

**La habitabilidad como eje central de la vivienda.
Proyecto de vivienda de interés social, localizado
en la colonia Morelos, Ciudad de México.**

TRABAJO TERMINAL

Que para obtener el grado de
Especialista en Vivienda

P R E S E N T A

Victoria García Rodríguez

DIRECTOR

Arq. Jorge Carlos González Castillo





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.

INDICE

INTRODUCCIÓN	3		
OBJETIVO GENERAL	6		
OBJETIVO PARTICULAR	6		
1 ZONA DE ESTUDIO Y DIAGNOSTICO	8	4 DEFINICIÓN DEL PRODUCTO	65
Ubicación de la zona de estudio	9	Diagrama de funcionamiento del producto	66
Antecedentes	11	Programa arquitectónico	67
Ubicación del predio	13	Diseño arquitectónico	68
Equipamiento	14	5 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO	71
Accesibilidad	19	Descripción del producto	72
Población y vivienda	23	Análisis de cumplimiento de normas (requerimientos de funcionalidad, habitabilidad, dimensiones y áreas mínimas)	74
2 NORMATIVIDAD URBANA	28	6 DISEÑO EJECUTIVO	77
Uso del suelo	30	Diseño arquitectónico	
Normas aplicables	31	Diseño estructural	
		Diseño de instalaciones	
3 CAPACIDAD DE SOPORTE	35	7 PLANEACIÓN FINANCIERA	78
Ubicación del predio de estudio	36	Flujo de efectivo en escenario razonable	
Rentabilidad y valor del suelo	41	CONCLUSIONES	90
Infraestructura	43	BIBLIOGRAFÍA	94
Red de agua	44		
Vías principales	45		
Análisis SIEDU	47		
Riesgos y vulnerabilidad	57		
Asoleamiento	62		

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto tiene como objeto proponer vivienda asequible, accesible, cercana a fuentes de trabajos y servicios, con espacios confortables. Tomando como punto de partida los 7 elementos para una vivienda adecuada definidos por la ONU: Seguridad de la tenencia; disponibilidad de servicios, materiales, instalaciones e infraestructura; asequibilidad; habitabilidad; accesibilidad; ubicación; y adecuación cultural.

Por lo que se ha propuesto el desarrollo de un conjunto habitacional en la colonia Morelos, ubicado en la Alcaldía Cuauhtémoc, en el centro de la Ciudad de México. El predio donde se ha desarrollado el presente proyecto aún se encuentra a la venta, ubicado dentro de los Perímetros de Contención Urbana, donde se encuentra una de las principales fuentes de empleo, servicios de agua y drenaje.

Aunque es una colonia con alto índice de vulnerabilidad social, actualmente se encuentran varios proyectos de vivienda en desarrollo y en oferta. Lo que potencializa a dicha zona.

Para proponer una vivienda asequible, para personas que habitan y/o laboran en la zona, quienes son principalmente comerciantes y vendedores ambulantes, personas que no pueden comprobar ingresos al formar parte de la Población Económicamente Activa, población a la que se le ha nombrado "informal", se ha decidido tomar y desarrollar el proyecto bajo las Reglas de Operación y Políticas de Administración Crediticia y Financiera del Instituto de Vivienda de la Ciudad de México, dentro del Programa de Vivienda en Conjunto, en la modalidad de Vivienda Nueva Terminada, y las ayudas que otorga el Instituto para desarrollar una vivienda sustentable.

Y finalmente, al evaluar los techos de financiamiento otorgados por el Instituto, considerando los recursos con los que se contaría para poder desarrollar el presente proyecto, se llegó a la conclusión de proponer un modulo Tipo de vivienda (de 7.20 m. x 7.20 m. a ejes).

El presente proyecto de vivienda está localizado en la calle de Granada No. 121, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México. El Predio tiene una superficie de 2,412 m². El Proyecto está desarrollado en 5 niveles, donde se encuentran 76 viviendas de 53.47 m² cada una (16 viviendas por nivel, excepto nivel 1 que tiene 12 viviendas); un nivel de Semi-sótano, en el cual se ubican 34 cajones de estacionamiento, 34 bodegas de 7.36 m² cada una (superficie promedio) y un biciestacionamiento con 20 lugares. Además a nivel de banqueta se contemplan cerca de 416.36 m² de área para Locales de Comercio Vecinal.

La habitabilidad de una vivienda es un aspecto importante de la sostenibilidad social, puesto que afecta la calidad de vida de las familias, así como el clima social y la salud.

La habitabilidad cuenta con 3 variables que la circunda: las emocionales, las simbólicas, y las comportamentales.

El tema de estudio de habitabilidad en la vivienda será tratado como un problema psicosocial del diseño. Considerando que la calidad de la vivienda afecta la calidad de vida.

La vida familiar encuentra en la vivienda el hábitat que hace posible su operación como institución social, lo que transforma en hogar a la vivienda.

La vivienda es además un sitio donde las personas realizan una gran cantidad de actividades sociales a las que la vivienda les da ubicación espacial, constituyéndolos en espacios sociales. Estas actividades son procesos de carácter fundamental en la generación de la sociedad tal como la conocemos hoy.

La vivienda es el sitio donde se satisfacen las necesidades biológicas y sociales fundamentales de los individuos, se lleva a cabo la vida en pareja, socializan los hijos, se establece un territorio grupal que constituye la base para el contacto con otras instituciones y es el refugio seguro para sus moradores.

Por lo tanto considero a la Habitabilidad como el eje central de la Vivienda, como lo muestro en el siguiente diagrama:

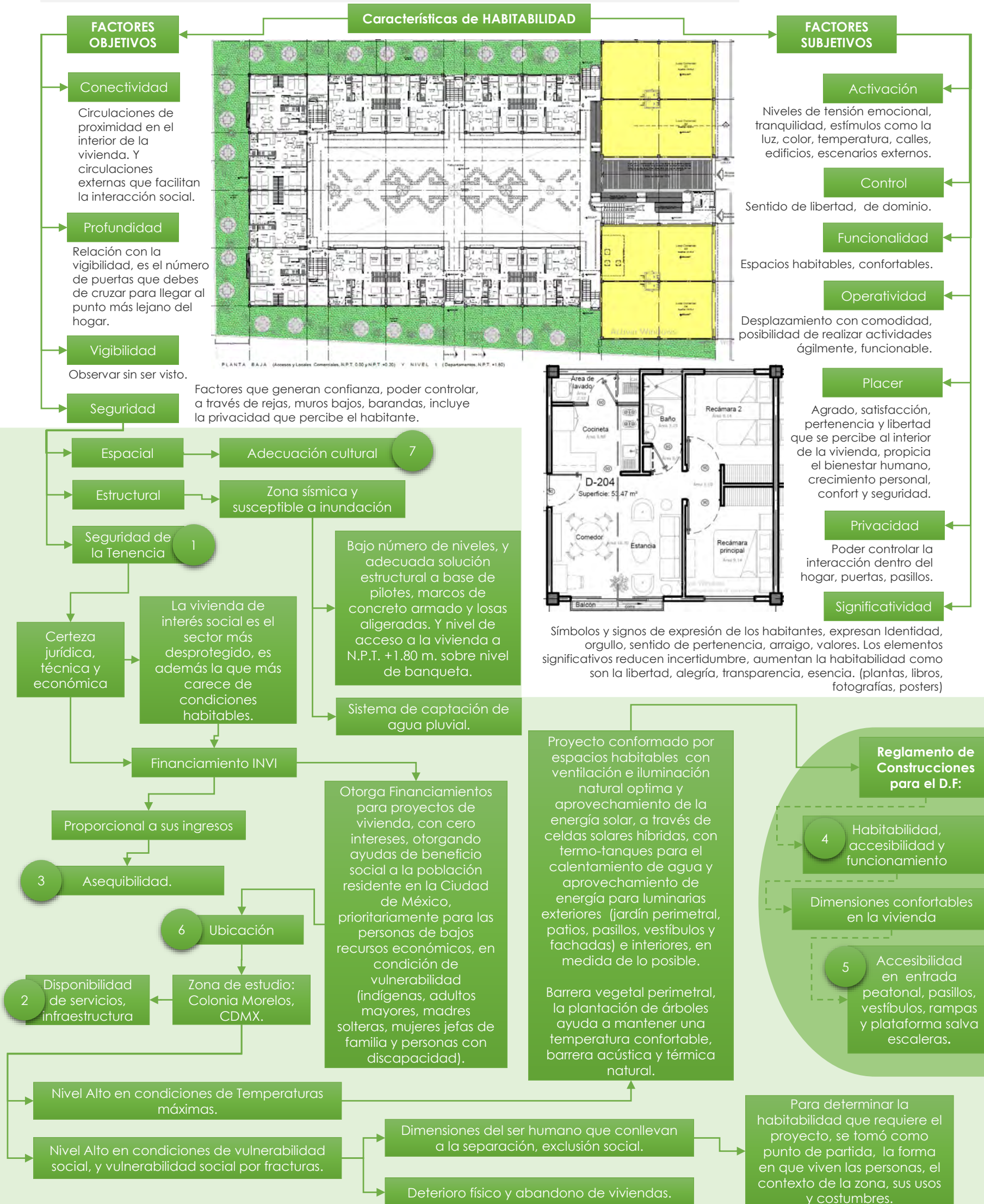


Diagrama I. Habitabilidad en la Vivienda.

García, V. (2021) Habitabilidad en la Vivienda, colonia Morelos, CDMX. (Diagrama I)

OBJETIVOS

Objetivo General

El objetivo principal del presente proyecto es proponer vivienda asequible, accesible, cercana a las fuentes de trabajo y servicios. Haciendo hincapié en la Habitabilidad de la vivienda, integrando los principales conceptos que la componen, consiguiendo de esta manera una vivienda adecuada conforme a su entorno.

Objetivo Particular

El objetivo particular es desarrollar un proyecto de vivienda de interés social que contenga las siguientes características:

1. *Que cuente con Seguridad de la tenencia.* Se contempla un predio que actualmente se encuentra a la venta, que cuente con todos los requerimientos y documentación necesarios para poder otorgar certeza jurídica sobre la posesión de la vivienda, requisitos que además vienen desglosados dentro de las Reglas de Operación del INVI.
2. *Con Disposición de servicios, materiales, instalaciones e infraestructura.* Terreno del proyecto ubicado en zona céntrica y con suelo servido.
3. *Que sea Asequible.* El Programa de Vivienda en Conjunto del Instituto de Vivienda, ha sido diseñado con el objetivo de otorgar financiamiento para proyectos de vivienda, otorgando ayudas de beneficio social a la población en condiciones de vulnerabilidad (indígenas, adultos mayores, madres solteras, mujeres jefas de familia y personas con discapacidad), dentro de la Ciudad de México.
4. *Que cuente con las características de Habitabilidad.* Como lo son espacios confortables, contar con las áreas suficientes que permitan realizar las diversas actividades que tienen las familias, como lo es el descanso, la convivencia, el aseo, preparación de alimentos, y hoy en día el trabajo para un mayor número de personas.
Viviendas compuestas por: estancia – comedor, balcón, cocineta, área de lavado, un baño, y dos recámaras, como áreas privativas. Con opción de poder adquirir un cajón de estacionamiento y/o bodega. Y como áreas comunes: proporcionar un patio central y un área verde perimetral, siendo éstas áreas libres de uso común que permiten la realización de diversas actividades.
Las viviendas contarán con una iluminación y ventilación natural óptimas.
La edificación proveerá de seguridad estructural e instalaciones. Con un sistema estructural a base de marcos de concreto armado, losas aligeradas y cimentación a base de pilas de concreto armado con dimensiones de acuerdo a estudio de mecánica de suelos y cálculo estructural.
5. *Que el proyecto cuente con Accesibilidad.* Proyección del conjunto de vivienda con base al Reglamento de Construcciones para el D.F., respetando los porcentajes de rampas de acceso, anchura y dimensiones de pasillos, escaleras, puertas, vestíbulos, cajones de estacionamiento, entre otros, dimensiones y características ya establecidas en el Reglamento.
6. *Que cuente con una Ubicación adecuada,* libre de riesgos. Proyecto localizado en la zona central de la Ciudad de México, zona que cuenta con los servicios e infraestructura necesaria para poder desarrollar vivienda, además es una zona próxima a fuentes de empleo, pues es uno de los principales destinos de trabajo.
7. *Y tener la Adecuación cultural requerida.* El proyecto considera las expresiones de identidad cultural, respeto en el desarrollo de la vivienda y su inserción en el barrio. Respondiendo con la configuración que se ha venido desarrollando en dicho barrio, vivienda que circunda un patio central, lo cual permite tener cierta vigibilidad, pues es un barrio unido que se cuida entre ellos, sin perder la privacidad interna de cada vivienda. Además de contar con un área de Comercio vecinal, pues es una zona principalmente comercial y habitacional.

1. ZONA DE ESTUDIO Y DIAGNÓSTICO

ELEMENTOS QUE ESTABLECEN LOS LIMITES DE LA ZONA DE ESTUDIO.

Al sur, el umbral que marca el límite de la alcaldía es el Río de la Piedad, que fue uno de los ríos que alimentó la cuenca del Valle de México.

Al poniente el límite está marcado por Circuito Interior.

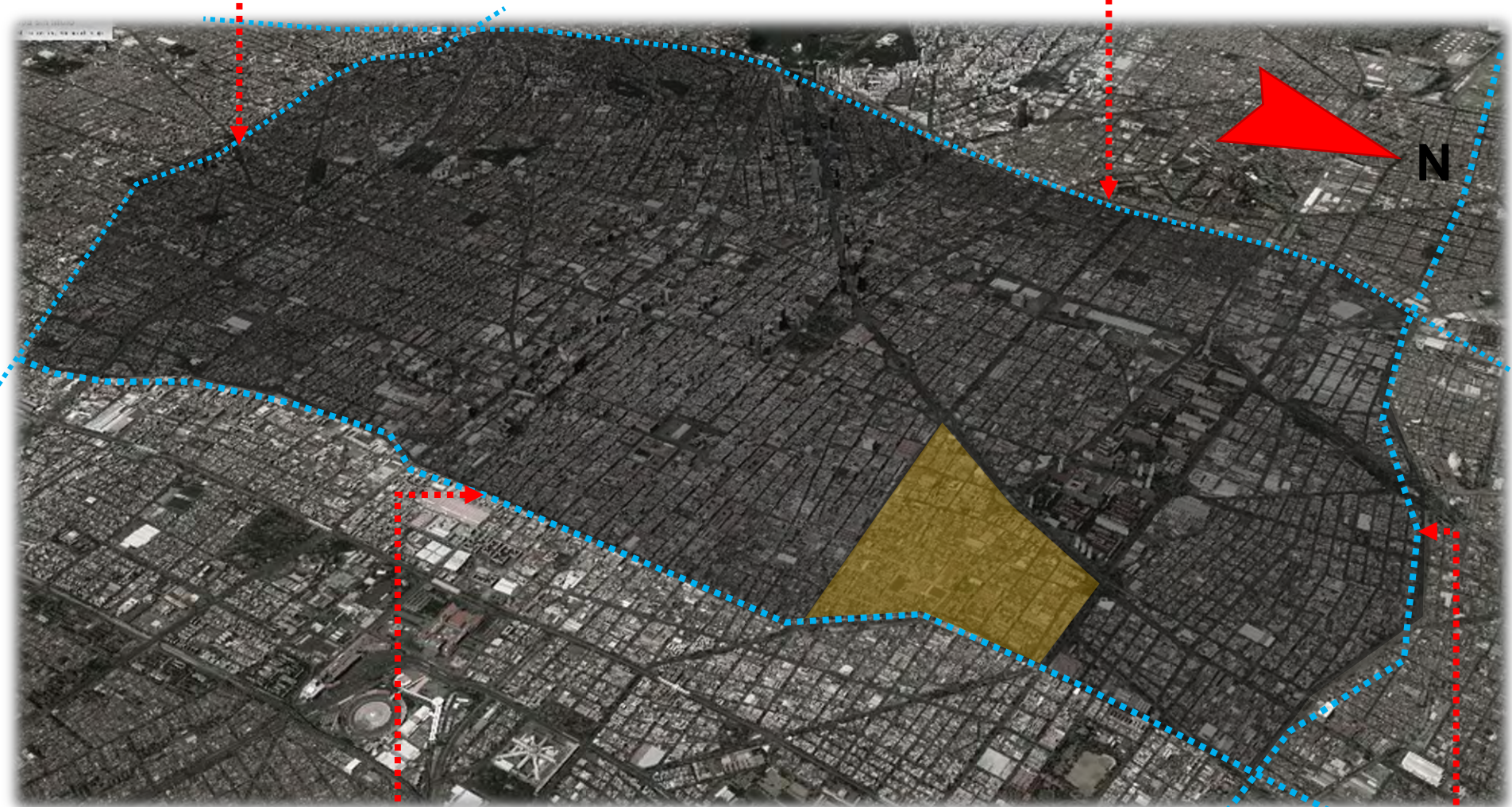


Imagen 1.1. Zona de estudio.

Fuente: Portal de internet de Google maps, editada posteriormente.

Originalmente, los ríos desembocaban en los lagos de la meseta central; al crecer la superficie del islote, el paso del agua por la nueva tierra se realizó a través de canales y acequias que la surcaban de lado a lado en forma cuadrícula. La acequia o canal de la viga (también llamado canal real), construido desde tiempos prehispánicos, corría de sur a norte, desde el lago de Xochimilco hasta lo que hoy es la calle de Roldán, en el centro de la Ciudad de México.

Hasta finales de la tercera década del siglo XX fue la vía más importante y barata para abastecer a la capital de las cosechas de hortalizas que se obtenían en las tierras lacustres y pródigas de Tláhuac, Mixquic y Xochimilco.

La parte norte está delimitada por Río Consulado que históricamente cruzaba la hacienda de la Teja, así como el bosque de Anzures, la colonia Santa Julia y varias fincas de campo, como la hacienda de los Morales.

Actualmente la Alcaldía Cuauhtémoc está establecida sobre lo que fue el islote de la ciudad antigua, delimitada por ríos que se han convertido en grandes vías de comunicación terrestre y que forman parte de una red de conectividad del centro de la ciudad.

LIMITES POR VIALIDADES EN COLONIA MORELOS

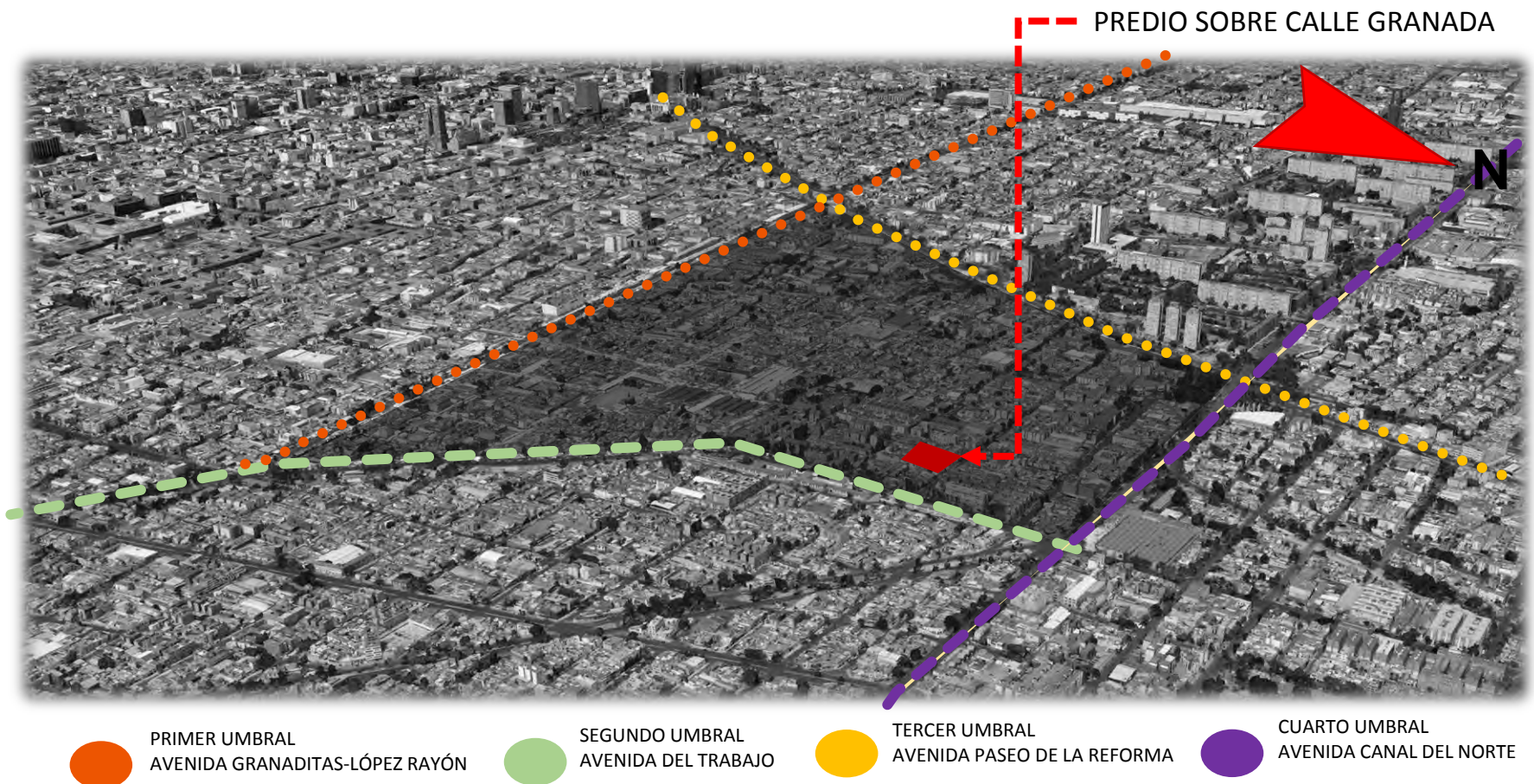


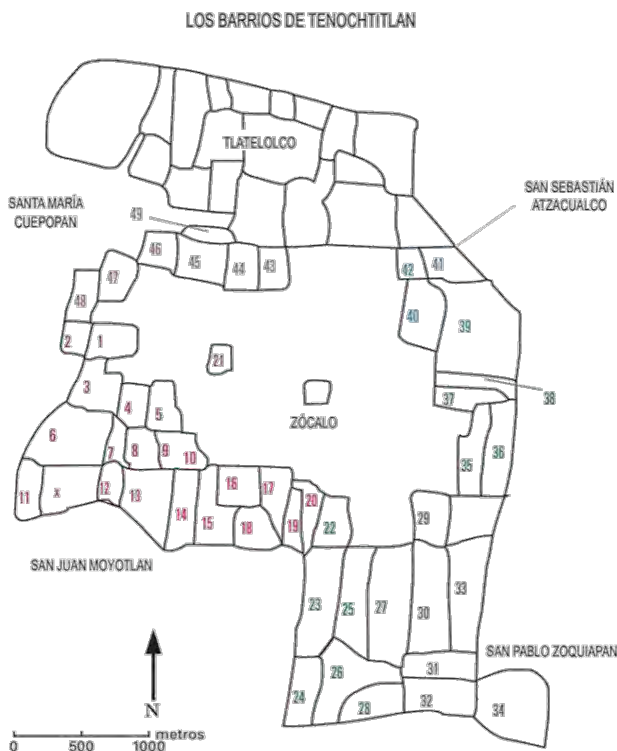
Imagen 1.2. Límites por vialidades en la colonia Morelos.
Fuente: Portal de internet de Google maps, editada posteriormente

La identificación de los umbrales, permite desde una perspectiva macro espacial poder definir dentro de la ciudad las zonas no utilizables por ser parte del territorio de conservación y área natural protegida; el acercamiento a nivel micro es esencial para delimitar la zona de estudio perteneciente al corazón de la ciudad, en este caso se optó por elegir la alcaldía Cuauhtémoc ya que es una de las demarcaciones con mayor cantidad de servicios, equipamiento e infraestructura, convirtiéndola en una tierra que no generara costos extraordinarios para comunicarse con el entorno.

Inicialmente la decisión de elegir dentro de la alcaldía Cuauhtémoc una de las colonias populares más emblemáticas de la ciudad, radica en la posibilidad de detonar el potencial de servicios, equipamiento e infraestructura que se ha construido a lo largo de la historia, y que se encuentra subutilizada, además de considerar su pasado histórico y conectividad con el resto de la ciudad.

Los mexicas fundaron en 1325 la ciudad de Tenochtitlan sobre el antiguo lago de Texcoco, trece años después, una fracción disidente estableció una segunda comunidad llamada Tlatelolco. Ambas ciudades tuvieron un desarrollo paralelo y relativamente independiente; pero en 1475 Tenochtitlan conquisto Tlatelolco conformando una sola ciudad.

Las dos ciudades aunque con ligeras diferencias, presentaban subdivisiones administrativas llamadas barrios o calpullis. (Ver mapa h-01)



Reconstrucción de los barrios de la ciudad de México, siglo XVI. Fuente: La base de este mapa es el elaborado por Antonio de Alzate y Ramírez. Retomado por Alfonso Caso y José Luis de Rojas, con una numeración adecuada por la autora para ubicar los barrios en el cuadro 1.

(mapa H-01)

Cuadro 1
LOS BARRIOS DE TENOCHTITLAN Y SU SUBDIVISIÓN EN TLAXILACALLI

San Juan Moyotlan	San Pablo Teopan o Zoquiapan	San Sebastián Atzacualco	Santa María Cuepopan
1. Chichimecapan	22. Cuezcontitlan	39. Tomatlan	43. Colhuacatonco
2. Tzapotlan	23. Acatlan	40. Coatlan	44. Tezcantanco
3. Huehucalco	24. Macuilitlapilco	41. Zacatlan	45. Tlaquechiuhca o Cuepopan
4. Tlaxilpan	25. Ateponazco	42. Tzahualtonco	46. Analpan
5. Tecpantitlan	26. Tultenco		47. Teocaltitlan
6. Atlampa	27. Tlaxcuititlan o Tlachchititlan		48. Atlampa
7. Tecuicaltitlan	28. Tzacatlan		49. Copolco
8. Teocaltitlan	29. Temazcaltitlan		
9. Yopico	30. Iznahuatonco		
10. Cihuateocaltitlan	31. Tzoquiapan o Zoquiapan		
11. Atzacalco	32. Tzacatlan o Zacatlan		
12. Tlacocomulco	33. Otzoloacan		
13. Amanalco	34. Mixiuca		
14. Tepetitlan	35. Ometochtitlan		
15. Atizapan	36. Atlixco		
16. Tlatilco	37. Cuauhcotzinco		
17. Tequesquipan	38. Aozcamınca o Tozcomincan		
18. Xihuitonco			
19. Necaltitlan			
20. Xoloco			
21. Milpatonco			

FUENTE: Basado en José Luis de Rojas, *México Tenochtitlan. Economía y sociedad en el siglo XVI*, p. 44-46.; Alfonso Caso, "Los barrios antiguos de Tenochtitlan y Tlatelolco", en *Memorias de la Academia Mexicana de la Historia*, 1956.²¹

La actual colonia Morelos se caracteriza por tener uno de los barrios populares mas importantes de la ciudad. "Tepito", localizado en la parcialidad de Tlatelolco.

Los barrios se localizaron al lado oriente de la calzada del Tepeyac, que partía del centro de la ciudad, comprendida en su longitud por las actuales calles de: república de Brasil, avenida Peralvillo, y calzada de Guadalupe; al norte se encontraba bordeada por la acequia de azococoloacan, hoy eje 2, canal del norte; al sur por la acequia de tezontlali, hoy eje 1 norte, héroe de granaditas y al oriente por el albarrodón, que era un muro de retención que impedía que el agua salada del lago de Texcoco se mezclara con el agua dulce del lago de Chalco y Xochimilco.

A partir de la conquista se dio en la ciudad un proceso de reutilización del espacio urbano, donde los españoles se reservaron el área central del antiguo Tenochtitlan; denominada como la traza o primer cuadro, que destinaron para edificios públicos, escuelas, conventos, e iglesias, delimitándose la ciudad española.

Dentro de la traza persistieron las viejas calzadas como rectoras de diseño y las calles se alinearon paralelamente a ellas.

En un limite marcado por acequias que tenían la función de un foso, era donde estaban instalados los españoles; y fuera de esta superficie se desarrollaban los pueblos indígenas en asentamientos dispersos. Este orden funciono como un mecanismo de separación social y de regulación urbana que dejo a Tepito fuera de los beneficios de urbanización.

Siglo xx

Durante el periodo de la revolución, el crecimiento de la ciudad se vio paralizado, no es hasta el termino de las luchas armadas revolucionarias que se retoma el expansionismo ciudadano.

En la década de 1930 se acentúan los procesos de concentración y centralización de la capital federal, estimulados por la administración de Lázaro Cárdenas que dio un fuerte impulso a las obras de infraestructura y brindo garantías a la inversión de capital; debido al inminente crecimiento industrial que se dio en la ciudad, la población proveniente del campo genero un crecimiento demográfico que triplico la población existente.

Este fenómeno provoco que la demanda de vivienda incrementara, por lo que la capacidad de albergar a estas familias se vio rebasada, por lo que se dio la ocupación de edificios de la zona central, convirtiéndolos en vecindades que solucionaron la demanda de vivienda en la época.

La economía de la población para la década de 1940 generó que la capacidad de pago de rentas sobre los edificios se viera disminuida, por lo que se decreto en 1948 la congelación de rentas, que produjo un desequilibrio en el mantenimiento de los edificios.

A raíz de este decreto los habitantes de vecindades que en su mayoría no eran propietarios, dejaron de pagar la renta de las viviendas a cambio de dar mantenimiento y tener en buen estado las edificaciones. Como resultado de este planteamiento muchos de los edificios ocupados sufrieron deterioro y daños que han colapsado la seguridad estructural y la capacidad de las instalaciones.

Derivado del análisis histórico se observa que la colonia Morelos no ha formado parte del primer cuadro de la ciudad, por lo que a lo largo del tiempo se ha visto marginada, desde la formación de los pueblos indígenas que consideraron esta parte como un barrio de pobreza y arrabal, quedando fuera del primer perímetro en la época colonial que los españoles delimitaron con acequias que marcaban un borde económico social y cultural.

En el olvido, el barrio forma parte del entramado de la ciudad. Representa la promesa siempre incumplida de una urbanización que, en teoría, debería ser equivalente a civilización, ordenamiento, higiene urbana, ornato, ausencia de olor, separación de los espacios y perfecta clasificación de las funciones, así como las individualización de la existencia antes colectiva. Los barrios infortunados reproducen espacios, relaciones sociales y comportamientos que se conciben como amenazas para la existencia habilitada de la ciudad.

Por lo tanto, es necesario considerar el análisis histórico que es muestra de la evolución social y cultural de la zona y se tomaran en cuenta los siguientes aspectos.

- 1) Configuración de la vivienda.
- 2) Actividad económica.
- 3) El arraigo y la identidad de los habitantes por el barrio.
- 4) Y el crecimiento histórico de la ciudad, para determinar las nuevas zonas a detonar.

UBICACIÓN DEL PREDIO

Ubicación del predio, objeto del presente estudio: Calle Granada No. 121, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.

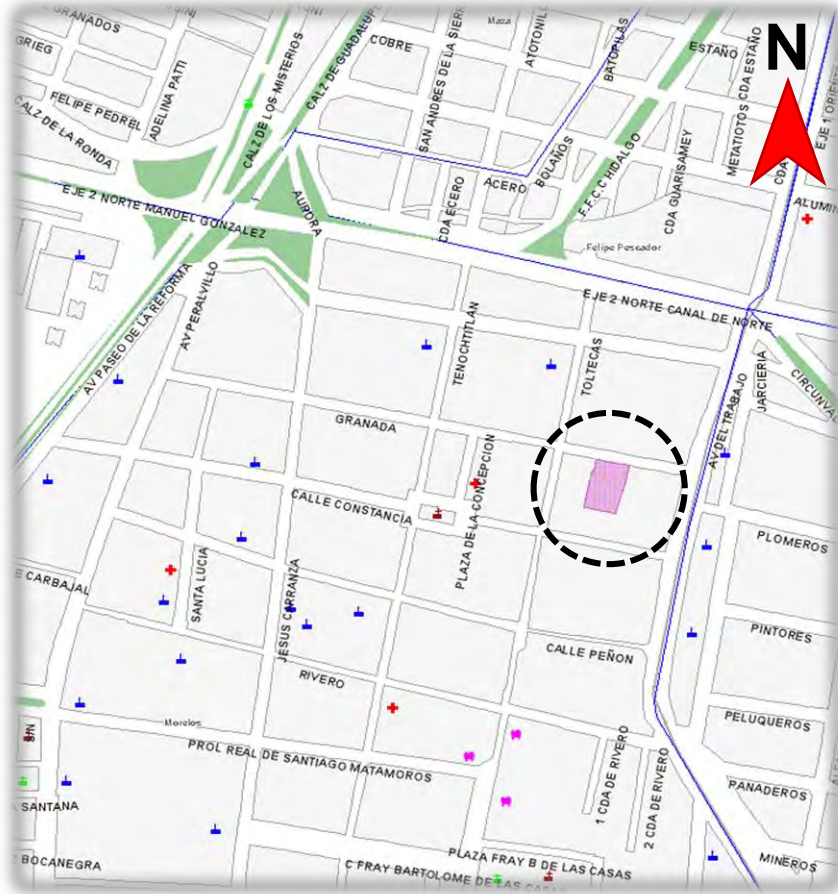


Imagen 1.3. Ubicación del Predio Granada 121.
Fuente: Portal de internet de Seduvi.



Imagen 1.4. Entorno del predio Granada 121.
Fuente: Portal de internet de Google maps, editada posteriormente



Imagen 1.5. Acceso al predio Granada 121.
Fuente: Portal de internet de Google maps, editada posteriormente

1 NIVEL

2 NIVELES

3 NIVELES

4 NIVELES

5 NIVELES

6 NIVELES

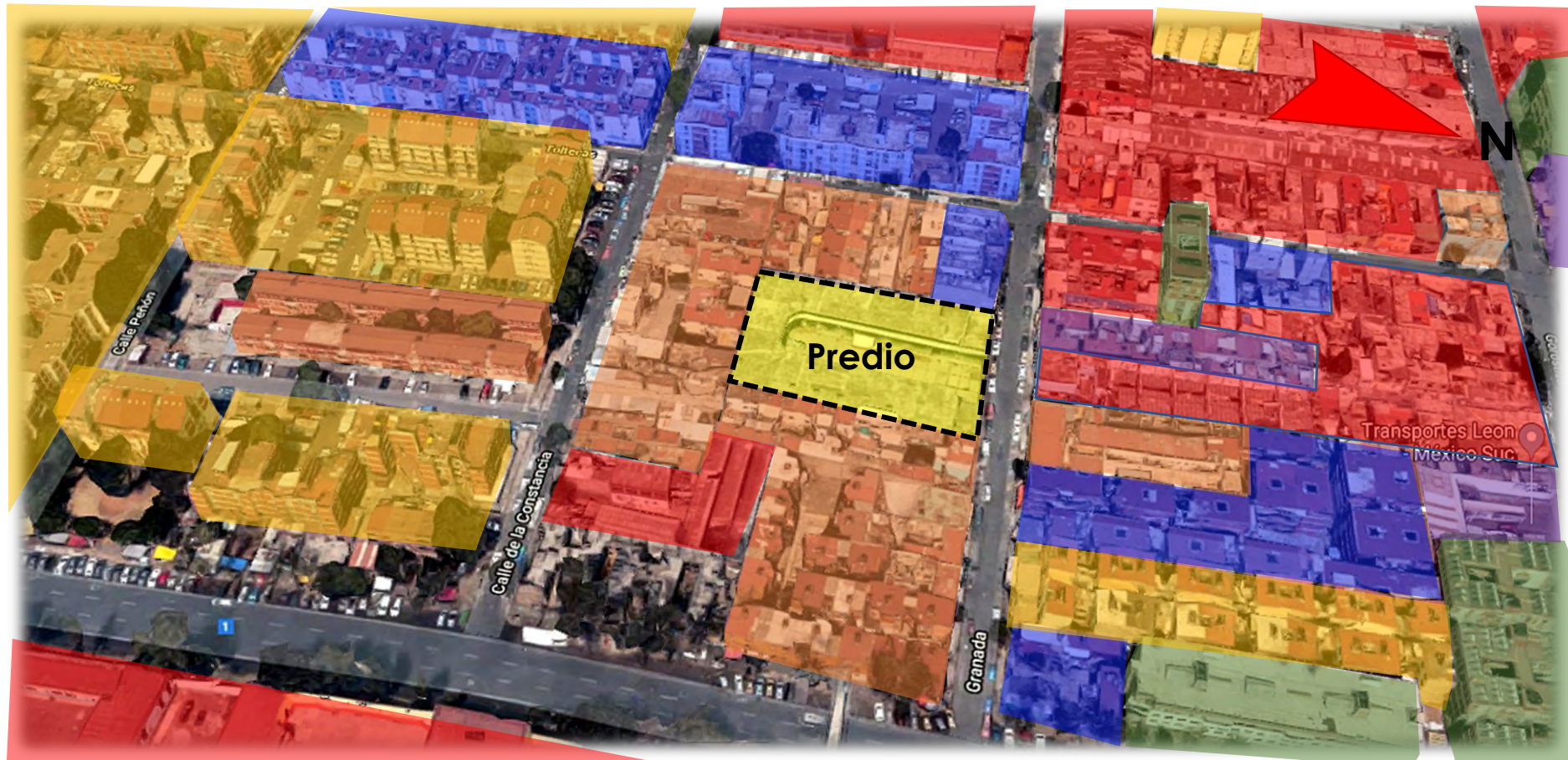


Imagen 1.6. Entorno del predio Granada 121, colonia Morelos.
Fuente: Portal de internet de Google maps, editada posteriormente

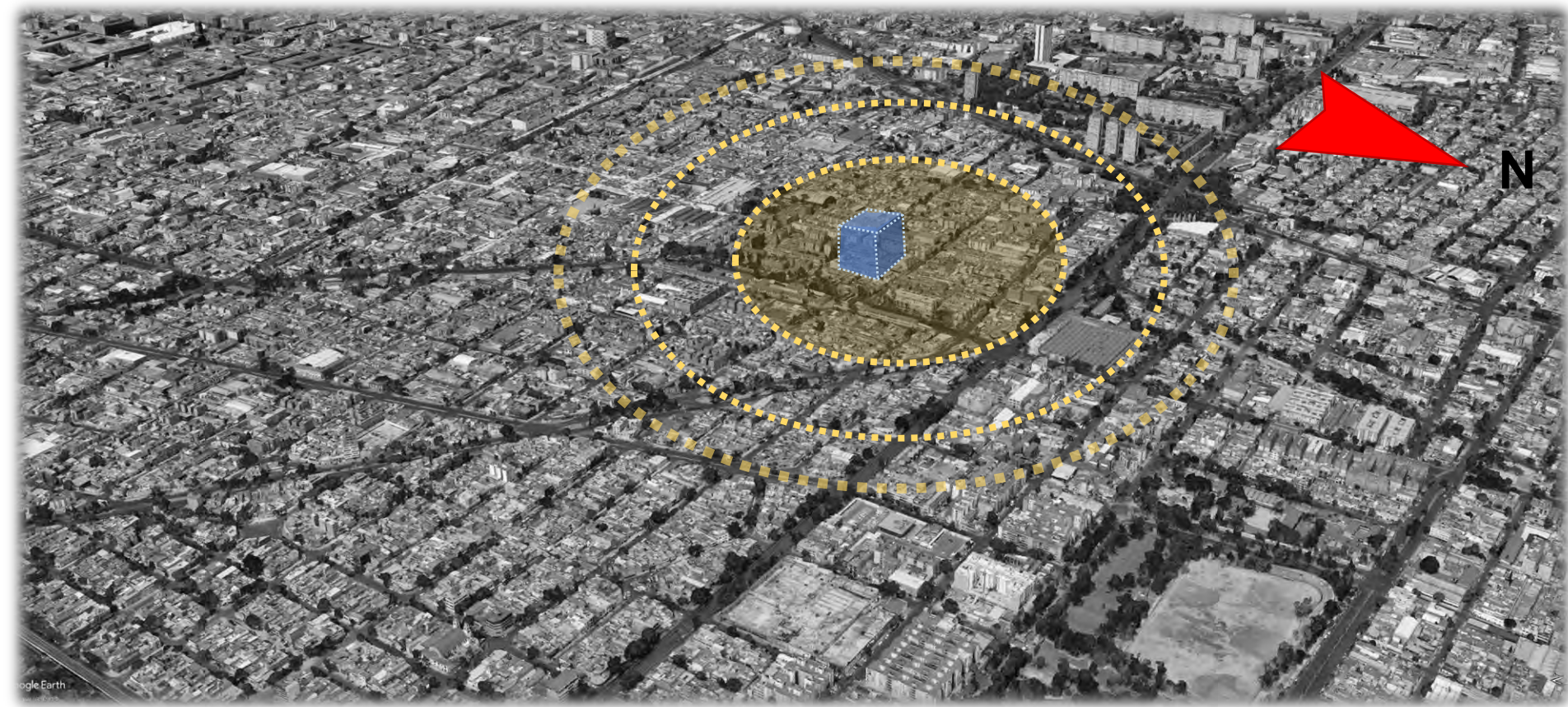


Imagen 1.7. Equipamiento de la zona del proyecto Granada 121, colonia Morelos.

Fuente: Portal de internet de Google maps, editada posteriormente

Radio de influencia a 400 m.

- 1 Escuela primaria.
- 1 Escuela secundaria.
- 1 Clínica ISSSTE Peralvillo.
- 1 Centro de Desarrollo Infantil DIF.
- 1 Museo Indígena.
- 1 Juzgado Cívico.

Radio de influencia a 800 m.

- 1 Deportivo Antonio Caso.
- 1 Campo deportivo Plutarco Elías Calles.
- 1 Mercado 36 Tepito.
- 1 Mercado de comida Tepito.
- 1 Centro deportivo y social Fray Bartolomé de las Casas.

Radio de influencia a 1000 m.

- 1 Mercado Lagunilla comestibles.
- 1 Casa de música mexicana
- 1 Escuela primaria.
- 1 Registro Civil.

DISTANCIAS CAMINABLES PREFERIDAS POR ACTIVIDADES Y EQUIPAMIENTOS



Se emplea un área de influencia de 64 ha, en una retícula diagonal de 800 m.

---Para llegar a la Escuela Secundaria Técnica No. 42, la distancia recorrida sería de 386 m.



---Para llegar a la Escuela Primaria Pino Suárez la distancia recorrida sería de 621 m



---Para llegar a la Escuela Primaria República Dominicana la distancia recorrida sería de 461 m



---Para llegar a la Escuela Primaria Mtro. Salvador M. Lima y Primaria Lorena Rosales la distancia recorrida es de 300 m y 445 m respectivamente.



En todas la distancias marcadas, se toma en cuenta que para llegar del punto a al punto b, se puede incrementar un 40% la distancia recorrida, el máximo recorrido que debería realizarse estaría en los 1020 m, por lo tanto, la escuelas primarias y secundarias están dentro de los límites de las distancias caminables.

Imagen 1.8. Distancias caminables Granada 121, colonia Morelos.

Fuente: Portal de internet de Google maps, editada posteriormente

 PREDIO SELECCIONADO

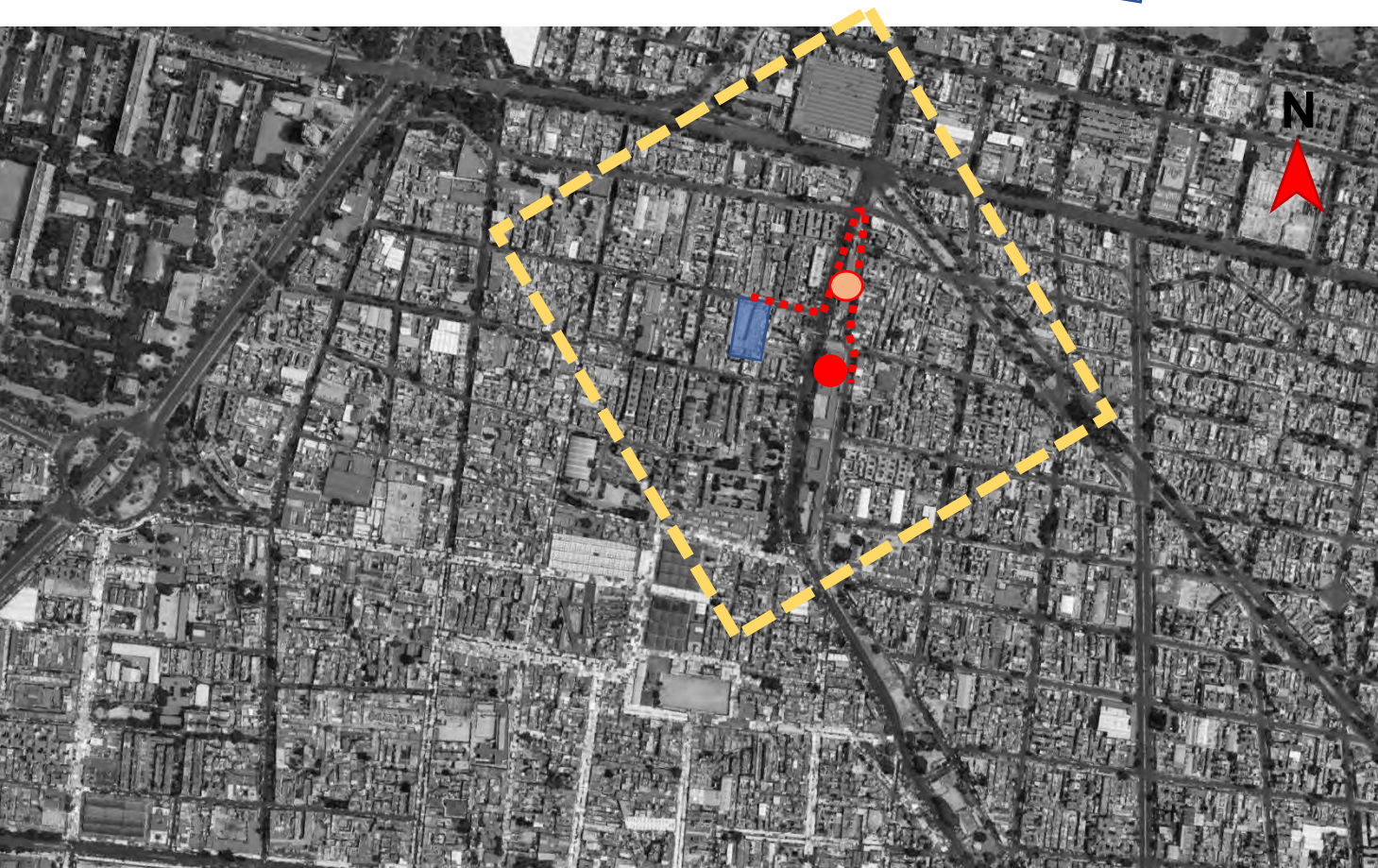


Imagen 1.9. Distancias caminables Granada 121, colonia Morelos.

