



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**EDIFICIO DE USO MIXTO  
COLONIA OLÍMPICA, COYOACÁN,  
CIUDAD DE MÉXICO**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**A R Q U I T E C T A**

**P R E S E N T A**

ANA LAURA ROBLES GUILLÉN

**S I N O D A L E S**

ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUEO ROJAS  
ARQ. JORAM PERALTA FLORES  
ARQ. ESTHER MUÑOZ PÉREZ

**CIUDAD UNIVERSITARIA, CD. MX., 2017**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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



# Índice.

---

|  |    |
|--|----|
| <b>Introducción, Fundamentación y Definición del problema</b>      | 5  |
| - Introducción.  |    |
| - Fundamentación   |    |
| - Definición del problema  |    |
| <b>Zona de estudio.</b>  | 9  |
| - Localización.  |    |
| <b>Normatividad</b>  | 12 |
| - Uso de suelo.  |    |
| - Programa Delegación de Desarrollo Urbano.                        |    |
| - Fusión de predios.   |    |
| - Sistema de Información Geográfica de la Ciudad de México SEDUVI. |    |
| <b>Vialidad.</b>   | 17 |
| - Vías de acceso   |    |
| - Acceso zona de estudio.  |    |
| - Flujo vehicular.   |    |
| <b>Características del medio físico natural.</b>                   | 21 |
| - Clima.   |    |
| - Orografía  |    |
| - Hidrografía.   |    |
| <b>Medio físico artificial.</b>                                    | 24 |
| - Usos de suelo PDDU   |    |
| - Usos de suelo reales.  |    |
| <b>Delimitación zona de trabajo.</b>                               | 27 |
| - Criterio de delimitación.  |    |
| - Hitos en el sector.  |    |
| <b>Análisis del sitio.</b>   | 30 |
| - Estructura urbana.   |    |
| - Contexto inmediato.  |    |
| - Elementos del sector.  |    |
| - Larguillos.  |    |
| - Conclusiones de diseño   |    |
| - Dimensiones del predio.  |    |
| <b>Estudio de mercado.</b>   | 38 |
| - Tipología vivienda.  |    |
| - Costo m2 en la delegación  |    |

# Índice.

---

|  |     |
|--|-----|
| <b>Población.</b>  | 48  |
| - Densidad de población.                                   |     |
| - Nivel socio – económico.                                 |     |
| <b>Análisis del usuario.</b>                               | 51  |
| - Tipo de usuario.   |     |
| - Tipología de vivienda                                    |     |
| <b>Análisis de análogos.</b>                               | 53  |
| - Reforma 222.   |     |
| - Reforma 27.  |     |
| - Conjunto Amsterdam.                                      |     |
| - Tabla comparativa espacios análogos.                     |     |
| <b>Programa Arquitectónico.</b>                            | 67  |
| - Lista de espacios.                                       |     |
| - Programa arquitectónico.                                 |     |
| <b>Diagramas de relación y funcionamiento.</b>             | 73  |
| - Comercio.  |     |
| - Oficinas.  |     |
| - Vivienda.  |     |
| <b>Costos Paramétricos.</b>                                | 80  |
| - Costos Paramétricos CMIC                                 |     |
| <b>Memoria Descriptiva (Arquitectónica).</b>               | 84  |
| <b>Memoria Estructural.</b>                                | 103 |
| <b>Memoria de Instalación Eléctrica.</b>                   | 113 |
| <b>Memoria de Instalación Hidráulica, Sanitaria y Gas.</b> | 121 |
| <b>Conclusión.</b>   | 130 |
| <b>Bibliografía.</b>                                       | 132 |
| <b>Cibergrafía</b>   | 134 |
| <b>Referencias</b>   | 136 |

# INTRODUCCIÓN, FUNDAMENTACIÓN Y DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

## **Introducción.**

---

La presente investigación trata sobre la solución de un edificio de uso mixto en la Colonia Olímpica, que se encuentra al sur de la Ciudad de México, esta delimitada al norte por la Avenida del Imán y al sur por Periférico – Boulevard Adolfo López Mateos, al oeste por Avenida México 1968 y calle Gran Sur, al este por la calle Ámsterdam 1928.

Al realizarse la construcción de la autopista urbana sur, los grupos inmobiliarios decidieron invertir en predios baldíos con potencial, y de paso rehabilitar la zona.

La colonia Olímpica es activa durante el día por los centros comerciales que hay, pero durante la noche esta pierde vida se vuelve una colonia de poca actividad sobre anillo periférico, por lo que se buscaron predios con potencial, de preferencia con unos de suelo mixto, con el objetivo de construir vivienda y que la colonia tenga actividad todo el tiempo. Por lo cual pretendo desarrollar un edificio habitacional mixto, y atraer gente a la colonia.

Este trabajo lo realizó como tesis profesional, donde demostraré los conocimientos adquiridos durante la formación académica y así obtener el título de arquitecta.

## Fundamentación.

---

Con la construcción de la autopista urbana sur, la Comisión Especial para el Fomento de la Inversión en Infraestructura, aseguro que la construcción de dicha autopista responde a las necesidades de infraestructura y movilidad de los habitantes de la Ciudad de México, y con ello traerá beneficiosa los peatones, usuarios del transporte público y automovilistas, por lo que los grupos inmobiliarios deciden invertir en los terrenos con potencial aladaños a esta vía rápida y así rehabilitar esta zona; la colonia Olímpica se vio beneficiada en dicha inversión, y actualmente se construyen 2 edificios de uso habitacional, y 1 de uso mixto.

La colonia Olímpica esta conformada en su gran mayoría por el uso de suelo habitacional y sobre anillo periférico existe el uso de suelo de uso mixto, con predominio de edificios de oficinas y comercio.

Se realizó un estudio de los predios con potencial y el uso permitido en esta colonia, con el fin de desarrollar un proyecto arquitectónico y activación de la colonia.

De acuerdo al análisis realizado en la zona y en el sector se identificaron 2 predios, con potencial para desarrollar un edificio de usos mixto: Habitación, comercio y oficinas, dichos predios son colindantes el primero se encuentra en Anillo Periférico #5530 casi esquina con calle Gran Sur y el segundo se encuentra en Calle Roma S/N, se pretende fusionar dichos predios para el desarrollo del proyecto.

Se identificó que existe muy poca vivienda sobre anillo periférico, por lo que esta vialidad es activa durante el día, y durante la noche esta pierde vida y se convierte en una vialidad de poca actividad.

Existe un flujo vehicular importante sobre Anillo Periférico; y un flujo peatonal solo sobre la calle Gran Sur, al estar tan cerca el predio de esta calle y plaza comercial favorece al predio, por lo que permite que el comercio en planta baja o en los primeros niveles sea favorable para el desarrollo del nuevo proyecto.

Con base a la ubicación y a los metros cuadrados de vivienda que ofrecen los nuevos edificios aladaños a nuestro predio, se establece que el tipo de usuarios serán de clase media alta.

## **Definición del problema.**

---

Para el desarrollo de este proyecto se pretende fusionar dos predios aledaños con uso de suelo mixto,

Dicho edificio contará con los siguientes usos de suelo: comercio, oficinas y vivienda con tales características.

Se desarrollará un edificio mixto, con los siguientes usos:

- Comercio: Planta Baja.
- Oficinas: Primer nivel.
- Amenidad – Gimnasio: Tercer nivel.
- Habitacional: Cuarto nivel al décimo tercer nivel.
- Estacionamiento subterráneo: 7 niveles.

El uso propuesto para el predio, está fundamentado a 2 análisis que se desarrollarán: el primero fue en todo la colonia, el segundo se hizo a nivel sector . Como conclusión se obtuvo, las necesidades, prioridades y potencialidades del predio.

# ZONA DE ESTUDIO

## Ubicación de los predios.

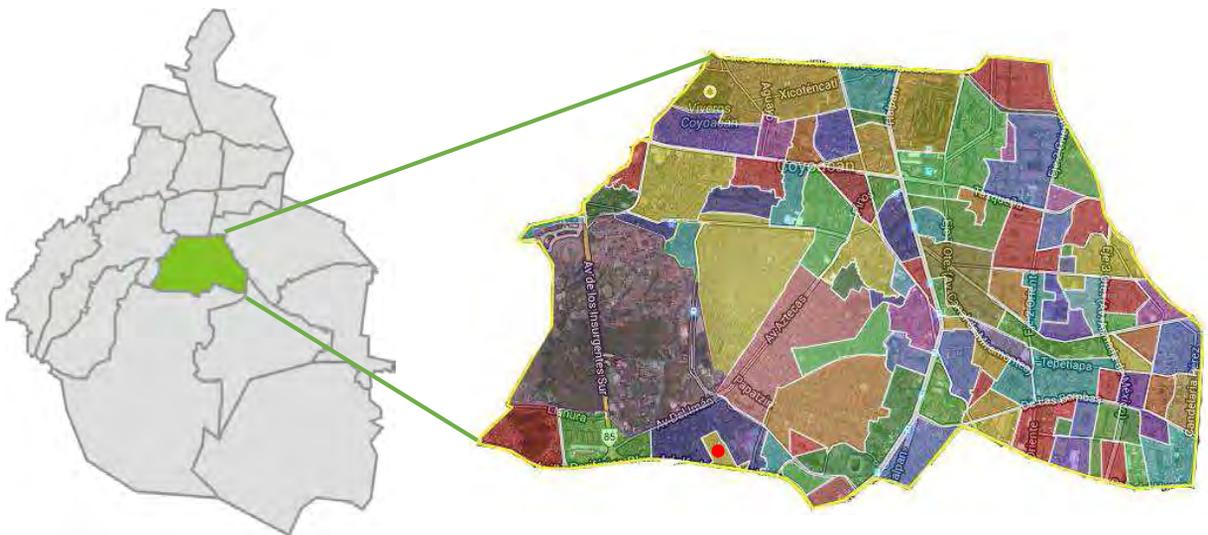
Los lotes que se sugieren para el desarrollo de la propuesta se ubican sobre Boulevard Adolfo López Mateos, en la colonia olímpica perteneciente a la delegación Coyoacán, en la Ciudad de México.

Véase la Figura 1 (a) Referencia Ciudad de México, (b) Referencia delegación Coyoacán, (c) Referencia Ubicación Colonia Olímpica.

Son dos predios que están adyacentes con uso de suelo habitacional el objetivo es fusionarlos, a fin de que se conviertan en uno y obtener mayor área rentable.



(a) Ciudad de México



(b) Delegación Coyoacán

(c) Colonia Olímpica



## Ubicación de los predios.



Figura 2 Ubicación de predios.

Predio 1 ●  
Uso de suelo habitacional Véase la Figura 2

Predio 2 ●  
Uso de suelo habitacional Véase la Figura 2

# NORMATIVIDAD

# Programa Delegacional de Desarrollo Urbano - Coyoacán.

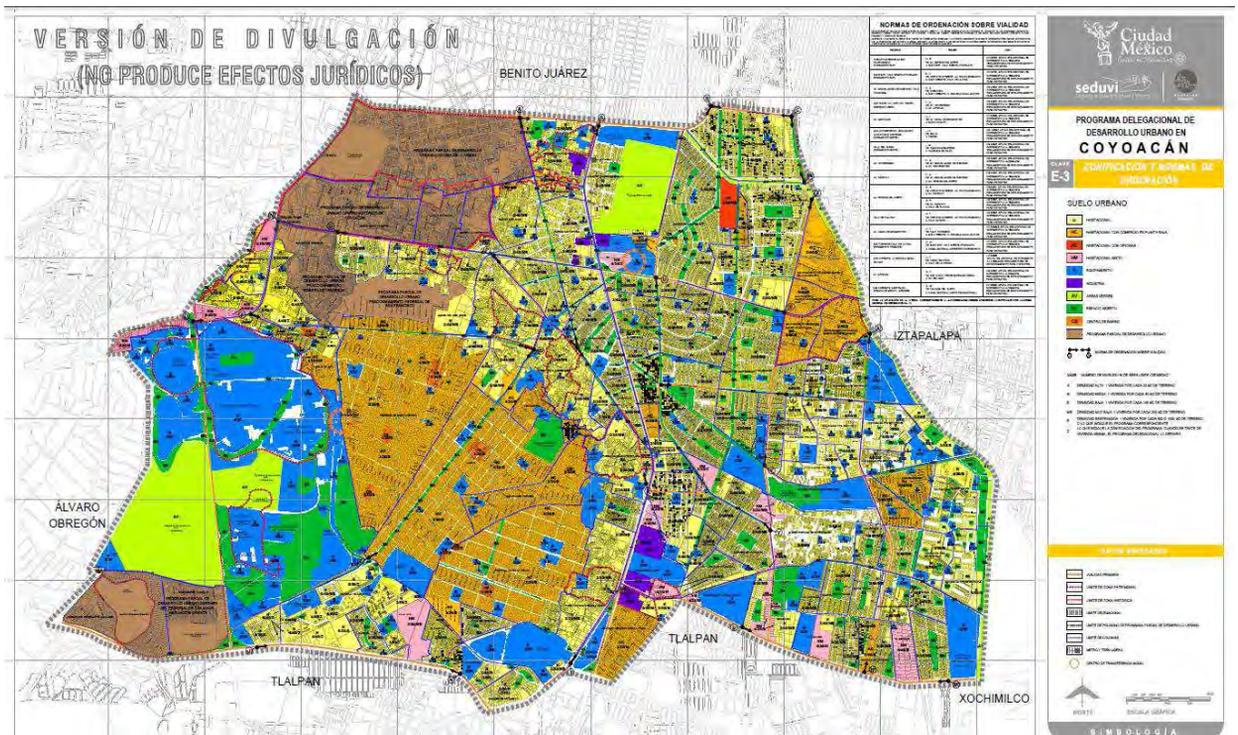


Figura 3 Programa Delegacional de Desarrollo Urbano - Coyoacán.



Figura 4 Norma de Ordenación de Vialidad, .

Ubicación predios



Los predios se ven afectados por Programa Delegacional de Desarrollo Urbano - Coyoacán en Véase la Figura 3

## Normas de Ordenación de Vialidad

Vialidad: Tramo **J - K** (De Selva a Tierra)

Anillo Periférico - Boulevard Adolfo Ruíz Cortines. (Paramento Norte)

Véase la Figura 4

## Predios.

Para el desarrollo del edificio habitacional con comercio se sugieren estos dos predios.

| <b>Predio 1.</b> Véase la Figura 5 |   |
|------------------------------------|---|
| Localización                       | Anillo Periférico #5530, Colonia Olímpica, Delegación Coyoacán, C.P. 04700. |
| Superficie (m2).                   | 5 454   |
| Uso de Suelo                       | Habitacional Mixto  |
| # Niveles                          | 15 Niveles  |
| % Área Libre                       | 30%   |
| Incremento estacionamiento         | 20% para visitantes   |
| Densidad                           | Muy baja 1 Vivienda C/ 200 m2   |

| <b>Predio 2.</b> Véase la Figura 6 |  |
|------------------------------------|--|
| Localización                       | Calle Roma S/N, Colonia Olímpica, Delegación Coyoacán, C.P. 04700. |
| Superficie (m2).                   | 1 347  |
| Uso de Suelo                       | Habitacional   |
| # Niveles                          | 3 Niveles  |
| % Área Libre                       | 30%  |
| Incremento Estacionamiento         | 0% para visitantes   |
| Densidad                           | Muy baja 1 Vivienda C/ 200 m2                                      |



Figura 5 Predio 1.



Figura 6 Predio 2.

## Fusión de predios.

Para el desarrollo del edificio habitacional

| <b>Fusión predio 1 y 2</b>              |                               |
|---|-------------------------------|
| Superficie (m2).                        | 6 801                         |
| Uso de Suelo                            | Habitacional Mixto            |
| # Niveles                               | 15 Niveles                    |
| % Área Libre                            | 30%                           |
|   | 2 040.30 m2                   |
| Superficie de desplante (m2).           | 4 760.70                      |
| Superficie máxima de construcción (m2). | 71 410.50                     |
| Incremento estacionamiento              | 20% para visitantes           |
| Densidad                                | Muy baja 1 Vivienda C/ 200 m2 |

# Sistema de Información Geográfica de la Ciudad de México, SEDUVI.

Información de cada predio Véase la Figura 7 y 8.

**ciudadmx** SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA

Centro de Informaciones | Planificación y Evaluación | Administración de la Ciudad de México

Fecha: 10/2/2014 09:07:29 PM | Imprimir | Cerrar

**Información General**

Cuenta Catastral: 159\_042\_01

Dirección: ANILLO PERIFÉRICO 5330 OLÍMPICA Colonia: 04700 Superficie del Predio: 5903 m<sup>2</sup>

**Ubicación del Predio**

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

**Zonificación**

| Uso del Suelo 1:                      | Niveles: | Altura: | % Área Libre: | M <sup>2</sup> mín. Vivienda: | Densidad:                                  | Superficie Máxima de Construcción (Sujeta a restricciones*): | Número de Viviendas Permitidas: |
|---------------------------------------|----------|---------|---------------|-------------------------------|--|--|---------------------------------|
| Habitacional Mixto (Ver Tabla de Uso) | 3        | -*-     | 50            | 0                             | (Muy baja 1 Viv. cada 200 m <sup>2</sup> ) | 8854   | 30                              |

**Normas por Ordenación:**

**Actuación**  
**Inf. de la Norma:** Áreas con Potencial de Mejoramiento.

**Generales**  
**Inf. de la Norma:** Norma para Impulsar y Facilitar la Construcción de Vivienda de Interés Social y Popular en Suelo Urbano, SUSPENDIDA A PARTIR DEL 19 DE AGOSTO DE 2013 AL 13 DE JULIO DEL 2014.  
**Inf. de la Norma:** Vía pública y estacionamientos subterráneos  
**Inf. de la Norma:** Cálculo del número de viviendas permitidas e intensidad de construcción con aplicación de literales  
**Inf. de la Norma:** Sistema de Transiferencia de Potencialidad de Desarrollo Urbano.  
**Inf. de la Norma:** Instalaciones permitidas por encima del número de niveles  
**Inf. de la Norma:** Área libre de construcción y recarga de aguas pluviales al subsuelo  
**Inf. de la Norma:** Coeficiente de ocupación del suelo (COS) / Coeficiente de utilización del suelo (CUS)

**Particulares**  
**Inf. de la Norma:** Norma de Ordenación Particular para Equipamiento Social y/o de Infraestructura de Utilidad Pública y de Interés General  
**Inf. de la Norma:** Norma de Ordenación Particular para el incremento de Alturas y Porcentaje de Área Libre  
**Inf. de la Norma:** Usos sujetos a regulación específica  
**Inf. de la Norma:** Reparación, mantenimiento y servicios relacionados para automóviles y motocicletas  
**Inf. de la Norma:** Mejoramiento de los Espacios Abiertos  
**Inf. de la Norma:** Norma de Ordenación Particular para incentivar los Estacionamientos Públicos y/o Privados

**Validades**  
**Inf. de la Norma:** Anillo Periférico - Boulevard Adolfo Ruiz Cortines (paramento norte) / J - K de Selva: Tierra

| Uso del Suelo:                        | Niveles: | Altura:   | M <sup>2</sup> mín. Vivienda: | Incremento Estac. %:        | Remetimiento: | Paramento: | Densidad:               |
|---------------------------------------|----------|---|-------------------------------|-----------------------------|---------------|------------|-------------------------|
| Habitacional Mixto (Ver Tabla de Uso) | 15       | -*-   | 0                             | 20                          | 0             | 0          | 2 (Refiere al Programa) |
| % Área Libre                          | 30       | Superficie Máx. de Construcción (Sujeta a Restricciones*) | 61929                         | No. de Viviendas Permitidas | 0             |            |                         |

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

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

Zona de Impacto Vial (Art. 319 Código Financiero)

Figura 7 Predio 1.

**ciudadmx** SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA

Centro de Informaciones | Planificación y Evaluación | Administración de la Ciudad de México

Fecha: 17/2/2014 01:29:57 PM | Imprimir | Cerrar

**Información General**

Cuenta Catastral: 159\_044\_01

Dirección: CALLE ROMA S/N CLÍNICA Colonia: 04700 Superficie del Predio: 1796 m<sup>2</sup>

**Ubicación del Predio**

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

**Zonificación**

| Uso del Suelo 1:                | Niveles: | Altura: | % Área Libre: | M <sup>2</sup> mín. Vivienda: | Densidad:                                   | Superficie Máxima de Construcción (Sujeta a restricciones*): | Número de Viviendas Permitidas: |
|---------------------------------|----------|---------|---------------|-------------------------------|---|--|---------------------------------|
| Habitacional (Ver Tabla de Uso) | 3        | -*-     | 30            | 0                             | (Muy baja, 1 Viv. cada 200 m <sup>2</sup> ) | 3771   | 9                               |

**Normas por Ordenación:**

**Actuación**  
**Inf. de la Norma:** Áreas con Potencial de Mejoramiento.

**Generales**  
**Inf. de la Norma:** Norma para Impulsar y Facilitar la Construcción de Vivienda de Interés Social y Popular en Suelo Urbano, SUSPENDIDA A PARTIR DEL 19 DE AGOSTO DE 2013 AL 13 DE JULIO DEL 2014.  
**Inf. de la Norma:** Cálculo del número de viviendas permitidas e intensidad de construcción con aplicación de literales  
**Inf. de la Norma:** Fusión de dos o más predios cuando uno de ellos se ubique en zonificación Habitacional (H)  
**Inf. de la Norma:** Locales con uso distinto al habitacional en zonificación Habitacional (H)  
**Inf. de la Norma:** Instalaciones permitidas por encima del número de niveles  
**Inf. de la Norma:** Área libre de construcción y recarga de aguas pluviales al subsuelo  
**Inf. de la Norma:** Coeficiente de ocupación del suelo (COS) y Coeficiente de utilización del suelo (CUS)

**Particulares**  
**Inf. de la Norma:** Norma de Ordenación Particular para Equipamiento Social y/o de Infraestructura de Utilidad Pública y de Interés General  
**Inf. de la Norma:** Norma de Ordenación Particular para el incremento de Alturas y Porcentaje de Área Libre  
**Inf. de la Norma:** Mejoramiento de los Espacios Abiertos  
**Inf. de la Norma:** Norma de Ordenación Particular para incentivar los Estacionamientos Públicos y/o Privados

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

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

Zona de Impacto Vial (Art. 319 Código Financiero)

Figura 8 Predio 2.

# VIALIDAD

## Vialidades.

La delegación Coyoacán se conforma por:

a) Vías de acceso controlado, tales como:

En el límite norte por: Av. Río Churubusco

En el límite sur por: Anillo Periférico

En el sentido norte-sur la atraviesa Calzada de Tlalpan.

b) Vías primarias

Permiten la conexión entre la Delegación y el resto de la ciudad:

Av. División del Norte, Av. Canal de Miramontes, Av. de los Insurgentes, Av. Aztecas, Av. Universidad y Cafetales – Eje 3 Oriente

En dirección oriente-poniente se encuentran el Eje 10 Sur – Pedro Henríquez Ureña, Av. Miguel Ángel de Quevedo – Calzada Taxqueña, Calzada de las Bombas, Calzada del Hueso y Calzada de la Virgen.

La saturación vehicular de estas arterias se refleja en 22 cruces conflictivos:

- Cruce Calzada del Hueso – Calzada de las Bombas.
- Cruce Calzada Tlalpan - Calzada de la Virgen.
- Cruce Calzada Tlalpan – Estación del Metro Gral. Anaya.
- Cruce Canal de Miramontes - Calzada de la Virgen.
- Cruce Canal de Miramontes - Calzada del Hueso.
- Cruce Canal de Miramontes - Calzada de Las Bombas.
- Cruce Canal de Miramontes - Cerro de Jesús.
- Cruce Canal de Miramontes - Cerro de las Torres.
- Cruce Canal de Miramontes – Taxqueña.
- Cruce Eje 3 Ote. – Calzada del Hueso.
- Cruce Candelaria – Pacífico.
- Cruce División del Norte – Circuito Interior.
- Cruce División del Norte - Miguel Ángel de Quevedo.
- Cruce División del Norte – Museo.
- Cruce Insurgentes - Av. del Imán.
- Cruce Metro Gral. Anaya.
- Cruce México Coyoacán - Río Churubusco.
- Cruce Periférico - Colegio Olinca.
- Cruce Periférico - Renato Leduc.
- Cruce Universidad - Eje 10 Sur (Copilco, Pedro E. Ureña).
- Cruce Universidad - Miguel A. de Quevedo.
- Cruce Universidad - Río Churubusco.

Acceso zona de estudio

La zona de estudio se encuentra en los límites de la delegación Coyoacán sobre Anillo Periférico una de las vialidades más importantes, por lo que el predio tiene fácil acceso, tanto peatonal como vehicular. Véase la Figura 9 y 10.

Tipos de vialidades:

- Vialidades primarias:

Anillo Periférico - Boulevard Adolfo Ruíz Cortines  
Avenida Del Imán

- Vialidades secundarias:

México 1968  
Gran Sur

## Acceso de zona de estudio.



Figura 9 Vialidades primarias y secundarias.

-  Vialidades primarias
-  Vialidades secundarias
-  Zona de estudio

# Flujo vehicular.

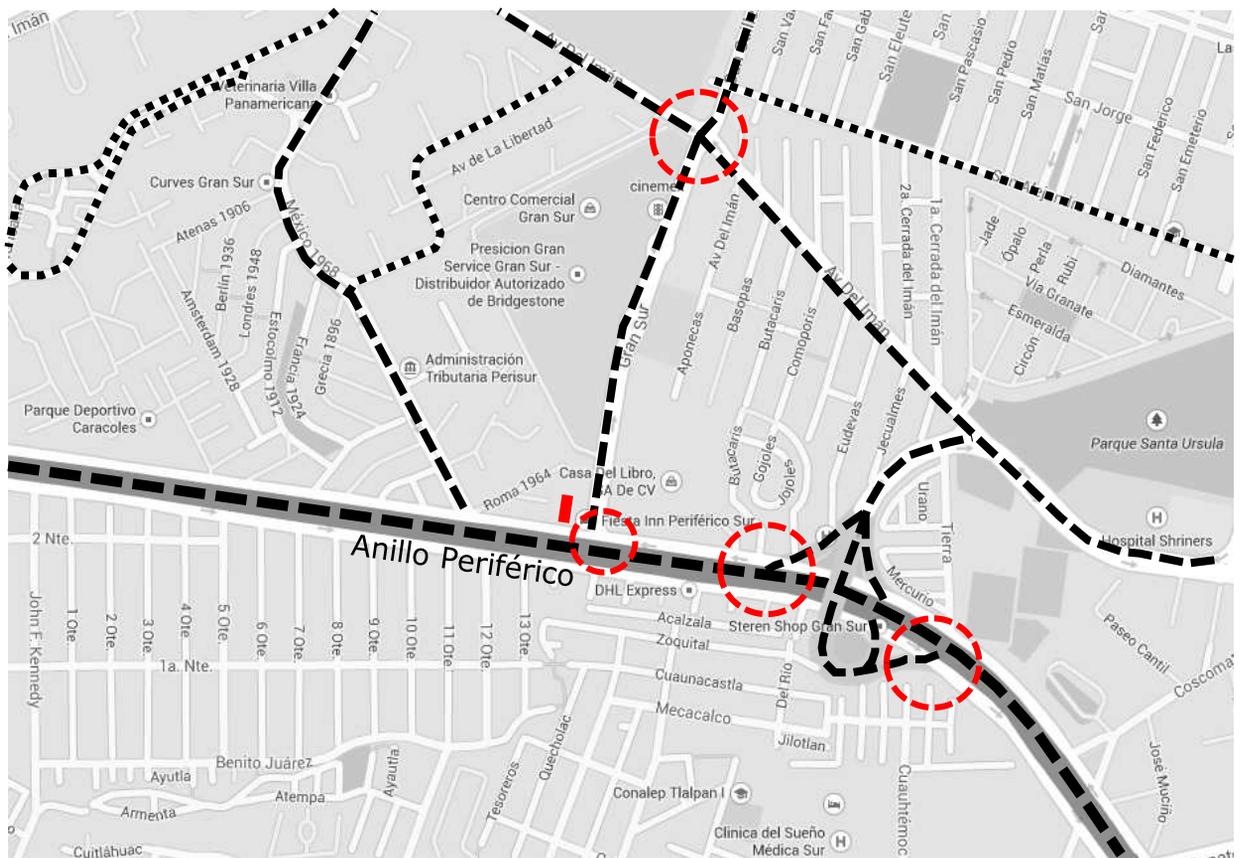


Figura 10 Flujo vehicular en vialidades primarias y secundarias.

# CARACTERÍSTICAS MEDIO FÍSICO NATURAL

## Delegación Coyoacán.

Coyoacán es una de las 16 delegaciones políticas en las que se divide la Ciudad de México, se ubica en el centro geográfico del Distrito Federal, al sur oeste de la cuenca de México y cubre una superficie de 54.3 kilómetros cuadrados que representan el 3.6% del territorio de la capital del país, a una altura de 2,240 metros sobre el nivel del mar.

Coyoacán limita con cinco delegaciones en la Ciudad de México:

Norte con Benito Juárez (Avenida Río Churubusco y Calzada Ermita Iztapalapa).

Noroeste con Iztapalapa (Calzada Ermita Iztapalapa).

Oriente también con Iztapalapa (Calzada de la Viga y Canal Nacional).

Sureste con Xochimilco (Canal Nacional).

Sur con Tlalpan (Calzada del Hueso, Avenida del Bordo, Calzada Acoxa, Calzada de Tlalpan, Avenida del Pedregal y Boulevard Adolfo Ruíz Cortínez o Anillo Periférico).

Poniente con la Delegación Álvaro Obregón (Boulevard de las Cataratas, Circuito Universitario, Avenida Ciudad Universitaria, San Jerónimo, Río Magdalena y Avenida Universidad).

- Clima

El clima en ésta Delegación es el que existe en casi toda la Ciudad de México el cual en promedio es de entre los 9 y 14 °C de temperatura media anual Véase la Figura 11.

La precipitación pluvial promedio en la Ciudad de México es de entre 586.9 a 1,343.7 milímetros. Véase la Figura 12.

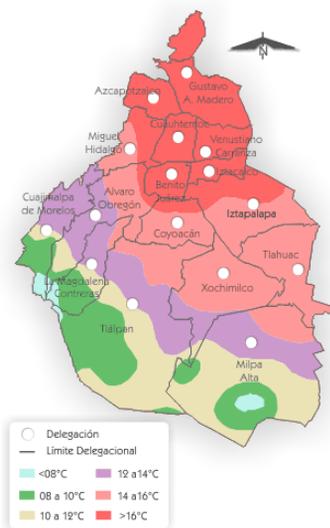


Figura 11 Temperatura media anual CDMX.

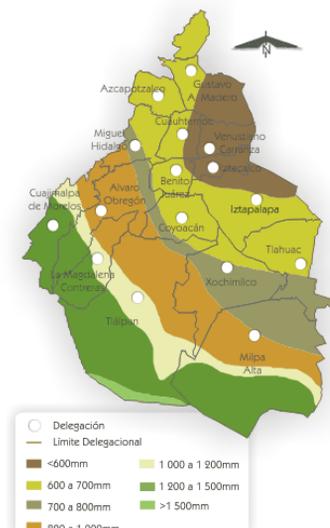


Figura 12 Precipitación promedio anual CDMX.

## Delegación Coyoacán.

- Orografía

La mayor parte de la delegación se encuentra a una altura de 2240 metros sobre el nivel del mar, con ligeras variaciones a 2250 msnm. en Ciudad Universitaria, San Francisco Culhuacán y Santa Úrsula Coapa. Su elevación más importante se ubica al extremo sur poniente de la delegación, en el cerro del Zacatépetl a 2420 msnm.

Las rocas volcánicas que se localizan al suroeste de Coyoacán provienen de la erupción del volcán Xitle. Esta roca, clasificada como basalto, se extiende hasta las actuales colonias de Santo Domingo, Ajusco y el Pueblo de Santa Úrsula.

Dos tipos de suelo componen la mayor parte de esta demarcación: el de origen volcánico y el de zonas lacustres, que proviene de los lagos que se encontraban ubicados en esta zona. Véase la Figura 13

- Hidrografía

Dos ríos que cruzan la demarcación:

El río Magdalena (casi totalmente entubado) penetra en la Delegación por el sureste, cerca de los Viveros de Coyoacán.

Canal Nacional. De acuerdo con la carta hidrográfica de Aguas Superficiales, el 100% de la Delegación Coyoacán se encuentra en la Región del Pánuco, en la Cuenca Rey Moctezuma y en la Sub cuenca Lago Texcoco Zumpango. Véase la Figura 14.



Figura 13 Fisiografía CDMX.

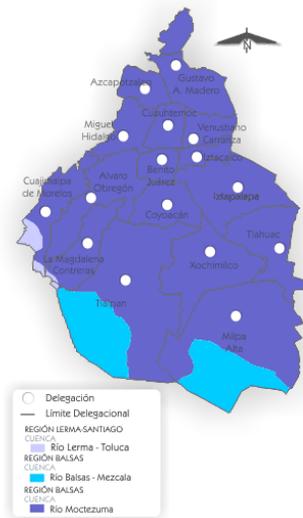


Figura 14 Hidrografía CDMX.

# MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL

# Uso de suelo en la colonia según Programa Delegacional de Desarrollo Urbano en Coyoacán.

En esta lámina podemos observar los usos de suelo que hay en la Colonia Olímpica, como podemos observar el uso habitacional es que predomina en toda la colonia, y sobre Anillo Periférico tenemos comercio, oficinas, escuelas y hoteles. Véase la Figura 15.



Figura 15 Usos de suelo PDDU

|  |   |  |                   |
|--|---|--|-------------------|
| <span style="background-color: yellow; border: 1px solid black; padding: 2px;">H</span>  | Habitacional.                             | <span style="background-color: blue; border: 1px solid black; padding: 2px;">I</span>                                    | Industria         |
| <span style="background-color: orange; border: 1px solid black; padding: 2px;">HC</span> | Habitacional con Comercio en planta baja. | <span style="background-color: lightgreen; border: 1px solid black; padding: 2px;">AV</span>                             | Área verde.       |
| <span style="background-color: red; border: 1px solid black; padding: 2px;">HO</span>    | Habitacional con oficinas.                | <span style="background-color: green; border: 1px solid black; padding: 2px;">EA</span>                                  | Espacio abierto.  |
| <span style="background-color: pink; border: 1px solid black; padding: 2px;">HM</span>   | Habitacional mixto.                       | <span style="background-color: darkgreen; border: 1px solid black; padding: 2px;">CB</span>                              | Centro de barrio. |
| <span style="background-color: blue; border: 1px solid black; padding: 2px;">E</span>    | Equipamiento.                             | <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 15px; vertical-align: middle;"></span> | Predio.           |
|  |   | <span style="border: 2px dashed red; display: inline-block; width: 15px; height: 15px; vertical-align: middle;"></span>  | Colonia Olímpica. |

## Uso de suelo reales en la Colonia Olímpica.

En esta lámina podemos observar los usos de suelo que hay en la Colonia Olímpica, como podemos observar el uso habitacional es que predomina en toda la colonia, y sobre Anillo Periférico tenemos comercio, oficinas, escuelas y hoteles. Véase la Figura 16.

