

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER: CARLOS LEDUC MONTAÑO



**EDIFICIO PARA LA SECRETARÍA DE OBRAS Y
SERVICIOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO**

Tesis que presenta: **DIEGO ALBERTO GONZÁLEZ VALDÉS**
que para obtener el título de ARQUITECTO

SINODALES:

ARQ. JOSÉ LUIS RINCÓN MEDINA

ARQ. GERADO CORIA GONZÁLEZ

MTRA EN ARQ. LAURA CALDERÓN GRAJALES

Ciudad universitaria, Cd. de México, 2018



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

▪ INTRODUCCIÓN	1
▪ OBJETIVOS GENERALES Y OBJETIVOS PARTICULARES	2
▪ JUSTIFICACIÓN	3
▪ TENDENCIAS DE LA ARQUITECTURA DEL SIGLO XX	4
▪ METODOLOGÍA PARA EL ESTUDIO DE LOS EDIFICIOS	18
▪ HISTORIA DE LA COLONIA ROMA	28
▪ MEDIO FÍSICO Y NATURAL	31
▪ ESTUDIO URBANO	36
▪ ESTUDIO DE EDIFICIOS ANÁLOGOS	55
▪ EDIFICIO DE LA SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PARA LA CDMX	66
▪ PROCESO DE DISEÑO	76
▪ EL PROYECTO	80
▪ BIBLIOGRAFÍA	111
▪ FUENTE DE IMÁGENES	112

INTRODUCCIÓN

El presente documento pretende mostrar un elemento (edificio) arquitectónico para la secretaria de obras y servicios de la ciudad de México, a partir de los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos durante los 10 semestres de la licenciatura de arquitectura dentro de la Facultad de Arquitectura de la UNAM.

El proyecto a desarrollar serán las oficinas para la Secretaria de Obras y Servicios (SOBSE) de la Ciudad de México. Este proyecto deberá ser un elemento que genere una trascendencia y sentido, no solo para los usuarios sino para todos los ciudadanos, ya que, esta secretaria es el soporte y sustento organizacional de la Ciudad de México. Debido al rápido desarrollo y crecimiento que tiene la misma, se mantiene en un constante trabajo de obras públicas, en las cuales se ven inmersos todos los habitantes de esta ciudad.

OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES

Demostrar los conocimientos teórico-prácticos adquiridos durante la licenciatura en arquitectura, mediante el desarrollo de un anteproyecto arquitectónico con el fin de obtener el título de Arquitecto.

OBJETIVO PARTICULARES

Revisar el concepto de forma arquitectónica, para aplicarlo en la propuesta arquitectónica del edificio de la secretaria de obras de la CDMX.
Desarrollar un producto arquitectónico para la Secretaría de Obras y Servicios de la Ciudad de México tomando en cuenta los aspectos técnicos, formales, funcionales y contextuales para dar como resultado un proyecto integral, funcional y estético.

JUSTIFICACIÓN

La Secretaría de Obras y Servicios (SOBSE) de la Ciudad de México es la encargada de establecer la normatividad y las especificaciones aplicables tanto a la obra pública, como concesionada. Planea, proyecta, construye, mantiene y opera obras dentro de la ciudad de México con un enfoque integral, con el propósito de garantizar un desarrollo sustentable de la misma. El trabajo de la SOBSE es fundamental para un correcto y oportuno desarrollo de la Ciudad de México, es por esto que es necesario contar con un edificio con tales características que de abasto a las 6 direcciones con las que cuenta esta secretaria, que sus espacios tengan la virtud de proporcionar un ambiente confortable de trabajo, incentiven la comunicación entre las distintas partes que intervienen en cualquier proyecto y que el mismo recinto sea un claro ejemplo de lo que implica la Secretaría de Obras y Servicios para la Ciudad de México.

Tendencias de la arquitectura del siglo XX

ANTECEDENTES DEL SIGLO XX

El siglo XX fue una época de grandes cambios, eventos y descubrimientos de todo tipo a nivel mundial. La arquitectura no es la excepción y sufre un gran cambio en cuanto a la manera de afrontar la forma. Dentro de este periodo se experimenta una disolución en el sistema estético y compositivo, es decir, las leyes de armonía, jerarquía, orden, etc. Da paso a una nueva era donde desaparecen las leyes compositivas universales. Esto da pie a que los nuevos repertorios de formas se vean desarrollados por un pequeño grupo y por ende solo sea aceptado por un número limitado de personas. A lo largo del siglo se tiene un desarrollo abierto que apunta hacia las nuevas vanguardias artísticas.



IMG 1. ILUSTRACIÓN DE PORTADA "LAS FORMAS DEL SIGLO XX". JOSEP MARIA MONTANER

CONCEPTO DE LA FORMA

Por el simple hecho de que el mismo concepto de forma ha permanecido a lo largo del tiempo, este tiene una gran ambigüedad y una gran cantidad de significados. Lo primero que se debe entender es que la concepción de forma no tiene relación alguna con la silueta, figura exterior o contorno. La forma deberá de ser entendida como la estructura esencial e interna de un elemento, como la construcción de un espacio y de la materia.

(J.M Montaner, Las Formas del Siglo XX, 2002).

Cabe mencionar que esta forma de entender la forma se tenía desde la época clásica. Se entendía como la propósito y el elemento activo de la existencia del objeto. Posteriormente esta concepción se disuelve ya que se comienza a basar en las interpretaciones personales, en la disposición y apariencia visual.

En la actualidad debemos estar conscientes que es necesaria la superación sobre el prejuicio que se tiene de que la forma solo interesa al pensamiento reaccionario, y que esta acento por la forma finalmente generara “formalismos”.

RACIONALISMO

CONTEXTO HISTÓRICO

Primera guerra mundial

(1914-1918)



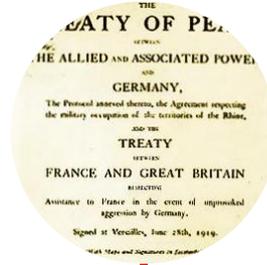
Revolución Rusa

(1917)



Tratado de Versalles

(1919)



Fascismo Italiano

(1918-1939)



Liberación femenina

(1920)



Segunda guerra mundial

(1934-1945)



Guerra civil española

(1936-1939)



Crisis económica

"La gran depresión"

(1929)



Entrada del nacionalismo



Gobierno de Álvaro Obregón

(1920-1924)



PENSAMIENTO FILOSÓFICO

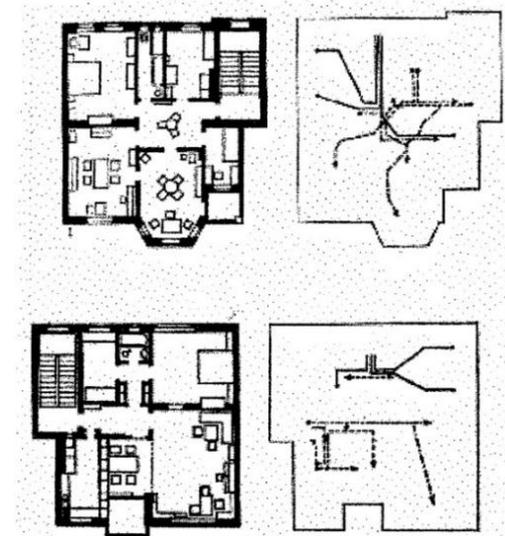
En cuanto a los antecedentes sobre las teorías o pensamiento del racionalismo tenemos el ATOMISMO LÓGICO, dicho por el filósofo y matemático Rene Descartes el cual dice que: “La previa descomposición de lo realidad en elementos simple, permite articular lo mas complejo.”

Con este antecedente se va formando el que llegaría a ser el pensamiento filosófico dentro del racionalismo, mismo que dice: La descomposición de un sistema en sus elementos básicos y la construcción de la complejidad a partir de lo simple. Aun que podría llegar a pensarse que el abstraccionismo y racionalismo pueden ser lo mismo, no lo son, el primero se basa en las geometrías elementales y la abstracción de las mismas, mientras que el segundo se basa a partir del ensamblaje y el montaje. El fin causal que pretende el racionalismo es el de alcanzar la máxima funcionalidad.

En esta época se pretenden alcanzar formas precisas, perfectas y repetitivas. Se tiene una clara jerarquía de la función sobre la forma.

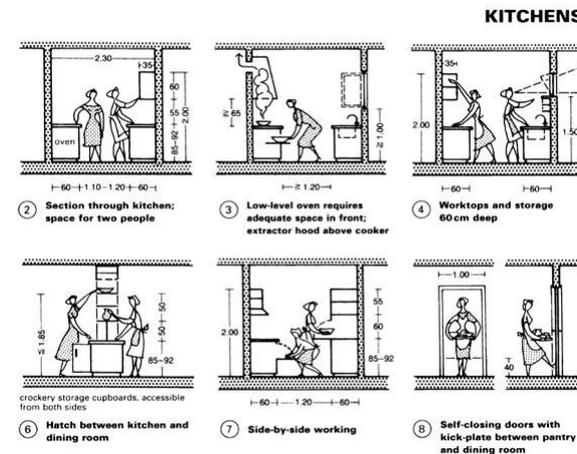
EJEMPLOS EMBLEMATICOS

Alexander Klein comienza con la utilización de leyes mínimas, pretendiendo la universalidad. En el esquema se pueden ver la comparación entre las plantas de dos viviendas. Una tradicional y mal distribuida. Otra moderna y bien distribuida.



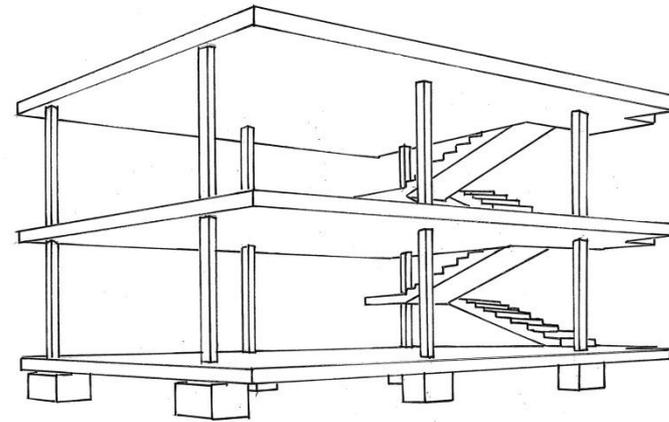
IMG 3. ALEXANDER KLEIN. ESTUDIO DE CIRCULACIONES

Ernst Neufert hace estudios sobre los espacios mínimos requeridos y la funcionalidad de los mismos. En el esquema podemos ver los estudios para las medidas dentro de una cocina, tomando en cuenta, ventilación, actividades, alturas, etc.



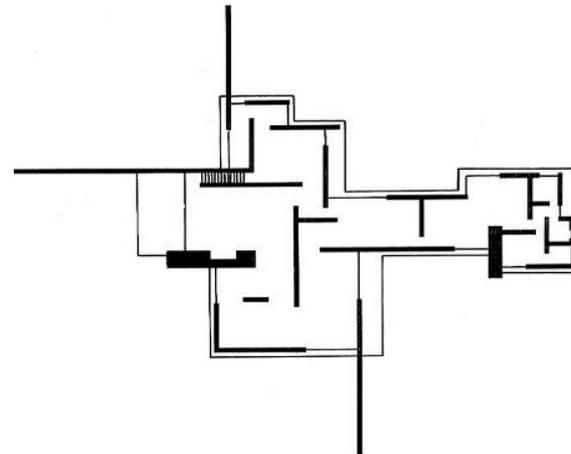
IMG 4. ERNST NEUFERT. ESTUDIO SOBRE ESPACIOS MINIMOS

Esta casa trataba de un proyecto de fabricación de casa en serie que permitiría realizar en pocas semanas un estructura de concreto. Las columnas y la ubicación de las escaleras hasta un extremo de la casa permitían una gran diversidad en el diseño de las viviendas.



IMG 5. LE CORBUSIER. LA CASA CUBO

La casa de ladrillo puede llegar a destacar dentro del racionalismo por su detalle técnico. Teniendo una distribución lógica y funcional de los espacios.



IMG 6. MIES VAN DER ROHE. LA CASA DE LADRILLO

ACONTECIMIENTOS CULTURALES

PINTURA

Se tienen expresiones que remiten hacia las máquinas y la tecnología, repetición modular. Todos estos elementos con un sentido hacia el constructivismo y futurismo.



IMG 7. GIACOMO BALLA. PATHS OF MOVEMENT + DYNAMIC SEQUENCES



IMG 8. GIACOMO BALLA. ABSTRACT SPEED + SOUND

ESCULTURA

La escultura utiliza materiales metálicos, los cuales nos remiten a las máquinas y la industrialización, mientras que en otras expresiones también se tienen una repetición y modulación



IMG 9. UMBERTO BOCCIONI. UNIQUE FORMS OF CONTINUITY

CONTEXTO HISTÓRICO 1920-1950

Primera guerra mundial

(1914-1918)



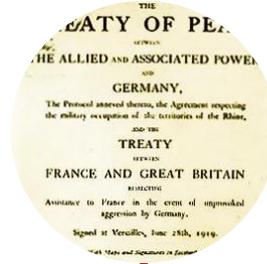
Revolución Rusa

(1917)



Tratado de Versalles

(1919)



Fascismo Italiano

(1918-1939)



Liberación femenina

(1920)



Segunda guerra mundial

(1934-1945)



Guerra civil española

(1936-1939)



Crisis económica

“La gran depresión”

(1929)

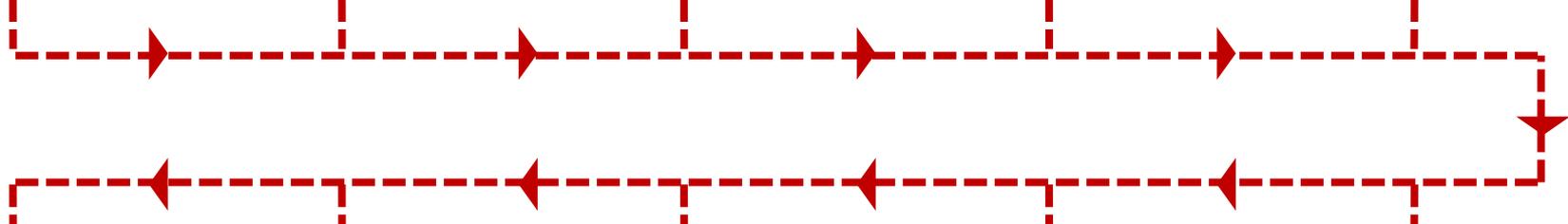


Entrada del nacionalismo



Gobierno de Álvaro Obregón

(1920-1924)



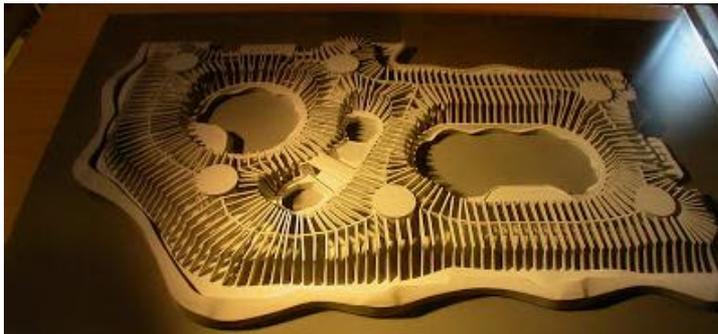
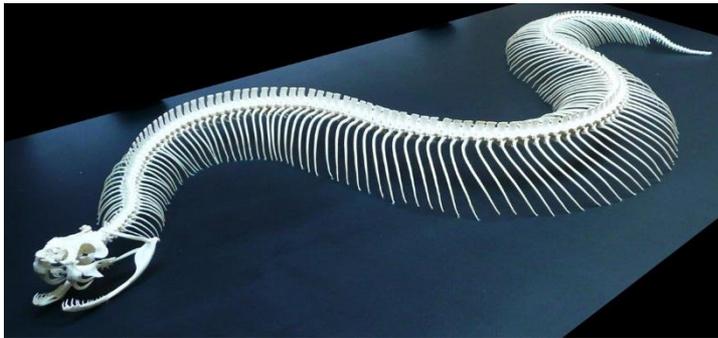
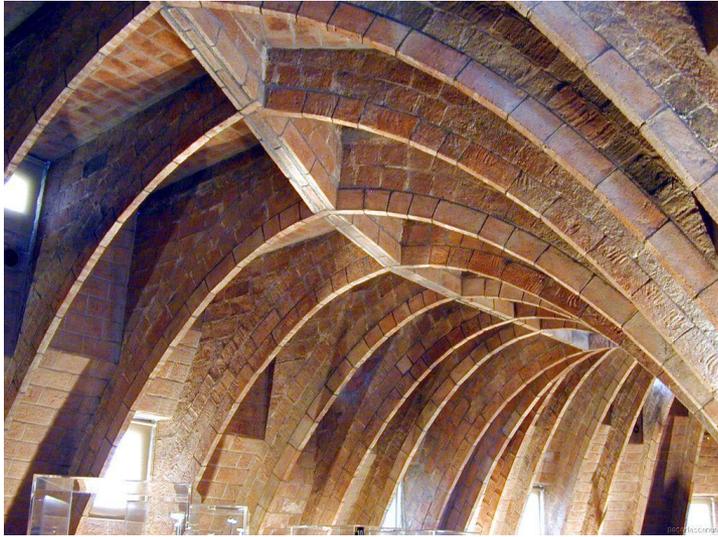
PENSAMIENTO FILOSOFICO

La complejidad generada por la naturaleza a lo largo de millones de años ha logrado una optimización de la materia para obtener el máximo rendimiento energético.

Basados en estas características el organicismo intenta, aprender de la naturaleza su capacidad para adaptarse, crecer y desarrollarse. Siendo el producto de sensaciones e intuiciones, generada por la imaginación intuitiva.

Se busca una armonía con la naturaleza, llegar a una solución particular, realista, naturalista y regular, independiente de las leyes de la geometría, con una concepción del tiempo evolutiva, de larga duración, que ignora el tiempo porque lo sobrepasa, más allá del tiempo humano, en definitiva una experiencia vital

EJEMPLOS EMBLEMATICOS



Antoni Gaudí es un ejemplo especial de un arquitecto que desarrollaba sus obras a través de imaginación intuitiva, creativa, analítica, y creativa. Esto lo llevo a ser, lo que se podría denominar como un arquitecto organicista y racionalista.

Sus obras nos muestran una clara inspiración en elementos de la naturaleza para aplicarse en sus obras, Ejemplo de esto es la Casa Milla o la Pedrera, en Barcelona.

Dicha casa cuenta con una cubierta en el ático, la cual fue inspirada en el esqueleto de un serpiente. Antoni Gaudí noto como de esta forma distribuía las cargas de la terraza con la que contaba la casa. El resultado final fue una sucesión de arcos de ladrillo formado una catenaria.

La secuencia de arcos de distinta altura crea una topografía ondulante en la azotea la cual debe ser recorrida mediante escalinatas.

ARRIBA, IMG 11. ANTONI GAUDI. CASA MILÁ
CENTRO, IMG 12. ESQUELETO DE VÍBORA
ABAJO, IMG 13. MAQUETA CASA MILÁ. FOTOGRAFÍA PROPIA.

ACONTECIMIENTOS CULTURALES

PINTURA

Las formas curvas y expresionista retomadas de la naturaleza se ven reflejadas en las obras de autores como Joan Miró, Alexander Calder, Henry Moore, entre otros.



METODOLOGÍA PARA EL ESTUDIO DE LOS EDIFICIOS

El estudio de los edificios se desarrolla mediante el análisis de los elementos articuladores de la composición. Con el propósito de entender en la medida de lo posible, todos los aspectos del proyecto, de esta forma se podrá crear un apoyo al proceso creativo, interpretativo, programático y formal.

Elementos articuladores de la composición:

-Emplazamiento: El lugar en donde se desplanta el edificio, tomando en cuenta su relación con el contexto, esto engloba la traza urbana, medio natural, medio ambiente, remates visuales tanto a nivel local como regional, topografía del terreno, acceso(s) y salida(s) del predio, infraestructura, poligonal del terreno y las topografía del mismo. En resumen, todos los elementos que puedan llegar a afectar al proyecto y su relación con lo que lo rodea.

- **Acceso:** Es el elemento transitorio entre el exterior y el interior del proyecto. Tomando en cuenta que la puerta no es necesariamente el acceso.
- **Circulación:** Los recorridos tanto interiores como exteriores, viendo su distribución y su la forma en como nos dirigen hacia los distintos espacios del elemento arquitectónico.
- **Cerramiento:** Las divisiones físicas y conceptuales que delimitan los distintos espacios. Tomando en cuenta su materialidad, posicionamiento y proporciones, para poder entender las intenciones del mismo.
- **Estructura:** La relación entre el sistema portante y las características espaciales que aporta a cada lugar. Los materiales, su resistencia y comportamiento según las acciones a las que se exponga.
- **Programa:** El requerimiento y necesidad de espacios destinados para cierta función dependiendo del destino del edificio. La relación entre los mismos, pudiendo determinar espacios servidos y servidores.
- **Geometría:** El estudio de las figuras empleadas para obtener el elemento formal, la distribución de los espacios

Casa Hoffman, Richard Meier.

Esta casa se ubica en East Hampton, Nueva York. Sus formas geométricas sinceras crean un lectura simple del espacio. Al ubicarse cerca de una vialidad principal, la casa crea una relación hacia el interior.



IMG 17 e IMG 18. RICHARD MEIER. EXTERIOR CASA HOFFMAN

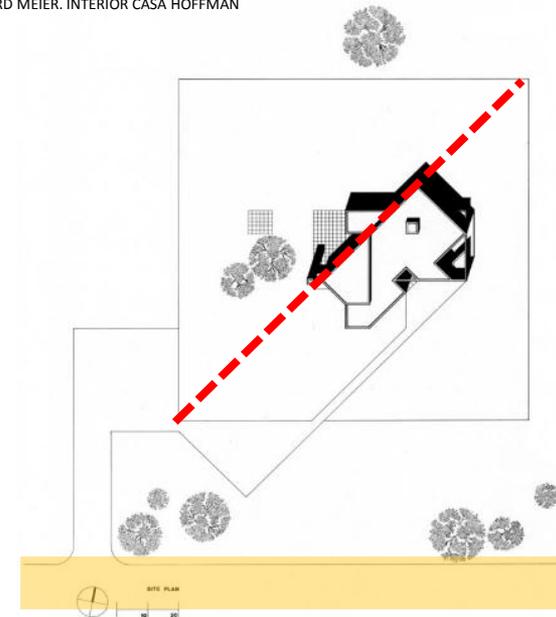


IMG 19 e IMG 20. RICHARD MEIER. INTERIOR CASA HOFFMAN

- EMPLAZAMIENTO

Se traza un eje en dirección noreste-suroeste a 45 grados con respecto al norte, esta inclinación coincide con las esquinas del predio. A partir de este eje podemos observar que se ubica una de las aristas de la casa.

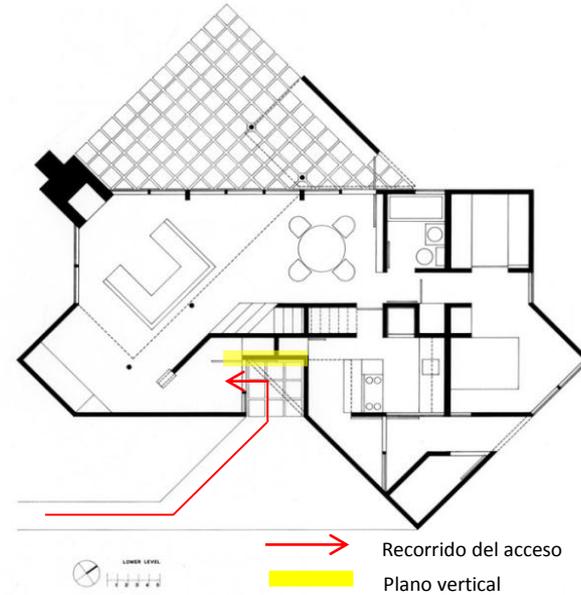
Al tener una calle principal cerca del predio podemos ver que se tendrán fachadas en su gran mayoría ciegas.



IMG 21. ESQUEMA EJE COMPOSITIVO EN EL EMPLAZAMIENTO. ELABORACIÓN PROPIA.

- ACCESO

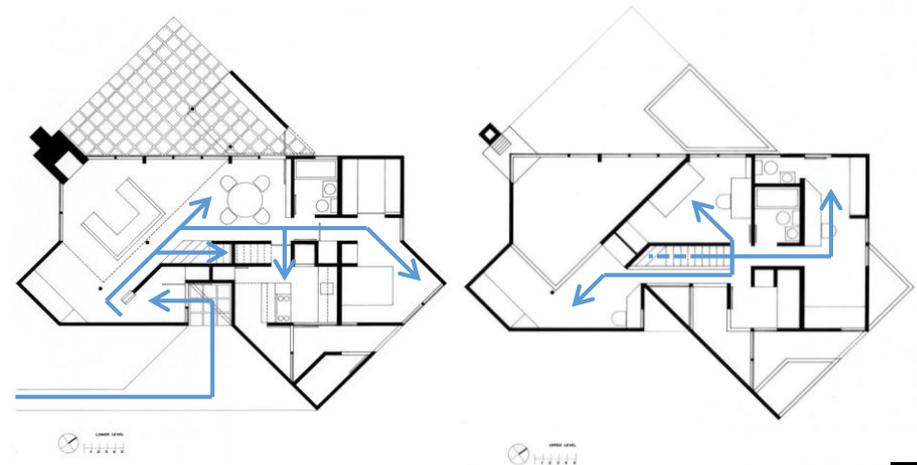
El acceso hacia la casa puede llegar a definirse como una galería abierta, en la cual se va apreciando el jardín del que se dispone. Mientras nos vamos acercando nos encontramos con un plano vertical (muro) el cual nos obliga a girar 90 grados, de esta forma encontramos el área donde se encuentra la puerta. Misma que no se encuentra frontalmente, sino que debemos de girar nuevamente 90 grados para encontrarla. Esto podríamos definirlo como un recorrido sorpresivo del acceso hacia la puerta.



IMG 22. ESQUEMA RECORRIDO AL ACCESO. ELABORACIÓN PROPIA.

- CIRCULACIÓN

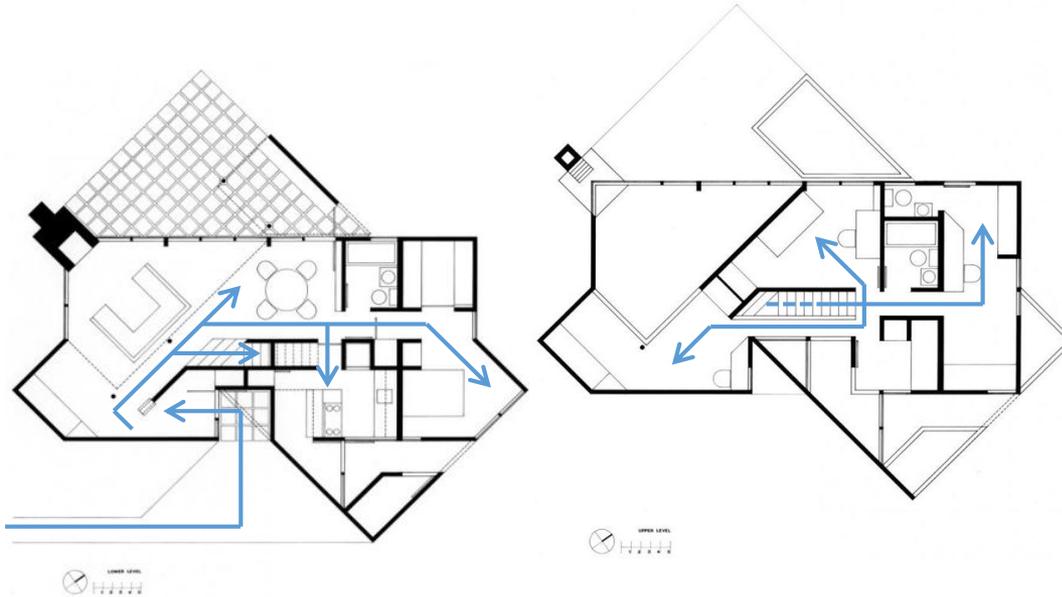
Los recorridos que se tienen para llegar a los espacios están diseñados de tal forma que, obligan a girar ya sea a 45 o 90 grados para llegar a cualquier espacio. Al no tener recorridos rectos se generan secuencias sorpresivas hacia los espacios. Las circulaciones, en su mayoría no se ven delimitadas por muros, sino que se definen virtualmente mediante elementos líneas, el uso del espacio y el mobiliario. Dentro de las mismas circulaciones se mantiene una escala de un nivel, mientras que al llegar a los espacios comunes se llegan a tener doubles alturas.



IMG 23. ESQUEMA RECORRIDOS DE CIRCULACIONES. ELABORACIÓN PROPIA.

- CIRCULACIÓN

Los recorridos que se tienen para llegar a los espacios están diseñados de tal forma que, obligan a girar ya sea a 45 o 90 grados para llegar a cualquier espacio. Al no tener recorridos rectos se generan secuencias sorprendidas hacia los espacios.



IMG 23. ESQUEMA RECORRIDOS DE CIRCULACIONES. ELABORACIÓN PROPIA.



IMG 24. RICHARD MEIER. INTERIOR CASA HOFFMAN

Las circulaciones, en su mayoría no se ven delimitadas por muros, sino que se definen virtualmente mediante elementos líneas, el uso del espacio y el mobiliario. Dentro de las mismas circulaciones se mantiene una escala de un nivel, mientras que al llegar a los espacios comunes se llegan a tener doubles alturas

Casa Leis, Peter Zumthor

Esta casa se ubica Leis, Suiza. Es una casa destinada para el descanso vacacional en donde se pretende disfrutar de las vistas que ofrecen los Alpes durante el invierno. La utilización de cuadriláteros hacen una lectura simple de los espacios, al igual que la madera en casa todos los acabados generan un contraste con los paisajes blancos ofrecidos por la nieve.



IMG 25. PETER ZUMTHOR. EXTERIOR CASA LEIS.



IMG 26, 27 Y 28. PETER ZUMTHOR. INTERIOR CASA LEIS.



- CERRAMIENTO

El acceso hacia la casa puede llegar a definirse como una galería abierta, en la cual se va apreciando el jardín del que se dispone. Mientras nos vamos acercando nos encontramos con un plano vertical (muro) el cual nos obliga a girar 90 grados, de esta forma encontramos el área donde se encuentra la puerta. Misma que no se encuentra frontalmente, sino que debemos de girar nuevamente 90 grados para encontrarla. Esto podríamos definirlo como un recorrido sorpresivo del acceso hacia la puerta.



IMG 29. PETER ZUMTHOR. INTERIOR CASA LEIS.

Instituto Salk, Louis Kahn

Ubicado en San Diego, California, el instituto Salk alberga laboratorios biológicos con referencia mundial. Este proyecto toma recursos para resolver problemas de orientación sin descuidar las vistas y la distribución lógica de los espacios.



IMG 30. LOUIS KAHN. PATIO INTERIOR INSTITUTO SALK.



IMG 31. LOUIS KAHN. PATIO INTERIOR INSTITUTO SALK.



IMG 32. LOUIS KAHN. INTERIOR INSTITUTO SALK.



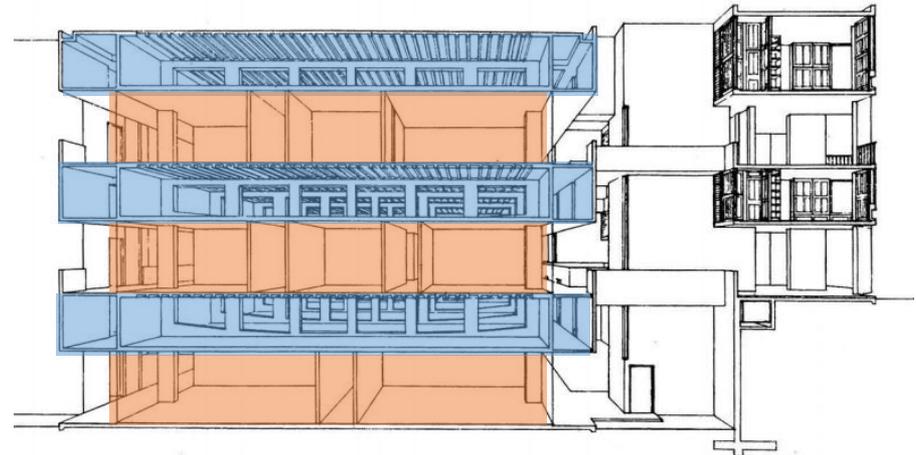
IMG 33. LOUIS KAHN. INTERIOR INSTITUTO SALK.

- ESTRUCTURA

La necesidad de tener espacios amplios y flexibles hace que el sistema estructural se distribuya mediante medios pisos en donde se ubican las instalaciones. Estos medios pisos funcionan como una totalidad haciendo la función de una viga completa salvando un claro de 24 metros, sin la necesidad de tener apoyos intermedios.



Vista del área de laboratorios. Apreciamos el claro que se salva mediante el sistema de medios pisos.



Área de instalaciones

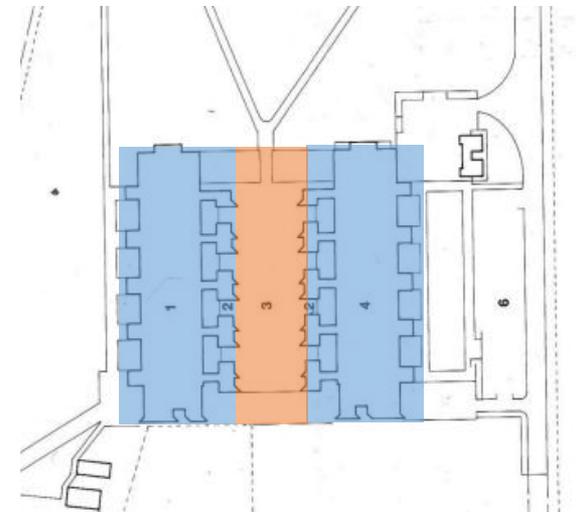
Área de laboratorios

- PROGRAMA

El programa hace que los laboratorios se encuentren en la parte central del edificio, dando la pauta que es el espacio mas importante y fundamental del instituto. Al estar rodeado de otros espacios hace que esta zona tenga una iluminación controlada, lo cual facilita el trabajo. Las zonas de estudio se disponen hacia la plaza central, mismas que están aisladas de los laboratorio, de esta forma se puede tener silencio para estudiar, al tener los muros dispuestos a 45 grados con respecto a la plaza se aprovecha la vista hacia el océano; es un caso parecido el que encontramos dentro de la biblioteca, en el que la zona de lectura aprovecha estas vistas. El área de lectura a su vez aprovecha la iluminación natural mientras que funciona como un filtro para la misma biblioteca, la cual no puede recibir la incidencia directa del sol.



IMG 36. DIAGRAMA DEL PROGRAMA DEL INSTITUTO SALK.
ELABORACIÓN PROPIA.