Fuente: Portal de internet de Google maps, editada posteriormente

DISTANCIAS CAMINABLES PREFERIDAS POR ACTIVIDADES Y EQUIPAMIENTOS

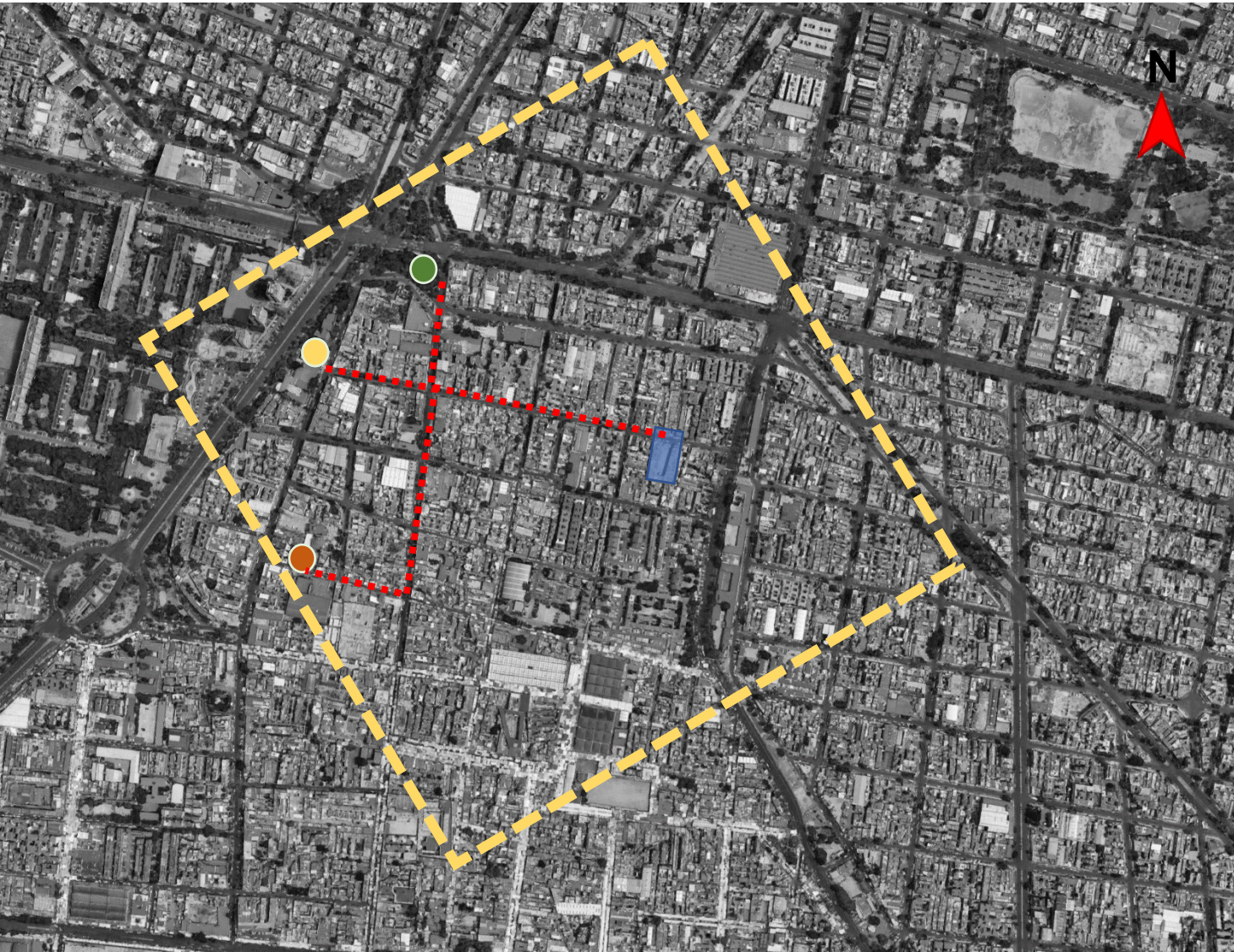


Imagen 1.10. Distancias caminables Granada 121, colonia Morelos.
Fuente: Portal de internet de Google maps, editada posteriormente

PREDIO SELECCIONADO

Se emplea un área de influencia de 64 ha, en una retícula diagonal de 800 m.

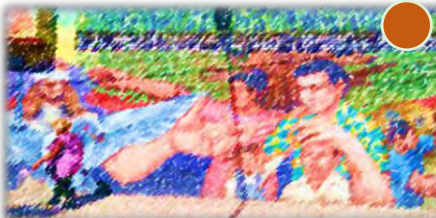
---Para llegar al jardín Gorostiza, la distancia recorrida sería de 545 m.



---Para llegar al Museo Indígena la distancia recorrida sería de 630 m



---Para llegar a la casa de cultura Tepito la distancia recorrida sería de 855 m



---Para llegar la parroquia de la Concepción Tequipehuacan, la distancia recorrida sería de 272 m



---Para llegar al mercado mas cercano (Tepito), la distancia recorrida sería de 479 m.

---Para llegar al centro social y deportivo fray Bartolomé de las Casas, así como a la parroquia San Francisco de Asís, la distancia es de 635m.



En todas la distancias marcadas, se toma en cuenta que para llegar del punto a al punto b, se puede incrementar un 40% la distancia recorrida, el máximo recorrido que debería realizarse estaría en los 1020 m, por lo tanto, la escuelas primarias y secundarias están dentro de los limites de las distancias caminables.

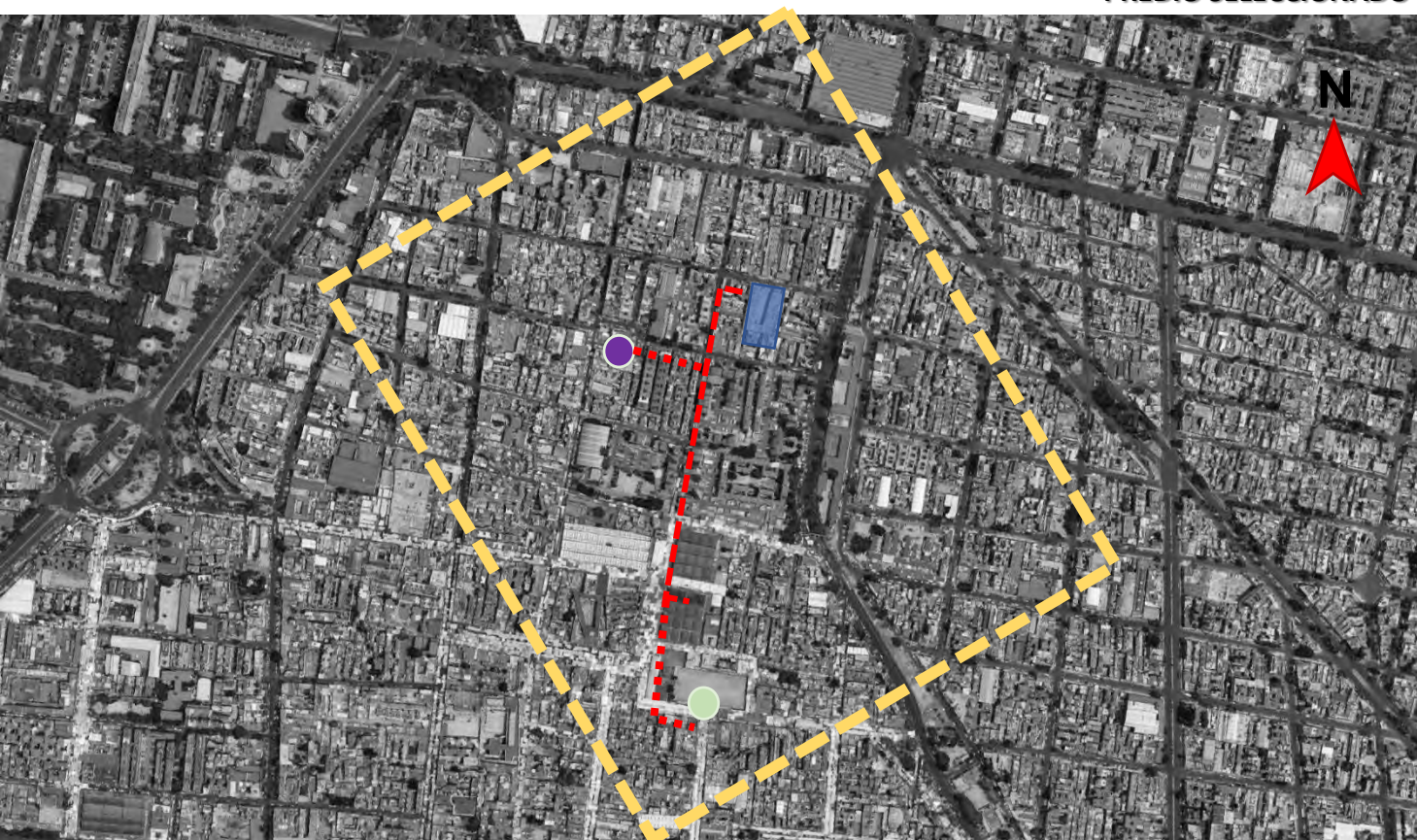


Imagen 1.11. Distancias caminables Granada 121, colonia Morelos.
Fuente: Portal de internet de Google maps, editada posteriormente

DISTANCIAS CAMINABLES PREFERIDAS POR ACTIVIDADES Y EQUIPAMIENTOS



Imagen 1.12. Distancias caminables Granada 121, colonia Morelos.
Fuente: Portal de internet de Google maps, editada posteriormente

Se emplea un área de influencia de 64 ha, en una retícula diagonal de 800 m.

---Para llegar a Segob talleres gráficos de México, la distancia recorrida sería de 510 m.



---Para llegar a la farmacia San Pablo, la distancia recorrida sería de 273 m



---Para llegar al Hotel del Norte, la distancia recorrida sería de 625 m



---Para llegar Coppel Peralvillo, la distancia recorrida sería de 635 m



---Para llegar al Monte de Piedad, la distancia recorrida sería de 488 m



---Para llegar al Centro Comunitario, la distancia recorrida sería de 500 m



---Para llegar DIF-CDC República Española, la distancia recorrida sería de 820 m



---Para llegar al Coordinación Territorial. Cuh-03, la distancia recorrida sería de 565 m



---Para llegar Hotel Marsella la distancia recorrida sería de 590 m



PREDIO SELECCIONADO

En todas la distancias marcadas, se toma en cuenta que para llegar del punto a al punto b, se puede incrementar un 40% la distancia recorrida, el máximo recorrido que debería realizarse estaría en los 1020 m, por lo tanto, la escuelas primarias y secundarias están dentro de los límites de las distancias caminables.

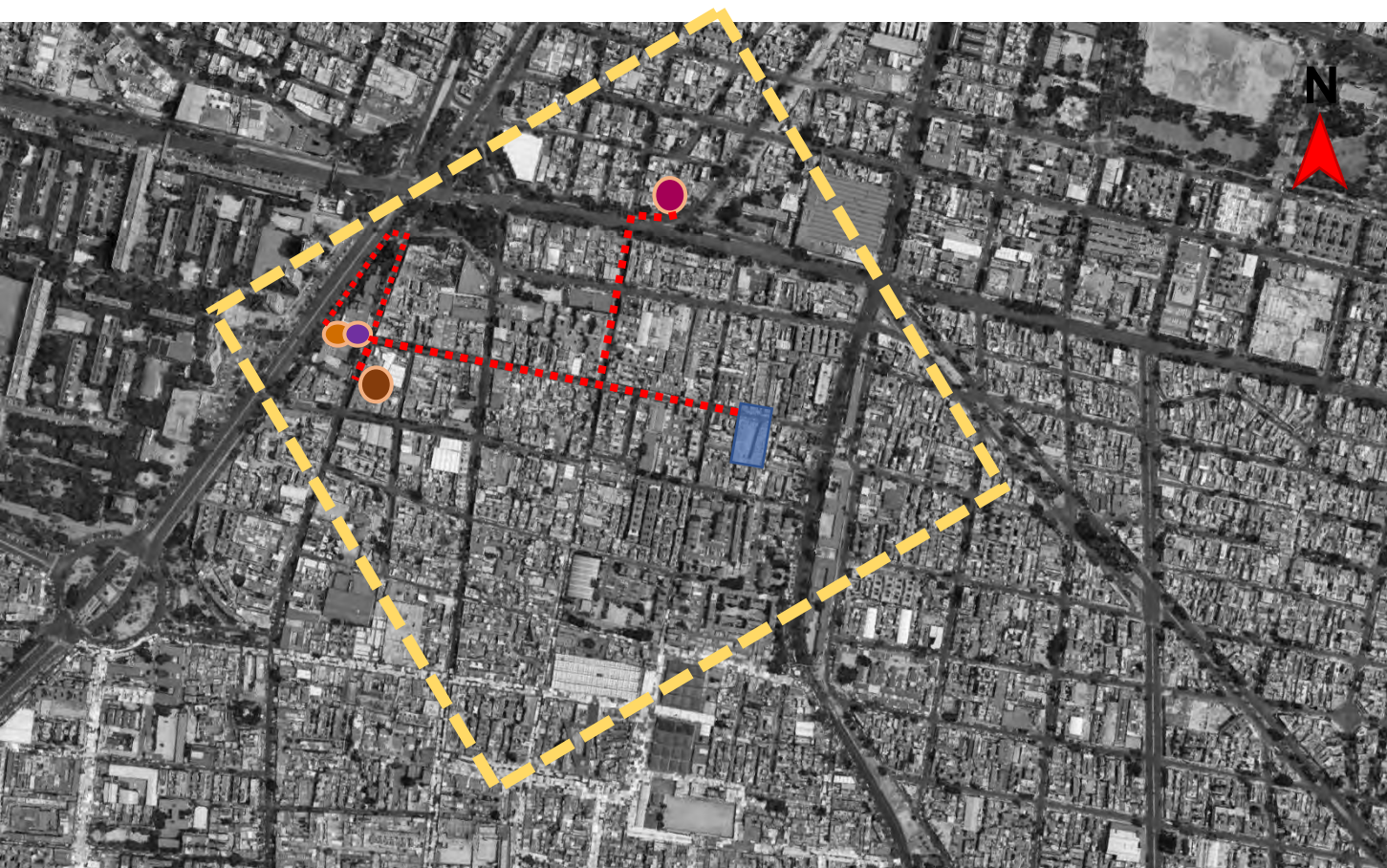
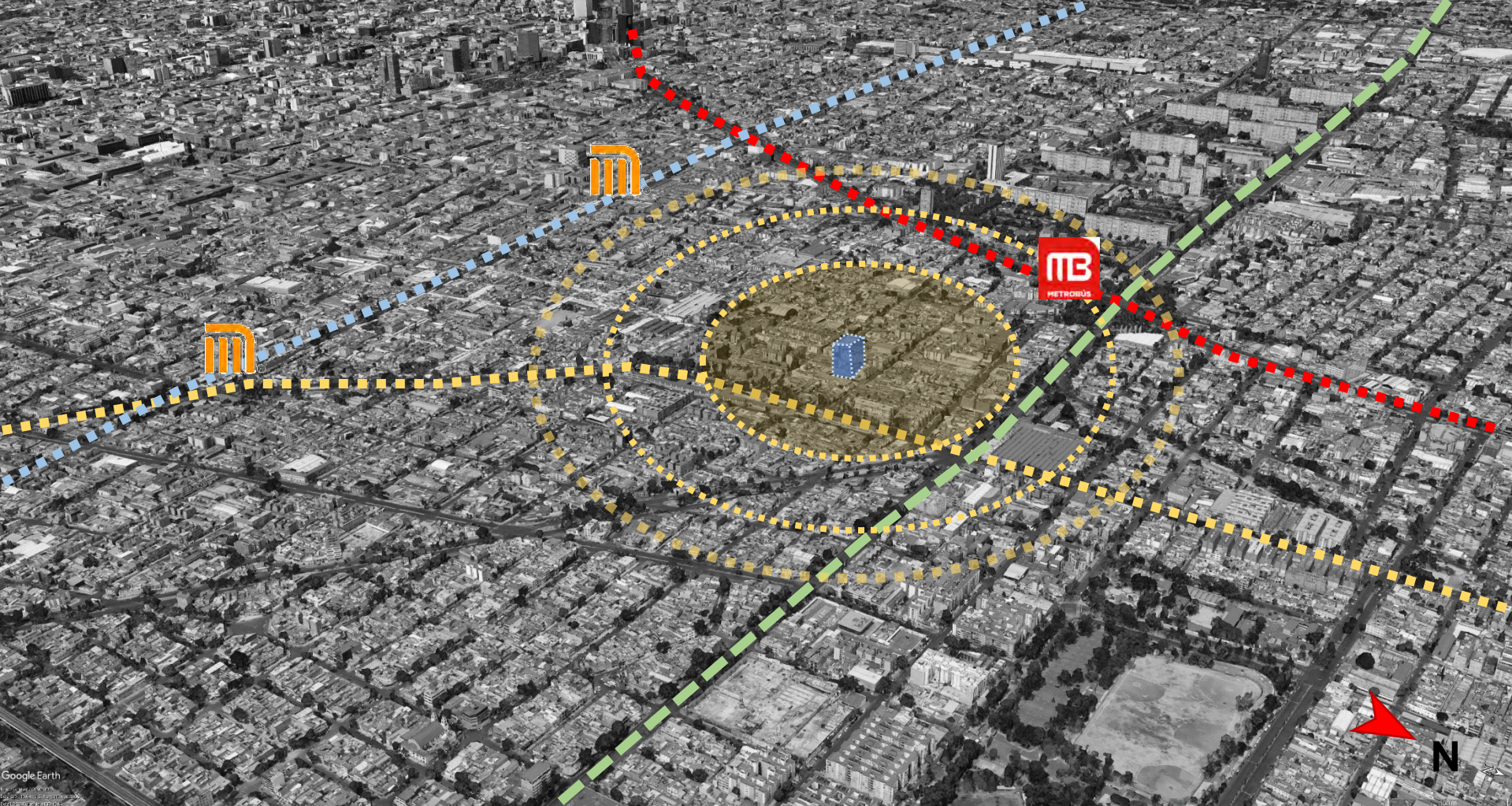


Imagen 1.13. Distancias caminables Granada 121, colonia Morelos.
Fuente: Portal de internet de Google maps, editada posteriormente



RADIO DE A 800 M.
METROBUS LINEA 7 ESTACION PERALVILLO

RADIO DE A 1000 M.
METRO LAGUNILLA – ESTACION TEPITO

Imagen 1.14. Entorno del predio Granada 121, colonia Morelos.

Fuente: Portal de internet de Google maps, editada posteriormente

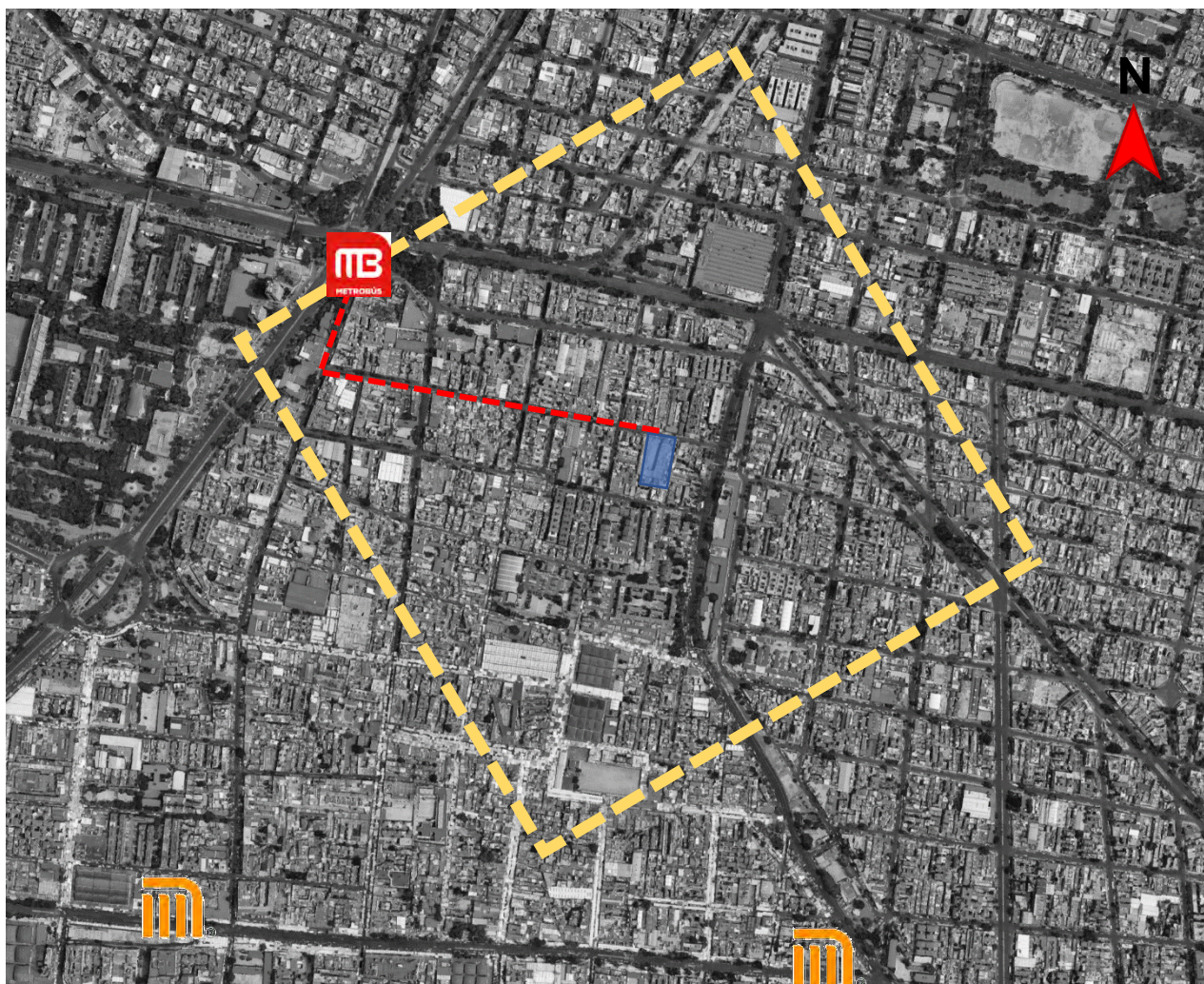


Imagen 1.15. Distancias caminables Granada 121, colonia Morelos.

Fuente: Portal de internet de Google maps, editada posteriormente

Distancias caminables preferidas por actividades y equipamientos

Se emplea un área de influencia de 64 ha, en una retícula diagonal de 800 m.

Para llegar al transporte público más cercano que es el Metrobus de la línea 7 estación Peralvillo, la distancia recorrida sería de 850 m., si se toma en cuenta que para llegar del punto A al punto B, se puede incrementar un 40 % la distancia recorrida, el máximo recorrido que debería realizarse estaría en los 1,020 m., por lo tanto, la estación del Metrobus línea 7 esta dentro de las distancias caminables permisibles.



Imagen 1.16. Estado Actual Granada 121, colonia Morelos.
Fuente: Portal de internet de Google maps, editada posteriormente

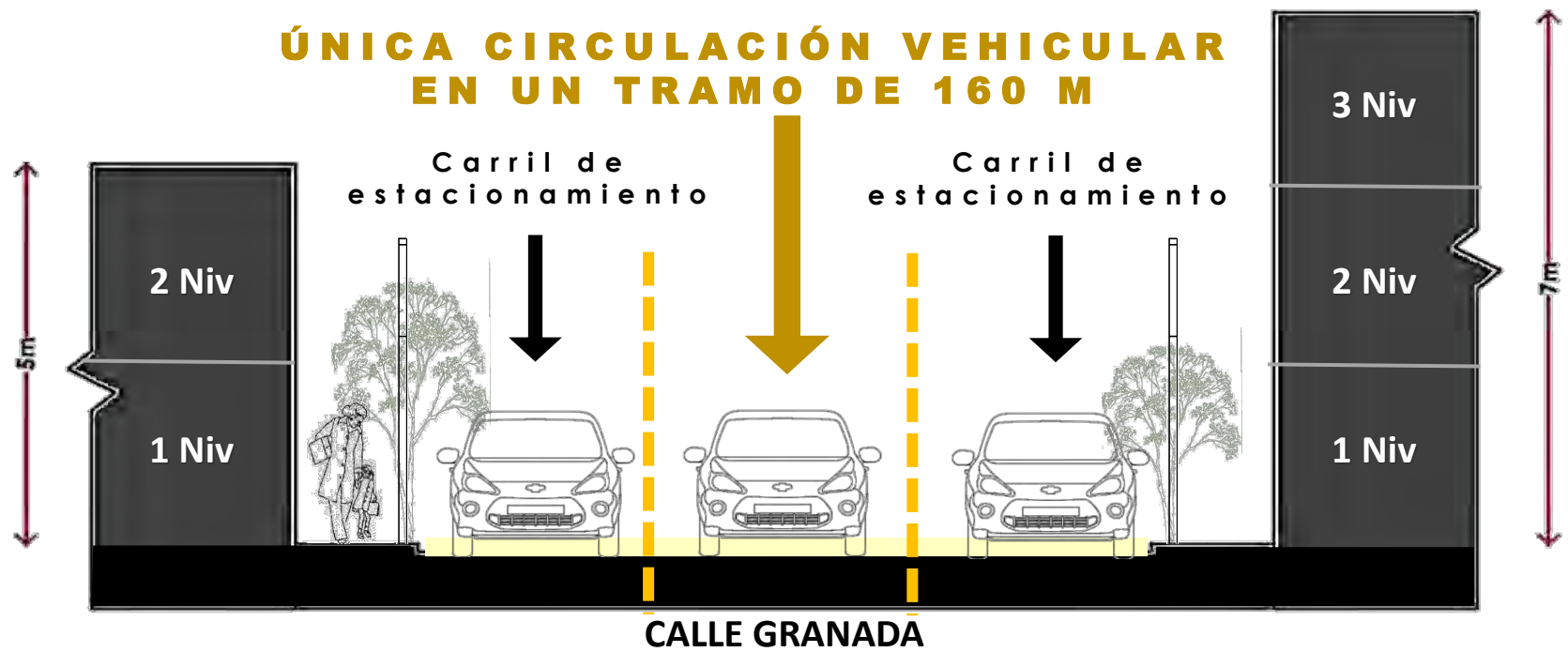
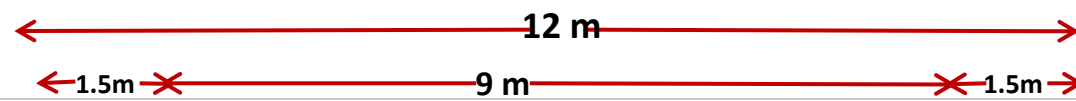


Imagen 1.17. Circulación Vehicular Calle Granada, colonia Morelos.
Fuente: Hernández, P. (2019), Circulación vehicular Calle Granada.

Esta vialidad se aproxima al flujo inestable; la velocidad de operación aún es satisfactoria, pero resulta afectada por los cambios en las condiciones de operación. Los conductores tienen poca libertad de maniobra con la consecuente pérdida de comodidad.

Si se prohíbe el estacionamiento irregular sobre 1 carril de la Calle Granada, contaríamos con 2 carriles libres para tránsito vehicular en vez de uno solo.

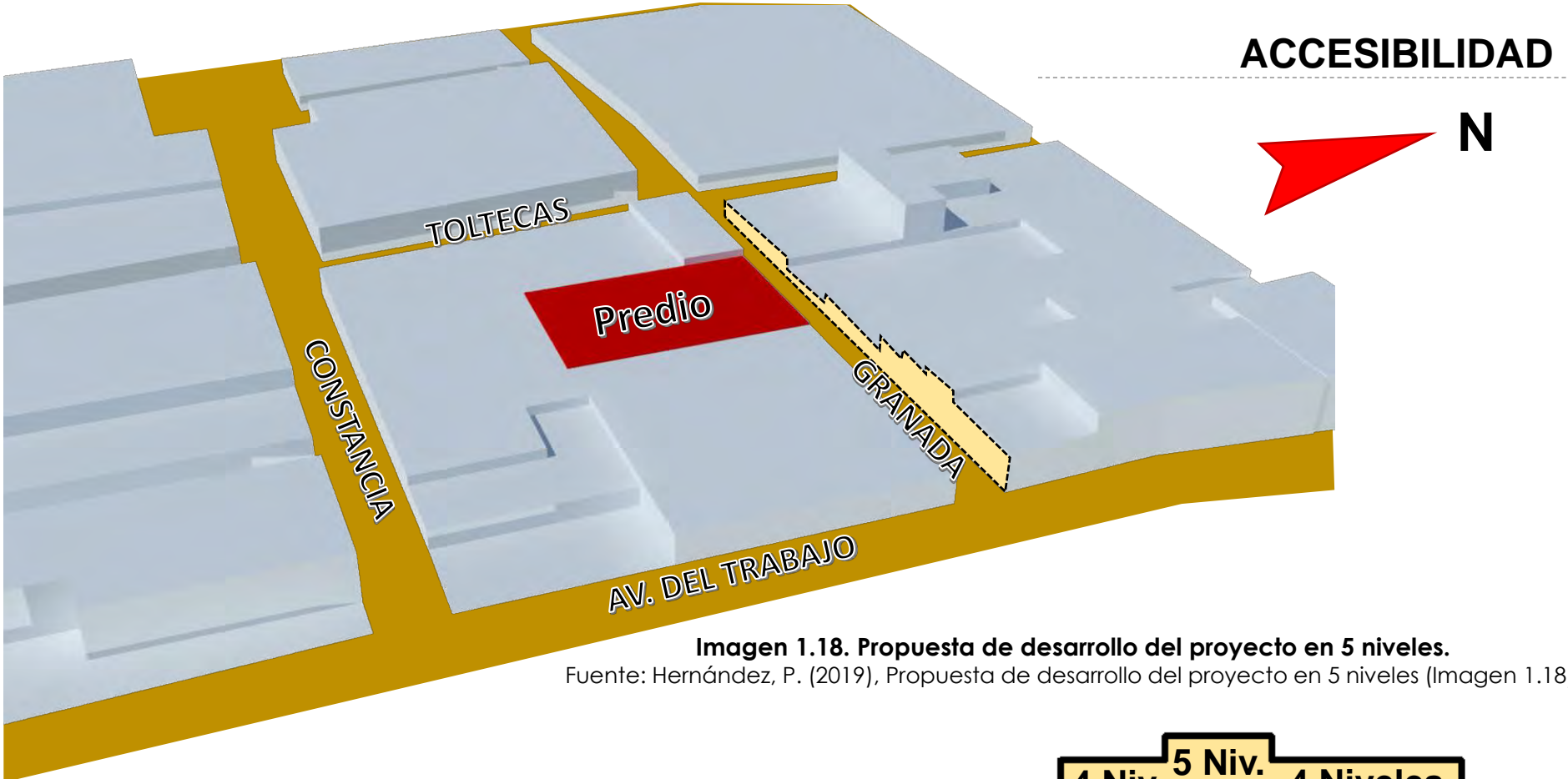


Imagen 1.18. Propuesta de desarrollo del proyecto en 5 niveles.
 Fuente: Hernández, P. (2019), Propuesta de desarrollo del proyecto en 5 niveles (Imagen 1.18).



Imagen 1.19. Propuesta de desarrollo del proyecto en 5 niveles.
 Fuente: Hernández, P. (2019), Propuesta de desarrollo del proyecto en 5 niveles (Imagen 1.19).

- NIVELES ACTUALES
- ALTURA PROPUESTA CON LA APLICACIÓN DEACUERDO AL ASOLEAMIENTO, RIESGOS Y ACCESIBILIDAD (más 2 niveles).

Perfil actual Vialidad local, calle Granada: 3 niveles (altura promedio)
 Altura máxima por accesibilidad: 5 niveles.

PROPUESTA DE MOVILIDAD SUSTENTABLE

La movilidad sustentable es un modelo de traslado de bajo consumo de carbono que además de ser saludable, privilegia el elevar la calidad de vida urbana y el bienestar colectivo, así como la creación espacios públicos confortables que favorezcan la convivencia ciudadana.

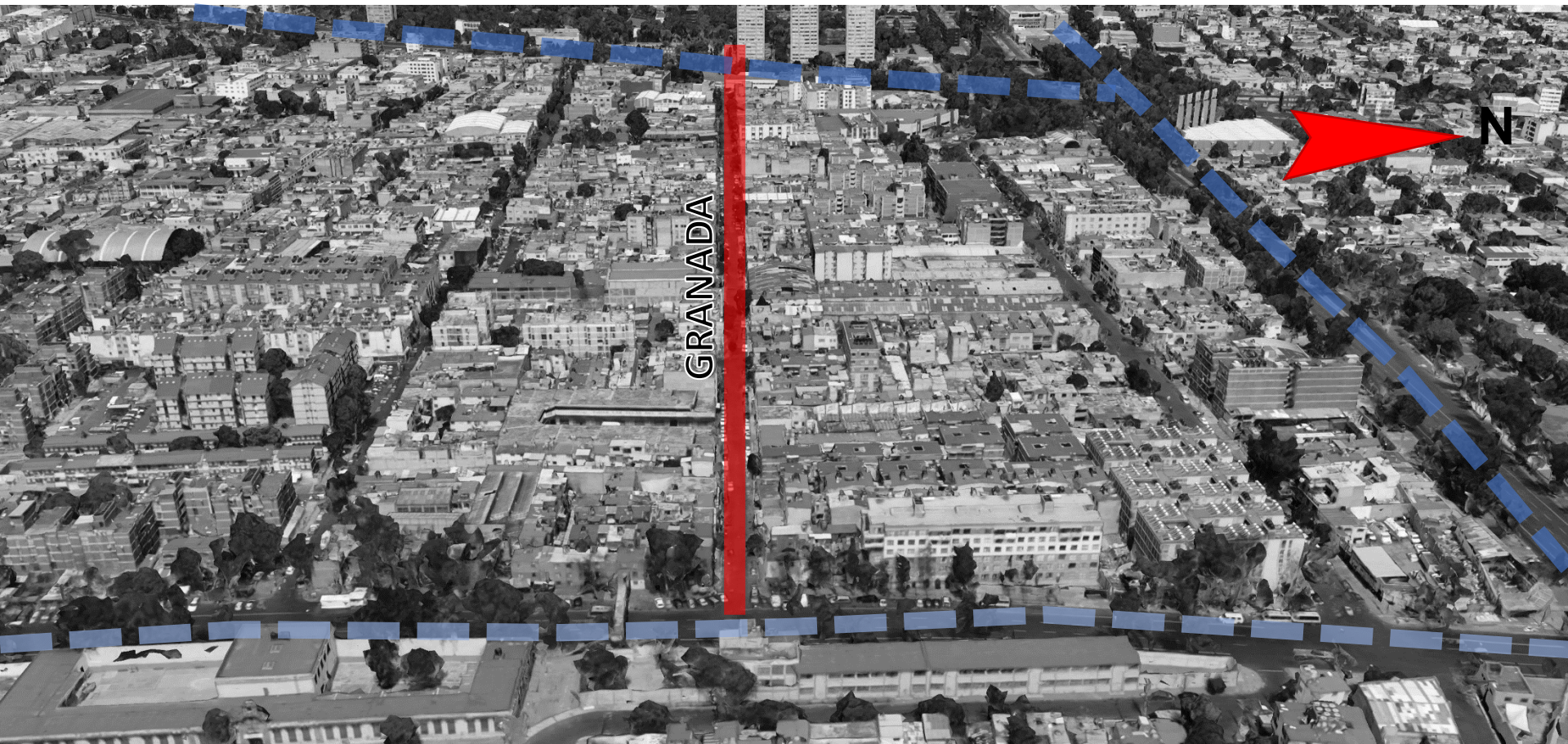


Imagen 1.20. Entorno del predio Granada 121, colonia Morelos.

Fuente: Portal de internet de Google maps, editada posteriormente.

La propuesta de movilidad sustentable retoma la idea de crear un sendero seguro, con alumbrado público sobre la calle de Granada, contenida dentro de un cuerpo de circulación, conformado por dos banquetas laterales de 1.50m de ancho, un arrollo vehicular de circulación poniente oriente entre Avenida Peralvillo y Avenida del Trabajo; bici senda con sección de 1.90m y un carril de estacionamiento.

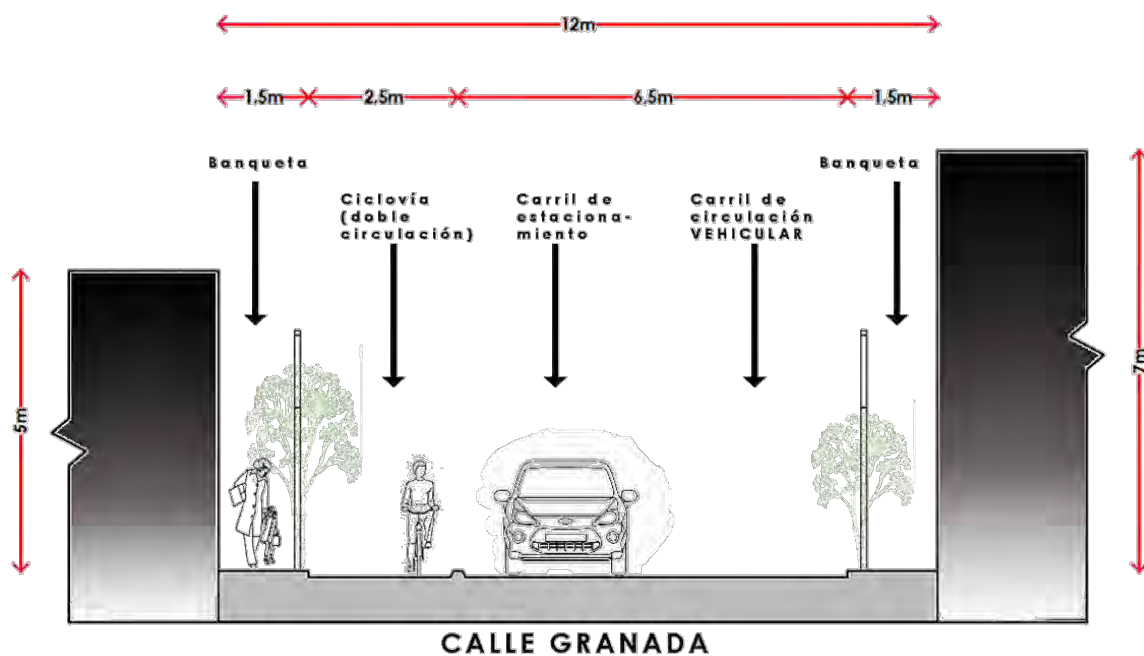


Imagen 1.21. Propuesta de movilidad sustentable.

Fuente: Hernández, P. (2019), Circulación vehicular Calle Granada (Imagen 1.21).

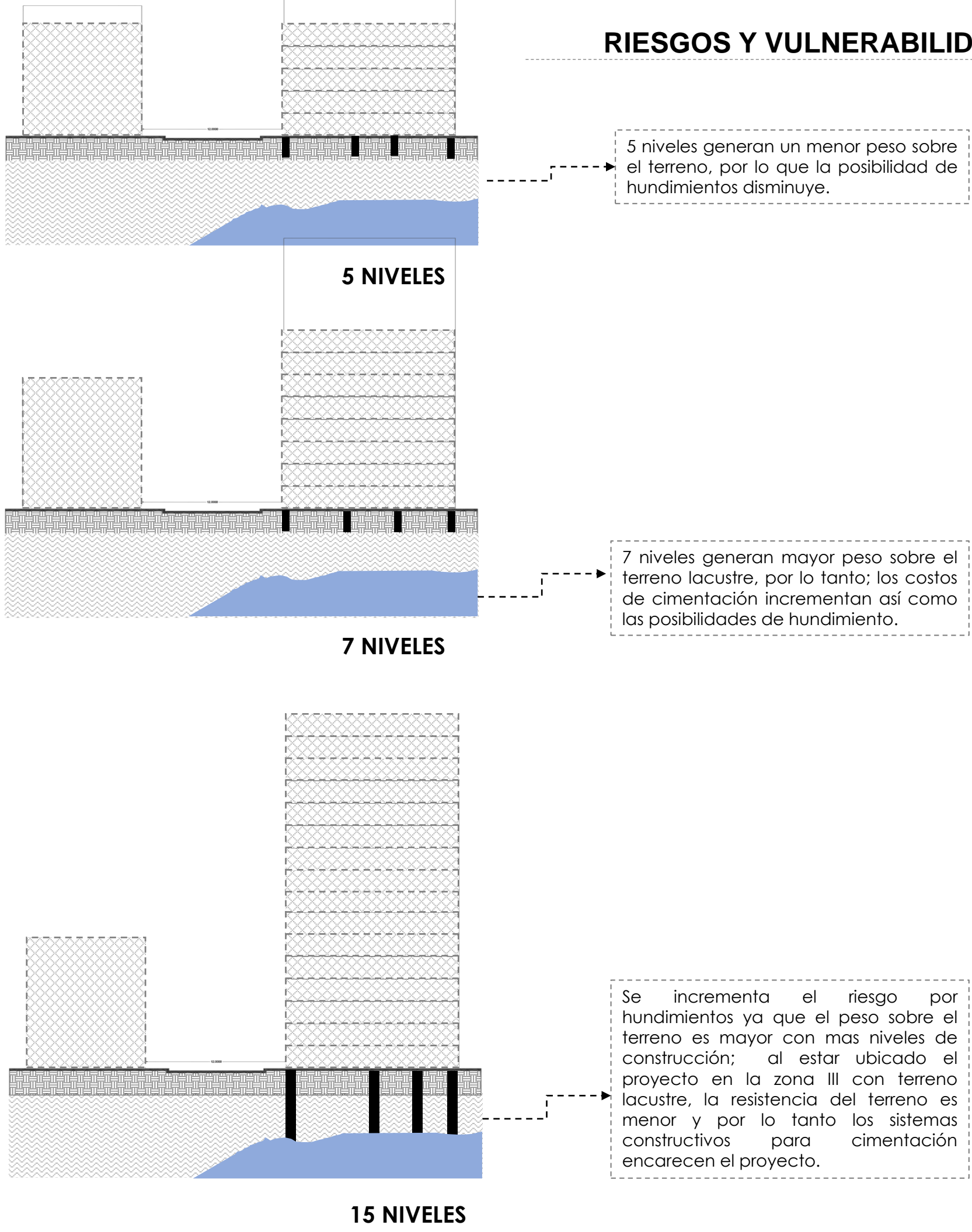


Imagen 1.22. Comparativa de 5, 7 y 15 niveles para el desarrollo del proyecto.
Fuente: Tenorio, L. (2019), Comparativa de 5, 7 y 15 niveles para el desarrollo del proyecto (Imagen 1.22).

La población que se asentó originalmente en la zona, a mediados del siglo xx era de procedencia rural, la cual desarrolla actividades comerciales y artesanales, por lo que gran parte del suelo es destinado a vivienda-comercio, vivienda-taller, vivienda bodega y solamente vivienda. La colonia Morelos pertenece a dos delegaciones, Cuauhtémoc y Venustiano Carranza, y a su vez se divide en tres secciones:

Morelos I que cuenta con una población aproximada de 11,066 habitantes

Morelos II con una población total de 12,000 habitantes.

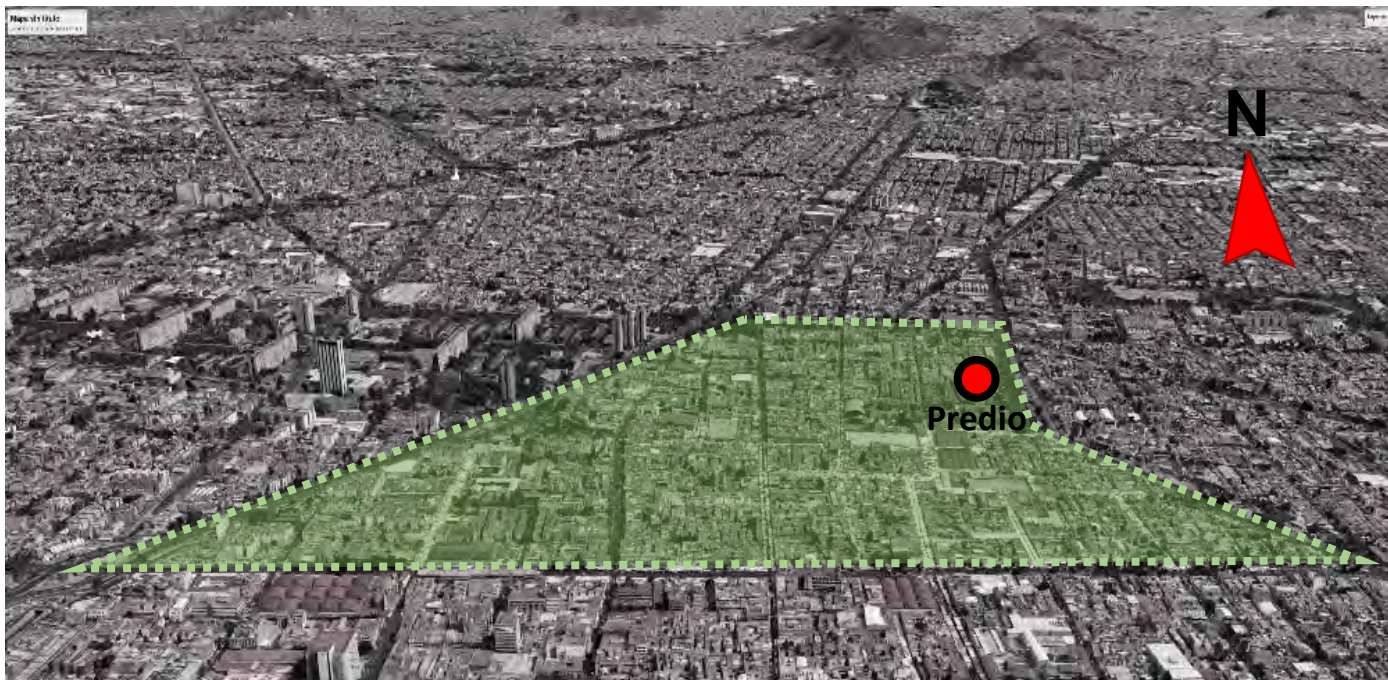
Morelos III con una población de 11,477 habitantes.

