



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JUAN ANTONIO GARCÍA GAYOU

OFICINAS EJECUTIVAS "ZURICH 243"
AMPLIACIÓN GRANADA ALCALDÍA MIGUEL HIDALGO CDMX

TESIS PROFESIONAL QUE
PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA

ALDO ARTURO GALINDO LEDESMA

Asesores:
Arq. Elodia Gómez Maqueo Rojas
Mtra. en Arq. Susana San Juan León
Arq. Sabas Campa Chávez

2021

OFICINAS EJECUTIVAS
AMPLIACIÓN GRANADA
CDMX



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	5		
1.- MARCO CONTEXTUAL.....	7	4.- MARCO METODOLÓGICO.....	41
1.1.- Contextualización.....	9	4.1.- Proceso de investigación y de diseño.....	43
1.2.- Definición del problema.....	11	4.2.- Normas, leyes y reglamentos.....	45
1.3.- Definición del usuario	13	4.3.- Recomendaciones de diseño.....	50
1.4.- Construcción del problema.....	15		
1.5.- Determinación de la demanda.....	16	5.- MARCO OPERATIVO.....	51
1.6.- Pronóstico de costos.....	17	5.1.- Análisis de sitio.....	53
		5.2.- Programa arquitectónico.....	72
2.- MARCO HISTÓRICO.....	19	5.3.- Diagramas de funcionamiento.....	73
2.1.- Evolución del género de edificio.....	21	5.4.- Zonificación.....	74
2.2.- Análisis de edificios análogos.....	26		
2.3.- Tabla de síntesis.....	29	6.- BIBLIOGRAFIA.....	79
2.4.- Innovaciones y Aportaciones.....	31		
		7.- PROYECTO.....	81
3.- MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	33	Memoria descriptiva	
3.1.- Conceptuación.....	35	Planos arquitectónicos	
3.2.- Objetivos.....	36	Planos estructurales	
3.3.- Corriente de la arquitectura.....	37	Planos de instalaciones	
3.4.- Arquitectos modelo.....	39	Renders	
3.5.- Concepto Arquitectónico.....	40		



INTRODUCCIÓN

El presente documento lo desarrollé como mi tesis profesional para demostrar los conocimientos adquiridos principalmente durante la carrera de Arquitectura, así como en mis años anteriores de estudios en los diferentes niveles, con el objetivo de demostrar a mis sinodales, y en general a la sociedad de las capacidades y valores que me han formado como persona y como estudiante hasta llegar a ser un Arquitecto que siempre se desempeñe con ética, profesionalismo y haciendo valer toda su formación académica y profesional.

Así mismo para resolver una demanda social, de un espacio arquitectónico a través de el proyecto de Oficinas Ejecutivas en la colonia Ampliación Granada, alcaldía Miguel Hidalgo en la Ciudad de México.



1 MARCO CONTEXTUAL



1.1 CONTEXTUALIZACIÓN

El área de estudio se encuentra en la colonia Ampliación Granada, dentro de la alcaldía Miguel Hidalgo, que es una de las colonias con mayor crecimiento y desarrollo tanto económico como arquitectónico, esto debido a que en sus alrededores ya no existen muchos predios donde poder construir edificios de oficinas ejecutivas y ahora se están expandiendo a ésta zona en busca de desarrollar grandes construcciones.

En general la colonia ha presentado una evolución económica bastante acelerada, y por la búsqueda de inversionistas privados que desean construir en zonas importantes, como lo es la colonia Ampliación Granda, donde han optado por desarrollar proyectos que tienen un gran potencial.

En la actualidad, existen muchos edificios de éste género y muchos otros que servirán como complemento al proyecto de las “Oficinas Ejecutivas”.

En la zona existe una gran demanda de espacios para oficinas y a pesar de que ya existen algunos, no son suficientes para la gran demanda y crecimiento que está teniendo la zona.

Cerca del área de estudio existe una zona de desarrollo muy importante que es la colonia Polanco, que influye directamente a que se de un crecimiento y una constante búsqueda de predios para construir y desarrollar proyectos importantes.



Ubicación del predio



Colonia Polanco



1.1 CONTEXTUALIZACIÓN

Alcances

Con el presente proyecto se busca dar solución a la demanda de un crecimiento acelerado en la zona y la necesidad de desarrollar nuevos espacios de oficinas para el aumento de empresas que buscan llegar a ésta área de la Ciudad de México, por los servicios y en atractivos con los que cuenta la zona.

Contexto Inmediato.

La elección del proyecto se da en gran parte por la demanda de éstos espacios en el contexto inmediato a la zona de estudio, en el cual se encuentran colonias con un auge importante de éste tipo de edificios y/o similares que se complementan entre sí. Estas colonias son: Polanco (5 secciones), Ampliación Granada. Todas éstas colonias con un gran crecimiento económico que genera una expansión hasta la zona del proyecto.

Condicionantes.

Al ser un proyecto dirigido al sector privado será necesario considerar la búsqueda de inversión privada en la cual es sumamente importante obtener el máximo potencial del predio para lograr recuperar la inversión más rápidamente y tener ganancias sustanciales al final del proyecto.



Colonia Polanco 3

1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Se propone desarrollar un edificio de oficinas ejecutivas, al centro de la alcaldía Miguel Hidalgo, dentro de la colonia Ampliación Granada, en la calle Lago Zurich número 243, entre avenida Río San Joaquín y la calle Miguel Cervantes de Saavedra, en un predio con un área de 3,720 metros cuadrados.

El Uso de Suelo del predio es Habitacional Mixto 10 niveles, 30% área libre, lo que significa:

- Área de construcción: 26,040 metros cuadrados
- Área libre: 1,116 metros cuadrados

COS. Es un indicador que establece la superficie máxima autorizada para construir a cubierto en planta baja en cada lote, el área remanente debe ser conservada como espacio abierto. Por lo tanto el COS = 2,604 metros cuadrados

CUS. Éste indicador es usado para regular la superficie máxima de construcción permitida dentro de un terreno. Por lo que el CUS será de 26,040 metros cuadrados

El problema surge de la necesidad de ofrecer instalaciones ideales para el desarrollo de empresas y/o corporativos que se están concentrando en esta zona de la ciudad, por que las que existen hoy en día ya no son suficientes por el gran crecimiento que se esta dando en la zona.

Otro problema que se logra identificar es la falta de espacios y/o instalaciones que en verdad logren satisfacer las necesidades de los usuarios de éste genero de edificio.

Las oficinas construidas serán para arrendamiento, para que de ésta forma se recupere la inversión realizada en el proyecto.

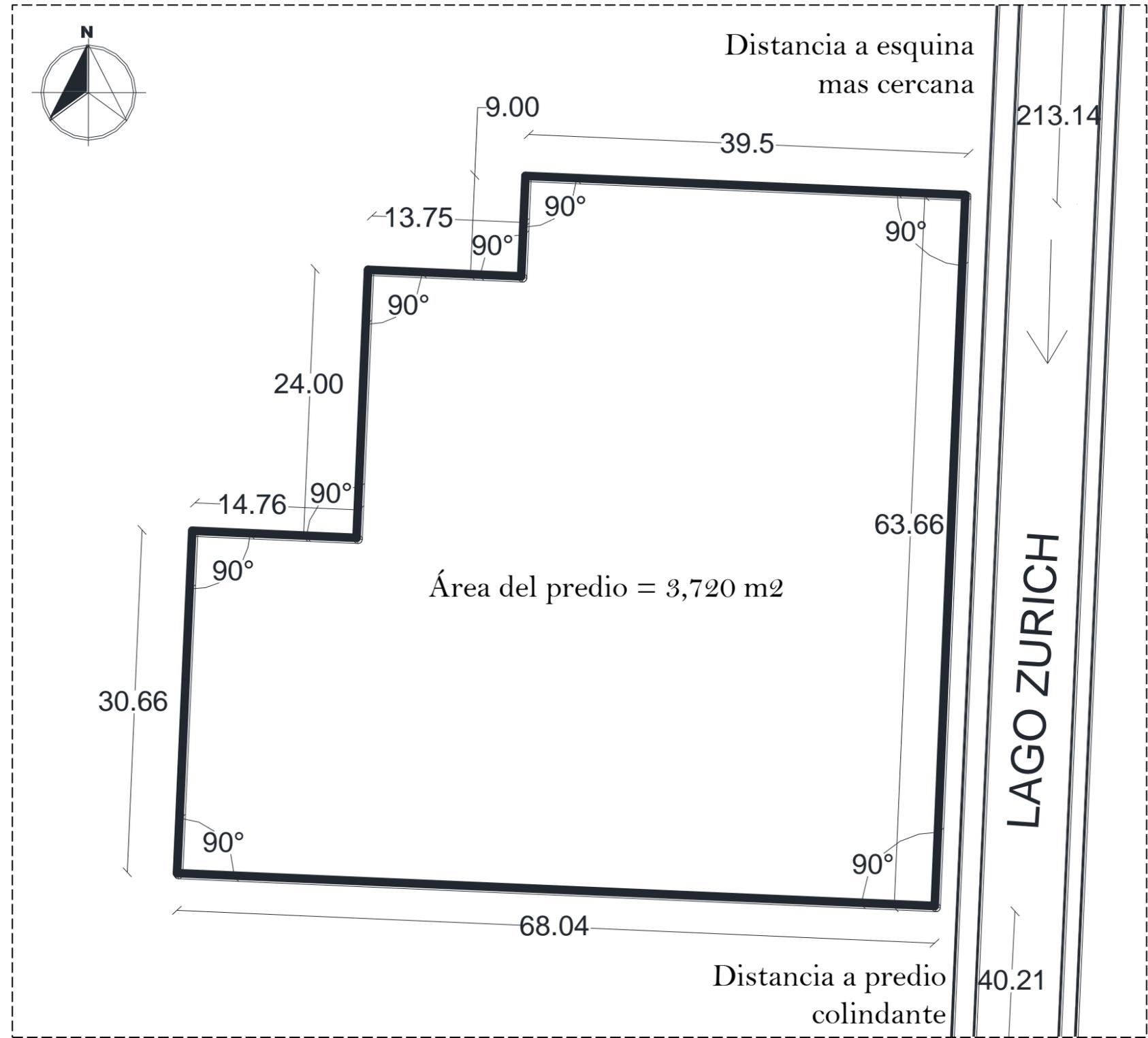
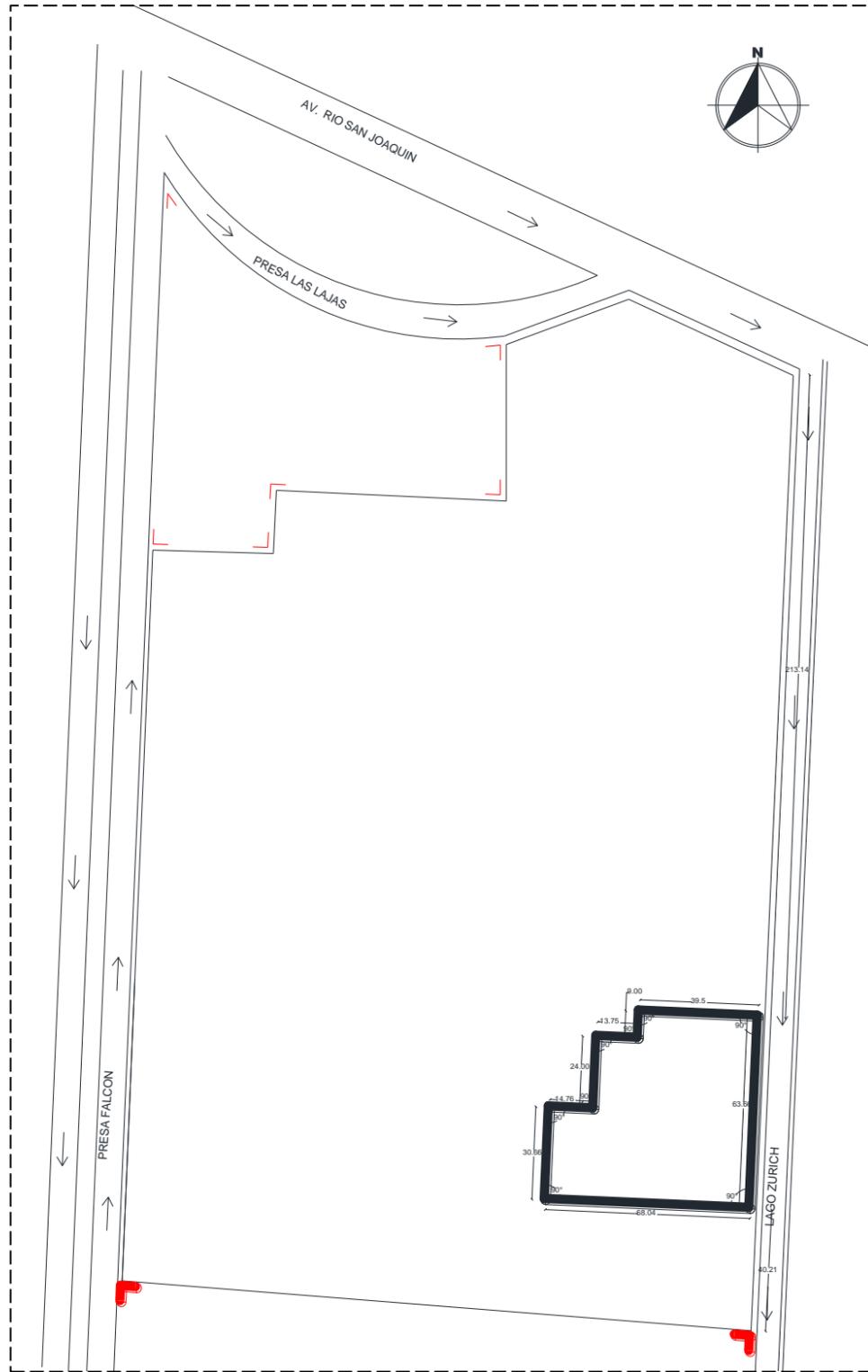


Edificaciones de 10 o más niveles en la zona



Edificaciones de 10 o más niveles en la zona

POLIGONAL



1.3 DEFINICIÓN DEL USUARIO

El proyecto esta dirigido a las empresas y a la población flotante que llega a laborar a la zona, la cual oscila entre los 20 y los 55 años de edad que es la etapa económicamente más productiva de las personas, ya sean hombres o mujeres.

Negocios en la delegación: 21,529

Personal ocupado: 481,279

Remuneraciones: 65,765,819

Producción bruta: 498,656,965

Valor agregado censal bruto: 239,283,038

Activos fijos: 225,426,849

*Fuente de información INEGI



Población clase media-alta y clase alta

22.6% del PIB en la CDMX corresponde a la alcaldía Miguel Hidalgo, constituyéndose en la alcaldía política más importante por el tamaño de su economía. En Miguel Hidalgo se registran las mejores remuneraciones promedio por trabajador de la capital de país, con un salario de 137 mil pesos anuales, es decir, siete salarios mínimos mensuales.

Por lo anterior se puede determinar que el proyecto estará destinado a personas de entre 20 y 55 años de edad y de clase media-alta y clase alta, lo cual impactará directamente en el costo del proyecto.

En el proyecto existirán dos tipos de usuarios, usuarios permanentes y usuarios temporales, siendo prácticamente en su totalidad los segundos.

Usuarios permanentes:

- Personal Administrativo
- Personal de Vigilancia
- Personal de mantenimiento
- Personal de limpieza

Usuarios Temporales:

- Directivos de la(s) empresa(s) arrendadora(s)
- Trabajadores de la(s) empresa(s) arrendadora(s)
- Prestadores de Servicios
- Visitantes

1.3 DEFINICIÓN DEL USUARIO

CÁLCULO DE AFORO DE OFICINAS				
AMBIENTES POSIBLES				
PISO - AMBIENTES Y OTROS	m2/UND	INDICE	PARCIAL	TOTAL
P.B.	205			
OFICINAS	395	5 m2/PERS	79.00	79
VISITANTE OFICINA	10	2 PERS/OFC	20.00	20
SALAS PARA REUNIONES		1.5 m2 /PERS	0.00	0
SALAS PARA DAR FORMACIÓN		1.5 m2 /PERS	0.00	0
RECEPCIÓN	90	6 m2 /PERS	15.00	15
GESTIÓN ADMINISTRATIVA	50	9.5 m2 /PERS	5.26	5
CENTRO DE COPIADA	20	5 m2 /PERS	4.00	4
SANITARIOS POR NIVEL	50	5 m2 /PERS	10.00	10
AREA COMUN	185	5 m2 /PERS	37.00	37
ALMACEN	50	8 m2 /PERS	6.25	6
SUCURSAL BANCARIA	198	7 m2 /PERS	28.29	28
TOTAL		AFORO P.B.		205

CÁLCULO DE AFORO DE OFICINAS				
AMBIENTES POSIBLES				
PISO - AMBIENTES Y OTROS	m2/UND	INDICE	PARCIAL	TOTAL
1° AL 10° NIVEL	0			
OFICINAS	707	5 m2/PERS	141.40	141
VISITANTE OFICINA	15	2 PERS/OFC	30.00	30
SALAS PARA REUNIONES	70	1.5 m2 /PERS	46.67	47
SALAS PARA DAR FORMACIÓN	50	1.5 m2 /PERS	33.33	33
RECEPCIÓN	45	6 m2 /PERS	7.50	8
GESTIÓN ADMINISTRATIVA	50	9.5 m2 /PERS	5.26	5
CENTRO DE COPIADA	20	5 m2 /PERS	4.00	4
SANITARIOS POR NIVEL	50	5 m2 /PERS	10.00	10
AREA COMUN	150	5 m2 /PERS	30.00	30
ALMACEN	50	8 m2 /PERS	6.25	6
TOTAL		AFORO 1° AL 10° NIVEL		308 X 10niveles 3,080

Por lo tanto el aforo total en las oficinas ejecutivas será de aproximadamente **3,285 personas**.



1.4 CONSTRUCCIÓN DEL PROBLEMA

Ésta se inicia por el análisis de la zona y al darse cuenta de la gran concentración de población flotante, que en su mayoría llegan a trabajar a las oficinas que se encuentran ahí, esto es un indicador del gran potencial que tiene la zona para éste tipo de edificios y del gran interés que se tiene en seguir desarrollando oficinas en la zona.

El fenómeno de pérdida de población permanente ha representado 246,603 habitantes menos que en 1960; este fenómeno fue originado por múltiples causas, tales como la concentración de equipamiento metropolitano y obras viales, que generaron aumento en los valores del suelo, la terciarización de las actividades, en especial en zonas como Anzures, Polanco, Las Lomas, San Miguel Chapultepec, Escandón y Ampliación Granada, en las cuales, las construcciones actuales no tienen el mismo uso del suelo que en sus orígenes. Es decir, van quedando abandonadas como viviendas y substituyen su uso de suelo, por comercio y **oficinas**



Evolución y crecimiento de la zona

Lo anterior nos da pie a buscar continuar desarrollando éste genero de edificio en la zona que seguirá teniendo una gran proyección a futuro.

Las funciones que se llevarán a cabo en las oficinas son las actividades administrativas que realiza el personal de una empresa, organización o institución, y que son necesarias para el funcionamiento de la misma, así como, también se darán cursos de formación para el personal

Para el desarrollo de éstas actividades habrá distintos espacios para el correcto desempeño, que son las siguientes:

- oficinas
- salas de reuniones
- salas para dar formación
- centro de copiado
- sanitarios
- sucursal bancaria
- áreas comunes
- recepciones
- gestión administrativa
- almacén
- estacionamiento

Las oficinas se planean desarrollar con propuestas de plantas diseñadas con espacios destinados a las diversas áreas y actividades desarrolladas.

1.5 DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA (aforo)

El proyecto serán “oficinas ejecutivas”, el cual albergará instalaciones ideales para empresas nacionales y extranjeras que buscan oficinas amplias e integradas para su equipo de trabajo, con instalaciones y servicios de tecnología de la más alta calidad para que desarrollen sus actividades de manera óptima y exitosamente, todo esto para dar servicio a las 3,285 personas que estarán en el edificio.

Motivación personal.

La elección del tema se da en parte por mi inquietud personal por desarrollar espacios para negocios donde se puedan realizar distintas actividades administrativas que generen empleos y recursos económicos, y esto combinarlo con la arquitectura de modo que sea un espacio confortable para el usuario.



Instalaciones necesarias para oficinas

Aportación social.

Además del deseo personal, elegí el tema porque en la zona existe un gran potencial para el desarrollo de oficinas y todo lo relacionado con los negocios, adicionalmente el proyecto buscará ser una fuente de empleos en la zona.



Ejemplo de oficinas



1.6 PRONÓSTICO DE COSTO

Después de un análisis de costos en la zona y una investigación en los terrenos de la misma, se observó lo siguiente del costo:

\$22,264.00	\$/m ² máximo
\$15,438.00	\$/m ² intermedio
\$12,984.00	\$/m ² mínimo
\$16,895.00	\$/m² promedio

Se determinó tomar el costo de \$16,895.00 por metro cuadrado de terreno en la zona. El terreno a utilizar tiene una superficie de 3,720 metros cuadrados por lo que el costo total del terreno será de **\$62,849,400.00**

Tomando como base la información proporcionada por la CMIC el costo por metro cuadrado de construcción en el género de edificio de oficinas es de \$10,379.00 / m² por lo tanto considerando el máximo de metros cuadrados construidos que es de 26,040, el valor será de **\$270,269,160.00**

En conclusión el proyecto tendrá el siguiente costo:

\$62,849,400.00	costo total del terreno
\$270,269,160.00	costo total de construcción
\$3,686,249.00	honorarios (basados en aranceles del colegio de arquitectos de la CDMX)
\$336,804,809.00	costo total del proyecto



2 MARCO HISTÓRICO



2.1 EVOLUCIÓN DEL GÉNERO DE EDIFICIO

La oficina parece un invento moderno, sin embargo acarrea siglos de historia. Los primeros indicios fueron en la antigua Roma donde existía una burocracia elaborada que dio lugar a la concepción del lugar donde alguien permanecía sentado y desarrollaba su trabajo.

Las oficinas antiguamente eran parte de un palacio o en su caso un templo de grandes dimensiones, se destinaba un cuarto a guardar los pergaminos o escritos en donde los escribas realizaban su labor. Referencias en textos antiguos hablan de estos cuartos y los definen como *bibliotecas*, sin embargo allí se desarrollaban verdaderas actividades administrativas, por lo que se pueden considerar como los precursores, de algún modo, de las oficinas de hoy en día.

Los edificios de oficinas son lugares donde trabajar y tener reuniones fuera de tu ubicación habitual, despachos por horas, días o meses para fines concretos cuando no era posible tener infraestructura propia, etc. Tenían su mercado, bastante estable, de pequeñas empresas modestas o de empresas con más capacidad que buscaban un posicionamiento cercano al lujo.

De repente aparecen los coworkings, en el extremo contrario, “praderas” de profesionales que en vez de trabajar para una empresa multinacional trabajan para ellos mismos y comparten las instalaciones y disponen de zonas comunes donde interactuar.

El mercado son los perfiles profesionales más relacionados con la creatividad que son más susceptibles de compartir, y donde el valor añadido del ambiente y la filosofía de vida y de trabajo son tan importantes como el propio trabajo.

¿Y si hacemos un modelo mixto? Entonces los coworkings evolucionan, y ofrecen servicios al estilo de los centros de negocios de toda la vida. Y los centros de negocios actualizan sus ambientes y los “relajan” para ofrecer una parte de esa filosofía del nuevo trabajo por cuenta propia y de nuevos emprendedores.

De todo esto surgen numerosas iniciativas nuevas, donde desde el principio combinan lo mejor de los centros de empresas y lo mejor de los primeros coworkings puros, con servicios de valor añadido y un ambiente adecuado a cada perfil de profesional y empresa.

Ahora ya no se dirigen sólo a emprendedores, sino a todo tipo de profesionales liberales, no sólo de las nuevas profesiones que ha traído la tecnología, sino los profesionales liberales de toda la vida, pequeñas empresas que no necesitan gran infraestructura (en realidad casi ninguna empresa la necesita), empresas virtuales cuyo negocio se mueve online y los empleados teletrabajan, empresas extranjeras que ponen un pie en una nueva ciudad de un nuevo país.



La palabra oficina proviene del latín officium. Su significado no es necesariamente un lugar, sino la noción abstracta de una posición formal. Es decir, ya en Roma, la primera sociedad que desarrolló una burocracia, obligó a ejercer roles. Estos roles se realizaban a menudo en un palacio o un templo grande, donde había generalmente un cuarto donde los pergaminos eran guardados y los escribas realizaban su trabajo.

Los textos antiguos que mencionan el trabajo de los escribanos hacen referencia a la existencia de tales "oficinas". Estos cuartos eran a menudo llamados bibliotecas por algunos y por la prensa en general, porque se asocian los pergaminos a literatura. De hecho eran verdaderas oficinas puesto que los pergaminos fueron utilizados para registrar expedientes y otras funciones administrativas tales como tratados y decretos.

La oficina, como la conocemos en la actualidad, existe hace poco más de cien años. Se puede decir que el edificio que Frank Lloyd Wright proyectó en 1903, Larkin Administration Building (Buffalo-Nueva York), fue el primer edificio moderno de oficinas. Tenía todos los principios básicos de las oficinas actuales: plantas diáfanas, búsqueda por generar el trabajo en equipo, identidad corporativa para aumentar la productividad, instalaciones de acondicionamiento con sistemas centralizados.

La oficina actual poco ha cambiado en esencia. La gran revolución llegó de la mano de las tecnologías.

La aparición del ordenador obligó a la primera adaptación: desde el procesamiento, uso y comunicación de la información, hasta la organización física de las oficinas. Además exigía que las personas estuvieran ancladas a su puesto de trabajo.

La arquitectura de interiores de los edificios tuvo que afrontar el desafío de adaptarse a una mayor demanda de energía y a un mayor volumen de infraestructuras de cableado.

Pero lo que realmente ha revolucionado la oficina han sido las nuevas tecnologías móviles. La movilidad implica que el trabajo no tiene por qué llevarse a cabo necesariamente en la oficina. La línea de separación entre la oficina y otros espacios públicos se ha visto no sólo superada, sino que más bien ha desaparecido.

El uso creciente de estas tecnologías coincidió con ciertas tendencias sociológicas y económicas y las alimentó por una mayor libertad de los trabajadores a la hora de organizar su trabajo.

Cada día somos más conscientes del papel que desempeña la oficina: como fuente de identidad corporativa, como lugar de reunión o intercambio de ideas y experiencias y como lugar estructurante de la jornada laboral.

Antiguamente se aplicaba un modelo matemático: de cuánto espacio útil disponía el inmueble, dividido por el número de personas que tenían que ocuparlo y multiplicado por el factor de estatus jerárquico del personal.



Pero ya Le Corbusier empezó a definir la nueva oficina como una cuestión de organización como de empleo del espacio.

Dado que las personas pueden moverse libremente y el trabajo en equipo cada vez tiene mayor trascendencia, los espacios comunes pasan a ganar más peso que los individuales.

El papel social de la oficina se ve reflejado también en una nueva estética que hace un uso más intensivo de formas, colores y materiales que estaba anteriormente reservado a otros ámbitos.

Asimismo, se está produciendo una reducción del tamaño de los espacios de trabajo individual. Algunos pocos trabajadores, aquellos que tienen funciones clave, todavía necesitan superficies de trabajo amplias, aunque esto es más bien una reliquia cultural.

Las repercusiones han sido significativas: se ha producido un ahorro del orden del 20 por ciento de la superficie neta empleada y de un 25 por ciento por puesto de trabajo. En resumen: ahora pueden utilizar más personas el mismo espacio y no necesariamente todo el mundo tiene un puesto asignado.

La densidad de las oficinas está creciendo pero quizás pasa por alto un elemento menos variable del trabajo, el ser humano. Puede demostrarse contraproducente obrar de este modo si pasamos por alto cómo reacciona el individuo ante su entorno y las personas que le rodean. Las personas son increíblemente sensibles a la presión que se ejerce sobre su espacio personal. A veces son tan sensibles, que pueden precisar al milímetro en qué punto se ha sobrepasado el límite a partir del cual se sienten agredidos.

Vivimos una época muy interesante y la gran ventaja de esta nueva libertad en la concepción de nuestras oficinas reside en que permite a las empresas responder mejor a los crecientes y complejos desafíos que afrontan ellas mismas, sus trabajadores y las tecnologías que emplean. Estos desafíos son los que han posibilitado el progreso del trabajo en la oficina. Ya no solo trabajamos en la oficina, vivimos en ella.

Concluiremos diciendo que la oficina es una herramienta de competitividad de primer orden. No es únicamente un “lugar” donde desarrollar una actividad profesional. La oficina o espacio corporativo es además el escenario en el que se generan los éxitos de una organización, y un medio de comunicación a través del cual se difunden interna y externamente los valores de la organización



Evolución del las Oficinas: Espacios.

El concepto puesto de trabajo que surgió en la revolución industrial, como espacio privativo donde el empleado acude a realizar su trabajo, está evolucionando. Ahora es más habitual encontrar una oficina individual transformada en un espacio diáfano con más metros cuadrados destinados a muchos puestos de trabajo. Se plantean ambientes comunes y lugares compartidos, dotados de alta tecnología para fomentar la interacción y el trabajo en equipo y donde se establecen nuevas formas de trabajo. Los ambientes cerrados se reducen y se reservan para reuniones de equipo o con clientes.

Como no todas las empresas pueden asumir los costos del cambio, algunas siguen manteniendo el modelo tradicional de un trabajador un puesto de trabajo con espacios cerrados y jerarquizados. A pesar de ello, se sigue apostado por crear nuevos espacios colaborativos y de ocio para la puesta en común de ideas o para la propia desconexión. Son espacios poco convencionales hasta ahora, cómodos y divertidos, como una sala de descanso o una sala de juegos.



Diseños de oficinas

En cuanto al diseño, la tendencia es la simplificación. Se apuesta por una menor personalización y la búsqueda de espacios más flexibles. Además, surge una preocupación por el medio ambiente que se ve reflejada en crear espacios sostenibles. Para ello, algunas empresas han optado por colocar pequeños jardines dentro de la oficina.



Diseños de oficinas

Evolución del las Oficinas: Tecnología.

En cuanto a la tecnología, podemos decir que ha sido sin lugar a dudas el mayor cambio en la evolución de las oficinas. Prima conectividad y movilidad. Actualmente cada persona tiene un equipo informático a su disposición con conexión a internet y herramientas básicas para desarrollar su trabajo.

Ya no es necesario acudir a la oficina para resolver asuntos urgentes, sino que se hacen a distancia sin necesidad de desplazamiento por medio de videoconferencias o compartiendo un documento por correo electrónico o a través de la nube. Además, las reuniones de urgencia se hacen por teléfono en salas habilitadas.



Evolución de espacios para oficinas

Evolución del las Oficinas: Personas.

Respecto a las personas, la evolución camina en torno a la conciliación laboral y familiar. Se apuesta por una jornada laboral de empleados con horarios más flexibles y la posibilidad de trabajar desde otros lugares o incluso desde el propio hogar conectados a la nube. Con un ordenador portátil, un smartphone y una tableta, el empleado puede estar operando. Además, las empresas empiezan a usar los servicios de los centros de negocios como lugares de apoyo para que sus empleados puedan alquilar un espacio por un tiempo determinado y así trabajar fuera del hogar y/o fuera de la oficina.

Por otra parte, con la evolución de las oficinas se busca mejorar la ergonomía de las áreas de trabajo. Para ello, se han mejorado tanto las dimensiones del mobiliario como la iluminación artificial y natural, puesto que se recomienda que los empleados estén como máximo a una distancia de 10 metros de una ventana. De esta forma se reduce la monotonía de un espacio cerrado.



Evolución de espacios para oficinas

2.2 ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS

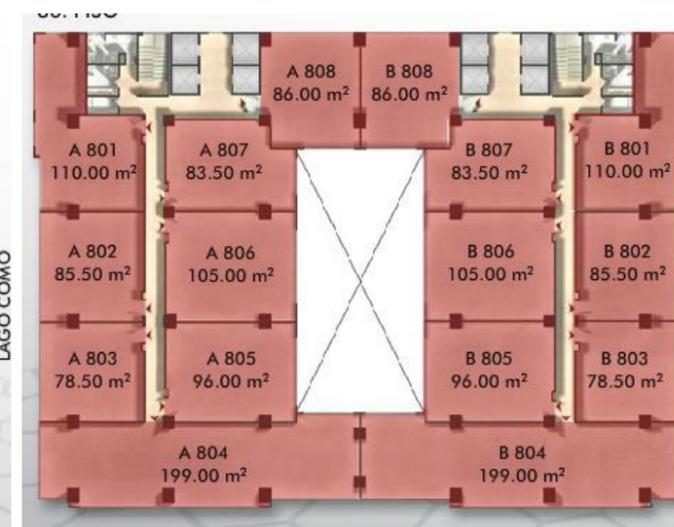
CENTRO POLANCO

Dirección: Laguna de Términos 221, Colonia Anáhuac, Miguel Hidalgo, Cd. De México, C.P. 11320

CONFIGURACION: oficinas distribuidas en 14 niveles y un roof garden, van desde los 75 metros cuadrados y pueden llegar hasta 1745 metros cuadrados que es el área total de un piso. Además existe un área común en planta baja.



PLANTA BAJA



PLANTA TIPO



ROOF GARDEN

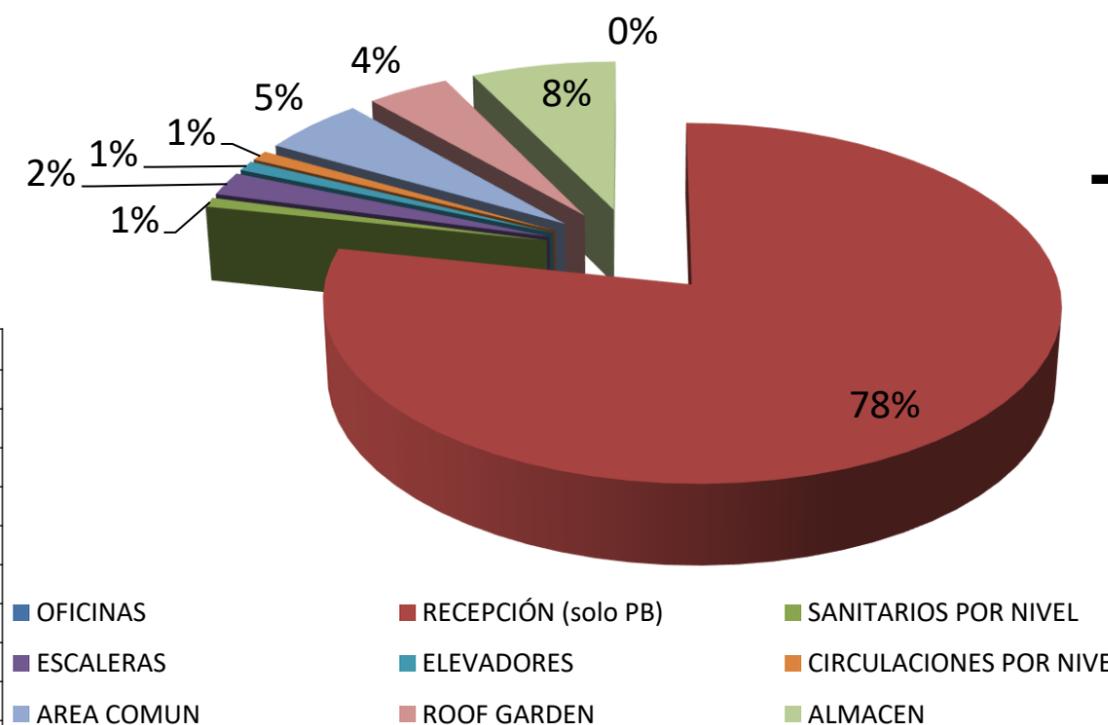


CORTE



CENTRO POLANCO			
ESPACIO	M2 (planta baja)	M2 (2° - 13° nivel)	TOTAL (14 niveles)
OFICINAS	1180	1745	23865
RECEPCIÓN (solo PB)	150		150
SANITARIOS POR NIVEL	85	50	735
ESCALERAS	30	30	420
ELEVADORES	50	50	700
CIRCULACIONES POR NIVEL	150	170	2360
AREA COMUN	310		310
ROOF GARDEN			1250
ALMACEN	50		50
TOTAL	2005	2045	29840

OFICINA DIMENSIÓN MINIMA 75
OFICINA DIMENSIÓN MÁXIMA 1745



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

OFICINAS EJECUTIVAS
AMPLIACIÓN GRANADA
CDMX



PUNTA INSURGENTES

Dirección: Insurgentes Sur 1524, Colonia Crédito Constructor, Benito Juárez, México, D.F., C.P. 06140

CONFIGURACION: oficinas distribuidas en 10 niveles y un roof garden, van desde los 71.5 metros cuadrados y pueden llegar hasta 770 metros cuadrados que es el área total de un piso.



PLANTA BAJA



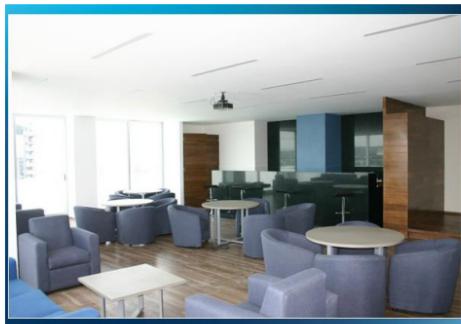
PLANTA TIPO



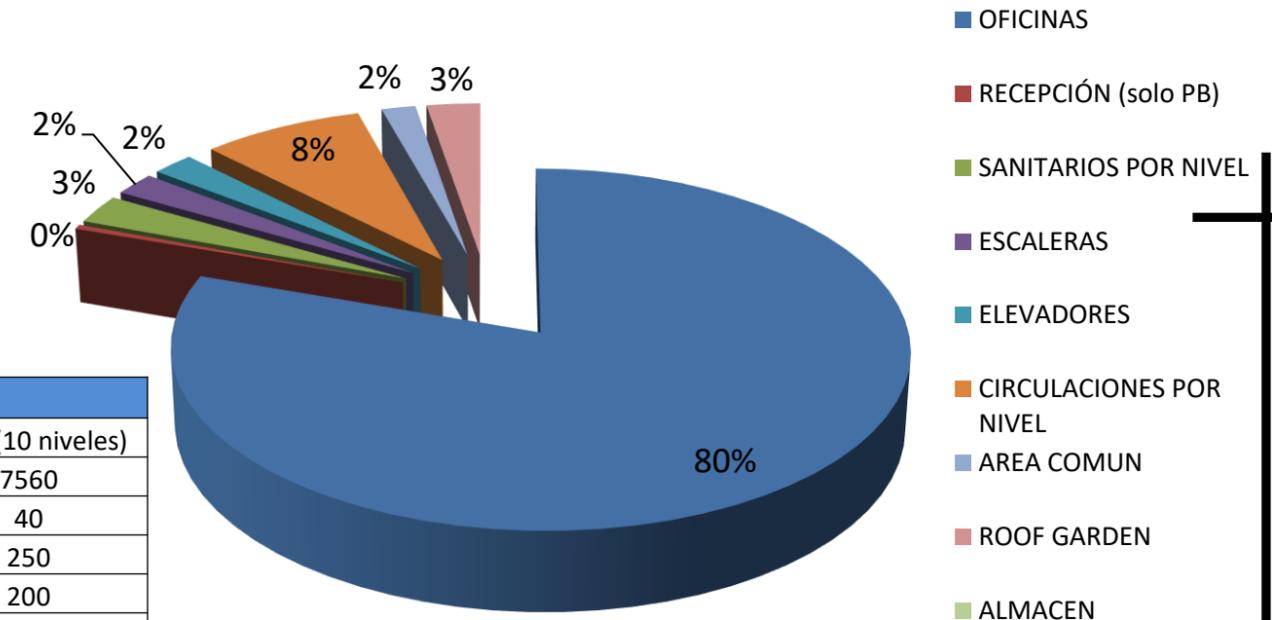
ROOF GARDEN



CORTE



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO



PUNTA INSURGENTES			
ESPACIO	M2 (planta baja)	M2 (2° - 10° nivel)	TOTAL (10 niveles)
OFICINAS	630	770	7560
RECEPCIÓN (solo PB)	40		40
SANITARIOS POR NIVEL	25	25	250
ESCALERAS	20	20	200
ELEVADORES	20	20	200
CIRCULACIONES POR NIVEL	40	80	760
AREA COMUN	160		160
ROOF GARDEN			250
ALMACEN			
TOTAL	935	915	9420

OFICINA DIMENSIÓN MINIMA 72
OFICINA DIMENSIÓN MÁXIMA 770

OFICINAS EJECUTIVAS
AMPLIACIÓN GRANADA
CDMX



PUNTA MÉXICO

Dirección: Av. México 700, Colonia San Jerónimo Lídice, Magdalena Contreras, Cd. De México, C.P. 10200

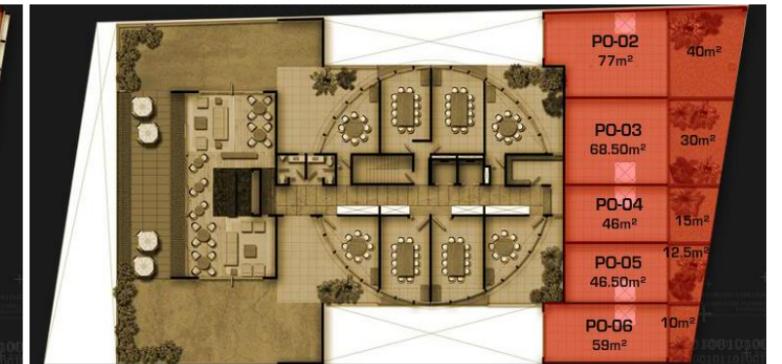
CONFIGURACION: oficinas distribuidas en 6 niveles y un roof garden, van desde los 64.5 metros cuadrados y pueden llegar hasta 1270 metros cuadrados que es el área total de un piso. Además existe un área común por cada nivel.