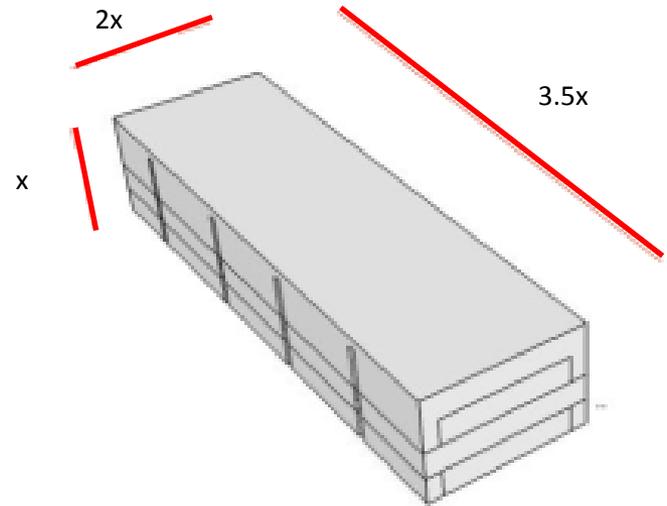


IMG 37. DIAGRAMA DE ZONAS PUBLICAS Y PRIVADAS DEL INSTITUTO SALK.
ELABORACIÓN PROPIA.

- GEOMETRÍA

La geometría se ve en un volumen rectangular en donde la medida que determina el resto de los lados el la altura del mismo edificio. A partir de esto vemos las relaciones que tiene esta medida con el resto de los espacios.

Podemos notar un ritmo en cuanto a la disposición de los parasoles. Por cada separación entre los mismos parasoles se tiene el doble de distancia entre las circulaciones verticales y el siguiente parasol.



IMG 38. DIAGRAMA PROPORCIONES DE LOS CUERPOS DEL INSTITUTO SALK. ELABORACIÓN PROPIA.



IMG 39. DIAGRAMA PROPORCIONES DE LOS CUERPOS DEL INSTITUTO SALK. ELABORACIÓN PROPIA.

Historia de la Colonia Roma.

Fundada a finales del Siglo XIX, la Colonia Roma fue concebida como un barrio residencial de clase alta. Se localiza en lo que en un tiempo fue conocido como los Potreros de la Romita.

La ciudad de México se ve inmersa en un periodo de variables sociales, políticas y económicas que provocan su crecimiento. A mediados del siglo XIX, al consumarse la independencia mexicana se fueron generando nuevas formas de comercialización del suelo urbano mediante el fraccionamiento de predios, funcionarios capitalistas aprovechan la inestabilidad política de la capital. Esta actividad de libre empresa se produce gracias a las concesiones obtenidas en los medios gubernamentales como el caso de Benito Juárez, así los especuladores disfrutaban de información privilegiada y cuentan con el aval oficial garantizado para sus proyectos. De esta forma es como se fracciona el suelo urbano para beneficio de extranjeros.

Siendo finales del Siglo XIX, el presidente Porfirio Díaz solicita planes de crecimiento para la Ciudad de México. Estos planes se ven influenciados por teorías urbanísticas europeas. Retomando características como lo son trazas reticulares con esquinas recortadas a 45 grados, grandes avenidas arboladas, entre otras.



ARRIBA. IMG 40. CARTEL PUBLICITARIO EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA COLONIA ROMA.
 ABAJO. IMG 41. PLAZA RIO DE JANERIO, COLONIA ROMA A MEDIADOS DEL SIGLO XIX.

En 1902 su propietario Walter Orrin, dueño del entonces famoso circo Orrin, solicitó la fragmentación de la zona. Los hermanos norteamericanos, los ingenieros Lamm los encargados de la traza de la zona, se hicieron las calles de forma perpendicular y sus avenidas en forma paralela con respecto a calzada Chapultepec, como centro se proyectó la plaza Rio de Janeiro, con una traza ortogonal. Por este motivo es fácil de identificar algunos factores europeos tanto urbanísticos como arquitectónicos. Es el caso de grandes avenidas con camellones arbolados y esculturas de estilo griego, ejemplo de esto es la avenida Álvaro Obregón, otro elemento son las esquinas de las calles rematadas a 45 grados. Es fácil encontrar casas con elementos de estilo art deco y art nouveau.



Después del terremoto ocurrido en 1985 la colonia Roma, junto con otras colonias se ve inmersa en un desalojo por el temor y la destrucción ocurrida en la zona. Las personas venden sus casas a precios muy bajos. Tras casi una década de abandono se comenzó de la renovación de la Casa Lamm, el Edificio Balmori, el Edificio Ajusco y muchas otras casa particulares. A pesar de los daños ocurridos por el terremoto la Colonia Roma es una de las zonas de la ciudad con mayor número de edificaciones patrimoniales, con más de 1500 inmuebles catalogados por el Instituto Nacional de Bellas Artes (INBA).



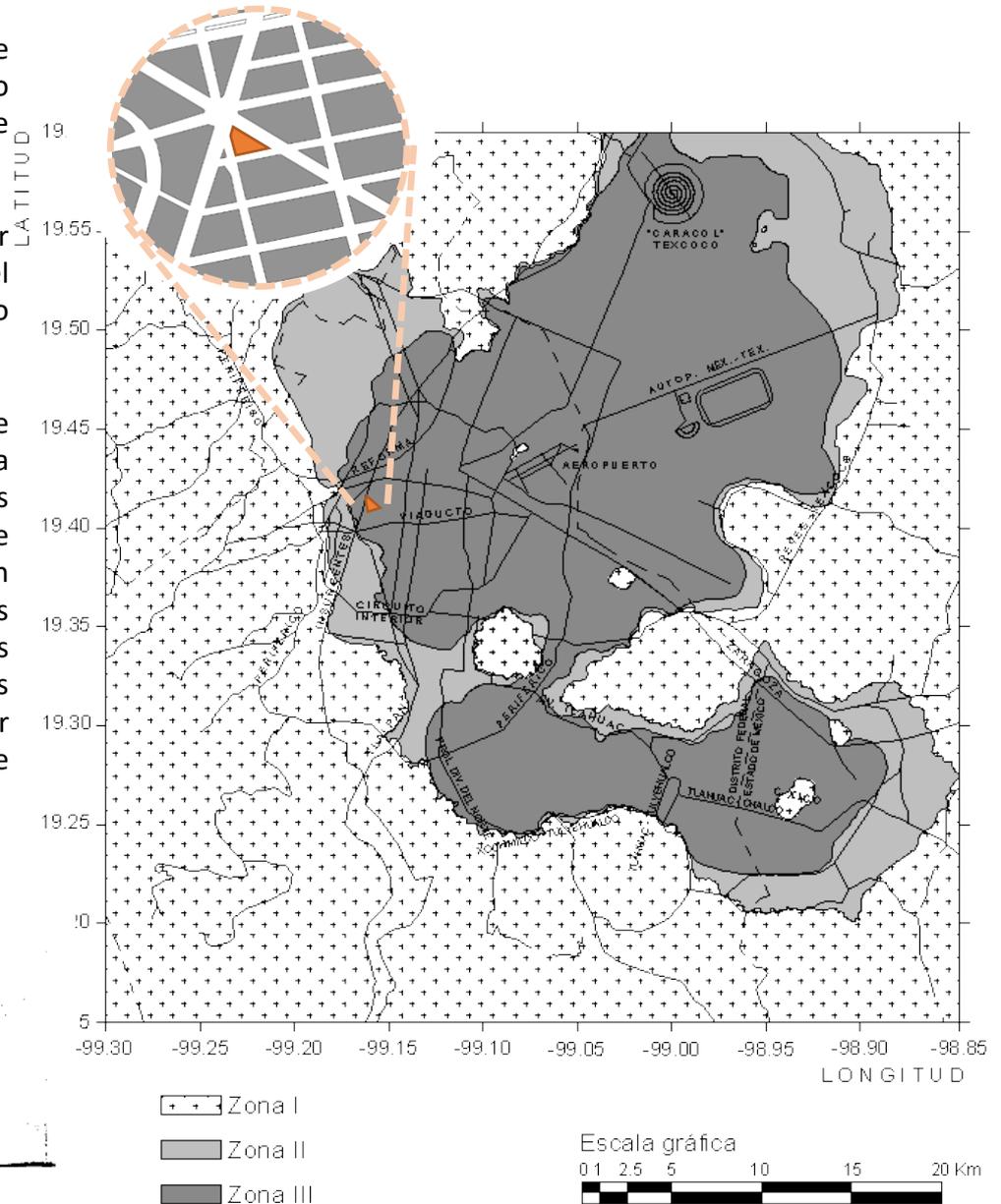
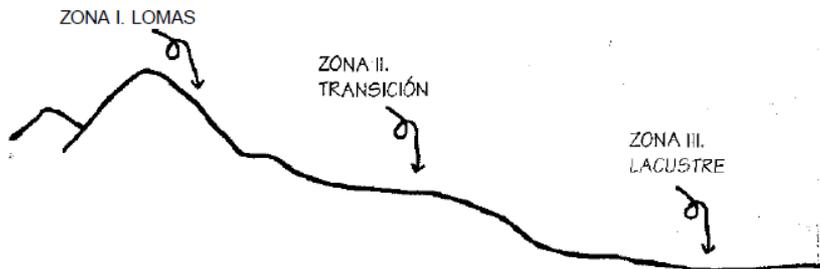
ARRIBA. IMG 42. PARQUE MÉXICO, COLONIA HIPODROMO

ABAJO. IMG 43. ESQUINA DE URUAPAN Y AV. INSURGENTES, COL. ROMA DESPUÉS DEL TERREMOTO DE 1985.

El proyecto de oficinas para la Secretaría de Obras de Servicios de la Ciudad de México se encuentra dentro de la Colonia Roma en un predio ubicado en la calle de Zacatecas #229.

Dicho predio cuenta con la peculiaridad de no contar con colindancias, esta característica será esencial en el proyecto ya que se tendrán vistas desde cualquier lado del predio.

Según el reglamento de construcción de la Ciudad de México, dicho predio se encuentra ubicado dentro de la zona geotécnica Tipo III, Lacustre cuyas características principales son: Depósitos de arcilla altamente compresibles, separados por capas arenosas con contenido diverso de limo o arcilla. Estas capas arenosas son de consistencia firme a muy dura y de espesores variables de centímetros a varios metros. Los depósitos lacustres suelen estar cubiertos superficialmente por suelos aluviales y rellenos artificiales; el espesor de este conjunto puede ser superior a los 50 m.



La mayor parte de la Ciudad de México presenta un clima templado subhúmedo (87%), en el resto se encuentra un clima seco (7%) y templado húmedo (6%).

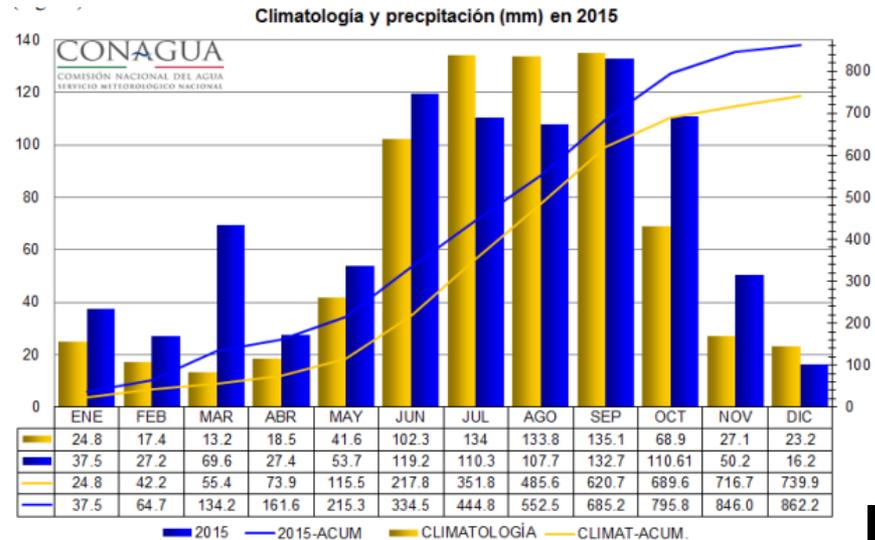
La temperatura media anual es de 16° C. La temperatura mas alta, mayo a los 25° C, se presenta en los meses de marzo a mayo y la mas baja, alrededor de los 5° C, s presenta en el mes de enero.

Estos datos complementados con los vientos dominantes ayudaran a definir tanto vanos como macizos dentro del proyecto para garantizar una temperatura confortable durante todas las épocas del año.

Las lluvias se presentan en verano, la precipitación total anual es variable: en la región seca es de 600 mm y en la parte templada húmeda (Ajusco) es de 1200 mm anuales.

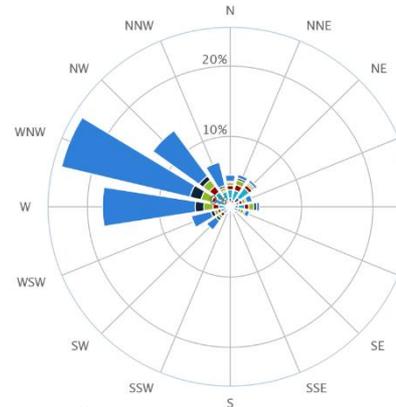
Parámetros climáticos promedio de Ciudad de México

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima registrada (°C)	27	30	31	32	34	33	32	31	32	30	29	27	34
Temperatura diaria máxima (°C)	21	23	25	26	27	24	23	23	22	22	21	22	24
Temperatura mínima registrada (°C)	-7	-3	-1	4	6	7	7	8	6	5	-2	-4	-1
Temperatura diaria mínima (°C)	5	6	8	10	11	13	12	12	12	11	8	6	6
	7.3	2.7	7.4	9.3	25.3	104.4	107.1	93.9	85.3	45.7	5.4	3.6	546.5

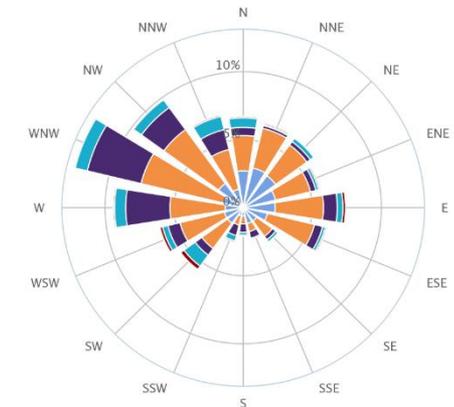


Los vientos dominantes en la zona varían a lo largo del año. Teniendo en consideración que en otoño de tiene una dirección de Noroeste-Sureste con una velocidad máxima de 0.7 m/s. En primavera se conservan los vientos dirección Noroeste-Sureste con una velocidad promedio entre los 1.1-2.1 m/s, además de tener una presencia de vientos dirección Este-Oeste. Durante el verano se tienen vientos con dirección Noroeste-sureste y Oeste-Este con una velocidad promedio de 0.7 m/s. Durante el Invierno se tienen vientos de dirección Este-Oeste con una velocidad promedio de 1.1-2.1 m/s.

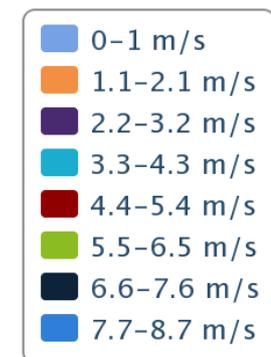
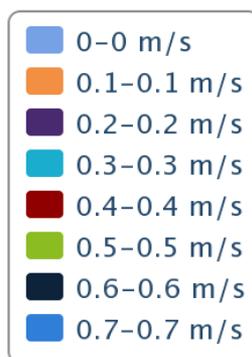
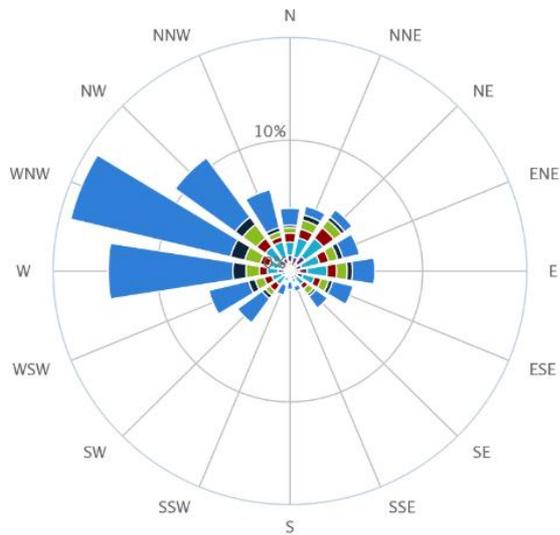
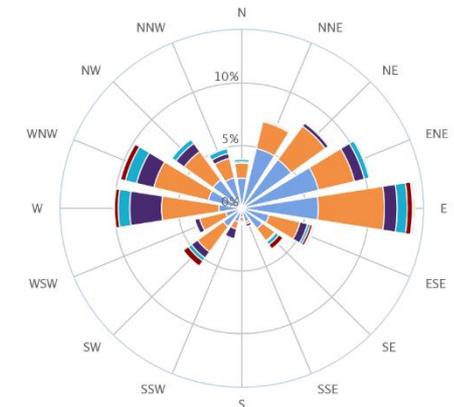
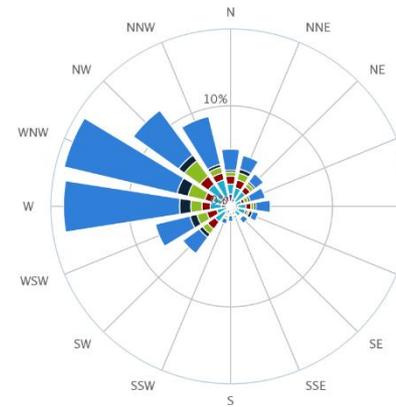
En un promedio anual los vientos dominante se direccionan del Noroeste hacia el Sureste y del Oeste hacia el Este con un velocidad promedio de 0.7 m/s.



OTOÑO



PRIMAVERA



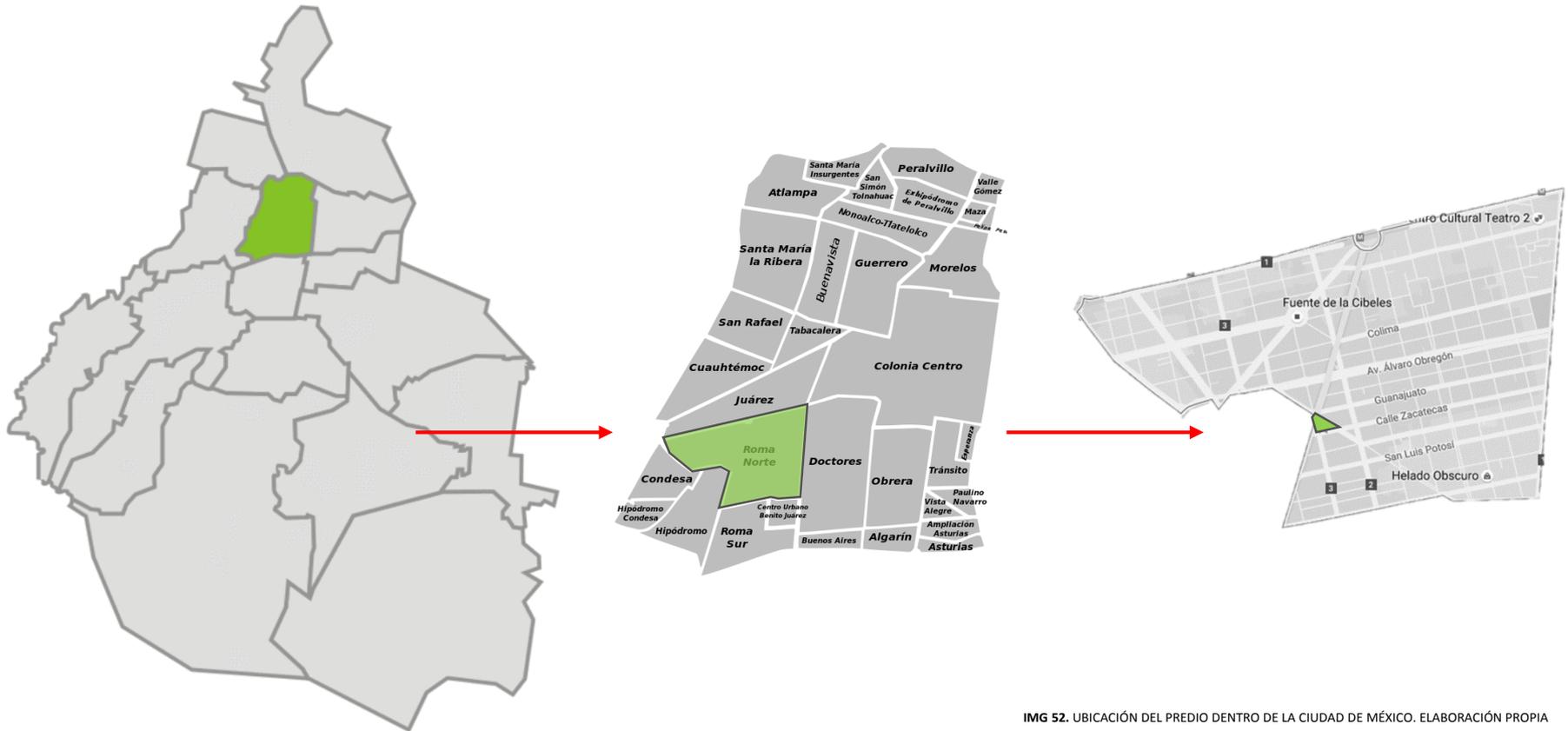
El 40% del territorio de la Ciudad de México es principalmente de uso urbano, el 33% de bosque templado, contando con flora como: Pino, oyamel, pino-encino, encino, pastizales y matorrales. De la vegetación del valle sólo se localizan pequeñas áreas de pastizales al noreste, en los terrenos del Aeropuerto Internacional Benito Juárez. La superficie agrícola comprende el 27% de su territorio.

Dentro del área de estudio la única área verde que encontramos es el Parque México dentro de la Col. Condesa, por las dimensiones y distancia a la que se encuentra no es trascendente para el proyecto. Sin embargo el bosque de Chapultepec a pesar de encontrarse mas alejado, por sus dimensiones podrá ser considerado como un remate visual para los niveles superiores del proyecto.

Sobre Av. Yucatán , Calle Zacatecas y el camellón de Av. Insurgentes se pueden encontrar distintas especies de arboles los cuales ayudan para generar sombraz, crear un barrera virtual y ayudar a contener el ruido proveniente de las avenidas mas transitadas, que son: Av Insurgentes y Av. Yucatán.



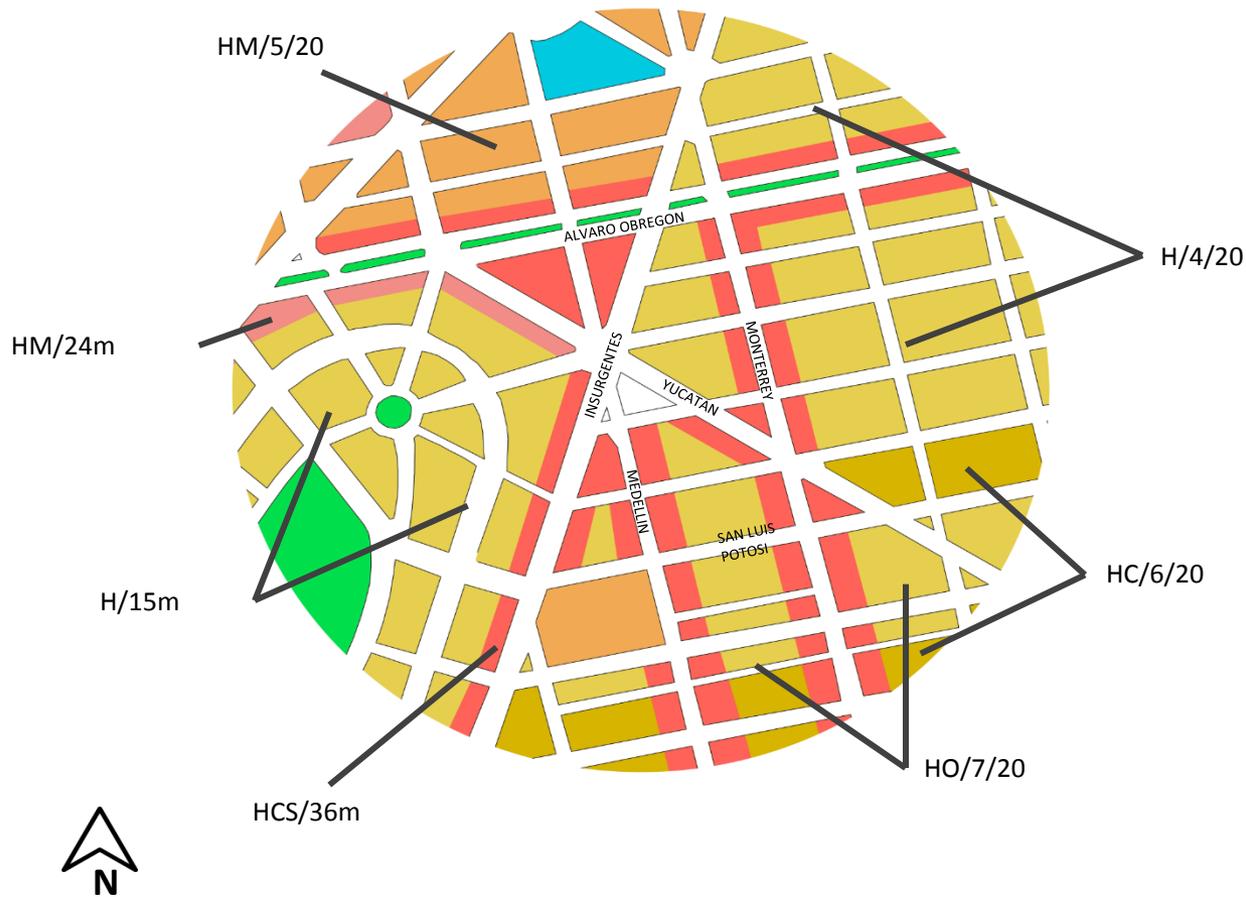
INTRODUCCIÓN



IMG 52. UBICACIÓN DEL PREDIO DENTRO DE LA CIUDAD DE MÉXICO. ELABORACIÓN PROPIA

Ubicada al centro de la Ciudad de México, la delegación Cuauhtémoc cuenta con el mayor número de inmuebles catalogados. La colonia Roma norte se ubica al sur-este de la delegación Cuauhtémoc, en ella podemos encontrar la influencia europea, viendo diversas casas de estilo art nouveau y art-déco. Se cuenta con una diversidad dentro de la imagen urbana, pudiendo encontrar inmuebles de principios del siglo hasta inmuebles del último tercio del siglo. La colonia cuenta con una traza reticular con esquinas en *pancoupe*, estas características se deben por los motivos a los que estaba destinada la colonia. Para entender de mejor forma los factores urbanos que intervienen en el terreno, se hará un estudio en un radio de 500m a la redonda.

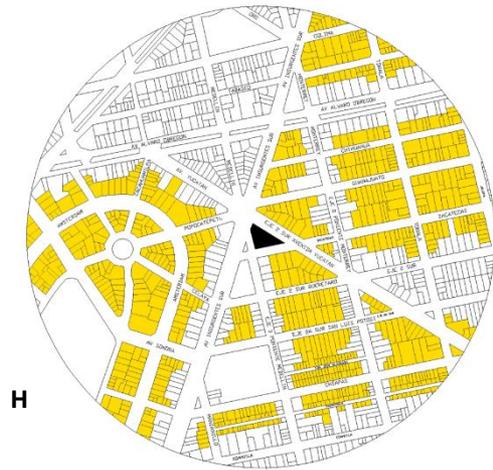
USOS DE SUELO DOMINANTE POR ZONIFICACIÓN



La zona de estudio se encuentra conformada por un uso de suelo predominante por Habitacional (H), Habitacional con Oficinas (HO) en los predios colindantes a Monterrey, Álvaro Obregón, Insurgentes y Medellín, esto nos da una pauta de cuales son las calles mas importantes y concurridas en la zona, Espacio Abierto (verde) existente solo en zonas concretas como el parque México y el camellón de Álvaro Obregón, siendo carente para toda la zona. Al norte tenemos un uso predominante de Habitacional Mixto (HM) ya sea usado como comercio y/o oficinas, esto esta provocando que la colonia Roma se transforme en una colonia únicamente de servicios y transición.

IMG 53. USOS DE SUELO DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO. ELABORACIÓN PROPIA.

USOS DE SUELO DOMINANTE POR LOTES



H



HM



HO



HC



EA



E

IMG 55. COMPARACIÓN DE LOS TIPOS DE USO DE SUELO DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO. ELABORACIÓN PROPIA.

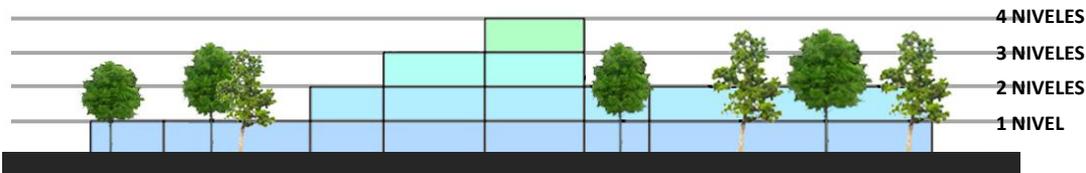
PERFILES URBANOS



INSURGENTES

La Avenida Insurgentes tiene la importancia de ser una avenida principal que conecta de norte a sur la ciudad. Esto se ve reflejado en la altura de los edificios constando de 5 a 13 niveles.

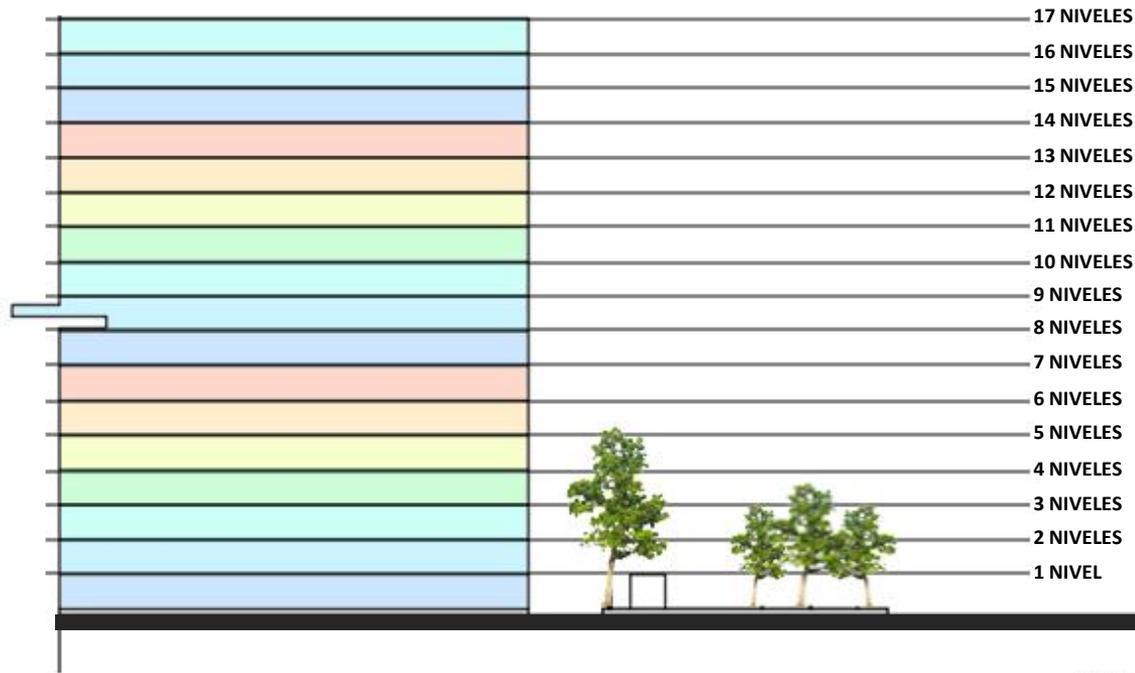
En Avenida Yucatán, siendo calle secundaria, las construcciones son de poca altura y constando de 1 a 4 niveles.



YUCATAN

ARRIBA. IMG 56. PERFIL URBANO DE AV. INSURGENTES, ENTRE QUERETARO Y GUANAJUATO. ELABORACIÓN PROPIA.
 ABAJO. IMG 57. PERFIL URBANO DE AV. YUCATAN, ENTRE INSURGENTES Y GUANAJUATO. ELABORACIÓN PROPIA.

PERFILES URBANOS

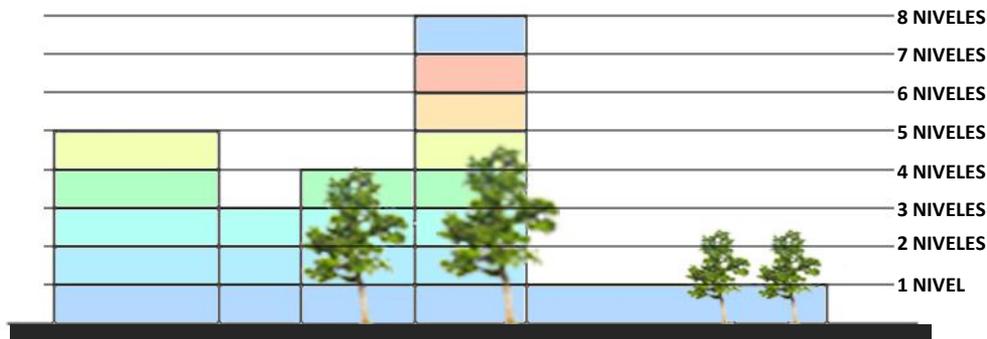


La calle de Medellín se caracteriza por su edificaciones de altura media constando de 3 a 6 niveles, sin embargo, cerca del predio se conecta con la Avenida Insurgentes habiendo un espacio vacío al frente.

La calle de Zacatecas tiene edificios de baja altura. Esta fachada de la calle da a entender que hacia el sur existe un contexto de construcciones con uso de suelo habitacional de 1 a 6 niveles, pero de menor altura entre ellos.