Población de 0 a 14 años	8,116 hab.
Población de 15 a 29 años	8,644 hab.
Población de 30 a 59 años	12,363 hab.
Población de 60 y mas años	3,494 hab.
Población con discapacidad	1,466 hab.
Población total	34,530 hab.

La población económicamente activa se estima en un 69%, y sus principales actividades económicas son comercio y servicios.

La edad productiva esta entre los 16 y 56 años de edad, de dicho porcentaje solo el 38% se dedica al comercio en modalidad informal, 16% como empleados en comercios formales dentro de la misma zona; 6% son dueños de comercios, y solo el 5 % de la población tiene licenciatura terminada. Existe un 5% de la población que no especifica la actividad que realiza.

Del total de la población aproximadamente un 20% representa una población flotante que incrementa la densidad demográfica de la zona al desplazarse a trabajar a ella. En fines de semana el desplazamiento es netamente comercial, y se calcula que la densidad de población flotante en un día va de 600 a 680 personas por hectárea,



REZAGO SOCIAL BAJO, DATOS DE CONEVAL

Imagen 1.23. Entorno del predio Granada 121, colonia Morelos.

Fuente: Portal de internet de Google maps, editada posteriormente

COLONIA MORELOS - AMBIENTE VECINAL

- EN LA MORELOS PERVIVEN TRES BARRIOS EMBLEMÁTICOS: LA LAGUNILLA, PERALVILLO Y TEPITO.



Imagen 1.24. Tianguis "Tepito".

Fuente: Portal de internet de Google maps.



Imagen 1.25. Tianguis "Tepito".

Fuente: Portal de internet de Google maps.



Imagen 1.26. Tianguis "Tepito".

Fuente: Portal de internet de Google maps.

Tepito es uno de los barrios más antiguos de la ciudad de México, ubicado en la delegación Cuauhtémoc, y que junto a sus vecinos Peralvillo y la Lagunilla conforman la colonia Morelos. El origen de Tepito se remonta a la fundación de la Ciudad de México. Estos dos surgieron de islotes y solares nativos fundacionales, cuya toponimia se fue conformando fonéticamente hasta convertirse en la ciudad y en el barrio más importante de la nación mexicana. Así, Tepito es quizá, uno de los barrios más emblemáticos de la ciudad, debido a la fuerza, bravura y resistencia con la que desde sus orígenes sus habitantes han defendido su solar nativo y su pedazo de cielo.

Hasta la mitad del siglo XX, Tepito se caracterizaba como un barrio, donde las clases bajas de la ciudad de México se surtían de mercancía barata, usada, reparada o robada. A partir de los setentas se empezaron a ofrecer además mercancía falsificada. Sin embargo han perdurado en el barrio actividades que fuera del mismo ya han desaparecido.

El sistema de control de comercio y de la sociedad en conjunto fue mejorando en los años cuarenta del siglo XX, cuando el partido oficial se reagrupó en cuatro sectores: obrero, campesino, militar y popular. Este último sector aglutinaba en la Confederación Nacional de Organizaciones Populares (CNOP) comerciantes, artesanos, profesionistas, organizaciones juveniles y de mujeres y trabajadores no asalariados como mariachis, vendedores de revistas atrasadas, fotógrafos, cilindrerros, vendedores de artículos usados, entre otros.

En Tepito se crearon en el marco de esta política de corporativización las primeras organizaciones "la fraternal" y "la revolucionaria". Cuando en 1957 Ernesto P. Uruchurtu asumió el poder, mencionó la desaparición del comercio ambulante como uno de sus objetivos. Durante su gestión se construyeron 163 mercados públicos para mejorar la imagen urbana, sacar a los comerciantes ambulantes de la calle y someter sus actividades a un control eficiente. En Tepito se edificaron cuatro mercados cerrados: el mercado de zona para legumbres y la fruta; el mercado de artículos nuevos para tela y ropa convertido en los años sesenta en mercado de zapatos; el mercado de artículos usados para las herramientas; y el mercado número 36 que también era de artículos usados. Estos mercados "cerrados" representaron un compromiso entre los vendedores ambulantes y el estado mexicano, pero por la insuficiente capacidad de ofrecer espacio a un creciente número de vendedores ambulantes, surgieron en los años sesenta de nuevo los conflictos entre "vendedores en la calle" y "vender en local".

El boom de la fayuca(contrabando)

La mayoría de los habitantes de Tepito hasta finales de los años sesenta vivía de diferentes oficios y del comercio de segunda o de lo robado. A principio de los setentas el comienzo de la fayuca se dio con un contrabando hormiga con bisutería, perfumería, porcelana, juguetes, relojes y jabones. La fayuca tenía un papel fundamental en balancear los efectos negativos de la crisis de los ochenta para la empobrecida clase media de México: en Tepito podía adquirir bienes de consumo con precios accesibles a su bolsillo gracias al manejo de saldos provenientes del extranjero.

En la actualidad el incremento de los productos y migración de comerciantes de origen chino, ha desplazado a la mayor parte de los vendedores originarios del barrio, generando abandono de viviendas, el cierre de comercios que se dedicaban a reparar artículos.

Debido a este fenómeno de globalización chino, los habitantes que se quedaron por las condiciones económicas se emplean con los grandes comerciantes de oriente.

A causa del desplazamiento del comercio local, un porcentaje importante de los que decidieron quedarse a vivir en el barrio al encontrarse en inferioridad de oportunidades para competir con el mercado chino optaron por unirse a los grandes comerciantes chinos, y los que resisten a ese fenómeno han caído en las redes de la delincuencia.

Algunas características en tema de “delincuencia” que presenta la colonia Morelos son:

- ❖ **Venta de droga**, zona delictiva y de alto riesgo.
- ❖ **Alto índice de robo** a transeúntes, vehículos circulantes y repartidores.
- ❖ **Vecindades refugio y venta de droga**, disparos frecuentes por disputas entre asociaciones delictivas.
- ❖ **Homicidios frecuentes**, por asuntos de ajustes de cuentas y/o por asalto.
- ❖ **Venta de armas**, puntos clandestinos al interior de los predios.

Esta zona de Morelos presenta una intensa actividad comercial y, por ende, un gran flujo económico debido a los mercados de la Lagunilla, Granaditas y Tepito.

“Barrio de Tepito: semillero de artesanos y cuna del baile popular y el boxeo”

En el barrio de Tepito no sólo emergieron actividades comerciales sino también actividades culturales: arte acá es uno de los grupos iniciadores de los movimientos culturales en el barrio. Fue Daniel Manrique, un artista mexicano cuya vida fue elaborar murales en torno a su barrio, junto con otros artistas, quien en 1974 fundó el movimiento Tepito arte acá, con la realización de murales en las calles y vecindades de donde vivía. Así, este movimiento, como unión de pintores, actores, escritores y músicos procuró en los años setenta de promover un arte “diferente” – anti burgués, anti consumista, inmediato y con impacto social. El arte debía ser comprometido con Tepito y las necesidades socioeconómicas (vivienda, trabajo) y espirituales de sus habitantes. Para expresar sus ideas los artistas empezaron a usar muros deteriorados para convertirlos en murales, las calles en escenarios de teatro y papel en boletines y pequeñas revistas que difundieron las ideas de arte acá.

Religión predominante de la colonia Morelos:

- Adoración a la Santa Muerte.
- Catolicismo.

La Alcaldía Cuauhtémoc tiene mayor cantidad de vivienda plurifamiliar, esto es, 80.17% del total de viviendas están en departamentos en edificio, vecindades o cuartos de azotea (120 mil 582 viviendas), mientras que 13.9% es vivienda unifamiliar (20,929 casa independiente) y el resto corresponde a no especificado u otro.

A propósito de las viviendas tipificadas como "departamento en edificio", en forma general la Ciudad de México cuenta con 5,004 unidades habitacionales que albergan a 2'103,379 personas en 399,929 viviendas. De este total 1,340 unidades habitacionales se ubican en la Alcaldía Cuauhtémoc, con una población de 205,816 habitantes en 37.764 viviendas de interés social.

Cabe destacar que la delegación Cuauhtémoc, tiene un mayor número de unidades habitacionales en su territorio en comparación con el resto de las alcaldías.



Imagen 1.27. Vivienda deteriorada abandonada.

Fuente: Tenorio Álvarez Luis Fernando, vecindad en la Colonia Morelos, CDMX, 2019.

Colonia Morelos.

Viviendas particulares: 11,541 viv.
Viviendas habitadas: 10,117 viv.
Viviendas no habitadas: 1,418 viv.
Promedio de habitantes por cuarto 3.5 hab.

En el barrio existen tres tipos de vivienda, vivienda en condominio de interés social que representa el 45%, el departamento en edificios antiguos con el 27 % y la vecindad con el 38%; la parte mas representativa en núcleos urbanos como Tepito y que son parte indivisible del origen del barrio, es la vecindad.

Es relevante que a pesar de tener núcleos habitacionales generados a partir de la reconstrucción de la ciudad después del terremoto de 1985, la disposición con la que fueron concebidas mantuvieron la modalidad de departamentos tipo vecindad, dispuestos alrededor de un patio común a la usanza de aquel viejo esquema, por lo tanto los moradores las identificaron como tales.



Imagen 1.28. Vivienda abandonada.

Fuente: Tenorio Álvarez Luis Fernando, vecindad en la Colonia Morelos, CDMX, 2019.

Causas del fenómeno de despoblamiento:

- *Deterioro físico de los edificios.
- *Falta de mantenimiento por parte de sus propietarios e inquilinos.
- *La pérdida progresiva de la vivienda en alquiler.
- *Inseguridad pública, que aunque no exclusiva de esta zona, si concentra altos índices delictivos.
- *La mayor accesibilidad económica para adquirir vivienda propia en las periferias metropolitanas.
- *Daños causados por los sismos de 1985, que contribuyeron a alentar el abandono paulatino de la población.

- Predomina la tipología de vecindad. Los mismos edificios habitacionales son adaptados para funcionar de ésta manera.
- Las modificaciones al interior de las zonas habitacionales obstaculizan la visual al interior de éstas y dificultan la circulación. También se propician espacios inseguros.



Imagen 1.29. Vivienda Morelos.
Fuente: Tenorio Álvarez Luis Fernando, vecindad en la Colonia Morelos, CDMX, 2019.

1.- Vivienda, con esquema funcional de plato y taza. Considerando el plato como la planta baja y que se utiliza para albergar zona comercial; y la taza referida a los niveles subsecuentes que son espacios destinados a la vivienda.

2.- Vecindades con grandes patios centrales que se convierten en escenarios de vida, donde se fortalece el tejido social.

3.- Escaleras y circulaciones con vista a patios centrales, que mantienen el criterio de vigibilidad y seguridad dentro de la vecindad.

Imagen 1.30. Vivienda abandonada.
Fuente: Tenorio Álvarez Luis Fernando, vecindad en la Colonia Morelos, CDMX, 2019.



2. NORMATIVIDAD URBANA

Fundamento normativo

El fundamento normativo del presente proyecto parte de los siguientes:

- De la Declaración Universal de los Derechos Humanos – Art. 25: Documento legal mediante el que se reconoció originalmente el derecho a la **vivienda adecuada** como derecho fundamental.
- Y la Observación General No. 4 de las Naciones Unidas – El **derecho a una vivienda adecuada**: los Estados Partes “reconocen el derecho de toda persona a un nivel de vida adecuado para sí y su familia, incluso alimentación, vestido y vivienda adecuados, y a una mejora continua de las condiciones de existencia.
- El Art. 4º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de vivienda, hace mención del derecho de todos a disfrutar de una **vivienda digna**.
- La Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, Art. 8º, fracción XXVI y Art. 10º, fracción III: Establece el derecho a la ciudad como un mecanismo de acceso a la **vivienda adecuada** como uno de los derechos humanos reconocidos constitucionalmente.
- El Programa Nacional de Vivienda 2019 – 2024 basa sus retos específicos en los siete elementos de una **vivienda adecuada** definidos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU):
 1. Seguridad de la tenencias;
 2. Disponibilidad de servicios, materiales, instalaciones e infraestructura;
 3. Asequibilidad;
 4. Habitabilidad;
 5. Accesibilidad;
 6. Ubicación;
 7. Adecuación cultural.

La siguiente información corresponde a la Normatividad que rige al predio, objeto del proyecto de vivienda que se plantea en la colonia Morelos.

Uso de suelo: H4/20/Z

Superficie del predio: 2,412 m²

Información General		Ubicación del Predio	
Cuenta Catastral	005_016_22	<p>2009 © ciudadmx, seduvi Predio Seleccionado</p> <p>Este croquis puede no contener las ultimas modificaciones al predio, producto de fusiones y/o subdivisiones llevadas a cabo por el propietario.</p>	
Dirección			
Calle y Número:	GRANADA S/N		
Colonia:	MORELOS		
Código Postal:	06200		
Superficie del Predio:	2412 m ²		
<p>"VERSIÓN DE DIVULGACIÓN E INFORMACIÓN, NO PRODUCE EFECTOS JURÍDICOS". La consulta y difusión de esta información no constituye autorización, permiso o licencia sobre el uso de suelo. Para contar con un documento de carácter oficial es necesario solicitar a la autoridad competente, la expedición del Certificado correspondiente.</p>			

Zonificación							
Uso del Suelo 1:	Niveles:	Altura:	% Área Libre	M2 min. Vivienda:	Densidad	Superficie Máxima de Construcción (Sujeta a restricciones*)	Número de Viviendas Permitidas
Habitacional Ver Tabla de Uso	4	-*-	20	0	Z(Lo que indique la zonificación del Programa. Cuando se trate de vivienda mínima, el Programa Delegacional lo definirá.)	7719	0

Imagen 2.1. Información general y ubicación del predio.

Fuente: Portal de internet de Seduvi SIG: <http://ciudadmx.cdmx.gob.mx:8080/seduvi/>

Normas por Ordenación:

Generales

- Inf. de la Norma** 1. Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) y Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS)
- Inf. de la Norma** 4. Área libre de construcción y recarga de aguas pluviales al subsuelo
- Inf. de la Norma** 7. Alturas de edificación y restricciones en la colindancia posterior del predio.
- Inf. de la Norma** 8. Instalaciones permitidas por encima del número de niveles
- Inf. de la Norma** 9. Subdivisión de Predios.
- Inf. de la Norma** 10. Alturas máximas en vialidades en función de la superficie del predio y restricciones de construcción al fondo y laterales
- Inf. de la Norma** 11. Cálculo del número de viviendas permitidas e intensidad de construcción con aplicación de literales
- Inf. de la Norma** 12. Sistema de Transferencia de Potencialidad de Desarrollo Urbano
- Inf. de la Norma** 13. Locales con uso distinto al habitacional en zonificación Habitacional (H)
- Inf. de la Norma** 17. Vía pública y estacionamientos subterráneos
- Inf. de la Norma** 18. Ampliación de construcciones existentes
- Inf. de la Norma** 19. Estudio de impacto urbano
- Inf. de la Norma** 26. Norma para incentivar la producción de vivienda sustentable, de interés social y popular. **SUSPENDIDA HASTA EN TANTO SE EMITA EL PROGRAMA GENERAL DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE MÉXICO**
- Inf. de la Norma** 27. De los requerimientos para la captación de aguas pluviales y descarga de aguas residuales

Particulares

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

Sitios Patrimoniales

Características Patrimoniales:	Niveles de protección:	Zona Histórica
Inf. de la Norma Inmueble colindante a inmueble(s) afecto(s) al patrimonio cultural urbano de valor histórico y/o valor artístico y/o valor patrimonial.	No aplica	No aplica

Antecedentes

No existen antecedentes de tramites relacionados con este predio.

***A la superficie máxima de construcción se deberá restar el área resultante de las restricciones y demás limitaciones para la construcción de conformidad a los ordenamientos aplicables**

Cuando los Programas de Desarrollo Urbano determinen dos o más normas de ordenación y/o dos o más normas por vialidad para un mismo inmueble, el propietario o poseedor deberá elegir una sola de ellas, renunciando así a la aplicación de las restantes.

El contenido del presente documento es una transcripción de la información de los Programas de Desarrollo Urbano inscritos sobre el registro de Planes y Programas de esta Secretaría, por lo que en caso de existir errores ortográficos o de redacción, será facultada exclusiva de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda proceder a su rectificación.

Este Sistema no incorpora la información de los certificados de derechos adquiridos, cambios de uso de suelo, polígonos de actuación o predios receptores sujetos al Sistema de Transferencia de Potencialidades de Desarrollo Urbano, que impliquen modificaciones sobre uso e intensidad de las construcciones.

Gobierno de la Ciudad de Mexico
Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda
Sistema de Información Geográfica

Imagen 2.2. Información general y ubicación del predio.

Fuente: Portal de internet de Seduvi SIG: <http://ciudadmx.cdmx.gob.mx:8080/seduvi/>

A continuación solo se mencionan la normatividad relevante que rige al predio, objeto del proyecto:

NORMAS POR ORDENACIÓN.

GENERALES:

Norma 10. Alturas máximas en vialidades en función de la superficie del predio y restricciones de fondo y laterales. Esta norma es aplicable en: Colonia Morelos.

Permite la construcción de hasta 15 niveles, con restricciones laterales de 3 m. y 30% de área libre.

Superficie de predio: 2,412.00 m²

SUPERFICIE DEL PREDIO M ²	No. DE NIVELES MÁXIMOS	RESTRICCIONES MÍNIMAS LATERALES (M)	ÁREA LIBRE %
1,000 – 1,500 y frente mínimo de 15	11	3.0	30
1,501 – 2,000	13	3.0	30
2,001 – 2,500	15	3.0	30
2,501 – 3,000	17	3.5	35
3,001 - 4,000	19	3.5	35
4,001- en adelante.	22	3.5	50

Tabla 2.1. Norma por Ordenación No. 10, Niveles máximos y sus restricciones.

Fuente: Portal de internet de Seduvi SIG: <http://ciudadmx.cdmx.gob.mx:8080/seduvi/>

Restricciones de la Norma 10:

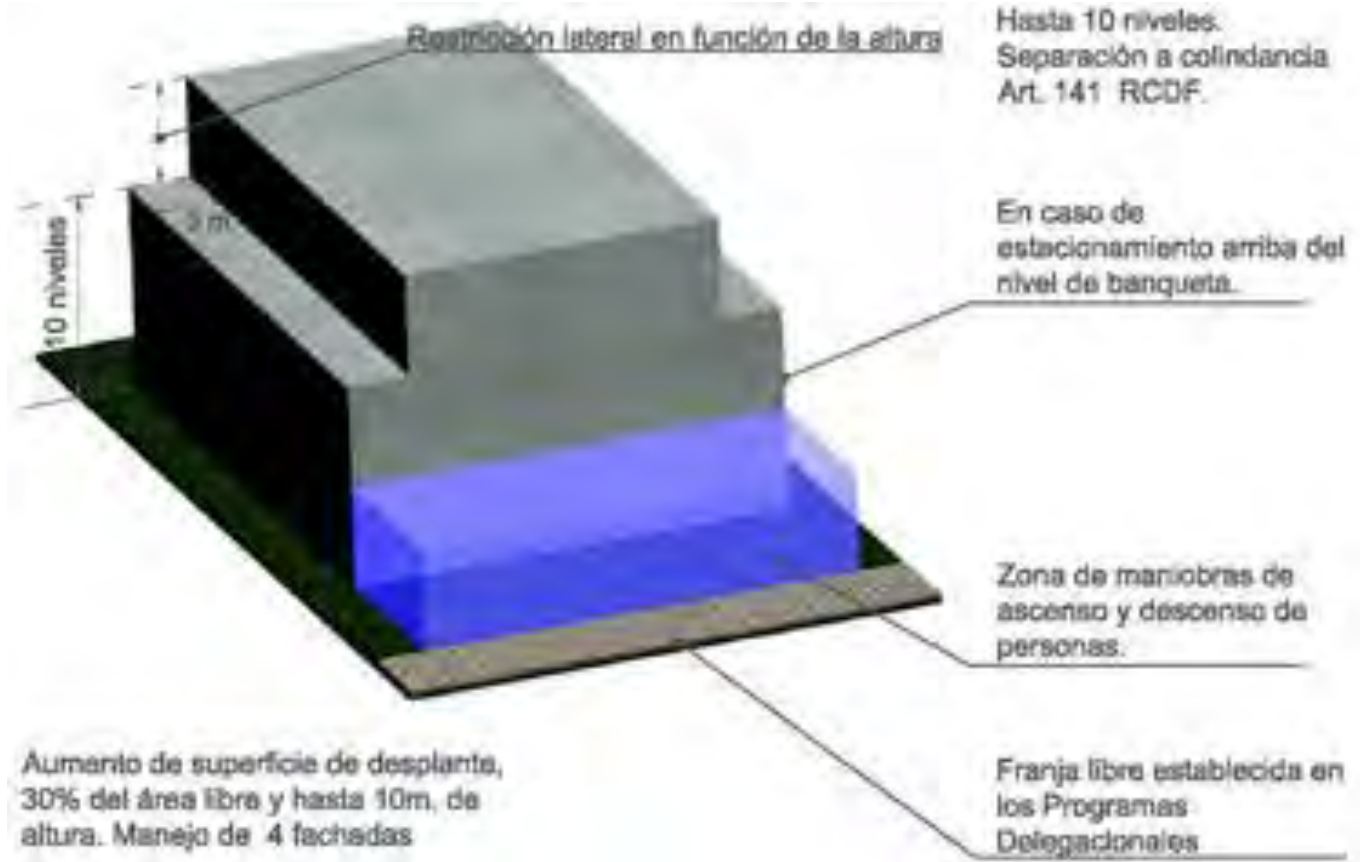


Imagen 2.3. Restricciones de la Norma 10.

Fuente: Portal de internet de Seduvi: <http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/index.php/que-hacemos/planeacion-urbana/normas-generales-de-ordenacion>

Norma 7. Alturas de edificación y restricciones en la colindancia posterior del predio.

Se exceptúan restricciones de alturas y remetimientos, las edificaciones que colinden con edificaciones existentes y cuya altura sean similares y hasta dos niveles menos.



Imagen 2.4. Norma por Ordenación No. 7, Alturas y restricciones.

Fuente: Portal de internet de Seduvi: <http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/index.php/que-hacemos/planeacion-urbana/normas-generales-de-ordenacion>

Norma 12. Sistema de Transferencia de Potencialidad de Desarrollo Urbano.

A través del Sistema de Transferencia de Potencialidades de Desarrollo Urbano **se podrá autorizar el incremento del número de niveles y la reducción del área libre, cuando el proyecto lo requiera.** Las áreas receptoras de la transferencia pueden ser las definidas con Potencial de Desarrollo, las de Integración Metropolitana y donde aplica la Norma de Ordenación General número 10.

A continuación se describen las Normas seleccionadas que se aplicaran en el desarrollo del proyecto:

Norma 13. Locales con uso distinto al habitacional en zonificación Habitacional (H).

Los locales con uso distinto al habitacional establecidos con anterioridad a la normatividad vigente en los Programas Delegacionales, previa obtención del Certificado de Acreditación de Uso del Suelo por derechos adquiridos, podrán cambiar de giro, de acuerdo con lo permitido en la zonificación Habitacional con Comercio en Planta Baja (HC), siempre y cuando el uso cumpla con la normatividad aplicable por el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, y dicho cambio sea autorizado por la Delegación correspondiente, de conformidad con la normativa aplicable a los establecimientos mercantiles.

Norma 19. Estudio de impacto urbano. Previo al registro de cualquier Manifestación, Licencia, Permiso o Autorización, quienes pretendan llevar a cabo alguno de los siguientes proyectos, requerirán el dictamen de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda en materia de Impacto Urbano o Urbano-Ambiental:

I. Proyectos de vivienda con más de 10,000 m² de construcción.

PARTICULARES:

Norma de Ordenación Particular para el incremento de Alturas y Porcentaje de Área Libre.

Para predios con superficies menores a 2,500 m² el frente mínimo deberá ser de 15 m., y la altura máxima será de 5 niveles sobre el nivel de banqueteta y para los predios con superficies mayores a 3,500 m² el frente mínimo deberá ser de 30 metros y la altura máxima será de 15 niveles sobre el nivel de banqueteta y las separaciones laterales de la construcción a las colindancias se sujetarán como mínimo, a lo que indica el siguiente cuadro:

SUPERFICIE DEL PREDIO m ²	ALTURA SOBRE NIVEL DE BANQUETA	RESTRICCIONES MÍNIMAS LATERALES (M)
Terrenos menores a 2,500	5 niveles	3.0
2,501 – 3,500	8 niveles	3.0
3,501 – en adelante	15 niveles	3.5

Tabla 2.2. Norma de Ordenación Particular para el incremento de Alturas y Porcentaje de Área Libre.

Fuente: Portal de internet de Seduvi: <http://ciudadmx.cdmx.gob.mx:8080/seduvi/>

SITIOS PATRIMONIALES: No aplica. El predio no se ubica dentro del perímetro del de patrimonio cultural urbano.

Finalmente, posterior al análisis de accesibilidad, asoleamiento y riesgos, se optó por tomar la primera Norma Particular que rige al predio, descrita en la Normatividad del Uso de Suelo de SEDUVI. Donde se permite construir hasta 5 niveles, pues se adapta al entorno y no genera un impacto mayor, el cual no saturará la zona en servicios y vialidades. Además de no generar problemas de asoleamiento que puedan afectar a las construcciones colindantes. Algunos de los factores influyentes:

- La calle Granada es una calle secundaria, tiene un ancho de 12 m. El terreno del proyecto se encuentra a 80 metros de la Avenida Del Trabajo.
- Las construcciones colindantes existentes son de 2 y 4 niveles.

3. CAPACIDAD DE SOPORTE

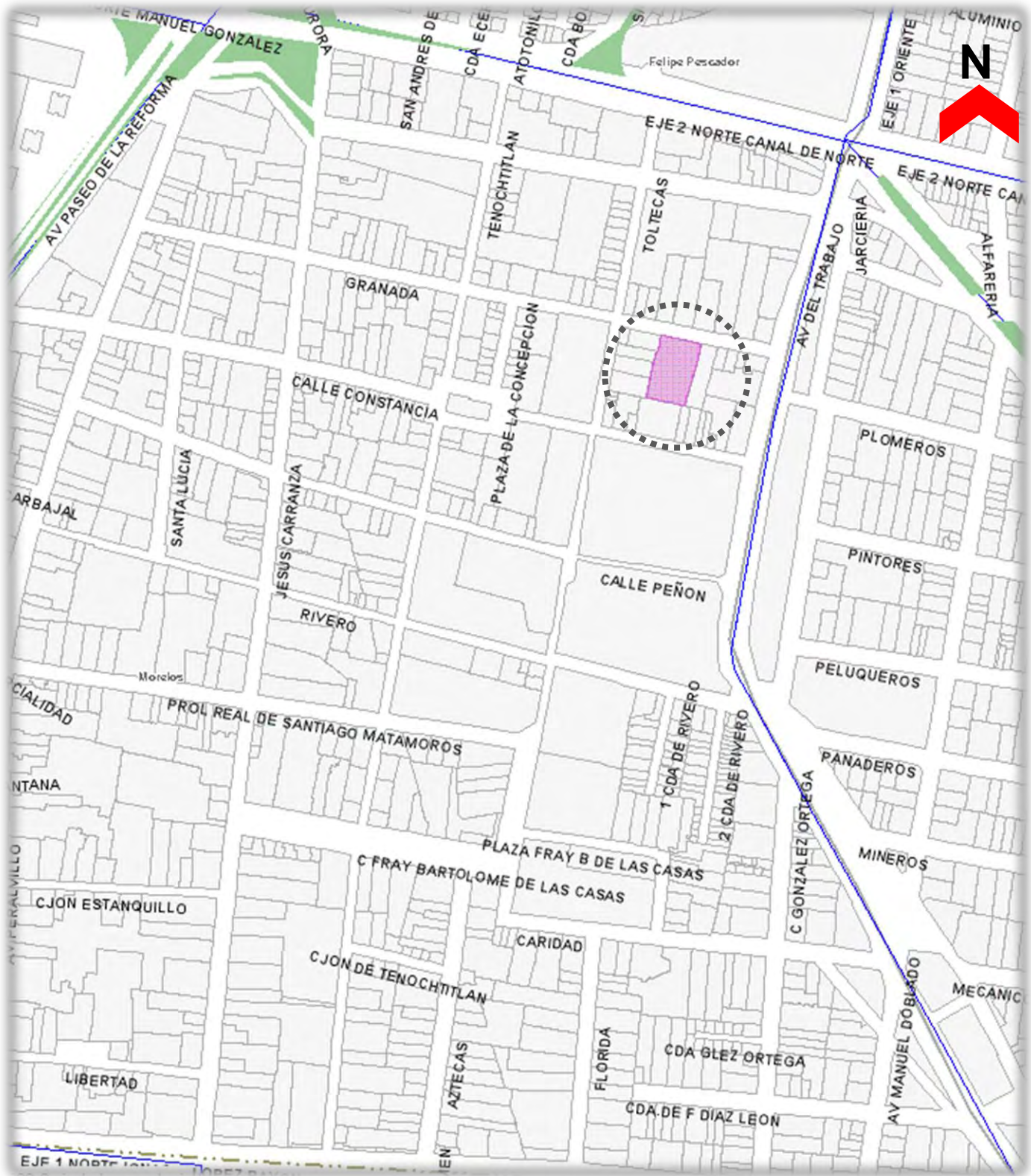


Imagen 3.1. Ubicación del predio, vialidades primarias.

Fuente: Portal de internet de Seduvi SIG: <http://ciudadmx.cdmx.gob.mx:8080/seduvi/>

Ubicación:

Calle Granada No. 121, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.

Vialidades principales:

- Al Oriente, Avenida del Trabajo, a 90 metros aproximadamente del predio.
- Al Poniente, Avenida Paseo de la Reforma, a 600 metros aproximadamente.
- Al Norte, Av. Canal del Norte al, a 220 metros aproximadamente del predio.
- Al Sur, Eje 1 Norte Ignacio López Rayón "Granaditas", a 820 metros aproximadamente.

CROQUIS CON REFERENCIA A CALLES Y DIMENSIONES DEL PREDIO

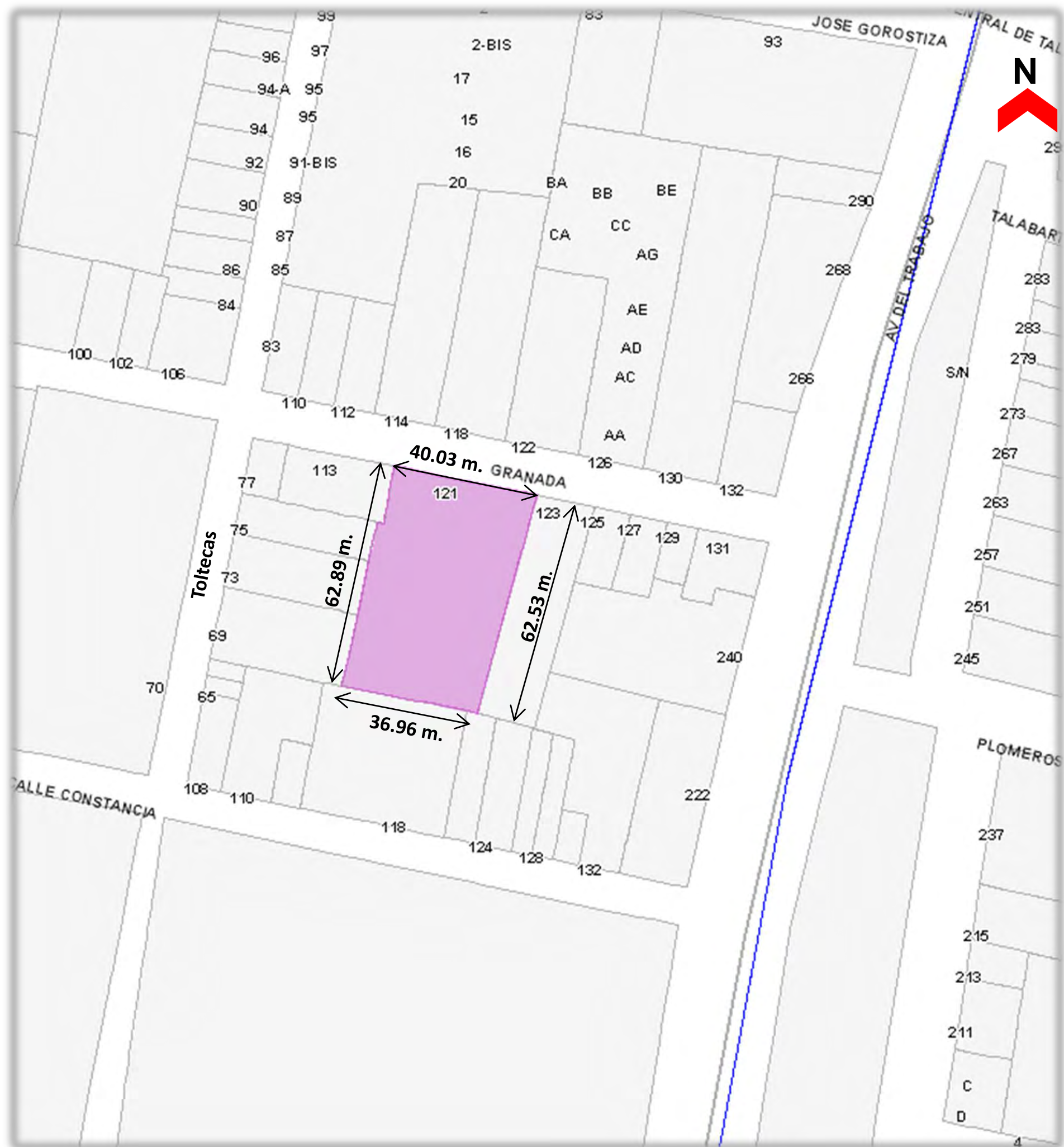


Imagen 3.2. El predio y calles circundantes

Fuente: Portal de internet de Seduvi SIG: <http://ciudadmx.cdmx.gob.mx:8080/seduvi/>

REPORTE FOTOGRÁFICO DEL ESTADO ACTUAL DEL PREDIO Y SU ENTORNO



Imagen 3.3 Vista del entorno, Avenida del Trabajo con calle Granada.

Fuente: Portal de internet de Google maps:

<https://www.google.com.mx/maps/place/Granada+121,+Morelos,+Cuauht%C3%A9moc,+06200+Ciudad+de+M%C3%A9xico,+CDMX/@19.4500984,-99.1266455,18.5z/>



Imagen 3.4 Avenida del Trabajo.

Fuente: Portal de internet de Google maps:

<https://www.google.com.mx/maps/place/Granada+121,+Morelos,+Cuauht%C3%A9moc,+06200+Ciudad+de+M%C3%A9xico,+CDMX/@19.4500984,-99.1266455,18.5z/>

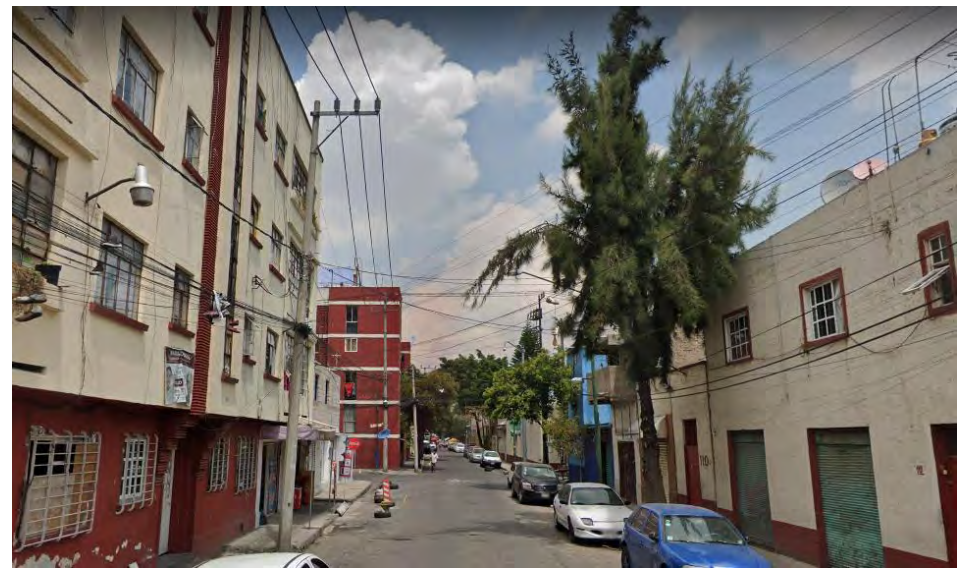


Imagen 3.5 Vista del entorno hacia el poniente, calle Granada.

Fuente: Portal de internet de Google maps:

<https://www.google.com.mx/maps/place/Granada+121,+Morelos,+Cuauht%C3%A9moc,+06200+Ciudad+de+M%C3%A9xico,+CDMX/@19.4500984,-99.1266455,18.5z/>



Imagen 3.6 Vista del entorno, donde se observa que las edificaciones habitacionales predominan, vista desde calle Granada.

Fuente: Portal de internet de Google maps:

<https://www.google.com.mx/maps/place/Granada+121,+Morelos,+Cuauht%C3%A9moc,+06200+Ciudad+de+M%C3%A9xico,+CDMX/@19.4500984,-99.1266455,18.5z/>

REPORTE FOTOGRÁFICO DEL ESTADO ACTUAL DEL PREDIO Y SU ENTORNO

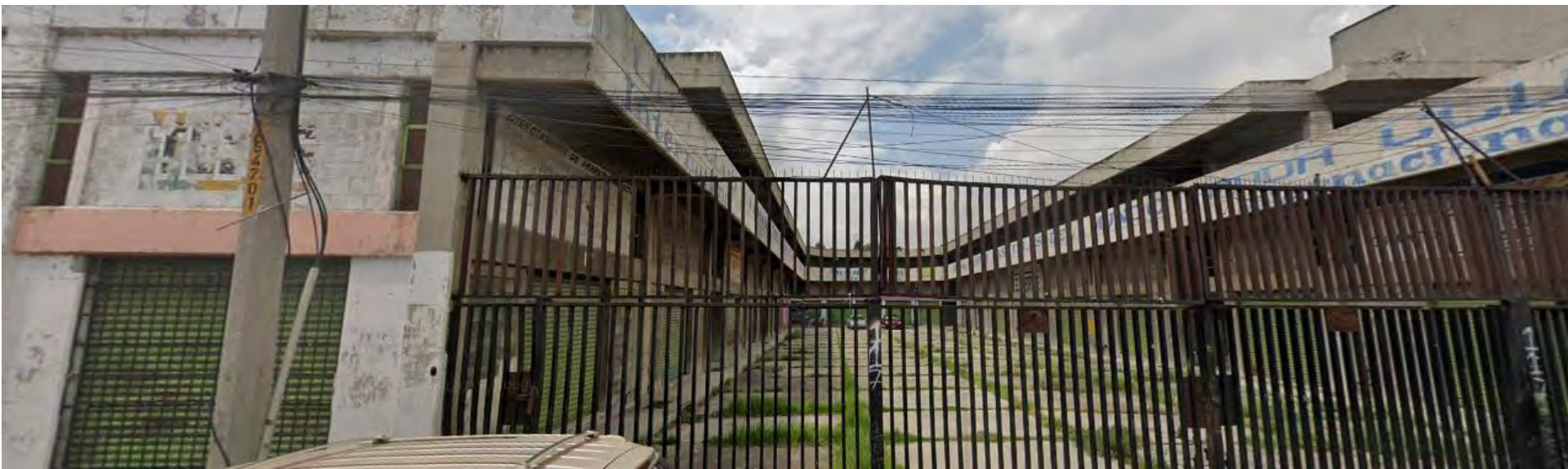


Imagen 3.7 Vista frontal del terreno, objeto de estudio del proyecto.

Fuente: Portal de internet de Google maps:

<https://www.google.com.mx/maps/place/Granada+121,+Morelos,+Cuauht%C3%A9moc,+06200+Ciudad+de+M%C3%A9xico,+CDMX/@19.4500984,-99.1266455,18.5z/>



Imagen 3.8 Vista del terreno, área de bodegas.

Fuente: Portal de internet de Google maps:

<https://www.google.com.mx/maps/place/Granada+121,+Morelos,+Cuauht%C3%A9moc,+06200+Ciudad+de+M%C3%A9xico,+CDMX/@19.4500984,-99.1266455,18.5z/>

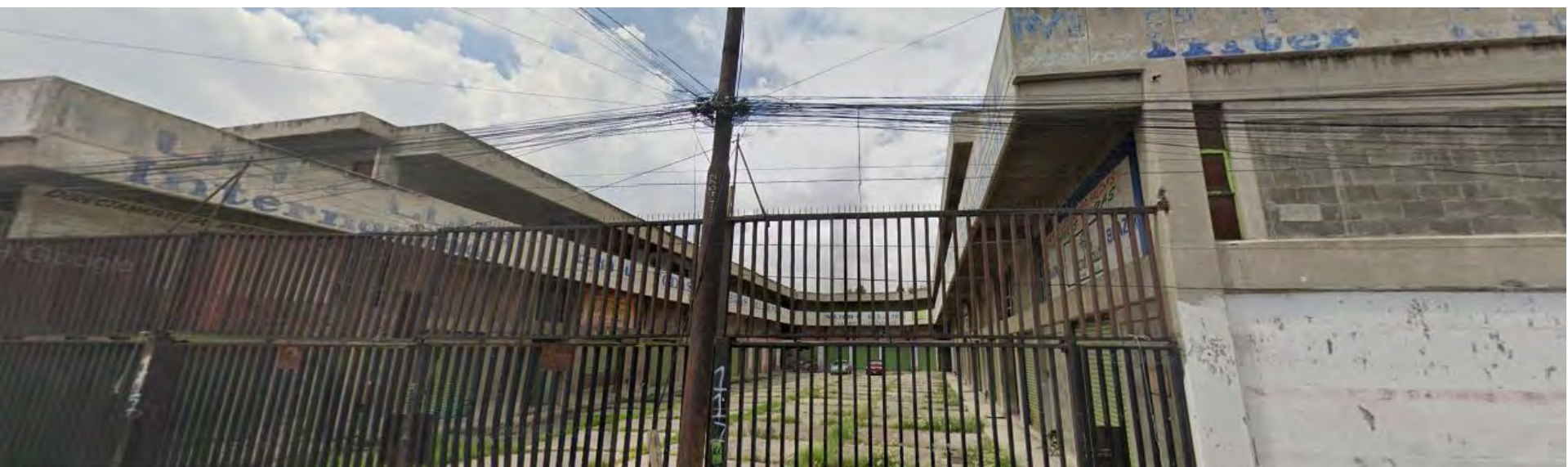


Imagen 3.9 Vista frontal del terreno, donde se observa patio central y área de bodegas perimetral.

Fuente: Portal de internet de Google maps:

<https://www.google.com.mx/maps/place/Granada+121,+Morelos,+Cuauht%C3%A9moc,+06200+Ciudad+de+M%C3%A9xico,+CDMX/@19.4500984,-99.1266455,18.5z/>

Uso del suelo: H4/20/Z

Normatividad aplicable:

Norma 13. Locales con uso distinto al habitacional en zonificación Habitacional (H).

Zonificación Habitacional con Comercio en Planta Baja (HC), siempre y cuando el uso cumpla con la normatividad aplicable por el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, y dicho cambio sea autorizado por la Delegación correspondiente, de conformidad con la normativa aplicable a los establecimientos mercantiles.

PARTICULARES:

Norma de Ordenación Particular para el incremento de Alturas y Porcentaje de Área Libre.

Para predios con superficies menores a 2,500 m² el frente mínimo deberá ser de 15 m., y la altura máxima será de 5 niveles sobre el nivel de banqueteta y las separaciones laterales de la construcción a las colindancias se sujetarán como mínimo, a lo que indica el siguiente cuadro:

SUPERFICIE DEL PREDIO m ²	ALTURA SOBRE NIVEL DE BANQUETA	RESTRICCIONES MÍNIMAS LATERALES (M)
Terrenos menores a 2,500	5 niveles	3.0

Tabla 2.2. Norma de Ordenación Particular para el incremento de Alturas y Porcentaje de Área Libre.

Fuente: Portal de internet de Seduvi: <http://ciudadmx.cdmx.gob.mx:8080/seduvi/>

Justificación de la Norma a aplicar:

Aprovechar la construcción de un nivel más para otorgar más viviendas, sin saturar la zona dónde se ubica el predio (por lo que no se hará uso de la norma 10).

Se ha decidido tomar la Norma Particular que indica que se puede construir un nivel más con base a la superficie del predio.

Se cuentan con 76 viviendas de 53.47 m² de área cada una, distribuidas en los 5 niveles permitidos (16 viviendas por nivel, 12 en nivel 1).

Superficie del Predio: 2,412 m² (100%)

Área de desplante: 1,150.76 m² (47.71%) (Incluye área de comercio)

Área libre: 1,261.24 m² (52.29%)

COS: $1,150.76 / 2,412 = 0.48$

CUS: $1,150.76 \times 5 \text{ niveles} - 787.92 \text{ (área de comercio, solo es en planta baja)} = 4,965.88 / 2,412 = 2.06$

Tomando en cuenta la Norma 13, tenemos: Se contemplan 416.36 m² de superficie destinada a locales de comercio vecinal.

