

Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Arquitectura
Taller Domingo García Ramos

M3010

EDIFICIO DE VIVIENDA Y COMERCIO

Tesis que para obtener título de Arquitecto
Presenta
César Iván Heredia García

Sinodales
Arq. Jesús De León Flores
Arq. Jesús Raúl González Jácome
Dr. en Arq. Pablo Francisco Gómez Porter

Ciudad Universitaria, CD. MX, noviembre de 2018





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.

Para Ana, Edmundo
y Ani.

ÍNDICE

I. Introducción	7	VIII. Proyecto arquitectónico	49
II. Objetivos	8	Descripción	50
III. Alcance	9	Programa arquitectónico	52
IV. Contexto	10	Diagramas de funcionamiento	56
Sismo 19/09/2017	10	Zonificaciones	59
Miramontes 3010	16	Imágenes	64
V. Análisis de sitio	19	Propuesta arquitectónica	76
Localización	21	IX. Proyecto ejecutivo	99
Estructura urbana	23	Estructural	102
Equipamiento	25	Instalación hidráulica	115
Entorno natural	27	Instalación sanitaria y pluvial	134
VI. Normatividad	29	Instalación eléctrica	154
VII. Edificios análogos	33	Acabados	174
Popocatepetl 143	34	Costos paramétricos	187
Z53	38	X. Conclusiones	190
Alonso Reyes 200	40	XI. Bibliografía	191
		XII. Agradecimientos	192

I. Introducción

Como parte del proceso de titulación en la Facultad de Arquitectura es necesaria la realización de un trabajo donde se refleje los conocimientos adquiridos en los cinco años de carrera.

En este documento se desarrollará un proyecto arquitectónico correspondiente a un edificio de departamentos en la zona sur de la Ciudad de México. Este edificio representará una propuesta arquitectónica ante la necesidad de reconstrucción de un inmueble dañado durante el pasado sismo del 19 de septiembre de 2017 y posteriormente demolido en noviembre de ese mismo año.

El proyecto mostrará una solución arquitectónica que se adapte a su contexto físico, urbano y social, también expondrá una solución técnica lo más adecuada para su funcionamiento correcto y, por último, atenderá la necesidad de vivienda de las personas que perdieron sus bienes inmuebles.

II. Objetivos

El objetivo general de este proyecto es desarrollar una propuesta arquitectónica donde se demuestren las aptitudes y conocimientos correspondientes al diseño conceptual y ejecutivo de un proyecto arquitectónico que tenga una base apegada a la realidad.

Por otra parte, se cuentan con tres objetivos:

1. Realizar una propuesta arquitectónica que respete el programa arquitectónico preexistente en las viviendas.
2. Realizar una propuesta arquitectónica que se adapte a las propuestas que la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SEDUVI) ha realizado en los últimos meses y que corresponden al proceso de reconstrucción en la Ciudad de México.
3. Realizar una propuesta conceptual cuyo diseño se adecúe a las tendencias contemporáneas, pero que no contraste en su entorno urbano y se adecúe a su contexto socioeconómico.

III. Alcance

Para el proyecto del edificio se desarrollarán las siguientes etapas junto con su materia de trabajo correspondiente:

En la primera etapa se presentará una investigación acerca de las condicionantes físicas, urbanas y teóricas a considerar para el proyecto. Se presentará lo siguiente:

Análisis de sitio:

- Localización.
- Estructura urbana.
- Equipamiento
- Entorno natural.

Normatividad.

Análisis de edificios análogos.

En la segunda etapa se presentará el desarrollo conceptual y arquitectónico del edificio. Se desarrollará lo siguiente:

Descripción del proyecto.

Planteamiento conceptual:

- Programa de áreas.
- Esquemas de funcionamiento.
- Zonificaciones.
- Maqueta.

Proyecto arquitectónico:

- Planta de conjunto.
- Plantas arquitectónicas: Sótano, Baja, Nivel 2, Nivel 3 y 5, Nivel 4 y 6, Azoteas.
- Plantas arquitectónicas específicas de los departamentos tipo 1, 2 y 3.
- Vistas o fachadas: Poniente y oriente.
- Cortes arquitectónicos: Longitudinal (1) y transversales (2).
- Corte por fachada.

En la tercera etapa se presentará la propuesta del proyecto ejecutivo. Se desarrollarán las siguientes partidas:

Estructura:

- Memoria de cálculo.
- Plantas generales: Sótano, Baja, Nivel 2, Nivel 3 y 5, Nivel 4 y 6, Azoteas.
- Detalles estructurales de losa, cajón de cimentación, detalle de fachada.

Instalación hidráulica:

- Memoria de cálculo.
- Plantas generales: Sótano, Baja, Nivel 2, Nivel 3 y 5, Nivel 4 y 6, Azoteas.
- Plantas específicas de los departamentos tipo 1, 2 y 3.
- Isométricos.

Instalación sanitaria/pluvial:

- Memoria de cálculo.
- Plantas generales: Sótano, Baja, Nivel 2, Nivel 3 y 5, Nivel 4 y 6, Azoteas.
- Plantas específicas de los departamentos tipo 1, 2 y 3.

Instalación eléctrica:

- Memoria de cálculo.
- Plantas generales: Sótano, Baja, Nivel 2, Nivel 3 y 5, Nivel 4 y 6, Azoteas.
- Plantas específicas de los departamentos tipo 1, 2 y 3.

Acabados:

- Plantas generales: Sótano, Baja, Nivel 2, Nivel 3 y 5, Nivel 4 y 6, Azoteas.
- Plantas específicas de los departamentos tipo 1, 2 y 3.

Estimación de costos.

IV. Contexto

Sismo 19/09/2017

El pasado 19 de septiembre de 2017 alrededor de las 13:14:40 horas ocurrió un sismo de 7.1 grados Richter con un epicentro a una profundidad de 57 kilómetros y a 12 kilómetros al sureste de Axochiapan, Morelos, en el límite con el estado de Puebla y con la Ciudad de México de 120 kilómetros¹.

El sismo azotó en gran medida la parte de la Ciudad de México, siendo las delegaciones Xochimilco, Tláhuac, Iztapalapa, Tlalplan, Coyoacán, Miguel Hidalgo, Benito Juárez y Cuauhtémoc las más afectadas. La forma en la que el sismo impactó a la Ciudad de México fue distinta a la ocurrida en 1985, en esta ocasión, la aceleración máxima produjo ondas con periodos de oscilación más cortos, originando movimientos más agresivos, afectando edificios de altura corta¹.

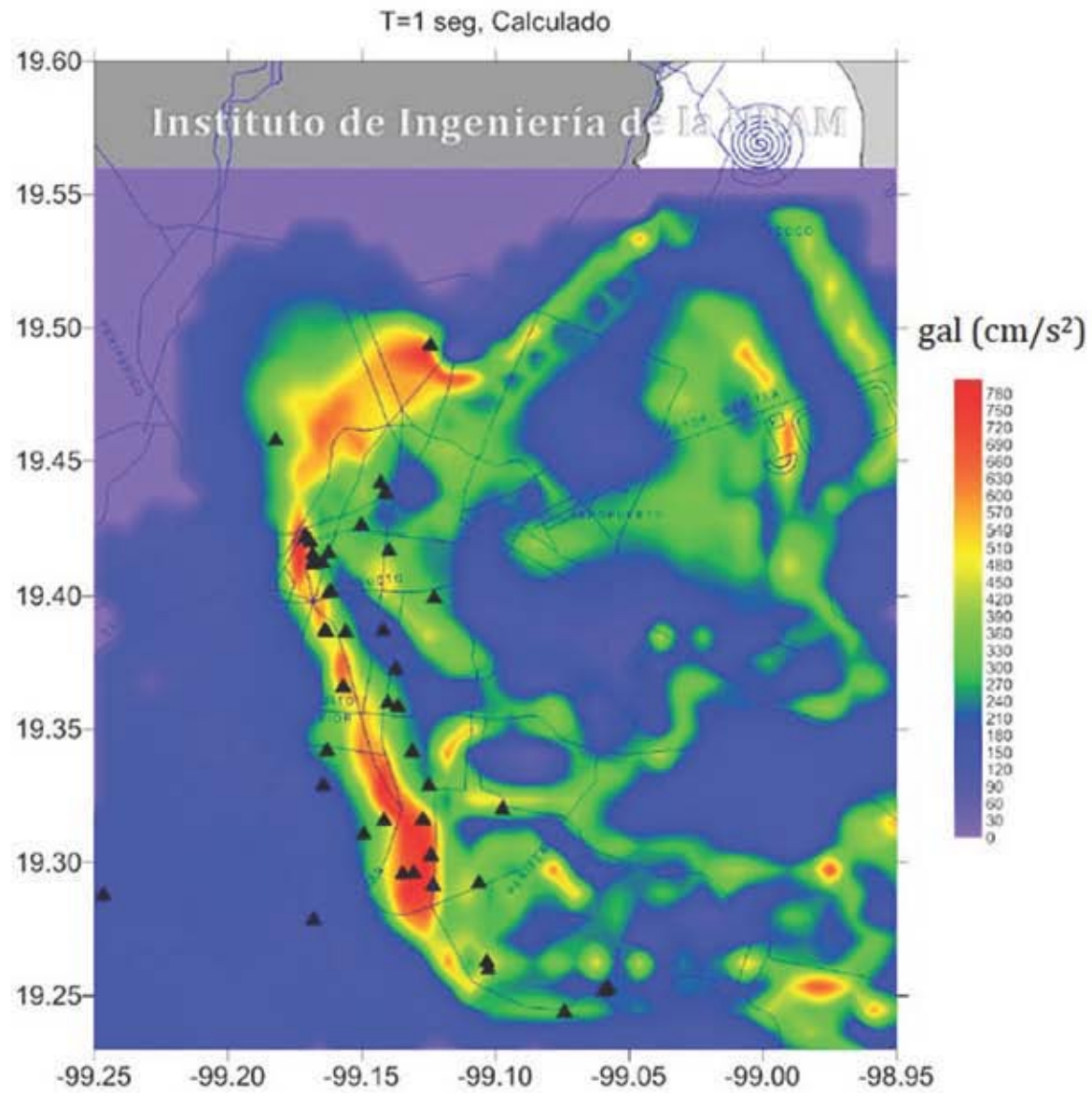
Debido a que el sismo se registró en la frontera de los estados de Morelos y Puebla, el impacto inicial de las ondas sísmicas en la Ciudad de México ocurrió por el sureste. Las delegaciones de Tláhuac, Xochimilco, Tlalpan y Coyoacán tuvieron severos daños en la infraestructura carretera y colapsos en zonas habitacionales. Por su parte, las delegaciones Benito Juárez y Cuauhtémoc sufrieron daños en su infraestructura y colapsos en algunas colonias.

A través de los estudios realizados por el Instituto de Ingeniería de la UNAM se pudo observar que las zonas de la ciudad que tuvieron afectaciones considerables o severas se encuentran localizadas en las zonas de suelo de transición¹. La franja de inmuebles afectados en el Mapa 1 coincide con las zonas con mayor aceleración de onda en el sismo.

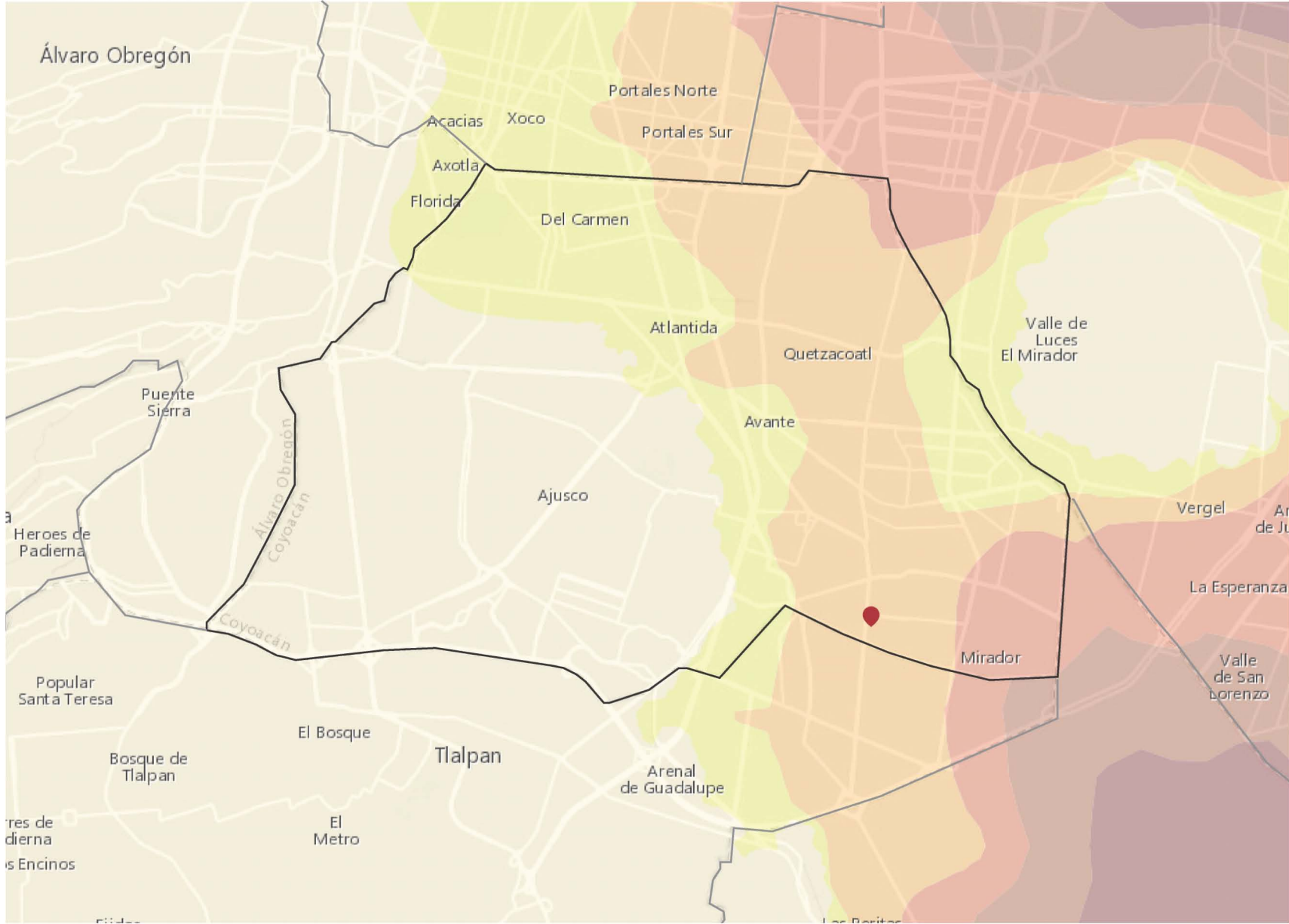
Puntualizando en las delegaciones Tlalpan y Coyoacán, las colonias circundantes a las vialidades de División del Norte, Calzada Miramontes, Calzada del Hueso, Calzada Acoxta y Calzada de Tlalpan se vieron muy afectadas.

La colonia Girasoles, se presentó el colapso de un edificio de departamentos en la calle de Arcos #32 y se desalojaron a 16 edificios entre las unidades Girasoles I, II y III, estimándose un total de 500 viviendas afectadas. El caso más visible es el de los 8 edificios departamentales ubicados a lo largo de Canal de Miramontes desde Calzada de Hueso hasta la Alameda del Sur. Estos edificios fueron desalojados debido a que presentaban daño estructural en los primeros niveles y que se consideró como un peligro para su habitabilidad.

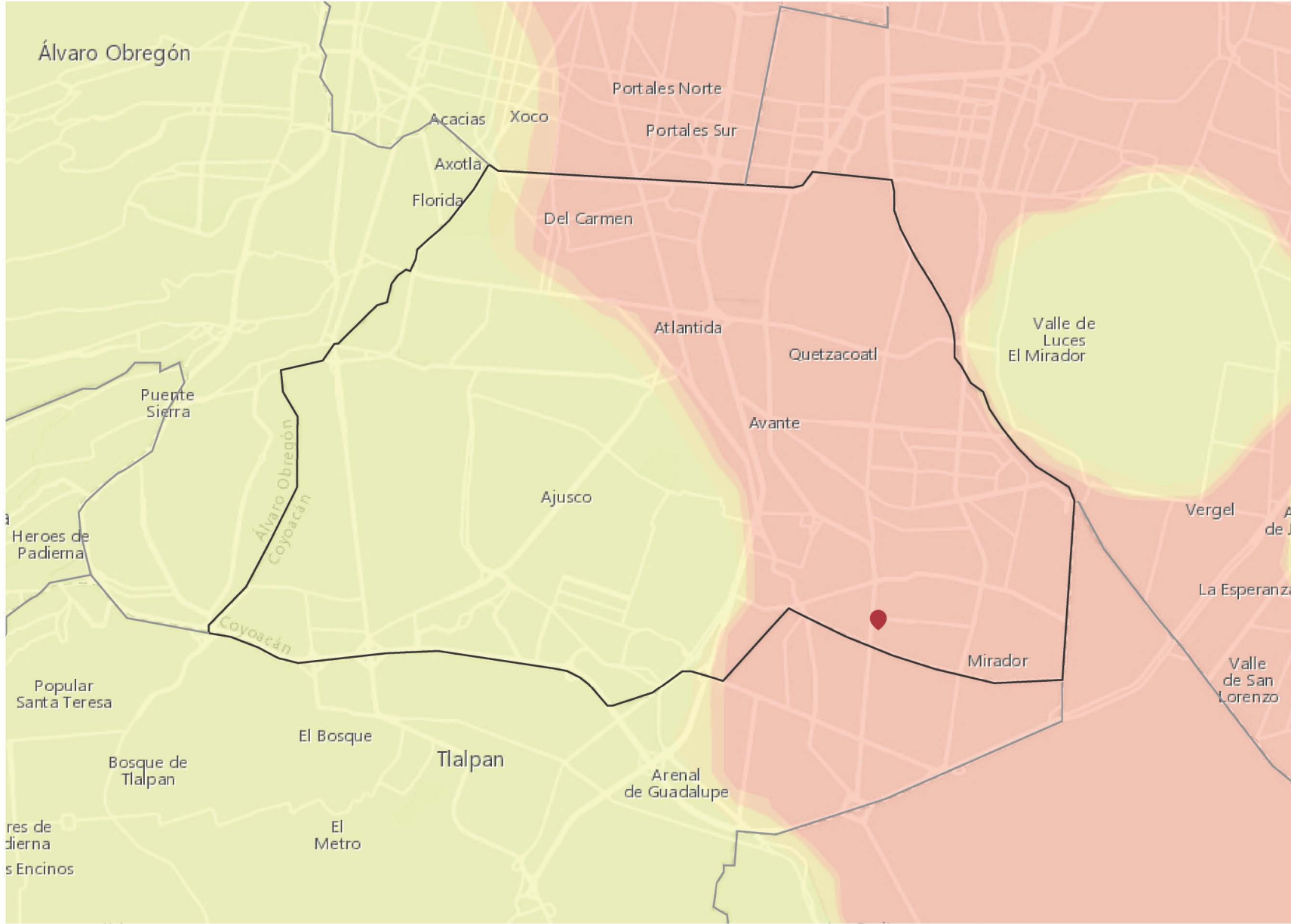
A través de los mapas 2-5 se muestran las zonas sísmicas de la Delegación Coyoacán y la zona de Coapa, puntualizando la localización del proyecto a desarrollar. En los mapas se observa que la zona de Coapa se encuentra en una zona de suelo Tipo IIIa, es decir, el suelo con mayor resistencia dentro del tipo de suelo de base de lago; de igual manera, se observa que esta zona de suelo coincide con las áreas donde se registró una mayor intensidad de onda en el pasado sismo y donde ocurrieron afectaciones o derrumbes como es el caso de los edificios sobre Canal de Miramontes, el centro comercial Galerías Coapa, el Colegio Enrique Rébsamen y el Tecnológico de Monterrey Campus Ciudad de México.



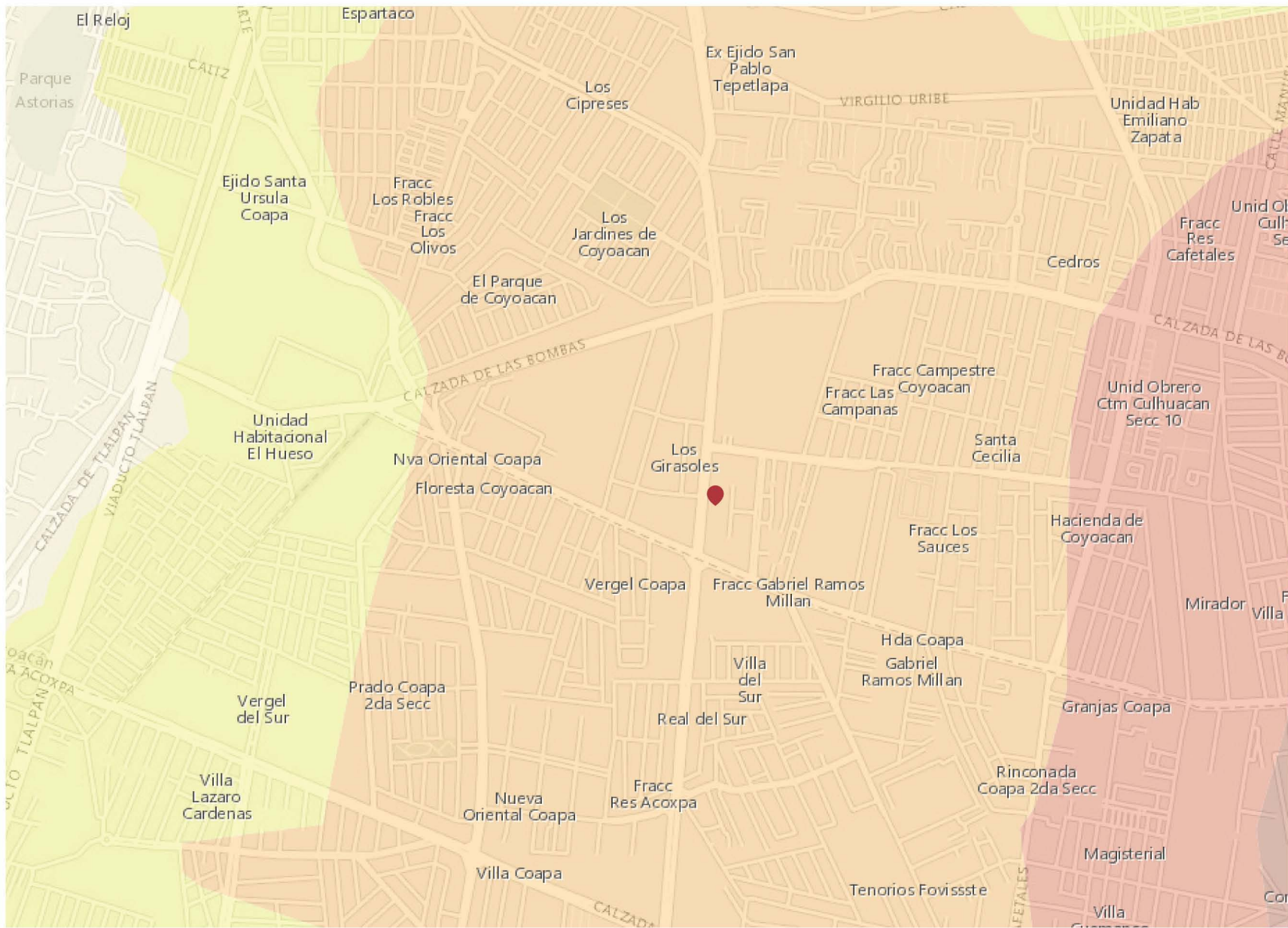
Mapa 1: Mapa de aceleraciones espectrales por segundo registradas en el sismo del 19/09/17 para edificaciones de 7 a 10 niveles. Los triángulos indican los edificios colapsados.
Fuente: Instituto de Ingeniería de la UNAM.

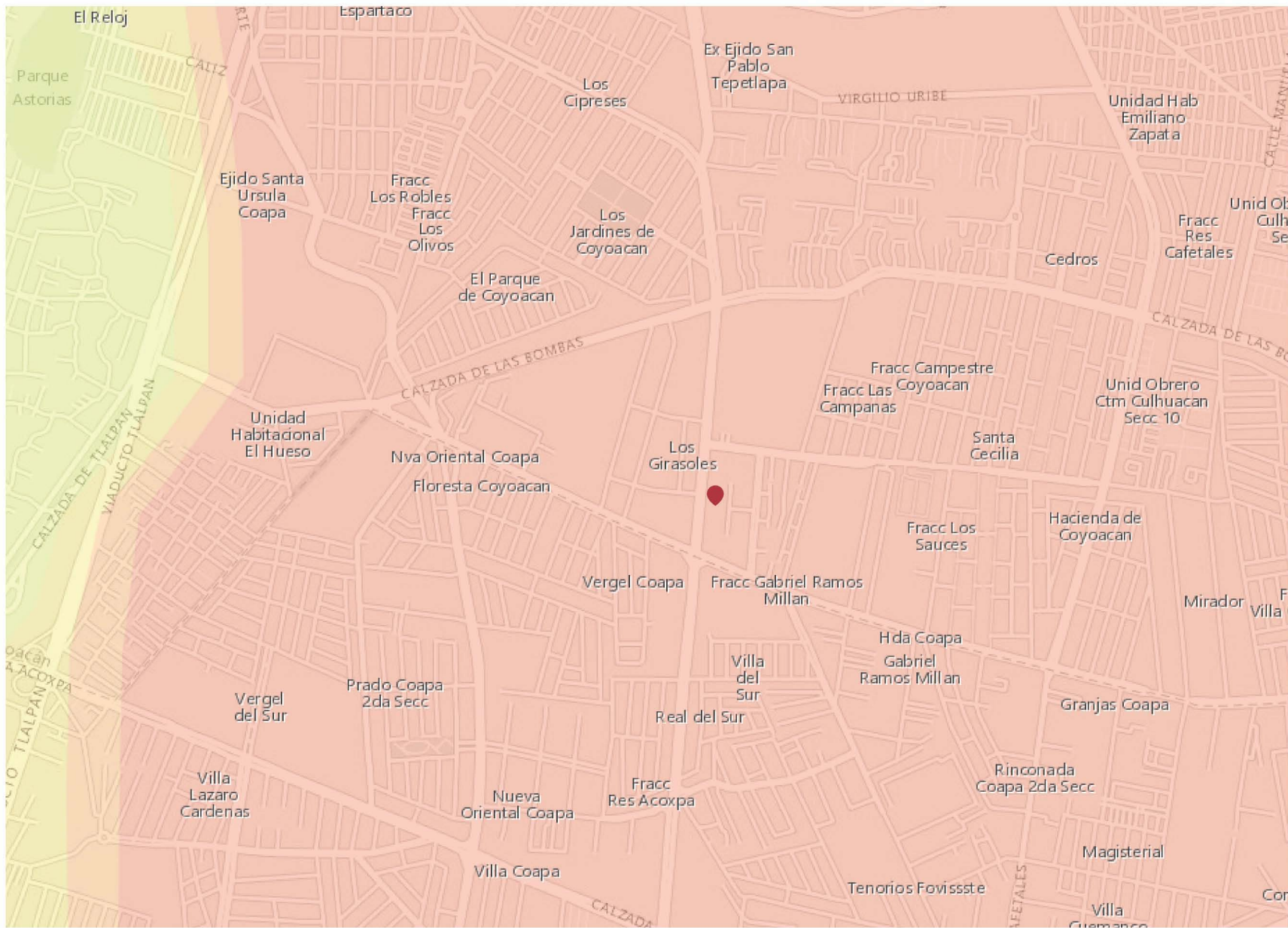


Mapa 2: Delegación Coyoacán con sus zonas sísmicas. Tipo III a (naranja claro), III b (naranja intenso), III c (café), III d (rojo intenso), Tipo II (amarillo) y Tipo I (beige).
 Fuente: Atlas Nacional de Riesgos del CENAPRED.



Mapa 3: Delegación Coyoacán con las intensidades (cm/s²) registradas en el sismo del 19/11/17: Naranja intenso: 130, Mostaza: 110, Amarillo: 90, Amarillo claro: 30.
Fuente: Atlas Nacional de Riesgos del CENAPRED.





Mapa 5: Zona de Coapa con las intensidades (cm/s²) registradas en el sismo del 19/11/17: Naranja intenso: 130, Mostaza: 110, Amarillo: 90, Amarillo claro: 30.
 Fuente: Atlas Nacional de Riesgos del CENAPRED.

Miramontes 3010

Miramontes #3010 es uno de los 8 edificios que fue desalojado sobre la avenida Canal de Miramontes debido a los daños ocurridos en el pasado sismo. En el caso particular de 3010, el edificio contaba con un gran daño estructural que se consideró como demasiado riesgoso para la integridad de los edificios a su alrededor y a los transeúntes, por lo que se programó su demolición para el mes de noviembre de 2017.

El edificio albergaba a 24 familias en 24 departamentos de aproximadamente 73m² cada uno, repartidos en 4 departamentos por nivel, en 6 niveles y se encontraba en un predio de 945m² aproximadamente. Durante el primer semestre posterior al sismo, los habitantes de este y los edificios colindantes se alojaron con familiares y colocaron un campamento ubicado del otro lado de la avenida, frente a la Comercial Mexicana de Canal de Miramontes.

Al brindarse el dictamen estructural, se demolió el edificio y los habitantes esperaron las resoluciones que el gobierno de la Ciudad de México emitió en cuanto a la Ley de Reconstrucción de la Ciudad de México. Durante los meses de febrero y marzo SEDU- VI realizó una serie pláticas² con los damnificados por los sismos para llegar a acuerdos y proceder a la reconstrucción. Estas pláticas se hicieron para cada caso y se llevaron a cabo en las instalaciones de SEDUVI en la avenida Insurgentes Sur.

En el caso de Miramontes 3010, SEDUVI informó una propuesta de cambio de uso de suelo, que hasta entonces era de HM/4/35, por una que se adaptara a las necesidades que ellos desearan. Podría quedarse con un HM y conservar los 6 niveles preexistentes o conservarlo en H y realizar un aumento del 35% en el metraje total construido previo al sismo, lo que sumaría 2 niveles, llegando a un total de 8. Se recalcó que el metraje de cada departamento de reposición no excedería el que se tendría previamente.

Por otra parte, se establecieron las condicionantes económicas para la realización del proyecto arquitectónico y ejecutivo. El presupuesto correspondiente al predio estaría dado mediante un fideicomiso realizado por el Gobierno de la Ciudad de México y se otorgarían créditos puentes a los habitantes para el financiamiento de la reconstrucción. Además de esto, se hicieron corridas sobre el costo paramétrico de cada departamento, siendo 8,000, 10,000 y 14,000 pesos (MXN) por metro cuadrado, de acuerdo a la calidad de los materiales³.

La participación con los habitantes de Miramontes 3010 concluyó con la asistencia a las pláticas, puesto que el siguiente paso era la deliberación entre los condóminos para llegar a un acuerdo sobre la elección del uso del suelo y así iniciar la búsqueda y desarrollo del proyecto arquitectónico.

En el mes de de septiembre de 2018 el grupo "Mexicanos contra la corrupción y la impunidad"⁴ realizó una serie de reportajes sobre los edificios colapsados en el Sismo 19S en el que se abundan datos en cada caso. Para la zona de Coapa se analizó el caso de Arcos 32, a espaldas de Miramontes 3010. En este reportaje se destaca la ausencia de memorias de cálculo, estudios y planos de los 16 edificios afectados por el sismo, siendo 9 aquellos entre los colapsados, demolidos o desocupados. Sin embargo también se toma nota de las especulaciones de algunas causas que pudieron originar el fallo en estos 9 edificios, estas teorías surgieron a partir del hallazgo de un juego incompleto de planos del edificio 3010. Los expertos estimaron que los edificios se proyectaron correctamente y de acuerdo a los estándares en los años setenta, previo a las modificaciones hechas después del sismo de 1985, consideraban coeficientes de resistencia mucho menores y estaban basados en sistemas constructivos que hoy en día no se consideran como adecuados para el tipo de suelo, el cuál también se modificó post 19/09/85. El resultado de esta investigación expone la falta de archivos que respalden un peritaje correcto y que permita la realización de proyectos de reconstrucción para los 9 edificios.

² Las pláticas con la SEDUVI y los damnificados de Miramontes 3010 se realizaron en las oficinas de la dependencia ubicada en Insurgentes Sur 235.

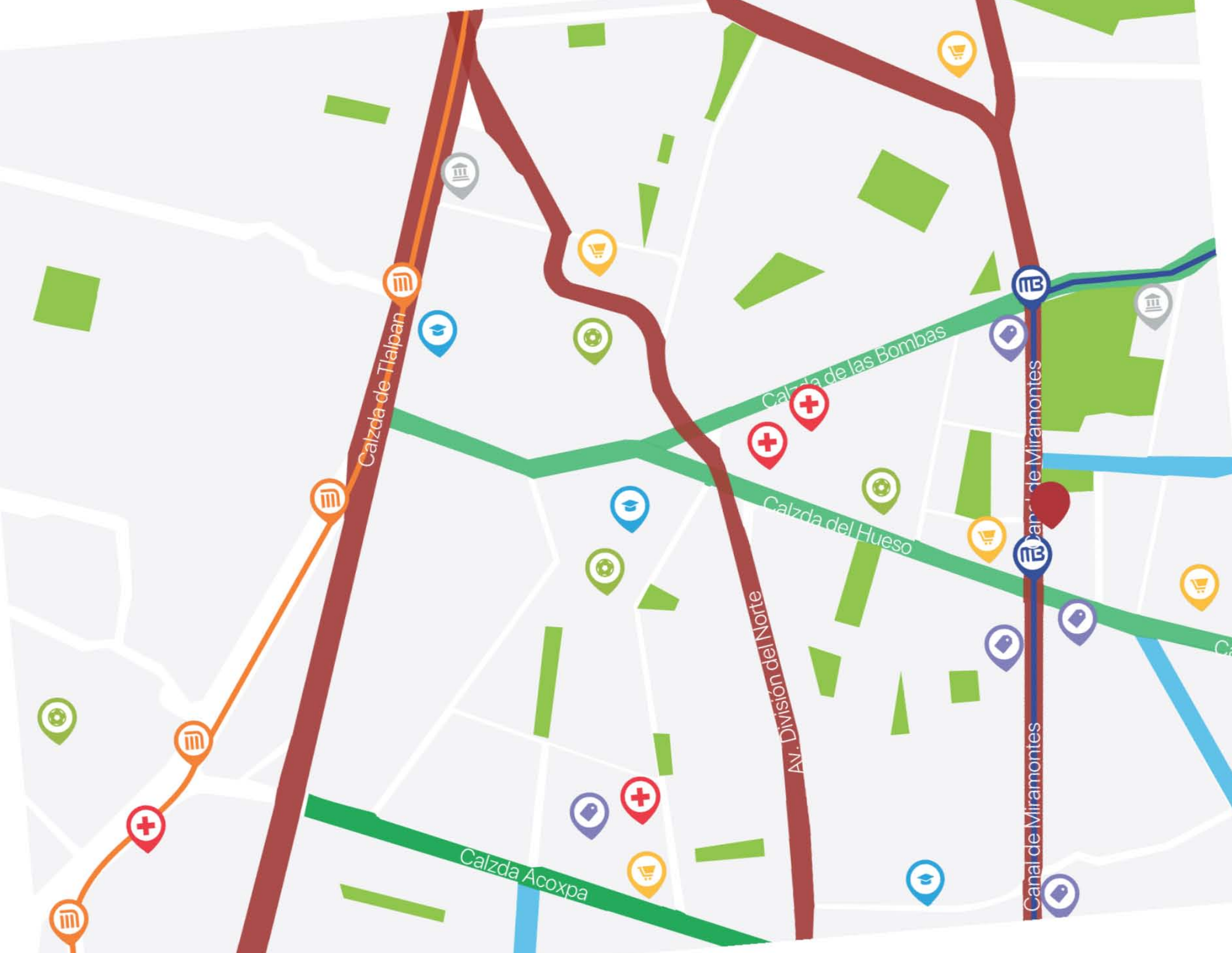
³ Precios obtenidos en pláticas y que corresponden al mes de abril de 2018.

⁴ Información obtenida en el portal "¿Por qué se cayó mi edificio?"



Imagen del predio Miramontes #3010, agosto de 2018. Fotografía por el autor.

V. Análisis de sitio



Calzada de Tlalpan

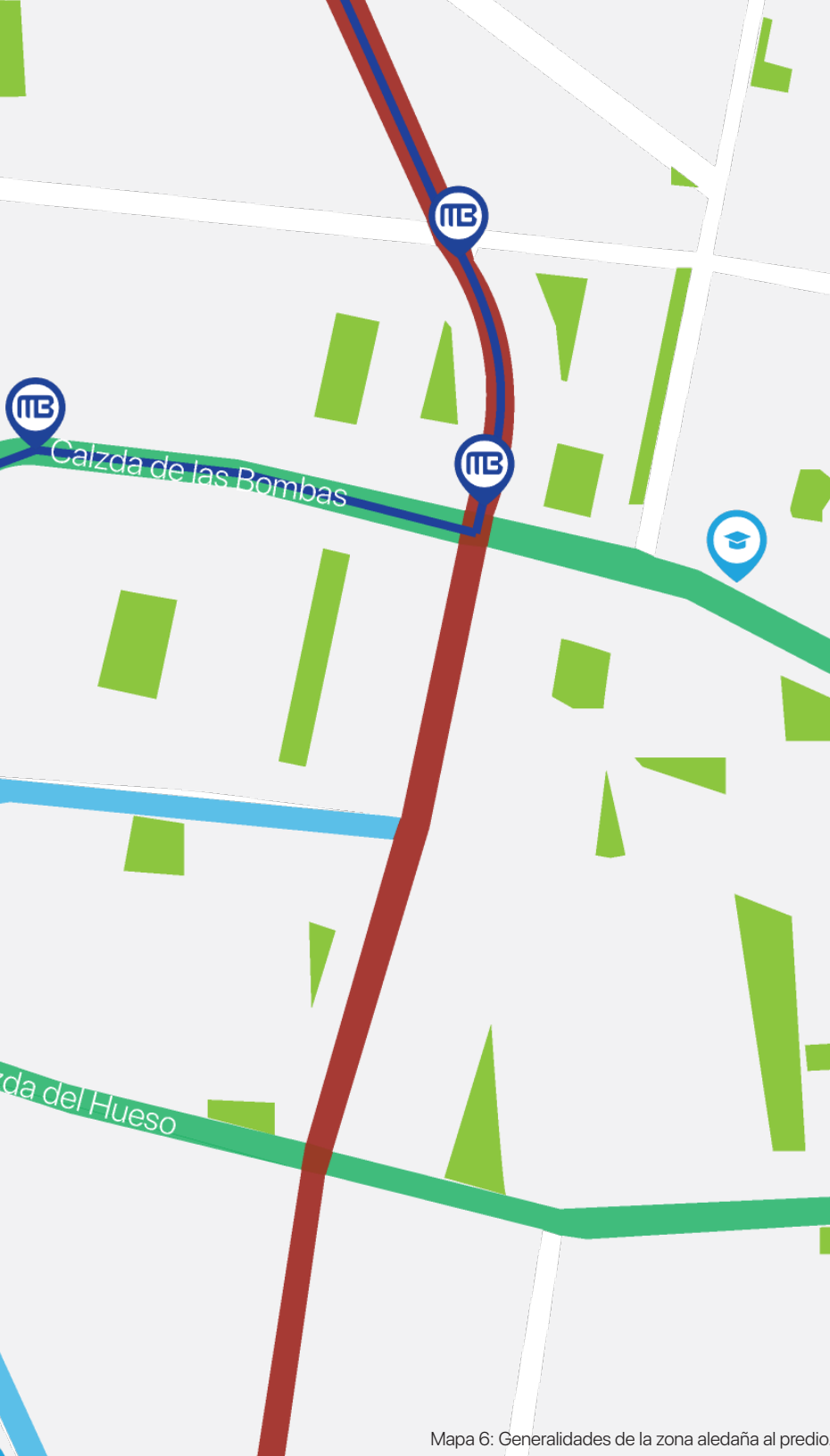
Calzada de las Bombas

Calzada del Hueso

Calzada Acoxpa

Av. División del Norte

Canal de Miramontes



Mapa 6: Generalidades de la zona aledaña al predio.

Localización

El terreno se encuentra ubicado en la avenida Canal de Miramontes #3010, en la Colonia los Girasoles, en la Delegación Coyoacán, en la Ciudad de México.

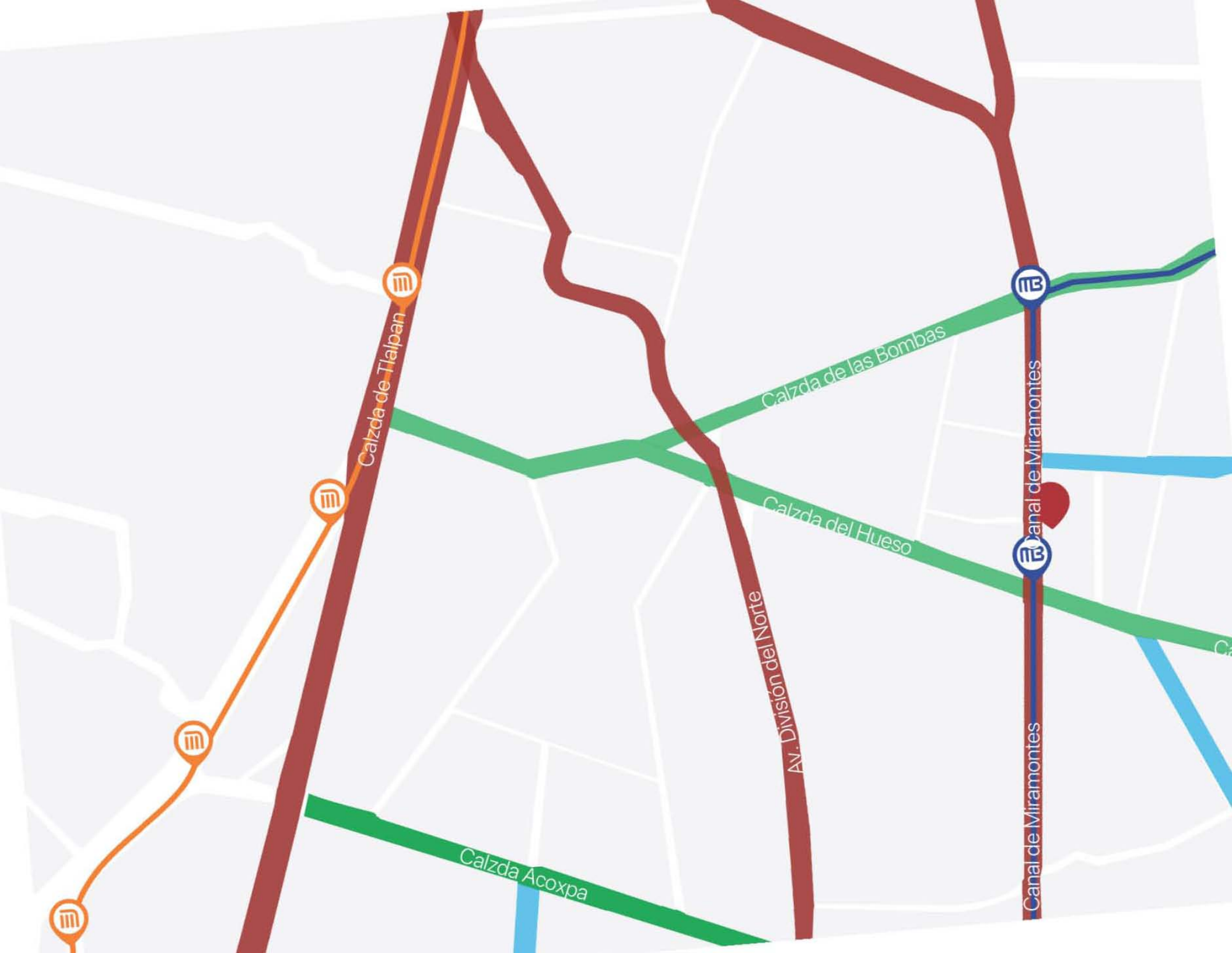
El edificio M3010 se ubica en una zona urbana con una gran densidad habitacional, educacional y comercial. En un radio de 2km se pueden observar centros deportivos, comerciales, escuelas, universidades, áreas verdes y tiendas de autoservicio, todas comunicadas por una red de transporte público a la cual se puede acceder caminando un máximo de 150 metros.

La zona se encuentra actualmente⁵ en trabajos de rehabilitación a bienes inmuebles y comerciales afectados por el sismo, así como en la obra de la ampliación de la línea 5 del MetroBús y la edificación del Centro Comercial Paseo Pericoapa.

Simbología

 Predio	 MetroBús	 Tren Ligero (Metro)
 Educación	 Gobierno	 Comercial
 Salud	 Alimentos	 Deporte

⁵ Se refiere al periodo de elaboración de este documento, 2018.



Calzda de Tlalpan

Calzda de las Bombas

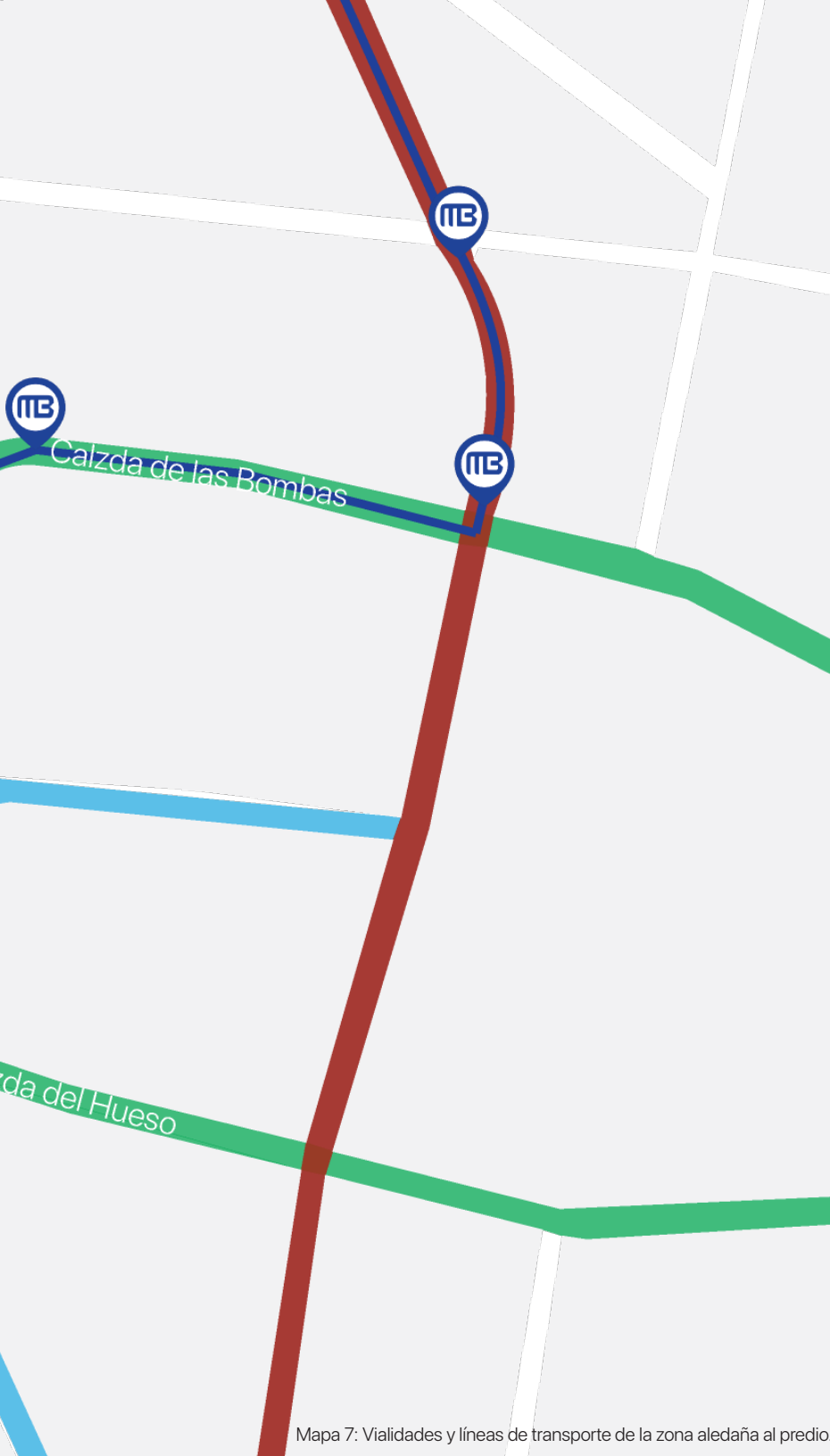
Calzda del Hueso

Calzda Acoxpa

Av. Divisi3n del Norte

Canal de Miramontes





Mapa 7: Vialidades y líneas de transporte de la zona aledaña al predio.

Estructura urbana

Traza urbana

El edificio M3010 está localizado en una de las zonas con las vialidades más concurridas del sureste de la Ciudad de México.

Las principales vialidades son: Avenida Canal de Miramontes, Calzada de Tlalpan, Avenida División del Norte y los Ejes 2 y 3 Oriente.

Las vialidades secundarias son: Calzada del Hueso, Calzada de las Bombas, Calzada Acoxta.

Otras vialidades que destacan son: Avenida de las Torres, Calzada Renorios Rancho Vista Hermosa y Tepletapa.

Movilidad

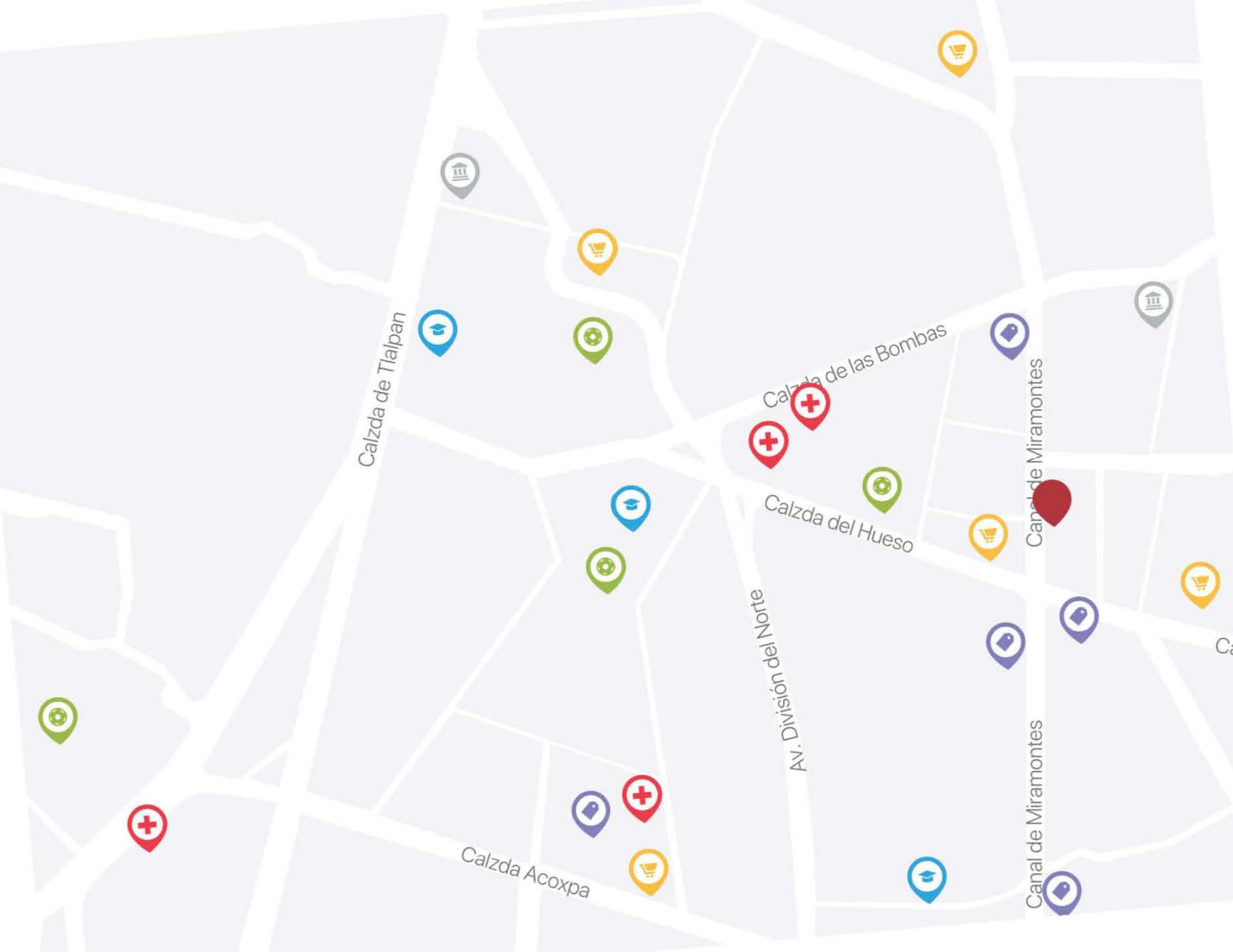
La zona cuenta con una red del servicio de transporte público colectivo, el cual consiste del Sistema de Tren Ligero sobre la avenida Tlalpan y el sistema de microbuses sobre la Avenida Canal de Miramontes, Calzada Acoxta, Calzada del Hueso, Calzada de las Bombas y los ejes 2 y 3 Oriente.

Cabe resaltar que en el segundo semestre de 2017 el gobierno capitalino anunció⁶ la ampliación de la Línea 5 del Metrobús, la cual se extendería a lo largo del Eje 3 Oriente, la Calzada de las Bombas, Canal de Miramontes y concluyendo en la Glorieta de Vaqueritos. Al inaugurarse la obra, la Línea del MB contará con una estación situada a escasos 50 metros del edificio M3010.

Simbología



⁶ Obtenido del portal de la Secretaría de Obras y Servicios de la CDMX.



Calzda de Tlalpan

Calzda de las Bombas

Calzda del Hueso

Av. División del Norte

Canal de Miramontes

Calzda Acoxpa







Canal de Miramontes

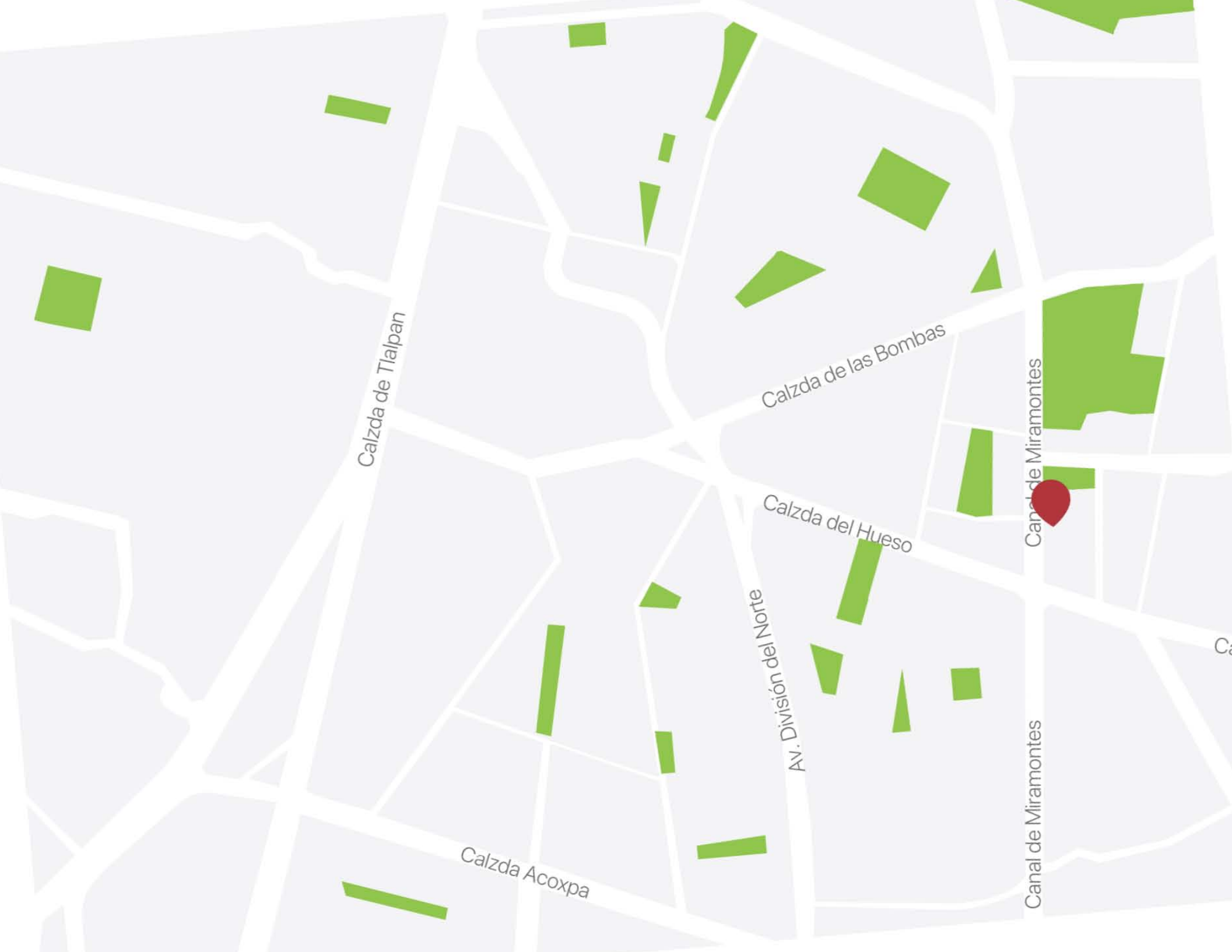




Equipamiento

El edificio M3010 se encuentra en una zona con gran densidad de elementos urbanos, entre los que destacan en un radio de 3km los siguientes:

-  Educación: Las instalaciones de la ENP 5, la UAM Xochimilco, el Colegio de Bachilleres, el Colegio Alejandro Guillot, el Colegio St. Johns, del CINVESTAV y de la Escuela Nacional de Lenguas Lingüística y Traducción de la UNAM.
-  Salud: El Hospital General Regional UMAA 2 del IMSS (especializado en traumatología), el Hospital General de Zona 32, la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación y el Hospital General Naval de Alta Especialidad.
-  Gobierno: Las instalaciones de la Secretaría de Marina y un módulo de la Secretaría de Finanzas de la CDMX y del SAT.
-  Abasto de víveres y artículos en general: El mercado de Villacoapa y tiendas de autoservicio como Comercial Mexicana, Walmart, Chedraui, Soriana, Bodega Aurrera, Cotsco y HomeDepot.
-  Recreación: Los centros comerciales Pericoapa (actualmente en remodelación), Super Plaza Miramontes, Galerías Coapa (dañada por el sismo del 19/09/17) y Paseo Acoxpa.
-  Deportes: El Estadio Azteca, el club deportivo del Sindicato de Electricistas, las instalaciones del Club América, así como los múltiples gimnasios privados y públicos (instalados en los parques).



Calzda de Tlalpan

Calzda de las Bombas

Calzda del Hueso

Av. División del Norte

Canal de Miramontes

Canal de Miramontes

Calzda Acoxta



Mapa 9: Áreas verdes de la zona aledaña al predio.

Entorno natural

Clima

Al igual que el resto de la ciudad, cuenta con un clima templado subhúmedo con lluvias en verano y con humedad media, las precipitaciones varían entre 1000 y 1500 mm anuales. La Secretaría de Comunicaciones y Transportes pone a disposición las curvas hídricas de la Ciudad de México donde se muestra que se cuenta con una intensidad de lluvia aproximada de 40 mm/hr con un periodo de retorno de cada 10 años⁷.

Hidrología

En cuanto a las condiciones hidrológicas en particular, el cuerpo de agua más cercano es el Canal Nacional y el Canal de Miramontes, este último entubado en 1963. Cabe mencionar que esta zona se encuentra en lo que antiguamente fue la parte costera del lago de Xochimilco.

Geología

En las condiciones geológicas, la zona de Coapa se encuentra en una franja correspondiente al suelo "Tipo III a", lo que significa que hay asentamientos de suelos con sedimentos finos entre 10 y 30 metros de profundidad, teniendo un suelo con una inestabilidad mayor entre los otros tipos de suelo lacustre, pero mucho menor a los de transición y firme.

Flora y Fauna

El predio se encuentra en suelo urbano, por lo que prácticamente no existe una fauna nativa y la flora está comprendida ocasionalmente por árboles como pino, oyamel, pino-encino y encino.

Áreas verdes

El predio cuenta con una cercanía a la Alameda del Sur, el Zoológico de los Coyotes, el Parque Salvador Allende, el Parque Ausangate y el Parque Floresta Coyoacán.

⁷ Obtenido de tablas de Isoyetas de las SCT DGST.

VI. Normatividad

Generalidades

El predio del proyecto corresponde a la calle "Canal de Miramonte", número 3010, en la colonia Los Girasoles, en la delegación Coyoacán, y cuenta con el código postal 04920.

Poligonal

De acuerdo al portal en línea de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda de la Ciudad de México (SEDUVI), el predio cuenta con un área aproximada de 944 m² en una poligonal de 25m de frente x 37.8m de fondo. El predio está orientado poniente oriente. Colinda con el edificio con el número 3004 al norte y 3020 al sur. El predio no cuenta con desniveles a su interior.

Uso de suelo

El predio contaba con un uso de suelo HM/4/30 al 19 de febrero de 2016. Después de los sismos del mes de septiembre de 2017 se realizaron una serie de juntas durante el primer semestre de 2018, en las que se llevó a discusión el tema de la reconstrucción de la Ciudad de México. Con respecto al predio de Miramontes 3010 se plantearon dos posibilidades en las que se modificaría el uso de suelo correspondiente a esa fecha, en la que se daba la alternativa de aumentar un 35% el metraje construido o mantener un uso HM junto con los 6 niveles construidos previamente.

Información General

Cuenta Catastral: 160_327_04

Dirección:

Calle y Número: CANAL DE MIRAMONTES 3010
Colonia: LOS GIRASOLES
Código Postal: 04920
Superficie del Predio: 944 m2

"VERSIÓN DE DIVULGACIÓN E INFORMACIÓN, NO PRODUCE EFECTOS JURÍDICOS". La consulta y difusión de esta información no constituye autorización, permiso o licencia sobre el uso de suelo. Para contar con un documento de carácter oficial es necesario solicitar a la autoridad competente, la expedición del Certificado correspondiente.

Ubicación del Predio



Este croquis puede no contener las últimas modificaciones al predio, producto de fusiones y/o subdivisiones llevadas a cabo por el propietario.

Zonificación

Uso del Suelo 1:	Niveles:	Altura:	% Área Libre	M2 min. Vivienda:	Densidad	Superficie Máxima de Construcción (Sujeta a restricciones*)	Número de Viviendas Permitidas
Habitacional Mixto Ver Tabla de Uso	4	-*.	30	0	B_CO (Baja 1 viv/100 m2)	2646	9

- Normas por Ordenación:**
- Generales**
- [Inf. de la Norma](#) 1. Coeficiente de ocupación del suelo (COS) y coeficiente de utilización del suelo (CUS).
 - [Inf. de la Norma](#) 4. Área libre de construcción y recarga de aguas pluviales al subsuelo
 - [Inf. de la Norma](#) 7. Alturas de edificación y restricciones en la colindancia posterior del predio
 - [Inf. de la Norma](#) 8. Instalaciones permitidas por encima del número de niveles
 - [Inf. de la Norma](#) 9. Subdivisión de predios
 - [Inf. de la Norma](#) 11. Cálculo del número de viviendas permitidas e intensidad de construcción con aplicación de literales
 - [Inf. de la Norma](#) 17. Vía pública y estacionamientos subterráneos
 - [Inf. de la Norma](#) 18. Ampliación de construcciones existentes
 - [Inf. de la Norma](#) 19. Estudio de impacto urbano
 - [Inf. de la Norma](#) 26. Norma para incentivar la producción de vivienda sustentable, de interés social y popular. **SUSPENDIDA AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2017**
 - [Inf. de la Norma](#) 27. De los requerimientos para la captación de aguas pluviales y descarga de aguas residuales
 - [Inf. de la Norma](#) 28. Zonas y usos de riesgo
- Particulares**
- [Inf. de la Norma](#) Norma de Ordenación Particular para el incremento de Alturas y Porcentaje de Área Libre

- 10/9/2017 Normatividad Uso de Suelo
- [Inf. de la Norma](#) Norma de Ordenación Particular para Equipamiento Social y/o de Infraestructura de Utilidad Pública y de Interés General
 - [Inf. de la Norma](#) Norma de Ordenación Particular para incentivar los Estacionamientos Públicos y/o Privados
 - [Inf. de la Norma](#) Mejoramiento de los Espacios Abiertos
 - [Inf. de la Norma](#) Reparación, mantenimiento y servicios relacionados para automóviles y motocicletas

Factibilidades de uso de suelo, servicios de agua, drenaje, vialidad y medio ambiente

Tipos de terreno para conexión de servicios de agua y drenaje (Art. 202 y 203 Código Financiero)

Zona de Impacto Vial (Art. 319 Código Financiero)

Antecedentes

Tramite	Fecha de solicitud	Giro
SOLICITUD DE CERTIFICADO ÚNICO DE ZONIFICACIÓN DE USO DEL SUELO	2016-02-19	
SOLICITUD DE CERTIFICADO ÚNICO DE ZONIFICACIÓN DE USO DEL SUELO	2015-09-07	Ver certificado
CERTIFICADO DE ZONIFICACIÓN PARA USOS DEL SUELO PERMITIDOS	2010-07-15	Ver certificado

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

Cuando los Programas de Desarrollo Urbano determinen dos o más normas de ordenación y/o dos o más normas por vialidad para un mismo inmueble, el propietario o poseedor deberá elegir una sola de ellas, renunciando así a la aplicación de las restantes.

El contenido del presente documento es una transcripción de la información de los Programas de Desarrollo Urbano inscritos sobre el registro de Planes y Programas de esta Secretaría, por lo que en caso de existir errores ortográficos o de redacción, será facultada exclusiva de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda proceder a su rectificación.

Este Sistema no incorpora la información de los certificados de derechos adquiridos, cambios de uso de suelo, polígonos de actuación o predios receptores sujetos al Sistema de Transferencia de Potencialidades de Desarrollo Urbano, que impliquen modificaciones sobre uso e intensidad de las construcciones.

Cerrar Pantalla

Gobierno del Distrito Federal
 Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda
 Sistema de Información Geográfica

VI. Edificios análogos

Popocatépetl 143

HGR Arquitectos, 2015, 3685 m²

Es un proyecto de 42 departamentos ubicado sobre el Eje 8 Sur Popocatépetl en un terreno de aproximadamente 545 m². Los departamentos varían de 62 a 65 m², están distribuidos en 6 departamentos por nivel en 8 niveles y tienen una separación interna mediante 3 cubos de iluminación. En la planta baja y sótano cuentan con dos niveles de estacionamiento.

El programa arquitectónico por departamento consta de dos recámaras, sala, comedor, cocineta, área de servicio y dos baños. En los departamentos con orientación oriente cuentan con balcones de rejilla Irving, lo que permite una mayor transición de luz a las ventanas de estos departamentos.

El sistema estructural del edificio es base de marcos rígidos mixtos, los elementos horizontales son en acero y los elementos verticales son de concreto, mientras que en el sótano cuenta con un cajón de cimentación.

La característica de este edificio se encuentra en la distribución de las circulaciones verticales y la conexión de estas con los departamentos. Se logra mediante dos núcleos insertados entre los departamentos haciendo más eficiente la conexión entre la circulación y los accesos.

Imágenes 1-10: Obtenidas del portal ArchDaily.mx
Fotografía: Sin mención.

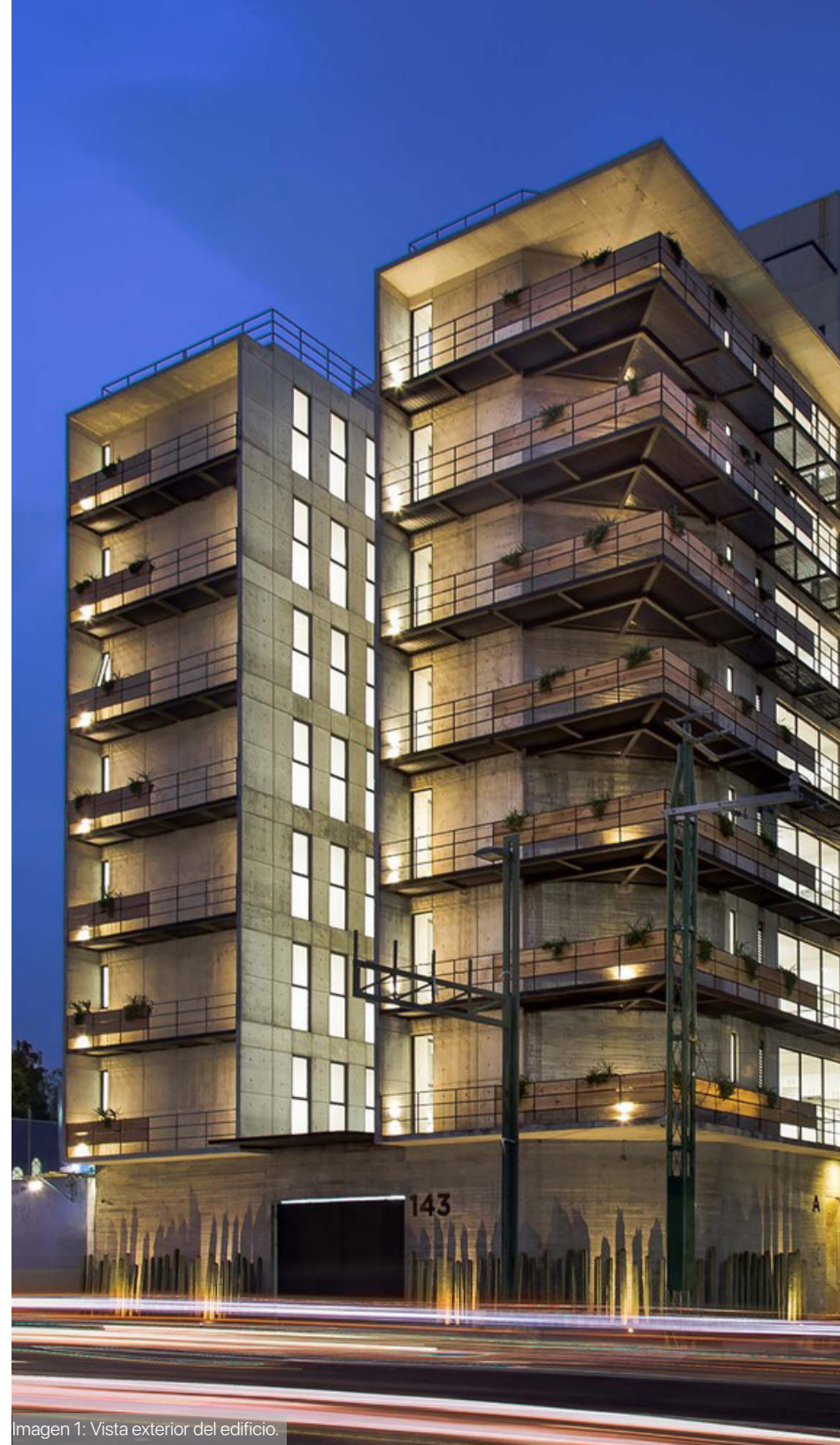
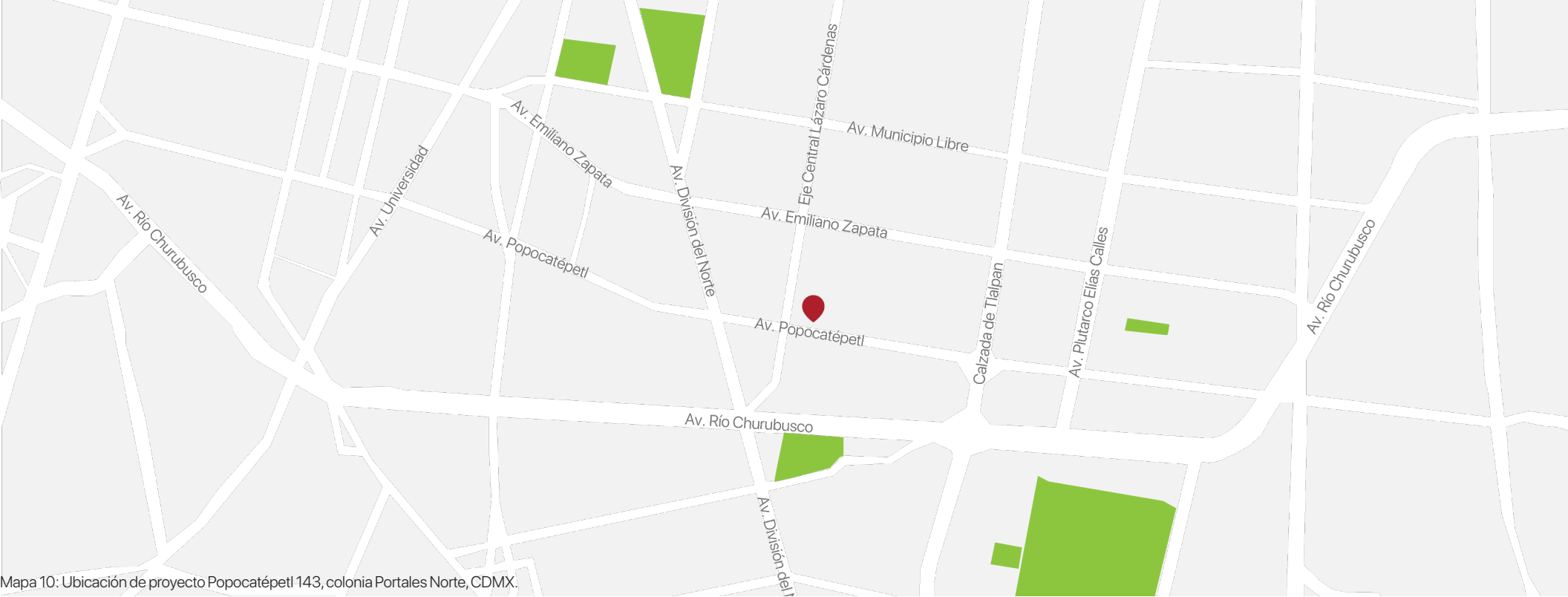


Imagen 1: Vista exterior del edificio.



Mapa 10: Ubicación de proyecto Popocatepetl 143, colonia Portales Norte, CDMX.



Imagen 2: Vista exterior de balcón con rejilla Irving.

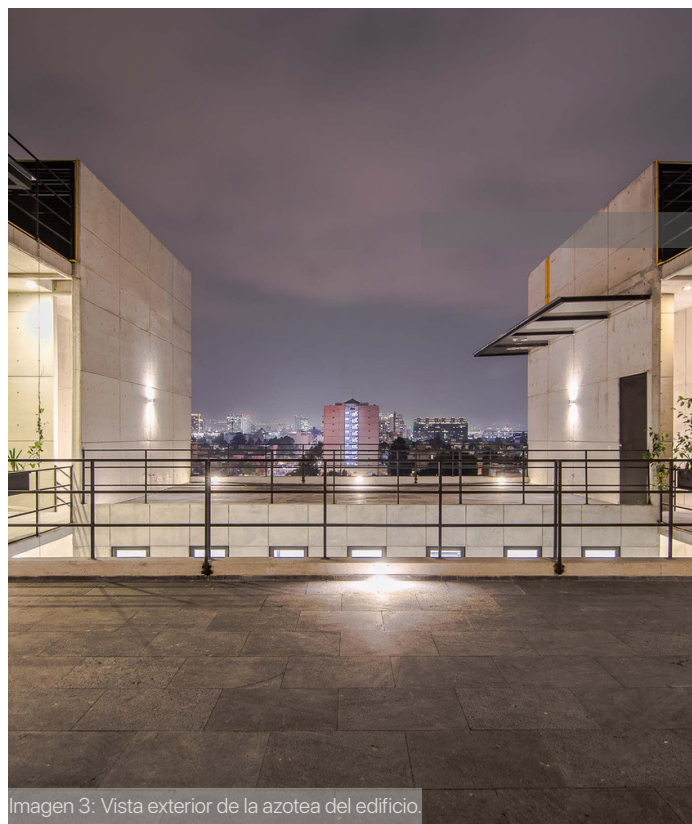


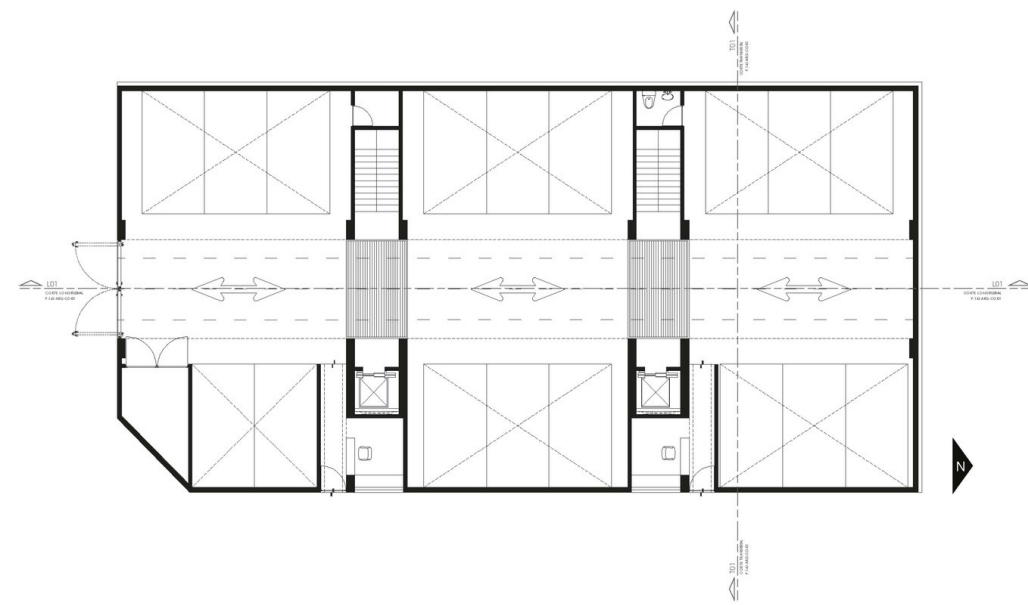
Imagen 3: Vista exterior de la azotea del edificio.



Imagen 4: Vista interior de los pasillos que comunican al edificio.

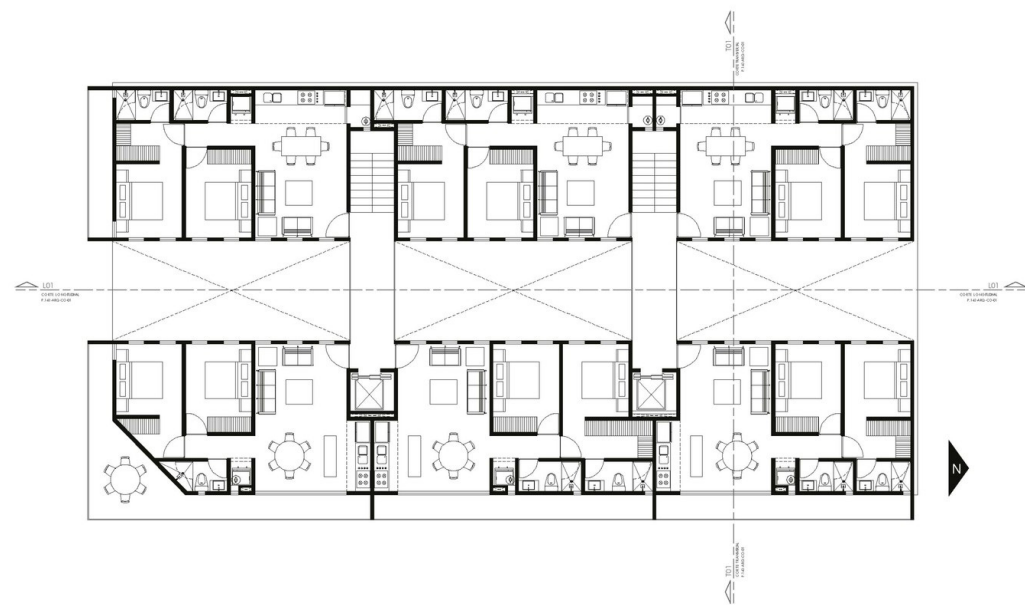


Imagen 5: Vista interior de circulaciones verticales.



PLANTA BAJA

0.0 10 20 50



PLANTA TIPO

0.0 10 20 50

Imagen 7: Planta baja del proyecto.

Imagen 8: Planta tipo del proyecto.



Imagen 6: Vista interior de pasillos que comunican al edificio.

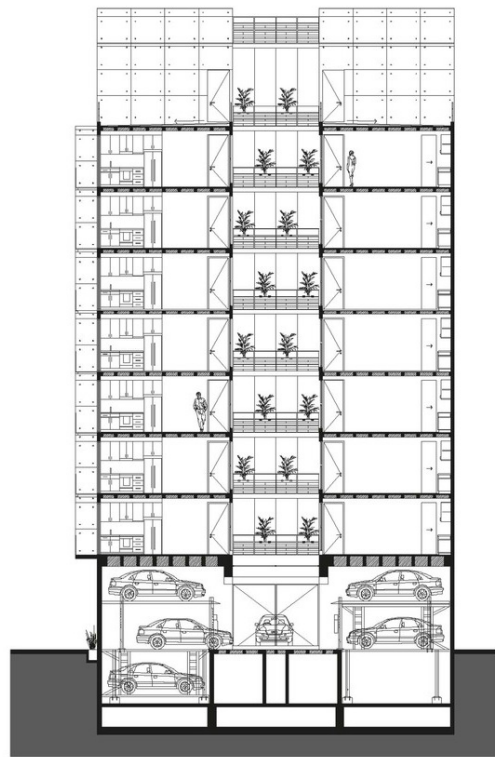


Imagen 9: Corte transversal del proyecto.

