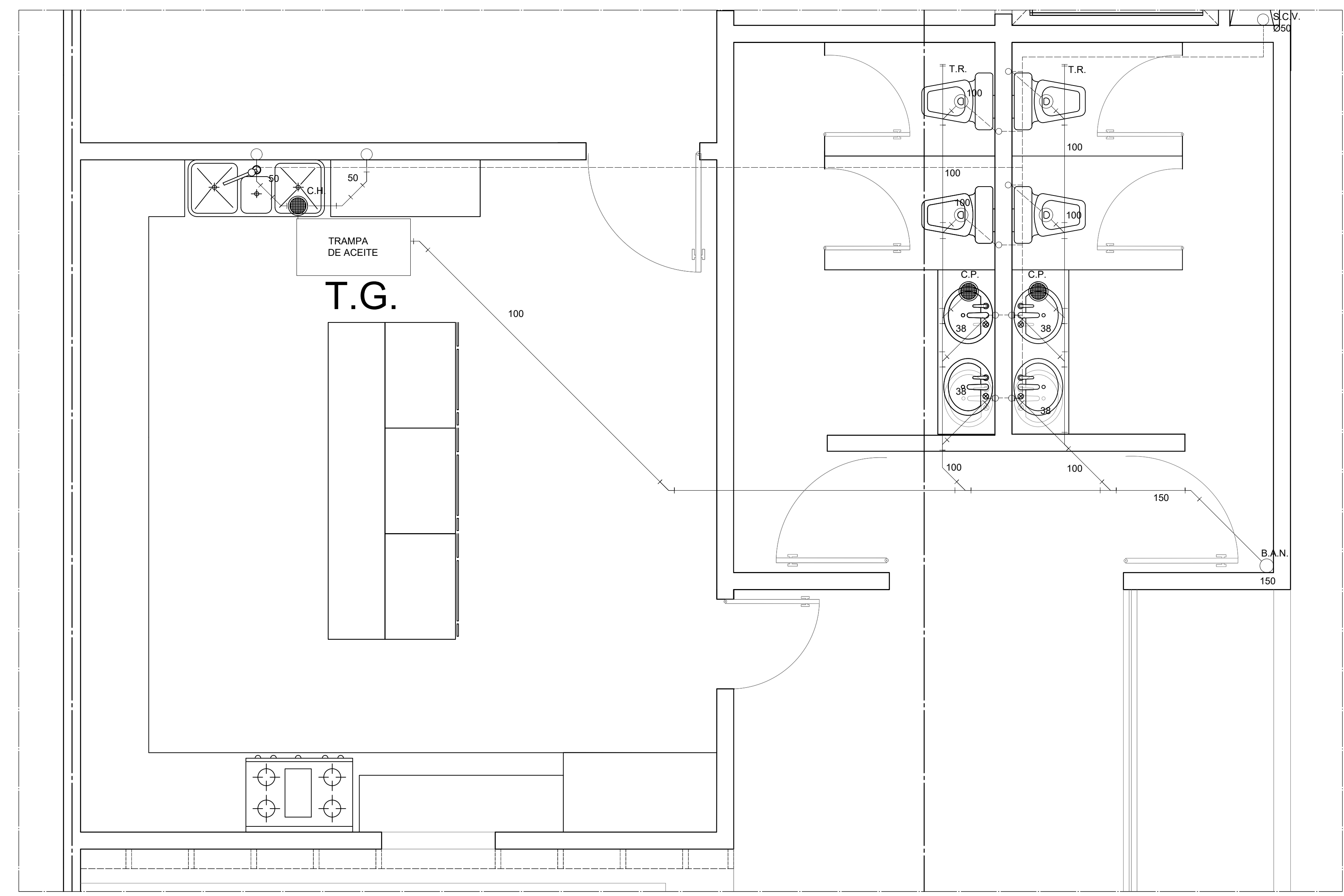


FECHA : DICIEMBRE 22

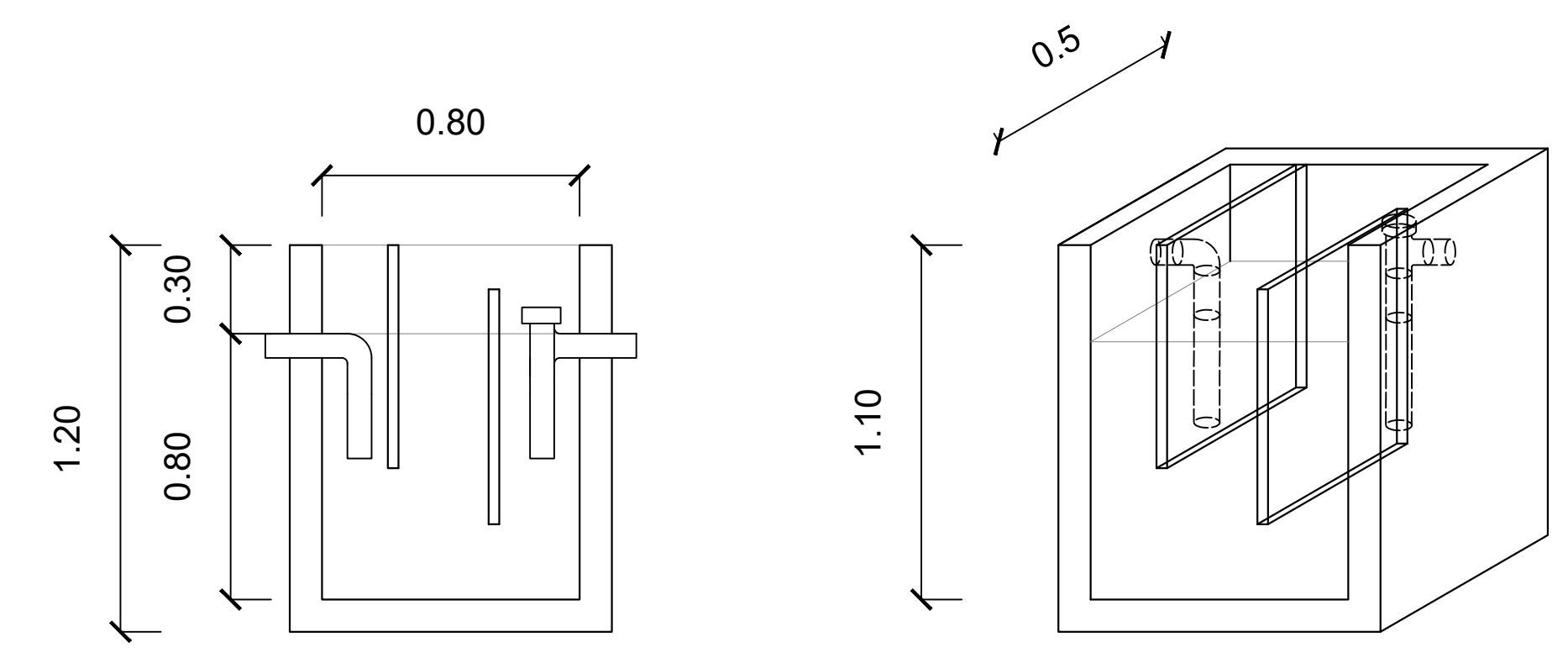
ESCALA : 1:25 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
INSTALACIÓN SANITARIA  
DETALLE COCINA Y SANITARIOS DE RESTAURANTE

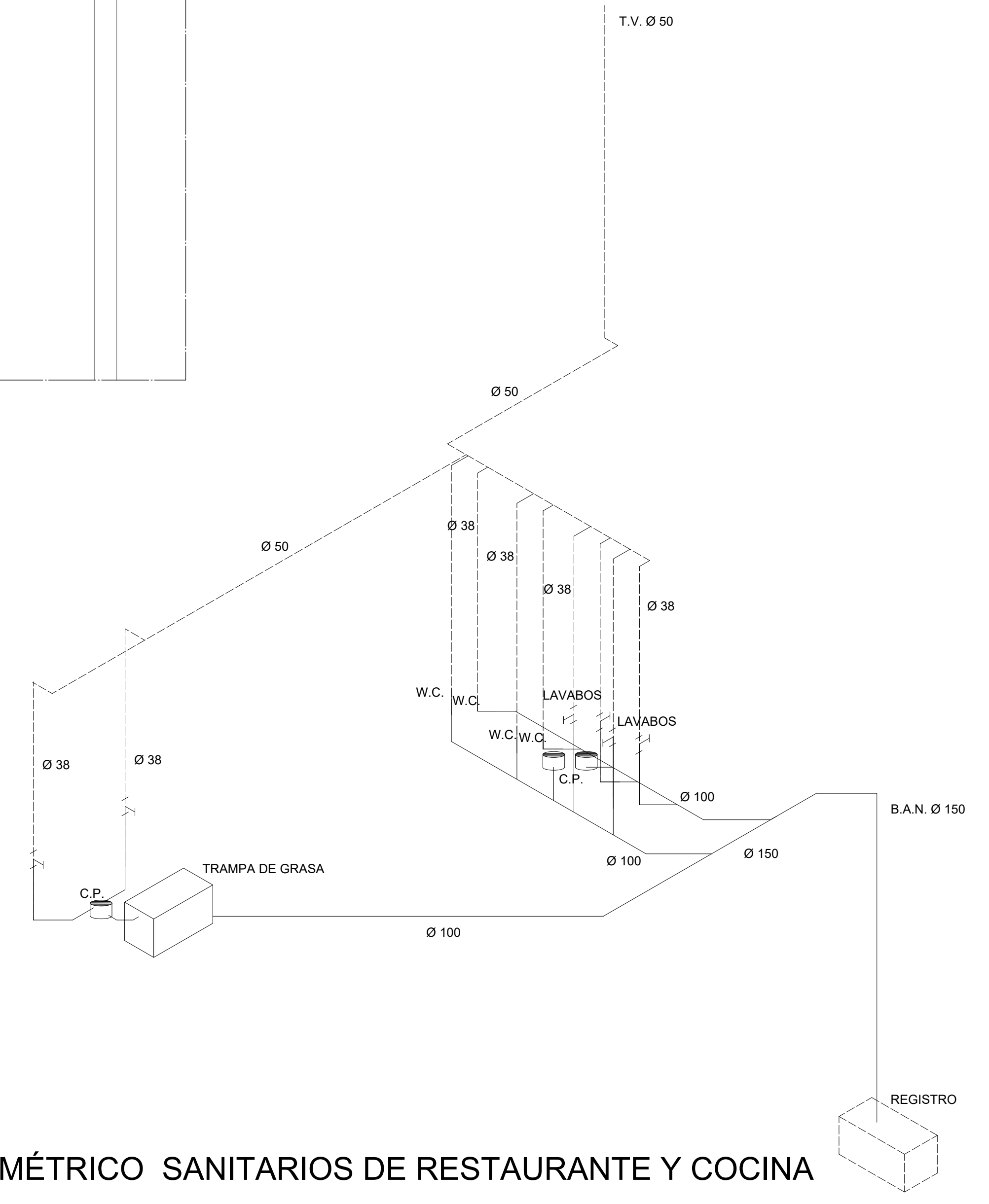
CLAVE  
**IS-07**



DETALLE 4. SANITARIOS ÁREA DE RESTAURANTE Y COCINA

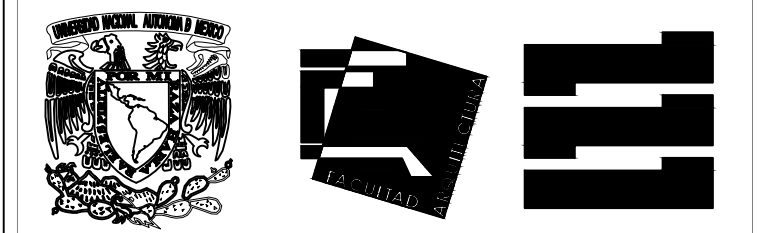


DETALLE DE TRAMPA DE GRASA



ISOMÉTRICO SANITARIOS DE RESTAURANTE Y COCINA

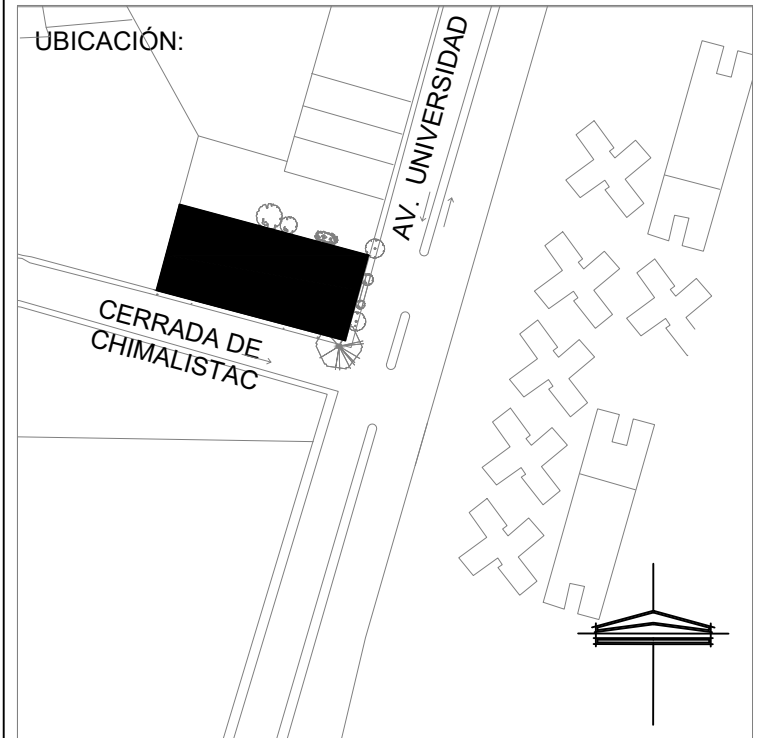




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GONZÁLEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

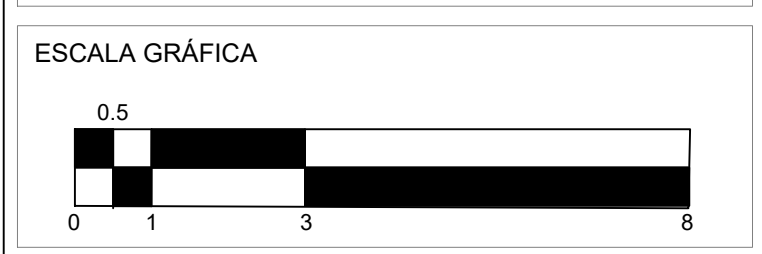
ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



- SIMBOLOGÍA / NOTAS**
- DRENAJE
  - - - - - INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN
  - - - - - INSTALACIÓN DE AGUA PLUVIAL
  - C.P. COLADERA DE PISO
  - B.A.P. BAJA DE AGUAS PLUVIALES
  - B.A.N. BAJA DE AGUAS NEGRAS
  - S.C.V. SUBE COLUMNA DE VENTILACIÓN
  - X—Y—Z LONGITUD - PENDIENTE - DIAMETRO
  - T.R. TAPÓN REGISTRO
- NIVEL DE PISO  
 NIVEL DE RASANTE

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

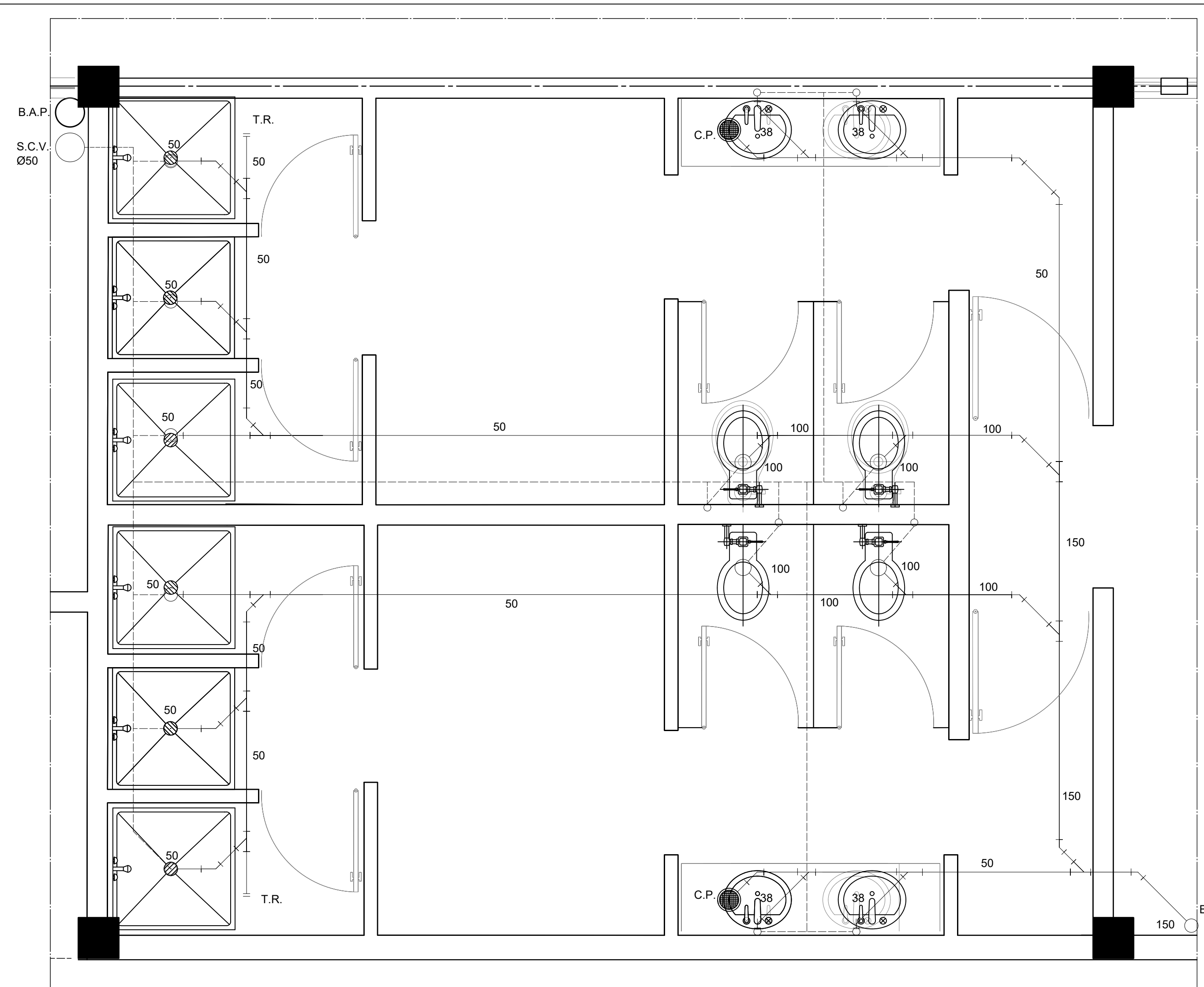


FECHA : DICIEMBRE 22

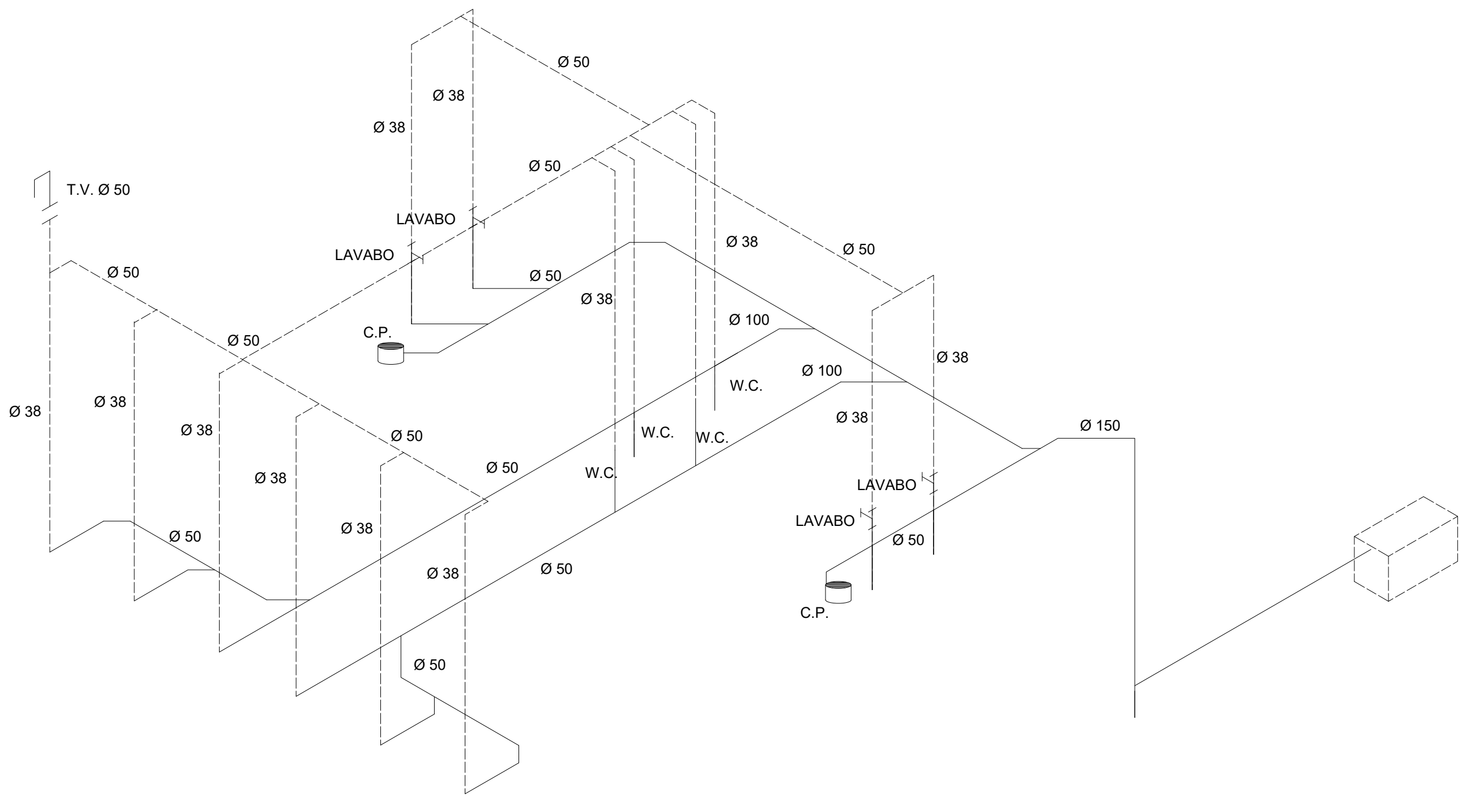
ESCALA : 1:25 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
INSTALACIÓN SANITARIAS  
DETALLE DE BAÑOS DE GIMNASIO Y SANITARIOS DE COWORKING

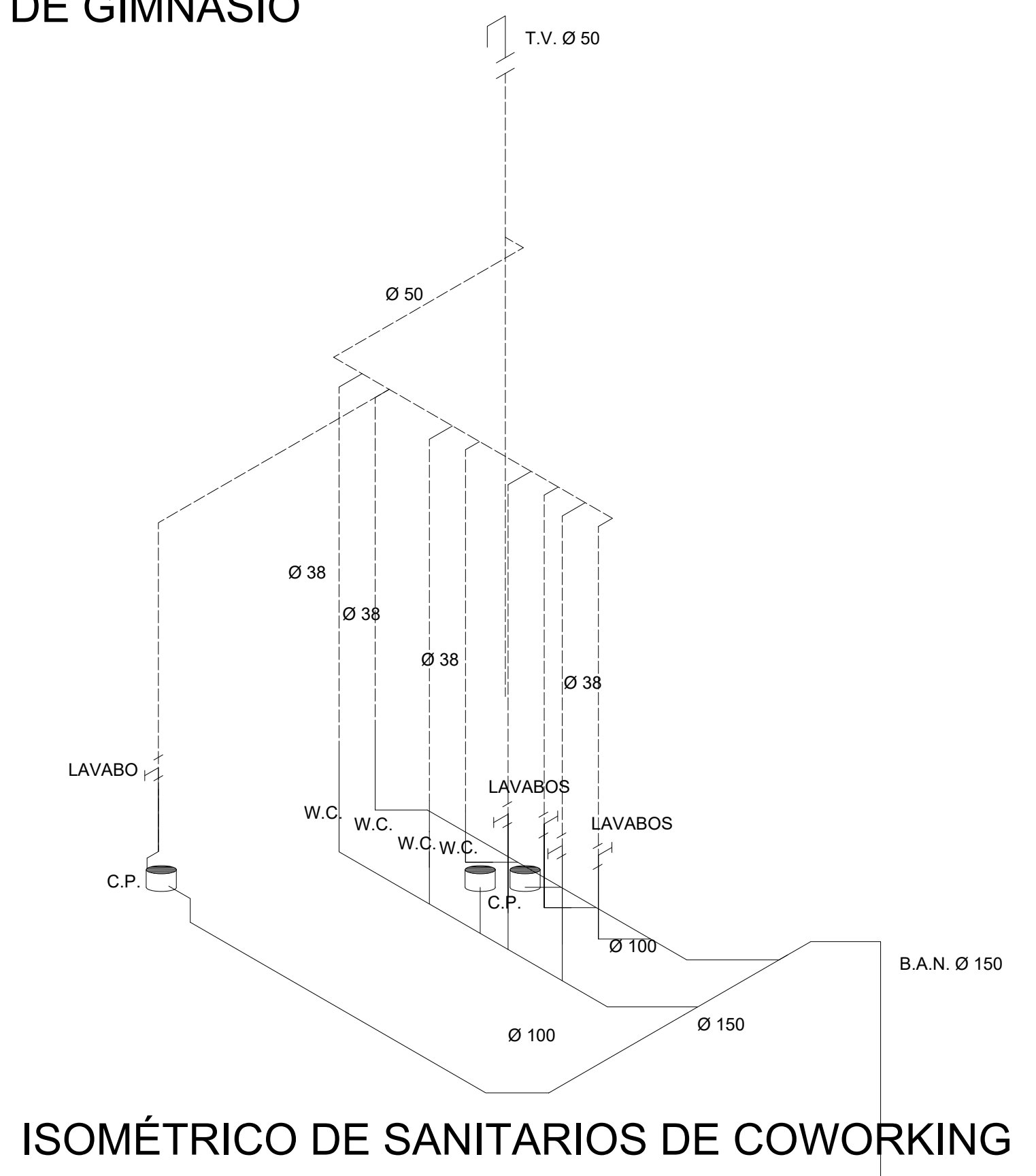
CLAVE  
**IS-08**



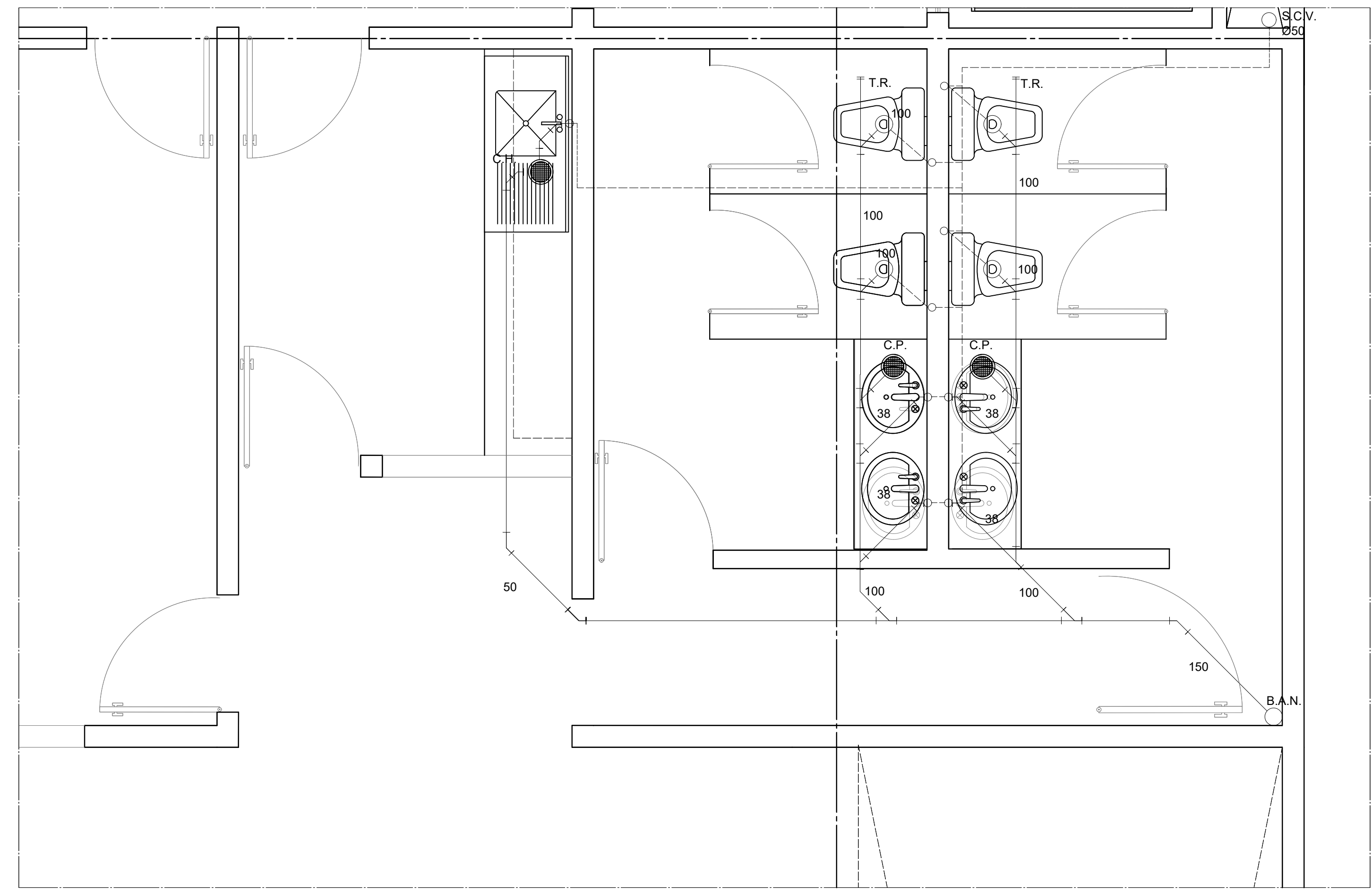
DETALLE 3. BAÑOS DE GIMNASIO



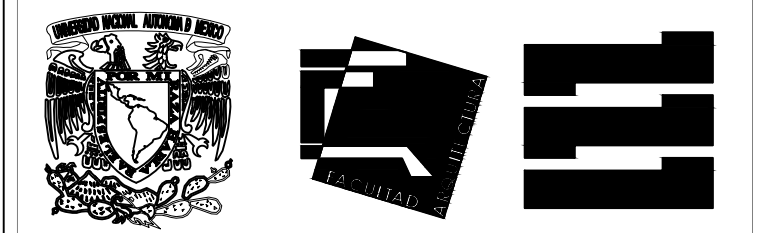
ISOMÉTRICO BAÑOS DE GIMNASIO



ISOMÉTRICO DE SANITARIOS DE COWORKING



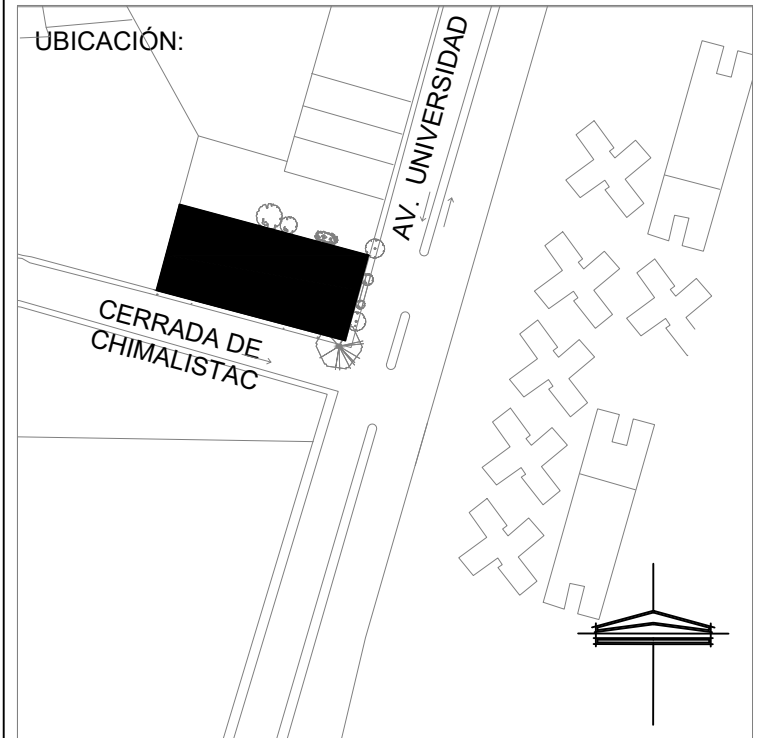
DETALLE 5. SANITARIOS DE COWORKING



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

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

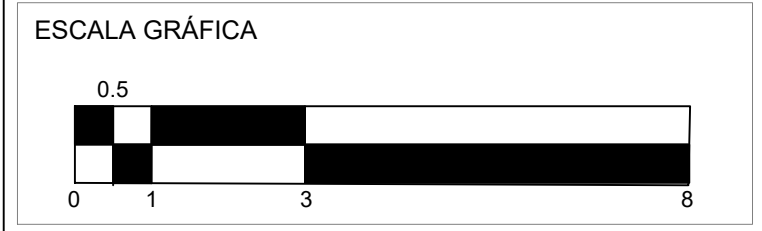
ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



- SIMBOLOGÍA / NOTAS**
- DRENAJE
  - - - - - INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN
  - INSTALACIÓN DE AGUA PLUVIAL
  - C.P. COLADERA DE PISO
  - B.A.P. BAJA DE AGUAS PLUVIALES
  - B.A.N. BAJA DE AGUAS NEGRAS
  - S.C.V. SUBE COLUMNA DE VENTILACIÓN
  - X—Y—Z LONGITUD - PENDIENTE - DIAMETRO
  - T.R. TAPÓN REGISTRO
- NIVEL DE PISO  
 NIVEL DE RASANTE

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

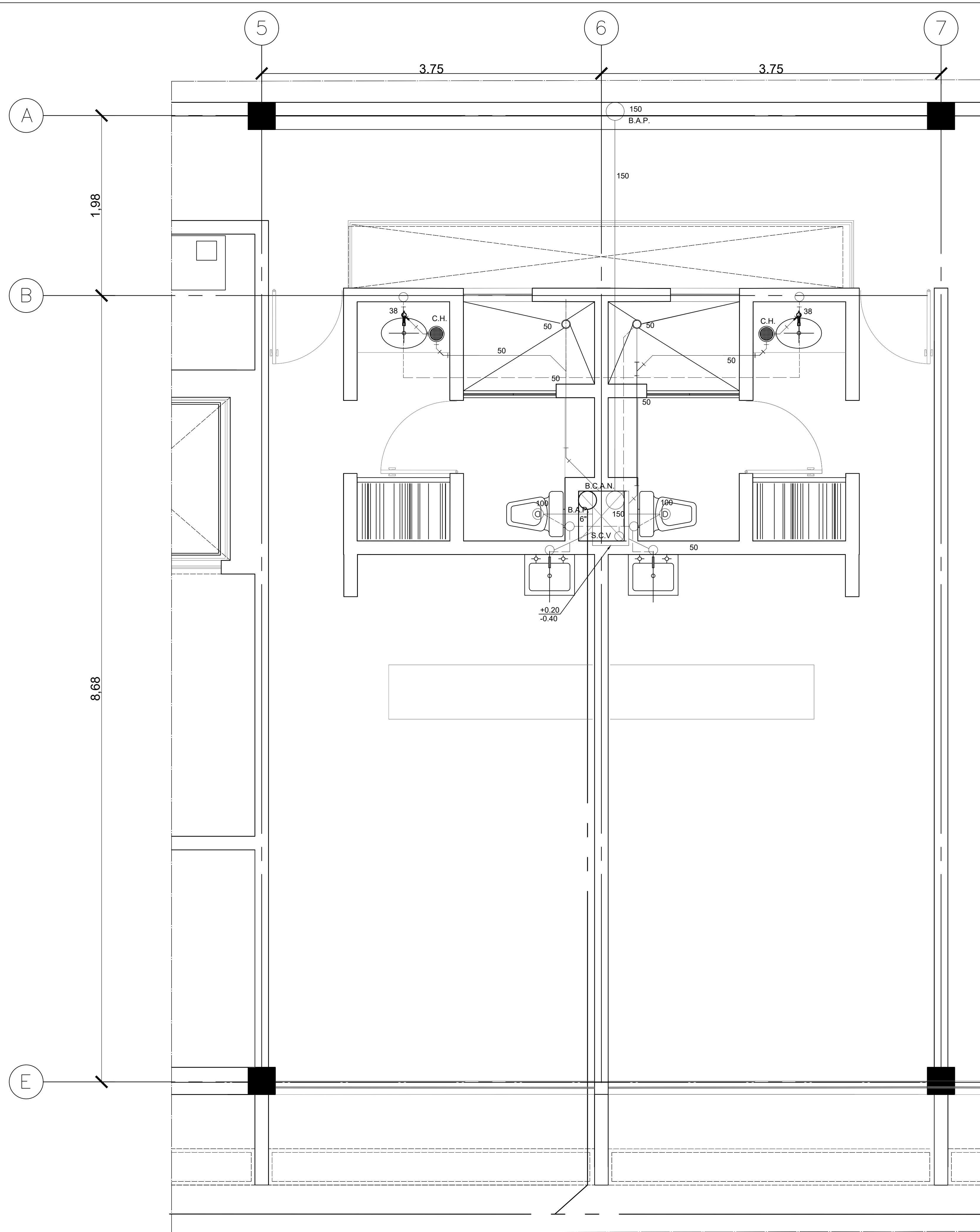


FECHA : DICIEMBRE 22

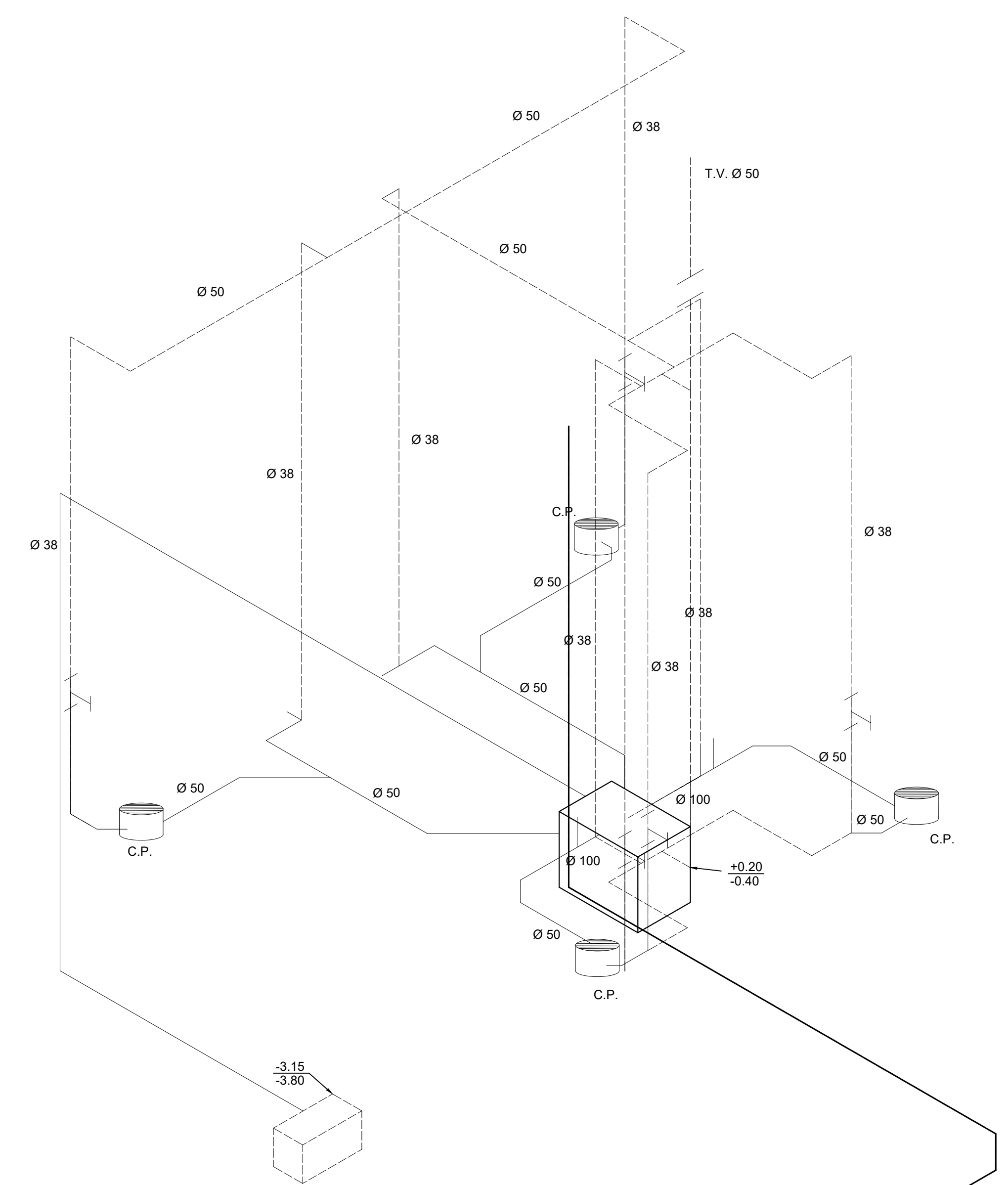
ESCALA : 1:25      COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
INSTALACIÓN SANITARIA  
DETALLE DE BAÑOS DE HABITACIONES PLANTA BAJA

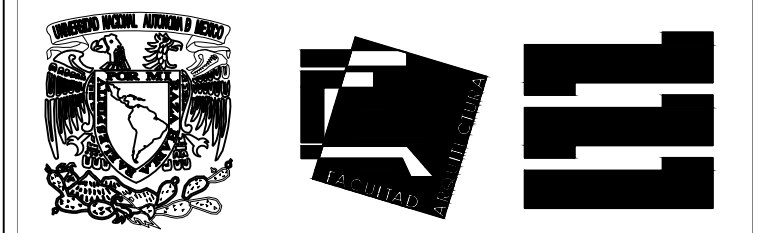
CLAVE  
**IS-09**



**ISOMÉTRICO DE BAÑOS DE HABITACIONES**



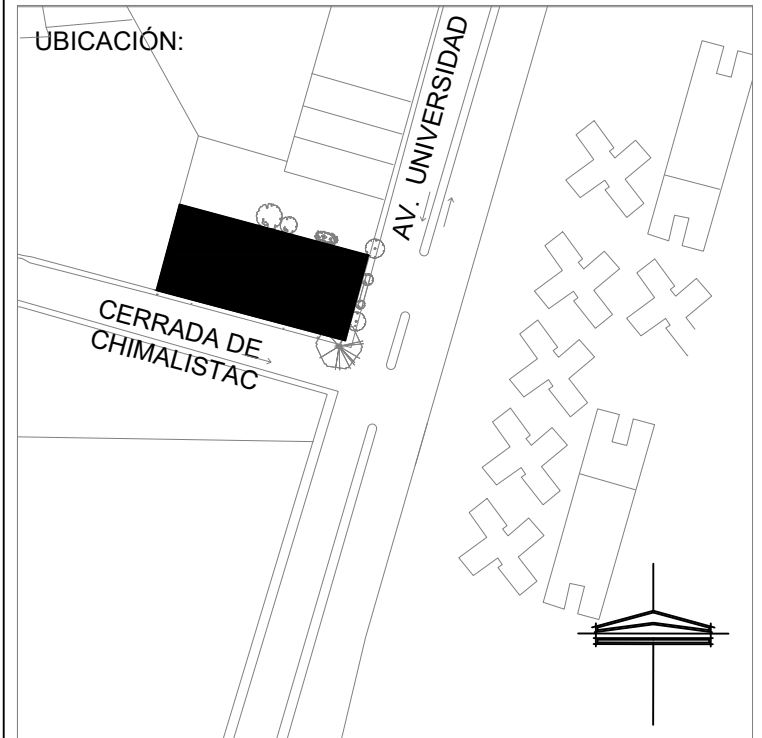
**DETALLE 6. BAÑOS DE HABITACIONES**



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

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

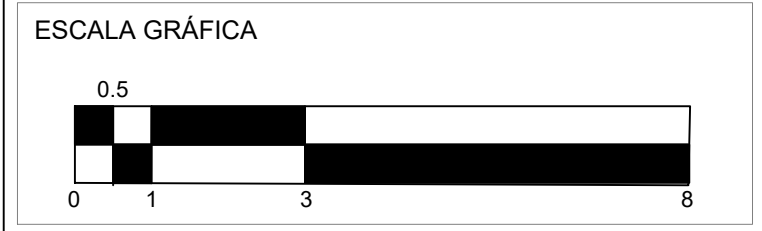
ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTRD. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



- SIMBOLOGÍA / NOTAS**
- DRENAJE
  - - - - - INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN
  - — — — — INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN
  - C.H. COLADERA HELVEX
  - B.A.P. BAJA DE AGUAS PLUVIALES
  - B.A.N. BAJA DE AGUAS NEGRAS
  - S.C.V. SUBE COLUMNA DE VENTILACIÓN
  - X—Y—Z LONGITUD - PENDIENTE - DIAMETRO
  - T.R. TAPÓN REGISTRO
- NIVEL DE PISO  
 NIVEL DE RASANTE

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

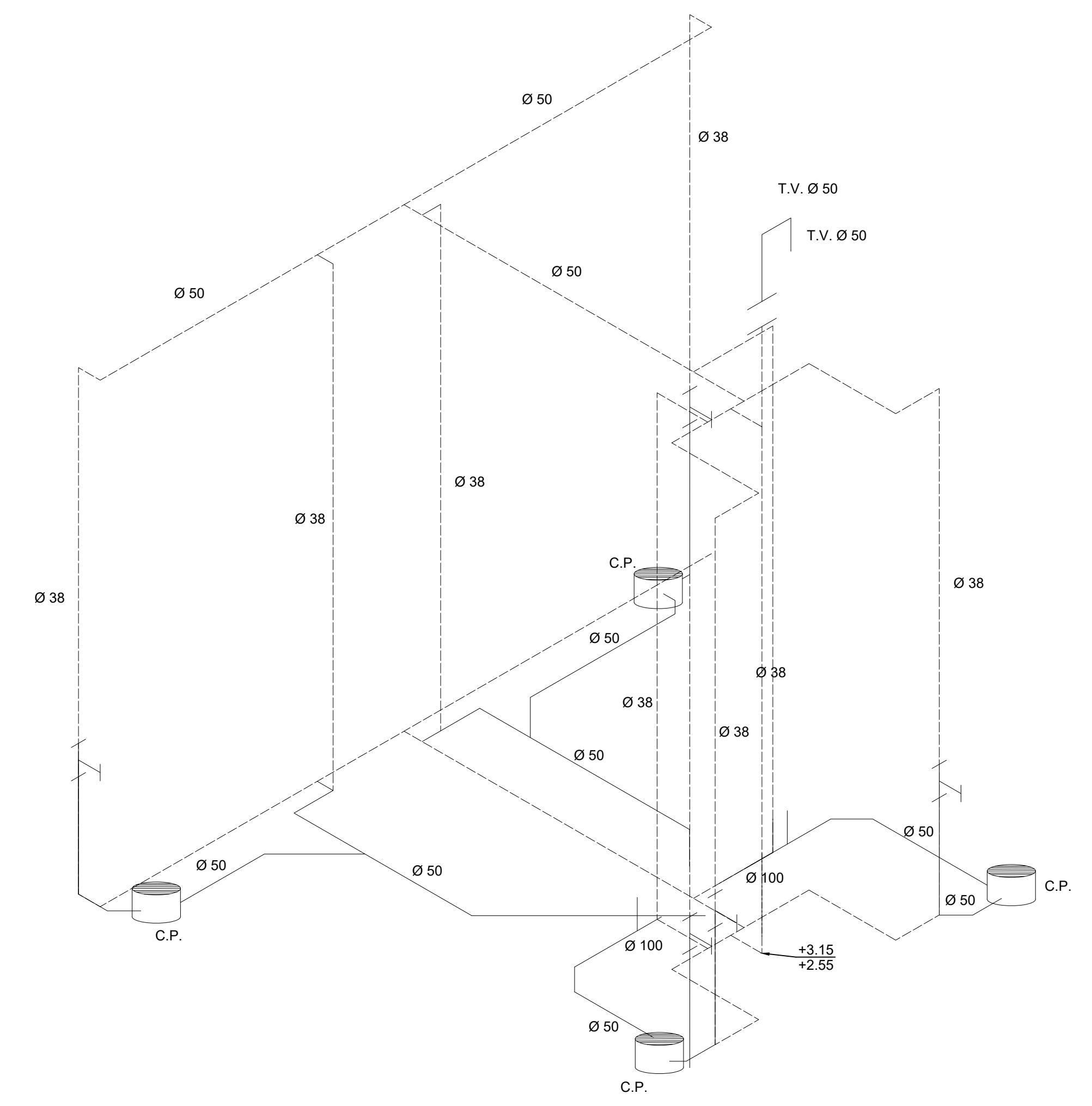
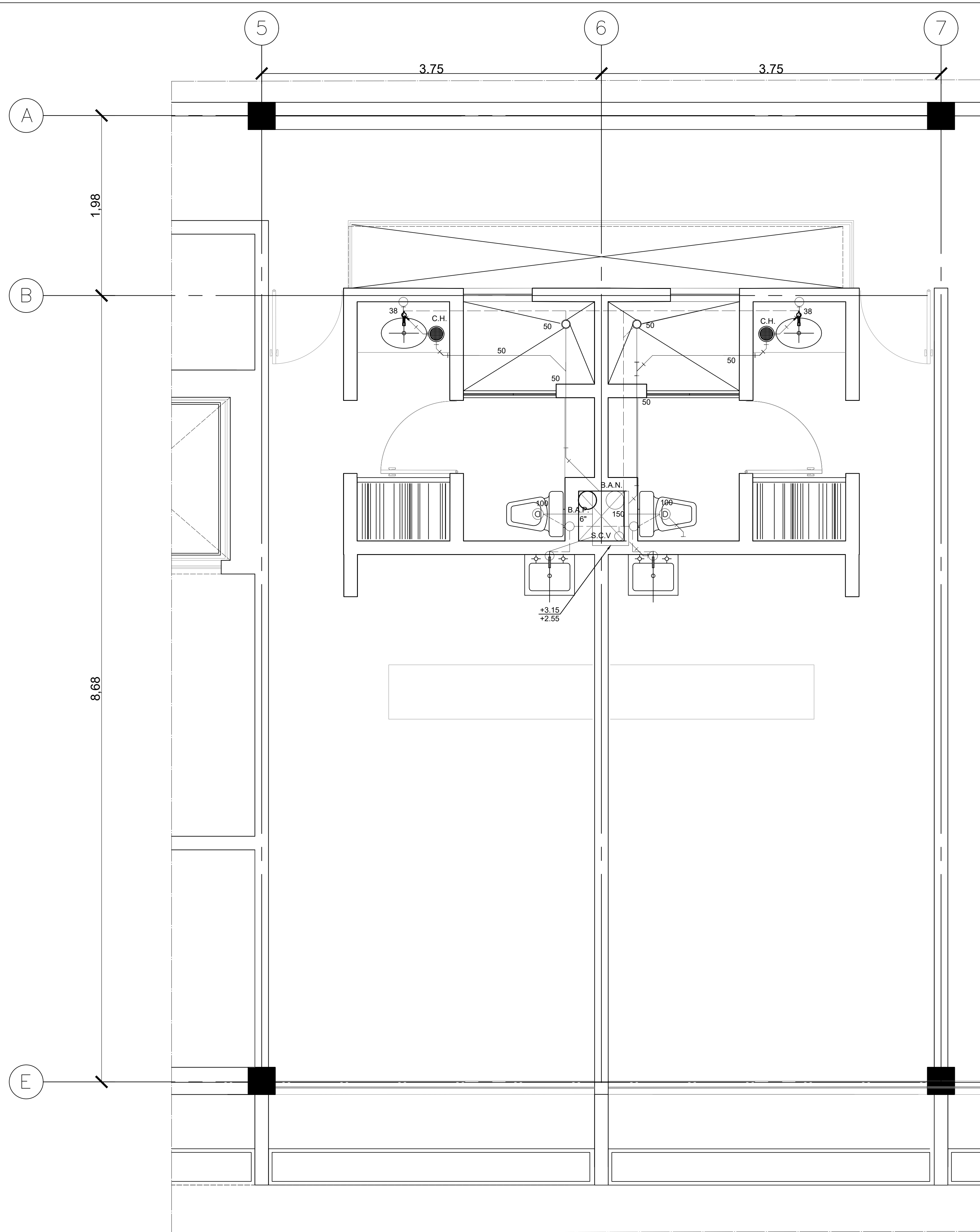


FECHA : DICIEMBRE 22

ESCALA : 1:25      COTAS : MTS

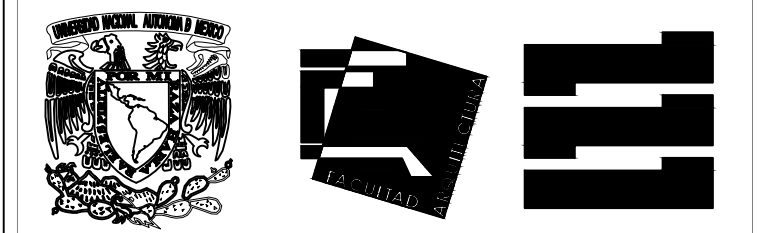
TÍTULO DE PLANO:  
INSTALACIÓN SANITARIA  
DETALLE DE BAÑOS DE HABITACIONES P1-P5

