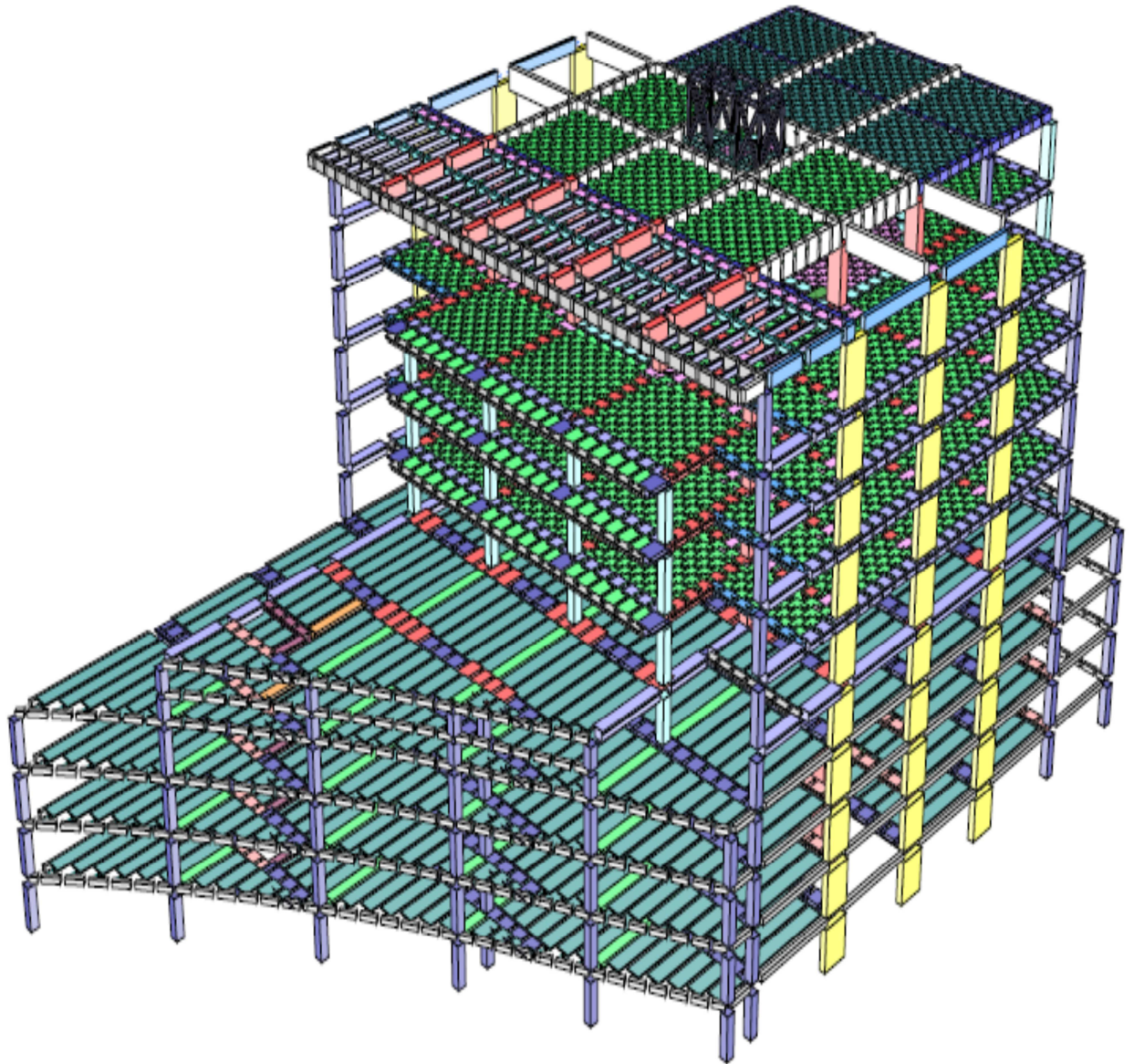


## I. INTRODUCCIÓN.



## DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.

### Ubicación.

La obra se encuentra ubicada en Av. Desierto de los Leones N° 67, Col. San Ángel, México, D.F., consiste en un edificio de uso mixto para oficinas y restaurantes. La superficie del terreno es aproximadamente 2,170.45 m<sup>2</sup>.



### Colindancias.

Las colindancias de la obra son: al sur con Avenida Desierto de los Leones, al norte con un estacionamiento que tiene su acceso por Av. Revolución, al este con el Museo Carrillo Gil y al oeste con un edificio que alberga departamentos, que tiene 6 niveles.

### Descripción.

El edificio cuenta con cinco plantas de estacionamientos subterráneas, una planta baja de acceso, tres plantas tipos destinadas a oficinas y restaurantes, una azotea y una super-azotea para eventos recreativos.

Planta sótano 5 (estacionamiento).

Este nivel cuenta con un estacionamiento el cual alberga 57 cajones grandes y 4 cajones chicos, los cajones grandes miden 2.40 m. x 5.00 m. y los cajones chicos miden 2.20 m. x 4.20 m., cuenta con una rampa para vehículos, 5 bodegas (3 grandes y 2 pequeñas), además dos escaleras y un elevador, así como la superficie necesaria para la circulación de los vehículos. Debido a que este nivel está subsecuente de la cisterna de agua potable, de la cisterna de agua tratada y del tanque de tormentas se cuenta con un cuarto de bombeo.

Planta sótano 4,3 (estacionamiento).

Estos niveles cuentan con un estacionamiento el cual alberga 60 cajones grandes y 1 cajón chico, cuenta con 2 rampas para vehículos, 4 bodegas (2 grandes y 2 pequeñas) y 2 ductos, además dos escaleras y un elevador, así como la superficie necesaria para la circulación de los vehículos. Debido a los gases que se producen por la combustión de los automóviles es necesario tener una ventilación adecuada para que estos gases no se encierren, es por esto que estos niveles cuentan con 4 rejillas Tipo Irving para la expulsión de estos gases.

Planta sótano 2 (estacionamiento).

Este nivel cuenta con un estacionamiento el cual alberga 55 cajones grandes y 4 cajones chicos, cuenta con 2 rampas para vehículos, 3 bodegas (1 grande y 2 pequeñas), 2 ductos y 1 foso, además dos escaleras y un elevador, así como la superficie necesaria para la circulación de los vehículos. Este nivel también cuenta con una ventilación para los gases que producen los automóviles, está consiste en 4 rejillas Tipo Irving. Esta planta además tiene un cuarto de máquinas, un cárcamo de bombeo de aguas negras con una capacidad de 630 lt. y un cárcamo de bombeo de aguas grises con una capacidad 16500 lt.

Planta sótano 1 (estacionamiento).

Este nivel cuenta con un estacionamiento el cual alberga 20 cajones grandes, 3 cajones chicos y 8 cajones para minusválidos, los cajones para minusválidos miden 3.80 m. x 5.00 m., cuenta con 2 rampas para vehículos, también cuenta con rampas de acceso al edificio tanto entrada como salida, 2 fosos y 1 ducto, además dos escaleras y un elevador, a este nivel se le adicione otras escaleras para el acceso de peatones a la planta baja. Este nivel también cuenta con una ventilación para los gases que se producen, está consiste en 4 rejillas Tipo Irving. Esta planta además tiene una subestación, una planta de emergencia, una oficina con 2 sanitarios, un cuarto CCTV (Sistema de televisión de circuito cerrado), y un área para contenedores de basura.

