

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**VIVIENDA EN LA CIUDAD DE MEXICO**

**TESIS QUE PARA OBTENER EL  
TITULO DE ARQUITECTO**

**PRESENTA:**

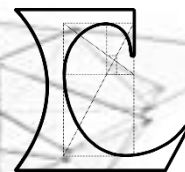
**CRISTAL ANAHI MORALES RUIZ**

**ASESORES:**

**ARQ. MAURICIO TRAPAGA DELFIN**

**ARQ. FELIX JEAN LOUIS DURAND BAQUERO**

**ARQ. VIRGINIA CRISTINA BARRIOS FERNANDEZ**



CIUDAD UNIVERSITARIA, CD. MX. MARZO 2020



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.

# ÍNDICE

# PAG.

<b>1.1 INTRODUCCIÓN</b>	<b>2</b>
<b>1.2 TEMA I: REFORMA #156</b>	<b>4</b>
1.2.1.1. Objetivo	5
1.2.1.2. EL sitio	5
1.2.1.3. La demanda	12
1.2.1.4. Análogos	13
1.2.1.5. Hipótesis	18
1.2.1.6. Proceso	19
1.2.1.7. Programa	17
1.2.1.8. Proyecto	25
1.2.1.9. Conclusión	33
1.2.1.10 Planos arquitectónicos	34
<b>1.3. TEMA II: MULTIFAMILIAR TLALPAN</b>	<b>51</b>
1.3.1.1. Objetivo	52
1.3.1.2. EL sitio	53
1.3.1.3. La demanda	61
1.3.1.4. Análogos	62
1.3.1.5. Hipótesis	67
1.3.1.6. Proceso	68
1.3.1.7. Programa	75
1.3.1.8. Proyecto	79
1.3.1.9. Conclusión	84
1.3.1.10 Planos arquitectónicos	85
<b>1.4 CONCLUSIÓN GENERAL</b>	<b>104</b>
<b>1.5 BIBLIOGRAFIA</b>	<b>105</b>

## Introducción

Este desarrollo surge a partir del esquema básico de la vivienda en la CDMX, la escasez y dificultades que hoy en día presenta un gran porcentaje de la población para acceder a ella, nos cuestiona a pensar en nuevas propuestas con una visión que parte del urbanismo, la arquitectura, la sociología y la economía. La vivienda se ha ido transformando con el paso del tiempo hasta la actualidad, hoy en día la arquitectura vertical predomina en la CDMX, siendo esta un modelo de desarrollo de vivienda sostenible debido a la demanda del aumento de la población. Este tipo de vivienda permitirá el mejor aprovechamiento del espacio, creando un conjunto de edificaciones con una gran cantidad de servicios en su interior, esto con el fin de abastecer a la mayor cantidad de usuarios en un mismo sector y dotarlo de plusvalía.

Se desarrollaron dos proyectos de vivienda, ubicados en diferentes zonas de la ciudad, siendo los alcances y la demanda para cada uno en sus diferentes aspectos de visiones arquitectónicas.

Reforma norte #156 fue el sitio que se optó para definir este proyecto, esta zona converge con un barrio añejo de la ciudad en la colonia Guerrero, la cual tiene una forma en habitar la urbe muy característica, en donde la mayoría de sus viviendas están conformadas con un máximo de 3 o 4 niveles, sin embargo el terreno colinda con paseo de la reforma, una de las avenidas más importantes e icónicas de la ciudad, la cual le da un potencial al proyecto en cuanto a su escala, rebasando los 4 niveles; se propone conformar un conjunto mixto de vivienda, oficinas y servicios. Contemplando una visión a futuro, debido a que paseo de la reforma es una avenida caracterizada por sus altas edificaciones, en su mayoría de uso mixto, creando una detonante en una zona con potencial de no solo generar dinero si no de generar ciudad.

El multifamiliar de Tlalpan, ubicado al sur de la ciudad es un ejemplo de vivienda habitacional de interés social que en los años 50s fue el resultado de la exploración de este tipo de arquitectura en otros países donde resulto ser funcional y se implementó aquí. En la actualidad este conjunto habitacional y debido al acontecimiento sísmico del 19 de septiembre de 2017, fue uno de los sitios severamente dañados. A partir de dicho siniestro la propuesta a realizar, es recuperar la vivienda que colapso integrándola al conjunto, pero al mismo tiempo replanteando el interior y exterior generando nuevos espacios de convivencia siendo esta una acción para otorgarle una mejor imagen urbana a esta zona para sus habitantes que lo demandan.

# TEMA 1

EDIFICIO DE USO MIXTO

PASEO DE LA REFORMA N° 156



## **Paseo de la Reforma Norte #156**

Este sitio ubicado en Reforma Norte la Colonia Guerrero, siendo esta zona en donde predomina la población de clase media, media baja, cuenta con vivienda unifamiliar, plurifamiliar, vecindades y comercios con un máximo cuatro niveles.

El incremento poblacional ha sido la causa de la transformación del uso del suelo, al demandar cada vez más espacios para servicios y comercios hasta llegar en la actualidad a predominar el uso del suelo mixto sobre el habitacional. Las intenciones para este proyecto es desarrollar un conjunto inmobiliario mixto, conformado por comercio, oficinas y departamentos.

## Objetivo

Crear un complejo innovador de departamentos de gran escala urbana, con diferentes áreas para habitar el espacio tanto fuera como dentro del mismo, generando un hito en cuanto a la forma de vivir dentro de este conjunto, el planteamiento de cada uno de los espacios, deberá adecuarse de tal forma que sean óptimos, no solo para las personas que busquen adquirir una vivienda, sino también para un uso mercantil que pretendan arrendar en este sitio, de acuerdo a esto se tomara en cuenta quien podría llegar a habitar dentro de cada uno de los complejos, considerando el tipo de población que existe en sus alrededores en los que posiblemente vengan a radicar a esta zona.

## El sitio

### Ubicación

El predio a intervenir se ubica en Av. paseo de la reforma #156, Col. Guerrero dentro de la alcaldía Cuauhtémoc. La colonia Guerrero es una de las mas antiguas de las CDMX, siendo una de las primeras que se fundaron en el siglo XIX.

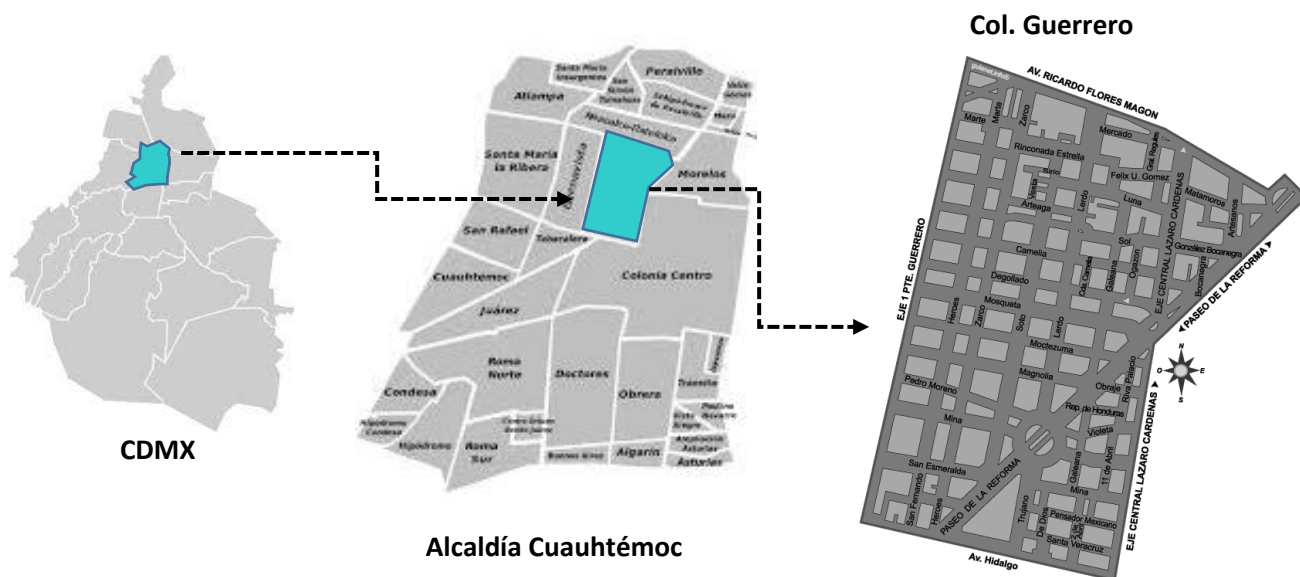


Imagen 1. Ubicación de predio. Guianet.info

## Antecedentes

La colonia guerrero fue fundada en 1873, es una de las más antiguas de la cdmx, originalmente se conocía como Bellavista y de San Fernando , ubicándose en el potrero que perteneció al Colegio de Propaganda Fide de San Fernando, pero alrededor de 1873, año se ordenó la ampliación de Reforma. La demolición de parte del **Colegio de San Fernando**, que permitió en 1860 abrir el Paseo Guerrero (hoy eje 1 Pte.), facilitó el crecimiento de la colonia.

En la actualidad esta colonia se conforma por calles como Moctezuma, mosqueta, camelia, entre otras, así como también Eje central donde anteriormente se ubicaba el **Panteón de Sta. Paula**.

ANTES COLEGIO SAN FERNANDO



EN LA ACTUALIDAD EJE 1 PONIENTE



Imagen 2. Colegio de San Fernando antes, hoy eje 1 poniente.

ANTES PARROQUIA STA. MARIA LA REDONDA



EN LA ACTUALIDAD EJE CENTRAL

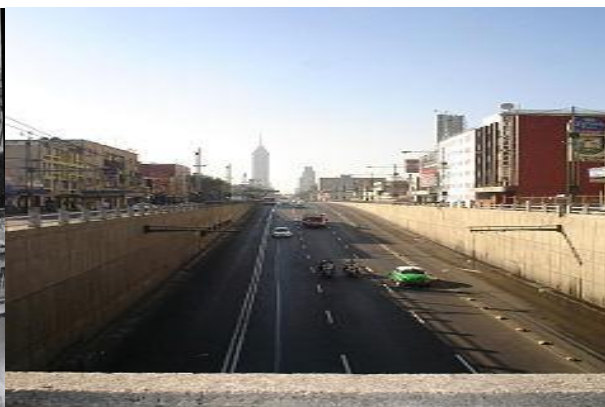


Imagen 3. Panteón Sta. Paula y Parroquia Sta. María la Redonda (hoy Eje central)



En la actualidad la colonia Guerrero se caracteriza por ser una zona popular que cuenta con departamentos y vecindades, muchos de los cuales fueron construidos a finales del siglo XIX y comienzos del siglo XX; Varias de las antiguas casonas de esta colonia se han perdido debido al abandono, la indolencia y la negligencia de habitantes y autoridades, estos terrenos en su mayoría han sido ocupados por edificios de departamentos que han ido transformando con el paso del tiempo el aspecto tradicional de la colonia, como lo que sucede con nuestro predio a intervenir el cual es utilizado para un pensión de vehículos. La colonia Guerrero está conformada por distintos barrios. Uno de ellos, vecino de otro popular barrio del centro de la ciudad, Garibaldi, alberga el emblemático templo de Santa María la Redonda, primera iglesia de la zona, construida en 1524 por fray Pedro de Gante. En los alrededores de esta zona se ubican los templos de San Juan de Dios y Santa Veracruz, así como los museos Franz Mayer y Nacional de la Estampa. Ahí estuvo también el popular Salón México donde se encuentran ahora las instalaciones del Consorcio Internacional Arte y Escuela A.C. (Conarte).



Imagen 4. Mapa de la colonia en la actualidad Guerrero [www.guianet.com / maps.com](http://www.guianet.com/maps.com)

## Vialidades

La colonia Guerrero actualmente se divide por el Paseo de la Reforma, que el entonces presidente Sebastián Lerdo de Tejada ordenó ampliar hacia el norte de la ciudad, entre sus vialidades primarias se encuentra el eje 1 norte que atraviesa de poniente a oriente de la CDMX, recorriendo Polanco y el bosque de Chapultepec, alcanzando la zona rosa, colonia Juárez hasta llegar a calzada de Guadalupe y misterios; eje central lázaro cárdenas recorriendo de sur a norte, por zonas de la ciudad con mercados, colonias, comercios y edificios icónicos de la ciudad. a colonia está delimitada por la avenida Hidalgo y Puente de Alvarado hacia el sur, la avenida Ricardo Flores Magón al norte, el Eje Central Lázaro Cárdenas hacia el oriente y la avenida Insurgentes en el poniente.

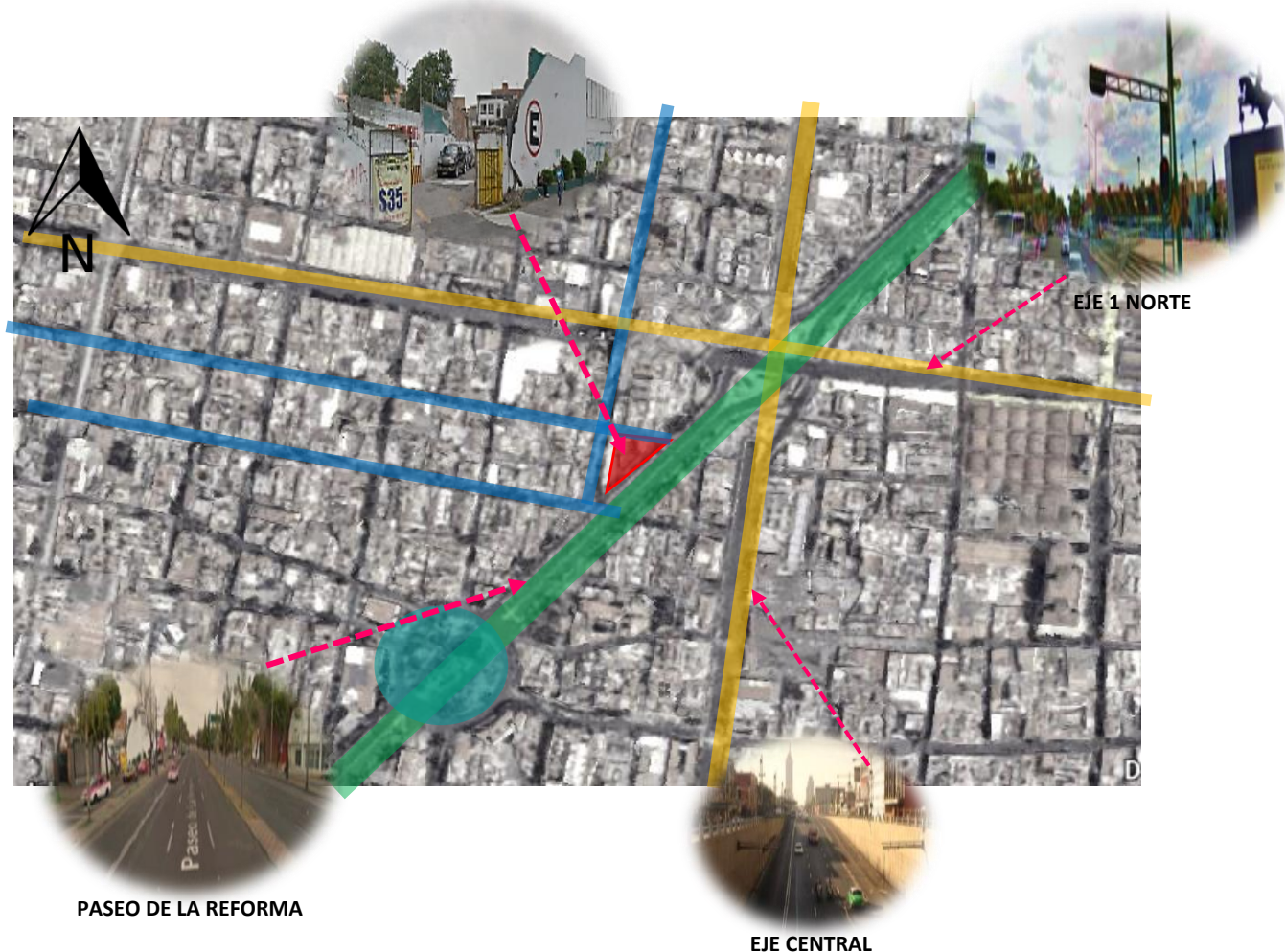


Imagen 5. Análisis de sitio – vialidades, orientación. Google maps.com

- PREDIO
- AV. PASEO DE LA REFORMA
- VIALIDADES PRIMARIAS
- GLORIETA
- VIALIDADES SECUNDARIAS

## Equipamiento e Infraestructura

Dentro de la misma destacan lugares reconocidos como palacio nacional, la secretaria de educación pública, universidad del claustro de sor Juana, palacio de bellas artes, colegio san Ildefonso, centro médico nacional S.XXI y la estación de ferrocarriles de Buenavista, metro Garibaldi y guerrero, plaza Garibaldi, el centro universitario Tlatelolco, el mercado lagunilla entre otros.

La manera en que se desarrolle la zona influirá en la en la vida cotidiana de los residentes para su desarrollo personal, social y cultural.



Imagen 6. Ubicación de servicios del sitio. Google maps.com

- |   |   |
|---|---|
| ● Metro guerrero y Garibaldi  | ● Plaza Garibaldi<br>Plaza de la concepción                       |
| ● Mercado lagunilla<br>Mercado Martinez de la torre                                     | ● Parroquia de San Fernando<br>Iglesia de San Hipólito            |
| ● Museo Franz Mayer   | ● Centro de salud Dr. Domingo Orvañanos<br>Hospital Dolores Sáenz |
| ● Casa Rivas Mercado<br>Museo Nacional de la estampa<br>Casa de la cultura IV republica |   |

## Análisis de predio

El predio cuenta con Av. paseo de la reforma como acceso principal actualmente. Se localiza en una zona III considerada de tipo lacustre, siendo mas susceptible a los sismos; actualmente este sitio es una pension de estacionamiento; El lote se divide por tres terrenos de: 1228.84 m<sup>2</sup>, 635.94 m<sup>2</sup> y 284.25 m<sup>2</sup>, con un total de superficie de terreno de **2,149 m<sup>2</sup>**, con un suelo **HM** (habitacional mixto), lo cual nos brinda diversos usos ademas de vivienda, la normativa nos permite hasta 12 niveles construidos con un 30% de area libre.

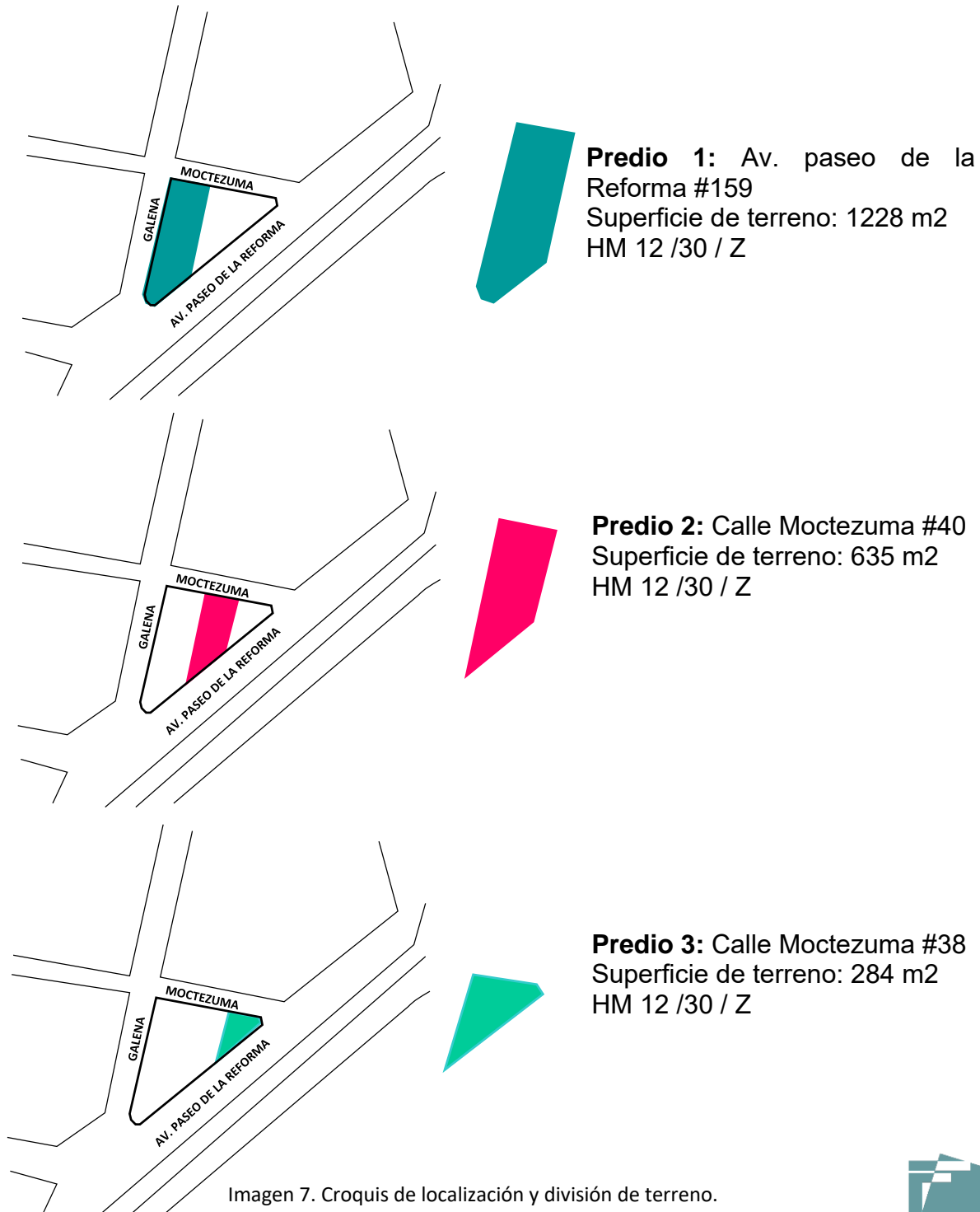


Imagen 7. Croquis de localización y división de terreno.

Esta colonia está conformada por inmuebles que en su mayoría son de uso habitacional, con comercio en planta baja y vivienda en el primer nivel, que van desde 1 a 2 niveles y departamentos conformados con un máximo de 4 niveles. Dentro del comercio que alberga la zona se encuentran establecimientos pequeños, como tiendas de abarrotes, papelerías, talleres mecánicos, tortillerías, etc.

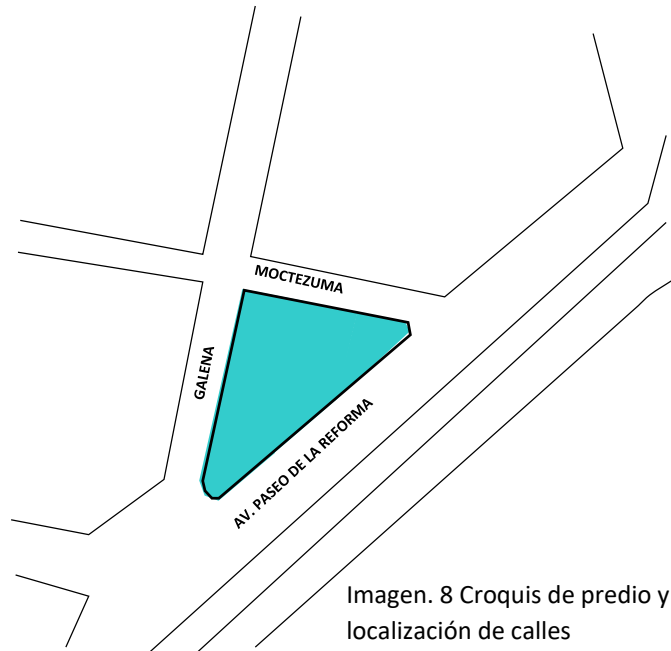


Imagen. 8 Croquis de predio y localización de calles



**Calle Galeana**



**Calle Moctezuma**



**Av. Paseo de la reforma**

Imagen. 9 vista de inmuebles calle Galeana, Moctezuma y Paseo de la Reforma. Google Maps.com

## La Demanda

A partir de una visión que busca una inversión inmobiliaria, se pretende explotar al máximo el potencial de los espacios, combinando usos residenciales y comerciales, de manera de obtener un mayor porcentaje de área rentable, a su vez aplicando la normativa que nos permite un mayor número de niveles.

Este proyecto de vivienda no está enfocado para un usuario en particular, si no a los diversos tipos de usuarios que puedan llegar a habitar en este conjunto, a las necesidades de cada uno y demandas del sitio, de acuerdo a esto podemos considerar un cierto estilo de vida, el cual contempla algunas comodidades como el hecho de realizar ciertas actividades de la vida cotidiana, como ir al trabajo o realizar alguna compra, teniendo todo esto a su alcance, sin la necesidad de desplazarse fuera del conjunto, haciendo de este espacio un lugar agradable, que cumple con las necesidades de cada habitante.

En la colonia Guerrero, el espacio público ocupa aproximadamente el 6%, a partir de esto podemos definir una premisa de diseño y conceptualización, otorgándole una importancia para el proyecto, ya que los usuarios además de buscar una vivienda, requieren áreas de esparcimiento, donde puedan realizar diversas actividades e interactuar entre ellos. El espacio público es un generador de ciudad y este no puede aspirar a ser un residuo espacial entre una construcción y otra, sino que debe de ser un modulador entre un espacio y otro, diseñándose de tal manera para formar parte del proyecto.

## Análogos referenciales

### Rubén Darío #225



Imagen. 10 vista de fachada que corresponde a departamento. Archidaily.com

**Ubicación:** Rubén Darío 225, Polanco Polanco, Polanco V Secc 11560 Ciudad de México.

El predio cuenta con 10,800 m<sup>2</sup>, el desarrollo se diseñó en tres volúmenes: dos torres de 30 niveles de altura y un volumen de 3 niveles que cubre casi toda la superficie del predio, con 122 departamentos, de los cuales 20 departamentos se encuentran en los tres primeros niveles y el restante distribuido en ambas torres. El metraje de los departamentos varía desde los 300 m<sup>2</sup> hasta 500 m<sup>2</sup> más terrazas o jardines privados.

El proyecto logra su eje rector con una integración amable al contexto generando una plaza de acceso al conjunto remediando sus límites y brindando un espacio urbano amplio donde se distribuyen los accesos tanto vehiculares como peatonales.

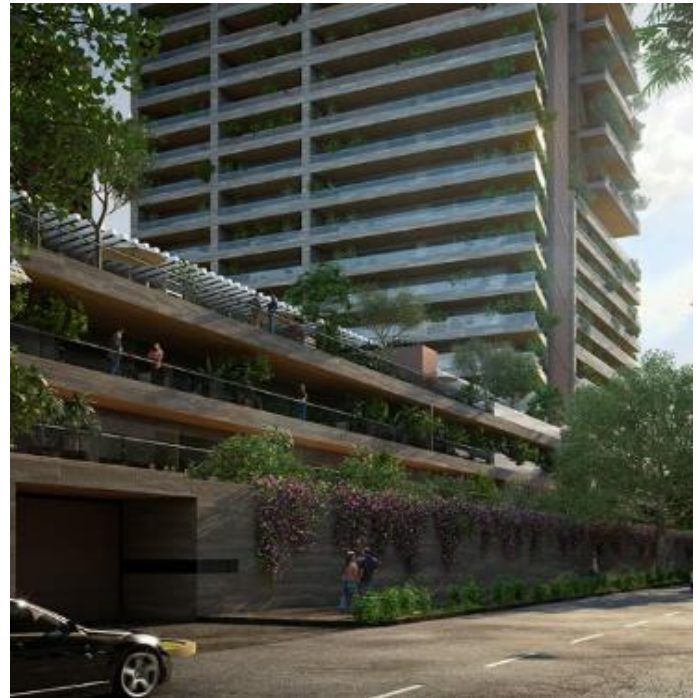


Imagen. 11 vista de la fachada de acceso del edificio. Archidaily.com

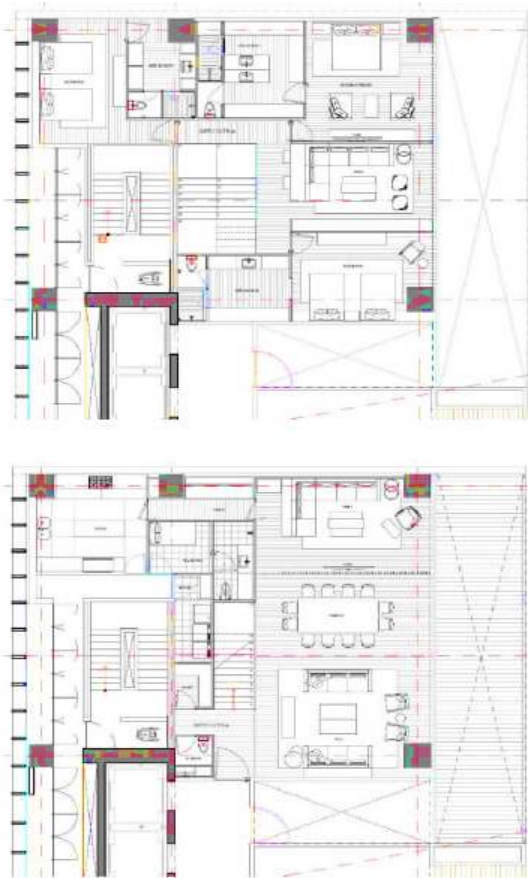


Imagen. 12 Planta tipo (PB) (PA). Abilia.com



Imagen. 13 Planta tipo de departamentos.  
Abilia.com

Tiene un trazo desde su desplante que va desde el nivel 3 hasta el nivel 12 en donde el ritmo de los entresijos se invierte hasta llegar al nivel 30, rompiendo la volumetría y otorgando mayor ligereza y al mismo tiempo generando un espacio virtual que enmarca la plaza de acceso. El ritmo de los entresijos se relaciona con el diseño y la distribución interior de los departamentos, esto permite dobles alturas y grandes árboles en terrazas que enfatizan aún más el concepto arquitectónico de integración al contexto

Las amenidades y áreas públicas se distribuyen en dos zonas, la primera se localiza en la planta baja de la Torre Polanco con salón de eventos, gimnasio, ludoteca, alberca, salón de jóvenes y estética. La segunda zona de áreas públicas se ubica en el tercer nivel general con vista directa al Castillo de Chapultepec a la altura de la copa de los árboles y contiene salones para adultos e infantiles, un lounge. La terraza que se crea en este nivel es muy amplia y es a partir de este punto donde las dos torres se elevan hasta la altura permitida de los 30 niveles. El motor lobby general se encuentran en la planta Baja. La distribución y accesos al estacionamiento es a través de rampas en los 4 sótanos y que albergan 1,060 lugares de estacionamiento.



## Torre Amsterdam

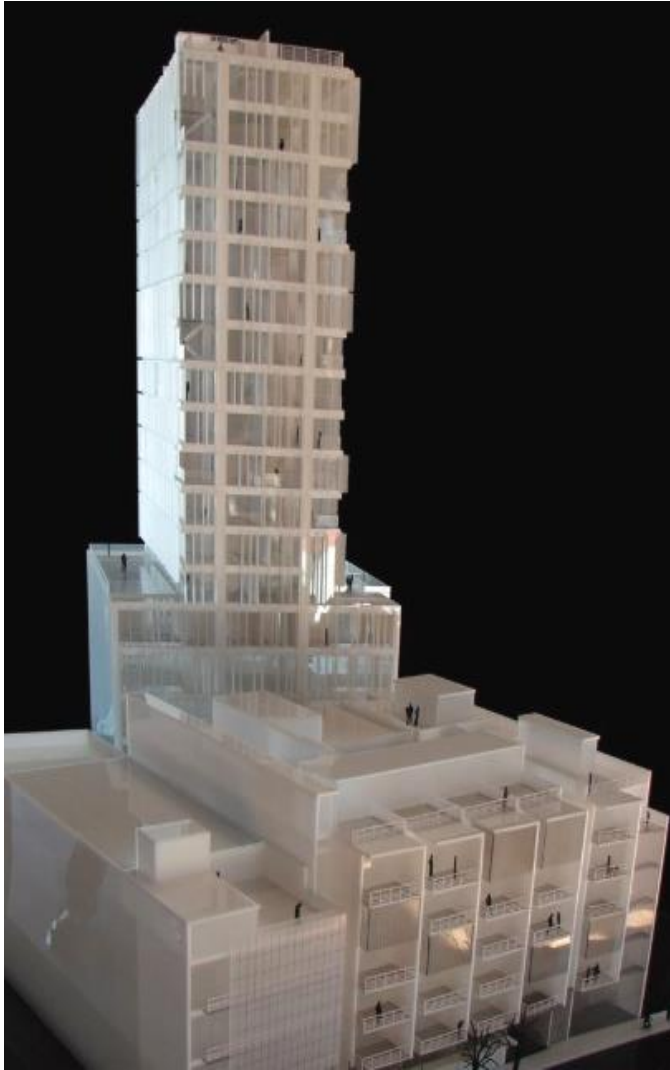


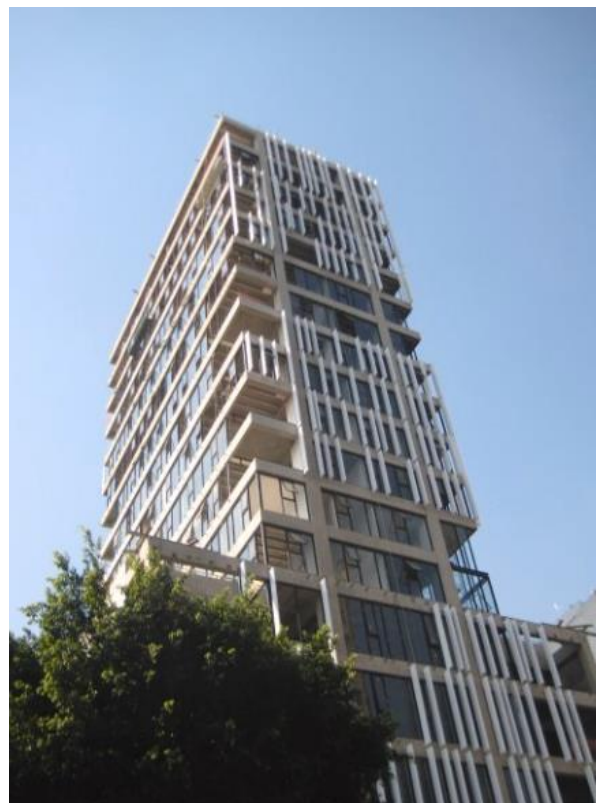
Imagen. 14 vista de maqueta del edificio Archidaily.com



Imagen. 15 vista de fachada del edificio. Archidaily.com

**Ubicación:** Insurgentes Sur 303, Hipódromo, 06100 Ciudad de México.

A partir de la sumatoria de 6 terrenos juntos con potencial de desarrollo se planteó un conjunto urbano que involucra usos mixtos: estacionamiento público, comercio, oficinas y vivienda. La idea fue sumar edificios nuevos a edificios existentes y lograr proyectos de vivienda hacia la zona habitacional de la colonia condesa y proyectos comerciales hacia la Avenida Insurgentes, que es de la avenida más importante de la Ciudad de México. A partir de 6 terrenos juntos que generan un potencial de desarrollo se planteó este conjunto urbano de usos mixtos, incluyendo: estacionamiento, comercio, oficinas y vivienda.



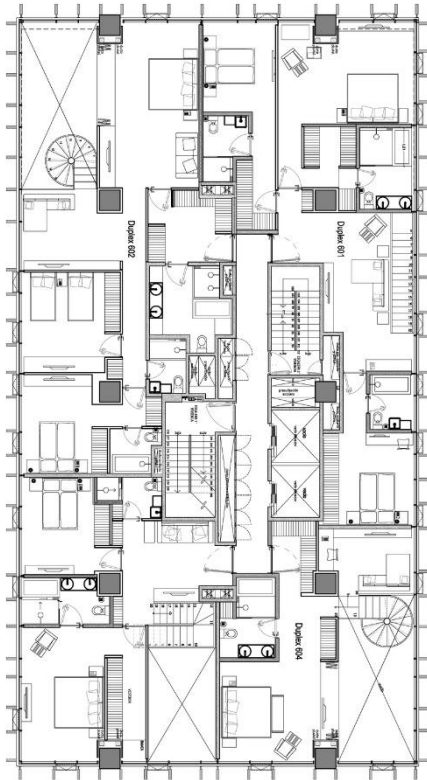


Imagen. 16 vista de planta baja de departamentos. Archidaily.com

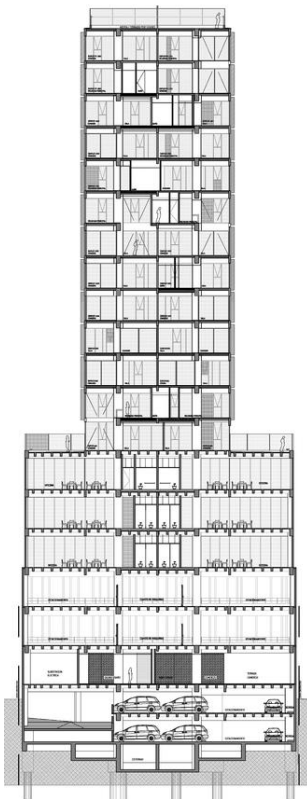


Imagen. 17 Corte B-B' del edificio Archidaily.com

Torre Ámsterdam es parte de un conjunto de usos mixtos conformado por dos edificios hacia la calle de Ámsterdam y dos hacia Av. Insurgentes con una plaza común al centro. Esta fusión permite por transferencia de potencial lograr una altura de 19 niveles, siendo así la torre más alta en esta zona sobre Insurgentes, el acceso a las viviendas es siempre por el barrio habitacional y el acceso al resto de programas es por Insurgentes, en ella se construirá un estacionamiento en los primeros 2 niveles, oficinas en los pisos 3, 4 y 5, y vivienda a partir del 6° nivel. Los departamentos se han desarrollado aprovechando al máximo la orientación y las vistas que tiene hacia el sur y hacia la condesa.

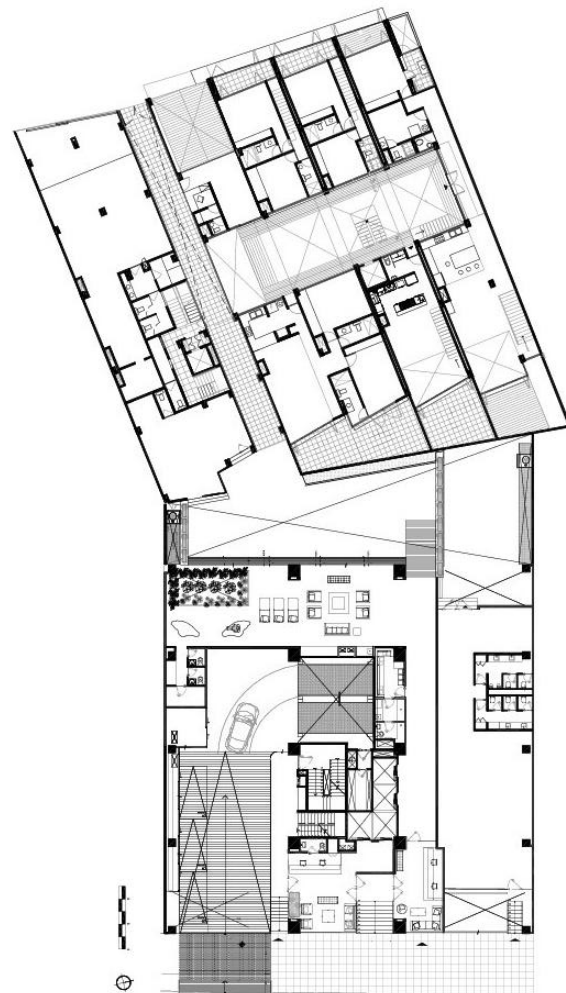


Imagen. 18 Vista de Planta Baja del edificio. Archidaily.com

## Aportación de análogos a mi proyecto

Se tomaron en cuenta las características principales de cada proyecto ya que dan soluciones a ciertas problemáticas del proyecto a desarrollar, así como el aspecto social al que va dirigido cada proyecto.

“**Rubén Darío**” y “**Torre Amsterdam**” Dentro de las aportaciones de estos proyectos fue la integración de amenidades y espacios públicos, pues estas se distribuyen en la planta baja otorgando una relación exterior- interior con el edificio en un mismo sector, así como la distribución y accesos al estacionamiento el cual se conforma por 4 sótanos

El proyecto **Rubén Darío** su concepto principal de este proyecto se rige en la relación que tiene junto con Bosque de Chapultepec logrando una secuencia del mismo donde el ambiente se integra por medio de terrazas y jardines privados, esto se retoma para nuestro proyecto, en donde aquí se hace uso de estos jardines y espacios públicos para integrar el proyecto con la col. Guerrero, relacionándose conjuntamente sin la necesidad de construir una barrera como limitante.

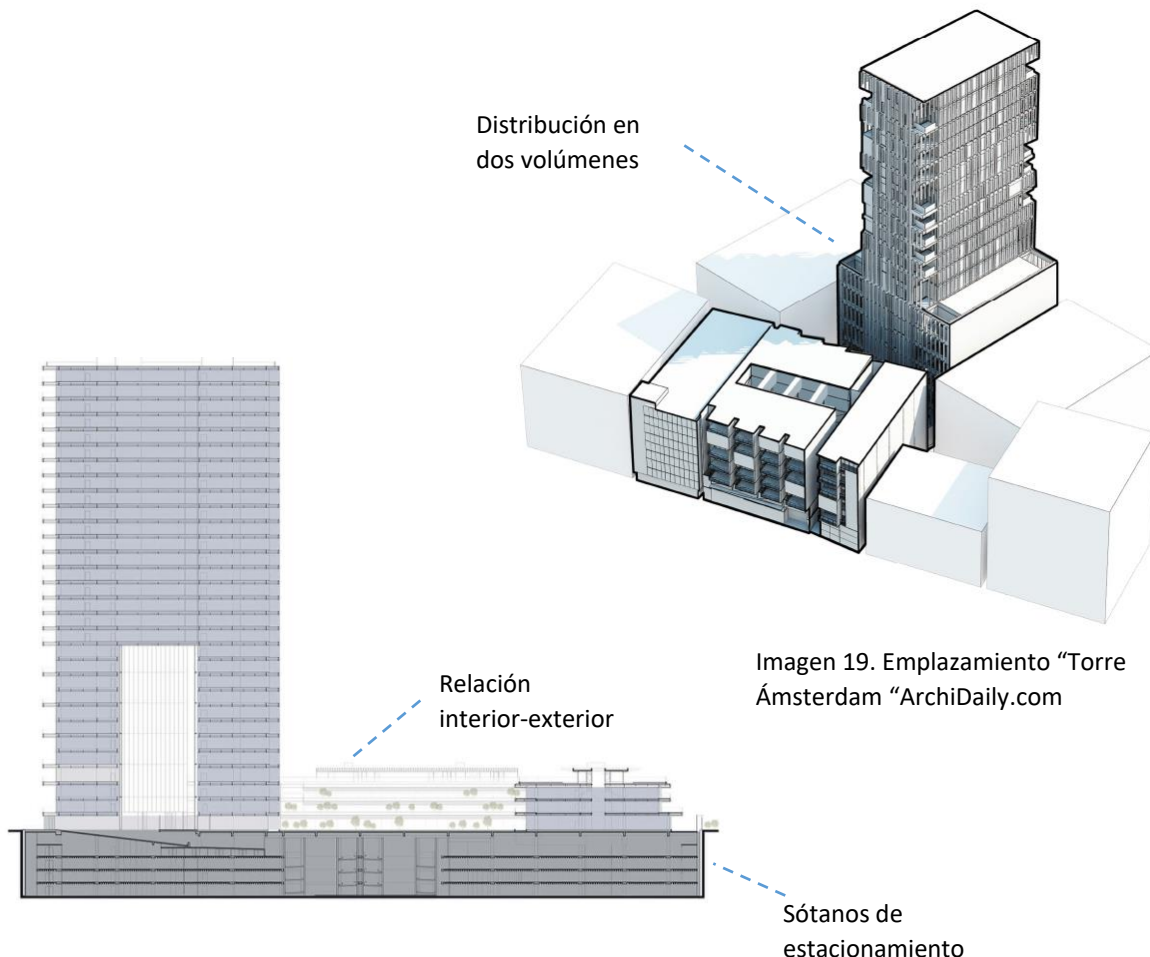


Imagen. 20 Corte longitudinal. “Rubén Darío” ArchiDaily.com

## Hipótesis

En la ciudad de México la demanda por adquirir una vivienda se ha incrementado cada año, donde muchas personas buscan un lugar para vivir, estar cerca de su trabajo y centros de esparcimiento. Actualmente esta tendencia de construir desarrollos inmobiliarios mixtos con vivienda oficinas y comercio es una forma de facilitar la vida cotidiana de los usuarios, evitando los traslados, es por eso que las personas se inclinan más por este tipo de complejos, pues es una forma de facilitar su forma de habitar.