	Ubicación Departamento	Superficie (m ²)	Precio Unidad a la venta	Precio a la venta x m ²	Características del departamento	Características del condominio	Link de información
1	Gorostiza #84, Col. Morelos, Cuauhtémoc, CDMX	51.02	\$1,199,000.00	\$23,500.59	2 recámaras, 1 baño, 1 cajón	Desarrollo de 64 departamentos de 41.75 a 55.22M2, constan de 2 recamaras, baño completo, cocina, estancia-comedor, cuarto de lavado, estacionamiento cubierto, Roof Garden, Bodega, caseta de vigilancia, lavandería, a unos pasos de Av. Canal del Norte y Av. del Trabajo, cerca de centros comerciales y escuelas, más información en www.inmueblestuhogar.com o www.creditaria-central.com	https://propiedades.com/inmuebles/departamento-en-venta-gorostiza-84-morelos-df-2535655
2	In Gorostiza #84, Col. Morelos, Cuauhtémoc, CDMX	23.5	\$859,000.00	\$36,553.19	1 recámara	Entre Circuito y Circunvalación, 64 departamentos, metrajes y costos a partir de 42 a 55 mts. De entre \$1'169,000 y hasta \$1,549,000, algunos con patio privado, hay 1 solo departamento tipo loft para una sola persona que mide 23.5 m2 y cuenta con patio privado y 1 lugar de estacionamiento, este tiene un valor de \$859,000.	http://www.3mil.mx/public/detalle.php?id=126
3	In Gorostiza #84, Col. Morelos, Cuauhtémoc, CDMX	42	\$1,169,000.00	\$27,833.33			http://www.3mil.mx/public/detalle.php?id=126
4	In Gorostiza #84, Col. Morelos, Cuauhtémoc, CDMX	55	\$1,549,000.00	\$28,163.64	2 recámaras		http://www.3mil.mx/public/detalle.php?id=126
5	Gorostiza #94, Col. Morelos, Cuauhtémoc, CDMX	49	\$1,165,635.00	\$23,788.47	2 recámaras, 1 baño, 1 cajón	Torre Cadu Reforma. Mascotas. Número de departamentos: 65. Escuelas Cercanas. Elevador(es):2. Cocina integral, Servicios, Seguridad privada, Línea telefónica, Cisterna, Gas, Gimnasio, Calentador de agua. Amenidades Bodega(s):1. Salón de usos múltiples	https://www.inmuebles24.com/propiedades/torre-cadu-reforma-53498477.html
6	Avenida del Trabajo #268, Col. Morelos, Cuauhtémoc, CDMX	50	\$1,150,000.00	\$23,000.00	2 recámaras, 1 baño, área de lavado y tendido dentro del departamento.	Condominio "Real de Guadalupe"	https://www.vivanuncios.com.mx/a-venta-inmuebles/morelos-cuauhtemoc-df/vendo-hermoso-departamento-50-m2-col-morelos-cuauhtemoc-cred-fovissste-infonavit-bancario/1003103909380910958671409
7	Gorostiza, Col. Morelos, Cuauhtémoc, CDMX	49.5	\$1,400,000.00	\$28,282.83	2 recámaras, 1 baño, 1 cajón		https://www.vivanuncios.com.mx/a-venta-inmuebles/morelos-cuauhtemoc-df/departamento-remodelado-en-gorostiza/1003250833810911002330209
8	Peralvillo, Col. Morelos, Cuauhtémoc, CDMX	50	\$1,325,278.00	\$26,505.56	2 recámaras, 1 baño, 1 cajón		https://www.vivanuncios.com.mx/a-venta-inmuebles/morelos-cuauhtemoc-df/venta-de-departamento-en-peralvillo-ne/1001554894680910923427309
9	Gorostiza #57, Col. Morelos, Cuauhtémoc, CDMX	51	\$1,383,480.00	\$27,127.06	2 recámaras, 1 baño, 1 cajón		https://www.vivanuncios.com.mx/a-venta-inmuebles/morelos-cuauhtemoc-df/bonito-departamento-nuevo-2-recamaras-y-balcon/1003192009050911026100109
	Promedio	46.78	\$1,244,488.11	\$27,194.9	2 recámaras, 1 baño, 1 cajón, área de lavado		

Tabla 3.1. Mercado de vivienda nueva en conjunto, en la colonia Morelos. García, V. (2021). Mercado de vivienda nueva en conjunto, en la Colonia Morelos. (Tabla 3.1)

ANÁLISIS DE MERCADO

En conclusión de la tabla anterior, se obtuvo el promedio de superficie de departamento, así como del precio a la venta:

Superficie privativa promedio por departamento: de 47.00 m²

Precio promedio a la Venta: \$1'244,488.11

Valor por m²: \$27,194.96

Características generales del departamento promedio: 2 recámaras, 1 baño, 1 cajón de estacionamiento, área de lavado.

En general los condominios proporcionan un plus como: bodegas, balcones, patios, amenidades, vigilancia.

Costo del terreno: \$16'000,000,00

Costo por m²: \$6,633.50 / m²

Superficie del terreno: 2,412.00 m²

INFRAESTRUCTURA, PERÍMETROS DE CONTENCIÓN URBANA

Que son los Perímetros de Contención Urbana: Son una herramienta del Gobierno Federal para orientar los subsidios a la vivienda mejor ubicadas, es decir próxima al empleo y los servicios urbanos en las ciudades del país.

U1a y U1b Esta ubicación contiene las **fuentes de empleo** como elemento básico para consolidar las ciudades. Información contenida en el Censo Económico 2014 y en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) 2016, del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), así como con la información aportada por el Consejo Nacional de Población (CONAPO). La diferencia entre a y b, esta dada por el equipamiento existente alrededor de cada AGEB.

U2a y U2b Se basa en la existencia de **servicios** de agua y drenaje en la vivienda, que coadyuvan a la proliferación de vivienda cercana al primer perímetro. Con información del Censo General de Población y Vivienda 2010 INEGI, referida a los servicios. La diferencia entre a y b, esta dada por el equipamiento existente alrededor de cada AGEB.

U3 **Áreas de crecimiento contiguas al área urbana consolidada.**

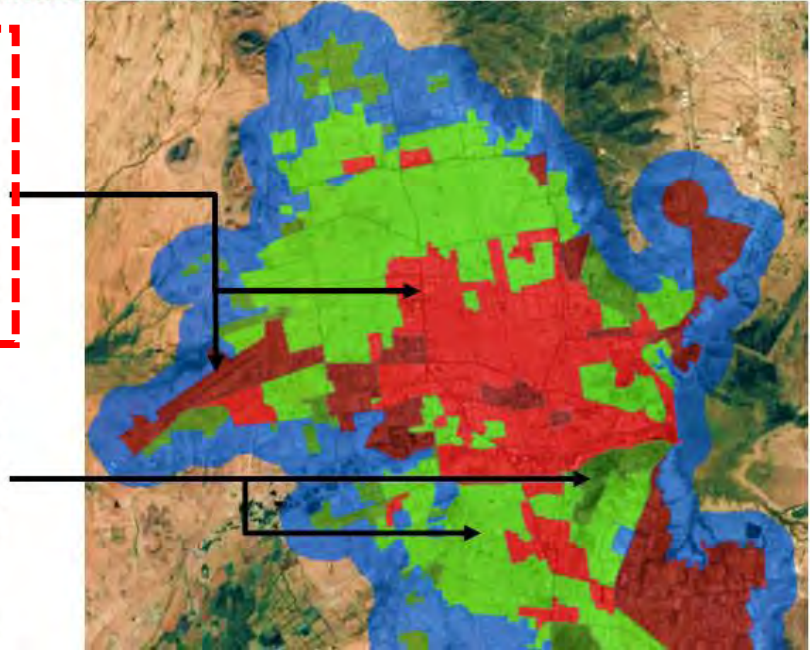


Imagen 3.10 Perímetros de Contención Urbana.

Fuente: SEDATU, CONVI. (Junio, 2018). Modelo Geoestadístico para la actualización de los Perímetros de Contención Urbana 2018, RENARET. Modelo Geoestadístico para la actualización de los PCU 2018, 3.

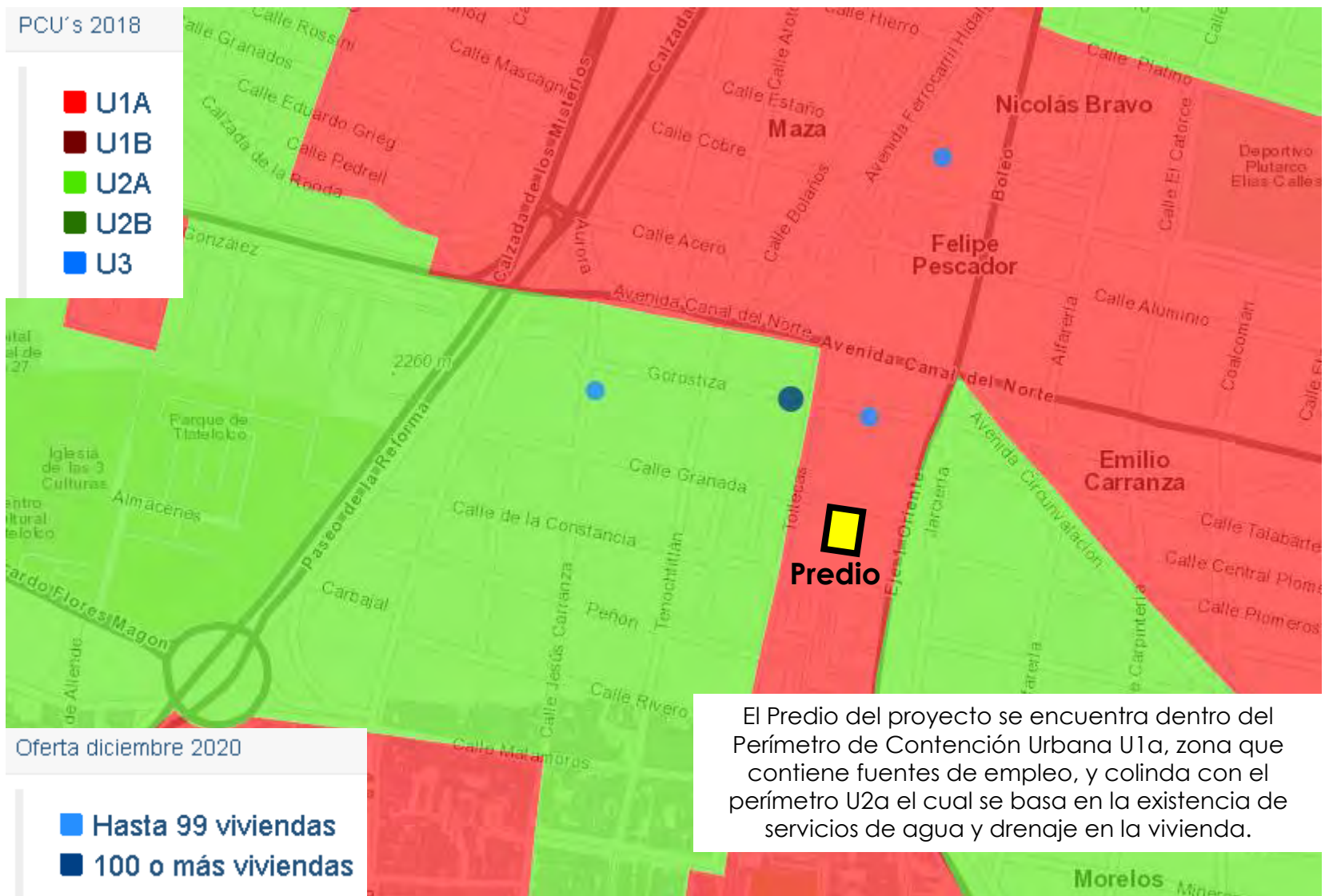


Imagen 3.11 Perímetros de Contención Urbana y Oferta de Vivienda de la zona donde se ubica el terreno del proyecto.

Fuente: <https://sniiv.conavi.gob.mx/oferta/mapa.aspx>

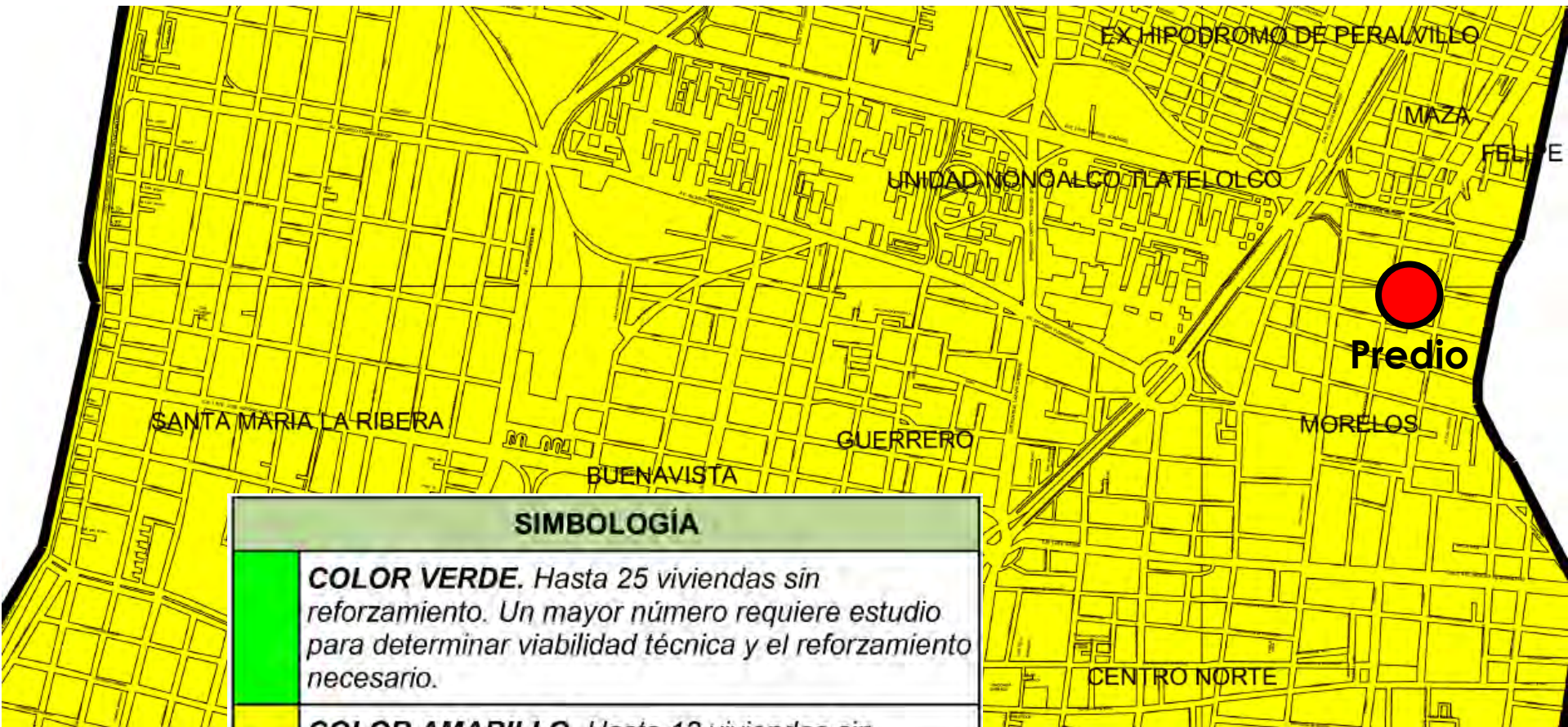


SISTEMA DE AGUAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

CUAUHTÉMOC

HASTA 12 VIVIENDAS SIN REFORZAMIENTO. UN MAYOR NÚMERO REQUIERE ESTUDIO PARA DETERMINAR VIABILIDAD TÉCNICA Y EL REFORZAMIENTO NECESARIO.

20 6200 MORELOS



SIMBOLOGÍA	
	COLOR VERDE. Hasta 25 viviendas sin reforzamiento. Un mayor número requiere estudio para determinar viabilidad técnica y el reforzamiento necesario.
	COLOR AMARILLO. Hasta 12 viviendas sin reforzamiento. Un mayor número requiere estudio para determinar viabilidad técnica y el reforzamiento necesario.
	COLOR NARANJA. Zona con potencial bajo. En todos los casos se requiere estudio para determinar viabilidad técnica y, en su caso, el reforzamiento necesario.
	COLOR ROJO. No es factible asegurar un mínimo de calidad en los servicios por lo que la zona no es apta para la construcción de nuevos desarrollos.

NOTA: Cabe señalar que los parámetros establecidos por el SACMEX son una referencia de medición en relación a los caudales de agua, y no tienen relación alguna con la Zonificaciones establecidas en los Programas Delegacionales.

Aunque se trata de un suelo servido, y con equipamiento, la Alcaldía Cuauhtémoc se encuentra dentro del Color Amarillo, de acuerdo a SACMEX, el cual indica que se requiere de un estudio para determinar viabilidad técnica y reforzamiento necesario para el proyecto de 76 vivienda.

Imagen 3.12. Factibilidad hídrica Alcaldía Cuauhtémoc.

Fuente: Portal de internet de SACMEX.

<https://www.sacmex.cdmx.gob.mx/storage/app/media/factibilidad/cuauhtemoc/cuauhtemoc-mapa.pdf>

- H HABITACIONAL
 - HC HABITACIONAL CON COMERCIO
 - HO HABITACIONAL CON OFICINAS
 - HM HABITACIONAL MIXTO
 - E EQUIPAMIENTO
 - EA ESPACIOS ABIERTOS
 - CB CENTRO DE BARRIO
 - PROGRAMA PARCIAL VIGENTE
- LÍMITE DELEGACIONAL
 - LÍMITE DE ZONA PATRIMONIAL
 - LÍMITE DE PERÍMETRO "A" CENTRO HISTÓRICO
 - LÍMITE DE PERÍMETRO "B" CENTRO HISTÓRICO
 - LÍMITE DE POLÍGONO DE PROGRAMA PARCIAL
 - LÍNEA DEL METRO
 - LÍNEA DE METROBÚS
 - LÍMITE DE COLONIAS
 - LÍMITE DE ZONIFICACIÓN
 - CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)

VIAS PRINCIPALES

PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO EN LA ALCALDÍA CUAUHTÉMOC. ZONIFICACIÓN Y NORMA DE ORDENACIÓN.

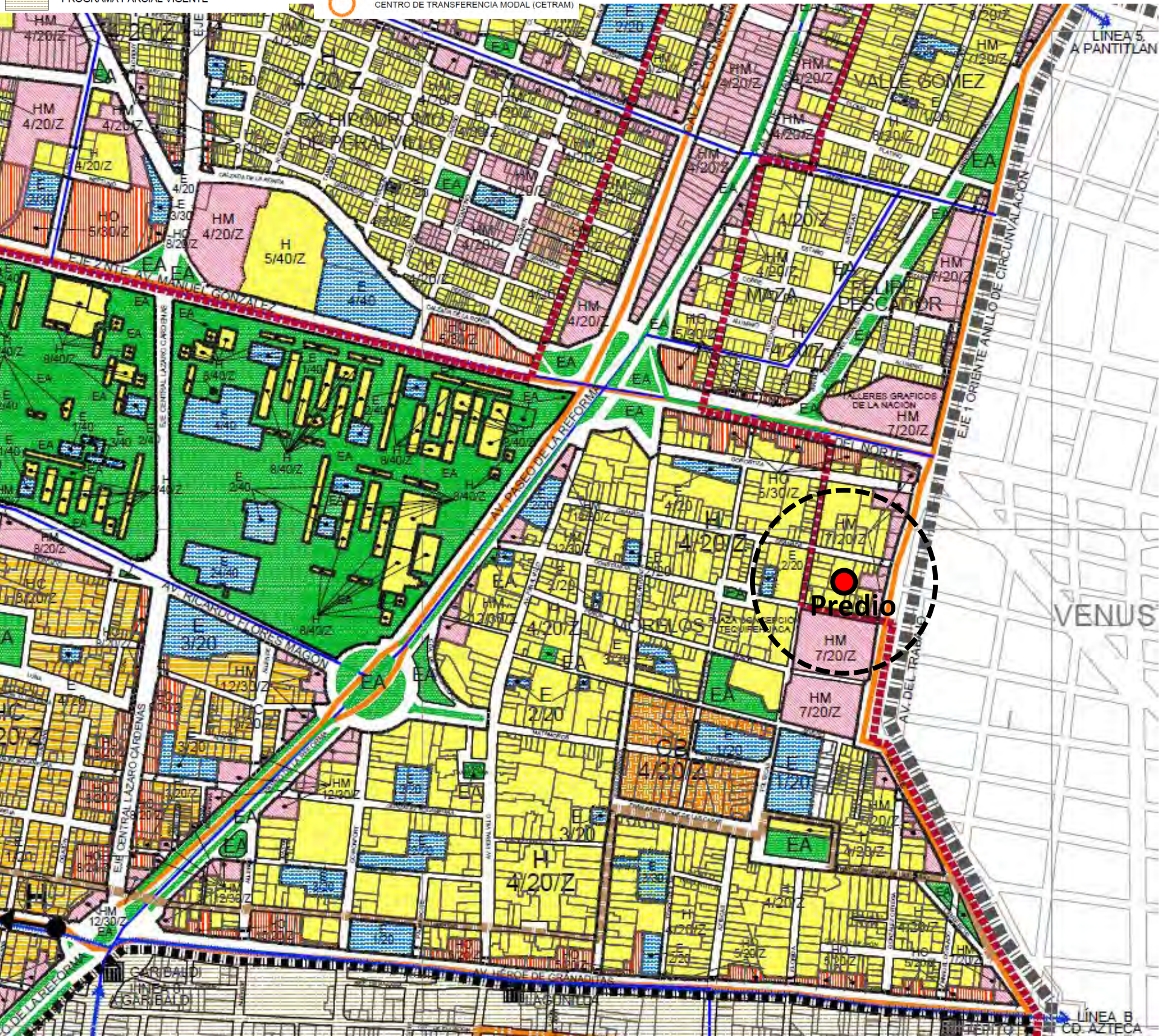


Imagen 3.13. Plano E-3 Divulgación PDDU Cuauhtémoc.

Fuente: Programa Delegacional de Desarrollo Urbano en Cuauhtémoc, Zonificación y Norma de Ordenación, 2019.

NORMA DE ORDENACIÓN SOBRE VIALIDADES

LAS VIALIDADES PRINCIPALES DE LA COLONIA MORESLOS SON:

- 1) AV. PASEO DE LA REFORMA, AL PONIENTE.
- 2) AV. DEL TRABAJO (CIRCUNVALACIÓN), AL ORIENTE.
- 3) EJE 2 NORTE (CANAL DEL NORTE), AL NORTE.
- 4) AV. HÉROE DE GRANADITAS, AL SUR.

NINGUNA DE LAS VIALIDADES MENCIONADAS ENTRA DENTRO DE LOS TRAMOS INDICADOS DE LAS NORMAS DE ORDENACIÓN SOBRE VIALIDAD.



NORMA DE ORDENACIÓN SOBRE VIALIDAD

NORMAS DE ORDENACIÓN SOBRE VIALIDAD		
VIALIDAD	TRAMO	USO PERMITIDO
PASEO DE LA REFORMA	A - B DE: CIRCUITO INTERIOR JOSÉ VASCÓNCELOS A: EJE 1 PONIENTE BUCARELI	HM 40/20/Z . APLICA A LAS MANZANAS CON FRENTE A PASEO DE LA REFORMA, ADICIONALMENTE APLICA UN 20% DE INCREMENTO, ADICIONAL A LA DEMANDA REGLAMENTARIA DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO PARA VISITANTES; ADEMÁS APLICA NORMA 12 DE LAS NORMAS GENERALES DE ORDENACIÓN.
AV. INSURGENTES SUR - CENTRO	C - D DE: AV. PASEO DE LA REFORMA A: AV. YUCATÁN	HM 12/20/Z . APLICA UN 20% DE INCREMENTO ADICIONAL A LA DEMANDA REGLAMENTARIA DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO PARA VISITANTES; ADEMÁS APLICA NORMA 12 DE LAS NORMAS GENERALES DE ORDENACIÓN.
GLORIETA DE LOS INSURGENTES	A' APLICA A LOS PREDIOS CON FRENTE OFICIAL A LA GLORIETA DE LOS INSURGENTES	HM 25/20/Z . APLICA UN 20% DE INCREMENTO ADICIONAL A LA DEMANDA REGLAMENTARIA DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO PARA VISITANTES; ADEMÁS APLICA NORMA 12 DE LAS NORMAS GENERALES DE ORDENACIÓN.
AV. CHAPULTEPEC	E - F DE: JOSÉ VASCÓNCELOS (CIRCUITO INTERIOR) A: EJE 1 PONIENTE BUCARELI.	HM 10/20/Z . APLICA UN 20% DE INCREMENTO ADICIONAL A LA DEMANDA REGLAMENTARIA DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO PARA VISITANTES; ADEMÁS APLICA NORMA 12 DE LAS NORMAS GENERALES DE ORDENACIÓN.
EJE 1 NORTE MOSQUETA	G - H DE: AV. INSURGENTES NORTE A: AV. PASEO DE LA REFORMA	HM 8/20/Z . APLICA UN 20% DE INCREMENTO ADICIONAL A LA DEMANDA REGLAMENTARIA DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO PARA VISITANTES; ADEMÁS APLICA NORMA 12 DE LAS NORMAS GENERALES DE ORDENACIÓN.
<p>NOTA: ESTAS NORMAS NO APLICAN EN ZONIFICACIÓN: ESPACIOS ABIERTOS (EA), NI EN LOS PREDIOS CON FRENTE A LOS TRAMOS CON VIALIDADES INCLUIDOS EN LOS POLIGONOS DE APLICACIÓN DE LOS PROGRAMAS PARCIALES DE DESARROLLO URBANO "CUAUHTÉMOC", "HIPÓDROMO"; SANTA MARÍA LA RIBERA, ATLAMPA Y SANTA MARÍA INSURGENTES", "CENTRO HISTÓRICO" Y "CENTRO ALAMEDA".</p> <p>EN PREDIOS LOCALIZADOS EN ÁREA DE ACTUACIÓN DE CONSERVACIÓN PATRIMONIAL Y CON FRENTE A VIALIDADES CON NORMA DE ORDENACIÓN SOBRE VIALIDAD, SE PODRÁ OPTAR POR LA ZONIFICACIÓN QUE AUTORIZA LA NORMA, QUEDANDO LA ALTURA SUJETA A LAS DISPOSICIONES DE LA NORMA GENERAL DE ORDENACIÓN PARA ÁREAS DE ACTUACIÓN DE CONSERVACIÓN PATRIMONIAL N° 4 O A LO QUE DISPONGAN LAS AUTORIDADES EN LA MATERIA.</p>		

Imagen 3.14. Normas de Ordenación sobre Vialidad, Plano E-3 Divulgación PDDU Cuauhtémoc.
Fuente: Programa Delegacional de Desarrollo Urbano en Cuauhtémoc, Zonificación y Norma de Ordenación, 2019.

ANÁLISIS SIEDU (SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA EVALUACIÓN DEL DESARROLLO URBANO)

SIEDU
Sistema de Información para la Evaluación del Desarrollo Urbano.

Análisis de la ubicación del proyecto "Barrio Central Morelos" con base en las variables proporcionadas por el SIEDU.

Ubicación del proyecto: Calle Granada #121, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, CDMX.

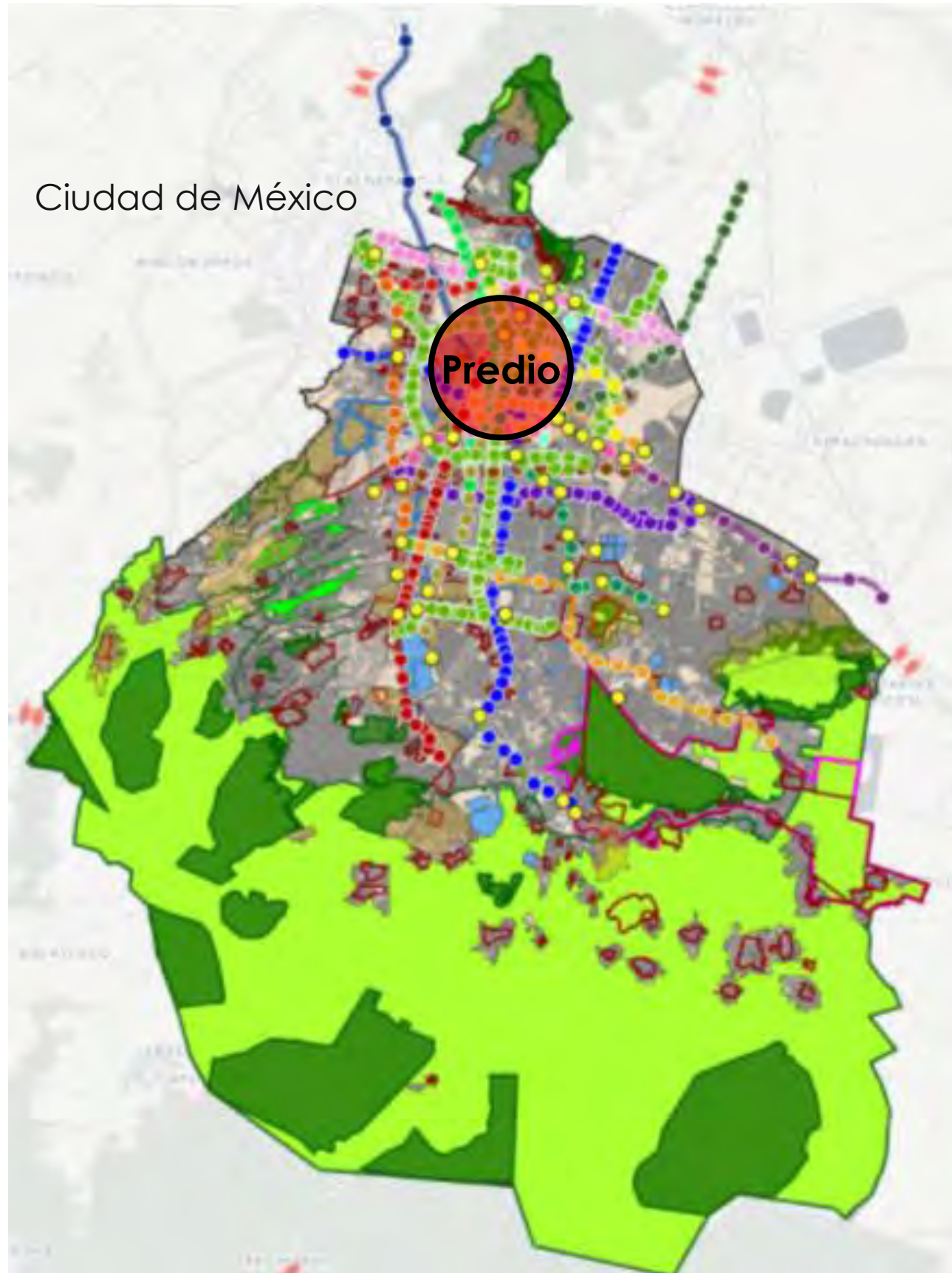


Imagen 3.16. SIEDU, Sistema de Información para la Evaluación del Desarrollo Urbano.

Fuente: Portal de internet de SIEDU:

<http://consultacertificado.cdmx.gob.mx:9080/Siedu/InformacionDU.html>

ANÁLISIS SIEDU (SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA EVALUACIÓN DEL DESARROLLO URBANO)

Con la información de la categoría de Sustentabilidad Urbano Ambiental, se aprecian las zonas de: Suelo de Conservación, Línea de Conservación Ecológica, Área Natural Protegida, Área de Valor Ambiental, y Autoridad de la Zona Patrimonio; encontramos que el terreno del proyecto "Morelos" No se encuentra dentro de dichas zonas de conservación y protegidas.

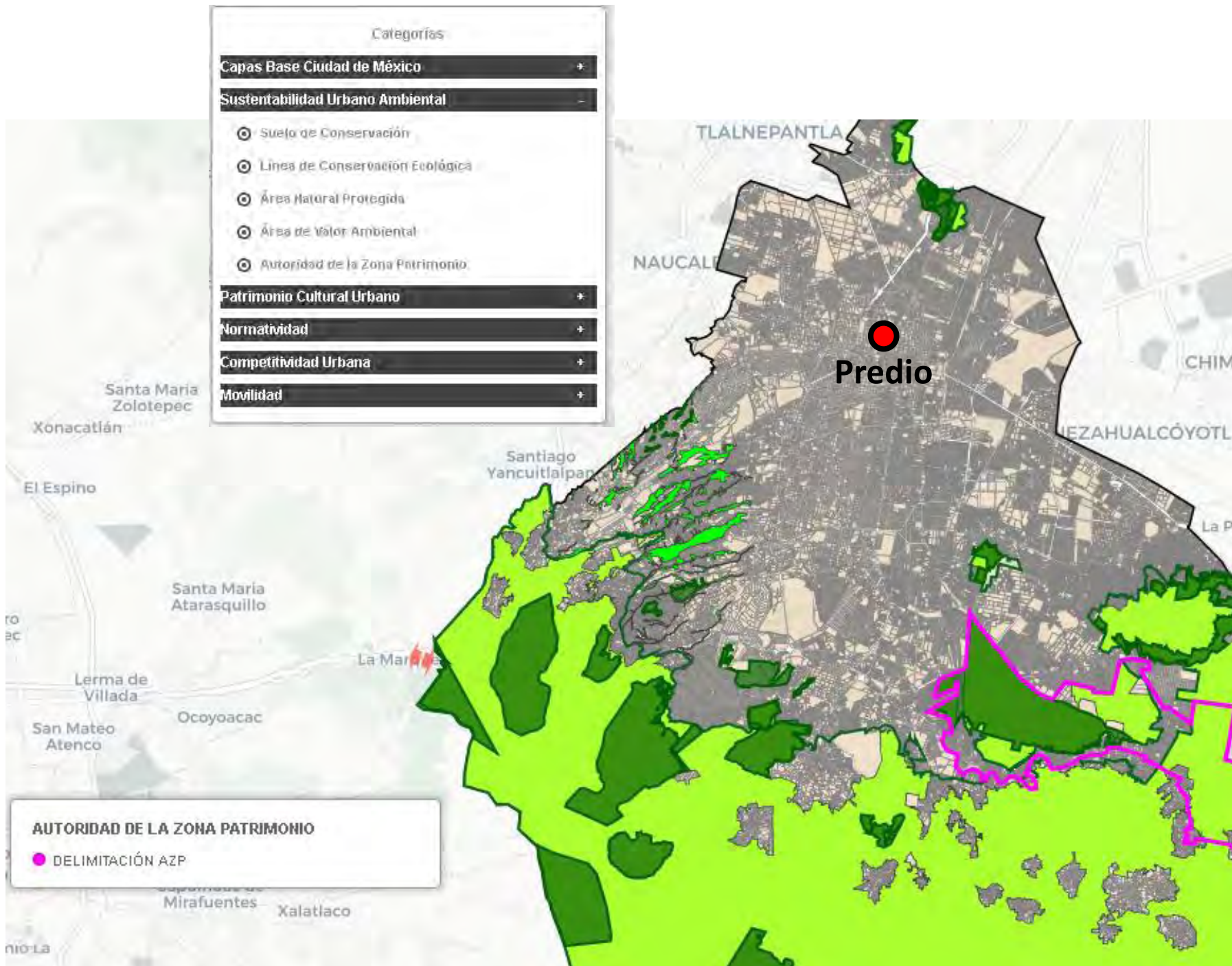


Imagen 3.17. SIEDU, Sustentabilidad Urbano Ambiental.

Fuente: Portal de internet de SIEDU:

<http://consultacertificado.cdmx.gob.mx:9080/Siedu/InformacionDU.html>

ANÁLISIS SIEDU (SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA EVALUACIÓN DEL DESARROLLO URBANO)

Dentro de la categoría de Patrimonio Cultural Urbano, se observa la delimitación del Área de Conservación Patrimonial, la cual no incluye la manzana donde se ubica el predio del proyecto.

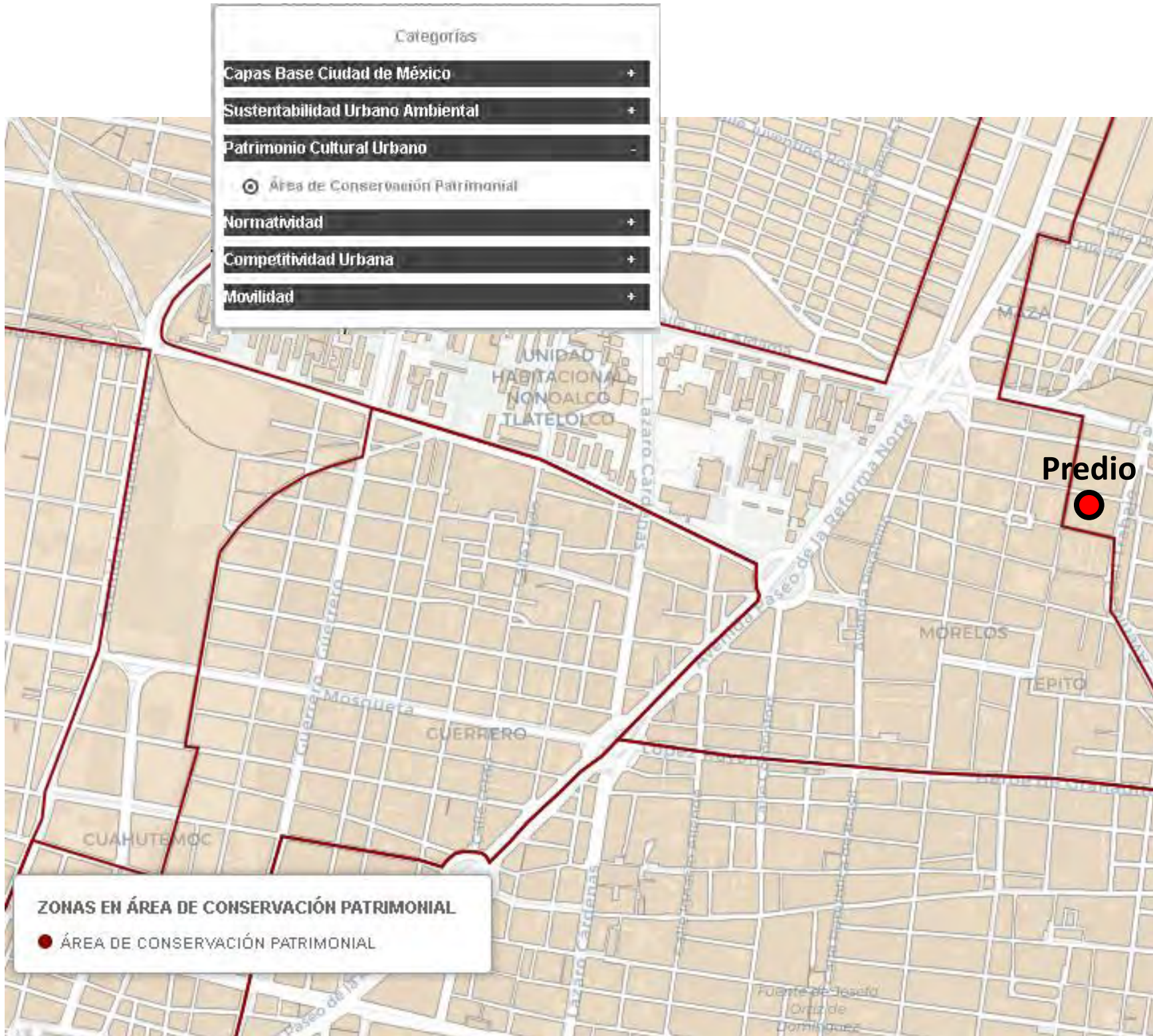


Imagen 3.18. SIEDU, Patrimonio Cultural Urbano.

Fuente: Portal de internet de SIEDU:

<http://consultacertificado.cdmx.gob.mx:9080/Siedu/InformacionDU.html>

SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA EVALUACIÓN DEL DESARROLLO URBANO

La información que arroja la categoría de Normatividad, de los Programas Parciales de Desarrollo Urbano, observamos que la zona donde se ubica el predio del proyecto, queda fuera de dichas zonas donde se aplican los Programas Parciales.

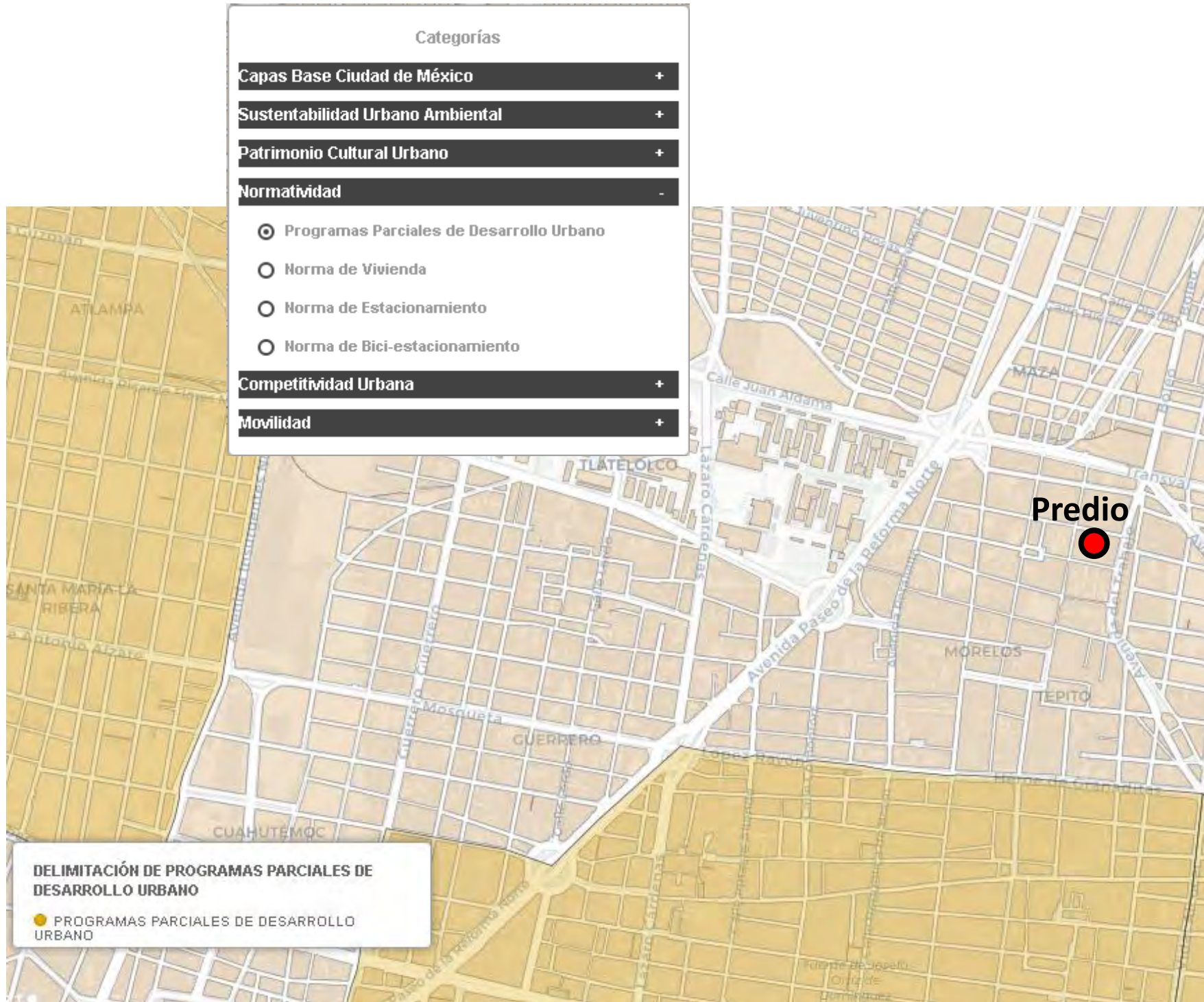


Imagen 3.19. SIEDU, Normatividad.

Fuente: Portal de internet de SIEDU:

<http://consultacertificado.cdmx.gob.mx:9080/Siedu/InformacionDU.html>

SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA EVALUACIÓN DEL DESARROLLO URBANO

También dentro de la categoría de Normatividad, se encuentra la Norma de Vivienda (donde se puede aumentar un nivel más o encontrarse dentro de la zona de Corredores), nuevamente la zona del predio del proyecto se encuentra fuera de dichas zonas donde aplica la Norma de Vivienda.

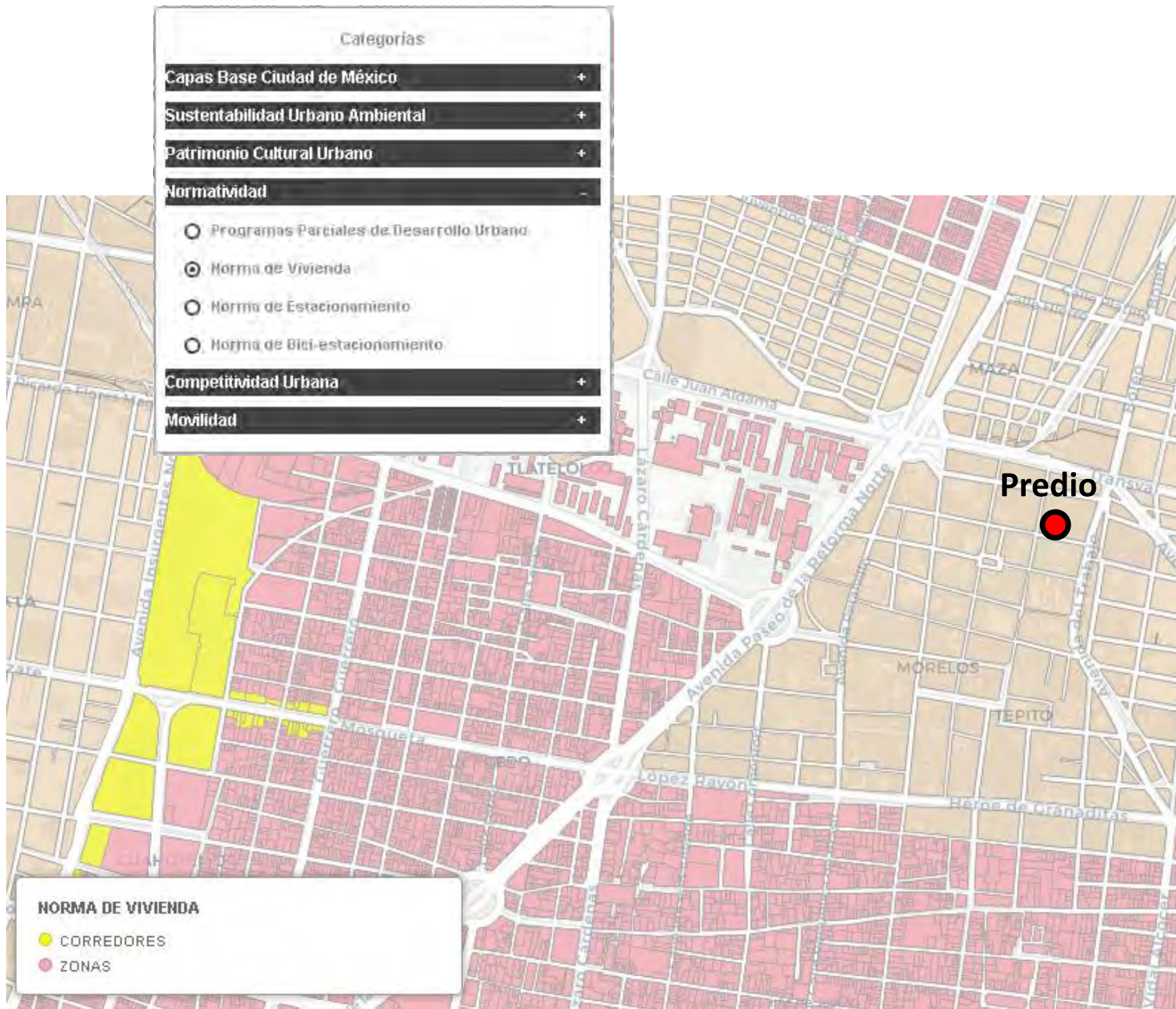


Imagen 3.20. SIEDU, Normatividad, Norma Vivienda.