Planta Baja (Restaurante).

Este nivel cuenta con un restaurante con un área de 777.95 m<sup>2</sup>, una terraza de 247.4 m<sup>2</sup>, una recepción y cocina. El restaurante cuenta con sanitarios para hombres y mujeres, así como 2 ductos eléctricos y sanitarios. También cuenta con un área para albergar un tanque de gas de 2800 lt. Cuenta con dos escaleras para acceso al restaurante y cuatro para acceder al nivel 1 y sótano 1, se cuenta con 2 elevadores y un montacargas, además de contar con área para un jardín que confina a dos elevadores y al acceso de oficinas. Por afuera del edificio se encuentra una rampa para acceder al edificio pensado para las personas minusválidas.

Planta Nivel 1 (Restaurante 2).

Este nivel cuenta con un restaurante, cocina, dos terrazas con sus respectivas escaleras de emergencia, y sus respectivos servicios que son sanitarios para hombres y mujeres así como con 2 ductos eléctricos, también se cuenta con un área para albergar un tanque de gas de 2800 lt. Se cuenta con dos escaleras, dos elevadores y un montacargas.

Planta Nivel 2 (Oficinas).

Este nivel cuenta con dos áreas para oficina, la primera de 593.02 m<sup>2</sup> y la segunda de 596.33 m<sup>2</sup>, cuenta con servicios que son sanitarios para hombres y mujeres los cuales cuentan con dos ductos eléctricos y sanitarios, cuenta con escaleras de acceso y dos escaleras de emergencia. Además de contar con dos elevadores, un montacargas y el acceso a las oficinas.

#### Planta Nivel 3 (Oficinas).

Este nivel cuenta con dos oficinas, la oficina 1 de 531.47 m<sup>2</sup> y la 2 de 535.65 m<sup>2</sup>, cuenta con servicios que son sanitarios de hombres y mujeres los cuales cuentan con dos ductos eléctricos y sanitarios, cuenta con escaleras de acceso y dos escaleras de emergencia. Además de contar con 2 elevadores, un montacargas y el acceso a las oficinas. También se cuenta con 2 terrazas y un área para la recolección del agua pluvial.

#### Planta Roofgarden.

Este nivel cuenta con una ampliación de oficinas para la constructora que está llevando a cabo el proyecto, se cuenta con un área para eventos recreativos, con sus respectivos servicios los cuales son sanitarios para hombres y mujeres que tienen dos ductos eléctricos y sanitarios, y dos áreas para la intendencia y una bodega. El acceso a este nivel es por medio de dos escaleras y dos elevadores. Además de contar con un montacargas. También se cuenta con 2 escaleras de emergencia cada una con una jardinera.

#### Planta Azotea.

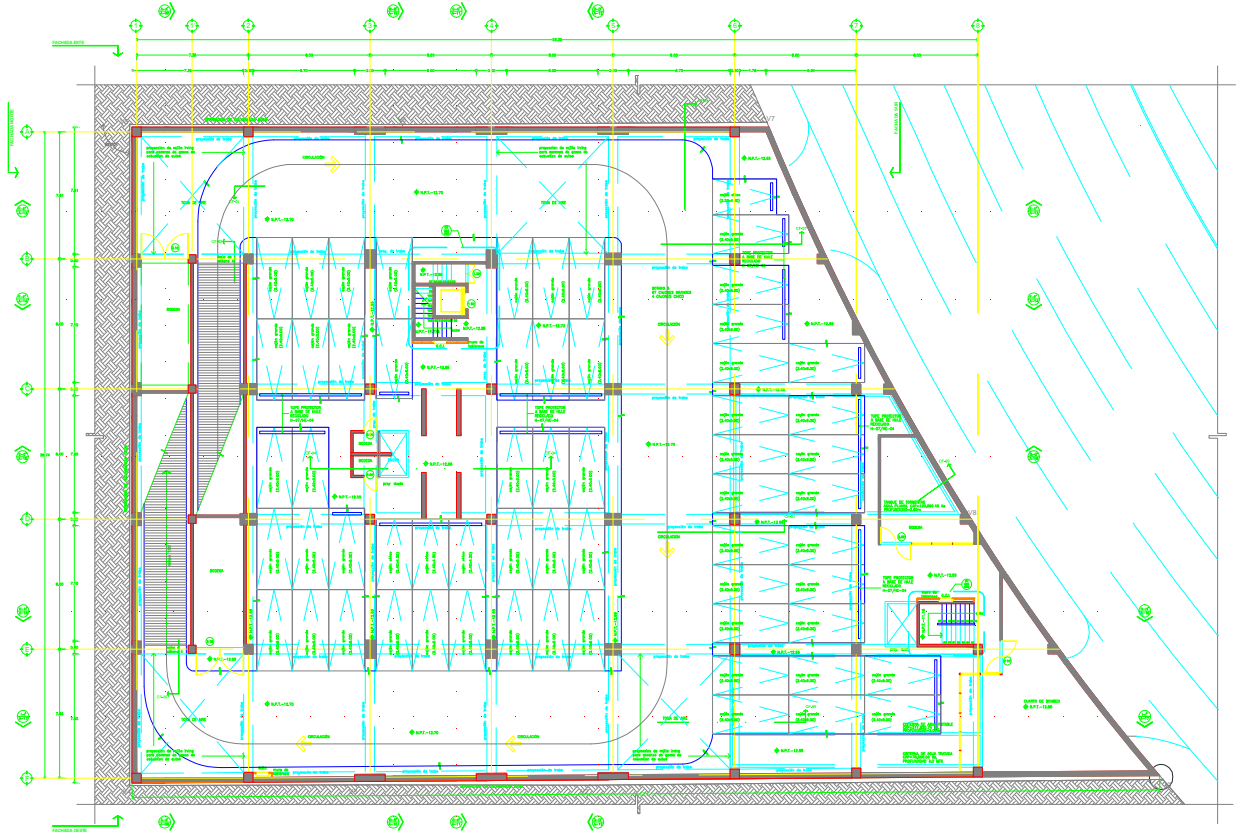
Este nivel cuenta con área para los aparatos que sirven de ventilación, en este nivel se pueden observar pergolados (vigas falsas) que servirán de techumbre para el roofgarden, y una escalera de acceso, además del sobrepaso de los elevadores.

A continuación se presenta un cuadro de áreas en el cual se pueden observar las áreas correspondientes a cada nivel.