CLAVE  
**IS-10**



DETALLE 7. BAÑOS DE HABITACIONES P1-P5

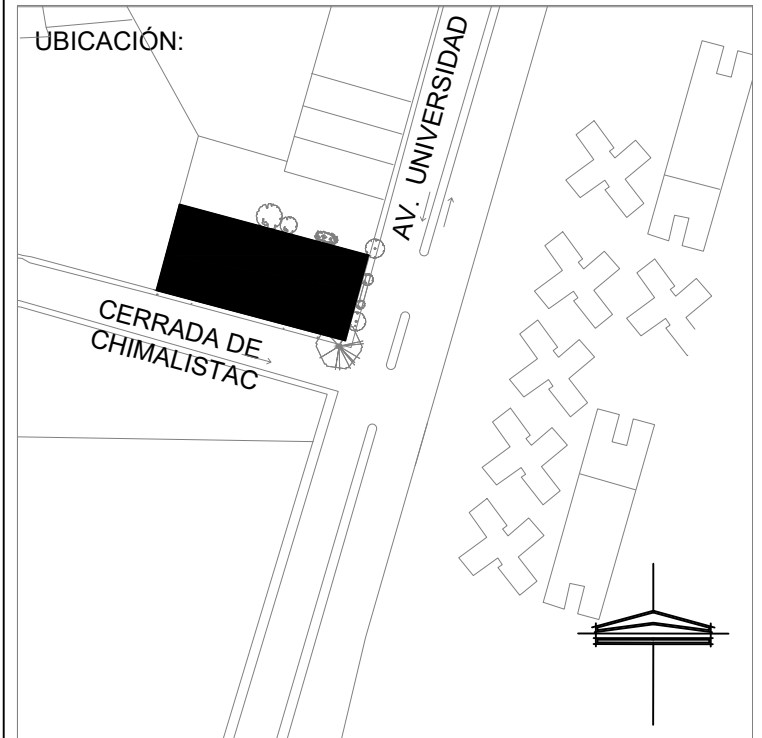




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GÓNZALEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

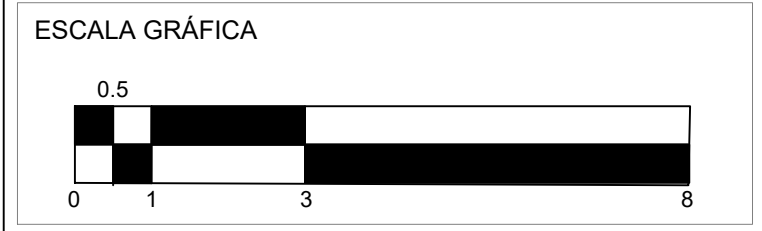
ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



- SIMBOLOGÍA / NOTAS**
- DRENAJE
  - - - - - INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN
  - - - - - INSTALACIÓN DE AGUA PLUVIAL
  - C.H. COLADERA HELVEX
  - B.A.P. BAJA DE AGUAS PLUVIALES
  - B.A.N. BAJA DE AGUAS NEGRAS
  - S.C.V. SUBE COLUMNA DE VENTILACIÓN
  - X—Y—Z LONGITUD - PENDIENTE - DIAMETRO
  - T.R. TAPÓN REGISTRO
- 
- NIVEL DE PISO  
a  
b  
NIVEL DE RASANTE

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

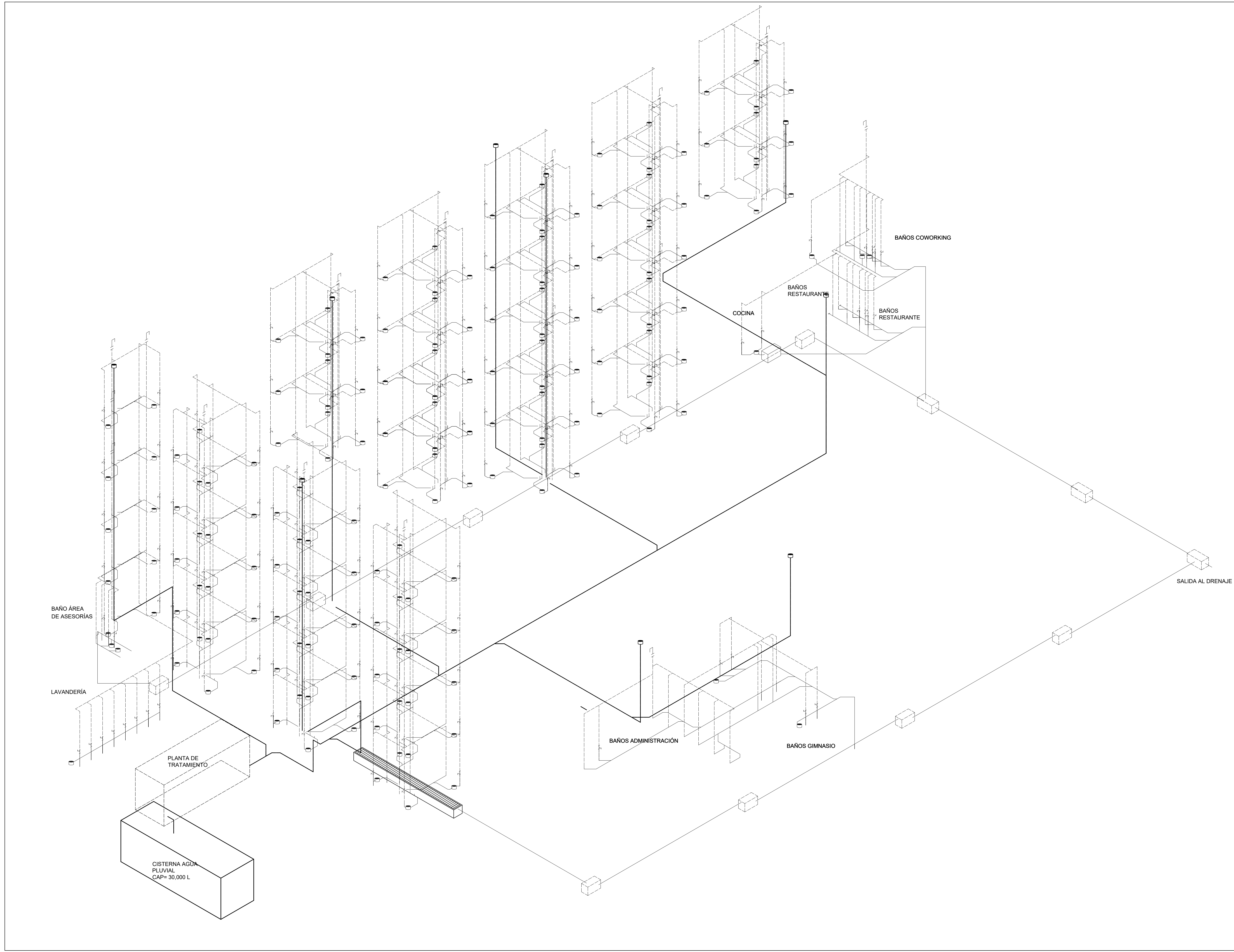


FECHA : DICIEMBRE 22

ESCALA : 1:100      COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
INSTALACIÓN SANITARIA  
ISOMÉTRICO SANITARIO

CLAVE  
**IS-11**



BAÑO ÁREA DE ASESORÍAS

LAVANDERÍA

PLANTA DE TRATAMIENTO

CISTERNA AGUA PLUVIAL  
CAP= 30,000 L

BAÑOS ADMINISTRACIÓN

BAÑOS GIMNASIO

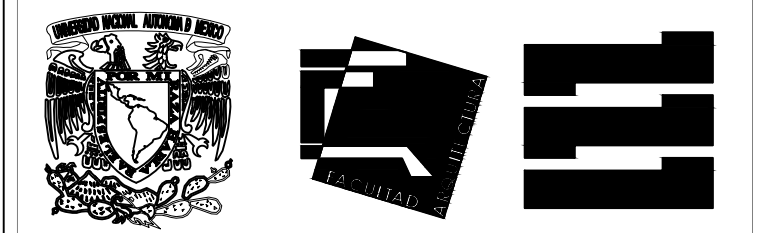
COCINA

BAÑOS RESTAURANTE

BAÑOS RESTAURANTE

BAÑOS COWORKING

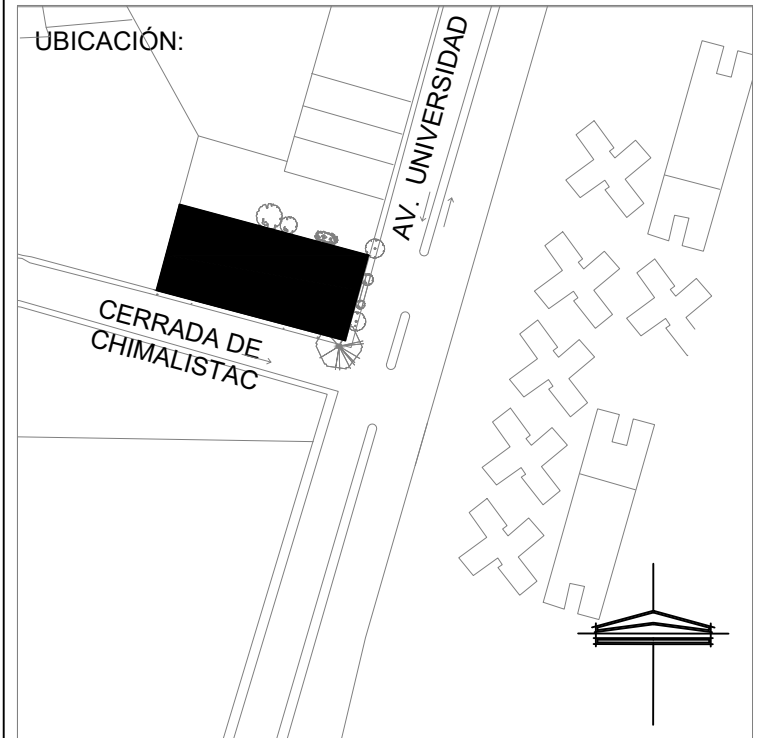
SALIDA AL DRENAJE



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

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

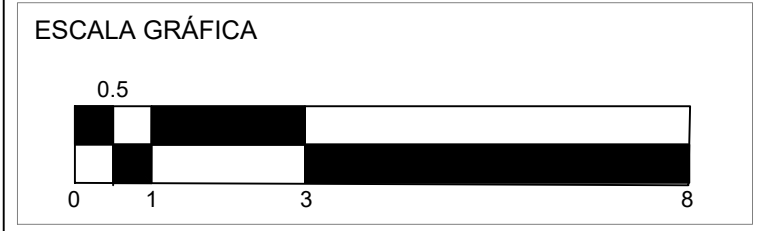
ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



- SIMBOLOGÍA / NOTAS**
- DRENAJE
  - - - - - INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN
  - INSTALACIÓN DE AGUA PLUVIAL
  - C.H. COLADERA HELVEX
  - B.A.P. BAJA DE AGUAS PLUVIALES
  - B.A.N. BAJA DE AGUAS NEGRAS
  - S.C.V. SUBE COLUMNA DE VENTILACIÓN
  - X—Y—Z LONGITUD - PENDIENTE - DIAMETRO
  - T.R. TAPÓN REGISTRO
- 

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

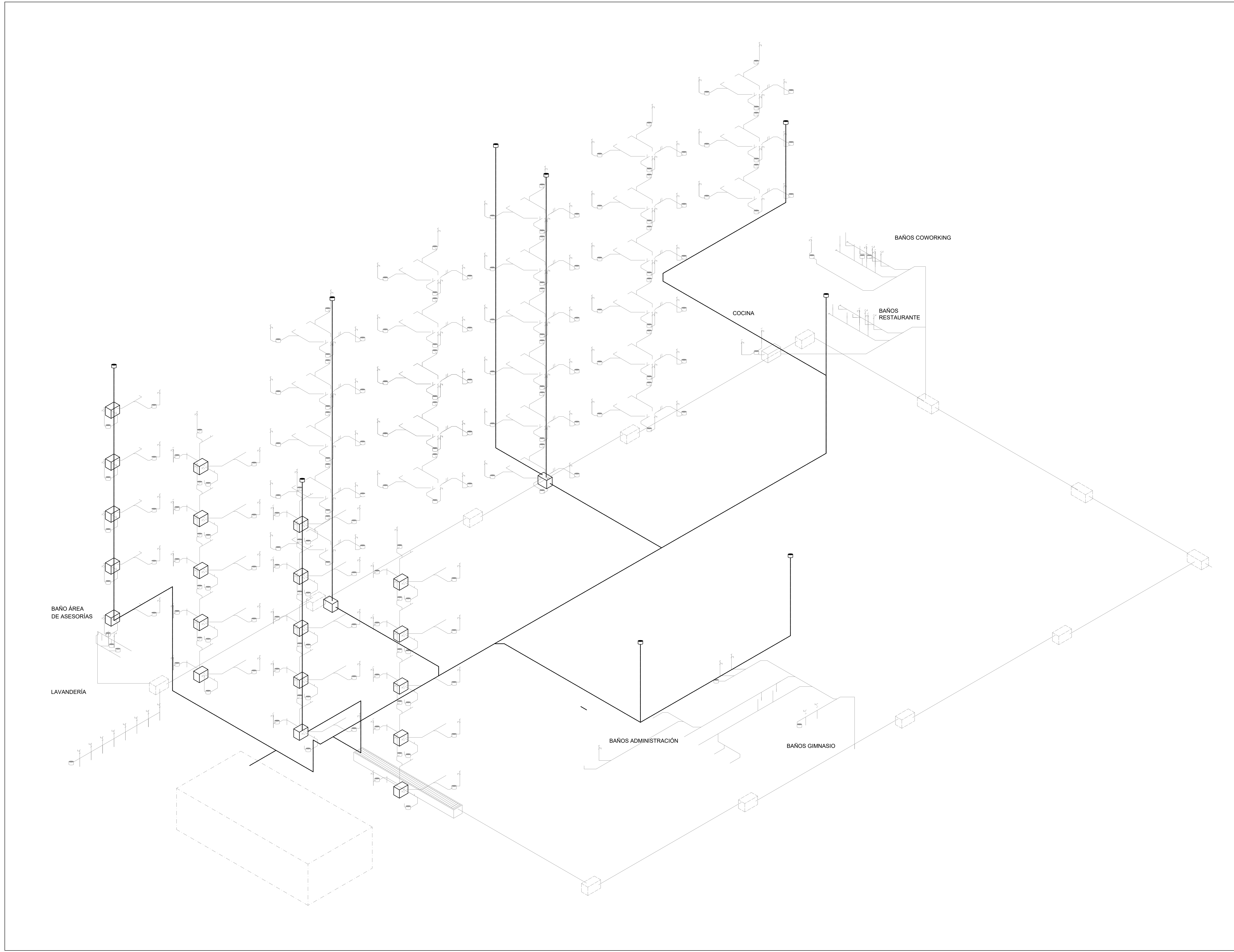


FECHA : DICIEMBRE 22

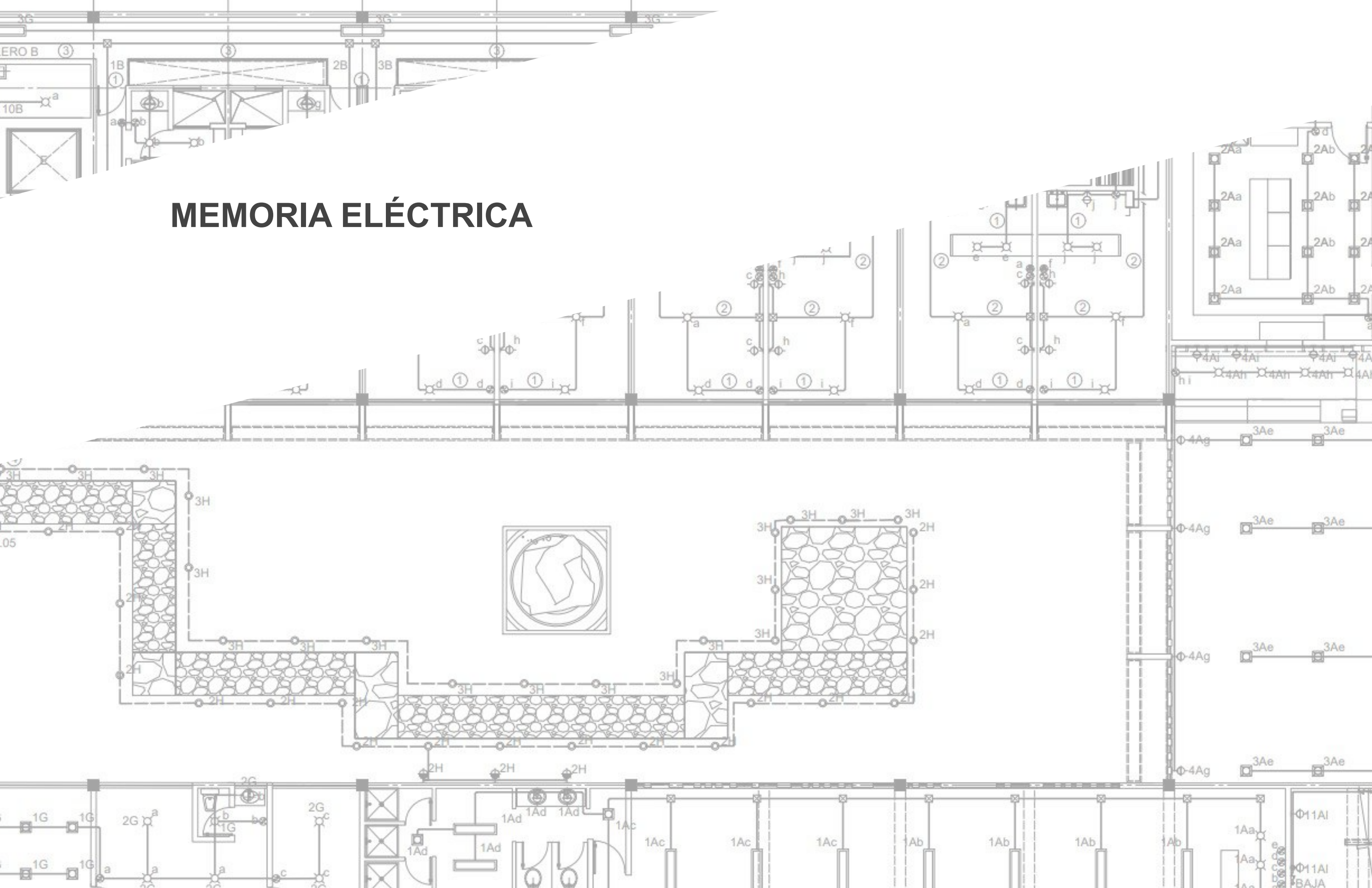
ESCALA : 1:50      COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
INSTALACIÓN SANITARIA  
ISOMÉTRICO DE RED PLUVIAL Y RED DE RIEGO

CLAVE  
**IS-12**



# MEMORIA ELÉCTRICA







### DOWNLED EMPOTRADA

Iluminación general  
5/40 watts  
ubicación Recamaras y baños

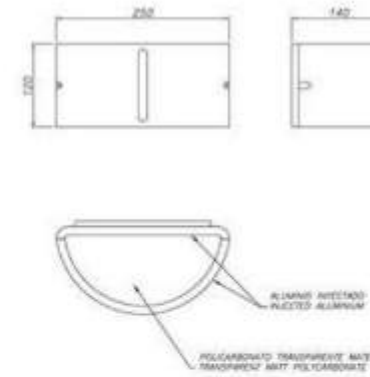
Luminario Downled de empotrar en bote integral o plafón, cuerpo en inyección de aluminio, acabado blanco, refractor de acrílico de alta transmitancia, esmaltado y sellado totalmente con tecnología LED.



### LUMINARIA LEDS C4 10333 ATENEA ARBOTANTE

75 watts  
ubicación terrazas y exteriores

Material de aluminio lámpara incandescente.  
Luminaria de adosar a pared paera uso exterior con cuerpo en alumnio inyectado pintado de color gris claro, distribución luminaria directa e indirectacon difusor en policarbonato mate.



### LUMINARIA LED INTERIOR VEROCA 3

36 watts  
ubicación Pasillos, coworking, área de asesorías

Luminaria de techo compuesta por un difusor textil ignífugo, un cuerpo luminoso y 4 muelles tensores con sus respectivos soportes, la combinación de varios difusores textiles permite múltiples composiciones, color blanco.



### LUMINARIA LED "ALBA"

5 watts  
ubicación Exteriores

lúmenes. 10m  
potencia: 5 w  
volts: 1.2 cc  
terminado: satin  
IRC: 80  
vida útil: 15 000 h  
tipo de lámpara: led





**Focus Suspendido**  
Iluminación general

5 watts  
ubicación Restaurante

Focus es una solución de fácil instalación para suspender con iluminación alta calidad, la cual genera una experiencia visual cómoda para el usuario mediante un sistema óptico con tecnología anti deslumbramiento, de forma adicional se otorga un práctico intercambio de lentes ( ángulos de apertura) para ajustarse a la necesidad de cada proyecto

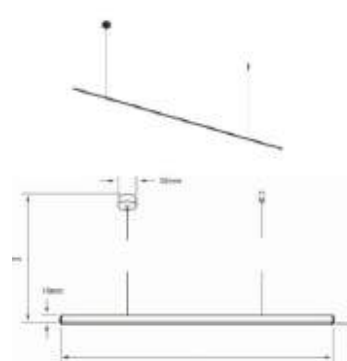


Focus suspendido 45W

**MICROSYSTEM SUSPENDER**

36 watts  
ubicación gimnasio

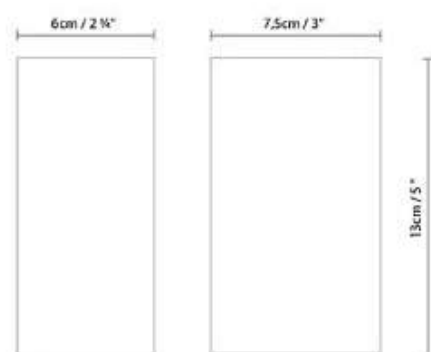
MMegnetrack es un sistema de luminarias suspendidas de bajo voltaje 42V que cuenta con diferentes soluciones de fuentes de luz, cuenta con capacidad de adaptación para diferentes espacios arquitectónicos.



**LUMINARIA ARBOTANTE MODELO BLOK W**

5 watts  
ubicación recámaras

Fabricados en sólido de aluminio mecanizado, acabado satinado



**PANELED HIGHBAY**

100/150 watts  
Ubicación : oficinas

Paneled Highbay es un panel de alta potencia que proporciona un alto rendimiento lumínico y buen confort visual gracias a la pantalla anti deslumbramiento tipo panel de abeja.







### Luminaria Quadrum C08013 G

100 Watts

Ubicación. Vestíbulo

Material: cuerpo en extrusión de aluminio  
difusor de acrílico prismático

Acabado: pintura horneada micropulverizada  
color gris metálico

Equipo: transformador electrónico



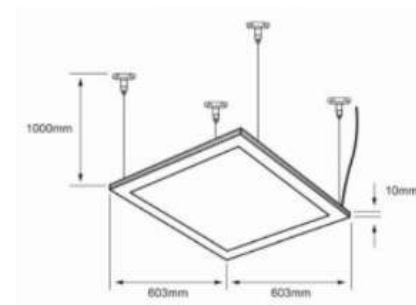
### PANELED

60 watts

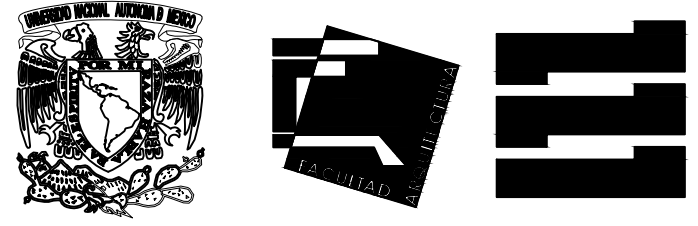
ubicación Cocina de restaurante



Luminaria Paneled con tecnología Led  
habilitado para empotrar o suspender,  
fabricado en cuerpo de aluminio extruido  
acabado con pintura horneada  
micropulverizada color blanco, difusor de  
acrílico ángulo de apertura 90°



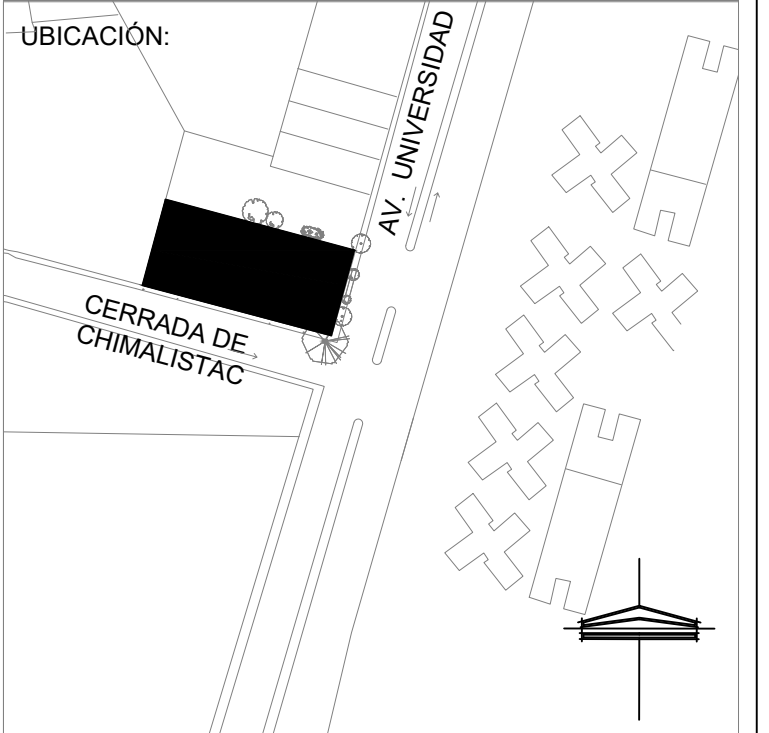




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GONZÁLEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

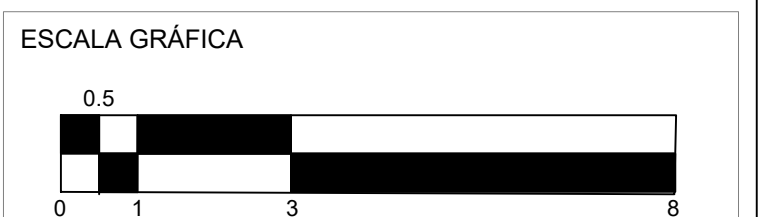
ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



- SIMBOLOGÍA / NOTAS
- TUBERÍA POR LOSA O MURO
  - - - TUBERÍA POR TIERRA
  - ⊗ CONTACTO DE DOS POLOS
  - ⊕ CONTACTO TRIFÁSICO
  - ⊖ CONTACTO POLARIZADO EXCLUSIVO PARA LAVADORA
  - M MOTOR BOMBA DE 1/2 HP
  - ▬ TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE ALUMBRADO Y CONTACTOS
  - INTERRUPTOR DE FUSIBLES
  - ↗ ACOMETIDA DE LUZ
  - 1A INDICA NUMERO DE CIRCUITO Y EL TABLERO
  - 4-12 INDICA NUMERO DE HILOS Y CALIBRE

PROYECTO:  
RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM

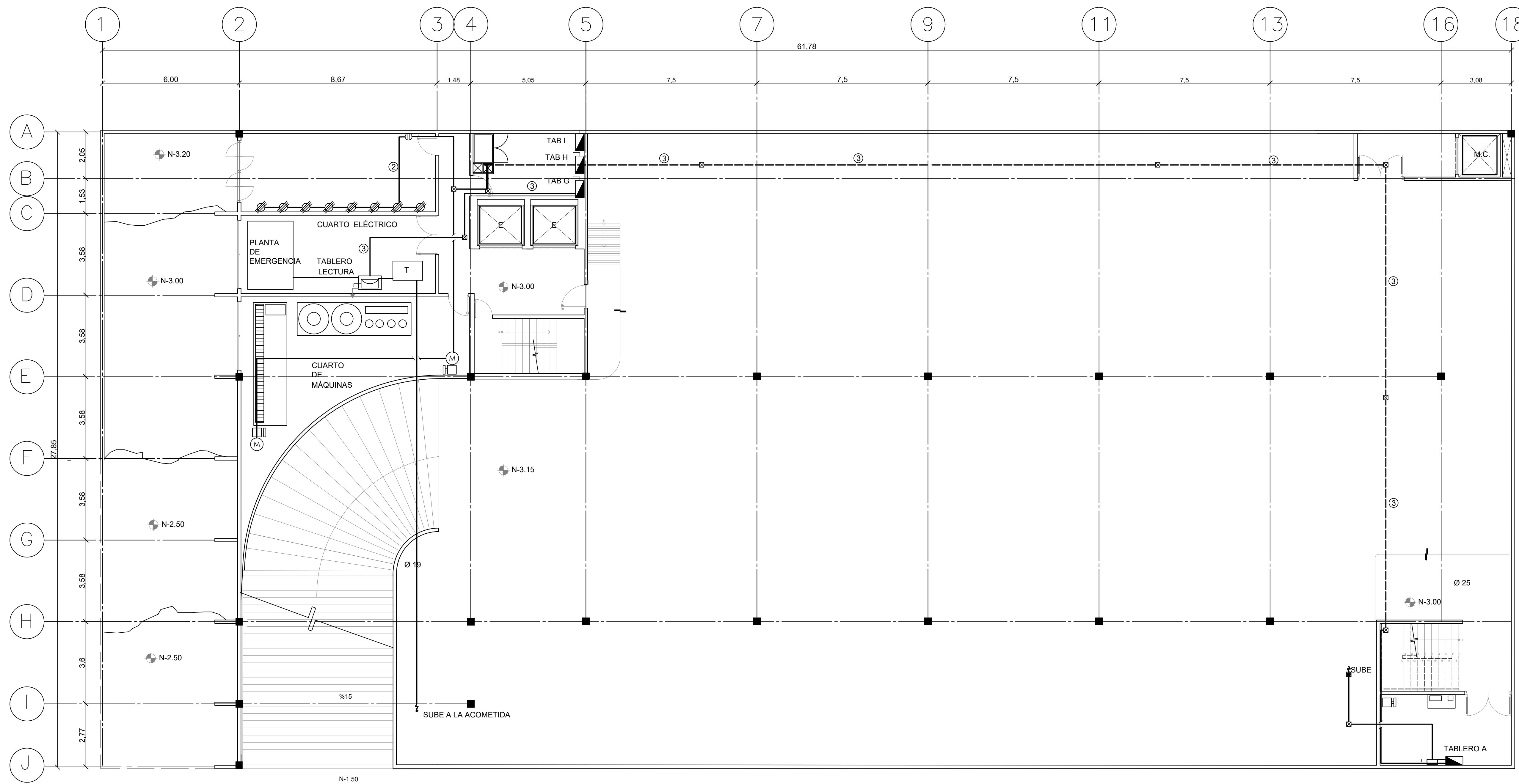
UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.



FECHA : OCTUBRE 22  
ESCALA : 1:100 COTAS : MTS

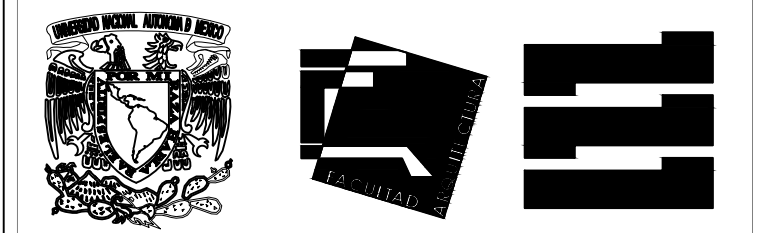
TÍTULO DE PLANO:  
INSTALACIÓN ELÉCTRICA "FUERZA"  
PLANTA DE ESTACIONAMIENTO N-3.15

CLAVE  
**IE-01**



**TABLA DE CABLEADO**

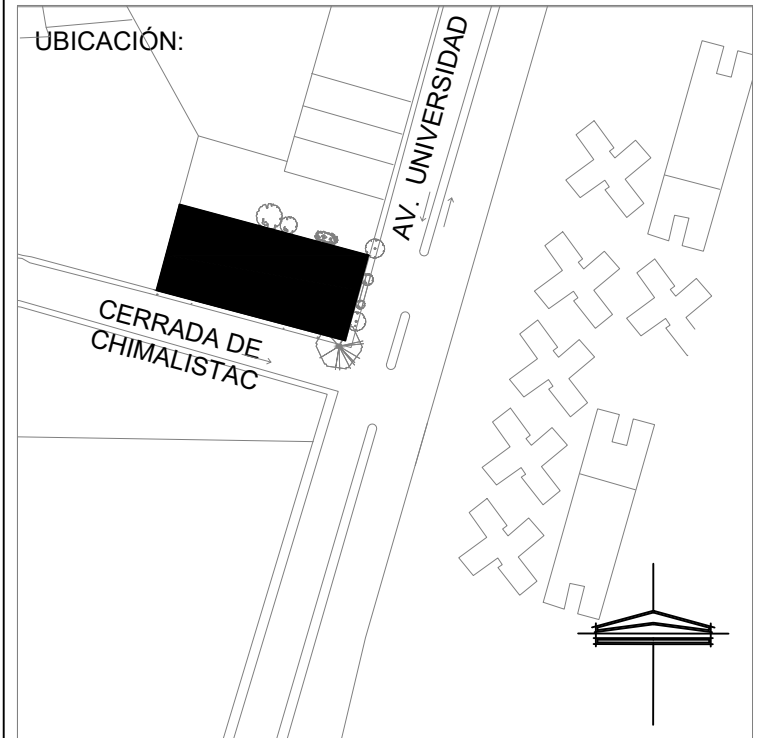
- ① 2-12 PARA CONTACTOS SENCILLOS  
1-14T
- ② 3-12 PARA CONTACTOS TRIFÁSICOS  
1-14T
- ③ 2-6 PARA RED DE ALIMENTADORES  
1-8T



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

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE

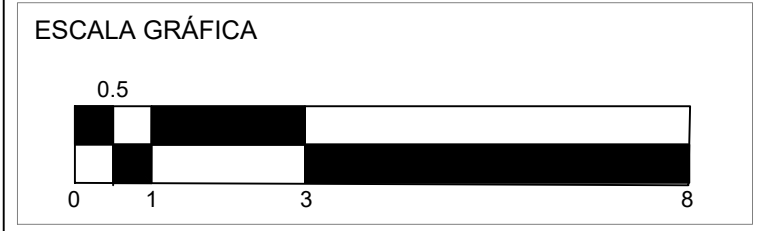


SIMBOLOGÍA / NOTAS

- TUBERÍA POR LOSA O MURO
- - - TUBERÍA POR TIERRA
- ⊗ CONTACTO DE DOS POLOS
- ⊕ CONTACTO TRIFÁSICO
- ⊖ CONTACTO POLARIZADO EXCLUSIVO PARA LAVADORA
- Ⓜ MOTOR BOMBA DE 1/2 HP
- ▬ TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE ALUMBRADO Y CONTACTOS
- INTERRUPTOR DE FUSIBLES
- ↗ ACOMETIDA DE LUZ
- 1A INDICA NUMERO DE CIRCUITO Y EL TABLERO
- 4-12 INDICA NUMERO DE HILOS Y CALIBRE

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

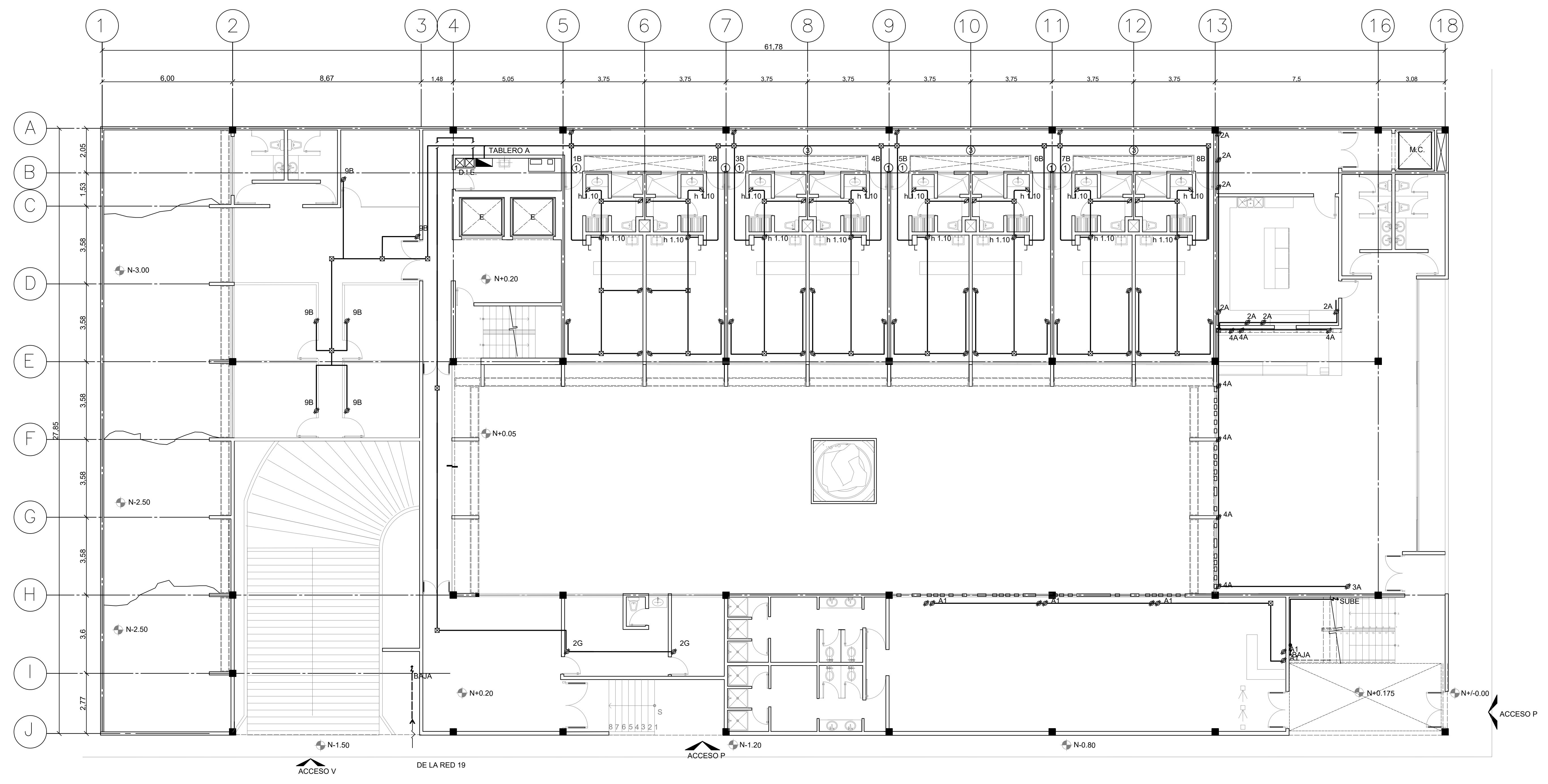


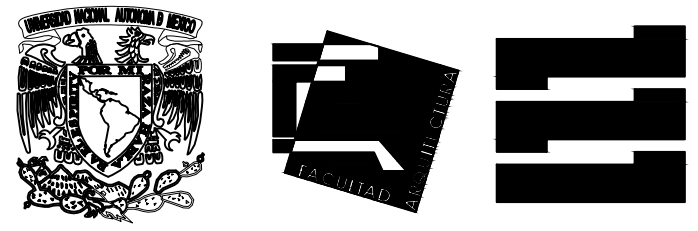
FECHA : OCTUBRE 22

ESCALA : 1:100      COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
INSTALACIÓN ELÉCTRICA "FUERZA"  
PLANTA BAJA N+0.17

CLAVE  
**IE-02**

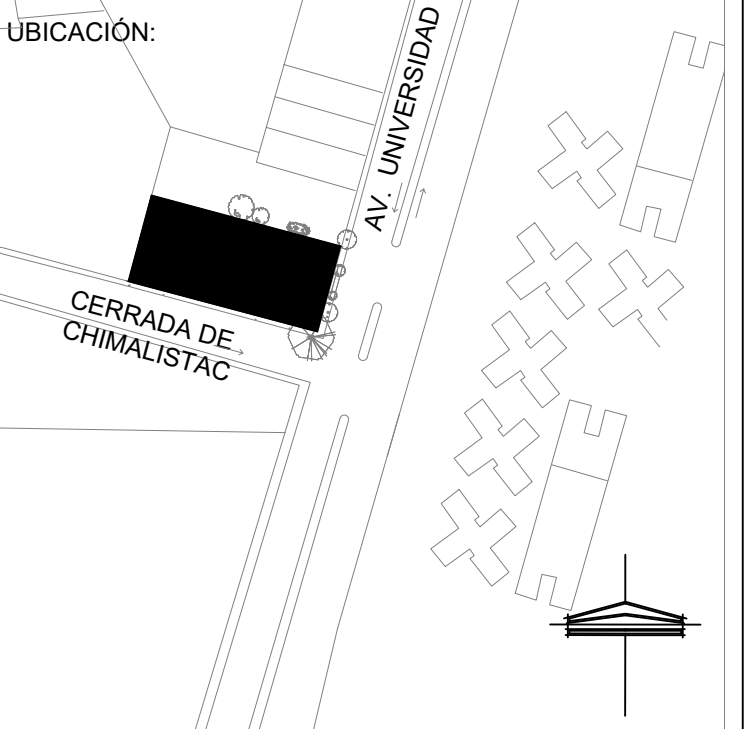




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER ARQ. JORGE GÓNZALEZ REYNA

ALUMNO:  
 JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

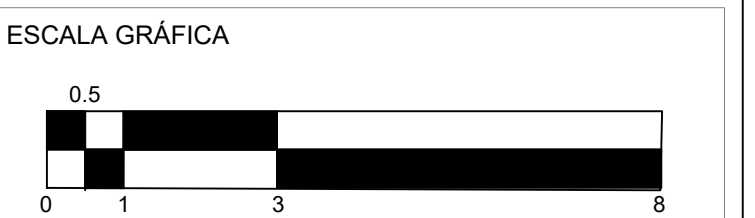
ASESORES:  
 DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
 DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
 MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



- SIMBOLOGÍA / NOTAS**
- TUBERÍA POR LOSA O MURO
  - - - TUBERÍA POR TIERRA
  - ⊗ CONTACTO DE DOS POLOS
  - ⊕ CONTACTO TRIFÁSICO
  - ⊖ CONTACTO POLARIZADO EXCLUSIVO PARA LAVADORA
  - Ⓜ MOTOR BOMBA DE 1/2 HP
  - ▭ TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE ALUMBRADO Y CONTACTOS
  - ⊠ INTERRUPTOR DE FUSIBLES
  - ↗ ACOMETIDA DE LUZ
  - 1A INDICA NUMERO DE CIRCUITO Y EL TABLERO
  - 4-12 INDICA NUMERO DE HILOS Y CALIBRE

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

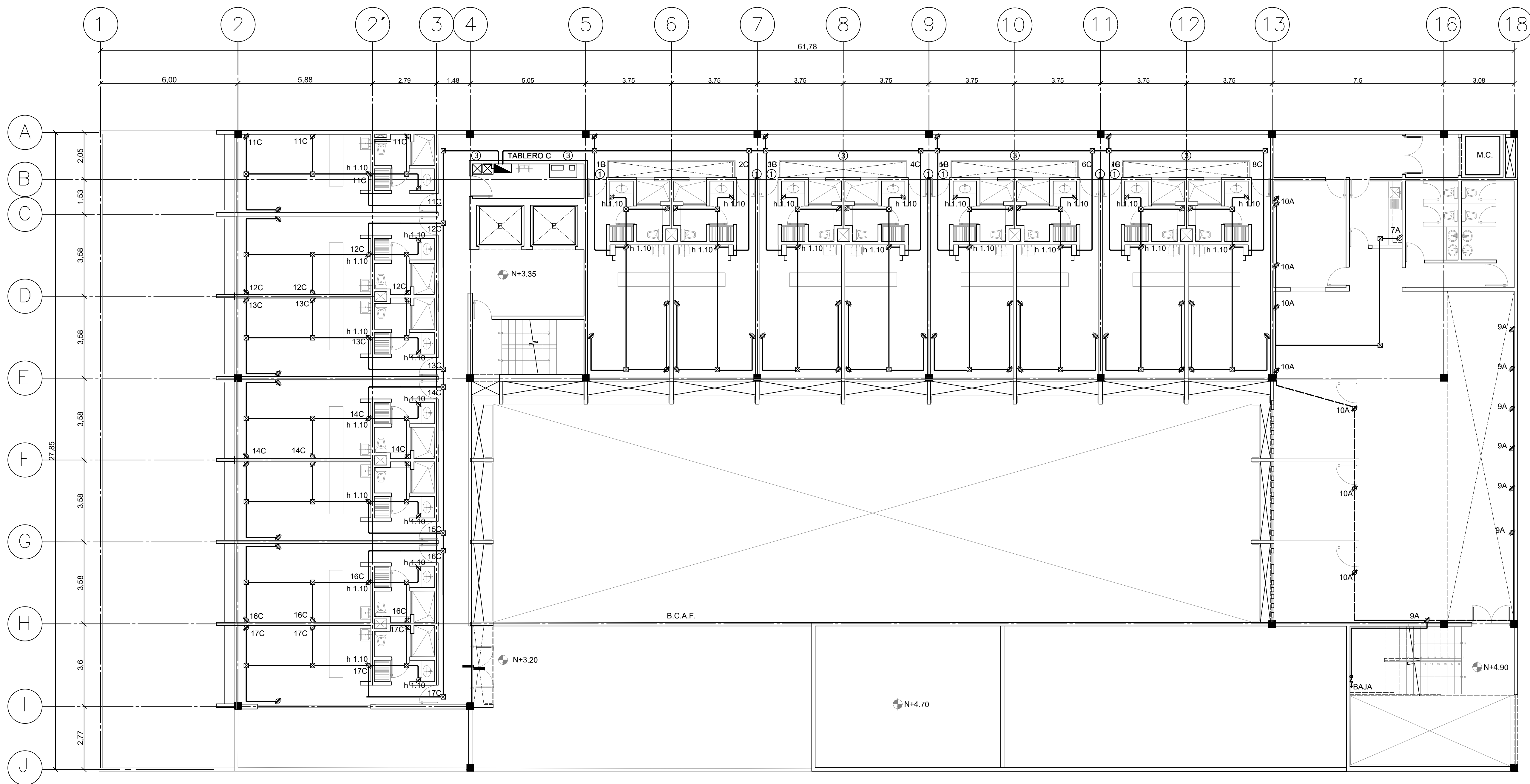
UBICACIÓN:  
 AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
 COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.



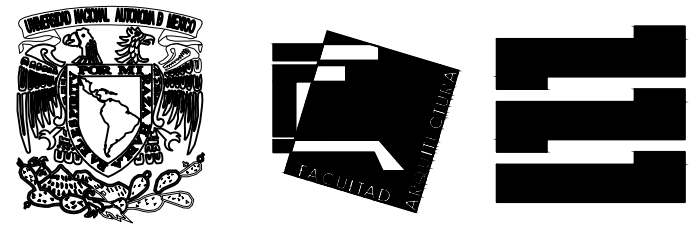
FECHA : OCTUBRE 22  
 ESCALA : 1:100      COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
 INSTALACIÓN ELÉCTRICA "FUERZA"  
 PLANTA PRIMER NIVEL N+3.35

CLAVE  
**IE-03**



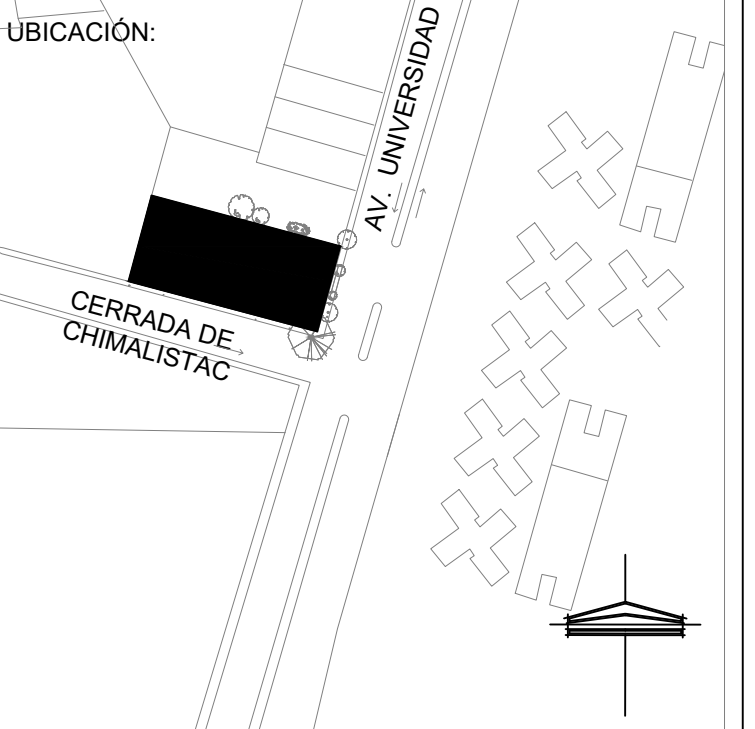




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GONZÁLEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

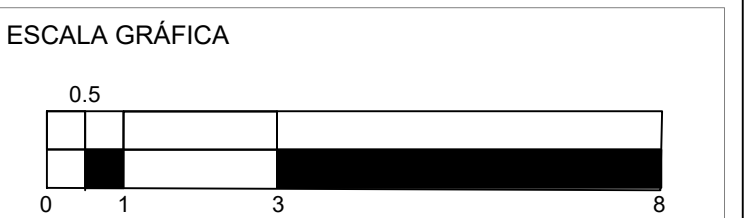
ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



- SIMBOLOGÍA / NOTAS
- TUBERÍA POR LOSA O MURO
  - - - TUBERÍA POR TIERRA
  - ⊕ CONTACTO DE DOS POLOS
  - ⊗ CONTACTO TRIFÁSICO
  - ⊙ CONTACTO POLARIZADO EXCLUSIVO PARA LAVADORA
  - Ⓜ MOTOR BOMBA DE 1/2 HP
  - TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE ALUMBRADO Y CONTACTOS
  - INTERRUPTOR DE FUSIBLES
  - ↗ ACOMETIDA DE LUZ
  - 1A INDICA NUMERO DE CIRCUITO Y EL TABLERO
  - 4-12 INDICA NUMERO DE HILOS Y CALIBRE

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

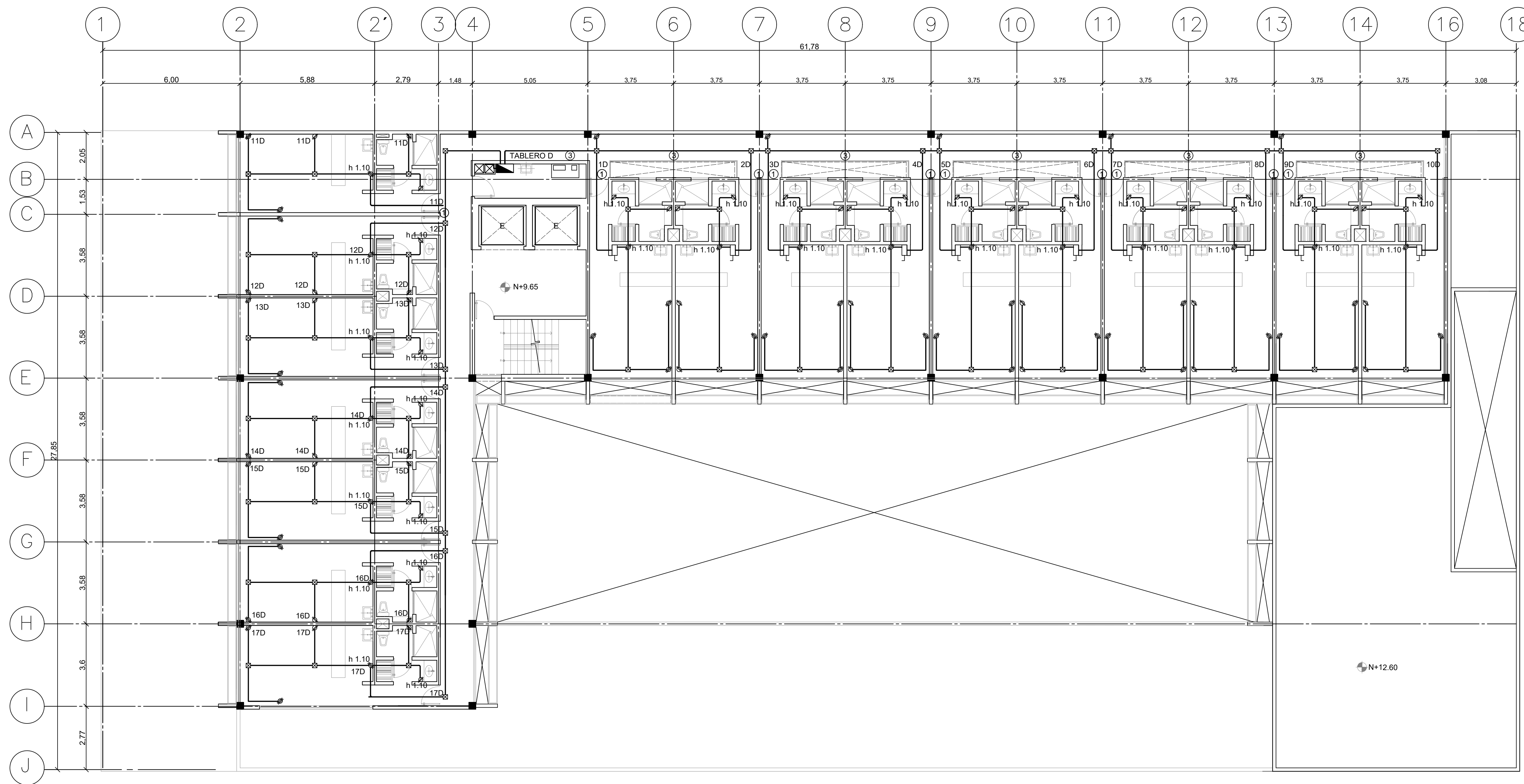
UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

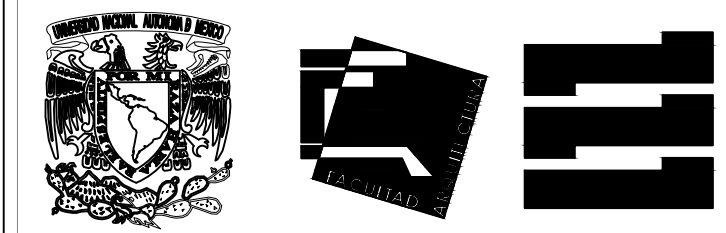


FECHA : OCTUBRE 22  
ESCALA : 1:100 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
INSTALACIÓN ELÉCTRICA "FUERZA"  
PLANTA TIPO N+9.65