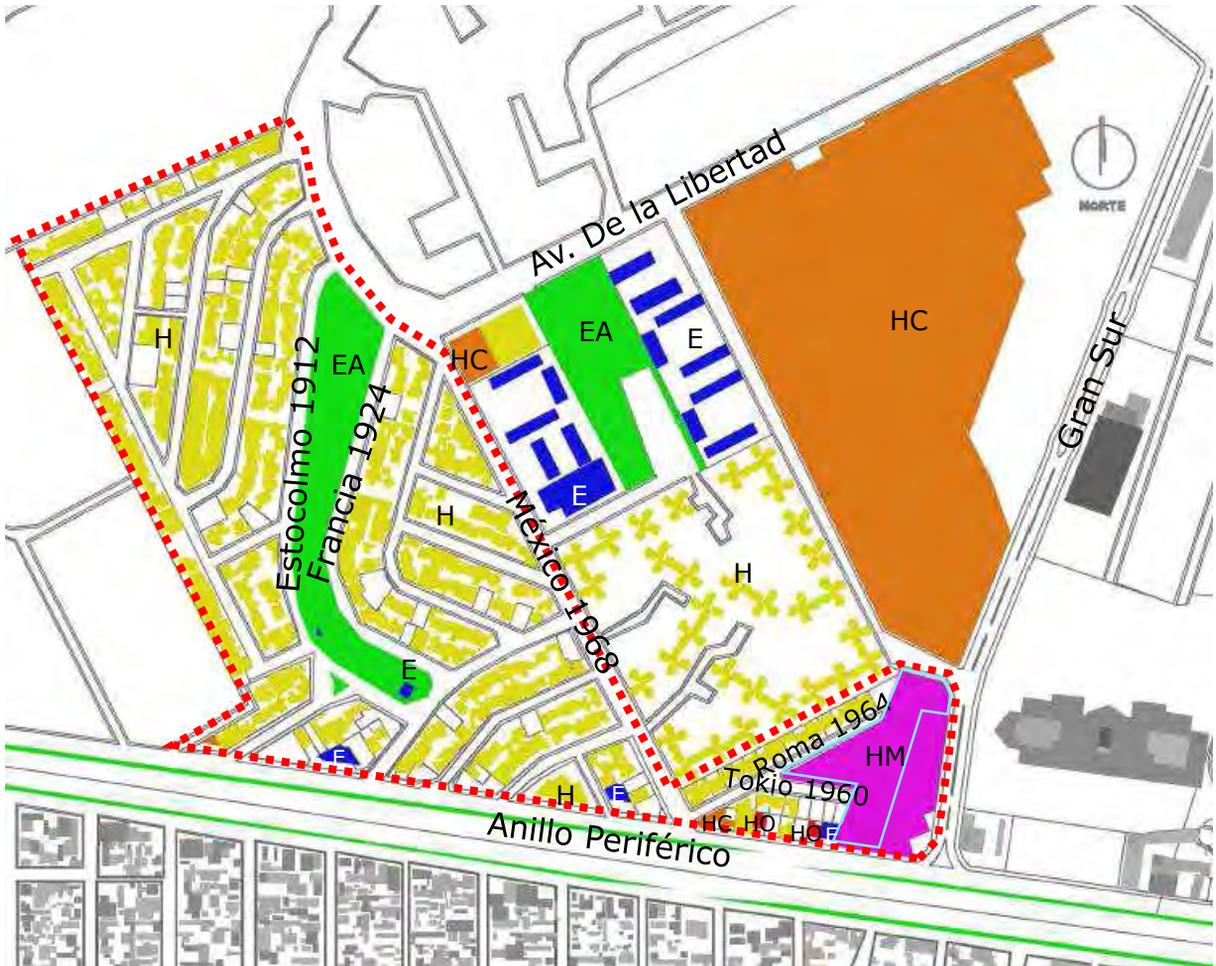


Figura 16 Usos de suelo reales

|  |   |
|--|---|
| <span style="background-color: yellow; border: 1px solid black; padding: 2px;">H</span> Habitacional.                              | <span style="background-color: blue; border: 1px solid black; padding: 2px;">I</span> Industria               |
| <span style="background-color: orange; border: 1px solid black; padding: 2px;">HC</span> Habitacional con Comercio en planta baja. | <span style="background-color: lightgreen; border: 1px solid black; padding: 2px;">AV</span> Área verde.      |
| <span style="background-color: red; border: 1px solid black; padding: 2px;">HO</span> Habitacional con oficinas.                   | <span style="background-color: lightgreen; border: 1px solid black; padding: 2px;">EA</span> Espacio abierto. |
| <span style="background-color: pink; border: 1px solid black; padding: 2px;">HM</span> Habitacional mixto.                         | <span style="background-color: darkgreen; border: 1px solid black; padding: 2px;">CB</span> Centro de barrio. |
| <span style="background-color: blue; border: 1px solid black; padding: 2px;">E</span> Equipamiento.                                | <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span> Predio.   |
|  | <span style="border: 2px dashed red; padding: 2px;"> </span> Colonia Olímpica.                                |

# DELIMITACION ZONA DE TRABAJO

## Criterio de delimitación de la zona.

Para el criterio de delimitación tomaré la Colonia Olímpica, ya que es donde se ubican los predios que seleccione para el desarrollo de el edificio habitacional con comercio. Véase la Figura 17.



Figura 17 Colonia Olímpica, perteneciente a la Delegación Coyoacán



## Hitos en el sector.

En esta lámina se muestran los hitos que existen en la Colonia Olímpica y sus alrededores. Véase la Figura 18.



Figura 18 Hitos en la Colonia Olímpica (a) Gran Sur centro comercial y de entretenimiento, (b) Edificio corporativo La Cruz Azul S.C.L., (c) Hotel Fiesta Inn.



(a) Gran Sur centro comercial y de entretenimiento



(b) Edificio corporativo La Cruz Azul S.C.L.



(c) Hotel Fiesta Inn

# ANÁLISIS DEL SITIO

# Medio Físico Natural.

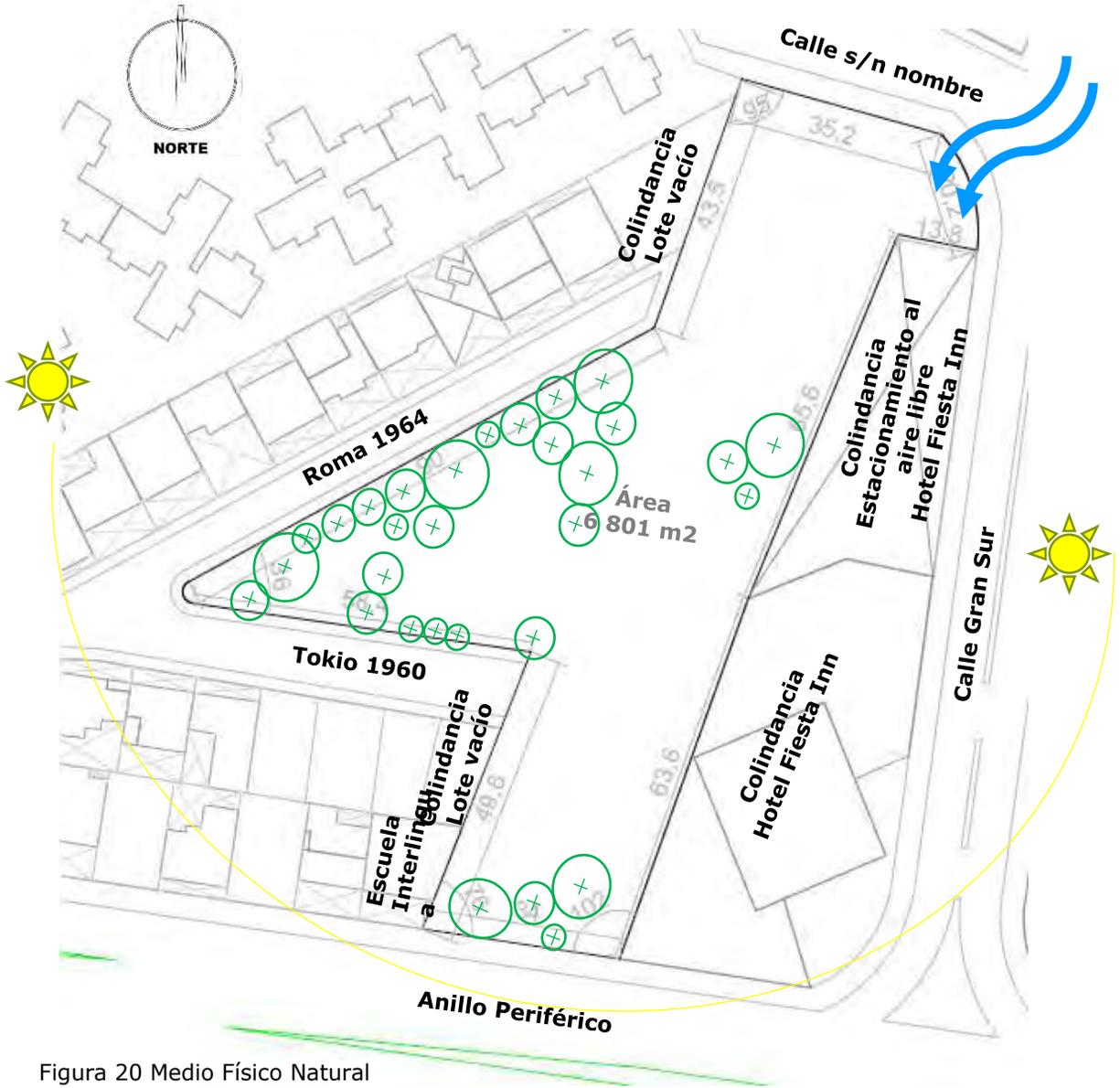


Figura 20 Medio Físico Natural



Asoleamiento.



Vientos Dominantes.



Arboles.

## Temperatura

En promedio es de entre los 9 y 14 °C de temperatura media anual.

## Precipitación pluvial:

586.9 a 1,343.7 milímetros.

# Medio Artificial.

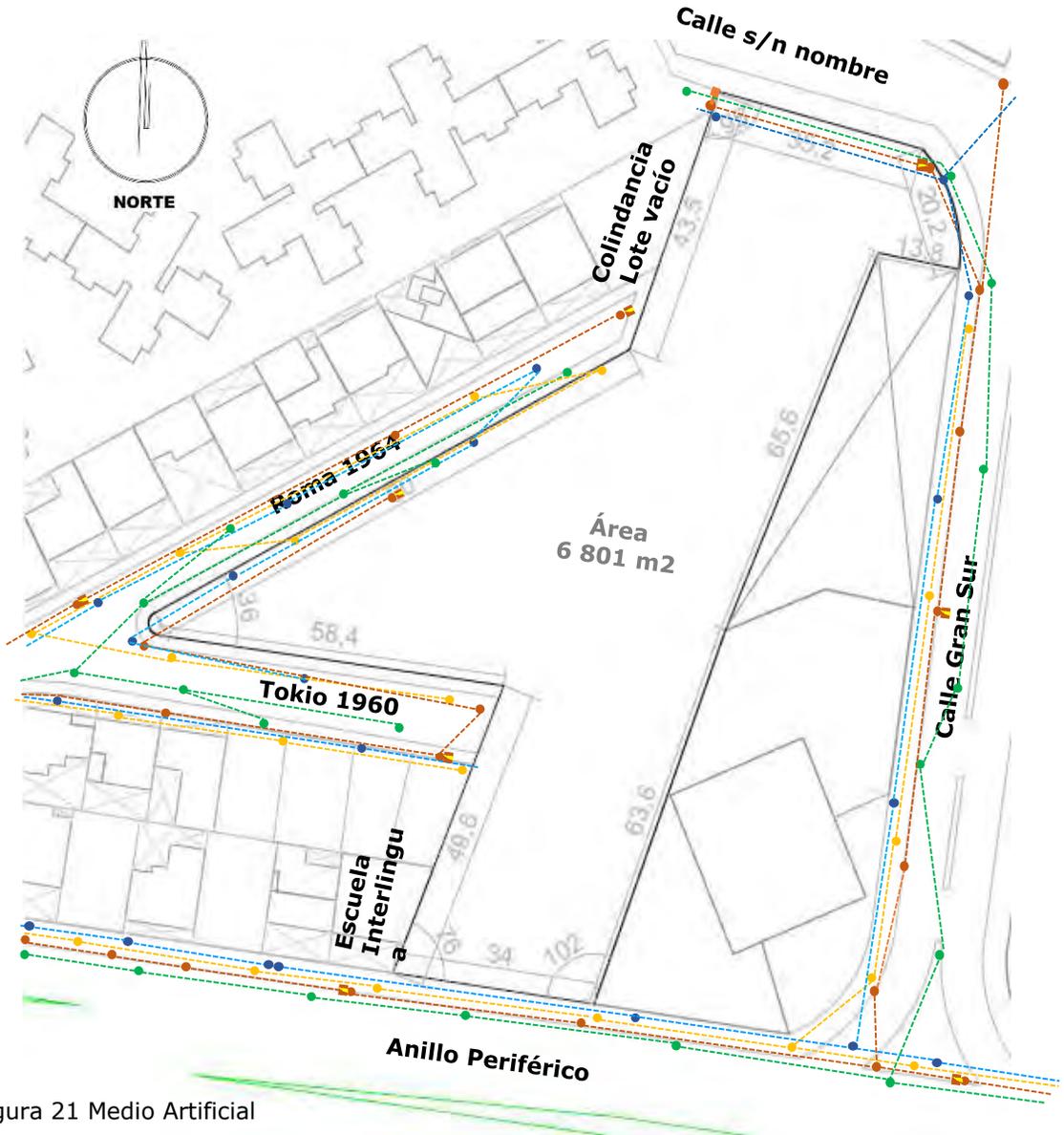


Figura 21 Medio Artificial

- |   |  |     |                           |
|---|--|-----|---------------------------|
| —   | Lindero.                                     | ●   | Alcantarilla.             |
| <span style="border: 1px solid orange; padding: 2px;">R.E.</span> | Registro Eléctrico.                          | ●   | Agua Potable.             |
| ●   | Poste de Luz.<br>Poste de Luz con Luminaria. | --- | Red de Agua Potable.      |
| ■   |  | --- | Red de Alcantarillado.    |
| ●   | Poste de Teléfono.                           | --- | Red de Drenaje            |
| ■   | Transformador.                               | --- | Red de Energía Eléctrica. |
|   |  | --- | Red de Telefonía.         |

## Estructura urbana.

En esta lámina se analiza la estructura urbana de la Colonia Olímpica y sus alrededores, en el rubro de los llenos creados por la existencia de construcciones y vacíos por la ausencia de las mismas. Véase la Figura 22.

Podemos ver en general que existe una proporción de 40/60 entre llenos y vacíos, por lo que podemos concluir que la densidad es media, salvo en algunos casos como la unidad habitacional.

En general podemos observar que sobre Periférico las construcciones tienen más de 4 niveles, y mientras nos alejamos de esta vialidad y nos adentramos a la Colonia Olímpica, la altura varía entre 1, 2 o 3 niveles.



Figura 22 Estructura Urbana



## Contexto inmediato-Imagen Urbana.

Para la delimitación de la zona de trabajo se tomara solo un sector de la colonia, en este caso la cuadra en donde se ubica el predio. Véase la Figura 23.

Como podemos observar en el sector, las construcciones tienen más de 5 niveles y sobre anillo periférico tenemos alturas de más de 7 niveles.

Nuestro proyecto tendrá 13 niveles y pretende dialogar con las alturas imperantes que tenemos sobre anillo periférico y el además apostar a que su altura sea un referente urbano.

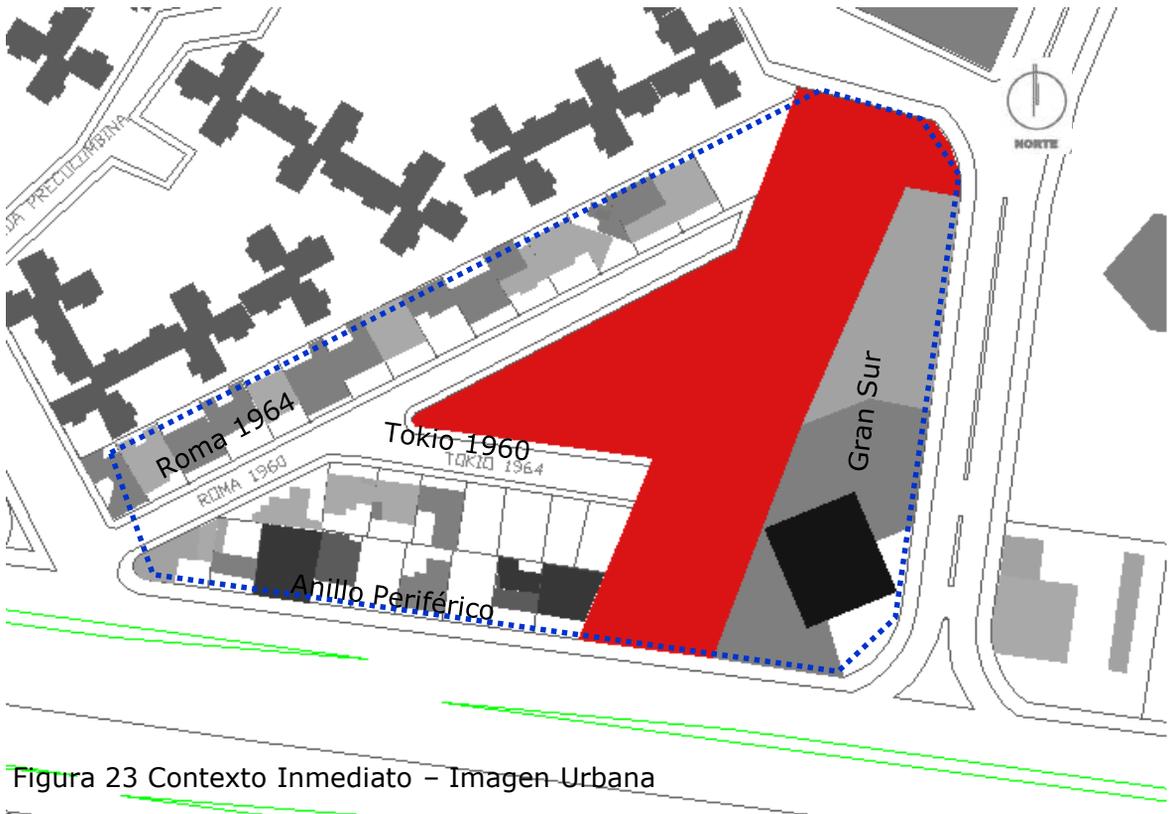


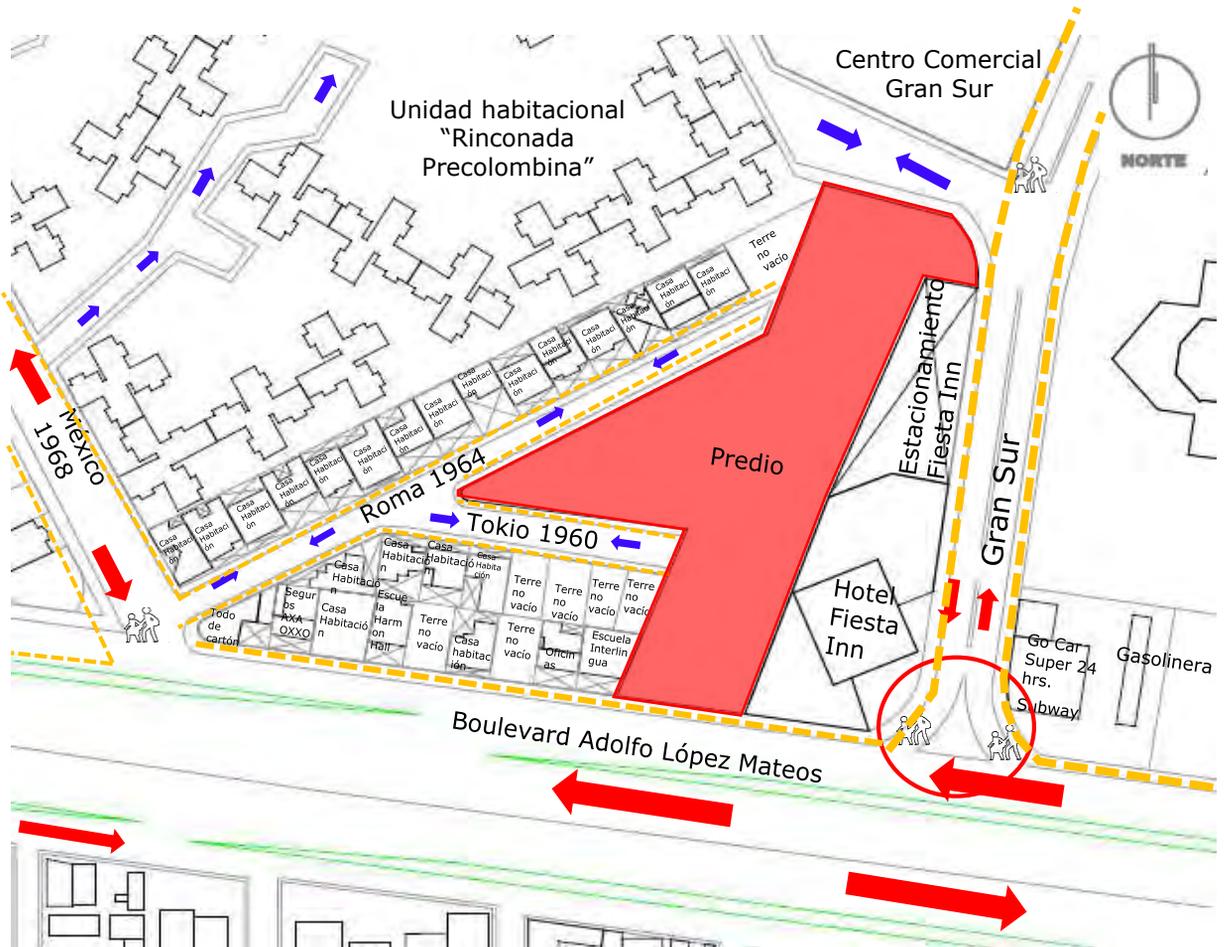
Figura 23 Contexto Inmediato - Imagen Urbana

|  |            |  |                 |
|--|------------|--|-----------------|
|  | 1 nivel.   |  | 6 niveles.      |
|  | 2 niveles. |  | + de 7 niveles. |
|  | 3 niveles. |  | Predio.         |
|  | 4 niveles. |  | Sector          |
|  | 5 niveles. |  |                 |

## Elementos del sector – Accesibilidad.

El predio se encuentra ubicado sobre Anillo Periférico – Adolfo López Mateos, a pocos metros de la calle Gran Sur, estas dos vialidades presentan una gran afluencia vehicular y peatonal. Véase la Figura 24.

El proyecto ha desarrollado pretende generar un pasaje comercial, y generar un espacio de transición, habitable y más agradable para el peatón.



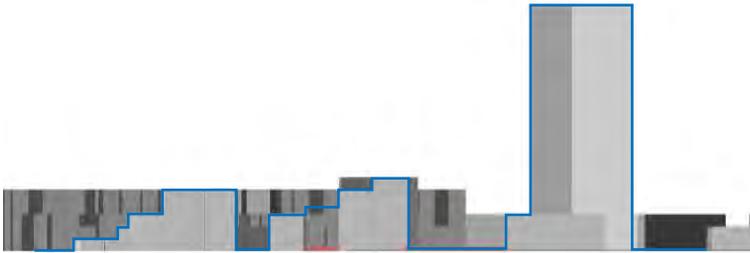
- |   |                 |   |                   |
|---|-----------------|---|-------------------|
|  | Flujo Vehicular |  | Flujo Peatonal    |
|  | Transito local  |  | Cruce Peatonal    |
|  | Flujo abundante |  | Cruce Conflictivo |

## Larguillos.

Para el análisis de la tira urbana se toman en cuenta dos factores importantes que nos ayudan a entender su conformación: la primera la forma del contorno urbano que se compone por las alturas de las fachadas, el segundo se estudia la configuración del contexto, con el propósito de que el proyecto dialogue con el contexto. Figura 25 Larguillos (a) y (b) Cinta Urbana Periférico (c) y (d) Cinta urbana Gran Sur, (e) y (f) Cinta Urbana Avenida México 1968 .



(a) Periférico –Boulevard Adolfo López Mateos.



(b) Cinta urbana Periférico –Boulevard Adolfo López Mateos.



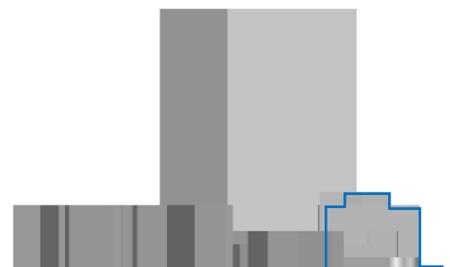
(c) Gran Sur.



(e) Avenida México 1968.



(d) Cinta urbana Gran Sur.



(f) Avenida México 1968.

## Conclusiones de diseño.

El proyecto a desarrollar estar conformado por 6 cuerpos de vivienda. y un basamento que integra amenidad para los departamentos, oficinas, y comercio en planta baja, Véase la Figura 26.

El proyecto a desarrollar estar conformado por un basamento que integra comercio en planta baja, oficinas en el primer nivel y amenidad para los departamentos, en el segundo nivel.

La vivienda costa de 6 cuerpos, conectados, dividida en 3 bloques conformada por 2 volúmenes cada uno, integrado por una circulación vertical.

El emplazamiento del proyecto obedece a la morfología del terreno y a sus condiciones medio ambientales; la distribución de los cuerpos de vivienda son con el propósito de ofrecer iluminación natural y aprovechar los vientos dominante, el uso comercial en planta baja pretende consolidar el pasaje comercial.

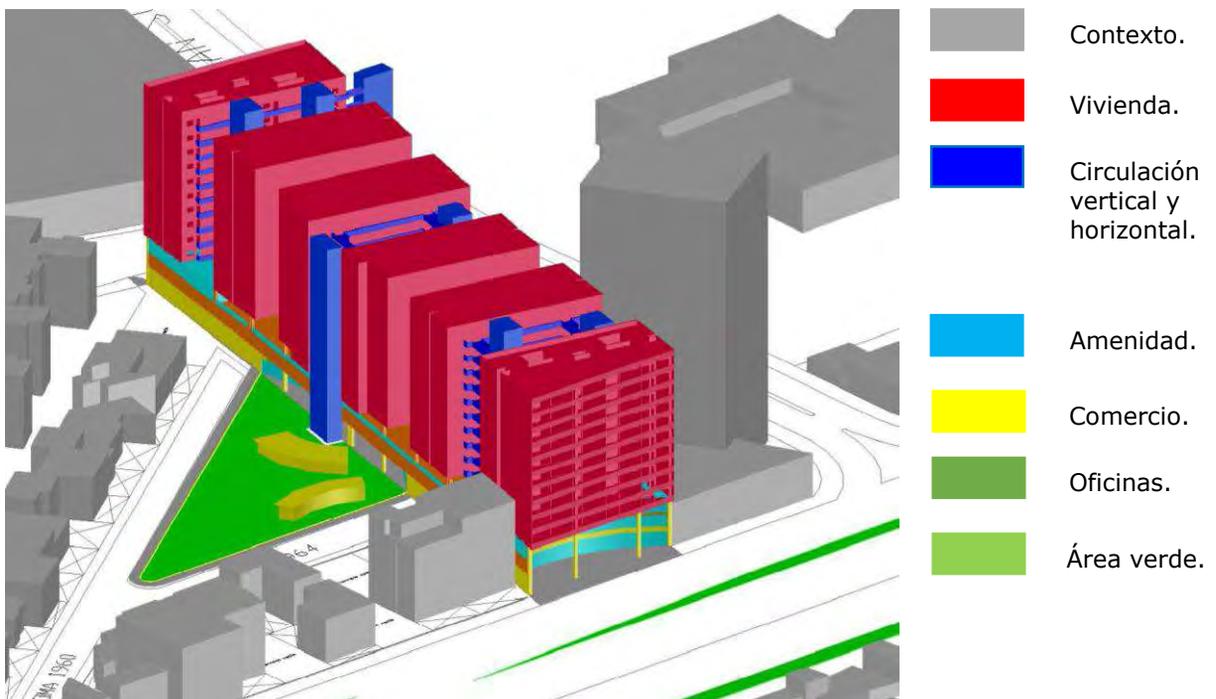


Figura 26 Conclusiones de diseño.

### Organización espacial

240 Departamentos – (24 por nivel y 4 por cuerpo).

Gimnasio y amenidades: Uso exclusivo de vivienda.

Oficinas: 1er nivel .

Comercio: Planta baja.

Circulación vertical: conecta a las zonas.  
Estacionamiento, comercio, oficinas, amenidad y vivienda.

# ESTUDIO DE MERCADO

## Tipología vivienda.

---

Sobre Boulevard Adolfo López Mateos, se esta impulsando la construcción de vivienda para clase media alta.

Se esta construyendo en la Colonia Olímpica

En la esquina de la Calle Melbourne 1956 y Blvd. Adolfo López Mateos , se construye un edificio habitacional.

En la esquina de la Calle Melbourne 1956 y Blvd. Adolfo López Mateos , se construye un edificio habitacional.

En la esquina de la Calle México 1968 y Blvd. Adolfo López Mateos , se construye un edificio habitacional con oficinas y comercio.

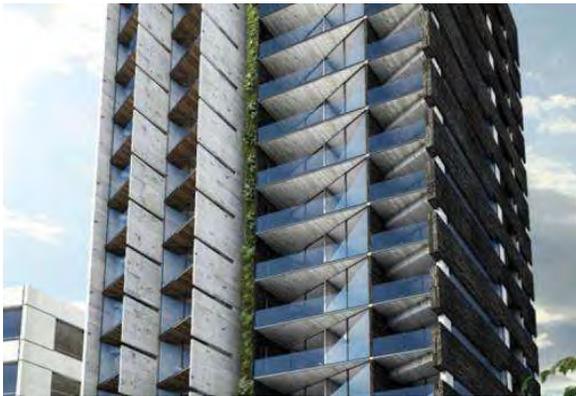
Condominio horizontal: La modalidad en la cual cada condominio es propietario de un área privativa del terreno y en su caso, de la edificación que se construya en ella, a la vez que es copropietario de las áreas, edificios e instalaciones de uso común.

### Condominios

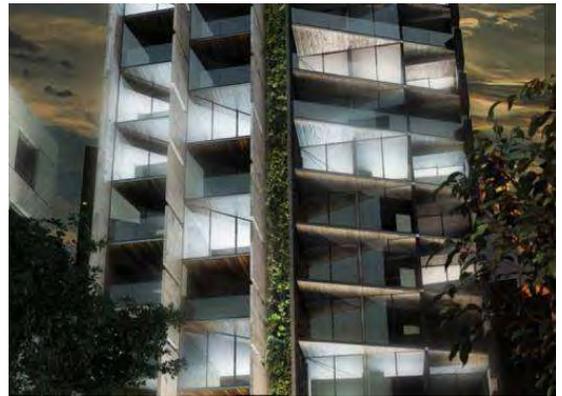
El condominio es una forma de propiedad sobre un grupo de departamentos, viviendas, casas, locales o naves de un inmueble, construidos en forma vertical, horizontal o mixta, para uso habitacional, comercial o de servicios, industrial o mixto y susceptibles de aprovechamiento independiente por tener salida propia a un elemento común de aquél o a la vía pública y que pertenecieran a distintos propietarios, los que tienen un derecho singular y exclusivo sobre su propiedad y además un derecho de copropiedad sobre los elementos y partes comunes del inmueble, necesarios para su adecuado uso y disfrute.



## Tipología vivienda.



(a) Fachada hacia Periférico.



(b) Fachada hacia Periférico.



(c) Vista interior – Departamentos Comedor.



(d) Vista interior – Departamentos Sala y Comedor.



(e) Vista interior – Roof Garden



(f) Vista interior – Roof Garden

Figura 27 Vistas interiores y exteriores vista boutique living.

## Tipología vivienda.

**PERIFÉRICO 54CUARENTA** - Edificio habitacional con oficinas.

Véase la Figura 29 Vistas interiores y exteriores (a), (b), (c), (d) y (e)

**Ubicación:**

Bldv. Adolfo López Mateos # 5440, Colonia Olímpica, Delegación Coyoacán, Ciudad de México. Véase la Figura 30.

**Etapa:** Preventa.

**Tipo de Unidades.**

| Tipo.         | Recámaras. | Baños. | Espacios p/ auto. | M2 construidos. | Precio.      |
|---------------|------------|--------|-------------------|-----------------|--------------|
| Oficinas.     | -----      | 1      | 2                 | 70 m2           | \$3,960,000  |
| Departamento. | 2          | 2      | 2                 | 115 m2          | \$3,433,500  |
| Departamento  | 2          | 2      | 2                 | 100 m2          | \$ 3,800,000 |

**Adicionales Oficinas:**

- Centro de negocio.
- Caseta de vigilancia.
- Vestíbulo.
- Acceso controlado.
- Wi-Fi.
- Vigilancia las 24 horas.
- Sanitarios para oficinas.
- Planta eléctrica.
- 4 elevadores (1 para estacionamientos, 2 para oficinas, 1 exclusivo departamentos).

**Adicionales Vivienda:**

- Elevador exclusivo para cada departamento a piso.
- Gimnasio.
- Roof garden.
- Planta de emergencia.
- Sistema de captación de agua pluvial.
- Cisterna.

**Ubicación:**

Bldv. Adolfo López Mateos # 5440, Colonia Olímpica, Delegación Coyoacán, Ciudad de México.



Figura 30 Vistas interiores y exteriores Periférico 54cuarenta.

## Tipología vivienda.



(a) Fachada hacia Periférico.



(b) Vista interior - Cafetería.



(c) Vista interior - Departamentos.



(d) Vista interior - Gimnasio.



(e) Vista interior - Roof Garden

Figura 29 Vistas interiores y exteriores Periférico 54cuarenta.

## Tipología vivienda.

**ALTÉ SUR TORRE RESIDENCIAL** - Edificio habitacional con oficinas. Véase la Figura 31 Vistas interiores y exteriores (a), (b), (c) y (d)

**Ubicación:**

Bldv. Adolfo López Mateos # 5366, Colonia Olímpica, Delegación Coyoacán, Ciudad de México Véase la Figura 32.

**Etapa:** Preventa.

**Tipo de Unidades.**

| Tipo.                | Recámaras. | Baños. | Espacios p/ auto. | M2 construidos. | Precio.     |
|----------------------|------------|--------|-------------------|-----------------|-------------|
| Departamento Tipo A. | 2          | 2      | 2                 | 93.46 m2        | \$2,500,000 |
| Departamento Tipo B. | 2          | 2      | 2                 | 74.66 m2        | \$1,750,000 |
| Departamento Tipo C. | 2          | 2      | 2                 | 69.55 m2        | \$1,750,000 |
| Departamento Tipo D. | 3          | 3      | 2                 | 75.00 m2        | \$1,750,000 |
| Departamento Tipo E. | 3          | 3      | 2                 | 118.33 m2       | \$2,500,000 |
| Departamento Tipo F. | 3          | 3      | 2                 | 138.74 m2       | \$2,500,000 |

**Adicionales:**

- Bodega para cada departamentos.
- Roof garden general.
- Gym.
- Salón de usos múltiples.
- Lobby.
- Vigilancia.
- 2 Elevadores.
- Accesos automatizados.
- Vigilancia las 24 hrs.

**Ubicación:**

Bldv. Adolfo López Mateos # 5366, Colonia Olímpica, Delegación Coyoacán, Ciudad de México.

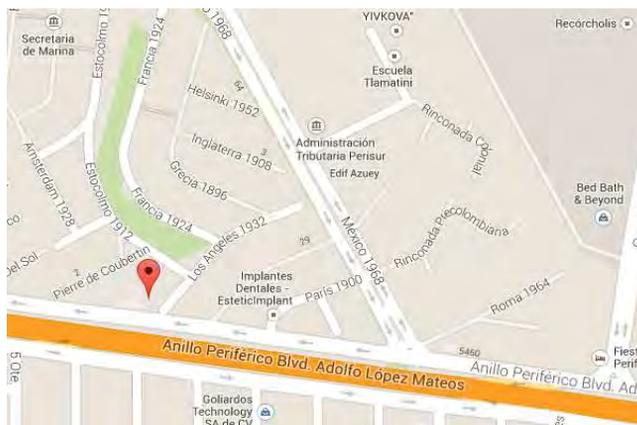


Figura 32 Vistas interiores y exteriores Alté sur torre residencial.

## Tipología vivienda.



(a) Fachada hacia Periférico.



(b) Vista interior - Vestíbulo.



(c) Vista interior – Departamentos  
Cocina y Comedor.



(d) Vista interior – Departamentos  
Cocina.

Figura 31 Vistas interiores y exteriores Alté sur torre residencial.