CUADRO DE AREAS							
	RESTAURANTE	SERVICIOS	OFICINAS	ESTACIONAMIENTO	VESTIBULO	TERRAZA	CIRCULACIONES
PLANTA NIVEL 3		52.02	1024.84			160.15	131.56
PLANTA NIVEL 2		52.02	1188.81				136.71
PLANTA NIVEL 1	700.11	228.00				351.54	34.93
PLANTA BAJA	814.59	198.49			227.84	251.13	205.91
PLANTA NIVEL SOTANO 1		157.67		1742.63			18.10
PLANTA NIVEL SOTANO 2		103.29		1774.80			8.64
PLANTA NIVEL SOTANO 3		113.15		1961.63			17.64
PLANTA NIVEL SOTANO 4		113.15		1961.63			17.64
PLANTA NIVEL SOTANO 5		103.80		1812.00			
Las unidades se encuentran en m <sup>2</sup>							

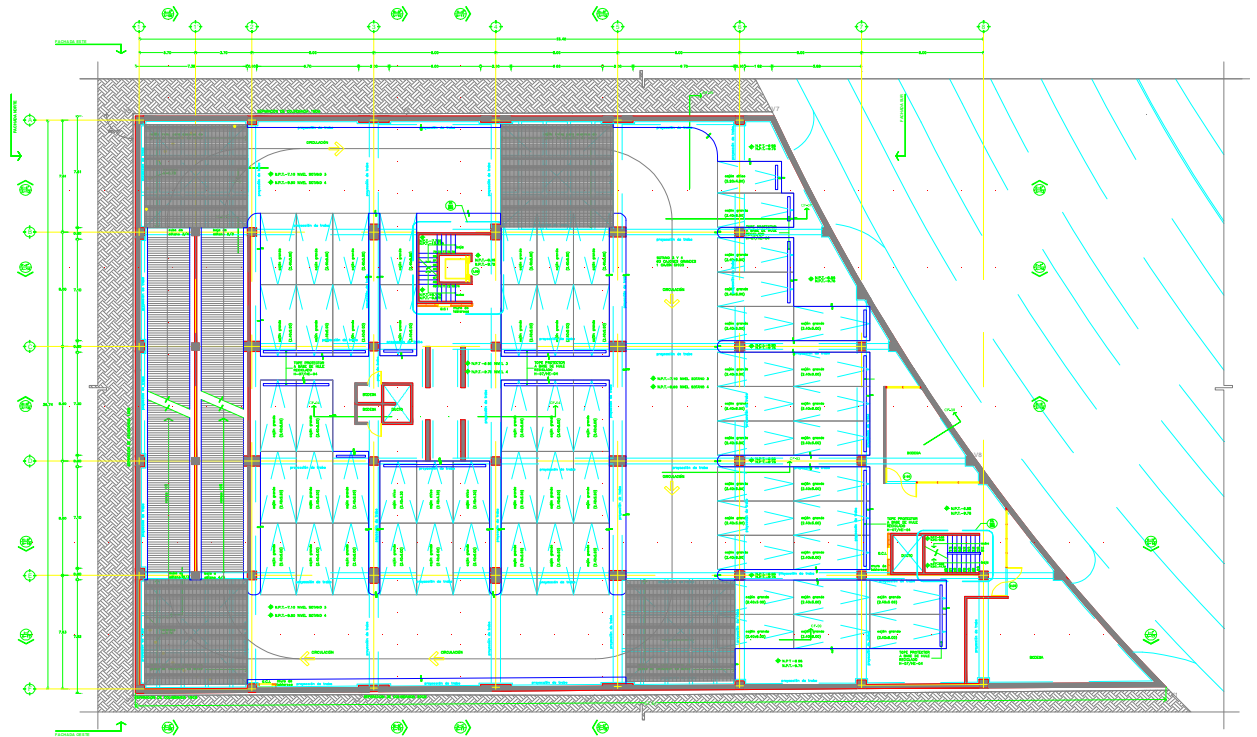
A continuación se muestran los planos de cada una de estas plantas en las que se pueden ver las características específicas de cada nivel, así como los cortes en los que se pueden ver los accesos que tienen cada uno; tanto para vehículos como para peatones, también se puede observar la

ventilación que se dejó para que los gases de los automóviles no se encerrara en los sótanos, debido a que el edificio es de tipo lujoso se trató de dar un dimensionamiento adecuado para cada uno de sus elementos y que estos no estuvieran sobrados o excedidos.

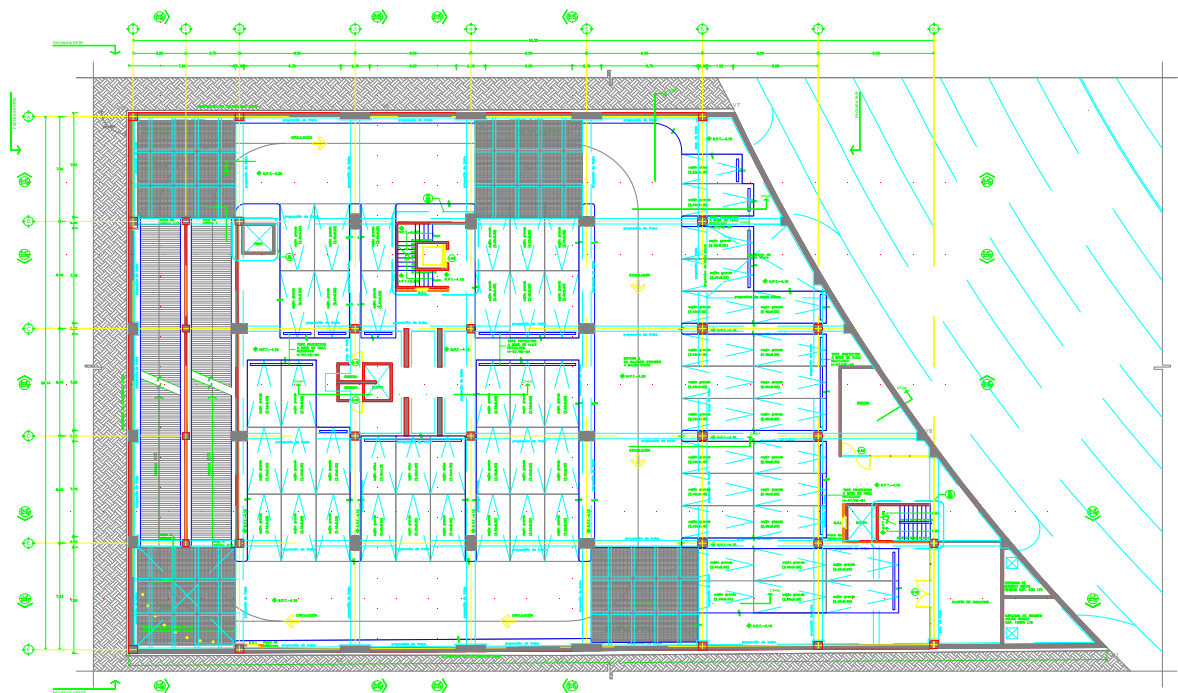


Planta Sótano 5 (Estacionamiento).