CLAVE  
**IE-04**





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

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



SIMBOLOGÍA / NOTAS

- TUBERÍA POR LOSA O MURO
- - - TUBERÍA POR TIERRA
- ⊗ SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO
- ⊗ SALIDA A SPOT INTERIOR
- ⊗ APAGADOR DE TRES VIAS
- ⊗ CONTACTO DE DOS POLOS
- ⊗ APAGADOR SENCILLO
- ⊗ ARBOTANTE INCANDESCENTE EXTERIOR
- ⊗ ARBOTANTE INCANDESCENTE INTERIOR
- ⊗ TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE ALUMBRADO Y CONTACTOS
- ⊗ INTERRUPTOR DE FUSIBLES
- ⊗ ACOMETIDA DE LUZ
- ⊗ MEDIDOR DE LUZ
- 1A INDICA NUMERO DE CIRCUITO Y EL TABLERO
- 4-12 INDICA NUMERO DE HILOS Y CALIBRE
- ⊗ SENSOR DE PRESENCIA / MOVIMIENTO
- ⊗ SALIDA DE SPOT A SUELO
- ⊗ CONEXIÓN PUESTA A TIERRA
- ⊗ LÁMPARA LED MARCA LEDVANCE, 32 W

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

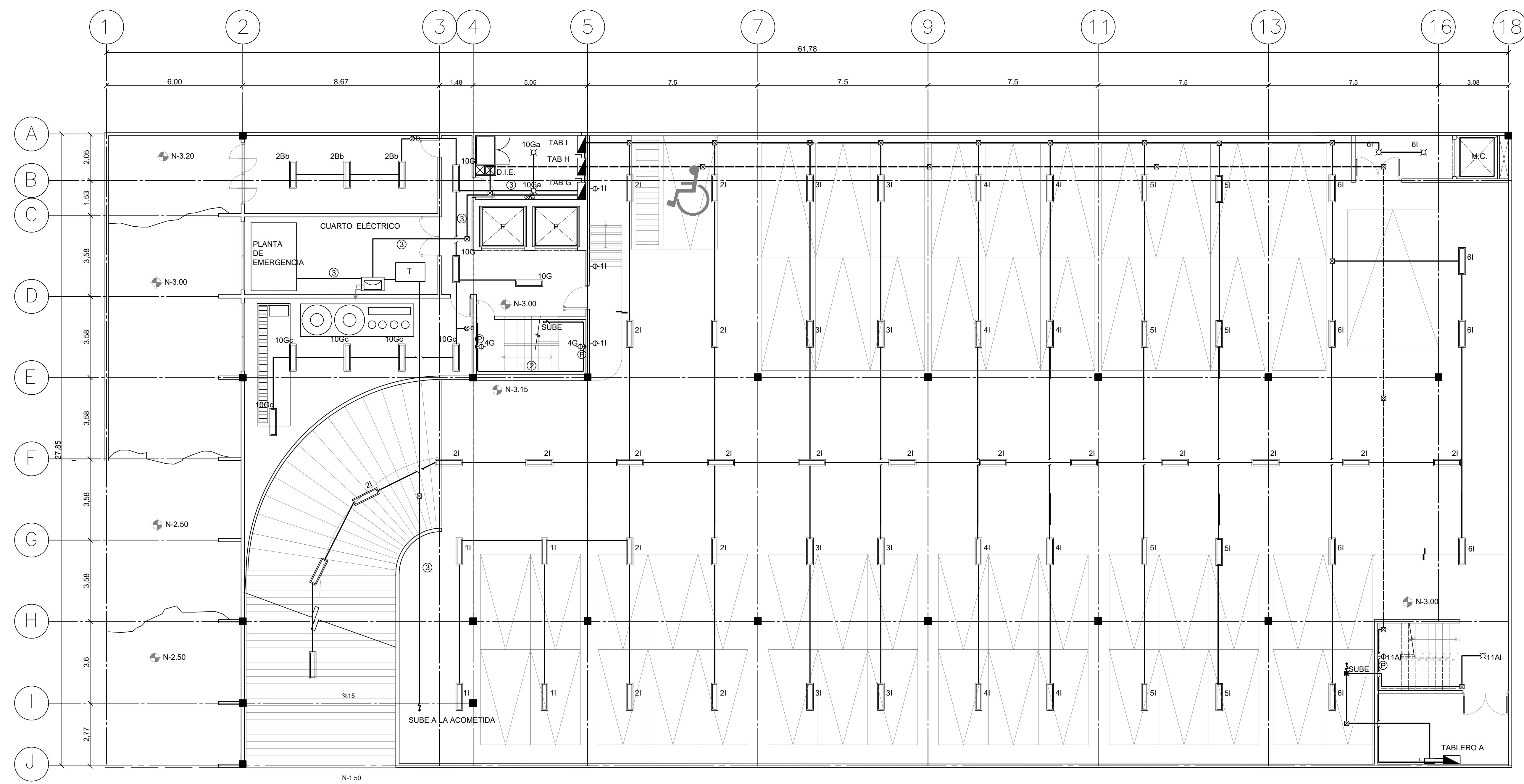


FECHA : DICIEMBRE 22

ESCALA : 1:100 COTAS : MTS

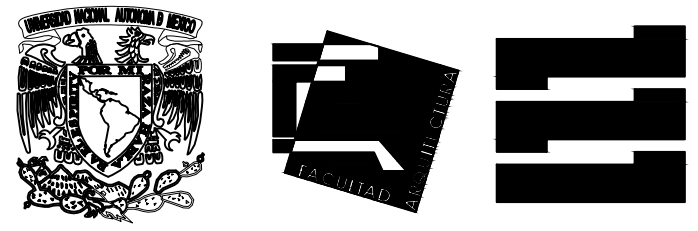
TÍTULO DE PLANO:  
INSTALACIÓN ELÉCTRICA "ILUMINACIÓN"  
ILUMINACIÓN  
PLANTA DE ESTACIONAMIENTO N-3.15

CLAVE  
**IE-05**



TABLEA DE CABLEADO

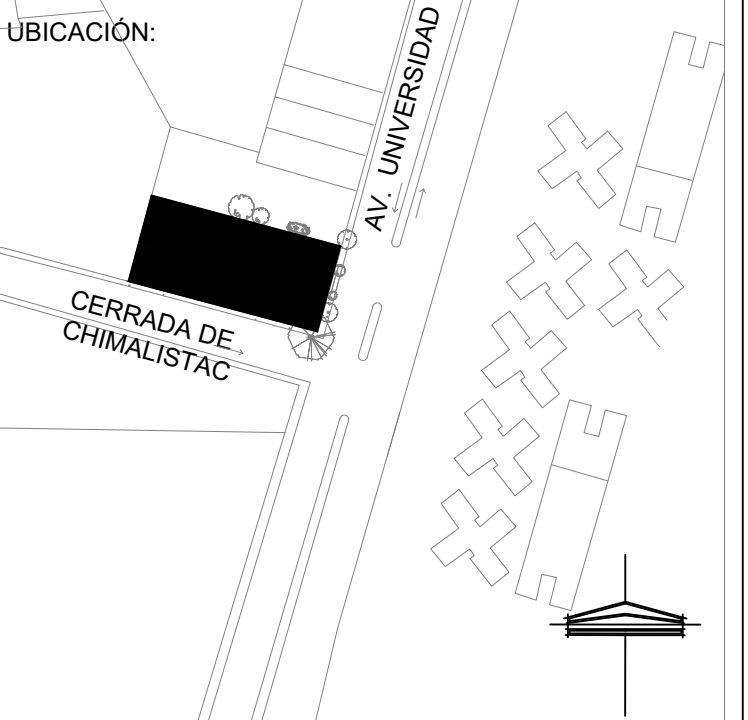
- ① 2-12 PARA APAGADORES SENCILLOS  
1-14T
- ② 3-12 PARA APAGADORES DE ESCALERAS  
1-14T
- ③ 2-6 PARA RED DE ALIMENTADORES  
1-8T
- ④ 4-10 PARA RED DE EXTERIORES  
1-12T



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

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE

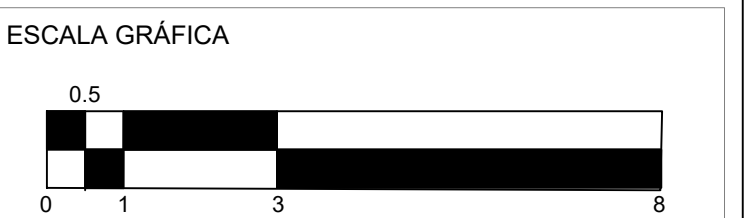


SIMBOLOGÍA / NOTAS

- TUBERÍA POR LOSA O MURO
- - - TUBERÍA POR TIERRA
- ⊗ SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO
- ⊗ SALIDA A SPOT INTERIOR
- ⊗ APAGADOR DE TRES VÍAS
- ⊗ CONTACTO DE DOS POLOS
- ⊗ APAGADOR SENCILLO
- ⊗ ARBOTANTE INCANDESCENTE EXTERIOR
- ⊗ ARBOTANTE INCANDESCENTE INTERIOR
- ⊗ TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE ALUMBRADO Y CONTACTOS
- ⊗ INTERRUPTOR DE FUSIBLES
- ⊗ ACOMETIDA DE LUZ
- ⊗ MEDIDOR DE LUZ
- 1A INDICA NUMERO DE CIRCUITO Y EL TABLERO
- 4-12 INDICA NUMERO DE HILOS Y CALIBRE
- ⊗ SENSOR DE PRESENCIA / MOVIMIENTO
- ⊗ SALIDA DE SPOT A SUELO
- ⊗ CAJA DE REGISTRO
- ⊗ LÁMPARA DE PISCINA LED 24 W
- ⊗ SPOT

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.



FECHA : OCTUBRE 22

ESCALA : 1:100 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
INSTALACIÓN ELÉCTRICA "ILUMINACIÓN"  
PLANTA BAJA N+0.17

CLAVE  
**IE-06**

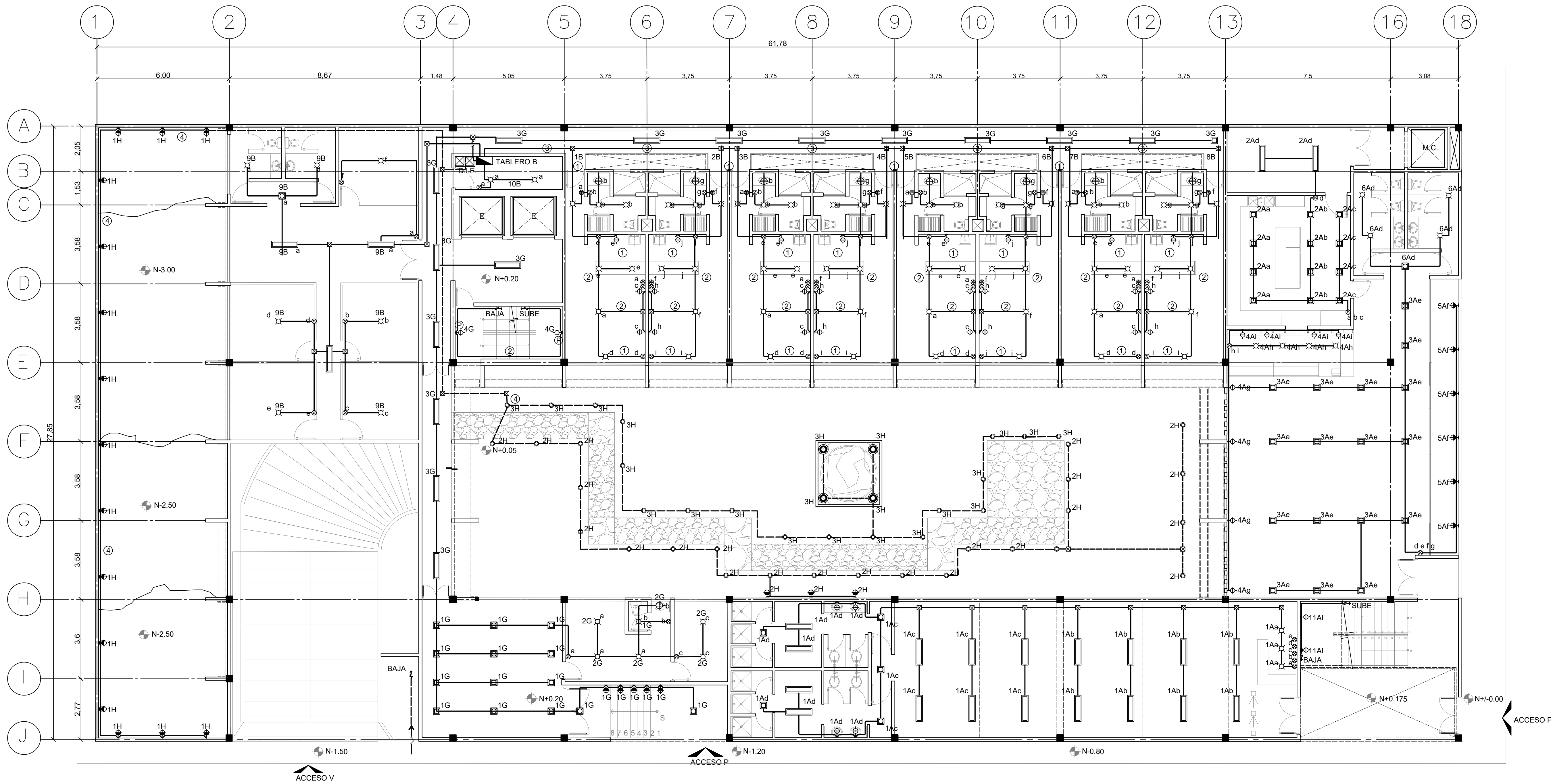
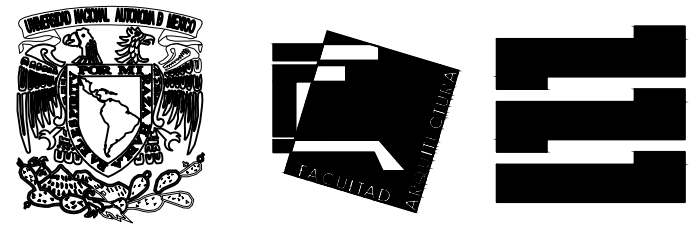


TABLA DE CABLEADO

- ① 2-12 PARA APAGADORES SENCILLOS  
1-14T
- ② 3-12 PARA APAGADORES DE ESCALERAS  
1-14T
- ③ 2-6 PARA RED DE ALIMENTADORES  
1-8T
- ④ 4-10 PARA RED DE EXTERIORES  
1-12T

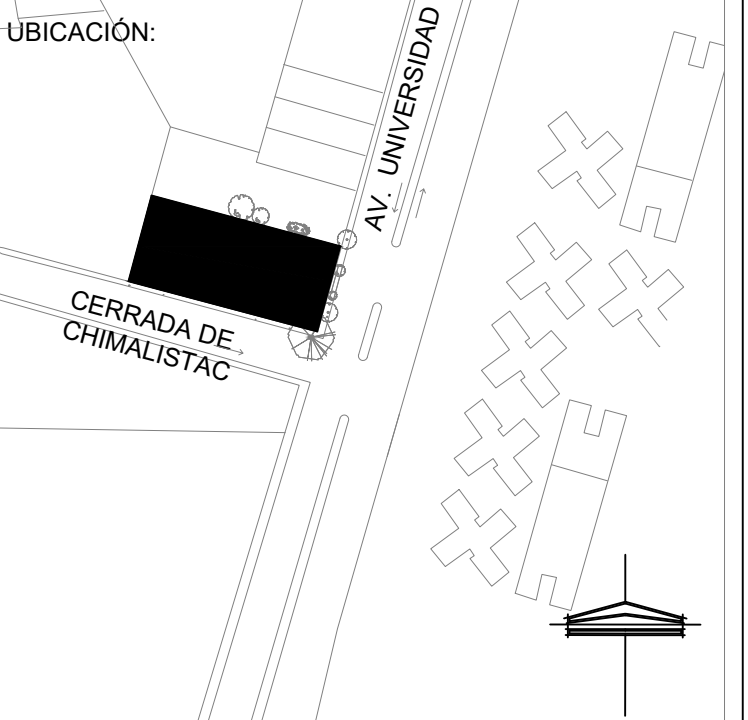




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GÓNZALEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

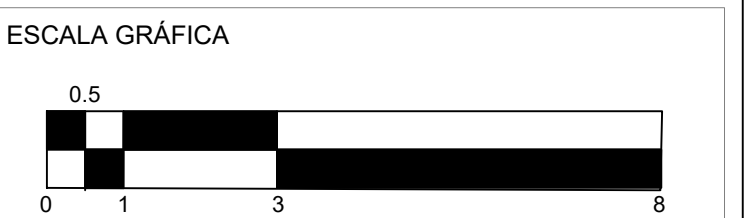
ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



- SIMBOLOGÍA / NOTAS
- TUBERÍA POR LOSA O MURO
  - - - TUBERÍA POR TIERRA
  - ⊗ SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO
  - ⊗ APAGADOR DE TRES VIAS
  - ⊕ CONTACTO DE DOS POLOS
  - ⊗ APAGADOR SENCILLO
  - ⊕ ARBOTANTE INCANDESCENTE EXTERIOR
  - ⊕ ARBOTANTE INCANDESCENTE INTERIOR
  - ⊗ TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE ALUMBRADO Y CONTACTOS
  - ⊕ INTERRUPTOR DE FUSIBLES
  - ACOMETIDA DE LUZ
  - ⊕ MEDIDOR DE LUZ
  - 1A INDICA NUMERO DE CIRCUITO Y EL TABLERO
  - 4-12 INDICA NUMERO DE HILOS Y CALIBRE
  - ⊗ SENSOR DE PRESENCIA / MOVIMIENTO
  - ⊕ SALIDA DE SPOT A SUELO

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

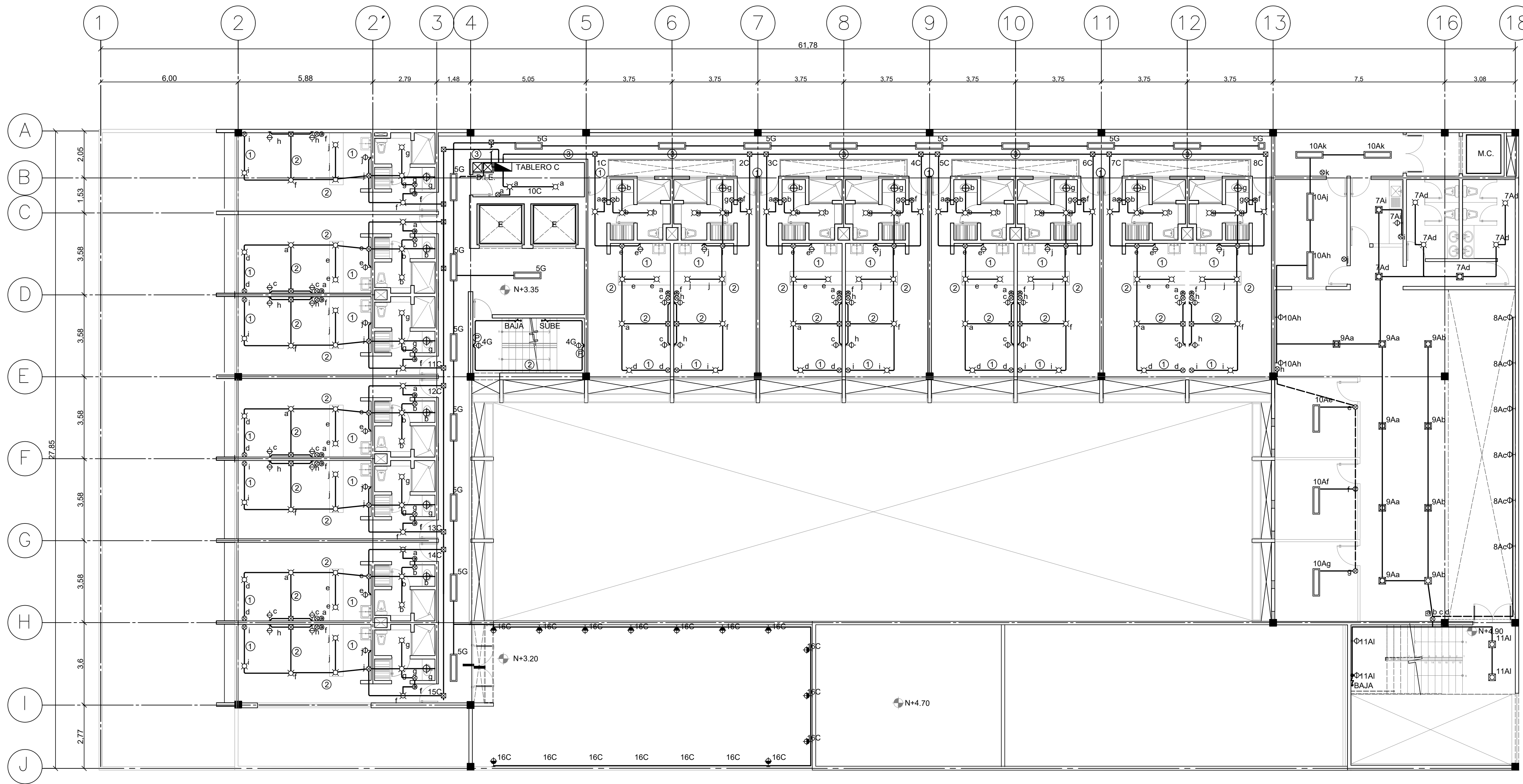
UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.



FECHA : OCTUBRE 22  
ESCALA : 1:100 COTAS : MTS

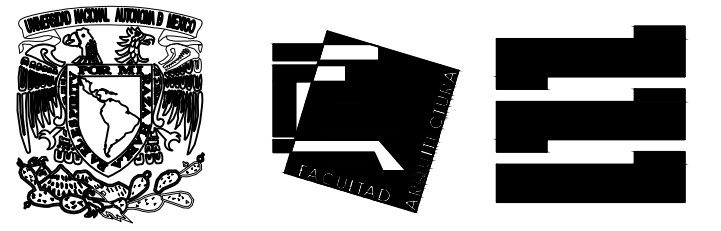
TÍTULO DE PLANO:  
INSTALACIÓN ELÉCTRICA "ILUMINACIÓN"  
PLANTA PRIMER NIVEL N+3.35

CLAVE  
**IE-07**



**TABLA DE CABLEADO**

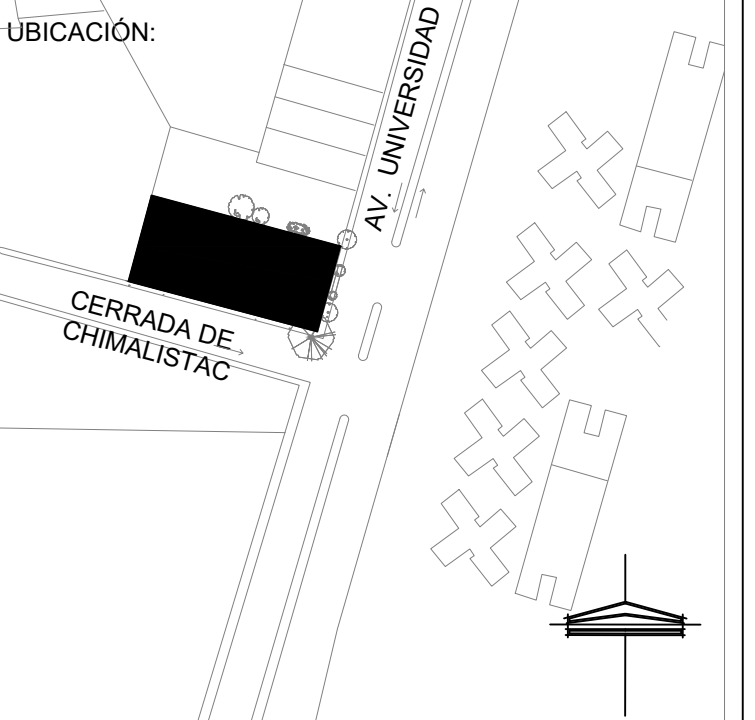
- ① 2-12 PARA APAGADORES SENCILLOS  
1-14T
- ② 3-12 PARA APAGADORES DE ESCALERAS  
1-14T
- ③ 2-6 PARA RED DE ALIMENTADORES  
1-8T
- ④ 4-10 PARA RED DE EXTERIORES  
1-12T



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

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHUTTE Y GÓMEZ UGARTE



SIMBOLOGÍA / NOTAS

- TUBERÍA POR LOSA O MURO
- - - TUBERÍA POR TIERRA
- ⊗ SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO
- ⊗ SALIDA A SPOT INTERIOR
- ⊗ APAGADOR DE TRES VÍAS
- ⊗ CONTACTO DE DOS POLOS
- ⊗ APAGADOR SENCILLO
- ⊗ ARBOTANTE INCANDESCENTE EXTERIOR
- ⊗ ARBOTANTE INCANDESCENTE INTERIOR
- ⊗ TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE ALUMBRADO Y CONTACTOS
- ⊗ INTERRUPTOR DE FUSIBLES
- ACOMETIDA DE LUZ
- ⊗ MEDIDOR DE LUZ
- 1A INDICA NUMERO DE CIRCUITO Y EL TABLERO
- 4-12 INDICA NUMERO DE HILOS Y CALIBRE
- ⊗ SENSOR DE PRESENCIA / MOVIMIENTO
- ⊗ SALIDA DE SPOT A SUELO

PLANTA TIPO DE PISO 4, 5 Y 6 Y SUS RESPECTIVOS TABLEROS D, E Y F.

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

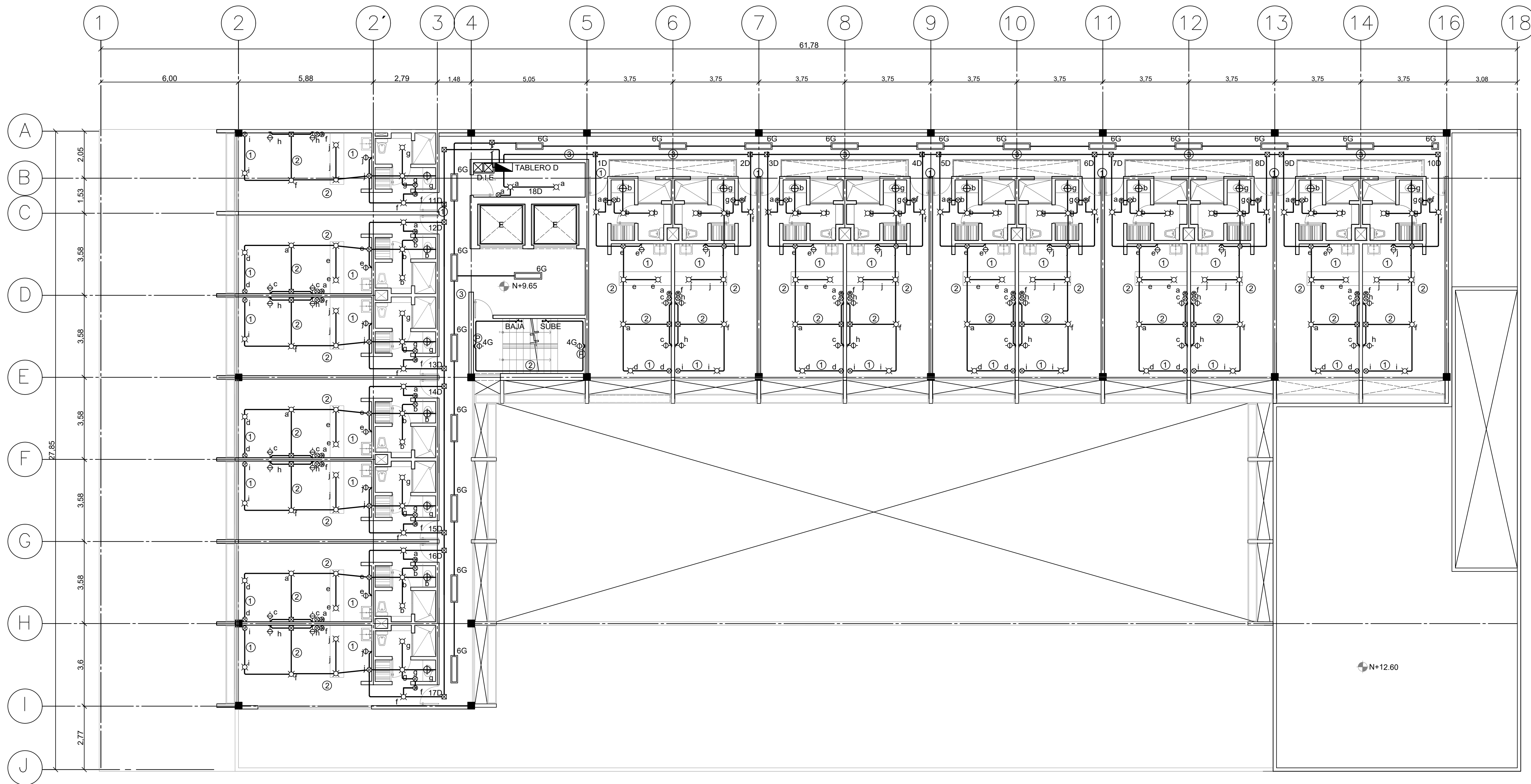
UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.



FECHA : OCTUBRE 22  
ESCALA : 1:100 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
INSTALACIÓN ELÉCTRICA "ILUMINACIÓN"  
ILUMINACIÓN  
PLANTA TIPO N°9.65

CLAVE  
**IE-08**

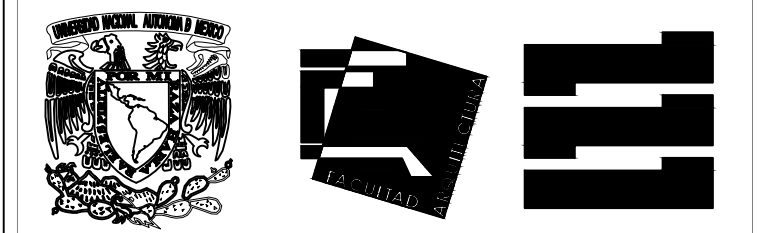


TABLETA DE CABLEADO

- ① 2-12 PARA APAGADORES SENCILLOS  
1-14T
- ② 3-12 PARA APAGADORES DE ESCALERAS  
1-14T
- ③ 2-6 PARA RED DE ALIMENTADORES  
1-8T
- ④ 4-10 PARA RED DE EXTERIORES  
1-12T



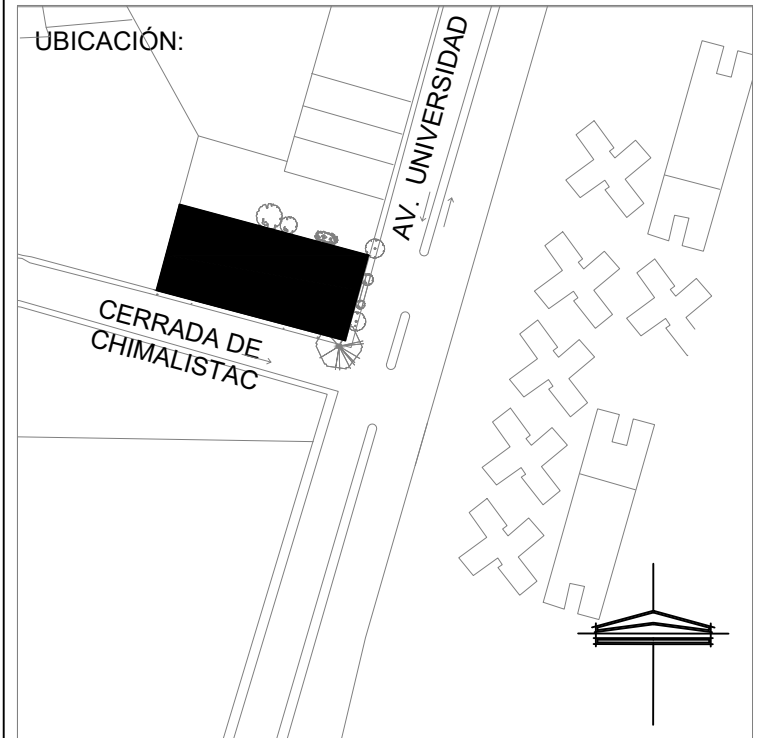




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GÓNZALEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE

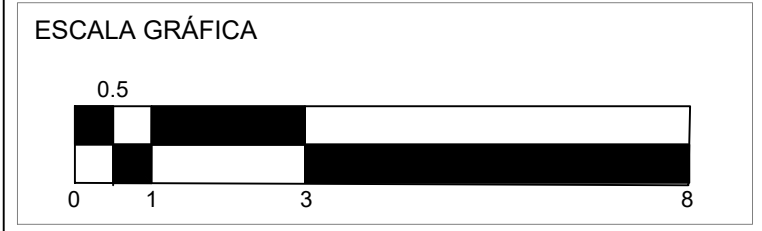


- SIMBOLOGÍA / NOTAS**
- TUBERÍA POR LOSA O MURO
  - - - TUBERÍA POR TIERRA
  - ⊗ SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO
  - ⊗ SALIDA A SPOT INTERIOR
  - ⊗ APAGADOR DE TRES VÍAS
  - ⊗ CONTACTO DE DOS POLOS
  - ⊗ APAGADOR SENCILLO
  - ⊗ ARBOTANTE INCANDESCENTE EXTERIOR
  - ⊗ ARBOTANTE INCANDESCENTE INTERIOR
  - ⊗ TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE ALUMBRADO Y CONTACTOS
  - ⊗ INTERRUPTOR DE FUSIBLES
  - ⊗ ACOMETIDA DE LUZ
  - ⊗ MEDIDOR DE LUZ
  - 1A INDICA NUMERO DE CIRCUITO Y EL TABLERO
  - 4-12 INDICA NUMERO DE HILOS Y CALIBRE
  - ⊗ SENSOR DE PRESENCIA / MOVIMIENTO
  - ⊗ SALIDA DE SPOT A SUELO

PLANTA TIPO DE PISO 4, 5 Y 6 Y SUS RESPECTIVOS TABLEROS D, E Y F.

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

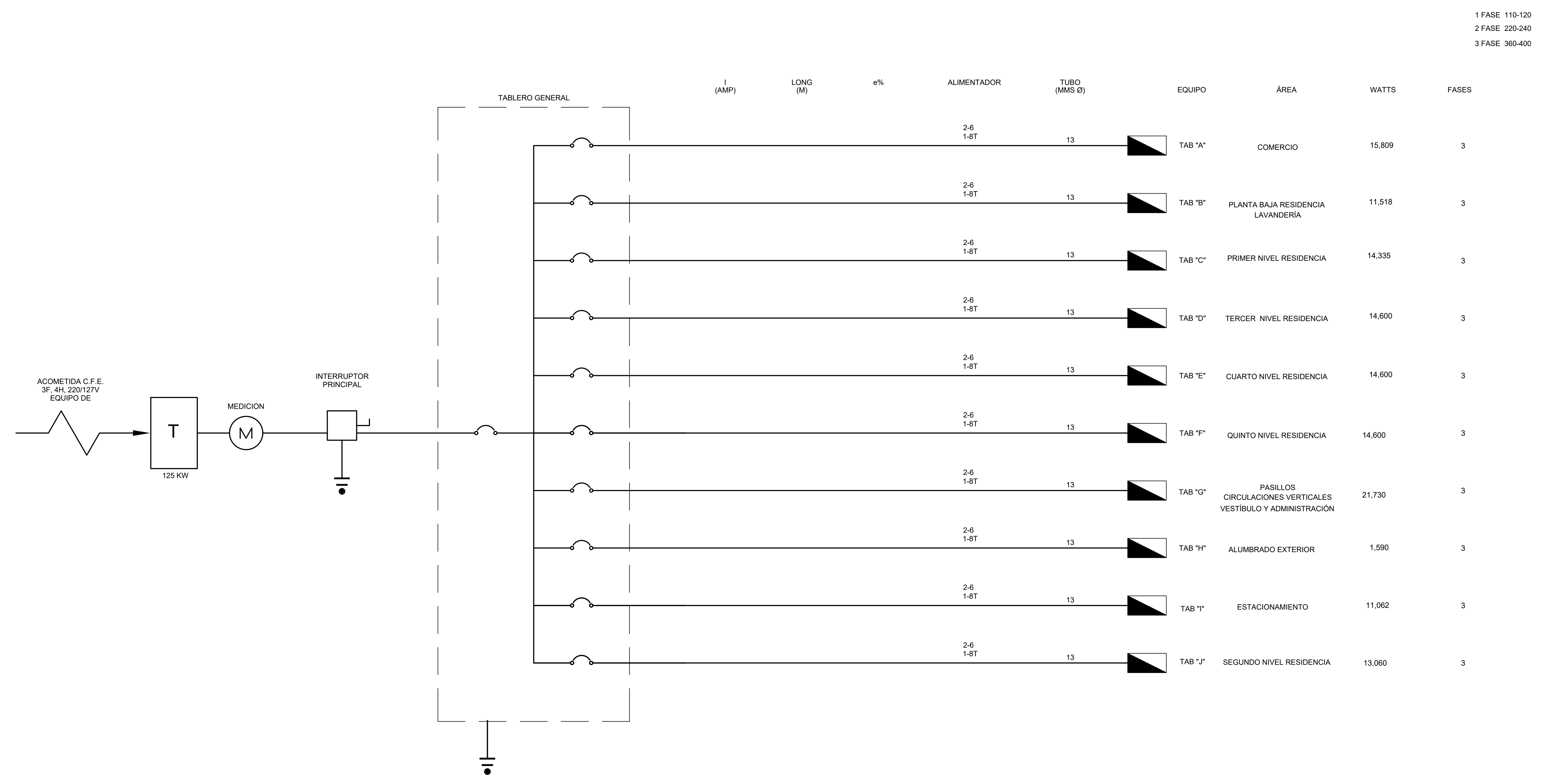


FECHA : DICIEMBRE 22

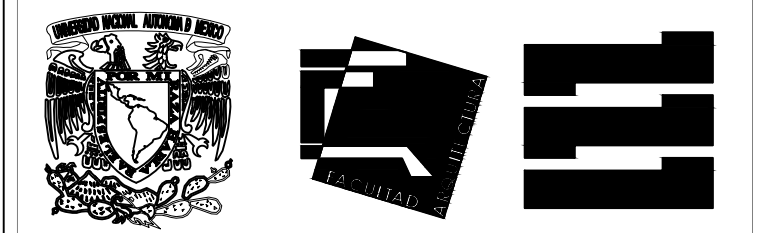
ESCALA : 1:100      COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
INSTALACIÓN ELÉCTRICA  
DIAGRAMA UNIFILAR

CLAVE  
**IE-10**



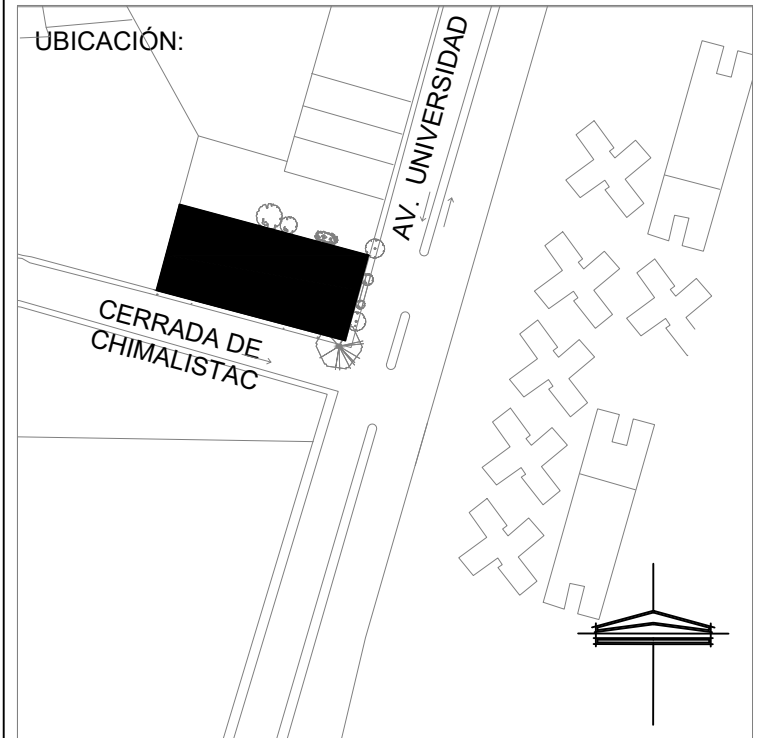
1 FASE 110-120  
2 FASE 220-240  
3 FASE 360-400



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

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE

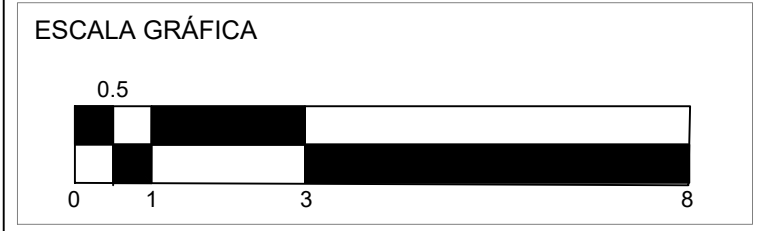


SIMBOLOGÍA / NOTAS

- INSTALACIÓN DE VOZ Y DATOS POR PLAFÓN
- - - INSTALACIÓN DE VOZ Y DATOS POR TIERRA
- Ⓢ SALIDA PARA TELEVISIÓN
- Ⓜ SALIDA PARA INTERNET
- ☒ SALIDA PARA INSTALACIÓN TELEFÓNICA
- ⓧ REGISTRO
- D.I.V.D. DUCTO DE INSTALACIÓN VOZ Y DATO

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

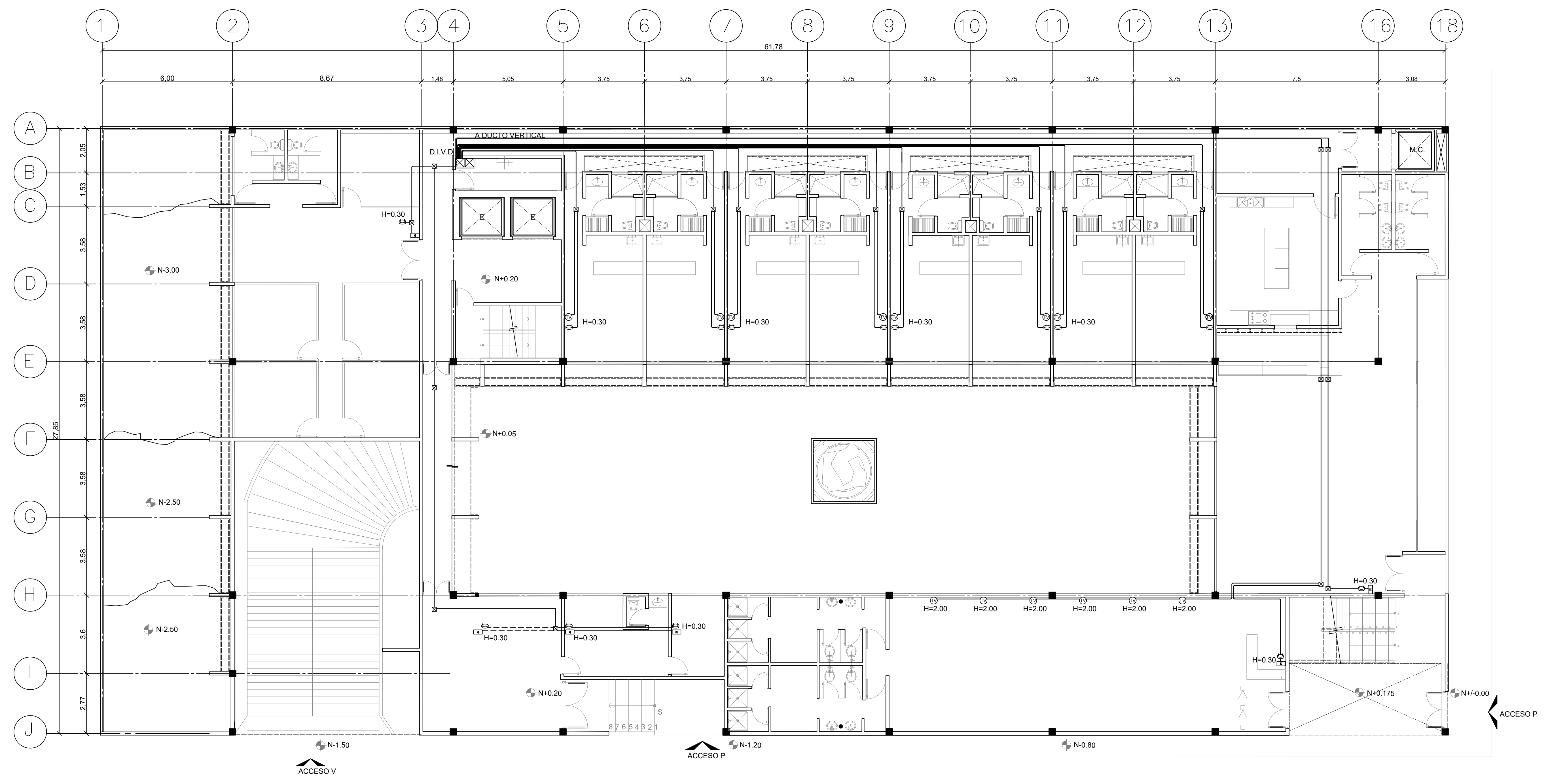


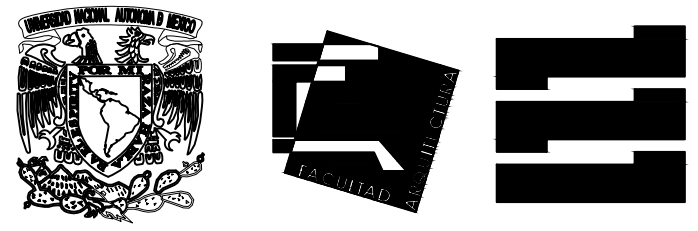
FECHA : DICIEMBRE 22

ESCALA : 1:100      COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
INSTALACIÓN VOZ Y DATOS  
PLANTA BAJA N+0.17

CLAVE  
**VD-01**

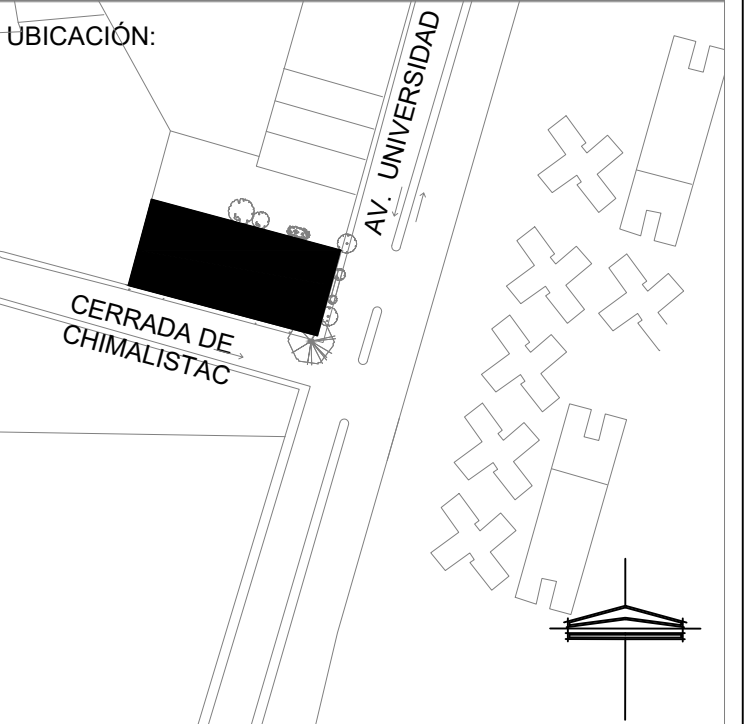




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GÓNZALEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE

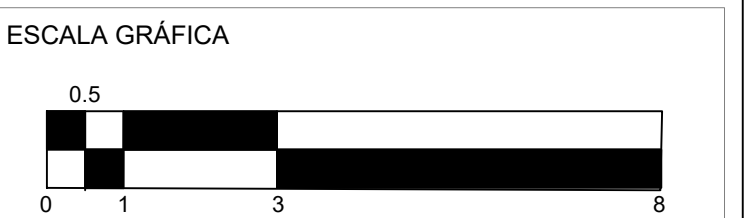


SIMBOLOGÍA / NOTAS

- INSTALACIÓN DE VOZ Y DATOS POR PLAFÓN
- - - INSTALACIÓN DE VOZ Y DATOS POR TIERRA
- ⊕ SALIDA PARA TELEVISIÓN
- ⊖ SALIDA PARA INTERNET
- ☒ SALIDA PARA INSTALACIÓN TELEFÓNICA
- ⊗ REGISTRO
- D.I.V.D. DUCTO DE INSTALACIÓN VOZ Y DATO

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

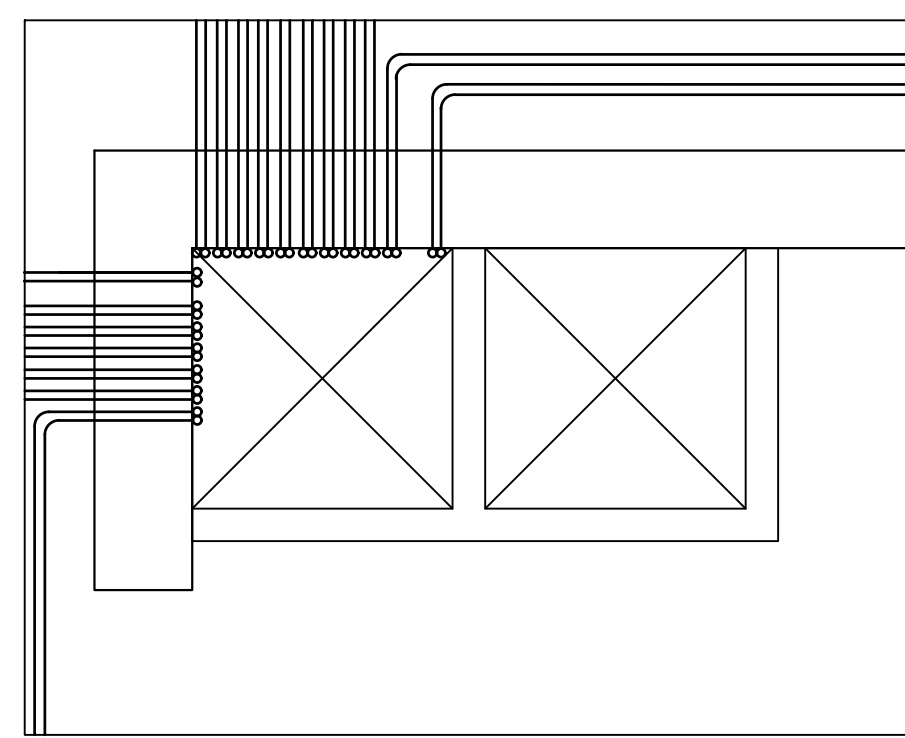
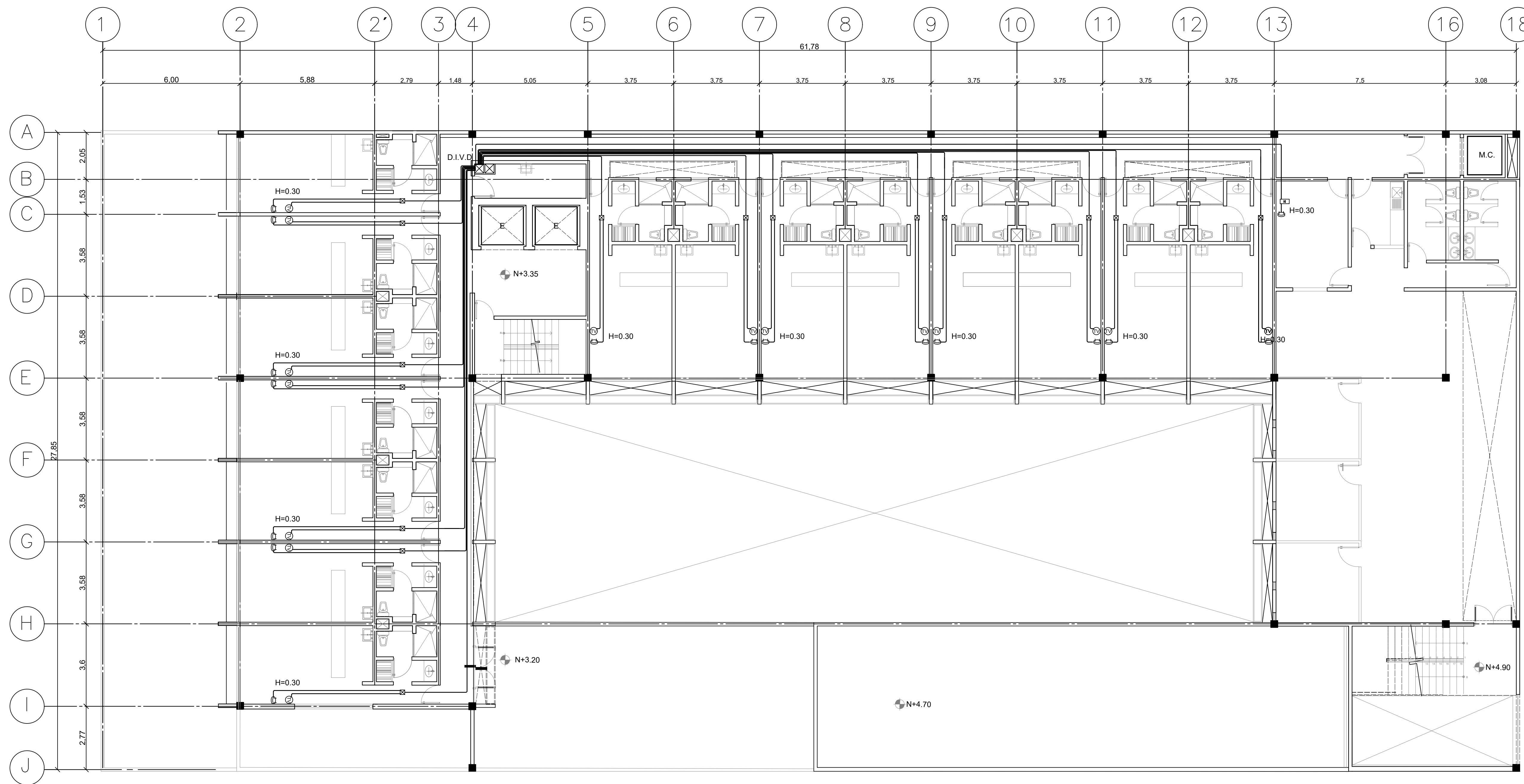
UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.