PLANTA BAJA



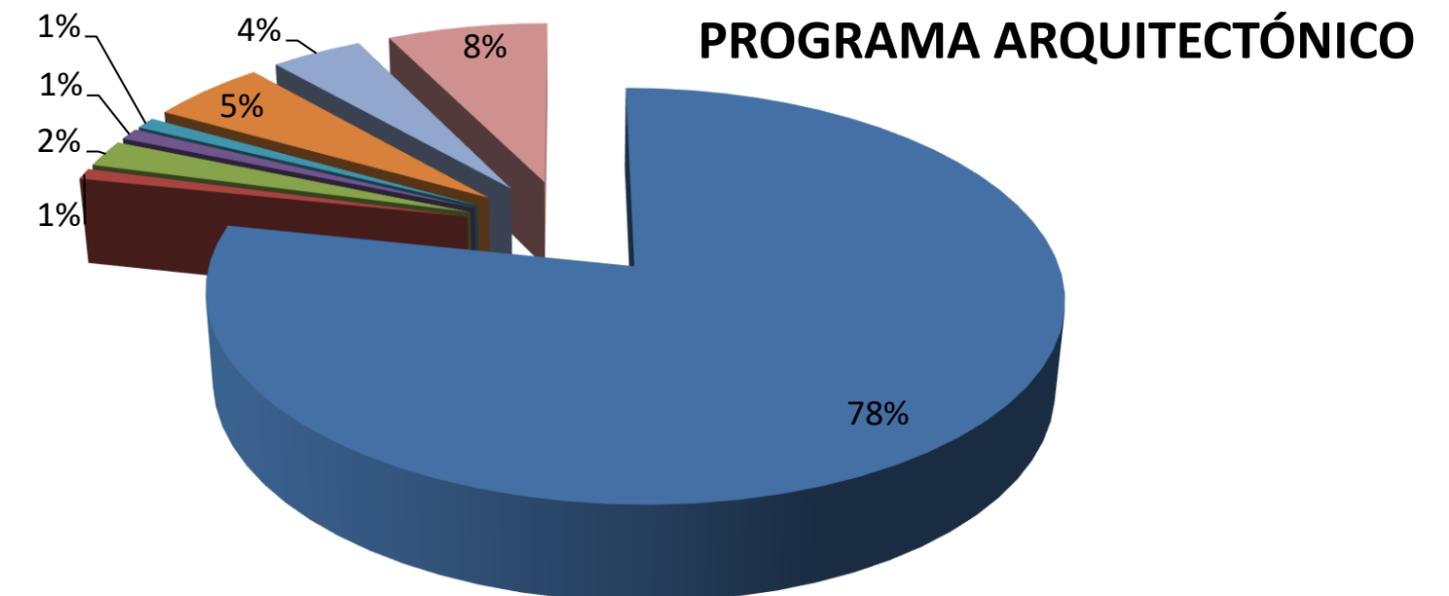
PLANTA TIPO



ROOF GARDEN



CORTE



PUNTA MÉXICO			
ESPACIO	M2 (planta baja)	M2 (2° - 10° nivel)	TOTAL (6 niveles)
OFICINAS	1150	1270	7500
RECEPCIÓN (solo PB)	85		85
SANITARIOS POR NIVEL	35	35	210
ESCALERAS	15	15	90
ELEVADORES	15	15	90
CIRCULACIONES POR NIVEL	80	85	505
AREA COMUN		80	400
ROOF GARDEN			700
ALMACEN			
TOTAL	1380	1500	9580

- OFICINAS
- SANITARIOS POR NIVEL
- ELEVADORES
- AREA COMUN
- ALMACEN
- RECEPCIÓN (solo PB)
- ESCALERAS
- CIRCULACIONES POR NIVEL
- ROOF GARDEN

OFICINA DIMENSIÓN MINIMA 64.5
OFICINA DIMENSIÓN MÁXIMA 1270

U.N.A.M.
Facultad de Arquitectura
Taller Juan Antonio García Gayou
Autor: Aldo Arturo Galindo Ledesma



2.3 TABLA DE SÍNTESIS (propuesta)

PROGRAMA			
ESPACIO	M2 (planta baja)	M2 TOTALES POR NIVEL DEL 1° AL 10° NIVEL	M2 TOTALES 11 NIVELES
OFICINAS	395	707	7465
SALAS PARA REUNIONES		70	700
SALAS PARA DAR FORMACIÓN		50	500
RECEPCIÓN	90	45	540
GESTIÓN ADMINISTRATIVA	50		50
CENTRO DE COPIADO	20	20	220
SANITARIOS POR NIVEL	50	50	550
ESCALERAS	20	20	220
ELEVADORES	30	30	330
CIRCULACIONES POR NIVEL	110	110	1210
AREA COMUN	185	150	1685
ALMACEN	50	50	550
SUCURSAL BANCARIA	198		198
TOTAL	1198	1302	14020
OFICINA DIMENSIÓN MINIMA	70.5	70.5	
OFICINA DIMENSIÓN MÁXIMA	395	707	

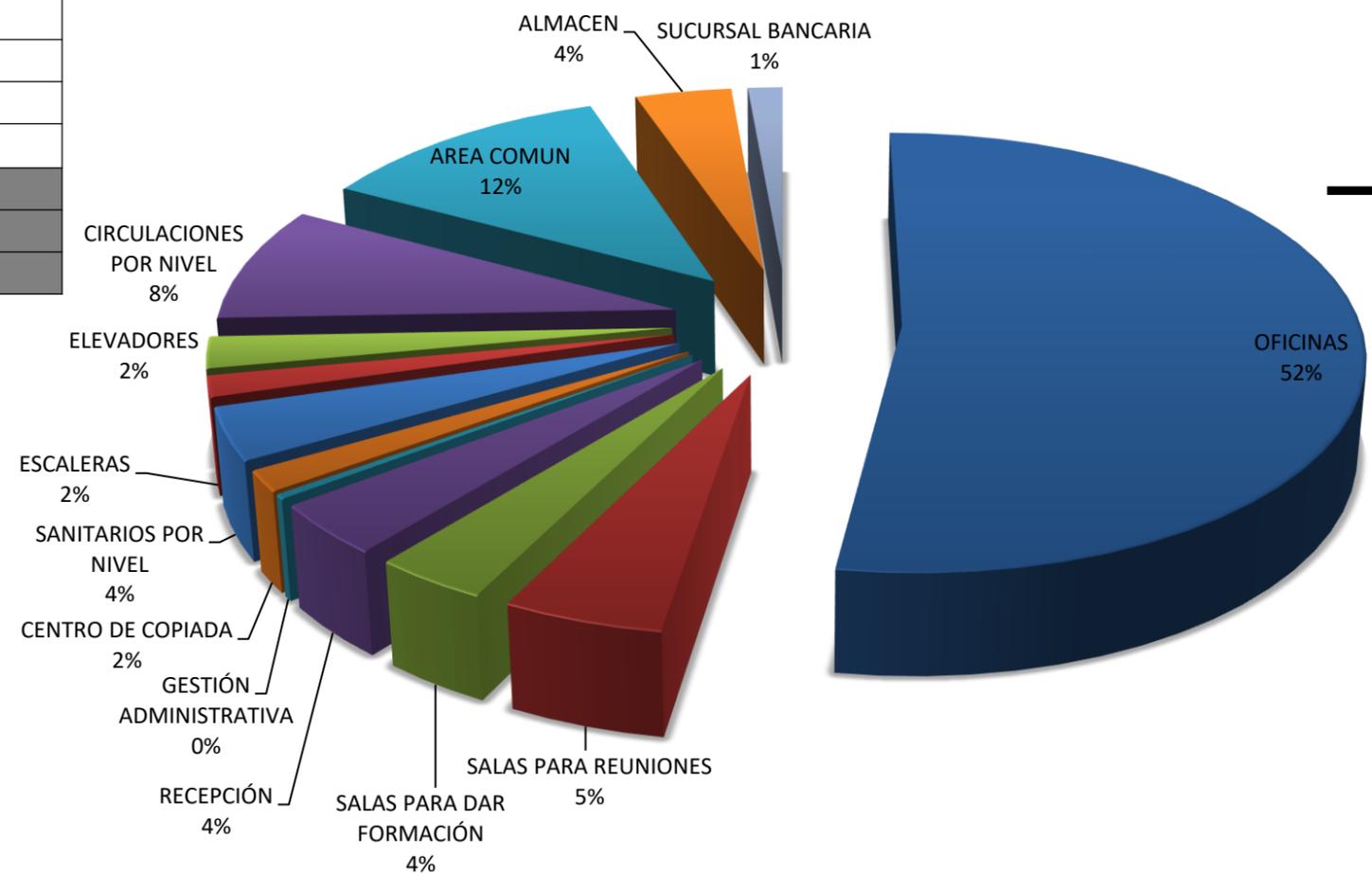
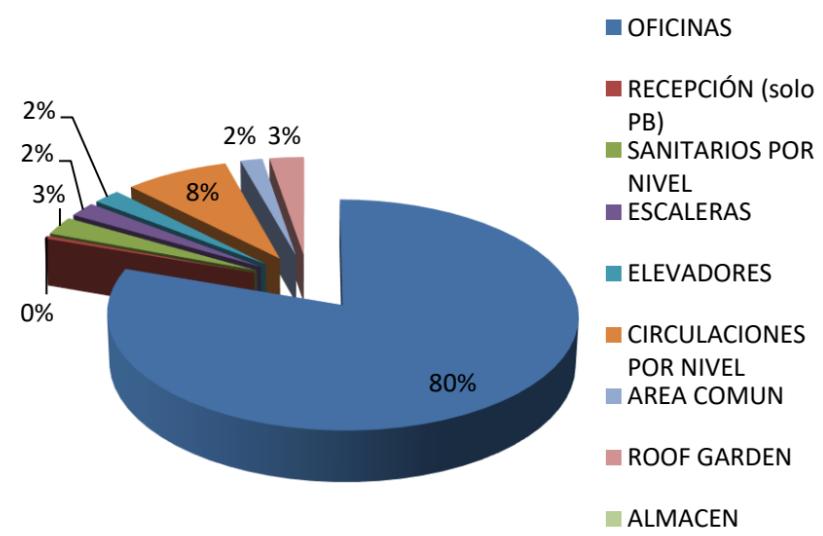


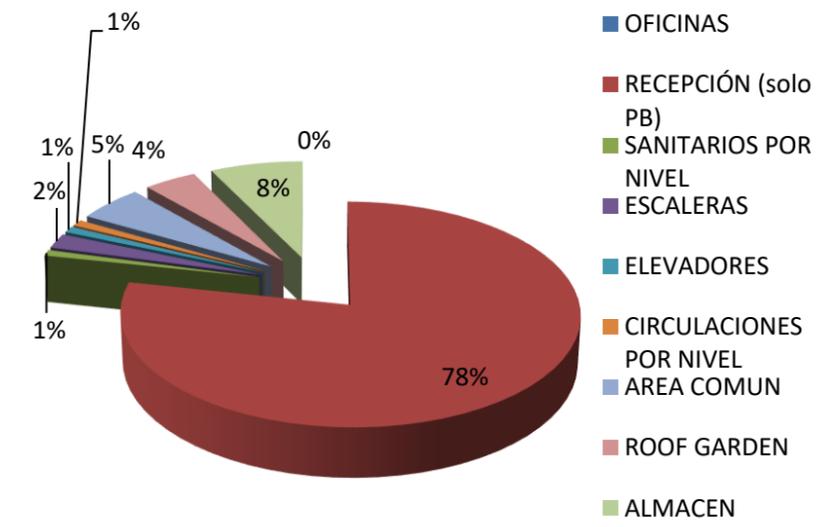
Tabla Comparativa de Edificios Análogos.

ESPACIO	PUNTA INSURGENTES			CENTRO POLANCO			PUNTA MÉXICO		
	M2 (planta baja)	M2 (2° - 10° nivel)	TOTAL (10 niveles)	M2 (planta baja)	M2 (2° - 13° nivel)	TOTAL (14 niveles)	M2 (planta baja)	M2 (2° - 10° nivel)	TOTAL (6 niveles)
OFICINAS	630	770	7560	1180	1745	23865	1150	1270	7500
RECEPCIÓN (solo PB)	40		40	150		150	85		85
SANITARIOS POR NIVEL	25	25	250	85	50	735	35	35	210
ESCALERAS	20	20	200	30	30	420	15	15	90
ELEVADORES	20	20	200	50	50	700	15	15	90
CIRCULACIONES POR NIVEL	40	80	760	150	170	2360	80	85	505
AREA COMUN	160		160	310		310		80	400
ROOF GARDEN			250			1250			700
ALMACEN				50		50			
TOTAL	935	915	9420	2005	2045	29840	1380	1500	9580
OFICINA DIMENSIÓN MINIMA	72			75			64.5		
OFICINA DIMENSIÓN MÁXIMA	770			1745			1270		

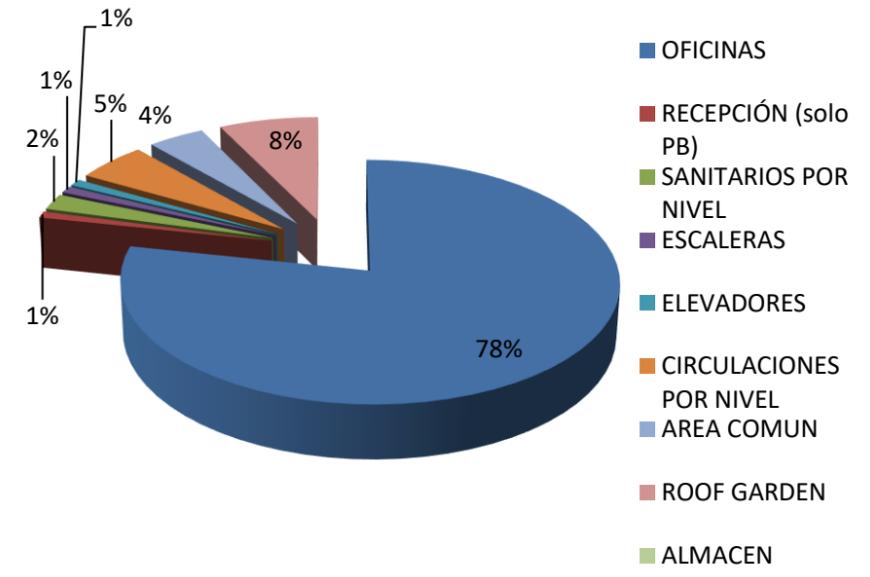
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO



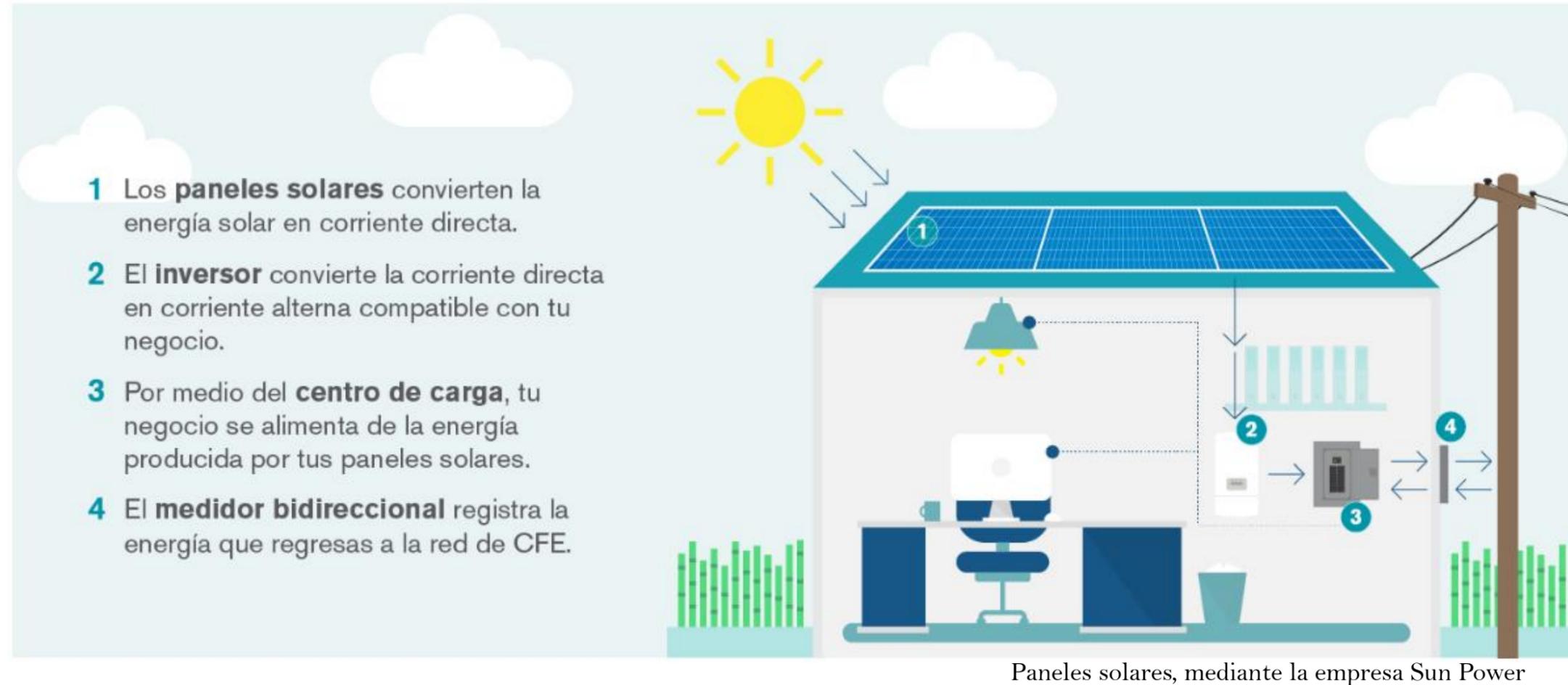
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO



OFICINAS EJECUTIVAS
 AMPLIACIÓN GRANADA
 CDMX

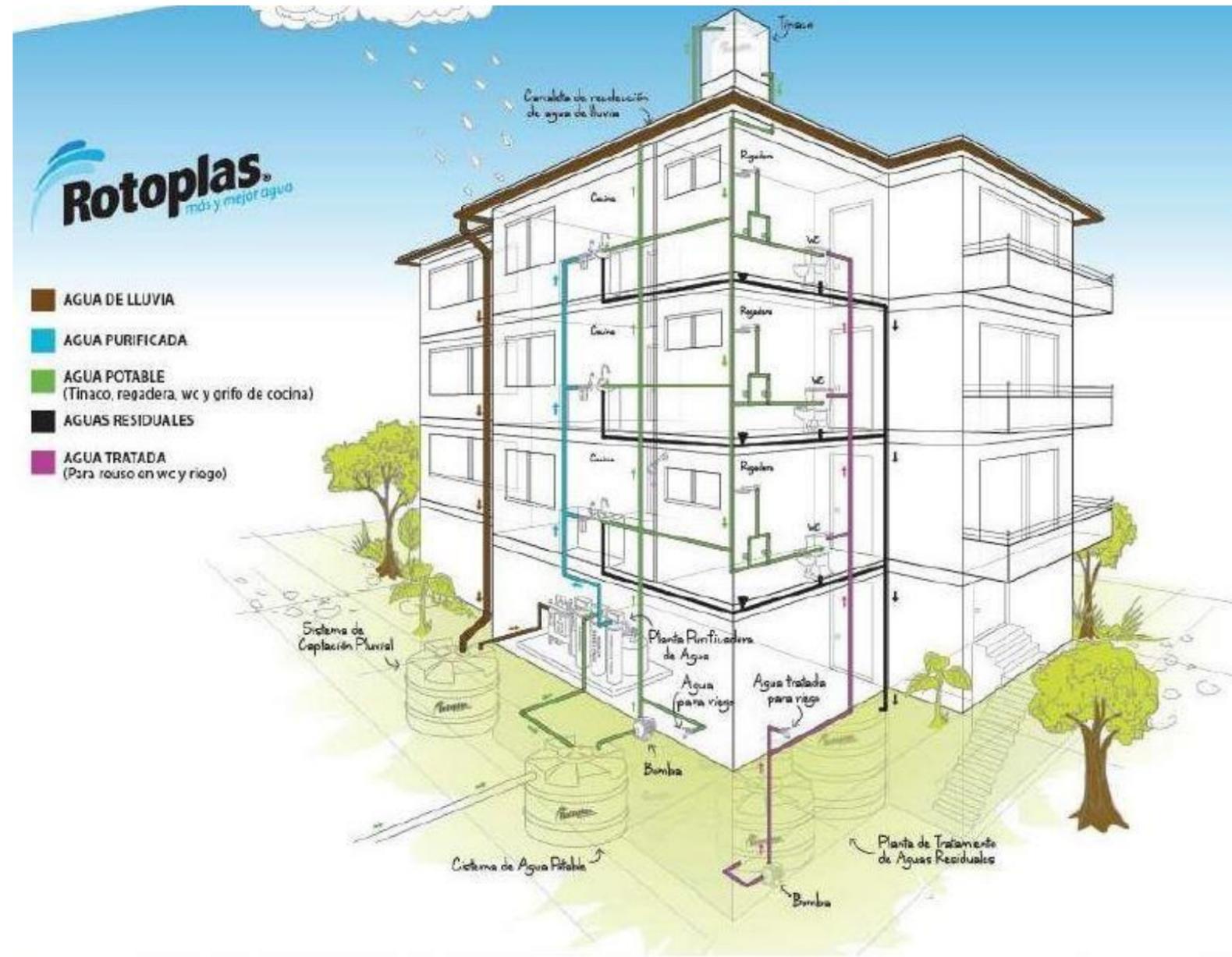
2.4 INNOVACIONES Y APORTACIONES

El tema de sustentabilidad es actualmete indispensable para que un proyecto nuevo sea atractivo y factible, es por ello que éste no dejará de lado el tema de sustentabilidad, buscando aprovechar distintas técnicas de, como lo son el uso de celdas solares para generar energía eléctrica en la azotea del complejo, así como las correctas orientaciones para aprovechar la iluminación y ventilación natural para de ésta forma reducir el consumo de energía eléctrica. (se anexa ficha técnica de panel solar).



2.4 INNOVACIONES Y APORTACIONES

También se propondrá la captación de agua para reuso en muebles sanitarios; así como las correctas orientaciones para aprovechar la iluminación y ventilación natural para de ésta forma reducir el consumo de energía eléctrica.



Captación de agua pluvial, mediante el sistema de Rotoplas, a través de colectores colocados en las azoteas que dirijan el agua captada a los tanques de almacenamiento donde se le dará tratamiento al agua para poder ser reutilizada.

3 MARCO TEORICO-CONCEPTUAL



3.1 CONCEPTUACIÓN

Del latín officīna, una oficina es el local destinado a algún trabajo. Puede tener distintas formas de organización y de distribución del espacio de acuerdo a la cantidad de trabajadores y a su función.

La conceptualización se entiende como la transición de una idea subjetiva y materialización de la misma o bien, como una metáfora proyectada en un espacio que da sentido al hacer arquitectónico. Un concepto claro guía la función y el valor estético de cualquier diseño, evitando caer en caprichos formales.

El proyecto de arquitectura constituye una realización intelectual de alta complejidad. El arquitecto al proyectar, coordina aspectos de diversa naturaleza y los sintetiza a través de un sistema de ideas que van expresando relaciones esenciales entre necesidades, intenciones y niveles de satisfacción, tanto materiales como espirituales, de los individuos que harán uso de las obras arquitectónicas y de la sociedad en general. El papel de la obra arquitectónica como un hecho cultural socialmente condicionado, la compromete con los significados que ella toma para los individuos y la sociedad. El proceso de creación arquitectónica parte de los referentes sociales y físicos que el arquitecto traduce en representaciones sintetizadas en ese sistema de ideas, el cual debe llegar a materializarse en la obra construida.

La conceptualización del proyecto surge de la búsqueda de complementar entre sí dos corrientes de la arquitectura, por una parte el Funcionalismo que es el principio por el cual la forma de los edificios sólo debe ser la expresión de su uso o función; y por otro lado la Arquitectura Moderna que se caracteriza por un diseño simple, líneas rectas y ninguna ornamentación. Las características del diseño moderno es centrarse en la función, la simplicidad y el orden.



Proyectos de oficina

3.2 OBJETIVOS

El objetivo de desarrollar oficinas ejecutivas es proveer a las empresas que estén buscando comprar o rentar espacios según lo que les convenga o les proponga su asesor administrativo. En el caso de la renta de espacios comerciales en espacios como centros de negocios y/o oficinas virtuales, incluyen todos los servicios, desde baños, internet, mobiliario, copiadora, etc.

Estos servicios comenzaron a utilizarse principalmente en Europa, fueron empresas que comenzaron a darle servicio a otras empresas, con el objetivo de mejorar sus negocios y que dejaran de preocuparse por gastos tan altos para hacer su negocio sustentable.

Hay diferentes empresas que dan el servicio, pero en especial hay algunas que cobran dependiendo el número de personas que trabajarán o simplemente por los metros cuadrados y la colonia en la que se ubique con el paquete de servicios básicos.

Gracias al auge de este tipo de espacios, emprendedores jóvenes con iniciativas que aportan al comercio interno de los países subdesarrollados, se sienten mucho más confiados de poder hacer negocios sustentables, es decir, que puedan solventar los gastos y obtengan ganancias desde muy temprano.

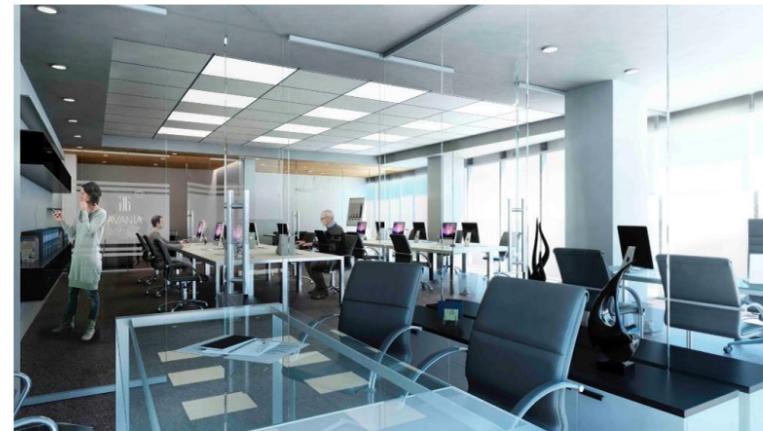
Hoy en día ya existen oficinas virtuales que permiten estar en la inmediatez con los clientes y los servicios sean online.

Lo equipado de las oficinas ejecutivas depende de cada cliente, se puede pedir lo que sea y adaptarlo al concepto de cada empresa, por ejemplo, si comunicación interna propone que las paredes sean verdes porque la empresa es de productos naturales, se manda pintar y así cada vez la empresa pueda estar adaptada.

La decoración debe transmitir que la empresa tiene éxito, así que es importante que se escojan colores prudentes que tengan que ver con el concepto de la empresa para darle un valor agregado cuando un cliente visita las instalaciones.

Hoy en día los negocios dependen del servicio, del concepto que estén manejando, de la comunicación y publicidad que se le haga. Cuando se toma la decisión de emprender hay que pensar en que el costo de un lugar comercial es necesario.

También es importante formar un buen equipo de trabajo para tomar decisiones en conjunto, para ello es necesario que los servicios estén asegurados para que todo fluya en armonía.



Oficinas

3.3 CORRIENTE DE LA ARQUITECTURA

Funcionalismo.

La arquitectura funcionalista surgida de las exigencias sociales, económicas y culturales, se puede identificar con el modernismo, y con la necesidad de crear belleza y utilidad.

El concepto se basa en la utilización y adecuación de los medios materiales en fines utilitarios o funcionales, como medida de perfección técnica.

Ésta se caracteriza por no utilizar ornamentación y en la mayoría de las obras prescindir del muro como una estructura. Este modelo de arquitectura, rechaza todo aquello que no tiene una determinada función. Cabe destacar que este tipo de arquitectura incorpora nuevos materiales como el acero, el cristal y el concreto. Gracias a la incorporación de nuevos materiales se pueden crear nuevas formas y volúmenes que se caracterizan por buscar la pureza de la línea. Uno de los elementos más característicos de este tipo de arquitectura es que en gran parte de las edificaciones, el muro, con la incorporación de columnas, pierde su carácter estructural. Esto permite que en el interior exista una planta libre, y que los muros perimetrales sean remplazados por grandes ventanales. En cuanto a la decoración se tiende a formas más sobrias y abstractas, los muebles se funden con los muros y las luces indirectas reemplazan a las aparatosas lámparas de cristal. La aparición de este tipo de arquitectura debe su aparición a distintos factores económicos y sociales que ocurrieron en Europa occidental y EE.UU. en esa época.

En primer lugar, la industrialización comenzó a crear la necesidad de nuevos tipos de edificaciones con usos hasta entonces desconocidos, entre ellos edificios de oficinas, de apartamentos y fabricas mucho más grandes, capaces de albergar las nuevas máquinas y una gran cantidad de obreros. En segundo lugar, los enormes avances científicos y técnicos permitieron grandes progresos en el ámbito de los materiales de construcción, cabe destacar la invención del concreto armado y los grandes progresos en las aleaciones de acero. Todo esto conllevaría a nuevas posibilidades estructurales que harían realidad edificios más altos, más resistentes y más espaciosos. Este estilo y movimiento arquitectónico fue impulsado por un selecto grupo de arquitectos, entre los que destacan: Walter Gropius, Ludwig Mies van der Rohe y Le Corbusier. La obra más representativa de este estilo es el Edificio Seagram, diseñada por Mies van der Rohe ,y construida en New York entre los años 1954 y 1958 Otros edificios representativos de la corriente serían la Villa Savoya de Le Corbusier, la Glass House o Casa de Vidrio de Philip Johnson; la casa Schindler-Chase de Rudolf Schindler y la sede de la Escuela Bauhaus de Walter Gropius.

Escuela Bauhaus Villa Savoye, Edificio Seagram.



Arquitectura Moderna.

La arquitectura moderna se caracteriza por un diseño simple, líneas rectas y ninguna ornamentación. Las características del diseño moderno es centrarse en la función, la simplicidad y el orden. La simplicidad es la mayor atracción en el diseño arquitectónico moderno. Un diseño de planta libre de elementos innecesarios y una imagen de orden y pulcritud son aspectos que los profesionales de la arquitectura por lo general evalúan justo en el comienzo de un proyecto. Se incluyen sólo aquellos elementos que son relevantes para la forma de la arquitectura y tienen un propósito específico. Incluso las personas que buscan un diseño moderno creen que “menos es más”.

La transparencia es otra característica vital del diseño arquitectónico moderno. Y emerge de la idea de que si se ha elegido una forma de diseño particular todo en la casa debe combinarse para revelarlo. La arquitectura moderna tiende a llevar una uniformidad dentro de la casa con el fin de hacer que el diseño sea más transparente y completo en todos los aspectos. Los edificios en forma de caja, junto con grandes ventanas de cristal se ven muy atractivos desde el exterior.



Modernismo

Cada elemento de los edificios ayuda a los arquitectos para crear un diseño lineal, tal como las ventanas, vigas, techos y escaleras. La linealidad es una característica muy importante en los diseños de edificaciones modernas y va un largo camino para dar una apariencia elegante al proyecto.

Hablar de diseño arquitectónico moderno también es hablar de iluminación. El uso de diferentes variedades de las luces es una de las principales características de un diseño de la casa funcional. Los arquitectos hacen uso de diferentes tipos de luz, tales como lámparas de pared, luces de pasador, focos, etc., dependiendo del objetivo específico de cada luz en distintas esquinas de la casa. Esto no es sólo para realzar la belleza del edificio, sino también para darle un diseño más personalizado.



Modernismo



3.4 ARQUITECTOS MODELO

Ludwig Mies van der Rohe, Alemania, 1886- 1969

La arquitectura de Mies se caracteriza por la sencillez de los elementos estructurales, por la composición geométrica y por la ausencia total de elementos ornamentales. Se basa en las proporciones.

El interés por los materiales como elemento expresivo define su obra. Emplea la piedra, el mármol, el acero, el cristal en su más absoluta pureza y trabaja con el concreto armado en todas sus posibilidades, como elemento estructural y como material de acabado exterior.

Mies van der Rohe tenderá cada vez más a la simplicidad, a la abstracción de elementos y en búsqueda de plantas racionales que formen un todo continuo.

La máxima expresión de su estilo se alcanza con El Pabellón de Alemania (Barcelona, 1929) y la Villa Tugendhat (Checoslovaquia, 1928-1930).



Ludwig Mies
van der Rohe



Obras importantes

Le Corbusier, Suiza, 1887-1965

El estilo de Le Corbusier era el Funcionalismo Racional; llegar a la forma final del diseño a partir de un estudio sobre la finalidad y utilidad que este cumpliría “la forma ajustada al uso que se dará”. El ornamento era desechado, era considerado bello si cumplía con su finalidad.

Muchos de los diseños arquitectónicos de Le Corbusier no pudieron ser realizados en aquel entonces pero quedaron como firmes muestras para las futuras generaciones de arquitectos e influyeron en otras obras y lo siguen haciendo en la arquitectura moderna.

Algunas obras de Le Corbusier son la ^{1.4} Villa Savoye (París-Francia), la Notre Dame de Haut (Francia), el Palacio de Justicia de la India y una de sus últimas obras fue el Carpenter Center Visual Arts (Cambridge – EEUU).



Le Corbusier



Obras importantes

3.5 CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

El concepto arquitectónico predominante en el proyecto será un concepto moderno, que se adapte al entorno donde se va a desarrollar creando una ruptura con la tradicional configuración de espacios, formas compositivas y estéticas.

Uno de los criterios con los que se reconoce la Arquitectura Moderna es el estilístico. Se considera así, a aquella que optó por simplificar las formas, evitar el uso de los ornamentos y de manera premeditada, huir de las composiciones académicas clásicas. Esta Arquitectura moderna se hermana con las tendencias que han dominado el arte moderno (cubismo, expresionismo, neoplasticismo y futurismo).

Uno de los hitos de la Arquitectura Contemporánea ha sido el uso por parte de las empresas de la construcción de nuevos materiales en la construcción: acero, concreto armado. Al mismo tiempo el uso de estos materiales se ha asociado al uso de nuevas tecnologías. Estos dos elementos (materiales y tecnologías) han cambiado, de una manera inusitada, tanto el acto de proyectar como el de construir edificios.

Algunas de las características más representativas son las siguientes:

- Adopción del principio de que los materiales y requerimientos funcionales determinan el resultado, la forma sigue a la función,
- Adopción de la estética de la máquina, como consecuencia de lo anterior,
- Materiales y técnicas de nueva invención, como el concreto armado,
- Rechazo del ornamento como accesorio; la estética resulta de la propia finalidad expresiva del edificio, de los materiales empleados y sus propias características;
- Simplificación de la forma y eliminación de los detalles innecesarios, llevado al extremo en las obras de Mies van der Rohe,
- Expresión formal de la organización estructural de la edificación.



Concepto arquitectónico



Concepto arquitectónico

4 MARCO METODOLÓGICO



4.1 PROCESO DE INVESTIGACIÓN Y DE DISEÑO

El desarrollo de un proyecto pasa por un proceso de elaboración reflexiva que responde a la necesidad de explicar las razones que motivan a una decisión, una solución o un criterio y que se da a través de procesos mentales que van configurando dichas razones en relación con los supuestos teóricos que maneja el autor, para luego hacerlas explícitas, socializarlas en entornos comunicativos, según la naturaleza de la actividad que se trate.

La investigación de éste tema de tesis se basó principalmente en una investigación de carácter documental con la recopilación y selección de material bibliográfico y con fuentes informativas de diferentes tipos.

Con esta investigación pueden determinarse las características del entorno para determinar la orientación del diseño proyectual y las intenciones que en éste se presentan, el planteamiento de las áreas y la definición de los espacios como un comparativo analógico de los centros de oficinas existentes.

Para poder establecer una investigación acorde al tema se establecieron los siguientes marcos de investigación:

-Marco Contextual: contextualización, definición del problema, definición del usuario, construcción del problema, determinación de la demanda, pronóstico de costos.

-Marco Histórico: evolución del género de edificio, análisis de edificios análogos, tabla de síntesis, innovaciones y aportaciones.

-Marco Teórico-Conceptual: conceptualización, objetivos, corriente de la arquitectura, arquitectos modelo, concepto arquitectónico.

-Marco Metodológico: proceso de investigación y de diseño, normas, leyes y reglamentos y recomendaciones de diseño.

-Marco Operativo: análisis de sitio, programa arquitectónico, diagramas de relaciones, zonificación, prefiguración, proyecto inicial y proyecto arquitectónico definitivo

Basándome principalmente en las necesidades del proyecto, es decir en la información, se establecieron éstos marcos de investigación para el análisis y definición de los requerimientos de este proyecto



Proceso de Investigación y de Diseño.

Para realizar ésta tesis se llevó a cabo una serie de actividades para poder establecer la organización de la información:

- Búsqueda de información referente a los centros de oficinas existentes.
- Información relacionada con la zona de estudio.
- Análisis y procesamiento de la información recopilada.
- Normas y reglamentos referentes al género de edificio a desarrollar.
- Información de las oficinas ejecutivas en la Ciudad de México.
- Información sobre la zona de estudio.
- Obtención del plano de la zona de estudio.
- Estudio de las necesidades.
- Análisis de espacios.
- Programa Arquitectónico.
- Diagrama de relaciones y de flujos.
- Información de tecnologías sustentables que sean factibles desarrollarlas en el proyecto.
- Información de materiales y acabados más convenientes para el proyecto.
- Desarrollo del proyecto.

Durante el proceso de diseño se busca definir los elementos o grupos de elementos estructurales que permitirán llevar a cabo la forma del proyecto.

En ésta etapa se ingresa a un punto clave previo al proyecto final y, que constituye el establecimiento de todos los aspectos cuantitativos y cualitativos que permitirán definir el programa de los espacios, y que estos sean funcionales, dentro del proyecto. Como se logra percibir se empieza a trabajar en los espacios y sus relaciones pudiendo establecer una lista de los mismos y una representación de sus relaciones entre sí. En ésta etapa nos introducimos en el campo de los aspectos que son exclusivos de nuestra área definiendo los siguientes puntos:

- Listado de espacios.
- Caracterización de las relaciones entre ellos.
- Dimensionamiento.
- Diferenciación.
- Coordinación.
- Materiales a utilizar.
- Estructuración.
- Proceso constructivo.
- Proceso de diseño.
- Desarrollo del proyecto



4.2 NORMAS, LEYES Y REGLAMENTOS

La normatividad es la parte que regula el desarrollo del proyecto. Esta normatividad proporciona certidumbre a los inversionistas y desarrolladores al establecer reglas claras sobre los usos de suelo, la calidad formal que deberá mantenerse y cualquier factor que signifique una regla que se tenga que aplicar al proyecto.

Zonificación del territorio.

Esta es una etapa que sirve para regular el aprovechamiento del territorio, en 2 aspectos generales:

- Área libre.
- Área construida.

Éstas disposiciones se expresan en los planos de zonificación del territorio y en la normatividad asociada al mismo.

Entre los principales elementos reglamentarios están:

- Usos de suelo: definen las restricciones necesarias para propiciar una distribución ordenada de la población, los negocios y la utilización de la tierra para generar condiciones favorables de transporte, protección de la propiedad, actividades y oportunidades de recreación, educación y cultura.

- Densidad máxima de aprovechamiento por unidad de superficie.

- Restricciones de construcción en linderos

-COS. Es un indicador que establece la superficie máxima autorizada para construir a cubierto en planta baja en cada lote, el área remanente debe ser conservada como espacio abierto. Dentro de éste se consideran todas aquellas edificaciones que se encuentran en contacto con el terreno así como la proyección al uso de suelo de todos los elementos de la construcción.

El resultado se obtiene de dividir la superficie construible en planta baja entre la superficie total del terreno y se expresa en términos absolutos o como un porcentaje de ésta última.



Información General

Cuenta Catastral: 033_023_01

Dirección

Calle y Número: CALLE LAGO ZURICH 243
 Colonia: GRANADA
 Código Postal: 11529
 Superficie del Predio: 56843 m2

Ubicación del Predio

Predio Seleccionado

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

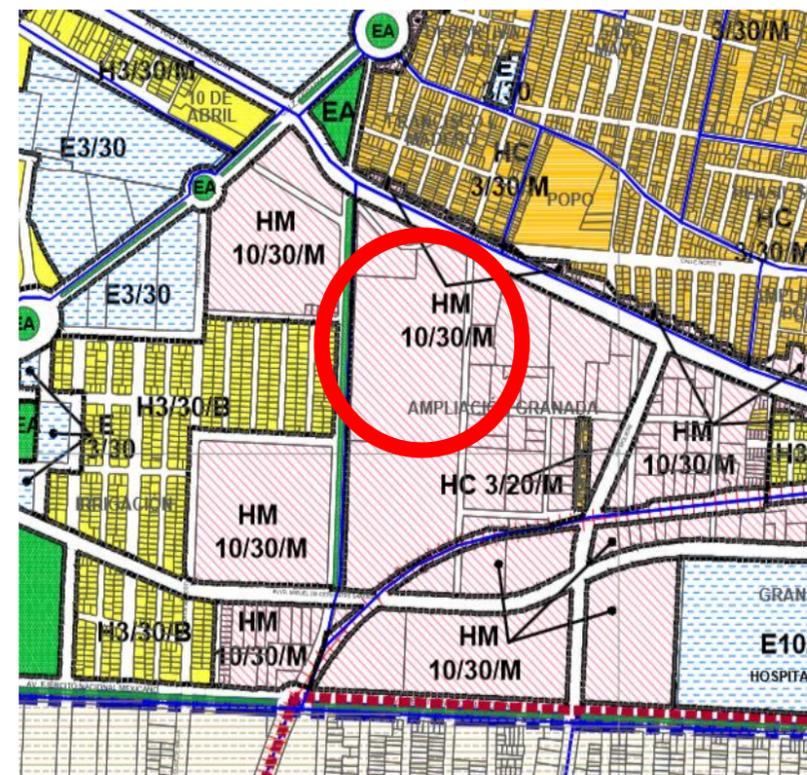
"VERSIÓN DE DIVULGACIÓN E INFORMACIÓN, NO PRODUCE EFECTOS JURÍDICOS". La consulta y difusión de esta información no constituye autorización, permiso o licencia sobre el uso de suelo. Para contar con un documento de carácter oficial es necesario solicitar a la autoridad competente, la expedición del Certificado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

Uso del Suelo 1:	Niveles:	Altura:	% Área Libre	M2 min. Vivienda:	Densidad	Superficie Máxima de Construcción (Sujeta a restricciones*)	Número de Viviendas Permitidas
Habitacional Mixto <small>Ver Tabla de Uso</small>	10	-*	30	0	M_MH(Media 1 viv C/ 50.0 m2 de terreno)	397901	1137

-CUS. Éste indicador es usado para regular la superficie máxima de construcción permitida dentro de un terreno. Es la proporción que representa el total construido en metros cuadrados respecto al tamaño del lote. Para la determinación del CUS se considera la totalidad de los pisos o niveles que se encuentran cubiertos o techados.

El resultado se obtiene dividiendo la superficie total construible entre la superficie total del terreno y se expresa en términos absolutos o como un porcentuales de esta superficie. La superficie máxima de construcción autorizada surge entonces de multiplicar el CUS por la superficie total del predio.

-Alturas máximas de las construcciones.



El uso de suelo es habitacional mixto 10 niveles, 30% área libre.

-Dotación de agua potable:

Por reglamento: 50 l/persona/día

Personas en edificio: 3,285

Por lo tanto se requerirán :

164,250 litros por día

492,750 litros para cubrir los 3 días por reglamento

Adicional a esto, se debe considerar cierta cantidad de agua para el sistema contra incendios, que es de:

5 litros de agua por m² construido

20,040 m² construidos

Por ello se requieren:

130,200 litros para sistema contra incendios

Por lo cual la dotación total de agua potable será de:

622,950 litros

Las dimensiones de la cisterna serán de:

Ancho = 16 m

Largo = 16 m

Alto = 2.5 m

Total = 640 m³

TABLA 2-13.- Dotación mínima de agua potable.

TIPOLOGÍA	DOTACIÓN
I. HABITACIONAL	
I.1 Vivienda de hasta 90 m ² construidos	150 l/hab./día
I.2 Vivienda mayor de 90 m ² construidos	200 l/hab./día
II. COMERCIAL	
II.1 Comercios	6 l/m ² /día
II.2 Mercados públicos y tian-guis	100 l/puesto/día
III. SERVICIOS	
III.1 Servicios administrativos y financieros	
III.1 Oficinas de cualquier tipo	50 l/persona/día
III.2 Servicios automotrices	100 l/trabajador/día



-Dotación de cajones de estacionamiento:

Por reglamento 1 por cada 30 m² construidos
M² construidos: 14,020 m²

Por lo tanto se requerirán :

468 cajones de estacionamiento totales

280 cajones chicos que representa el 60% permitido (4.20 x 2.20 m)

169 cajones grandes (5.00 x 2.40 m)

19 cajones destinados a personas con discapacidad (5.00 x 3.80 m)

USO	RANGO O DESTINO	No. MINIMO DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO
SERVICIOS		
ADMINISTRACIÓN	Oficinas, despachos y consultorios mayores a 80 m ²	1 por cada 30 m ² construidos
	Representaciones oficiales, embajadas y oficinas consulares	1 por cada 100 m ² construidos
	Bancos y casas de cambio mayores a 80 m ²	1 por cada 30 m ² construidos

-Dotación de muebles sanitarios:

Por reglamento de 101 a 200: 3 w.c. 2 Lavabos
Personas en edificio: 3,285

Por lo tanto se requerirán :

65 w.c.