La calidad de vida y la plusvalía que tenga la vivienda depende de manera directa de la calidad de sus equipamientos y espacios, generar espacio público al interior de un proyecto de desarrollo, proveerá un mayor interés en lo habitantes.

## Proceso, (propuestas iniciales)

A partir del análisis que de predio que se realizó anteriormente tenemos como una característica importante el frente hacia Paseo de la Reforma, el cual nos invita a realizar una construcción atrayente para esta vista. Se optó por diseñar un edificio para vivienda y otro para oficinas y comercio, de igual manera se pretende diseñar áreas verdes para actividades de esparcimiento y recreación, así como incluir sótanos para estacionamiento.

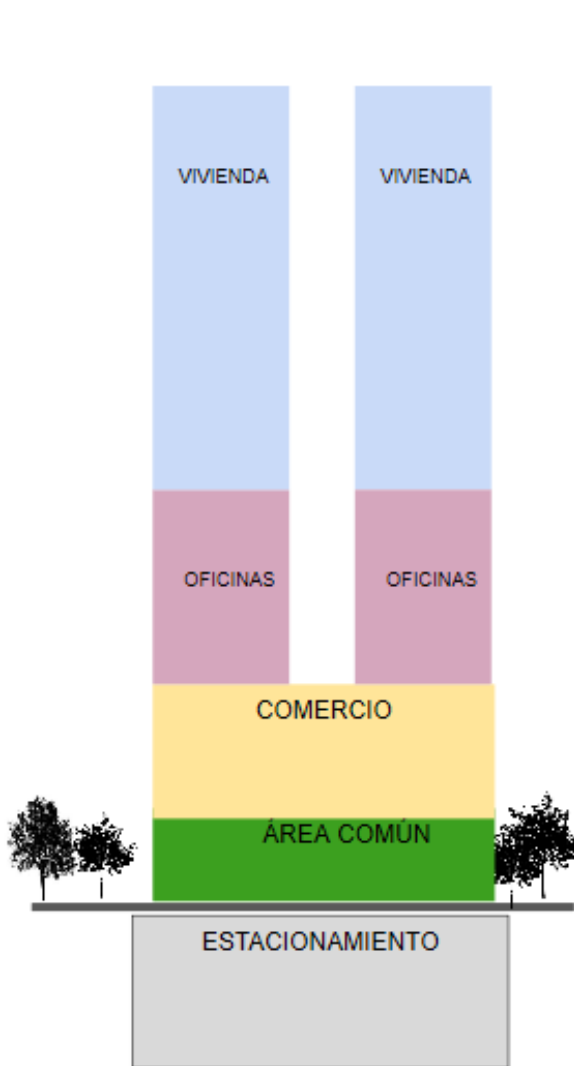


Imagen. 21 Primeras intenciones de zonificación de proyecto.

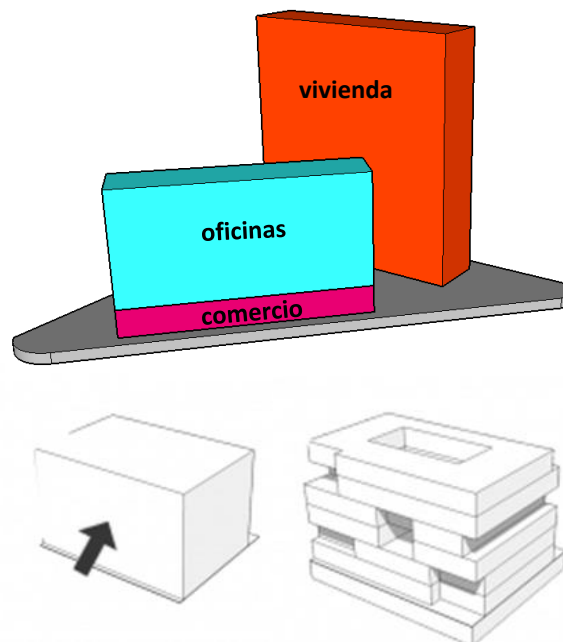
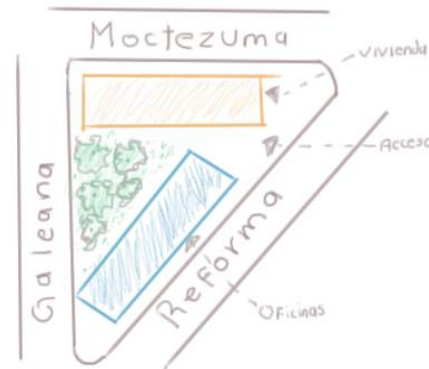


Imagen. 22 primeras intenciones de emplazamiento y volumetría de proyecto.

### AMENIDADES



### SERVICIOS



De acuerdo con la volumetría, se busca seguir la simetría del terreno, dejando la parte monumental y vistosa de los edificios en colindancia con Paseo de la reforma, de igual manera los accesos principales, vehiculares y de servicios, en cuanto a la colindancia con la calle galeana se colocará la parte de áreas verdes y espacio público de manera de que este parte sea menos agresiva relacionándose con la escala de la colonia.

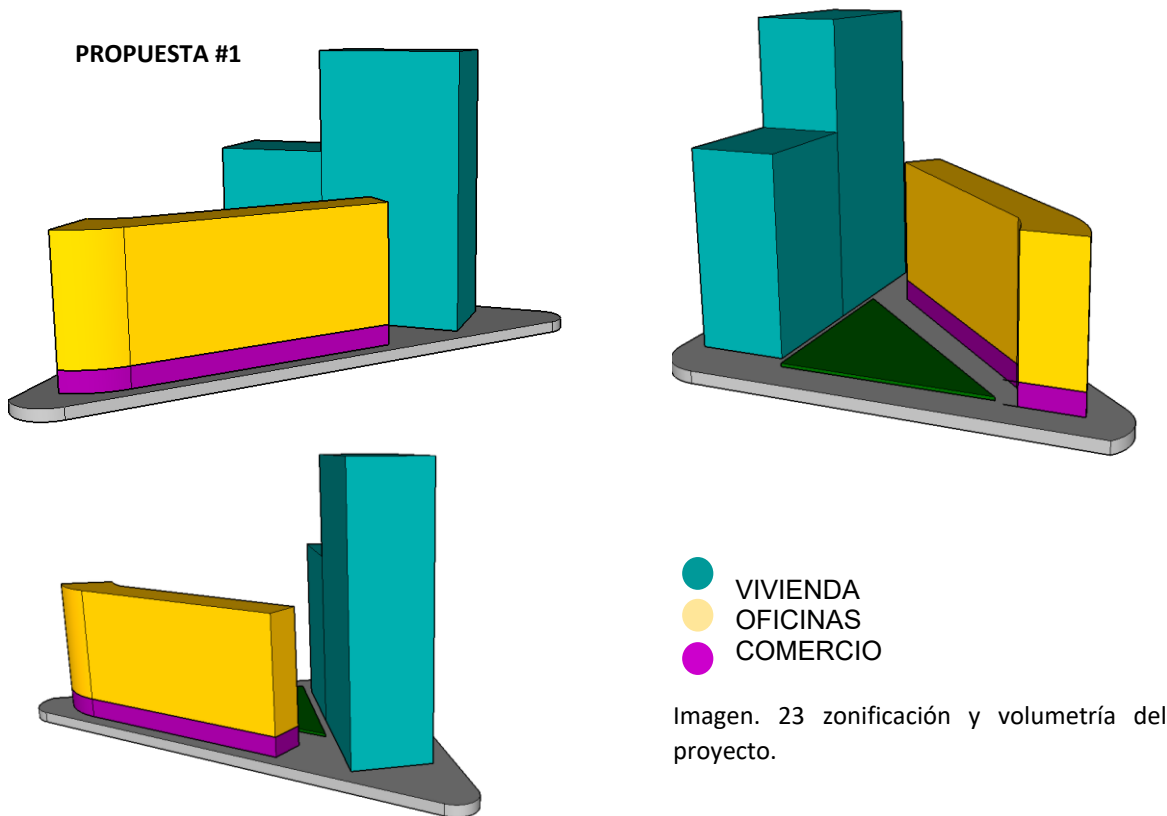


Imagen. 24 primera propuesta de volumetría para edificios. Vista desde paseo de la reforma.

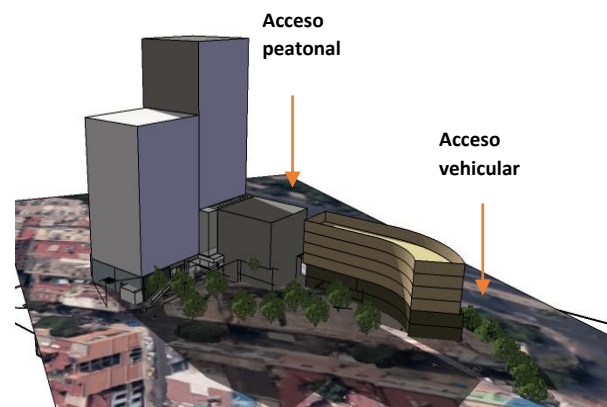


Imagen. 25 primera propuesta de volumetría para edificios. Vista desde calle galeana

## Proceso de vivienda

Para las primeras intenciones del diseño de vivienda de departamentos se realizaron diversas propuestas de distribución, de manera que contaran desde una a tres habitaciones, dentro de este proceso de diseño se busca que los espacios sean flexibles, cumpliendo con la demanda y necesidades de cada usuario.

En esta primera imagen se diseñaron dos propuestas de vivienda, donde cada una cuenta con diferentes acomodos.

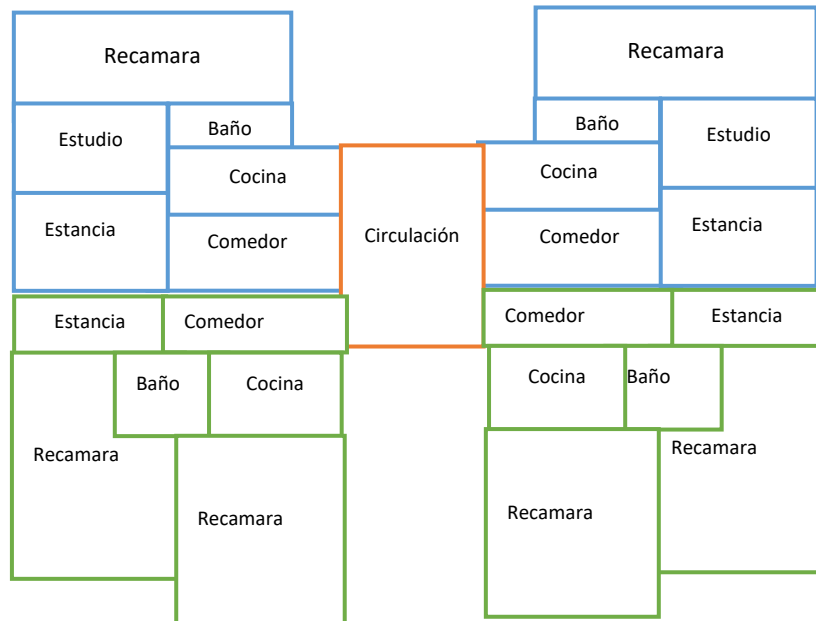


Imagen. 26 distribuciones de áreas de departamentos.

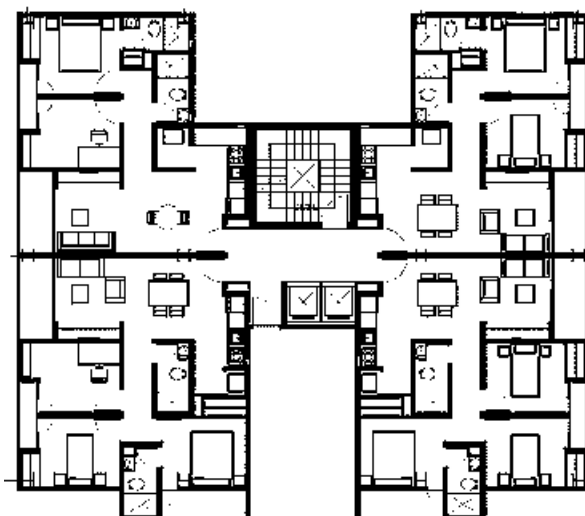


Imagen. 27 Plano de primera propuesta de departamentos.



Imagen. 28 ambientación de plantas arquitectónicas, primera propuesta

En cuanto la primera propuesta del edificio se había pensado que solo fuera un edificio de vivienda de menor escala, posteriormente se planteó en que serían dos torres unidas en planta baja por medio de otros servicios y con una escala de aproximadamente 16 niveles cada uno, las vistas principales serán hacia paseo de la reforma y hacia las áreas verdes, (estos cambios se verán en los planos finales)

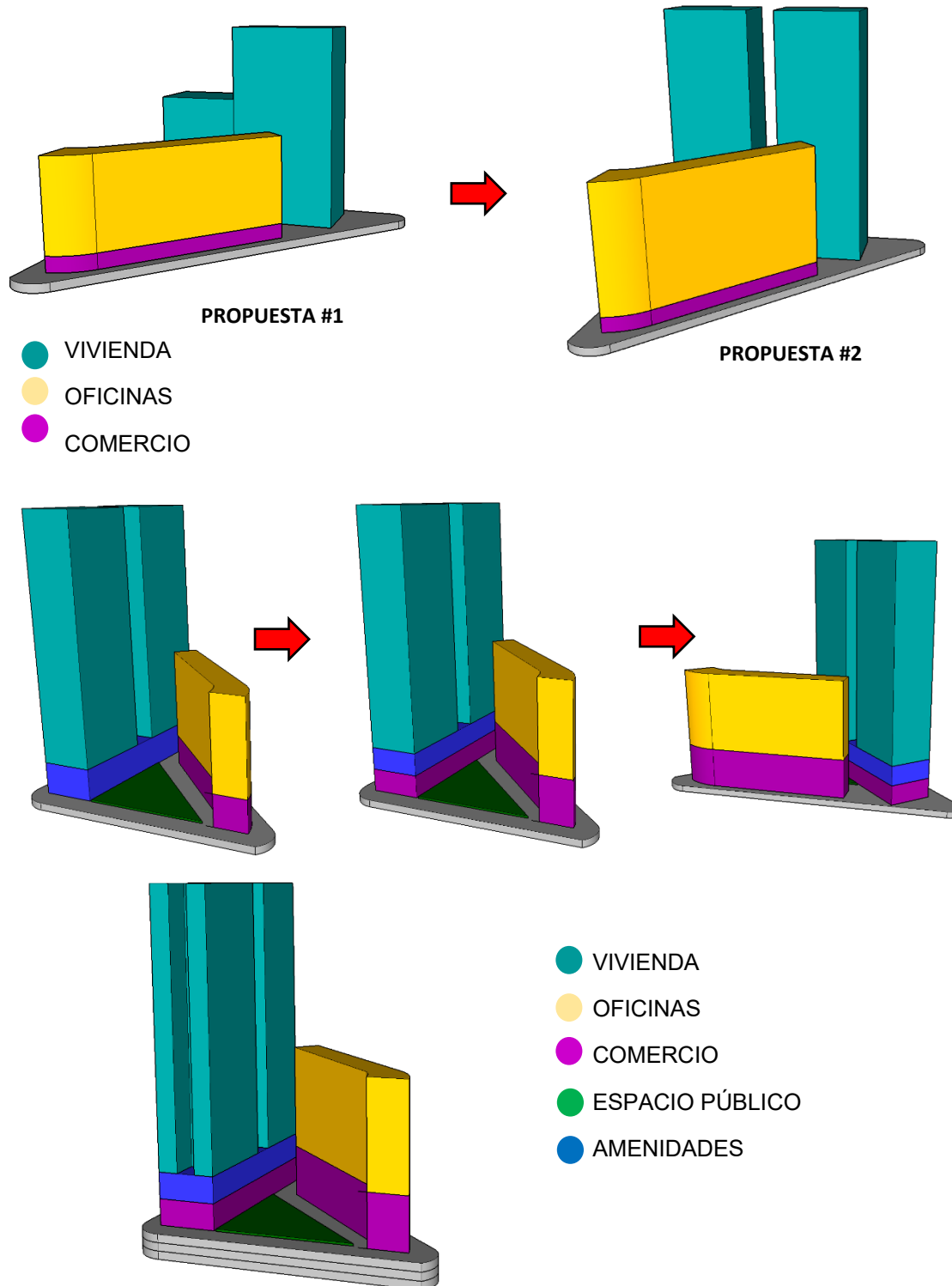


Imagen. 29 Proceso de propuesta 1 a propuesta 2 y final volumetría del proyecto



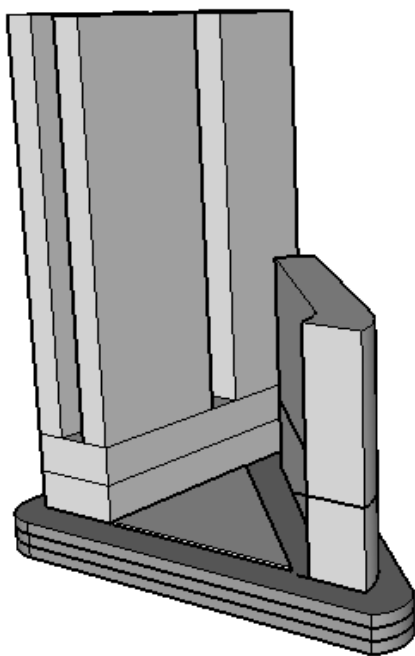


Imagen. 30 Volumetría y emplazamiento final del proyecto

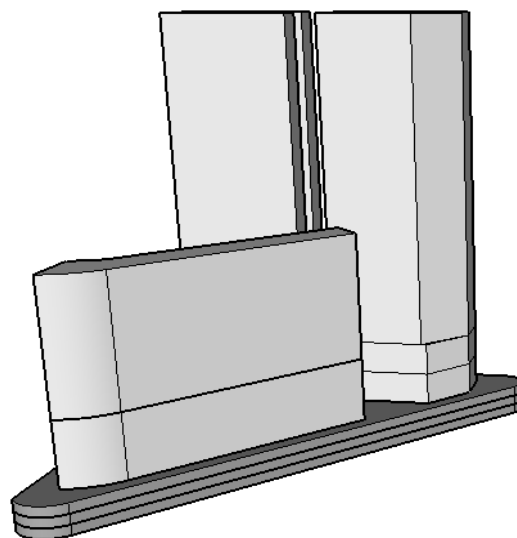


Imagen. 31 Distribución de departamentos, propuesta final.



Imagen. 32 render y croquis de intenciones de fachada para departamentos.

## Oficinas

Para el edificio de oficinas las áreas destinadas para este serán abiertas de manera que los usuarios puedan reacomodar los espacios, proponiendo un sistema estructural de acero, se proponen claros curvos para poder manejar la estructura central y que todos sus elementos verticales brinden una mayor transparencia a las fachadas, así los elementos horizontales sean de un mayor claro y un menor peso, equilibrándolo con un sistema constructivo mixto.

En cuanto a las vistas, la mayoría darán hacia el lado donde se diseñarán las áreas verdes, debido a ser un lugar más privado y con menos bullicio que el lado de reforma, la idea de este edificio es que en su mayoría sean muros cortina para aprovechar la luz natural.

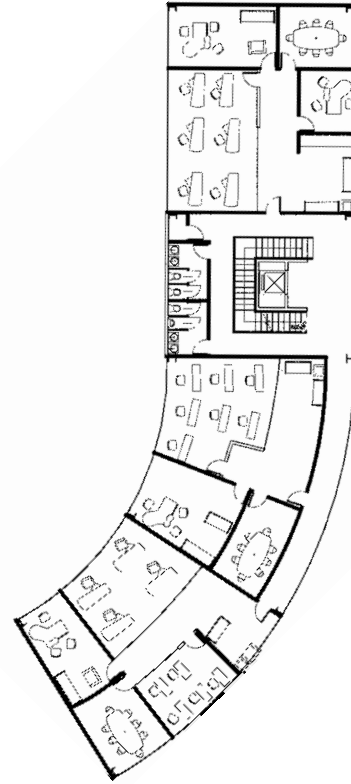


Imagen. 33 Primeras intenciones de distribución del edificio de oficinas

## Comercio

El área de comercio se implementará en la planta baja del edificio, teniendo como acceso principal sobre paseo de reforma debido a ser una avenida concurrida siendo llamativo para los usuarios que transiten por la zona

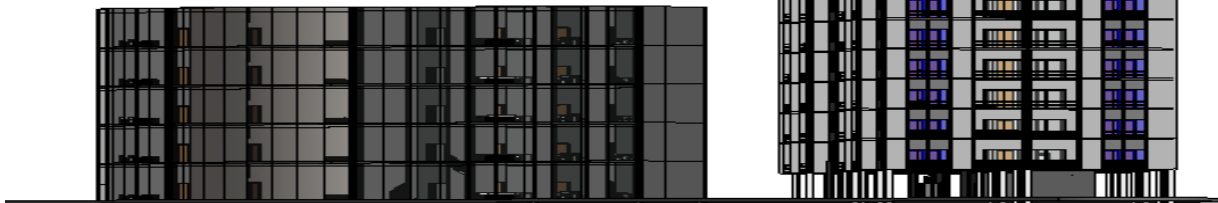


Imagen. 34 intenciones de fachada para edificios

## Programa Arquitectónico

Para el desarrollo del programa se incluyen espacios abiertos y cerrados, en cuanto a la vivienda esta se conforma por dos edificios de 16 niveles con área de amenidades en primer nivel y comercio en planta baja, mientras que el edificio de oficinas cuenta con 6 niveles, servicios en primer nivel, comercio en planta baja, estos edificios se conectan mediante una terraza y espacio público con áreas verdes que respeta el 30% de área libre requerida por reglamento; para definir cada espacio dentro de este conjunto se contempló los diferentes usuarios que habitaran en el de acuerdo a las posibles necesidades de cada uno.

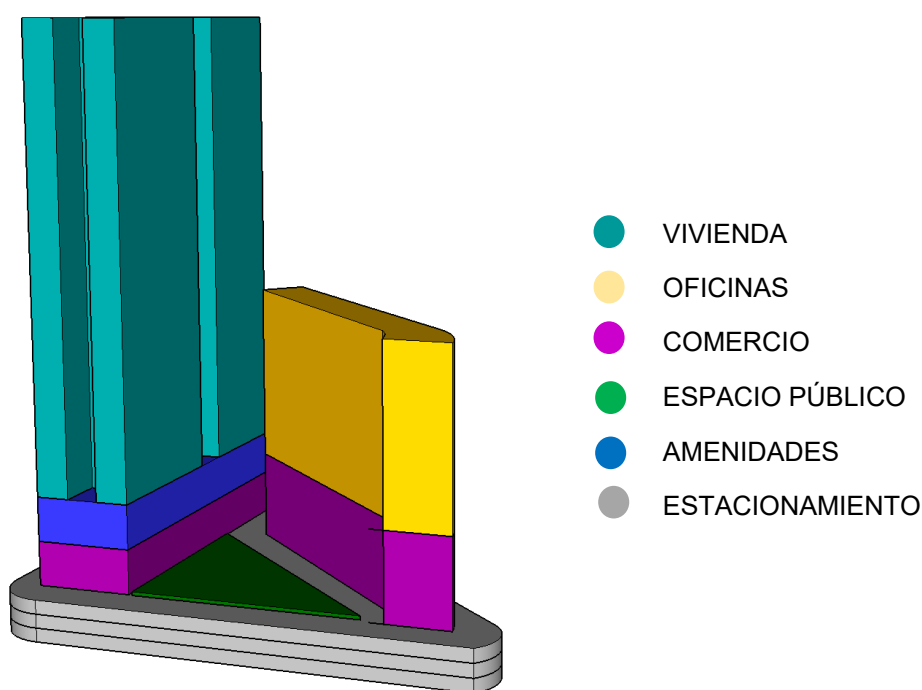


Imagen. 35 Zonificación de áreas

AREAS DE M2 CONSTRUIDOS		
Área	Ubicación	M2 totales
Vivienda	N3-N16	13,872
Comercio	PB-N1	2,354.1
Oficinas	N2-N6	5,629
Área libre	PB	689.2
	Total	22,544.3

## Programa de la vivienda

Se diseñaron seis tipos de departamentos, con diferentes dimensiones y espacios al interior de cada uno.

### Departamento Tipo A

- 2 recamaras
- 1 ½ baño
- Estancia
- Comedor
- Cocina c/ desayunador
- Terraza
- Cuarto de lavado

**TOTAL = 88.4 M2**



### Departamento Tipo B

- 1 recamara c/ baño y vestidor
- 1 recamara
- 1 baño
- Estancia c/bar
- Comedor
- Cocina c/ desayunador
- Terraza
- Cuarto de lavado

**TOTAL = 120 M2**



### Departamento Tipo C

- 2 recamaras
- 1 ½ baño
- Estancia
- Comedor
- Cocina c/desayunador
- Cuarto de lavado

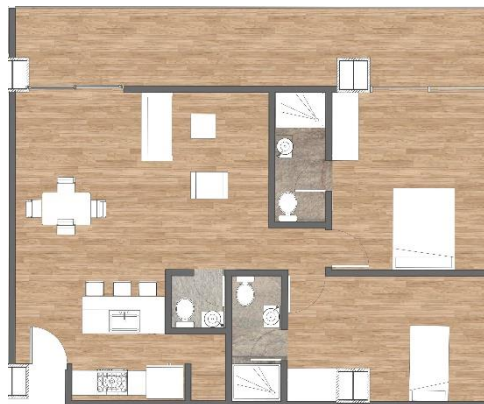
**TOTAL = 88.4 M2**



### Departamento Tipo D

- 2 recamaras con baño
- ½ baño
- Estancia
- Comedor
- Cocina c/ desayunador
- Terraza
- Cuarto de lavado

**TOTAL = 113.5 M2**



### Departamento Tipo E

- 1 recamara c/ baño y vestidor
- ½ baño
- Estancia
- Comedor
- cocina c/desayunador
- cuarto de lavado

**TOTAL = 60 M2**



### Departamento Tipo F

- 2 recamaras
- 1 ½ baño
- 2 estancias con balcón
- Comedor
- Cocina c/ desayunador
- Cuarto de lavado

**TOTAL = 115.9 M2**



## Proyecto

### Distribución de áreas en planta baja

El conjunto cuenta con dos accesos peatonales y uno vehicular, el primero se ubica sobre av. Paseo de la reforma junto al acceso vehicular, mientras que el segundo se ubica sobre calle Galeana; en cuando a los accesos a los edificios, estos se encuentran vestibulados con una área de recepción, limitando el acceso solo a los habitantes a diferencia de los demás espacios (comercio, áreas libres).

Se localizan áreas de comercio en ambos edificios tanto para el de vivienda como para el de oficinas, relacionados entre sí por medio de un espacio público, conformado por vegetación y mobiliario urbano.



## Distribución de áreas en primer nivel

En este nivel se encuentran la mayoría de las actividades como: el área de amenidades (gimnasio, salón de baile, área de estudio, lobby) ubicada en este nivel del edificio de vivienda, siendo de uso exclusivo solo para los habitantes, estos espacios se relacionan por medio de una terraza con áreas de estar hacia el segundo edificio, otorgándole una composición como si fuera un solo cuerpo, en este nivel del edificio de oficinas se alberga comercio, como restaurantes y cafetería.



- AMENIDADES
- ESPACIO PÚBLICO
- COMERCIO

## Distribución de áreas en segundo nivel

En este nivel se pueden apreciar los diversos tipos de departamentos y su distribución de los mismos, así como las áreas de oficinas. Los espacios de vivienda se distribuyen de tal manera que cuenten con luz y ventilación natural, de igual forma se contemplan terrazas con vistas hacia la avenida principal y a las áreas verdes del conjunto. Los espacios en oficinas son modulables de manera que estos puedan ser distribuidos de acuerdo a las necesidades de cada persona.





## Vistas principales (exterior)



En cuanto a la escala del edificio, este sigue la continuidad de los grandes edificios que actualmente existen en paseo de la reforma, manejando diferentes alturas para cada edificio y así generar una jerarquía, a su vez ligando cada uno por medio de terrazas y áreas verdes haciendo de este un conjunto. Dentro de las fachadas se busca una más conservadora hacia el lado de las calles de la colonia, aquí se colocó parte del espacio público con áreas verdes, siendo esta más amable para el contexto, otorgando una abertura hacia la misma de manera de darle una continuidad, a diferencia de las fachadas posteriores que son de gran escala y se colocaron sobre paseo de la reforma para brindar una vista mayor.

Imagen. 39 Fachadas principales de los edificios, con vista hacia Av. paseo de la reforma



Imagen. 40 Vista de espacio público y áreas verdes con vista hacia calle galena, colonia guerrero

## Vistas principales (interior)

Los espacios de vivienda se diseñaron de manera que fueran flexibles a su interior, dando continuidad al mismo sistema estructural de acero, para poder brindar a cada área grandes claros y así evitar elementos intermedios, generando un ambiente en donde se pueda percibir la amplitud de cada espacio.



Imagen. 41 Vista interior de departamentos, sala, comedor, cocina



Imagen. 42 Vista interior de departamento, comedor, sala.

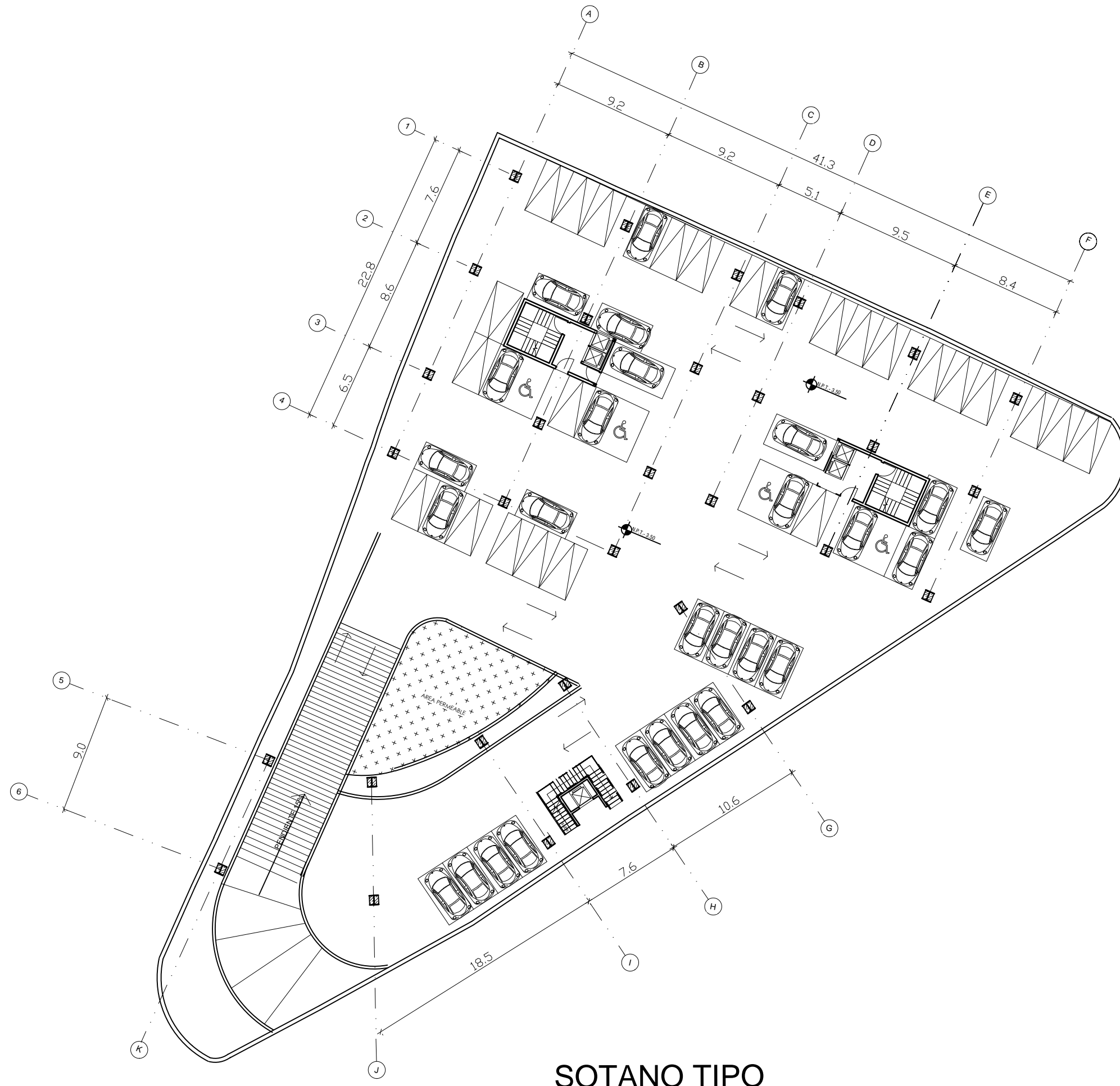
## Conclusión

El rápido incremento de la población ha sido una de las detonantes por el cual el tipo de vivienda horizontal que anteriormente existía se ha ido transformado en vivienda vertical con uso mixto, siendo esta una alternativa al desmedido crecimiento de la ciudad de México, ayudando a la reconversión de ciudades, en este caso la colonia Guerrero, donde este proyecto le brinda una mejor imagen urbana a este barrio de la ciudad, reactivando su entorno y permitiendo que este inmueble sea autosuficiente para la demanda de los usuarios.

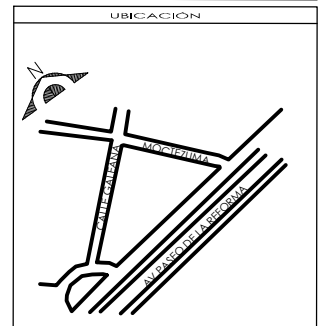
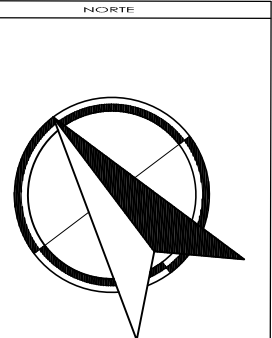
**PLANOS ARQUITECTONICOS**

**PASEO DE LA REFORMA N° 156**





# SOTANO TIPO



### SIMBOLOGÍA Y NOTAS

- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- ▬ INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO
- ⬇️ INDICA NIVEL EN PLANTA
- ⬆️ INDICA NIVEL EN ALZADO
- ⊕ INDICA CORTE
- ↘️ INDICA PENDIENTE

DATOS DE AREAS	m2
AREA LIBRE	626.4 m2
AREA PERMEABLE	91.00 m2
AREA COMERCIAL	850.42 m2
AREA DE DEPARTAMENTOS	13.534.3 m2
AREA DE OFICINAS	2.128.5 m2



EDIFICIO DE USO MIXTO REFORMA #156

DIBUJO:  
CRISTAL ANAHI MORALES RUIZ

UBICACIÓN:  
AV. PASEO DE LA REFORMA #156, COL. GUERRERO, CDMX

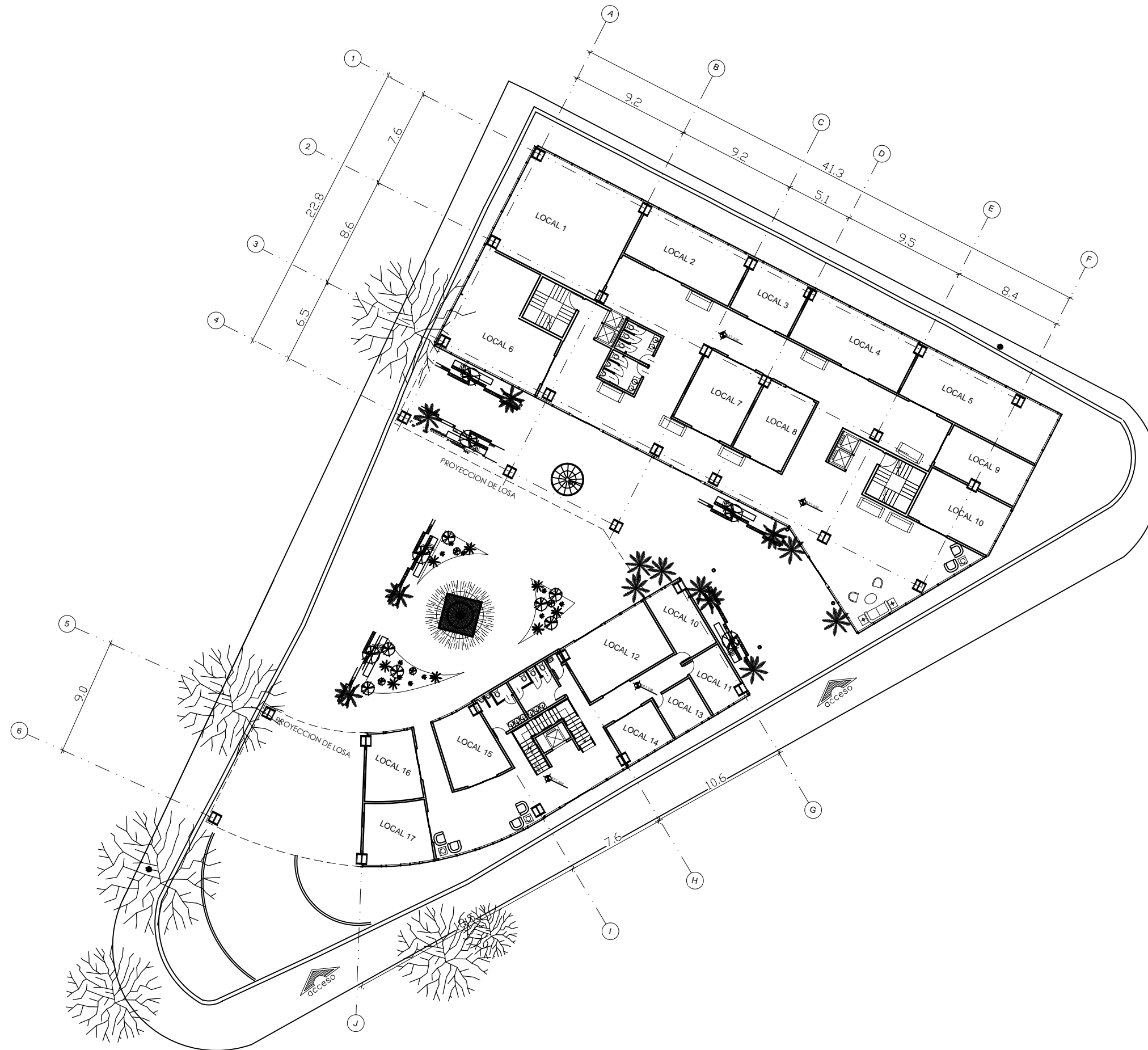
CONTENIDO:  
PLANOS ARQUITECTONICOS

ASESORES: ARQ. MAURICIO TRAPAGA DELFIN  
ARQ. JEAN LOUIS DURAN BAQUERO  
ARQ. OSCAR MONTES ESCOBAR

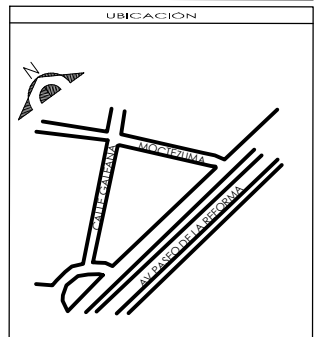
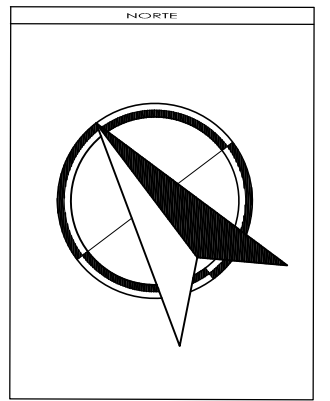
ESCALA: UNIDADES: METROS  
S/E FECHA: ENERO/2018



PLANO: ARQ 01



# PLANTA BAJA



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS**

- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA CORTE
- INDICA PENDIENTE

DATOS DE AREAS	M2
AREA LIBRE	626.4
AREA PERMEABLE	91.00
AREA COMERCIAL	850.42
AREA DE DEPARTAMENTOS	13.534.3
AREA DE OFICINAS	2.128.5



