



**Universidad Nacional Autónoma
de México**

Facultad de Arquitectura

Taller: Luis Barragán

**Mejoramiento Urbano de Zonas Industriales:
Conjunto de Vivienda Social en Atlampa, CDMX.**

**Tesis que para obtener el título
de arquitecto presenta:**

Mauricio Flores Sánchez

Asesores:

Mtro. Manuel Suinaga Gaxiola

Arq. Efraín López Ortega

Arq. José Vladimir Juárez Gutiérrez

Ciudad Universitaria, Ciudad de México

Marzo 2023



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

“La oferta de vivienda para grupos vulnerables debe ser concebida no solamente como el espacio propio para habitar, sino también como el medio para acceder a bienes básicos como el equipamiento de educación, salud, abasto, recreación, transporte, y centros de empleo, contribuir positivamente en éstos aspectos de la vida.”

Maya, E., Bournazou, E. (2012) *La vivienda en México: Temas Contemporáneos*. Ciudad de México. México. Universidad Nacional Autónoma de México.

AGRADECIMIENTOS

A MIS PADRES (ROSA Y EDUARDO): Que me han apoyado desde el principio a seguir adelante, han creído en mí, y no me han dejado darme por vencido, quienes me han dado todo su amor y han estado tanto en las buenas como en las malas.

A MI ABUELOS (ROSA Y CARLOS): Por haber estado siempre ahí desde pequeño, dar todo lo que estaba a su alcance y preocuparse siempre por mi bienestar.

A MI FAMILIA: Por haber creído siempre en mí.

A JULIETA: Por todo tu amor que me motiva e impulsa a ser mejor.

A MIS AMIGOS: Por dejarme ser parte de sus vidas y compartir tantas aventuras juntos.

Resumen.....	5
Presentación.....	7
Objetivos.....	11
Fundamento teórico.....	12
Marco de referencia.....	13
1.-CAPÍTULO I: EL SITIO	14
1.1.- Antecedentes históricos.....	15
1.2.- Ubicación.....	26
1.3.- Registro del sitio.....	29
1.4.- Contexto urbano.....	32
1.5.- Contexto social.....	35
1.6.- Infraestructura.....	38
1.7.- Equipamiento.....	41
1.8.- Características del sitio.....	43
1.9.- Normativa aplicable.....	44
2.-CAPÍTULO II: PROGRAMA.....	45
2.1.- Proyectos análogos.....	46
2.2.- Programa arquitectónico.....	51
2.3.- Diagrama de relación.....	52
3.-CAPÍTULO III: PROYECTO.....	53
3.1.- Esquemas conceptuales.....	54
3.2.- Plan maestro.....	57
3.3.- Proyecto arquitectónico.....	59
3.4.- Proyecto estructural.....	74
3.5.- Proyecto hidráulico.....	83
3.6.- Proyecto eléctrico.....	120
4.-CAPÍTULO IV: COSTOS.....	129
4.1.- Cálculo general.....	130
Conclusiones.....	133
Fuentes de información.....	135

El primer propósito del siguiente trabajo es el de analizar los factores que propiciaron el crecimiento del país (en específico la Ciudad de México) y que han traído consigo la constante búsqueda por satisfacer la necesidad de las personas de escasos recursos de una vivienda digna y decorosa, disfrutar **"de su derecho a la vivienda."**

Para después enfocarse en las distintas políticas públicas donde existieron diferentes actores que se han visto implicados en la construcción de vivienda y en el intento de satisfacer esta necesidad primordial, como también el tipo de modelo de producción que se ha adoptado desde finales del siglo pasado, todo lo cual conjuntamente rige a su vez la forma de vivir de los usuarios que habitan los hogares generados, (ya sea debido a la ubicación donde se emplazan o por los tipos de vivienda, las dimensiones o materiales), y en última instancia las instituciones que se han visto involucradas con la dotación de créditos para la posible adquisición de alguna vivienda, se debe tener un enfoque particular en todos los resultados obtenidos tanto buenos, regulares y malos, y que sumado todo ha conducido al panorama actual.

Con ésto se busca proponer un cambio en la propuesta actual, teniendo una nueva la cual pueda revertir los efectos negativos que se han acarreado desde los años anteriores y que se han ido acrecentando con el pasar del tiempo, afectando no solamente a las familias que buscan un lugar para habitar sino también a una escala mucho mayor, a escala urbana ya que las decisiones que se han tomado afectan en general a todos los habitantes y visitantes de la Ciudad, haciendo que no se pueda disfrutar propiamente del **Derecho a la Ciudad.**

Al intentar ofrecer una nueva alternativa para la producción de **vivienda social** se intentará aprovechar ciertas áreas existentes dentro de la zona central, las cuales, por las circunstancias y los cambios económicos, han sido abandonadas, cayendo en el descuido y en la subutilización a pesar de que poseen todos los recursos necesarios para acoger a nueva población en busca de vivienda, y que a diferencia de los modelos habituales pueden evitar acrecentar los efectos negativos que se han ido arrastrando. Teniendo también en mente que dentro de la Ciudad existen zonas donde se ha sobreexplotado el suelo, y se ha sobrepoblado de tal manera que no existe el abasto suficiente por parte de la infraestructura.

Ésto ayudaría de igual manera a crear nuevos **focos de desarrollo** en las zonas, que ayuden a la población que ya habita en las viviendas aledañas existentes, no solamente pensando en el bien de los nuevos habitantes, promoviendo una **regeneración** de toda el área, tanto económica y cultural, como también creando y generando un **sentido de comunidad**, de pertenencia y de seguridad.

Éstas áreas subutilizadas son las zonas industriales de la ciudad, en específico se trata de la Zona industrial de la Colonia Atlampa, lugar donde se emplaza la propuesta de un proyecto de Vivienda Social, y donde se aprovechará un polígono actualmente descuidado que está siendo usado como bodega de materiales, en el cual tratando de cambiar la forma en que se ve a este tipo de construcciones, (solamente como mercancía, un **producto de mercado**), proponga un espacio donde se promueva la **mezcla cultural** de la población, fomentando la **interacción** de los usuarios, entre los mismos residentes como con la población externa, mediante espacios de convivencia, dotando a cada hogar de las medidas necesarias para el eficaz desarrollo de todos los miembros de las familias, e integrando usos mixtos que ayuden a generar un cambio en su entorno.

Palabras clave.

Derecho a la vivienda, derecho a la ciudad, vivienda social, focos de desarrollo, regeneración, sentido de comunidad, mezcla cultural, producto de mercado.

ABSTRACT

ABSTRACT

In first place the main purpose of the following work, is to analyze all the factors that could get our country industrialized, (in specific the Mexico's City capital) in the 20's decade, and that brought the constant search of the working class to get their need of a decent and dignified housing satisfied. **To achieve their right to housing.**

Next we'll focus in the distinct facts that are involved in the lately constant construction of houses, and in the attempt to satisfy this primordial necessity, also we are going to check the different production models that have been adopted since the end of the past century and that are still ruling the way in which people dwell in their houses, (due to the location where the houses are built, the type of houses, their dimensions and the materials), also we need to take a look to the institutions that are in charge of the delivery of credits to the families so these last ones can buy their houses, but over all this, the most important thing is to focus on the results that all these factors have carried on with, the good and the bad ones, so we can realize how all have guided us to the current situation what we have to deal with right now.

So next I can propose a change in the current way to dwell which can throw back the negative effects that have been carried since the past years, and that have been increasing over the time, this does not affect just the families, it has a side effect in a bigger way, it also affects the City, because all the decisions that have been taken help to increase or decrease the City's problems, making that people can't enjoy of **their right to the City,**

I will offer a new view in the production of social housing where some areas inside the city can be used, so the government can take advantage of them, because these areas have been abandoned due to different circumstances also the country's economy has taken part, leaving them without care, and underutilizing them even when they have all the resources needed to give shelter to new people who is looking for a place to dwell, not as the nowadays models, this new one could avoid to increase some of the negative effects. (Also we need to have in mind that there are zones inside the city where the floor has been overexploited, leaving a problem of overpopulation, so the infrastructure is not enough, and it cannot be used by all the inhabitants).

This new alternative will also help the current population, that already live in those areas creating new **development zones**, we don't have to think just in the wellness of the new population that will arrive to, we have to promote a total **regeneration**, have an improvement as in culture as in economy, and trying to create a new **sense of community**, appertain and safety.

These underexploited areas are located in several Industrial zones inside the city, in specific the one I'm taking about is named Colonia Atlampa, place where my Social Housing project is placed, this building which one is going to be used for my proposal is currently out of care and used as a warehouse, according to trying to change the way in which actually social housing is seen as a maker of **market products**, my proposal contains a place where people can share their culture with the other ones, so there can exist a mix of different cultures, promoting socialization between the users, between the building, residents and the external people, creating coexistence zones, giving each home the right measures so every family member can have the correct development, integrating mixed uses that can generate a change in the environment.

Key words.

Right to housing, Right to city, Social Housing, Development Zones, Regeneration, Sense of Community, Mix of Different Cultures, Market Product.

La vivienda social orientada a las personas de escasos recursos ha sido una necesidad que se ha intentado satisfacer desde que se reconoció como un derecho el poseer un lugar donde habitar e incluso desde antes, cuando se identificaron las condiciones precarias en las que vivían las personas y la falta de calidad de vida de éstas.

En lo que respecta a la Ciudad de México, ésta búsqueda se remonta a los inicios del siglo pasado cuando México comenzó con su proceso de industrialización (el cual se llevó a cabo después de terminada la Revolución Mexicana), los principales centros económicos, (entre los cuales se encuentra la Ciudad de México, que figura como capital del país) tuvieron un auge que vino acompañado con un constante crecimiento en sus poblaciones, lo cual fue necesario para que las nuevas industrias establecidas pudieran funcionar correctamente.

Este auge se debió a que el país el cual venía de tener un modelo económico basado en la producción agrícola, se modificó para adquirir un modelo industrializado el cual dependía de la producción de materias primas y su distribución a distintas partes del país y el extranjero. (Siguiendo el ejemplo de los modelos ya establecidos mucho antes en países vecinos más desarrollados).

Ésto a su vez se apoyó en toda la red ferroviaria que se construyó en todo el país, y que hizo mucho más fácil la comunicación.

Todo el aumento de población que recibió por su parte la Ciudad de México, fue de personas de escasos recursos que habitaban en las zonas rurales del campo, y que migraron hacia el centro en busca de un nuevo sustento para sus familias, una mejor calidad de vida, así como también deseaban formar parte de éste nuevo mecanismo económico el cual prometía gran prosperidad para el país.

Pero a pesar de ésto cabe destacar que toda esta movilización repentina de capital humano acarreó consigo un factor importante que debería ser solucionado posteriormente, la constante búsqueda por parte de las familias de un lugar para habitar, desarrollarse e identificarse, pero que debido a su falta de recursos les era difícil conseguir.

Mientras que por parte en el Estado se generó el intento de satisfacer las necesidades de su población mediante la creación de políticas públicas.

En la búsqueda de un nuevo sitio para asentarse, las personas empezaron a establecerse cerca de los centros industriales donde encontraron trabajo, creando así unidades de viviendas que circundaban las fábricas, promoviendo ésto poco a poco la expansión de los límites de lo que era en ese tiempo la Ciudad, correspondientes a lo que hoy se conoce como Ciudad Central (que comprende las cuatro delegaciones centrales), extendiéndose la mancha urbana hacia las zonas del Oriente y del Norte, donde se delegó a las familias de escasos recursos.

Este factor de expansión de la ciudad a través del tiempo y debido a las malas administraciones, las descisiones equívocas y los distintos enfoques para guiarla, acrearon problemas a largo plazo que nos afectan hoy en día y que no se han podido solucionar.

Generando a través del tiempo un gran rango de acción en relación a las posibles soluciones y estrategias a tomar para satisfacer la demanda, con intención de reducirla junto con los efectos negativos y satisfacer mayormente las necesidades de la población.

Así el Gobierno en un principio dentro de las estrategias que adoptó para atender la necesidad de vivienda, (cuando se consolidó el Estado en los años 20's y se estableció la nueva Constitución Política) creó una imposición a los patrones de las industrias a dotar a sus empleados de un lugar para habitar, después debido a la expansión antes mencionada que se estaba generando en la Ciudad se intentó regular la autoconstrucción de viviendas que carecían de algún tipo de planificación urbana, fue así como el Gobierno optó por crear Instituciones (como el INVI, INFONAVIT, BANOBRAS) que se encargaran de construir las viviendas, (mediante la asignación de proyectos a los grandes arquitectos del momento) y que mediante programas de créditos dotaran a las familias de un hogar, ésto seguido por la creación de fondos administrados por el mismo Gobierno (FOVI, FOVISSSTE) que recaudarían el ingreso nacional de las personas para lograr así financiar las construcciones de viviendas que se les otorgarían.

A pesar de que cada estrategia tuvo su respectivo éxito

PRESENTACIÓN

al crear en ciertos casos viviendas que hasta hoy en día perduran, éstos programas solamente podían atender un porcentaje menor de la demanda total, debido a los recursos limitados, a los cambios de gobierno que optaban por otras opciones, a los precios de las viviendas y sobre todo a que una persona para acceder a uno de estos programas debía tener un empleo formal, con el cual se pudieran avalar sus ingresos, dejando así a una enorme cantidad de familias con empleos informales fuera de la selección.

Como resultado se tuvo que no se lograra satisfacer la demanda de vivienda en su totalidad, ni alcanzando el objetivo propuesto en lo más mínimo posible, provocando que muchas familias carentes de opciones para encontrar una vivienda proporcionada por el gobierno optaran por buscar otras alternativas, cayendo de nuevo en la autoconstrucción, levantando sus hogares en terrenos con bajo valor económico, debido a las ubicaciones, y generalmente situados en la periferia de la ciudad, (es aquí donde se encuentran los terrenos baratos) o dentro de áreas naturales protegidas (ANP's) y áreas de zonas de riesgo (como en laderas y en las cercanías a fuentes de agua) que resultan en una invasión de predios que crean asentamientos irregulares que modifican la planeación urbana.

Las familias que si pudieron acceder a algún financiamiento del gobierno conseguían alguna vivienda en condominio (que fue el sistema que se puso en auge en los años 50's) dentro de un conjunto habitacional construido conforme al pensamiento modernista que se extendió en la época y que venía de pensadores extranjeros que a su vez buscaban encontrar soluciones para el mismo problema de vivienda en sus países.

En estos conjuntos se quisieron aprovechar las zonas centrales de la ciudad cercanas a las fuentes de empleo donde existían equipamientos y servicios, como también querían ser elementos integrales donde se aprovecharan al máximo las superficies de los terrenos, densificando en lo más posible, dejando espacio para construir áreas verdes y quitando la prioridad a la circulación vehicular. Consiguiendo así que estas viviendas tuvieran un gran valor debido a su integridad, aumentando su plusvalía.

Cuando el auge de este movimiento Moderno expiró los conjuntos habitacionales que se continuaron cons-

truyeron tendieron a volverse más compactos.

Hasta llegar a la década de los 80's donde las estrategias empleadas anteriormente fueron dejadas de lado, en parte debido a la crisis interna por la que atravesó el país, las nuevas visiones e intereses de los gobernantes en turno que se orientaron hacia un punto de vista económico, el aumento de población de la Ciudad que no dejaba de incrementar y la falta de predios en la Ciudad Central para construir vivienda, con todo esto se tomaron decisiones que agravaron los problemas de falta de vivienda asequible para la población de escasos recursos y a su vez generaron nuevos.

Entre las decisiones más importantes que se tomaron se encuentran:

- Abrir el mercado de la vivienda al sector privado.
- Vender los terrenos ejidatarios ubicados en la periferia de la Ciudad, (dentro de la zona conurbada), a los privados con el fin de tener más terreno donde construir.
- El Estado pasó a ser un agente promotor, y facilitador de préstamos (créditos), dejando de lado las responsabilidades relacionadas con la construcción de vivienda, las cuales fueron delegadas en las constructoras privadas.

Así la vivienda pasó a ser vista como una mercancía que dejó de lado el enfoque social que se intentaba que tuviera en un principio.

Con esto las empresas privadas al tener libre acceso a los grandes terrenos que antes pertenecían a los campesinos, ubicados en la periferia (y que fueron comprados a precios demasiado bajos) optaron por la creación de grandes desarrollos habitacionales, los cuales, para reducir el costo y aumentar sus ganancias, sacrificaron el diseño arquitectónico, la calidad de los materiales, las dimensiones interiores de los espacios habitables que fueron las mínimas, se dio nula importancia a la creación de infraestructura y de equipamiento, y de la cercanía a fuentes de transporte público.

Dejando de lado las necesidades de las personas, ignorando el sentido de habitabilidad, donde éstas pudieran tener un buen estilo de vida y desarrollarse, conviviendo armónicamente unas con otras.

Debido a que estos desarrollos no tuvieron ningún con-

trol por parte del Gobierno, y las empresas al tener el poder total del proceso generaron una expansión desmedida se desaprovecharon las superficies de los terrenos, así la mancha urbana de la Ciudad de México se extendió hacia los estados colindantes abarcando cada vez más kilómetros cuadrados dando origen a una megalópolis.

Dentro del nuevo modo de vida impuesto al interior de estos desarrollos, las personas (al no tener otra alternativa de vivienda y siendo guiadas por su deseo de poseer un vivienda propia) deben vivir en un terreno con cientos de casas unifamiliares o dúplex iguales entre sí, soportando índices de hacinamiento y conflictos originados por la falta de espacio y de privacidad, acreando todo esto consigo efectos negativos en su salud.

Aunado a esto por la falta de servicios, empleo, y equipamiento cercano a sus hogares, las familias deben realizar largos trayectos hacia el interior de la Ciudad, perdiendo bastante cantidad de tiempo, en busca de satisfacer sus necesidades de trabajo, lugares de recreación, atención médica o simplemente para buscar educación.

Estos traslados traen consigo otro problema que no solamente respecta a estas familias de escasos recursos que viven en la periferia, sino que también se afecta a los residentes ya establecidos dentro del contorno de la Ciudad, gracias a la enorme cantidad de viajes se da una saturación de las vías de comunicación, que no permite ninguna circulación fluida y produce gran cantidad de contaminación ambiental.

Este continuo crecimiento y construcción de desarrollos inmobiliarios continuó aún ante la llegada del nuevo siglo, en los años 2000's donde la expansión no disminuyó y aún en ciertos años se promovió más, debido a que solamente se daba cuenta del número de viviendas entregadas, dejando de lado la calidad. (Cabe destacar que a lo largo de los años debido a esta mala calidad de vida otorgada por los conjuntos, las personas decidieron abandonar sus hogares, trayendo consigo que el déficit de vivienda en vez de ser reducido, quedara igual o incluso aumentara).

Mientras que en contraposición y haciendo una dualidad con esta expansión desmedida, surgió paralela-

mente otra situación dentro de la Ciudad, siendo que ésta ha sufrido una pérdida constante de población en sus delegaciones centrales, teniendo como resultado zonas con gran accesibilidad a servicios y equipamientos desaprovechadas, y que son factibles para su mejoramiento y redensificación, al utilizarlas para construir vivienda social se podría reducir el déficit y generar una alternativa que evite la expansión en la periferia.

Parte de las zonas factibles se encuentran en el centro histórico donde el abandono se debe en parte al aumento de los costos de la zona, lo cual fuerza a las familias de escasos recursos a movilizarse en busca de un lugar más asequible, y por otro lado se encuentran las áreas industriales (que son de importancia para el presente trabajo) que como se mencionó anteriormente sirvieron en el siglo XX para revitalizar la economía y fungieron como motor de desarrollo para el país, pero que al pasar los años y con el crecimiento de la población de la ciudad, su expansión, como también la modificación de la economía que sustentaba al país, cayeron en abandono, se cambiaron las actividades principales de la Ciudad, de producción de materias primas se pasó a las actividades terciarias de administración, y en conjunto con el desmantelamiento del ferrocarril, los modos de abastecimiento de las industrias se volvieron muy complicados y las compañías se vieron en la necesidad de buscar lugares más alejados de acuerdo a sus intereses, dejando diversos inmuebles y predios de épocas de antaño abandonados y descuidados. (Algunos de éstos convirtiéndose en simples bodegas de materiales).

Con todos los antecedentes se podría generar una solución integral a los problemas presentados, de tal modo que todos pudieran ser atendidos.

Se pueden utilizar las zonas industriales antes mencionadas que se encuentran en abandono, que cuentan con gran cantidad de recursos y poseen ubicaciones estratégicas dentro de la ciudad, al estar cerca de vías principales de comunicación, como también de equipamientos de cualquier tipo, para la construcción de viviendas de tipo social, y dejar de lado los desarrollos en la periferia de la Ciudad.

Se podría improvisar el nivel de vida de las personas, y por otra parte se traería una regeneración conjunta a las zonas abandonadas.

No solamente se debe crear vivienda si no se debe vol-

PRESENTACIÓN

tear a ver otros panoramas donde se creen conjuntos integrales, retomando los puntos buenos de los condominios que se construyeron con base en el modernismo, donde se integre la vivienda con el comercio, y la recreación, dejando espacio para áreas verdes de convivencia y esparcimiento, fomentando que los habitantes puedan interactuar entre sí, trayendo una inclusión respecto a su contexto urbano que sirva para revitalizar las áreas colindantes sin dejar de perder de vista el punto social.

“Frenando la expansión de la Ciudad.”

Es así como al analizar las distintas zonas industriales, y las situaciones en las que se encuentran, se escogió un área que fue primordial en el desarrollo del país, se trata de la Colonia conocida como “Atlampa”, la cual actualmente tiene un potencial mayor con distintos inmuebles abandonados y muchos otros subutilizados, tiene una ubicación cercana al centro de la Ciudad y cuenta con demasiada infraestructura debido a las industrias que operaban antes ahí.

Para elaborar un proyecto que responda a las nuevas estrategias propuestas, siendo un Conjunto de Vivienda Social que aproveche todos los recursos, e integre todos los puntos que se abordaran dentro del presente trabajo.

OBJETIVOS

OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES

- Generar una propuesta que busque satisfacer de forma eficaz el "Derecho a la Vivienda" de las personas de escasos recursos.
- Denotar todos los factores que se deben tomar en cuenta al construir una vivienda social y que no se deben dejar de lado, tales como la habitabilidad, la iluminación natural, el contacto con la naturaleza, las áreas de convivencia, esparcimiento y educación.
- Dar a conocer una alternativa a la construcción de vivienda en la periferia que pueda solucionar la demanda de una mejor manera, reducirla y modificar los efectos negativos que se han acarreado.
- Exponer los efectos negativos que se generan en las viviendas sociales ubicadas en la periferia de la Ciudad.
- Analizar las propuestas que se han desarrollado a través de la historia de la Ciudad de México junto con los factores que las originaron, el contexto social y económico, para retomar las soluciones que tuvieron un despliegue eficaz.
- Demostrar el potencial que poseen las zonas industriales para su reutilización en pro de las personas de escasos recursos.

OBJETIVOS PARTICULARES

- Diseñar un conjunto de vivienda social integral en la Colonia Atlampa donde convivan tanto la vivienda, el comercio y el esparcimiento.
- Retomar en la propuesta generada el punto de vista social de la vivienda dejando de lado el factor económico.
- Analizar la infraestructura existente en la zona, junto con los servicios cercanos que pudieran ser aprovechados para el beneficio de los habitantes.
- Plantear un impulso en el desarrollo de la zona que forma parte de la Colonia Atlampa, donde se emplazará el proyecto.
- Promover mediante el diseño la interacción de las personas que habitarán tanto dentro del conjunto como en sus zonas aledañas mediante el diseño de zonas de convivencia públicas y privadas.
- Emplear correctamente el uso de ecotecias en el proyecto para reducir el consumo y la contaminación generadas.
- Plantear una disminución en los lapsos de viaje al emplazar el proyecto cerca de vías de comunicación primarias.
- Re densificar la zona para tener una diversidad cultural y social, disminuyendo el aislamiento de la zona, como la marginalidad y segregación social entre zonas de distinta clase social.

FUNDAMENTO TEÓRICO

FUNDAMENTO TEÓRICO

El constante aumento de población dentro de la Ciudad de México y en sus alrededores es una situación que se ha ido agravando a través del tiempo y que aún hoy en día continúa, teniendo efectos sobre la vida de todos los habitantes de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM).

Pero la situación no frenará en un futuro cercano, sino que al contrario seguirá empeorando, (esto se puede concluir con base en los datos recopilados por el INEGI), en el siglo pasado la población existente en la década de 1940 era de más de 1.8 millones de personas, y aumentó para tener en la década de 1980 una población de 8.8 millones. Para hoy en día alcanzar una población estimada que sobrepasa los 9.2 millones de habitantes.

Esto traerá consigo el aumento gradual en la búsqueda de vivienda (por parte de la población que en su mayoría es de escasos recursos).

Y ya que no se ha logrado solucionar la falta de vivienda de las décadas pasadas, se sumará ésta con la actual demanda y con la que se acumule a futuro, haciendo que el déficit habitacional vaya a la alza.

Si no se generan hoy en día, cuando aún tenemos la oportunidad, estrategias para atender éste problema, que consideren tanto un panorama actual como a futuro, será imposible solucionarlo llegando a un punto de inflexión, lo que afectará el desarrollo urbano de la Ciudad, y el desarrollo de las personas, que estarán forzadas a encontrar alternativas más eficientes.

Para llegar a algunas nuevas propuestas se debe buscar en las soluciones empleadas por el Estado Mexicano en el siglo pasado, logrando entender como fue que se llegó a la situación actual, para así aprender de cada propuesta, evitar cometer los mismos errores, rescatar los aciertos y analizar el porque del éxito de éstos últimos. Con esto se desarrollará una solución que busque no solamente la creación individual de vivienda, si no que se oriente hacia lo urbano, donde se creen áreas que se integren en la Ciudad existente, no se aislen a sí mismas, y convivan con la zonas de su alrededor. Teniendo al final desarrollos que eleven conjuntamente la calidad de vida de la zona.

También se debe demostrar que la estrategia que se utiliza actualmente y que sigue vigente desde finales del siglo pasado hasta la actualidad, ya no es una alternativa viable.

Se deben dejar de lado los actuales desarrollos habitacionales de la periferia que generan que la ciudad se expanda sin control, éstos donde se ha propiciado el uso del automóvil y se han dejado de lado la importancia de las relaciones humanas, donde se emplean materiales de mala calidad, se crean viviendas mínimas que no sobrepasan los 50 m² y que en conjunto con su lejanía del centro de la ciudad, crean una serie de efectos negativos en la vida y salud de las familias que habitan aquí.

Y al no atender de manera correcta la demanda, al final resultan abandonadas estas viviendas, dejando el mismo déficit del principio, y más aun generando oferta que no satisface la demanda.

Hay que voltear a ver y aprovechar también las opciones que existen dentro de la Ciudad, pensar en cambiar la visión expansiva y crear un control de las construcciones.

Si se opta por buscar y aprovechar zonas cercanas al Centro que tengan todos los recursos necesarios, y que actualmente estén desaprovechadas y disponibles para ejecutar una redensificación, se generaran motores económicos para la zona en cuestión.

Y más importante aún, de esta forma las personas de escasos recursos podrán acceder a una vivienda social digna en una zona donde generalmente solo habitan personas de mayor poder adquisitivo, junto con esto se promoverá mediante el diseño una mezcla social entre las personas, con los habitantes ya establecidos de sus alrededores, reduciendo la segregación y exclusión de ciertas clases sociales y combinando también usos distintos en la zona de estudio.

MARCO DE REFERENCIA

MARCO DE REFERENCIA

Se dividió la Tesis en los siguientes capítulos:

CAPÍTULO I - EL SITIO

Se elegirá el área específica donde se desarrollará el proyecto dentro de la Colonia Atlampa.

Se identificará la zonificación actual, la infraestructura y equipamiento disponible, los factores de riesgo presente y la cantidad de población que habita.

Se revisarán las normativas aplicables a la zona.

CAPÍTULO II - PROGRAMA

Se analizarán las propuestas que se han generado a nivel nacional como internacional, identificando los efectos tanto positivos como negativos que han tenido.

Se compararán los proyectos ya construidos, determinando los espacios fundamentales que se deben integrar al proyecto.

Se generará una idea principal del proyecto redactando el programa arquitectónico a emplear.

CAPÍTULO III - PROYECTO

Se desarrollará el proyecto arquitectónico.

Se desarrollará el proyecto estructural escogiendo el sistema constructivo que mejor se adapte a la imagen objetivo del proyecto.

Se desarrollará el proyecto de instalaciones hidrosanitarias y eléctrico, tratando de implementar sistemas de ahorro de energía y las ecotecnias posibles.

CAPÍTULO IV - COSTOS

Se estimará un costo de construcción para el proyecto de acuerdo a los metros cuadrados totales que resulten del diseño.

CAPÍTULO

I - EL SITIO

VIVIENDA SOCIAL EN LA CIUDAD

La vivienda social es un tema que si se busca, siempre se ha intentado satisfacer dentro de la historia de México, pero es hasta la modernidad en que se reconoce "El Derecho a la Vivienda" como primordial para las personas, cuando se da un mayor enfoque para lograr resultados que satisfagan correctamente las necesidades de la población que forma parte de un estrato social con carencias.

En los inicios no se preocupó por ésto, sirviendo como ejemplo la situación que se observa después de la conquista que vino por parte del Imperio Español, donde se modificaron las clases sociales que se habían establecido durante el Imperio Azteca, siendo éstos últimos catalogados por los conquistadores como personas inferiores, las cuales a su vez se vieron confinadas a vivir en la periferia de la entonces nueva Ciudad Colonial, (situación que se seguiría repitiendo muchos siglos después), alejados de los centros donde se podía encontrar una mejor calidad de vida, urbanización, y se encontraban asentadas las clases sociales altas. **(Imagen 1)**

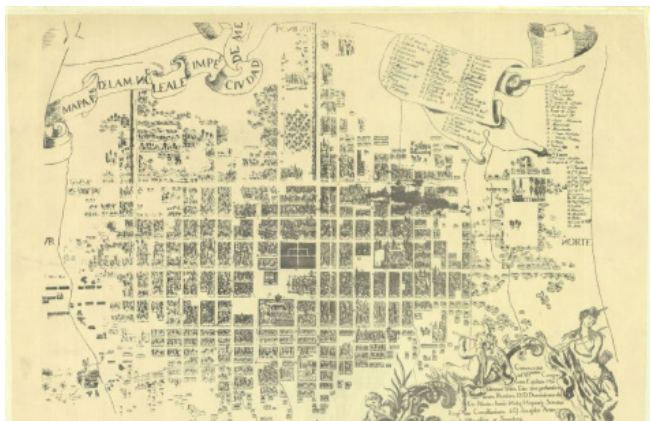


Imagen 1: Distribución de la Ciudad de México Colonial.
Fuente: Mapoteca Manuel Orozco y Berra, 1753.

Ya en la época moderna que inició a finales del siglo XIX y principios del XX donde el auge industrial tuvo una mayor importancia, al querer que el país tuviera una relevancia mayor y su economía creciera, hubo un gran cambio de población, pasando de ser la mayoría rural a urbana, generando cambios importantes en la Ciudad, la que hasta entonces tenía sus límites dentro de las delegaciones centrales (las cuales son la Venus-

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

tiano Carranza, Miguel Hidalgo, Cuauhtémoc y la Benito Juárez), se vió en la necesidad de crecer y expandirse, en esta nueva modalidad las familias empezaron a establecerse cerca de los nuevos centros de trabajo.

En el año de 1917 fue cuando después de años de lucha se estableció la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos donde se escribió que :

"Toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar."

Como también se redactaron los que serían los primeros lineamientos referentes a la vivienda de la clase obrera trabajadora, siendo así que los dueños de las industrias donde radicaran los trabajadores debieran darles a éstos un lugar donde asentarse y pudieran vivir cómoda e higiénicamente **(García, 2013)**.

Se empezaron a erigir cerca de las industrias, las cuales empezaban a crecer y estaban establecidas en la periferia de la "Ciudad Central", asentamientos de viviendas los cuales las rodeaban, siendo una principal característica que éstos no se alejaban demasiado de las vías del ferrocarril ya existente. **(Imagen 2)**



Imagen 2: Zona Industrial Vallejo, desarrollo alrededor de las vías de comunicación.
Fuente: Colecciones digitalizadas, Fundación ICA, 1958.

Aquí se pudo observar una imagen donde se denotaría una dualidad, por una parte se encontraba el Centro donde habitaban las personas con recursos, y por otra se tienen los grandes terrenos industriales en los límites que se veían repletos de maquinaria, bodegas, grandes construcciones de acero y ladrillo, y que generaban una

EL SITIO

gran cantidad de contaminación, con cinturones de viviendas que aunque debieran ser higiénicas, en su mayoría tenían gran hacinamiento y falta de salubridad.

Al mismo tiempo con la transformación dentro de la ciudad las familias adineradas que poseían grandes haciendas con elegantes casonas se vieron forzadas a abandonarlas para movilizarse a sus casas de campo ubicadas en el exterior, las casonas al no tener uso alguno fueron aprovechadas por las personas migrantes, se dividieron en varios cuartos que compartirían los mismos servicios sanitarios, dando inicio a las vecindades, que tendrían los mismos problemas de hacinamiento. **(Imagen 3)**



Imagen 3: Modo de vida al interior de una vecindad.
Fuente: Mediateca INAH, 1935.

Este modo de producción de vivienda continuó posteriormente hasta los años 20's donde el gobierno Federal comenzó a preocuparse más por estos temas y se empezaron a crear lo que se serían las primeras políticas públicas, creando así la "Dirección de Pensiones Civiles", encargada de entregar créditos a las personas de bajos recursos para el acceso a una vivienda y se redactó el primer Reglamento de Construcciones.

En estos años fue que distintos arquitectos de renombre que se preocupaban por el rumbo de diseño que tomaría la ciudad, empezaron a construir edificios acorde con las demandas de la población.

Entre los ejemplos de los edificios se encontraría el Edificio Isabel, construido y diseñado por el arquitecto Juan Segura **(Sánchez, 2012)**. **(Imagen 4)**



Imagen 4: Edificio Isabel.
Fuente: Imagen obtenida de google, 2022.

Ya en los años 30's esto se impulsó aún más con la creación del banco que terminaría siendo lo que ahora se conoce como BANOBRAS (Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos), el cuál también buscaría financiar la vivienda y otras obras públicas mediante la recaudación de capital **(García, 2013)**.

Simultáneamente se comenzaron a celebrar concursos mediante en los que se asignaron proyectos de vivienda obrera de mayor importancia a los arquitectos de la época. Erigiéndose entre los muchos ejemplos el Edificio Ermita. **(Imagen 5)**

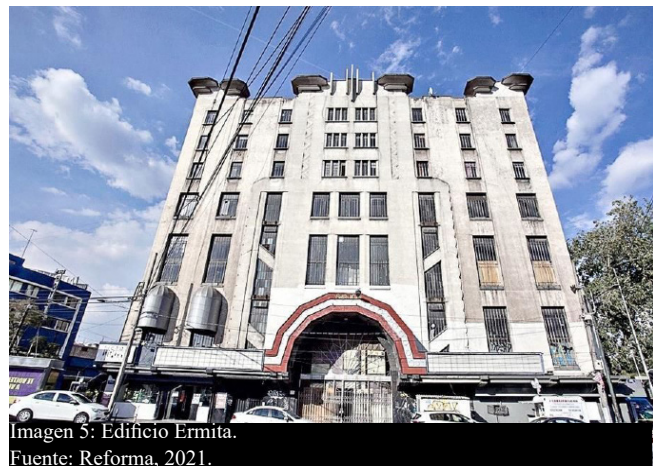


Imagen 5: Edificio Ermita.
Fuente: Reforma, 2021.

Estos proyectos formarían parte de la base sobre la que tendrían su estilo de construcción los edificios que se seguirían levantando en un futuro.

*Esquivel Hernández, M. T. (2008). Conjuntos habitacionales imaginarios de vida colectiva. *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*. (64-65), 117-143. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=39348722006>

*Villavicencio, J. y Durán, A. M. (2003) Treinta años de vivienda social en la Ciudad de México: nuevas necesidades y demandas. *Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*. VII 146(028). [http://www.ub.es/geocrit/sn/sn146\(028\).htm](http://www.ub.es/geocrit/sn/sn146(028).htm)

Al entrar en la nueva década de los 40's, se observaron varios factores que modificarían las estrategias de las políticas públicas del gobierno, (cabe destacar que toda la vivienda que el Estado había generado en los años anteriores y las que se generarían en los posteriores estarían destinadas para las personas que estuvieran reguladas por el Gobierno, que tuvieran algún empleo fijo dentro de éste con el cual sus gastos fueran comprobables).

Primero el crecimiento del país continuó aumentando alcanzando un nivel económico mucho mayor, (donde la industria llegó a su punto máximo de desarrollo convirtiéndose en el pilar fundamental de la economía, exportando y produciendo materias primas a los países extranjeros los cuales necesitaron de mayores recursos debido al inicio del conflicto armado mundial), se generaba más demanda de vivienda social consecuencia del crecimiento poblacional incitado por el empleo.

Las políticas públicas que se establecieron en la década, se basaron en la creación de Instituciones reguladoras que pudieran financiar la demanda de vivienda, siendo en el año 1945 cuando se creó al IMSS (Instituto Mexicano del Seguro Social), el cual también brindaría atención a sus derechohabientes con créditos para sus viviendas (Sánchez, 2012).

A su vez la forma de construir vivienda que venía de las décadas anteriores cambió optando por mejores alternativas, ya que en estos años fue cuando el Movimiento Moderno, impulsado por las ideas de Le Corbusier, se esparció y se dió a conocer en distintos países del mundo.

Los lineamientos de esta nueva forma de generar arquitectura recalcan el aprovechamiento de la superficie de construcción, la relación con el exterior, lo fundamental de los espacios iluminados, se dejó de lado la parte estética y se dió mayor importancia a la parte funcional y a la forma.

Creando un parteaguas para intentar reducir el déficit de vivienda, se optó por crear conjuntos habitacionales, siendo que de la mano de uno de los mayores exponentes del Movimiento en México, el arquitecto Mario Pani, fue que se generaron los proyectos que tendrían mayor relevancia en la ciudad y servirían como ejemplos para su reproducción en los distintos estados de la República.

Diseñando y construyendo así sus obras más importantes entre las cuales se encontraron el Conjunto Urbano Presidente Miguel Alemán (CUPA), el Conjunto Habitacional Nonoalco-Tlatelolco y el Conjunto Habitacional Juárez. (Imagen 6)

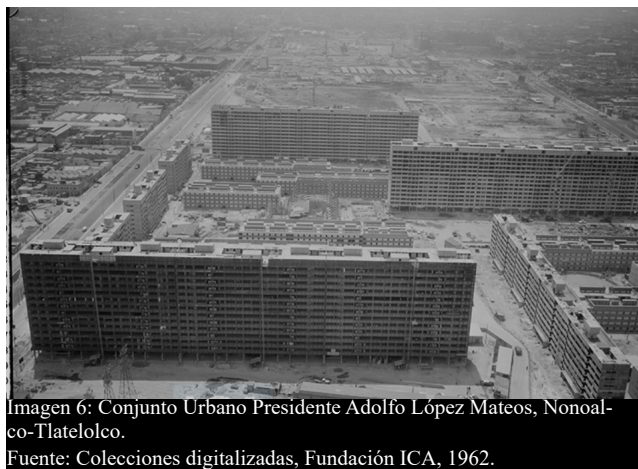


Imagen 6: Conjunto Urbano Presidente Adolfo López Mateos, Nonoalco-Tlatelolco.

Fuente: Colecciones digitalizadas, Fundación ICA, 1962.

Éstos no solamente intentaban integrar el uso habitacional, sino que crearon dentro de ellos una combinación de comercio y recreación, de tal forma que cada uno formara una Ciudad dentro de la Ciudad, así los habitantes del conjunto tendrían todos los recursos a la mano y no tendrían que salir de éste, implementando el concepto conocido como "Supermanzanas" (Macías, 2019).

Pani convenció a los gobernantes de cambiar su forma de pensar, abandonando la construcción en cantidades exorbitantes de viviendas unifamiliares o dúplex (con las cuales se ocupa mayor área y se construyen menos viviendas).

Hay que mencionar que al final de la década gracias a la demanda, nacieron las primeras constructoras importantes del país, tales como ICA (Ingenieros Civiles Asociados), que se consolidarían debido a su importancia muchos años después.

En las estrategias que comprendieron la siguiente década de los 50's, (debido al constante aumento de población de bajos recursos que llegó a alcanzar los tres millones y a la demanda de vivienda que no disminuyó), se optó por seguir creando instituciones mediante las cuales el Estado pudiera dar respuesta a las necesidades de las personas (Sánchez, 2012).

EL SITIO

Naciendo así en el año 1954 el INVI (Instituto Nacional de Vivienda) y en el año 1958 el ISSSTE (Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado). Cada uno implementando distintas estrategias de vivienda para sus derechohabientes.

Los años 60's continuaron con parte de las mismas estrategias, siendo respaldadas con el crecimiento estable de la economía mexicana, favoreciendo la creación en el año 1963 del PFV (Programa Financiero de la Vivienda) que se financiaría por el fideicomiso FOVI (Fondo de Operación y Financiamiento Bancario para la Vivienda), y el FOGA (Fondo de Garantía y Apoyo a la vivienda de interés social), acompañando a estas estrategias se impuso la obligación a los bancos de dotar parte de sus recursos a la construcción de vivienda.

Fue aquí cuando la opción de vivienda en renta, que aunque había existido hasta entonces y no había adquirido gran importancia, se dejó totalmente de lado (García, 2013).

Todo esto cambio en la siguiente década donde la demanda fue mucho mayor a la de los años anteriores (con un aumento del casi el 60% de la población) y puesto que no se había satisfecho la necesidad de vivienda, fue necesario por parte del Gobierno generar políticas públicas distintas, cabe destacar que desde la década pasada gracias al movimiento de capital que generaba la producción de vivienda y a las ganancias, se empezó a cambiar la población destino de éstas, se volvió la vista hacia una población de mayores recursos económicos que pudiera pagar más, dejando de lado a los más empobrecidos. (Imagen 7)



Imagen 7: Conjunto Habitacional El Rosario.
Fuente: Legorreta, 1976.

Creándose dos fondos que fueron los de mayor importancia para los años porvenir, se trató del FOVISSSTE, 1973 (Fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado) y el INFONAVIT, 1972 (Instituto Nacional del Fondo de Vivienda para los Trabajadores), los cuales financiarían créditos para la vivienda con dinero recaudado mediante otra reforma establecida, que obligó a los patrones a pagar una aportación del 5% del salario de los trabajadores.

A esto se debe agregar la crisis económica por la que el país comenzaría a atravesar y que tendría grandes repercusiones en el futuro de las políticas a implementar.



Imagen 8: Conjunto RIS.
Fuente: Vivienda Social en México, 2010.

En los años ochenta el panorama no cambió tanto y fueron las instituciones creadas las que se continuaron encargando de generar la mayoría de la oferta habitacional, con el gran flujo de capital económico fueron surgiendo aún más constructoras privadas que se beneficiaban de la construcción. (Imagen 8)

Tales como Casas GEO, Grupo SADASI, o DeMet. Igualmente fue en el año 1984 cuando se estipuló en el artículo 4 de la Constitución que toda familia debía de disfrutar una vivienda digna y decorosa (Cámara de Diputados, 2006).

A media década sucedería un acontecimiento que cambiaría la forma de construir, y que a su vez traería aún más problemas relacionados a la falta de vivienda.

Se trata del sismo que ocurrió el 16 de septiembre de 1985, fue aquí cuando varios edificios que habían sido levantados durante la década pasada colapsaron y algunos otros sufrieron daños mayores irreparables, el con-

*Macías Almirudis, A.F. (2019) *La Gran ciudad de Mario Pani. La construcción de la Ciudad de México a través de los multifamiliares (1949-1964)*. Tesis de Maestría. Pontificia Universidad Católica de Chile.

*Cámara de Diputados. (2006). *Ley de Vivienda*. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LViv_140519.pdf

junto Juárez, entre otros, se derrumbó en su totalidad y varias otras torres del conjunto Tlatelolco colapsaron. **(Imagen 9)**

Con estas catástrofes el Reglamento de Construcciones tuvo que modificarse para adquirir nuevos lineamientos que antepusieran la seguridad de los edificios que se construyeran a partir de ese momento, la demanda de vivienda incrementó debido a que muchas familias perdieron sus hogares forzándose a vivir en campamentos de damnificados, algunas pudieron encontrar alguna otra vivienda, pero muchas otras continuaron viviendo en estos campamentos durante muchos años después.



Imagen 9: Edificio Nuevo León después del sismo.
Fuente: Imagen obtenida de Google, 1985.

Al final de esta década y el inicio de la siguiente, en 1990, el pensamiento del gobierno cambiaría, dando prioridad a una visión donde se abriría el mercado de la vivienda, integrando a las constructoras que se habían conformado en las décadas pasadas y dándoles rienda suelta. Y en su parte debido a que la población no dejó de aumentar para estos años, y que los predios para construir viviendas empezaban a escasear.

Esto se inició con una reforma expuesta en el artículo 27 constitucional, donde se les dió el acceso a las empresas a los terrenos ejidatarios que rodeaban la Ciudad de México, viéndose éstos en la posibilidad de ser adquiridos a muy bajos costos **(Ramírez, 2015)**.

Juntándose con la crisis económica que se presentó de nuevo en el año de 1994, fue cuando el Gobierno pasó a un segundo plano, donde solamente se encargó del financiamiento, entregando créditos y teniendo como resultado que las familias de bajos ingresos se vieran

imposibilitadas de acceder a un préstamo para una vivienda debido a que éstos ya se orientaban a familias que pudieran pagar precios más elevados, con deudas exorbitantes.

Las empresas privadas adquirieron el control total del mercado generando una discordancia que se ha hecho presente desde ese entonces y es que en este tipo de nueva modalidad, por un lado los ahora "productos" de vivienda" se orientan a personas que puedan pagar tarifas más elevadas, pero éstas a su vez deciden habitar en otros lugares que puedan satisfacer sus necesidades, ya que los desarrollos construidos carecen de demasiados servicios y comodidades.

En esta nueva forma de construir vivienda, que actualmente sigue vigente, donde para reducir gastos y aumentar sus ganancias, (debido a que ahora se veía esto como un negocio financiero) las empresas utilizaron los grandes terrenos para crear enormes desarrollos de viviendas unifamiliares con cientos de éstas, las cuales cuentan con las medidas mínimas, poseen materiales de baja calidad, le dan una suma importancia a la circulación del automóvil, y que también vienen acompañados de una carencia de infraestructura y servicios básicos como luz, agua o drenaje. **(Imagen 10)**



Imagen 10: Desarrollo de Casas GEO
Fuente: Imagen obtenida de Google, 2018.

Con esto no solamente se han acarreado problemas para las familias que pudieron acceder a estas nuevas viviendas, a las que se perjudicó en su estilo de vida, afectándoles en su salud y creando problemas intrafamiliares, si no también para la Ciudad en general ya que se con-

*Iniestra Fuentes, P., Castro Campos, J.(2015) *Habitabilidad y política de vivienda. Megaproyectos habitacionales versus intereses locales*. (pp.211-230) México. Universidad Nacional Autónoma de México.

*Ramírez Favela, E. (2015) *Habitabilidad y política de vivienda. Figuras jurídicas y financieras para la incorporación del suelo a desarrollos de vivienda*. (pp. 399-409) México. Universidad Nacional Autónoma de México

EL SITIO

tinuó con la expansión de ésta, ésta vez no modificando sus límites pero extendiendo la mancha urbana, la cual ha ido consumiendo áreas de los estados vecinos. **(Imagen 11)**



Imagen 11: Fraccionamiento de viviendas en Zumpango.
Fuente: Pie de Página, 2021.

Dando a notar que todo lo que se intentó lograr en las décadas pasadas, donde existió una preocupación por la forma de habitar de las personas y el rumbo de la ciudad había quedado detrás.

El enfoque social fue dejado de lado totalmente.

Se siguió conservando la exclusión de las clases bajas que se generó desde la conquista del Imperio Español, confinando a las personas a vivir en una periferia la cual está ubicada cada vez mucho más lejos del centro y los servicios.

Esta última es la política pública que se ha mantenido desde esos años hasta hoy en día,

Durante el inicio de los años 2000's se propusieron más iniciativas las cuales buscaron la creación de más viviendas del mismo tipo en las periferias de la Ciudad, preocupándose más por la cantidad que la calidad de vida que se les esta otorgando a las personas.

(Imagen 12)

Situación la cual continuó posteriormente en el cambio de gobierno efectuado en el 2006.



Imagen 12: Viviendas del INFONAVIT en el Estado de México.
Fuente: Pie de Página, 2021.

Paralelamente durante el mismo tiempo como un intento para frenar la expansión que se había generado en los años anteriores, se creó una alternativa la cual se enfocó en dejar de producir vivienda en la periferia.

Ésta fue llamada el "Bando 2", el cual estipulaba entre sus lineamientos que se prohibía dentro de la Ciudad, la construcción de desarrollos habitacionales en las delegaciones ubicadas en los límites, y solamente se permitía la construcción dentro de la Ciudad Central, se aprovecharían los recursos de la Ciudad, se densificarían las zonas permitiendo un mayor número de pisos en las construcciones y se acortarían los procesos para conseguir autorizaciones de construcción dentro de las zonas con potencial, el propósito de la idea era bueno, pero falló en la ejecución, ya que la construcción no se restringió en los límites de los Estados vecinos, (como el Estado de México, Puebla o Hidalgo), donde no hubo control y prosiguieron generándose desarrollos inmobiliarios dentro de grandes predios de varias hectáreas **(Iniestra, 2015)**.

Junto con ésto en la Ciudad se provocó que los precios de las viviendas del centro aumentaran, siendo igual o mayormente inaccesibles para las personas de escasos recursos, se generó gentrificación y segregación para las personas que ya habitaban en las cercanías de las zonas centrales, con lo cual se desplazó a la población existente y se sustituyó por una nueva población con mayores recursos, cambiando la imagen de las zonas. **(Imagen 13)**

*Pírez, P. (2015) *Habitabilidad y política de vivienda. Los servicios urbanos en la urbanización de América Latina*. (pp. 433-442) México. Universidad Nacional Autónoma de México.

*Mier y Terán, A. (2015) *Habitabilidad y política de vivienda. El mejoramiento de la vivienda como política pública. Lecciones del programa de mejoramiento de vivienda del GDF*. (pp. 443-453) México. Universidad Nacional Autónoma de México



Imagen 13: Gentrificación dentro de la ciudad.
Fuente: Archdaily, 2021.

Después del fracaso de esta política la situación actual se ha mantenido muy parecida a como quedo en ese entonces, pero con ligeros cambios, hoy en día se intentan aprovechar los predios en zonas con grandes ubicaciones que se encuentren cerca de las principales vías de comunicación, modificando los programas delegacionales de la ciudad, siendo así que permitan la generación de polígonos de actuación para densificar las zonas y generar un mejor aprovechamiento de éstas por parte de la población en busca de vivienda, (no de más escasos recursos), permitiendo aumentar niveles en las construcciones o en ciertos casos restringir cajones de estacionamiento por ejemplo.

A pesar de esto debido a que el Gobierno continua con su papel de facilitador de créditos y de la construcción de los inmuebles solamente se encargan las empresas privadas, éstas últimas son las que estipulan los precios en el mercado, aunque si han contruido algunas viviendas en condominio, éstas nunca serán accesibles para la población más vulnerable de una Ciudad con más de nueve millones de habitantes y los cuales necesitan de mayor atención y prioridad para el acceso a una vivienda digna, cabe destacar que a la mayoría de personas que se les otorga el acceso a crédito de una vivienda no la necesitan puesto que ya poseen alguna y solamente adquieren una nueva para aumentar el patrimonio propio.

EL SITIO

ZONA INDUSTRIAL DE ATLAMPA

La Colonia Atlampa forma parte de las zonas industriales que tuvieron un gran auge e importancia en el desarrollo de la Ciudad cuando inició su mayor industrialización en los años 40's y 50's.

Su inicio se remonta a finales del siglo XIX cuando aún no se consolidaba como tal la Colonia y estaba formada en su mayoría por terrenos potreros ubicados dentro del rancho el "Chopo", colindante con los ranchos de los "Camarones" y "San Simón", a pesar de esto ya a inicios del siglo XIX existían desarrollos de infraestructura ferroviaria que se habían creado durante el periodo conocido como el Porfiriato, (y que servirían como base del futuro impulso de la colonia), estas vías cruzaban de un lado al otro la zona formando parte de una red interconectada con las demás zonas del país tales como Veracruz, Acámbaro y Cuernavaca entre otras, y también con las demás zonas al interior de la Ciudad, el acceso de los trenes mediante las vías era delimitado gracias a la existencia de dos garitas, la de los "Gallos" y de "Nonoalco" por las cuales debían pasar forzosamente las mercancías, en particular existe una vía que aún hoy en día no ha desaparecido, que conecta con la estación central de Buenavista, y que se encuentra relativamente cerca de la zona **(Ramos, 2012). (Imagen 14)**

Junto con estas delimitantes, cabe mencionar otras muy importantes, y es que en dirección Norte corría lo que era conocido como el Río del Consulado y el Río de San Francisco.

Es así como todos estos factores sirvieron como base para el futuro desarrollo y urbanización de la zona.

En el siglo XIX el país tuvo un cambio en su economía, la cual se orientó a la creación de nuevas industrias manufactureras de materias primas, ya que la industria agrícola se había visto sobrepasada y obsoleta para el país, debido a que necesitaba levantarse de la crisis por la que había atravesado, intentándose acoplar a la economía mundial, por lo que los terrenos del Rancho El Chopo junto con los colindantes, al estar ubicados en los límites Norte de lo que era en ese entonces la ciudad, fueron perfectos, modificando el suelo para ir creando una nueva zona industrial en la que se apoyara la economía. **(Imagen 15)**



Imagen 14: Urbanización de la colonia Atlampa en 1889.
Fuente: Patrimonio industrial de principios del siglo xx en Atlampa, 2011.

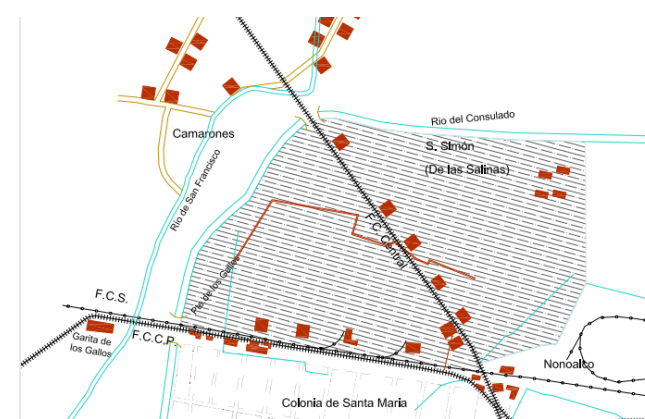


Imagen 15: Urbanización de la Colonia Atlampa en 1902.
Fuente: Patrimonio industrial de principios del siglo xx en Atlampa, 2011.

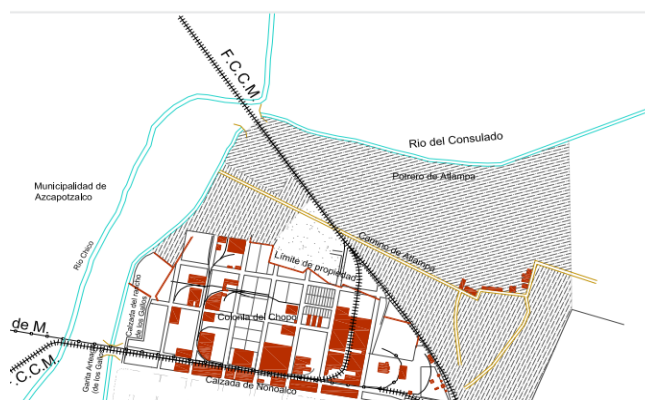


Imagen 16: Urbanización de la Colonia Atlampa en 1914.
Fuente: Patrimonio industrial de principios del siglo xx en Atlampa, 2011.

*Ramos, Y.P. (2012) Patrimonio Industrial a principios del siglo XX en Atlampa, Ciudad de México. *Foro Académico*.(4). <https://revistas.inah.gob.mx/index.php/foro/article/view/4561>.

*Gaceta Oficial del Distrito Federal. (2008, 29 de septiembre). *Programa Delegacional de Desarrollo Urbano en Cuauhtémoc*. http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/PDDU_Gacetas/2015/PDDU-CUAUHT%C3%89MOC.pdf

Estas nuevas zonas industriales comprendían fábricas que abarcaban desde la generación de energía como también la producción y almacenamiento de alimentos, o incluso elaboración de otros productos como cerillos (Ramos, 2012).

Este crecimiento industrial no podía venir en solitario, tenía que ser acompañado por un aumento de población, debido a que la industria necesitaba mano de obra para operar.

Con ésto una gran cantidad de personas de la clase obrera empezó a migrar a esta área y se fue instalando en las zonas cercanas a las fábricas que se encontraban cerca de la vías del ferrocarril, logrando una urbanización mayor de la zona. (Imagen 16)

Con el aumento de viviendas y de actividades industriales, la colonia fue adquiriendo una nueva traza, adecuándose a las necesidades de la ciudad, y adquiriendo una imagen que se iría asemejando a la que tendría hoy en día. (Imagen 17)

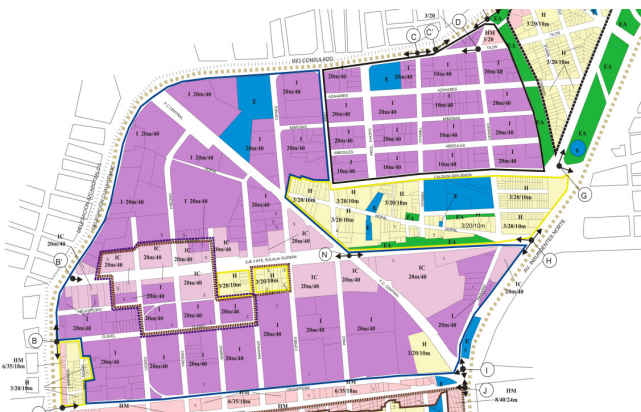


Imagen 17: Programa Parcial de Desarrollo Urbano Atlampa. Fuente: SEDUVI, 2000.

Hacia 1910 ya con las industrias establecidas y las zonas de vivienda creciendo en torno a éstas, las vías férreas se fueron extendiendo, creándose así lo que se conoce como "espuelas", que son extensiones de las vías principales que llegan específicamente a cada fábrica.

En 1914 se generan más construcciones y se vislumbran las primeras trazas que tendrían las manzanas de la colonia. Y para 1940 es cuando la colonia se conforma como tal, adquiriendo sus cuadras los nombres que mantendrían hasta la actualidad (Ramos, 2012).

Página 23

Pero no hay que ignorar que todo este auge traería efectos que no se contemplaron en un principio, los cuales fueron que al aumentar la industria, y generar un crecimiento económico en el país, las personas empezaron cada vez más a movilizarse hacia la capital y junto con la alta tasa de natalidad de la población, el número de habitantes se incrementó exponencialmente en pocos años, por lo que los límites de la Ciudad se vieron forzados a expandirse más allá, absorbiendo cada vez más área, (formando las que serían las delegaciones de la periferia) e incorporando las zonas industriales dentro de la traza. (Imagen 18)

Teniendo como resultado que las industrias pasaran de estar ubicadas en la periferia de la Ciudad a estar ubicadas en el centro de ésta, lo cual volvió su operación más complicada al tener acceso más restringido de sus insumos.

Otro factor que volvió más difícil la situación fue el ferrocarril, el cual se dejó de utilizar dejando la infraestructura ya construida de lado.

La industria se vio asfixiada.



Imagen 18: Vías del ferrocarril. Fuente: La razón, 2022.

Con ésto las compañías se vieron forzadas a buscar mejores soluciones para seguir operando por lo que se tuvieron que movilizar hacia la nueva periferia en los nuevos límites, reubicándose ahora dentro de los estados vecinos como el Estado de México o Querétaro.

Acompañando a ésto, la economía de la Ciudad sufrió otro cambio, ahora dejando de lado las actividades industriales que fueron su sustento en el pasado, para ad-

EL SITIO

quirir un modelo predominante de actividades terciarias de administración.

Trayendo como consecuencia que demasiados de los inmuebles y terrenos que utilizaban las fábricas se vieran abandonados por sus propietarios, y decidiendo las industrias que se quedaron en la zona a adoptar un giro distinto, convirtiéndose en bodegas y almacenes.

Esta situación de abandono ha continuado hasta la actualidad donde el deterioro ya es notable debido a la falta de mantenimiento, y a que el uso de los terrenos no se ha modificado, conservando su carácter industrial, con pocas zonas habitacionales y de comercio dentro de la colonia.

Al dejar de ser una zona con alta fluencia, pasó a convertirse en una con grandes índices de delincuencia que llega a afectar a las personas que aún siguen habitando la colonia y a muchas otras que viven alrededor del área, las cuales se han inclinado a encerrarse dentro de sus viviendas y aislarse del exterior para evitar el peligro (Cisneros, 2008). (Imagen 19)



Imagen 19: Deterioro en la vía pública.
Fuente: Cosmopolítico, 2021.

Las escuelas que se han erigido en la zona han visto una disminución en el número de estudiantes que acuden por la misma situación.

Y se ha presentado una exclusión por parte de las demás personas que habitan otras zonas de la ciudad, la cual aumenta debido a los medios de información que comparten los acontecimientos negativos del área (Cisneros, 2008).

Otro factor que se debe mencionar es que debido a las vías de ferrocarril que aún permanecen en la zona

y que no son utilizadas, se propició el establecimiento de asentamientos irregulares creados con materiales de escasa calidad por individuos, los cuales no pueden acceder a viviendas dignas debido a su falta de recursos.

(Imagen 20)

Teniendo que la única vía que se ha reutilizado ha sido para uso del tren suburbano, el cual conecta con la estación de Buenavista y cruza la colonia por la mitad.



Imagen 20: Asentamientos humanos irregulares.
Fuente: El Sol de México, 2022.

Obteniendo en resumen una zona que posee gran infraestructura, equipamiento y cercanía a vías importantes de comunicación, que se ha desaprovechado y deteriorado progresivamente, con grandes problemas de seguridad, donde los pocos habitantes de las zonas habitacionales dentro de la Colonia sufren por encontrar seguridad fuera de sus viviendas las cuales a su vez hay que mencionar se encuentran igualmente en malas condiciones de descuido.

Las limitantes de la zona como las vías del tren o los ríos, que posteriormente fueron entubados, que antes facilitaron el desarrollo de la misma, ahora la aíslan formando barreras físicas.

En los últimos años se han intentado rescatar algunos de los terrenos sin utilidad alguna, para la creación de conjuntos habitacionales por parte de desarrolladoras privadas como De Met, pero éstos aunque intentan de cierta forma modificar su modelo estándar de vivienda siguen teniendo grandes problemas, generando que estos nuevos conjuntos se encierren a sí mismos dentro de sus límites hacia el exterior, le siguen dando prioridad a los automóviles sobre las áreas verdes, y dejan casi

sin espacios de convivencia con las medidas mínimas dentro de sus departamentos construidos. **(Imagen 21)** Por su parte los asentamientos humanos irregulares que se habían establecido junto a las vías del ferrocarril se han ido consolidando aún más.



Imagen 21: Conjuntos habitacionales.
Fuente: Imagen obtenida de Google, 2022.

Por último hay que hacer mención que las fábricas abandonadas poseen un gran patrimonio arquitectónico debido a sus procesos constructivos que poseen, donde resalta el uso de materiales aparentes como el ladrillo y la piedra braza, y que generan un valor histórico, teniendo como resultado que la zona haya sido catalogada como patrimonio de la Ciudad, y que se vuelva aún más difícil el reutilizamiento de predios de la zona.

EL SITIO

UBICACIÓN

El predio seleccionado para desarrollar el proyecto de vivienda dentro de este trabajo se ubica dentro de la Ciudad de México, en las demarcaciones de la delegación Cuautémoc en una de sus colonias la cual toma como nombre Atlampa.

La Ciudad de México la cual al ser el principal centro económico del país genera un gran flujo de capital, gran oferta de empleo y movilización de personas al interior de ésta desde los estados aledaños, como de igual forma debido a su posición estratégica algunas mercancías deben cruzar forzosamente a través de sus contornos.

Dentro de los estados que colindan con ésta se encuentran el Estado de México que rodea la Ciudad casi en su totalidad, abarcando tanto el Norte, Este y Oeste, mientras que en el Sur colinda con el estado de Morelos, más allá hacia el Sureste se encuentran también en un rango cercano los estados de Hidalgo, Tlaxcala y Puebla.

Y por otro lado la ciudad forma parte la Zona Metropolitana del Valle de México, que es como se denomina a la ciudad junto con el Estado de México y una pequeña parte del estado de Hidalgo. **(Imagen 22, 23 y 24)**

Así la delegación Cuautémoc ubicada en la parte Norte de la Ciudad es una pieza de lo que se conoce actualmente como "Ciudad Central", abarcando también las delegaciones Benito Juárez con la cual colinda al sur, Miguel Hidalgo con la cual colinda al Oeste y la Venustiano Carranza que se encuentra en el Este.

(Imagen 25)

Este conjunto de delegaciones son las que abarcan las mayores zonas de desarrollo tanto en infraestructura como en equipamiento dentro de la ciudad, poseen la mayor parte de los centros de administración de empresas, tienen una gran cercanía a la mayor parte de las principales vías de comunicación, gran acceso a distintos tipos de medios de transporte, como también a los mejores centros recreativos, tanto parques, plazas o museos.

Y en su mayoría están formadas por colonias de gran relevancia que se erigieron desde los inicios de la ciudad, adquiriendo así un gran valor histórico para la misma.



Imagen 22: Ubicación de la CDMX dentro del país.
Fuente: Imagen elaborada con los mapas de Espacio y Datos de México, INEGI, 2023.



Imagen 23: Territorio de la Ciudad de México.
Fuente: Imagen elaborada con los mapas de Espacio y Datos de México, INEGI, 2023.

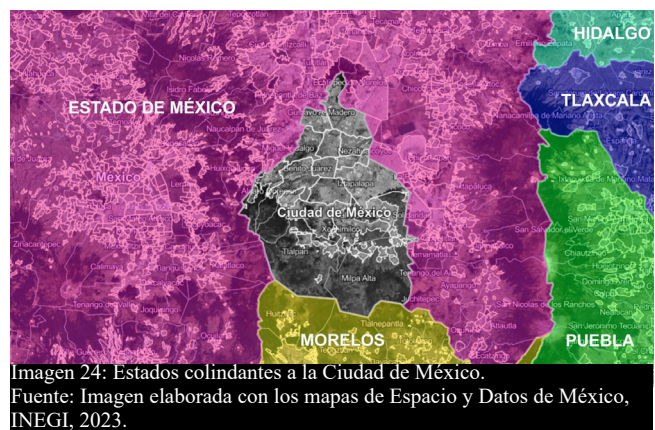


Imagen 24: Estados colindantes a la Ciudad de México.
Fuente: Imagen elaborada con los mapas de Espacio y Datos de México, INEGI, 2023.

Siendo una de éstas la Colonia Atlampa, famosa por su antiguo auge industrial, y que se encuentra actualmente en desuso y decadencia, ésta tiene varias cualidades las cuales la vuelven una zona factible para el reutilizamiento de los predios que se encuentran dentro de sus demarcaciones, pero paralelamente cuenta con algunas delimitantes físicas a tomar en cuenta.

(Imagen 26 y 27)

Entre las ventajas que posee se encuentran:

- Su gran cercanía a dos de las avenidas más importantes de la ciudad, siendo éstas Circuito Interior y la Avenida Insurgentes, las cuales al ser vías primarias tienen un alto flujo de vehículos tanto particulares como de transporte público.
- Su gran cantidad de infraestructura ya existente debido al uso industrial de la zona.
- Su cercanía a otras importantes colonias del centro de la ciudad tales como Santa María la Ribera y Santa María Insurgentes.
- Tener cercanía a la gran cantidad de equipamientos tanto médicos, culturales o educativo que posee la delegación.

Dentro de las desventajas existentes destacan:

- La existencia de las antiguas vías del ferrocarril que se siguen conservando en los mismos sitios y sobre las cuales se marcó la traza de la colonia, lo cual ha generado calles por las que el tránsito peatonal y vehicular es imposible.
- La instalación de asentamientos humanos irregulares sobre las vías del ferrocarril que se van consolidando cada vez más a través del tiempo llegando a una situación donde es mas difícil o incluso imposible reubicarlos.
- La vía férrea que conectaba la ciudad de Cuernavaca con la estación de Buenavista, la cual ha sido reutilizada actualmente para formar parte de la red ferroviaria del tren suburbano que atraviesa la colonia desde la parte nor- poniente hacia el sur-oriente. Y que forma la barrera física más importante.



Imagen 25: Ubicación de la Ciudad Central.
Fuente: Imagen elaborada con los mapas de Espacio y Datos de México, INEGI, 2023.



Imagen 26: Colonia Atlampa dentro de la Delegación Cuauhtémoc.
Fuente: Imagen elaborada con los mapas de Espacio y Datos de México, INEGI, 2023.



Imagen 27: Ubicación del predio dentro de la Colonia Atlampa.
Fuente: Imagen elaborada con los mapas de Espacio y Datos de México, INEGI, 2023.

EL SITIO



Imagen 28: Ubicación del predio.

Fuente: Imagen elaborada con los mapas de Espacio y Datos de México, INEGI, 2023.

- La Avenida Circuito Interior que separa a la colonia de la delegación Azcapotzalco con la que colinda al Norte, y que forma otra barrera física.