FECHA : DICIEMBRE 22  
ESCALA : 1:100 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
INSTALACIÓN VOZ Y DATOS  
PLANTA PRIMER NIVEL N+3.35

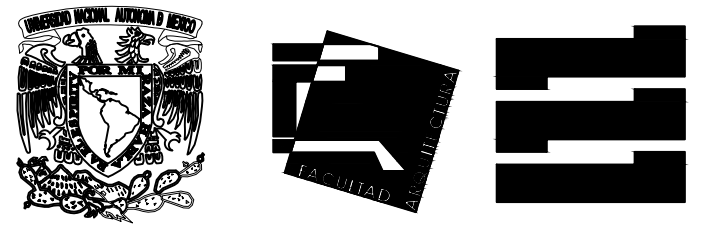
CLAVE  
**VD-02**



DETALLE DE DUCTO DE VOZ Y DATOS

CADA RAMA REPRESENTA EN EL PLANO  
UNA CONEXIÓN DE VOZ Y DATOS QUE  
REQUIERE CADA ESPACIO.

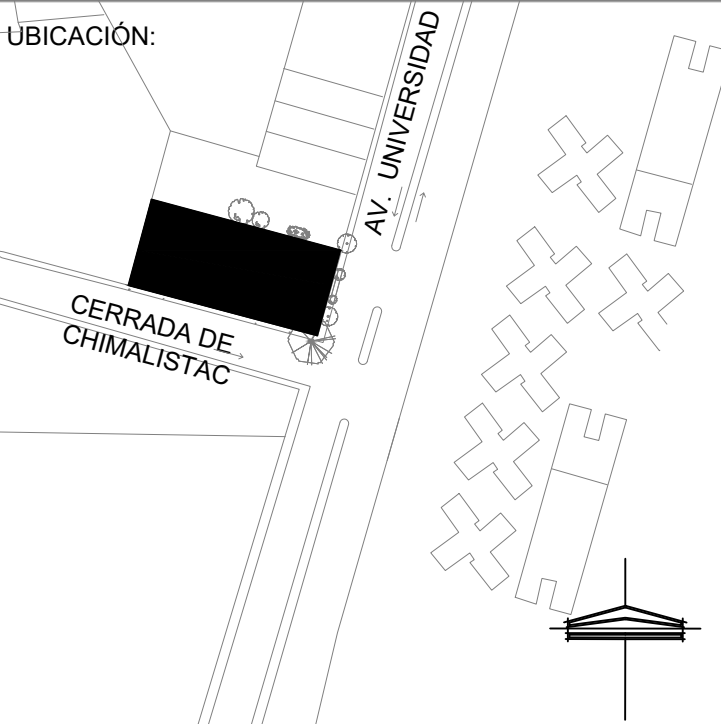




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER ARQ. JORGE GONZÁLEZ REYNA

ALUMNO:  
 JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

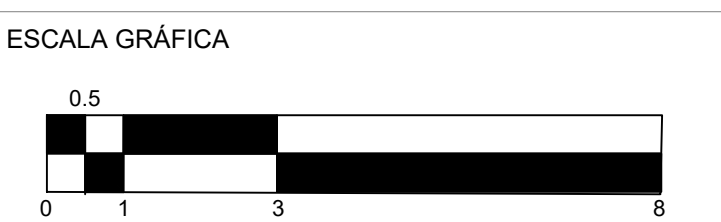
ASESORES:  
 DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
 DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
 MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



- SIMBOLOGÍA / NOTAS
- INSTALACIÓN DE VOZ Y DATOS POR PLAFÓN
  - - - INSTALACIÓN DE VOZ Y DATOS POR TIERRA
  - ⊕ SALIDA PARA TELEVISIÓN
  - ⊖ SALIDA PARA INTERNET
  - ⊗ SALIDA PARA INSTALACIÓN TELEFÓNICA
  - ⊠ REGISTRO
  - D.I.V.D. DUCTO DE INSTALACIÓN VOZ Y DATO

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
 E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

UBICACIÓN:  
 AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
 COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

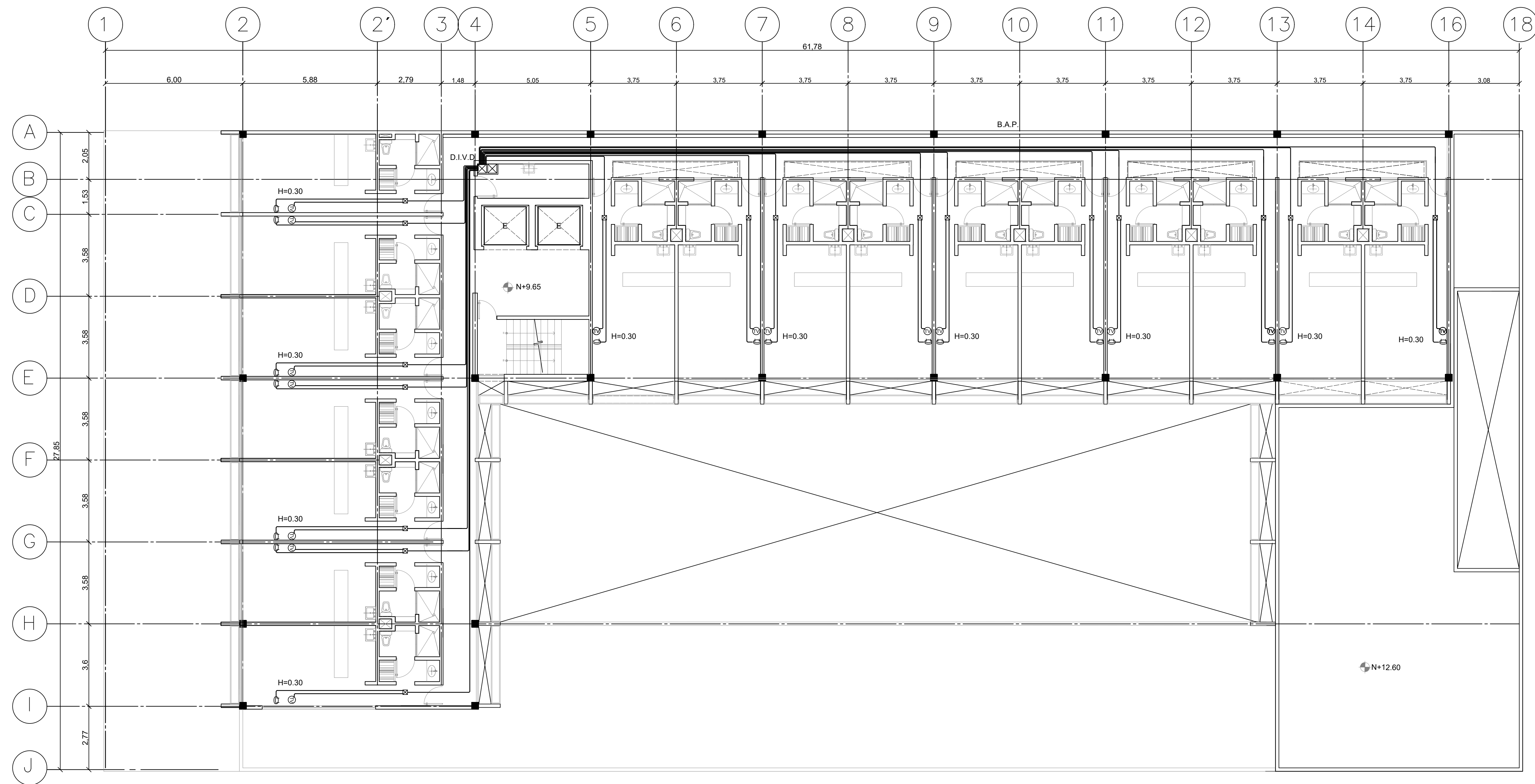


FECHA : DICIEMBRE 22

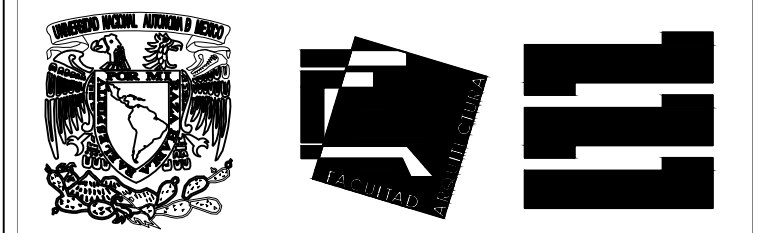
ESCALA : 1:100 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
 INSTALACIÓN VOZ Y DATOS  
 PLANTA TIPO N+9.65

CLAVE  
**VD-03**



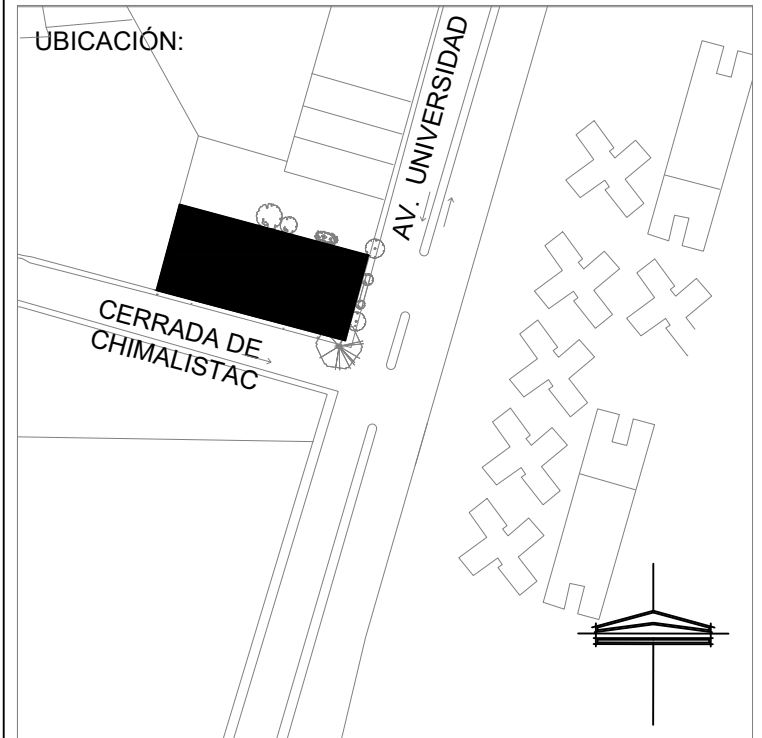




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GONZÁLEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

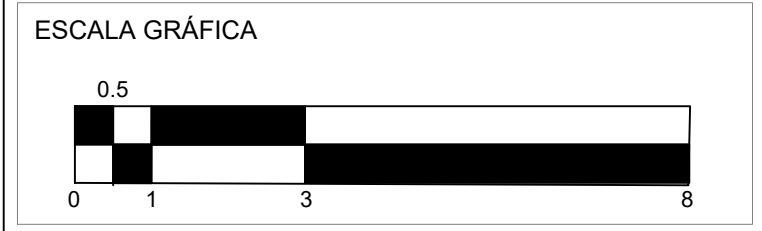
ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



SIMBOLOGÍA / NOTAS

PROYECTO:  
RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

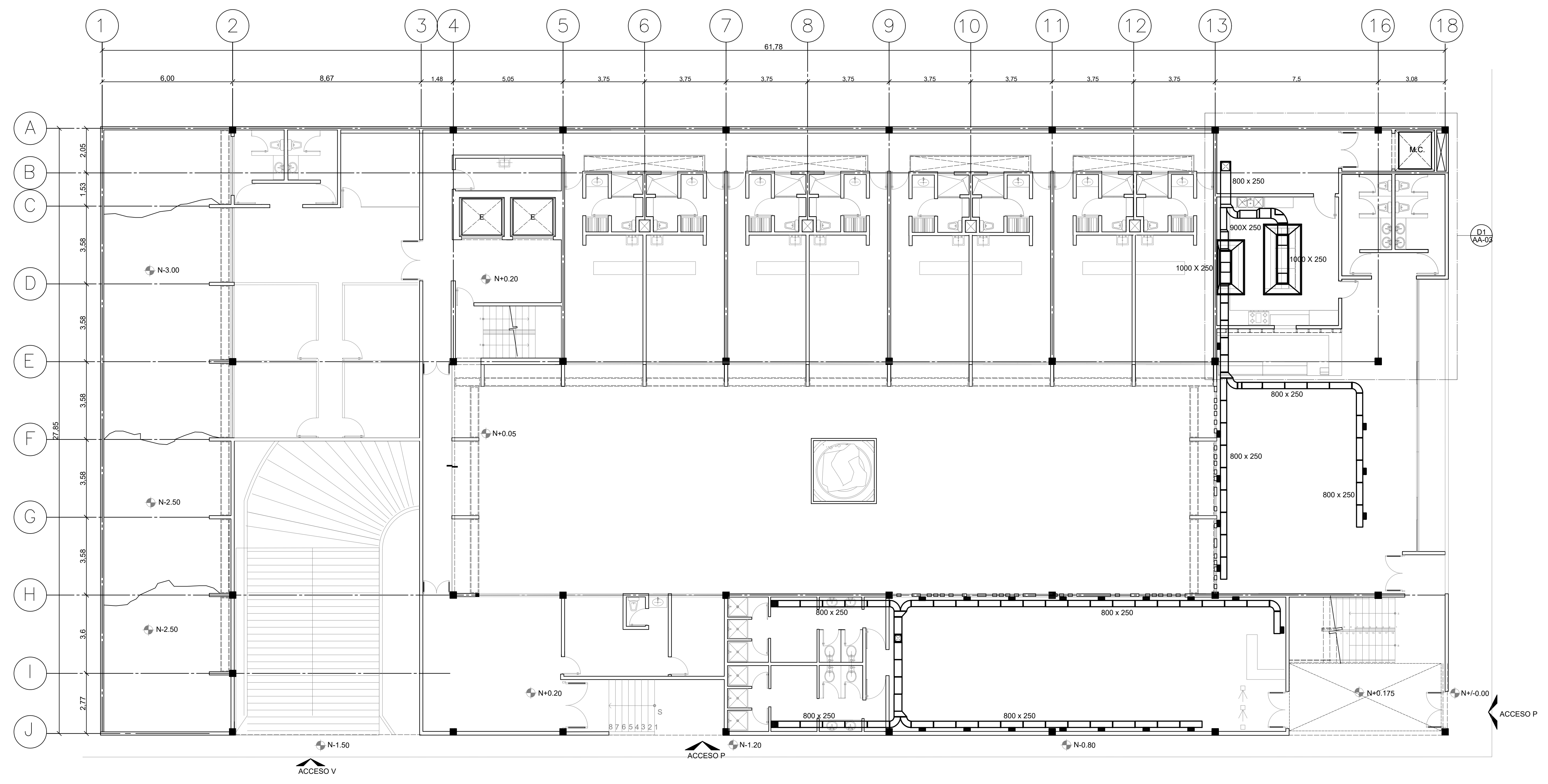


FECHA : OCTUBRE 22

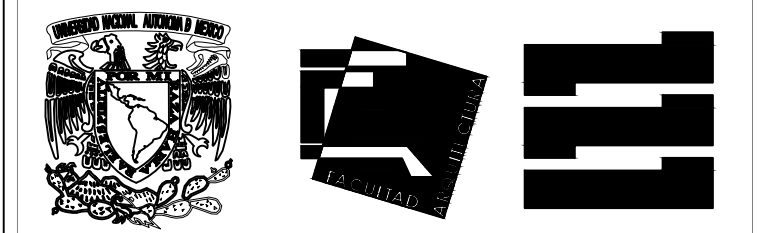
ESCALA : 1:100 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
INSTALACIÓN DE EXTRACCIÓN DE AIRE  
PLANTA BAJA N+0.17

CLAVE  
AA-01



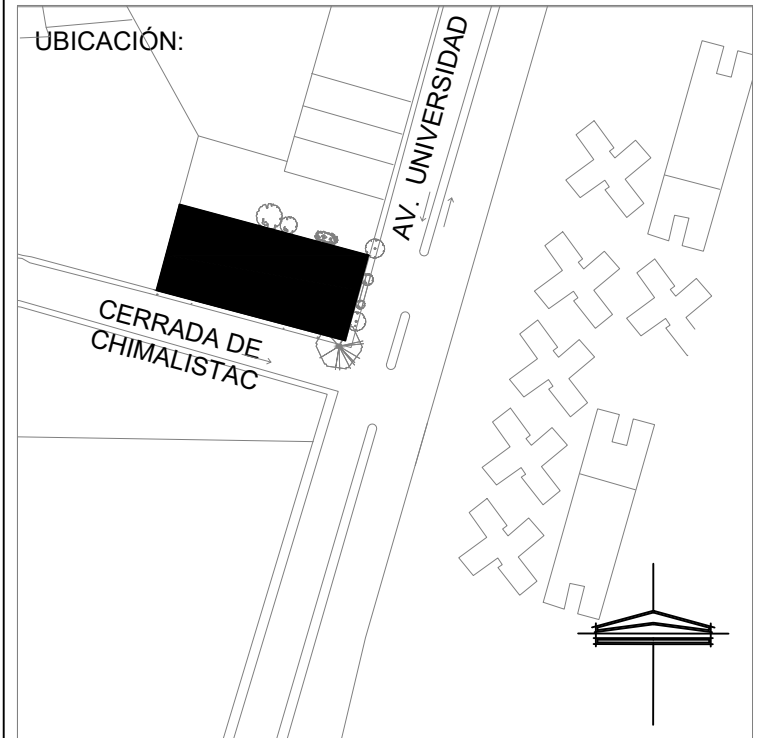




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GONZÁLEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

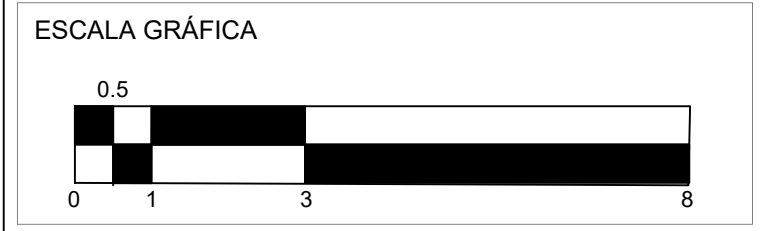
ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



SIMBOLOGÍA / NOTAS

PROYECTO:  
RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

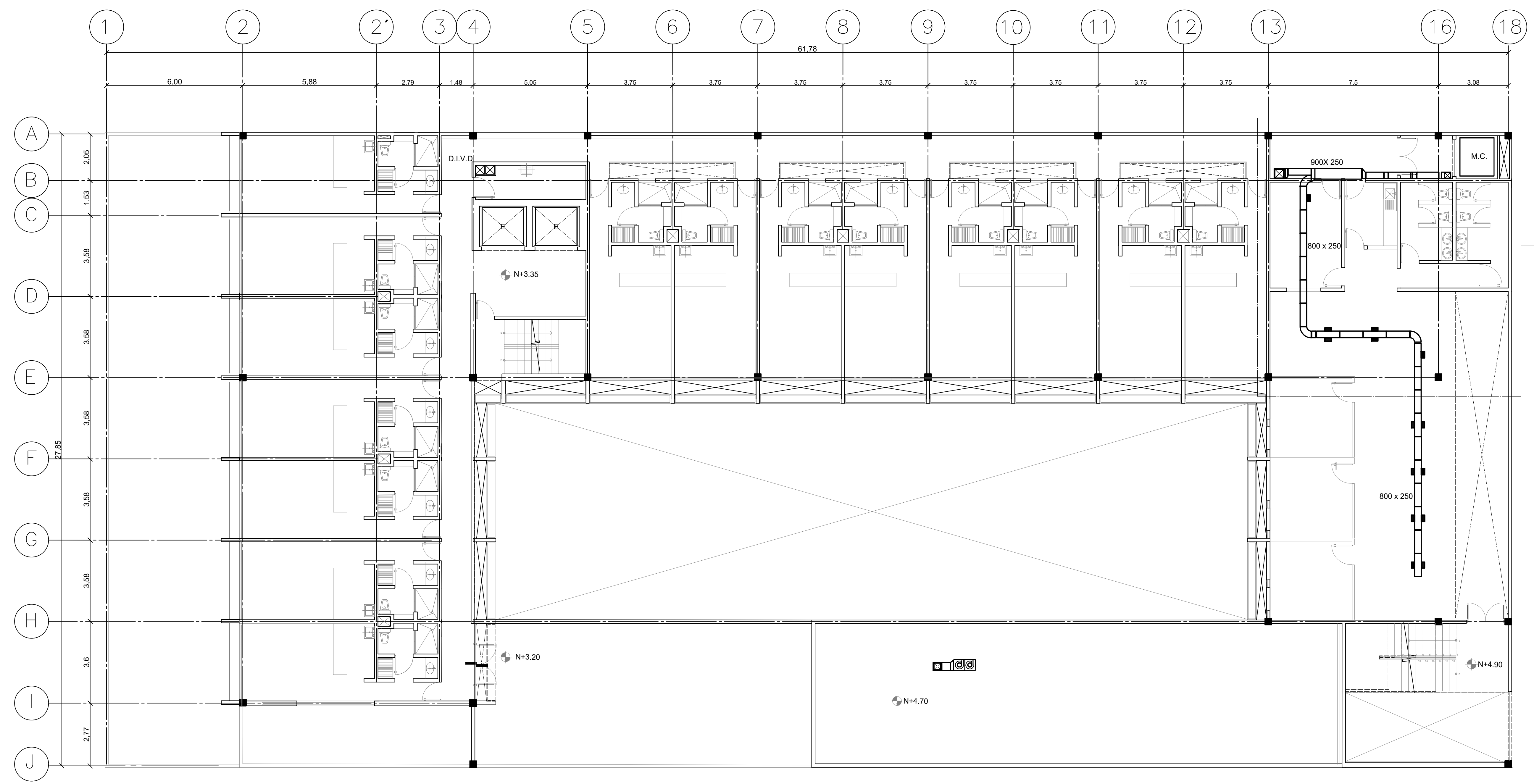


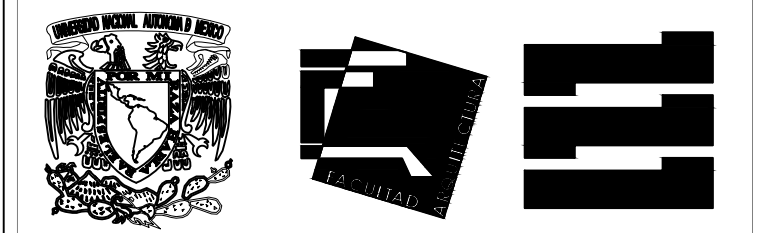
FECHA : DICIEMBRE 22

ESCALA : 1:100 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
INSTALACIÓN DE EXTRACCIÓN DE AIRE  
PLANTA PRIMER NIVEL N+3.35

CLAVE  
AA-02

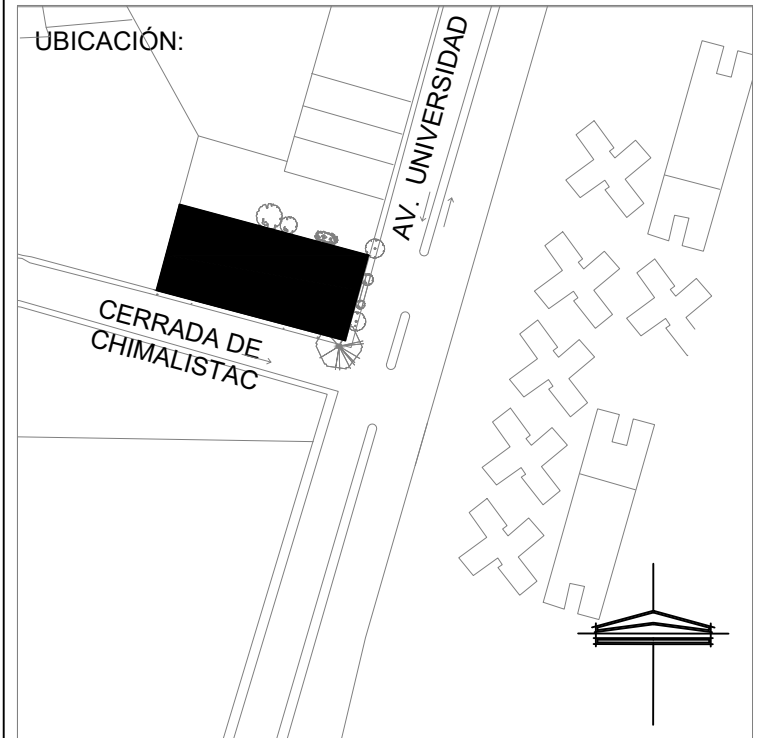




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GONZÁLEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

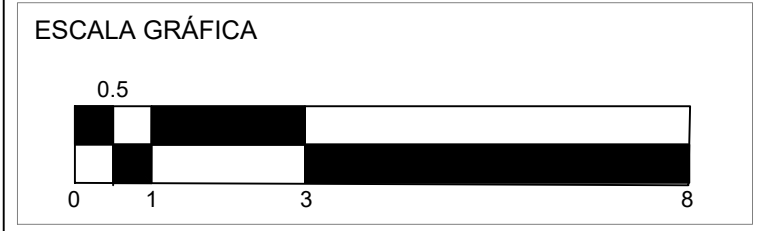
ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



SIMBOLOGÍA / NOTAS

PROYECTO:  
RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

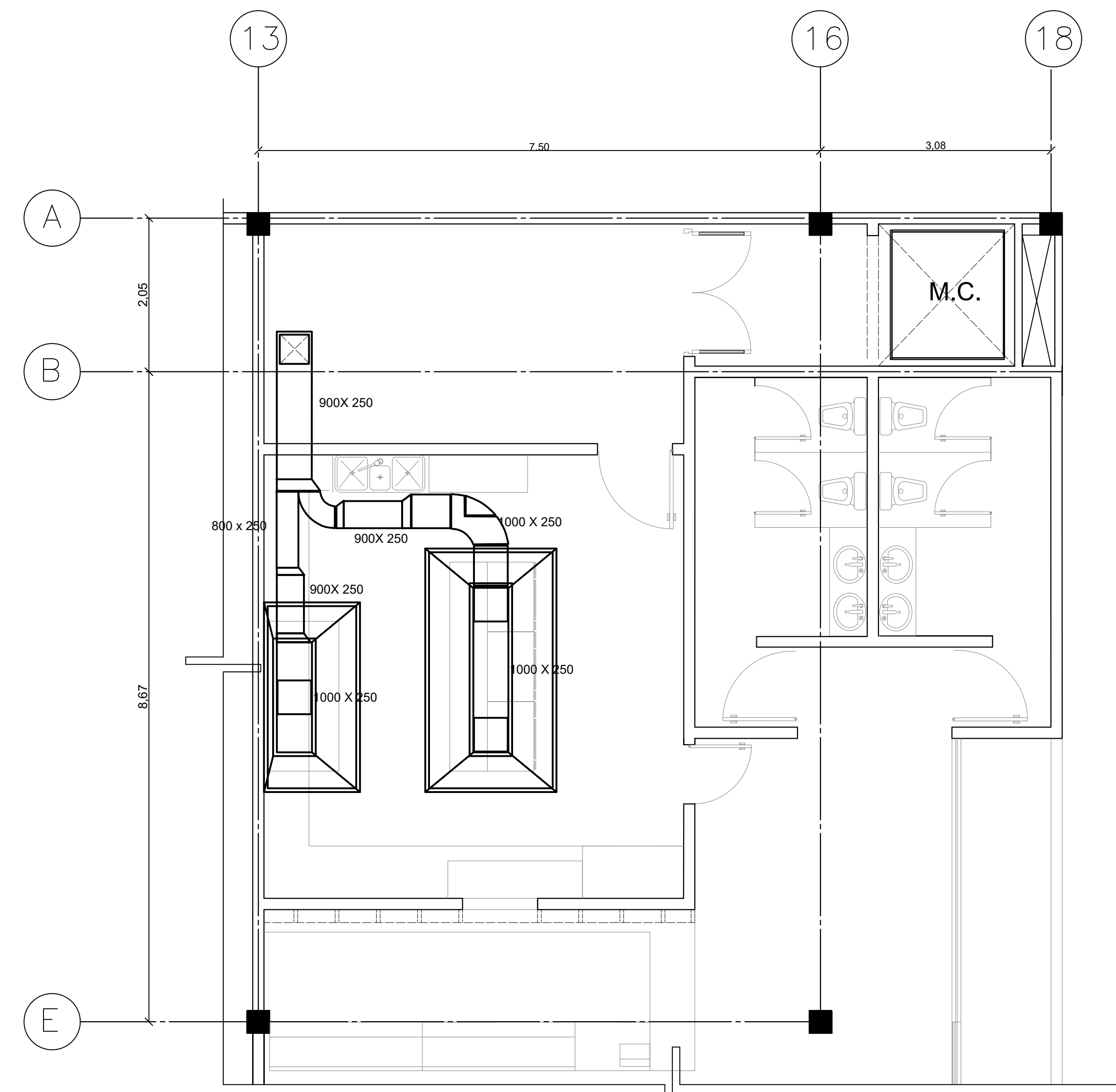


FECHA : DICIEMBRE 22

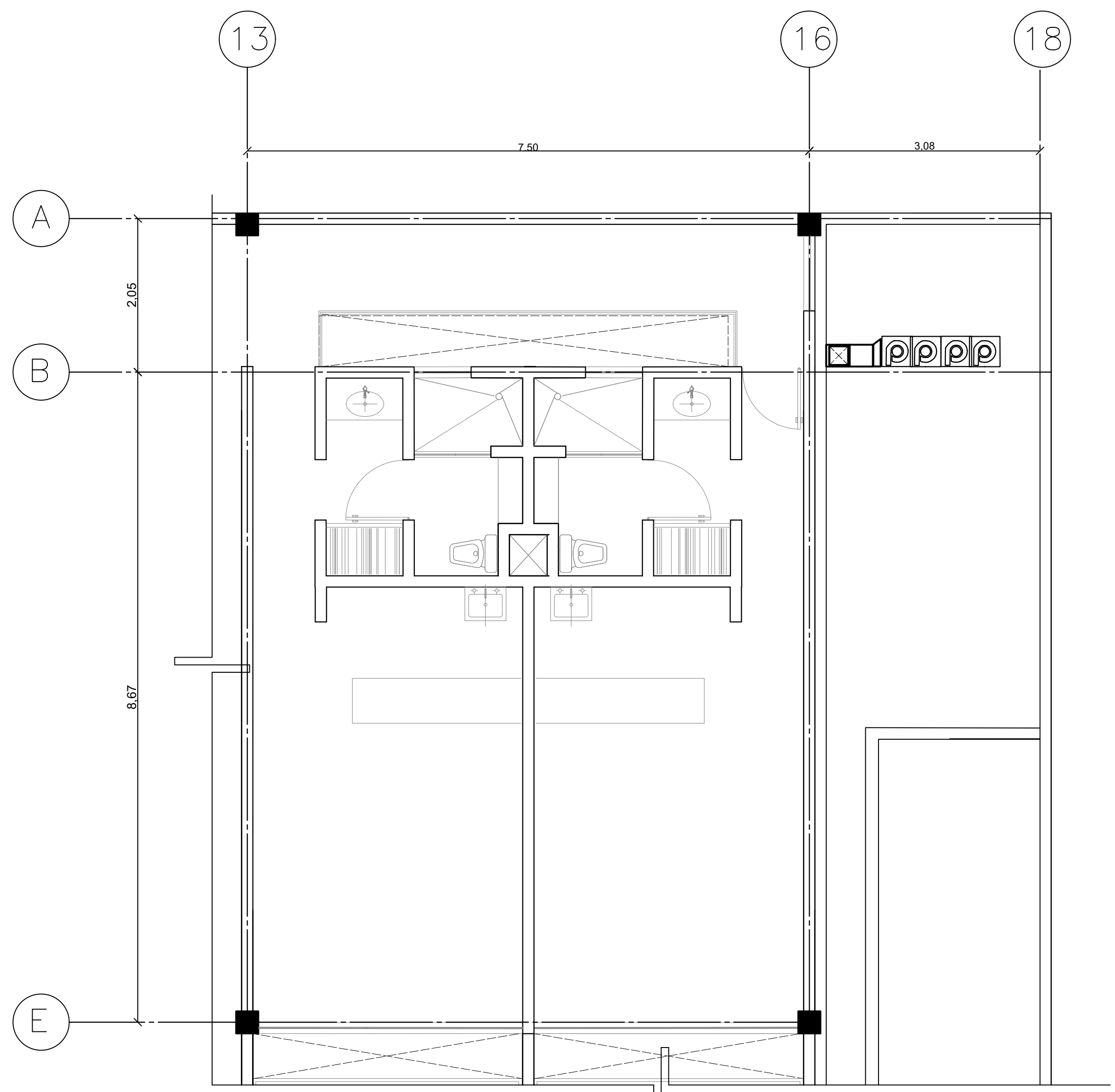
ESCALA : 1:50      COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
INSTALACIÓN DE EXTRACCIÓN DE AIRE  
COCINA DEL RESTAURANTE

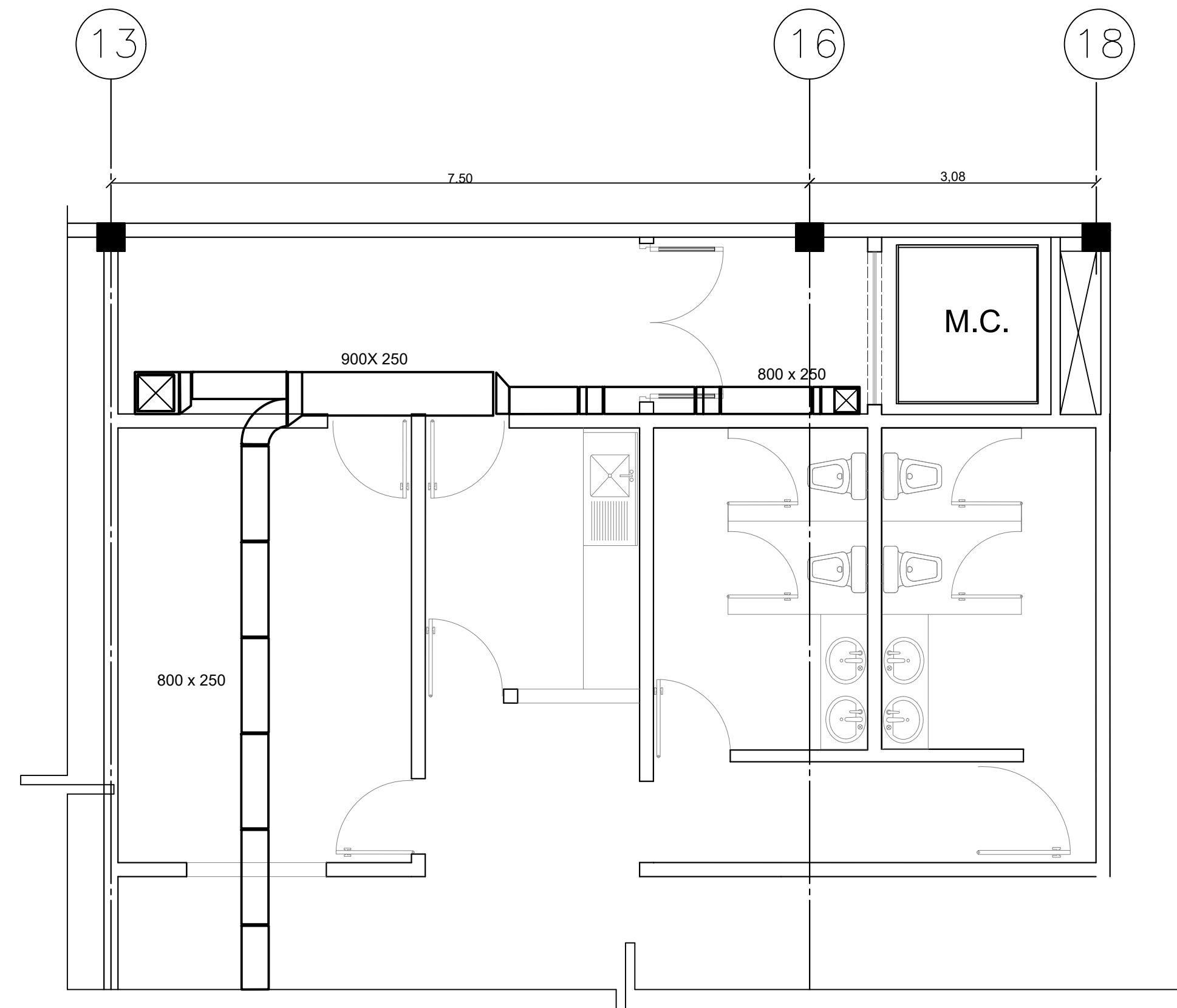
CLAVE  
**AA-03**



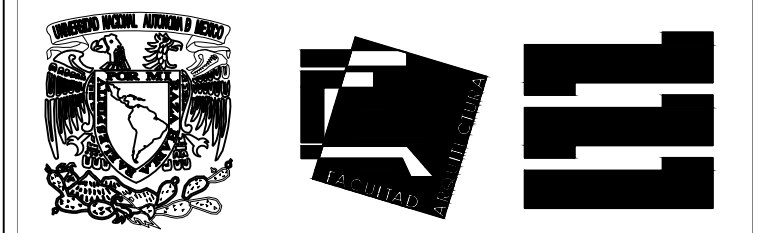
DETALLE 01. PLANTA BAJA DE COMERCIO/ RESTAURANTE.



DETALLE 03. AZOTE DE ÁREA DE COMERCIO.



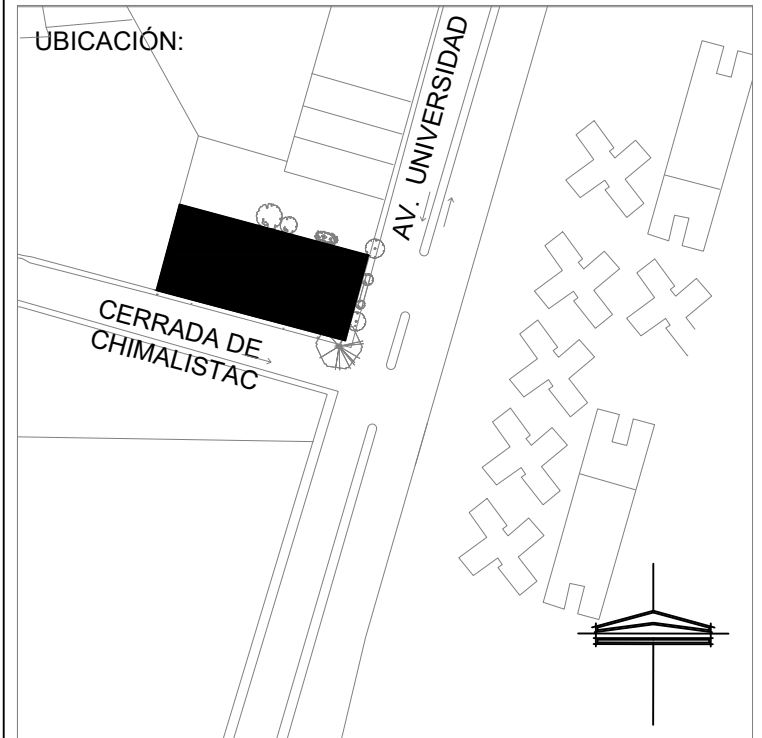
DETALLE 02. PLANTA ALTA DE COMERCIO/ COWORKING.



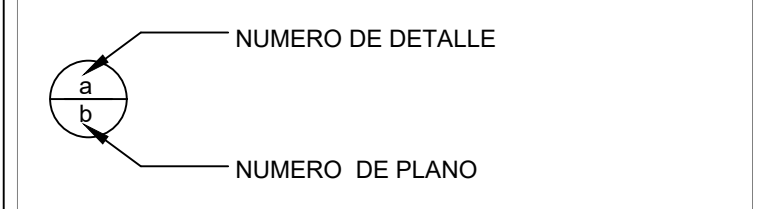
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GÓNZALEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE

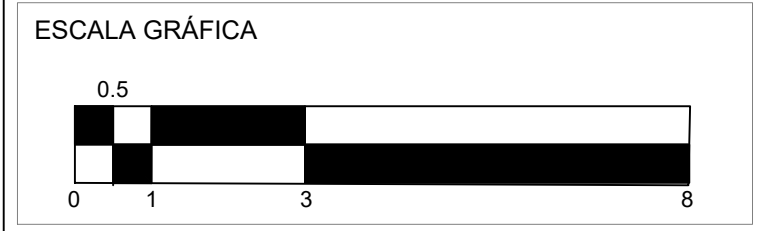


SIMBOLOGÍA / NOTAS



PROYECTO:  
RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

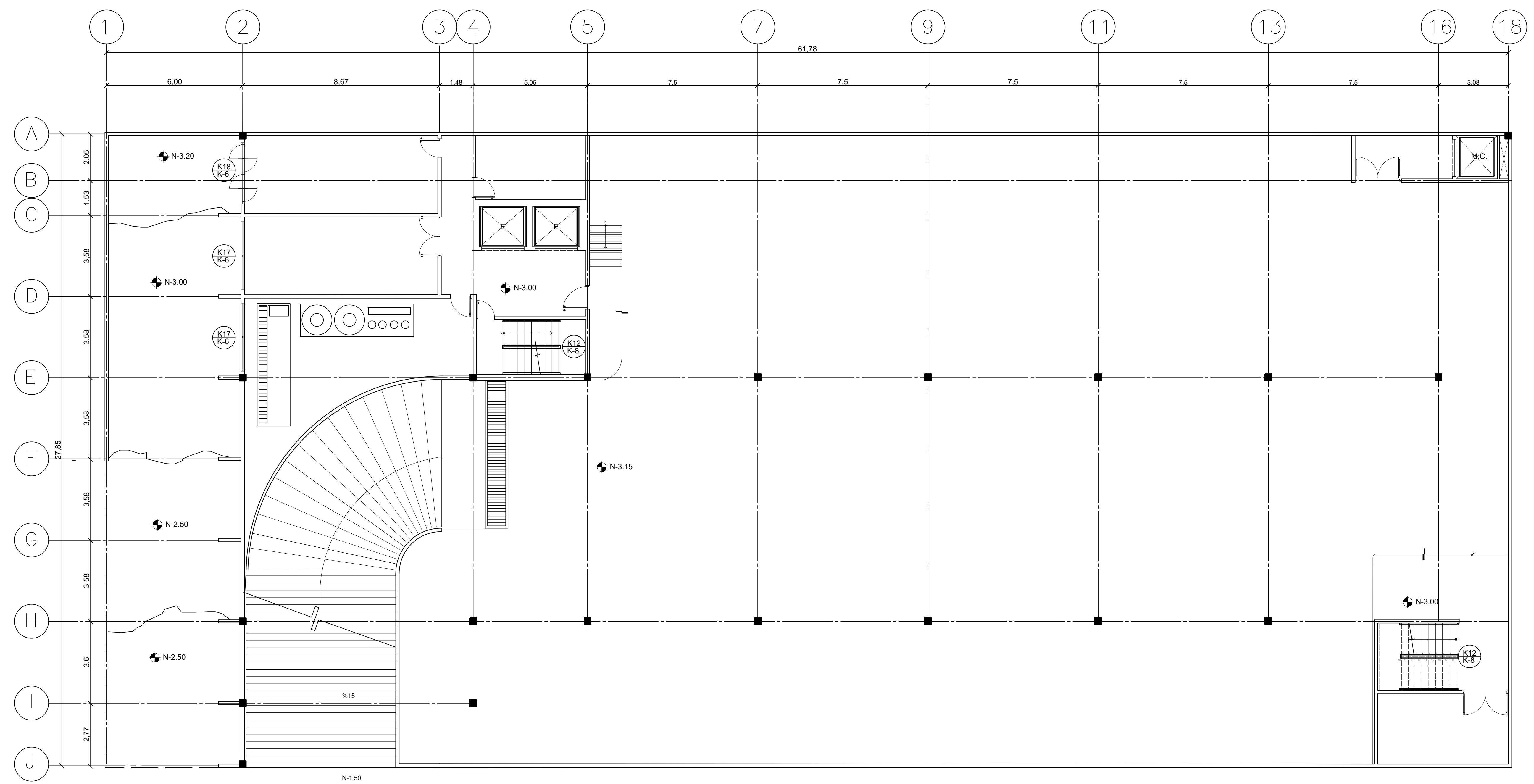


FECHA : DICIEMBRE 22

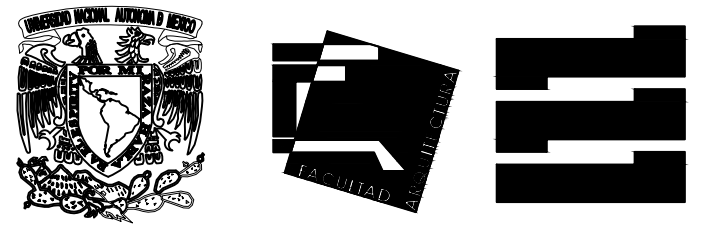
ESCALA : 1:100      COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
HERRERÍA Y CANCELERÍA  
PLANTA DE ESTACIONAMIENTO N-3.15

CLAVE  
**K-1**



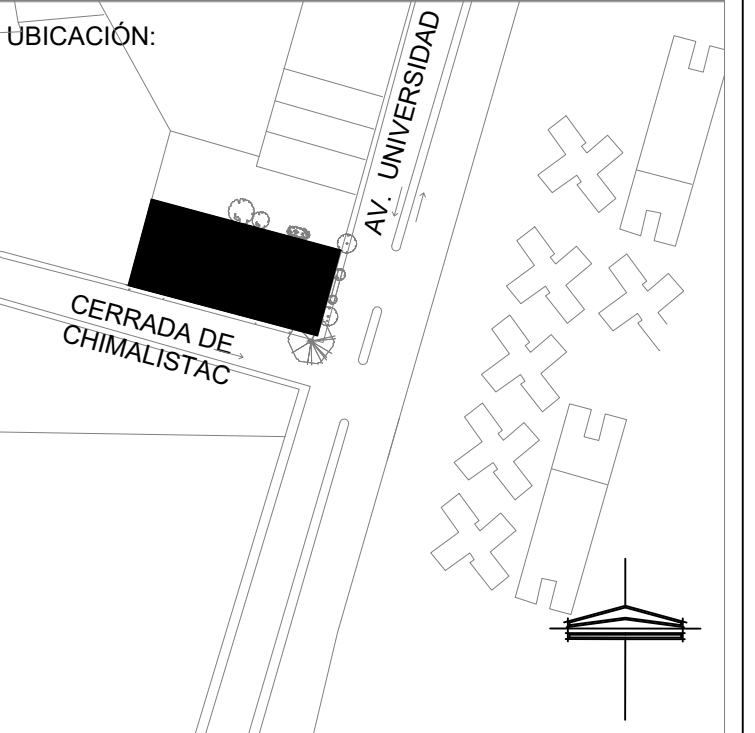




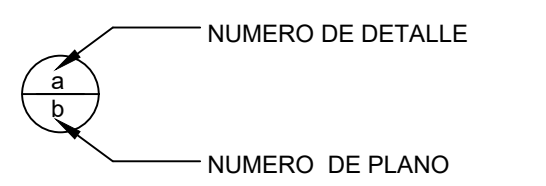
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GÓNZALEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE

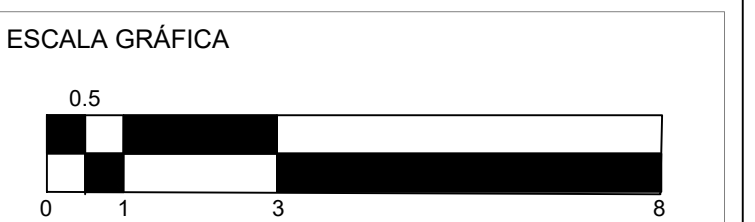


SIMBOLOGÍA / NOTAS



PROYECTO:  
RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

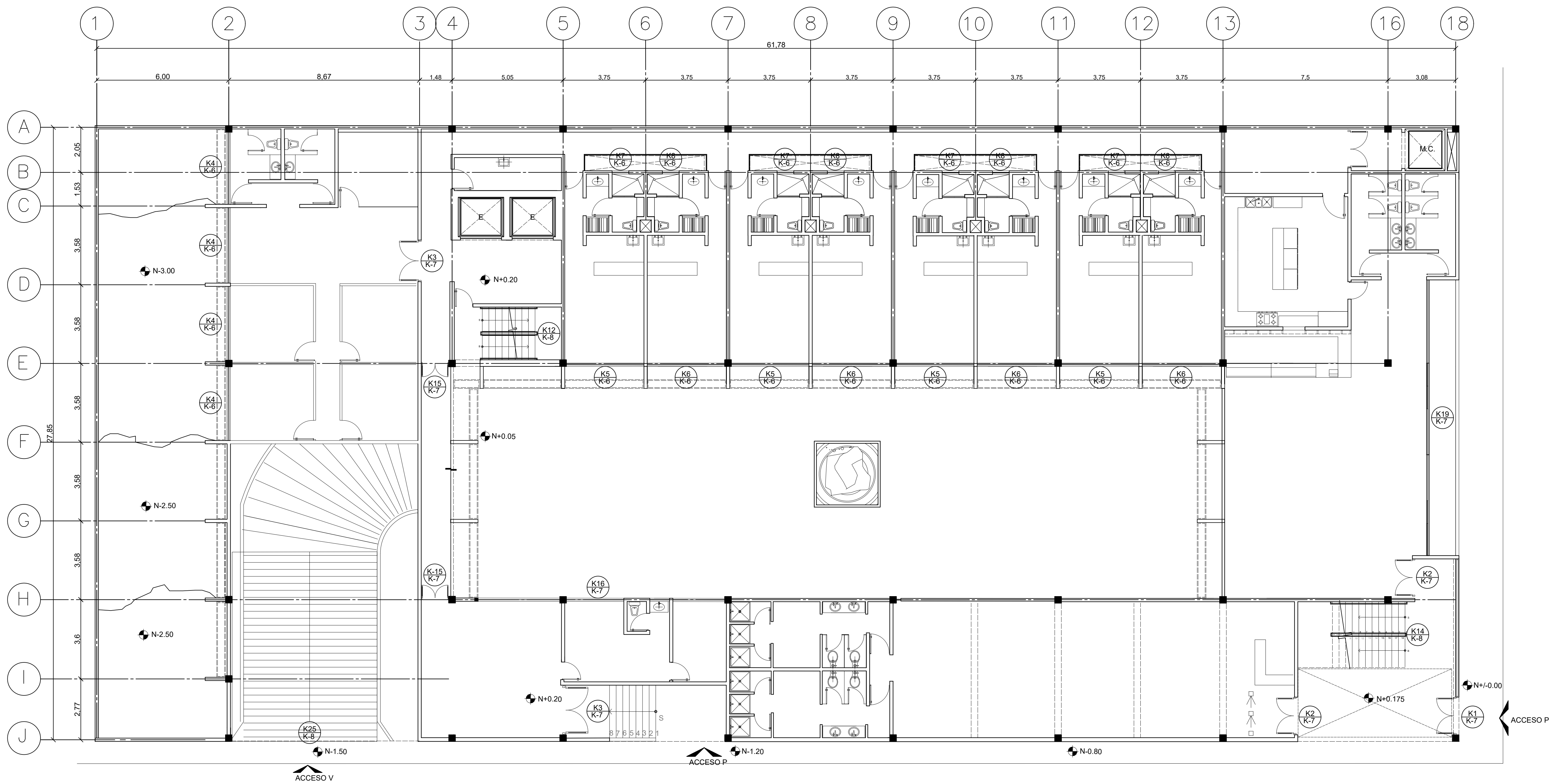


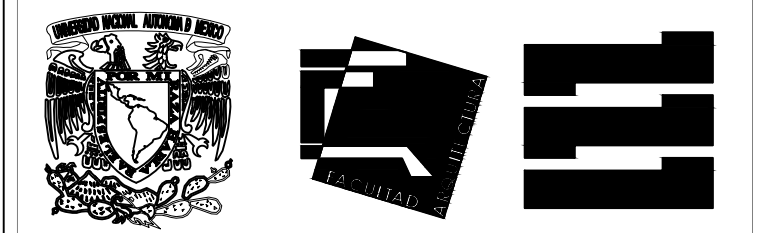
FECHA : DICIEMBRE 22

ESCALA : 1:100 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
HERRERÍA Y CANCELERÍA  
PLANTA BAJA N+0.17

CLAVE  
K-2

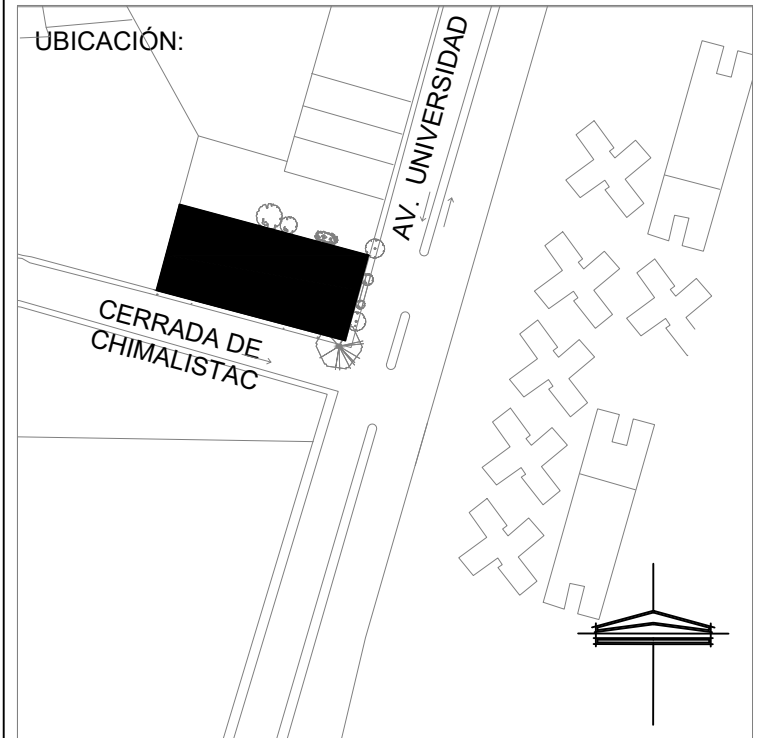




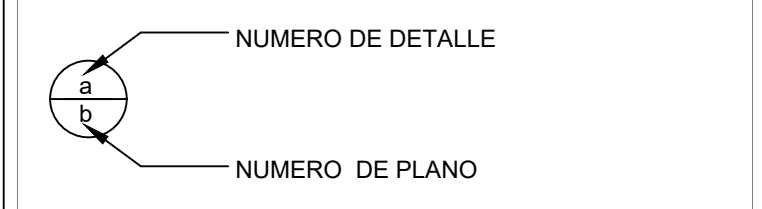
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GONZÁLEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE

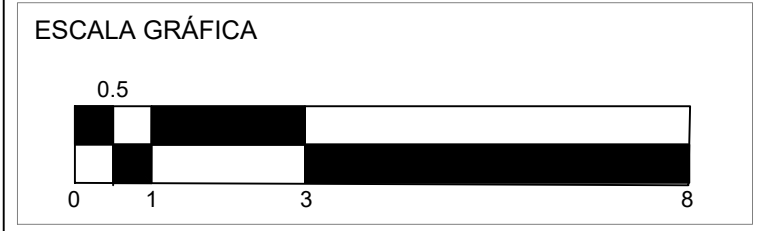


SIMBOLOGÍA / NOTAS



PROYECTO:  
RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

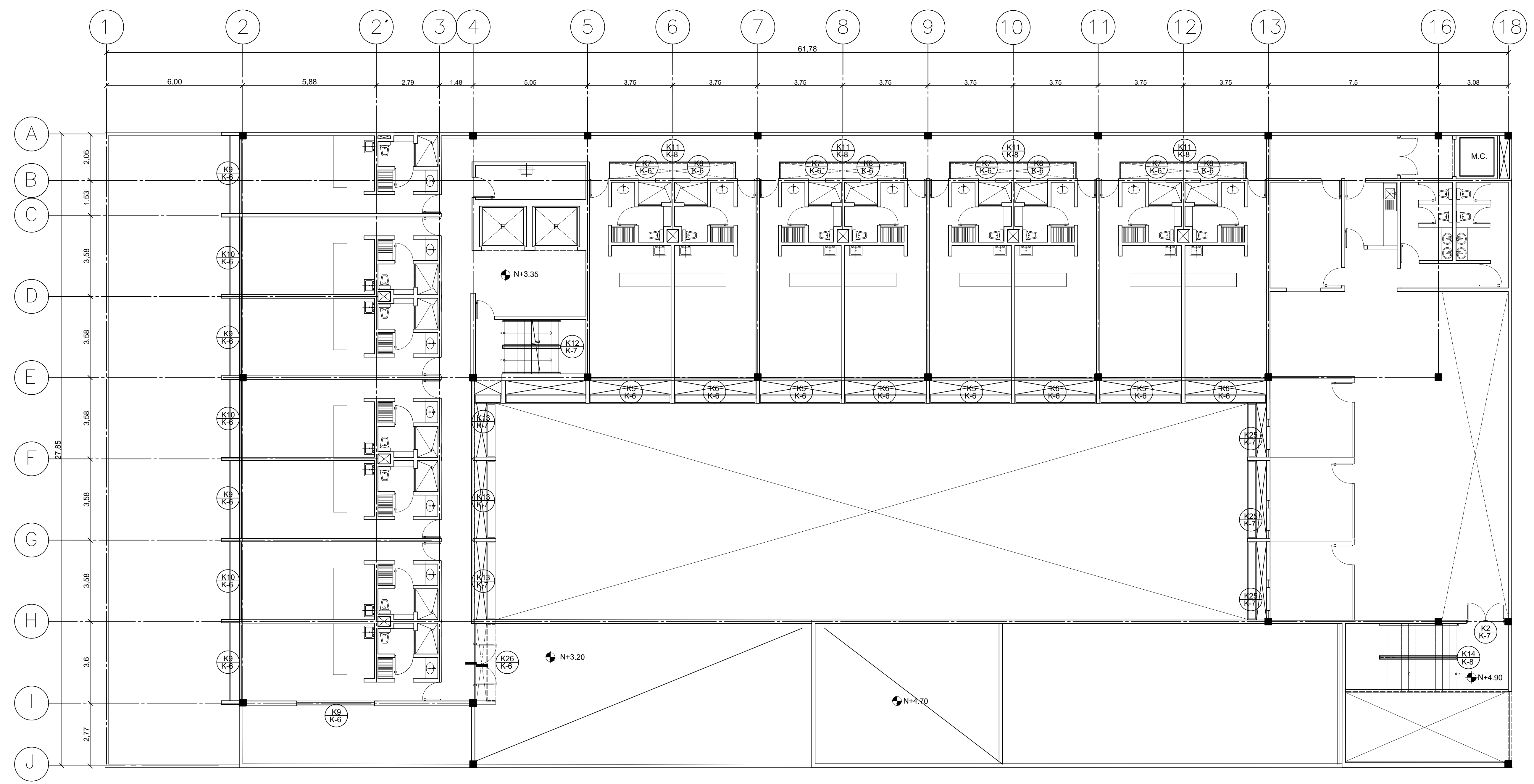


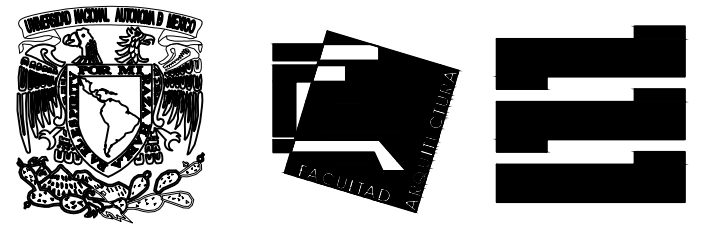
FECHA : DICIEMBRE 22

ESCALA : 1:100 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
HERRERÍA Y CANCELERÍA  
PLANTA PRIMER NIVEL N+3.35

CLAVE  
K-3

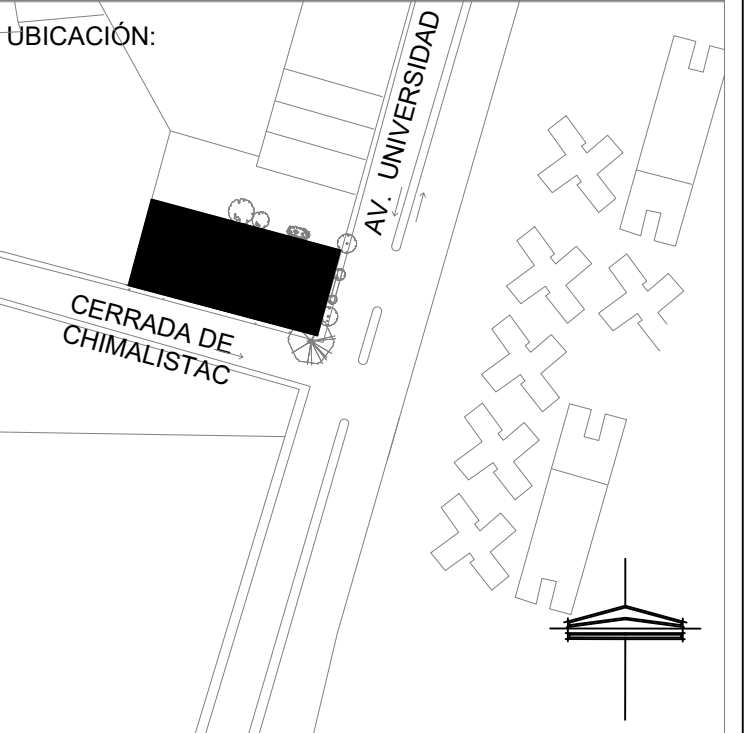




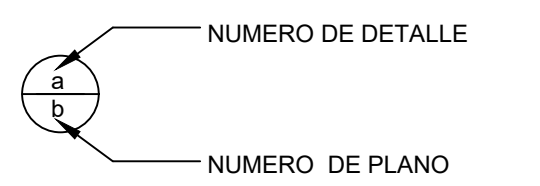
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GONZÁLEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE

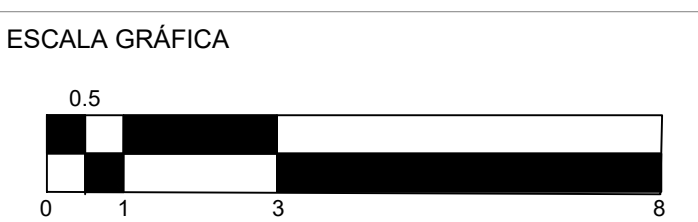


SIMBOLOGÍA / NOTAS



PROYECTO:  
RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.