33 Lavabos

Por lo tanto:

6 w.c. por nivel

3 lavabos por nivel

TABLA 2-17.- Muebles sanitarios en las edificaciones

Tipología	Magnitud	Ex.	Lav.	Reg.
III. SERVICIOS				
III.1 Servicios administrativos y financieros				
III.1.1 Oficinas de cualquier tipo	Hasta 100 personas	2	2	0
	De 101 a 200	3	2	0
	Cada 100 adicionales o fracción	2	1	0



-Dimensiones de accesos:

Por reglamento el ancho mínimo de la puerta será de:

0.90 metros por cada 100 personas

Considerando que el aforo total de planta baja es de 205 personas la puerta de acceso deberá tener un ancho mínimo de **1.80 metros**

-Dimensiones de circulaciones horizontales:

Por reglamento, en circulaciones principales, el ancho mínimo será de:

1.20 m

Y la altura mínimo será de:

2.30 m

Por reglamento, en circulaciones secundarias, el ancho mínimo será de:

0.90 m

Y la altura mínimo será de:

2.30 m

-Dimensiones de escaleras:

Por reglamento el ancho mínimo será de:

1.20 m

-Tiempos máximos de espera de elevador:

Por reglamento el tiempo de espera máximo será de:

35 segundos

TIPO DE EDIFICACIÓN	TIPO DE PUERTA	ANCHO MÍNIMO (en metros)
SERVICIOS		
Administración		
Bancos, casas de bolsa y de cambio	Acceso principal	1.20
Oficinas privadas y públicas	Acceso principal	0.90
Servicios diversos	Acceso principal	0.90

TIPO DE EDIFICACIÓN	CIRCULACIÓN HORIZONTAL	Ancho (en metros)	Altura (en metros)
SERVICIOS			
Administración			
Bancos, oficinas, casas de bolsa y casas de cambio	Circulación principal	1.20	2.30
	Circulación secundaria	0.90	2.30

TIPO DE EDIFICACIÓN	TIPO DE ESCALERA	Ancho mínimo (en metros)
SERVICIOS		
Administración		
Bancos, casas de bolsa y casas de cambio	Para público	1.20
Oficinas privadas y Públicas	Para público hasta 5 niveles	0.90
	Para público más de 5 niveles	1.20
Tiendas de servicios y Baños públicos	Para público	0.90

TIPO DE EDIFICACIÓN	TIEMPO DE ESPERA MÁXIMO (en segundos)
Oficinas privadas	35
Oficinas públicas	45

4.3 Recomendaciones de diseño

Para lograr un mejor diseño se pueden implementar distintas técnicas o actividades para llegar a un producto de calidad y que satisfaga las necesidades del cliente, algunas de ellas son:

Una vez que recibes la propuesta de proyecto y los objetivos a cumplir han sido establecidos, escribe tus ideas inmediatamente. Anota tus pensamientos iniciales sobre cómo puedes alcanzar estas metas. Desde aquí puedes comenzar a combinar tus ideas en un concepto.

Sigue escribiendo tus pensamientos, aunque sean pequeños fragmentos de una frase, una palabra o varias. Apuntar constantemente tus ideas/pensamientos puede mejorar tu proceso de diseño. Esto hará que tu concepto sea fuerte, simple y centrado.

Para ello es recomendable tener siempre a la mano una libreta en la que puedas apuntar o dibujar tus ideas que te llegan repentinamente.

1.1 Bosquejar es también otra estupenda manera para desarrollar y jugar con tus ideas de diseño. También te ayuda a mantenerte conectado visualmente con tu diseño a lo largo de tu proyecto.

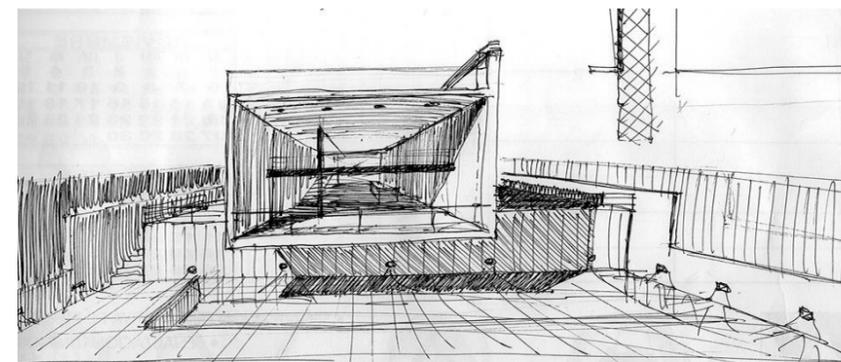
Mantén tus dibujos fijos en la pared donde se puedan ver en todo momento, lo que puede ayudarte a ver algunos errores, cosas que te has perdido o que pueden modificarse.

Se recomiendan el estudio y la investigación de proyectos similares, a manera de antecedentes. Abrir tus ideas a diversos diseños definitivamente te ayudará en el desarrollo de tu propio concepto.

En cualquier proceso de diseño se corre el riesgo saturación. Se trabaja con tanta información y opciones que uno suele perder la perspectiva de lo que se está haciendo.

La crítica de los profesores y comentarios de compañeros ayuda a ver las cosas desde otro punto de vista, pero no se compara a la experiencia de ver el proyecto por primera vez después de varios días de desconexión. La mente está más clara y puede descartar fácilmente lo que no sirve y mejorar lo que sirve.

Finalmente recuerda que el concepto o idea generadora del proyecto no es permanente, puede cambiar y evolucionar durante el desarrollo del proyecto. Lo importante es que en cualquier momento el diseño de tu proyecto pueda ser justificado con el concepto y le dé sentido.



Bocetos

5 MARCO OPERATIVO



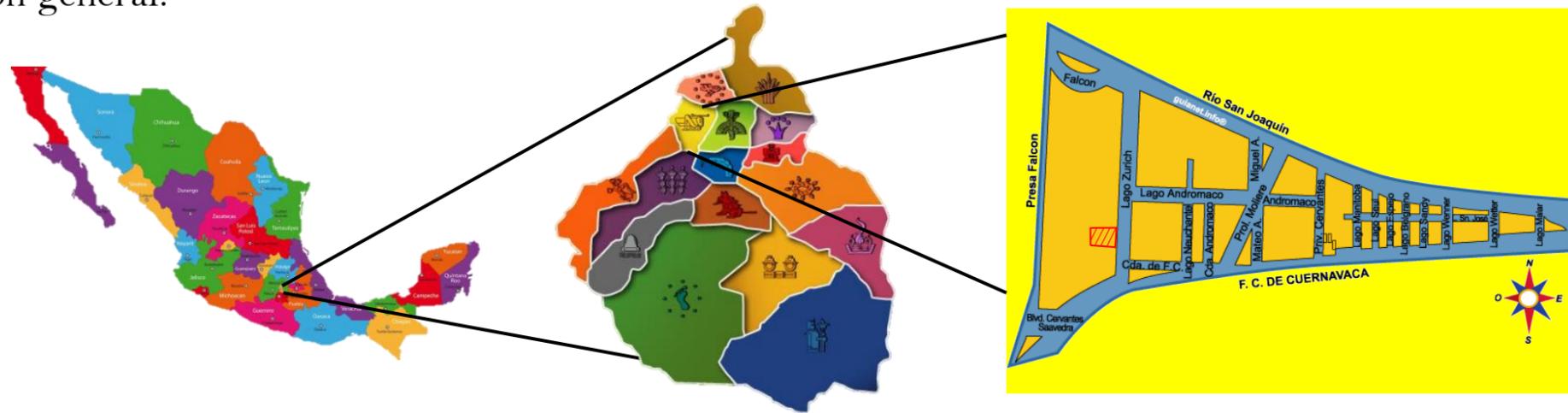
5.1 ANÁLISIS DE SITIO

Descripción general.

El predio seleccionado se localiza en la Ciudad de México, al centro de la Alcaldía Miguel Hidalgo, dentro de la colonia Ampliación Granada, en la calle Lago Zurich número 243, entre avenida Río San Joaquín y la calle Miguel Cervantes de Saavedra.

El predio tiene un área de 3,750 metros cuadrados Colinda al norte con (terreno vacío), al sur con proyecto de hotel ejecutivo, al oriente con (terreno vacío), y al poniente con la calle Presa Falcón.

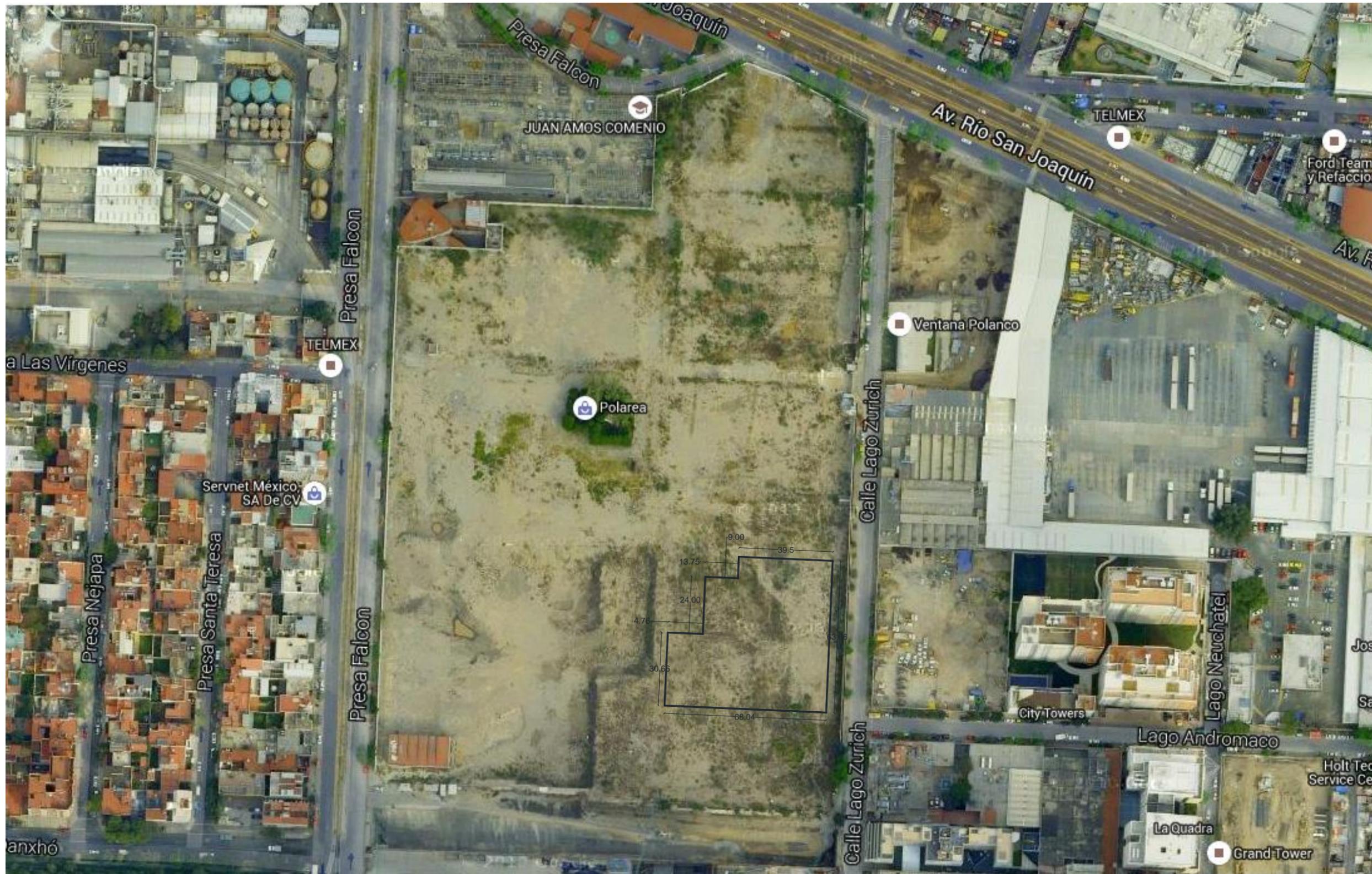
Croquis de localización general.



Plano de localización específica.



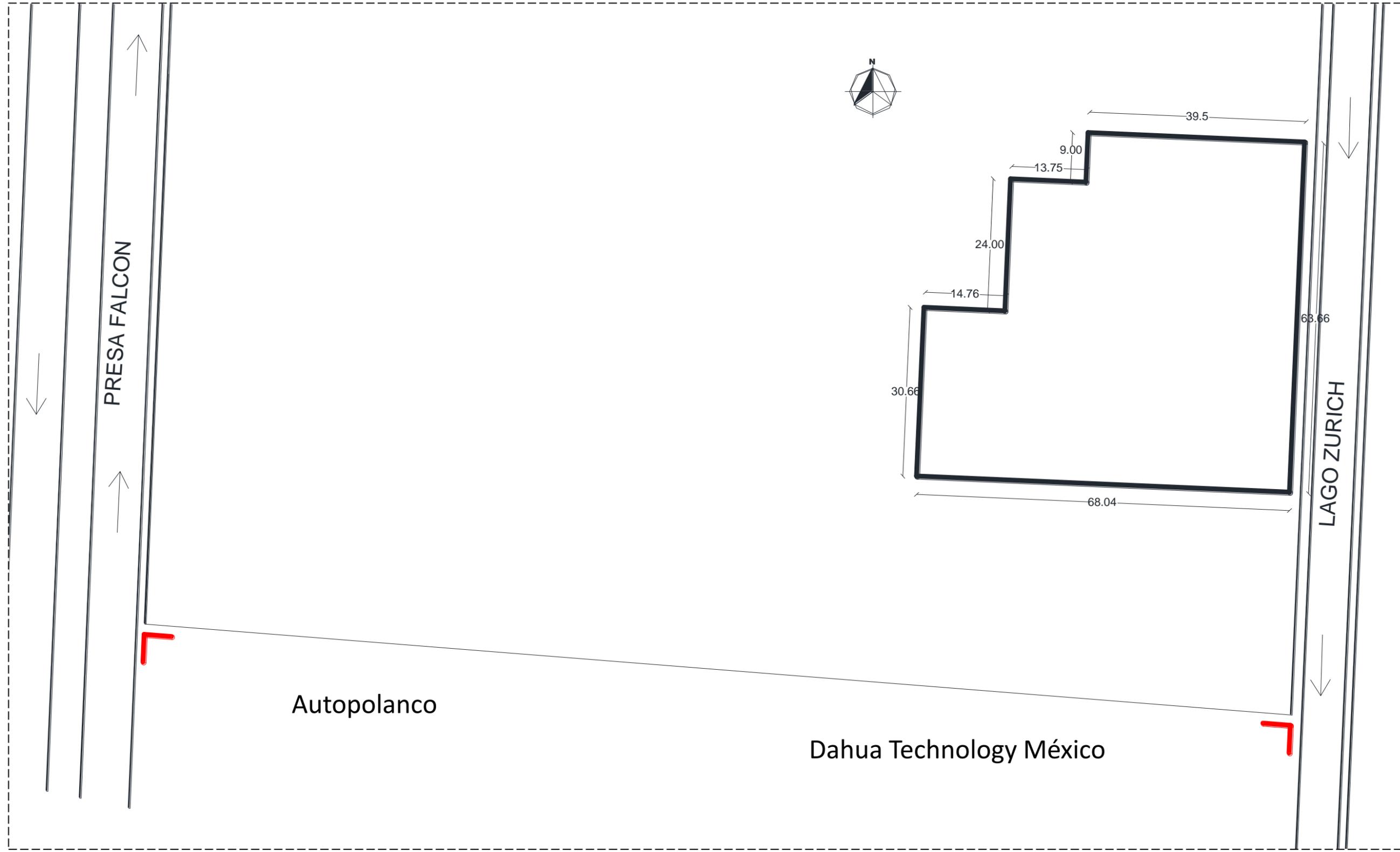
Ubicación del predio



U.N.A.M.
Facultad de Arquitectura
Taller Juan Antonio García Gayou
Autor: Aldo Arturo Galindo Ledesma



Levantamiento del predio



Asoleamiento del predio



U.N.A.M.
Facultad de Arquitectura
Taller Juan Antonio García Gayou
Autor: Aldo Arturo Galindo Ledesma



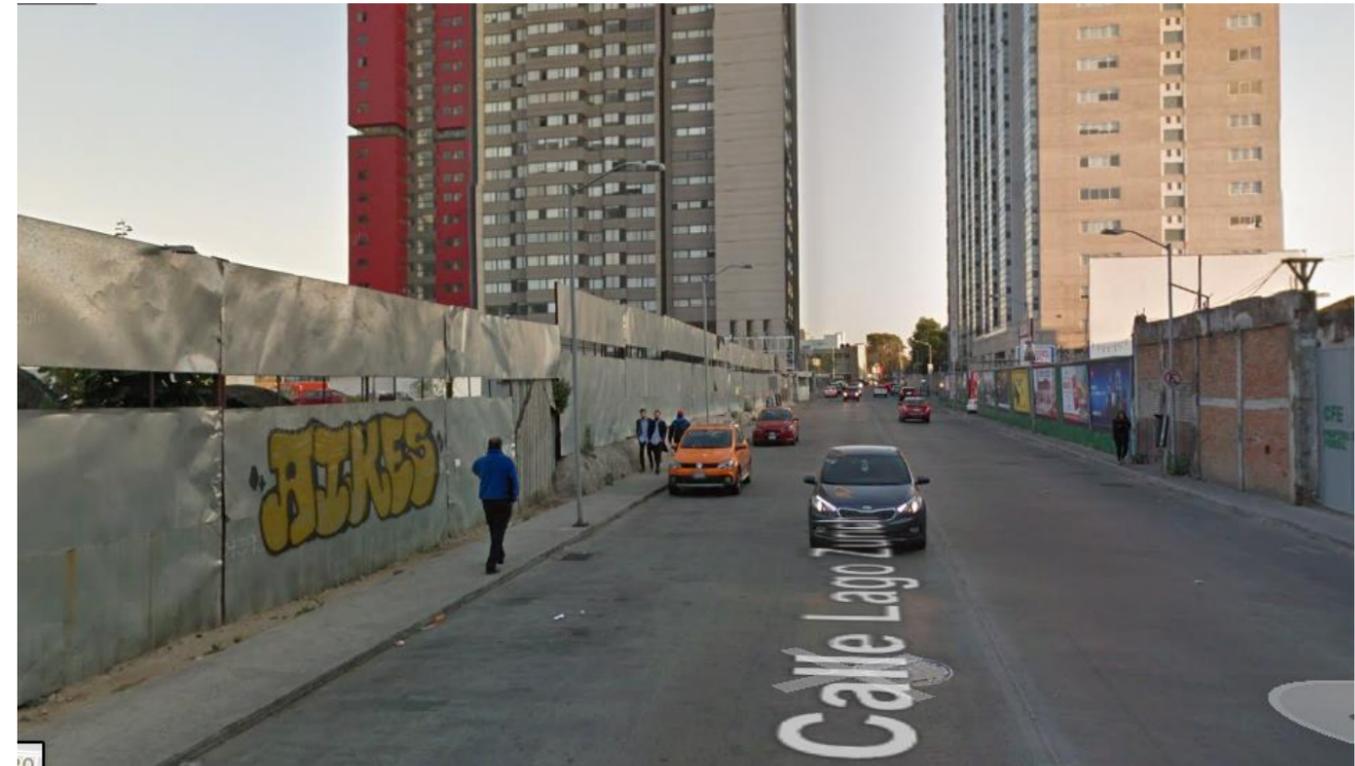
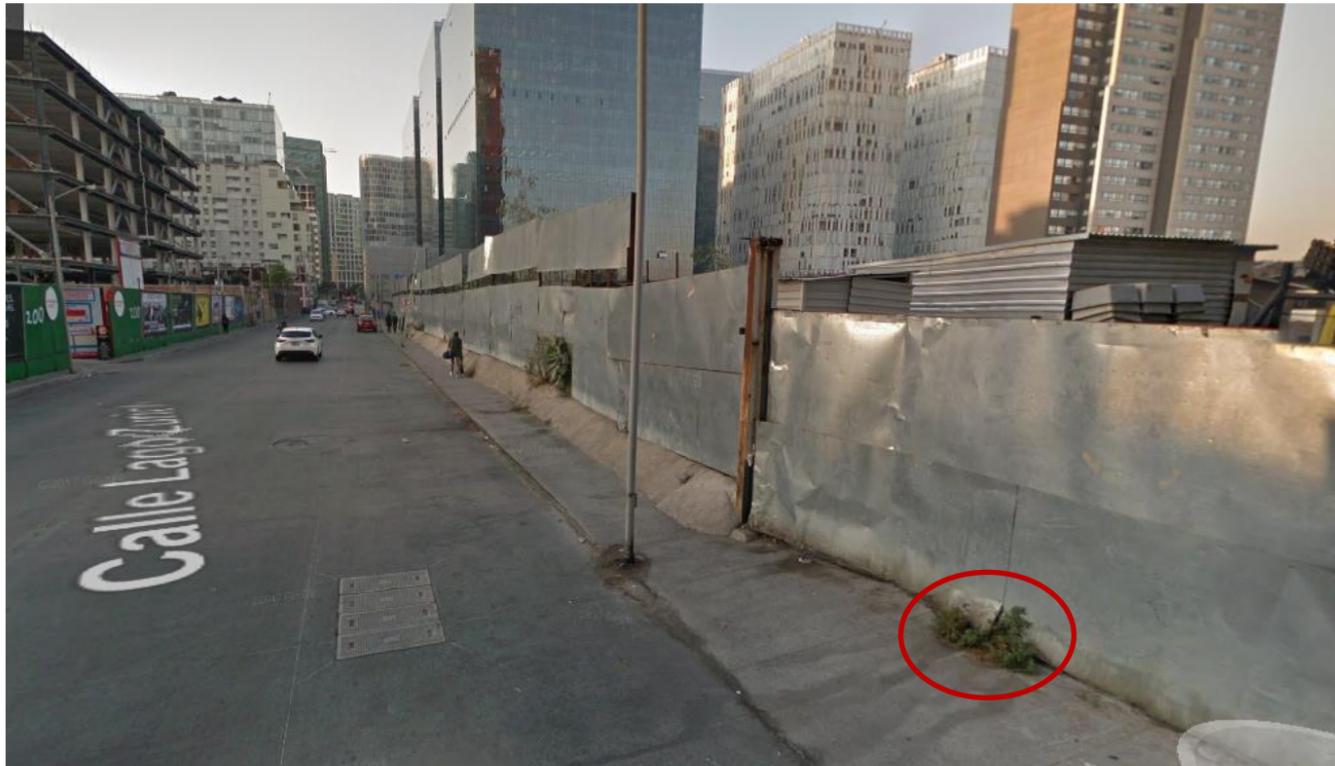
Vientos dominantes del predio



Los vientos dominantes en el predio se dirigen de sureste a noroeste con velocidades máximas de 28 km/h



Flora y Fauna en el predio



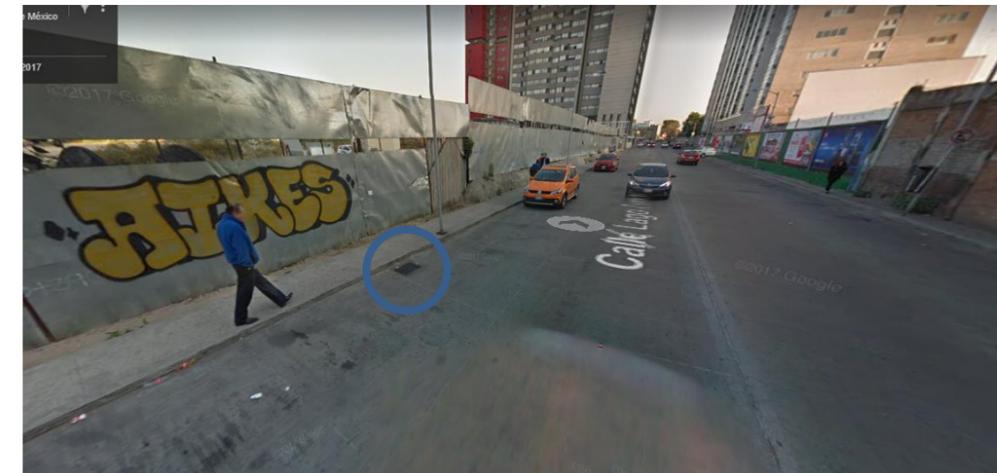
La flora en el predio es prácticamente nula, con excepción de pequeñas hierbas que han crecido en la banqueta.

De igual forma la fauna es casi nula, ya que no existen perros ni gatos que serían lo más común, únicamente llegan a aparecer pequeños pájaros pero de forma muy esporádica.

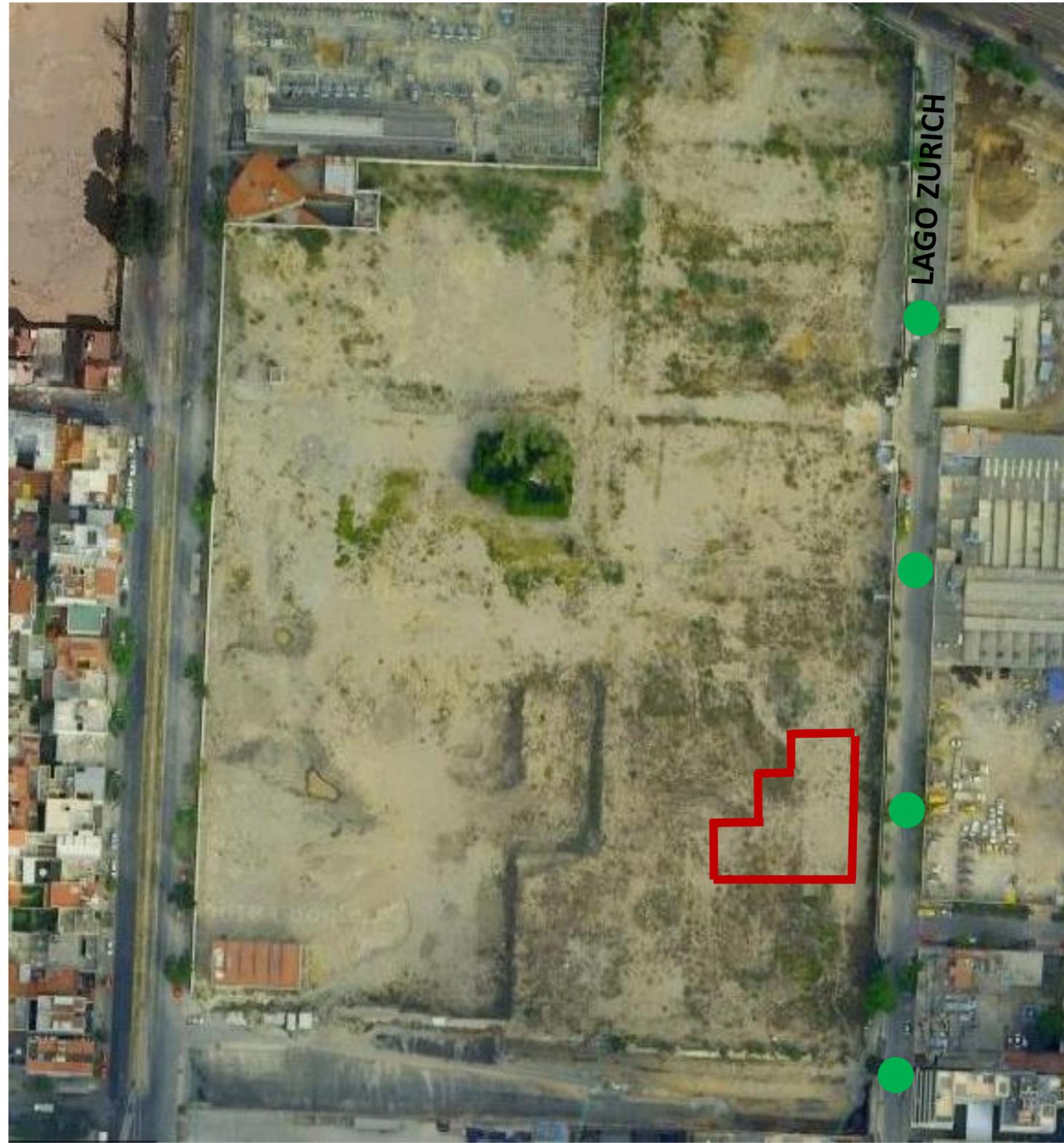
Ubicación de red de alcantarillado en el predio



● ALCANTARILLAS

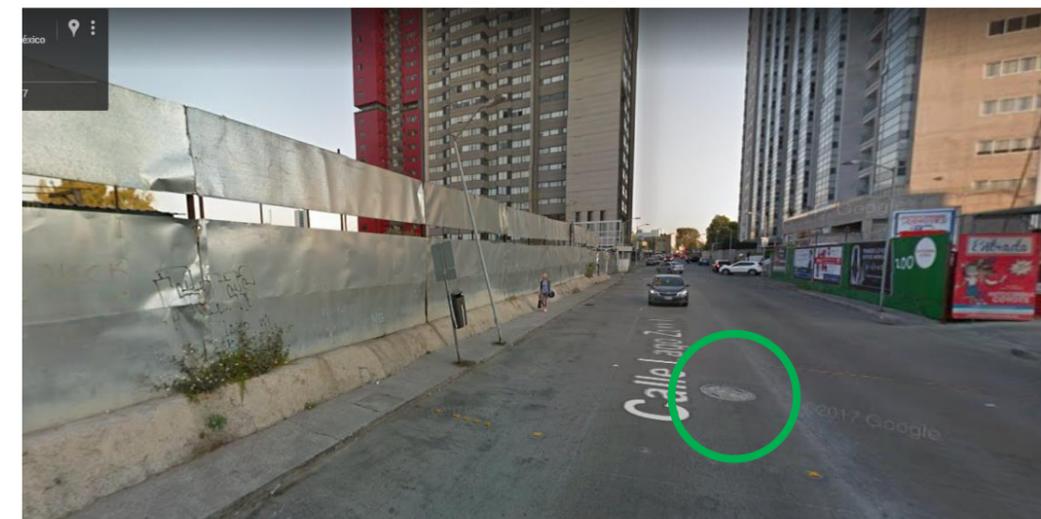


Ubicación de red de drenaje en el predio



REGISTROS PARA DRENAJE

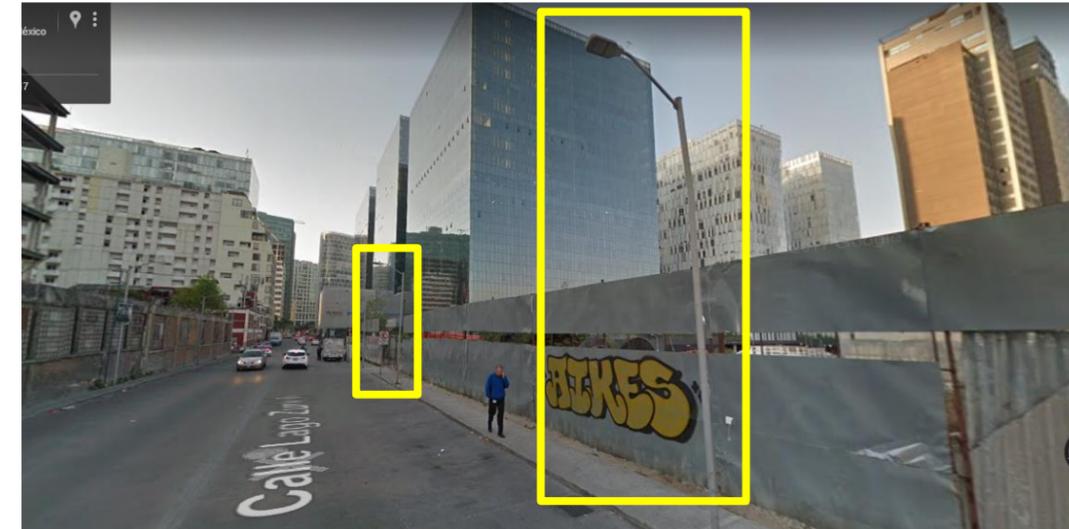
MEDIANTE ENCUESTAS EN LA ZONA, PUEDE CONFIRMAR QUE EN EL PREDIO CUENTAN CON SUMINISTRO DE AGUA POTABLE SIN DESABASTO DE ÉSTA.



Ubicación de alumbrado público en el predio

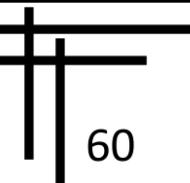


POSTES DE LUZ



Red de energía eléctrica en el predio

La red de energía eléctrica en el predio es suministrada de forma subterránea.



Medio físico natural.

Clima.

Se caracteriza por ser templado subhúmedo.

Temperatura.

La temperatura media anual es de 15°C; así en la temporada invernal es de 8°C promedio y en los meses más cálidos la temperatura promedio es de 19°C.

Humedad.

Variantes en el grado de humedad, por lo que la precipitación promedio anual varía entre los 700 y los 800 mm.



Precipitación.

Promedio anual varía entre los 700 y los 800 mm.

Vegetación.

1.1 La vegetación existente en el terreno es nula por lo que se esta optando por colocar macetas, jardineras, arriates y otros elementos que permiten que la raíz no penetrar en el suelo, esto debido a que se están generando estacionamientos y otros espacios subterráneos que serían afectados por las raíces.



1.1 Arriates y jardineras

Conclusión: debido a las condicionantes del medio natural se podrá conseguir un ambiente confortable al interior del proyecto con orientaciones adecuadas sin emplear en su máximo medios artificiales como aire acondicionado, lo cual también impactara favorablemente en el medio ambiente sin perjudicarlo y economizando en energía eléctrica.

Se propondrá vegetación en arriates y jardineras para evitar afectaciones por el crecimiento de las raíces

Medio físico artificial.

Accesibilidad.

La poligonal se localiza en delimitada por una avenida principal y dos secundarias lo cual facilitará el acceso y no representará un problemas de accesibilidad.



VIALIDADES

-  Primarias
-  Secundarias
-  Terciarias
-  Metro san joaquín,
Aproximadamente a 1.2 km de distancia

En el caso de esta Alcaldía, las vialidades del Paseo de la Reforma y Periférico, estructuraron la ubicación de equipamiento de nivel internacional y metropolitano que ahora la caracterizan. La vialidad México-Tacuba agrupó equipamiento de tipo educativo y comercio principalmente. Sobre la vialidad de Río San Joaquín se instaló la industria, la cual también se encuentra servida en esta zona por el Ferrocarril, el cual forma un eje estructurador de producción con las zonas industriales del norte.

Las vialidades antes comentadas como base de su estructura urbana, le dan comunicación de tipo metropolitano, aunque es necesario reforzar su comunicación norte-sur, tanto al oriente como al poniente del Periférico.

La zona cuenta con servicios de infraestructura prácticamente en la totalidad de su territorio, teniendo déficit en pequeñas áreas. En el aspecto de agua potable, los principales problemas son de mantenimiento de redes por su antigüedad, que presentan un alto índice de fugas y baja presión, debido a que el caudal de abastecimiento se comparte con las demarcaciones aledañas; a las fugas en la red secundaria y a la existencia de circuitos muy grandes en la red primaria.



Medio físico artificial.

La red de abasto del líquido ha incrementado considerablemente su cobertura, ya que en los últimos dos años se cuenta con el 98.6% del área servida. La red de distribución cuenta con 1,452.4 kilómetros, de los cuales 37.6 son de red primaria y los restantes 1,414.8 kilómetros son los circuitos que cubren la red secundaria. De manera adicional, existen 68.7 kilómetros de tuberías que conducen el agua residual tratada que es empleada en el riego de parques, jardines, bosques y camellones de uso público.

Como resultado del alto nivel de consolidación y de la ubicación central, presenta dotación de abastecimiento superavitaria con respecto a la población. Así, se demuestra que a nivel básico se encuentran cubiertos adecuadamente los requerimientos de su población.

Destaca por la existencia de numerosos elementos de equipamiento, cuyos radios de influencia abarcan otras Alcaldías y Municipios del Estado de México, incluso amplios sectores de la Zona Metropolitana, sin olvidar aquellos elementos que tienen una jerarquía a nivel nacional.

A continuación se describen de forma general, la situación que prevalece en cada uno de los sistemas de equipamiento social, así como los elementos más relevantes.

- Educación: Se ubican 20 centros de desarrollo infantil; 10 escuelas de educación especial; 44 jardines de niños; 65 escuelas de educación primaria públicas y privadas. En cuanto a secundarias, existen 23 escuelas; 10 escuelas de nivel medio superior; 12 escuelas para educación superior (profesional) y 37 bibliotecas.

- Salud: Cuenta con 10 unidades médicas dependientes del Gobierno de la Ciudad de México; 5 centros de salud dependientes de la Secretaría de Salubridad y Asistencia; 3 centros de educación para la salud escolar dependientes de la Secretaría de Educación Pública; 2 dependientes de la Secretaría de la Defensa Nacional; 5 clínicas dependientes del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado; 2 clínicas del Instituto Mexicano del Seguro Social; 2 centros de Seguridad Social y Capacitación Técnica; 3 dependientes del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia; uno de Petróleos Mexicanos; y uno que destaca por su capacidad, dependiente de la Cruz Roja Mexicana.

- Comercio: En el sector privado destacan los centros comerciales Plaza Galerías, Pabellón Polanco, Corredor Comercial de Presidente Masaryk y las zonas comerciales de Tacuba y Tacubaya. Dentro del sector público comprende 1 mercado público, existente en la mayoría de las colonias. Se tienen 35 tianguis y 19 lecherías.

- Cultura: Cuenta con 12 galerías, 6 centros de espectáculos, 10 teatros, 12 cines y 37 bibliotecas. Existen 14 museos, salas de arte y centros culturales en toda el área, pero destacan medios de distracción como: el Auditorio Nacional, Centro Cultural Arte Contemporáneo, Museo Nacional de Antropología, Papalote, Museo del Niño, Casa de la Cultura Quinta Colorada, Conservatorio Nacional de Música y Casa del Lago, entre otros.



Medio físico artificial.

- **Recreación:** Plazas, Parques y Jardines. Entre los parques más conocidos en la Alcaldía, se encuentra el Bosque de Chapultepec, que es la principal área verde urbana de la Ciudad de México, con una extensión de 606.5 hectáreas. y el Parque Lira con sus tres secciones. Existen además pequeños parques urbanos ubicados al interior de las colonias. Sin embargo, sobresale la zona habitacional al norte de Río San Joaquín, la cual presenta carencia de áreas verdes adecuadamente distribuidas. A falta de ellas, la apertura y adaptación de la Ex-Refinería 18 de Marzo como parque y áreas verdes, podrá contribuir a resolver esta necesidad; por lo que será necesario facilitar el acceso a ella a través del acondicionamiento al sur de esta instalación.
- **Deporte:** existen 17 unidades deportivas, entre las que se encuentran Plan Sexenal, Instituto Nacional del Deporte, Club Deportivo Israelita y Asociación Cristiana de Jóvenes de la Ciudad de México.
- **Administración:** cuenta con 21 Módulos de Información y Protección Ciudadana, 6 Agencias Investigadoras del Ministerio Público. En lo que respecta al equipamiento mortuario, se ubican el Panteón Civil de Dolores, el Alemán, el Americano, el Español, el Francés de San Joaquín, el Inglés, el Israelita, el Monte Sinaí, el Sanctórum y la Rotonda de los Hombres Ilustres.

Como conclusión se puede identificar que específicamente en la colonia Ampliación Granada, existe un equipamiento e infraestructura completa, para satisfacer todas las necesidades de las personas que trabajan y/o viven en ésta zona.

Contexto urbano arquitectónico.

1.1 El predio está ubicado en una zona donde se están desarrollando nuevos proyectos arquitectónicos, donde predomina el modernismo y posmodernismo, las edificaciones de gran escala es algo que predomina en la zona.

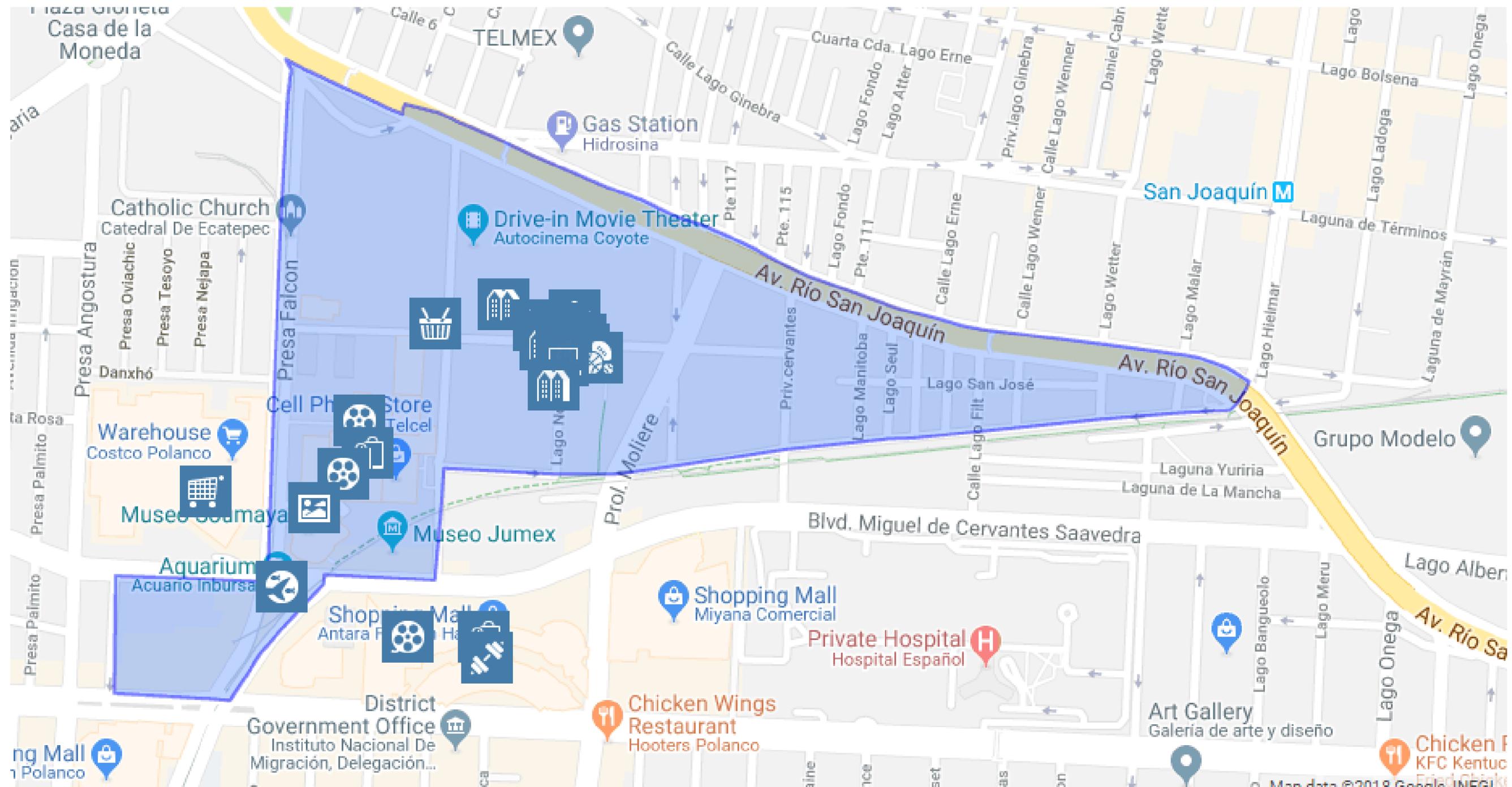
En la colonia predomina una traza rectilínea en su interior, mas esto no logra una continuidad a todo lo largo de la Alcaldía.