Fuente: Portal de internet de SIEDU:

<http://consultacertificado.cdmx.gob.mx:9080/Siedu/InformacionDU.html>

SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA EVALUACIÓN DEL DESARROLLO URBANO

La categoría de Competitividad Urbana, muestra las manzanas con "Grandes Equipamientos", la manzana del predio del proyecto se encuentra a 3 cuadras del área de "grandes equipamientos" (es una zona de comercio y mercados como la Lagunilla, Granaditas, deportivos, comercios, iglesia).

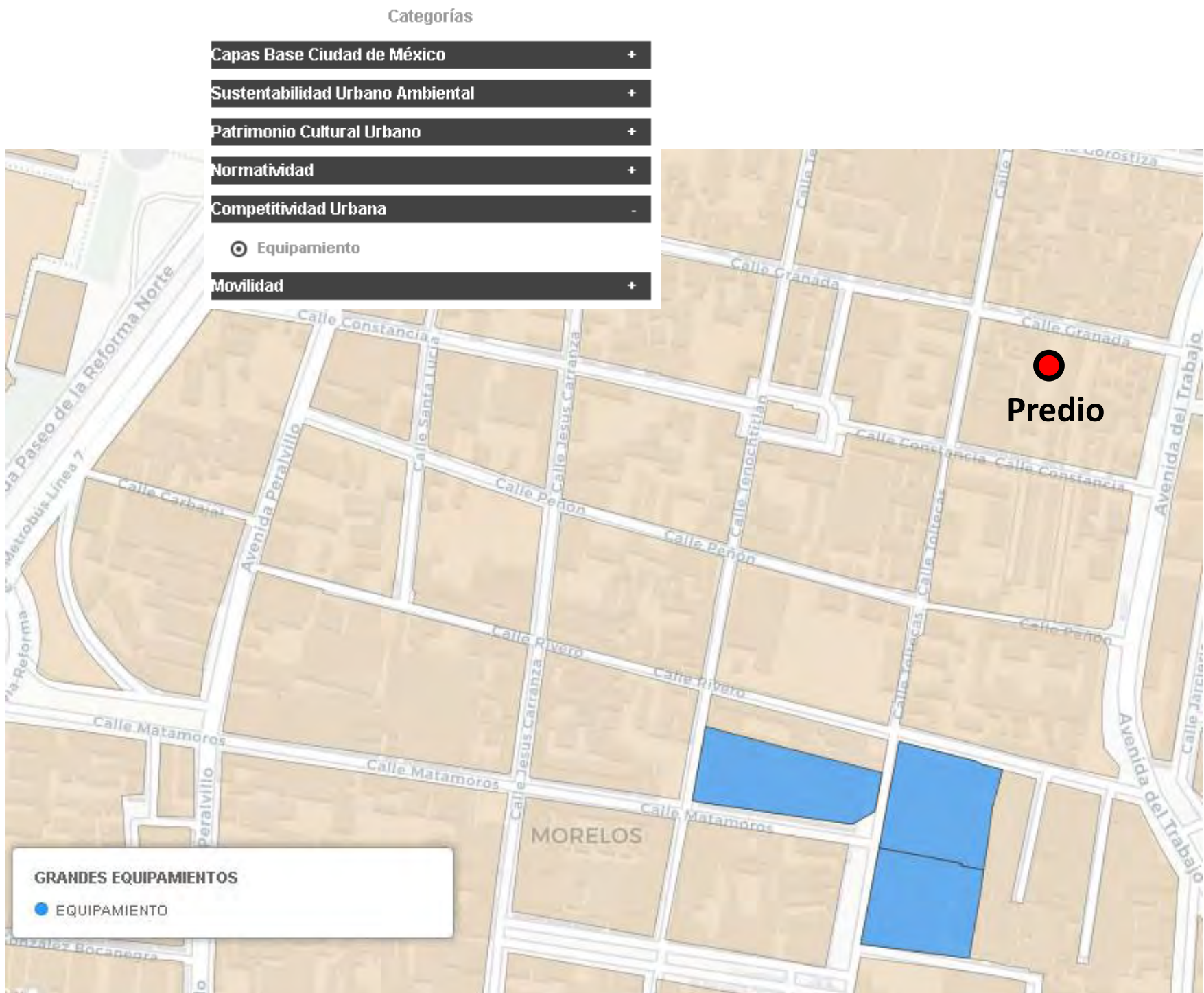


Imagen 3.21. SIEDU, Equipamiento.

Fuente: Portal de internet de SIEDU:

<http://consultacertificado.cdmx.gob.mx:9080/Siedu/InformacionDU.html>

Dentro de la categoría de Movilidad, se encuentran los polígonos ECOPARQ, el predio del proyecto No se encuentra dentro de dichos polígonos.

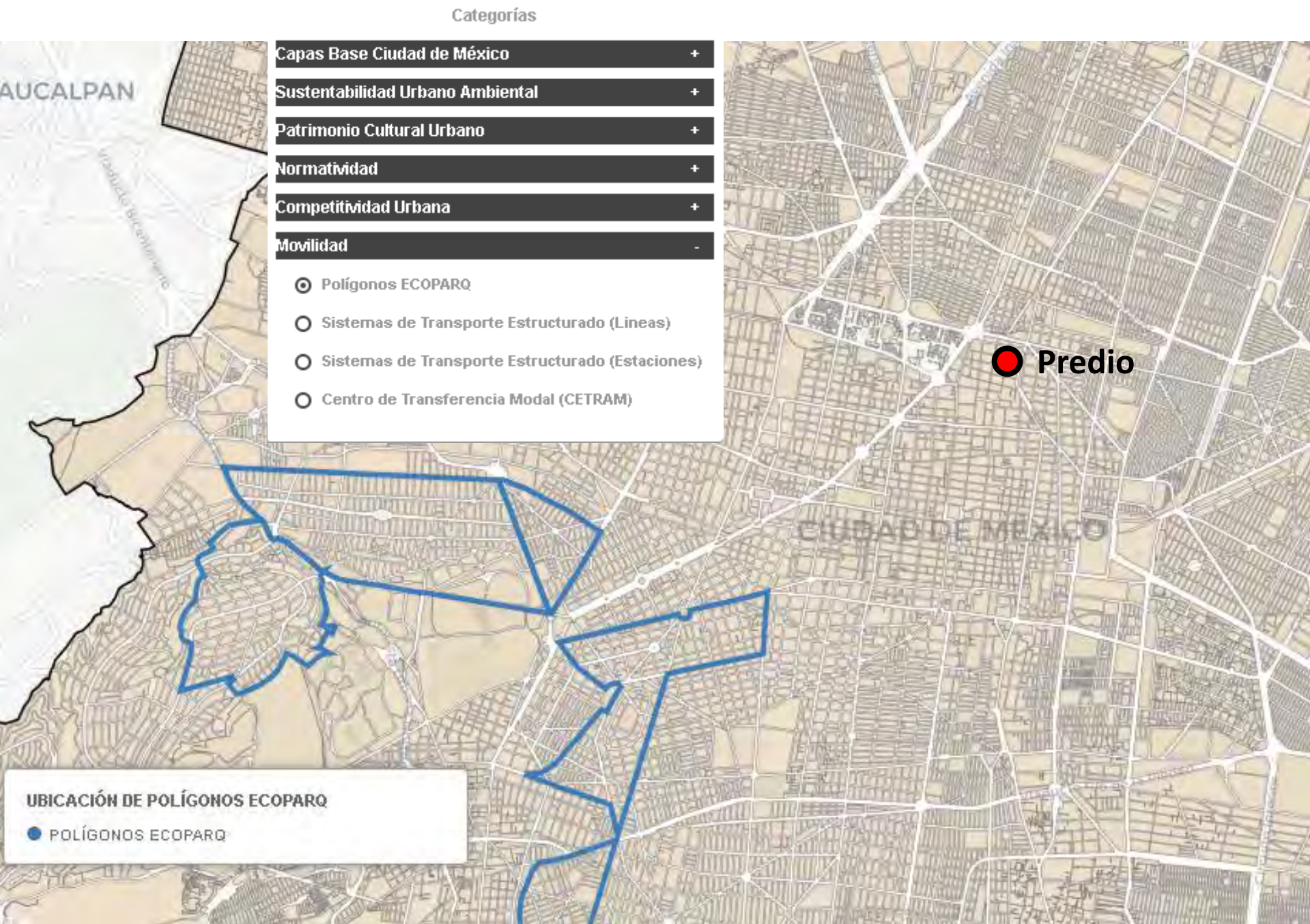


Imagen 3.22. SIEDU, Movilidad, Ecoparq.

Fuente: Portal de internet de SIEDU:

<http://consultacertificado.cdmx.gob.mx:9080/Siedu/InformacionDU.html>

SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA EVALUACIÓN DEL DESARROLLO URBANO

También dentro de la categoría de Movilidad, se cuenta con el Sistema de Transporte Estructurado (la zona céntrica cuenta con varias estaciones del metro y metro bus, algunas estaciones como lo es la del Metro Tepito, Lagunilla, Garibaldi, Canal del Norte, principalmente).

Categorías	
Capas Base Ciudad de México	+
Sustentabilidad Urbano Ambiental	+
Patrimonio Cultural Urbano	+
Normatividad	+
Competitividad Urbana	+
Movilidad	-

- Polígonos ECOPARQ
- Sistemas de Transporte Estructurado (Lineas)
- Sistemas de Transporte Estructurado (Estaciones)
- Centro de Transferencia Modal (CETRAM)

SISTEMAS DE TRANSPORTE ESTRUCTURADO (LÍNEAS)

- FERROCARRIL SUBURBANO
- TREN LÍGERO
- METRO LÍNEA 1
- METRO LÍNEA 2
- METRO LÍNEA 3
- METRO LÍNEA 4
- METRO LÍNEA 5
- METRO LÍNEA 6
- METRO LÍNEA 7
- METRO LÍNEA 8
- METRO LÍNEA 9
- METRO LÍNEA 12
- METRO LÍNEA A
- METRO LÍNEA B
- METROBÚS LÍNEA 1
- METROBÚS LÍNEA 2
- METROBÚS LÍNEA 3
- METROBÚS LÍNEA 4
- METROBÚS LÍNEA 5
- METROBÚS LÍNEA 6
- TROLEBÚS LÍNEA CP
- TROLEBÚS LÍNEA D
- TROLEBÚS LÍNEA A
- TROLEBÚS LÍNEA G
- TROLEBÚS LÍNEA I
- TROLEBÚS LÍNEA K
- TROLEBÚS LÍNEA LL
- TROLEBÚS LÍNEA S

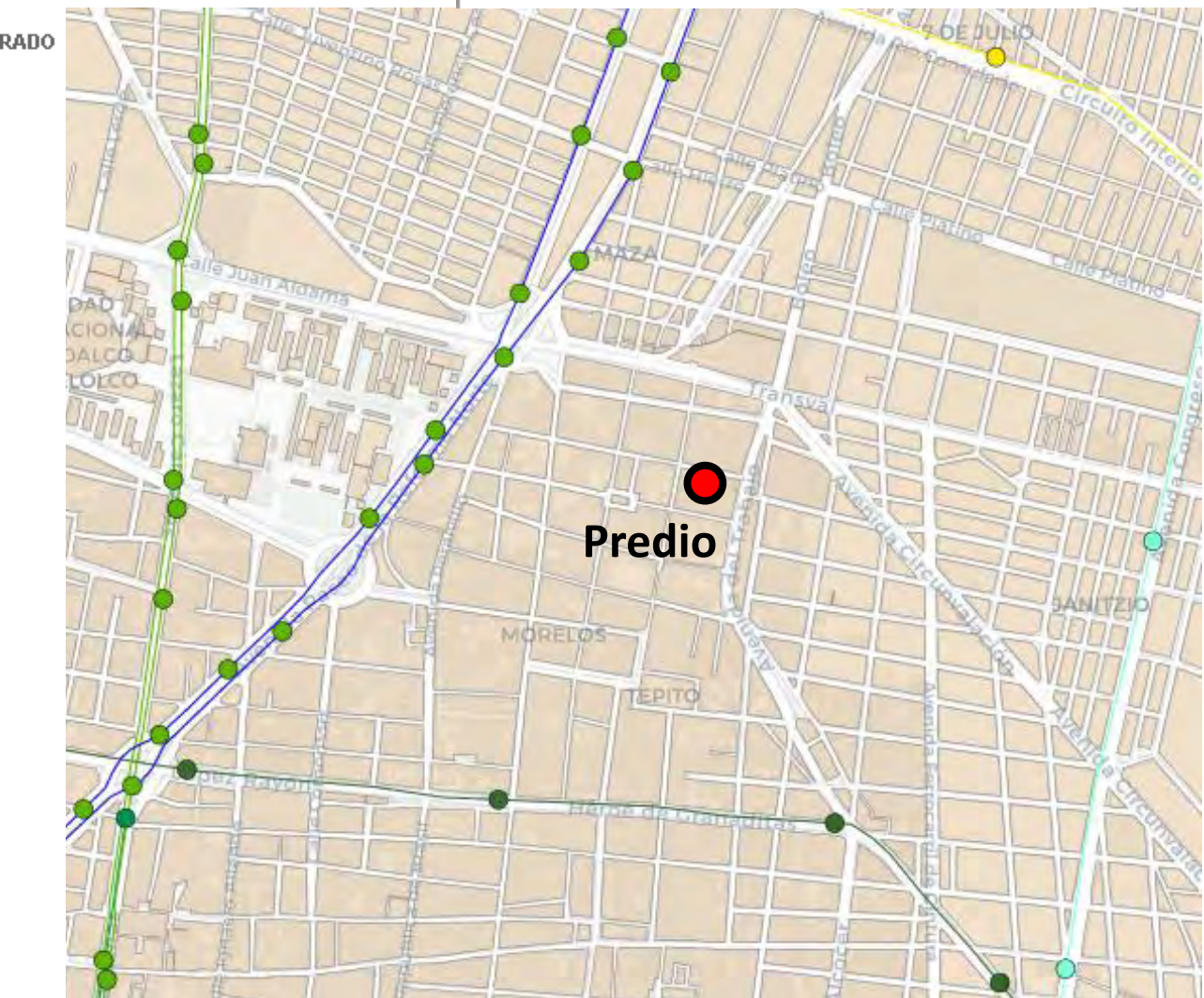


Imagen 3.23. SIEDU, Movilidad, Sistemas de Transporte Estructurado.

Fuente: Portal de internet de SIEDU:

<http://consultacertificado.cdmx.gob.mx:9080/Siedu/InformacionDU.html>

SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA EVALUACIÓN DEL DESARROLLO URBANO

Además dentro de la categoría de Normatividad, se encuentra la Norma de Estacionamiento (podrá reducirse en un porcentaje mayor al 60% del total de los cajones solicitados), el predio del proyecto se encuentra dentro de la zona 1.

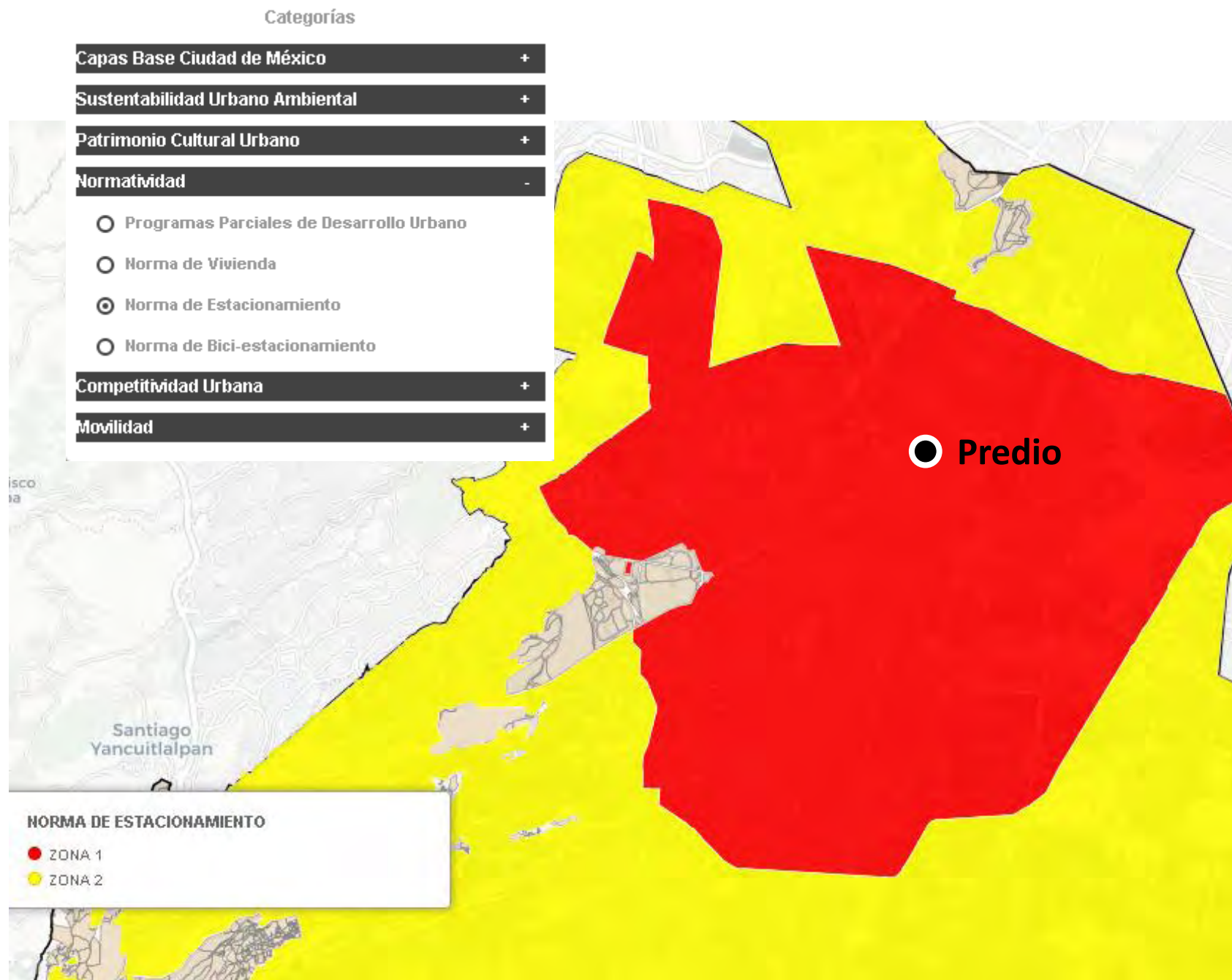


Imagen 3.24. SIEDU, Normatividad, Estacionamiento.

Fuente: Portal de internet de SIEDU:

<http://consultacertificado.cdmx.gob.mx:9080/Siedu/InformacionDU.html>

SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA EVALUACIÓN DEL DESARROLLO URBANO

Dentro de la categoría de Normatividad, también se encuentra la Norma de Bici-Estacionamiento (1 bici-estacionamiento por cada 4 viviendas), el predio del proyecto se encuentra dentro de la zona A.

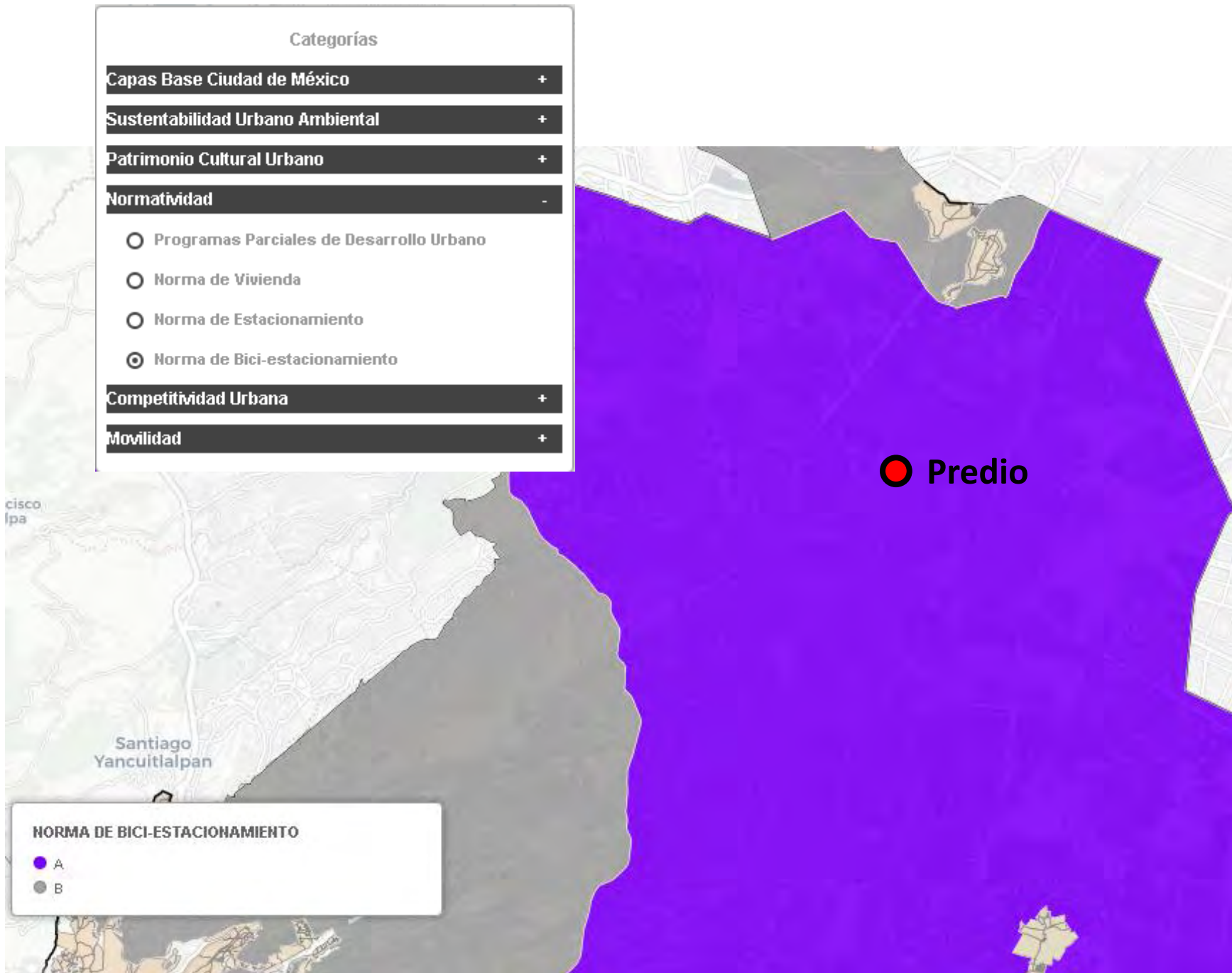


Imagen 3.25. SIEDU, Normatividad, Bici-estacionamiento.

Fuente: Portal de internet de SIEDU:

<http://consultacertificado.cdmx.gob.mx:9080/Siedu/InformacionDU.html>

El Atlas de Riesgo indica el peligro, exposición y vulnerabilidad existente en la zona donde se desarrolla el proyecto, como lo indica la Imagen 3.26.

Los peligros principales de la zona donde se localiza el predio, son: Inundación, sismo y vulnerabilidad social, principalmente.

Indicadores de Peligro, Exposición y Vulnerabilidad a nivel AGEB

Cuauhtémoc, Ciudad de México

Peligros

- Precipitación [Información](#)
- Inundación [Información](#)
- Tormentas eléctricas [Información](#)
- Granizo [Información](#)
- Temperaturas mínimas [Información](#)
- Temperaturas máximas [Información](#)
- Nevadas [Información](#)
- Susceptibilidad de laderas [Información](#)
- Sismo [Información](#)

Sistema Expuesto

Población: 9,428
 Viviendas: 3,041
 Escuelas: 1
 Hospitales: 0
 Bancos: 0
 Gasolineras: 0
 Hoteles: 1
 Mercados: 2

Indicadores de población

Población femenina: 4,988
 Población masculina: 4,440
 Población con alguna discapacidad: 624

Vulnerabilidad

- Vulnerabilidad social
- Vulnerabilidad social por Fracturas

Simbología

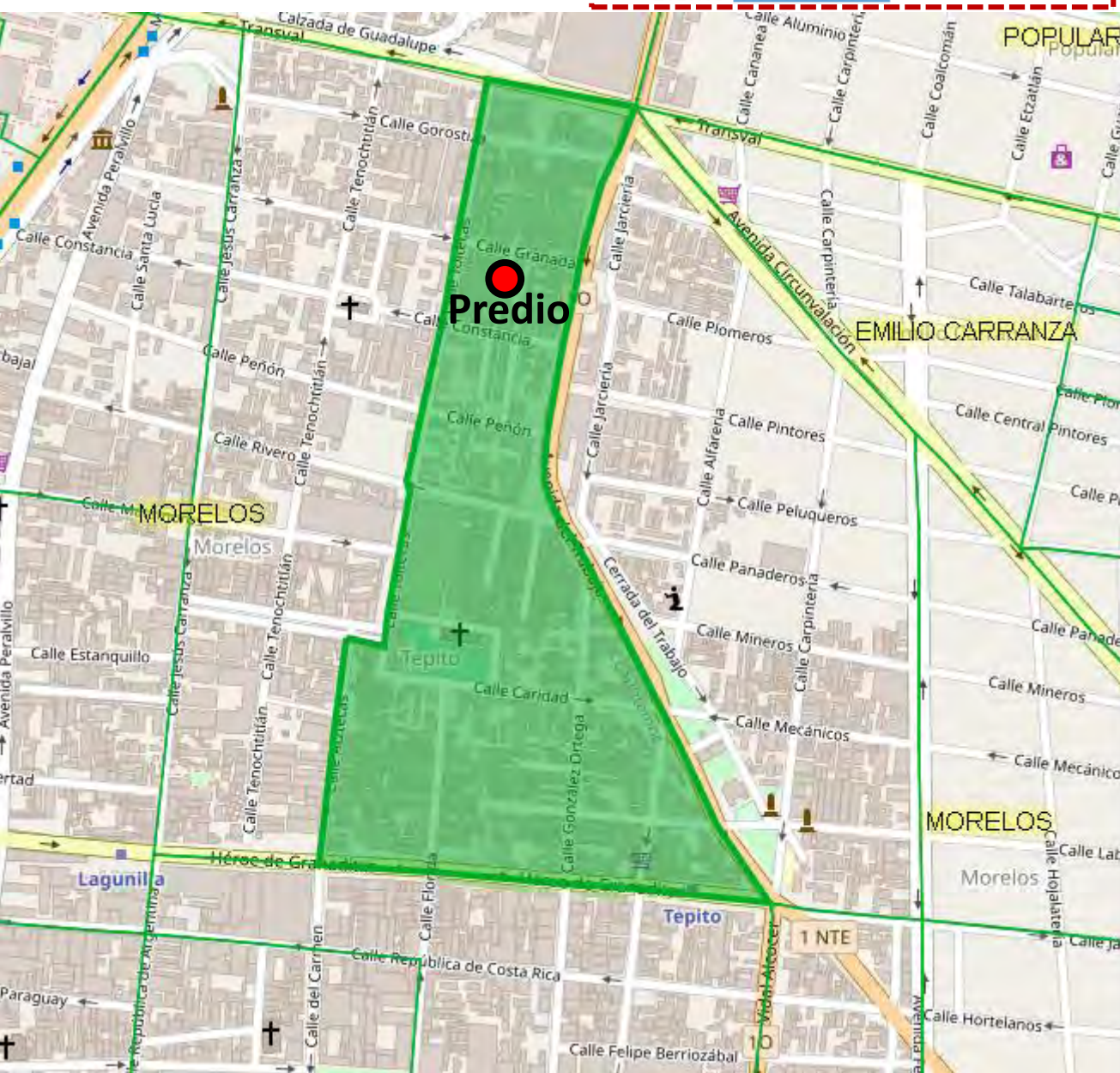


Imagen 3.26. Atlas de Riesgos, zona dónde se localiza el predio del proyecto "Morelos".
 Fuente: Portal de internet de Atlas de Riesgos de la Ciudad de México: <http://www.atlas.cdmx.gob.mx/>

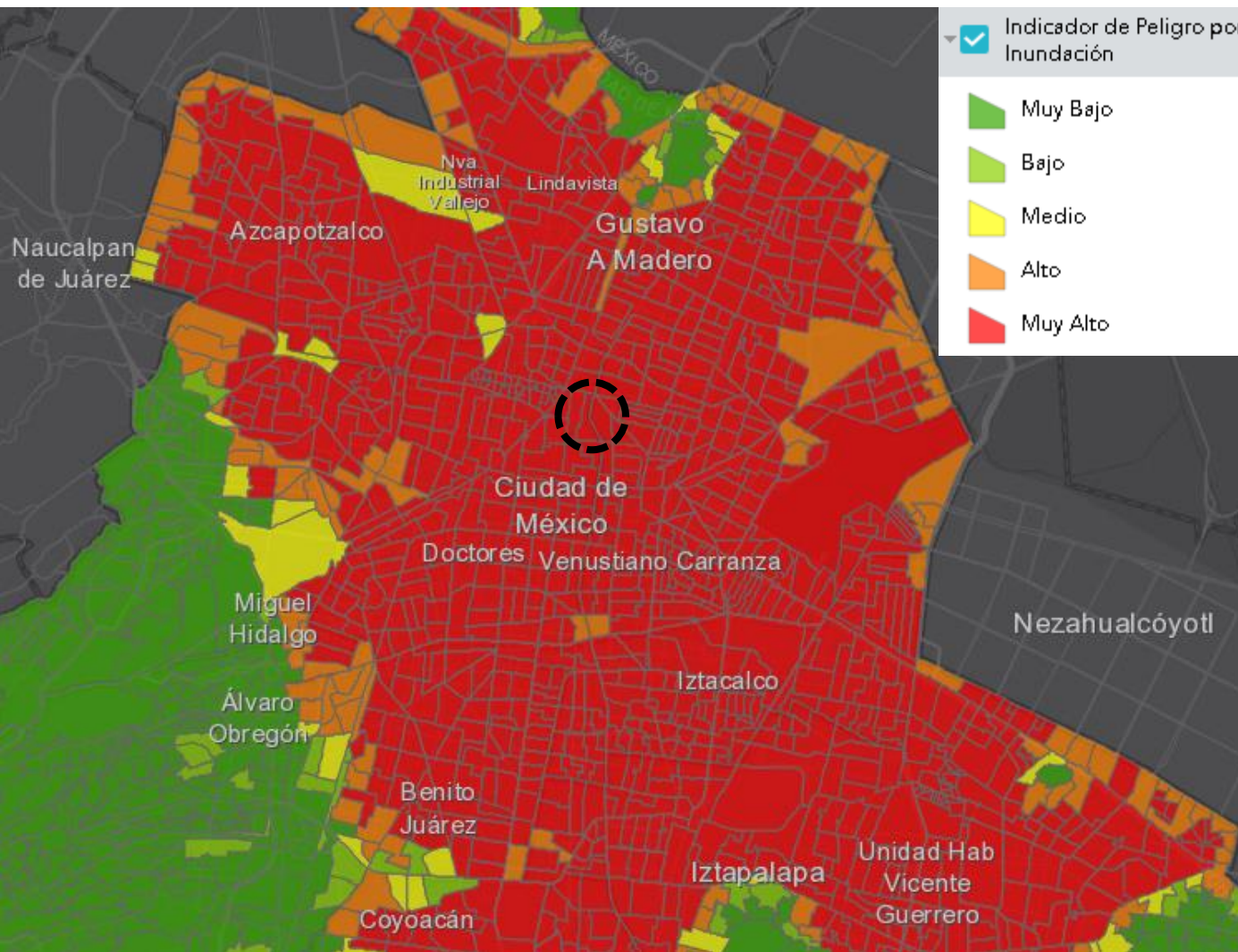


Imagen 3.27. Atlas de Riesgos, Indicador de Peligro por Inundación, proyecto "Morelos".

Fuente: Portal de internet de Atlas de Riesgos de la Ciudad de México: <http://www.atlas.cdmx.gob.mx/>

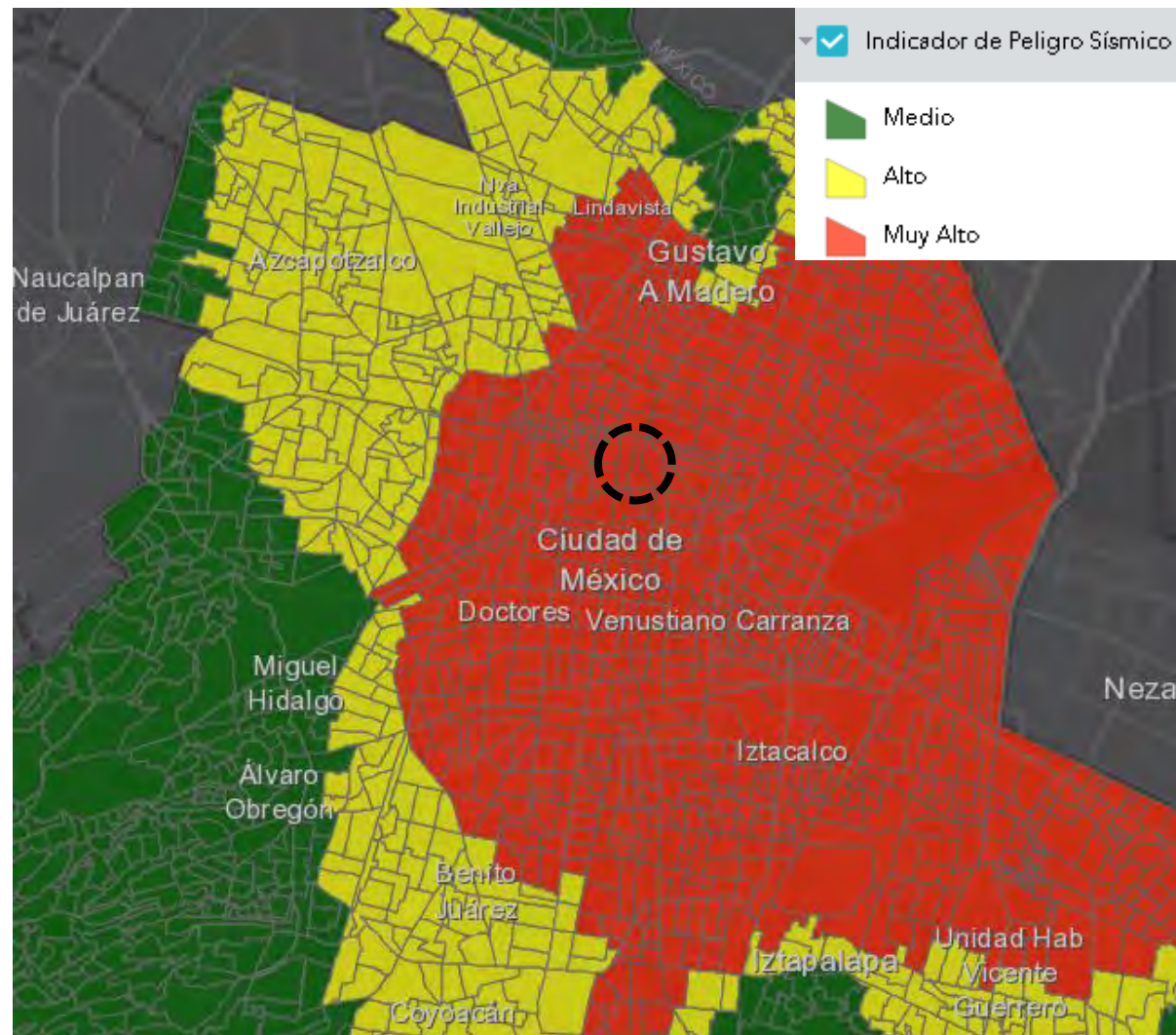
Como lo muestran la imagen 3.27, la zona donde se ubica el predio del proyecto se encuentra en el Indicados de Peligro por Inundación Muy Alto. Por lo que se plantea una edificación que cuente con un sistema de captación de agua pluvial, que permita la reutilización del agua de lluvia para el riego de áreas verdes y descargas sanitarias (en medida de lo posible). También se contempla el nivel de acceso a las viviendas N.P.T. +1.80 m, sobre el nivel de banqueteta.

Imagen 3.28. Atlas de Riesgos, Indicador de Peligro por Sísmico, proyecto "Morelos".

Fuente: Portal de internet de Atlas de Riesgos de la Ciudad de México: <http://www.atlas.cdmx.gob.mx/>

Como lo muestra la imagen 3.28, la zona donde se localiza el predio del proyecto tiene un Indicador de Peligro Sísmico Muy Alto.

Considerando que el predio se encuentra dentro de la Zona III Lacustre, integrada por potentes depósitos de arcilla altamente compresible. Los depósitos lacustres suelen estar cubiertos superficialmente por suelos aluviales y rellenos artificiales; el espesor de éste conjunto puede ser superior a 50 m. Por lo que se contempla una cimentación a base de pilas de concreto armado con dimensiones propuestas y diseñadas por el estructurista, posterior al estudio de mecánica de suelos y cálculo estructural. Además se ha determinado sea una edificación de 5 niveles con un sistema estructural a base de marcos de concreto armado (trabes y columnas) y losas aligeradas (viga tubular y bovedilla de poliestireno).



Centro Nacional de Prevención de Desastres

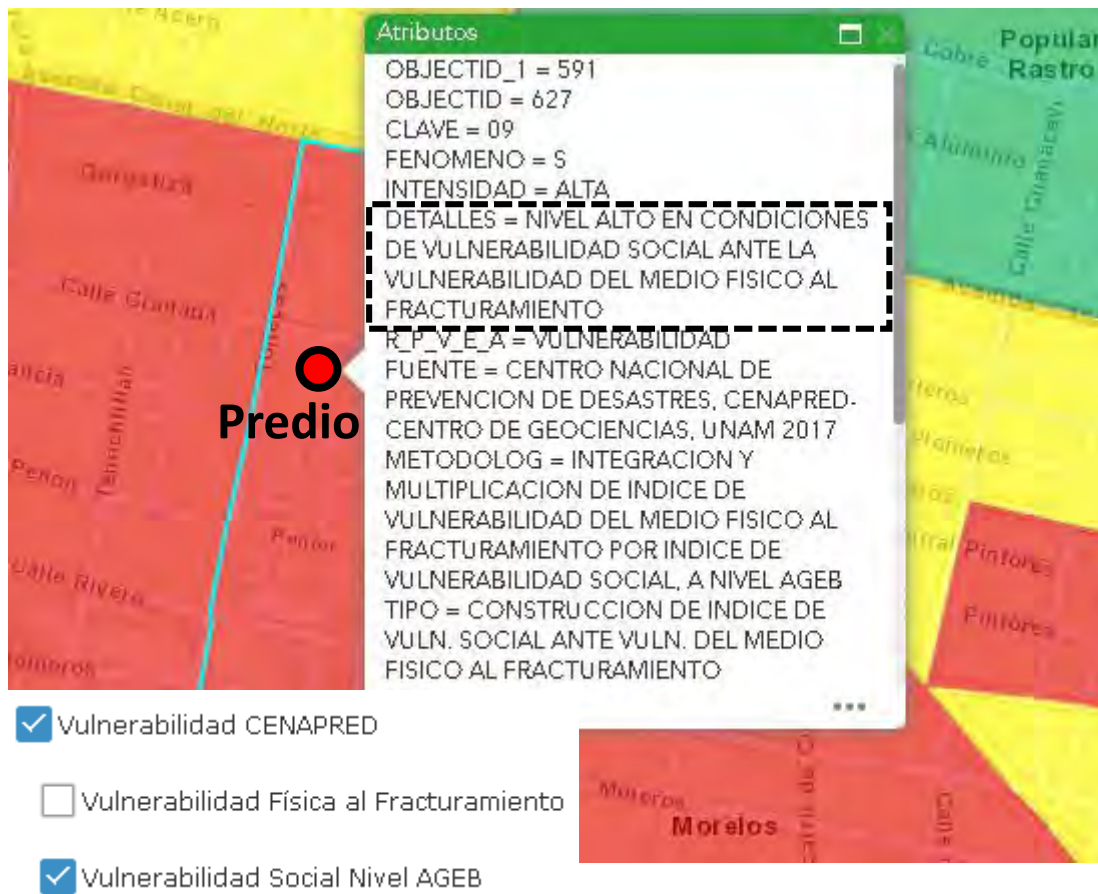


Imagen 3.29. Atlas de Riesgos, Vulnerabilidad Social Nivel AGEB, proyecto "Morelos".

Fuente: Portal de internet de Atlas de Riesgos de la Ciudad de México:

<http://www.atlas.cdmx.gob.mx/>

La vulnerabilidad social es un término utilizado para describir la inhabilitación de los derechos de las personas, organizaciones o sociedades en situaciones extremas.

Hace referencia a aspectos sociales amplios. Responde a dimensiones del ser humano en las cuales el abuso conlleva a la exclusión social.

Las imágenes 3.29 y 3.30 nos indican que existe un Nivel Alto en condiciones de Vulnerabilidad Social ante la vulnerabilidad del medio físico al fracturamiento.

Uno de los objetivos principales del presente proyecto es poder otorgar vivienda apropiada y confortable, que cumpla con las características habitables, de seguridad, asequibilidad, accesibilidad, con adecuación cultural, considerando las expresiones de identidad de los habitantes, y sus usos y costumbres de los diversos grupos sociales.

Es importante tomar en cuenta las condiciones y los satisfactores de las personas, para cumplir efectivamente con los requerimientos del habitante.

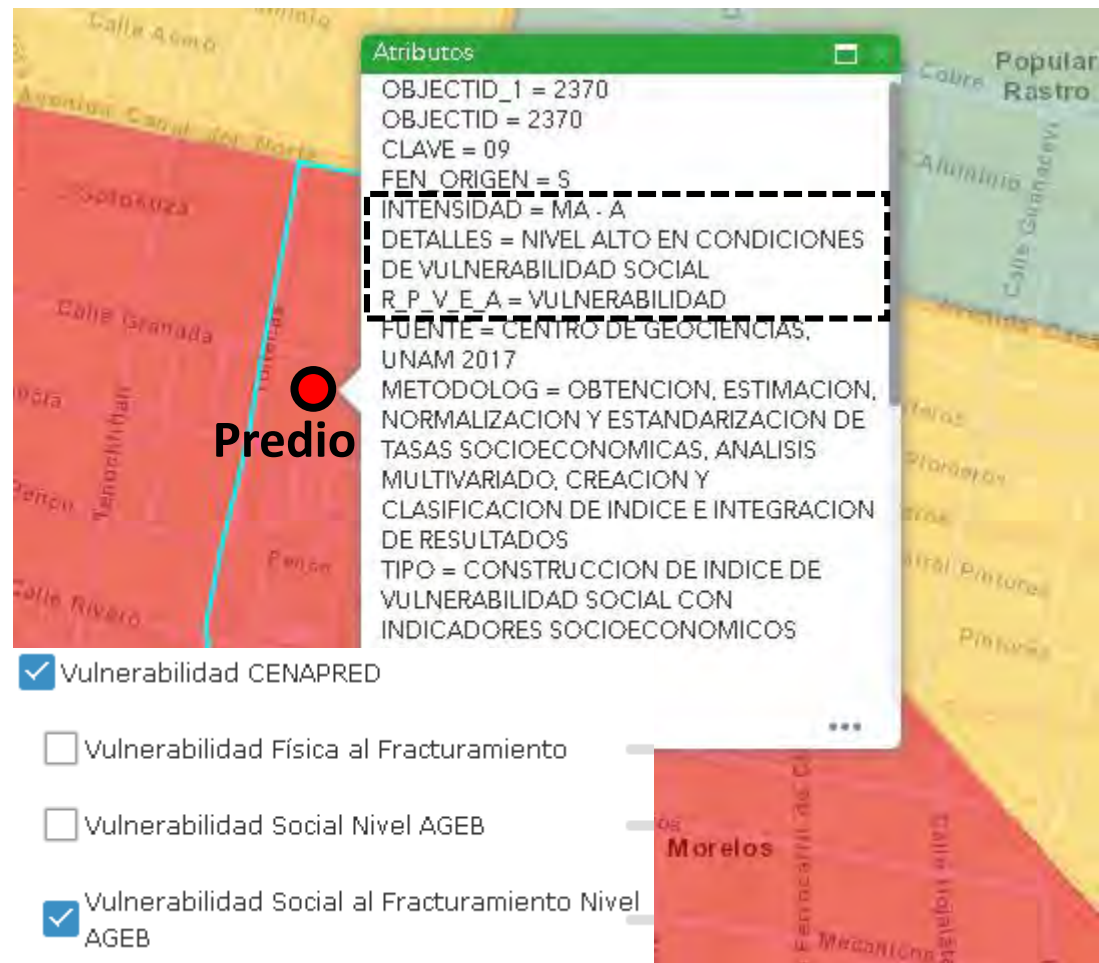


Imagen 3.30. Atlas de Riesgos, Vulnerabilidad Social al fracturamiento, proyecto "Morelos".