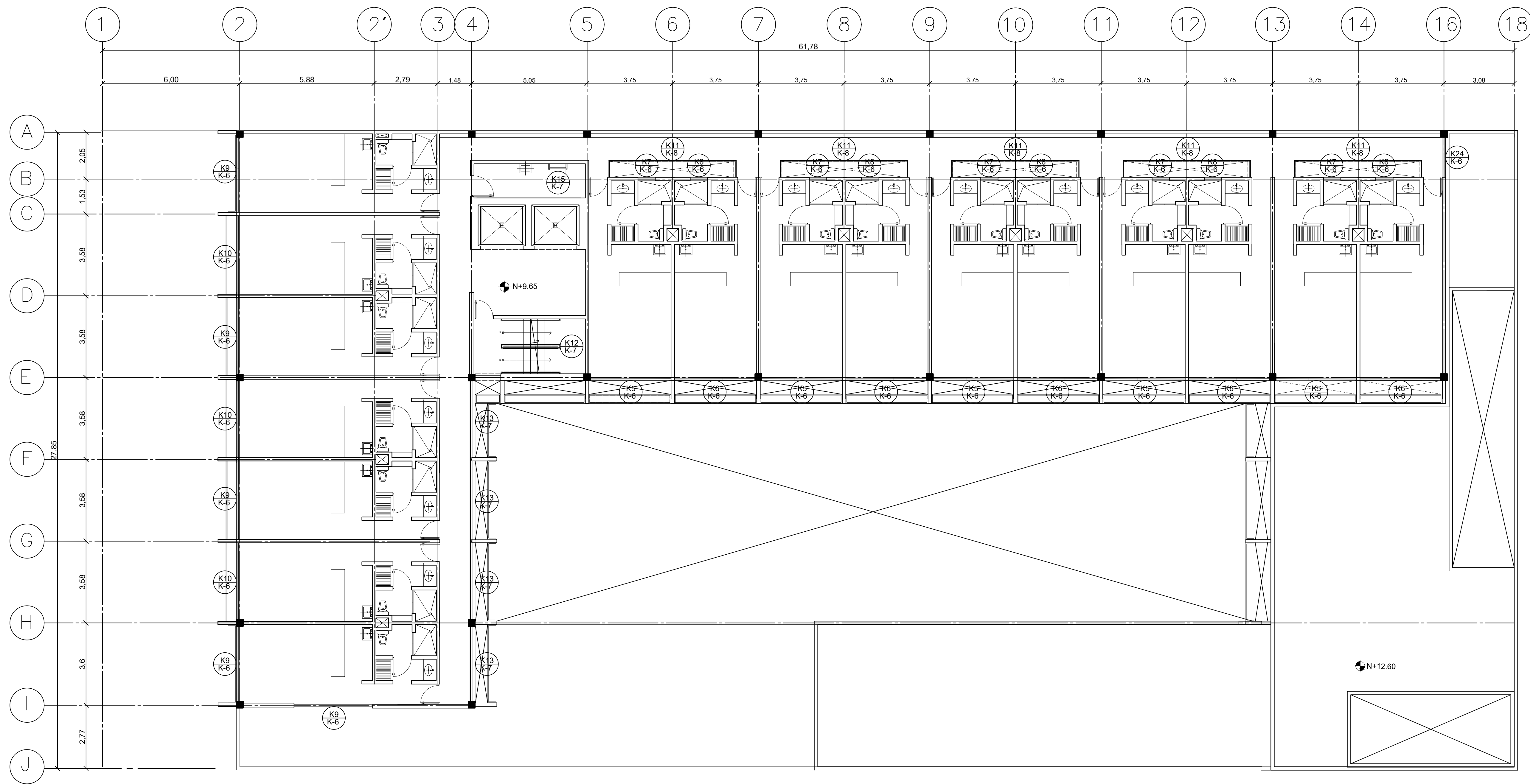
FECHA : DICIEMBRE 22

ESCALA : 1:100

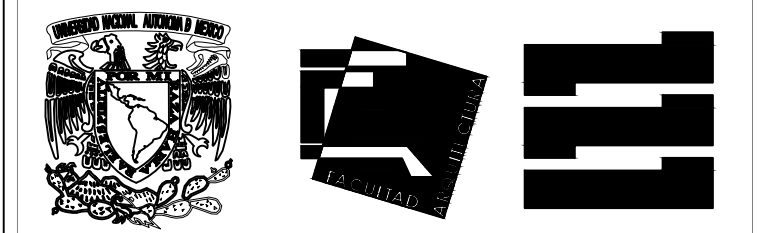
COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
HERRERÍA Y CANCELERÍA  
PLANTA TIPO N+9.65

CLAVE  
K-4



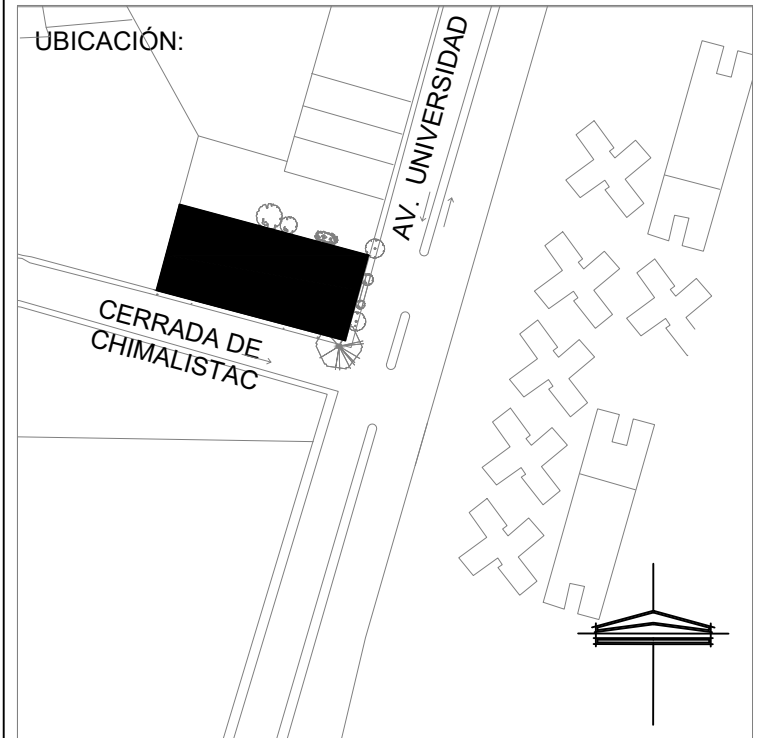




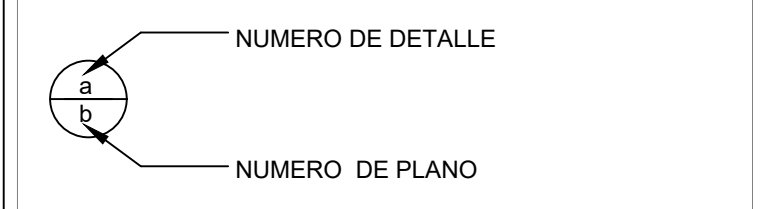
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GÓZALEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE

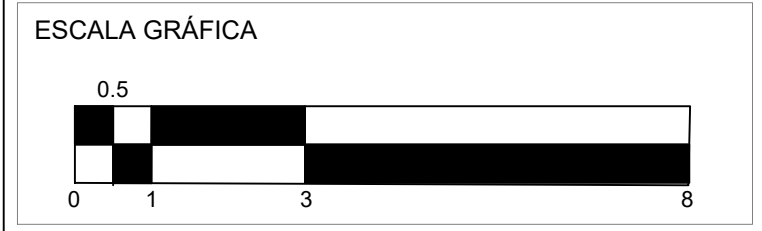


SIMBOLOGÍA / NOTAS



PROYECTO:  
RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

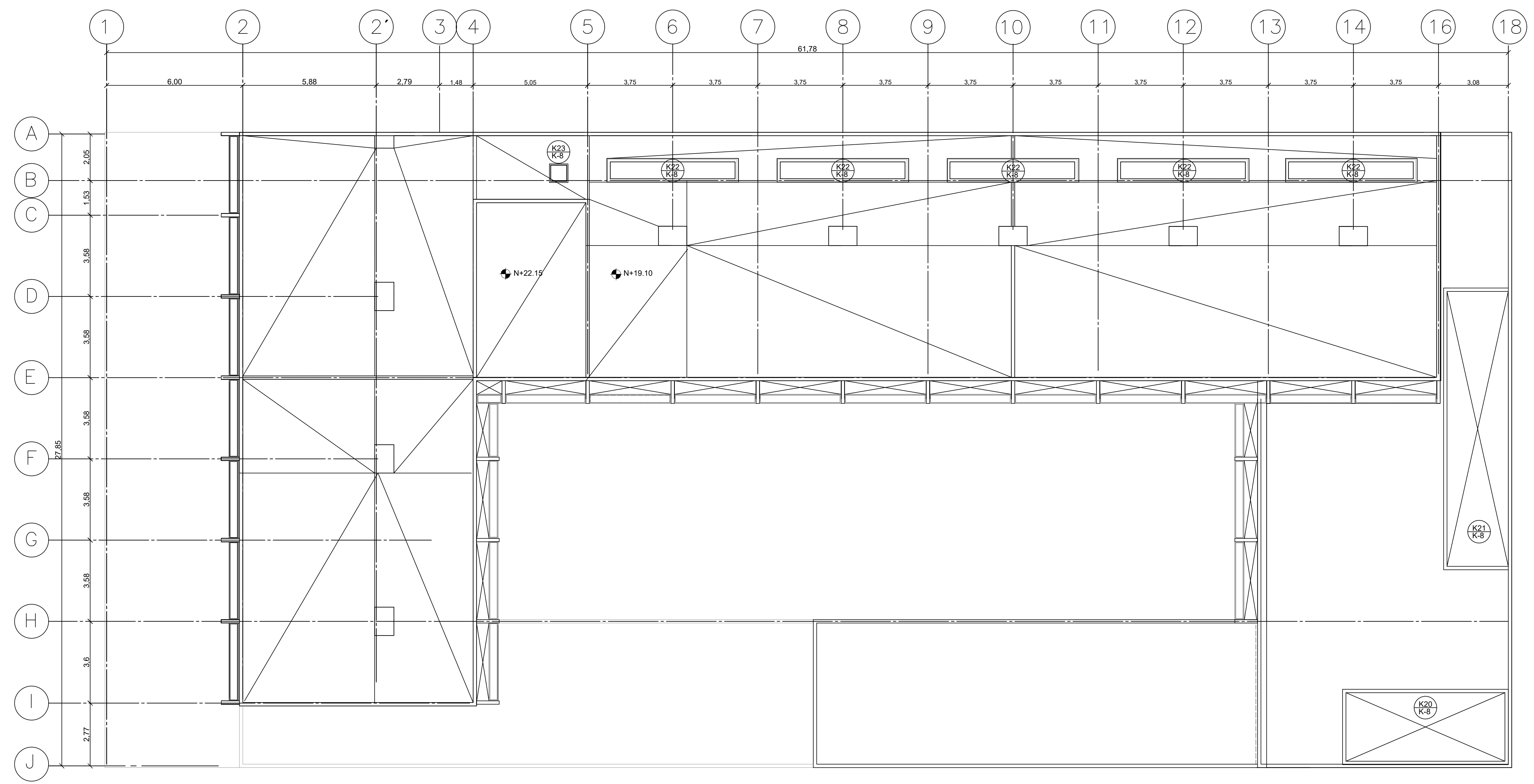


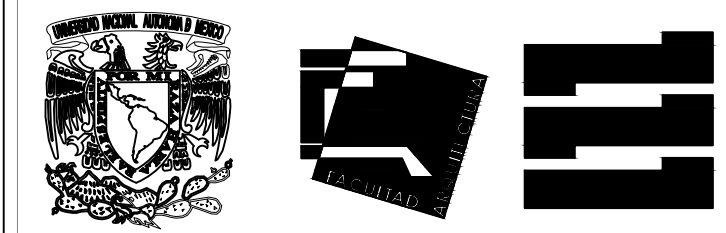
FECHA : DICIEMBRE 22

ESCALA : 1:100      COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
HERRERÍA Y CANCELERÍA  
PLANTA DE TECHO N+19.10

CLAVE  
**K-5**

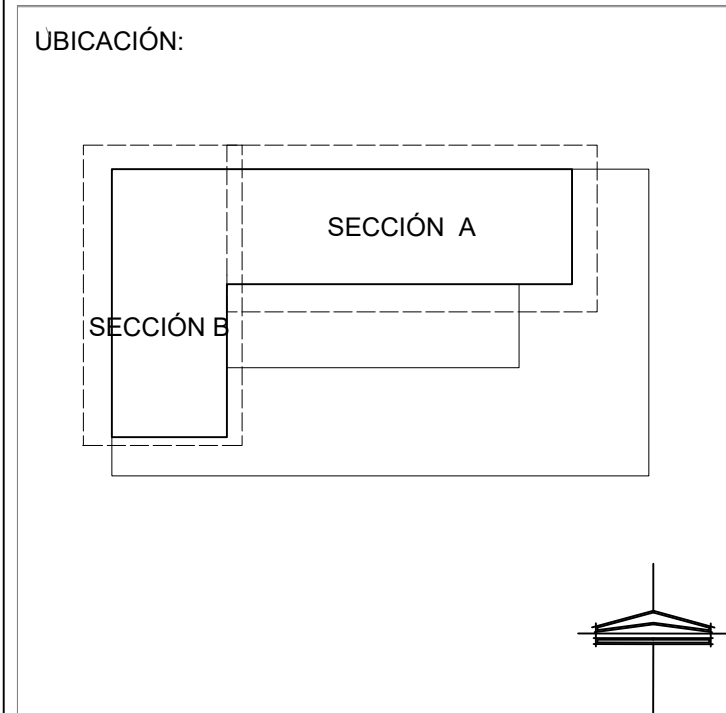




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GONZÁLEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



**SIMBOLOGÍA / NOTAS**

- a b → NUMERO DE DETALLE
- a b → NUMERO DE PLANO
- a b → NUMERO DE PUERTA
- a b → TIPO DE HERRAJE

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

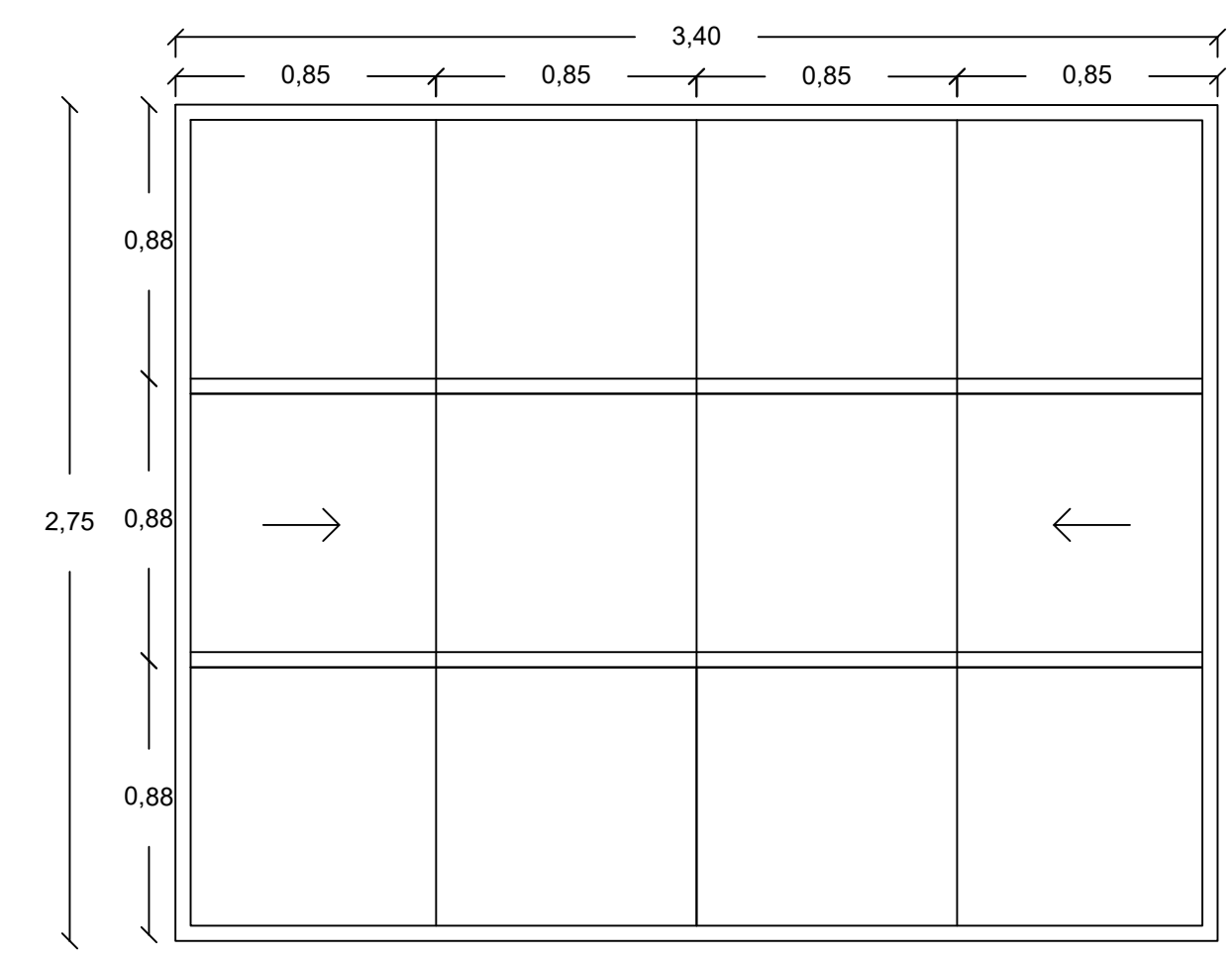
UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.



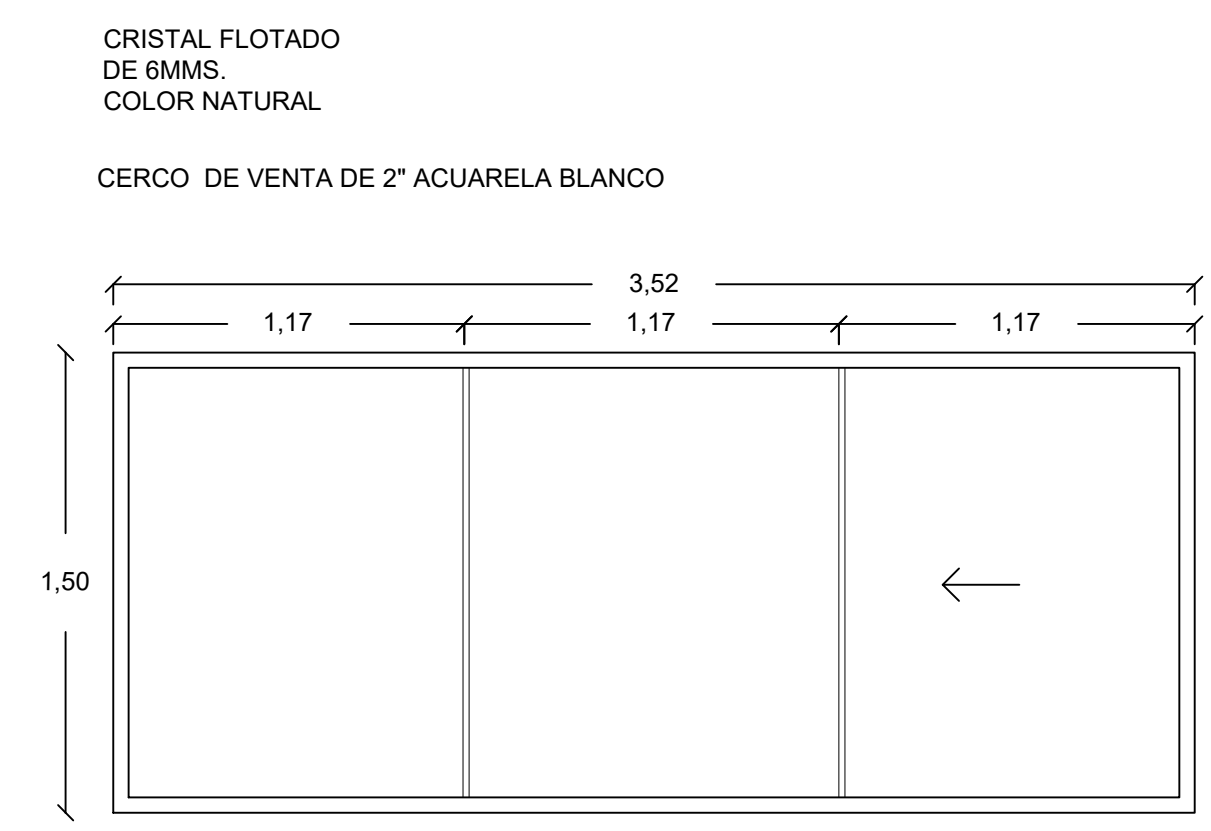
FECHA : DICIEMBRE 22  
ESCALA : 1:25 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
HERRERÍA Y CANCELERÍA  
DETALLES DE VENTANAS

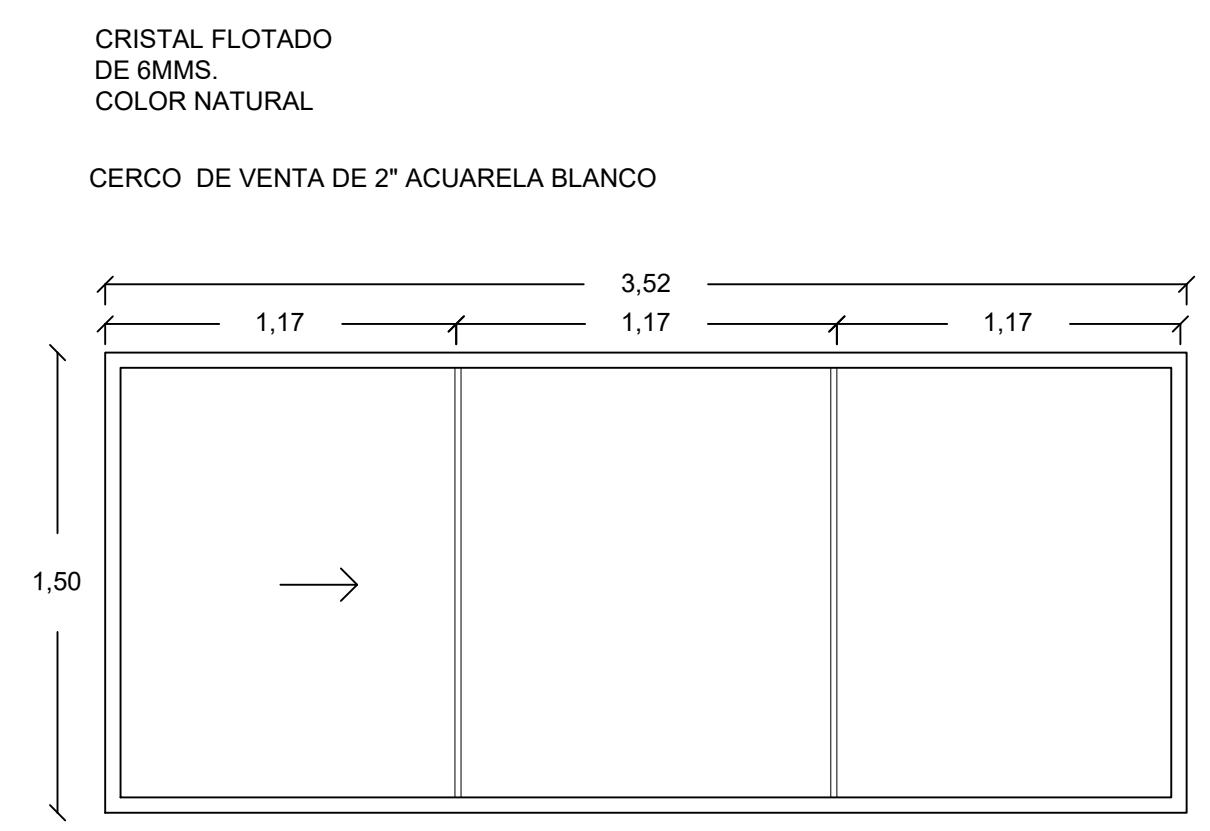
CLAVE  
**K-6**



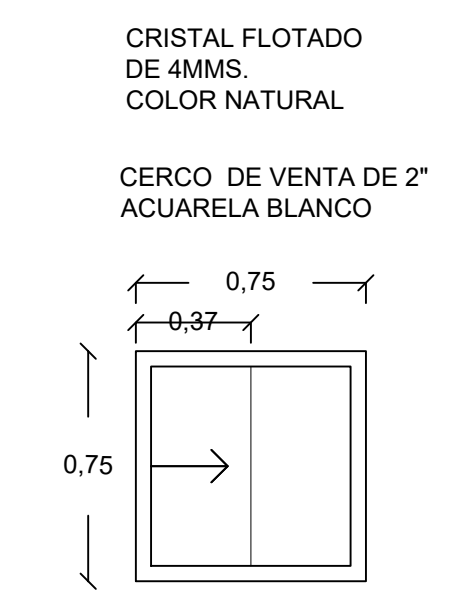
**K4 CANCEL DE ÁREA DE ASESORÍAS**  
ESC. 1:25 4 PZAS.



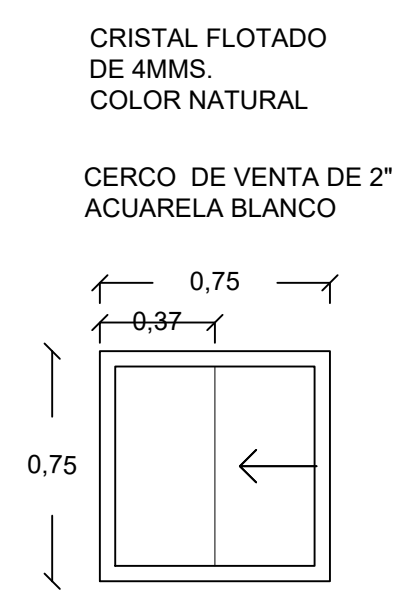
**K5 VENTANA DE HABITACIÓN SECCIÓN A**  
ESC. 1:25 27 PZAS.



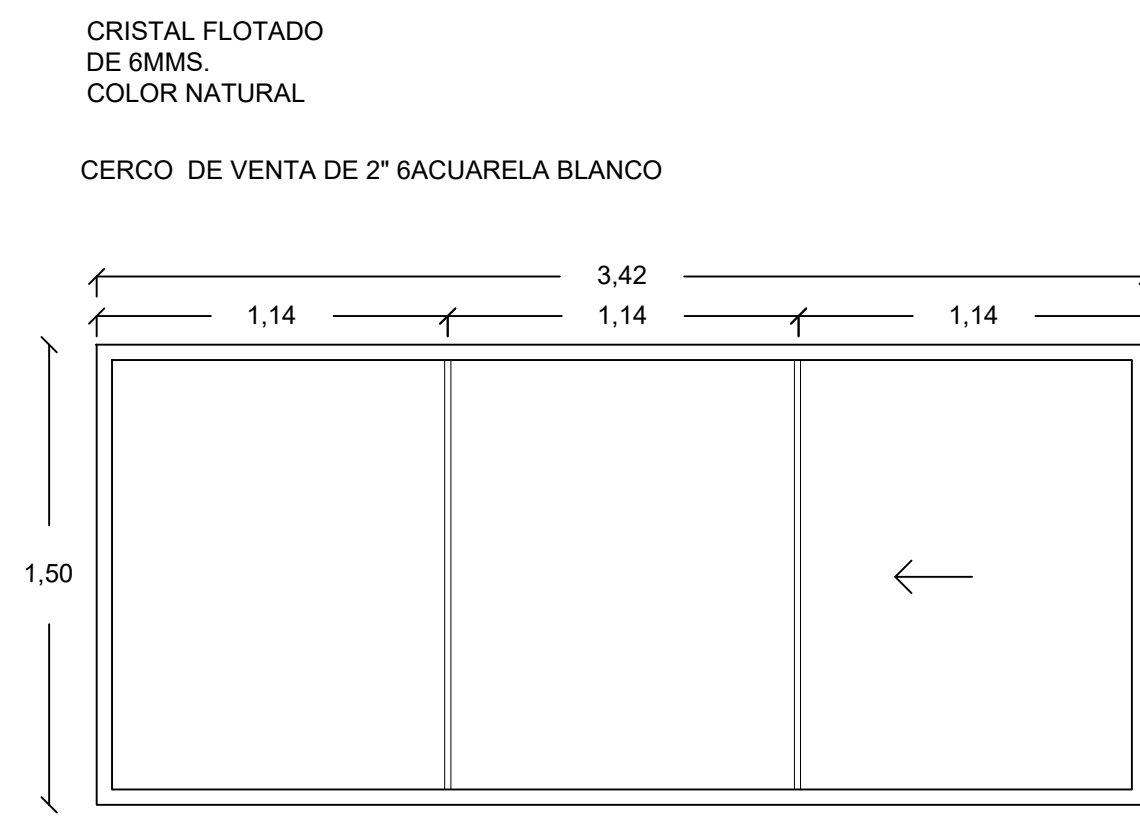
**K6 VENTANA DE HABITACIÓN SECCIÓN A**  
ESC. 1:25 27 PZAS.



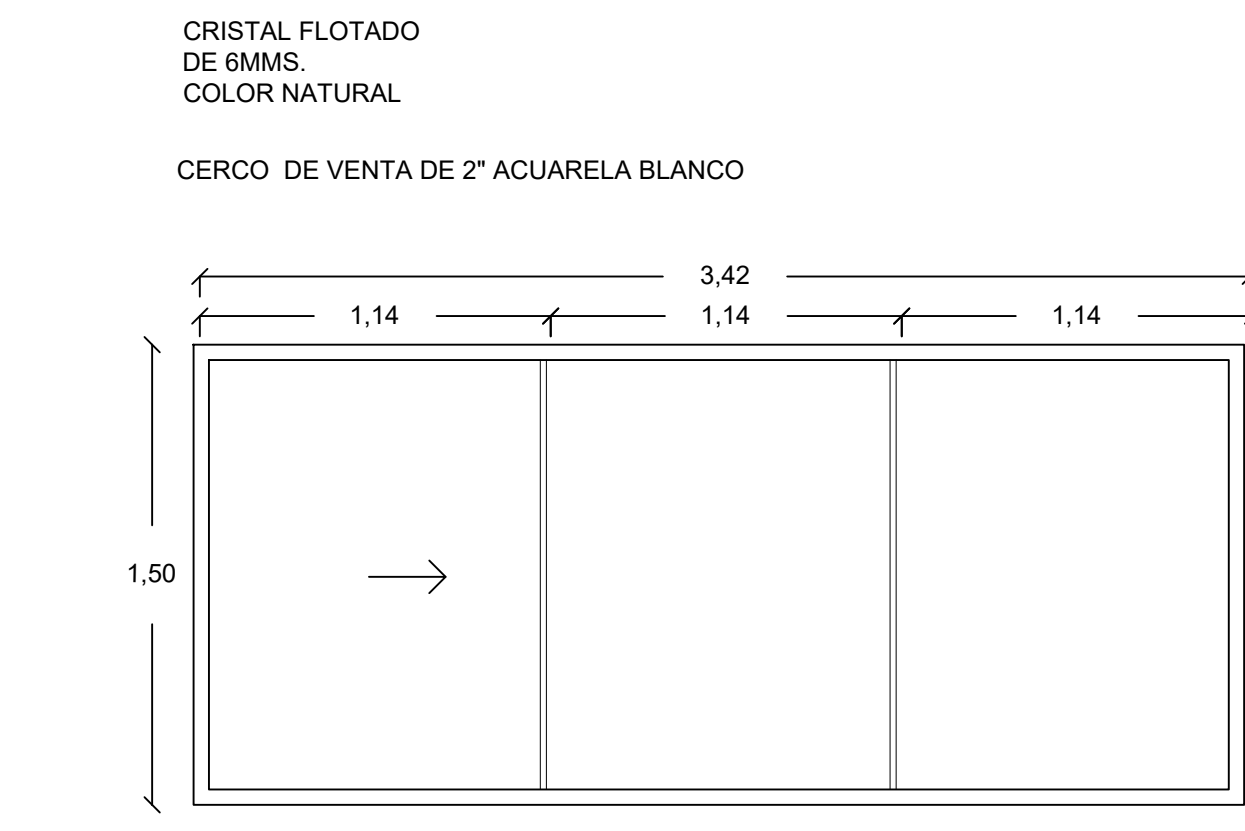
**K7 VENTANA DE BAÑO SECCIÓN A**  
ESC. 1:25 27 PZAS.



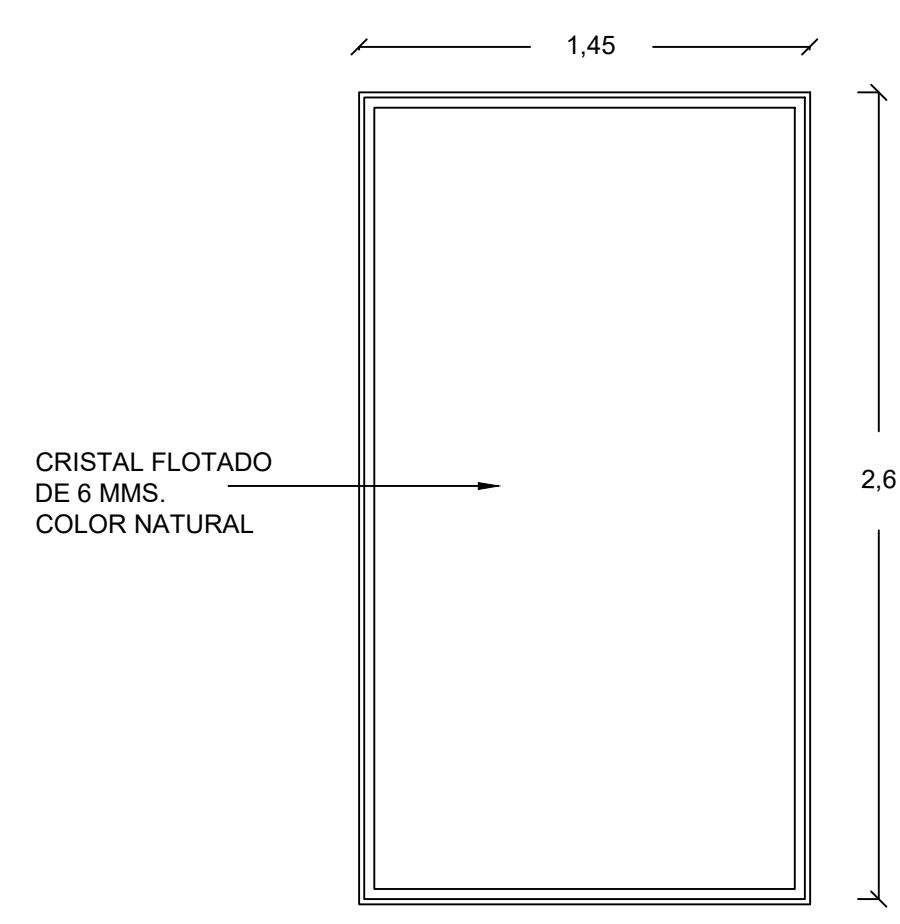
**K8 VENTANA DE BAÑO SECCIÓN A**  
ESC. 1:25 27 PZAS.



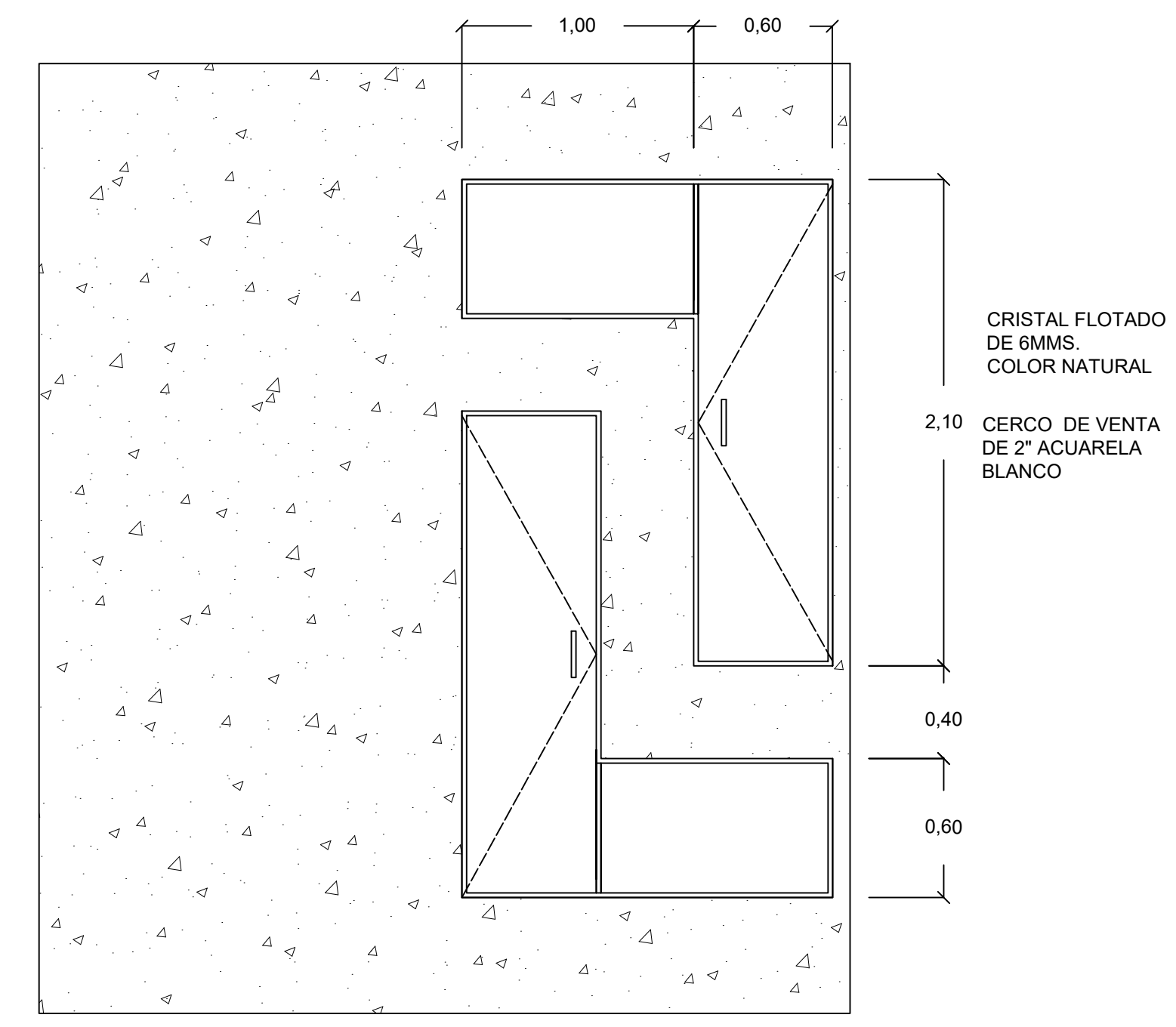
**K9 VENTANA DE HABITACIÓN SECCIÓN B**  
ESC. 1:25 25 PZAS.



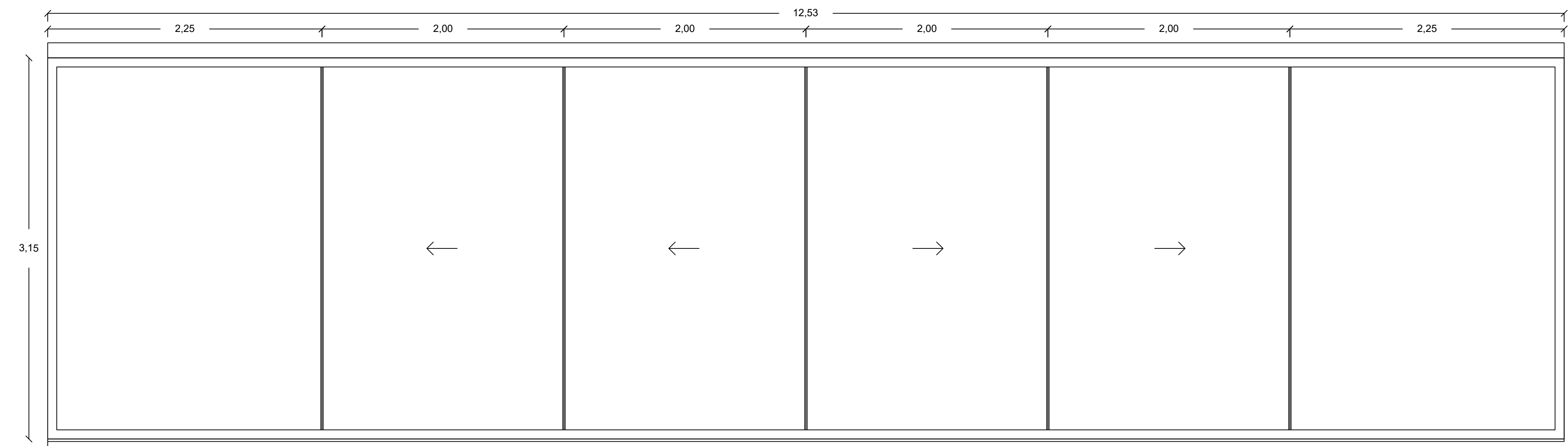
**K10 VENTANA DE HABITACIÓN SECCIÓN B**  
ESC. 1:25 15 PZAS.