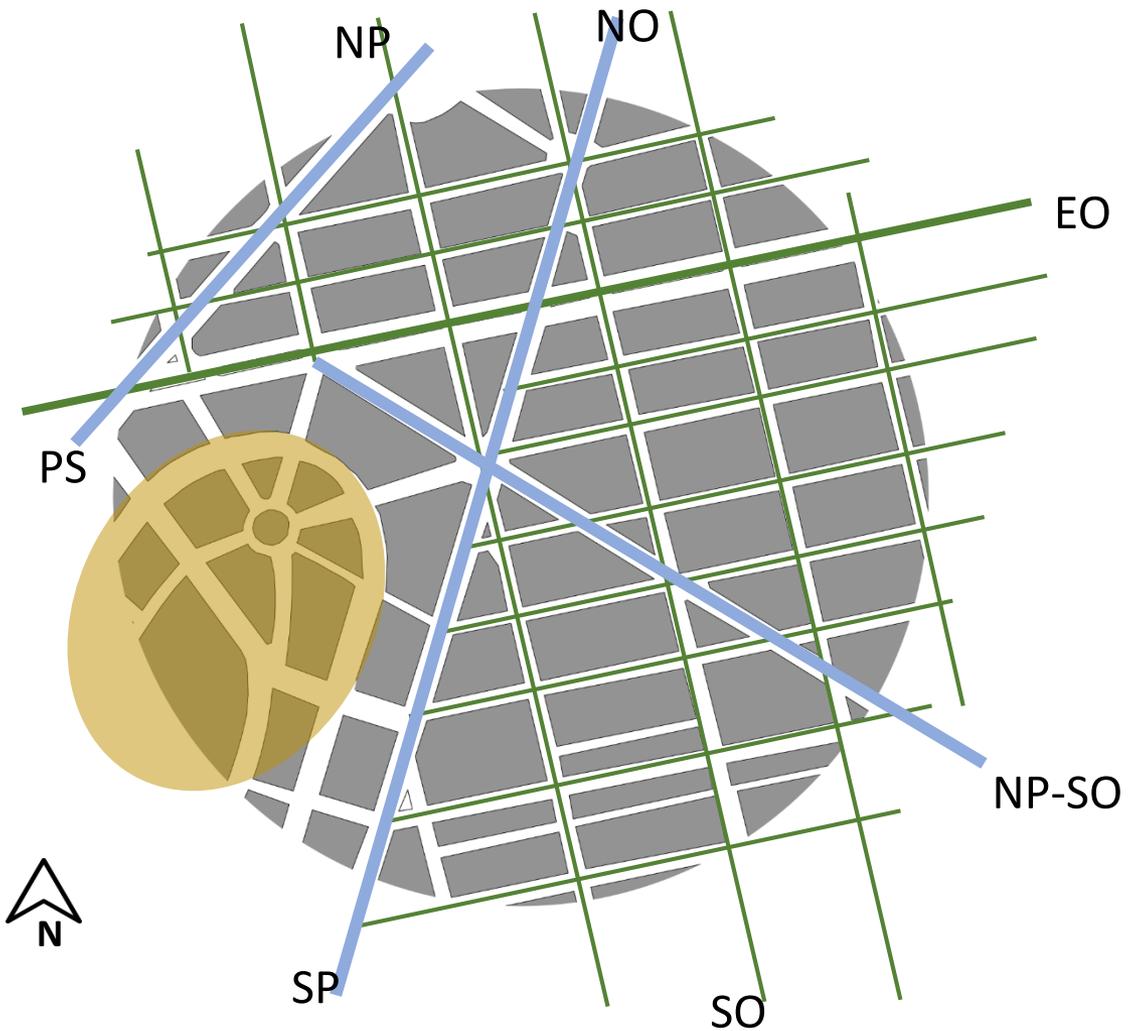
ARRIBA. IMG 58. PERFIL URBANO DE MEDELLÍN, ENTRE ZACATECAS Y GUANAJUATO. ELABORACIÓN PROPIA.
 ABAJO. IMG 59. PERFIL URBANO DE ZACATECAS, ENTRE INSURGENTES Y YUCATAN. ELABORACIÓN PROPIA.

MEDELLÍN



ZACATECAS

TRAZA URBANA

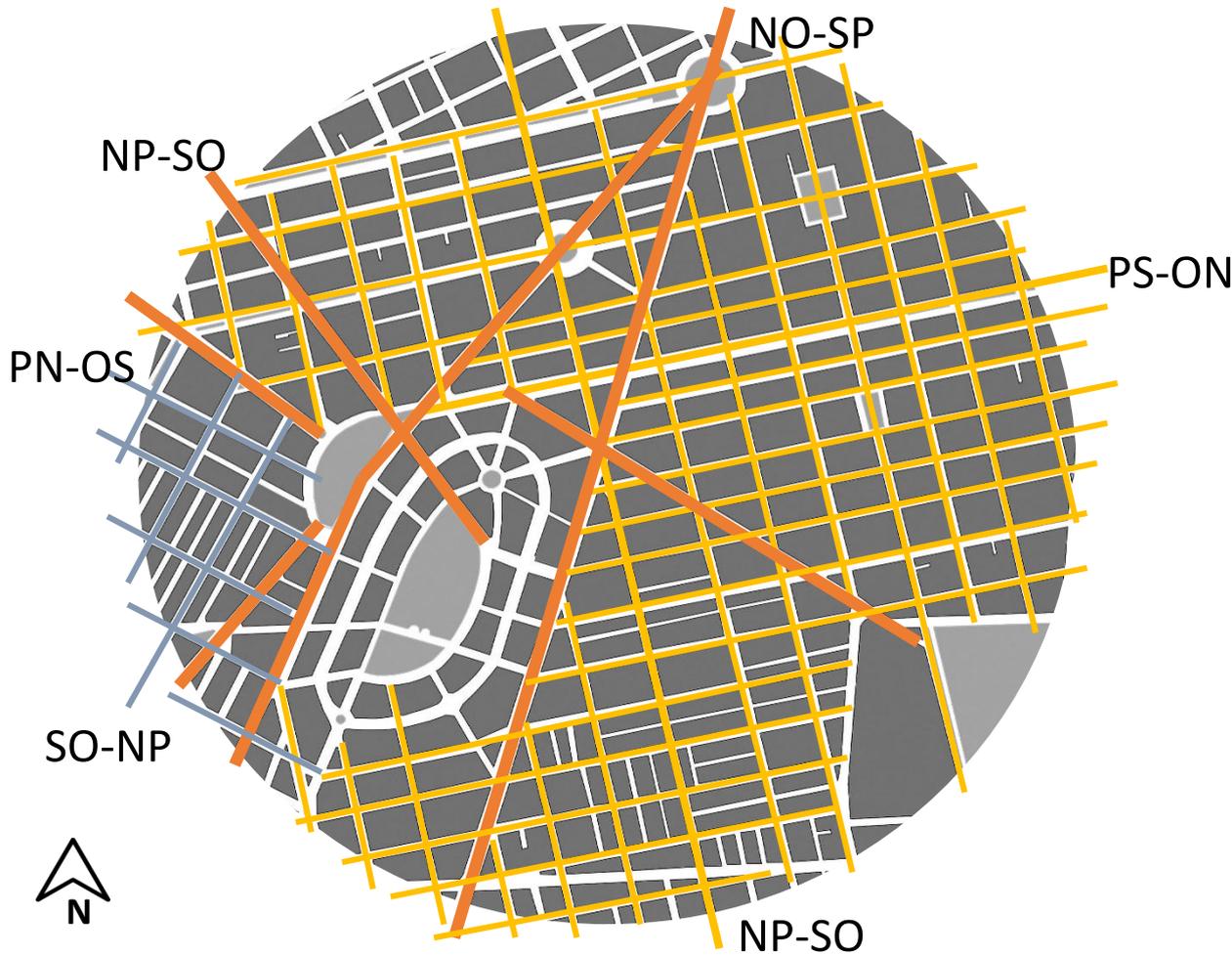


En un radio de 500 metros se pueden apreciar dos trazas urbanas completamente diferentes. Una corresponde a un trazo irregular en forma de ovalo, donde existía el Hipódromo. Esta traza de calles parece corresponder a los radios de la forma oval, provocando diferentes orientaciones en cada una.

El segundo trazo tiene un mayor orden ortogonal característico de la mayor parte de la colonia Roma.

Se debe resaltar que la Avenida Insurgentes, la calle Yucatán y la Avenida Oaxaca atraviesan la traza urbana provocando cortes con diferentes orientaciones en las manzanas.

TRAZA URBANA

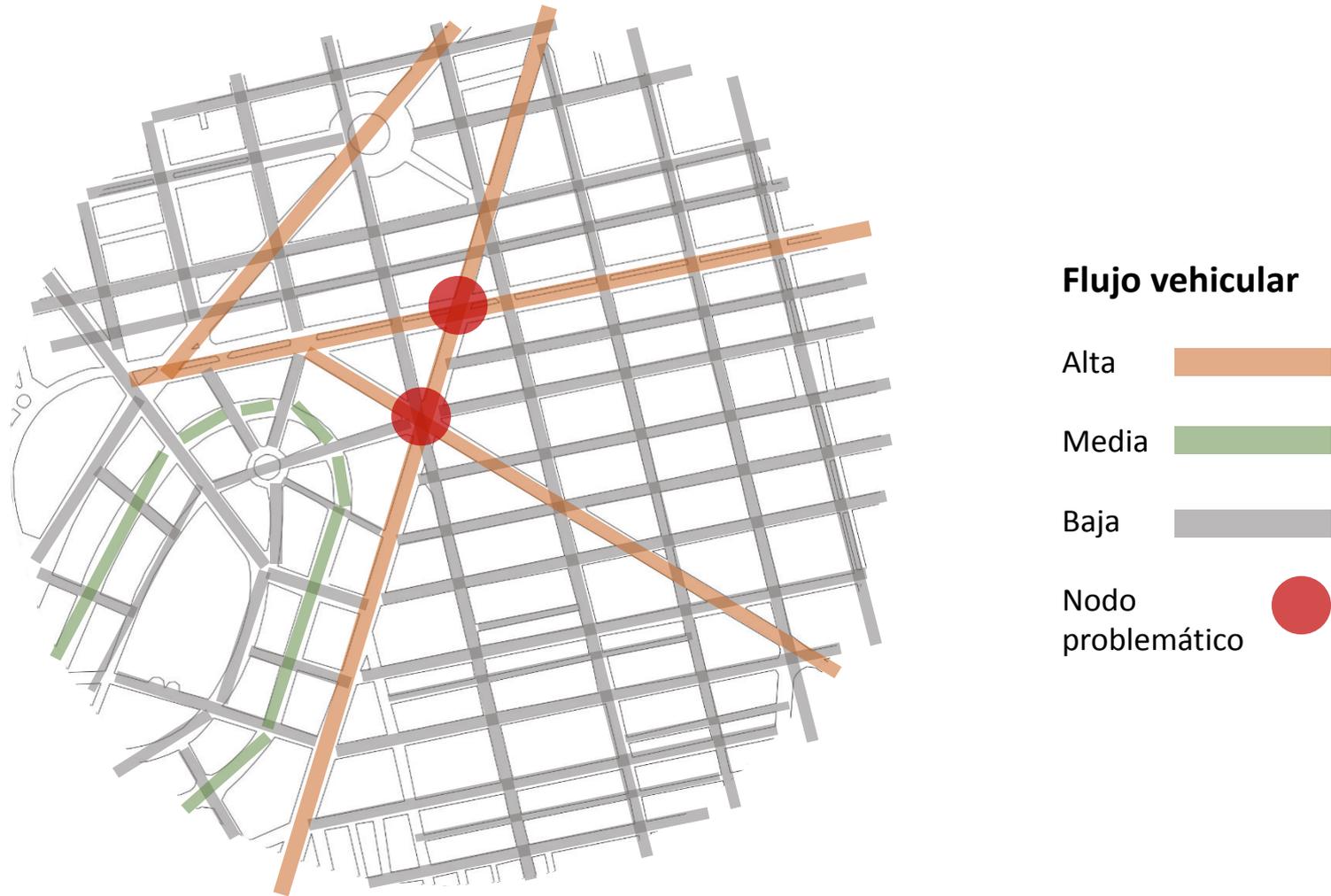


En un radio de 1000 metros predomina el trazo de calles de manera ortogonal, aunque con orientaciones diferentes. La mayoría de estas calles son secundarias y locales.

Algunas calles atraviesan el trazo ortogonal sin corresponder al tipo de orientación. Esto puede deberse a la importancia del flujo vehicular que tienen. Esta característica condiciona a tener un mayor ancho, que en algunas existen arboles o camellones.

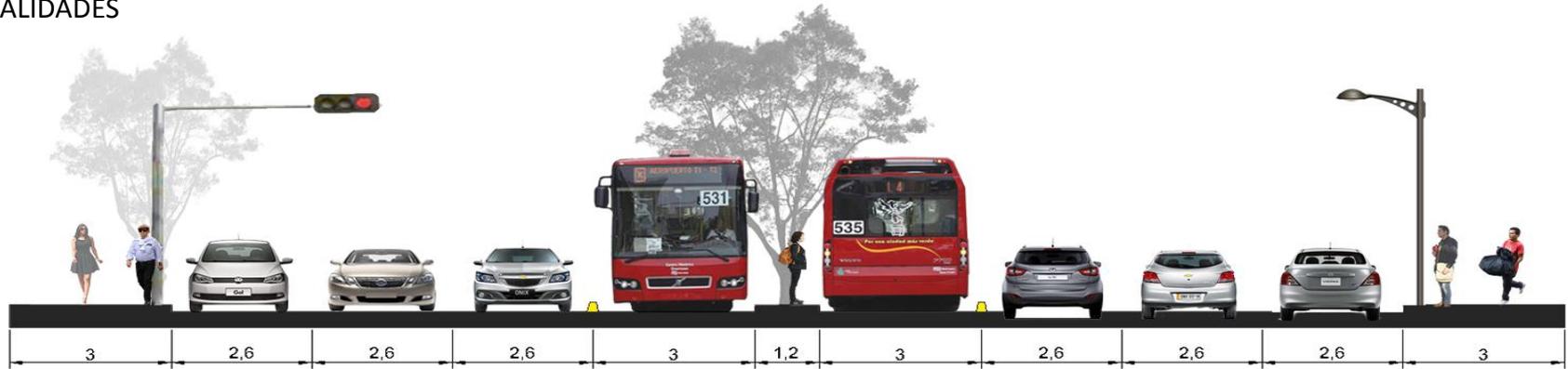
IMG 61. ORIENTACIÓN DE LAS CALLES DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO (RADIO DE 1 KM). ELABORACIÓN PROPIA.

TRAZA URBANA

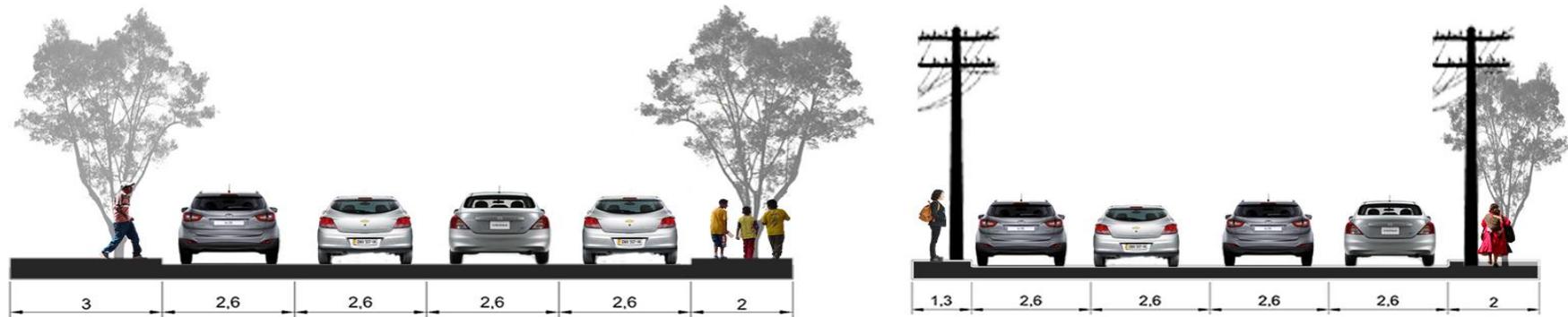


IMG 62. FLUJOS VEHICULARES DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO (RADIO DE 500 MTS). ELABORACIÓN PROPIA.

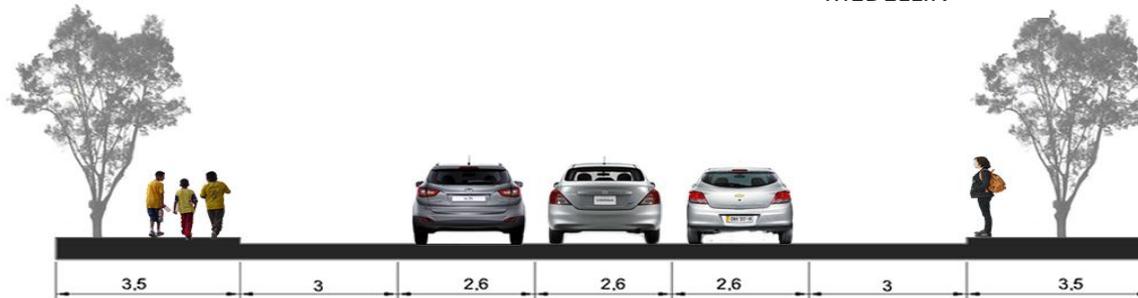
VIALIDADES



INSURGENTES



ZACATECAS



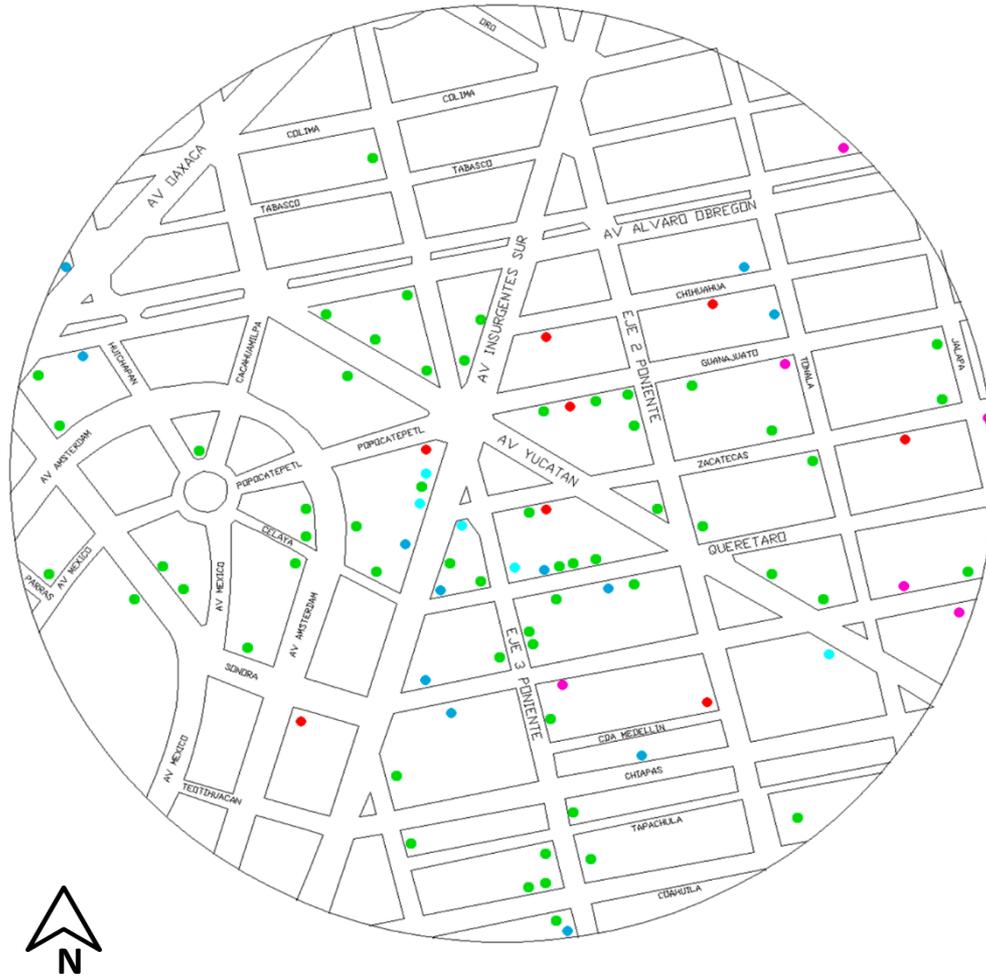
MEDELLIN



YUCATAN

IMG 64. CORTES DE LAS VIALIDADES COLINDANTES AL TERRENO. ELABORACIÓN PROPIA.

EQUIPAMIENTO



La zona cuenta con una gran cantidad de restaurante, bares y cafeterías. Esto provoca que exista mucho movimiento de personas dentro de la zona.

- RESTAURANTES
- BARES Y CAFETERIAS
- HOSPITAL Y CLINICA
- COLEGIOS Y UNIVERSIDADES
- BANCOS



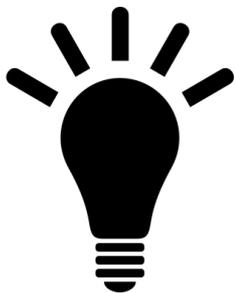
INFRAESTRUCTURA

**AGUA POTABLE**

Según la secretaria del agua en la zona se cuenta con un 100% de suministro. Desde las año 1990 las viviendas cuentan con un 98.9% de suministro

**DRENAJE Y ALCANTARILLADO**

Según datos del XI Censo General de Población y Vivienda 2010 un 98.6% de las viviendas cuentan con este servicio. Aun así podemos llegar a ver algunos problemas de desagüe en temporada de lluvias, esto debido a la falta de mantenimiento.

**ENERGIA ELECTRICA E ILUMINACIÓN**

Según los datos arrojados por las estadísticas de la delegación Cuauhtémoc se cuentan con 99.9% energía eléctrica en los inmuebles habitados.

IMAGEN URBANA

SENDAS

Son los caminos, calles, líneas de transporte, etc cotidianos mediante los que, los observadores pueden conocer una zona.



SENDAS



IMAGEN URBANA

BORDES

Son los límites entre dos fases o rupturas lineales de la continuidad. Son considerados como referencias dentro de la ciudad. Al contar con metrobus y su trazo de Norte a Sur de la ciudad, Insurgentes puede ser tomada como borde principal dentro de la zona. Álvaro Obregón, Yucatán y Nuevo León son bordes por su escala, direccionalidad y carácter de las mismas.



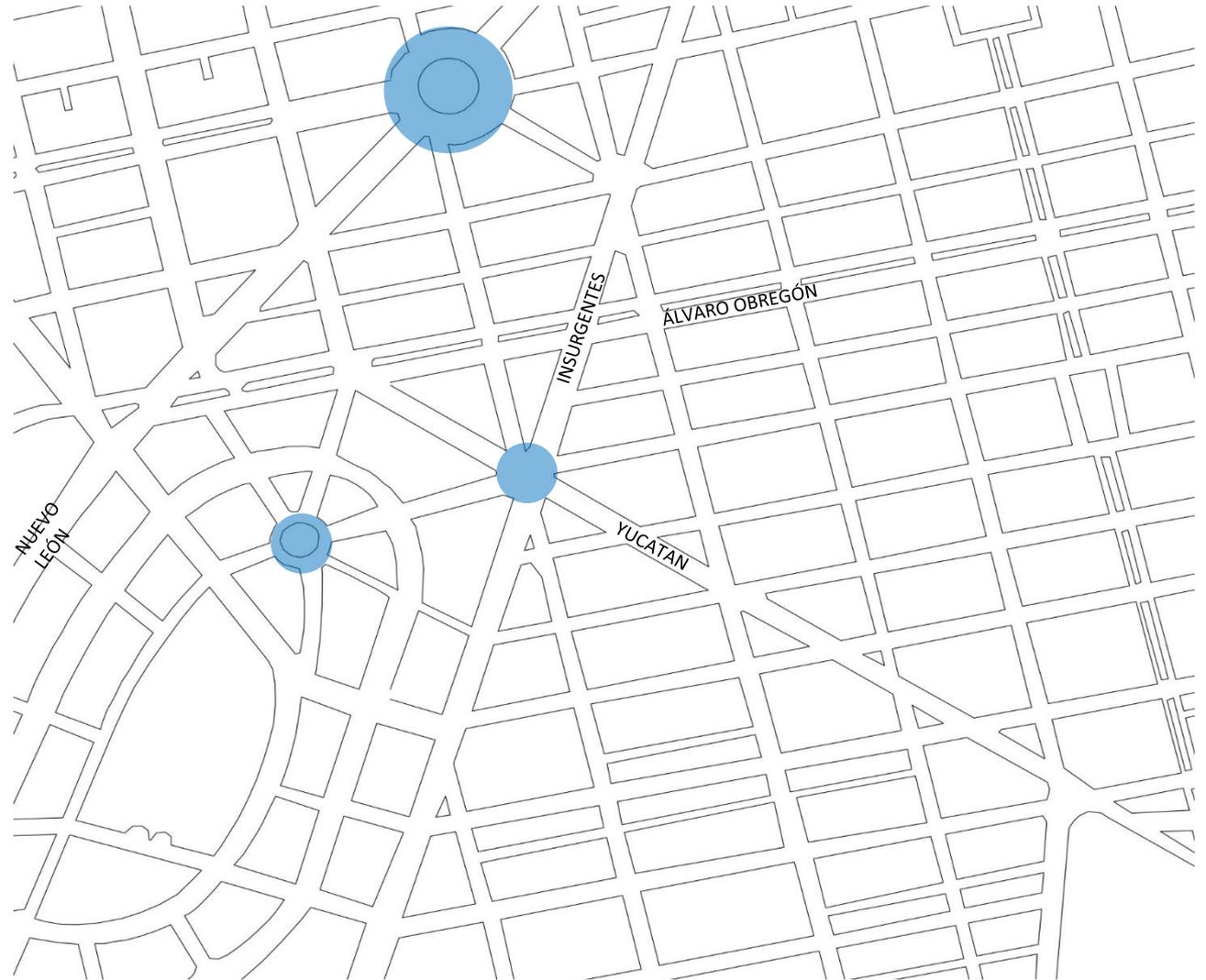
BORDES



IMAGEN URBANA

NODOS

Lugares donde se encuentran las sendas o bien, lugares donde ocurren actividades sociales, concentraciones o flujos naturales de los observadores.



NODOS



IMAGEN URBANA

HITOS

Son puntos fijos en la traza urbana que son significativos ya sea por su presencia material o por su simbolismo para los observadores.



PARQUE ESPAÑA



PARQUE MÉXICO



GLORIETA DE LOS INSURGENTES



FUENTE DE LAS CIBELES



HOSPITAL SIGLO XXI

ESTUDIO DE EDIFICIOS ANÁLOGOS

El estudio de edificios análogos es de gran ayuda para tener una primer idea de los espacios, requerimientos técnicos, relación de espacios, materiales y características con los que debe contar un edificio con un programa similar al que se desarrollara. Se realizó en el estudio tanto de edificios nacionales como internacionales, con el objetivos de tener un mayor panorama en cuanto a las tendencias actuales en el ámbito de edificios de oficinas.



IMG 71. PASEO DE LA REFORMA, CIUDAD DE MÉXICO.

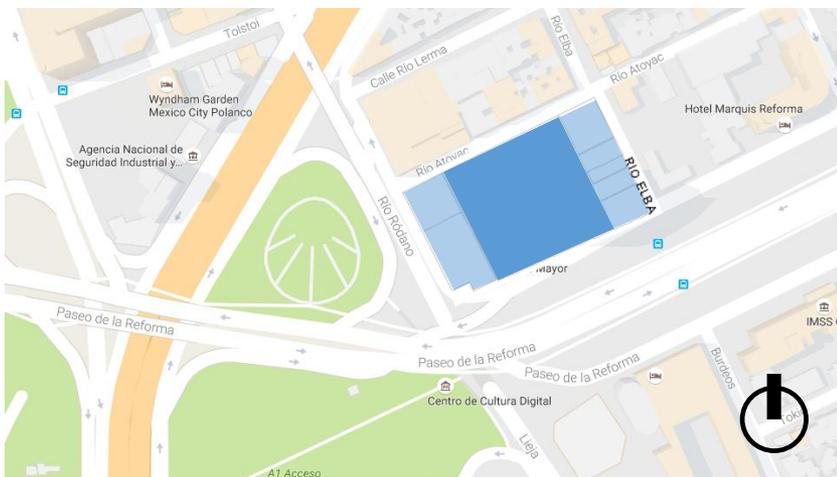
TORRE MAYOR



IMG 72. TORRE MAYOR, CIUDAD DE MÉXICO.

- 59 niveles incluyendo 4 sótanos de estacionamiento.
- 225 metros de altura.
- 157,000 m² de construcción total.
- 73,900 m² de oficinas.
- 3,100 m² de área comercial.
- 29 elevadores en total, 27 de pasajeros y 2 de carga.
- 2,000 cajones de estacionamiento.
- Diseño: Zeidler partnership architects
- Años de ejecución: 1993-2003

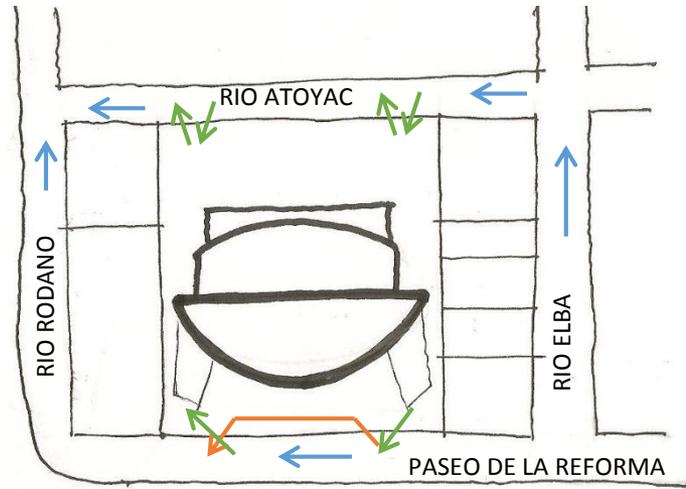
EMPLAZAMIENTO



IMG 73. UBICACIÓN DE LA TORRE MAYOR, CIUDAD DE MÉXICO. ELABORACIÓN PROPIA.

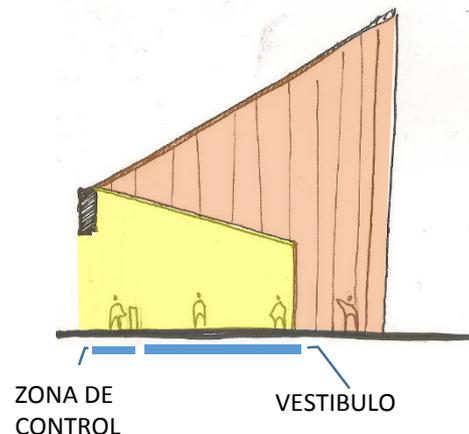
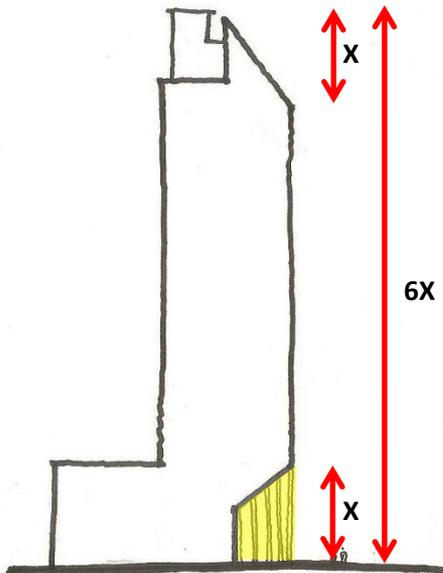
El terreno es una poligonal cuadrada, ubicada sobre Av. Paseo de la Reforma No 505. Este terreno se encuentra privilegiado por la importancia de la avenida y la cercanía del bosque de Chapultepec.

ACCESO



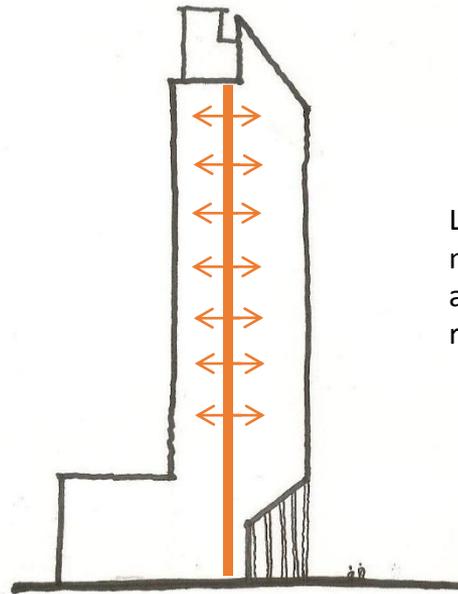
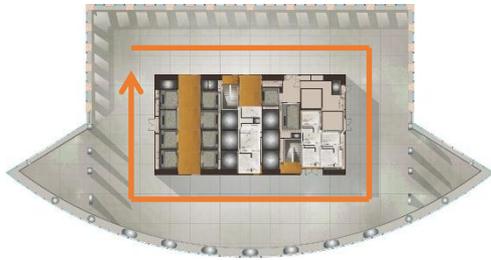
- ACCESO Y SALIDA A ESTACIONAMIENTO
- BAHIA DE ASCENSO Y DESCENSO
- SENTIDO DE LAS CALLES

Existen dos accesos y salidas vehiculares sobre la calle Rio Atoyac, esto con el propósito de evitar el congestionamiento sobre Av. Paseo de la Reforma. Se puede notar como la bahía de ascenso y descenso hace que la torre se desplante hacia atrás del terreno con lo que se genera al mismo tiempo una plaza.



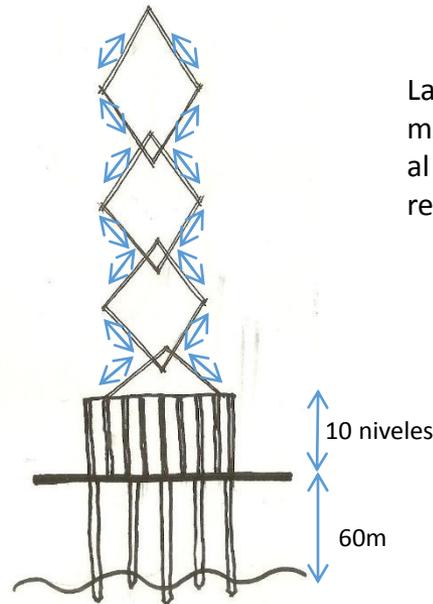
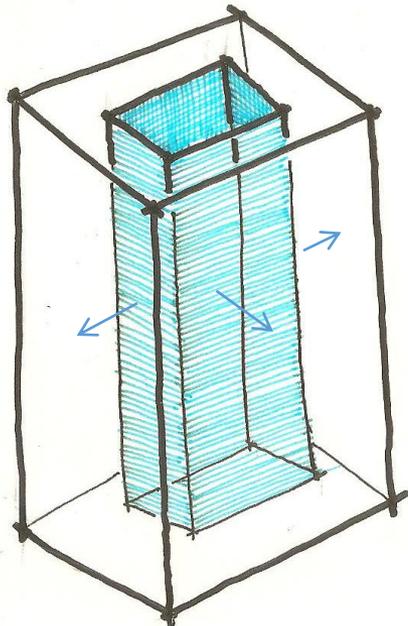
El terreno es una poligonal cuadrada, ubicada sobre Av. Paseo de la Reforma No 505. Este terreno se encuentra privilegiado por la importancia de la avenida y la cercanía del bosque de Chapultepec.

CIRCULACIÓN



La circulación en plantas de manejo de forma radial mediante un núcleo de elevadores y servicios posicionado al centro del edificio por lo que al salir del mismo la gente recorre la planta de forma radial.

ESTRUCTURA



La circulación en plantas de manejo de forma radial mediante un núcleo de elevadores y servicios posicionado al centro del edificio por lo que al salir del mismo la gente recorre la planta de forma radial.