Fuente: Portal de internet de Atlas de Riesgos de la Ciudad de México:

<http://www.atlas.cdmx.gob.mx/>

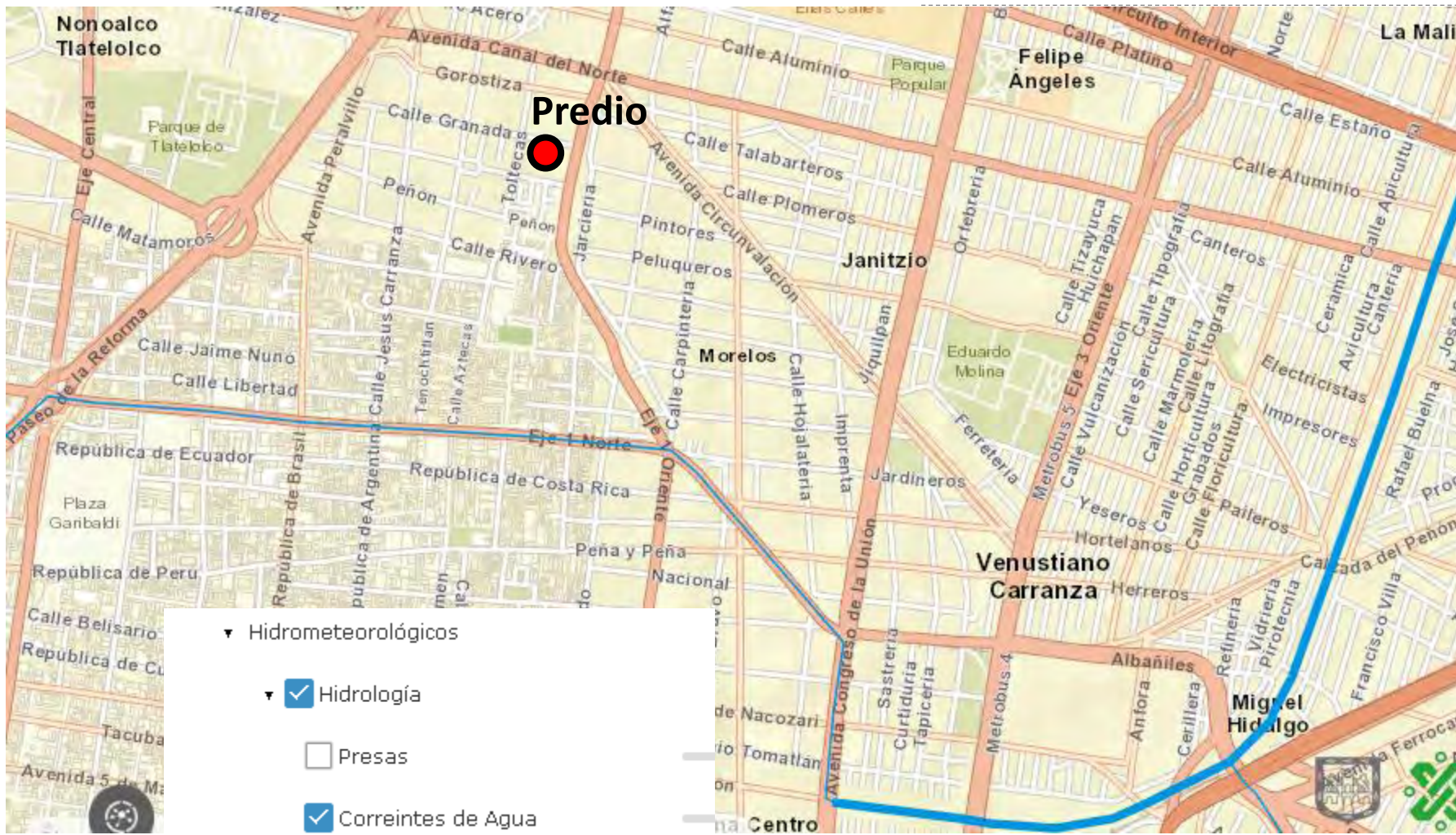


Imagen 3.31. Atlas de Riesgos, Hidrología “Corrientes de agua”, zona del proyecto “Morelos”.

Fuente: Portal de internet de Atlas de Riesgos de la Ciudad de México: <http://www.atlas.cdmx.gob.mx/>

Como se muestra en la Imagen 3.31 la zona donde se desarrolla el proyecto se encuentra próxima a Corrientes de Agua.

- ▼ Geológicos
 - ▶ Vulcanismo
 - ▶ Geología estructural
 - ▶ Inestabilidad de laderas
 - Fracturas
 - Sistema de Topoformas
 - Litología
 - Suelos
 - Zonificación Geotécnica
 - Hundimientos

Imagen 3.32. Atlas de Riesgos, Zona III, proyecto “Morelos”.

Fuente: Portal de internet de Atlas de Riesgos de la Ciudad de México:

<http://www.atlas.cdmx.gob.mx/>



El predio se encuentra dentro de la Zona III Lacustre, integrada por potentes depósitos de arcilla altamente compresible. Los depósitos lacustres suelen estar cubiertos superficialmente por suelos aluviales y rellenos artificiales; el espesor de éste conjunto puede ser superior a 50 m.

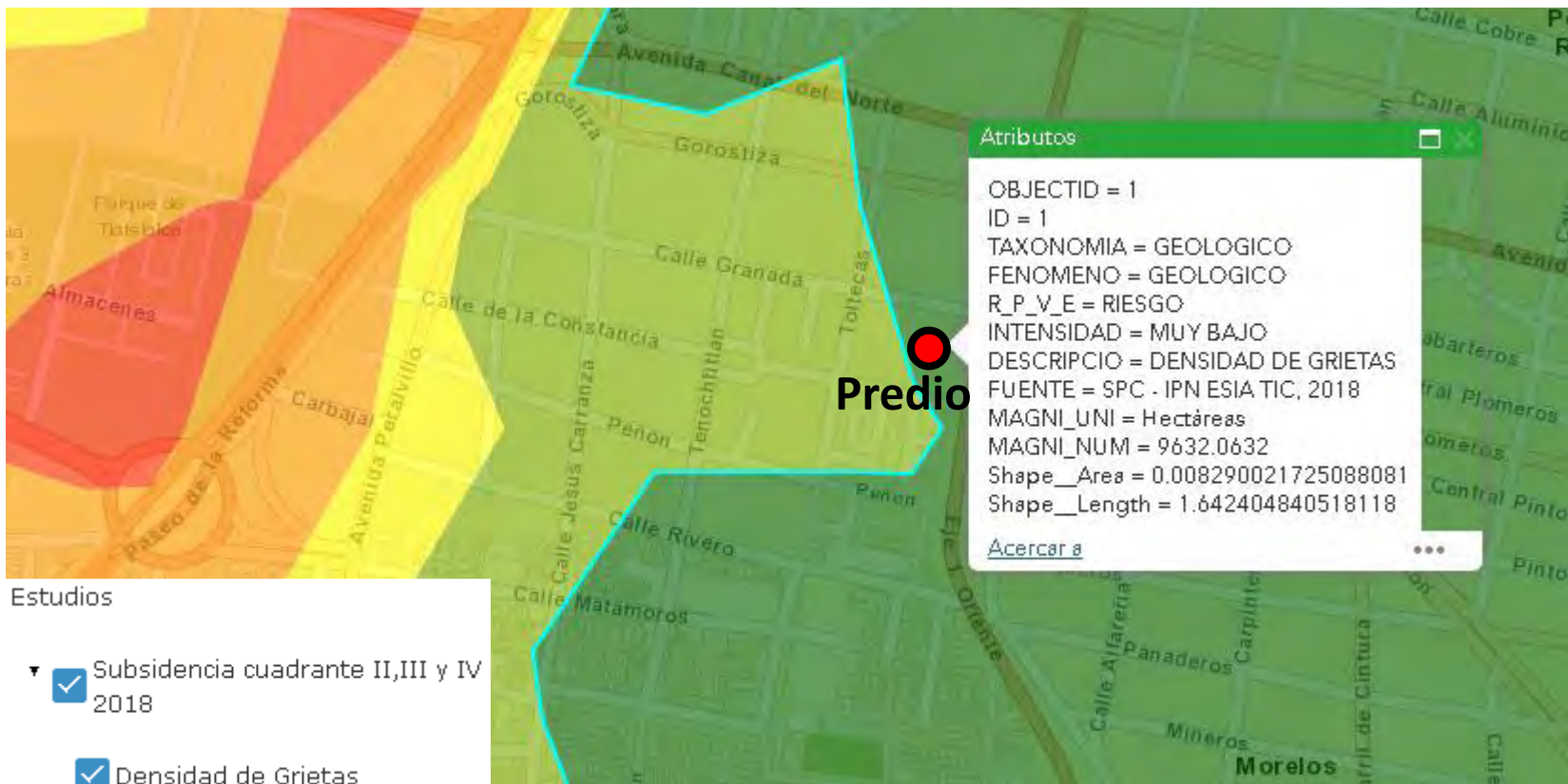


Imagen 3.33. Atlas de Riesgos, Densidad de Grietas, proyecto “Morelos”.

Fuente: Portal de internet de Atlas de Riesgos de la Ciudad de México: <http://www.atlas.cdmx.gob.mx/>

Como lo muestra la imagen 3.33, la zona donde se ubica el predio se encuentra en un Nivel Muy Bajo respecto a Densidad de Grietas.

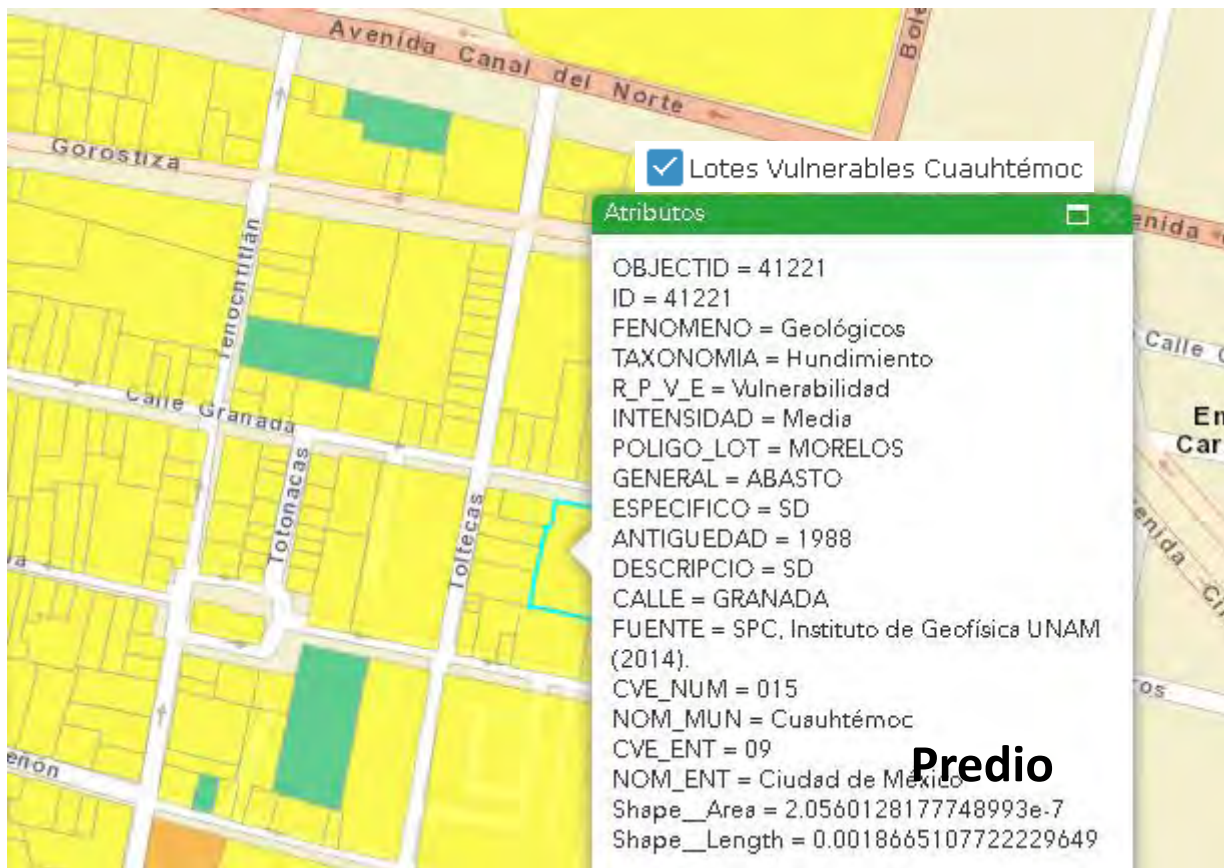


Imagen 3.34. Atlas de Riesgos, Lotes Vulnerables, proyecto “Morelos”.

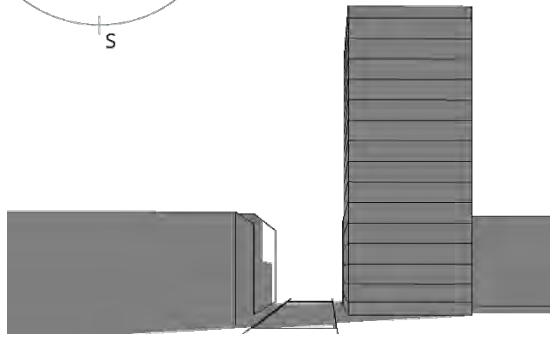
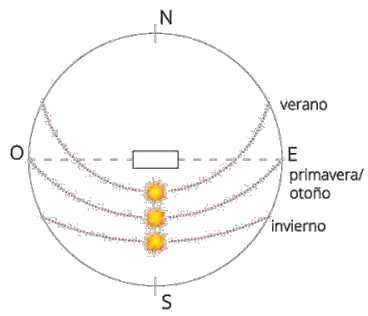
Fuente: Portal de internet de Atlas de Riesgos de la Ciudad de México: <http://www.atlas.cdmx.gob.mx/>

El Lote donde se desarrolla el proyecto, se encuentra en un Nivel Medio respecto a la vulnerabilidad de lotes: hundimiento.

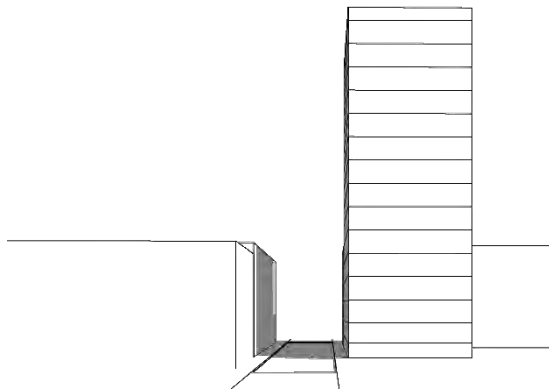
En conclusión, tomamos en consideración que el predio, para la edificación del proyecto, se ubica dentro de la Zona III Lacustre, que tiende a presentar hundimientos, es una zona sísmica, y el barrio presenta un grado alto de vulnerabilidad social.

Por lo que se propone una edificación de bajo impacto, de hasta 5 niveles superiores, cimentación a base de pilas de concreto armado, esto con lo que respecta al sentido estructural, y respecto a la vulnerabilidad social se pretende llevar a cabo un diseño que cumpla con características de habitabilidad, con adecuación al entorno.

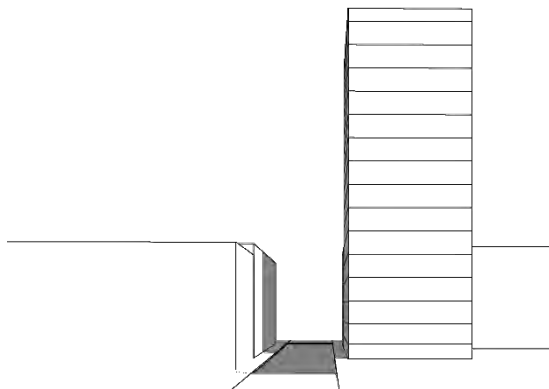
ASOLEAMIENTO EDIFICIO DE 15 NIVELES.



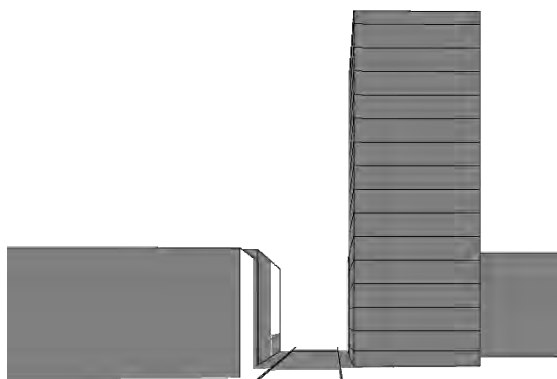
21/12/2019 9:00 AM



21/12/2019 12:00 PM

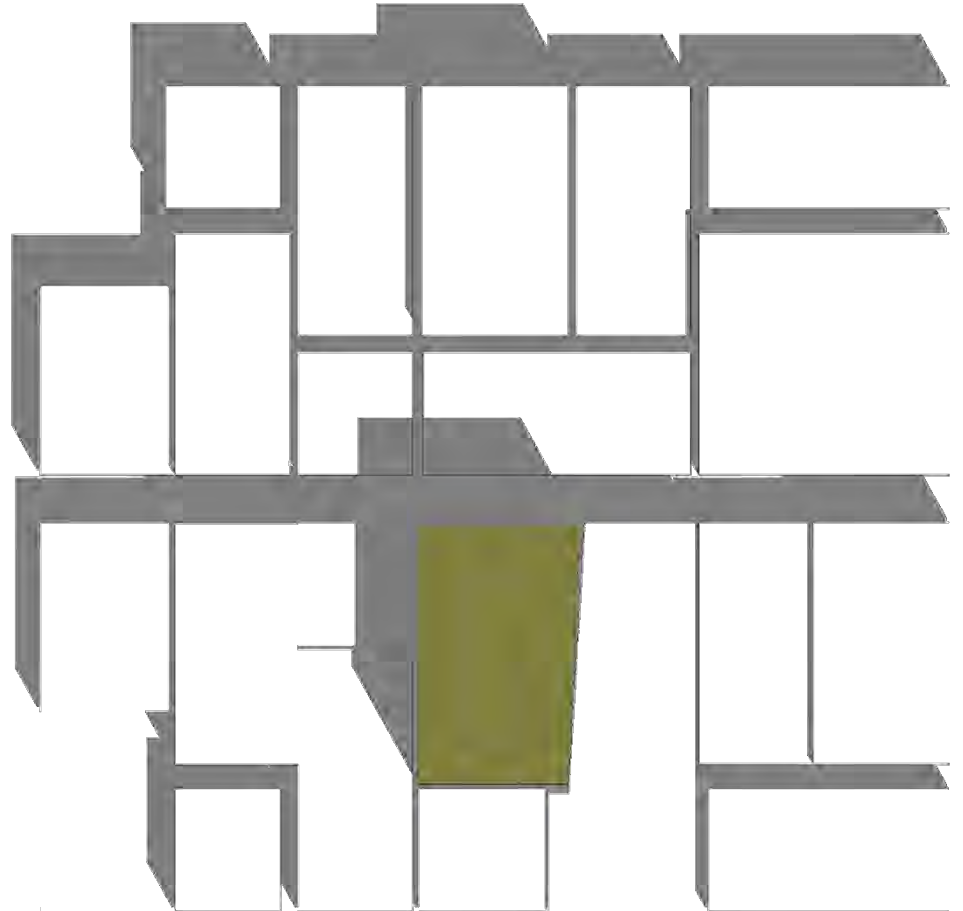


21/12/2019 15:00 PM

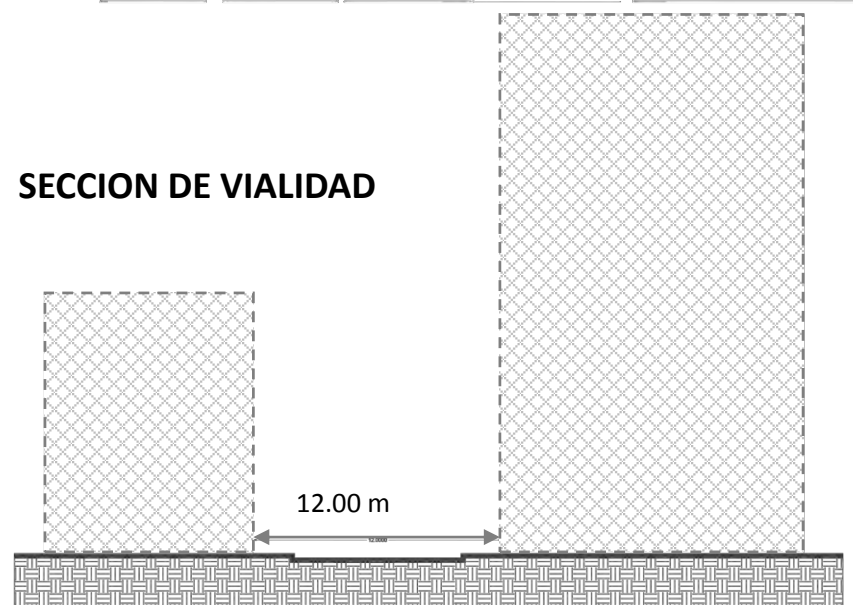


21/12/2019 18:00 PM

PLANO DE CONJUNTO



SECCION DE VIALIDAD



Sección de calle 12.00 m. con un arrollo vehicular de 9.00m con un cuerpo de circulación central dirección poniente –oriente y dos cuerpos laterales para estacionamiento; banquetas de 1.5m

desventajas.

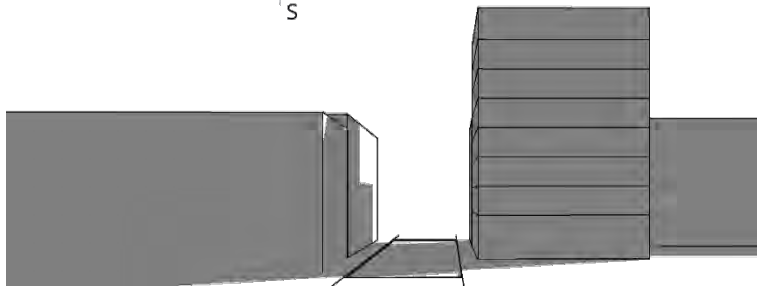
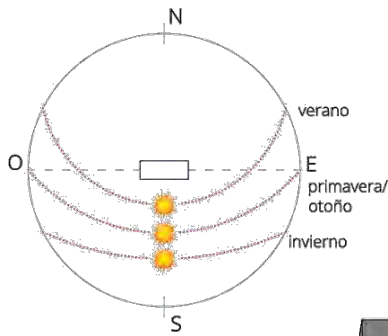
c) Mayor proyección de sombras, sobre edificios que colindan al norte, generando temperaturas mas frías en invierno.

Imagen 3.35. Asoleamiento en edificio de 15 niveles.

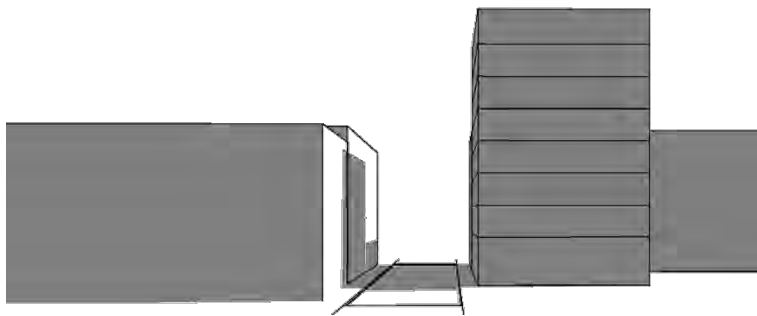
Fuente: Tenorio, L. (2019), Asoleamiento en edificio de 15 niveles. (Imagen 3.35).

ASOLEAMIENTO EDIFICIO DE 7 NIVELES.

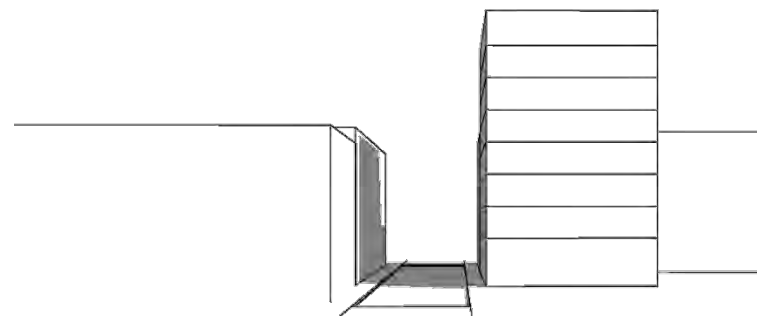
PLANO DE CONJUNTO



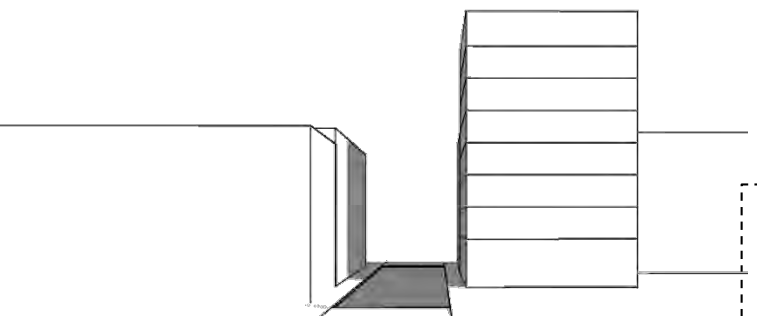
21/12/2019 9:00 HRS AM



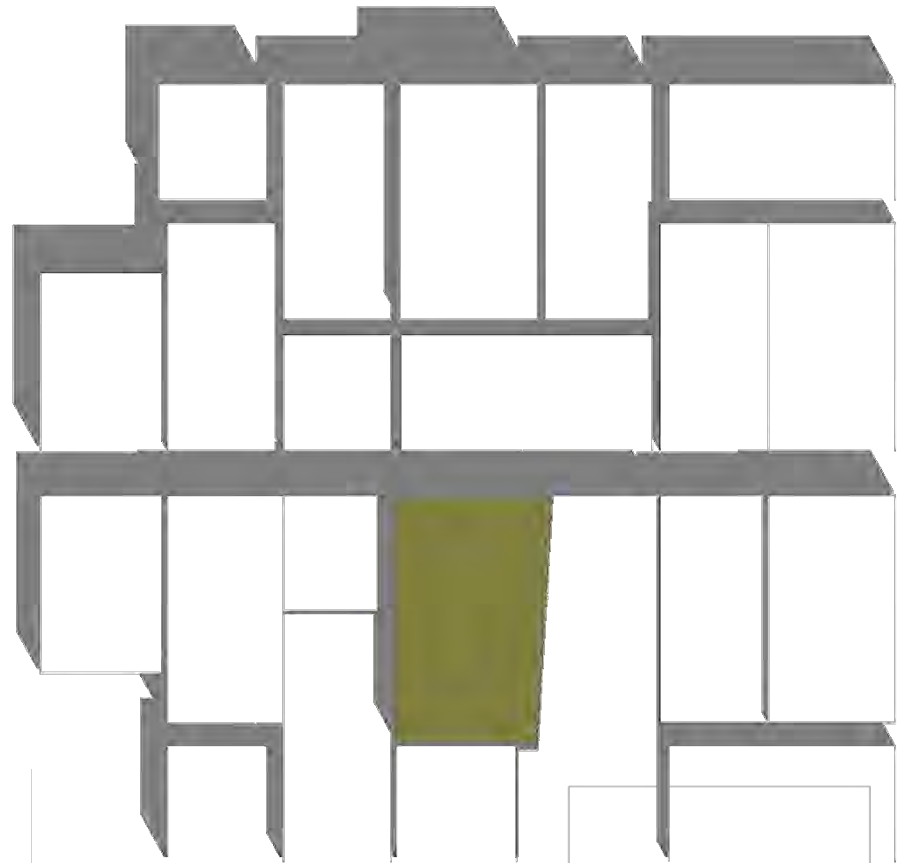
21/12/2019 12:00 HRS PM



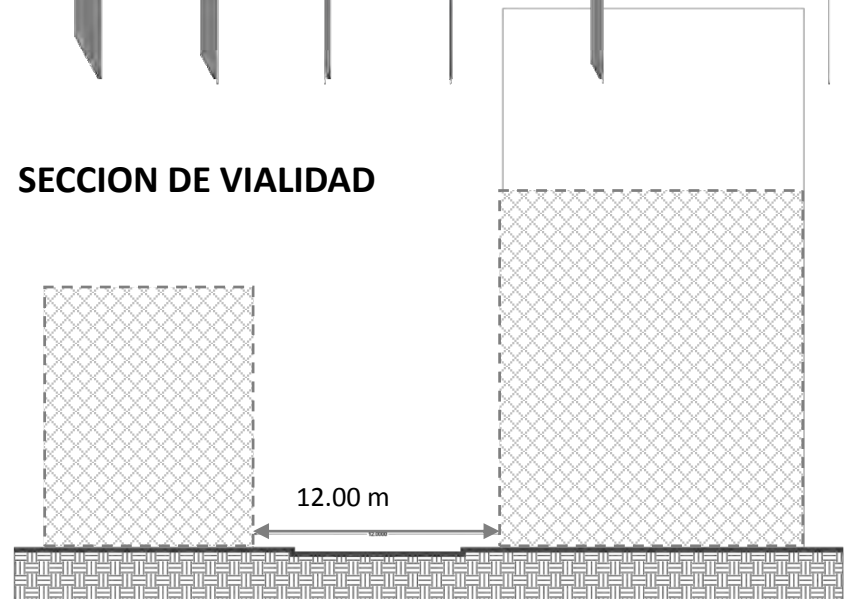
21/12/2019 15:00 HRS PM



21/12/2019 18:00 HRS PM



SECCION DE VIALIDAD



Sección de calle 12.00 m. con un arrollo vehicular de 9.00m con un cuerpo de circulación central dirección poniente –oriente y dos cuerpos laterales para estacionamiento; banquetas de 1.5m

Ventajas.

- a) Menor proyección de sombra sobre edificios frente a la calle de Granada.

Desventajas.

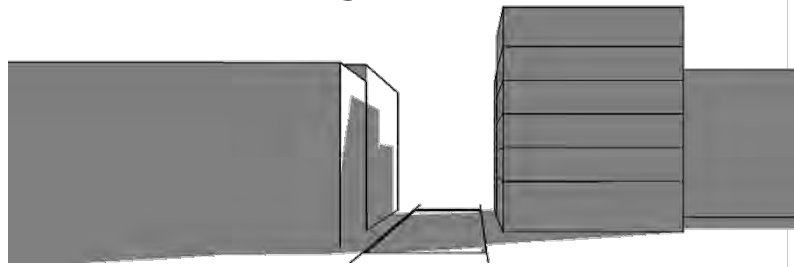
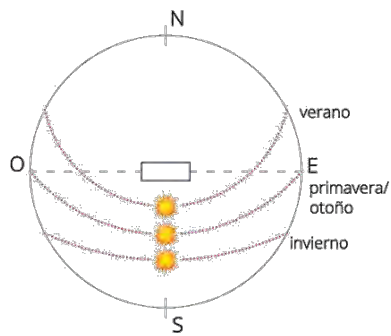
- c) Proyección de sombra sobre viviendas de edificio en poniente.

Imagen 3.36. Asoleamiento en edificio de 7 niveles.

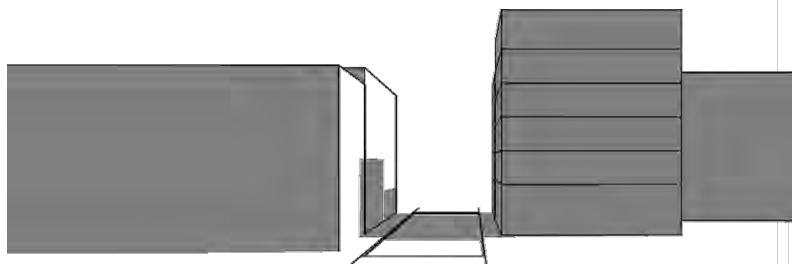
Fuente: Tenorio, L. (2019), Asoleamiento en edificio de 7 niveles. (Imagen 3.36).

ASOLEAMIENTO EDIFICIO DE 5 NIVELES.

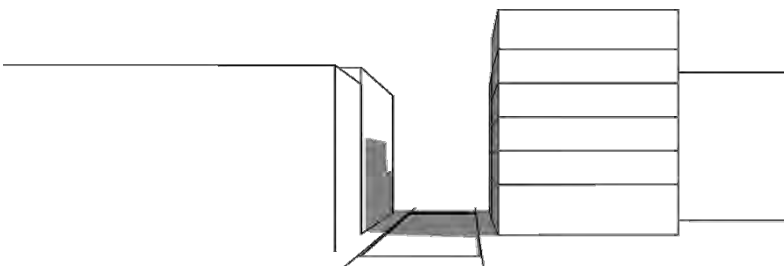
PLANO DE CONJUNTO



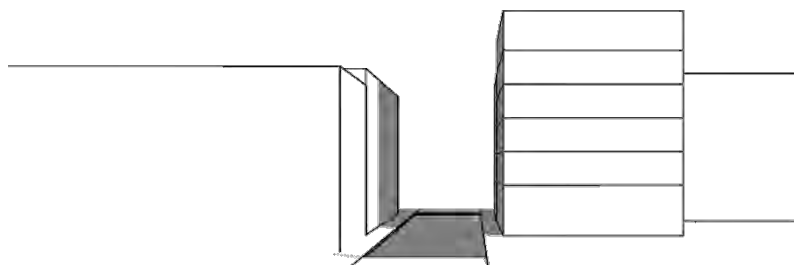
21/12/2019 9:00 HRS AM



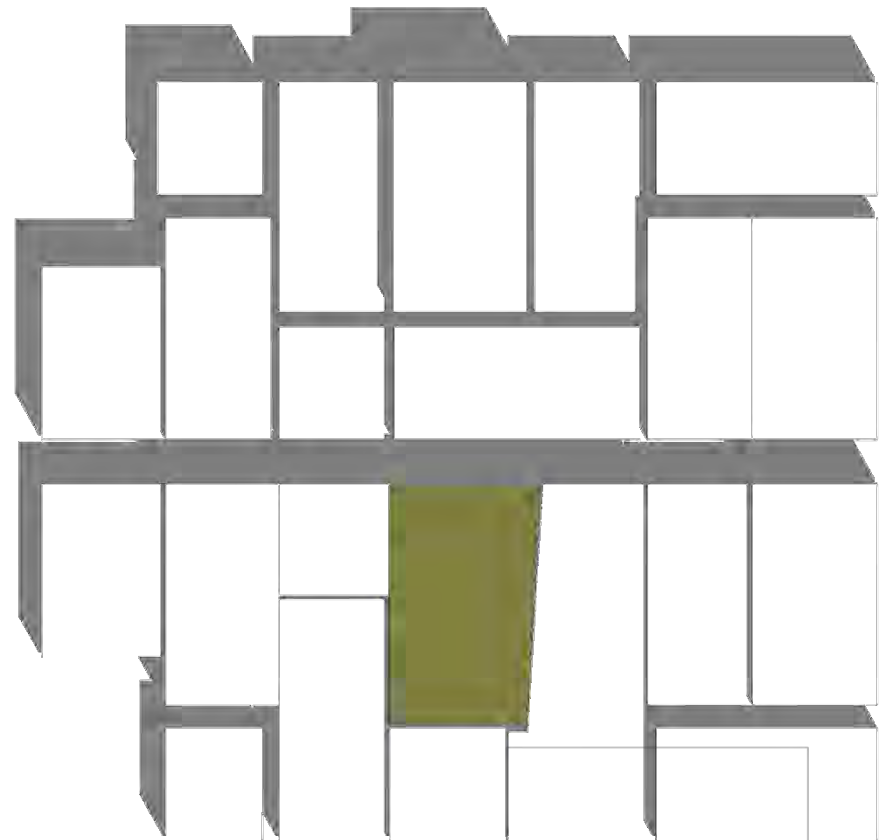
21/12/2019 12:00 HRS PM



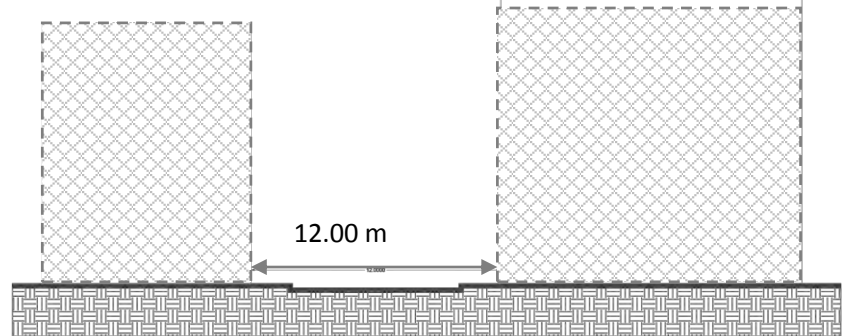
21/12/2019 15:00 HRS PM



21/12/2019 18:00 HRS PM



SECCION DE VIALIDAD



Sección de calle 12.00 m. con un arrollo vehicular de 9.00m con un cuerpo de circulación central dirección poniente –oriente y dos cuerpos laterales para estacionamiento; banquetas de 1.5m

Ventajas.

a) Menor proyección de sombra sobre edificios que colindan en los cuatro puntos cardinales.

Desventajas.

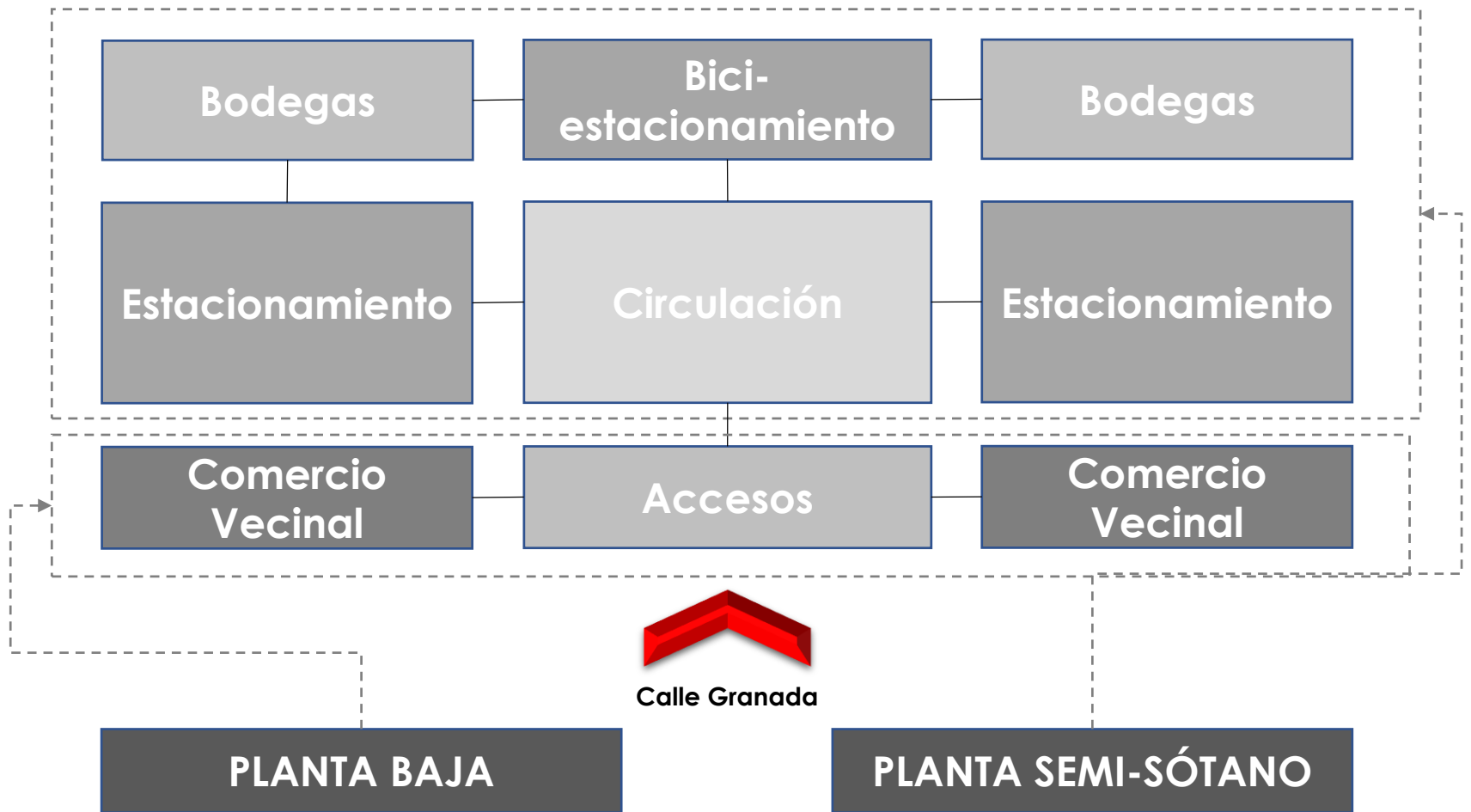
c) Mas cantidad de iluminación en la fachada sur, que puede generar incomodidad al interior de las viviendas.

Imagen 3.37. Asoleamiento en edificio de 5 niveles.

Fuente: Tenorio, L. (2019), Asoleamiento en edificio de 5 niveles. (Imagen 3.37).

4. DEFINICIÓN DEL PRODUCTO

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DEL PRODUCTO



Conjunto de vivienda “Barrio Central Morelos”

Zona de Servicios (N.P.T. 0.00 y N.P.T. -1.80)

- Vestíbulos de acceso peatonal.
- Rampa peatonal que comunica el nivel de acceso principal o nivel de banqueta (N.P.T. 0.00) con el nivel de departamentos N.P.T. +1.80.
- Rampa de acceso vehicular.
- Caseta de vigilancia.
- Estacionamiento.
- Bodegas.
- Biciestacionamiento.
- Escaleras que permitan la comunicación con los niveles superiores y semi-sótano.

Zona Comercial (N.P.T. + 0.20)

- 416.36 m² de área destinada a los Locales de comercio vecinal que comunican directamente con la acera de la Calle Granada.
- Cada local cuenta con medio baño.

Zona de Departamentos (N.P.T. +1.80, N.P.T. +4.50, N.P.T. +7.20, N.P.T. +9.90, N.P.T. +12.60)

- 12 Departamentos en N.P.T. +1.80, y 16 Departamentos por nivel en los siguientes 4 niveles (N.P.T.+4.50, +7.20, +9.90, y +12.60).

Los departamentos cuentan con las siguientes áreas:

Estancia – Comedor, balcón, cocineta, área de lavado, un baño, y dos recámaras.