## Costo m2 en la delegación Coyoacán.

| Costo m2.           | Promedio.    | Máximo.      | Mínimo.      |
|---------------------|--------------|--------------|--------------|
| Terreno.            | \$ 13 852.97 | \$ 20 816.66 | \$ 6 889.28  |
| Departamento.       | \$ 18 800.31 | \$ 24 679.86 | \$ 12 920.76 |
| Casa en condominio. | \$ 20 623.11 | \$ 26 972.86 | \$ 14 273.37 |
| Casa sola.          | \$ 18 702.92 | \$ 25 967.53 | \$ 11 438.31 |

Costo m2 en la colonia Olímpica.

| Costo m2.     | Promedio.    | Máximo.      | Mínimo.      |
|---------------|--------------|--------------|--------------|
| Departamento. | \$ 26 266.79 | \$ 29 600.59 | \$ 22 932.99 |
| Casa sola.    | \$ 14 639.92 | \$ 17 162.19 | \$ 12 117.66 |

Precios por edad de la vivienda en la delegación Coyoacán.

| Departamento |           |           |           |
|--------------|-----------|-----------|-----------|
| Costo m2.    | Promedio. | Máximo.   | Mínimo.   |
| Nuevo.       | \$ 21 670 | \$ 26 953 | \$ 16 387 |
| De 1 a 5.    | \$ 21 855 | \$ 27 628 | \$ 16 081 |
| De 6 a 10.   | \$ 17 091 | \$ 22 212 | \$ 11 970 |
| De 11 a 15.  | \$ 18 764 | \$ 23 227 | \$ 14 301 |
| De 16 a 20.  | \$ 15 824 | \$ 20 720 | \$ 10 928 |
| Más de 20.   | \$ 15 995 | \$ 19 130 | \$ 12 860 |

Fuente de información: <http://www.metroscubicos.com/precios>

## Precios por edad de la vivienda en la colonia Olímpica.

| <b>Departamento</b> |                  |                |                |
|---------------------|------------------|----------------|----------------|
| <b>Costo m2.</b>    | <b>Promedio.</b> | <b>Máximo.</b> | <b>Mínimo.</b> |
| Nuevo.              | \$ 26 375        | \$ 28 347      | \$ 24 404      |

Precios por edad de la vivienda en la delegación Coyoacán.

| <b>Casa sola</b> |                  |                |                |
|------------------|------------------|----------------|----------------|
| <b>Costo m2.</b> | <b>Promedio.</b> | <b>Máximo.</b> | <b>Mínimo.</b> |
| Nuevo.           | \$ 19 486        | \$ 24 382      | \$ 14 589      |
| De 1 a 5.        | \$ 18 449        | \$ 22 669      | \$ 14 229      |
| De 6 a 10.       | \$ 17 589        | \$ 21 359      | \$ 13 818      |
| De 11 a 15.      | \$ 16 767        | \$ 20 617      | \$ 12 918      |
| De 16 a 20.      | \$ 17 071        | \$ 23 582      | \$ 10 561      |
| Más de 20.       | \$ 19 582        | \$ 28 617      | \$ 10 547      |

Fuente de información: <http://www.metrocubicos.com/precios>

# POBLACIÓN

# Población.

Según el Censo 2010.

| <b>Población.</b>    | <b>Población Total.</b> | <b>Mujeres.</b> | <b>Hombres.</b> | <b>Densidad de población (hab./km<sup>2</sup>)</b> |
|----------------------|-------------------------|-----------------|-----------------|--|
| Distrito Federal     | 8 851 080               | 4 617 297       | 4 233 783       | 5 920.5  |
| Delegación Coyoacán. | 620 416                 | 327 925         | 292 491         | 11 510.5   |

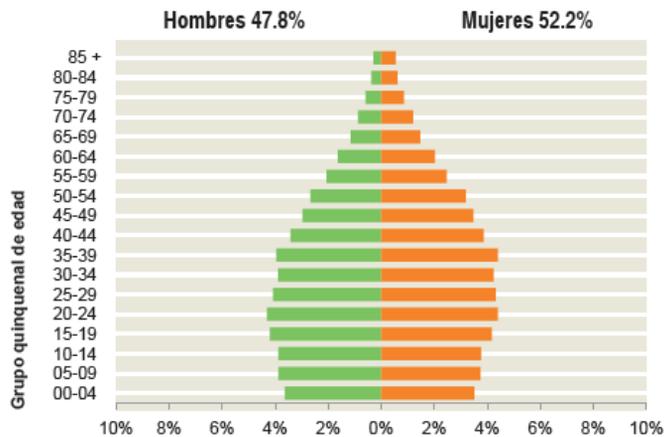


Figura 33 Pirámide de edades Distrito Federal.

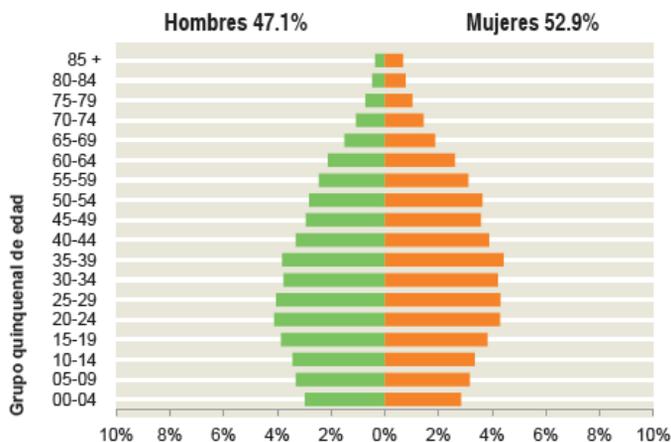


Figura 34 Pirámide de edades Distrito Federal.

Como podemos ver en las pirámides de edades del Distrito Federal y de la delegación Coyoacán puede considerarse que la población joven, y esta entre los 15 y 40 años. Véase la Figura 33 y 34

## Nivel socio-económico.

Distribución de la población.

| Distribución de la población |          |                  |
|------------------------------|----------|------------------|
|                              | Coyoacán | Distrito Federal |
| Población total.             | 620 416  | 8 605 239        |
| Familias.                    | 168 486  | 2 180 243        |
| No. Viviendas.               | 164 920  | 2 131 410        |
| Total de ocupantes.          | 638 273  | 8 561 469        |
| Familia por vivienda.        | 1.02     | 1.02             |
| Miembros por familia.        | 3.7      | 3.9              |
| Ocupantes por vivienda.      | 3.9      | 4.0              |

Los que residen en la delegación Coyoacán y en la colonia Olímpica son de clase media alta y tienen ingresos que van de los 2 s. m. hasta más de 10 s. m. Véase la Figura 35 y 36



Figura 35 Ingresos habitantes de la delegación Coyoacán.



Figura 36 Ingresos habitantes de la colonia Olímpica

# ANÁLISIS DEL USUARIO

## Análisis del usuario.

- Tipo de usuario.

Con base el nivel socio económico, la ubicación y a los metros cuadrados de vivienda que nos pide el Programa de Desarrollo Urbano – Coyoacán (Densidad muy baja 1 Vivienda c/200 m2) se establece que el tipo de usuarios serán de clase media alta.

- Tipo de Vivienda.

Los departamentos serán de cuatro tipos

- ❖ Tipo 1

Solteros ( 1- 2 personas)  
1 recámara.

- ❖ Tipo 2

Familia ( 2- 3 personas)  
2 recámaras.

- ❖ Tipo 3

Familia ( 3 – 4 personas)  
2 recámaras.

- ❖ Tipo 4

Familias (4 – 6 personas)  
3 recámaras



# ANÁLISIS DE ESPACIOS ANÁLOGOS

## Análisis de Espacios – Análogo 1.

### Reforma 222

Arquitecto Teodoro González de León.

2004 - 2007

Av. Paseo de la Reforma No. 222 Col. Juárez  
Delegación Cuauhtémoc C.P. 06600, Ciudad  
de México, México.

Comercio- 3 Niveles.

Torre 1 - 25 Niveles.

Torre 2 - 32 Niveles.

Torre 3 - 20 Niveles.

### Áreas comunes

- Salón de usos múltiples
- Business center
- Cine privado
- Spa
- Cancha de paddel tennis
- Pista de jogging
- Carril de nado.

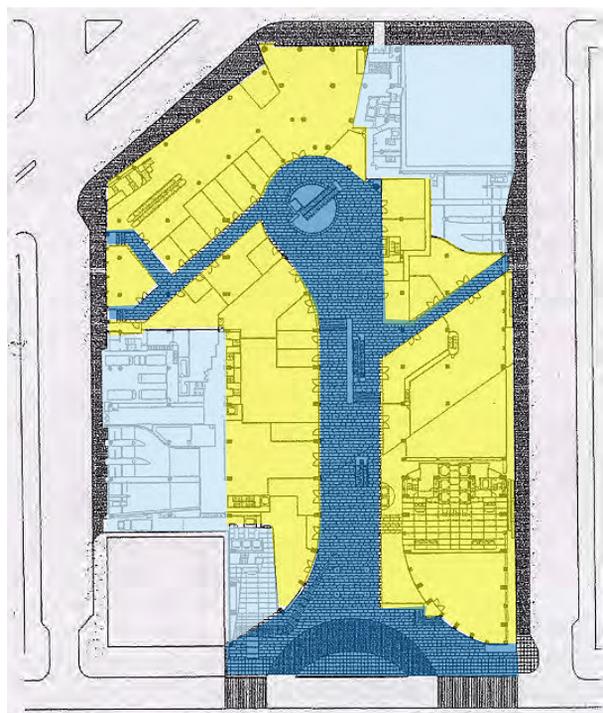


(a) Perspectiva.

Figura 37 Vistas, (a) perspectiva y (b) planta de conjunto.

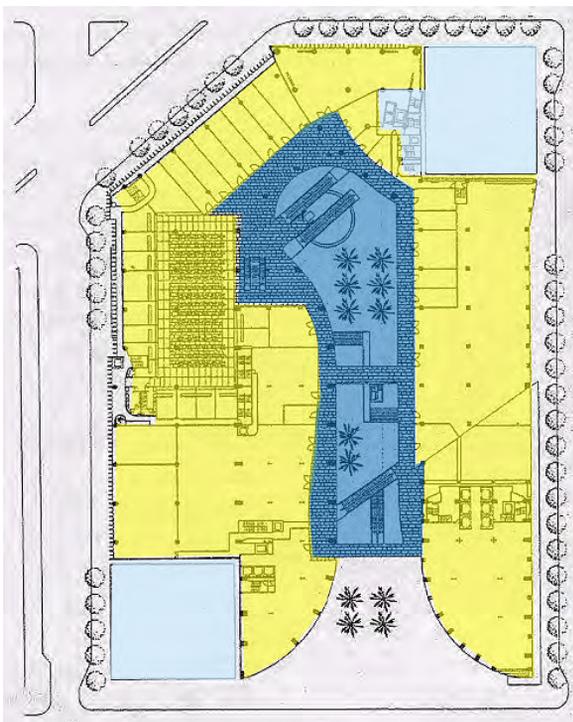
| Departamentos       | Tipo | Habitaciones |
|---------------------|------|--------------|
| 102 m2 hasta 700 m2 | 1    | 1, 2 y 3     |
| 69 m2 hasta 183 m2  | 2    | 1, 2 y 3     |

## Análisis de Espacios – Análogo 1.



- Comercio.
- Circulación.
- Servicios.

(a) Planta baja.



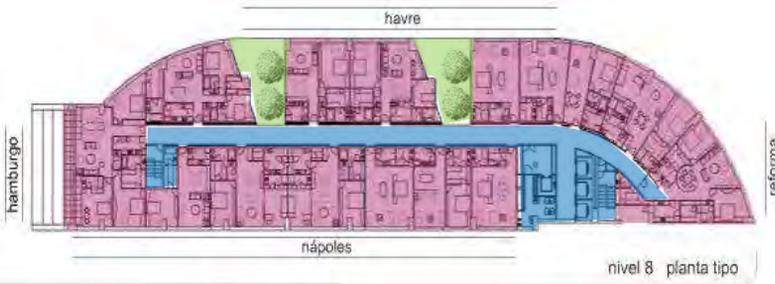
- Comercio.
- Circulación.
- Servicios.

(b) Planta tipo comercio primer y segundo nivel

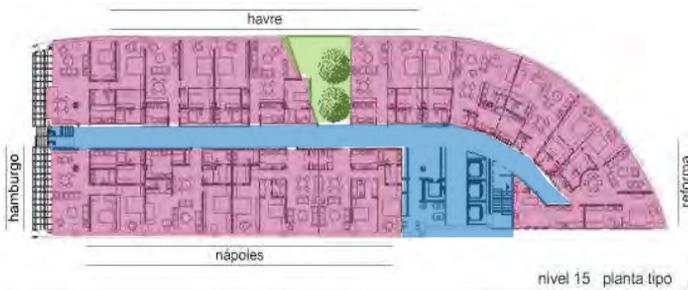
Figura 39 Centro Comercial (a) y (b)

# Análisis de Espacios – Análogo 1.

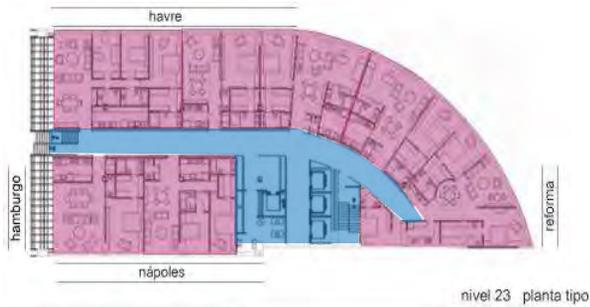
- Habitacional.
- Circulación.
- Áreas comunes.



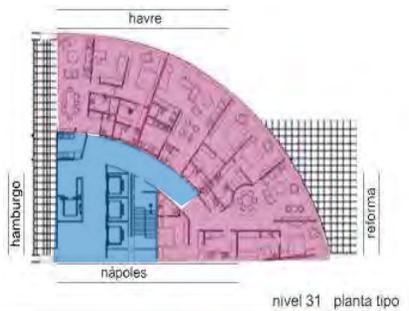
(a) Planta tipo nivel 8.



(b) Planta tipo nivel 15.



(c) Planta tipo nivel 23.



(d) Planta tipo nivel 31.

| Uso             | Reforma 222<br>Arq. Teodoro González<br>de León. |
|-----------------|--|
| Oficinas        | 10% (23 040m <sup>2</sup> )                      |
| Habitacional    | 30 % (69 122.94m <sup>2</sup> )                  |
| Comercio        | 20% (46 081.30m <sup>2</sup> )                   |
| Circulación     | 5% (11 520m <sup>2</sup> )                       |
| Servicios       | 3.5% (8 064.22m <sup>2</sup> )                   |
| Estacionamiento | 29% (66 817.88m <sup>2</sup> )                   |
| Áreas Comunes   | 2.5 % (5 760.16m <sup>2</sup> )                  |
| <b>Total</b>    | <b>100 % (230 406.5m<sup>2</sup>)</b>            |

Figura 38 Uso habitacional (a), (b),(c) y (d).

## **Análisis de Espacios – Análogo 1.**

---

El edificio Reforma 222, es un edificio de uso mixto conformado por 3 torres, con los siguiente usos: oficinas, comercio y vivienda Véase la Figura 37 (a) y (b).

Torre 1: 25 niveles de Oficinas., emplazada al noroeste del predio y con frente hacia el Paseo de la Reforma.

Torre 2: 24 niveles de departamentos. integra 4 niveles de comercio, 24 pisos de departamentos y 7 piso de amenidades. Ubicada al noreste del predio, la fachada sur de este bloque es una especie de fuste que se escalona en búsqueda de la mejor orientación para los departamentos, y forma una serie de terrazas.

Torre 3: 12 niveles de departamentos, integra 4 niveles de comercio. Véase la Figura 38 (a), (b), (c) y (d).

El centro comercial tiene 92 locales comerciales y 11 salas de cine distribuidos en 4 niveles. Véase la Figura 39 (a) y (b).

Cuenta con 3 accesos el principal desde paseo de la reforma, y otros dos, desde la calle de Havre y calle Nápoles respectivamente.

Además cuenta con 7 niveles de amenidad para los departamentos, compartidas por la torre 2 y 3. (áreas comunes, salón de fiestas, cine privado, spa, cancha de paddel tenis, pista de jogging).

Estacionamiento: 3 niveles 1 479 cajones.

## Análisis de Espacios – Análogo 2.

### Reforma 27 Arquitecto Alberto Kalach. 2007 - 2012

Paseo de la Reforma 27, Col. Tabacalera, Del.  
Cauhtémoc, México, D.F., C. P. 06600, Ciudad  
de México, México.

Torres – 27 Niveles.

### Áreas comunes

- Parque interior
- Canal de nado
- Gimnasio
- Cafetería
- Business Center



(a) Perspectiva.

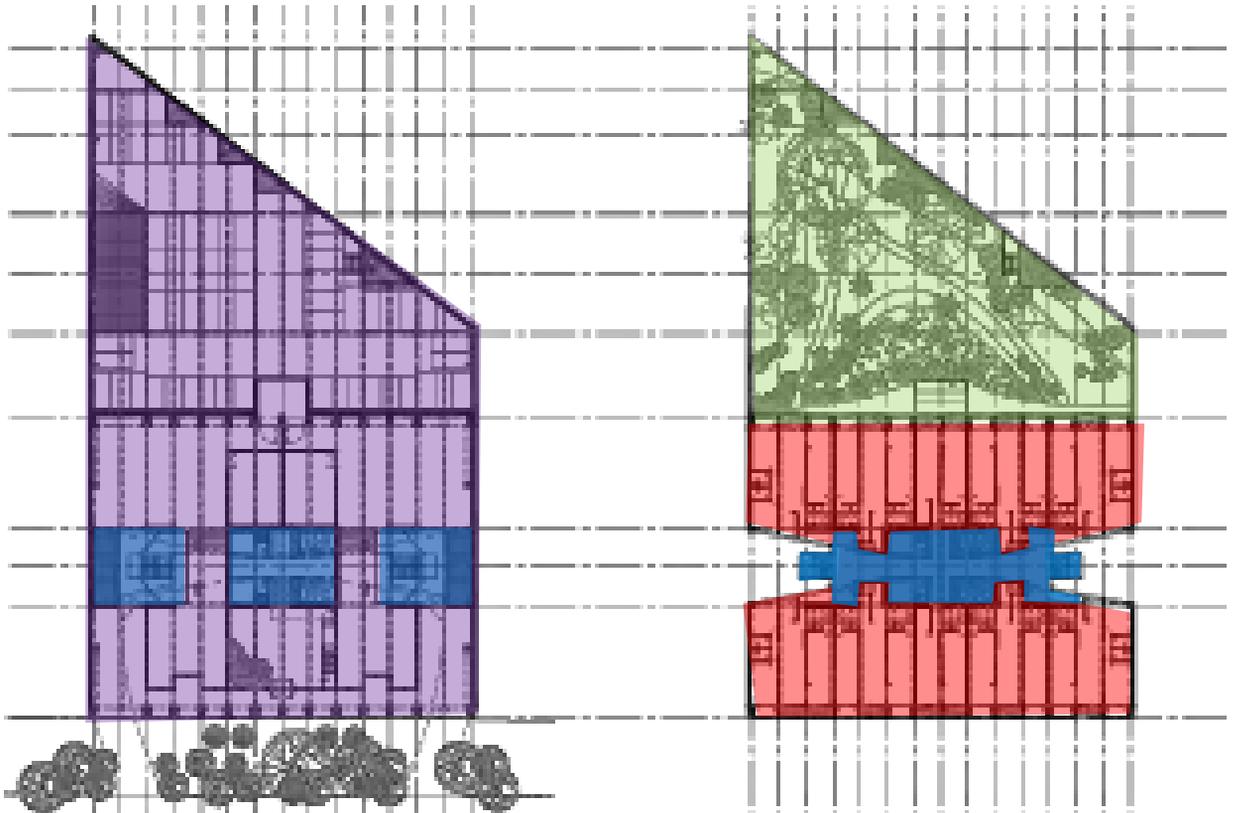
Figura 40 Vistas, y (a) perspectiva y (b) fachada .

| Departamentos       | Tipo | Habitaciones |
|---------------------|------|--------------|
| 80 m2 hasta 90 m2   | A    | 1            |
| 91 m2 hasta 102 m2  | A1   | 1            |
| 106 m2              | B    | 2            |
| 148 m2 hasta 160 m2 | C    | 3            |
| 129 m2 hasta 155 m2 | C1   | 2            |



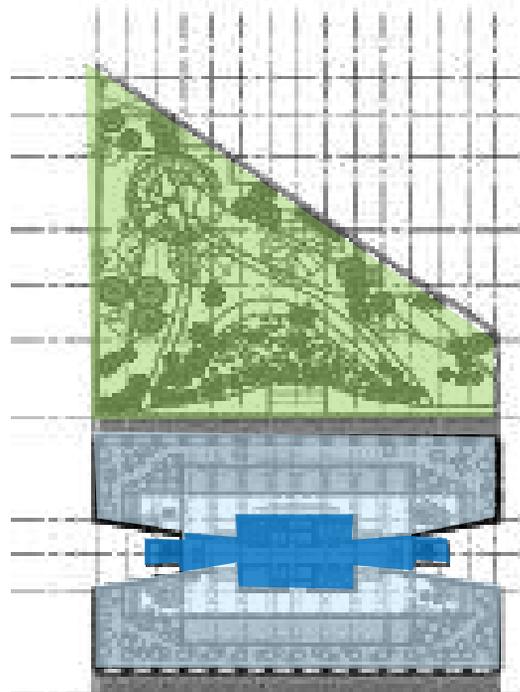
(b) Fachada.

## Análisis de Espacios – Análogo 2.



(a) Estacionamiento

(b) Planta tipo habitacional



(c) Piso 25

- Habitacional.
- Comercio.
- Circulación
- Servicios

Figura 41 Emplazamiento (a) Estacionamiento (b) Planta tipo habitacional (c) Piso 25

## Análisis de Espacios – Análogo 2.



(a) Carril de nado.



(b) Departamento tipo A 80 – 90 m2.



(c) Departamento tipo A 80 – 90 m2.

| Uso             | Reforma 27<br>Arq. Alberto Kalach.    |
|-----------------|---------------------------------------|
| Oficinas        | 13% (7 331.16m <sup>2</sup> )         |
| Habitacional    | 50% (28 196.77m <sup>2</sup> )        |
| Circulación     | 8% (4 511.48m <sup>2</sup> )          |
| Estacionamiento | 10% (5 633.35m <sup>2</sup> )         |
| Áreas Comunes   | 16% (9 020.78m <sup>2</sup> )         |
| Parque Interior | 3% (1 700m <sup>2</sup> )             |
| <b>Total</b>    | <b>100 % (56 393.54m<sup>2</sup>)</b> |

Figura 42 Vistas Interiores (a), (b) y (c).

## Análisis de Espacios – Análogo 2.

---

El predio está ubicado sobre Paseo de la Reforma a pocos metros del cruce con Avenida Juárez, y presenta una gran afluencia vehicular y peatonal. Véase la Figura 40 (a) y (b).

El volumen se compone de dos prismas de forma trapezoidal que se unen por los vestíbulos de elevadores, un prisma tiene vista hacia Reforma y la otra torre tiene vista hacia la Plaza de la República. Véase la Figura 41

El edificio tiene cuatro elevadores y montacargas, estacionamiento para 650 vehículos y un jardín interior de más de 1700 m<sup>2</sup>.

Uno de los mayores atractivos son las amenidades que ofrece para la vivienda, donde está el SPA, un carril de riego con una espectacular vista hacia el Monumento a la Revolución y un jardín de cactáceas que proporciona un ambiente único. Véase la Figura 42 (a), (b) y (c)

El edificio ofrece 270 departamentos y 10 penthouses de hasta 3 recámaras con acabados de lujo, el proyecto se desarrolla en planta libre, que permite distribuir 5 diferentes departamentos modulares desde 80 m<sup>2</sup> hasta 160m<sup>2</sup>.

## Análisis de Espacios – Análogo 3.

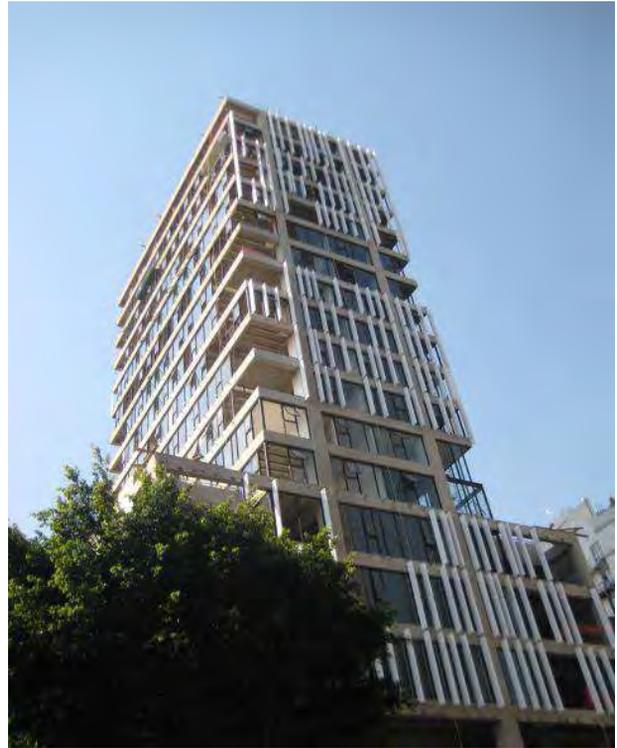
### Conjunto **Ámsterdam** Arquitecto **Javier Sánchez.** **2011**

Avenida Insurgentes 301-303, Col. Condesa, Del. Cuauhtémoc, México, D.F., C. P. 06140, Ciudad de México, México.

Torre 1- 19 Niveles.



(a) Ubicación.



(b) Fachada Insurgentes.

Figura 43 Vistas, (a) ubicación y (b) fachada Insurgentes.

| Departamentos | Tipo      | Habitaciones |
|---------------|-----------|--------------|
| 288.04 m2     | Duplex 1  | 3            |
| 169.06 m2     | Duplex 2  | 2            |
| 156.96 m2     | Duplex 3  | 2            |
| 214.87 m2     | Simplex 1 | 3            |
| 198 m2        | Simplex 2 | 2 o 3        |
| 185.79 m2     | Simplex 3 | 3            |
| 163 m2        | Simplex 4 | 3            |

## Análisis de Espacios – Análogo 3.

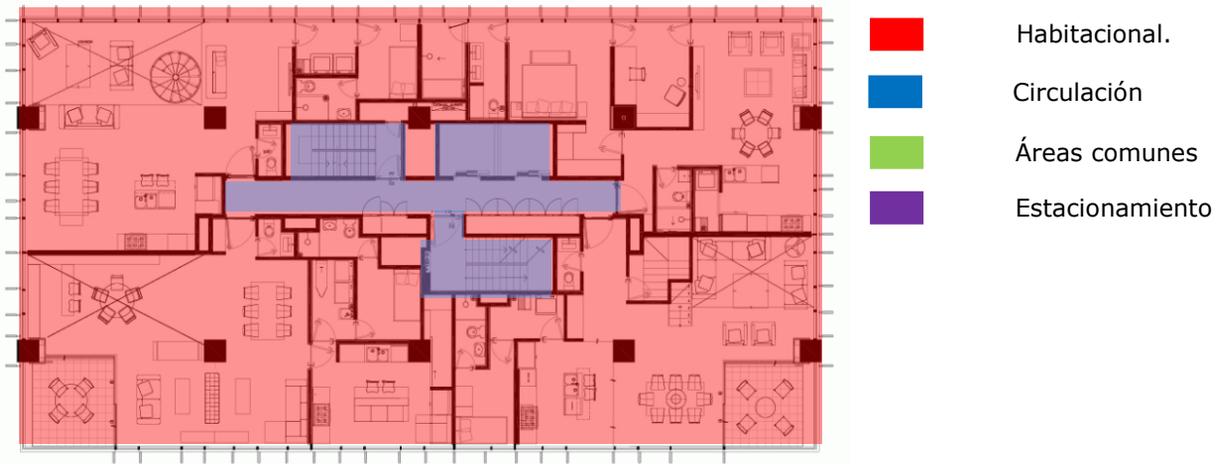


Figura 44 Planta tipo departamentos torre de 19 niveles.



Figura 45 Planta baja (departamentos y oficinas)

| Uso             | Ámsterdam 315<br>Javier Sánchez.   |
|-----------------|------------------------------------|
| Oficinas        | 6 % (750m <sup>2</sup> )           |
| Habitacional    | 50% (6 140m <sup>2</sup> )         |
| Circulación     | 5 % (602m <sup>2</sup> )           |
| Estacionamiento | 29% (3 561m <sup>2</sup> )         |
| Áreas Comunes   | 10% (1 228m <sup>2</sup> )         |
| <b>Total</b>    | <b>100 % (12 281m<sup>2</sup>)</b> |

## **Análisis de Espacios – Análogo 3.**

---

El Conjunto Ámsterdam es un edificio de usos mixto conformado por 2 volúmenes, uno con vista hacia la calle de Ámsterdam y el segundo hacia la Avenida Insurgentes, con una plaza común al centro entre estos dos edificios. Véase la Figura 43 (a) y (b).

En proyecto consiste en un conjunto de uso mixto que involucra, comercio, oficina y vivienda, esta integrado por un estacionamiento en los primeros dos niveles, oficinas en los pisos tercero, cuarto y quinto y vivienda a partir del sexto nivel. Los departamentos se han desarrollado aprovechando al máximo la orientación y las vistas. Véase la Figura 44 y 45

Cabe mencionar que el Conjunto Amsterdam es parte de una fusión de 6 terrenos con potencial de desarrollo, donde se plateo 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.

## Tabla comparativa de espacios análogos.

| Uso                    | Reforma 222<br>Arq. Teodoro<br>González de León. | Reforma 27<br>Arq. Alberto<br>Kalach. | Conjunto Ámsterdam<br>Arq. Javier Sánchez. |
|------------------------|--|---------------------------------------|--|
| <b>Oficinas</b>        | 10% (23 040m <sup>2</sup> )                      | 13% (7 331.16m <sup>2</sup> )         | 6 % (750m <sup>2</sup> )                   |
| <b>Habitacional</b>    | 30 % (69 122.94m <sup>2</sup> )                  | 50% (28 196.77m <sup>2</sup> )        | 60% (7 368m <sup>2</sup> )                 |
| <b>Comercio</b>        | 20% (46 081.30m <sup>2</sup> )                   | -----                                 | -----                                      |
| <b>Circulación</b>     | 5% (11 520m <sup>2</sup> )                       | 8% (4 511.48m <sup>2</sup> )          | 5 % (602m <sup>2</sup> )                   |
| <b>Servicios</b>       | 3.5% (8 064.22m <sup>2</sup> )                   | -----                                 | -----                                      |
| <b>Estacionamiento</b> | 29% (66 817.88m <sup>2</sup> )                   | 10% (5 633.35m <sup>2</sup> )         | 29% (3 561m <sup>2</sup> )                 |
| <b>Áreas Comunes</b>   | 2.5 % (5 760.16m <sup>2</sup> )                  | 16% (9 020.78m <sup>2</sup> )         | 10% (1 228m <sup>2</sup> )                 |
| <b>Parque Interior</b> | -----  | 3% (1 700m <sup>2</sup> )             | -----                                      |
| <b>Total</b>           | 100 % (230 406.5m <sup>2</sup> )                 | 100 % (56 393.54m <sup>2</sup> )      | 100 % (12 281m <sup>2</sup> )              |

Tabla1.

## Conclusión análogos.

---

De cada análogo se hizo una tabla con los espacios que lo conforman, y el área con porcentaje que el arquitecto le asigno, con el propósito de hacer una tabla comparativa de dichos análogos y comparar los metros cuadrados y los espacios que se proponen.

La tabla comparativa de los análogos nos ayudo para observar los espacios que propone cada análogo y a su vez los metros cuadrados que le asignan a cada espacio, Véase la Tabla 1

Para tener una idea más clara se le asigno el porcentaje que representa cada espacio, considerando que el 100% son los metros cuadrados totales de cada proyecto.

Como podemos observar de estos 3 análogos con uso de suelo mixto: habitación, oficinas y comercio.

La vivienda: se le asigno un porcentaje entre el 30 y el 60 %

Oficinas: se le asigno un porcentaje entre el 6% y el 13%

Comercio: se le asigno un porcentaje del 20%

Circulación: se le asigno un porcentaje entre el 5% y el 8%

Servicios: se le asigno un porcentaje del 3.5%

Estacionamiento: se le asigno un porcentaje entre el 10% y el 29%

Áreas comunes: se le asigno un porcentaje entre el 2.5% y el 16%

Parque Interior: se le asigno un porcentaje del 3%

El propósito es observar la oferta que hacen estos análogos y las amenidades que ofrecen, con el objetivo de tomarlo como base y fundamentar la lista de locales y el programa arquitectónico para el desarrollo del proyecto.

# PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

## Listado de locales.

---

### Acceso

- Peatonal
- Vehicular

### Comercio.

- Vestíbulo.
- Locales comerciales.
- Islas (locales comerciales)..
- Zona de carga y descarga.
- Bodega de limpieza.
- Sanitarios.

### Oficinas.

- Vestíbulo.
- Recepción.
- Sala de espera.
- Oficinas (piso en renta).
- Sanitarios.

### Vivienda.

- Vestíbulo.
- Recepción.
- Amenidad.
- Departamentos.

### Amenidad

#### ❖ Gimnasio.

- Vestíbulo.
- Recepción.
- Aparatos para gimnasio. (área de cardiovascular, pesas, etc.)..
- Vestidores y lockers.
- Regaderas.
- Sanitarios.
- Bodega de limpieza.

#### ❖ Salón de usos múltiples.

- Bodega de almacenaje.
- Sanitarios.

### Departamentos.

- Sala.
- Comedor.
- Cocina.
- Cuarto de servicio.
- 1 -1/2 Baños.
- 2 Baños.
- 2 Recámaras.