Así y después de analizar varios terrenos donde se tomó en cuenta:

- El área disponible del predio, asegurándose que tuviera los metros cuadrados suficientes para el proyecto.
- La cercanía a calles principales.
- La ubicación dentro de la colonia.
- El uso de suelo actual.

Se eligió el predio a desarrollar, el cuál se ubica en la esquina formada por las calles Pino y la calle Crisantema, con su dirección específica en:

- Pino 328, Colonia Atlampa, Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06450 Ciudad de México. **(Imagen 28)**

Y que cuenta con una superficie total de 6,064 metros cuadrados **(SEDUVI ,s.f.)**.

Al estar el predio ubicado en esquina, éste posee dos frentes, siendo el principal el que da hacia la calle Pino con una orientación hacia el Oriente, mientras que su frente secundario sobre la calle Crisantema se orienta hacia el Sur.

Tanto hacia el Norte como hacia el Poniente, el predio colinda con construcciones vecinas.

A su vez el sitio se encuentra en el límite Sur de la colonia con Santa María la Ribera, con una cercanía con la Avenida Ricardo Flores Magón la cual marca ésta delimitación.

Cabe destacar que dentro del predio se observan distintas naves industriales con sistemas constructivos distintos. **(Imagen 29)**

REGISTRO DEL SITIO

ESTADO ACTUAL

Dentro del predio que se escogió, se pueden observar tres diferentes tipos de construcciones que actualmente sirven como bodegas de materiales y las cuales cubren la superficie total del terreno dejando sin espacio para ningún área libre. **(Imagen 29)**

Mediante el reconocimiento aéreo se pudo identificar la delimitante de cada construcción teniendo así en primer lugar el cuerpo de la nave que ocupa la parte inferior del predio, con el frente hacia la calle Crisantema y la esquina con la calle Pino, que posee una cubierta hecha con una losa de concreto plana, mientras que la parte central es ocupada por varios cuerpos de naves con cubiertas a dos y un aguas hechas de lámina que dan hacia la calle Pino, y por último en la parte norte sin acceso a ninguna calle, se identifica el tercer tipo de nave que igualmente posee una cubierta a dos aguas pero que se diferencia con una altura mayor. **(Imagen 30)**



Imagen 29: Naves construidas en el predio,
Fuente: Imagen elaborada con los mapas de Espacio y Datos de México, INEGI, 2023.

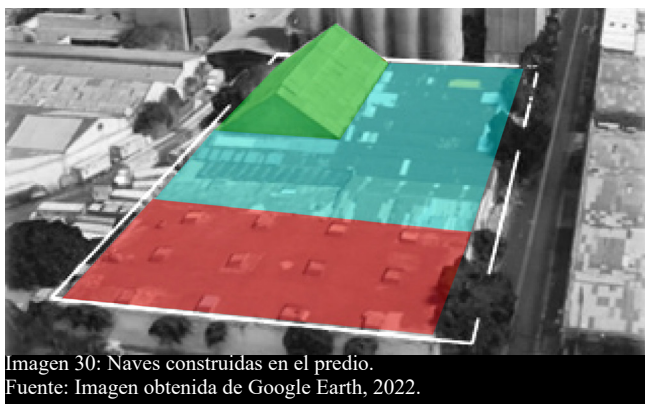


Imagen 30: Naves construidas en el predio.
Fuente: Imagen obtenida de Google Earth, 2022.

Desde el exterior se puede identificar que el frente que da hacia la calle Pino es el que conforma la fachada principal de las naves, debido a que es donde tienen sus accesos principales hacia el interior mediante cuatro vanos ubicados a lo largo de toda la fachada y los cuales están cubiertos por cortinas metálicas.

(Imagen 36 y 37)

Cabe destacar que sobre la acera de este frente existen gran cantidad de árboles los cuales tienen una gran altura que sobrepasa los diez metros y cuyas copas igualmente tiene un gran diámetro las cuales a su vez cubren parte de la fachada con el follaje de sus ramas, aunado a que junto con sus raíces que han crecido de forma desproporcionada y sin ningún control se ha perjudicado parte del pavimento, rompiéndolo y dejándolo en mal estado, se ha tenido como resultado que la imagen de esta parte de la calle tenga un aspecto general de descuido que provoca que los transeúntes eviten caminar por aquí, y que se promueva una imagen de abandono y peligro. **(Imagen 35 y 38)**

Lo anterior junto con la poca fluencia vehicular de la calle y el giro industrial al que se orienta la zona, promueve que en ocasiones se utilice como estacionamiento para autobuses, que pertenecen a algunas compañías de transporte que radican dentro del área, o incluso llega a servir para el estacionamiento de vehículos particulares. En la acera opuesta de la calle no se observa un deterioro notable, sino que el cuidado de la vía pública es mayor debido a la existencia de una empresa con nombre de Safety Mart la cual sirve como proveedor de materiales y equipo para contener incendios, y cuya fachada con un mayor mantenimiento en sus muros perimetrales contrasta con la del predio de interés.

Resultando en dos panoramas distintos sobre la misma calle, mientras que de un lado existe un gran descuido y una mala imagen urbana propiciada por la falta de mantenimiento, tanto en el inmueble, en la vía pública y en la vegetación, del otro lado la imagen mejora bastante teniendo un orden y un cuidado mayor en todo el largo de la acera. **(Imagen 39)**

Por su parte en el frente que da hacia la calle Crisantema, no se identifica ningún acceso hacia el interior, se tiene una imagen donde solamente se puede observar el muro lateral de la nave.

EL SITIO

Aunque de igual forma la visión de esta fachada se ve bloqueada por factores, como la instalación de asentamientos de familias en situación de pobreza las cuales han construido sus habitaciones con materiales de baja calidad como cartón, madera, lámina y en algunos casos hasta block, teniendo como una importante consecuencia que ningún automóvil o persona pueda cruzar o circular por aquí, todo ésto provocado por la permanencia de varias vías del ferrocarril que corren a todo lo largo de la calle. Como dato extra se ha registrado que en estos tipos de asentamientos se ha propiciado la venta de sustancia ilícitas como también se ha fomentado la delincuencia y el peligro en la zona (Cisneros, 2018). (Imagen 32 y 34)

Como ya se mencionó antes en el exterior es evidente el deterioro que el predio presenta, ya sea por sus acabados que se encuentran en mal estado, con algunas zonas donde éste se ha caído, sus bardas perimetrales cubiertas por grafitti o la humedad que se observa en sus techos, imagen que se asemeja a otros predios ubicados cerca del área de estudio como por ejemplo sobre la esquina que se forma con la calle Ricardo Flores Magón se emplaza un predio que solía fungir como una gasolinera en años anteriores, pero que actualmente esta desmanteladado y abandonado, y por esto es aprovechado por los camiones de transporte que lo utilizan también como estacionamiento libremente. (Imagen 33)

Estandarizando una imagen dentro de toda la zona y de la colonia, la cual contrasta con los pocos inmuebles donde si se llega a observar un cuidado constante, donde se emplazan cadenas de negocios, como se observa en la existencia de un establecimiento de OXXO en la esquina opuesta a la gasolinera antes mencionada (Imagen 31)

Esta imagen se interrumpe con las construcciones existentes del otro lado de la calle Ricardo Flores Magón donde el uso habitacional es más común con construcciones de departamentos nuevos en mejores condiciones.

Fungiendo la avenida como la principal delimitante de la colonia, ya que posee un mayor flujo vial y el puente que se eleva sobre ésta corta las visuales hacia Santa María la Ribera que es la colonia vecina.



Imagen 31: OXXO ubicado en la esquina de Ricardo Flores Magón y Pino. Fuente: Imagen tomada por el autor, 2023.



Imagen 32: Esquina del predio en Pino y Crisantema. Fuente: Imagen tomada por el autor, 2023.



Imagen 33: Gasolinera abandonada en esquina de Pino y Crisantema.. Fuente: Imagen tomada por el autor, 2023.



Imagen 34: Asentamiento irregulares en Crisantema.
Fuente: Imagen tomada por el autor, 2023.



Imagen 37: Fachada principal del Predio.
Fuente: Imagen tomada por el autor, 2023.



Imagen 35: Fachada principal del predio en Pino.
Fuente: Imagen tomada por el autor, 2023.



Imagen 38: Vegetación frente a la fachada principal del predio.
Fuente: Imagen tomada por el autor, 2023.



Imagen 36: Acceso al interior del predio sobre Pino.
Fuente: Imagen tomada por el autor, 2023.



Imagen 39: Safety Mart en la acera contraria al predio.
Fuente: Imagen tomada por el autor, 2023.

EL SITIO

CONTEXTO URBANO

ZONIFICACIÓN

En el área que abarca la superficie de la Colonia Atlampa se observa que debido al antiguo uso industrial de la zona, la mayoría de los predios ubicados dentro de sus límites siguen conservando esta zonificación industrial, de acuerdo a lo establecido en el Programa Parcial de Desarrollo Urbano (**Gaceta Oficial del Distrito Federal, 2000**). (Imagen 40)

Teniendo algunas pequeñas áreas aisladas donde tanto el uso habitacional, comercial y el equipamiento es permitido. Conforme al plano de divulgación se observa una zona habitacional demasiado pequeña ubicada en el centro de la Colonia mientras que en la parte este se encuentra otra zona de mayor amplitud, pero la cual es separada del resto de la colonia por las vías del tren suburbano. (Imagen 41, 43 y 46)

A su vez cerca de la zona central en la Avenida Eje 2 Eulalia Guzmán se puede observar que los predios que se encuentran sobre la misma poseen un uso que permite la mezcla del uso industrial con el comercial. (Imagen 44)

Sobre la avenida Ricardo Flores Magón la zonificación de los predios cambia, teniendo que los mismos que se encuentran entre ésta y la calle Crisantema tengan variaciones, adquiriendo un uso habitacional mixto donde se permite construir vivienda mezclada con comercio u otros servicios distintos. Resultando en que la mayor cantidad de edificios de vivienda nuevos, locales con servicios como bancos y tiendas de autoservicio se encuentren emplazados sobre esta avenida. (Imagen 45)

Así al escoger el predio donde se desarrollaría el proyecto se tomo en cuenta que se debía cambiar el uso de suelo del mismo debido a que actualmente posee una zonificación Industrial, donde solamente se permite el establecimiento de bodegas con almacenamiento de materiales no perecederos, instalación de estacionamientos o gasolineras por mencionar algunos, junto con un 40% de área libre dejando solamente un 60% de área disponible de construcción con 20 metros de altura, proponiendo una cambio en la normativa hacia una zonificación habitacional mixta donde se permita la construcción de vivienda junto con comercio u otros

equipamientos recreativos. (Imagen 42)

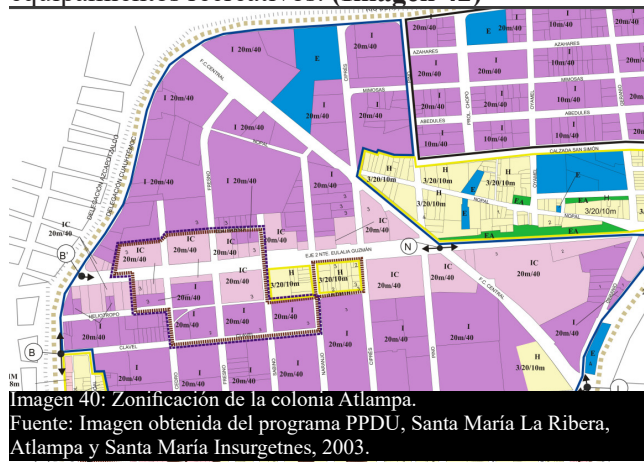


Imagen 40: Zonificación de la colonia Atlampa. Fuente: Imagen obtenida del programa PPDU, Santa María La Ribera, Atlampa y Santa María Insurgentes, 2003.



Imagen 41: Zona Industrial.



Imagen 42: Zonificación del predio.



Imagen 43: Zona Habitacional.

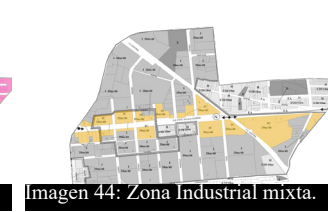


Imagen 44: Zona Industrial mixta.

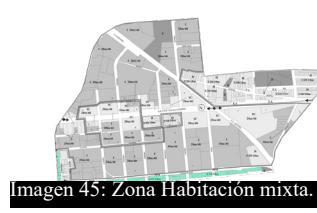


Imagen 45: Zona Habitación mixta.



Imagen 46: Zona Equipamiento.

Imágenes 41,42,43, 44, 45, 46 elaboradas con base en el Programa Parcial de Desarrollo Urbano, Santa María La Ribera, Atlampa, Santa María Insurgentes, 2003.

*Gaceta Oficial del Distrito Federal. (2000, 14 de julio). Decreto por el cual se aprueba el Programa Parcial de Desarrollo Urbano Santa María la Ribera, Atlampa y Santa María Insurgentes del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la Delegación Cuauhtémoc. http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/transparencia/articulo15/fraccionxi/PPDU/PPDU_CU/CU_SantaMarialaRibera.pdf

Tomando como referencia las modificaciones que se han hecho en predios cercanos dentro de la colonia, que poseían igualmente una zonificación industrial, para construir conjuntos de vivienda, como también se retomó el uso de suelo que poseen los predios de la Avenida Ricardo Flores Magón que cuentan con uso de suelo habitacional mixto donde se permite hasta seis niveles de construcción y hasta 18 metros de altura.

ZONAS INDUSTRIALES DE PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

Debido a la importancia histórica de la colonia que se remonta a sus antiguos orígenes, cuando formó parte de las primeras colonias industriales que se desarrollaron en la ciudad y a que algunos de los inmuebles siguen conservando los sistemas constructivos que datan de esos tiempos, se generó que las construcciones adquirieran un valor arquitectónico importante, que posteriormente les valdría ser catalogados como afectos al patrimonio arquitectónico de la ciudad, teniendo zonas con normas que prohíben la afectación, demolición o modificación de los inmuebles.

Ésto se toma en cuenta en el momento de escoger el predio, seleccionando uno que no se encontrará dentro de alguna de estas zonas de patrimonio cultural.

De esta forma el predio no es afectado por ninguna normativa aplicable de conservación que impida alguna construcción posterior.

La zona dentro de la colonia donde se concentra la mayor cantidad de predios afectos al patrimonio se ubica en el centro de la misma cerca de Eje 2 Norte Eulalia Guzmán hacia la parte Poniente. **(Imagen 47)**

Dentro de los sistemas constructivos que poseen los predios industriales catalogados se indentifican el uso aparente de materiales como el ladrillo y la piedra brava en sus fachadas, el empleo de rodapiés de piedra, la forma de las fachadas que corresponde al tipo de techumbre específica, donde se emplean sistemas básicos a dos aguas y sistemas en dientes de sierra, destacan de igual forma el empleo vanos con formas rectangulares sin ningún tipo de ornamentación, siendo cubiertos en su perímetro por materiales aparentes y en algunos casos protegidos con herrería. **(Imagen 48,49 y 50)**

Respecto a los edificios habitacionales existentes que igualmente son afectos al patrimonio, la mayoría posee colores pastel claros en sus fachadas sin ningún tipo de detalle artísticos u ornamentación que los destaque, junto con vanos cubiertos por herrería y rodapiés de colores.

Teniendo como consecuencia que tanto las construcciones industriales como las habitacionales correspondan en sus formas y acabados, manteniendo una misma imagen urbana conforme a la zona.



Imagen 47: Zona patrimonial.

Fuente: Imagen elaborada con base en el Programa Parcial de Desarrollo Urbano, Santa María La Ribera, Atlapampa, Santa María Insurgentes, 2003.



Imagen 48: Inmueble afecto al patrimonio arquitectónico.



Imagen 49: Inmueble afecto al patrimonio arquitectónico.



Imagen 50: Inmueble afecto al patrimonio arquitectónico.

Imágenes 48,49,50 obtenidas de Google, 2022.

EL SITIO

CONJUNTOS DE VIVIENDA

Dentro de la vivienda ya establecida en la zona se pueden identificar dos tipos.

Estando el primero conformado por las viviendas que se erigieron desde que se conformó la colonia, que han perdurado desde ese entonces y las cuales se pueden identificar en el PPDU.

Abarcando así la zona al centro de la colonia que se encuentra inmersa dentro un suelo mayormente industrial cuyos edificios son pequeños, ya que van desde un nivel, en viviendas unifamiliares, hasta los tres niveles en edificios de departamentos, teniendo fachadas simples con las misma tonalidades de acuerdo a su época.

(Imagen 51)

Por otro lado en la zona de la parte Oriente de la colonia que colinda con Santa María Insurgentes y que se encuentra un poco más apartada debido al paso del tren suburbano, los edificios existentes tienen una apariencia un poco más moderna que va de acuerdo a los conjuntos de departamentos que se empezaron a construir en los tiempos actuales, poseyendo una mayor altura hasta con cinco niveles.

Mientras en el segundo tipo de viviendas se destacan antiguos predios industriales cuyos usos de suelo han sido cambiados para ser aprovechados para la construcción de edificios de departamentos por parte de inmobiliarias particulares, como por ejemplo el grupo DeMet. Resultando en que las características de los inmuebles contrasten con el contexto urbano de la zona, aislándose hacia su interior y generando fachadas modernas con grandes alturas de más de seis niveles que poseen gran variedad de vanos y formas. **(Imagen 52)**

Estos conjuntos que aunque son modernos, no intentan aprovechar un uso mixto que pueda dar un potencial aún mayor a la zona donde se emplazan, careciendo de un sentido social que pueda estar dirigido a las personas vulnerables, dirigiéndose a personas con un mayor estatus social. **(Imagen 53)**



Imagen 51: Inmueble habitacional.
Fuente: Imagen obtenida de Google, 2022.



Imagen 52: Conjunto habitacional DeMet.
Fuente: Imagen obtenida de Google, 2022.



Imagen 53: Conjunto de departamentos
Fuente: Imagen obtenida de Google, 2022.

CONTEXTO SOCIAL

De acuerdo al último censo realizado en el año 2020 por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), la Ciudad de México cuenta con una población total de **9,209,944** habitantes dentro de sus límites, que se diferencia del censo realizado hace diez años en el año 2010, donde se registró una población de **8,851,080** habitantes, concluyendo con esto que en este lapso de tiempo se generó un crecimiento de poco más de **350,000** habitantes.

Respecto al número de viviendas a nivel nacional, se tiene en total una cifra que alcanza las **43,903,443**, cantidad de la cual la Ciudad de México aporta **3,036,239** viviendas, de las cuales a su vez **2,757,433** se encuentran actualmente habitadas, dejando deshabitadas un total de **207,026** mientras que **71,780** forman parte de las viviendas de uso temporal.

Cabe destacar que esta cifra de viviendas de la Ciudad subió respecto al censo del año 2010 donde se tuvo una cantidad total de **2,745,180** viviendas.

De acuerdo a los datos del Sistema para la Consulta de Información Censal (SCINCE) del **INEGI (2020)**, de todas las delegaciones que se encuentran dentro de los límites de la Ciudad, la que más personas alberga es la delegación Iztapalapa que cuenta con un total de **1,835,486** habitantes. Mientras que la delegación Cuauhtémoc donde se encuentra el predio de interés, posee una población total de **545,884** habitantes, cifra que en los años 90's fue a la baja debido al despoblamiento que sufrió la delegación junto con todas sus colonias, pero como se puede observar se logró invertir esta tendencia.

Respecto a la Colonia Atlampa cabe mencionar que anteriormente en 1990 ésta contaba con una población total de **8,717** habitantes con lo que contribuía con un 1.46 % al total de la delegación, cifra que aumentó para el año 2000 cuando la población llegó a los **10,414** habitantes, y que para el 2010 con un alza continua llegaría hasta los **14,433** habitantes, para que finalmente en el año 2020 alcanzara un total de **15,130** habitantes con lo cual pasaría a proporcionar un 2.77 % del total delegacional.

Así los datos que obtenidos se dividirán en los que corresponden a la delegación Cuauhtémoc y por otro lado los que corresponden a la Colonia Atlampa.

Teniendo dentro de los datos que corresponden a la delegación, que de su población total:

- **83,469** personas tiene una edad que va de los 0 a los 14 años de edad.
- **64,291** personas tienen 65 años en adelante.
- Por último **398,058** personas tiene una edad entre los 15 y los 64 años.

De estas cifras el total de hombres corresponde a **260,951**, mientras que el total de mujeres es de **284,933** teniendo un promedio que va de los 86.9 a los 93.8 hombres por cada cien mujeres (**INEGI, 2020**).

Concluyendo al final que el promedio de edad entre la población va de los 30 a los 34 años de edad, con una tendencia hacia la baja en edades mucho mayores, siendo la población de más de 85 años la que menos presencia tiene dentro de la delegación.

En materia de números totales de viviendas se tiene dentro de la delegación que cuenta con un total de **227,906** viviendas, de las cuales

- **196,593** se encuentran habitadas.
- **21,296** deshabitadas.
- **10,017** son de uso temporal.

Como también a su vez:

- **6,303** viviendas solamente cuentan con un solo cuarto.
- **16,239** viviendas cuentan con dos cuartos.
- **173,255** viviendas cuentan con tres cuartos o más.

En estas cifras totales el promedio de ocupantes por vivienda es de 2.8 personas, mientras el promedio de ocupantes por cuarto de cada vivienda es de 0.7 personas. El promedio delegacional de personas nacidas corresponde a 1.4 hijos por familia (**INEGI, 2020**).

Como datos adicionales, del 77% al 83% de las personas que habitan dentro de las demarcaciones de la alcaldía, han nacido dentro de las mismas teniendo que:

EL SITIO

- **418,156** habitantes han nacido dentro de su territorio.
- **110,598** han nacido en otra entidad.
- **15,535** personas son extranjeras.

Respecto a las discapacidades, el porcentaje es mayor en las mujeres con un total de 17,602 personas que las padecen, mientras que el total de hombres, es de 11,522 personas (INEGI, 2020).

Con relación a los servicios de salud, del total delegacional:

- **391,041** personas cuentan mayormente con servicios de salud de diferentes dependencias
- **153,800** no cuentan con servicios algunos.
- La mayoría de la población de la delegación se encuentra afiliada al IMMS con un total de **245,466** derechohabientes.
- **70,916** habitantes son afiliados al ISSSTE
- **44,875** cuentan con el servicio de salud del bienestar.
- **4,071** derechohabientes corresponden a los servicios de Pemex, Defensa o Marina Nacional.
- **34,084** cuentan con servicios privados

Como resultado la mayoría de la población se encuentra afiliada al IMSS mientras que en menor cantidad se encuentran afiliados al ISSSTE.

Dentro los datos recopilados del INEGI (2020) que corresponden a la colonia Atlampa se observa que

- El total de habitantes por manzanas va de las 125 a las 329 personas.
- La media de edades de las personas que habitan aquí va entre los 33 años hasta los 36 años con un promedio en los hombres de 35 años mientras que en las mujeres es de 37 años.
- El total del porcentaje de hombres en relación a las mujeres varía teniendo siendo que por cada cien mujeres se tiene un rango que va de 108.9 a 160 hombres.

- Cada manzana dentro de la colonia posee un rango de 42 viviendas dentro del área de la zona industrial mientras que en las zonas habitacionales esta promedio se eleva hasta las 1,126 viviendas.

(Imagen 56)

- De igual forma en éstas áreas ubicadas al Oriente de la colonia el promedio de ocupantes por vivienda particular aumenta a un rango de 3.1 a 4 personas. (Imagen 54 y 55)
- En el tipo de hogares que abundan dentro de la demarcación se encuentran mayormente las viviendas con mas de tres cuartos, lo cual difiere de la zona centro que se encuentra cerca del predio escogido donde solamente se pueden encontrar viviendas con solo cuarto.
- El promedio de hijos por hogar se diferencia del dato delegacional, aumentando un poco más hasta tener 1.8 hijos por familia.
- La mayoría de las mujeres entre 15 y 19 años ya no cuentan con hijos dentro de la colonia dejando un 4.9 % de mujeres de esta edad que si poseen alguno.
- El porcentaje de hijos fallecidos es de igual forma relativamente bajo.
- Dentro de la colonia no existe población nacida en el extranjero y solamente un 20% corresponde a población nacida en otra entidad federativa.
- De la misma forma no existe población con alguna discapacidad que les impida caminar, subir o bajar escaleras, pero un 70% de la misma posee una discapacidad visual que la fuerza a utilizar lentes.

Respecto a los datos recopilados por el INEGI (2020) de personas con estudios se tiene que:

- Dentro de la colonia el índice de alfabetización es de un 37.8 % en población con más de 15 años, con solamente un 2% de personas analfabetas.
- En personas con educación superior y más de 25 años se tiene un porcentaje de 29 %, el cual en el área central de la colonia baja debido a que no existe ninguna persona con este nivel de estudios.
- Un 29% de la población con más de 18 años cuenta con estudios de bachillerato.
- Un 70 % de la población de más de 15 años cuenta con estudios de secundaria.

- Un 30 % cuenta con una educación básica completa.
- Solamente teniendo un 2.4 % de personas sin estudios en personas de 15 años de edad.
- El 88% al 94% de la personas de 12 a 14 años asiste a la escuela.
- Lo que cambia en la población de 3 a 5 años cuyo porcentaje disminuye a un 75 %.
- Un 2.8 % corresponde a las personas que no saben leer ni escribir.

Laboralmente el 72 % de la población de la colonia se encuentra actualmente activa.

De todos los datos anteriores se analiza que una pequeña parte de la población cuenta con un título universitario, o llegó al menos a cursar por ésta, mientras que la mayoría de las personas solamente han terminado la escuela hasta un nivel de secundaria o bachillerato (INEGI, 2020).

Dentro de las actividades comerciales que abundan dentro de la colonia, se encuentran:

- En primer lugar el comercio al por mayor y el comercio al por menor.
- Seguido por las industrias manufactureras.

Teniendo como conclusión que dentro de la zona de estudio el índice de hacinamiento no es alto, debido a que la mayoría de las habitaciones cuentan con cuartos suficientes para las familias que las habitan, teniendo un índice bajo de personas por cada habitación.

Por su parte según el CONEVAL el índice de rezago social es relativamente bajo en la zona.



Imagen 54: Promedio de ocupantes por cuarto.
Fuente: Imagen obtenida de los mapas del Inventario Nacional de Viviendas, 2020.



Imagen 55: Promedio de ocupantes por vivienda.
Fuente: Imagen obtenida de los mapas del Inventario Nacional de Viviendas, 2020.



Imagen 56: Total de viviendas particulares.
Fuente: Imagen obtenida de los mapas del Inventario Nacional de Viviendas, 2020.

EL SITIO

INFRAESTRUCTURA

Dentro de la infraestructura que posee la alcaldía se tiene que de las 195,726 viviendas que posee la alcaldía:

- 195,726 cuentan con energía eléctrica.
- 195,626 con agua entubada.
- 195,673 con drenaje.

Con ésto la cobertura es casi total en estos tres aspectos, lo cual aplica de igual forma a la cobertura dentro de la Colonia Atlampa, debido a ser una zona la cual tubo un un fuerte desarrollo en infraestructura en el pasado al ser parte de la Ciudad Central (INEGI, 2020).

AGUA ENTUBADA

Con relación al agua potable debido al abasto total de agua que presenta la alcaldía, el 98 % de los hogares cuentan con agua entubada la cual mantiene un abastecimiento estable.

Variando en relación a la Colonia Atlampa donde este porcentaje cae un 5% en su abasto (INEGI, 2020).

El abastecimiento es realizado por medio los tanques ubicados en Santa Isabel en la parte norte de la alcaldía y también mediante los pozos profundos ubicados en Santa María la Ribera.

Paralelamente a que existe un buen abastecimiento de agua, también existen problemas de fugas debido a la calidad de las tuberías, que se han ido desgastando al pasar el tiempo y que no han tenido un mantenimiento adecuado (Gaceta Oficial del Distrito de Federal, 2000).

DRENAJE

La alcaldía como también la colonia en su mayoría, cuentan con una cobertura total de drenaje dentro de los terrenos que abarcan, con lo cual existe un buen desalojo de las aguas negras de los predios pero al mismo tiempo hace falta una separación entre éstas y las aguas pluviales, resultando en que éstas dos finalmente se terminen mezclando e imposibilitando el reutilizamiento de las últimas debido a su contaminación.

Junto con ésto existe una falta de tanques de tormenta dentro de toda su delimitación con lo cual no se pueden evitar las inundaciones provocadas por los excedentes de agua que se acumulan en la superficie de las calles durante las temporadas de lluvias, las cuales por si solo el drenaje no alcanza a desalojar causando encharcamientos (Gaceta Oficial del Distrito de Federal, 2000).

Como se observa en el siguiente mapa conseguido mediante la página Espacio y Datos de México del INEGI (2020), se encuentran registradas las calles de la colonia que cuentan con alcantarillado (en color verde) destinado para las aguas pluviales, pero no se especifica si éstas son divididas de las aguas negras producidas por el uso de los inmuebles, o si son recicladas, por lo que se concluye que no lo son. Teniendo así que la mayoría de las calles cuenta con una cobertura a excepción de las zonas cercanas a las vías de ferrocarril., como también en algunas calles cerradas. (Imagen 57)

La calle Pino donde se encuentra el predio cuenta con drenaje pero a su vez en la calle Crisantema es nula su existencia ya que no aplica la instalación de este tipo de infraestructura por la presencia de remanentes de vías férreas.



Imagen 57: Alcantarillado.
Fuente: Imagen obtenida de los mapas de Espacio y Datos de México, 2020.

ELECTRICIDAD

La zona de la colonia cuenta con una cobertura total respecto a la infraestructura eléctrica por lo que sus inmuebles son provistos de buena iluminación para cada uso particular al interior, aunque respecto a la iluminación pública la situación es completamente distinta debido a la carencia en algunas calles donde hay una escasez de alumbrado en todo lo largo de éstas.

Situación que se plasma en el siguiente mapa obtenido igualmente de Espacio y Datos de México del INEGI (2020), donde se puede analizar que donde se encuentra una mayor ausencia de esta infraestructura es en la zona central de la colonia, respectivamente en su zona patrimonial, como también en las calles que se ven interrumpidas con el paso del tren subrubano, situación que no aplica con la calle Pino debido a que ésta si cuenta con un alumbrado público adecuado. **(Imagen 58)**



Imagen 58: Alumbrado público
Fuente: Imagen obtenida de los mapas de Espacio y Datos de México, 2020.

VEGETACIÓN EXISTENTE

La vegetación existente en las aceras de la colonia tiene presencia en la mayoría de sus cuadras, existiendo una zona central que cubre efectivamente todas las aceras de arbolado y que corresponde con la zona Patrimonial a excepción de una zona al sur la cual posee una falta total de vegetación.

Por otro lado en lo que respecta a otros rubros se tiene que:

- Existe zonas de la colonia con una falta casi total de accesibilidad para personas con discapacidad debido a la carencia de rampas en muchas de sus calles, siendo pocas las que poseen algunas de éstas en todas las aceras que rodean a las cuadras, siendo en la zona industrial donde se denota mayormente esta ausencia.
- En lo referente a banquetas y guarniciones como se puede observar en los mapas la mayoría de las calles cercanas a las vías principales de comunicación como Eje 2 Norte cuentan con éstas, con algunas carencias en las zonas norte y Poniente de la colonia donde al menos una calle de cada cuadra no posee, pero cabe destacar que la calle Crisantema de nuevo carece de este recurso mientras que la calle Pino si cuenta en toda su extensión.

(Imagen 59 y 60)

- Mientras en lo referente al recubrimiento de las calles igualmente se presenta esta excepción sobre la calle Crisantema, teniendo todo el resto de las calles dentro de la demarcación, incluyendo la calle Pino, una cobertura del 100% **(Imagen 61)** (INEGI, 2020).



Imagen 59: Banquetas.



Imagen 60: Guarniciones.



Imagen 61: Recubrimiento de calle.

Imágenes 59,60,61 obtenidas de los mapas de Espacio y Datos de México, 2020.

EL SITIO

INFRAESTRUCTURA VIAL

EL área de la Colonia Atlampa al poseer una gran cercanía a importantes avenidas principales como Circuito Interior que la rodea tanto al Norte como al Poniente y en cuya parte adopta el nombre de Paseo de las Jacarandas, Insurgentes con la cual colinda al Oriente, Eje 2 Norte, la cual la atraviesa de este a oeste, y la Avenida Ricardo Flores Magón con la que tiene conexión al Sur, se genera un gran flujo de movilidad vehicular, tanto en automóviles privados como de transporte público siendo así que con ayuda de los mapas obtenidos mediante el Sistema de Información Geográfica (SIG) de la Ciudad de México, (SEDUVI, 2020), podemos destacar varios puntos a favor.

- La estación más cercana a la colonia del Sistema de Transporte Colectivo Metro se encuentra fuera de los límites de ésta, hacia el oriente atravesando la Avenida Insurgentes, siendo ésta el Metro Tlatelolco perteneciente a la línea 3 con una conexión que va desde Indios Verdes hasta Universidad. **(Imagen 62)**
- En relación a la estaciones del metrobús, la Línea 1 que va de Indios Verdes-Caminero es la más cercana, la cual corre sobre la avenida Insurgentes, teniendo que su estación más cercana es Manuel González, seguida al norte por San Simón, cabe destacar que esta línea posee gran conectividad debido a que tan solo a una estación al sur se comunica con la estación Buenavista por medio de la cual se puede llegar a la línea 4 que comunica Buenavista-San Lázaro y con otras líneas del metro, pero de igual forma, hacia el norte, ésta conecta con la línea 3 que va de Tenayuca-Etiopía. **(Imagen 63)**
- Por parte del sistema de transporte del trolebús no se encuentra ninguna parada de éste mismo cercana sino que se debe llegar hasta la Avenida Eje Central que se encuentra en el oriente para poder acceder al mismo.
- Las rutas de RTP a las cuales se puede tener acceso y que cruzan através de la colonia son dos, la primera se identifica como la ruta 59-A que parte del metro El Rosario hacia la Calle James Sullivan, que recorre la colonia de norte a sur por las calles

Pino y Ciprés. Mientras que la segunda ruta circula a todo lo largo de la Avenida Ricardo Flores Magón de este a oeste y viceversa, teniendo como destino el metro Toreo hacia el metro Moctezuma.

(Imagen 64)

- Existen distintas rutas de transporte colectivo concesionado, refiriéndose a camiones y microbuses, éstas corren por la colonia de norte a sur, como de este a oeste, tanto por el Circuito Interior, sobre la Avenida Ricardo Flores Magón y sobre Eulalia Guzmán. **(Imagen 65)**
- Cabe destacar que no existe ninguna ciclovía dentro de la colonia ni en alguno de sus alrededores.
- Y por último pero no menos importantes los accidentes vehiculares que se han registrado en la zona corresponden a choques entre vehículos, como contra objetos físicos que han sucedido en su mayoría sobre las avenidas principales como Eulalia Guzmán y Circuito Interior, y en menor proporción sobre Ricardo Flores Magón.

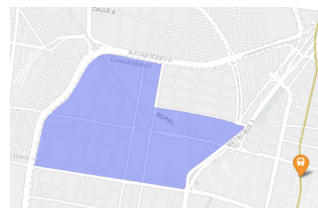


Imagen 62: Estaciones de metro.

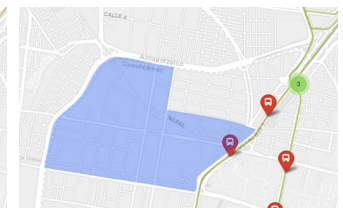


Imagen 63: Estaciones de metrobús.



Imagen 64: Rutas de RTP.



Imagen 65: Rutas concesionadas.

Imágenes 62,63,64 y 65 obtenidas de los mapas del Sistema Abierto de Información Geográfica de la Ciudad de México, 2020.

EQUIPAMIENTO

En lo referente al equipamiento existente dentro de la Colonia Atlampa se tiene una gran carencia, si se pone esta situación en relación a la cantidad de equipamiento que posee la delegación Cuautémoc, la cual cuenta con la mayor cantidad de inmuebles destinados a la cultura, la educación y la salud de toda la Ciudad de México, se puede concluir que pareciera que la zona ha sido excluida y dejada de lado, generando que los habitantes tengan que movilizarse hacia otras colonias para satisfacer sus distintas necesidades, pero a pesar de ésto existen unos pocos inmuebles que pueden dar algún servicio adecuado a la población siendo así que se pueden destacar los siguientes puntos:

- Dentro de la Colonia no se aprecia ninguna zona de gran tamaño ya sea área verde, plaza cívica o juegos infantiles, dedicada al esparcimiento y a la recreación, que pueda servir para la convivencia de las familias, para el ejercicio de alguna actividad deportiva, o para la relajación en algún espacio exterior. Solamente existe una pequeña plaza al noroeste de la colonia dentro de la zona habitacional, cuyo nombre es Plaza Juárez, mientras que para equipamientos de mayor tamaño, el parque la Ballenita que se encuentra fuera del área de colonia es el área verde más cercana que pudiera servir a la población de la colonia (INEGI, 2020). (Imagen 66)

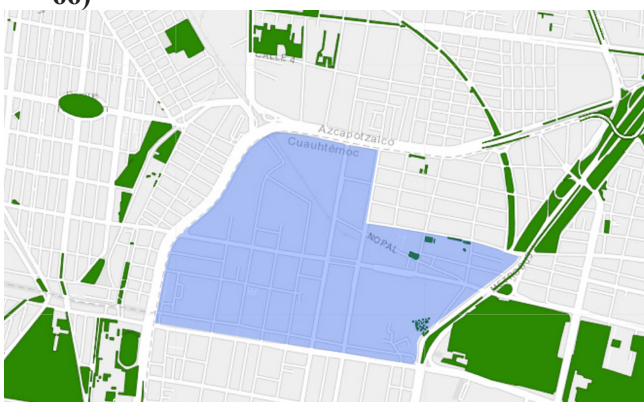


Imagen 66: Áreas verdes circundantes a la colonia. Fuente: Imagen obtenida de los mapas del Sistema Abierto de Información Geográfica de la Ciudad de México, 2020.

- La situación aplica de igual forma para lo que es equipamiento de salud ya que dentro de la zona no existe ningún tipo de clínica u hospital que pueda

brindar asistencia de primer nivel para la población en caso de emergencia, siendo el servicio médico especializado más cercano el que se encuentra en las colonias aledañas cruzando la avenida Circuito Interior e Insurgentes, mientras por su parte en la colonia Santa María la Ribera existe una cantidad notable de clínicas que pueden ayudar por su parte a atender las necesidades de las familias.

- Para brindar servicios de enseñanza y aprendizaje culturales solamente se ubica dentro de los límites un módulo de PILARES, al norte en el final del callejón Cedro, el cual brinda diferentes actividades gratuitas para la población de la zona. (Imagen 69)
- En equipamiento religioso se puede encontrar cerca de Circuito Interior sobre la calle Clavel la Parroquia del Santo Niño de Jesús. (Imagen 68)
- Mientras que en todo el largo de la Avenida Ricardo Flores Magón se emplazan una gran cantidad de equipamientos con distintos servicios, ya sea como bancos, gasolineras, tiendas de autoservicio y farmacias los cuales dan atención tanto a la población actual como a la flotante de otras zonas cercanas. (Imagen 67)
- En el abastecimiento de víveres solamente existe y no dentro de la colonia, sino que se emplaza en el límite con Santa María la Ribera, un Mercado con nombre Bugambilia para toda la población. (Imagen 70)



Imagen 67: Bancos.



Imagen 68: Parroquia.



Imagen 69: Módulo PILARES.



Imagen 70: Mercado Bugambilia.

Imágenes 67,68,69 y 70 obtenidas de Google, 2022.

EL SITIO

- En equipamiento educativo es donde la colonia tiene un mayor rango de cobertura, contando con distintas escuelas tanto privadas como públicas que llegan a cubrir un nivel que va desde la guardería hasta el bachillerato, es de mencionar una problemática grave que deben enfrentar éstas mismas escuelas la cual es la falta de alumnos que se genera debido a la inseguridad y violencia de la zona **(INEGI, 2020). (Imagen 70,71 y 72)**

Entre las escuelas se encuentran:

- El jardín de niños Josefina Ramos del Río.
- La primaria general agosto César Galindo
- La primaria general Doctor Pérez Martínez.
- La primaria Héctor Pérez Martínez.
- La secundaria diurna Celestino Gorostiza.
- La preparatoria popular Mártires de Tlatelolco.
- La preparatoria y secundaria Justo Sierra.



Imagen 71: Equipamiento educativo.

Fuente: Imagen elaborada con los mapas de Espacio y Datos de México, INEGI, 2023.



Imagen 72: Preparatoria Mártires.



Imagen 73: Preparatoria Justo Sierra.

Imágenes 72 y 73 obtenidas de Google, 2022.

CARACTERÍSTICAS DEL SITIO

Dentro de las características ambientales del sitio y los riesgos posibles que se pueden presentar, se tienen los siguiente datos:

- De acuerdo con los datos recopilados por el **INEGI (2020)** y el Atlas Nacional de Riesgos (**Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil, s.f.**), la colonia junto con el predio escogido se encuentran dentro una zona con una pendiente de su suelo del 0%.
- La precipitación media anual corresponde a 1,100 mm .
- Existe un clima templado húmedo
- Dentro de las características del suelo de la colonia destaca que cuenta con un suelo Tipo II, que se conoce también como "de transición", en donde los depósitos de suelo resistente se encuentran en la profundidad y en las capas superficiales se hayan capas de tierra con capas de arcilla compactadas que tienen diferentes espesores, ésto debido a la existencia antigua de un lago.

En el ámbito de peligros y amenazas que presenta el terreno y que afectaran de manera negativa a la población se encuentran en primer lugar y de acuerdo a los Sistemas de Información Geográfica de la Ciudad de México (**SEDUVI, 2020**) como también al Atlas de Riesgo (**Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil, s.f.**) que:

- Existe una susceptibilidad de peligro por desmoronamiento de laderas muy baja debido a que la zona, al estar totalmente urbanizada no cuentan con formaciones de este tipo.
- Por otro lado el riesgo de sufrir inundaciones es muy alto, como se mencionó antes, lo cual empeora al tener una infraestructura que no es capaz de desaguar todo el flujo de las lluvias eficazmente. **(Imagen 75)**
- De igual forma la zona tiene un alto riesgo sísmico, ya que ésta, junto con la mayoría de la Ciudad de México, se encuentra en una zona de gran actividad, aunado al tipo de suelo donde se erigió que tiene poca resistencia, genera que sea una peligro constante a tomar en cuenta en todo momento. **(Imagen 74)**
- El riesgo de que el suelo pueda sufrir una fractura el nulo.

- Existe una probabilidad media de sufrir en la zona tormentas eléctricas.
- Existe un porcentaje bajo de sufrir temperaturas extremadamente bajas, pero a diferencia hay un porcentaje elevado de sufrir temperaturas extremadamente altas
- El porcentaje de tener grandes precipitaciones por su parte es medio al igual que el porcentaje de tener granizo en la zona. **(Imagen 76)**

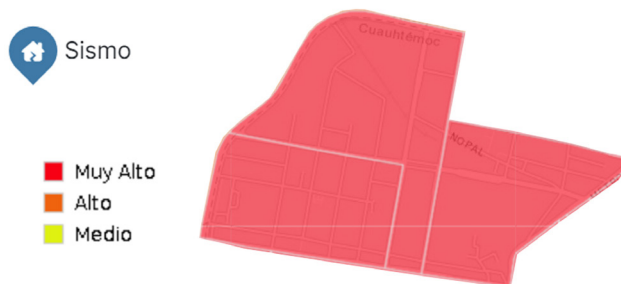


Imagen 74: Zonas sísmicas de la colonia.
Fuente: Imagen obtenida de los mapas del Sistema Abierto de Información Geográfica de la Ciudad de México, 2020.

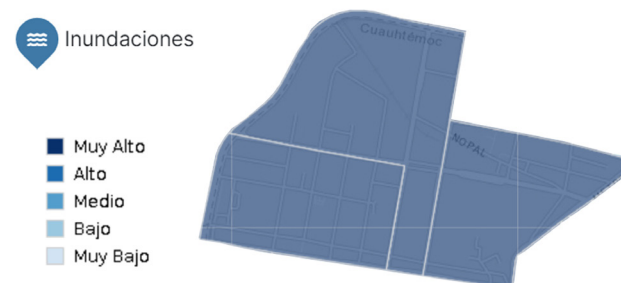


Imagen 75: Zonas susceptibles a inundación de la colonia.
Fuente: Imagen obtenida de los mapas del Sistema Abierto de Información Geográfica de la Ciudad de México, 2020.

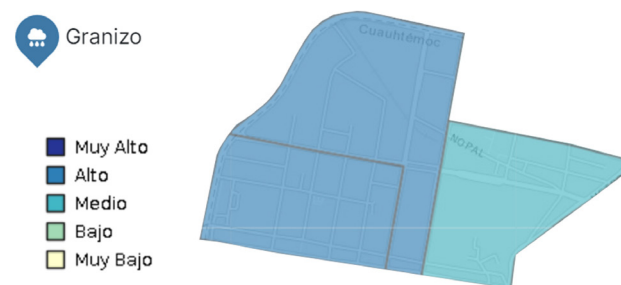


Imagen 76: Zonas susceptibles a granizo de la colonia.
Fuente: Imagen obtenida de los mapas del Sistema Abierto de Información Geográfica de la Ciudad de México, 2020.

EL SITIO

NORMATIVIDAD APLICABLE

Como ya se ha mencionado en repetidas ocasiones, la zona donde se encuentra el predio pertenece a una con uso industrial donde no se permite la construcción de inmuebles con usos habitacionales, debido a ésto se propondrá una nueva zonificación retomando las establecidas en zonas habitacionales cercanas, como también se retomarán los cambios que han sufrido predios con los mismos fines habitacionales.

Se tomará como ejemplo la zona habitacional que se desarrolla a lo largo de la Avenida Ricardo Flores Magón, estos predios tienen asignada una zonificación de Uso Habitacional Mixto con la cual es permitida una construcción máxima de seis niveles con un altura máxima de 18 metros debido a una norma de Vialidad que se aplica a dicha Avenida. **(Imagen 77)**

Mientras que como se observa en los conjuntos de departamentos desarrollados por la constructora DeMet donde se cambió el uso industrial de los predios, los edificios cuentan de forma similar un límite de niveles en su construcción de seis pisos con una altura similar de 18 a 20 metros.

Estas zonificaciones y cambios que se han realizado servirán como base para la nueva propuesta de zonificación para el predio, siendo la que se aplicará al proyecto, agregando además un uso mixto que incluya el comercio como también el establecimiento de locales de todo tipo en la planta baja con el fin de aumentar el potencial del proyecto y poder alcanzar los objetivos establecidos.

Resultando en una Zonificación de tipo Mixto. donde se permite una construcción máxima de seis niveles con una altura de 20 metros, y un área libre del 35% de su superficie total.

Con esta zonificación ya establecida se proseguirá a establecer las superficies totales de construcción aplicando las normas correspondientes de COS (Coeficiente de Ocupación de Suelo) y CUS (Coeficiente de Utilización de Suelo) y teniendo en mente que la superficie total del terreno corresponde a 6,064 m², ya que el proyecto se deberá adecuar a los porcentajes establecidos por los mismos

- Por su parte el COS se obtiene para definir la superficie de desplante de un edificio, siendo resultado de la resta de la superficie de área libre a la superficie total del predio.

$$\text{COS} = 1 - \%(área libre establecida en decimales).$$
- El CUS es la relación entre los niveles totales construidos y la superficie del terreno.

$$\text{CUS} = (\text{Superficie de desplante por el número de niveles permitidos}) / \text{superficie total del predio}.$$
- Por último para obtener la superficie máxima de construcción se multiplica el resultado obtenido del CUS por la superficie total del predio.

Por lo que al aplicar ésto al sitio se tiene que:

- COS
 -Área total del terreno = 6,064 m²
 -35% de área libre = 2,122.4 m²
-COS = 6,064 m² – 2,122.4 m²= 3941.6 m² restantes para el desplante de la construcción.
- CUS
 -CUS = (3,941.6 m² x 6 niveles) / 6,064 m²
 -CUS= 23,649.6 m²/ 6,064 m²
-CUS= 3.9
- Superficie máxima de construcción =
 -3.9 x 6,064 m² = **23,649.6 m² de superficie máxima de construcción.**

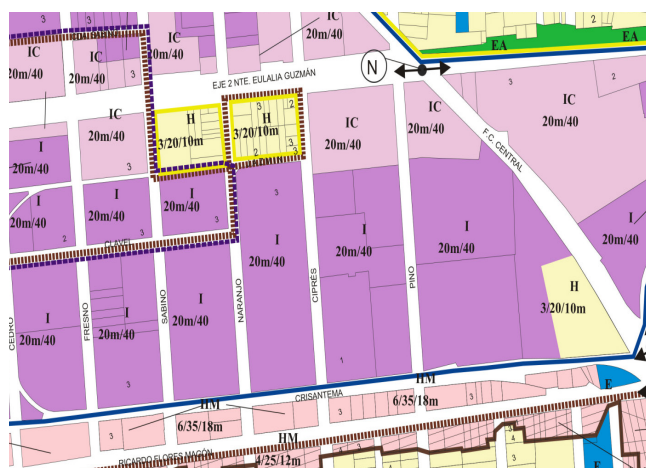


Imagen 77: Zonificación del área y zonas cercanas.
 Fuente: Imagen obtenida de los mapas del Sistema Abierto de Información Geográfica de la Ciudad de México, 2020.

CAPÍTULO

II - PROGRAMA

PROGRAMA

PROYECTOS ANÁLOGOS

Como ejemplos para el presente trabajo, se retomaron proyectos análogos los cuales fueran construcciones que buscaran mantener el sentido social de la vivienda, como también que intentaran integrar el uso mixto de lo habitacional con lo comercial.

Escogiendo por un lado tanto edificios nacionales como internacionales, como edificios antiguos y modernos.

Visualizando las ideas y objetivos de cada proyecto, se rescató la información que sirviera para escoger el rumbo correcto que tomará el proyecto.

CONJUNTO URBANO PRESIDENTE MIGUEL ALEMÁN

En primer lugar se retoma un edificio, el cual fue construido por uno de los mayores exponentes de la arquitectura Mexicana, el arquitecto Mario Pani, durante el siglo pasado, en el auge del antiguo movimiento moderno que se desarrolló en los años cuarenta, una construcción icónica tanto por su perdurabilidad como por la solución que dió en su tiempo a los problemas de vivienda de la época.

El CUPA como usualmente se le conoce a este conjunto inició su construcción en el año 1947 y fue inaugurado dos años después.

El terreno donde se desplanta cuenta con un total de 40,000 m², y esta ubicado al sur de la ciudad de México entre las avenidas Félix Cuevas y Coyoacán (Macías, 2019).

Para el proyecto el arquitecto Mario Pani optó para el diseño en erigir viviendas en altura tomando una dirección opuesta a las ideas que abundaban sobre la construcción de viviendas unifamiliares. (Imagen 78)

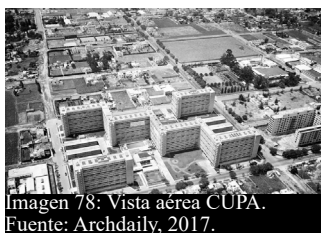


Imagen 78: Vista aérea CUPA.
Fuente: Archdaily, 2017.



Imagen 79: Fachada bloque principal.
Fuente: Arquine, 2013.

Retomando así elementos modernistas propuestos por el arquitecto Le Corbusier, y preocupándose por generar un mayor aprovechamiento del suelo. (Imagen 79)
Entre los mayores puntos destacados se encuentran:

- Dejar la planta baja de los edificios libres y disponibles para su uso comercial.
- Dejar de lado al acabado estético dando más importancia a la funcionalidad.
- Tratar de generar dentro de los límites del predio equipamiento que sirviera para la misma población que lo habitaría.
- Dejar áreas verdes que sirvieran para el esparcimiento.
- Dar a cada departamento la suficiente iluminación y ventilación correspondiente.
- Dar mayor prioridad a la circulación peatonal.



Imagen 80: Pasillo de circulación.
Fuente: Arquine, 2013.

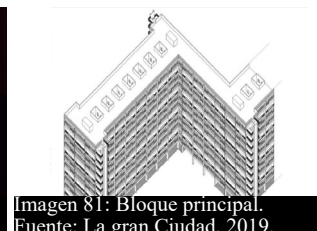


Imagen 81: Bloque principal.
Fuente: La gran Ciudad, 2019.

Dentro del diseño se observa que los bloques de viviendas principales que se propusieron poseen una gran altura y a su vez están interconectados entre sí mediante una circulación ininterrumpida (Imagen 80), generando una forma de zig-zag que cruza el terreno de forma transversal. (Imagen 81)

Mientras que en la periferia del polígono se dejaron los estacionamientos vehiculares ya que no se querían crear circulaciones de automóviles que abarcaran la mayor parte del suelo disponible, como también se desplantaron bloques de viviendas de menor altura que sirven de amortiguamiento para las visuales al exterior.

En los edificios principales existen distintas tipologías para los departamentos las cuales dependen del emplazamiento dentro del bloque, cada una tratando de generar el mejor aprovechamiento de la luz y dotando de visuales que enfoquen el área verde del conjunto.

Todas estas tipologías a su vez dividen las viviendas en dos niveles, dejando un pasillo de circulación e interconexión cada tres pisos.

*Macías Almirudis, A.F. (2019) *La Gran ciudad de Mario Pani. La construcción de la Ciudad de México a través de los multifamiliares (1949-1964)*. Tesis de Maestría. Pontificia Universidad Católica de Chile.

*Arquine. (2013, 07 de Febrero). *Al interior del CUPA*. <https://arquine.com/al-interior-del-cupa/>

En el primer tipo de departamento de los bloques principales, se observa que en la planta central está el pasillo el cual conecta con los accesos de los departamentos, teniendo ya en el interior sobre el mismo nivel medio tanto el comedor, la cocina y unas escaleras que funcionan como conexión para acceder al nivel inferior o superior, ubicándose en éstos las habitaciones particulares, el sanitario y la sala de estar.

Se identifica que al centro del módulo compuesto por cuatro departamentos se dejó un espacio libre a modo de cubo de iluminación con el cual se provee de luz natural a los espacios interiores y sirve de ventilación para la cocina y el baño.

- Circulación
- Comedor
- Cocineta
- Estancia
- Habitaciones
- Sanitarios

DEPARTAMENTOS TIPO 'A'



Imagen 82: Planta media, superior e inferior de 1ra tipología. Fuente: La Gran Ciudad de Mario Pani, 2019.



Imagen 83: Diagrama de funcionamiento 1ra tipología. Fuente: Elaboración propia.

En el siguiente tipo de departamento, el cual se encuentra en los bloques de unión del edificio principal, se presenta solamente un pasillo de circulación en una de sus fachadas, dejando de lado el empleo de cubos de ventilación centrales ya que no son necesarios, tanto las habitaciones, la cocineta y el comedor obtienen gran iluminación y ventilación por su otra fachada que da hacia las visuales exteriores.

De igual forma éstos se desarrollan en dos niveles con su acceso cada tres pisos.

- Circulación
- Comedor
- Cocineta
- Estancia
- Habitaciones
- Sanitarios

DEPARTAMENTOS TIPO 'D'



Imagen 84: Planta media, superior e inferior de 2da tipología. Fuente: La Gran Ciudad de Mario Pani, 2019.



Imagen 85: Diagrama de funcionamiento 2da tipología. Fuente: Elaboración propia.

PROGRAMA

COMPLEJO RESIDENCIAL LAS AMÉRICAS

Este proyecto fue realizado en el año 2021 por la firma arquitectónica SO-IL.

Se escogió así un terreno con un área de 3,000 m2 para desarrollarse en el centro de la ciudad de León, Guanajuato, manteniendo como eje central del proyecto el crear una alternativa que pudiera hacer frente a la expansión de viviendas que ha afectado a la zona, y que ha causado la creación de desarrollos habitacionales alejados del centro, acarreado una necesidad de tener una fuerte inversión de dinero para que sean dotados éstos de los servicios y transporte necesarios. Este proyecto tendría en mente densificar la zona para generar un mejor aprovechamiento de un terreno con una proximidad al centro económico de la ciudad y que fuera una alternativa de vivienda social para las personas de escasos recursos (Archdaily México, 2021).

Erigiendo de esta forma 60 viviendas en un edificio donde cada hogar contaría con una visual hacia uno de los dos patios interiores que se dejaron al centro del proyecto o hacia el exterior del terreno, sirviendo éste como fuente de ventilación e iluminación.(Imagen 87)

La mitad de la planta baja del conjunto la cual se trató de dejar en su mayoría libre fue destinada para la creación de estacionamientos de las mismas viviendas, mientras que la otra mitad se destinó para unos cuantos departamentos y algunos locales comerciales, contando de igual forma con un núcleo principal de circulación vertical al centro que conecta con todos los niveles.

También de uno de los patios centrales se desplanta una escalinata mediante la cual se puede acceder al piso superior.

Cada nivel posee una circulación peatonal continua debido a un pasillo que se interconecta entre sí y por medio del cual se accesa a todas las viviendas.

Cabe destacar que la mayoría de los departamentos cuentan con la misma tipología, teniendo ésta un espacio sin divisiones al centro que sirve como estancia y comedor, mientras que en un costado de este espacio se ubican los servicios, el sanitario como el área de cocina, mientras que en dirección contraria se ubican dos habitaciones.

Por otro lado la forma del edificio tomó provecho de

la modulación de los bloques para generar un efecto de diferentes alturas en la volumetría. (Imagen 86)



Imagen 86: Vista aérea
Fuente: Archdaily, 2021.



Imagen 87: Vista interior al patio.
Fuente: Archdaily, 2021.

Como se mencionó antes existe una tipología que abarca el mayor diseño de los departamentos, pero del mismo modo unos pocos tienen otra distinta que presenta solamente una área sin divisiones para la habitación y estancia, junto con sus áreas de servicios.

- **Viviendas**
- **Pasillo de circulación**
- **Circulación vertical**
- **Patios centrales**

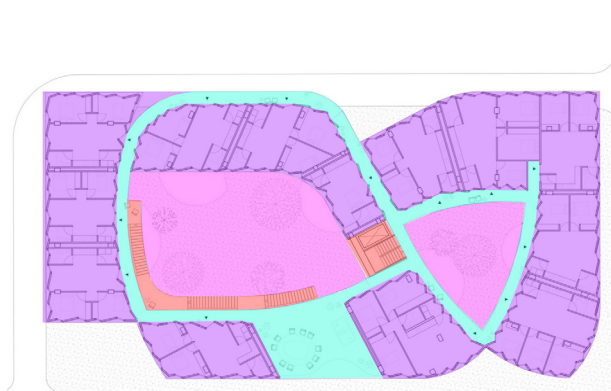


Imagen 88: Planta tipo.
Fuente: Archdaily, 2021.



Imagen 89: Planta de azotea.
Fuente: Arkin, 2020.



Imagen 90: Planta baja.
Fuente: Arkin, 2020.

*ArchDaily México. (2021, 06 de Mayo). Complejo residencial Las Americas / SO-IL. <https://www.archdaily.mx/mx/961204/complejo-residencial-las-americas-so-il>Rincón, B.

*Rincón, B. (2021, 17 de Junio) Vivienda Colectiva: Las Américas. Conversación con Florian Idemburg y Amador Rodriguez. <https://arquine.com/vivienda-colectiva-las-americas-conversacion-con-florian-idemburg-y-amador-rodriguez/>

VIVIENDAS SOCIALES DE ALQUILER "LE BOIS HABITÉ"

Este proyecto está ubicado cerca de la zona de Rennes en el país de Francia, y fue desarrollado por Pich Aguilera Architects.

El edificio se emplaza así en una zona que aún está conformada por bosques y que se pretende urbanizar pero al mismo tiempo conservando la naturaleza que lo rodea en lo más posible (Archdaily México, 2014).

Para su fachada se conservó una forma simple, donde predominaran los cubos y prismas rectangulares, generando pequeños vanos para la iluminación y ventilación de los espacios interiores. (Imagen 91)

Por otra parte se utilizaron también colores que combinaran con la tonalidad del paisaje que lo rodea, a modo de que se integrara con éste en lo más posible sin romper el contexto. (Imagen 92)

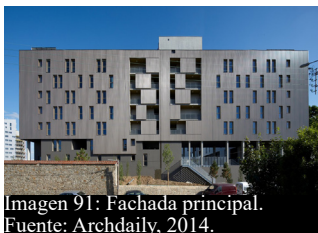


Imagen 91: Fachada principal.
Fuente: Archdaily, 2014.



Imagen 92: Fachada secundaria.
Fuente: Archdaily, 2014.

Al interior, se generó en el centro del proyecto una plaza que conserva parte de la vegetación que estaba anteriormente presente en el terreno, desplantándose un par de árboles acompañados por algunas bancas, dándole de esta forma al proyecto un sentido que invite a las personas ajenas al conjunto a visitar este espacio, dejando de lado un uso solamente privado. (Imagen 93)

Además en la planta baja que comparte esta área se dejaron varios espacios libres a modo de vestíbulos que favorecen la convivencia entre los usuarios.



Imagen 93: Patio central.
Fuente: Archdaily, 2014.



Imagen 94: Planta de sótano.
Fuente: Archdaily, 2014.

El edificio además cuenta con un sótano el cual sirve como estacionamiento, y que se ilumina naturalmente mediante unos vacíos que dan hacia el patio central en el nivel superior y que dotan de esta forma de una visual hacia el área verde. (Imagen 94)

Verticalmente se desplantan otros siete niveles de departamentos, que se conectan entre sí mediante seis nodos de circulación, distribuidos en cada esquina del edificio, que conducen a pequeños vestíbulos que llevan a los accesos hacia cada departamento.

En última instancia la mayoría de las tipologías de los departamentos cuentan con una o dos habitaciones, que vienen acompañadas tanto de una cocina, sanitario y una pequeña sala de estar y comedor.

- Viviendas
- Pasillo de circulación
- Circulación vertical
- Patios centrales

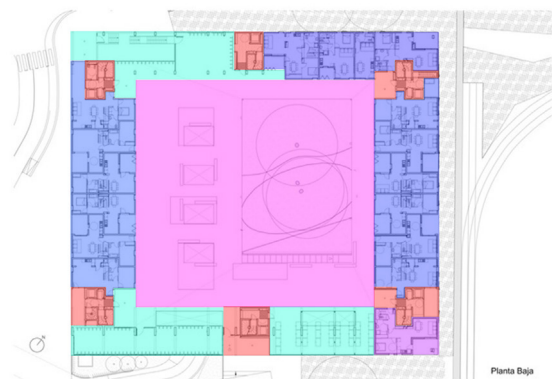


Imagen 95: Planta baja.
Fuente: Archdaily, 2014.

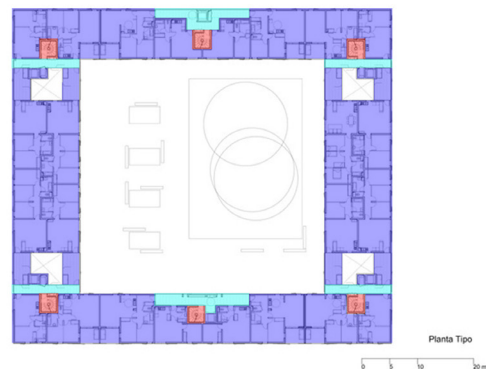


Imagen 96: Planta tipo.
Fuente: Archdaily, 2014.

PROGRAMA

PRO. CREAR TALAVERA SALTA

Este proyecto se encuentra emplazado en la ciudad de Salta en Argentina, elaborado por la firma Sergio Alberto Cabrera Arquitectos.

Se proyectó un edificio de ocho niveles de altura el cual albergaría un total de 113 departamentos dentro de 12,400 m2 (Archdaily México, 2018).

Para el diseño se generó una forma trapezoidal que contendría las viviendas en sus pisos superiores, como en su planta baja se dejaría una pequeña zona libre destinada para el comercio.

En su fachada por otro lado se conservaron elementos estructurales carentes de acabado a modo de los antiguos edificios modernistas. (Imagen 97)

Mientras en el centro del proyecto se aprecia un patio central destinado a modo de plaza pública, dejando de esta forma una visual amplia que la enmarca desde el exterior debido a la doble altura de su acceso y el desnivel que se tiene que subir para acceder. (Imagen 98)



Imagen 97: Fachada y acceso. Fuente: Archdaily, 2018.



Imagen 98: Vista patio interior. Fuente: Archdaily, 2018.

Para conectar verticalmente todos los pisos, incluyendo el sótano de estacionamiento donde se albergan 73 lugares, se dejaron dos núcleos de elevadores y escaleras, tanto que al patio central se orientaron la mayoría de las visuales de los pasillos de circulación que conectan con cada acceso de los departamentos.

Ya en el interior las viviendas cuentan con distintas tipologías que varían dependiendo del nivel donde se encuentren emplazadas.

- Viviendas
- Comercio
- Áreas comunes
- Pasillo de circulación
- Circulación vertical
- Patio central



Imagen 99: Planta de sótano. Fuente: Archdaily, 2018.

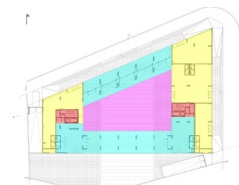


Imagen 100: Planta baja. Fuente: Archdaily, 2018.

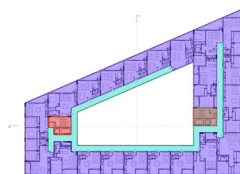


Imagen 101: Planta nivel 3. Fuente: Archdaily, 2018.

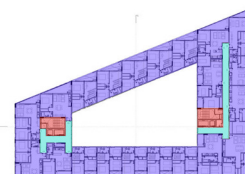


Imagen 102: Planta nivel 4. Fuente: Archdaily, 2018.

- Circulación
- Comedor
- Cocina
- Estancia
- Habitaciones
- Sanitario



Imagen 103: Depto 1. Fuente: Archdaily, 2018.



Imagen 104: Depto 2. Fuente: Archdaily, 2018.



Imagen 105: Depto 3. Fuente: Archdaily, 2018.



Imagen 106: Diagrama de funcionamiento general. Fuente: Elaboración propia.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Los espacios propuestos en el proyecto tomaron como base la nueva zonificación propuesta. Estableciendo de esta forma un uso mixto, dejando el comercio y equipamiento en planta baja mientras la zona habitacional se destinó a las plantas superiores.

Resultando en un número máximo de 120 viviendas sociales que se desarrollan en cuatro niveles, diferenciando dos tipologías de departamentos, la primera abarcando 88 departamentos los cuales contarían con dos habitaciones cada uno, mientras que la segunda tendría

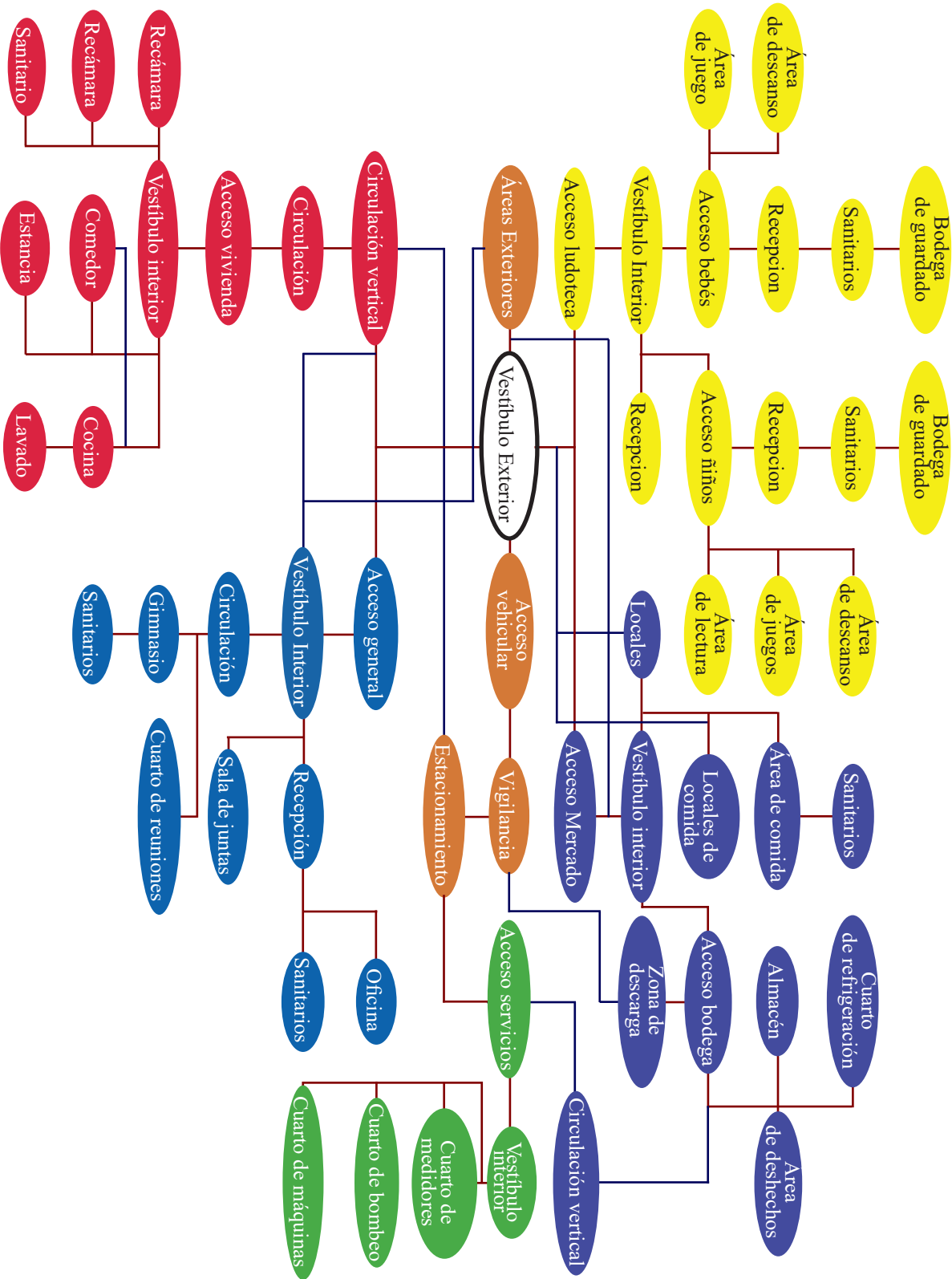
32 departamentos de tres habitaciones, Dentro del equipamiento propuesto se encuentra una ludoteca infantil pública, un área administrativa, una zona de gimnasio y reuniones, éstos últimos específicamente destinados para los residentes del edificio.