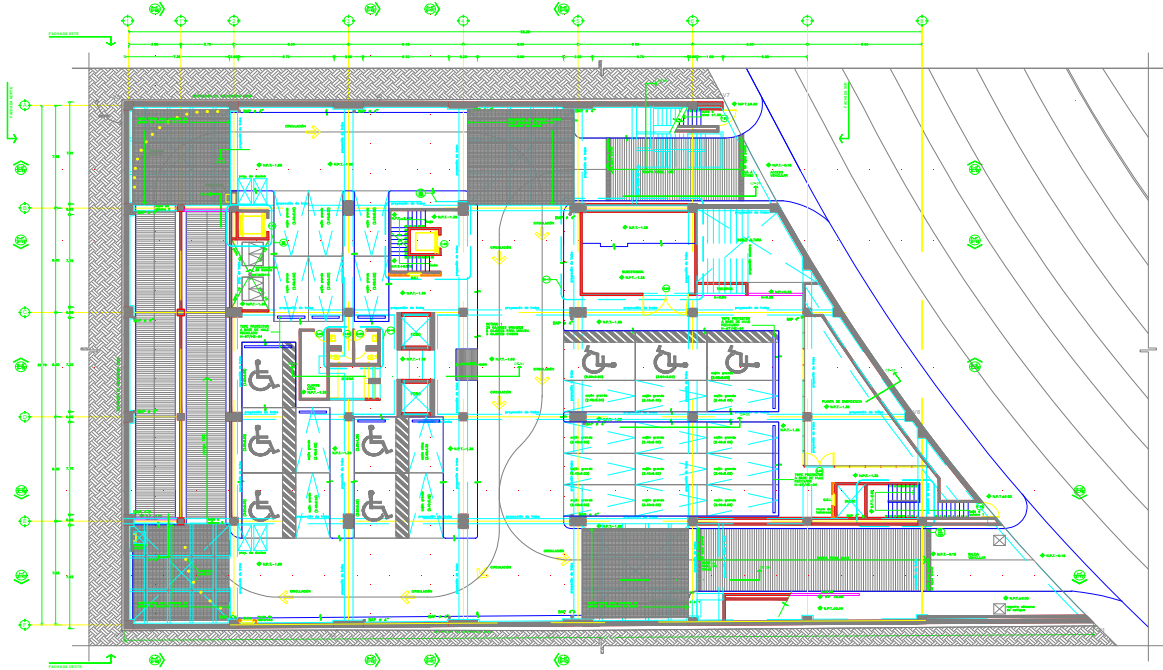




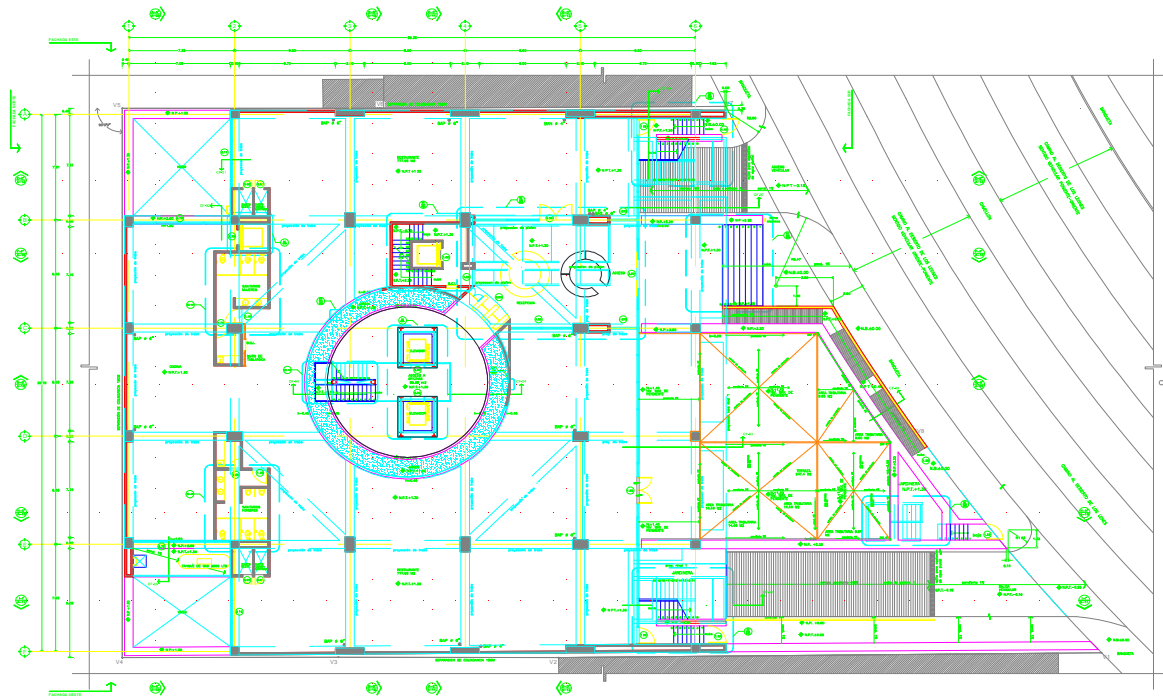
Planta Sótano 3,4 (Estacionamiento).



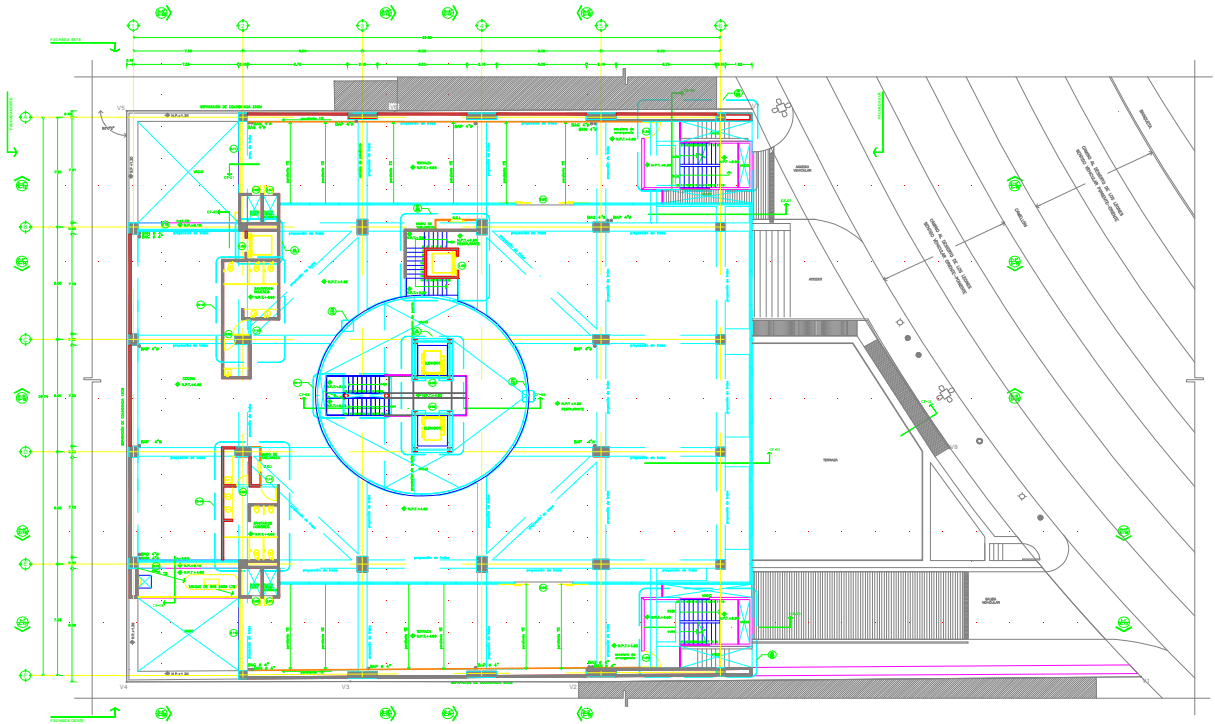
Planta Sótano 2 (Estacionamiento).