## Programa arquitectónico.

| Comercio.   | Área (m2)    |
|---|--------------|
| Vestíbulo y circulación.                              | 2 671        |
| Locales comerciales con bodega.(9).                   | 1 770        |
| Islas (locales comerciales) (10).                     | 24           |
| Sanitarios hombres y mujeres (2 módulos 15 personas). | 131          |
| Total.  | 4 596        |
| Cajones de estacionamiento.<br>1 C/40 m2 construidos. | 115 cajones. |

| Gimnasio.                             | Área (m2)   |
|---------------------------------------|---|
| Recepción.                            | 15  |
| Aparatos para gimnasio.               | 260   |
| Regaderas, vestidor y locker hombres. | 15  |
| Regaderas, vestidor y locker mujeres. | 16  |
| Sanitarios hombres                    | 18  |
| Sanitarios mujeres.                   | 25  |
| Total.                                | 349   |
| Cajones de estacionamiento.           | La Amediad solo será uso exclusivo de la vivienda, por lo que no se le brindará cajones de estacionamiento. |

| Oficinas.   | Área (m2)    |
|---|--------------|
| Vestíbulo y circulación.                              | 330          |
| Recepción y sala de espera1                           | 140          |
| Recepción y sala de espera2.                          | 135          |
| Recepción y sala de espera3.                          | 106          |
| Oficina1  | 2 011        |
| Oficina 2   | 1 320        |
| Oficina 3   | 425          |
| Sanitarios hombres (2 módulos)                        | 63           |
| Sanitarios mujeres. (2 módulos)                       | 87           |
| 3 Oficinas por piso Total.                            | 4 617        |
| Cajones de estacionamiento.<br>1 C/30 m2 construidos. | 153 cajones. |

## Programa arquitectónico por tipo de vivienda.

| <b>Vivienda<br/>Tipo 1 – Familia<br/>(3 a 4 personas).</b> | <b>Área<br/>(m<sup>2</sup>)</b> |
|--|---------------------------------|
| Sala.  | 12                              |
| Comedor.   | 13                              |
| Cocina.  | 9                               |
| Cuarto de servicio.  | 8                               |
| ½ Baño.  | 3                               |
| Recámara 1.  | 15                              |
| Vestidor 1   | 7                               |
| Baño 1   | 4                               |
| Recámara 2.  | 15                              |
| Vestidor 2   | 6                               |
| Baño 2   | 5                               |
| Terraza  | 9                               |
| Circulación  | 4                               |
| Total.   | 110                             |

| <b>Vivienda<br/>Tipo 3 – Familia<br/>(3 a 4 personas).</b> | <b>Área<br/>(m<sup>2</sup>)</b> |
|--|---------------------------------|
| Sala.  | 14                              |
| Comedor.   | 15                              |
| Cocina.  | 9                               |
| Cuarto de servicio.  | 8                               |
| ½ Baño.  | 3                               |
| Recámara 1.  | 18                              |
| Vestidor 1   | 8                               |
| Baño 1   | 4                               |
| Recámara 2.  | 15                              |
| Vestidor 2   | 6                               |
| Baño 2   | 5                               |
| Terraza  | 10                              |
| Circulación  | 5                               |
| Total.   | 120                             |

| <b>Vivienda<br/>Tipo 2 – Familia<br/>(3 a 4 personas).</b> | <b>Área<br/>(m<sup>2</sup>)</b> |
|--|---------------------------------|
| Sala.  | 12                              |
| Comedor.   | 13                              |
| Cocina.  | 9                               |
| Cuarto de servicio.  | 8                               |
| ½ Baño.  | 3                               |
| Recámara 1.  | 18                              |
| Vestidor 1   | 8                               |
| Baño 1   | 4                               |
| Recámara 2.  | 15                              |
| Vestidor 2   | 6                               |
| Baño 2   | 5                               |
| Terraza  | 10                              |
| Circulación  | 4                               |
| Total.   | 115                             |

| <b>Vivienda<br/>Tipo 4 – Familia<br/>(3 a 4 personas).</b> | <b>Área<br/>(m<sup>2</sup>)</b> |
|--|---------------------------------|
| Sala.  | 14                              |
| Comedor.   | 15                              |
| Cocina.  | 9                               |
| Cuarto de servicio.  | 8                               |
| ½ Baño.  | 3                               |
| Recámara 1.  | 18                              |
| Vestidor 1   | 8                               |
| Baño 1   | 4                               |
| Recámara 2.  | 18                              |
| Vestidor 2   | 12                              |
| Baño 2   | 5                               |
| Terraza  | 10                              |
| Circulación  | 5                               |
| Total.   | 125                             |

## Programa arquitectónico por tipo de vivienda.

| <b>Vivienda<br/>Tipo 5 – Familia<br/>(3 a 4 personas).</b> | <b>Área<br/>(m<sup>2</sup>)</b> |
|--|---------------------------------|
| Sala.  | 14                              |
| Comedor.   | 15                              |
| Cocina.  | 9                               |
| Cuarto de servicio.  | 5                               |
| ½ Baño.  | 8                               |
| Recámara 1.  | 15                              |
| Vestidor 1   | 8                               |
| Baño 1   | 5                               |
| Recámara 2.  | 15                              |
| Vestidor 2   | 5                               |
| Baño 2   | 5                               |
| Terraza  | 22                              |
| Circulación  | 6                               |
| Total.   | 130                             |

| <b>Vivienda<br/>Tipo 6 – Familia<br/>(3 a 4 personas).</b> | <b>Área<br/>(m<sup>2</sup>)</b> |
|--|---------------------------------|
| Sala.  | 14                              |
| Comedor.   | 15                              |
| Cocina.  | 9                               |
| Cuarto de servicio.  | 8                               |
| ½ Baño.  | 3                               |
| Recámara 1.  | 23                              |
| Vestidor 1   | 8                               |
| Baño 1   | 5                               |
| Recámara 2.  | 32                              |
| Vestidor 2   | 6                               |
| Baño 2   | 5                               |
| Terraza  | 22                              |
| Circulación  | 10                              |
| Total.   | 160                             |

## Programa arquitectónico.

| <b>Vivienda.</b>                                    | <b>Área (m2)</b> | <b>Departamentos por nivel.</b> | <b>Cajón de estacionamiento.</b> |
|---|------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| Departamento Tipo 1<br>Familia<br>(3 a 4 personas). | 110              | 9                               | 1.cajón por C/departamento       |
| Departamento Tipo 2<br>Familia<br>(3 a 4 personas). | 115              | 7                               | 1 cajón por C/departamento       |
| Departamento Tipo 3<br>Familia<br>(3 a 4 personas). | 120              | 2                               | 1 cajón por C/departamento       |
| Departamento Tipo 4<br>Familia<br>(3 a 4 personas). | 125              | 1                               | 2 cajones por C/departamento.    |
| Departamento Tipo 5<br>Familia<br>(3 a 4 personas). | 130              | 3                               | 2 cajones por C/departamento.    |
| Departamento Tipo 6<br>Familia<br>(3 a 4 personas). | 160              | 2                               | 2 cajones por C/departamento     |

| <b>Departamentos.</b>                              | <b>Cajones de estacionamiento.</b> |
|--|------------------------------------|
| 240 departamentos.<br>(40 departamentos por torre) | 300 cajones para vivienda.         |

| <b>Incremento de estacionamiento.</b>  | <b>Cajones de estacionamiento.</b>              |
|--|---|
| Incremento del 20 % para visitantes.<br>Según Programa Delegacional de Desarrollo Urbano | 568 cajones más<br>114 cajones para visitantes. |
| Total de cajones   | 682 cajones                                     |

# DIAGRAMAS DE RELACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

# Diagramas de relación y funcionamiento – Comercio.

## Comercio.

- Vestíbulo.
- Locales comerciales.
- Circulación horizontal.
- Circulación vertical.
- Bodegas.
- Zona de carga y descarga.

Diagrama de relación espacial

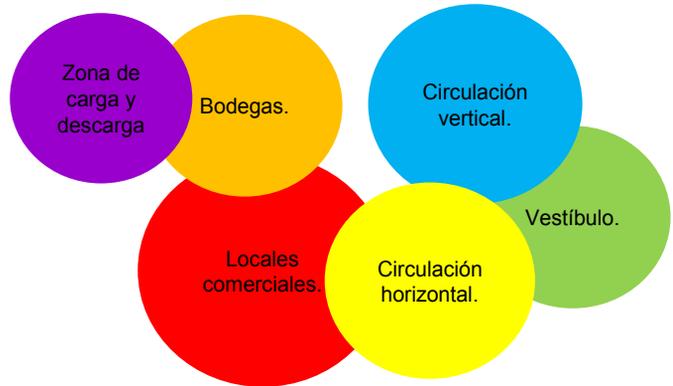


Diagrama de funcionamiento.

Acceso secundario.

Zona de carga y descarga.

Bodegas.

Locales comerciales.

Circulación vertical.

Circulación horizontal.

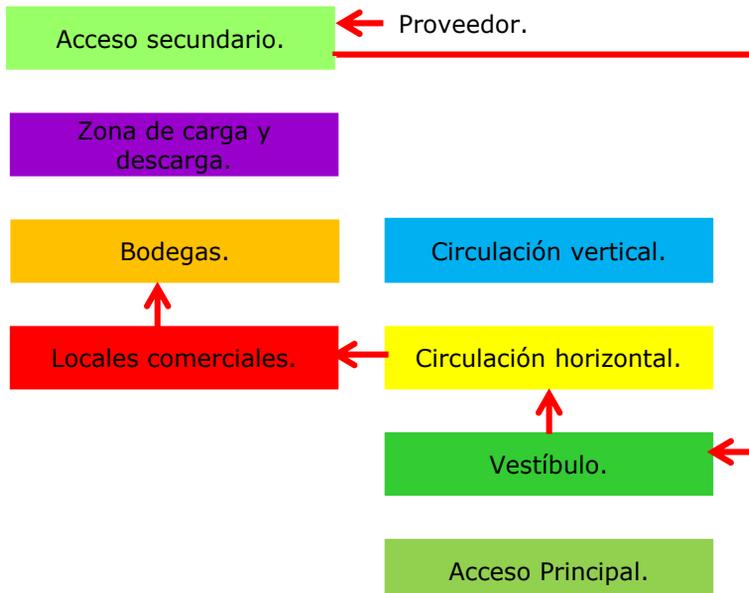
Vestíbulo.

Consumidor. → Acceso Principal.

Simbología.

— Flujo Principal.

— Flujo Secundario.



# Diagramas de relación y funcionamiento – Comercio.

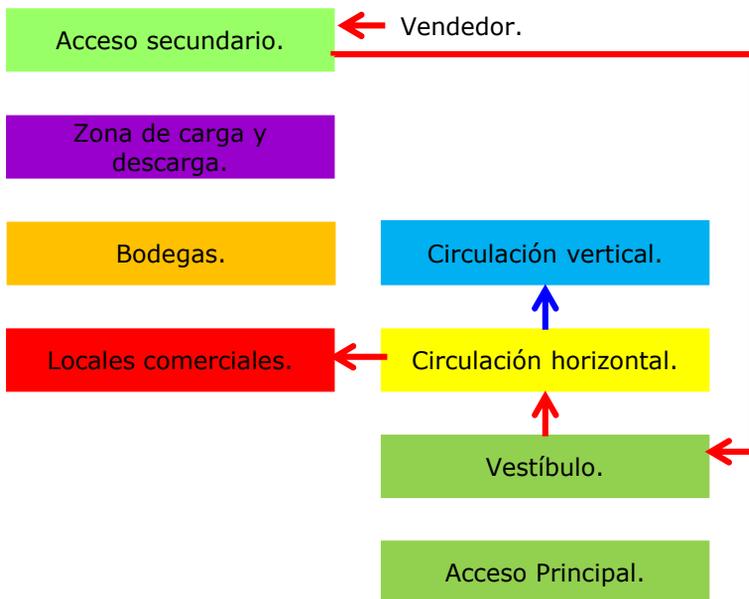
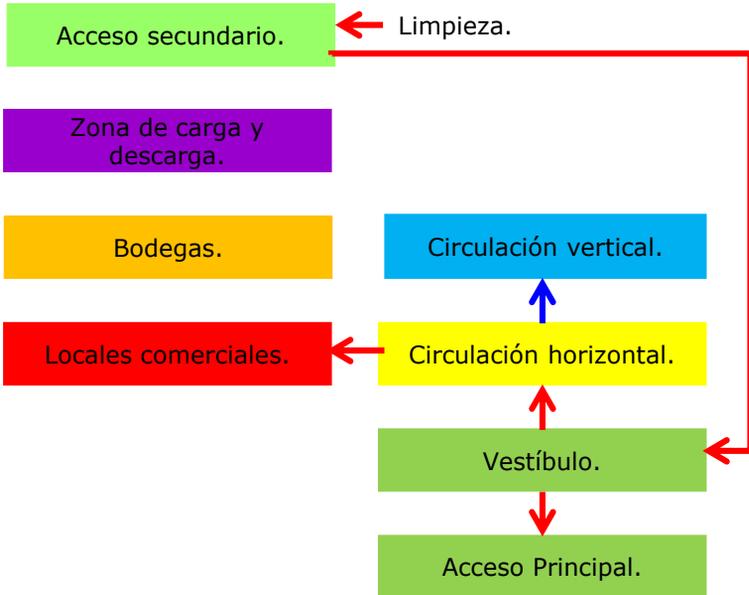
## Comercio.

Diagrama de funcionamiento.

Simbología.

— Flujo Principal.

— Flujo Secundario.

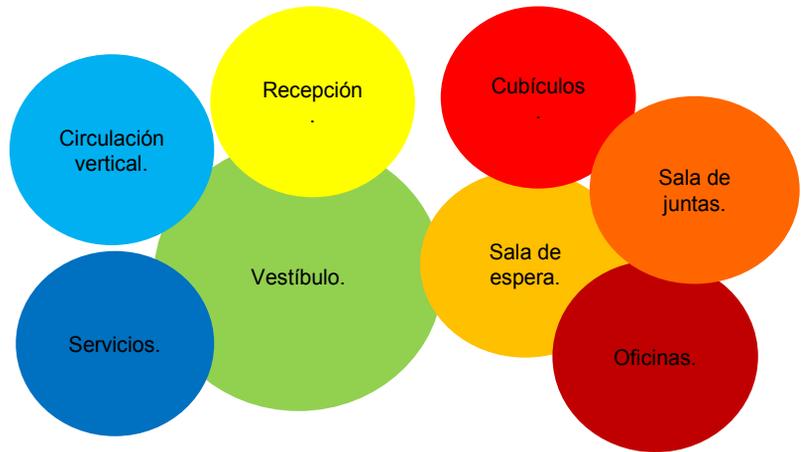


# Diagramas de relación y funcionamiento – Oficinas.

## Oficinas.

- Circulación vertical.
- Servicios.
- Vestíbulo recepción.
- Sala de espera.
- Oficina o despacho individual (piso en renta).
- Cubículos.
- Sala de juntas.
- Bodega de limpieza.

Diagrama de relación espacial



Simbología.

 Flujo Principal.

 Flujo Secundario.

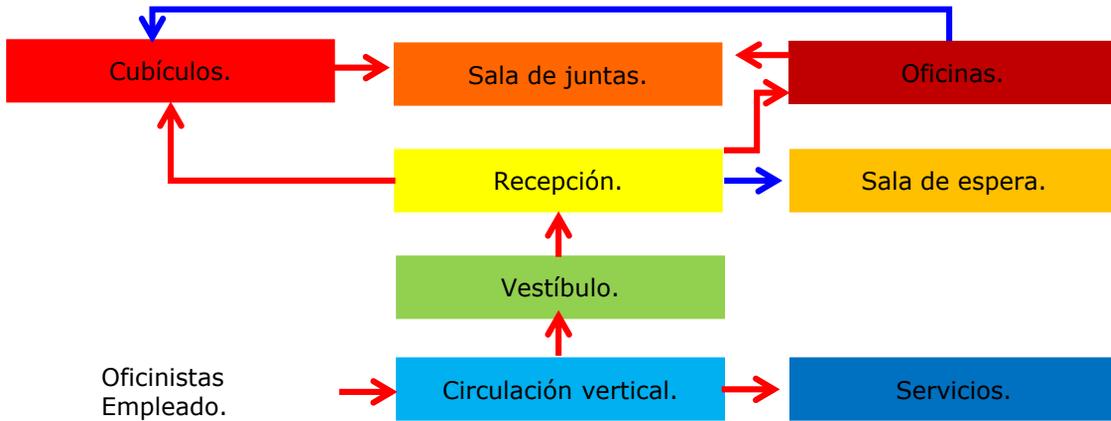
Diagrama de funcionamiento.



# Diagramas de relación y funcionamiento – Oficinas.

## Oficinas.

Diagrama de funcionamiento.



Oficinistas  
Empleado.



Limpieza.

Simbología.

— Flujo Principal.

— Flujo Secundario.

# Diagramas de relación y funcionamiento – Vivienda.

## Vivienda.

- Vestíbulo.
- Recepción.
- Circulación vertical.
- Amenidad.
- Departamentos.

Simbología.

 Flujo Principal.

 Flujo Secundario.

Diagrama de relación espacial

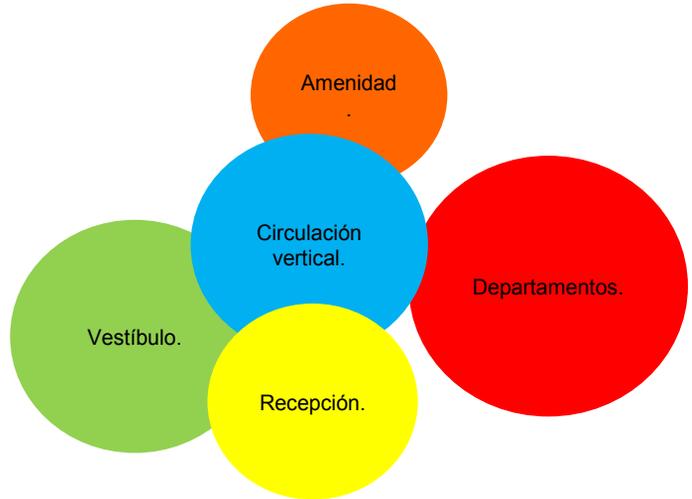
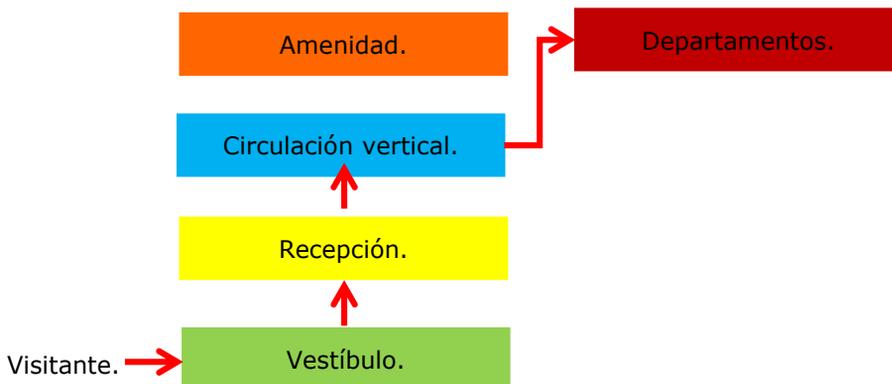
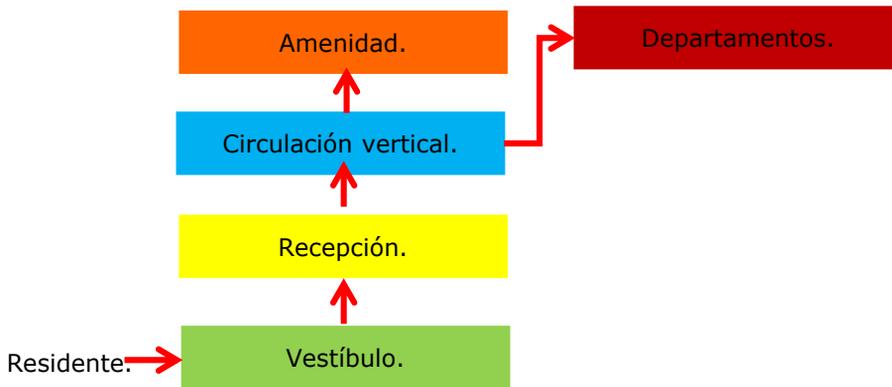


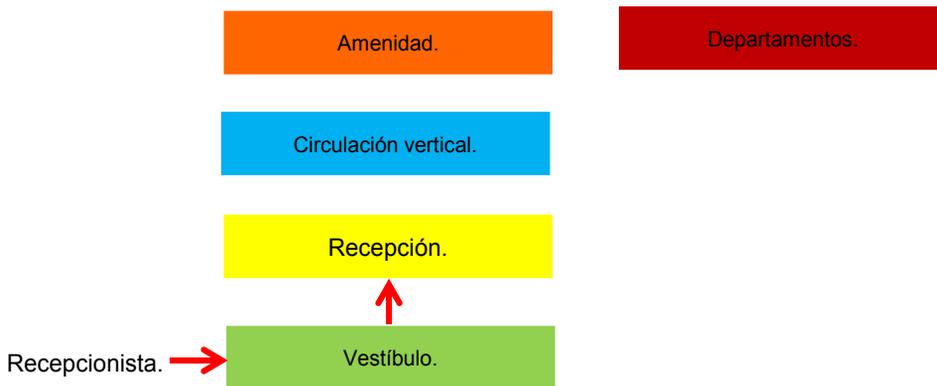
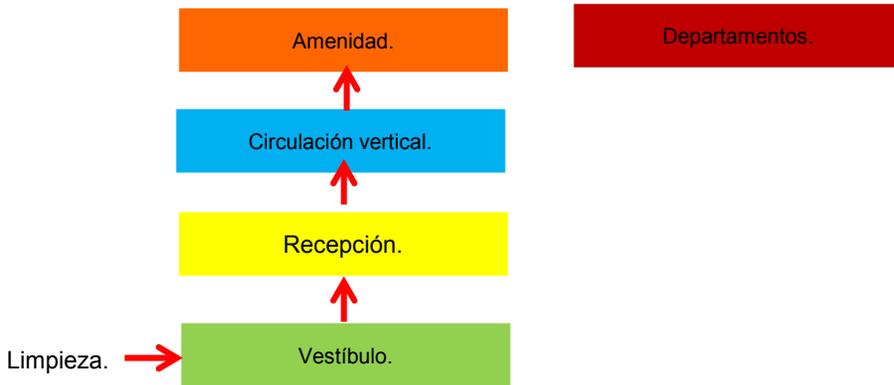
Diagrama de funcionamiento.



# Diagramas de relación y funcionamiento – Vivienda.

## Vivienda.

Diagrama de funcionamiento.



Simbología.

 Flujo Principal.

 Flujo Secundario.

# COSTOS PARAMÉTRICOS

## Costos paramétricos.

| Comercio.                       | Área (m2) | Costo (\$) |
|---------------------------------|-----------|------------|
| Vestíbulo y circulación.        | 2 671     | 15 985 935 |
| Locales comerciales con bodega. | 1 770     | 10 593 450 |
| Islas -Locales comerciales      | 24        | 143 640    |
| Sanitarios hombres y mujeres    | 131       | 784 035    |
| Sub-Total                       | 4 596     | 27 507 060 |

| Gimnasio.                     | Área (m2) | Costo (\$) |
|-------------------------------|-----------|------------|
| Recepción.                    | 15        | 73 665     |
| Aparatos para gimnasio.       | 260       | 1 276 860  |
| Regaderas, vestidor y locker. | 47        | 230 817    |
| Sanitarios .                  | 43        | 211 173    |
| Sub -Total.                   | 365       | 1 792 515  |

| Oficinas.                     | Área (m2) | Costo (\$) |
|-------------------------------|-----------|------------|
| Vestíbulo y circulación.      | 330       | 15 985 935 |
| Recepción y sala de espera 1. | 140       | 989 380    |
| Recepción y sala de espera 2. | 135       | 954 045    |
| Recepción y sala de espera 3. | 106       | 749 102    |
| Oficina1                      | 2 011     | 14 211 737 |
| Oficina 2                     | 1 320     | 9 328 440  |
| Oficina 3                     | 425       | 3 003 475  |
| Sanitarios                    | 150       | 1 060 050  |
| Sub -Total                    | 4 617     | 32 628 339 |

| Estacionamiento             | Área (m2) | Costo (\$)  |
|-----------------------------|-----------|-------------|
| Cajones de estacionamiento. | 8 525     | 28 661 050  |
| Circulación .               | 23 055    | 77 510 910  |
| Sub-Total                   | 31 580    | 106 171 960 |

## Costos paramétricos.

| Vivienda.                                     | Área (m2) | Área Total (m2) | Costo (\$)     |
|---|-----------|-----------------|----------------|
| Departamento Tipo 1 Familia (3 a 4 personas). | 110       | 9 900           | 293 045 841    |
| Departamento Tipo 2 Familia (3 a 4 personas). | 115       | 8 050           | 238 284 749.50 |
| Departamento Tipo 3 Familia (3 a 4 personas). | 120       | 2 400           | 71 041 416     |
| Departamento Tipo 4 Familia (3 a 4 personas). | 125       | 1 250           | 37 000 737.50  |
| Departamento Tipo 5 Familia (3 a 4 personas). | 130       | 3 900           | 115 442 301    |
| Departamento Tipo 6 Familia (3 a 4 personas). | 160       | 3 200           | 94 721 888     |
| Circulación                                   | 471       | 4 710           | 139 418 778.90 |
| Sub-Total                                     | 33 410    | 33 410          | 988 955 711.90 |

| Superficie.     | Área (m2) | Costo (\$)     |
|-----------------|-----------|----------------|
| Terreno.        | 4 760.70  | 99 101 873.26  |
| Área permeable. | 2 040.30  | 42 472 231.40  |
| Sub -Total.     | 6 081.00  | 126 586 109.50 |

| Total. | Área (m2) | Costo (\$)    |
|--------|-----------|---------------|
| Total  | 74 568    | 1 283 641 695 |

# Costo por m2 de construcción.

Costo por m2 de Construcción.



Figura 46 Costo por m2 de Construcción.

Figura 46 Costos Paramétricos de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción.

# MEMORIA DESCRIPTIVA (ARQUITECTÓNICO)

## Memoria Descriptiva (Arquitectónica).

---

La propuesta consiste en un edificio de uso mixto de 13 niveles

El volumen se compone de un basamento de 3 niveles, integrando comercio, oficinas y las amenidades para los residentes de los departamentos

El comercio con 9 locales comerciales y 4 islas, 6 locales para comida, se desarrolla en planta baja, la entrada principal a el comercio es sobre Anillo Periférico, y la entrada secundaria es por la calle sin nombre, esto genera un pasaje comercial y fue diseñado con el propósito de unir la plaza comercial "Gran Sur" y la avenida Anillo Periférico, haciendo que los peatones utilicen esta vía para llegar a dicha plaza.

En el primer nivel se diseñaron 3 oficinas de planta libre, cada una de ellas con núcleo de elevador, escaleras y sanitarios.

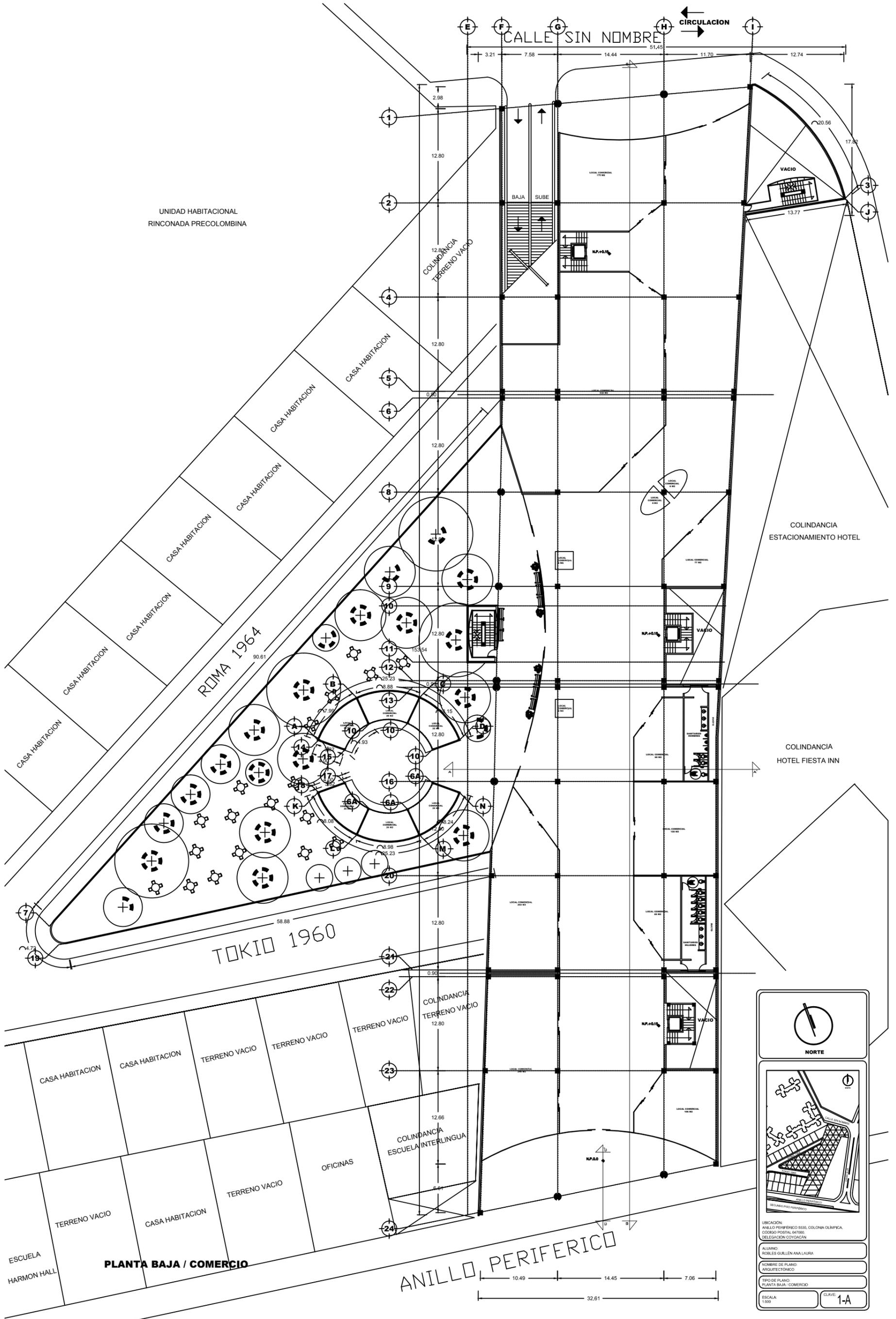
En el tercer nivel se encuentran las amenidades para los departamentos, ofreciendo gimnasio con regaderas, salón de usos múltiples y áreas de juegos.

El estacionamiento subterráneo se compone de 720 cajones de estacionamiento, distribuido en 7 niveles, la entrada y salida va ser por la avenida secundaria sin nombre, que se encuentra al norte, a un costado de la plaza comercial "Gran Sur".

Los departamentos se desarrollan en 6 torres desde el 4º nivel hasta el 13º, unidas en par.

Los departamentos tienen 2 recámaras con baño y terraza cada una, estancia, comedor, sanitario y cuarto de servicio.

Véase la Figura 47,48, 49, 50, 51, 52, 53 y 54.



UNIDAD HABITACIONAL  
RINCONADA PRECOLOMBINA

REIMA 1964

TOKIO 1960

PLANTA BAJA / COMERCIO

ANILLO PERIFERICO



NORTE



UBICACION:  
ANILLO PERIFERICO 5530, COLONIA OLIMPICA,  
CODIGO POSTAL 461000,  
DELEGACION COYOACAN

ALUMNO:  
ROBLES GUILLEN ANA LAURA

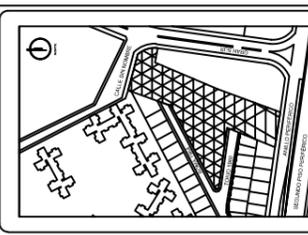
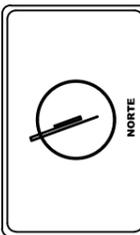
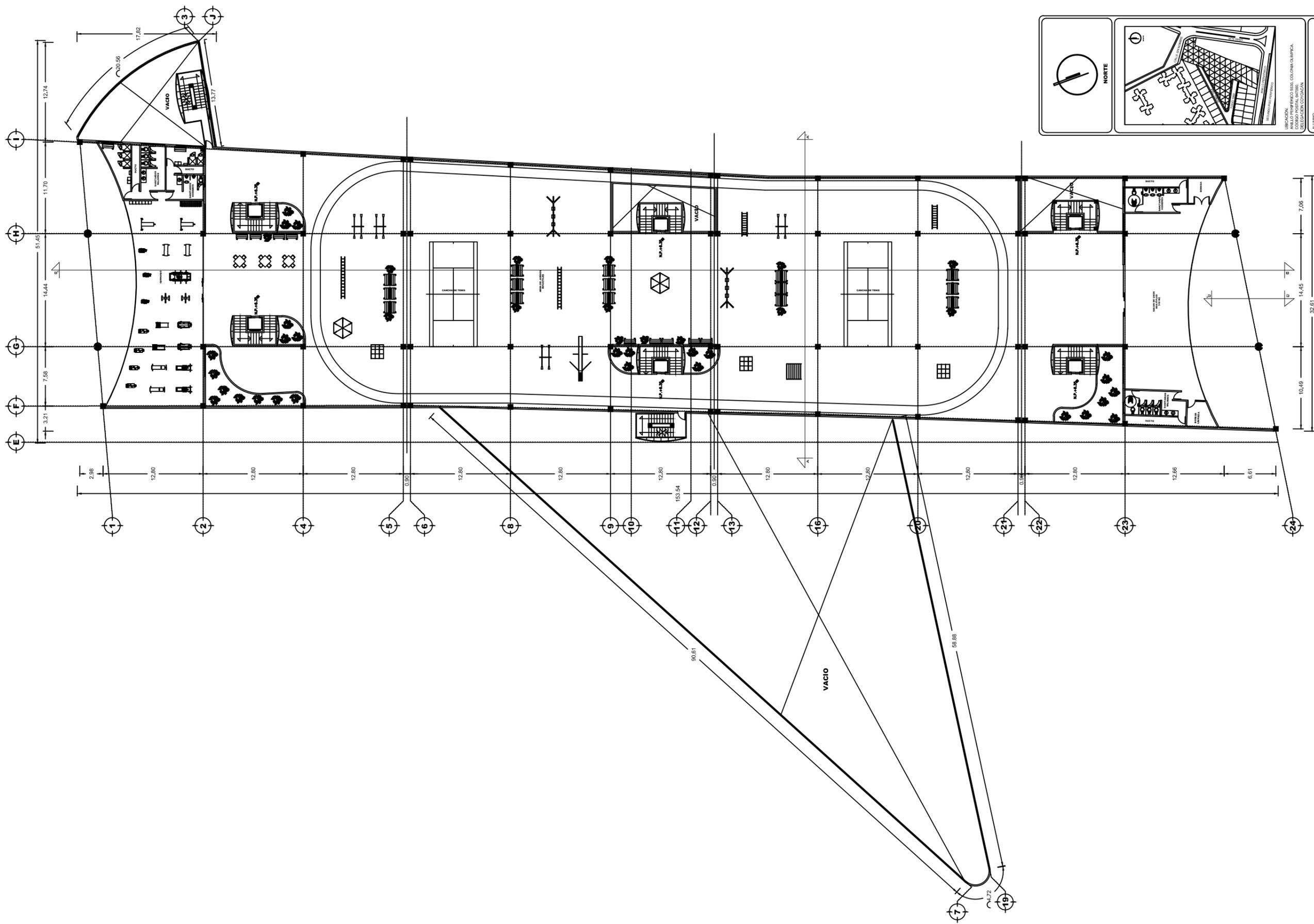
NOMBRE DE PLANO:  
ARQUITECTONICO