**EDIFICIO DE USO MIXTO REFORMA #156**

DIBUJO: CRISTAL ANAHI MORALES RUIZ

UBICACIÓN: AV. PASO DE LA REFORMA #156, COL. GUERRERO, CDMX

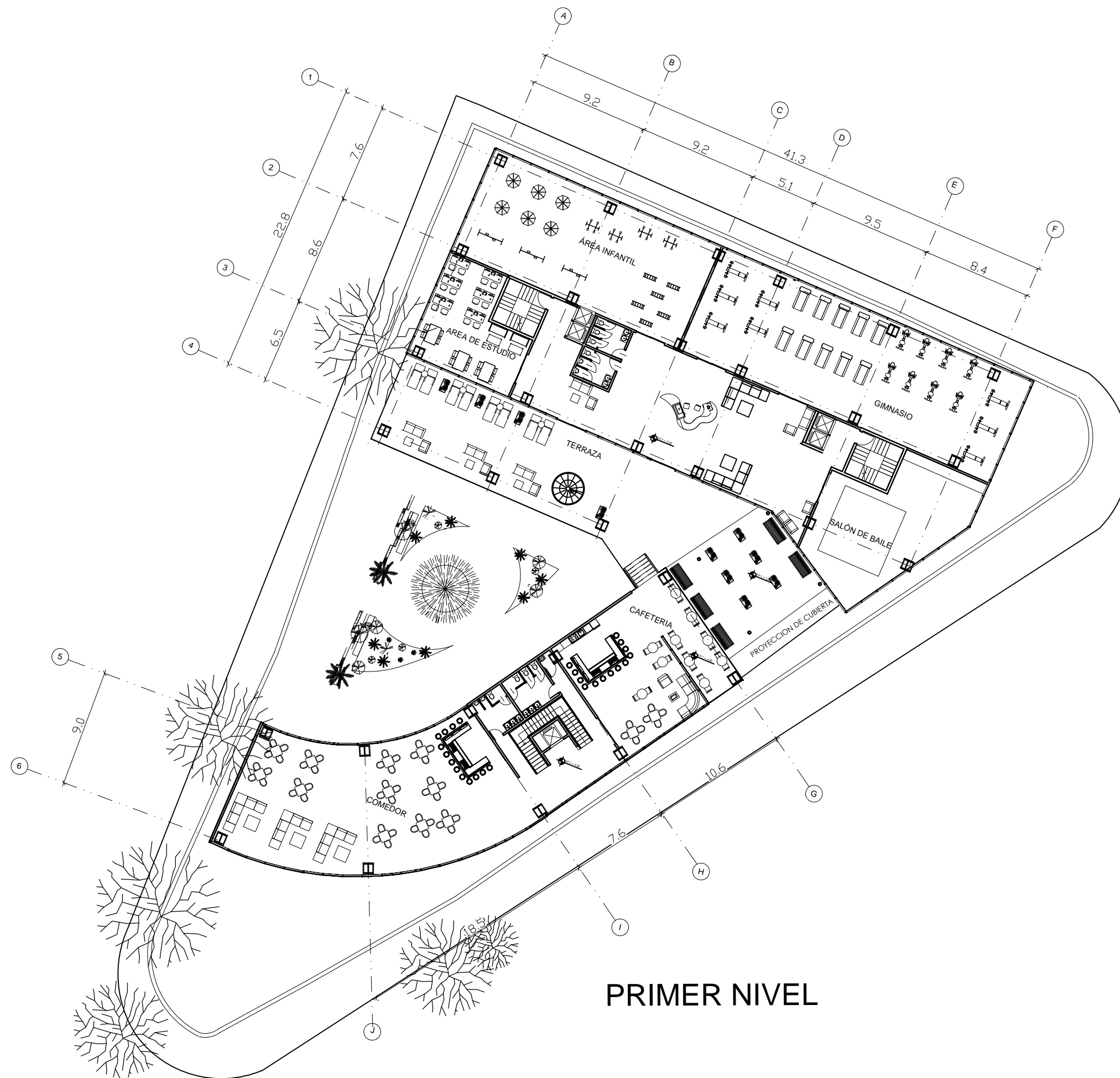
CONTENIDO: PLANOS ARQUITECTONICOS

ASESORES: ARQ. MAURICIO TRAPAGA DELFIN  
ARQ. JEAN LOUIS DURAN BAQUERO  
ARQ. OSCAR MONTES ESCOBAR

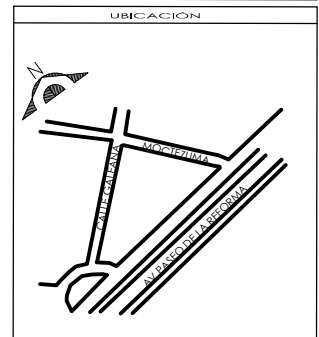
ESCALA: UNIDADES: METROS  
S/E FECHA: ENERO/2018

ESCALA GRAFICA

PLANO:	ARQ	02
--------	-----	----



PRIMER NIVEL



- SIMBOLOGÍA Y NOTAS**
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
  - N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
  - N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
  - INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO
  - INDICA NIVEL EN PLANTA
  - INDICA NIVEL EN ALZADO
  - INDICA CORTE
  - INDICA PENDIENTE

DATOS DE AREAS	m2
AREA LIBRE	626.4 m2
AREA PERMEABLE	91.00 m2
AREA COMERCIAL	850.42 m2
AREA DE DEPARTAMENTOS	13.534.3 m2
AREA DE OFICINAS	2.128.5 m2



EDIFICIO DE USO MIXTO REFORMA #156

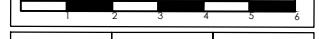
DIBUJO:  
CRISTAL ANAHI MORALES RUIZ

UBICACIÓN:  
AV. PASEO DE LA REFORMA #156, COL. GUERRERO, CDMX

CONTENIDO:  
PLANOS ARQUITECTONICOS

ASESORES: ARQ. MAURICIO TRAPAGA DELFIN  
ARQ. JEAN LOUIS DURAN BAQUERO  
ARQ. OSCAR MONTES ESCOBAR

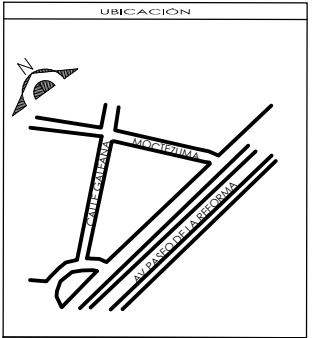
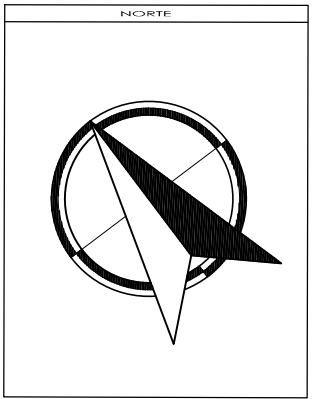
ESCALA: UNIDADES: METROS  
S/E FECHA: ENERO/2018



PLANO: ARQ 03



# SEGUNDO NIVEL



- SIMBOLOGIA Y NOTAS
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
  - N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
  - N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
  - INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO
  - INDICA NIVEL EN PLANTA
  - INDICA NIVEL EN ALZADO
  - INDICA CORTE
  - INDICA PENDIENTE

DATOS DE AREAS	M2
AREA LIBRE	626.4
AREA PERMEABLE	91.00
AREA COMERCIAL	850.42
AREA DE DEPARTAMENTOS	13.534.3
AREA DE OFICINAS	2.128.5



EDIFICIO DE USO MIXTO REFORMA #156

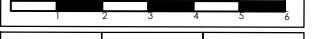
DIBUJO:  
CRISTAL ANAHI MORALES RUIZ

UBICACION:  
AV. PASO DE LA REFORMA #156, COL. GUERRERO, CDMX

CONTENIDO:  
PLANOS ARQUITECTONICOS

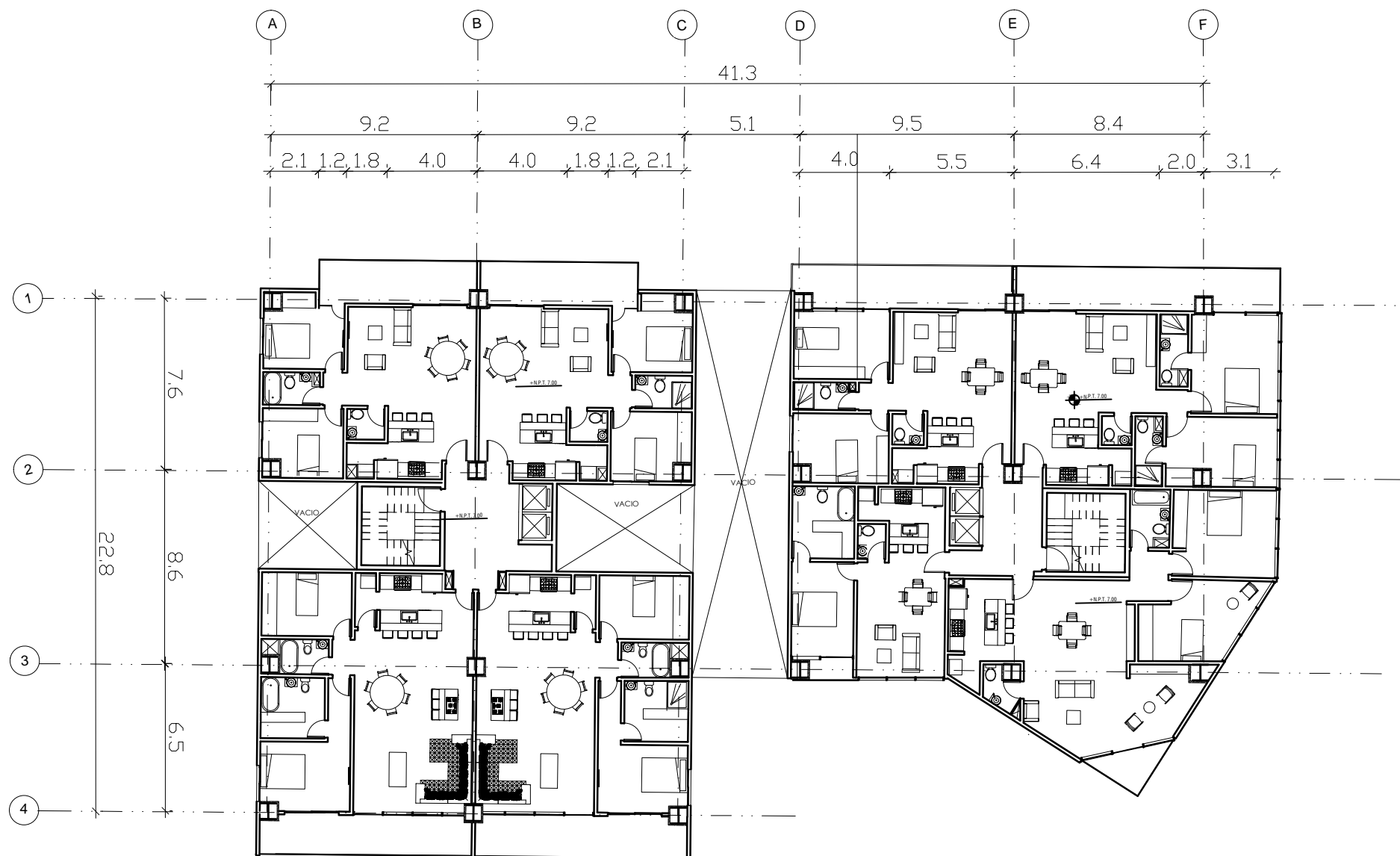
ASESORES: ARQ. MAURICIO TRAPAGA DELFIN  
ARQ. JEAN LOUIS DURAN BAQUERO  
ARQ. OSCAR MONTES ESCOBAR

ESCALA: UNIDADES: METROS  
S/E FECHA: ENERO/2018

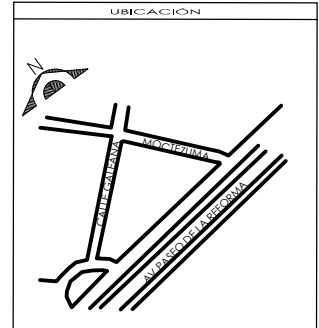


PLANO: ARQ 04





PLANTAS DEPARTAMENTOS



SIMBOLOGÍA Y NOTAS

- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO
- +NPT 7.00 INDICA NIVEL EN PLANTA
- +NPT 6.00 INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA CORTE
- INDICA PENDIENTE

DATOS DE AREAS	m2
AREA LIBRE	626.4
AREA PERMEABLE	91.00
AREA COMERCIAL	850.42
AREA DE DEPARTAMENTOS	13.534.3
AREA DE OFICINAS	2.128.5



EDIFICIO DE USO MIXTO REFORMA #156

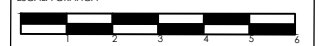
DIBUJO:  
CRISTAL ANAHI MORALES RUIZ

UBICACIÓN:  
AV. PASO DE LA REFORMA #156, COL. GUERRERO, CDMX

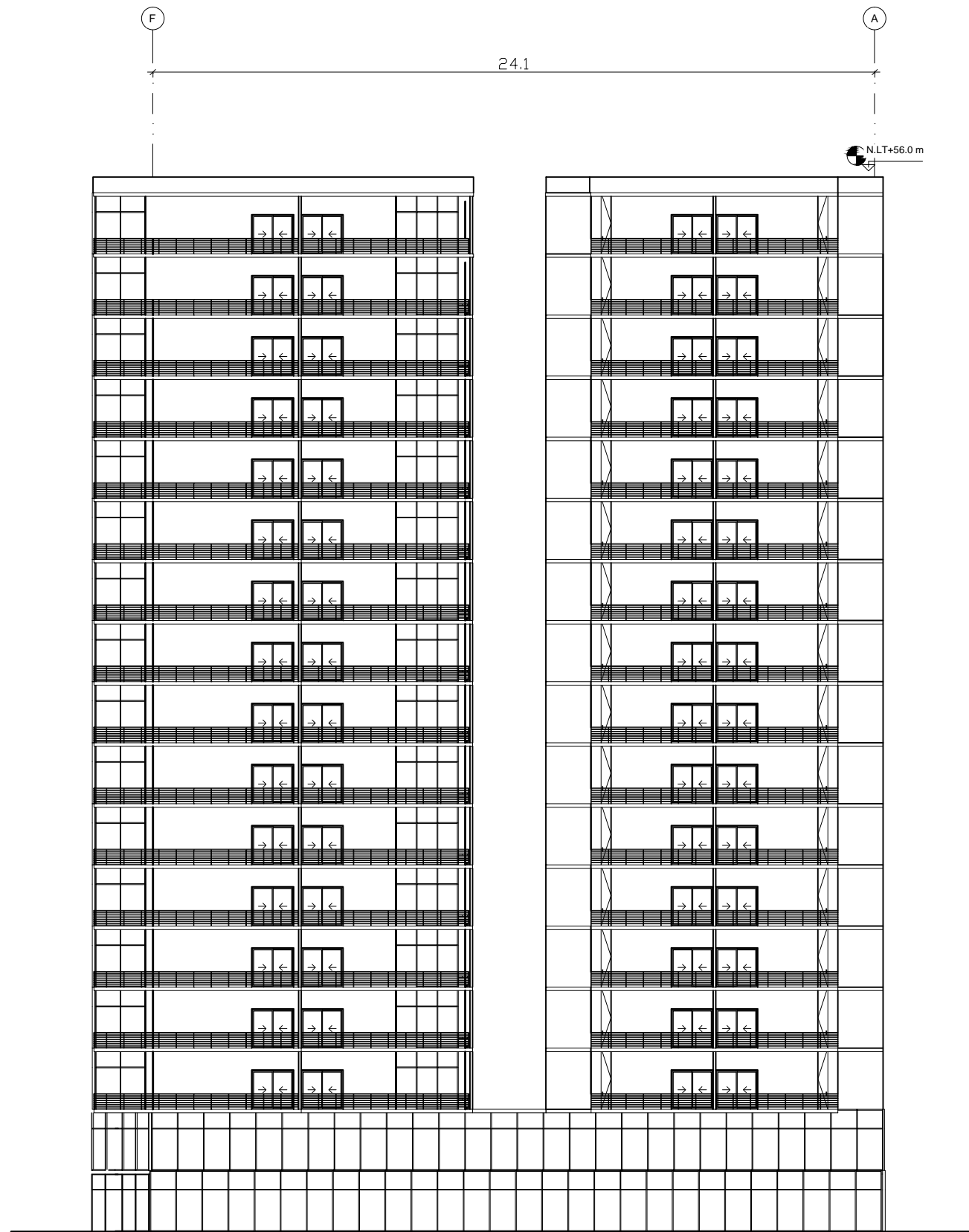
CONTENIDO:  
PLANOS ARQUITECTONICOS

ASESORES: ARQ. MAURICIO TRAPAGA DELFIN  
ARQ. JEAN LOUIS DURAN BAQUERO  
ARQ. OSCAR MONTES ESCOBAR

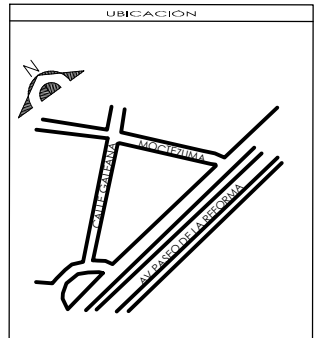
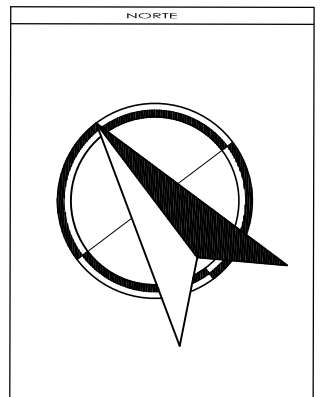
ESCALA: UNIDADES: METROS  
S/E FECHA: ENERO/2018



PLANO: ARQ 05



ALZADO NORTE



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS**

- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA CORTE
- INDICA PENDIENTE

DATOS DE AREAS	M2.
AREA LIBRE	626.4 m2
AREA PERMEABLE	91.00 m2
AREA COMERCIAL	850.42 m2
AREA DE DEPARTAMENTOS	13.534.3 m2
AREA DE OFICINAS	2.128.5 m2



EDIFICIO DE USO MIXTO REFORMA #156

DIBUJO:  
CRISTAL ANAHI MORALES RUIZ

UBICACION:  
AV. PASEO DE LA REFORMA #156, COL. GUERRERO, CDMX

CONTENIDO:  
PLANOS ARQUITECTONICOS

ASESORES: ARQ. MAURICIO TRAPAGA DELFIN  
ARQ. JEAN LOUIS DURAN BAQUERO  
ARQ. OSCAR MONTES ESCOBAR

ESCALA: UNIDADES: METROS  
S/E FECHA: ENERO/2018



PLANO: ARQ 06



ALZADO OESTE

NORTE

UBICACIÓN

SIMBOLOGÍA Y NOTAS

- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- +— INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO
- +0.00— INDICA NIVEL EN PLANTA
- +0.00— INDICA NIVEL EN ALZADO
- +— INDICA CORTE
- +— INDICA PENDIENTE

DATOS DE AREAS	M2
AREA LIBRE	626.4 m2
AREA PERMEABLE	91.00 m2
AREA COMERCIAL	850.42 m2
AREA DE DEPARTAMENTOS	13.534.3 m2
AREA DE OFICINAS	2.128.5 m2

EDIFICIO DE USO MIXTO REFORMA # 156

DIBUJO:  
CRISTAL ANAHI MORALES RUIZ

UBICACIÓN:  
AV. PASEO DE LA REFORMA # 156, COL. GUERRERO, CDMX

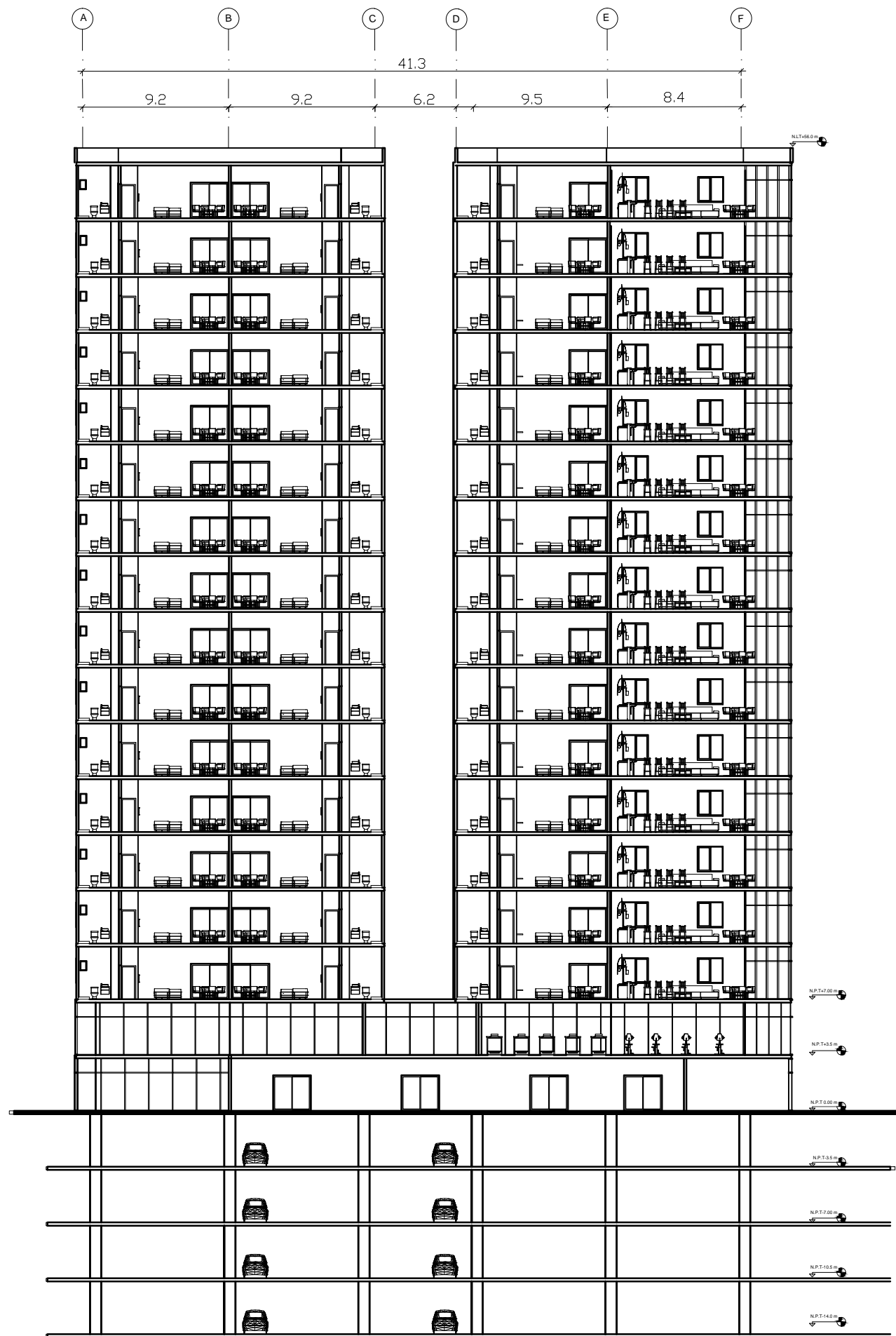
CONTENIDO:  
PLANOS ARQUITECTONICOS

ASESORES: ARQ. MAURICIO TRAPAGA DELFIN  
ARQ. JEAN LOUIS DURAN BAQUERO  
ARQ. OSCAR MONTES ESCOBAR

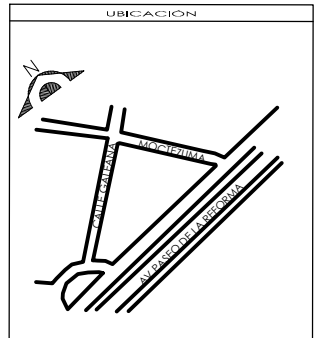
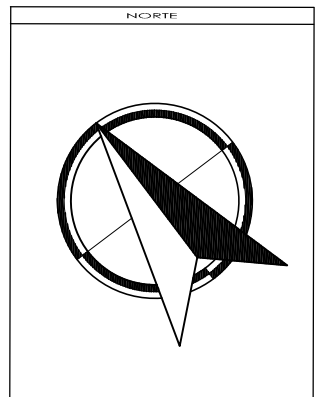
ESCALA:	UNIDADES:	METROS
S/E	FECHA:	ENERO/2018

ESCALA GRAFICA

PLANO:	ARQ	07
--------	-----	----



CORTE A-'A



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS**

N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA  
 N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA

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

DATOS DE AREAS	M2
AREA LIBRE	626.4 m2
AREA PERMEABLE	91.00 m2
AREA COMERCIAL	850.42 m2
AREA DE DEPARTAMENTOS	13.534.3 m2
AREA DE OFICINAS	2.128.5 m2



EDIFICIO DE USO MIXTO REFORMA #156

DIBUJO: CRISTAL ANAHI MORALES RUIZ

UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA #156, COL. GUERRERO, CDMX

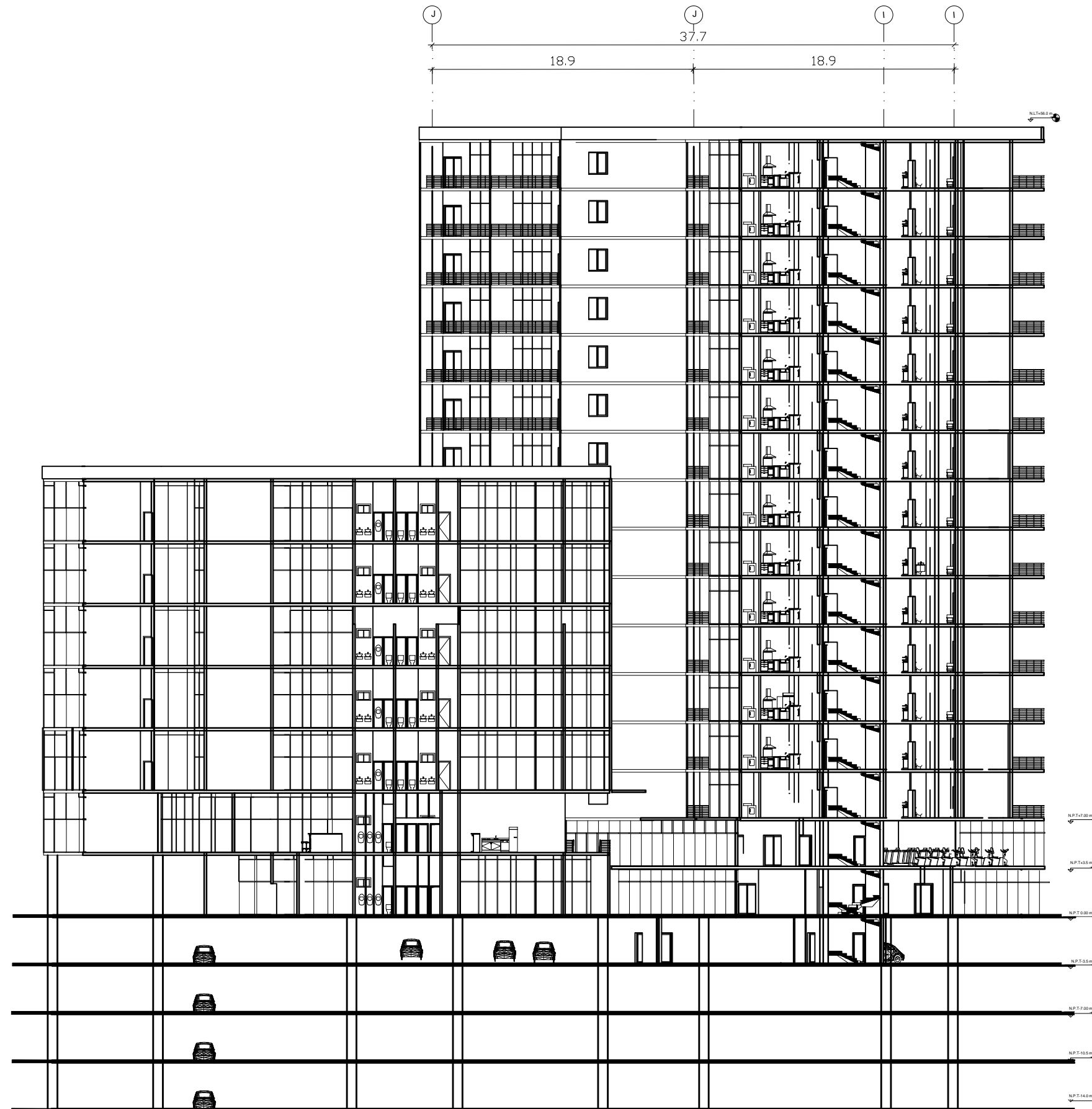
CONTENIDO: PLANOS ARQUITECTONICOS

ASESORES: ARQ. MAURICIO TRAPAGA DELFIN  
 ARQ. JEAN LOUIS DURAN BAQUERO  
 ARQ. OSCAR MONTES ESCOBAR

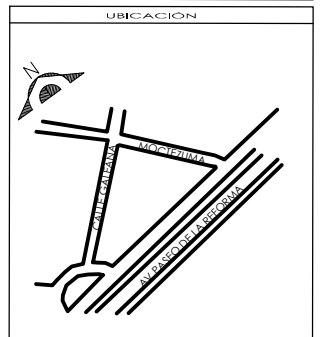
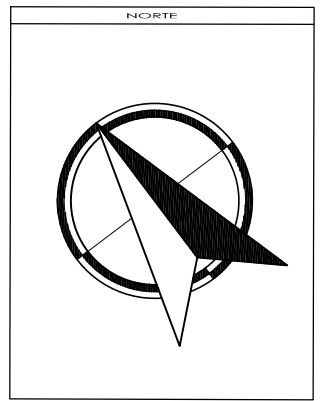
ESCALA: UNIDADES: METROS  
 S/E FECHA: ENERO/2018

ESCALA GRAFICA

PLANO: ARQ 08



CORTE B-B'



- SIMBOLOGÍA Y NOTAS
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
  - N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
  - N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
  - INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO
  - INDICA NIVEL EN PLANTA
  - INDICA NIVEL EN ALZADO
  - INDICA CORTE
  - INDICA PENDIENTE

DATOS DE AREAS	m <sup>2</sup>
AREA LIBRE	626.4
AREA PERMEABLE	91.00
AREA COMERCIAL	850.42
AREA DE DEPARTAMENTOS	13.534.3
AREA DE OFICINAS	2.128.5



EDIFICIO DE USO MIXTO REFORMA #156

DIBUJO:  
CRISTAL ANAHI MORALES RUIZ

UBICACIÓN:  
AV. PASEO DE LA REFORMA #156, COL. GUERRERO, CDMX

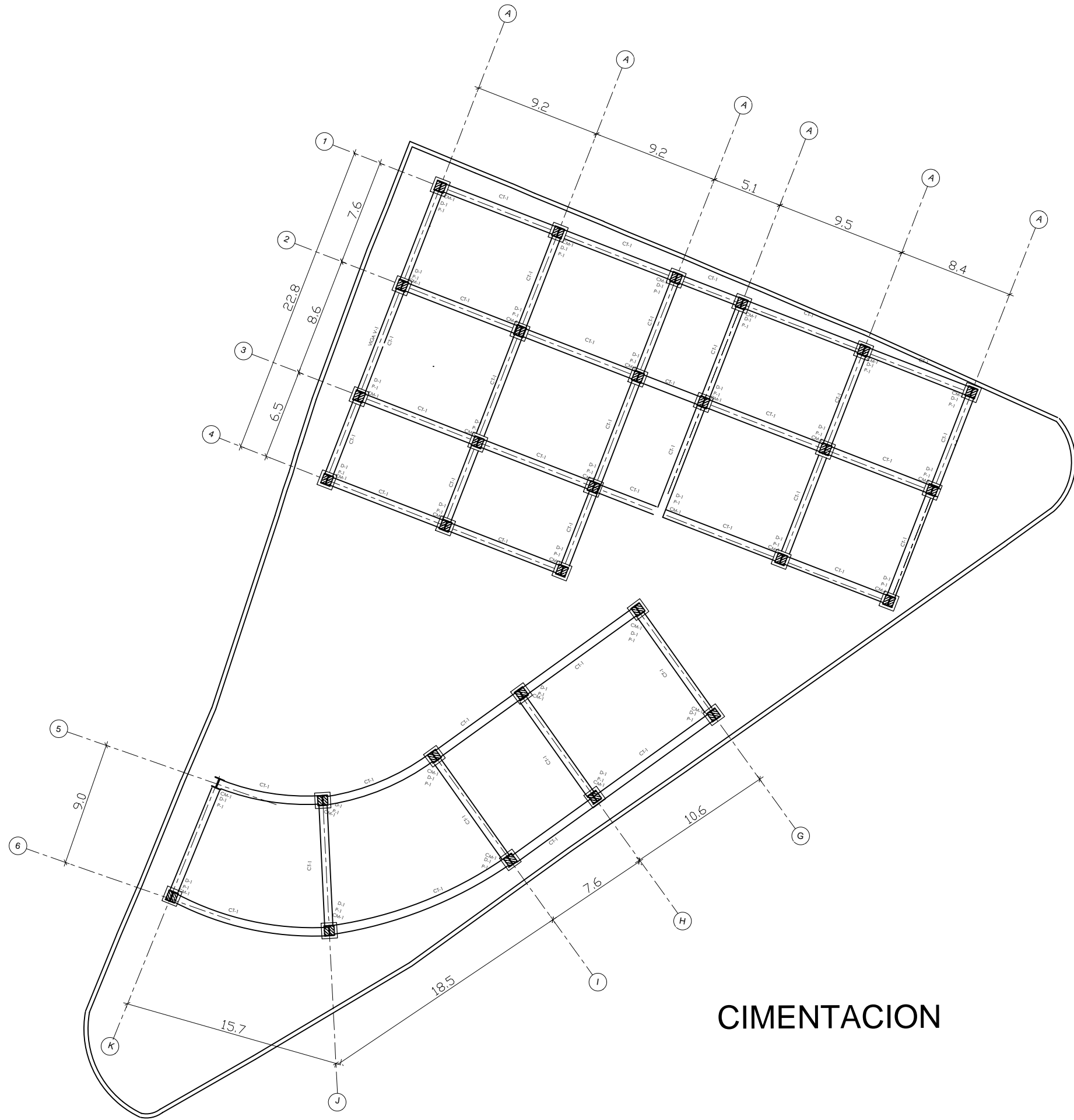
CONTENIDO:  
PLANOS ARQUITECTONICOS

ASESORES: ARQ. MAURICIO TRAPAGA DELFIN  
ARQ. JEAN LOUIS DURAN BAQUERO  
ARQ. OSCAR MONTES ESCOBAR

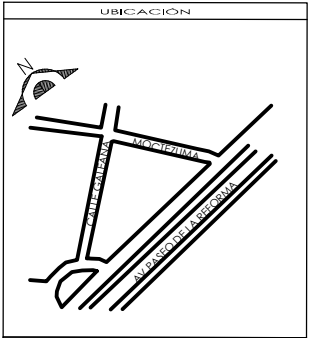
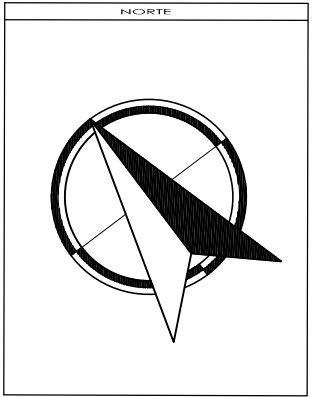
ESCALA: UNIDADES: METROS  
S/E FECHA: ENERO/2018



PLANO: ARQ 09



# CIMENTACION



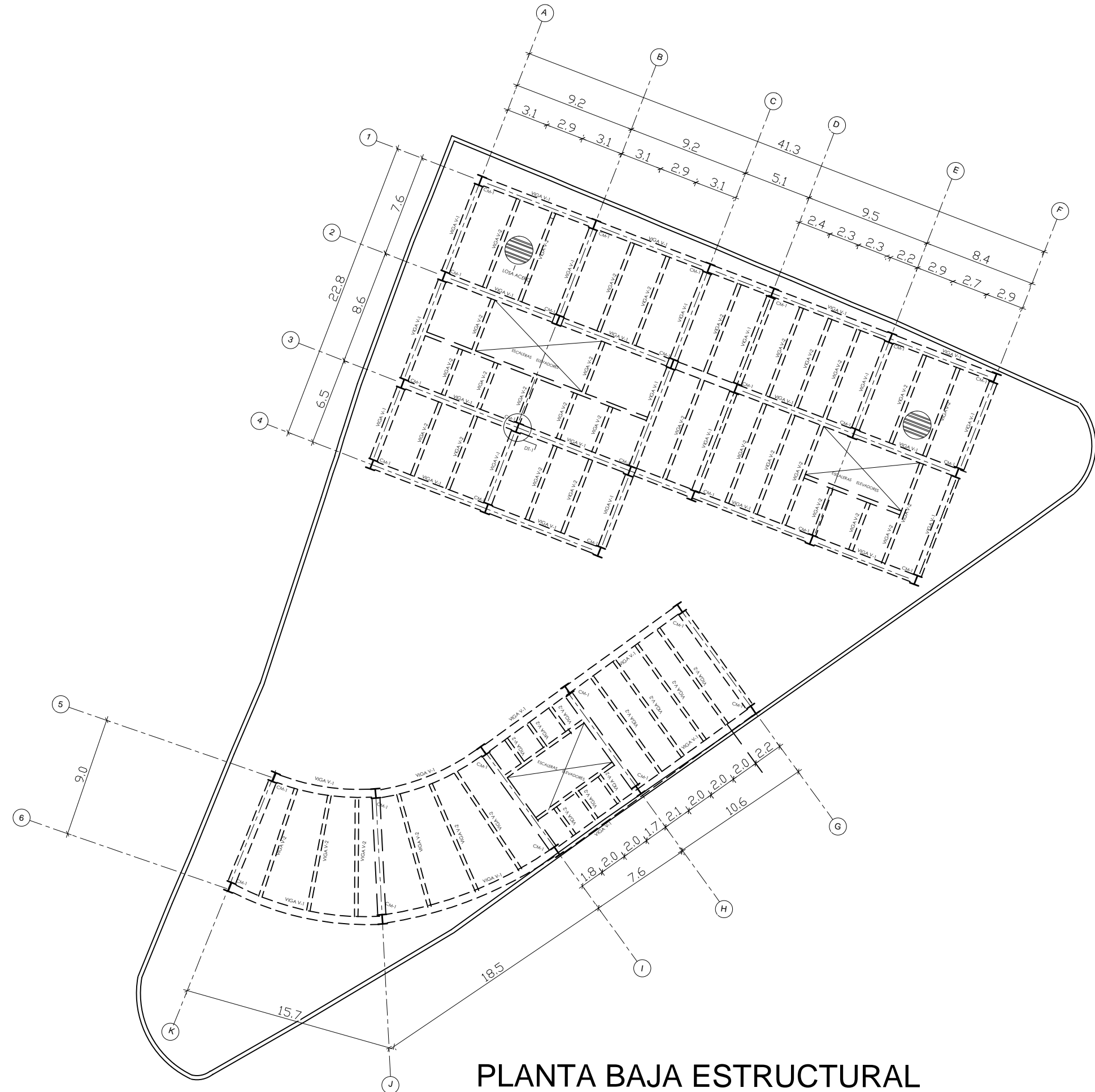
**SIMBOLOGÍA Y NOTAS**

- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA CORTE
- INDICA PENDIENTE

DATOS DE AREAS	M2.
AREA LIBRE	626.4 m2
AREA PERMEABLE	91.00 m2
AREA COMERCIAL	850.42 m2
AREA DE DEPARTAMENTOS	13.534.3 m2
AREA DE OFICINAS	2.128.5 m2



EDIFICIO DE USO MIXTO REFORMA #156		
DIBUJO: CRISTAL ANAHI MORALES RUIZ		
UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA #156, COL. GUERRERO, CDMX		
CONTENIDO: PLANOS ESTRUCTURALES		
ASESORES: ARQ. MAURICIO TRAPAGA DELFIN ARQ. JEAN LOUIS DURAN BAQUERO ARQ. OSCAR MONTES ESCOBAR		
ESCALA: S/E	UNIDADES:	METROS
	FECHA:	ENERO/2018
ESCALA GRÁFICA		
PLANO:	EST	01



# PLANTA BAJA ESTRUCTURAL

NORTE

---

UBICACIÓN

---

SIMBOLOGÍA Y NOTAS

N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.A.L.	NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
N.L.B.L.	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
	INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO
	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA CORTE
	INDICA PENDIENTE

---

DATOS DE AREAS	M <sup>2</sup>
AREA LIBRE	626.4
AREA PERMEABLE	91.00
AREA COMERCIAL	850.42
AREA DE DEPARTAMENTOS	13.534.3
AREA DE OFICINAS	2.128.5

---

EDIFICIO DE USO MIXTO REFORMA #156

---

DIBUJO:  
CRISTAL ANAHI MORALES RUIZ

---

UBICACIÓN:  
AV. PASEO DE LA REFORMA #156, COL. GUERRERO, CDMX

---

CONTENIDO:  
PLANOS ESTRUCTURALES

---

ASESORES: ARQ. MAURICIO TRAPAGA DELFIN  
ARQ. JEAN LOUIS DURAN BAQUERO  
ARQ. OSCAR MONTES ESCOBAR

---

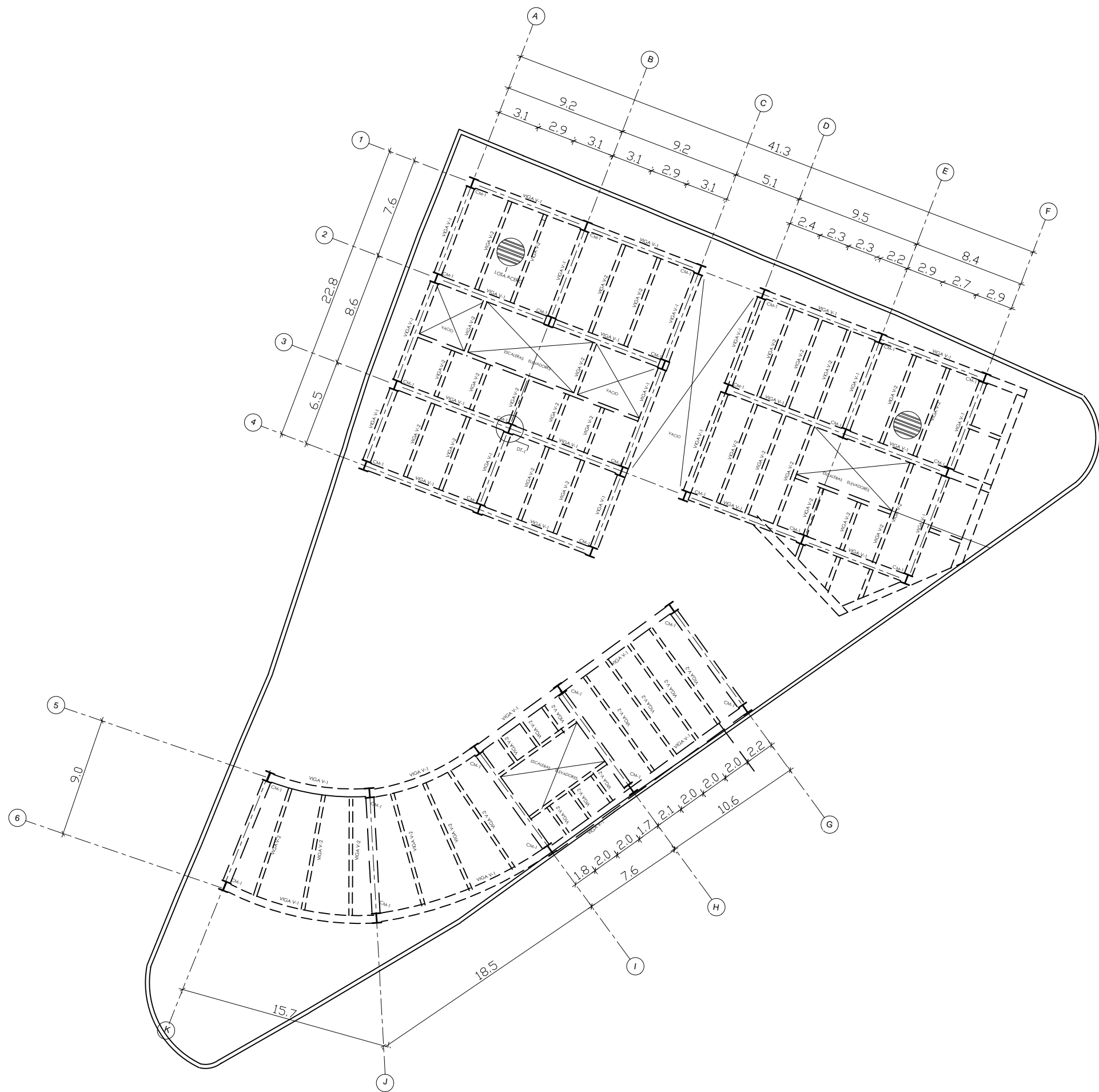
ESCALA:	UNIDADES:	METROS
S/E	FECHA:	ENERO/2018

---

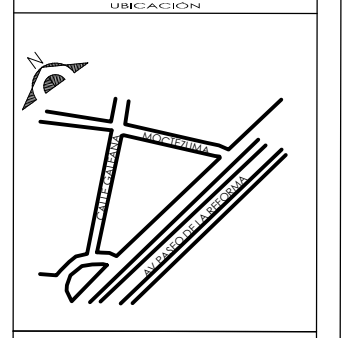
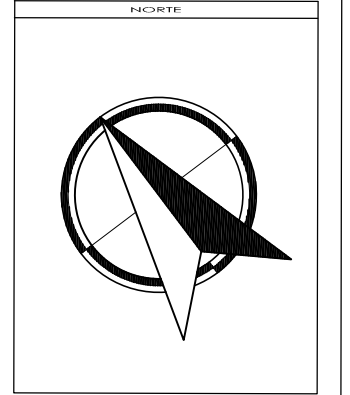
ESCALA GRÁFICA