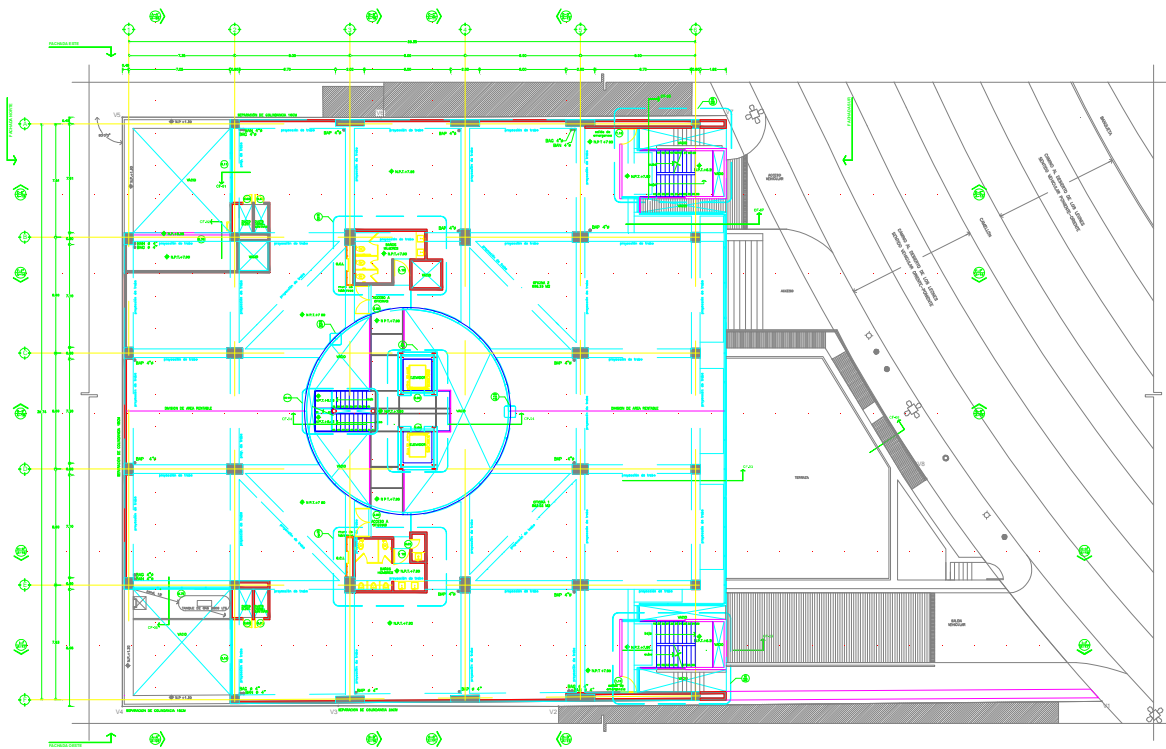
Planta Sótano 1 (Estacionamiento).



Planta Baja (Restaurante 1).

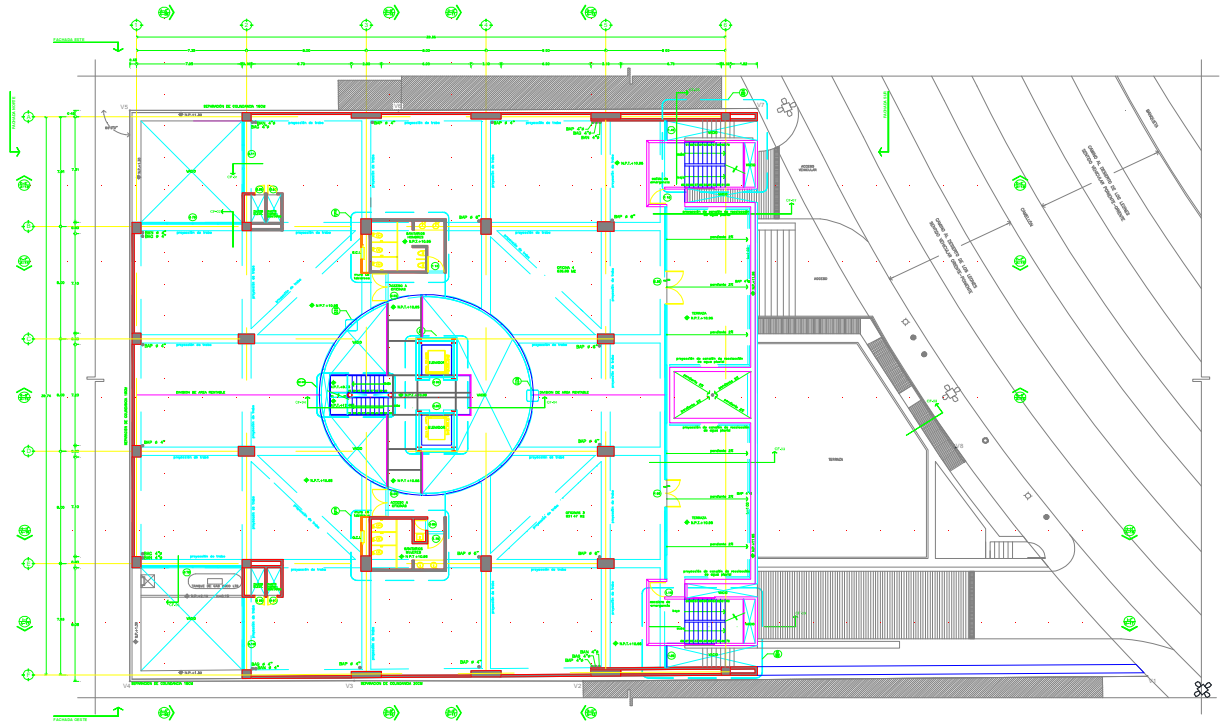


Planta Nivel 1 (Restaurante 2).