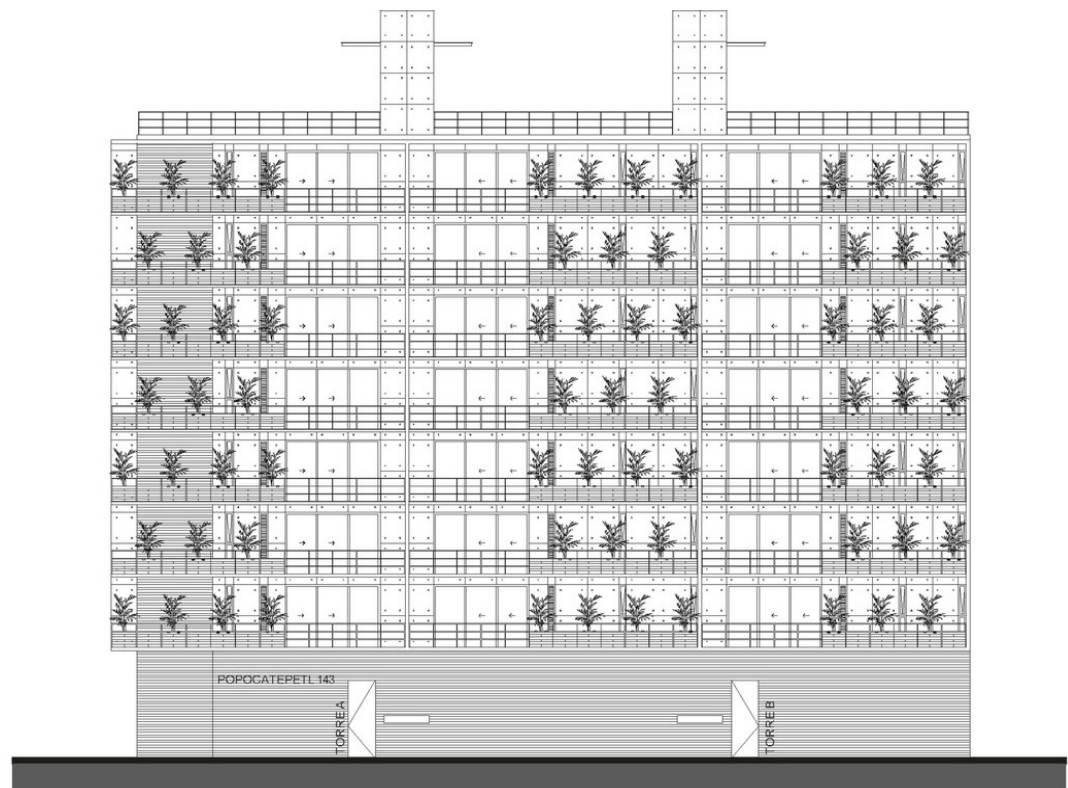


Imagen 10: Fachada este del proyecto.

Z53

MAP/MX y Grupo Nodus, 2012, 3650 m²

Es un proyecto de 42 departamentos ubicados en Fortuato Zuazua en la delegación Azcapotzalco en un terreno de aproximadamente 355 m². Los departamentos se distribuyen a lo largo de 5 niveles en tres torres (3 en la primera, 4 en la segunda y 2 en la tercera), tiene cuatro patios y cuenta con dos núcleos de circulación vertical. En el primer nivel (o semisótano) se encuentra el acceso vehicular y 6 departamentos, en los siguientes 4 niveles hay 9 departamentos por cada uno.

El programa arquitectónico por departamento consta de dos recámaras, sala, comedor, cocineta, un baño y un cuarto de servicio. La distribución de los espacios en las dos primeras torres es igual, variando en proporciones en la tercera.

La estructura del edificio se sustenta mediante el uso de columnas de concreto armado en el primer nivel (o semisótano) y se convierten en muros de carga en los niveles subsecuentes. Las losas de entpiso son de vigueta y bovedilla, aligerando el peso del edificio.

La característica de este edificio se encuentra en el uso del ladrillo para generar un relieve en las fachadas de los edificios, así como con una función estructural. En términos estéticos, se forma un relieve con el acomodo de los ladrillos alternando su profundidad, así como sus cantos, permitiendo un juego de luz y sombras de acuerdo a la orientación y hora.

Imágenes 11-20: Obtenidas del portal ArchDaily.mx
Fotografía: Rafael Gamó

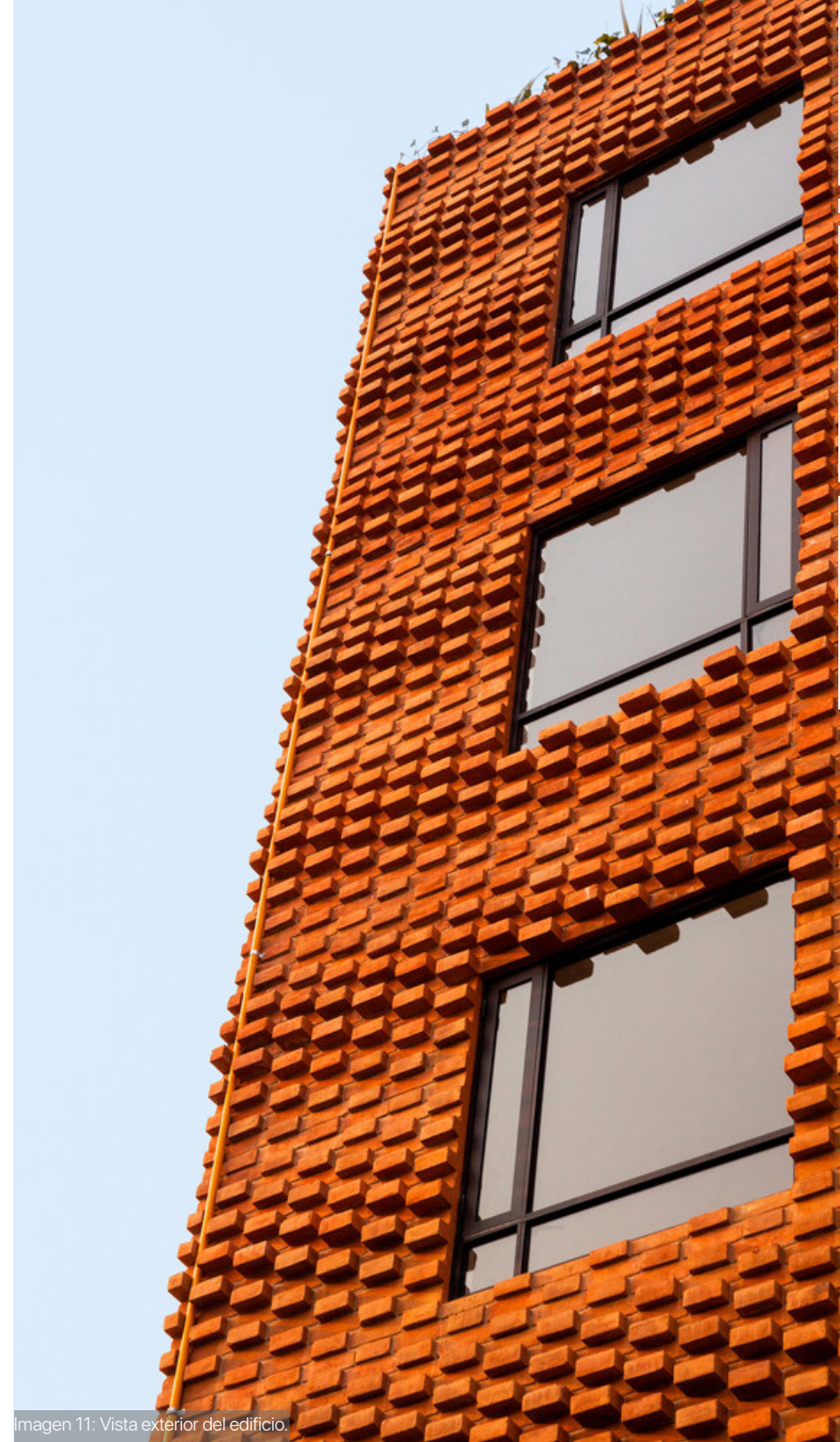
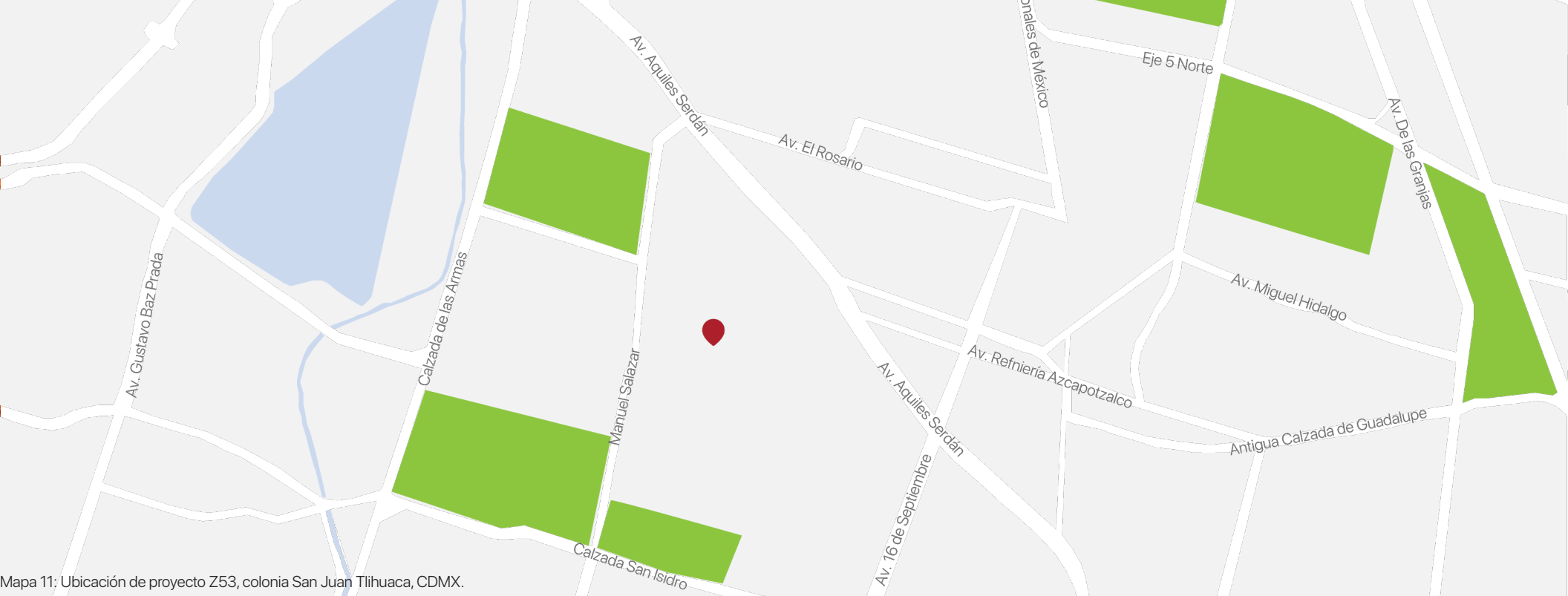


Imagen 11: Vista exterior del edificio.



Mapa 11: Ubicación de proyecto Z53, colonia San Juan Tlihuaca, CDMX.



Imagen 12: Vista interior con entrada de luz.



Imagen 13: Vista interior de circulaciones.



Imagen 14: Vista interior de los patios de iluminación del edificio.



Imagen 15: Vista exterior, se observa el contraste de la sombra en la fachada por el acomodo de ladrillos.

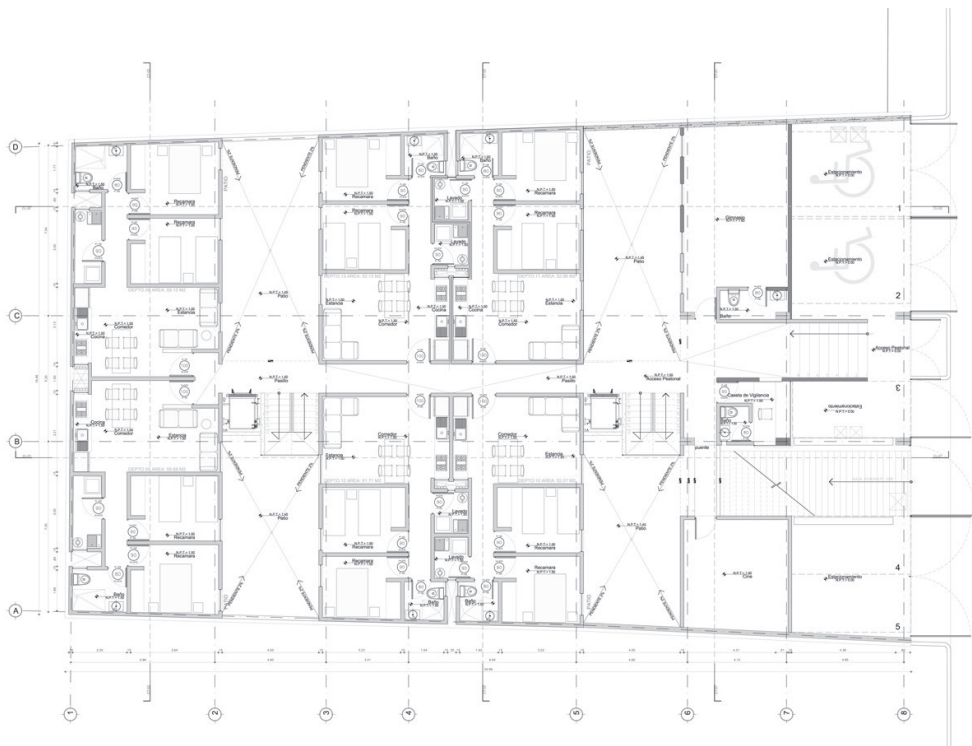


Imagen 17: Planta baja del proyecto.

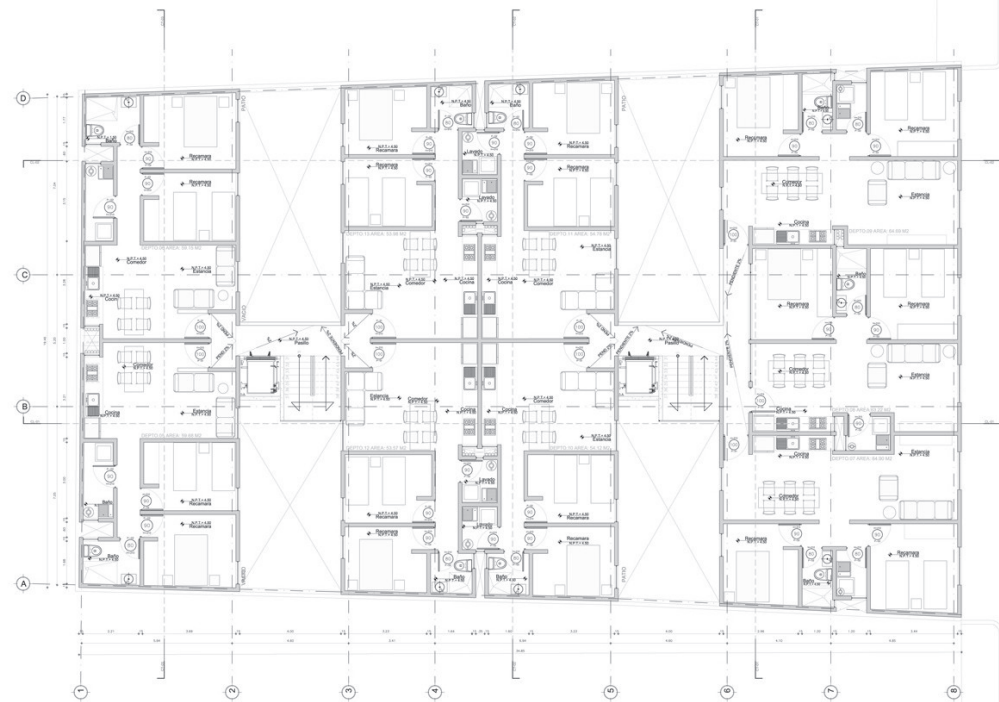


Imagen 18: Planta tipo del proyecto.



Imagen 16: Vista exterior, se observa el contraste de la sombra en la fachada por el acomodo de ladrillos y los vanos que corresponden a las ventanas.

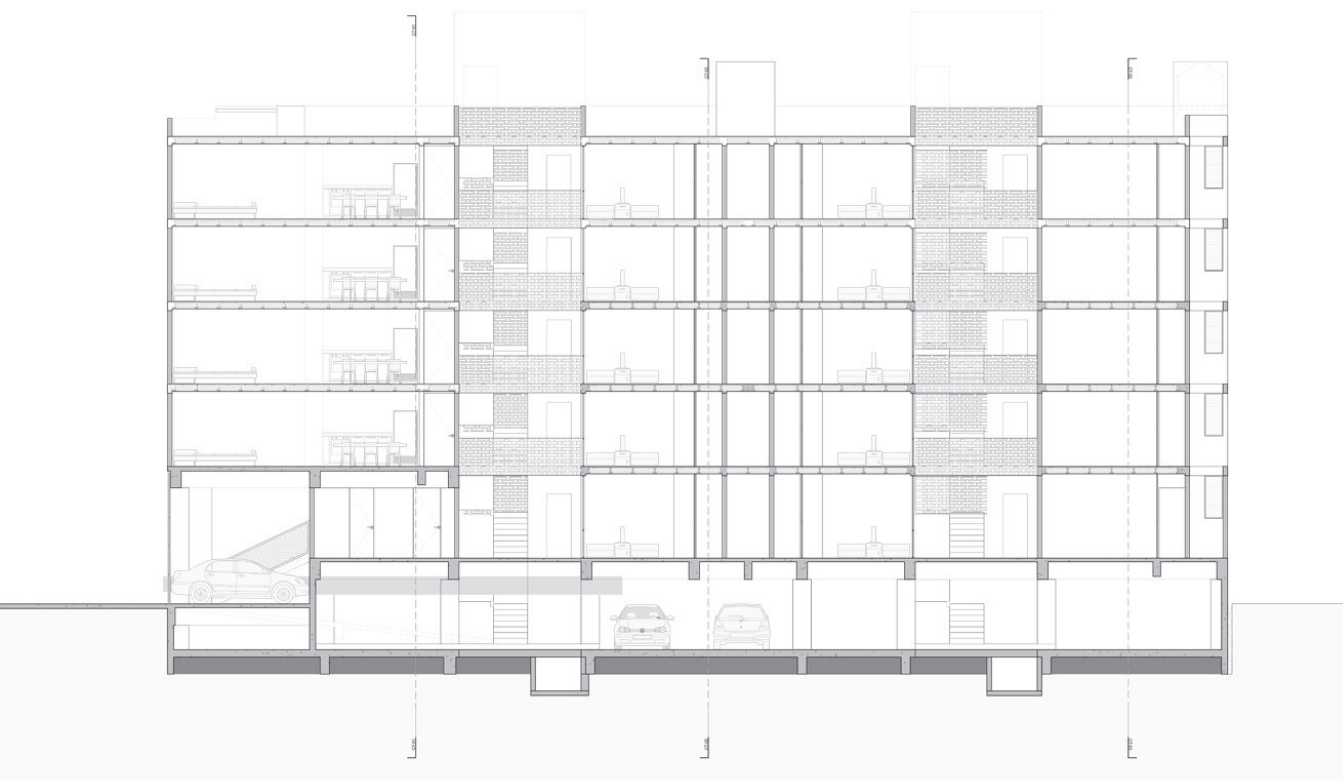


Imagen 19: Corte longitudinal del proyecto.

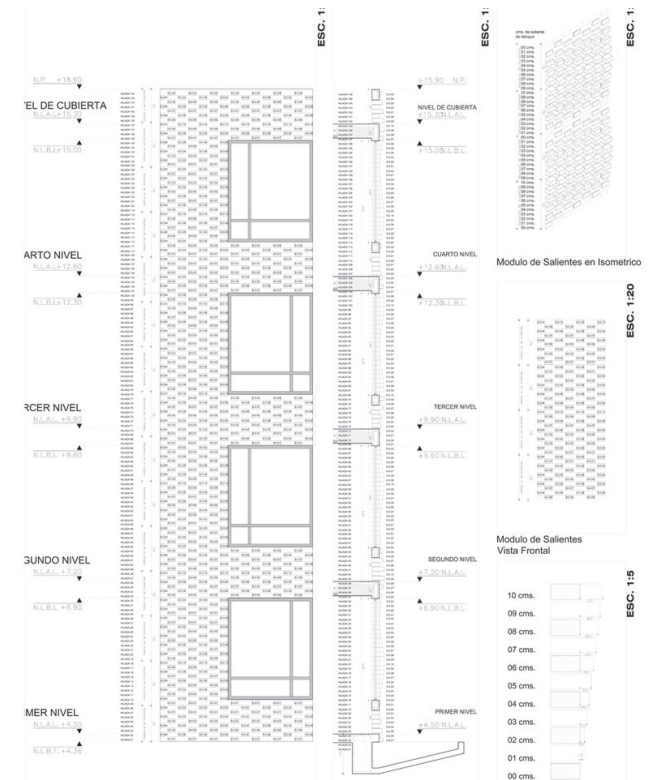


Imagen 20: Detalles constructivos de muro en fachada.

Alfonso Reyes 200

Ambrosi I Etcheagaray, 2012, 880 m²

Es un proyecto de 8 departamentos ubicado en la esquina de la Avenida Alfonso Reyes con la calle de Saltillo, en la colonia Condesa. El planteamiento del proyecto separa el edificio del costado más largo, para así tomar la esquina con una pared de 17 metros, en donde se juega con el volumen mediante los vanos y balcones de la fachada y la estructura visible.

El programa arquitectónico por departamento varía, ya que hay departamentos de uno y dos niveles, sin embargo, comprenden en general de sala, comedor, cocina, sanitario, bodega, dos baños y una, dos o tres recámaras.

La estructura del edificio se sustenta mediante el uso de marcos rígidos en concreto armado, con muros de block hueco de concreto y muros de concreto armado, los cuales aportan una rigidez complementaria para la estructura. La estructura de concreto se combinó con una de madera para el sustento de los tapancos. Para las circulaciones verticales, se adosó una estructura metálica.

La característica de este edificio se encuentra en el uso combinado de departamentos de uno y dos niveles como una solución distinta a la usualmente planteada. Además, destaca el uso de elementos ahogados en los muros, con el fin de reforzar la estructura.

Imágenes 21-30: Obtenidas del portal ArchDaily.mx
Fotografía: Luis Gordo

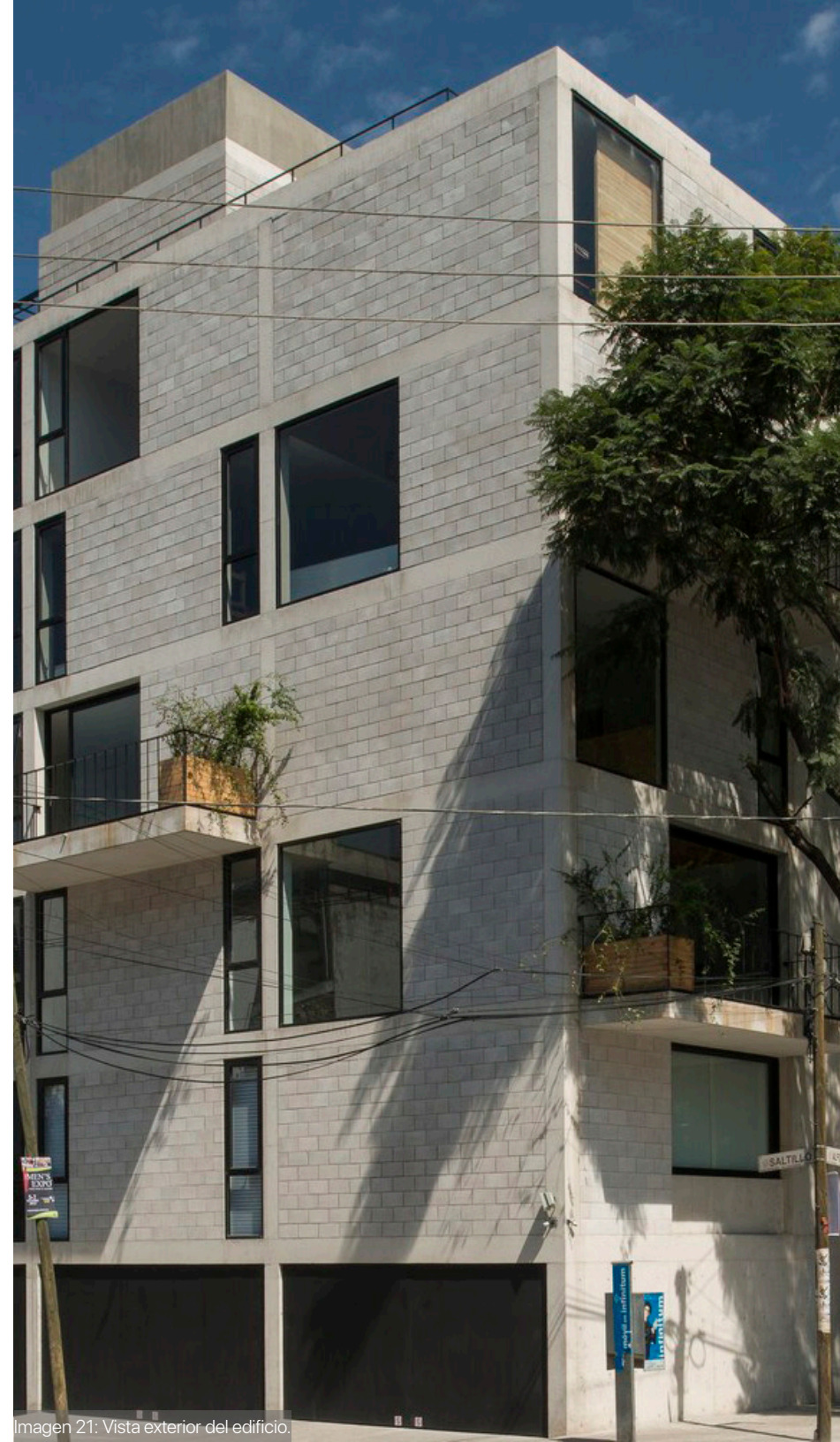
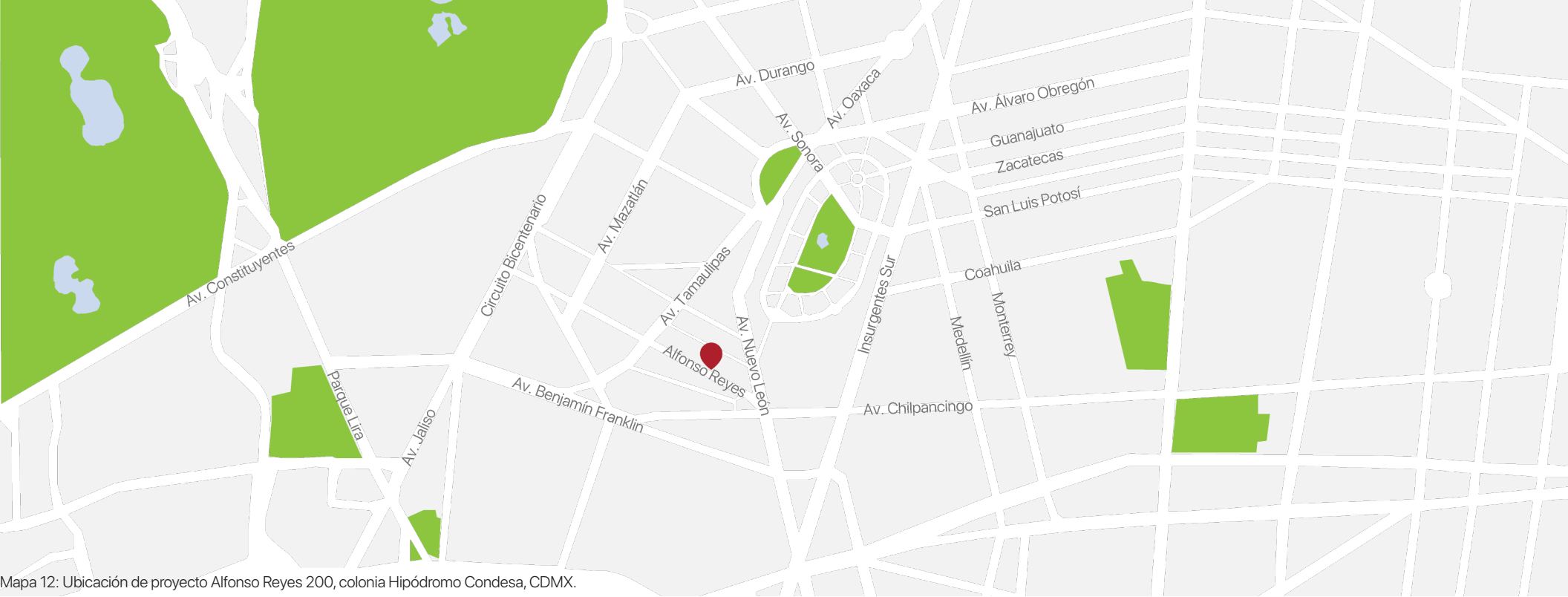


Imagen 21: Vista exterior del edificio.



Mapa 12: Ubicación de proyecto Alfonso Reyes 200, colonia Hipódromo Condesa, CDMX.



Imagen 22: Vista interior del acceso al edificio.

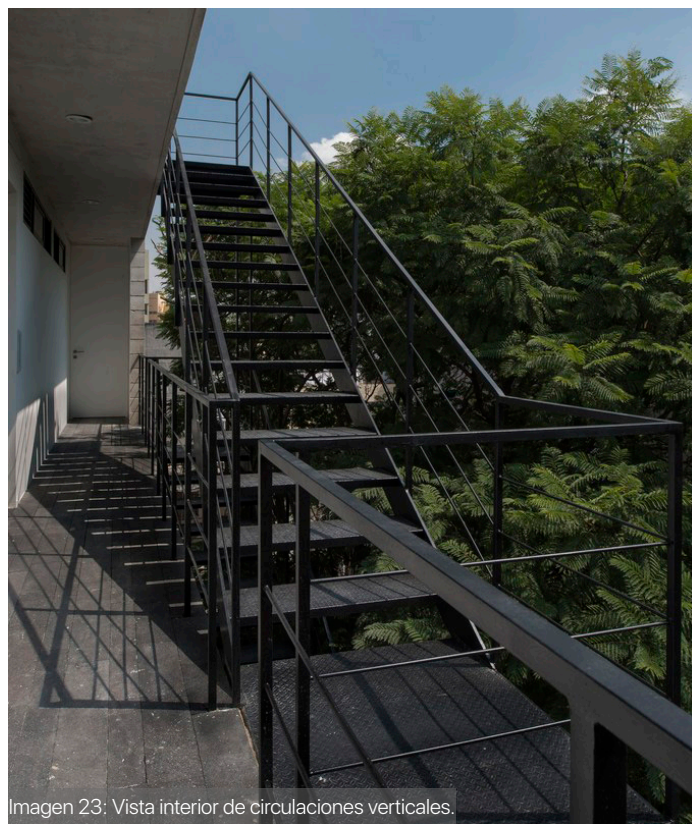


Imagen 23: Vista interior de circulaciones verticales.



Imagen 24: Vista interior de circulaciones verticales.



Imagen 25: Vista interior de departamento, se observa el uso de la doble altura con un tapanco de madera.

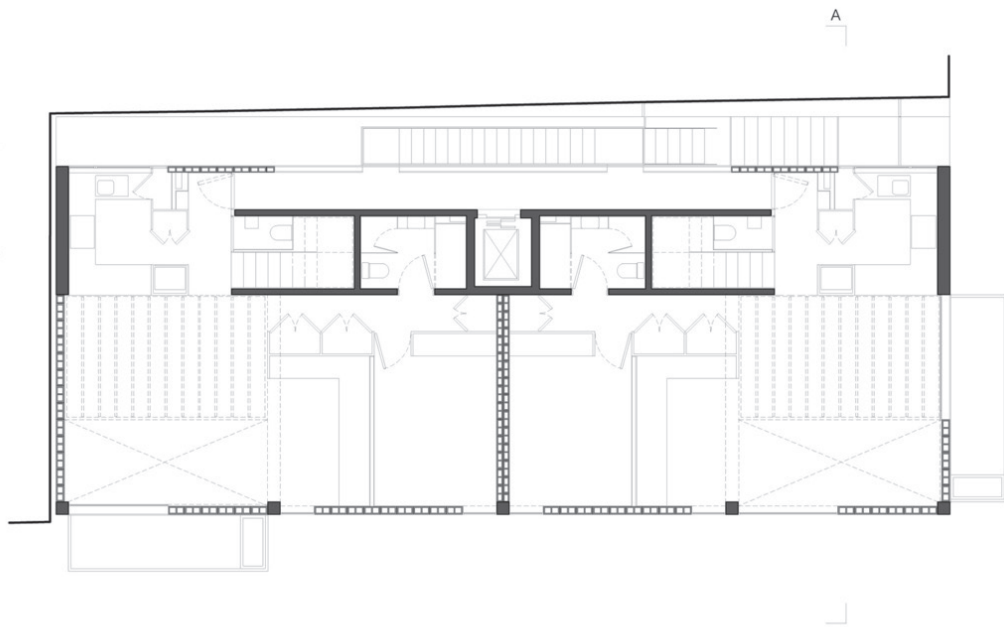


Imagen 27: Planta de Nivel 2.

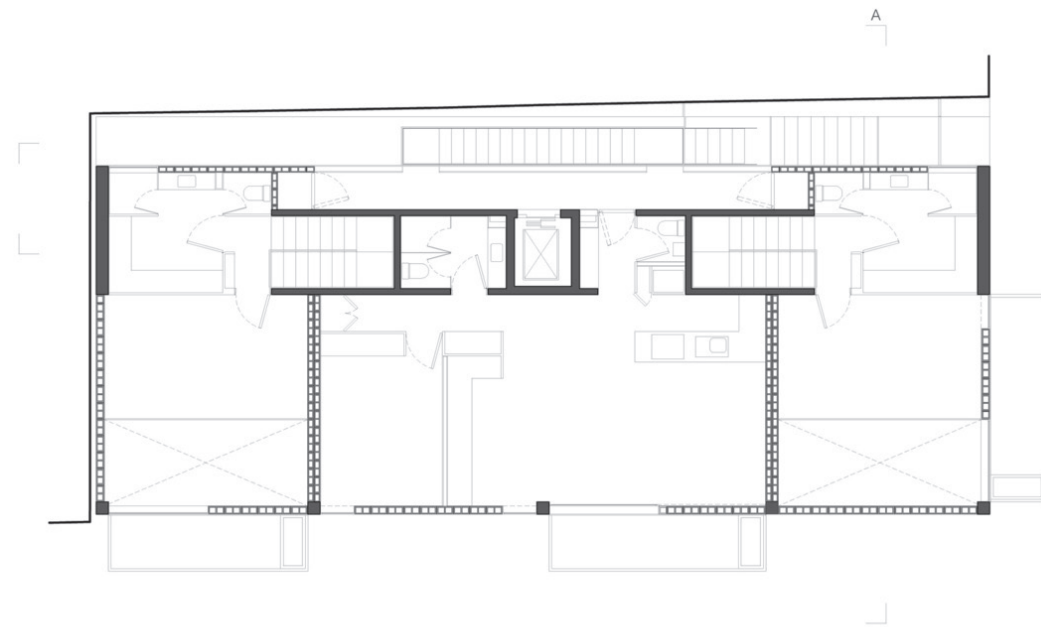


Imagen 28: Planta de Nivel 3.

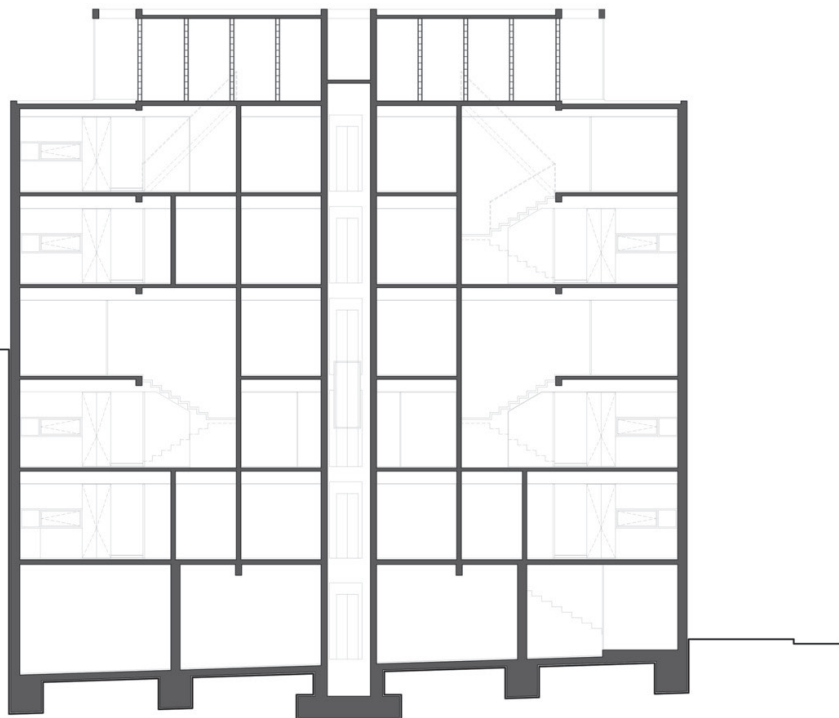
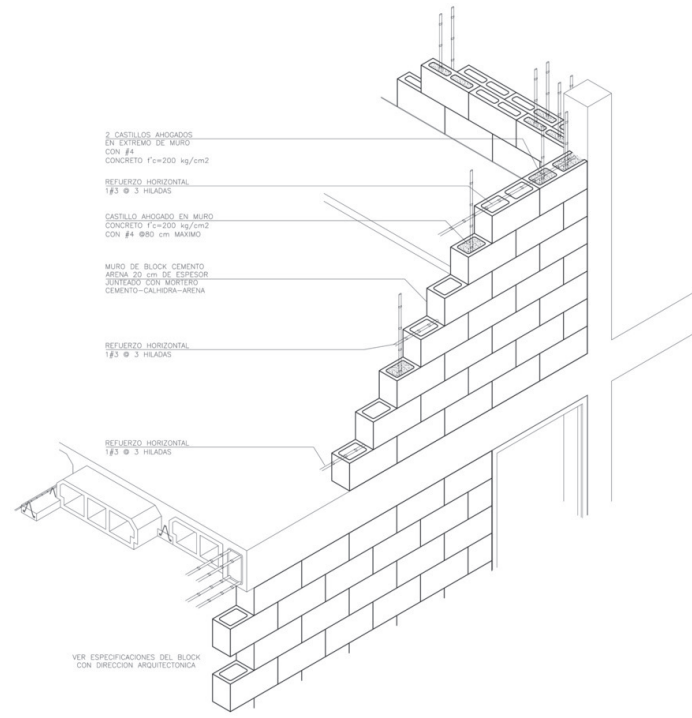


Imagen 29: Corte transversal del proyecto.



DETALLE DE REFUERZO DE MURO DE
 BLOCK HUECO DE CEMENTO- ARENA
 ISOMETRICO

Imagen 30: Detalles constructivos de muro, estructura y sistema de losa.

Análisis de edificios análogos

Los 3 ejemplos de edificios análogos fueron elegidos de acuerdo a tres características que comparten con el proyecto M3010.

Programa arquitectónico

En los tres edificios se cuenta con un programa similar por departamento: estancia, comedor, cocina, área de lavado, baño y recámaras. El área privada, que comprende las recámaras varía entre 1 y 3, siendo el caso de Alfonso Reyes 200 el que tiene una mayor flexibilidad en el uso de los espacios, pudiendo variar de acuerdo al programa.

A nivel de edificio, destacan el uso de patios internos en el caso de Popocatépetl 143 y Z53, permitiendo así el uso de iluminación y ventilación natural. En los dos últimos casos se manejan un cajón de estacionamiento por departamento, siendo el primero el que usa sistemas de estacionamiento elevado.

Diseño arquitectónico

En fachada, los tres edificios plantean materiales distintos, siendo en el caso de Popocatépetl 143 se usan muros de concreto, Z53 usa el tabique rojo y Alfonso Reyes 200 bloques de concreto. En el caso del primero y el último, se observa el uso de los vanos de las ventanas como un elemento para generar un ritmo, además del uso funcional, Z53 logra obtener un contraste de sombras en la superficie al realizar un acomodo irregular de los tabiques.

Las áreas compartidas al interior de edificio se manejan de forma distinta en los tres casos, en Popocatépetl 143 se emplean 2 núcleos de circulaciones verticales y se incrustan en dos núcleos de departamentos, así se logra optimizar el espacio compartido y los recorridos. En Z53 se tienen 2 núcleos de circulaciones que comunican a las tres secciones que conforman el edificio, esto obliga a tener un mayor recorrido desde el acceso hasta la última sección. En Alfonso Reyes 200, se cuenta con una circulación vertical anexada al edificio, como elemento independiente.

El diseño interior de los departamentos es similar en los dos primeros casos, en donde se cuenta con un área pública en proporciones similares con la privada, en donde se tienen dos recámaras. El caso de Alfonso Reyes 200 se cuenta con una mayor variedad de tipos de departamentos, donde se hace un juego con el uso de las barreras verticales y se emplean departamentos a dos niveles y con el uso de tapancos.

Diseño estructural

Los tres ejemplos cuentan con un sistema estructural a base de elementos de concreto. En Popocatépetl 143 se usa un sistema de marco rígido mixto, con columnas de concreto y vigas en acero, además del uso de muros de concreto en los núcleos de circulaciones. En Z53 se usa igualmente un sistema de marco rígido de concreto en el primer nivel y muros de concreto en las circulaciones verticales, en los niveles subsecuentes se usan muros de carga de tabique que son usados igualmente como un elemento importante en la textura de la fachada. En Alfonso Reyes 200 se tiene un sistema estructural a base de marcos rígidos y con muros tapón de bloques de concreto con refuerzos ahogados.

Opinión.

Los tres edificios cuentan con cualidades a destacar, en Popocatépetl 143 la optimización de los recorridos es su mayor virtud, en el caso de Z53 es el uso del tabique para dar un juego de luz y sombra en la fachada y en Alfonso Reyes 200 destaca el uso de espacios flexibles y el rompimiento de la idea tradicional de departamento a un nivel que se resuelve con una doble altura.

Imágenes 31-33: Obtenidas del portal ArchDaily.mx
Fotografía (De izquierda a derecha): Sin mención, Rafael Gamó, Luis Gordoa



Imagen 31: Popocatépetl 143.

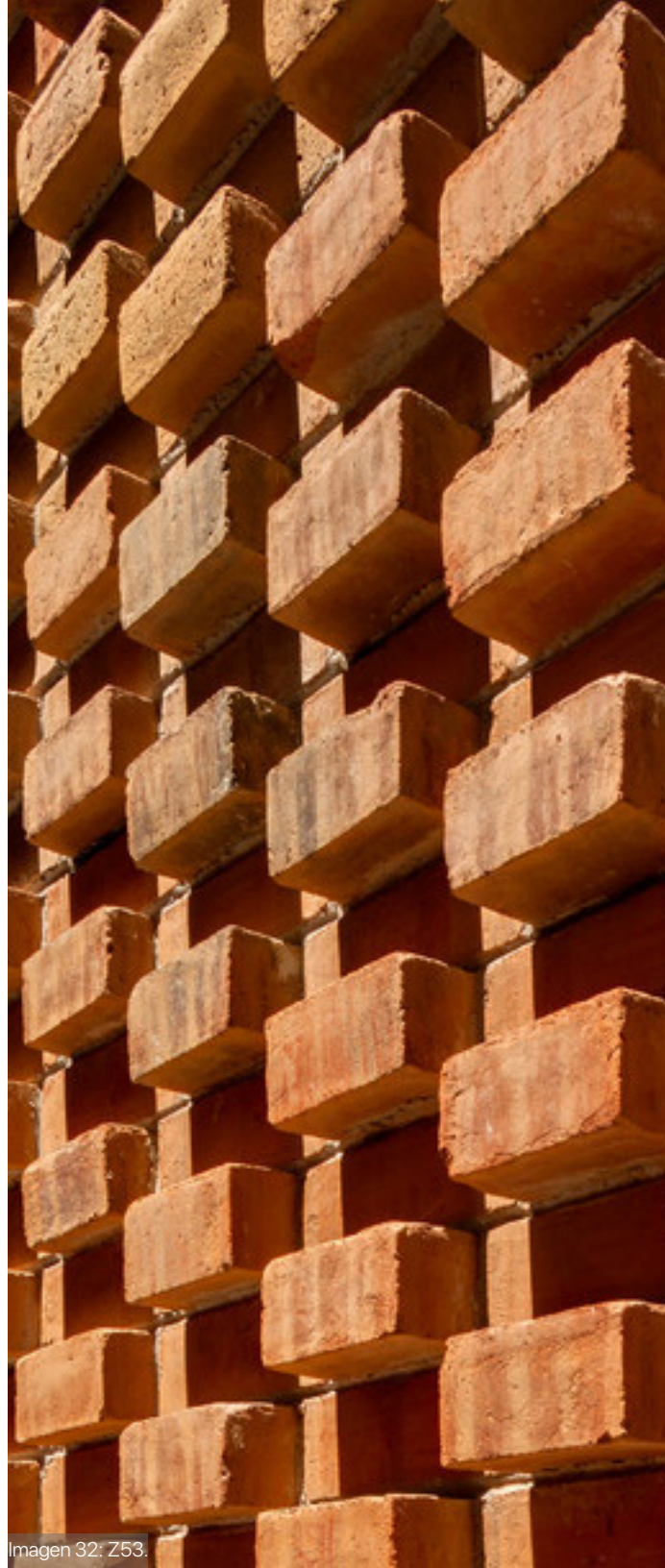


Imagen 32: Z53.

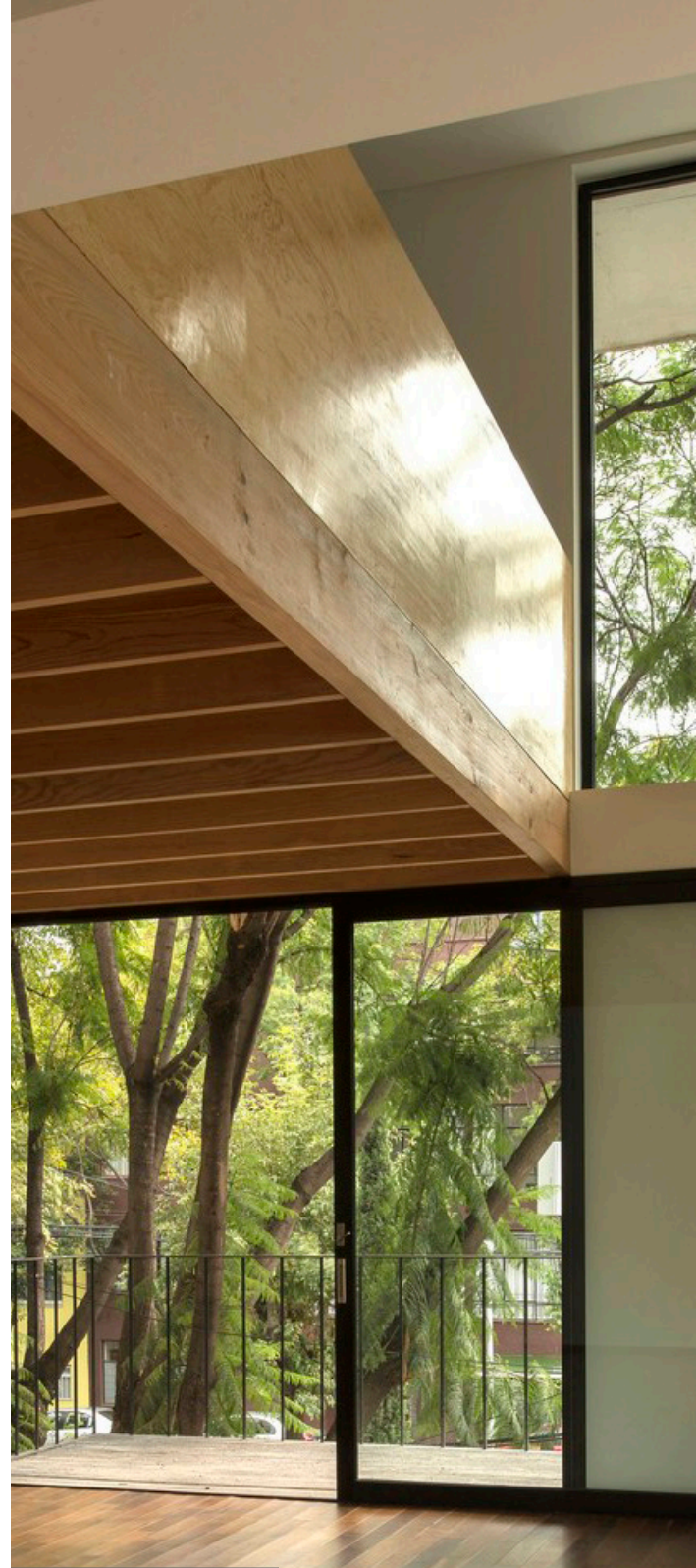


Imagen 33: Alfonso Reyes 200.

VII. Proyecto arquitectónico

Descripción

El proyecto consta de un edificio de departamentos y locales comerciales de 6 niveles ubicado en un predio de 25x37.7m, siendo 944m² aproximados. Se desarrollarán 28 viviendas en condominio vertical, dos locales comerciales en planta baja y 20 cajones de estacionamiento. 24 de las 28 viviendas serán para reposición a las 24 familias afectadas por los sismos del 19 de septiembre de 2017. Las 4 viviendas restantes serán puestas a venta para compensar los gastos de la reconstrucción. Los dos locales comerciales tendrán la finalidad de servir como ingreso para compensar el gasto de la reconstrucción. 4 de los 20 lugares de estacionamiento estarán reservados a las 4 viviendas de venta y los 16 restantes estarán sujetos a venta entre los habitantes.

El proyecto

El proyecto se plantea en dos cuerpos, uno al este y otro al oeste. Estos dos cuerpos ocupan por completo el ancho del predio, esto es con el fin de aprovechar más los espacios y así poder colocar 6 viviendas por nivel y no 4, como se tenía anteriormente. La condicionante del 35% de área adicional se solucionó al aprovechar el ancho del predio y así no diseñar un edificio con una altura mayor y que contrastaría con su entorno urbano.

En sótano se cuenta con la rampa de acceso, 4 bodegas, las circulaciones verticales y 20 cajones de estacionamiento en 5 módulos de 4 cajones cada uno.

En planta baja se cuenta con un acceso vehicular y uno peatonal elevado 1.5m sobre el nivel de banqueta. En seguida del acceso peatonal, se encuentran la vigilancia y dos locales comerciales, uno de 105m² y otro de 20m² aproximadamente. Al interior del edificio se encuentran dos núcleos de circulaciones verticales que comunicarán con los demás niveles. Se cuenta además con dos departamentos Tipo 2 y el cuarto de máquinas y almacenaje de servicios. Al fondo se encuentra el jardín de 165m² aproximadamente al que se accede descendiendo las escaleras traseras.

En los niveles subsecuentes se contarán con 6 viviendas por nivel, teniendo del tipo 1 y 2 en el Nivel 2 y del tipo 1 y 3 en los Niveles 3, 4, 5 y 6. Debido a que la vivienda tipo 3 es de dos niveles, los niveles 4 y 6 tendrán la segunda planta de este departamento.

En la azotea se contará con un área de servicios donde se ubicarán los tinacos de almacenamiento. De igual manera se contará con una azotea con la preparación para ser utilizada como terraza y cuatro baños, dos en cada sección.

Circulaciones

El diseño de las circulaciones verticales fue parte importante, ya que tienen el objetivo de comunicar los niveles y de transportar en ellos los ductos de instalaciones, así como de ventilación. Para que la función de conducción funcionara, las circulaciones se diseñaron como elementos incrustados en la división de los departamentos para así poder comunicar a dos módulos a la vez. Sin embargo, en el caso del ala norte, donde se ubican los departamentos tipo 3, sólo cumplen la función de alimentar a un departamento, esto se realizó de dicha forma para dar prioridad a estos departamentos que además contarán con un núcleo de circulaciones personalizado.

Departamentos

Los departamentos Tipo 1 y 2 fueron diseñados a partir del programa arquitectónico que se tenía previamente, el cual consistía de: 2 recámaras, 1 alcoba, espacios de almacenaje, un baño, cocina y una estancia y comedor, todo esto repartido en 72 m². El resultado fue un departamento de 75m² y otro de 84m², ambos departamentos cuentan con un programa similar, sin embargo, el ambos cuentan con dos distribuciones posibles en las que el Tipo 1 varía entre dos recámaras y dos recámaras y una alcoba y el Tipo 2 varía entre tres recámaras o dos recámaras y un cuarto de TV.

La distribución de los espacios de estos departamentos se basó en una circulación en forma de L que redujera el recorrido y que se pudiera adaptara a necesidad de los usuarios. De la misma forma, el sistema constructivo a base de marcos rígidos permitió una mayor apertura y acomodo de muros internos, dando como resultado mayor y mejor iluminación al interior.

El departamento Tipo 3 fue diseñado de tal forma que se usara el 35% de área permitida en 4 departamentos y no 8 como SEDUVI proponía, esto con fines comerciales, ya que un departamento con mayor metraje se vende a un precio mayor y tiene más demanda en el mercado pronosticado para la zona; además no se cuenta con la alternativa de departamentos de 2 niveles en la zona.

El departamento se distribuye en dos niveles, en el primer nivel se tiene una planta libre donde se tiene una circulación en L y que comunica la estancia, el comedor y la cocina, además de dirigir a la escalera en forma de L. En la planta alta se cuenta con tres recámaras de dimensiones por encima de los 12m², la recámara principal cuenta con un baño integrado. Las recámaras están distribuidas de forma centralizada al pasillo de comunicación y los baños al ducto de instalaciones.

Fachada

La fachada del edificio fue uno de los elementos más importantes a diseñar, ya que se separó de la estructura con una función estética y también estructural. Por otra parte, el diseño de las ventanas permitió realizar una distinción entre departamentos de reposición y de venta.

Los muros perimetrales se separaron del eje que los confinaba de la estructura para así evitar que ésta se viera en fachada, permitiendo sólo mostrar el filo de la losa de concreto de 10cm. Estos muros se anclan a la misma losa mediante la extensión del acero

de refuerzo y ahogando a éste en el tabique hueco, de igual forma se usó una dala ahogada en los tabiques mediante el uso de un block especial para confinar al muro.

Las ventanas fueron diseñadas de tal forma que se redujo el ancho de éstas en los departamentos de reposición, en contraparte, en los departamentos de venta, se usaron ventanales que abarcaban más espacio. Además que se hacían remetimientos a paño de la estructura para exponerla en ciertas partes y así hacer un contraste de materiales; por otra parte, este remetimiento permite una variación en las sombras en la fachada y da una impresión de mayor profundidad a estos departamentos.

Estructura

El sistema estructural a usar será a base de marcos rígidos con elementos en concreto armado, muros de concreto en el cubo de elevador y la cimentación estará compuesta por un cajón de cimentación. Este sistema y cimentación se eligieron debido a los niveles del edificio, su uso, el suelo Tipo III a de la zona tiene una baja resistencia y las disposiciones de seguridad estructural que los edificios deben cumplir por reglamentación y por las nuevas disposiciones después del sismo de septiembre de 2017.

Sustentabilidad

El edificio contará con un sistema de recolección pluvial en las azoteas de los dos cuerpos que conforman el edificio. Esta agua recolectada servirá para el riego de las áreas verdes y mantenimiento de las áreas comunes en estacionamiento y planta baja. El resto del agua no usada, será transferida a pozos de absorción.

Programa arquitectónico

El programa se desarrolló en base a tres parámetros: al programa que se tenía previamente por departamento y áreas del edificio, al programa encontrado en edificios de departamentos en venta y al Reglamento de Construcciones de la Ciudad de México. En el caso de los departamentos Tipo 1 y 2 se hizo una modificación en las dimensiones de los espacios y para el departamento Tipo 3 se basó en la oferta de espacios en los departamentos de nuevos desarrollos inmobiliarios en la zona. El programa del edificio se basó en proyectos desarrollados anteriormente.

Estacionamiento

Zona	Espacio	Actividad	Necesidad	Usuario	Dimensionamiento		Cantidad	Mobiliario	Total (m ²)
					m ²	m ³			
Sótano	Cajones	Estacionar	Albergar auto	Inquilino	12.5		20		250.00
	Bodega	Almacenar	Almacenar	Inquilino	11.50		4		46.00
Calle	Cajones	Estacionar	Albergar auto	General	12.5		2		25.00
								Total	321.00

Área comercial

Zona	Espacio	Actividad	Necesidad	Usuario	Dimensionamiento		Cantidad	Mobiliario	Total (m ²)
					m ²	m ³			
Planta Baja									
	Local comercial	Venta	Comercio	General	100.00		1		100.00
	Local comercial	Venta	Comercio	General	20.00		1		20.00
								Total	120.00
								20% de estructura y circulaciones	24.00
								Total	144.00

Áreas comunes

Zona	Espacio	Actividad	Necesidad	Usuario	Dimensionamiento		Cantidad	Mobiliario	Total (m ²)
					m ²	m ³			
Planta Baja									
	Acceso	Accesar	Accesar	General	30.00		1		30.00
	Circulaciones	Circular	Circular	General	190.00		1		190.00
	Patio trasero	Recreación	Recreación	Inquilino	120.00		1		120.00
Entrepisos									
	Circulaciones	Circular	Circular	Inquilino	44.00	118.8	5		220.00
Azotea									
	Terraza	Recreación	Recreación	Inquilino	205.00		2		410.00
	1/2 Baño	Aseo	Sanitaria	Inquilino	2.70		4		10.80
	Circulaciones	Circular	Circular	Inquilino	44.00		1		44.00
								Total	1024.80
								20% de estructura y circulaciones	204.96
								Total	1229.76

Servicio

Zona	Espacio	Actividad	Necesidad	Usuario	Dimensionamiento		Cantidad	Mobiliario	Total (m ²)
					m ²	m ³			
Planta Baja									
	C. de vigilancia	Vigilar	Vigilar	Vigilantes	10.50	28.35	1		10.50
	C. de máquinas	Almacenar maquinaria		Vigilantes	20.00	54	1		20.00
Azotea									
	A. de tinacos	Almacenar agua		Inquilinos	10.00		4		40.00
								Total	70.50

Vivienda

Zona	Espacio	Actividad	Necesidad	Usuario	Dimensionamiento		Cantidad	Mobiliario	Total (m ²)
					m ²	m ³			
Departamento Tipo 1									
	Recámara	Dormir	Dormir	Inquilino	10.60	28.62	1	Cama, buró, tocador, clóset.	10.60
	Recámara	Dormir	Dormir	Inquilino	13.80	37.26	1	Cama, buró, tocador, clóset.	13.80
	Estudio/TV			Inquilino	8.00	21.6	1		8.00
	Estancia	Estar	Estar	Inquilino	11.75	31.725	1	Sillón, mesa, mueble TV, TV.	11.75
	Comedor	Comer	Comer	Inquilino	11.75	31.725	1	Mesa, sillas, mueble.	11.75
	Cocina	Cocinar	Cocinar	Inquilino	12.50	33.75	1	Estufa, refrigerador, fregadero, barra.	12.50
	Baño	Aseo	Sanitaria	Inquilino	4.50	12.15	1	WC, lavabo, regadera.	4.50
	Área de lavado	Lavar	Lavar	Inquilino	2.40	6.48	1	Tarja, lavadora, calentador.	2.40
								Total	75.30
								Total (22 departamentos)	1656.60
Departamento Tipo 2									
	Recámara	Dormir	Dormir	Inquilino	10.60	28.62	1	Cama, buró, tocador, clóset.	10.60
	Recámara	Dormir	Dormir	Inquilino	13.80	37.26	1	Cama, buró, tocador, clóset.	13.80
	Alcoba/Recámara			Inquilino	13.50	36.45	1		13.50
	Estancia	Estar	Estar	Inquilino	11.75	31.725	1	Sillón, mesa, mueble TV, TV.	11.75
	Comedor	Comer	Comer	Inquilino	11.75	31.725	1	Mesa, sillas, mueble.	11.75
	Cocina	Cocinar	Cocinar	Inquilino	12.50	33.75	1	Estufa, refrigerador, fregadero, barra.	12.50
	Baño	Aseo	Sanitaria	Inquilino	4.50	12.15	1	WC, lavabo, regadera.	4.50
	Área de lavado	Lavar	Lavar	Inquilino	2.40	6.48	1	Tarja, lavadora, calentador.	2.40
								Total	80.80
								Total (2 departamentos)	161.60

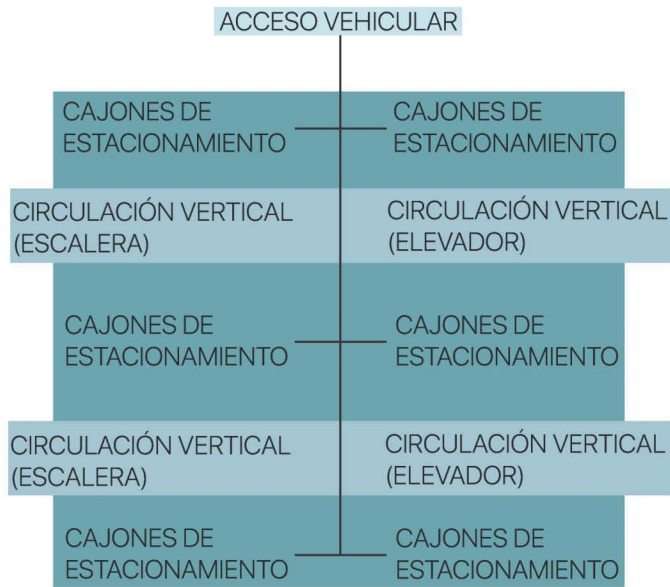
Departamento Tipo 3

Recámara	Dormir	Dormir	Inquilino	20.50	55.35	1	Cama, buró, tocador, clóset.	20.50
Recámara	Dormir	Dormir	Inquilino	20.00	54	1	Cama, buró, tocador, clóset.	20.00
Recámara	Dormir	Dormir	Inquilino	14.70	39.69	1	Cama, buró, tocador, clóset.	14.70
Estancia	Estar	Estar	Inquilino	30.00	81	1	Sillón, mesa, mueble TV, TV.	30.00
Comedor	Comer	Comer	Inquilino	30.00	81	1	Mesa, sillas.	30.00
Cocina	Cocinar	Cocinar	Inquilino	11.50	31.05	1	Estufa, refrigerador, fregadero, barra.	11.50
Baño 1	Aseo	Sanitaria	Inquilino	6.00	16.2	1	WC, lavabo, regadera.	6.00
Baño 2	Aseo	Sanitaria	Inquilino	5.00	13.5	1	WC, lavabo, regadera.	5.00
1/2 Baño	Aseo	Sanitaria	Inquilino	2.50	6.75	1	WC, lavabo.	2.50
Escaleras	Circulación	Circulación	Inquilino	10.70	28.89	1	Escaleras.	10.70
Área de lavado	Lavar	Lavar	Inquilino	2.50	6.75	1	Tarja, lavadora, calentador.	2.50
Total								153.40
Total (4 departamentos)								613.60

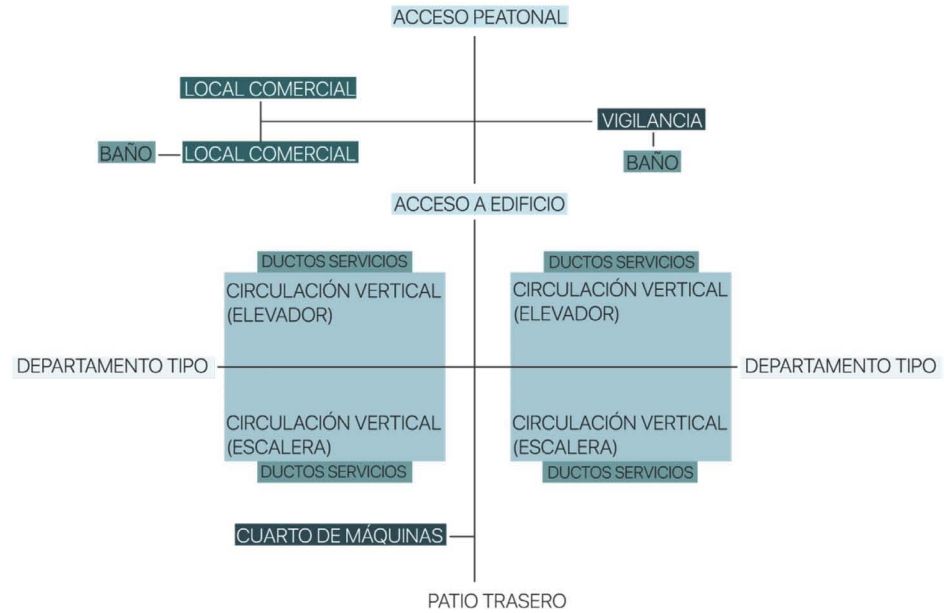
Resumen

Vivienda	2431.80
Área Comercial	144.00
Estacionamiento	321.00
Áreas comunes	1229.76
Servicio	70.50
Total (m²)	4197.06

Diagrama de funcionamiento

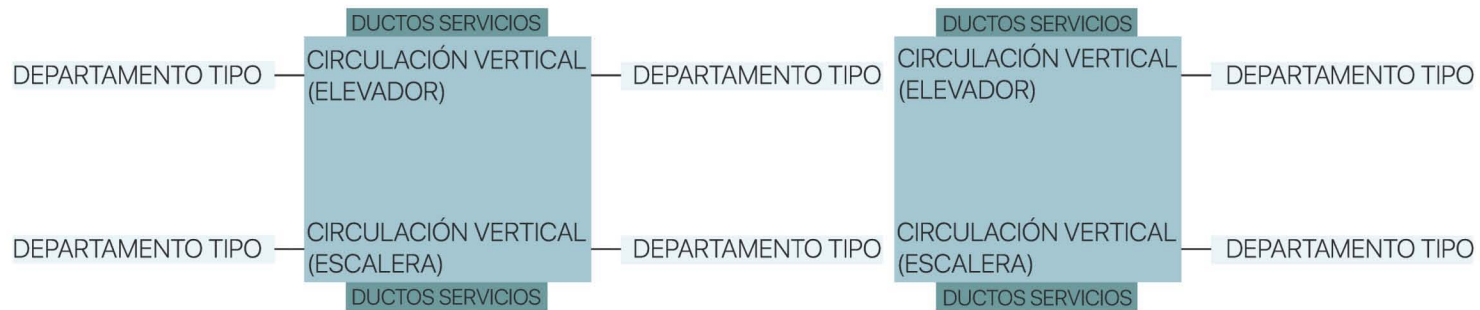


Sótano

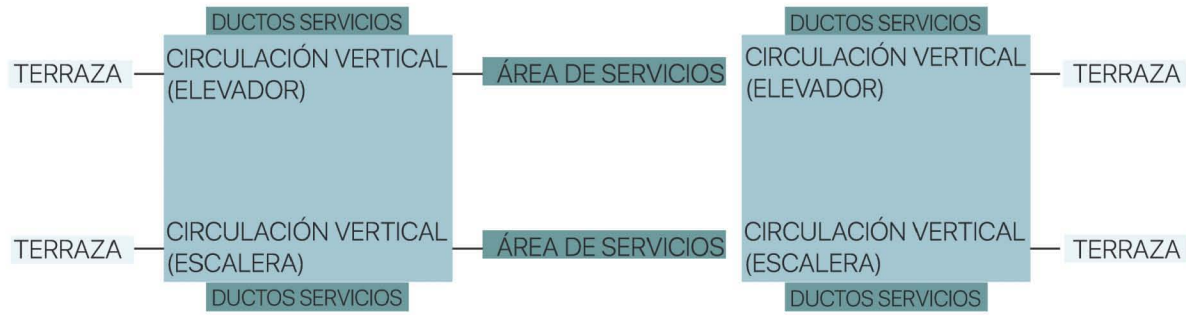


Planta Baja



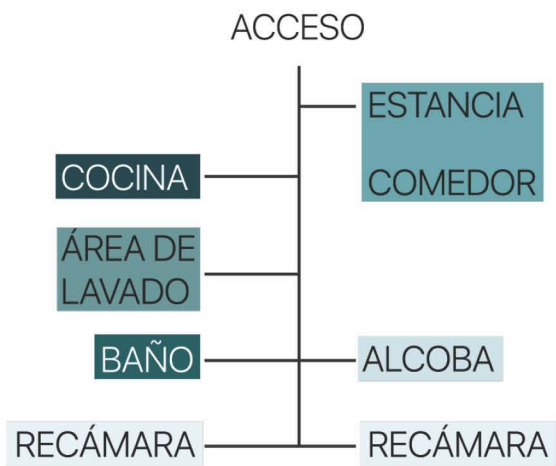


Planta Tipo

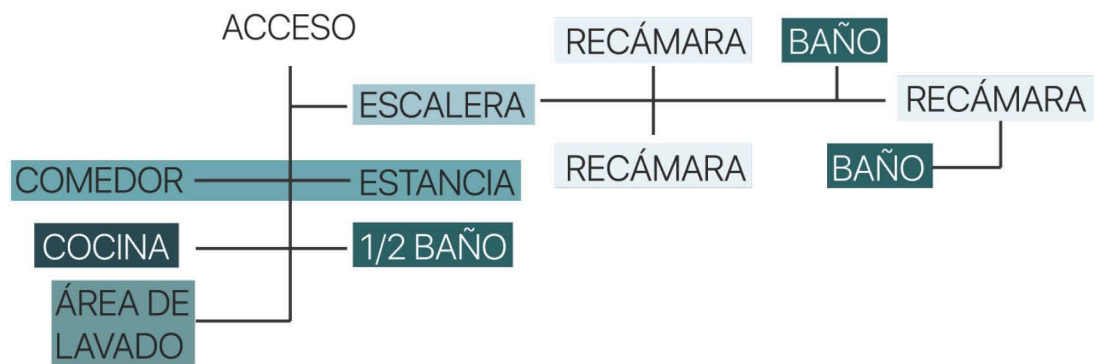


Planta de Azotea





Departamento Tipo 1 y 2



Departamento Tipo 3



Zonificación



Departamento Tipo 1 (Distribución 1)

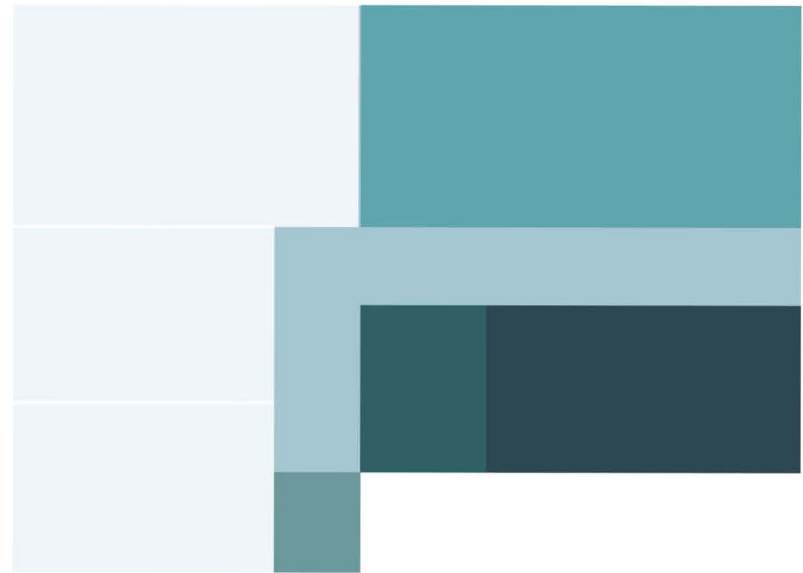


Departamento Tipo 1 (Distribución 2)





Departamento Tipo 2 (Distribución 1)



Departamento Tipo 2 (Distribución 2)





Departamento Tipo 3 (Planta Baja)

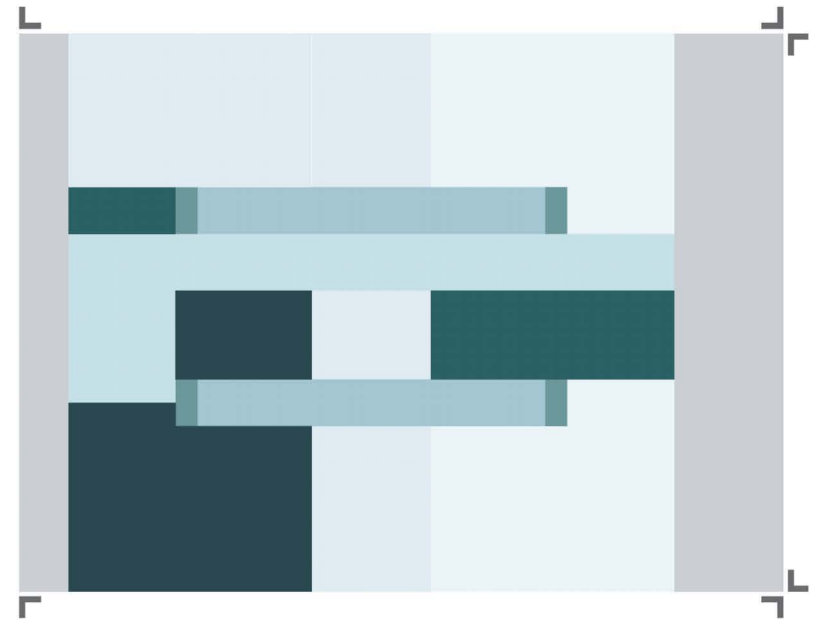


Departamento Tipo 3 (Planta Alta)

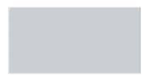




Sótano



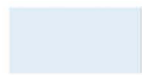
Planta Baja



Terreno



Vivienda



Circulación
Estacionamiento



Circulación
Planta Baja



Circulación
Vertical



Estacionamiento



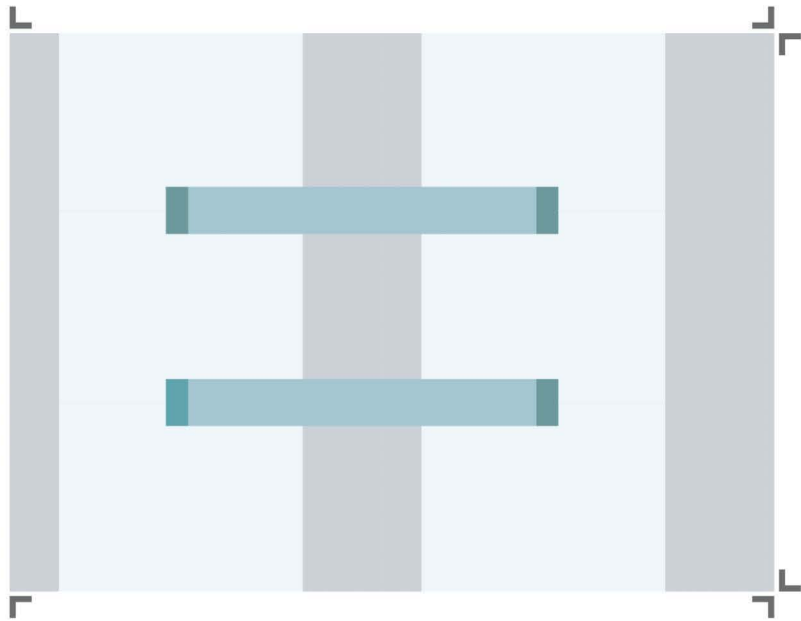
Servicios



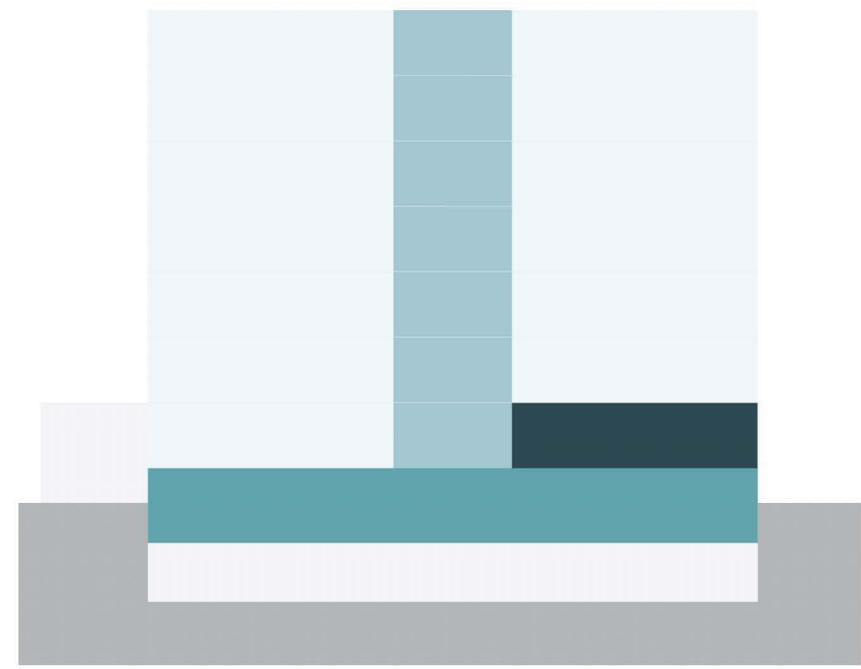
Vigilancia/
Mantenimiento



Local
Comercial



Planta Tipo



Sección



Imágenes



Imagen 34: Larguillo orientación oeste.



Imagen 35: Larguillo orientación este.



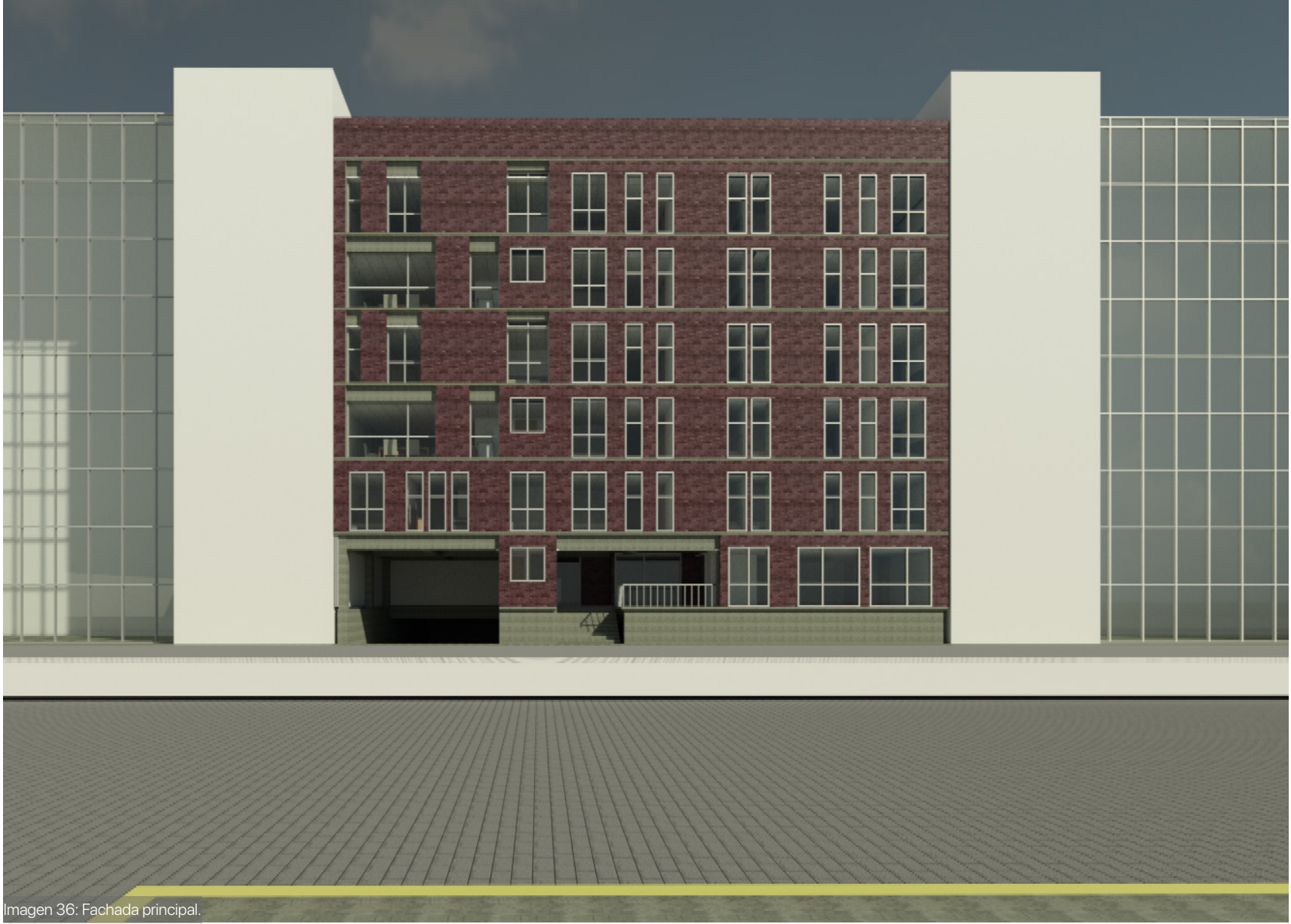


Imagen 36: Fachada principal.



Imagen 37: Vista lateral.



Imagen 38: Vista desde el noroeste.