---

PLANO:	EST	02
--------	-----	----



# PLANTA ESTRUCTURAL DEPARTAMENTOS Y OFICINAS



- SIMBOLOGÍA Y NOTAS**
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
  - N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
  - N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
  - (Symbol) INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO
  - (Symbol) INDICA NIVEL EN PLANTA
  - (Symbol) INDICA NIVEL EN ALZADO
  - (Symbol) INDICA CORTE
  - (Symbol) INDICA PENDIENTE

DATOS DE AREAS	M2
AREA LIBRE	626.4
AREA PERMEABLE	91.00
AREA COMERCIAL	850.42
AREA DE DEPARTAMENTOS	13.534.3
AREA DE OFICINAS	2.128.5



**EDIFICIO DE USO MIXTO REFORMA # 156**

DIBUJO: CRISTAL ANAHI MORALES RUIZ

UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA # 156, COL. GUERRERO, CDMX

CONTENIDO: PLANOS ESTRUCTURALES

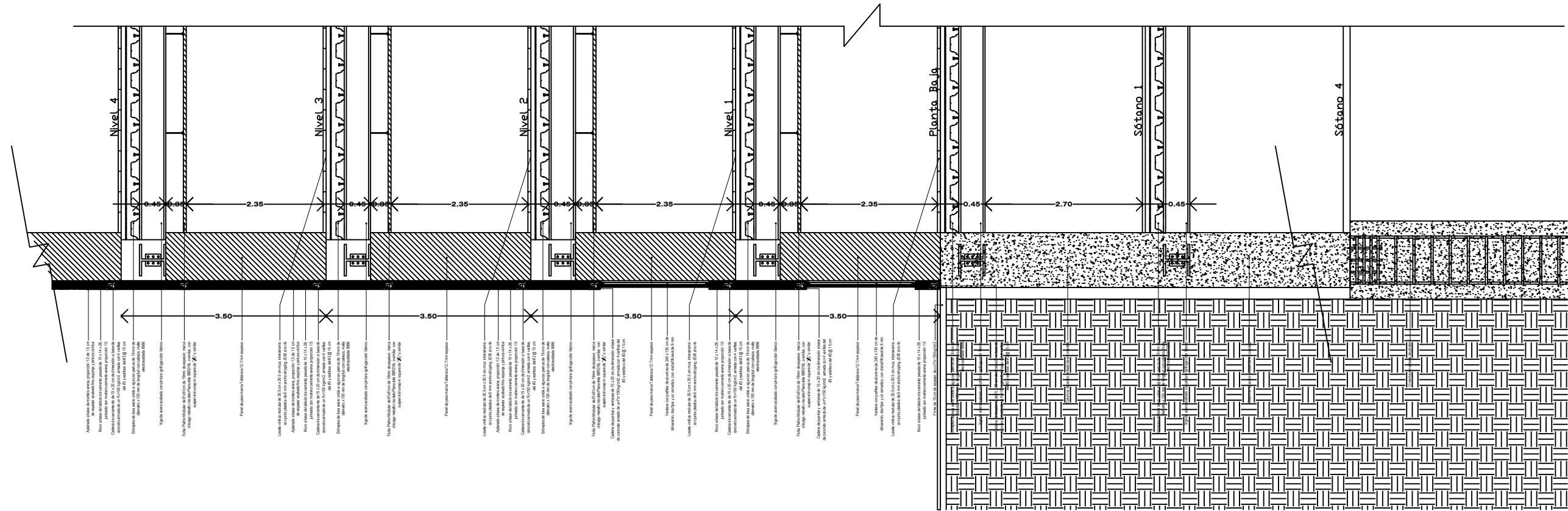
ASESORES: ARQ. MAURICIO TRAPAGA DELFIN  
ARQ. JEAN LOUIS DURAN BAQUERO  
ARQ. OSCAR MONTES ESCOBAR

ESCALA: UNIDADES: METROS  
S/E FECHA: ENERO/2018

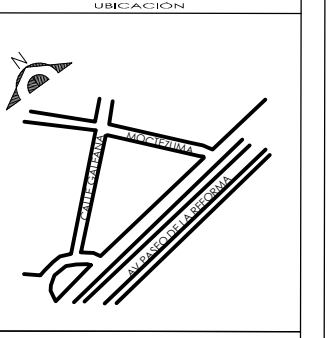
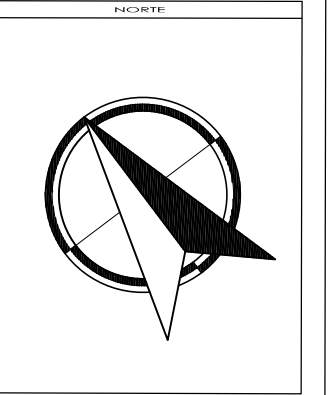
ESCALA GRÁFICA: 0 1 2 3 4 5 6

PLANO:	EST	03
--------	-----	----





CORTE POR FACHADA



- SIEMBOLOGÍA Y NOTAS
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
  - N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
  - N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
  - Indica cambio de nivel de piso
  - Indica nivel en planta
  - Indica nivel en alzado
  - Indica corte
  - Indica pendiente

DATOS DE AREAS		m <sup>2</sup>
AREA LIBRE		626.4 m <sup>2</sup>
AREA PERMEABLE		91.00 m <sup>2</sup>
AREA COMERCIAL		850.42 m <sup>2</sup>
AREA DE DEPARTAMENTOS		13.534.3 m <sup>2</sup>
AREA DE OFICINAS		2.128.3 m <sup>2</sup>



EDIFICIO DE USO MIXTO REFORMA #156

DIBUJO: CRISTAL ANAHI MORALES RUIZ

UBICACIÓN: AV. PASO DE LA REFORMA #156, COL. GUERRERO, CDMX

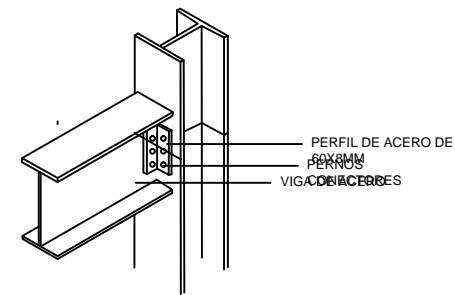
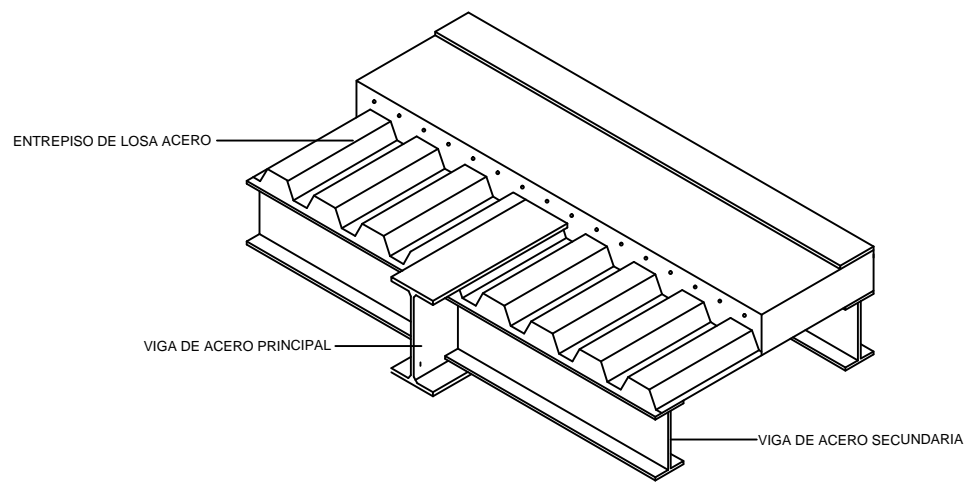
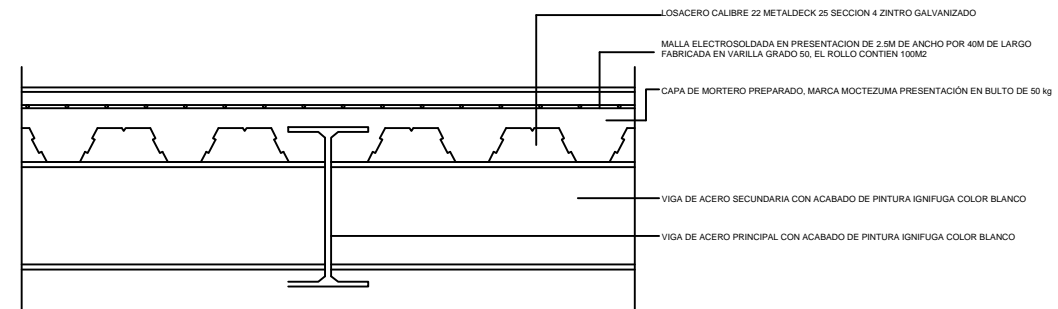
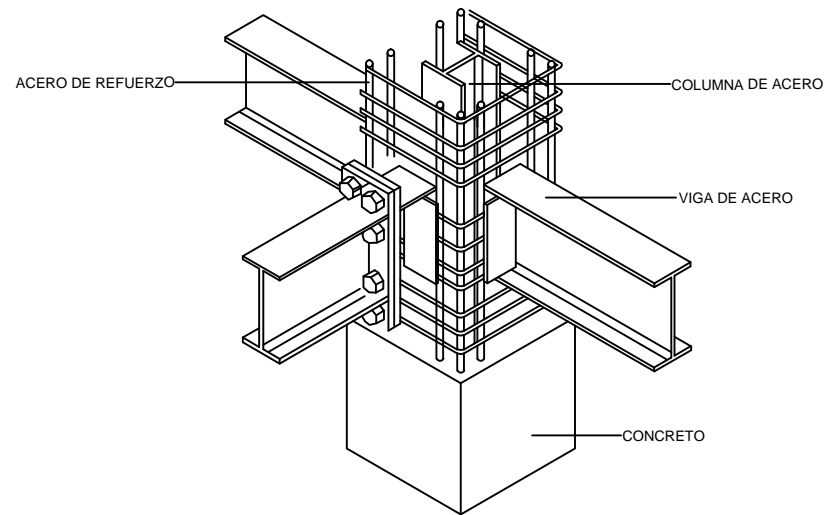
CONTENIDO: PLANOS ESTRUCTURALES

ASESORES: ARQ. MAURICIO TRAPAGA DELFIN  
ARQ. JEAN LOUIS DURAN BAQUERO  
ARQ. OSCAR MONTES ESCOBAR

ESCALA: UNIDADES: METROS  
S/E FECHA: ENERO/2018

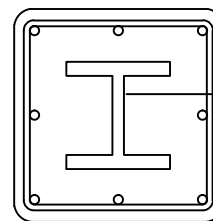


PLANO: EST 04



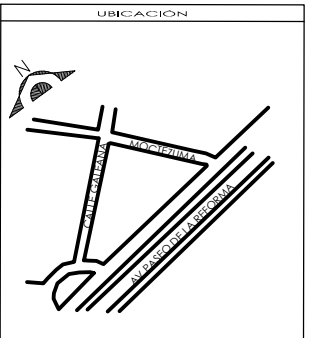
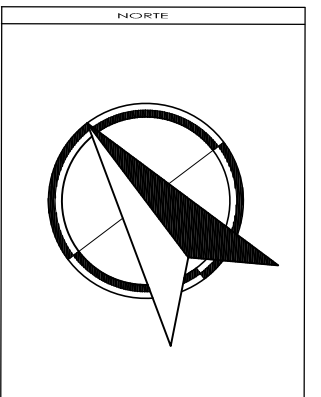
DETALLES CONSTRUCTIVOS

## ISOMÉTRICOS



COLUMNA DE ACERO EMBEBIDA EN CONCRETO (SÓTANOS)

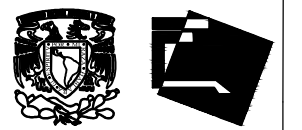
## SISTEMA ESTRUCTURAL EN ESTACIONAMIENTO



SIEMBOLOGÍA Y NOTAS

N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.A.L.	NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
N.L.B.L.	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
	INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO
	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA CORTE
	INDICA PENDIENTE

DATOS DE AREAS	M2
AREA LIBRE	626.4 m2
AREA PERMEABLE	91.00 m2
AREA COMERCIAL	850.42 m2
AREA DE DEPARTAMENTOS	13.534.3 m2
AREA DE OFICINAS	2.128.5 m2



EDIFICIO DE USO MIXTO REFORMA #156

DIBUJO:  
CRISTAL ANAHI MORALES RUIZ

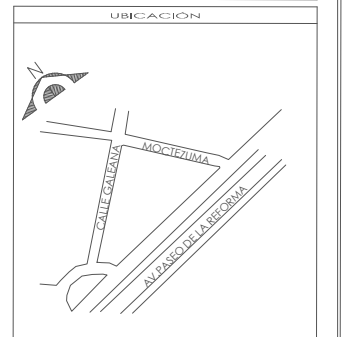
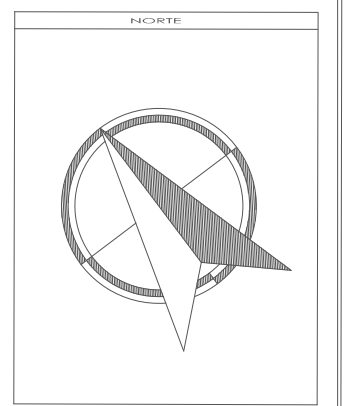
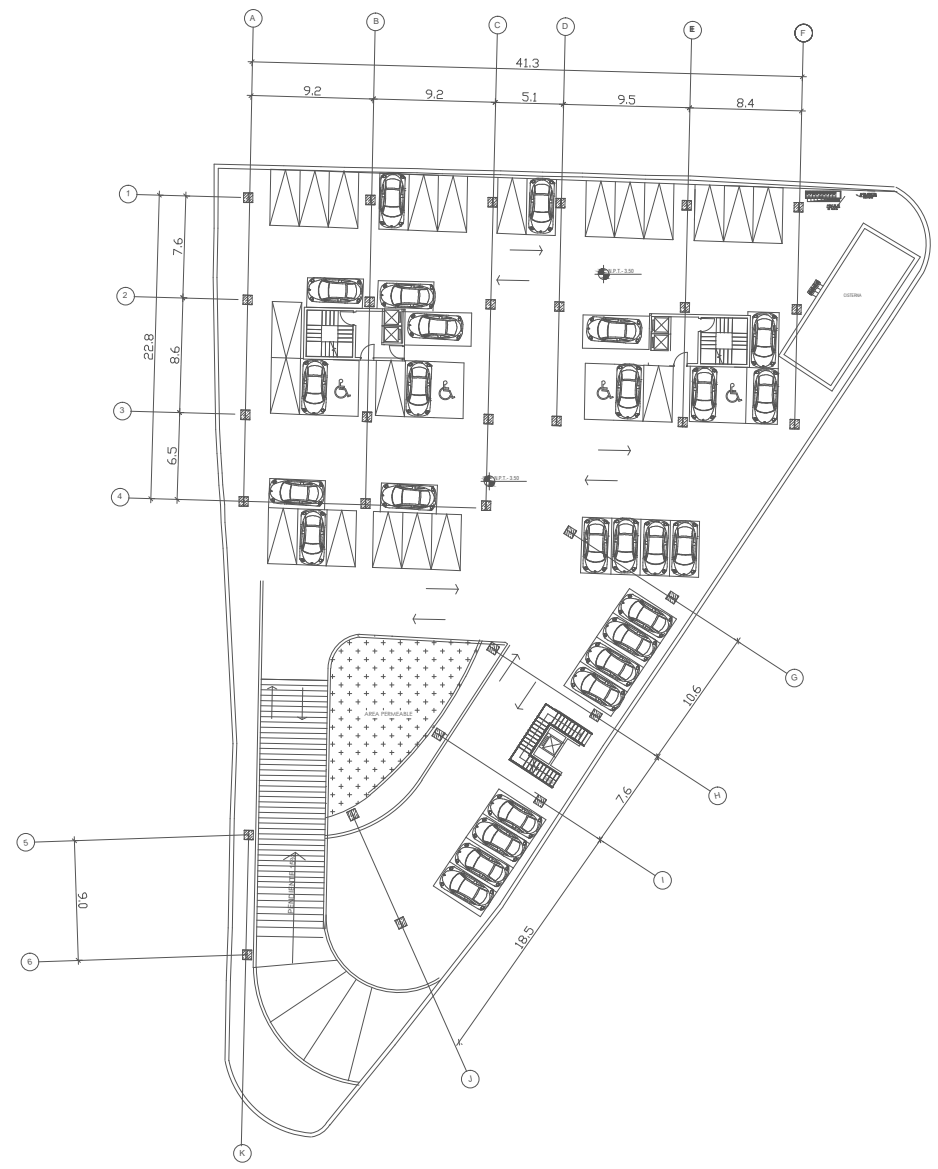
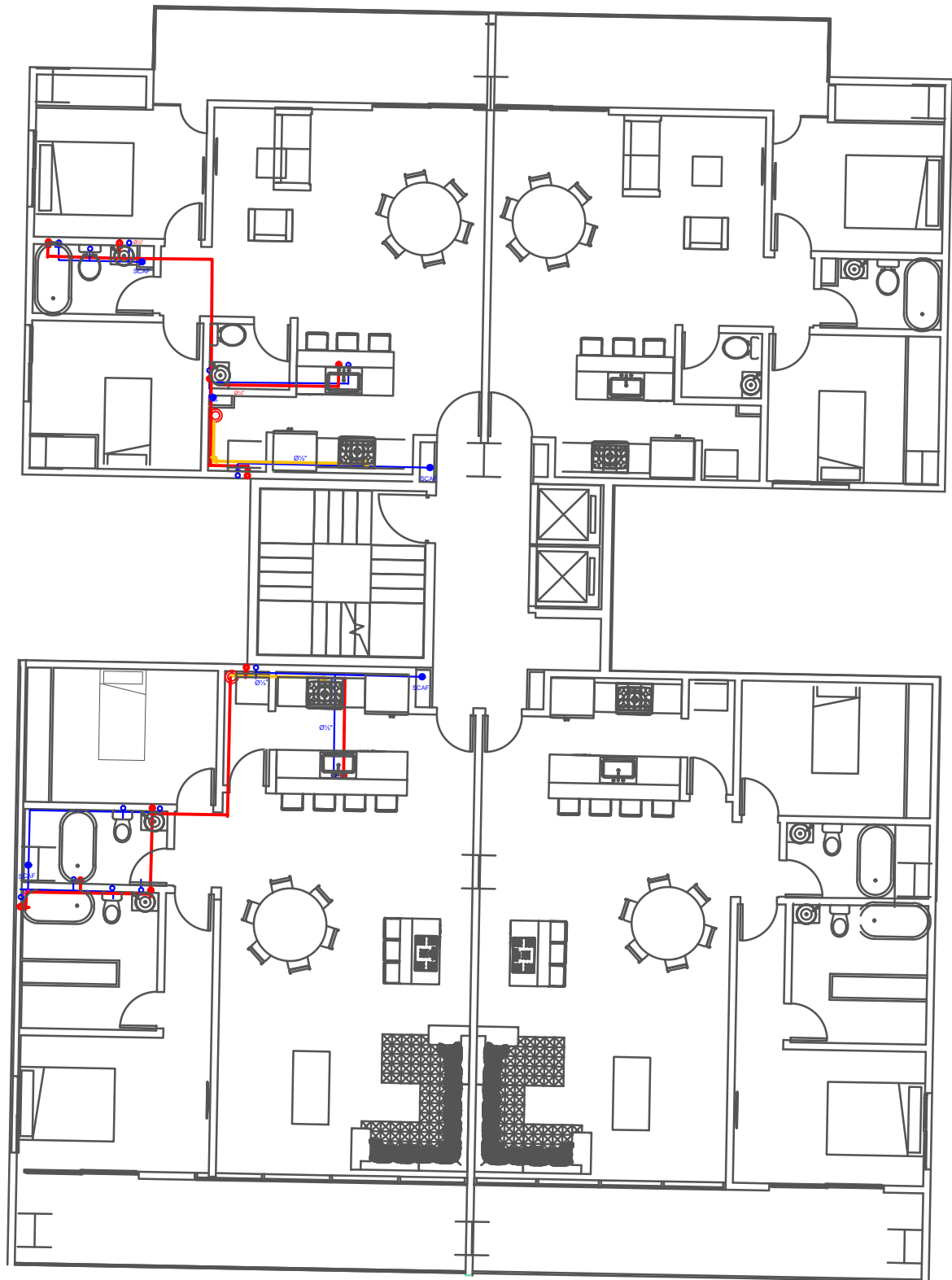
UBICACIÓN:  
AV. PASEO DE LA REFORMA #156, COL. GUERRERO, CDMX

CONTENIDO:  
DETALLES

ASESORES: ARQ. MAURICIO TRAPAGA DELFIN  
ARQ. JEAN LOUIS DURAN BAQUERO  
ARQ. OSCAR MONTES ESCOBAR

ESCALA: UNIDADES: METROS  
S/E FECHA: ENERO/2018

PLANO: DET 01



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS**

- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA CORTE
- INDICA PENDIENTE

LEYENDA RED DE AGUA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	RED DE AGUA FRÍA
	RED DE AGUA CALIENTE
	Tº SIMPLIF.
	PUNTO DE AGUA FRÍA Y/O CALIENTE
	CALENTADOR

DATOS DE ÁREAS		m <sup>2</sup>
ÁREA LIBRE		626.4
ÁREA PERMEABLE		91.00
ÁREA COMERCIAL		850.42
ÁREA DE DEPARTAMENTOS		13,534.3
ÁREA DE OFICINAS		2,128.5



EDIFICIO DE USO MIXTO REFORMA #156

DIBUJO:  
CRISTAL ANAHI MORALES RUIZ

UBICACIÓN:  
AV. PASEO DE LA REFORMA #156, COL. GUERRERO, CDMX

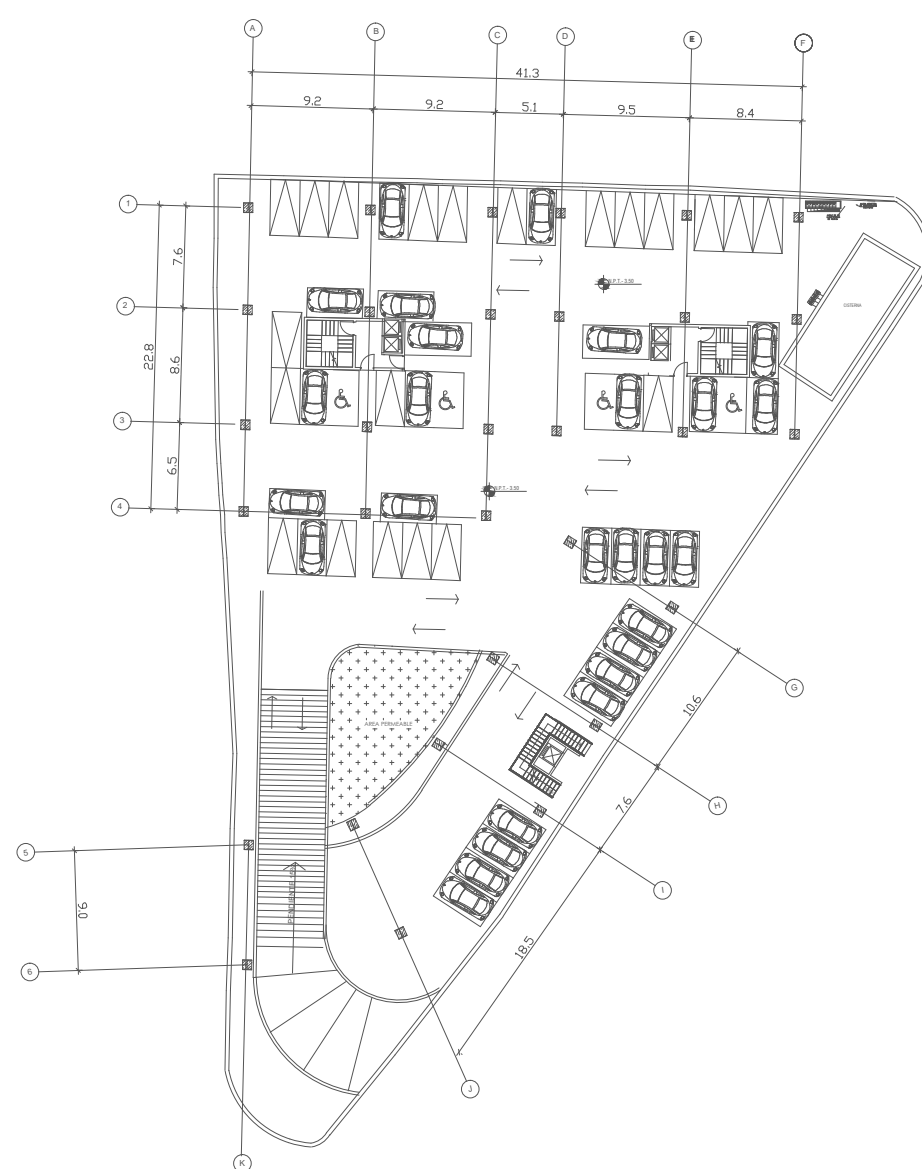
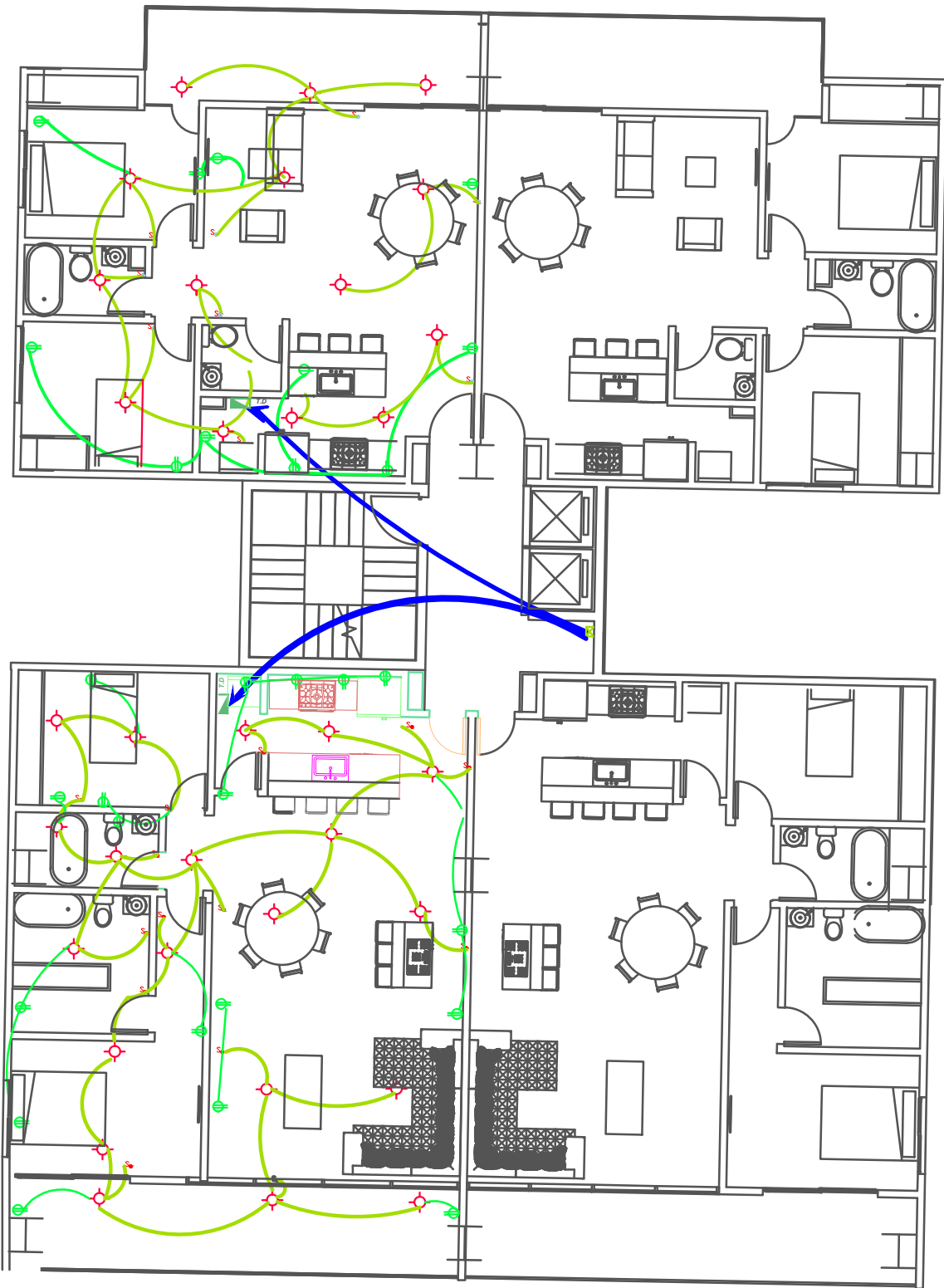
CONTENIDO:  
INSTALACION HIDRAULICA

ASESORES: ARQ. MAURICIO TRAFAGA DELFIN  
ARQ. JEAN LOUIS DURAN BAQUERO  
ARQ. OSCAR MONTES ESCOBAR

ESCALA: UNIDADES: METROS  
S/E FECHA: ENERO/2018



PLANO: INST 01



NORTE

UBICACIÓN

SIMBOLOGÍA Y NOTAS

N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA  
 N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA

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

LEYENDA		
SIMBOLLO	DESCRIPCION	ALTURA
	Altura máxima para el techo a panel	—
	Tubo de perforación	1.80m
	Centro de Luz en Techo	—
	Caja de Pasa Conducto PIP	0.45 m
	Medidor de Energía con cable de tierra	0.45m
	Interruptor simple y conjunto de 400v	1.40m

DATOS DE AREAS		M2.
AREA LIBRE		626.4 m2
AREA PERMEABLE		91.00 m2
AREA COMERCIAL		850.42 m2
AREA DE DEPARTAMENTOS		13,534.3 m2
AREA DE OFICINAS		2,128.5 m2

EDIFICIO DE USO MIXTO REFORMA #156

DIBUJO: CRISTAL ANAHI MORALES RUIZ

UBICACIÓN: AV. PASEO DE LA REFORMA #156, COL. GUERRERO, CDMX

CONTENIDO: INSTALACION ELECTRICA

ASESORES: ARQ. MAURICIO TRAFAGA DELFIN  
 ARQ. JEAN LOUIS DURAN BAQUERO  
 ARQ. OSCAR MONTES ESCOBAR

ESCALA:	UNIDADES:	METROS
S/E	FECHA:	ENERO/2018

ESCALA GRÁFICA

PLANO:	INST	02
--------	------	----

## TEMA 2

# VIVIENDA DE INTERES SOCIAL MULTIFAMILIAR DE TLALPAN



## Multifamiliar Tlalpan

Este conjunto habitacional urbano, se construyó en 1957, se ubica al sur de la CDMX dentro de la delegación Coyoacán, sobre la calzada de Tlalpan, conformado por 10 edificaciones para uso habitacional y 1 para uso comercial. El proyecto surgió debido al crecimiento territorial y poblacional que demandaba nuevas formas de habitar, dando como resultado este tipo de vivienda de interés social. En aquellos años estos edificios sobrevivieron al sismo ocurrido en 1985. En la actualidad el multifamiliar se encuentra en un estado crítico, debido al sismo acontecido el 19 de septiembre del 2017, el cual ocasiono el colapso de una de las edificaciones y severos daños en otros.

### Objetivo

Aprovechar al máximo la normativa del predio, replanteando el edificio que colapso, buscando una integración con el conjunto, aumentado su escala a ocho niveles, con capacidad para integrar otras nuevas y recuperar las viviendas perdidas, para cubrir la demanda de los usuarios, rediseñar todos los espacios al exterior, incluyendo estacionamientos, priorizando áreas verdes, deportivas y de esparcimiento, para brindarle al conjunto una nueva imagen urbana contando con diferentes espacios para fomentar una nueva interrelación social.

## El sitio

### Ubicación

El multifamiliar de Tlalpan se localiza sobre la Calzada de Tlalpan al sur de la CDMX, a unos metros de la estación del metro Taxqueña, dentro de la alcaldía de Coyoacán, al margen de la colonia Educación, colinda con la alcaldía Tlalpan, Iztapalapa, Álvaro Obregón y Benito Juárez. La colonia Educación se caracteriza por tener una morfología irregular con calles estrechas.

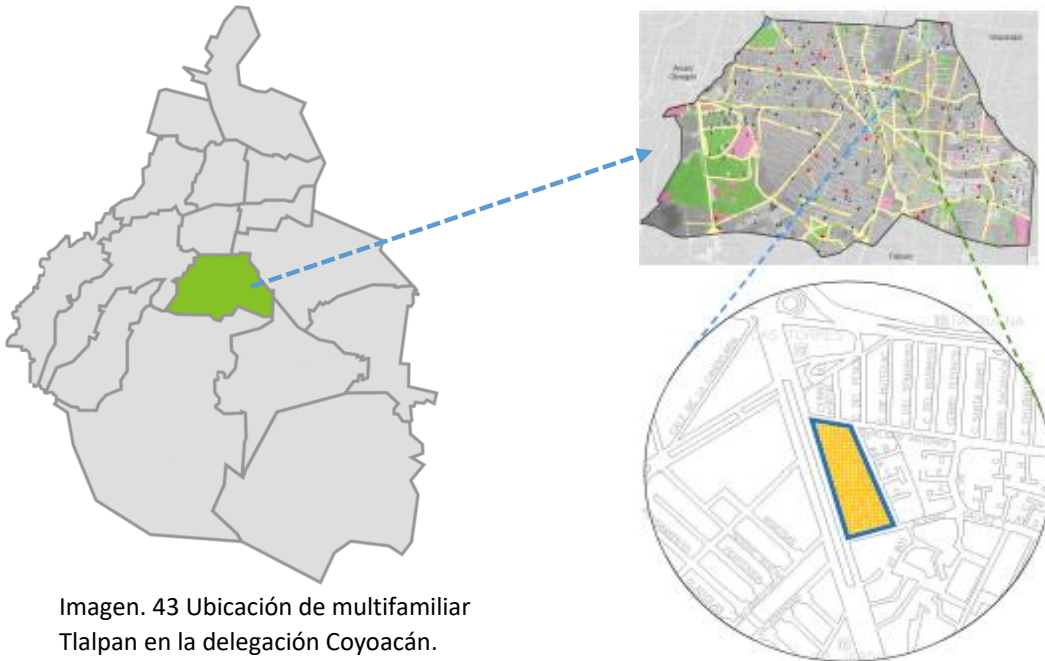


Imagen. 43 Ubicación de multifamiliar Tlalpan en la delegación Coyoacán.

En la alcaldía de Coyoacán se ubican tres tipos de suelo: lomas, transición y lago; sin embargo el predio donde se encuentra el multifamiliar de Tlalpan es una zona II de transición, la cual presenta suelos resistentes y compresibles

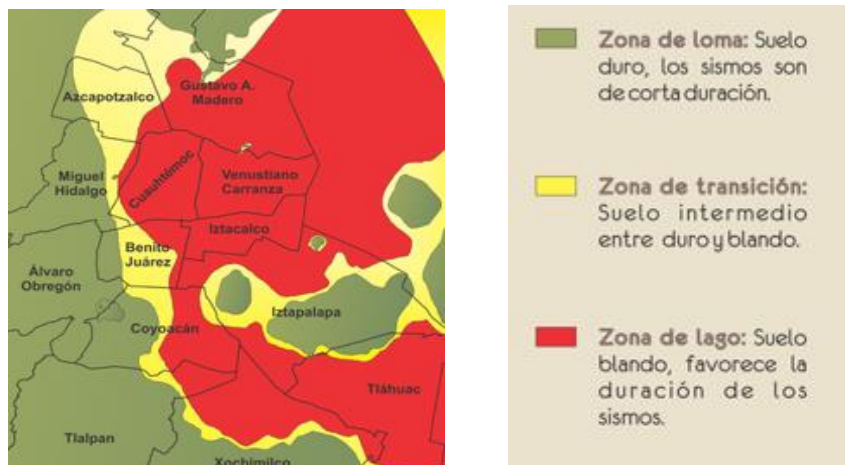


Imagen. 44 Zonificación de suelo de CDMX, blogcires.mx

## Antecedentes

Desde la década de 1950 el crecimiento de la población aumento, demandando nuevas viviendas; para abastecer estas necesidades surgieron las unidades habitacionales.

La construcción del conjunto habitacional Tlalpan fue en el año 1957 cuando aconteció el pleno crecimiento de multifamiliares como respuesta a las necesidades habitacionales de los trabajadores que servían al estado.

En el año 1949 se inauguró uno de los primeros, siendo este el Centro Urbano Presidente Alemán (CUPA), diseñado por Mario Pani, mismo que marco características que en un futuro tendrían la mayoría de los conjuntos; continuando el multifamiliar de Tlatelolco, Juárez, Unidad Santa Fe del IMSS y el multifamiliar ISSTE Tlalpan. La planeación de estas nuevas formas de vivienda, consistía en brindar no solo un sitio de vivienda, si no que a su vez contara con todos los servicios y áreas de esparcimiento que cada usuario requiere. El surgimiento de estos conjuntos fue una pauta debido a que varias familias podían asegurar una vivienda, comenzando una etapa moderna en ese entonces para ciudad.



Conjunto Habitacional Tlalpan



Conjunto Habitacional Miguel Alemán



Imagen. 48 Conjunto habitacional Tlalpan, Tlatelolco y Miguel Alemán en la década de los 50's .maspormas.com



## Análisis Urbano- Equipamiento e Infraestructura

A partir de una lectura física de la zona, se determinaron factores negativos y positivos de acuerdo a la movilidad, conectividad y accesibilidad; el predio a intervenir se encuentra en un sitio que cuenta con un alto nivel de infraestructura; vialidades importantes, diversos medios de transporte (metro, tren ligero, rutas de camiones, trolebús, terminal de autobuses.), que conectan a este lugar con el resto de la Ciudad de México. La zona cuenta con una gran variedad en infraestructura, así como con todos los servicios, energía eléctrica, drenaje, red de agua, etc., medios de transporte que abastecen la movilidad y conectividad con otros lugares céntricos de la Ciudad de México, medios de transporte como: tren ligero (estación cd. Jardín y las torres), estación del metro "tasqueña", terminal de autobuses del sur, estación de trolebús "cerro huitzilac", ruta de camiones "corredor Tlalpan".

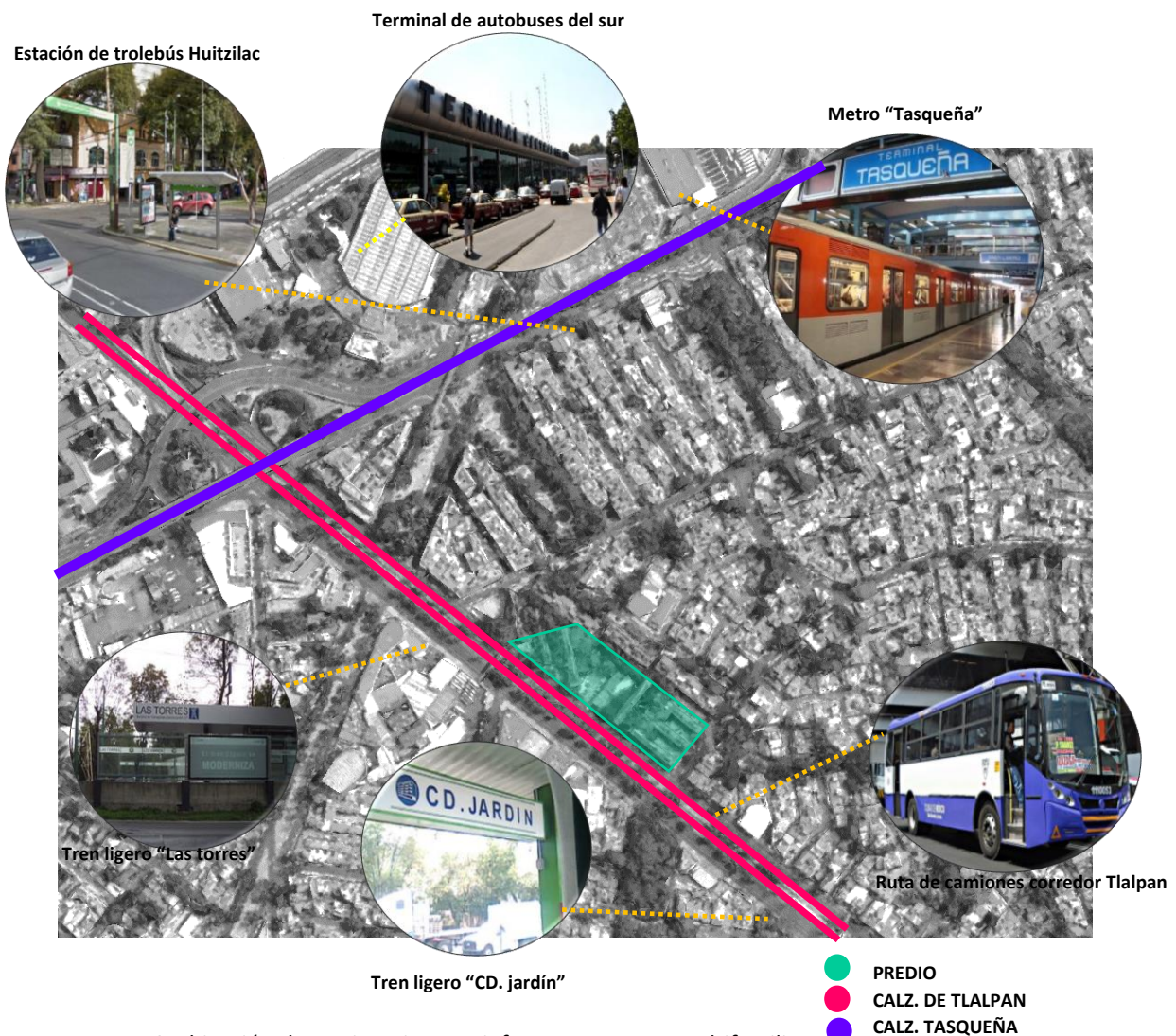


Imagen. 49 Ubicación de equipamiento e infraestructura en Multifamiliar Tlalpan. Maps.com.mx

## Vialidades

Cuenta con importantes vialidades a su alrededor que se conectan con puntos importantes de la ciudad; entre sus avenidas principales se encuentran: Miguel Ángel de Quevedo, Av. Taxqueña y Calzada de Tlalpan siendo una de las más importantes, recorriendo desde el sur hacia el centro de la CDMX, pero a su vez es un factor que impide la fluidez en cuanto movilidad, debido a que es una avenida concurrida la mayor parte del tiempo.