**K24 VENTANA DE PASILLO SECCIÓN A**  
ESC. 1:25 3 PZAS.

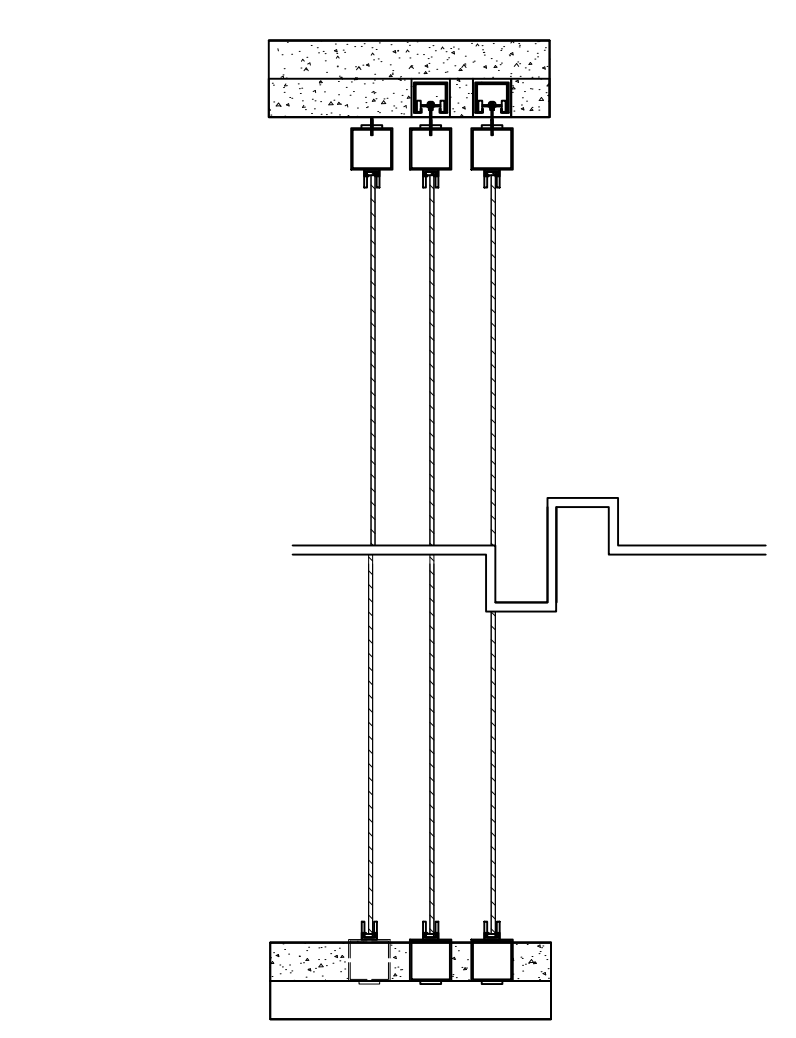


**K25 VENTANA DE COWORKING**  
ESC. 1:25 3 PZAS.

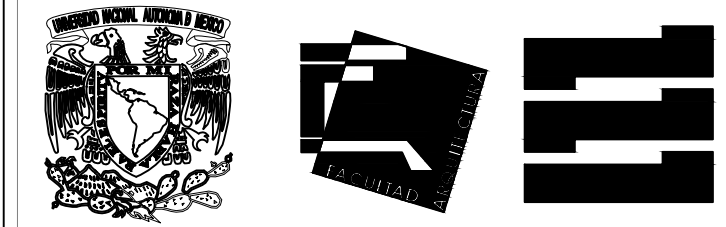


**K19 CANCELERÍA DE RESTAURANTE**  
ESC. 1:25

CRISTAL FLOTADO DE 6 MMS. COLOR NATURAL.  
JUNQUILLO DE 3" ACABADO BLANCO



**DETALLE DE SOLUCIÓN A VENTANAS CORREDIZAS**

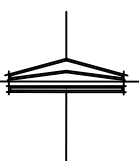
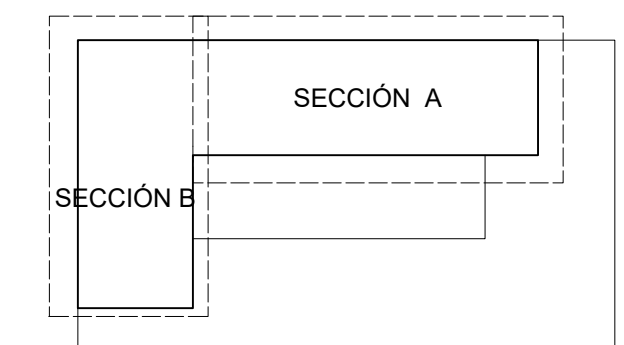


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GÓNZALEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE

UBICACIÓN:



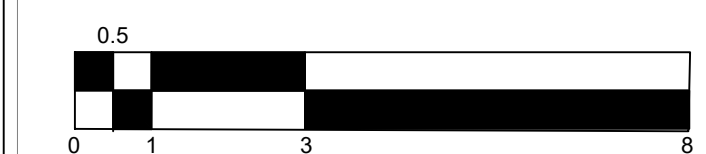
SIMBOLOGÍA / NOTAS

PERFIL U, ALUMINIO ANOD PLATA 4000mm HEGOX PRO  
ACABADO: PLATA BRILLO 3000 MM  
ESPESOR: DE VIDRIO 4+4 MM

PROYECTO:  
RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

ESCALA GRÁFICA



FECHA : DICIEMBRE 22

ESCALA : 1:25

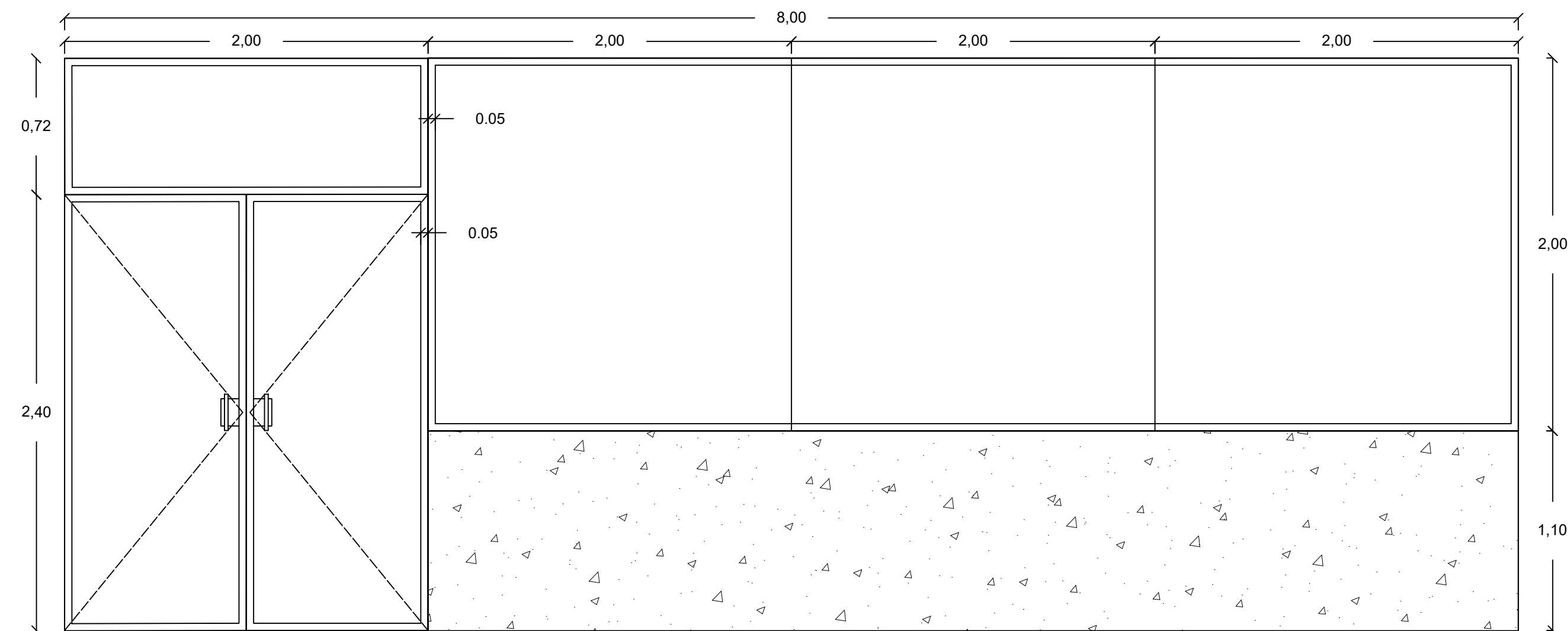
COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
HERRERÍA Y CANCELERÍA  
DETALLES DE PUERTAS

CLAVE

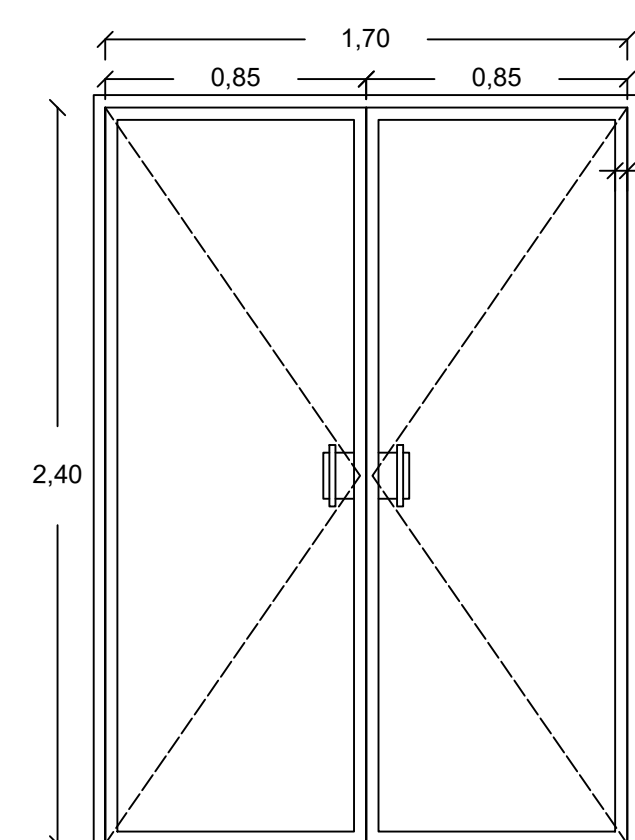
K-7

CRISTAL FLOTADO  
DE 6 MMS. COLOR NATURAL.  
JUNQUILLO DE 3" ACABADO BLANCO  
MARCO DE PERFIL PARA PUERTA, BASTIDOR P-150 - CAL.20



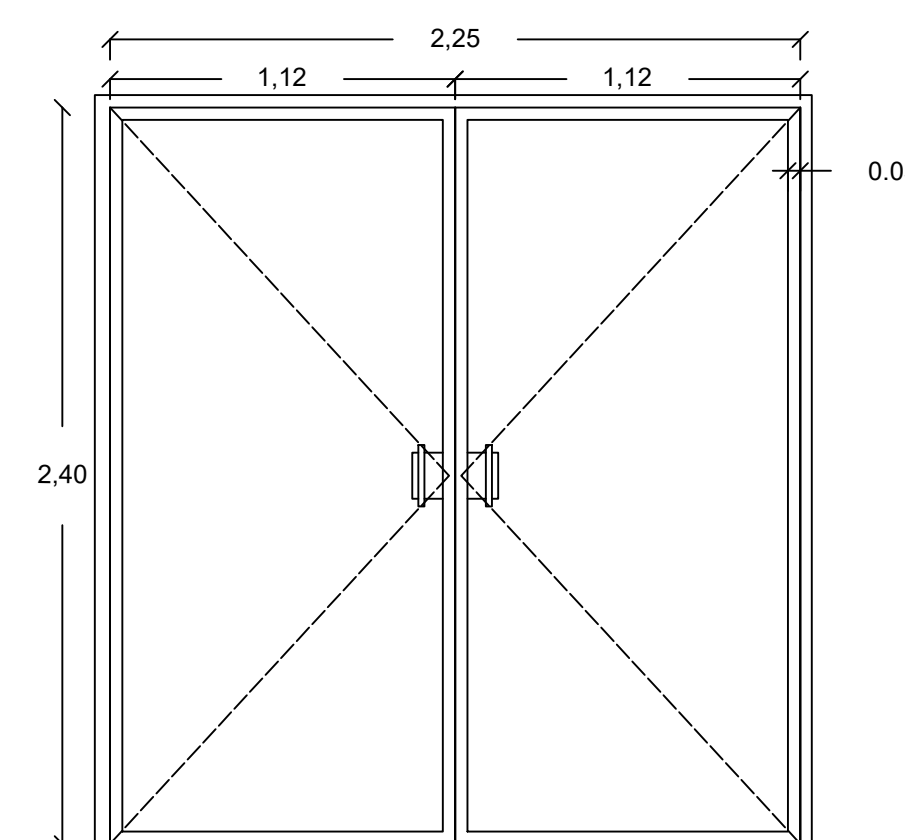
K1 CANCELERÍA ACCESO A LA ÁREA COMERCIAL  
ESC. 1:25

CRISTAL FLOTADO  
DE 6 MMS. COLOR NATURAL.  
JUNQUILLO DE 3" ACABADO BLANCO  
MARCO DE PERFIL PARA PUERTA, BASTIDOR P-150 - CAL.20



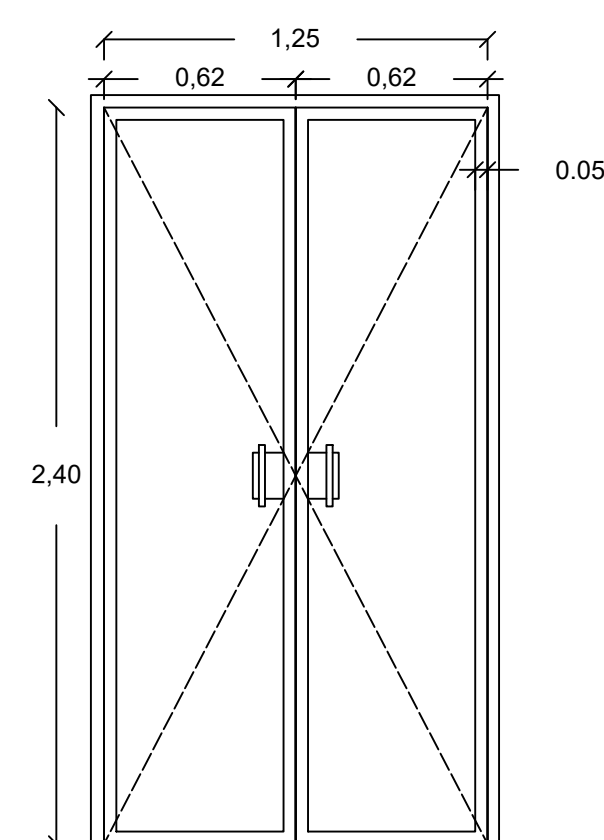
K2 CANCEL DE ACCESO A  
FRANQUICIAS  
ESC. 1:25 3 PZAS.

CRISTAL FLOTADO  
DE 6 MMS. COLOR NATURAL.  
JUNQUILLO DE 3" ACABADO BLANCO  
MARCO DE PERFIL PARA PUERTA, BASTIDOR P-150 - CAL.20



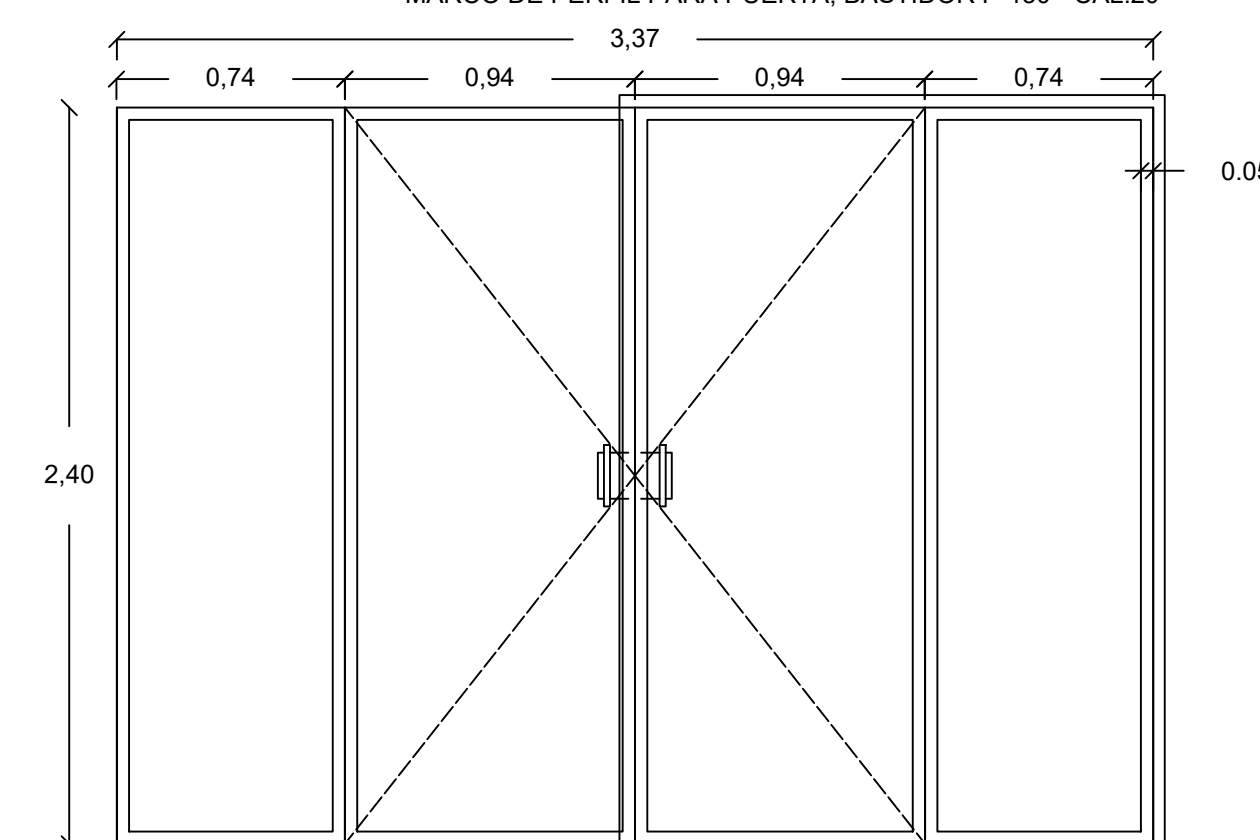
K3 CANCEL DE ACCESO A LA  
RESIDENCIA  
ESC. 1:25

CRISTAL FLOTADO  
DE 6 MMS. COLOR NATURAL.  
JUNQUILLO DE 3" ACABADO BLANCO  
MARCO DE PERFIL PARA PUERTA, BASTIDOR P-150 - CAL.20



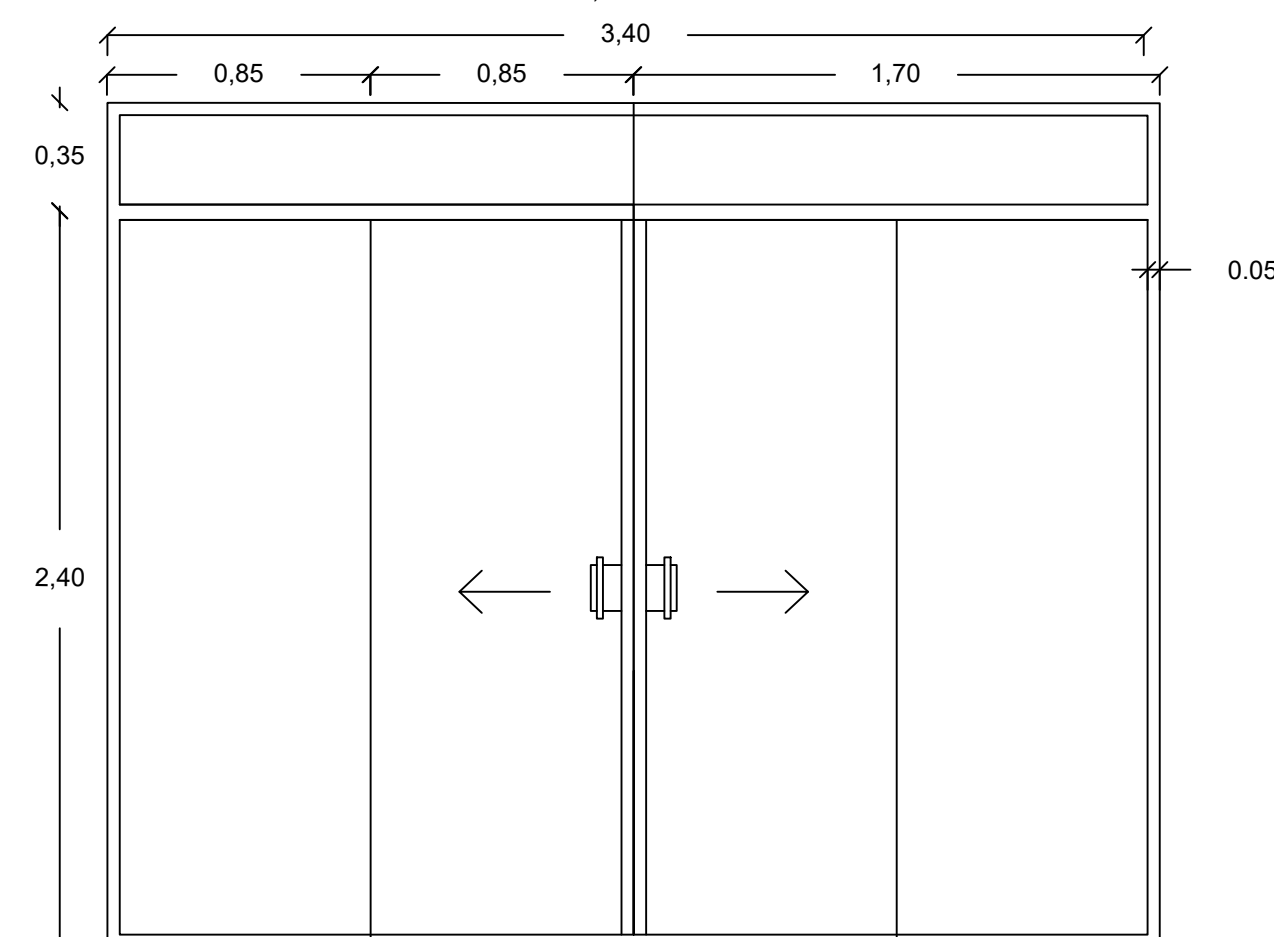
K15 CANCEL DE ACCESO  
EN LOS PASILLOS  
ESC. 1:25 2 PZAS.

CRISTAL FLOTADO  
DE 6 MMS. COLOR NATURAL.  
JUNQUILLO DE 3" ACABADO BLANCO  
MARCO DE PERFIL PARA PUERTA, BASTIDOR P-150 - CAL.20



K26 CANCEL DE ACCESO  
A LA TERRAZA  
ESC. 1:25

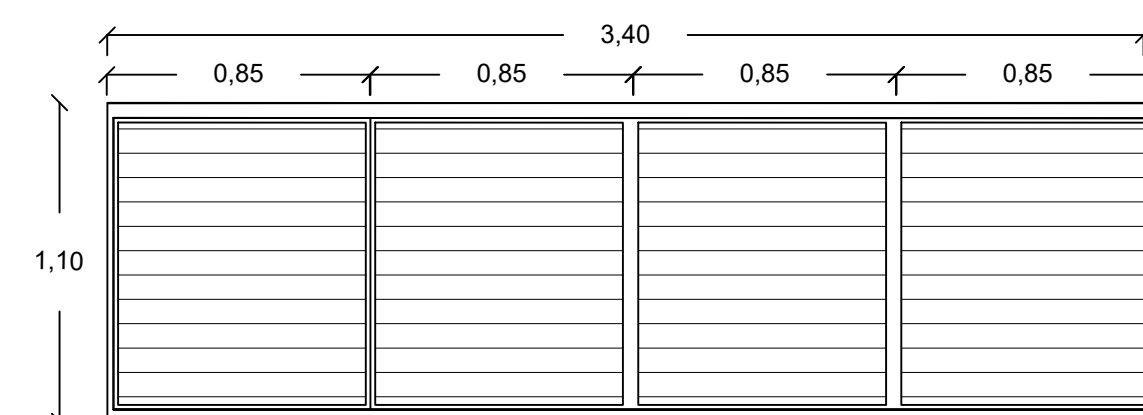
CRISTAL FLOTADO  
DE 6 MMS. COLOR NATURAL.  
JUNQUILLO DE 3" ACABADO BLANCO  
MARCO DE PERFIL PARA PUERTA, BASTIDOR P-150 - CAL.20



CRISTAL FLOTADO  
DE 6 MMS. COLOR NATURAL.  
JUNQUILLO DE 3" ACABADO BLANCO

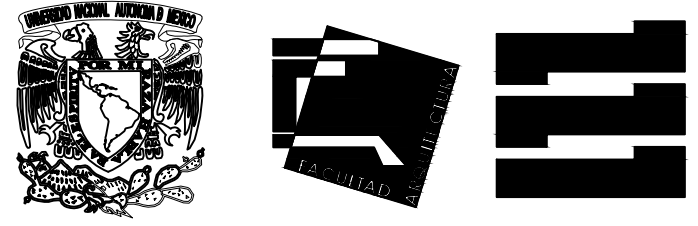
K18 CANCEL DE LAVANDERÍA  
ESC. 1:25

REJILLA DE VENTILACIÓN INDUSTRIAL, CON PLETINA DE  
FIJACIÓN, TRAMA DE 3X10 MM FILTRO ANTIPOLVO.



K17 VENTANILLAS DE VENTILACIÓN  
ESC. 1:25

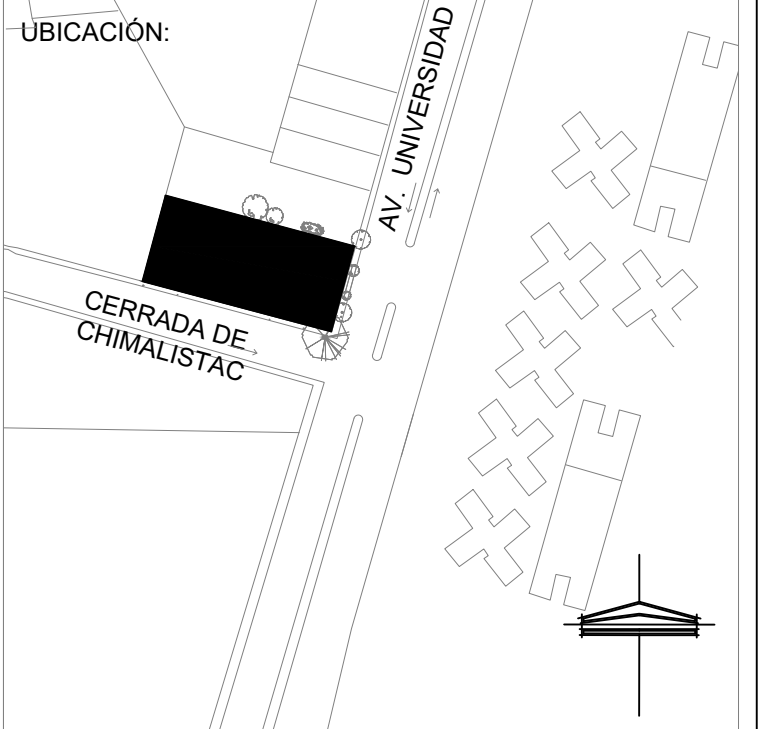




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GÓNEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



**SIMBOLOGÍA / NOTAS**

- DRENAJE
- INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN
- INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN
- C.H. COLADERA HELVEX
- B.A.P. BAJA DE AGUAS PLUVIALES
- B.A.N. BAJA DE AGUAS NEGRAS
- S.C.V. SUBE COLUMNA DE VENTILACIÓN
- X-Y-Z LONGITUD - PENDIENTE - DIÁMETRO
- T.R. TAPÓN REGISTRO

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

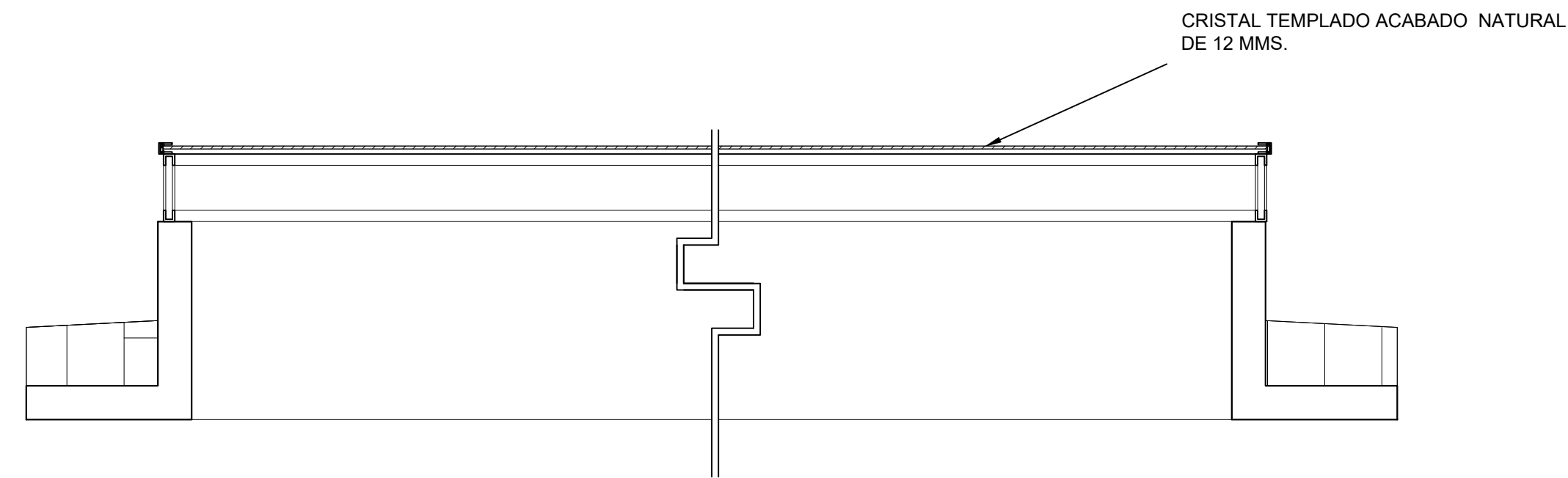
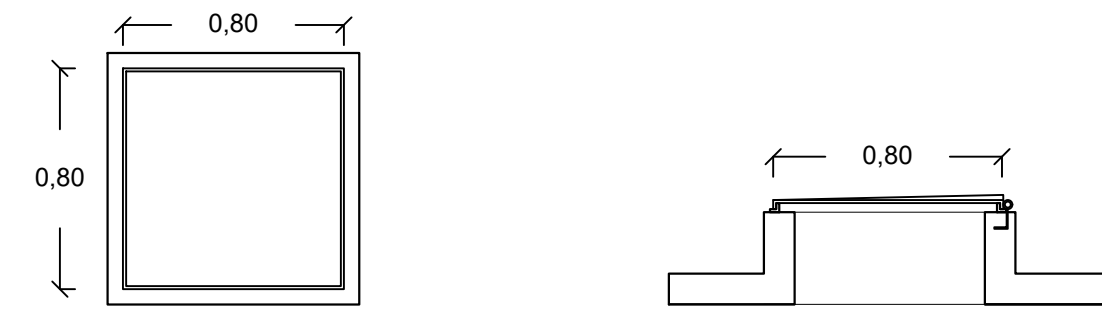


FECHA : DICIEMBRE 22  
ESCALA : 1:25 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
HERRERÍA Y CANCELERÍA  
DETALLES DE ESCALERAS, BARANDAL Y TRAGALUZ

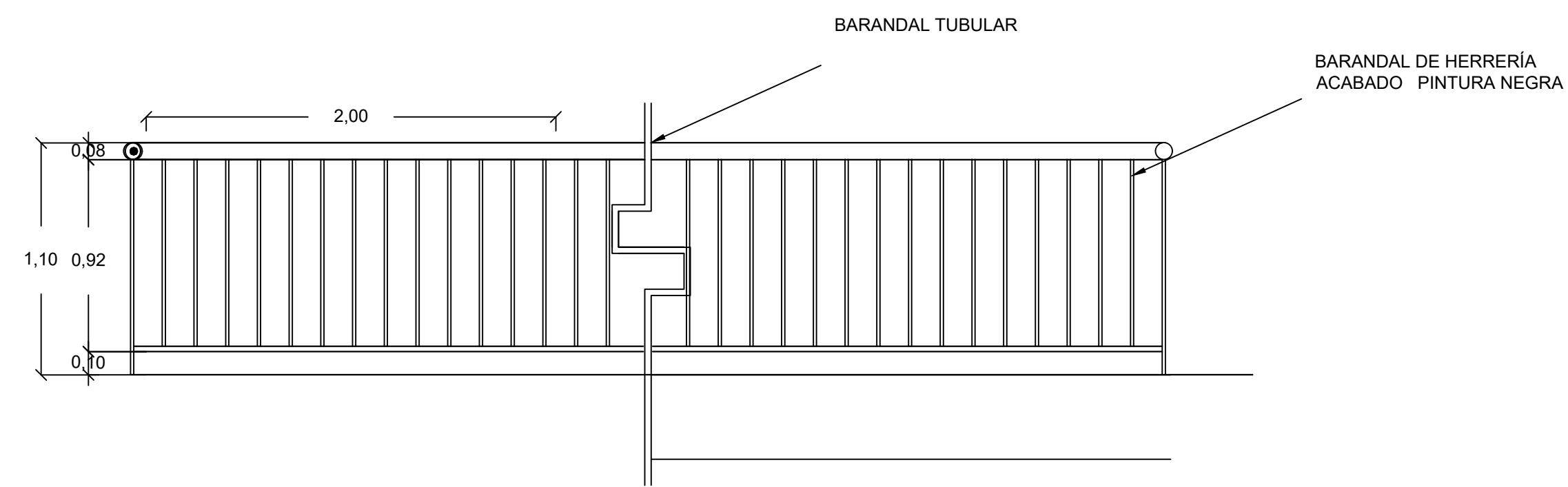
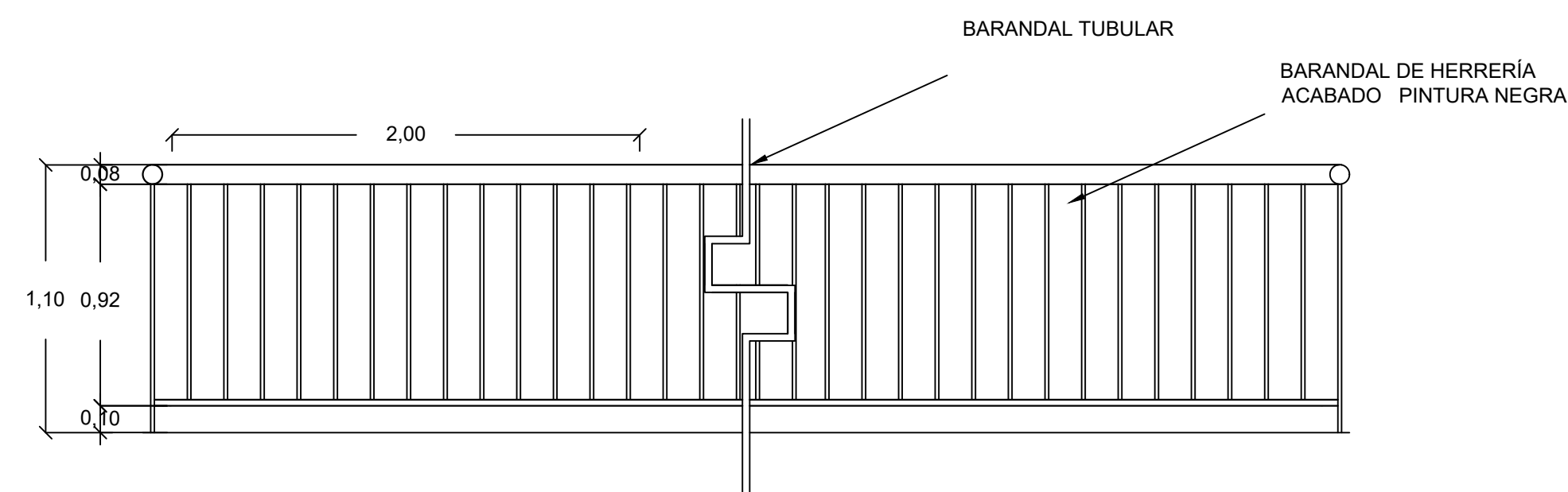
CLAVE  
**K-8**

**TAPA DE ACERO**  
FABRICADA EN LÁMINA ANTIDERRAPANTE CALIBRE 14 Y  
ÁNGULO DE 1 1/2"  
MARCO DE COLOCACIÓN SOLDADO A VARILLAS  
AHOGADAS  
PESO APROXIMADO 15 KG.



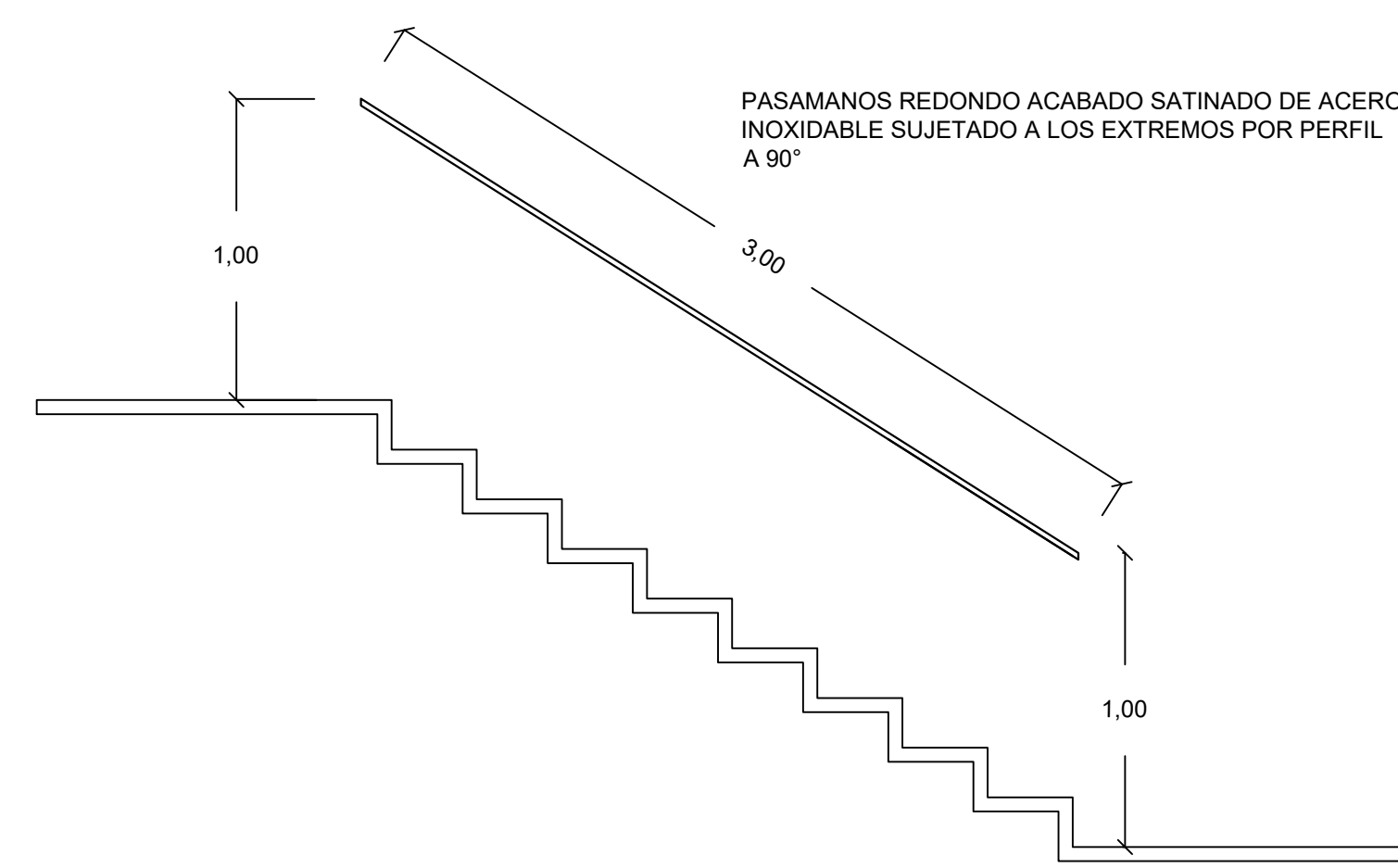
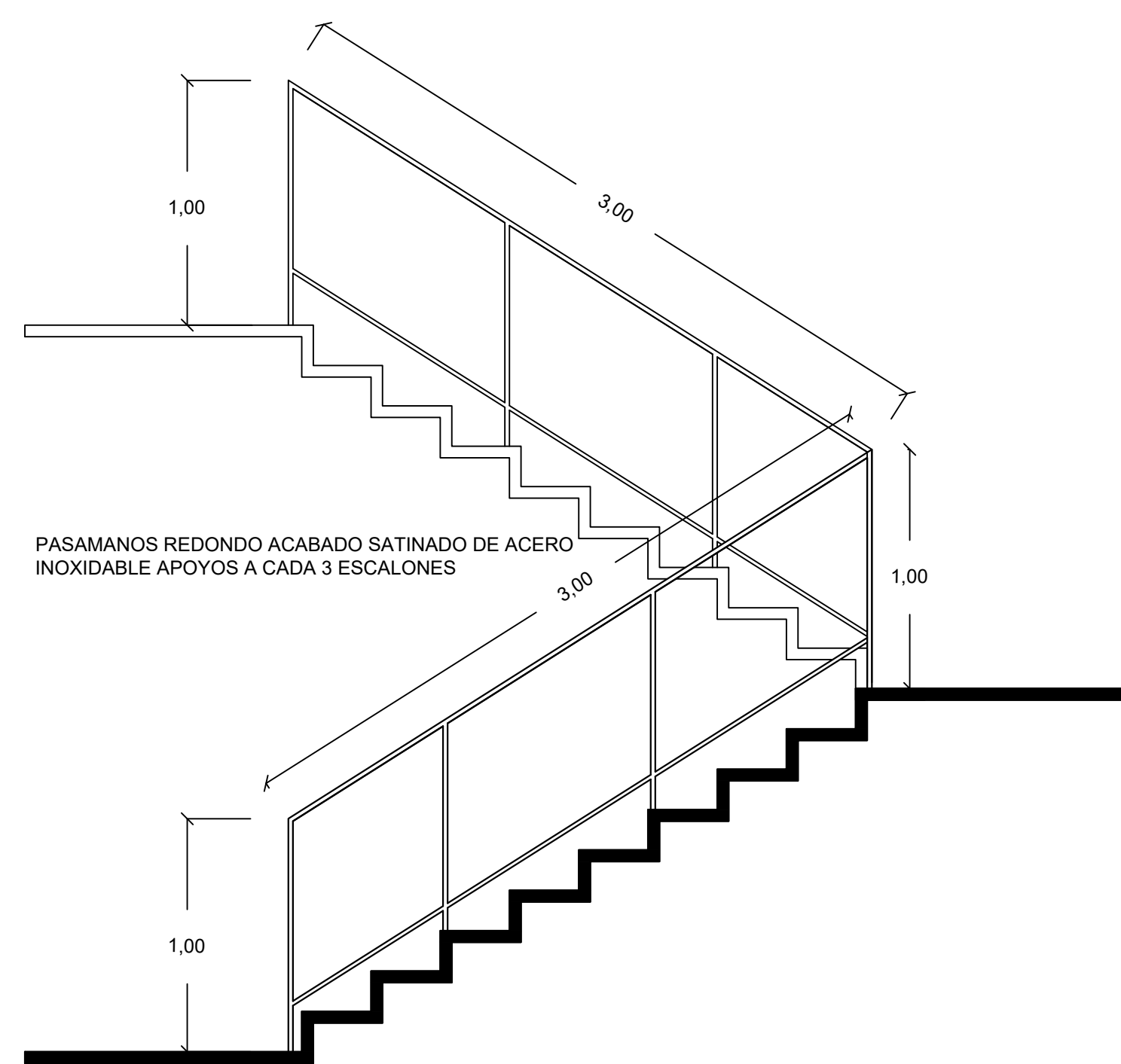
**K23 TAPA DE ESCALERA MARINA Y CISTERNAS**  
ESC. 1:25

**K23 TRAGA LUZ PASILLO**  
ESC. 1:25  
2 PZAS.

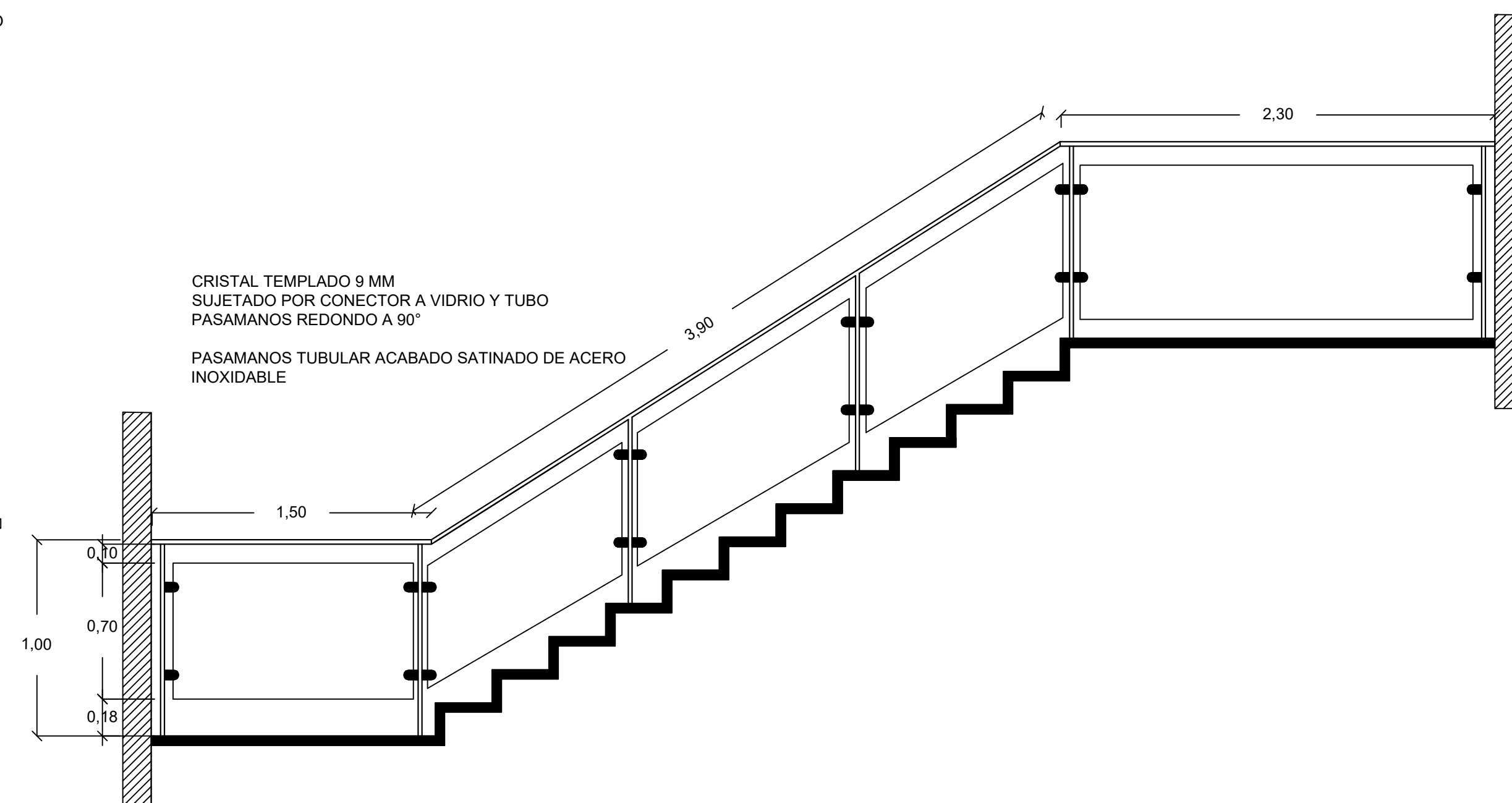


**K11 BARANDAL DE PASILLO INTERIOR**  
ESC. 1:25  
2 PZAS.

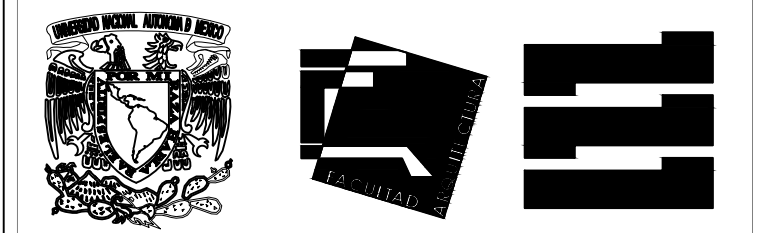
**K13 BARANDAL DE PASILLO EXTERIOR**  
ESC. 1:25  
2 PZAS.



**K12 BARANDAL DE ESCALERA RESIDENCIA**  
ESC. 1:25  
2 PZAS.



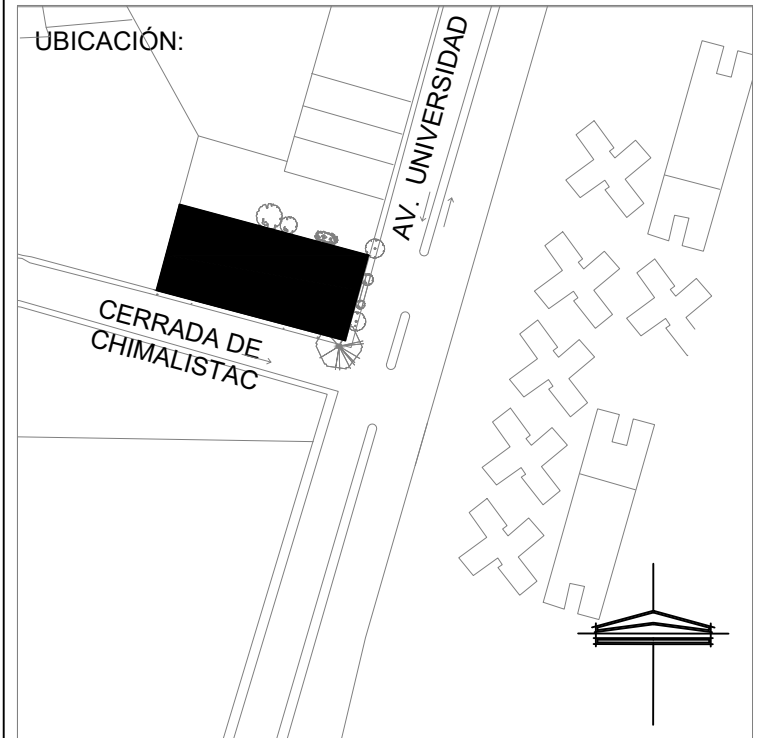
**K14 BARANDAL DE ESCALERA A. COMERCIAL**  
ESC. 1:25



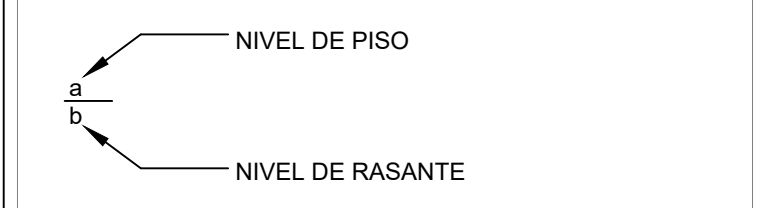
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GÓZÁLEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE

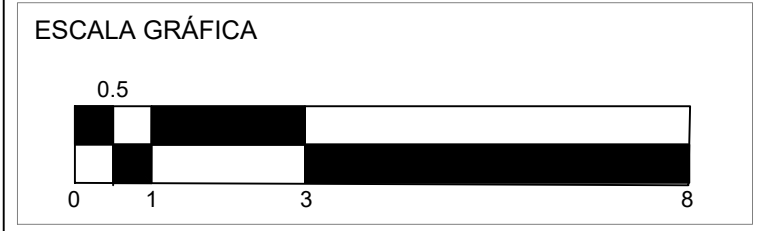


- SIMBOLOGÍA / NOTAS
- DRENAJE
  - INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN
  - INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN
  - C.H. COLADERA HELVEX
  - B.A.P. BAJA DE AGUAS PLUVIALES
  - B.A.N. BAJA DE AGUAS NEGRAS
  - S.C.V. SUBE COLUMNA DE VENTILACIÓN
  - X—Y—Z LONGITUD - PENDIENTE - DIAMETRO
  - T.R. TAPÓN REGISTRO



PROYECTO:  
RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

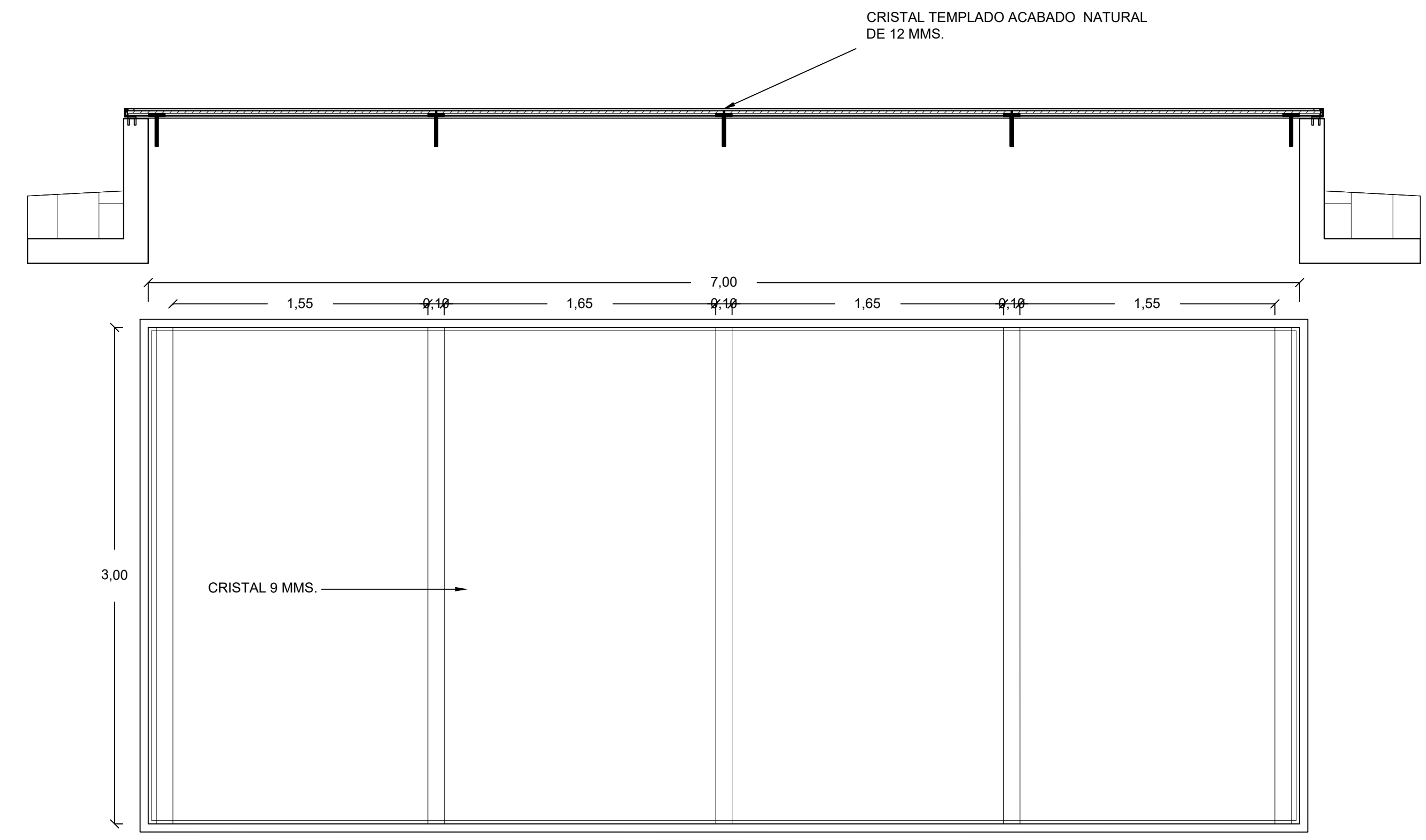


FECHA : DICIEMBRE 22

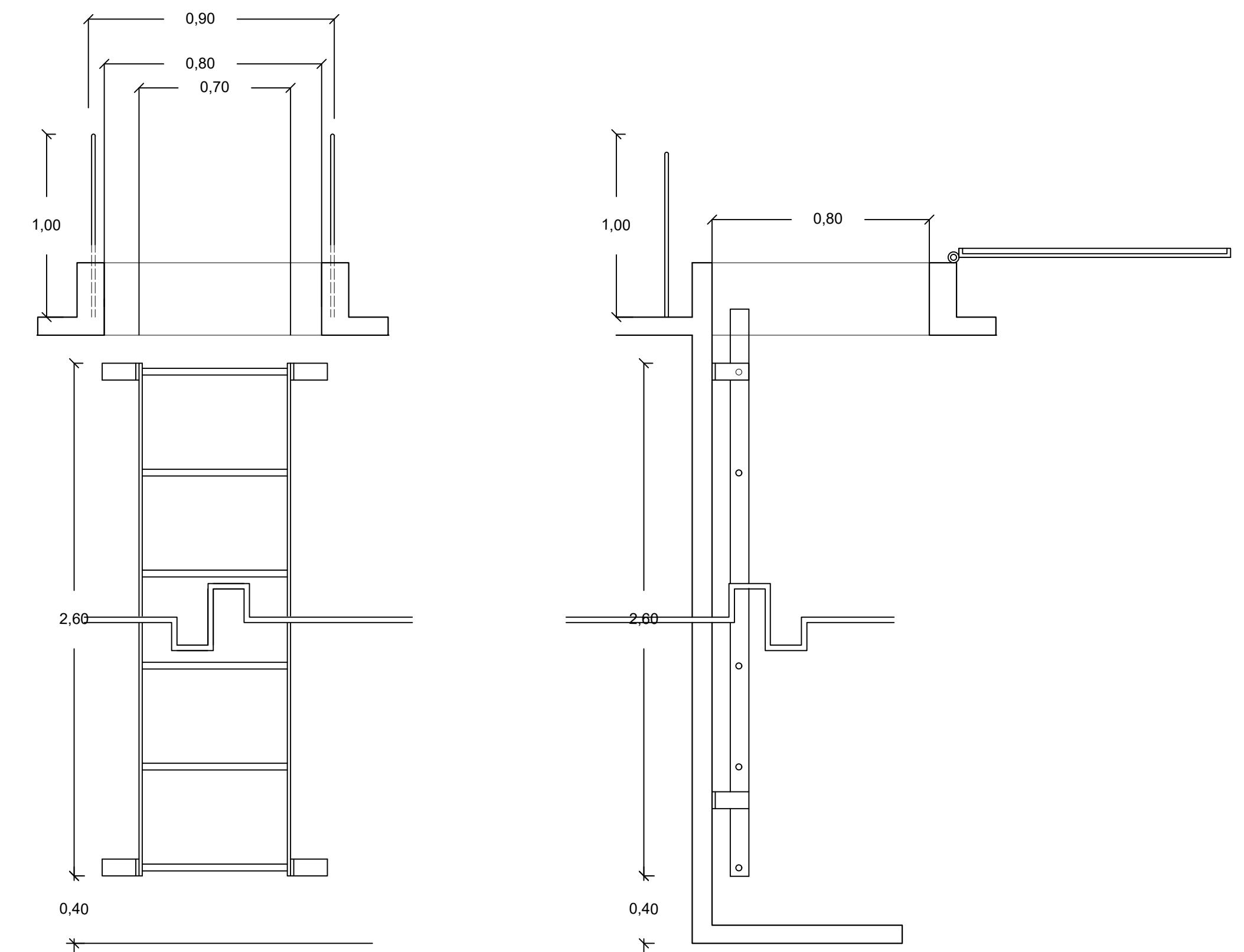
ESCALA : 1:25      COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
HERRERÍA Y CANCELERÍA  
DETALLES DE ESCALERAS, BARANDAL Y TRAGALUZ

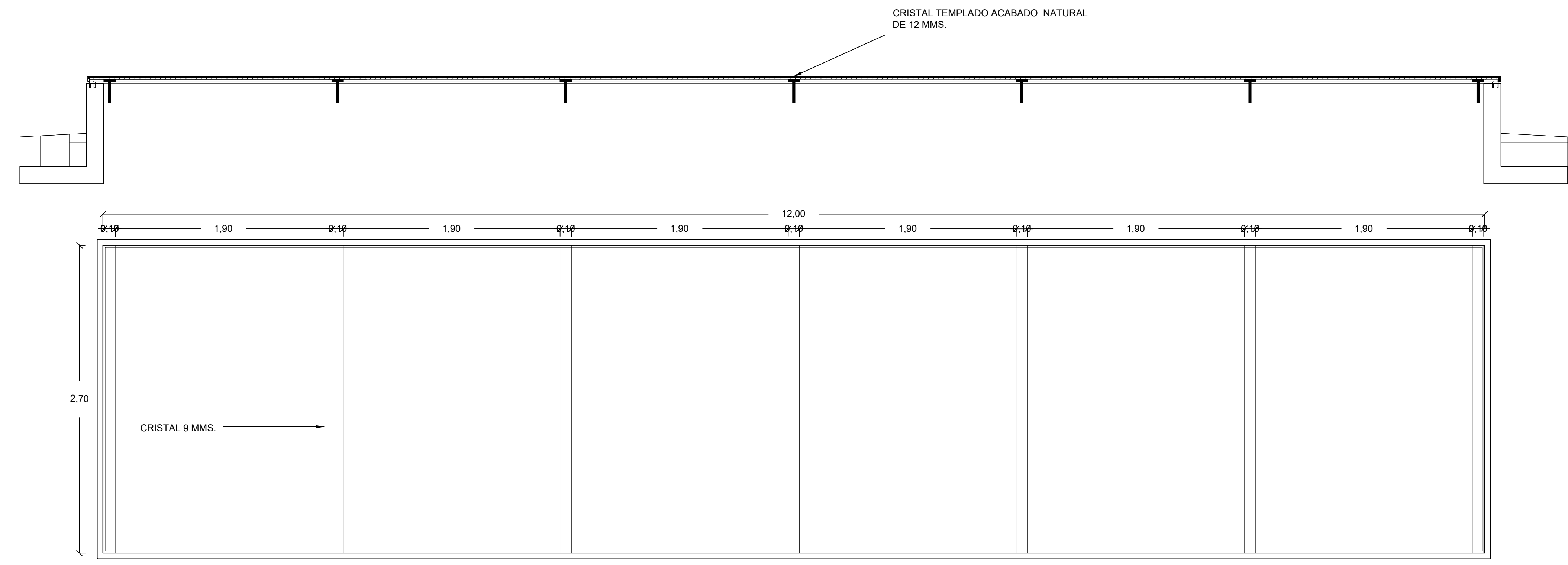
CLAVE  
**K-9**



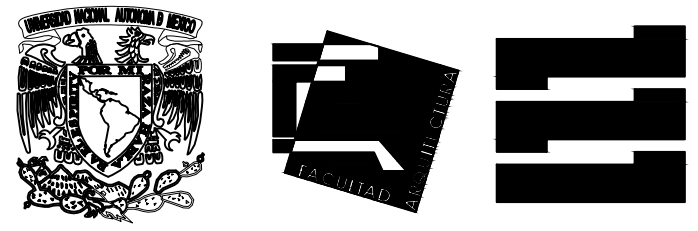
**K23**  
**K-9** TRAGA LUZ VESTÍBULO  
ESC. 1:25



**K15** ESCALERA MARINA



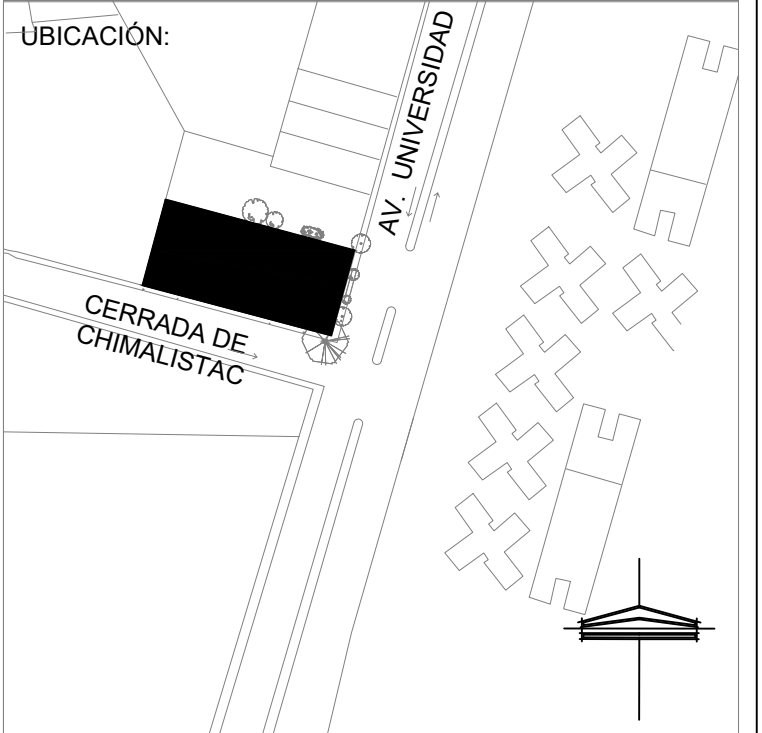
**K23**  
**K-9** TRAGA LUZ COWORKING  
ESC. 1:25



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

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE

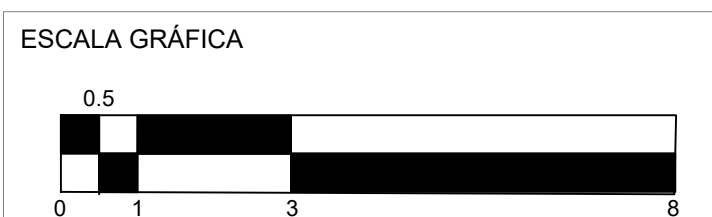


SIMBOLOGÍA / NOTAS

- NUMERO DE DETALLE
- NUMERO DE PLANO
- NUMERO DE PUERTA
- TIPO DE HERRAJE
- PUERTA DE SEGURIDAD

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.