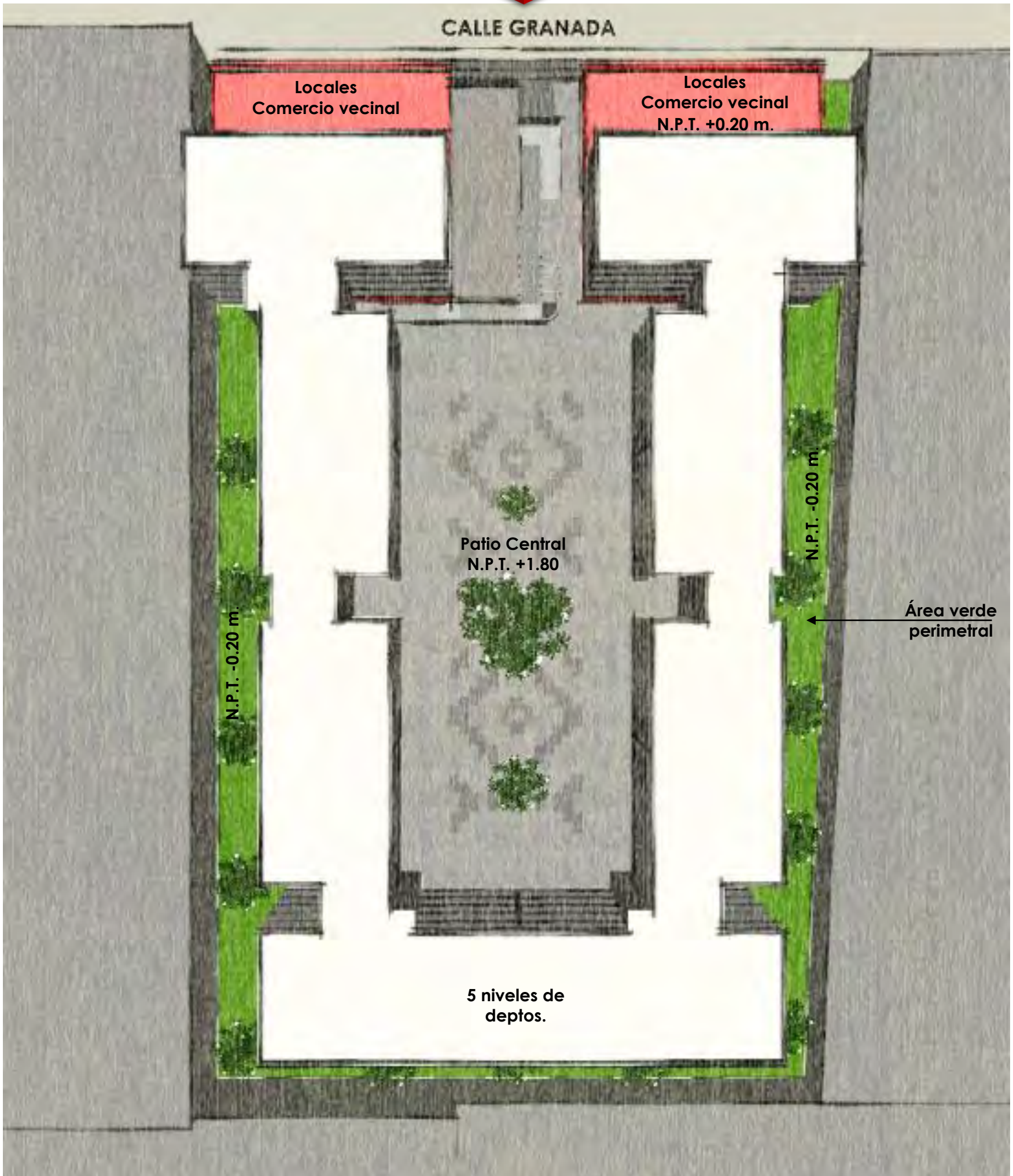


Imagen 4.1. Conceptual #1

García, V. (2020) Conceptual vista en planta "Vivienda Morelos" #1

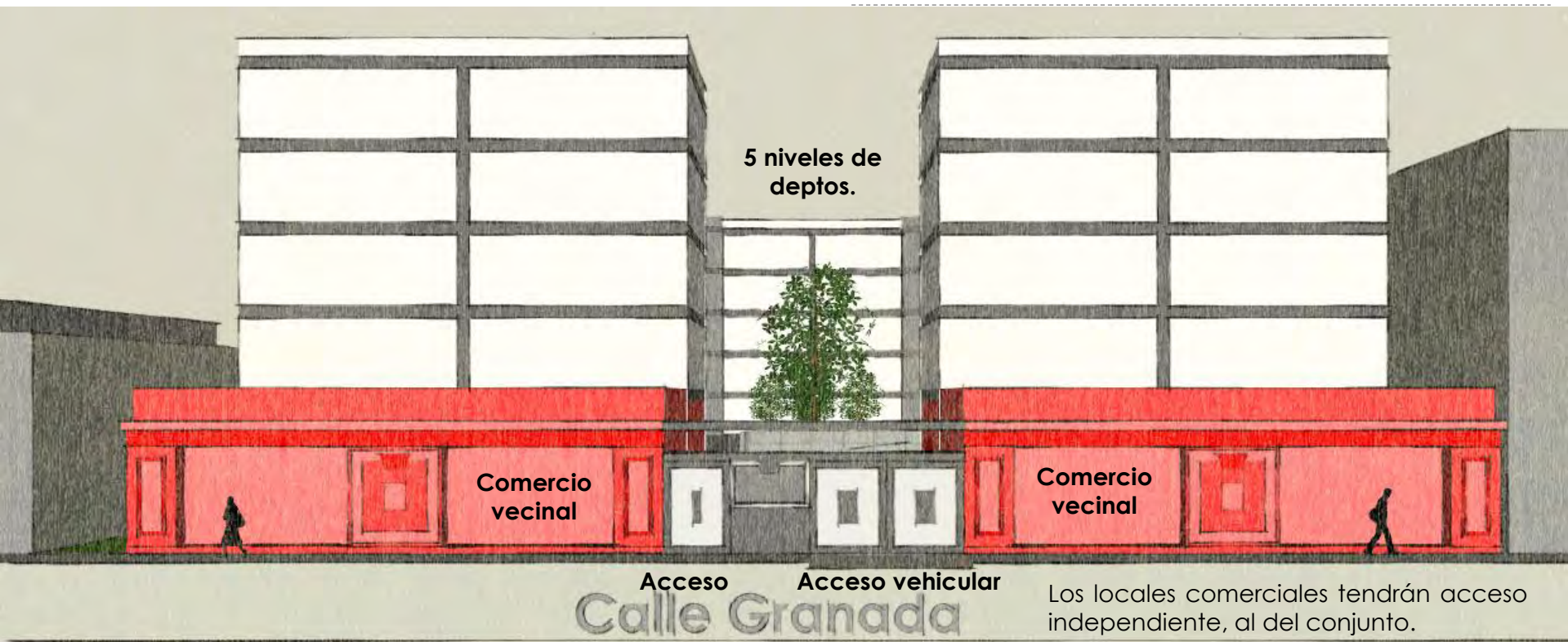


Imagen 4.2. Conceptual #2

García, V. (2020) Conceptual alzado principal "Vivienda Morelos" #2

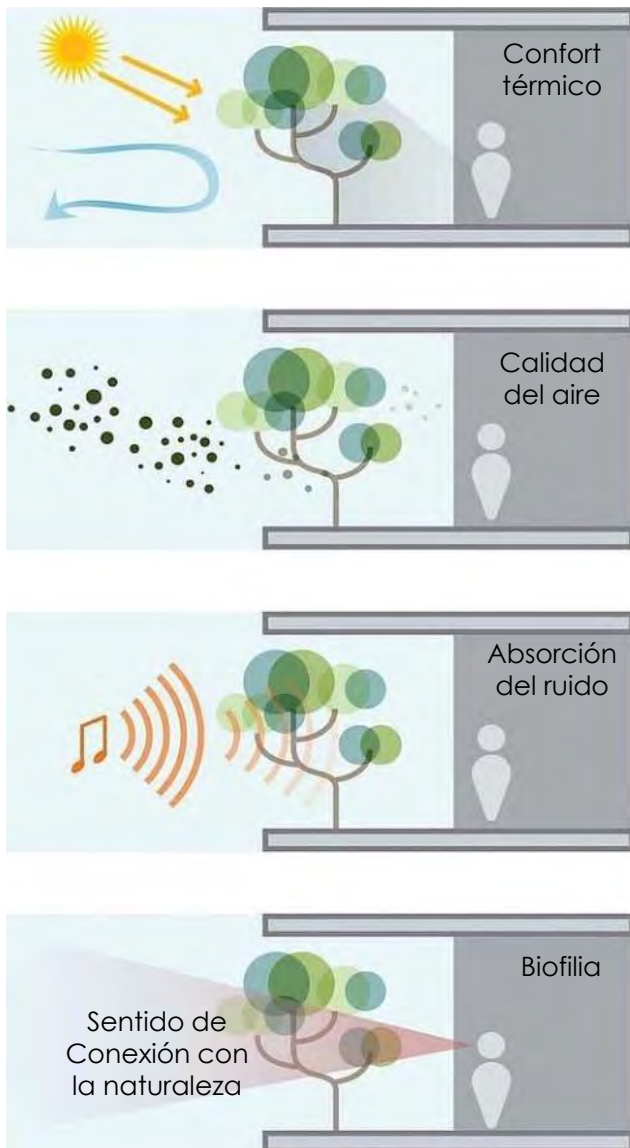


Imagen 4.3. Algunos de los beneficios de incorporar espacios verdes.

Architecturever (04 de marzo 2021) Some of the benefits to green incorporated spaces @successfularchistudent [Foto]. Instagram. <https://www.instagram.com/p/CMBU3LksdHD/>

La importancia de la plantación de árboles y en general áreas verdes, van mucho más allá de su importancia estética o su valor "ornamental", proveen de oxígeno, mantiene una temperatura confortable, ayudan al descanso cotidiano de las personas, a reducir tensiones, crean un impacto de bienestar.

Se contempla en el proyecto un área verde perimetral. Los árboles y vegetación plantada servirán como barrera acústica contra el ruido y la contaminación que genera la ciudad, además serán aprovechadas como áreas comunes de encuentro social.

Los arboles nos ayudan a regular el clima, el viento, a reducir la velocidad y volumen de la lluvia, contratan el flujo de agua y previenen inundaciones. Además su follaje regula la luz natural.

El área verde propuesta en el proyecto nos ayudará a nivelar las Temperaturas máximas que afectan a la zona, las cuales presentan un Valor Alto, como lo indica la Imagen 3.26 del Atlas de Riesgos.



Imagen 4.3.1. Sin y Con árboles.

Fuente: portal de internet de Green Live <http://www.greenlivemexico.com/index.html>

CARACTERÍSTICAS DE HABITABILIDAD bajo las cuales se propone el diseño de vivienda en conjunto.

FACTORES OBJETIVOS

Conectividad. Circulaciones, por ejemplo que la bañera se encuentre próxima al closet. Tipo de circulaciones externas: horizontales –pasillos- y verticales –escaleras y elevadores), que faciliten la interacción social (sociopetividad).

Profundidad. Relación con la vigibilidad, número de puertas que debes cruzar para llegar al punto más lejano del hogar, los barrios residenciales tienen mayor profundidad con respecto a los de interés social.

Seguridad. Factores que generan confianza, el poder controlar, a través de cadenas, postes, alarmas, rejas, barandas, suelos antiderrapantes, además incluye la privacidad que el usuario percibe en su espacio-vivienda.

Vigibilidad. Observar sin ser visto, percibir sin ser percibido.

FACTORES SUBJETIVOS

Activación. niveles de tensión emocional, tranquilidad, silencio; estímulos como la luz, color –contraste-, sonido, ruido, calor, frío, calles, edificios, escenarios externos.

Control. Sentido de libertad, de dominio.

Funcionalidad. Espacios apropiados habitables.

Operatividad. Desplazamiento con comodidad, posibilidad de realizar actividades ágilmente, funcionable.

Placer. Agrado, satisfacción, pertenencia y libertad que se percibe al interior de la casa, propicia el bienestar humano, crecimiento personal, además del confort, seguridad.

Privacidad. Poder controlar la interacción dentro del hogar, se puede notar en puertas, ventanas, pasillos, cortinas, rejas, entre otros.

Significatividad. Símbolos y signos expresión de los habitantes, relacionados con su identidad, orgullo, sentido de pertenencia, arraigo, valores, estatus –fotografías, posters, calendarios, plantas, libros. Los elementos significativos reducen la incertidumbre, es decir, aumenta la habitabilidad como son la libertad, alegría, transparencia, esencia.

Habitabilidad interna: La vivienda.

Habitabilidad externa: Conexión con la urbe, entorno urbano inmediato, vecindario, porches, cochera, fachada, patios, banquetas, edificios aledaños.

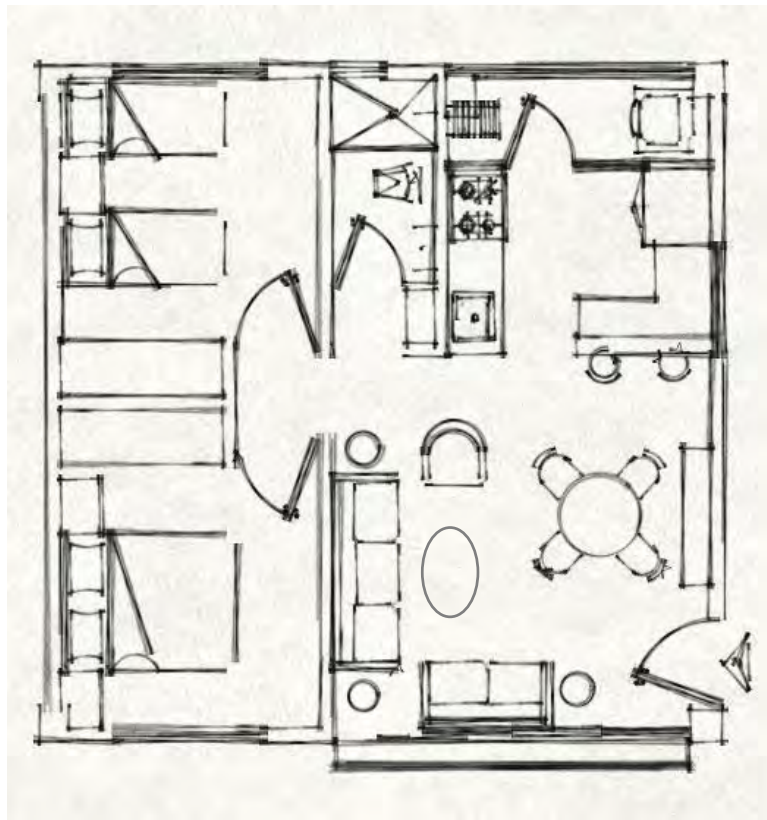


Imagen 4.4. Conceptual #3

García, V. (2020) Conceptual Planta tipo de "Vivienda Morelos" #3

Todos los departamentos cuentan con: estancia -comedor, balcón, cocineta, área de lavado, 1 baño y 2 recámaras.

Todos los locales habitables y complementarios cuentan con superficies y medidas habitables, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Construcciones para el D.F., apartado de Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico, Capítulo 2 "Habitabilidad, Accesibilidad y Funcionamiento".

La Ley de Vivienda, en el Artículo 4to. menciona que la vivienda debe contar como mínimo con un baño, cocina, estancia-comedor, y dos recámaras, éstos como espacios habitables. Y como espacios auxiliares se contempla un lugar en la vivienda donde se desarrollen actividades de trabajo, higiene y circulación.

5. MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

¿Que se va a realizar?

Como respuesta para contrarrestar la expansión de la mancha urbana por los efectos de la gentrificación en la ciudad con vivienda de alto precio (en gran parte), y población con ingresos limitados impiden el derecho fundamental a tener una vivienda y a vivir en nuestras propias ciudades, surge la idea de generar vivienda asequible en la ciudad central.

Para lo cual se plantea utilizar las zonas de reciclamiento como la colonia Morelos, que cuentan con infraestructura subutilizada y predios e inmuebles que representan una oportunidad para poder constituir vivienda asequible para un sector de la población con bajos ingresos que habitan la ciudad.

La propuesta es crear un proyecto de vivienda de interés social, en un predio que se localiza en el número 121 de la calle Granada, en la colonia Morelos, en el corazón del barrio de Tepito.

Se desarrolla sobre una superficie de 2,412 m²; sobre el cual se construirán un total de 76 viviendas, 34 cajones de estacionamiento, 34 bodegas y un área de locales comerciales.

El diseño del edificio retoma los patrones de composición y funcionamiento de las vecindades que existen en el centro de la ciudad: Comercio en Planta Baja y Vivienda en los niveles superiores.

La composición interna del edificio se genera alrededor del patio central .

¿Cómo se va a realizar?

Se generará un convenio con el instituto de vivienda de la ciudad de México, y los adquirientes que son parte de la bolsa de vivienda del mismo INVI.

La aportación del terreno se hará por medio de un particular al cual se le asegurará el pago de su aportación por medio de un fideicomiso en el cual participará el brazo ejecutor del Instituto de vivienda, el mismo INVI y el propietario del predio.

Por medio de un crédito puente, el brazo ejecutor del INVI generará la construcción de las viviendas y recibirá el pago conforme a la entrega de las mismas, el pago al propietario del terreno se hará con cajones de estacionamiento, y el área comercial será absorbida en pago único por el Instituto de vivienda que posteriormente utilizará para beneficio social y económico de la población que habite el conjunto.

Considerando que los objetivos primordiales tanto del Programa Nacional de Vivienda y el Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano son el aprovechamiento de la infraestructura subutilizada y las bondades de las zonas urbanas para su uso en la producción de vivienda y la generación de ciudades sostenibles, por lo que se elige trabajar en la colonia Morelos para la producción de vivienda social.

Debido a los altos costos del suelo se diseñará el financiamiento que permita a la población que percibe entre los 2 y 5 salarios mínimos diarios, para adquirir una vivienda asequible en la zona central de la ciudad. Por lo tanto, se generara un proyecto de usos mixtos que permita la compensación económica de las viviendas de interés social utilizando comercio, bodegas, estacionamiento y vivienda para la conformación del proyecto.

¿Qué es lo que puede adquirir la población?

En correspondencia con la ley de vivienda, se considera que el adquiriente no podrá destinar más del 30 % de sus ingresos para el pago de créditos a la vivienda, por lo que se realiza un análisis en donde se determina el monto máximo al que pueden acceder en un plazo de 25 años, del cual se concluye lo siguiente:

Las personas que podrán adquirir una vivienda en el proyecto de Granada deberán de contar de 2 a 5 salarios mínimos, pues el flujo de efectivo estima que la vivienda de menor precio es de \$ 918,000.00 MXN, a la cual puede acceder la población que percibe de 2 salarios mínimos en adelante, esto con apoyo por beneficio social, ahorro, y el apoyo de sostenibilidad.

El Edificio habitacional de interés social, se desarrolla en 5 niveles de departamentos.

- A nivel de banqueta N.P.T. 0.00 se encuentra los accesos principales, peatonal y vehicular, caseta de vigilancia, y el área verde perimetral de uso común.
- En Planta Baja N.P.T. + 0.20 m. se localiza el área de locales de Comercio vecinal.
- En el nivel de Semi-Sótano N.P.T. -1.80 se ubica el estacionamiento, bici-estacionamiento, un depósito de residuos sólidos, y el área de bodegas.
- En nivel 1 N.P.T. +1.80m. se encuentra el patio central, 12 viviendas, y escaleras que comunican con niveles superiores y con semi-sótano.
- En los siguientes 4 niveles se ubican 16 departamentos por nivel.

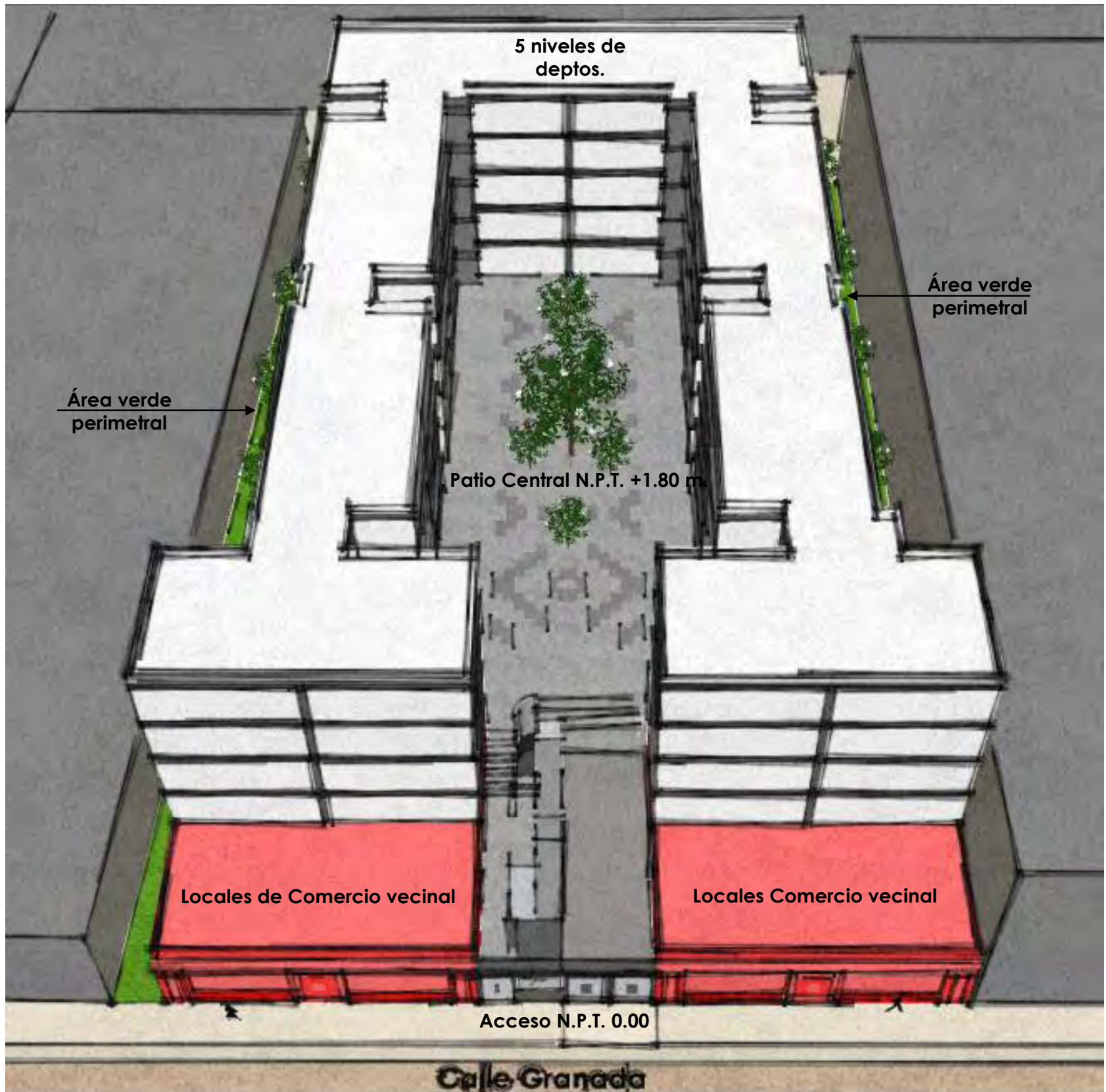


Imagen 5.1. Conceptual #4

García, V. (2020) Conceptual vista de pájaro "Vivienda Morelos" #4

ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO DE NORMAS FUNCIONALIDAD, HABITABILIDAD, DIMENSIONES, ÁREAS MÍNIMAS

1. Dimensiones y características de los locales.

Tipo de edificación	Local	Área mínima en m ²	Proyecto "Morelos" m ²	Lado mínimo en metros	Proyecto "Morelos"	Altura mínima en metros	Proyecto "Morelos"
Vivienda unifamiliar Vivienda plurifamiliar	Recámara principal	7.00	8.44	2.40	2.60	2.30	2.35
	Recámara adicional, alcoba...	6.00	8.44	2.20	2.60	2.30	2.35
	Sala-Comedor	13.00	16.75	2.60	3.85	2.30	2.35
	Cocineta integrada a comedor-estancia	-	4.39	2.00	2.10	2.30	2.35
	Cuarto de lavado	1.68	1.73	1.40	1.92	2.10	2.35
	Baños y sanitarios	-	2.31	-	2.20	2.10	2.25

García, V. (2020) Tabla de dimensiones para locales, proyecto "Morelos".

Dimensiones mínimas para los espacios de los muebles sanitarios:

Local	Mueble o accesorio	Ancho	Proyecto "Morelos"	Fondo	Proyecto "Morelos"
Usos domésticos y cts. de hotel	Escusado	0.70	0.70	1.05	1.10
	Lavabo	0.70	0.70	0.70	1.10
	Regadera	0.80	0.80	0.80	1.10

García, V. (2020) Tabla de dimensiones mínimas para muebles sanitarios, proyecto "Morelos".

2. Depósito y manejo de residuos sólidos.

La edificación contará con uno o varios locales ventilados a prueba de roedores para almacenar temporalmente bolsas o recipientes de basura, de acuerdo a los indicadores mínimos:

I. Vivienda plurifamiliar con más de 50 unidades a razón de 40 L/habitante.

El proyecto "Morelos" comprende 76 unidades, y contempla un espacio para contener temporalmente la basura a razón de 40 lts./habitante.

$40 \text{ lts.} \times 4 \text{ habitantes} \times 76 \text{ departamentos} = 12,160 \text{ lts.} = 12.16 \text{ m}^3.$

Se contará con un Cuarto de basura con las siguientes medidas:
 $4.10 \text{ (L)} \times 1.30 \text{ (L)} \times 2.30 \text{ (h)} = 12.259 \text{ m}^3.$

ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO DE NORMAS FUNCIONALIDAD, HABITABILIDAD, DIMENSIONES, ÁREAS MÍNIMAS

3. Iluminación y ventilación natural: ventanas.

El área de ventanas para iluminación no será inferior al 17.5% del área local en todas las edificaciones a excepción de los locales complementarios donde éste porcentaje no será inferior al 15%.

Locales habitables: recamaras, alcobas, salas, comedores, estancias, salas de tv, locales de alojamiento, cuartos para encamados de hospitales, aulas de educación, vestíbulos, locales de trabajo y reunión.

Locales complementarios: sanitarios, cocinas, cuartos de lavado y planchado, circulaciones, servicios, estacionamiento.

Locales no habitables: bodegas, closets, despensas, roperías.

Local	Área m ²	Iluminación requerida (m ²) 17.5% del área del local habitable.	Se tiene en el proyecto "Morelos"	Iluminación requerida (m ²) 15% del área del local complementario.	Se tiene en el proyecto "Morelos"	Ventilación requerida 5% del área del Local	Se tiene en el proyecto "Morelos"
Estancia-comedor	16.75	2.93125	6.615 (Claro 3.15 x 2.1 (h))	-	-	0.8375	2.205
Servicio	1.73	-	-	0.2595	2.304 (Claro 1.92 x 1.20 (h))	0.0865	1.152
Recámara principal	8.44	1.477	1.80 (Claro 1.50 x 1.20 (h))	-	-	0.422	0.90
Recámara 2	8.44	1.477	1.80 (Claro 1.50 x 1.20 (h))	-	-	0.422	0.90
Baño	2.31	-	-	0.3465	0.315 ((Claro 0.525 x 0.60 (h))	0.1155	0.1575

Se analizó el diseño arquitectónico con respecto a los siguientes temas de las N.T.C. para diseño arquitectónico, del Reglamento de Construcciones:

4. Patios de iluminación y ventilación natural.

Tipo de local: Habitable.

Proporción mínima del patio de iluminación y ventilación (con relación a la altura de los paramentos del patio): 1/3

ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO DE NORMAS FUNCIONALIDAD, HABITABILIDAD, DIMENSIONES, ÁREAS MÍNIMAS

Altura total = 13.50 m. (5 niveles, 2.70 m de entrepiso) - 0.90 = 12.60 / 3 = 4.20 m.

4.20 m. / 5 = 0.84 m.

4.20 m. + 0.84 m. = 5.04 m.

4.20 m. - 0.84 m. = 3.36 m.

Entonces, se requiere de un área mínima de iluminación de 5.04 m. X 3.36 m.

El proyecto "Morelos" tiene un patio central de 14.87 X 35.81 m. y en del lado de las colindancias se tiene una separación de 4.20 m. por todo el largo del lindero.

5. Provisión mínima de agua potable del proyecto (agregar volumen de cisterna).

Tipo de edificación: Vivienda.

Dotación mínima (en litros): 150 L./hab./día

El proyecto cuenta con 76 viviendas, con capacidad de 4 personas por vivienda, entonces, se tiene una total de 304 habitantes + 1 (vigilante), total 321 personas.

La caseta de vigilancia solo cuenta con ½ baño.

	No. Habitantes / m2	Dotación lts. / día	Consumo lts. / día
76 viviendas	304	150	45,600
1 vigilante	1	40	40
Demanda diaria: 45,640			

García, V. (2020) Tabla de dotación de agua potable, proyecto "Morelos".

Las edificaciones nuevas de más de 3 niveles deben de tener una capacidad de almacenamiento para satisfacer dos veces la demanda diaria de agua potable.

Demanda diaria	45,640
Reserva 2 días	91,200 lts.
Volumen total de almacenamiento	136,840

García, V. (2020) Tabla de capacidad de almacenamiento de agua potable, proyecto "Morelos".

6. Comunicación, evaluación y prevención de emergencias.

Considerando las medidas mínimas que menciona el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, en el proyecto "Morelos" se han contemplado las siguientes medidas:

Puertas de acceso al departamento: 1.00 X 2.30 m.

Puertas de Recámaras: 0.90 X 2.20 m.

Puertas en cocinas y baños: 0.80 X 2.20 m.

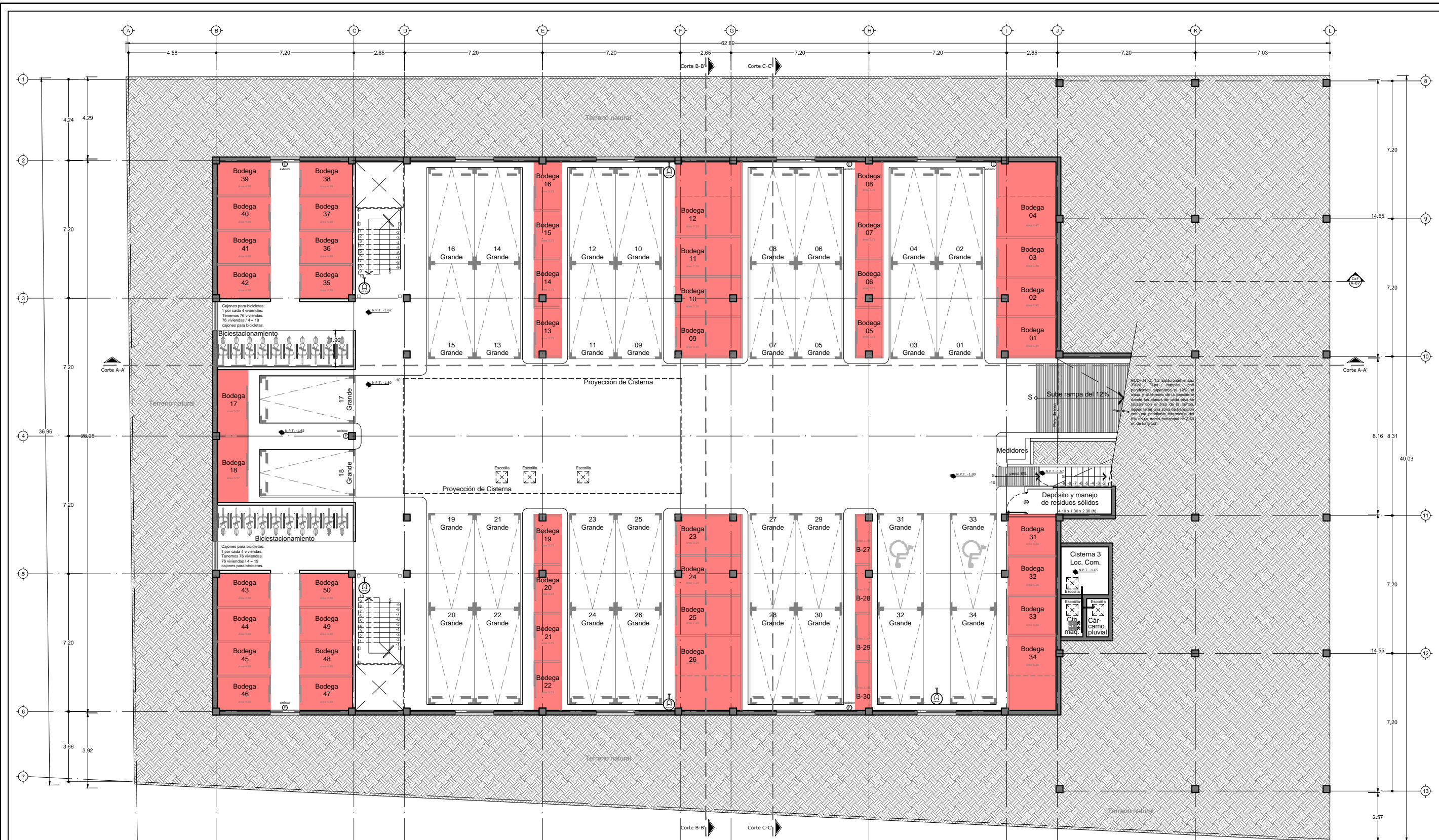
Pasillos comunes a 2 o más viviendas: se ha considerado 1.20 m. de ancho.

Los pasillos interiores de la vivienda tienen un ancho mínimo de 0.75 m.

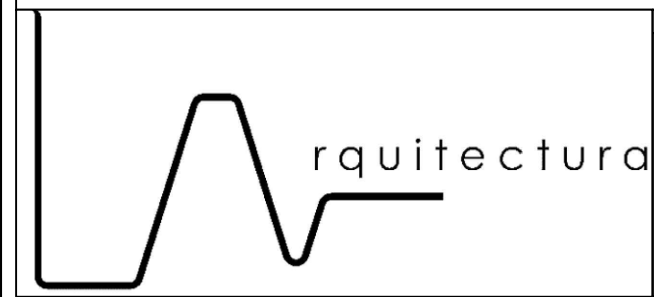
Y las alturas libres son de 2.30 m. como mínimo.

Las escaleras del proyecto tienen en general un ancho de 1m., 0.18 m. de peralte, y 0.26 m. de huella.

6. DISEÑO EJECUTIVO



PLANTA ARQUITECTÓNICA, SEMI-SÓTANO, N.P.T. -1.80

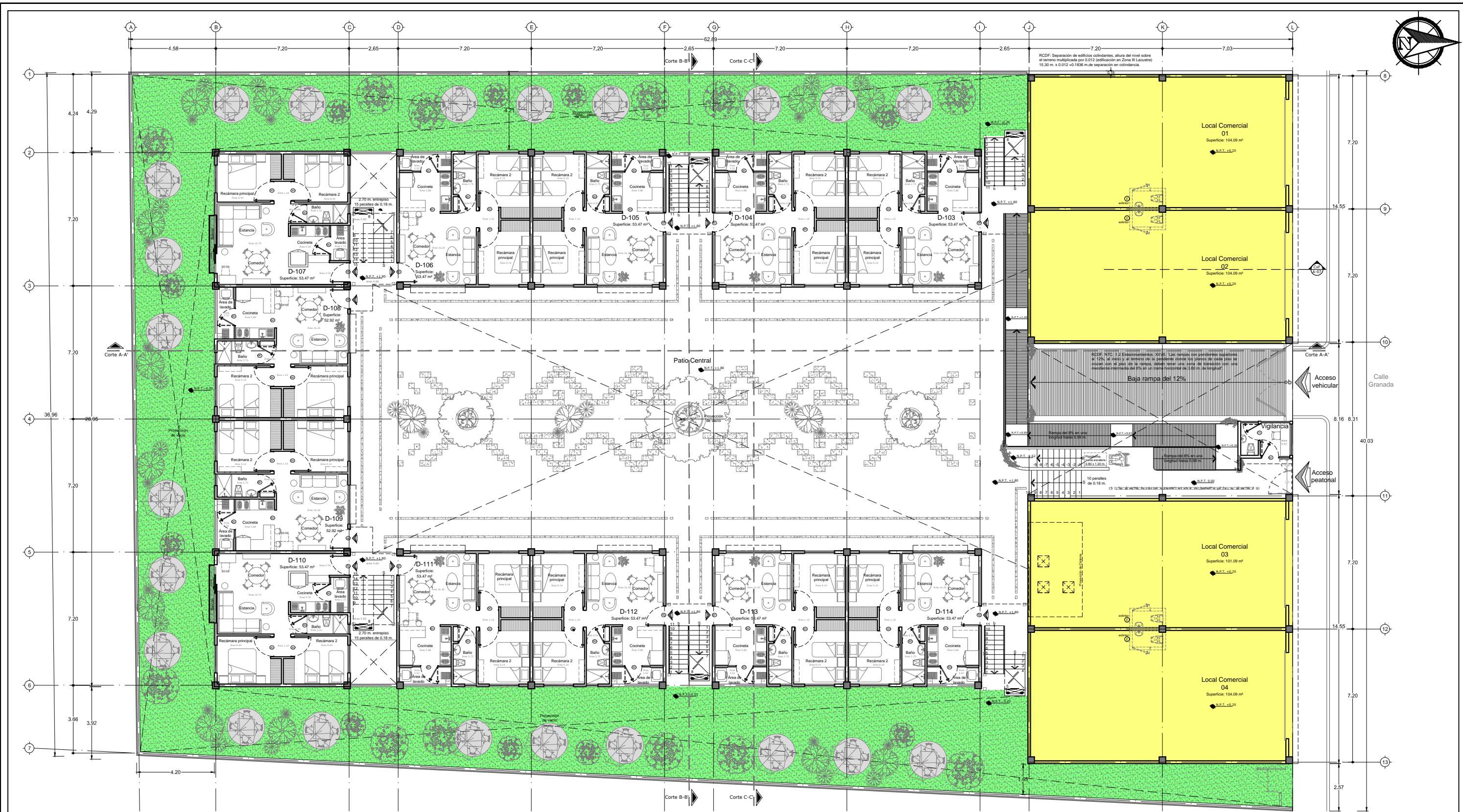


SIMBOLOGIA

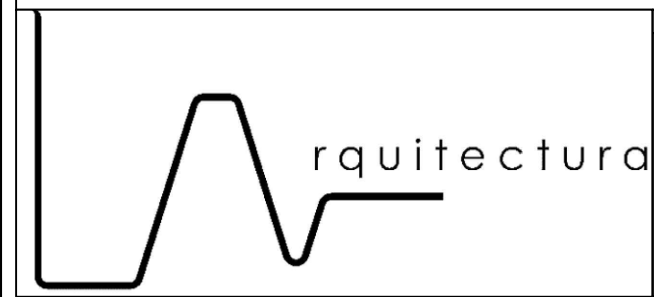
Área de Bodegas, N.P.T. -1.80

Propietario:	
Diseño:	Victoria García Rodríguez
Contenido:	Planta Semi-sótano
Descripción:	Planta de Estacionamiento, Semi-sótano N.P.T. -1.80
Escala:	1:200

Ubicación:	Granada 121, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.	
	Edificio habitacional de 76 departamentos.	
Acotaciones:	Metros	Plano
Fecha:	Marzo 2021	A-01



PLANTA BAJA (Accesos y Locales Comerciales, N.P.T. 0.00 y N.P.T. +0.20) Y NIVEL 1 (Departamentos, N.P.T. +1.80)



SIMBOLOGIA

- Área de Locales Comerciales Vecinales, N.P.T. +0.20
- Área de Verde perimetral N.P.T. -0.20

Propietario:

Diseño: Victoria García Rodríguez

Contenido: Planta Arquitectónica
Planta Baja y Nivel 1

Descripción: P. B. N.P.T. 0.00, +0.20, -0.20
Nivel 1 N.P.T. +1.80

Escala: 1:200

Ubicación: Granada 121, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.

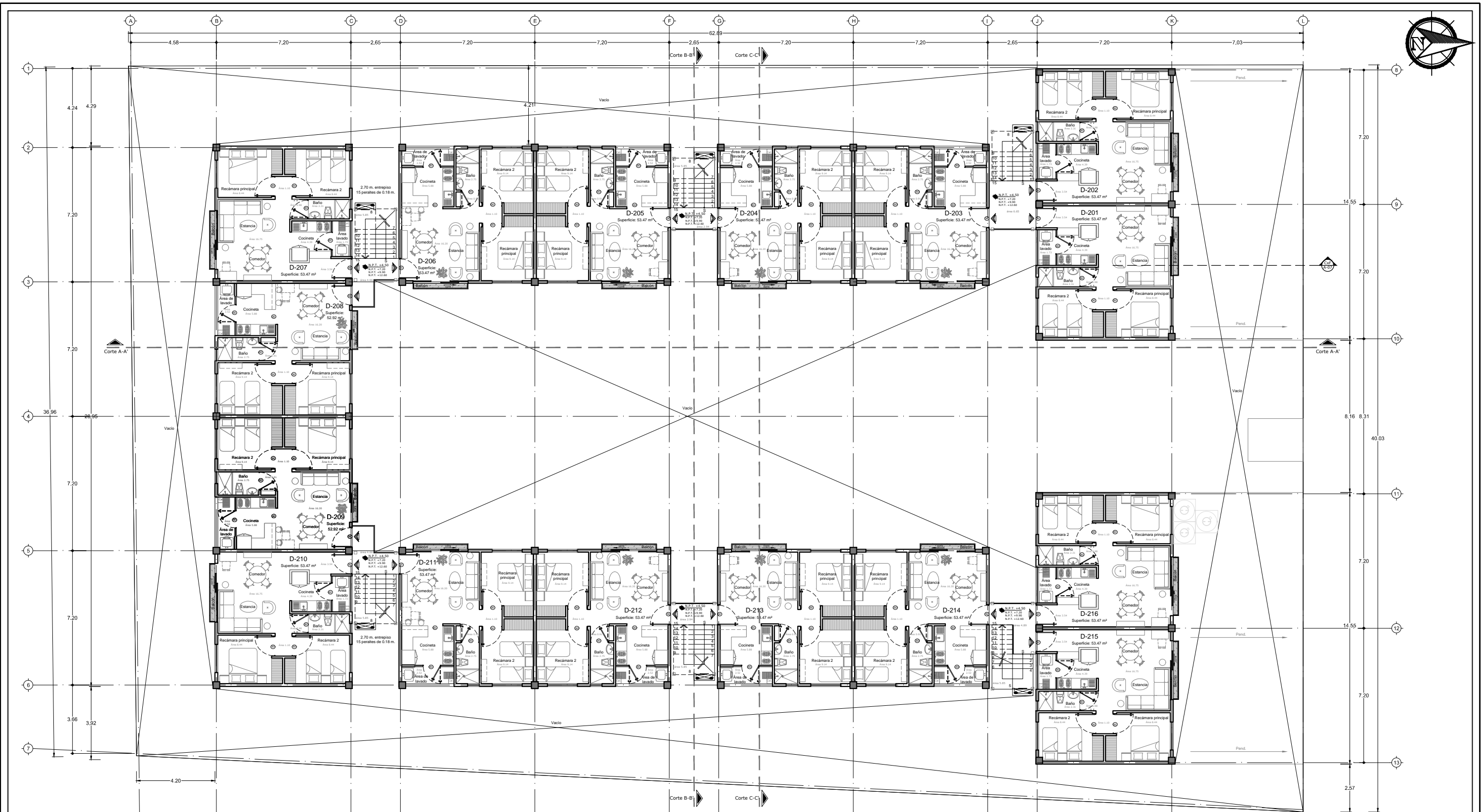
Edificio habitacional de 76 departamentos.

Acotaciones: Metros

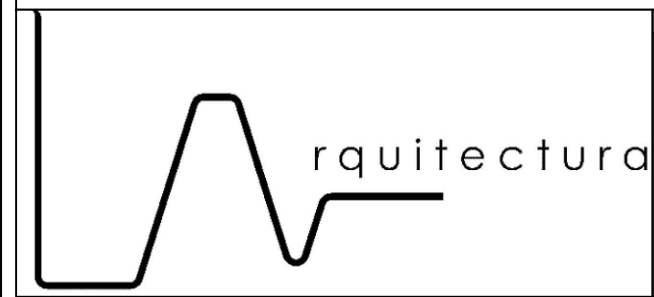
Fecha: Marzo 2021

Plano

A-02



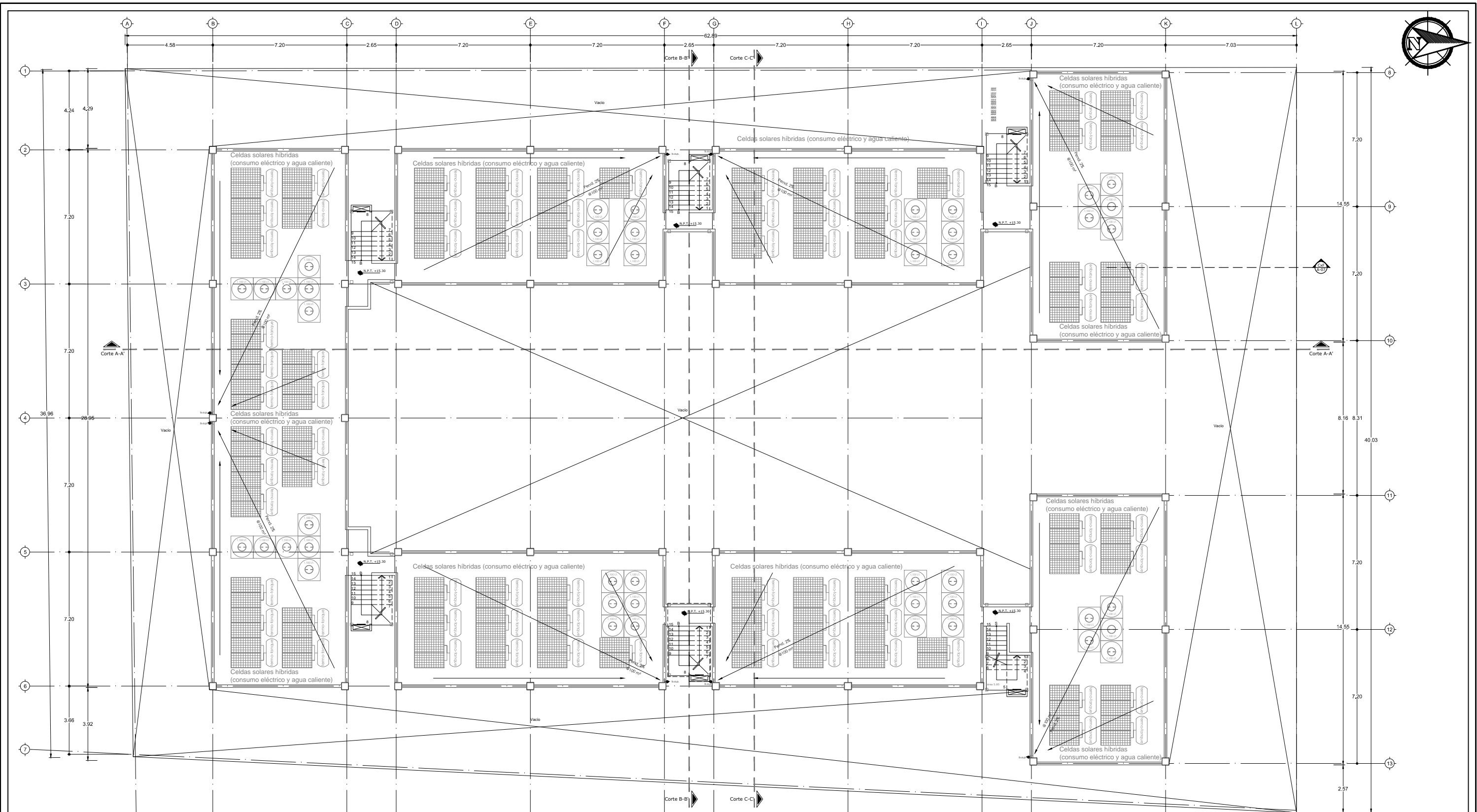
PLANTA ARQUITECTÓNICA TIPO, NIVELES: 2, 3, 4, Y 5, (N.P.T. +4.50, N.P.T. +7.20, N.P.T. +9.90, N.P.T. +12.60, respectivamente.)