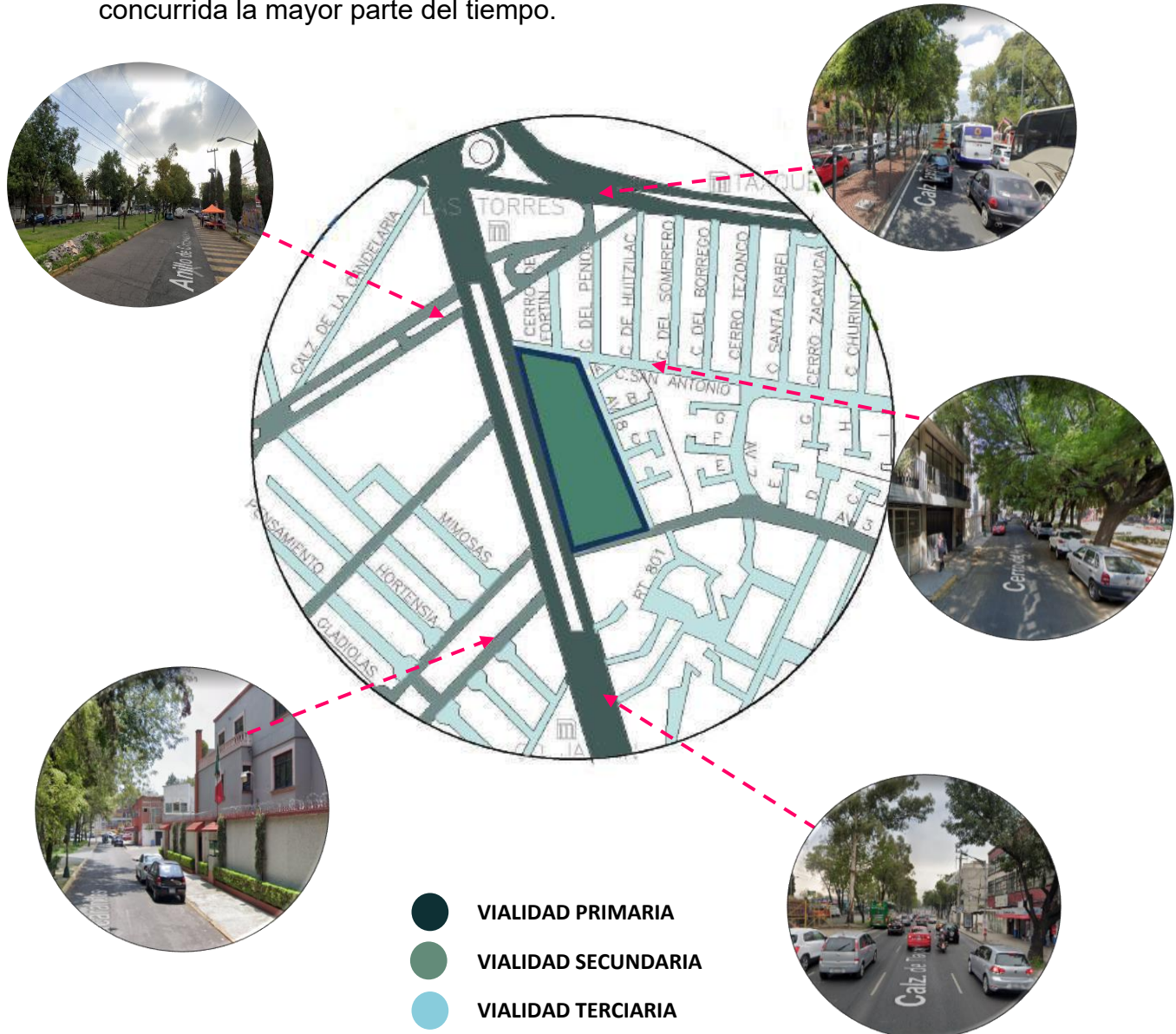
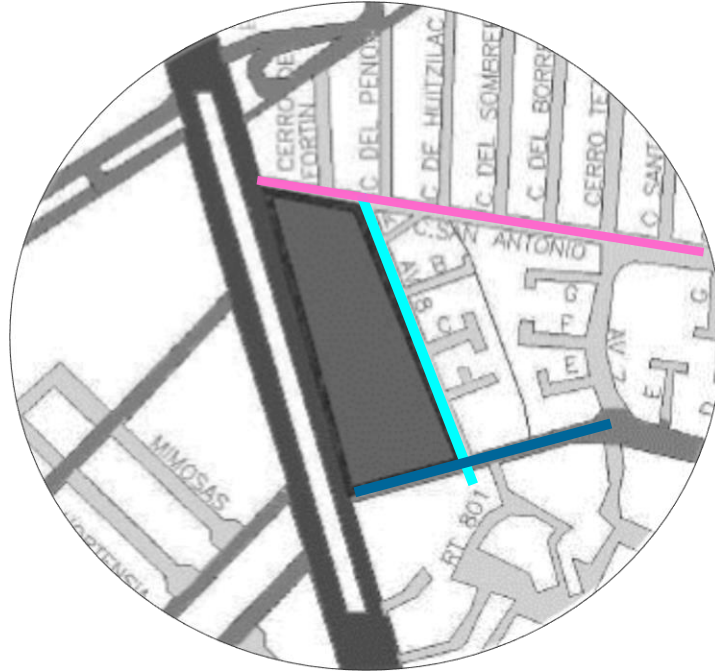


Imagen. 50 Mapa de vialidades primarias, secundarias y terciarias.

## Análisis de predio

Este conjunto habitacional cuenta con una superficie total de **19,920 m<sup>2</sup>**, representa las nuevas formas de vivienda que surgió en los años 50's, dejando de lado la vivienda horizontal y transformándose en vivienda vertical dentro de un mismo complejo.



● Calle Cerro San Antonio



● Av. 8



● Calle Álvaro Gálvez y Fuentes

Imagen. 51 larguillos de calles colindantes al predio. Googlemaps.com

El multifamiliar de Tlalpan se compone por 11 edificios, 10 con uso habitacional de 4 niveles cada uno, 1 con uso comercial y cultural de 2 niveles; generando un total de 500 departamentos, por lo que 130 departamentos son de 1 recámara, 120 departamentos son de 2 recámaras y estancia, 190 departamentos de 2 recámaras y estancia grande y 60 departamentos de 3 recámaras.

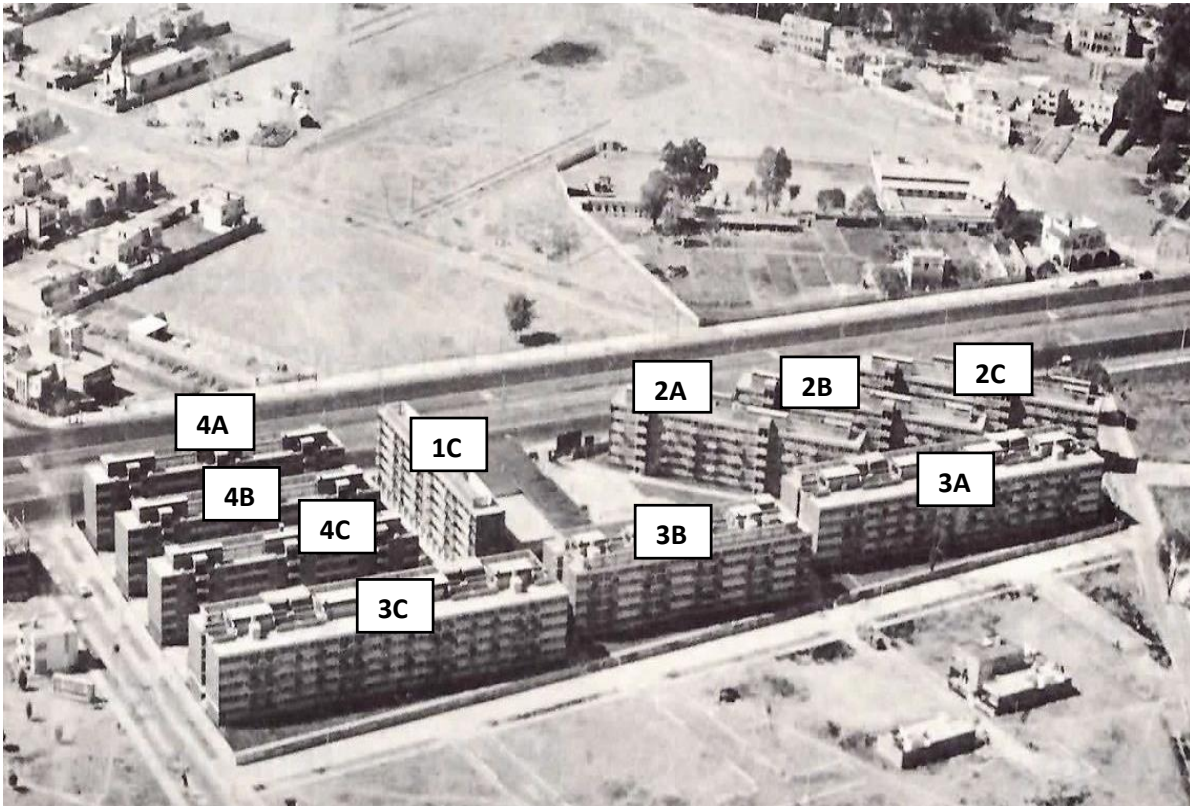
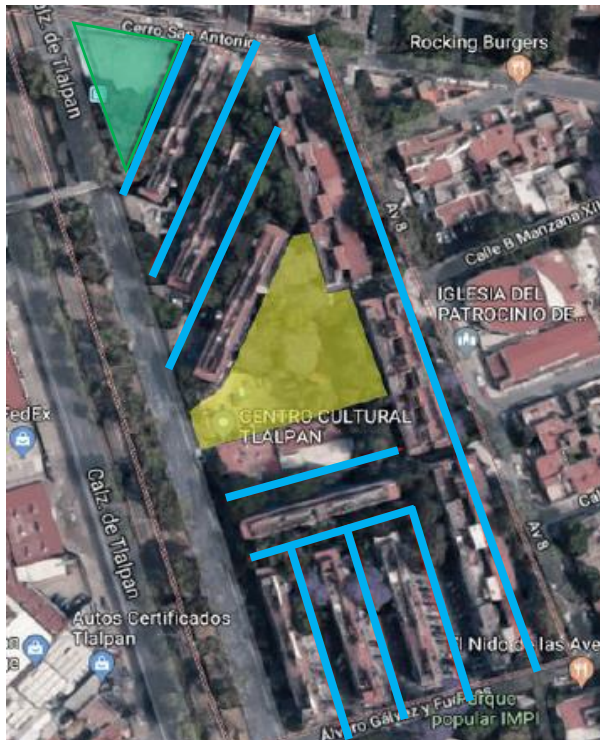


Imagen. 52 Multifamiliar de Tlalpan en los años 50's.

ÁREAS POR EDIFICIO			
Edificio	N° deptos.	M2 por depto.	M2 de desplante
1-C	40	37.8	321.30
2-A	40	60	515
2-B	40	60	515
2-C	40	60	515
3-A	80	64.26	1236
3-B	90	37.19	1315.76
3-C	80	64.26	1297
4-A	30	65 - 88.31	465
4-B	30	65 - 88.31	465
4-C	30	65 - 88.31	465

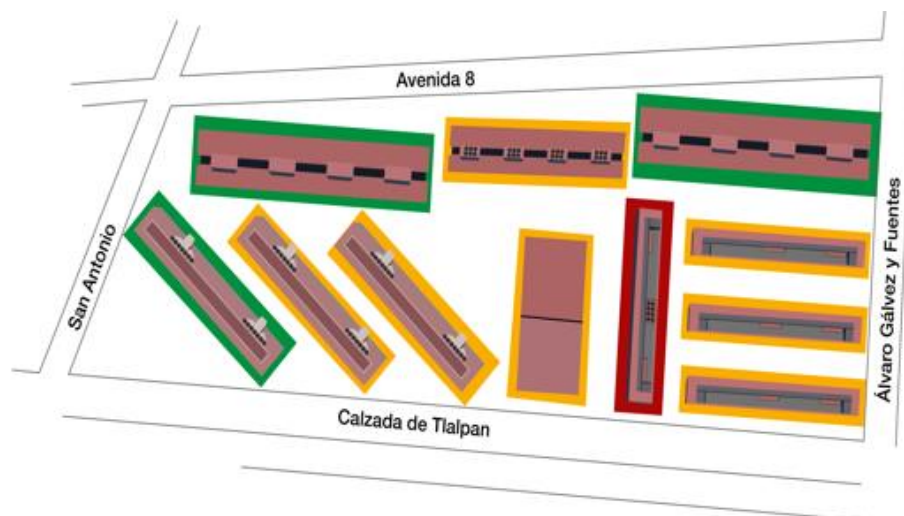
## Diagnostico después del sismo

Debido al sismo del 19 de septiembre del 2017, el complejo multifamiliar de Tlalpan fue uno de los inmuebles que resultaron severamente afectados, en donde el edificio "1C" colapso, dejando el edificio "3B" el cual fue el más afectado después del edificio "1C" se encuentra apuntalado y daños severos a la estructura, los siguientes 6 edificios se catalogan en verde con daños menores y 3 más sin afectaciones a la estructura.



- CANCHAS
- CIRCULACIONES
- ZONA COMERCIAL/CULTURAL

Imagen. 53 Áreas comunes del multifamiliar Tlalpan. Googlemaps.com



Edificio colapsado ■ Código Verde ■ Código Amarillo ■

Imagen. 54 diagnóstico de los edificios después del sismo. [www.obras.cdmx](http://www.obras.cdmx)

Entre las posibles causas que fueron factores para estas afectaciones fue la modificación de muros en el interior en algunas de las viviendas, esto debido al poco espacio con el que contaban los departamentos, los cuales al modificarlos debilitaron la estructura del edificio, otra de las posibles causas podría ser su antigüedad que tiene este conjunto al ser de los años 50° y su relación con el suelo de transición en el que se encuentra.

A causa de los hechos acontecidos, los habitantes de este inmueble se vieron en la necesidad de montar albergues temporales por medio de lonas y carpas que les ha donado la comunidad, estos se ubican en la zona donde de canchas y en el parque del impi.



Imagen. 55 áreas públicas del multifamiliar Tlalpan posterior la sismo



Imagen. 56 Albergues temporales sobre calles de alrededor



Imagen. 57 edificios colapsados posterior al sismo

## La Demanda

A partir de un análisis a nivel urbano y del predio, el objetivo principal que nos demanda este proyecto es la reconstrucción del edificio que colapsó a causa del sismo, aumentando a su vez la escala del mismo a una altura máxima de 8 niveles, como nos lo permite la norma y así cubrir no solo la demanda de viviendas perdidas, si no generar nuevas viviendas, otorgando una nueva imagen al conjunto, en donde no solo el edificio sea lo único que sea replanteado, si no también crear áreas deportivas y de esparcimiento, regenerando áreas verdes, la zona de comercio con una relación directa con el espacio público, modificando las relaciones espaciales con las colonias aledañas, ya que la mayoría de estos espacios son limitados y no cumplen su función de convivencia entre los habitantes, de igual forma se pretende otorgarle un significado simbólico, planteando un memorial hacia las víctimas del sismo convirtiendo a este complejo multifamiliar en un conjunto completo en donde se puedan desarrollar diversos tipos de actividades que a su vez cubran las necesidades de cada uno de los usuarios que habiten en este lugar.

Para poder llevar a cabo el desarrollo de este proyecto se tomará en cuenta “La ley para la reconstrucción, recuperación y transformación de la ciudad de México”, la cual entre las normas que establece nos permite proceder en la reconstrucción de inmuebles afectados por el sismo.

## Análogos referenciales

Estos análogos que se eligieron nos permiten visualizar los espacios de una vivienda social, tomando en cuenta para el desarrollo de este proyecto, de la misma magnitud, complejidad espacial y funcional, para una sociedad con menos recursos.

### Conjunto habitacional “las perdices”

Ubicado en la región metropolitana de Chile.

Este conjunto cuenta con una superficie de terreno de 18,914 m<sup>2</sup> y cada vivienda de 59 m<sup>2</sup> aprox, con edificios de 4 niveles, en donde se albergaron aprox 151 familias.

Uno de los propósitos de este proyecto era constituir una inversión social que transformara a la vivienda en un bien de capital que permitiera la movilidad social de las familias. El objetivo de este proyecto es consolidar la vivienda como un capital, un patrimonio y, en definitiva, un bien durable y transable.



Imagen. 58 vista de planta del conjunto “las perdices” archdaily.com

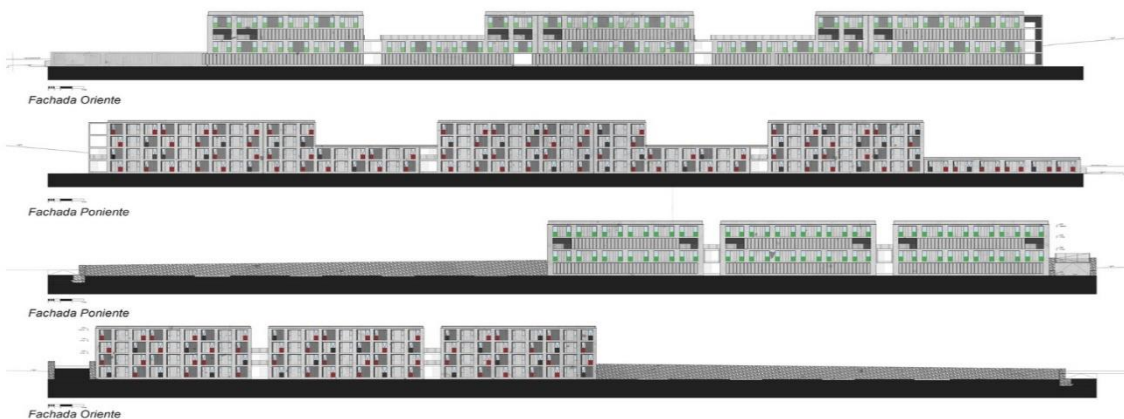


Imagen. 59 vista de alzados del conjunto “las perdices” archdaily.com



Las viviendas se componen de dos niveles cada una, ubicándose en la parte baja, una pequeña estancia, comedor y cocina, en la parte alta cuentan con dos dormitorios.

En cuanto a materiales se utilizaron muros de gaviones de piedra, que esto fue una solución estructural pero que al mismo tiempo fue lo que le dio una identidad a este conjunto. La mayoría de estos proyectos no tienen los recursos suficientes para poder mantener áreas verdes, en este caso se optó por diseñar las áreas en con gavión, otorgándole a su vez un paisaje natural a un espacio consolidado.

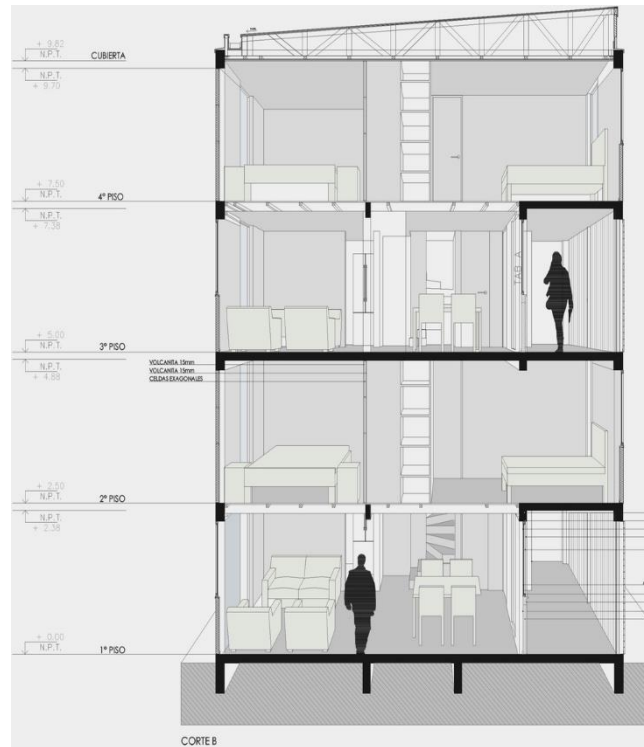


Imagen. 60 corte del edificio conjunto “las perdices” archdaily.com



Imagen. 61 vista de exterior conjunto “las perdices” archdaily.com

## Vivienda en París / Bigoni Mortemard

Ubicado ZAC Clichy-Batignolles,  
Paris, Francia

Este complejo cuenta con una superficie de terreno de 3,679 m<sup>2</sup> y con un edificio de 8 niveles de departamentos y comercio en planta baja, la fachada sureste, donde se encuentra un pasillo, cuenta con una ligera capa plegable hecha de aluminio barnizada en color blanco. Los habitantes pueden ajustar estas cortinas para su privacidad, lo que mejora las vistas laterales del edificio, estas vistas dan hacia la sala de estar de cada vivienda, lo que permite una buena iluminación natural y vistas hacia el parque que se ubica de ese lado de la fachada.

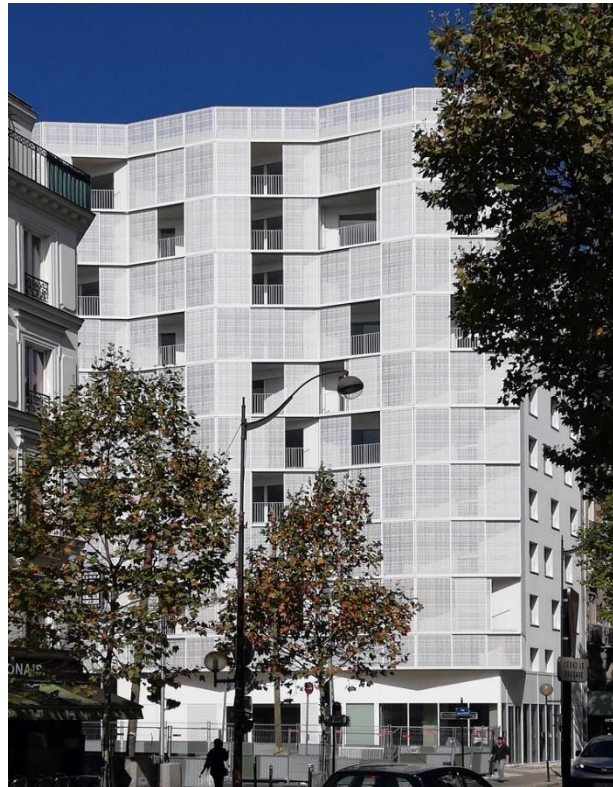


Imagen. 62 vista exterior del edificio, archdaily.com

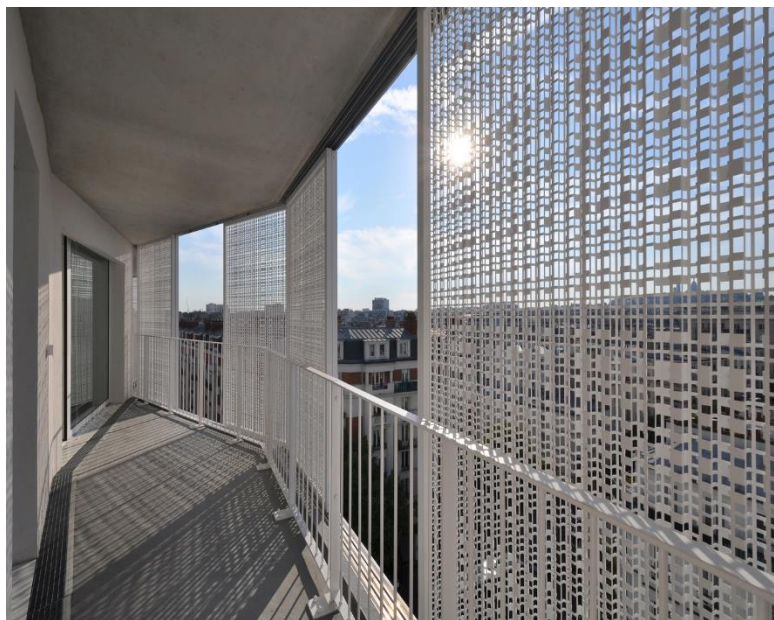
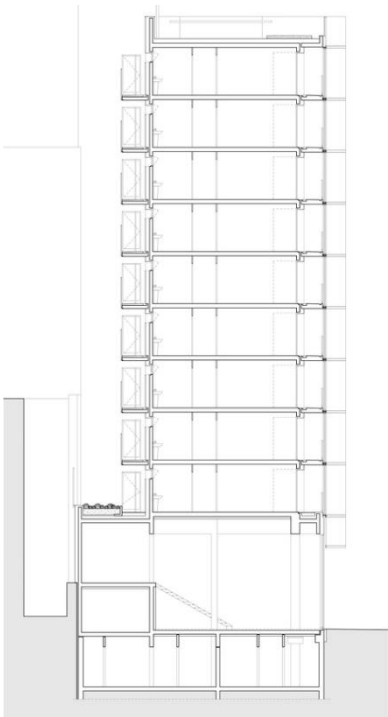


Imagen. 63 vista de corte del edificio y vista por dentro de la fachada en aluminio del edificio, archdaily.com

El acceso a los departamentos se proporciona por medio de pasarelas en donde los bordes realzan la vista del parque. Estos pasillos dan hacia un patio con vegetación que se ubica sobre el primer piso, su distribución permite la transición entre los departamentos, de los cuales, 46 disfrutaron de una doble o triple orientación.

Las viviendas cuentan con un pasillo que ofrece una comodidad tradicional, con un estudio y 3 habitaciones, las cocinas son abiertas, sin embargo, su ubicación es distinta. Las salas de estar sirven como "centros" para los departamentos y se ubican junto a las fachadas sur y oeste, extendidas por espacios exteriores grandes que los hacen ser prácticos.



Imagen. 64 vista de planta de departamentos, archdaily.com



Imagen. 65 vista exterior de acceso que da hacia patio verde y parque, archdaily.com

## Aportación de análogos a mi proyecto

Algunos aspectos que se tomaron en cuenta de estos análogos para mi proyecto fue la distribución de la vivienda la cual brinda una conexión por ambos lados de edificio sin poner una barrera hacia los exteriores y así generar un dialogo con sus alrededores del conjunto, el acceso a las viviendas por medio de los senderos, con vistas hacia la vegetación y el uso de espacios con planta libre, así como el mayor aprovechamiento de la luz natural por medio de ventanales a los cuales cubren cortinas plegables de aluminio.



Imagen. 66 Análisis de plantas de análogos

## Hipotesis

Dentro del multifamiliar de Tlalpan se diagnostican diferentes tipos de problemáticas, no solo las viviendas colapsadas debido al sismo, si no también problemas de accesibilidad, movilidad, falta de mantenimiento en áreas verdes y en senderos, lo que provoca que dentro del conjunto no existan espacios de convivencia para que los habitantes interactúen entre sí.

El tipo de vivienda en la Ciudad de México se ha ido trasformando a lo largo de los años, predominando hoy en día complejos de vivienda vertical de uso mixtos, tomando esto en cuenta, otorgando parte de esta nueva imagen al multifamiliar de Tlalpan, en donde cuente con algunos de estos servicios y áreas, otorgando no solo un mayor valor comercial si no también generando nuevas formas de habitar dentro de este lugar, de acuerdo a los usos que se le brinden a cada nuevo espacio con sus equipamientos y actividades, generando espacio público y desarrollando nuevos intereses para los habitantes.

## Proceso

A partir del análisis físico del predio tenemos dos edificios de viviendas perdidas, un edificio colapsado en su totalidad y otro con daños severos en la estructura, de modo que, como primera parte del desarrollo del proyecto, estas viviendas se remplazaran por unas nuevas, cubriendo no solo la demanda de viviendas que colapsaron, si no generando otras adicionales.

De acuerdo al análisis en las plantas arquitectónicas en los edificios **2A, 2B y 2C**, la manera en que están distribuidas las áreas permite que cada espacio cuente con ventilación e iluminación natural, debido a que los núcleos de circulación se encuentran en los costados del edificio, pero al mismo tiempo siendo el número de estos excesivo para los departamentos que se ubican por cada nivel, ya que son solo 2 departamentos para una escalera, siendo un total de 4 escaleras para 8 viviendas lo que ocasiona cuenten con el espacio mínimo para cada una de sus áreas. Estos edificios se encuentran sin daños después del sismo.

- Departamento tipo 1 ●
- Departamento tipo 2 ●
- Departamento tipo 3 ●
- Circulaciones ●

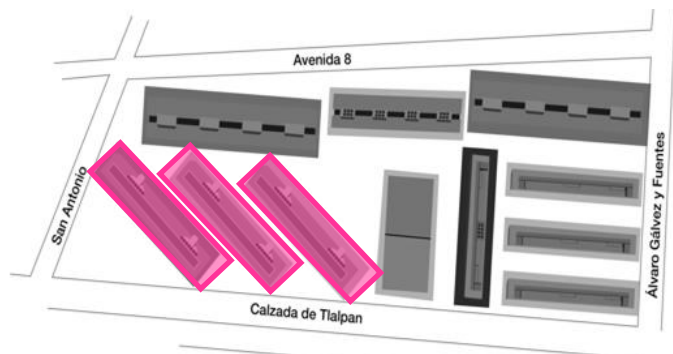
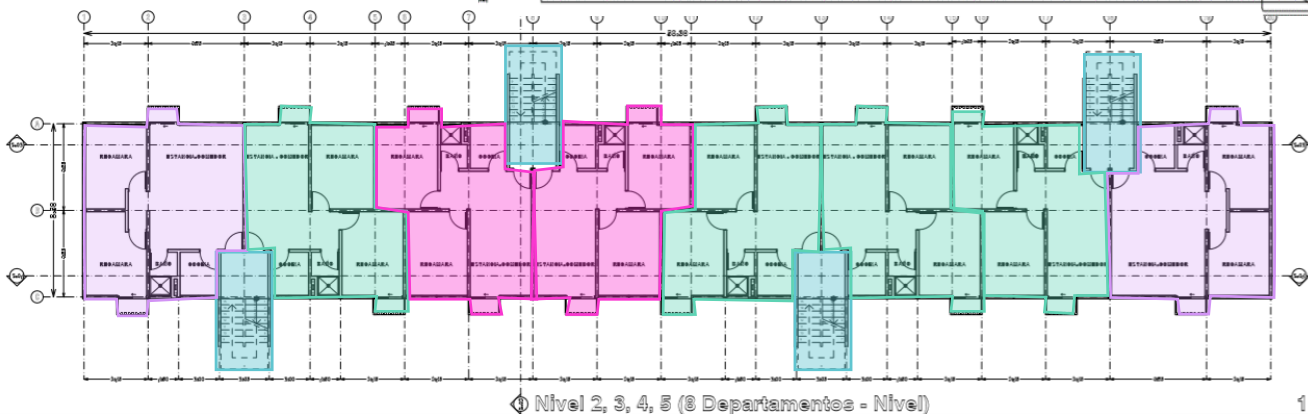
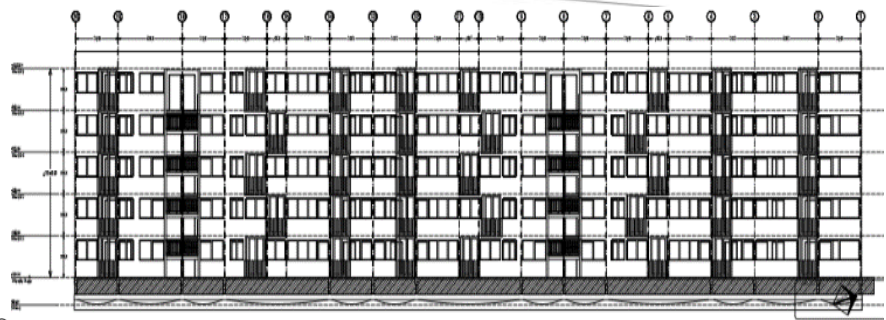
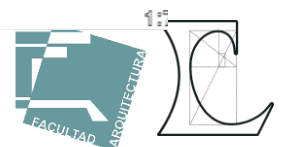


Imagen. 67 Vista de fachadas de los edificios 2A, 2B y 2C. [www.obras.cdmx.gob.mx](http://www.obras.cdmx.gob.mx)



◊ Nivel 2, 3, 4, 5 (8 Departamentos - Nivel)

Imagen. 68 Planta arquitectónica tipo de los edificios 2A, 2B y 2C. [www.obras.cdmx.gob.mx](http://www.obras.cdmx.gob.mx)



Los edificios **4A** , **4B** y **4C** , también se encuentran en buen estado, el edificio cuenta con 6 departamentos por nivel, la distribución de espacios en los departamentos es muy similar a los edificios **2A** ,**2B** y **2C**, siendo la únicas diferencias la cantidad de recamaras con las que cuenta y la cantidad de núcleos de circulación, ya que algunas viviendas cuentan con 2 o 3 recamaras y el edificio tiene 3 núcleos de circulación ,siendo estos 1 por cada 2 departamentos , lo que los convierte en demasiados para el numero de departamentos.

- Departamento tipo 1 ●
- Departamento tipo 2 ●
- Departamento tipo 3 ●
- Circulaciones ●

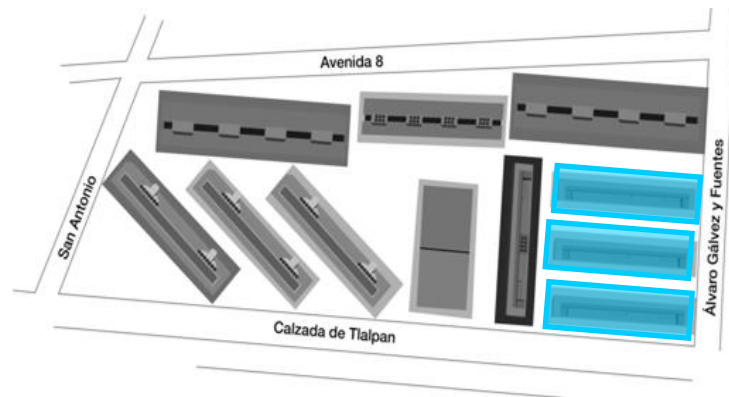


Imagen. 69 Planta arquitectónica tipo de los edificios 4A, 4B y 4C. [www.obras.cdmx.gob.mx](http://www.obras.cdmx.gob.mx)



Imagen. 70 Vista de fachada de los edificios 4A, 4B y 4C. [www.obras.cdmx.gob.mx](http://www.obras.cdmx.gob.mx)

En cuanto a los edificios **3A, 3B y 3C**, el único que resultó afectado debido al sismo fue el edificio "**3B**", ocasionado severos daños en su estructura. Éste edificio cuenta con 18 departamentos distribuidos por nivel a diferencia de los otros edificios, en este todas sus viviendas son iguales y cada una cuenta con solo 1 recamara, en cuanto a sus circulaciones se identifican por medio de un pasillo central el cual se ubica a lo largo de todo el edificio conectando con todos los departamentos, se encuentran 4 núcleos de escaleras a lo largo de este mismo pasillo, siendo 4 departamentos para cada núcleo.

Departamento tipo 1 ●

Departamento tipo 2 ●

Circulaciones ●

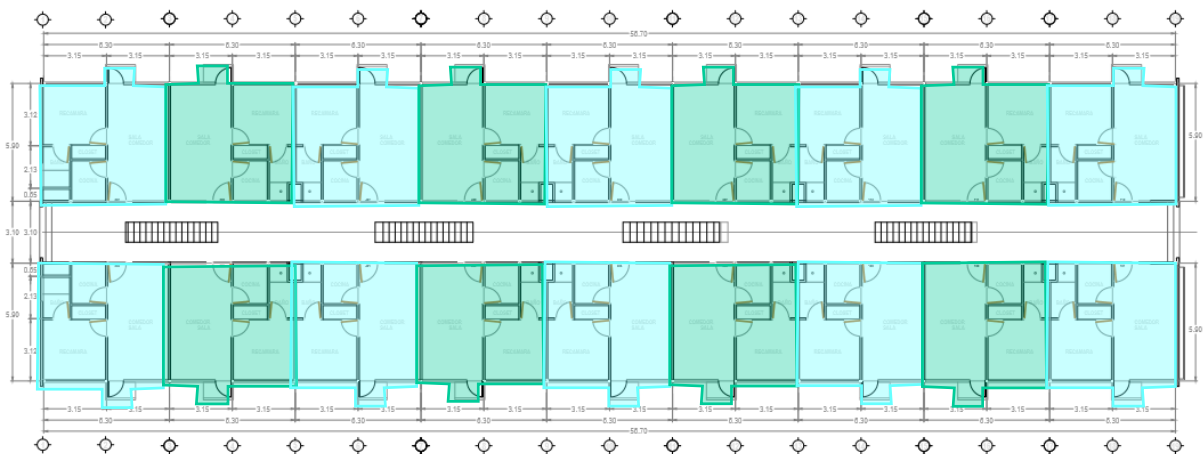
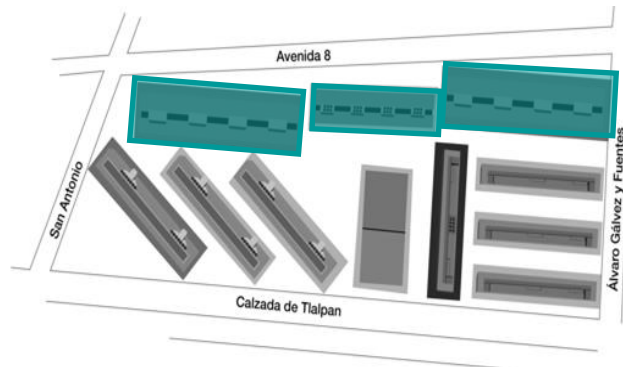
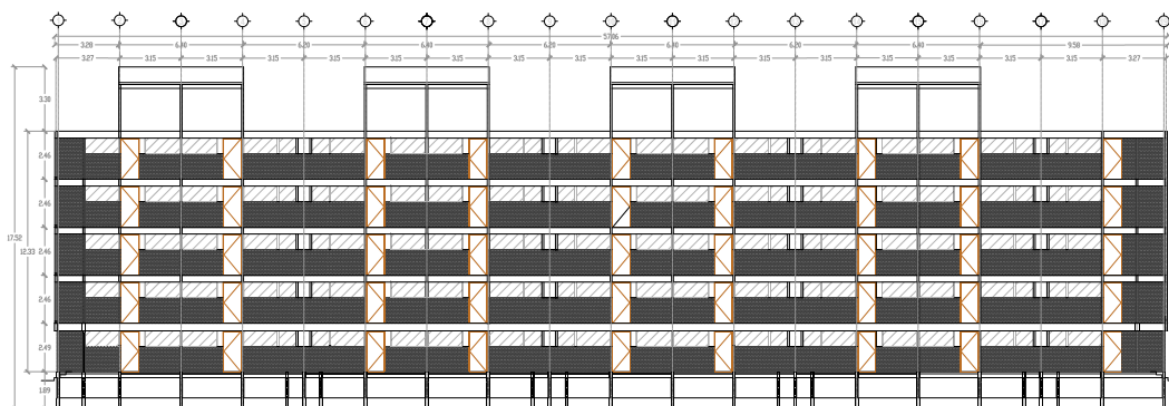


Imagen. 71 Planta arquitectónica del edificio 3B [www.obras.cdmx.gob.mx](http://www.obras.cdmx.gob.mx)



ELEVACION FACHADA INTERIOR LADO PONIENTE

Imagen. 72 Vista de fachada del edificio 3B [www.obras.cdmx.gob.mx](http://www.obras.cdmx.gob.mx)



Como primera intención y tomando en cuenta este análisis de los edificios con sus áreas, se reconstruirán los dos edificios dañados el **1C y 3B**, replanteando totalmente su interior de cada uno, ya sea ubicándolos en el mismo lugar u otorgarles una mejor ubicación dentro del conjunto de acuerdo a la relación con los espacios existentes y nuevos de el mismo, de igual manera las áreas exteriores como jardineras y estacionamientos se intervendrán, para brindar como resultado un espacio público e imagen urbana de calidad que cumplan con las necesidades de cada usuario.

Dentro del área donde encuentra el inmueble de comercio, se replanteará desde totalmente desde cero, debido a que resultó afectado por el edificio 1C cuando este colapso, aquí se ubicaran algunas áreas verdes o de esparcimiento, como la zona deportiva y comercial la cual se planteará de nuevo y reubicara.