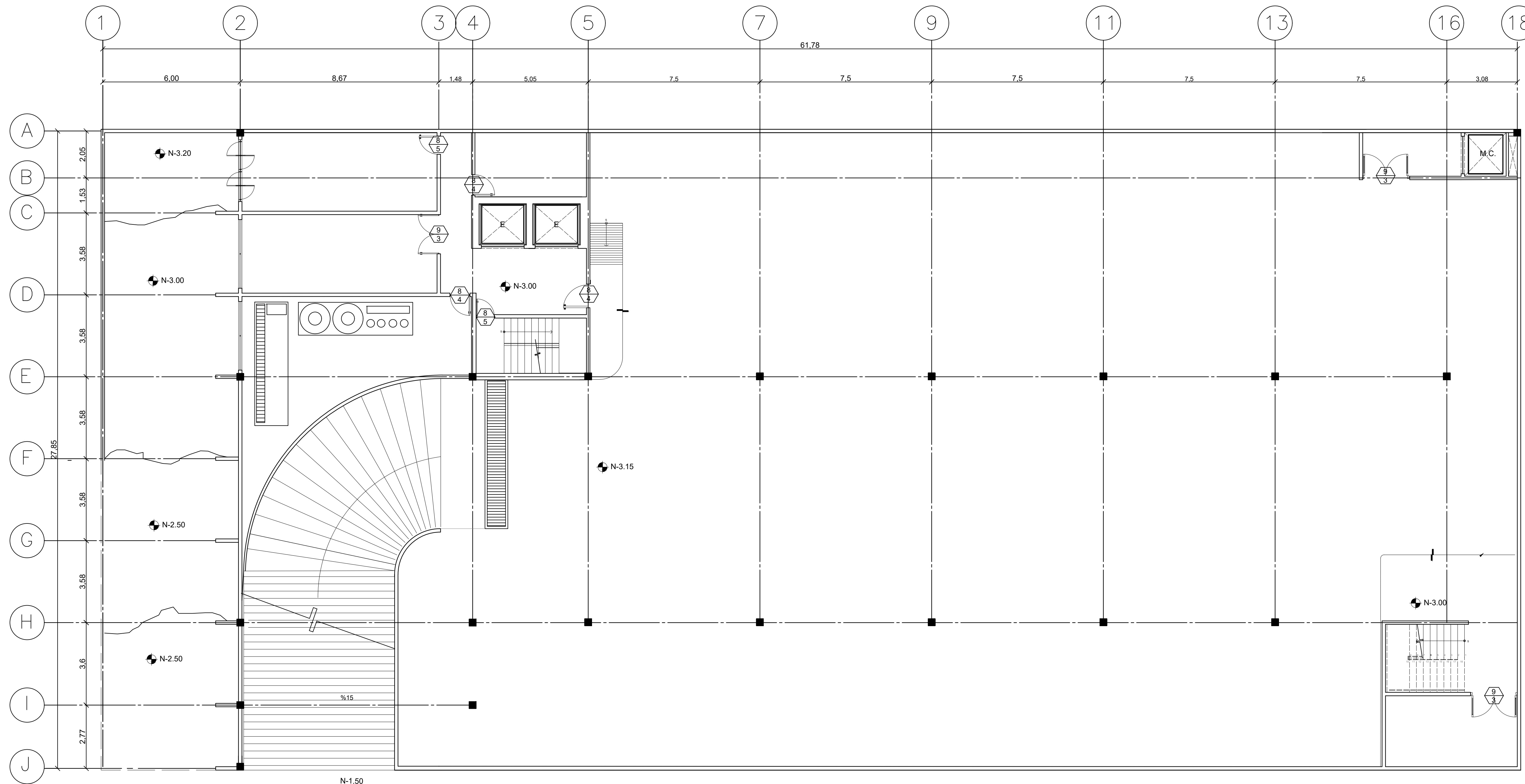
FECHA : DICIEMBRE 22

ESCALA : 1:100

COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
CARPINTERÍA  
PLANTA DE ESTACIONAMIENTO N-3.15

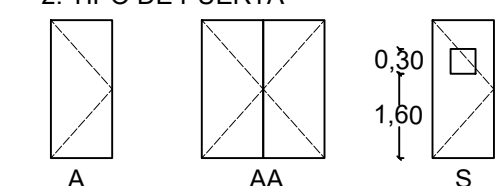
CLAVE  
**L-1**



**CUADRO DE PUERTAS**

	NO. DE PUERTA	MEDIDA DE VANO (EN CMS)	TIPO DE PTA. (2)	ESPESOR (3)	CONSTRUCCIÓN (4)	ACABADO (5)	MARCO (6)
RECAMARA	1	80 X 210	A	38	PT	MM	MM
BAÑO RE	2	80 X 210	A	38	PT	MM	MM
BAÑOS	3	80 X 210	A	38	PT	MM	MM
CO WOR	4	80 X 210	A	38	PT	MM	MM
COCINA	5	80 X 210	A	38	PT	MM	MM
COCINA G	6	80 X 210	A	38	PT	MM	MM
MANTEN	7	80 X 210	A	38	PT	MM	MM
MANTEN	8	200 X 210	AA	PM	MM	MM	MM

1. "✓" INDICA SOLUCIÓN TIPO  
2. TIPO DE PUERTA



3. TODAS LAS PUERTAS SERÁN DE 44MMS DE ESPESOR SALVO QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO

4. TIPO DE PUERTA

PT: PUERTA DE TAMBOR CON BASTIDOR DE MADERA DE PRIMERA, MDF DE 6 MMS. Y CHAPA DE CEDRO ROJO.

PM: PUERTA METÁLICA DE TAMBOR CON BASTIDOR TUBULAR Y LAMINA LISA CAL. 22 EN AMBAS CARAS.

PP: PUERTA DE TAMBOR CON BASTIDOR DE MADERA CON ACABADO EN PLÁSTICO LAMINADO COLOR BEIGE

5. ACABADO

TIPO: BARNIZ NATURAL

PE PINTURA DE ESMALTE COLOR A SELECCIÓN DEL DISEÑO

6. MARCO

TIPO: MARCO CON CABEZAL DEL TABLA DE MADERA DE PINO DE PRIMERA Y CHAPA DE CEDRO. ACABADO, BARNIZ NATURAL

MM: MARCO METÁLICO CON CHAMBRANA METÁLICA CAL. 20 0.90 X2.13 M ( 3 TRAMOS)

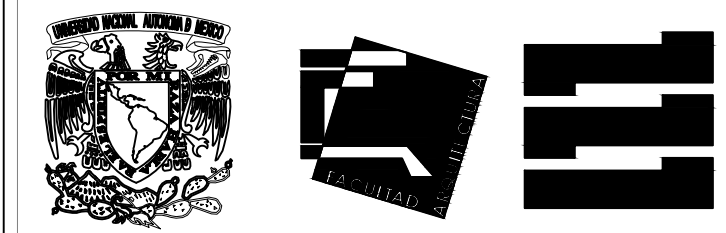
**HERRAJES**

- CERRADURA MANIJA (SEMA-3R), CILINDRO LATÓN, NERGRÖ. RECÁMARA HERMEX. CERROJO CON LLAVE AL EXTERIOR Y BOTÓN DE SEGURIDAD AL INTERIOR. MECANISMO TUBULAR CON EL CILINDRO DE LATÓN SÓLIDO, PARA COLOCACIÓN DE PUERTAS DERECHA O IZQUIERDA DE 1 1/4" A 1 3/4" (32 A 45 MM). BISAGRAS DE LIBRO REFORZADOS EN ALUMINIO.
- CERRADURA DE POMO TIPO ESFERA (BAL-CM-RP), MECANISMO CILINDRICO PARA BAÑO, HERMEX. CERROJO CON LLAVE AL EXTERIOR Y BOTÓN DE SEGURIDAD AL INTERIOR. MECANISMO TUBULAR CON EL CILINDRO DE LATÓN SÓLIDO, PARA COLOCACIÓN DE PUERTAS DERECHA O IZQUIERDA DE 1 1/4" A 1 3/4" (32 A 45 MM). BISAGRAS DE LIBRO REFORZADOS EN ALUMINIO.
- CERRADURA DE BARRA FIJA (CB-501) ALTA SEGURIDAD HERMEX. CILINDRO DE LATÓN SÓLIDO CON 6 PERNOS PARA MAYOR RESISTENCIA CONTRA ROBOS. CERRADURA DE BARRA FIJA. LA BARRA SE ACCIONA AL GIRAR LA LLAVE, TANTO DEL INTERIOR COMO DEL EXTERIOR. CERROJO DE BOTÓN AL INTERIOR DE SEGURIDAD A PRESIÓN. COLOCACIÓN TANTO EN PUERTAS DE MADERA COMO METAL. BISAGRAS DE LIBRO REFORZADOS EN ALUMINIO.
- CERRADURA DE SOBREPONER 2 BARRAS (CS-92) HERMEX. INSTALA-FACIL, LLAVE PUNTOS. PARA SU COLOCACIÓN EN PUERTAS DERECHA O IZQUIERDA CON ESPESOR HASTA 2" (50MM)
- CERRADURA DE PASO (CEMA-3RB) MANIJA RECAMARÁ CROMO MATE, CILINDRO METÁLICO, HERMEX.

MAMPARAS Y PUERTAS DE SANITARIOS DE 170 MTS DE ALTURA 30 CM DEL PISO, ACABADO EN PLÁSTICO LAMINADO COLOR BEIGE

VER DETALLE DE PUERTAS Y MARCOS EN PLANO L-5





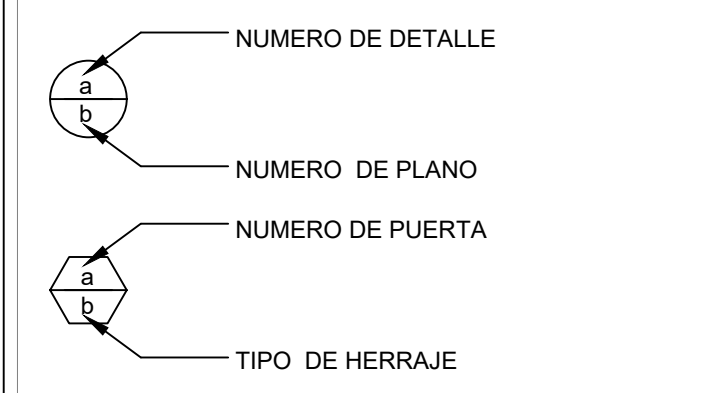
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GONZÁLEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



SIMBOLOGÍA / NOTAS



PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

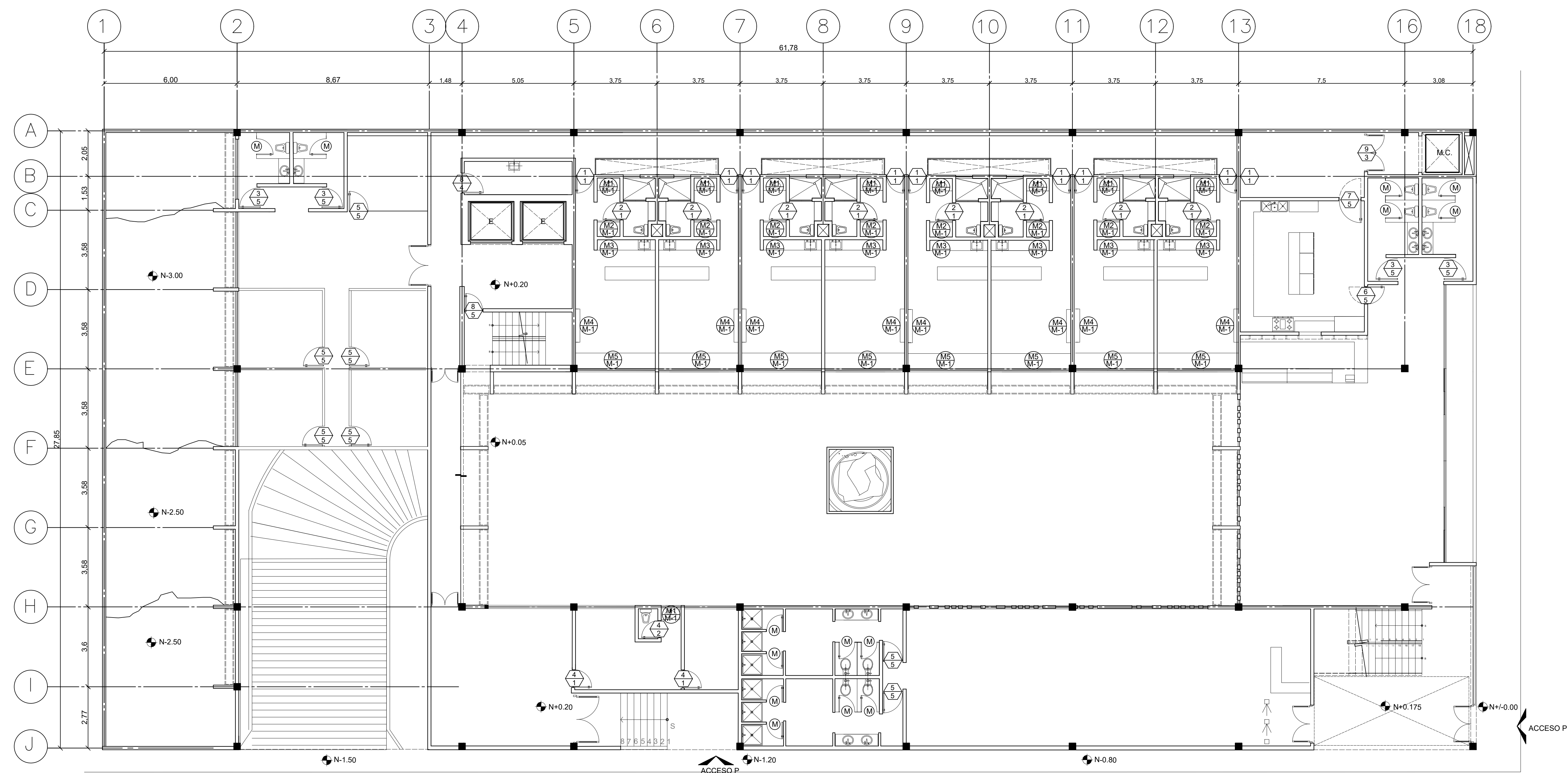
UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.



FECHA : DICIEMBRE 22  
ESCALA : 1:100 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
CARPINTERÍA  
PLANTA BAJA N+0.17

CLAVE  
**L-2**



**CUADRO DE PUERTAS**

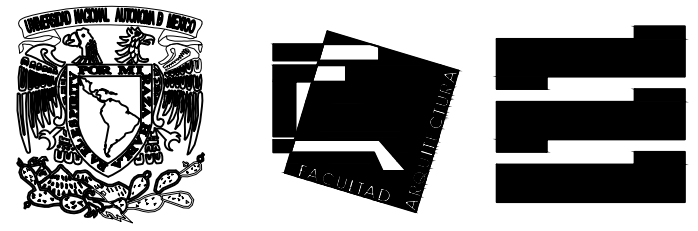
Nº	Nº DE PUERTA	MECÁNICA	TIPO DE PTA. (2)	ESPESESOR (3)	CONSTRUCCIÓN (4)	ACABADO (5)	MARCO (6)
1	80 X 210	A	PT	38	PT	PT	MM
2	80 X 210	A	PT	38	PT	PT	MM
3	80 X 210	A	PT	38	PT	PT	MM
4	80 X 210	A	PT	38	PT	PT	MM
5	80 X 210	A	PT	38	PT	PT	MM
6	80 X 210	A	PT	38	PT	PT	MM
7	80 X 210	A	PT	38	PT	PT	MM
8	80 X 210	A	PT	38	PT	PT	MM
9	200 X 210	AA	PM	38	PT	PT	MM

- INDICA SOLUCIÓN TIPO
- TIPO DE PUERTA
- TODAS LAS PUERTAS SERÁN DE 44MMS DE ESPESOR SALVO QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO
- TIPO DE PUERTA  
PT-PUERTA DE TAMBOR CON BASTIDOR DE MADERA DE PRIMERA, MDF DE 6 MMS. Y CHAPA DE CEDRO ROJO.  
PM: PUERTA METÁLICA DE TAMBOR CON BASTIDOR TUBULAR Y LAMINA LISA CAL. 22 EN AMBAS CARAS.  
PP-PUERTA DE TAMBOR CON BASTIDOR DE MADERA CON ACABADO EN PLÁSTICO LAMINADO COLOR BEIGE
- ACABADO  
TIPO: BARNIZ NATURAL  
PE PINTURA DE ESMALTE COLOR A SELECCIÓN DEL DISEÑO
- MARCO  
TIPO: MARCO CON CABEZAL DEL TABLA DE MADERA DE PINO DE PRIMERA Y CHAPA DE CEDRO.  
ACABADO, BARNIZ NATURAL  
MM: MARCO METÁLICO CON CHAMBRANA METÁLICA CAL. 20 0.90 X2.13 M (3 TRAMOS)

- HERRAJES**
- CERRADURA MANIJA (SEMA-3R), CILINDRO LATÓN, NERGRÖ, RECÁMARA HERMEX, CERROJO CON LLAVE AL EXTERIOR Y BOTÓN DE SEGURIDAD AL INTERIOR, MECANISMO TUBULAR CON EL CILINDRO DE LATÓN SÓLIDO, PARA COLOCACIÓN DE PUERTAS DERECHA O IZQUIERDA DE 1 1/4" A 1 3/8" (32 A 45 MM). BISAGRAS DE LIBRO REFORZADOS EN ALUMINIO.
  - CERRADURA DE POMO TIPO ESFERA (BAL-CM-RP), MECANISMO CILINDRICO PARA BAÑO, HERMEX, CERROJO CON LLAVE AL EXTERIOR Y BOTÓN DE SEGURIDAD AL INTERIOR, MECANISMO TUBULAR CON EL CILINDRO DE LATÓN SÓLIDO, PARA COLOCACIÓN DE PUERTAS DERECHA O IZQUIERDA DE 1 1/4" A 1 3/8" (32 A 45 MM). BISAGRAS DE LIBRO REFORZADOS EN ALUMINIO.
  - CERRADURA DE BARRA FIJA (CB-501) ALTA SEGURIDAD HERMEX, CILINDRO DE LATÓN SÓLIDO CON 6 PERNOS PARA MAYOR RESISTENCIA CONTRA ROBOS, CERRADURA DE BARRA FIJA, LA BARRA SE ACCIONA AL GIRAR LA LLAVE, TANTO DEL INTERIOR COMO DEL EXTERIOR, CERROJO DE BOTÓN AL INTERIOR DE SEGURIDAD A PRESIÓN, COLOCACIÓN TANTO EN PUERTAS DE MADERA COMO METAL. BISAGRAS DE LIBRO REFORZADOS EN ALUMINIO.
  - CERRADURA DE SOBREPONER 2 BARRAS (CS-92) HERMEX, INSTALA-FACIL, LLAVE PUNTOS, PARA SU COLOCACIÓN EN PUERTAS DERECHA O IZQUIERDA CON ESPESOR HASTA 2" (50MM)
  - CERRADURA DE PASO (CEMA-3RB) MANIJA RECAMARÁ CROMO MATE, CILINDRO METÁLICO, HERMEX.

MAMPARAS Y PUERTAS DE SANITARIOS DE 170 MTS DE ALTURA 30 CM DEL PISO, ACABADO EN PLÁSTICO LAMINADO COLOR BEIGE  
VER DETALLE DE PUERTAS Y MARCOS EN PLANO L-5

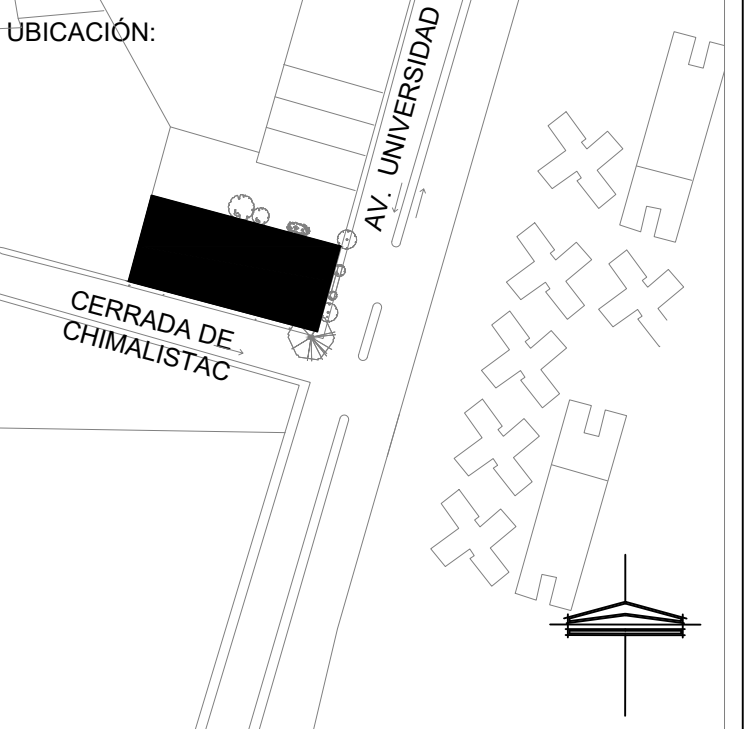
ACCESO P



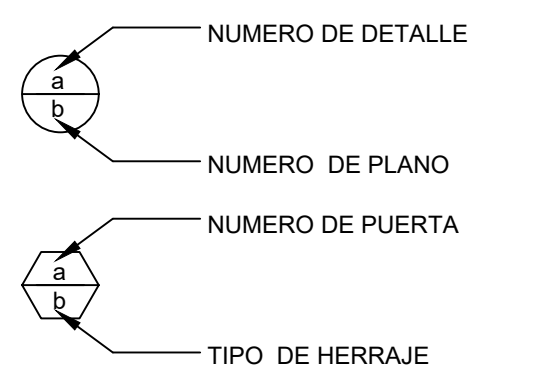
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GONZÁLEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



SIMBOLOGÍA / NOTAS



PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.

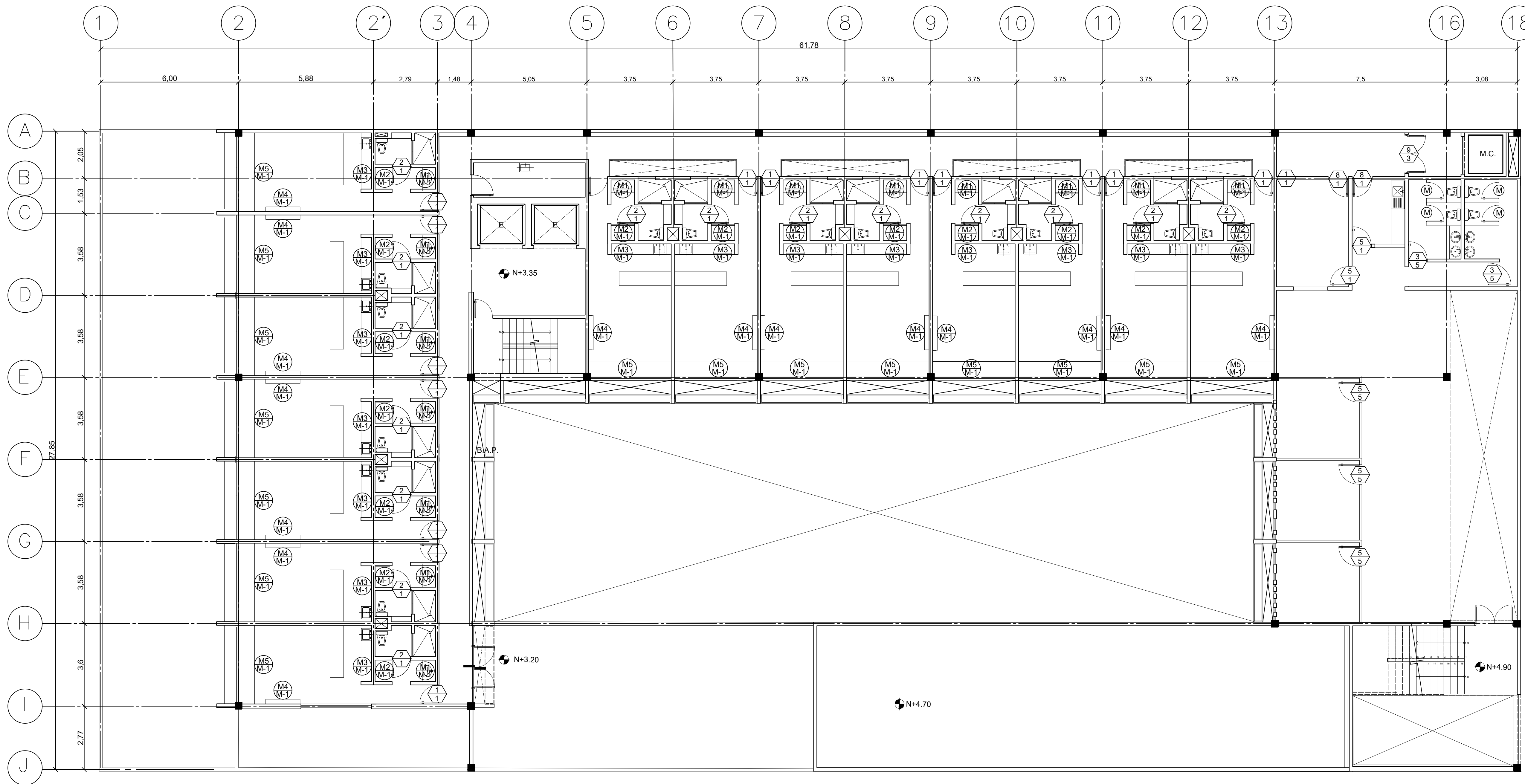


FECHA : DICIEMBRE 22

ESCALA : 1:100 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
CARPINTERÍA  
PLANTA PRIMER NIVEL N+3.35

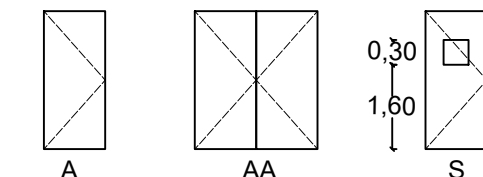
CLAVE  
**L-3**



**CUADRO DE PUERTAS**

Nº	Nº DE PUERTA	MECÁNICA DE VANO (EN CMS)	TIPO DE PTA. (2)	ESPESESOR (3)	CONSTRUCCIÓN (4)	ACABADO (5)	MARCO (6)
1	80 X 210	A	PT	38	PT	PE	MM
2	80 X 210	A	PT	38	PT	PE	MM
3	80 X 210	A	PT	38	PT	PE	MM
4	80 X 210	A	PT	38	PT	PE	MM
5	80 X 210	A	PT	38	PT	PE	MM
6	80 X 210	A	PT	38	PT	PE	MM
7	80 X 210	A	PT	38	PT	PE	MM
8	80 X 210	A	PT	38	PT	PE	MM
9	200 X 210	AA	PM	38	PT	PE	MM

1. "-" INDICA SOLUCIÓN TIPO  
2. TIPO DE PUERTA



3. TODAS LAS PUERTAS SERÁN DE 44MMS DE ESPESOR SALVO QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO

4. TIPO DE PUERTA

PT: PUERTA DE TAMBOR CON BASTIDOR DE MADERA DE PRIMERA, MDF DE 6 MMS. Y CHAPA DE CEDRO ROJO.

PM: PUERTA METÁLICA DE TAMBOR CON BASTIDOR TUBULAR Y LAMINA LISA CAL. 22 EN AMBAS CARAS.

PP: PUERTA DE TAMBOR CON BASTIDOR DE MADERA CON ACABADO EN PLÁSTICO LAMINADO COLOR BEIGE

5. ACABADO

TIPO: BARNIZ NATURAL

PE: PINTURA DE ESMALTE COLOR A SELECCIÓN DEL DISEÑO

6. MARCO

TIPO: MARCO CON CABEZAL DEL TABLA DE MADERA DE PINO DE PRIMERA Y CHAPA DE CEDRO. ACABADO, BARNIZ NATURAL

MM: MARCO METÁLICO CON CHAMBRANA METÁLICA CAL. 20 0.90 X 2.13 M (3 TRAMOS)

**HERRAJES**

1. CERRADURA MANIJA (SEMA-3R), CILINDRO LATÓN, NERGRÖ. RECÁMARA HERMEX. CERROJO CON LLAVE AL EXTERIOR Y BOTÓN DE SEGURIDAD AL INTERIOR. MECANISMO TUBULAR CON EL CILINDRO DE LATÓN SÓLIDO, PARA COLOCACIÓN DE PUERTAS DERECHA O IZQUIERDA DE 1 1/2" A 1 3/4" (32 A 45 MM). BISAGRAS DE LIBRO REFORZADOS EN ALUMINIO.

2. CERRADURA DE POMO TIPO ESFERA (BAL-CM-RP), MECANISMO CILINDRICO PARA BAÑO, HERMEX. CERROJO CON LLAVE AL EXTERIOR Y BOTÓN DE SEGURIDAD AL INTERIOR. MECANISMO TUBULAR CON EL CILINDRO DE LATÓN SÓLIDO, PARA COLOCACIÓN DE PUERTAS DERECHA O IZQUIERDA DE 1 1/2" A 1 3/4" (32 A 45 MM). BISAGRAS DE LIBRO REFORZADOS EN ALUMINIO.

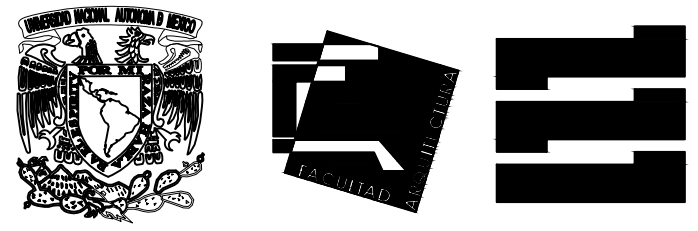
3. CERRADURA DE BARRA FIJA (CB-501) ALTA SEGURIDAD HERMEX. CILINDRO DE LATÓN SÓLIDO CON 6 PERNS PARA MAYOR RESISTENCIA CONTRA ROBOS. CERRADURA DE BARRA FIJA. LA BARRA SE ACCIONA AL GIRAR LA LLAVE, TANTO DEL INTERIOR COMO DEL EXTERIOR. CERROJO DE BOTÓN AL INTERIOR DE SEGURIDAD A PRESIÓN. COLOCACIÓN TANTO EN PUERTAS DE MADERA COMO METAL. BISAGRAS DE LIBRO REFORZADOS EN ALUMINIO.

4. CERRADURA DE SOBREPONER 2 BARRAS (CS-92) HERMEX. INSTALA-FACIL, LLAVE PUNTOS. PARA SU COLOCACIÓN EN PUERTAS DERECHA O IZQUIERDA CON ESPESOR HASTA 2" (50MM)

5. CERRADURA DE PASO (CEMA-3RB) MANIJA RECAMARÁ CROMO MATE, CILINDRO METÁLICO, HERMEX.

MAMPARAS Y PUERTAS DE SANITARIOS DE 170 MTS DE ALTURA 30 CM DEL PISO, ACABADO EN PLÁSTICO LAMINADO COLOR BEIGE

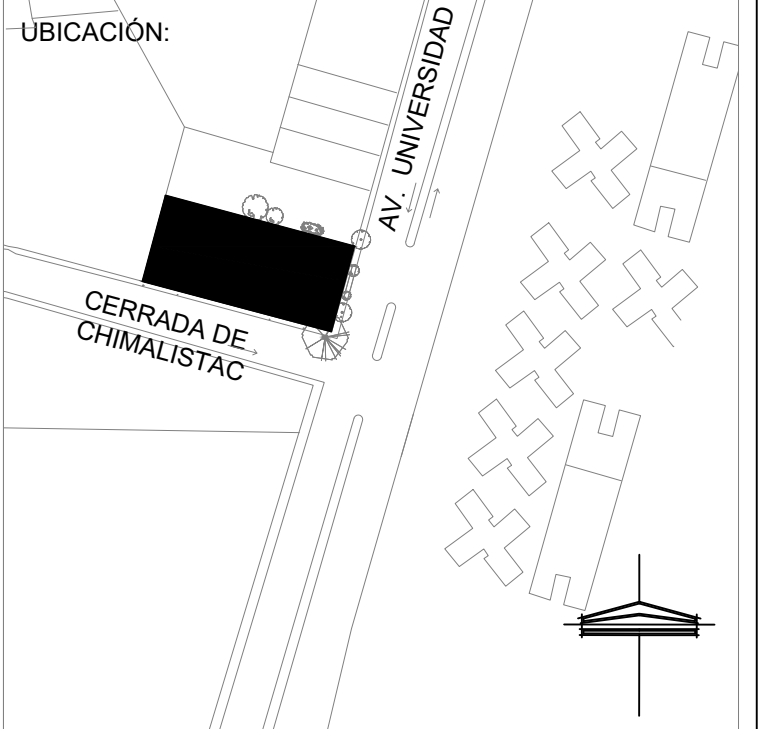
VER DETALLE DE PUERTAS Y MARCOS EN PLANO L-5



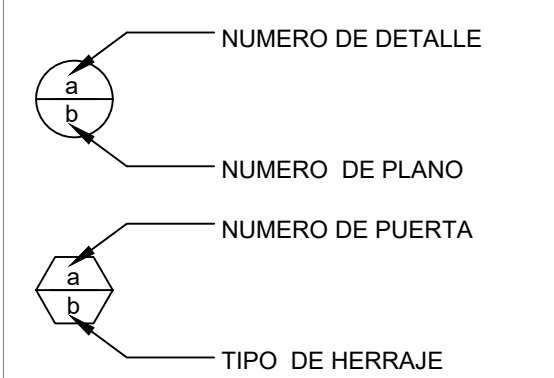
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GONZÁLEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE

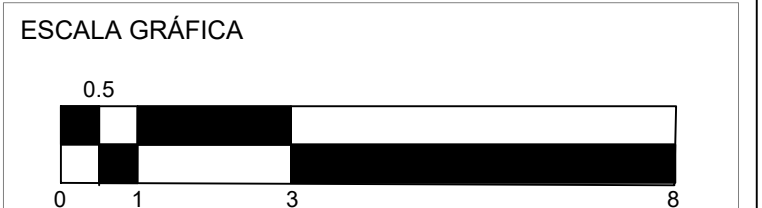


SIMBOLOGÍA / NOTAS



PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

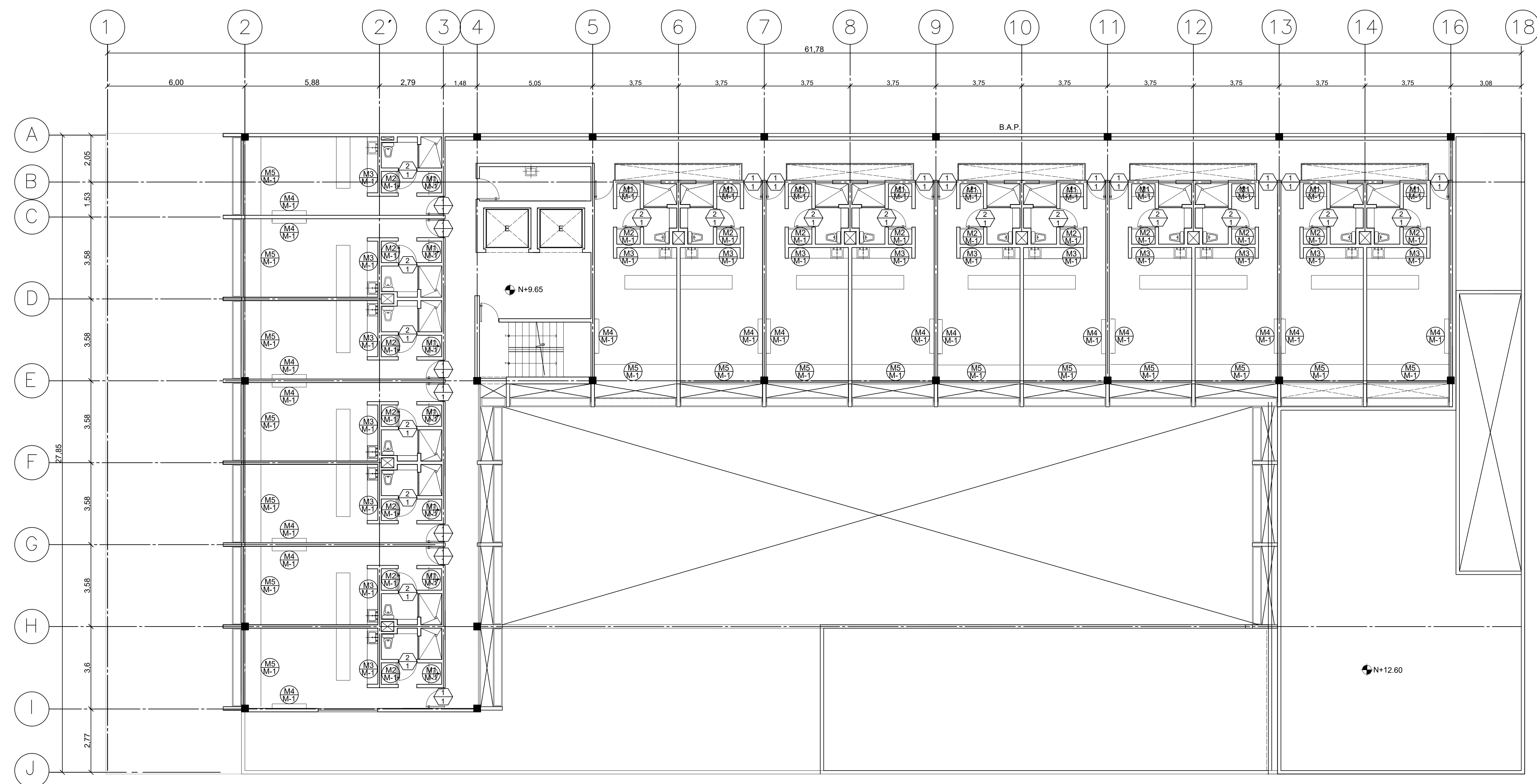
UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.



FECHA : DICIEMBRE 22  
ESCALA : 1:100 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
CARPINTERÍA  
PLANTA TIPO N+9.65

CLAVE  
**L-4**



**CUADRO DE PUERTAS**

Nº	Nº DE PUERTA	MEDIDA DE VANO (EN CMS)	TIPO DE PTA. (2)	ESPESOR (3)	CONSTRUCCIÓN (4)	ACABADO (5)	MARCO (6)
1	80 X 210	A	PT	40	PT	PE	MM
2	80 X 210	A	PT	40	PT	PE	MM
3	80 X 210	A	PT	40	PT	PE	MM
4	80 X 210	A	PT	40	PT	PE	MM
5	80 X 210	A	PT	40	PT	PE	MM
6	80 X 210	A	PT	40	PT	PE	MM
7	80 X 210	A	PT	40	PT	PE	MM
8	80 X 210	A	PT	40	PT	PE	MM
9	200 X 210	AA	PM	40	PT	PE	MM

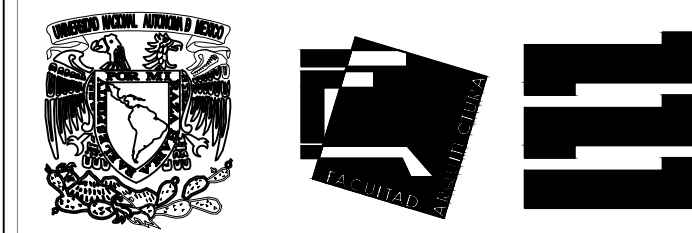
- 1. "-" INDICA SOLUCIÓN TIPO
- 2. TIPO DE PUERTA
- 3. TODAS LAS PUERTAS SERÁN DE 44MMS DE ESPESOR SALVO QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO
- 4. TIPO DE PUERTA  
PT: PUERTA DE TAMBOR CON BASTIDOR DE MADERA DE PRIMERA, MDF DE 6 MMS. Y CHAPA DE CEDRO ROJO.  
PM: PUERTA METÁLICA DE TAMBOR CON BASTIDOR TUBULAR Y LAMINA LISA CAL. 22 EN AMBAS CARAS.  
PP: PUERTA DE TAMBOR CON BASTIDOR DE MADERA CON ACABADO EN PLÁSTICO LAMINADO COLOR BEIGE
- 5. ACABADO  
TIPO: BARNIZ NATURAL  
PE PINTURA DE ESMALTE COLOR A SELECCIÓN DEL DISEÑO
- 6. MARCO  
TIPO: MARCO CON CABEZAL DEL TABLA DE MADERA DE PINO DE PRIMERA Y CHAPA DE CEDRO.  
ACABADO, BARNIZ NATURAL  
MM: MARCO METÁLICO CON CHAMBRANA METÁLICA CAL. 20 0.90 X2.13 M ( 3 TRAMOS)

- HERRAJES**
1. CERRADURA MANIJA (SEMA-3R), CILINDRO LATÓN, NERGRÖ, RECÁMARA HERMEX, CERROJO CON LLAVE AL EXTERIOR Y BOTÓN DE SEGURIDAD AL INTERIOR, MECANISMO TUBULAR CON EL CILINDRO DE LATÓN SÓLIDO, PARA COLOCACIÓN DE PUERTAS DERECHA O IZQUIERDA DE 1 1/2" A 1 3/4" (32 A 45 MM). BISAGRAS DE LIBRO REFORZADOS EN ALUMINIO.
  2. CERRADURA DE POMO TIPO ESFERA (BAL-CM-RP), MECANISMO CILINDRICO PARA BAÑO, HERMEX, CERROJO CON LLAVE AL EXTERIOR Y BOTÓN DE SEGURIDAD AL INTERIOR, MECANISMO TUBULAR CON EL CILINDRO DE LATÓN SÓLIDO, PARA COLOCACIÓN DE PUERTAS DERECHA O IZQUIERDA DE 1 1/2" A 1 3/4" (32 A 45 MM). BISAGRAS DE LIBRO REFORZADOS EN ALUMINIO.
  3. CERRADURA DE BARRA FIJA (CB-501) ALTA SEGURIDAD HERMEX, CILINDRO DE LATÓN SÓLIDO CON 6 PERNS PARA MAYOR RESISTENCIA CONTRA ROBOS, CERRADURA DE BARRA FIJA, LA BARRA SE ACCIONA AL GIRAR LA LLAVE, TANTO DEL INTERIOR COMO DEL EXTERIOR, CERROJO DE BOTÓN AL INTERIOR DE SEGURIDAD A PRESIÓN, COLOCACIÓN TANTO EN PUERTAS DE MADERA COMO METAL. BISAGRAS DE LIBRO REFORZADOS EN ALUMINIO.
  4. CERRADURA DE SOBREPONER 2 BARRAS (CS-92) HERMEX, INSTALA-FACIL, LLAVE PUNTOS, PARA SU COLOCACIÓN EN PUERTAS DERECHA O IZQUIERDA CON ESPESOR HASTA 2" (50MM)
  5. CERRADURA DE PASO (CEMA-3RB) MANIJA RECAMARÁ CROMO MATE, CILINDRO METÁLICO, HERMEX.

(M) MAMPARAS Y PUERTAS DE SANITARIOS DE 170 MTS DE ALTURA 30 CM DEL PISO, ACABADO EN PLÁSTICO LAMINADO COLOR BEIGE

VER DETALLE DE PUERTAS Y MARCOS EN PLANO L-5

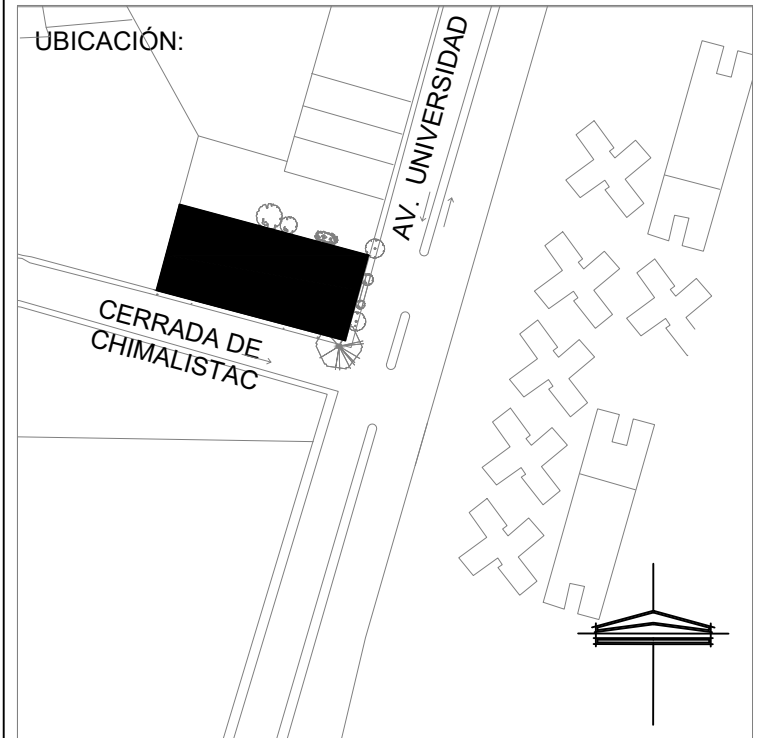




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. JORGE GÓNGALEZ REYNA

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

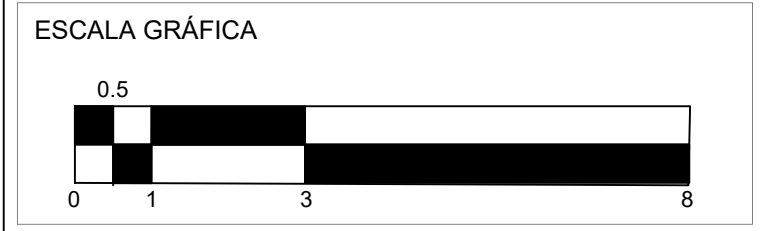
ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



- SIMBOLOGÍA / NOTAS**
- DRENAJE
  - INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN
  - INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN
  - C.H. COLADERA HELVEX
  - B.A.P. BAJA DE AGUAS PLUVIALES
  - B.A.N. BAJA DE AGUAS NEGRAS
  - S.C.V. SUBE COLUMNA DE VENTILACIÓN
  - X—Y—Z LONGITUD - PENDIENTE - DIAMETRO
  - T.R. TAPÓN REGISTRO
- 

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

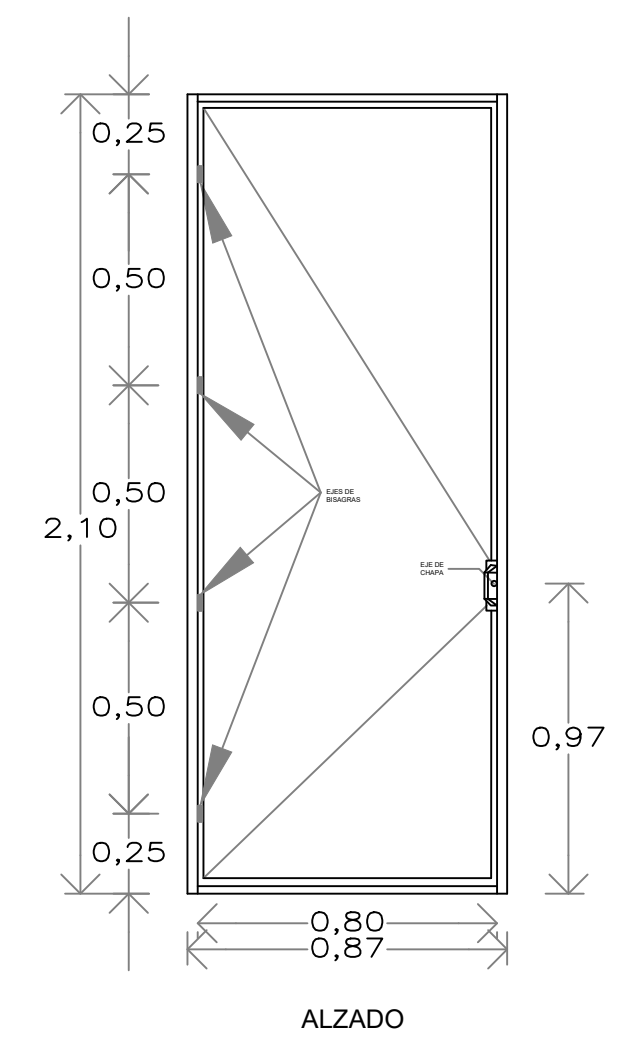
UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.