En la zona comercial se propuso un mercado de productos varios, con su propia área de almacenamiento y abastecimiento que pueda atender tanto a la demanda propia como a la de población exterior.

USO	ÁREAS	SUBÁREAS	NÚMERO	SUPERFICIES	SUBTOTAL	NÚMERO	SUBTOTAL	TOTAL POR ÁREAS	TOTAL	OBSERVACIONES				
HABITACIONAL	Departamento Tipo 1	Estancia	1	8 m ²	59 m ²	88 departamentos	5192 m ²	7560 m ²		x				
		Comedor	1	8 m ²										
		Sanitario	1	4 m ²										
		Cuarto de lavado	1	4 m ²										
		Cocina	1	5 m ²										
		Recámara	2	9 m ²										
		Circulación	1	8 m ²										
		Terraza	1	4 m ²										
		Departamento Tipo 2	Estancia	1							8 m ²	74 m ²	32 departamentos	2368 m ²
	Comedor		1	8 m ²										
	Sanitario		1 1/2	4 m ²										
	Cuarto de lavado		1	4 m ²										
	Cocina		1	5 m ²										
	Recámara		3	9 m ²										
	Circulación		1	8 m ²										
	Terraza		1	8 m ²										
	ADMINISTRATIVO		Administración	Recepción	1	12 m ²	54 m ²				1			
		Oficina del administrador		1	15 m ²									
Sanitario		2		6 m ²										
Cuarto de reuniones		1		15 m ²										
COMÚN	Estacionamiento	Estacionamiento para vistas	12	12.5 m ²	150 m ²	1	1740 m ²	2010 m ²		Se considera un cajón de estacionamiento por cada vivienda y un cajón de vistas por cada 10 viviendas.				
		Estacionamiento privado	120	12.5 m ²	1500 m ²									
		Estacionamiento discapacitados	5	18 m ²	90 m ²									
	Espacios comunales	Vestibulo exterior	1	30 m ²	50 m ²	1	50 m ²							
		Vestibulo interior	1	20 m ²	50 m ²	1	60 m ²							
	Áreas exteriores	Zonas exteriores de descanso	x	x	x	x	x							
		Almacén	1	10	60 m ²	1	60 m ²							
	Gimnasio	Almacén	1	10	160	1	160 m ²							
		Espacio de reunión	1	50										
		Sanitarios/Vestidores	2	30										
SERVICIOS	Zona de recolección de residuos	Espacio para ejercitarse	1	100	106 m ²	1	106 m ²	506 m ²	11,549 m ²	El cuarto eléctrico e hidráulico servirá tanto para la zona comercial como a la zona habitacional.				
		Espacio para los recipientes	1	50 m ²										
		Cuarto de lavado	1	6 m ²										
	Cuarto hidráulico	Patio de maniobras	1	50 m ²	325 m ²	1	325 m ²							
		Cisterna	1	100 m ²										
		Cuarto de bombeo	1	25 m ²										
		Cuarto de medidores válvulas	1	50 m ²										
	Cuarto eléctrico	Tratamiento de aguas	1	50 m ²	75 m ²	1	75 m ²							
		Cisterna de agua pluvial	1	100 m ²										
		Cuarto de medidores	1	25 m ²										
EQUIPAMIENTO (LUDOTECA)	Área de niños	Planta de emergencia	1	50 m ²	202 m ²	1	202 m ²	354 m ²		x				
		Recepción	1	12 m ²										
		Zona de guardado	1	10 m ²										
		Bodega	1	10 m ²										
		Sanitarios	1	20 m ²										
		Zona para jugar	1	50 m ²										
		Zona de lectura	1	50 m ²										
		Zona de descanso	1	50 m ²										
		Área de bebés	Recepción	1							12 m ²	152 m ²	1	152 m ²
	Zona de guardado		1	10 m ²										
	Bodega		1	10 m ²										
	Sanitarios		1	20 m ²										
	Zona para jugar		1	50 m ²										
	Zona de dormir		1	50 m ²										
	EQUIPAMIENTO COMERCIAL (MERCADO)	Venta de de matenas primas	Guardado	1	9	15 m ²	16 locales				240 m ²	1065 m ²		Dentro de los locales se venderán materias primas, tanto alimentos que incluyan carnes, frutas y verduras para abastecerse, contando cada local con su espacio de almacenamiento como una bodega general de mercancías.
Local			1	6										
Preparación de alimentos		Guardado	1	15	41 m ²	4 locales	164 m ²							
		Cocina	1	20										
Zona de recolección de residuos		Local	1	6	106 m ²	1	106 m ²							
		Espacio para los recipientes	1	50										
		Cuarto de lavado	1	6										
Mantenimiento		Patio de maniobras	1	50	15 m ²	1	15 m ²							
		Cuarto de limpieza	1	15										
Espacios comunales		Plaza de acceso	1	200	530 m ²	1	530 m ²							
	Vestibulo interior	1	50											
	Sanitarios Públicos	2	50											
	Zona para comer	1	180											
Almacenamiento	Bodega general	1	50	10 m ²	1	10 m ²								
	Cuarto de refrigeración	1	50											

PROGRAMA

DIAGRAMA DE RELACIÓN





CAPÍTULO
III - PROYECTO

PROYECTO

ESQUEMAS CONCEPTUALES

Para generar en primer lugar el concepto que regiría el proyecto se mantuvieron en mente los objetivos principales del trabajo, los cuales son el crear un conjunto mixto que posea tanto un uso habitacional como comercial, dotando de un hogar a las personas que están en busca de una vivienda social y que pueda satisfacer de una buena manera todas sus necesidades, con una cercanía a importantes infraestructuras y a los principales servicios, como por otro lado ser un foco comercial que promueva la interacción entre los habitantes internos y los externos que ya residen en la zona, propiciando una convivencia armónica entre los mismos y generando un impulso económico, social y cultural.

Cada espacio interior se trató que tuviera las medidas necesarias y específicas para el correcto funcionamiento de las actividades que se generarían dentro de los mismos, manteniendo en todo momento la iluminación natural, la ventilación y las visuales hacia las áreas verdes.

Y por último se planteó el aprovechamiento en lo mayor posible de cada metro cuadrado libre de construcción, dejando áreas verdes para ser utilizadas como espacios de convivencia que ayuden a la relaciones entre las personas.

Con todo lo anterior se generaron los principales ejes compositivos que guiarían el diseño, definidos con base en la forma del predio, su ubicación y respecto a su contexto urbano. **(Imagen 107)**



Imagen 107: Ejes principales.

Fuente: Imagen elaborada con base en los mapas de Google 2022.

Planteando así un eje principal con una orientación Norte-Sur paralelo a la calle principal Pino, como también

un segundo eje perpendicular al primero y paralelo a la calle Cristantema, con una dirección Poniente-Oriente. Con estos ejes establecidos se pudo proponer un diseño más regular que fuera de acuerdo al contexto que rodea el sitio, integrándose así dentro del mismo sin romper la imagen urbana.

Siguiendo con éste último parámetro, se conservó un diseño en las fachadas el cual implementa materiales semejantes a las construcciones de la zona, retomando sistemas tales como el ladrillo, el concreto y el acero aparente, el uso de distintos tipos de acabados de piedra, se propusieron los colores de pintura que combinaran de igual forma con el contexto, y por último se usaron algunos techos inclinados que se asemejan a las techumbres a dos aguas, que generalmente se emplean en las naves industriales,

Con la idea de tener zonas de convivencia compartidas dentro del proyecto se propuso un volumen general, donde se definieron dos espacios principales dentro del mismo, pero al mismo tiempo separados entre sí, teniendo de ésta forma uno destinado a los residentes de la zona habitacional, y el segundo a la zona comercial, para mantener la privacidad de los niveles superiores habitacionales, evitando el mezclar actividades y usos.

Se generó un prisma rectangular y posteriormente se sustrajeron las áreas libres principales, ubicadas al centro del proyecto, generando dos núcleos que abarcarían la altura total del edificio. **(Imagen 108)**

De igual forma estas áreas tendrían un perímetro rectangular de acuerdo a los ejes compositivos.

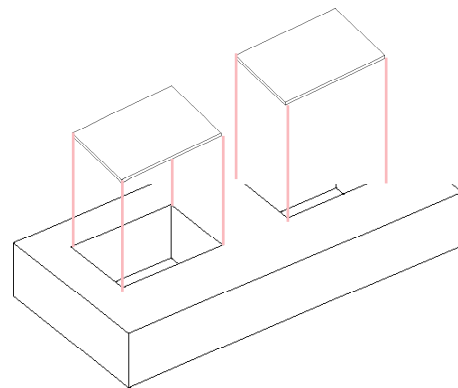


Imagen 108: Volumetría general del conjunto.

Fuente: Elaboración propia.

Éstas zonas que a su vez fungen como patios centrales interiores, sirven para dotar de la mayor iluminación natural posible y ventilación a los espacios que dan hacia éstos, creando importantes visuales y un ambiente de conjunto, evitando así orientar las vistas hacia las colindancias del predio, donde se desplantan las construcciones vecinas, generando también una zona de amortiguamiento entre las mismas. **(Imagen 109 y 110)**

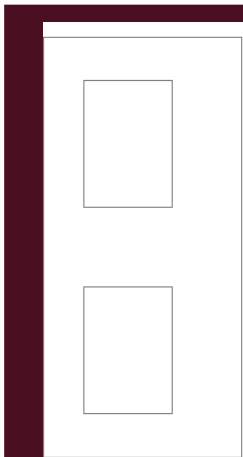


Imagen 109: Área libre.
Fuente: Elaboración propia.

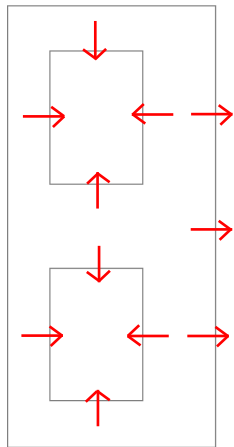


Imagen 110: Orientación de vistas.
Fuente: Elaboración propia.

Una vez establecidas las zonas de convivencia centrales, se decidió dividir en la planta baja todo el cuerpo general por la mitad, dejando la zona comercial en el volumen ubicado hacia el Sur, más próximo a la Avenida Ricardo Flores Magón y la zona de uso exclusivo habitacional y la ludoteca en el volumen restante en la parte Norte. **(Imagen 111)**

Mientras que en los demás niveles superiores debido a que el uso es solamente habitacional, esta división no fue necesaria manteniendo el volumen una misma continuidad.

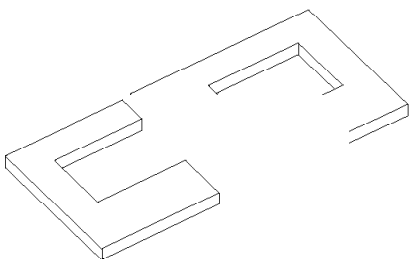


Imagen 111: Volumetría en planta baja.
Fuente: Elaboración propia.

Se estableció también en planta baja un vestíbulo que abarcaría todo el largo del proyecto sobre la calle Pino, creando un espacio intermedio entre el exterior y los accesos al interior.

Los departamentos que abarcan los niveles superiores cuentan con dos tipologías diferentes, diferenciándose entre sí debido a los metros cuadrados disponibles, y la cantidad de usuarios para los que son destinados, creando módulos integrados por dos departamentos cada uno, donde a pesar de que las principales visuales fueron establecidas hacia los patios centrales, cada módulo fue dotado de un núcleo de ventilación para las áreas de servicios que abarca desde la planta baja hasta el nivel más alto. **(Imagen 112 y 113)**

Debido a que no fue posible orientar las visuales de todos los departamentos en la misma dirección fue necesario dejar éstas vistas hacia la calle exterior, aprovechando así éste frente para dotar de la mejor forma.

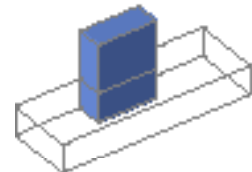
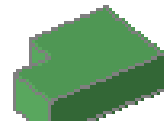


Imagen 112: Volumetría departamentos tipo 1.
Fuente: Elaboración propia.

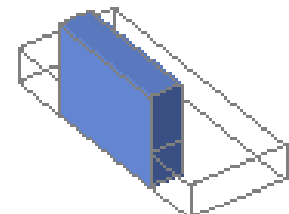
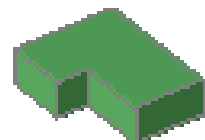


Imagen 113: Volumetría departamentos tipo 2.
Fuente: Elaboración propia.

PROYECTO

Para mantener una circulación vertical centralizada, se crearon distintos núcleos, en total seis, dentro de todo el volumen del proyecto, repartiéndose éstos en la parte baja, al centro y en la parte superior, mediante los cuales es posible acceder a cada nivel, con un sistema de elevadores y escaleras en cada uno. **(Imagen 114 y 116)**

En los pisos superiores se mantuvo la idea de crear una circulación continua que no se viera interrumpida por ningún elemento estructural como también dotar de visuales al exterior durante el recorrido, evitando usar muros completos, e implementando cancelería.

(Imagen 115 y 117)

En la planta de sótano se decidieron instalar tanto los cuartos de máquinas de todo el proyecto y los cajones de estacionamiento que solamente son para uso de la zona habitacional.

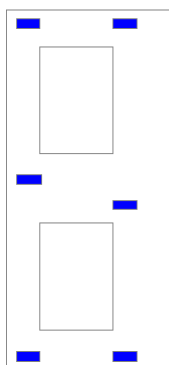


Imagen 114: Núcleos verticales.
Fuente: Elaboración propia.

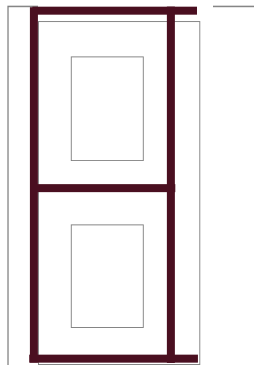


Imagen 115: Circulación superior.
Fuente: Elaboración propia.

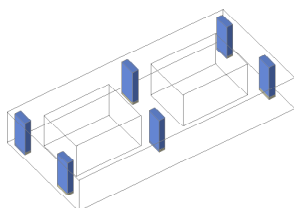


Imagen 116: Núcleos verticales.
Fuente: Elaboración propia.

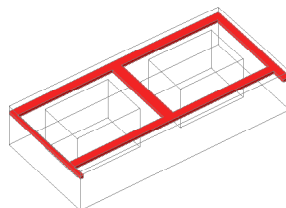


Imagen 117: Circulación superior.
Fuente: Elaboración propia.

El proyecto al establecer un uso habitacional en sus niveles superiores y destinar la planta baja a un uso mixto comercial y de esparcimiento plantea distintos espacios con diferentes fines, por un lado cuenta con:

A) Un mercado que da servicio tanto a los usuarios del conjunto como a los usuarios exteriores, que tiene a su vez este:

- Locales de comida.
- Locales de productos varios.
- Área de convivencia al exterior.
- Zona de almacenamiento de mercancía.
- Zona de recolección de desechos.
- Un acceso vehicular para el ingreso de mercancía, y el retiro de la basura.

B) Por su parte la zona administrativa de la parte habitacional cuenta en su planta baja con:

- Un vestíbulo general
- Recepción.
- Oficinas administrativas.
- Sala de reuniones.
- Gimnasio
- Área de convivencia al exterior.
- Sala de juntas.
- Acceso vehicular al estacionamiento.
- Seis núcleos verticales para los niveles superiores.

C) Por último el área de la ludoteca posee:

- Vestíbulo general.
- Zona infantil que a su vez tiene:
- Recepción
- Zona para descanso
- Zona de juego.
- Zona de bebés. que a su vez tiene:
- Recepción.
- Zona de juegos.
- Zona de lectura y de actividades.
-

Contando cada una de éstas áreas con un acceso independiente del resto, manteniendo un control.

(Imagen 122-124)



Imagen 118: Delegación Cuauhtémoc.
Fuente: Elaboración propia.



Imagen 119: Colonia Atlampa.
Fuente: Elaboración propia.

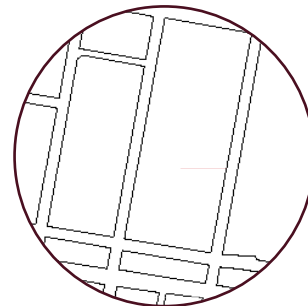


Imagen 120: Predio seleccionado.
Fuente: Elaboración propia.

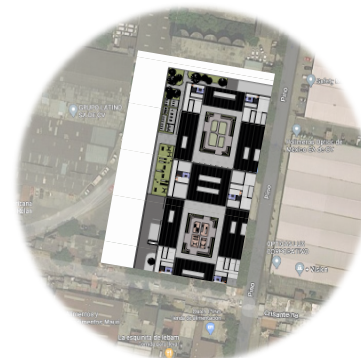


Imagen 121: Proyecto emplazado.
Fuente: Elaboración propia.

PROYECTO

ZONAS GENERALES

- MERCADO
- ADMINISTRACIÓN
- LUDOTECA
- PLANTA BAJA LIBRE
- ÁREA LIBRE

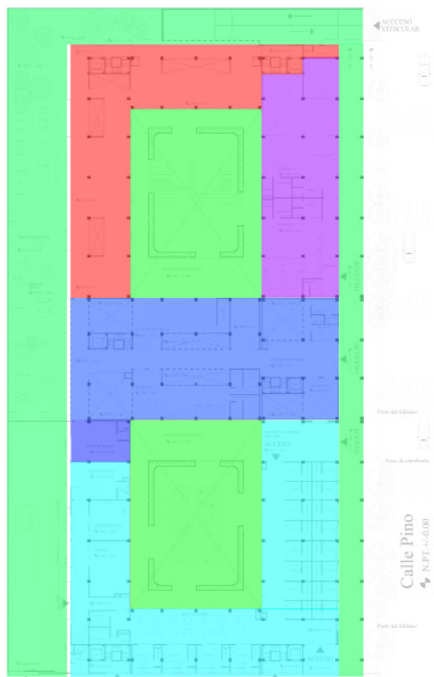


Imagen 122: Areas del proyecto.
Fuente: Elaboración propia.

ÁREA DE TERRENO SIN CONSTRUIR

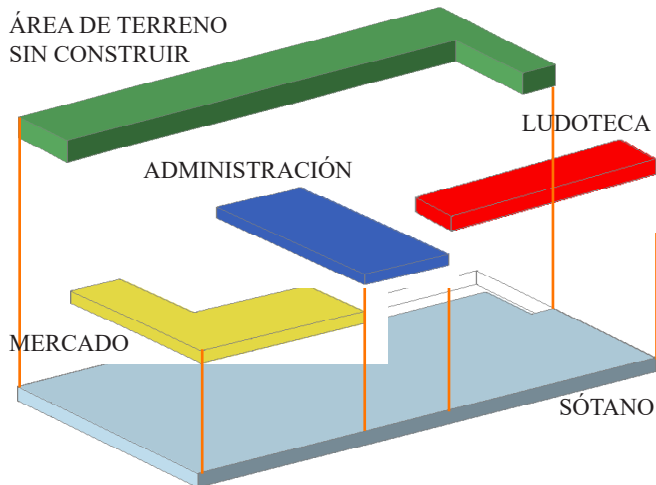


Imagen 123: Areas del proyecto.
Fuente: Elaboración propia.

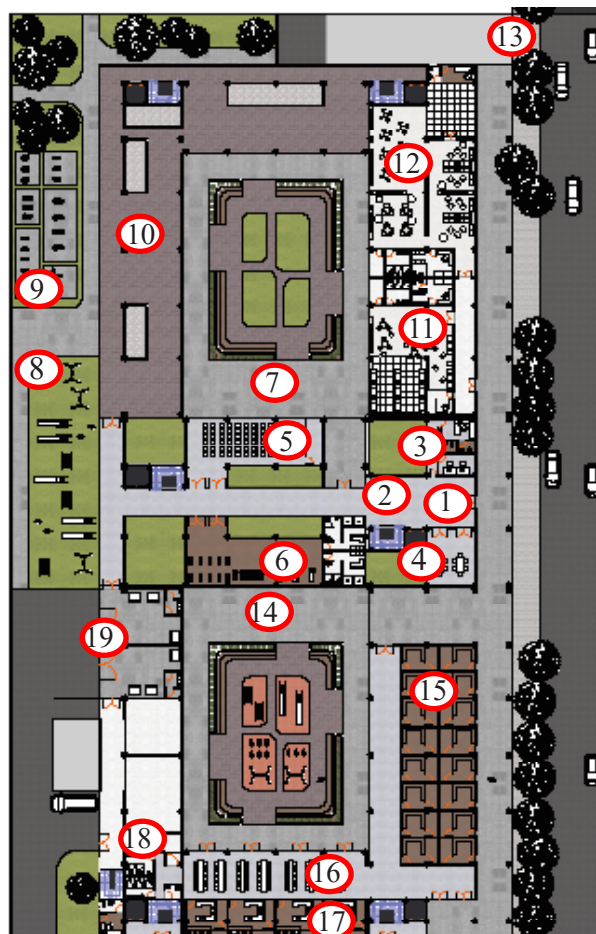


Imagen 124: Espacios interiores del proyecto.
Fuente: Elaboración propia.

- 1- Acceso principal
- 2-Vestíbulo principal administración.
- 3-Administración
- 4-Sala de conferencias
- 5-Sala de reuniones
- 6-Gimnasio
- 7-Área de convivencia
- 8-Área de juegos infantiles
- 9-Área de ejercicio
- 10-Andador
- 11-Bebeteca
- 12-Ludoteca
- 13-Acceso estacionamiento
- 14-Área de convivencia
- 15-Locales
- 16-Zona de comida
- 17-Locales de comida
- 18-Área de almacenamiento general
- 19-Zona de basura

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

FACHADAS

El diseño de las fachadas exteriores trató de emplear como se comentó anteriormente materiales aparentes y colores que combinaran con los mismos,

Y a su vez se generó la idea de que se dejara expuesta la estructura que sostiene al edificio, sin ocultarla.

Por otro lado al tener un espacio de amortiguamiento entre las construcciones vecinas y el edificio se generaron cuatro fachadas, una en cada sentido, dos de éstas orientadas hacia la colindancia y las restantes dando su frente al exterior, hacia la calle.

El sistema de las techumbres fue un factor importante para definir la forma de las fachadas, con el empleo de techos inclinados a un agua en la mayoría del edificio y el uso de cubiertas que utilizan un sistema de losas planas delimitadas en su perímetro mediante pretiles, para su aprovechamiento en las zonas donde se emplazan los núcleos verticales, se generaron distintas alturas en ciertos volúmenes, resaltándolos sobre los demás.

Para generar y marcar una profundidad a todo lo largo del volumen del edificio se emplearon en los pasillos de circulación celosías y cambios en los materiales.

(Imagen 125-128)



Imagen 125: Volumetría general. Fuente: Elaboración propia.

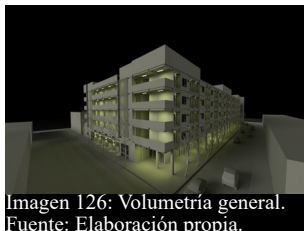


Imagen 126: Volumetría general. Fuente: Elaboración propia.

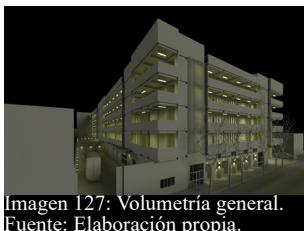


Imagen 127: Volumetría general. Fuente: Elaboración propia.

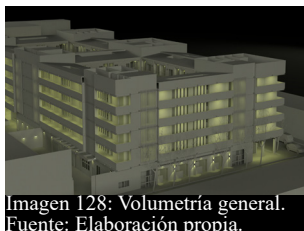


Imagen 128: Volumetría general. Fuente: Elaboración propia.

Ya que parte de los departamentos superiores están orientados hacia la calle Pino, en la fachada Oriente se observan los vanos de los balcones y de las ventanas, delimitados por las columnas y travesaños de la estructura.

(Imagen 129-131)

Paralelamente en la planta baja debido a que se dejó un vestíbulo con planta libre a todo lo largo del edificio se creó un remetimiento conforme al volumen superior.



Imagen 129: Fachada principal. Fuente: Elaboración propia.



Imagen 130: Fachada principal. Fuente: Elaboración propia.



Imagen 131: Fachada principal. Fuente: Elaboración propia.

En su fachada Sur que da su frente a la calle Crisantema, se denotan pasillos de circulación en los niveles superiores que conectan a cada departamento, debido a que en esta fachada no posee columnas estructurales, se emplearon muros bajos con el fin de marcar formas horizontales que siguen el largo del edificio, por otro lado las celosías implementadas crean una interrupción vertical en éstas formas dividiendo así el volumen en bloques que van de acuerdo a la modulación interior.

Mientras en la planta baja se observan los vanos pertenecientes a los locales de comida junto con una volumetría extra que sobresale de la estructura principal y que enmarca el acceso vehicular de servicios.

(Imagen 132 y 133)



Imagen 132: Fachada principal. Fuente: Elaboración propia.



Imagen 133: Fachada principal. Fuente: Elaboración propia.

PROYECTO

MERCADO

En el diseño de los espacios interiores del mercado se consideraron dos zonas, la primera que cuenta con locales pequeños que pueden ser utilizados para la venta de cualquier producto, teniendo cada uno de éstos a su vez una bodega para el almacenamiento de sus mercancías, y la segunda con locales dedicados exclusivamente a la preparación de comida, de igual forma con sus bodegas de almacenamiento, se intentó a su vez que algunos de éstos locales tuvieran vista tanto al interior como al exterior del predio, generando de esta forma que no fuera necesario acceder al interior.

(Imagen 134-137, 140-142)



Imagen 134: Locales.
Fuente: Elaboración propia.



Imagen 135: Locales de comida.
Fuente: Elaboración propia.

Con las dos zonas diferenciadas entre sí se procuró mantener una misma circulación que las conectara, destinando todas las visuales hacia el patio que se encuentra al centro del volumen, generando transparencia mediante los grandes vanos cubiertos con cancelería.



Imagen 136: Pasillo mercado.
Fuente: Elaboración propia.



Imagen 137: Zona de comida.
Fuente: Elaboración propia.

Éste patio al ser un área común que intenta promover la mezcla e interacción de la población flotante del mercado con los residentes del edificio, tendrá un acceso libre para cualquier persona y contará con mobiliario urbano para el descanso y esparcimiento como también para el entretenimiento y recreación de los infantes, integrando algunas áreas verdes. (Imagen 138-139)



Imagen 138: Acceso principal.
Fuente: Elaboración propia.



Imagen 139: Patio central.
Fuente: Elaboración propia.

Se destinaron tres distintos accesos para el mercado de manera que éste ayudara a distribuir el flujo de personas, evitando una saturación en alguno de éstos.

Uno de los accesos colinda con el patio interior el cual a su vez posee su propia entrada principal, manteniendo una conexión principal entre ambos.

Al interior se dotó a todos los espacios con una doble altura con el fin de generar una sensación de mayor amplitud.

Y por último se optó por separar la zona de abastecimiento de mercancías que cuenta con su acceso vehicular de las áreas principales comunes mediante el empleo de muros divisorios, restringiendo el acceso para cualquier persona. (Imagen 143)



Imagen 140: Local de comida.
Fuente: Elaboración propia.



Imagen 141: Acceso principal.
Fuente: Elaboración propia.

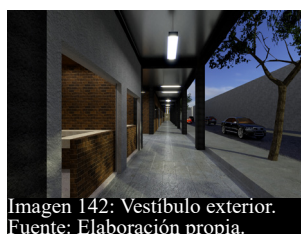


Imagen 142: Vestíbulo exterior.
Fuente: Elaboración propia.



Imagen 143: Acceso vehicular.
Fuente: Elaboración propia.

ADMINISTRACIÓN

Se propuso una zona administrativa general que sirviera como acceso principal para la zona habitacional, ubicándose de esta forma al centro del predio y del proyecto, controlando el mayor flujo de residentes que entran y salen del conjunto.

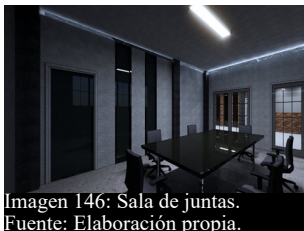
Se generó así un volumen prismático rectangular, donde la primera área que se puede encontrar es un vestíbulo interior, que da paso a todas las demás espacios de ésta zona.

El diseño de sus espacios interiores cuenta además con una recepción que controlará todo el vestíbulo, una oficina destinada para el administrador del edificio y una sala para reuniones para el personal.

Cabe destacar que las visuales de éstos espacios fueron direccionadas hacia los patios de ventilación que sirven a los departamentos, obteniendo así iluminación y una interacción con áreas verdes. **(Imagen 144 - 147)**

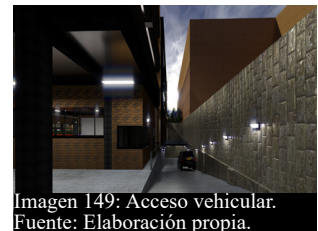


Además se proyectaron otros dos espacios en esta zona, tratándose de un gimnasio y un cuarto para juntas, que pueden ser utilizados por cualquiera de los residentes. Y por último se dejó apartado en el fondo del volumen un área destinada para la recolección de los desechos, la cual es compartida con el área comercial, donde son depositados los residuos generados por el conjunto, y que posteriormente son retirados por los servicios especializados.



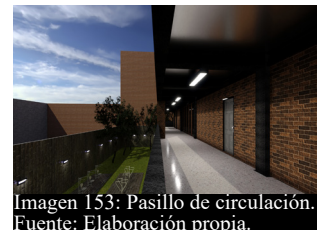
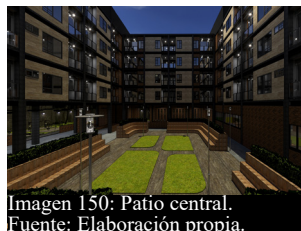
ÁREAS COMUNES

Para las áreas exteriores se optó por conservar una planta libre que no fuera confinada por ningún muro, recordando algunos de los conceptos de las construcciones antiguas del movimiento moderno, dejando a la vista solamente la estructura del edificio y generando así distintos andadores en los que también se puede propiciar la convivencia, y por otro lado creando una sensación de conectividad y de relación entre las demás áreas libres, integrando todas las visuales y enfocándolas hacia el patio central. **(Imagen 148-149)**



Éste patio central contaría por su parte con mobiliario urbano para el descanso y esparcimiento. **(Imagen 150-151)**

La zona de amortiguamiento que se encuentra entre el desplante del edificio y la colindancia vecina, fue aprovechada para crear áreas verdes con pasto y árboles donde se erigen a su vez una zona de juegos infantiles y de ejercicio al aire libre. **(Imagen 152-153)**



PROYECTO

LUDOTECA

Debido a la violencia que se genera en la Colonia, la cual provoca la reducción en la convivencia de los niños con sus semejantes, surgió la idea de crear un espacio que sirviera para la recreación de los infantes, para su cuidado, y que promoviera la interacción entre los mismos dentro de un lugar seguro, de tal forma que éstos adopten un sentimiento de pertenencia por el lugar donde habitan. Así la mejor idea fue dejar una zona disponible para ser usada como ludoteca, que estaría separada de las zonas habitacionales y comerciales, con un acceso independiente para la misma.

Los espacios interiores se dividieron en tres áreas generales, por una parte una zona principal de control y acceso general, que cuenta con su propia recepción para atender a cualquier usuario, la segunda área destinada al cuidado de bebés, y el área final para los niños con mayor edad, contando cada una de éstas dos con su propia recepción, sus sanitarios y bodegas.

(Imagen 154 -158)

Todas las áreas fueron dotadas de vanos con unas dimensiones pequeñas para mantener la privacidad del interior y la seguridad de los niños.



Imagen 154: Acceso principal.
Fuente: Elaboración propia.

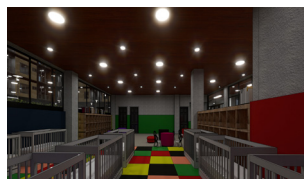


Imagen 155: Bebeteca.
Fuente: Elaboración propia.

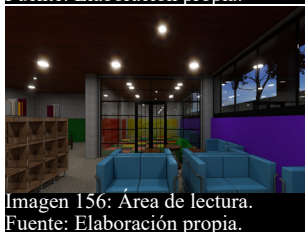


Imagen 156: Área de lectura.
Fuente: Elaboración propia.



Imagen 157: Zona de juegos.
Fuente: Elaboración propia.



Imagen 158: Área de descanso.
Fuente: Elaboración propia.

DEPARTAMENTOS

Para el diseño se mantuvo el concepto general de dotar a cada espacio interior de visuales que proporcionaran iluminación y ventilación, evitando crear espacios cerrados y carentes de las mismas.

Con esto en mente, los espacios principales, habitaciones, estancia y comedor, se orientaron hacia los patios centrales que tienen las mejores visuales.

Dejano la dirección de los espacios secundarios como la cocina, los sanitarios y el cuarto de lavado hacia los patios de ventilación de cada módulo.

Con éstos puntos definidos, se intentó mantener un factor de privacidad para cada espacio, dejando las áreas privadas separadas de las públicas o de mayor uso, evitando mezclar circulaciones.

Finalmente debido a que se tiene dos tipologías, la primera que tiene más metros cuadrados disponibles fue destinada para cuatro personas y contaría con una habitación y un baño más que la segunda, que fue diseñada para albergar tres usuarios solamente.

(Imagen 159-164)



Imagen 159: Depto tipo 1.
Fuente: Elaboración propia.



Imagen 160: Depto tipo 1.
Fuente: Elaboración propia.

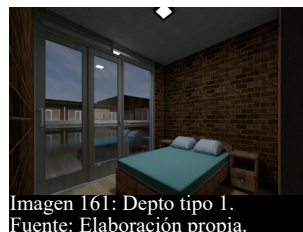


Imagen 161: Depto tipo 1.
Fuente: Elaboración propia.



Imagen 162: Depto tipo 1.
Fuente: Elaboración propia.

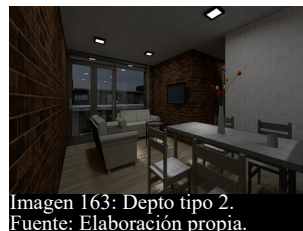


Imagen 163: Depto tipo 2.
Fuente: Elaboración propia.

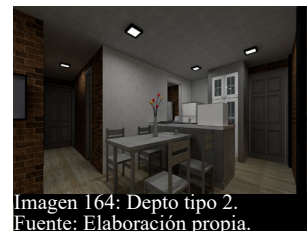


Imagen 164: Depto tipo 2.
Fuente: Elaboración propia.



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

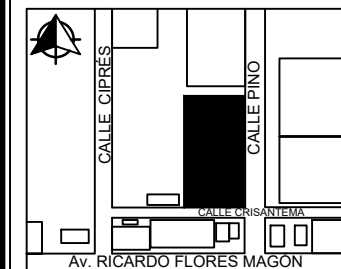


FACULTAD DE
ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN

UBICACIÓN

CALLE PINO NO. 206, COLONIA ATLAMPA
ALCALDÍA CUAUHTÉMOC, CD. DE MÉXICO



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

ALUMNO:
MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

ASESORES:
MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.
ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

SIMBOLOGÍA:

ANOTACIONES:

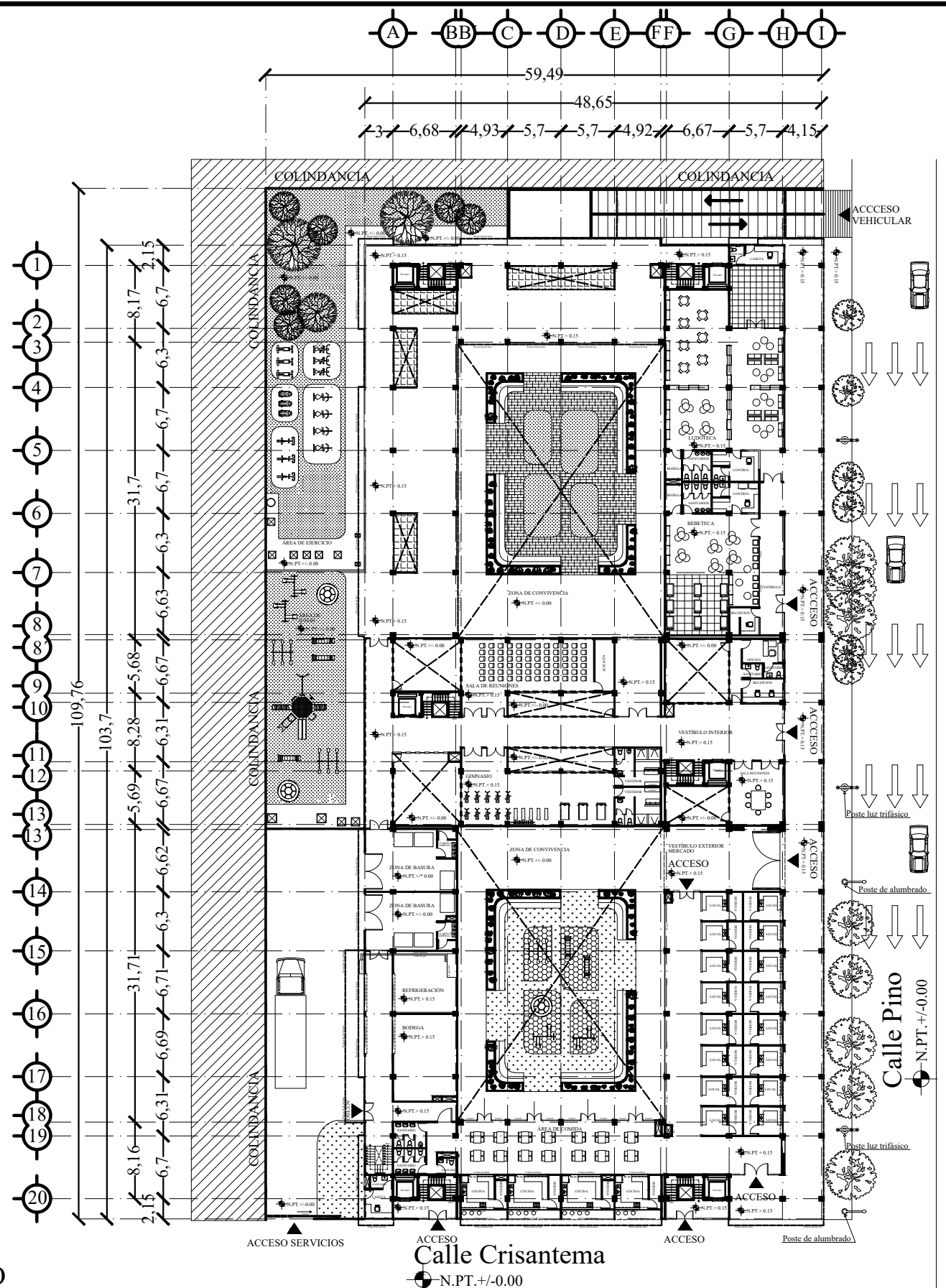
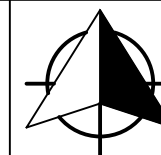
PLANO:
PLANTA DE CONJUNTO

CLAVE:
ARQ - 01

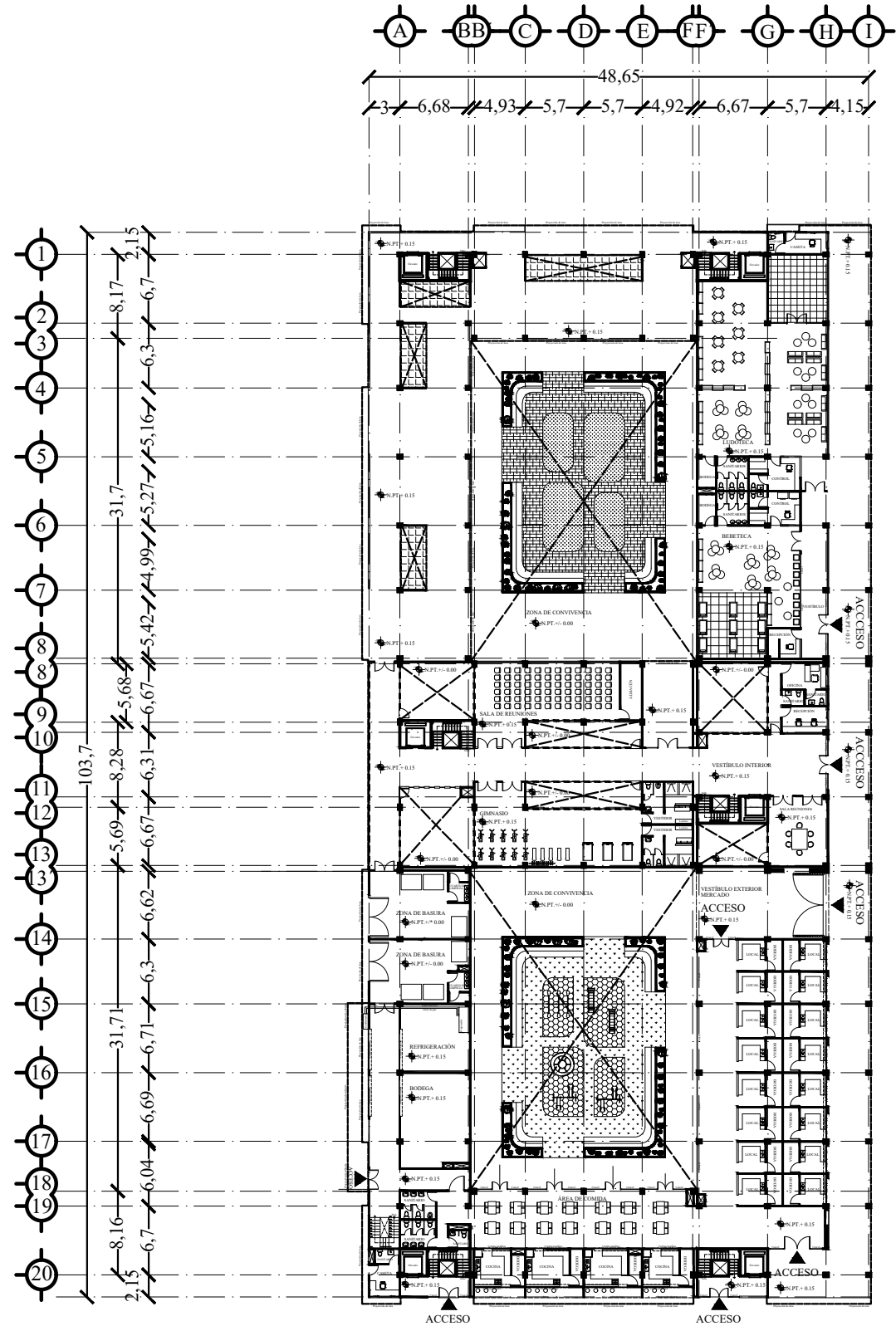
ESCALA:
1:250

FECHA:
Marzo 2023

NO. DE LÁMINA



PLANTA DE CONJUNTO



PLANTA BAJA



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

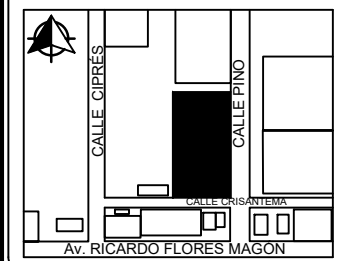


FACULTAD DE
ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN

UBICACIÓN

CALLE PINO NO. 206, COLONIA ATLAMPA
ALCALDÍA CUAUHTÉMOC, CD. DE MÉXICO



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

ALUMNO:
MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

ASESORES:
MTR. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.
ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

SIMBOLOGÍA:

ANOTACIONES:
Todas las medidas estan en metros.

PLANO:
PLANTA BAJA

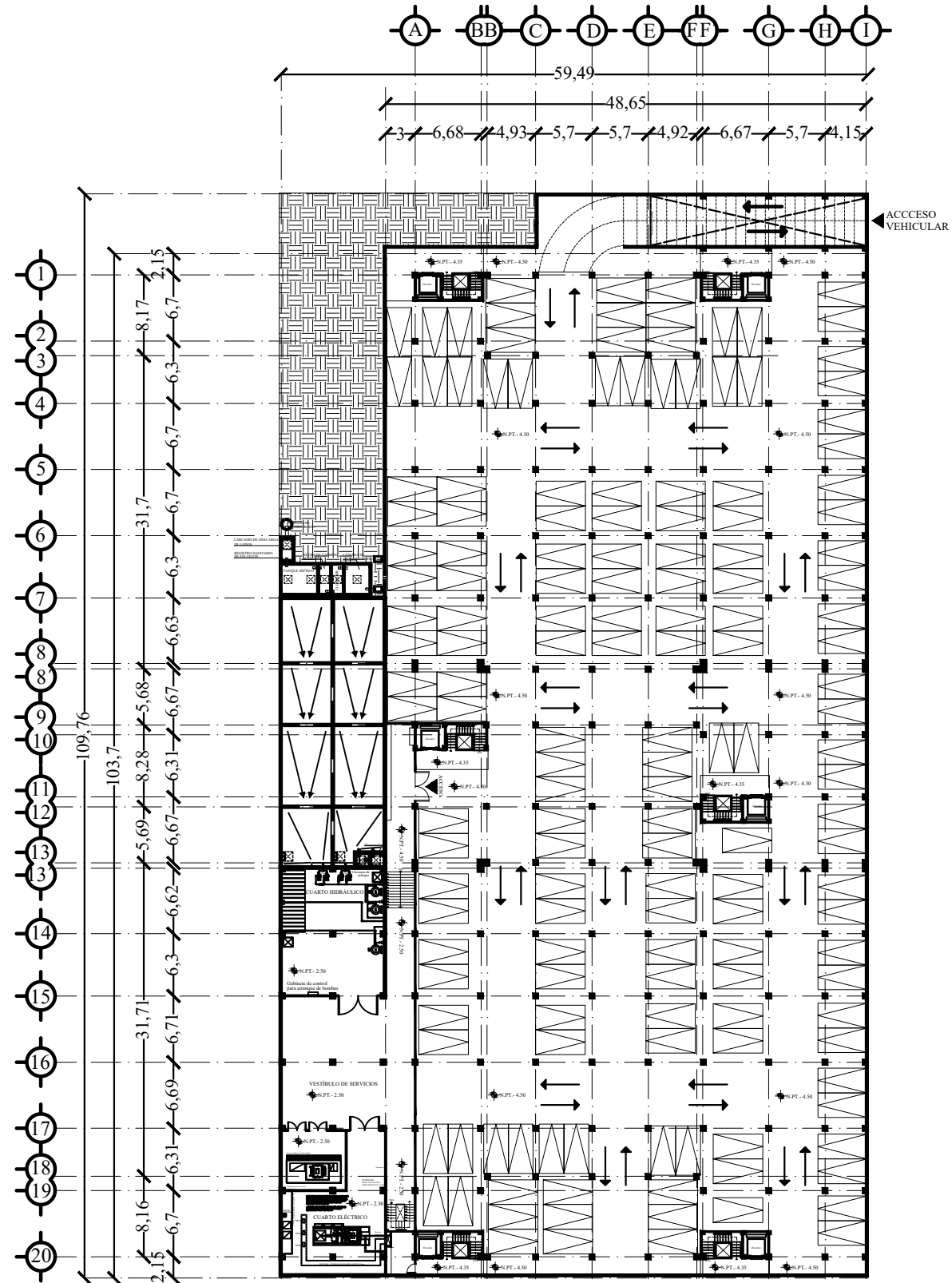
CLAVE:
ARQ - 02

ESCALA:
1:250

FECHA:
Marzo 2023

NO. DE LÁMINA





PLANTA DE SÓTANO



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

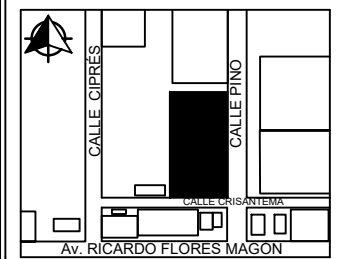


FACULTAD DE
ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN

UBICACIÓN

CALLE PINO NO. 206, COLONIA ATLAMPA
ALCALDÍA CUAUHTÉMOC, CD. DE MÉXICO



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

ALUMNO:
MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

ASESORES:
MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.
ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

SIMBOLOGÍA:

ANOTACIONES:

PLANO:
PLANTA DE SÓTANO

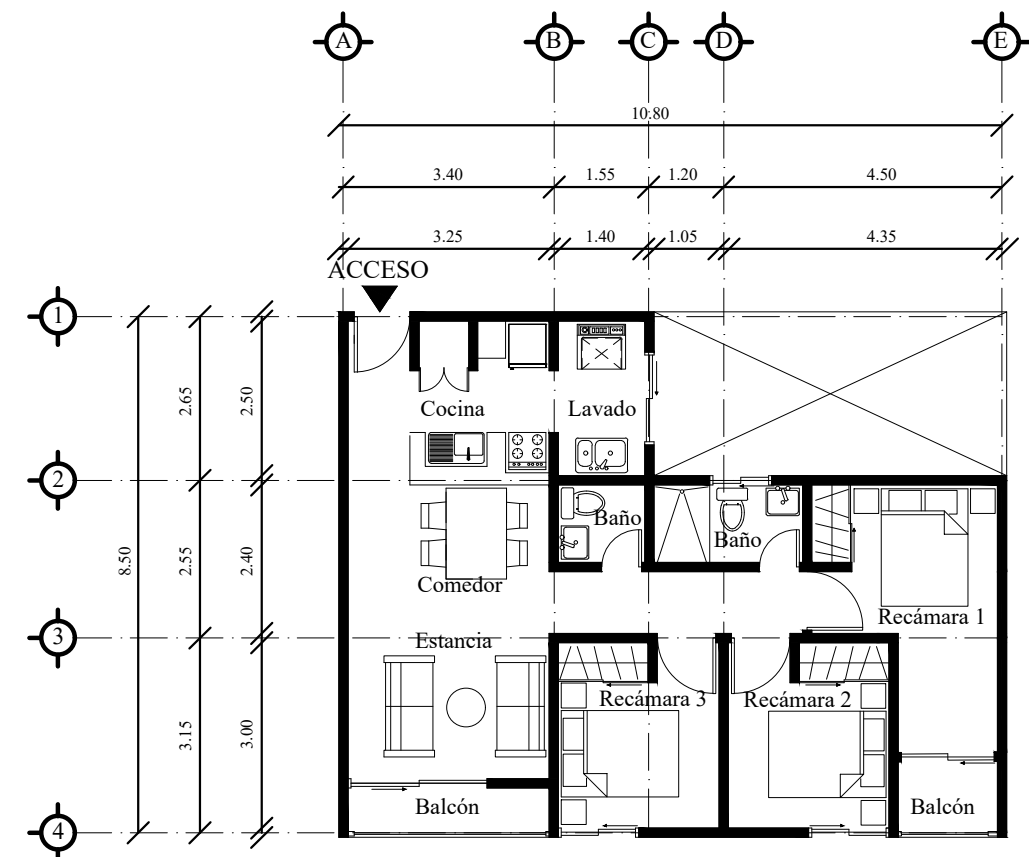
CLAVE:
ARQ - 06

ESCALA:
1:250

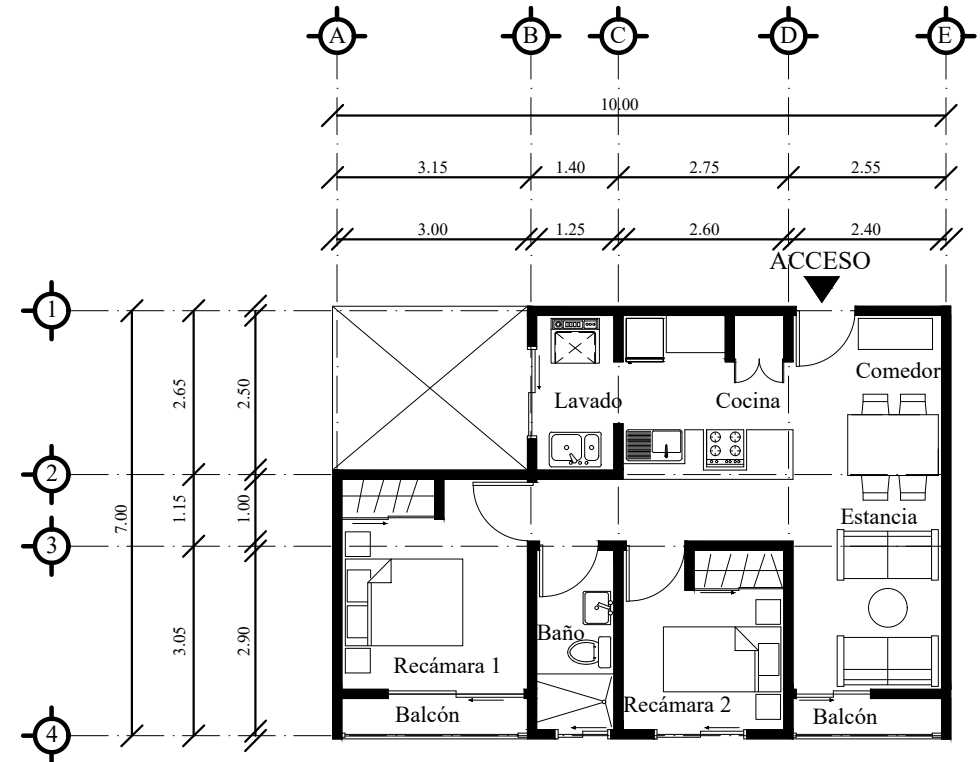
FECHA:
Marzo 2023

NO. DE LÁMINA





DEPARTAMENTO TIPO 2



DEPARTAMENTO TIPO 1

DEPARTAMENTOS TIPO



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

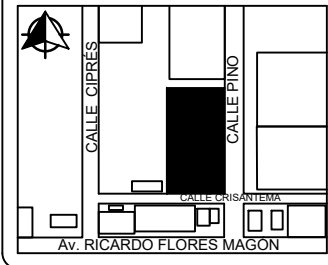


FACULTAD DE
ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN

UBICACIÓN

CALLE PINO NO. 206, COLONIA ATLAMPA
ALCALDÍA CUAUHTÉMOC, CD. DE MÉXICO



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

ALUMNO:
MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

ASESORES:
MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.
ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

SIMBOLOGÍA:

ANOTACIONES:

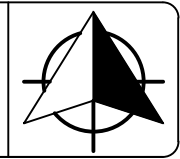
PLANO:
PLANTA TIPO DE DEPARTAMENTOS

CLAVE: ARQ - 07

ESCALA:
1:50

FECHA:
Marzo 2023

NO. DE LÁMINA





UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

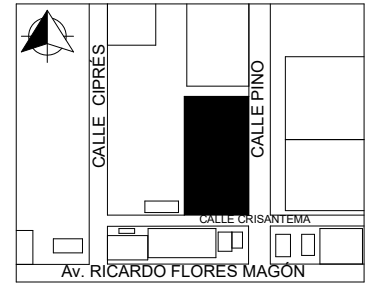


FACULTAD DE
ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN

UBICACIÓN

CALLE PINO NO. 206, COLONIA ATLAMPA
ALCALDÍA CUAUHTÉMOC, CD. DE MÉXICO



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

ALUMNO:

MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

ASESORES:

MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.

ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA.

ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

SIMBOLOGÍA:

ANOTACIONES:

Todas las medidas estan en metros.

PLANO:

CORTES

CLAVE:

ARQ - 08

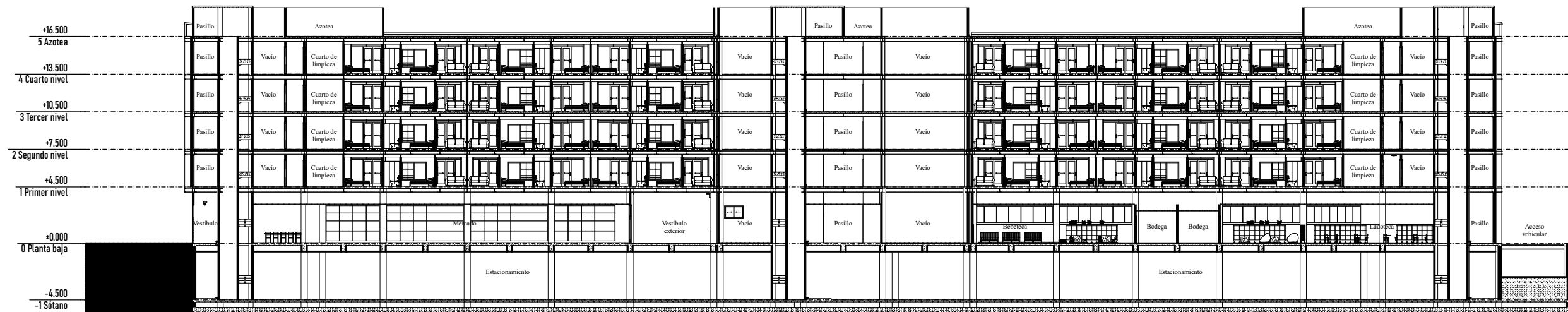
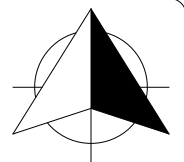
ESCALA:

1:175

FECHA:

Marzo 2023

NO. DE LÁMINA



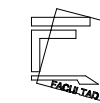
CORTE LONGITUDINAL A



CORTE LONGITUDINAL B



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

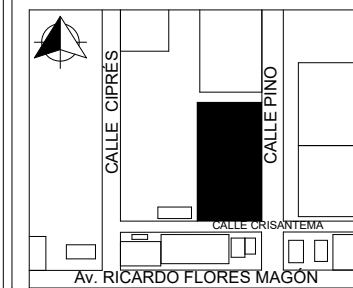


FACULTAD DE
ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN

UBICACIÓN

CALLE PINO NO. 206, COLONIA ATLAMPA
ALCALDÍA CUAUHTÉMOC, CD. DE MÉXICO



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

ALUMNO:

MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

ASESORES:

MTR. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA.
ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

SIMBOLOGÍA:

ANOTACIONES:

Todas las medidas estan en metros.

PLANO:

CORTES

CLAVE:

ARQ - 09

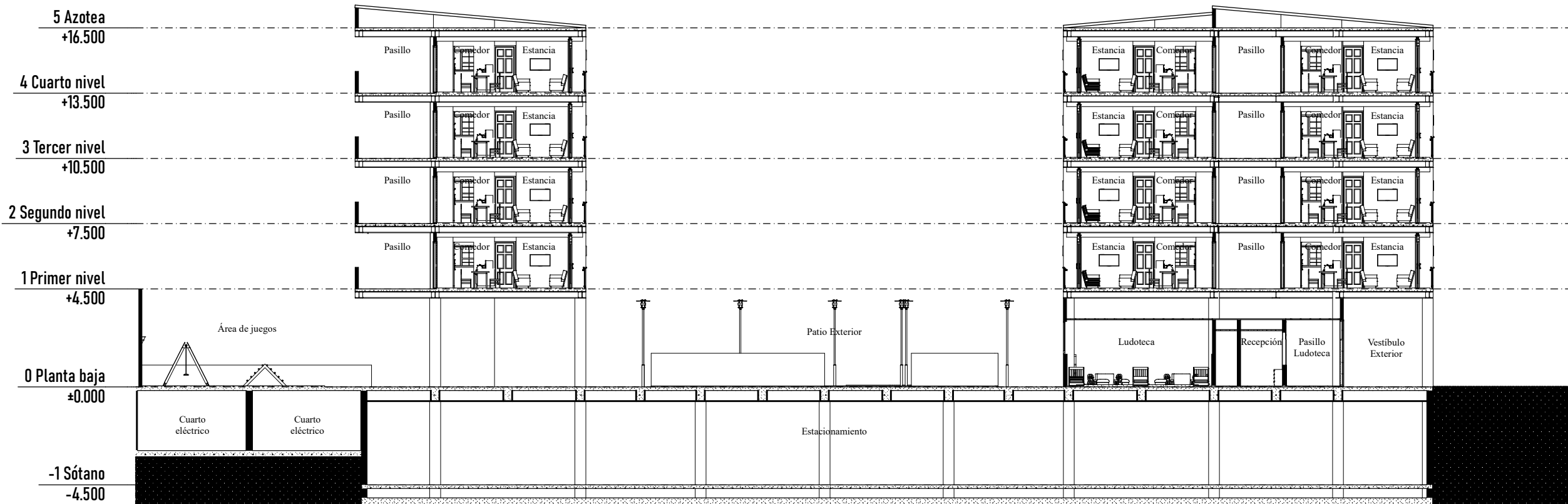
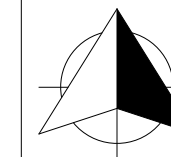
ESCALA:

1:100

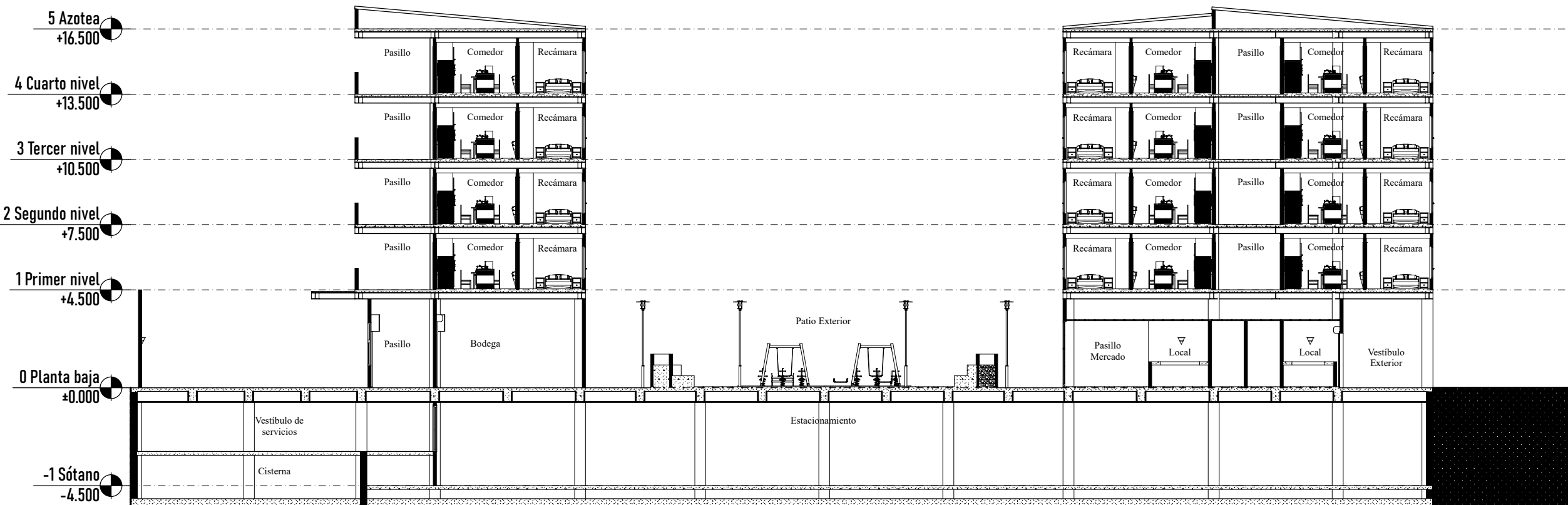
FECHA:

Marzo 2023

NO. DE LÁMINA



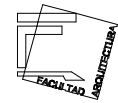
CORTE TRANSVERSAL A



CORTE TRANSVERSAL B



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

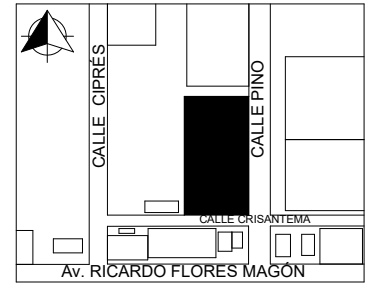


FACULTAD DE
ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN

UBICACIÓN

CALLE PINO NO. 206, COLONIA ATLAMPA
ALCALDÍA CUAUHTÉMOC, CD. DE MÉXICO



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

ALUMNO:

MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

ASESORES:

MTR. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA.
ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

SIMBOLOGÍA:

ANOTACIONES:

Todas las medidas estan en metros.

PLANO:

FACHADAS

CLAVE:

ARQ - 10

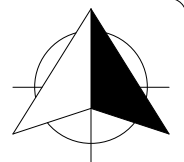
ESCALA:

1:175

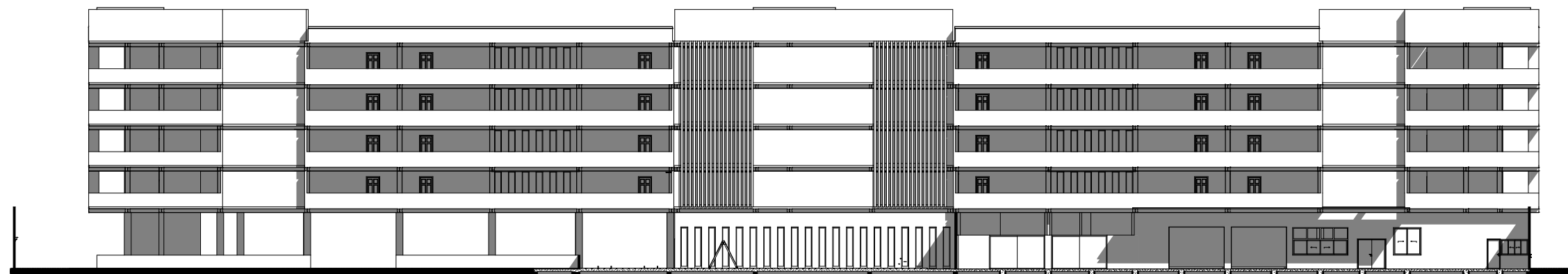
FECHA:

Marzo 2023

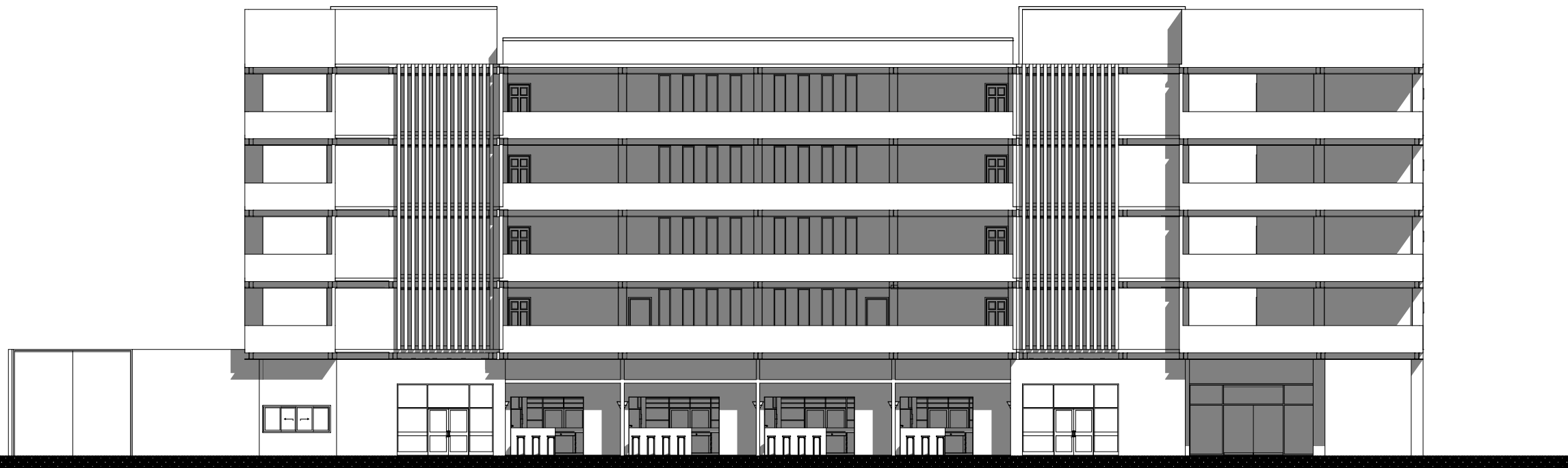
NO. DE LÁMINA



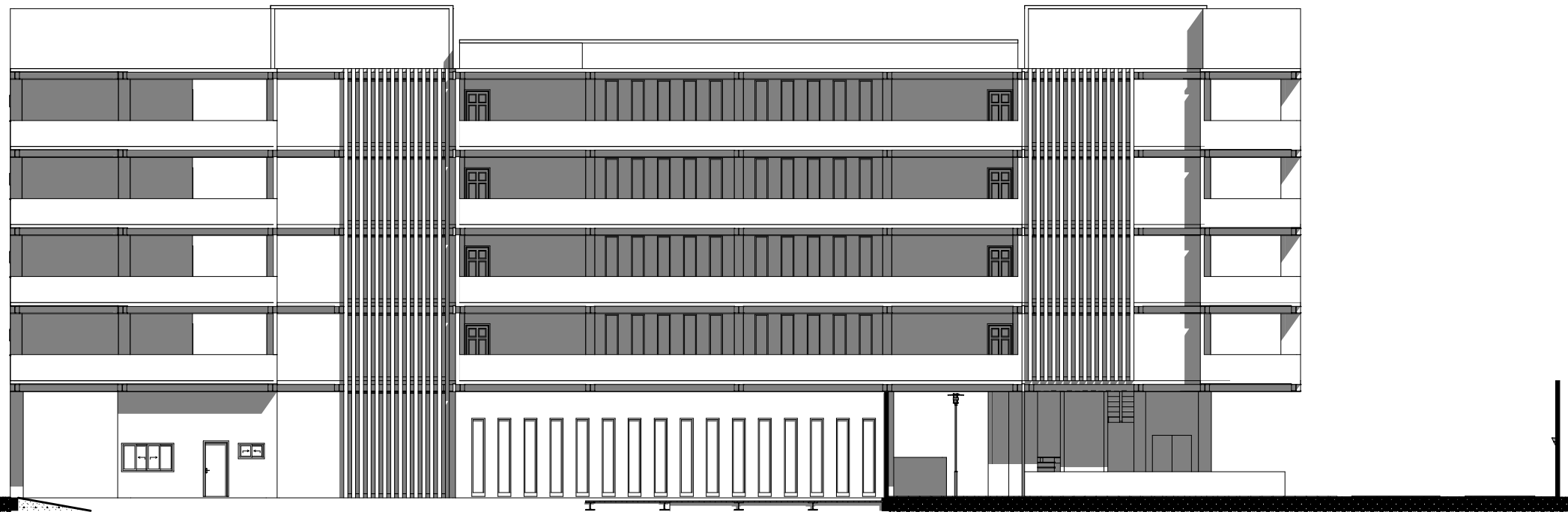
FACHADA PRINCIPAL



FACHADA POSTERIOR



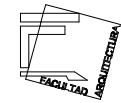
FACHADA PRINCIPAL



FACHADA POSTERIOR



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

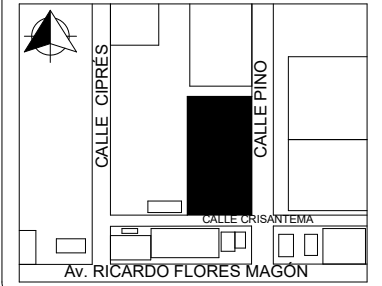


FACULTAD DE
ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN

UBICACIÓN

CALLE PINO NO. 206, COLONIA ATLAMPA
ALCALDÍA CUAUHTÉMOC, CD. DE MÉXICO



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

ALUMNO:
MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

ASESORES:
MTR. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.
ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

SIMBOLOGÍA:

ANOTACIONES:
Todas las medidas estan en metros.