- Áreas a intervenir ●
- Edificios a reconstruir ●
- Área de estacionamientos ●
- Áreas verdes ●

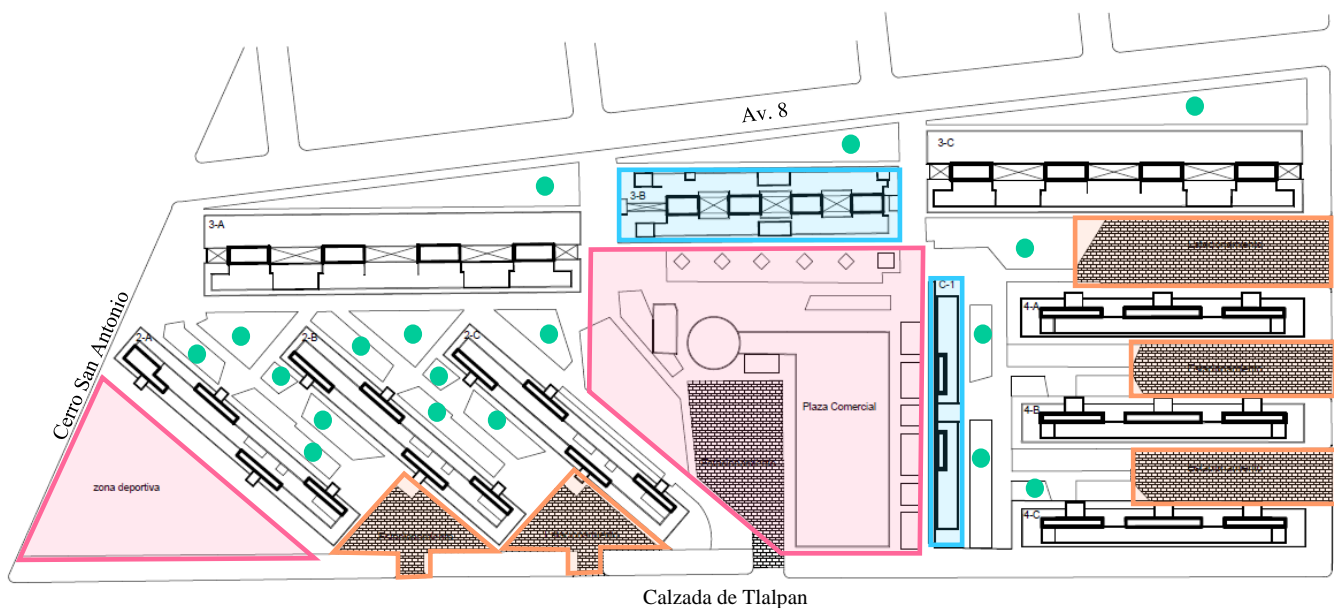


Imagen. 73 Vista de conjunto, áreas de intervención.

Dentro de las primeras intenciones para el proyecto, se proponen dos edificios de viviendas para remplazar a los afectados. Se integraron diferentes soluciones de emplazamiento para los edificios, teniendo muy en claro que las áreas de actividades recreativas y deportivas estarían al centro del conjunto y el área de comercio sobre calzada de Tlalpan. Se contempló volver a plantear los edificios en el mismo lugar en donde se ubicaban, pero a su vez aumentando el número de niveles a ocho al edificio donde encontraba el 1C, ya que nos lo permite la normativa, debido a que este colinda con la avenida, en cuanto a los estacionamientos, estos se pensaron en un principio dejarlos donde estaban, pero solo dejando uno y los demás convertirlos en senderos.

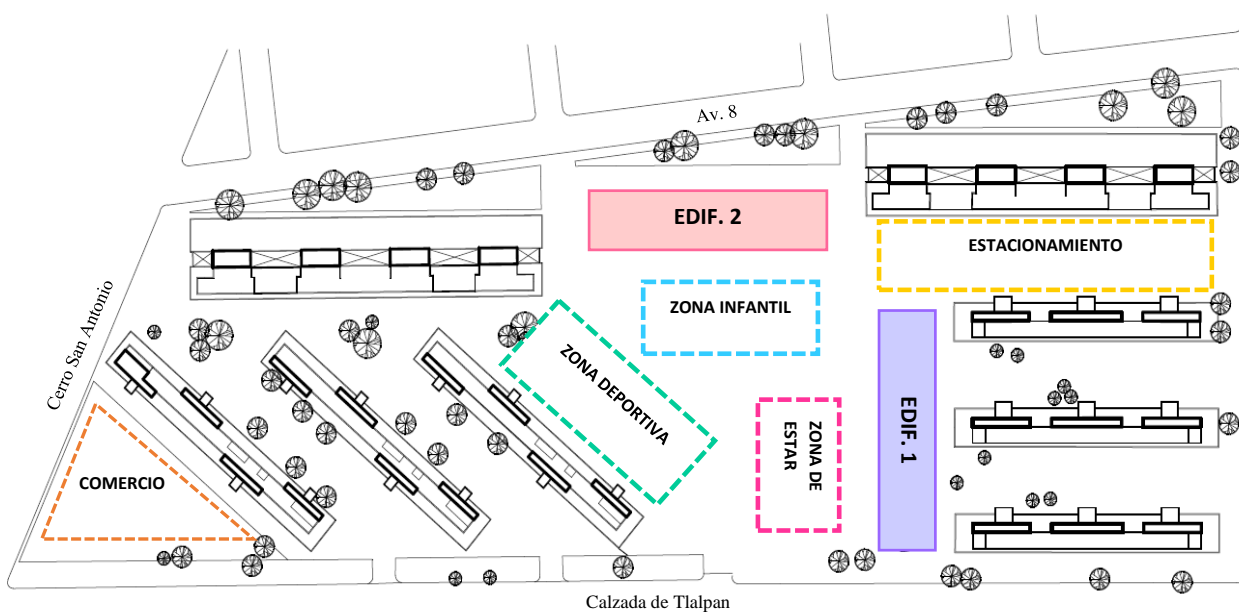


Imagen. 74 Propuestas de intervención, emplazamiento y distribución de áreas.



Imagen. 75 Perspectiva de emplazamiento de los edificios.

Otra de las propuestas para el emplazamiento de ambos edificios, fue que estos siguieran la misma orientación de los que ya existen, otorgándole una secuencia al conjunto. Uno de los edificios se ubicó de lado de **Calzada de Tlalpan**, esto con la intención de brindar más privacidad al conjunto, alejándolo de una de las avenidas principales en donde existe mayor bullicio transitando más gente y vehículos, a diferencia de **Av. 8**, en donde el sitio es más amable y menos concurrido, ubicándose lugares más tranquilos como la iglesia y algunas áreas verdes, en cuanto a las zonas recreativas y deportivas siguió la idea de que fueran al centro del conjunto de manera que tuvieran más privacidad, de igual manera el comercio sería sobre calzada de Tlalpan, en donde se encontraba la cancha deportiva, esto con la finalidad de que el comercio quede a la vista y al alcance de todos, no solo para los habitantes del conjunto sino también para la gente que transita sobre esa avenida.

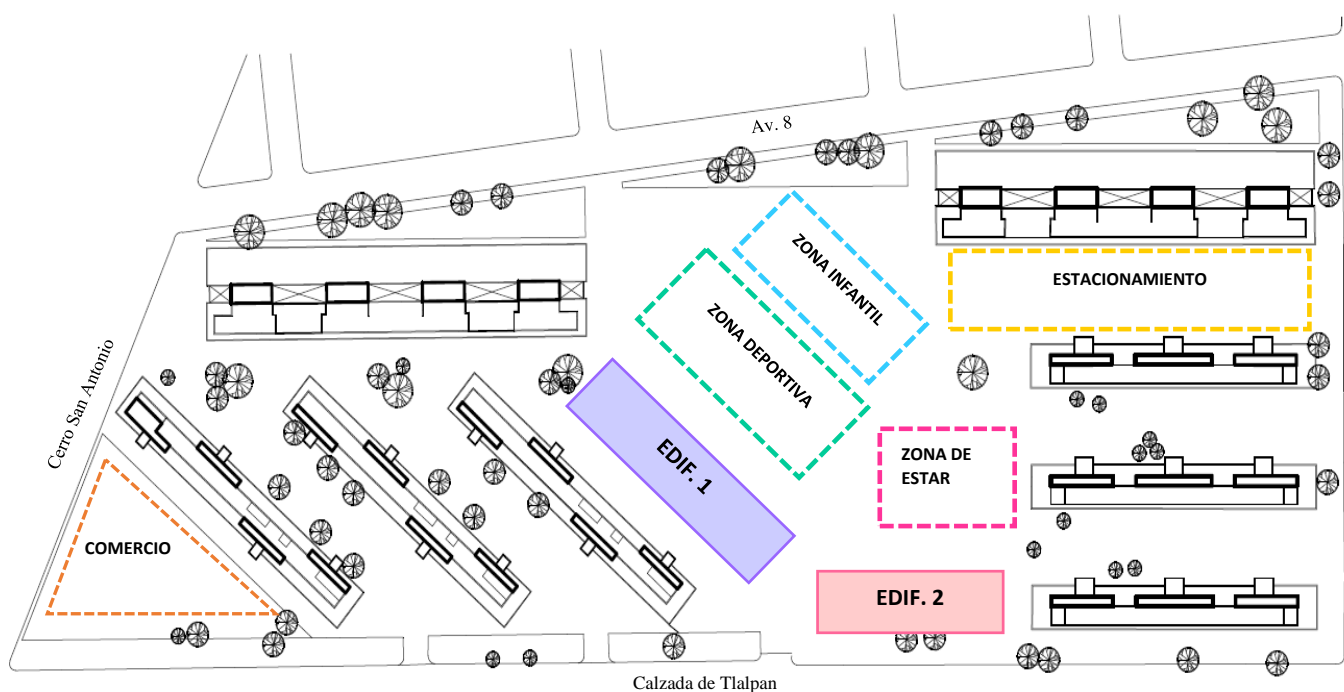


Imagen. 76 propuestas de intervención, emplazamiento y distribución de áreas.

Se propusieron otras opciones de emplazamiento de manera de poder encontrar la más viable para el proyecto, conforme fue avanzando el análisis de este proyecto, surgió la propuesta de plantear un solo edificio con planta libre hacia la avenida, de manera de integrarse hacia ella. Este edificio seguiría la misma forma planteada anteriormente, pero conformándose por solo un elemento en lugar de dos.

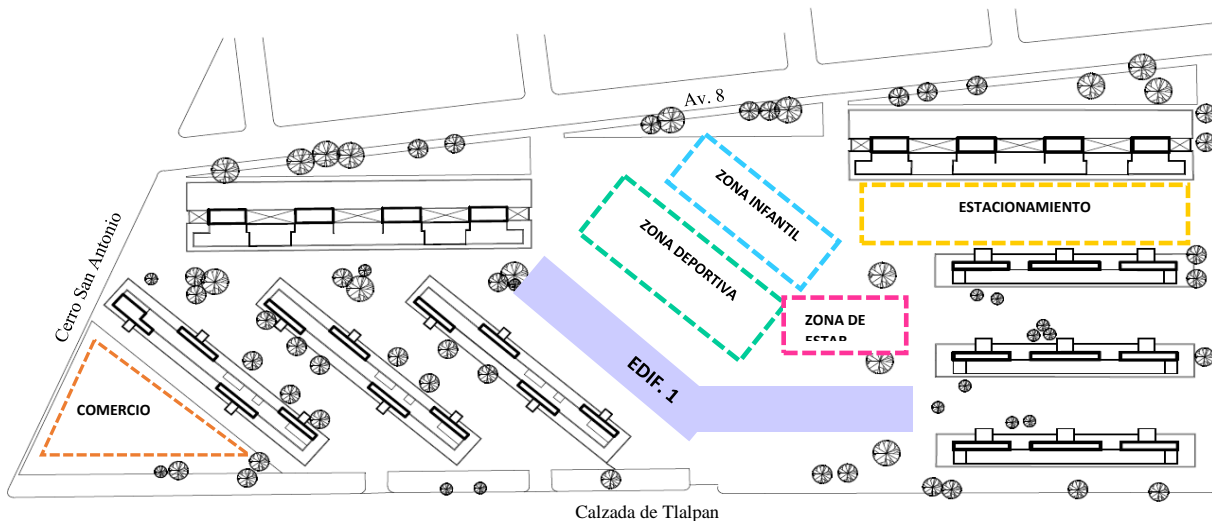


Imagen. 77 propuestas de intervención, emplazamiento y distribución de áreas.

Finalmente se optó por construir un solo edificio para los departamentos, dejando la vista libre del conjunto hacia calz de Tlalpan, siguiendo este la misma secuencia de los edificios 2A 2B y 2C, pero siendo mayor en cuanto a sus dimensiones y escala, conformándose por planta libre y 8 niveles de vivienda. El estacionamiento se determinó por construir sótanos y convertir en senderos y jardineras donde anteriormente se ubicaban.



Imagen. 78 Propuesta final de emplazamiento y distribución de áreas.

## Programa Arquitectónico

Partiendo de un análisis para solventar la demanda de viviendas requeridas, el programa arquitectónico se conforma por un edificio de vivienda con 8 niveles, como nos lo permite la normativa, que a su vez colinda con calz. de Tlalpan, en planta baja, se ubican algunas actividades culturales. Dentro del conjunto se ubican dos accesos principales, uno hacia Tlalpan en donde también se encuentra el acceso vehicular, para el estacionamiento se integrarán 4 sótanos, en cuanto al resto del conjunto se localizan áreas deportivas, áreas de comercio, áreas infantiles y un memorial en representación al acontecimiento ocurrido por el sismo, estas zonas se ubican al centro del edificio.

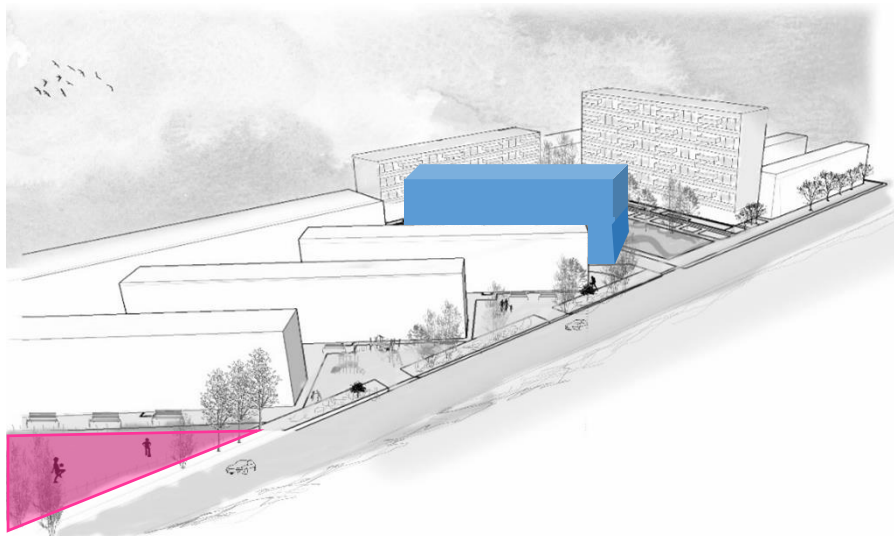
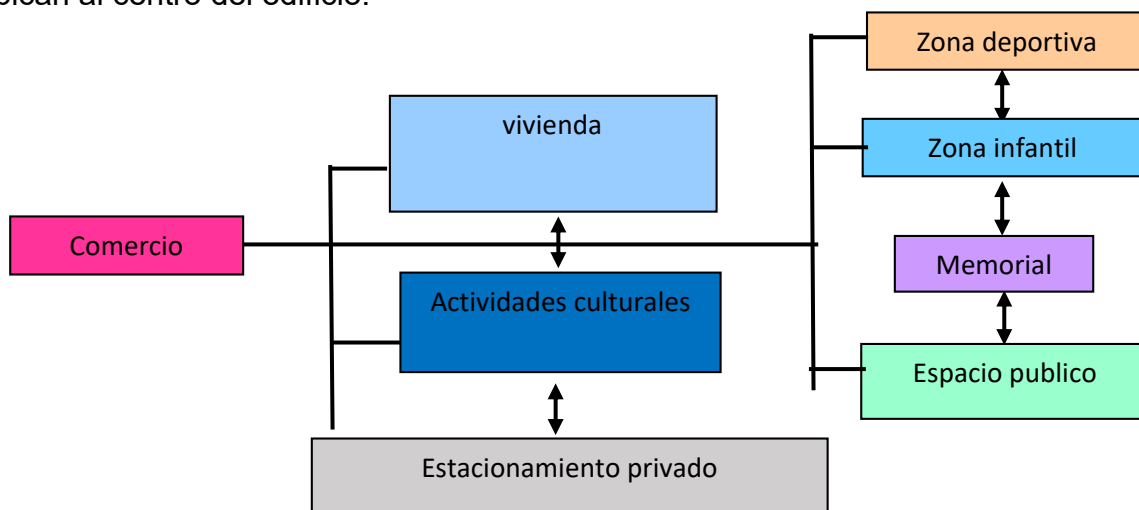
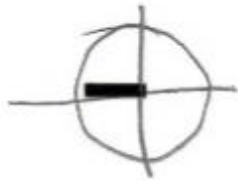


Imagen. 79 Zonificación de áreas dentro del conjunto

## Proceso de vivienda

Premisas de diseño  
(orientaciones)

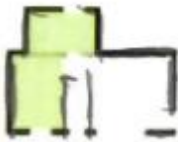


Poniente:

Espacios sugeridos:

Los que necesitan tener ganancias térmicas para mantener temperatura por la noche

Dormitorio  
Sala de estar  
Sala de tv  
Comedor



Sur

Espacios sugeridos:

Que requieran un mayor confort térmico y ganancia de calor para mantener temperatura en horas oscuras

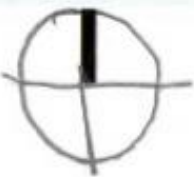
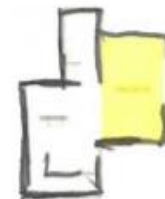
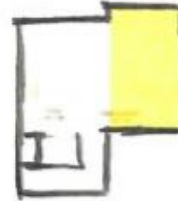


Oriente:

Espacios sugeridos:

Aquellos que demanden ganancia térmica o permitan aprovechar asoleamiento para terapias de sol:

Terrazas  
Salas de estar



Norte:

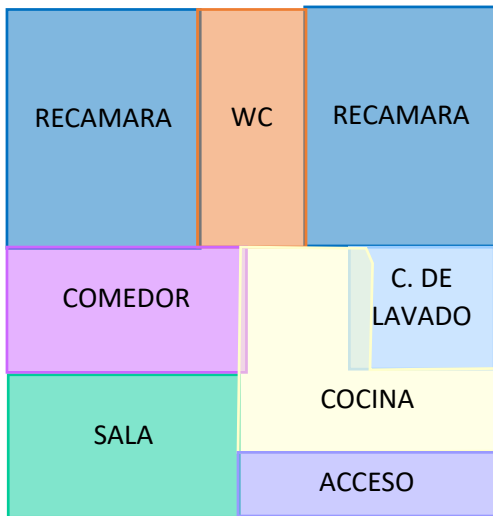
Espacios sugeridos:

Que requieran iluminación sin ganancia térmica o que no permitan pérdida de temperatura en otros espacios:

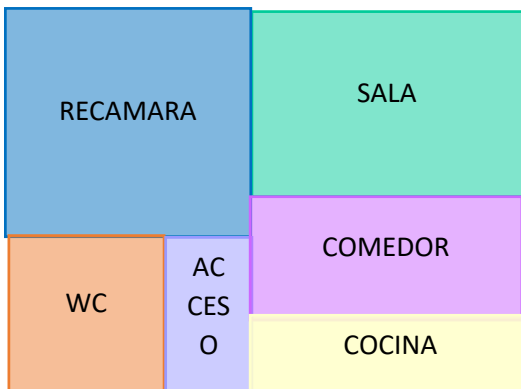
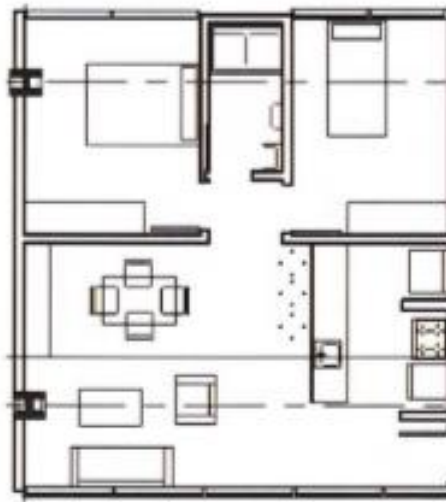
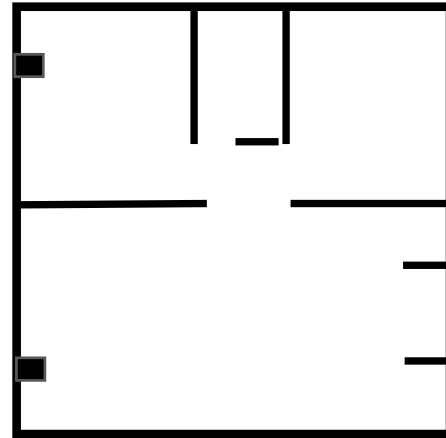
Cocina  
Estudio  
Baño  
Guarda ropa



Imagen. 80 premisas para la orientación de los espacios de vivienda



**Departamento T1**



**Departamento T2**

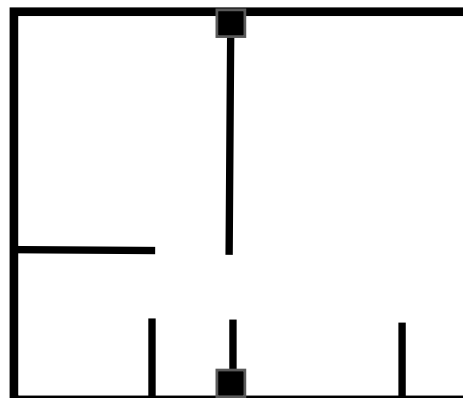
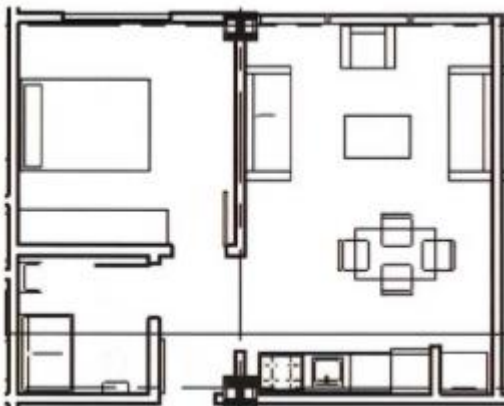


Imagen. 81 zonificación y distribución de espacio primeras de departamentos

M2 DE EDIFICIO NUEVO DE VIVIENDAS			
Áreas	Área de desplante	Número de viviendas por nivel	Total de viviendas
Edificio	1336.06	20	160

Se diseñaron 2 tipologías de vivienda, con diversos espacios, cada una para diferentes números de usuarios

#### Departamento Tipo A

- 2 recamaras
- 1 baño
- Estancia
- Comedor
- Cocina c/ desayunador
- Cuarto de lavado

**TOTAL = 59.46 M2**



#### Departamento Tipo B

- 1 recamara
- 1 baño
- Estancia
- Comedor
- Cocina c/ desayunador
- Cuarto de lavado

**TOTAL = 42.13 M2**





## Proyecto

### Diseño de conjunto

Para el diseño del conjunto se integraron dos accesos principales, el primero sobre calzada de Tlalpan, esto debido a ser el lugar de mayor transición, aquí también se ubicó el acceso vehicular, ya que Tlalpan es una de las avenidas más importantes que conecta con varios puntos de la ciudad de México, el segundo fue sobre av.8 ,siendo este solo peatonal, ya que en este lado del conjunto es menos concurrido vehicularmente, pero a su vez se ubica el parque popular IMPI, parque popular Cerro San Antonio y la iglesia de San José y más viviendas, por lo que este acceso se pensó de manera que el conjunto se conectara hacia estos puntos de la colonia, para otorgarle una secuencia y no aislarlo de este.

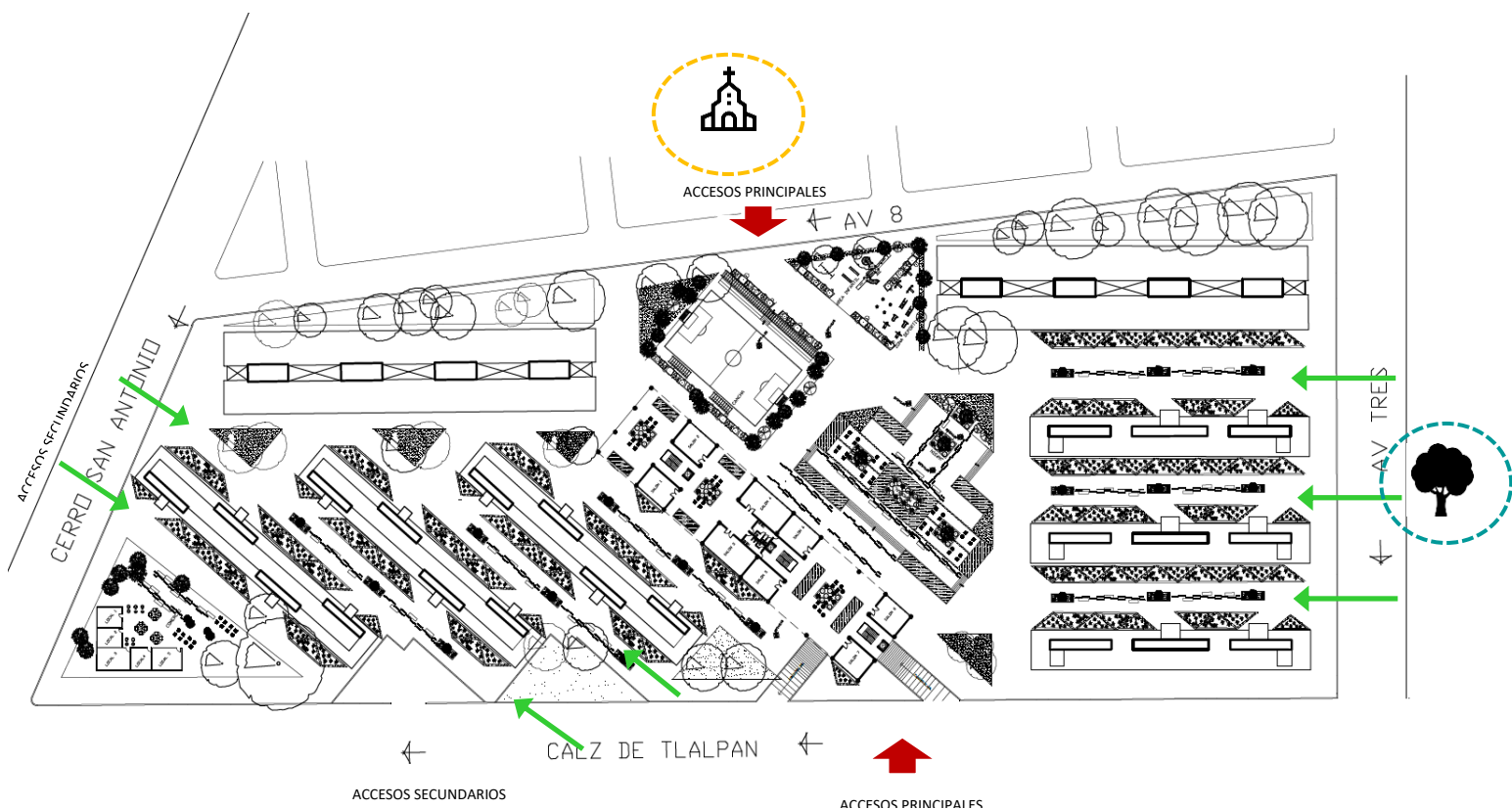


Imagen. 82 Vista de conjunto

Dentro de los alcances en el programa para este proyecto fue la construcción de un edificio nuevo de departamentos, este se ubicó al centro del conjunto tomando en cuenta los ejes compositivos planteados al principio. En cuanto a las demás áreas de actividades la mayoría se concentran al centro del conjunto de manera de otorgarles más privacidad, se propone el diseño de un memorial al centro del conjunto, dedicado a lo acontecido del sismo, así mismo se reubica la cancha deportiva al centro, colindando hacia la colonia e integrando ahí mismo nuevas áreas de actividades con diverso mobiliario urbano, como juegos infantiles, área de ejercicio, áreas de convivencia, zonas de estar con espejos de agua y diferentes tipos de vegetación.

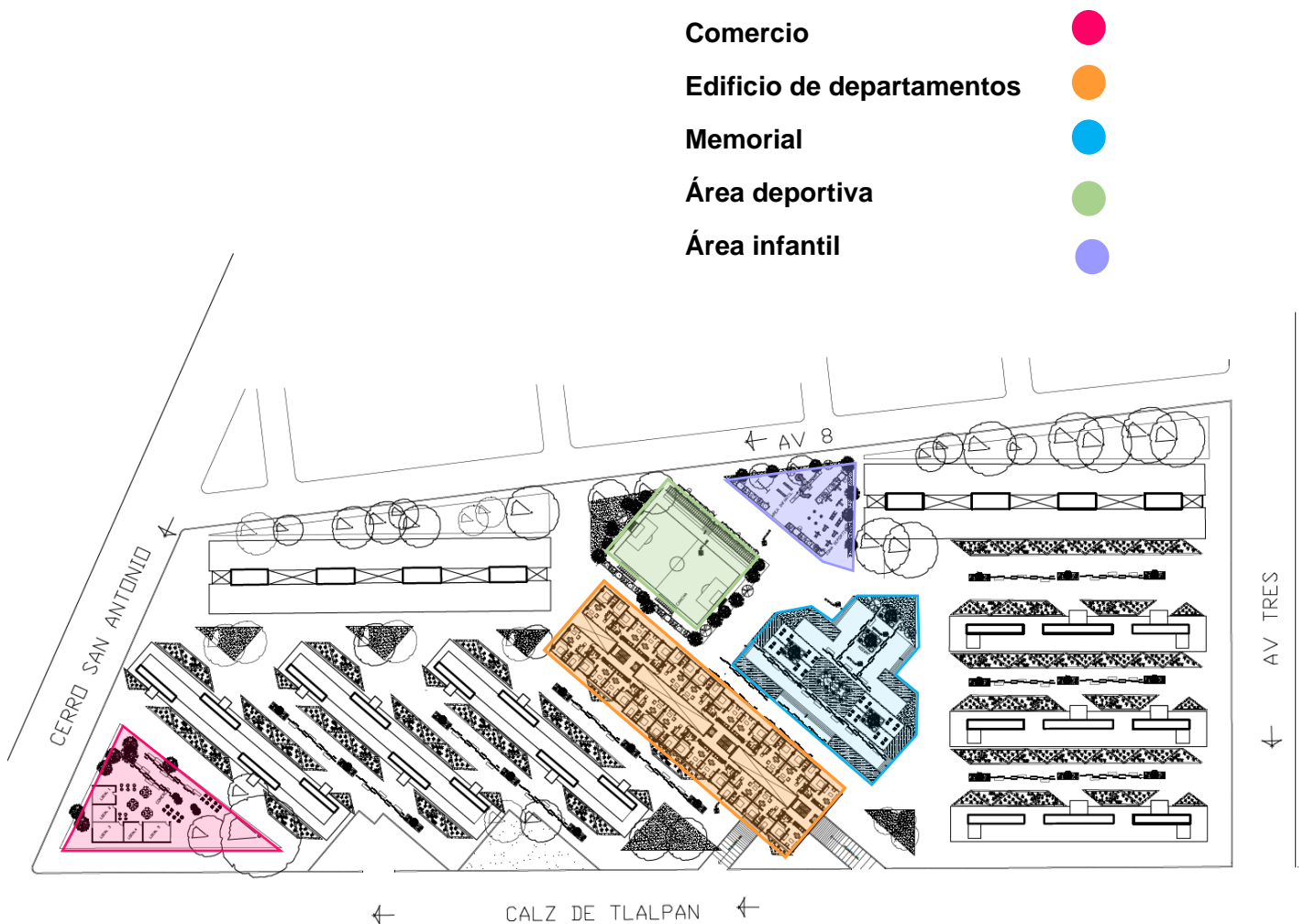


Imagen. 83 vista de conjunto, ubicación del edificio nuevo de departamentos

El comercio se reubico en la zona donde antes se ubicaba la cancha, de manera que quede a la vista, esto con la intención de no solo abastecer a los usuarios que residen dentro del multifamiliar, si no también dar un servicio a las personas que transitan sobre la avenida, ya que esta es de las más concurridas, de esta manera se reactivara la economía que había antes del siniestro acontecido. Los estacionamientos también se reubicaron, para esto se acondicionaron sótanos, localizados en la parte baja del nuevo edificio, esto con la finalidad de que los espacios donde antes se ocupaban para estacionamiento se libere y obtenga otro uso, como peatonal y de convivencia.



Imagen. 84 vista de cancha deportiva antes y después del sismo. Googlemaps.com



Imagen. 85 Vista de propuesta de comercio y mobiliario urbano

Los recorridos se plantearon de manera que todos conecten con diferentes áreas del conjunto y a su vez generar remates visuales en algunos puntos, como por ejemplo el memorial y el nuevo edificio de departamentos que se encuentra al centro, rematan hacia diversos senderos dentro del conjunto, a su vez estos recorridos funcionan como espacios de convivencia y zonas de estar, ya que recorren todos los edificios del conjunto.



Imagen. 86 Recorridos del conjunto



Imagen. 85 Croquis de vista de senderos, conjunto

Para el nuevo edificio que se propone se busca seguir la misma composición de las demás viviendas, pero aumentando su escala a 8 niveles, para otorgar una jerarquía al conjunto y también cubrir la demanda de viviendas en una sola construcción, como este nuevo edificio va a colindar con calz. de Tlalpan la normativa nos permite este número de niveles. Este nuevo edificio de departamentos cuenta con 20 viviendas por nivel, dando un total de 160 departamentos, se cuenta con 3 núcleos de escaleras con elevador.

Se diseñaron 2 tipos de vivienda, siendo de 1 y 2 recamaras, cada vivienda se diseñó de manera que todas tuvieran ventilación e iluminación natural en sus espacios, así como también se aumentaron los m<sup>2</sup> a cada sitio, utilizando una estructura en acero para evitar columnas intermedias o muros de carga y evitar modificaciones a futuro como sucedió anteriormente. Las fachadas se integran obteniendo dos vistas principales, una hacia la avenida y otra hacia el centro del conjunto.



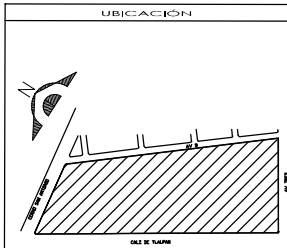
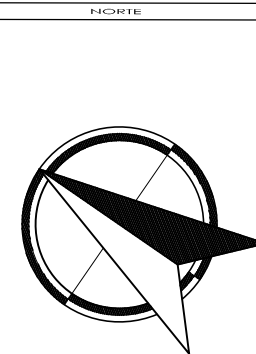
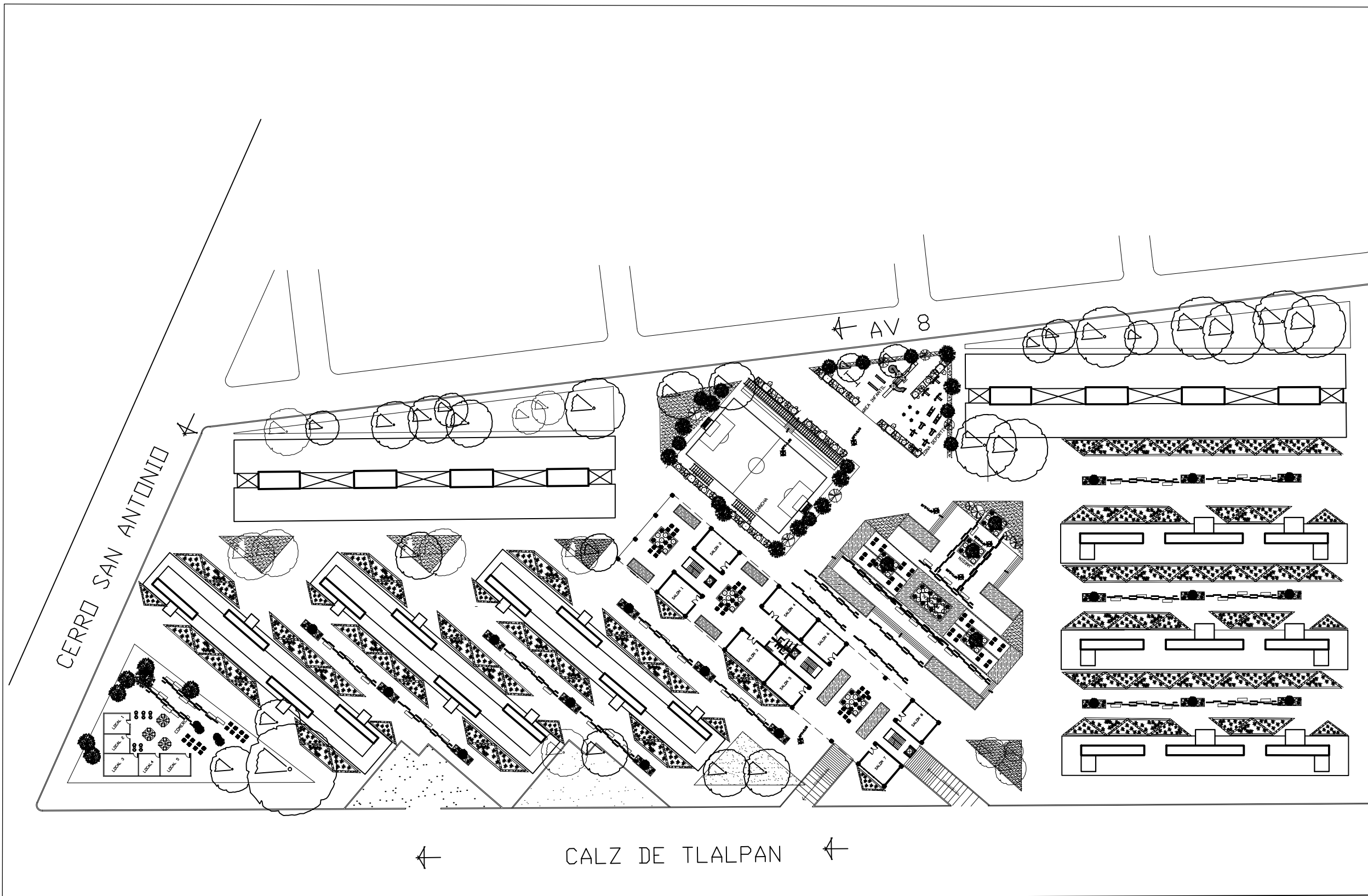
Imagen. 87 Vista del edificio nuevo de departamentos

## Conclusión

La realización de este proyecto me ha permitido analizar el tema vivienda social, y lo que conlleva, ya que el enfoque para este tipo de vivienda siempre ha tenido carencias en varios aspectos, principalmente en los servicios. En México las características de este tipo de vivienda es contar con las áreas mínimas dentro de los espacios y contar con los servicios básicos, en teoría todo esto debería ser el resultado de una vivienda digna en donde cada usuario logre desarrollarse de manera individual y social , así podemos entender la importancia de la solución de este tipo de arquitectura, haciendo de esta una vivienda la cual cumple con el espacio mínimo pero al mismo tiempo el suficiente para poder albergar actividades que cuenten con calidad, privacidad, estabilidad y armonía en el entorno ya sea de un núcleo familiar o individual.