Conclusión: debido a los edificios existentes debe de existir una integración al contexto, generando un proyecto que responda a las estilos y tendencias de la zona



1.1 Contexto Urbano

Equipamiento Ampliación Granada



U.N.A.M.
Facultad de Arquitectura
Taller Juan Antonio García Gayou
Autor: Aldo Arturo Galindo Ledesma



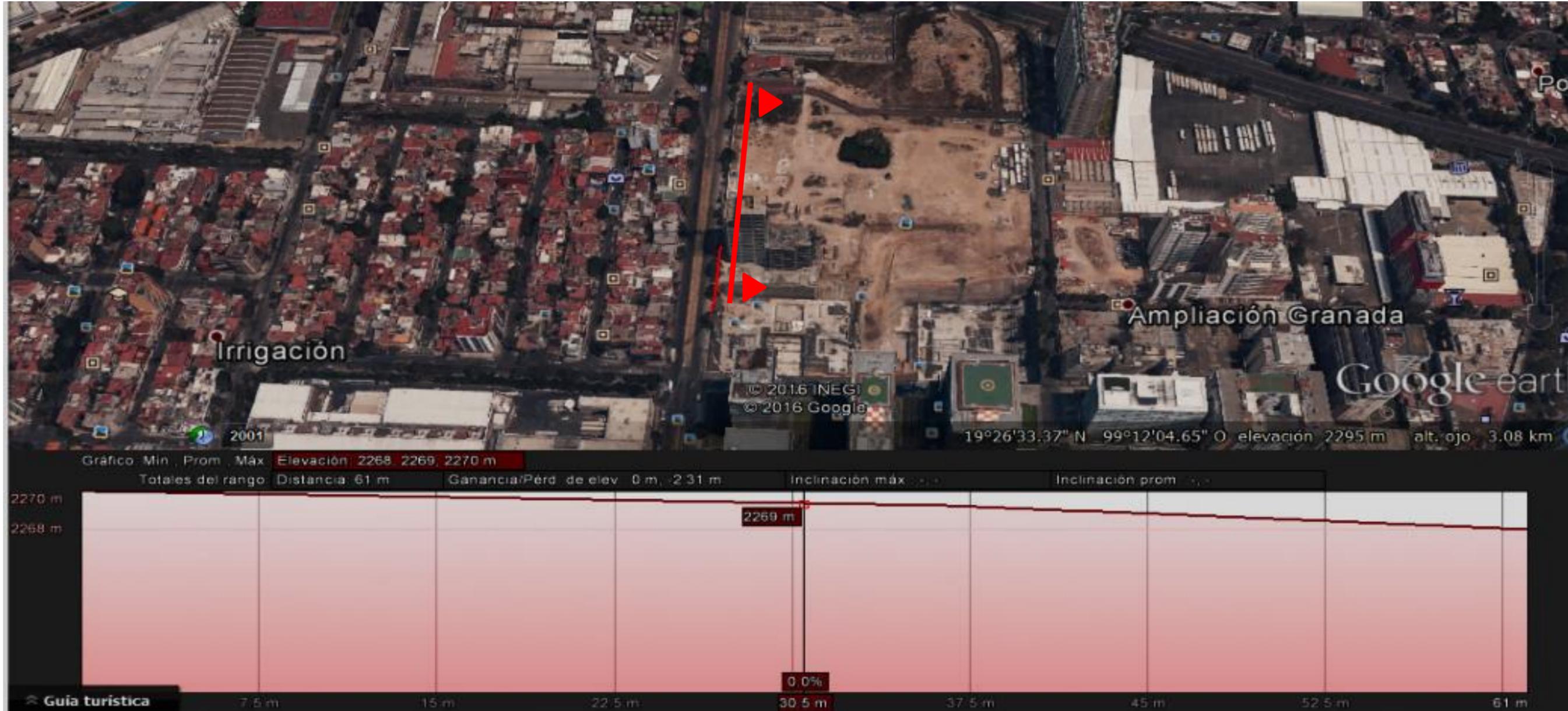
Equipamiento Ampliación Granada

 Acuario Inbursa, Blvd. Miguel de Cervantes Saavedra 386, esquina con Ferrocarril de Cuernavaca	 Imagim Consultores, Lago Neuchatel 45
 Alberca grand tower, Calle Lago Neuchatel	 Maia SafeHouse Mexico DF
 Alberca La Quadra	 MiReyes House
 Alberca (Residencial La Quadra), esquina Lago Neuchatel #12	 Mr K's
 Antara Fashion Hall, Av. Ejército Nacional 843-B, esquina con Moliere ☎ +52 55 5278 2009	 Museo Soumaya, Plaza Carso, esquina Lago Zurich 245 ☎ +52 55 5616 3731
 Casa Mylis	 Plaza Carso, Lago Zurich 245, esquina con Blvd. Miguel de Cervantes Saavedra
 Cinépolis, Plaza Carso, esquina Lago Zurich 246 ☎ +52 55 4976 0098	 Residencial La Quadra, Lago Neuchatel #12, esquina Lago Andrómaco
 Cinépolis VIP Plaza Carso	 Restaurante, 455242, esquina Calle Febrero 23
 Cinemex, Antara Fashion Hall, esquina Av. Ejército Nacional 843-B ☎ +52 55 5280 2008	 Salón de fiestas La Quadra, Lago Neuchatel, esquina Lago Andromaco
 Cinemex, Antara Fashion Hall, esquina Av. Ejército Nacional 843-B ☎ +52 55 5280 2008	 Sports World, Antara Fashion Hall, esquina Av. Ejército Nacional 843-B ☎ +52 55 5280 7075
 City Market, Lago Zurich	 Startup Mol
 City Towers, Lago Andromaco 53, Col. Ampliación Granada, esquina Lago Zurich y Lago Neuchatel	 The good life 'La calma suite'
 Costco, Centro Comercial Polanco, esquina Blvd. Miguel de Cervantes Saavedra 397 ☎ +52 55 2122 0660	 Umbral Polanco, Lago Neuchatel 10
 Grand Tower, Lago Neuchatel 45, esquina con Lago Andromaco	 Yurras Hookas
 Grand Tower Padel, Lago Neuchatel 45	
 Gym Grand Tower, Lago Neuchatel 45	
 GYM (Residencial La Quadra)	



Topografía.

El predio presenta pendientes mínimas.



Pendiente en la parte oeste 3%



Topografía.

El predio presenta pendientes mínimas.



Pendiente en la parte sur 2.5%

Conclusión: un factor a considerar fue la topografía del terreno, tomando en cuenta la parte más alta y con menor porcentaje de pendiente para facilitar la intervención.

El porcentaje de pendiente en la parte sur del terreno corresponde a 2.5% y en el lado oeste tiene un 3%. Se deberá considerar una adecuada pendiente para el desagüe pluvial.



Suelo.

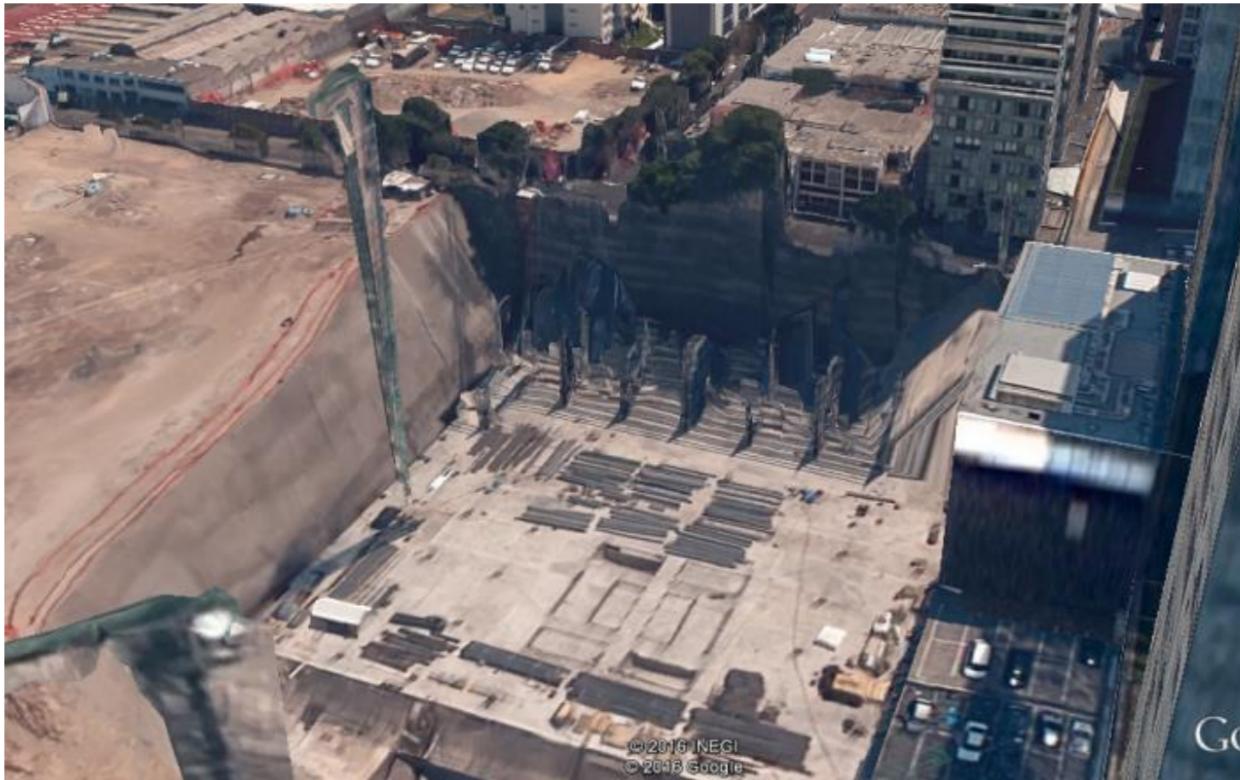
El suelo es de lomerío, Zona 1.



Suelo.

El suelo es de lomerío.

Conclusión: el tipo de suelo es de tipo 1 con una resistencia de suelo de 10 a 12 t/m² lo que permite hacer excavaciones a 90°, lo cual permitirá usar cimentaciones mediante pilotes prefabricados de concreto armado para la cimentación.



Excavaciones existentes en la zona



Cimentaciones existentes en la zona

5.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO P.B.				
ZONA	SUBZONA	ÁREA EN M2 P.B.	ALTURA MÍNIMA	MOBILIARIO Y EQUIPOS
ACTIVIDADES BÁSICAS	RECEPCIÓN	90.00	3.00	ESCRITORIOS, SILLAS, FOTOCOPIADORAS
	OFICINAS	395.00	3.00	ESCRITORIOS, CREDENZAS, SILLAS, FOTOCOPIADORAS, MESAS, CABALLERIZAS
ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	GESTIÓN ADMINISTRATIVA	50.00	3.00	ESCRITORIOS, SILLAS, FOTOCOPIADORAS, MESAS
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS	CENTRO DE COPIADO	20.00	3.00	FOTOCOPIADORAS, MESAS
	AREA COMÚN	185.00	3.00	SILLONES, SILLAS, MESAS
	ALMACEN	50.00	3.00	MESAS, ANAQUELES
	SUCURSAL BANCARIA	198.00	3.00	ESCRITORIOS, SILLAS, FOTOCOPIADORAS, MESAS, SILLONES, CABALLERIZAS
ACTIVIDADES DE SERVICIOS GENERALES	SANITARIOS POR NIVEL	50.00	3.00	LAVABOS, MINGITORIOS, W.C.
	ESCALERAS	20.00	2.30	-
	ELEVADORES	30.00	-	-
	CIRCULACIONES POR NIVEL	110.00	2.30	-

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO NIVELES 01 AL 09					
ZONA	SUBZONA	ÁREA EN M2 DE UN NIVEL	ÁREA EN M2 DE LOS NUEVE NIVELES	ALTURA MÍNIMA	MOBILIARIO Y EQUIPOS
ACTIVIDADES BÁSICAS	RECEPCIÓN	45.00	405.00	3.00	ESCRITORIOS, SILLAS, FOTOCOPIADORAS
	OFICINAS	700.00	6300.00	3.00	ESCRITORIOS, CREDENZAS, SILLAS, FOTOCOPIADORAS, MESAS, CABALLERIZAS
	SALAS PARA REUNIONES	45.00	405.00	3.00	MESAS, CREDENZAS, SILLAS, FOTOCOPIADORAS
	SALAS PARA DAR FORMACIÓN	45.00	405.00	3.00	MESAS, CREDENZAS, SILLAS, FOTOCOPIADORAS
ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	GESTIÓN ADMINISTRATIVA	-	-	3.00	ESCRITORIOS, SILLAS, FOTOCOPIADORAS, MESAS
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS	CENTRO DE COPIADO	20.00	180.00	3.00	FOTOCOPIADORAS, MESAS
	AREA COMÚN	150.00	1350.00	3.00	SILLONES, SILLAS, MESAS
	TERRAZAS (SOLO 1ER NIVEL)	583.00	-	0.00	SILLONES, SILLAS, MESAS
	SUCURSAL BANCARIA	-	-	3.00	ESCRITORIOS, SILLAS, FOTOCOPIADORAS, MESAS, SILLONES, CABALLERIZAS
ACTIVIDADES DE SERVICIOS GENERALES	SANITARIOS POR NIVEL	50.00	450.00	3.00	LAVABOS, MINGITORIOS, W.C.
	ESCALERAS	20.00	180.00	2.30	-
	ELEVADORES	30.00	270.00	-	-
	CIRCULACIONES POR NIVEL	110.00	990.00	2.30	-

U.N.A.M.

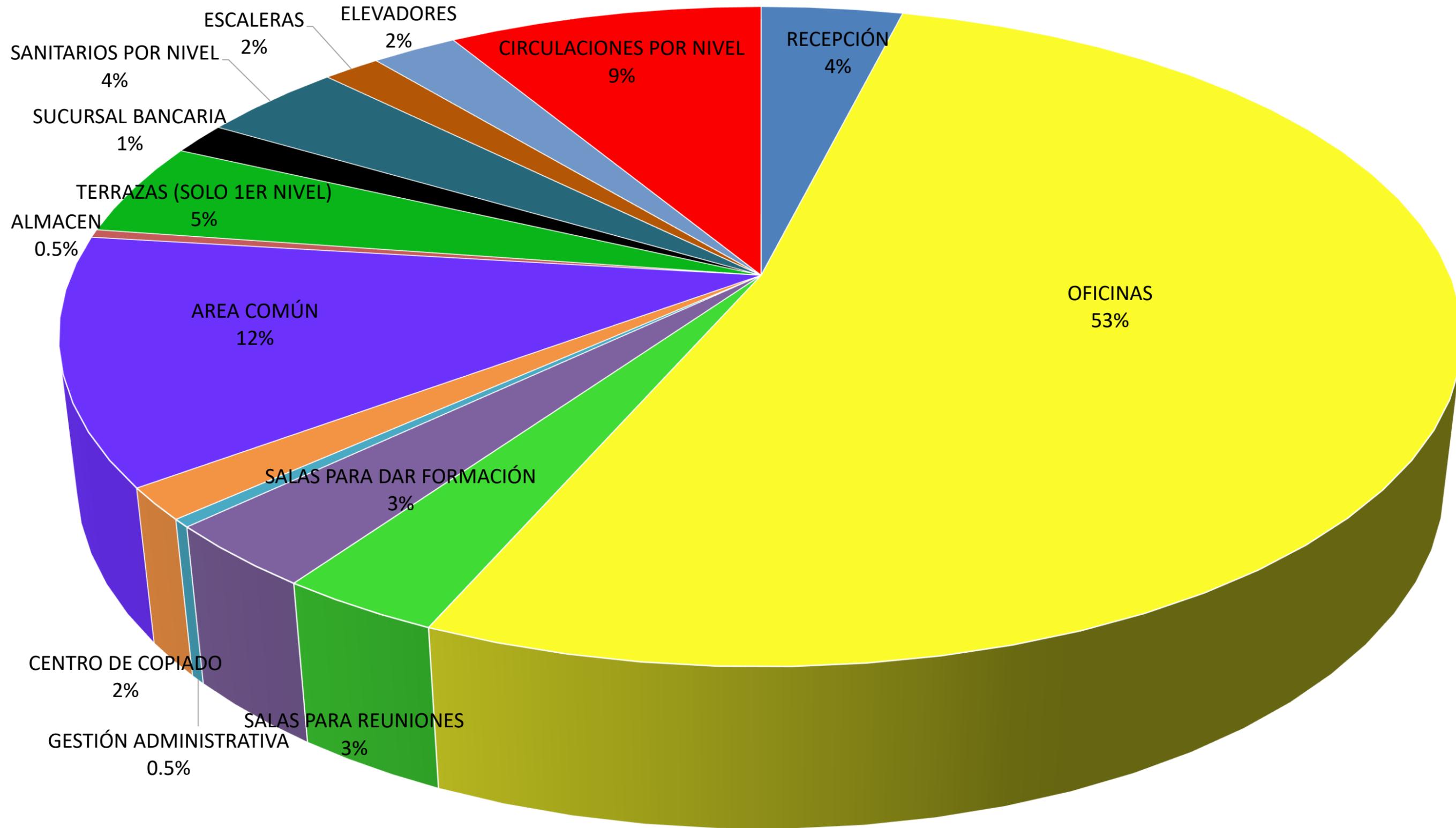
Facultad de Arquitectura

Taller Juan Antonio García Gayou

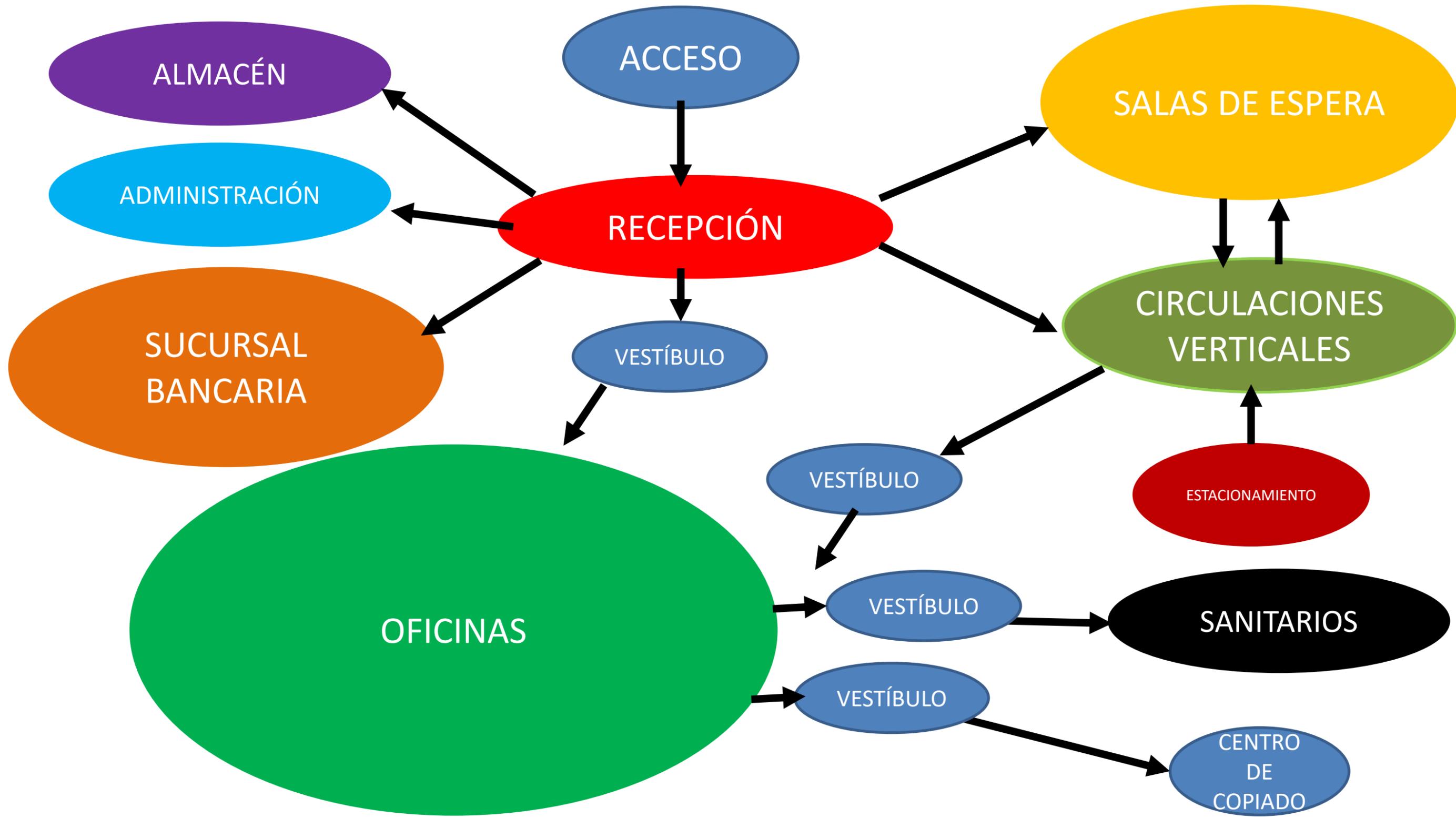
Autor: Aldo Arturo Galindo Ledesma



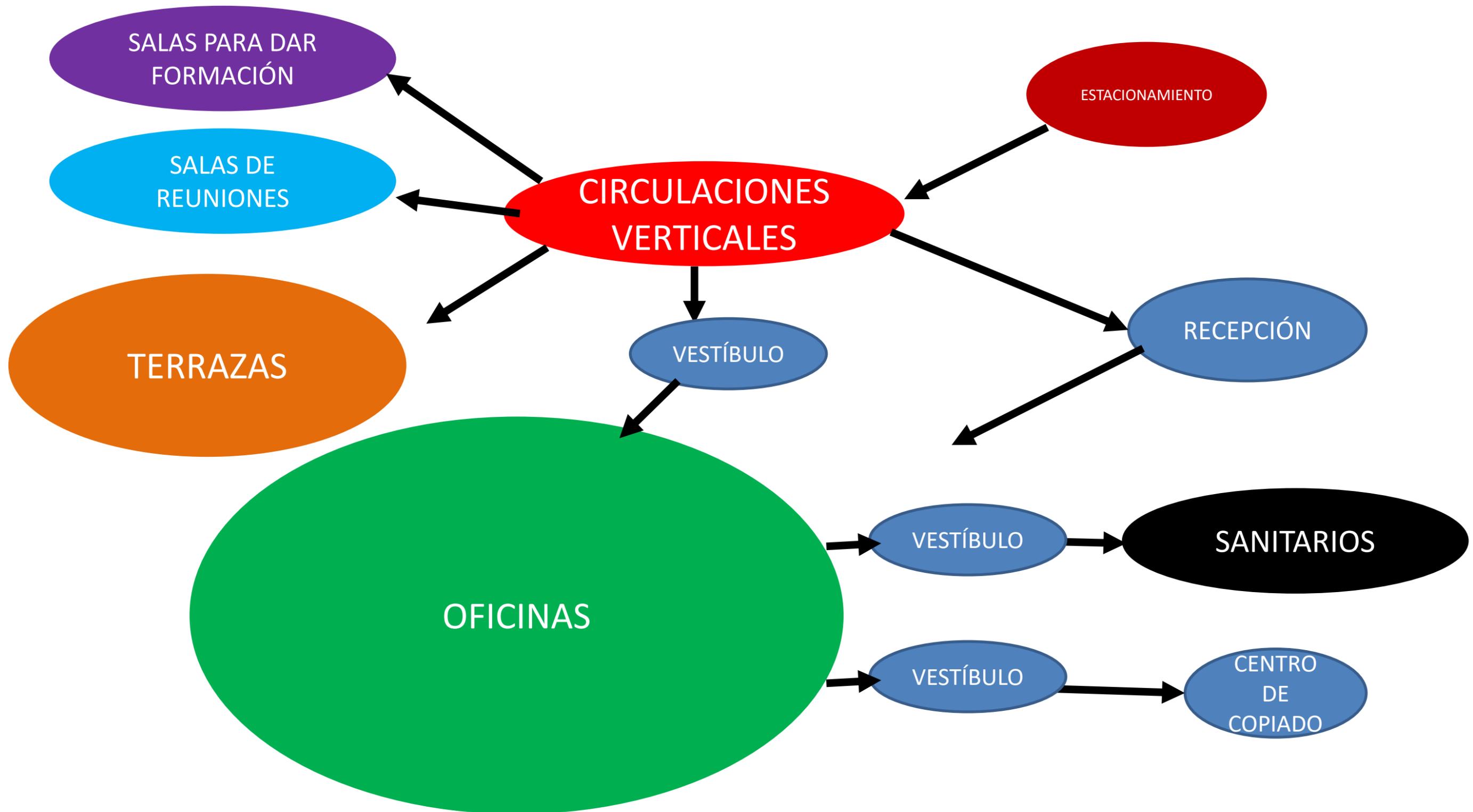
5.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO



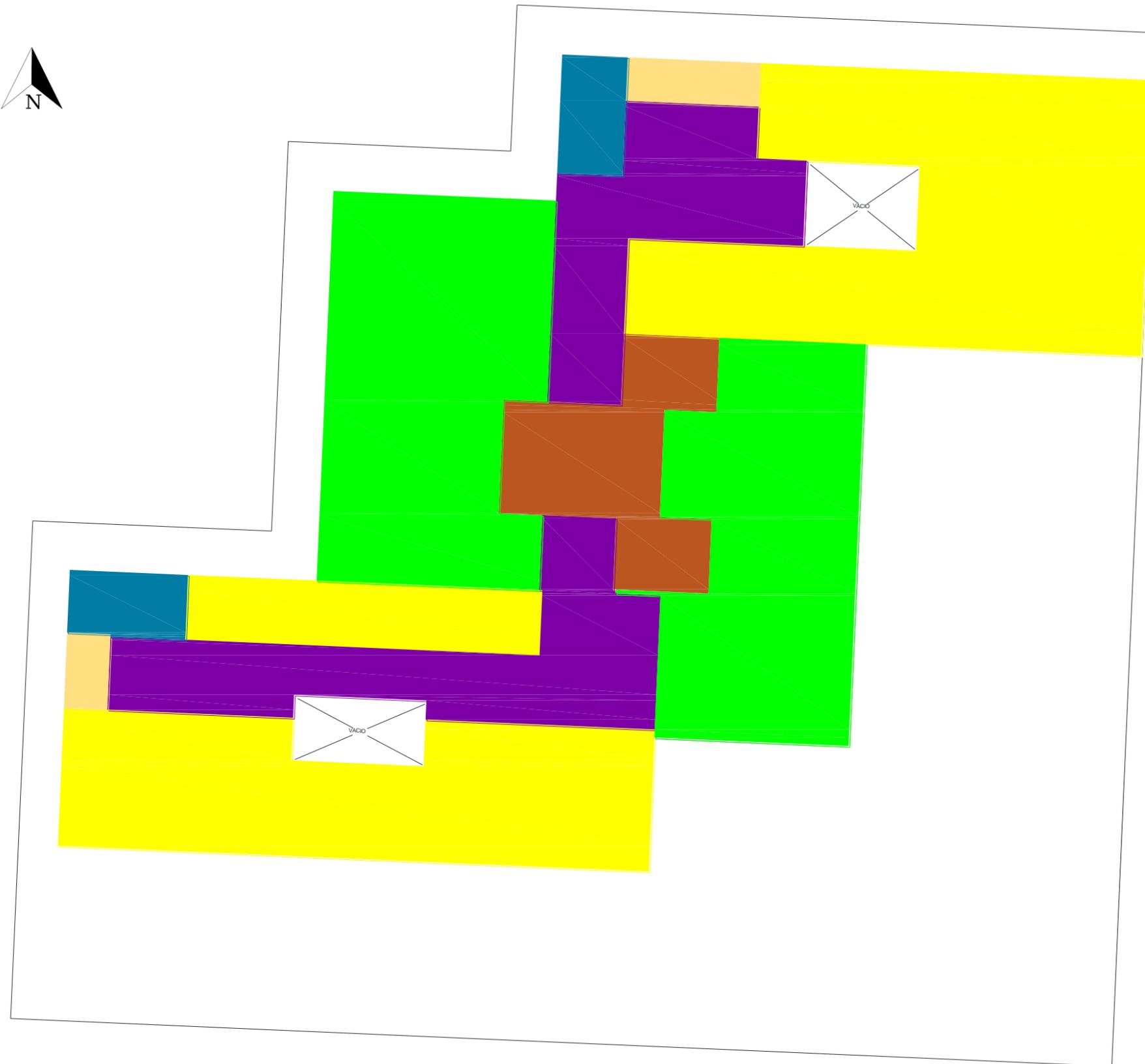
5.3 DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO (PLANTA BAJA)



5.3 DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO (NIVELES 01 AL 09)



5.4 ZONIFICACIÓN GENERAL NIVELES 01 AL 10



-  OFICINAS Y/O SALAS PARA REUNIONES
-  CENTRO DE COPIADO
-  ÁREAS COMUNES, CIRCULACIONES Y RECEPCIONES
-  SANITARIOS
-  ESCALERAS Y ELEVADORES
-  TERRAZAS (SOLO 1ER NIVEL)



6.- Bibliografía

- <https://www.inegi.org.mx/>
- <http://www.heraldo.com.mx/distrito-federal/miguel-hidalgo/11529/ampliacion-granada/>
- <https://es.slideshare.net/HIJOZEUS/memoria-descriptiva>
- <https://es.slideshare.net/lindaandreasalazar/edificaciones-de-oficina>
- https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es
- <https://www.google.com.mx/maps?hl=es-419&tab=rl&authuser=0>
- <https://www.colegiodearquitectoscdmx.org/>
- <https://www.academico.cecyt7.ipn.mx/ttv/CONSTRUCCION/3/NORMAS-TRAMITACIONES/REGLAMENTO-CONST-CDMX/REGLAMENTO%20DE%20CONSTRUCCIONES%20CDMX.pdf>
- <https://rotoplas.com.mx/productos/mejoramiento/captadores/captador-pluvial-urbano/>
- <https://sunpower.maxeon.com/mx/>
- <https://www.repositoriodigital.ipn.mx/bitstream/123456789/25270/1/8-Funcionalismo.pdf>
- <https://www.arquitecturapura.com/arquitectura-moderna/>
- <https://www.arquitecturaydiseno.es/creadores/mies-van-der-rohe>
- <https://www.arquitecturaydiseno.es/creadores/le-corbusier>
- <https://arquitectura.unam.mx/biblioteca-lino-picaseno.html>
- <https://arquitectura.unam.mx/biblioteca-digital-fa.html>
- <https://bibliotecacentral.unam.mx/>



7 PROYECTO



7.- Proyecto

A continuación se enlistan los planos para el desarrollo del proyecto:

Memoria descriptiva

Arquitectónicos

- Planta de conjunto
- Plano planta baja
- Plano nivel 01
- Plano planta tipo niveles 02-08
- Plano planta tipo nivel 09
- Plano de azoteas
- Plano planta sótano 1 (estacionamiento)
- Plano fachada sur
- Plano Sección A-A'

Instalaciones

- Eléctrica
- Sanitaria
- Hidráulica

Estructurales

- Cimentación
- Superestructura

Renders



Memoria descriptiva

1. DEL TERRENO

El predio seleccionado se localiza en la Ciudad de México, al centro de la Alcaldía Miguel Hidalgo, dentro de la colonia Ampliación Granada, en la calle Lago Zurich número 243, entre avenida Río San Joaquín y la calle Miguel Cervantes de Saavedra.

El predio tiene un área de 3,750 metros cuadrados, colinda al norte con (terreno vacío), al sur con proyecto de hotel ejecutivo, al oriente con (terreno vacío), y al poniente con la calle Presa Falcón.

El porcentaje de pendiente en la parte sur del terreno corresponde a 2.5% y en el lado oeste tiene un 3%. Se deberá considerar una adecuada pendiente para el desagüe pluvial.

El suelo es de lomerío, Zona 1.

Los vientos dominantes van de Sur a Norte.



2. DEL CONJUNTO

Con el presente proyecto se busca dar solución a la demanda de un crecimiento acelerado en la zona y la necesidad de desarrollar nuevos espacios de oficinas para el aumento de empresas que buscan llegar a ésta área de la Ciudad de México.

Se propone desarrollar un edificio de oficinas ejecutivas, al centro de la alcaldía Miguel Hidalgo, dentro de la colonia Ampliación Granada, en la calle Lago Zurich número 243, entre avenida Río San Joaquín y la calle Miguel Cervantes de Saavedra, en un predio con un área de 3,720 metros cuadrados.

El Uso de Suelo del predio es Habitacional Mixto 10 niveles, 30% área libre, lo que significa:

-Área de construcción: 26,040 metros cuadrados

-Área libre: 1,116 metros cuadrados

El proyecto se integra en 10 niveles de de oficinas y 5niveles subterráneos de estacionamiento.

El edificio se separó de la colindancia sur para crear una calle interior que funciona como acceso al edificio y al estacionamiento.

Esta calle, de 19.00 m de ancho, también permite iluminación natural a todos los espacios orientados a esta parte del inmueble.

Las fachadas serán de cristal, para de igual forma permitir la iluminación natural del edificio.

En cuanto a infraestructura, en la calle al oriente se proyectaron las redes hidrosanitarias y eléctricas.



3. DE LA ESTRUCTURA

La cimentación está resuelta a base de pilotes prefabricados de concreto armado, dados de cimentación y contra trabes de liga.

La superestructura del edificio será mediante acero con columnas, trabes principales secundarias y losacero.

4. DE LAS INSTALACIONES HIDROSANITARIAS

En este renglón, el proyecto contempla las acometidas e instalaciones temporales y definitivas necesarias para el edificio y las preparaciones para la totalidad del conjunto, bajo la premisa de ahorrar y optimizar los consumos de agua y energía.

En lo que respecta a la instalación hidrosanitaria, el proyecto plantea un sistema de captación de agua pluvial que permitirá su uso para el funcionamiento de los muebles sanitarios, la red de riego y la red contraincendios. Para ello se han diseñado cisternas para agua potable, agua tratada y agua pluvial, así como una casa de máquinas que se encuentra ubicada en sótano 5, a nivel de cimentación.

El material utilizado para la instalación hidrosanitaria será de tuboplus y pvc sanitario respectivamente con diámetros necesarios para satisfacer las demandas del edificio.

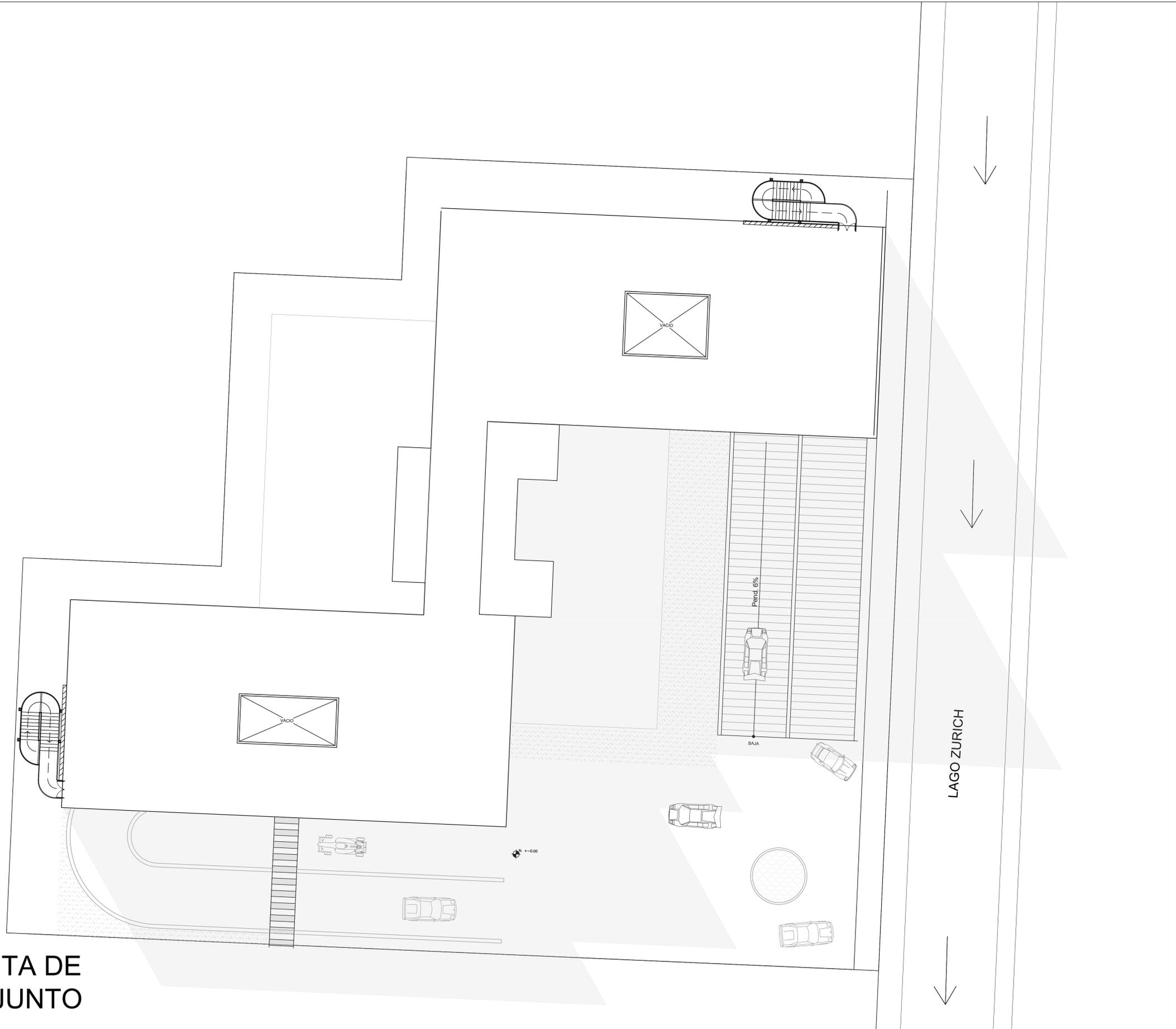
5. DE LA INSTALACION ELECTRICA

El diseño de la instalación eléctrica incluye el uso de luminarias de led que permitirán un ahorro energético considerable, para el ramaleo de los diferentes circuitos se destinó un ducto de instalaciones por el cual suben los circuitos y en donde se ubican los tableros.

Cabe señalar que el proyecto prevé la instalación de una planta de emergencia que garantiza la operación de las áreas prioritarias, así como las circulaciones y rutas de evacuación.



PLANTA DE CONJUNTO

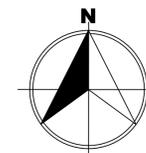


U.N.A.M.

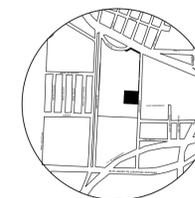
FACULTAD DE ARQUITECTURA



NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

ESPECIFICACIONES

PROYECTO:

CENTRO DE OFICINAS EJECUTIVAS

CALLE LAGO ZURICH #243, COL. AMPLIACION GRANADA, ALCALDIA MIGUEL HIDALGO CIUDAD DE MEXICO

ELABORO:

ALDO ARTURO GALINDO LEDESMA

CLAVE:

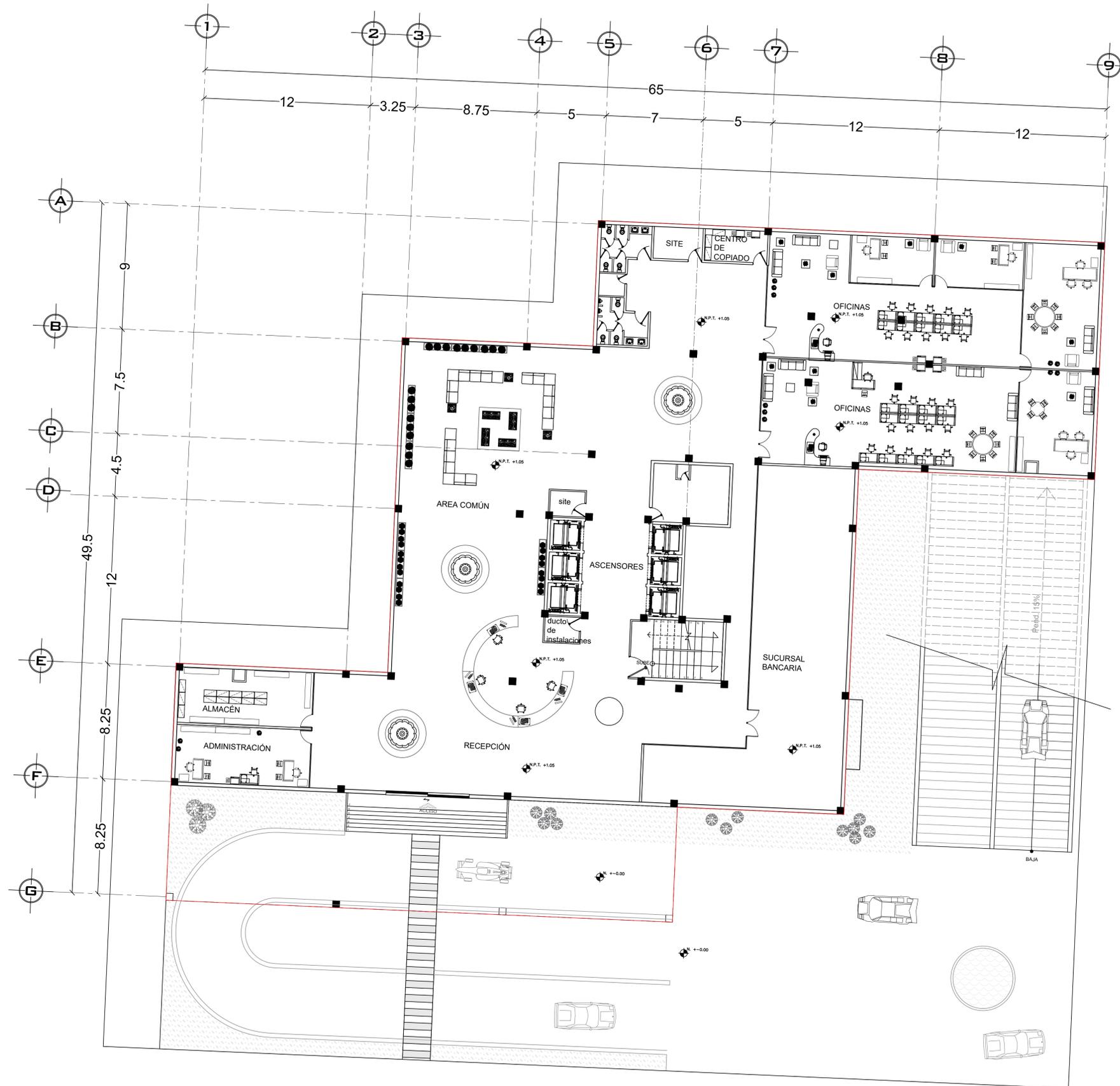
A-1

FECHA:
JUNIO 2021

PLANO
ARQUITECTONICO

ESCALA GRAFICA 1:150





PLANTA BAJA

U.N.A.M.