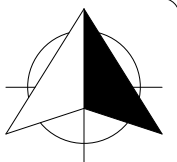
PLANO: FACHADAS

CLAVE: **ARQ - 11**

ESCALA:
1:100

FECHA:
Marzo 2023

NO. DE LÁMINA



PROYECTO ESTRUCTURAL

El proyecto estructural que se desarrolló tomó como base la premisa planteada por el proyecto arquitectónico, una vez ya establecidas todas las áreas, proyectado cada espacio interior y generadas todas las relaciones entre los mismos, se organizaron de tal forma que generaran módulos estructurales fáciles de repetir en todo el conjunto y se acoplaran a cualquier actividad sin perjudicar las mismas.

Ya que los ejes que se siguieron fueron rectos y perpendiculares entre sí, se siguió de igual modo esta forma, teniendo así módulos rectangulares que tienen una continuidad desde la planta del sótano hasta el último nivel de altura del proyecto.

Ya con la forma principal, se prosiguió a proponer los claros respectivos y la altura de cada nivel, escogiendo así un sistema constructivo que se pudiera adaptar de mejor forma a los mismos, y que por otro lado pudiera responder a otra de las premisas principales planteadas la cual es el conservar un acabado aparente en los materiales de la estructura, evitando cubrirlos, manteniendo el sentido social del proyecto y teniendo una imagen acorde con el mismo.

Optando por emplear un sistema en la superestructura de marcos rígidos que combina elementos de acero con elementos de concreto, facilitando ésto el librar los claros propuestos, con peraltes relativamente pequeños, los cuales no interfieren con las actividades al interior. Para la subestructura el sistema empleado fue diferente debido que el peralte de las trabes y la dimensión de las columnas no generarían interferencia debido a la altura mayor de este nivel.

Por su parte todos los muros desplantados que confinarían los espacios interiores serán muros divisorios, los cuales no recibirían ninguna carga de la estructura de los marcos rígidos, manteniendo de igual forma su acabado aparente.

El factor final que se tomó en cuenta, fue que debido a que el edificio tiene unas proporciones demasiado grandes en relación a su largo y ancho, se decidió dividir el cuerpo general en secciones, creando así juntas sísmicas que en caso de cualquier incidente ayudaran a que la estructura principal no sufra daño alguno.

SUBESTRUCTURA

Al analizar la zona en la que se desplanta el proyecto, se observó que ésta tiene un alto riesgo sísmico, propensa de inundaciones, y por otro lado se encuentra en una zona de TIPO III (de lacustre).

Con todo lo anterior la mejor opción fue utilizar una cimentación que tuviera un mayor contacto con el suelo, que pudiera distribuir las cargas del edificio de mejor forma, y fuera utilizada para el desplante del sótano, sin interrumpir la circulación de los automóviles en el estacionamiento.

Resultando en un cajón de cimentación, confinado en su perímetro por un muro de contención de concreto con un ancho máximo de 30 centímetros, y que tiene la misma altura del estacionamiento hasta el nivel superior, soportando con ésto el empuje que genera el terreno sobre el mismo. Por su parte la parte baja del cajón tendrá una losa de fondo de 40 centímetros de espesor encargada de transmitir las cargas totales al subsuelo, sobre ésta se dejará una losa tapa de 17 centímetros de espesor, la cual servirá como piso del estacionamiento donde circularán los automóviles, dejando una separación entre ambas losas la cual será rellena con tepetate.

A continuación sobre las losas se desplantarán los dados de cimentación de concreto que se emplazan en cada eje de los módulos propuestos, con las dimensiones adecuadas para soportar la estructura superior, y estarán ligados entre sí mediante contratraves igualmente de concreto, resultando ésto en que los dados tendrán unas dimensiones de 65 x 65 centímetros.

Cerrando la parte superior de todo el cajón de cimentación, y la cual servirá como losa de entepiso en relación con el nivel de planta baja, se propuso otra losa de concreto con un peralte de 17 centímetros de espesor. Tomando los claros propuestos máximos, se agregaron trabes de concreto que resultando del predimensionamiento, obtuvieron un peralte de 70 centímetros contra un ancho de 35 centímetros, generando así los marcos rígidos de éste nivel.

Cabe destacar que todo los elementos estarían armados con varillas de acero, ayudando a rigidizar los elementos y soportar de mejor forma los esfuerzos.

PROYECTO

SUPERESTRUCTURA

Sobre el cajón de cimentación y a partir del nivel de calle, como antes se ha dicho, la estructura tendrá un cambio en relación al material de las trabes propuestas, pero se conservará un sistema de columnas de concreto desplantándose éstas mismas en los ejes propuestos modularmente sobre los dados de cimentación, debido a que conforme la altura va creciendo estas columnas tendrán menos carga que soportar, se propuso el reducir la dimensión de las mismas en cada nivel, siendo así de esta forma que las secciones no interrumpirán ni perjudicarán tanto la imagen y la funcionalidad de la zona habitacional.

Así pues el sistema constructivo empleó también vigas metálicas de tipo IPR a modo de trabes, las cuales irán ancladas y soldadas a las columnas de concreto antes mencionadas, evitando utilizar también así losas de entepiso de concreto las cuales necesitan espesores demasiado grandes para cubrir los claros propuestos, eligiendo un sistema a base de losacero, el cual se combina con un firme de concreto armado con malla electrosoldada en su parte superior, teniendo este sistema una facilidad para salvar los claros no mayores a siete metros, y el cual también cuenta con la característica de ser más ligero, reduciendo tanto el peso y el costo total del proyecto.

Se tomaron como referencia las medidas de un manual de Losa cero de INACERO (s.f.), para obtener el calibre que mejor se ajustara al proyecto, teniendo que la que mejor se acopla con los claros resultantes, después de colocar vigas secundarias de apoyo, es el calibre 20 cque necesita una capa de compresión de concreto de 6 centímetros. (Imagen 165)

CALIBRE	RANURA CONCRETO	SEPARACION DE LOSA EN METROS															
		1.0	1.5	1.8	2.1	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6
24	0.0239	2,000	2,000	1,970	1,910	1,870	1,810	1,750	1,690	1,630	1,570	1,510	1,450	1,390	1,330	1,270	1,210
	4	2,000	2,000	1,930	1,810	1,710	1,610	1,510	1,410	1,310	1,210	1,110	1,010	910	810	710	610
	8	2,000	2,000	1,860	1,680	1,540	1,410	1,280	1,150	1,020	890	760	630	500	370	240	110
	12	2,000	2,000	1,700	1,470	1,290	1,110	930	750	570	390	210	30	0	0	0	0
32	0.0239	2,000	2,000	1,930	1,810	1,710	1,610	1,510	1,410	1,310	1,210	1,110	1,010	910	810	710	610
	4	2,000	2,000	1,860	1,680	1,540	1,410	1,280	1,150	1,020	890	760	630	500	370	240	110
	8	2,000	2,000	1,700	1,470	1,290	1,110	930	750	570	390	210	30	0	0	0	0
	12	2,000	2,000	1,600	1,330	1,110	880	650	420	190	0	0	0	0	0	0	0
30	0.0359	2,000	2,000	1,930	1,810	1,710	1,610	1,510	1,410	1,310	1,210	1,110	1,010	910	810	710	610
	4	2,000	2,000	1,860	1,680	1,540	1,410	1,280	1,150	1,020	890	760	630	500	370	240	110
	8	2,000	2,000	1,700	1,470	1,290	1,110	930	750	570	390	210	30	0	0	0	0
	12	2,000	2,000	1,600	1,330	1,110	880	650	420	190	0	0	0	0	0	0	0

Imagen 165: Especificaciones de losacero. Fuente: Inacero, 2022.

Mientras que para escoger las vigas IPR que cubrirán los claros máximos del proyecto, se consultaron las especificaciones de la empresa FORTACERO (2019), teniendo que escoger tres diferentes vigas, las cuales tendrán distinto peralte pero mismo ancho de la viga.

(Imagen 166-167)

La primera viga que es la más peraltada, tendrá un ancho 25 centímetros, con un peralte de 35 centímetros, utilizada para cubrir los claros que llegan a sobrepasar los ocho metros.

La segunda viga con el mismo ancho de 25 centímetros y un peralte de 30 centímetros será utilizada para las vigas principales de la estructura que abarcan la mayor cantidad de claros del proyecto.

Y la última viga con un ancho y peralte de 25 centímetros se utilizará para las vigas secundarias donde la carga recibida y el esfuerzo no sea excesivo.

Se trató de que las dimensiones de todas las viga no afectarán las alturas propuestas para los espacio interiores, manteniendo las alturas deseadas.

DIMENSIONES pulg	DIMENSIONES mm	PESO Kg/m - lbs/ft	PERALTE pulg - mm	ANCHO PATIN pulg - mm	ESPESOR PATIN pulg - mm
10" x 10"	254.0 x 254.0	72.9 - 49	9.98 - 253	10.00 - 254	0.56 - 14.2
		80.4 - 54	10.09 - 256	10.03 - 255	0.62 - 15.7
		89.4 - 60	10.22 - 260	10.08 - 256	0.68 - 17.3
		101.2 - 68	10.40 - 264	10.13 - 257	0.77 - 19.6
		114.6 - 77	10.60 - 269	10.19 - 259	0.87 - 22.1
		131.1 - 88	10.84 - 275	10.26 - 261	0.99 - 25.1
		149.0 - 100	11.10 - 282	10.35 - 263	1.12 - 28.4
		167.0 - 112	11.38 - 289	10.43 - 265	1.25 - 31.8
12" x 10"	304.8 x 254.0	78.9 - 53	2.06 - 306	10.00 - 254	0.58 - 14.7
		86.3 - 58	12.19 - 310	10.01 - 254	0.64 - 16.3
		90.8 - 61	13.89 - 353	10.00 - 254	0.65 - 16.5
14" x 10"	355.6 x 254.0	101.2 - 68	14.04 - 357	10.00 - 254	0.72 - 18.3
		114.6 - 77	14.04 - 357	10.07 - 256	0.79 - 20.1
		131.1 - 88	14.04 - 357	10.13 - 257	0.86 - 21.8

Imagen 166: Especificaciones viga IPR. Fuente: Fortacero, 2019.

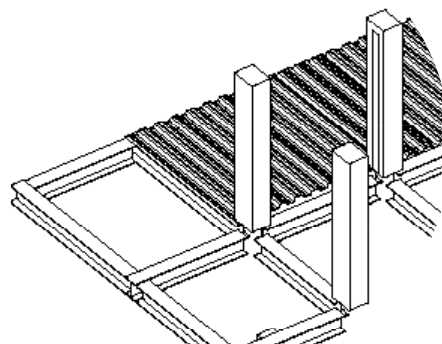
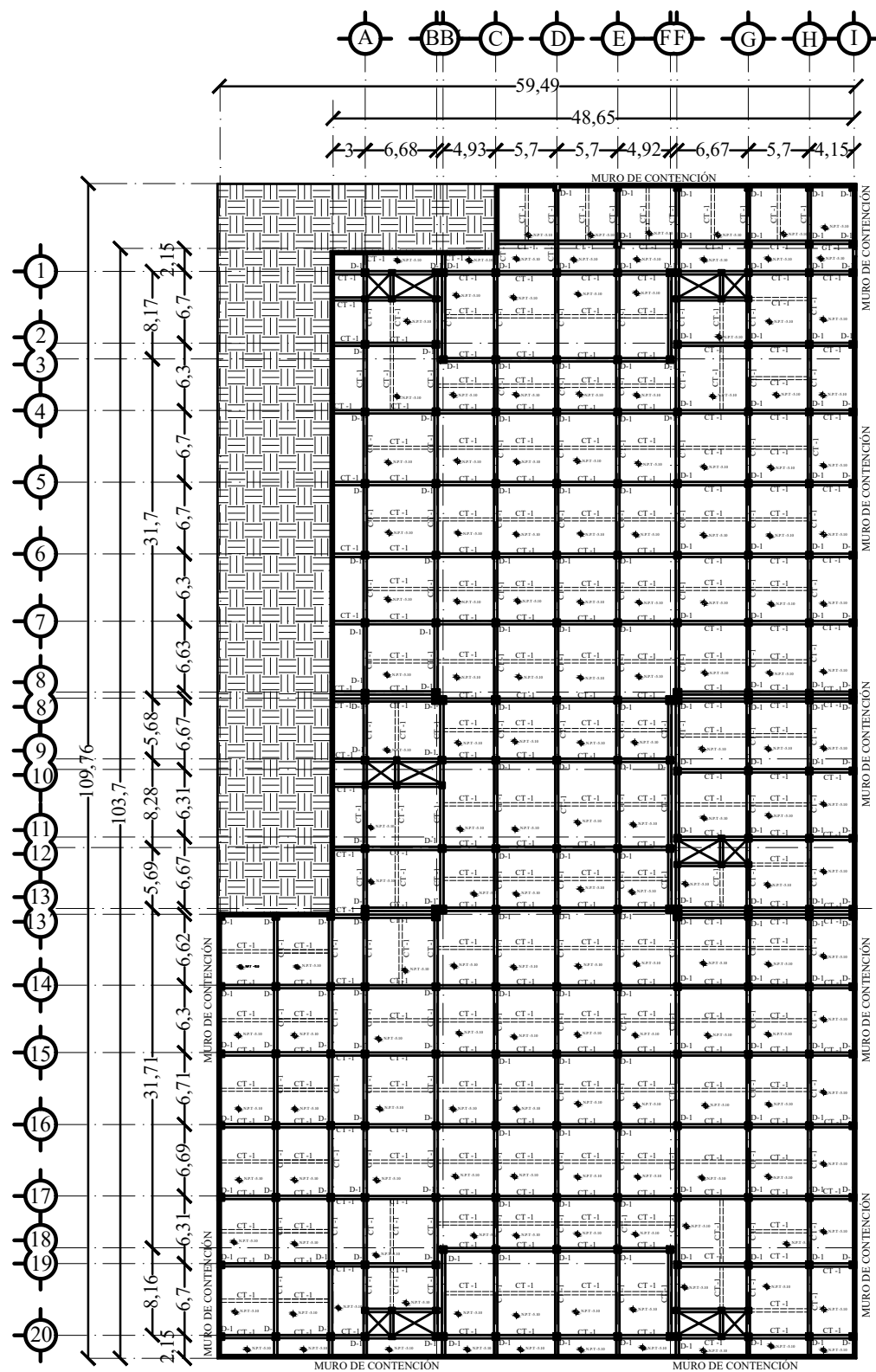


Imagen 167: Isométrico superestructura. Fuente: Elaboración propia.

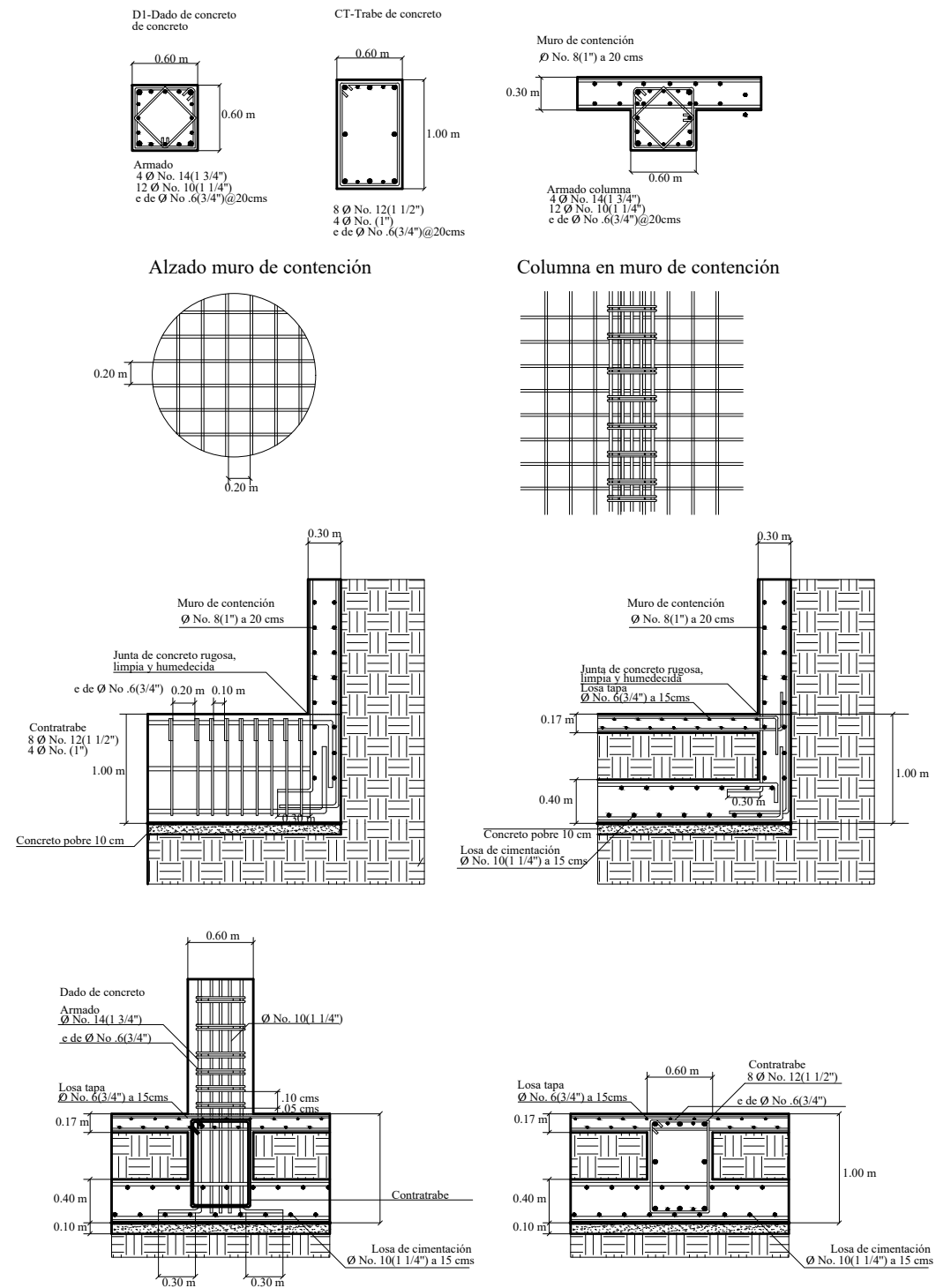
*Fortacero. (2019) Viga IPR. https://www.fortacero.com/cat_vigaipr/

*Inacero. (s.f.) Especificaciones Losacero. https://www.inaceroconstruccion.com.mx/ESPECIFICACIONES_LOSACERO_25.pdf



PLANTA DE CIMENTACIÓN-LOSA DE FONDO

DETALLES



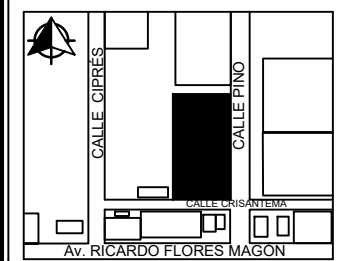
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN

UBICACIÓN

CALLE PINO NO. 206, COLONIA ATLAMPA
ALCALDÍA CUAUHTÉMOC, CD. DE MÉXICO



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

ALUMNO:
MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

ASESORES:
MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.
ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

SIMBOLOGÍA:
MURO DE CONTENCIÓN
CT-1 CONTRATRABE TIPO 1
D-1 DADO TIPO 1

ANOTACIONES:
Todas las medidas estan en metros.
Para ver el armado revisar los detalles..
Los detalles estan en escala 1:25

PLANO:
PLANTA DE CIMENTACIÓN LOSA

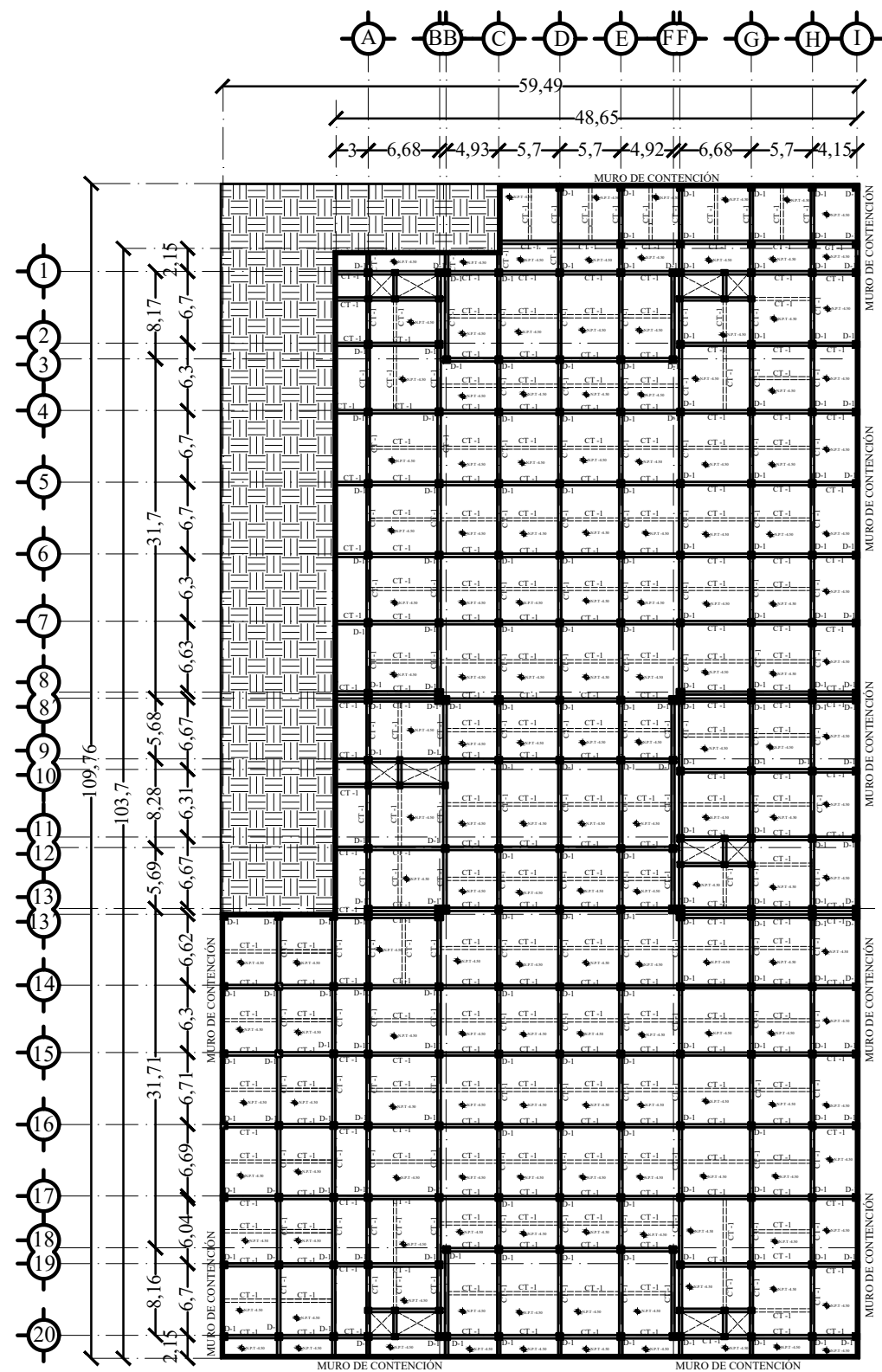
CLAVE:
EST - 01

ESCALA:
1:250

FECHA:
Marzo 2023

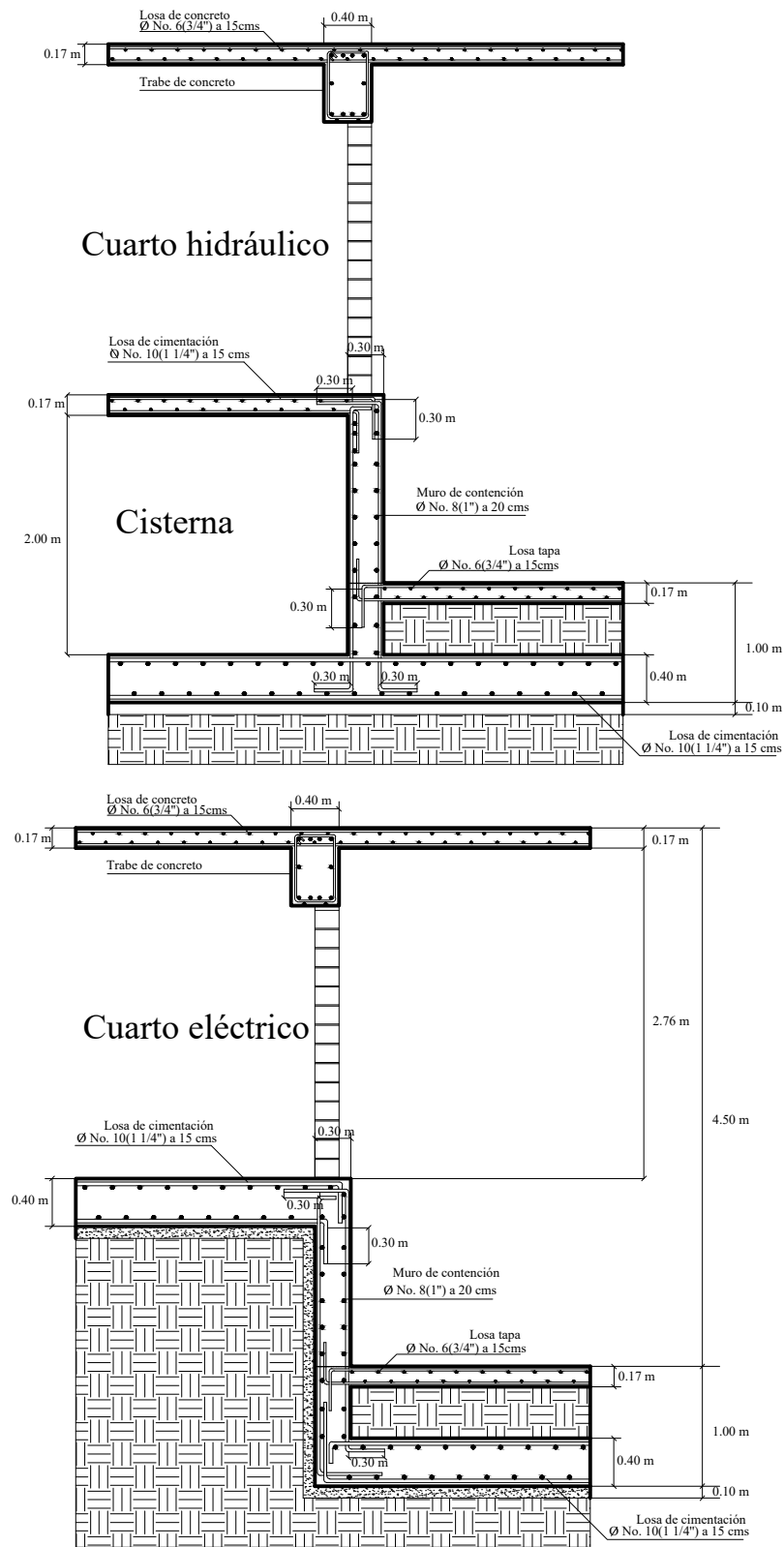
NO. DE LÁMINA





PLANTA DE CIMENTACIÓN LOSA TAPA

DETALLES CIMENTACIÓN DE CISTERNA

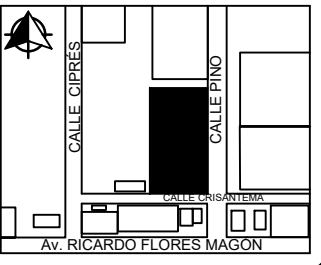


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN

UBICACIÓN
CALLE PINO NO. 206, COLONIA ATLAMPA
ALCALDÍA CUAUHTÉMOC, CD. DE MÉXICO



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

ALUMNO:
MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

ASESORES:
MTO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.
ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

SIMBOLOGÍA:
MURO DE CONTENCIÓN
CT-1 CONTRATRABE TIPO 1
D-1 DADO TIPO 1

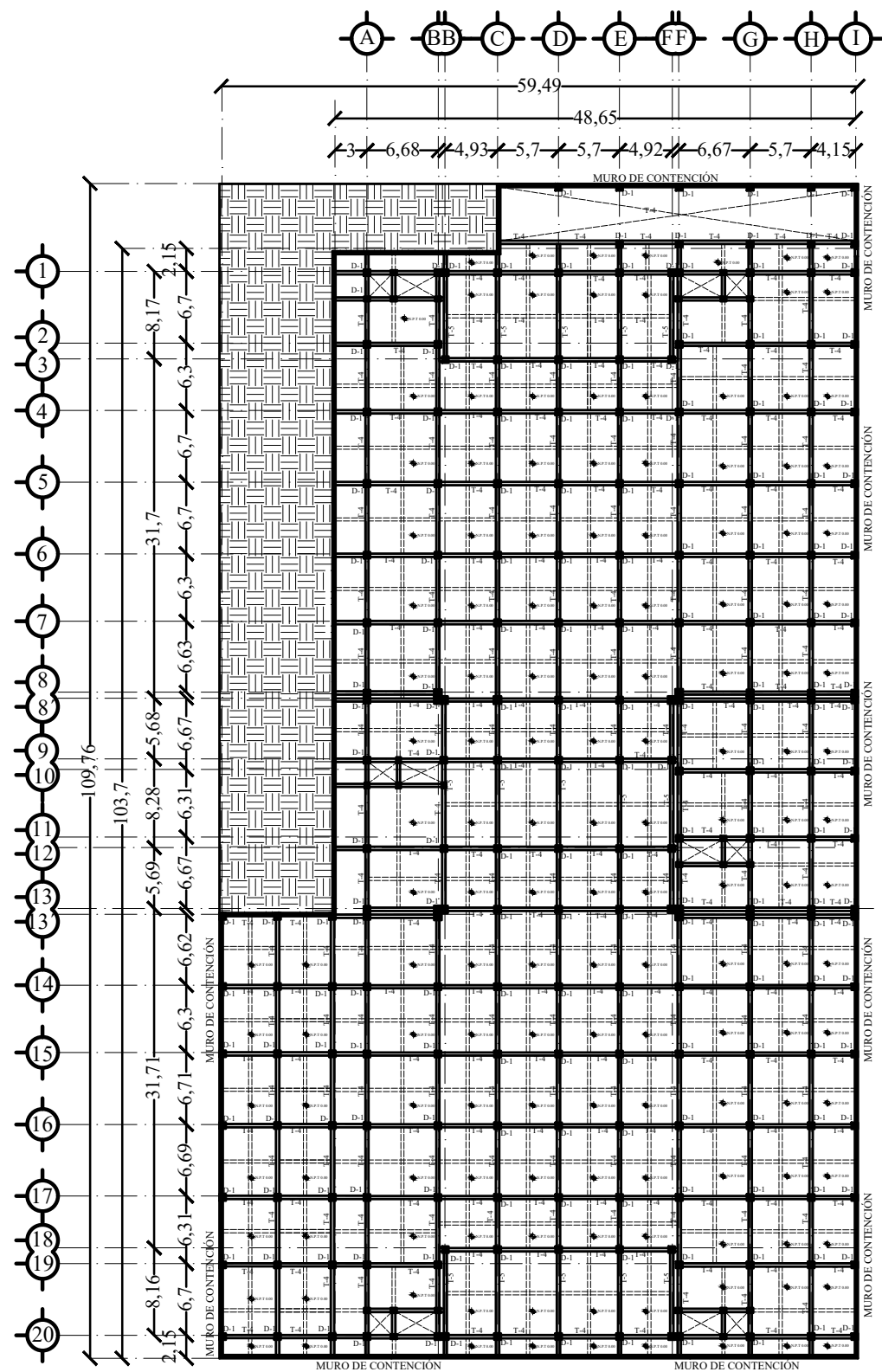
ANOTACIONES:
Todas las medidas estan en metros.
Para ver el armado revisar los detalles..
Los detalles estan en escala 1:25

PLANO:
PLANTA DE CIMENTACIÓN LOSA

CLAVE: EST - 02

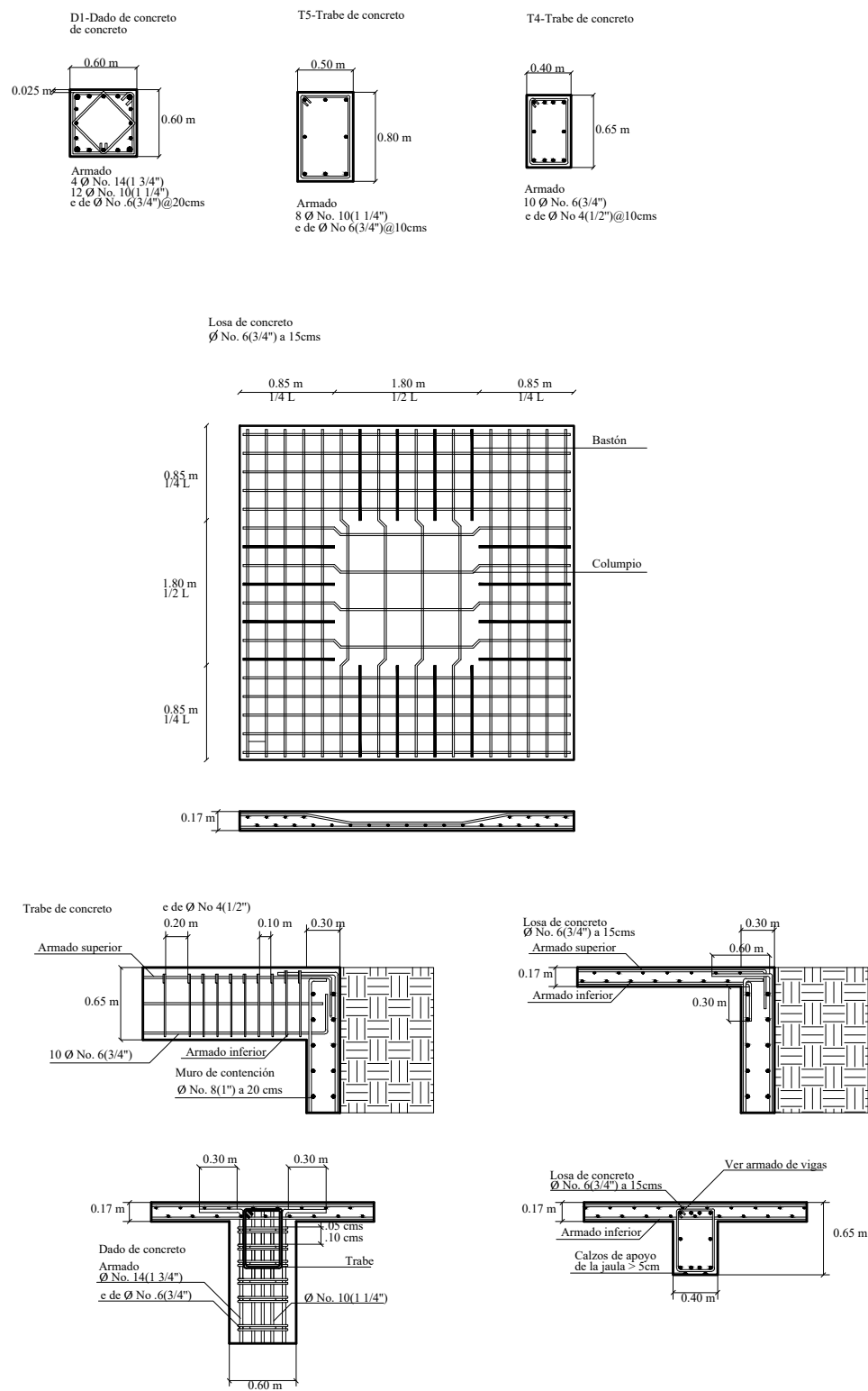
ESCALA: 1:250 FECHA: Marzo 2023

NO. DE LÁMINA



LOSA DE CONCRETO PLANTA BAJA

DETALLES

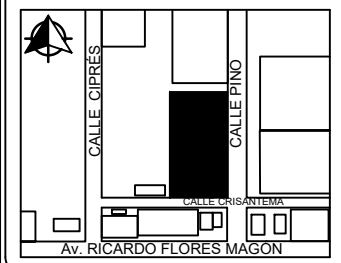


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN

UBICACIÓN
CALLE PINO NO. 206, COLONIA ATLAMPA
ALCALDÍA CUAUHTÉMOC, CD. DE MÉXICO



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

ALUMNO:
MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

ASESORES:
MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.
ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

SIMBOLOGÍA:
MURO DE CONTENCIÓN
D-1 DADO TIPO 1
T-4 TRABE TIPO 4
T-5 TRABE TIPO 5

ANOTACIONES:
Todas las medidas estan en metros.
Para ver el armado revisar los detalles..
Los detalles estan en escala 1:25

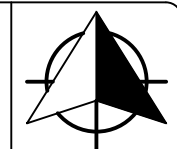
PLANO:
PLANTA BAJA LOSA

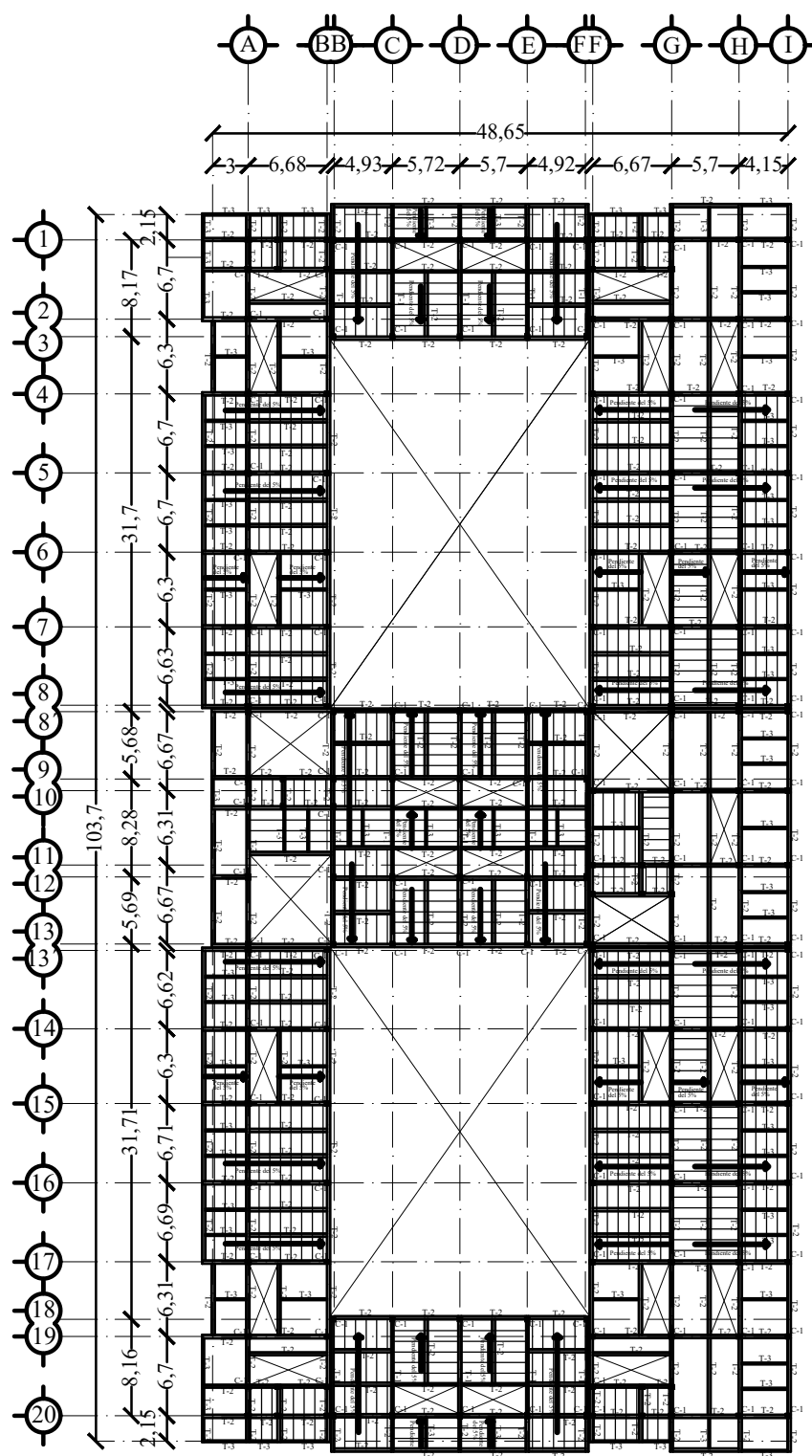
CLAVE:
EST - 03

ESCALA:
1:250

FECHA:
Marzo 2023

NO. DE LÁMINA

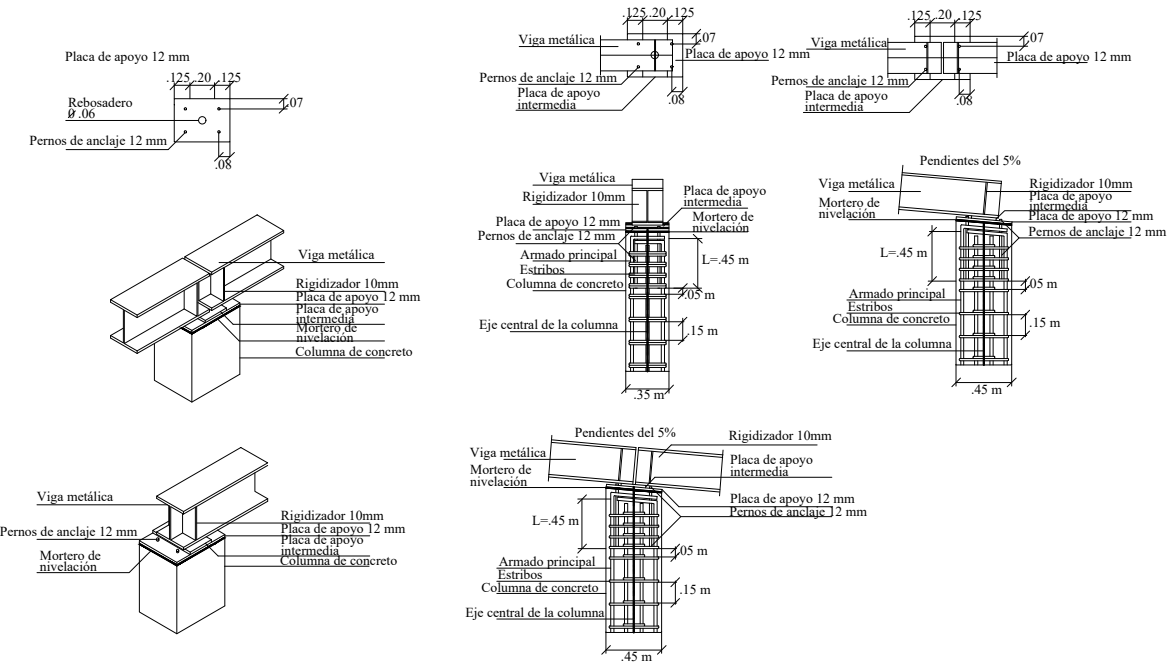




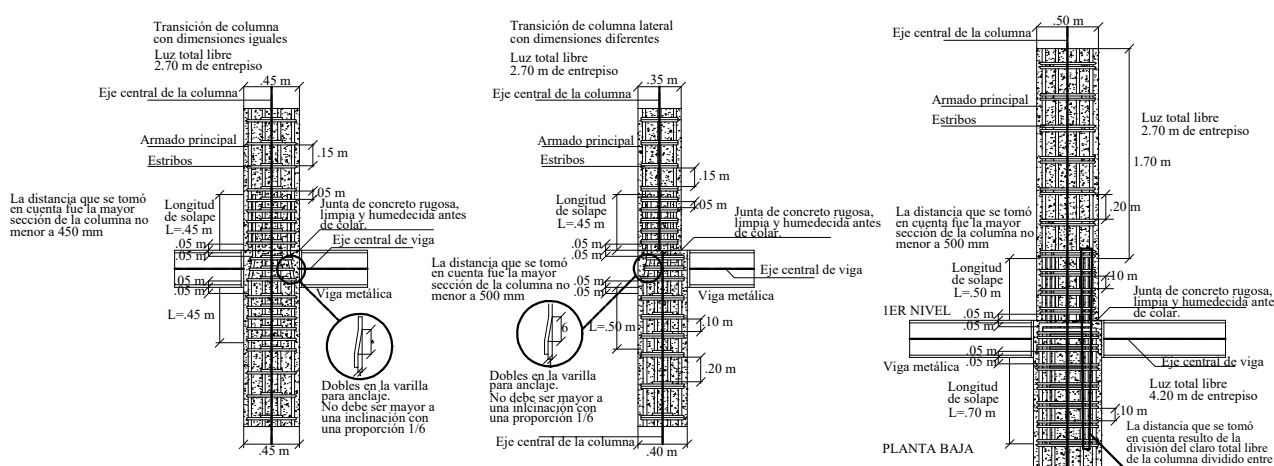
LOSAS INCLINADAS DE AZOTEA

DETALLES

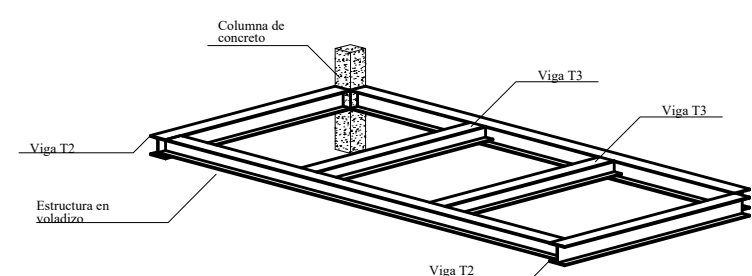
APOYO VIGAS EN AZOTEA INCLINADA




UNIÓN DE COLUMNAS




ISOMÉTRICO COLUMNAS CON VIGAS





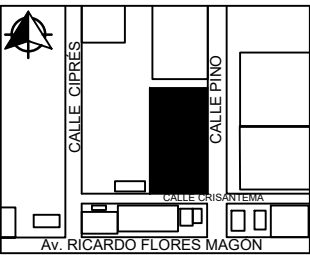
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN

UBICACIÓN
 CALLE PINO NO. 206, COLONIA ATLAMPA
 ALCALDÍA CUAUHTÉMOC, CD. DE MÉXICO



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
 CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

ALUMNO:
 MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

ASESORES:
 MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.
 ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.
 ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

SIMBOLOGÍA:
 C1- Columna de concreto planta baja
 T-1 TRABE TIPO 1
 T-2 TRABE TIPO 2
 T-3 TRABE TIPO 3

ANOTACIONES:
 Todas las medidas estan en metros.
 Para ver el armado revisar los detalles..
 Los detalles estan en escala 1:25
 El plano corresponde a las losas inclinadas de azotea.
 Las faltantes son iguales a una losa plana de entrepiso

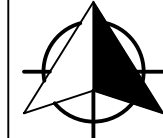
PLANO:
 PLANTA AZOTEA

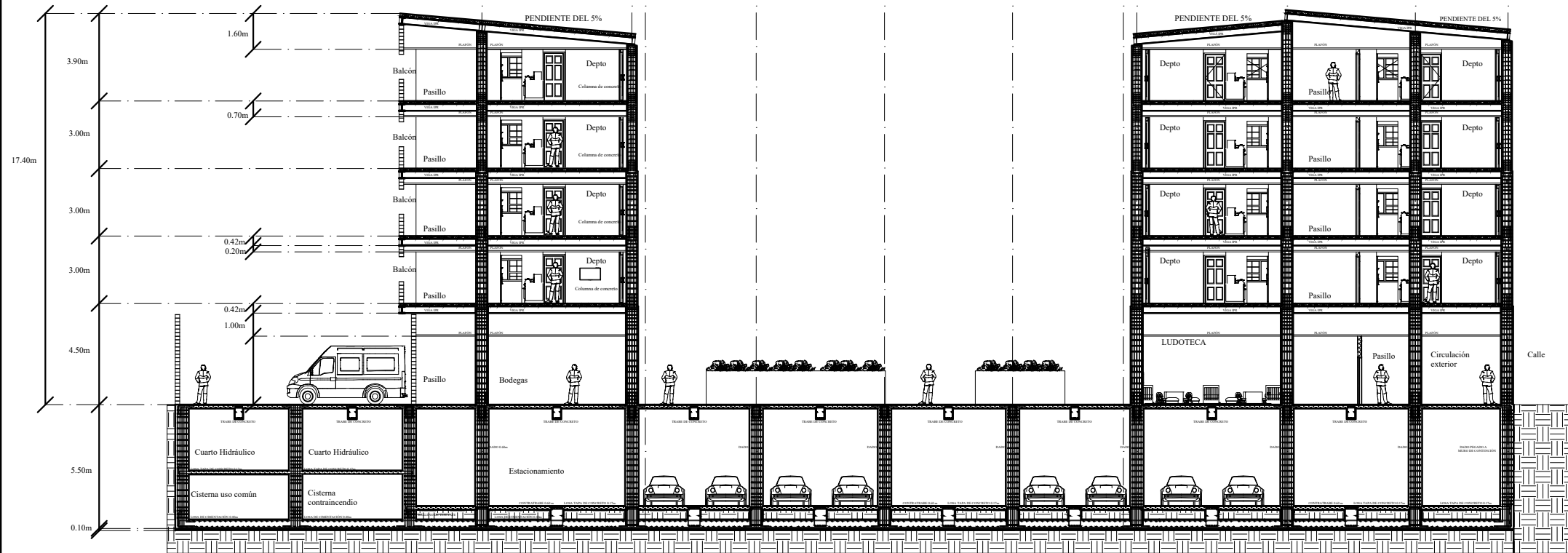
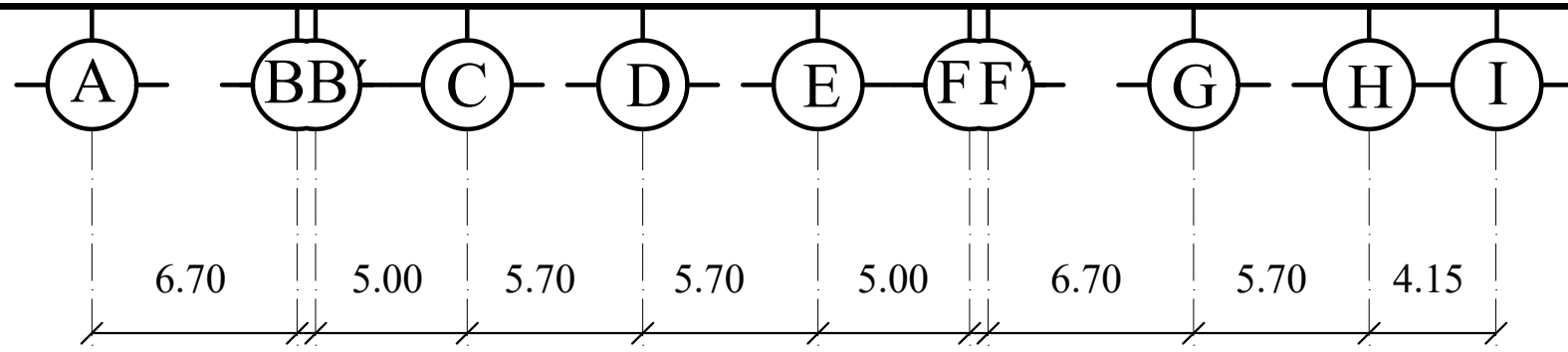
CLAVE:
 EST - 06

ESCALA:
 1:250

FECHA:
 Marzo 2023

NO. DE LÁMINA





CORTE ESTRUCTURAL

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

ALUMNO:
MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

ASESORES:
MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.
ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

SIMBOLOGÍA:

ANOTACIONES:
Todas las medidas están en metros.
Para ver el armado revisar los detalles.
Los detalles están en escala 1:25

PLANO:
CORTE ESTRUCTURAL

CLAVE:
EST - 07

ESCALA:
1:100

FECHA:
Marzo 2023

NO. DE LÁMINA

PROYECTO HIDRÁULICO

AGUA POTABLE

El proyecto se encuentra en una zona donde existe un buen abastecimiento de agua potable, siendo la calle Pino sobre la cual corre la red principal de abastecimiento que se utilizará para dotar de agua a todo el conjunto.

Debido a los distintos usos del proyecto, se retomarán algunas tablas preestablecidas para cada espacio, obteniendo así el total de litros a utilizar por área, que posteriormente serán sumados para conseguir el total general de litros necesarios para el funcionamiento del conjunto, y a su vez se podrán establecer las medidas necesarias para dimensionar la cisterna que abastecerá al mismo.

Las normas técnicas complementarias del Reglamento de Construcción (2019) nos muestran la siguiente tabla donde se enumeran los distintos usos y el total de agua para cada uno. (Imagen 168)

Tipo de edificación	Dotación mínima(en litros)
Habitacional	
Vivienda	150lts/hab/día
Comercial	
Abasto y almacenamiento	
Mercados públicos	100lts/puesto/día
Servicios	
Administración	
Oficina de cualquier tipo	50lts/persona/día
Educación	
Educación preescolar	20lts/alumno/turno

Imagen 168: Tabla de provisión mínima de agua potable. Fuente: Reglamento de construcciones del Distrito Federal, 2019.

En lo referente a los departamentos que son de uso habitacional se necesitarán 150 litros por habitante, para los mercados que entran en la categoría de abasto y almacenamiento se requerirán 100 litros por puesto, para el área de la ludoteca que entra en los requerimientos de educación preescolar, 20 litros son necesarios por alumno y por último para la administración serán necesarios un total de 50 litros por persona (Arnal y Betancourt, 2019)

En la zona habitacional existen 30 departamentos por

nivel, los cuales a su vez se dividen en dos tipos, el primer tipo que ocupa 22 de los 30 departamentos está pensado para que ser utilizados por tres personas y el segundo tipo al que pertenecen solamente 8 departamentos son destinados para cuatro personas.

Multiplicándolos se tiene un total de habitantes para el primer tipo de departamentos de 66 personas, mientras en el segundo tipo existe un total de 32 personas.

Teniendo como resultado las siguientes cifras;

Total de personas por nivel: 98 personas
Total de niveles: 4 niveles
Total de personas zona habitacional: 392 personas
Total de litros zona habitacional:
 392 personas x 150 litros = 58,800 litros

En la zona comercial existen en total 20 locales comerciales, siendo así que:

Total de litros zona comercial:
 20 locales x 100 litros = 2,000 litros

En la zona de la ludoteca se considerarán 15 infantes que ocuparan simultáneamente el área de bebés y 25 para el área de niños mayores.

Teniendo un total de 40 ocupantes en toda ésta área donde solamente existirá servicio en la mañana, así que:

Total de litros ludoteca:
 40 niños x 20 litros = 800 litros.

Por último para la zona administrativa que será ocupada por tres trabajadores se sumarán las dos casetas de vigilancia de los accesos vehiculares que contarán con un trabajador cada una, resultando en un total de 5 trabajadores al día.

Total de litros administración:
 5 trabajadores x 100 litros= 500 litros

Sumando todos los resultados anteriores se obtiene el resultado final por día el cual es:

*Arnal, L., Betancourt, M.(2019). *Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Normas técnicas Complementarias para el proyecto Arquitectónico*. (10a edición) (pp. 278-280) México. Editorial Trillas.

PROYECTO

Total de litros zona habitacional: 58,800 litros
 Total de litros zona comercial: 2,000 litros
 Total de litros ludoteca: 800 litros.
 Total de litros administración: 500 litros
Total general de litros: 62,100 litros

Con esta cantidad total de litros resultante, se prosiguió a calcular el volumen total de la cisterna, primeramente siendo necesario multiplicar por 3 el resultado, obteniendo la capacidad de reserva.

62,100 litros x 3 = 186,300 litros

Continuando con la división del resultado entre 1,000 para generar los m³ que ocupa esa cantidad de agua.

186,300 litros/1000 = 186.3 m³

Finalmente se dividió entre 2 mts ya que ésta será la altura óptima y se dividirá de nuevo entre el ancho disponible que será de 5.00 mts para obtener finalmente el largo.

186.3 m³/2 mts= 93.15 m²
93.15 mts/5.00 mts= 18.63 mts

Así las dimensiones finales de la cisterna serán de:

2.00 mts de altura x 5.00 mts de largo x 18.63 mts de ancho.

AGUA PLUVIAL

Para la cisterna de agua pluvial se utilizará el cálculo por el método racional americano donde se utilizará la siguiente fórmula:

$Q_{pluvial} = 2.778 * C * I * A$

Donde cada letra representa los siguientes conceptos:

- Q pluvial**= Gasto de agua pluvial (l.p.s)
- 2.778**= Constante para conversión de unidades
- C**= Coeficiente de escurrimiento (adimensional)
- I**= Intensidad de lluvia promedio (mm/hora)
- A**= Área de captación pluvial (Ha)

Para obtener el coeficiente de escurrimiento se consultará la siguiente tabla del Reglamento de Construcciones (2019) donde se establecen los números para cada zona, escogiendo el valor correspondiente a las zonas industriales de concreto hidráulico. (Imagen 169)

Tipo del área drenada.	C	
	mín	máx
ZONAS COMERCIALES		
Zona comercial.	0.75	0.95
Vecindarios	0.50	0.70
ZONAS RESIDENCIALES		
Unifamiliares	0.30	0.50
Multifamiliares espaciados	0.40	0.50
Multifamiliares compactos	0.60	0.75
Semiurbanos	0.25	0.40
Casas habitación	0.50	0.70
ZONAS INDUSTRIALES		
Espaciado	0.50	0.80
Compacto	0.60	0.90
Cementerio y parques	0.10	0.25
Campos de juego	0.20	0.35
Patios de ferrocarril	0.20	0.40
Zonas urbanas	0.10	0.30
Asfaltadas	0.70	0.95
De concreto hidráulico	0.80	0.95
Adoquinados	0.70	0.85
Estacionamientos	.075	0.85
Techados	0.75	0.95

Imagen 169: Tabla de coeficientes de escurrimiento. Fuente: Reglamento de construcciones del Distrito Federal, 2019.

*Arnal, L., Betancourt, M.(2019). *Reglamento de construcciones para el Distrito Federal. Normas técnicas Complementarias para el diseño y ejecución de obras e instalaciones Hidráulicas.* (10a edición) (pp. 1611) México. Editorial Trillas.

Y también será necesario remontarse al mapa de isoyetas de la Ciudad de México con el fin de obtener el total de mililitros de agua que caen durante una lluvia por hora, con un periodo de retorno de 60 minutos en 100 años. (Imagen 170 y 171)

Periodo de retorno	Aplicación
5 años	Cauces en zonas agrícolas sin infraestructura afectable.
10 años	Cauces en zonas agrícolas con infraestructura afectable.
50 años	Cauces dentro de poblaciones con menos de 10,000 habitantes.
100 años	Cauces dentro de poblaciones con más de 10,000 habitantes.

Imagen 170: Tabla de periodos de retorno para la corrección de cauces. Fuente: Reglamento de construcciones del Distrito Federal, 2019.

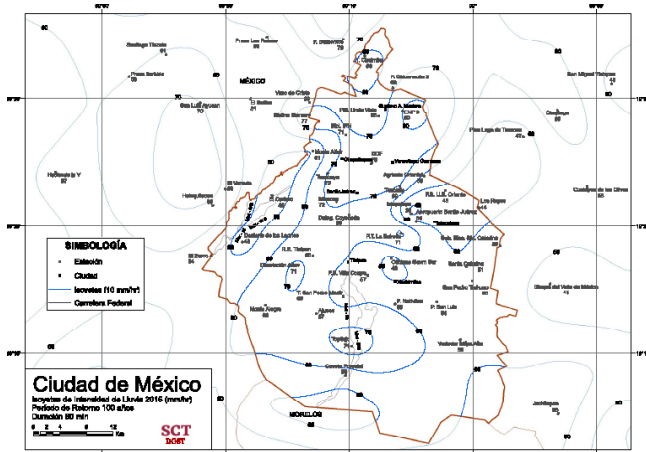


Imagen 171: Mapa de isoyetas con un periodo de retorno de 100 años. Fuente: Dirección General de Servicios técnicos, 2015.

Obteniendo una precipitación base de 70 mm
 $H_p \text{ base} = 70 \text{ mm}$

Para el cálculo de la precipitación de diseño se utiliza la siguiente fórmula.

$$H_p \text{ diseño} = H_p \text{ base} * F_d * F_{tr} * F_a$$

Representando cada letra los siguientes conceptos:

- $H_p \text{ base} =$ altura de la precipitación= 70 mm
- $F_d =$ factor por duración= 1.2
- $F_{tr} =$ Factor de tiempo de retorno= 1
- $F_a =$ Factor por área= 1

Página 85

$$H_p \text{ diseño} = 70 \text{ mm} * 1.2 * 1 * 1$$

$$H_p \text{ diseño} = 84 \text{ mm}$$

Para obtener la intensidad de la lluvia se utiliza la siguiente fórmula:

$$I = 60 * h_p / t_c$$

Donde:

- $I =$ Intensidad de precipitación en mm/hr.
- $h_p =$ Altura de precipitación media par aun periodo de retorno de T_r y una duración d en mm.
- $t_c =$ Tiempo de concentración , en minutos.

Intensidad de lluvia

$$I = 60 * 84 \text{ mm} / 60 \text{ min} = 84 \text{ mm/hora}$$

Área sobre la que caerá toda la lluvia= .5468 Ha

$$Q_{\text{pluvial}} = 2.778 * .95 * 84 \text{ mm} * .5468 = 127.59 \text{ l.p.s}$$

$$Q_p = 127.59 \text{ l.p.s} / 1000$$

$$Q_p = .12759 \text{ m}^3 / \text{s}$$

Con el gasto pluvial por segundo se calculará el volumen total que se genera en una hora, multiplicando el resultado por 3,600 que es el equivalente a los segundos totales de una hora de lluvia.

$$V = .12759 \text{ m}^3/\text{s} * 3600 \text{ s}$$

$$V = 459.32 \text{ m}^3$$

Para calcular la cisterna pluvial se dividirá posteriormente el dato anterior entre 2.5 mts ya que ésta es la altura máxima.

$$459.32 \text{ m}^3 / 2.5 \text{ mts} = 183.73 \text{ m}^2$$

Y finalmente el resultado se dividirá entre cinco que es el ancho disponible obteniendo el largo final.

$$183.73 \text{ m}^2 / 5 \text{ mts} = 36.746 \text{ mts}$$

Teniendo así la cisterna de agual pluvial las dimensiones de:

$$2.5 \text{ mts de altura} \times 5.00 \text{ mts de ancho} \times 36.746 \text{ mts de largo.}$$

*Arnal, L., Betancourt, M.(2019). *Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Normas técnicas complementarias para el diseño y ejecución de obras e instalaciones Hidráulicas.* (10a edición) (pp. 1612) México. Editorial Trillas.
 *Dirección General de Servicios Técnicos. (2015). *Isoyetas de Intensidad de Lluvia.* https://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGST/Isoyetas_2015/CDMX/9.-CIUDAD_DE_M%C3%89XICO_TR_100_A%C3%91OS.pdf

PROYECTO

CONTRAINCENDIOS

Conforme a lo establecido dentro del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal (2019), se retomarán las normativas necesarias y el método aprobado para calcular el total de agua requerida para el sistema, teniendo en cuenta que por cada metro cuadrado de construcción total del proyecto se necesitarán 5 litros, abarcando tanto losas de entrepiso y de azotea, como también los muros divisorios (Arnal y Betancourt, 2019).

Entre algunas de las normas estipuladas se describe:

- Con el resultado obtenido de litros necesarios, si éste no sobrepasa los 20,000 litros, se podrá almacenar la misma agua dentro de la cisterna para el consumo regular de los usuarios del edificio, considerando una red propia y aislada de las demás.
- Se colocará una toma siamesa por cada 90 metros de fachada, y se colocarán dentro del edificio gabinetes con mangueras contraincendios que abarquen un radio de 30 metros y tengan una separación de 60 metros entre cada una.
- Cada hidrante utilizará un gasto total de agua de 2.82 litros por segundo y el número total de hidrantes será de acuerdo a los siguientes datos.

No. de hidrantes	Área Construida
2	2500-5000 m2
3	5000-7500 m2
4	Más de 7,500m2

- Mientras que el diámetro de tuberías de alimentación del hidrante serán de 50 mm cuando se trate de dos, 64 mm cuando se trate de tres, 75 mm cuando se trate de cuatro, y hasta 100 mm para longitudes mayores.

Ejecutando ya la suma de metros cuadrados de construcción totales del sitio se tuvo que:

Total losa entrepiso de sótano = 5,468 m2
Total losa tapa de fondo sótano = 5,468 m2
Total losa entrepiso de p. baja = 3,498 m2

Total losas de entrepiso planta tipo

3,255 m2 x 4 losas = 13,020 m2

Total losa de azotea = 3,255 m2

Total muros zona habitacional:

Por nivel se tiene un total de

2,179.3 mts de largo de muros

x 2.55 mts de altura = 5,557.21 m2.

Por un total de cuatro niveles = 22,228.86 m2

Total muros zona comercial y administrativa.

1,189.65 mts de largo de muros

x 4.35 mts de altura = 5,174.98 m2

Total muros estacionamiento

520.08 mts de largo de muros

x 4.35 mts de altura = 2,262.348 m2.

Total muros de azotea

633.4 mts de largo de pretil y muros de elevador

x 2.55 mts de altura = 1,615.17 m2

Total general del proyecto

=61,990.35 m2

- Multiplicando este resultado por los cinco litros requeridos se obtiene el resultado de

309,951.75 litros

- Después se dividirá esta cantidad entre 1,000 obteniendo el total de m3 requeridos para almacenar el total de agua y también entre 2 mts ya que ésta será la altura de la cisterna.