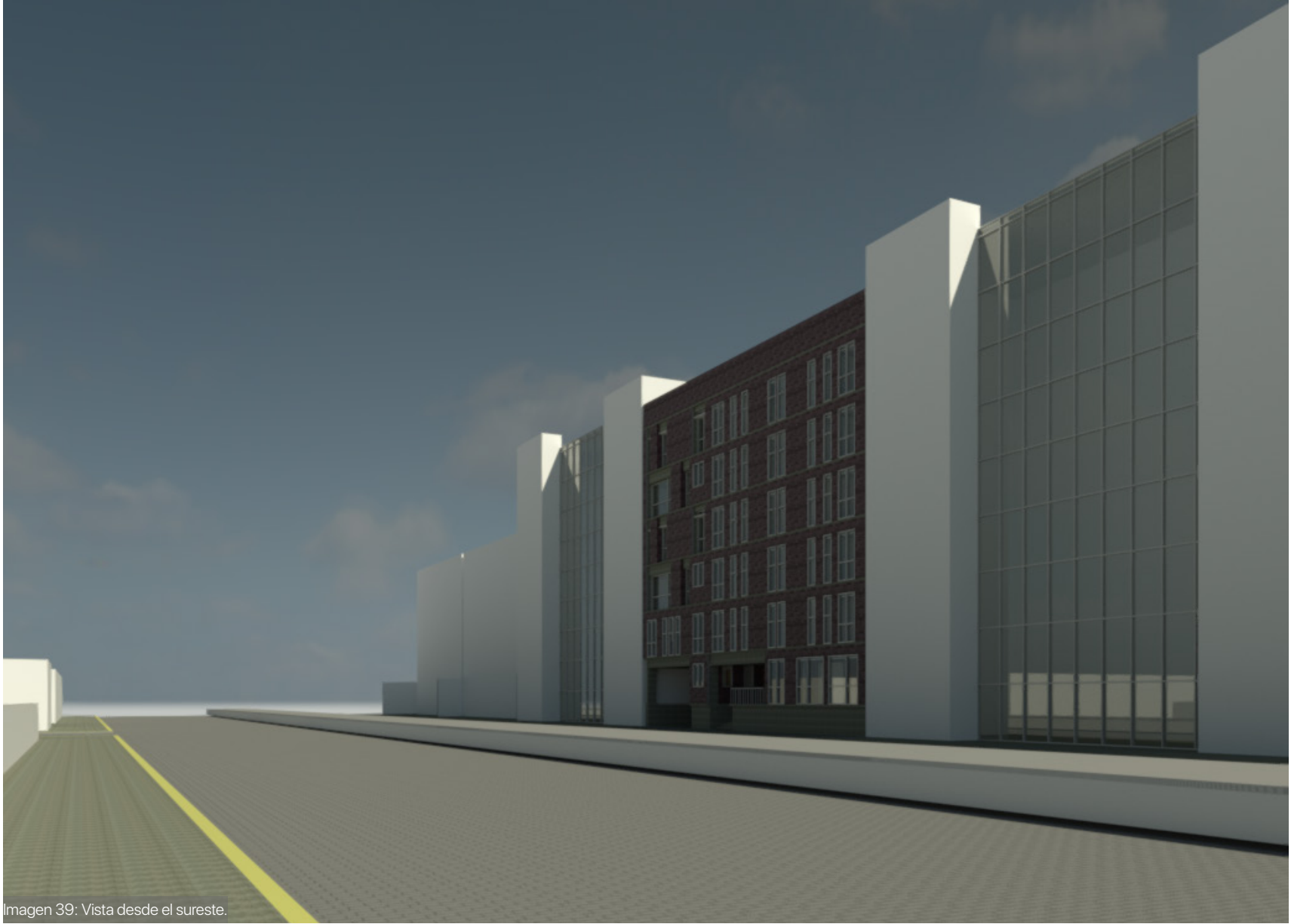


Imagen 39: Vista desde el sureste.



Imagen 40: Vista interior de circulaciones.



Imagen 41: Vista interior de local comercial.



Imagen 42: Vista interior de estancia y comedor de Departamento Tipo 1 y 2.



Imagen 43: Vista interior de cuarto de TV de Departamento Tipo 2.



Imagen 43: Vista interior de cuarto de estancia, comedor y cocina de Departamento Tipo 3.



Imagen 44: Vista interior de cuarto de Departamento Tipo 3.

Propuesta arquitectónica

Planos arquitectónicos

Plantas arquitectónicas

1. A-PC Conjunto
2. A-PS Sótano
3. A-N1 Planta Baja
4. A-N2 Nivel 2
5. A-N3, 5 Nivel 3 y 5
6. A-N4, 6 Nivel 4 y 6
7. A-AZ Azoteas
8. A-DT1 Departamento Tipo 1 (Opción 1)
9. A-DT1 Departamento Tipo 1 (Opción 2)
10. A-DT2 Departamento Tipo 2 (Opción 1)
11. A-DT2 Departamento Tipo 2 (Opción 2)
12. A-DT3 PB Departamento Tipo 3 (Planta Baja)
13. A-DT3 PA Departamento Tipo 4 (Planta Alta)

Vistas

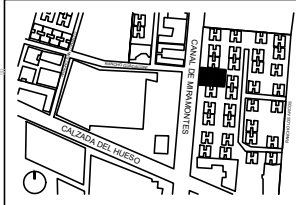
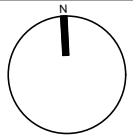
14. A-FO Oeste
15. A-FE Este

Cortes arquitectónicos

16. A-CA-A' Corte Arquitectónico 1
17. A-CB-B' Corte Arquitectónico 2
18. A-CC-C' Corte Arquitectónico 3

Cortes por fachada

19. CF-ME Corte por Fachada Muro Elevador
20. CF-MF Corte por Fachada Muro Fachada
21. CF-MF Corte por Fachada Muro Fachada (Detalle)



SIMBOLOGÍA

- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- INDICA CORTE
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA PENDIENTE

1.- LAS COTAS Y NIVELES DEBEN SER SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
 2.- NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
 3.- LAS COTAS SON A BARRIO O A NIVEL DE BANQUETA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
 4.- LAS COTAS Y NIVELES DEBEN SER AVALUADOS Y RATIFICADOS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.

TABLAS DE CONTENIDOS

SUPERFICIE DE TERRENO	870 m ²
SUPERFICIE LIBRE (30%)	165.00 m ²
SUPERFICIE DE ESTACIONAMIENTOS	675.00 m ²
SUPERFICIE PRIMER NIVEL	125.00 m ²
SUPERFICIE SEGUNDO NIVEL	615.00 m ²
SUPERFICIE TERCER NIVEL	580.75 m ²
SUPERFICIE CUARTO NIVEL	580.15 m ²
SUPERFICIE QUINTO NIVEL	580.00 m ²
SUPERFICIE SEXTO NIVEL	580.00 m ²
SUPERFICIE NIVEL AZOTEA	580.00 m ²

TABLA DE PROTOTIPOS

PROTOTIPO	No. DE VIVIENDAS	ÁREA
1	20	75 m ²
2	4	84 m ²
3	4	168 m ²

NÚMERO DE NIVELES	6
NÚMERO DE VIVIENDAS	28
LOCALES COMERCIALES	2
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO	20
ALTURA MAX. SOBRE BANQUETA (m)	23

M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

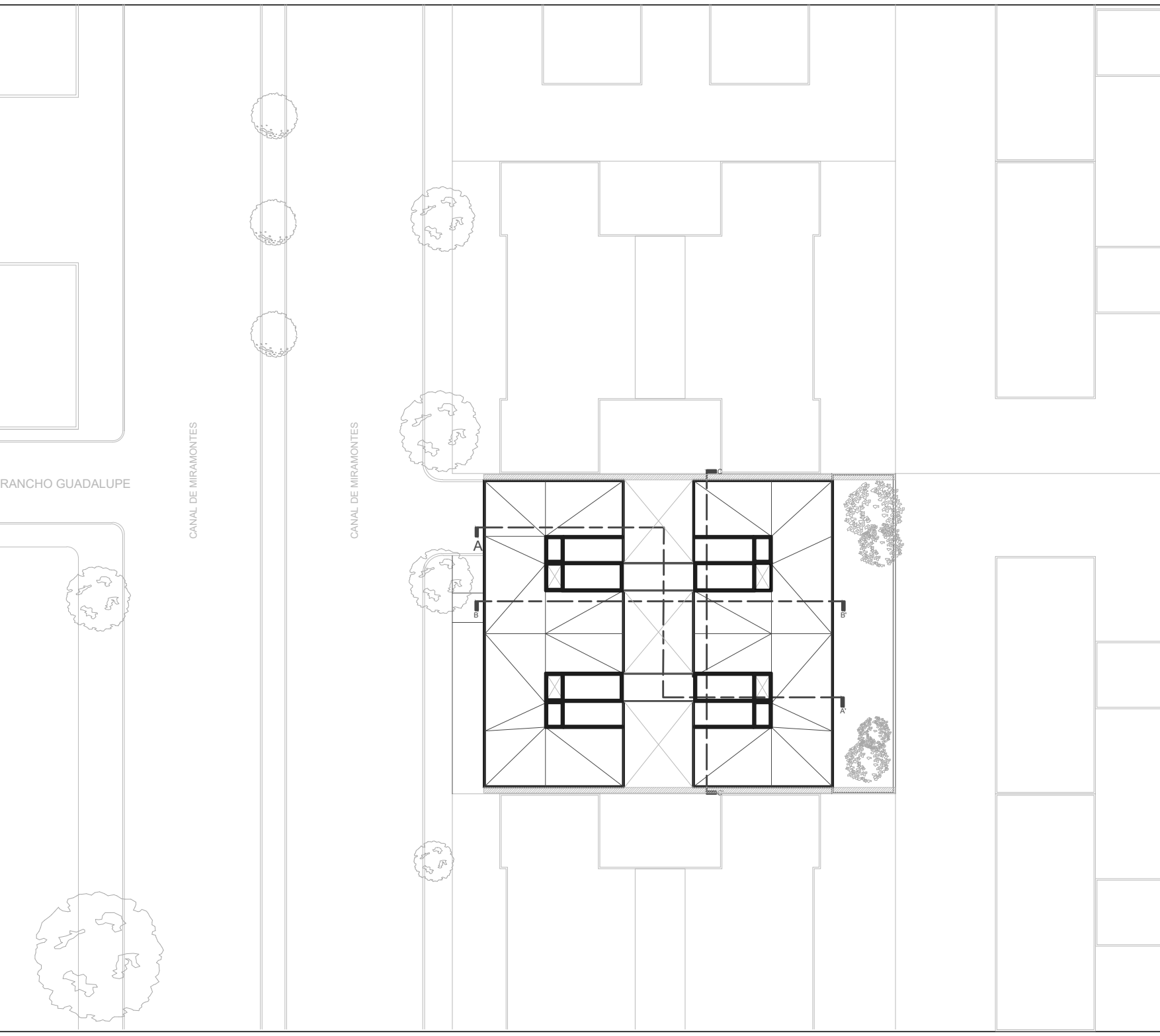
ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

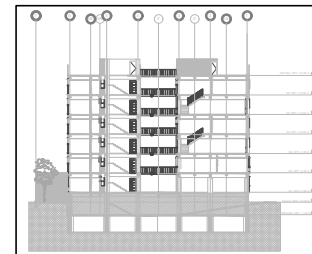
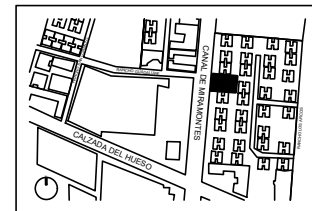
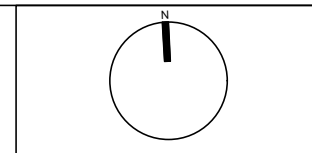
DIRECCIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: ARQUITECTÓNICO: PLANTA DE CONJUNTO

CLAVE: A-PC COTAS: METROS

FECHA: 00/00/2018 ESCALA: 1:400





SIMBOLOGÍA

- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- INDICA CORTE
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA PENDIENTE

1.- LAS COTAS Y NIVELES SIGEN SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
 2.- NO DEBERN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
 3.- LAS COTAS SON AL RESO O AL PISO DE ALABASTRA, SEGUN SIMBOLOGIA.
 4.- LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER AVALUADAS Y PATICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISION.

TABLAS DE CONTENIDOS

SUPERFICIE DE TERRENO	870 m ²
SUPERFICIE LIBRE (30%)	165.00 m ²
SUPERFICIE DE ESTACIONAMIENTOS	675.00 m ²
SUPERFICIE DE COMERCIO	125.00 m ²
SUPERFICIE PRIMER NIVEL	615.00 m ²
SUPERFICIE SEGUNDO NIVEL	580.75 m ²
SUPERFICIE TERCER NIVEL	580.15 m ²
SUPERFICIE CUARTO NIVEL	580.00 m ²
SUPERFICIE QUINTO NIVEL	580.15 m ²
SUPERFICIE SEXTO NIVEL	580.00 m ²
SUPERFICIE NIVEL AZOTEA	580.00 m ²

TABLA DE PROTOTIPOS

PROTOTIPO	No. DE VIVIENDAS	ÁREA
1	20	75 m ²
2	4	84 m ²
3	4	168 m ²

NÚMERO DE NIVELES	6
NÚMERO DE VIVIENDAS	28
LOCALES COMERCIALES	2
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO	20
ALTURA MAX. SOBRE BANQUETA (m)	23

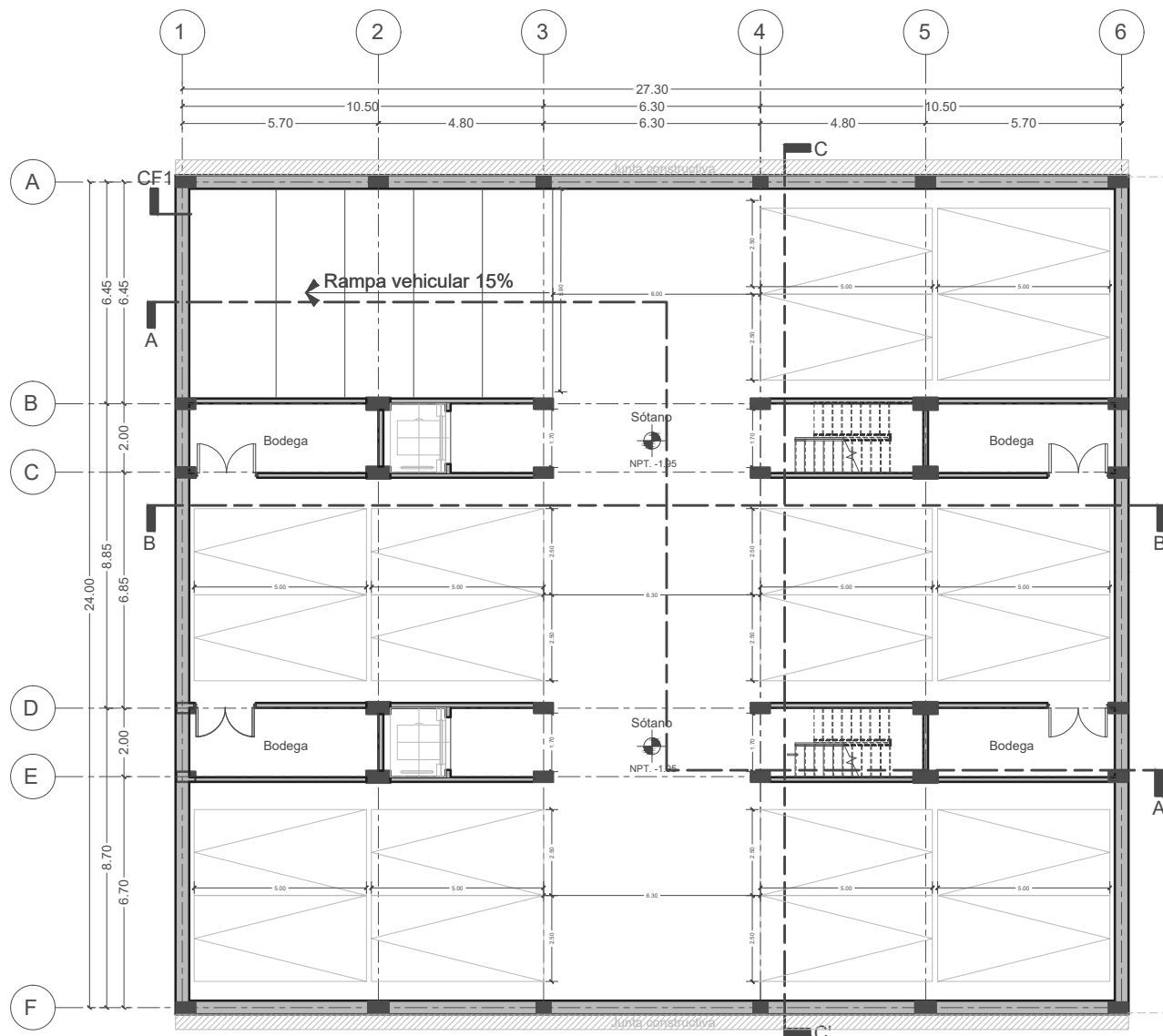
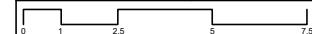
M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

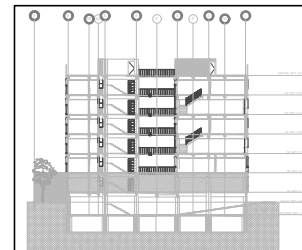
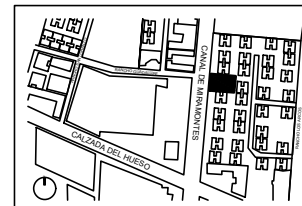
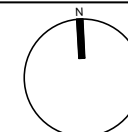
ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, OYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: ARQUITECTÓNICO; PLANTA DE SÓTANO

CLAVE: A-PS COTAS: METROS
 FECHA: 00/00/2018 ESCALA: 1:200





- SIMBOLOGIA**
- INDICA NIVEL EN PLANTA
 - INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
 - INDICA CORTE
 - INDICA NIVEL EN ALZADO
 - INDICA PENDIENTE
- 1- LAS COTAS Y NIVELES DEBEN SER SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
 2- NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
 3- LAS COTAS SON A BARRIO O PAVIMENTO DE ALUMBRADO, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
 4- LAS COTAS Y NIVELES DEBEN SER AVALUADOS Y RATIFICADOS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.

TABLAS DE CONTENIDOS

SUPERFICIE DE TERRENO	870 m ²
SUPERFICIE LIBRE (30%)	165.00 m ²
SUPERFICIE DE ESTACIONAMIENTOS	675.00 m ²
SUPERFICIE DE COMERCIO	125.00 m ²
SUPERFICIE PRIMER NIVEL	615.00 m ²
SUPERFICIE SEGUNDO NIVEL	580.75 m ²
SUPERFICIE TERCER NIVEL	580.15 m ²
SUPERFICIE CUARTO NIVEL	580.00 m ²
SUPERFICIE QUINTO NIVEL	580.15 m ²
SUPERFICIE SEXTO NIVEL	580.00 m ²
SUPERFICIE NIVEL AZOTEA	580.00 m ²

TABLA DE PROTOTIPOS

PROTOTIPO	No. DE VIVIENDAS	ÁREA
1	20	75 m ²
2	4	84 m ²
3	4	168 m ²

NÚMERO DE NIVELES	6
NÚMERO DE VIVIENDAS	28
LOCALES COMERCIALES	2
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO	20
ALTURA MAX. SOBRE BANQUETA (m)	23

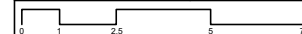
M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

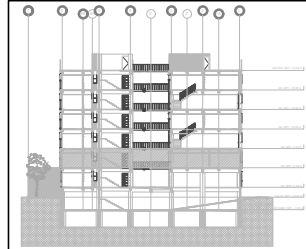
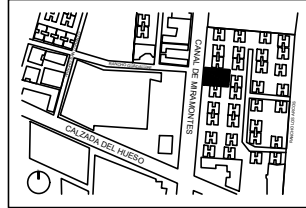
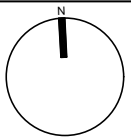
ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

DIRECCIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: ARQUITECTÓNICO: PLANTA NIVEL 1

CLAVE: A-N1 COTAS: METROS
 FECHA: 00/00/2018 ESCALA: 1:200

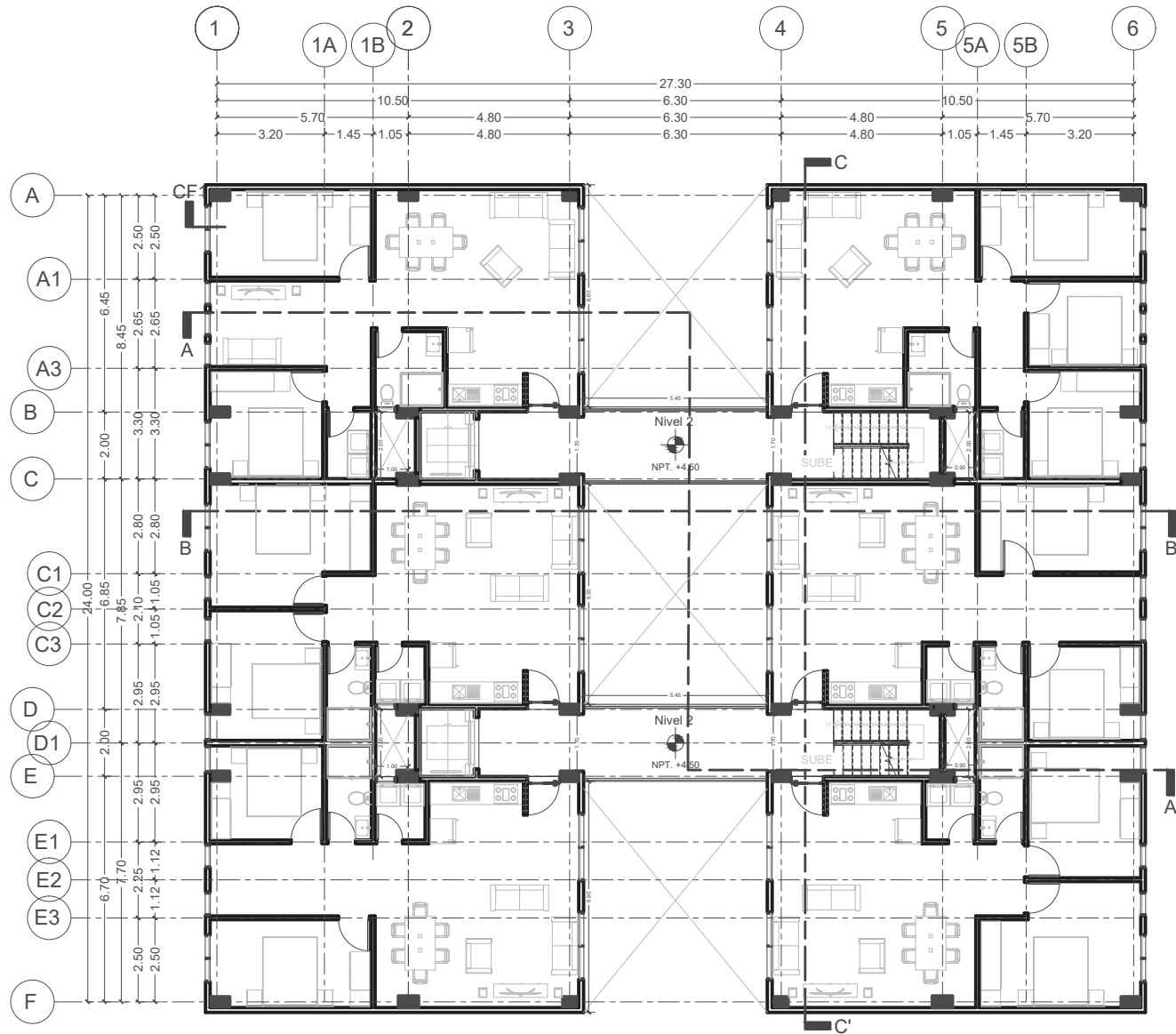




SIMBOLOGÍA

- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- INDICA CORTE
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA PENDIENTE

1- LAS COTAS Y NIVELES DEBEN SER SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
 2- NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
 3- LAS COTAS SON A BARRIO O PARRIS DE NUMERACIÓN, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
 4- LAS COTAS Y NIVELES DEBEN SER AVALUADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.



TABLAS DE CONTENIDOS

SUPERFICIE DE TERRENO	870 m ²
SUPERFICIE LIBRE (30%)	165.00 m ²
SUPERFICIE DE ESTACIONAMIENTOS	675.00 m ²
SUPERFICIE DE COMERCIO	125.00 m ²
SUPERFICIE PRIMER NIVEL	615.00 m ²
SUPERFICIE SEGUNDO NIVEL	580.75 m ²
SUPERFICIE TERCER NIVEL	580.15 m ²
SUPERFICIE CUARTO NIVEL	580.00 m ²
SUPERFICIE QUINTO NIVEL	580.15 m ²
SUPERFICIE SEXTO NIVEL	580.00 m ²
SUPERFICIE NIVEL AZOTEA	580.00 m ²

TABLA DE PROTOTIPOS

PROTOTIPO	No. DE VIVIENDAS	ÁREA
1	20	75 m ²
2	4	84 m ²
3	4	168 m ²

NÚMERO DE NIVELES	6
NÚMERO DE VIVIENDAS	28
LOCALES COMERCIALES	2
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO	20
ALTURA MAX. SOBRE BANQUETA (m)	23

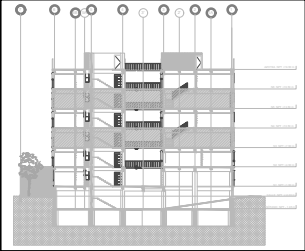
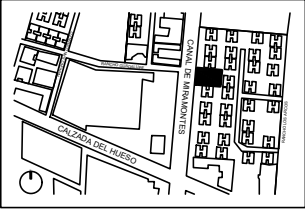
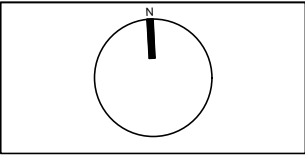
M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

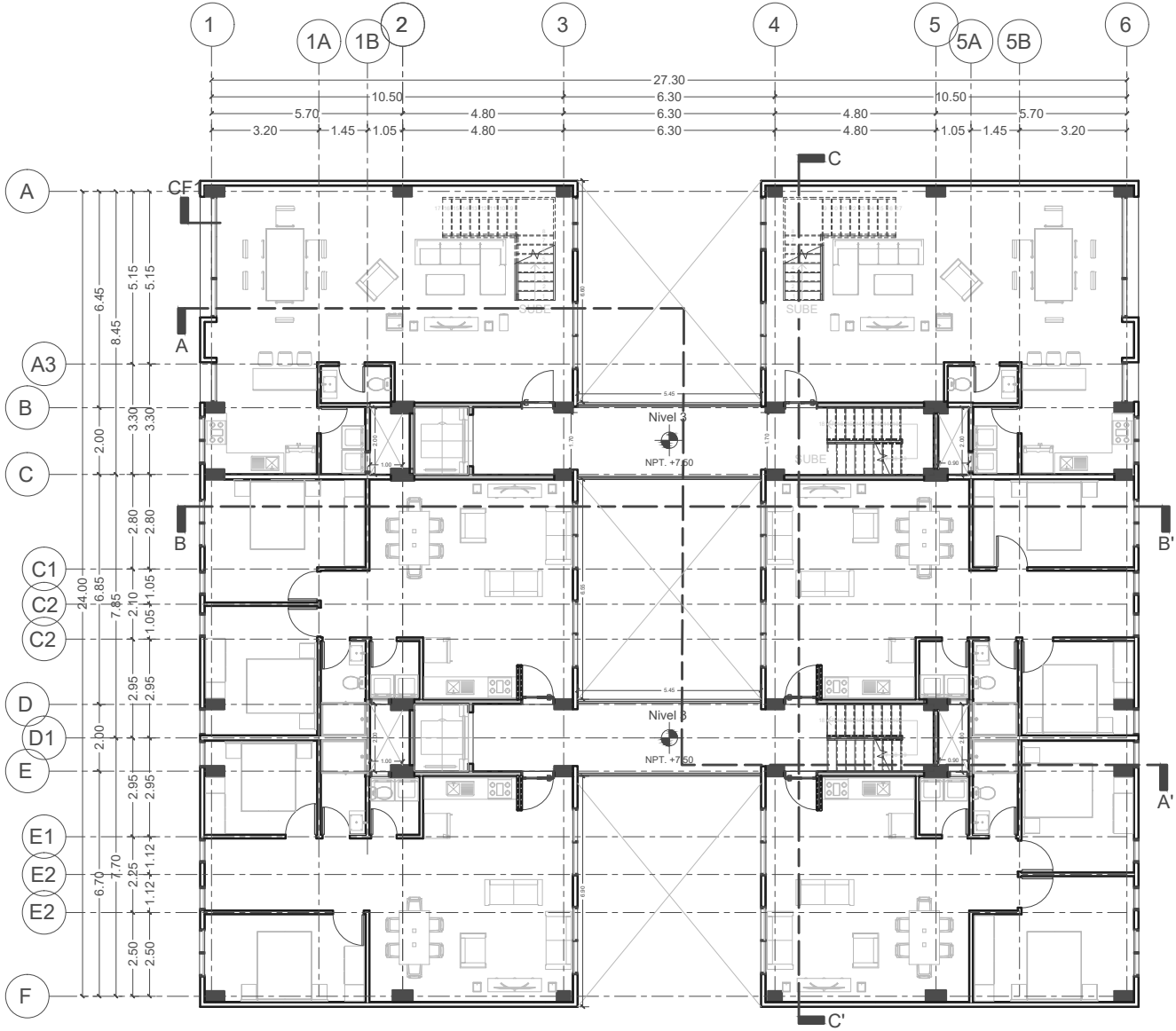
UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: ARQUITECTÓNICO: PLANTA NIVEL 2

CLAVE: A-N2 COTAS: METROS
 FECHA: ESCALA: 1:200



- SIMBOLOGÍA**
- INDICA NIVEL EN PLANTA
 - INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
 - INDICA CORTE
 - INDICA NIVEL EN ALZADO
 - INDICA PENDIENTE
- 1.- LAS COTAS Y NIVELES SIGEN SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
 2.- NO DEBERN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
 3.- LAS COTAS SON AL RESPECTO AL NIVEL DE ALBUQUERQUE, SEGUN SIMBOLOGIA.
 4.- LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER AVANLADAS Y PATRICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISION.



TABLAS DE CONTENIDOS

SUPERFICIE DE TERRENO	870 m ²
SUPERFICIE LIBRE (30%)	165.00 m ²
SUPERFICIE DE ESTACIONAMIENTOS	675.00 m ²
SUPERFICIE DE COMERCIO	125.00 m ²
SUPERFICIE PRIMER NIVEL	615.00 m ²
SUPERFICIE SEGUNDO NIVEL	580.75 m ²
SUPERFICIE TERCER NIVEL	580.15 m ²
SUPERFICIE CUARTO NIVEL	580.00 m ²
SUPERFICIE QUINTO NIVEL	580.15 m ²
SUPERFICIE SEXTO NIVEL	580.00 m ²
SUPERFICIE NIVEL AZOTEA	580.00 m ²

TABLA DE PROTOTIPOS

PROTOTIPO	No. DE VIVIENDAS	ÁREA
1	20	75 m ²
2	4	84 m ²
3	4	168 m ²

NÚMERO DE NIVELES	6
NÚMERO DE VIVIENDAS	28
LOCALES COMERCIALES	2
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO	20
ALTURA MAX. SOBRE BANQUETA (m)	23

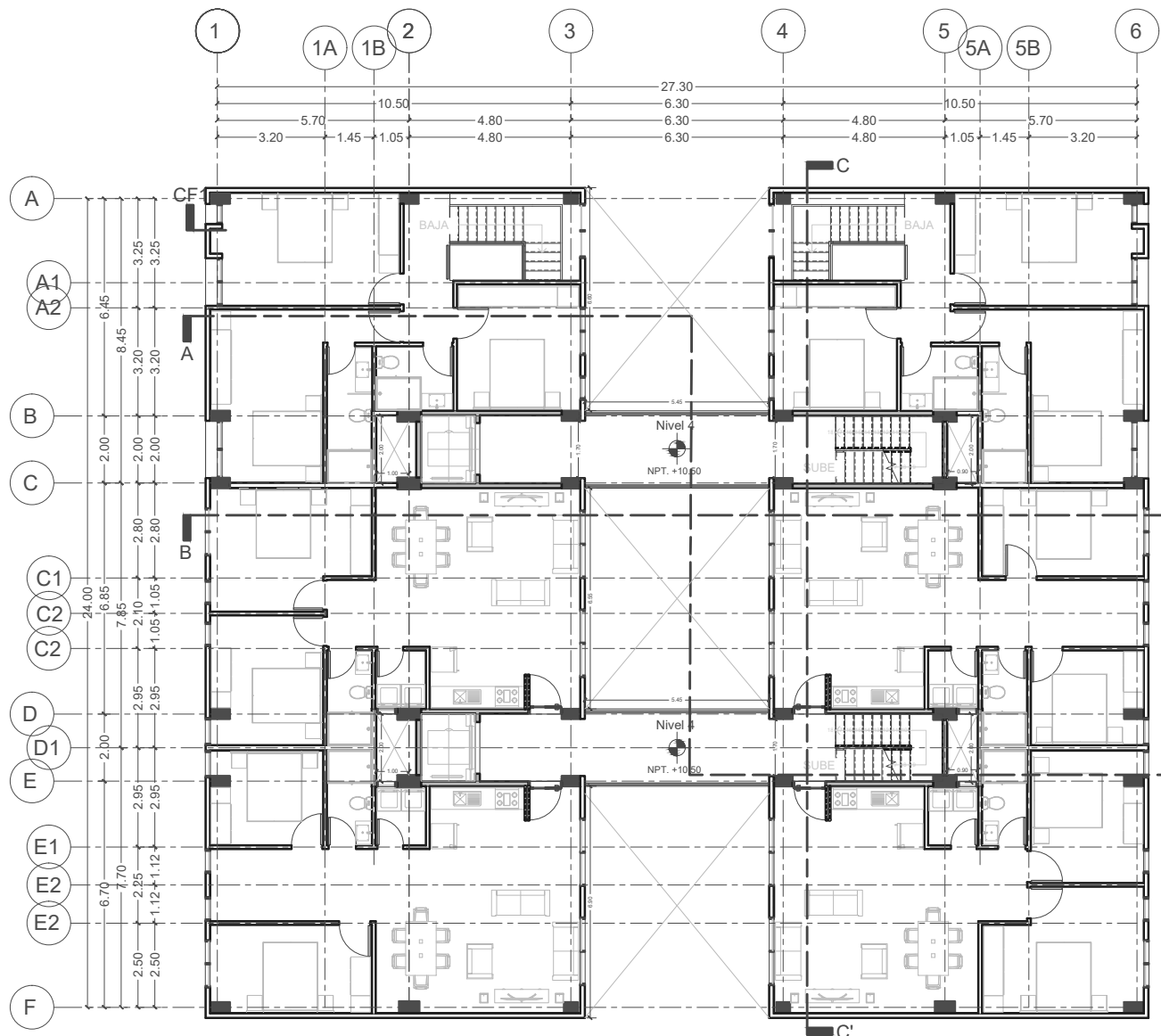
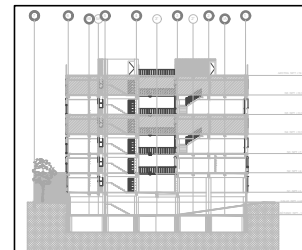
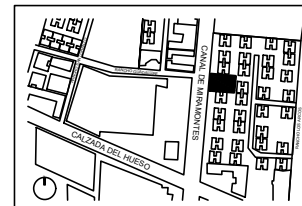
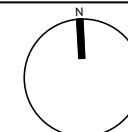
M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, DOYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: ARQUITECTÓNICO; PLANTA NIVEL 3 Y 5

CLAVE: A-N3, N5	COTAS: METROS
FECHA: 00/00/2018	ESCALA: 1:200



SIMBOLOGIA

- INDICA NIVEL EN PLANTA
 - INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
 - INDICA CORTE
 - INDICA NIVEL EN ALZADO
 - INDICA PENDIENTE
- 1- LAS COTAS Y NIVELES DEBEN SER SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
 2- NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
 3- LAS COTAS SON A BARRIO O PAVES DE ALUMBRADO, SEGUN SIMBOLOGIA.
 4- LAS COTAS Y NIVELES DEBEN SER AVALUADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISION.

TABLAS DE CONTENIDOS

SUPERFICIE DE TERRENO	870 m ²
SUPERFICIE LIBRE (30%)	165.00 m ²
SUPERFICIE DE ESTACIONAMIENTOS	675.00 m ²
SUPERFICIE DE COMERCIO	125.00 m ²
SUPERFICIE PRIMER NIVEL	615.00 m ²
SUPERFICIE SEGUNDO NIVEL	580.75 m ²
SUPERFICIE TERCER NIVEL	580.15 m ²
SUPERFICIE CUARTO NIVEL	580.00 m ²
SUPERFICIE QUINTO NIVEL	580.15 m ²
SUPERFICIE SEXTO NIVEL	580.00 m ²
SUPERFICIE NIVEL AZOTEA	580.00 m ²

TABLA DE PROTOTIPOS

PROTOTIPO	No. DE VIVIENDAS	ÁREA
1	20	75 m ²
2	4	84 m ²
3	4	168 m ²

NÚMERO DE NIVELES	6
NÚMERO DE VIVIENDAS	28
LOCALES COMERCIALES	2
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO	20
ALTURA MAX. SOBRE BANQUETA (m)	23

M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

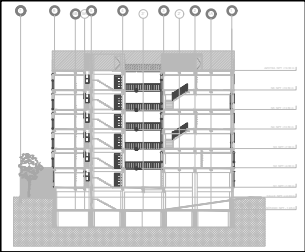
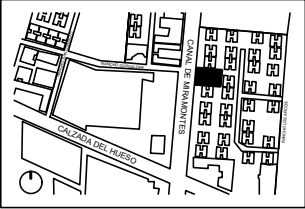
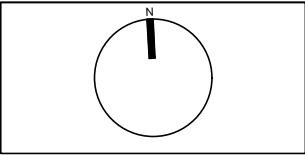
ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

DIRECCIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: ARQUITECTÓNICO: PLANTA NIVEL 4 Y 6

CLAVE: A-N4, N6 COTAS: METROS

FECHA: 00/00/2018 ESCALA: 1:200



SIMBOLOGÍA

- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- INDICA CORTE
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA PENDIENTE

1. LAS COTAS Y NIVELES SIGEN SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
2. NO DEBERÍ TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
3. LAS COTAS SON A LÍNEA Y ANTES DE ALFABÉTICA, SEGUN SIMBOLOGÍA.
4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALUADAS Y PATRICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.

TABLAS DE CONTENIDOS

SUPERFICIE DE TERRENO	870 m ²
SUPERFICIE LIBRE (30%)	165.00 m ²
SUPERFICIE DE ESTACIONAMIENTOS	675.00 m ²
SUPERFICIE DE COMERCIO	125.00 m ²
SUPERFICIE PRIMER NIVEL	615.00 m ²
SUPERFICIE SEGUNDO NIVEL	580.75 m ²
SUPERFICIE TERCER NIVEL	580.15 m ²
SUPERFICIE CUARTO NIVEL	580.00 m ²
SUPERFICIE QUINTO NIVEL	580.15 m ²
SUPERFICIE SEXTO NIVEL	580.00 m ²
SUPERFICIE NIVEL AZOTEA	580.00 m ²

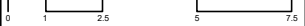
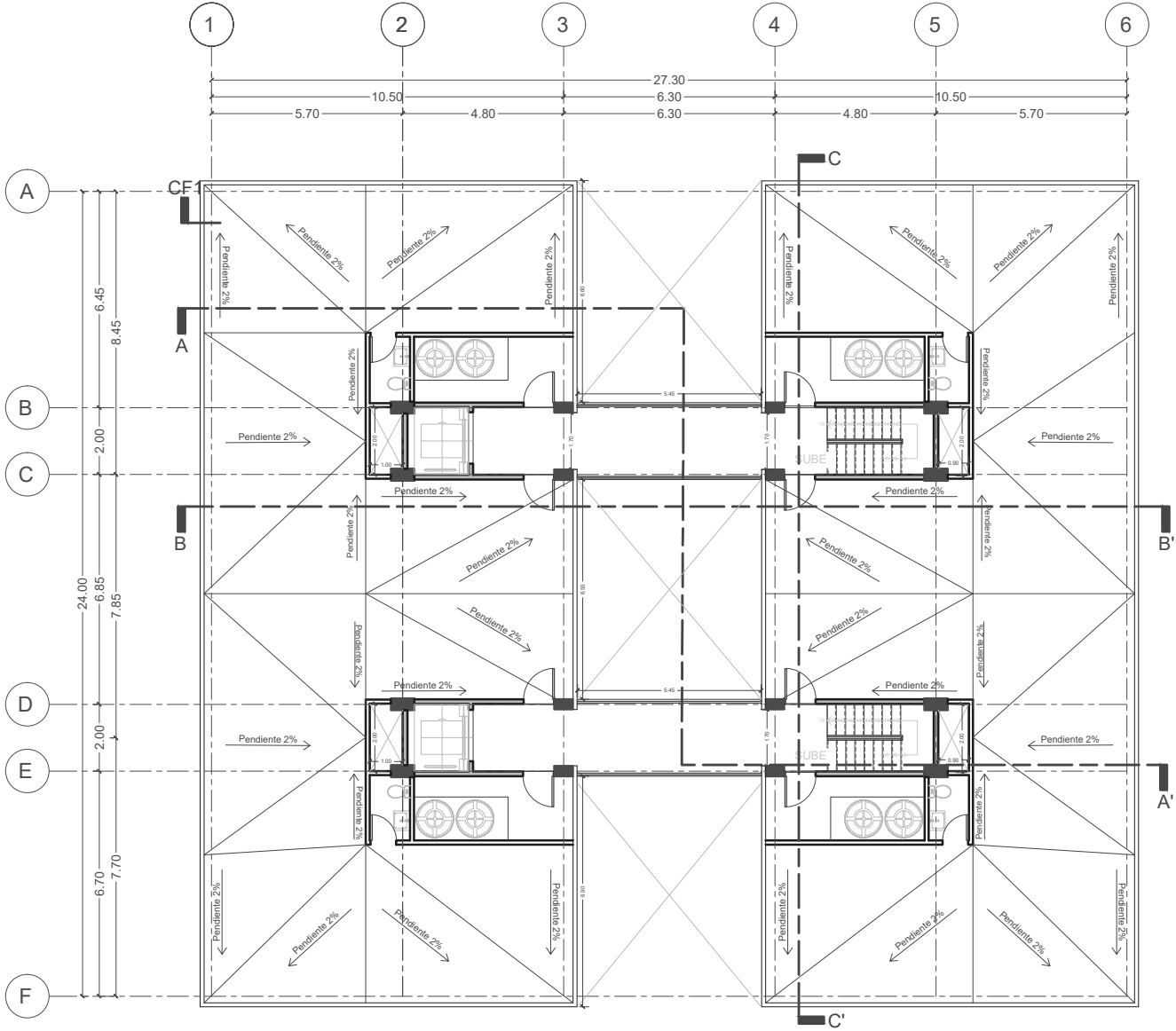
TABLA DE PROTOTIPOS

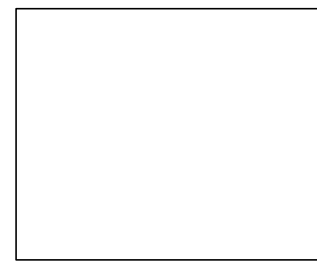
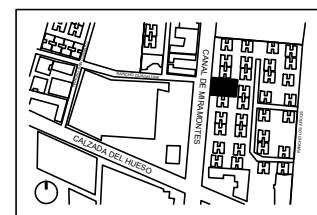
PROTOTIPO	No. DE VIVIENDAS	ÁREA
1	20	75 m ²
2	4	84 m ²
3	4	168 m ²

NÚMERO DE NIVELES	6
NÚMERO DE VIVIENDAS	28
LOCALES COMERCIALES	2
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO	20
ALTURA MAX. SOBRE BANQUETA (m)	23

M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

ALUMNO:	HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN		
UBICACIÓN:	AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, DOYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.		
PLANO:	ARQUITECTÓNICO; PLANTA DE AZOTEA		
CLAVE:	A-AZ	COTAS:	METROS
FECHA:	00/00/2018	ESCALA:	1:200





SIMBOLOGÍA

- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- INDICA CORTE
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA PENDIENTE

1.- LAS COTAS Y NIVELES SIGEN SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
 2.- NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
 3.- LAS COTAS SON ALSES O ALFAROS DE ALMATELA, SEGUN SIMBOLOGIA.
 4.- LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALADAS Y PATICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISOR.

TABLAS DE CONTENIDOS

SUPERFICIE DE TERRENO	870 m ²
SUPERFICIE LIBRE (30%)	165.00 m ²
SUPERFICIE DE ESTACIONAMIENTOS	675.00 m ²
SUPERFICIE DE COMERCIO	125.00 m ²
SUPERFICIE PRIMER NIVEL	615.00 m ²
SUPERFICIE SEGUNDO NIVEL	580.75 m ²
SUPERFICIE TERCER NIVEL	580.15 m ²
SUPERFICIE CUARTO NIVEL	580.00 m ²
SUPERFICIE QUINTO NIVEL	580.15 m ²
SUPERFICIE SEXTO NIVEL	580.00 m ²
SUPERFICIE NIVEL AZOTEA	580.00 m ²

TABLA DE PROTOTIPOS

PROTOTIPO	No. DE VIVIENDAS	ÁREA
1	20	75 m ²
2	4	84 m ²
3	4	168 m ²

NÚMERO DE NIVELES	6
NÚMERO DE VIVIENDAS	28
LOCALES COMERCIALES	2
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO	20
ALTURA MAX. SOBRE BANQUETA (m)	23

M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

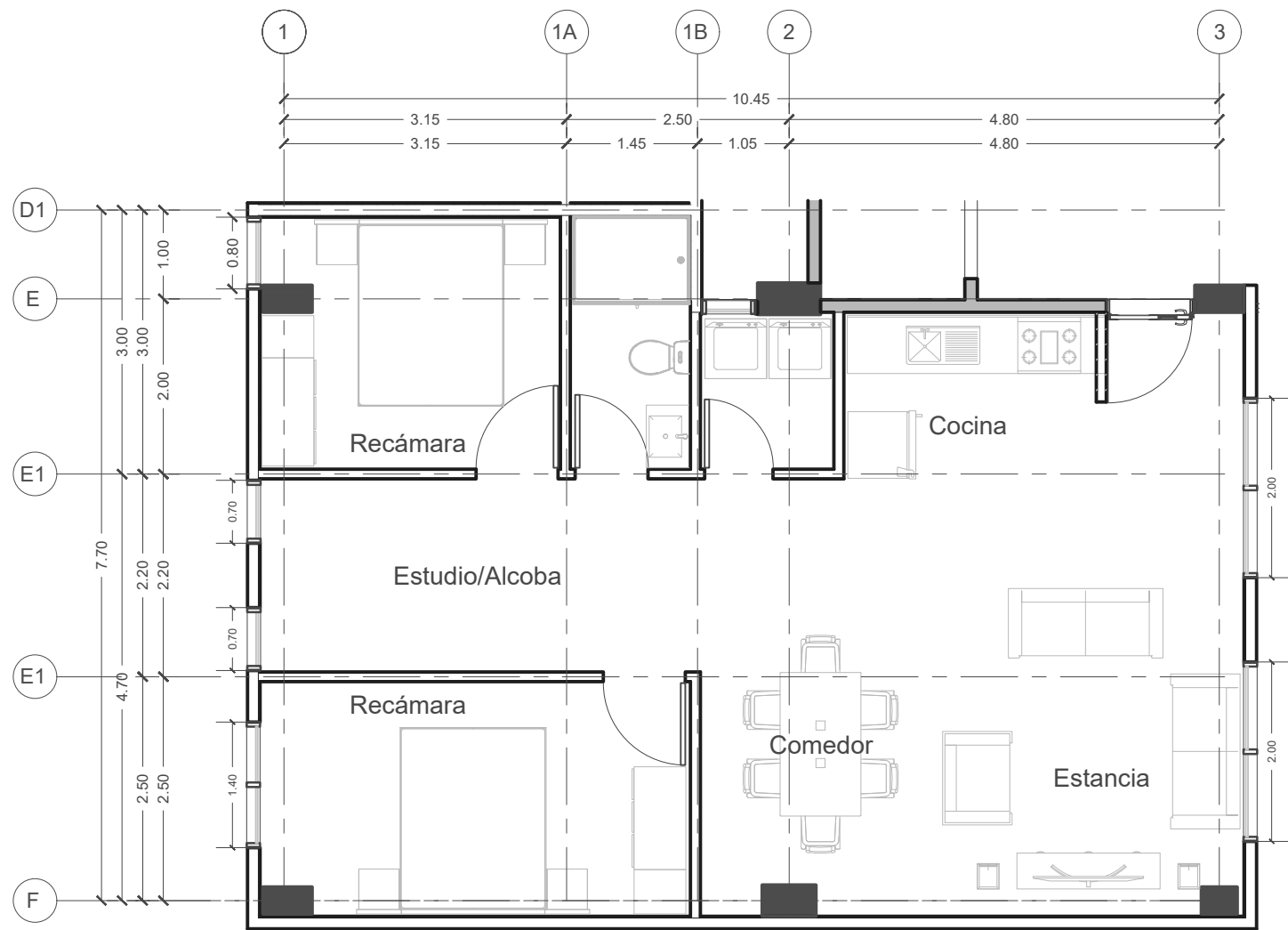
ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

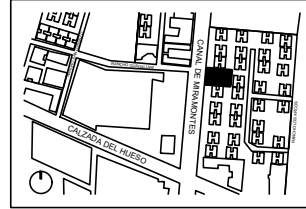
UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, OYOYACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: ARQUITECTÓNICO; DEPARTAMENTO TIPO 1

CLAVE: A-DT1 COTAS: METROS

FECHA: 00/00/2018 ESCALA: 1:75





- SIMBOLOGÍA**
- INDICA NIVEL EN PLANTA
 - INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
 - INDICA CORTE
 - INDICA NIVEL EN ALZADO
 - INDICA PENDIENTE
- 1.- LAS COTAS Y NIVELES SIGEN SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
 2.- NO DEBERN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
 3.- LAS COTAS SON ALSES O AL PAVOS DE ALMABLERIA, SEGUN SIMBOLOGIA.
 4.- LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER AVALUADOS Y PATICADOS EN OBRA POR LA SUPERVISION.

TABLAS DE CONTENIDOS

SUPERFICIE DE TERRENO	870 m ²
SUPERFICIE LIBRE (30%)	165.00 m ²
SUPERFICIE DE ESTACIONAMIENTOS	675.00 m ²
SUPERFICIE PRIMER NIVEL	615.00 m ²
SUPERFICIE SEGUNDO NIVEL	580.75 m ²
SUPERFICIE TERCER NIVEL	580.15 m ²
SUPERFICIE CUARTO NIVEL	580.00 m ²
SUPERFICIE QUINTO NIVEL	580.15 m ²
SUPERFICIE SEXTO NIVEL	580.00 m ²
SUPERFICIE NIVEL AZOTEA	580.00 m ²

TABLA DE PROTOTIPOS

PROTOTIPO	No. DE VIVIENDAS	ÁREA
1	20	75 m ²
2	4	84 m ²
3	4	168 m ²

NÚMERO DE NIVELES	6
NÚMERO DE VIVIENDAS	28
LOCALES COMERCIALES	2
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO	20
ALTURA MAX. SOBRE BANQUETA (m)	23

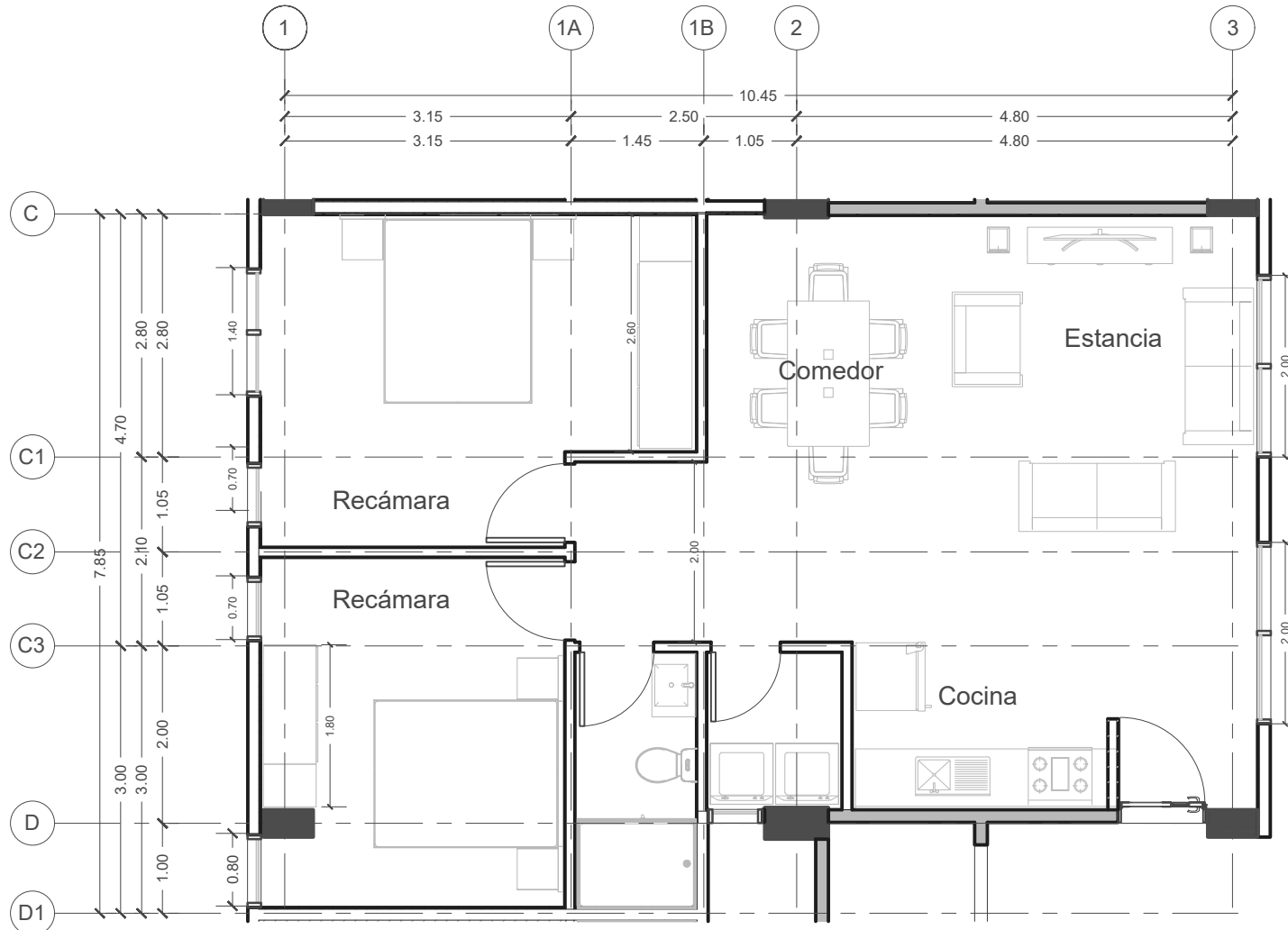
M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

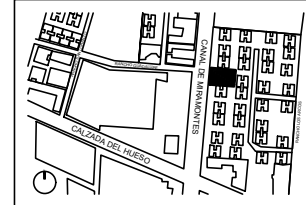
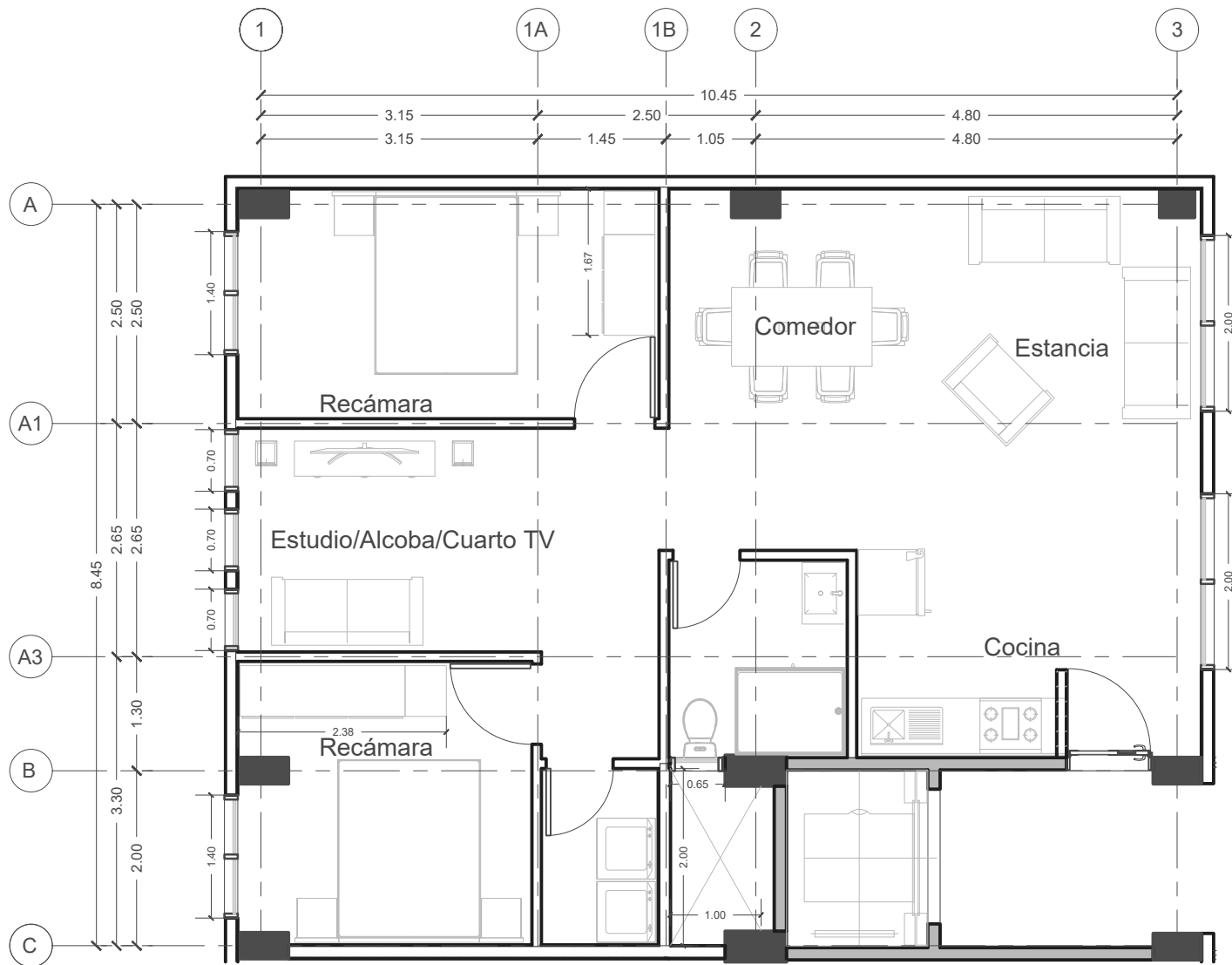
ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, DOYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: ARQUITECTÓNICO; DEPARTAMENTO TIPO 1

CLAVE: A-DT1	COTAS: METROS
FECHA: 00/00/2018	ESCALA: 1:75





SIMBOLOGÍA

- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- INDICA CORTE
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA PENDIENTE

1.- LAS COTAS Y NIVELES DEBEN SER SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
 2.- NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
 3.- LAS COTAS SON A BARRIO O PARRALES DE ALMUELA, SEGUN SIMBOLOGIA.
 4.- LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.

TABLAS DE CONTENIDOS

SUPERFICIE DE TERRENO	870 m ²
SUPERFICIE LIBRE (30%)	165.00 m ²
SUPERFICIE DE ESTACIONAMIENTOS	675.00 m ²
SUPERFICIE DE COMERCIO	125.00 m ²
SUPERFICIE PRIMER NIVEL	615.00 m ²
SUPERFICIE SEGUNDO NIVEL	580.75 m ²
SUPERFICIE TERCER NIVEL	580.15 m ²
SUPERFICIE CUARTO NIVEL	580.00 m ²
SUPERFICIE QUINTO NIVEL	580.15 m ²
SUPERFICIE SEXTO NIVEL	580.00 m ²
SUPERFICIE NIVEL AZOTEA	580.00 m ²

TABLA DE PROTOTIPOS

PROTOTIPO	No. DE VIVIENDAS	ÁREA
1	20	75 m ²
2	4	84 m ²
3	4	168 m ²

NÚMERO DE NIVELES	6
NÚMERO DE VIVIENDAS	28
LOCALES COMERCIALES	2
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO	20
ALTURA MAX. SOBRE BANQUETA (m)	23

M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

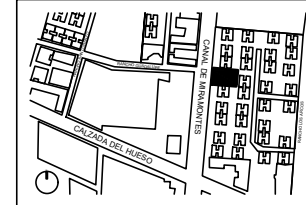
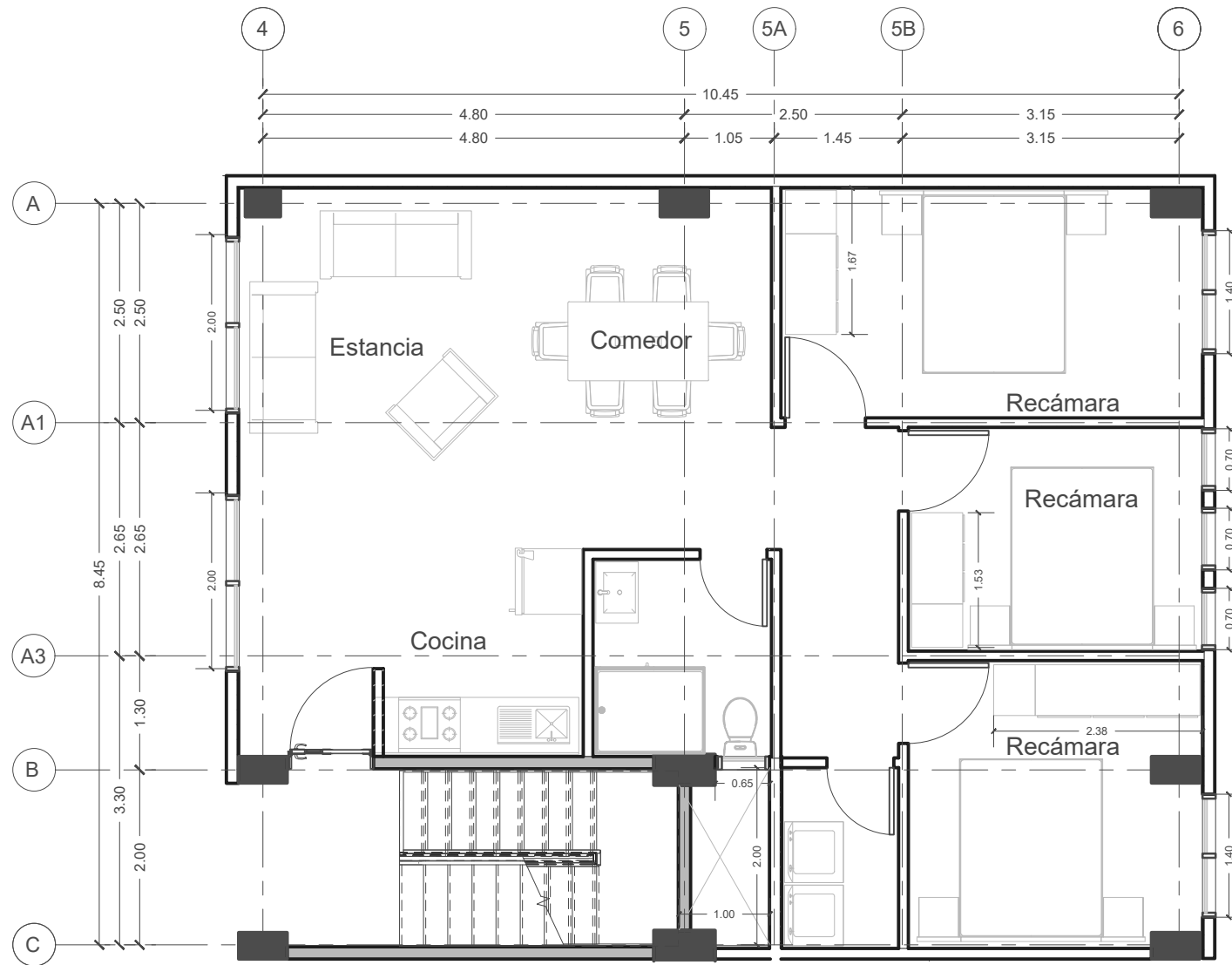
ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: ARQUITECTÓNICO: DEPARTAMENTO TIPO 2

CLAVE: A-DT2 COTAS: METROS

FECHA: 00/00/2018 ESCALA: 1:75



SIMBOLOGÍA

- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- INDICA CORTE
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA PENDIENTE

1.- LAS COTAS Y NIVELES SIGEN SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
 2.- NO DEBERN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
 3.- LAS COTAS SON A EJES O A PAROS DE ALAMBREÑA, SEGUN SIMBOLOGIA.
 4.- LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALUADOS Y RATIFICADOS EN OBRA POR LA SUPERVISOR.

TABLAS DE CONTENIDOS

SUPERFICIE DE TERRENO	870 m ²
SUPERFICIE LIBRE (30%)	165.00 m ²
SUPERFICIE DE ESTACIONAMIENTOS	675.00 m ²
SUPERFICIE PRIMER NIVEL	615.00 m ²
SUPERFICIE SEGUNDO NIVEL	580.75 m ²
SUPERFICIE TERCER NIVEL	580.15 m ²
SUPERFICIE CUARTO NIVEL	580.00 m ²
SUPERFICIE QUINTO NIVEL	580.15 m ²
SUPERFICIE SEXTO NIVEL	580.00 m ²
SUPERFICIE NIVEL AZOTEA	580.00 m ²

TABLA DE PROTOTIPOS

PROTOTIPO	No. DE VIVIENDAS	ÁREA
1	20	75 m ²
2	4	84 m ²
3	4	168 m ²

NÚMERO DE NIVELES	6
NÚMERO DE VIVIENDAS	28
LOCALES COMERCIALES	2
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO	20
ALTURA MAX. SOBRE BANQUETA (m)	23

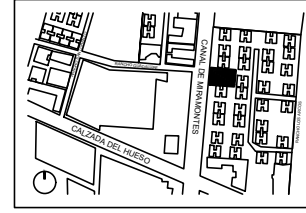
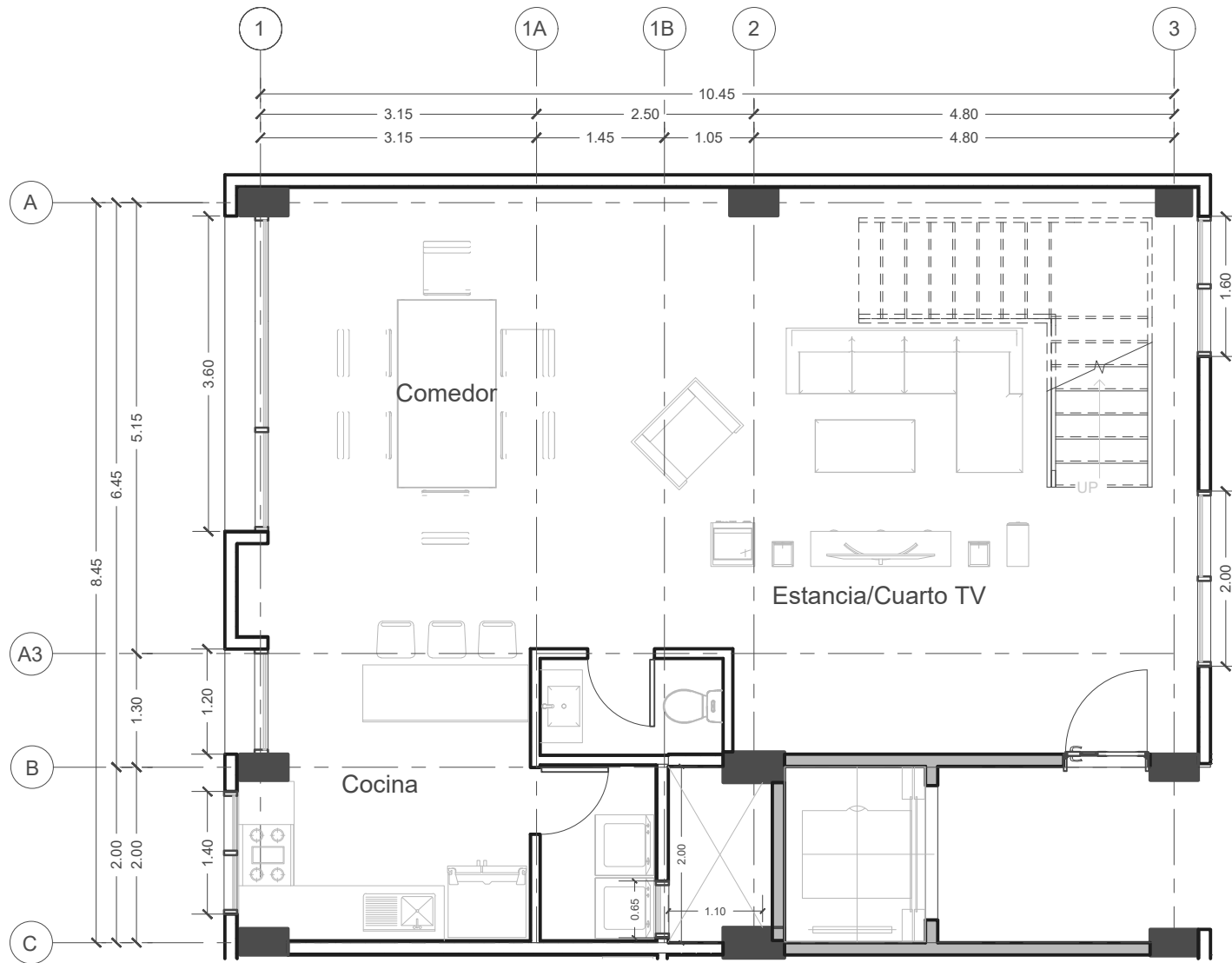
M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, DOYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: ARQUITECTÓNICO: DEPARTAMENTO TIPO 2

CLAVE	A-DT2	COTAS	METROS
FECHA	00/00/2018	ESCALA	1:75



SIMBOLOGÍA

- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- INDICA CORTE
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA PENDIENTE

1- LAS COTAS Y NIVELES DEBEN IR SOBRE EL DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
 2- NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
 3- LAS COTAS SON A BARRIO O PARRUQUE DE NUMERACIÓN, SEGUN SIMBOLOGIA.
 4- LAS COTAS Y NIVELES DEBEN SER AVALUADOS Y RATIFICADOS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.

TABLAS DE CONTENIDOS

SUPERFICIE DE TERRENO	870 m ²
SUPERFICIE LIBRE (30%)	165.00 m ²
SUPERFICIE DE ESTACIONAMIENTOS	675.00 m ²
SUPERFICIE PRIMER NIVEL	615.00 m ²
SUPERFICIE SEGUNDO NIVEL	580.75 m ²
SUPERFICIE TERCER NIVEL	580.15 m ²
SUPERFICIE CUARTO NIVEL	580.00 m ²
SUPERFICIE QUINTO NIVEL	580.15 m ²
SUPERFICIE SEXTO NIVEL	580.00 m ²
SUPERFICIE NIVEL AZOTEA	580.00 m ²

TABLA DE PROTOTIPOS

PROTOTIPO	No. DE VIVIENDAS	ÁREA
1	20	75 m ²
2	4	84 m ²
3	4	168 m ²

NÚMERO DE NIVELES	6
NÚMERO DE VIVIENDAS	28
LOCALES COMERCIALES	2
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO	20
ALTURA MAX. SOBRE BANQUETA (m)	23

M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

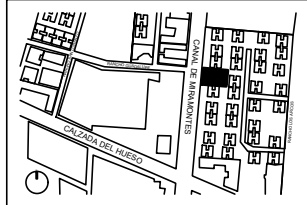
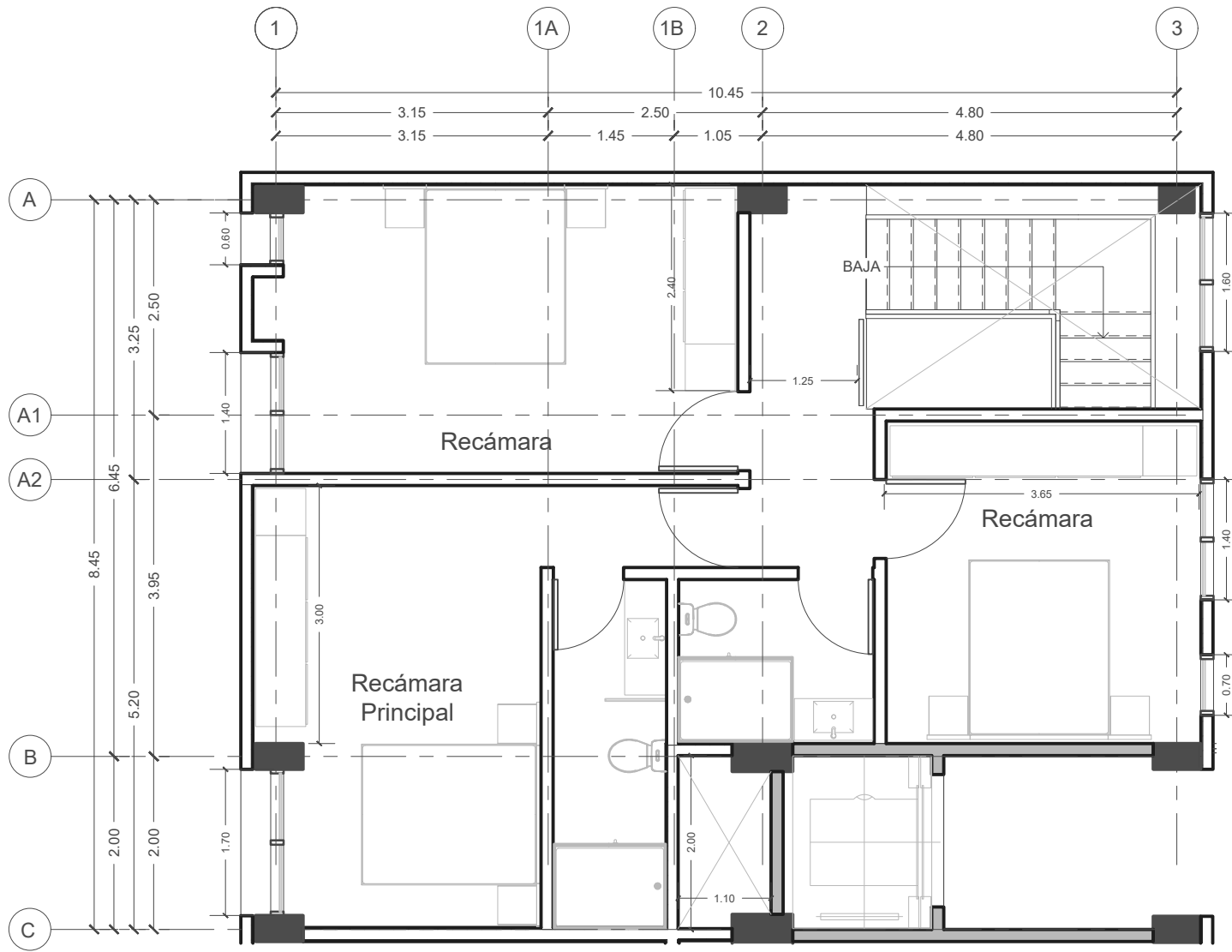
ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

DIRECCIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: ARQUITECTÓNICO: DEPARTAMENTO TIPO 3 PLANTA BAJA

CLAVE: A-DT3 PB COTAS: METROS

FECHA: 00/00/2018 ESCALA: 1:75



SIMBOLOGÍA

- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- INDICA CORTE
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA PENDIENTE

1.- LAS COTAS Y NIVELES SIGEN SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
 2.- NO DEBERN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
 3.- LAS COTAS SON A PESO O A PAVOS DE ALMULLERA, SEGUN SIMBOLOGIA.
 4.- LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER AVALUADOS Y PATIFICADOS EN OBRA POR LA SUPERVISION.

TABLAS DE CONTENIDOS

SUPERFICIE DE TERRENO	870 m ²
SUPERFICIE LIBRE (30%)	165.00 m ²
SUPERFICIE DE ESTACIONAMIENTOS	675.00 m ²
SUPERFICIE DE COMERCIO	125.00 m ²
SUPERFICIE PRIMER NIVEL	615.00 m ²
SUPERFICIE SEGUNDO NIVEL	580.75 m ²
SUPERFICIE TERCER NIVEL	580.15 m ²
SUPERFICIE CUARTO NIVEL	580.00 m ²
SUPERFICIE QUINTO NIVEL	580.15 m ²
SUPERFICIE SEXTO NIVEL	580.00 m ²
SUPERFICIE NIVEL AZOTEA	580.00 m ²

TABLA DE PROTOTIPOS

PROTOTIPO	No. DE VIVIENDAS	ÁREA
1	20	75 m ²
2	4	84 m ²
3	4	168 m ²

NÚMERO DE NIVELES	6
NÚMERO DE VIVIENDAS	28
LOCALES COMERCIALES	2
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO	20
ALTURA MAX. SOBRE BANQUETA (m)	23

M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

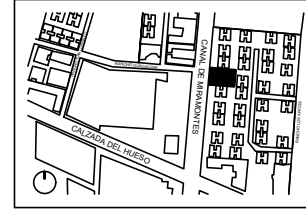
ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, DOYOCACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: ARQUITECTÓNICO, DEPARTAMENTO TIPO 3 PLANTA ALTA

CLAVE: A-DT3 PA COTAS: METROS

FECHA: 00/00/2018 ESCALA: 1:75



SIMBOLOGÍA

- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- INDICA CORTE
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA PENDIENTE

1.- LAS COTAS Y NIVELES SIGEN SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
 2.- NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
 3.- LAS COTAS SON A BARRIO O PARRIS DE NUMERACIÓN, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
 4.- LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.

TABLAS DE CONTENIDOS

SUPERFICIE DE TERRENO	870 m ²
SUPERFICIE LIBRE (30%)	165.00 m ²
SUPERFICIE DE ESTACIONAMIENTOS	675.00 m ²
SUPERFICIE PRIMER NIVEL	615.00 m ²
SUPERFICIE SEGUNDO NIVEL	580.75 m ²
SUPERFICIE TERCER NIVEL	580.15 m ²
SUPERFICIE CUARTO NIVEL	580.00 m ²
SUPERFICIE QUINTO NIVEL	580.15 m ²
SUPERFICIE SEXTO NIVEL	580.00 m ²
SUPERFICIE NIVEL AZOTEA	580.00 m ²

TABLA DE PROTOTIPOS

PROTOTIPO	No. DE VIVIENDAS	ÁREA
1	20	75 m ²
2	4	84 m ²
3	4	168 m ²

NÚMERO DE NIVELES	6
NÚMERO DE VIVIENDAS	28
LOCALES COMERCIALES	2
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO	20
ALTURA MAX. SOBRE BANQUETA (m)	23

M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

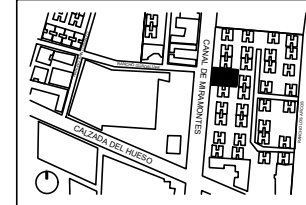
ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: ARQUITECTÓNICO: FACHADA OESTE

CLAVE: A-FO COTAS: METROS

FECHA: 00/00/2018 ESCALA: 1:200



SIMBOLOGÍA

- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- INDICA CORTE
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA PENDIENTE

1.- LAS COTAS Y NIVELES SIGEN SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
 2.- NO DEBERN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
 3.- LAS COTAS SON A EJES O A PAROS DE ALMATELERA, SEGUN SIMBOLOGIA.
 4.- LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER AVALUADOS Y RATIFICADOS EN OBRA POR LA SUPERVISOR.

TABLAS DE CONTENIDOS

SUPERFICIE DE TERRENO	870 m ²
SUPERFICIE LIBRE (30%)	165.00 m ²
SUPERFICIE DE ESTACIONAMIENTOS	675.00 m ²
SUPERFICIE DE COMERCIO	125.00 m ²
SUPERFICIE PRIMER NIVEL	615.00 m ²
SUPERFICIE SEGUNDO NIVEL	580.75 m ²
SUPERFICIE TERCER NIVEL	580.15 m ²
SUPERFICIE CUARTO NIVEL	580.00 m ²
SUPERFICIE QUINTO NIVEL	580.15 m ²
SUPERFICIE SEXTO NIVEL	580.00 m ²
SUPERFICIE NIVEL AZOTEA	580.00 m ²

TABLA DE PROTOTIPOS

PROTOTIPO	No. DE VIVIENDAS	ÁREA
1	20	75 m ²
2	4	84 m ²
3	4	168 m ²

NÚMERO DE NIVELES	6
NÚMERO DE VIVIENDAS	28
LOCALES COMERCIALES	2
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO	20
ALTURA MAX. SOBRE BANQUETA (m)	23

M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

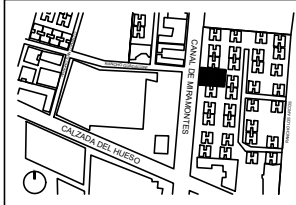
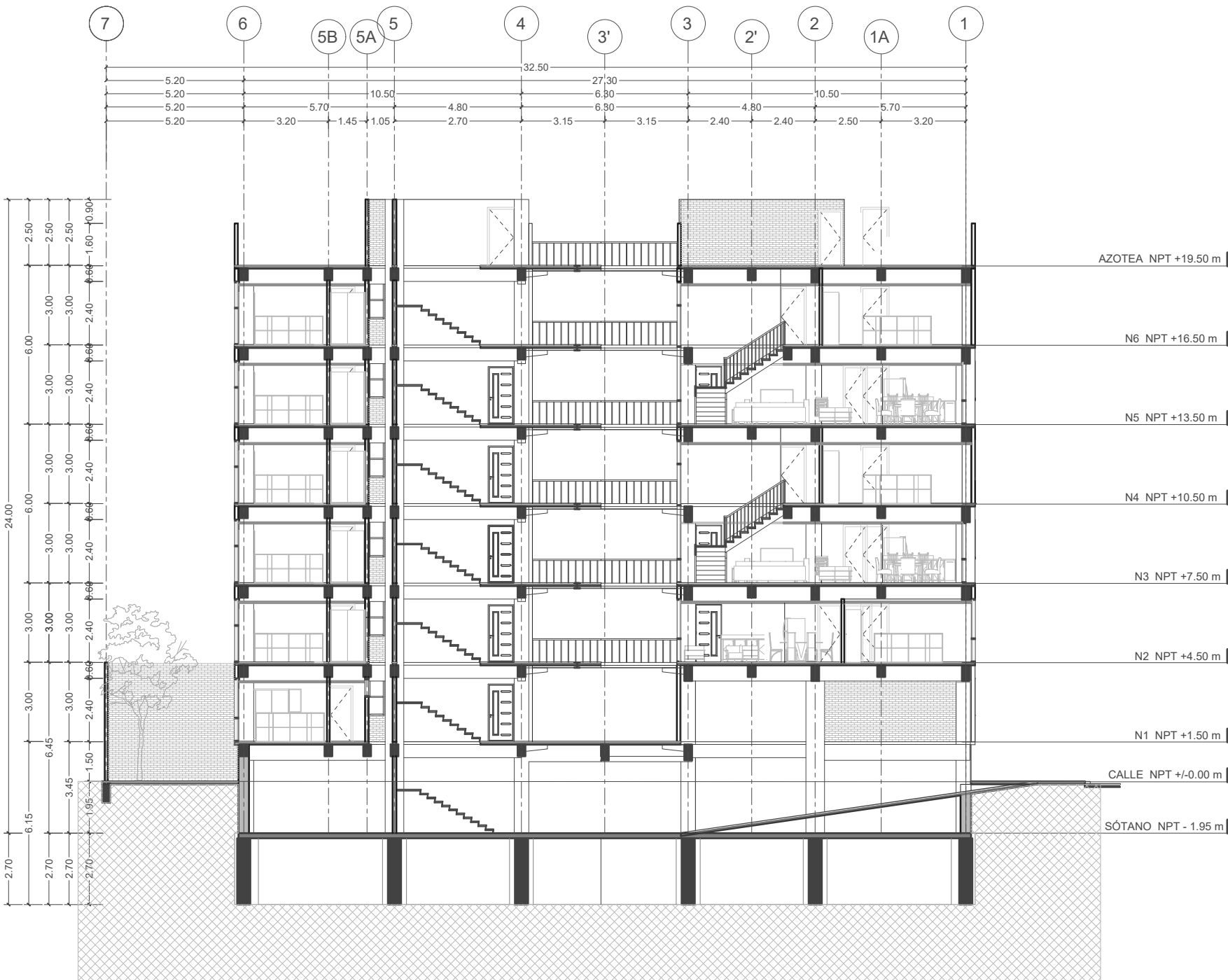
ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, DOYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: ARQUITECTÓNICO; FACHADA ESTE

CLAVE: A-FE COTAS: METROS

FECHA: 00/00/2018 ESCALA: 1:200



SIMBOLOGÍA

- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- INDICA CORTE
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA PENDIENTE

1- LAS COTAS Y NIVELES SIGEN SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
 2- NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
 3- LAS COTAS SON A BARRIO O PARRIS DE NUMERACIÓN, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
 4- LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALUADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.