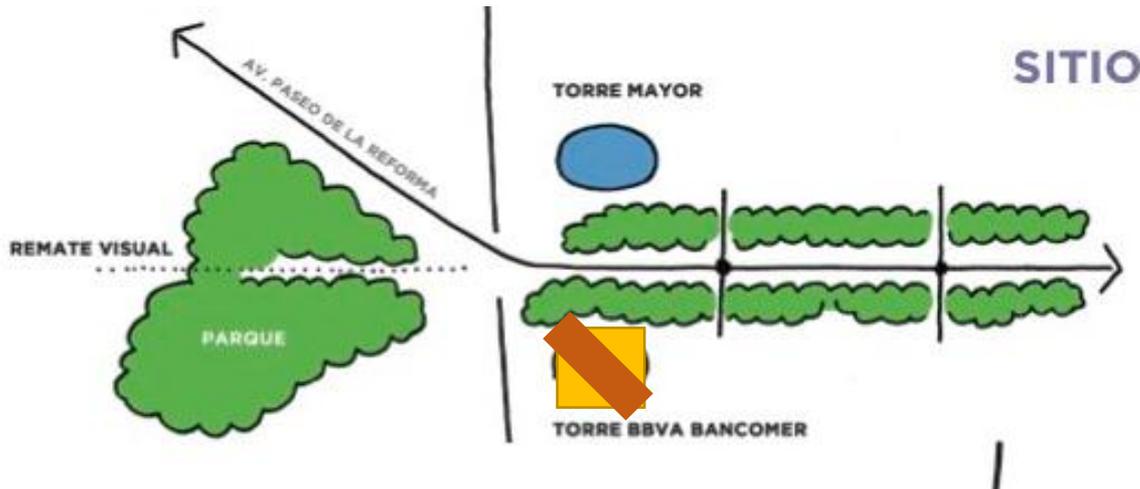
TORRE BANCOMER



- 52 niveles más 7 sótanos de estacionamiento.
- 255 metros de altura.
- 188,777 m² de construcción total.
- 78,800 m² de oficinas.
- 4500 empleados.
- 2,792 cajones de estacionamiento.
- Diseño: Rogers and Partners & Legorreta + Legorreta
- Años de ejecución: 2009-2015

IMG 78. ROGERS AND PATNERS & LEGORRETA + LEGORRETA. TORRE BANCOMER.

EMPLAZAMIENTO



Al ubicarse sobre Av. Paseo de la Reforma, la torre Bancomer tiene una localización privilegiada en la ciudad. Aprovecha su proximidad al bosque de Chapultepec haciendo un quiebre en el emplazamiento a 45 grados. De esta forma ubica las salas de juntas para otorgarles un remate visual al bosque.

IMG 79. UBICACIÓN DE LA TORRE BANCOMER.

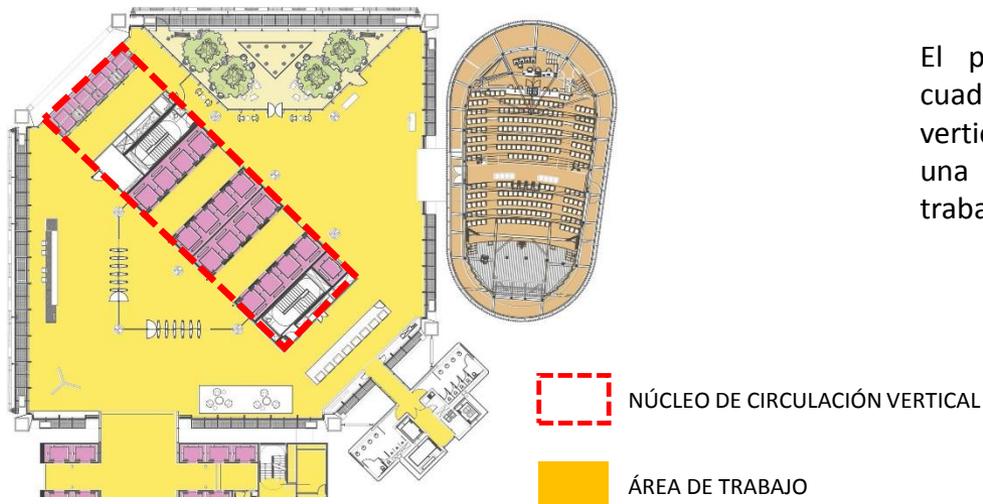
ACCESO



IMG 80. RENDER DEL ACCESO PEATONAL A LA TORRE BANCOMER.

Existen dos accesos peatonales, uno sobre Av. Paseo de la Reforma y el otro sobre Av. Lieja. salidas vehiculares sobre la calle Rio Atoyac, esto con el propósito de evitar el congestionamiento sobre Av. Paseo de la Reforma. Se puede notar como la bahía de ascenso y descenso hace que la torre se desplante hacia atrás del terreno con lo que se genera al mismo tiempo una plaza.

CIRCULACIÓN



El proyecto nace de un partido arquitectónico casi cuadrado, sin embargo se decide colocar las circulaciones verticales al centro en una dirección de 45°. Esto genera una planta libre, con la posibilidad de crear espacio de trabajos flexibles. Además de aprovechar las vistas.

IMG 81. DIAGRAMA DE ANÁLISIS DE CIRCULACIONES. ELABORACIÓN PROPIA.

ESTRUCTURA



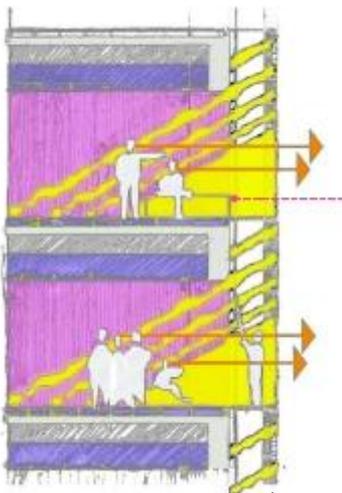
IMG 82. PROCESO CONSTRUCTIVO DE LA TORRE BANCOMER.

La estructuración inicial comienza mediante traveses de acero las cuales forman un mega marco, después se montan las columnas centrales (columnas gravitatorias), las cuales servirán de apoyo para las mega columnas

Se colocan 6 mega columnas (1.6m x 1.6 m) por nivel, una en cada esquina, estas serán la principal estructura para transmitir las cargas, esto hace que se tenga una planta libre son flexibilidad en la distribución. Posteriormente el montaje de contraventeos con dimensión de 3 niveles

Montaje de traveses secundarios los cuales unen las columnas gravitatorias al mega marco, posteriormente se cuelan las losas de concreto. Esto genera un módulo estructural de 3 niveles el cual se va repitiendo cada segmento de 3 niveles hasta la altura final.

SUSTENTABILIDAD



IMG 83. CORTE POR FACHADA ESQUEMÁTICO.



Este edificio cuenta con la certificación LEED GOLD.



Agua

El agua de lluvia y las aguas residuales pasan por una planta de tratamiento y son reutilizadas para riego y enfriamiento



Ventilación

Filtros de alta eficiencia. Puede tomar aire frío del exterior evitando encender los equipos de aire acondicionado.



Electricidad

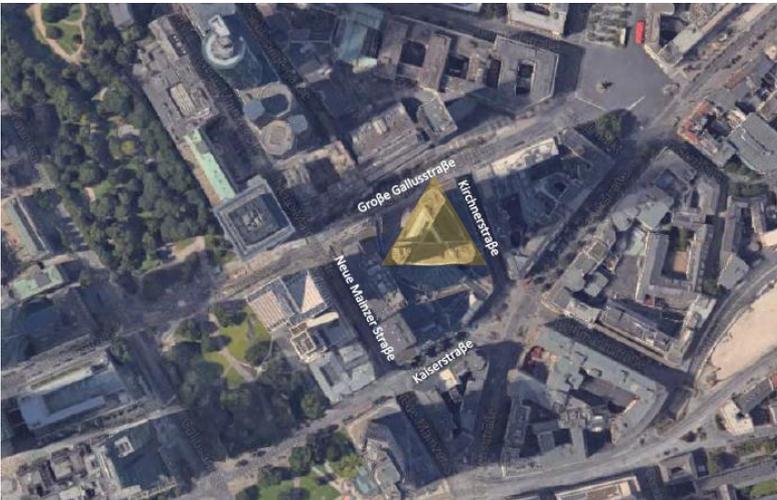
Distribución de energía a gran eficiencia con menos materiales. Toda la iluminación artificial es mediante focos led.

COMMERZBANK



IMG 84. NORMAN FOSTER, TORRE COMMERZBANK.

- 53 niveles incluyendo 4 sótanos de estacionamiento.
- 298 metros de altura.
- 120,736 m² de construcción total.
- Fráncfort, Alemania
- 300 Cajones de estacionamiento
- 200 Bici estacionamientos
- Diseñó: Norman Foster
- Años de ejecución: 1991-1997



IMG 85. UBICACIÓN DE LA TORRE COMMERZBANK. ELABORACIÓN PROPIA.

El edificio presenta una planta triangular compuesta por 3 cuerpos perimetrales y un atrio central a toda la altura del mismo. Cuenta con terrazas las cuales se alternan en los niveles entre los 3 cuerpos, convirtiéndose en un foco visual y social de los grupos de oficinas.

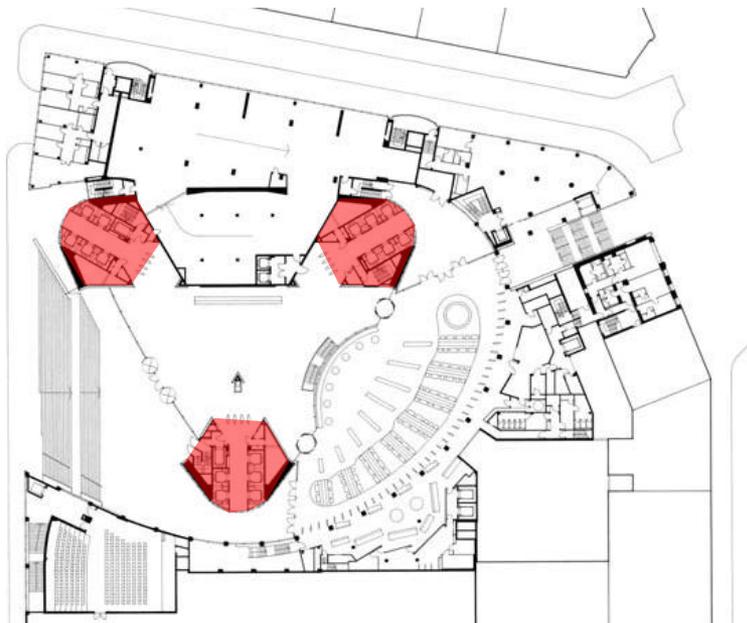
ACCESO



IMG 86. VISTA AL ACCESO PEATONAL A LA TORRE COMMERZBANK.

El acceso peatonal se encuentra jerarquizado por una escalinata, misma que se encuentra enmarcada por un elemento macizo a menos escala. Una vez que se ingresa se llega al patio central el cual vestibula a los distintos espacios del edificio.

CIRCULACIÓN



IMG 87. DIAGRAMA DE CIRCULACIONES VERTICALES. ELABORACIÓN PROPIA.

El proyecto nace de un partido arquitectónico triangular. De esta forma se ubican las circulaciones verticales, al igual que los servicios en las 3 esquinas del edificio. Esta distribución hace que se tenga una flexibilidad en los espacios, además de aprovechar, vistas, ventilación e iluminación natural.

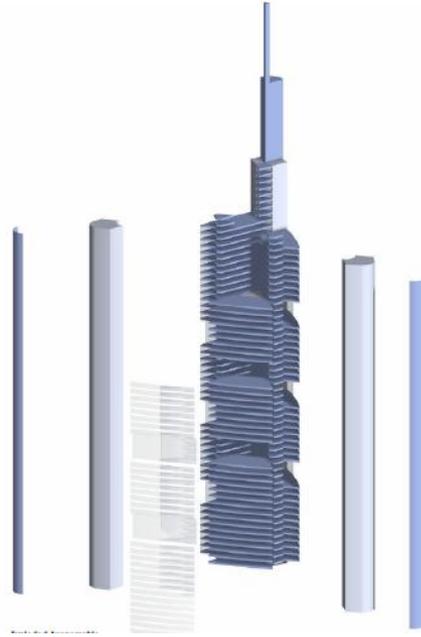


NÚCLEO DE CIRCULACIÓN VERTICAL

ESTRUCTURA

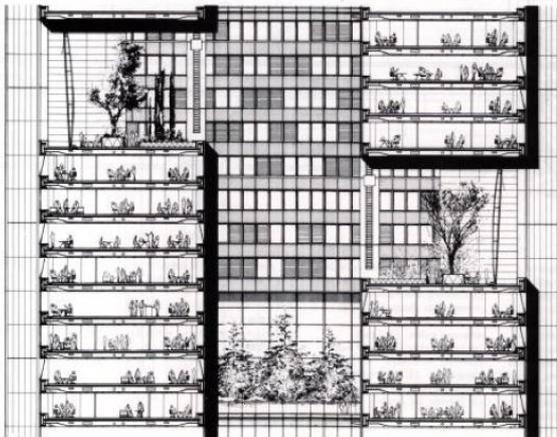


IMG 88. DIAGRAMA DE ESTRUCTURACIÓN DE LA TORRE COMMERZBANK.



La estructura del edificio se basa en 3 mega columnas, las cuales transfieren todas las cargas al suelo, están mega columnas hacen que se libren claros de 30 m de longitud. Toda la estructura basada alrededor del patio central hace que las cargas se transfieran como un tubo hacia el suelo.

SUSTENTABILIDAD



IMG 89. CORTE EQUEMATICO DE LA TORRE COMMERZBANK.



Agua

Para reducir el consumo de agua, se recicla el agua condensada del aire acondicionada para ser usada en los sanitarios.



Ventilación

El diseño del edificio hace que el 60% del mismo sea ventilado de manera natural mediante el patio central. Esto reduce hasta un 50% el uso de energía.



Electricidad

A partir del 1 de enero del 2008, la energía del edificio del suministrada exclusivamente de fuentes de energía renovables.

EDIFICIO PARA LA SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS DE LA CDMX

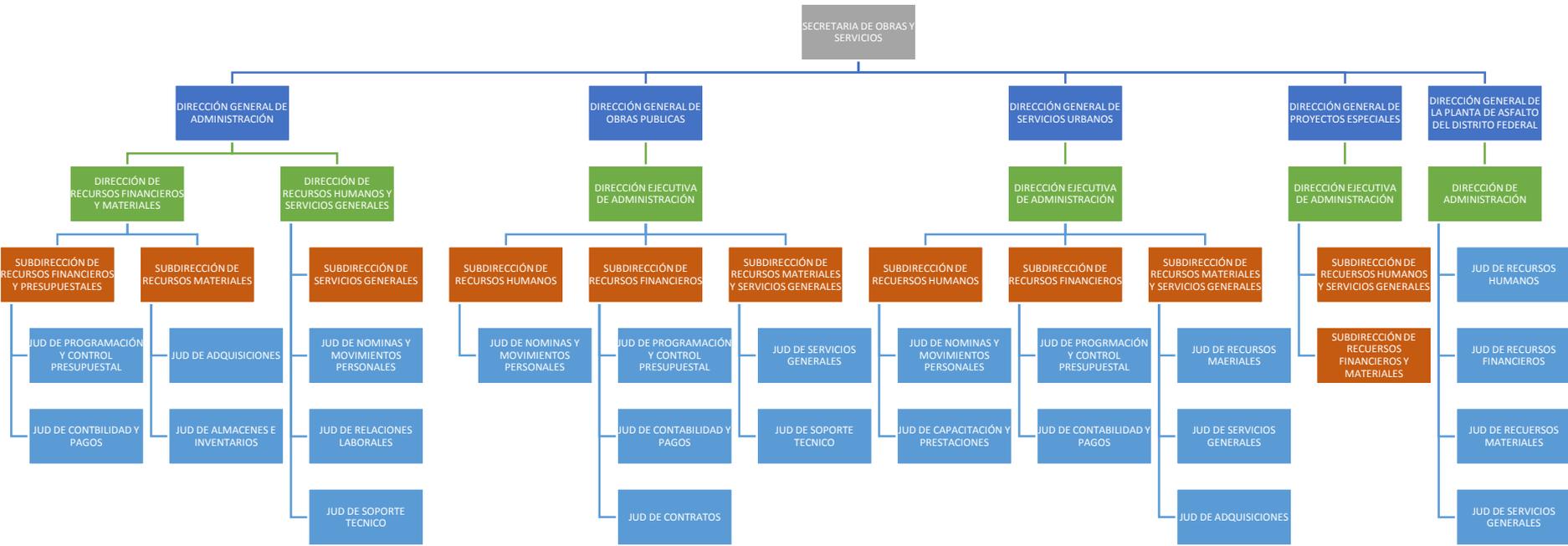
La Secretaría de Obras y Servicios es la dependencia gubernamental encargada de establecer la normatividad y las especificaciones aplicables a la obra pública, concesionada y los servicios urbanos; plantea, proyecta, construye, mantiene y opera con un enfoque integral y una visión metropolitana acorde al propósito de garantizar el desarrollo sustentable. La Secretaría de Obras y Servicios, propone nuevos estándares de construcción en la obra pública, integra elementos de sustentabilidad, accesibilidad, elementos modernos que cumplan con las necesidades de una Capital en constante crecimiento y desarrollo continuo. Integrando proyectos ejecutivos, construye obras cuya planeación programación, y operación corresponde a otras dependencias del Gobierno de la Ciudad de México, como instalaciones educativas, hospitalarias, deportivas, culturales, centros de atención, social, entre otras. Para lograr una adecuada coordinación, las distintas dependencias con las que trabaja da un seguimiento programático presupuestal en materia de obras en el Comité de Obras de la Capital. Además, la Secretaría de Obras y Servicios coordina y es integrante de la Comisión Interdependencial de Protección Civil, en la que se lleva la coordinación ejecutiva de las tareas relativas a la prevención y atención eficaz de contingencias naturales o accidentales que puedan afectar la integridad de los habitantes, de sus bienes o de la infraestructura de la Ciudad.

OBJETIVOS

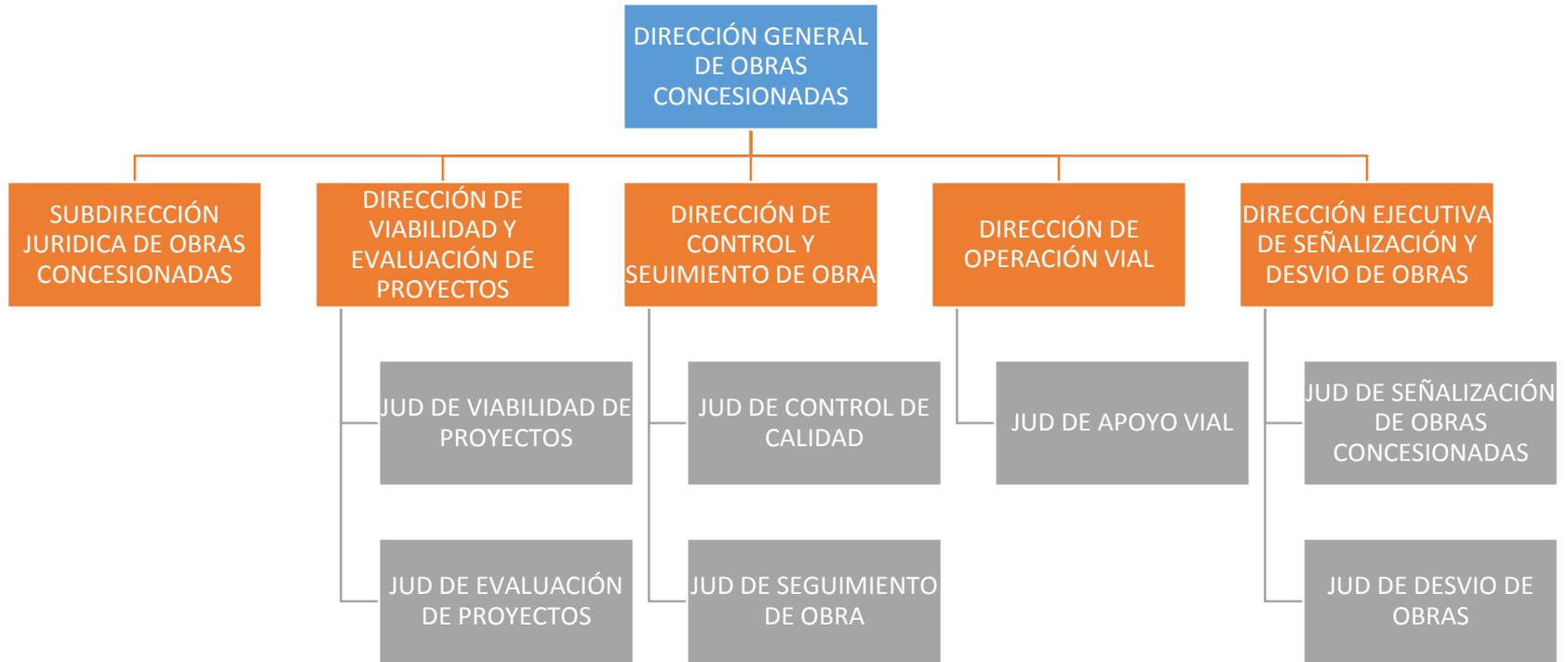
Aplicar responsable y eficientemente los recursos acorde a las necesidades de equipamiento urbano, obras viales y para el transporte, así como los servicios públicos requeridos, siendo imprescindible orientar estos a la realización de obras en zonas de la ciudad en que se atiende a la demanda de servicios y beneficiar al mayor número de habitantes de manera permanente.

FUNCIONES

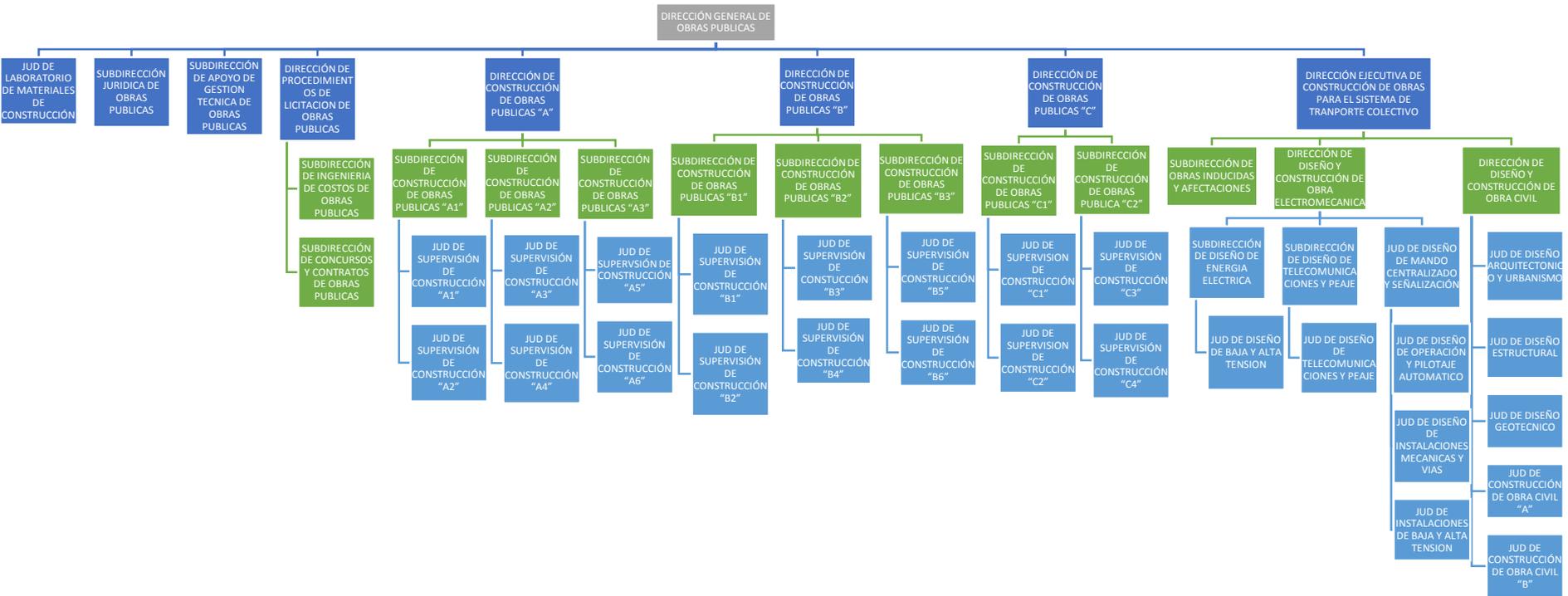
- Planear, organizar, normar y controlar la prestación de los servicios públicos de su competencia, así como la planeación y ejecución de obras y servicios públicos de impacto en más de una demarcación territorial o de alta especialidad técnica, de acuerdo con las clasificaciones que se hagan en las disposiciones aplicables.
- Vigilar y evaluar la contratación, ejecución y liquidación de las obras y servicios de su competencia, conforme a las leyes aplicables.
- Expedir, en coordinación con las dependencias que corresponda, las bases a que deberán sujetarse los concursos para la ejecución de obras a su cargo, así como adjudicarlas, cancelarlas y vigilar el cumplimiento de los contratos que celebre.
- Construir, mantener y operar, en su caso, directamente o por adjudicación a particulares, las obras públicas que correspondan al desarrollo y equipamiento urbanos y que no sean competencia de otra Secretaría o de las Delegaciones.
- Dictar las políticas generales sobre la construcción y conservación de las obras públicas, así como las relativas a los programas de remodelación urbana en la Ciudad de México.
- Diseñar, normar y, en su caso, ejecutar, conforme a la presente Ley y otras disposiciones aplicables, las políticas de la Administración Pública de la Ciudad de México en materia de prestación de los servicios públicos de su competencia.
- Llevar a cabo los estudios técnicos e investigaciones de ingeniería para mantener actualizadas las normas aplicables a las construcciones en la Ciudad de México.



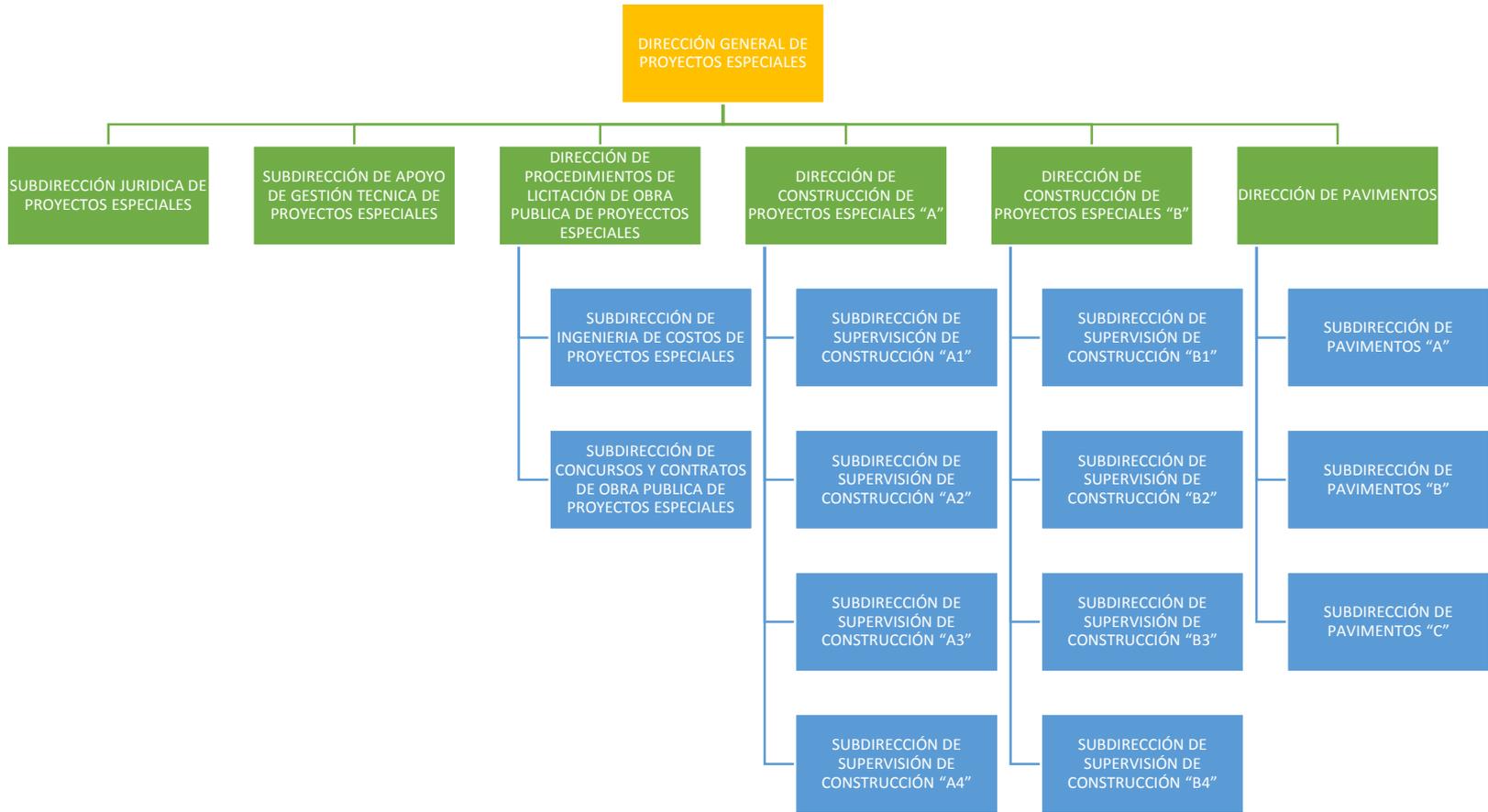
ESTRUCTURA ORGANICA DE LA DIRECCIÓN GENERAL ADMINISTRATIVA



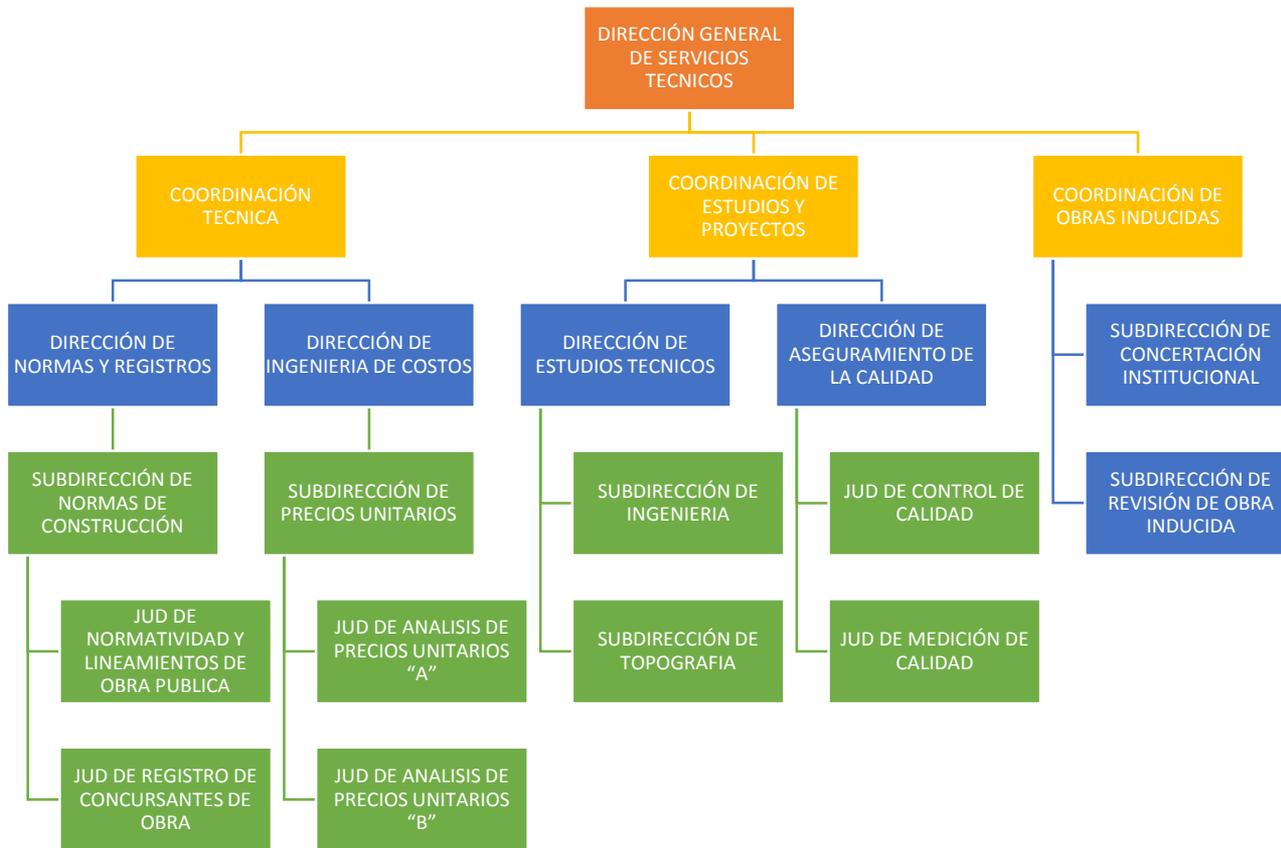
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS CONCESIONADAS



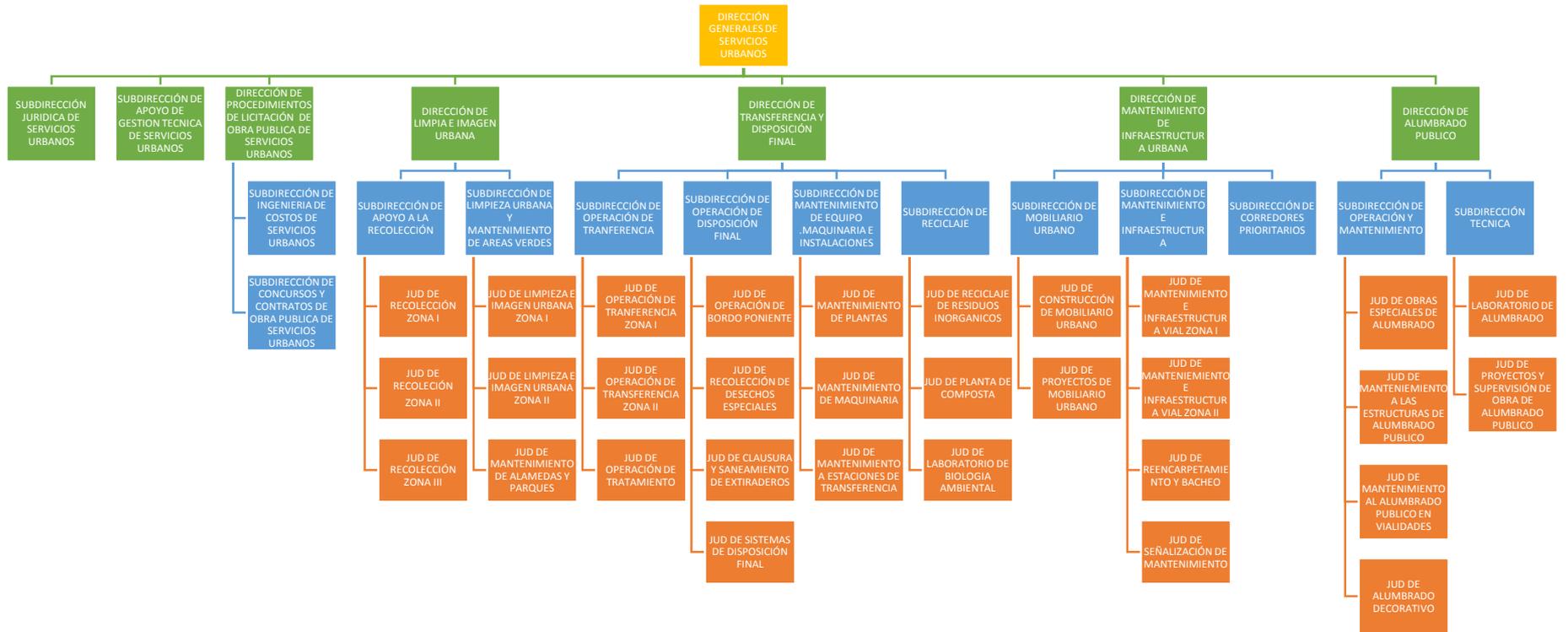
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS



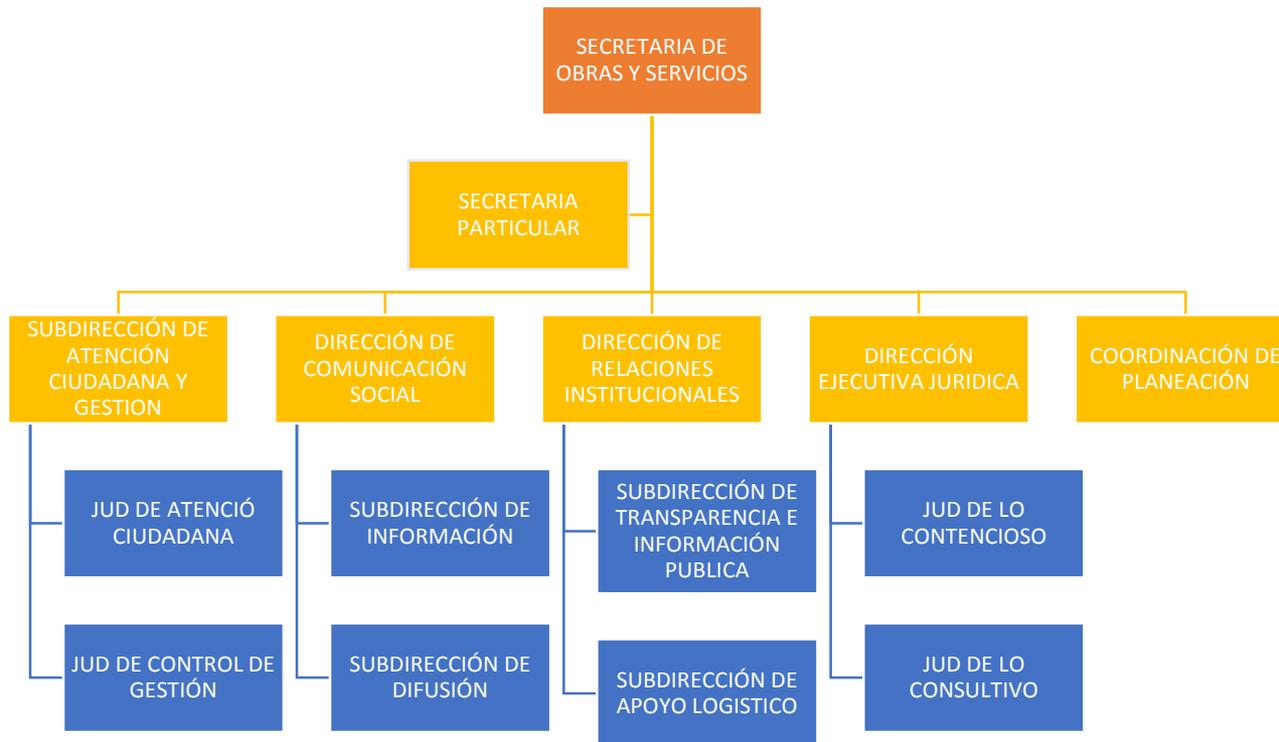
DIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS ESPECIALES



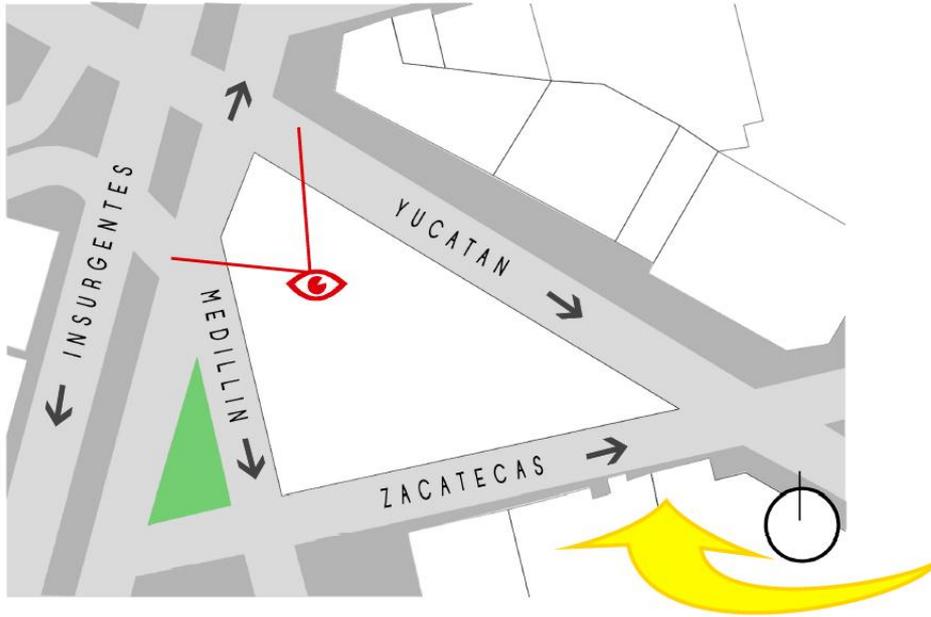
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS



DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS URBANOS



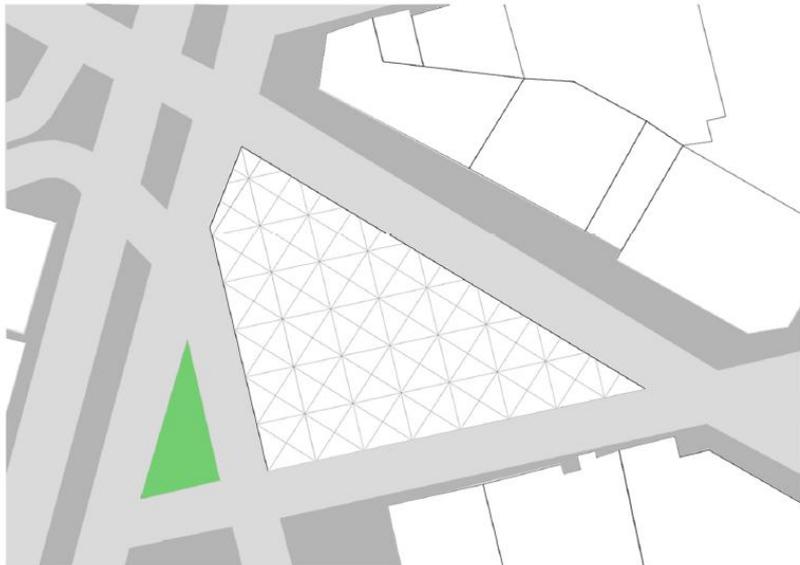
OFICINA DE LA SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS



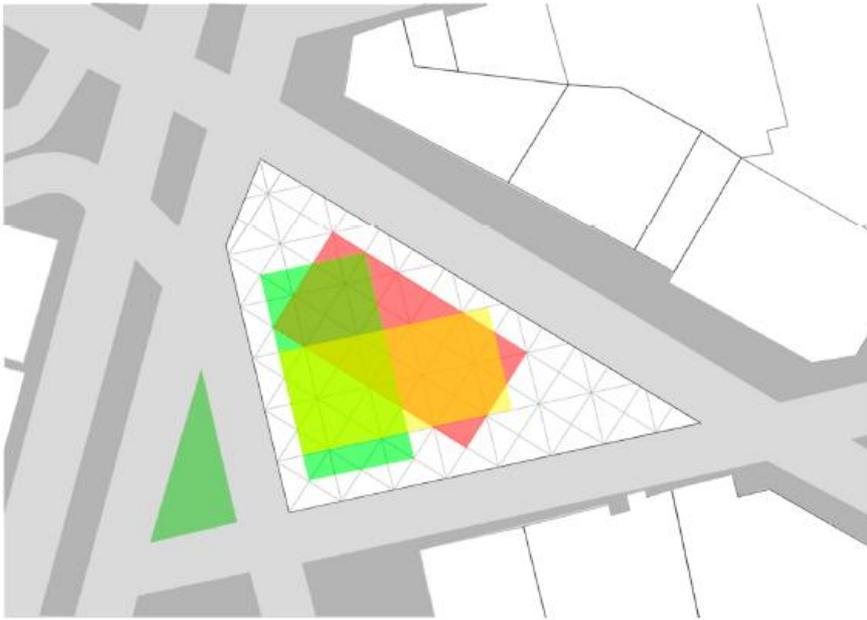
Se tienen vistas regionales de carácter privilegiado hacia paseo de la reforma y al bosque de Chapultepec. Estas características serán aprovechadas para tener una vista privilegiada en las salas de juntas, al igual que en las oficinas de los directivos.

La direccionalidad del sol hace que se tenga una incidencia sobre el edificio a partir del medio día por la calle de Medellín, otro aspecto importante es que esta calle cuenta con una vista privilegiada hacia el Bosque de Chapultepec, por este motivo se implementarán recursos arquitectónicos que permitan la vista sin que se vean afectadas las actividades que se desarrollen en esta zona.

El sentido de las calles y las dimensiones de las mismas hacen que cruzar Av. Insurgentes y Yucatán sea un nodo vehicular conflictivo. Estas características serán tomadas en cuenta para determinar tanto el acceso peatonal como vehicular.



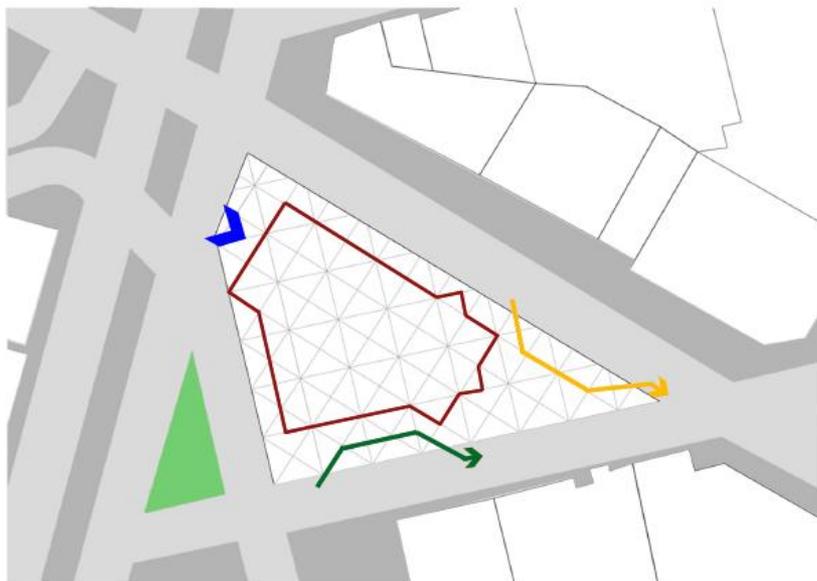
Según las características del predio podemos notar que las aristas de Medellín y Zacatecas forman un ángulo recto, a partir de esta esquina se hace una retícula de 8x8m, la dimensión de este módulo se decide ya que la colindancia de Medellín tiene una longitud de 41 m, esto hará que obtengamos secciones completas de dicho módulo. Posteriormente se trazo otra retícula a 45° con respecto a la primera.



A partir de las retículas se pueden obtener 3 módulos de proporción 2:1. Los cuales se disponen de forma triangular siguiendo la lógica que tiene el propio terreno. Ninguno de los módulos se junta a las aristas del terreno con el fin de ofrecer una mejor circulación peatonal.



Después de hacer exploraciones con estos tres módulos se hacen modificaciones en los mismos. Con el fin de crear espacios aterrazados, distintos niveles y poder distribuir las zonas de manera lógica y funcional.



IMG 94. DIAGRAMA DE ACCESOS. ELABORACIÓN PROPIA



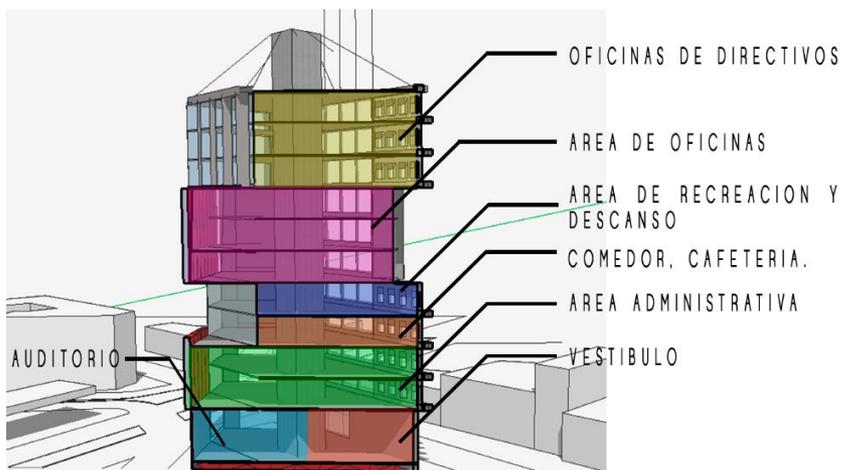
Acceso peatonal por Av. Insurgentes, para tener el frente sobre la avenida mas importantes de las mismas que rodean al terreno.



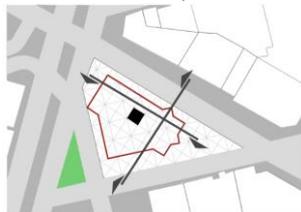
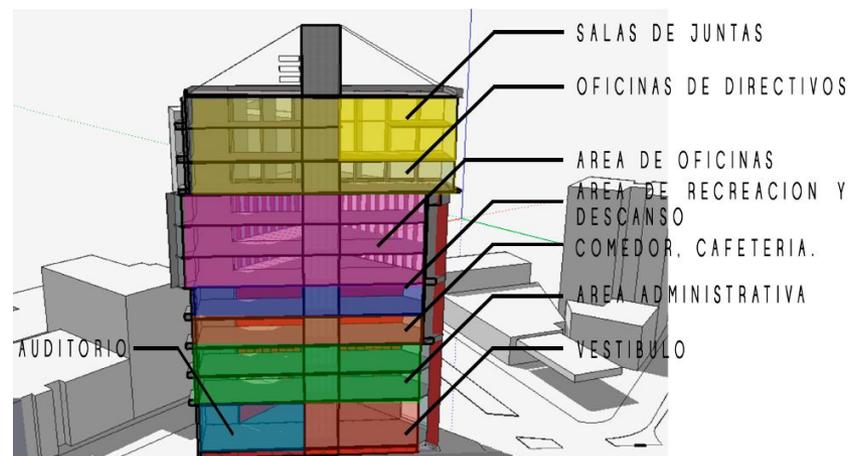
Acceso vehicular y bahía sobre Zacatecas, ya que se puede acceder tanto por Av. Insurgentes como por Medellín. Además de ser una calle con poca afluencia vehicular.



Bahía para tráilers ubicada sobre la calle de Yucatán por sus dimensiones. Situada a un costado del edificio para no afectar su funcionamiento.

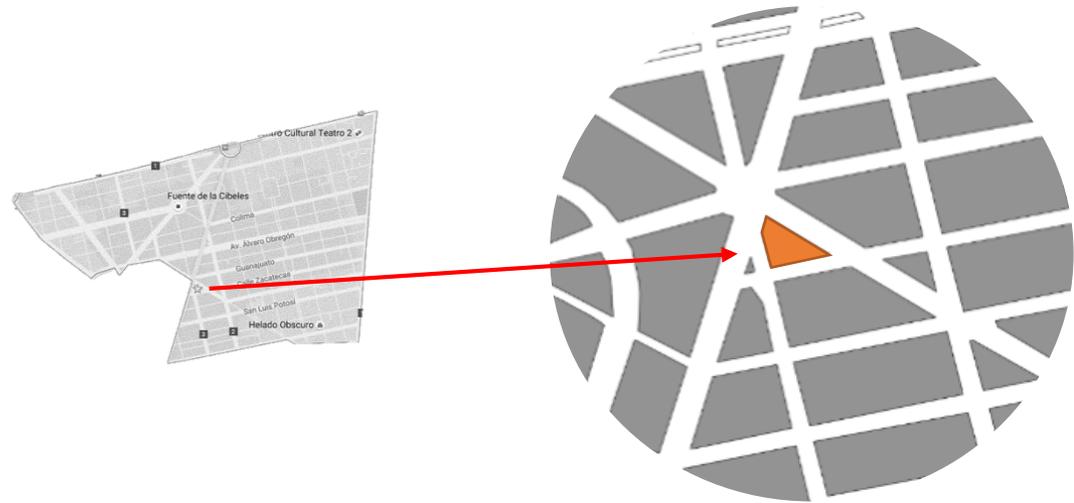


IMG 95 Y 96. CORTE ESQUEMATICO MOSTRANDO LA ZONIFICACIÓN. ELABORACIÓN PROPIA



UBICACIÓN

Zacatecas #229 Col. Roma Norte
Del. Cuauhtémoc C.P 06700



IMG 97. UBICACIÓN DEL PREDIO. ELABORACIÓN PROPIA.

USO DE SUELO

- Por colonia: **HO 7/20/Z**
- Por vialidades:
 - Insurgentes: **HM 12/20/Z**
 - Yucatan: **HC /7/40**

POTENCIAL DEL PREDIO

- Uso de suelo: **HM 12/20/Z**
- Superficie del predio: **1,988.00 m²**
- Área libre requerida: **397.60 m²**
- Superficie de desplante: **1,590.40 m²**
- Superficie máxima de construcción: **19,080 m²**

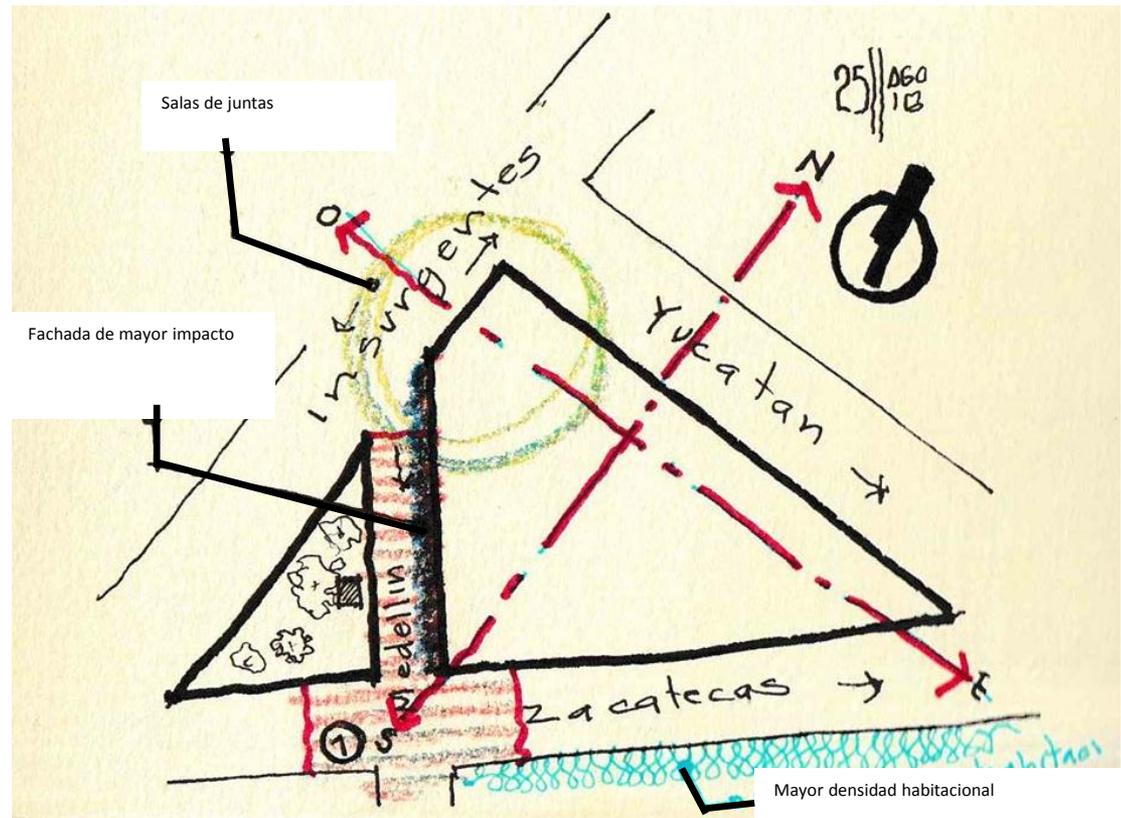
ESTACIONAMIENTO

(Según Reglamento de construcciones de la CDMX)

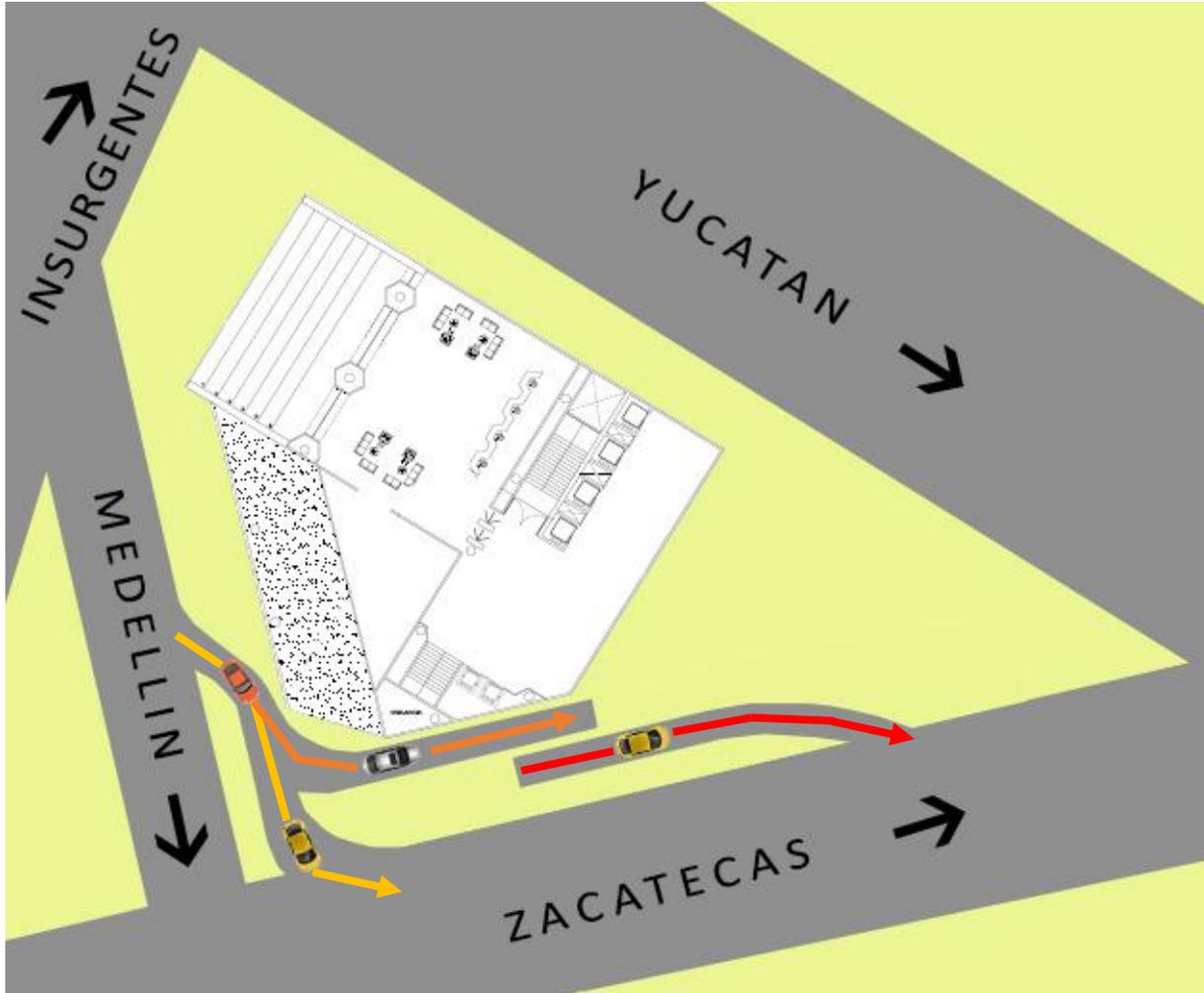
Para oficinas se requiere:
1 cajón cada 30m² de construcción

Después de haber analizado los factores urbanos, tales como vialidades, usos, normativas, vistas y los factores naturales como soleamiento, vientos, y clima podemos determinar las siguientes conclusiones para el terreno:

- Las salas de juntas se ubicaran hacia Av. Insurgentes con la finalidad de tener la vista hacia el bosque de Chapultepec.
- La fachada que tendrá un mayor impacto es la que se ubica sobre la Calle de Medellín, esto debido a que se tiene un predio vacío a su costado. Esto hace que se aprecie de manera franca dicha fachada al circular por insurgente en dirección sur-norte.
- La colindancia sobre la Calle Zacatecas cuenta con una mayor densidad de uso habitacional, contrario a las otras calles colindantes. Estos será tomado en cuenta en el diseño para que el edificio no se de gran impacto a estas casas.
- La bahía de asenso y descenso se ubicara sobre la calle Medellín.
- El acceso principal se ubicara sobre el lado de Av. Insurgentes.



IMG 98. DIAGRAMA DEL ANALISIS DEL PREDIO. ELABORACIÓN PROPIA.



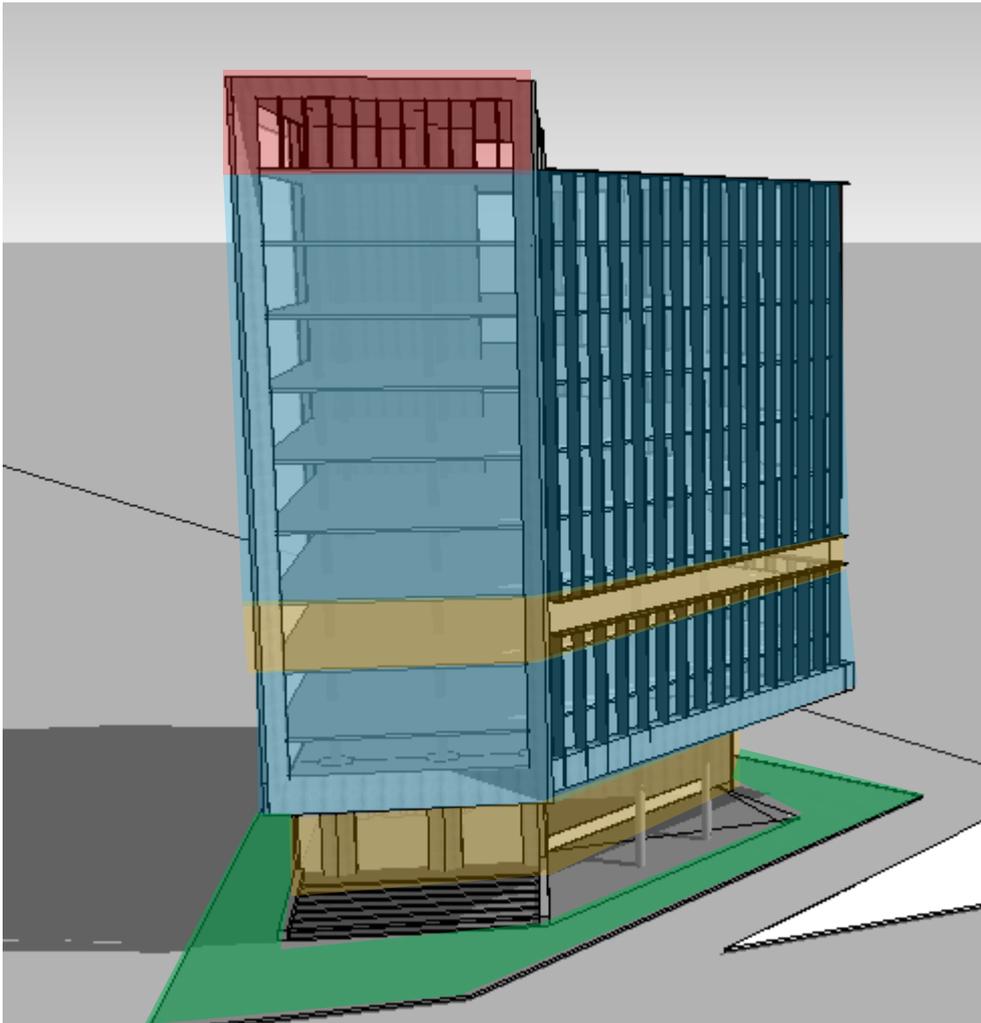
IMG 99. DIAGRAMA DE LOS DISTINTOS ACCESOS HACIA EL PROYECTO. ELABORACIÓN PROPIA.



Los accesos están determinados por el análisis de la vialidades y el funcionamiento del edificio.

La principal vía por la que se puede llegar al sitio es por Av. Insurgentes, tanto si la aproximación es dirección Norte-Sur como Sur-Norte es posible acceder a Medellín. También es posible acceder a Yucatán sin embargo es una avenida de alto flujo vehicular y cuenta con un carril de contra flujo. Si el acceso vehicular se ubicara en esta avenida se vería afectado el tránsito. Medellín es una calle terciaria con menor flujo vehicular en donde no se vería tan afectado el tránsito vehicular, así se llega a la conclusión que el mejor lugar para ubicar tanto la bahía de ascenso y descenso, como el acceso vehicular es por la calle Medellín.

El acceso peatonal se ubica sobre Av. Insurgentes, esto por la importancia de la misma avenida.

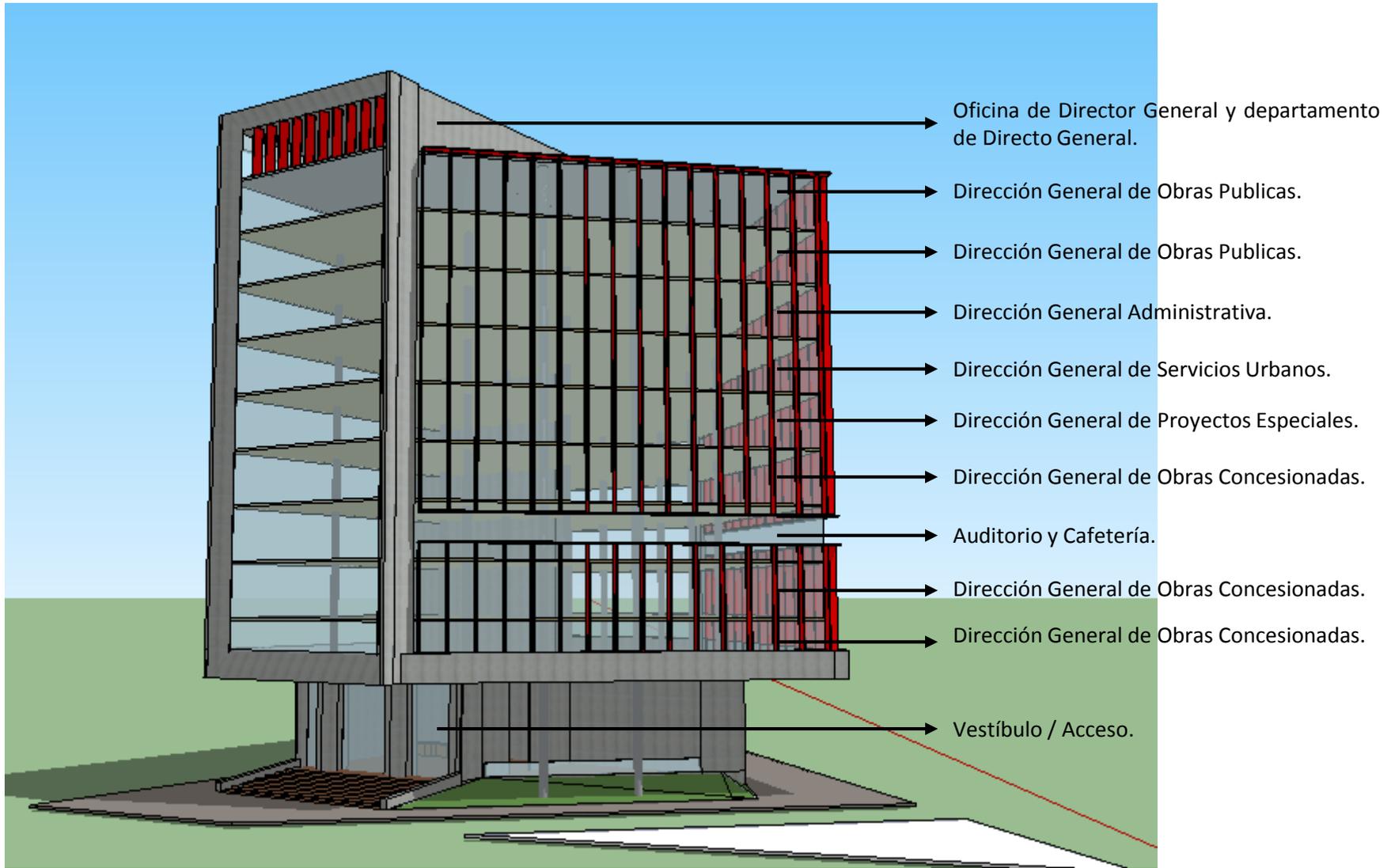


IMG 100. DIAGRAMA DE LA ZONIFICACIÓN DEL PROYECTO. ELABORACIÓN PROPIA.