309,951.75/1000= 309.9 m3

309.9 m3/2 mts de altura de cisterna = 154.95 m2

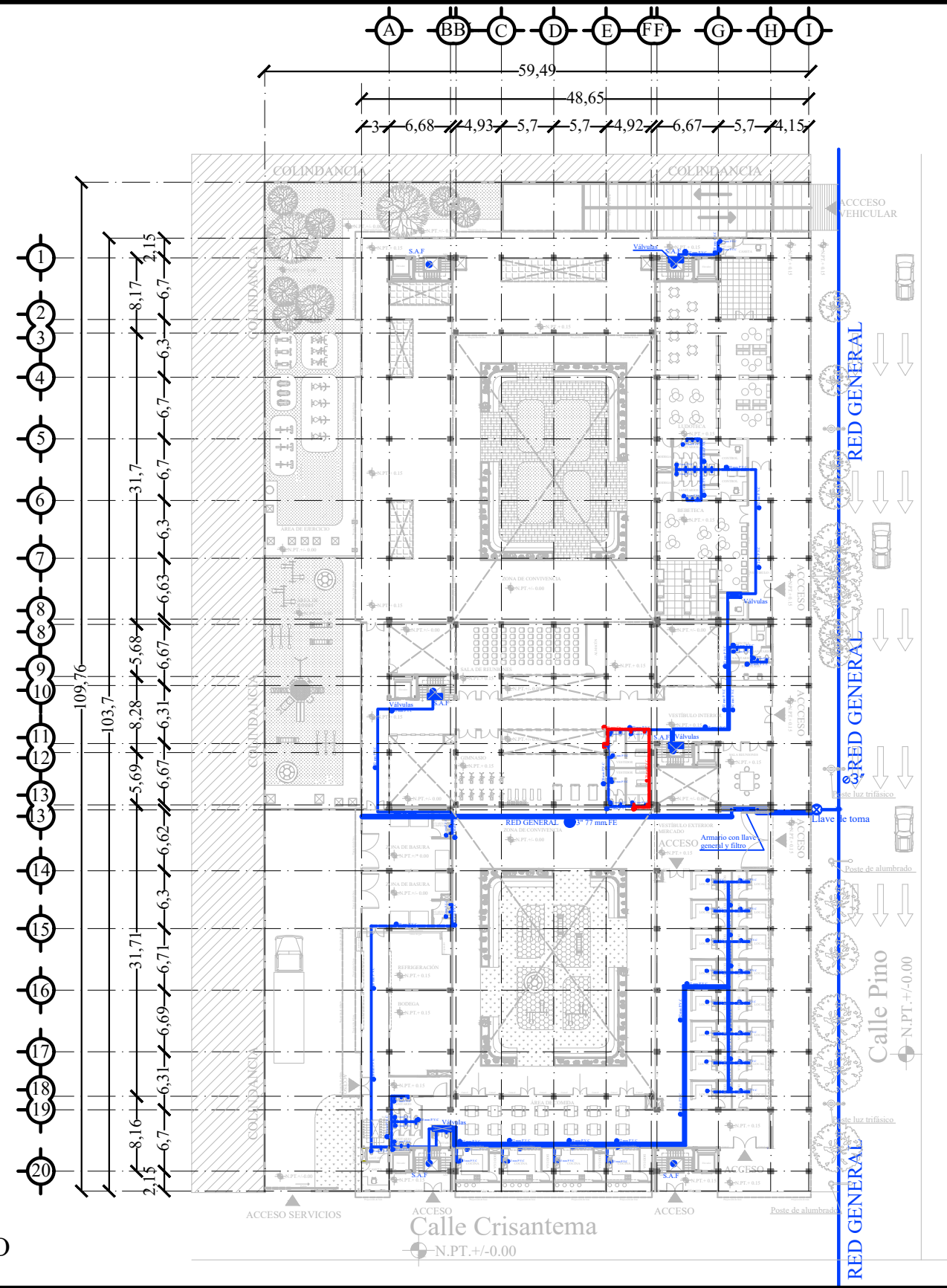
Dividiendo finalmente el resultado entre los 5 mts de ancho disponibles de la cisterna.

154.95 mts/5.00mts=30.99 m2

Por lo tanto la cisterna del sistema contra incendios tendrá las siguientes dimensiones:

2 mts de altura x 5.00 mts de ancho x 30.99 mts de largo.

PLANTA DE CONJUNTO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

ALUMNO:
MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

ASESORES:
MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.
ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

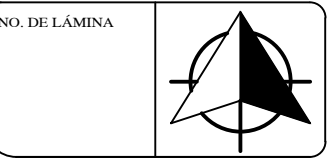
- SIMBOLOGÍA:
- S.A.F. SUBE AGUA FRÍA
 - CUADROS DE VÁLVULAS
 - C CALENTADOR
 - LÍNEA DE AGUA FRÍA POR PLAFÓN
 - LÍNEA DE AGUA FRÍA POR MURO
 - LÍNEA DE AGUA CALIENTE
 - ⊗ LLAVE GENERAL DE TOMA

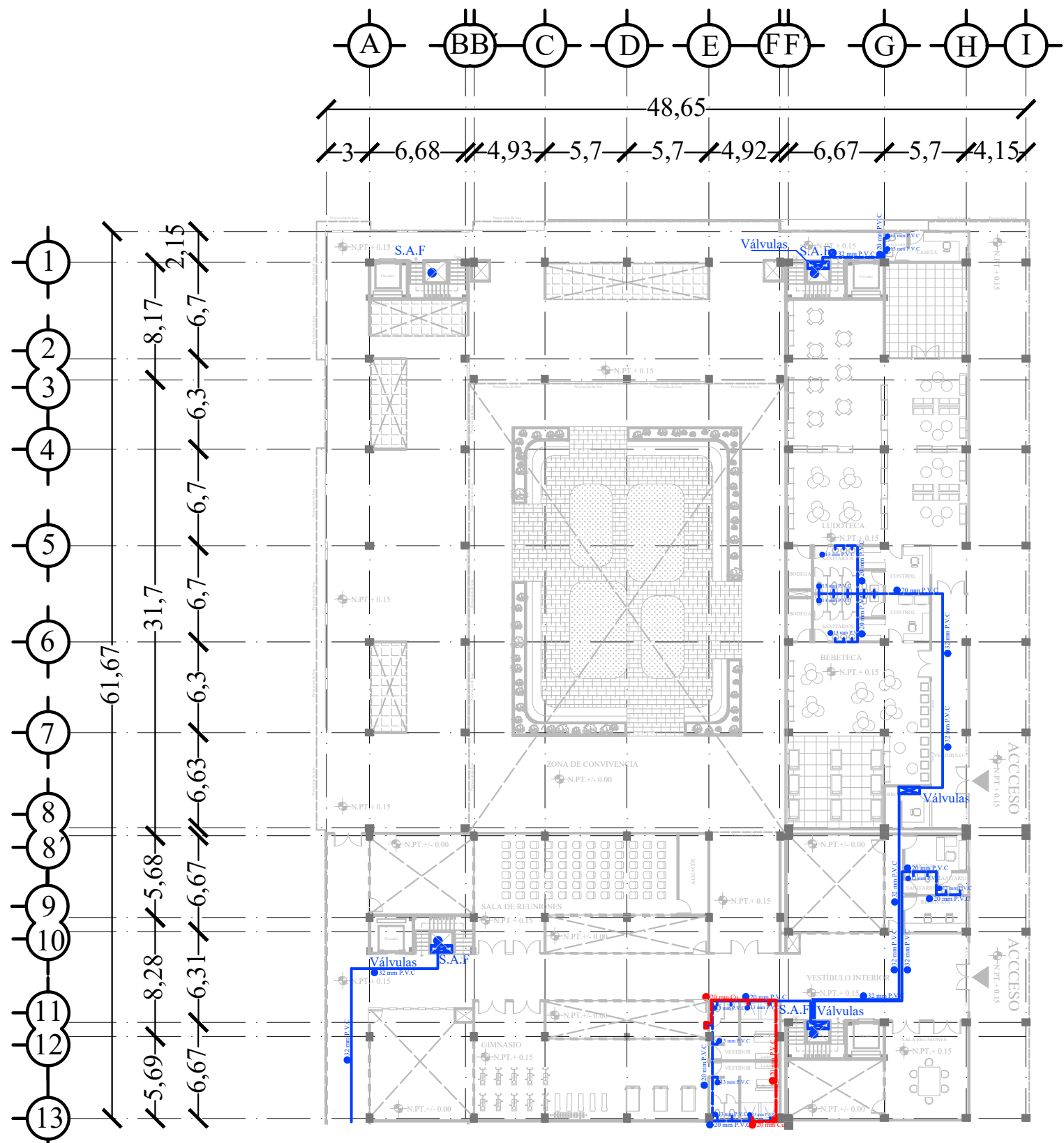
ANOTACIONES:
La red principal de la instalación correrá por plafón, al llegar a los núcleos sanitarios bajará para ir por los muros.
La tubería será de P.V.C. hidráulico.
Los medidores de cada local se encontrarán en donde se ubican todas las válvulas.
La cabina de la llave general de la acometida de cierre se encontrará en un muro será una caja metálica cerrada.
La red de alimentación correrá por el lecho bajo de la losa tapa del estacionamiento

PLANO:
INSTALACIÓN HIDRÁULICA P. BAJA

CLAVE: IH - 01

ESCALA: 1:250 FECHA: Marzo 2023





PLANTA ADMINISTRACIÓN



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

ALUMNO:
MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

ASESORES:
MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.
ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

- SIMBOLOGÍA:
- S.A.F. SUBE AGUA FRÍA
 - CUADROS DE VÁLVULAS
 - CALENTADOR
 - LÍNEA DE AGUA FRÍA POR PLAFÓN
 - LÍNEA DE AGUA FRÍA POR MURO
 - LÍNEA DE AGUA CALIENTE
 - LLAVE GENERAL DE TOMA

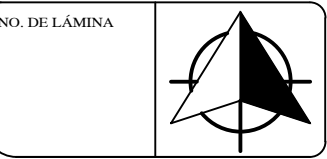
ANOTACIONES:

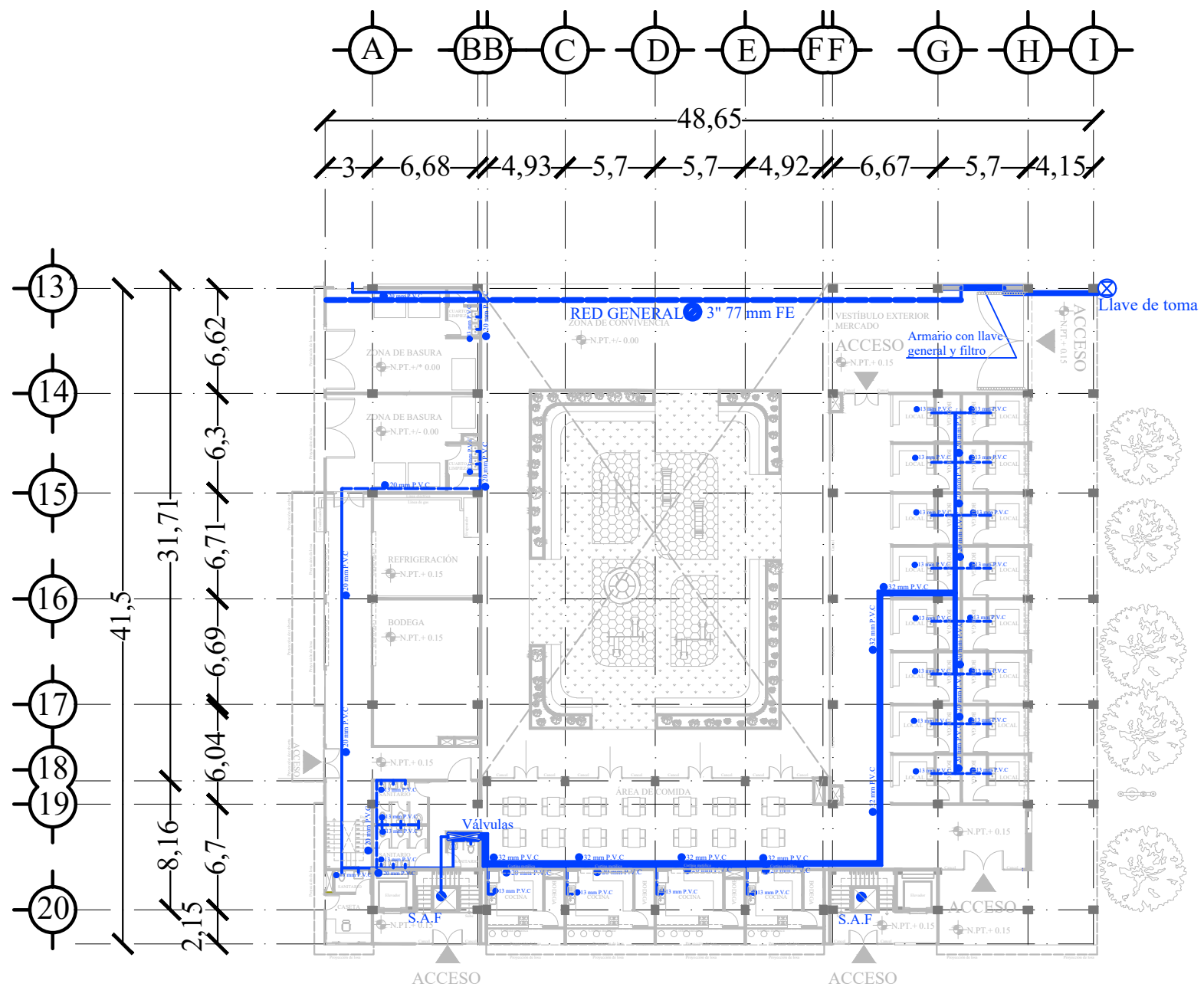
La red principal de la instalación correrá por plafón, al llegar a los núcleos sanitarios bajará para ir por los muros.
La tubería será de P.V.C. hidráulico.
Los medidores de cada local se encontrarán en donde se ubican todas las válvulas.
La cabina de la llave general de la acometida de cierre se encontrará en un muro será una caja metálica cerrada.
La red de alimentación correrá por el lecho bajo de la losa tapa del estacionamiento

PLANO:
INS HIDRÁULICA ADMINISTRACIÓN

CLAVE: IH - 02

ESCALA: 1:150 FECHA: Marzo 2023





PLANTA DE MERCADO



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

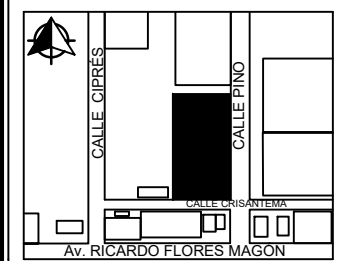


FACULTAD DE
ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN

UBICACIÓN

CALLE PINO NO. 206, COLONIA ATLAMPÁ
ALCALDÍA CUAUHTÉMOC, CD. DE MÉXICO



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

ALUMNO:

MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

ASESORES:

MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.

ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.

ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

SIMBOLOGÍA:

- S.A.F. SUBE AGUA FRÍA
- CUADROS DE VÁLVULAS
- C CALENTADOR
- LÍNEA DE AGUA FRÍA POR PLAFÓN
- LÍNEA DE AGUA FRÍA POR MURO
- LÍNEA DE AGUA CALIENTE
- ⊗ LLAVE GENERAL DE TOMA

ANOTACIONES:

La red principal de la instalación correrá por plafón, al llegar a los núcleos sanitarios bajará para ir por los muros.
La tubería será de P.V.C. hidráulico.
Los medidores de cada local se encontrarán en donde se ubican todas las válvulas.
La cabina de la llave general de la acometida de cierre se encontrará en un muro será una caja metálica cerrada.
La red de alimentación correrá por el techo bajo de la losa tapa del estacionamiento

PLANO:

INS HIDRÁULICA MERCADO

CLAVE:

IH - 03

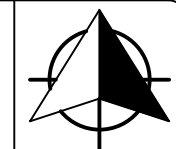
ESCALA:

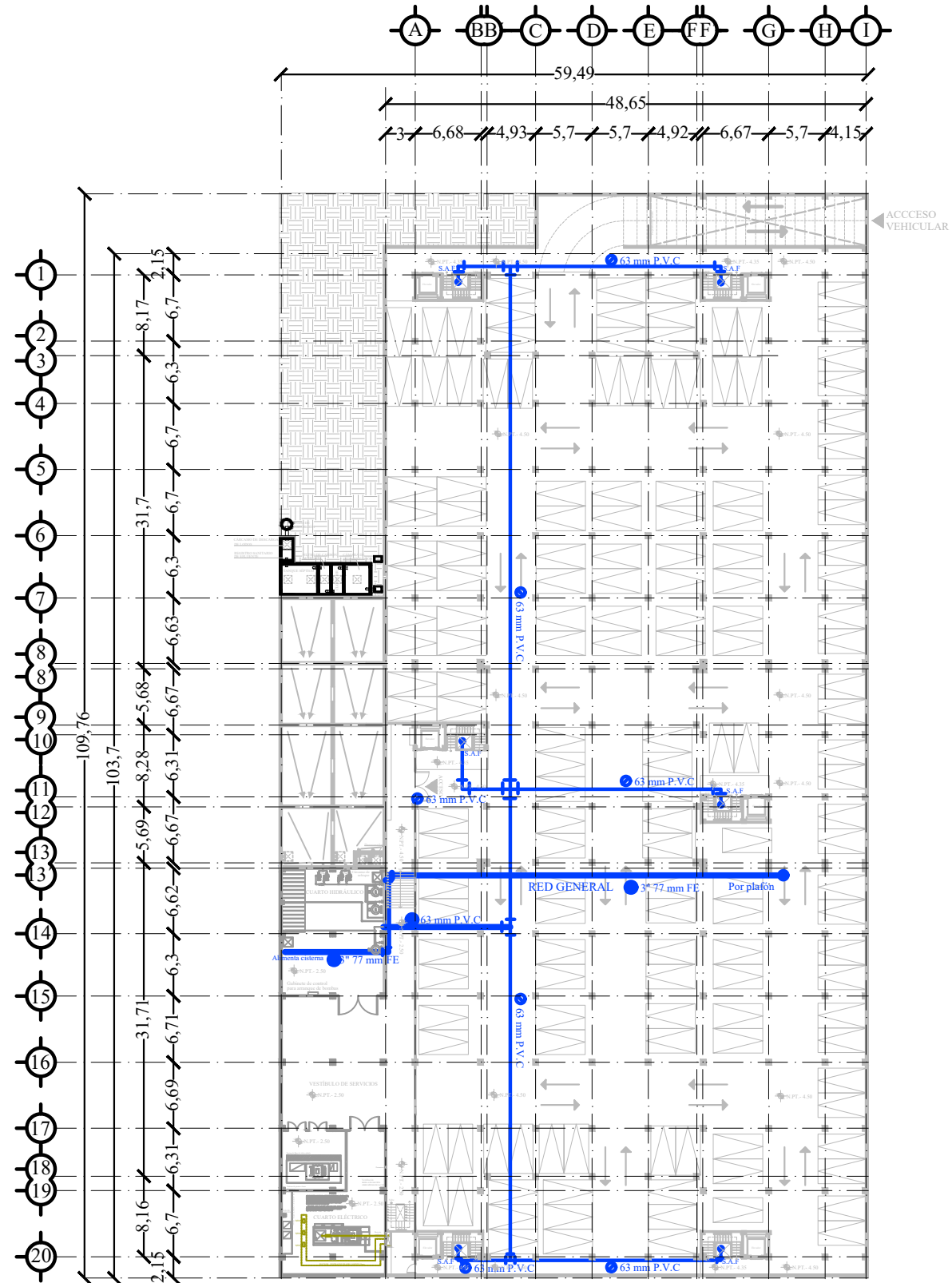
1:150

FECHA:

Marzo 2023

NO. DE LÁMINA





PLANTA DE SÓTANO



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

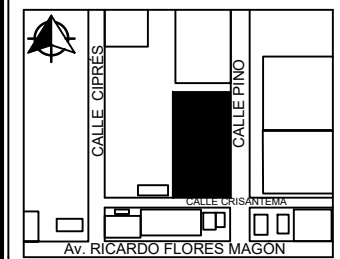


FACULTAD DE
ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN

UBICACIÓN

CALLE PINO NO. 206, COLONIA ATLAMPÁ
ALCALDÍA CUAUHTÉMOC, CD. DE MÉXICO



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

ALUMNO:

MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

ASESORES:

MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.

ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.

ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

SIMBOLOGÍA:

- S.A.F. SUBE AGUA FRÍA
- CUADROS DE VÁLVULAS
- CALENTADOR
- LÍNEA DE AGUA FRÍA POR PLAFÓN
- LÍNEA DE AGUA FRÍA POR MURO
- LÍNEA DE AGUA CALIENTE
- LLAVE GENERAL DE TOMA

ANOTACIONES:

La red principal de la instalación correrá por plafón, al llegar a los núcleos sanitarios bajará para ir por los muros.
La tubería será de P.V.C. hidráulico.
Los medidores de cada local se encontrarán en donde se ubican todas las válvulas.
La cabina de la llave general de la acometida de cierre se encontrará en un muro será una caja metálica cerrada.
La red de alimentación correrá por el lecho bajo de la losa tapa del estacionamiento

PLANO:

INS. HIDRÁULICA SÓTANO

CLAVE:

IH - 04

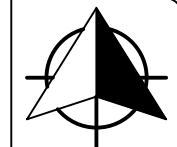
ESCALA:

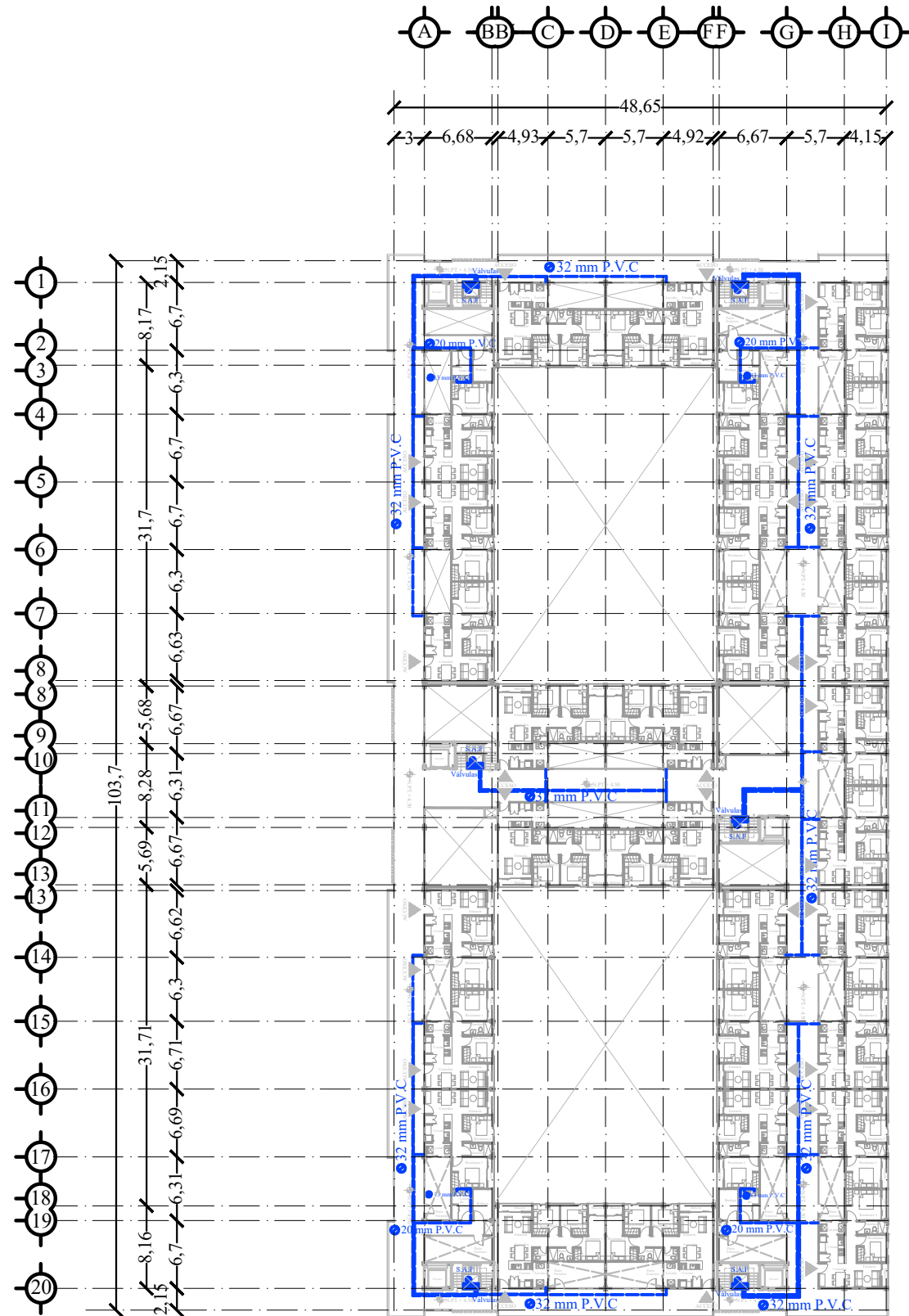
1:250

FECHA:

Marzo 2023

NO. DE LÁMINA





PLANTA 1ER NIVEL



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

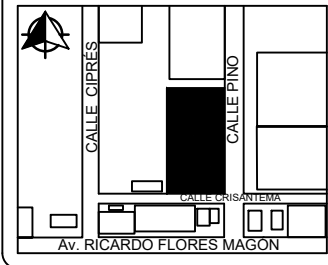


FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN

UBICACIÓN

CALLE PINO NO. 206, COLONIA ATLAMPA
ALCALDÍA CUAUHTÉMOC, CD. DE MÉXICO



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

ALUMNO:
MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

ASESORES:
MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.
ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

- SIMBOLOGÍA:
- S.A.F. SUBE AGUA FRÍA
 - CUADROS DE VÁLVULAS
 - C CALENTADOR
 - LÍNEA DE AGUA FRÍA POR PLAFÓN
 - LÍNEA DE AGUA FRÍA POR MURO
 - LÍNEA DE AGUA CALIENTE
 - X LLAVE GENERAL DE TOMA

ANOTACIONES:

La red principal de la instalación correrá por plafón, al llegar a los núcleos sanitarios bajará para ir por los muros.
La tubería será de P.V.C. hidráulico.
Los medidores de cada local se encontrarán en donde se ubican todas las válvulas.
La cabina de la llave general de la acometida de cierre se encontrará en un muro será una caja metálica cerrada.
La red de alimentación correrá por el lecho bajo de la losa tapa del estacionamiento

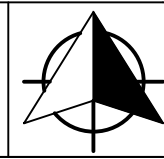
PLANO:
INS HIDRÁULICA PLANTA 1ER NIVEL

CLAVE:
IH - 05

ESCALA:
1:250

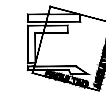
FECHA:
Marzo 2023

NO. DE LÁMINA





UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

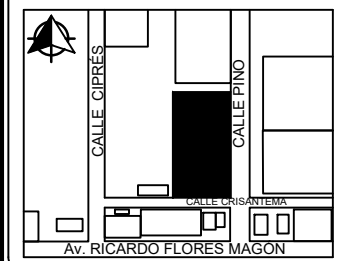


FACULTAD DE
ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN

UBICACIÓN

CALLE PINO NO. 206, COLONIA ATLAMPA
ALCALDÍA CUAUHTÉMOC, CD. DE MÉXICO



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

ALUMNO:

MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

ASESORES:

MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.

ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.

ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

SIMBOLOGÍA:

- LÍNEA DE AGUA FRÍA POR MURO
- LÍNEA DE AGUA FRÍA POR PLAFÓN
- LÍNEA DE AGUA CALIENTE
- LÍNEA DE AGUA CALIENTE
- CALENTADOR
- LLAVE DE CORTE
- CODO TIPO T
- CODO

ANOTACIONES:

La red principal de la instalación correrá por plafón, al llegar a los núcleos sanitarios bajará para ir por los muros.
La tubería será de P.V.C. hidráulico.
Los medidores de cada local se encontrarán en donde se ubican todas las válvulas.
La cabina de la llave general de la acometida de cierre se encontrará en un muro será una caja metálica cerrada.
La red de alimentación correrá por el lecho bajo de la losa tapa del estacionamiento

PLANO:

INS. HIDRÁULICA DEPARTAMENTOS

CLAVE:

IH - 06

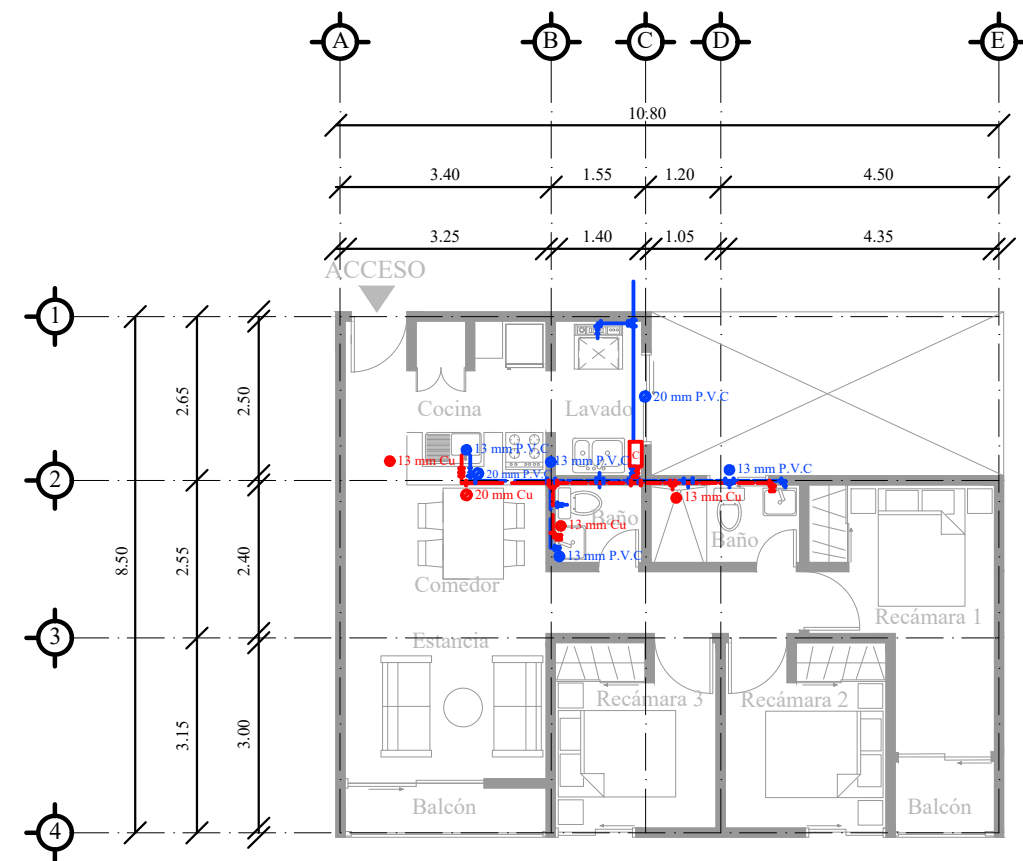
ESCALA:

1:50

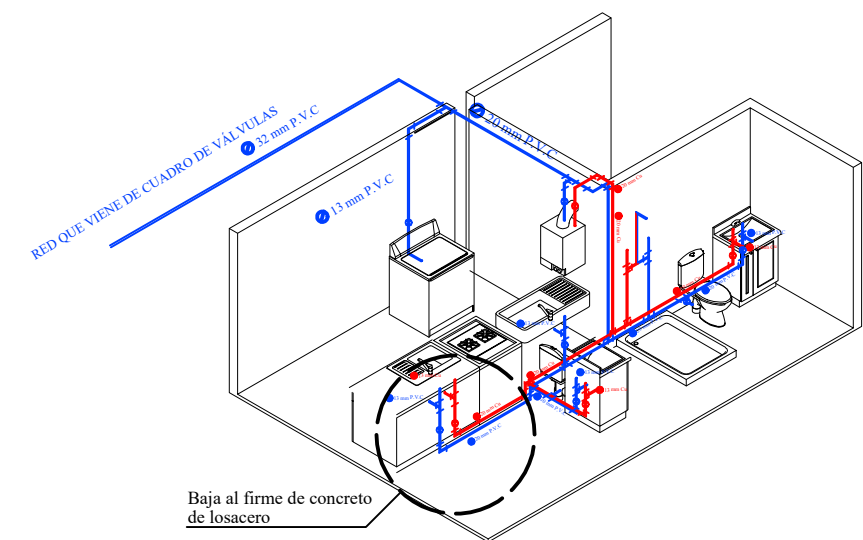
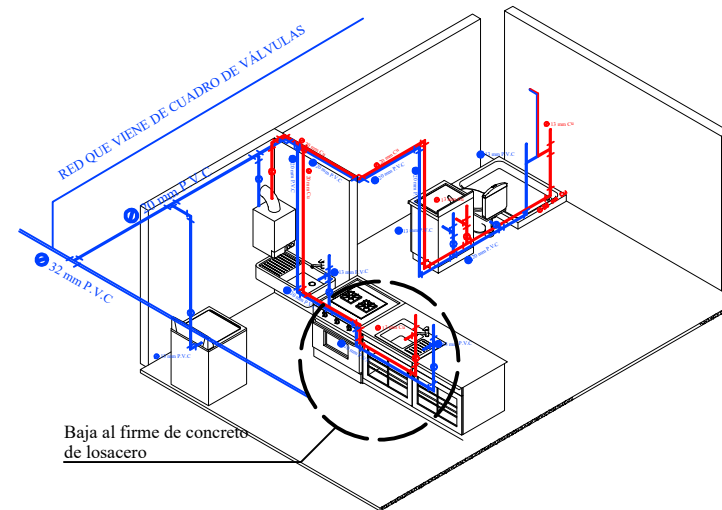
FECHA:

Marzo 2023

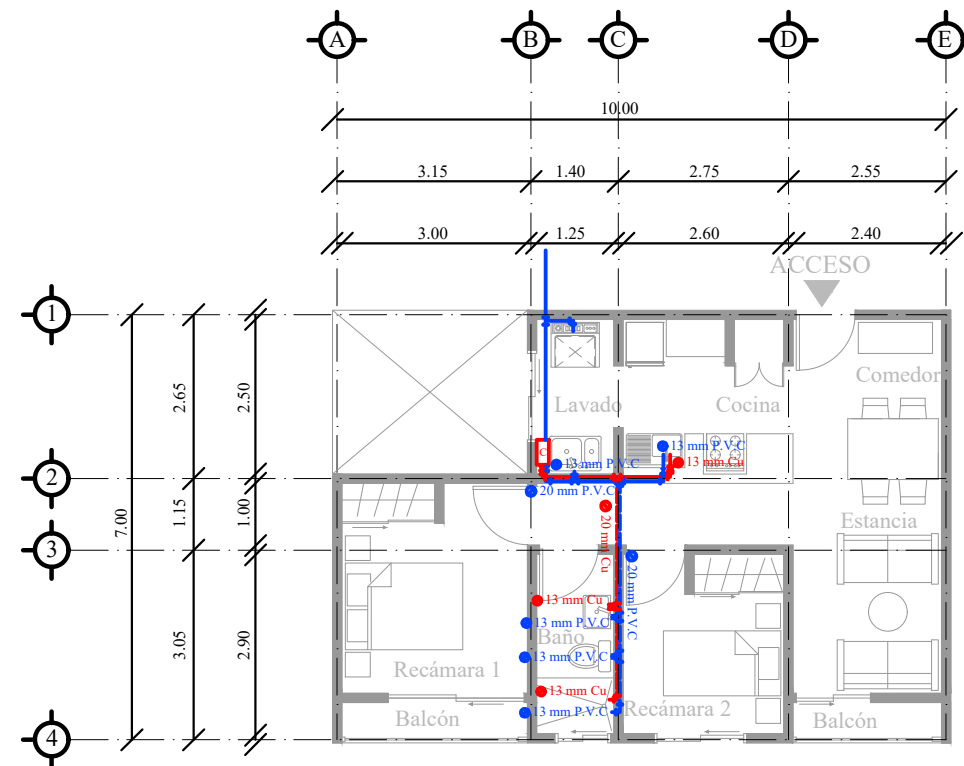
NO. DE LÁMINA



DEPARTAMENTO TIPO 2

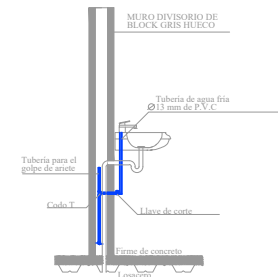


DEPARTAMENTOS TIPO

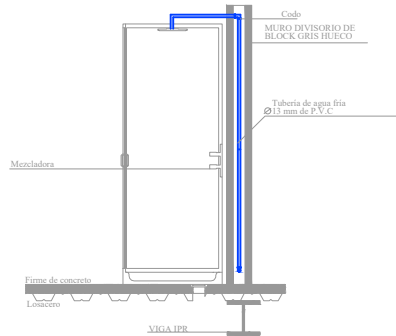


DEPARTAMENTO TIPO 1

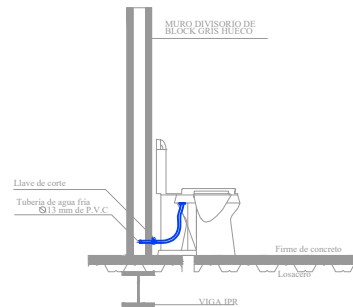
DETALLES HIDRÁULICOS DE BAÑOS



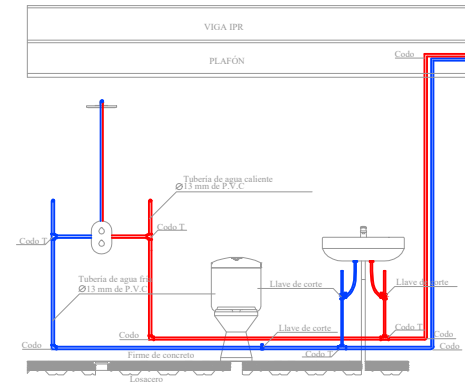
CORTE DE LAVABO
INSTALACIÓN HIDRÁULICA



CORTE DE REGADERA
INSTALACIÓN HIDRÁULICA

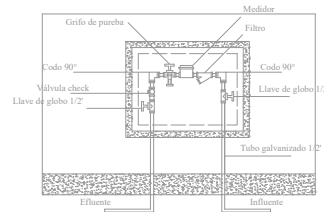


CORTE DE W.C
INSTALACIÓN HIDRÁULICA

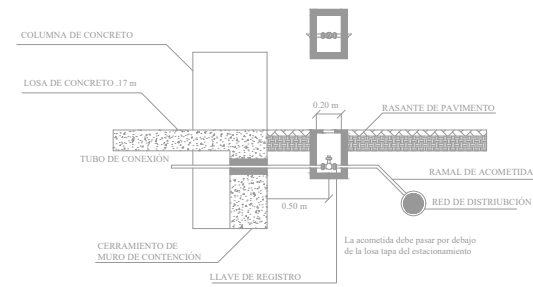


VISTA FRONTAL
DETALLE INSTALACIÓN HIDRÁULICA DE BAÑO

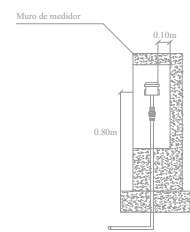
DETALLES LLAVE DE CIERRE GENERAL NICHOS DE MEDICIÓN



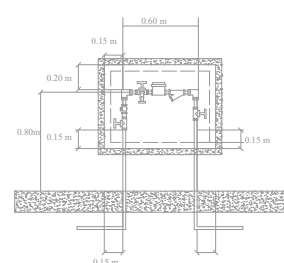
VISTA FRONTAL
NICHOS DE MEDICIÓN



CORTE
LLAVE DE CIERRE GENERAL



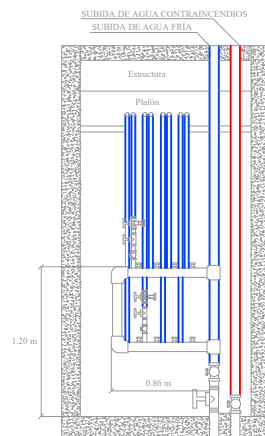
CORTE
NICHOS DE MEDICIÓN



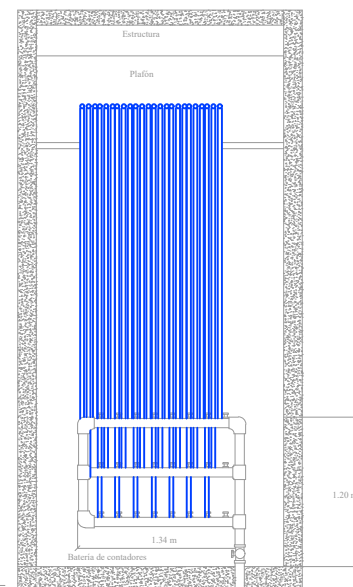
VISTA FRONTAL
NICHOS DE MEDICIÓN



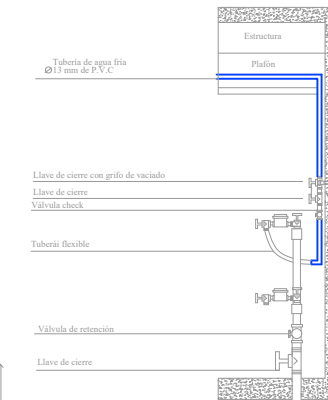
DETALLES CUARTOS DE VÁLVULAS



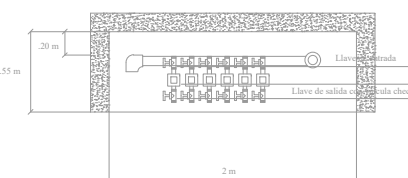
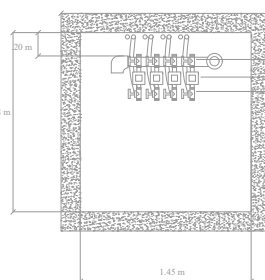
VISTA FRONTAL
VÁLVULAS DE VIVIENDAS



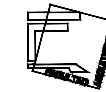
VISTA FRONTAL
VÁLVULAS DE MERCADO



CORTE
CUARTO DE VÁLVULAS



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

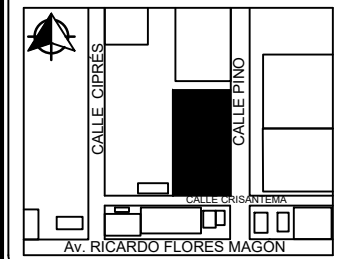


FACULTAD DE
ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN

UBICACIÓN

CALLE PINO NO. 206, COLONIA ATLAMPA
ALCALDÍA CUAUHTÉMOC, CD. DE MÉXICO



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

ALUMNO:

MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

ASESORES:

MTO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.

ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.

ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

SIMBOLOGÍA:

- LÍNEA DE AGUA FRÍA POR MURO
- LÍNEA DE AGUA FRÍA POR PLAFÓN
- LÍNEA DE AGUA CALIENTE
- LÍNEA DE AGUA CALIENTE
- c CALENTADOR
- ⊗ Grifo de prueba
- ⊠ Medidor
- ⊘ Filtro
- ⊕ Llave de globo 1/2'
- ⊘ Válvula check antirretorno

ANOTACIONES:

La red general va por plafón y para abastecer a los muebles se introduce en los muros de block gris. La zona de la cocina donde se encuentra la isla la instalación baja hasta el firme de concreto de la losacero. El medidor y la válvula de cierre de la red se encuentra en donde se ubican los cuadros de válvulas. Toda la red de agua fría es de P.V.C. hidráulico, mientras que la red de agua caliente es de Cobre. Se utilizarán calentadores de paso para cada departamento.

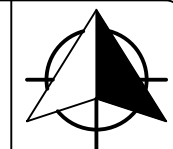
PLANO:
INSTALACIÓN HIDRÁULICA DETALLES

CLAVE: IH - 07

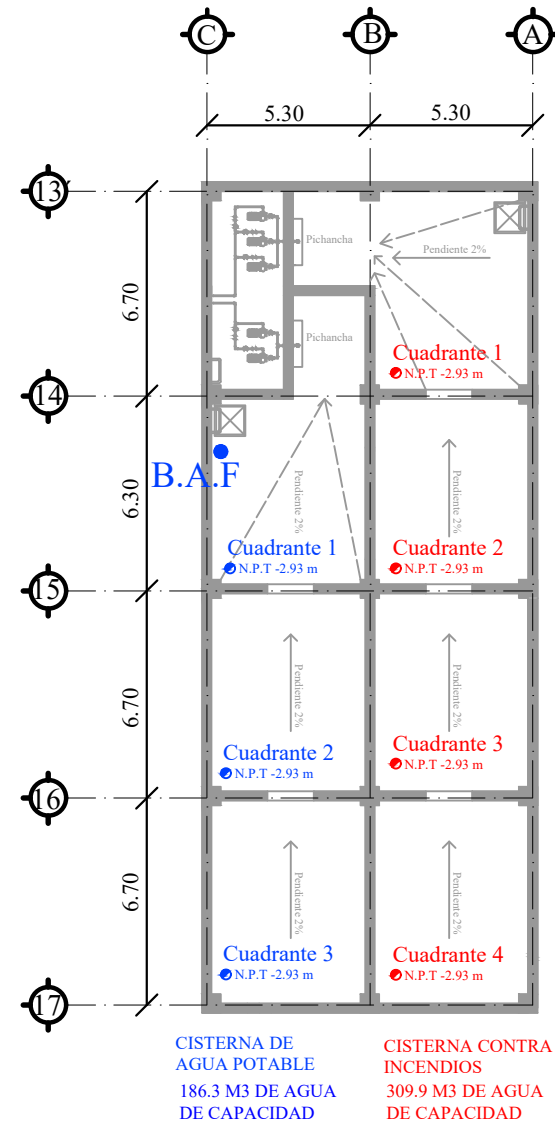
ESCALA:
1:25

FECHA:
Marzo 2023

NO. DE LÁMINA



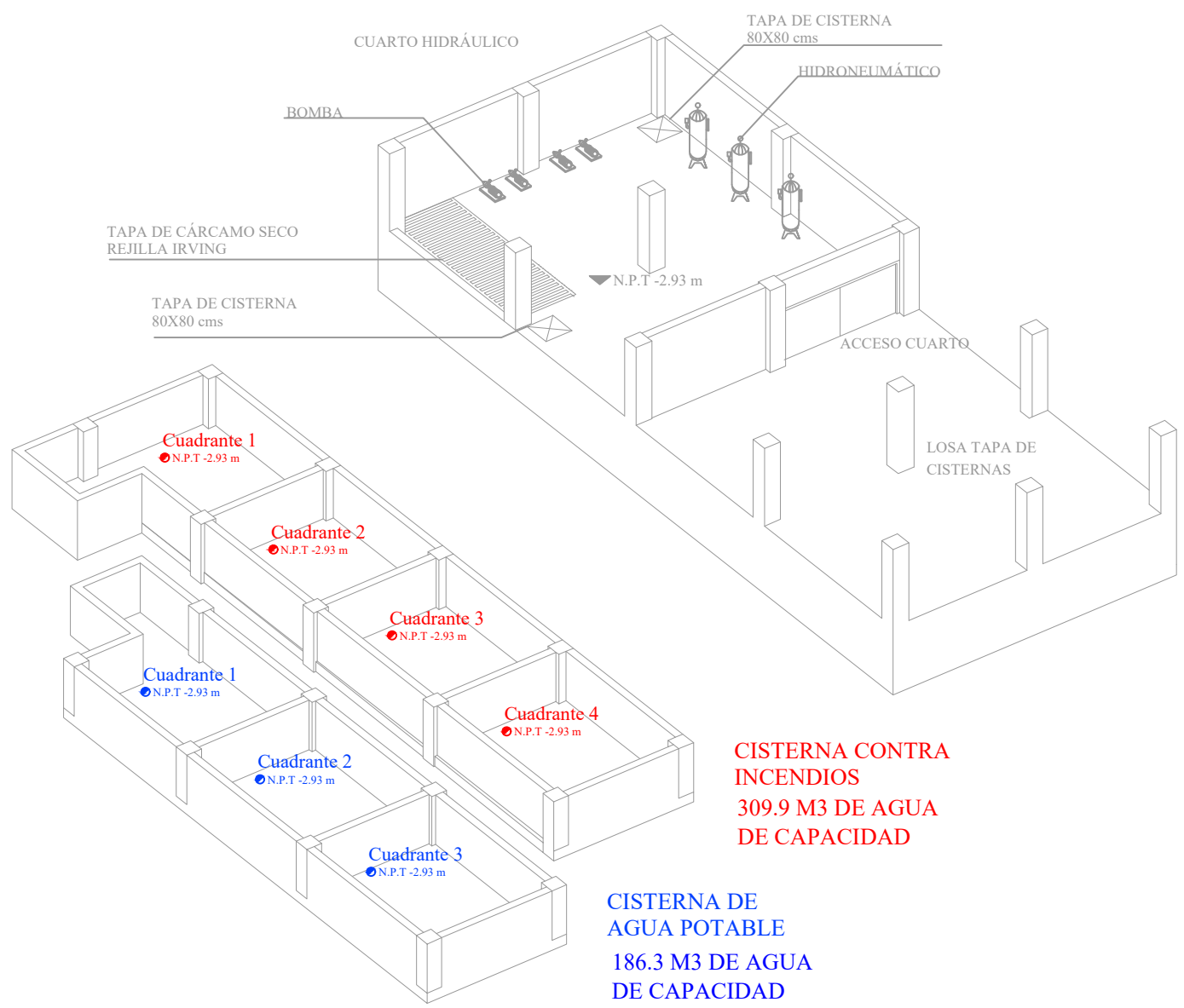
PLANTA DE CISTERNAS AGUA POTABLE Y CONTRA INCENDIOS



CISTERNA DE AGUA POTABLE
186.3 M3 DE AGUA DE CAPACIDAD

CISTERNA CONTRA INCENDIOS
309.9 M3 DE AGUA DE CAPACIDAD

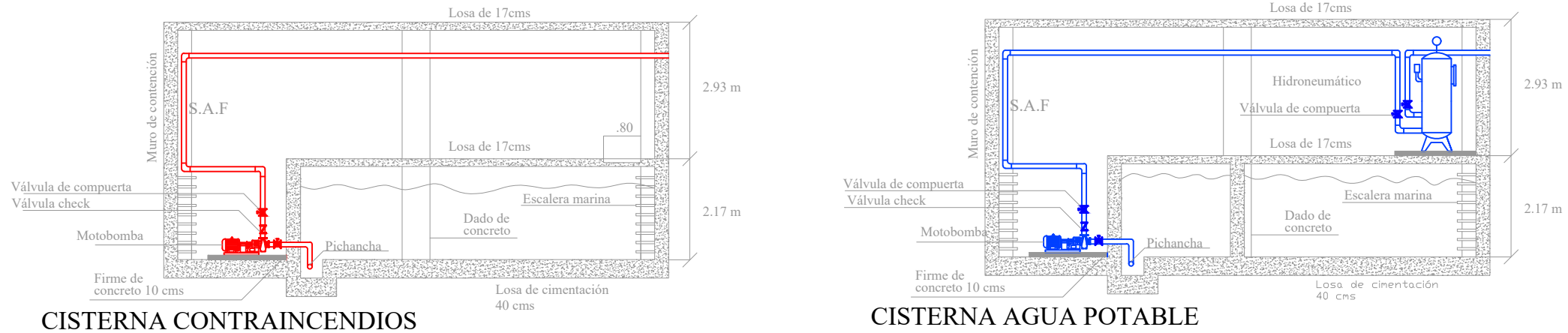
AXONOMÉTRICOS DE CISTERNAS



CISTERNA CONTRA INCENDIOS
309.9 M3 DE AGUA DE CAPACIDAD

CISTERNA DE AGUA POTABLE
186.3 M3 DE AGUA DE CAPACIDAD

CORTE DE CISTERNA Y CÁRCAMO SECO



CISTERNA CONTRA INCENDIOS

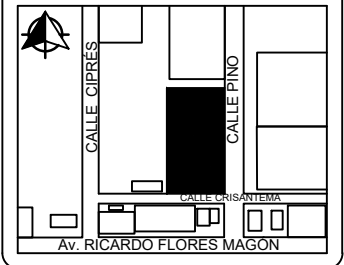
CISTERNA AGUA POTABLE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN

UBICACIÓN
CALLE PINO NO. 206, COLONIA ATLAMPA
ALCALDÍA CUAUHTÉMOC, CD. DE MÉXICO



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

ALUMNO:
MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

ASESORES:
MTR. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.
ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

- SIMBOLOGÍA:**
- Z VÁLVULA CHECK
 - ⊗ VÁLVULA DE CONTROL
 - ⊕ MOTOBOMBA
 - H HIDRONEUMÁTICO
 - ⊙ PICHANCHA
 - S.A.F. SUBE AGUA CONTRA INCENDIO
 - S.A.F. SUBE AGUA FRÍA
 - B.A.F. BAJA AGUA FRÍA
 - S.A.T. SUBE AGUA TRATADA

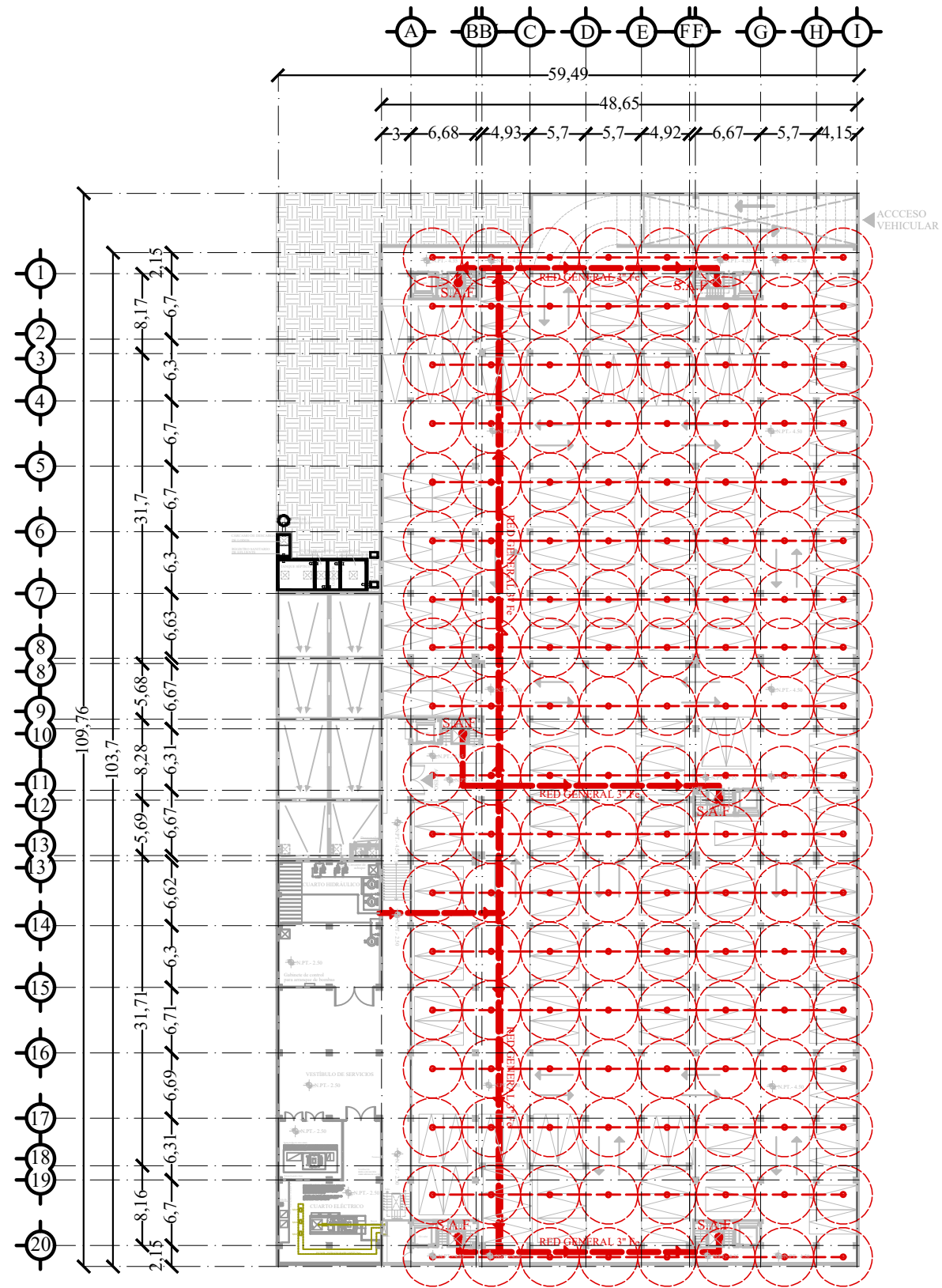
ANOTACIONES:
Los cortes se encuentran en escala 1:50.

PLANO: DETALLE CISTERNAS

CLAVE: IH - CH - 02

ESCALA: 1:000 FECHA: Marzo 2023

NO. DE LÁMINA



PLANTA DE SÓTANO



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

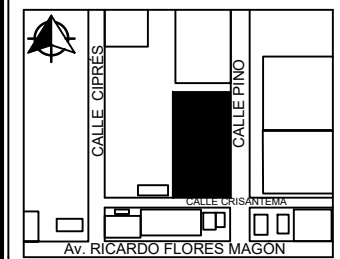


FACULTAD DE
ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN

UBICACIÓN

CALLE PINO NO. 206, COLONIA ATLAMPA
ALCALDÍA CUAUHTÉMOC, CD. DE MÉXICO



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

ALUMNO:
MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

ASESORES:
MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.
ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

SIMBOLOGÍA:
— RED CONTRAINCENDIOS
● S.A.F SUBE AGUA FRÍA CONTRAINCENDIOS
○ ROCIADORES

ANOTACIONES:
La red tendrá rociadores en todo el sótano.
Serán de hierro galvanizado con pintura roja aprueba de fuego.

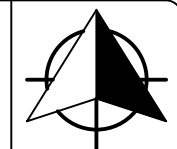
PLANO:
INS. HIDRÁULICA C.I. P.SÓTANO

CLAVE: IH - CI - 01

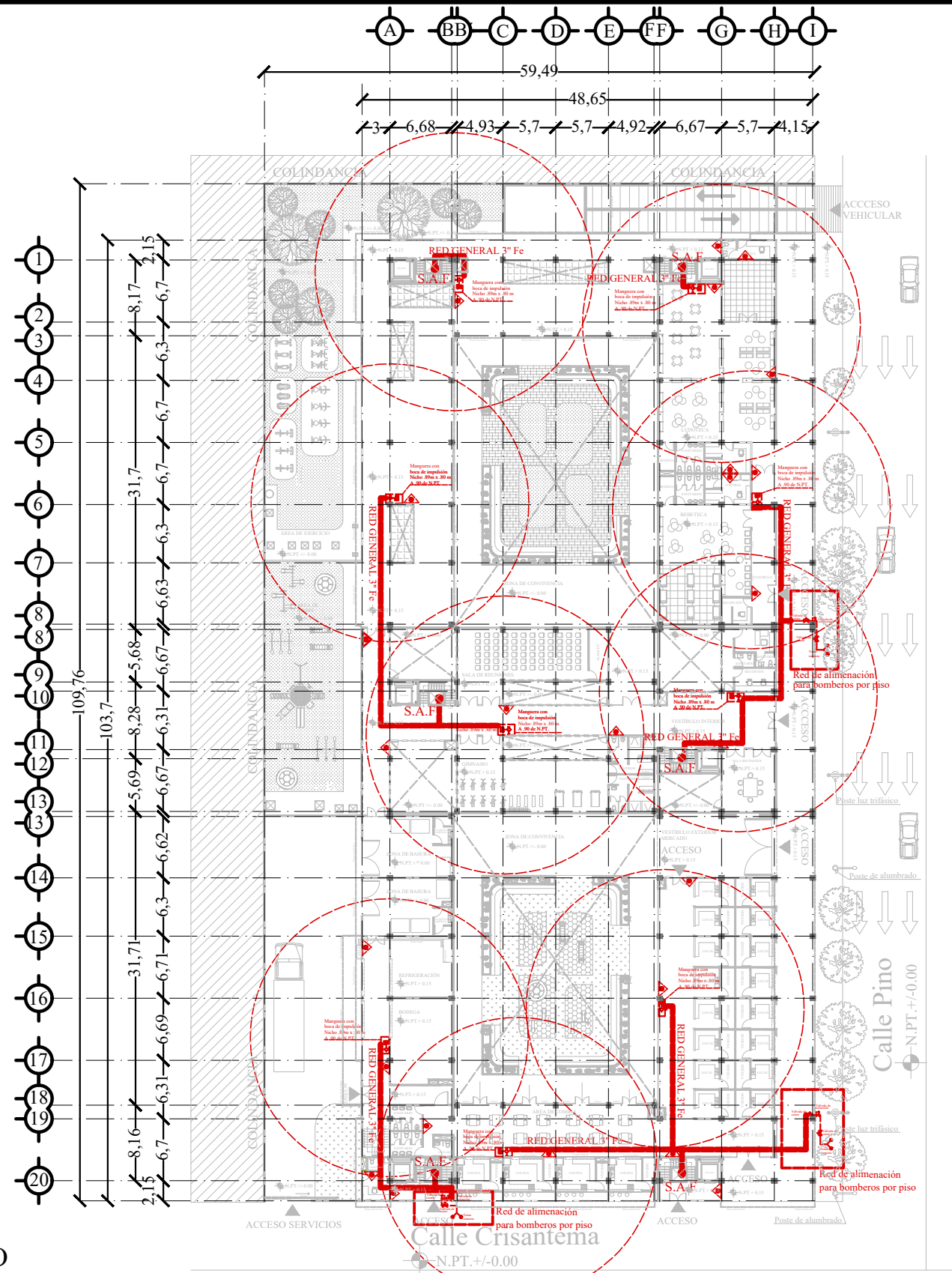
ESCALA:
1:250

FECHA:
Marzo 2023

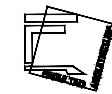
NO. DE LÁMINA



PLANTA DE CONJUNTO



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

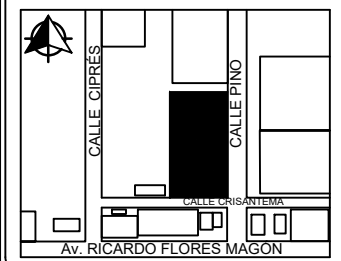


FACULTAD DE
ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN

UBICACIÓN

CALLE PINO NO. 206, COLONIA ATLAMPÁ
ALCALDÍA CUAUHTÉMOC, CD. DE MÉXICO



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

ALUMNO:
MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

ASESORES:
MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.
ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

SIMBOLOGÍA:

- Red contraincendios
- S.A.F Sube agua contraincendios
- Rociadores
- ▲ Extintores
- ☒ Gabinete con manguera
- ⊞ Válvula check
- ⊞ Llave de cierre
- ⊞ Toma siamesa

ANOTACIONES:

La red correrá bajo el plafón.
Se utilizará gabinetes con manguera
que cubren un radio de 15 mts
con apoyo de extintores posicionados.
Se colocarán tres tomas siamesas.
en las dos fachadas principales..

PLANO:
INS. HIDRÁULICA C.I. P. BAJA

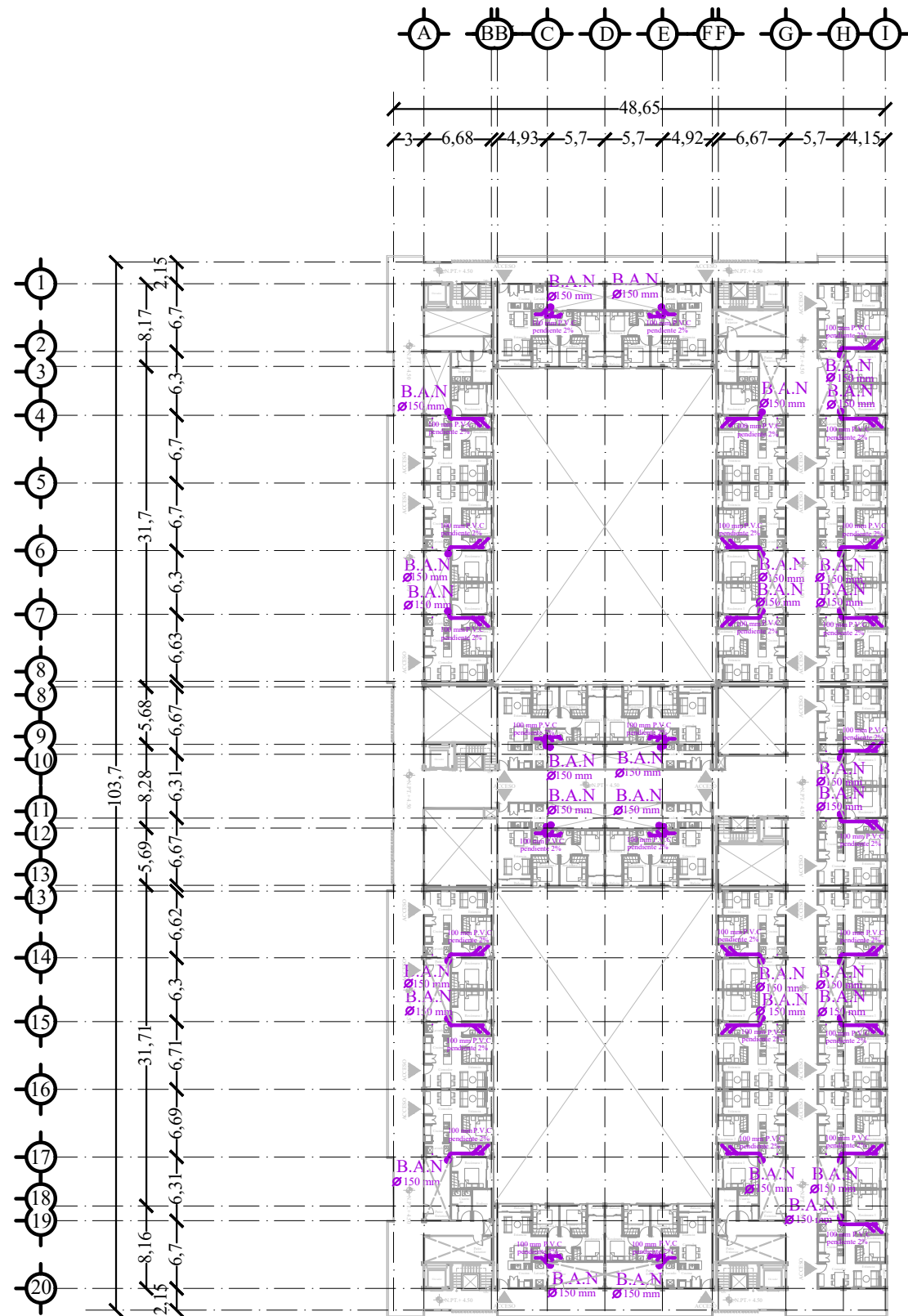
CLAVE:
IH - CI - 02

ESCALA:
1:250

FECHA:
Marzo 2023

NO. DE LÁMINA





PLANTA 1ER NIVEL



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

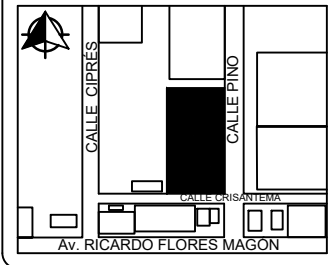


FACULTAD DE
ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN

UBICACIÓN

CALLE PINO NO. 206, COLONIA ATLAMPA
ALCALDÍA CUAUHTÉMOC, CD. DE MÉXICO



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

ALUMNO:
MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

ASESORES:
MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.
ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

- SIMBOLOGÍA:
- B.A.N. BAJA AGUA NEGRA
 - UNIÓN Y
 - CODO 45

ANOTACIONES:
La tubería de agua negra será de P.V.C. sanitario de 100 mm para los W.C. La bajada será de 150 mm de P.V.C. pegado con abrazaderas al muro con pendiente del 2 por ciento.