TIPO DE PLANO:  
PLANTA BAJA / COMERCIO

ESCALA:  
1:500

CLAVE:  
1-A





UBICACION:  
 ANILLO PERIFERICO EST. COLOMBA OLIMPIKA,  
 BOGOTA, COLOMBIA  
 SELECCION COLOMBIANA

PROYECTO:  
 PABELLON GIMNASIO PARA LAURA

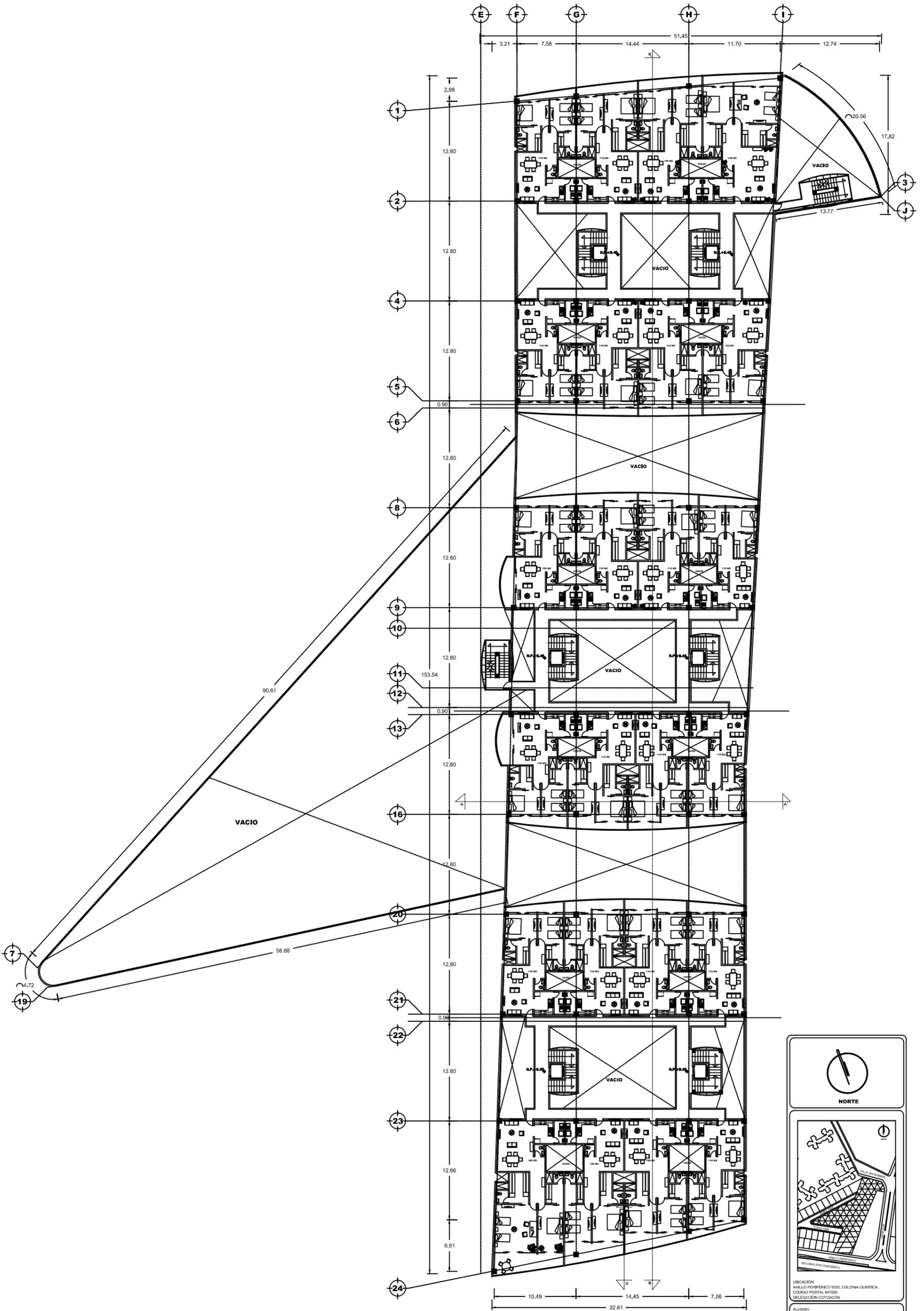
PROYECTANTE:  
 INGENIERIA Y ARQUITECTONICO

PROYECTO:  
 PABELLON TIPO GIMNASIO

ESCALA:  
 1:500

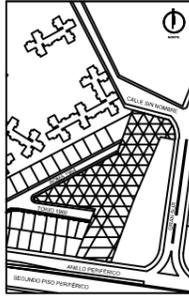
CLAVE:  
 3-A

**PLANTA TIPO / GIMNASIO**



**PLANTA TIPO / DEPARTAMENTOS**

  
**NORTE**

  
 UBICACION:  
 ANILLO PERIFERICO 5530, COLONIA OLIMPICA,  
 CODIGO POSTAL 461006,  
 DELEGACION COYOACAN

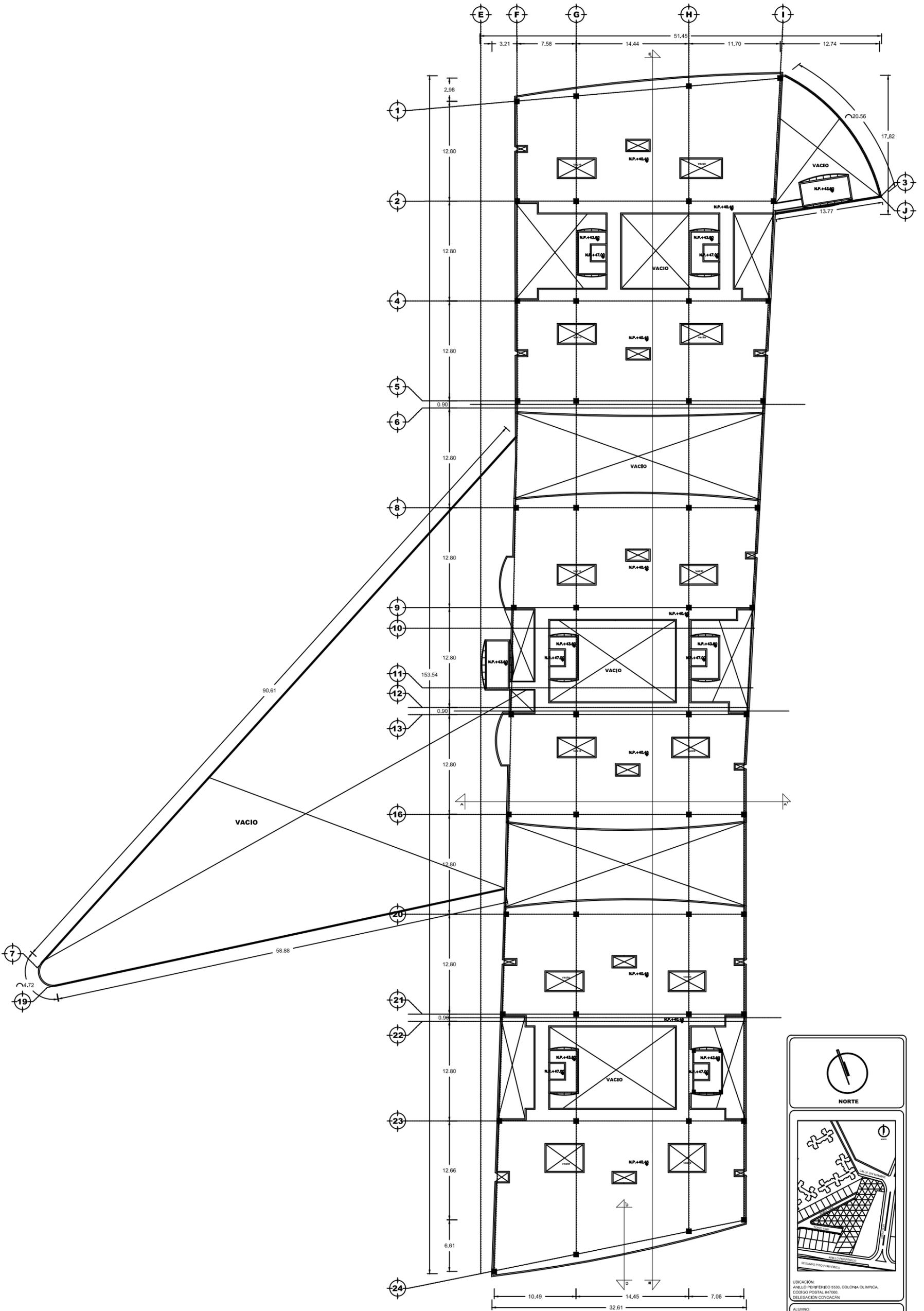
ALUMNO:  
 ROBLES GUILLEN ANA LAURA

NOMBRE DE PLANO:  
 ARQUITECTONICO

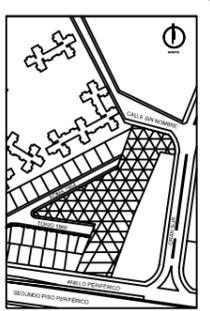
TIPO DE PLANO:  
 PLANTA TIPO / DEPARTAMENTOS

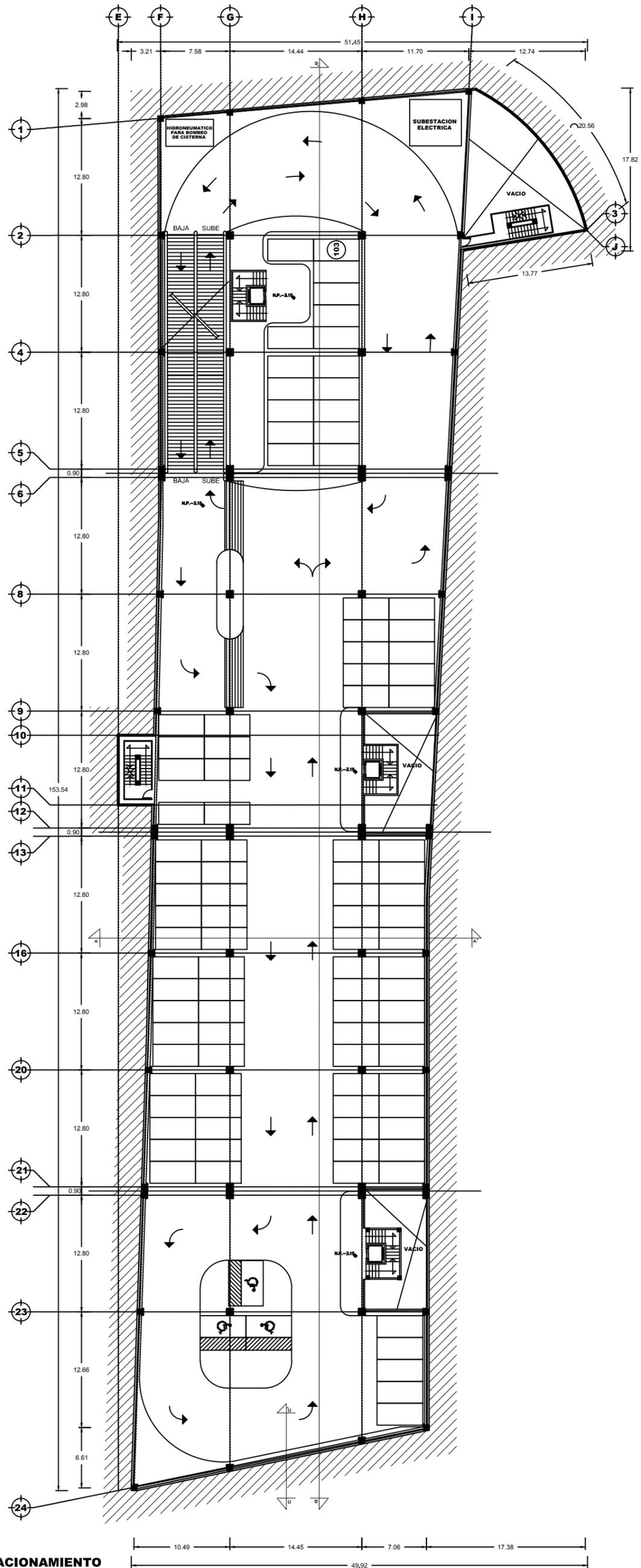
ESCALA:  
 1:500

CLAVE:  
**4-A**



**PLANTA DE AZOTEA**

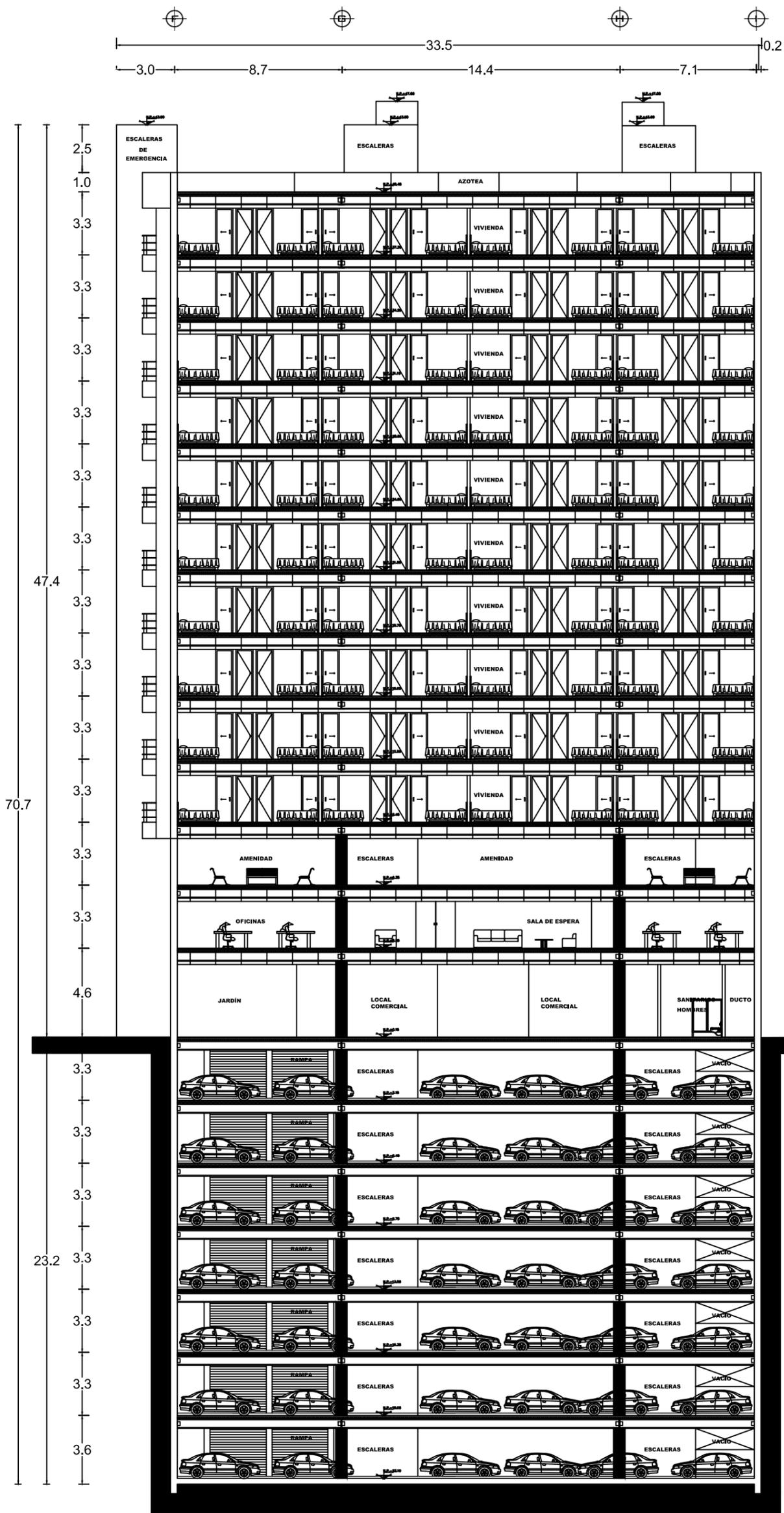
|   |                      |
|---|----------------------|
| <br><b>NORTE</b>   |                      |
|                    |                      |
| UBICACION:<br>ANILLO PERIFERICO 5530, COLONIA OLIMPICA,<br>CODIGO POSTAL 647000,<br>DELEGACION COYOACAN |                      |
| ALUMNO:<br>ROBLES GUILLEN ANA LAURA   |                      |
| NOMBRE DE PLANO:<br>ARQUITECTONICO  |                      |
| TIPO DE PLANO:<br>PLANTA DE AZOTEA  |                      |
| ESCALA:<br>1:500  | CLAVE:<br><b>5-A</b> |



**PLANTA TIPO / ESTACIONAMIENTO**

|   |                              |
|---|------------------------------|
| <p><b>NORTE</b></p>   |                              |
|   |                              |
| <p>UBICACIÓN:<br/>ANILLO PERIFÉRICO 5530, COLONIA OLÍMPICA,<br/>CÓDIGO POSTAL 647000,<br/>DELEGACIÓN COYOACÁN</p> |                              |
| <p>ALUMNO:<br/>ROBLES GUILLEN ANA LAURA</p>   |                              |
| <p>NOMBRE DE PLANO:<br/>ARQUITECTÓNICO</p>  |                              |
| <p>TIPO DE PLANO:<br/>PLANTA TIPO / ESTACIONAMIENTO</p>   |                              |
| <p>ESCALA:<br/>1:500</p>  | <p>CLAVE:<br/><b>6-A</b></p> |

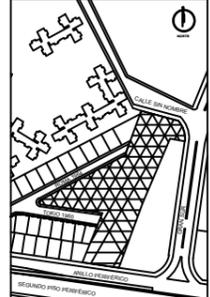




**CORTE TRANSVERSAL A - A'**



**NORTE**



UBICACIÓN:  
 ANILLO PERIFÉRICO 5530, COLONIA OLÍMPICA,  
 CÓDIGO POSTAL 047000,  
 DELEGACIÓN COYOACÁN

ALBUM:  
 ROBLES GUILLEN ANA LAURA

NOMBRE DE PLANO:  
 ARQUITECTÓNICO

TIPO DE PLANO:  
 CORTE TRANSVERSAL A-A'

ESCALA:  
 1:200

CLAVE: **8-A**





Figura 47 Perspectiva – vista desde periférico.



Figura 48 Perspectiva – vista desde periférico.

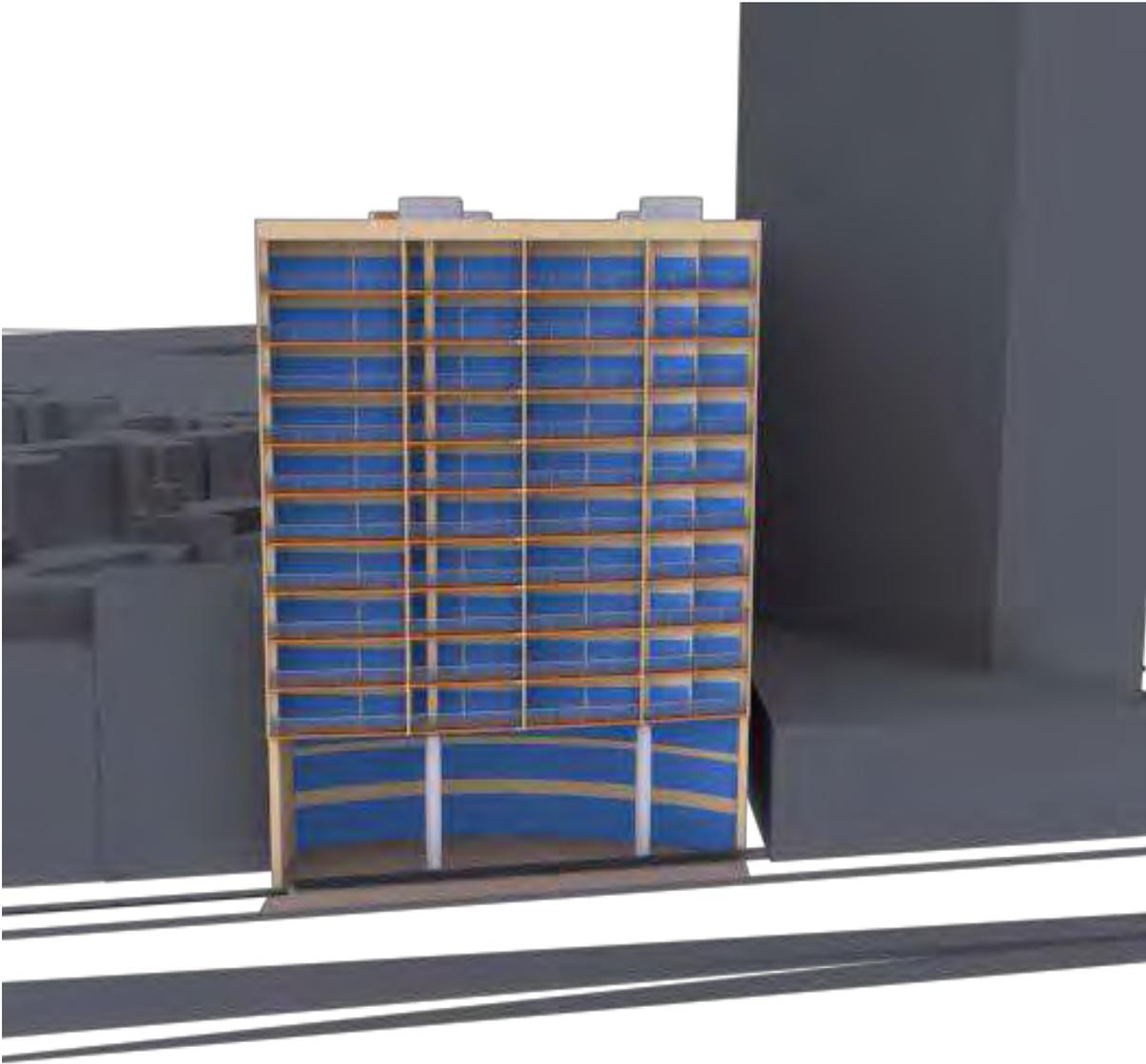


Figura 49 Fachada Principal hacia periférico.

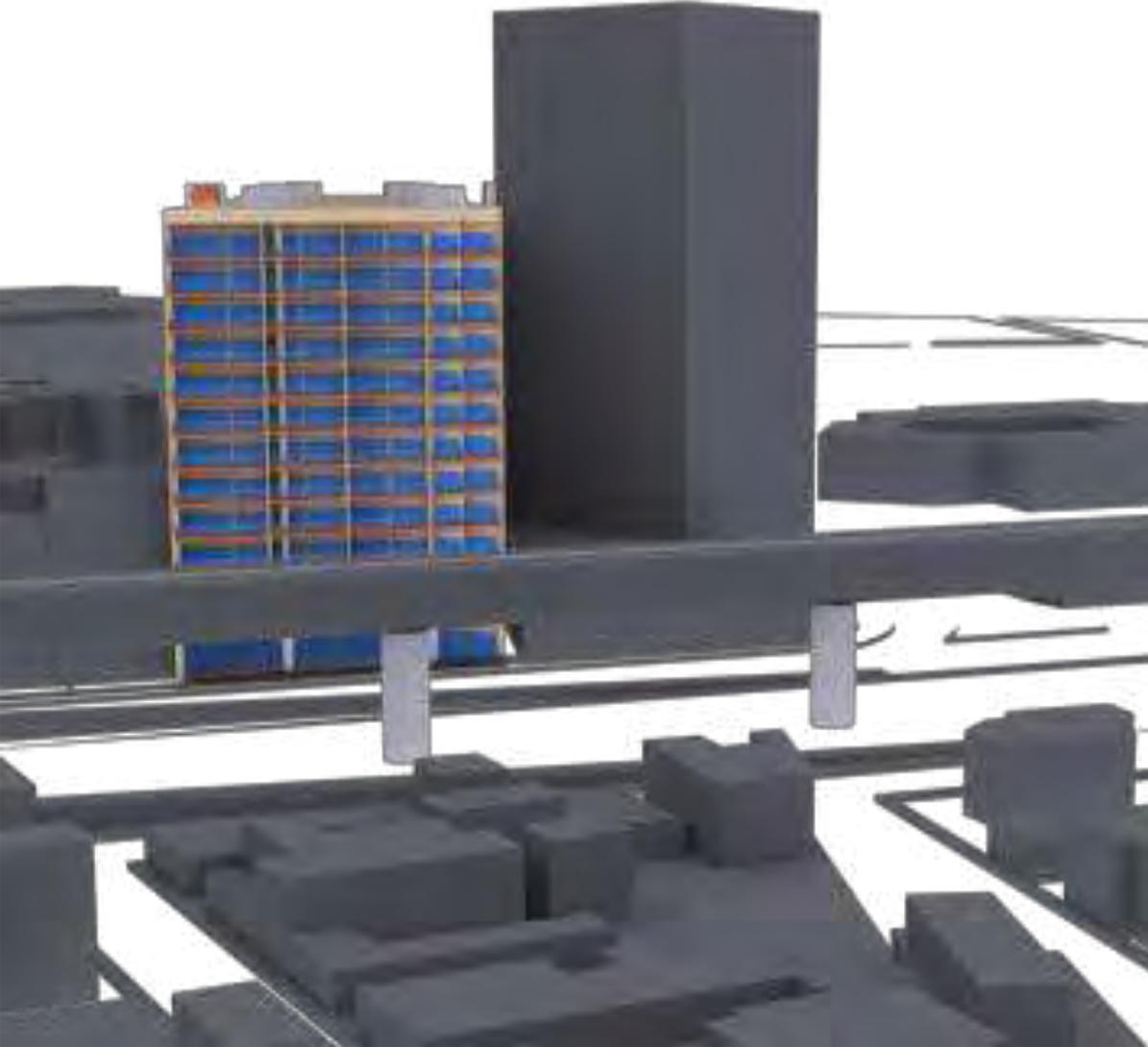


Figura 50 Fachada Principal hacia periférico.



Figura 51 Fachada hacia calle Roma.



Figura 52 Perspectiva – vista desde calle Gran Sur.

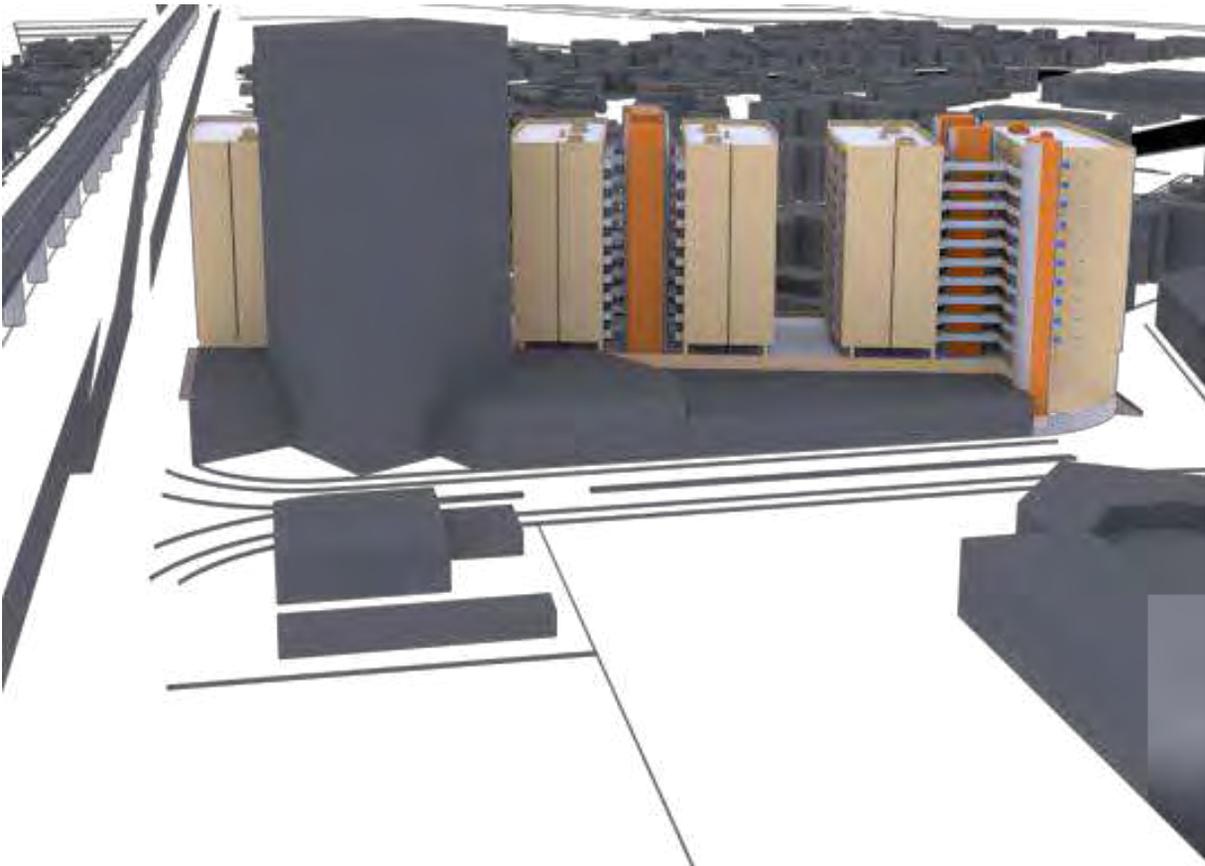


Figura 53 Fachada hacia calle Gran Sur.

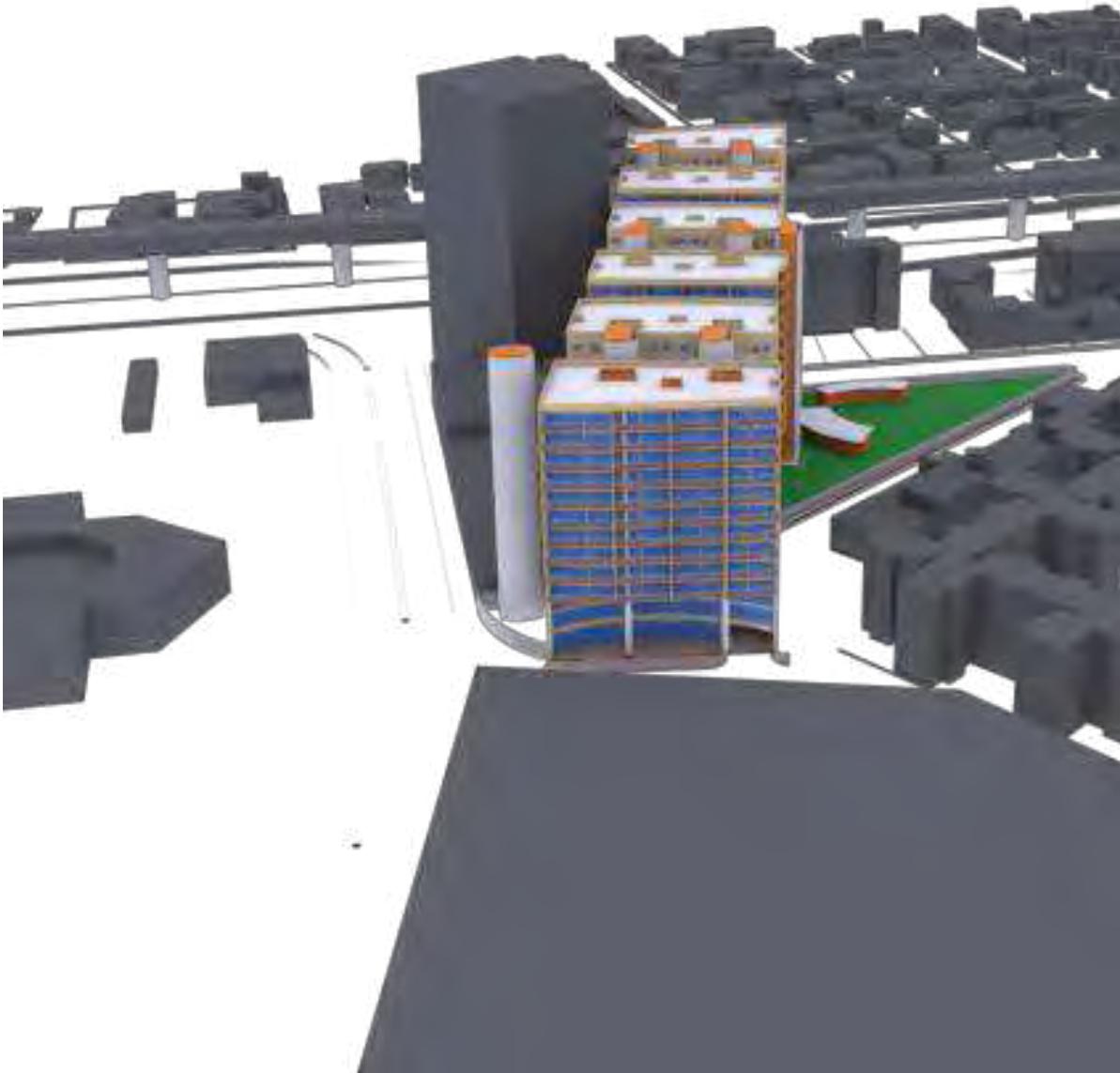


Figura 54 Fachada hacia centro comercial Gran Sur.

# MEMORIA ESTRUCTURAL

## Memoria Estructural.

---

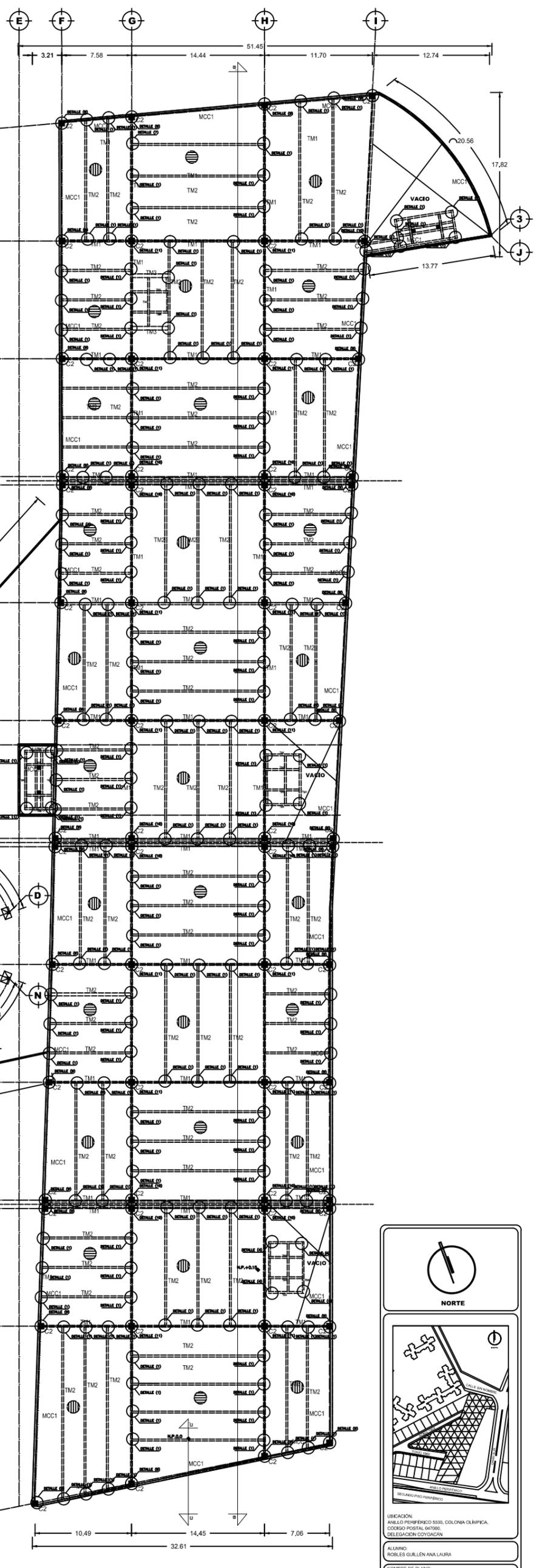
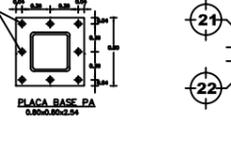
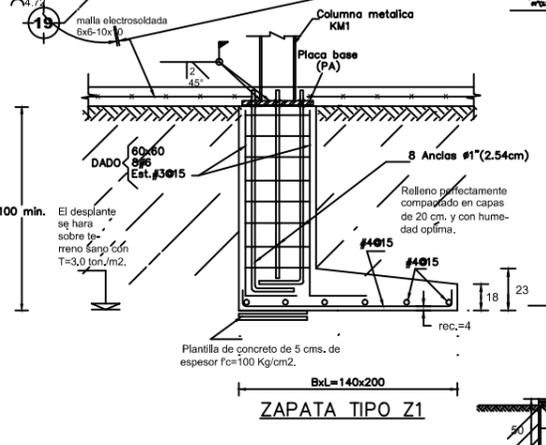
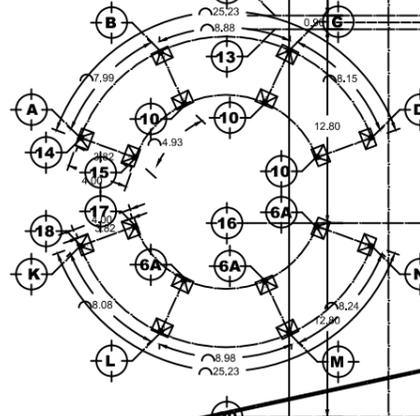
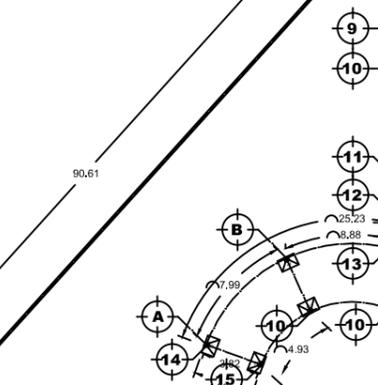
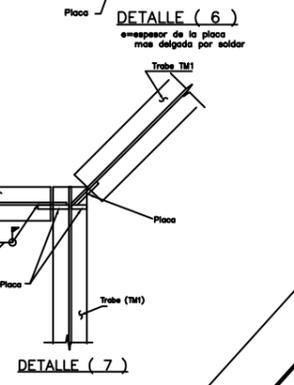
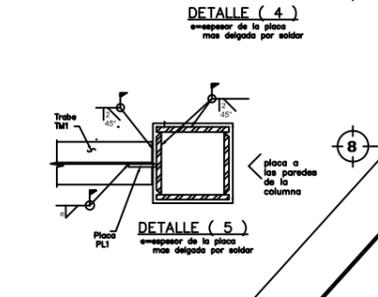
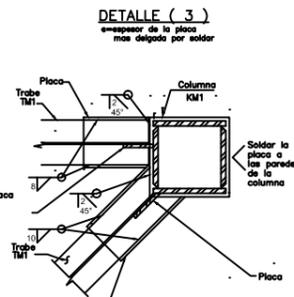
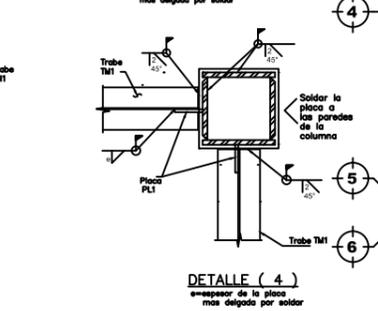
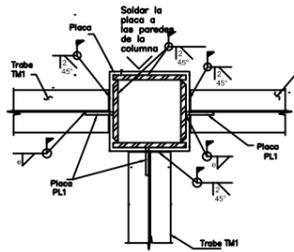
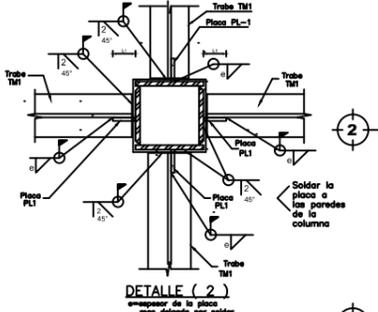
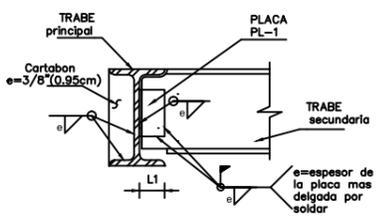
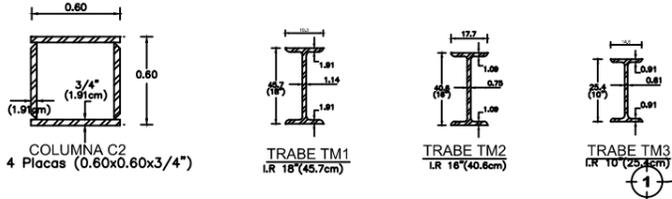
El terreno esta ubicado en la denominada Zona III - Lacustre, integrada por la zona en la que se encuentra el proyecto, por los derrames basálticos del Xitle.