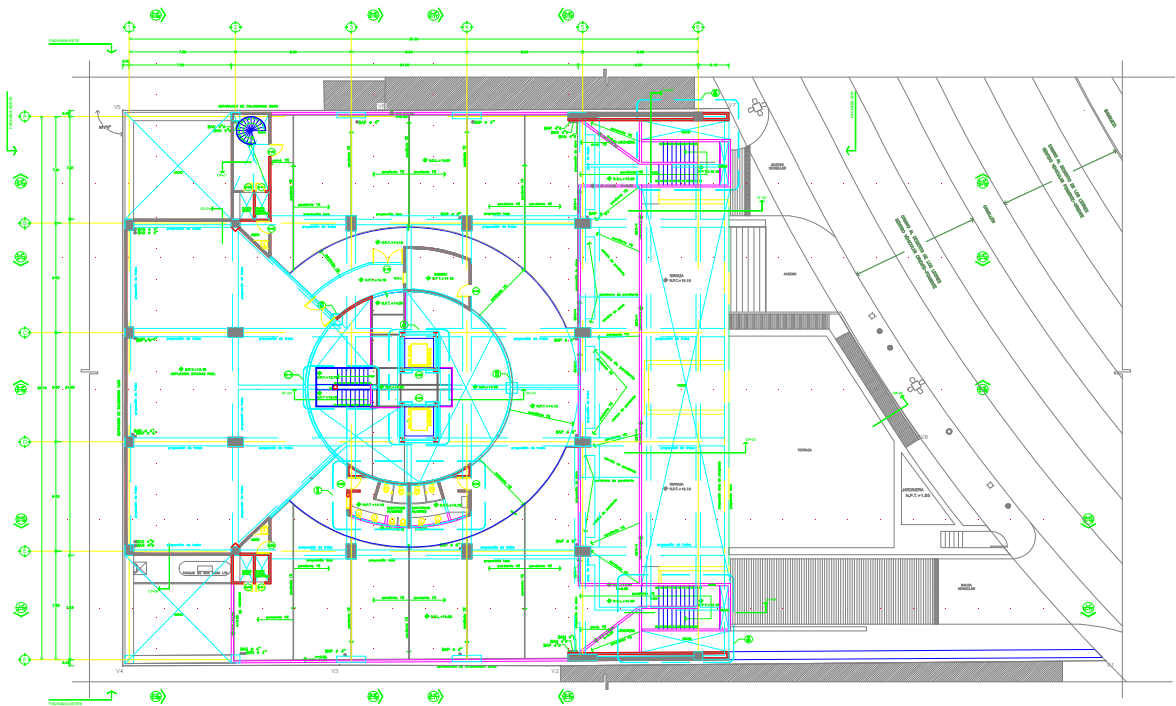


Planta Nivel 2 (Oficinas).

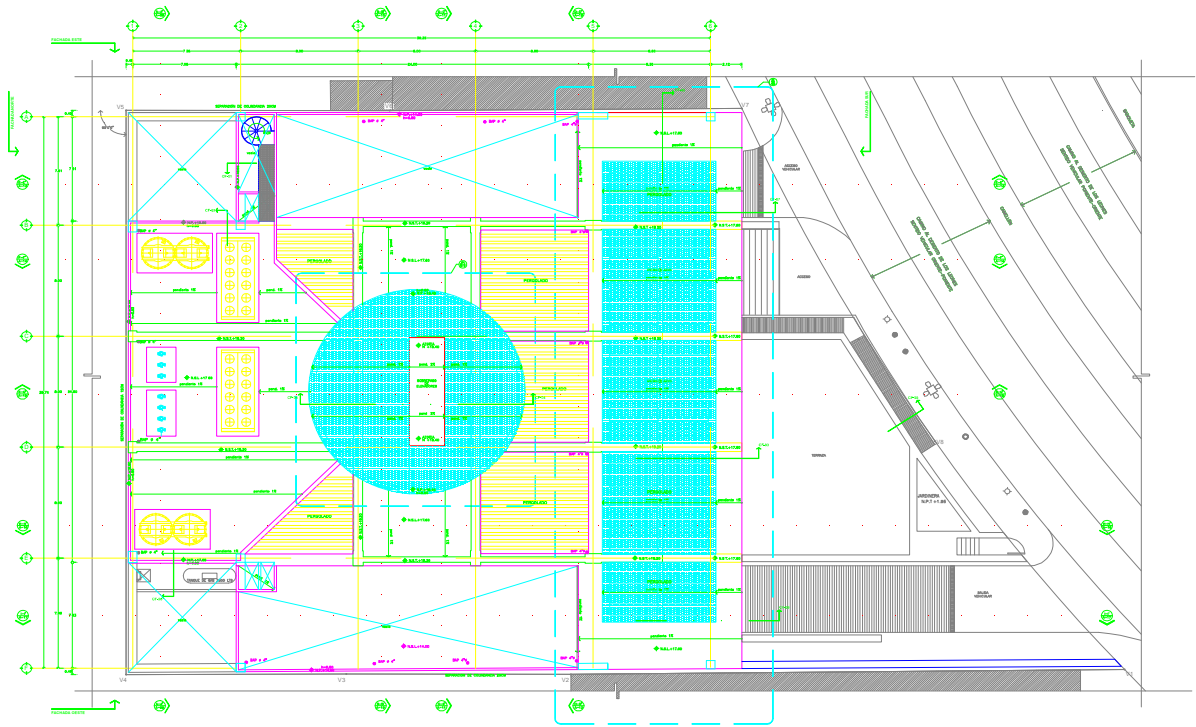




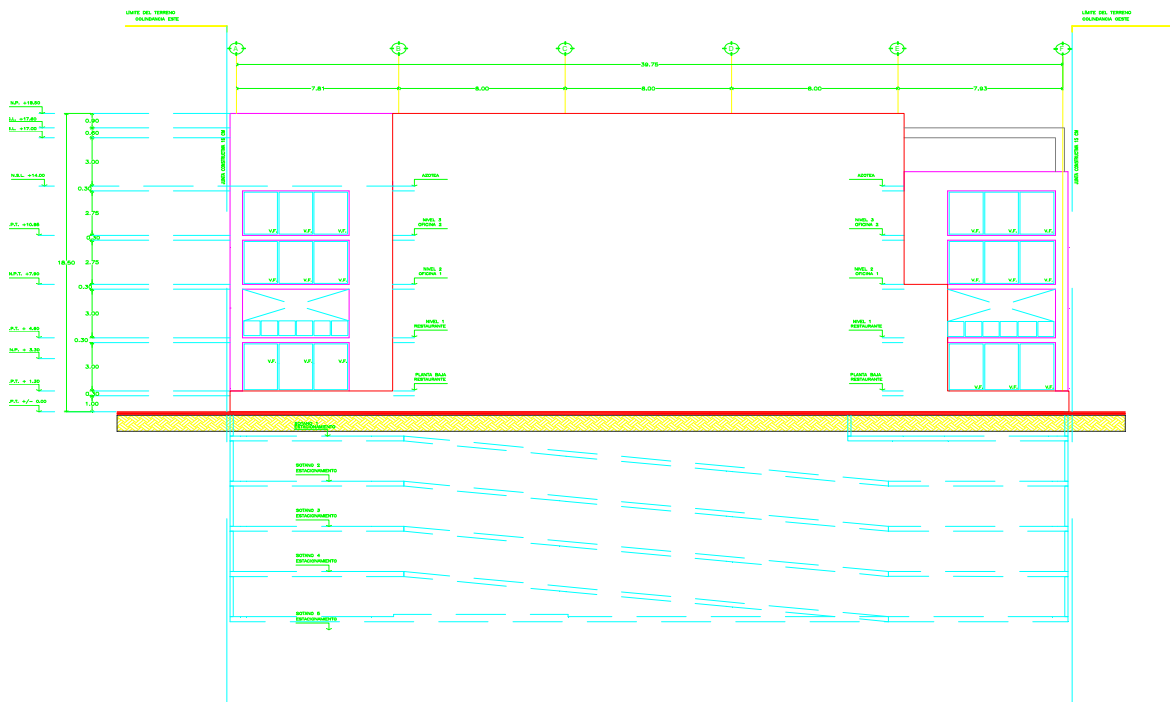
Planta Nivel 3 (Oficinas).