TABLAS DE CONTENIDOS

SUPERFICIE DE TERRENO	870 m ²
SUPERFICIE LIBRE (30%)	165.00 m ²
SUPERFICIE DE ESTACIONAMIENTOS	675.00 m ²
SUPERFICIE PRIMER NIVEL	615.00 m ²
SUPERFICIE SEGUNDO NIVEL	580.75 m ²
SUPERFICIE TERCER NIVEL	580.15 m ²
SUPERFICIE CUARTO NIVEL	580.00 m ²
SUPERFICIE QUINTO NIVEL	580.15 m ²
SUPERFICIE SEXTO NIVEL	580.00 m ²
SUPERFICIE NIVEL AZOTEA	580.00 m ²

TABLA DE PROTOTIPOS

PROTOTIPO	No. DE VIVIENDAS	ÁREA
1	20	75 m ²
2	4	84 m ²
3	4	168 m ²

NÚMERO DE NIVELES	6
NÚMERO DE VIVIENDAS	28
LOCALES COMERCIALES	2
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO	20
ALTURA MAX. SOBRE BANQUETA (m)	23

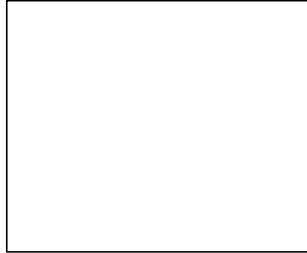
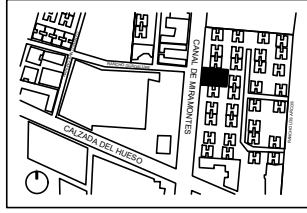
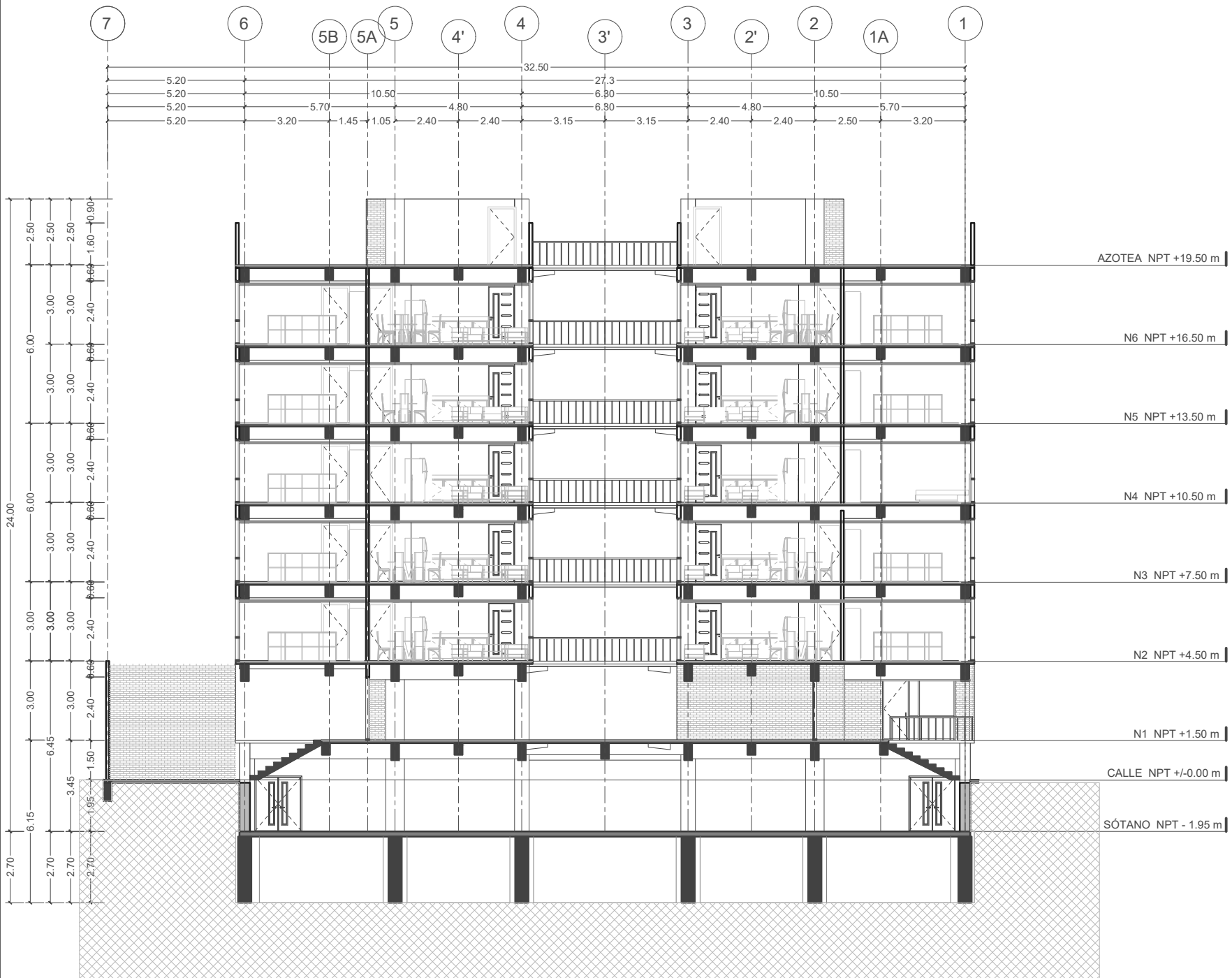
M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

DIRECCIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: ARQUITECTÓNICO:CORTE A-A'

CLAVE: A-CA-A' COTAS: METROS
 FECHA: ESCALA: 1:200



SIMBOLOGÍA

- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- INDICA CORTE
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA PENDIENTE

1.- LAS COTAS Y NIVELES SIGEN SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
 2.- NO DEBERN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
 3.- LAS COTAS SON A EJES O A PAROS DE ALUMBRERA, SEGUN SIMBOLOGIA.
 4.- LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER AVALUADOS Y RATIFICADOS EN OBRA POR LA SUPERVISOR.

TABLAS DE CONTENIDOS

SUPERFICIE DE TERRENO	870 m ²
SUPERFICIE LIBRE (30%)	165.00 m ²
SUPERFICIE DE ESTACIONAMIENTOS	675.00 m ²
SUPERFICIE DE COMERCIO	125.00 m ²
SUPERFICIE PRIMER NIVEL	615.00 m ²
SUPERFICIE SEGUNDO NIVEL	580.75 m ²
SUPERFICIE TERCER NIVEL	580.15 m ²
SUPERFICIE CUARTO NIVEL	580.00 m ²
SUPERFICIE QUINTO NIVEL	580.15 m ²
SUPERFICIE SEXTO NIVEL	580.00 m ²
SUPERFICIE NIVEL AZOTEA	580.00 m ²

TABLA DE PROTOTIPOS

PROTOTIPO	No. DE VIVIENDAS	ÁREA
1	20	75 m ²
2	4	84 m ²
3	4	168 m ²

NÚMERO DE NIVELES	6
NÚMERO DE VIVIENDAS	28
LOCALES COMERCIALES	2
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO	20
ALTURA MAX. SOBRE BANQUETA (m)	23

M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

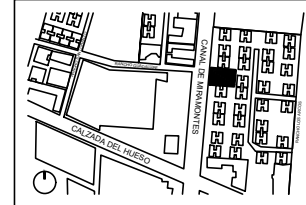
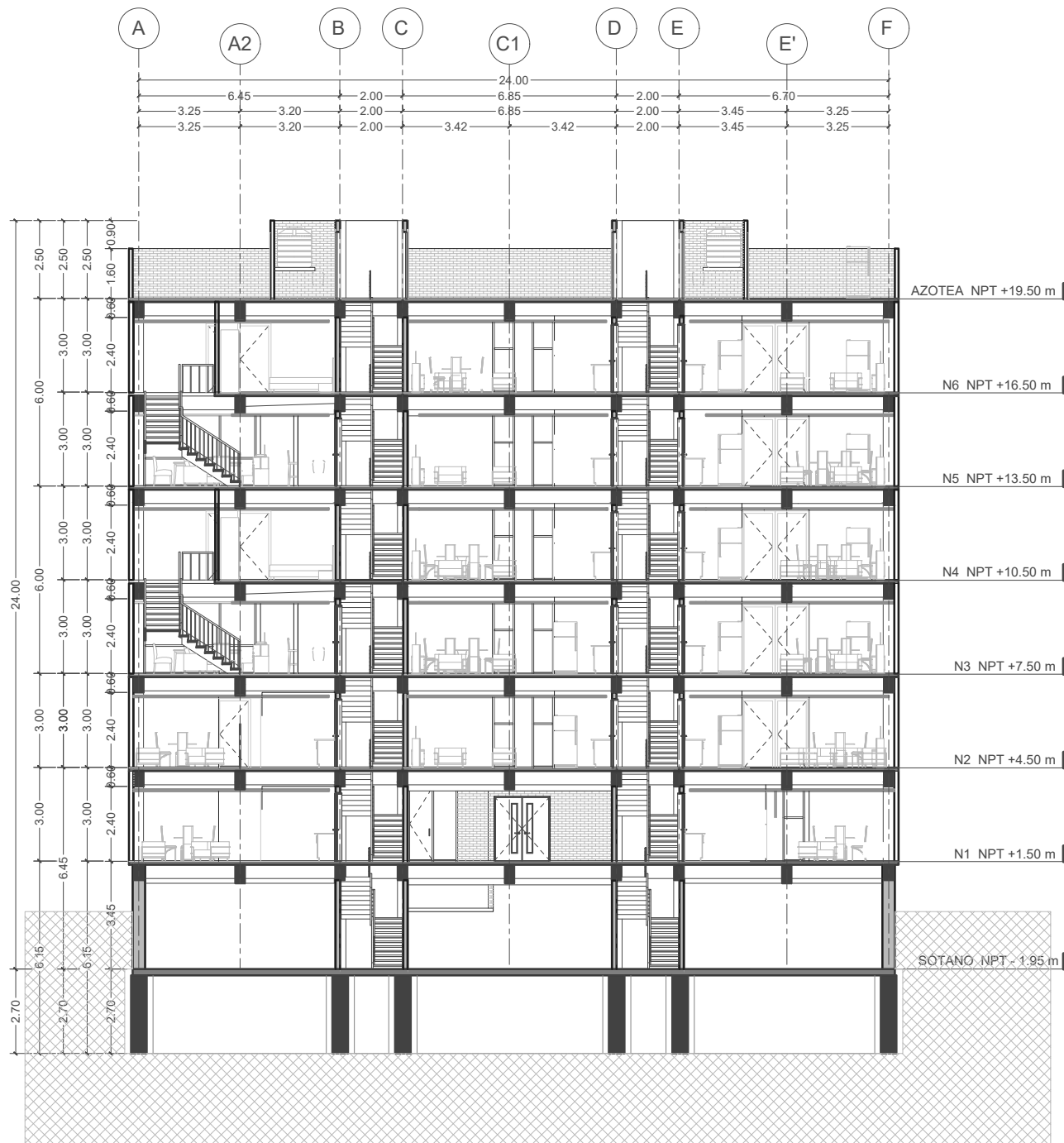
ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, DOYOCÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: ARQUITECTÓNICO; CORTE B-B'

CLAVE: A-CB-B' COTAS: METROS

FECHA: 00/00/2018 ESCALA: 1:200



SIMBOLOGÍA

- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- INDICA CORTE
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA PENDIENTE

1- LAS COTAS Y NIVELES DEBEN SER SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
 2- NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
 3- LAS COTAS SON A BESO O A PARED DE ALUMBRERA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
 4- LAS COTAS Y NIVELES DEBEN SER ANALIZADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.

TABLAS DE CONTENIDOS

SUPERFICIE DE TERRENO	870 m ²
SUPERFICIE LIBRE (30%)	165.00 m ²
SUPERFICIE DE ESTACIONAMIENTOS	675.00 m ²
SUPERFICIE PRIMER NIVEL	125.00 m ²
SUPERFICIE SEGUNDO NIVEL	580.75 m ²
SUPERFICIE TERCER NIVEL	580.15 m ²
SUPERFICIE CUARTO NIVEL	580.00 m ²
SUPERFICIE QUINTO NIVEL	580.15 m ²
SUPERFICIE SEXTO NIVEL	580.00 m ²
SUPERFICIE NIVEL AZOTEA	580.00 m ²

TABLA DE PROTOTIPOS

PROTOTIPO	No. DE VIVIENDAS	ÁREA
1	20	75 m ²
2	4	84 m ²
3	4	168 m ²

NÚMERO DE NIVELES	6
NÚMERO DE VIVIENDAS	28
LOCALES COMERCIALES	2
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO	20
ALTURA MAX. SOBRE BANQUETA (m)	23

M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

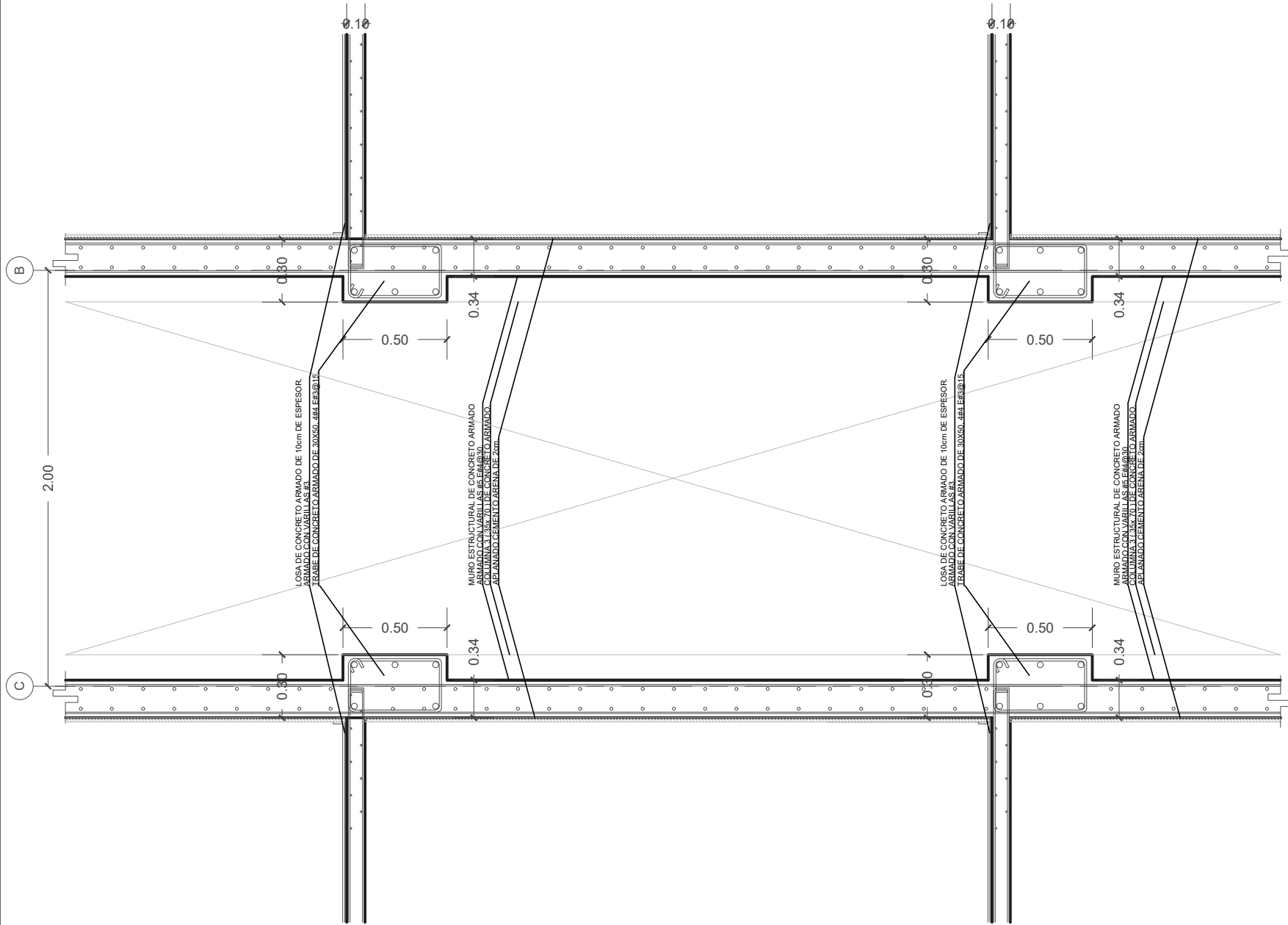
ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: ARQUITECTÓNICO: CORTE C-C'

CLAVE: A-CC-C' COTAS: METROS

FECHA: 00/00/2018 ESCALA: 1:200

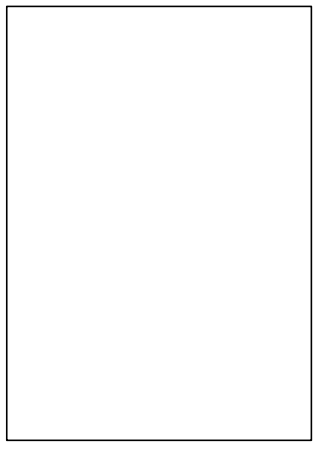
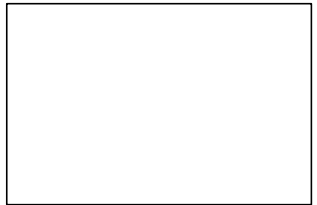
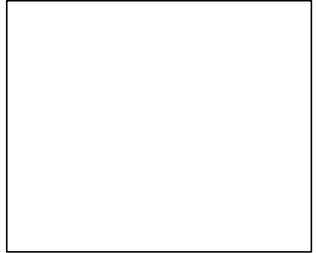
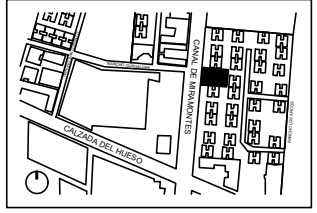


LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 10cm DE ESPESOR ARMADO CON VARELLAS #4

MURO ESTRUCTURAL DE CONCRETO ARMADO ARMADO CON VARELLAS #4

LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 10cm DE ESPESOR ARMADO CON VARELLAS #4

MURO ESTRUCTURAL DE CONCRETO ARMADO ARMADO CON VARELLAS #4

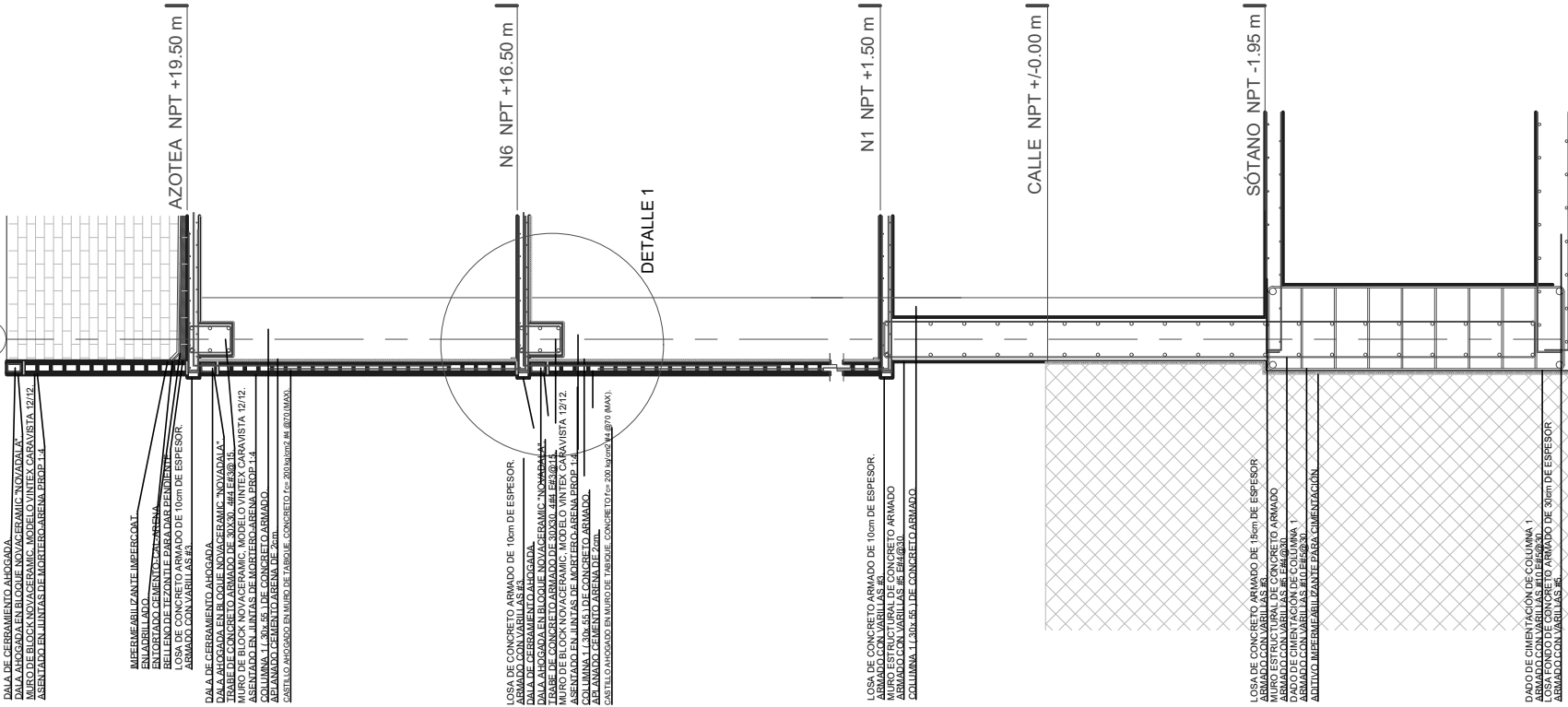


M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

ALUMNO:	HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN		
UBICACIÓN:	AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, Coyoacán, CIUDAD DE MÉXICO.		
PLANO:	DETALLE MURO DE CONCRETO CUBO ELEVADOR		
CLAVE:	CF-ME	UNIDADES:	METROS
FECHA:	00/00/2018	ESCALA:	1:50



1



DADA DE CERRAMIENTO AHOGADA.
 DADA AHOGADA EN BLOCK NOVA CERÁMICO, MODELO VINTEX CARAVISTA 12/12.
 MURO DE BLOCK NOVA CERÁMICO, MODELO VINTEX CARAVISTA 12/12.
 ASIENTA EN JUNTAS DE MORTERO ARENA PROP. 1:4.
 AERENADO EN JUNTAS DE MORTERO ARENA PROP. 1:4.

MEZCLA HABILITANTE IMPERCOAT.
 MEZCLA HABILITANTE IMPERCOAT.
 ENTUBADO DE CEMENTO PARA PENETRANTE.
 BLENDA DE TEJONILE PARA PENETRANTE.
 LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 10cm DE ESPESOR.
 ARMADO CON VARILLAS #4.

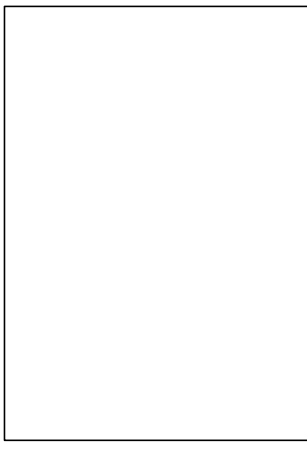
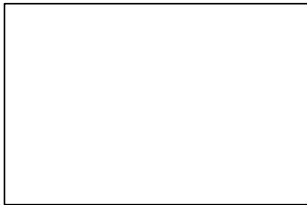
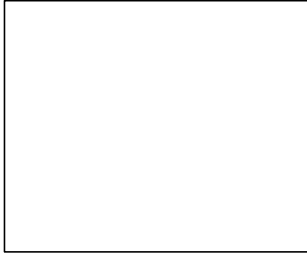
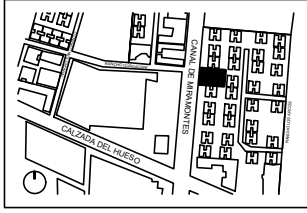
DADA DE CERRAMIENTO AHOGADA.
 DADA AHOGADA EN BLOCK NOVA CERÁMICO, MODELO VINTEX CARAVISTA 12/12.
 MURO DE BLOCK NOVA CERÁMICO, MODELO VINTEX CARAVISTA 12/12.
 ASIENTA EN JUNTAS DE MORTERO ARENA PROP. 1:4.
 AERENADO EN JUNTAS DE MORTERO ARENA PROP. 1:4.
 AERENADO EN JUNTAS DE MORTERO ARENA PROP. 1:4.
 AERENADO EN JUNTAS DE MORTERO ARENA PROP. 1:4.
 CASTILLO AHOGADO EN MURO DE TABIQUE, CONCRETO Cc-203, MOP 202 #4 @200 MAX.

LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 10cm DE ESPESOR.
 ARMADO CON VARILLAS #4.
 DADA DE CERRAMIENTO AHOGADA.
 DADA AHOGADA EN BLOCK NOVA CERÁMICO, MODELO VINTEX CARAVISTA 12/12.
 MURO DE BLOCK NOVA CERÁMICO, MODELO VINTEX CARAVISTA 12/12.
 ASIENTA EN JUNTAS DE MORTERO ARENA PROP. 1:4.
 AERENADO EN JUNTAS DE MORTERO ARENA PROP. 1:4.
 AERENADO EN JUNTAS DE MORTERO ARENA PROP. 1:4.
 CASTILLO AHOGADO EN MURO DE TABIQUE, CONCRETO Cc-203, MOP 202 #4 @200 (MAX).

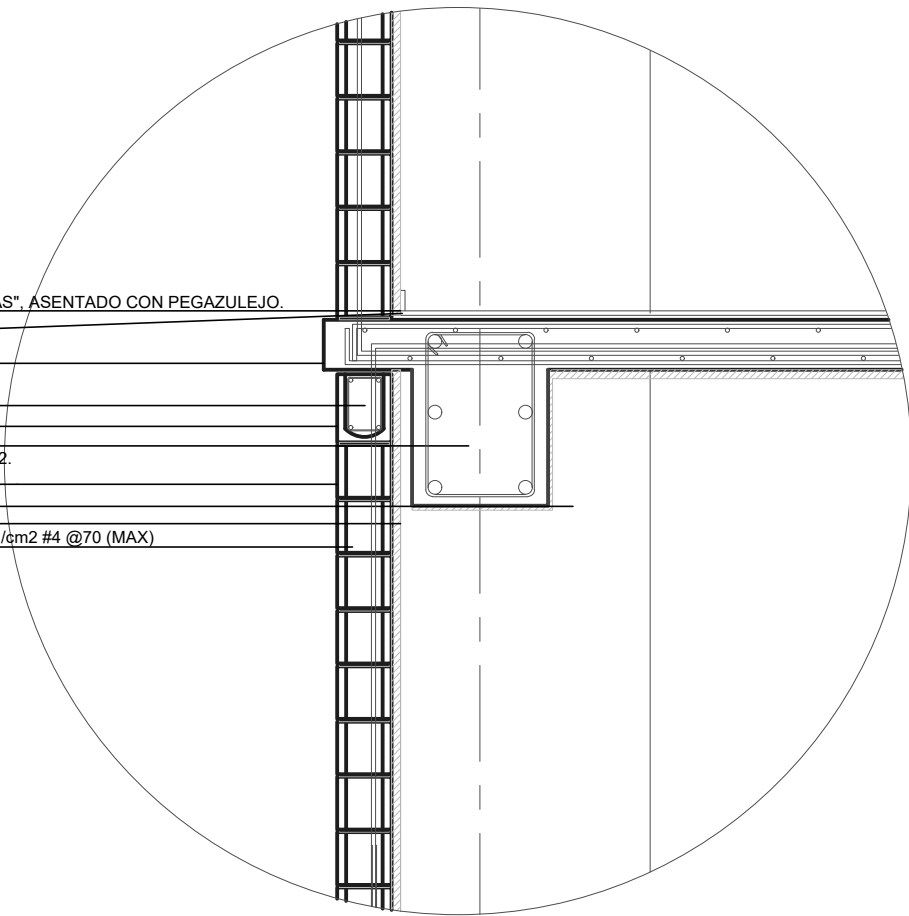
LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 10cm DE ESPESOR.
 MURO ESTRUCTURAL DE CONCRETO ARMADO.
 ARMADO CON VARILLAS #6 @40x30.
 COLUMNA T.1.0x0.45 DE CONCRETO ARMADO.

LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 10cm DE ESPESOR.
 MURO ESTRUCTURAL DE CONCRETO ARMADO.
 ARMADO CON VARILLAS #6 @40x30.
 COLUMNA T.1.0x0.45 DE CONCRETO ARMADO.
 ARMADO CON VARILLAS #6 @40x30.
 ADITIVO IMPERMEABILIZANTE PARA CIMENTACIÓN.

DADO DE CIMENTACIÓN DE COLUMNA 1.
 ARMADO CON VARILLAS #4 @40x30.
 LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 30cm DE ESPESOR.
 ARMADO CON VARILLAS #4.

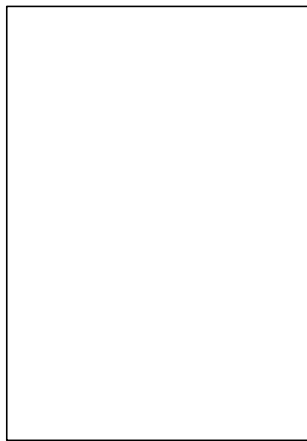
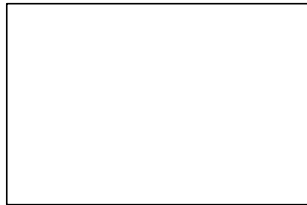
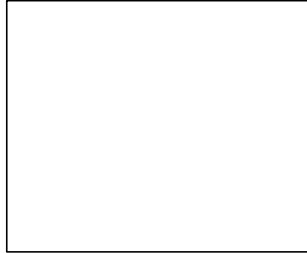
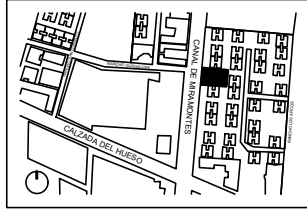


M3010 EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS			
ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN			
DIRECCIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.			
PLANO: CORTE POR FACHADA: MURO DE FACHADA			
CLAVE: CF-MF	COÍTAS: METROS		
FECHA: 00/00/2018	ESCALA: 1:50		



PORCELANATO 33.3x33.3 MARCA VITROMEX, COLECCIÓN "AMÉRICAS", ASENTADO CON PEGAZULEJO.
 FIRME DE NIVELACIÓN DE CONCRETO SIMPLE $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$.
 LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 10cm DE ESPESOR.
 ARMADO CON VARILLAS #3.

DALA DE CERRAMIENTO AHOGADA
 DALA AHOGADA EN BLOQUE NOVACERAMIC "NOVADALA".
 TRABE DE CONCRETO ARMADO DE 30X30. 4#4 E#3@15.
 MURO DE BLOCK NOVACERAMIC, MODELO VINTEX CARAVISTA 12/12.
 ASENTADO EN JUNTAS DE MORTERO-ARENA PROP 1:4
 COLUMNA 1 (30x55) DE CONCRETO ARMADO.
 APLANADO CEMENTO ARENA DE 2cm
 CASTILLO AHOGADO EN MURO DE TABIQUE , CONCRETO $f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$ #4 @70 (MAX)



M3010
 EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

ALUMNO:	HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN		
UBICACIÓN:	AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, Coyoacán, CIUDAD DE MÉXICO.		
PLANO:	CORTE POR FACHADA: UNIÓN MURO-LOSA		
CLAVE:	CF-MF	DOTAS:	METROS
FECHA:	00/00/2018	ESCALA:	1:50



VIII. Proyecto ejecutivo

Propuesta ejecutiva

Índice de contenidos

Estructural

Generalidades y cálculos.

1. E-PS Planta de Sótano
2. E-N1 Planta Baja
3. E-N2, 3, 5, AZ Nivel 2 3, 5 y Azoteas
4. E-N4,6 Nivel 4 y 6
5. E-EE Elementos Estructurales
6. DE-CP Conexión de Puentes

Instalación hidráulica

Generalidades y cálculos.

1. IH-PS Sótano
2. IH-N1 Planta Baja
3. IH-N2 Nivel 2
4. IH-N3, 5 Nivel 3 y 5
5. IH-N4, 6 Nivel 4 y 6
6. IH-AZ Azoteas
7. IH-DT1 Departamento Tipo 1 (Opción 1)
8. IH-DT1 Departamento Tipo 1 (Opción 2)
9. IH-DT2 Departamento Tipo 2 (Opción 1)
10. IH-DT2 Departamento Tipo 2 (Opción 2)
11. IH-DT3 PB Departamento Tipo 3 (Planta Baja)
12. IH-DT3 PA Departamento Tipo 4 (Planta Alta)

Instalación sanitaria y pluvial

Generalidades y cálculos.

1. IS-PS Sótano
2. IS-N1 Planta Baja
3. IS-N2 Nivel 2
4. IS-N3, 5 Nivel 3 y 5
5. IS-N4, 6 Nivel 4 y 6
6. IS-AZ Azoteas
7. IS-DT1 Departamento Tipo 1 (Opción 1)
8. IS-DT1 Departamento Tipo 1 (Opción 2)
9. IS-DT2 Departamento Tipo 2 (Opción 1)
10. IS-DT2 Departamento Tipo 2 (Opción 2)
11. IS-DT3 PB Departamento Tipo 3 (Planta Baja)
12. IS-DT3 PA Departamento Tipo 4 (Planta Alta)

Instalación eléctrica

Generalidades y cálculos.

1. IE-DU Diagrama Unifilar
2. IE-PS Sótano
3. IE-N1 Planta Baja
4. IE-N2 Nivel 2
5. IE-N3, 5 Nivel 3 y 5
6. IE-N4, 6 Nivel 4 y 6
7. IE-AZ Azoteas
8. IE-DT1 Departamento Tipo 1 (Opción 1)
9. IE-DT1 Departamento Tipo 1 (Opción 2)
10. IE-DT2 Departamento Tipo 2 (Opción 1)
11. IE-DT2 Departamento Tipo 2 (Opción 2)
12. IE-DT3 PB Departamento Tipo 3 (Planta Baja)
13. IE-DT3 PA Departamento Tipo 4 (Planta Alta)

Acabados

Generalidades y cálculos.

1. AC-PS Sótano
2. AC-N1 Planta Baja
3. AC-N2 Nivel 2
4. AC-N3, 5 Nivel 3 y 5
5. AC-N4, 6 Nivel 4 y 6
6. AC-AZ Azoteas
7. AC-DT1 Departamento Tipo 1 (Opción 1)
8. AC-DT1 Departamento Tipo 1 (Opción 2)
9. AC-DT2 Departamento Tipo 2 (Opción 1)
10. AC-DT2 Departamento Tipo 2 (Opción 2)
11. AC-DT3 PB Departamento Tipo 3 (Planta Baja)
12. AC-DT3 PA Departamento Tipo 4 (Planta Alta)

Costos paramétricos

Generalidades y cálculos.

Estructural

Generalidades

El proyecto M3010 consiste en un edificio de uso mixto, donde se comparten locales comerciales y viviendas en sus 6 niveles. El sistema estructural del edificio será a base de marcos rígidos de concreto armado y, por desplantarse en un suelo Tipo 3a (resistencia de 4 ton/m²), con un cajón de cimentación que servirá como sótano para estacionamiento.

En términos generales, el edificio se conforma por dos cuerpos de 278m² (11.3x24.6m) x 22m de altura desde nivel de banqueteta. Estos cuerpos se encuentran articulados por dos puentes por nivel que comunican las circulaciones verticales en ambos extremos. El sistema de marco rígido se conforma por 36 columnas, 18 por volumen, las cuales libran claros entre 4.80m y 5.70 en el sentido corto y 6.45 y 6.85m en el sentido largo, en el cubo de escalera los muros de carga libran claros de 2.00m y 4.80m .

Las columnas se desplantan desde el nivel de sótano hasta el nivel de azotea. Las columnas en la planta de sótano se incorporan al armado del cajón de cimentación. Los elementos horizontales dentro de cada cuerpo están conformados por trabes de concreto armado cuya sección se pre dimensionó de acuerdo a los claros que cubren. Sin embargo, las trabes que dan estructura a los puentes que comunican ambos cuerpos están conformadas por vigas de acero que se sostienen en la estructura de concreto, esto con la finalidad de no ser un elemento rígido y que tenga una mejor respuesta cinética en caso de un movimiento sísmico.

Se empleó el sistema de marco rígido con columnas ininterrumpidas y muros de concreto en el cubo de elevadores, los muros de la fachada no se hicieron como muros tapón para que la estructura trabajara de forma correcta debido a que la existencia de vanos en muros que podían significar un malfuncionamiento en las columnas.

Se usó cajón de cimentación debido a las condicionantes del tipo de suelo IIIa el cual tiene una baja resistencia (4 ton/m²) y esto obliga a tener una cimentación que ocupara un volumen y peso compensatorios en el suelo.

Resumen de cálculo

Las 36 columnas que conforman la estructura del edificio fueron pre dimensionadas conforme a un cálculo de la relación de bajada de cargas, el cual arrojó los siguientes resultados:

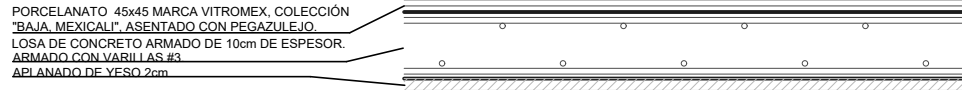
- Columna C-1: Sección de 35cm, Área: 1,225cm², Corrección: 30x40cm
- Columna C-2: Sección de 40cm, Área: 1,600cm², Corrección: 30x55cm
- Columna C-3: Sección de 45cm, Área 2,025cm², Corrección: 35x60cm
- Columna C-4: Sección de 50cm, Área 2,500cm², Corrección: 35x70cm

Las losas que se emplearon en el edificio son de concreto armado, en el caso de las losas de azotea y de los patios en el primer nivel cuentan con los aditamentos necesarios por su exposición permanente a la intemperie.

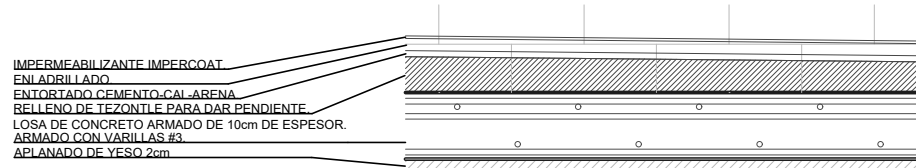
La cimentación del edificio se conforma por un cajón de cimentación cuya profundidad fue pre dimensionada por un cálculo de relación de bajada de cargas donde se obtuvo un peso total del edificio, al que se anexó el peso estimado de la cimentación y se hizo una relación con el volumen a desocupar y el peso de éste, en donde el resultado arrojó una sustitución de 2.95m.

Pesos unitarios

Materiales	N (kg/m ²)	AZ (kg/m ²)
Losa CA 10cm	240.00	240.00
Instalaciones	50.00	50.00
Acabados	100.00	100.00
Reglamento	40.00	40.00
Carga viva	250.00	100.00
Total	680.00	530.00
Peso de diseño	700.00	550.00
Ton/m²	0.70	0.55



Losa de entre piso.



Losa de zotea.

Cálculo vigas

Tablero	Longitud (m)	Sección (m)	Total	Tablero	Longitud (m)	Sección (m)	Total	Tablero	Longitud (m)	Sección (m)	Total
T1	8.70	0.60	12.53	T1	0.00	0.50	0.00	T1	0.00	0.30	0.00
T2	5.85	0.60	8.42	T2	2.40	0.50	2.88	T2	0.00	0.30	0.00
T3	3.00	0.60	4.32	T3	2.40	0.50	2.88	T3	0.00	0.30	0.00
T4	5.85	0.60	8.42	T4	0.00	0.50	0.00	T4	1.45	0.30	1.04
T5	5.85	0.60	8.42	T5	2.40	0.50	2.88	T5	1.45	0.30	1.04
T6	0.00	0.60	0.00	T6	5.40	0.50	6.48	T6	1.45	0.30	1.04
T7	7.50	0.60	10.80	T7	0.00	0.50	0.00	T7	1.45	0.30	1.04
T8	6.00	0.60	8.64	T8	2.40	0.50	2.88	T8	1.45	0.30	1.04
T9	3.10	0.60	4.46	T9	2.40	0.50	2.88	T9	1.45	0.30	1.04

Resumen vigas

Tablero	Total (ton)
T1	12.53
T2	11.30
T3	7.20
T4	9.47
T5	12.35
T6	7.52
T7	11.84
T8	12.56
T9	8.39

Predimensionamiento de columnas

Columna	Áreas tributarias					Muros						
						Entrepisos						
	AT	AT (6 niv)	W (6 niv)	AZ	Subtotal	Tabique	Tablaroca	H	TB (1 niv)	TB (6 niv)	TR (1 niv)	TR (6 niv)
m ²	m ²	ton	ton	ton	m	m	m	ton	ton	ton	ton	
C-1	8.55	51.30	35.91	4.70	40.61	3.00	3.10	3.00	2.51	15.07	0.14	0.81
C-2	15.75	94.50	66.15	8.66	74.81	5.40	3.10	3.00	4.52	27.12	0.14	0.81
C-3	7.20	43.20	30.24	3.96	34.20	6.20	2.60	3.00	5.19	31.14	0.11	0.68
C-4	12.60	75.60	52.92	6.93	59.85	2.72	7.00	3.00	2.28	13.66	0.31	1.84
C-5	23.25	139.50	97.65	12.79	110.44	8.40	12.50	3.00	7.03	42.18	0.55	3.29
C-6	11.50	69.00	48.30	6.33	54.63	5.40	0.00	3.00	4.52	27.12	0.00	0.00
C-7	13.00	78.00	54.60	7.15	61.75	6.00	0.00	3.00	5.02	30.13	0.00	0.00
C-8	24.00	144.00	100.80	13.20	114.00	9.45	5.40	3.00	7.91	47.46	0.24	1.42
C-9	15.00	90.00	63.00	8.25	71.25	5.45	0.00	3.00	4.56	27.37	0.00	0.00
C-10	13.00	78.00	54.60	7.15	61.75	8.85	3.60	3.00	7.41	44.44	0.16	0.95
C-11	24.00	144.00	100.80	13.20	114.00	11.65	4.30	3.00	9.75	58.51	0.19	1.13
C-12	15.00	90.00	63.00	8.25	71.25	5.40	0.00	3.00	4.52	27.12	0.00	0.00
C-13	12.60	75.60	52.92	6.93	59.85	4.45	2.85	3.00	3.72	22.35	0.12	0.75
C-14	23.25	139.50	97.65	12.79	110.44	8.85	3.60	3.00	7.41	44.44	0.16	0.95
C-15	15.00	90.00	63.00	8.25	71.25	5.40	0.00	3.00	4.52	27.12	0.00	0.00
C-16	8.55	51.30	35.91	4.70	40.61	5.85	0.00	3.00	4.90	29.38	0.00	0.00
C-17	15.75	94.50	66.15	8.66	74.81	8.85	0.00	3.00	7.41	44.44	0.00	0.00
C-18	7.20	43.20	30.24	3.96	34.20	5.40	0.00	3.00	4.52	27.12	0.00	0.00

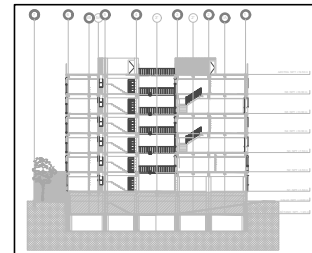
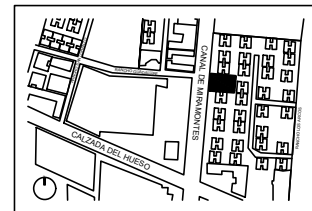
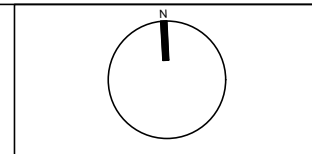
Azotea			Peso Trabes			Columnas				Peso		Peso Total en Concreto
TBAZ	H	W	1 niv	7 niv	Subtotal	Total	Sección	Redondeo	Columna	1 Piso	7 Pisos	
ton	m	ton	ton	ton	ton	kg	cm	cm		2,400.00		
6.00	1.50	2.51	12.53	87.70	144.19	1,281.68	35.80	40.00	C2	2.88	17.28	147.07
5.30	1.50	2.22	11.30	79.13	181.87	1,616.66	40.21	40.00	C2	2.88	17.28	184.75
5.60	1.50	2.34	7.20	50.40	116.42	1,034.84	32.17	35.00	C1	2.52	15.12	118.94
7.80	1.50	3.26	9.47	66.28	141.63	1,258.89	35.48	35.00	C1	2.52	15.12	144.15
7.30	1.50	3.06	12.35	86.44	242.34	2,154.16	46.41	50.00	C4	3.60	21.60	245.94
5.90	1.50	2.47	7.52	52.67	134.41	1,194.77	34.57	35.00	C1	2.52	15.12	136.93
4.10	1.50	1.72	11.84	82.91	174.79	1,553.69	39.42	40.00	C2	2.88	17.28	177.67
2.89	1.50	1.21	12.56	87.95	250.83	2,229.56	47.22	50.00	C4	3.60	21.60	254.43
2.69	1.50	1.13	8.39	58.72	157.34	1,398.54	37.40	40.00	C2	2.88	17.28	160.22
5.80	1.50	2.43	11.84	82.91	190.05	1,689.32	41.10	40.00	C2	2.88	17.28	192.93
5.30	1.50	2.22	12.56	87.95	261.58	2,325.19	48.22	50.00	C4	3.60	21.60	265.18
5.40	1.50	2.26	8.39	58.72	157.08	1,396.31	37.37	40.00	C2	2.88	17.28	159.96
5.40	1.50	2.26	9.47	66.28	149.22	1,326.43	36.42	40.00	C2	2.88	17.28	152.10
5.40	1.50	2.26	12.35	86.44	242.26	2,153.46	46.41	50.00	C4	3.60	21.60	245.86
5.40	1.50	2.26	7.52	52.67	151.04	1,342.55	36.64	40.00	C2	2.88	17.28	153.92
5.40	1.50	2.26	12.53	87.70	157.69	1,401.66	37.44	40.00	C2	2.88	17.28	160.57
5.40	1.50	2.26	11.30	79.13	198.39	1,763.42	41.99	45.00	C3	3.24	19.44	201.63
5.40	1.50	2.26	7.20	50.40	111.72	993.06	31.51	35.00	C1	2.52	15.12	114.24

C-19	8.55	51.30	35.91	4.70	40.61	3.00	3.10	3.00	2.51	15.07	0.14	0.81
C-20	15.75	94.50	66.15	8.66	74.81	5.40	3.10	3.00	4.52	27.12	0.14	0.81
C-21	7.20	43.20	30.24	3.96	34.20	6.20	2.60	3.00	5.19	31.14	0.11	0.68
C-22	12.60	75.60	52.92	6.93	59.85	2.72	7.00	3.00	2.28	13.66	0.31	1.84
C-23	23.25	139.50	97.65	12.79	110.44	8.40	12.50	3.00	7.03	42.18	0.55	3.29
C-24	11.50	69.00	48.30	6.33	54.63	5.40	0.00	3.00	4.52	27.12	0.00	0.00
C-25	13.00	78.00	54.60	7.15	61.75	6.00	0.00	3.00	5.02	30.13	0.00	0.00
C-26	24.00	144.00	100.80	13.20	114.00	9.45	5.40	3.00	7.91	47.46	0.24	1.42
C-27	15.00	90.00	63.00	8.25	71.25	5.45	0.00	3.00	4.56	27.37	0.00	0.00
C-28	13.00	78.00	54.60	7.15	61.75	8.85	3.60	3.00	7.41	44.44	0.16	0.95
C-29	24.00	144.00	100.80	13.20	114.00	11.65	4.30	3.00	9.75	58.51	0.19	1.13
C-30	15.00	90.00	63.00	8.25	71.25	5.40	0.00	3.00	4.52	27.12	0.00	0.00
C-31	12.60	75.60	52.92	6.93	59.85	4.45	2.85	3.00	3.72	22.35	0.12	0.75
C-32	23.25	139.50	97.65	12.79	110.44	8.85	3.60	3.00	7.41	44.44	0.16	0.95
C-33	15.00	90.00	63.00	8.25	71.25	5.40	0.00	3.00	4.52	27.12	0.00	0.00
C-34	8.55	51.30	35.91	4.70	40.61	5.85	0.00	3.00	4.90	29.38	0.00	0.00
C-35	15.75	94.50	66.15	8.66	74.81	8.85	0.00	3.00	7.41	44.44	0.00	0.00
C-36	7.20	43.20	30.24	3.96	34.20	5.40	0.00	3.00	4.52	27.12	0.00	0.00

6.00	1.50	2.51	12.53	87.70	144.19	1,281.68	35.80	35.00	C1	2.52	15.12	146.71
5.30	1.50	2.22	11.30	79.13	181.87	1,616.66	40.21	40.00	C2	2.88	17.28	184.75
5.60	1.50	2.34	7.20	50.40	116.42	1,034.84	32.17	35.00	C1	2.52	15.12	118.94
7.80	1.50	3.26	9.47	66.28	141.63	1,258.89	35.48	35.00	C1	2.52	15.12	144.15
7.30	1.50	3.06	12.35	86.44	242.34	2,154.16	46.41	50.00	C4	3.60	21.60	245.94
5.90	1.50	2.47	7.52	52.67	134.41	1,194.77	34.57	35.00	C1	2.52	15.12	136.93
4.10	1.50	1.72	11.84	82.91	174.79	1,553.69	39.42	40.00	C2	2.88	17.28	177.67
2.89	1.50	1.21	12.56	87.95	250.83	2,229.56	47.22	50.00	C4	3.60	21.60	254.43
2.69	1.50	1.13	8.39	58.72	157.34	1,398.54	37.40	40.00	C2	2.88	17.28	160.22
5.80	1.50	2.43	11.84	82.91	190.05	1,689.32	41.10	40.00	C2	2.88	17.28	192.93
5.30	1.50	2.22	12.56	87.95	261.58	2,325.19	48.22	50.00	C4	3.60	21.60	265.18
5.40	1.50	2.26	8.39	58.72	157.08	1,396.31	37.37	40.00	C2	2.88	17.28	159.96
5.40	1.50	2.26	9.47	66.28	149.22	1,326.43	36.42	40.00	C2	2.88	17.28	152.10
5.40	1.50	2.26	12.35	86.44	242.26	2,153.46	46.41	50.00	C4	3.60	21.60	245.86
5.40	1.50	2.26	7.52	52.67	151.04	1,342.55	36.64	40.00	C2	2.88	17.28	153.92
5.40	1.50	2.26	12.53	87.70	157.69	1,401.66	37.44	40.00	C2	2.88	17.28	160.57
5.40	1.50	2.26	11.30	79.13	198.39	1,763.42	41.99	45.00	C3	3.24	19.44	201.63
5.40	1.50	2.26	7.20	50.40	111.72	993.06	31.51	35.00	C1	2.52	15.12	114.24

Predimensionamiento de cimentación

Peso total del Edificio	6,432.61	ton
Suma de cimentación (20%)	7,719.14	ton
Área Total del Edificio	655.00	m2
Peso volumétrico terreno	4.00	ton/m²
Sutitución Parcial (metros)	2.20	m
[(Peso Total /Área Total) - Resistencia de Terreno (3 ton)]/ Peso Volumétrico		
Sutitución Total (metros)	2.95	m
[(Peso Total /Área Total)]/ Peso Volumétrico		



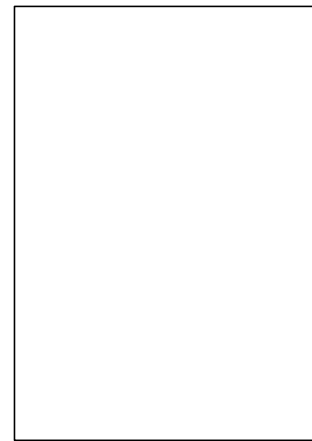
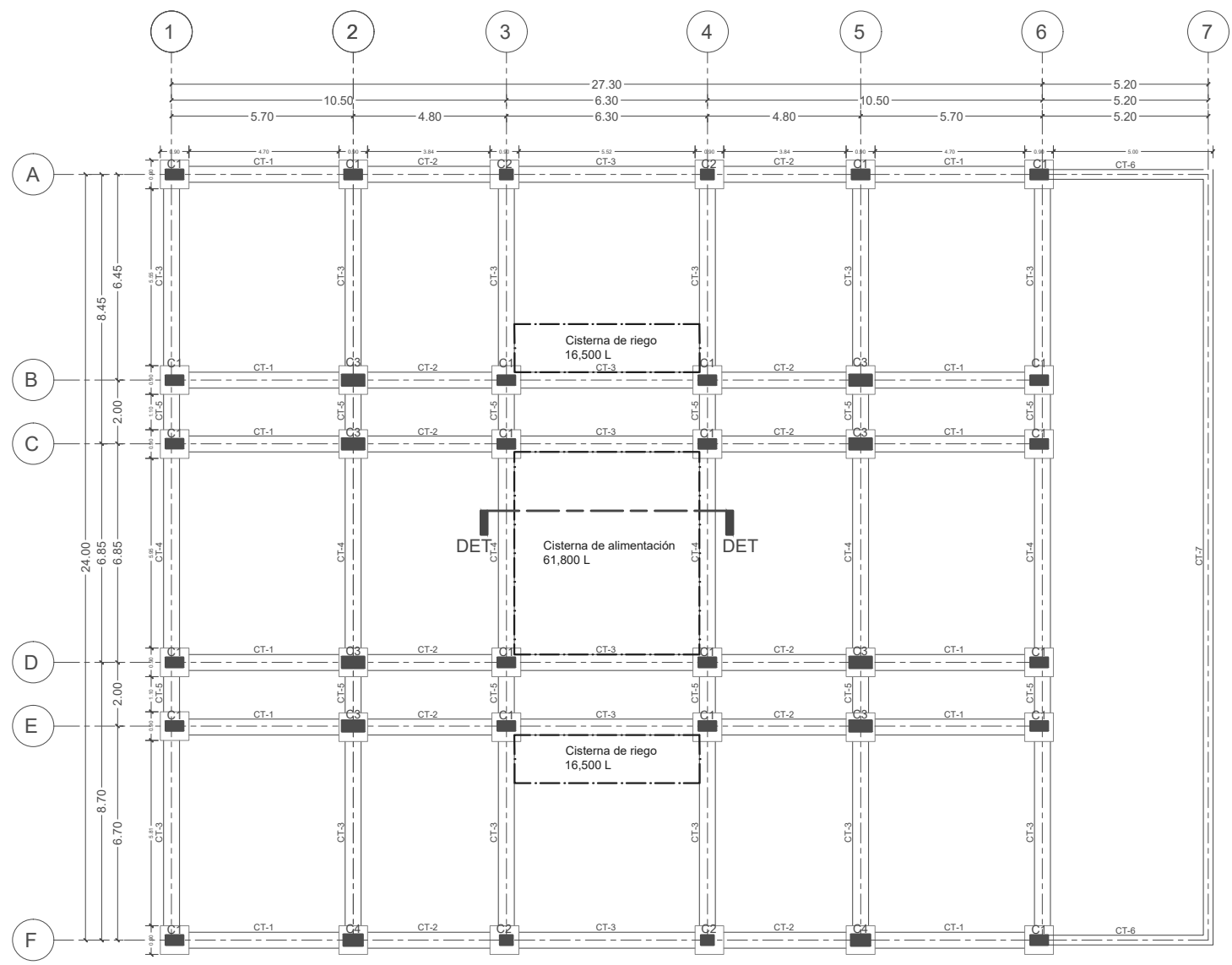
SIMBOLOGÍA

C-n COLUMNA
CT-n CONTRABRACE

COLUMNAS

C1 60x30 (cm)
 C2 40x30 (cm)
 C3 70x30 (cm)
 C4 60x30 (cm)

1. LAS COTAS Y NIVELES SIGUEN SOBRE DIBUJO. ESTÁN DADOS EN METROS.
 2. NO OLVIDAR TENER EN CUENTA EL DIBUJO DE LOS PLANOS.
 3. LAS COTAS SON A E.S.O. A MENOS DE ALABRADO. SEGUN SIMBOLOGIA.
 4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER VERIFICADOS Y ENTREGADOS EN UN DIA POR LA SUPERVISIÓN.



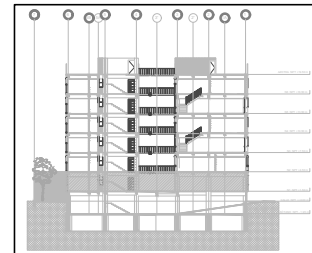
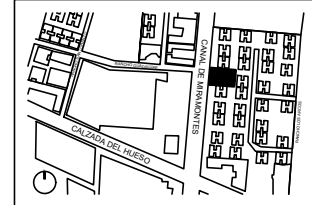
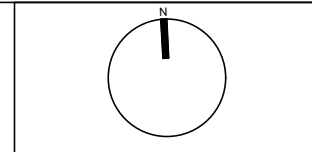
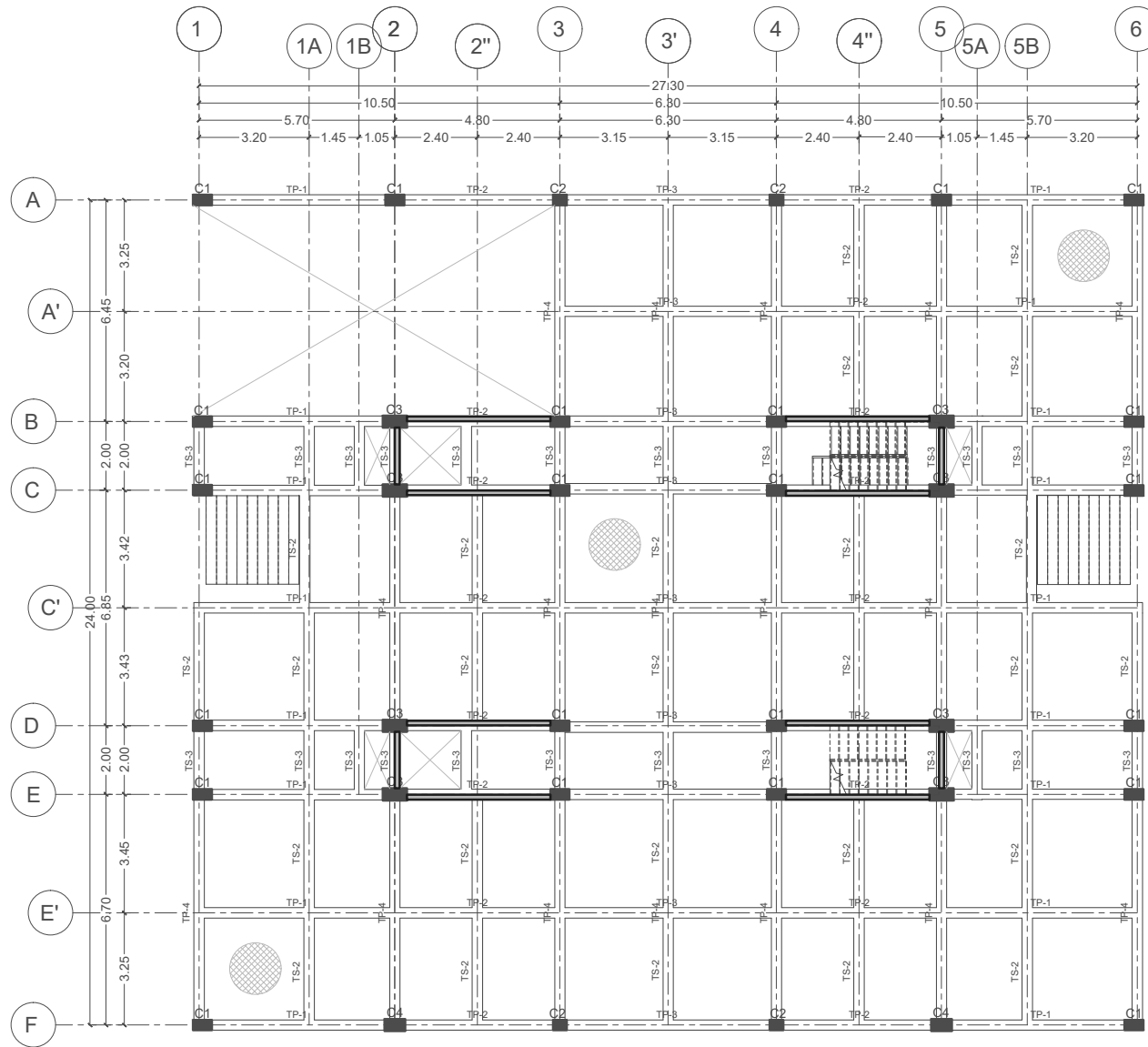
M3010
 EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

DIRECCIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: ESTRUCTURAL: PLANTA DE SÓTANO

CLAVE: E-PS COTAS: METROS
 FECHA: 00/00/2018 ESCALA: 1:200



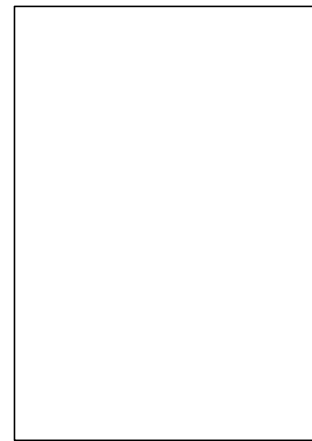
SIMBOLOGÍA

C-n COLUMNA
 TP-n TRAME PRINCIPAL
 TS-n TRAME SECUNDARIA
 ● INDICA LOSA DE CONCRETO ARMADO

COLUMNAS

C1 60x30 (cm)
 C2 40x30 (cm)
 C3 70x30 (cm)
 C4 60x30 (cm)

1. LAS COTAS Y NIVELES SIGEN SOBRE DIBUJO. ESTÁN DADOS EN METROS.
 2. NO OLVIDAR TENER COTAS A LOS ALZOS Y LOS PLANOS.
 3. LAS COTAS SON A ESE O A PARCELO DE ALABASTIÓN, SEGUN SIMBOLOGIA.
 4. LAS COTAS Y NIVELES SIEMPRE SON ANTERIORES Y POSTERIORES CON UNO POR LA SUPERFICIE.



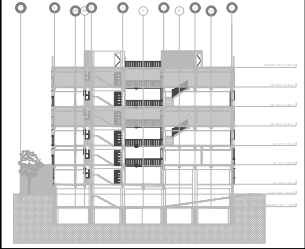
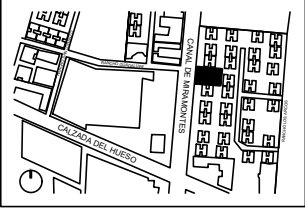
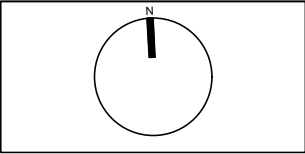
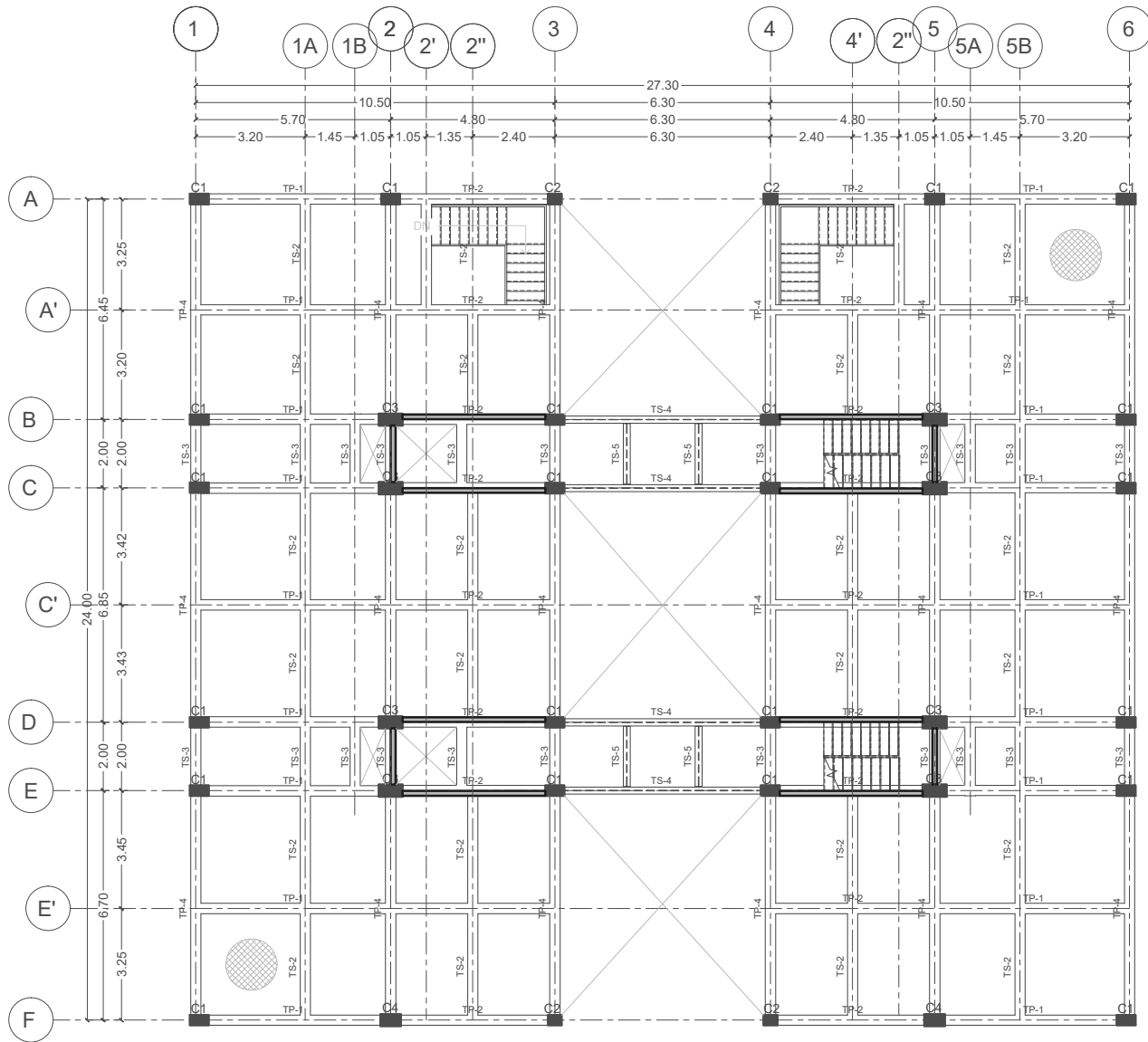
M3010
 EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: ESTRUCTURAL: PLANTA NIVEL 1

CLAVE: E-N1 COTAS: METROS
 FECHA: 00/00/2018 ESCALA: 1:200



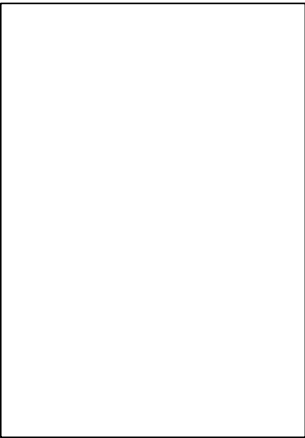
SIMBOLOGÍA

C-n COLUMNA
 TP-n TRABE PRINCIPAL
 TS-n TRABE SECUNDARIA
 INDICA LOSA DE CONCRETO ARMADO

COLUMNAS

C1 50x50 (cm)
 C2 40x30 (cm)
 C3 70x50 (cm)
 C4 60x35 (cm)

1- LAS COTAS Y NIVELES SIGEN SOBRE DELLO, ESTAN DADOS EN METROS.
 2- NO SEBIEN NIVELAR COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
 3- LAS COTAS SON A ESO O A PARED DE ALMATELLO, SEGUN SIMBOLOGIA.
 4- LAS COTAS Y NIVELES DEBEN SER VERIFICADOS EN SITIO POR LA SUPERVISOR.



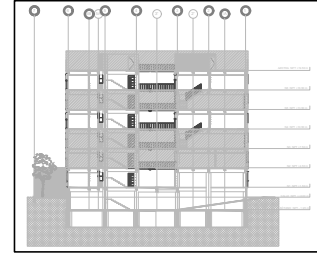
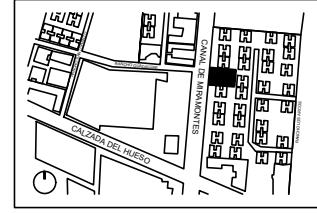
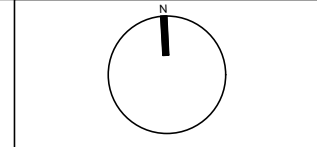
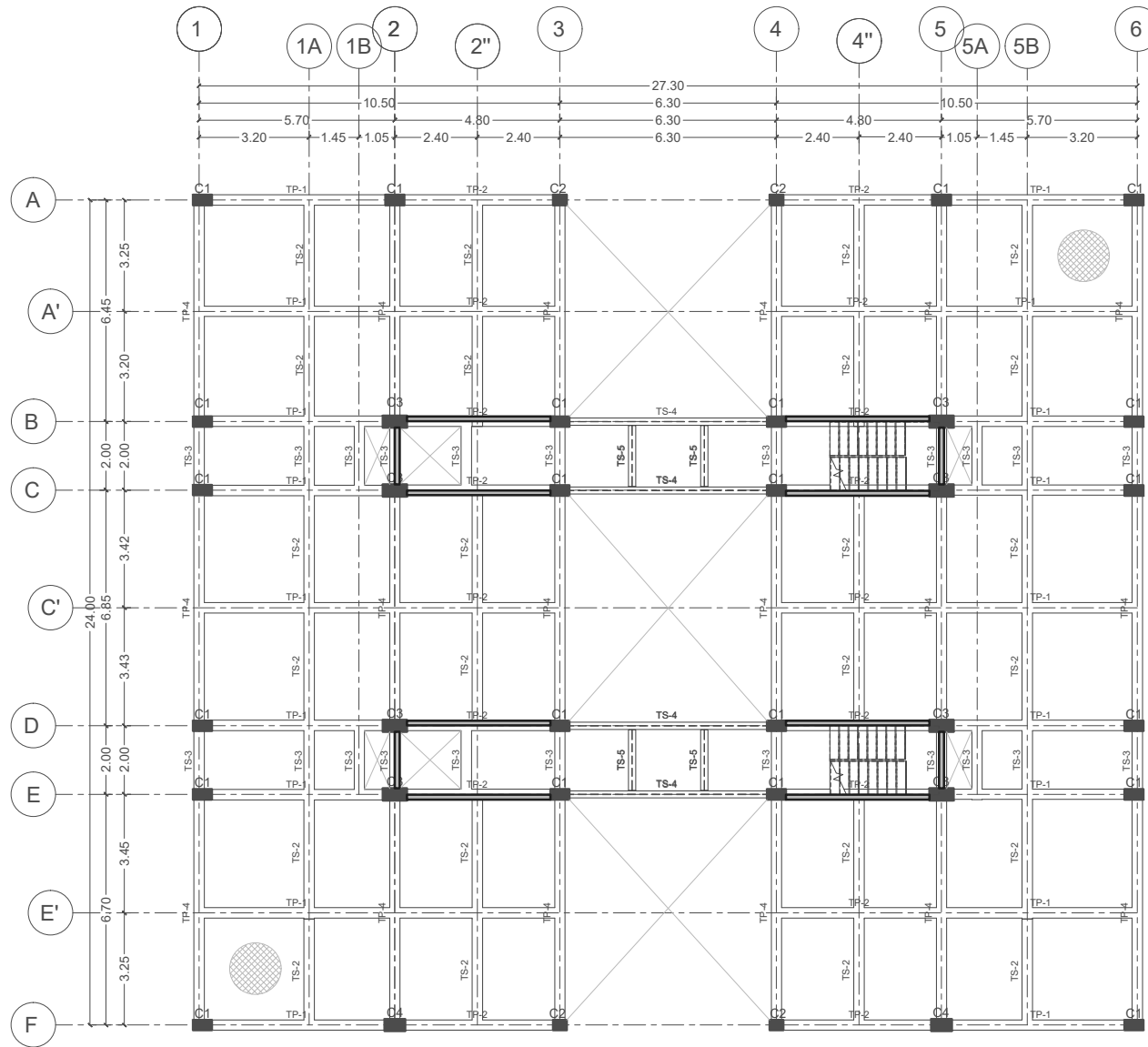
M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: ESTRUCTURAL: PLANTA NIVEL 4 Y 6

CLAVE: E-N4, N6	COTAS: METROS
FECHA: 00/00/2018	ESCALA: 1:200



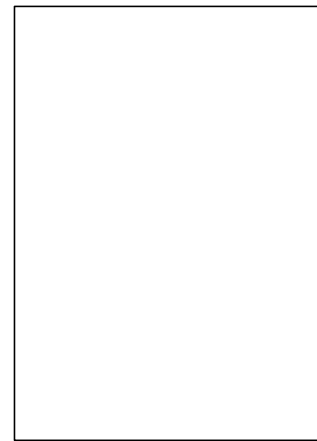
SIMBOLOGÍA

C-n COLUMNA
TP-n TRABE PRINCIPAL
TS-n TRABE SECUNDARIA
 INDICA LOSA DE CONCRETO ARMADO

COLUMNAS

C1 60x30 (cm)
 C2 40x30 (cm)
 C3 70x30 (cm)
 C4 60x30 (cm)

1. LAS COTAS Y NIVELES SIGEN SOBRE DIBUJO. ESTÁN DADOS EN METROS.
 2. NO OLVIDAR TENER EN CUENTA EL ESPESOR DE LAS COLUMNAS.
 3. LAS COTAS SON A E.L.S.O. A MENOS DE ALTERNACIÓN, SEGUN SIMBOLOGIA.
 4. LAS COTAS Y NIVELES SIEMPRE SER ANILADOS Y ENTORNADOS CON UNO POR LA SUPERFICIE.



M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

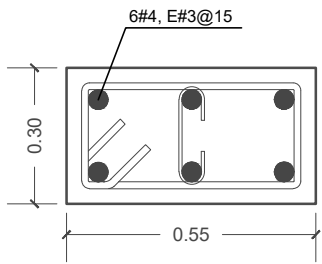
ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

DIRECCIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

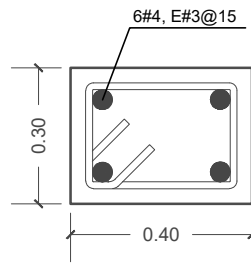
PLANO: ESTRUCTURAL: PLANTA NIVEL 2, 3, 5, AZOTEA

CLAVE: E-N2, N3, N5, AZ COTAS: METROS

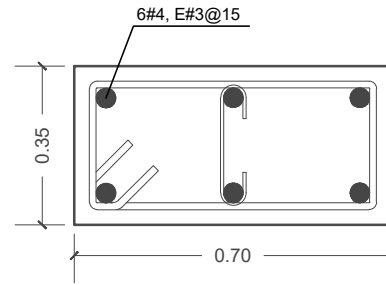
FECHA: ESCALA: 1:200



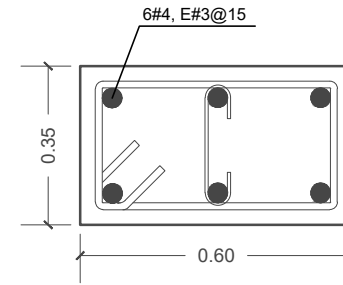
Columna 1



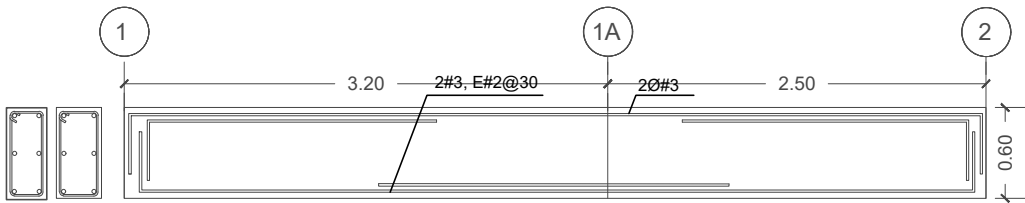
Columna 2



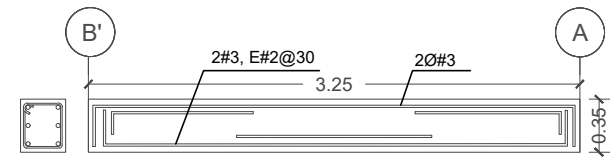
Columna 3



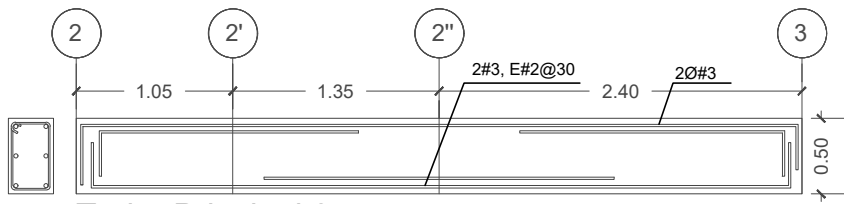
Columna 4



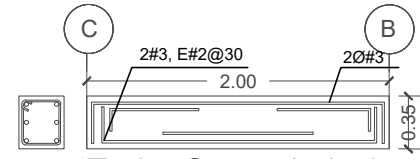
Trabe Principal 1



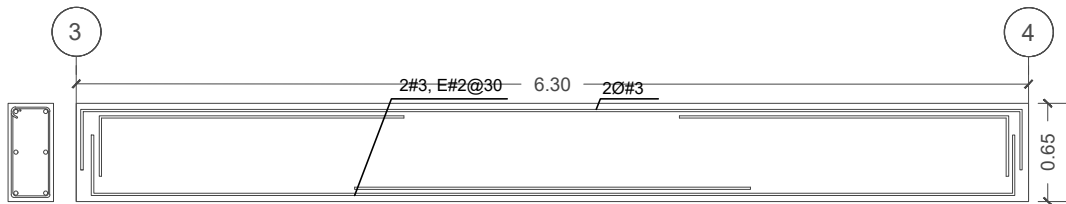
Trabe Secundaria 1



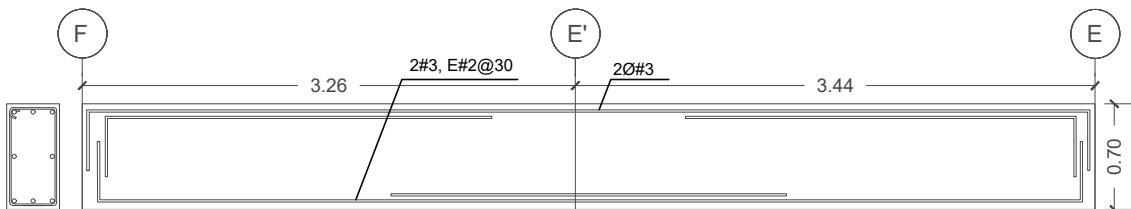
Trabe Principal 2



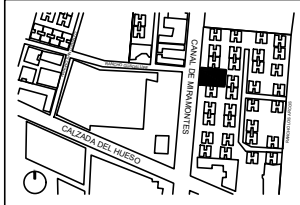
Trabe Secundaria 2



Trabe Principal 3



Trabe Principal 4

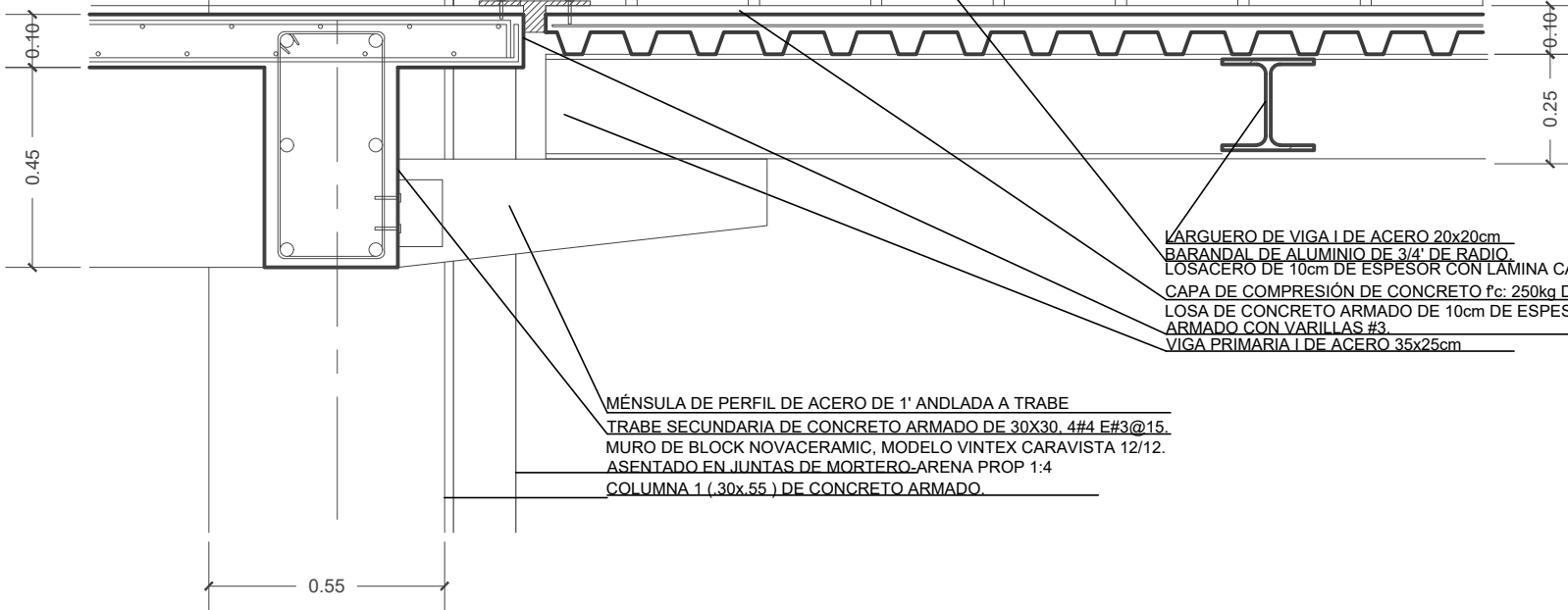


M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

ALUMNO:	HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN	
UBICACIÓN:	AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, Coyoacán, CIUDAD DE MÉXICO.	
PLANO:	ELEMENTOS ESTRUCTURALES	
CLAVE:	E-EE	DOTAS METROS
FECHA:	00/00/2018	ESCALA

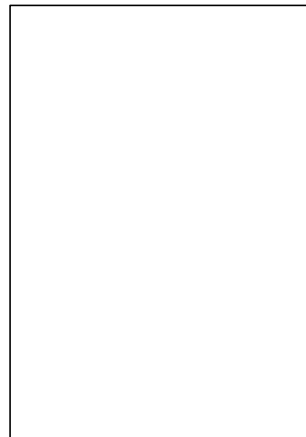
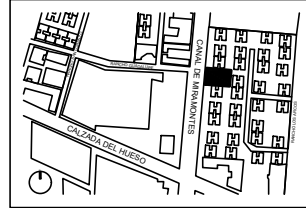
4

ANCLAJE DE JUNTA CONSTRUCTIVA CON PLACA METÁLICA A EDIFICIO
 JUNTA CONSTRUCTIVA ENTRE CONEXIÓN Y EDIFICIO.