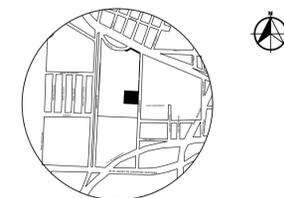
FACULTAD DE ARQUITECTURA



NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

- INDICA EJES
- INDICA ABATIMIENTOS
- INDICA NIVELES

ESPECIFICACIONES

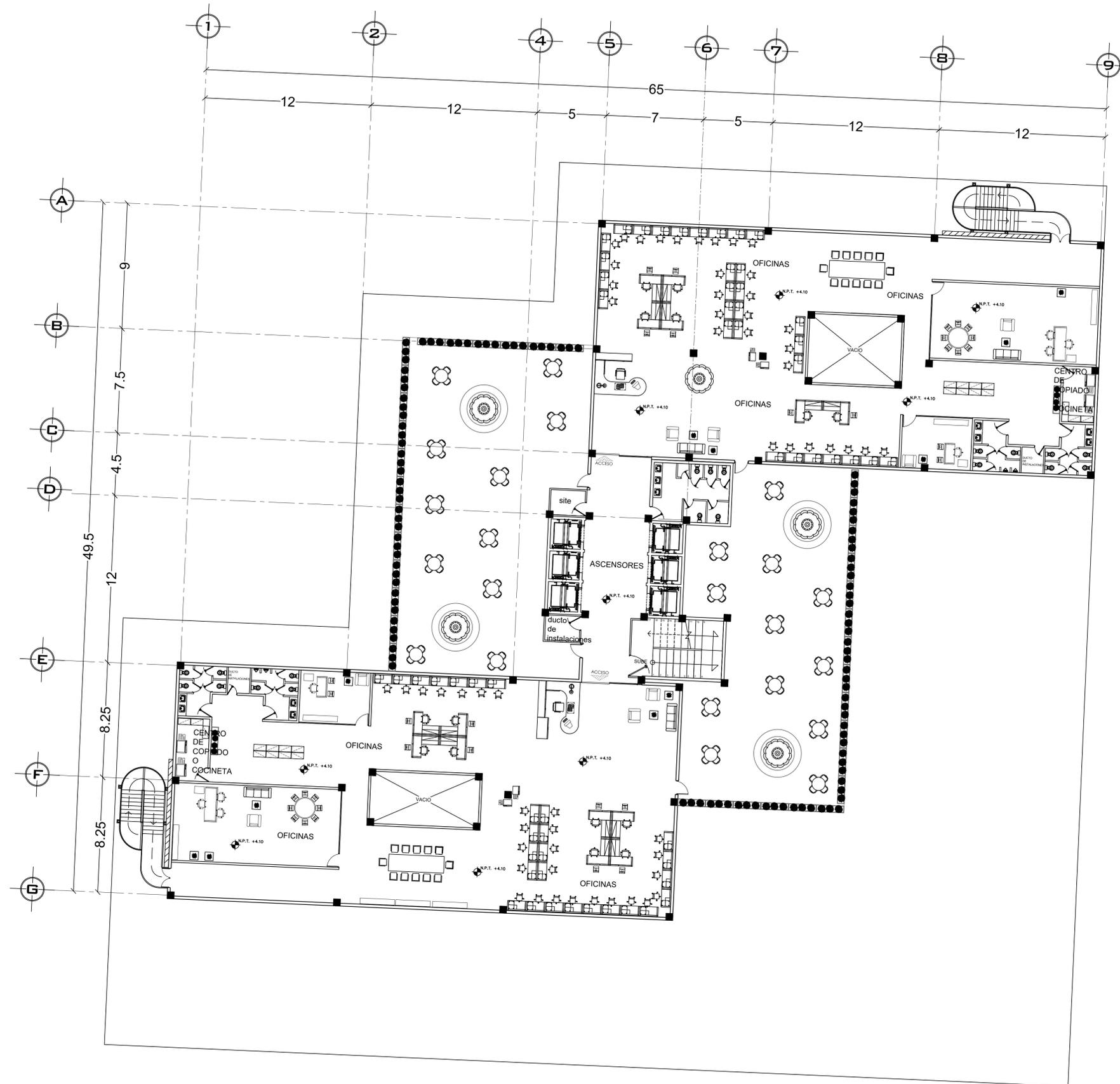
PROYECTO:
CENTRO DE OFICINAS EJECUTIVAS
 CALLE LAGO ZURICH #243, COL. AMPLIACIÓN GRANADA, ALCALDÍA MIGUEL HIDALGO CIUDAD DE MÉXICO

ELABORO:
 ALDO ARTURO GALINDO LEDESMA

CLAVE: A-2	FECHA: JUNIO 2021 PLANO ARQUITECTÓNICO
----------------------	---

ESCALA GRAFICA 1:150





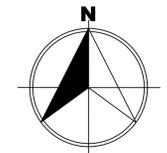
PLANTA
NIVEL 01

U.N.A.M.

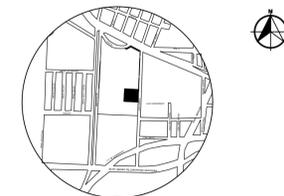
FACULTAD DE ARQUITECTURA



NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

- INDICA EJES
- INDICA ABATIMIENTOS
- INDICA NIVELES

ESPECIFICACIONES

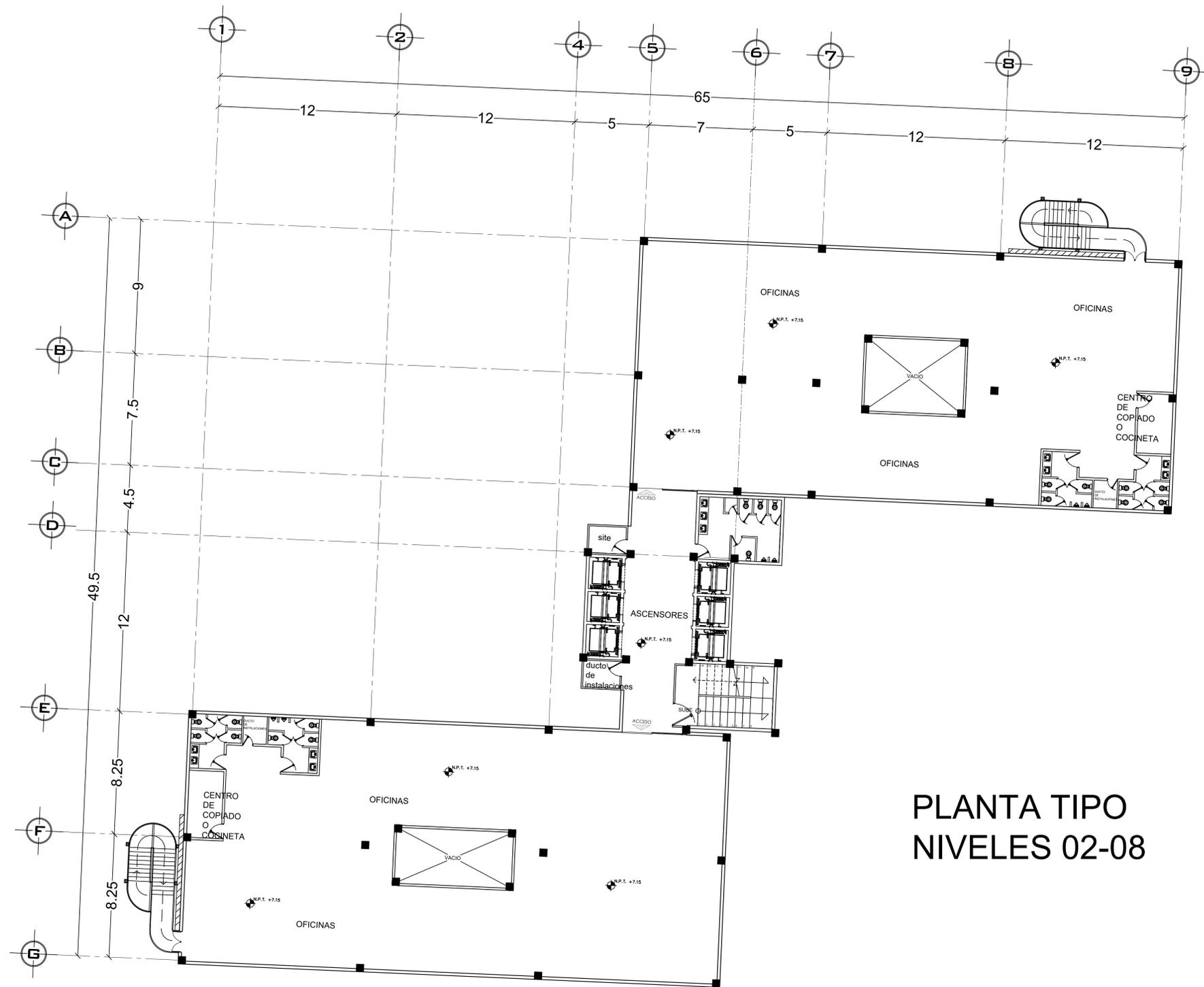
PROYECTO:
**CENTRO DE OFICINAS
EJECUTIVAS**
CALLE LAGO ZURICH #243, COL. AMPLIACION
GRANADA, ALCALDIA MIGUEL HIDALGO
CIUDAD DE MEXICO

ELABORO:
ALDO ARTURO GALINDO LEDESMA

CLAVE: A-3	FECHA: JUNIO 2021 PLANO ARQUITECTONICO
----------------------	---

ESCALA GRAFICA 1:150





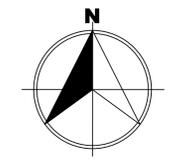
PLANTA TIPO
NIVELES 02-08

U.N.A.M.

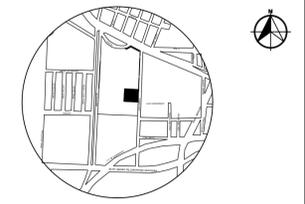
FACULTAD DE ARQUITECTURA



NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

- INDICA EJES
- INDICA ABATIMIENTOS
- INDICA NIVELES

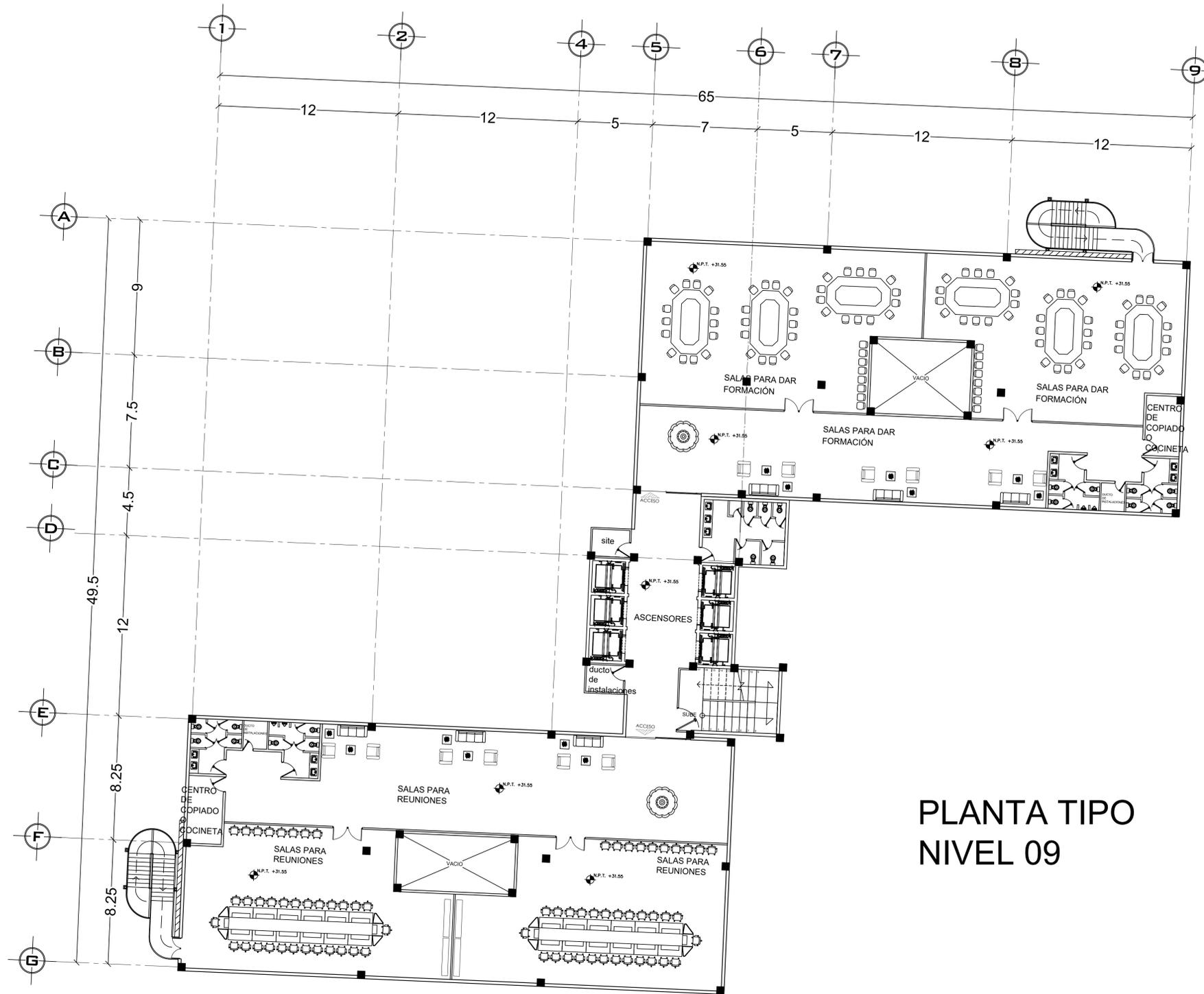
ESPECIFICACIONES

PROYECTO:
CENTRO DE OFICINAS EJECUTIVAS
CALLE LAGO ZURICH #243, COL. AMPLIACION GRANADA, ALCALDIA MIGUEL HIDALGO CIUDAD DE MEXICO

ELABORO:
ALDO ARTURO GALINDO LEDESMA

CLAVE: A-4	FECHA: JUNIO 2021 PLANO ARQUITECTONICO
----------------------	---





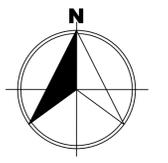
PLANTA TIPO
NIVEL 09

U.N.A.M.

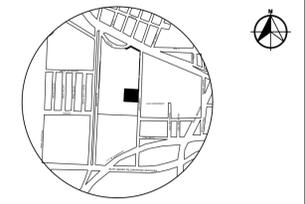
FACULTAD DE ARQUITECTURA



NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

- INDICA EJES
- INDICA ABATIMIENTOS
- INDICA NIVELES

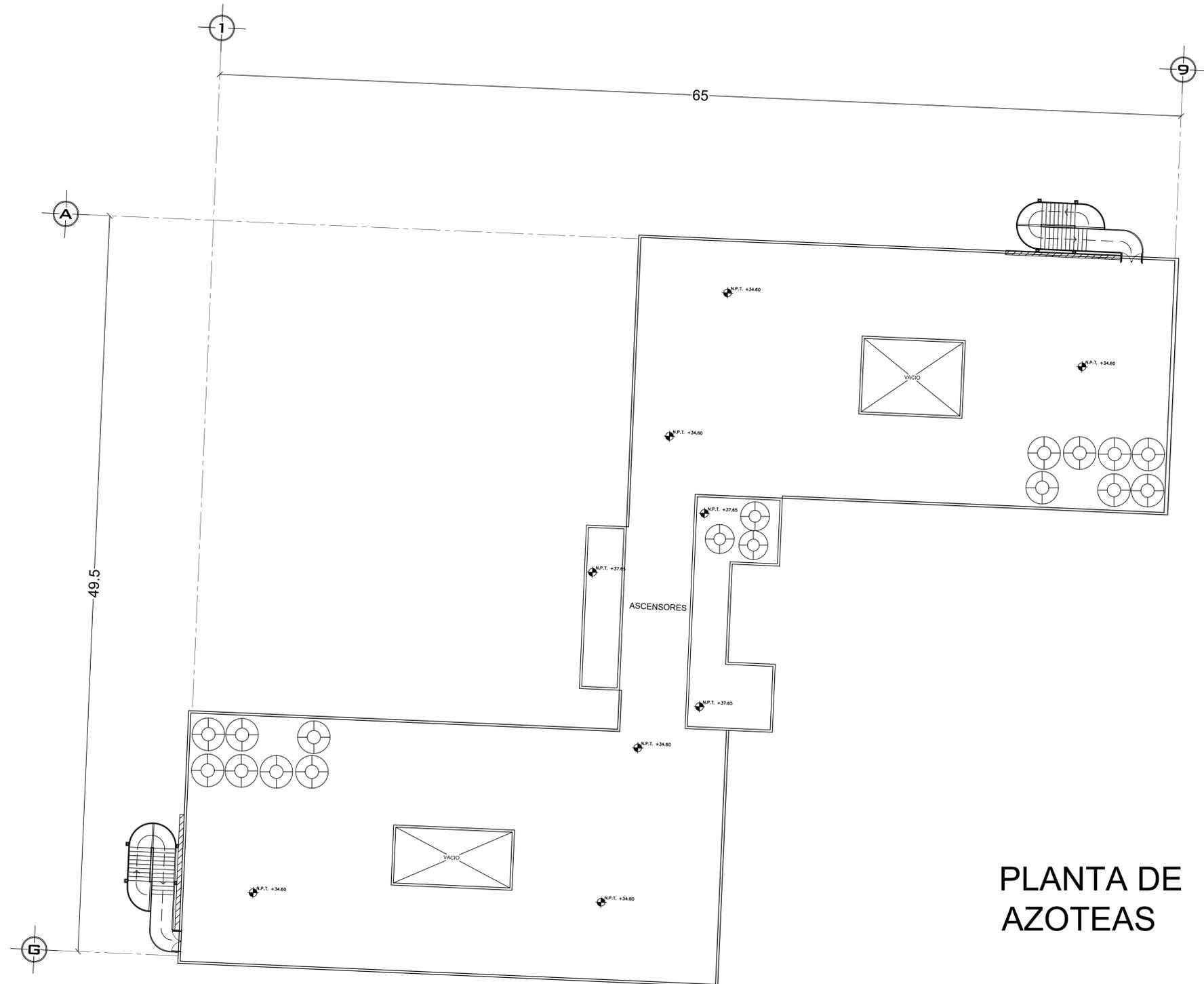
ESPECIFICACIONES

PROYECTO:
CENTRO DE OFICINAS EJECUTIVAS
CALLE LAGO ZURICH #243, COL. AMPLIACIÓN GRANADA, ALCALDÍA MIGUEL HIDALGO CIUDAD DE MÉXICO

ELABORO:
ALDO ARTURO GALINDO LEDESMA

CLAVE: A-5	FECHA: JUNIO 2021 PLANO ARQUITECTÓNICO
----------------------	---





PLANTA DE
AZOTEAS

U.N.A.M.

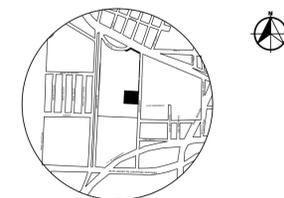
FACULTAD DE ARQUITECTURA



NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

- INDICA EJES
- INDICA ABATIMIENTOS
- INDICA NIVELES

ESPECIFICACIONES

PROYECTO:

**CENTRO DE OFICINAS
EJECUTIVAS**

CALLE LAGO ZURICH #243, COL. AMPLIACIÓN
GRANADA, ALCALDÍA MIGUEL HIDALGO
CIUDAD DE MÉXICO

ELABORO:

ALDO ARTURO GALINDO LEDESMA

CLAVE:

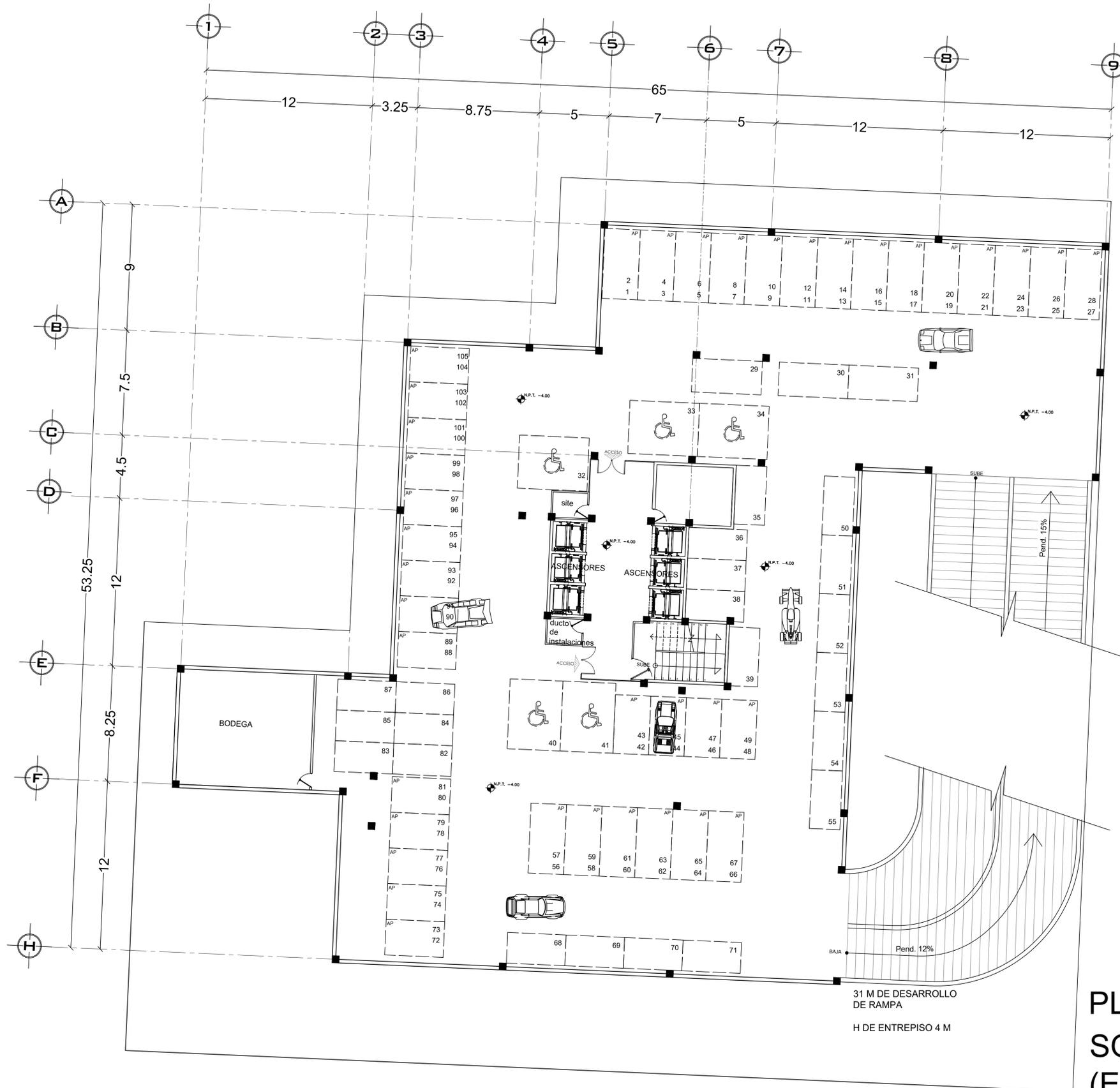
A-6

FECHA:
JUNIO 2021

PLANO
ARQUITECTÓNICO

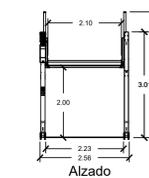
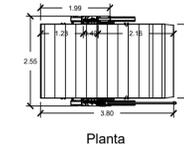
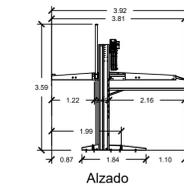
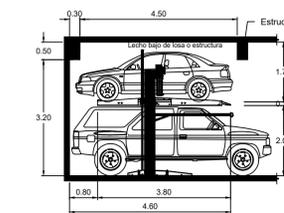
ESCALA GRAFICA 1:150



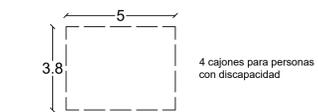
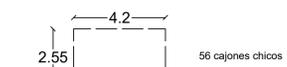
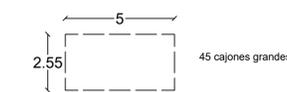


DETALLES APILA COCHES

MARCA: SKYCAR MEXICO
 MODELO: 2C ECO



En 1 nivel de estacionamiento



Se requieren 5 niveles de estacionamiento para cumplir con la dotación

**PLANTA
 SÓTANO 1
 (ESTACIONAMIENTO)**

U.N.A.M.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

SIMBOLOGIA

- AP INDICA APILA COCHES
- ⊕ INDICA EJES
- ∟ INDICA ABATIMIENTOS
- N.P.T. INDICA NIVELES

ESPECIFICACIONES

PROYECTO:
CENTRO DE OFICINAS EJECUTIVAS
 CALLE LAGO ZURICH #243, COL. AMPLIACION GRANADA, ALCALDIA MIGUEL HIDALGO CIUDAD DE MEXICO

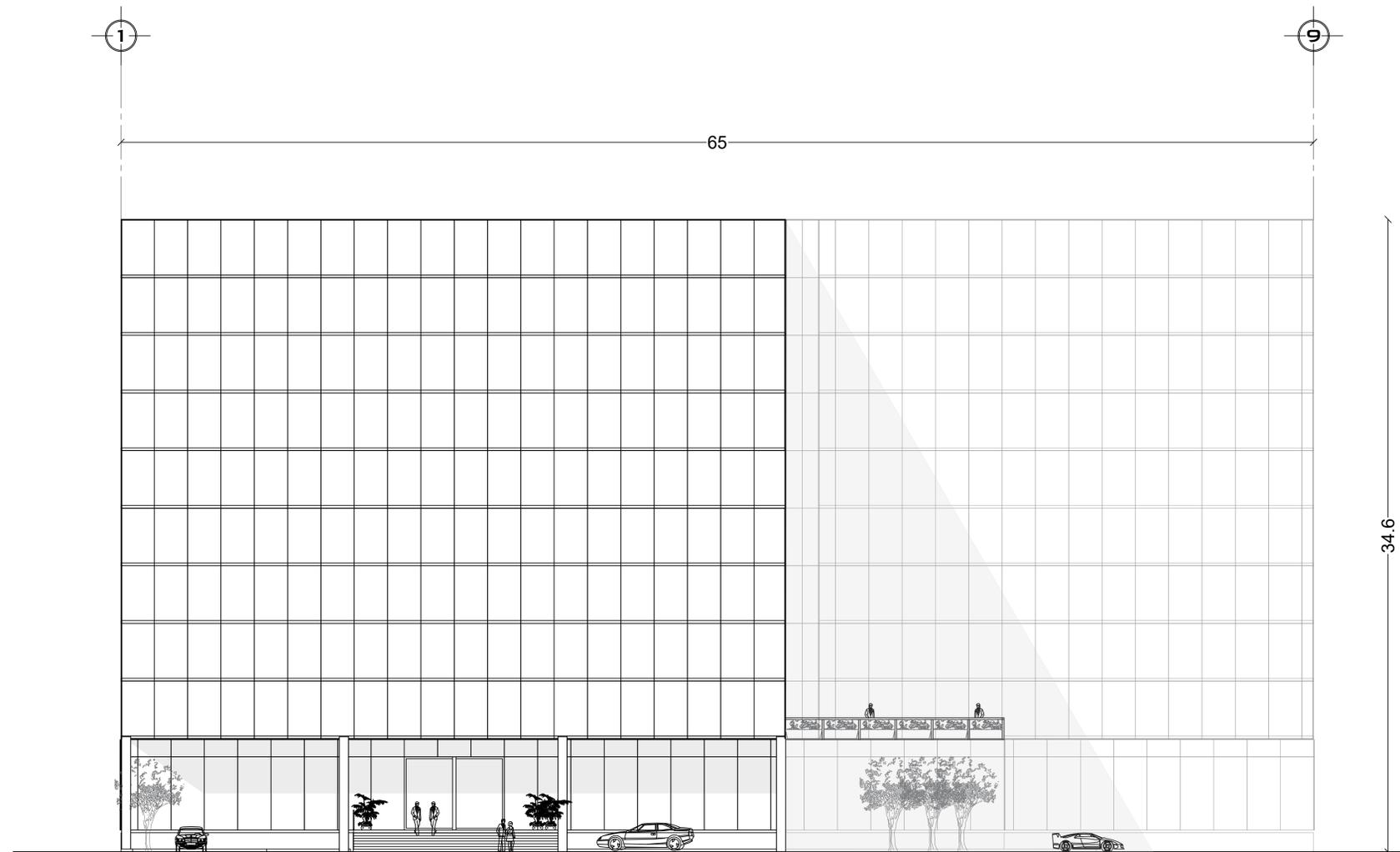
ELABORO:
 ALDO ARTURO GALINDO LEDESMA

CLAVE:
A-7

FECHA:
 JUNIO 2021

PLANO ARQUITECTÓNICO

ESCALA GRAFICA 1:150



FACHADA SUR

U.N.A.M.

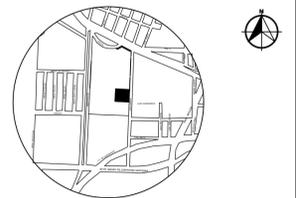
FACULTAD DE ARQUITECTURA



NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

ESPECIFICACIONES

PROYECTO:

CENTRO DE OFICINAS EJECUTIVAS

CALLE LAGO ZURICH #243, COL. AMPLIACIÓN GRANADA, ALCALDÍA MIGUEL HIDALGO CIUDAD DE MÉXICO

ELABORO:

ALDO ARTURO GALINDO LEDESMA

CLAVE:

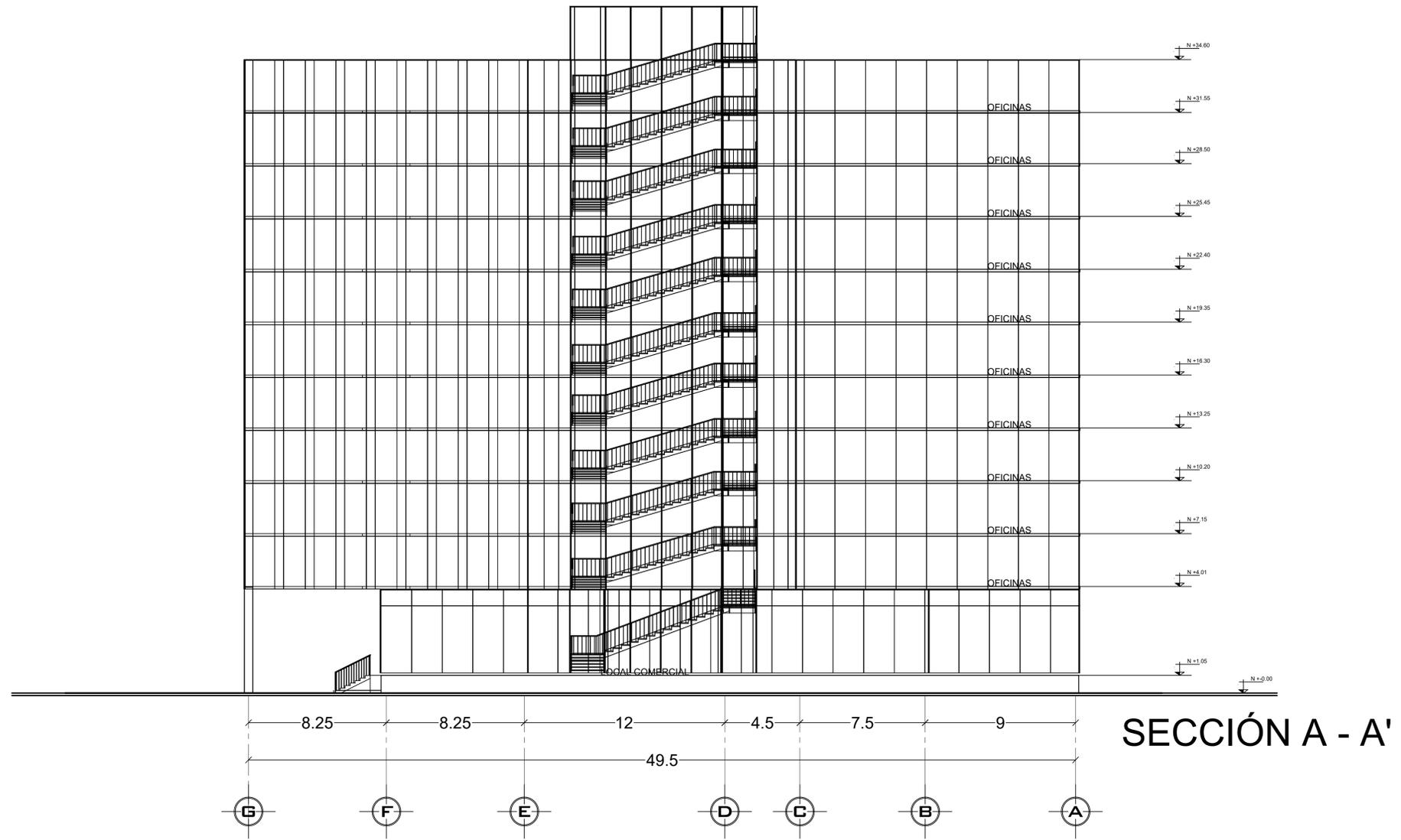
A-8

FECHA:
JUNIO 2021

PLANO
ARQUITECTÓNICO

ESCALA GRAFICA 1:150





SECCIÓN A - A'

U.N.A.M.

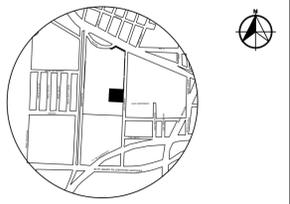
FACULTAD DE ARQUITECTURA



NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

ESPECIFICACIONES

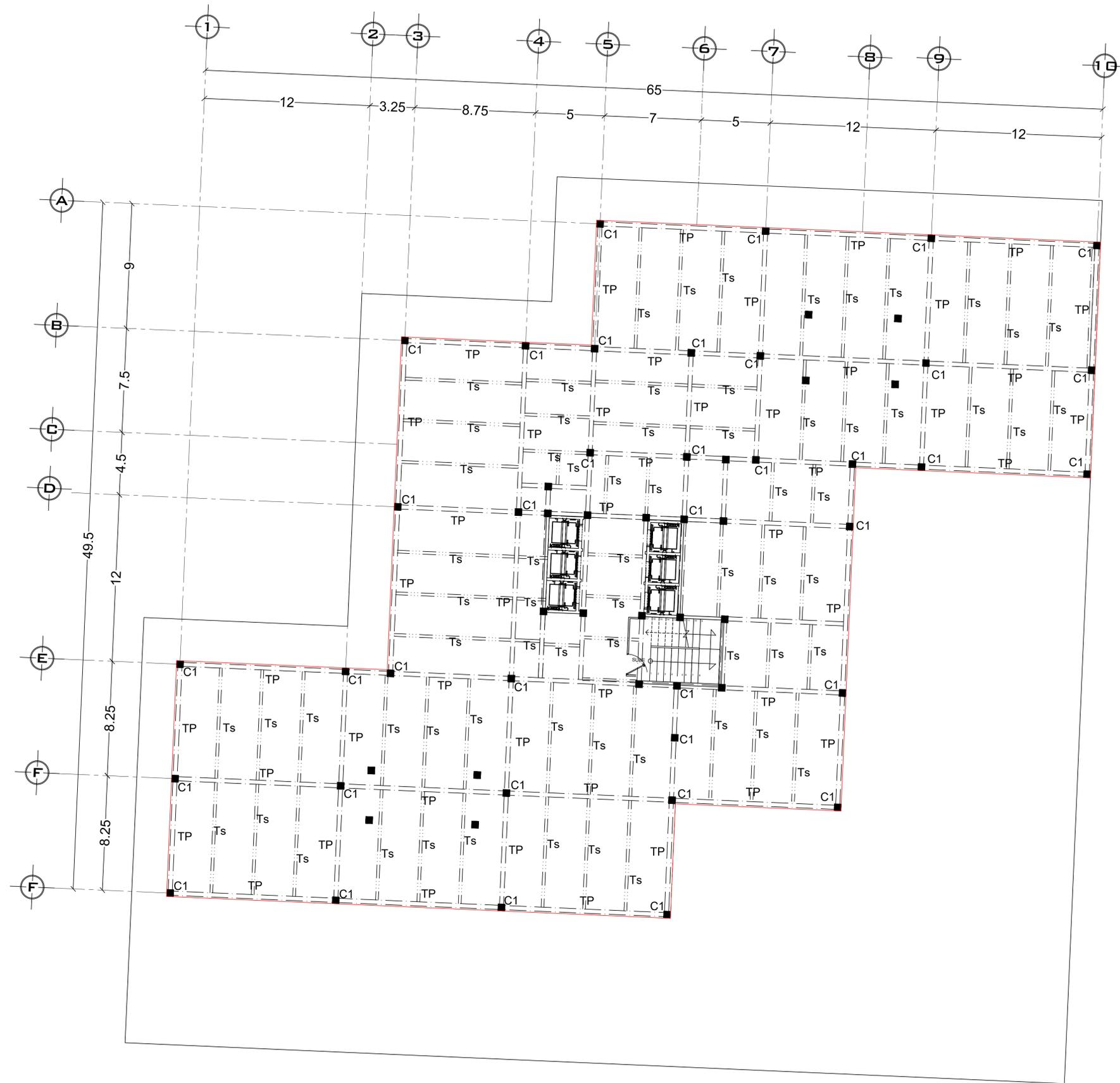
PROYECTO:
CENTRO DE OFICINAS EJECUTIVAS
 CALLE LAGO ZURICH #243, COL. AMPLIACIÓN GRANADA, ALCALDÍA MIGUEL HIDALGO CIUDAD DE MÉXICO

ELABORO:
 ALDO ARTURO GALINDO LEDESMA

CLAVE: A-9	FECHA: JUNIO 2021
PLANO ARQUITECTÓNICO	

ESCALA GRAFICA 1:150





PLANTA BAJA

U.N.A.M.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

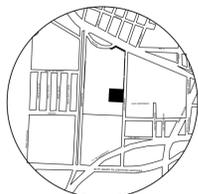



NORTE



N

CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

- INDICA COLUMNA
- C INDICA TRABE PRINCIPAL
- TP INDICA TRABE SECUNDARIA
- Ts

ESPECIFICACIONES

PROYECTO:

CENTRO DE OFICINAS EJECUTIVAS

CALLE LAGO ZURICH #243, COL. AMPLIACION GRANADA, ALCALDIA MIGUEL HIDALGO CIUDAD DE MEXICO

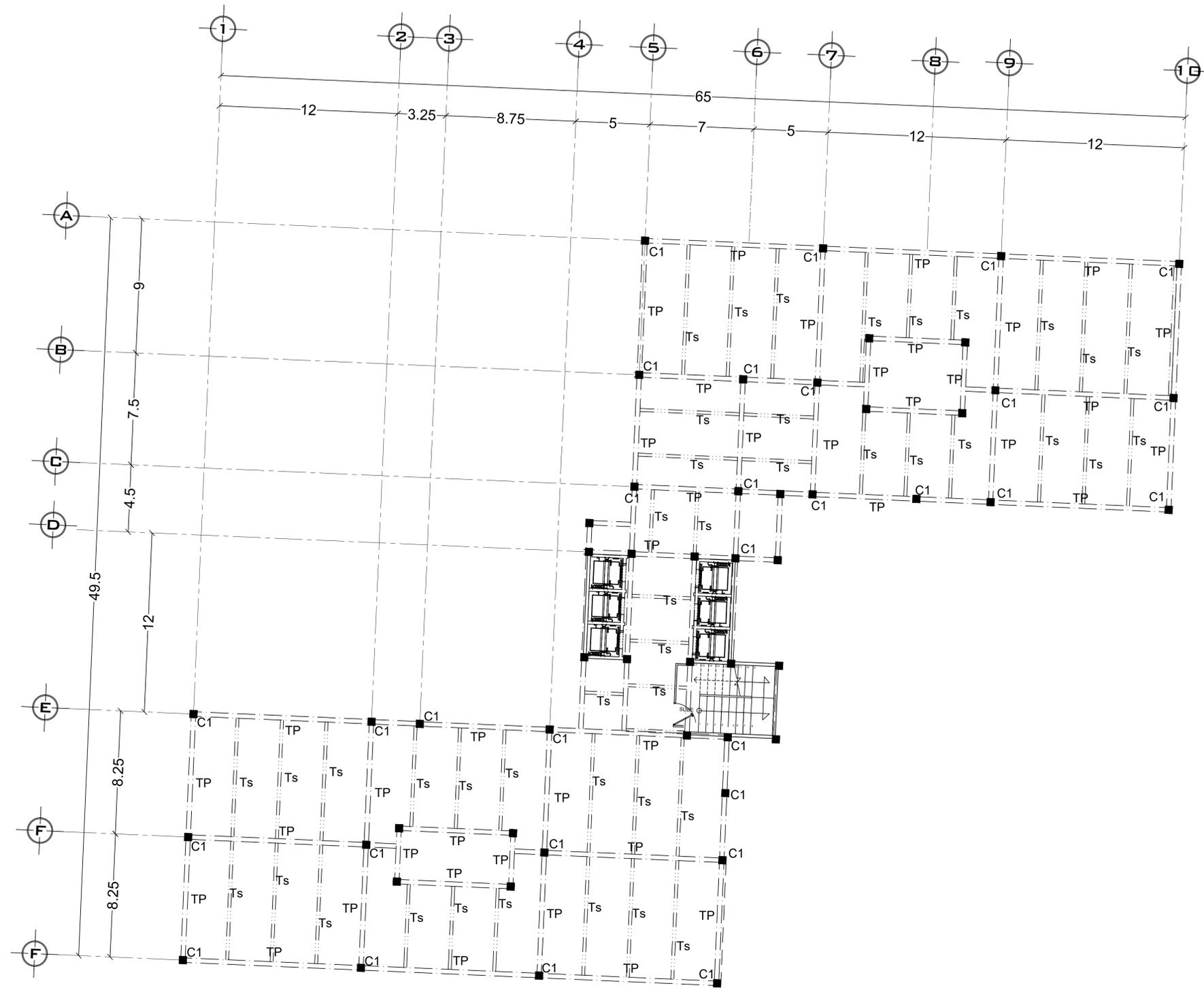
ELABORO:

ALDO ARTURO GALINDO LEDESMA

CLAVE:	FECHA:
E-1	JUNIO 2021
	PLANO ESTRUCTURAL

ESCALA GRAFICA 1:150





PLANTA TIPO
NIVELES
01-09

U.N.A.M.