De acuerdo con el Servicio Geológico Mexicano - Sismología de México, el tipo de suelo esta formado por suelos de alta resistencia y poco compresibles.

El Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal nos indica que el proyecto a desarrollar se encuentra en Zona I: lomerío y consiste en suelos con alta capacidad de carga por ser tobas cementadas o mantos de roca: las tobas están muy compactadas y formadas con arcilla o cales y arenas, grava y boleó y las rocas podrán ser ígneas, metamórficas o sedimentarias no intemperizadas, con una capacidad de carga de más de 15 ton/m<sup>2</sup>.

Considerando el tipo de suelo en el que se encuentra y el proyecto a desarrollar, se busco que la cimentación transmitiera con seguridad las cargas de la estructura al suelo, por lo cual se decidió por un cajón de cimentación.

La estructura del proyecto es mixta, utilizando concreto armado en el cajón de cimentación y en la superestructura acero en columnas y trabes con sistema de losacero en entrepisos.



**NORTE**

UBICACION:  
ANILLO PERIFERICO 5530, COLONIA OLIMPICA,  
CODIGO POSTAL 467000,  
DELEGACION COYOACAN

ALUMNO:  
ROBLES GUILLEN ANA LAURA

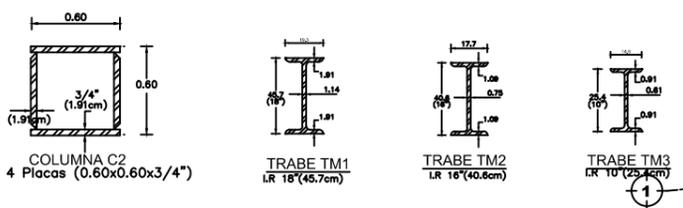
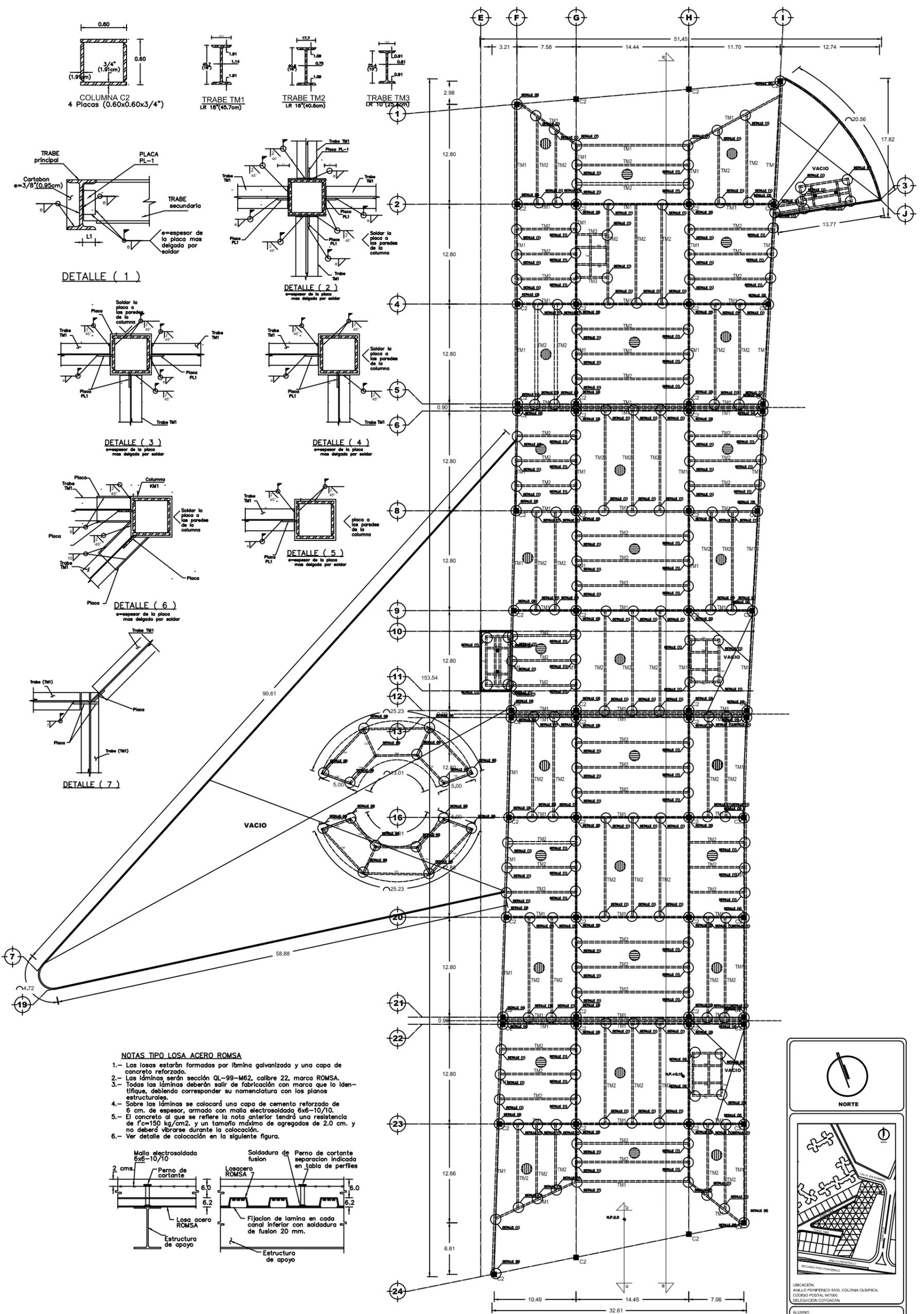
NOMBRE DE PLANO:  
LUGAR DE ENTREGA

TIPO DE PLANO:  
PLANTA BAJA / COMERCIO

ESCALA:  
1:500

CLAVE:  
1-A

**PLANTA TIPO ENTREPISO / COMERCIO**



DETALLE ( 1 )

DETALLE ( 2 )

DETALLE ( 3 )

DETALLE ( 4 )

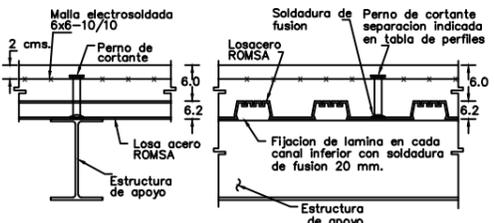
DETALLE ( 5 )

DETALLE ( 6 )

DETALLE ( 7 )

**NOTAS TIPO LOSA ACERO ROMSA**

- 1.- Las losas estarán formadas por lámina galvanizada y una capa de concreto reforzado.
- 2.- Las láminas serán sección QL-99-M62, calibre 22, marca ROMSA.
- 3.- Todas las láminas deberán salir de fabricación con marca que lo identifique, debiendo corresponder su nomenclatura con los planos estructurales.
- 4.- Sobre las láminas se colocará una capa de cemento reforzado de 6 cm. de espesor, armado con malla electrosoldada 6x6-10/10.
- 5.- El concreto al que se refiere la nota anterior tendrá una resistencia de  $f'c=150 \text{ kg/cm}^2$ , y un tamaño máximo de agregados de 2.0 cm. y no deberá vibrarse durante la colocación.
- 6.- Ver detalle de colocación en la siguiente figura.



**PLANTA TIPO ENTREPISO / OFICINAS**

NORTE

UBICACION:  
ANILLO PERIFERICO 5830, COLONIA OLIMPICA,  
CODIGO POSTAL 467000,  
DELEGACION COYOACAN

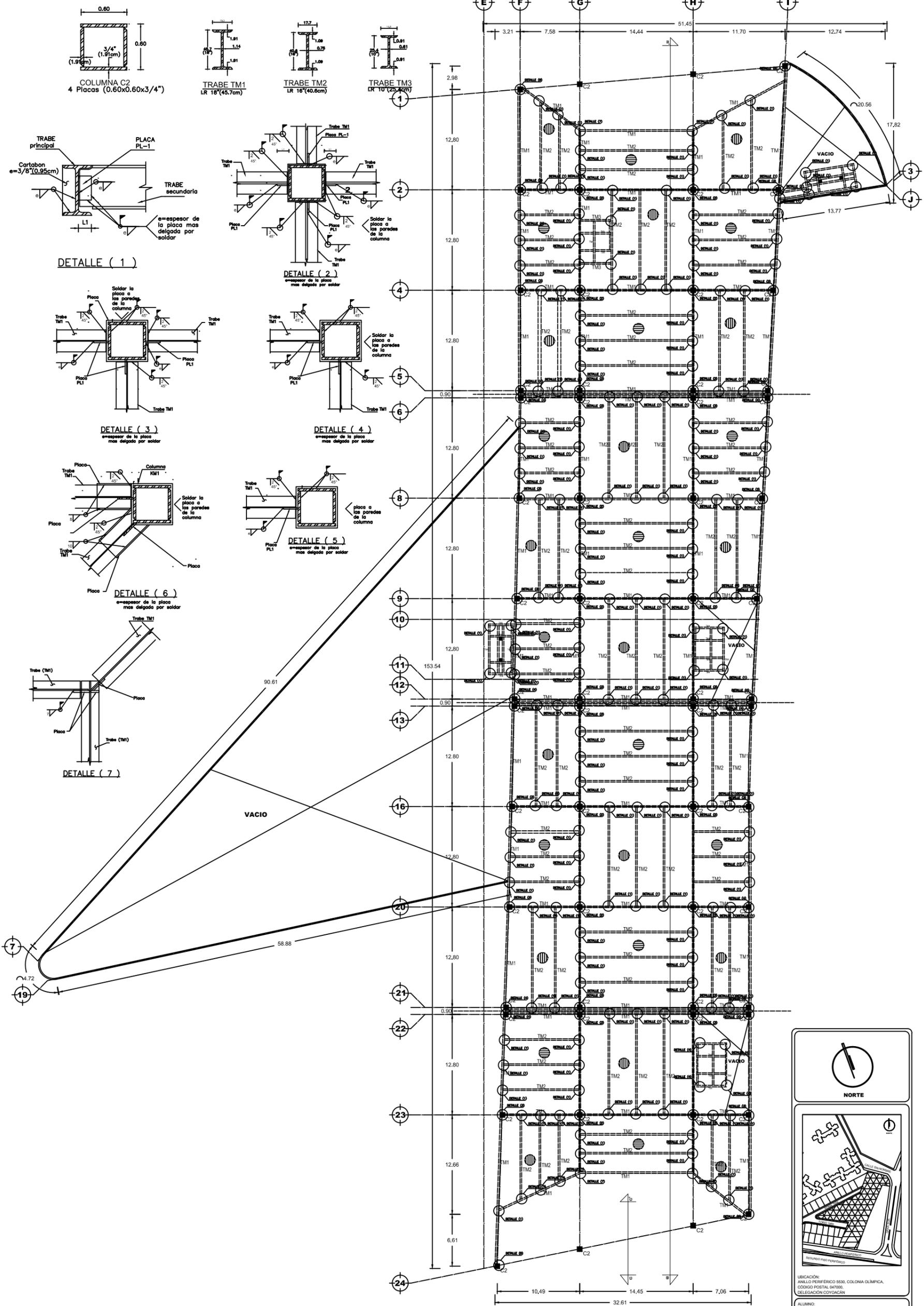
ALUMNO:  
ROBLES GUILLEN ANA LAURA

NOMBRE DE PLANO:  
LOSA DE ENTREPISO

TIPO DE PLANO:  
PLANTA TIPO / OFICINAS

ESCALA:  
1:500

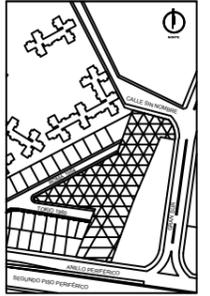
CLAVE:  
2-A



**PLANTA TIPO ENTREPISO / GIMNASIO**



**NORTE**



UBICACION:  
ANILLO PERIFERICO 5530, COLONIA OLIMPICA,  
CODIGO POSTAL 461000,  
DELEGACION COYOACAN

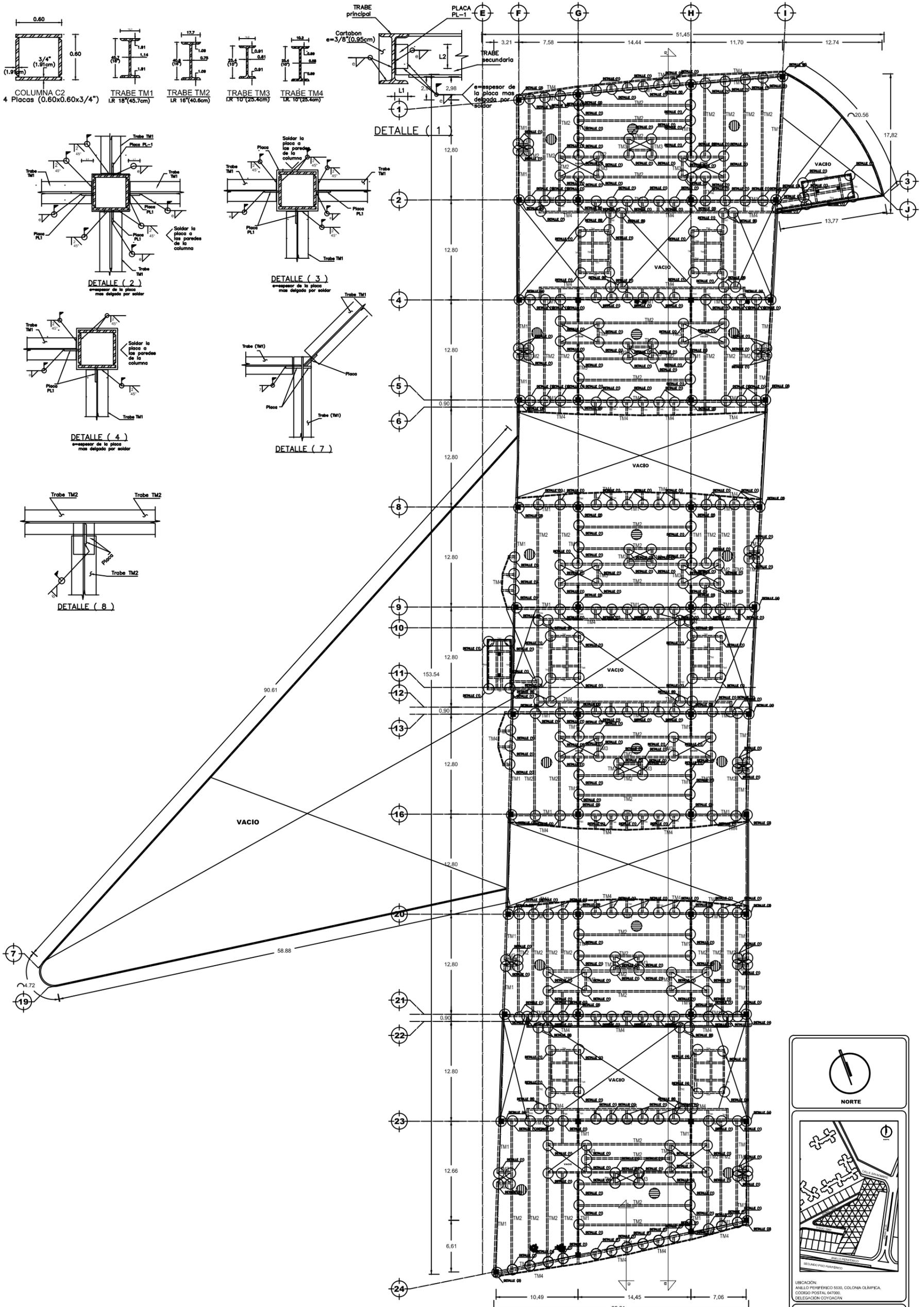
ALUMNO:  
ROBLES GUILLEN ANA LAURA

NOMBRE DE PLANO:  
LOSA DE ENTREPISO

TIPO DE PLANO:  
PLANTA TIPO / GIMNASIO

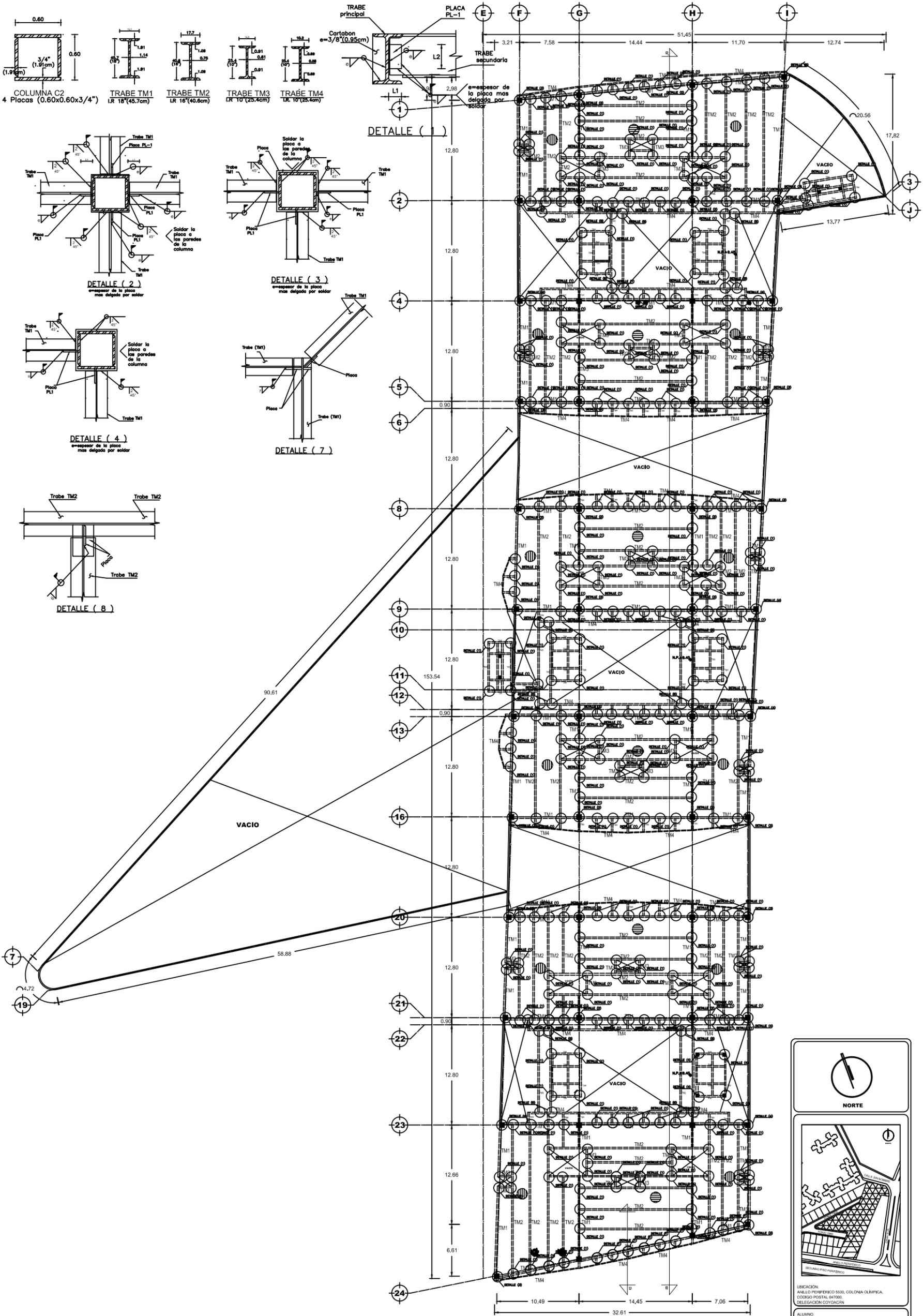
ESCALA:  
1:500

CLAVE:  
**3-A**



PLANTA TIPO ENTREPISO / DEPARTAMENTOS

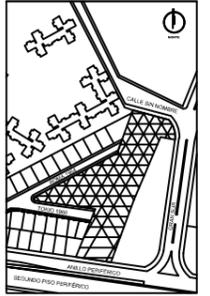
|   |            |
|---|------------|
| <p><b>NORTE</b></p>   |            |
| <p>UBICACION:<br/>ANILLO PERIFERICO 5530, COLONIA OLIMPICA,<br/>CODIGO POSTAL 587000,<br/>DELEGACION COYOACAN</p> |            |
| ALUMNO: ROBLES GUILLEN ANA LAURA  |            |
| NOMBRE DE PLANO: LOSA DE ENTREPISO  |            |
| TIPO DE PLANO: PLANTA TIPO / DEPARTAMENTOS  |            |
| ESCALA: 1:500   | CLAVE: 4-A |



**PLANTA LOSA DE AZOTEA**



**NORTE**



UBICACION:  
 ANILLO PERIFERICO 5530, COLONIA OLIMPICA,  
 CODIGO POSTAL INTERIOR:  
 DELEGACION COYOACAN

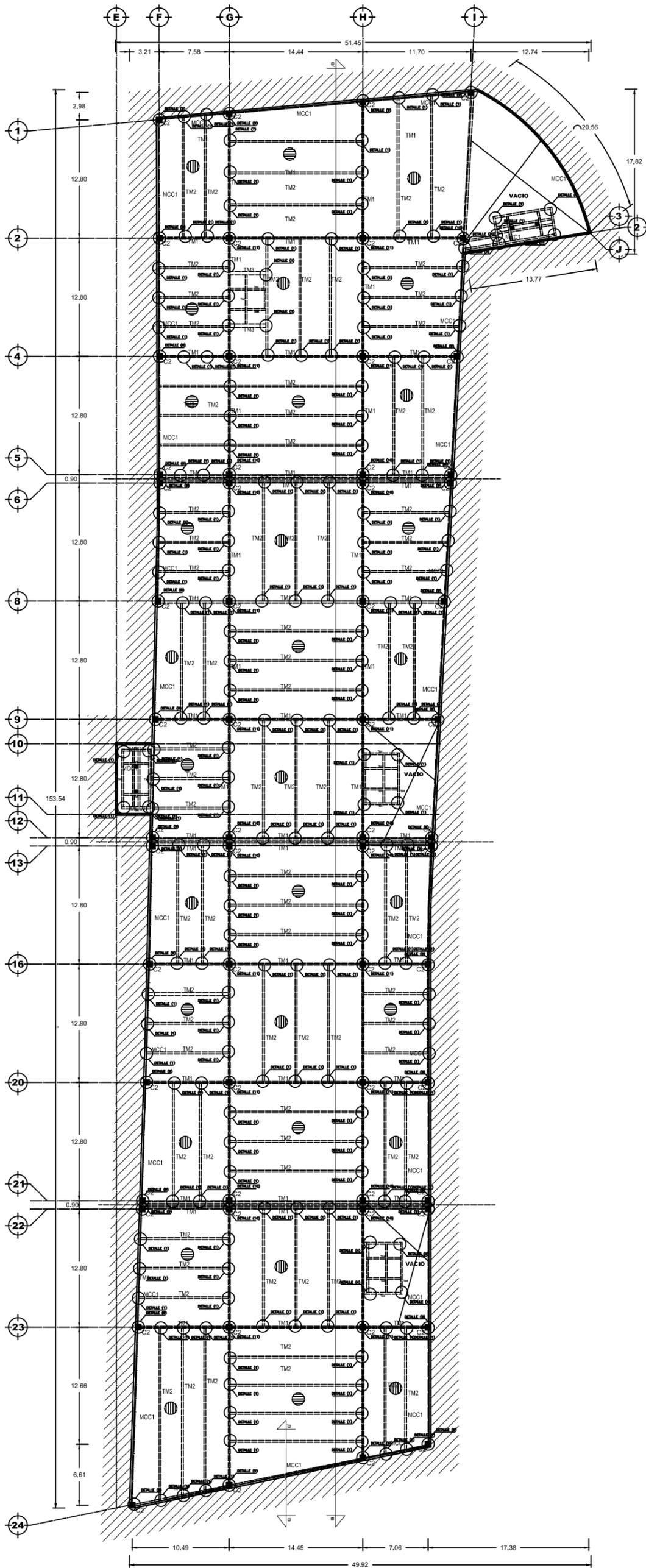
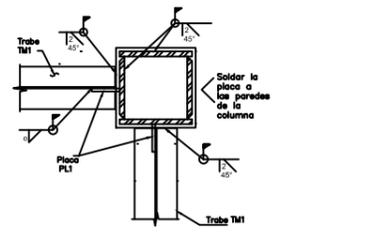
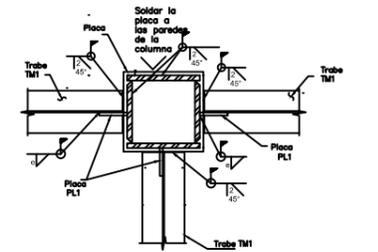
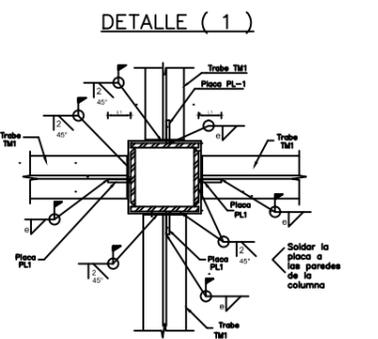
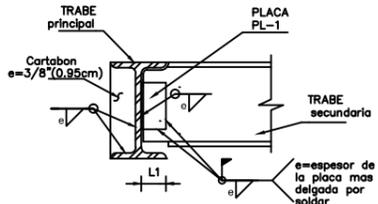
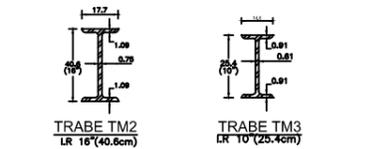
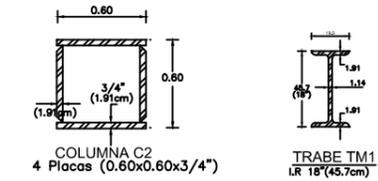
ALUMNO:  
 ROBLES GUILLEN ANA LAURA

NUMERO DE PLANO:  
 AZOTEA

TIPO DE PLANO:  
 PLANTA LOSA DE AZOTEA

ESCALA:  
 1:500

CLAVE:  
**5-A**



**PLANTA TIPO ENTREPISO / ESTACIONAMIENTO**

NORTE

UBICACION:  
ANILLO PERIFERICO 5530, COLONIA OLIMPICA,  
CÓDIGO POSTAL 161700,  
DELEGACION COYOACAN

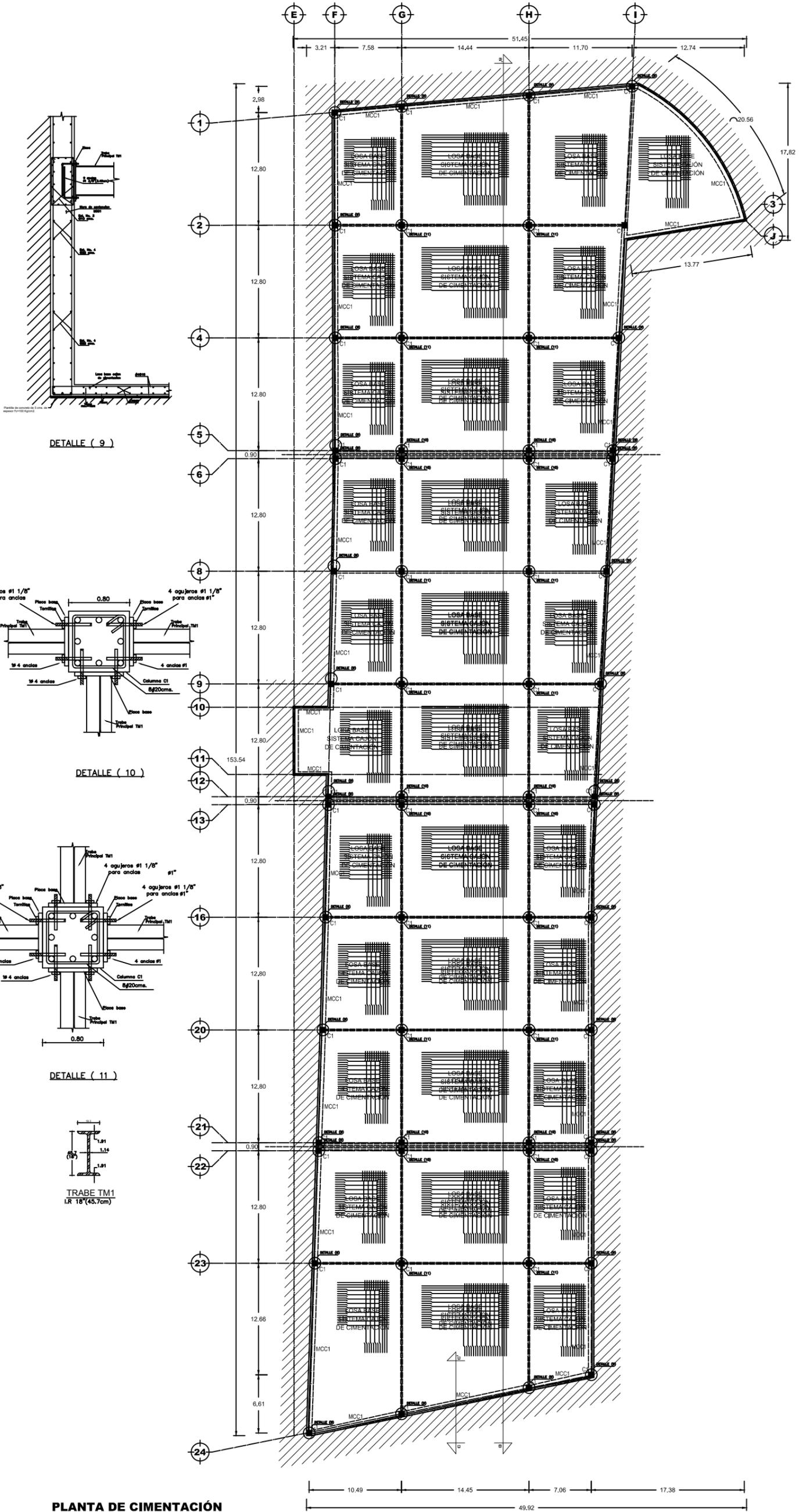
ALUMNO:  
ROBLES GUILLEN ANA LAURA

NOMBRE DE PLANO:  
LUGAR DE ENTREGUE

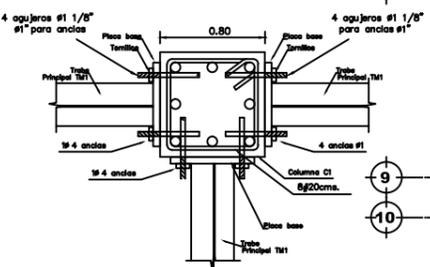
TIPO DE PLANO:  
PLANTA TIPO / ESTACIONAMIENTO

ESCALA:  
1:500

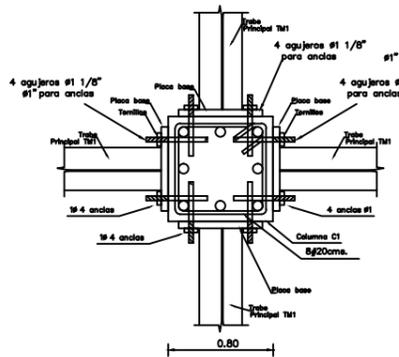
CLAVE:  
**6-A**



DETALLE ( 9 )



DETALLE ( 10 )

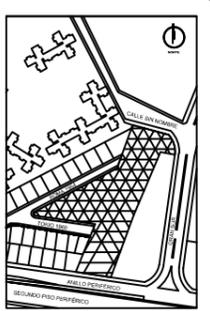


DETALLE ( 11 )

TRABE TM1  
I.R 18" (45.7cm)

PLANTA DE CIMENTACIÓN

  
**NORTE**

  
UBICACIÓN:  
ANILLO PERIFÉRICO 5530, COLONIA OLÍMPICA,  
CÓDIGO POSTAL 047000,  
DELEGACIÓN COYOACÁN

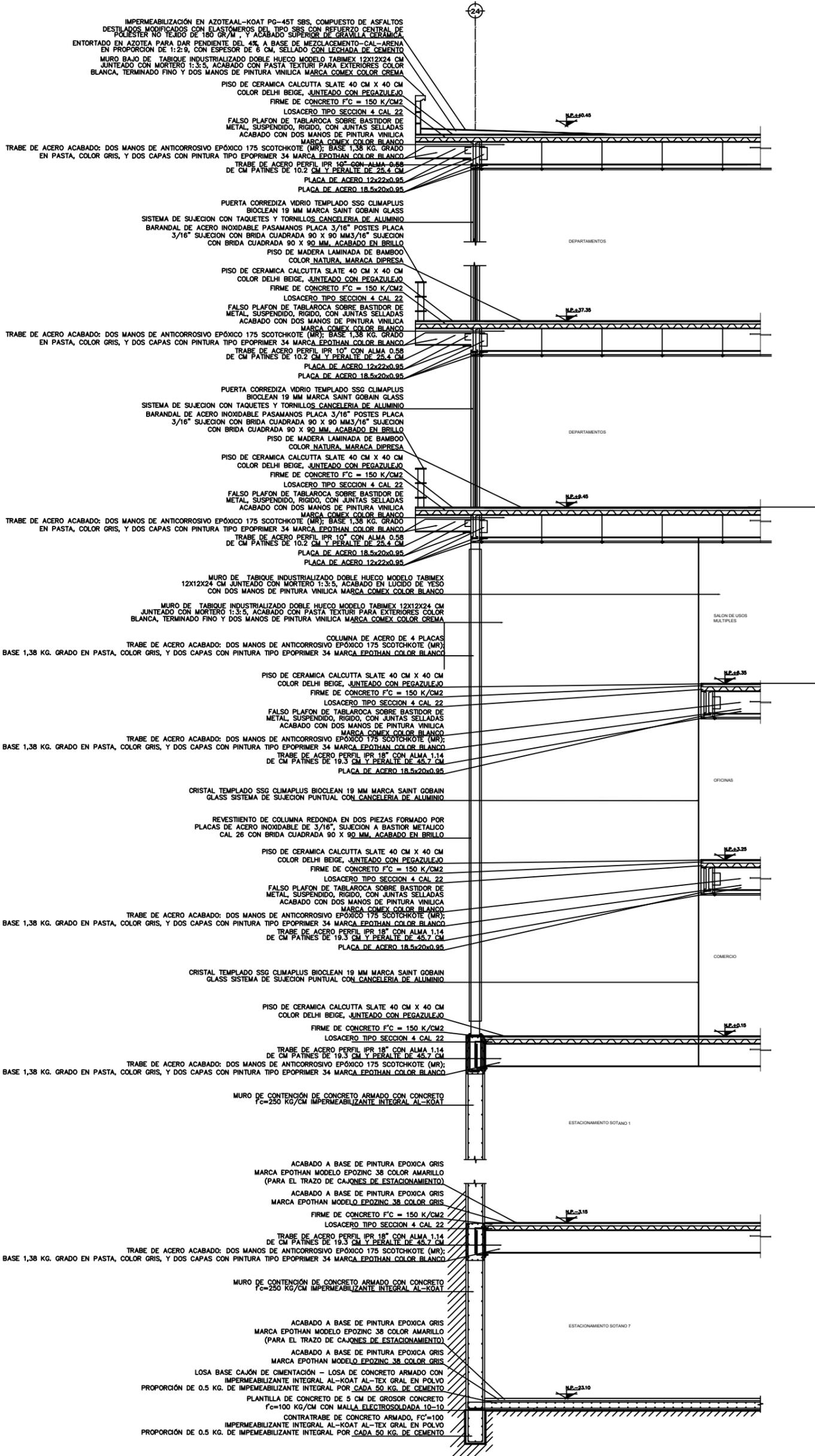
ALUMNO:  
ROBLES GUILLEN ANA LAURA

NOMBRE DE PLANO:  
PLANTA DE ORIENTACIÓN

TIPO DE PLANO:  
PLANTA TIPO / ESTACIONAMIENTO

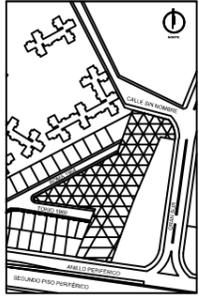
ESCALA:  
1:500

CLAVE: **7-A**





**NORTE**



UBICACION:  
ANILLO PERIFERICO 5530, COLONIA OLIMPICA,  
CODIGO POSTAL 047000,  
DELEGACION COYOACAN

ALUMNO:  
ROBLES GUILLEN ANA LAURA

NOMBRE DE PLANO:  
DETALLE

TIPO DE PLANO:  
CORTE POR FACHADA

ESCALA:  
1:500

CLAVE:  
**8-A**

**CORTE POR FACHADA C - C'**

# MEMORIA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

## Memoria de instalación eléctrica.

---

El sistema de iluminación se optó en la mayoría de los espacios por iluminación directa, es decir que la fuente luminosa estará dirigida al plano de trabajo en 90% como mínimo.