VARGUERO DE VIGA I DE ACERO 20x20cm
 BARANDAL DE ALUMINIO DE 3/4' DE RADIO.
 LOSACERO DE 10cm DE ESPESOR CON LAMINA CAL. 22 Y
 CAPA DE COMPRESIÓN DE CONCRETO f_c: 250kg DE 7cm.
 LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 10cm DE ESPESOR.
 ARMADO CON VARILLAS #3
 VIGA PRIMARIA I DE ACERO 35x25cm

MÉNSULA DE PERFIL DE ACERO DE 1' ANDLADA A TRABE
 TRABE SECUNDARIA DE CONCRETO ARMADO DE 30X30. 4#4 E#3@15.
 MURO DE BLOCK NOVACERAMIC, MODELO VINTEX CARAVISTA 12/12.
 ASENTADO EN JUNTAS DE MORTERO-ARENA PROP 1:4
 COLUMNA 1 (.30x.55) DE CONCRETO ARMADO.



M3010
 EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: DETALLE ESTRUCTURAL CONEXIÓN DE PUENTES

CLAVE: DE-CP	COTAS: METROS
FECHA: 00/00/2018	ESCALA: 1:50



Instalación hidráulica

Generalidades

La instalación hidráulica se compone de: Toma domiciliaria, cisternas de almacenamiento, equipos de bombero, red general, alimentaciones interiores y muebles sanitarios. Las instalaciones serán de tipo mixto: vivibles y ocultas. El material de las tuberías será de cobre tipo M de 1/2' (13mm) para la conducción al interior de los departamentos, los diámetros generales se presentarán en cálculos.

El proyecto cuenta con los equipos y elementos necesarios para la prevención contra incendios, de acuerdo al Art. 109-113 del Reglamento de Construcciones de la Ciudad de México. Para este caso en particular, se hizo un cálculo estimado para tener un excedente de almacenaje en cisternas con el fin de ser usado en algún siniestro como incendio.

Resumen de cálculo

Para la dotación de agua del edificio se realizó un cálculo aproximado mediante el método de Hunter.

Demanda

- Se requiere una demanda total de 54,000L para abastecer los 28 departamentos por 3 días.
- Se anexan 15,108L como demanda contra incendio.
- Se tiene un total de 69,108L demandados.

Almacenamiento

- 2/5 partes de la demanda diaria por departamento (7,200L) se almacenará en 3 tinacos de 2500L.
- El resto de la demanda (61,908L) se almacenará en una cisterna de 62m³: 42m² x 1.5m

Gasto

El gasto promedio por departamento será de:

- Tipo 1 y 2: 9 UM (x Depto).	Total: 216 UM.
- Tipo 3: 15 UM (x Depto).	Total: 60 UM.
- Terraza + Servicios.	Total: 10 UM.
	Total: 286 UM.

En base a los cálculos del gasto, se tendrán los siguientes diámetros:

Diámetro de salida para Tipo 1 y 2:	32mm.
Diámetro de salida para Tipo 3:	38mm.
Diámetro de salida para sub Núcleos 1 y 2:	64mm.
Diámetro de salida para Conjunto:	100mm.

Equipo de bombeo

Para el transporte del agua de la cisterna a tinacos en ambos sub núcleos se necesitará una bomba de 1.5 ó 2 HP.

Demanda agua potable

Departamento	Número	Habitaciones	Habitantes	L	Total (L)
Tipo 1	22.00	2.00	2.00	150.00	13,200.00
Tipo 2	2.00	2.00	2.00	150.00	1,200.00
Tipo 3	4.00	3.00	2.00	150.00	3,600.00
					18,000.00
				3 Días	54,000.00

Demanda contra incendio

A (m ²)	Niveles	Total (m ²)	Dotación (L/m ²)	Total (L)
503.60	6.00	3,021.60	5.00	15,108.00

Demanda total

Demanda agua (L) + Contra incendio (L)	69,108.00
--	------------------

Tinaco

2/5 total (Sin almacén 3 días)	7,200.00	L
Tinacos (2500 L)	2.88	3.00

Cisterna

Demanda (L)*	V (m ³)	H (m)	A (m ²)	Corrección (m²)
61,908.00	61.91	1.50	41.27	42.00
Demanda total - Tinaco				

Cálculo unidad/mueble

Departamento Tipo 1 & 2

Baño

Mueble	UM	Cantidad	Subtotal	mm
Lavabo	1.00	1.00	1.00	13.00
Inodoro	1.00	1.00	1.00	13.00
Regadera	2.00	1.00	2.00	13.00
		Total	4.00	

Cocina/servicio

Mueble	UM	Cantidad	Subtotal	mm
Fregadero	2.00	1.00	2.00	13.00
Refrigerador	1.00	1.00	1.00	13.00
Lavadora	2.00	1.00	2.00	13.00
		Total	5.00	

Resumen Departamento 1 & 2 9.00 UM/Depto

Departamento Tipo 3

1/2 Baño

Mueble	UM	Cantidad	Subtotal	mm
Lavabo	1.00	1.00	1.00	13.00
Inodoro	1.00	1.00	1.00	13.00
		Total	2.00	

Cocina/servicio

Mueble	UM	Cantidad	Subtotal	mm
Fregadero	2.00	1.00	2.00	13.00
Refrigerador	1.00	1.00	1.00	13.00
Lavadora	2.00	1.00	2.00	13.00
		Total	5.00	

Baño 1

Mueble	UM	Cantidad	Subtotal	mm
Lavabo	1.00	1.00	1.00	13.00
Inodoro	1.00	1.00	1.00	13.00
Regadera	2.00	1.00	2.00	13.00
		Total	4.00	

Baño 2

Mueble	UM	Cantidad	Subtotal	mm
Lavabo	1.00	1.00	1.00	13.00
Inodoro	1.00	1.00	1.00	13.00
Regadera	2.00	1.00	2.00	13.00
		Total	4.00	

Resumen Departamento 3

15.00

UM/Depto

Terraza

1/2 Baño

Mueble	UM	Cantidad	Subtotal	mm
Lavabo	1.00	1.00	1.00	13.00
Inodoro	1.00	1.00	1.00	13.00
		Total	2.00	

Servicios

1/2 Baño

Mueble	UM	Cantidad	Subtotal	mm
Lavabo	1.00	1.00	1.00	13.00
Inodoro	1.00	1.00	1.00	13.00
		Total	2.00	

Resumen UM Conjunto

Departamento	Número	UM	Total
Tipo 1	24.00	9.00	216.00
Tipo 2	4.00	15.00	60.00
Terraza	4.00	2.00	8.00
Servicios	1.00	2.00	2.00
		Total	286.00

Resumen UM sub núcleos

Sub-núcleo	Depto T1 & 2	Depto T3 & 4	UM
1.00	22.00	0.00	198.00
2.00	2.00	4.00	78.00

Resumen Hidro

Departamento	UM	Q*	Diámetro*		Velocidad*
		lps	mm	in	mps
Tipo 1 & 2	9.00	0.53	32.00	1.29	0.63
Tipo 3	15.00	0.73	38.00	1.53	0.62
Conjunto	286.00	11.20	100.00	3.94	1.43
Sub N-1	198.00	4.15	64.00	2.50	0.77
Sub N-2	78.00	2.53	64.00	2.50	0.80

*: Datos arrojados en tabla No. 2.3 Red de distribución en interiores con WC (mueble sin fluxómetro) de las NORMAS Y ESPECIFICACIONES PARA ESTUDIOS, PROYECTOS, CONSTRUCCIÓN E INSTALACIONES del INIFED.

Cálculo de bomba

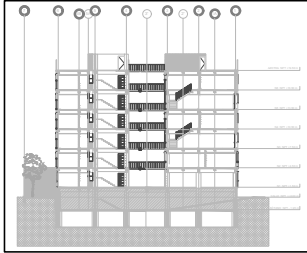
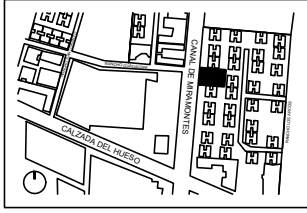
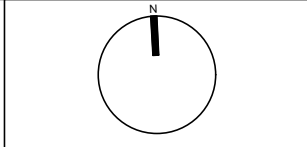
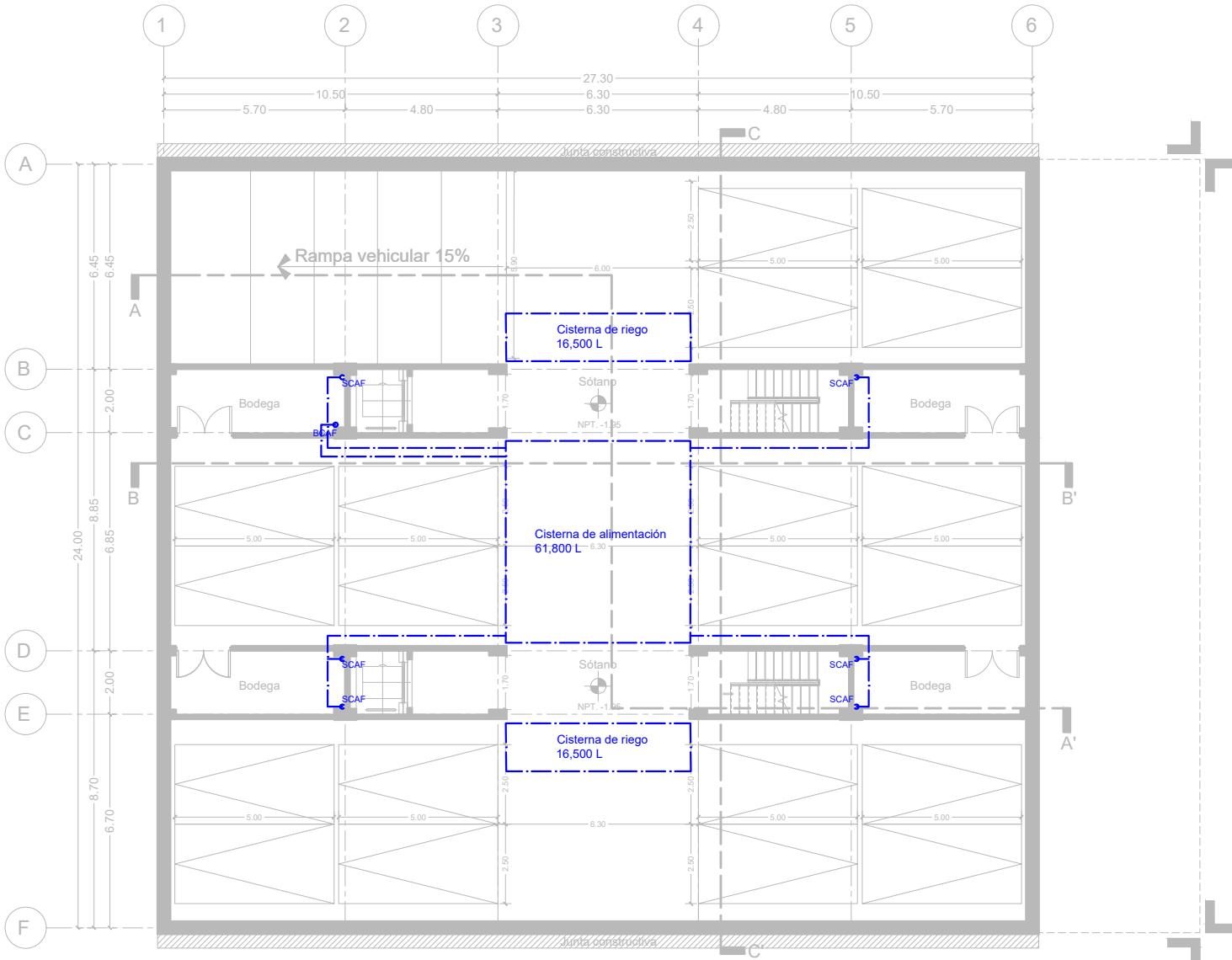
QB			
Núcleo	lps	lpm	lph
N-1	4.15	249.00	14,940.00
N-2	2.53	151.80	9,108.00
CDT $hs+hfs+hd+hfd+hv+hp$			
Carga por succión (hs)		-2.00	m
Carga por pérdida en succión (hfs)		2.00	m
Carga estática de descarga (hd)		19.50	m
Carga por pérdida en descarga (hfd)			
Carga por velocidad (hv)		0.00	m

Carga por presión (hp)	0.50	kg/cm2
Longitud	19.50	m
hf	8.86	%

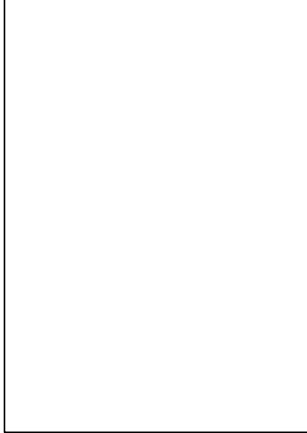
				hdf (m)					
CDT	hs	hfs	hd	Primaria	Secundaria	Total	hv	hp	Total (m)
N-1	-2.00	2.00	19.56	1.73	0.86	2.59	0.00	5.00	27.16
N-2	-2.00	2.00	19.56	1.73	0.86	2.59	0.00	5.00	27.16

HP	$W*Q*CDT/(76*N)$
Peso específico agua (W)	2.08
Caudal m3/s (Q)	1.00
CDT	
Eficiencia de bomba (N)	0.50
Constante kg-m/seg	76.00

HP	HP Total
N-1	1.49
N-2	1.49



- SIMBOLOGÍA**
- INDICA RAMAL AGUA FRÍA
 - SCAF INDICA SUBE RAMAL AGUA FRÍA
 - BCAF INDICA BAJA RAMAL AGUA FRÍA
 - RAMAL AGUA CALIENTE
 - SCAC INDICA SUBE RAMAL AGUA CALIENTE
 - BCAC INDICA BAJA RAMAL AGUA CALIENTE
 - INDICA VÁLVULA DE GLOBO
- 1) LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS ESTÁN INDICADOS EN CENTÍMETROS.
 - 2) LAS PENDIENTES ESTÁN INDICADAS EN LOS PLANOS.
 - 3) EL PROYECTO ES INDICATIVO, PODRÁ SER AJUSTADO A NECESIDAD.
 - 4) LAS COTAS SIGEN SOBRE EL DIBUJO.



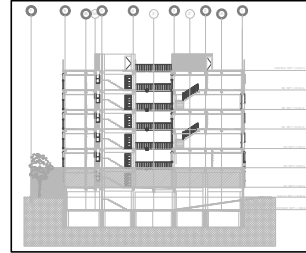
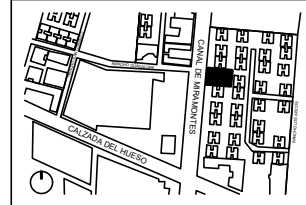
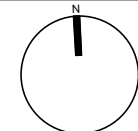
M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

DIRECCIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: INST. HIDRÁULICA; PLANTA DE SÓTANO

CLAVE: IH-PS	COTAS: METROS
FECHA: 00/00/2018	ESCALA: 1:200



- SIMBOLOGÍA**
- INDICA RAMAL AGUA FRÍA
 - SCAF INDICA SUBE RAMAL AGUA FRÍA
 - BCAF INDICA BAJA RAMAL AGUA FRÍA
 - RAMAL AGUA CALIENTE
 - SCAF INDICA SUBE RAMAL AGUA CALIENTE
 - BCAF INDICA BAJA RAMAL AGUA CALIENTE
 - INDICA VÁLVULA DE GLOBO
- 1) LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS ESTÁN INDICADOS EN CENTÍMETROS.
 - 2) LAS PENDIENTES ESTÁN INDICADAS EN LOS PLANOS.
 - 3) EL PROYECTO ES INDICATIVO, PODRÁ SER AJUSTADO A NECESIDAD.
 - 4) LAS COTAS SIGEN SOBRE EL DIBUJO.



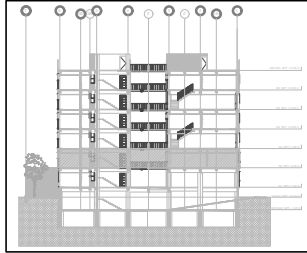
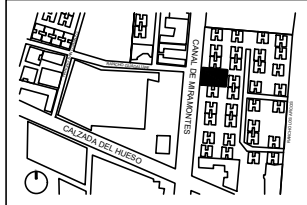
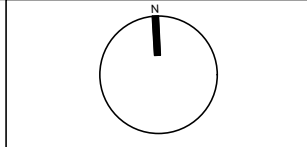
M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

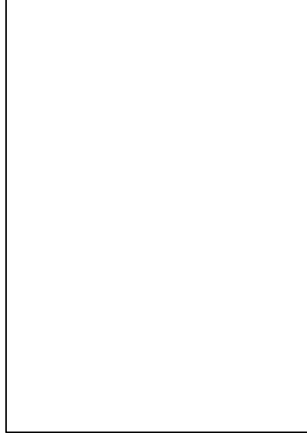
UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: INST. HIDRÁULICA: PLANTA NIVEL 1

SLAVE: IH-N1	COTAS: METROS
FECHA: 00/00/2018	ESCALA: 1:200



- SIMBOLOGÍA**
- INDICA RAMAL AGUA FRÍA
 - SCAF INDICA SUBE RAMAL AGUA FRÍA
 - BCAF INDICA BAJA RAMAL AGUA FRÍA
 - RAMAL AGUA CALIENTE
 - SCAC INDICA SUBE RAMAL AGUA CALIENTE
 - BCAC INDICA BAJA RAMAL AGUA CALIENTE
 - ⊕ INDICA VÁLVULA DE GLOBO
- 1) LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS ESTÁN INDICADOS EN CENTÍMETROS.
 - 2) LAS PENDIENTES ESTÁN INDICADAS EN LOS PLANOS.
 - 3) EL PROYECTO ES INDICATIVO, PODRÁ SER AJUSTADO A NECESIDAD.
 - 4) LAS COTAS ROJEAN SOBRE EL DIBUJO.



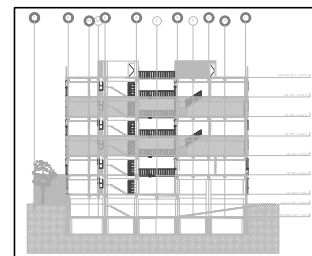
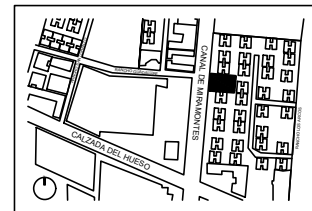
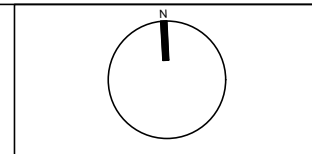
M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

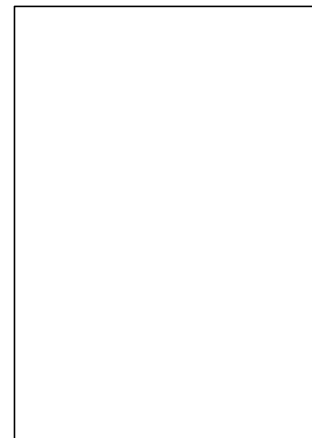
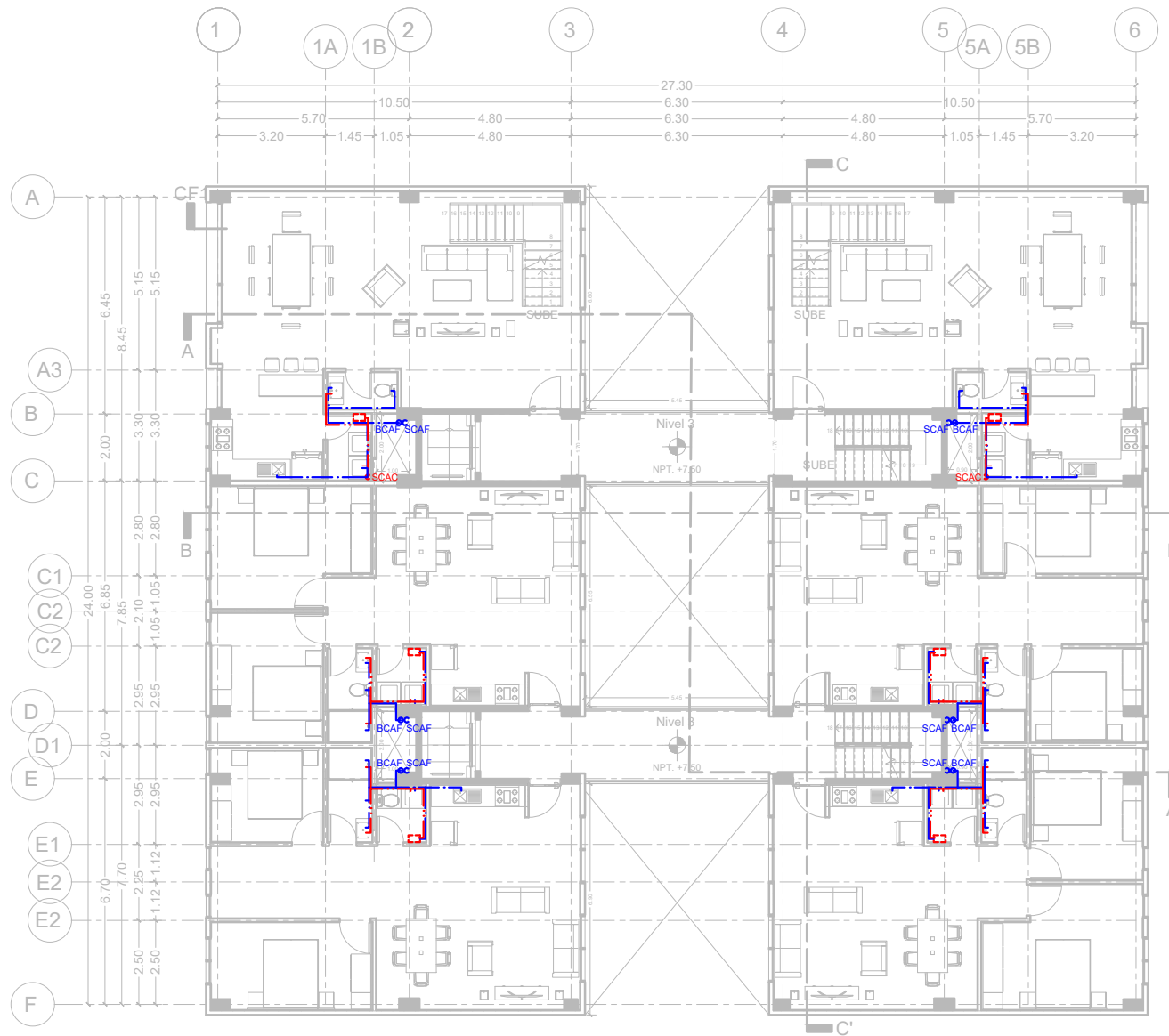
UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, OYOYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: INST. HIDRÁULICA: PLANTA NIVEL 2

CLAVE: IH-N2	COTAS: METROS
FECHA:	ESCALA: 1:200



- SIMBOLOGÍA**
- INDICA RAMAL AGUA FRÍA
 - SCAF INDICA SUBE RAMAL AGUA FRÍA
 - BCAF INDICA BAJA RAMAL AGUA FRÍA
 - RAMAL AGUA CALIENTE
 - SCAF INDICA SUBE RAMAL AGUA CALIENTE
 - BCAF INDICA BAJA RAMAL AGUA CALIENTE
 - INDICA VÁLVULA DE GLOBO
- 1) LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS ESTÁN INDICADOS EN CENTÍMETROS.
 - 2) LAS PENDIENTES ESTÁN INDICADAS EN LOS PLANOS.
 - 3) EL PROYECTO ES INDICATIVO, PODRÁ SER AJUSTADO A NECESIDAD.
 - 4) LAS COTAS SIGEN SOBRE EL DIBUJO.



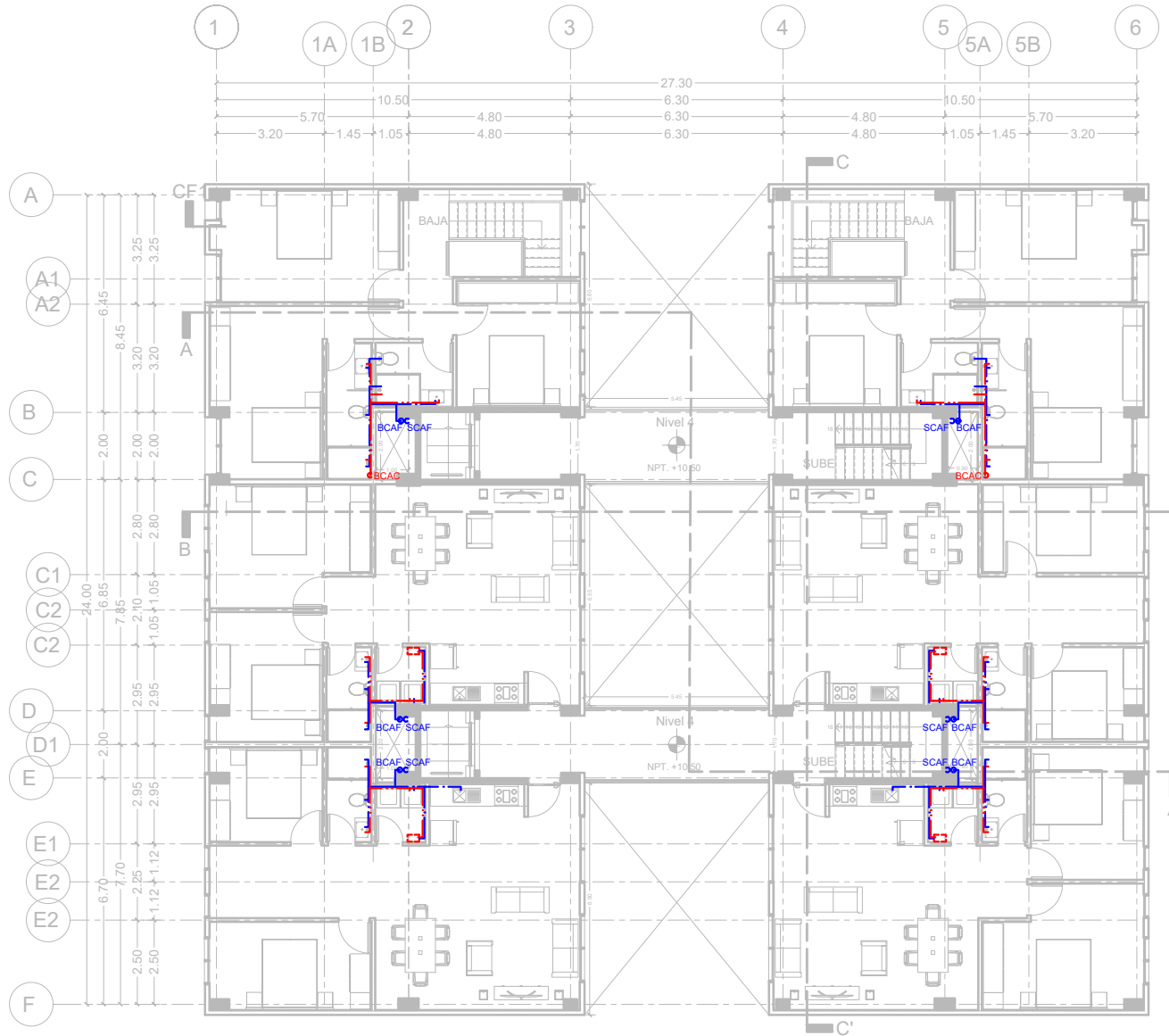
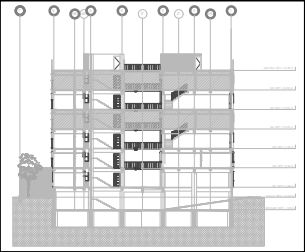
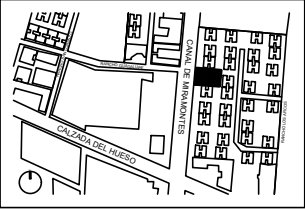
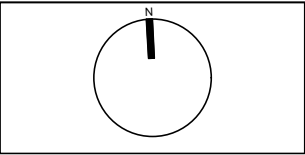
M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

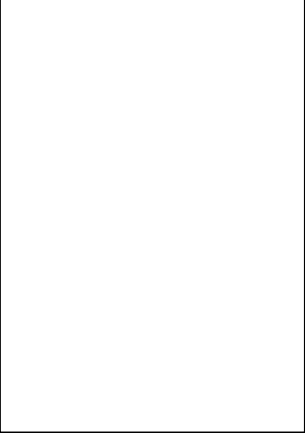
DIRECCIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: INST. HIDRÁULICA: PLANTA NIVEL 3 Y 5

CLAVE: IH-N3, N5	COTAS: METROS
FECHA: 00/00/2018	ESCALA: 1:200



- SIMBOLOGÍA**
- INDICA RAMAL AGUA FRÍA
 - - - - - SUBE RAMAL AGUA FRÍA
 - - - - - BAJA RAMAL AGUA FRÍA
 - RAMAL AGUA CALIENTE
 - - - - - SUBE RAMAL AGUA CALIENTE
 - - - - - BAJA RAMAL AGUA CALIENTE
 - ⊕ INDICA VÁLVULA DE GLOBO
1. LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS ESTÁN INDICADOS EN CENTÍMETROS.
 2. LAS PENDIENTES ESTÁN INDICADAS EN LOS PLANOS.
 3. EL PROYECTO ES INDICATIVO, PODRÁ SER AJUSTADO A NECESIDAD.
 4. LAS COTAS ROJEAN SOBRE EL DIBUJO.



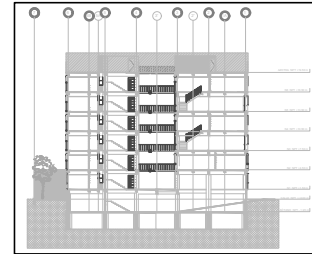
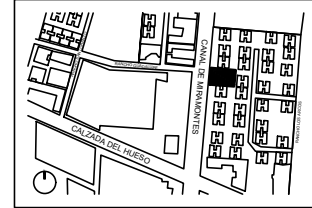
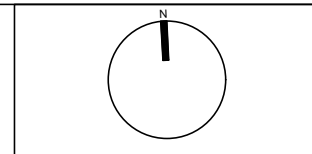
M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

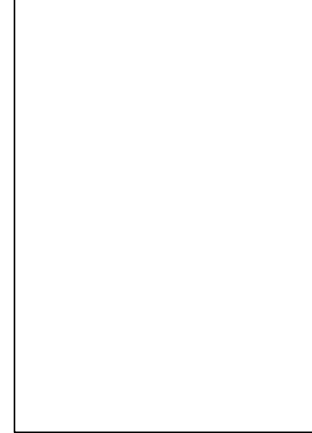
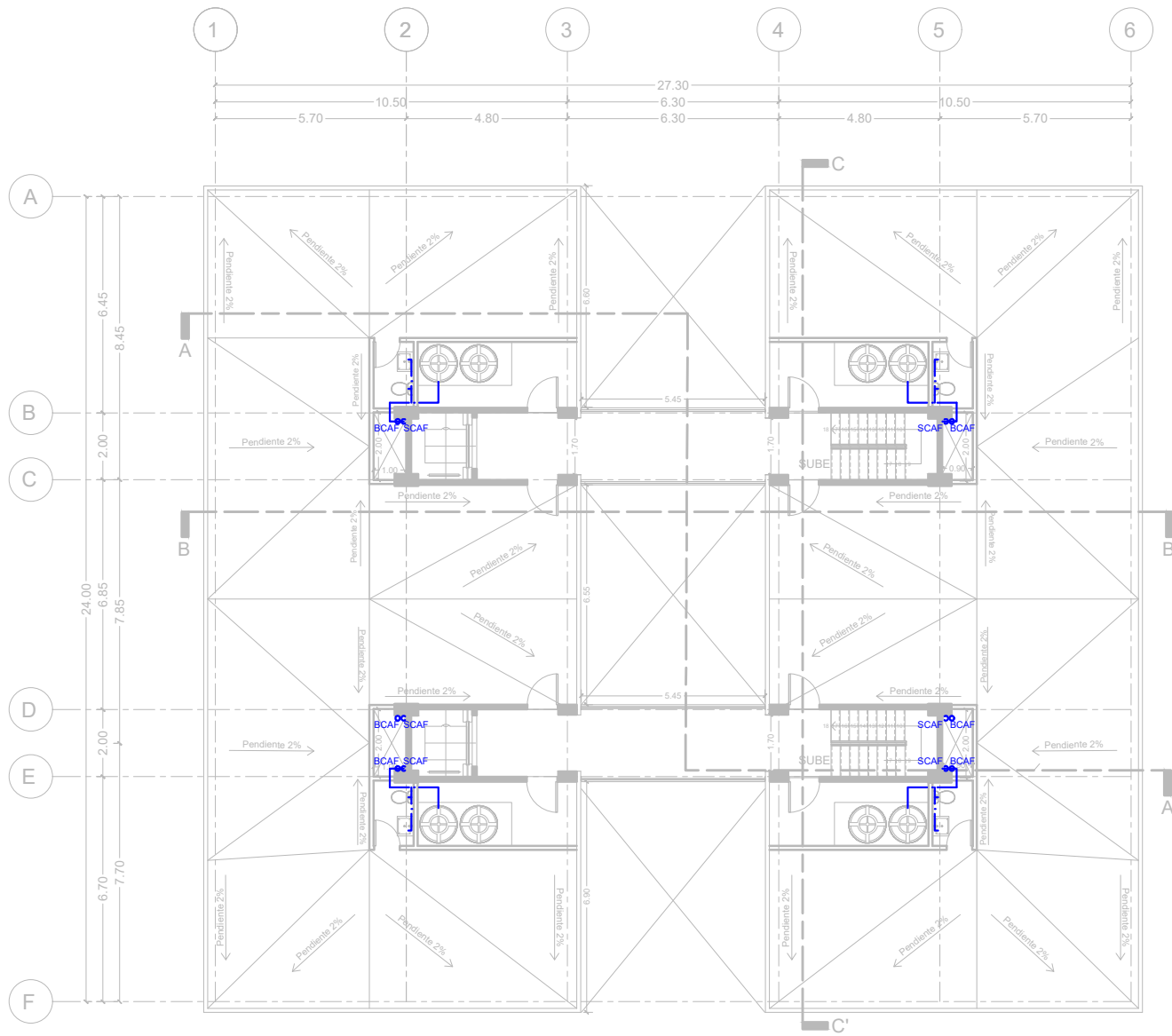
UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, OYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: INST. HIDRÁULICA: PLANTA NIVEL 4 Y 6

CLAVE: IH-N4_N6	COTAS: METROS
FECHA: 00/00/2018	ESCALA: 1:200



- SIMBOLOGÍA**
- INDICA RAMAL AGUA FRÍA
 - SCAF INDICA SUBE RAMAL AGUA FRÍA
 - BCAF INDICA BAJA RAMAL AGUA FRÍA
 - RAMAL AGUA CALIENTE
 - SCAF INDICA SUBE RAMAL AGUA CALIENTE
 - BCAF INDICA BAJA RAMAL AGUA CALIENTE
 - INDICA VÁLVULA DE GLOBO
- 1) LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS ESTÁN INDICADOS EN CENTÍMETROS.
 - 2) LAS PENDIENTES ESTÁN INDICADAS EN LOS PLANOS.
 - 3) EL PROYECTO ES INDICATIVO, PODRÁ SER AJUSTADO A NECESIDAD.
 - 4) LAS COTAS SIGEN SOBRE EL DIBUJO.



M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

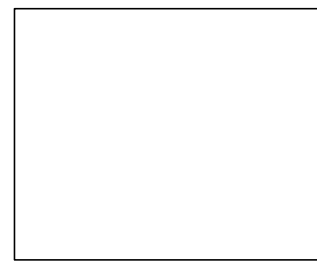
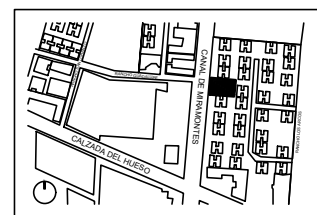
ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

DIRECCIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: INST. HIDRÁULICA: PLANTA DE AZOTEAS

CLAVE: IH-AZ COTAS: METROS

FECHA: 00/00/2018 ESCALA: 1:200



SIMBOLOGÍA

- INDICA RAMAL AGUA FRÍA
- SCAF INDICA SUBE RAMAL AGUA FRÍA
- BCAF INDICA BAJA RAMAL AGUA FRÍA
- RAMAL AGUA CALIENTE
- SCAC INDICA SUBE RAMAL AGUA CALIENTE
- BCAF INDICA BAJA RAMAL AGUA CALIENTE
- INDICA VÁLVULA DE GLOBO

1) LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS ESTÁN INDICADOS EN CENTÍMETROS.
 2) LAS PENDIENTES ESTÁN INDICADAS EN LOS PLANOS.
 3) EL PROYECTO ES INDICATIVO, PODRÁ SER AJUSTADO A NECESIDAD.
 4) LAS COTAS SIGEN SOBRE EL DIBUJO.



M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

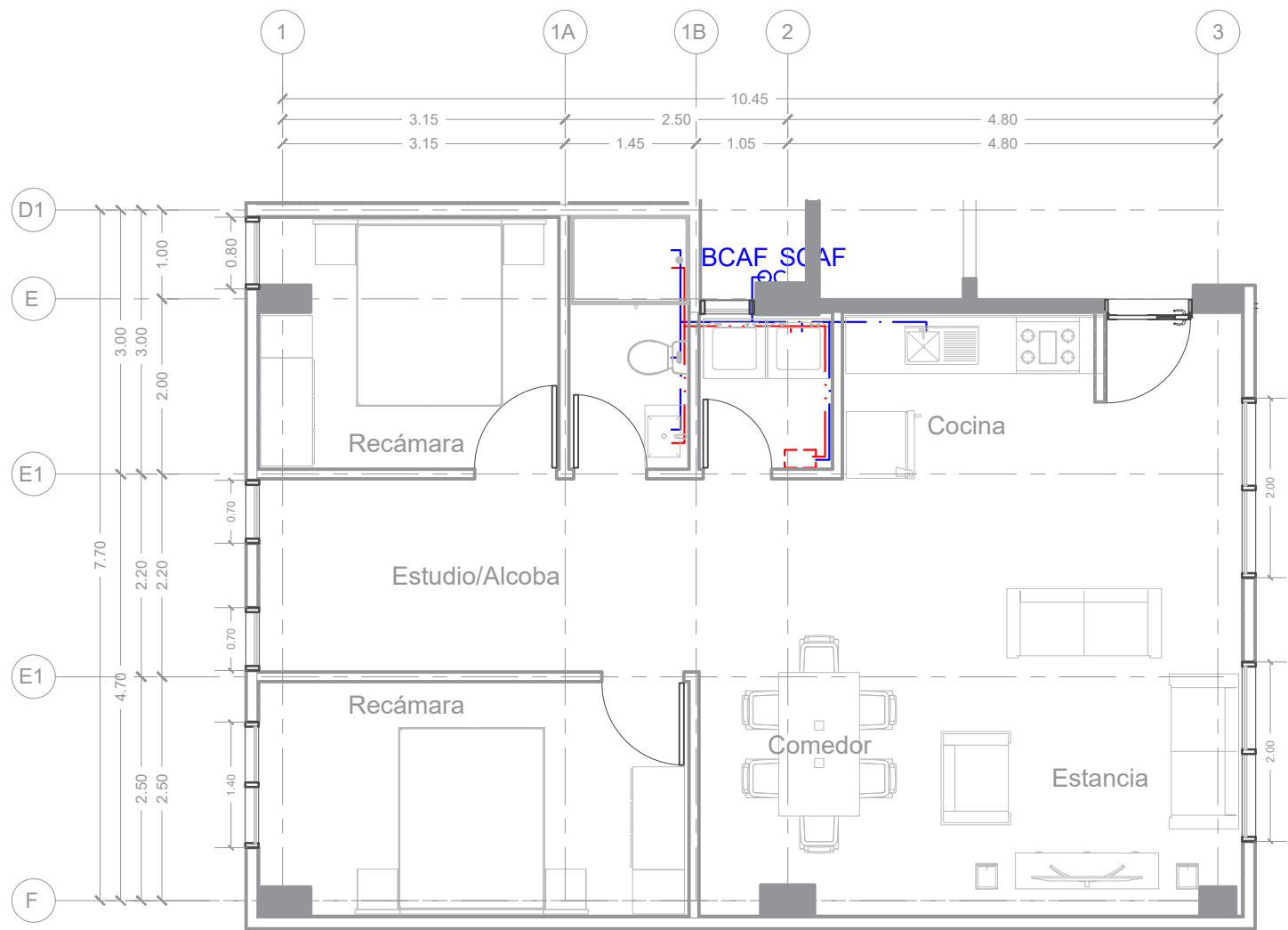
ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

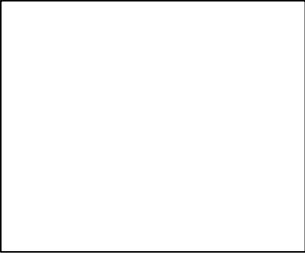
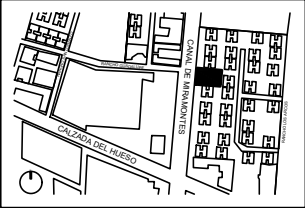
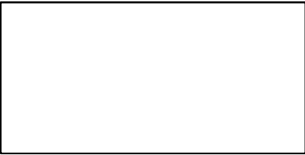
UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: INST. HIDRÁULICA: DEPARTAMENTO TIPO 1

CLAVE: IH-DT1 COTAS: METROS

FECHA: 00/00/2018 ESCALA: 1:75

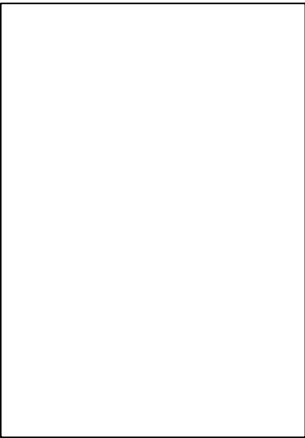




SIMBOLOGÍA

- INDICA RAMAL AGUA FRÍA
- SCAF INDICA SUBE RAMAL AGUA FRÍA
- BCAF INDICA BAJA RAMAL AGUA FRÍA
- RAMAL AGUA CALIENTE
- SCAC INDICA SUBE RAMAL AGUA CALIENTE
- BCAC INDICA BAJA RAMAL AGUA CALIENTE
- INDICA VÁLVULA DE GLOBO

1) LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS ESTÁN INDICADOS EN CENTÍMETROS.
2) LAS PENDIENTES ESTÁN INDICADAS EN LOS PLANOS.
3) EL PROYECTO ES INDICATIVO, PODRÁ SER AJUSTADO A NECESIDAD.
4) LAS COTAS SIGEN SOBRE EL DIBUJO.



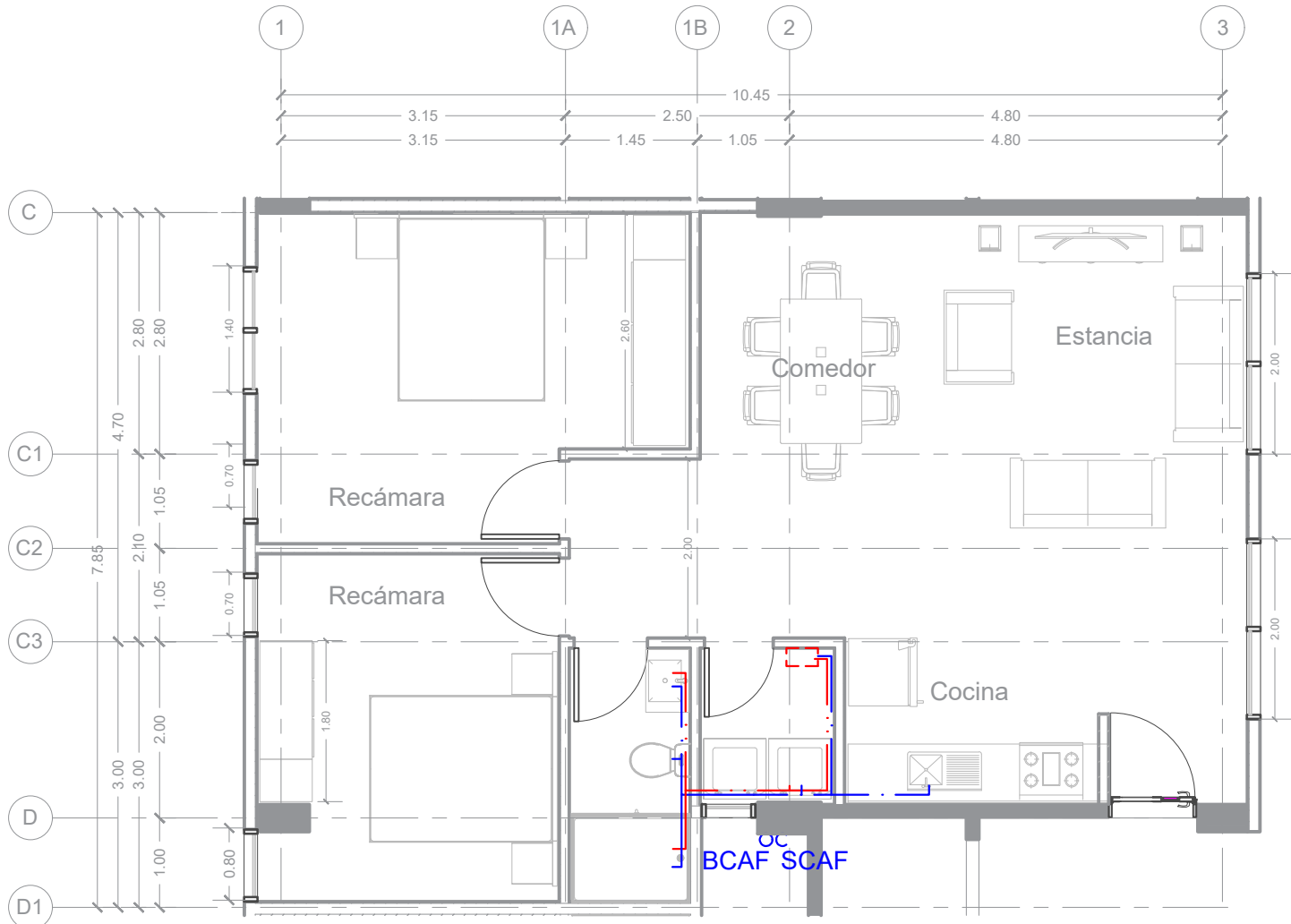
M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

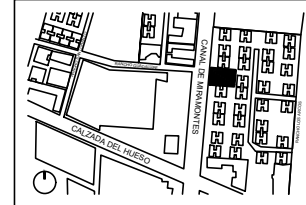
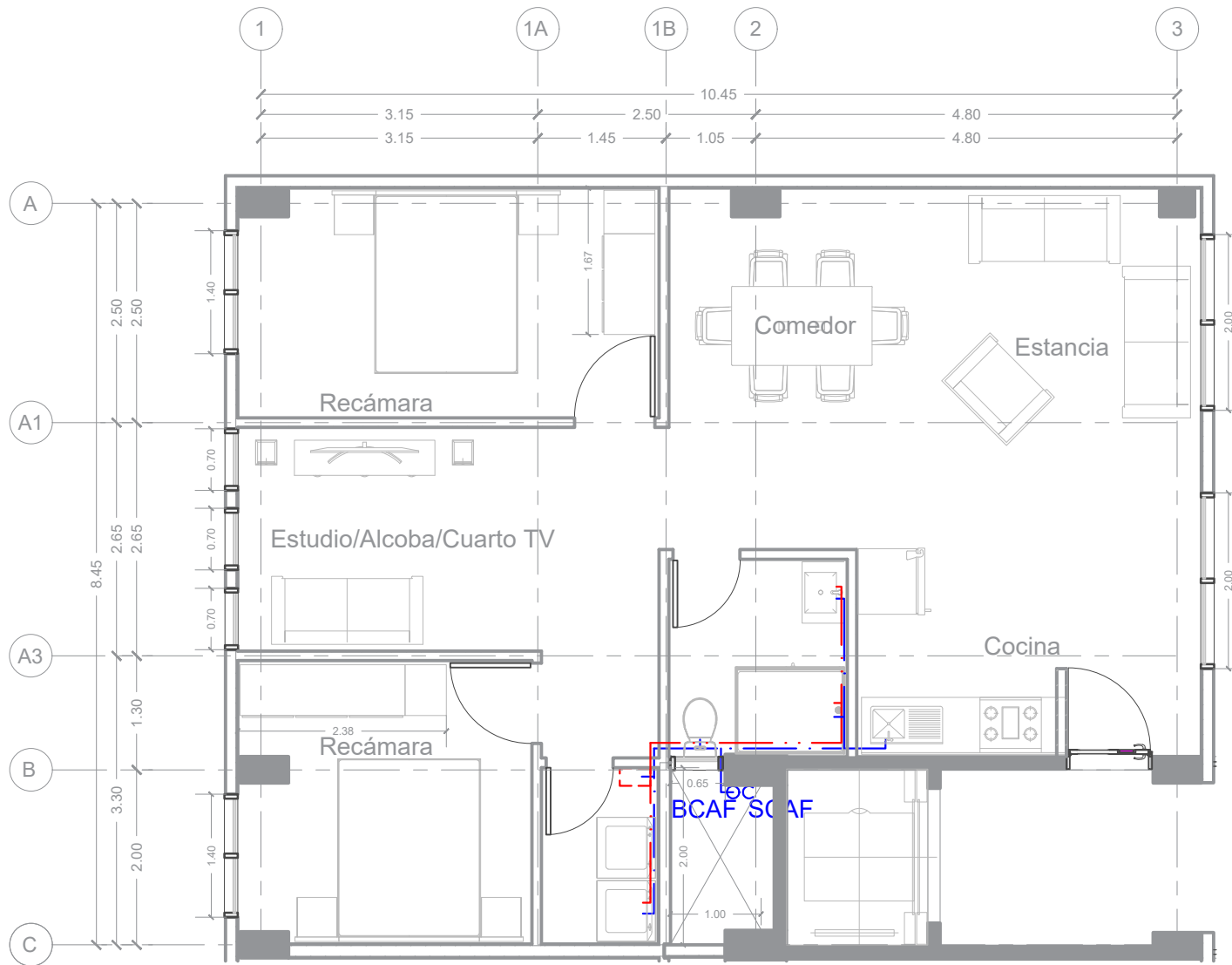
ALUMBO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, DOYOCACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: INST. HIDRÁULICA: DEPARTAMENTO TIPO 1

CLAVE: IH-DT1	COTAS: METROS
FECHA: 00/00/2018	ESCALA: 1:75





- SIMBOLOGÍA**
- INDICA RAMAL AGUA FRÍA
 - SCAF INDICA SUBE RAMAL AGUA FRÍA
 - BCAF INDICA BAJA RAMAL AGUA FRÍA
 - RAMAL AGUA CALIENTE
 - SCAC INDICA SUBE RAMAL AGUA CALIENTE
 - BCAF INDICA BAJA RAMAL AGUA CALIENTE
 - INDICA VÁLVULA DE GLOBO
- 1) LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS ESTÁN INDICADOS EN CENTÍMETROS.
 2) LAS PENDIENTES ESTÁN INDICADAS EN LOS PLANOS.
 3) EL PROYECTO ES INDICATIVO, PODRÁ SER AJUSTADO A NECESIDAD.
 4) LAS COTAS SIEN SOBRE EL DIBUJO.

M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

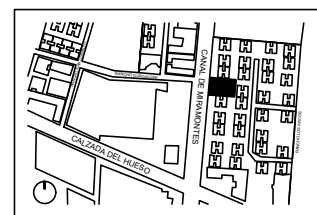
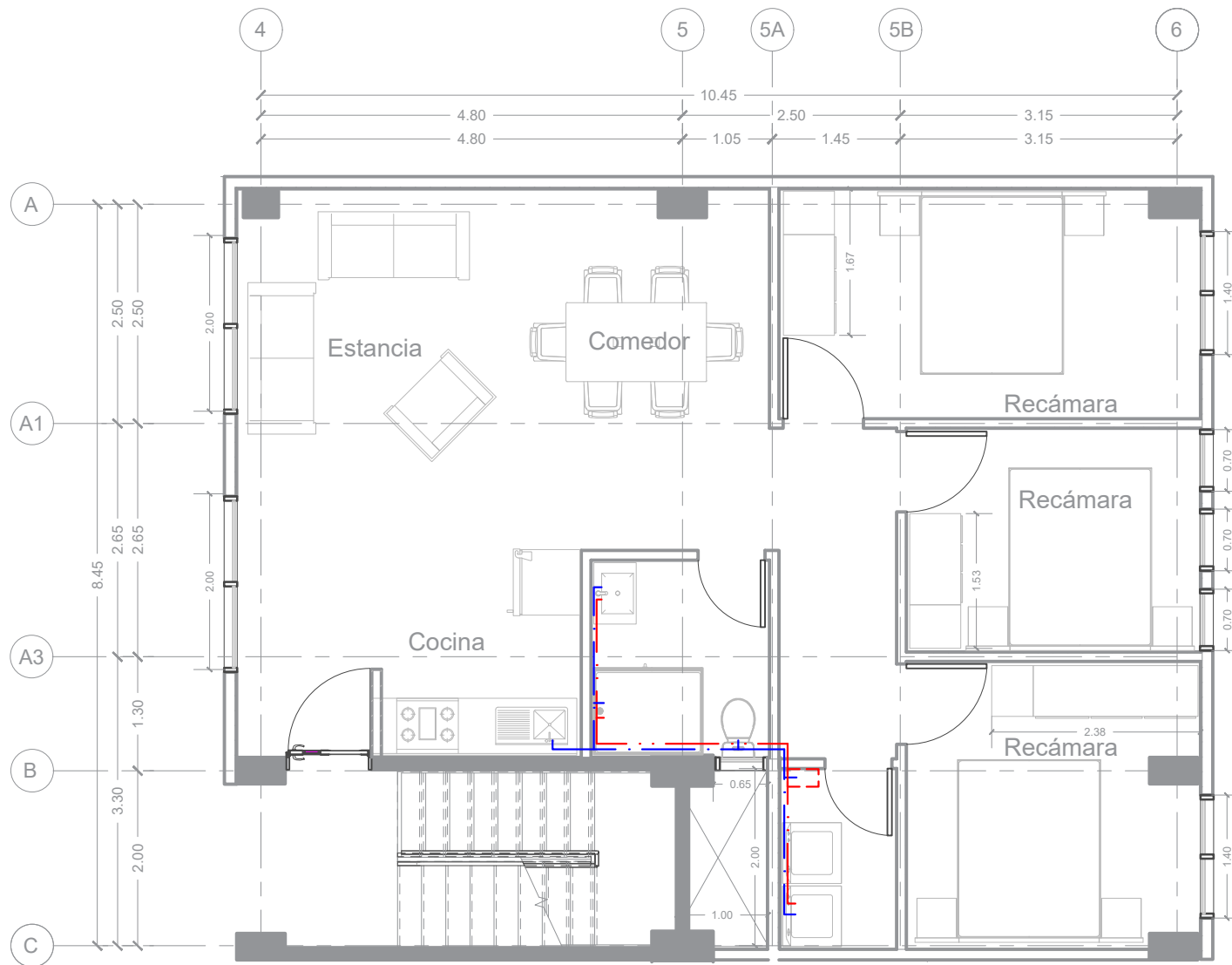
ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: INST. HIDRÁULICA: DEPARTAMENTO TIPO 2

CLAVE: IH-DT2 COTAS: METROS

FECHA: 00/00/2018 ESCALA: 1:75



- SIMBOLOGÍA**
- INDICA RAMAL AGUA FRÍA
 - SCAF INDICA SUBE RAMAL AGUA FRÍA
 - BCAC INDICA BAJA RAMAL AGUA FRÍA
 - RAMAL AGUA CALIENTE
 - SCAC INDICA SUBE RAMAL AGUA CALIENTE
 - BCAC INDICA BAJA RAMAL AGUA CALIENTE
 - INDICA VÁLVULA DE GLOBO
- 1) LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS ESTÁN INDICADOS EN CENTÍMETROS.
 2) LAS PENDIENTES ESTÁN INDICADAS EN LOS PLANOS.
 3) EL PROYECTO ES INDICATIVO, PODRÁ SER AJUSTADO A NECESIDAD.
 4) LAS COTAS SIEN SOBRE EL DIBUJO.

M3010
 EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

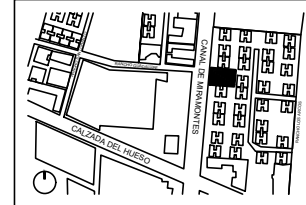
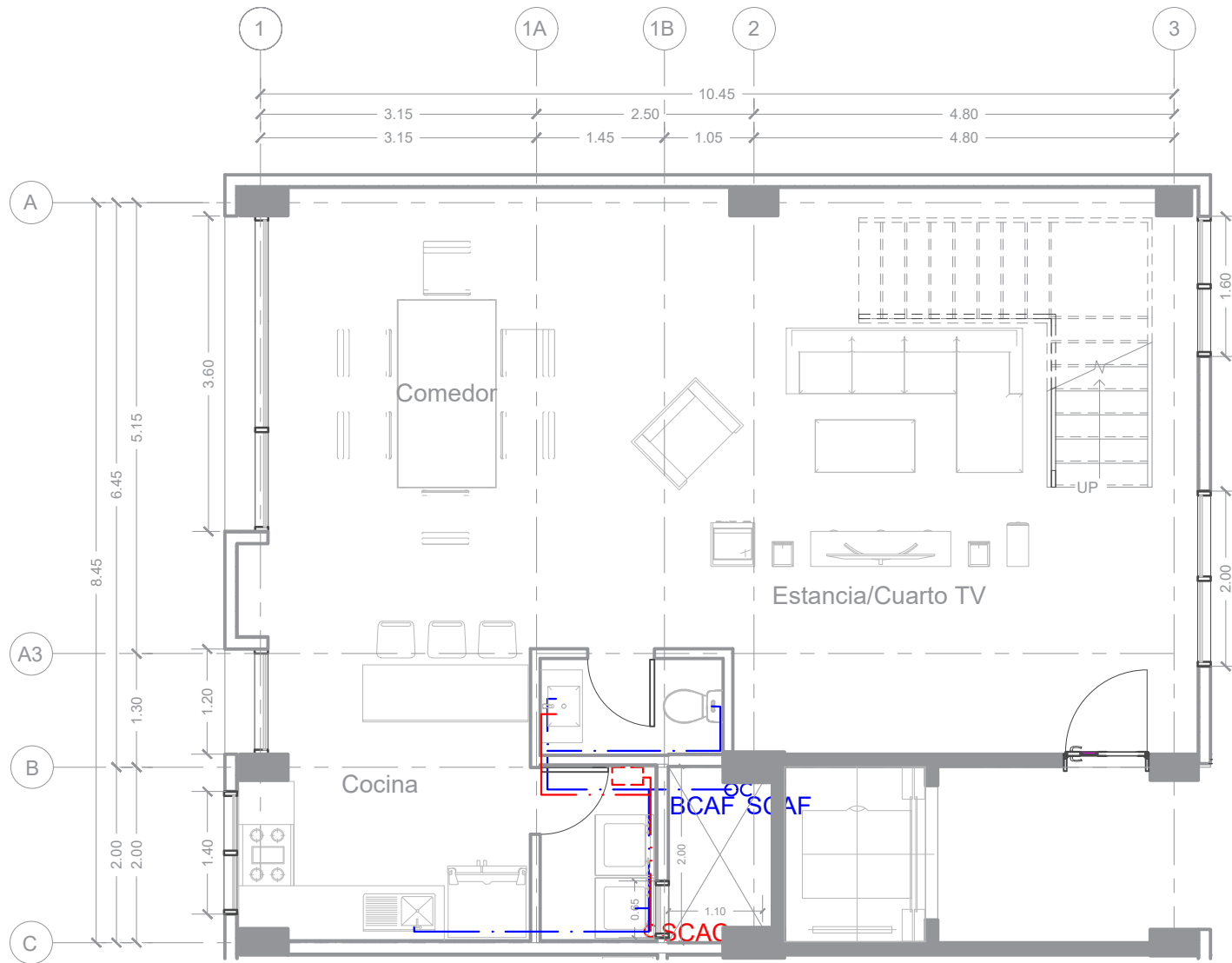
ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: INST. HIDRÁULICA: DEPARTAMENTO TIPO 2

CLAVE: IH-DT2 COTAS: METROS

FECHA: 00/00/2018 ESCALA: 1:75



- SIMBOLOGÍA**
- INDICA RAMAL AGUA FRÍA
 - ↑ SCAF INDICA SUBE RAMAL AGUA FRÍA
 - ↓ BCAF INDICA BAJA RAMAL AGUA FRÍA
 - RAMAL AGUA CALIENTE
 - ↑ SCAC INDICA SUBE RAMAL AGUA CALIENTE
 - ↓ BCAC INDICA BAJA RAMAL AGUA CALIENTE
 - INDICA VÁLVULA DE GLOBO
- 1) LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS ESTÁN INDICADOS EN CENTÍMETROS.
 2) LAS PENDIENTES ESTÁN INDICADAS EN LOS PLANOS.
 3) EL PROYECTO ES INDICATIVO, PODRÁ SER AJUSTADO A NECESIDAD.
 4) LAS COTAS ROJEAN SOBRE EL DIBUJO.

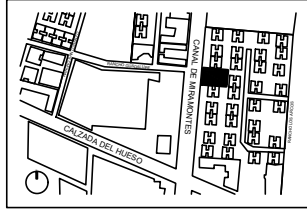
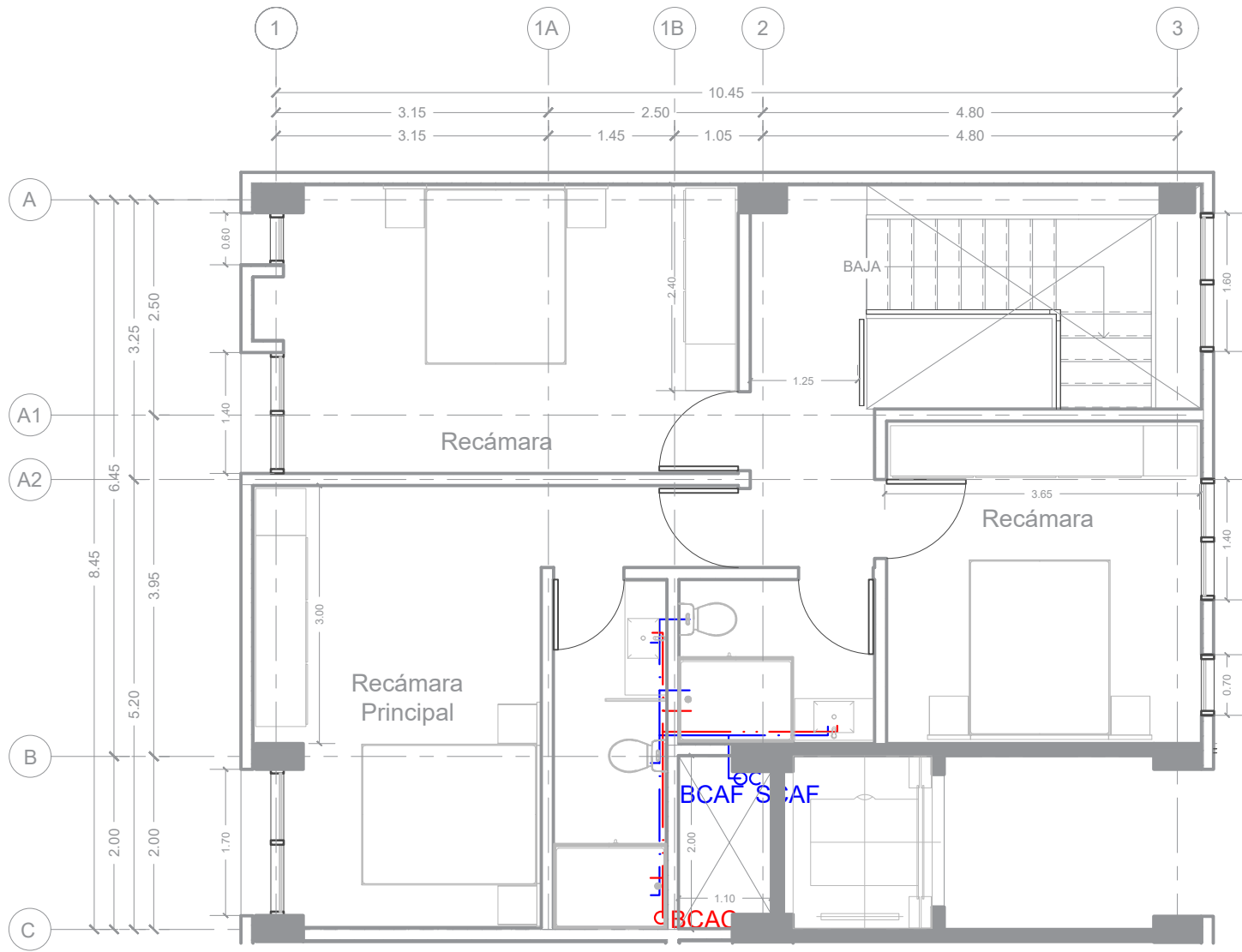
M3010
 EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

DIRECCIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: INST. HIDRÁULICA: DEPARTAMENTO TIPO 3 PLANTA BAJA

CLAVE: IH-DT3 PB	COTAS: METROS
FECHA: 00/00/2018	ESCALA: 1:75



- SIMBOLOGÍA**
- INDICA RAMAL AGUA FRÍA
 - + SCAF INDICA SUBE RAMAL AGUA FRÍA
 - BCAF INDICA BAJA RAMAL AGUA FRÍA
 - RAMAL AGUA CALIENTE
 - + SCAC INDICA SUBE RAMAL AGUA CALIENTE
 - BCAC INDICA BAJA RAMAL AGUA CALIENTE
 - INDICA VÁLVULA DE GLOBO
- 1) LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS ESTÁN INDICADOS EN CENTÍMETROS.
 2) LAS PENDIENTES ESTÁN INDICADAS EN LOS PLANOS.
 3) EL PROYECTO ES INDICATIVO, PODRÁ SER AJUSTADO A NECESIDAD.
 4) LAS COTAS PUEEN SOBRE EL DIBUJO.

M3010
 EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, DOYOCÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: INST. HIDRÁULICA: DEPARTAMENTO TIPO 3 PLANTA ALTA

CLAVE: IH-DT3 PA	COTAS: METROS
FECHA: 00/00/2018	ESCALA: 1:75

Instalación sanitaria y pluvial

Sanitaria

Generalidades

Los espacios con muebles sanitarios cuentan con ventilación natural y/o extracción mecánica. Las pendientes que trasladan los residuos sanitarios no sobrepasarán el 2% de pendiente. La salida a la toma municipal se compensará de ser necesaria, esto debido a la diferencia de alturas. El material en las tuberías de drenaje será de PVC de 4" (114.3mm), 1 1/2" (48.3mm) al interior de los departamentos y de 12" (323.9mm) para el tubo de recolección y salida a la red de drenaje público.

UM

El cálculo de Unidad Mueble por zona registró los siguientes:

Departamento Tipo 1 y 2:	12UM	Total: 288 UM.
Departamento Tipo 3:	26 UM	Total: 104 UM.
Terraza:	5 UM	
Servicios:	6 UM	
		Total: 428 UM

Tubo de recolección.

En base al cálculo del Gasto (Q) de 14.73 lps, se sugiere un tubo de recolección de 300mm mínimo, el cual cumple con conducir un gasto superior a los 9.03Q y lo realiza con una velocidad de .21 m/seg al tener una pendiente del 1%.

Pluvial

Generalidades

Se colectará en la mayor parte posible el agua pluvial en el nivel de azotea, esto para compensar el 35% que el Uso de Suelo requería previamente. Para dicha recolección se tendrá una cisterna aparte, la cual servirá para riego de áreas comunes y verdes. El material de las tuberías de recolección será de PVC de 1" (33.4mm).

Recolección

Para la recolección de agua pluvial en el edificio se cuenta con un área total de 655m² aproximadamente, de los cuales:

- 251.80 m² son por las terrazas en azoteas (2).
- 151.20 m² son de los patios del primer nivel.

Gasto

Se obtuvo un Gasto (Q) de 31,430.40 lps en un periodo de 60 minutos o de 5, 727.38 lph. Para este cálculo se uso como dato una intensidad de lluvia registrada por la Isoyeta de Villa Coapa es de 40 mm en un periodo de retorno de 10 años y en una duración de 60 minutos (Datos obtenidos por las curvas hídricas medidas por la DGST).

Cisterna

Se obtuvo una recolección total de 23,000 lph y cuyo almacenamiento representaría una dotación de 36.7 días para el riego de áreas comunes.

Sanitaria

Gasto

$$Q = .1128 (UD ^{.6865})$$

Unidades mueble (UD)

Cálculo unidad/mueble

Departamento Tipo 1 & 2

Baño

Mueble	UM	Cantidad	Subtotal	mm
Lavabo	2.00	1.00	2.00	40.00
Inodoro	4.00	1.00	4.00	100.00
Regadera	2.00	1.00	2.00	50.00
		Total	8.00	

Cocina/servicio

Mueble	UM	Cantidad	Subtotal	mm
Fregadero	2.00	1.00	2.00	50.00
Lavadora	2.00	1.00	2.00	50.00
		Total	4.00	

Resumen Departamento 1 & 2 12.00 UM/Depto

Departamento Tipo 3

1/2 Baño

Mueble	UM	Cantidad	Subtotal	mm
Lavabo	2.00	1.00	2.00	40.00
Inodoro	4.00	1.00	4.00	100.00
		Total	6.00	

Cocina/servicio

Mueble	UM	Cantidad	Subtotal	mm
Fregadero	2.00	1.00	2.00	50.00
Lavadora	2.00	1.00	2.00	50.00
		Total	4.00	

Baño 1

Mueble	UM	Cantidad	Subtotal	mm
Lavabo	2.00	1.00	2.00	40.00
Inodoro	4.00	1.00	4.00	100.00
Regadera	2.00	1.00	2.00	50.00
		Total	8.00	

Baño 2

Mueble	UM	Cantidad	Subtotal	mm
Lavabo	2.00	1.00	2.00	40.00
Inodoro	4.00	1.00	4.00	100.00
Regadera	2.00	1.00	2.00	50.00
		Total	8.00	

Resumen Departamento 3

26.00 UM/Depto

Terraza

1/2 Baño

Mueble	UM	Cantidad	Subtotal	mm
Lavabo	1.00	1.00	1.00	40.00
Inodoro	4.00	1.00	4.00	100.00
		Total	5.00	

Servicios

1/2 Baño

Mueble	UM	Cantidad	Subtotal	mm
Lavabo	2.00	1.00	2.00	40.00
Inodoro	4.00	1.00	4.00	100.00
		Total	6.00	

Resumen UM Conjunto

Departamento	Número	UM	Total
Tipo 1 y 2	24.00	12.00	288.00
Tipo 3	4.00	26.00	104.00
Terraza	6.00	5.00	30.00
Servicios	1.00	6.00	6.00
		Total	428.00

Q 7.22 lps

Diámetro de aguas negras

UM total	428.00	
Q total	7.22	lps
Diámetro sugerido	300.00	mm
Pendiente	1.00	%

Diámetro de descarga

$$Q = [A * (\frac{\phi}{4})^2 * S^{1/2}] / n$$

S	1.00	%
ϕ	0.30	m
n	0.009	(Tubería PVC)
A	$\pi \phi^2 / 4$	
A	0.071	
	0.002	
Q	0.015	m3/seg
Q	14.73	lps
	14.73	> 9.03

Velocidad de descarga

$$V = Q/A$$

V	0.21	m/seg
----------	-------------	--------------

Pluvial

Gasto por conducción

Gasto (LPS)	Q	Q= A*I*R
Área	A	
Intensidad lluvia	I	
Coefficiente de escurrimiento	R	
Área		
Azotea 1	251.80	m2
Azotea 2	251.80	m2
Cubierta 1	151.20	m2

Coefficiente escurrimiento

Superficie	R
Azotea	1.00
Patio	1.00
Asfalto	1.00
Adocreto	1.00

Intensidad de lluvia	I (tr,d) = 60 hp (tr,d)/tc
Isoyeta Villa Coapa	40.00 mm

Intensidad en base a las curvas de mediciones por las isoyetas de intensidad de lluvia de la DGST en un Periodo de retorno de 10 años con una duración de 60 minutos.

HP	I * Factor ajuste duración * Factor ajuste de periodo de retorno	
Intensidad (I)		
Factor ajuste duración	1.20	60 min
Factor ajuste de periodo de retorno	1.00	10 años
HP	48.00	mm
I	48.00	mm/hr
Q	31,430.40	lps

Gasto pluvial al colector

$$Q=2.78 \times 10^{-3} * C * I * A$$

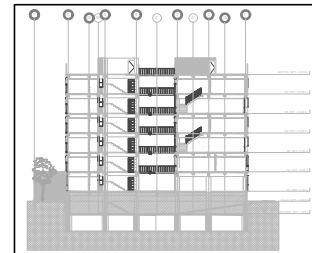
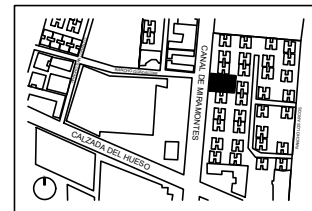
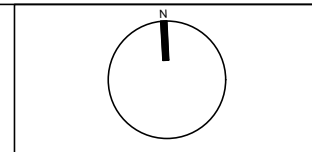
Áreas			Q	
Azotea 1	251.80	m ²	3.19	lps
Azotea 2	251.80	m ²	3.19	lps
Cubierta	151.20	m ²	1.92	lps
Patio trasero	395.00	m ²	5.01	lps
Remetimiento**	62.50	m ²	0.79	lps
Rampa**	63.00	m ²	0.80	lps

(*) Absorción natural

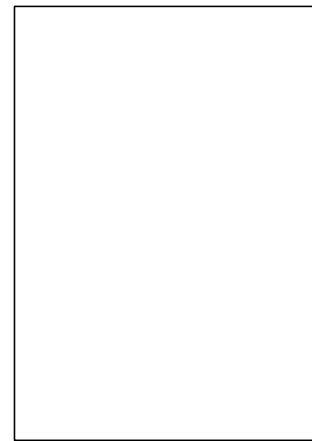
(**) Cárcamo de achique **5,727.38 lph**

Cisterna agua pluvial

Área	Q	
Azotea 1	3.19	
Azotea 2	3.19	
Subtotal	6.38	lps
Total	22,982.53	lph
Dotación jardines	5.00	L/m2
Jardines	125.00	m2
Dotación total	625.00	L
Reserva para riego	36.77	Días



- SIMBOLOGÍA**
- TUBERIA PVC SANITARIO USO PESADO, RED DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES
 - INDICA SENTIDO DE FLUJO Y PENDIENTE DE ARRASTRES
 - INDICA EXTRACCION MECANICA (EXTRACTOR)
 - INDICA BAJADA DE AGUAS PLUVIALES CON TUBERIA PVC SANITARIO USO PESADO
 - INDICA BAJADA DE AGUAS NEGRAS CON TUBERIA PVC SANITARIO USO PESADO
 - REGISTRO "REGO" DE CONCRETO REFORZADO DE 60x40
 - REGISTRO CON COLADERA DE CONCRETO REFORZADO DE 60x40
- 1) LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERIAS ESTÁN INDICADOS EN CENTÍMETROS.
 2) LAS PENDIENTES ESTÁN INDICADAS EN LOS PLANOS.
 3) EL PROYECTO ES INDICATIVO, PODRÁ SER AJUSTADO A NECESIDAD.
 4) LAS COTAS SIGEN SOBRE EL DIBUJO.