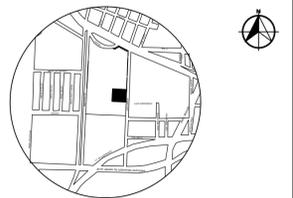
FACULTAD DE ARQUITECTURA



NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

- INDICA COLUMNA
- C
- INDICA TRABE PRINCIPAL
- TP
- - - INDICA TRABE SECUNDARIA
- Ts

ESPECIFICACIONES

PROYECTO:
CENTRO DE OFICINAS EJECUTIVAS
CALLE LAGO ZURICH #243, COL. AMPLIACION GRANADA, ALCALDIA MIGUEL HIDALGO CIUDAD DE MEXICO

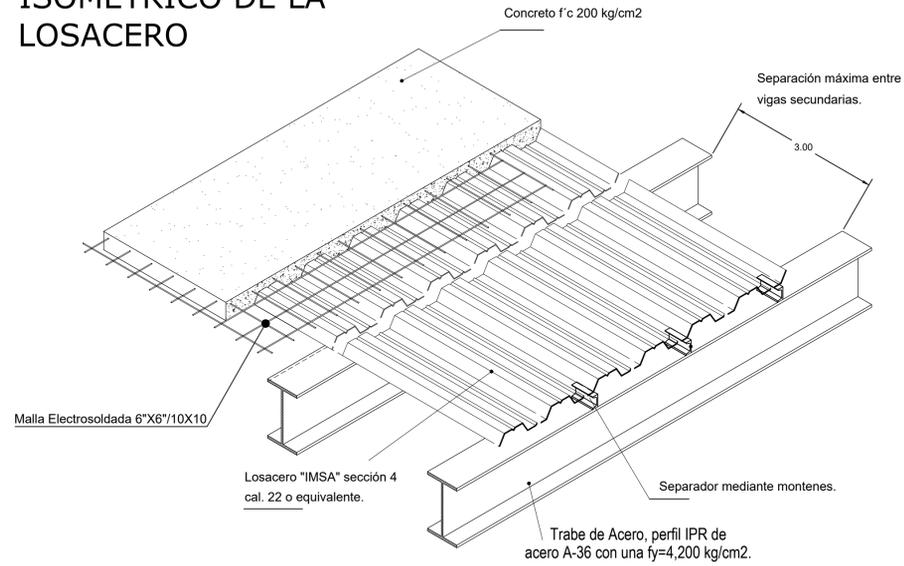
ELABORO:
ALDO ARTURO GALINDO LEDESMA

CLAVE: **E-2** FECHA: JUNIO 2021
PLANO ESTRUCTURAL

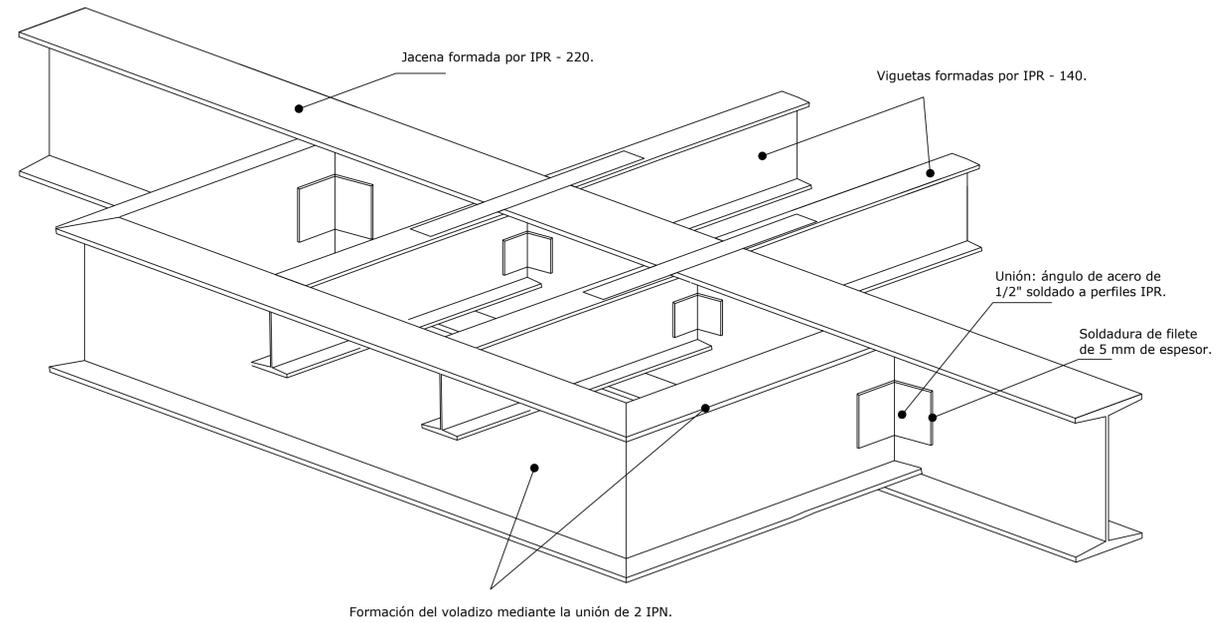
ESCALA GRAFICA 1:150



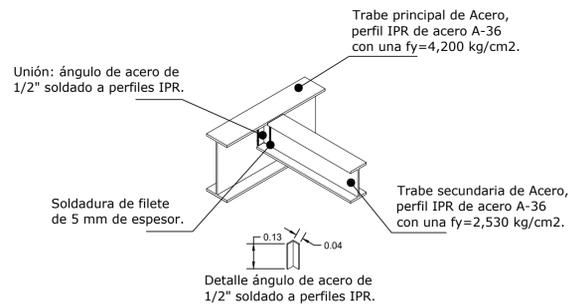
ISOMÉTRICO DE LA LOSACERO



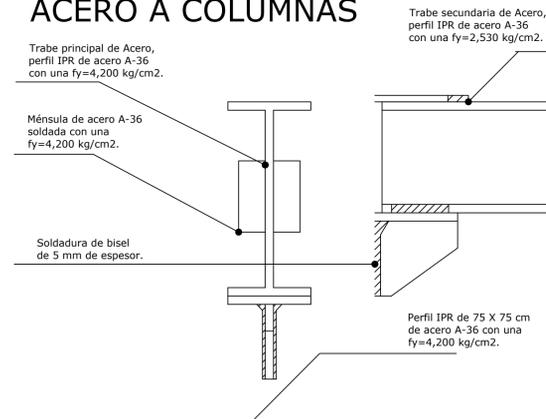
DETALLE DE VOLADIZO DE PERFILES METÁLICOS



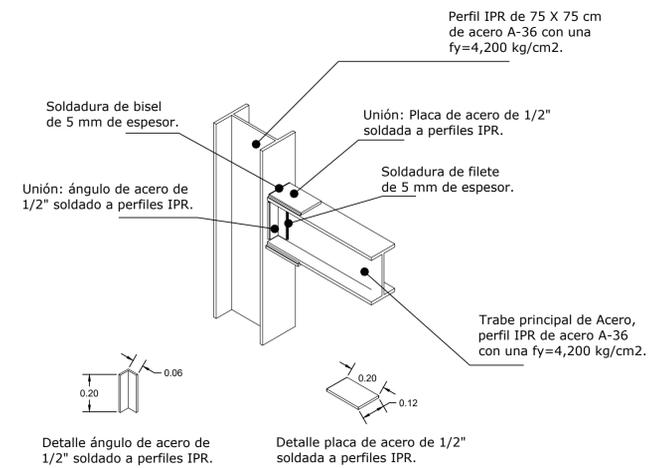
DETALLE CONEXIÓN TRABES SECUNDARIAS A TRABES PRINCIPALES



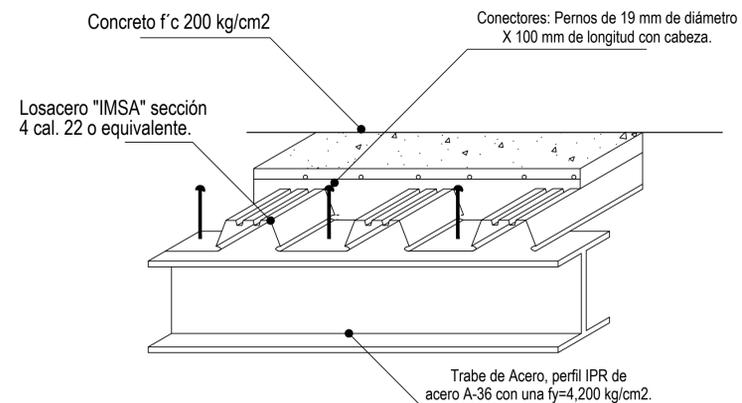
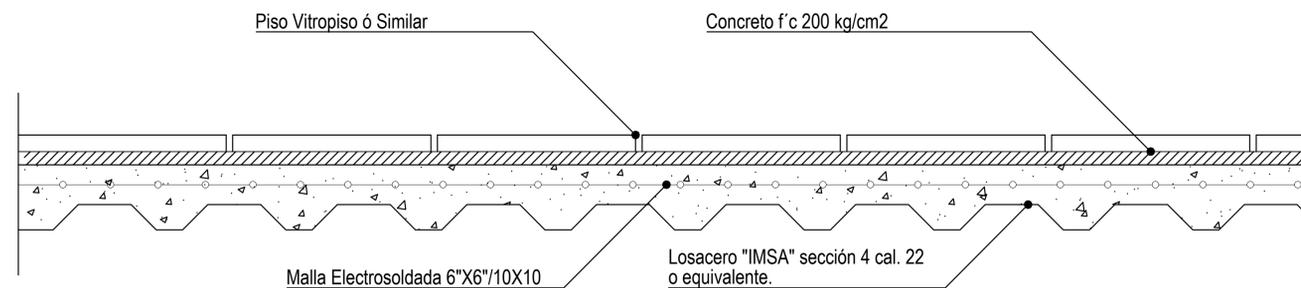
CONEXIÓN DE VIGAS DE ACERO A COLUMNAS



ISOMÉTRICO DE LA CONEXIÓN DE VIGAS DE ACERO A COLUMNAS

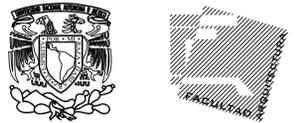


DETALLE CONSTRUCTIVO LOSACERO



U.N.A.M.

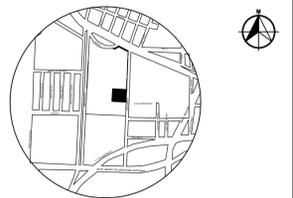
FACULTAD DE ARQUITECTURA



NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

ESPECIFICACIONES

PROYECTO:

CENTRO DE OFICINAS EJECUTIVAS

CALLE LAGO ZURICH #243, COL. AMPLIACIÓN GRANADA, ALCALDÍA MIGUEL HIDALGO CIUDAD DE MÉXICO

ELABORO:

ALDO ARTURO GALINDO LEDESMA

CLAVE:

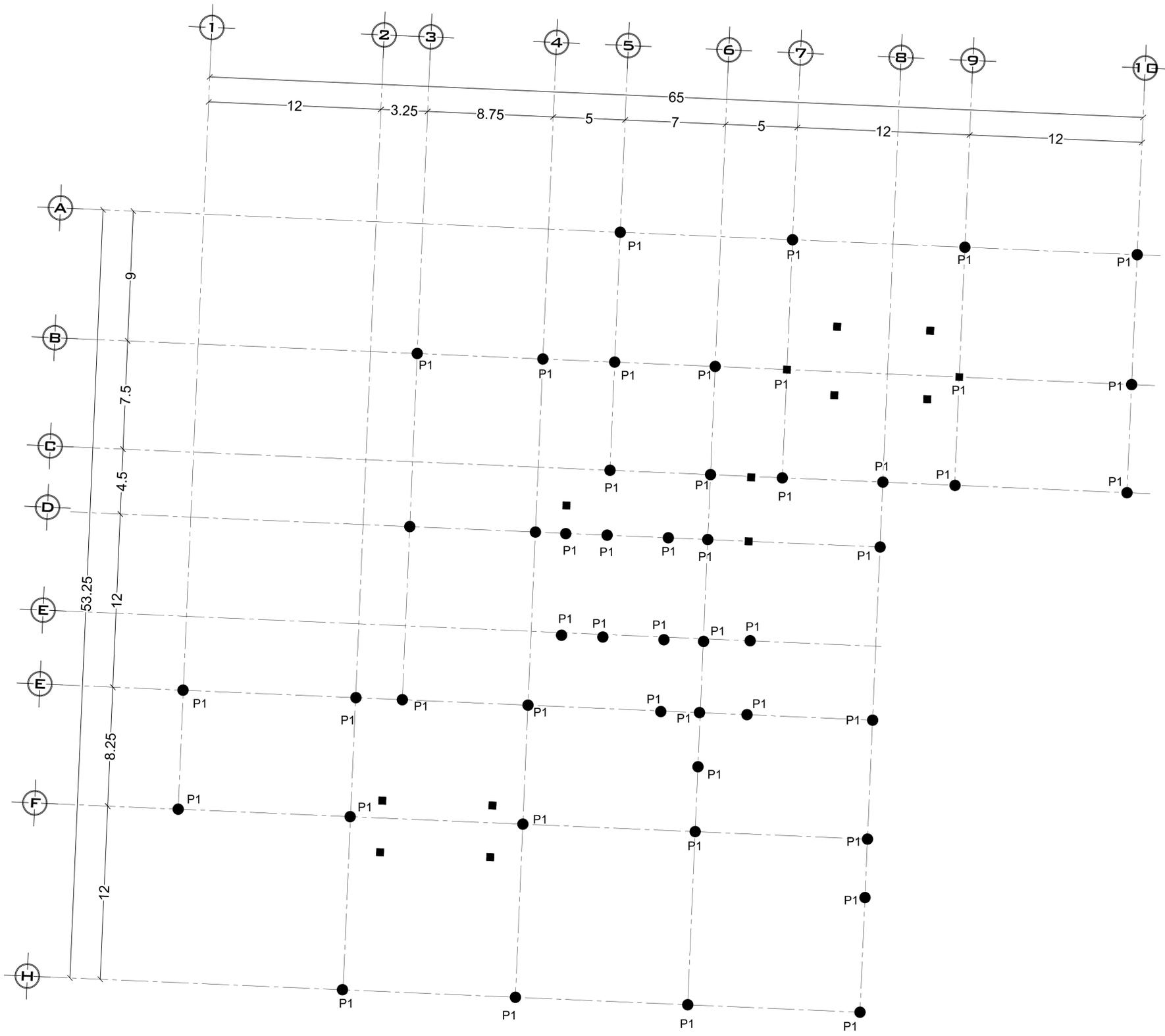
E-3

FECHA: JUNIO 2021

PLANO ESTRUCTURAL

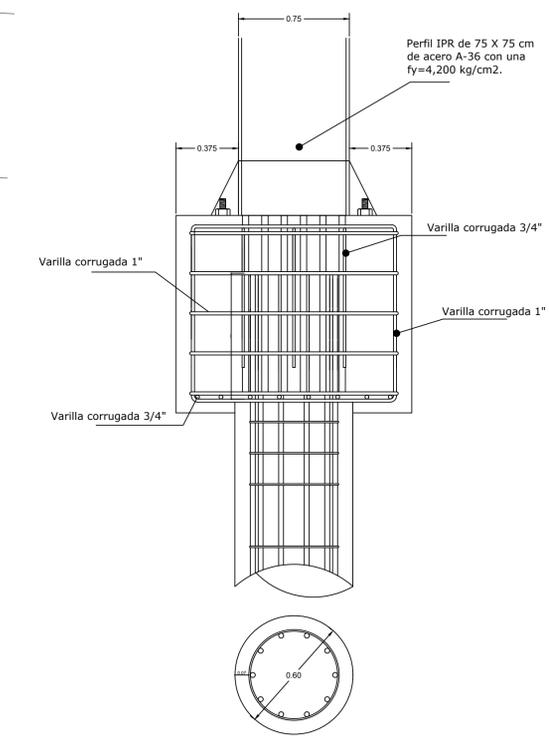
ESCALA GRAFICA 1:150

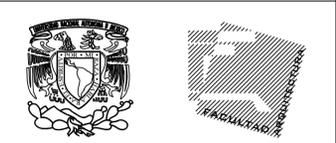
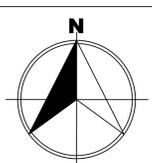
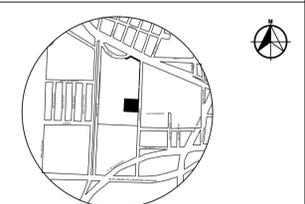


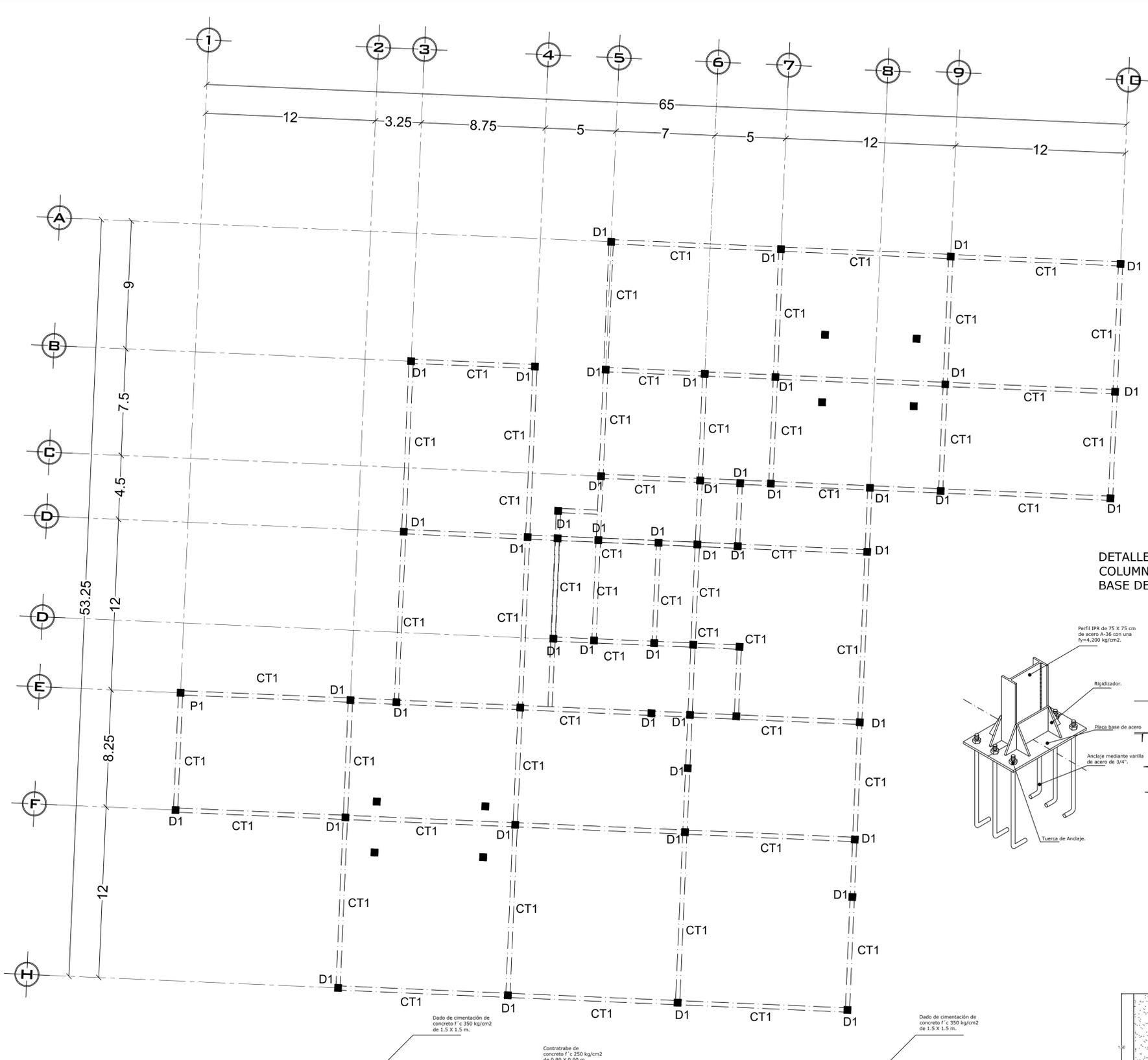


PLANTA DE SEMBRADO DE PILOTES PARA CIMENTACIÓN

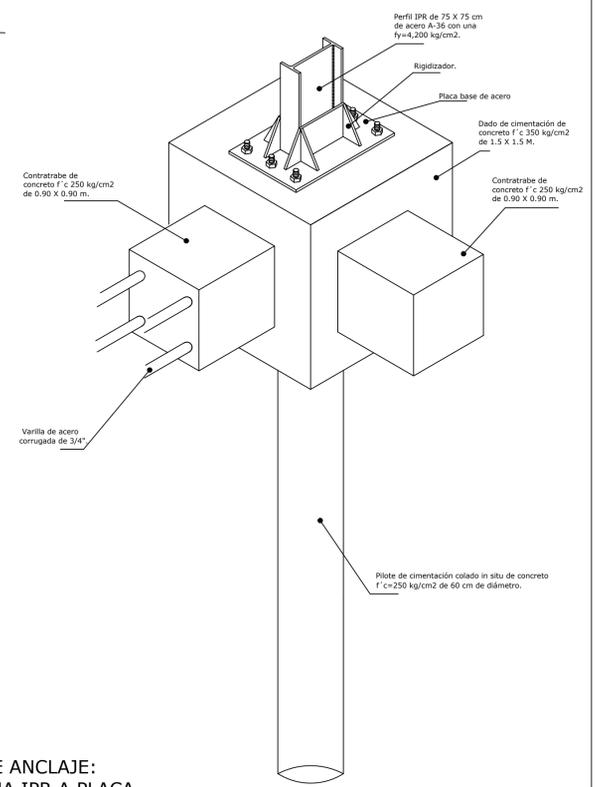
DETALLE DE PILOTE DE CIMENTACIÓN (P1)



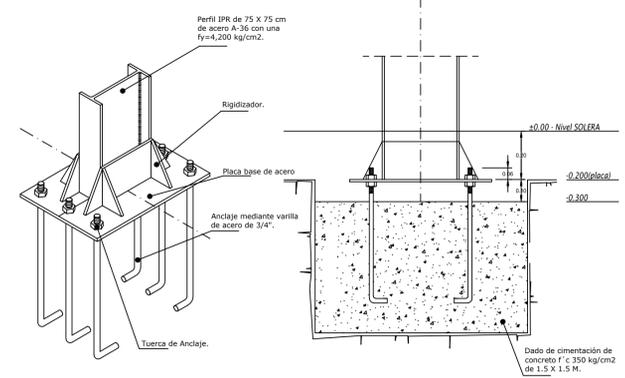
U.N.A.M.	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	
NORTE	
	
CROQUIS DE LOCALIZACION	
	
SIMBOLOGIA	
<p>● INDICA PILOTE DE CIMENTACIÓN</p> <p>P</p>	
ESPECIFICACIONES	
PROYECTO: CENTRO DE OFICINAS EJECUTIVAS <small>CALLE LAGO ZURICH #243, COL. AMPLIACIÓN GRANADA, ALCALDÍA MIGUEL HIDALGO CIUDAD DE MÉXICO</small>	
ELABORO: <small>ALDO ARTURO GALINDO LEDESMA</small>	
CLAVE: EC-1	FECHA: <small>JUNIO 2021</small> PLANO ESTRUCTURAL CIMENTACIÓN
ESCALA GRAFICA 1:150 	



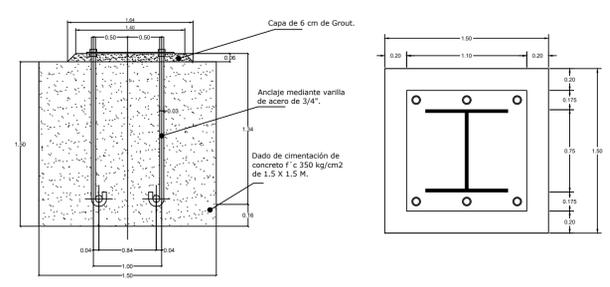
ISOMÉTRICO DE LA CIMENTACIÓN



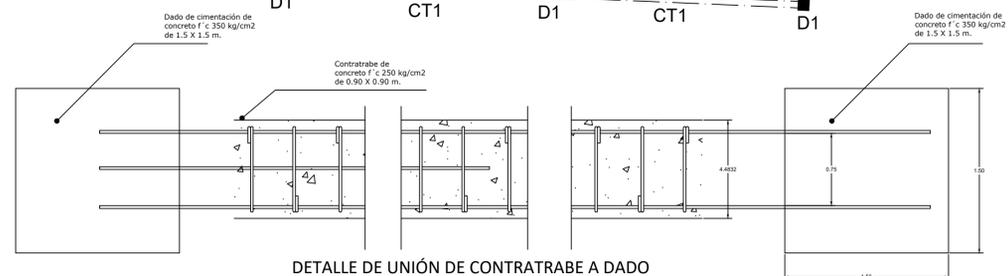
DETALLE ANLAJE: COLUMNA IPR A PLACA BASE DE ACERO



DETALLE ANLAJE: COLUMNA IPR A DADO DE CIMENTACIÓN.



PLANTA CIMENTACIÓN



U.N.A.M.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

SIMBOLOGIA

- INDICA DADO DE CIMENTACIÓN
- INDICA CONTRATRABE

ESPECIFICACIONES

PROYECTO:
CENTRO DE OFICINAS EJECUTIVAS
 CALLE LAGO ZURICH #243, COL. AMPLIACIÓN GRANADA, ALCALDÍA MIGUEL HIDALGO CIUDAD DE MÉXICO

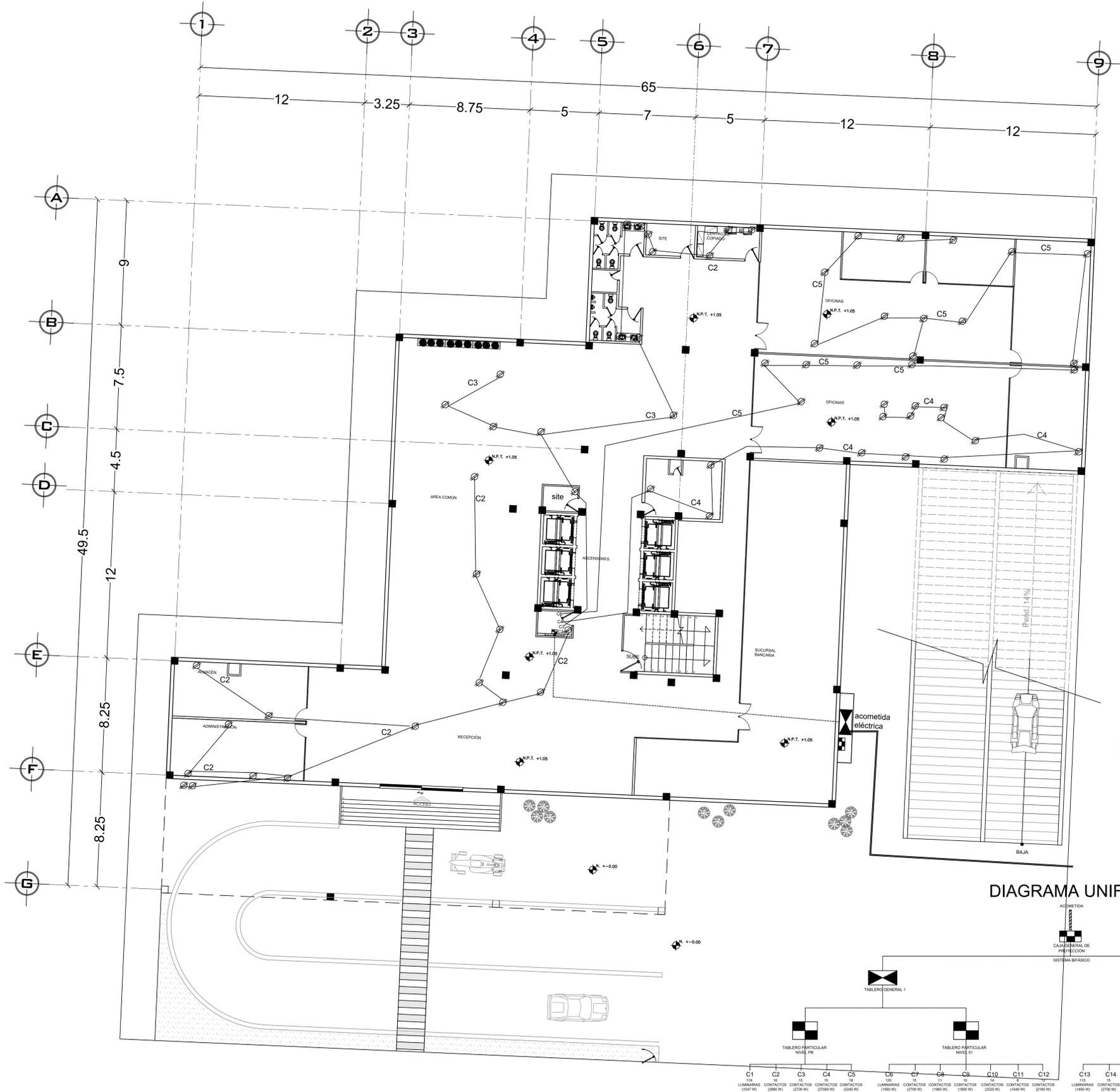
ELABORO:
 ALDO ARTURO GALINDO LEDESMA

CLAVE:
EC-2

FECHA:
 JUNIO 2021

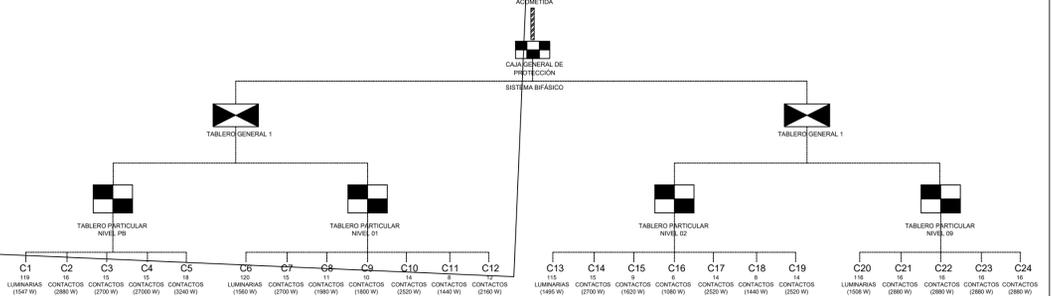
PLANO ESTRUCTURAL CIMENTACIÓN

ESCALA GRAFICA 1:150



PLANTA BAJA

DIAGRAMA UNIFILAR



U.N.A.M.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

SIMBOLOGIA

- INDICA CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN
- INDICA TABLERO GENERAL
- INDICA TABLERO PARTICULARES
- INDICA CABLEADO POR PLAFÓN
- INDICA SUBIDA O BAJADA DE DUCTO PARA CABLEADO
- INDICA CONTACTOS

ESPECIFICACIONES

PROYECTO:
CENTRO DE OFICINAS EJECUTIVAS
 CALLE LAGO ZURICH #243, COL. AMPLIACION GRANADA, ALCALDIA MIGUEL HIDALGO CIUDAD DE MEXICO

ELABORO:
 ALDO ARTURO GALINDO LEDESMA

CLAVE: IE-1	FECHA: JUNIO 2021 PLANO: INSTALACION ELECTRICA CONTACTOS
-----------------------	---

ESCALA GRAFICA 1:150

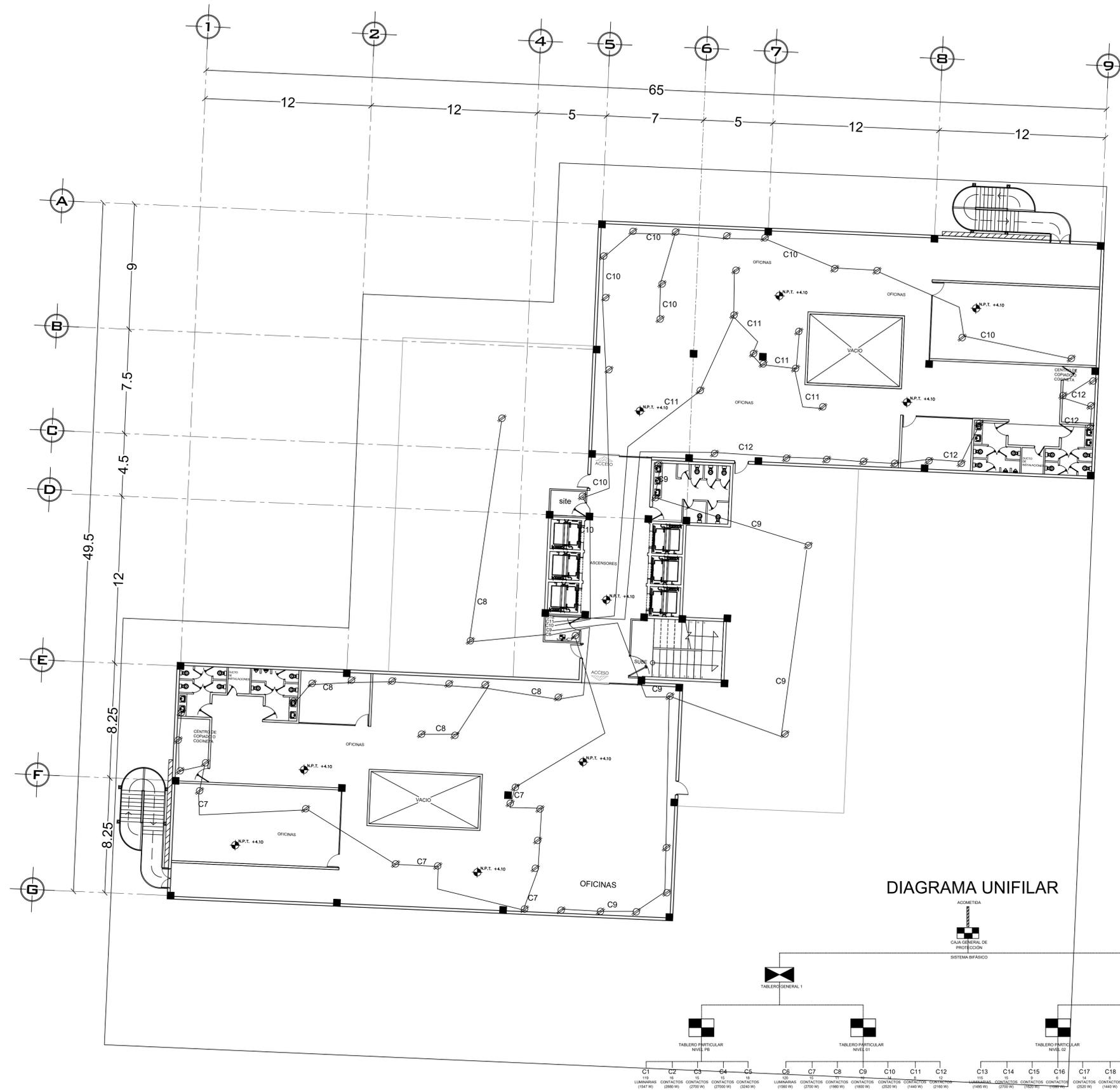


DIAGRAMA UNIFILAR

PLANTA NIVEL 01

U.N.A.M.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

SIMBOLOGIA

- INDICA CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN
- INDICA TABLERO GENERAL
- INDICA TABLERO PARTICULARES
- INDICA CABLEADO POR PLAFÓN
- INDICA SUBIDA O BAJADA DE DUCTO PARA CABLEADO
- INDICA CONTACTOS

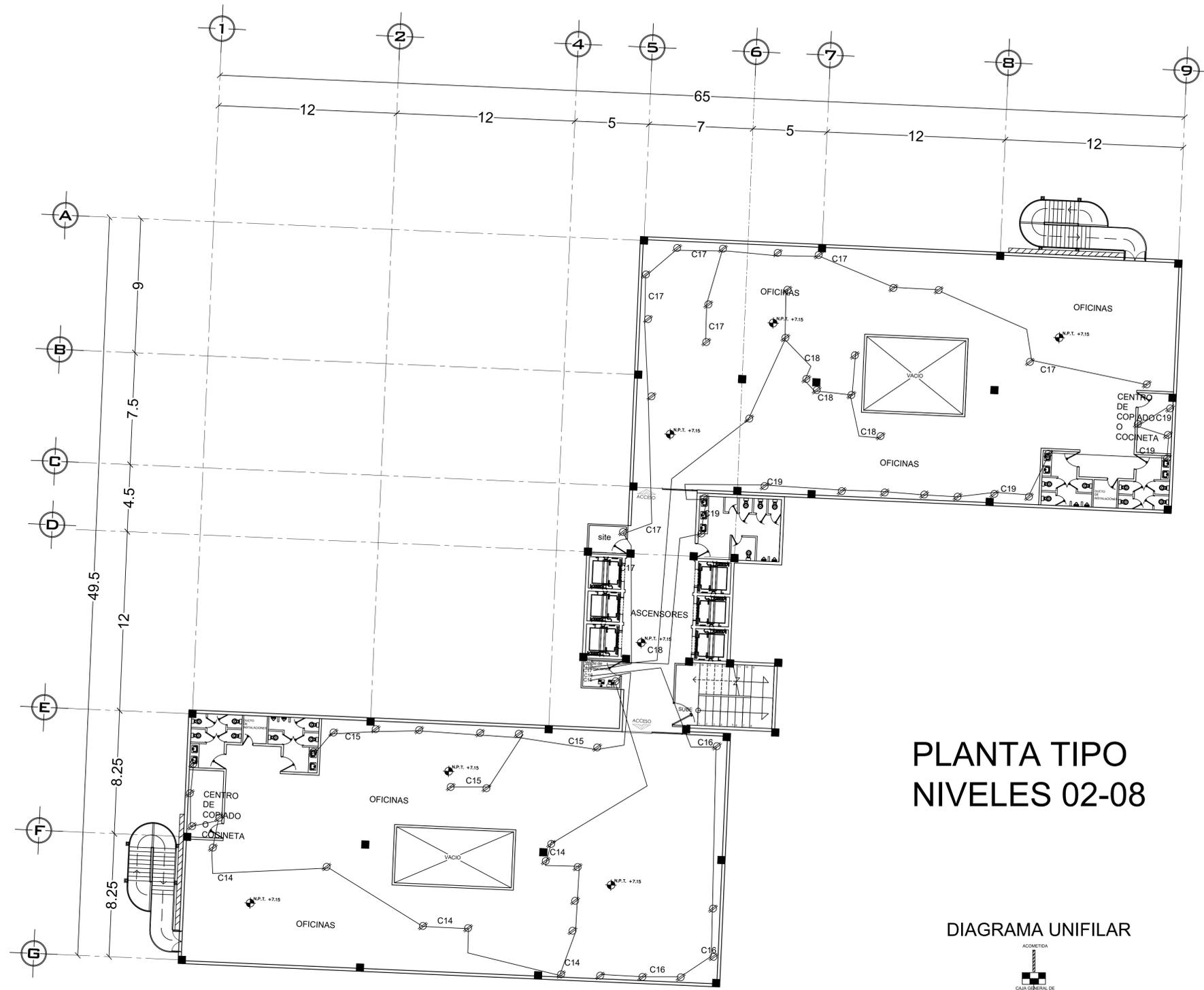
ESPECIFICACIONES

PROYECTO:
CENTRO DE OFICINAS EJECUTIVAS
CALLE LAGO ZURICH #243, COL. AMPLIACION GRANADA, ALCALDIA MIGUEL HIDALGO CIUDAD DE MEXICO

ELABORO:
ALDO ARTURO GALINDO LEDESMA

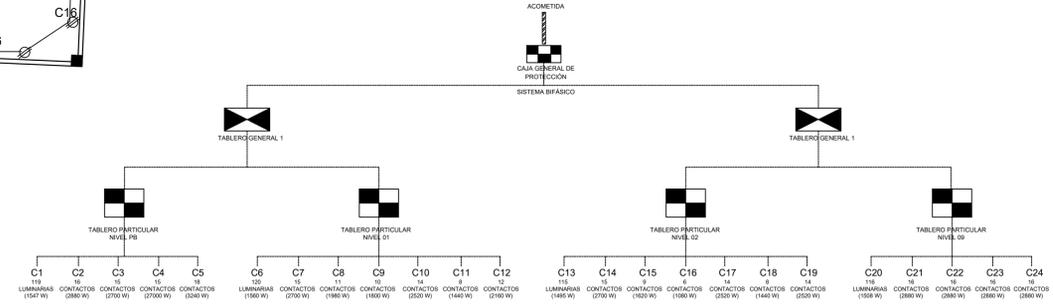
CLAVE: IE-2	FECHA: JUNIO 2021
PLANO: INSTALACION ELECTRICA CONTACTOS	

ESCALA GRAFICA 1:150



PLANTA TIPO NIVELES 02-08

DIAGRAMA UNIFILAR

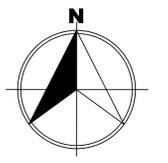


U.N.A.M.