# PLANOS ARQUITECTONICOS MULTIFAMILIAR TLALPAN





SIMBOLOGÍA Y NOTAS

- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- + INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA CORTE
- INDICA PENDIENTE

DATOS DE ÁREAS		NO.
SUPERFICIE DE TERRENO	22.491 m <sup>2</sup>	
ÁREA DE SALONES	447.781 m <sup>2</sup>	
ÁREA POR DEPTO.	48.201 m <sup>2</sup>	
ÁREA DE DEPARTAMENTOS	1.324.061 m <sup>2</sup>	
ÁREA LIBRE	4.482.881 m <sup>2</sup>	



MULTIFAMILIAR TLALPAN

DIBUJO:  
CRISTAL ANAHI MORALES RUIZ

UBICACIÓN:  
CALZADA DE TLALPAN 3, COL. EDUCACION, C.P. 04200, CDMX

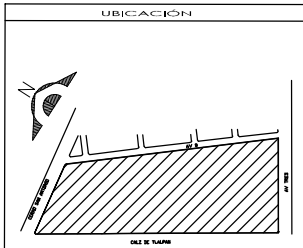
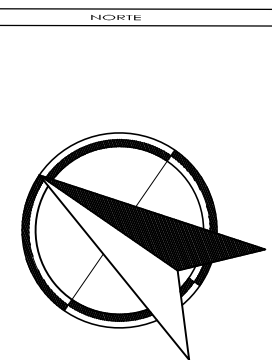
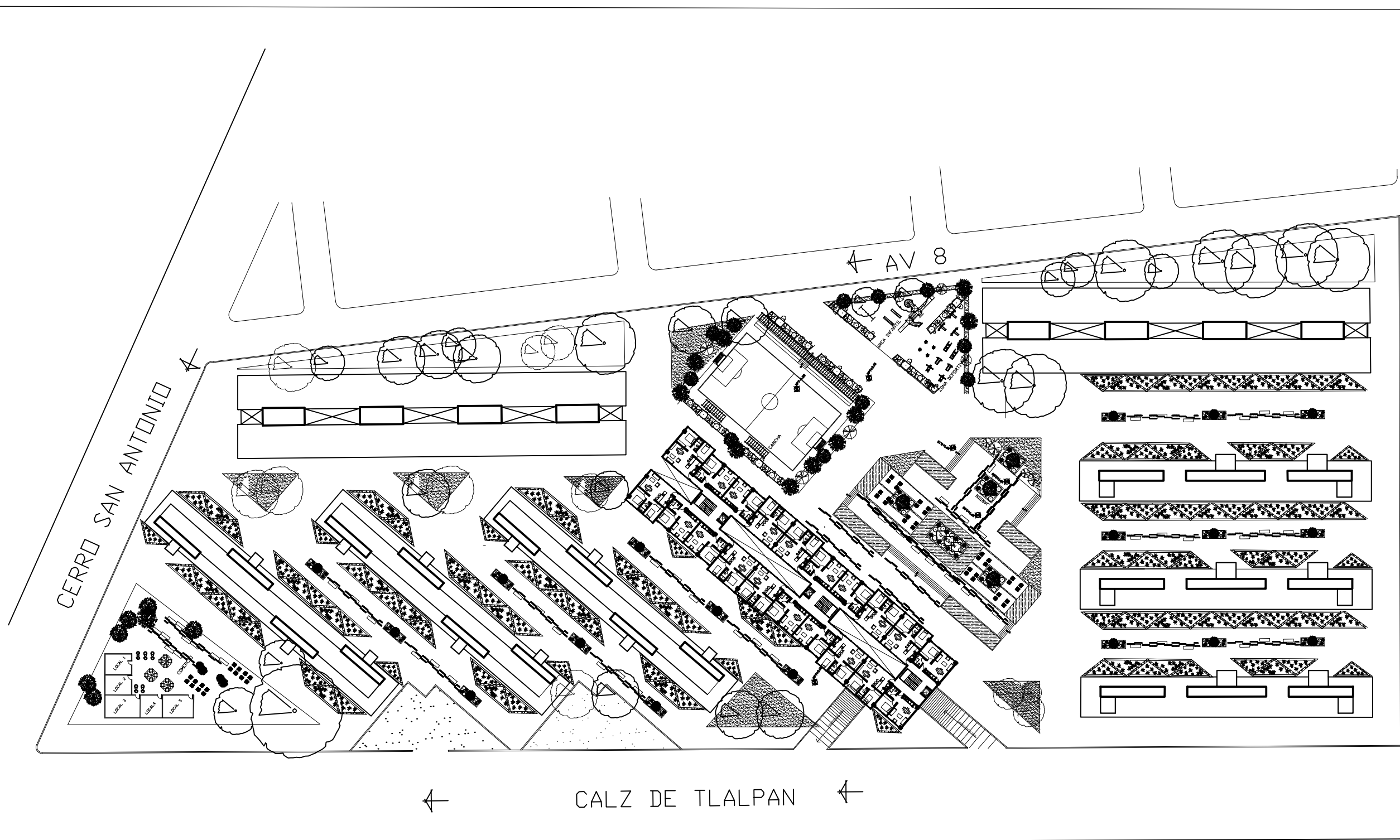
CONTENIDO:  
PLANTA BAJA DE CONJUNTO

ASESORES: ARG. MAURICIO TRAPAGA DELFIN  
ARG. JEAN LOUIS DURAN BAQUERO  
ARG. OSCAR MONTES ESCOBAR

ESCALA:	UNIDADES:	METROS
S/E	FECHA:	MAYO/2018

PLANO: ARQ 01





SIMBOLOGÍA Y NOTAS

- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- + INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA CORTE
- INDICA PENDIENTE

DATOS DE ÁREAS	M2
SUPERFICIE DE TERRENO	22,491.00
ÁREA DE SALONES	447.78
ÁREA POR DEPTO.	48.50
ÁREA DE DEPARTAMENTOS	1,324.56
ÁREA LIBRE	4,482.88



MULTIFAMILIAR TLALPAN

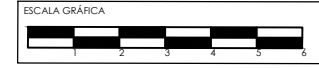
DIBUJO:  
CRISTAL ANAHI MORALES RUIZ

UBICACIÓN:  
CALZADA DE TLALPAN 3, COL. EDUCACION, C.P. 04200, CDMX

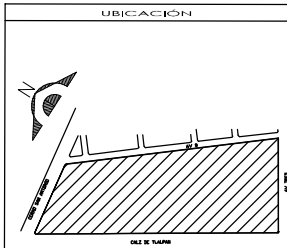
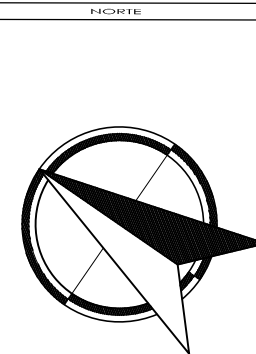
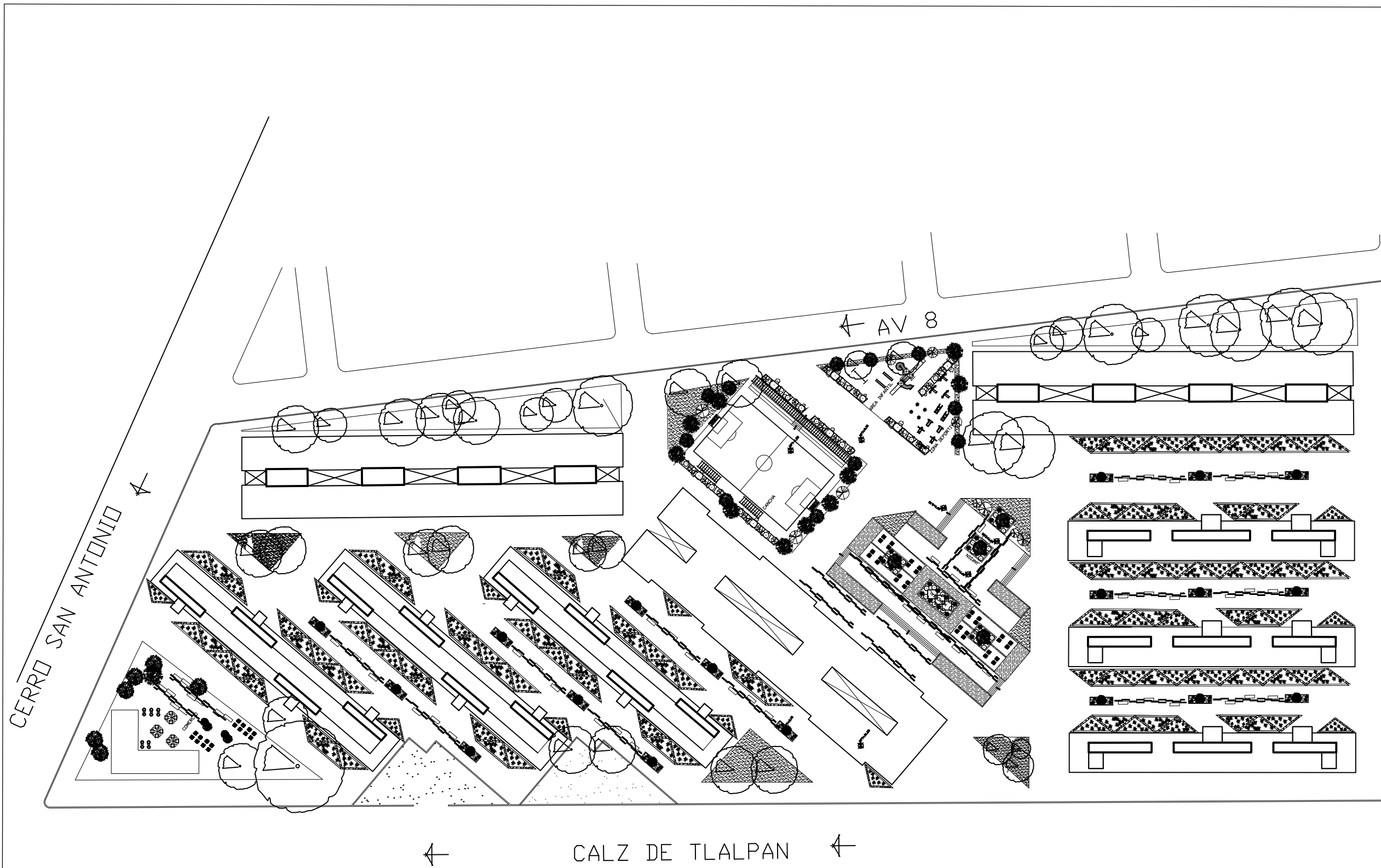
CONTENIDO:  
PLANTA DE DEPARTAMENTOS CONJUNTO

ASESORES: ARQ. MAURICIO TRAPAGA DELFIN  
ARQ. JEAN LOUIS DURAN BAQUERO  
ARQ. OSCAR MONTES ESCOBAR

ESCALA:	UNIDADES:	METROS
S/E	FECHA:	MAYO/2018



PLANO:	ARQ	02
--------	-----	----



SIMBOLOGÍA Y NOTAS

- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- + INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA CORTE
- INDICA PENDIENTE

DATOS DE ÁREAS		NO
SUPERFICIE DE TERRENO	22.491 m <sup>2</sup>	
ÁREA DE SALONES	447.781 m <sup>2</sup>	
ÁREA POR DEPTO.	48.551 m <sup>2</sup>	
ÁREA DE DEPARTAMENTOS	1.324.061 m <sup>2</sup>	
ÁREA LIBRE	4.482.881 m <sup>2</sup>	



MULTIFAMILIAR TLALPAN

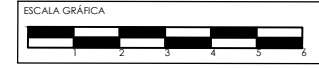
DIBUJO: CRISTAL ANAHI MORALES RUIZ

UBICACIÓN: CALZADA DE TLALPAN 3, COL. EDUCACION, C.P. 04200, CDMX

CONTENIDO: PLANTA DE TECHOS CONJUNTO

ASESORES: ARG. MAURICIO TRAPAGA DELFIN  
ARG. JEAN LOUIS DURAN BAQUERO  
ARG. OSCAR MONTES ESCOBAR

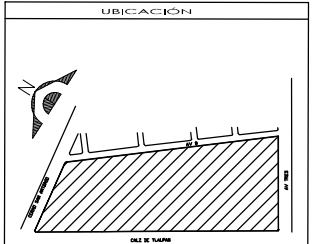
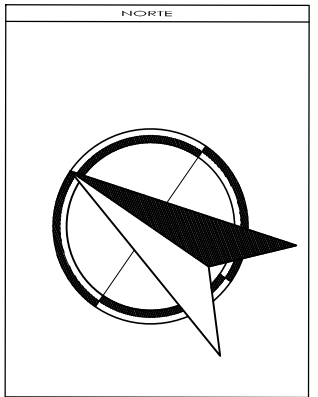
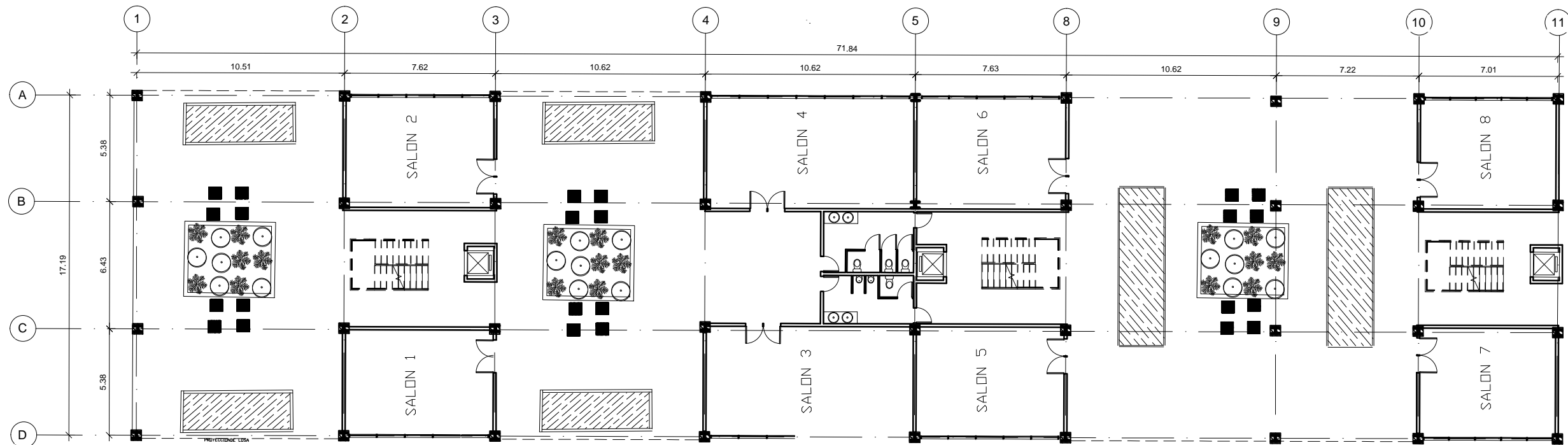
ESCALA:	UNIDADES:	METROS
S/E	FECHA:	MAYO/2018



PLANO:	ARQ	03
--------	-----	----

← AV TRES

# Planta baja edificio de departamentos



### SIMBOLOGÍA Y NOTAS

- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- + INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA CORTE
- INDICA PENDIENTE

DATOS DE AREAS	M2
SUPERFICIE DE TERRENO	23.4910
AREA DE SALONES	467.78
AREA POR DEPTO.	48.50
AREA DE DEPARTAMENTOS	1.334.04
AREA LIBRE	4.482.88



MULTIFAMILIAR TLALPAN

DIBUJO: CRISTAL ANAHI MORALES RUIZ

UBICACIÓN: CALZADA DE TLALPAN 3, COL. EDUCACION, C.P. 04200, CDMX

CONTENIDO: PLANTA BAJA EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS

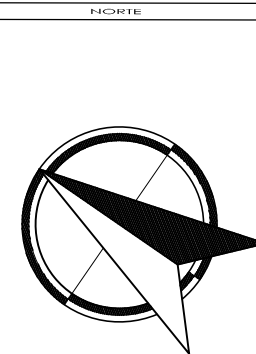
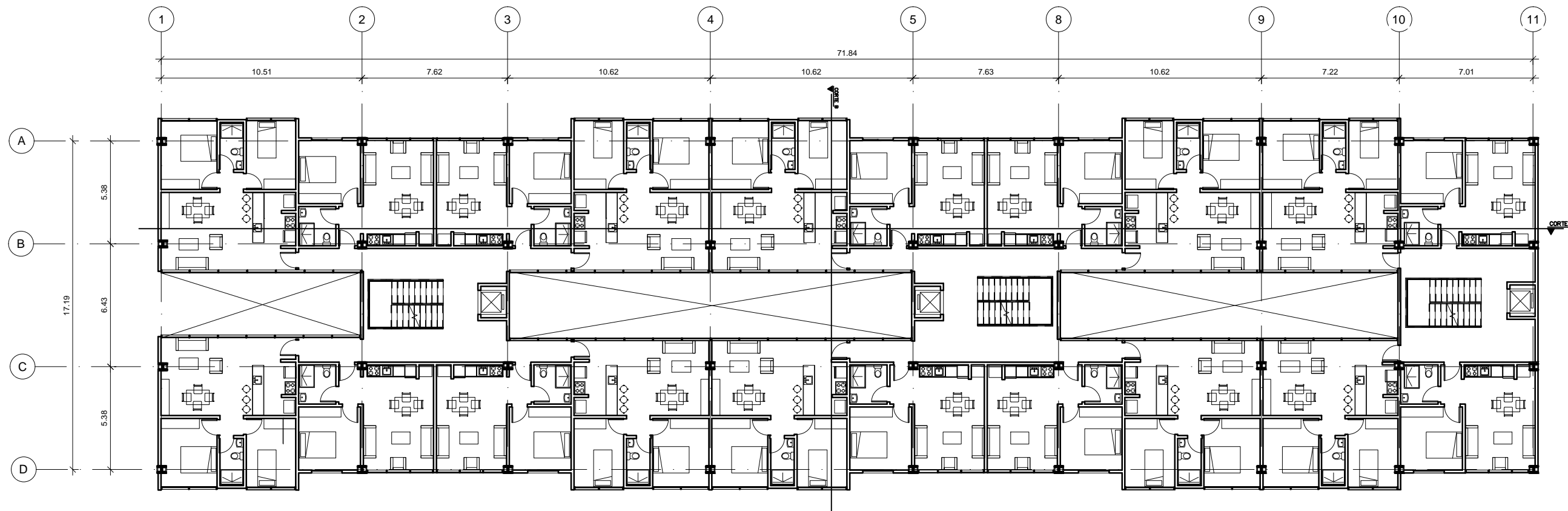
ASESORES: ARQ. MAURICIO TRAPAGA DELFIN  
ARQ. JEAN LOUIS DURAN BAQUERO  
ARQ. OSCAR MONTES ESCOBAR

ESCALA: UNIDADES: METROS  
S/E FECHA: MAYO/2018

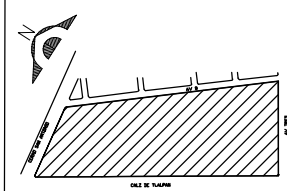


PLANO: ARQ 04

# Planta tipo de departamentos



UBICACIÓN



SIMBOLOGÍA Y NOTAS

- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- + INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA CORTE
- INDICA PENDIENTE

DATOS DE AREAS	M <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE TERRENO	23.481(m <sup>2</sup> )
AREA DE SALONES	447.78(m <sup>2</sup> )
AREA POR DEPTO.	48.50(m <sup>2</sup> )
AREA DE DEPARTAMENTOS	1.334.04(m <sup>2</sup> )
AREA LIBRE	4.482.88(m <sup>2</sup> )



MULTIFAMILIAR TLALPAN

DIBUJO:  
CRISTAL ANAHI MORALES RUIZ

UBICACIÓN:  
CALZADA DE TLALPAN 3, COL. EDUCACION, C.P. 04200, CDMX

CONTENIDO:  
PLANTA TIPO DE DEPARTAMENTOS

ASESORES: ARQ. MAURICIO TRAPAGA DELFIN  
ARQ. JEAN LOUIS DURAN BAQUERO  
ARQ. OSCAR MONTES ESCOBAR

ESCALA: UNIDADES: METROS  
S/E FECHA: MAYO/2018

ESCALA GRÁFICA

PLANO: ARQ 05

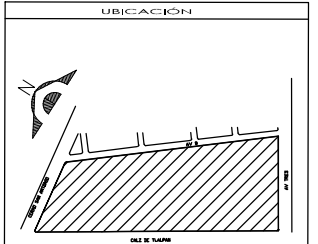
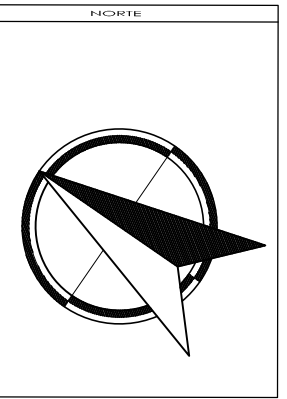
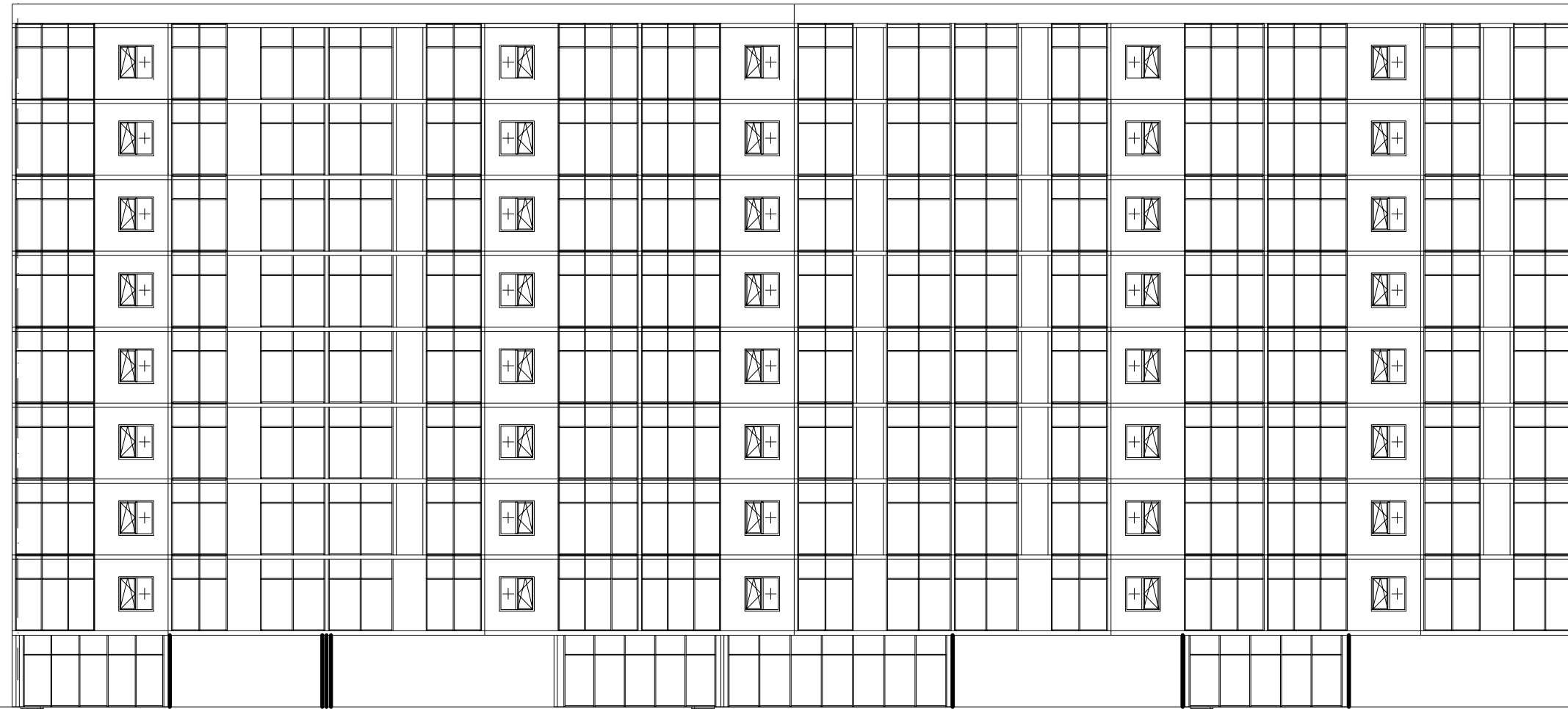
11

1

71.84

NPT+31.50

NPT+0.00



SIMBOLOGÍA Y NOTAS

- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- + INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA CORTE
- INDICA PENDIENTE

DATOS DE ÁREAS	M <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE TERRENO	23.491110
ÁREA DE SACIONES	447.781110
ÁREA POR DEPÓSITO	48.001110
ÁREA DE DEPARTAMENTOS	1.334.061110
ÁREA LIBRE	4.482.881110



MULTIFAMILIAR TLALPAN

DIBUJO:  
CRISTAL ANAHI MORALES RUIZ

UBICACIÓN:  
CALZADA DE TLALPAN 3, COL. EDUCACION, C.P. 04200, CDMX

CONTENIDO:  
FACHADA NORTE

ASESORES: ARQ. MAURICIO TRAPAGA DELFIN  
ARQ. JEAN LOUIS DURAN BAQUERO  
ARQ. OSCAR MONTES ESCOBAR

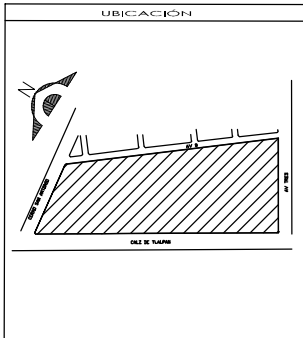
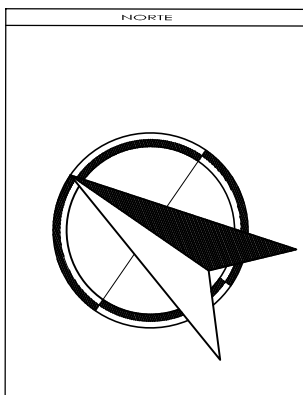
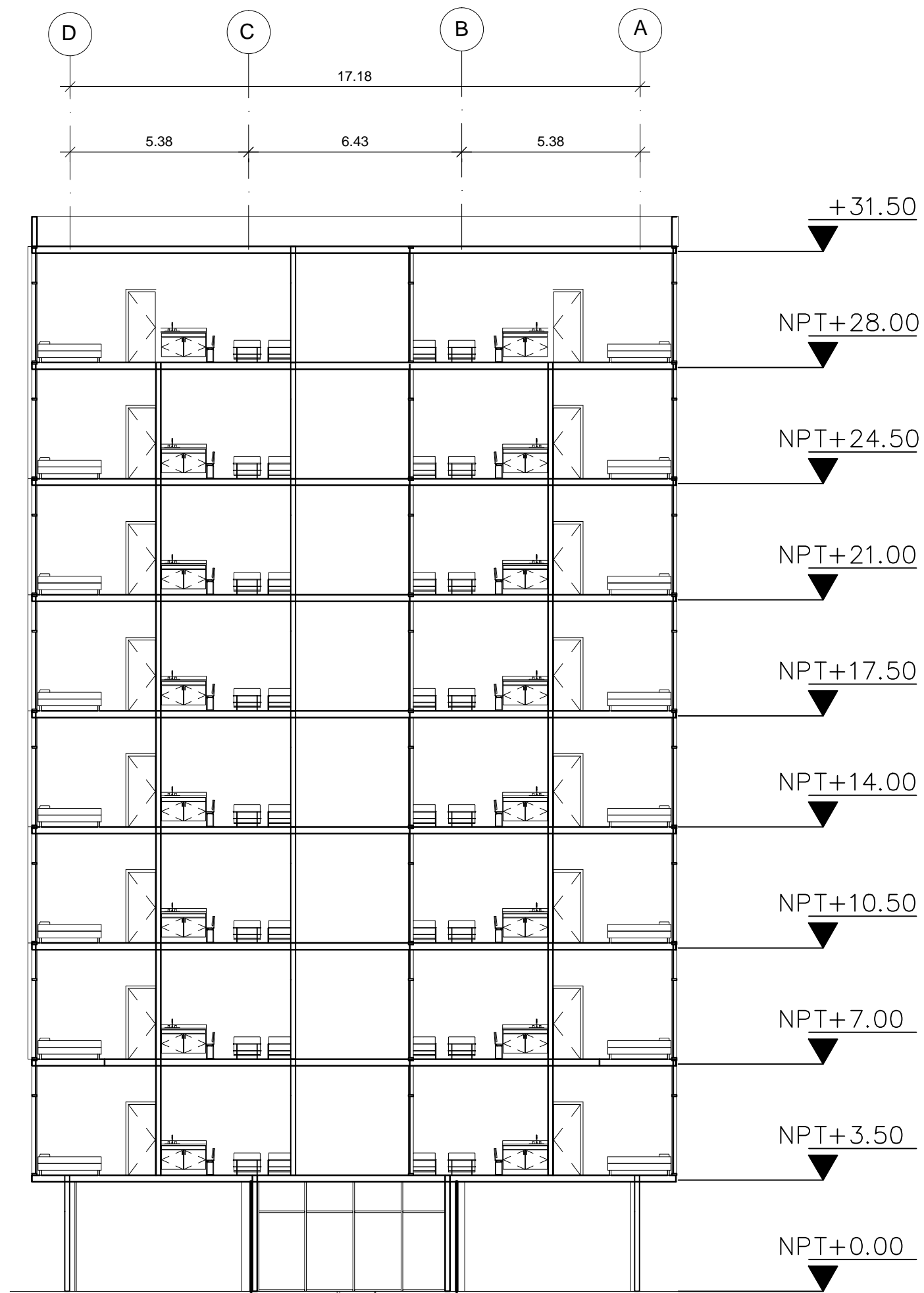
ESCALA:	UNIDADES:	METROS
S/E	FECHA:	MAYO/2018



PLANO: ARQ 06

# Fachada Norte

# Corte B-B'



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS**

- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- + INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA CORTE
- INDICA PENDIENTE

DATOS DE AREAS		NO.
SUPERFICIE DE TERRENO	22.491 m <sup>2</sup>	
AREA DE SALONES	447.78 m <sup>2</sup>	
AREA POR DEPTO.	48.55 m <sup>2</sup>	
AREA DE DEPARTAMENTOS	1.324.04 m <sup>2</sup>	
AREA LIBRE	4.482.88 m <sup>2</sup>	



MULTIFAMILIAR TLALPAN

DIBUJO: CRISTAL ANAHI MORALES RUIZ

UBICACIÓN: CALZADA DE TLALPAN 3, COL. EDUCACION, C.P. 04200, CDMX

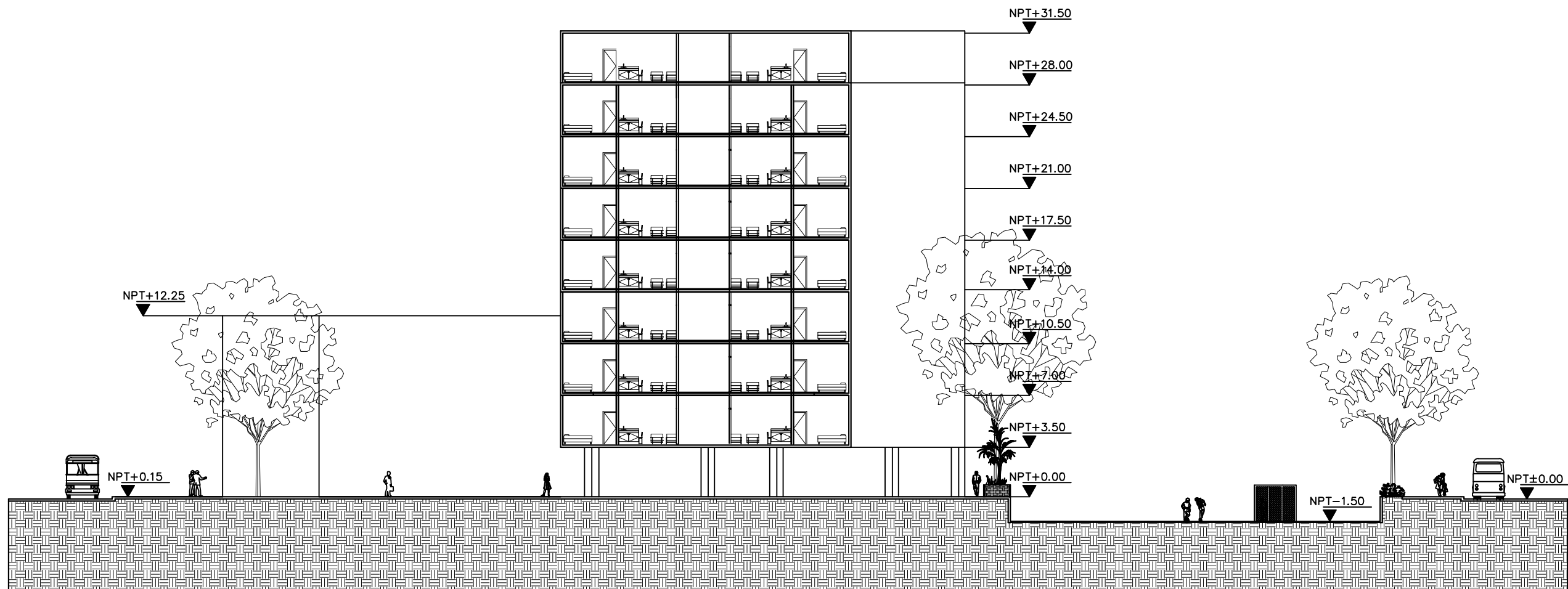
CONTENIDO: CORTE B-B'

ASESORES: ARQ. MAURICIO TRAPAGA DELFIN  
ARQ. JEAN LOUIS DURAN BAQUERO  
ARQ. OSCAR MONTES ESCOBAR

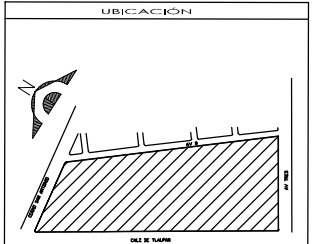
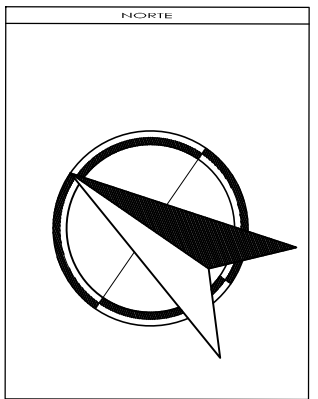
ESCALA: UNIDADES: METROS  
S/E FECHA: MAYO/2018



PLANO: ARQ 07



○ CORTE CONJUNTO A-A'



SIMBOLOGÍA Y NOTAS

- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- ⊕ INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO
- ⊕ INDICA NIVEL EN PLANTA
- ⊕ INDICA NIVEL EN ALZADO
- ⊕ INDICA CORTE
- ⊕ INDICA PENDIENTE

DATOS DE ÁREAS	M <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE TERRENO	23,491.00
ÁREA DE SALONES	447.78
ÁREA POR DEPTO.	48.00
ÁREA DE DEPARTAMENTOS	1,324.04
ÁREA LIBRE	4,482.88



MULTIFAMILIAR TLALPAN

DIBUJO:  
CRISTAL ANAHI MORALES RUIZ

UBICACIÓN:  
CALZADA DE TLALPAN 3, COL. EDUCACION, C.P. 04200, CDMX

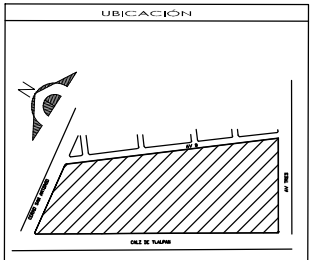
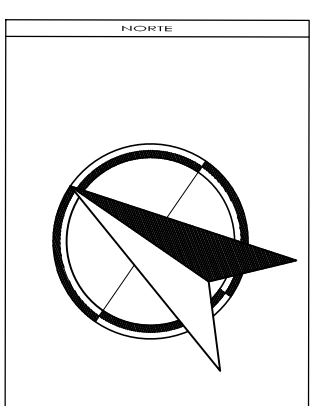
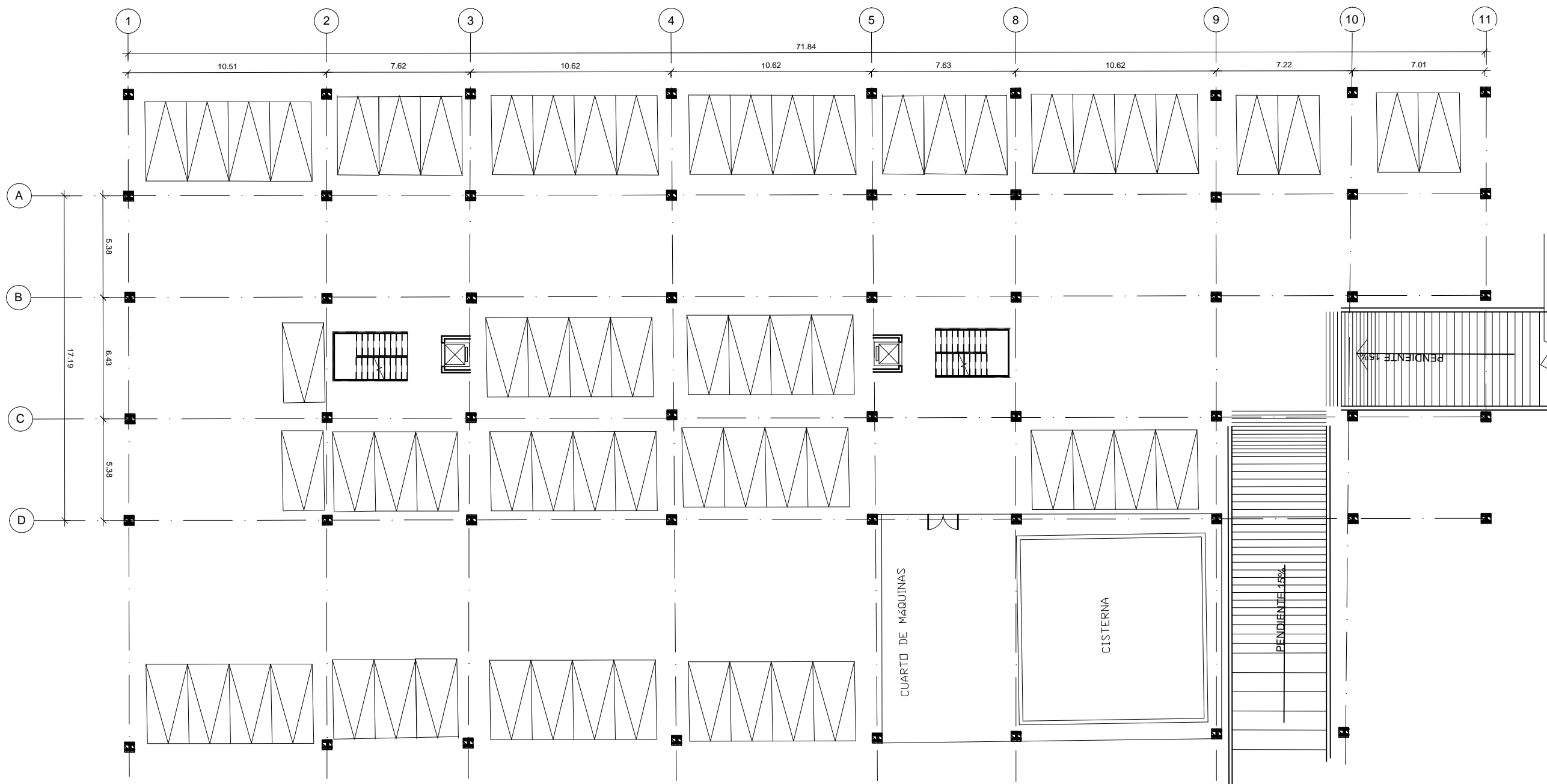
CONTENIDO:  
CORTE CONJUNTO

ASESORES: ARQ. MAURICIO TRAPAGA DELFIN  
ARQ. JEAN LOUIS DURAN BAQUERO  
ARQ. OSCAR MONTES ESCOBAR

ESCALA: UNIDADES: METROS  
S/E FECHA: MAYO/2018



PLANO: ARQ 09



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS**

- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- + INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA CORTE
- INDICA PENDIENTE

DATOS DE AREAS	M <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE TERRENO	23.491
AREA DE SALONES	447.78
AREA POR DEPTO.	48.55
AREA DE DEPARTAMENTOS	1.334.04
AREA LIBRE	4.482.88



MULTIFAMILIAR TLALPAN

DIBUJO:  
CRISTAL ANAHI MORALES RUIZ

UBICACIÓN:  
CALZADA DE TLALPAN 3, COL. EDUCACION, C.P. 04200, CDMX

CONTENIDO:  
PLANTA TIPO DE ESTACIONAMIENTO

ASESORES: ARQ. MAURICIO TRAPAGA DELFIN  
ARQ. JEAN LOUIS DURAN BAQUERO  
ARQ. OSCAR MONTES ESCOBAR

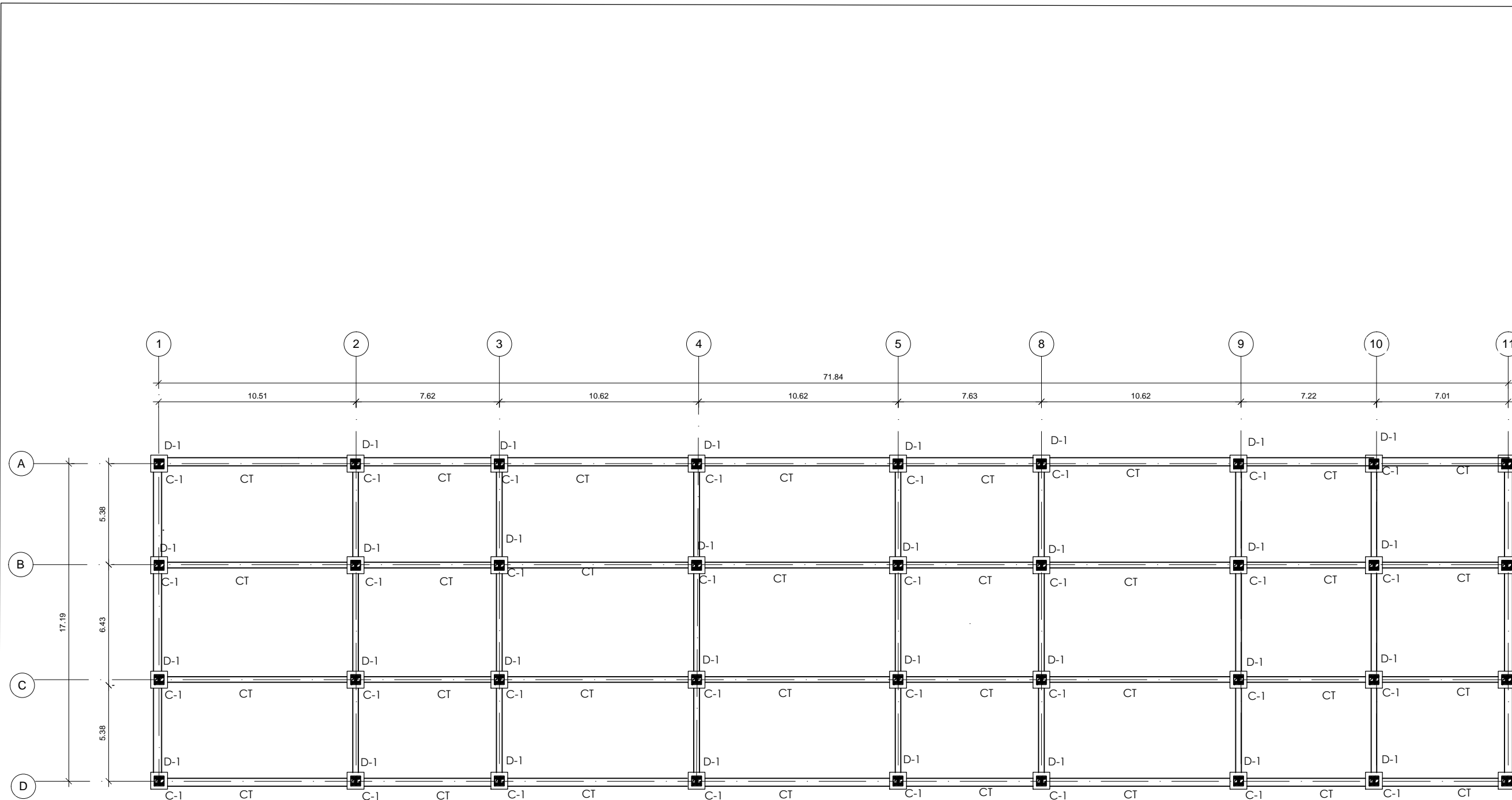
ESCALA: UNIDADES: METROS  
S/E FECHA: MAYO/2018



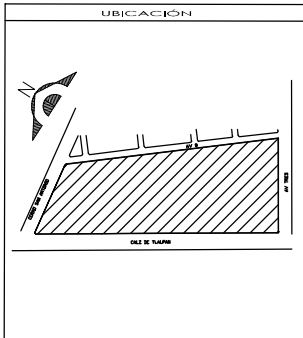
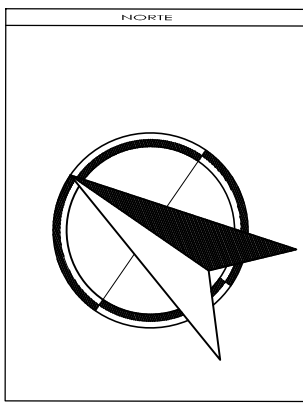
PLANO: ARQ 10

Planta tipo de estacionamiento





○ Planta de cimentación



UBICACIÓN

SIMBOLOGÍA Y NOTAS

- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- + INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA CORTE
- INDICA PENDIENTE

DATOS DE AREAS	M <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE TERRENO	23.491
AREA DE SACIONES	447.78
AREA POR DEPÓSITO	48.50
AREA DE DEPARTAMENTOS	1.324.04
AREA LIBRE	4.482.88