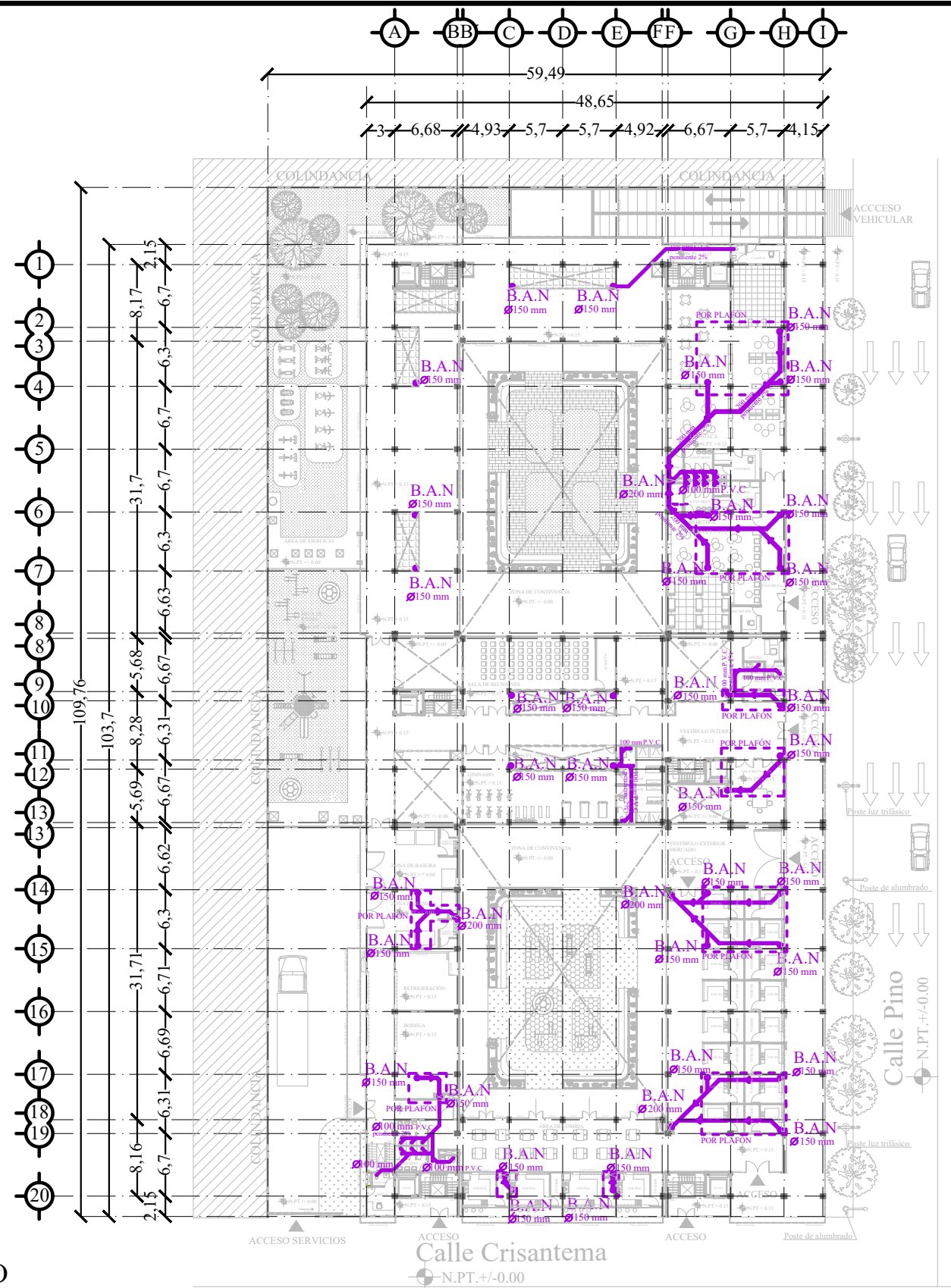
PLANO:
INS SANITARIA AGUA NEGRA 1ER NIVEL

CLAVE:
IS - AN - 01

ESCALA: 1:250 FECHA: Marzo 2023

NO. DE LÁMINA

PLANTA DE CONJUNTO

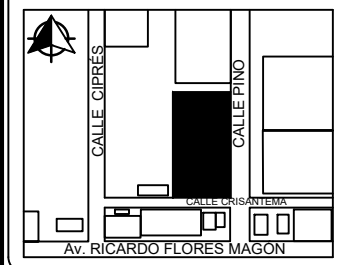


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN

UBICACIÓN
CALLE PINO NO. 206, COLONIA ATLAMPA
ALCALDÍA CUAUHTÉMOC, CD. DE MÉXICO



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

ALUMNO:
MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

ASESORES:
MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.
ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

SIMBOLOGÍA:
● B.A.N. BAJA AGUA NEGRA
UNIÓN Y
CODO 45

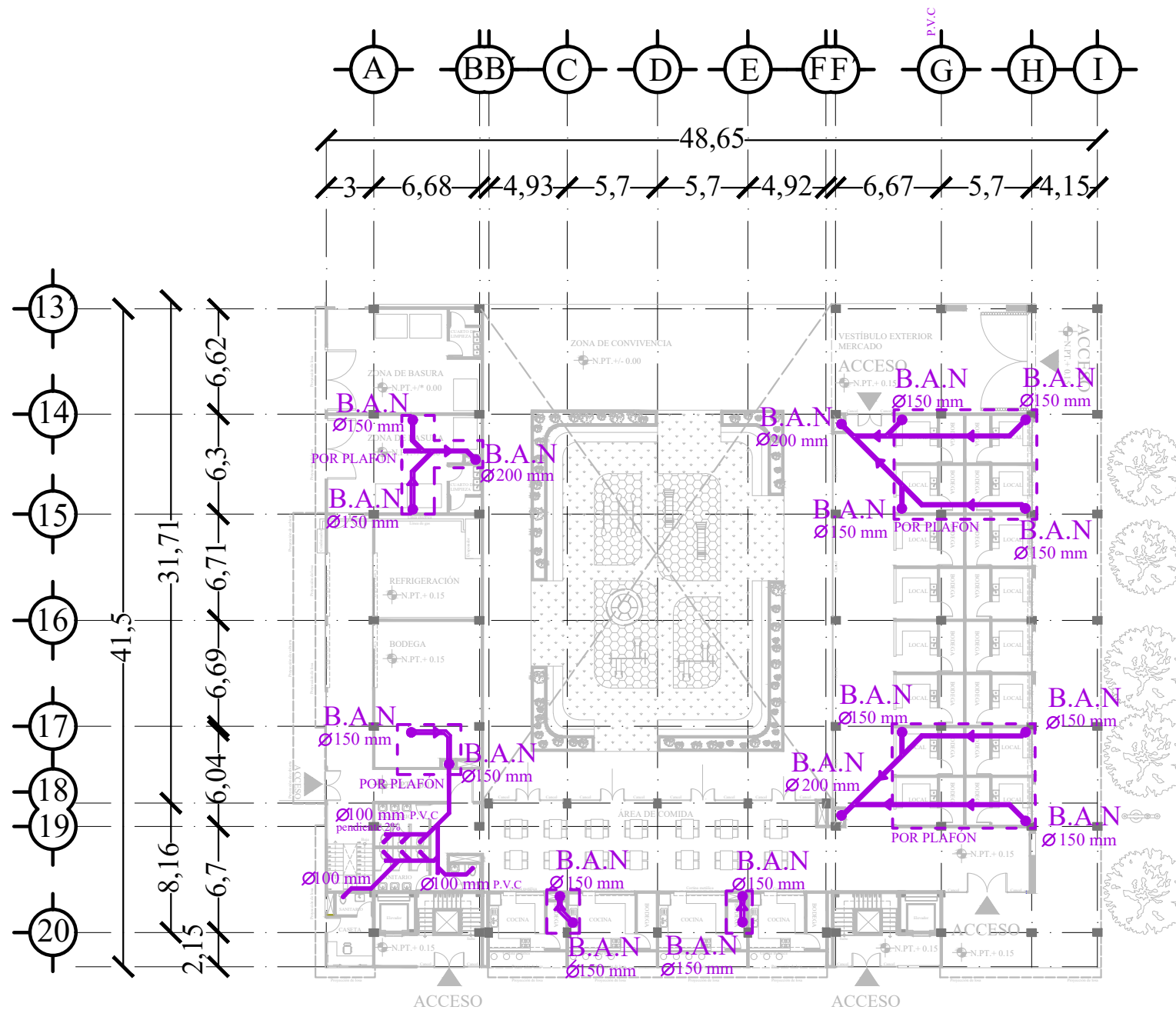
ANOTACIONES:
La tubería de agua negra será de P.V.C. sanitario de 100 mm para los W.C. La bajada será de 150 mm de P.V.C. pegado con abrazaderas al muro con pendiente del 2 por ciento.

PLANO:
INS. SANITARIA AGUA NEGRA P. BAJA

CLAVE:
IS - AN - 02

ESCALA: 1:250 FECHA: Marzo 2023

NO. DE LÁMINA



PLANTA DE MERCADO



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

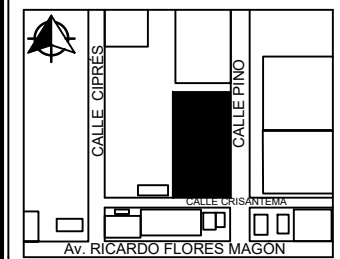


FACULTAD DE
ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN

UBICACIÓN

CALLE PINO NO. 206, COLONIA ATLAMPA
ALCALDÍA CUAUHTÉMOC, CD. DE MÉXICO



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

ALUMNO:

MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

ASESORES:

MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.
ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

SIMBOLOGÍA:

- LÍNEA DE AGUA NEGRA
- - - LÍNEA DE AGUA NEGRA POR PLAFÓN
- B.A.N. BAJA AGUA NEGRA
- ∩ UNIÓN Y
- ∟ CODO 45

ANOTACIONES:

La tubería de agua negra será de P.V.C. sanitario de 100 mm para los W.C. La bajada será de 150 mm de P.V.C. pegado con abrazaderas al muro con pendiente del 2 por ciento.

PLANO:

INS SANITARIA A. NEGRA MERCADO

CLAVE:

IS - AN - 03

ESCALA:

1:150

FECHA:

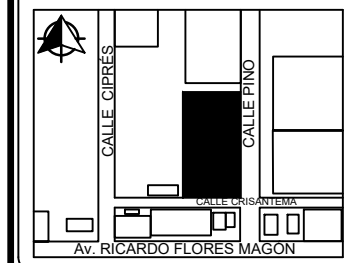
Marzo 2023

NO. DE LÁMINA



UBICACIÓN

CALLE PINO NO. 206, COLONIA ATLAMPA
ALCALDÍA CUAUHTÉMOC, CD. DE MÉXICO



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

ALUMNO:
MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

ASESORES:
MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.
ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

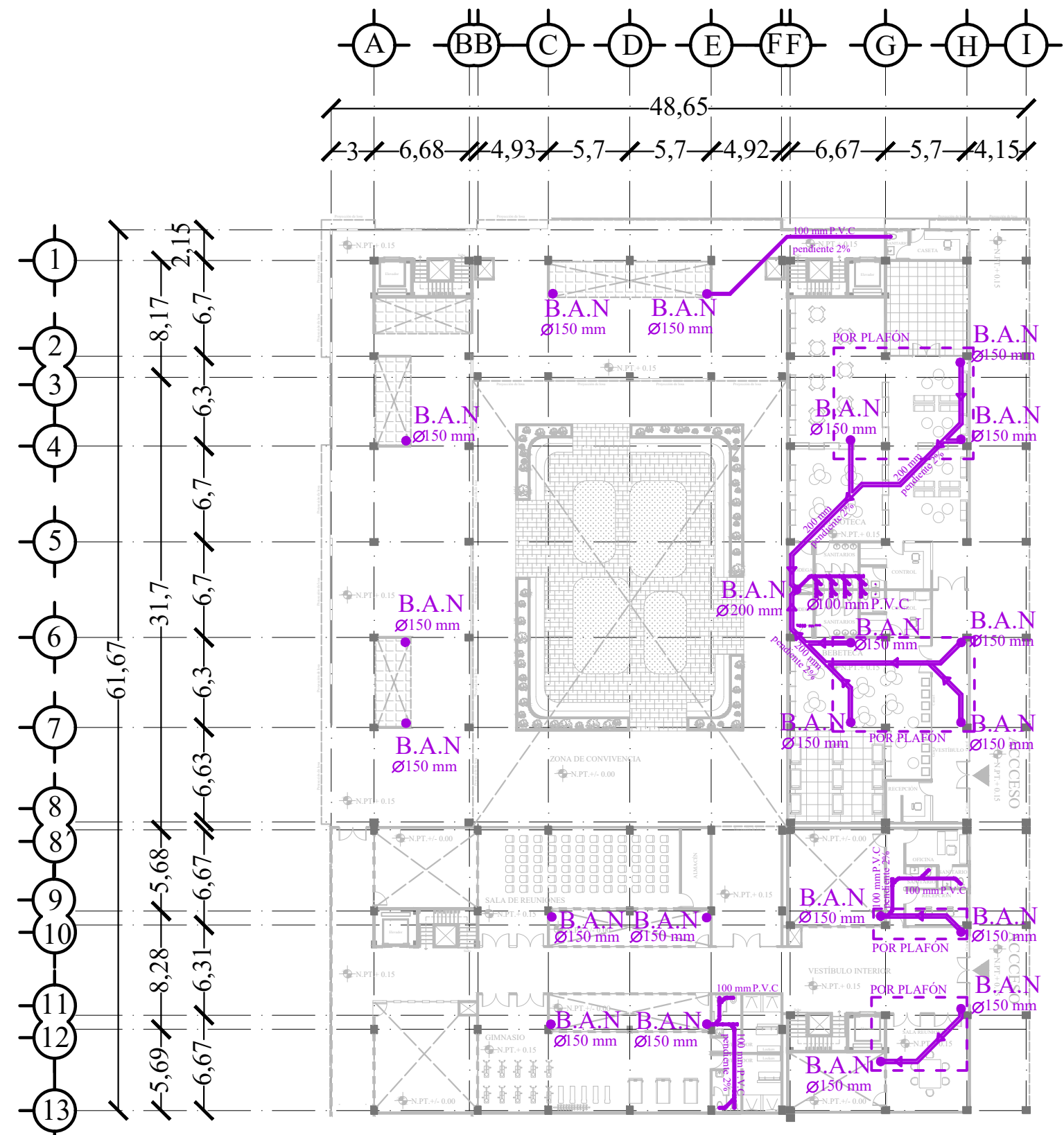
SIMBOLOGÍA:
 - LÍNEA DE AGUA NEGRA
 - LÍNEA DE AGUA NEGRA POR PLAFÓN
 ● B.A.N. BAJA AGUA NEGRA
 ∩ UNIÓN Y
 ∟ CODO 45

ANOTACIONES:
 La tubería de agua negra será de P.V.C. sanitario de 100 mm para los W.C. La bajada será de 150 mm de P.V.C. pegado con abrazaderas al muro con pendiente del 2 por ciento.

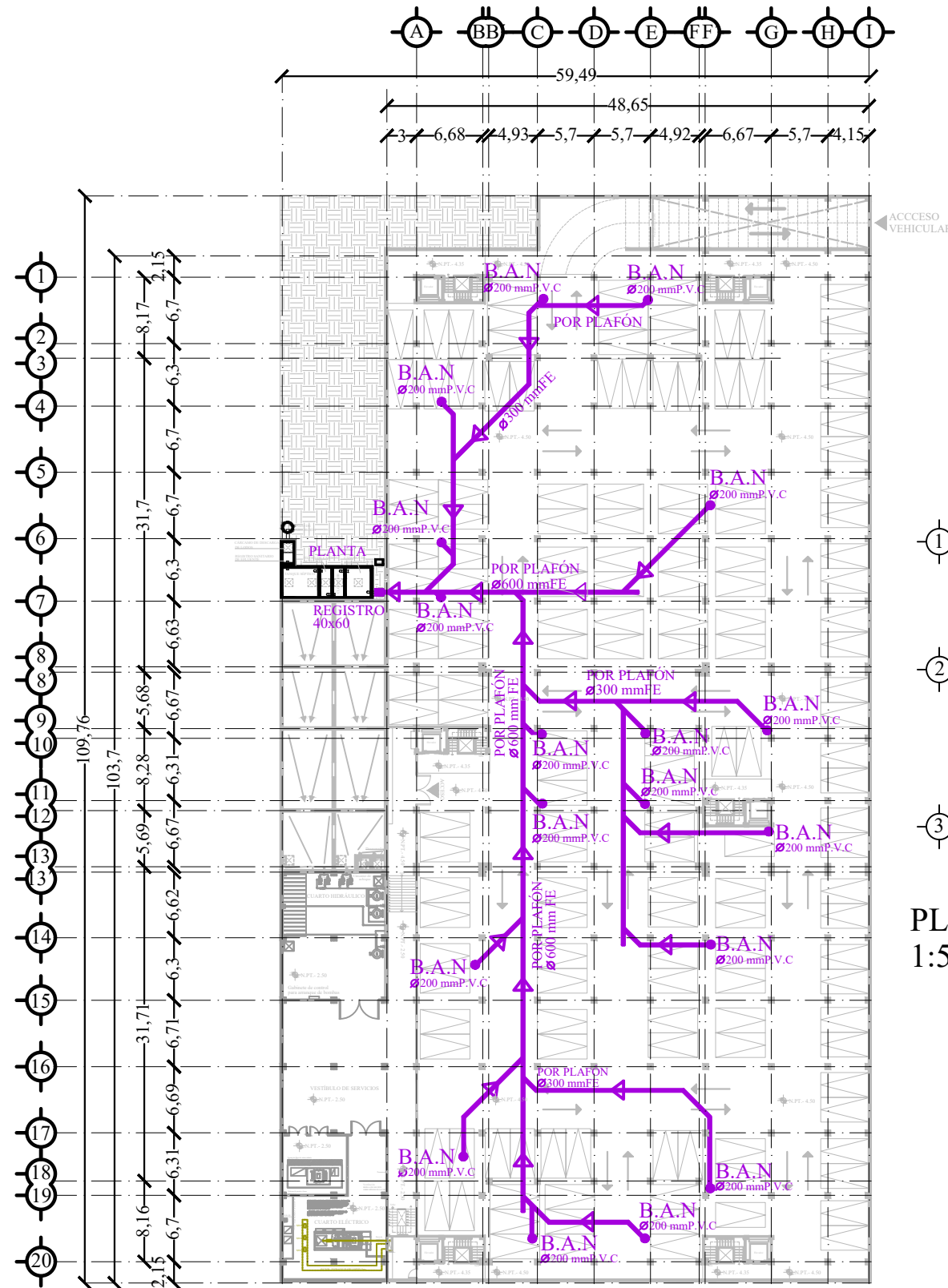
PLANO:
INS SANITARIA AGUA NEGRA ADMIN
 CLAVE:
IS - AN - 04

ESCALA:
1:150
 FECHA:
Marzo 2023

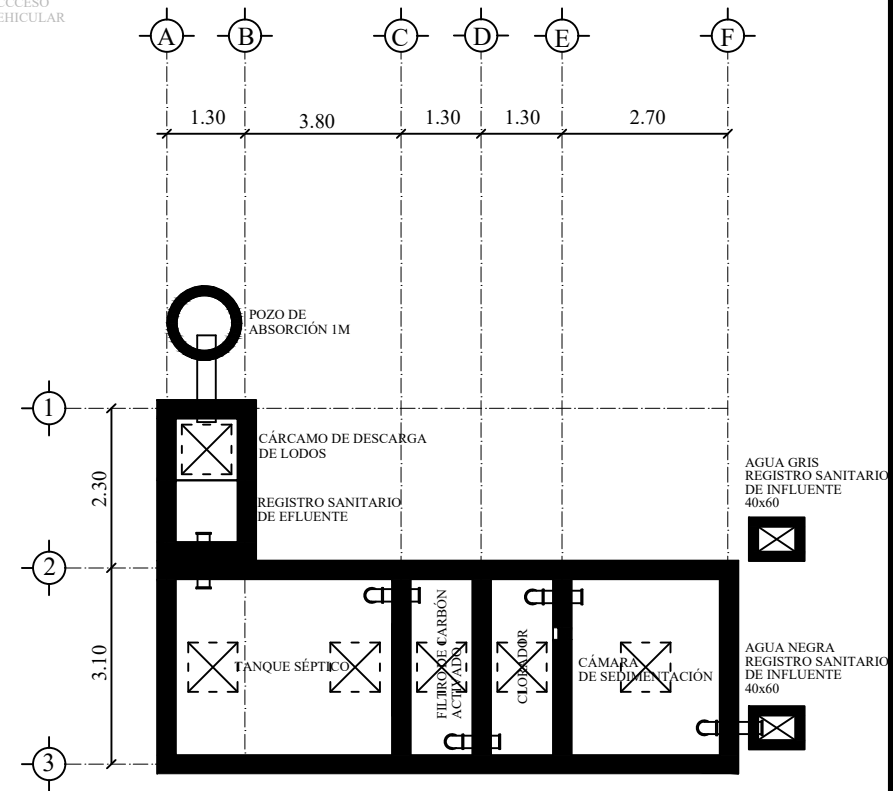
NO. DE LÁMINA



PLANTA ADMINISTRACIÓN



PLANTA DE SÓTANO



PLANTA DE TRATAMIENTO
1:50

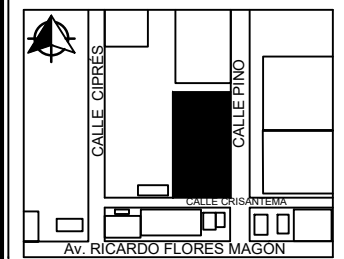
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN

UBICACIÓN

CALLE PINO NO. 206, COLONIA ATLAMPA
ALCALDÍA CUAUHTÉMOC, CD. DE MÉXICO



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

ALUMNO:
MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

ASESORES:
MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.
ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

- SIMBOLOGÍA:
- LÍNEA DE AGUA NEGRA
 - LÍNEA DE AGUA NEGRA POR PLAFÓN
 - B.A.N. BAJA AGUA NEGRA
 - ⤴ UNIÓN Y
 - ⤵ CODO 45
 - ☒ REGISTRO SANITARIO

ANOTACIONES:
La tubería de agua negra será de P.V.C. sanitario de 100 mm para los W.C. La bajada será de 150 mm de P.V.C. pegado con abrazaderas al muro con pendiente del 2 por ciento.

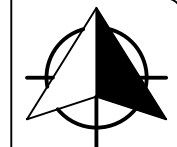
PLANO:
INS. SANITARIA A. NEGRA SÓTANO

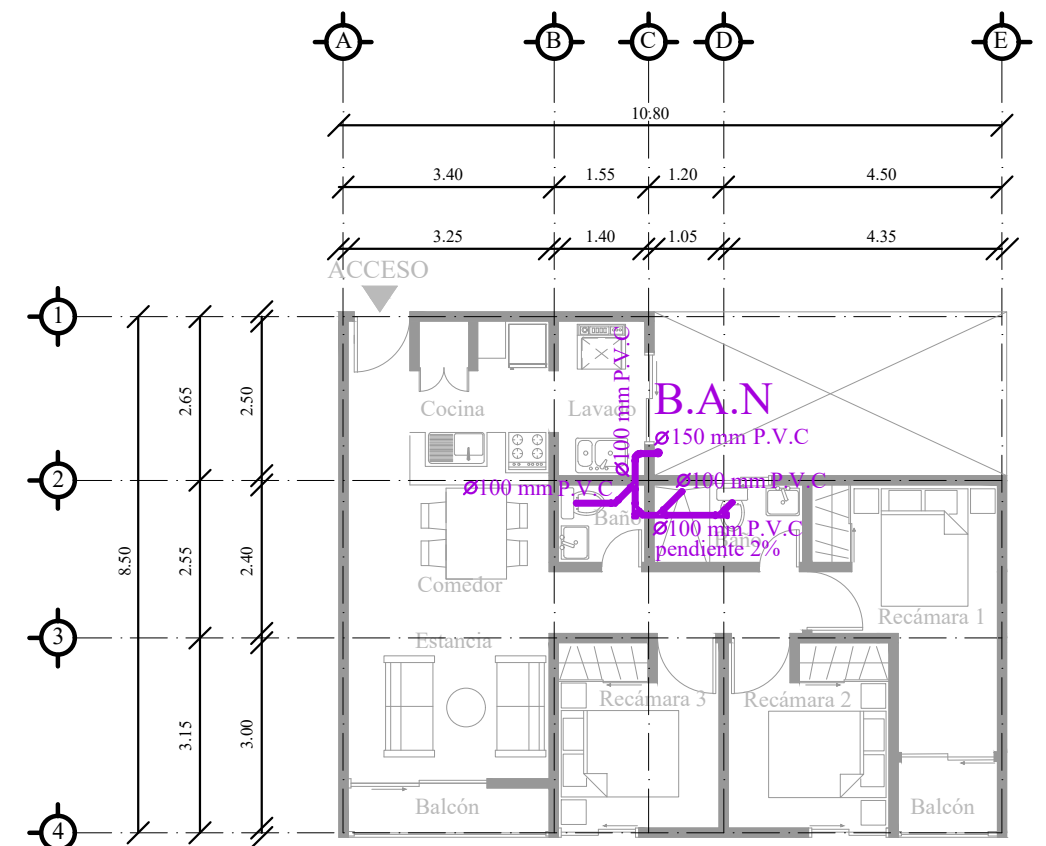
CLAVE: IS - AN - 05

ESCALA:
1:250

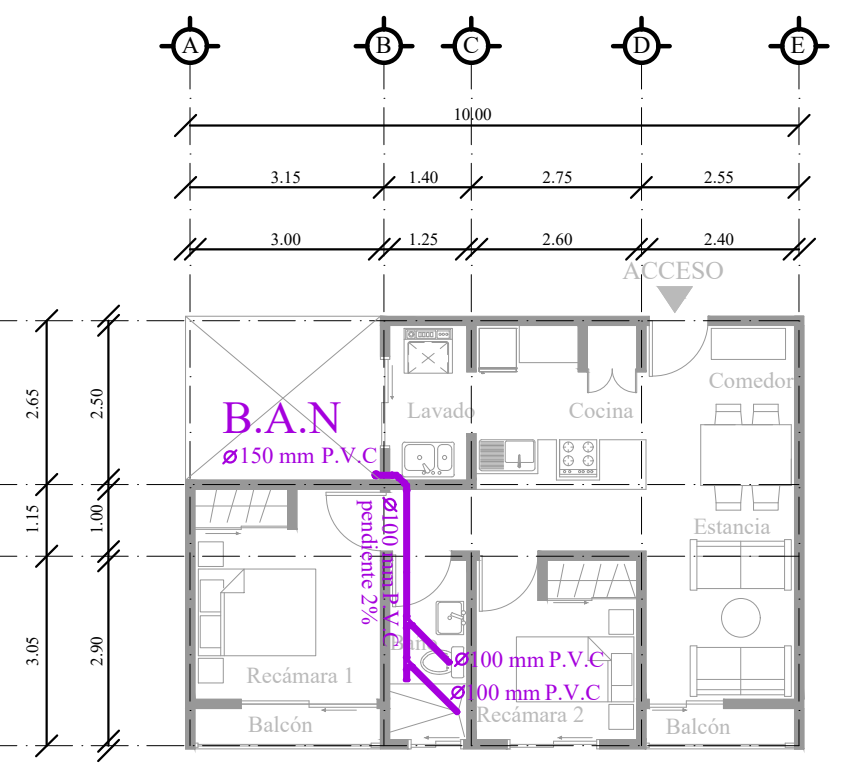
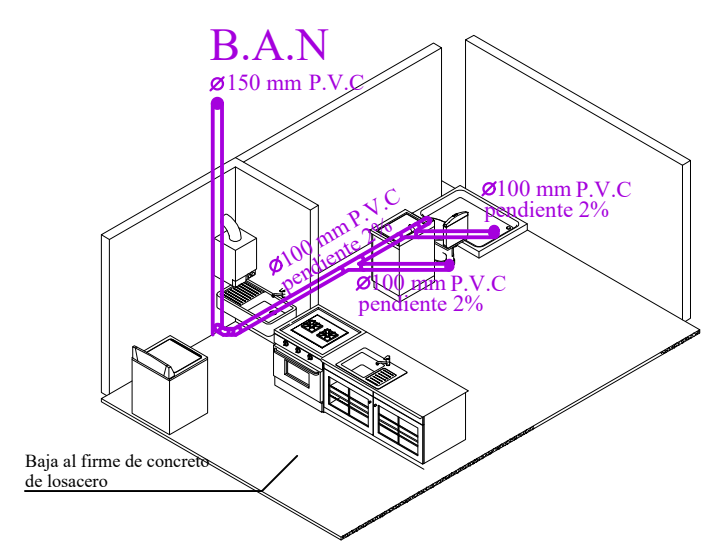
FECHA:
Marzo 2023

NO. DE LÁMINA

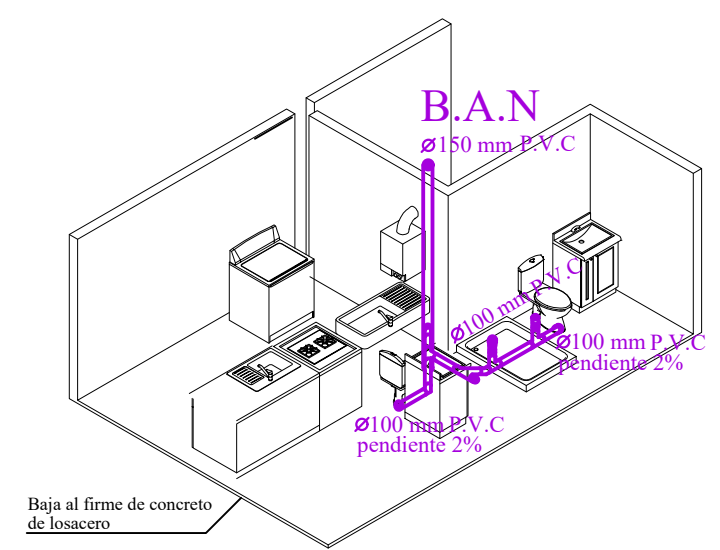




DEPARTAMENTO TIPO 2



DEPARTAMENTO TIPO 1



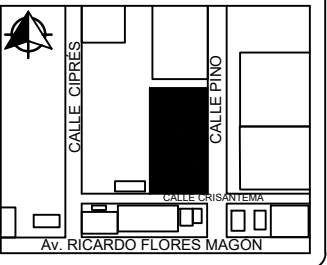
DEPARTAMENTOS TIPO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN

UBICACIÓN
CALLE PINO NO. 206, COLONIA ATLAMPA
ALCALDÍA CUAUHTÉMOC, CD. DE MÉXICO



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

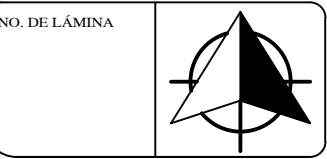
ALUMNO:
MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

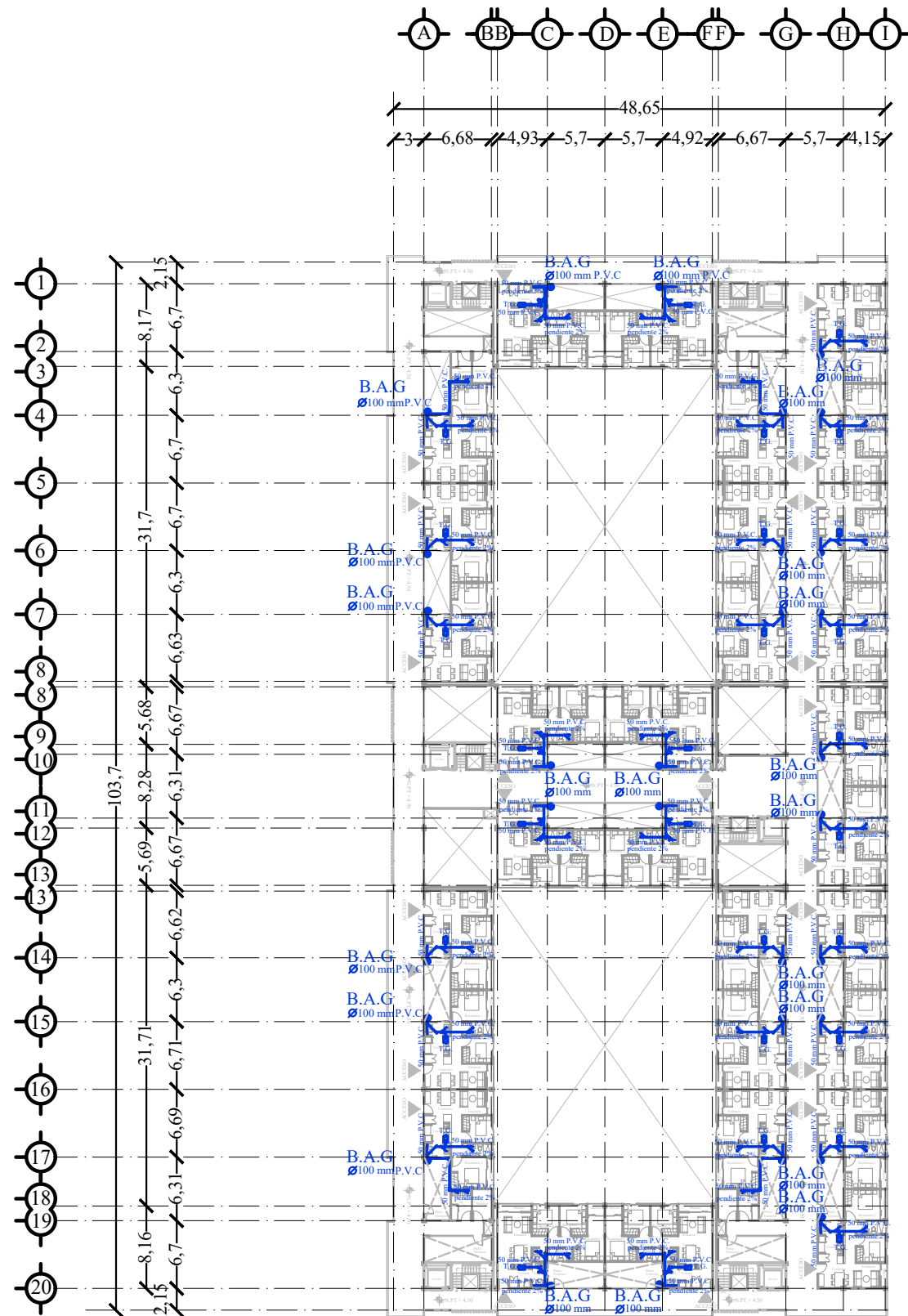
ASESORES:
MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.
ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

- SIMBOLOGÍA:
- LÍNEA DE AGUA NEGRA
 - LÍNEA DE AGUA NEGRA POR PLAFÓN
 - B.A.N. BAJA AGUA NEGRA
 - ⌋ UNIÓN Y
 - ⌋ CODO 45
 - ⊠ REGISTRO SANITARIO

ANOTACIONES:
La tubería de agua negra será de P.V.C. sanitario de 100 mm para los W.C. La bajada será de 150 mm de P.V.C. pegado con abrazaderas al muro con pendiente del 2 por ciento.

PLANO:
INS. SANITARIA A.NEGRA DEPTOS
CLAVE:
IS - AN - 06
ESCALA:
1:50
FECHA:
Marzo 2023





PLANTA 1ER NIVEL



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

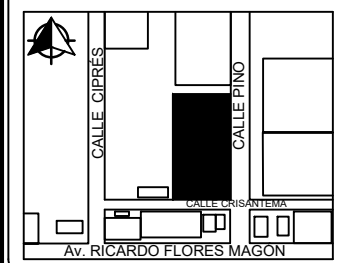


FACULTAD DE
ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN

UBICACIÓN

CALLE PINO NO. 206, COLONIA ATLAMPA
ALCALDÍA CUAUHTÉMOC, CD. DE MÉXICO



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

ALUMNO:
MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

ASESORES:
MTR. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.
ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

- SIMBOLOGÍA:
- B.A.G. BAJA AGUA GRIS
 - UNIÓN Y
 - CODO 45
 - COLADERA
 - TRAMPA DE GRASAS

ANOTACIONES:
La tubería de agua gris será de P.V.C. de 50 mm para los lavabos. La bajada será de 100 mm de P.V.C. pegado con abrazaderas al muro con pendiente del 2 por ciento. La cocina llevará una trampa de grasas ubicada debajo del lavadero ahogada en la losacero.

PLANO:
INS SANITARIA AGUA GRIS 1ER NIVEL

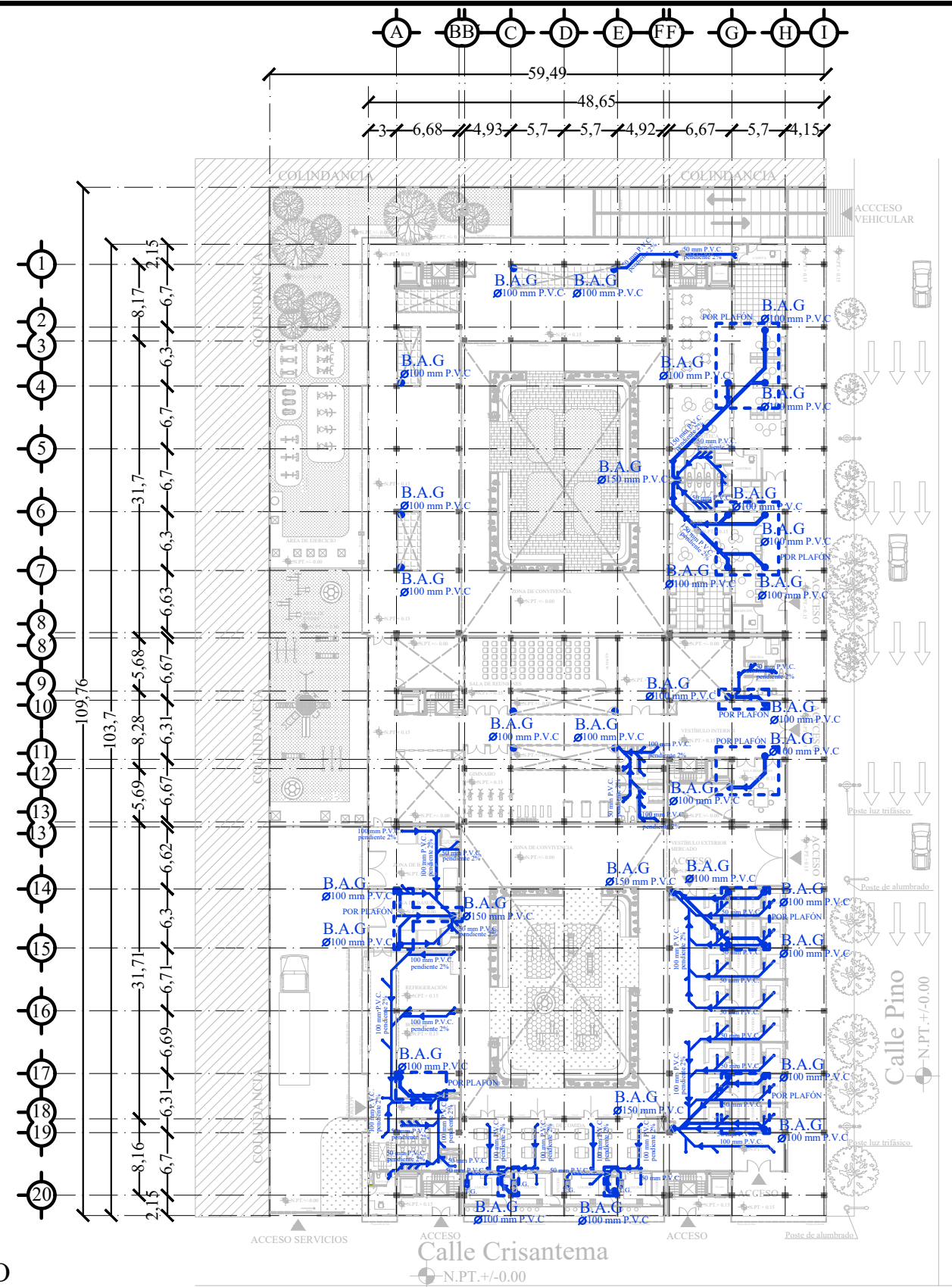
CLAVE:
IS - AG - 01

ESCALA:
1:250

FECHA:
Marzo 2023

NO. DE LÁMINA

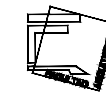




PLANTA DE CONJUNTO



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

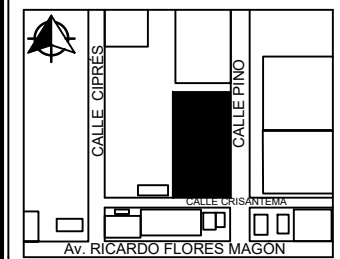


FACULTAD DE
ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN

UBICACIÓN

CALLE PINO NO. 206, COLONIA ATLAMPA
ALCALDÍA CUAUHTÉMOC, CD. DE MÉXICO



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

ALUMNO:
MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

ASESORES:
MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.
ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

- SIMBOLOGÍA:
- B.A.G. BAJA AGUA GRIS
 - UNIÓN Y
 - CODO 45
 - COLADERA
 - TRAMPA DE GRASAS

ANOTACIONES:
La tubería de agua gris será de P.V.C. de 50 mm para los lavabos. La bajada será de 100 mm de P.V.C. pegado con abrazaderas al muro con pendiente del 2 por ciento. La cocina llevará una trampa de grasas ubicada debajo del lavadero ahogada en la losacero.

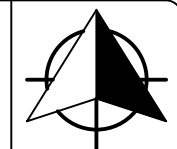
PLANO:
INS. SANITARIA AGUA GRIS P. BAJA

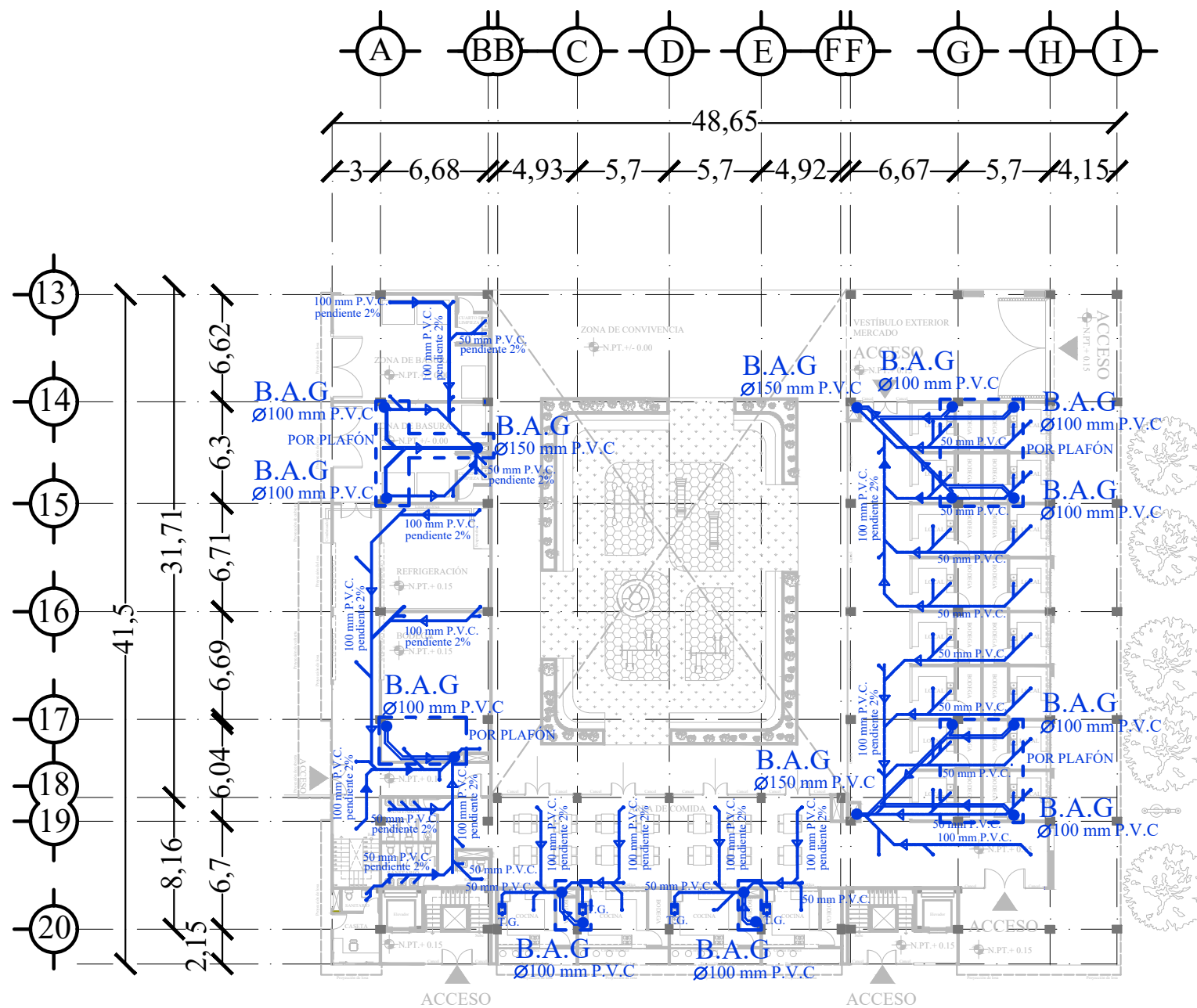
CLAVE:
IS - AG - 02

ESCALA:
1:250

FECHA:
Marzo 2023

NO. DE LÁMINA





PLANTA DE MERCADO



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

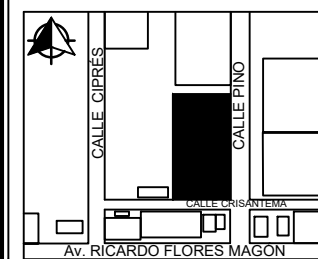


FACULTAD DE
ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN

UBICACIÓN

CALLE PINO NO. 206, COLONIA ATLAMPA
ALCALDÍA CUAUHTÉMOC, CD. DE MÉXICO



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

ALUMNO:
MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

ASESORES:
MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.
ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

SIMBOLOGÍA:

- B.A.G. BAJA AGUA GRIS
- UNIÓN Y
- CODO 45
- COLADERA
- TRAMPA DE GRASAS

ANOTACIONES:

La tubería de agua gris será de P.V.C. de 50 mm para los lavabos. La bajada será de 100 mm de P.V.C. pegado con abrazaderas al muro con pendiente del 2 por ciento. La cocina llevará una trampa de grasas ubicada debajo del lavadero ahogada en la losacero.

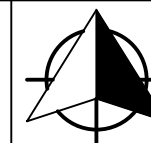
PLANO:
INS SANITARIA AGUA GRIS MERCADO

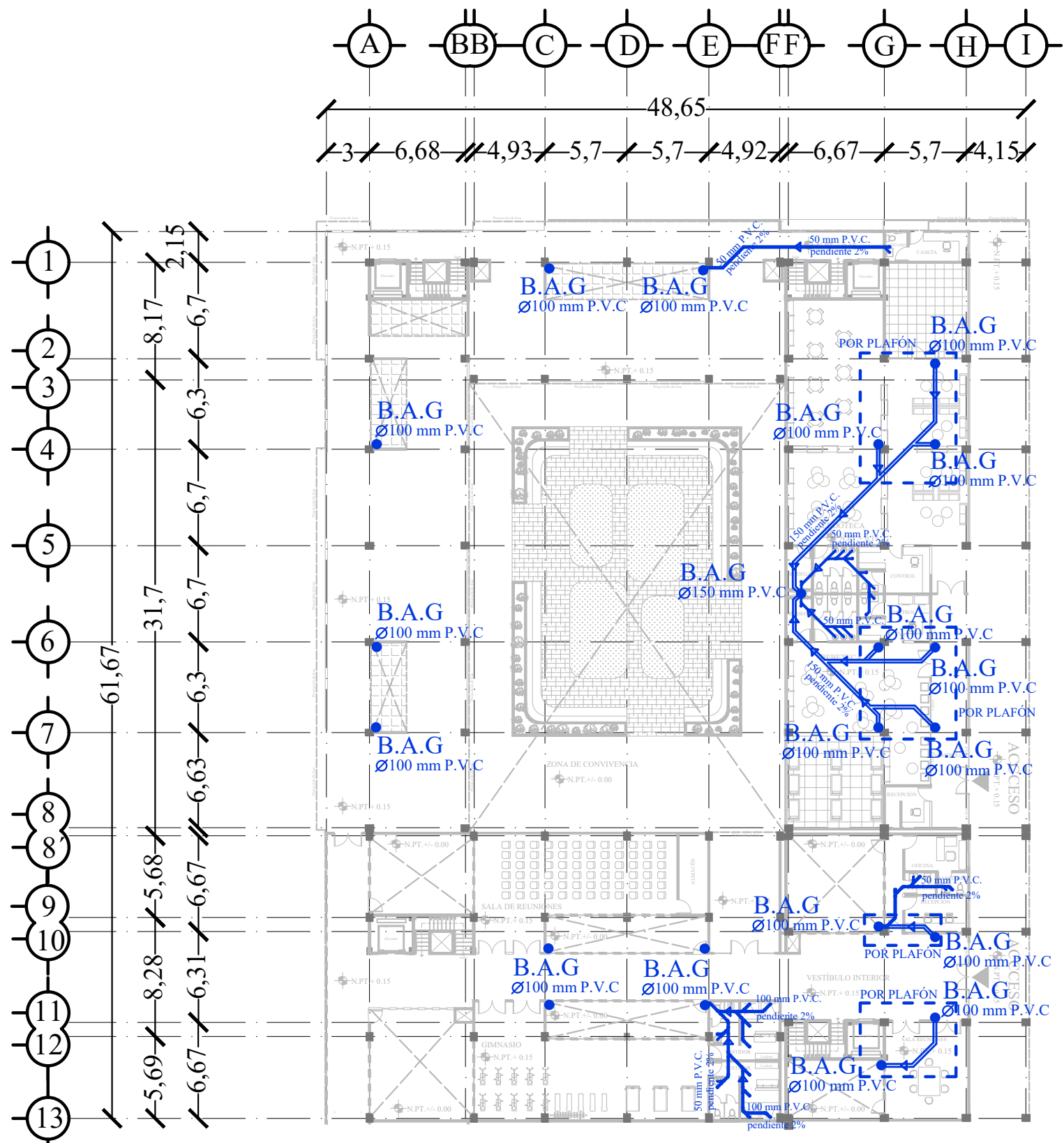
CLAVE: IS - AG - 03

ESCALA:
1:150

FECHA:
Marzo 2023

NO. DE LÁMINA





PLANTA ADMINISTRACIÓN



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

ALUMNO:
MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

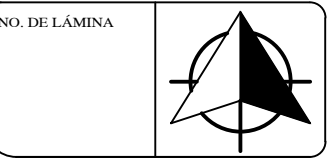
ASESORES:
MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.
ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

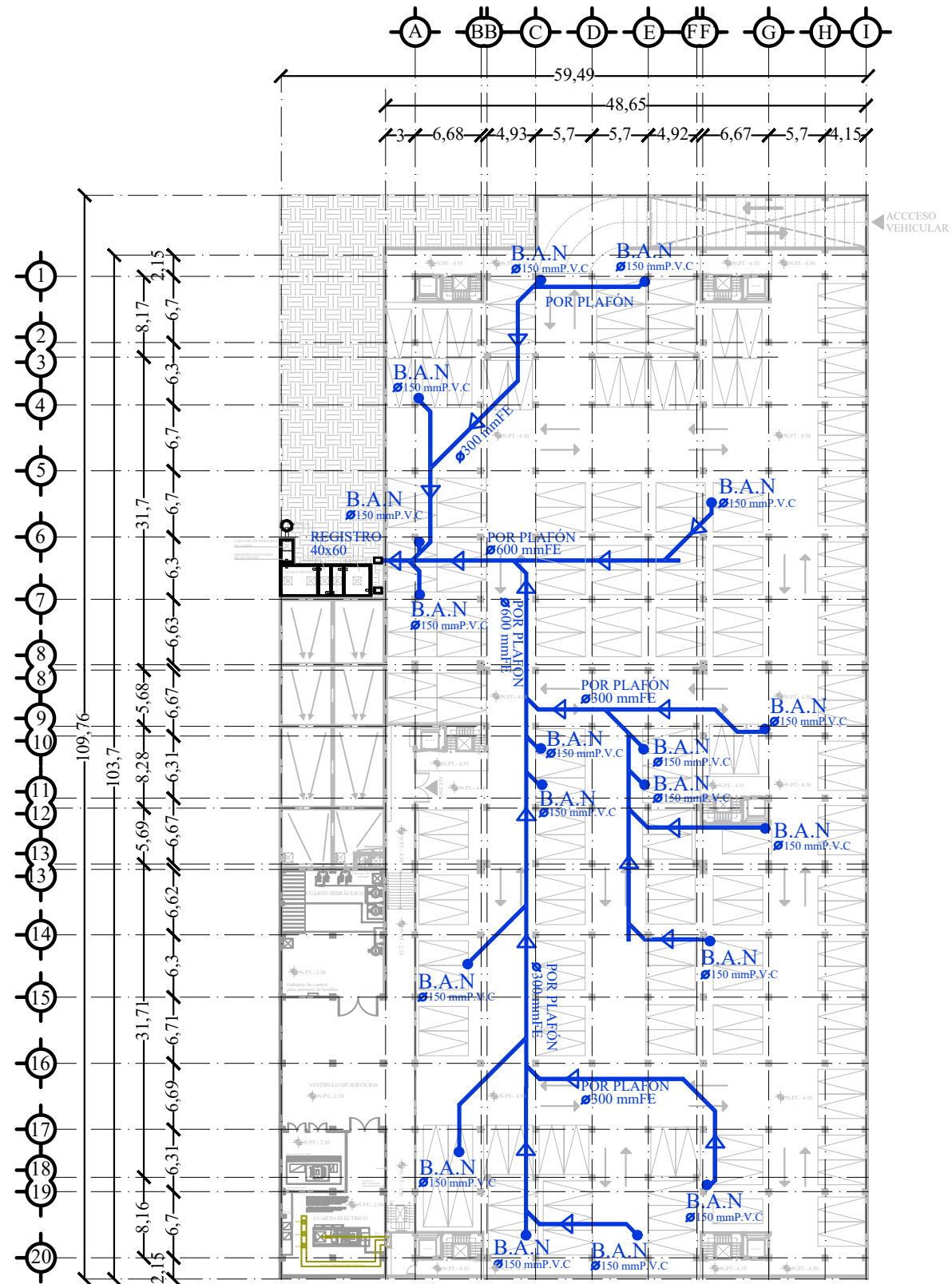
- SIMBOLOGÍA:
- B.A.G. BAJA AGUA GRIS
 - UNIÓN Y
 - CODO 45
 - COLADERA
 - TRAMPA DE GRASAS

ANOTACIONES:
La tubería de agua gris será de P.V.C. de 50 mm para los lavabos. La bajada será de 100 mm de P.V.C. pegado con abrazaderas al muro con pendiente del 2 por ciento. La cocina llevará una trampa de grasas ubicada debajo del lavadero ahogada en la losacero.

PLANO:
INS SANITARIA AGUA GRIS ADMIN
CLAVE: IS - AG - 04

ESCALA: 1:150
FECHA: Marzo 2023





PLANTA DE SÓTANO



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

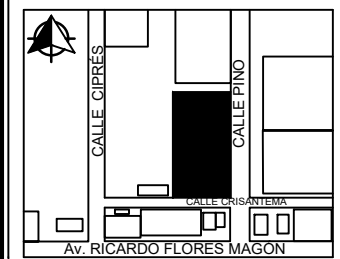


FACULTAD DE
ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN

UBICACIÓN

CALLE PINO NO. 206, COLONIA ATLAMPÁ
ALCALDÍA CUAUHTÉMOC, CD. DE MÉXICO



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

ALUMNO:
MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

ASESORES:
MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.
ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

- SIMBOLOGÍA:
- B.A.G BAJA AGUA GRIS
 - UNIÓN Y
 - CODO 45
 - COLADERA
 - TRAMPA DE GRASAS

ANOTACIONES:
La tubería de agua gris será de P.V.C. de 50 mm para los lavabos. La bajada será de 100 mm de P.V.C. pegado con abrazaderas al muro con pendiente del 2 por ciento. La cocina llevará una trampa de grasas ubicada debajo del lavadero ahogada en la losacero.

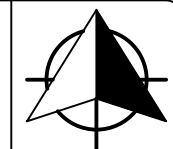
PLANO:
INS. SANITARIA AGUA GRIS SÓTANO

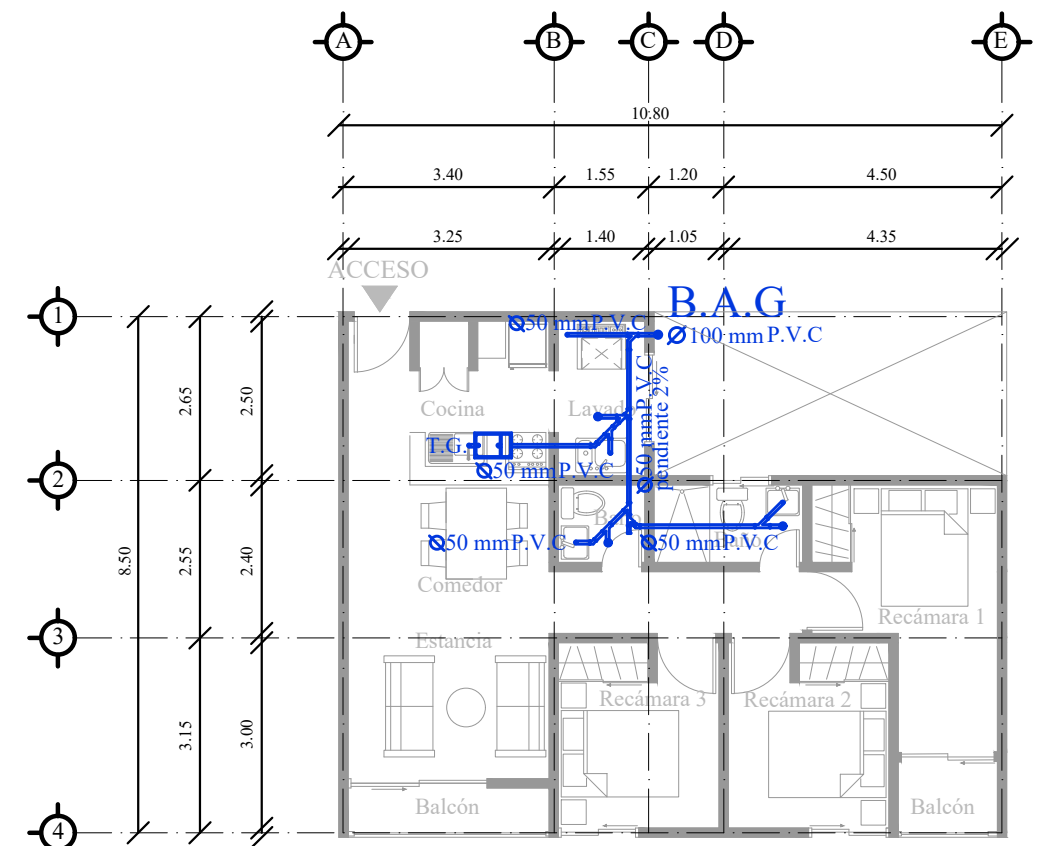
CLAVE:
IS - AG - 05

ESCALA:
1:250

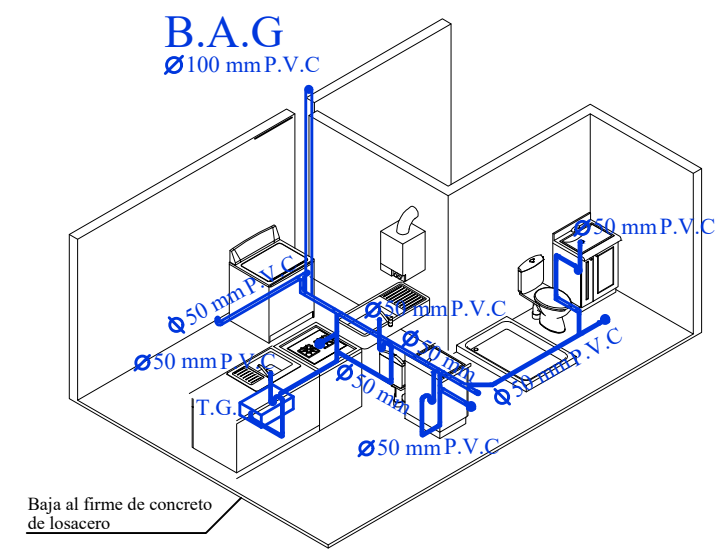
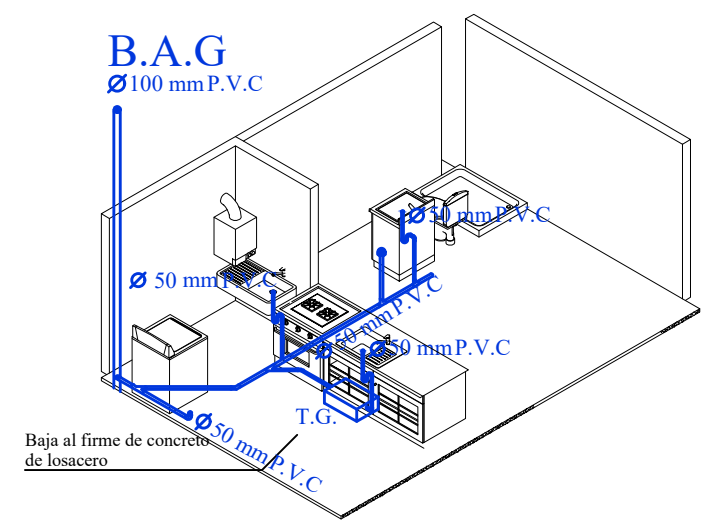
FECHA:
Marzo 2023

NO. DE LÁMINA

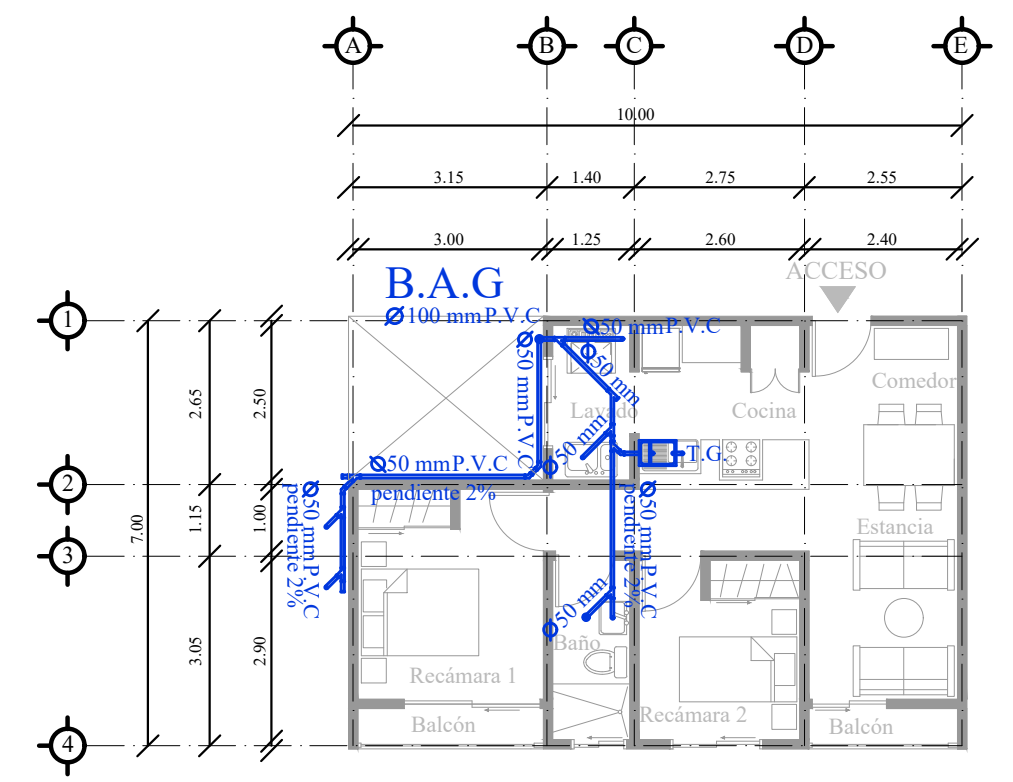




DEPARTAMENTO TIPO 2



DEPARTAMENTOS TIPO



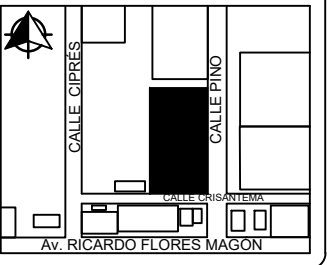
DEPARTAMENTO TIPO 1



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN

UBICACIÓN
CALLE PINO NO. 206, COLONIA ATLAMPA
ALCALDÍA CUAUHTÉMOC, CD. DE MÉXICO



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

ALUMNO:
MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

ASESORES:
MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.
ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

- SIMBOLOGÍA:
- B.A.G. BAJA AGUA GRIS
 - └─┘ UNIÓN Y
 - └┘└ CODO 45
 - COLADERA
 - ▣ TRAMPA DE GRASAS

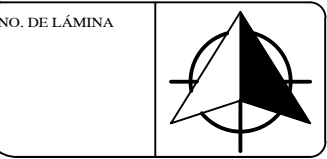
ANOTACIONES:
La tubería de agua gris será de P.V.C. de 50 mm para los lavabos. La bajada será de 100 mm de P.V.C. pegado con abrazaderas al muro con pendiente del 2 por ciento. La cocina llevará una trampa de grasas ubicada debajo del lavadero ahogada en la losacero.

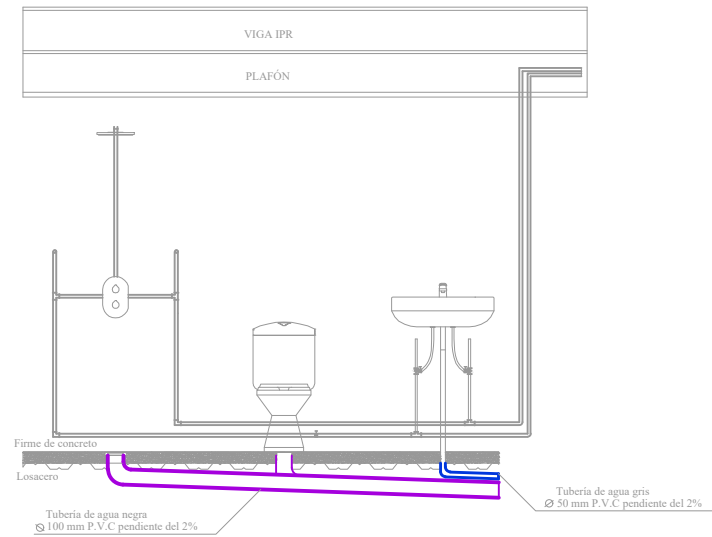
PLANO:
INS. SANITARIA A.G. DEPARTAMENTOS

CLAVE:
IS - AG - 06

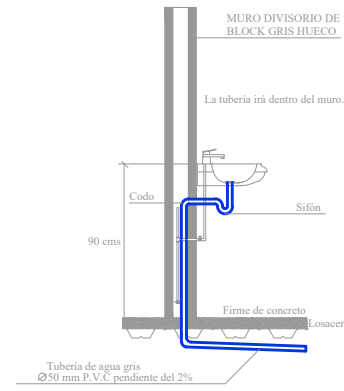
ESCALA:
1:50

FECHA:
Marzo 2023

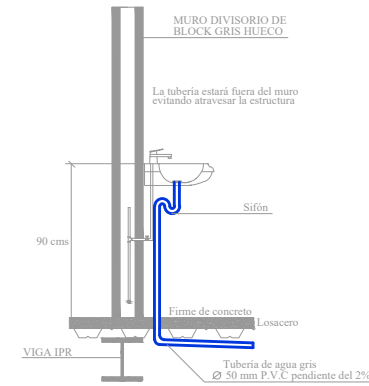




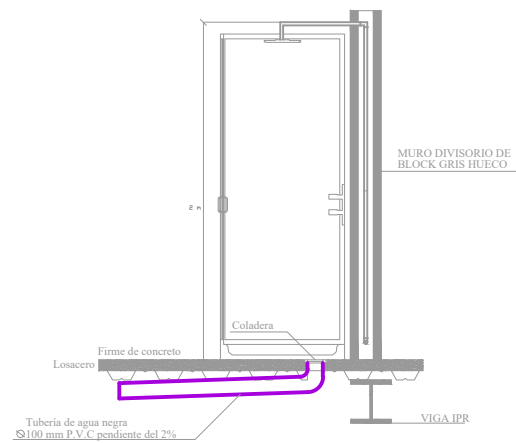
VISTA FRONTAL
DETALLE INSTALACIÓN SANITARIA DE BAÑO



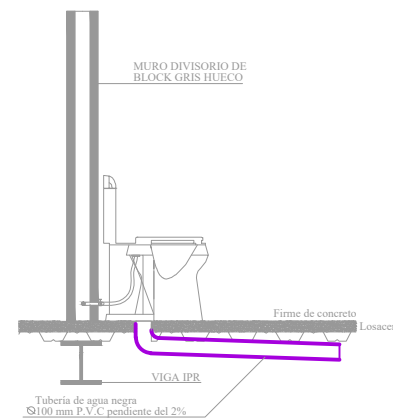
CORTE DE LAVABO
INSTALACIÓN SANITARIA



CORTE DE LAVABO
INSTALACIÓN SANITARIA



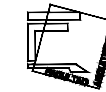
CORTE DE REGADERA
INSTALACIÓN SANITARIA



CORTE DE W.C.
INSTALACIÓN SANITARIA



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

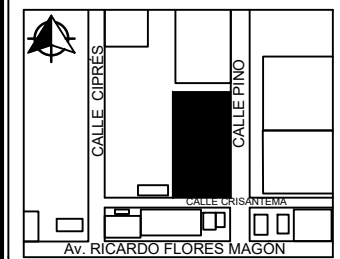


FACULTAD DE
ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN

UBICACIÓN

CALLE PINO NO. 206, COLONIA ATLAMPA
ALCALDÍA CUAUHTÉMOC, CD. DE MÉXICO



PROYECTO DE VIVIENDA SOCIAL EN
ZONA INDUSTRIAL EN DESUSO

ALUMNO:

MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

ASESORES:

MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.

ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.

ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

SIMBOLOGÍA:

ANOTACIONES:

PLANO:
INS SANITARIA A NEGRA DETALLE

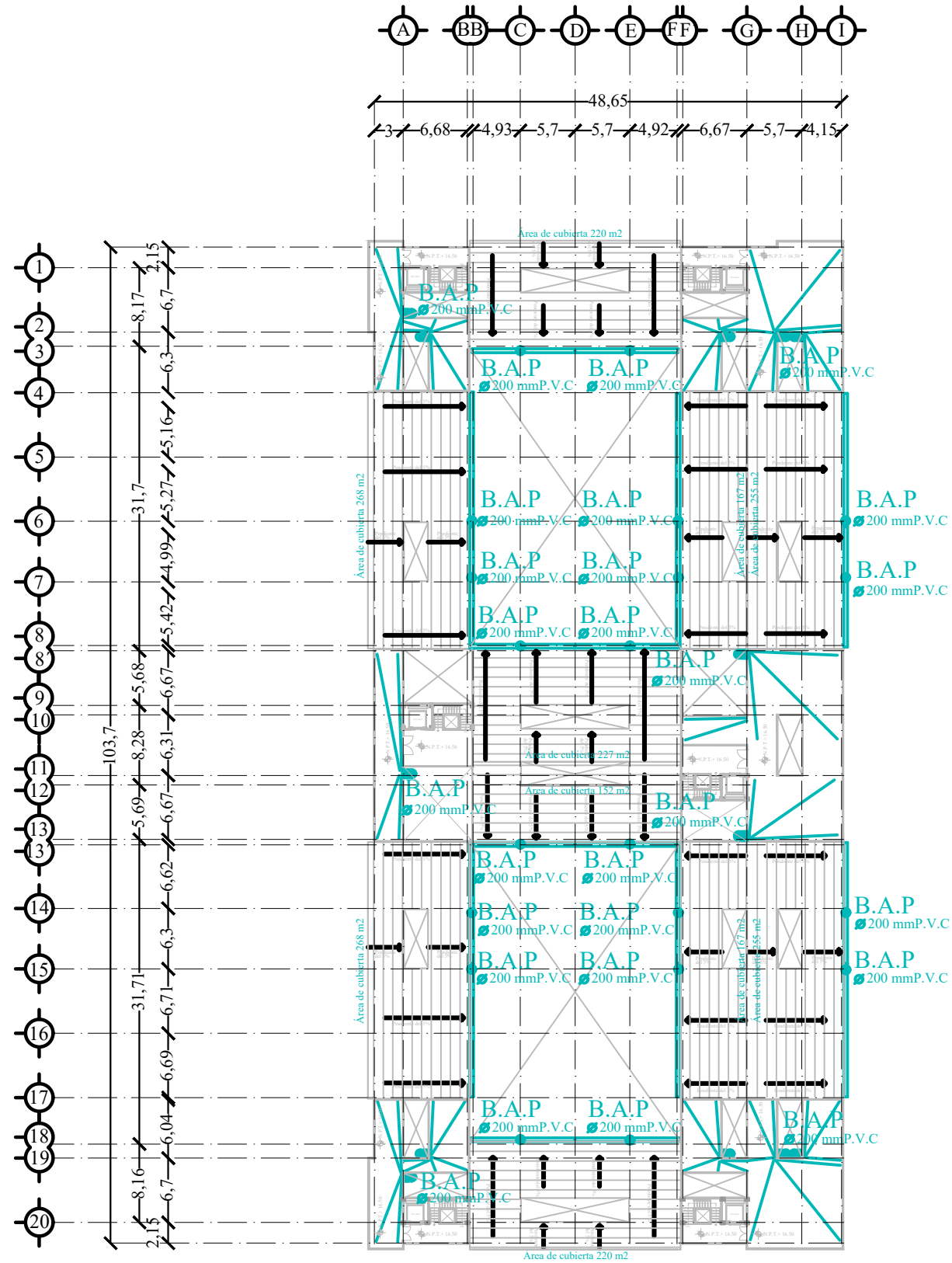
CLAVE: IS - AN - 07

ESCALA:
1:20

FECHA:
Marzo 2023

NO. DE LÁMINA





PLANTA DE TECHOS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

ALUMNO:
MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

ASESORES:
MTR. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.
ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

- SIMBOLOGÍA:
- RED PLUVIAL POR PLAFÓN
 - B.A.P. BAJA AGUA PLUVIAL
 - COLADERA DE ESQUINA
 - CANALETA

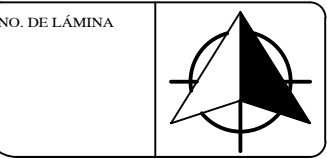
ANOTACIONES:

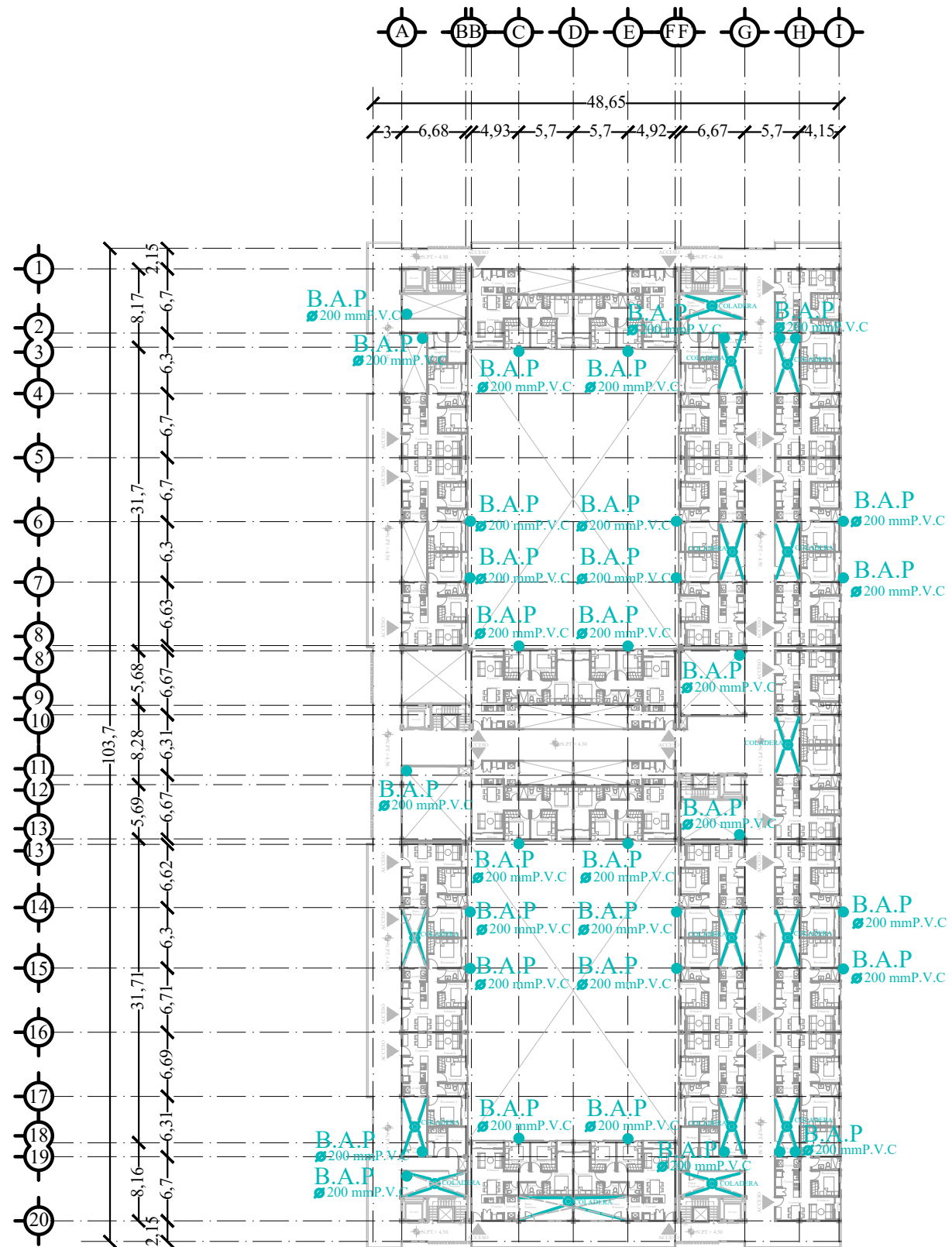
La bajada de agua pluvial será de P.V.C con canaleta y coladeras marca Helvex
En las azoteas planas de utilizarán coladeras de esquina.

PLANO:
INS SANITARIA PLUVIAL AZOTEA

CLAVE: IS - AP - 01

ESCALA: 1:250 FECHA: Marzo 2023





PLANTA 1ER NIVEL



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

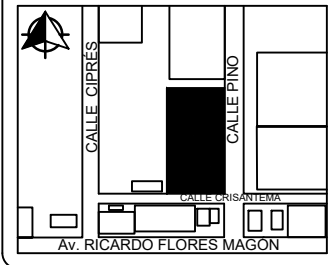


FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN

UBICACIÓN

CALLE PINO NO. 206, COLONIA ATLAMPA
ALCALDÍA CUAUHTÉMOC, CD. DE MÉXICO



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

ALUMNO:
MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

ASESORES:
MTRD. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.
ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

- SIMBOLOGÍA:
- RED PLUVIAL POR PLAFÓN
 - B.A.P. BAJA AGUA PLUVIAL
 - COLADERA DE ESQUINA
 - CANALETA
 - COLADERA

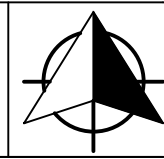
ANOTACIONES:
La bajada de agua pluvial será de P.V.C con canaleta y coladeras marca Helvex
En las azoteas planas de utilizarán coladeras de esquina.

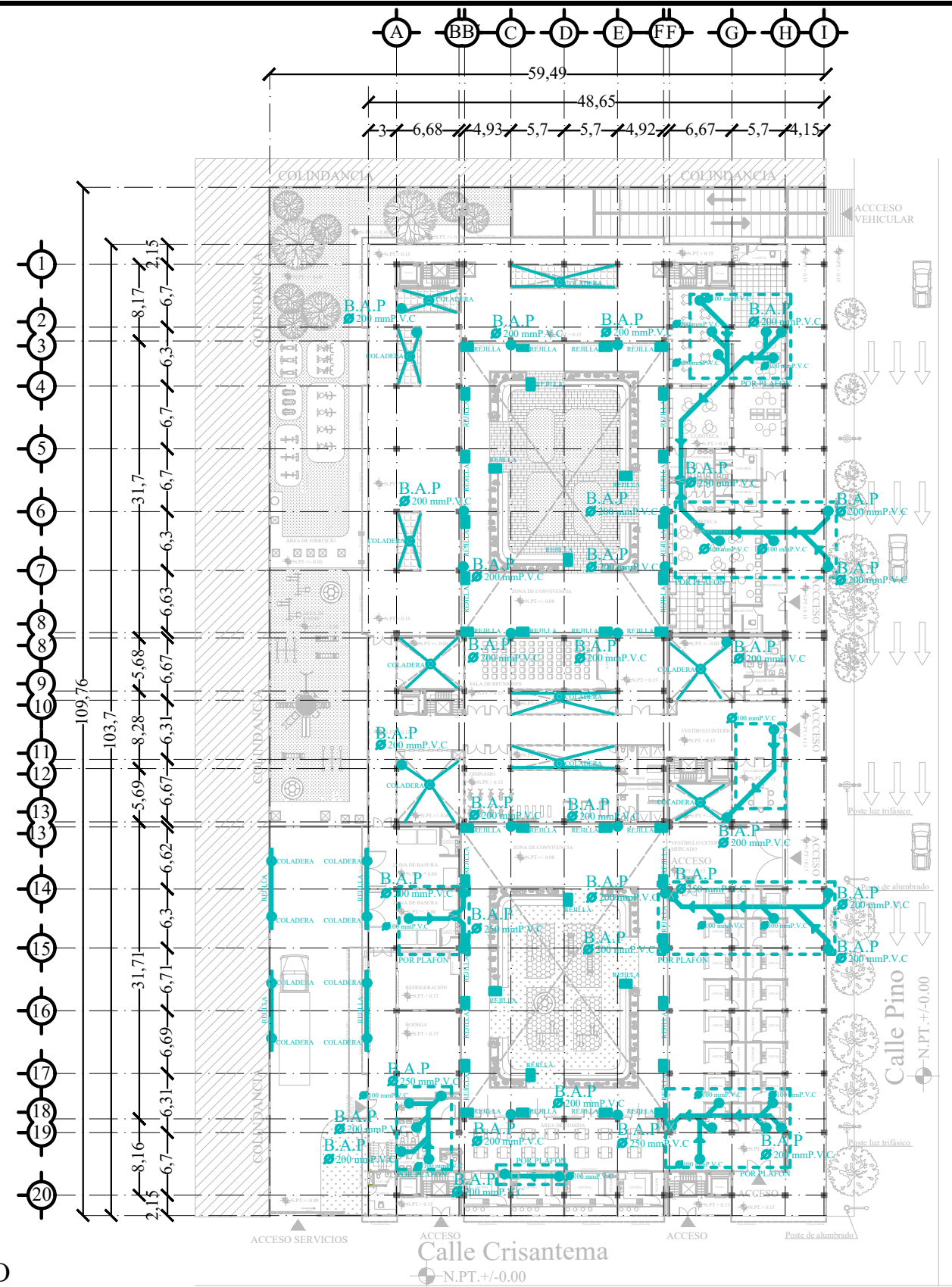
PLANO:
INS SANITARIA PLUVIAL 1ER NIVEL

CLAVE:
IS - AP - 03

ESCALA: 1:250 FECHA: Marzo 2023

NO. DE LÁMINA





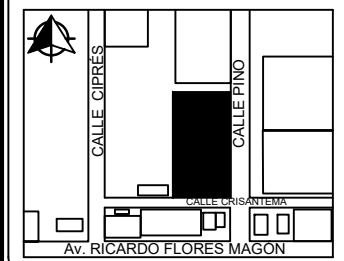
PLANTA DE CONJUNTO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN

UBICACIÓN
CALLE PINO NO. 206, COLONIA ATLAMPA
ALCALDÍA CUAUHTÉMOC, CD. DE MÉXICO



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

ALUMNO:
MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

ASESORES:
MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.
ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

SIMBOLOGÍA:
 - RED PLUVIAL
 - RED PLUVIAL POR PLATÓN
 - B.A.P. BAJA AGUA PLUVIAL
 - COLADERA DE ESQUINA
 - CANALETA
 - COLADERA
 - REJILLA

ANOTACIONES:
 La bajada de agua pluvial será de P.V.C con canaleta y coladeras marca Helvex
 En las azoteas planas de utilizarán coladeras de esquina.

PLANO:
INS. SANITARIA PLUVIAL P. BAJA

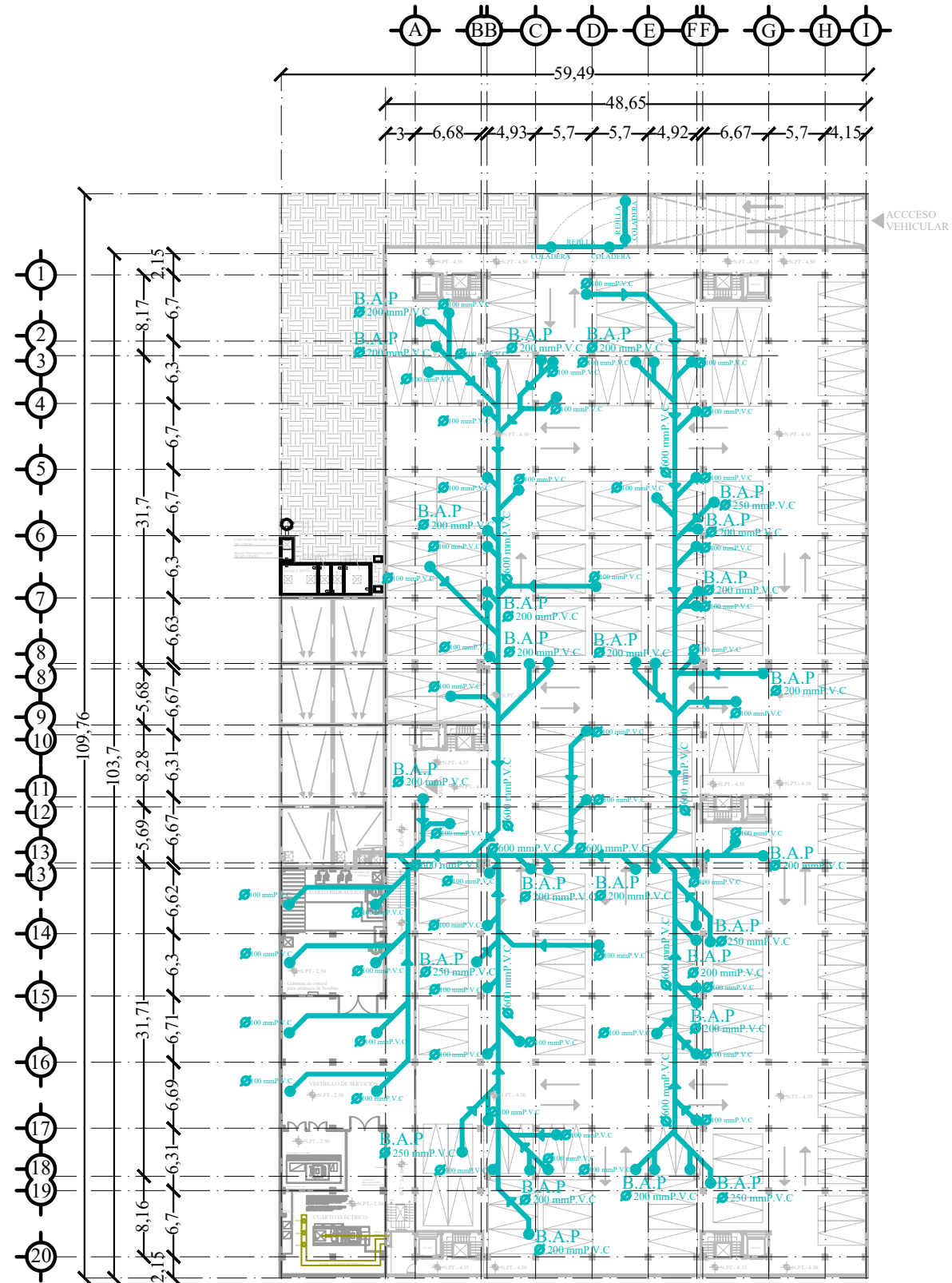
CLAVE:
IS - AP - 04

ESCALA:
1:250

FECHA:
Marzo 2023

NO. DE LÁMINA





PLANTA DE SÓTANO



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

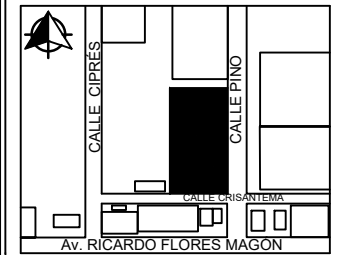


FACULTAD DE
ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN

UBICACIÓN

CALLE PINO NO. 206, COLONIA ATLAMPA
ALCALDÍA CUAUHTÉMOC, CD. DE MÉXICO



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

ALUMNO:

MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

ASESORES:

MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.

ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.

ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

SIMBOLOGÍA:

- RED PLUVIAL
- RED PLUVIAL POR PLAFÓN
- B.A.P. BAJA AGUA PLUVIAL
- COLADERA DE ESQUINA
- CANALETA
- COLADERA
- REJILLA

ANOTACIONES:

La bajada de agua pluvial será de P.V.C
con canaleta y coladeras marca Helvex
En las azoteas planas de utilizarán
coladeras de esquina.

PLANO:

INS. SANITARIA PLUVIAL SÓTANO

CLAVE:

IS - AP - 05

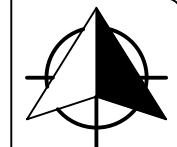
ESCALA:

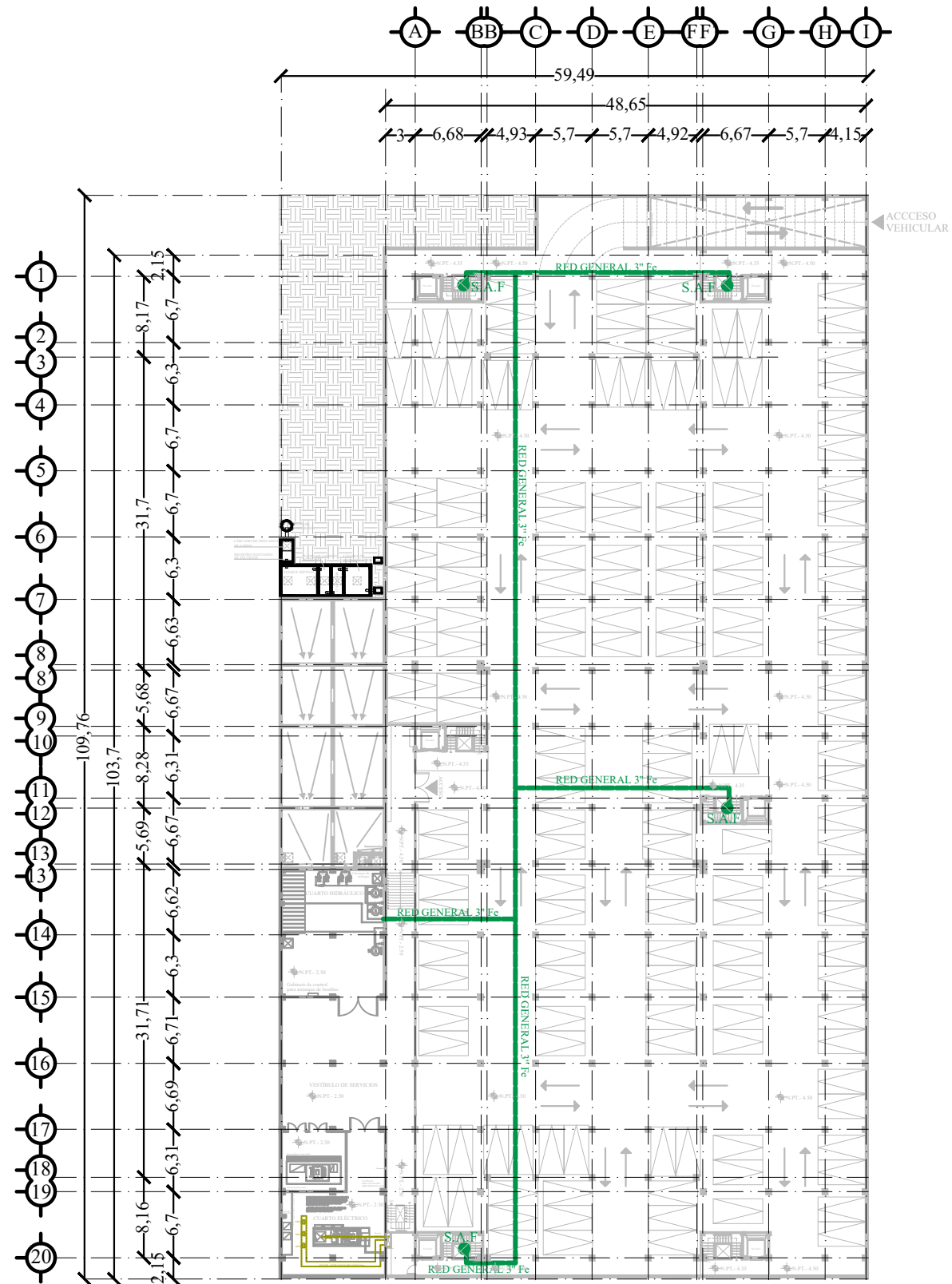
1:250

FECHA:

Marzo 2023

NO. DE LÁMINA

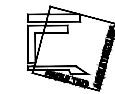




PLANTA DE SÓTANO



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

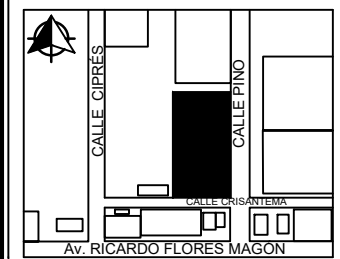


FACULTAD DE
ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN

UBICACIÓN

CALLE PINO NO. 206, COLONIA ATLAMPA
ALCALDÍA CUAUHTÉMOC, CD. DE MÉXICO



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

ALUMNO:
MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

ASESORES:
MTR. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.
ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

SIMBOLOGÍA:
● S.A.F. SUBE AGUA FRÍA PLUVIAL
— RED PLUVIAL REUTILIZADA

ANOTACIONES:

PLANO:
INS. HIDRÁULICA PLUVIAL P. SÓTANO

CLAVE: IH - AP - 01

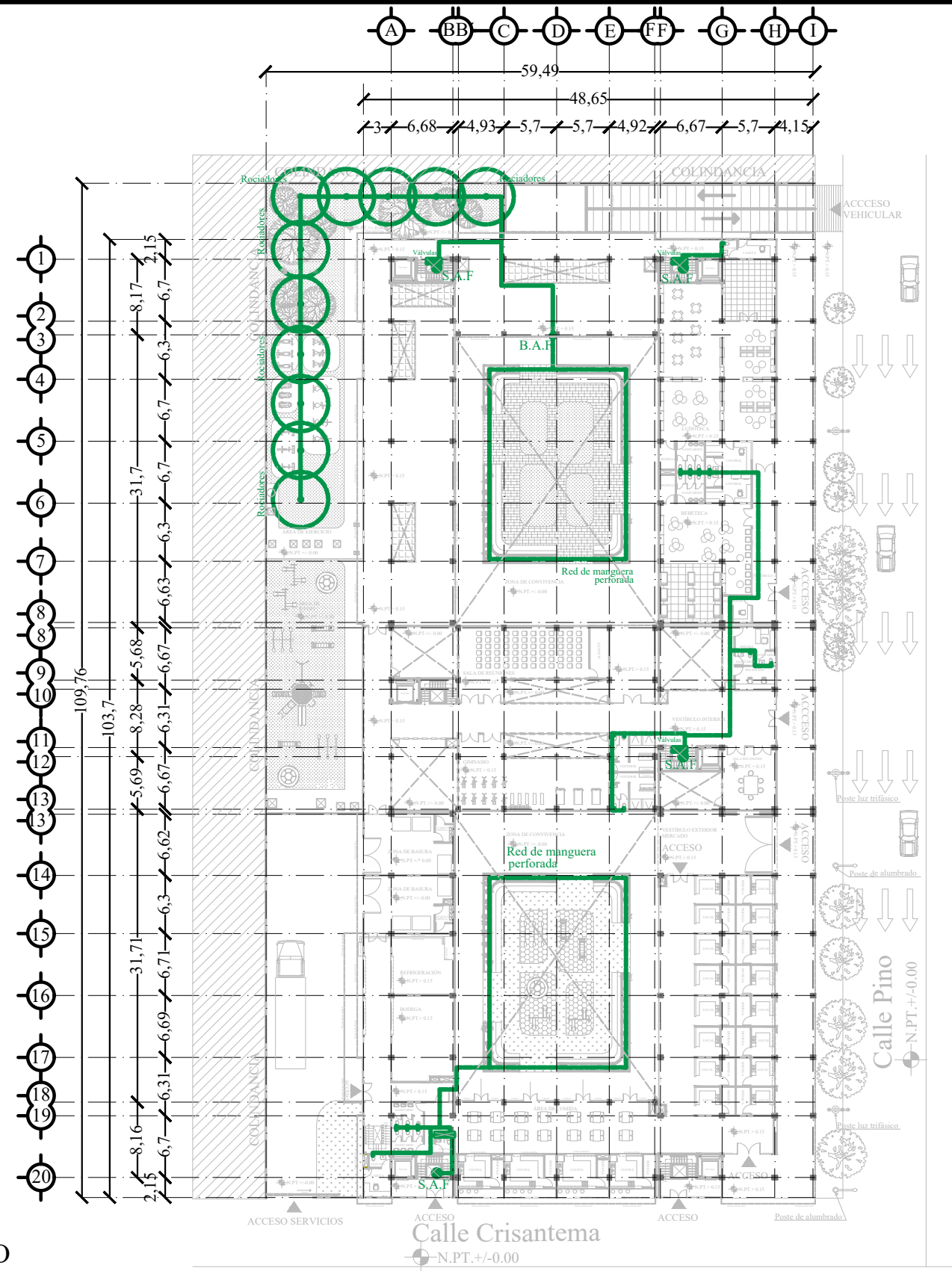
ESCALA:
1:250

FECHA:
Marzo 2023

NO. DE LÁMINA



PLANTA DE CONJUNTO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

ALUMNO:
MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

ASESORES:
MTR. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.
ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

SIMBOLOGÍA:

- S.A.F. SUBE AGUA FRÍA PLUVIAL
- RED PLUVIAL REUTILIZADA
- CUADRO DE VÁLVULAS

ANOTACIONES:

PLANO:
INSTALACIÓN HIDRÁULICA PLUVIAL P. B

CLAVE: IH - AP - 02

ESCALA: 1:250 FECHA: Marzo 2023

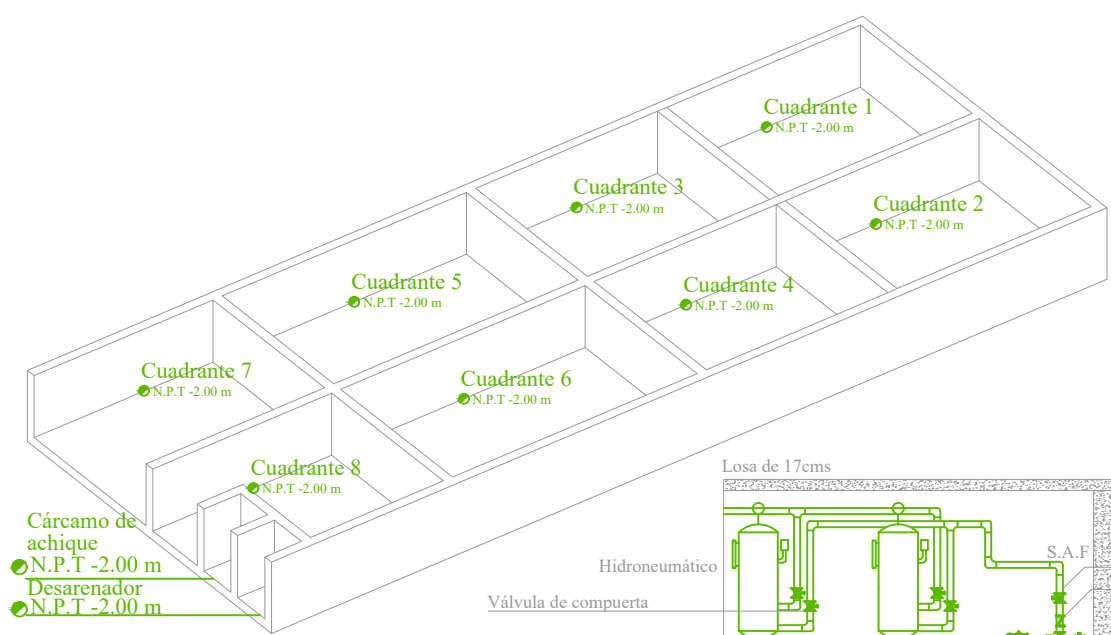
NO. DE LÁMINA

PLANTA DE CISTERNA DE AGUA PLUVIAL

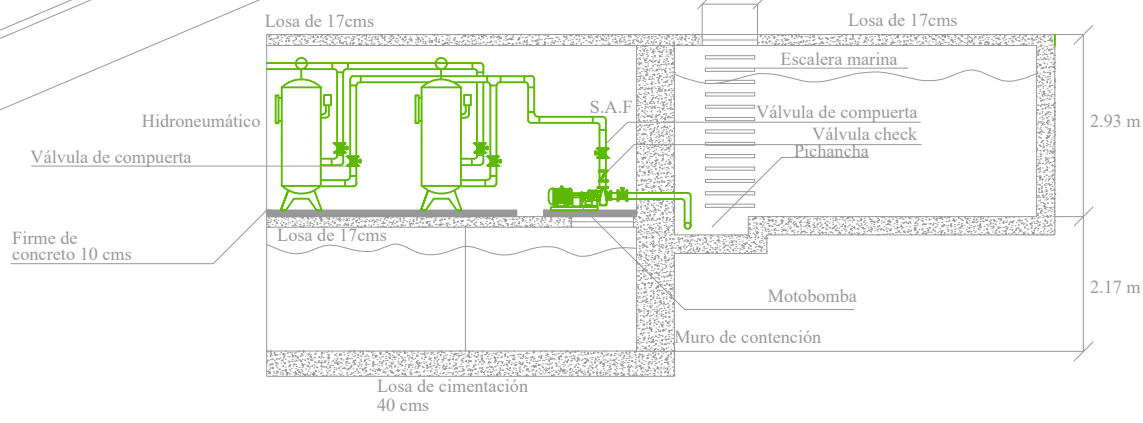


CISTERNA PLUVIAL
CAPACIDAD PARA
459.32 M3 DE AGUA

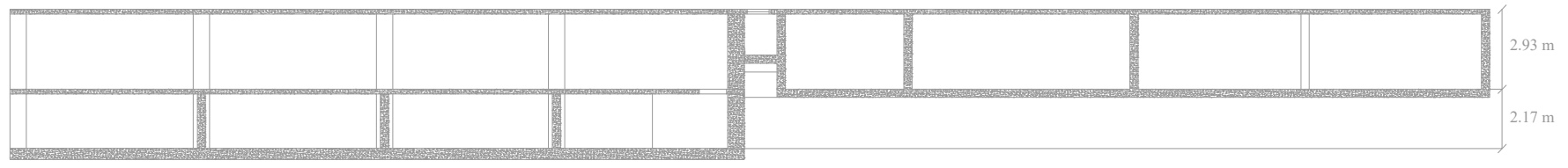
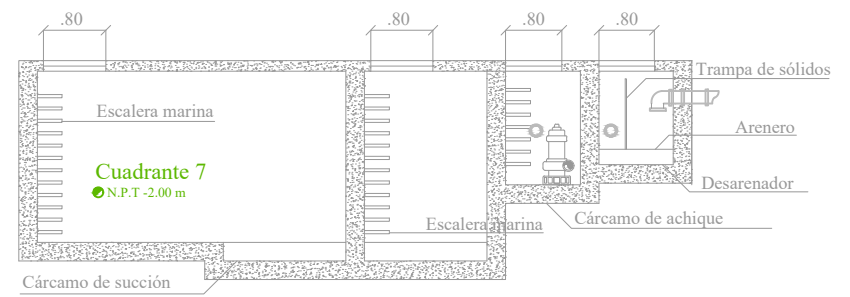
AXONOMÉTRICO DE CISTERNA



CISTERNA AGUA
PLUVIAL
459.32 M3 DE AGUA
DE CAPACIDAD



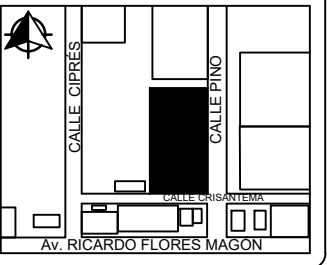
CISTERNA PLUVIAL



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN

UBICACIÓN
CALLE PINO NO. 206, COLONIA ATLAMPA
ALCALDÍA CUAUHTÉMOC, CD. DE MÉXICO



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

ALUMNO:
MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

ASESORES:
MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.
ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

- SIMBOLOGÍA:
- Z VALVULA CHECK
 - ⊖ VALVULA DE CONTROL
 - ⊕ MOTOBOMBA
 - H HIDRONEUMÁTICO
 - PICHANCHA
 - S.A.F. SERVO AGUA CONTRAACCIONANDO
 - S.A.F. SERVO AGUA FREIA
 - B.A.F. BAJA AGUA FREIA
 - S.A.T. SERVO AGUA TRATADA

ANOTACIONES:

PLANO:
DETALLE CISTERNA PLUVIAL

CLAVE:
IS - AP - 06

ESCALA:
1:100

FECHA:
Marzo 2023



PROYECTO ELÉCTRICO

En lo que respecta al proyecto eléctrico, se tuvo en mente el proponer luminarias de bajo consumo con las cuales el gasto eléctrico de cada espacio, sobre todo de la zona habitacional fuera bajo, ya que las familias a las que están destinados los departamentos son de escasos recursos, de este modo el pago de los servicios se reducirá considerablemente y será amable con el medio ambiente.

El tipo de luminarias propuestas fueron de tipo LED (Light Emitting Diode) los cuales consumen menos watts en comparación con las luminarias incandescentes. En las áreas interiores que pertenecen al mercado como también a los departamentos, se planteó la colocación de plafones que cubren el entrepiso por donde correrán todas las redes de instalaciones, así que se escogieron luminarias que fueran de acuerdo a la estética de este plafón, eligiendo algunas empotrables, mientras que en los pasillos de circulación y áreas de servicios que no contarán con éste fueron escogidas luminarias de otro tipo. (Imagen 172-173)

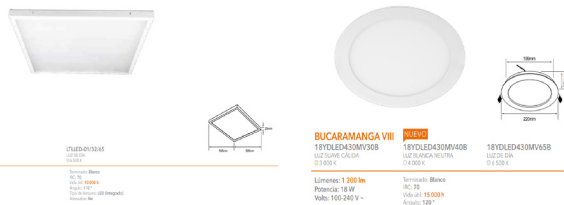


Imagen 172: Luminaria depts. Fuente: Tecnolite, 2019.

Imagen 173: Luminaria depts. Fuente: Tecnolite, 2019.

Para las zonas de circulación se escogieron modelos que pudieran iluminar de mejor forma la mayor cantidad de área disponible. (Imagen 174-175)

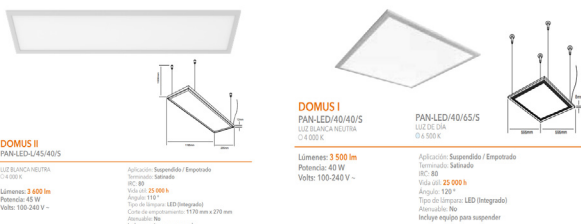


Imagen 174: Luminaria común. Fuente: Tecnolite, 2019.

Imagen 175: Luminaria común. Fuente: Tecnolite, 2019.

En las áreas verdes de esparcimiento y en los patios centrales se optó por implementar modelos resistentes tanto a la intemperie como al uso constante. (Imagen 176-181)



Imagen 176: Luminaria exterior. Fuente: Tecnolite, 2019.



Imagen 177: Luminaria exterior. Fuente: Tecnolite, 2019.



Imagen 178: Luminaria exterior. Fuente: Tecnolite, 2019.



Imagen 179: Luminaria de piso. Fuente: Tecnolite, 2019.



Imagen 180: Bolardo. Fuente: Tecnolite, 2019.

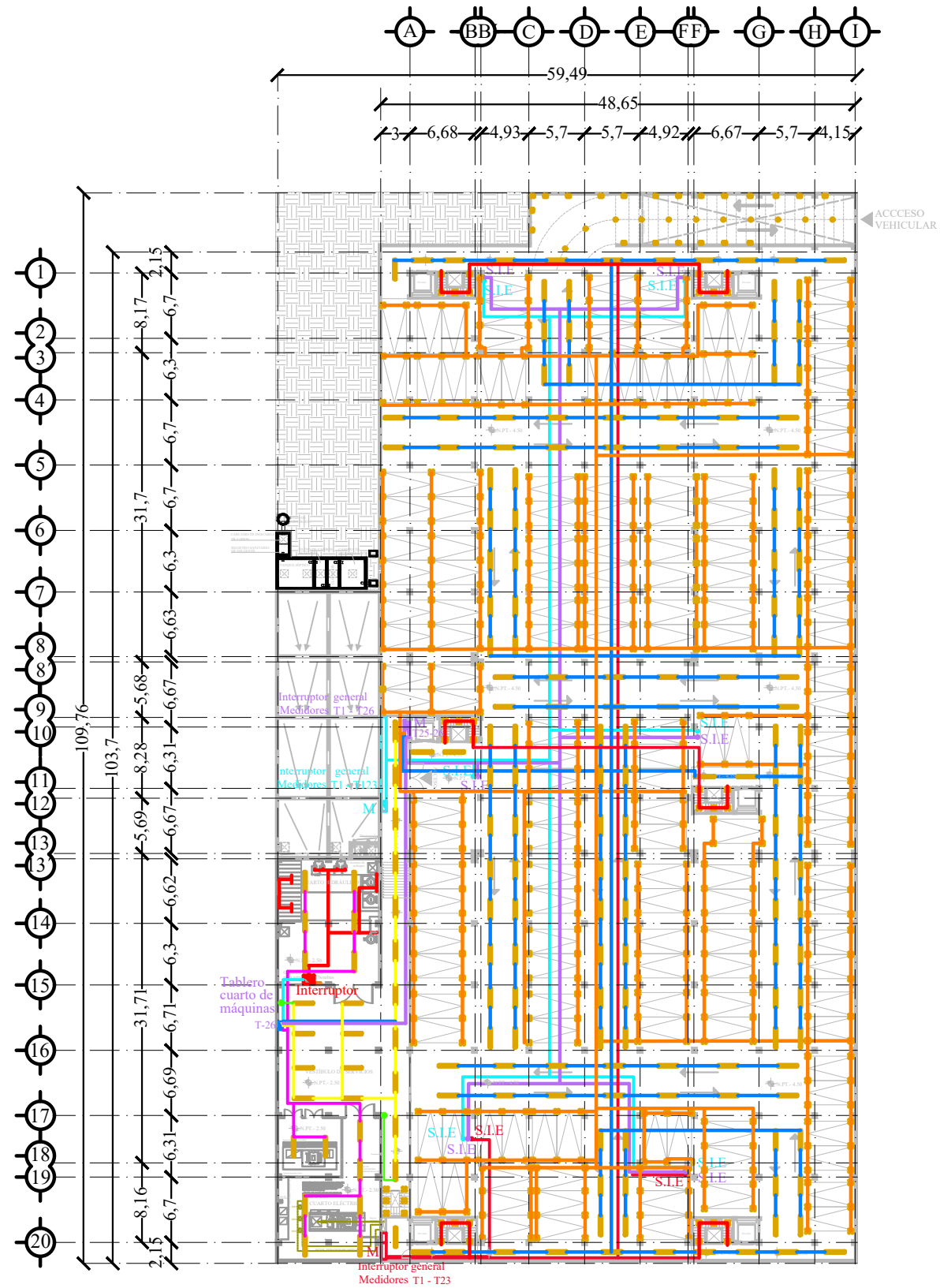


Imagen 181: Luminaria de piso. Fuente: Tecnolite, 2019.

Todas estas luminarias específicas para cada espacio en particular, fueron retomadas de un catálogo de Tecnolite. Obteniendo el consumo de cada una de las mismas para así definir la cantidad total que soportará cada circuito eléctrico.

En la planta de sótano, junto a los cuarto de máquinas fue donde se juntaron y colocaron los interruptores generales de cada zona en particular. Proyectando a su vez un espacio para una planta de emergencia a base de combustible fósil, la cual proveerá suministro de luz a la bodega de refrigeración del mercado en caso de algún corte repentino en el suministro de energía.

En total se dividieron en tres los circuitos principales que son alimentados por la toma general, el primero es para la zona habitacional que abarca todos los departamentos junto con la ludoteca, el segunda es para la zona comercial, que tiene cada uno de los locales y su zona de almacenamiento y por último el tercero que es para todas las áreas comunes, tanto para los pasillos de la zona habitacional, como las áreas verdes y los patios centrales.



PLANTA DE SÓTANO

TABLEROS ÁREAS COMUNES

Tablero	Circuitos	Luminarias 50 W	Contractos generales 1500 W	Potencia Total (W)	Voltaje (V)	Intensidad Total (Amp)	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Postillo	Calibre Cable
Posición de instalación											
T24	C1	11		550 W	120 V	4.58 Amp	550 W			15 Amp	14 Awg
T24	C2	12		600 W	120 V	5 Amp	600 W			15 Amp	14 Awg
T24	C3	16		800 W	120 V	6.66 Amp	800 W			15 Amp	14 Awg
T24	C4	20		1000 W	120 V	8.33 Amp	1000 W			15 Amp	14 Awg
T24	C5	12		600 W	120 V	5 Amp	600 W			15 Amp	14 Awg
T24	C6	16		800 W	120 V	6.66 Amp	800 W			15 Amp	14 Awg
T24	C7	16		800 W	120 V	6.66 Amp	800 W			15 Amp	14 Awg
T24	C8	16		800 W	120 V	6.66 Amp	800 W			15 Amp	14 Awg
T24	C9	14		700 W	120 V	5.83 Amp	700 W			15 Amp	14 Awg
T24	C10	12		600 W	120 V	5 Amp	600 W			15 Amp	14 Awg
T24	C11	10		500 W	120 V	4.16 Amp	500 W			15 Amp	14 Awg
T25	C1	21		1050 W	120 V	8.75 Amp	1050 W			15 Amp	14 Awg
T25	C2	8		400 W	120 V	3.33 Amp	400 W			15 Amp	14 Awg
T25	C3	21		1050 W	120 V	8.75 Amp	1050 W			15 Amp	14 Awg
T25	C4	12		600 W	120 V	5 Amp	600 W			15 Amp	14 Awg
T25	C5	18		900 W	120 V	7.5 Amp	900 W			15 Amp	14 Awg
T25	C6	18		900 W	120 V	7.5 Amp	900 W			15 Amp	14 Awg
T25	C7	9		450 W	120 V	3.75 Amp	450 W			15 Amp	14 Awg
T25	C8	18		900 W	120 V	7.5 Amp	900 W			15 Amp	14 Awg
T25	C9	18		900 W	120 V	7.5 Amp	900 W			15 Amp	14 Awg
T25	C10	18		900 W	120 V	7.5 Amp	900 W			15 Amp	14 Awg
T25	C11	18		900 W	120 V	7.5 Amp	900 W			15 Amp	14 Awg
T25	C12	18		900 W	120 V	7.5 Amp	900 W			15 Amp	14 Awg
T25	C13	15		750 W	120 V	6.25 Amp	750 W			15 Amp	14 Awg
T25	C14	9		450 W	120 V	3.75 Amp	450 W			15 Amp	14 Awg
T25	C15	9		450 W	120 V	3.75 Amp	450 W			15 Amp	14 Awg
T25	C16	12		600 W	120 V	5 Amp	600 W			15 Amp	14 Awg
T25	C17	12		600 W	120 V	5 Amp	600 W			15 Amp	14 Awg
T25	C18	16		800 W	120 V	6.66 Amp	800 W			15 Amp	14 Awg
T25	C19	16		800 W	120 V	6.66 Amp	800 W			15 Amp	14 Awg
T25	C20	14		700 W	120 V	5.83 Amp	700 W			15 Amp	14 Awg
T25	C21	18		900 W	120 V	7.5 Amp	900 W			15 Amp	14 Awg
T25	C22	11		550 W	120 V	4.58 Amp	550 W			15 Amp	14 Awg
T25	C23	11		550 W	120 V	4.58 Amp	550 W			15 Amp	14 Awg
T25	C24	18		900 W	120 V	7.5 Amp	900 W			15 Amp	14 Awg
T25	C25	18		900 W	120 V	7.5 Amp	900 W			15 Amp	14 Awg
T25	C26	16		800 W	120 V	6.66 Amp	800 W			15 Amp	14 Awg
T25	C27	8		400 W	120 V	3.33 Amp	400 W			15 Amp	14 Awg
T25	C28	16		800 W	120 V	6.66 Amp	800 W			15 Amp	14 Awg
T25	C29	9		450 W	120 V	3.75 Amp	450 W			15 Amp	14 Awg
T25	C30	12		600 W	120 V	5 Amp	600 W			15 Amp	14 Awg
T26	C1	14		700 W	120 V	5.83 Amp	700 W			15 Amp	14 Awg
T26	C2	19		950 W	120 V	7.92 Amp	950 W			15 Amp	14 Awg
T26	C3		2	3000 W	120 V	25 Amp	3000 W			30 Amp	10 Awg
T26	C4		2	3000 W	120 V	25 Amp	3000 W			30 Amp	10 Awg
T26	C5		2	3000 W	120 V	25 Amp	3000 W			30 Amp	10 Awg
T26	C6		2	3000 W	120 V	25 Amp	3000 W			30 Amp	10 Awg
T26	C7		1 x 2500w	1500 W	120 V	6.81 Amp	1500 W			30 Amp	10 Awg
T26	C8		1 x 2500w	1500 W	120 V	6.81 Amp	1500 W			30 Amp	10 Awg
T26	C9		1 x 2500w	1500 W	120 V	6.81 Amp	1500 W			30 Amp	10 Awg



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN

UBICACIÓN

CALLE PINO NO. 206, COLONIA ATLAMPA
ALCALDÍA CUAUHTÉMOC, CD. DE MÉXICO



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

ALUMNO:
MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

ASESORES:
MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.
ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

SIMBOLOGÍA:

- LUMINARIA
- LUMINARIA
- MEDIDORES
- SUBE INSTALACIÓN ELÉCTRICA
- INTERRUPTOR
- APAGADOR
- CONTACTO

ANOTACIONES:

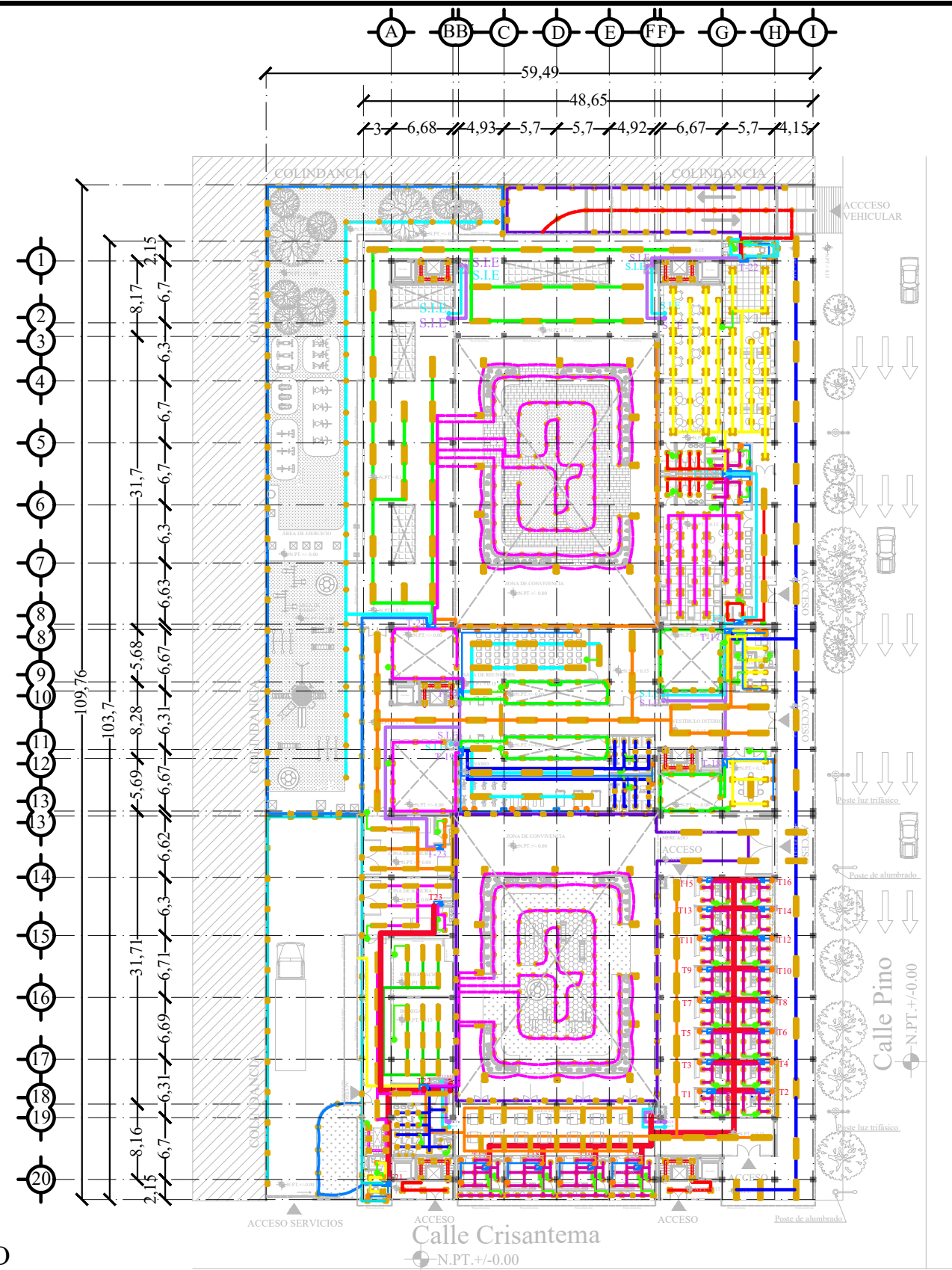
PLANO: INS. ELÉCTRICA SÓTANO

CLAVE: IE - 01

ESCALA: 1:250 FECHA: Marzo 2023

NO. DE LÁMINA





PLANTA DE CONJUNTO

TABLETROS ÁREAS COMUNES

Tablero	Circuitos	Luminarias 30 W	Contactos generales 150 W	Contactos especiales 1500 W	Potencia Total(W)	Voltaje (V)	Intensidad Total(Amp)	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Pañeta	Cable Cable
T17	C1	10			500 W	120 V	4.16 Amp	500 W			15 Amp	14 Awg
	C2	16			1000 W	120 V	6.66 Amp	1000 W			15 Amp	14 Awg
	C3	8	8		1440 W	120 V	12 Amp	1440 W			15 Amp	14 Awg
	C4	20			1000 W	120 V	8.3 Amp	1000 W			15 Amp	14 Awg
	C5	18			900 W	120 V	7.5 Amp	900 W			15 Amp	14 Awg
T18	C1	10			500 W	120 V	4.16 Amp	500 W			15 Amp	14 Awg
	C2	7	6		1450 W	120 V	11.91 Amp	1450 W			15 Amp	14 Awg
T19	C1	13	2		1010 W	120 V	8.4 Amp	1010 W			15 Amp	14 Awg
	C2	13	2		1010 W	120 V	8.4 Amp	1010 W			15 Amp	14 Awg
	C3	8			600 W	120 V	5 Amp	600 W			15 Amp	14 Awg
	C4	10			500 W	120 V	4.16 Amp	500 W			15 Amp	14 Awg
	C5	10			500 W	120 V	4.16 Amp	500 W			15 Amp	14 Awg
	C6		2		3000 W	120 V	25 Amp	3000 W			30 Amp	10 Awg
	C7		2		3000 W	120 V	25 Amp	3000 W			30 Amp	10 Awg
	C8		2		3000 W	120 V	25 Amp	3000 W			30 Amp	10 Awg
T20	C1	8	6		1400 W	120 V	11.7 Amp	1400 W			15 Amp	14 Awg
	C2	10			500 W	120 V	4.16 Amp	500 W			15 Amp	14 Awg
	C3	8			400 W	120 V	3.33 Amp	400 W			15 Amp	14 Awg
	C4	120(180 W)			2160 W	120 V	18 Amp	2160 W			20 Amp	12 Awg
	C5	25			1150 W	120 V	9.5 Amp	1150 W			15 Amp	14 Awg
	C6	17			850 W	120 V	7.08 Amp	850 W			15 Amp	14 Awg
	C7	16			800 W	120 V	6.66 Amp	800 W			15 Amp	14 Awg
	C8	16			800 W	120 V	6.66 Amp	800 W			15 Amp	14 Awg
	C9	12			600 W	120 V	5 Amp	600 W			15 Amp	14 Awg
	C10	13			650 W	120 V	5.4 Amp	650 W			15 Amp	14 Awg
	C11	21			1050 W	120 V	8.75 Amp	1050 W			15 Amp	14 Awg
	C12	22			1100 W	120 V	9.16 Amp	1100 W			15 Amp	14 Awg
	C13	11	4		1270 W	120 V	10.58 Amp	1270 W			15 Amp	14 Awg
T21	C1	11			550 W	120 V	4.58 Amp	550 W			15 Amp	14 Awg
	C2	21			1050 W	120 V	8.75 Amp	1050 W			15 Amp	14 Awg
	C3	7			350 W	120 V	2.9 Amp	350 W			15 Amp	14 Awg
T23	C1	2			100 W	120 V	0.8 Amp	100 W			15 Amp	14 Awg

TABLETROS LUDOTECA

Tablero	Circuitos	Luminarias 30 W	Contactos generales 150 W	Contactos especiales 1500 W	Potencia Total(W)	Voltaje (V)	Intensidad Total(Amp)	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Pañeta	Cable Cable
T121	C1	7	2		710 W	120 V	5.9 Amp	710 W			15 Amp	14 Awg
	C2	17			850 W	120 V	7.08 Amp	850 W			15 Amp	14 Awg
	C3	14			700 W	120 V	5.8 Amp	700 W			15 Amp	14 Awg
T122	C1	8			400 W	120 V	3.33 Amp	400 W			15 Amp	14 Awg
	C4	6	4		1020 W	120 V	8.5 Amp	1020 W			15 Amp	14 Awg
	C5	16			800 W	120 V	6.66 Amp	800 W			15 Amp	14 Awg
	C6	19			950 W	120 V	7.9 Amp	950 W			15 Amp	14 Awg
	C7	19			950 W	120 V	7.9 Amp	950 W			15 Amp	14 Awg
T123	C1	8			400 W	120 V	3.33 Amp	400 W			15 Amp	14 Awg
	C2	6	4		1020 W	120 V	8.5 Amp	1020 W			15 Amp	14 Awg

TABLETROS MERCADO

Tablero	Circuitos	Luminarias 30 W	Contactos generales 150 W	Contactos especiales 1500 W	Potencia Total(W)	Voltaje (V)	Intensidad Total(Amp)	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Pañeta	Cable Cable
T1	C1	6			660 W	120 V	5.5 Amp	660 W			15 Amp	14 Awg
T2	C1	6	2		660 W	120 V	5.5 Amp	660 W			15 Amp	14 Awg
T3	C1	6	2		660 W	120 V	5.5 Amp	660 W			15 Amp	14 Awg
T4	C1	6	2		660 W	120 V	5.5 Amp	660 W			15 Amp	14 Awg
T5	C1	6	2		660 W	120 V	5.5 Amp	660 W			15 Amp	14 Awg
T6	C1	6	2		660 W	120 V	5.5 Amp	660 W			15 Amp	14 Awg
T7	C1	6	2		660 W	120 V	5.5 Amp	660 W			15 Amp	14 Awg
T8	C1	6	2		660 W	120 V	5.5 Amp	660 W			15 Amp	14 Awg
T9	C1	6	2		660 W	120 V	5.5 Amp	660 W			15 Amp	14 Awg
T10	C1	6	2		660 W	120 V	5.5 Amp	660 W			15 Amp	14 Awg
T11	C1	6	2		660 W	120 V	5.5 Amp	660 W			15 Amp	14 Awg
T12	C1	6	2		660 W	120 V	5.5 Amp	660 W			15 Amp	14 Awg
T13	C1	6	2		660 W	120 V	5.5 Amp	660 W			15 Amp	14 Awg
T14	C1	6	2		660 W	120 V	5.5 Amp	660 W			15 Amp	14 Awg
T15	C1	6	2		660 W	120 V	5.5 Amp	660 W			15 Amp	14 Awg
T16	C1	6	2		660 W	120 V	5.5 Amp	660 W			15 Amp	14 Awg
T17	C1	15			750 W	120 V	6.25 Amp	750 W			15 Amp	14 Awg
	C2		2		3000 W	120 V	25 Amp	3000 W			30 Amp	10 Awg
	C3		2		3000 W	120 V	25 Amp	3000 W			30 Amp	10 Awg
	C4		2		3000 W	120 V	25 Amp	3000 W			30 Amp	10 Awg
T18	C1	15			750 W	120 V	6.25 Amp	750 W			15 Amp	14 Awg
	C2		2		3000 W	120 V	25 Amp	3000 W			30 Amp	10 Awg
	C3		2		3000 W	120 V	25 Amp	3000 W			30 Amp	10 Awg
	C4		2		3000 W	120 V	25 Amp	3000 W			30 Amp	10 Awg
T19	C1	15			750 W	120 V	6.25 Amp	750 W			15 Amp	14 Awg
	C2		2		3000 W	120 V	25 Amp	3000 W			30 Amp	10 Awg
	C3		2		3000 W	120 V	25 Amp	3000 W			30 Amp	10 Awg
	C4		2		3000 W	120 V	25 Amp	3000 W			30 Amp	10 Awg
T20	C1	18			750 W	120 V	6.25 Amp	750 W			15 Amp	14 Awg
	C2		2		3000 W	120 V	25 Amp	3000 W			30 Amp	10 Awg
	C3		2		3000 W	120 V	25 Amp	3000 W			30 Amp	10 Awg
	C4		2		3000 W	120 V	25 Amp	3000 W			30 Amp	10 Awg
T21	C1	5	6		970 W	120 V	8.08 Amp	970 W			15 Amp	14 Awg
	C2	29			1450 W	120 V	12.08 Amp	1450 W			15 Amp	14 Awg
	C3	6			300 W	120 V	2.5 Amp	300 W			15 Amp	14 Awg
	C4	19			950 W	120 V	7.9 Amp	950 W			15 Amp	14 Awg
	C5	13			650 W	120 V	5.4 Amp	650 W			15 Amp	14 Awg
	C6	15			750 W	120 V	6.25 Amp	750 W			15 Amp	14 Awg
	C7	26			1300 W	120 V	10.8 Amp	1300 W			15 Amp	14 Awg
	C8	38			1900 W	120 V	15.8 Amp	1900 W			20 Amp	12 Awg
T22	C6	120(180 W)			2160 W	120 V	18 Amp	2160 W			20 Amp	12 Awg
	C7	25			1150 W	120 V	9.5 Amp	1150 W			15 Amp	14 Awg
	C8	17			850 W	120 V	7.08 Amp	850 W			15 Amp	14 Awg
	C9	18			900 W	120 V	7.5 Amp	900 W			15 Amp	14 Awg
	C10	18			900 W	120 V	7.5 Amp	900 W			15 Amp	14 Awg
T23	C1	7			350 W	120 V	2.9 Amp	350 W			15 Amp	14 Awg
	C2	2			100 W	120 V	0.8 Amp	100 W			15 Amp	14 Awg



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN

UBICACIÓN

CALLE PINO NO. 206, COLONIA ATLAMPA
ALCALDÍA CUAUHTÉMOC, CD. DE MÉXICO



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

ALUMNO:
MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

ASESORES:
MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.
ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

SIMBOLOGÍA:

- LUMINARIA
- LUMINARIA
- MEDIDORES
- SUBE INSTALACIÓN ELÉCTRICA
- INTERRUPTOR
- APAGADOR
- CONTACTO

ANOTACIONES:

PLANO: INS ELÉCTRICA P. BAJA

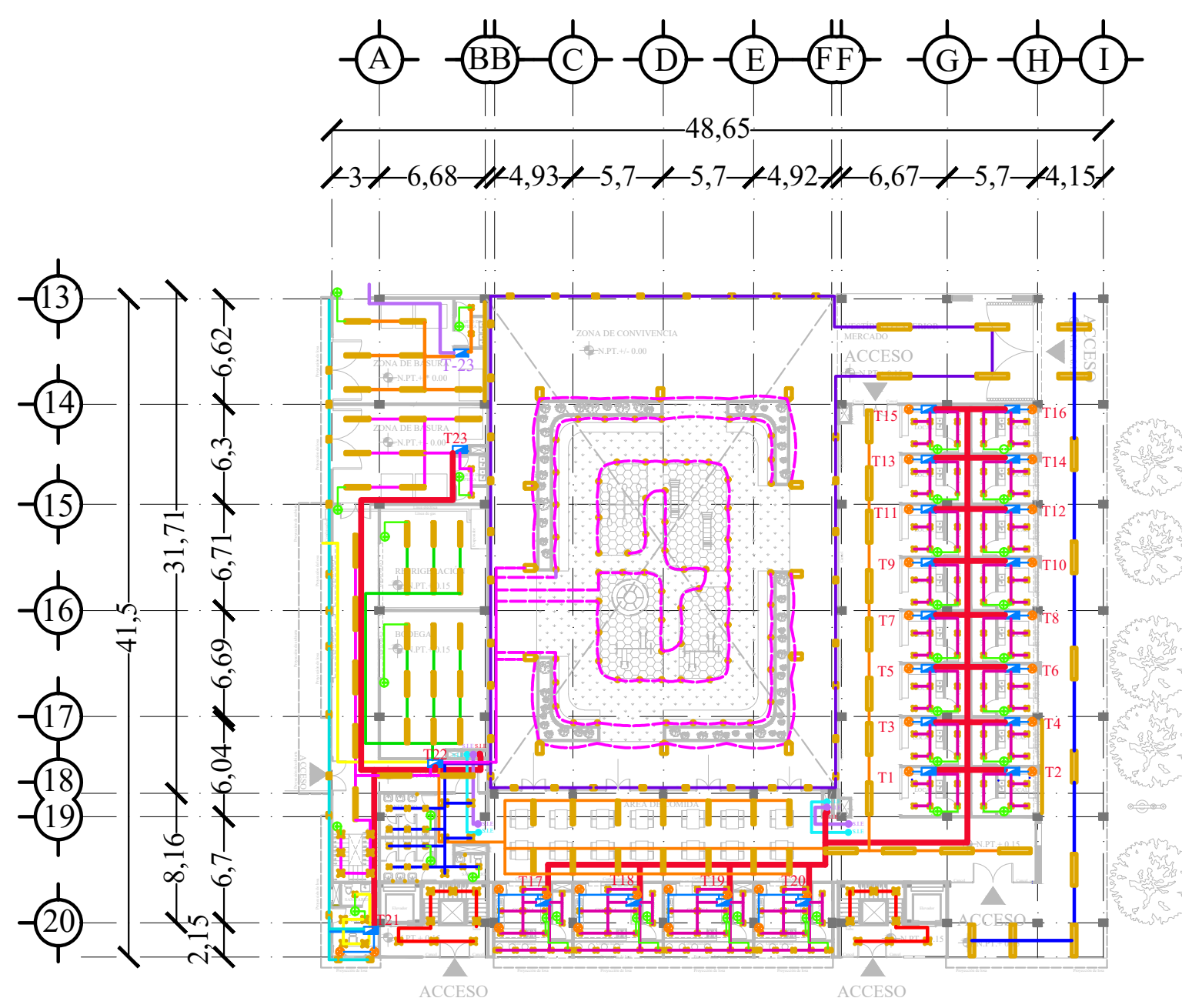
CLAVE: IE - 02

ESCALA: 1:250

FECHA: Marzo 2023

NO. DE LÁMINA





TABLEROS MERCADO

Plano	Cuadro	Luminaria	Medidores	Subest. eléctrica	Interruptor	Apagador	Contacto	Panel	Calentador
T1	CE	2	2	2	2	2	2	2	2
T2	CE	2	2	2	2	2	2	2	2
T3	CE	2	2	2	2	2	2	2	2
T4	CE	2	2	2	2	2	2	2	2
T5	CE	2	2	2	2	2	2	2	2
T6	CE	2	2	2	2	2	2	2	2
T7	CE	2	2	2	2	2	2	2	2
T8	CE	2	2	2	2	2	2	2	2
T9	CE	2	2	2	2	2	2	2	2
T10	CE	2	2	2	2	2	2	2	2
T11	CE	2	2	2	2	2	2	2	2
T12	CE	2	2	2	2	2	2	2	2
T13	CE	2	2	2	2	2	2	2	2
T14	CE	2	2	2	2	2	2	2	2
T15	CE	2	2	2	2	2	2	2	2
T16	CE	2	2	2	2	2	2	2	2
T17	CE	2	2	2	2	2	2	2	2
T18	CE	2	2	2	2	2	2	2	2
T19	CE	2	2	2	2	2	2	2	2
T20	CE	2	2	2	2	2	2	2	2
T21	CE	2	2	2	2	2	2	2	2
T22	CE	2	2	2	2	2	2	2	2
T23	CE	2	2	2	2	2	2	2	2

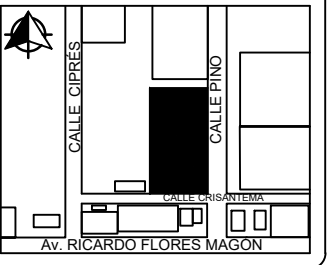
PLANTA DE MERCADO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN

UBICACIÓN
CALLE PINO NO. 206, COLONIA ATLAMPA
ALCALDÍA CUAUHTÉMOC, CD. DE MÉXICO



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

ALUMNO:
MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

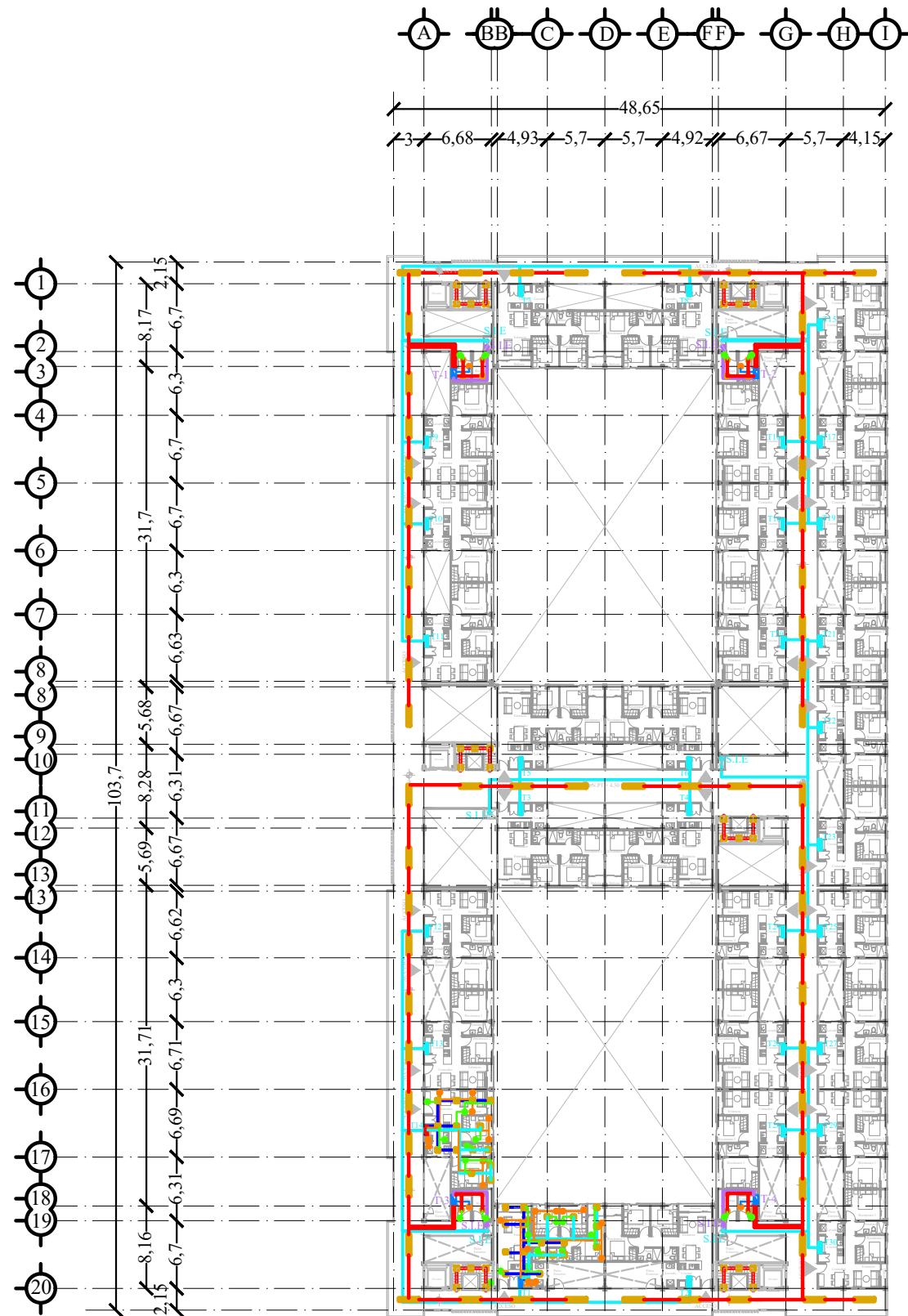
ASESORES:
MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA.
ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