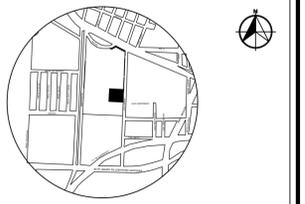
FACULTAD DE ARQUITECTURA



NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

- INDICA CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN
- INDICA TABLERO GENERAL
- INDICA TABLERO PARTICULARES
- INDICA CABLEADO POR PLAFÓN
- INDICA SUBIDA O BAJADA DE DUCTO PARA CABLEADO
- INDICA CONTACTOS

ESPECIFICACIONES

PROYECTO:
CENTRO DE OFICINAS EJECUTIVAS
 CALLE LAGO ZURICH #243, COL. AMPLIACIÓN GRANADA, ALCALDÍA MIGUEL HIDALGO CIUDAD DE MÉXICO

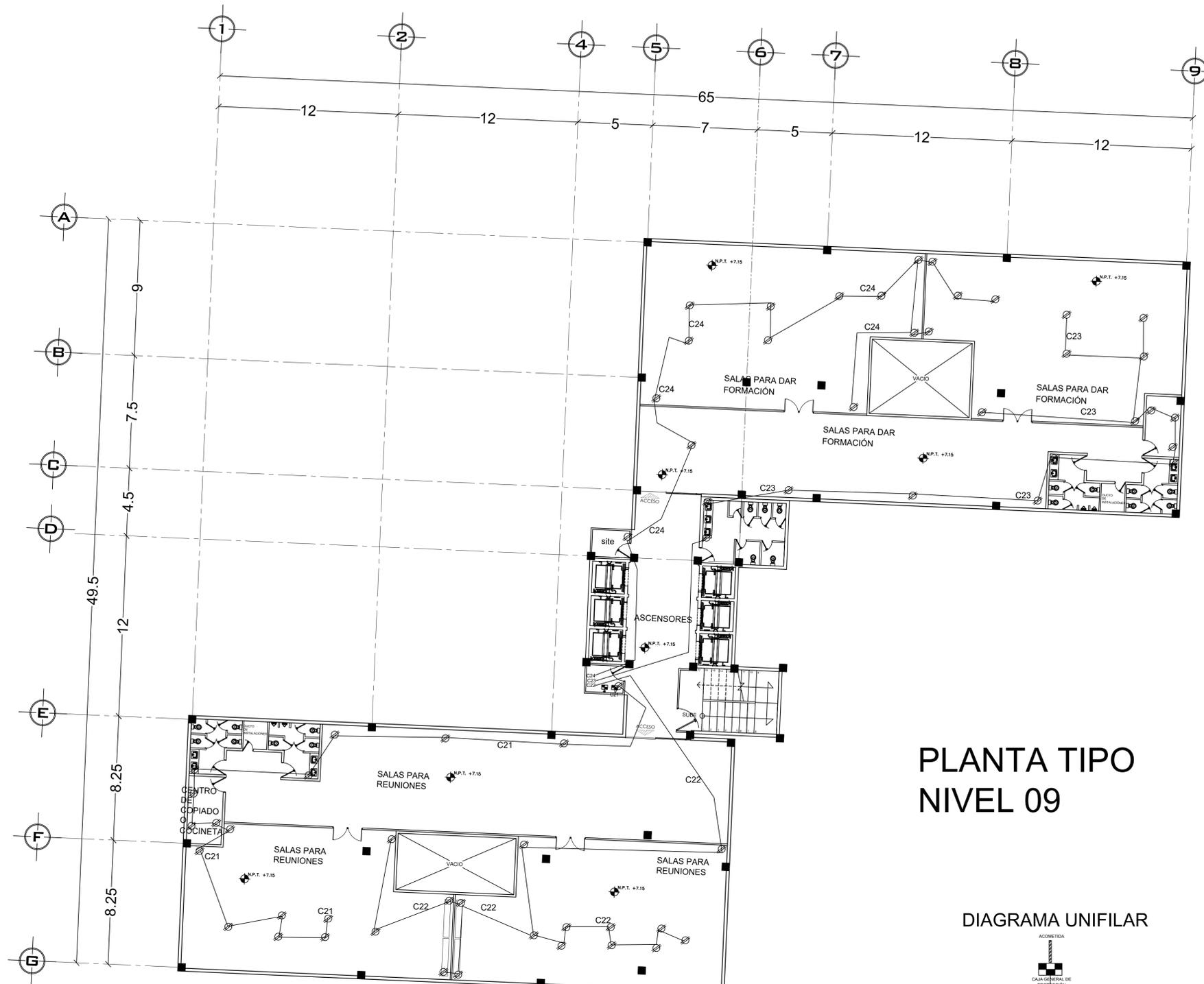
ELABORO:
 ALDO ARTURO GALINDO LEDESMA

CLAVE:
IE-3

FECHA:
 JUNIO 2021

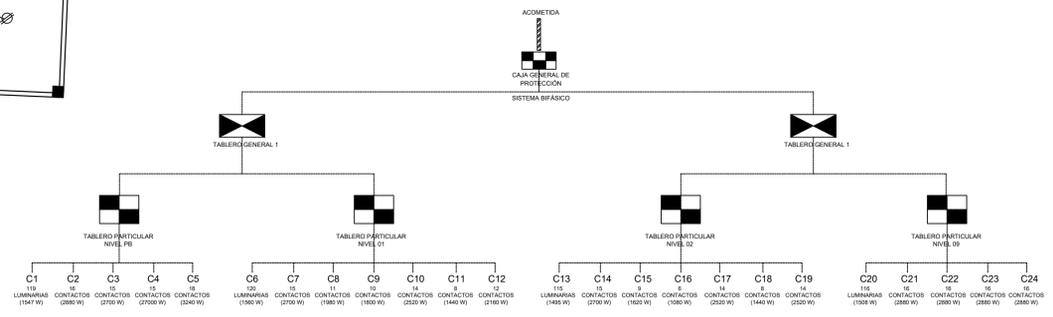
PLANO:
 INSTALACIÓN ELÉCTRICA CONTACTOS





PLANTA TIPO NIVEL 09

DIAGRAMA UNIFILAR



U.N.A.M.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

SIMBOLOGIA

- INDICA CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN
- INDICA TABLERO GENERAL
- INDICA TABLERO PARTICULARES
- INDICA CABLEADO POR PLAFÓN
- INDICA SUBIDA O BAJADA DE DUCTO PARA CABLEADO
- INDICA CONTACTOS

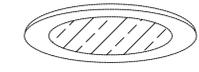
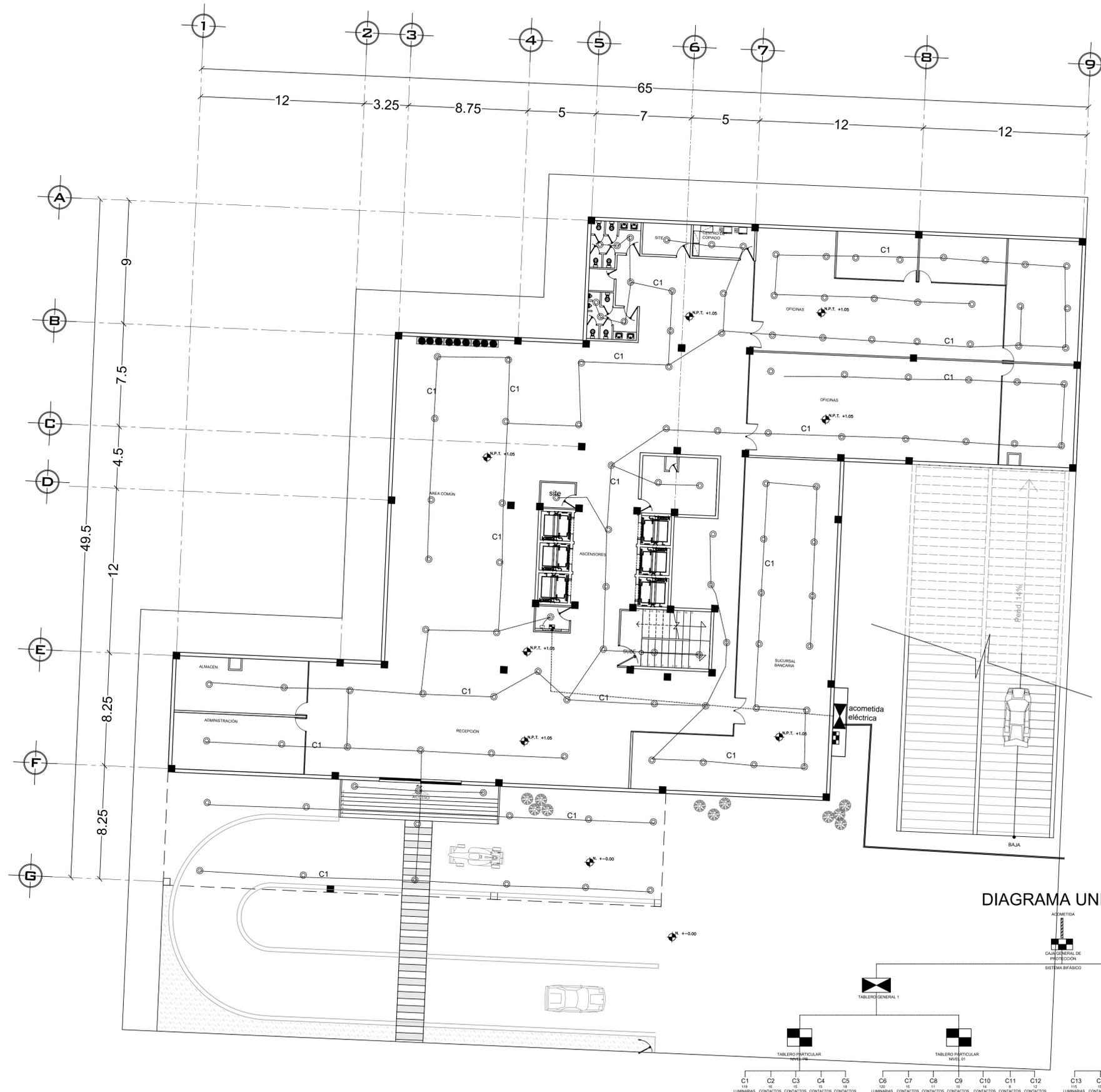
ESPECIFICACIONES

PROYECTO:
CENTRO DE OFICINAS EJECUTIVAS
 CALLE LAGO ZURICH #243, COL. AMPLIACIÓN GRANADA, ALCALDÍA MIGUEL HIDALGO CIUDAD DE MÉXICO

ELABORO:
 ALDO ARTURO GALINDO LEDESMA

CLAVE: IE-4	FECHA: JUNIO 2021
PLANO: INSTALACIÓN ELÉCTRICA CONTACTOS	

ESCALA GRAFICA 1:150



Modelo: CoreLine SlimDownlight
 Tipo: DN135B LED10S/830 PSU II WH
 Marca: Philips
 Consumo: 13 w
 Alumbra: 77 w

PLANTA BAJA

DIAGRAMA UNIFILAR

U.N.A.M.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

SIMBOLOGIA

- INDICA CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN
- INDICA TABLERO GENERAL
- INDICA TABLERO PARTICULARES
- INDICA CABLEADO POR PLAFÓN
- INDICA SUBIDA O BAJADA DE DUCTO PARA CABLEADO
- INDICA LUMINARIO DE LED

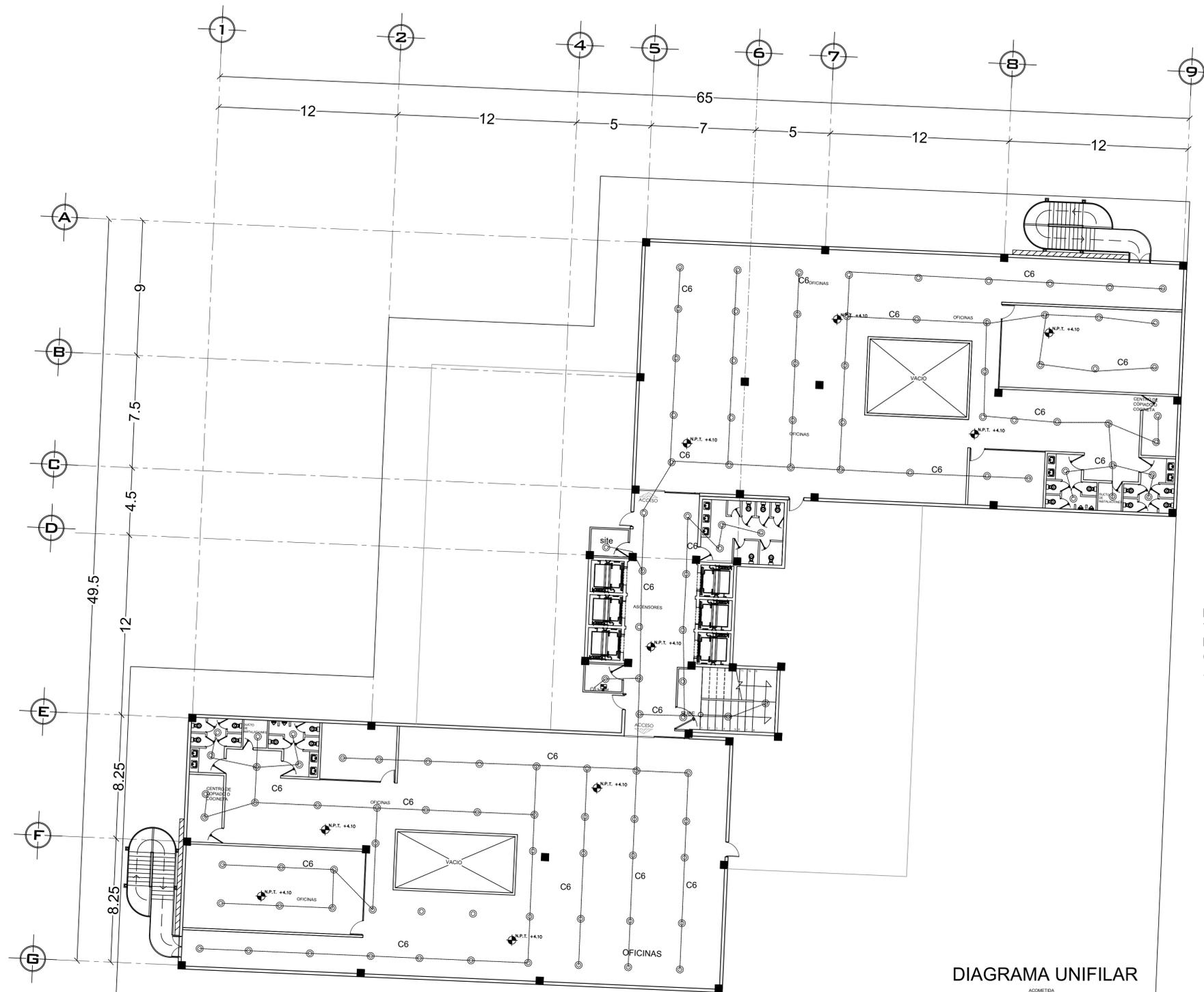
ESPECIFICACIONES

PROYECTO:
CENTRO DE OFICINAS EJECUTIVAS
 CALLE LAGO ZURICH #243, COL. AMPLIACION GRANADA, ALCALDIA MIGUEL HIDALGO CIUDAD DE MEXICO

ELABORO:
 ALDO ARTURO GALINDO LEDESMA

CLAVE: IE-5	FECHA: JUNIO 2021
PLANO: INSTALACION ELECTRICA LUMINARIAS	

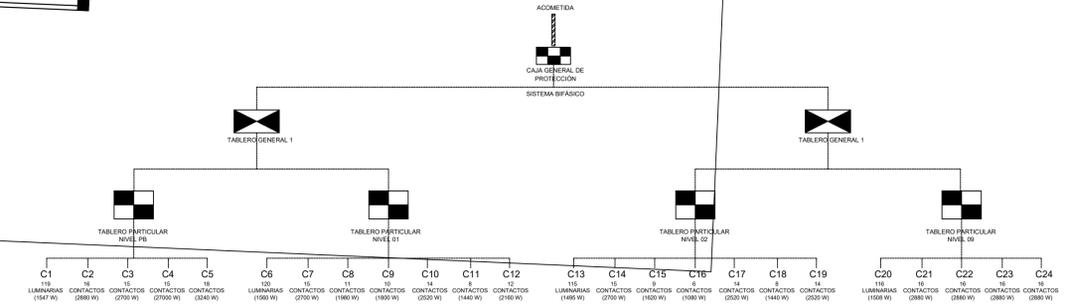
ESCALA GRAFICA 1:150



Modelo: CoreLine SlimDownlight
 Tipo: DN135B LED10S/830 PSU II WH
 Marca: Philips
 Consumo: 13 w
 Alumbr: 77 w

PLANTA NIVEL 01

DIAGRAMA UNIFILAR



U.N.A.M.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

SIMBOLOGIA

- INDICA CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN
- INDICA TABLERO GENERAL
- INDICA TABLERO PARTICULARES
- INDICA CABLEADO POR PLAFÓN
- INDICA SUBIDA O BAJADA DE DUCTO PARA CABLEADO
- INDICA LUMINARIO DE LED

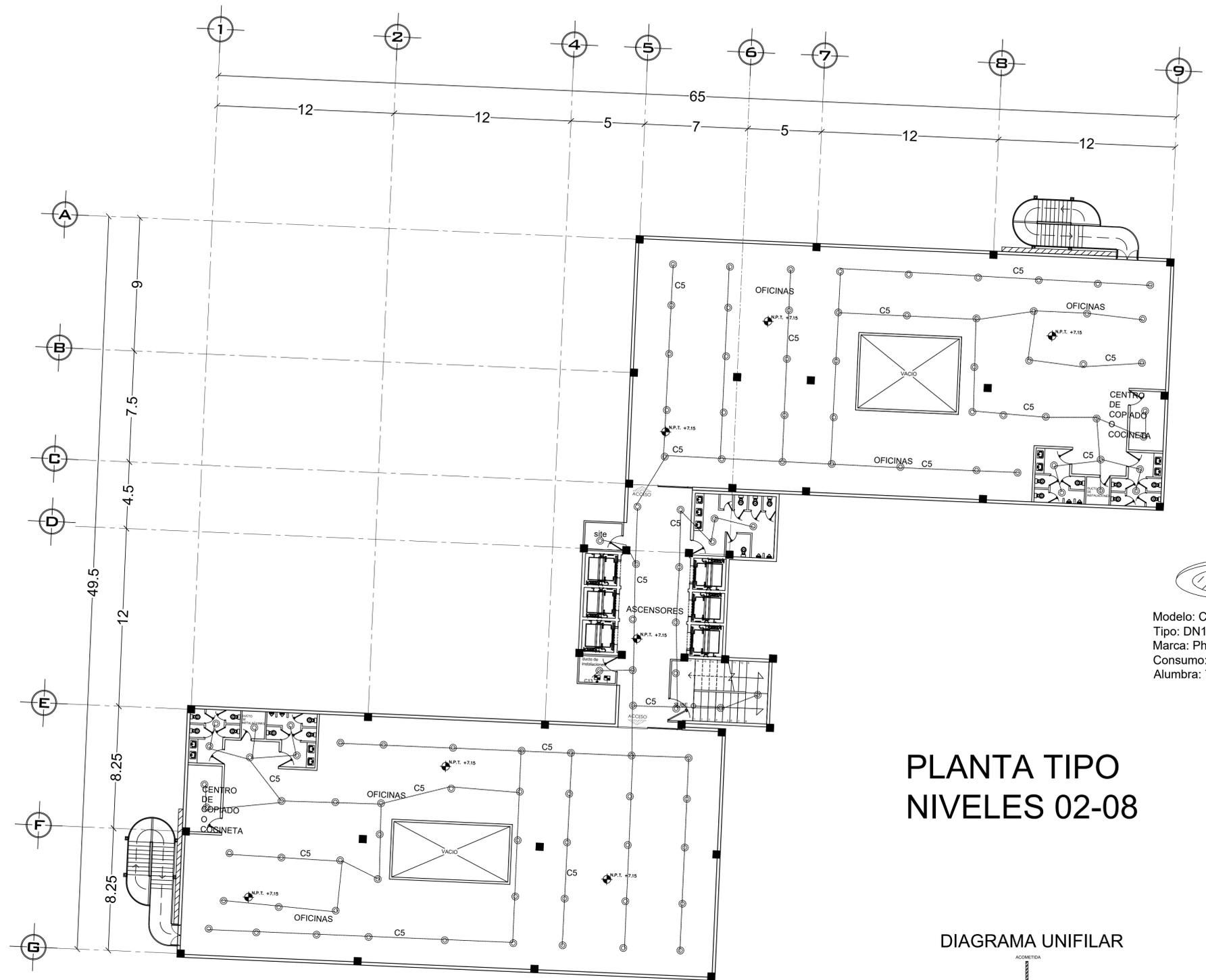
ESPECIFICACIONES

PROYECTO:
CENTRO DE OFICINAS EJECUTIVAS
 CALLE LAGO ZURICH #243, COL. AMPLIACION GRANADA, ALCALDIA MIGUEL HIDALGO CIUDAD DE MEXICO

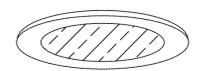
ELABORO:
 ALDO ARTURO GALINDO LEDESMA

CLAVE: IE-6	FECHA: JUNIO 2021
PLANO: INSTALACION ELECTRICA LUMINARIAS	

ESCALA GRAFICA 1:150

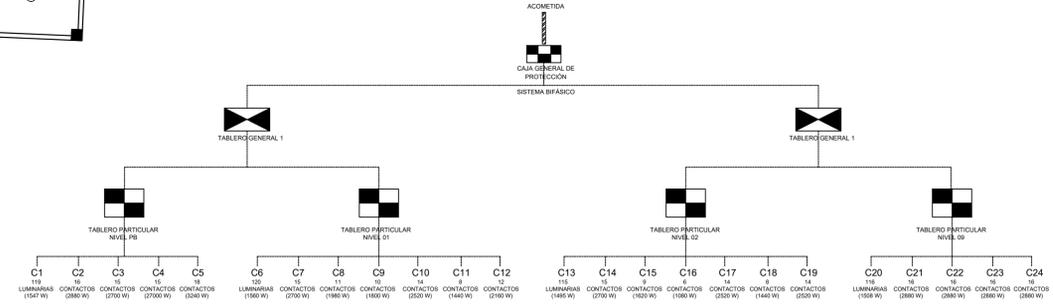


PLANTA TIPO NIVELES 02-08



Modelo: CoreLine SlimDownlight
 Tipo: DN135B LED10S/830 PSU II WH
 Marca: Philips
 Consumo: 13 w
 Alumbr: 77 w

DIAGRAMA UNIFILAR



U.N.A.M.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

SIMBOLOGIA

- INDICA CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN
- INDICA TABLERO GENERAL
- INDICA TABLERO PARTICULARES
- INDICA CABLEADO POR PLAFÓN
- INDICA SUBIDA O BAJADA DE DUCTO PARA CABLEADO
- INDICA LUMINARIO DE LED

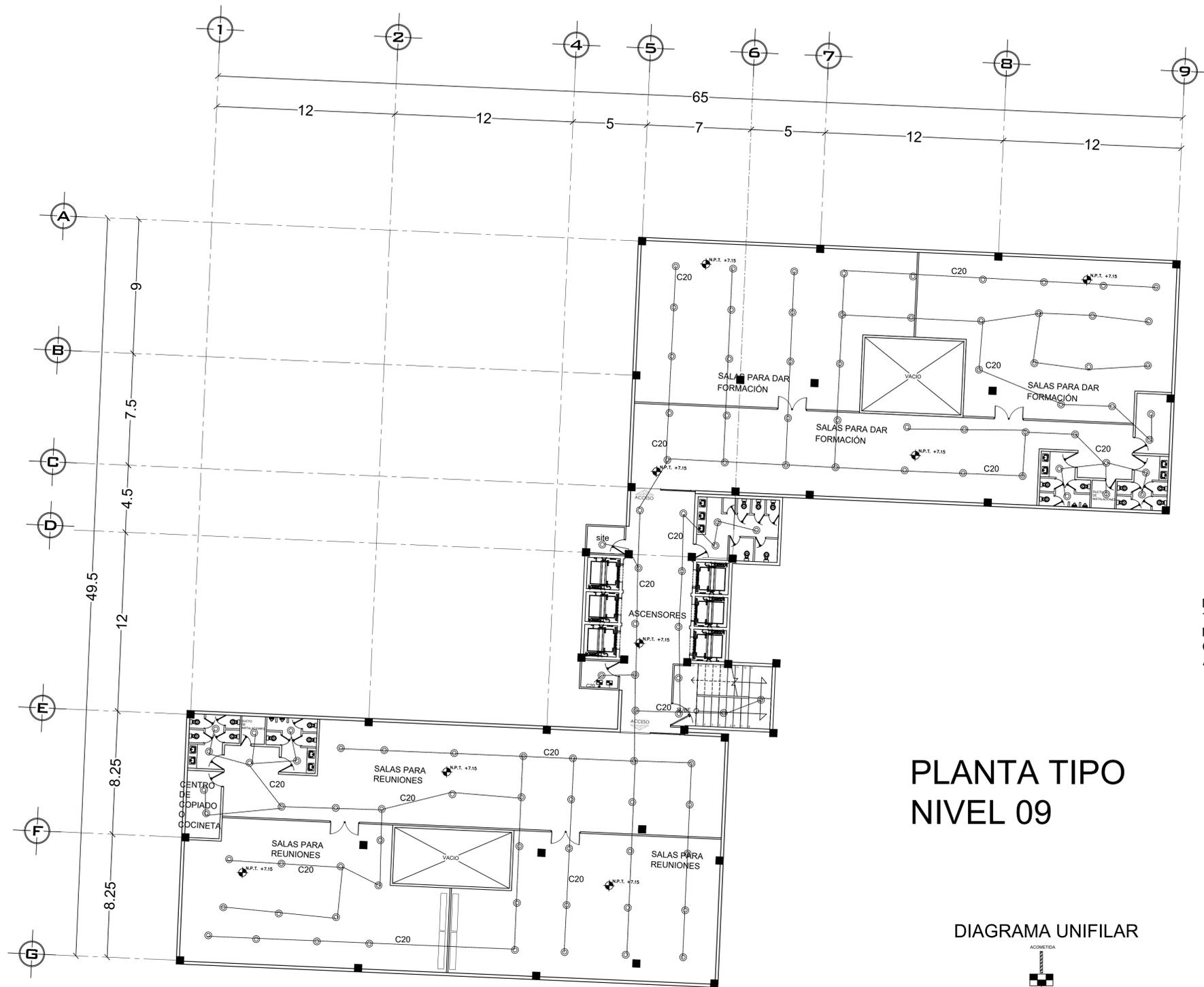
ESPECIFICACIONES

PROYECTO:
CENTRO DE OFICINAS EJECUTIVAS
 CALLE LAGO ZURICH #243, COL. AMPLIACION GRANADA, ALCALDIA MIGUEL HIDALGO CIUDAD DE MEXICO

ELABORO:
 ALDO ARTURO GALINDO LEDESMA

CLAVE: IE-7	FECHA: JUNIO 2021
PLANO: INSTALACION ELECTRICA LUMINARIAS	

ESCALA GRAFICA 1:150

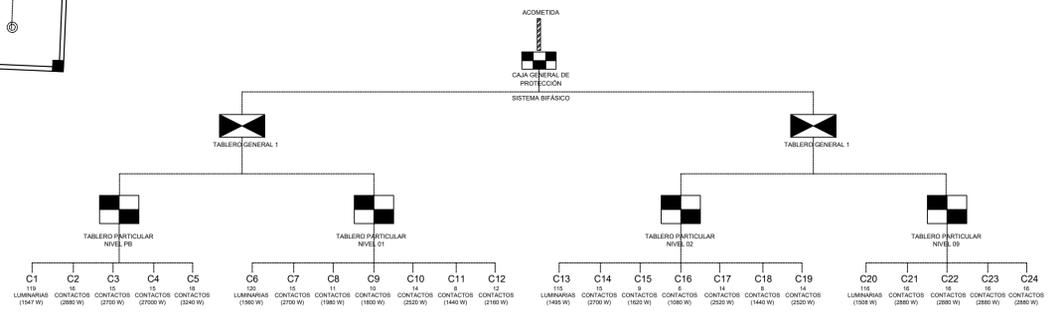


PLANTA TIPO NIVEL 09



Modelo: CoreLine SlimDownlight
 Tipo: DN135B LED10S/830 PSU II WH
 Marca: Philips
 Consumo: 13 w
 Alumbr: 77 w

DIAGRAMA UNIFILAR



U.N.A.M.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

SIMBOLOGIA

- INDICA CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN
- INDICA TABLERO GENERAL
- INDICA TABLERO PARTICULARES
- INDICA CABLEADO POR PLAFÓN
- INDICA SUBIDA O BAJADA DE DUCTO PARA CABLEADO
- INDICA LUMINARIO DE LED

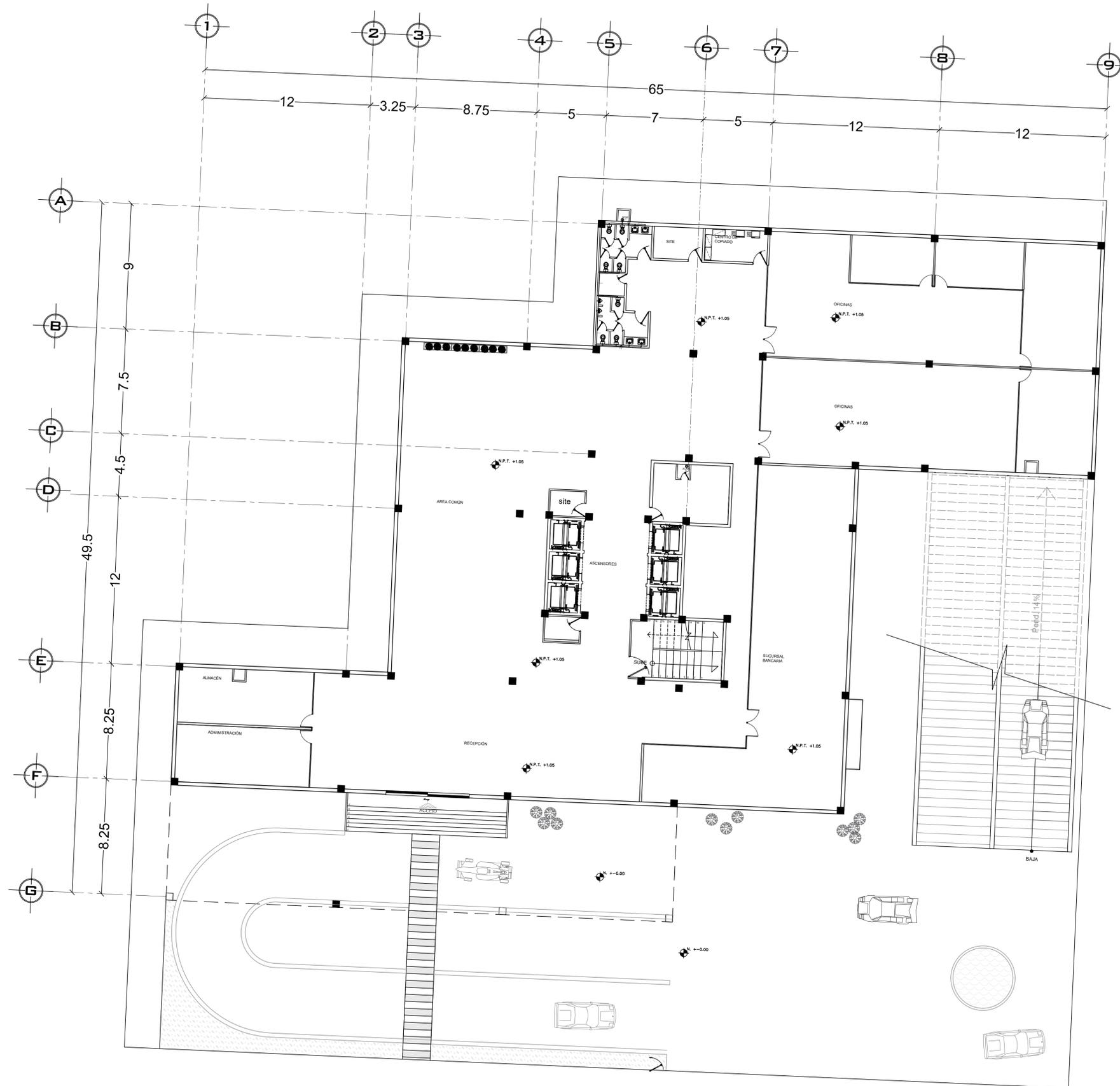
ESPECIFICACIONES

PROYECTO:
CENTRO DE OFICINAS EJECUTIVAS
 CALLE LAGO ZURICH #243, COL. AMPLIACIÓN GRANADA, ALCALDÍA MIGUEL HIDALGO CIUDAD DE MÉXICO

ELABORO:
 ALDO ARTURO GALINDO LEDESMA

CLAVE: IE-8	FECHA: JUNIO 2021
PLANO: INSTALACIÓN ELÉCTRICA LUMINARIAS	

ESCALA GRAFICA 1:150



PLANTA BAJA

U.N.A.M.

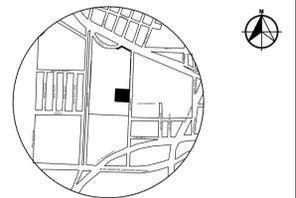
FACULTAD DE ARQUITECTURA



NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

- BCAF INDICA BAJADA COLUMNA DE AGUA FRÍA
- INDICA CODO 90°
- INDICA TEE
- INDICA REDUCCION
- SCAFC INDICA SUBIDA DE COLUMNA DE AGUA FRÍA DESDE CISTERNA

ESPECIFICACIONES

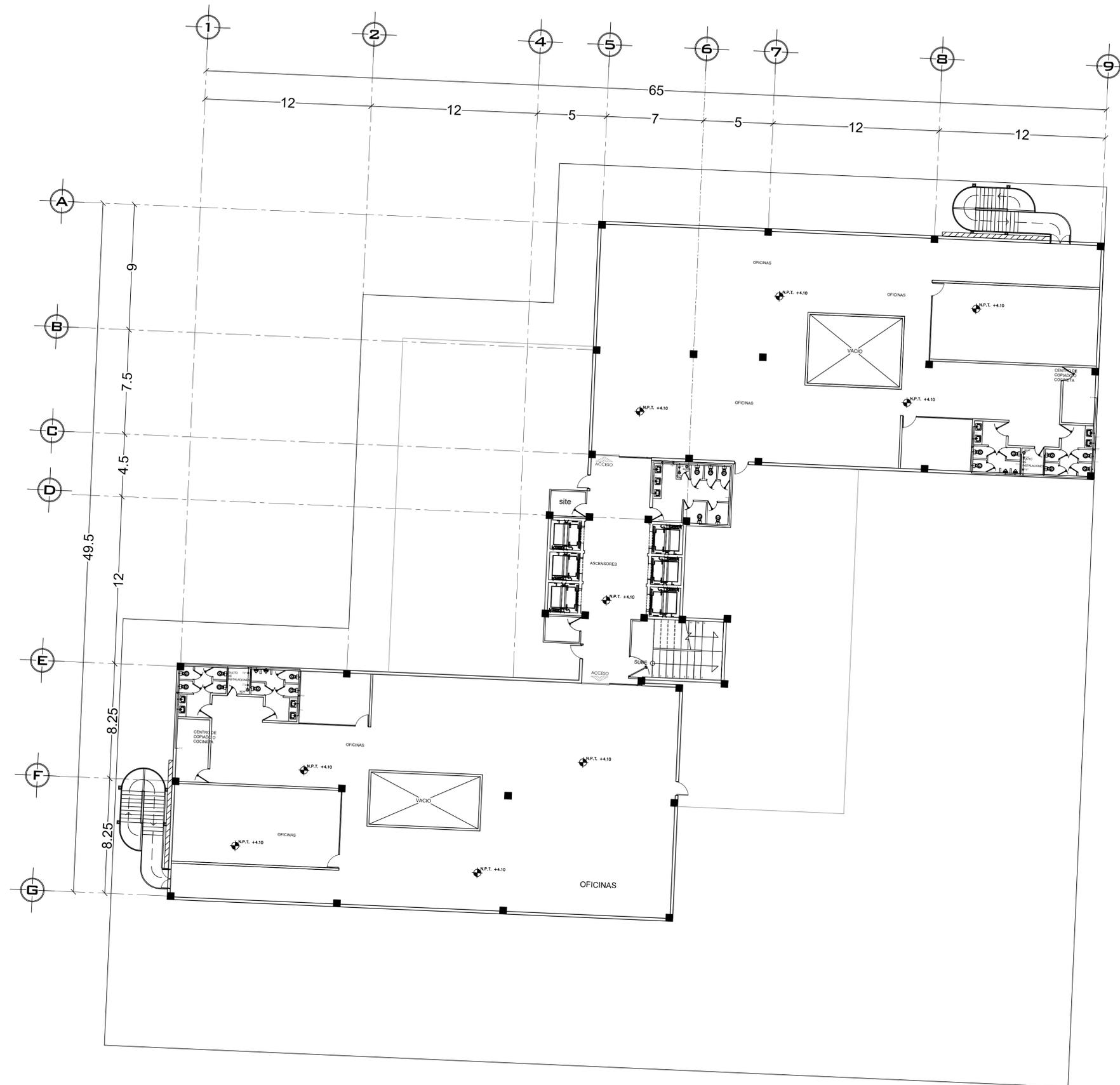
PROYECTO:
CENTRO DE OFICINAS EJECUTIVAS
 CALLE LAGO ZURICH #243, COL. AMPLIACION GRANADA, ALCALDIA MIGUEL HIDALGO CIUDAD DE MEXICO

ELABORO:
 ALDO ARTURO GALINDO LEDESMA

CLAVE: IH-1	FECHA: JUNIO 2021
PLANO: INSTALACION HIDRAULICA	

ESCALA GRAFICA 1:150





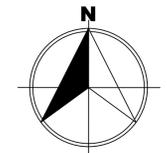
PLANTA
NIVEL 01

U.N.A.M.

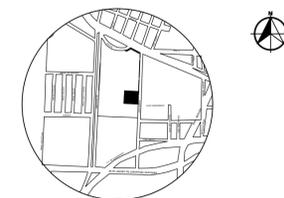
FACULTAD DE ARQUITECTURA



NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

- BCAF INDICA BAJADA COLUMNA DE AGUA FRÍA
- ┌ INDICA CODO 90°
- └ INDICA TEE
- ▽ INDICA REDUCCIÓN
- SCAFC INDICA SUBIDA DE COLUMNA DE AGUA FRÍA DESDE CISTERNA

ESPECIFICACIONES

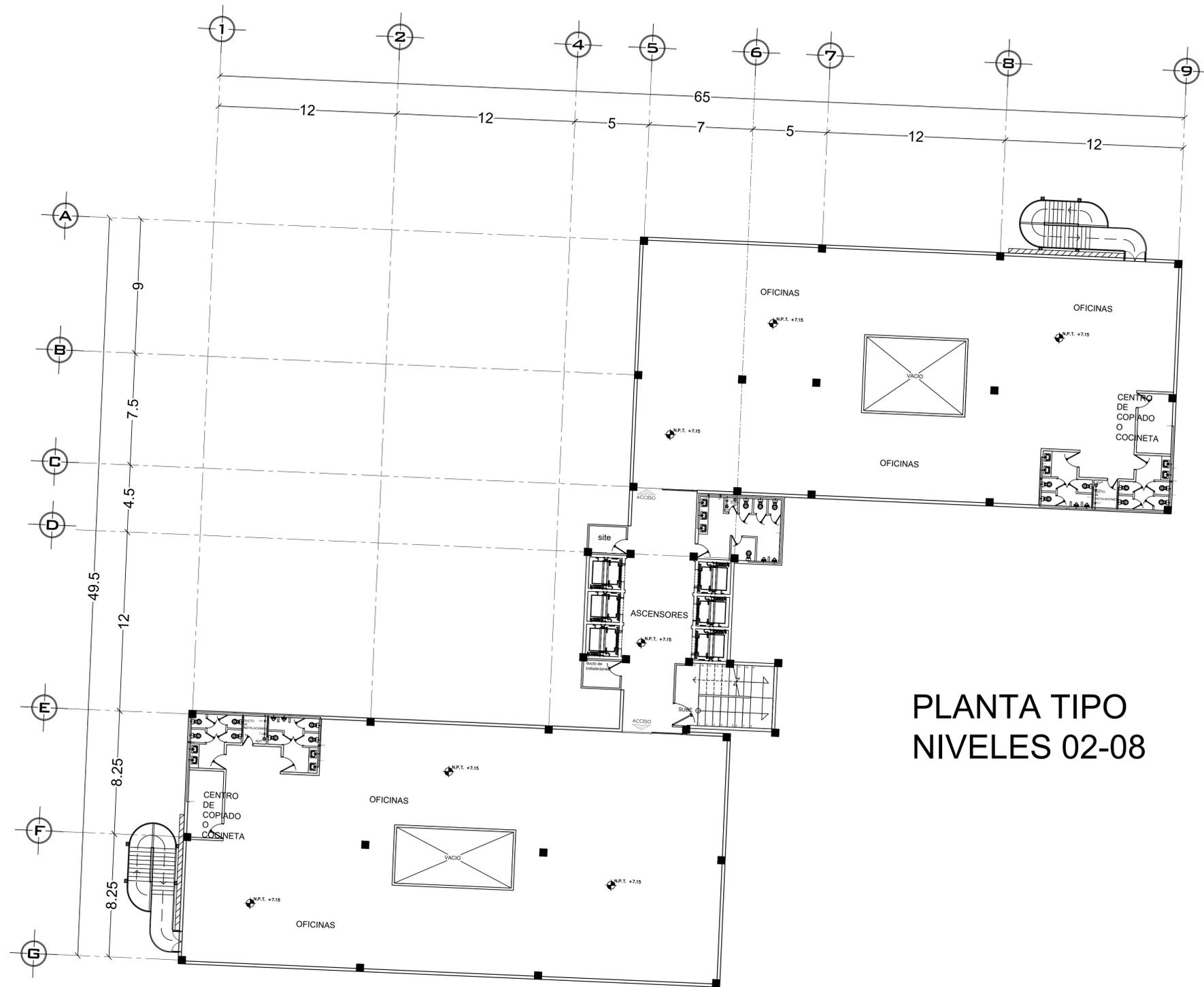
PROYECTO:
CENTRO DE OFICINAS EJECUTIVAS
CALLE LAGO ZURICH #243, COL. AMPLIACIÓN GRANADA, ALCALDÍA MIGUEL HIDALGO CIUDAD DE MÉXICO

ELABORO:
ALDO ARTURO GALINDO LEDESMA

CLAVE: IH-2	FECHA: JUNIO 2021
PLANO: INSTALACIÓN HIDRÁULICA	

ESCALA GRAFICA 1:150





PLANTA TIPO
NIVELES 02-08

U.N.A.M.

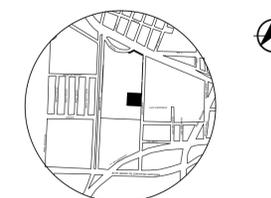
FACULTAD DE ARQUITECTURA



NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

- BCAF INDICA BAJADA COLUMNA DE AGUA FRÍA
- └┘ INDICA CODO 90°
- └┘└ INDICA TEE
- ▽ INDICA REDUCCIÓN
- SCAFC INDICA SUBIDA DE COLUMNA DE AGUA FRÍA DESDE CISTERNA

ESPECIFICACIONES

PROYECTO:

CENTRO DE OFICINAS EJECUTIVAS

GALLE LAGO ZURICH #243, COL. AMPLIACIÓN GRANADA, ALCALDÍA MIGUEL HIDALGO CDMX

ELABORO:
ALDO ARTURO GALINDO LEDESMA

CLAVE:

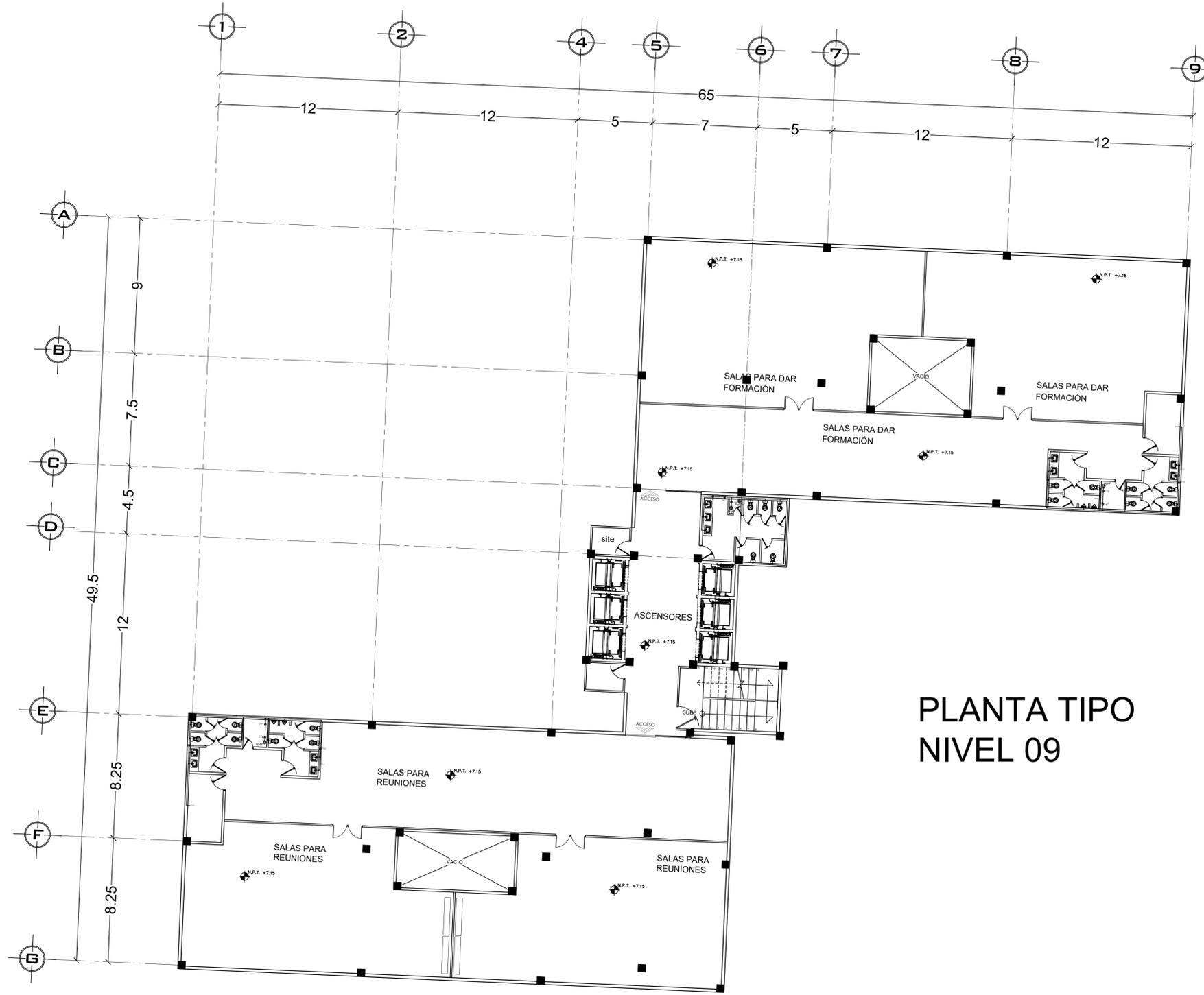
IH-3

FECHA:
JUNIO 2021

PLANO:
INSTALACIÓN HIDRÁULICA

ESCALA GRAFICA 1:150





PLANTA TIPO
NIVEL 09

U.N.A.M.