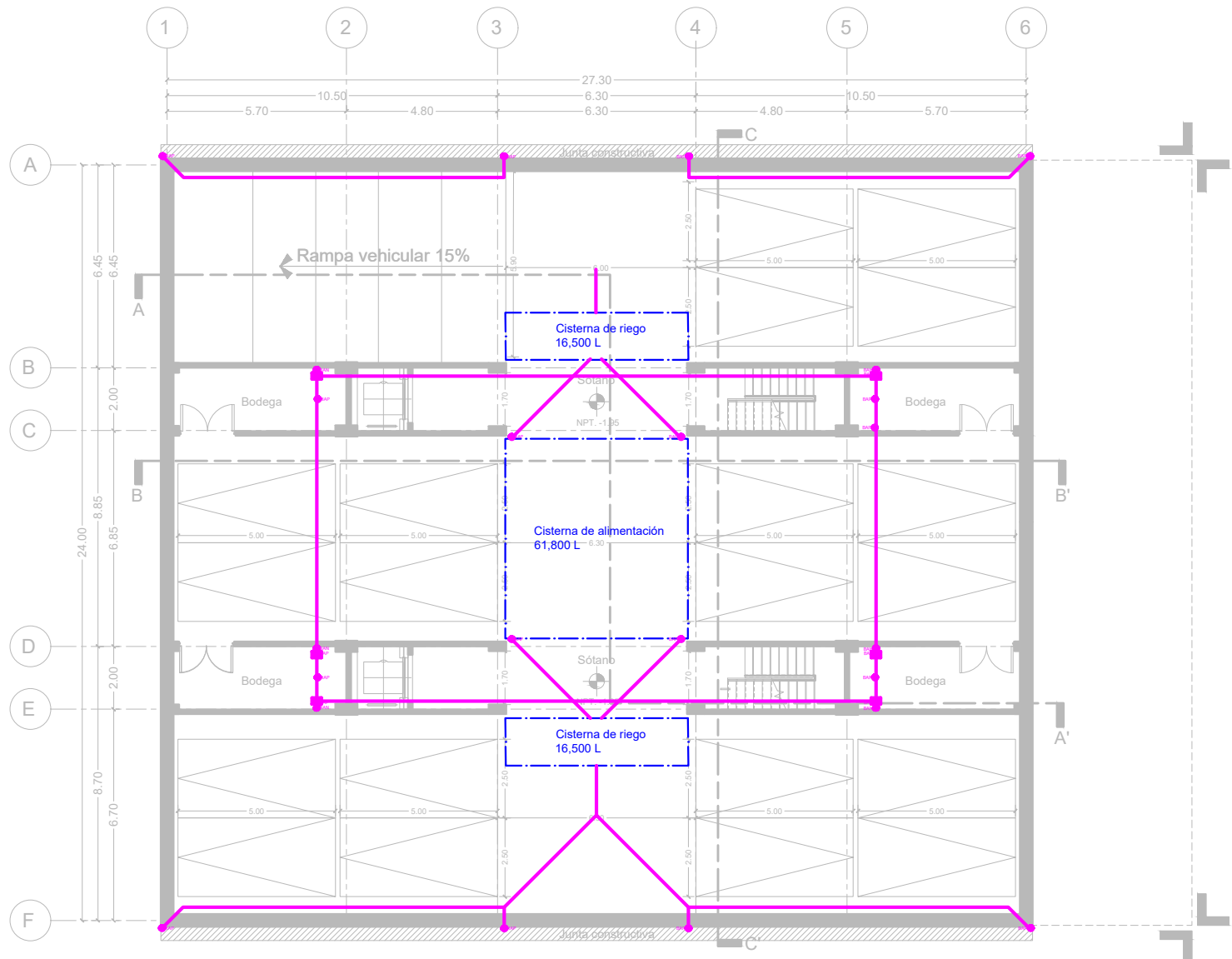
M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

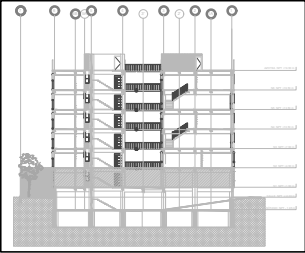
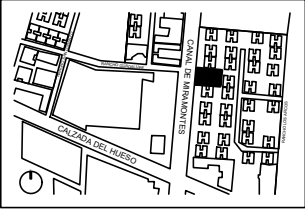
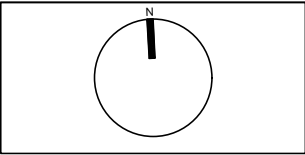
ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

DIRECCIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

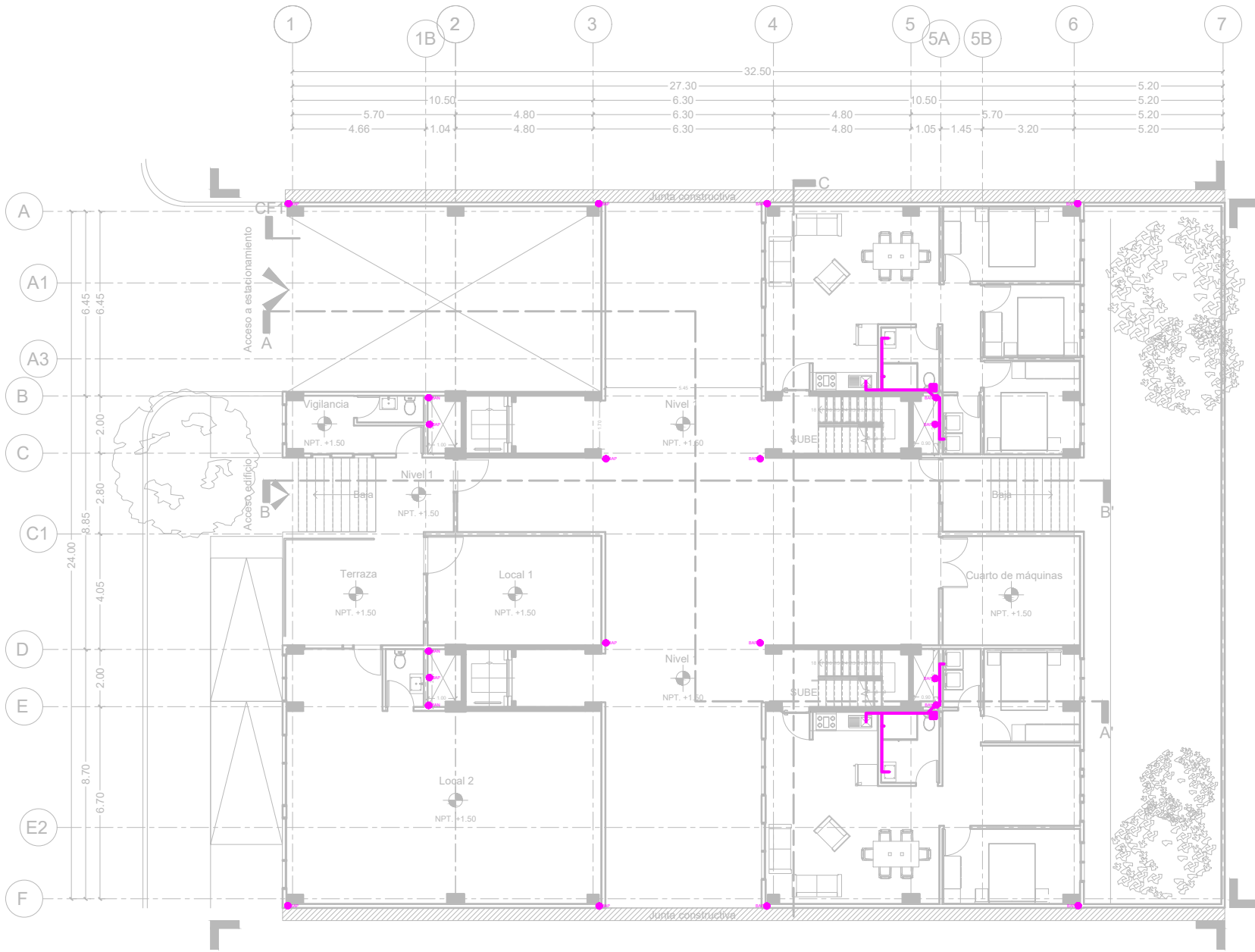
PLANO: INST. SANITARIA; PLANTA DE SÓTANO

CLAVE: IS-PS	COTAS: METROS
FECHA: 00/00/2018	ESCALA: 1:200





- SIMBOLOGÍA**
- TUBERÍA PVC SANITARIO USO PESADO. RED DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES
 - INDICA SENTIDO DE FLUJO Y PENDIENTE DE ARRASTRES
 - INDICA EXTRACCIÓN MECÁNICA (EXTRACTOR)
 - INDICA BAJADA DE AGUAS PLUVIALES CON TUBERÍA PVC SANITARIO USO PESADO
 - INDICA BAJADA DE AGUAS NEGRAS CON TUBERÍA PVC SANITARIO USO PESADO
 - REGISTRO "CIEGO" DE CONCRETO REFORZADO DE Ø6x40
 - REGISTRO CON COLADERA DE CONCRETO REFORZADO DE Ø6x40
- 1) LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS ESTÁN INDICADOS EN CENTÍMETROS.
 2) LAS PENDIENTES ESTÁN INDICADAS EN LOS PLANOS.
 3) EL PROYECTO ES INDICATIVO, PODRÁ SER AJUSTADO A NECESIDAD.
 4) LAS COTAS SIGEN SOBRE EL DIBUJO.



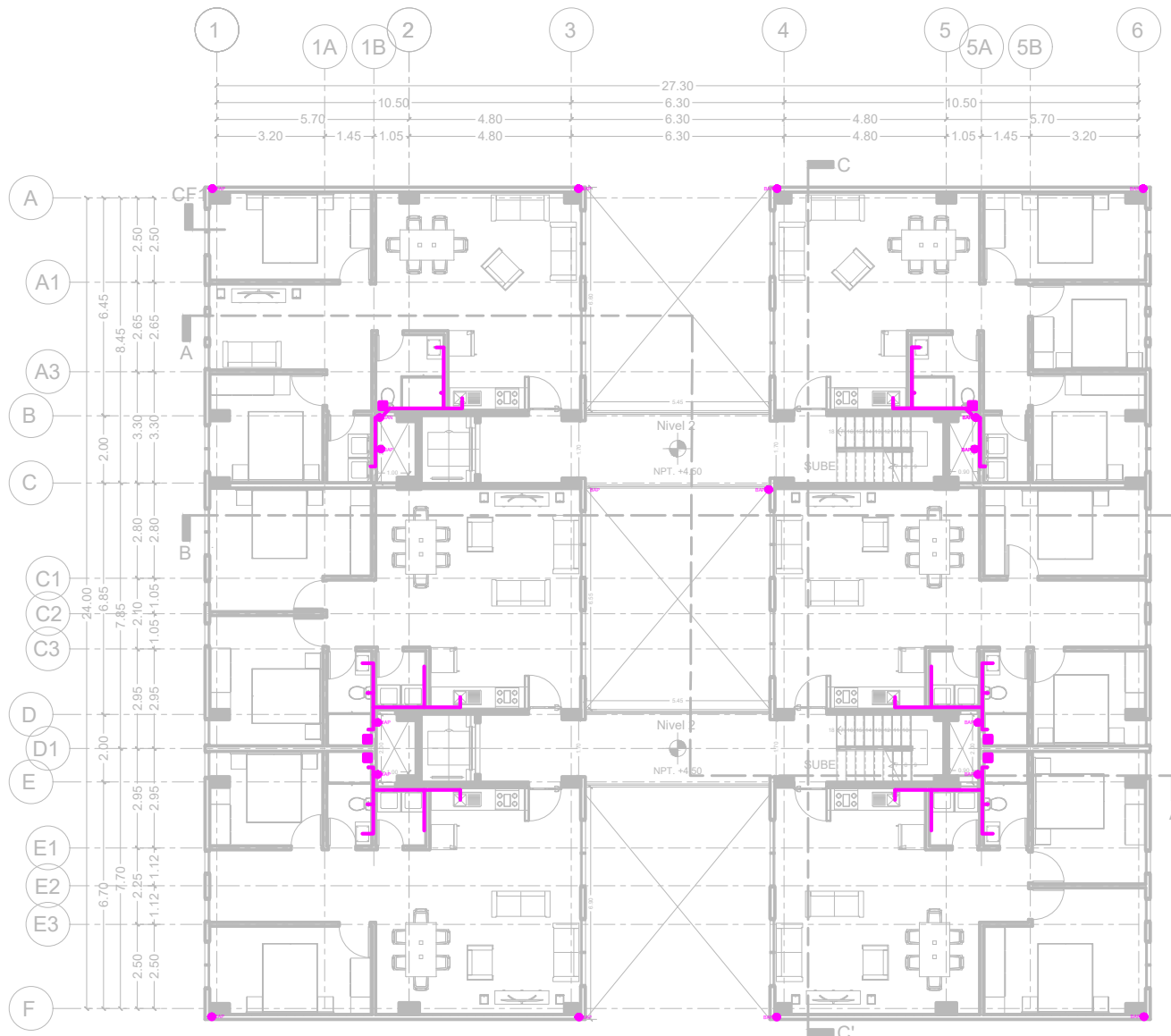
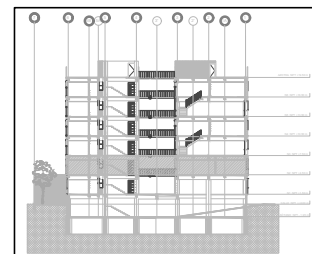
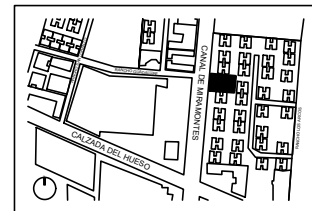
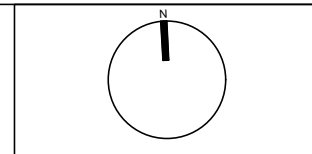
M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

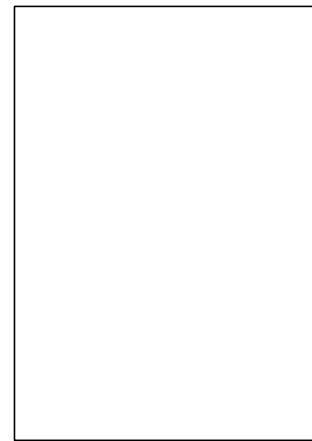
UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, Coyoacán, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: INST. SANITARIA: PLANTA NIVEL 1

CLAVE: IS-N1	COTAS: METROS
FECHA: 00/00/2018	ESCALA: 1:200



- SIMBOLOGÍA**
- TUBERÍA PVC SANITARIO USO PESADO, RED DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES
 - INDICA SENTIDO DE FLUJO Y PENDIENTE DE ARRASTRES
 - INDICA EXTRACCIÓN MECÁNICA (EXTRACTOR)
 - INDICA BAJADA DE AGUAS PLUVIALES CON TUBERÍA PVC SANITARIO USO PESADO
 - INDICA BAJADA DE AGUAS NEGRAS CON TUBERÍA PVC SANITARIO USO PESADO
 - REGISTRO "CIEGO" DE CONCRETO REFORZADO DE 60x40
 - REGISTRO CON COLADERA DE CONCRETO REFORZADO DE 60x40
- 1) LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS ESTÁN INDICADOS EN CENTÍMETROS.
 2) LAS PENDIENTES ESTÁN INDICADAS EN LOS PLANOS.
 3) EL PROYECTO ES INDICATIVO, PODRÁ SER AJUSTADO A NECESIDAD.
 4) LAS COTAS SIGEN SOBRE EL DIBUJO.



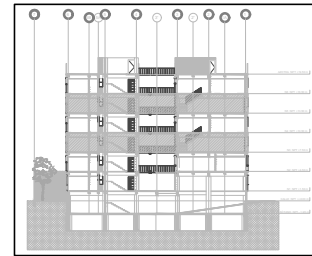
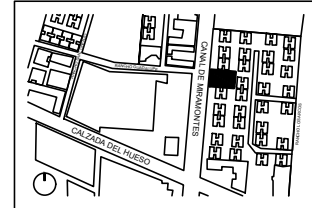
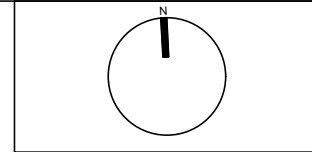
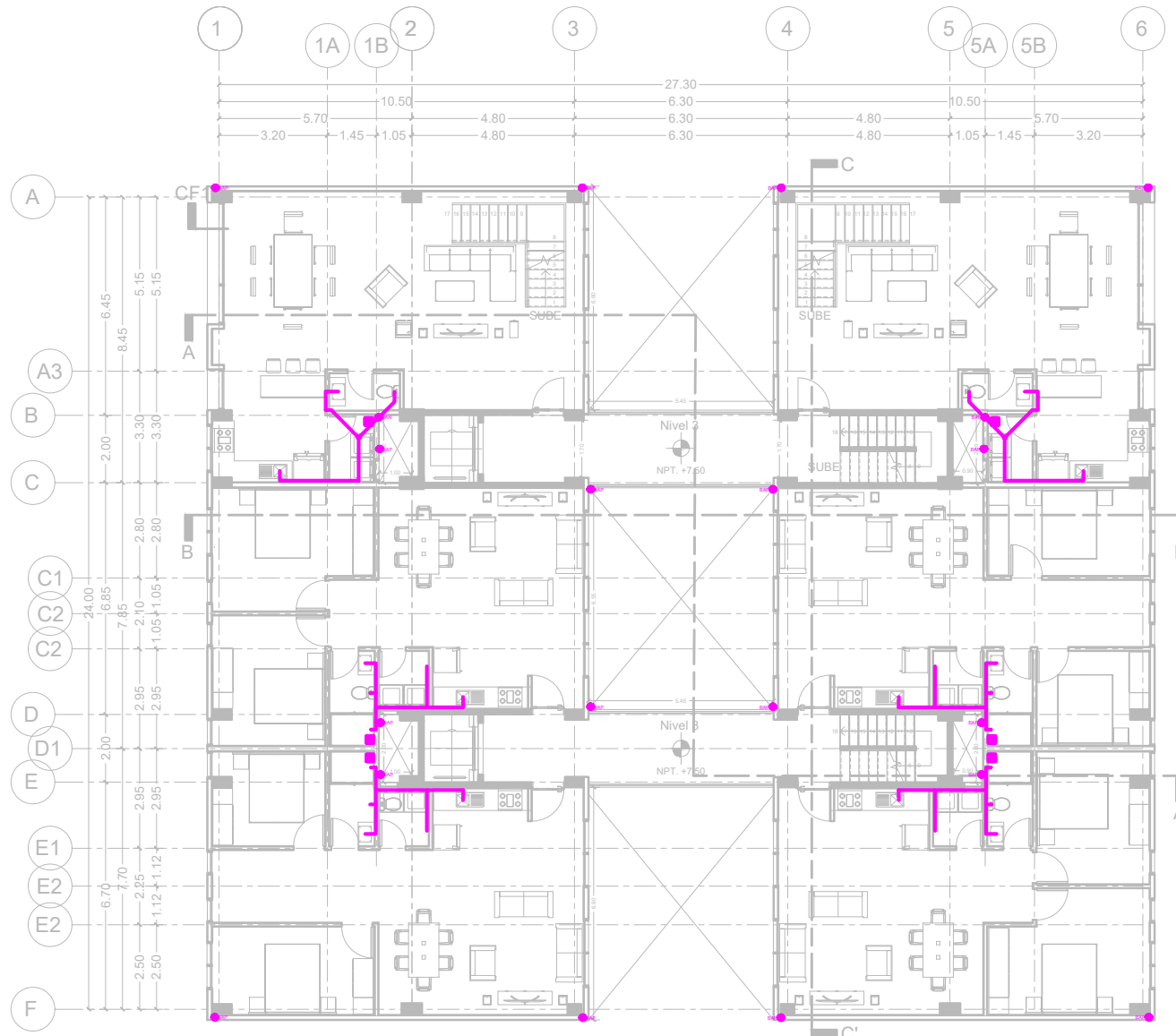
M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

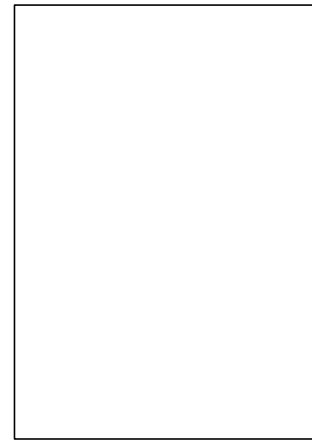
DIRECCIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: INST. SANITARIA; PLANTA NIVEL 2

CLAVE: IS-N2	COTAS: METROS
FECHA:	ESCALA: 1:200



- SIMBOLOGIA**
- TUBERIA PVC SANITARIO USO PESADO, RED DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES
 - INDICA SENTIDO DE FLUJO Y PENDIENTE DE ARRASTRES
 - INDICA EXTRACCION MECANICA (EXTRACTOR)
 - INDICA SALIDA DE AGUAS PLUVIALES CON TUBERIA PVC SANITARIO USO PESADO
 - INDICA SALIDA DE AGUAS NEGRAS CON TUBERIA PVC SANITARIO USO PESADO
 - REGISTRO "BESO" DE CONCRETO REFORZADO DE 60x40
 - REGISTRO CON COLADERA DE CONCRETO REFORZADO DE 60x40
- 1) LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERIAS ESTÁN INDICADOS EN CENTÍMETROS.
 - 2) LAS PENDIENTES ESTÁN INDICADAS EN LOS PLANOS.
 - 3) EL PROYECTO ES INDICATIVO, PODRÁ SER AJUSTADO A NECESIDAD.
 - 4) LAS COTAS SIGEN SOBRE EL DIBUJO.



M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

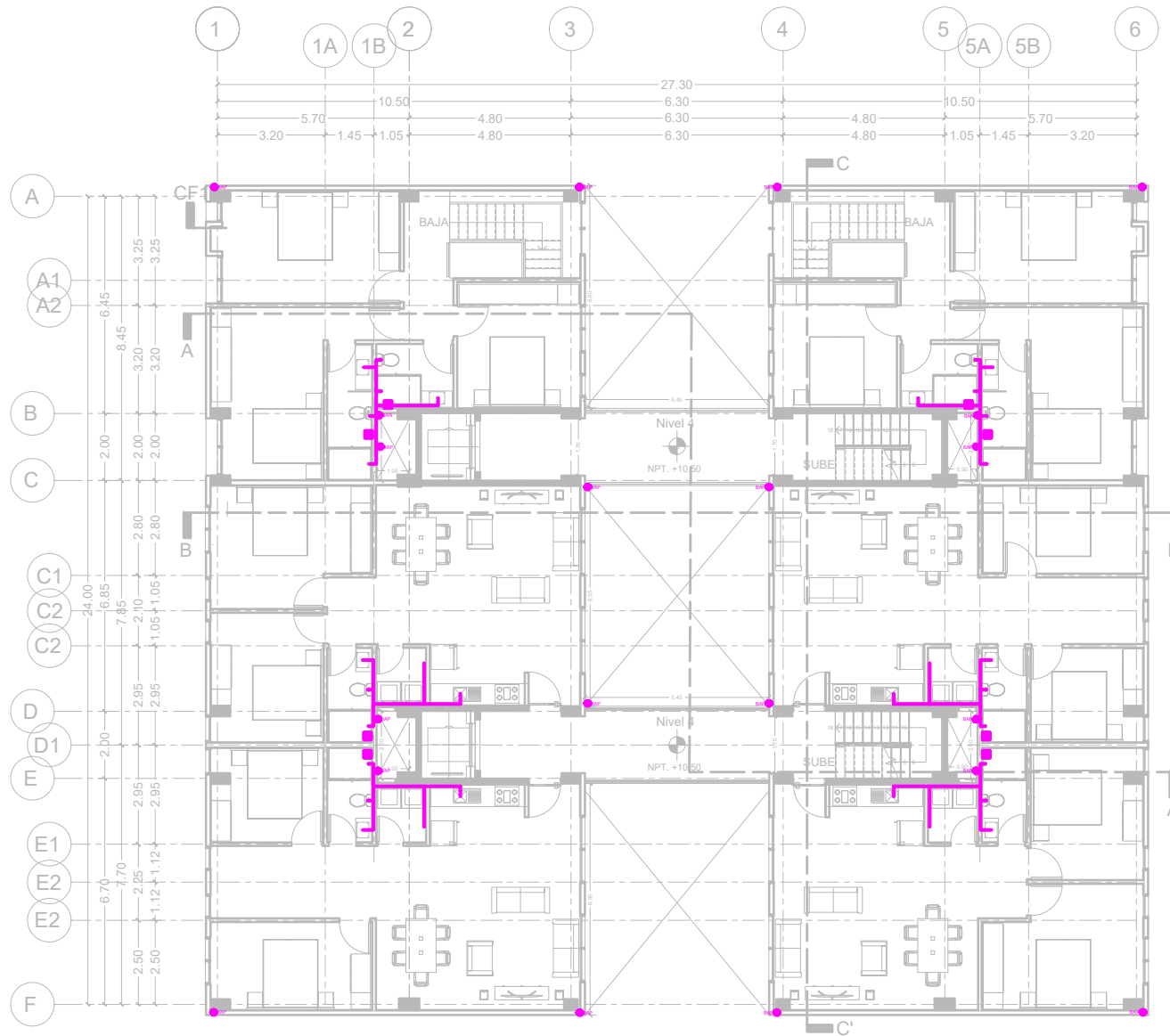
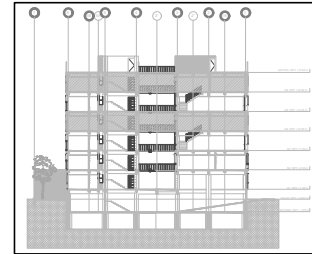
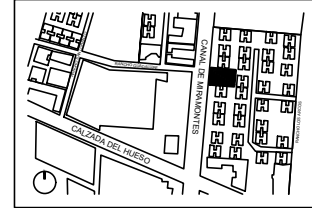
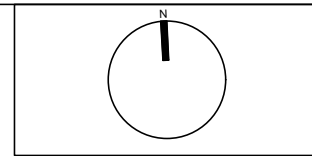
ALUMNO: **HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN**

UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

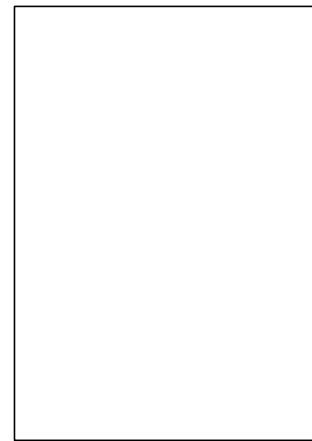
PLANO: **INST. SANITARIA: PLANTA NIVEL 3 Y 5**

CLAVE: **IS-N3, N5** COTAS: **METROS**

FECHA: **00/00/2018** ESCALA: **1:200**



- SIMBOLOGÍA**
- TUBERIA PVC SANITARIO USO PESADO, RED DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES
 - INDICA SENTIDO DE FLUJO Y PENDIENTE DE ARRASTRES
 - INDICA EXTRACCION MECANICA (EXTRACTOR)
 - INDICA BAJADA DE AGUAS PLUVIALES CON TUBERIA PVC SANITARIO USO PESADO
 - INDICA BAJADA DE AGUAS NEGRAS CON TUBERIA PVC SANITARIO USO PESADO
 - REGISTRO "CIEGO" DE CONCRETO REFORZADO DE 60x40
 - REGISTRO CON COLADERA DE CONCRETO REFORZADO DE 60x40
- 1) LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERIAS ESTÁN INDICADOS EN CENTÍMETROS.
 2) LAS PENDIENTES ESTÁN INDICADAS EN LOS PLANOS.
 3) EL PROYECTO ES INDICATIVO, PODRÁ SER AJUSTADO A NECESIDAD.
 4) LAS COTAS SIGEN SOBRE EL DIBUJO.



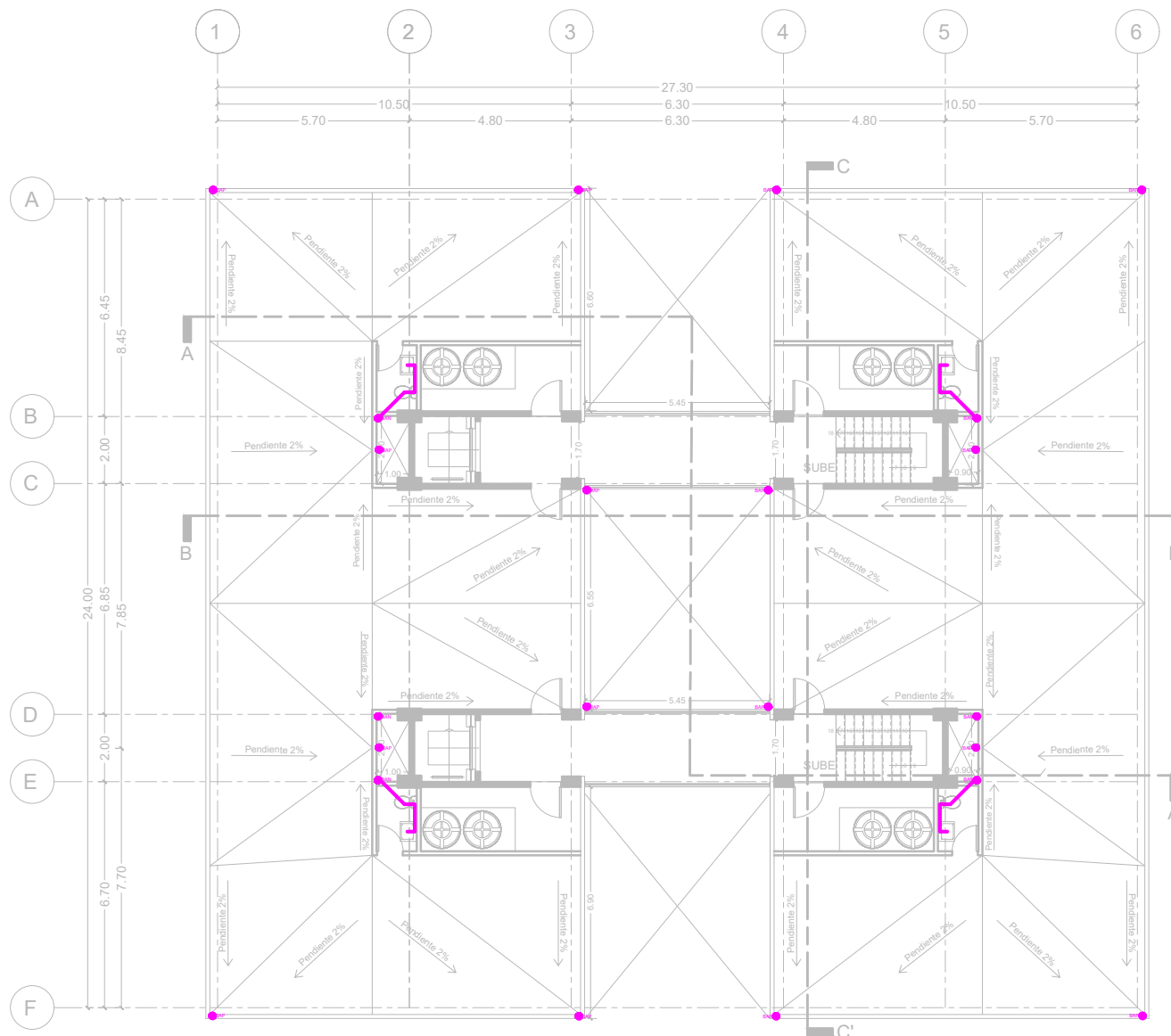
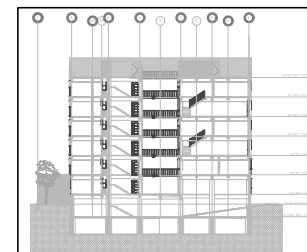
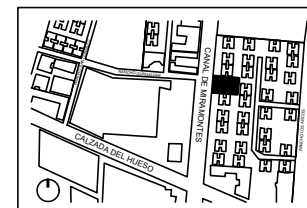
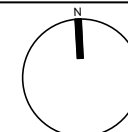
M3010
 EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: INST. SANITARIA; PLANTA NIVEL 4 Y 6

CLAVE: IS-N4, N6	COTAS: METROS
FECHA: 00/00/2018	ESCALA: 1:200



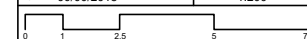
- SIMBOLOGÍA**
- TUBERIA PVC SANITARIO USO PESADO, RED DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES
 - INDICA SENTIDO DE FLUJO Y PENDIENTE DE ARRASTRES
 - INDICA EXTRACCIÓN MECÁNICA (EXTRACTOR)
 - INDICA BAJADA DE AGUAS PLUVIALES CON TUBERIA PVC SANITARIO USO PESADO
 - INDICA BAJADA DE AGUAS NEGRAS CON TUBERIA PVC SANITARIO USO PESADO
 - REGISTRO "CIEGO" DE CONCRETO REFORZADO DE 65x40
 - REGISTRO CON COLADERA DE CONCRETO REFORZADO DE 65x40

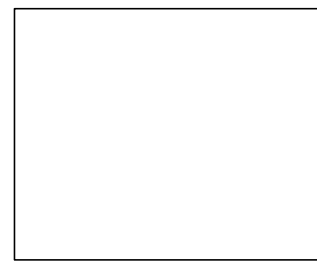
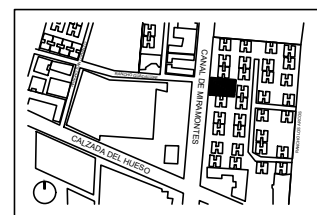
- 1) LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS ESTÁN INDICADOS EN CENTÍMETROS.
- 2) LAS PENDIENTES ESTÁN INDICADAS EN LOS PLANOS.
- 3) EL PROYECTO ES INDICATIVO, PODRÁ SER AJUSTADO A NECESIDAD.
- 4) LAS COTAS SIGEN SOBRE EL DIBUJO.

M3010

EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

ALUMNO	HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN		
UBICACIÓN	AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MEXICO.		
PLANO	INST. SANITARIA: PLANTA DE AZOTEA		
CLAVE	IS-AZ	COTAS	METROS
FECHA	00/00/2018	ESCALA	1:200





- SIMBOLOGÍA**
- TUBERÍA PVC SANITARIO USO PESADO. RED DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES
 - INDICA SENTIDO DE FLUJO Y PENDIENTE DE ABRASTRES
 - INDICA EXTRACCIÓN MECÁNICA (EXTRACTOR)
 - INDICA BAÑADA DE AGUAS PLUVIALES CON TUBERÍA PVC SANITARIO USO PESADO
 - INDICA BAÑADA DE AGUAS NEGRAS CON TUBERÍA PVC SANITARIO USO PESADO
 - REGISTRO "CIEGO" DE CONCRETO REFORZADO DE 60x40
 - REGISTRO CON COLADERA DE CONCRETO REFORZADO DE 60x40
- 1) LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS ESTÁN INDICADOS EN CENTÍMETROS
2) LA TUBERÍA A USAR SERÁ DE PVC DE USO PESADO
3) LAS PENDIENTES ESTÁN INDICADAS EN LOS PLANOS
4) EL PROYECTO ES INDICATIVO, PODRÁ SER AJUSTADO A NECESIDAD
5) LAS COTAS ROJEAN SOBRE EL DIBUJO



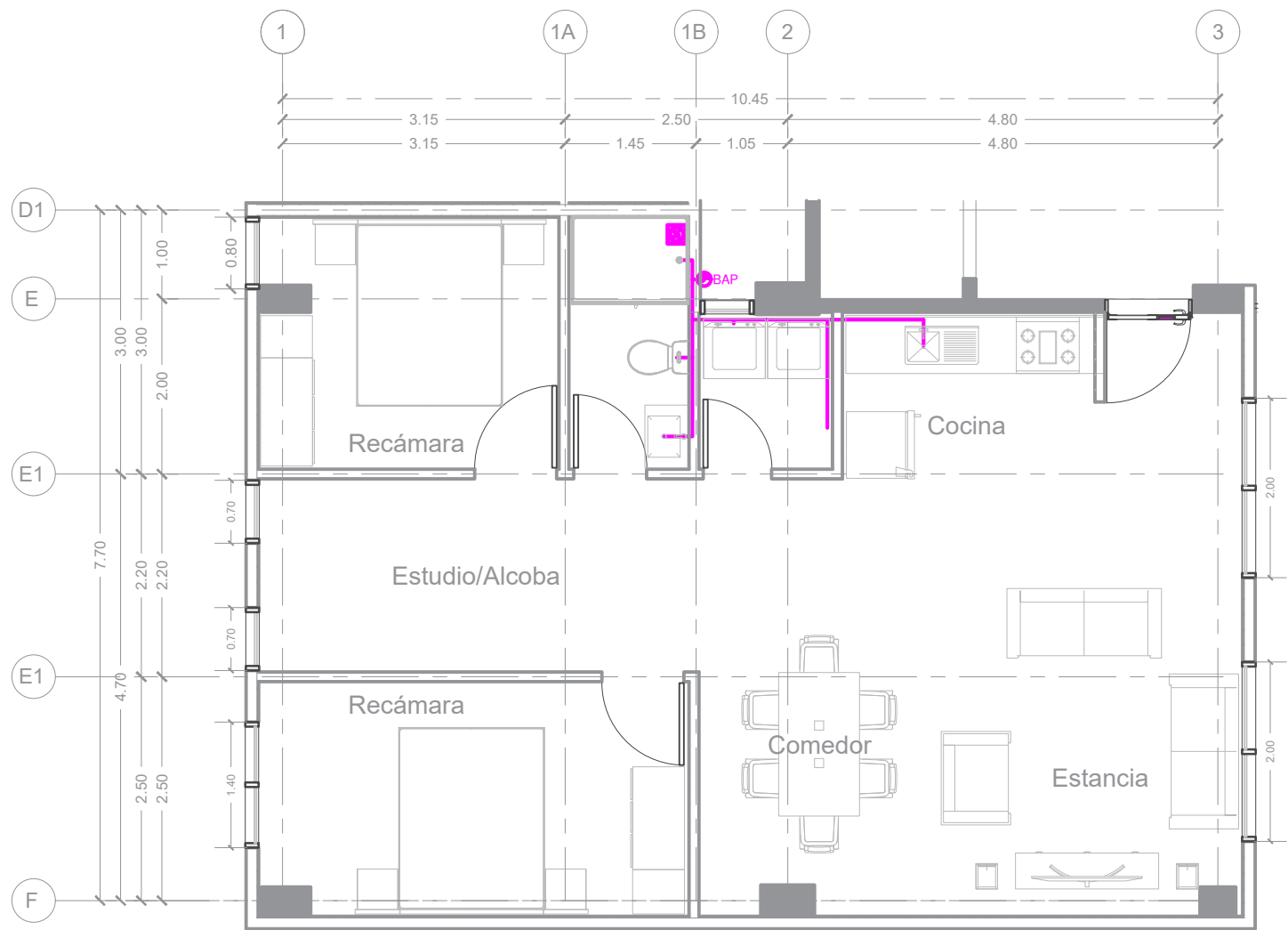
M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

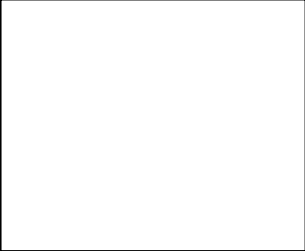
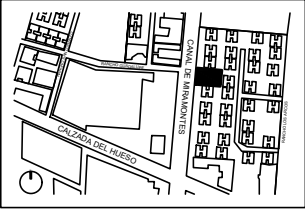
ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

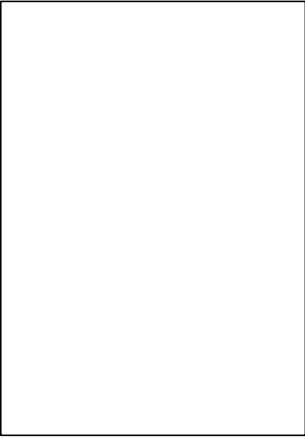
PLANO: INST. SANITARIA; DEPARTAMENTO TIPO 1

CLAVE: IS-DT1	COTAS: METROS
FECHA: 00/00/2018	ESCALA: 1:75





- SIMBOLOGÍA**
- TUBERÍA PVC SANITARIO USO PESADO. RED DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES
 - INDICA SENTIDO DE FLUJO Y PENDIENTE DE ARRASTRES
 - INDICA EXTRACCIÓN MECÁNICA (EXTRACTOR)
 - INDICA BAJADA DE AGUAS PLUVIALES CON TUBERÍA PVC SANITARIO USO PESADO
 - INDICA BAJADA DE AGUAS NEGRAS CON TUBERÍA PVC SANITARIO USO PESADO
 - REGISTRO "CIEGO" DE CONCRETO REFORZADO DE 60x40
 - REGISTRO CON COLADERA DE CONCRETO REFORZADO DE 60x40
- 1) LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS ESTÁN INDICADOS EN CENTÍMETROS.
2) LA TUBERÍA A USAR SERÁ DE PVC DE USO PESADO.
3) LAS PENDIENTES ESTÁN INDICADAS EN LOS PLANOS.
4) EL PROYECTO ES INDICATIVO, PODRÁ SER AJUSTADO A NECESIDAD.
5) LAS COTAS ROJEEN SOBRE EL DIBUJO.



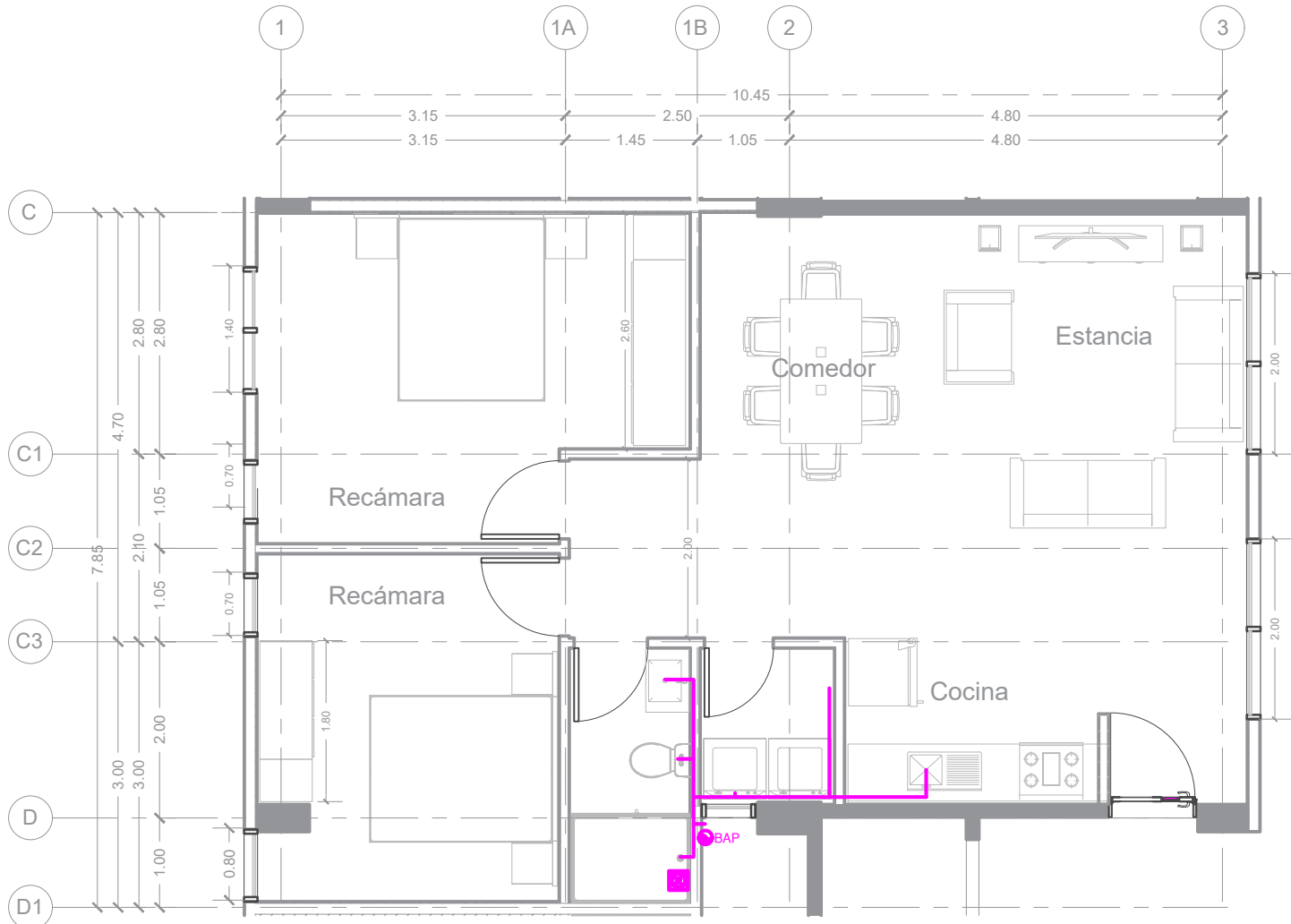
M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

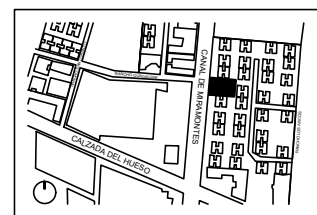
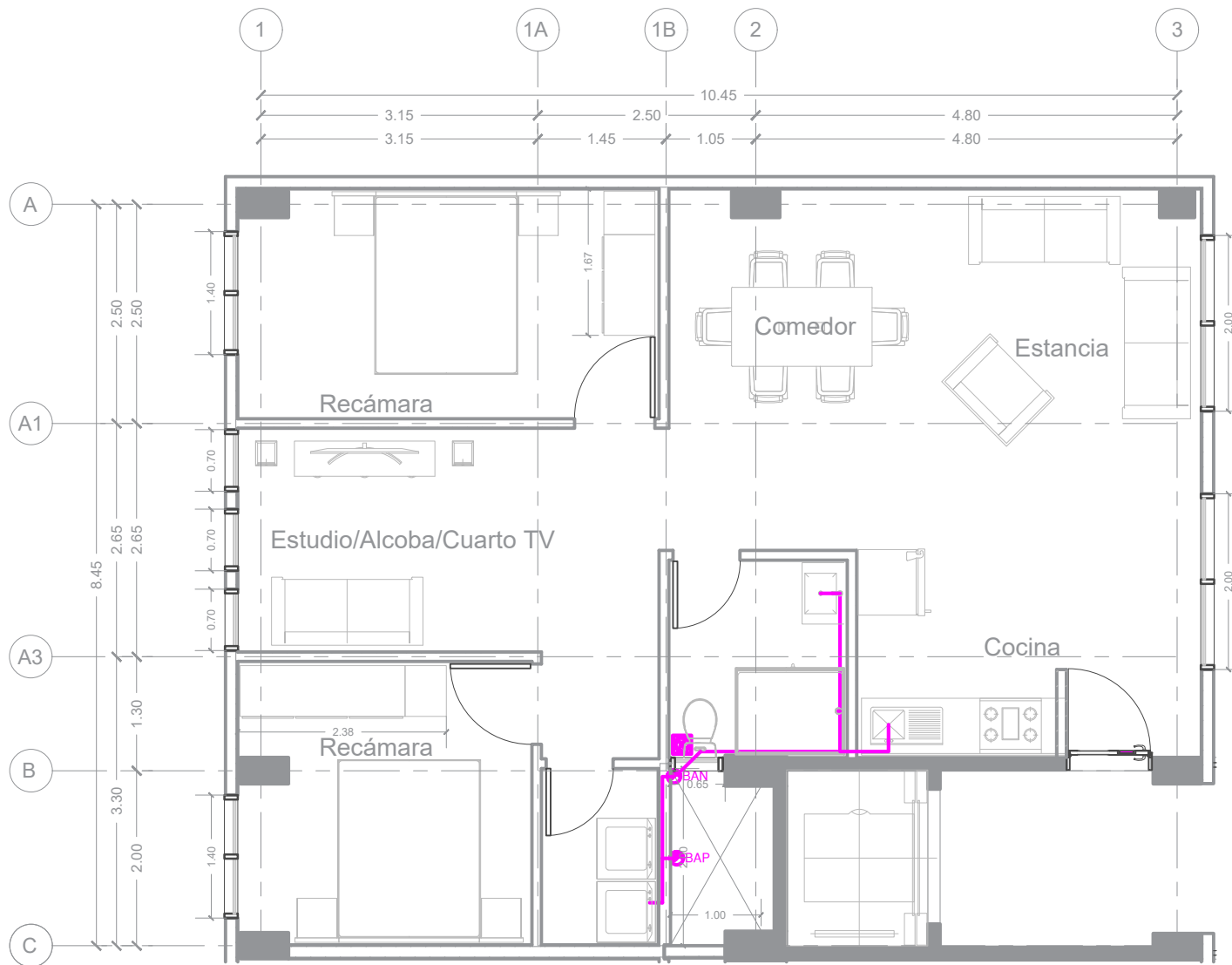
ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, DOYOCÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: INST. SANITARIA: DEPARTAMENTO TIPO 1

CLAVE: IS-DT1	COTAS: METROS
FECHA: 00/00/2018	ESCALA: 1:75





- SIMBOLOGÍA**
- TUBERÍA PVC SANITARIO USO PESADO. RED DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES
 - INDICA SENTIDO DE FLUJO Y PENDIENTE DE ABRASTRES
 - INDICA EXTRACCIÓN MECÁNICA (EXTRACTOR)
 - INDICA BAÑADA DE AGUAS PLUVIALES CON TUBERÍA PVC SANITARIO USO PESADO
 - INDICA BAÑADA DE AGUAS NEGRAS CON TUBERÍA PVC SANITARIO USO PESADO
 - REGISTRO "CIEGO" DE CONCRETO REFORZADO DE 60x40
 - REGISTRO CON COLADERA DE CONCRETO REFORZADO DE 60x40
- 1) LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS ESTÁN INDICADOS EN CENTÍMETROS
 2) LA TUBERÍA A USAR SERÁ DE PVC DE USO PESADO
 3) LAS PENDIENTES ESTÁN INDICADAS EN LOS PLANOS
 4) EL PROYECTO ES INDICATIVO, PODRÁ SER AJUSTADO A NECESIDAD
 5) LAS COTAS ROJEAN SOBRE EL DIBUJO.

M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

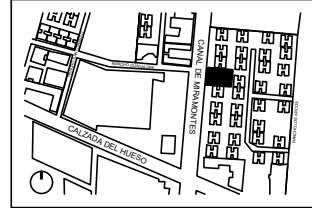
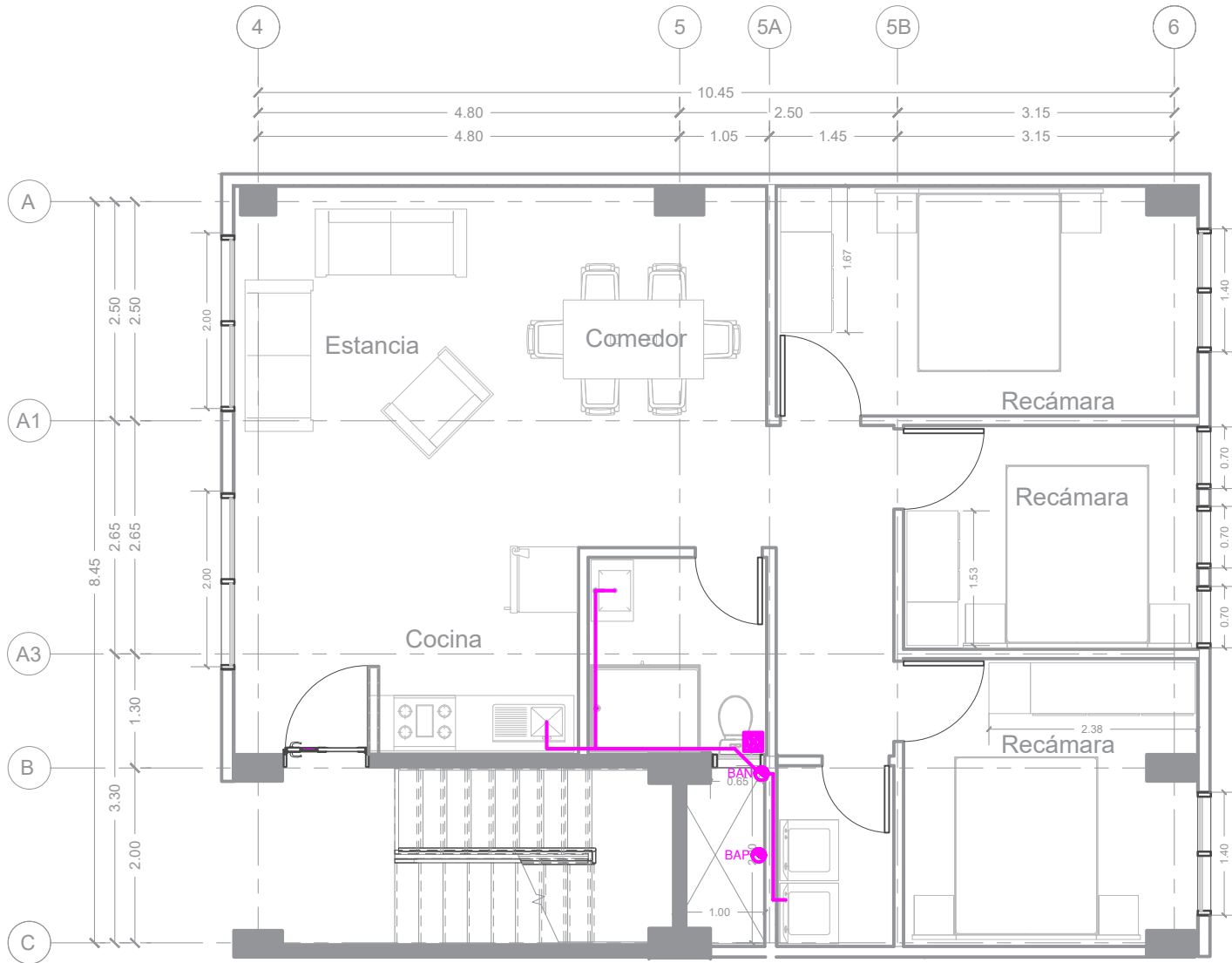
ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: INST. SANITARIA; DEPARTAMENTO TIPO 2

CLAVE: IS-DT2 COTAS: METROS

FECHA: 00/00/2018 ESCALA: 1:75



- SIMBOLOGÍA**
- TUBERÍA PVC SANITARIO USO PESADO, RED DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES
 - INDICA SENTIDO DE FLUJO Y PENDIENTE DE ABRASTRES
 - INDICA EXTRACCIÓN MECÁNICA (EXTRACTOR)
 - INDICA BAJADA DE AGUAS PLUVIALES CON TUBERÍA PVC SANITARIO USO PESADO
 - INDICA BAJADA DE AGUAS NEGRAS CON TUBERÍA PVC SANITARIO USO PESADO
 - REGISTRO "CIEGO" DE CONCRETO REFORZADO DE 60x40
 - REGISTRO CON COLADERA DE CONCRETO REFORZADO DE 60x40
- 1) LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS ESTÁN INDICADOS EN CENTÍMETROS.
 - 2) LA TUBERÍA A USAR SERÁ DE PVC DE USO PESADO.
 - 3) LAS PENDIENTES ESTÁN INDICADAS EN LOS PLANOS.
 - 4) EL PROYECTO ES INDICATIVO, PODRÁ SER AJUSTADO A NECESIDAD.
 - 5) LAS COTAS VIGEN SOBRE EL DIBUJO.

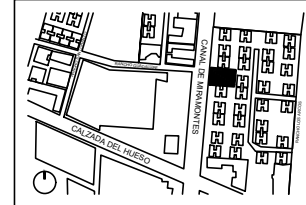
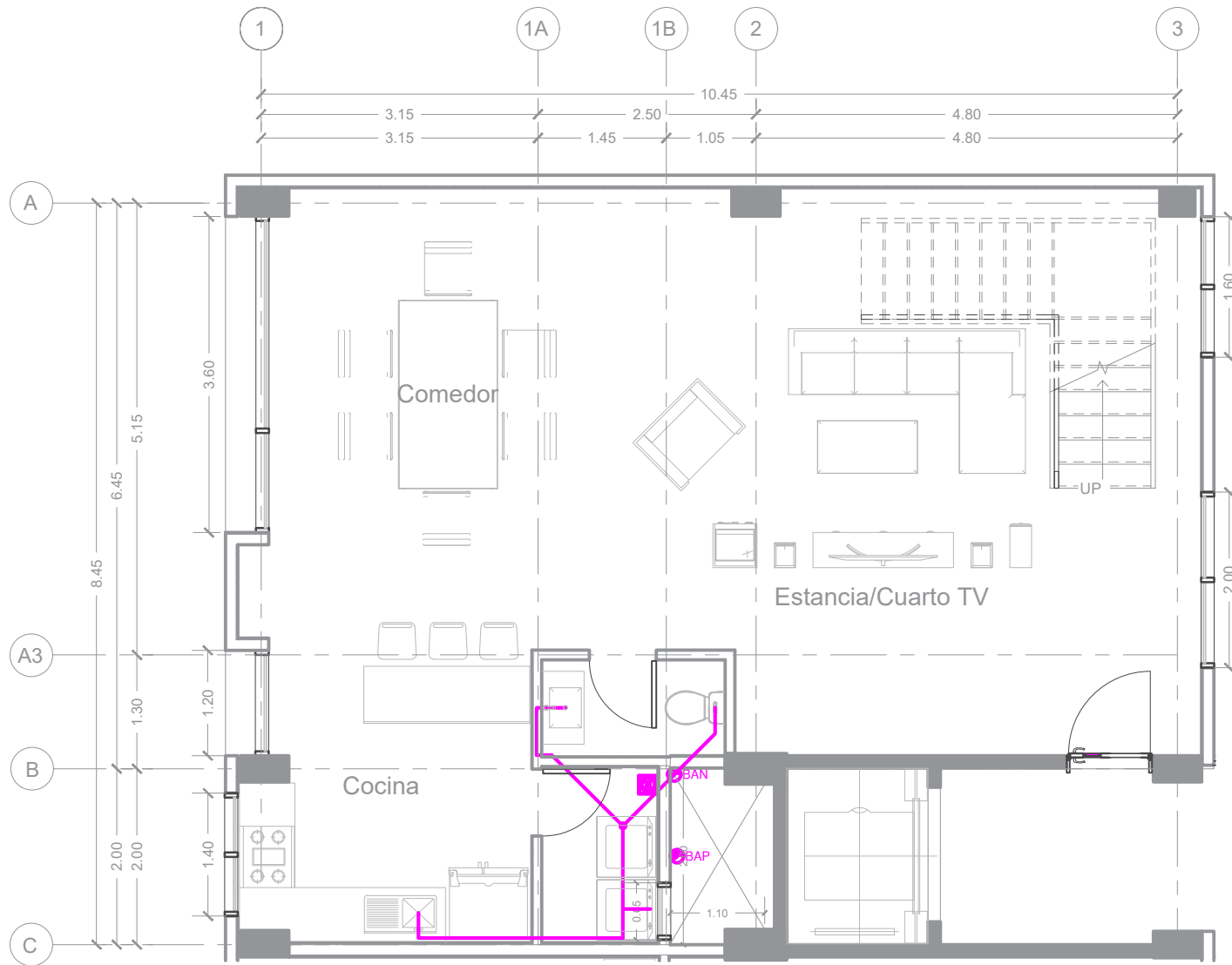
M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: INST. SANITARIA: DEPARTAMENTO TIPO 2

SLAVE: IS-DT2	COTAS: METROS
FECHA: 00/00/2018	ESCALA: 1:75



- SIMBOLOGÍA**
- TUBERÍA PVC SANITARIO USO PESADO. RED DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES
 - INDICA SENTIDO DE FLUJO Y PENDIENTE DE ABASTRANTES
 - INDICA EXTRACCIÓN MECÁNICA (EXTRACTOR)
 - INDICA BAÑADA DE AGUAS PLUVIALES CON TUBERÍA PVC SANITARIO USO PESADO
 - INDICA BAÑADA DE AGUAS NEGRAS CON TUBERÍA PVC SANITARIO USO PESADO
 - REGISTRO "CIEGO" DE CONCRETO REFORZADO DE 60x40
 - REGISTRO CON COLADERA DE CONCRETO REFORZADO DE 60x40
- 1) LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS ESTÁN INDICADOS EN CENTÍMETROS
 - 2) LA TUBERÍA A USAR SERÁ DE PVC DE USO PESADO
 - 3) LAS PENDIENTES ESTÁN INDICADAS EN LOS PLANOS
 - 4) EL PROYECTO ES INDICATIVO, PODRÁ SER AJUSTADO A NECESIDAD
 - 5) LAS COTAS ROJEAN SOBRE EL DIBUJO

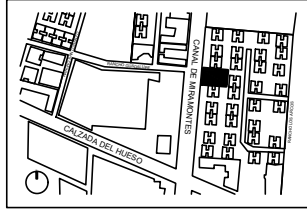
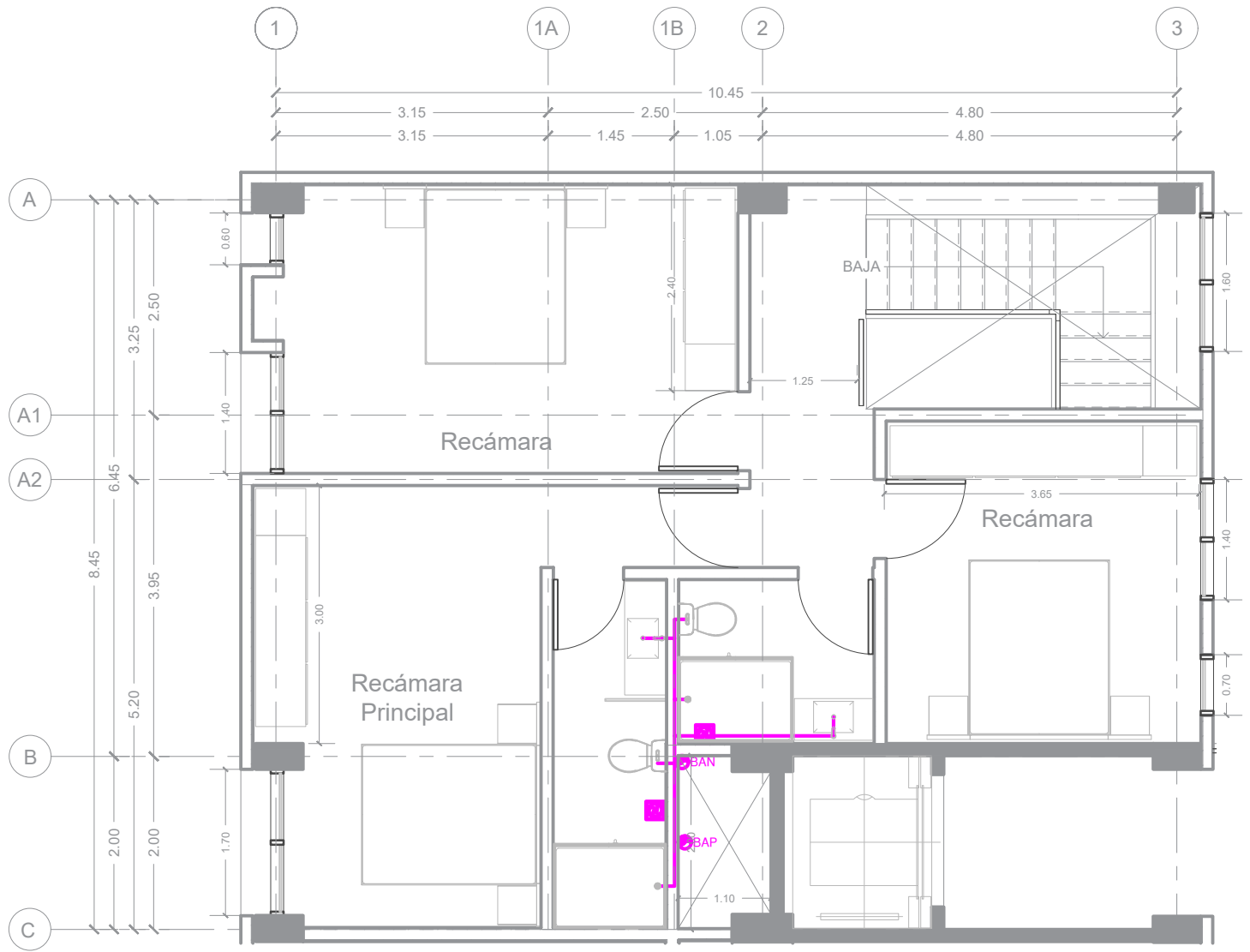
M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: INST. SANITARIA: DEPARTAMENTO TIPO 3 PLANTA BAJA

CLAVE: IS-DT3 PB	COTAS: METROS
FECHA: 00/00/2018	ESCALA: 1:75



- SIMBOLOGÍA**
- TUBERÍA PVC SANITARIO USO PESADO. RED DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES
 - INDICA SENTIDO DE FLUJO Y PENDIENTE DE ARRASTRES
 - INDICA EXTRACCIÓN MECÁNICA (EXTRACTOR)
 - INDICA BAJADA DE AGUAS PLUVIALES CON TUBERÍA PVC SANITARIO USO PESADO
 - INDICA BAJADA DE AGUAS NEGRAS CON TUBERÍA PVC SANITARIO USO PESADO
 - REGISTRO "CIEGO" DE CONCRETO REFORZADO DE 60x40
 - REGISTRO CON COLADERA DE CONCRETO REFORZADO DE 60x40
- 1) LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS ESTÁN INDICADOS EN CENTÍMETROS.
 - 2) LA TUBERÍA A USAR SERÁ DE PVC DE USO PESADO.
 - 3) LAS PENDIENTES ESTÁN INDICADAS EN LOS PLANOS.
 - 4) EL PROYECTO ES INDICATIVO, PODRÁ SER AJUSTADO A NECESIDAD.
 - 5) LAS COTAS RÍEN SOBRE EL DIBUJO.

M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, DOYOCACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: INST. SANITARIA: DEPARTAMENTO TIPO 3 PLANTA ALTA

CLAVE: IS-DT3 PA	COTAS: METROS
FECHA: 00/00/2018	ESCALA: 1:75

Instalación eléctrica

Generalidades

Se hizo un cálculo lumínico que cubriera los requerimientos básicos establecidos en el Reglamento de Construcción de la Ciudad de México. Toda la instalación estará ahogada en muros o losas.

La instalación eléctrica consta de una acometida general al edificio, un tablero de distribución al interior, las tuberías de distribución de cableado, tableros individuales por área y circuitos por cada tablero. Cada circuito y tablero debe contar con una protección para su funcionamiento adecuado.

Los materiales a emplear serán: tubería metálica, rígida ligera, codos, niples conduit; botes para spots, chupas u cajas metálicas omega o similares; apagadores, contactos y accesorios a elegir de acuerdo a presupuesto; interruptores de seguridad con navajas y portafusibles SQUERE/ D o similar, soquets royer o similar, conductores THW 90' CONELE o similar.

Cálculo lumínico

Se realizó un cálculo para obtener la carga total por área:

Departamento Tipo 1:
Parcial: 2,260 W
Para 20 departamentos: 45,200 W

Departamento Tipo 2:
Parcial: 2,800 W
Para 4 departamentos: 11,200 W

Departamento Tipo 3
Parcial: 5,300 W
Para 4 departamentos: 21,320 W

Área comercial: 5,220 W

Área común: 10,880 W

Estacionamiento: 6,750 W

Terrazas: 5,400 W

Se obtuvo un total de 24 circuitos con 15 tipos de cargas distintas., cada circuito cuenta con una protección que varía entre los 2 y 23 Amperes.

Se cuentan con 33 tableros en todo el conjunto: 28 para departamentos y 5 para las áreas comunes, locales comerciales y área de estacionamiento. Cada tablero cuenta con su respectiva protección, variando entre los 10 y 30 Amperes de protección.

Cálculo lumínico (Primera Parte)

Espacio	Lámparas			Contactos			Watts Totales
	No.	Watts	W totales	No.	Watts	W totales	
Departamento Tipo 1							
Recámara	2	60	120	2	100	200	320
Recámara	2	60	120	2	100	200	320
Alcoba	2	60	120	1	100	100	220
Estancia	2	60	60	2	100	200	260
Comedor	1	60	120	1	100	100	220
Cocina	2	60	120	4	150	600	720
Baño	2	60	0	2	100	200	200
Área de lavado	1	60	1,200	2	150	300	1,500
						Total parcial	2,260
Número de departamentos	20					Total general	45,200
Departamento Tipo 2							
Recámara	2	60	120	2	100	200	320
Recámara	2	60	120	2	100	200	320
Alcoba	2	60	120	1	100	100	220
Estancia	2	60	60	2	100	200	260
Comedor	1	60	120	1	100	100	220
Cocina	2	60	120	4	150	600	720
Baño	2	60	0	2	100	200	200
Área de lavado	1	60	240	2	150	300	540
						Total parcial	2,800
Número de departamentos	4					Total general	11,200

Departamento Tipo 3

Recámara	4	60	240	2	100	200	440
Recámara	4	60	240	4	100	400	640
Recámara	4	60	240	2	100	200	440
Estancia	4	60	240	4	100	400	640
Comedor	4	60	180	6	100	600	780
Cocina	3	60	120	7	150	1,050	1,170
Baño 1	2	60	120	2	100	200	320
Baño 2	2	60	60	2	100	200	260
1/2 Baño	1	60	180	1	100	100	280
Escaleras	3	60	60	0	100	0	60
Área de lavado	1	60	0	2	150	300	300

Total parcial 5,330

Número de departamentos 4

Total general 21,320

Área comercial

Local 1	4	60	240	12	150	1,800	2,040
Local 2	13	60	780	16	150	2,400	3,180
						Total	5,220

Área común

Circulaciones	70	150	10,500	0	0	0	10,500
Vigilancia	3	60	180	2	100	200	380
						Total	10,880

Estacionamiento

Cajones	35	150	5,250	0	0	0	5,250
Circulaciones	10	150	1,500	0	0	0	1,500
						Total	6,750

Terrazas

Terraza 1	18	150	2,700	0	0	0	2,700
Terraza 2	18	150	2,700	0	0	0	2,700
						Total	5,400

Cálculo lumínico (Segunda Parte)

Circuito	Lámparas				Contactos		W Totales	Fases			Protección
	Spot	Arbotante	Spot	Arbotante	100	150		A	B	C	
Departamento 1											
1	13	1					840	840			1x10 Amp
2					20		2,000		2,000		1x20 Amp
3						6	900	900			1x10 Amp
Total	13	1	0	0	20	6	3,740	1,740	2,000		
Departamento 2											
4	13	1					840	840			1x10Amp
5					20		2,000		2,000		1x20 Amp
6						6	900	900			1x10 Amp
Total	13	1	0	0	20	6	3,740	1,740	2,000		

Departamento 3

7	26	6					1,920	1,920			1x20 Amp
8					25		2,500		2,500		1x25 Amp
9						9	1,350			1,350	1x15 Amp
Total	26	6	0	0	25	9	5,770	1,920	2,500	1,350	

Local comercial

10	4						240	240			1x10 Amp
11						12	1,800		1,800		1x20 Amp
Total	4	0	0	0	0	12	2,040	240	1,800	0	

Local comercial

12	13						780	780			1x10 Amp
13						16	2,400		2,400		1x25 Amp
Total	13	0	0	0	0	16	3,180	780	2,400	0	

Vigilancia

14	3						180	180			1x10 Amp
15					2		200		200		1x10 Amp
Total	3	0	0	0	2	0	380	180	200	0	

Circulaciones

16			4	10			2,100	2,100			1x20 Amp
17			4	10			2,100		2,100		1x20 Amp
18			4	10			2,100			2,100	1x20 Amp
19			4	10			2,100	2,100			1x20 Amp

20			4	10			2,100		2,100		1x20 Amp
21				10			1,500			1,500	1x15 Amp
Total	0	0	20	60	0	0	12,000	4,200	4,200	3,600	
Azoteas											
22				14			2,100	2,100			1x20 Amp
23				14			2,100		2,100		1x20 Amp
24					2		200		200		1x10 Amp
Total	0	0	0	28	2	0	4,400	2,100	2,300	0	
Total	72	8	20	88	69	49	35,250	12,900	17,400	4,950	1x90 Amp

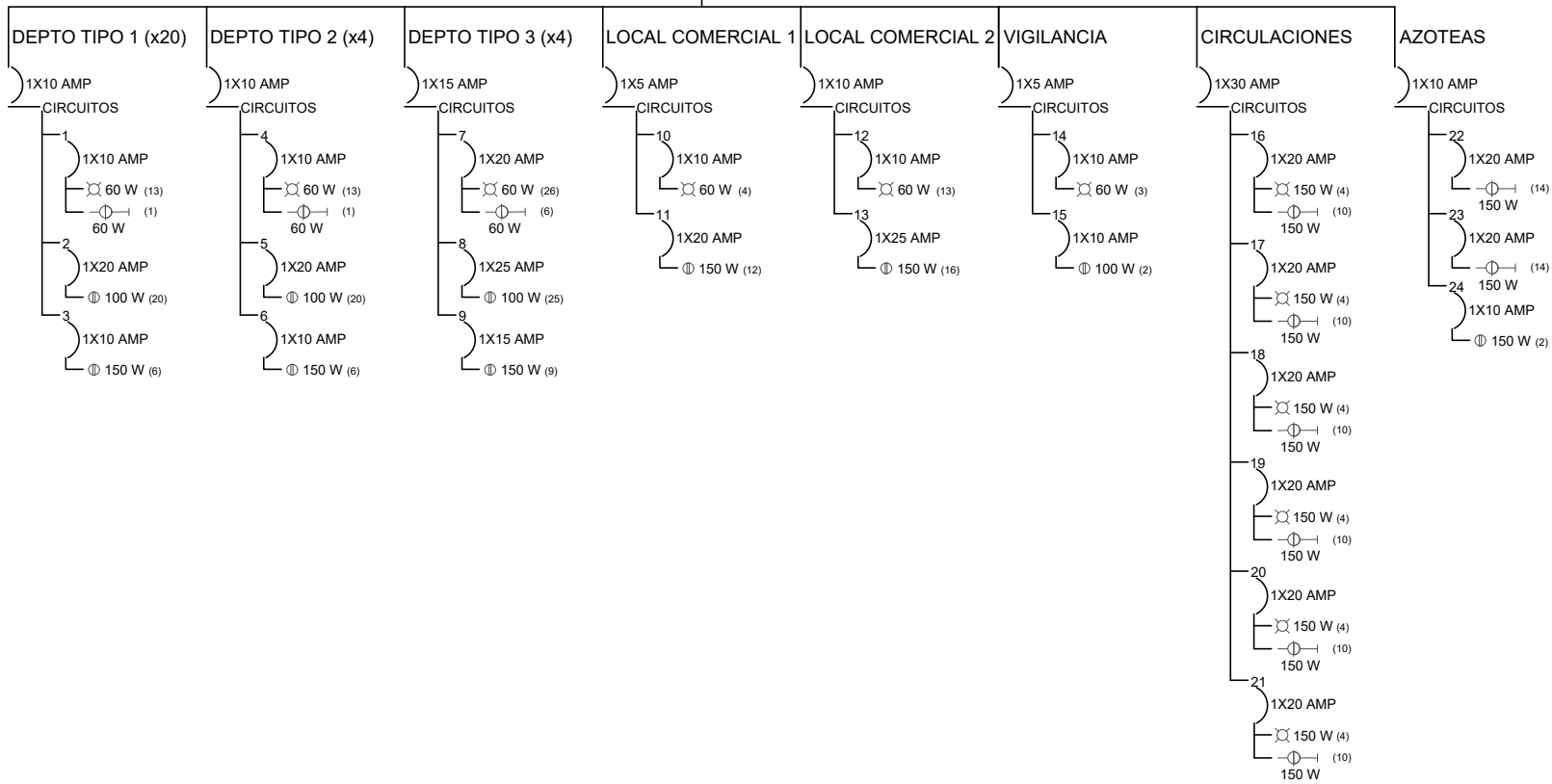
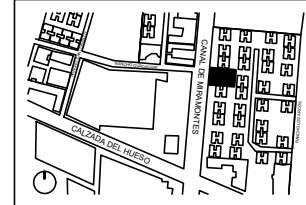
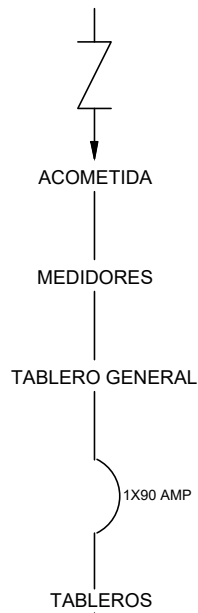
Protección por circuito

$$I = (W) / (EN * \cos \Phi)$$

180		780		1,500		2,100	
I	2 Amp	I	7 Amp	I	114 Amp	I	19 Amp
200		840		1,800		2,400	
I	2 Amp	I	8 Amp	I	17 Amp	I	19 Amp
240		900		1,920		2,500	
I	2 Amp	I	8 Amp	I	18 Amp	I	23 Amp
380		1,350		2,000			
I	4 Amp	I	13 Amp	I	19 Amp		

Protección por tablero

	$I = (W) / \sqrt{(EN * \text{Cos } \Phi)}$	Corrección	$I_c = I_x \text{ fu}$	
General				
I	109		Ic	87
				90 AMP
Departamento Tipo 1				
I	12		Ic	9
				10 AMP
Departamento Tipo 2				
I	12		Ic	9
				10 AMP
Departamento Tipo 3				
I	18		Ic	14
				15 AMP
Local 1				
I	6		Ic	5
				5 AMP
Local 2				
I	10		Ic	8
				10 AMP
Vigilancia				
I	1		Ic	1
				5 AMP
Circulaciones				
I	37		Ic	30
				30 AMP
Azoteas				
I	14		Ic	11
				10 AMP



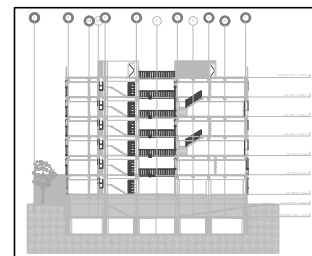
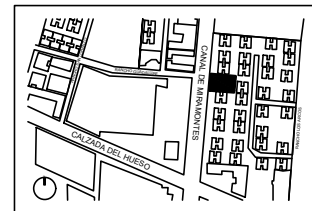
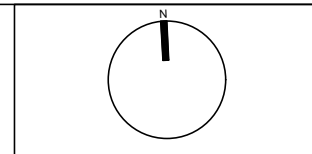
M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

UBICACIÓN: AV. CARRETERA DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

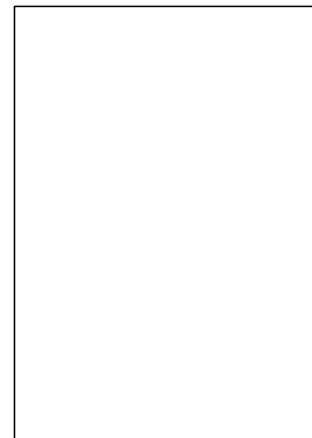
PLANO: DIAGRAMA UNIFILAR

CLAVE: IE-DU	COÍTAS
FECHA: 00/00/2018	ESCALA:



SIMBOLOGÍA

- SALIDA DE LUMINARIA - FOCO
- APAGADOR SENCILLO
- APAGADOR DE ESCALERA
- CONTACTO TRIFÁSICO
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE ALUMBRADO Y CONTACTOS
- ACOMETIDA
- MEDIDOR CIA. DE LUZ
- TUBERÍA POR MURO Y TECHO



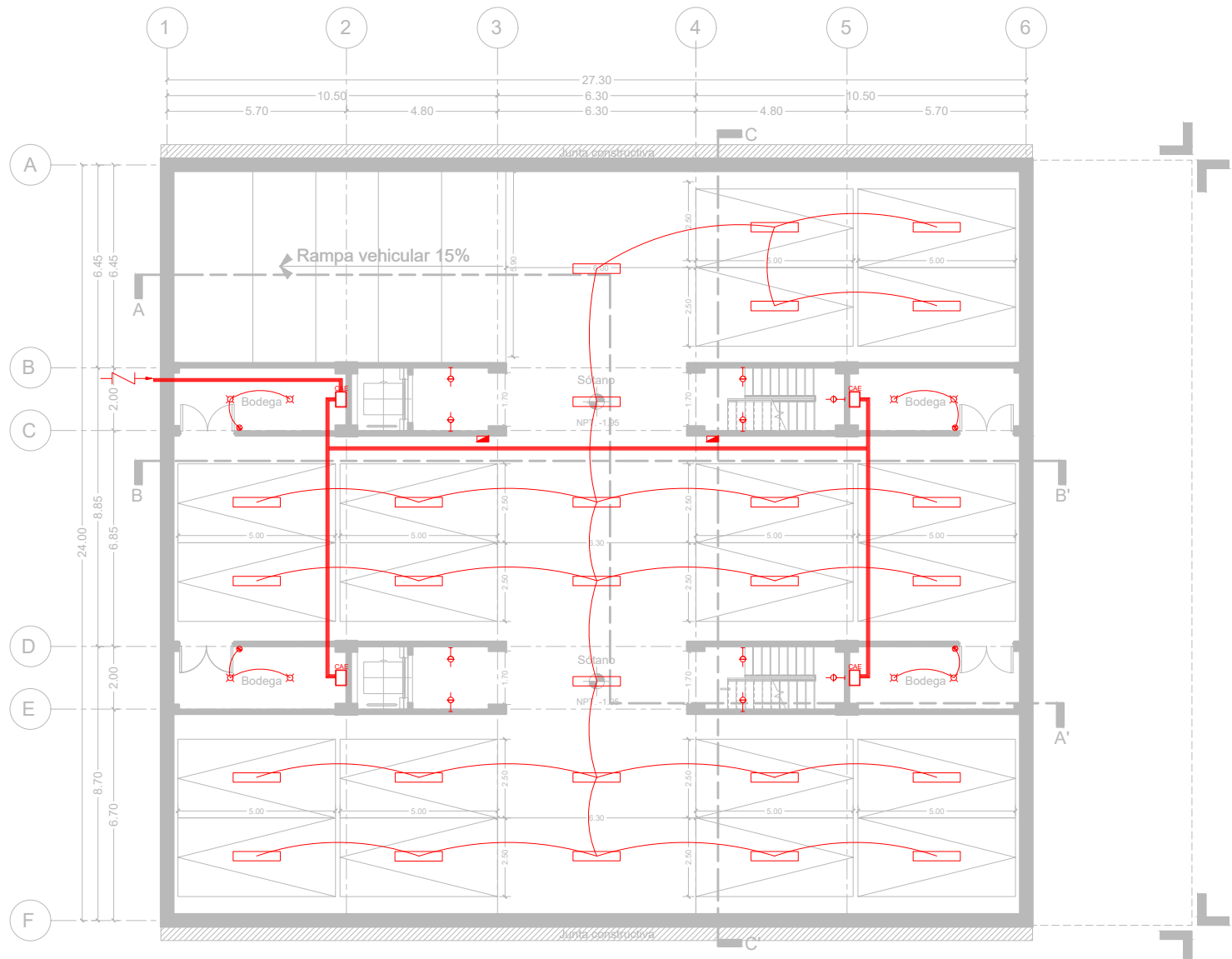
M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

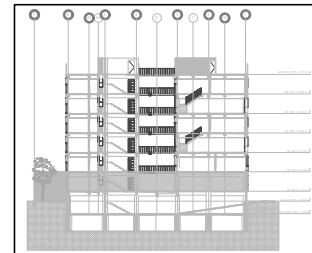
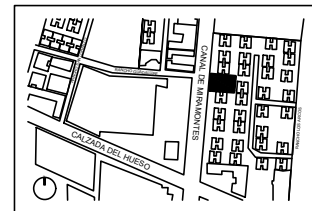
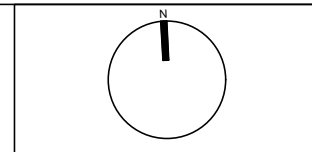
ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

DIRECCIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

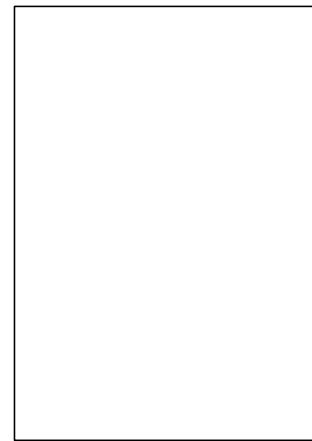
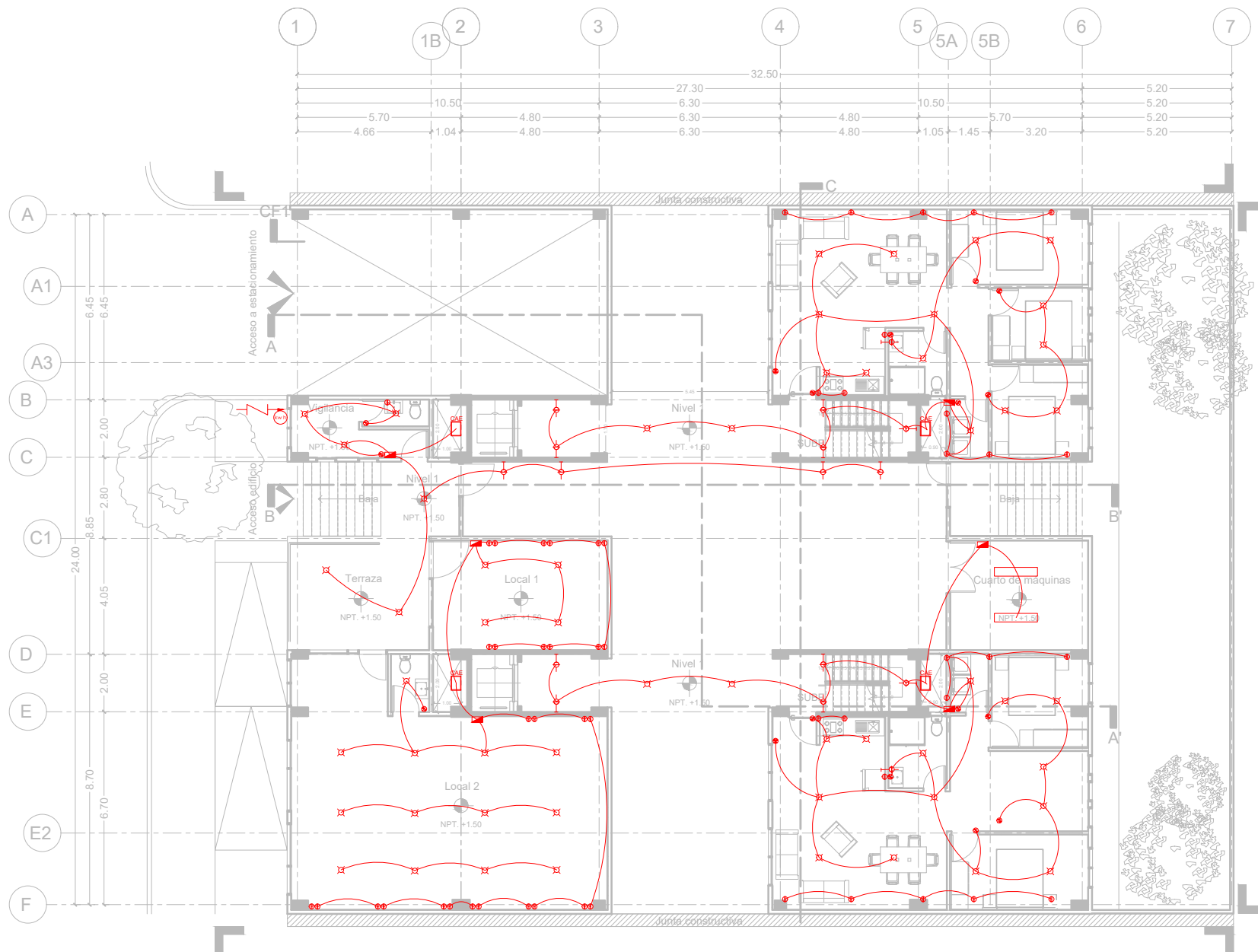
PLANO: INST. ELÉCTRICA: PLANTA DE SÓTANO