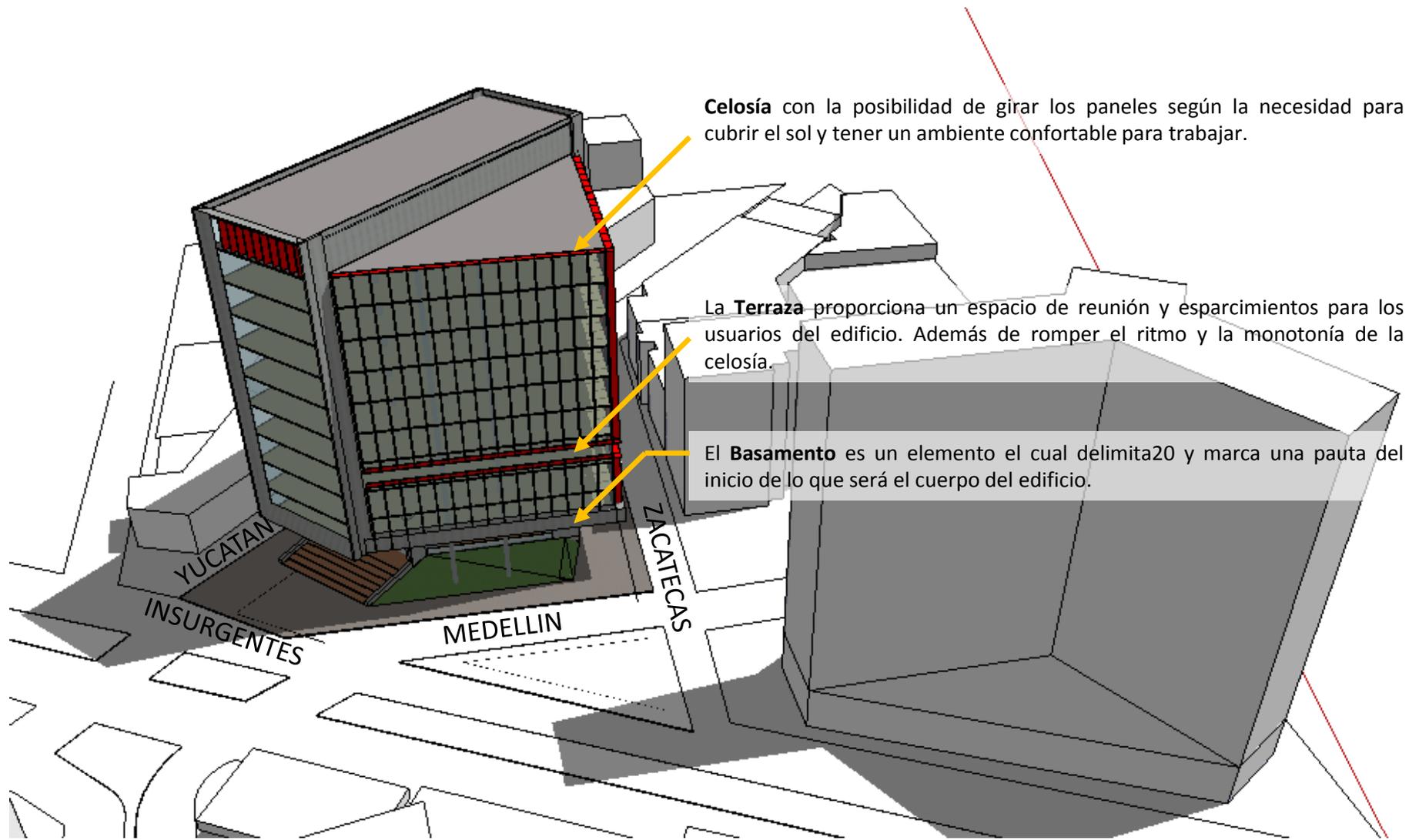
La distribución de las distintas zonas del edificio será un factor que ayudara a entender el funcionamiento del edificio, de esta manera se resolvió la zonificación del edificio:

- Áreas públicas.** Son las áreas de fácil acceso y uso común.
 - Acceso
 - Vestíbulo
 - Auditorio
 - Terraza
 - Cafetería
- Áreas semipúblicas.** Son las áreas que tienen un cierto control para acceder a ellas.
 - Oficinas
 - Archivo
 - Sanitarios
- Áreas privadas.** Son las áreas con mayor control y que únicamente tienen acceso personas determinadas, ya sea por su jerarquía y/o conocimiento.
 - Oficina del Director de la Secretaria de Obras y Servicios de las CDMX.
 - Departamento del Director de la Secretaria de Obras y Servicios de las CDMX.

El edificio se remete del paramento del terreno, para dar un área de circulación mas amplia que la banqueta existente. De la misma forma se deja una plaza frente al acceso principal para tener un esparcimiento, circulación de peatones y encuentros.



IMG 101. DISTRIBUCIÓN DE LAS DISTINTAS DIRECCIONES EN EL PROYECTO. ELABORACIÓN PROPIA.

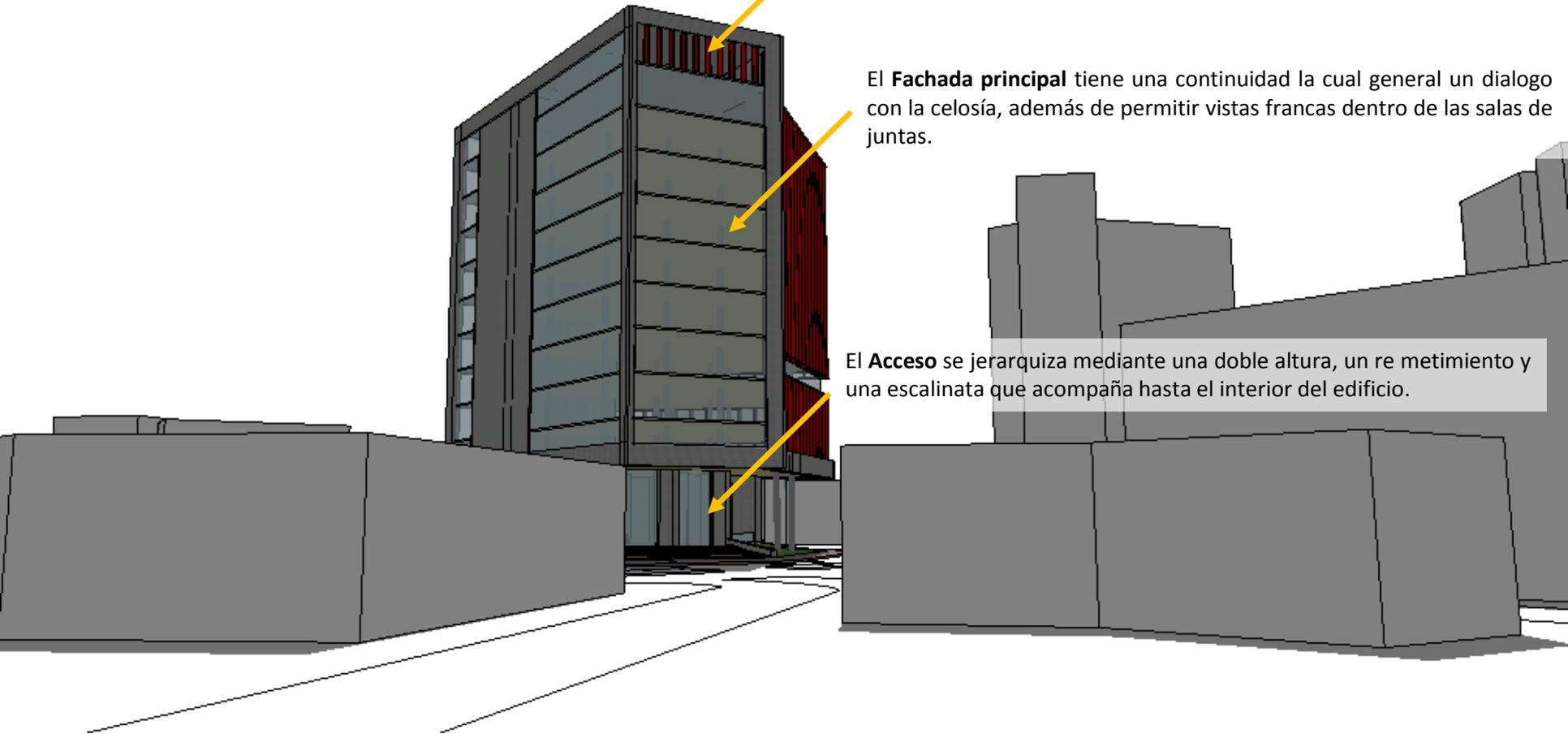


IMG 102. JUSTIFICACIÓN DE LA ENVOLVENTE DEL PROYECTO. ELABORACIÓN PROPIA.

El **Remate** del edificio nos marca el fin del edificio, además por sus características, nos da la pauta de que es un nivel importante dentro del edificio, en este caso la oficina del directo general.

El **Fachada principal** tiene una continuidad la cual genera un diálogo con la celosía, además de permitir vistas francas dentro de las salas de juntas.

El **Acceso** se jerarquiza mediante una doble altura, un re metimiento y una escalinata que acompaña hasta el interior del edificio.



IMG 103. JUSTIFICACIÓN DE LA ENVOLVENTE DEL PROYECTO. ELABORACIÓN PROPIA.



IMG 104. VISTA DESDE INSURGENTES NORTE. ELABORACIÓN PROPIA.



IMG 105. VISTA DESDE INSURGENTES SUR. ELABORACIÓN PROPIA.



IMG 106. VISTA HACIA EL ACCESO. ELABORACIÓN PROPIA.

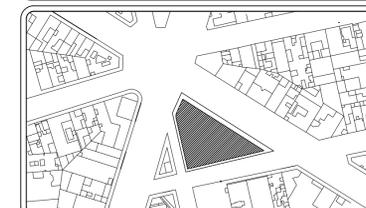


IMG 107. VISTA DEL VESTÍBULO. ELABORACIÓN PROPIA.



CAPACIDAD:

TOTAL: 60 CAJONES
13 CAJONES GRANDES
44 CAJONES CHICOS
3 CAJONES DISCAPACITADOS
AREA TOTAL: 1835m2
AREA POR CAJON: 30.58m2



SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO:
SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS

ASESOR:
MTRA. LAURA CALDERON GRAJALES ARQ. GERARDO CORIA GONZALEZ
ARQ. JOSE LUIS RINCON MEDINA

ALUMNO:
GONZALEZ VALDES DIEGO ALBERTO

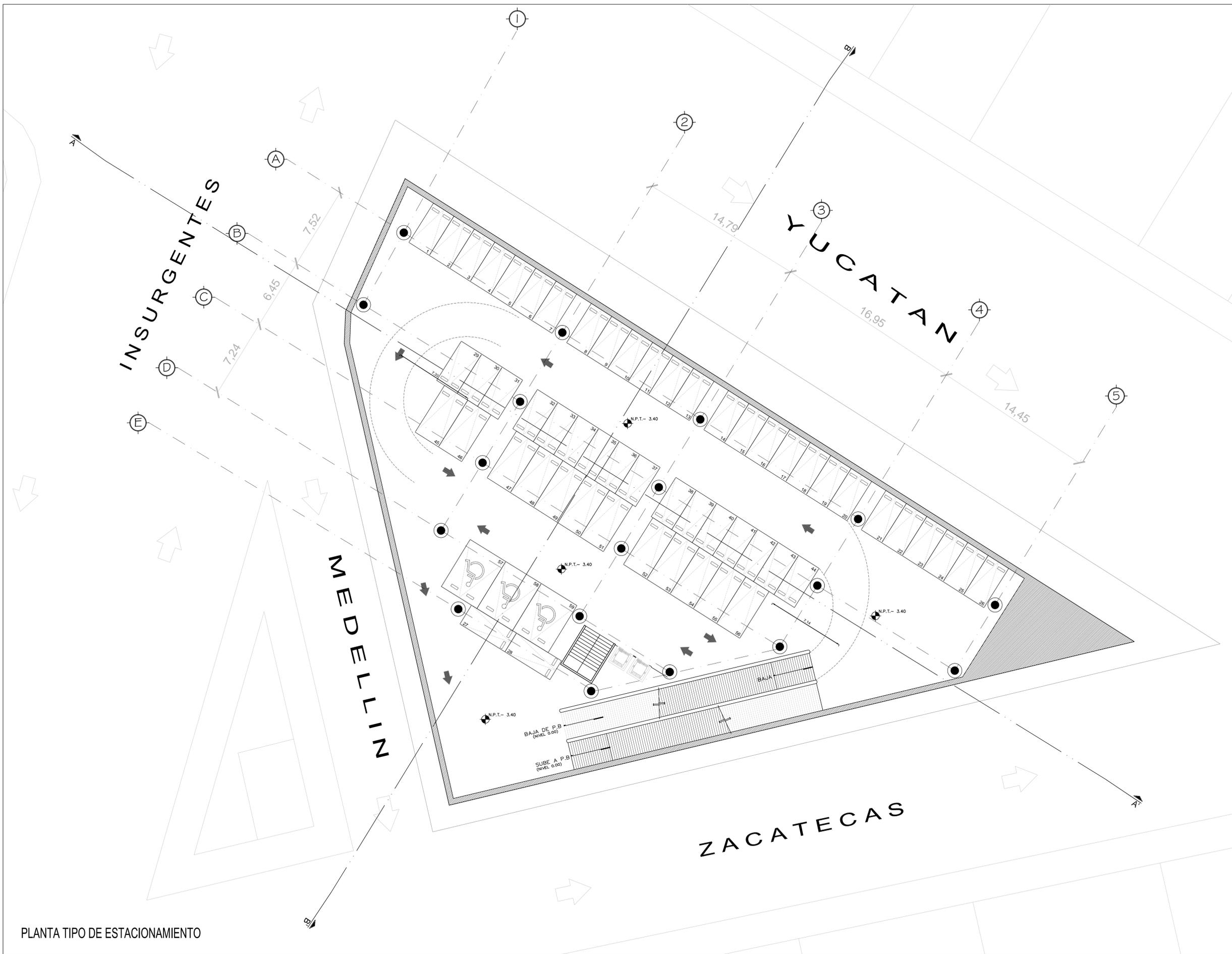
NOMBRE DEL PLANO:
PLANTA TIPO DE ESTACIONAMIENTO

ESCALA:
1:150

ACOTACION:
METROS

FECHA:
NOVIEMBRE/16

PLANO #:
A-1



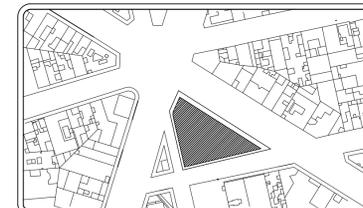
PLANTA TIPO DE ESTACIONAMIENTO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER: CARLOS LEDUC MONTAÑO

CAPACIDAD:

TOTAL: 60 CAJONES
13 CAJONES GRANDES
44 CAJONES CHICOS
3 CAJONES DISCAPACITADOS



SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO:
SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS

ASESOR:
MTRA. LAURA CALDERON GRAJALES ARQ. GERARDO CORIA GONZALEZ
ARQ. JOSE LUIS RINCON MEDINA

ALUMNO:
GONZALEZ VALDES DIEGO ALBERTO

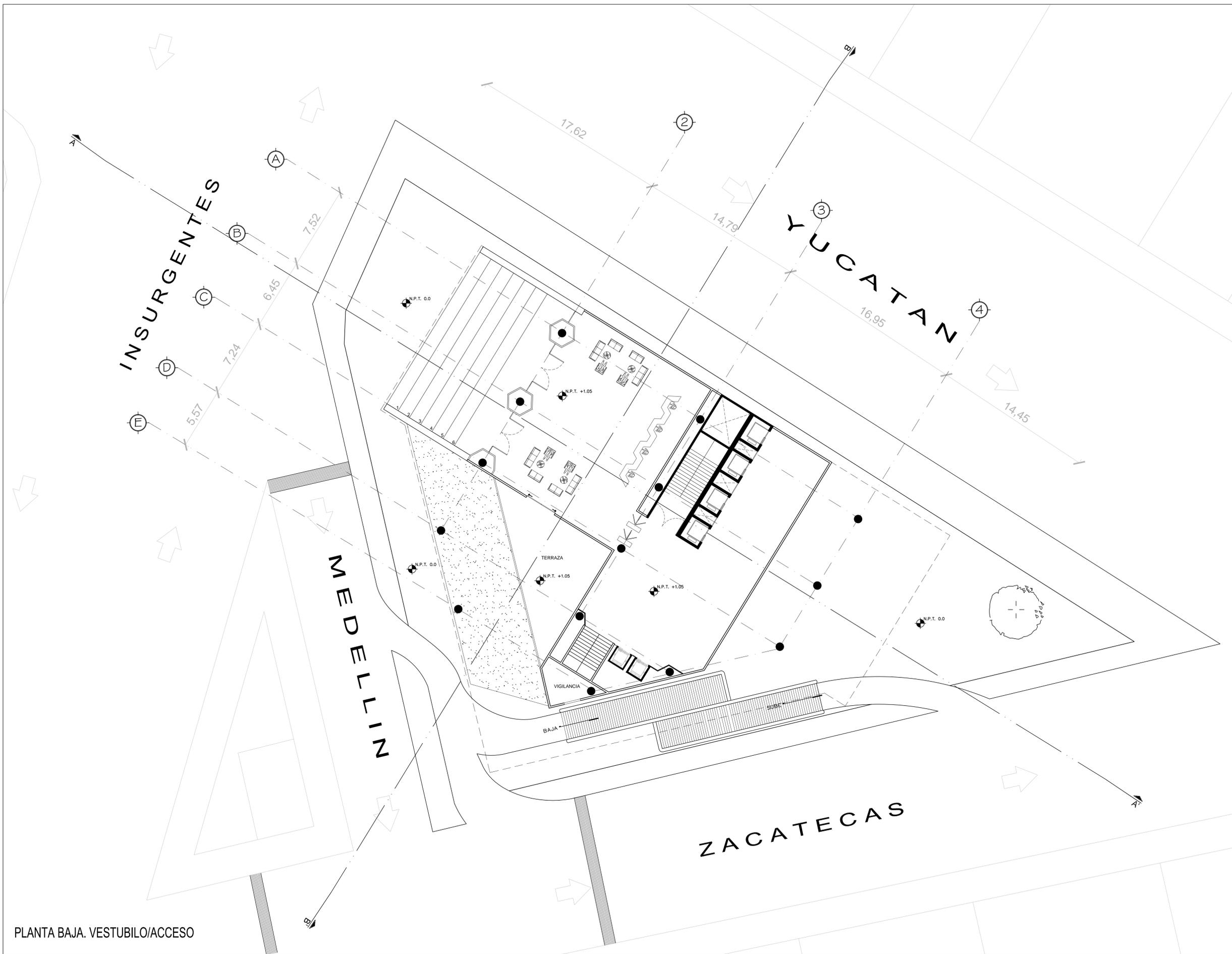
NOMBRE DEL PLANO:
PLANTA BAJA. VESTIBULO/ACCESO

ESCALA:
1:150

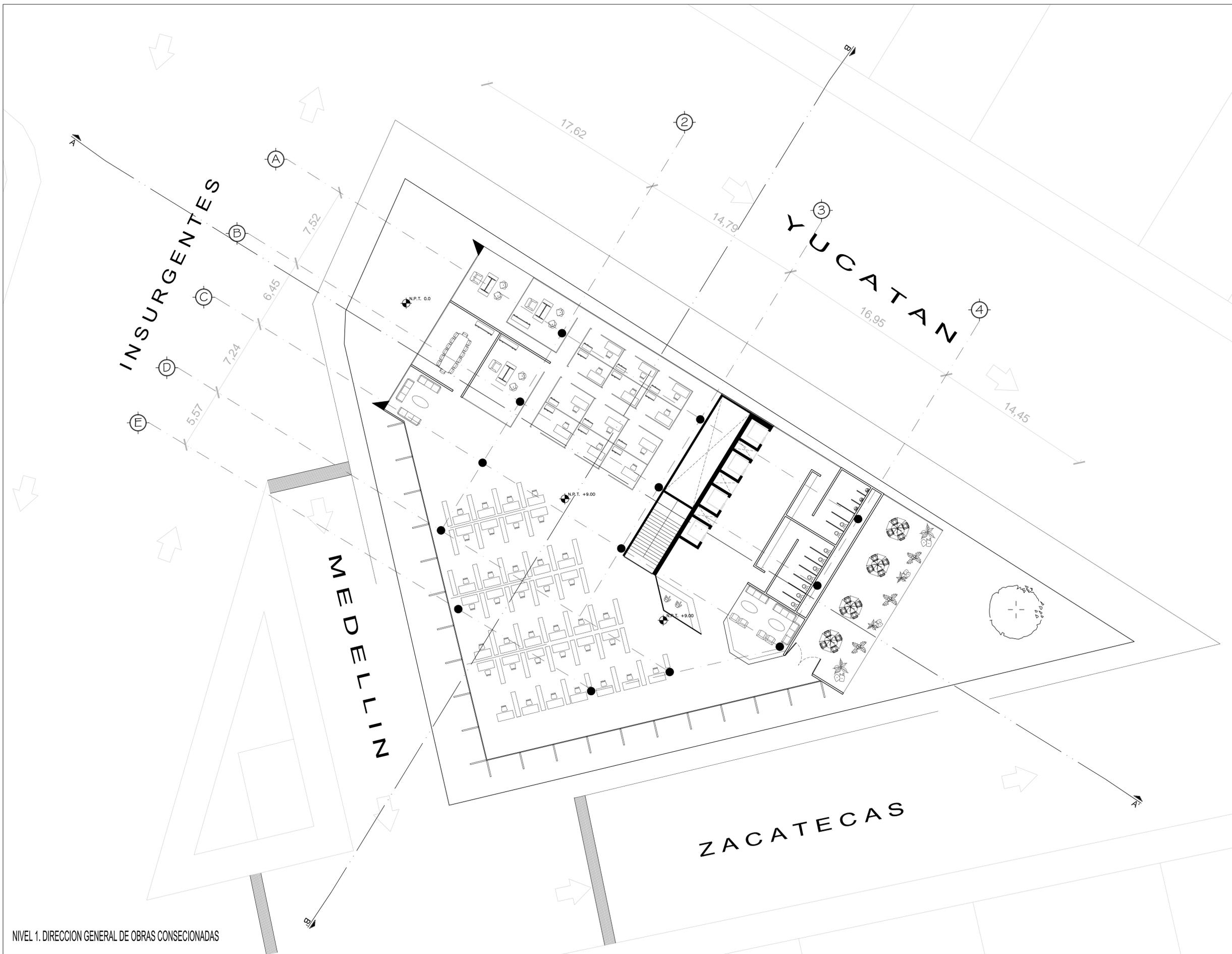
ACOTACION:
METROS

FECHA:
NOVIEMBRE/16

PLANO #:
A-2



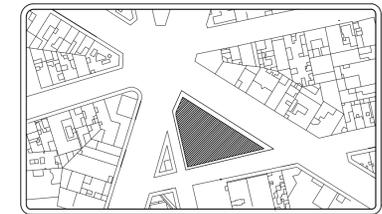
PLANTA BAJA. VESTUBILO/ACCESO



NIVEL 1. DIRECCION GENERAL DE OBRAS CONSECIONADAS



CAPACIDAD:
TOTAL: 60 CAJONES
13 CAJONES GRANDES
44 CAJONES CHICOS
3 CAJONES DISCAPACITADOS



SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO:
SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS

ASESOR:
MTRA. LAURA CALDERON GRAJALES ARQ. GERARDO CORIA GONZALEZ
ARQ. JOSE LUIS RINCON MEDINA

ALUMNO:
GONZALEZ VALDES DIEGO ALBERTO

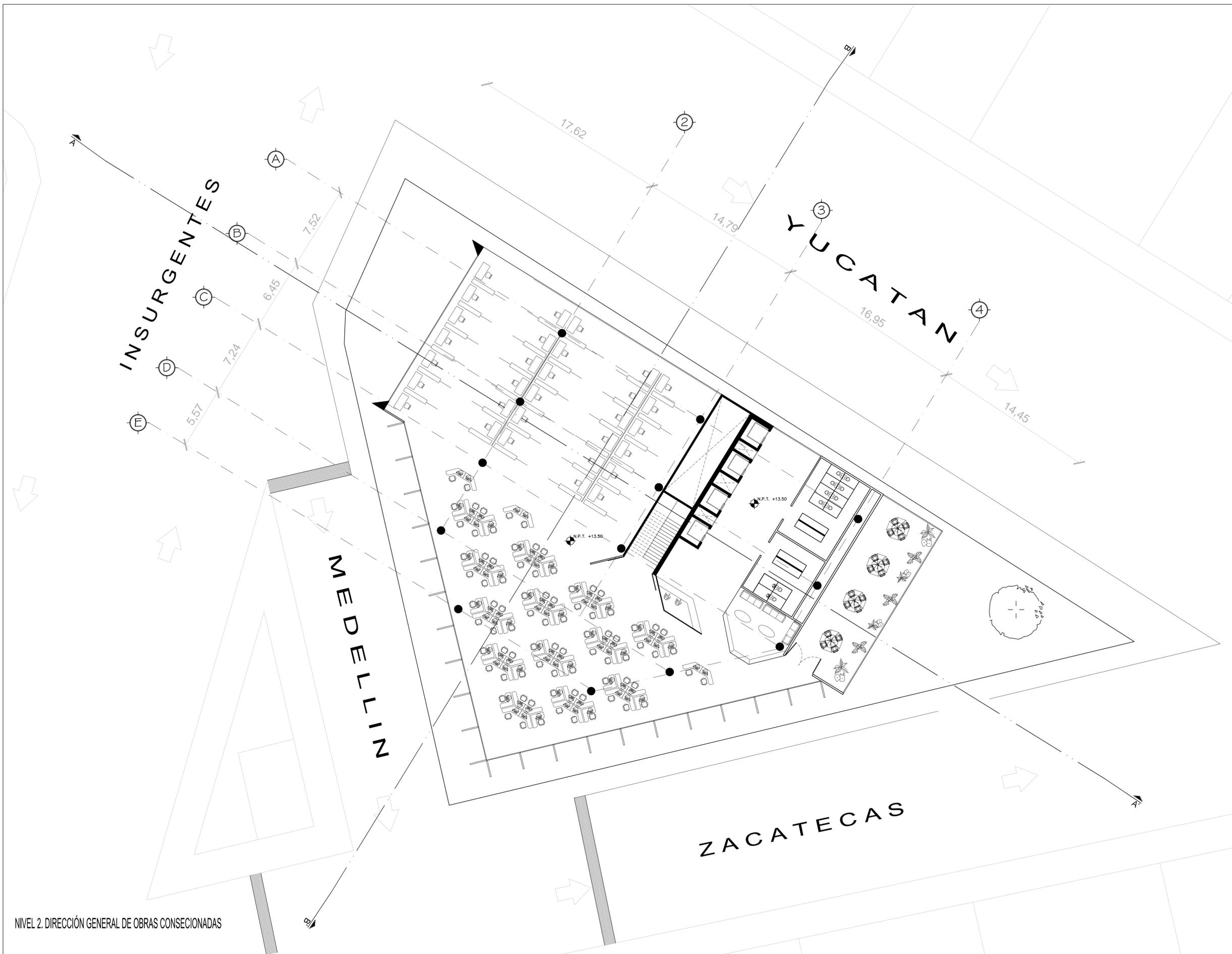
NOMBRE DEL PLANO:
NIVEL 1. DIRECCION GENERAL DE OBRAS CONSECIONADAS

ESCALA:
1:150

ACOTACION:
METROS

FECHA:
NOVIEMBRE/16

PLANO #:
A-3

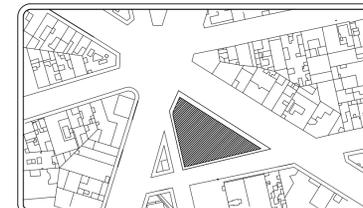


NIVEL 2. DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS CONSEJONADAS



CAPACIDAD:

TOTAL: 60 CAJONES
 13 CAJONES GRANDES
 44 CAJONES CHICOS
 3 CAJONES DISCAPACITADOS



SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO: SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS

ASESOR:
 MTRA. LAURA CALDERON GRAJALES ARQ. GERARDO CORIA GONZALEZ
 ARQ. JOSE LUIS RINCON MEDINA

ALUMNO: GONZALEZ VALDES DIEGO ALBERTO

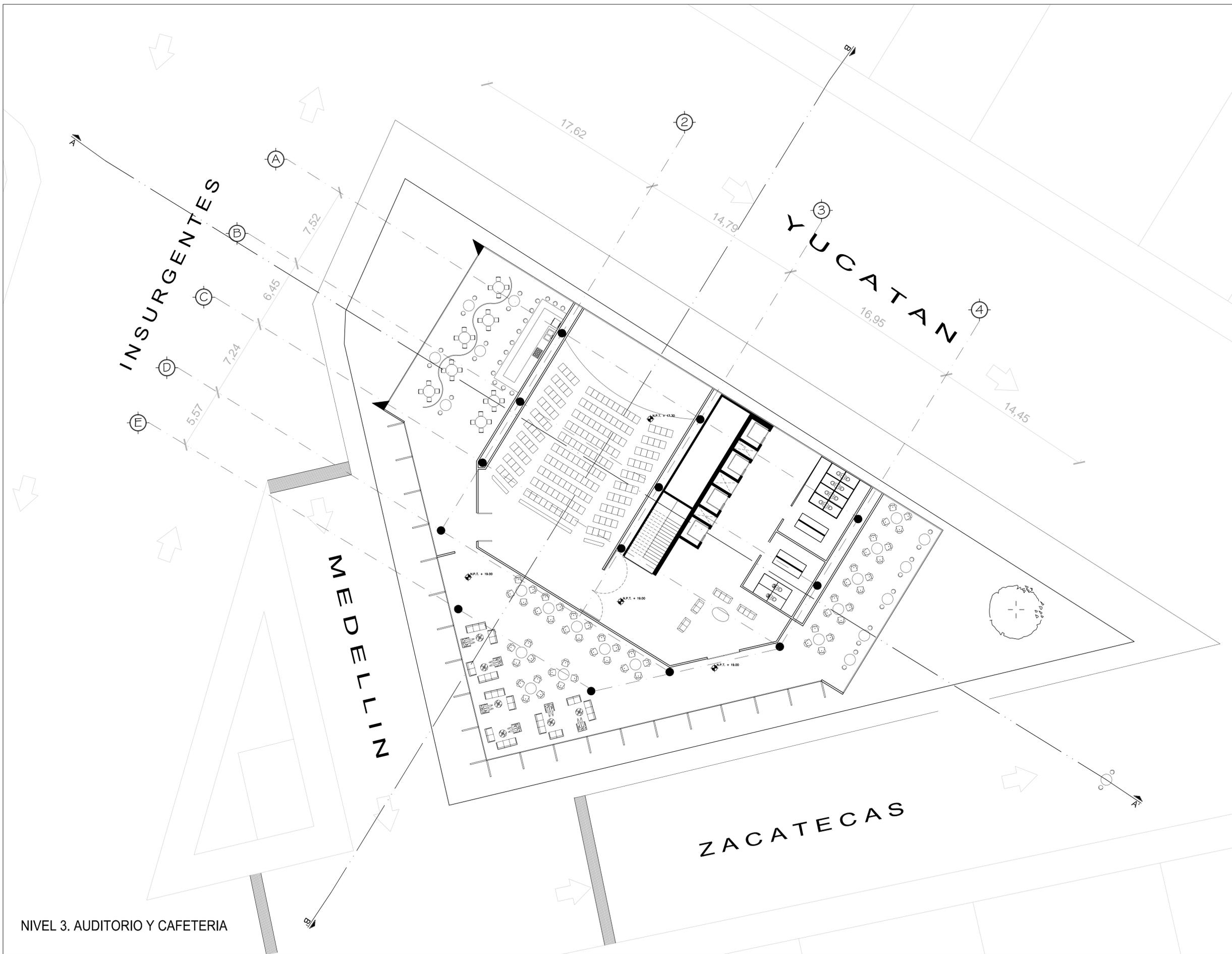
NOMBRE DEL PLANO: NIVEL 2. DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS CONSEJONADAS

ESCALA: 1:200

ACOTACION: METROS

FECHA: NOVIEMBRE/16

PLANO #: A-4



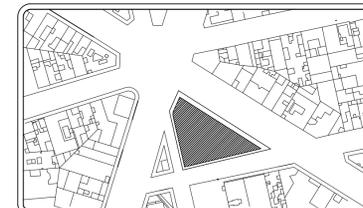
NIVEL 3. AUDITORIO Y CAFETERIA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER: CARLOS LEDUC MONTAÑO

CAPACIDAD:

TOTAL: 60 CAJONES
13 CAJONES GRANDES
44 CAJONES CHICOS
3 CAJONES DISCAPACITADOS



SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO:
SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS

ASESOR:
MTRA. LAURA CALDERON GRAJALES ARQ. GERARDO CORIA GONZALEZ
ARQ. JOSE LUIS RINCON MEDINA

ALUMNO:
GONZALEZ VALDES DIEGO ALBERTO

NOMBRE DEL PLANO:
NIVEL 3. AUDITORIO Y CAFETERIA

ESCALA:
1:200

ACOTACION:
METROS

FECHA:
NOVIEMBRE/16

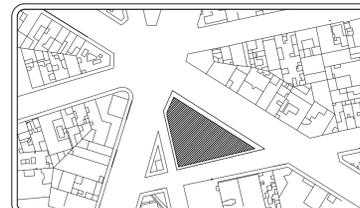
PLANO #:
A-5



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER: CARLOS LEDUC MONTAÑO

CAPACIDAD:

TOTAL: 60 CAJONES
13 CAJONES GRANDES
44 CAJONES CHICOS
3 CAJONES DISCAPACITADOS



SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO:
SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS

ASESOR:
MTRA. LAURA CALDERON GRAJALES ARQ. GERARDO CORIA GONZALEZ
ARQ. JOSE LUIS RINCON MEDINA

ALUMNO:
GONZALEZ VALDES DIEGO ALBERTO

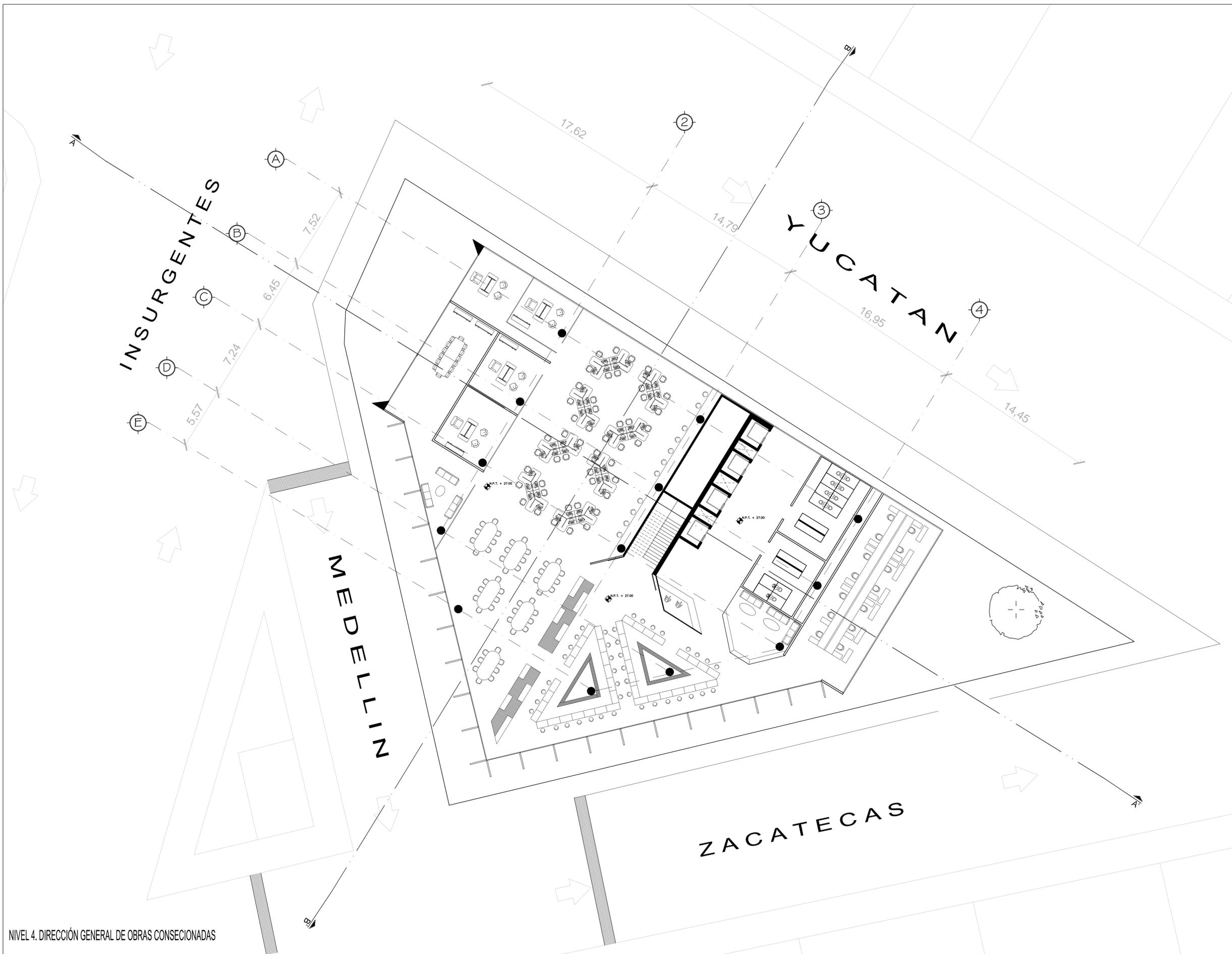
NOMBRE DEL PLANO:
NIVEL 4. DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS CONSECCIONADAS