SIMBOLOGÍA:
LUMINARIA
M MEDIDORES
S.I.E. SUBE INSTALACIÓN ELÉCTRICA
INTERRUPTOR
APAGADOR
CONTACTO

ANOTACIONES:

PLANO:
INS ELÉCTRICA MERCADO
CLAVE: IE - 03
ESCALA: 1:150
FECHA: Marzo 2023

NO. DE LÁMINA



PLANTA 1ER NIVEL

POR NIVEL

TABLEROS DEPTO TIPO 1

Tablero	Circuitos	Luminaria 50 W	Contactos generales 100 W	Contactos especiales 1500 W	Potencia Total/W	Volaje Total/V	Intensidad Total/Amp	Fase	Fase 2	Fase 3	Pastilla	Calibre Cable
CI	11				550 W	120 V	4,5 Amp		50 W		15 Amp	14 Awg
CI2		6			1080 W	120 V	9 Amp	100 W			15 Amp	14 Awg
CI3	8				400 W	120 V	3,3 Amp	200 W			15 Amp	14 Awg
TI-TI		12			2160 W	120 V	18 Amp	2160 W			20 Amp	12 Awg
CI5		1 x 2100W			2100 W	120 V	20,8 Amp	200 W			30 Amp	10 Awg
CI6		2			3000 W	120 V	25 Amp		3000 W		30 Amp	10 Awg

TABLEROS DEPTO TIPO 2

Tablero	Circuitos	Luminaria 50 W	Contactos generales 100 W	Contactos especiales 1500 W	Potencia Total/W	Volaje Total/V	Intensidad Total/Amp	Fase	Fase 2	Fase 3	Pastilla	Calibre Cable
CI	8				400 W	120 V	3,3 Amp	400 W			15 Amp	14 Awg
CI2		6			1080 W	120 V	9 Amp	100 W			15 Amp	14 Awg
CI3	6				300 W	120 V	2,5 Amp	100 W			15 Amp	14 Awg
TI-TI		8			1440 W	120 V	12 Amp	1440 W			15 Amp	14 Awg
CI5		1 x 2100W			2100 W	120 V	20,8 Amp	200 W			30 Amp	10 Awg
CI6		2			3000 W	120 V	25 Amp		3000 W		30 Amp	10 Awg

TABLEROS ÁREAS COMUNES

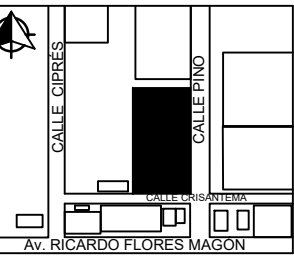
Tablero	Circuitos	Luminaria 50 W	Contactos generales 100 W	Contactos especiales 1500 W	Potencia Total/W	Volaje Total/V	Intensidad Total/Amp	Fase	Fase 2	Fase 3	Pastilla	Calibre Cable
T1	CI	17	2		1210 W	120 V	10,08 Amp	1200 W			15 Amp	14 Awg
T2	CI	18	2		1260 W	120 V	10,5 Amp	1200 W			15 Amp	14 Awg
T3	CI	21	2		1410 W	120 V	11,75 Amp	1400 W			15 Amp	14 Awg
T4	CI	22	2		1460 W	120 V	12,16 Amp	1400 W			15 Amp	14 Awg

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN

UBICACIÓN
CALLE PINO NO. 206, COLONIA ATLAMPA
ALCALDÍA CUAUHTÉMOC, CD. DE MÉXICO



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

ALUMNO:
MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

ASESORES:
MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.
ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

- SIMBOLOGÍA:
- LUMINARIA
 - LUMINARIA
 - MEDIDORES
 - SUBE INSTALACIÓN ELÉCTRICA
 - INTERRUPTOR
 - APAGADOR
 - CONTACTO

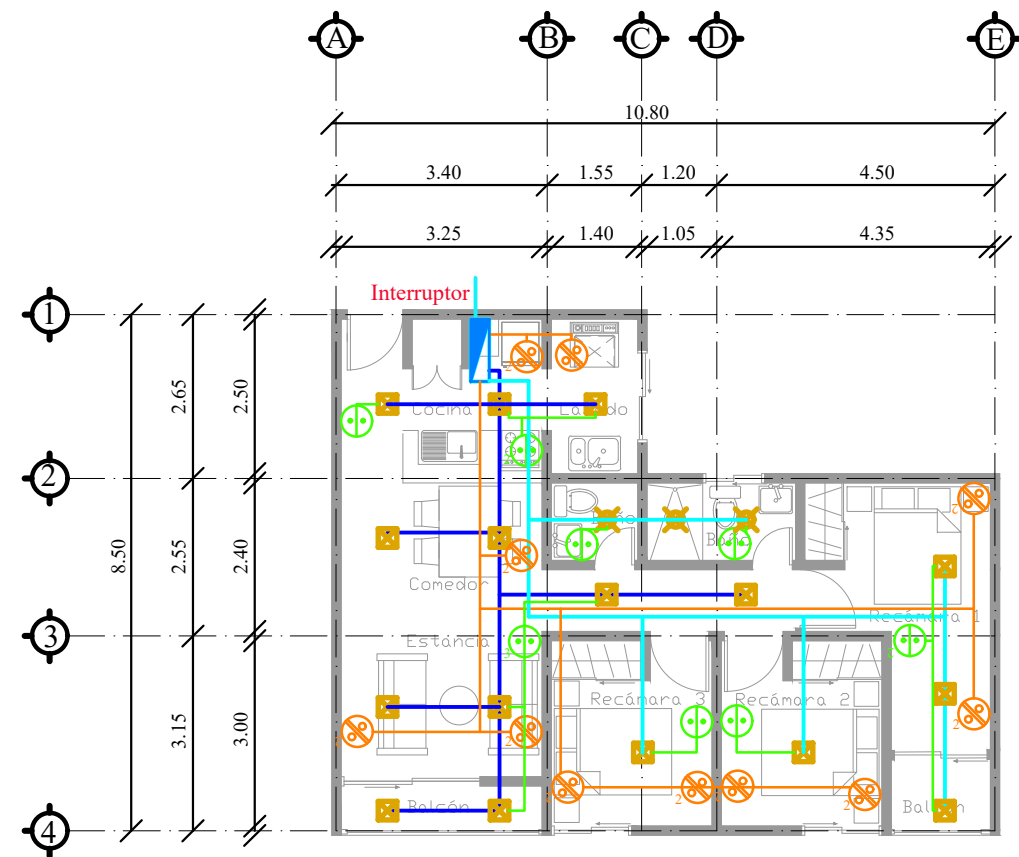
ANOTACIONES:

PLANO: INS ELÉCTRICA 1ER NIVEL

CLAVE: IE - 05

ESCALA: 1:250 FECHA: Marzo 2023

NO. DE LÁMINA



DEPARTAMENTO TIPO 2

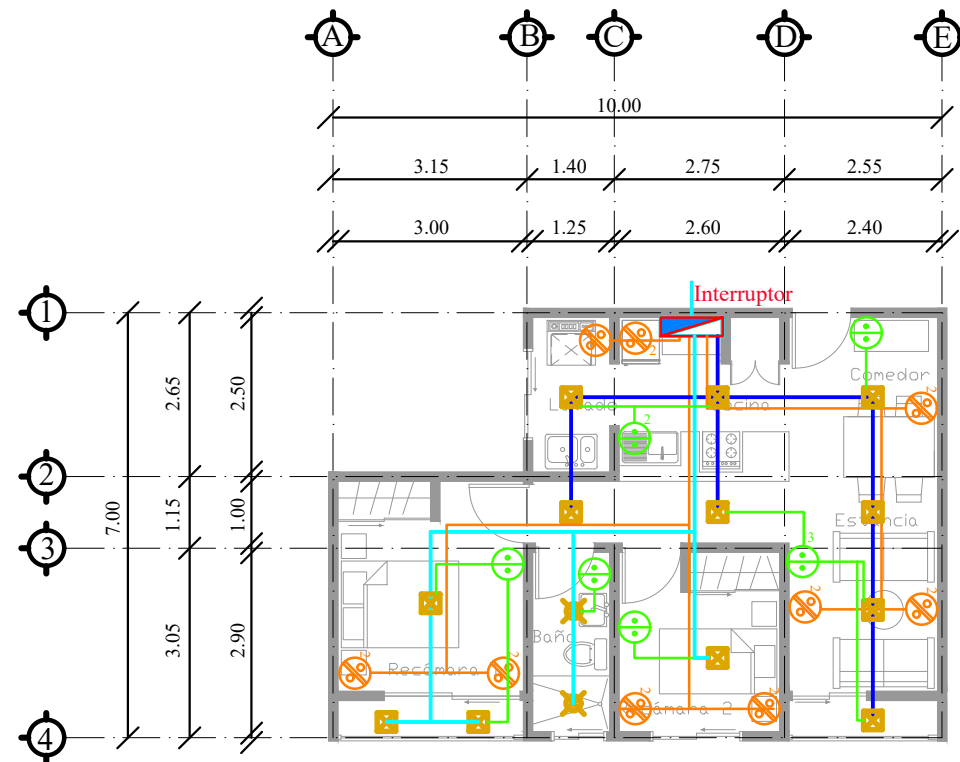
TABLEROS DEPTO TIPO 2

Tablero	Circuito	Luminarias 50 W	Contactos generales 180 W	Contactos especiales 1500 W	Potencia Total(W)	Voltaje (V)	Intensidad Total(Amp)	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Pastilla	Calibre Cable
T9-T30	C1	8			400 W	120 V	3.3 Amp	400 W			15 Amp	14 Awg
	C2		6		1080 W	120 V	9 Amp	1080 W			15 Amp	14 Awg
	C3	6			300 W	120 V	2.5 Amp	300 W			15 Amp	14 Awg
	C4			8	1440 W	120 V	12 Amp	1440 W			15 Amp	14 Awg
	C5				1 X 2500W	2500 W	20.8 Amp		2500 W		30 Amp	10 Awg
	C6					3000 W	120 V	25 Amp		3000 W	30 Amp	10 Awg

TABLEROS DEPTO TIPO 1

Tablero	Circuito	Luminarias 50 W	Contactos generales 180 W	Contactos especiales 1500 W	Potencia Total(W)	Voltaje (V)	Intensidad Total(Amp)	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Pastilla	Calibre Cable
T1-T8	C1	11			550 W	120 V	4.5 Amp		550 W		15 Amp	14 Awg
	C2		6		1080 W	120 V	9 Amp	1080 W			15 Amp	14 Awg
	C3	8			400 W	120 V	3.3 Amp		400 W		15 Amp	14 Awg
	C4			12	2160 W	120 V	18 Amp	2160 W			20 Amp	12 Awg
	C5				1 X 2500W	2500 W	20.8 Amp		2500 W		30 Amp	10 Awg
	C6					3000 W	120 V	25 Amp		3000 W	30 Amp	10 Awg

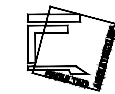
DEPARTAMENTOS TIPO



DEPARTAMENTO TIPO 1



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

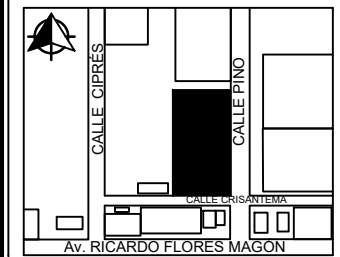


FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN

UBICACIÓN

CALLE PINO NO. 206, COLONIA ATLAMPA, ALCALDÍA CUAUHTÉMOC, CD. DE MÉXICO



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

ALUMNO:

MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

ASESORES:

MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.

ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.

ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

SIMBOLOGÍA:

- LUMINARIA
- LUMINARIA
- MEDIDORES
- S.I.E. SUBE INSTALACIÓN ELÉCTRICA
- INTERRUPTOR
- APAGADOR
- CONTACTO

ANOTACIONES:

PLANO: INS ELÉCTRICA DEPTOS

CLAVE: IE - 06

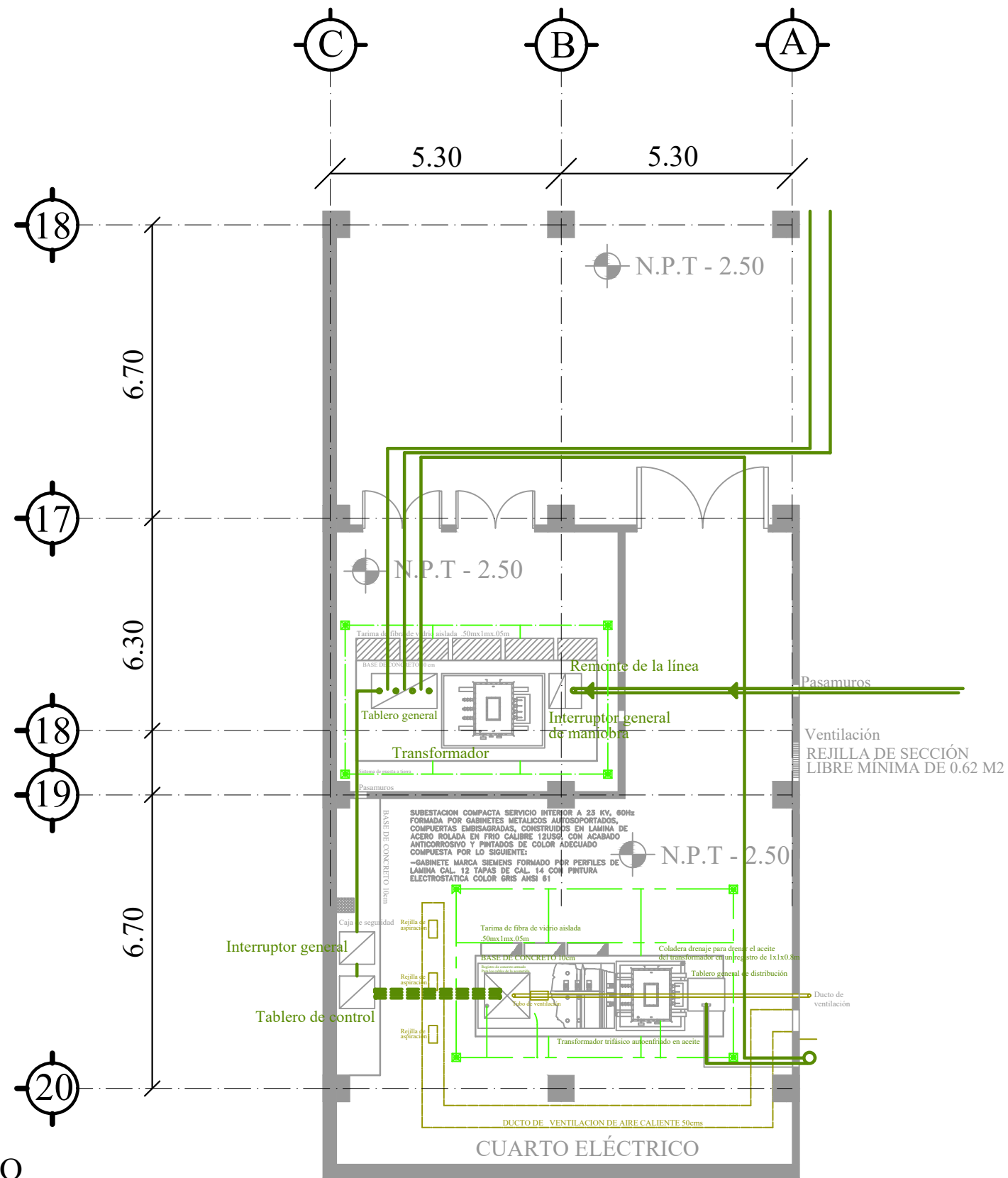
ESCALA: 1:50

FECHA: Marzo 2023

NO. DE LÁMINA



CUARTO ELÉCTRICO

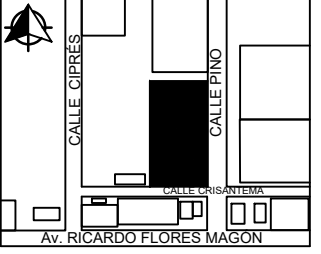


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN

UBICACIÓN
CALLE PINO NO. 206, COLONIA ATLAMPA
ALCALDÍA CUAUHTÉMOC, CD. DE MÉXICO



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

ALUMNO:
MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

ASESORES:
MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA.
ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

SIMBOLOGÍA:

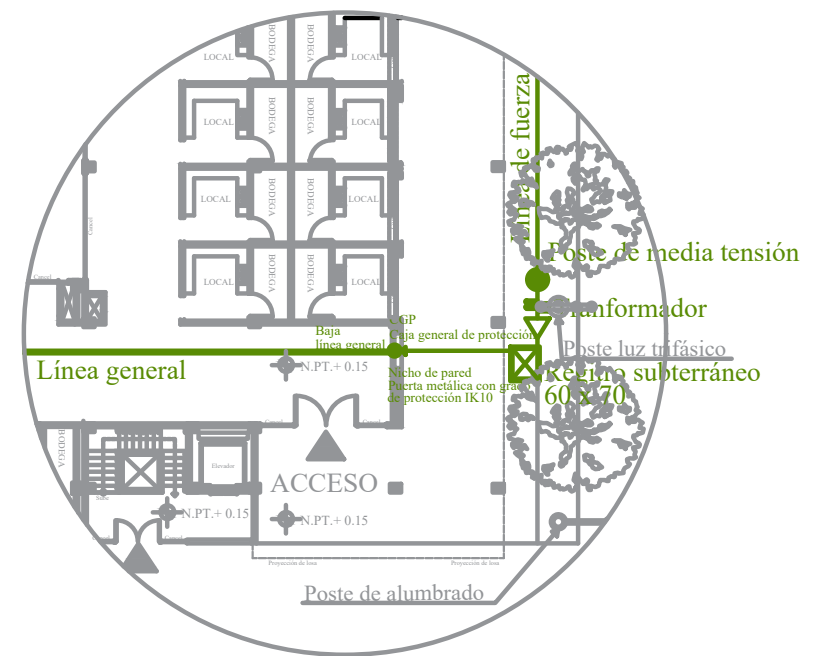
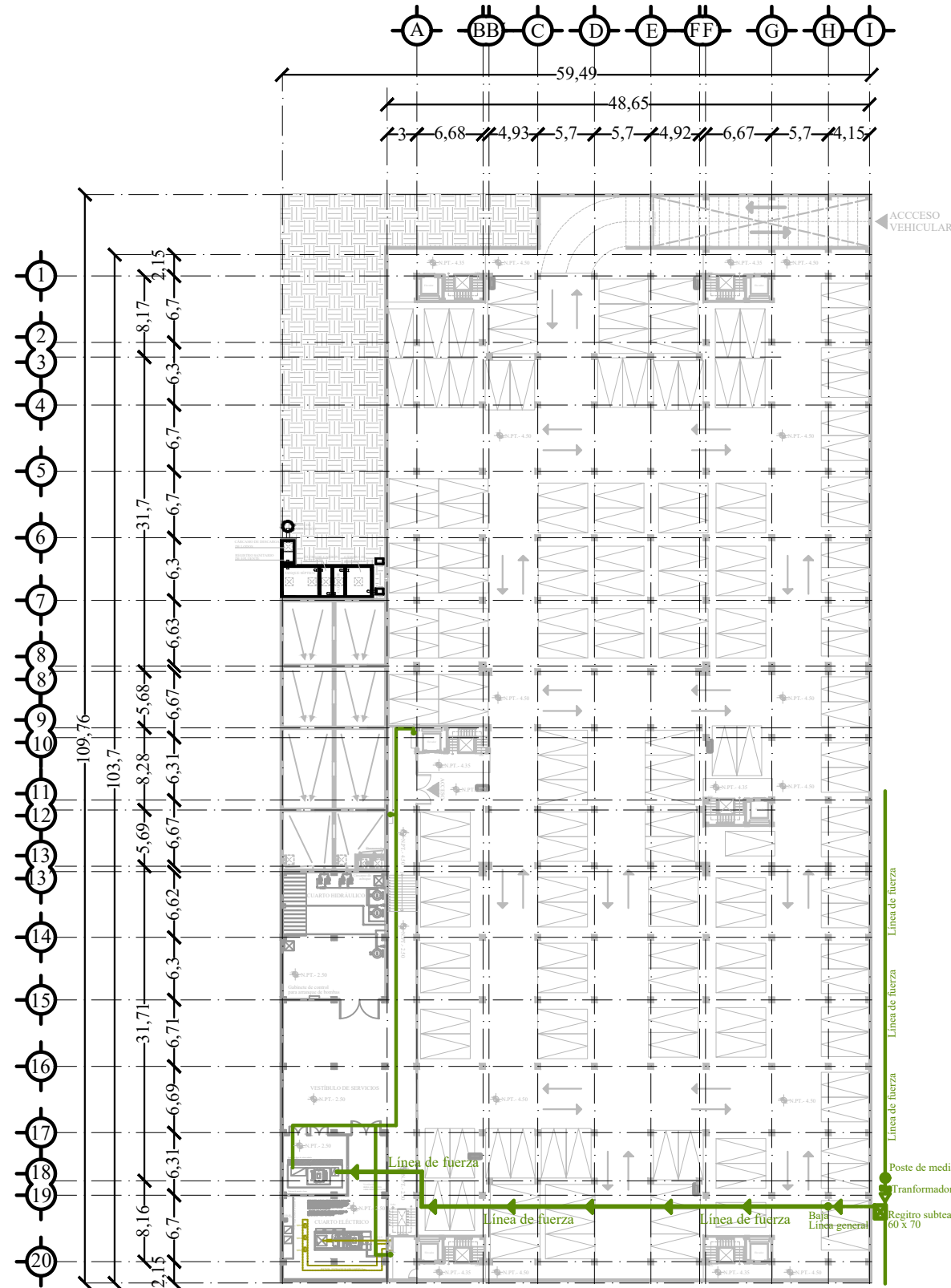
ANOTACIONES:

PLANO:
INS ELÉCTRICA CUARTO ELÉCTRICO

CLAVE:
IE - CE - 01

ESCALA: 1:50 FECHA: Marzo 2023

NO. DE LÁMINA



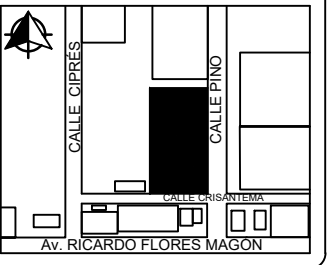
PLANTA DE SÓTANO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: LUIS BARRAGÁN

UBICACIÓN
CALLE PINO NO. 206, COLONIA ATLAMPA
ALCALDÍA CUAUHTÉMOC, CD. DE MÉXICO



MEJORAMIENTO URBANO DE ZONAS INDUSTRIALES
CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL

ALUMNO:
MAURICIO FLORES SÁNCHEZ

ASESORES:
MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA.
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA.
ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

- SIMBOLOGÍA:
- POSTE DE LUZ
 - ⚡ TRANSFORMADOR
 - REGISTRO SUBTERRÁNEO
 - BAJA LÍNEA DE FUERZA
 - LÍNEA DE FUERZA

ANOTACIONES:

PLANO:
INS. ELÉCTRICA FUERZA SÓTANO

CLAVE: IE - F - 01

ESCALA: 1:250 FECHA: Marzo 2023

NO. DE LÁMINA

CAPÍTULO

IV - COSTOS

CÁLCULO GENERAL

Para obtener el costo aproximado por metro cuadrado de construcción para el proyecto y el valor del terreno donde se desplanta, se realizó primeramente una investigación para recopilar el precio de venta de algunos predios ubicados cerca de la zona de estudio, de preferencia dentro de la misma colonia, para posteriormente con esta información generar un promedio de costo por metro cuadrado para cada uno, lo cual depende de sus áreas totales, y así tener un parámetro que se aplicará al proyecto en cuestión.

Se encontraron de esta forma dos predios en venta que se emplazan en los alrededores del sitio dentro de la misma área, mientras el tercero se ubica fuera de ésta, se debe mencionar que el área de los mismos es notablemente menor a la del terreno estudiado.

Posteriormente se obtuvo un costo por el total de la construcción del proyecto, con base en los metros cuadrados que se tienen y los precios establecidos previamente, para cada tipo de construcción, agregando los precios por realización del proyecto y lo requerido por trámites y licencias.

PRIMER PREDIO

El primer terreno cuenta con:

Área total de: 8,574 m2 totales.

Uso de suelo: Habitacional Mixto HM/15/20/Z

Precio de venta: \$ 450,000,000.00

Ubicado en :

Paseo de las Jacarandas No. 270, Colonia Santa María Insurgentes, Cuauhtémoc, Ciudad de México.

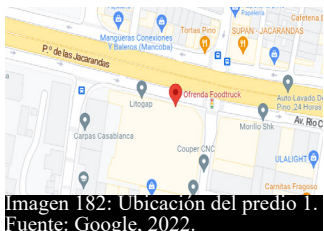


Imagen 182: Ubicación del predio 1. Fuente: Google, 2022.



Imagen 183: Exterior del predio 1. Fuente: Google, 2022.

SEGUNDO PREDIO

El segundo terreno cuenta con:

Área total de: 1,970 m2 totales

Precio de Venta: \$70,000,000.00

Ubicado en:

Avenida Ricardo Flores Magón No. 531, Colonia At-lampa, Cuauhtémoc, Ciudad de México.



Imagen 184: Ubicación del predio 2. Fuente: Google, 2022.



Imagen 185: Exterior del predio 2. Fuente: Google, 2022.

TERCER PREDIO

El tercer terreno cuenta con:

Área total de: 1,236 m2 totales.

Precio de Venta: \$ 27,000,000.00

Ubicado en:

Jaime Torres Bodet No. 132, Colonia Santa María la Ribera, Cuauhtémoc, Ciudad de México.



Imagen 186: Ubicación del predio 3. Fuente: Google, 2022.

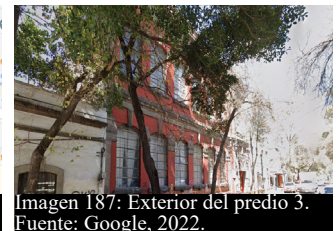


Imagen 187: Exterior del predio 3. Fuente: Google, 2022.

Con ésta información recopilada se pudieron generar las siguientes tablas donde se resume el cálculo del costo final obteniendo un resultado de:

\$ 995,548,848.37

Con un costo promedio por metro cuadrado del terreno de: **\$ 38,732.78**

Y un costo total de construcción de:

\$ 544,895,767.00

*Inmuebles24.(s.f.). Recuperado el 15 de Marzo de 2023 de <https://www.inmuebles24.com/terrenos-en-venta-en-atlampa.html>

*Metros Cúbicos. (s.f.). Recuperado el 15 de Marzo de 2023 de https://terreno.metroscubicos.com/MLM-1538365301-tz-escuela-en-santa-maria-la-ribera-con-uso-de-suelo-1236-JM#position=3&search_layout=grid&type=item&tracking_id=a76b34a2-4067-408e-bb9e-51691b1e031a

COSTOS

Proyecto:	CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL	Ubicación:	COLONIA ATLAMPA
-----------	-----------------------------	------------	-----------------

RESUMEN DE COSTOS

(A)	ESTIMADO DE COSTO DEL PREDIO	\$	234,875,585.51
(B)	ESTIMADO DE COSTO DE LA OBRA	\$	544,895,767.00
(B.1)	TRÁMITES Y LICENCIAS (10% COSTO DE LA OBRA)	\$	54,489,576.70
(C)	ESTIMADO DE COSTO DEL PROYECTO	\$	23,970,836.62

SUBTOTAL =	\$	858,231,765.83
I.V.A. 16% =	\$	137,317,082.53
TOTAL =	\$	995,548,848.37

CON LETRA =

** (Novecientos noventa y cinco millones, quinientos cuarenta y ocho mil ochocientos cuarenta y ocho pesos. 37/100 M.N.)
**

Proyecto:	CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL	Ubicación:	COLONIA ATLAMPA
-----------	-----------------------------	------------	-----------------

(A) ESTIMADO DEL COSTO DEL PREDIO

ESTUDIO DE MERCADO: PROPIEDADES EN VENTA

	UBICACIÓN	SUPERFICIE (M2)	IMPORTE	COSTO /M2
EJEMPLO 1	Avenida Eje 1 Norte Colonia Santa María La Ribera, Delegación Cuauhtémoc. Ciudad de México	1000.00	27,000,000.00 \$	27,000.00
EJEMPLO 2	Paseo de las Jacarandas 2 /0, Colonia Santa María Insurgentes, Delegación Cuauhtémoc, Ciudad de México	8574.00	450,000,000.00 \$	52,484.25
EJEMPLO 3	Avenida Ricardo Flores Magón 531, Colonia Atlampa, Delegación Cuauhtémoc, Ciudad de México.	2179.00	80,000,000.00 \$	36,714.09
			suma \$	116,198.34
			muestras	3.00
			promedio \$	38,732.78

ESTIMADO DE COSTO DEL POLÍGONO EN ESTUDIO, SEGÚN ESTUDIO DE MERCADO

UBICACIÓN DEL PREDIO	SUPERFICIE (M2)	\$/M2 ESTUDIO DE MERCADO	SUBTOTAL
Calle Pino 328, Colonia Atlampa. Delegación Cuauhtémoc, Ciudad de México	6,064.00	\$ 38,732.78	\$ 234,875,585.51

CON LETRA:

** (Doscientos treinta y cuatro millones, ochocientos setenta y cinco mil quinientos ochenta y cinco pesos 51/100 M.N.) **

Proyecto:	CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL.	Ubicación:	COLONIA ATLAMPA
-----------	------------------------------	------------	-----------------

ESTIMADO DEL COSTO DE LA OBRA SEGÚN ESTUDIO DE COSTOS PARAMÉTRICOS

	PARTIDA	SUPERFICIE (M2)	ESTIMADO DE COSTO PARAMÉTRICO (\$)	SUBTOTAL
1	SUPERFICIE CONSTRUIDA 1(Sótanos)	13,198.00	\$ 9,638.00	\$ 127,202,324.00
2	SUPERFICIE CONSTRUIDA 2(Superestructura)	48,791.00	\$ 8,557.00	\$ 417,504,587.00
3	ÁREAS PAVIMENTADAS	-	\$ 507.72	-
4	ÁREAS JARDINADAS	800.00	\$ 236.07	\$ 188,856.00
TOTALES		62,789.00	\$	\$ 544,895,767.00

CON LETRA:

** (Quinientos cuarenta y cuatro millones ochocientos noventa y cinco mil setecientos sesenta y siete. 00/100 M.N.) **

Proyecto:	CONJUNTO DE VIVIENDA SOCIAL	Ubicación:	COLONIA ATLAMPA
-----------	-----------------------------	------------	-----------------

DETERMINACIÓN DE LOS HONORARIOS DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Arancel unico de Honorarios Profesionales "Colegio de Arquitectos de la Ciudad de Mexico A.C."

Los honorarios "H" del proyecto arquitectónico para edificios, se obtendrán en función de la totalidad de la superficie construida y del costo unitario estimado para la construcción, con arreglo a las siguientes fórmulas:

$$H = ((S)(C)(E)(I) / 100) (K) \quad \text{o} \quad H = ((SC)(E)(I) / 100) (K)$$

En la que:

- H Importe de los honorarios en moneda nacional.
- S Superficie total por construir en metros cuadrados.
- C Costo unitario estimado para la construcción en \$ / m2.
- SC Costo de la Obra Estimado con base en el analisis superficies y analisis de precios unitarios representativos
- F Factor para la superficie por construir.
- I Factor inflacionario, acumulado a la fecha de contratación, reportado por el Banco de México, S.A. , cuyo valor mínimo no podrá ser menor de 1 (uno).
- K Factor correspondiente a cada uno de los componentes arquitectónicos del encargo contratado.

Sustitucion:

- (a) SC \$ 544,895,767.00 (Dato del estimado de Costo)
- (b) F 0.71 indice (a mayor superficie menor indice)
- (c) I 1 no consideramos inflacion acumulada por mes
- (d) K 6.196 % de disgregacion hasta anteproyecto

H Es igual a:

Opción con indice de construccion y Superficie total por construir en m2	
(a) SC	544,895,767.00
por (b) F	0.71
por (c) I	1.00
subtotal	\$ 386,875,994.57
entre 100	\$ 3,868,759.95
por (d) K	6.1960
importe H	\$ 23,970,836.62

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

Como se estableció al principio de éste trabajo existe actualmente un descontrol en relación a la expansión de la ciudad, el cual genera zonas habitacionales aisladas y carentes de equipamiento como también de servicios, los cuales son fundamentales para tener un correcto estilo de vida y que se faciliten las actividades cotidianas de los usuarios.

Y sin mencionar la saturación que se provoca de las vías de comunicación que conectan éstas zonas con el interior de la Ciudad, ya que en ésta última es donde se encuentran las mayores fuentes de empleo.

Todo ésto genera cada día incontables problemas para los habitantes, tanto de salud, económicos, y medioambientales.

Afectando a todos los que residimos dentro de la Zona Metropolitana.

Durante la ejecución de éste trabajo, se pudo saber más sobre la problemática habitacional que se vive actualmente en la Ciudad de México como en su zona conurbada, y que se replica en muchos otros estados de la República.

Analizando así las cifras de población y de déficit de vivienda, nos podemos dar cuenta hasta que punto las políticas implementadas que se han mantenido hasta hoy en día nos han afectado, evidenciando a los actores que se han visto favorecidos por las mismas, y si recorremos las calles, los resultados negativos resaltan de gran manera. En todas las colonias de mayor importancia, sobre las avenidas principales, existen constantemente construcciones nuevas en desarrollo, es fácil identificar como éstos nuevos edificios son destinados a clases sociales altas las cuales son las únicas que tienen el sustento económico para acceder a éstos, siendo todo lo contrario a una vivienda social, acaparando las zonas con los mejores servicios y equipamientos con acceso a las principales vías de comunicación.

A su vez en contraposición se denota un abandono importante, ya que la cantidad de viviendas sin residentes no solamente se presenta en los conjuntos alejados en la periferia, sino que también en las viviendas bien ubicadas, como consecuencia de los exorbitantes costos de venta y renta que mantienen.

De esta forma la solución que se presentó responde a la

necesidad de un cambio urgente de mentalidad e ideología, en relación a como se ha intentado solucionar el problema de la vivienda social.

Las modificaciones que se pueden generar no podrán revertir de un momento a otro todos los problemas que se han acarreado por décadas, pero evitarán empeorar los efectos nocivos e ir menguando poco a poco la problemática.

Ésta presenta una investigación y un proyecto, que toma como base primordial las ideas preestablecidas y los objetivos expuestos desde el inicio, demostrando el valor de las áreas dentro de la Ciudad Central que se encuentran actualmente abandonadas o subutilizadas, para ser retomadas para su aprovechamiento y uso habitacional. Exponiendo paralelamente la factibilidad de mezclar distintos usos, comerciales, habitacionales y recreativos, entre otros.

El ejecutar este tipo de proyecto con un sentido social promueve una mezcla cultural, sin romper con el contexto que lo rodea, evitando el generar en primera instancia gentrificación, en segunda el aislamiento por parte de los nuevos habitantes al interior de sus viviendas, y en última el rechazo y discriminación hacia los residentes existentes.

Se modifica la imagen de abandono de la zona en decadencia, creando comercio, circulación peatonal y convivencia entre los vecinos

Por otra parte como arquitecto, no debemos ser indiferentes antes todos estos problemas que son parte de nuestra vida cotidiana, y afectan a la ciudad en que vivimos, nosotros mismos debemos tomar cartas en el asunto, involucrarnos y generar propuestas que cambien el rumbo al que nos llevan los pensamientos, diseños, y los intereses actuales que se han seguido, en relación a la vivienda social, ya que éstos no afectan solamente a clases sociales de un estrato bajo, sino que también perjudican a todos los demás mexicanos.

Se debe optar por las mejores decisiones que beneficien a la mayor cantidad de habitantes posibles.

Éste es el rumbo que se debe seguir por parte de nuestra profesión, si se desea generar un cambio, hay que modificar la línea recta que se ha dibujado y seguido por los últimos tiempos, donde se da preferencia a los intereses

económicos de las empresas constructoras, las cuales son una minoría, y apuntan a las medidas mínimas, a los materiales de baja calidad, el diseño de cada espacio se deja de lado, perjudicando y volviendo más difícil la ejecución de las actividades al interior.

Las ideas que debemos proyectar deben ser de acuerdo con el bienestar y mejoramiento de la situación actual, en favor de la población que no puede acceder fácilmente a una vivienda, que tengan un beneficio social, mejorando no solamente la calidad de vida de muchas familias, sino que también ayudará a crear una ciudad distinta.

En resumen al construir o proyectar alguna zona habitacional, nos da el deber de asegurarnos de que cualquier espacio sea concebido eficazmente, buscando solucionar problemas existentes que recaen en las familias día con día, tratar de ayudar a aminorar los efectos negativos, dotar a los espacios de las correctas dimensiones, de la luz necesaria, ejecutar una zonificación que no perjudique a las familias, dotar de los servicios necesarios para su vida, e implementar las ecotecnias fundamentales, para reducir el costo de su mantenimiento. Al analizar la zona, se dio nota de que aun existen muchos otros predios dentro de la colonia los cuales están bien ubicados, que tiene gran factibilidad para ser reutilizados, y debido a sus grandes dimensiones ofrecen una gran libertad para el desplante de proyectos sin restricciones, existe un gran potencial para crecer de nuevo, no esta vez rumbo a un ámbito industrial sino en una dirección habitacional, crear una colonia de gran mezcla cultural y que facilite la movilidad, y ser un motor de desarrollo para las zonas colindantes.

FUENTES DE INFORMACIÓN

FUENTES DE INFORMACIÓN

DOCUMENTOS FÍSICOS

- **Arnal, L., Betancourt, M.**(2019). *Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Normas técnicas complementarias para el diseño y ejecución de obras e instalaciones Hidráulicas.* (10a edición) (pp. 1612) México. Editorial Trillas.
- **Arnal, L., Betancourt, M.**(2019). *Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Normas técnicas Complementarias para el proyecto Arquitectónico.* (10a edición) (pp. 278-280) México. Editorial Trillas.
- **Arnal, L., Betancourt, M.**(2019). *Reglamento de construcciones para el Distrito Federal. Normas técnicas Complementarias para el diseño y ejecución de obras e instalaciones Hidráulicas.* (10a edición) (pp. 1611) México. Editorial Trillas.
- **Iniestra Fuentes, P., Castro Campos, J.**(2015) *Habitabilidad y política de vivienda. Megaproyectos habitacionales versus intereses locales.* (pp.211-230) México. Universidad Nacional Autónoma de México.
- **Maya, E., Bournazou, E.** (2012) *La vivienda en México. Temas Contemporáneos.* México. Universidad Nacional Autónoma de México.
- **Mier y Terán, A.** (2015) *Habitabilidad y política de vivienda. El mejoramiento de la vivienda como política pública. Lecciones del programa de mejoramiento de vivienda del GDF.* (pp. 443-453) México. Universidad Nacional Autónoma de México
- **Pírez, P.** (2015) *Habitabilidad y política de vivienda. Los servicios urbanos en la urbanización de América Latina.* (pp. 433-442) México. Universidad Nacional Autónoma de México.
- **Ramírez Favela, E.** (2015) *Habitabilidad y política de vivienda. Figuras jurídicas y financieras para la incorporación del suelo a desarrollos de vivienda.* (pp. 399-409) México. Universidad Nacional Autónoma de México
- **Sánchez Corral, J.** (2012). *La vivienda social en México. Pasado -presente-futuro.* México. JSA

PÁGINAS DE INTERNET

- **ArchDaily México.** (2014, 06 de Mayo) *Viviendas Sociales de Alquiler “Le Bois Habité” / Pich-Aguilera Architects.* <https://www.archdaily.mx/mx/02-358515/viviendas-sociales-de-alquiler-le-bois-habite-pich-aguilera-architects>
- **ArchDaily México.** (2018, 04 de Septiembre) *PRO.CRE.AR Talavera Salta / Sergio Alberto Cabrera Arquitectos.* <https://www.archdaily.mx/mx/901369/prrr-talavera-salta-sergio-alberto-cabrera-arquitectos>
- **ArchDaily México.** (2021, 06 de Mayo). *Complejo residencial Las Americas / SO-IL.* <https://www.archdaily.mx/mx/961204/complejo-residencial-las-americas-so-il>
- **Arquine.** (2013, 07 de Febrero). *Al interior del CUPA.* <https://arquine.com/al-interior-del-cupa/>
- **Fortacero.** (2019) *Viga IPR.* https://www.fortacero.com/cat_vigaipr/
- **Inacero.** (s.f.) *Especificaciones Losacero.* https://www.inaceroconstruccion.com.mx/ESPECIFICACIONES_LOSACERO_25.pdf
- **Inmuebles24.**(s.f.). Recuperado el 15 de Marzo de 2023 de <https://www.inmuebles24.com/terrenos-en-venta-en-atlampa.html>
- **Instituto Nacional de Estadística y Geografía.** (s.f.) *Espacio y Datos de México.* Recuperado el 23 de Enero de 2023 de <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/espacioydatos/default.aspx?ag=#>
- **Instituto Nacional de Estadística y Geografía.** (s.f.) *Inventario Nacional de Viviendas 2020.* Recuperado el 23 de Enero de 2023 de <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/espacioydatos/?app=inv>
- **Instituto Nacional de Estadística y Geografía.** (s.f.) *Sistema de Consulta de Información Censal (SCINCE)* Recuperado el 23 de Enero de 2023 de <https://gaia.inegi.org.mx/scince2020/>
- **Metros Cúbicos.** (s.f.). Recuperado el 15 de Marzo de 2023 de https://terreno.metroscubicos.com/MLM-1538365301-tz-escuela-en-santa-maria-la-ribera-con-uso-de-suelo-1236-JM#position=3&search_layout=grid&type=item&tracking_id=a76b34a2-4067-408e-bb9e-51691b1e031a
- **Red de transporte de pasajeros.** (s.f) *Mapa de la red de rutas de RTP.* Recuperado el 23 de Enero de 2023 de <https://www.rtp.cdmx.gob.mx/red-de-rutas>
- **Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil.** (s.f.) *Atlas Nacional de Riesgos.* Recuperado el 23 de Enero de 2023 de <https://www.atlas.cdmx.gob.mx/CUH/>
- **Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda.** (2018, 26 de Junio) *Certificado Único de Zonificación de Uso de Suelo.* Recuperado el 23 de Enero de 2023 de <http://201.144.81.104:8080/tramitesSite/verCertificadoEnLinea.jsp?idoperacion=437451&c=v>
- **Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda.** (s.f.) *Sistema Abierto de Información Geográfica de la Ciudad de México.* Recuperado el 23 de Enero de 2023 de https://sig.cdmx.gob.mx/sig_cdmx/
- **Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda.** (s.f.) *Sistema de Información Geográfica.* Recuperado el 23 de Enero de 2023 de <http://ciudadmx.cdmx.gob.mx:8080/seduvi/>
- **Tecnolite.** (2019). *Catálogo.* <https://euroelectrica.com.mx/wp-content/uploads/2018/12/TecnoLite-CAT19.pdf>

ARTÍCULOS ELECTRÓNICOS

- **Cisneros, J. L.** (2008). La geografía del miedo en la ciudad de México; el caso de dos colonias de la Delegación Cuauhtémoc. *El Cotidiano*. (152) 59-72. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=32515208>
- **Cámara de Diputados.** (2006). *Ley de Vivienda*. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LViv_140519.pdf
- **Dirección General de Servicios Técnicos.** (2015). *Isoyetas de Intensidad de Lluvia*. https://www.sct.gob.mx/fileadmin/Direcciones-Grales/DGST/Isoyetas_2015/CDMX/9.-CIUDAD_DE_M%C3%89XICO_TR_100_A%C3%91OS.pdf
- **Esquivel Hernández, M. T.** (2008). Conjuntos habitacionales imaginarios de vida colectiva. *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*. (64-65),117-143. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=39348722006>
- **Gaceta Oficial del Distrito Federal.** (2000, 14 de julio). *Decreto por el cual se aprueba el Programa Parcial de Desarrollo Urbano Santa María la Ribera, Atlampa y Santa María Insurgentes del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la Delegación Cuauhtémoc*. http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/transparencia/articulo15/fraccionxi/PPDU/PPDU_CU/CU_SantaMarialaRibera.pdf
- **Gaceta Oficial del Distrito Federal.** (2008, 29 de septiembre). *Programa Delegacional de Desarrollo Urbano en Cuauhtémoc*. http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/PDDU_Gacetitas/2015/PDDU-CUAUHT%C3%89MOC.pdf
- **García Peralta, B.** (2013). Vivienda social en México (1940-1999): actores públicos, económicos y sociales. *Cuadernos De Vivienda Y Urbanismo*. 3(5). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cvu3-5.vsma>
- **Macías Almirudis, A.F.** (2019) *La Gran ciudad de Mario Pani. La construcción de la Ciudad de México a través de los multifamiliares (1949-1964)*. Tesis de Maestría. Pontificia Universidad Católica de Chile.
- **Ramos, Y.P.** (2012) Patrimonio Industrial a principios del siglo XX en Atlampa, Ciudad de México. *Foro Académico*.(4). <https://revistas.inah.gob.mx/index.php/foro/article/view/4561>.
- **Rincón, B.** (2021, 17 de Junio) Vivienda Colectiva: Las Américas. Conversación con Florian Idenburg y Amador Rodríguez. *Arquine*. <https://arquine.com/vivienda-colectiva-las-americas-conversacion-con-florian-idenburg-y-amador-rodriguez/>
- **Salinas Arreortua, L.A., Soto Delgado, L.** (2019). Política de vivienda en México: entre la expansión y el retorno al centro. *Investigaciones Geográficas, Instituto de Geografía, UNAM*. (99). <http://www.investigacionesgeograficas.unam.mx/index.php/rig/article/view/59751/54125#citations>
- **Villavicencio, J. y Durán, A. M.** (2003) Treinta años de vivienda social en la Ciudad de México: nuevas necesidades y demandas. *Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*. VII 146(028). [http://www.ub.es/geocrit/sn/sn146\(028\).htm](http://www.ub.es/geocrit/sn/sn146(028).htm)

FUENTES DE INFORMACIÓN

IMÁGENES

- **IMAGEN 1:** *Mapa de la muy noble, leal e imperial Ciudad de México.* (1753).(Mapa). Mapoteca Manuel Orozco y Berra. <https://mapoteca.siap.gob.mx/coyb-df-m43-v2-0076/>
- **IMAGEN 2:** *Calzada Vallejo.* (1958). (Mapa). Colecciones digitalizadas Fundación ICA. http://www.fundacion-ica.org.mx/coleccion_digitalizadas
- **IMAGEN 3:** *Vecindad, vista interior.* (1935) (Fotografía). Fototeca Nacional, Mediateca INAH. <http://mediateca.inah.gob.mx/repositorio/islandora/object/fotografia%3A397743Im>
- **IMAGEN 4:** *Conjunto Isabel* (Fotografía). <https://www.epdlp.com/edificio.php?id=7693>
- **IMAGEN 5:** García, H (2021) *Edificio Ermita* (Fotografía). El Reforma. https://www.reforma.com/aplicacioneslibre/preacceso/articulo/default.aspx?__rval=1&urlredirect=https://www.reforma.com/el-ermita-busca-resurgir/ar2117875?referer=-7d616165662f3a3a-6262623b727a7a7279703b767a783a--
- **IMAGEN 6:** *Conjunto Urbano Presidente Adolfo López Mateos de Nonoalco-Tlatelolco.* (1962) (Fotografía). Colecciones digitalizadas Fundación ICA. http://www.fundacion-ica.org.mx/coleccion_digitalizadas
- **IMAGEN 7:** Shulma, J. (1976) *Conjunto Habitacional Infonavit. El rosario* (Fotografía) Legorreta. <https://www.legorreta.mx/proyecto-conjunto-habitacional-infonavit-el-rosario>
- **IMAGEN 8:** García Perlata, B. (2010) *FOVI. Conjunto RIS 1971.* (Fotografía). Cuadernos de vivienda y urbanismo. Vol. 3, No. 5, 2010: 34 - 49. <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/cvyu/article/view/5527/4355>
- **IMAGEN 9:** *Derrumbe del Edificio Nuevo León.* (1985) (Fotografía). <https://vivirtlatelolco.blogspot.com/2013/09/el-sismo-de-1985-28-anos-que-cambio-y.html>
- **IMAGEN 10:** *Casas GEO se declara en quiebra.* (2018) (Fotografía) La Jornada. <https://www.jornada.com.mx/2018/11/23/economia/022n1eco>
- **IMAGEN 11:** Rodríguez, D. (2021) *Vista aérea de uno de los fraccionamientos construidos por Casas Geo, en el municipio de Zumpango en el Estado de México.* (Fotografía). Pie de Página. Poblar el abandono. O cómo recuperar más de medio millón de casas en el olvido. <https://piedepagina.mx/poblar-el-abandono-o-como-recuperar-mas-de-medio-millon-de-casas-en-el-olvido/>
- **IMAGEN 12:** Rodríguez, D. (2021) *Viviendas financiadas por el Infonavit abandonadas en el Estado de México.* (Fotografía). Pie de Página. Poblar el abandono. O cómo recuperar más de medio millón de casas en el olvido. <https://piedepagina.mx/poblar-el-abandono-o-como-recuperar-mas-de-medio-millon-de-casas-en-el-olvido/>
- **IMAGEN 13:** Miller, J. (2021) *Santa Fe, Ciudad de México* (Fotografía) Gentrificación y distopía; el futuro de las ciudades post- pandemia. <https://www.archdaily.mx/mx/955672/gentrificacion-y-distopia-el-futuro-de-las-grandes-ciudades-post-pandemia/600e471563c-017573d0004d3-gentrificacion-y-distopia-el-futuro-de-las-grandes-ciudades-post-pandemia-foto>
- **IMAGEN 14:** Pérez Ramos, Y. (2011) *Plano 2. Realizado con base en la Carta corográfica del Distrito Federal, 1899, cedif-cnppcf-cnca, y en el Plano del Rancho de los Gallos, 1889.* (Plano). Escuela Nacional de Conservación, restauración y museografía “Manuel del Castillo Negrete“, Patrimonio industrial de principios del siglo xx en Atlampa. <https://revistas.inah.gob.mx/index.php/foro/article/view/4561>
- **IMAGEN 15:** Pérez Ramos Y., (2011) *Plano 3. Realizado con base en el Plano topográfico del D. F., de Antonio Linares, 1902, cedif-cnppcf-cnca.* (Plano) Escuela Nacional de Conservación, restauración y museografía “Manuel del Castillo Negrete“, Patrimonio industrial de principios del siglo xx en Atlampa. <https://revistas.inah.gob.mx/index.php/foro/article/view/4561>
- **IMAGEN 16:** Pérez Ramos Y. (2011) *Realizado con base en los planos de Vías en Nonoalco y Rancho del Chopo, México, 7 de abril de 1914, cedif-cnppcf-cnca, y de la Ciudad de México, formado y publicado por la Compañía Litográfica y Tipográfica, S. S., 1911.* (Plano) Escuela Nacional de Conservación, restauración y museografía “Manuel del Castillo Negrete“, Patrimonio industrial de principios del siglo xx en Atlampa. <https://revistas.inah.gob.mx/index.php/foro/article/view/4561>
- **IMAGEN 17:** *Programa Parcial de Desarrollo Urbano, Delegación Cuauhtémoc, Santa María la Ribera, Atlampa y Santa María Insurgentes.* (2000) (Plano) Gobierno del Distrito Federal. SEDUVI.
- **IMAGEN 18:** Cabrera E. (2022). *En torno a las viejas vías prevalece el abandono.* (Fotografías) La razón. Colonia Atlampa, “patio trasero” de la Cuauhtémoc, acusan vecinos. <https://www.razon.com.mx/ciudad/colonia-atlampa-patio-trasero-cuauhtemoc-492638>
- **IMAGEN 19:** *Pide Frida Guillén recursos para rescatar la colonia Atlampa.* (2021)(Fotografía) Periódico independiente cosmopolítico, visión de la nueva sociedad. <https://www.cosmopolitico.com.mx/pide-frida-guillen-recursos-para-rescatar-la-colonia-atlampa/>
- **IMAGEN 20:** Muñoz, E. (2022) *Las familias que están en campamentos serán instaladas en viviendas nuevas.* (Fotografía) El sol de México. Vivienda y comercios revitalizarán Atlampa. <https://www.elsoldemexico.com.mx/metropoli/cdmx/vivienda-y-comercios-revitalizaran-atlampa-7843692.html>
- **IMAGEN 21:** Google Maps. (2022)(Vista de Calle) Recuperado el 23 de Enero de 2023 de https://www.google.com/maps/@19.456215,-99.1563667,3a,90y,298.92h,95t/data=!3m6!1e1!3m4!1s1xLli-TsUou41C_6NY0mUg!2e0!7i16384!8i8192
- **IMAGEN 22-29:** INEGI (2022)(Mapa) Espacio y datos de México. Recuperado el 23 de Enero de 2023 de <https://www.inegi.org.mx/>

FUENTES DE INFORMACIÓN

- app/mapa/espacioydatos/
- **IMAGEN 30:** Google Earth (2022)(Perspectiva) Recuperado el 23 de Enero de 2023 de https://earth.google.com/web/search/atlampa/@19.45573436,-99.15530035,2242.5178447a,78.62967555d,35y,-9.55286092h,66.15994006t,0r/data=CnIaSBjCCiUweDg1ZD-FmOGU2MzRkYzNiM2Y6MHh1YjUzZwZmODk2MmI1YzY4GQf_x65ZdTNAIeIUZ1YAyljAKgdhdGxhbXBhGAIgASImCiQ-JMdqFAa2XM0ARlmd8IXh2M0AZDxulhT_IWMAhiX8S9SjSWMA
 - **IMAGEN 31-39:** Imagen tomada por el autor. (2022)
 - **IMAGEN 40:** Gobierno del distrito federal (2003) *Zonificación y normas de ordenación* (Plano) Programa Parcial de Desarrollo Urbano. http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/PPDU/PPDU_Planos_Divulgacion/PPDU_CU/PPDU_Plano_Divul_CU_Santa%20Maria%20Ribera.pdf
 - **IMAGEN 41-47:** Gobierno del distrito federal. (2003) *Zonificación y normas de ordenación*. (Plano) Programa Parcial de Desarrollo Urbano. http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/PPDU/PPDU_Planos_Divulgacion/PPDU_CU/PPDU_Plano_Divul_CU_Santa%20Maria%20Ribera.pdf
 - **IMAGEN 48:** Google Maps (2022)(Vista de Calle) Recuperado el 23 de Enero de 2023 de <https://www.google.com.mx/maps/@19.4589505,-99.1603527,18.81z>
 - **IMAGEN 49:** Google Maps (2022)(Vista de Calle) Recuperado el 23 de Enero de 2023 de <https://www.google.com.mx/maps/@19.4573385,-99.1585149,3a,75y,332.71h,77.69t/data=!3m6!1e1!3m4!1sf27-8KLvHVLrhFYVpmz2aw!2e0!7i16384!8i8192>
 - **IMAGEN 50:** Google Maps (2022)(Vista de Calle) Recuperado el 23 de Enero de 2023 de <https://www.google.com.mx/maps/@19.4575803,-99.1578383,17.73z>
 - **IMAGEN 51:** Google Maps (2022)(Vista de Calle) Recuperado el 23 de Enero de 2023 de <https://www.google.com.mx/maps/@19.4581067,-99.1578626,18.9z>
 - **IMAGEN 52:** Google Maps (2022)(Vista de Calle) Recuperado el 23 de Enero de 2023 de <https://www.google.com.mx/maps/place/DEMET+NARANJO/@19.4557731,-99.1569738,18.54z/data=!4m6!3m5!1s0x85d1f93ae5672255:0xbce7ca0cf05627f4!8m2!3d19.45530914d-99.1577169!16s%2Fg%2F11r9txfkk1>
 - **IMAGEN 53:** Google Maps (2022)(Vista de Calle) Recuperado el 23 de Enero de 2023 de <https://www.google.com.mx/maps/place/Santa+Mar%C3%ADa+Park+Segunda+Etapa+Urbania/@19.4555216,-99.1606032,19.63z/data=!4m6!3m5!1s0x85d1f97e56b6f23f:0x72279542410124f2!8m2!3d19.4553324!4d-99.1607258!16s%2Fg%2F11s3crcvdt>
 - **IMAGEN 54-56:** INEGI (2020) (Mapa) Inventario Nacional de Viviendas 2020. Recuperado el 23 de Enero de 2023 de <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/espacioydatos/?app=inv>
 - **IMAGEN 57-61:** INEGI (2020) (Mapa) Espacio y Datos de México 2020. Recuperado el 23 de Enero de 2023 de <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/espacioydatos/default.aspx?ag=#>
 - **IMAGEN 62-66:** Agencia Digital de Innovación Pública (2022) (Mapa) Sistema Abierto de Información Geográfica. (SIGCDMX) Recuperado el 23 de Enero de 2023 de <https://sig.cdmx.gob.mx/>
 - **IMAGEN 67:** Google Maps (2022)(Vista de Calle) Recuperado el 23 de Enero de 2023 de <https://www.google.com.mx/maps/place/OXXO+Naranjo/@19.4550938,-99.1580473,59m/data=!3m1!1e3!4m6!3m5!1s0x85d1f8c2a33a4e0f:0x34e4805ce3c3345c!8m2!3d19.4551643!4d-99.1578241!16s%2Fg%2F1pycq8r13>
 - **IMAGEN 68:** Google Maps (2022)(Vista de Calle) Recuperado el 23 de Enero de 2023 de <https://www.google.com.mx/maps/place/Parroquia+del+Santo+Ni%C3%B1o+Jes%C3%BA/@19.4578808,-99.1638249,159m/data=!3m1!1e3!4m9!1m2!2m1!1smercado!3m5!1s0x85d1f8ea2f8775bf:0xb2890fd23073ec27!8m2!3d19.4578808!4d-99.162795!16s%2Fg%2F11c1llg591r>
 - **IMAGEN 69:** Google Maps (2022)(Vista de Calle) Recuperado el 23 de Enero de 2023 de <https://www.google.com.mx/maps/place/PILARES+ATLAMPAA/@19.4601995,-99.160145,124m/data=!3m1!1e3!4m6!3m5!1s0x85d1f9a701337317:0x435832b3e43cbae!8m2!3d19.4604191!4d-99.160131!16s%2Fg%2F11h6g1q4xt>
 - **IMAGEN 70:** Google Maps (2022)(Vista de Calle) Recuperado el 23 de Enero de 2023 de <https://www.google.com.mx/maps/place/Mercado+Bugambilia/@19.4535335,-99.1533095,159m/data=!3m1!1e3!4m10!1m2!2m1!1smercado!3m6!1s0x85d1f8ddb40fe8c9:0x27fc0236b70384cb!8m2!3d19.4535334!4d-99.1527528!15sCgdtZXJjYWRvWgkiB21lcmNhZG-SAQZtYXJrZXRTgA-QA!16s%2Fg%2F11cmcvw34q>
 - **IMAGEN 71:** INEGI (2022)(Mapa) Espacio y datos de México. Recuperado el 23 de Enero de 2023 de <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/espacioydatos/>
 - **IMAGEN 72:** Google Maps (2022)(Vista de Calle) Recuperado el 23 de Enero de 2023 de [https://www.google.com.mx/maps/place/Preparatoria+Popular+%E2%80%99CM%3%Airtires+De+Tlatelolco%E2%80%99D/@19.4553331,-99.1598444,103m/data=!3m1!1e3!4m14!1m7!3m6!1s0x85d1f8e032826605:0xe6dc2d6fd89fe7ff!2sParque+La+Ballenita+\(San+Sim%C3%B3n\)!8m2!3d19.4596767!4d-99.145873!16s%2Fg%2F11f9yry9!3m5!1s0x85d1f8c24c6a66b7:0xa7f381afae2a236c!8m2!3d19.4554095!4d-99.1597181!16s%2Fg%2F11thl15xc](https://www.google.com.mx/maps/place/Preparatoria+Popular+%E2%80%99CM%3%Airtires+De+Tlatelolco%E2%80%99D/@19.4553331,-99.1598444,103m/data=!3m1!1e3!4m14!1m7!3m6!1s0x85d1f8e032826605:0xe6dc2d6fd89fe7ff!2sParque+La+Ballenita+(San+Sim%C3%B3n)!8m2!3d19.4596767!4d-99.145873!16s%2Fg%2F11f9yry9!3m5!1s0x85d1f8c24c6a66b7:0xa7f381afae2a236c!8m2!3d19.4554095!4d-99.1597181!16s%2Fg%2F11thl15xc)
 - **IMAGEN 73:** Google Maps (2022)(Vista de Calle) Recuperado el 23 de Enero de 2023 de <https://www.google.com.mx/maps/place/Carpas+Casablanca/@19.4632053,-99.1550978,157m/data=!3m1!1e3!4m6!3m5!1s0x85d1f8e623a49ea9:0x3433e2a56e9407f1!8m2>

FUENTES DE INFORMACIÓN

- !3d19.4629508!4d-99.1550155!16s%2Fg%2F11h3_jnkbc
- **IMAGEN 74-76:** Agencia Digital de Innovación Pública (2022) (Mapa) Sistema Abierto de Información Geográfica (SIGCDMX) Recuperado el 23 de Enero de 2023 de <https://sig.cdmx.gob.mx/>
 - **IMAGEN 77:** Gobierno del distrito federal (2003) *Zonificación y normas de ordenación*. (Plano) Programa Parcial de Desarrollo Urbano. http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/PPDU/PPDU_Planos_Divulgacion/
 - **IMAGEN 78:** ICA (1948) *Conjunto Urbano Presidente Miguel Alemán*. (Fotografía) Fundación ICA Colecciones digitalizadas. http://www.fundacion-ica.org.mx/colecciones_digitalizadas
 - **IMAGEN 79:** Arquine (2013) *Al interior del CUPA*. (Fotografía) https://www.arquine.com/wp-content/uploads/2013/02/DSC_0002.jpg
 - **IMAGEN 80:** Arquine (2013) *Al interior del CUPA* (Fotografía) https://www.arquine.com/wp-content/uploads/2013/02/DSC_0028.jpg
 - **IMAGEN 81:** Macías Almirudis, A.F. (2018) *Centro Urbano Presidente Alemán, Planta y fragmento en axonometría del bloque desarrollado en Redent*. (Axonométrico) Tesis de Maestría. Pontificia Universidad Católica de Chile.
 - **IMAGEN 82:** Macías Almirudis, A.F. (2016) *Centro Urbano Presidente Alemán, Plantas departamento modelo "A"*. (Plano) Tesis de Maestría. Pontificia Universidad Católica de Chile.
 - **IMAGEN 83:** Diagrama de funcionamiento elaborado por el autor. (2022)
 - **IMAGEN 84:** Macías Almirudis, A.F. (2016) *Centro Urbano Presidente Alemán, Plantas departamento modelo "D"*. (Plano) Tesis de Maestría. Pontificia Universidad Católica de Chile.
 - **IMAGEN 85:** Diagrama de funcionamiento elaborado por el autor. (2022)
 - **IMAGEN 86:** Baan, I. (2021) *Complejo Residencial Las Américas /SO-IL* (Fotografía) Archdaily. <https://www.archdaily.mx/mx/961204/complejo-residencial-las-americas-so-il/60898a72f91c81a7b80003e5-las-americas-housing-complex-so-il-photo>
 - **IMAGEN 87:** Baan, I. (2021) *Complejo Residencial Las Américas /SO-IL* (Fotografía) Archdaily. <https://www.archdaily.mx/mx/961204/complejo-residencial-las-americas-so-il/60898a82f91c81a7b80003e7-las-americas-housing-complex-so-il-photo>
 - **IMAGEN 88:** Archdaily. (2021) *Floor Plan*. (Plano) <https://www.archdaily.mx/mx/961204/complejo-residencial-las-americas-so-il/60898b37f91c8141e40004a3-las-americas-housing-complex-so-il-floor-plan>
 - **IMAGEN 89:** arkin. (2020) *Quinto nivel*. (Plano) <https://arkin.mx/las-americas/>
 - **IMAGEN 90:** arkin. (2020) *Planta baja*. (Plano) <https://arkin.mx/las-americas/>
 - **IMAGEN 91:** Chalmeau, S. (2014) *Viviendas Sociales de Alquiler "Le Bois Habité" / Pich-Aguilera Architects*. (Fotografía) Archdaily. <https://www.archdaily.mx/mx/02-358515/viviendas-sociales-de-alquiler-le-bois-habite-pich-aguilera-architects/53698e05c07a80b5c500010d-social-housing-rental-le-bois-habite-pich-aguilera-architects-photo>
 - **IMAGEN 92:** Chalmeau, S. (2014) *Viviendas Sociales de Alquiler "Le Bois Habité" / Pich-Aguilera Architects*. (Fotografía) Archdaily. <https://www.archdaily.mx/mx/02-358515/viviendas-sociales-de-alquiler-le-bois-habite-pich-aguilera-architects/53698dacc07a80b5c500010a-social-housing-rental-le-bois-habite-pich-aguilera-architects-photo>
 - **IMAGEN 93:** Chalmeau, S. (2014) *Viviendas Sociales de Alquiler "Le Bois Habité" / Pich-Aguilera Architects*. (Fotografía) Archdaily. <https://www.archdaily.mx/mx/02-358515/viviendas-sociales-de-alquiler-le-bois-habite-pich-aguilera-architects/53698d5cc07a80292e000128-social-housing-rental-le-bois-habite-pich-aguilera-architects-photo>
 - **IMAGEN 94:** Chalmeau, S. (2014) *Viviendas Sociales de Alquiler "Le Bois Habité" / Pich-Aguilera Architects*. (Fotografía) Archdaily. <https://www.archdaily.mx/mx/02-358515/viviendas-sociales-de-alquiler-le-bois-habite-pich-aguilera-architects/53698d5bc07a80b5c5000108-social-housing-rental-le-bois-habite-pich-aguilera-architects-photo>
 - **IMAGEN 95:** Archdaily. (2014) *Planta primera*. (Plano) https://www.archdaily.mx/mx/02-358515/viviendas-sociales-de-alquiler-le-bois-habite-pich-aguilera-architects/53698e38c07a806b9b00010d-social-housing-rental-le-bois-habite-pich-aguilera-architects-first-floor-plan?next_project=no
 - **IMAGEN 96:** Archdaily. (2014) *Planta*. (Plano) https://www.archdaily.mx/mx/02-358515/viviendas-sociales-de-alquiler-le-bois-habite-pich-aguilera-architects/53698e48c07a80292e00012d-social-housing-rental-le-bois-habite-pich-aguilera-architects-floor-plan?next_project=no
 - **IMAGEN 97:** Agustín Rojas, J.(2018) *PRO.CRE.AR Talavera Salta / Sergio Alberto Cabrera Arquitectos*. (Fotografía) Archdaily. <https://www.archdaily.mx/mx/901369/prrr-talavera-salta-sergio-alberto-cabrera-arquitectos/5b8df700f197cc02d2000003-prrr-talavera-salta-sergio-alberto-cabrera-arquitectos-foto>
 - **IMAGEN 98:** Agustín Rojas, J.(2018) *PRO.CRE.AR Talavera Salta / Sergio Alberto Cabrera Arquitectos*. (Fotografía) Archdaily. <https://www.archdaily.mx/mx/901369/prrr-talavera-salta-sergio-alberto-cabrera-arquitectos/5b8df72af197cc60ef000003-prrr-talavera-salta-sergio-alberto-cabrera-arquitectos-foto>
 - **IMAGEN 99:** Archdaily. (2018) *Planta Subsuelo*. (Plano) <https://www.archdaily.mx/mx/901369/prrr-talavera-salta-sergio-alberto-cabrera-arquitectos/5b8dea2af197cc75720000a8-prrr-talavera-salta-sergio-alberto-cabrera-arquitectos-planta-subsuelo>
 - **IMAGEN 100:** Archdaily. (2018) *Planta Baja*. (Plano) <https://www.archdaily.mx/mx/901369/prrr-talavera-salta-sergio-alberto-cabrera-arquitectos/5b8df72af197cc60ef000003-prrr-talavera-salta-sergio-alberto-cabrera-arquitectos-planta-baja>

FUENTES DE INFORMACIÓN

- **IMAGEN 186:** Google Maps (2022)(Mapa) Recuperado el 23 de Enero de 2023 de https://www.google.com.mx/maps/place/Escuela+Primaria+Pensador+Mexicano/@19.448404,-99.1577604,18z/data=!4m1!1m8!3m7!1s0x85d1f8c47b8777a5:0x776c-220dcbba42c6!2sSta+Mar%C3%ADa+la+Ribera,+06400+Ciudad+de+M%C3%A9xico,+CDMX!3b1!8m2!3d19.4473462!4d-99.1591203!16s%2Fm%2F02_5kf7!3m5!1s0x85d1f8c4c2677419:0x30649595ff90f73d!8m2!3d19.4477712!4d-99.1581375!16s%2Fg%2F1tg_gd7j
- **IMAGEN 187:** Google Maps (2022)(Vista de Calle). Recuperado el 23 de Enero de 2023 de https://www.google.com.mx/maps/@19.4475721,-99.1579526,3a,75y,322.89h,97.36t/data=!3m6!1e1!3m4!1sZDyV0_FQsKUb9OonM4_Tg-g!2e0!7i16384!8i8192