CLAVE: IE-PS	UNIDADES: METROS
FECHA: 00/00/2018	ESCALA: 1:200





- SIMBOLOGÍA**
- SALIDA DE LUMINARIA - FOCO
 - SALIDA DE LUMINARIA - ARBOTANTE
 - APAGADOR SENCILLO
 - APAGADOR DE ESCALERA
 - CONTACTO TRIFÁSICO
 - TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
 - TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE ALUMBRADO Y CONTACTOS
 - ACOMETIDA
 - MEDIDOR CIA. DE LUZ
 - TUBERÍA POR MURO Y TECHO



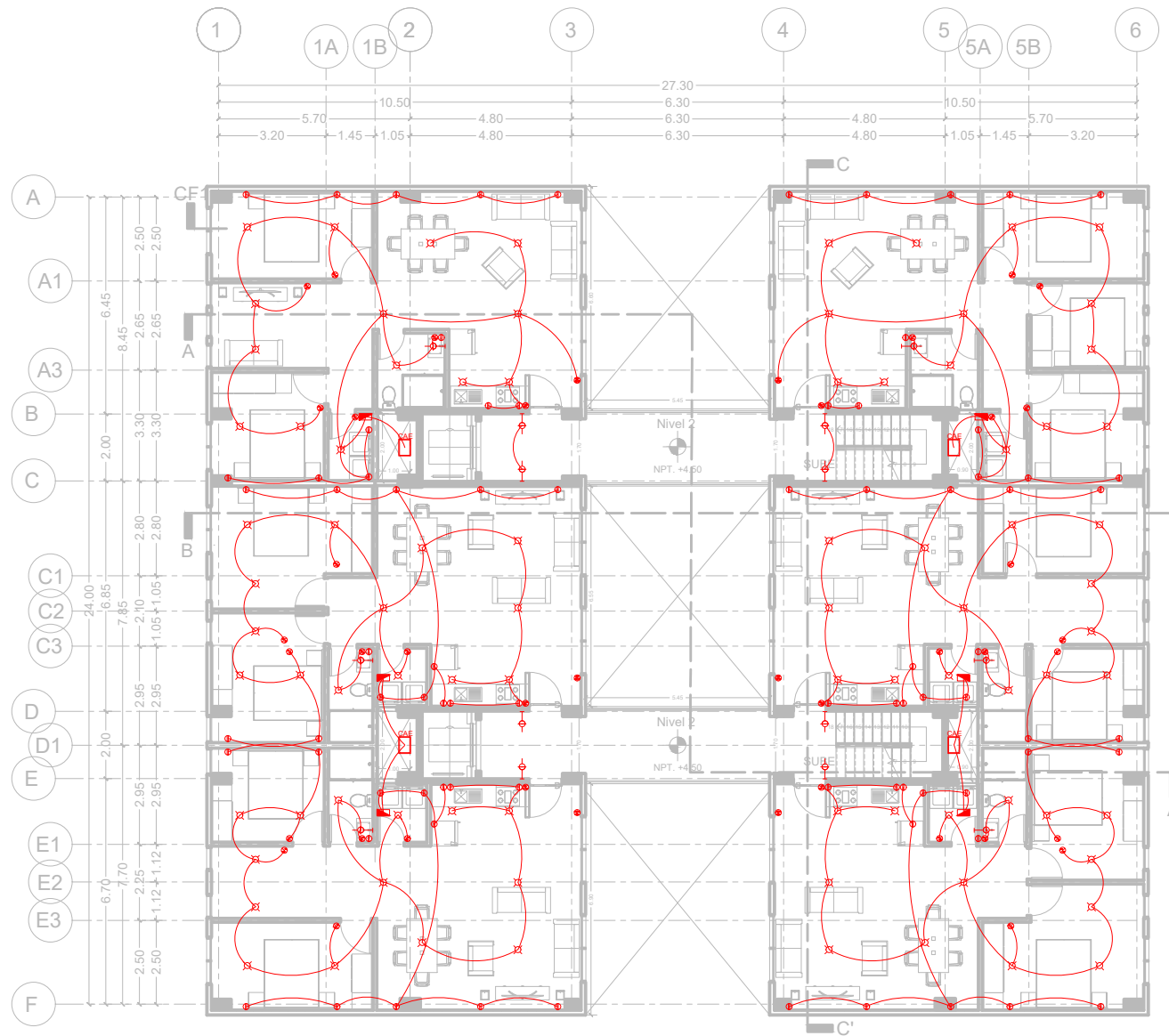
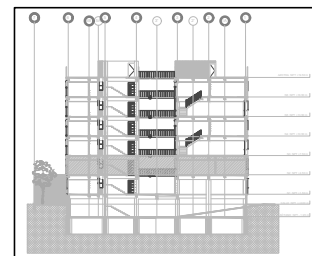
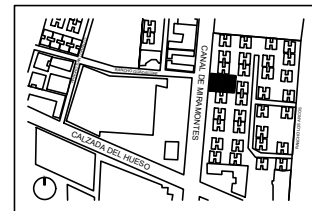
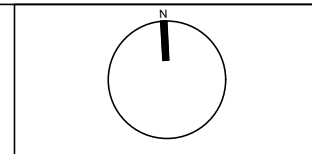
M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

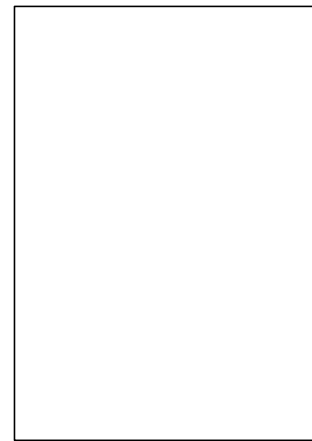
PLANO: INST. ELÉCTRICA: PLANTA NIVEL 1

CLAVE: IE-N1	UNIDADES: METROS
FECHA: 00/00/2018	ESCALA: 1:200



SIMBOLOGÍA

- SALIDA DE LUMINARIA - FOCO
- SALIDA DE LUMINARIA - ARBOTANTE
- APAGADOR SENCILLO
- APAGADOR DE ESCALERA
- CONTACTO TRIFÁSICO
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE ALUMBRADO Y CONTACTOS
- ACOMETIDA
- MEDIDOR CIA. DE LUZ
- TUBERÍA POR MURO Y TECHO



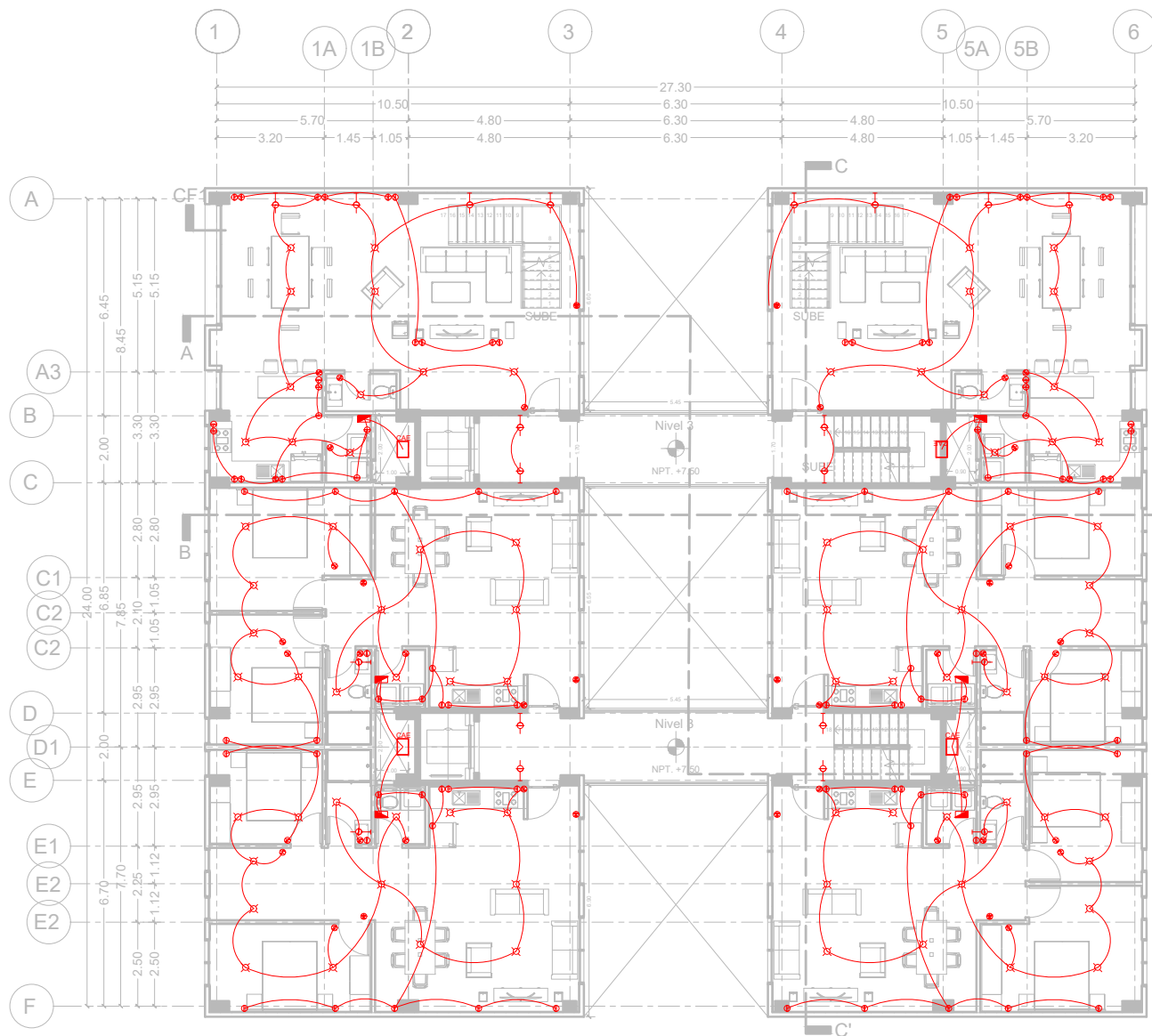
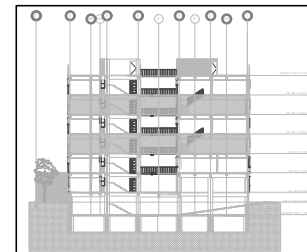
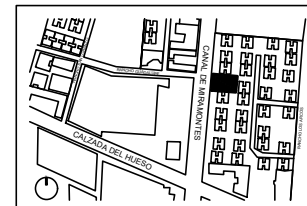
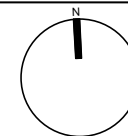
M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN











DIRECCIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: INST. ELÉCTRICA: PLANTA NIVEL 2

CLAVE: IE-N2	UNIDADES: METROS
FECHA:	ESCALA: 1:200



SIMBOLOGÍA

-  SALIDA DE LUMINARIA - FOCO
-  SALIDA DE LUMINARIA - ARBOTANTE
-  APAGADOR SENCILLO
-  APAGADOR DE ESCALERA
-  CONTACTO TRIFÁSICO
-  TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
-  TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE ALUMBRADO Y CONTACTOS
-  ACOMETIDA
-  MEDIDOR CIA. DE LUZ
-  TUBERÍA POR MURO Y TECHO



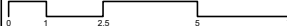
M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

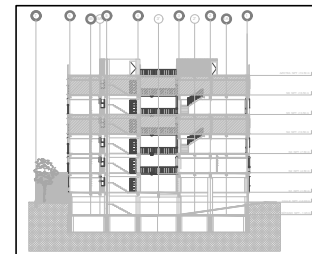
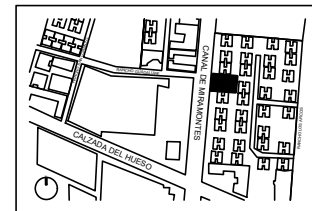
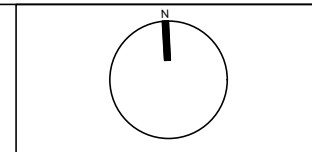
ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: INST. ELÉCTRICA: PLANTA NIVEL 3 Y 5

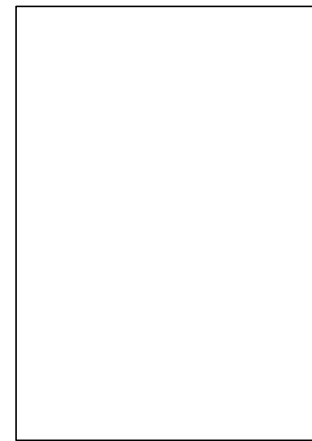
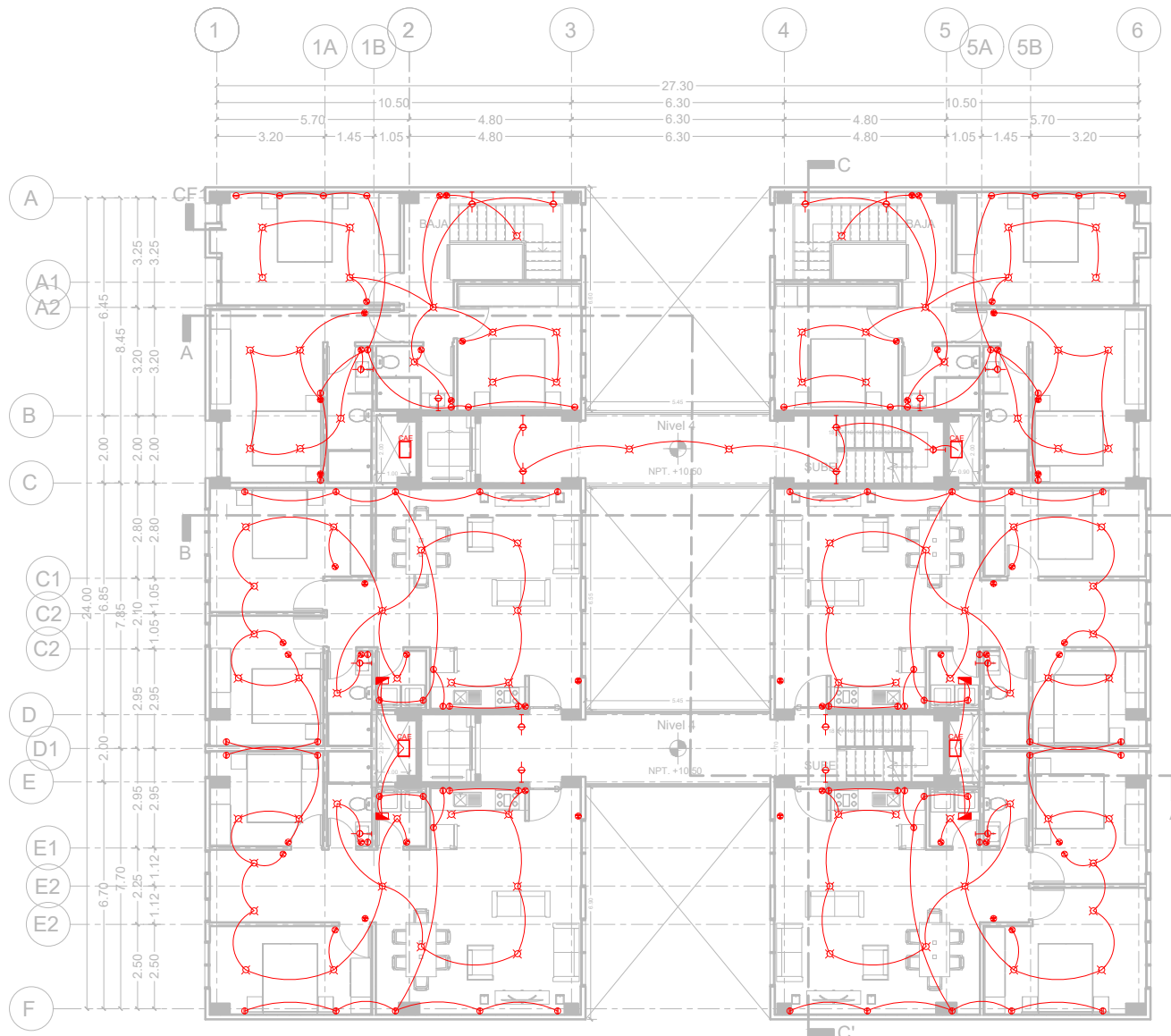
SLAVE: IE-N3, N5	DOTAR: METROS
FECHA: 00/00/2018	ESCALA: 1:200





SIMBOLOGÍA

- SALIDA DE LUMINARIA - FOCO
- SALIDA DE LUMINARIA - ARBOTANTE
- APAGADOR SENCILLO
- APAGADOR DE ESCALERA
- CONTACTO TRIFÁSICO
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE ALUMBRADO Y CONTACTOS
- ACOMETIDA
- MEDIDOR CIA. DE LUZ
- TUBERÍA POR MURO Y TECHO



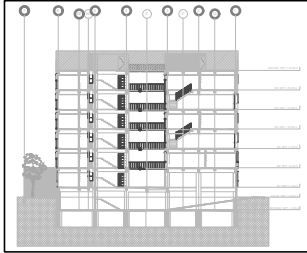
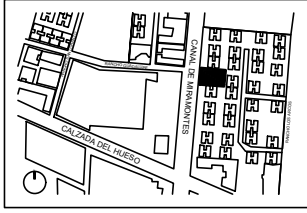
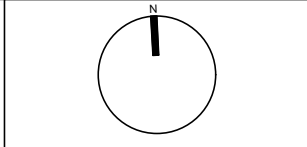
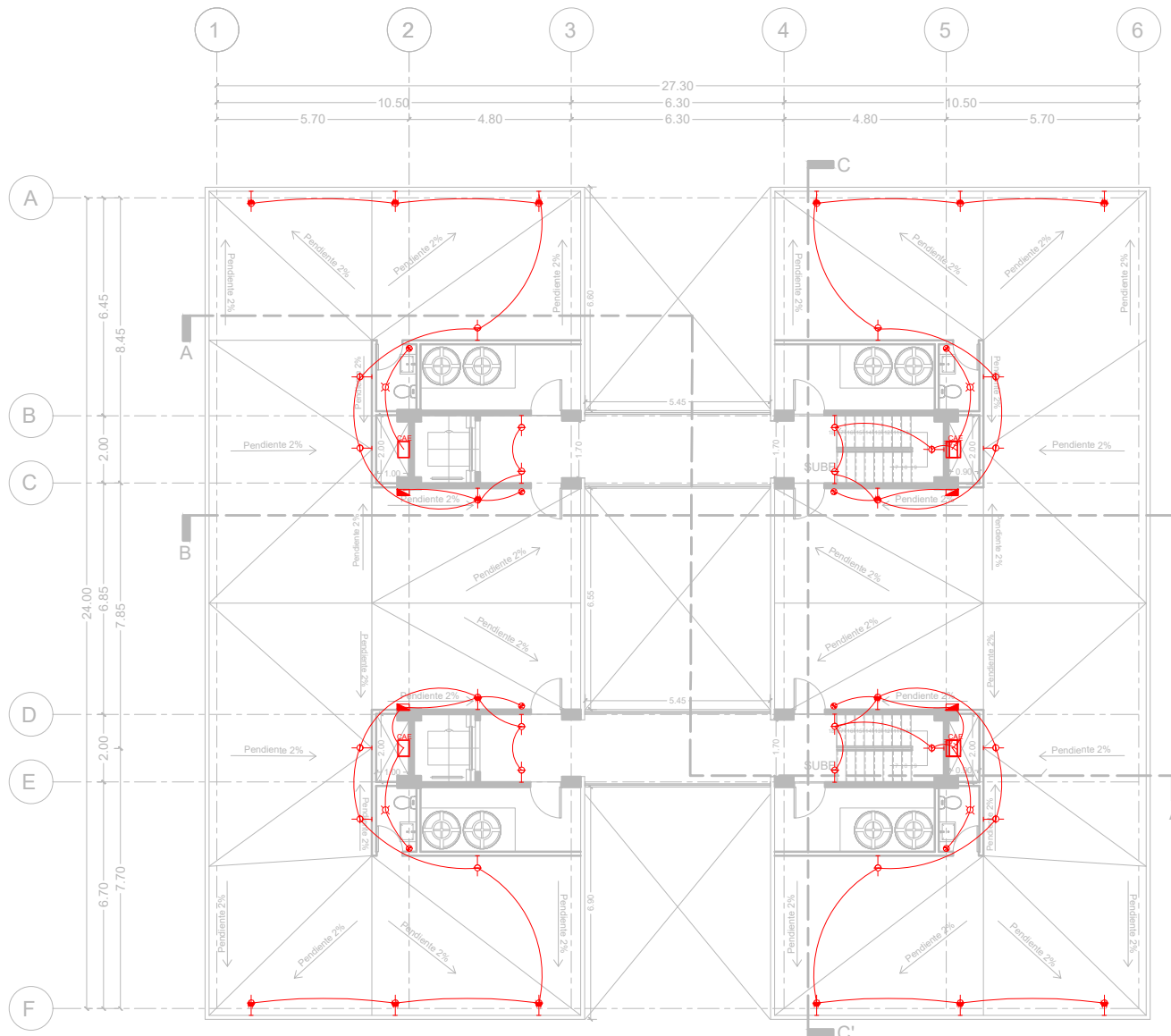
M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

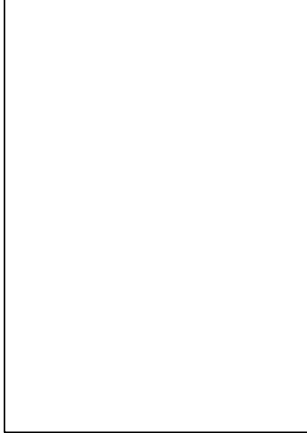
UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, OYOYACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: INST. ELÉCTRICA: PLANTA NIVEL 4 Y 6

CLAVE: IE-N4_N6	UNIDAD: METROS
FECHA: 00/00/2018	ESCALA: 1:200



- SIMBOLOGÍA**
- SALIDA DE LUMINARIA - FOCO
 - SALIDA DE LUMINARIA - ARBOTANTE
 - APAGADOR SENCILLO
 - APAGADOR DE ESCALERA
 - CONTACTO TRIFÁSICO
 - TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
 - TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE ALUMBRADO Y CONTACTOS
 - ACOMETIDA
 - MEDIDOR CIA. DE LUZ
 - TUBERÍA POR MURO Y TECHO



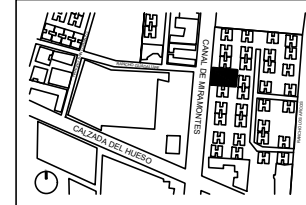
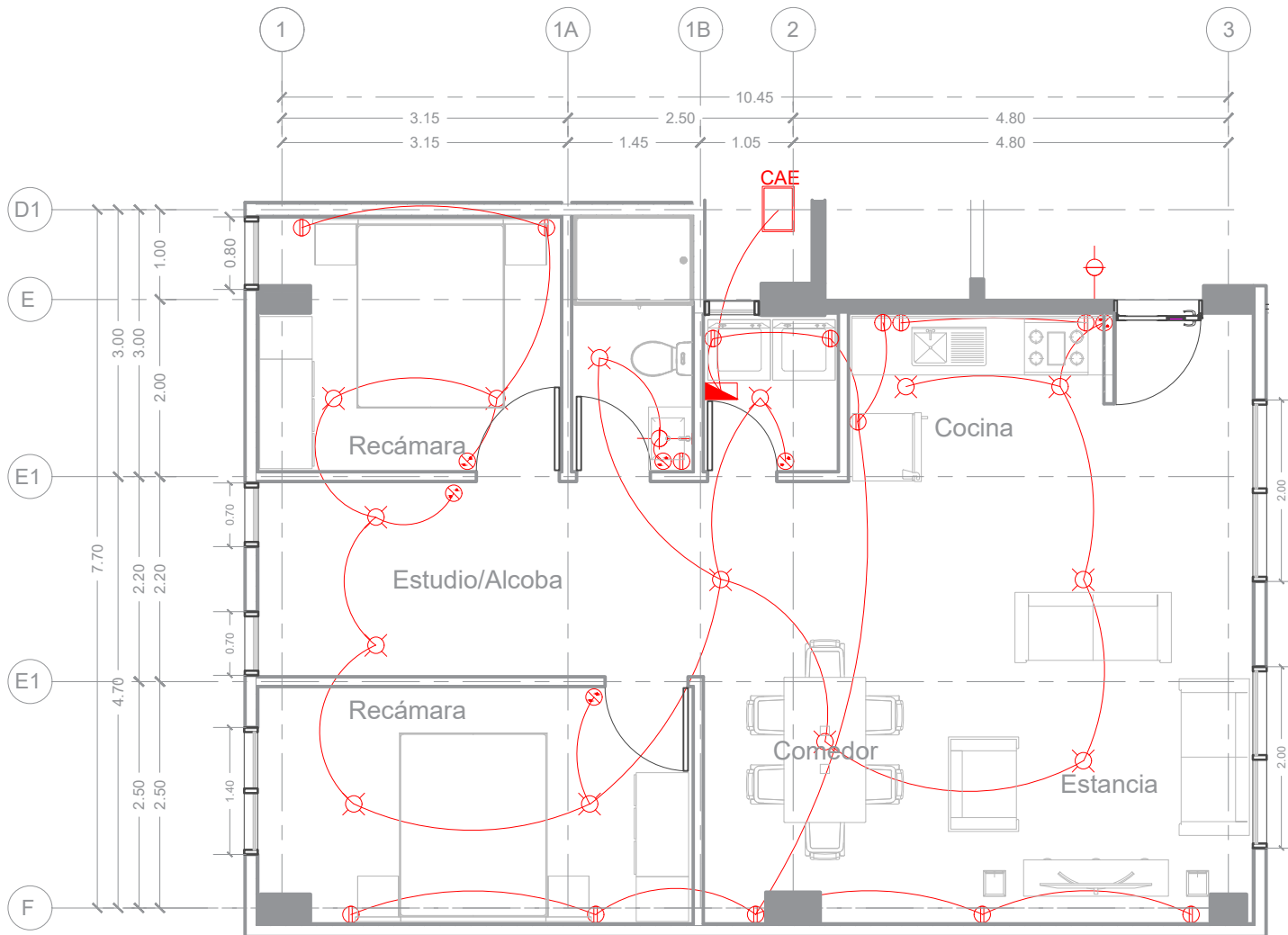
M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: INST. ELÉCTRICA: PLANTA DE AZOTEAS

CLAVE: IE-AZ	UNIDAD: METROS
FECHA: 00/00/2018	ESCALA: 1:200



SIMBOLOGÍA

- SALIDA DE LUMINARIA - FOCO
- SALIDA DE LUMINARIA - ARBOLANTE
- APAGADOR SENCILLO
- APAGADOR DE ESCALERA
- CONTACTO TRIFÁSICO
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE ALUMBRADO Y CONTACTOS
- ACOMETIDA
- MEDIDOR CIA. DE LUZ
- TUBERÍA POR MURO Y TECHO

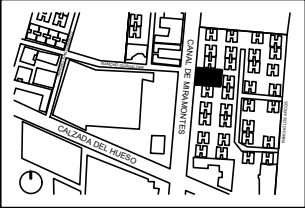
M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: INST. ELÉCTRICA: DEPARTAMENTO TIPO 1

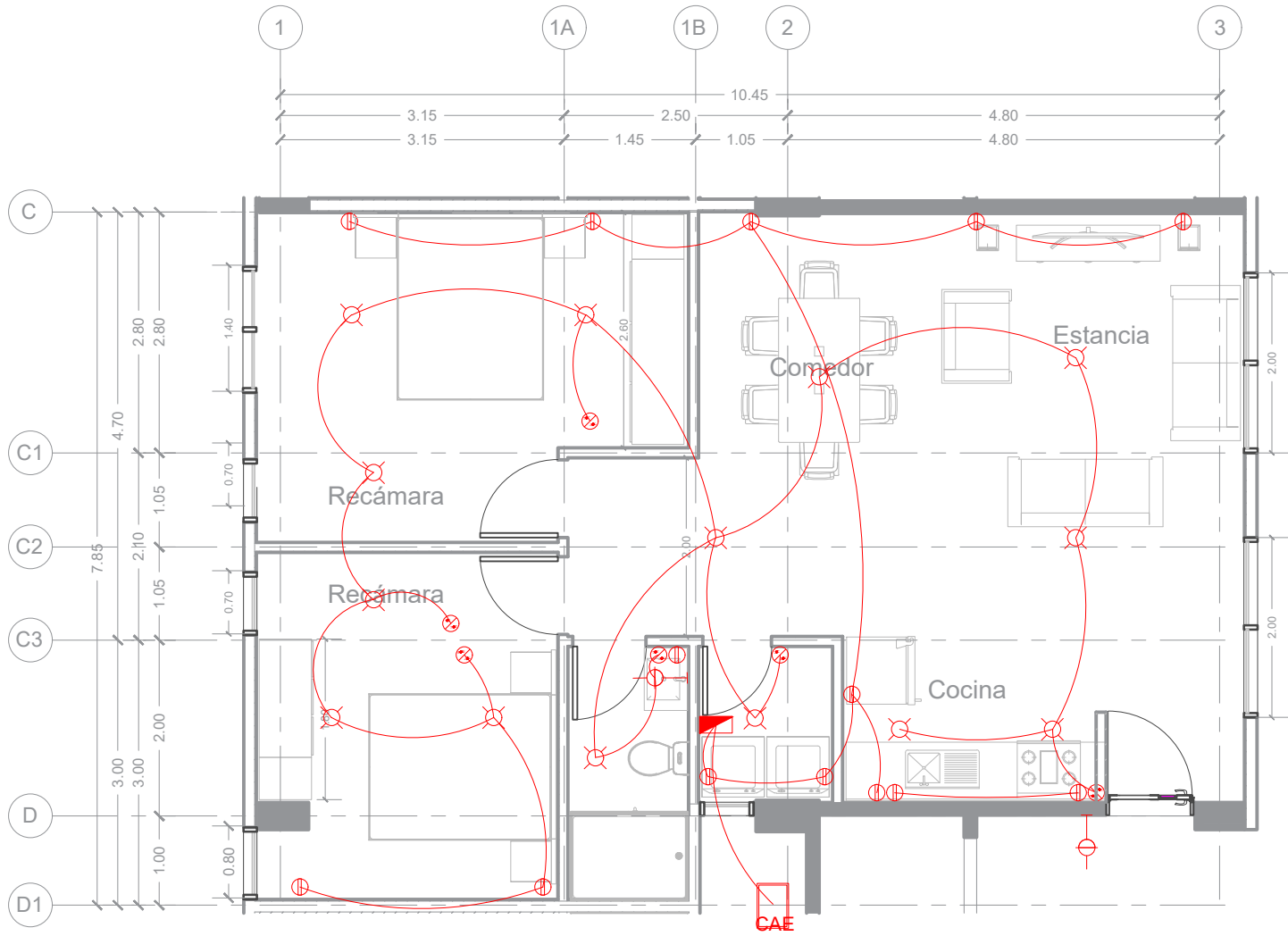
CLAVE: IE-DT1	UNIDAD: METROS
FECHA: 00/00/2018	ESCALA: 1:75

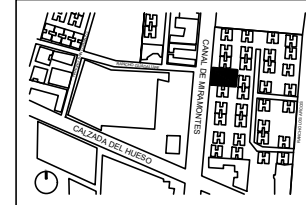
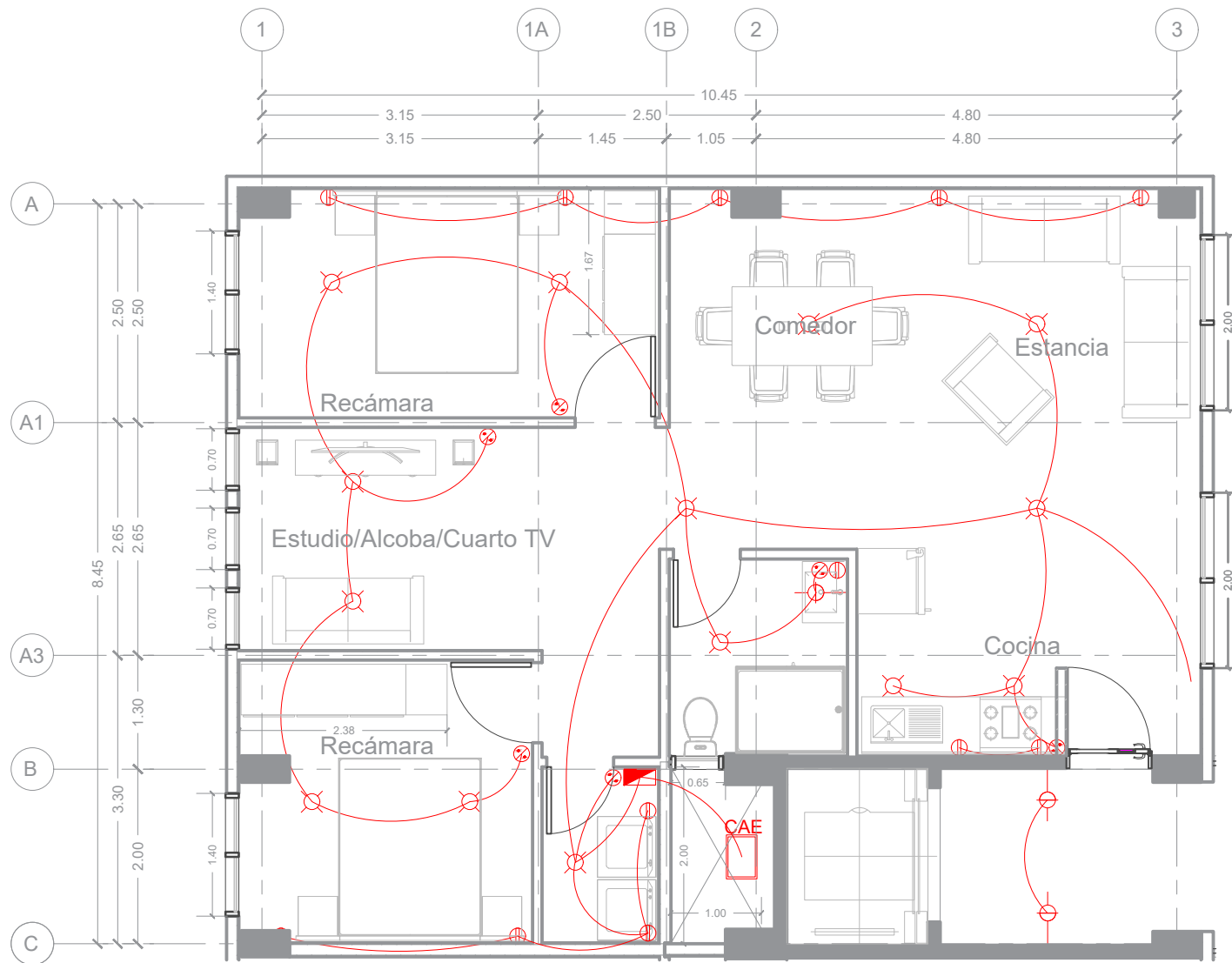


SIMBOLOGÍA

- SALIDA DE LUMINARIA - FOCO
- SALIDA DE LUMINARIA - ARBOTANTE
- APAGADOR SENCILLO
- APAGADOR DE ESCALERA
- CONTACTO TRIFÁSICO
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE ALUMBRADO Y CONTACTOS
- ACOMETIDA
- MEDIDOR CIA. DE LUZ
- TUBERÍA POR MURO Y TECHO

M3010	
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS	
ALUMBO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN	
UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, Coyoacán, CIUDAD DE MÉXICO.	
PLANO: INST. ELÉCTRICA: DEPARTAMENTO TIPO 1	
CLAVE: IE-DT1	UNIDAD: METROS
FECHA: 00/00/2018	ESCALA: 1:75





SIMBOLOGÍA

- SALIDA DE LUMINARIA - FOCO
- SALIDA DE LUMINARIA - AMBIENTE
- APAGADOR SENCILLO
- APAGADOR DE ESCALERA
- CONTACTO TRIFÁSICO
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE ALUMBRADO Y CONTACTOS
- ACOMETIDA
- MEDIDOR CIA. DE LUZ
- TUBERÍA POR MURO Y TECHO

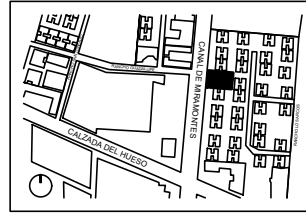
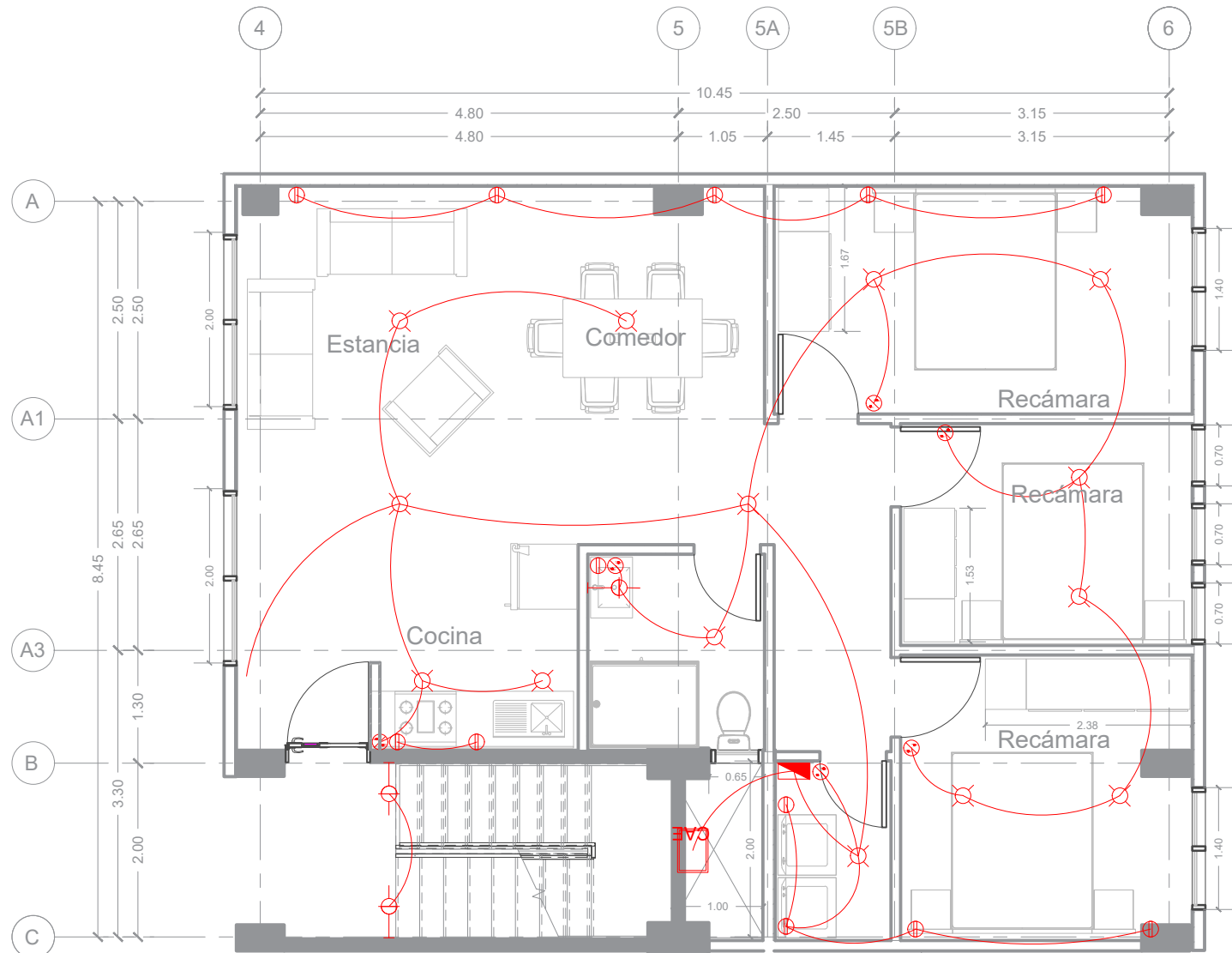
M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, OYOYACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: INST. ELÉCTRICA: DEPARTAMENTO TIPO 2

CLAVE: IE-DT2	UNIDAD: METROS
FECHA: 00/00/2018	ESCALA: 1:75



SIMBOLOGÍA

- SALIDA DE LUMINARIA - FOCO
- SALIDA DE LUMINARIA - ARBOLANTE
- APAGADOR DE ESCALERA
- CONTACTO DE DISTRIBUCIÓN
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE ALUMBRADO Y CONTACTOS
- COUNTER
- TUBERÍA POR MURO Y TECHO

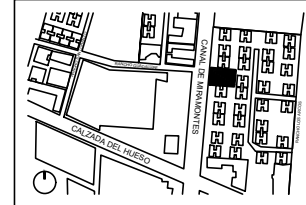
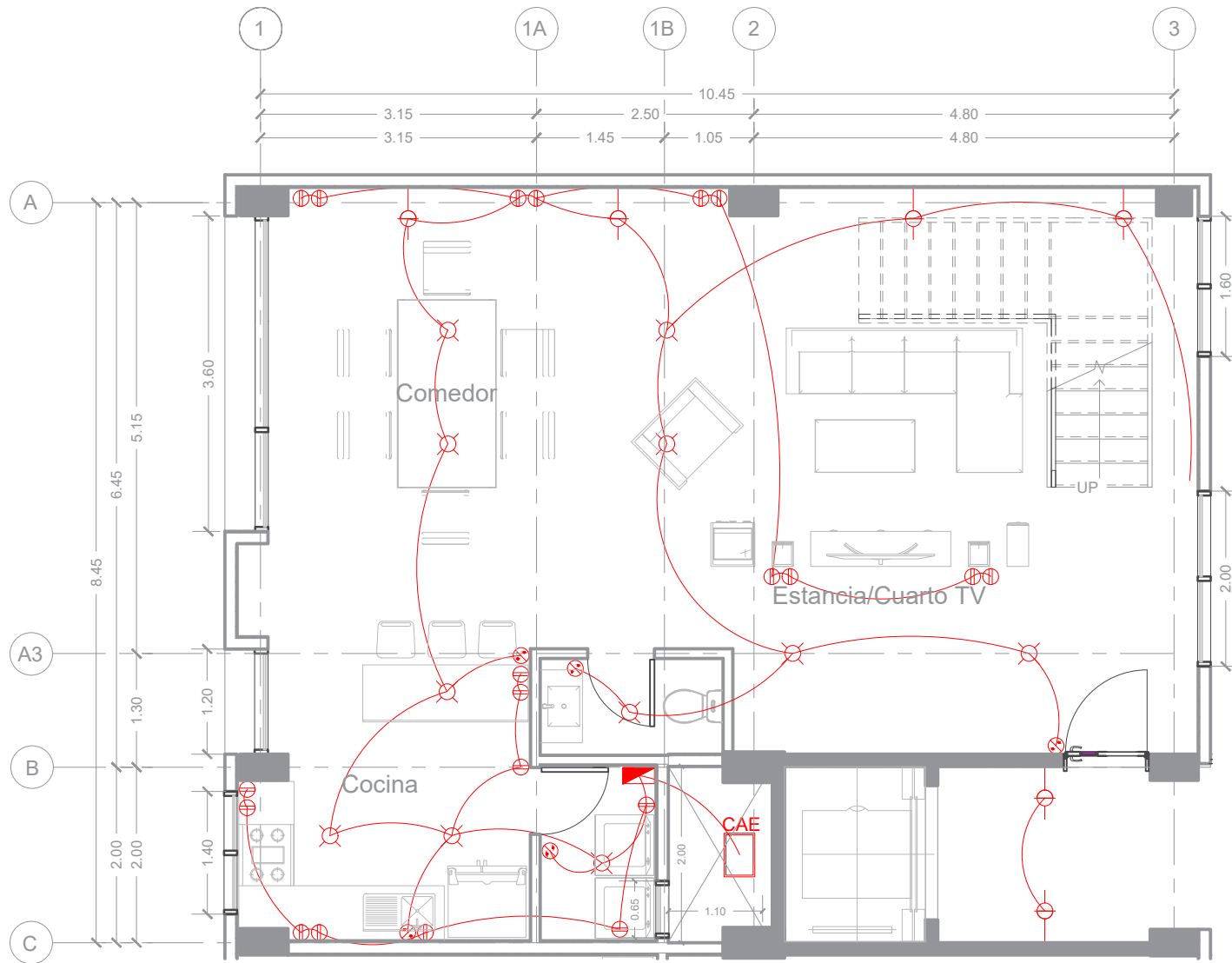
M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

ALUMNO:
HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO:
INST. ELÉCTRICA: DEPARTAMENTO TIPO 2

CLAVE:	IE-DT2	COTAB:	METROS
FECHA:	00/00/2018	ESCALA:	1:75



SIMBOLOGÍA

- SALIDA DE LUMINARIA - FOCO
- SALIDA DE LUMINARIA - ARBOTANTE
- APAGADOR SENCILLO
- APAGADOR DE ESCALERA
- CONTACTO TRIFÁSICO
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE ALUMBRADO Y CONTACTOS
- ACOMETIDA
- MEDIDOR C.A. DE LUZ
- TUBERÍA POR MURO Y TECHO

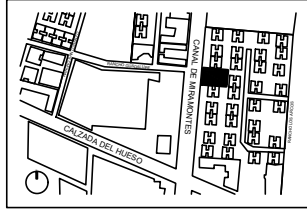
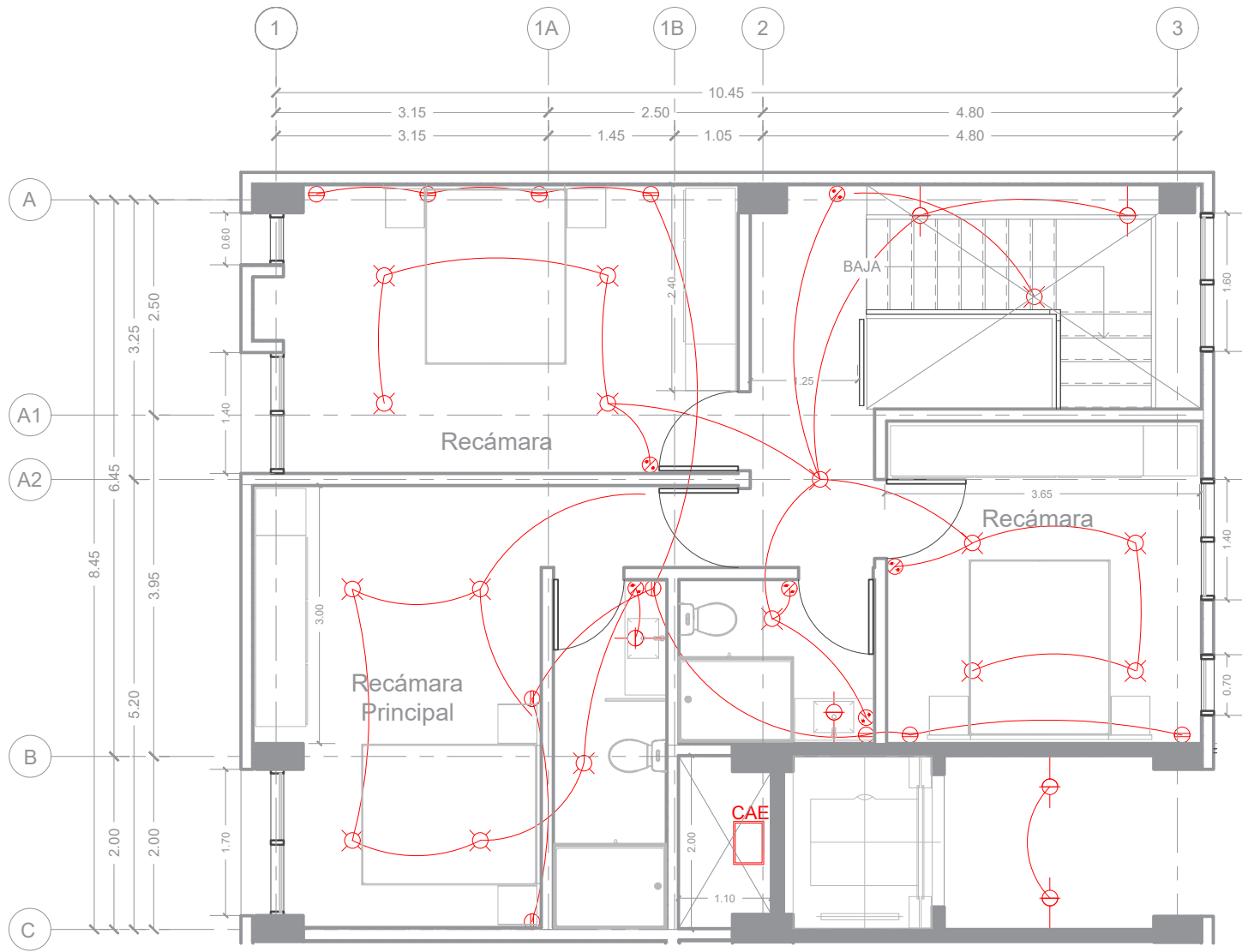
M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: INST. ELÉCTRICA: DEPARTAMENTO TIPO 3 PLANTA BAJA

CLAVE: IE-DT3 PB	UNIDADES: METROS
FECHA: 00/00/2018	ESCALA: 1:75



SIMBOLOGÍA

- SALIDA DE LUMINARIA - FOCO
- SALIDA DE LUMINARIA - ARBOTANTE
- APAGADOR SENCILLO
- APAGADOR DE ESCALERA
- CONTACTO TRIFÁSICO
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE ALUMBRADO Y CONTACTOS
- ACOMETIDA
- MEDIDOR CIA. DE LUZ
- TUBERÍA POR MURO Y TECHO

M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, DOYOCÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: INST. ELÉCTRICA: DEPARTAMENTO TIPO 3 PLANTA ALTA

CLAVE: IE-DT3 PA	DOTAS: METROS
FECHA: 00/00/2018	ESCALA: 1:75

Acabados

Generalidades

La elección de los acabados para los tres tipos de departamentos, áreas públicas y locales comerciales dependió del monto presupuestal asignado a cada uno en base al valor que se le dará a los inmuebles. Se asignaron tres tipos de costos: \$10,000 MXN x m², \$12,000 MXN x m² y \$14,000 MXN x m². Para los departamentos Tipo 1 y 2 se asignó el valor más bajo, para áreas públicas el de valor medio y para los departamentos Tipo 3 y locales comerciales el más alto.

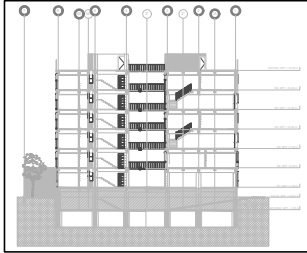
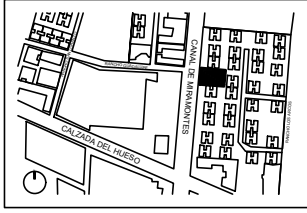
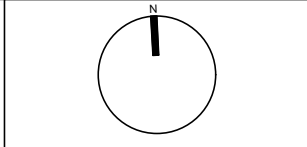
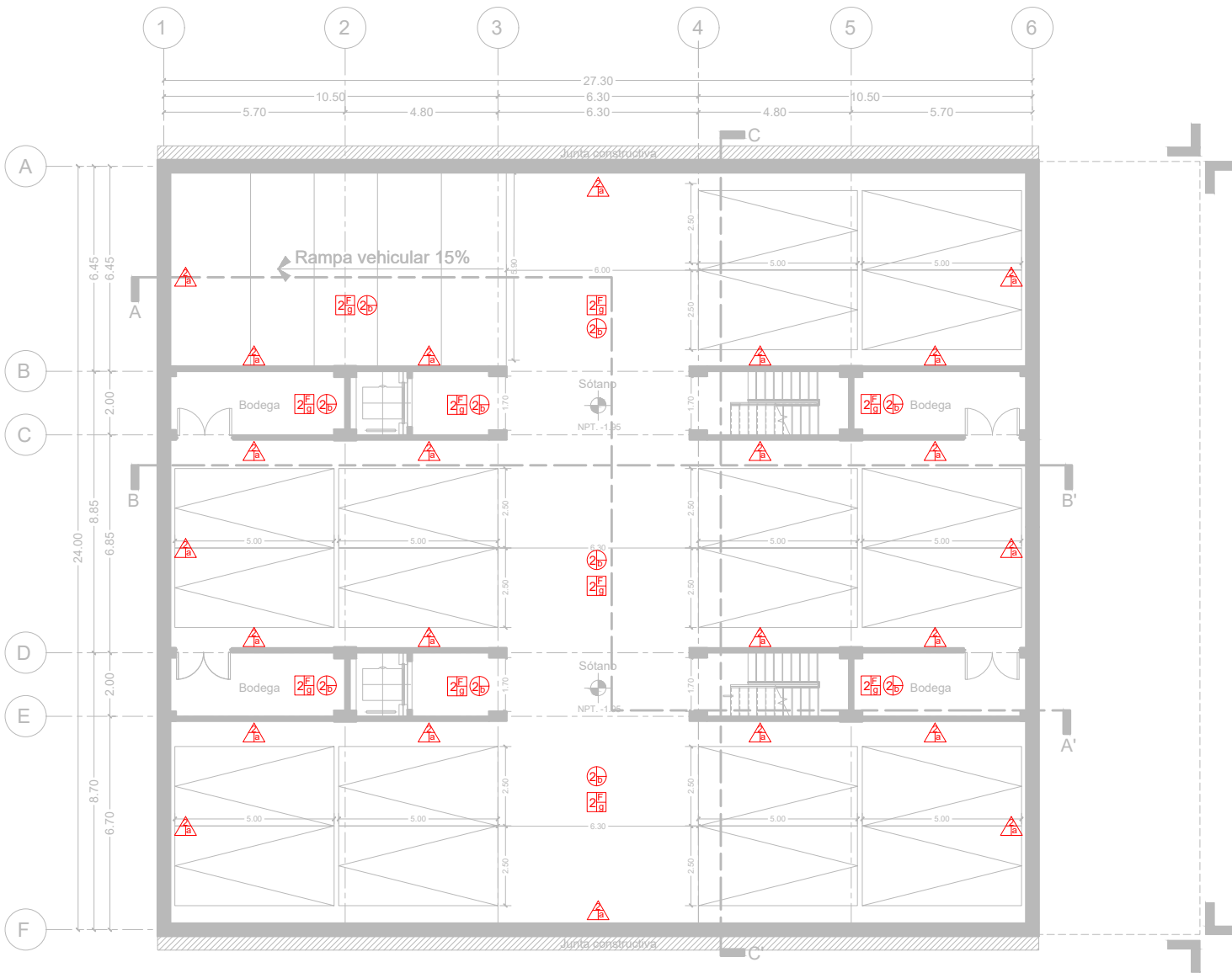
Materiales

Para las áreas públicas como circulaciones y estacionamientos se usarán acabados aparentes de los mismos materiales con los que se harán las estructura y los muros, es decir, concreto y tabique en muros; para los pisos se usará un acabado antiderrapante.

Para las áreas habitables públicas, como los locales comerciales se usarán acabados en pisos con porcelanatos de la marca Vitromex de alta calidad color piedra volcánica en exteriores y los muros quedarán pintados en color blanco. Esto con fin de ser modificados con respecto a la decisión de quien los alquile.

Para los departamentos Tipo 1 y 2 se emplearon porcelanatos de calidad media/baja color arena de la marca Vitromex y con azulejos de la misma calidad y marca. Los muros tienen un aplanado simple, sin empastar y pintados en color blanco. La cancelería es de aluminio sin pintar y las carpinterías son a base de MDF con laca color chocolate.

Para los departamentos Tipo 3 se emplearon porcelanato de la línea premium "Austral" de Vitromex y los azulejos de la línea "Berlín" de la misma marca. Los muros tienen un aplanado simple y empastados para el caso del comedor y sala. Las cancelería es de aluminio y las carpinterías son a base de MDF con chapado de tzalam.



SIMBOLOGÍA

PISOS
 1 BASE
 A ACABADO INICIAL
 a ACABADO FINAL

MUROS
 1 BASE
 A ACABADO INICIAL
 a ACABADO FINAL

PLAFONES
 1 BASE
 A ACABADO INICIAL
 a ACABADO FINAL

1) LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS ESTÁN INDICADOS EN CENTÍMETROS.
 2) EL PROYECTO ES INDICATIVO, PODRÁ SER AJUSTADO A NECESIDAD.
 3) LAS PENDIENTES ESTÁN INDICADAS EN LOS PLANOS.
 4) LAS COTAS SIGEN SOBRE EL DIBUJO.

<p>PISOS</p> <p>BASE</p> <p>1 LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 10cm DE ESPESOR. Fc: 200 kg/cm².</p> <p>2 LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 15cm DE ESPESOR. Fc: 200 kg/cm².</p> <p>3 ESCALÓN DE CONCRETO Fc: 150 kg/cm².</p> <p>ACABADO INICIAL</p> <p>A FIRME DE NIVELACIÓN DE CONCRETO SIMPLE Fc: 150 kg/cm².</p> <p>B RELLENO DE TEZONTLE Y ENTORTADO PARA DAR PENDIENTE.</p> <p>C RELLENO DE TERRETE EN CELDAS DE CIMENTACIÓN.</p> <p>D IMPERMEABILIZANTE CON RELLENO DE TEZONTLE Y ENTORTADO PARA DAR PENDIENTE.</p> <p>E RELLENO DE CAMA DE ARENA DE 10cm DE ESPESOR.</p> <p>F FIRME DE NIVELACIÓN DE CONCRETO ARMADO 10cm DE ESPESOR CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6/10x10 Fc: 200 kg/cm².</p> <p>ACABADO FINAL</p> <p>a PORCELANATO 33.3X33.3 MARCA VITROMEX. COLECCIÓN "AMERICAS". ASENTADO CON PEGAZULEJO.</p> <p>b PORCELANATO 45x45 MARCA VITROMEX. COLECCIÓN "BAJA MEXICALI". ASENTADO CON PEGAZULEJO.</p> <p>c LOSETA CERÁMICA 33.3x45.1 MARCA VITROMEX. COLECCIÓN "AUSTRAL". ASENTADO CON PEGAZULEJO.</p> <p>d PORCELANATO 55.5x55.5 MARCA VITROMEX. COLECCIÓN "BERLIN". ASENTADO CON PEGAZULEJO.</p> <p>e SICK DE MADERA TEJA DE 2cm DE ESPESOR. COLOCADO A HUECO SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA. ACABADO CON BARNIZ DE POLIURETANO MATE.</p> <p>f ACABADO ESTRIBADO.</p> <p>g ACABADO PLUDDO.</p> <p>h ACABADO ESCOBILLADO.</p>	<p>MUROS</p> <p>BASE</p> <p>1 MURO DE BLOQUE HUECO APARENTE MARCA NOVACERAMIC. MODELO VITEX CARAVISTA EN MASA RÚSTICO 12/12. COLOR "ROJO" ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5 A PLOMO Y REGLA.</p> <p>2 MURO DE CONCRETO ARMADO. Fc: 200 kg/cm².</p> <p>3 MURO DE PANEL DE YESO ARMADO CON BASTIDOR METÁLICO.</p> <p>ACABADO INICIAL</p> <p>A APLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA DE 2cm DE ESPESOR.</p> <p>B APLANADO DE YESO DE 2cm DE ESPESOR.</p> <p>ACABADO FINAL</p> <p>a ACABADO ARRIBRETE.</p> <p>b PASTA FINA Y PINTURA VINÍLICA A 2 MANOS COLOR SEGÚN MUESTRA SOBRE SELLADOR ACRÍLICO.</p> <p>c LOSETA CERÁMICA 33.3x45.1 MARCA VITROMEX. COLECCIÓN "AUSTRAL". ASENTADO CON PEGAZULEJO CREST.</p> <p>d PORCELANATO 55.5x55.5 MARCA VITROMEX. COLECCIÓN "BERLIN". ASENTADO CON PEGAZULEJO CREST.</p>	<p>PLAFÓN</p> <p>BASE</p> <p>1 LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 10cm DE ESPESOR. Fc: 200 kg/cm².</p> <p>2 LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 15cm DE ESPESOR. Fc: 200 kg/cm².</p> <p>ACABADO INICIAL</p> <p>A APLANADO DE YESO DE 2cm DE ESPESOR.</p> <p>B PRIMER ANTICORROSIVO.</p> <p>ACABADO FINAL</p> <p>a PINTURA VINÍLICA A 2 MANOS COLOR SEGÚN MUESTRA, SOBRE SELLADOR ACRÍLICO DE LA MISMA.</p> <p>b ACABADO APARENTE.</p> <p>c LAMBRIN DE MADERA COLOR CACBA.</p>
--	---	--

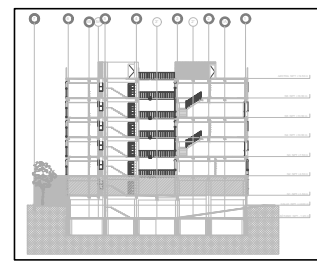
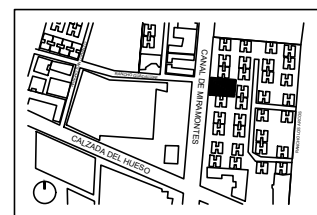
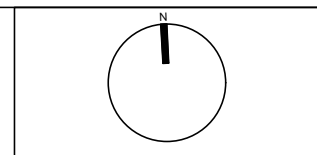
M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: ACABADOS: PLANTA DE SÓTANO

CLAVE: AC-PS	COTAS: METROS
FECHA: 00/00/2018	ESCALA: 1:200



SIMBOLOGÍA

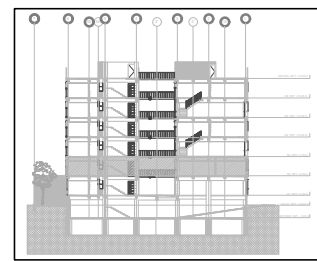
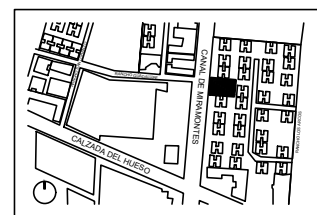
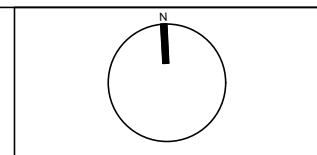
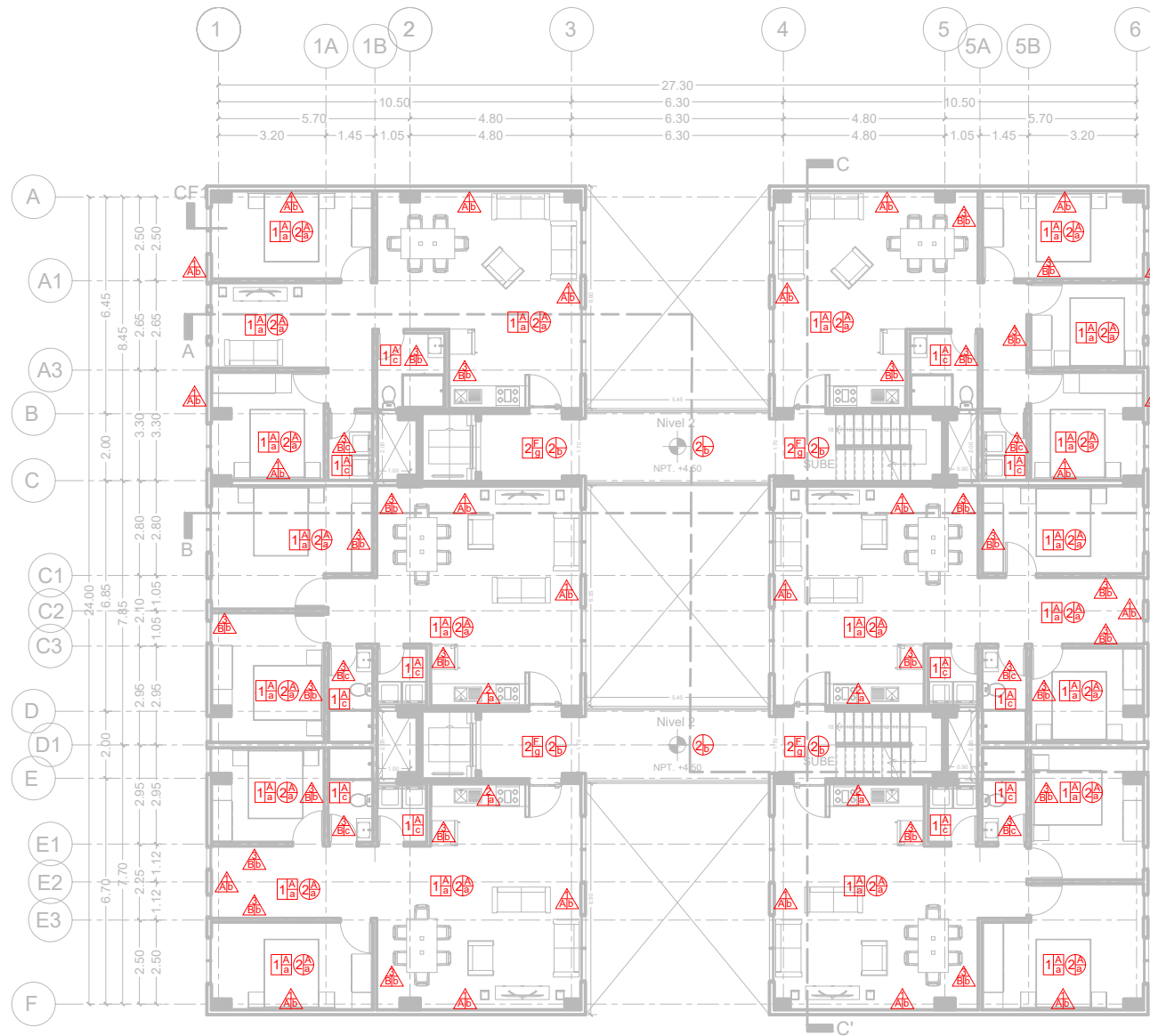
	1 BASE A ACABADO INICIAL 2 ACABADO FINAL
	MUROS 1 BASE A ACABADO INICIAL 2 ACABADO FINAL
	PLAFONES 1 BASE A ACABADO INICIAL 2 ACABADO FINAL

1) LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS ESTÁN INDICADOS EN CENTÍMETROS.
 2) LAS PENDIENTES ESTÁN INDICADAS EN LOS PLANOS.
 3) EL PROYECTO ES INDICATIVO, PODRÁ SER AJUSTADO A NECESSIDAD.
 4) LAS COTAS SIGEN SOBRE EL DIBUJO.

<p>PISOS</p> <p>BASE</p> <ol style="list-style-type: none"> LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 10cm DE ESPESOR, Fc: 200 kg/cm². LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 15cm DE ESPESOR, Fc: 200 kg/cm². ESCALÓN DE CONCRETO Fc: 150 kg/cm². <p>ACABADO INICIAL</p> <ol style="list-style-type: none"> FIRME DE NIVELACIÓN DE CONCRETO SIMPLE Fc: 150 kg/cm². RELLENO DE TEZONTE Y ENTORTADO PARA DAR PENDIENTE. RELLENO DE TERRETE EN CELDAS DE ORIENTACION. IMPERMEABILIZANTE CON RELLENO DE TEZONTE Y ENTORTADO PARA DAR PENDIENTE. RELLENO DE CAMA DE ARENA DE 10cm DE ESPESOR. FIRME DE NIVELACIÓN DE CONCRETO ARMADO 10cm DE ESPESOR CON MALLA ELECTROSOLEDADA 6-6/10x10 Fc: 200 kg/cm². <p>ACABADO FINAL</p> <ol style="list-style-type: none"> PORCELANATO 33.30X33 MARCA VITROMEIX, COLECCIÓN "AMERICANA", ASENTADO CON PEGAZULEJO. PORCELANATO 45X45 MARCA VITROMEIX, COLECCIÓN "BAJA MEXICALI", ASENTADO CON PEGAZULEJO. LOSETA CERÁMICA 33.3x45 MARCA VITROMEIX, COLECCIÓN "AUSTRAL", ASENTADO CON PEGAZULEJO. PORCELANATO 55.5x55 MARCA VITROMEIX, COLECCIÓN "BERLIN", ASENTADO CON PEGAZULEJO. DECK DE MADERA TERA DE 2cm DE ESPESOR, COLOCADO A HUESO SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA, ACABADO CON BARNIZ DE POLIURETANO MATE. <ol style="list-style-type: none"> ACABADO ESTRIADO. ACABADO PULIDO. ACABADO ESCORILLADO. ACABADO LAMINADO. 	<p>MUROS</p> <p>BASE</p> <ol style="list-style-type: none"> MURO DE BLOQUE HUECO APARENTE MARCA NOVACERAMIC, MODELO VNTX CARAVISTA EN MASA RÚSTICO 12/12, COLOR "ROJO" ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5 A PLOMO Y REGLA. MURO DE CONCRETO ARMADO, Fc: 200 kg/cm². MURO DE PANEL DE YESO ARMADO CON BASTIDOR METÁLICO. <p>ACABADO INICIAL</p> <ol style="list-style-type: none"> APLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA DE 2cm DE ESPESOR. APLANADO DE YESO DE 2cm DE ESPESOR. <p>ACABADO FINAL</p> <ol style="list-style-type: none"> ACABADO APARENTE. PASTA FINA Y PINTURA VINÍLICA A 2 MANOS COLOR SEGÚN MUESTRA SOBRE SELLADOR ACRÍLICO. LOSETA CERÁMICA 33.3x45 MARCA VITROMEIX, COLECCIÓN "AUSTRAL", ASENTADO CON PEGAZULEJO CREST. PORCELANATO 55.5x55 MARCA VITROMEIX, COLECCIÓN "BERLIN", ASENTADO CON PEGAZULEJO CREST. 	<p>PLAFÓN</p> <p>BASE</p> <ol style="list-style-type: none"> LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 10cm DE ESPESOR, Fc: 200 kg/cm². LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 15cm DE ESPESOR, Fc: 200 kg/cm². <p>ACABADO INICIAL</p> <ol style="list-style-type: none"> APLANADO DE YESO DE 2cm DE ESPESOR. FIRME ANTICORROSIVO. <p>ACABADO FINAL</p> <ol style="list-style-type: none"> PINTURA VINÍLICA A 2 MANOS COLOR SEGÚN MUESTRA, SOBRE SELLADOR ACRÍLICO DE LA MISMA. ACABADO APARENTE. LAMBRIN DE MADERA COLOR CABA.
---	--	---



M3010	
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS	
ALUMNO:	HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN
UBICACIÓN:	AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.
PLANO:	ACABADOS: PLANTA NIVEL 1
CLAVE:	AC-N1
FECHA:	00/00/2018
ESCALA:	1:200



SIMBOLOGÍA

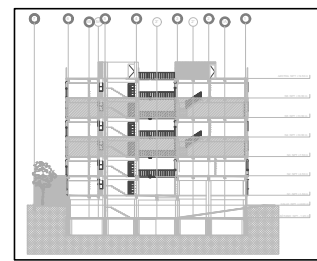
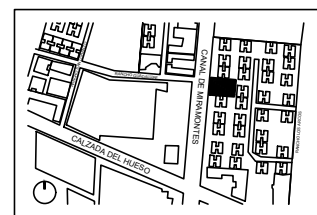
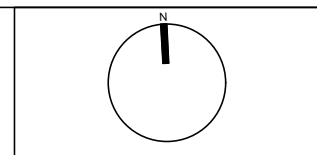
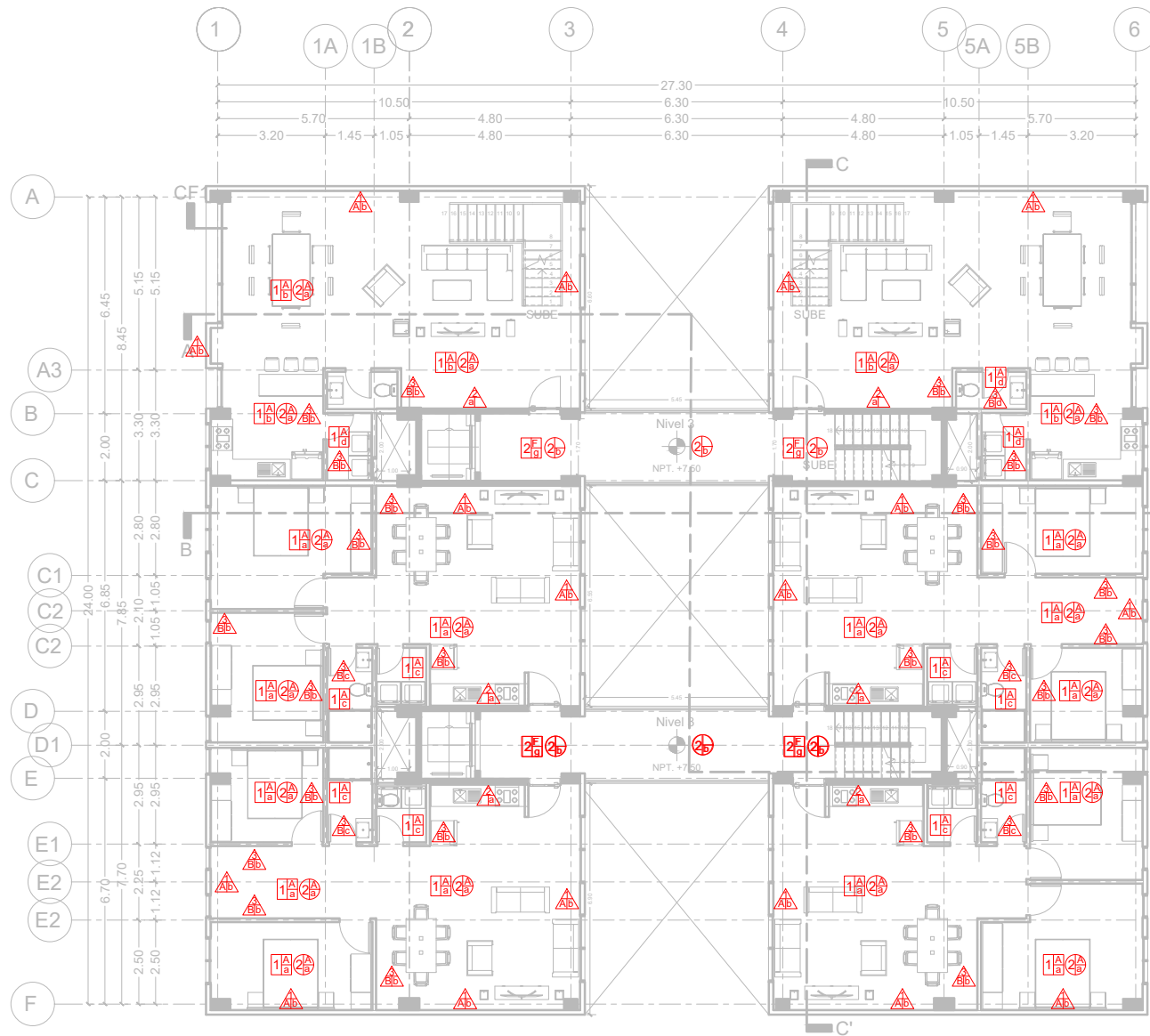
	1 BASE
	A ACABADO INICIAL
	B ACABADO FINAL
MUROS	
	1 BASE
	A ACABADO INICIAL
	B ACABADO FINAL
PLAFONES	
	1 BASE
	A ACABADO INICIAL
	B ACABADO FINAL

1) LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS ESTÁN INDICADOS EN CENTÍMETROS.
 2) LAS PENDIENTES ESTÁN INDICADAS EN LOS PLANOS.
 3) EL PROYECTO ES INDICATIVO, PODRÁ SER AJUSTADO A NECESIDAD.
 4) LAS COTAS SIGEN SOBRE EL DIBUJO.

<p>PISOS</p> <p>BASE</p> <p>1 LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 10cm DE ESPESOR. Fc: 200 kg/cm².</p> <p>2 LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 15cm DE ESPESOR. Fc: 200 kg/cm².</p> <p>3 ESCALON DE CONCRETO Fc: 150 kg/cm².</p> <p>ACABADO INICIAL</p> <p>A FIRME DE NIVELACIÓN DE CONCRETO SIMPLE Fc: 150 kg/cm².</p> <p>B RELLENO DE TEZONTLE Y ENTORTADO PARA DAR PENDIENTE.</p> <p>C RELLENO DE TERRETE EN CELDAS DE CIMENTACIÓN.</p> <p>D IMPERMEABILIZANTE CON RELLENO DE TEZONTLE Y ENTORTADO PARA DAR PENDIENTE.</p> <p>E RELLENO DE CAMA DE ARENA DE 10cm DE ESPESOR.</p> <p>F FIRME DE NIVELACIÓN DE CONCRETO ARMADO 10cm DE ESPESOR CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6/10x10 Fc: 200 kg/cm².</p> <p>ACABADO FINAL</p> <p>a PORCELANATO 33.3X33.3 MARCA VITROMEJ. COLECCIÓN "AMERICAS". ASENTADO CON PEGAZULEJO.</p> <p>b PORCELANATO 45x45 MARCA VITROMEJ. COLECCIÓN "BAJA MEXICALI". ASENTADO CON PEGAZULEJO.</p> <p>c LOSETA CERÁMICA 33.3x45.1 MARCA VITROMEJ. COLECCIÓN "AUSTRAL". ASENTADO CON PEGAZULEJO.</p> <p>d PORCELANATO 55.5x55.5 MARCA VITROMEJ. COLECCIÓN "BERLIN". ASENTADO CON PEGAZULEJO.</p> <p>e SICK DE MADERA TEJA DE 2cm DE ESPESOR. COLOCADO A HUEBO SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA. ACABADO CON BARNIZ DE POLIURETANO MATE.</p> <p>f ACABADO ESTRIBADO.</p> <p>g ACABADO PULIDO.</p> <p>h ACABADO ESCOBILLADO.</p>	<p>MUROS</p> <p>BASE</p> <p>1 MURO DE BLOCK HUECO APARENTE MARCA NOVACERAMIC. MODELO VITEX CARAVISTA EN MASA RÚSTICO 12X12. COLOR "ROJO" ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5 A PLOMO Y REGLA.</p> <p>2 MURO DE CONCRETO ARMADO. Fc: 200 kg/cm².</p> <p>3 MURO DE PANEL DE YESO ARMADO CON BASTIDOR METÁLICO.</p> <p>ACABADO INICIAL</p> <p>A APLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA DE 2cm DE ESPESOR.</p> <p>B APLANADO DE YESO DE 2cm DE ESPESOR.</p> <p>ACABADO FINAL</p> <p>a ACABADO APARENTE.</p> <p>b PASTA FINA Y PINTURA VINÍLICA A 2 MANOS COLOR SEGÚN MUESTRA SOBRE SELLADOR ACRÍLICO.</p> <p>c LOSETA CERÁMICA 33.3x45.1 MARCA VITROMEJ. COLECCIÓN "AUSTRAL". ASENTADO CON PEGAZULEJO CREST.</p> <p>d PORCELANATO 55.5x55.5 MARCA VITROMEJ. COLECCIÓN "BERLIN". ASENTADO CON PEGAZULEJO CREST.</p>	<p>PLAFÓN</p> <p>BASE</p> <p>1 LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 10cm DE ESPESOR. Fc: 200 kg/cm².</p> <p>2 LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 15cm DE ESPESOR. Fc: 200 kg/cm².</p> <p>ACABADO INICIAL</p> <p>A APLANADO DE YESO DE 2cm DE ESPESOR.</p> <p>B PRIMER ANTICORROSIVO.</p> <p>ACABADO FINAL</p> <p>a PINTURA VINÍLICA A 2 MANOS COLOR SEGÚN MUESTRA. SOBRE SELLADOR ACRÍLICO DE LA MISMA.</p> <p>b ACABADO APARENTE.</p> <p>c LAMBRIN DE MADERA COLOR CACBA.</p>
--	---	--



M3010	
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS	
ALUMNO:	HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN
UBICACIÓN:	AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.
PLANO:	ACABADOS: PLANTA NIVEL 2
CLAVE:	AC-N2
FECHA:	00/00/2018
COTAS:	METROS
ESCALA:	1:200



SIMBOLOGÍA

	1 BASE A ACABADO INICIAL B ACABADO FINAL
	MUROS 1 BASE A ACABADO INICIAL B ACABADO FINAL
	PLAFÓN 1 BASE A ACABADO INICIAL B ACABADO FINAL

1) LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS ESTÁN INDICADOS EN CENTÍMETROS.
2) LAS PENDIENTES ESTÁN INDICADAS EN LOS PLANOS.
3) EL PROYECTO ES INDICATIVO, PODRÁ SER AJUSTADO A NECESIDAD.
4) LAS COTAS SIGEN SOBRE EL DIBUJO.