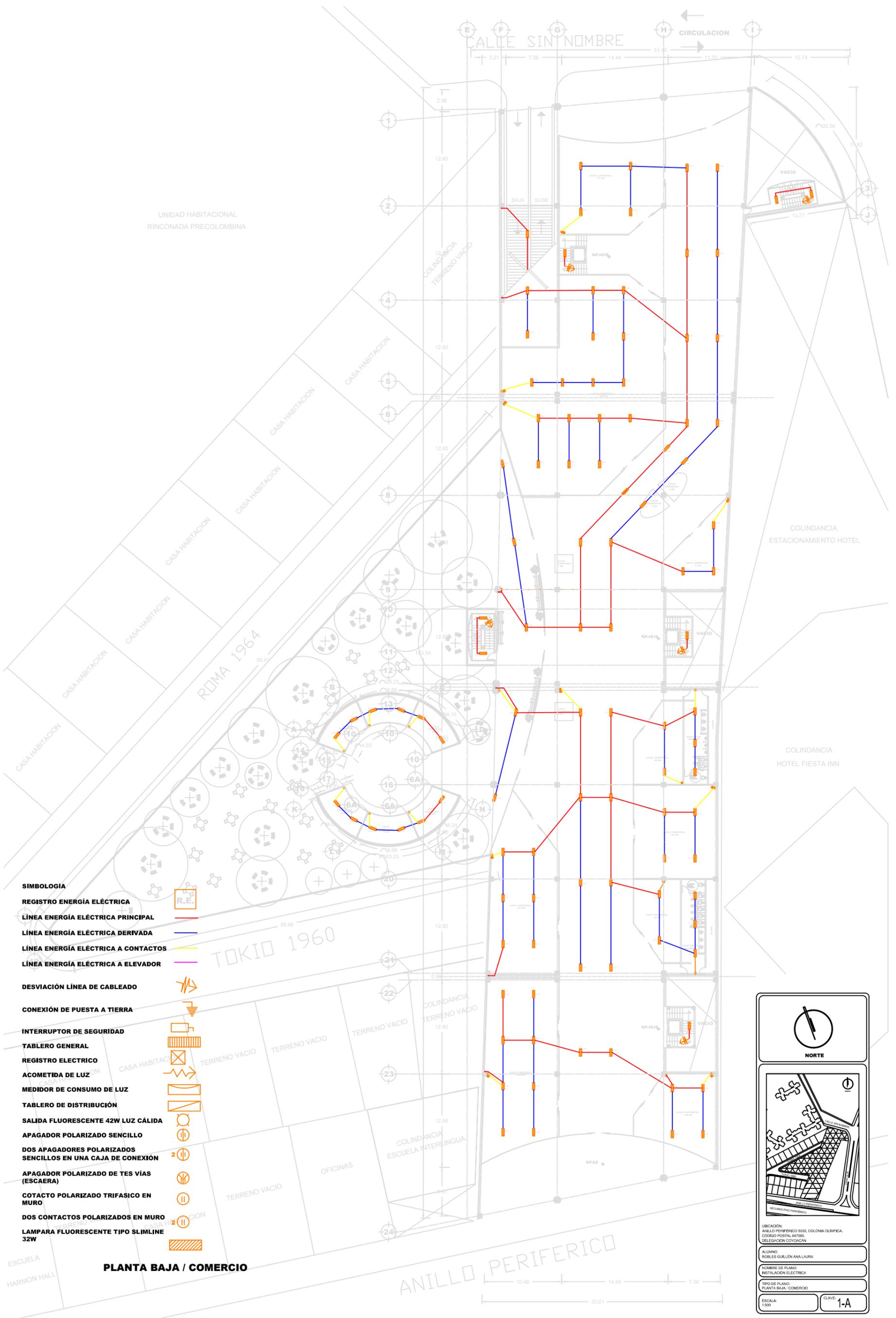
Se optó por lámparas fluorescentes según sea el local se consideró de luz cálida, también conocida como luz de día o bien blanco natural.

Con respecto a los aspectos principales para elegir la iluminación, se seleccionó el tipo de luminaria a colocar, el número de lámparas necesario, el tono color más conveniente para cada local, con el propósito de obtener una iluminación uniforme.

Se concentraron tableros, interruptores, equipos y cajas de distribución se concentraron en el primer sótano de estacionamiento, considerando que estuvieran más cerca de los ductos verticales.

El edificio contará con una subestación eléctrica, con el propósito de recibir de manera segura la energía en alta tensión y convertirla en baja tensión.

Las instalaciones se adecuarán a las necesidades del edificio y se apegarán a la normatividad vigente, Reglamento Federal de Instalaciones Eléctricas para edificios, además los materiales y el equipo que se integre en la instalación cumplirá con la norma NOM 025-STPS-20008 que busca controlar que exista una correcta iluminación en los centros laborales, para un correcto desempeño de las funciones de cada trabajador, en un ambiente seguro y saludable.



UNIDAD HABITACIONAL  
RINCONADA PRECOLOMBINA

COLINDANCIA  
TERRENO VACIO

COLINDANCIA  
ESTACIONAMIENTO HOTEL

COLINDANCIA  
HOTEL FIESTA INN

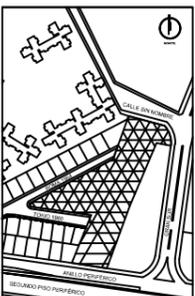
**SIMBOLOGIA**

- REGISTRO ENERGÍA ELÉCTRICA**
- LÍNEA ENERGÍA ELÉCTRICA PRINCIPAL**
- LÍNEA ENERGÍA ELÉCTRICA DERIVADA**
- LÍNEA ENERGÍA ELÉCTRICA A CONTACTOS**
- LÍNEA ENERGÍA ELÉCTRICA A ELEVADOR**
- DESVIACIÓN LÍNEA DE CABLEADO**
- CONEXIÓN DE PUESTA A TIERRA**
- INTERRUPTOR DE SEGURIDAD**
- TABLERO GENERAL**
- REGISTRO ELECTRICO**
- ACOMETIDA DE LUZ**
- MEDIDOR DE CONSUMO DE LUZ**
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN**
- SALIDA FLUORESCENTE 42W LUZ CÁLIDA**
- APAGADOR POLARIZADO SENCILLO**
- DOS APAGADORES POLARIZADOS SENCILLOS EN UNA CAJA DE CONEXIÓN**
- APAGADOR POLARIZADO DE TRES VÍAS (ESCAERA)**
- COTACTO POLARIZADO TRIFASICO EN MURO**
- DOS CONTACTOS POLARIZADOS EN MURO**
- LAMPARA FLUORESCENTE TIPO SLIMLINE 32W**

**PLANTA BAJA / COMERCIO**



**NORTE**



UBICACION:  
ANILLO PERIFERICO 5530, COLONIA OLIMPICA,  
CODIGO POSTAL 467006,  
DELEGACION COYOACAN

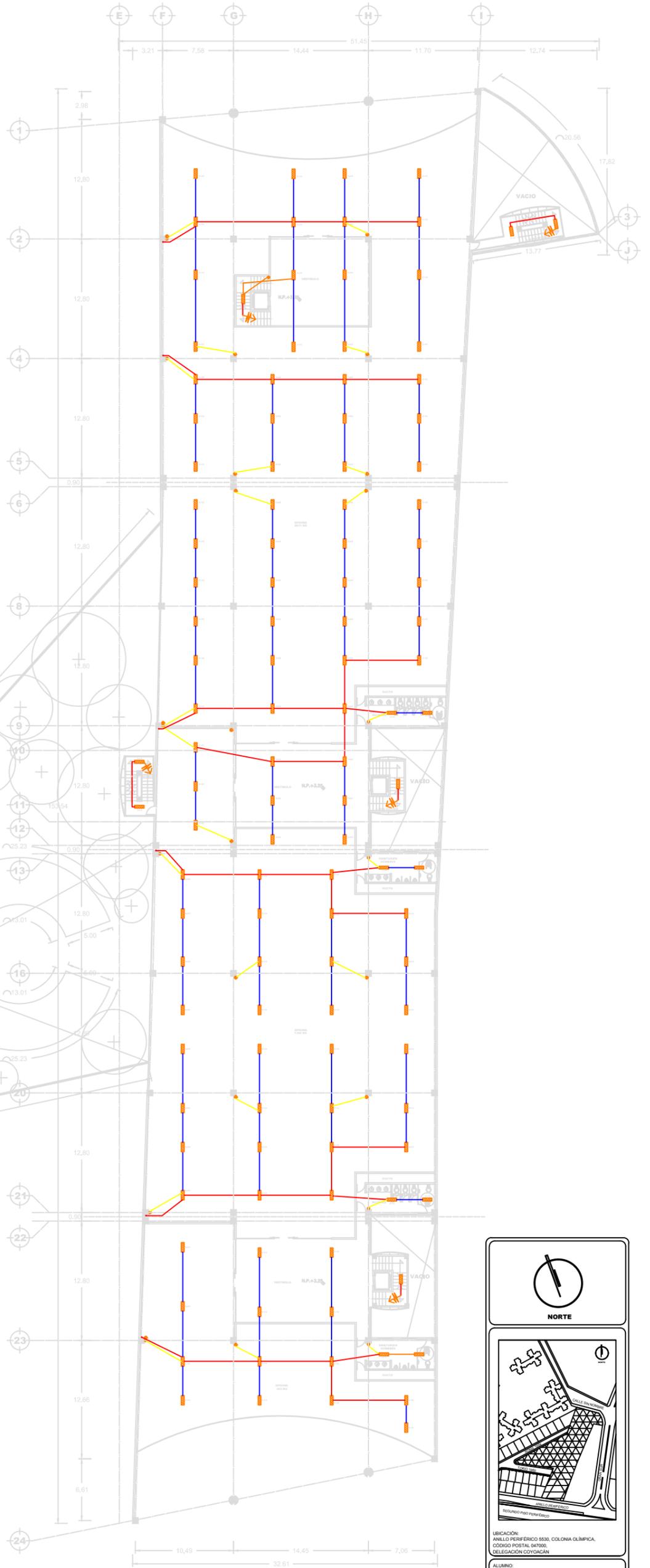
ALUMNO:  
ROBLES GUILLEN ANA LAURA

NOMBRE DE PLANO:  
INSTALACION ELECTRICA

TIPO DE PLANO:  
PLANTA BAJA / COMERCIO

ESCALA:  
1:500

CLAVE:  
1-A

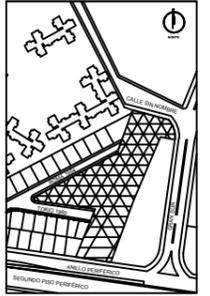


- SIMBOLOGIA**
- REGISTRO ENERGÍA ELÉCTRICA** 
  - LÍNEA ENERGÍA ELÉCTRICA PRINCIPAL** 
  - LÍNEA ENERGÍA ELÉCTRICA DERIVADA** 
  - LÍNEA ENERGÍA ELÉCTRICA A CONTACTOS** 
  - LÍNEA ENERGÍA ELÉCTRICA A ELEVADOR** 
  - DESVIACIÓN LÍNEA DE CABLEADO** 
  - CONEXIÓN DE PUESTA A TIERRA** 
  - INTERRUPTOR DE SEGURIDAD** 
  - TABLERO GENERAL** 
  - REGISTRO ELECTRICO** 
  - ACOMETIDA DE LUZ** 
  - MEDIDOR DE CONSUMO DE LUZ** 
  - TABLERO DE DISTRIBUCIÓN** 
  - SALIDA FLUORESCENTE 42W LUZ CALIDA** 
  - APAGADOR POLARIZADO SENCILLO** 
  - DOS APAGADORES POLARIZADOS SENCILLOS EN UNA CAJA DE CONEXIÓN** 
  - APAGADOR POLARIZADO DE TES VÍAS (ESCAERA)** 
  - COTACTO POLARIZADO TRIFASICO EN MURO** 
  - DOS CONTACTOS POLARIZADOS EN MURO** 
  - LAMPARA FLUORESCENTE TIPO SLIMLINE 32W** 

**PLANTA TIPO / OFINAS**



**NORTE**



UBICACIÓN:  
ANILLO PERIFÉRICO 5530, COLONIA OLÍMPICA,  
CÓDIGO POSTAL 047000,  
DELEGACIÓN COYOACÁN

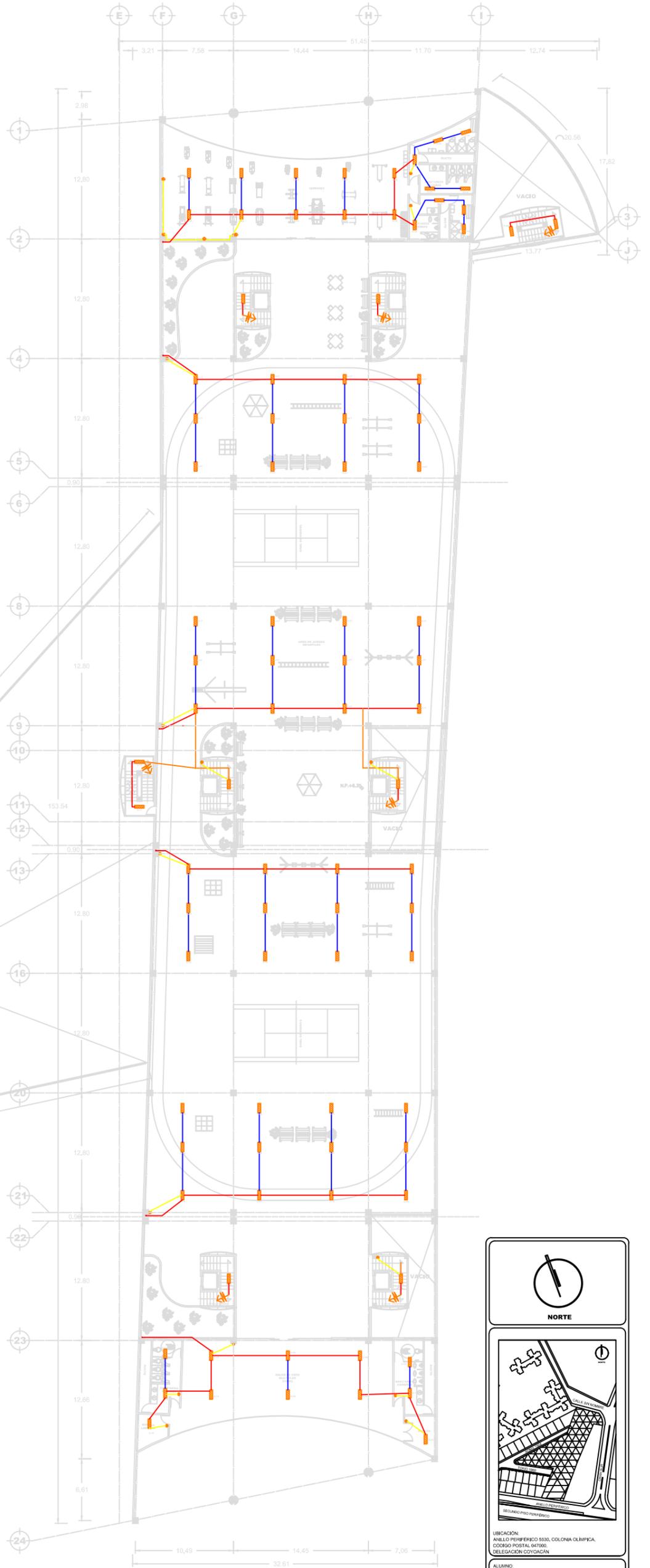
ALUMNO:  
ROBLES GUILLEN ANA LAURA

NOMBRE DE PLANO:  
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

TIPO DE PLANO:  
PLANTA TIPO / OFINAS

ESCALA:  
1:500

CLAVE:  
**2-A**



- SIMBOLOGIA**
- REGISTRO ENERGÍA ELÉCTRICA
  - LÍNEA ENERGÍA ELÉCTRICA PRINCIPAL
  - LÍNEA ENERGÍA ELÉCTRICA DERIVADA
  - LÍNEA ENERGÍA ELÉCTRICA A CONTACTOS
  - LÍNEA ENERGÍA ELÉCTRICA A ELEVADOR
  - DESVIACIÓN LÍNEA DE CABLEADO
  - CONEXIÓN DE PUESTA A TIERRA
  - INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
  - TABLERO GENERAL
  - REGISTRO ELECTRICO
  - ACOMETIDA DE LUZ
  - MEDIDOR DE CONSUMO DE LUZ
  - TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
  - SALIDA FLUORESCENTE 42W LUZ CÁLIDA
  - APAGADOR POLARIZADO SENCILLO
  - DOS APAGADORES POLARIZADOS SENCILLOS EN UNA CAJA DE CONEXIÓN
  - APAGADOR POLARIZADO DE TES VÍAS (ESCAERA)
  - COTACTO POLARIZADO TRIFASICO EN MURO
  - DOS CONTACTOS POLARIZADOS EN MURO
  - LAMPARA FLUORESCENTE TIPO SLIMLINE 32W

**PLANTA TIPO / GIMNASIO**

**NORTE**

UBICACIÓN:  
ANILLO PERIFÉRICO 5530, COLONIA OLÍMPICA,  
CÓDIGO POSTAL 467006,  
DELEGACIÓN COYOACÁN

ALUMNO:  
ROBLES GUILLEN ANA LAURA

NOMBRE DE PLANO:  
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

TIPO DE PLANO:  
PLANTA TIPO / GIMNASIO

ESCALA:  
1:500

CLAVE:  
**3-A**



- SIMBOLOGIA**
- REGISTRO ENERGÍA ELÉCTRICA
  - LÍNEA ENERGÍA ELÉCTRICA PRINCIPAL
  - LÍNEA ENERGÍA ELÉCTRICA DERIVADA
  - LÍNEA ENERGÍA ELÉCTRICA A CONTACTOS
  - LÍNEA ENERGÍA ELÉCTRICA A ELEVADOR
  - DESVIACIÓN LÍNEA DE CABLEADO
  - CONEXIÓN DE PUESTA A TIERRA
  - INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
  - TABLERO GENERAL
  - REGISTRO ELECTRICO
  - ACOMETIDA DE LUZ
  - MEDIDOR DE CONSUMO DE LUZ
  - TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
  - SALIDA FLUORESCENTE 42W LUZ CÁLIDA
  - APAGADOR POLARIZADO SENCILLO
  - DOS APAGADORES POLARIZADOS SENCILLOS EN UNA CAJA DE CONEXIÓN
  - APAGADOR POLARIZADO DE TES VÍAS (ESCAERA)
  - COTACTO POLARIZADO TRIFASICO EN MURO
  - DOS CONTACTOS POLARIZADOS EN MURO
  - LAMPARA FLUORESCENTE TIPO SLIMLINE 32W

**PLANTA TIPO / DEPARTAMENTOS**

**NORTE**

UBICACIÓN:  
ANILLO PERIFÉRICO 5530, COLONIA OLÍMPICA,  
CÓDIGO POSTAL 461006,  
DELEGACIÓN COYOACÁN

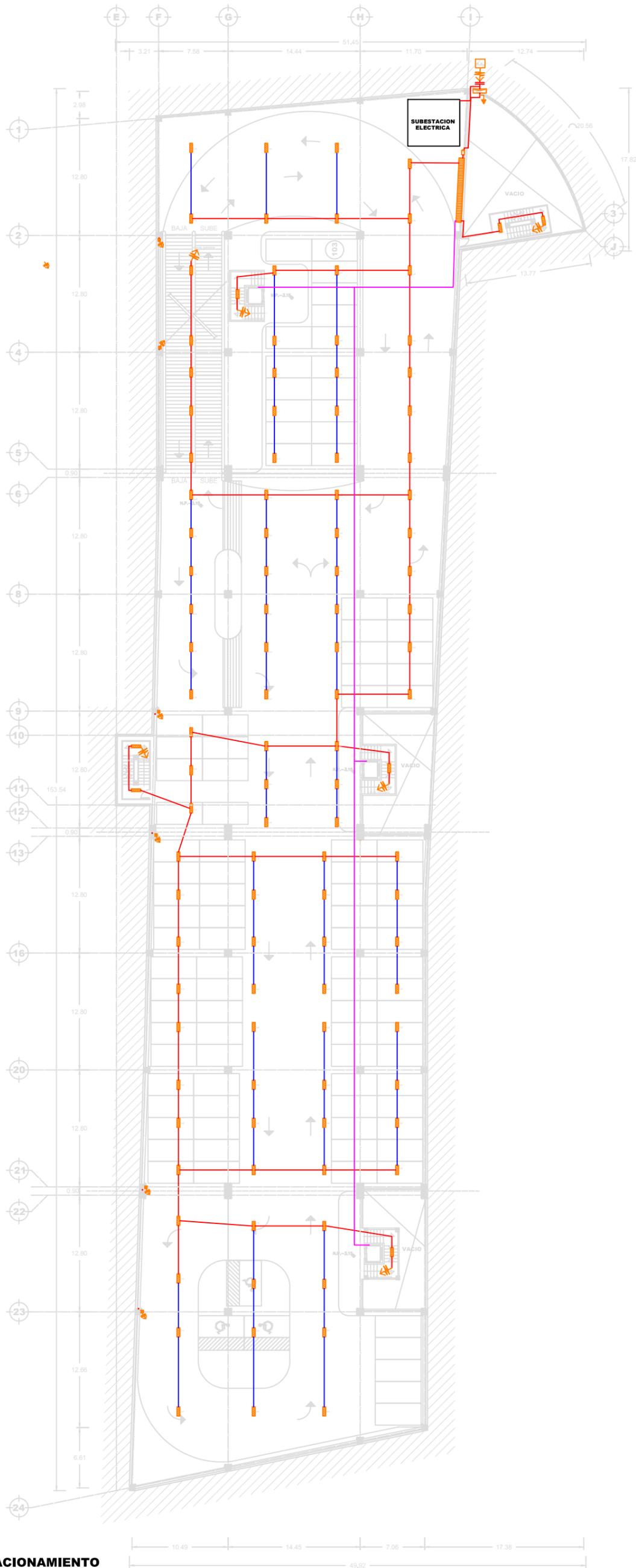
ALUMNO:  
ROBLES GUILLEN ANA LAURA

NOMBRE DE PLANO:  
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

TIPO DE PLANO:  
PLANTA TIPO / DEPARTAMENTOS

ESCALA:  
1:500

CLAVE:  
**4-A**



**SIMBOLOGIA**

- REGISTRO ENERGÍA ELÉCTRICA
- LÍNEA ENERGÍA ELÉCTRICA PRINCIPAL
- LÍNEA ENERGÍA ELÉCTRICA DERIVADA
- LÍNEA ENERGÍA ELÉCTRICA A CONTACTOS
- LÍNEA ENERGÍA ELÉCTRICA A ELEVADOR
  
- DESVIACIÓN LÍNEA DE CABLEADO
- CONEXIÓN DE PUESTA A TIERRA
- INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
- TABLERO GENERAL
- REGISTRO ELECTRICO
- ACOMETIDA DE LUZ
- MEDIDOR DE CONSUMO DE LUZ
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
- SALIDA FLUORESCENTE 42W LUZ CÁLIDA
- APAGADOR POLARIZADO SENCILLO
- DOS APAGADORES POLARIZADOS SENCILLOS EN UNA CAJA DE CONEXIÓN
- APAGADOR POLARIZADO DE TES VÍAS (ESCAERA)
- COTACTO POLARIZADO TRIFASICO EN MURO
- DOS CONTACTOS POLARIZADOS EN MURO
- LAMPARA FLUORESCENTE TIPO SLIMLINE 32W

**PLANTA TIPO / ESTACIONAMIENTO**

**NORTE**

UBICACIÓN:  
ANILLO PERIFÉRICO 5530, COLONIA OLÍMPICA,  
CÓDIGO POSTAL 467006,  
DELEGACIÓN COYOACÁN

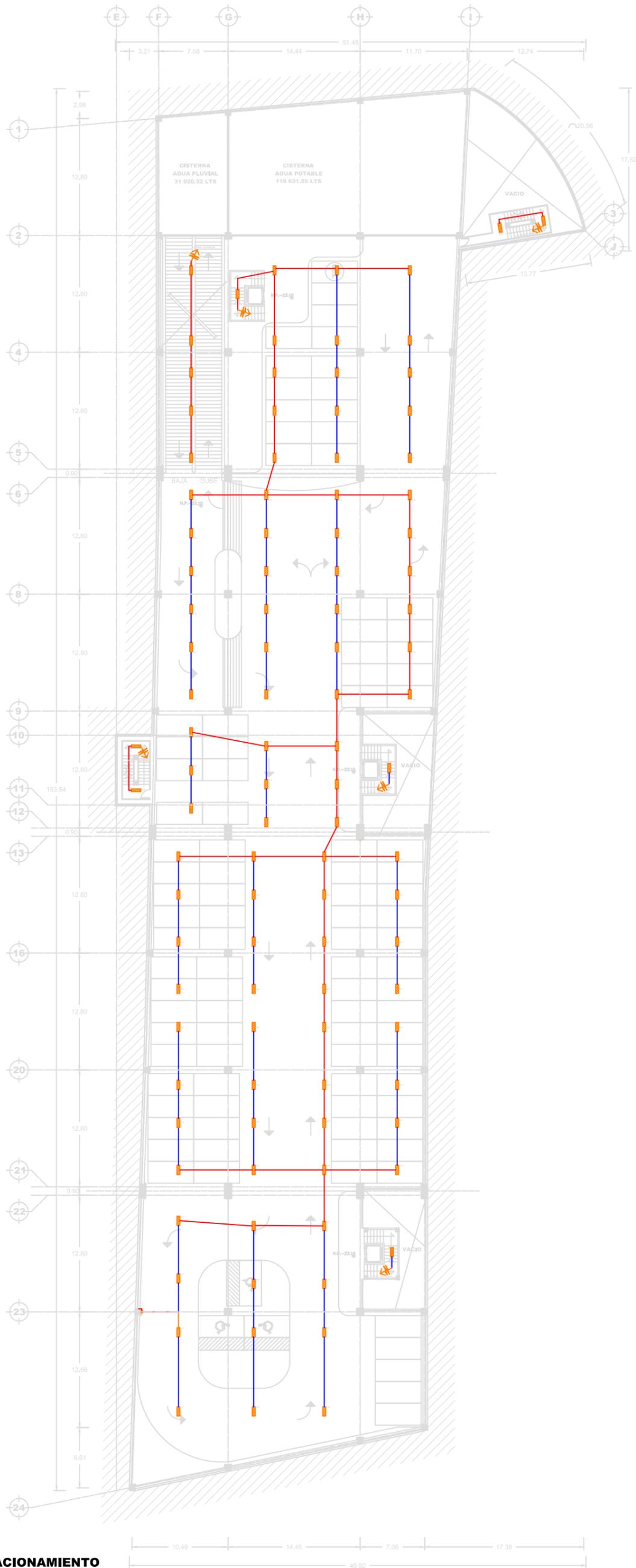
ALUMNO:  
ROBLES GUILLEN ANA LAURA

NOMBRE DE PLANO:  
INSTALACION ELECTRICA

TIPO DE PLANO:  
PLANTA TIPO / ESTACIONAMIENTO

ESCALA:  
1:500

CLAVE:  
**5-A**



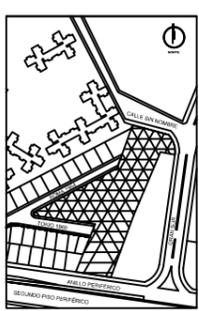
**SIMBOLOGIA**

- REGISTRO ENERGÍA ELÉCTRICA** 
- LÍNEA ENERGÍA ELÉCTRICA PRINCIPAL** 
- LÍNEA ENERGÍA ELÉCTRICA DERIVADA** 
- LÍNEA ENERGÍA ELÉCTRICA A CONTACTOS** 
- LÍNEA ENERGÍA ELÉCTRICA A ELEVADOR** 
- DESVIACIÓN LÍNEA DE CABLEADO** 
- CONEXIÓN DE PUESTA A TIERRA** 
- INTERRUPTOR DE SEGURIDAD** 
- TABLERO GENERAL** 
- REGISTRO ELECTRICO** 
- ACOMETIDA DE LUZ** 
- MEDIDOR DE CONSUMO DE LUZ** 
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN** 
- SALIDA FLUORESCENTE 42W LUZ CÁLIDA** 
- APAGADOR POLARIZADO SENCILLO** 
- DOS APAGADORES POLARIZADOS SENCILLOS EN UNA CAJA DE CONEXIÓN** 
- APAGADOR POLARIZADO DE TRES VÍAS (ESCAERA)** 
- COTACTO POLARIZADO TRIFASICO EN MURO** 
- DOS CONTACTOS POLARIZADOS EN MURO** 
- LAMPARA FLUORESCENTE TIPO SLIMLINE 32W** 

**PLANTA TIPO / ESTACIONAMIENTO**



**NORTE**



UBICACIÓN:  
ANILLO PERIFÉRICO 5530, COLONIA OLÍMPICA,  
CÓDIGO POSTAL 047000,  
DELEGACIÓN COYOACÁN

ALUMNO:  
ROBLES GUILLEN ANA LAURA

NOMBRE DE PLANO:  
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

TIPO DE PLANO:  
PLANTA TIPO / ESTACIONAMIENTO

ESCALA:  
1:500

CLAVE:  
**6-A**

# MEMORIA DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA, SANITARIA Y GAS

## Memoria de instalación hidráulica, sanitaria y gas.

---

El diseño y construcción de las instalación Hidráulica, Sanitaria y Gas, se llevo a cabo aprovechando los vacíos que existen en el proyecto, con el propósito de que las instalaciones quedaron concentradas en 3 núcleos,

Como indica el reglamento de construcción del distrito federal se satisfacción con el número de muebles sanitarios mínimos que deben tener los diferentes espacios.

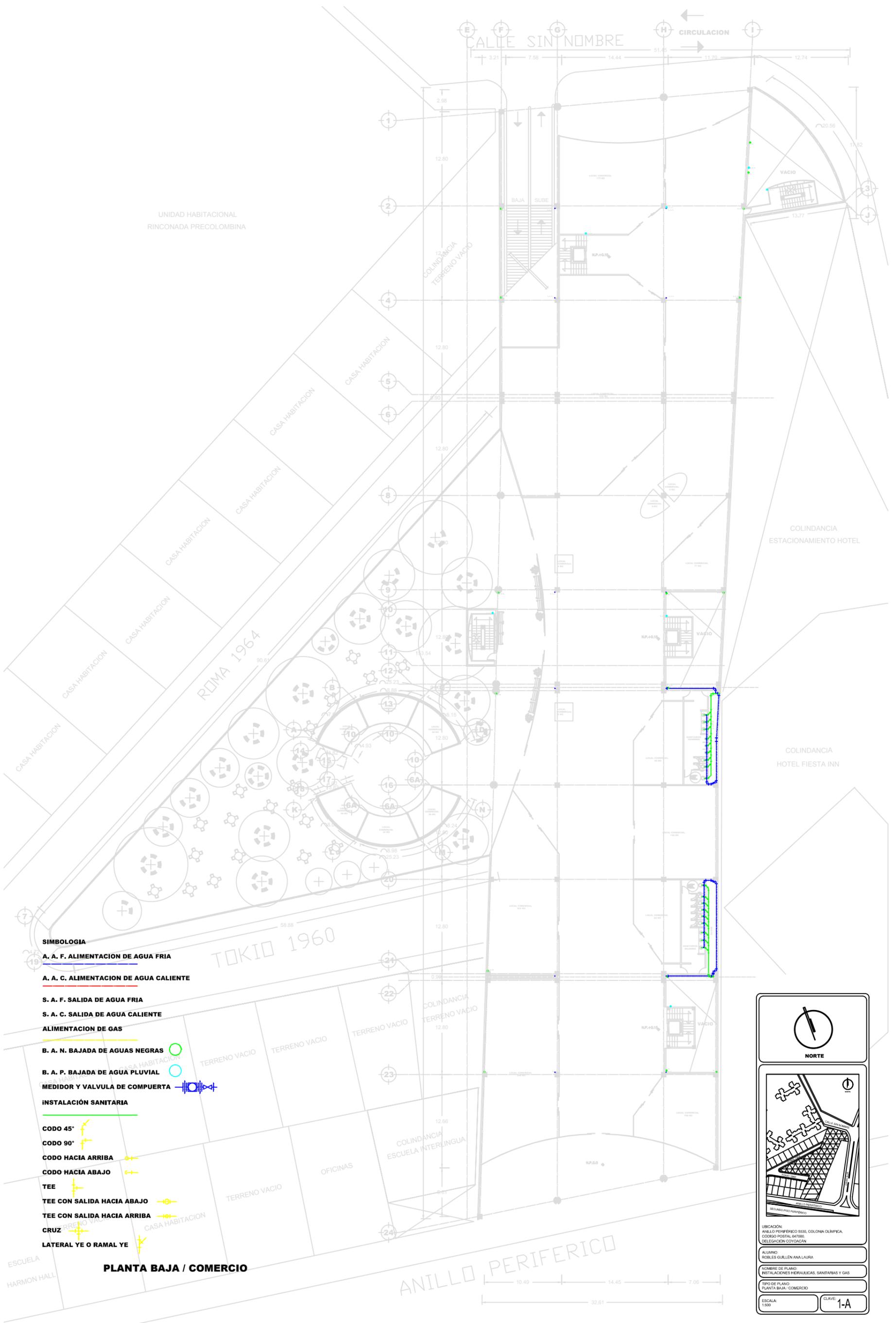
El proyecto cuenta con cisterna y sistema de hidroneumático para el suministro de agua potable, se opto por este sistema por ser el mas adecuado para edificios altos.

El agua caliente se suministrara por medio de calentadores eléctricos que estarán ubicados en cada departamento.

Para la red de gas el número de tanques de almacenamiento esta dado por el consumo que necesita e cada uno de los aparatos. La tubería que conduce el gas, incluyendo la de llenado será de cobre.