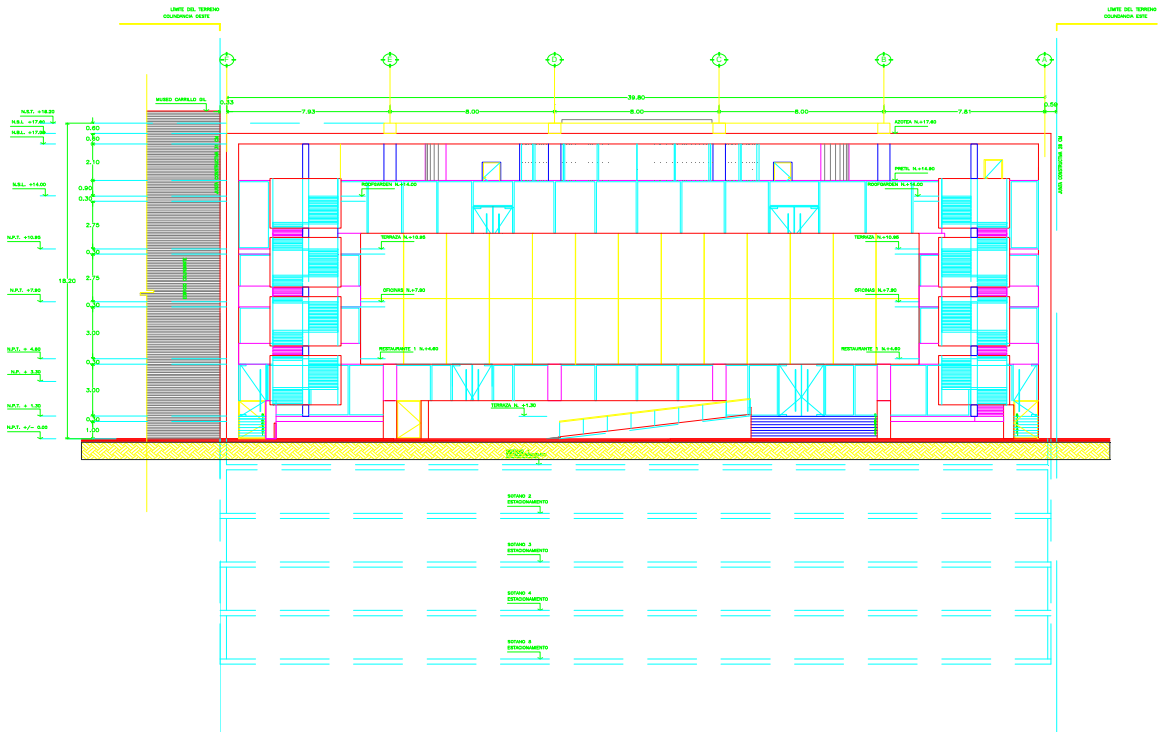
Superazotea (Roofgarden).



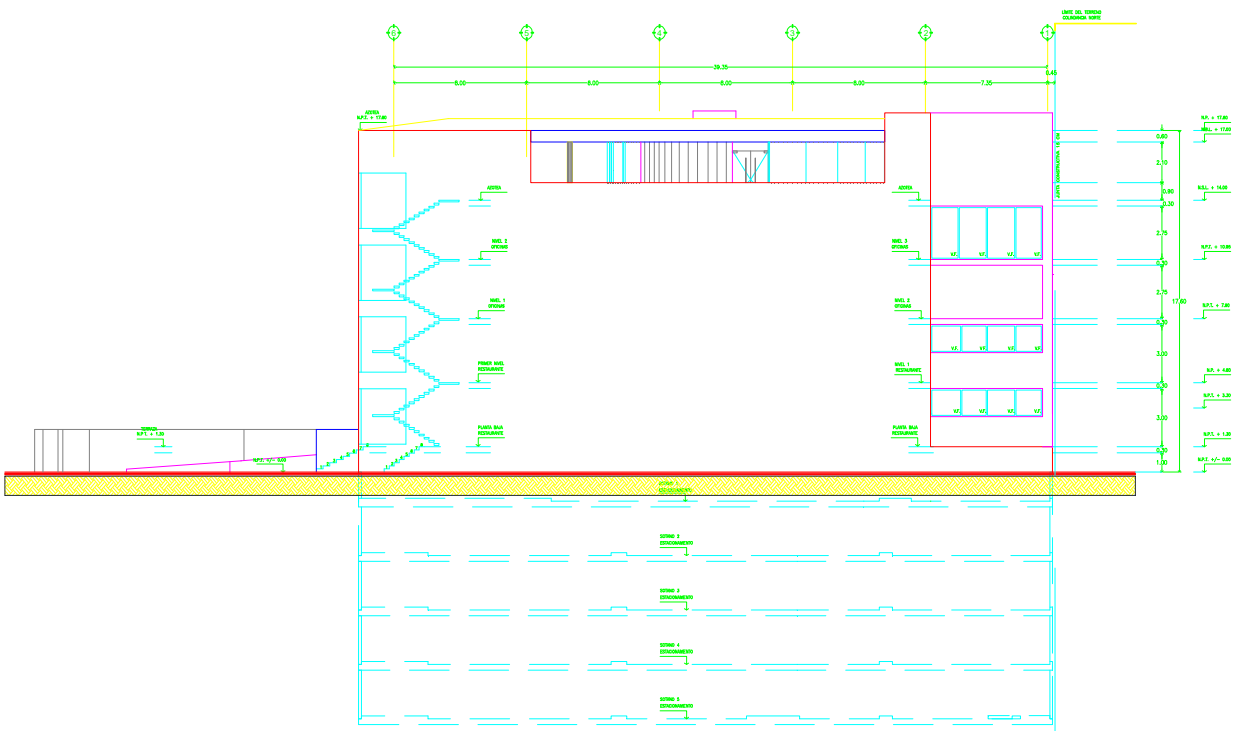
Azotea.