<p>PISOS</p> <p>BASE</p> <p>1 LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 10cm DE ESPESOR. Fc: 200 kg/cm².</p> <p>2 LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 15cm DE ESPESOR. Fc: 200 kg/cm².</p> <p>3 ESCALÓN DE CONCRETO Fc: 150 kg/cm².</p> <p>ACABADO INICIAL</p> <p>A FIRME DE NIVELACIÓN DE CONCRETO SIMPLE Fc: 150 kg/cm².</p> <p>B RELLENO DE TEZONTLE Y ENTORTADO PARA DAR PENDIENTE.</p> <p>C RELLENO DE TERRETE EN CELDAS DE CIMENTACIÓN.</p> <p>D IMPERMEABILIZANTE CON RELLENO DE TEZONTLE Y ENTORTADO PARA DAR PENDIENTE.</p> <p>E RELLENO DE CAMA DE ARENA DE 10cm DE ESPESOR.</p> <p>F FIRME DE NIVELACIÓN DE CONCRETO ARMADO 10cm DE ESPESOR CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6/10x10 Fc: 200 kg/cm².</p> <p>ACABADO FINAL</p> <p>a PORCELANATO 33.3X33.3 MARCA VITROMEJ. COLECCIÓN "AMERICAS". ASENTADO CON PEGAZULEJO.</p> <p>b PORCELANATO 45x45 MARCA VITROMEJ. COLECCIÓN "BAJA MEXICALI". ASENTADO CON PEGAZULEJO.</p> <p>c LOSETA CERÁMICA 33.3x45.1 MARCA VITROMEJ. COLECCIÓN "AUSTRAL". ASENTADO CON PEGAZULEJO.</p> <p>d PORCELANATO 55.5x55.5 MARCA VITROMEJ. COLECCIÓN "BERLIN". ASENTADO CON PEGAZULEJO.</p> <p>e SICK DE MADERA TEJA DE 2cm DE ESPESOR. COLOCADO A HUEBO SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA. ACABADO CON BARNIZ DE POLIURETANO MATE.</p> <p>f ACABADO ESTRIADO.</p> <p>g ACABADO PULIDO.</p> <p>h ACABADO ESCOBILLADO.</p>	<p>MUROS</p> <p>BASE</p> <p>1 MURO DE BLOCK HUECO APARENTE MARCA NOVACERAMIC. MODELO VITEX CARAVISTA EN MASA RÚSTICO 12X12. COLOR "ROJO" ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5 A PLOMO Y REGLA.</p> <p>2 MURO DE CONCRETO ARMADO. Fc: 200 kg/cm².</p> <p>3 MURO DE PANEL DE YESO ARMADO CON BASTIDOR METÁLICO.</p> <p>ACABADO INICIAL</p> <p>A APLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA DE 2cm DE ESPESOR.</p> <p>B APLANADO DE YESO DE 2cm DE ESPESOR.</p> <p>ACABADO FINAL</p> <p>a ACABADO APARENTE.</p> <p>b PASTA FINA Y PINTURA VINÍLICA A 2 MANOS COLOR SEGÚN MUESTRA SOBRE SELLADOR ACRÍLICO.</p> <p>c LOSETA CERÁMICA 33.3x45.1 MARCA VITROMEJ. COLECCIÓN "AUSTRAL". ASENTADO CON PEGAZULEJO CREST.</p> <p>d PORCELANATO 55.5x55.5 MARCA VITROMEJ. COLECCIÓN "BERLIN". ASENTADO CON PEGAZULEJO CREST.</p>	<p>PLAFÓN</p> <p>BASE</p> <p>1 LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 10cm DE ESPESOR. Fc: 200 kg/cm².</p> <p>2 LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 15cm DE ESPESOR. Fc: 200 kg/cm².</p> <p>ACABADO INICIAL</p> <p>A APLANADO DE YESO DE 2cm DE ESPESOR.</p> <p>B PRIMER ANTICORROSIVO.</p> <p>ACABADO FINAL</p> <p>a PINTURA VINÍLICA A 2 MANOS COLOR SEGÚN MUESTRA. SOBRE SELLADOR ACRÍLICO DE LA MISMA.</p> <p>b ACABADO APARENTE.</p> <p>c LAMBRIN DE MADERA COLOR CACBA.</p>
---	---	--

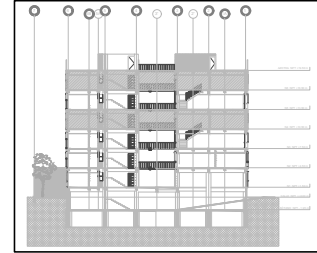
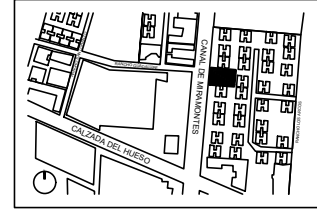
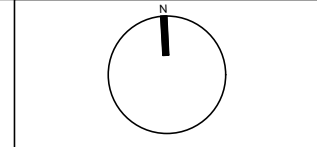
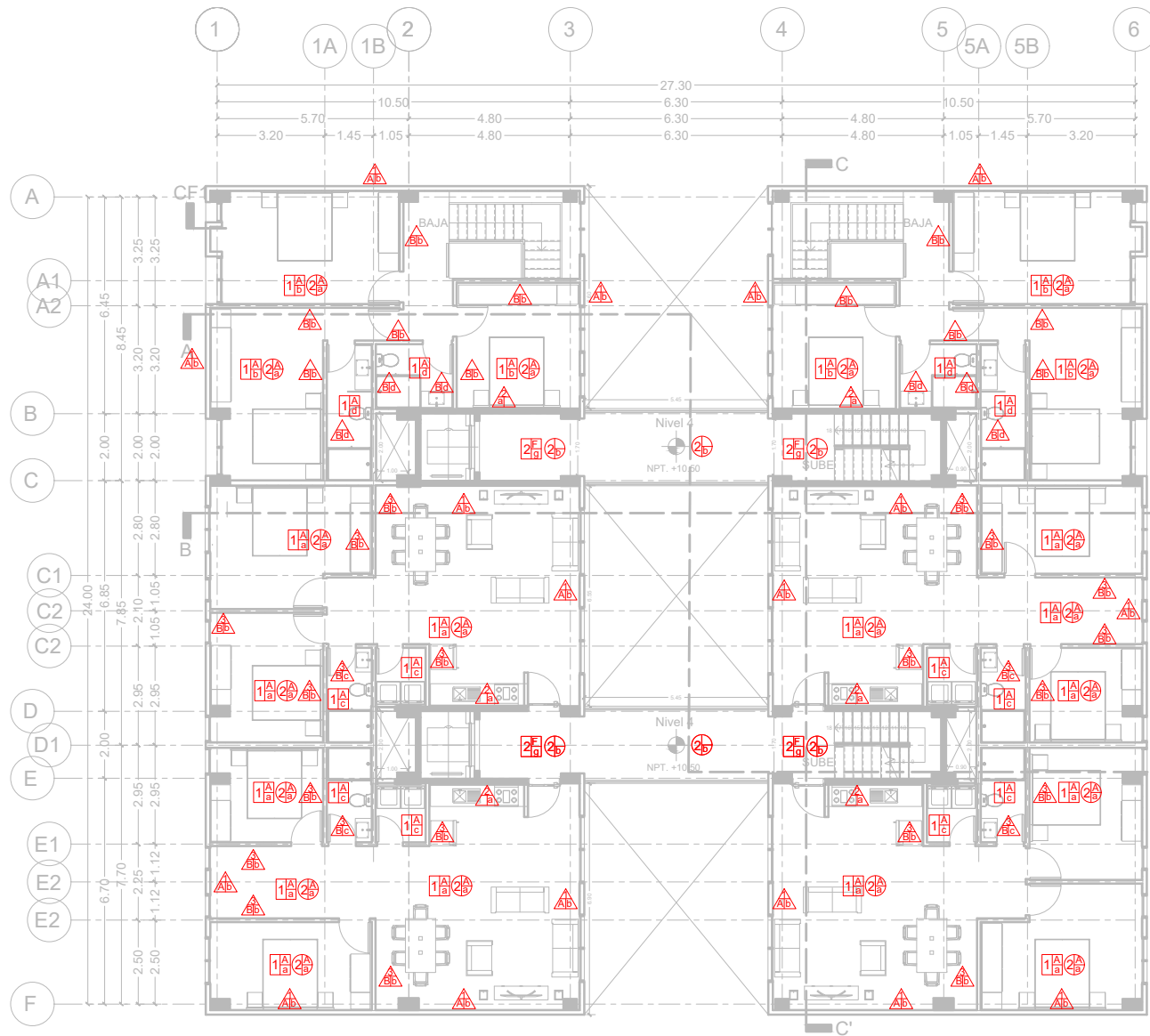
M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: ACABADOS: PLANTA NIVEL 3 Y 5

CLAVE: AC-N3_N5	COTAS: METROS
FECHA: 00/00/2018	ESCALA: 1:200



SIMBOLOGÍA

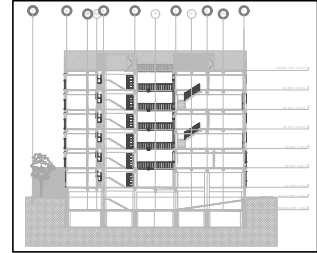
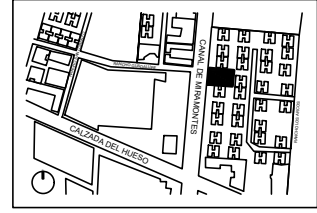
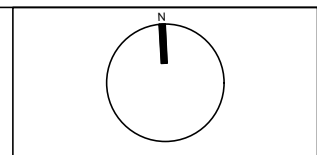
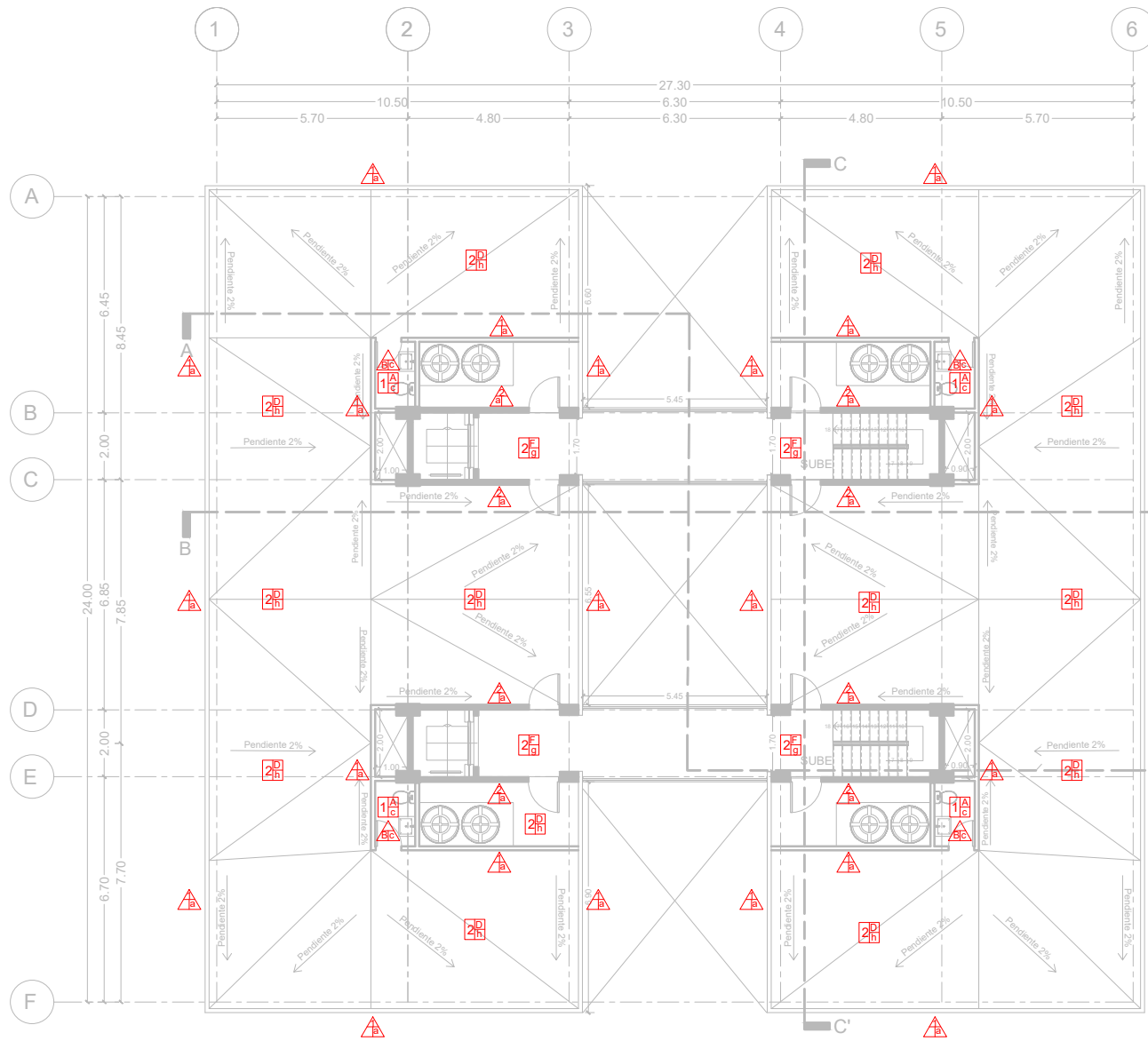
	1 BASE A ACABADO INICIAL B ACABADO FINAL
	MUROS 1 BASE A ACABADO INICIAL B ACABADO FINAL
	PLAFONES 1 BASE A ACABADO INICIAL B ACABADO FINAL

1) LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS ESTÁN INDICADOS EN CENTÍMETROS.
2) LAS PENDIENTES ESTÁN INDICADAS EN LOS PLANOS.
3) EL PROYECTO ES INDICATIVO, PODRÁ SER AJUSTADO A NECESIDAD.
4) LAS COTAS SIGEN SOBRE EL DIBUJO.

<p>PISOS</p> <p>BASE</p> <p>1 LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 10cm DE ESPESOR. Fc: 200 kg/cm².</p> <p>2 LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 15cm DE ESPESOR. Fc: 200 kg/cm².</p> <p>3 ESCALÓN DE CONCRETO Fc: 150 kg/cm².</p> <p>ACABADO INICIAL</p> <p>A FIRME DE NIVELACIÓN DE CONCRETO SIMPLE Fc: 150 kg/cm².</p> <p>B RELLENO DE TEZONTLE Y ENTORTADO PARA DAR PENDIENTE.</p> <p>C RELLENO DE TERRETE EN CELDAS DE CIMENTACIÓN.</p> <p>D IMPERMEABILIZANTE CON RELLENO DE TEZONTLE Y ENTORTADO PARA DAR PENDIENTE.</p> <p>E RELLENO DE CAMA DE ARENA DE 10cm DE ESPESOR.</p> <p>F FIRME DE NIVELACIÓN DE CONCRETO ARMADO 10cm DE ESPESOR CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6/10x10 Fc: 200 kg/cm².</p> <p>ACABADO FINAL</p> <p>a PORCELANATO 33.3X33.3 MARCA VITROME, COLECCIÓN "AMERICAS", ASENTADO CON PEGAZULEJO.</p> <p>b PORCELANATO 45x45 MARCA VITROME, COLECCIÓN "BAJA MEXICALI", ASENTADO CON PEGAZULEJO.</p> <p>c LOSETA CERÁMICA 33.3x45.1 MARCA VITROME, COLECCIÓN "AUSTRAL", ASENTADO CON PEGAZULEJO.</p> <p>d PORCELANATO 55.5x55.5 MARCA VITROME, COLECCIÓN "BERLIN", ASENTADO CON PEGAZULEJO.</p> <p>e SICK DE MADERA TEJA DE 2cm DE ESPESOR, COLOCADO A HUEBO SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA, ACABADO CON BARNIZ DE POLIURETANO MATE.</p> <p>f ACABADO ESTRIBADO.</p> <p>g ACABADO PULIDO.</p> <p>h ACABADO ESCOBILLADO.</p>	<p>MUROS</p> <p>BASE</p> <p>1 MURO DE BLOCK HUECO APARENTE MARCA NOVACERAMIC, MODELO VITEX CARAVISTA EN MASA RÚSTICO 12X12, COLOR "ROJO" ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5 A PLOMO Y REGLA.</p> <p>2 MURO DE CONCRETO ARMADO. Fc: 200 kg/cm².</p> <p>3 MURO DE PANEL DE YESO ARMADO CON BASTIDOR METÁLICO.</p> <p>ACABADO INICIAL</p> <p>A APRANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA DE 2cm DE ESPESOR.</p> <p>B APRANADO DE YESO DE 2cm DE ESPESOR.</p> <p>ACABADO FINAL</p> <p>a ACABADO APARENTE.</p> <p>b PASTA FINA Y PINTURA VINÍLICA A 2 MANOS COLOR SEGÚN MUESTRA SOBRE SELLADOR ACRÍLICO.</p> <p>c LOSETA CERÁMICA 33.3x45.1 MARCA VITROME, COLECCIÓN "AUSTRAL", ASENTADO CON PEGAZULEJO CREST.</p> <p>d PORCELANATO 55.5x55.5 MARCA VITROME, COLECCIÓN "BERLIN", ASENTADO CON PEGAZULEJO CREST.</p>	<p>PLAFÓN</p> <p>BASE</p> <p>1 LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 10cm DE ESPESOR. Fc: 200 kg/cm².</p> <p>2 LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 15cm DE ESPESOR. Fc: 200 kg/cm².</p> <p>ACABADO INICIAL</p> <p>A APRANADO DE YESO DE 2cm DE ESPESOR.</p> <p>B PRIMER ANTICORROSIVO.</p> <p>ACABADO FINAL</p> <p>a PINTURA VINÍLICA A 2 MANOS COLOR SEGÚN MUESTRA, SOBRE SELLADOR ACRÍLICO DE LA MISMA.</p> <p>b ACABADO APARENTE.</p> <p>c LAMBRIN DE MADERA COLOR CACBA.</p>
--	---	--



M3010	
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS	
ALUMNO:	HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN
UBICACIÓN:	AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.
PLANO:	ACABADOS: PLANTA NIVEL 4 Y 6
CLAVE:	AC-N4_N6
FECHA:	00/00/2018
COTAS:	METROS
ESCALA:	1:200



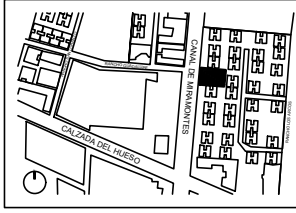
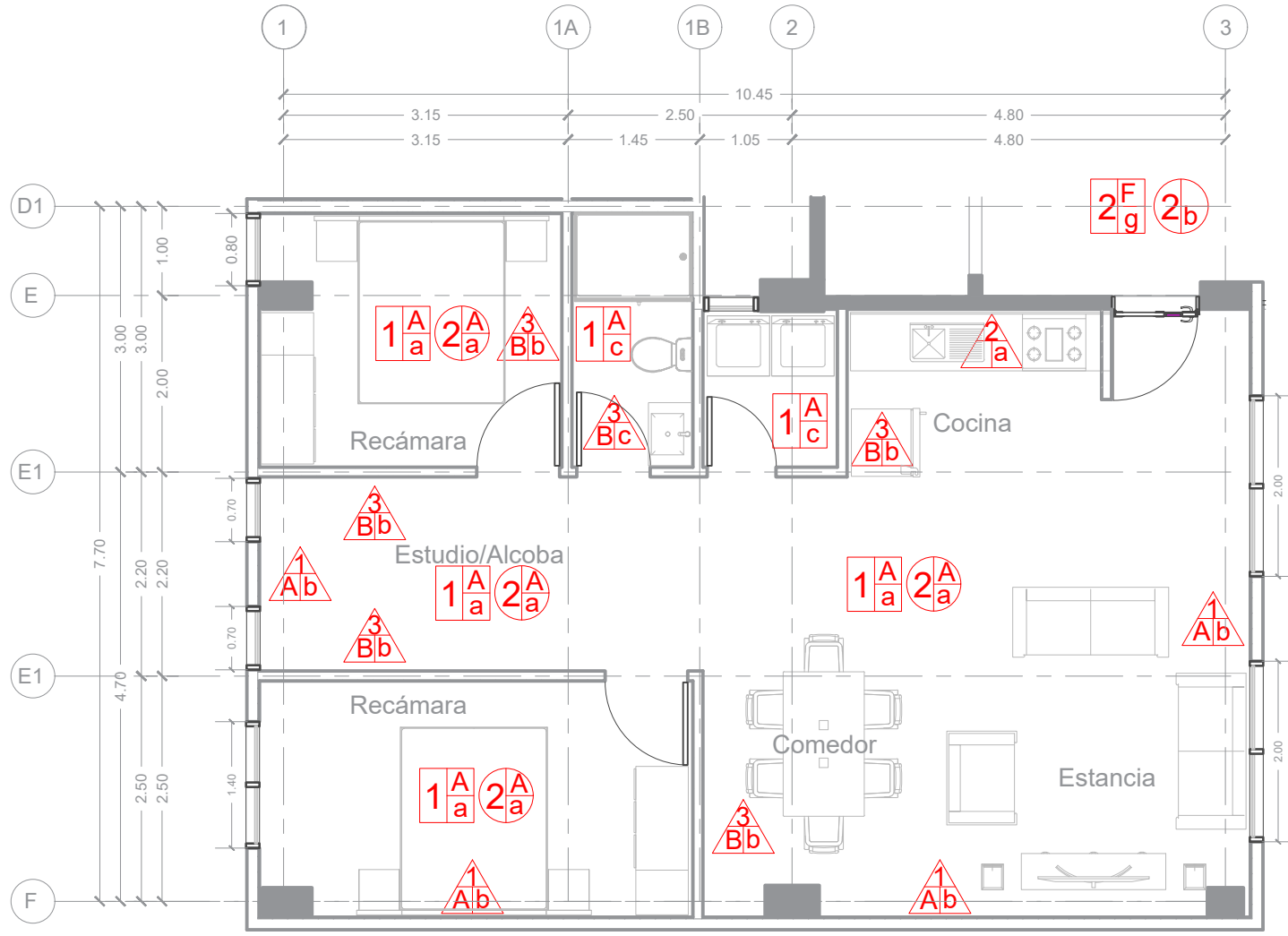
SIMBOLOGÍA

	1 BASE
	A ACABADO INICIAL
	B ACABADO FINAL
MUROS	
	1 BASE
	A ACABADO INICIAL
	B ACABADO FINAL
PLAFONES	
	1 BASE
	A ACABADO INICIAL
	B ACABADO FINAL

1) LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS ESTÁN INDICADOS EN CENTÍMETROS.
 2) LAS PENDIENTES ESTÁN INDICADAS EN LOS PLANOS.
 3) EL PROYECTO ES INDICATIVO, PODRÁ SER AJUSTADO A NECESIDAD.
 4) LAS COTAS RODEAN SOBRE EL DIBUJO.

<p>PISOS</p> <p>BASE</p> <ol style="list-style-type: none"> LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 10cm DE ESPESOR. Fc: 200 kg/cm². LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 15cm DE ESPESOR. Fc: 200 kg/cm². ESCALÓN DE CONCRETO Fc: 190 kg/cm². <p>ACABADO INICIAL</p> <ol style="list-style-type: none"> FIRME DE NIVELACIÓN DE CONCRETO SIMPLE Fc: 100 kg/cm². RELLENO DE TEJONIL Y ENTORTAZO PARA DAR PENDIENTE. RELLENO DE TERPELAT EN CELDAS DE CIMENTACIÓN. IMPERSIMBIANTANTE CON RELLENO DE TEJONIL Y ENTORTAZO PARA DAR PENDIENTE. RELLENO DE CAMA DE ARENA DE 10cm DE ESPESOR. FIRME DE NIVELACIÓN DE CONCRETO ARMADO 15cm DE ESPESOR CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6/10x10 Fc: 200 kg/cm². <p>ACABADO FINAL</p> <ol style="list-style-type: none"> PORCELANATO 33.3x33.3 MARCA VITROMEX, COLECCIÓN "AMERICAS", ASENTADO CON PEGAZULEJO. PORCELANATO 45x45 MARCA VITROMEX, COLECCIÓN "BAJA MEXICALI", ASENTADO CON PEGAZULEJO. LOSETA CERÁMICA 33.3x45.1 MARCA VITROMEX, COLECCIÓN "AUSTRAL", ASENTADO CON PEGAZULEJO. PORCELANATO 55.5x55.5 MARCA VITROMEX, COLECCIÓN "BERLIN", ASENTADO CON PEGAZULEJO. DECK DE MADERA TEKA DE 2cm DE ESPESOR, COLOCADO A HUESO SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA, ACABADO CON BINWIZ DE POLIURETANO MATE. ACABADO ESTRIBADO. ACABADO PULIDO. ACABADO ESCOBILLADO. 	<p>MUROS</p> <p>BASE</p> <ol style="list-style-type: none"> MURO DE BLOQUE HUECO APARENTE MARCA NOVACERÁMIC, MODELO VITEX CARAVISTA EN MASA RÚSTICO 12/12, COLOR "ROJO" ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5 A PLOMO Y REGLA. MURO DE CONCRETO ARMADO. Fc: 200 kg/cm². MURO DE PANEL DE YESO ARMADO CON BASTIDOR METÁLICO. <p>ACABADO INICIAL</p> <ol style="list-style-type: none"> APLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA DE 2cm DE ESPESOR. APLANADO DE YESO DE 2cm DE ESPESOR. <p>ACABADO FINAL</p> <ol style="list-style-type: none"> ACABADO APARENTE. PASTA FINA Y PINTURA VINÍLICA A 2 MANOS COLOR SEGÚN MUESTRA SOBRE SELLADOR ACRÍLICO. LOSETA CERÁMICA 33.3x45.1 MARCA VITROMEX, COLECCIÓN "AUSTRAL", ASENTADO CON PEGAZULEJO CREST. PORCELANATO 55.5x55.5 MARCA VITROMEX, COLECCIÓN "BERLIN", ASENTADO CON PEGAZULEJO CREST. 	<p>PLAFÓN</p> <p>BASE</p> <ol style="list-style-type: none"> LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 10cm DE ESPESOR. Fc: 200 kg/cm². LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 15cm DE ESPESOR. Fc: 200 kg/cm². <p>ACABADO INICIAL</p> <ol style="list-style-type: none"> APLANADO DE YESO DE 2cm DE ESPESOR. PRIMER ANTICORROSIVO. <p>ACABADO FINAL</p> <ol style="list-style-type: none"> PINTURA VINÍLICA A 2 MANOS COLOR SEGÚN MUESTRA, SOBRE SELLADOR ACRÍLICO DE LA MISMA. ACABADO APARENTE. LAMBRIN DE MADERA COLOR CACBA.
--	---	---

M3010 EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS	
ALUMNO	HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN
UBICACIÓN	AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.
PLANO	ACABADOS: PLANTA DE AZOTEAS
CLAVE	AC-AZ
FECHA	00/00/2018
COTAS	METROS
ESCALA	1:200



SIMBOLOGÍA

PISOS
 1 BASE
 A ACABADO INICIAL
 a ACABADO FINAL

MUROS
 1 BASE
 A ACABADO INICIAL
 a ACABADO FINAL

PLAFÓN
 1 BASE
 A ACABADO INICIAL
 a ACABADO FINAL

1.- LAS COTAS Y NIVELES SIGEN SOBRE DIBUJO ESTAN DADOS EN METROS
 2.- NO OLVIDAR TENER COTAS A ESCALA DE COLGANTES
 3.- LAS COTAS SON A ESCALA A MENOS DE ALABERADO, SEGUN SIMBOLOGIA
 4.- LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER ANALIZADAS Y VERIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISION

PISOS

- BASE**
- LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 10cm DE ESPESOR, Fc: 200 kg/cm²
 - LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 15cm DE ESPESOR, Fc: 200 kg/cm²
 - ESCALÓN DE CONCRETO Fc: 150 kg/cm²

ACABADO INICIAL

- FIRME DE NIVELACION DE CONCRETO SIMPLE Fc: 100 kg/cm²
- RELLENO DE TEZONTLE Y ENTORTADO PARA DAR PENDIENTE.
- RELLENO DE TEPETATE EN CELDAS DE CIMENTACION.
- IMPERMEABILIZANTE CON RELLENO DE TEZONTLE Y ENTORTADO PARA DAR PENDIENTE.
- RELLENO DE CANA DE ARENA DE 10cm DE ESPESOR.
- FIRME DE NIVELACION DE CONCRETO ARMADO 10cm DE ESPESOR CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-610x10 Fc: 200 kg/cm²

ACABADO FINAL

- FORCELANATO 33.3003.2 MARCA VITROMEK, COLECCION "AMERICAS", ASENTADO CON PEGAZULEJO
 - FORCELANATO 4545 MARCA VITROMEK, COLECCION "BAJA MEXICAL", ASENTADO CON PEGAZULEJO
 - LOSETA CERAMICA 33.3445.1 MARCA VITROMEK, COLECCION "AUSTRAL", ASENTADO CON PEGAZULEJO
 - FORCELANATO 65.5455.XS MARCA VITROMEK, COLECCION "BERLIN", ASENTADO CON PEGAZULEJO
 - DECK DE MADERA TEKA DE 2cm DE ESPESOR, COLOCADO A HUESO SOBRE ESTRUCTURA METALICA, ACABADO CON BARNIZ DE POLIURETANO MATE
1. ACABADO ESTRIADO.
 2. ACABADO PULIDO.
 3. ACABADO ESCORILLADO.
 4. ACABADO LAVADO.

MUROS

- BASE**
- MURO DE BLOQUE HUECO APARENTE MARCA NOVACERAMIC, MODELO VINTEX CARAVISTA EN MASA RUSTICO 12x12, COLOR "ROJO" ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1.5 A PLOMO Y RECLA
 - MURO DE CONCRETO ARMADO, Fc: 200 kg/cm²
 - MURO DE PANELES DE YESO ARMADO CON BASTICOR METALICO.

ACABADO INICIAL

- AFILANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA DE 2cm DE ESPESOR.
- AFILANADO DE YESO DE 2cm DE ESPESOR.

ACABADO FINAL

- ACABADO APARENTE
- PASTA FINA Y PINTURA VINILICA A 2 MANOS COLOR SEGUN MUESTRA SOBRE SELLADOR ACRILICO
- LOSETA CERAMICA 33.3445.1 MARCA VITROMEK, COLECCION "AUSTRAL", ASENTADO CON PEGAZULEJO CREST
- PORCELANATO 65.5455.XS MARCA VITROMEK, COLECCION "BERLIN", ASENTADO CON PEGAZULEJO CREST.

PLAFÓN

- BASE**
- LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 10cm DE ESPESOR, Fc: 200 kg/cm²
 - LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 15cm DE ESPESOR, Fc: 200 kg/cm²

ACABADO INICIAL

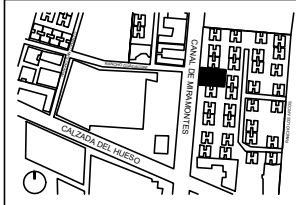
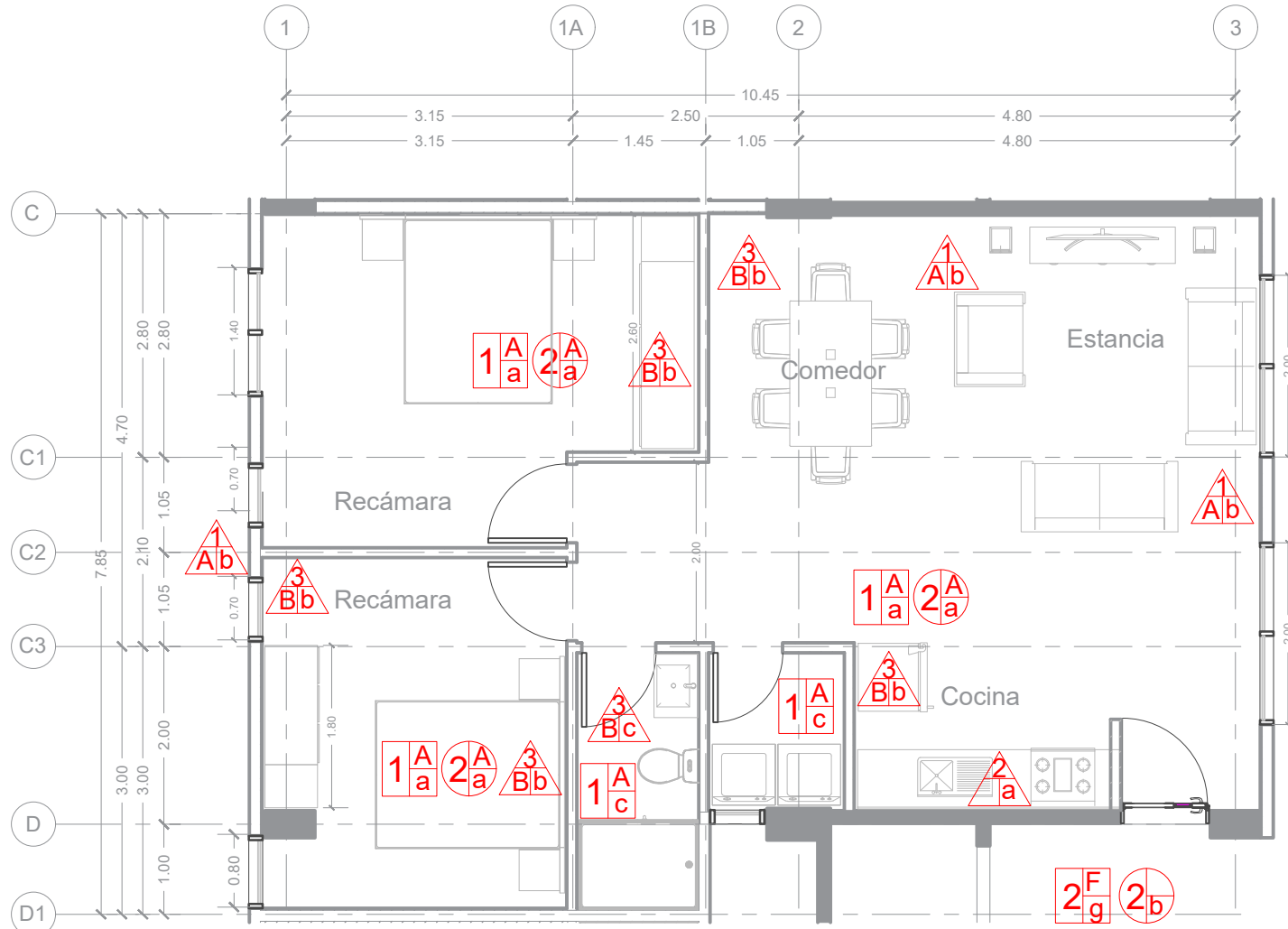
- AFILANADO DE YESO DE 2cm DE ESPESOR.
- PRIMER ANTICORROSIVO.

ACABADO FINAL

- PINTURA VINILICA A 2 MANOS COLOR SEGUN MUESTRA, SOBRE SELLADOR ACRILICO DE LA MISMA
- ACABADO APARENTE.
- LAMBRIN DE MADERA COLOR CAOBA.

M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

ALUMNO	HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN		
UBICACION	AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.		
PLANO	ACABADOS: DEPARTAMENTO TIPO 1		
CLAVE	AC-DT1	COTAS	METROS
FECHA	00/00/2018	ESCALA	1:75



SIMBOLOGÍA

PISOS
 1 BASE
 A ACABADO INICIAL
 a ACABADO FINAL

MUROS
 1 BASE
 A ACABADO INICIAL
 a ACABADO FINAL

PLAFONES
 1 BASE
 A ACABADO INICIAL
 a ACABADO FINAL

1- LAS COTAS Y NIVELES SIGEN SOBRE DIBUJO ESTANDARIZADOS EN METROS.
 2- NO DEBE USARSE COTAS A ESCALA DE COTAS.
 3- LAS COTAS SON A ESCALA DE ALARGADO, SEGUN SIMBOLOGIA.
 4- LAS COTAS Y NIVELES DEBE SER ANALIZADO Y VERIFICADO EN OBRA POR LA SUPERVISOR.

<p>PISOS</p> <p>BASE</p> <p>1 LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 10cm DE ESPESOR, Fc: 200 kg/cm².</p> <p>2 LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 15cm DE ESPESOR, Fc: 200 kg/cm².</p> <p>3 ESCALÓN DE CONCRETO Fc: 150 kg/cm².</p> <p>ACABADO INICIAL</p> <p>A FIRME DE NIVELACIÓN DE CONCRETO SIMPLE Fc: 100 kg/cm².</p> <p>B RELLENO DE TEZONTLE Y ENTORTADO PARA DAR PENDIENTE.</p> <p>C RELLENO DE TEPETATE EN CELDAS DE CIMENTACIÓN.</p> <p>D IMPERMEABILIZANTE CON RELLENO DE TEZONTLE Y ENTORTADO PARA DAR PENDIENTE.</p> <p>E RELLENO DE CANA DE ARENA DE 10cm DE ESPESOR.</p> <p>F FIRME DE NIVELACIÓN DE CONCRETO ARMADO 15cm DE ESPESOR CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-610x10 Fc: 200 kg/cm².</p> <p>ACABADO FINAL</p> <p>a PORCELANATO 33.3x33.3 MARCA VITROMEJ, COLECCIÓN "AMÉRICAS", ASENTADO CON PEGAZULEJO.</p> <p>b PORCELANATO 45x45 MARCA VITROMEJ, COLECCIÓN "BAJA MEXICAL", ASENTADO CON PEGAZULEJO.</p> <p>c LOSETA CERÁMICA 33.3x45.1 MARCA VITROMEJ, COLECCIÓN "AUSTRAL", ASENTADO CON PEGAZULEJO.</p> <p>d PORCELANATO 65.5x65.5 MARCA VITROMEJ, COLECCIÓN "BERLÍN", ASENTADO CON PEGAZULEJO.</p> <p>e DECK DE MADERA TEKA DE 2cm DE ESPESOR, COLOCADO A HUECO SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA, ACABADO CON BARNIZ DE POLIURETANO MATE.</p> <p>f ACABADO ESTRIBADO.</p> <p>g ACABADO PULIDO.</p> <p>h ACABADO ENROSCILLADO.</p> <p>i ACABADO LAVADO.</p>	<p>MUROS</p> <p>BASE</p> <p>1 MURO DE BLOQUE HUECO APARETADO MARCA NOVACERAMIC, MODELO VINTEX CARAVISTA EN MASA RÚSTICO 12x12, COLOR "ROJO" ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1.5 A PLOMO Y RECLA.</p> <p>2 MURO DE CONCRETO ARMADO, Fc: 200 kg/cm².</p> <p>3 MURO DE PANELES DE YESO ARMADO CON BASTICOR METÁLICO.</p> <p>ACABADO INICIAL</p> <p>A AFLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA DE 2cm DE ESPESOR.</p> <p>B AFLANADO DE YESO DE 2cm DE ESPESOR.</p> <p>ACABADO FINAL</p> <p>a ACABADO APARENTE.</p> <p>b PASTA FINA Y PINTURA VINÍLICA A 2 MANOS COLOR SEGUN MUESTRA SOBRE SELLADOR ACRÍLICO.</p> <p>c LOSETA CERÁMICA 33.3x45.1 MARCA VITROMEJ, COLECCIÓN "AUSTRAL", ASENTADO CON PEGAZULEJO CREST.</p> <p>d PORCELANATO 65.5x65.5 MARCA VITROMEJ, COLECCIÓN "BERLÍN", ASENTADO CON PEGAZULEJO CREST.</p>	<p>PLAFÓN</p> <p>BASE</p> <p>1 LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 10cm DE ESPESOR, Fc: 200 kg/cm².</p> <p>2 LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 15cm DE ESPESOR, Fc: 200 kg/cm².</p> <p>ACABADO INICIAL</p> <p>A AFLANADO DE YESO DE 2cm DE ESPESOR.</p> <p>B PRIMER ANTI-CORROSIVO.</p> <p>ACABADO FINAL</p> <p>a PINTURA VINÍLICA A 2 MANOS COLOR SEGUN MUESTRA, SOBRE SELLADOR ACRÍLICO DE LA MISMA.</p> <p>b ACABADO APARENTE.</p> <p>c LAMBRÍN DE MADERA COLOR CAJABA.</p>
---	--	--

M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

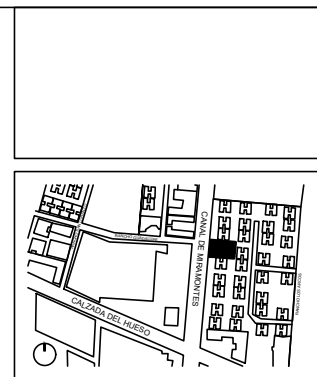
ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: ACABADOS: DEPARTAMENTO TIPO 1

CLAVE: AC-DT-1 COTAS: METROS

FECHA: 00/00/2018 ESCALA: 1:75



SIMBOLOGÍA

PISOS

1 BASE
A ACABADO INICIAL
a ACABADO FINAL

MUROS

1 BASE
A ACABADO INICIAL
a ACABADO FINAL

PLAFONES

1 BASE
A ACABADO INICIAL
a ACABADO FINAL

1- LAS COTAS Y NIVELES SIGEN SOBRE DIBUJO ESTANDARIZADO EN METROS.
2- NO OLVIDAR TENER EN CUENTA EL CANTO DE LOS MUEBLES.
3- LAS COTAS SON A ESO O A PISO DE ALABASTRO, SEGUN SIMBOLOGIA.
4- LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER ANALIZADAS Y VERIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISOR.



M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

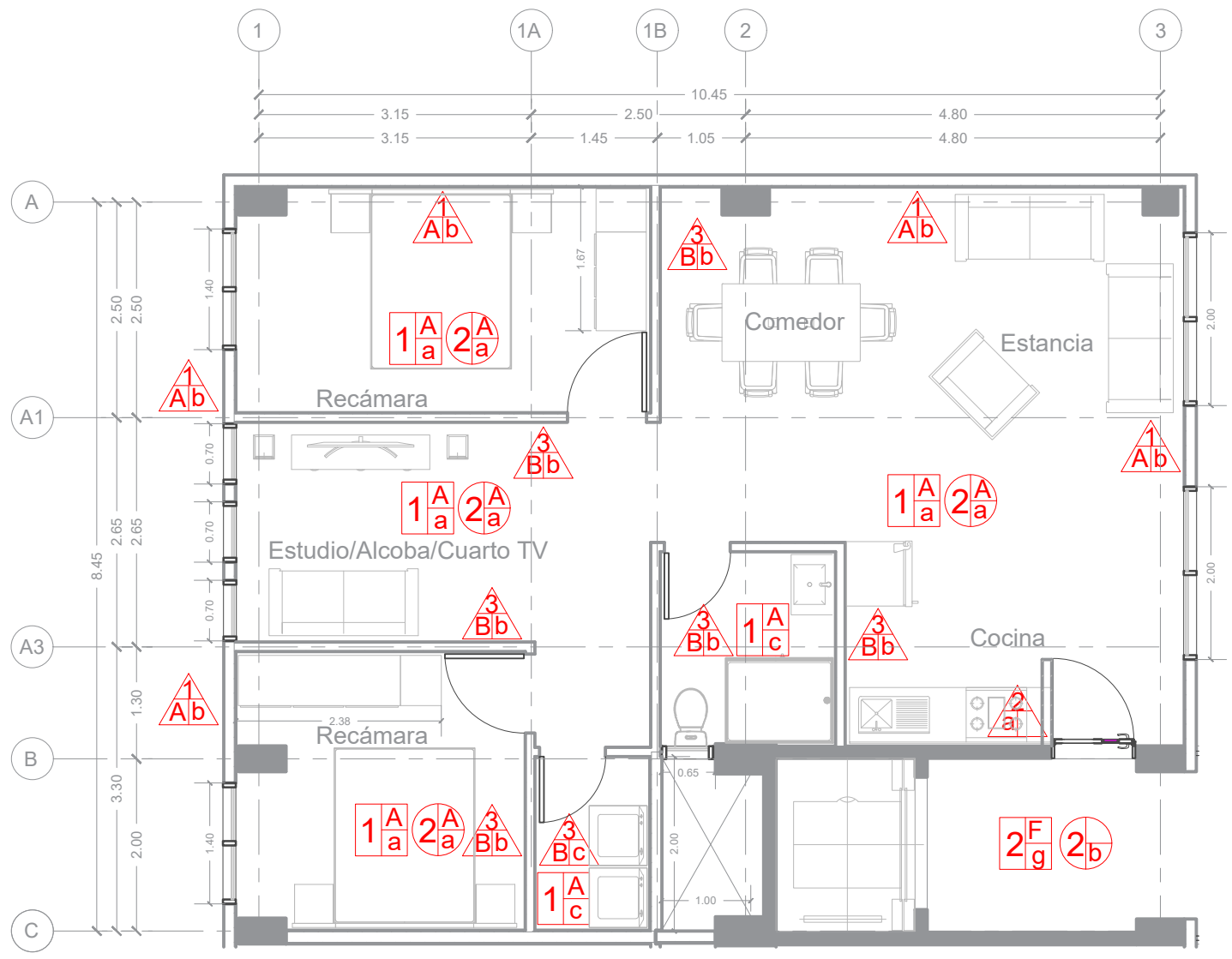
ALUMNO: **HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN**

UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

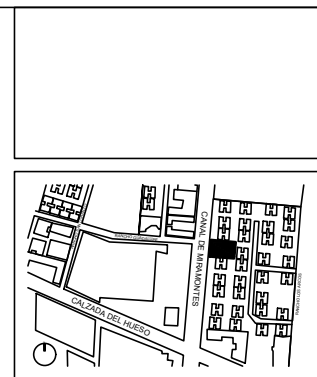
PLANO: **ACABADOS: DEPARTAMENTO TIPO 2**

CLAVE: **AC-DT2** COTAS: **METROS**

FECHA: **00/00/2018** ESCALA: **1:75**



PISOS	MUROS	PLAFÓN
<p>BASE</p> <p>1 LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 10cm DE ESPESOR, Fc: 200 kg/cm².</p> <p>2 LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 15cm DE ESPESOR, Fc: 200 kg/cm².</p> <p>3 ESCALÓN DE CONCRETO Fc: 150 kg/cm².</p> <p>ACABADO INICIAL</p> <p>A FIRME DE NIVELACIÓN DE CONCRETO SIMPLE Fc: 100 kg/cm².</p> <p>B RELLENO DE TEZONTLE Y ENTORTADO PARA DAR PENDIENTE.</p> <p>C RELLENO DE TEPETATE EN CELDAS DE CIMENTACIÓN.</p> <p>D IMPERMEABILIZANTE CON RELLENO DE TEZONTLE Y ENTORTADO PARA DAR PENDIENTE.</p> <p>E RELLENO DE CANA DE ARENA DE 10cm DE ESPESOR.</p> <p>F FIRME DE NIVELACIÓN DE CONCRETO ARMADO 15cm DE ESPESOR CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-610x10 Fc: 200 kg/cm².</p> <p>ACABADO FINAL</p> <p>a PORCELANATO 33.3093.3 MARCA VITROMEX, COLECCIÓN "AMÉRICAS", ASENTADO CON PEGAZULEJO.</p> <p>b PORCELANATO 4645 MARCA VITROMEX, COLECCIÓN "BAJA MEXICAL", ASENTADO CON PEGAZULEJO.</p> <p>c LOSETA CERÁMICA 33.3445.1 MARCA VITROMEX, COLECCIÓN "AUSTRAL", ASENTADO CON PEGAZULEJO.</p> <p>d PORCELANATO 65.645.93 MARCA VITROMEX, COLECCIÓN "BERLIN", ASENTADO CON PEGAZULEJO.</p> <p>e DECK DE MADERA TEKA DE 2cm DE ESPESOR, COLOCADO A HUECO SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA, ACABADO CON BARNIZ DE POLIURETANO MATE.</p> <p>f ACABADO ESTRIADO.</p> <p>g ACABADO PLUIDO.</p> <p>h ACABADO ESCOPELLADO.</p> <p>i ACABADO LAVADO.</p>	<p>BASE</p> <p>1 MURO DE BLOQUE HUECO APARENTE MARCA NOVACERAMIC, MODELO VINTEX CARAVISTA EN MASA RÚSTICO 1212, COLOR "ROJO" ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1.5 A PLOMO Y REGLA.</p> <p>2 MURO DE CONCRETO ARMADO, Fc: 200 kg/cm².</p> <p>3 MURO DE PANELES DE YESO ARMADO CON BASTICOR METÁLICO.</p> <p>ACABADO INICIAL</p> <p>A AFLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA DE 2cm DE ESPESOR.</p> <p>B AFLANADO DE YESO DE 2cm DE ESPESOR.</p> <p>ACABADO FINAL</p> <p>a ACABADO APARENTE.</p> <p>b PASTA FINA Y PINTURA VINÍLICA A 2 MANOS COLOR SEGÚN MUESTRA SOBRE SELLADOR ACRÍLICO.</p> <p>c LOSETA CERÁMICA 33.3445.1 MARCA VITROMEX, COLECCIÓN "AUSTRAL", ASENTADO CON PEGAZULEJO CREST.</p> <p>d PORCELANATO 65.645.93 MARCA VITROMEX, COLECCIÓN "BERLIN", ASENTADO CON PEGAZULEJO CREST.</p>	<p>BASE</p> <p>1 LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 10cm DE ESPESOR, Fc: 200 kg/cm².</p> <p>2 LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 15cm DE ESPESOR, Fc: 200 kg/cm².</p> <p>ACABADO INICIAL</p> <p>A AFLANADO DE YESO DE 2cm DE ESPESOR.</p> <p>B PRIMER ANTICORROSIVO.</p> <p>ACABADO FINAL</p> <p>a PINTURA VINÍLICA A 2 MANOS COLOR SEGÚN MUESTRA, SOBRE SELLADOR ACRÍLICO DE LA MISMA.</p> <p>b ACABADO APARENTE.</p> <p>c LAMBRÍN DE MADERA COLOR CAJABA.</p>



SIMBOLOGÍA

PISOS

- 1 BASE
- A ACABADO INICIAL
- a ACABADO FINAL

MUROS

- 1 BASE
- A ACABADO INICIAL
- a ACABADO FINAL

PLAFONES

- 1 BASE
- A ACABADO INICIAL
- a ACABADO FINAL

1.- LAS COTAS Y NIVELES SIGEN SOBRE DIBUJO ESTABLECIDOS EN METROS.
 2.- NO COTAR TIEMPOS COMO A CUALQUIER OTRA PARTE.
 3.- LAS COTAS SON A ESO O A PARTE DE ALARGUELO, SEGUN SIMBOLOGIA.
 4.- LAS COTAS Y NIVELES DEBEN SER ANALIZADAS Y VERIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISION.



M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

ALUMNO: **HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN**

UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, COYOACÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

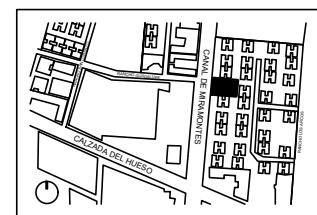
PLANO: **ACABADOS: DEPARTAMENTO TIPO 2**

CLAVE: **AC-DT2** COTAS: **METROS**

FECHA: **00/00/2018** ESCALA: **1:75**



PISOS	MUROS	PLAFÓN
<p>BASE</p> <ol style="list-style-type: none"> LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 10cm DE ESPESOR, Fc: 200 kg/cm². LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 15cm DE ESPESOR, Fc: 200 kg/cm². ESCALÓN DE CONCRETO Fc: 150 kg/cm². <p>ACABADO INICIAL</p> <ol style="list-style-type: none"> FIRME DE NIVELACIÓN DE CONCRETO SIMPLE Fc: 100 kg/cm². RELLENO DE TEZONTLE Y ENTORTADO PARA DAR PENDIENTE. RELLENO DE TEPETATE EN CELDAS DE CIMENTACIÓN. IMPERMEABILIZANTE CON RELLENO DE TEZONTLE Y ENTORTADO PARA DAR PENDIENTE. RELLENO DE CANA DE ARENA DE 10cm DE ESPESOR. FIRME DE NIVELACIÓN DE CONCRETO ARMADO 15cm DE ESPESOR CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-61x10 Fc: 200 kg/cm². <p>ACABADO FINAL</p> <ol style="list-style-type: none"> PORCELANATO 33.30x33 MARCA VITROMEX, COLECCIÓN "AMÉRICAS", ASENTADO CON PEGAZULEJO. PORCELANATO 46x46 MARCA VITROMEX, COLECCIÓN "BAJA MEXICAL", ASENTADO CON PEGAZULEJO. LOSETA CERÁMICA 33.3x45.1 MARCA VITROMEX, COLECCIÓN "AUSTRAL", ASENTADO CON PEGAZULEJO. PORCELANATO 65.6x65.35 MARCA VITROMEX, COLECCIÓN "BERLÍN", ASENTADO CON PEGAZULEJO. DECK DE MADERA TIKIA DE 2cm DE ESPESOR, COLOCADO A HUECO SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA, ACABADO CON BARNIZ DE POLIURETANO MATE. ACABADO ESTRIBADO. ACABADO PULIDO. ACABADO ESCOPELLADO. ACABADO LAVADO. 	<p>BASE</p> <ol style="list-style-type: none"> MURO DE BLOCK HUECO APARENTE MARCA NOVACERAMIC, MODELO VINTEX CARAVISTA EN MASA RÚSTICO 12x12, COLOR "ROJO" ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1.5 A PLOMO Y REGLA. MURO DE CONCRETO ARMADO, Fc: 200 kg/cm². MURO DE PANELES DE YESO ARMADO CON BASTICOR METÁLICO. <p>ACABADO INICIAL</p> <ol style="list-style-type: none"> APLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA DE 2cm DE ESPESOR. APLANADO DE YESO DE 2cm DE ESPESOR. <p>ACABADO FINAL</p> <ol style="list-style-type: none"> ACABADO APARENTE. PASTA FINA Y PINTURA VINÍLICA A 2 MANOS COLOR SEGUN MUESTRA SOBRE SELLADOR ACRÍLICO. LOSETA CERÁMICA 33.3x45.1 MARCA VITROMEX, COLECCIÓN "AUSTRAL", ASENTADO CON PEGAZULEJO CREST. PORCELANATO 65.6x65.35 MARCA VITROMEX, COLECCIÓN "BERLÍN", ASENTADO CON PEGAZULEJO CREST. 	<p>BASE</p> <ol style="list-style-type: none"> LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 10cm DE ESPESOR, Fc: 200 kg/cm². LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 15cm DE ESPESOR, Fc: 200 kg/cm². <p>ACABADO INICIAL</p> <ol style="list-style-type: none"> APLANADO DE YESO DE 2cm DE ESPESOR. PRIMER ANTICORROSIVO. <p>ACABADO FINAL</p> <ol style="list-style-type: none"> PINTURA VINÍLICA A 2 MANOS COLOR SEGUN MUESTRA, SOBRE SELLADOR ACRÍLICO DE LA MISMA. ACABADO APARENTE. LAMBRÍN DE MADERA COLOR CAJABA.



SIMBOLOGÍA

PISOS

1 BASE
A ACABADO INICIAL
a ACABADO FINAL

MUROS

1 BASE
A ACABADO INICIAL
a ACABADO FINAL

PLAFONES

1 BASE
A ACABADO INICIAL
a ACABADO FINAL

1- LAS COTAS Y NIVELES SIEMPRE SEEN SOBRE DELAJO ESTAN DADOS EN METROS.
2- NO SEEN TUBERIAS CORTAS APLICACIONES COMO PUNTEROS.
3- LAS COTAS SON A LOS 0.45 O A PISO DE ALMATELADO, SEGUN SIMBOLOGIA.
4- LAS COTAS Y NIVELES SIEMPRE SEEN EN METROS Y NO TUCANAS DE GRAMA POR LA SUPERFICIE.

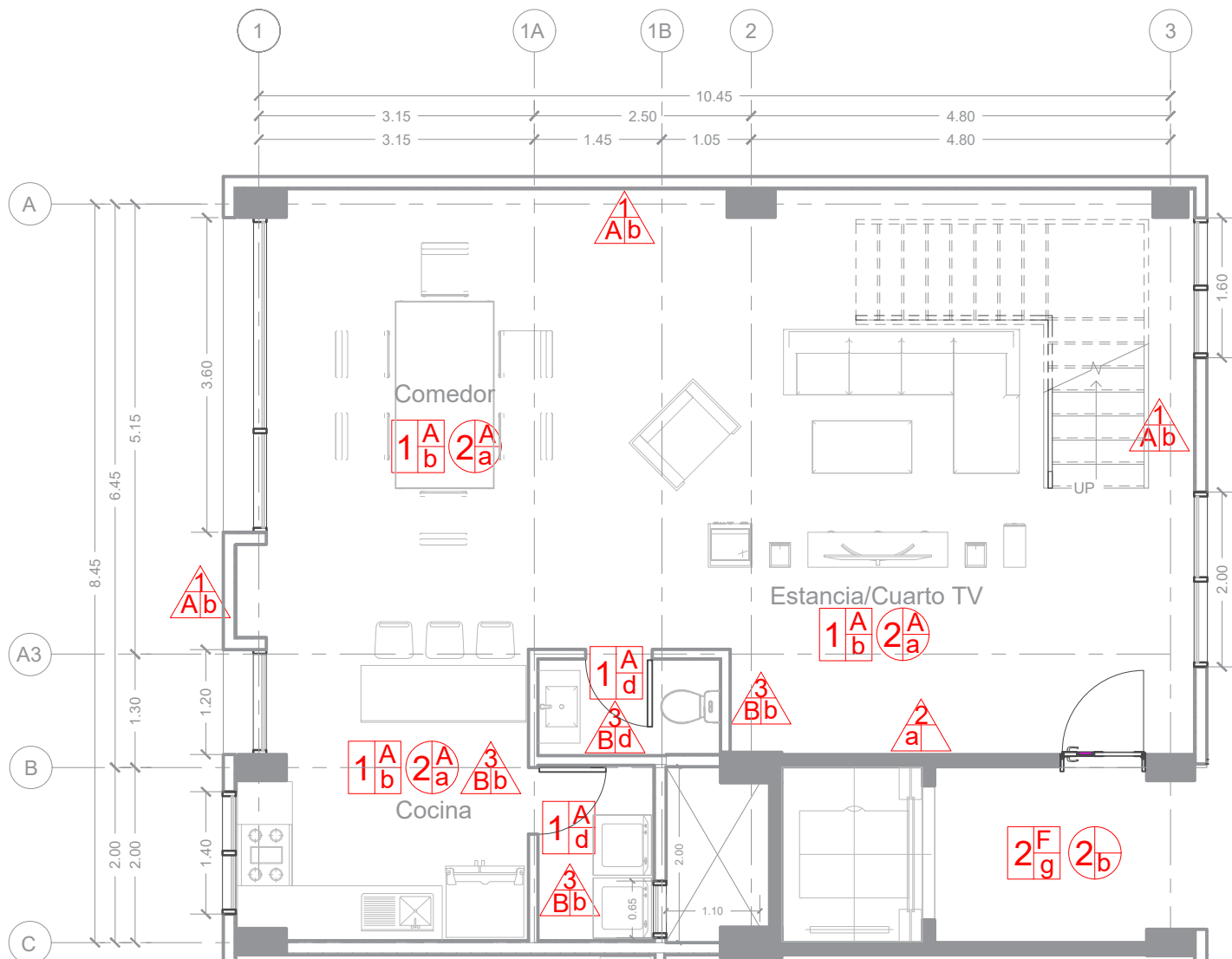
M3010
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

ALUMBO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

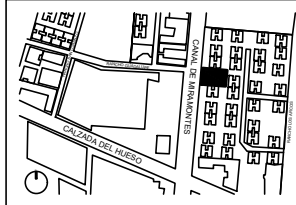
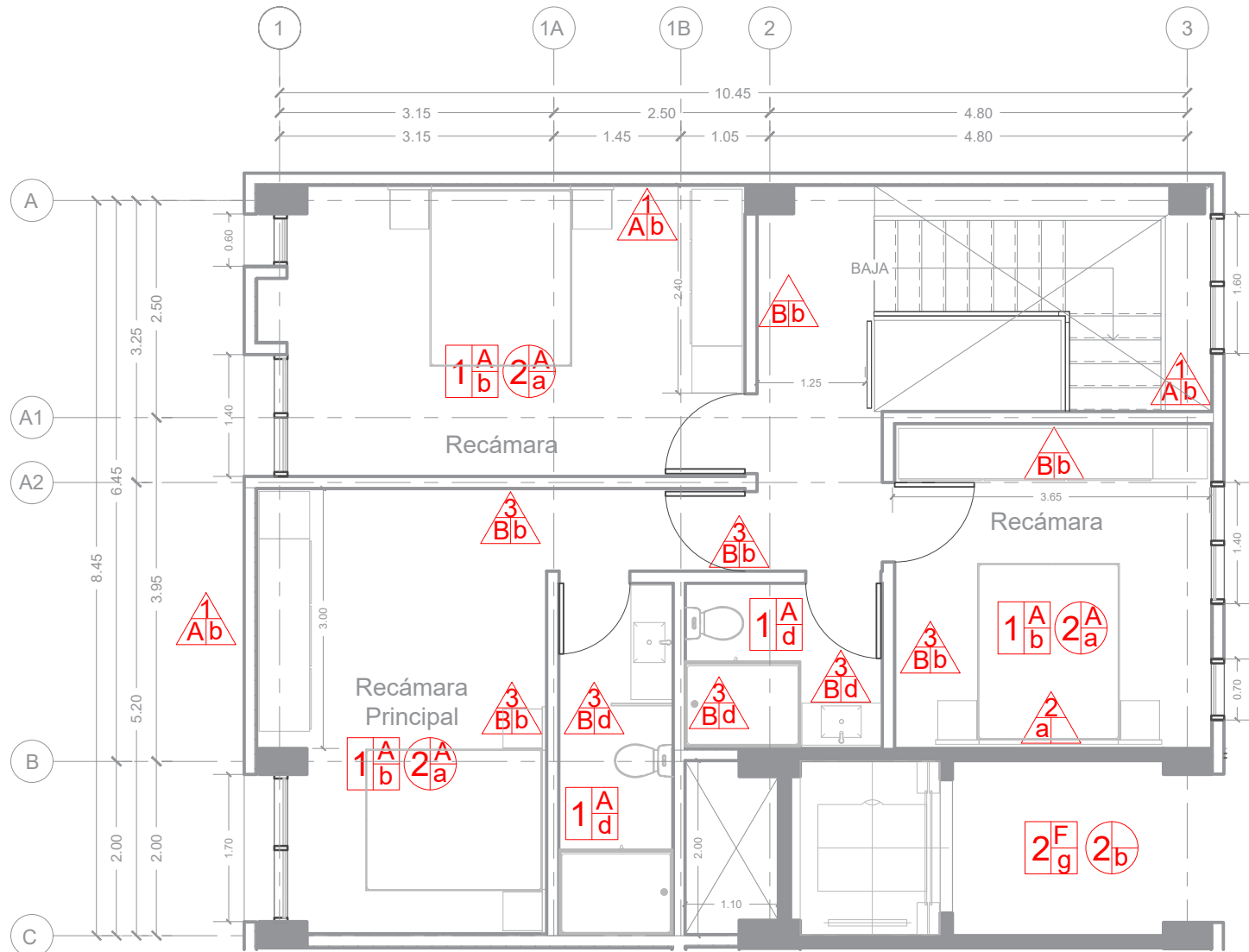
UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, DOYOCÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: ACABADOS: DEPARTAMENTO TIPO 3 PLANTA BAJA

CLAVE: AC-DT3 PB COTAS: METROS
FECHA: 00/00/2018 ESCALA: 1:75



<p>PISOS</p> <p>BASE</p> <p>1 LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 10cm DE ESPESOR. Fc: 200 kg/cm².</p> <p>2 LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 15cm DE ESPESOR. Fc: 200 kg/cm².</p> <p>3 ESCALÓN DE CONCRETO Fc: 150 kg/cm².</p> <p>ACABADO INICIAL</p> <p>A FIRME DE NIVELACION DE CONCRETO SIMPLE Fc: 150 kg/cm².</p> <p>B RELLENO DE TEZONTLE Y ENTORTADO PARA DAR PENDIENTE.</p> <p>C RELLENO DE TEPALCATE EN CELDAS DE ORIENTACIÓN.</p> <p>D IMPERMEABILIZANTE CON RELLENO DE TEZONTLE Y ENTORTADO PARA DAR PENDIENTE.</p> <p>E RELLENO DE CANA DE ARENA DE 10cm DE ESPESOR.</p> <p>F FIRME DE NIVELACION DE CONCRETO ARMADO 10cm DE ESPESOR CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-610x10 Fc: 200 kg/cm².</p> <p>ACABADO FINAL</p> <p>a PORCELANATO 33.3x33.3 MARCA VITROMEX, COLECCIÓN "AMERICANA", ASENTADO CON PEGAZULEJO.</p> <p>b PORCELANATO 45x45 MARCA VITROMEX, COLECCIÓN "BAJA, MEXICALI", ASENTADO CON PEGAZULEJO.</p> <p>c LOSETA CERÁMICA 33.3x45.1 MARCA VITROMEX, COLECCIÓN "AUSTRAL", ASENTADO CON PEGAZULEJO.</p> <p>d PORCELANATO 55.5x55.5 MARCA VITROMEX, COLECCIÓN "BERLIN", ASENTADO CON PEGAZULEJO.</p> <p>e DICK DE MADERA TERA DE 2cm DE ESPESOR, COLOCADO A HUEBO SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA, ACABADO CON BARNIZ DE POLIURETANO MATE.</p> <p>f ACABADO ESTRIADO.</p> <p>g ACABADO PULIDO.</p> <p>h ACABADO ESCOBILLADO.</p> <p>i ACABADO LAVADO.</p>	<p>MUROS</p> <p>BASE</p> <p>1 MURO DE BLOCK HUECO APARENTE MARCA NOVACERAMIC, MODELO VINTEX CARAVANTE EN MASA RÚSTICO 1212, COLOR "ROJO", ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1.5 A PLOMO Y RELA.</p> <p>2 MURO DE CONCRETO ARMADO. Fc: 200 kg/cm².</p> <p>3 MURO DE PANEL DE YESO ARMADO CON BASTIDOR METÁLICO.</p> <p>ACABADO INICIAL</p> <p>A APLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA DE 2cm DE ESPESOR.</p> <p>B APLANADO DE YESO DE 2cm DE ESPESOR.</p> <p>ACABADO FINAL</p> <p>a ACABADO APARENTE.</p> <p>b PASTA FINA Y PINTURA VINÍLICA A 2 MANOS COLOR SEGUN MUESTRA, SOBRE SELLADOR ACRILICO.</p> <p>c LOSETA CERÁMICA 33.3x45.1 MARCA VITROMEX, COLECCIÓN "AUSTRAL", ASENTADO CON PEGAZULEJO CREST.</p> <p>d PORCELANATO 55.5x55.5 MARCA VITROMEX, COLECCIÓN "BERLIN", ASENTADO CON PEGAZULEJO CREST.</p>	<p>PLAFÓN</p> <p>BASE</p> <p>1 LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 10cm DE ESPESOR. Fc: 200 kg/cm².</p> <p>2 LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 15cm DE ESPESOR. Fc: 200 kg/cm².</p> <p>ACABADO INICIAL</p> <p>A APLANADO DE YESO DE 2cm DE ESPESOR.</p> <p>B PRIMER ANTICORROSIVO.</p> <p>ACABADO FINAL</p> <p>a PINTURA VINÍLICA A 2 MANOS COLOR SEGUN MUESTRA, SOBRE SELLADOR ACRILICO DE LA M3MA.</p> <p>b ACABADO APARENTE.</p> <p>c LAMBRÍN DE MADERA COLOR CAOBA.</p>
---	--	---



SIMBOLOGÍA

PISOS
 1 BASE
 A ACABADO INICIAL
 a ACABADO FINAL

MUROS
 1 BASE
 A ACABADO INICIAL
 a ACABADO FINAL

PLAFÓN
 1 BASE
 A ACABADO INICIAL
 a ACABADO FINAL

1- LAS COTAS Y NIVELES SIEMPRE SOBRE DELLO ESTÁN DADOS EN METROS.
 2- NO DEBEN TENERSE COTAS ACUMULADAS CON FINES.
 3- LAS COTAS SON A LAS O A PARTES DE ALMOLLO, SEGUN SIMBOLOGIA.
 4- LAS COTAS Y NIVELES SIEMPRE SE ANOTAN Y SE TOMEAN EN SIEMPRE POR LA SUPERIOR.

<p>PISOS</p> <p>BASE</p> <p>1 LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 10cm DE ESPESOR. Fc: 200 kg/cm². 2 LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 15cm DE ESPESOR. Fc: 200 kg/cm². 3 ESCALÓN DE CONCRETO Fc: 150 kg/cm².</p> <p>ACABADO INICIAL</p> <p>A FIRME DE NIVELACION DE CONCRETO SIMPLE Fc: 100 kg/cm². B RELLENO DE TEJONTE Y ENTORTADO PARA DAR PENDIENTE. C RELLENO DE TERPENTE EN CELDAS DE CIMENTACIÓN. D IMPERMEABILIZANTE CON RELLENO DE TEJONTE Y ENTORTADO PARA DAR PENDIENTE. E RELLENO DE CAMA DE ARENA DE 10cm DE ESPESOR. F FIRME DE NIVELACION DE CONCRETO ARMADO 15cm DE ESPESOR CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-610x10 Fc: 200 kg/cm².</p> <p>ACABADO FINAL</p> <p>a PORCELANATO 33.3X33.3 MARCA VITROMEX. COLECCIÓN "AMÉRICAS". ASENTADO CON PEGAZULEJO. b PORCELANATO 45x45 MARCA VITROMEX. COLECCIÓN "BAJA MEXICALI". ASENTADO CON PEGAZULEJO. c LOSETA CERÁMICA 33.3x45.1 MARCA VITROMEX. COLECCIÓN "AUSTRAL". ASENTADO CON PEGAZULEJO. d PORCELANATO 55.5x55.5 MARCA VITROMEX. COLECCIÓN "BERLIN". ASENTADO CON PEGAZULEJO. e DECK DE MADERA TIKIA DE 2cm DE ESPESOR. COLOCADO A HUEBO SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA. ACABADO CON BARNIZ DE POLIURETANO MATE. f ACABADO ESTRIADO. g ACABADO PULIDO. h ACABADO ESCURELADO. i ACABADO LAVADO.</p>	<p>MUROS</p> <p>BASE</p> <p>1 MURO DE BLOCK HUECO APARENTE MARCA NOVACERAMIC. MODELO VINTEX CARAVISTA EN MASA RÚSTICO 12x12. COLOR "ROJO" ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1.5 A PLOMO Y REGLA. 2 MURO DE CONCRETO ARMADO. Fc: 200 kg/cm². 3 MURO DE PANELES DE YESO ARMADO CON BASTIDOR METÁLICO.</p> <p>ACABADO INICIAL</p> <p>A APLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA DE 2cm DE ESPESOR. B APLANADO DE YESO DE 2cm DE ESPESOR.</p> <p>ACABADO FINAL</p> <p>a ACABADO APARENTE. b PASTA FINA Y PINTURA VINÍLICA A 2 MANOS COLOR SEGUN MUESTRA SOBRE SELLADOR ACRÍLICO. c LOSETA CERÁMICA 33.3x45.1 MARCA VITROMEX. COLECCIÓN "AUSTRAL". ASENTADO CON PEGAZULEJO CREST. d PORCELANATO 55.5x55.5 MARCA VITROMEX. COLECCIÓN "BERLIN". ASENTADO CON PEGAZULEJO CREST.</p>	<p>PLAFÓN</p> <p>BASE</p> <p>1 LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 10cm DE ESPESOR. Fc: 200 kg/cm². 2 LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO DE 15cm DE ESPESOR. Fc: 200 kg/cm².</p> <p>ACABADO INICIAL</p> <p>A APLANADO DE YESO DE 2cm DE ESPESOR. B PRIMER ANTICORROSIVO.</p> <p>ACABADO FINAL</p> <p>a PINTURA VINÍLICA A 2 MANOS COLOR SEGUN MUESTRA, SOBRE SELLADOR ACRÍLICO DE LA MISMA. b ACABADO APARENTE. c LAMBRIN DE MADERA COLOR CAOBA.</p>
--	--	--

M3010
 EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

ALUMNO: HEREDIA GARCÍA CÉSAR IVÁN

UBICACIÓN: AV. CANAL DE MIRAMONTES, 3010, COLONIA LOS GIRASOLES, DOYOCÁN, CIUDAD DE MÉXICO.

PLANO: ACABADOS: DEPARTAMENTO TIPO 3 PLANTA ALTA

CLAVE: AC-DT3 PA COTAS: METROS
 FECHA: 00/00/2018 ESCALA: 1:75

Costos paramétricos

Generalidades

El parámetro de costos del edificio está condicionado por la dirección de SEDUVI, el cual se basa en los montos otorgados a partir del fideicomiso para la reconstrucción de la ciudad que obtuvo el Gobierno de la Ciudad de México. Como segunda instancia de financiamiento, se otorgarán créditos puente a los damnificados y así garantizar liquidez inmediata que se irá abonando conforme pasaría el tiempo de la ejecución de la obra. En base a los montos, SEDUVI estableció un mínimo y un tope en el costo paramétrico del metro cuadrado de los departamentos de reposición, siendo 8,000 pesos el mínimo y alcanzando un máximo de 14,000 pesos MXN.

Costo obra

Para los costos paramétricos se tomaron los siguientes precios:

- Costo 1: \$10,000 MXN x m² para departamentos Tipo 1 y 2. Obtenido por media.
- Costo 2: \$14,000 MXN x m² para departamentos Tipo 3.
- Costo 3: \$12,000 MXN x m² para áreas comunes. Obtenido por media.

En base a los costos establecidos, se obtuvieron los siguientes costos brutos:

Departamento Tipo 1: \$750,000 MXN
Total: \$15,000,000 MXN (20)
Departamento Tipo 2: \$840,000 MXN
Total: \$1,680,000 MXN (4)
Departamento Tipo 3: \$2,147,000 MXN
Total: \$8,590,000 MXN (4)
Locales Comerciales: \$1,728,000 MXN
Áreas comunes: \$13,440,000MXN

El costo aproximado de construcción del edificio en su totalidad sería de: **\$43,482,704.66 MXN**

Honorarios

Los honorarios a cobrar por la entrega del proyecto arquitectónico serían del 5 % del valor del costo de la obra, que correspondería a: **\$2,174,135.23 MXN**

Ajuste por valor de mercado

Se hará un ajuste en el precio de los departamentos Tipo 3 y los locales comerciales en base al valor del costo de m² en la zona sur de la Ciudad de México, es específico, de la delegación Coyoacán. Costo m² en el mercado de vivienda en condominio vertical clase alta: \$46,000 MXN.
Costo m² en el mercado de locales comerciales: \$46,000 MXN.

Costo ajustado de departamento Tipo 3: \$7,056,400.00 MXN.

Costo ajustado de locales comerciales: \$5,760,000.00 MXN.

Balance

Costo total de obra (A):	\$43,482,704.66 MXN
Honorarios (B):	\$2,174,135.23 MXN
Recuperación de venta (C):	\$34,384,118.36 MXN
Total (A + B) – C	-\$6,945,292.52 MXN

Costos paramétricos

1	\$10,000.00	MXN	m2
2	\$14,000.00	MXN	m2
3	\$12,000.00	MXN	m2

Zona	Metraje	Unidad	Costo	Cantidad
Departamento 1	75.00	m ²	Costo 1	20
Departamento 2	84.00	m ²	Costo 1	4
Departamento 3	153.40	m ²	Costo 2	4
Áreas comunes	1120.00	m ²	Costo 3	1
Local comercial	144.00	m ²	Costo 3	1

Costo preliminar

Concepto	Precio	Cantidad	Subtotal	Indiviso (%)
Departamento 1	\$750,000.00	20	\$15,000,000.00	2.94
Departamento 2	\$840,000.00	4	\$3,360,000.00	3.29
Departamento 3	\$2,147,000.00	4	\$8,590,000.00	6.00
Áreas comunes	\$13,440,000.00			
Local comercial	\$1,728,000.00			5.64

Costo total obra

Concepto	Precio	Cantidad	Total
Departamento 1	\$789,452.05	20	\$15,789,041.10
Departamento 2	\$884,186.30	4	\$3,536,745.21

Departamento 3	\$2,228,292.60	4	\$8,913,170.41
Áreas comunes	\$13,440,000.00	1	\$13,440,000.00
Local comercial	\$1,803,747.95	1	\$1,803,747.95
			\$43,482,704.66

Honorarios

5% Total de obra	\$2,174,135.23
------------------	-----------------------

Ajuste por valor de mercado

Costo m2 en mercado (Promedio)*

Vivienda clase alta	\$46,000.00	m ²
Local comercial	\$40,000.00	m ²

Concepto	m ²	Cantidad	Unidad	Indiviso (%)	Total
Departamento 3	153.40	4	\$7,056,400.00	6.00	\$28,548,370.41
Local comercial	144.00	1	\$5,760,000.00	5.64	\$5,835,747.95

Balance

Costo total de obra	\$43,482,704.66
Honorarios	\$2,174,135.23
Recuperación de venta	\$34,384,118.36

Recuperación - (Costo obra + Honorario) -\$11,272,721.53 MXN

* Costos obtenidos del portal Metros Cúbicos en Mayo de 2018.

X. Conclusiones

El proyecto del edificio M3010 es el resultado de un año de trabajo en el que se atendió una necesidad ocasionada por el inesperado sismo del 19 septiembre de 2017. En este tiempo confluyeron el aprendizaje y trabajo escolar visto en los 5 años de la carrera, más una corta experiencia laboral y las pláticas conjuntas con algunos de los vecinos afectados.

En la parte del argumento, es importante recalcar que, a pesar de ser un trabajo académico, el desarrollo de este proyecto siempre tuvo una orientación a la realidad y sus limitantes, tanto físicas como sociales. Fue imperativo ofrecer una propuesta que reconociera a los habitantes, sus necesidades y la realidad antes que el oportunismo en la retribución económica que podría representar el desarrollo de un proyecto de reconstrucción. Sin embargo, el hecho de reconocer que era un trabajo cuyo objetivo principal era dar una solución de vivienda vertical, no se limitó al desarrollo de un proyecto de este uso, sino también se exploró la idea de introducir espacios que han surgido en los programas arquitectónicos actuales de vivienda vertical, así como la idea de usar un uso de suelo mixto que permita "hacer ciudad" y comunique al edificio con las personas y sus alrededores.

En la parte técnica, fue obligatorio el uso responsable y coherente de diseño estructural para así ofrecer una propuesta que respondiera a la necesidad de seguridad en un edificio, sobre todo después de haber vivido un evento como lo fue el sismo. Sin embargo, este diseño estructural fue de la mano para sustentar la idea conceptual en la organización de los espacios y la intensión en la fachada y la optimización de las circulaciones dentro del edificio.

Por último, a nivel de diseño, se buscó ofrecer una solución que buscara responder de forma distinta al modelo de vivienda vertical comercial, en el que usualmente se ofrecen espacios reducidos y opciones limitadas de personalización. De igual manera, se propuso una fachada que respondiera ante un movimiento relúrico de una forma conjunta con la estructura, así como reinterpretara la imagen urbana que los edificios de Girasoles II compartían con la ciudad.

XI. Bibliografía

Contexto

Víctor M. Cruz Atienza, Shri Krishna, Mario Ordaz. ¿Qué ocurrió el 19 de septiembre en México?. Ciencia UNAM. 2017. 21 de noviembre de 2017. <http://ciencia.unam.mx/leer/652/-que-ocurrio-el-19-de-septiembre-de-2017-en-mexico->

Castillo Miriam. Los Sin Papeles. Mexicanos contra la corrupción y la impunidad. 2018. 10 de octubre de 2018. <https://miedificio.contralacorrupcion.mx/#ranchodelarco>

Análisis de sitio

Ampliación Línea 5 del MB en la CDMX

Sin Autor. Metrobús Línea 5. Secretaría de Obras y Servicios de la Ciudad de México. 2017. 15 de noviembre de 2017. <http://www.obras.cdmx.gob.mx/proyectos/L5>

Hidrología CDMX

Sin Autor. Isoyetas de Intensidad de Lluvia. Secretaría de Comunicación y Transportes. 2015. 10 de abril de 2018. http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGST/Isoyetas/distrito_federal.pdf

Normatividad

Uso de suelo

Sin Autor. Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SEDUVI) de la Ciudad de México. 2017. 9 de octubre de 2017. <http://ciudadmx.cdmx.gob.mx:8080/seduvi/>

Edificios Análogos

Popocatepetl 143

Sin Autor. Popocatepetl 143/HGR Arquitectos. ArchDaily México. 2016. 16 de octubre de 2017. <https://www.archdaily.mx/mx/780803/popocatepetl-143-hgr-arquitectos>

Z53

Sin Autor. Vivienda Social Z53/MAP/MX+Grupo Nodus. ArchDaily México. 2013. 16 de octubre de 2017. <https://www.archdaily.mx/mx/02-278414/vivienda-social-z53-map-mx-grupo-nodus>

Alfonso Reyes 200

Sin Autor. Alfonso Reyes 200/Ambrosi I Etchegaray. ArchDaily México. 2013. 16 de octubre de 2017. <https://www.archdaily.mx/mx/02-225978/alfonso-reyes-200-ambrosi-i-etchegaray>

XII. Agradecimientos

A Ana y Edmundo, mis padres, quienes me han querido, apoyado, aconsejado y soportado durante todo el trayecto que he vivido o desde que tengo memoria.

A Ani, mi hermana, con quien he crecido y aprendido un poco más y con quien he compartido un poco de mi conocimiento a través de enseñanzas

A mis profesores y sinodales, el Arq. Jesús De León, Raúl G. Jácome, Luis Saravia, Francisco Porter; quienes me orientaron en los últimos semestres para la realización de este documento y de quienes también aprendí en otros años mientras estuve en la Facultad.

Al departamento de Radiación Solar en el Instituto de Geofísica, integrado por el Dr. Mauro Valdés, Héctor Estevez, la maestra Adriana, el Dr. David Ríos y el Dr. Víctor Velasco; quienes me recibieron y asesoraron durante mi estancia con ellos en el Servicio Social.

Al D.I. Edgar Mateos, quien me brindó su apoyo, enseñanzas y amistad en la carpintería y obra en mi estancia con él durante mi Práctica Profesional.

A mis compañeros y amigos, Monse Orihuela, Diego Ordaz, Roberto Cortés, Armando Melo y Diana Ayesha, quienes me dieron el honor de trabajar, desvelar, correr y muchas veces casi no entregar mientras estuvimos la Facultad.

A mi maestro, Roberto Cedillo, y compañeros del Bujinkan Kannô Dôjô, quienes fortalecieron mi espíritu con sus enseñanzas, corazón y golpes, literal, en este trayecto final.

A los vecinos del edificio Miramontes 3010, quienes me recibieron y brindaron el apoyo, en la medida de lo posible, en todo lo referente a la situación de su edificio y sus vivencias después del sismo.

Finalmente, agradezco a la Facultad de Arquitectura y a la Universidad Nacional Autónoma de México por permitirme formar parte de su comunidad, por enseñarme más allá de lo académico y por brindarme la oportunidad de conocer personas, lugares e historias que me acompañarán en las décadas venideras.