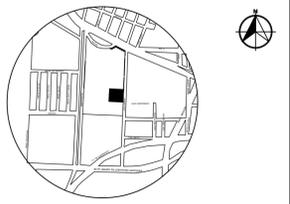
FACULTAD DE ARQUITECTURA



NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

- BCAF INDICA BAJADA COLUMNA DE AGUA FRÍA
- └┘ INDICA CODO 90°
- └┘ INDICA TEE
- ▽ INDICA REDUCCIÓN
- SCAFC INDICA SUBIDA DE COLUMNA DE AGUA FRÍA DESDE CISTERNA

ESPECIFICACIONES

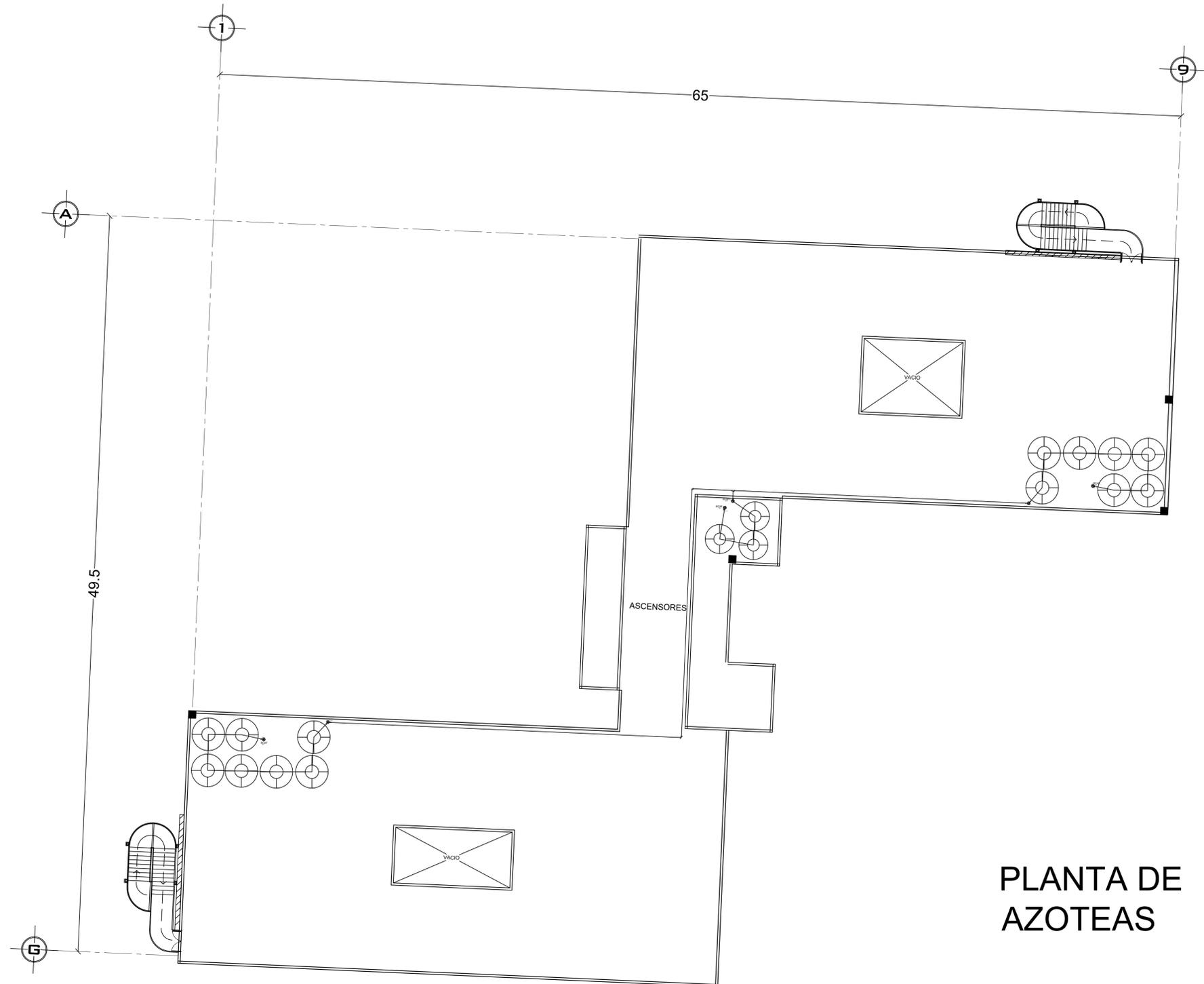
PROYECTO:
CENTRO DE OFICINAS EJECUTIVAS
CALLE LAGO ZURICH #243, COL. AMPLIACIÓN GRANADA, ALCALDÍA MIGUEL HIDALGO CIUDAD DE MÉXICO

ELABORO:
ALDO ARTURO GALINDO LEDESMA

CLAVE: IH-4	FECHA: JUNIO 2021
	PLANO: INSTALACIÓN HIDRÁULICA

ESCALA GRAFICA 1:150





PLANTA DE AZOTEAS

DOTACIÓN DE AGUA POTABLE
164,250 LTS POR DÍA
ALMACENADA EN AZOTEA DEL
EDIFICIO, POR LO TANTO SE
REQUIEREN 17 TANQUES
ROTOPLAS DE 10,000LTS

U.N.A.M.

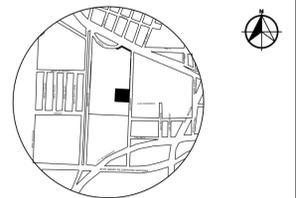
FACULTAD DE ARQUITECTURA



NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

- BCAF INDICA BAJADA COLUMNA DE AGUA FRÍA
- INDICA CODO 90°
- INDICA TEE
- SCAFC INDICA SUBIDA DE COLUMNA DE AGUA FRÍA DESDE CISTERNA
- INDICA TANQUE ROTOPLAS 10,000 LTS

ESPECIFICACIONES

PROYECTO:

CENTRO DE OFICINAS EJECUTIVAS

CALLE LAGO ZURICH #243, COL. AMPLIACIÓN GRANADA, ALCALDÍA MIGUEL HIDALGO CIUDAD DE MÉXICO

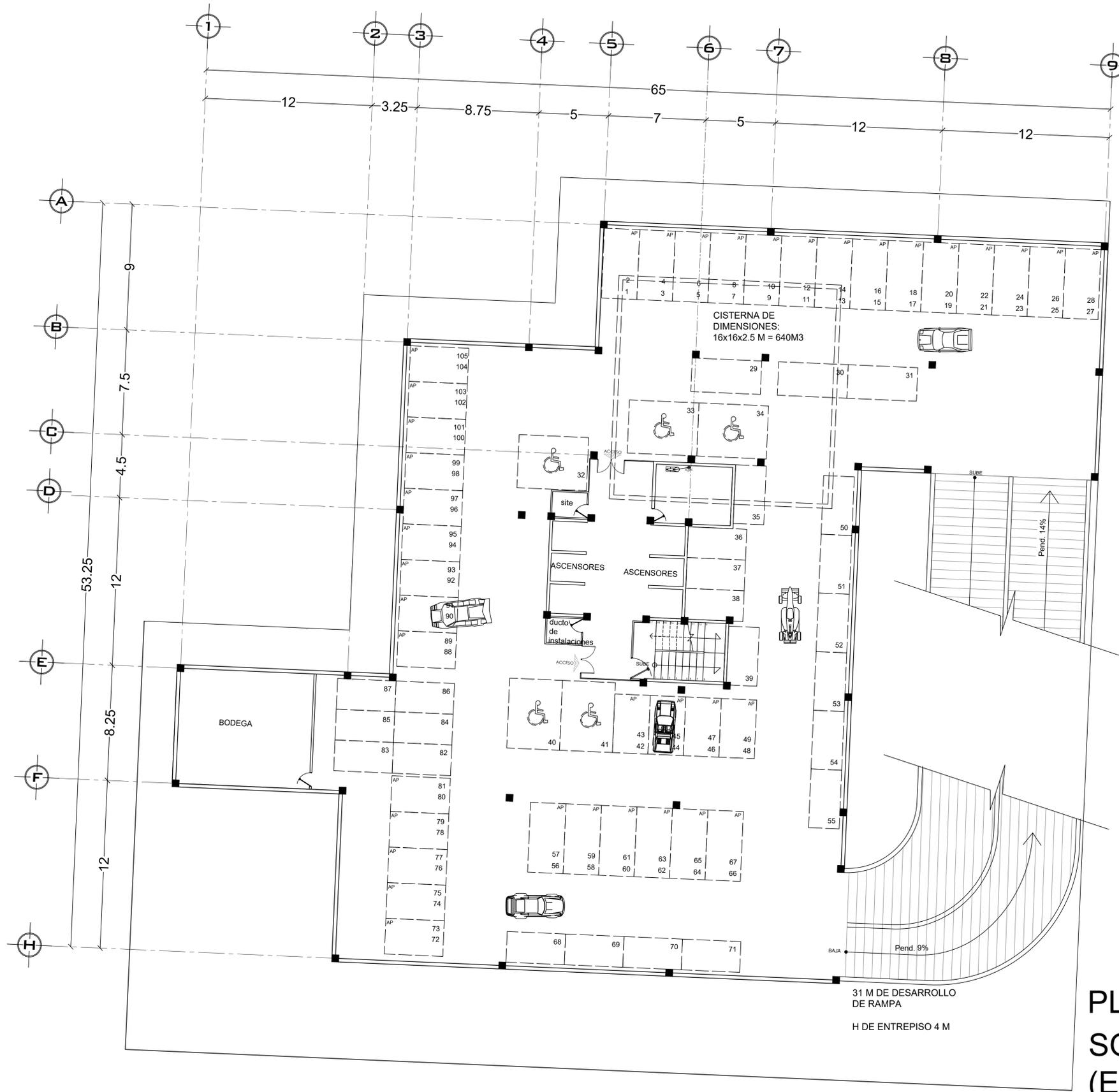
ELABORO:
ALDO ARTURO GALINDO LEDESMA

CLAVE: **IH-5** FECHA: JUNIO 2021

PLANO:
INSTALACIÓN HIDRÁULICA

ESCALA GRAFICA 1:150





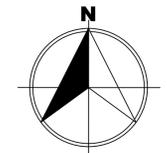
**PLANTA
SÓTANO 5
(ESTACIONAMIENTO)**

U.N.A.M.

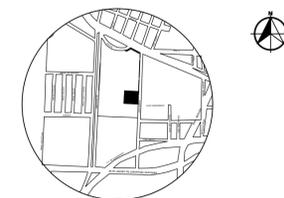
FACULTAD DE ARQUITECTURA



NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

- BCAF INDICA BAJADA COLUMNA DE AGUA FRÍA
- SCAFC INDICA SUBIDA DE COLUMNA DE AGUA FRÍA DESDE CISTERNA
- INDICA HIDRONEUMÁTICO
- INDICA PROYECCIÓN DE CISTENA

ESPECIFICACIONES

PROYECTO:

CENTRO DE OFICINAS EJECUTIVAS

CALLE LAGO ZURICH #243, COL. AMPLIACIÓN GRANADA, ALCALDÍA MIGUEL HIDALGO CIUDAD DE MÉXICO

ELABORO:

ALDO ARTURO GALINDO LEDESMA

CLAVE:

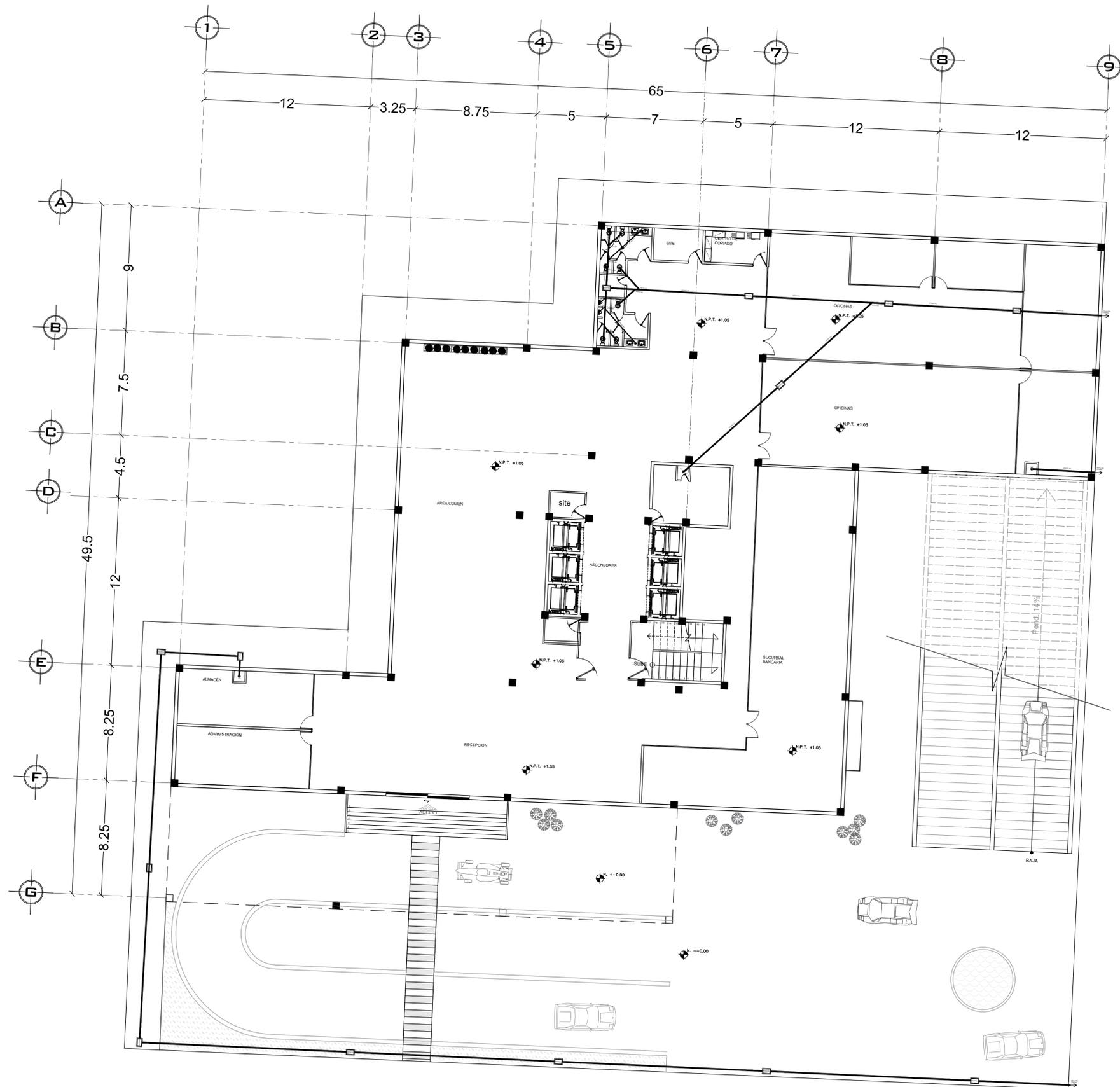
IH-6

FECHA:
JUNIO 2021

PLANO:
INSTALACIÓN
HIDRÁULICA

ESCALA GRAFICA 1:150





PLANTA BAJA

U.N.A.M.

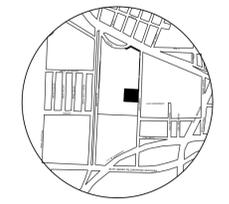
FACULTAD DE ARQUITECTURA



NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

BAN INDICA BAJADA DE AGUA NEGRA

ESPECIFICACIONES

PROYECTO:
CENTRO DE OFICINAS EJECUTIVAS
CALLE LAGO ZURICH #243, COL. AMPLIACION GRANADA, ALCALDIA MIGUEL HIDALGO CIUDAD DE MEXICO

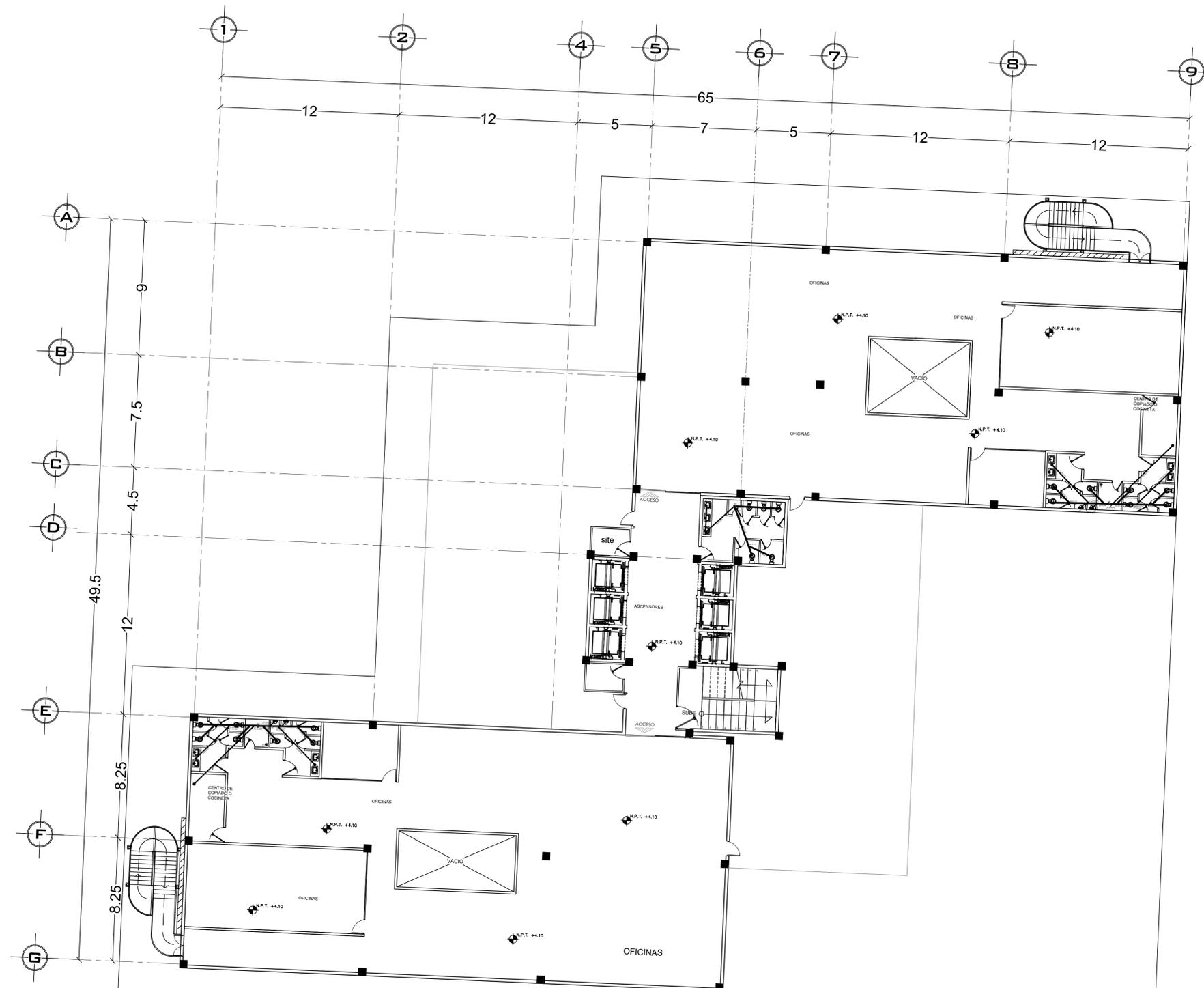
ELABORO:
ALDO ARTURO GALINDO LEDESMA

CLAVE:
IS-1

FECHA:
JUNIO 2021
PLANO:
INSTALACION SANITARIA

ESCALA GRAFICA 1:150





PLANTA
NIVEL 01

U.N.A.M.

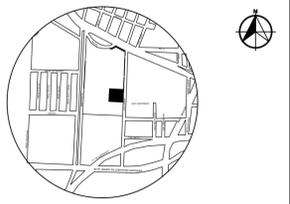
FACULTAD DE ARQUITECTURA



NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

- BAN INDICA BAJADA DE AGUA NEGRA
- BAP INDICA BAJADA DE AGUA PLUVIAL

ESPECIFICACIONES

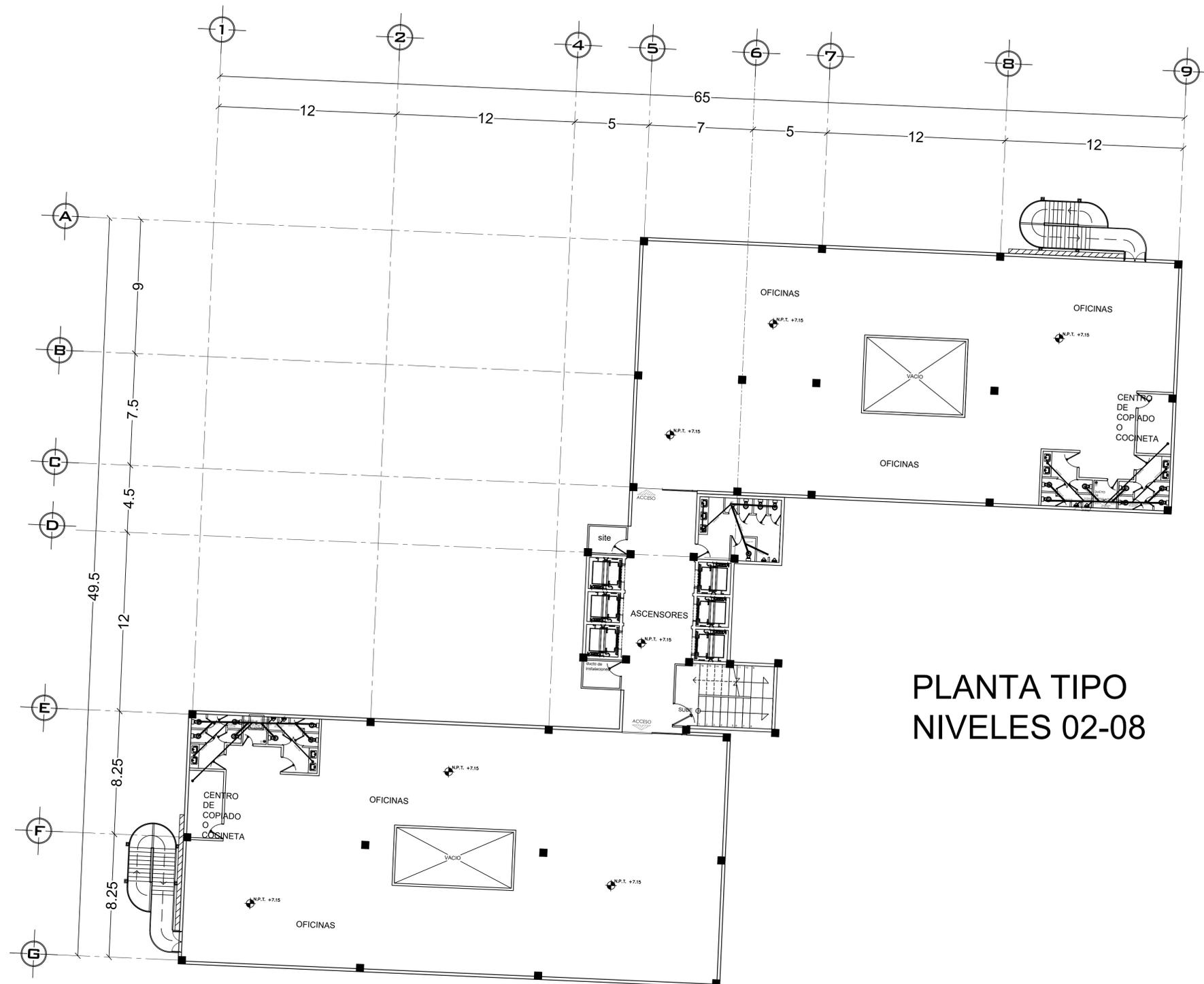
PROYECTO:
CENTRO DE OFICINAS EJECUTIVAS
CALLE LAGO ZURICH #243, COL. AMPLIACION GRANADA, ALCALDIA MIGUEL HIDALGO CIUDAD DE MEXICO

ELABORO:
ALDO ARTURO GALINDO LEDESMA

CLAVE: IS-2	FECHA: JUNIO 2021
	PLANO: INSTALACION SANITARIA

ESCALA GRAFICA 1:150





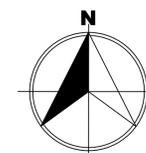
PLANTA TIPO
NIVELES 02-08

U.N.A.M.

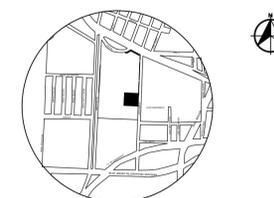
FACULTAD DE ARQUITECTURA



NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

BAN INDICA BAJADA DE AGUA NEGRA

BAP INDICA BAJADA DE AGUA PLUVIAL

ESPECIFICACIONES

PROYECTO:

CENTRO DE OFICINAS EJECUTIVAS

CALLE LAGO ZURICH #243, COL. AMPLIACION GRANADA, ALCALDIA MIGUEL HIDALGO CIUDAD DE MEXICO

ELABORO:

ALDO ARTURO GALINDO LEDESMA

CLAVE:

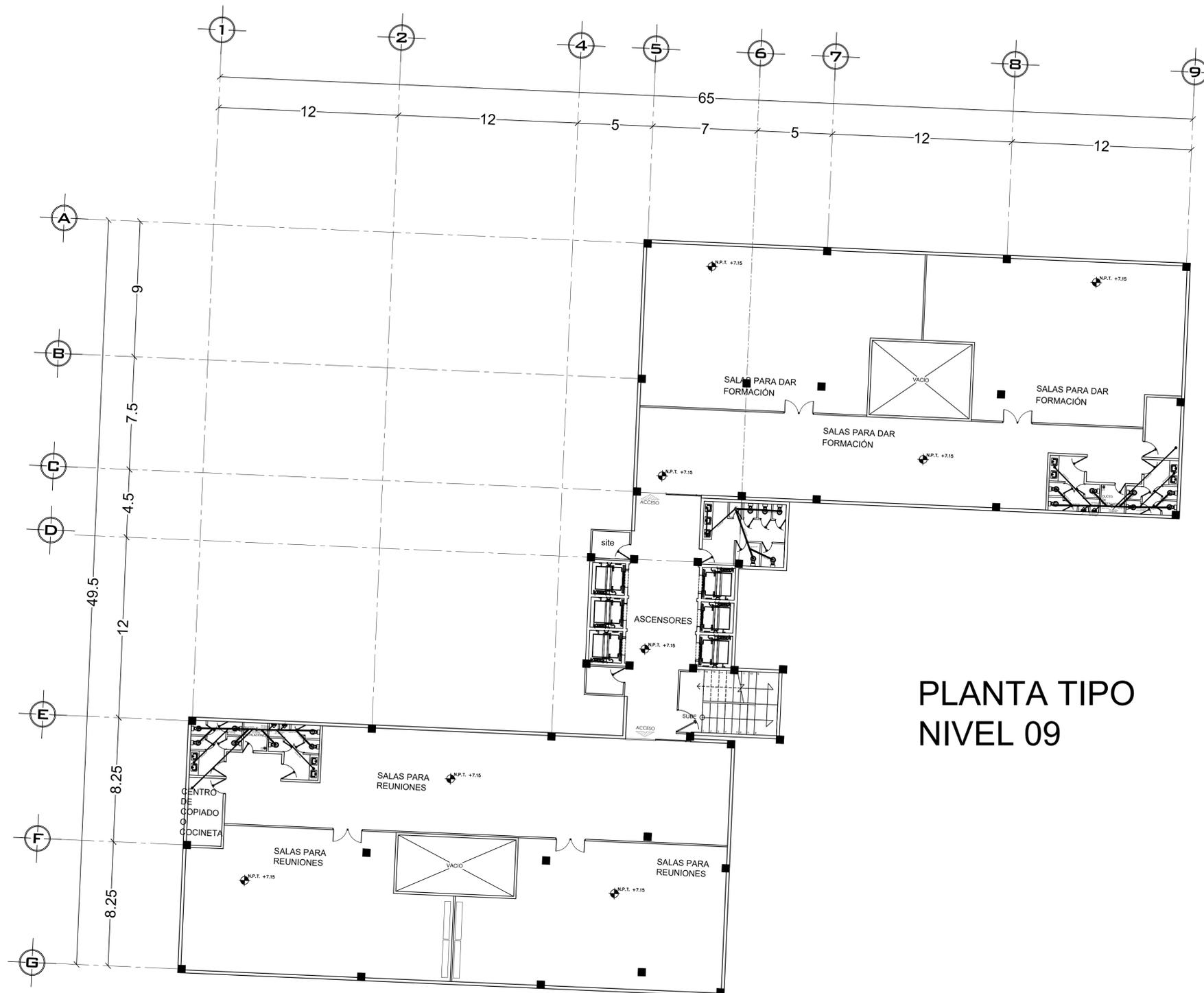
IS-3

FECHA:
JUNIO 2021

PLANO:
INSTALACION SANITARIA

ESCALA GRAFICA 1:150





PLANTA TIPO
NIVEL 09

U.N.A.M.

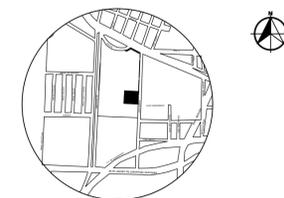
FACULTAD DE ARQUITECTURA



NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

- BAN INDICA BAJADA DE AGUA NEGRA
- BAP INDICA BAJADA DE AGUA PLUVIAL

ESPECIFICACIONES

PROYECTO:

CENTRO DE OFICINAS EJECUTIVAS

CALLE LAGO ZURICH #243, COL. AMPLIACIÓN GRANADA, ALCALDÍA MIGUEL HIDALGO CIUDAD DE MÉXICO

ELABORO:

ALDO ARTURO GALINDO LEDESMA

CLAVE:

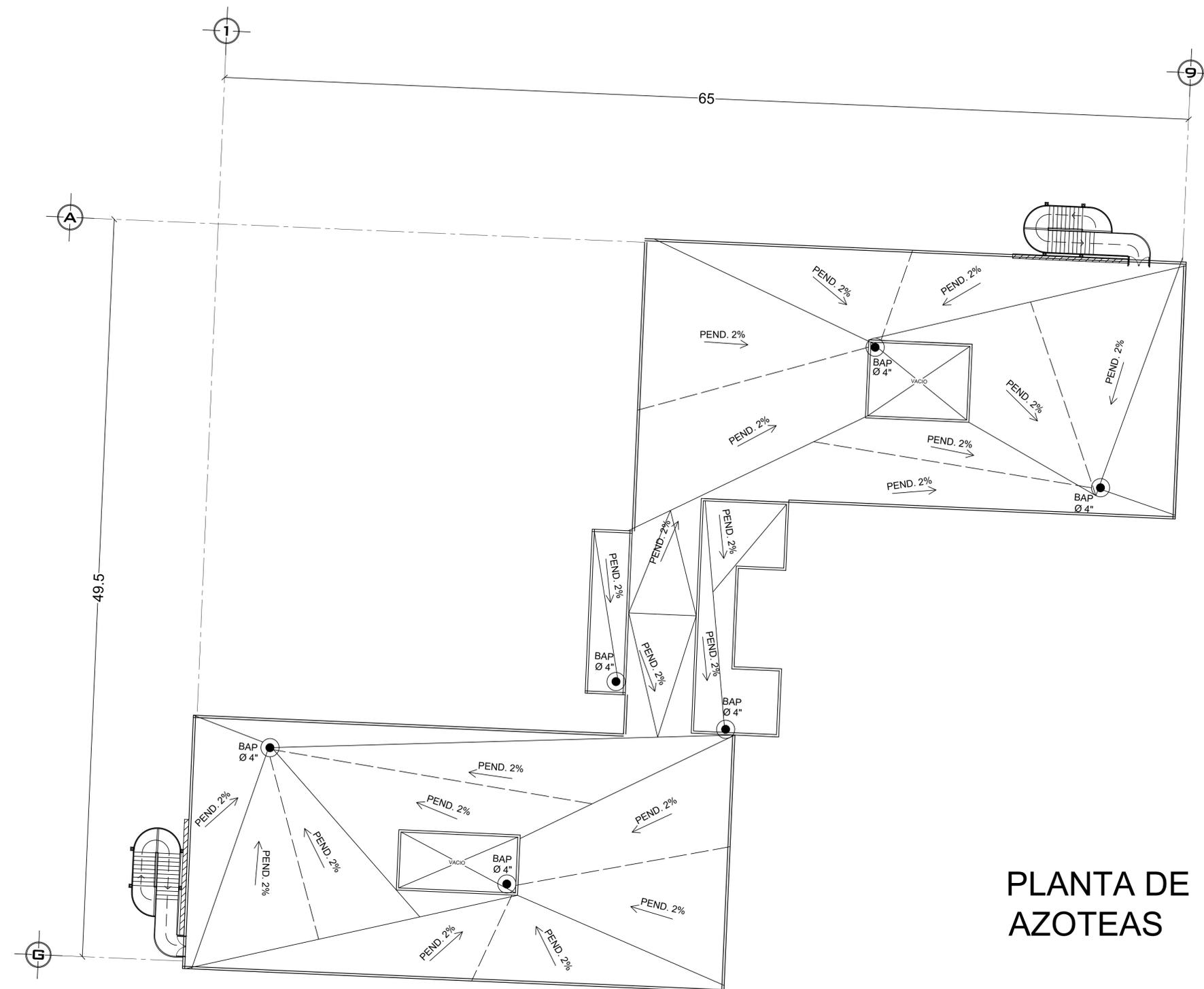
IS-4

FECHA:
JUNIO 2021

PLANO:
INSTALACIÓN SANITARIA

ESCALA GRAFICA 1:150





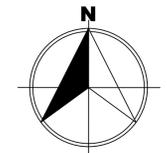
PLANTA DE AZOTEAS

U.N.A.M.

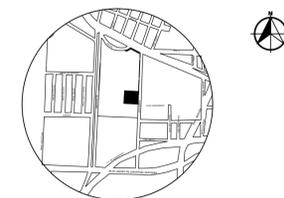
FACULTAD DE ARQUITECTURA



NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

BAP INDICA BAJADA DE AGUA PLUVIAL

ESPECIFICACIONES

PROYECTO:

CENTRO DE OFICINAS EJECUTIVAS

CALLE LAGO ZURICH #243, COL. AMPLIACION GRANADA, ALCALDIA MIGUEL HIDALGO CIUDAD DE MEXICO

ELABORO:

ALDO ARTURO GALINDO LEDESMA

CLAVE:

IS-5

FECHA:
JUNIO 2021

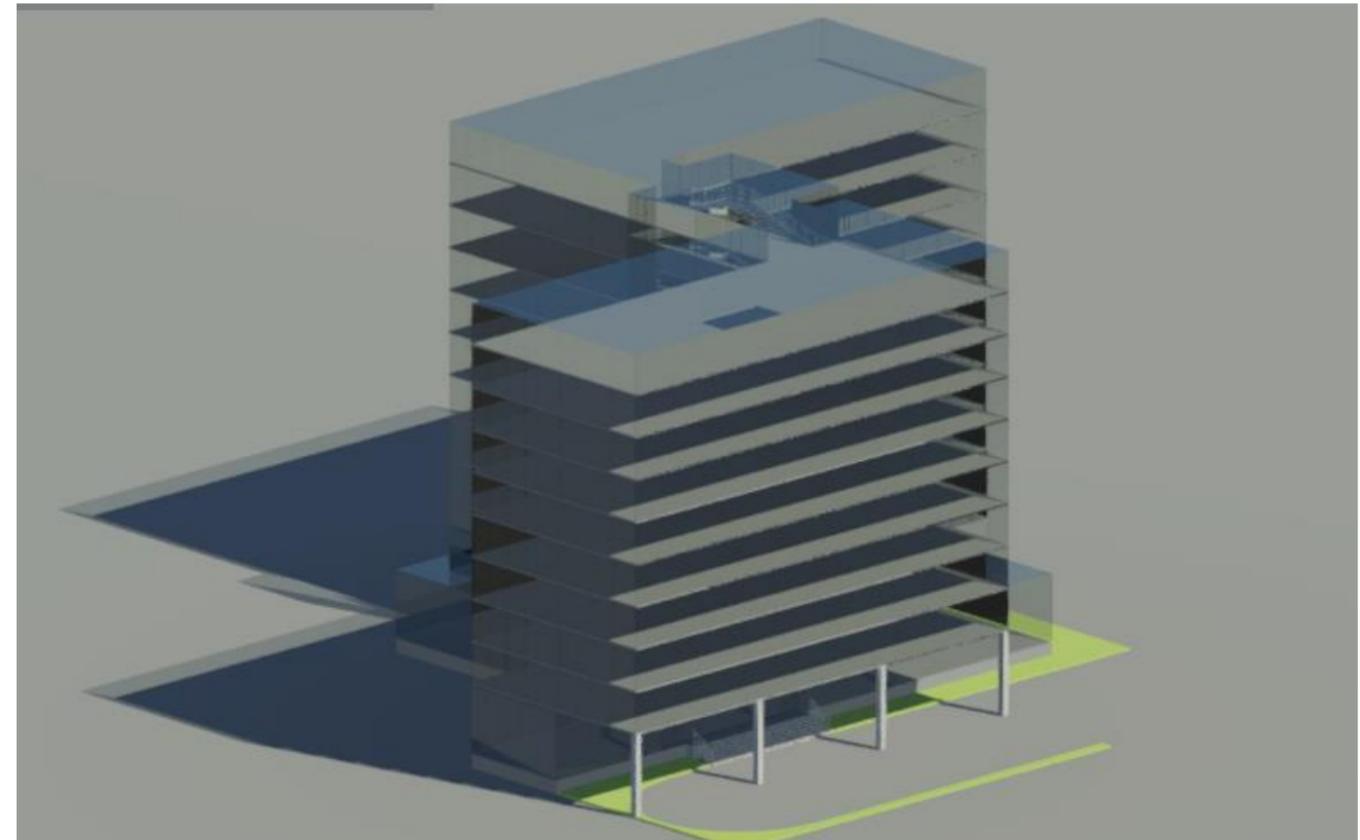
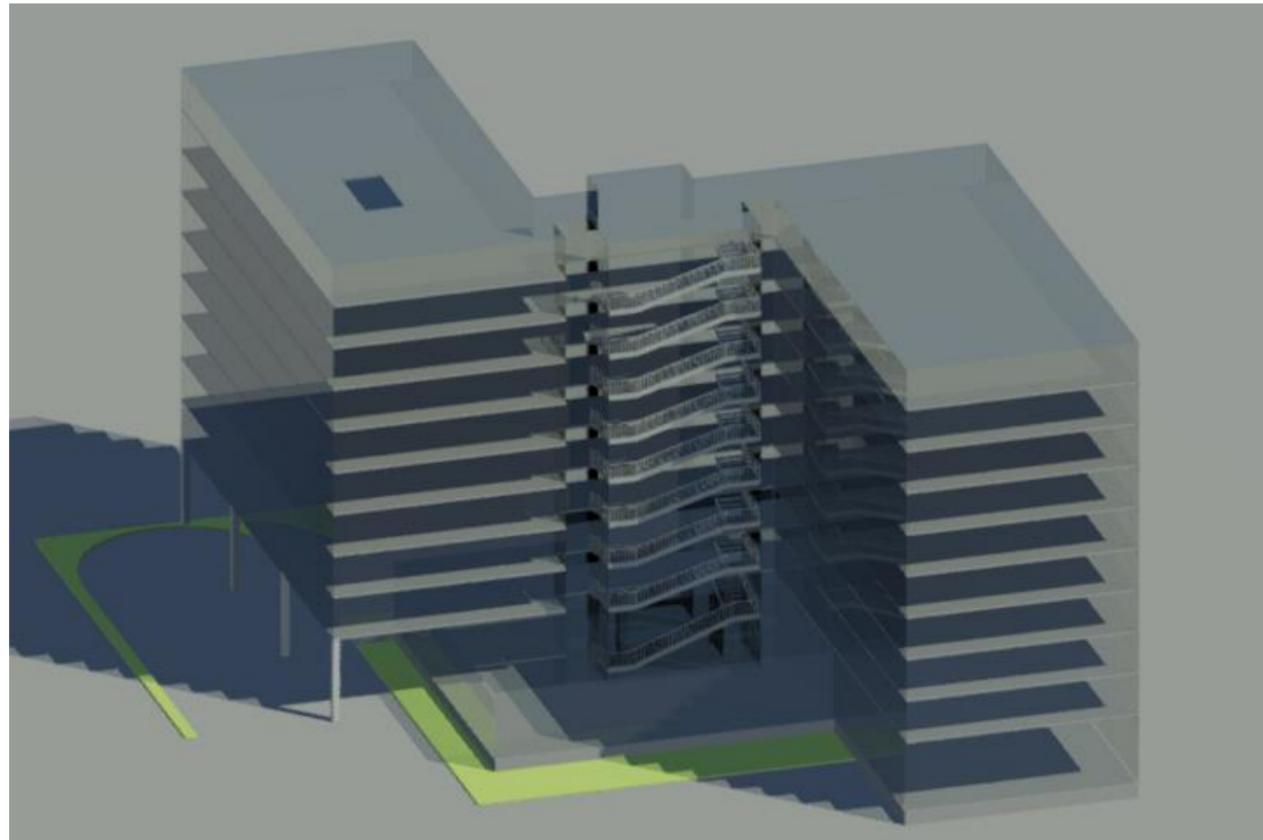
PLANO:
INSTALACION SANITARIA

ESCALA GRAFICA 1:150



Renders

Representaciones en 3D



U.N.A.M.
Facultad de Arquitectura
Taller Juan Antonio García Gayoú
Autor: Aldo Arturo Galindo Ledesma



OFICINAS EJECUTIVAS
AMPLIACIÓN GRANADA
CDMX

Renders

Representaciones en 3D



U.N.A.M.
Facultad de Arquitectura
Taller Juan Antonio García Gayoú
Autor: Aldo Arturo Galindo Ledesma



OFICINAS EJECUTIVAS
AMPLIACIÓN GRANADA
CDMX

Renders

Representaciones en 3D