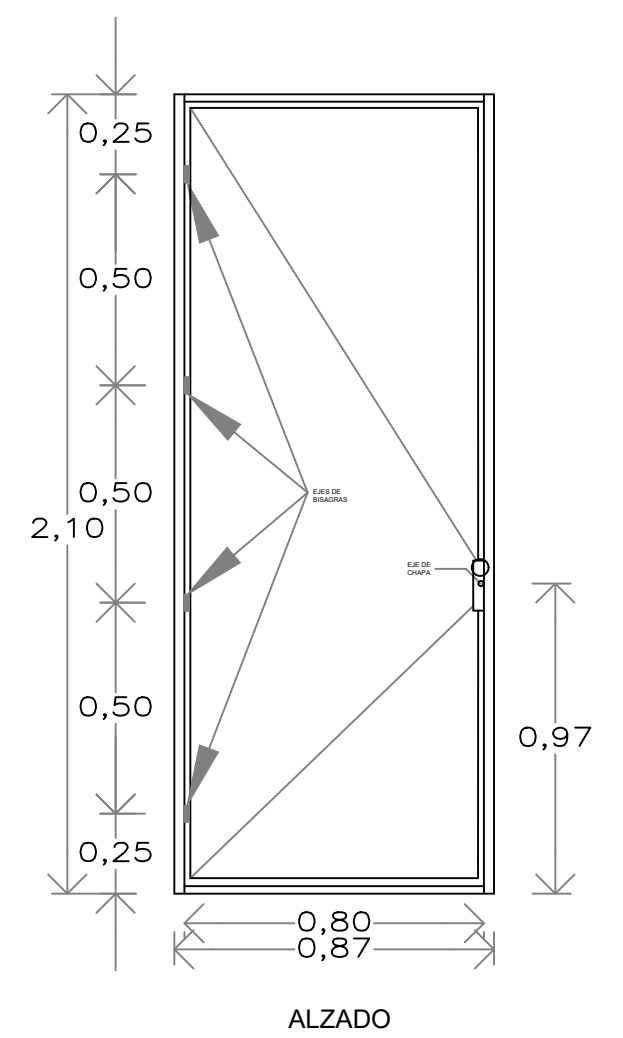
FECHA : DICIEMBRE 22  
ESCALA : 1:25 COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
CARPINTERÍA  
PUERTAS

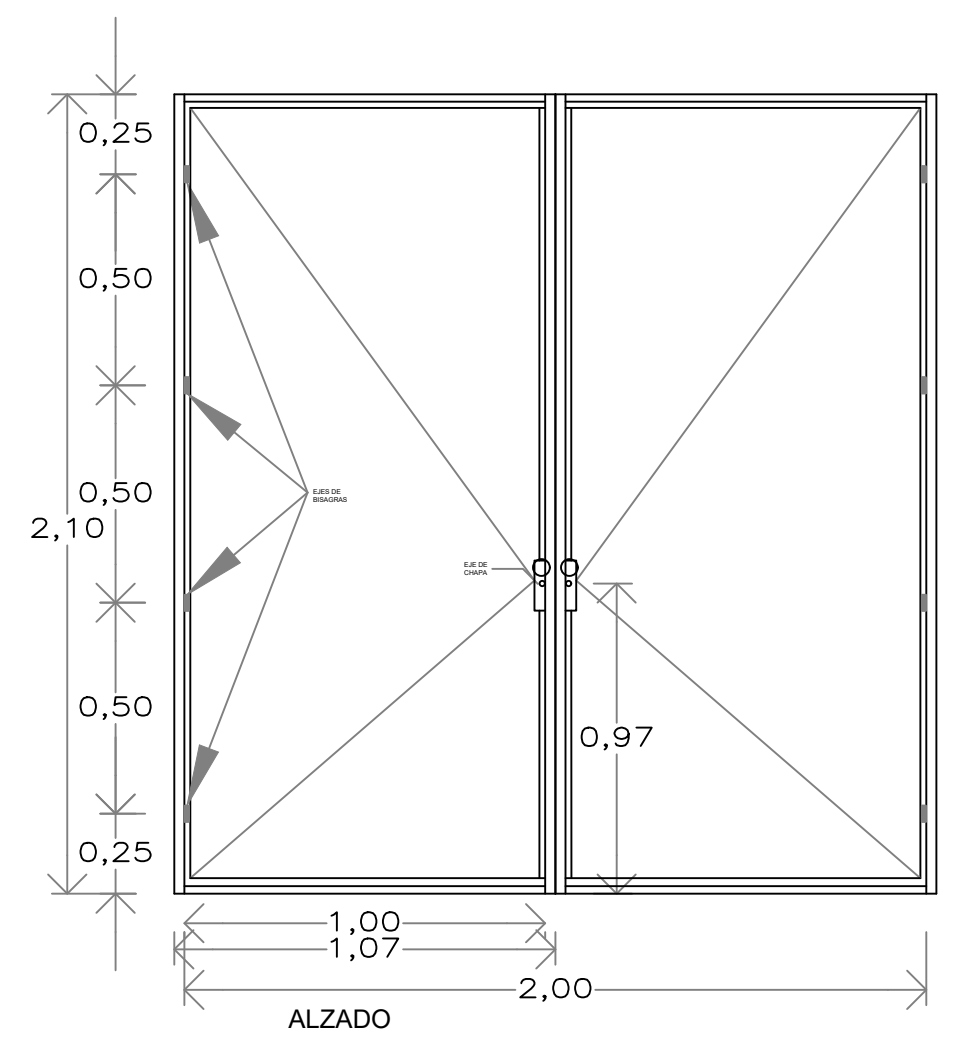
CLAVE  
**L-5**



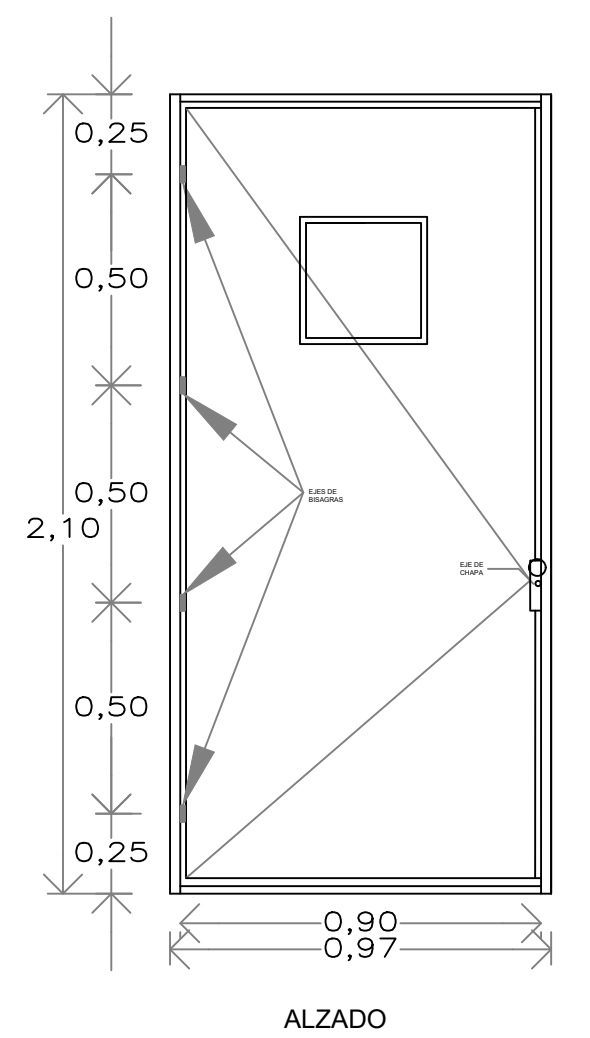
**P1 PUERTA NO.1 RECÁMARAS**  
ESC. 1:25  
47 PZAS. IZQUIERDA  
42 PZAS. DERECHA



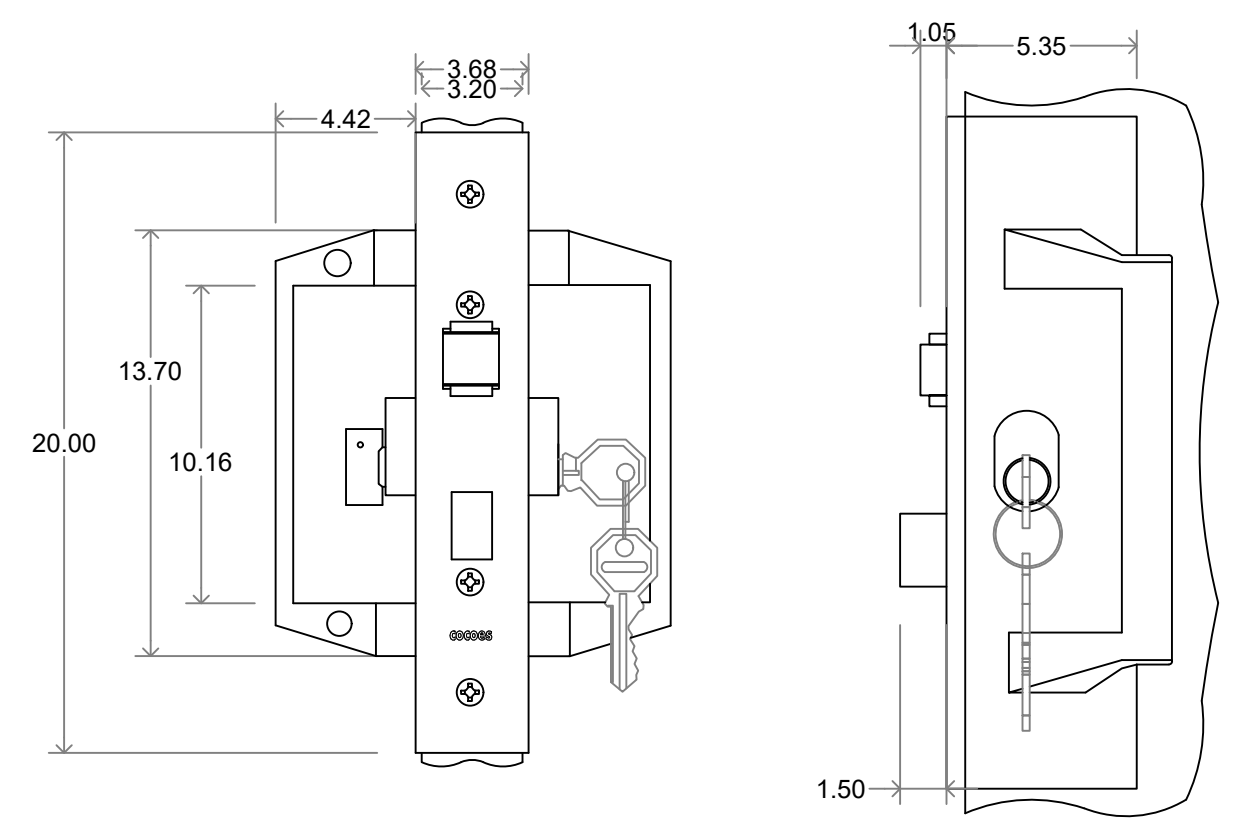
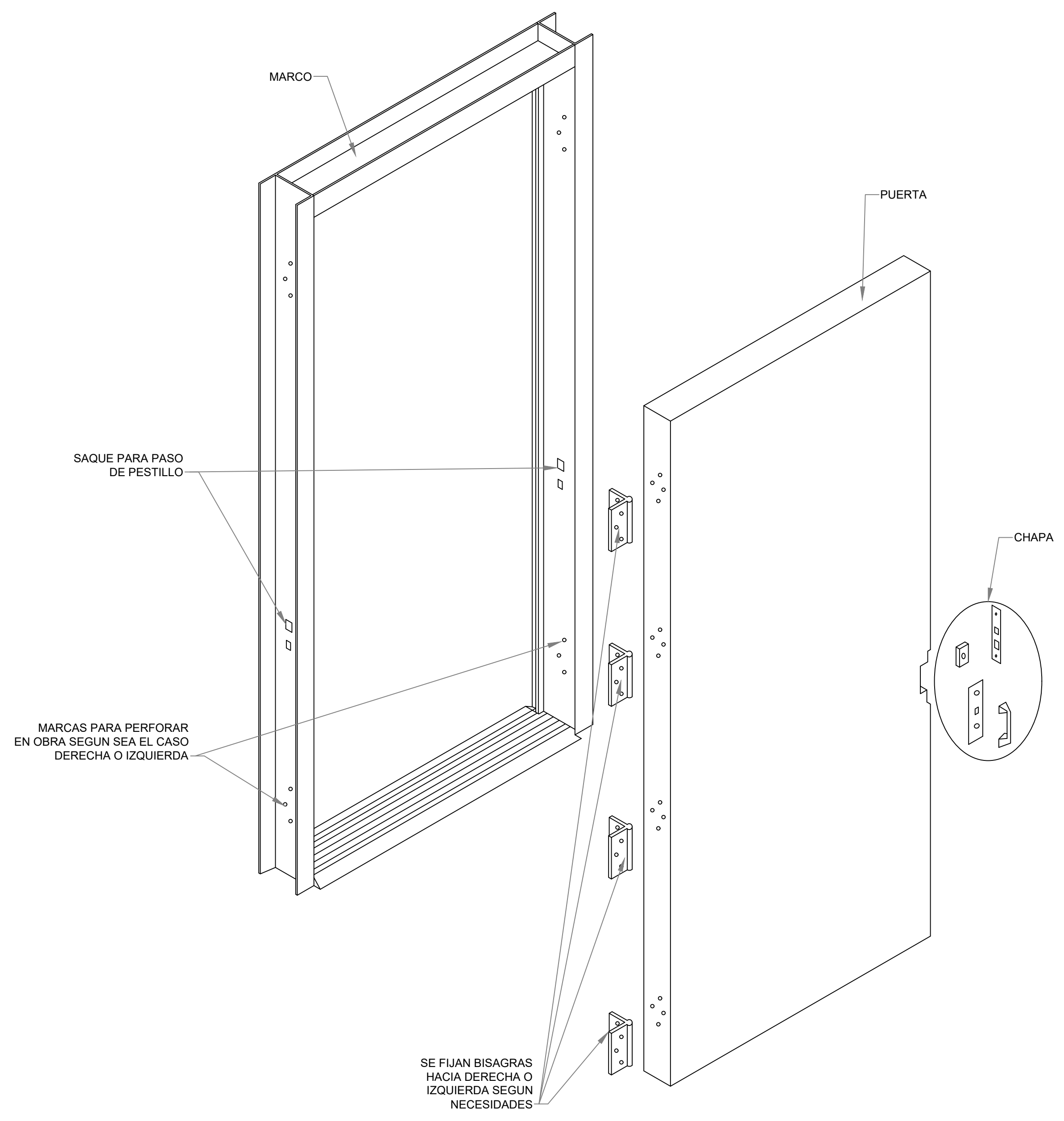
**P2 PUERTA NO.2 BAÑOS**  
ESC. 1:25  
47 PZAS. IZQUIERDA  
42 PZAS. DERECHA

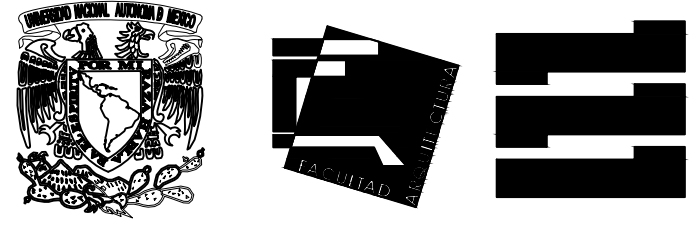


**P3 PUERTA NO.2 MANTENIMIENTO**  
ESC. 1:25  
5 PZAS.



**P3 PUERTA NO.2 COCINA**  
ESC. 1:25  
1PZA.  
1PZA DE 1,20 X 2,10





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

ALUMNO:  
JORGE ARTURO BÁRCENAS GARCÍA

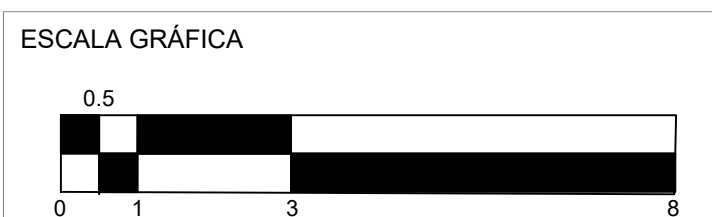
ASESORES:  
DRA. EN ARQ. MÓNICA CEJUDO COLLERA  
DR. EN ARQ. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO  
MTR. EN ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARTE



- SIMBOLOGÍA / NOTAS**
- DRENAJE
  - INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN
  - INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN
  - C.H. COLADERA HELVEX
  - B.A.P. BAJA DE AGUAS PLUVIALES
  - B.A.N. BAJA DE AGUAS NEGRAS
  - S.C.V. SUBE COLUMNA DE VENTILACIÓN
  - X—Y—Z LONGITUD - PENDIENTE - DIAMETRO
  - T.R. TAPÓN REGISTRO
- 

PROYECTO:  
**RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS  
E INVESTIGADORES DE LA UNAM**

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, COPILCO UNIVERSIDAD,  
COYOACÁN, 04360 CIUDAD DE MÉXICO, CDMX.



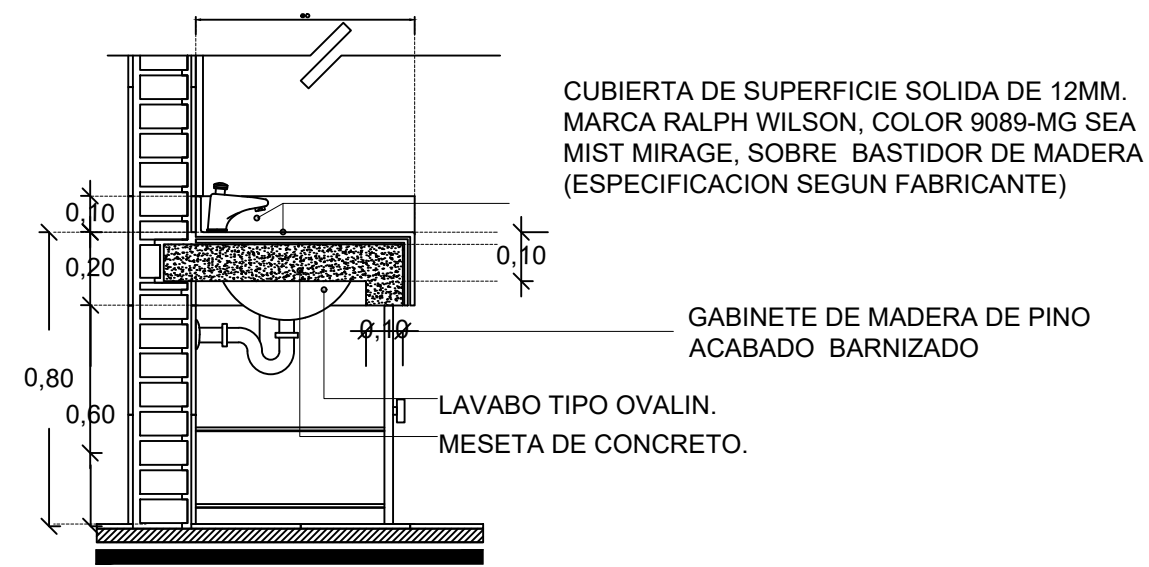
FECHA : DICIEMBRE 22

ESCALA : 1:25

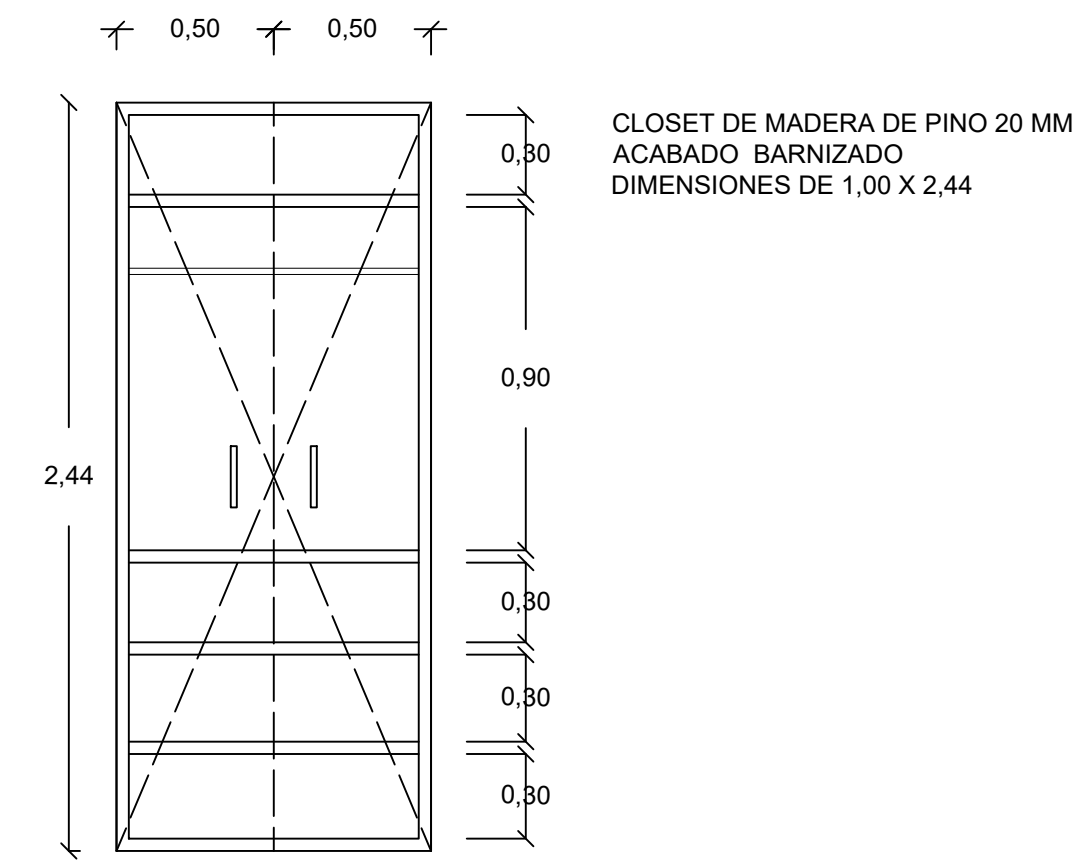
COTAS : MTS

TÍTULO DE PLANO:  
MOBILIARIO

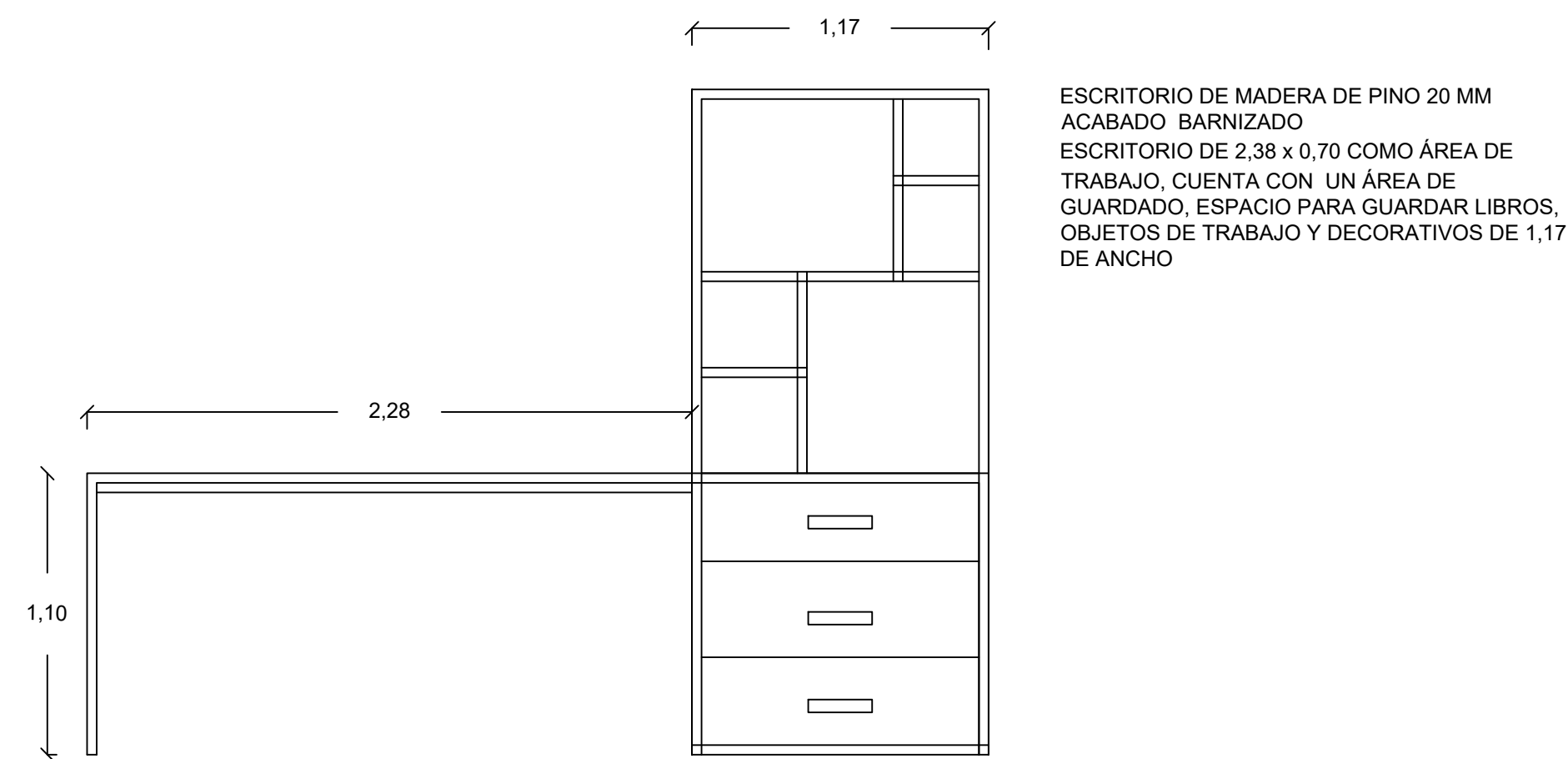
CLAVE  
**M-1**



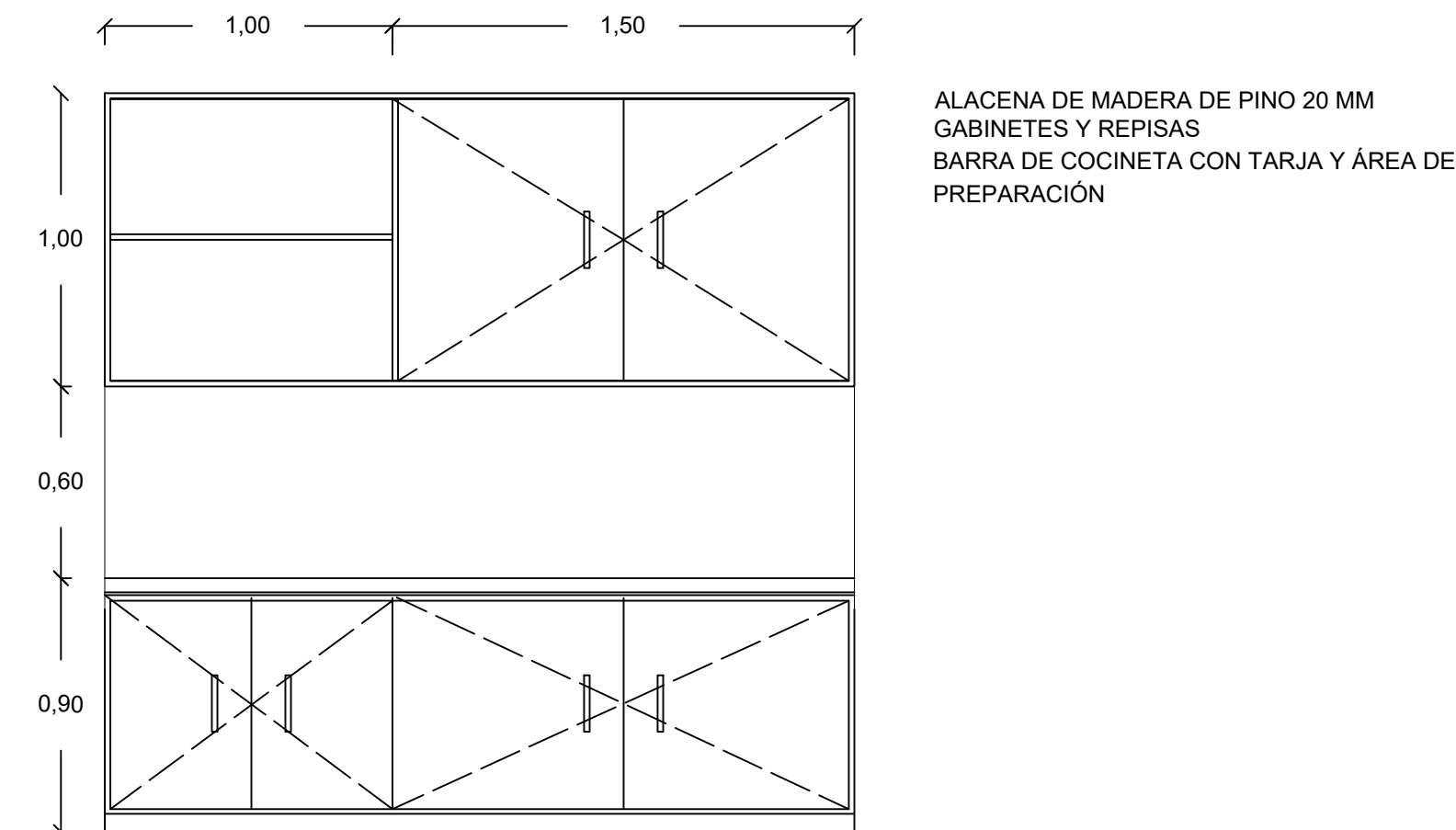
M1 **DETALLE DE LAVABO**  
ESC. 1:25 **90 PZAS.**



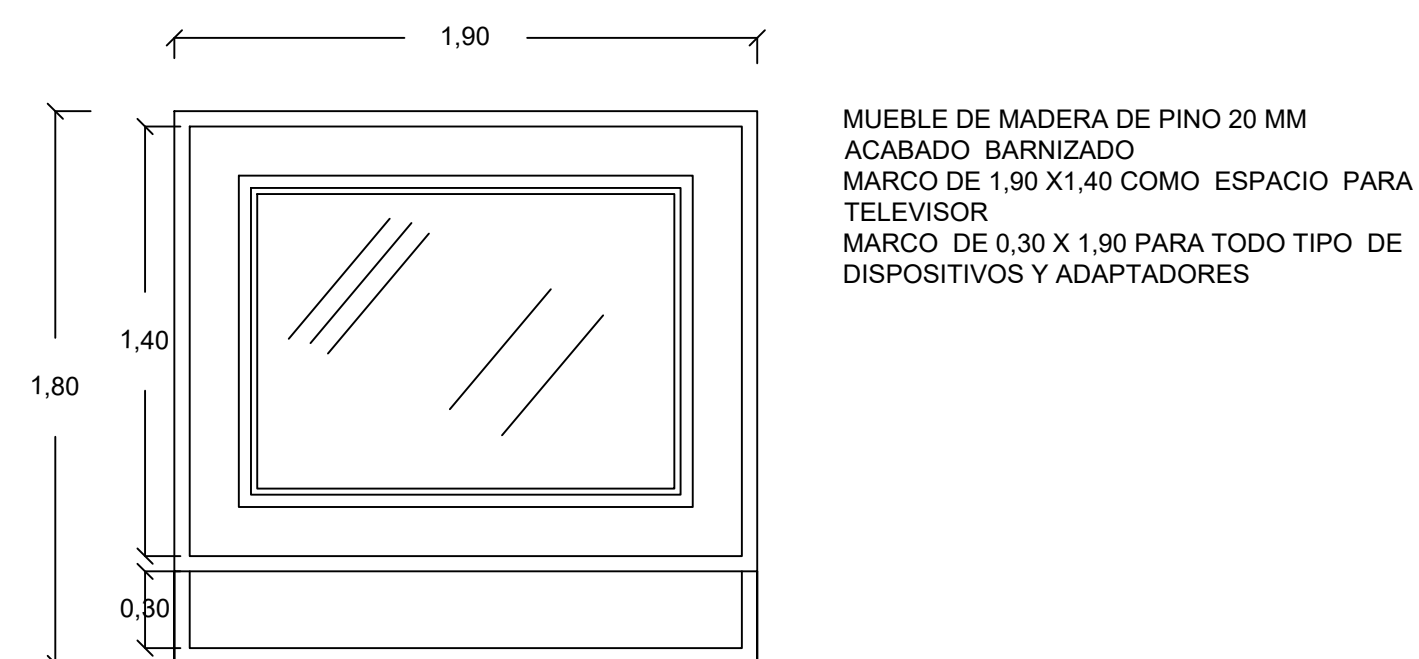
M1 **DETALLE DE CLOSET**  
ESC. 1:25 **89 PZAS.**



M1 **DETALLE DE ESCRITORIO**  
ESC. 1:25 **47 PZAS. IZQUIERDA**  
**42 PZAS. DERECHA**



M1 **DETALLE DE MUEBLE DE COCINETA**  
ESC. 1:25 **47 PZAS. IZQUIERDA**  
**42 PZAS. DERECHA**



M1 **DETALLE DE MUEBLE DE TELEVISOR**  
ESC. 1:25 **89 PZAS.**

# RESIDENCIA PARA ACADÉMICOS E INVESTIGADORES DE LA UNAM

## FUENTES DE FINANCIAMIENTO

ESTUDIO DE MERCADO DE TERRENO			
DIRECCIÓN	VENTA \$	TAMAÑO M2	\$ M2
1. CHIMALISTAC, ALVARO OBREGÓN, MÉXICO.	35,000,000	1,194	29,313.23
2. CHIMALISTAC, ALVARO OBREGÓN, MÉXICO.	28,000,000	767	36,505.86
3. CHIMALISTAC, ALVARO OBREGÓN, MÉXICO.	23,000,000	1,174	19,591.14
4. MIGUEL ANGEL DE QUEVEDO, COPILCO EL BAJO.	3,700,000	360	10,277.77
5. COPILCO EL BAJO, COYOACÁN.	1,102,000	350	3,148.57
6. SAN PEDRO TEPETLAPA, COYOACÁN.	5,900,000	220	26,818.18
PROMEDIO.			27,000.00

COS Y CUS		
1. TERRENO	100%	1,741
2. ÁREA DE DESPLANTE	60 %	1,044
3. NIVEL		6
4. TOTAL DE CONSTRUCCIÓN		6,296

ANÁLISIS DEL COSTO DEL PROYECTO POR OFERTA INMOBILIARIA		
25% ÁREA COMUNES		1,574
75% ÁREA PRIVADA		4,722
\$ M2 VENTA	\$50,000.00	\$236,100,000.00
\$ M2 TERRENO	\$27,000.00	\$47,220,000.00

COSTO PARAMETRICO			
ESTACIONAMIENTO	M2	\$/M2	TOTAL MN
	1,372	1,250.00	1,715,000.00
COSTO DE OBRA CON ACABADOS	4,924	9,000.00	44,316,000.00
ÁREAS AJARDINARAS	696	150.00	104,400.00
TOTAL	7,265		\$46,135,400

PORCENTAJE DEL PROYECTO POR OFERTA INMOBILIARIA		
1. TERRENO	20%	\$47,220,000.00
2. PROYECTO Y PERMISOS	10 %	\$23,610,000.00
3. CONSTRUCCIÓN	50%	\$118,050,000.00
4. UTILIDAD	20 %	\$47,220,000.00

## CALCULO DE HONORARIOS

HONORARIOS DESGLOSADOS POR COMPONENTES ARQUITECTÓNICOS		
K FF	K FORMA Y FUNCIONAL	4.00
K CE	K CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA	0.885
K ELM	K ELECTROMECAÑICOS	1.572
SUMA		6.457

K FF	K FORMA Y FUNCIONAL	\$3,332,493.57
K CE	K CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA	\$737,314.20
K ELM	K ELECTROMECAÑICOS	\$1,309,669.97
SUMA		\$5,379,477.74

HONORARIOS DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO		
H=	\$5,379,477.74	IMPORTE DE LOS HONORARIOS EN MONEDA NACIONAL
S=	5,155.00 M2	SUPERFICIE TOTAL POR CONSTRUIR EN METROS CUADRADOS
C=	\$15,500.00	COSTO UNITARIO ESTIMADO DE LA CONSTRUCCION EN \$/M2
F=	1.04	FACTOR PARA LA SUPERFICIE POR CONSTRUIR
I=	1	FACTOR INFLACIONARIO, ACUMULADO A LA FECHA DE CONTRATACION, REPORTADO POR EL BANCO DE MEXICO SA
K=	6.457	FACTOR CORRESPONDIENTE A CADA UNO DE LOS COMPONENTES ARQUITECTÓNICOS DEL CARGO CONTRATADO.
EX=	\$537,947.77	HONORARIOS POR SOLUCIÓN DE CONJUNTO (EXTERIORES) H+10%
HT=	\$5,917,425.52	TOTAL DE HONORARIOS

$$H=(S^*C^*F^*I^*100)/K$$

INGRESOS	CONCEPTOS	M2	RENTA/M2\$	INGRESO
RENTA	RENTA DE HABITACIONES MENSUALIDAD		\$15,000.00	
	HABITACIONES	89 HABITACIONES		
	INGRESOS POR ESTANCIA			\$1,335,000.00
GIMNASIO	RENTA DE LOCAL		\$500.00	
	ÁREA DE GIMNASIO	80 M2		
	INGRESOS POR ESTANCIA			\$40,000.00
RESTAURANTE	RENTA DE LOCAL		\$800.00	
	ÁREA DE RESTAURANTE	200 M2		
	INGRESOS POR ESTANCIA			\$160,000.00
CO WORKING	RENTA DE LOCAL		\$600.00	
	ÁREA DE CO WORKING	200 M2		
	INGRESOS POR ESTANCIA			\$120,000.00
TOTAL INGRESOS POR RENTAS MENSUALES				\$1,655,000.00
TOTAL INGRESOS POR RENTAS MENSUALES				\$19,860,000.00

EGRESOS	CONCEPTOS	\$	INCIDENCIA	OBSERVACIONES
1	ADQUISICIÓN DE TERRENO	\$47,220,000.00	33.49 %	18.4 % DE INGRESOS APROX.
2	GASTOS NOTARIALES	\$3,777,600.00	2.67 %	18.4 % DE INGRESOS APROX.
3	LEVANTAMIENTO Y PLANOS DEL ESTADO ACTUAL	\$34,820.00	0.02 %	\$20 M2.
4	COSTOS DE AVALÚO	\$11,805.00	0.01 %	2.5 AL MILLAR.
5	DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA DEMOLICIÓN	-	0.00 %	\$6 M2.
6	CORRESPONSABLE DE DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO	-	0.00 %	\$6 M2.
7	CORRESPONSABLE EN INSTALACIONES	\$94,440.00	0.06 %	\$15 M2.
8	CORRESPONSABLE EN ESTRUCTURA	\$94,440.00	0.06 %	\$15 M2.
9	DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA NUEVA	\$157,400.00	0.11 %	\$25 M2.
10	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	-	0.00 %	\$25 M2.
11	LICENCIA DE DEMOLICIÓN	-	0.00 %	\$7.5 M2.
12	ALINEAMIENTO Y NUMERO OFICIAL, CERT. DE USO DE SUELO	\$5,000.00	0.00 %	CÓDIGO FINANCIERO
13	LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN	\$125,920.00	0.08 %	\$20 M2.
14	APROVECHAMIENTO DE VALIADAD	-	0.00 %	\$50 M2.
15	FACTIBILIDAD D.G.C.O.H.	\$629,600.00	0.44 %	\$100 M2.
16	APORTACIÓN C.F.E.	\$944,400.00	0.66 %	\$150 M2.
17	CONTRATO C.F.E.	\$50,000.00	0.03 %	COMPañIA DE LUZ
18	PAGO POR CONSUMO DE LUZ	-	0.00 %	COMPañIA DE LUZ
19	TRAMITES Y GESTIONES	\$1,704,920.00	1.2 %	8% SOBRE PAGO DE TRAMITES
20	MANIFIESTO DE TERMINACIÓN DE OBRA	-	0.00 %	CÓDIGO FINANCIERO
21	AVALÚO INMOBILIARIO	-	0.00 %	2.5 AL MILLAR.
22	RÉGIMEN DE CONDÓMINO	-	0.00 %	\$8.5 M2.
23	RÉGIMEN DE CONDÓMINO DEPTOS	-	0.00 %	\$3,500 DEPTO
24	PAGO DE SERVICIO DE AGUA	-	0.00 %	
25	IMPUESTO DE PREDIAL	-	0.00 %	
26	PROYECTO ARQUITECTÓNICO	\$3,332,493.57	2.36 %	ARANCELES.
27	PROYECTO ESTRUCTURAL	\$737,314.20	0.52 %	ARANCELES.
28	PROYECTO INSTALACIONES	\$1,309,669.97	0.92 %	ARANCELES.
29	CONSTRUCCIÓN	\$46,135,400.00	32.72 %	COSTO DIRECTO.
30	INDIRECTOS, UTILIDADES Y HONORARIOS	\$10,149,788.00	7.19 %	22%.
31	IMSS E INFONAVIT	\$3,690,832.00	2.61 %	8% DE CONSTRUCCIÓN
32	PLACA SINDICATO	\$15,000.00	0.01 %	SEGÚN PARÁMETROS UTILIZADOS EN EL MEDIO
33	GRATIFICACIONES VARIAS	-	0.00 %	PATRULLAS
34	IMPREVISTOS	\$2,306,770.00	1.60 %	5% DE OBRA
35	ASESORIAS LEGALES, CONTABLES, ETC.	\$11,533,850.00	8.18 %	SEGÚN PARÁMETROS UTILIZADOS EN EL MEDIO
36	GASTOS ASOCIADOS AL CREDITO	-	0.00 %	2% MONTO AL CREDITO SOLICITADO
37	INTERESES DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	-	0.00 %	
38	COMISIONES DE VENTA	-	0.00 %	4% DE VENTA
39	EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO	\$4,613,540.00	3.2 %	10% DE CONSTRUCCIÓN
40	ARMADO DE NEGOCIO Y GESTIÓN INMOBILIARIA Y PUBLICIDAD	\$2,306,770.00	1.6 %	5% DE OBRA.
TOTAL		\$140,981,772.74	100 %	

POSTULADO DE LA INTEGRACIÓN TOTAL DEL RECURSOS DEL PROYECTO 50% UNAM, 50% INVERSIONISTA.



CALENDARIO DE EROGACIONES

EGRESOS	CONCEPTOS	\$INVERSIÓN TOTAL	INCIDENCIA	PESOS	100 % MES 1	100 % MES 2	100 % MES 3	100 % MES 4	100 % MES 5	100 % MES 6	100 % MES 7	100 % MES 8	100 % MES 9	100 % MES 10	100 % MES 11	100 % MES 12	TOTAL
1	ADQUISICIÓN DE TERRENO	\$47,220,000.00	33.49 %	\$47,220,000.00	\$47,220,000.00												\$47,220,000.00
2	GASTOS NOTARIALES	\$3,777,600.00	2.67 %	\$3,777,600.00	\$3,777,600.00												\$3,777,600.00
3	LEVANTAMIENTO Y PLANOS DEL ESTADO ACTUAL	\$34,820.00	0.02 %	\$34,820.00	\$34,820.00												\$34,820.00
4	COSTOS DE AVALÚO	\$11,805.00	0.01 %	\$11,805.00	\$11,805.00												\$11,805.00
5	DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA DEMOLICIÓN	-	0.00 %														
6	CORRESPONSABLE DE DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO	-	0.00 %														
7	CORRESPONSABLE EN INSTALACIONES	\$94,440.00	0.06 %	\$94,440.00	\$94,440.00												\$94,440.00
8	CORRESPONSABLE EN ESTRUCTURA	\$94,440.00	0.06 %	\$94,440.00	\$94,440.00												\$94,440.00
9	DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA NUEVA	\$157,400.00	0.11 %	\$157,400.00	\$157,400.00												\$157,400.00
10	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	-	0.00 %														
11	LICENCIA DE DEMOLICIÓN	-	0.00 %														
12	ALINEAMIENTO Y NUMERO OFICIAL CERT. DE USO DE SUELO	\$5,000.00	0.00 %	\$5,000.00	\$5,000.00												\$5,000.00
13	LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN	\$125,920.00	0.08 %	\$125,920.00	\$125,920.00												\$125,920.00
14	APROVECHAMIENTO DE VIALIDAD	-	0.00 %														
15	FACTIBILIDAD D.G.C.O.H.	\$629,600.00	0.44 %	\$629,600.00	\$629,600.00												\$629,600.00
16	APORTACIÓN C.F.E.	\$944,400.00	0.66 %	\$944,400.00	\$944,400.00												\$150 M2.
17	CONTRATO C.F.E.	\$50,000.00	0.03 %	\$50,000.00	\$50,000.00												\$50,000.00
18	PAGO POR CONSUMO DE LUZ	-	0.00 %														
19	TRAMITES Y GESTIONES	\$1,704,920.00	1.2 %	\$1,704,920.00	\$1,704,920.00												\$1,704,920.00
20	MANIFIESTO DE TERMINACIÓN DE OBRA	-	0.00 %														
21	AVALÚO INMOBILIARIO	-	0.00 %														
22	RÉGIMEN DE CONDÓMINO	-	0.00 %														
23	RÉGIMEN DE CONDÓMINO DEPTOS	-	0.00 %														
24	PAGO DE SERVICIO DE AGUA	-	0.00 %														
25	IMPUESTO DE PREDIAL	-	0.00 %														
26	PROYECTO ARQUITECTÓNICO	\$3,332,493.57	2.36 %	\$3,332,493.57	\$3,332,493.57												\$3,332,493.57
27	PROYECTO ESTRUCTURAL	\$737,314.20	0.52 %	\$737,314.20	\$737,314.20												\$737,314.20
28	PROYECTO INSTALACIONES	\$1,309,669.97	0.92 %	\$1,309,669.97	\$1,309,669.97												\$1,309,669.97
29	CONSTRUCCIÓN	\$46,135,400.00	32.72 %	\$46,135,400.00	\$8,783,026	\$3,431,319.95	\$3,700,922.95	\$5,034,236.35	\$3,563,671.30	\$4,964,210.23	\$4,964,210.23	\$3,003,455.73	\$2,160,330.87	\$2,291,047.83	\$2,119,481.39	\$2,119,481.39	\$46,135,400.00
30	INDIRECTOS, UTILIDADES Y HONORARIOS	\$10,149,788.00	7.19 %	\$10,149,788.00	\$845,815.66	\$845,815.66	\$845,815.66	\$845,815.66	\$845,815.66	\$845,815.66	\$845,815.66	\$845,815.66	\$845,815.66	\$845,815.66	\$845,815.66	\$845,815.66	\$10,149,788.00
31	IMSS E INFONAVIT	\$3,690,832.00	2.61 %	\$3,690,832.00	\$307,569.33	\$307,569.33	\$307,569.33	\$307,569.33	\$307,569.33	\$307,569.33	\$307,569.33	\$307,569.33	\$307,569.33	\$307,569.33	\$307,569.33	\$307,569.33	\$3,690,832.00
32	PLACA SINDICATO	\$15,000.00	0.01 %	\$15,000.00	\$15,000.00												\$15,000.00
33	GRATIFICACIONES VARIAS	-	0.00 %														
34	IMPREVISTOS	\$2,306,770.00	1.60 %	\$2,306,770.00	\$192,230.83	\$192,230.83	\$192,230.83	\$192,230.83	\$192,230.83	\$192,230.83	\$192,230.83	\$192,230.83	\$192,230.83	\$192,230.83	\$192,230.83	\$192,230.83	\$2,306,770.00
35	ASESORÍAS LEGALES, CONTABLES, ETC.	\$11,533,850.00	8.18 %	\$11,533,850.00	\$961,154.16	\$961,154.16	\$961,154.16	\$961,154.16	\$961,154.16	\$961,154.16	\$961,154.16	\$961,154.16	\$961,154.16	\$961,154.16	\$961,154.16	\$961,154.16	\$11,533,850.00
36	GASTOS ASOCIADOS AL CREDITO	-	0.00 %														
37	INTERESES DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	-	0.00 %														
38	COMISIONES DE VENTA	-	0.00 %														
39	EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO	\$4,613,540.00	3.2 %	\$4,613,540.00							\$768,923.33	\$768,923.33	\$768,923.33	\$768,923.33	\$768,923.33	\$768,923.33	\$4,613,540.00
40	ARMADO DE NEGOCIO Y GESTIÓN INMOBILIARIA Y PUBLICIDAD	\$2,306,770.00	1.6 %	\$2,306,770.00	\$192,230.87	\$192,230.87	\$192,230.87	\$192,230.87	\$192,230.87	\$192,230.87	\$192,230.87	\$192,230.87	\$192,230.87	\$192,230.87	\$192,230.87	\$192,230.87	\$2,306,770.00
	TOTAL	\$140,981,772.74	100 %	\$140,981,772.74	\$70,526,849.59	\$5,930,319.97	\$6,199,923.8	\$7,533,237.20	\$6,062,672.15	\$7,463,211.06	\$7,463,979.41	\$5,503,225.05	\$4,660,100.05	\$4,790,817.01	\$4,619,250.57	\$4,619,250.57	\$140,981,772.74

PROGRAMA DE FLUJO DE CONSTRUCCIÓN

CONCEPTO	INVERSIÓN TOTAL MXM	INCIDENCIA %	PESOS \$140,981,772.74	100 % MES 1	100 % MES 2	100 % MES 3	100 % MES 4	100 % MES 5	100 % MES 6	100 % MES 7	100 % MES 8	100 % MES 9	100 % MES 10	100 % MES 11	100 % MES 12	TOTAL
PRELIMINARES	0.00	1.00%	\$461,354.00	\$461,354.00												\$461,354.00
CIMENTACIÓN	0.04	15.00%	\$6,920,310.00	\$1,730,077.00	\$1,730,077.00	\$1,730,077.00	\$1,730,077.00									\$6,920,310.00
ESTRUCTURA	0.09	30.00%	\$13,840,620.00		\$2,306,770.00	\$2,306,770.00	\$2,306,770.00	\$2,306,770.00	\$2,306,770.00	\$2,306,770.00						\$13,840,620.00
ALBANILERÍA	0.05	17.00%	\$7,843,018.00				\$1,568,603.60	\$1,568,603.60	\$1,568,603.60	\$1,568,603.60						\$7,843,018.00
CANCELERÍA	0.00	2.00%	\$922,708.00									\$230,677.00	\$230,677.00	\$230,677.00	\$230,677.00	\$922,708.00
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	0.00	2.50%	\$1,153,385.00			\$144,173.12	\$144,173.12	\$144,173.12	\$144,173.12	\$144,173.12	\$144,173.12	\$144,173.12	\$144,173.12	\$144,173.12	\$144,173.12	\$1,153,385.00
INSTALACIÓN HIDRÁULICA	0.00	3.00%	\$1,384,062.00			\$173,007.75	\$173,007.75	\$173,007.75	\$173,007.75	\$173,007.75	\$173,007.75	\$173,007.75	\$173,007.75	\$173,007.75	\$173,007.75	\$1,384,062.00
INSTALACIÓN ESPECIALES	0.00	0.50%	\$230,677.00									\$76,892.33	\$76,892.33	\$76,892.33	\$76,892.33	\$230,677.00
ACABADOS	0.08	25.00%	\$11,533,850.00					\$1,647,692.85	\$1,647,692.85	\$1,647,692.85	\$1,647,692.85	\$1,647,692.85	\$1,647,692.85	\$1,647,692.85	\$1,647,692.85	\$11,533,850.00
CARPINTERÍA	0.00	3.00%	\$1,384,062.00									\$346,015.00	\$346,015.00	\$346,015.00	\$346,015.00	\$1,384,062.00
OBRAS EXTERIORES	0.00	0.50%	\$230,677.00										\$115,338.00	\$115,338.00	\$115,338.00	\$230,677.00
EQUIPO FIJO	0.00	0.50%	\$230,677.00									\$76,892.33	\$76,892.33	\$76,892.33	\$76,892.33	\$230,677.00
TOTAL	0.30	100 %	\$46,135,400.00	\$2,191,431.00	\$4,036,847.00	\$4,354,027.00	\$5,922,631.00	\$4,192,554.47	\$5,840,247.32	\$5,840,247.32	\$3,533,477.32	\$2,541,565.72	\$2,695,350.38	\$2,493,507.51	\$2,493,507.51	\$46,135,400.00
PERIODO				4.75%	8.75%	9.43%	12.84%	9.09%	12.66%	12.66%	7.66%	5.51%	5.84%	5.40%	5.40%	100%
ACUMULADO				4.75%	13.50%	22.94%	35.78%	44.86%	57.52%	70.18%	77.84%	83.35%	89.19%	94.60%	100%	

FLUJO DE EFECTIVO Y AMORTIZACIÓN DEL ANTICIPO

MONTO DEL ANTICIPO			\$6,920,310.00	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				\$2,191,431.00	\$4,036,847.00	\$4,354,027.00	\$5,922,631.00	\$4,192,554.47	\$5,840,247.32	\$5,840,247.32	\$3,533,477.32	\$2,541,565.72	\$2,695,350.38	\$2,493,507.51	\$2,493,507.51	\$46,135,400.00
AMORTIZACIÓN MENSUAL ANTICIPO				\$328,714.65	\$605,527.05	\$653,104.05	\$888,394.65	\$628,883.17	\$876,037.09	\$876,037.09	\$530,021.59	\$381,234.85	\$404,302.55	\$374,026.12	\$374,026.12	\$6,920,308.98
MONTO DEL ANTICIPO	0.27	85.00%	\$39,215,090.00	\$1,862,716.35	\$3,431,319.95	\$3,700,922.95	\$5,034,236.35	\$3,563,671.30	\$4,964,210.23	\$4,964,210.23	\$3,003,455.73	\$2,160,330.87	\$2,291,047.83	\$2,119,481.39	\$2,119,481.39	\$39,215,091.02