ESCALA:
1:150

ACOTACIÓN:
METROS

FECHA:
NOVIEMBRE/16

PLANO #:
A-6



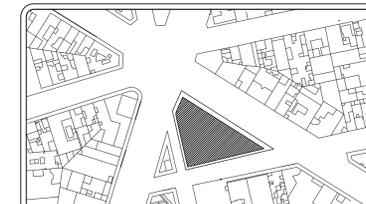
NIVEL 4. DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS CONSECCIONADAS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER: CARLOS LEDUC MONTAÑO

CAPACIDAD:

TOTAL: 60 CAJONES
13 CAJONES GRANDES
44 CAJONES CHICOS
3 CAJONES DISCAPACITADOS



SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO:
SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS

ASESOR:
MTRA. LAURA CALDERON GRAJALES ARQ. GERARDO CORIA GONZALEZ
ARQ. JOSE LUIS RINCON MEDINA

ALUMNO:
GONZALEZ VALDES DIEGO ALBERTO

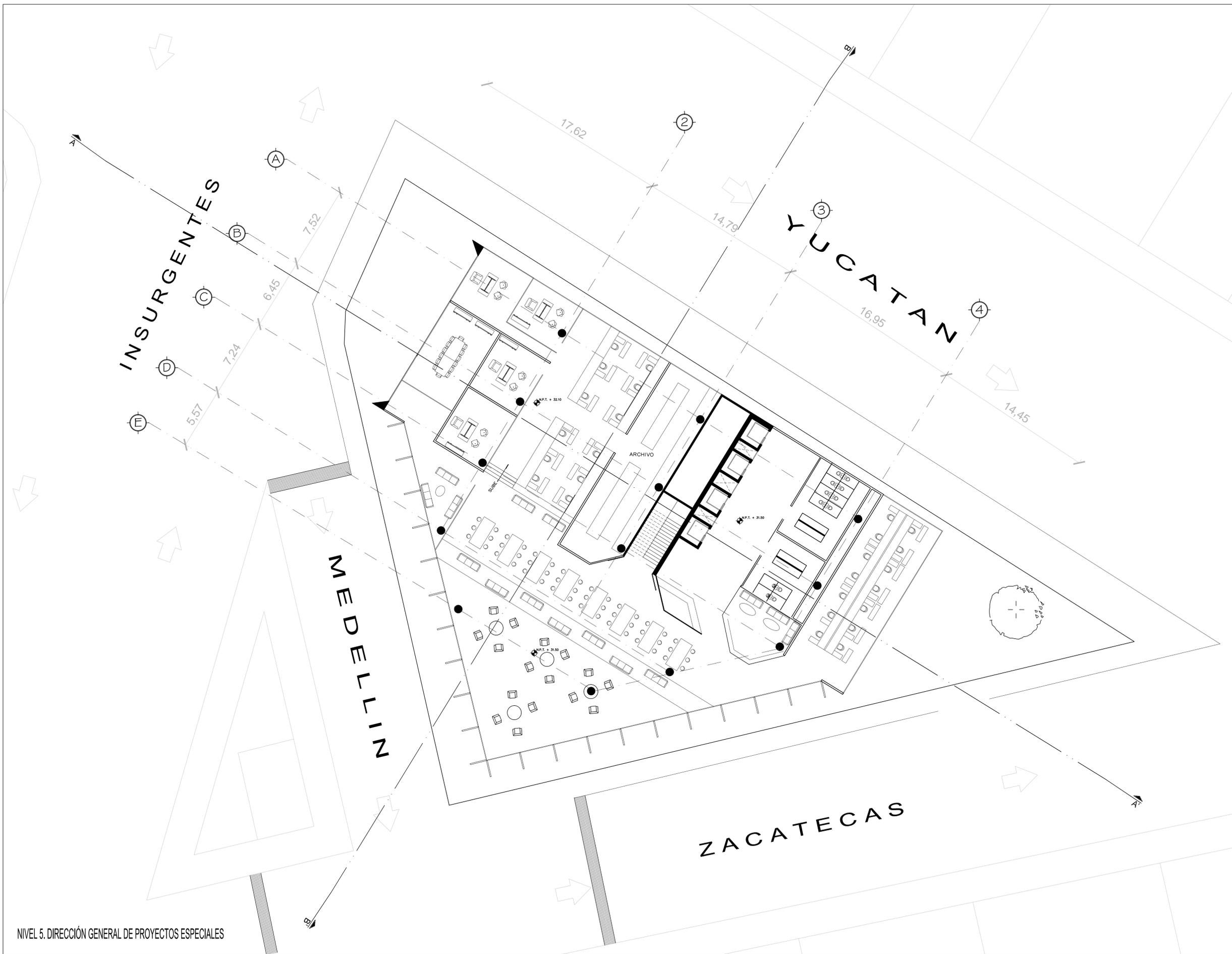
NOMBRE DEL PLANO:
NIVEL 5. DIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS ESPECIALES

ESCALA:
1:150

ACOTACIÓN:
METROS

FECHA:
NOVIEMBRE/16

PLANO #:
A-7



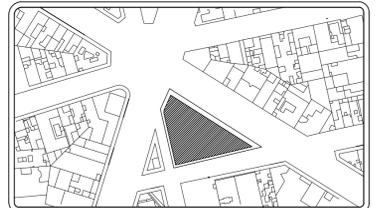
NIVEL 5. DIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS ESPECIALES



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER: CARLOS LEDUC MONTAÑO

CAPACIDAD:

TOTAL: 60 CAJONES
13 CAJONES GRANDES
44 CAJONES CHICOS
3 CAJONES DISCAPACITADOS



SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO:
SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS

ASESOR:
MTRA. LAURA CALDERON GRAJALES ARQ. GERARDO CORIA GONZALEZ
ARQ. JOSE LUIS RINCON MEDINA

ALUMNO:
GONZALEZ VALDES DIEGO ALBERTO

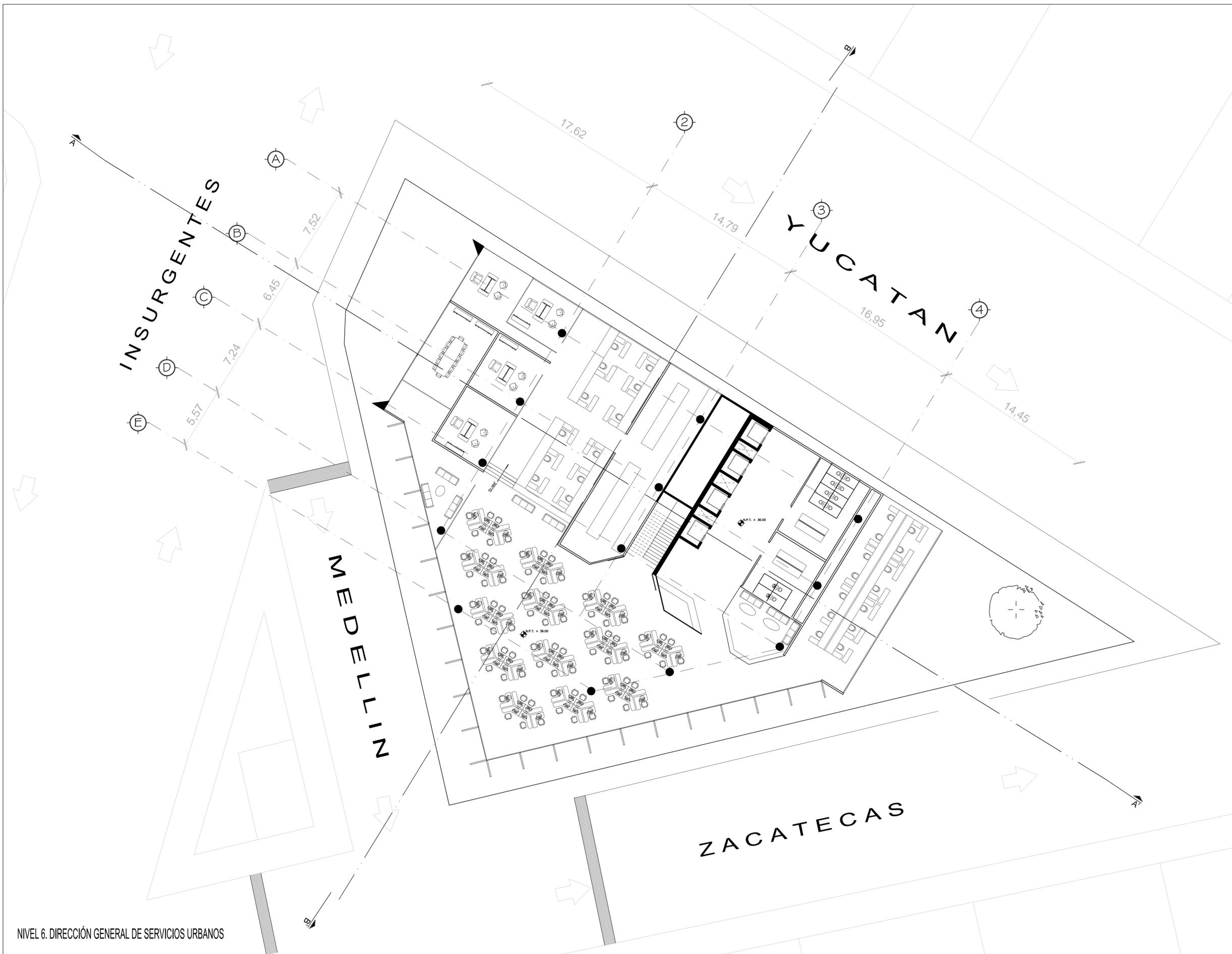
NOMBRE DEL PLANO:
NIVEL 6. DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS URBANOS

ESCALA:
1:150

ACOTACION:
METROS

FECHA:
NOVIEMBRE/16

PLANO #:
A-8

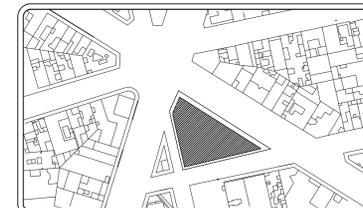


NIVEL 6. DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS URBANOS



CAPACIDAD:

TOTAL: 60 CAJONES
13 CAJONES GRANDES
44 CAJONES CHICOS
3 CAJONES DISCAPACITADOS



SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO:
SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS

ASESOR:
MTRA. LAURA CALDERON GRAJALES ARQ. GERARDO CORIA GONZALEZ
ARQ. JOSE LUIS RINCON MEDINA

ALUMNO:
GONZALEZ VALDES DIEGO ALBERTO

NOMBRE DEL PLANO:
NIVEL 7 DIRECCIÓN GENERAL ADMINISTRATIVA

ESCALA:
1:150

ACOTACIÓN:
METROS

FECHA:
NOVIEMBRE/16

PLANO #:
A-9



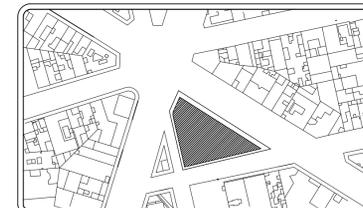
NIVEL 7 DIRECCIÓN GENERAL ADMINISTRATIVA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER: CARLOS LEDUC MONTAÑO

CAPACIDAD:

TOTAL: 60 CAJONES
13 CAJONES GRANDES
44 CAJONES CHICOS
3 CAJONES DISCAPACITADOS



SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO:
SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS

ASESOR:
MTRA. LAURA CALDERON GRAJALES ARQ. GERARDO CORIA GONZALEZ
ARQ. JOSE LUIS RINCON MEDINA

ALUMNO:
GONZALEZ VALDES DIEGO ALBERTO

NOMBRE DEL PLANO:
NIVEL 10. DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

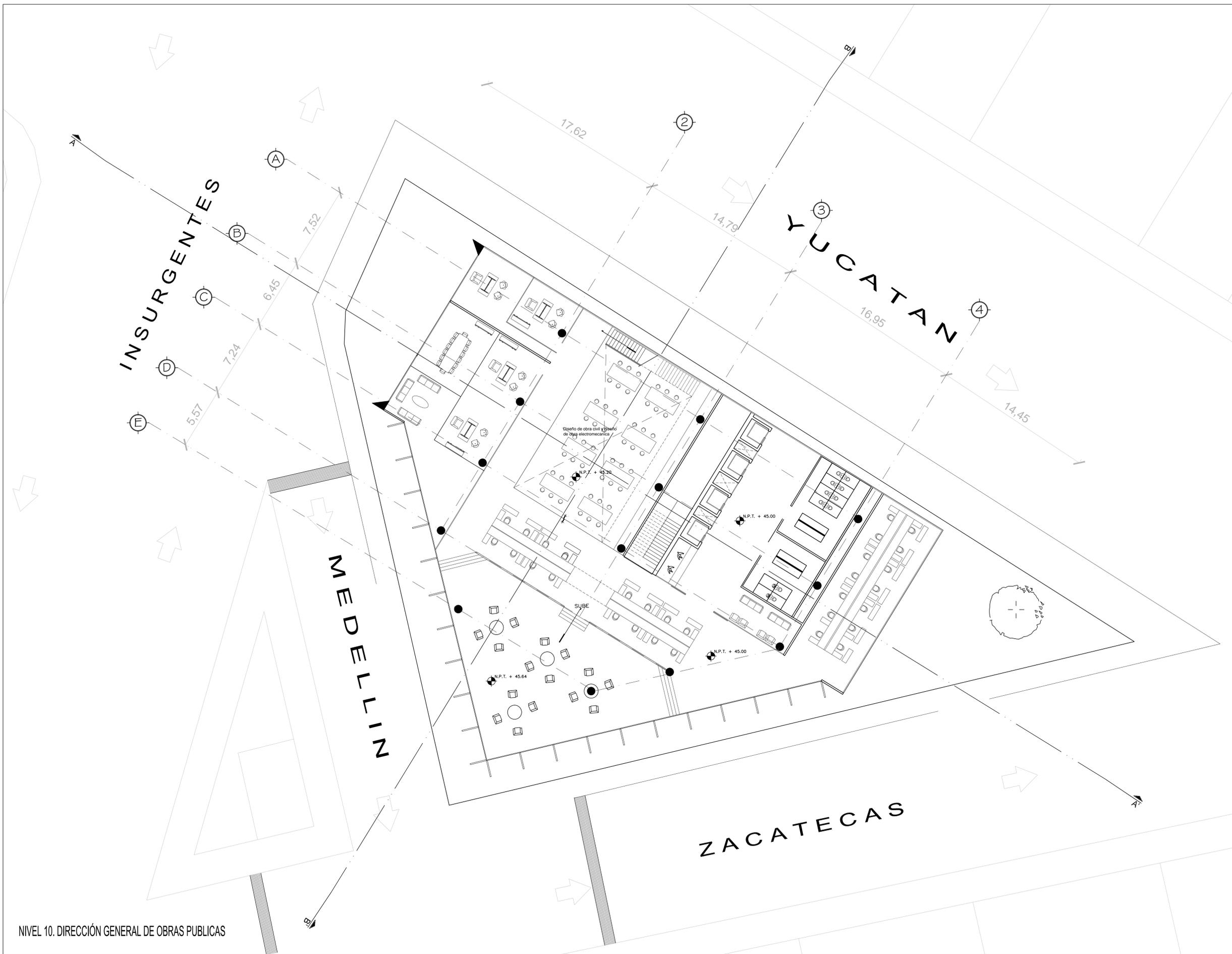
ESCALA:
1:200

ACOTACIÓN:
METROS

FECHA:
NOVIEMBRE/16

PLANO #:

A-10

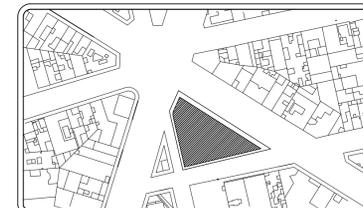


NIVEL 10. DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS



CAPACIDAD:

TOTAL: 60 CAJONES
13 CAJONES GRANDES
44 CAJONES CHICOS
3 CAJONES DISCAPACITADOS



SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO:
SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS

ASESOR:
MTRA. LAURA CALDERON GRAJALES ARQ. GERARDO CORIA GONZALEZ
ARQ. JOSE LUIS RINCON MEDINA

ALUMNO:
GONZALEZ VALDES DIEGO ALBERTO

NOMBRE DEL PLANO:
NIVEL 11. DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PUBLICAS

ESCALA:
1:150

ACOTACION:
METROS

FECHA:
NOVIEMBRE/16

PLANO #:
A-11

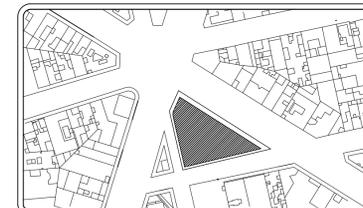


NIVEL 11. DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PUBLICAS



CAPACIDAD:

TOTAL: 60 CAJONES
13 CAJONES GRANDES
44 CAJONES CHICOS
3 CAJONES DISCAPACITADOS



SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO:
SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS

ASESOR:
MTRA. LAURA CALDERON GRAJALES ARQ. GERARDO CORIA GONZALEZ
ARQ. JOSE LUIS RINCON MEDINA

ALUMNO:
GONZALEZ VALDES DIEGO ALBERTO

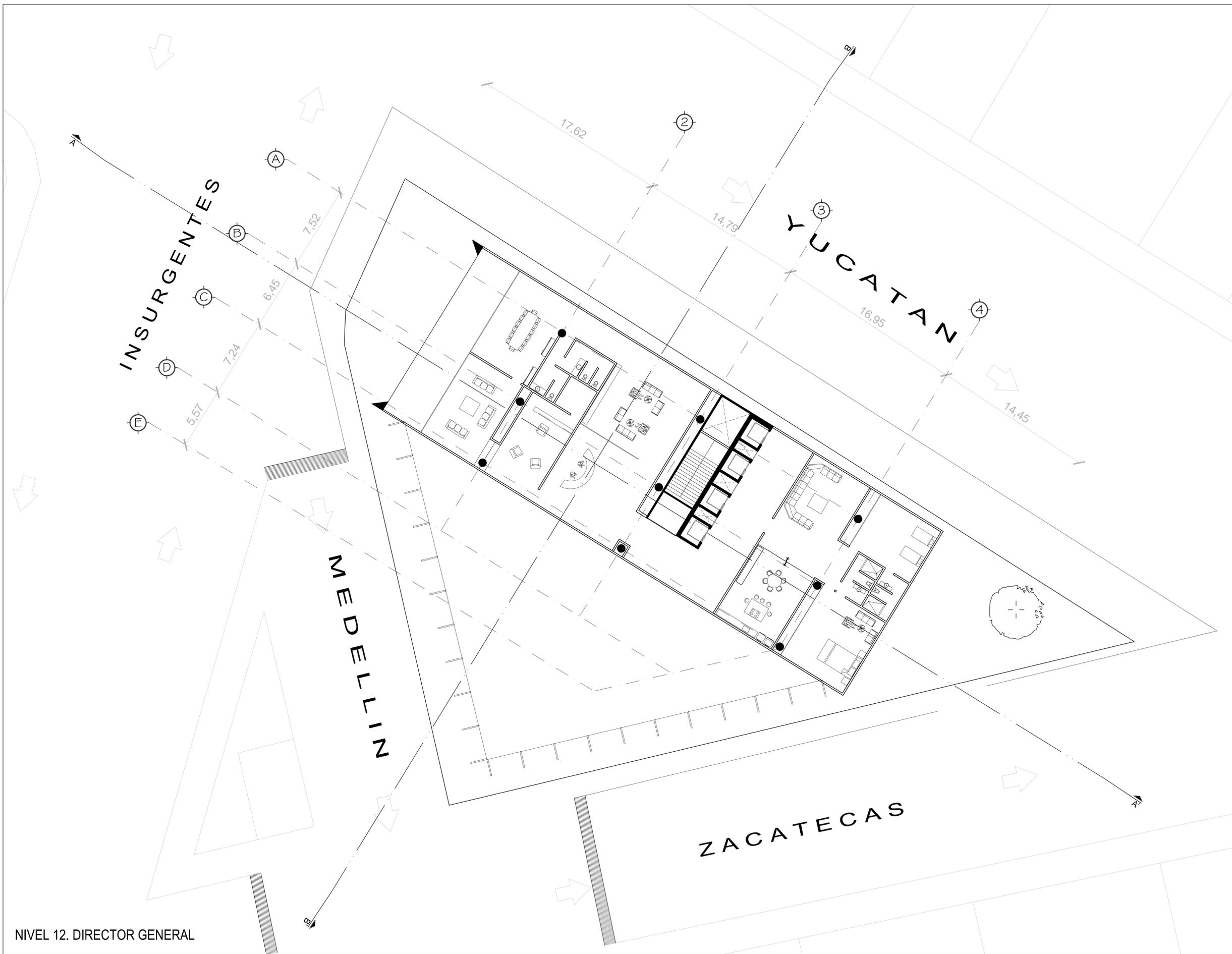
NOMBRE DEL PLANO:
NIVEL 12. DIRECTOR GENERAL

ESCALA:
1:200

ACOTACION:
METROS

FECHA:
NOVIEMBRE/16

PLANO #:
A-12



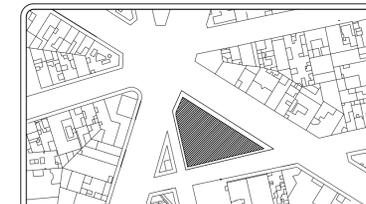
NIVEL 12. DIRECTOR GENERAL



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER: CARLOS LEDUC MONTAÑO

CAPACIDAD:

TOTAL: 60 CAJONES
13 CAJONES GRANDES
44 CAJONES CHICOS
3 CAJONES DISCAPACITADOS



SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO:
SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS

ASESOR:
MTRA. LAURA CALDERON GRAJALES ARQ. GERARDO CORIA GONZALEZ
ARQ. JOSE LUIS RINCON MEDINA

ALUMNO:
GONZALEZ VALDES DIEGO ALBERTO

NOMBRE DEL PLANO:
CORTE LONGITUDINAL A-A'

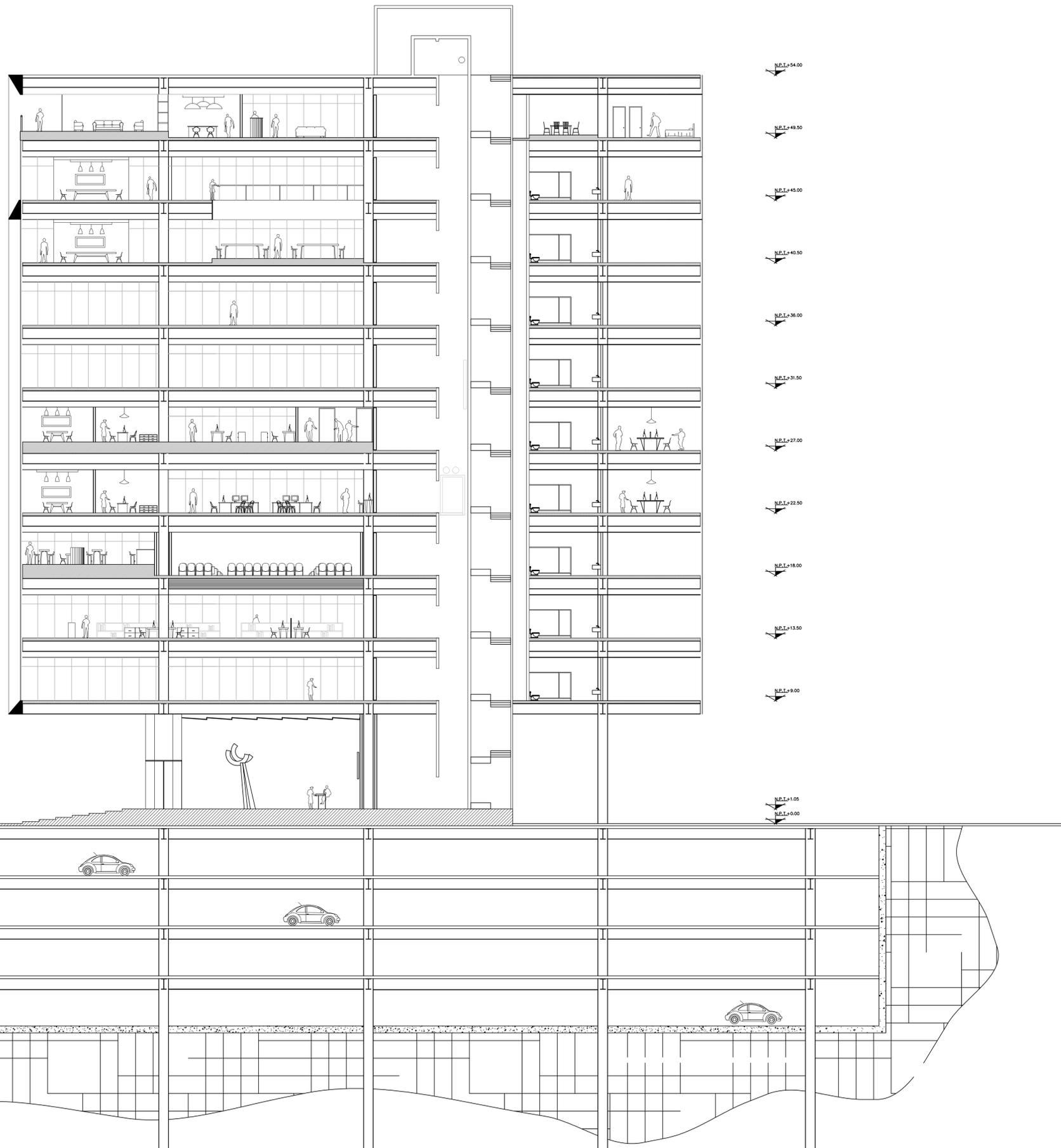
ESCALA:
1:150

ACOTACION:
METROS

FECHA:
NOVIEMBRE/16

PLANO #:

A-13



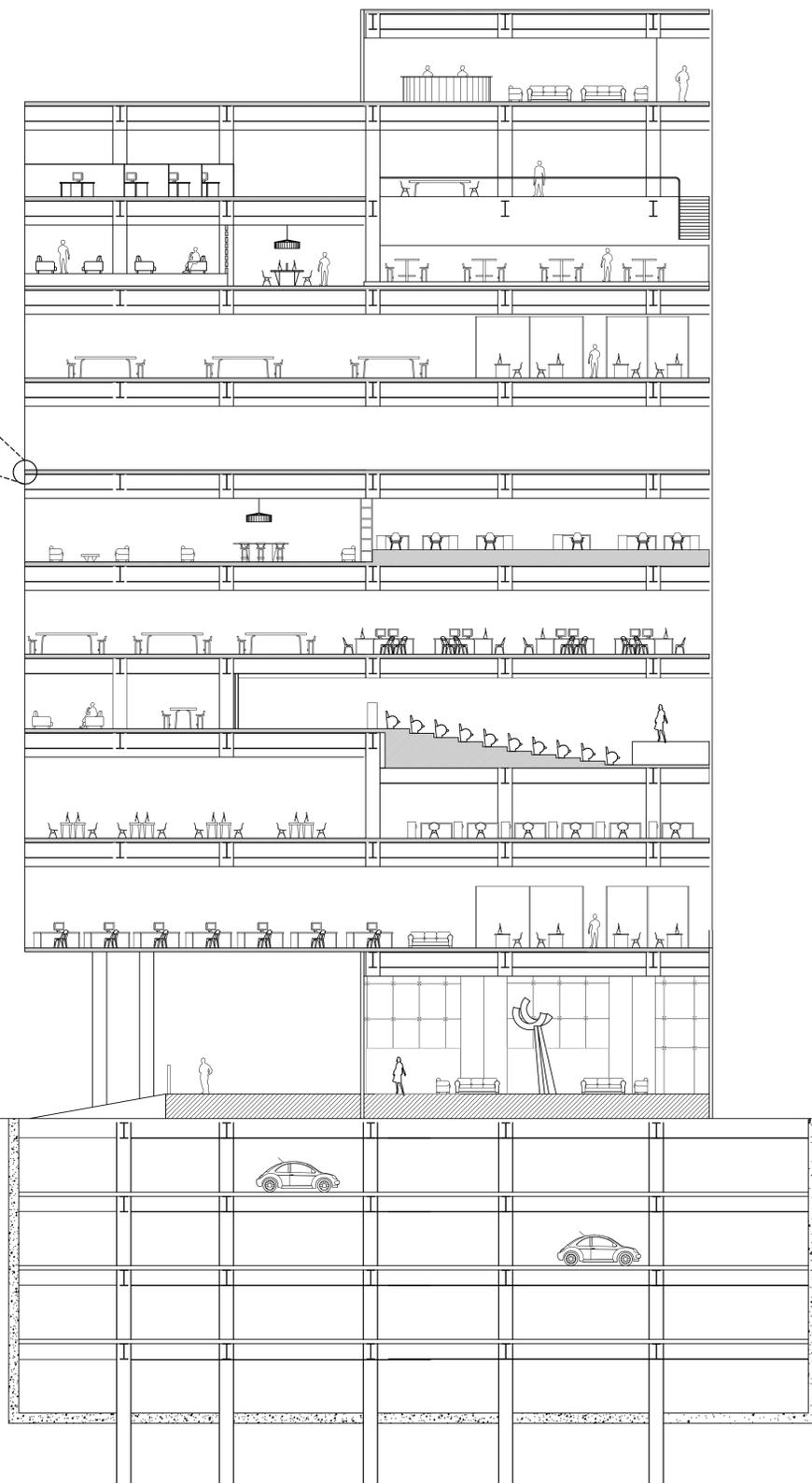
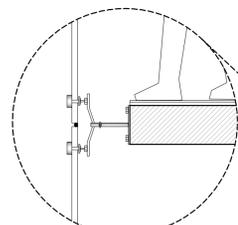
CORTE LONGITUDINAL A-A'



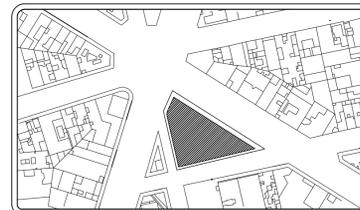
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER: CARLOS LEDUC MONTAÑO

CAPACIDAD:

TOTAL: 60 CAJONES
13 CAJONES GRANDES
44 CAJONES CHICOS
3 CAJONES DISCAPACITADOS



CORTE TRANSVERSAL B-B'



SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO:
SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS

ASESOR:
MTRA. LAURA CALDERON GRAJALES ARQ. GERARDO CORIA GONZALEZ
ARQ. JOSE LUIS RINCON MEDINA

ALUMNO:
GONZALEZ VALDES DIEGO ALBERTO

NOMBRE DEL PLANO:
CORTE TRANSVERSAL B-B'

ESCALA:
1:150

ACOTACION:
METROS

FECHA:
NOVIEMBRE/16

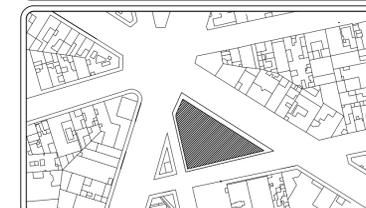
PLANO #:
A-14



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER: CARLOS LEDUC MONTAÑO

CAPACIDAD:

TOTAL: 60 CAJONES
13 CAJONES GRANDES
44 CAJONES CHICOS
3 CAJONES DISCAPACITADOS



SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO:
SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS

ASESOR:
MTRA. LAURA CALDERON GRAJALES ARQ. GERARDO CORIA GONZALEZ
ARQ. JOSE LUIS RINCON MEDINA

ALUMNO:
GONZALEZ VALDES DIEGO ALBERTO

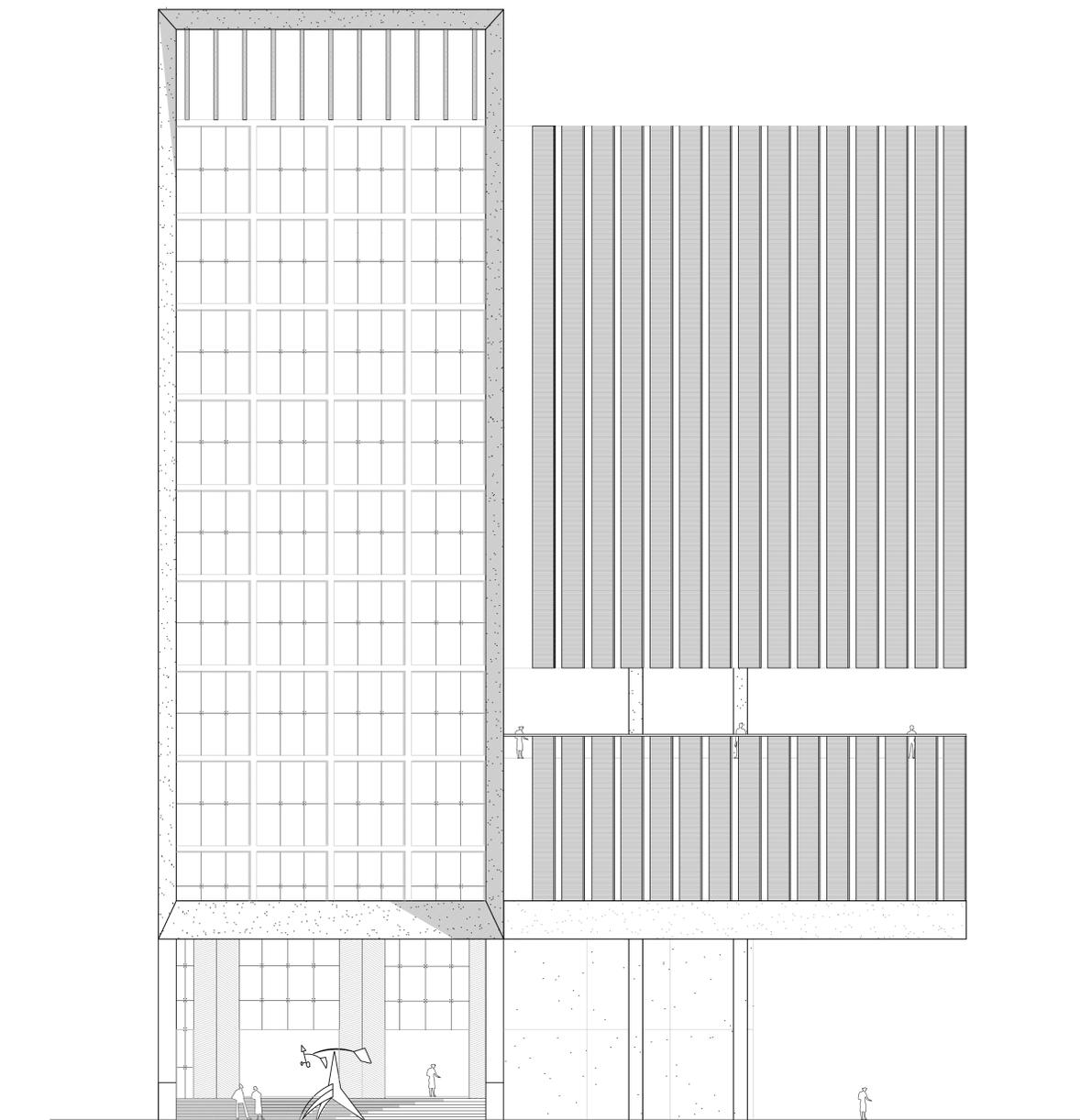
NOMBRE DEL PLANO:
FACHADA NOROESTE

ESCALA:
1:200

ACOTACION:
METROS

FECHA:
NOVIEMBRE/16

PLANO #:
A-15



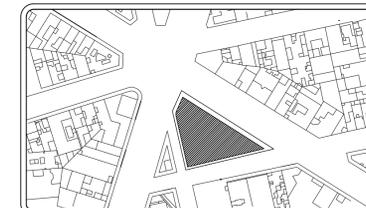
FACHADA NOROESTE



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER: CARLOS LEDUC MONTAÑO

CAPACIDAD:

TOTAL: 60 CAJONES
13 CAJONES GRANDES
44 CAJONES CHICOS
3 CAJONES DISCAPACITADOS



SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO:
SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS

ASESOR:
MTRA. LAURA CALDERON GRAJALES ARQ. GERARDO CORIA GONZALEZ
ARQ. JOSE LUIS RINCON MEDINA

ALUMNO:
GONZALEZ VALDES DIEGO ALBERTO

NOMBRE DEL PLANO:
FACHADA SUROESTE

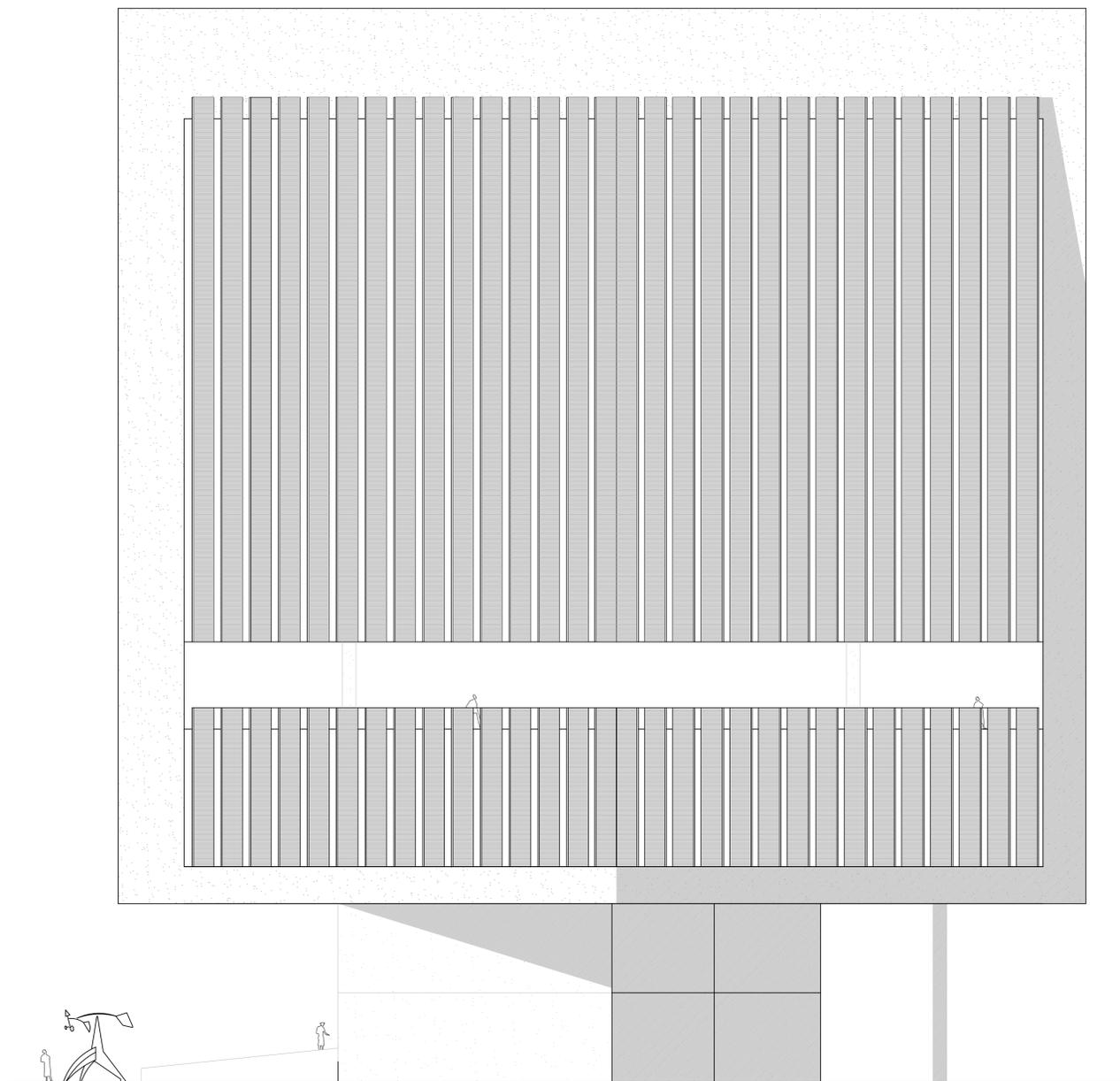
ESCALA:
1:150

ACOTACION:
METROS

FECHA:
NOVIEMBRE/16

PLANO #:

A-16

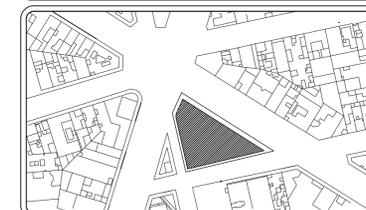




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER: CARLOS LEDUC MONTAÑO

CAPACIDAD:

TOTAL: 60 CAJONES
13 CAJONES GRANDES
44 CAJONES CHICOS
3 CAJONES DISCAPACITADOS



SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO:
SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS

ASESOR:
MTRA. LAURA CALDERON GRAJALES ARQ. GERARDO CORIA GONZALEZ
ARQ. JOSE LUIS RINCON MEDINA

ALUMNO:
GONZALEZ VALDES DIEGO ALBERTO

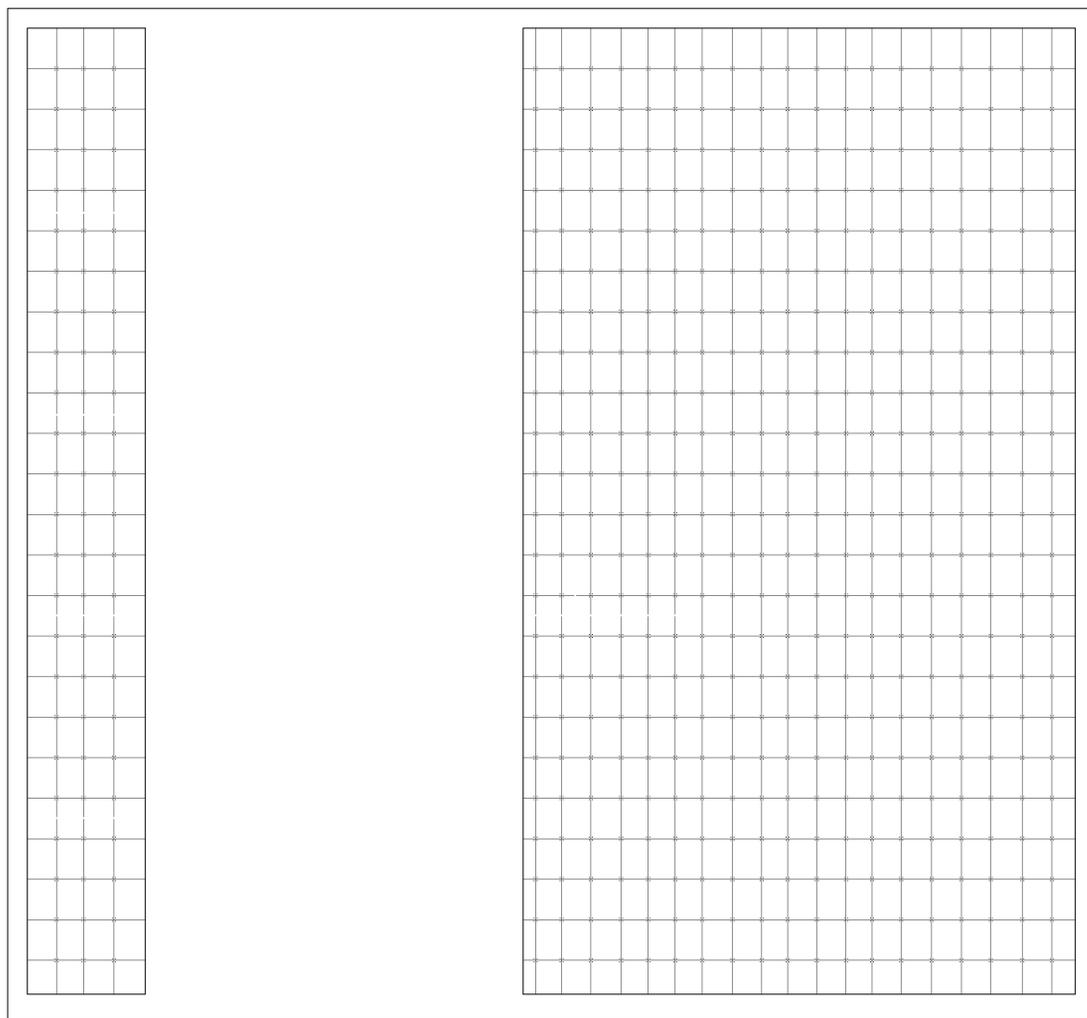
NOMBRE DEL PLANO:
FACHADA NORESTE

ESCALA:
1:150

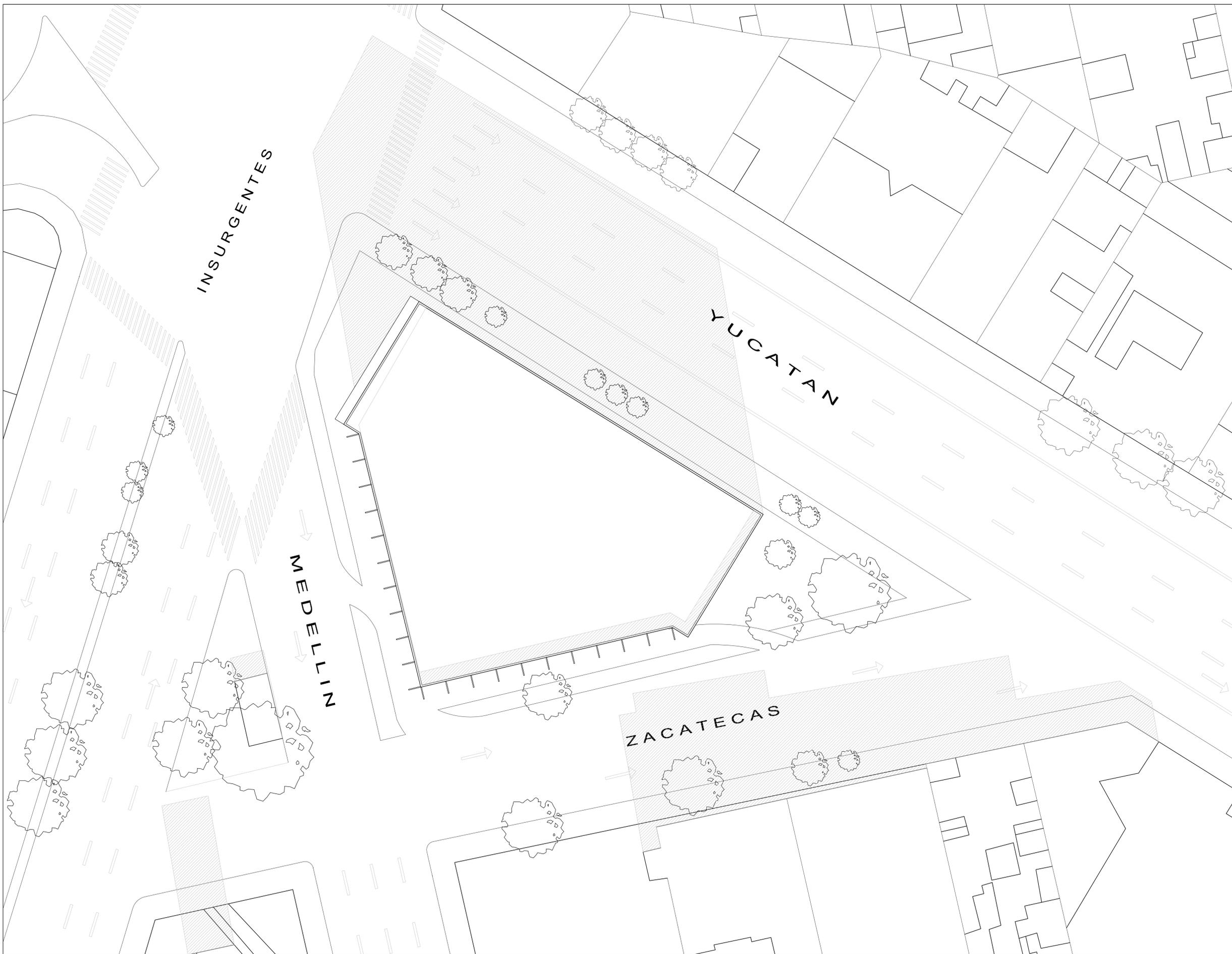
ACOTACION:
METROS

FECHA:
DICIEMBRE/16

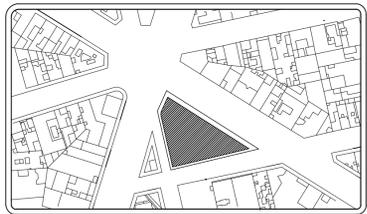
PLANO #:
A-17



FACHADA NORESTE



CAPACIDAD:
 TOTAL: 60 CAJONES
 13 CAJONES GRANDES
 44 CAJONES CHICOS
 3 CAJONES DISCAPACITADOS



SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO:
SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS

ASESOR:
 MTRA. LAURA CALDERON GRAJALES ARQ. GERARDO CORIA GONZALEZ
 ARQ. JOSE LUIS RINCON MEDINA

ALUMNO:
GONZALEZ VALDES DIEGO ALBERTO

NOMBRE DEL PLANO:
PLANO DE CONJUNTO

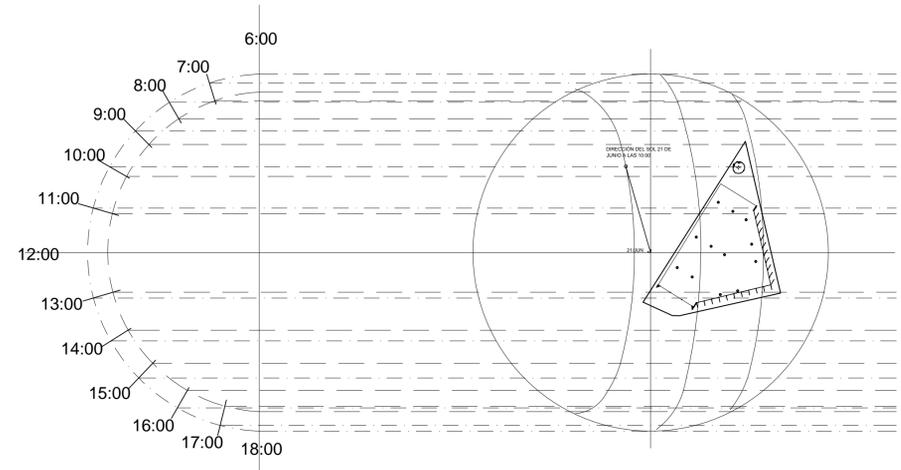
ESCALA:
1:200

ACOTACION:

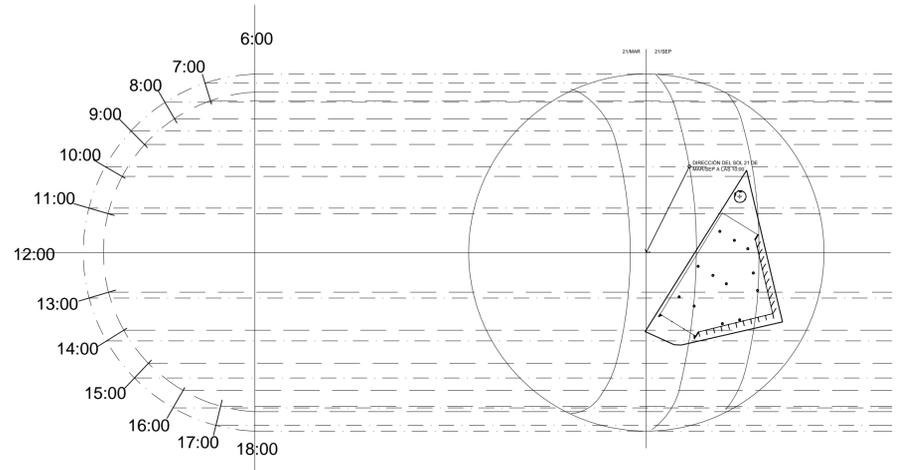
FECHA:
NOVIEMBRE/16

PLANO #:
A-18

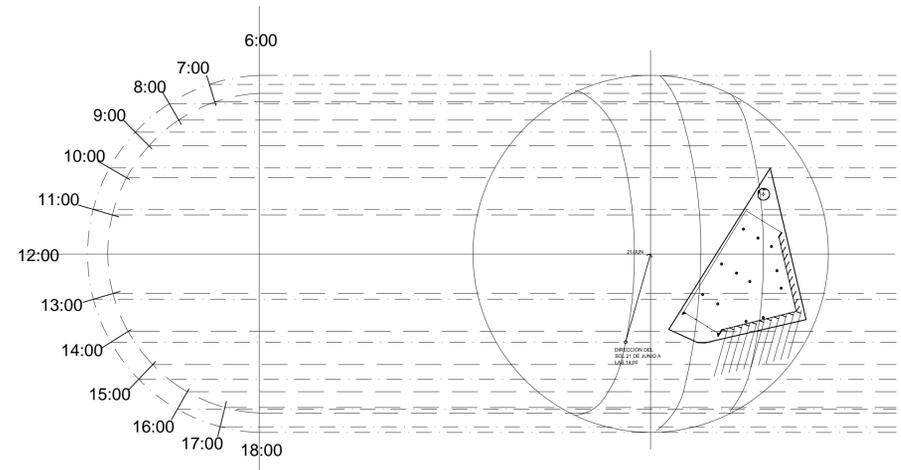
POSICIÓN DE PARASOLES DE ACUERDO A LA EPOCA DEL AÑO



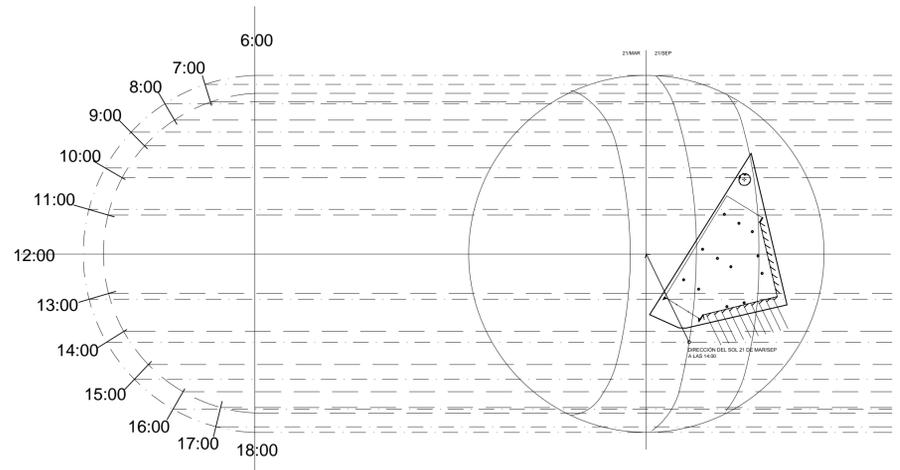
21 DE JUNIO A LAS 10:00



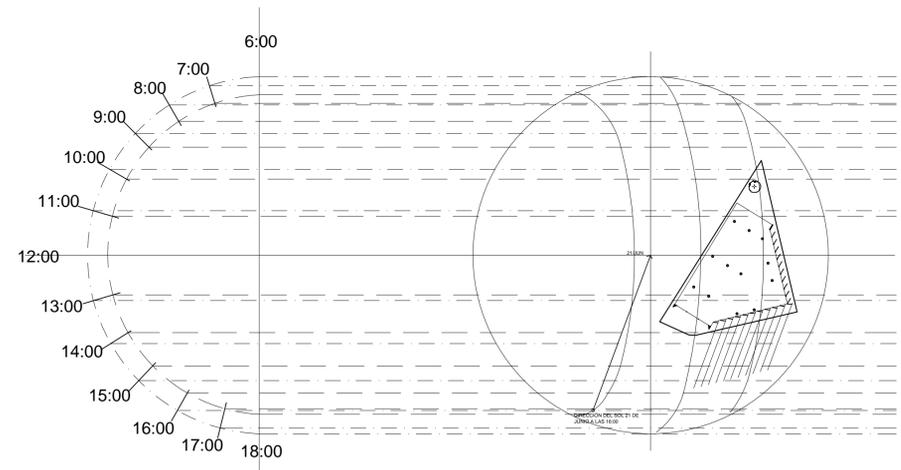
21 DE MARZO/SEPTIEMBRE A LAS 10:00



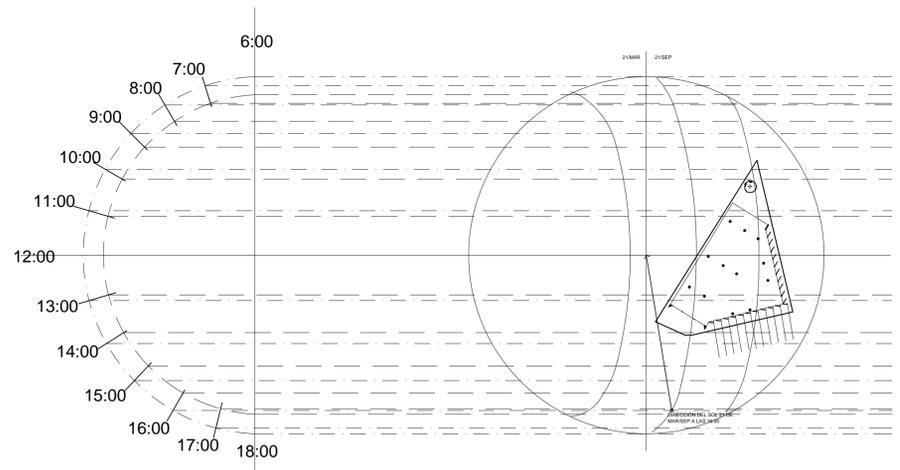
21 DE JUNIO A LAS 14:00



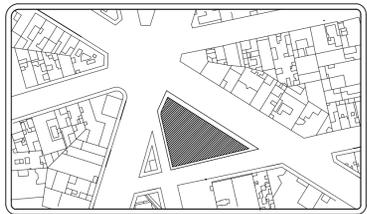
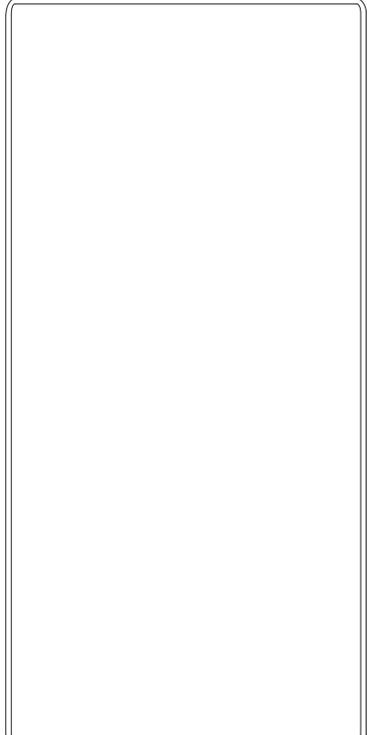
21 DE MARZO/SEPTIEMBRE A LAS 10:00



21 DE JUNIO A LAS 16:00



21 DE MARZO/SEPTIEMBRE A LAS 10:00



ORIENTACION

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO:
SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS

ASESOR:
MTRA. LAURA CALDERON GRAJALES ARQ. GERARDO CORIA GONZALEZ
ARQ. JOSE LUIS RINCON MEDINA

ALUMNO:
GONZALEZ VALDES DIEGO ALBERTO

NOMBRE DEL PLANO:
POSICIÓN DE PARASOLES

ESCALA:

ACOTACION:

FECHA:
NOVIEMBRE/16

PLANO #:
A-19

BIBLIOGRAFÍA

- Luis Arnal Simón, **Reglamento de construcciones para el distrito federal comentado**. Ed. Trillas, México 2011.
- Josep María Montaner, **Las formas del siglo XX**, Ed. Gustavo Gili, Barcelona 2002
- <http://www.obras.cdmx.gob.mx/secretaria/estructura>
- <http://ciudadmx.cdmx.gob.mx:8080/seduvi/>
- <http://legorretalegorreta.com/torre-bbva-bancomer/>
- <https://www.fosterandpartners.com/es/projects/commerzbank-headquarters/>
- http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/PDDU_Gacetas/2015/PDDU-CUAUHT%C3%89MOC.pdf
- <http://www.worldarchitecturenews.com/project/2012/21378/architekturb-ro-peter-zumthor/annalisa-and-peter-zumthor-s-timber-houses-in-leis.html>

FUENTE DE IMÁGENES

- **IMG 1.** http://www.tematika.com/libros/arte__arquitectura_y_diseno--9/arquitectura-8/diseño_arquitectónico--4/las_formas_del_siglo_xx--194397.htm
- **IMG 2.** Elaboración propia.
- **IMG 3.** <http://arquitecturaydensidad.blogdiario.com/tags/alexander-klein/>
- **IMG 4.** <https://unamaquinalectoradecontexto.wordpress.com/2011/09/09/ernst-neufert/>
- **IMG 5.** <http://www.golhood.com/en/2015/07/07/en-construccion/>
- **IMG 6.** <https://cajondearquitecto.com/2015/12/16/planta-casa-de-campo-de-ladrillos-mies-van-der-rohe/>
- **IMG 7.** <https://www.guggenheim.org/artwork/22625>
- **IMG 8.** <https://www.20minutos.es/noticia/3004768/0/giacomo-balla-arte-velocidad-sonido/>
- **IMG 9.** <https://www.moma.org/collection/works/81179>
- **IMG 10.** Elaboración propia.
- **IMG 11.** https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Casa_Mila_interior_arches.jpg
- **IMG 12.** <https://galileoramos.wordpress.com/2014/06/11/esqueleto-de-vibora-de-gabon-bitis-gabonica/>
- **IMG 13.** Fotografía propia
- **IMG 14.** <https://www.gagosian.com/exhibitions/henry-moore--may-31-2012>
- **IMG 15.** <http://es.wahooart.com/@/8EWKU8-Joan-Miro-El-nacimiento-del-d%C3%ADa>
- **IMG 16.** <https://culturacolectiva.com/art/stop-using-these-artists-to-sound-smart/>
- **IMG 17.** <http://www.richardmeier.com/?projects=hoffman-house>
- **IMG 18.** <http://www.richardmeier.com/?projects=hoffman-house>
- **IMG 19.** <http://www.richardmeier.com/?projects=hoffman-house>
- **IMG 20.** <http://www.richardmeier.com/?projects=hoffman-house>
- **IMG 21.** Elaboración propia
- **IMG 22.** Elaboración propia
- **IMG 23.** Elaboración propia
- **IMG 24.** <http://www.richardmeier.com/?projects=hoffman-house>
- **IMG 25.** <https://www.pinterest.cl/pin/706502260263884259/>
- **IMG 26.** <http://geekcast.josearredondoart.net/2013/06/03/arquitectura-en-la-nieve-villas-de-descanso-en-leis-vals-obra-de-peter-zumthor/>
- **IMG 27.** <http://iliaestudio.com/2013/02/peter-zumthor-alquila-una-de-sus-casas/>
- **IMG 28.** <https://offsomedesign.com/a-room-with-the-view/>
- **IMG 29.** <https://www.pinterest.es/pin/198228821070522868/>
- **IMG 30.** <https://www.archdaily.mx/mx/02-209774/clasicos-de-arquitectura-salk-institute-louis-kahn-louis-kahn>
- **IMG 31.** <http://www.fadu.edu.uy/viaje2015/articulos-estudiantiles/salk-institute-for-biological-studies/>
- **IMG 32.** <https://www.archdaily.mx/mx/02-209774/clasicos-de-arquitectura-salk-institute-louis-kahn-louis-kahn>
- **IMG 33.** <https://www.flickr.com/photos/scottnorsworthy/8885552885>
- **IMG 34.** <https://katiejwatson.wordpress.com/2015/10/05/salk-institute-kahn/>
- **IMG 35.** Elaboración propia.
- **IMG 36.** Elaboración propia
- **IMG 37.** Elaboración propia.
- **IMG 38.** Elaboración propia.
- **IMG 39.** Elaboración propia.
- **IMG 40.** <https://pacuriosos.wordpress.com/page/13/>
- **IMG 41.** <https://www.alemania-mexico.com/de/eventos/tonalatonal-5-2016-fantasmas/>
- **IMG 42.** <https://grandescasasdemexico.blogspot.mx/2015/05/residencia-de-la-familia-cruz-en-la.html>
- **IMG 43.** <http://loquepensamos.com/category/30/page/10/>
- **IMG 44.** Reglamento de construcción para el Distrito Federal.
- **IMG 45.** Elaboración propia.
- **IMG 46.** <http://versionantigua.bucaramanga.gov.co/Contenido.aspx?param=277>
- **IMG 47.** <https://www.gob.mx/conagua>
- **IMG 48.** <http://www.aire.cdmx.gob.mx/default.php?opc=%27aqBhnmQ=%27>
- **IMG 49.** <http://www.aire.cdmx.gob.mx/default.php?opc=%27aqBhnmQ=%27>
- **IMG 50.** <https://www.google.com.mx/maps>
- **IMG 51.** <https://www.google.com.mx/maps>
- **IMG 52.** Elaboración propia
- **IMG 53.** Elaboración propia
- **IMG 54.** Elaboración propia
- **IMG 55.** Elaboración propia
- **IMG 56.** Elaboración propia
- **IMG 57.** Elaboración propia
- **IMG 58.** Elaboración propia
- **IMG 59.** Elaboración propia
- **IMG 60.** Elaboración propia
- **IMG 61.** Elaboración propia
- **IMG 62.** Elaboración propia

- **IMG 63.** Elaboración propia.
- **IMG 64.** Elaboración propia.
- **IMG 65.** Elaboración propia.
- **IMG 66.** Elaboración propia.
- **IMG 67.** Elaboración propia.
- **IMG 68.** Elaboración propia.
- **IMG 69.** Elaboración propia.
- **IMG 70.** Elaboración propia.
- **IMG 71.** <https://www.arenapublica.com/articulo/2017/08/28/7017/el-nuevo-rostro-de-paseo-de-la-reforma-con-20-grandes-rascacielos>
- **IMG 72.** http://www.milenio.com/region/torre_mayor-sin_rasguno-meciendose-terremoto-cdmx-edificio-rascacielos-milenio_0_1046895308.html
- **IMG 73.** Elaboración propia.
- **IMG 74.** Elaboración propia.
- **IMG 75.** Elaboración propia.
- **IMG 76.** Elaboración propia.
- **IMG 77.** Elaboración propia.
- **IMG 78.** <http://www.skyscrapercenter.com/building/torre-bbva-bancomer/8713>
- **IMG 79.** <http://legorretalegorreta.com/torre-bbva-bancomer/7/>
- **IMG 80.** <http://www.iarquitectos.com/2014/01/la-torre-bbva-bancomer-fondo.html>
- **IMG 81.** Elaboración propia.
- **IMG 82.** <https://www.behance.net/gallery/28405479/Torre-BBVA-Bancomer-publicada-en-El-Universal>
- **IMG 83.** <https://www.larazon.es/tecnologia/informatica/las-sedes-de-bbva-en-el-centro-de-la-transformacion-tecnologica-del-banco-EE12163689>
- **IMG 84.** <https://www.pinterest.cl/pin/444660163183533460/>
- **IMG 85.** Elaboración propia
- **IMG 86.** <https://www.pinterest.com/pin/548102217123543469/>
- **IMG 87.** Elaboración propia.
- **IMG 88.** https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-69962012000300018
- **IMG 89.** <https://www.pinterest.com/pin/216665432051040792/>
- **IMG 90.** Elaboración propia.
- **IMG 91.** Elaboración propia.
- **IMG 92.** Elaboración propia
- **IMG 93.** Elaboración propia.
- **IMG 94.** Elaboración propia.
- **IMG 95.** Elaboración propia.
- **IMG 96.** Elaboración propia.
- **IMG 97.** Elaboración propia.
- **IMG 98.** Elaboración propia
- **IMG 99.** Elaboración propia.
- **IMG 100.** Elaboración propia.
- **IMG 101.** Elaboración propia.
- **IMG 102.** Elaboración propia.
- **IMG 103.** Elaboración propia.
- **IMG 104.** Elaboración propia.
- **IMG 105.** Elaboración propia.
- **IMG 106.** Elaboración propia
- **IMG 107.** Elaboración propia.