La instalación sanitarias se ideo para que no existieran taponamientos para lo cual se dieron pendientes mínimas de 15%, que las conexiones propuestas entre los tubos perpendiculares se hagan con codos de 45 y no con codos de 90, además se planteo que los muebles sanitarios se colocaran próximos a las bajadas.

Se considerará el reglamento federal de ingeniería sanitaria relativo a edificios, y las normas aplicables al proyecto tales como NOM-001-CONAGUA-2011 correspondiente a sistemas de agua potable, toma domiciliaria y alcantarillado sanitario-Hermeticidad-Especificaciones y métodos de prueba, dichas especificaciones de los materiales y el equipo que se integre en la instalación cumplirá con dicha norma.



UNIDAD HABITACIONAL  
RINCONADA PRECOLOMBINA

- SIMBOLOGIA**
- A. A. F. ALIMENTACION DE AGUA FRIA**
  - A. A. C. ALIMENTACION DE AGUA CALIENTE**
  - S. A. F. SALIDA DE AGUA FRIA**
  - S. A. C. SALIDA DE AGUA CALIENTE**
  - ALIMENTACION DE GAS**
  - B. A. N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS**
  - B. A. P. BAJADA DE AGUA PLUVIAL**
  - MEDIDOR Y VALVULA DE COMPUERTA**
  - INSTALACION SANITARIA**
  - CODO 45°**
  - CODO 90°**
  - CODO HACIA ARRIBA**
  - CODO HACIA ABAJO**
  - TEE**
  - TEE CON SALIDA HACIA ABAJO**
  - TEE CON SALIDA HACIA ARRIBA**
  - CRUZ**
  - LATERAL YE O RAMAL YE**

**PLANTA BAJA / COMERCIO**

NORTE

UBICACION:  
ANILLO PERIFERICO 5530, COLONIA OLIMPICA,  
CODIGO POSTAL 467000,  
DELEGACION COYOACAN

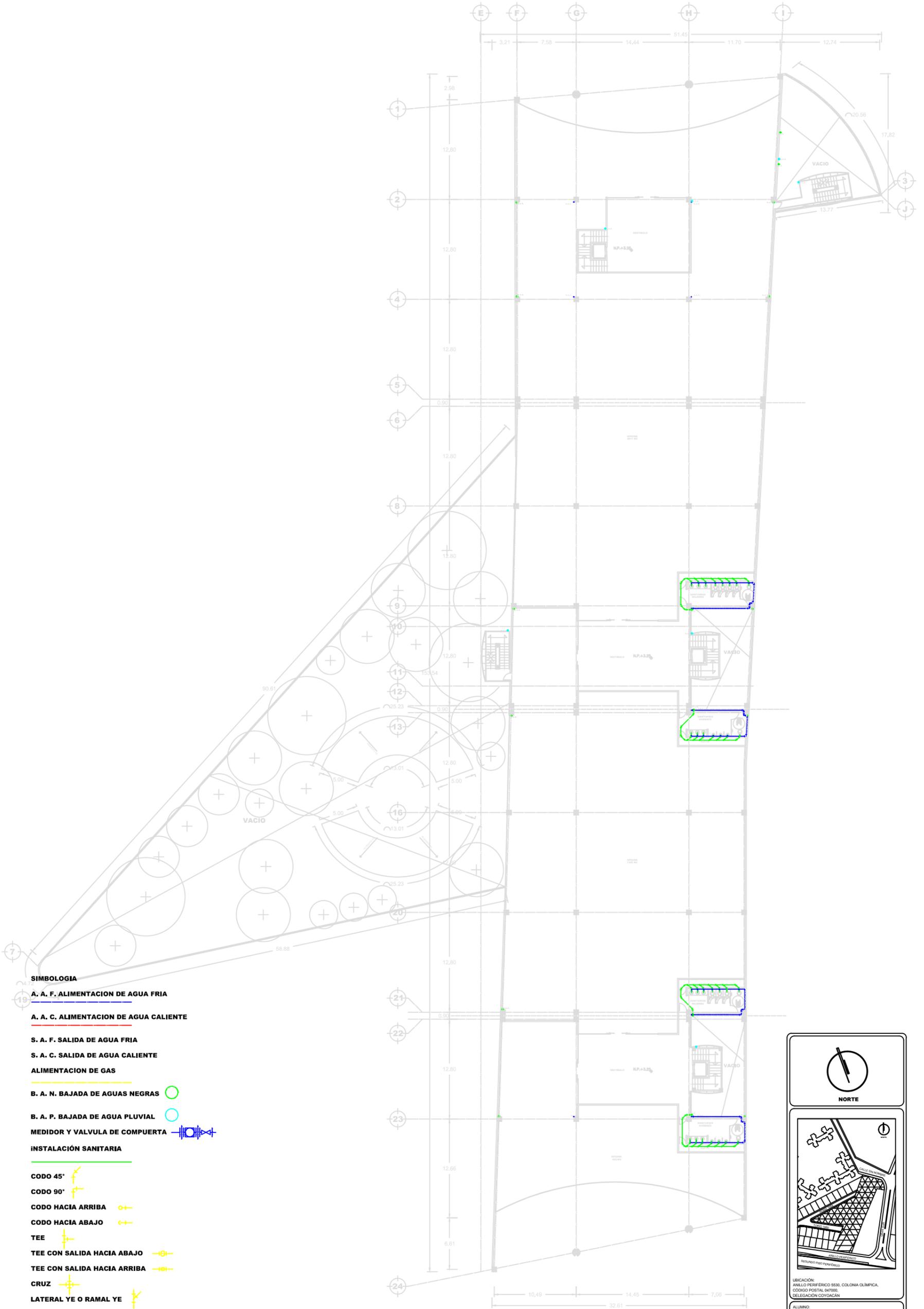
ALUMNO  
ROBLES GUILLEN ANA LAURA

NOMBRE DE PLANO:  
INSTALACIONES HIDRAULICAS, SANITARIAS Y GAS

TIPO DE PLANO:  
PLANTA BAJA / COMERCIO

ESCALA:  
1:500

CLAVE:  
1-A

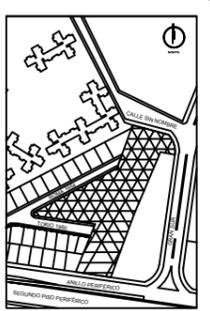


- SIMBOLOGIA**
- A. A. F. ALIMENTACION DE AGUA FRIA
  - A. A. C. ALIMENTACION DE AGUA CALIENTE
  - S. A. F. SALIDA DE AGUA FRIA
  - S. A. C. SALIDA DE AGUA CALIENTE
  - ALIMENTACION DE GAS
  - B. A. N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS
  - B. A. P. BAJADA DE AGUA PLUVIAL
  - MEDIDOR Y VALVULA DE COMPUERTA
  - INSTALACION SANITARIA
  - CODO 45°
  - CODO 90°
  - CODO HACIA ARRIBA
  - CODO HACIA ABAJO
  - TEE
  - TEE CON SALIDA HACIA ABAJO
  - TEE CON SALIDA HACIA ARRIBA
  - CRUZ
  - LATERAL YE O RAMAL YE

**PLANTA TIPO / OFICINAS**



**NORTE**



UBICACION:  
ANILLO PERIFERICO 5530, COLONIA OLIMPICA,  
CODIGO POSTAL 647000,  
DELEGACION COYOACAN

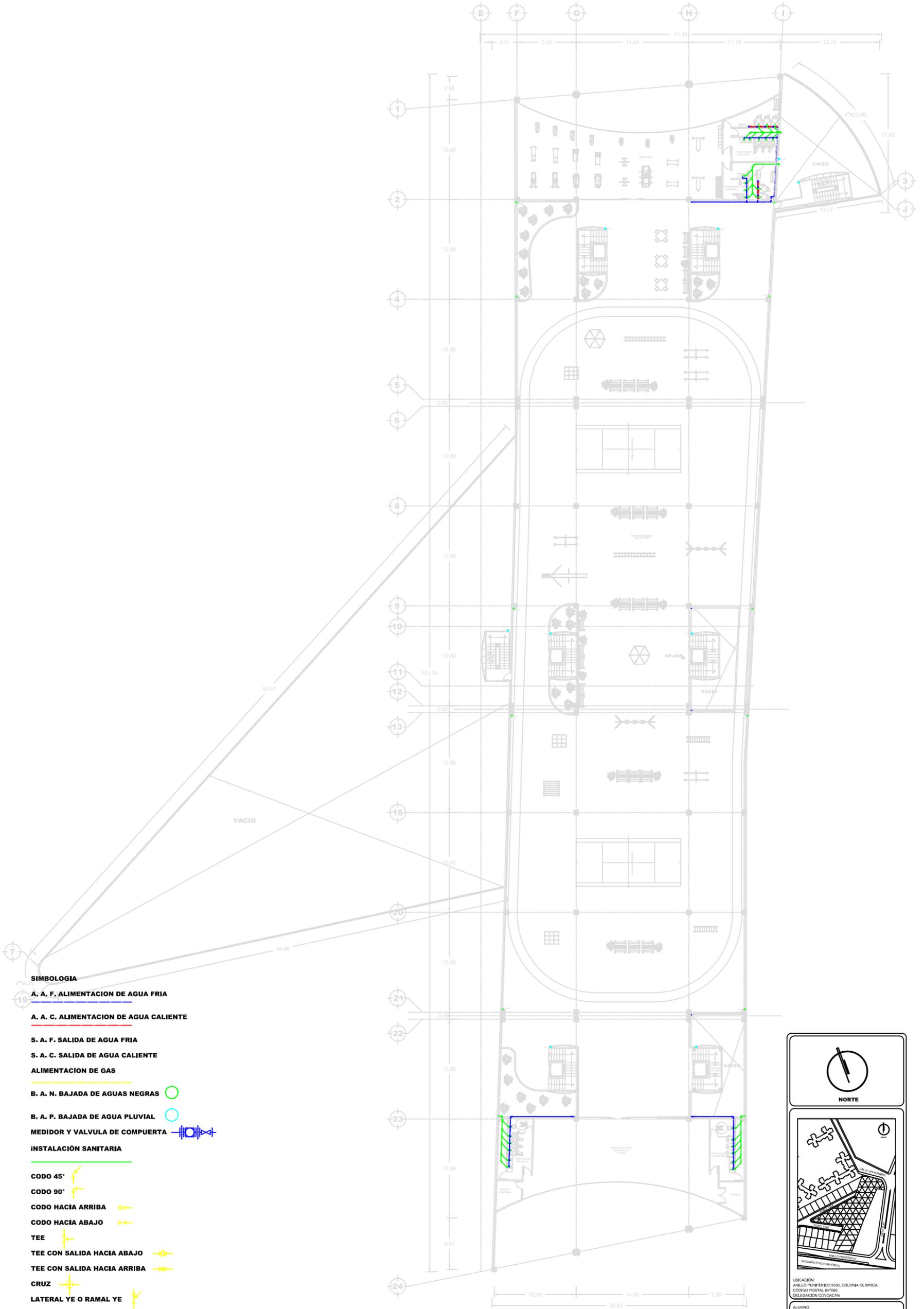
ALUMNO:  
ROBLES GUILLEN ANA LAURA

NOMBRE DE PLANO:  
INSTALACIONES HIDRAULICAS, SANITARIAS Y GAS

TIPO DE PLANO:  
PLANTA TIPO / OFICINAS

ESCALA:  
1:500

CLAVE: **2-A**

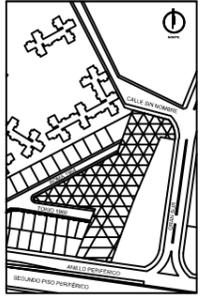


- SIMBOLOGIA**
- A. A. F. ALIMENTACION DE AGUA FRIA**
  - A. A. C. ALIMENTACION DE AGUA CALIENTE**
  - S. A. F. SALIDA DE AGUA FRIA**
  - S. A. C. SALIDA DE AGUA CALIENTE**
  - ALIMENTACION DE GAS**
  - B. A. N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS** 
  - B. A. P. BAJADA DE AGUA PLUVIAL** 
  - MEDIDOR Y VALVULA DE COMPUERTA** 
  - INSTALACION SANITARIA**
  - CODO 45°** 
  - CODO 90°** 
  - CODO HACIA ARRIBA** 
  - CODO HACIA ABAJO** 
  - TEE** 
  - TEE CON SALIDA HACIA ABAJO** 
  - TEE CON SALIDA HACIA ARRIBA** 
  - CRUZ** 
  - LATERAL YE O RAMAL YE** 

**PLANTA TIPO / GIMNASIO**



**NORTE**



UBICACION:  
ANILLO PERIFERICO 5530, COLONIA OLIMPICA,  
CODIGO POSTAL 467006,  
DELEGACION COYOACAN

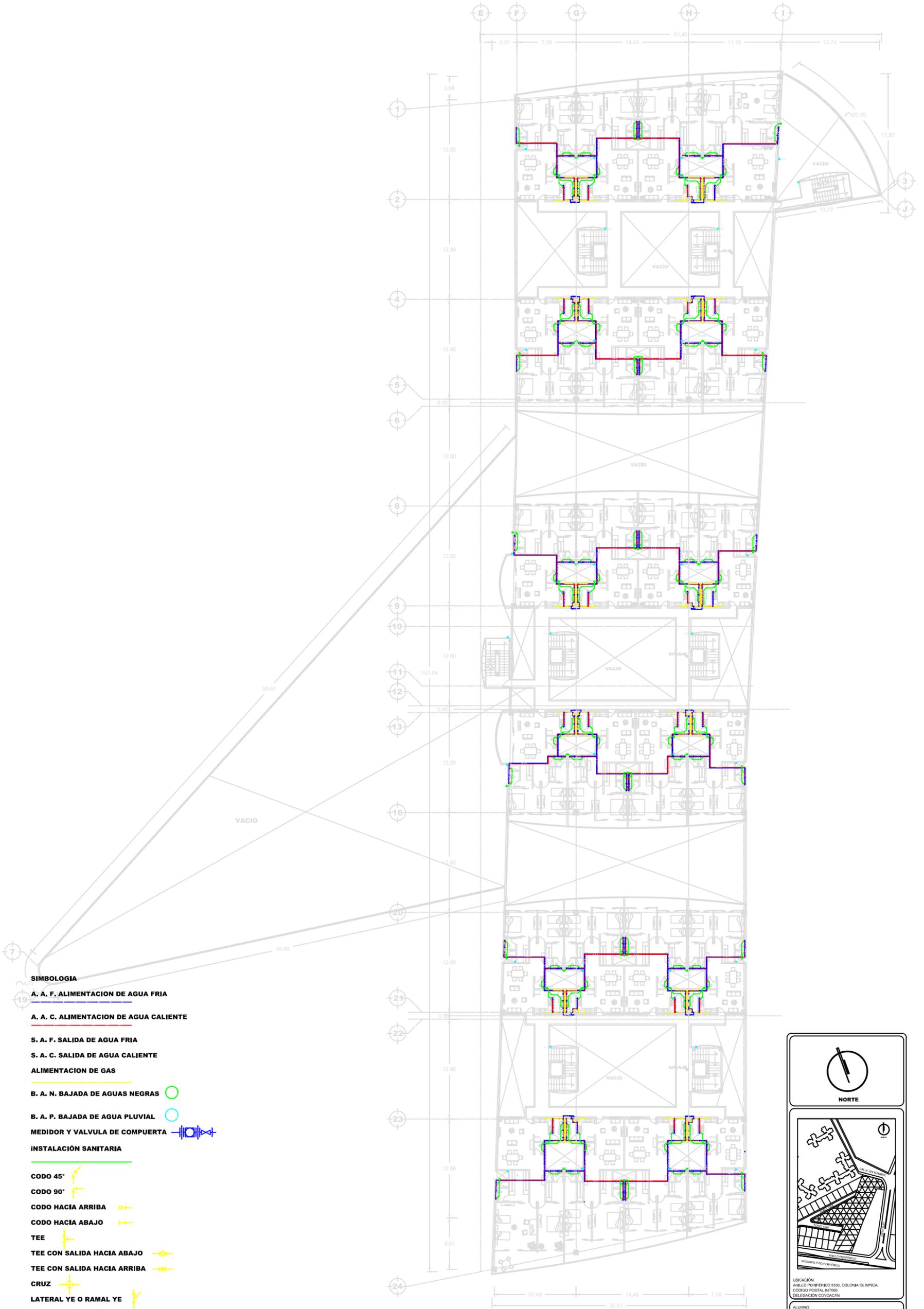
ALUMNO:  
ROBLES GUILLEN ANA LAURA

NOMBRE DE PLANO:  
INSTALACIONES HIDRAULICAS, SANITARIAS Y GAS

TIPO DE PLANO:  
PLANTA TIPO / GIMNASIO

ESCALA:  
1:500

CLAVE:  
**3-A**



- SIMBOLOGIA**
- A. A. F. ALIMENTACION DE AGUA FRIA**
  - A. A. C. ALIMENTACION DE AGUA CALIENTE**
  - S. A. F. SALIDA DE AGUA FRIA**
  - S. A. C. SALIDA DE AGUA CALIENTE**
  - ALIMENTACION DE GAS**
  - B. A. N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS**
  - B. A. P. BAJADA DE AGUA PLUVIAL**
  - MEDIDOR Y VALVULA DE COMPUERTA**
  - INSTALACION SANITARIA**
  - CODO 45°**
  - CODO 90°**
  - CODO HACIA ARRIBA**
  - CODO HACIA ABAJO**
  - TEE**
  - TEE CON SALIDA HACIA ABAJO**
  - TEE CON SALIDA HACIA ARRIBA**
  - CRUZ**
  - LATERAL YE O RAMAL YE**

**PLANTA TIPO / DEPARTAMENTOS**

**NORTE**

UBICACION:  
ANILLO PERIFERICO 5530, COLONIA OLIMPICA,  
CODIGO POSTAL 467006,  
DELEGACION COYOACAN

ALUMNO:  
ROBLES GUILLEN ANA LAURA

NOMBRE DE PLANO:  
INSTALACIONES HIDRAULICAS, SANITARIAS Y GAS

TIPO DE PLANO:  
PLANTA TIPO / DEPARTAMENTOS

ESCALA:  
1:500

CLAVE:  
**4-A**



**SIMBOLOGIA**

A. A. F. ALIMENTACION DE AGUA FRIA

A. A. C. ALIMENTACION DE AGUA CALIENTE

S. A. F. SALIDA DE AGUA FRIA

S. A. C. SALIDA DE AGUA CALIENTE

ALIMENTACION DE GAS

B. A. N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS

B. A. P. BAJADA DE AGUA PLUVIAL

MEDIDOR Y VALVULA DE COMPUERTA

INSTALACION SANITARIA

CODO 45°

CODO 90°

CODO HACIA ARRIBA

CODO HACIA ABAJO

TEE

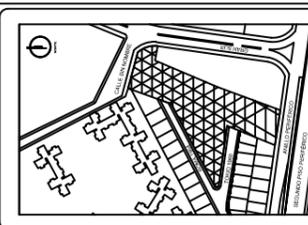
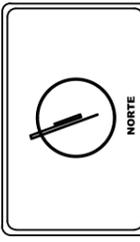
TEE CON SALIDA HACIA ABAJO

TEE CON SALIDA HACIA ARRIBA

CRUZ

LATERAL YE O RAMAL YE

**PLANTA DE AZOTEA**



UBICACION:  
ANILLO PERIFERICO 5500, COLONIA OLIMPIA,  
SELECCION COSTANECAN  
ESTADO DE GUATEMALA

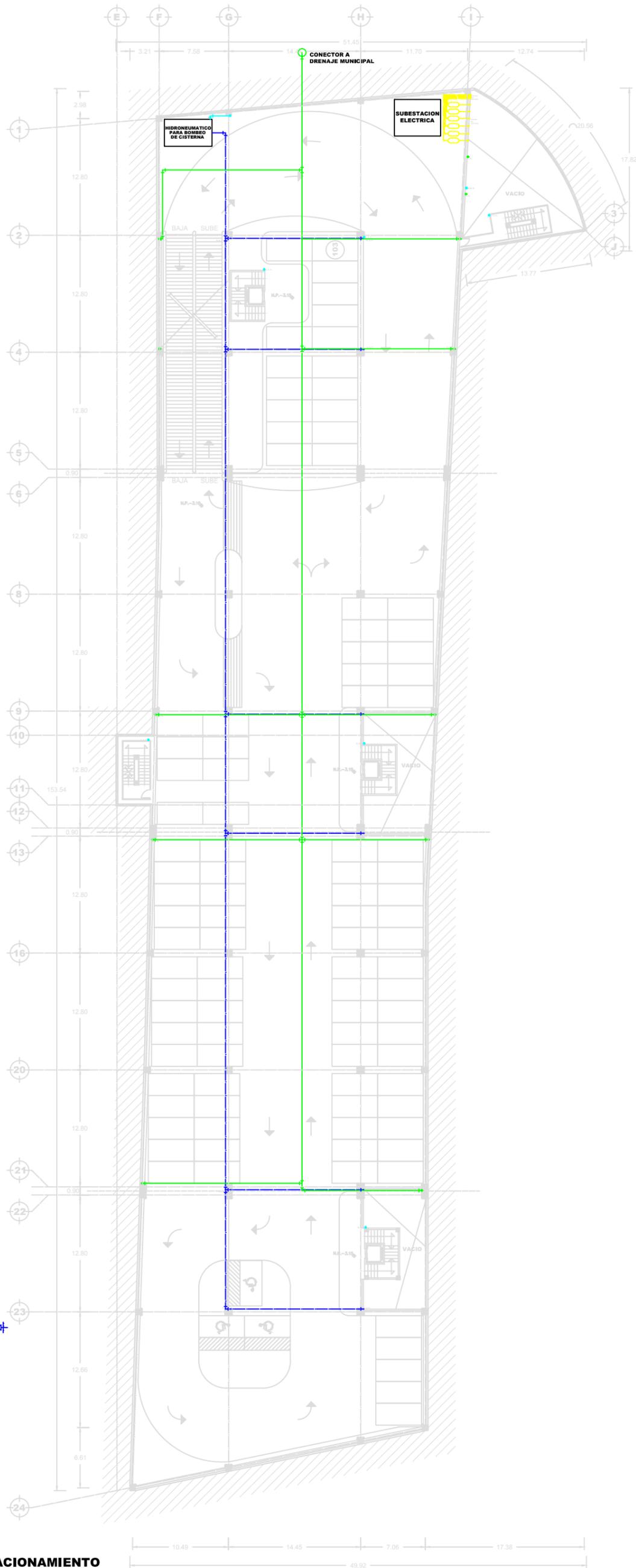
PROYECTO:  
ROBLES GUILLEN ANA LAURA

INSTALACIONES:  
INSTALACIONES TERMICAS, SANITARIAS Y GAS

PLANTA:  
PLANTA DE AZOTEA

ESCALA:  
1:500

CLAVE:  
5-A



**SIMBOLOGIA**

**A. A. F. ALIMENTACION DE AGUA FRIA**

**A. A. C. ALIMENTACION DE AGUA CALIENTE**

**S. A. F. SALIDA DE AGUA FRIA**

**S. A. C. SALIDA DE AGUA CALIENTE**

**ALIMENTACION DE GAS**

**B. A. N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS**

**B. A. P. BAJADA DE AGUA PLUVIAL**

**MEDIDOR Y VALVULA DE COMPUERTA**

**INSTALACION SANITARIA**

**CODO 45°**

**CODO 90°**

**CODO HACIA ARRIBA**

**CODO HACIA ABAJO**

**TEE**

**TEE CON SALIDA HACIA ABAJO**

**TEE CON SALIDA HACIA ARRIBA**

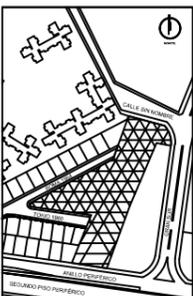
**CRUZ**

**LATERAL YE O RAMAL YE**

**PLANTA TIPO / ESTACIONAMIENTO**



**NORTE**



UBICACION:  
ANILLO PERIFERICO 5530, COLONIA OLIMPICA,  
CODIGO POSTAL 467000,  
DELEGACION COYOACAN

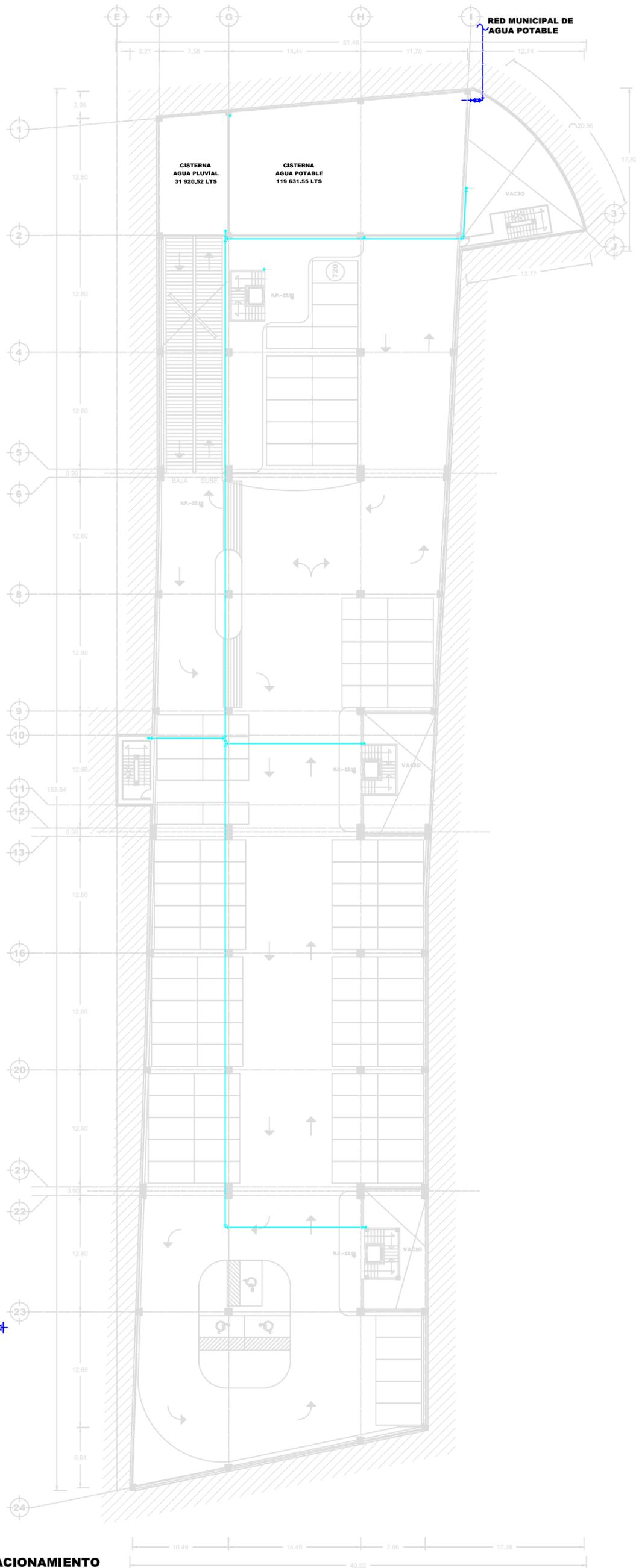
ALUMNO:  
ROBLES GUILLEN ANA LAURA

NOMBRE DE PLANO:  
INSTALACIONES HIDRAULICAS, SANITARIAS Y GAS

TIPO DE PLANO:  
PLANTA TIPO / ESTACIONAMIENTO

ESCALA:  
1:500

CLAVE:  
**6-A**



**SIMBOLOGIA**

**A. A. F. ALIMENTACION DE AGUA FRIA**

**A. A. C. ALIMENTACION DE AGUA CALIENTE**

**S. A. F. SALIDA DE AGUA FRIA**

**S. A. C. SALIDA DE AGUA CALIENTE**

**ALIMENTACION DE GAS**

**B. A. N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS**

**B. A. P. BAJADA DE AGUA PLUVIAL**

**MEDIDOR Y VALVULA DE COMPUERTA**

**INSTALACION SANITARIA**

**CODO 45°**

**CODO 90°**

**CODO HACIA ARRIBA**

**CODO HACIA ABAJO**

**TEE**

**TEE CON SALIDA HACIA ABAJO**

**TEE CON SALIDA HACIA ARRIBA**

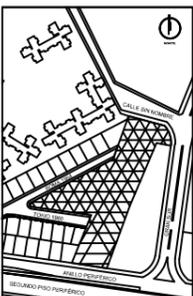
**CRUZ**

**LATERAL YE O RAMAL YE**

**PLANTA TIPO / ESTACIONAMIENTO**



**NORTE**



UBICACION:  
ANILLO PERIFERICO 5530, COLONIA OLIMPICA,  
CODIGO POSTAL 467000,  
DELEGACION COYOACAN

ALUMNO:  
ROBLES GUILLEN ANA LAURA

NOMBRE DE PLANO:  
INSTALACIONES HIDRAULICAS, SANITARIAS Y GAS

TIPO DE PLANO:  
PLANTA TIPO / ESTACIONAMIENTO

ESCALA:  
1:500

CLAVE:  
**7-A**

# CONCLUSIÓN

## Conclusión.

---

El desarrollo de este trabajo de tesis fue una gran experiencia, me hizo a poner en práctica todo lo que he aprendido en el transcurso de la carrera, esperaba que al llegar a seminario de titulación como en los semestres anteriores lo veníamos trabajando, los profesores nos asignaran el tema, pero el hecho de que la dinámica cambie y que nosotros propongamos el tema que deseamos desarrollar fue un gran reto, empezando por qué tenemos que justificar el tema que queremos desarrollar, ahí es cuando me doy cuenta que todo el trabajo que realice en mis clases de investigación servirán para algo, en este caso para guiarme en mi trabajo de justificación de mi proyecto, afortunadamente semestres anteriores tuve que realizar un trabajo similar, por lo que no tuve inconveniente, en justificar mi proyecto que es "Un Edificio de Uso Mixto de 13 niveles en la Colonia Olímpica"; en la segunda etapa, en el desarrollo de los planos, arquitectónicos, estructurales, instalaciones, etc. considero que fue complicado, ya que por lo regular en la carrera muy pocas veces se hacen todos estos planos de un proyecto, es verdad que en la materia de Taller de Arquitectura, el objetivo es que el proyecto que se desarrolla en la materia de proyectos, se ocupe para las demás materias (investigación, construcción, etc.), pero por lo regular solo investigación y proyectos son las que se integran. A nivel profesional considero que el desarrollo de este trabajo, me hizo ver mis deficiencias, ya que al desarrollar los planos es poner en práctica todo lo teórico que vi en clase de construcción o estructuras, y a veces en clase sólo lo vimos muy superficialmente.

Principalmente elegí realizar un edificio habitacional mixto, por que anteriormente realice un proyecto similar, por lo que me sentía preparada para desarrollar este tema, eso me dio panorama general de los retos a los que me iba a enfrentar; entre ellos justificar el sitio donde quería realizar mi edificio.

# BIBLIOGRAFÍA

## Bibliografía.

---

- **Arte de proyectar en arquitectura**

Ernst Neufert  
Editorial Gustavo Gili SL.  
Barcelona, España. 2007.

- **Guía dinmuebles**

Metros Cúbicos.  
Inmuebles Online S.A.P.I. DE C.V.  
Ciudad de México, México. 2015.

- **Las medidas de una casa.**

Xavier Fonseca.  
Editorial Pax México.  
Ciudad de México, México. 2008.

- **Instalaciones eléctricas prácticas.**

Diego Onésimo Becerril López.  
Editorial Independiente.  
Ciudad de México, México. 2006.

- **Curso de edificación.**

Luis Armando Díaz Infante de la Mora.  
Editorial Trillas.  
Ciudad de México, México. 2013.

- **Datos prácticos de instalaciones hidráulicas y sanitarias.**

Diego Onésimo Becerril López.  
Editorial Independiente.  
Ciudad de México, México. 2009.

- **Manual del instalador de gas L.P..**

Diego Onésimo Becerril López.  
Editorial Independiente.  
Ciudad de México, México. 2009.

# CIBERGRAFÍA

- **INEGI**

Fecha de recuperación 4 de marzo de 2016.  
<http://www.inegi.org.mx/>

- **Medio físico natural**

Fecha de recuperación 21 de marzo de 2016.  
<http://www.coyoacan.df.gob.mx/htm/geografia.html>

- **Programas delegacionales – Coyoacán**

Fecha de recuperación 19 de febrero de 2016.  
<http://www.seduvi.df.gob.mx/portal/index.php/programas-de-desarrollo/programas-delegacionales>

- **Mapa de colonias en el Distrito Federal.**

Fecha de recuperación 22 de febrero de 2016.  
<http://eldefe.com/mapa-colonias-delegacion-coyoacan>

- **Gaceta Oficial del Distrito Federal**

Fecha de recuperación 4 de marzo de 2016.  
<http://www.aldf.gob.mx/archivo-92b270ef4e2435de3c51997a1db1744f.pdf>

- **SEDUVI**

Fecha de recuperación 19 de febrero de 2016.  
<http://ciudadmx.df.gob.mx:8080/seduvi/>

- **Metros cúbicos**

- Fecha de recuperación 15 de abril de 2016.  
<http://www.metroscubicos.com/precios>

- **Reforma 222**

Fecha de recuperación 17 de abril de 2016.  
<http://www.reforma222.com.mx>  
<http://www.danhos.com.mx/index.php/uso-mixto/11-centros-comerciales/61-reforma-222>  
[http://www.codigoreforma222.com.mx/establecimiento.php?ver=por\\_nivel&nivel=n3](http://www.codigoreforma222.com.mx/establecimiento.php?ver=por_nivel&nivel=n3)

# REFERENCIAS

## Referencias.

- **"Mapas del DF"**, Octubre 2016, Recuperado el 04 de marzo de 2016 de <http://www.mapade.org/df.html>
- **"Mapa de localización de la delegación Coyoacán, Distrito Federal México"**, Recuperado el 04 de marzo de 2016 de <https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:MX-DF-Coyoac%C3%A1n.png>
- **"El DeFe Mapa de colonias de la Delegación Coyoacán"**, Recuperado el 04 de marzo de 2016 de <http://eldefe.com/mapa-colonias-delegacion-coyoacan/>
- **"Google Maps"** Recuperado el 08 de marzo de 2016 de <https://www.google.com.mx/maps/@19.3031391,-99.1660611,18z>
- **"Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Coyoacán"** Recuperado el 15 de Marzo de 2016, [http://www.sideso.cdmx.gob.mx/documentos/progdelegacionales/coyoacan\[1\].pdf](http://www.sideso.cdmx.gob.mx/documentos/progdelegacionales/coyoacan[1].pdf)
- **"Plano Divulgación Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Coyoacán"** Recuperado el 15 de Marzo de 2016, [http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/programasdelegacionales/PLANO-DIVULGACION\\_PDDU\\_COYOAC%C3%81N.pdf](http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/programasdelegacionales/PLANO-DIVULGACION_PDDU_COYOAC%C3%81N.pdf)
- **"Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda –SEDUVI"** Recuperado el 15 de Marzo de 2016, <http://ciudadmx.df.gob.mx:8080/seduvi/>
- **"Google Maps"** Recuperado el 20 de marzo de 2016 de <https://www.google.com.mx/maps/@19.302804,-99.1661567,391m/data=!3m1!1e3?hl=es-419>
- **"Instituto Nacional de Estadística y Geografía–INEGI"**, Recuperado el 20 de marzo de 2016 de [http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/df/territorio/div\\_municipal.aspx?tema=me&e=09](http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/df/territorio/div_municipal.aspx?tema=me&e=09)
- **"Enciclopedia de Municipios y Delegaciones de México"**, Recuperado el 20 de marzo de 2016 de <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM09DF/delegaciones/09003a.html>
- **"Reforma 222"**, Recuperado el 25 de marzo de 2016 de <http://www.reforma222.com.mx>
- **"Metros cúbicos"**, Recuperado el 25 de marzo de 2016 de <http://www.metroscubicos.com/?location=MX-DIF>
- **"Reforma 27"**, Recuperado el 25 de marzo de 2016 de <http://www.archdaily.mx/mx/755784/reforma-27-alberto-kalach>
- **"Javier Sánchez proyectos"** Recuperado el 25 de marzo de 2016 de <http://www.jsa.com.mx/proyectos/torre-amsterdam/>
-