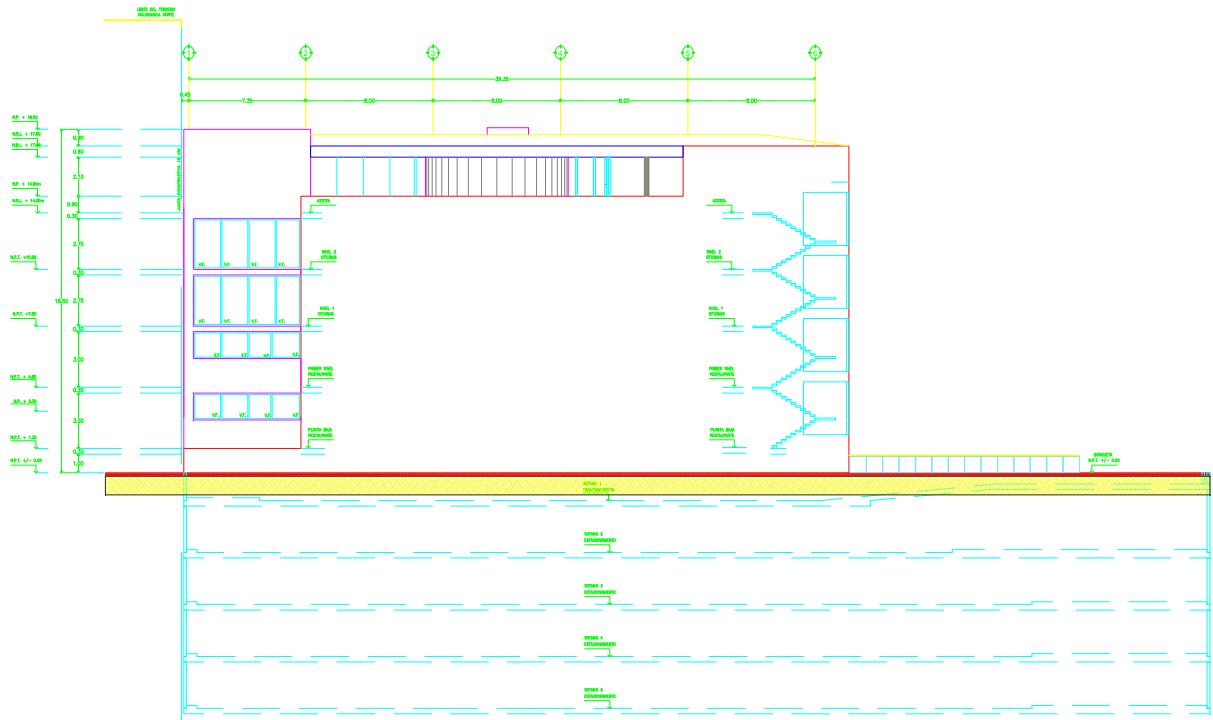
Fachada Norte



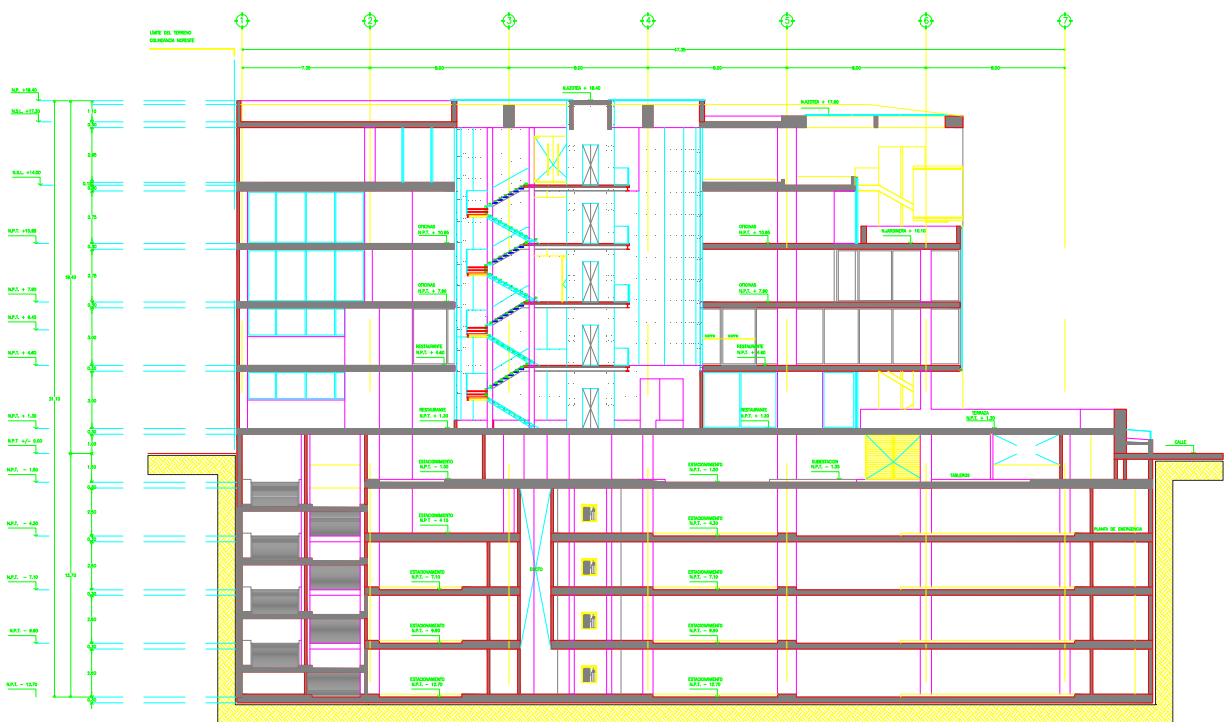
Fachada Sur.



Fachada Este.



Fachada Oeste.



Corte g-g.

### **Clasificación de la estructura.**

La estructura del edificio está formada por marcos de concreto reforzado utilizando trabes perimetrales de concreto y una losa postensada con trabes anchas centrales también postensadas.

La rigidez del edificio se calibro mediante la elaboración de un modelo matemático tridimensional que permite realizar un análisis dinámico de la estructura de acuerdo con los reglamentos vigentes.

De acuerdo al Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal en su artículo 174 las estructuras se clasifican en los siguientes grupos:

I.- Grupo A. Edificaciones cuya falla estructural podría causar la pérdida de un número elevado de vidas o pérdidas económicas o culturales excepcionalmente altas, o que constituyan un peligro significativo por contener sustancias tóxicas o explosivas, así como edificaciones cuyo funcionamiento es esencial a raíz de una emergencia urbana, como: hospitales, escuelas, terminales de transporte, estaciones de bomberos, centrales eléctricas y de telecomunicaciones; estadios, depósitos de sustancias inflamables o tóxicas; museos y edificios que alojen archivos y registros públicos de particular importancia, a juicio del Departamento; y

II.- Grupo B. Edificaciones comunes destinadas a vivienda, oficinas y locales comerciales, hoteles y construcciones comerciales e industriales no incluidas en el Grupo A, las que se subdividen en:

- a) Subgrupo B1. Edificaciones de más de 30 m. de altura o con más de 6,000 m<sup>2</sup> de área total construida, ubicadas en la zona I y II a que se alude en el artículo 175, y construcciones de más de 15 m. de altura o 3,000 m<sup>2</sup> de área total construida, en zona III; en ambos casos las áreas se refieren a un solo cuerpo de edificio que cuente con medios propios de desalojo, (acceso y escaleras), incluyen las áreas de anexos, como pueden ser los propios cuerpos de escaleras. El área de un cuerpo que no cuente con medios propios de desalojo se adicionara a la de aquel otro a través del cual se desaloje. Además templos, salas de espectáculos y edificios que tengan salas de reunión que puedan alojar más de 200 personas, y
- b) Subgrupo B2. Las demás de este grupo.

En el caso de este edificio se clasifica como B1 debido a que el área total construida es de más de 6,000 m<sup>2</sup> (15,664.42 m<sup>2</sup>).

### **Clasificación de la estructura de acuerdo a la zona geológica.**

De acuerdo al Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal en su artículo 174 el Distrito Federal se divide en tres zonas con las siguientes características generales:

Zona I. Lomas, formadas por rocas o suelos generalmente firmes que fueron depositados fuera del ambiente lacustre, pero en los que pueden existir, superficialmente o intercalados, depósitos arenosos en estado suelto y cohesivos relativamente blandos. En esta Zona, es frecuente la presencia de oquedades en rocas y de cavernas y túneles excavados en suelos para explotar minas de arena,

Zona II. Transición, en la que los depósitos profundos se encuentran a 20 m. de profundidad, o menos, y que está constituida predominantemente por estratos arenosos y limoarenosos