MULTIFAMILIAR TLALPAN

DIBUJO: CRISTAL ANAHI MORALES RUIZ

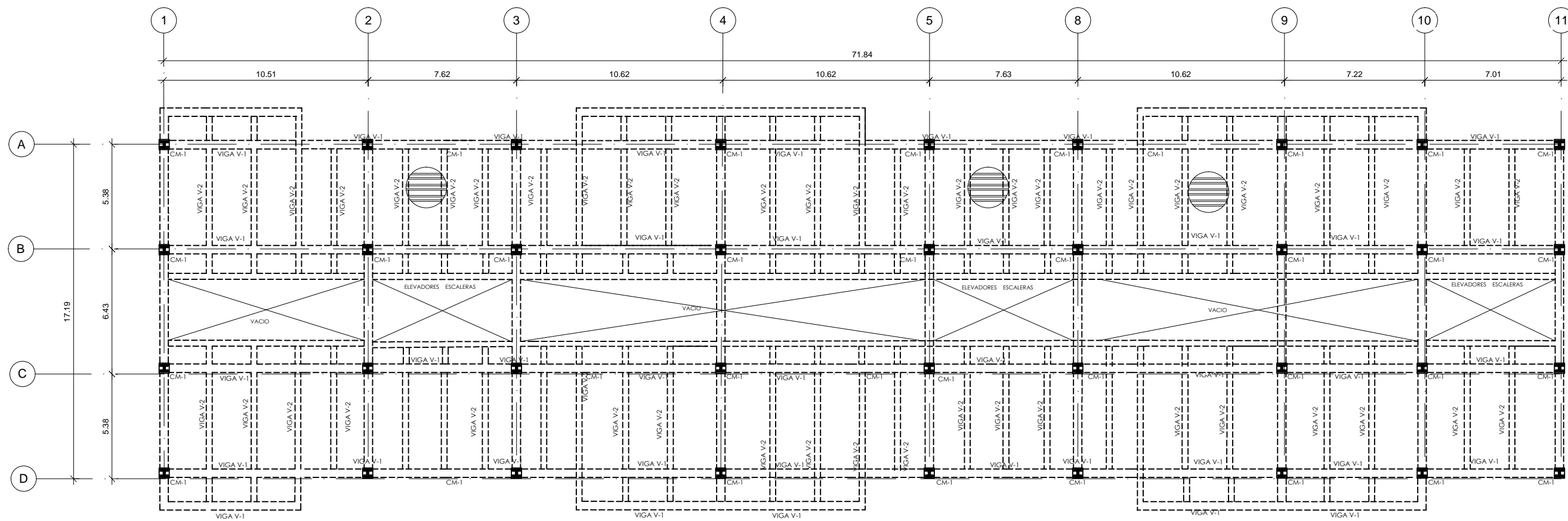
UBICACIÓN: CALZADA DE TLALPAN 3, COL. EDUCACION, C.P. 04200, CDMX

CONTENIDO: PLANTA DE CIMENTACION

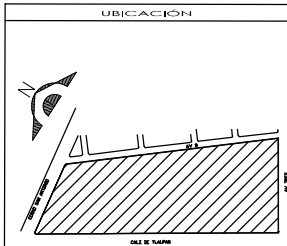
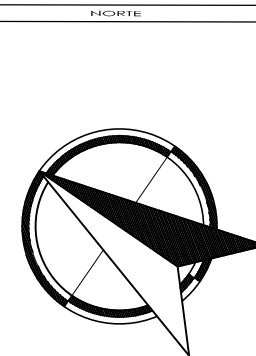
ASESORES: ARG. MAURICIO TRAPAGA DELFIN  
ARG. JEAN LOUIS DURAN BAQUERO  
ARG. OSCAR MONTES ESCOBAR

ESCALA: S/E UNIDADES: METROS  
FECHA: MAYO/2018

PLANO: EST 01



Planta estructural



SIMBOLOGÍA Y NOTAS

- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- + INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA CORTE
- INDICA PENDIENTE

DATOS DE AREAS	M <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE TERRENO	23.4910
AREA DE SACIONES	447.7810
AREA POR DEP. DEPT.	48.5010
AREA DE DEPARTAMENTO	1.324.0410
AREA LIBRE	4.482.8810



MULTIFAMILIAR TLALPAN

DIBUJO: CRISTAL ANAHI MORALES RUIZ

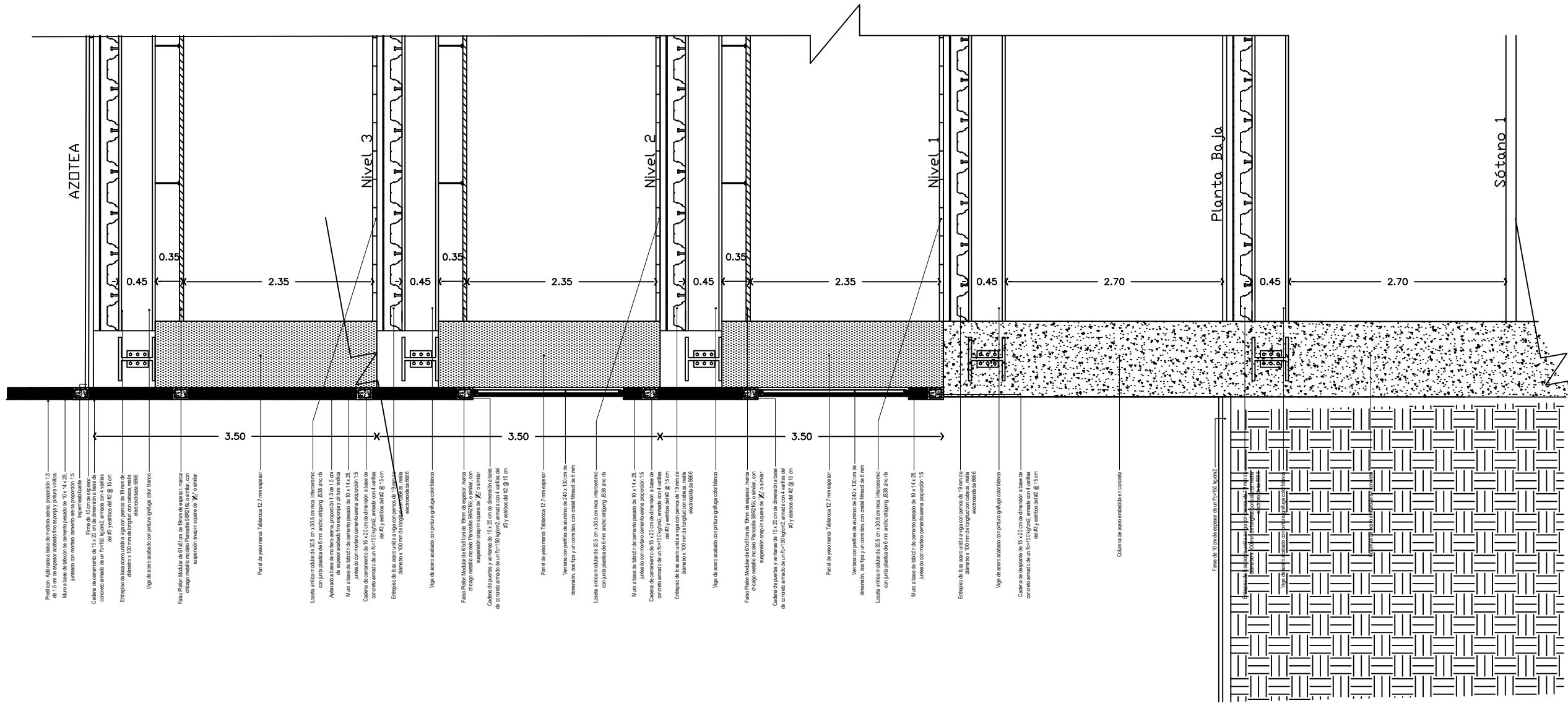
UBICACIÓN: CALZADA DE TLALPAN 3, COL. EDUCACION, C.P. 04200, CDMX

CONTENIDO: PLANTA ESTRUCTURAL

ASESORES: ARG. MAURICIO TRAPAGA DELFIN  
ARG. JEAN LOUIS DURAN BAQUERO  
ARG. OSCAR MONTES ESCOBAR

ESCALA: UNIDADES: METROS  
S/E FECHA: MAYO/2018

PLANO: EST 02



Pared con Alcantara a base de mortero-arena, proporción 1:3 de 15 cm de espesor, acabado liso exterior y pintura blanca. Marco a base de concreto armado con acero #5 @ 15 cm, armado con malla de concreto #10 @ 15 cm.

Cadena de cerramiento de 15 x 47 mm de espesor, concreto armado de un f'c=150 kg/cm<sup>2</sup>, armado con 4 varillas #15 y varillas de #2 @ 15 cm.

Entregado de losa de concreto armado a la viga con peneira de 19 mm de abertura, con malla de concreto #10 @ 15 cm, con un diámetro de 100 mm de longitud y con espesor de 80 mm.

Viga de acero soldado con pintura y grilla color blanco.

Falso Pabón Modular de 616 mm de altura de exterior, marca Chicago Metallic modelo FV-20216, con pintura con suspensión en negro #2, o similar.

Pared de yeso macizo Tabarox 12.7 mm espesor.

Loseta vitrea modular de 303 mm x 303 mm, con malla interconectada con juntas plásticas de 6 mm ancho spacing 2038 arc-1b.

Aplicado a base de mortero-arena, proporción 1:3 de 15 cm.

Malla a base de ladrillo de concreto armado de 10 x 14.28 cm.

Cadena de cerramiento de 15 x 47 mm de espesor, concreto armado de un f'c=150 kg/cm<sup>2</sup>, armado con 4 varillas #15 y varillas de #2 @ 15 cm.

Entregado de losa de concreto armado con peneira de 19 mm de abertura, con malla de concreto #10 @ 15 cm, con un diámetro de 100 mm de longitud y con espesor de 80 mm.

Viga de acero soldado con pintura y grilla color blanco.

Falso Pabón Modular de 616 mm de altura de exterior, marca Chicago Metallic modelo FV-20216, con pintura con suspensión en negro #2, o similar.

Cadena de puestas y ventanas de 15 x 20 cm de dimensión a base de concreto armado de un f'c=150 kg/cm<sup>2</sup>, armado con 4 varillas #15 y varillas de #2 @ 15 cm.

Pared de yeso macizo Tabarox 12.7 mm espesor.

Ventana con perfilado de aluminio de 2.60 x 1.30 cm de dimensión, con faja y su conector, con cristal filtrado de 6 mm.

Loseta vitrea modular de 303 mm x 303 mm, con malla interconectada con juntas plásticas de 6 mm ancho spacing 2038 arc-1b.

Malla a base de ladrillo de concreto armado de 10 x 14.28 cm.

Cadena de cerramiento de 15 x 47 mm de espesor, concreto armado de un f'c=150 kg/cm<sup>2</sup>, armado con 4 varillas #15 y varillas de #2 @ 15 cm.

Entregado de losa de concreto armado con peneira de 19 mm de abertura, con malla de concreto #10 @ 15 cm, con un diámetro de 100 mm de longitud y con espesor de 80 mm.

Viga de acero soldado con pintura y grilla color blanco.

Falso Pabón Modular de 616 mm de altura de exterior, marca Chicago Metallic modelo FV-20216, con pintura con suspensión en negro #2, o similar.

Cadena de puestas y ventanas de 15 x 20 cm de dimensión a base de concreto armado de un f'c=150 kg/cm<sup>2</sup>, armado con 4 varillas #15 y varillas de #2 @ 15 cm.

Pared de yeso macizo Tabarox 12.7 mm espesor.

Ventana con perfilado de aluminio de 2.60 x 1.30 cm de dimensión, con faja y su conector, con cristal filtrado de 6 mm.

Loseta vitrea modular de 303 mm x 303 mm, con malla interconectada con juntas plásticas de 6 mm ancho spacing 2038 arc-1b.

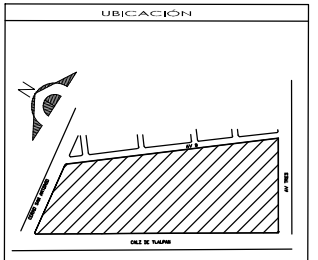
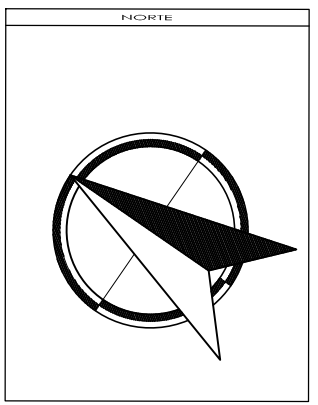
Malla a base de ladrillo de concreto armado de 10 x 14.28 cm.

Entregado de losa de concreto armado con peneira de 19 mm de abertura, con malla de concreto #10 @ 15 cm, con un diámetro de 100 mm de longitud y con espesor de 80 mm.

Viga de acero soldado con pintura y grilla color blanco.

Cadena de puestas y ventanas de 15 x 20 cm de dimensión a base de concreto armado de un f'c=150 kg/cm<sup>2</sup>, armado con 4 varillas #15 y varillas de #2 @ 15 cm.

Columna de acero embebida en concreto.



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS**

- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- + INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA CORTE
- INDICA PENDIENTE

DATOS DE AREAS	M <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE TERRENO	23.491 m <sup>2</sup>
AREA DE SALONES	461.78 m <sup>2</sup>
AREA POR DEPTO.	46.35 m <sup>2</sup>
AREA DE DEPARTAMENTO	1.334.04 m <sup>2</sup>
AREA LIBRE	4.462.88 m <sup>2</sup>



**MULTIFAMILIAR TLALPAN**

DIBUJO: CRISTAL ANAHI MORALES RUIZ

UBICACIÓN: CALZADA DE TLALPAN 3, COL. EDUCACION, C.P. 04200, CDMX

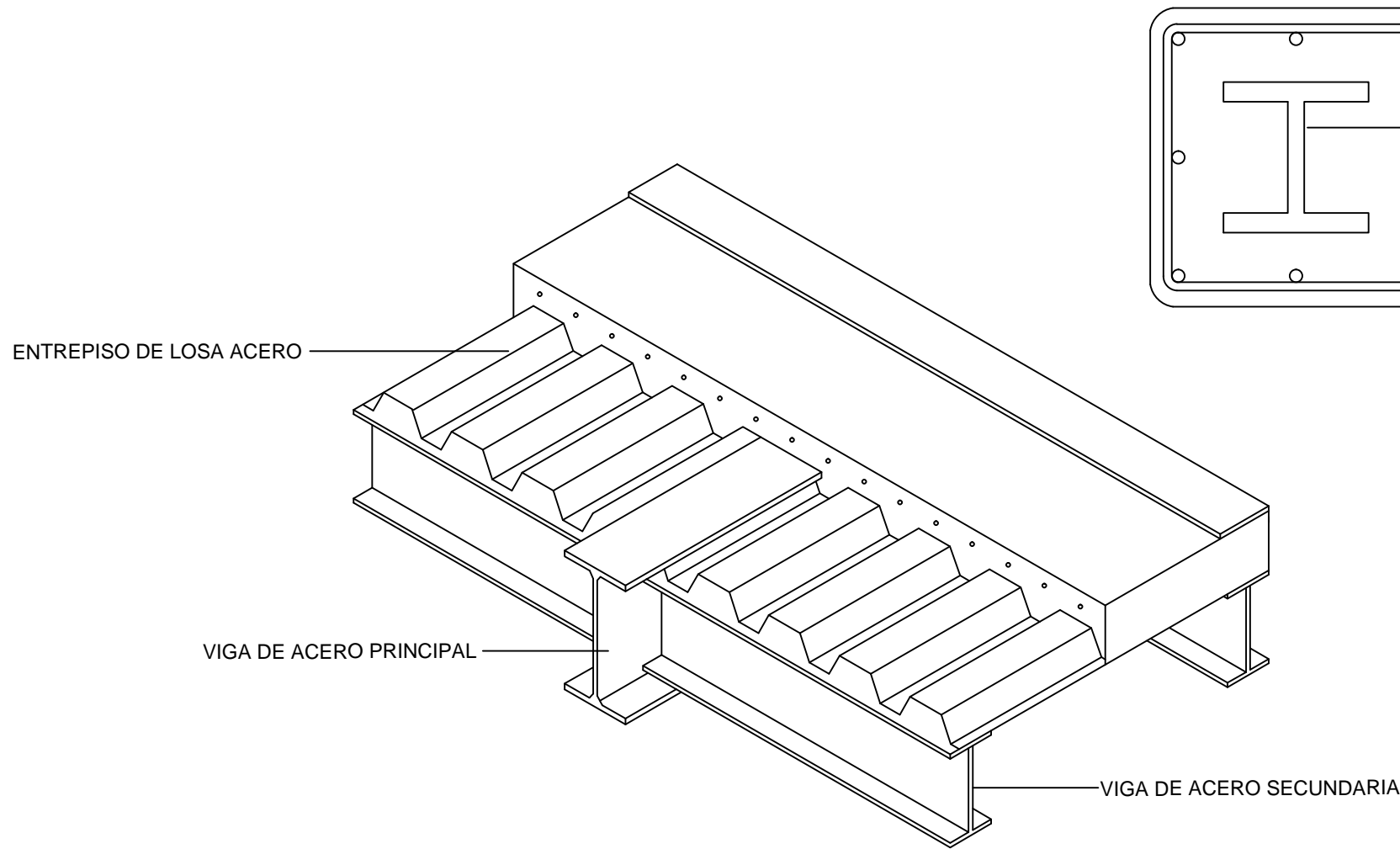
CONTENIDO: CORTE POR FACHADA

ASESORES: ARG. MAURICIO TRAPAGA DELFIN  
ARG. JEAN LOUIS DURAN BAQUERO  
ARG. OSCAR MONTES ESCOBAR

ESCALA: S/E UNIDADES: METROS  
FECHA: MAYO/2018

ESCALA GRÁFICA

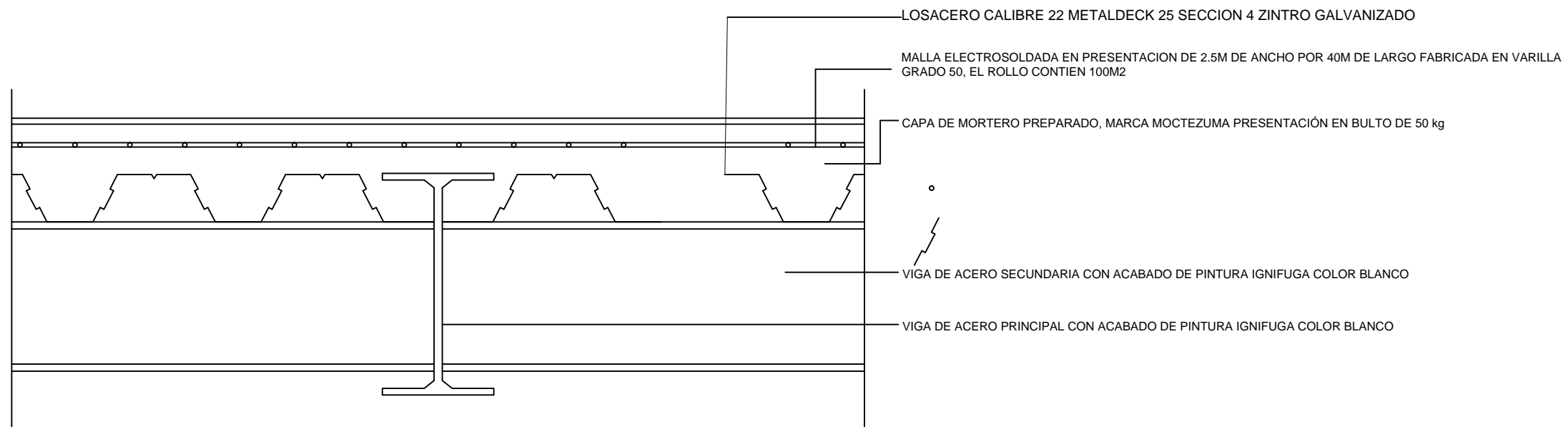
PLANO: EST 03



COLUMNA DE ACERO EMBEBIDA EN CONCRETO

VIGA DE ACERO PRINCIPAL

VIGA DE ACERO SECUNDARIA



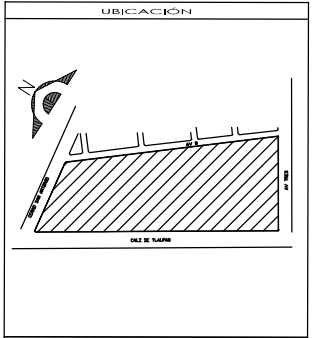
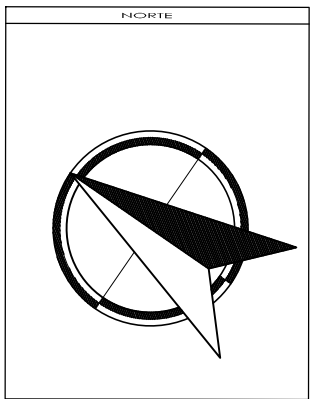
LOSACERO CALIBRE 22 METALDECK 25 SECCION 4 ZINTRO GALVANIZADO

MALLA ELECTROSOLDADA EN PRESENTACION DE 2.5M DE ANCHO POR 40M DE LARGO FABRICADA EN VARILLA GRADO 50, EL ROLLO CONTIEN 100M2

CAPA DE MORTERO PREPARADO, MARCA MOCTEZUMA PRESENTACIÓN EN BULTO DE 50 kg

VIGA DE ACERO SECUNDARIA CON ACABADO DE PINTURA IGNIFUGA COLOR BLANCO

VIGA DE ACERO PRINCIPAL CON ACABADO DE PINTURA IGNIFUGA COLOR BLANCO



SIMBOLOGÍA Y NOTAS

- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- ⊕ INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO
- ⊕ INDICA NIVEL EN PLANTA
- ⊕ INDICA NIVEL EN ALZADO
- ⊕ INDICA CORTE
- ⊕ INDICA PENDIENTE

DATOS DE AREAS	M2
SUPERFICIE DE TERRENO	23.491112
AREA DE SACIONES	447.781112
AREA POR DEPTO.	48.551112
AREA DE DEPARTAMENTOS	1.334.061112
AREA LIBRE	4.482.881112



MULTIFAMILIAR TLALPAN

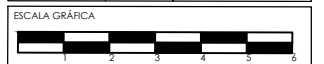
DIBUJO:  
CRISTAL ANAHI MORALES RUIZ

UBICACIÓN:  
CALZADA DE TLALPAN 3, COL. EDUCACION, C.P. 04200, CDMX

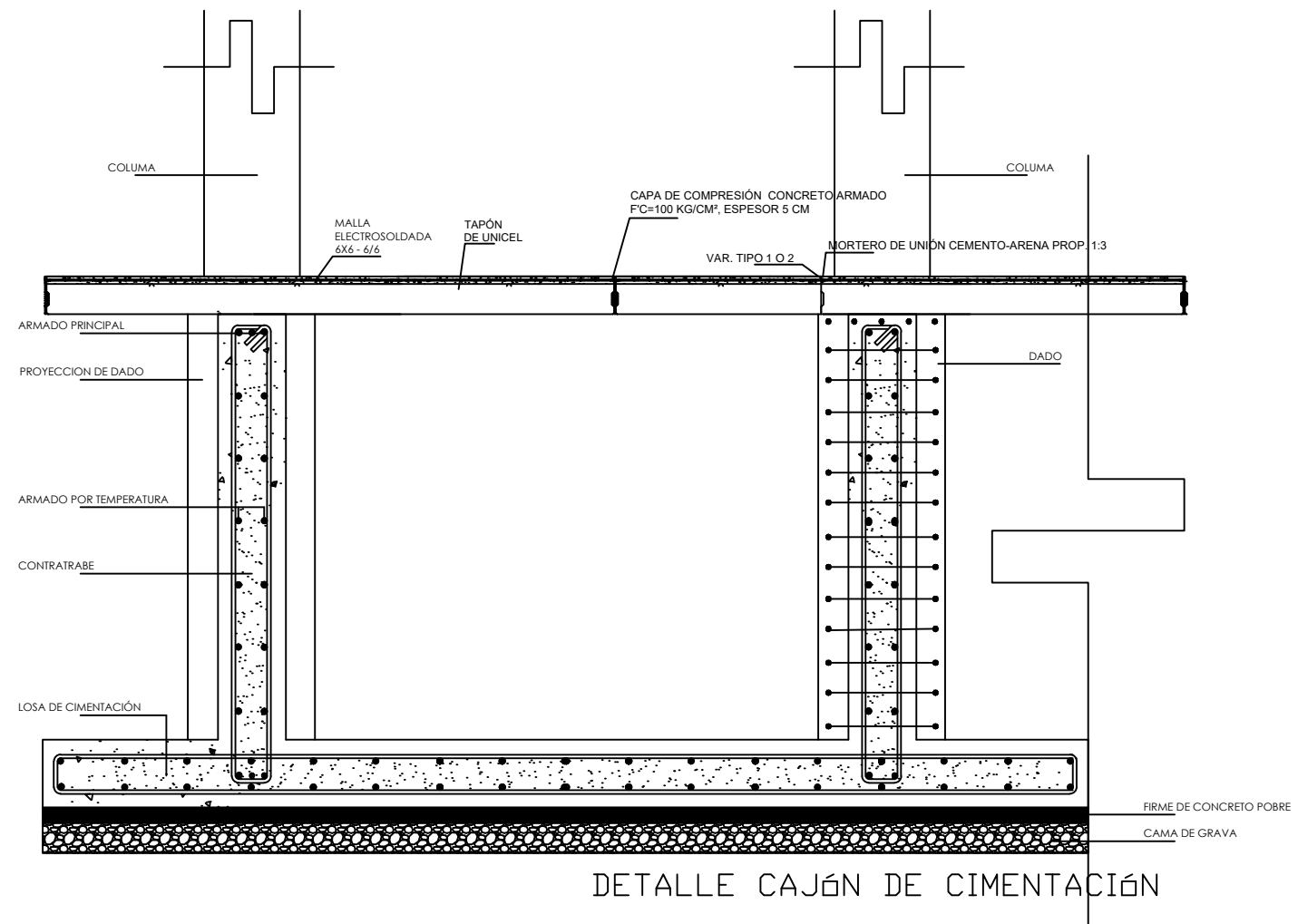
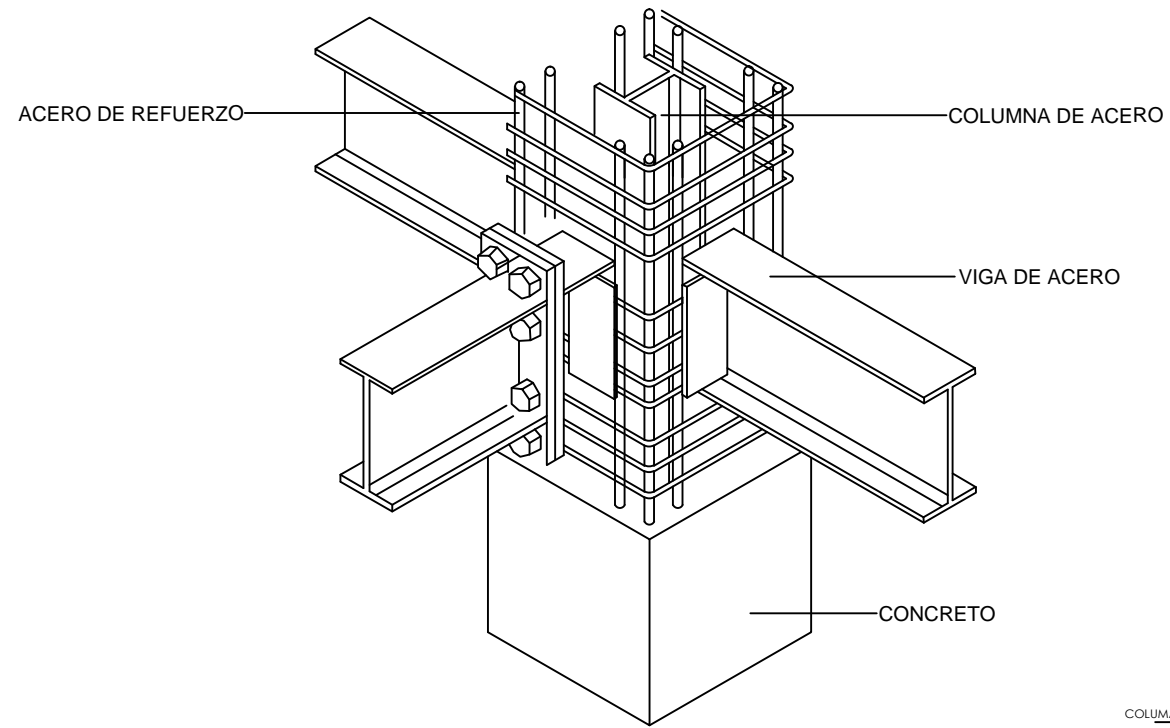
CONTENIDO:  
DETALLES

ASESORES: ARG. MAURICIO TRAPAGA DELFIN  
ARG. JEAN LOUIS DURAN BAQUERO  
ARG. OSCAR MONTES ESCOBAR

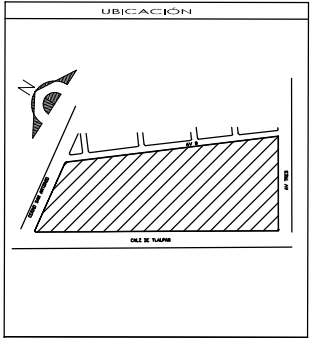
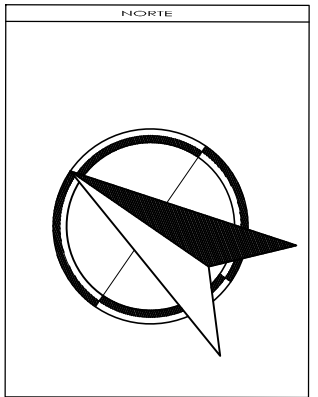
ESCALA: S/E UNIDADES: METROS  
FECHA: MAYO/2018



PLANO: DET 01



DETALLE CAJÓN DE CIMENTACIÓN



SIMBOLOGÍA Y NOTAS

- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- + INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO
- ± INDICA NIVEL EN PLANTA
- ± INDICA NIVEL EN ALZADO
- ± INDICA CORTE
- ± INDICA PENDIENTE

DATOS DE AREAS	M <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE TERRENO	23.481
AREA DE SACIONES	447.78
AREA POR DEP. DEPTO.	48.55
AREA DE DEPARTAMENTO	1.334.56
AREA LIBRE	4.482.88



MULTIFAMILIAR TLALPAN

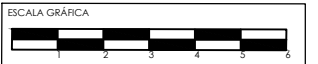
DIBUJO: CRISTAL ANAHI MORALES RUIZ

UBICACIÓN: CALZADA DE TLALPAN 3, COL. EDUCACION, C.P. 04200, CDMX

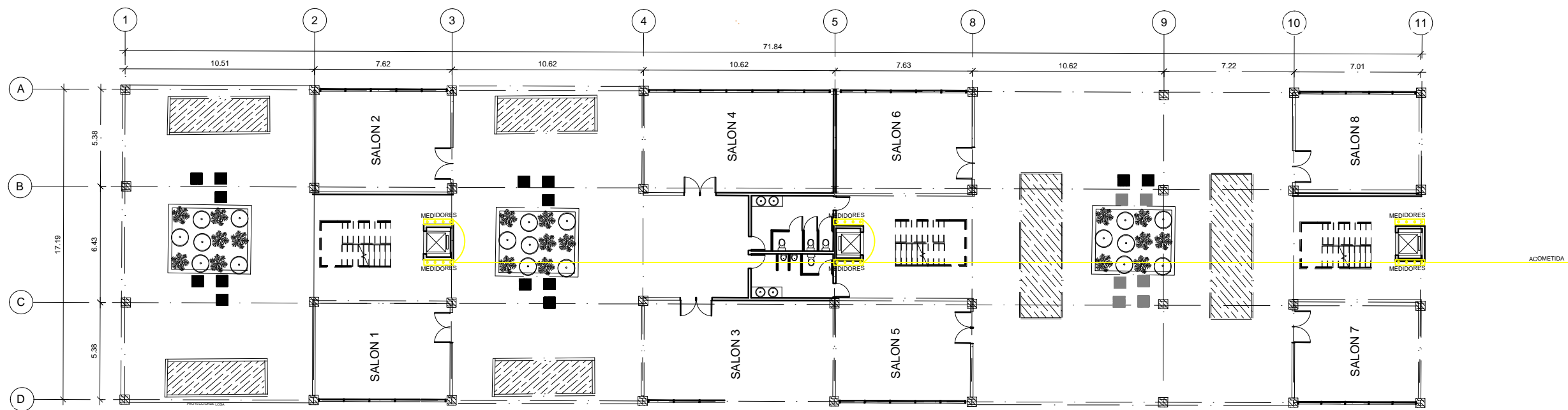
CONTENIDO: DETALLES

ASESORES: ARQ. MAURICIO TRAPAGA DELFIN  
ARQ. JEAN LOUIS DURAN BAQUERO  
ARQ. OSCAR MONTES ESCOBAR

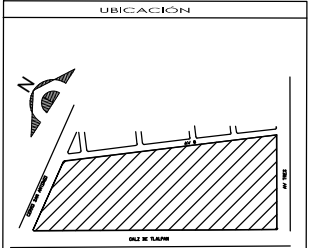
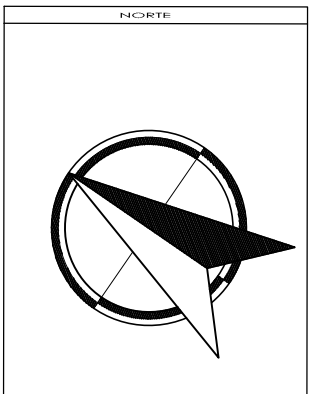
ESCALA: S/E UNIDADES: METROS  
FECHA: MAYO/2018



PLANO: DET 02



CALZ DE TLALPAN



UBICACIÓN

SIMBOLOGÍA Y NOTAS

- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- +— INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO
- +— INDICA NIVEL EN PLANTA
- +— INDICA NIVEL EN ALZADO
- +— INDICA CORTE
- +— INDICA PENDIENTE

DATOS DE ÁREAS	M2
SUPERFICIE DE TERRENO	23,481 m2
ÁREA DE SALONES	447,918 m2
ÁREA POR DEPÓSITO	48,000 m2
ÁREA DE DESPACHAMIENTOS	1,336,024 m2
ÁREA ÚTIL	4,402,991 m2



MULTIFAMILIAR TLALPAN

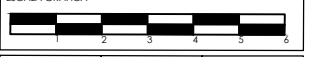
DIBUJO:  
CRISTAL ANAHI MORALES RUÍZ

UBICACIÓN:  
CALZADA DE TLALPAN 3, COL. EDUCACION, C.P. 04200, CDMX

CONTENIDO:  
INSTALACIONES PLANTA BAJA

ASESORES:  
ARQ. MAURICIO TRAPAGA DELFIN  
ARQ. JEAN LOUIS DURAN BAQUERO  
ARQ. OSCAR MONTES ESCOBAR

ESCALA: S/E UNIDADES: METROS  
FECHA: MAYO/2018



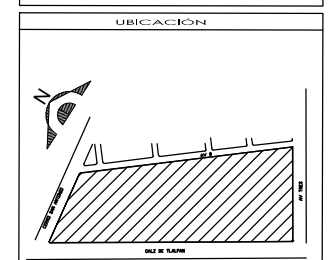
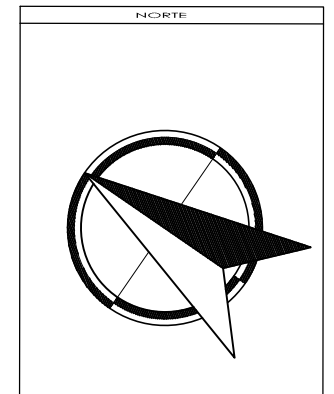
PLANO: INST 01



LEYENDA RED DE AGUA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	RED DE AGUA FRIA
	RED DE AGUA CALIENTE
	"T" SIMPLE
	PUNTO DE AGUA FRIA Y/O CALIENTE
	CALENTADOR

- Salida para lámpara tipo centro
- Tablero de alumbrado
- Contacto doble
- Apagador sencillo

SIMBOLOGÍA RED DE SANITARIA			
	RED SANITARIA		CODO 45'
	BAJANTE AGUAS SERVIDAS		YEE 45'
	REJILLA		TEE
			CODO



- SIMBOLOGÍA Y NOTAS**
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
  - N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
  - N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
  - INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO
  - INDICA NIVEL EN PLANTA
  - INDICA NIVEL EN ALZADO
  - INDICA CORTE
  - INDICA PENDIENTE

DATOS DE ÁREAS	M2
SUPERFICIE DE TERRENO	23,481 m2
ÁREA DE SALONES	447,918 m2
ÁREA POR DEPTO.	48,000 m2
ÁREA DE DEPARTAMENTOS	1,326,000 m2
ÁREA ÚTIL	4,402,980 m2



MULTIFAMILIAR TLALPAN

DIBUJO:  
CRISTAL ANAHI MORALES RUIZ

UBICACIÓN:  
CALZADA DE TLALPAN 3, COL. EDUCACION, C.P. 04200, CDMX

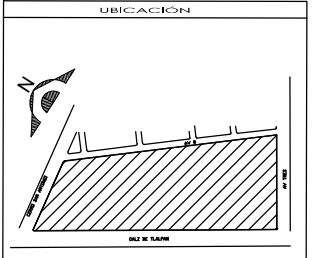
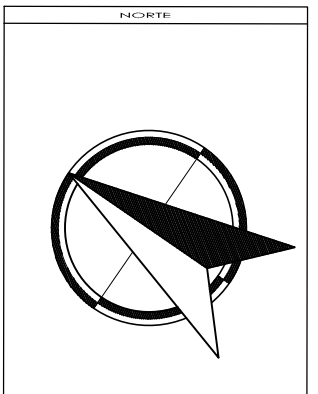
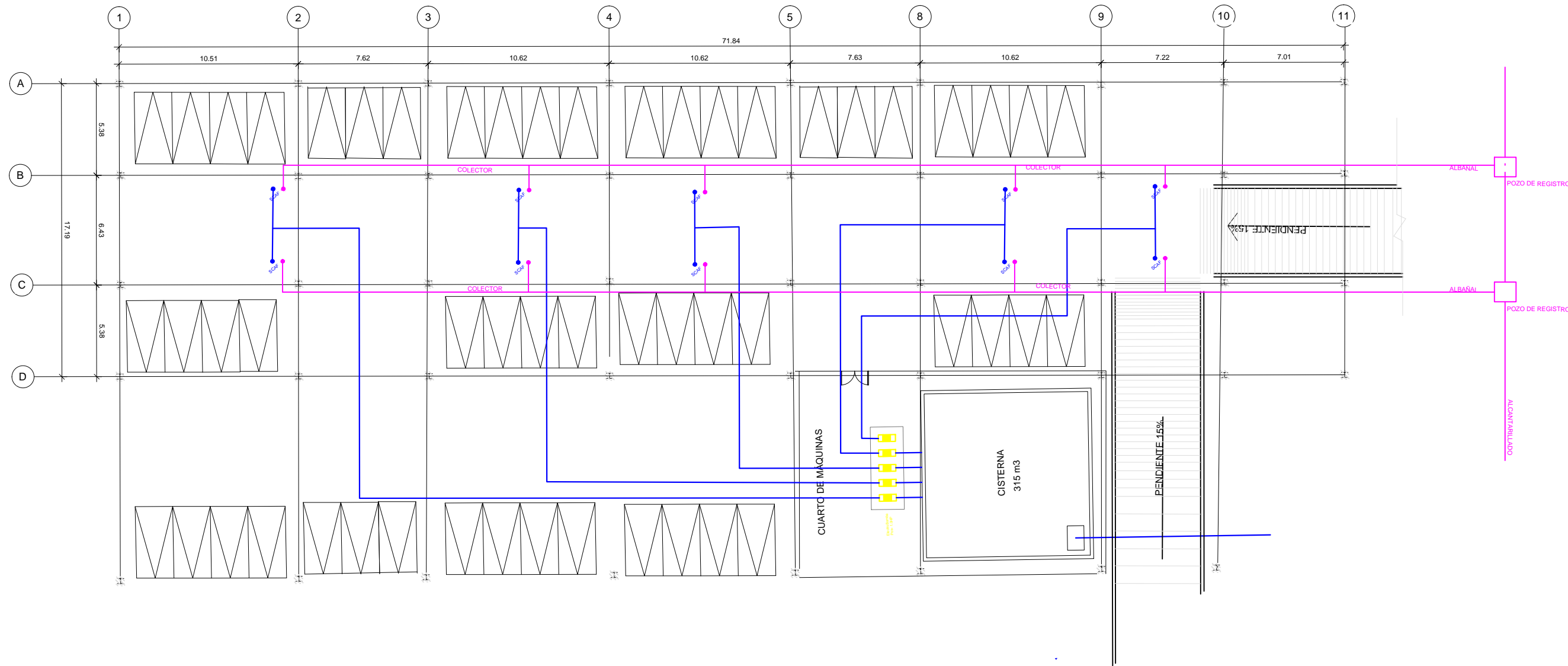
CONTENIDO:  
INSTALACIONES GENERALES

ASESORES:  
ARQ. MAURICIO TRAPAGA DELFIN  
ARQ. JEAN LOUIS DURAN BAQUERO  
ARQ. OSCAR MONTES ESCOBAR

ESCALA: UNIDADES: METROS  
S/E FECHA: MAYO/2018

ESCALA GRÁFICA

PLANO: INST 02



**SIMBOLOGÍA Y NOTAS**

- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA CORTE
- INDICA PENDIENTE

DATOS DE ÁREAS	M2
SUPERFICIE DE TERRENO	23,481 m2
ÁREA DE SALONES	447,98 m2
ÁREA POR DEPÓSITO	48,00 m2
ÁREA DE DESPACHAMIENTOS	1,336,04 m2
ÁREA LIBRE	4,402,98 m2



**MULTIFAMILIAR TLALPAN**

DIBUJO:  
CRISTAL ANAHI MORALES RUJZ

UBICACIÓN:  
CALZADA DE TLALPAN 3, COL. EDUCACION, C.P. 04200, CDMX

CONTENIDO:  
INSTALACIONES GENERALES

ASESORES:  
ARQ. MAURICIO TRAPAGA DELFIN  
ARQ. JEAN LOUIS DURAN BAQUERO  
ARQ. OSCAR MONTES ESCOBAR

ESCALA:	UNIDADES:	METROS
S/E	FECHA:	MAYO/2018

PLANO: INST 03



## Conclusión General

Este análisis del tema de la vivienda y la solución de esta misma conlleva ciertas características como la organización espacial en un determinado lugar con un medio ambiente característico, en donde se busca la armónica interacción entre los espacios interiores y exteriores para garantizar el confort de sus habitantes. Al momento de desarrollar un proyecto de vivienda se deben considerar varios aspectos importantes, a partir de la arquitectura tradicional podemos enriquecer nuestras propuestas de manera de satisfacer las necesidades humanas.

Actualmente los programas y tendencias de diseño que integran la vivienda se han ido transformando, desde la cantidad de personas que habitan en ellas hasta la implementación de nuevos conceptos como la sustentabilidad y sistemas constructivos alternativos, pero también debemos tomar en cuenta el crecimiento de la población en los últimos años, ya que esto también representa un crecimiento de más viviendas por año. Todo esto nos lleva a reflexionar y hacer consciencia sobre las formas nuevas de construir, pues hoy en día somos más los que habitamos esta ciudad, pero poco a poco con menos lugares para construir, lo que nos lleva a pensar en nuevas formas de poder hacer arquitectura.

## Bibliografía

- **Programa delegacional de desarrollo urbano de Coyoacán**, gaceta oficial del distrito federal 2008
- **SEDUVI** /Sistema de información geográfica
- **Reglamento de construcciones para el Distrito Federal.**
- [alcaldiacuauhtemoc.mx/descubre/colonia-guerrero](http://alcaldiacuauhtemoc.mx/descubre/colonia-guerrero)
- [cdmxtravel.com/es/experiencias/la-colonia-guerrero](http://cdmxtravel.com/es/experiencias/la-colonia-guerrero)
- [www.archdaily.mx/mx/907458/vivienda-social-en-paris-bigoni-mortemard](http://www.archdaily.mx/mx/907458/vivienda-social-en-paris-bigoni-mortemard)
- [www.obras.cdmx.gob.mx/uh-tlalpan](http://www.obras.cdmx.gob.mx/uh-tlalpan)