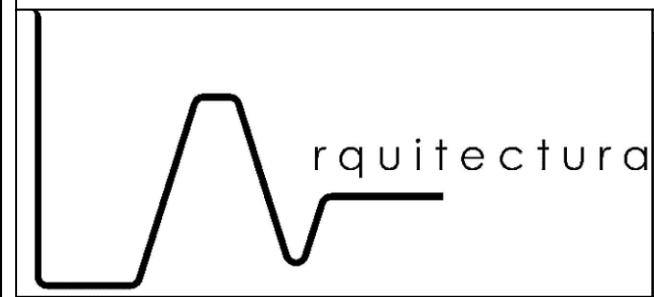
- SIMBOLOGIA**
- NOTAS GENERALES:**
1. Las medidas y areas plasmadas en este plano pueden variar un +/- 3%
 2. No incluye mobiliario ni jardineria, unicamente son de caracter ilustrativo
 3. El proyecto podra tener variaciones en distribuciones, estructura e instalaciones dependiendo del proyecto final y quedaran a criterio del desarrollador.
 4. Cualquier modificacion en los departamentos del propietario quedaran sujetas a consideracion por parte del desarrollador y debera estar firmado por ambas partes

Propietario:	
Diseño:	Victoria García Rodríguez
Contenido:	Planta Arquitectónica Tipo
Descripción:	N.P.T.+4.50, N.P.T.+7.20, N.P.T.+9.90, N.P.T.+12.60
Escala:	1:200

Ubicación:	Granada 121, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.	
	Edificio habitacional de 76 departamentos.	
Acotaciones:	Metros	Plano
Fecha:	Marzo 2021	A-03



PLANTA DE AZOTEA N.P.T. +15.30

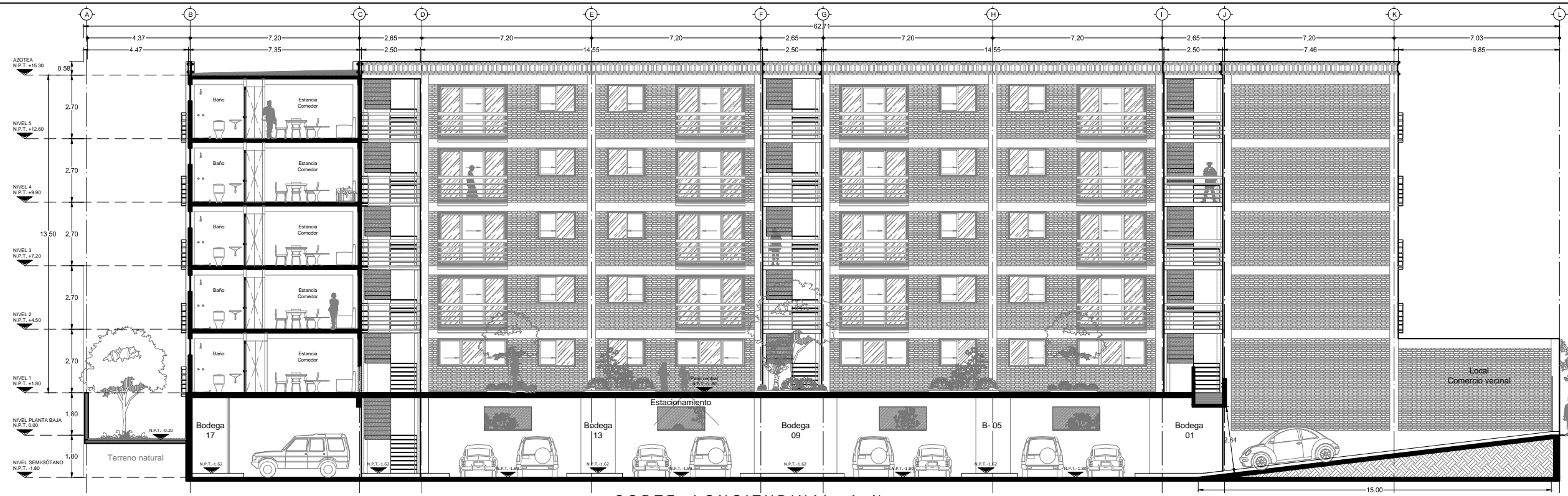


SIMBOLOGIA
NOTAS GENERALES:

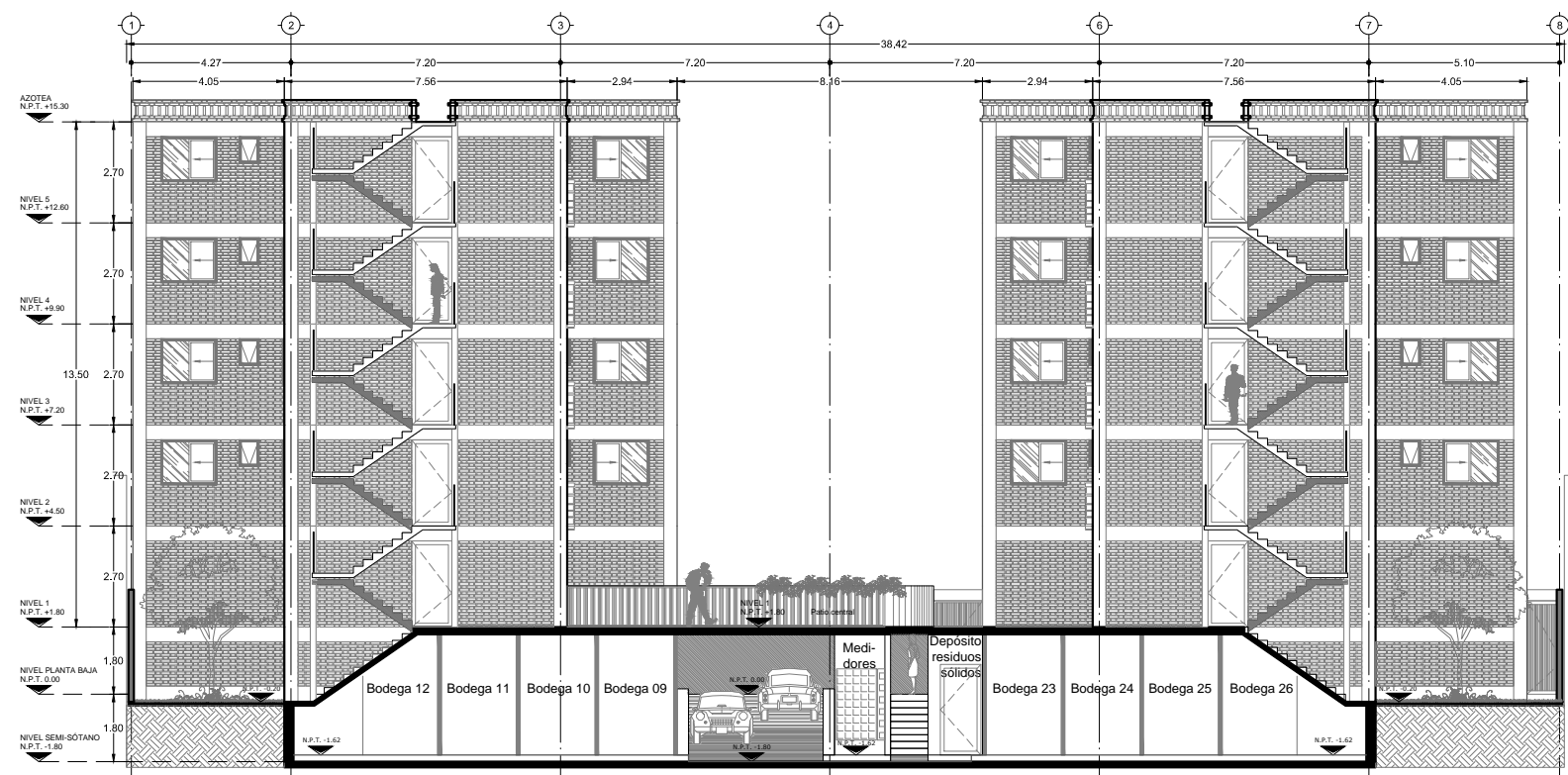
1. Las medidas y areas plasmadas en este plano pueden variar un +/- 3%
2. No incluye mobiliario ni jardineria, unicamente son de caracter ilustrativo
3. El proyecto podra tener variaciones en distribuciones, estructura e instalaciones dependiendo del proyecto final y quedaran a criterio del desarrollador.
4. Cualquier modificacion en los departamentos del propietario quedaran sujetas a consideracion por parte del desarrollador y debera estar firmado por ambas partes

Propietario:	
Diseño:	Victoria García Rodríguez
Contenido:	Planta de Azotea
Descripción:	N.P.T. + 15.30
Escala:	1:200

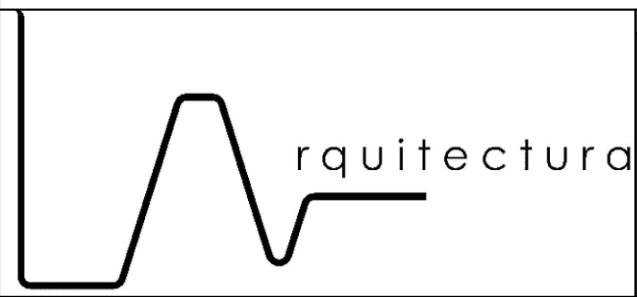
Ubicación:	Granada 121, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.	
	Edificio habitacional de 76 departamentos.	
Acotaciones:	Metros	Plano
Fecha:	Marzo 2021	A-04



CORTE LONGITUDINAL A-A'



CORTE TRANSVERSAL B-B'

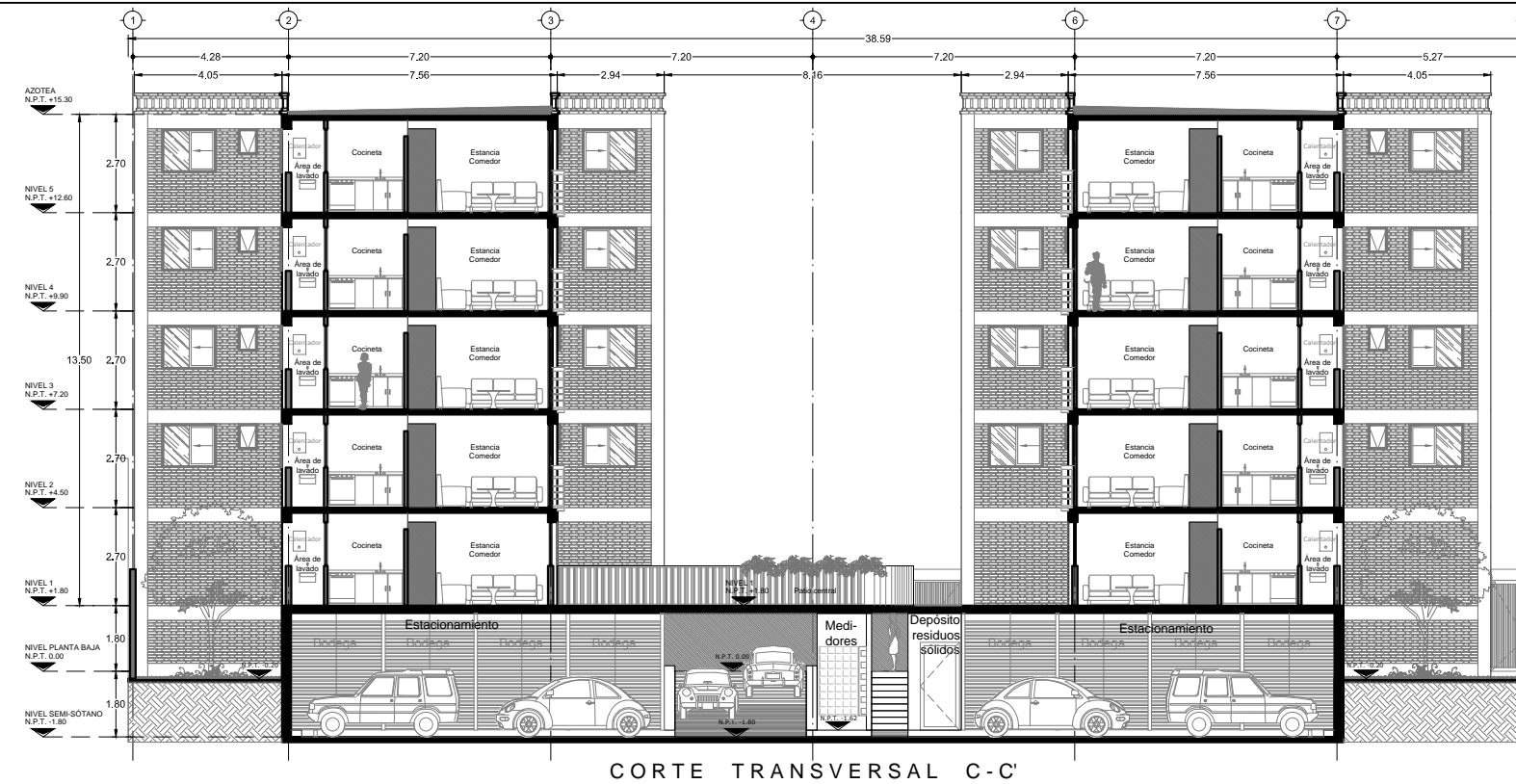


SIMBOLOGIA
NOTAS GENERALES:

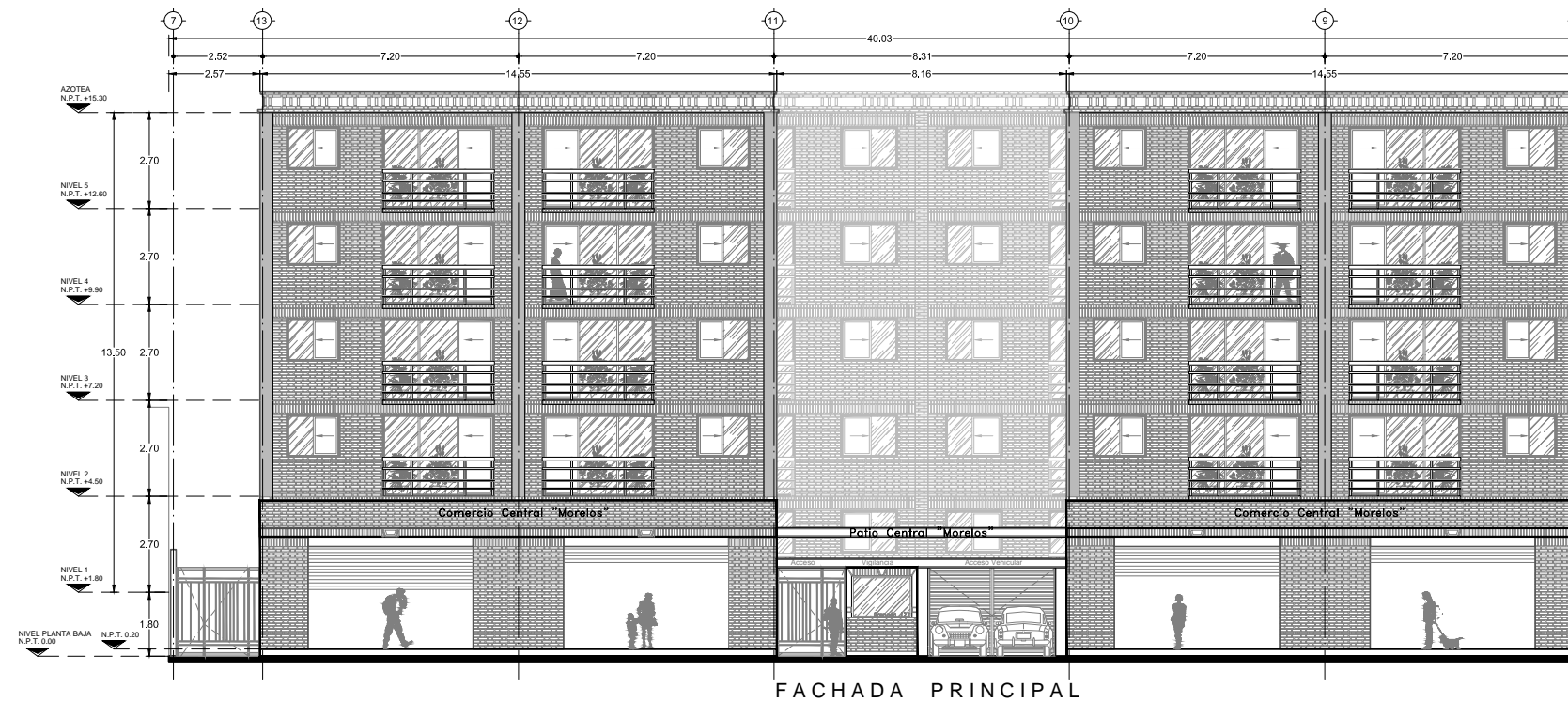
1. Las medidas y areas plasmadas en este plano pueden variar un +/- 3%
2. No incluye mobiliario ni jardineria, unicamente son de caracter ilustrativo
3. El proyecto podra tener variaciones en distribuciones, estructura e instalaciones dependiendo del proyecto final y quedaran a criterio del desarrollador.
4. Cualquier modificacion en los departamentos del propietario quedaran sujetas a consideracion por parte del desarrollador y debera estar firmado por ambas partes

Propietario:
Diseño: Victoria García Rodríguez
Contenido: Cortes Longitudinal y Transversal
Descripción: Corte Longitudinal A-A'
 Corte Transversal B-B'
Escala: 1:200

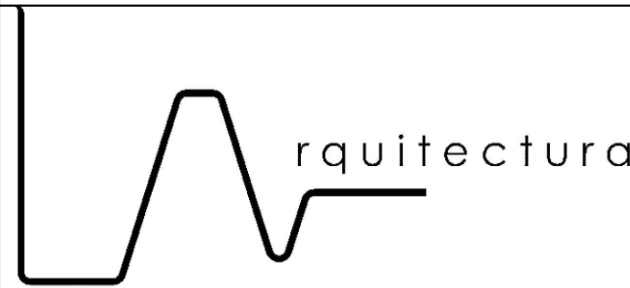
Ubicación: Granada 121, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.
 Edificio habitacional de 76 departamentos.
Acotaciones: Metros
Fecha: Marzo 2021
Plano
A-05



CORTE TRANSVERSAL C-C'



FACHADA PRINCIPAL



SIMBOLOGIA

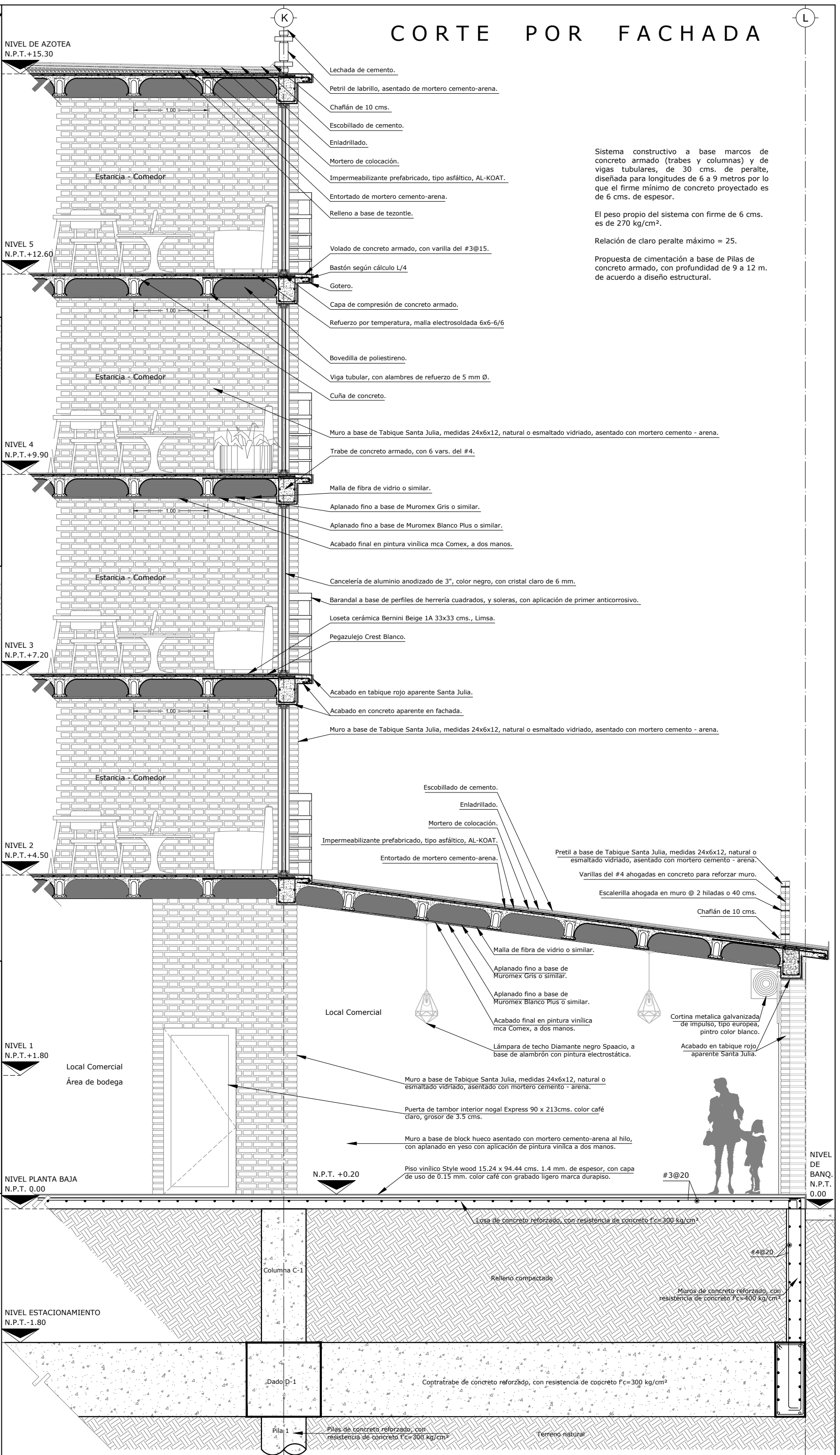
NOTAS GENERALES:

1. Las medidas y areas plasmadas en este plano pueden variar un +/- 3%
2. No incluye mobiliario ni jardineria, unicamente son de caracter ilustrativo
3. El proyecto podra tener variaciones en distribuciones, estructura e instalaciones dependiendo del proyecto final y quedaran a criterio del desarrollador.
4. Cualquier modificacion en los departamentos del propietario quedaran sujetas a consideracion por parte del desarrollador y debera estar firmado por ambas partes

Propietario:	
Diseño:	Victoria García Rodríguez
Contenido:	Cortes Transversal y Fachada
Descripción:	Corte Transversal C-C' Fachada Principal
Escala:	1:200

Ubicación:	Granada 121, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.	
	Edificio habitacional de 76 departamentos.	
Acotaciones:	Metros	Plano
Fecha:	Marzo 2021	A-06

CORTE POR FACHADA

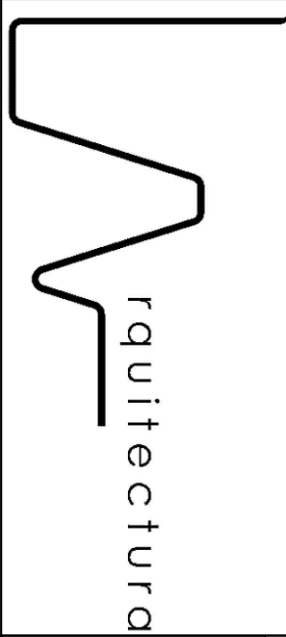


Sistema constructivo a base marcos de concreto armado (trabes y columnas) y de vigas tubulares, de 30 cms. de peralte, diseñada para longitudes de 6 a 9 metros por lo que el firme mínimo de concreto proyectado es de 6 cms. de espesor.

El peso propio del sistema con firme de 6 cms. es de 270 kg/cm².

Relación de claro peralte máximo = 25.

Propuesta de cimentación a base de Pilas de concreto armado, con profundidad de 9 a 12 m. de acuerdo a diseño estructural.

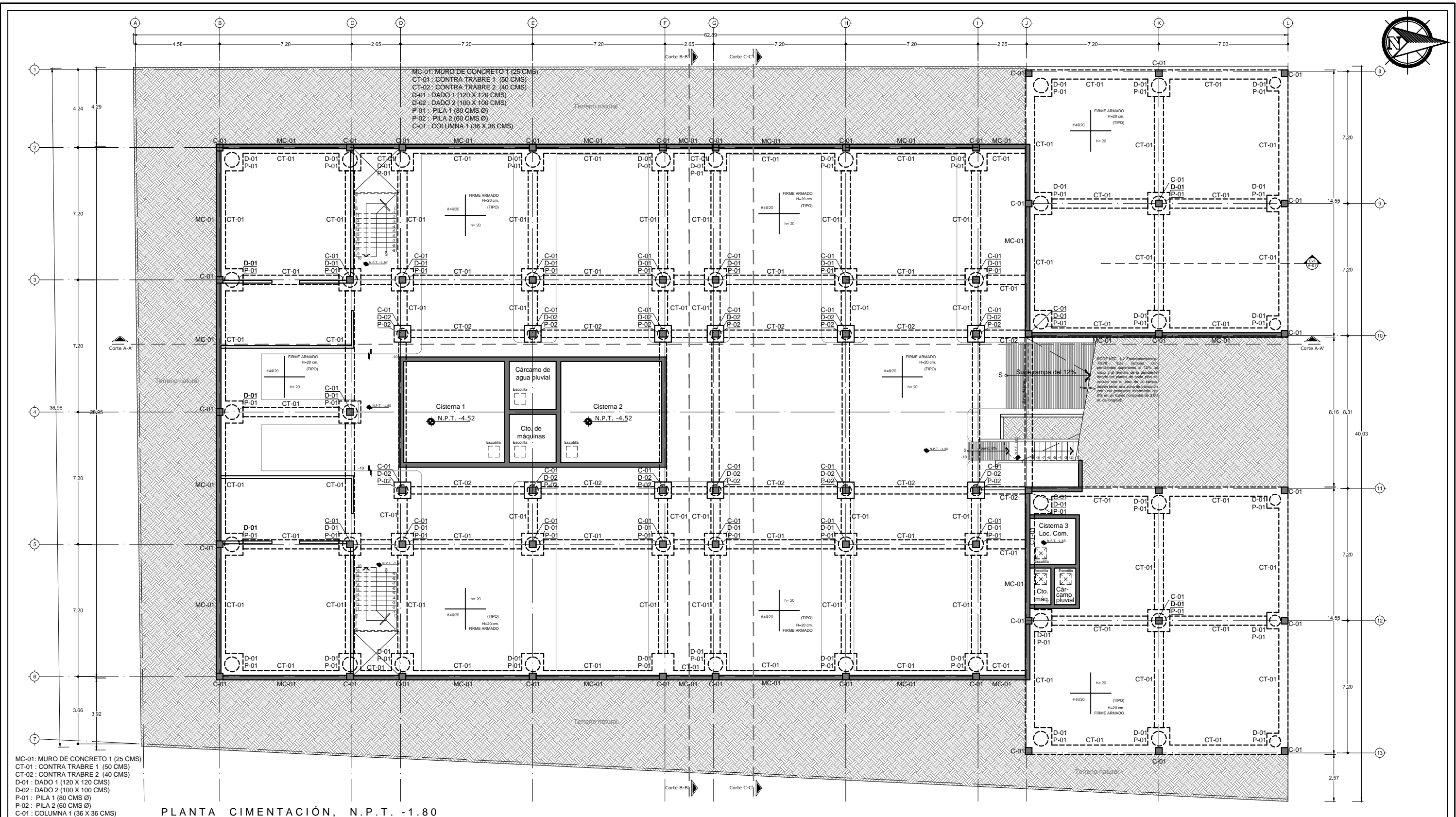


LOCALIZACION

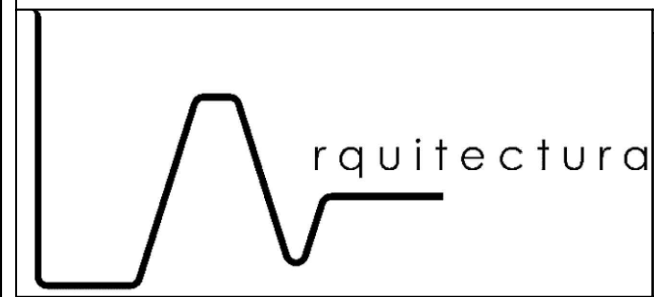
NOTAS GENERALES:

- Las medidas y áreas plasmadas en este plano pueden variar un +/- 3%
- No incluye mobiliario ni jardinería, únicamente son de carácter ilustrativo
- El proyecto podrá tener variaciones en distribuciones, estructura e instalaciones dependiendo del proyecto final y quedarán a criterio del desarrollador.
- Cualquier modificación en los departamentos del propietario quedarán sujetas a consideración por parte del desarrollador y deberá estar firmado por ambas partes

Propietario:	Victoria García Rodríguez
Diseño:	Victoria García Rodríguez
Contenido:	Corte por Fachada
Descripción:	Corte por fachada principal
Escala:	1:50
Ubicación:	Granada 121, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.
Acotaciones:	Metros
Fecha:	Marzo 2021
Plano	A-07



MC-01: MURO DE CONCRETO 1 (25 CMS)
 CT-01: CONTRA TRABRE 1 (50 CMS)
 CT-02: CONTRA TRABRE 2 (40 CMS)
 D-01: DADO 1 (120 X 120 CMS)
 D-02: DADO 2 (100 X 100 CMS)
 P-01: PILA 1 (80 CMS Ø)
 P-02: PILA 2 (60 CMS Ø)
 C-01: COLUMNA 1 (36 X 36 CMS)



SIMBOLOGIA

Cálculo de cisterna Condominio habitacional.
 76 viviendas (150 lt. x hab. x día),
 4 personas por vivienda = 304 hab.
 1 vigilante (40 lt. por día)
 Demanda diaria: 150 lt. X 304 = 45,600 + 40 lt. = 45,640 lts.
 Reserva de 2 días: 45,640 lts. x 2 = 91,280 lts.
 Volumen total de almacenamiento: 136,920 lts.
 + 20% = 27,384
 164,304 lts. = 164,304 m³
 Se contemplan 2 cisternas, cada una con una capacidad de 82.152 m³ (5.5 m. x 5.5 m. x 2.72 m de alto = 82.28 m³)

Cálculo de cisterna Locales comerciales.
 Locales comerciales en general (6 lt. x m² x día),
 4 locales comerciales de 104.09 m² cada uno = 416.36 m²
 Provisión de agua potable Locales Comerciale en general (6 lt / m² / día) : 6 lt. X 416.36 = 2,498.16 lts.
 Reserva de 2 días: 2,498.16 lts. x 2 = 4,996.32 lts.
 Volumen total de almacenamiento: 7,494.48 lts.
 + 20% = 1,498.896
 8,993.376 lts. = 8.993376 m³
 Se contempla una cisterna, con las siguientes medidas: 2.5 m. x 2.5 m. x 1.45 m. de alto = 9.0625 m³

Propietario:

Diseño: Victoria García Rodríguez

Contenido: Propuesta estructural
Planta Semi-sótano

Descripción: Planta de Estacionamiento,
Semi-sótano N.P.T. -1.80

Escala: 1:200

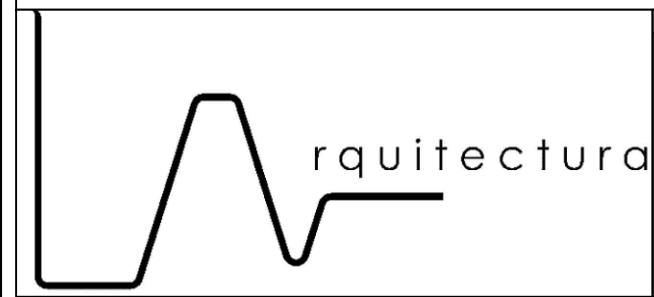
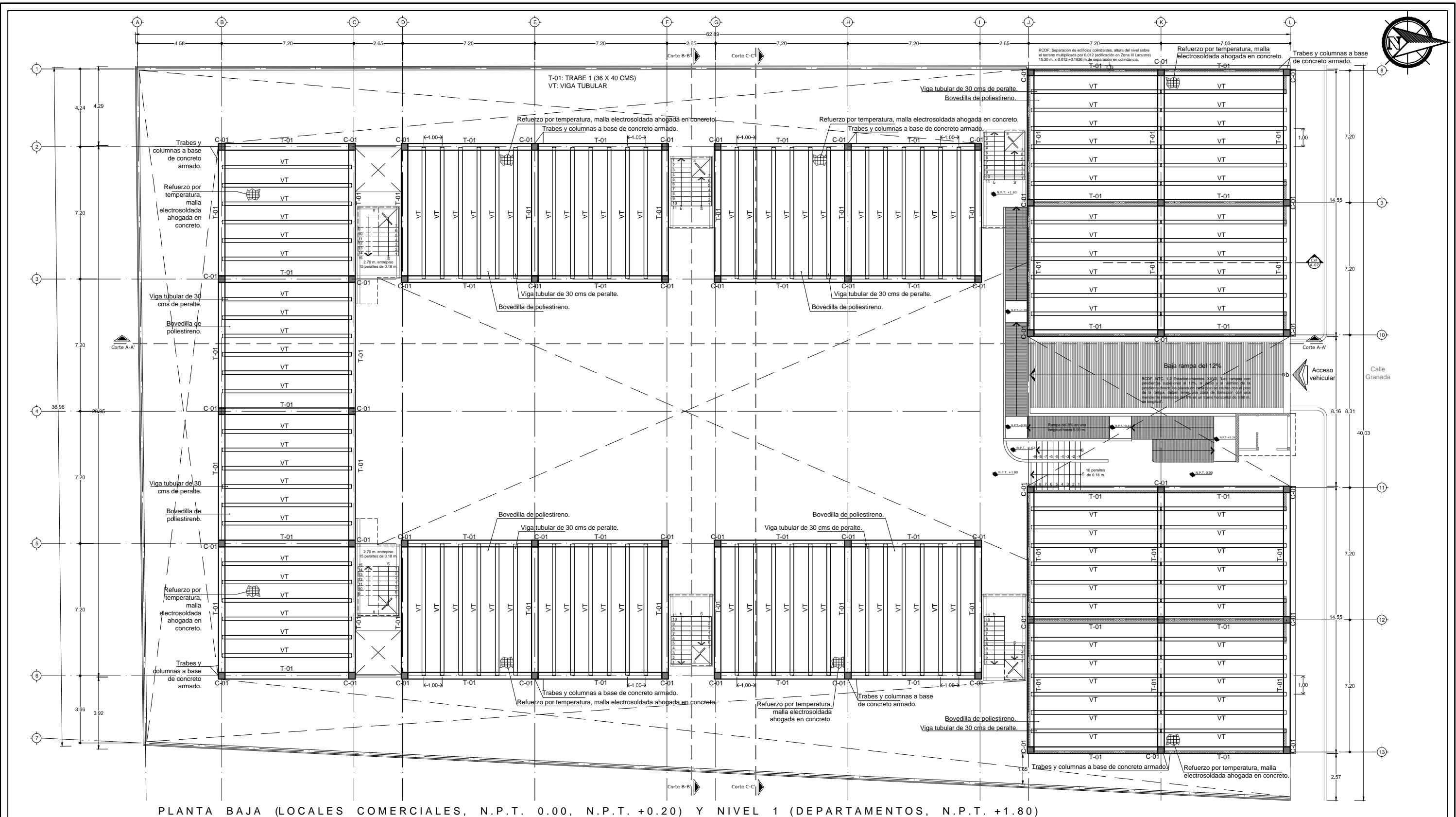
Ubicación: Granada 121, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.

Edificio habitacional de 76 departamentos.

Acotaciones: Metros

Fecha: Marzo 2021

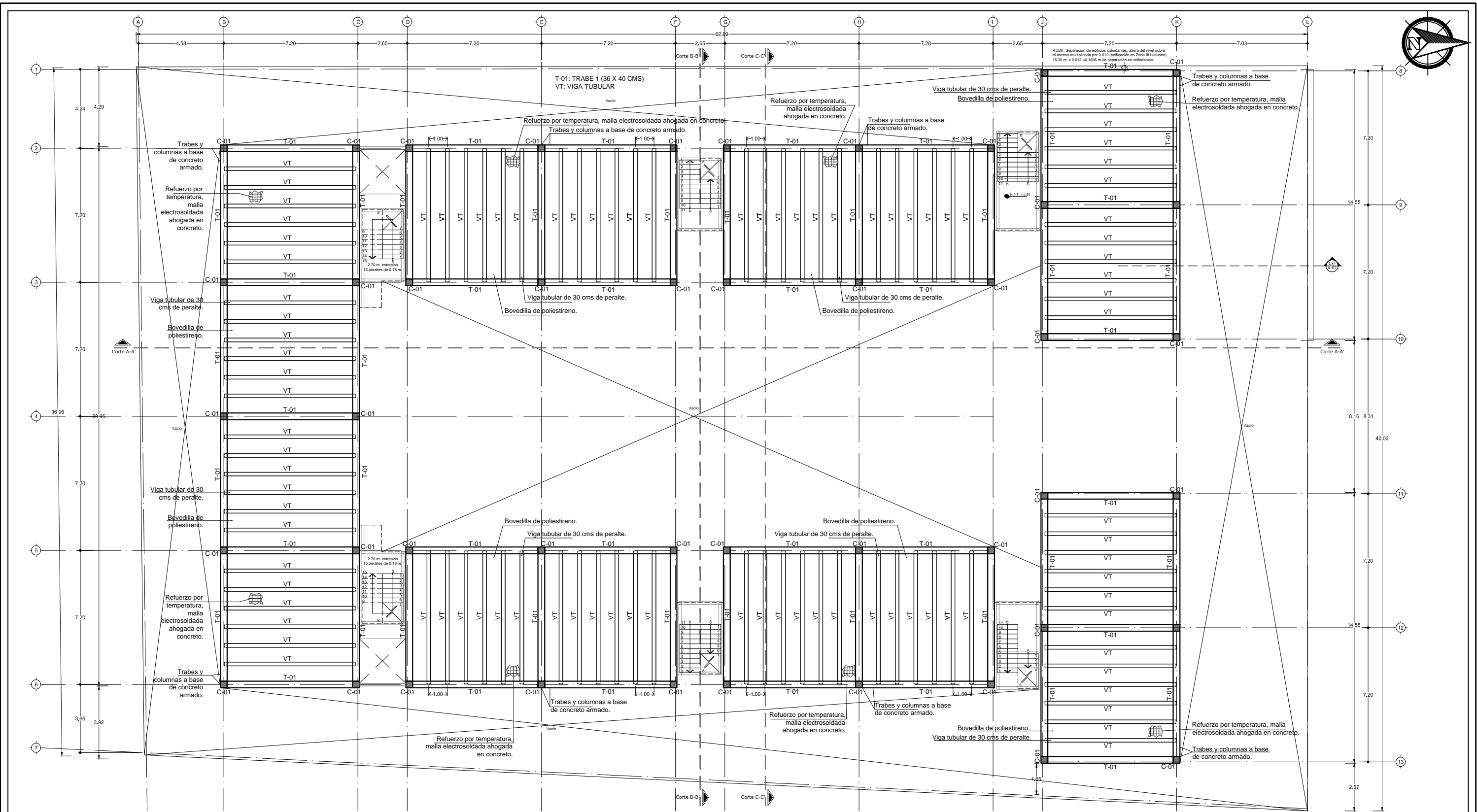
Plano
E-01



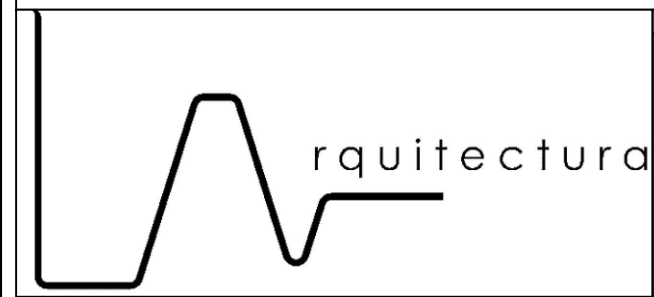
- SIMBOLOGÍA**
- Sistema constructivo a base marcos de concreto armado (trabes y columnas) y de vigas tubulares, de 30 cms. de peralte, diseñada para longitudes de 6 a 9 metros por lo que el firme mínimo de concreto proyectado es de 6 cms. de espesor.
 - El peso propio del sistema con firme de 6 cms. es de 270 kg/cm².
 - Relación de claro peralte máximo = 25.
 - Propuesta de cimentación a base de Pilas de concreto armado, con profundidad de 9 a 12 m. de acuerdo a diseño estructural.

Propietario:	
Diseño:	Victoria García Rodríguez
Contenido:	Propuesta estructural Planta Baja y Nivel 1
Descripción:	P. B. N.P.T. 0.00, +0.20, -0.20 Nivel 1 N.P.T. +1.80
Escala:	1:200

Ubicación:	Granada 121, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.	
	Edificio habitacional de 76 departamentos.	
Acotaciones:	Metros	Plano
Fecha:	Marzo 2021	E-02



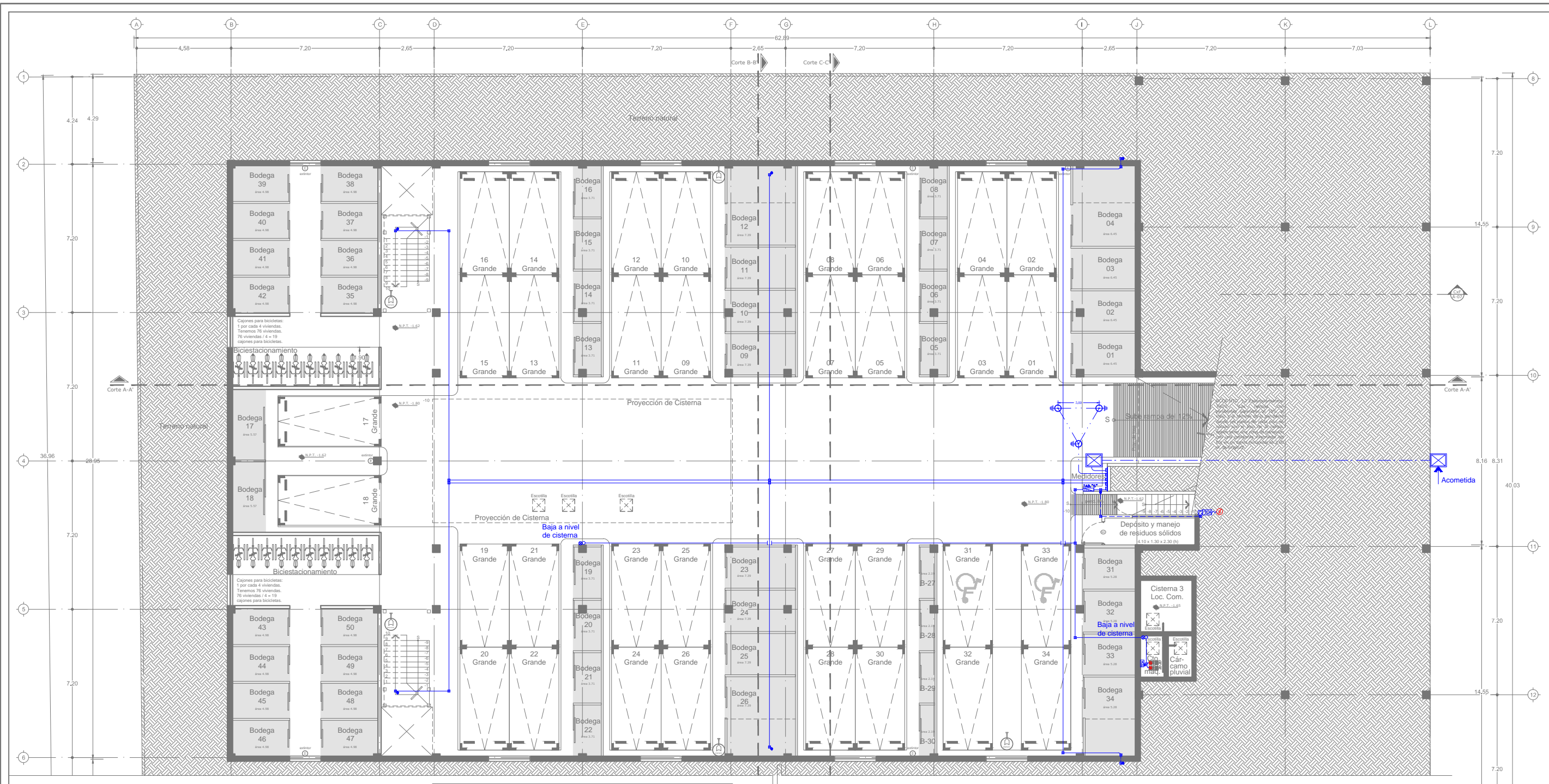
PLANTA ARQUITECTÓNICA TIPO, NIVELES: 2, 3, 4, Y 5, (N.P.T. +4.50, N.P.T. +7.20, N.P.T. +9.90, N.P.T. +12.60, respectivamente.)



- SIMBOLOGIA**
- Sistema constructivo a base marcos de concreto armado (trabes y columnas) y de vigas tubulares, de 30 cms. de peralte, diseñada para longitudes de 6 a 9 metros por lo que el firme mínimo de concreto proyectado es de 6 cms. de espesor.
 - El peso propio del sistema con firme de 6 cms. es de 270 kg/cm².
 - Relación de claro peralte máximo = 25.
 - Propuesta de cimentación a base de Pilas de concreto armado, con profundidad de 9 a 12 m. de acuerdo a diseño estructural.

Propietario:	
Diseño:	Victoria García Rodríguez
Contenido:	Propuesta estructural Planta Tipo
Descripción:	N.P.T.+4.50, N.P.T.+7.20, N.P.T.+9.90, N.P.T.+12.60
Escala:	1:200

Ubicación:	Granada 121, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.	
	Edificio habitacional de 76 departamentos.	
Acotaciones:	Metros	Plano
Fecha:	Marzo 2021	E-03

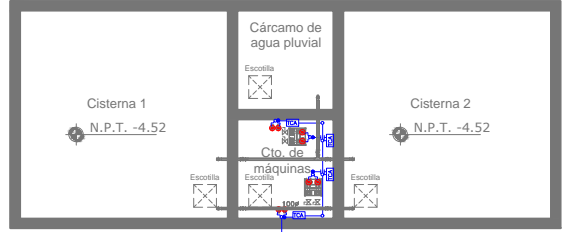


Cajones para bicicletas:
1 por cada 4 viviendas.
Tenemos 76 viviendas.
76 viviendas / 4 = 19
cajones para bicicletas.

Bicicistacionamiento

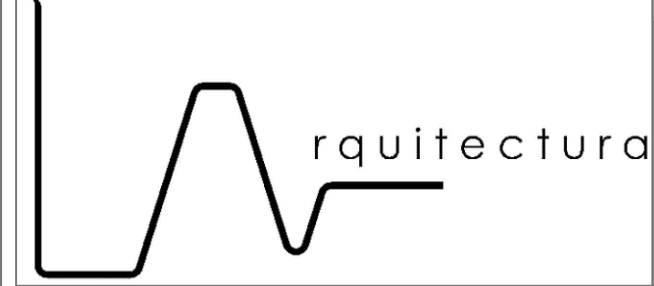
Cajones para bicicletas:
1 por cada 4 viviendas.
Tenemos 76 viviendas.
76 viviendas / 4 = 19
cajones para bicicletas.

Bicicistacionamiento



PLANTA NIVEL DE CISTERNA, N.P.T. -4.52

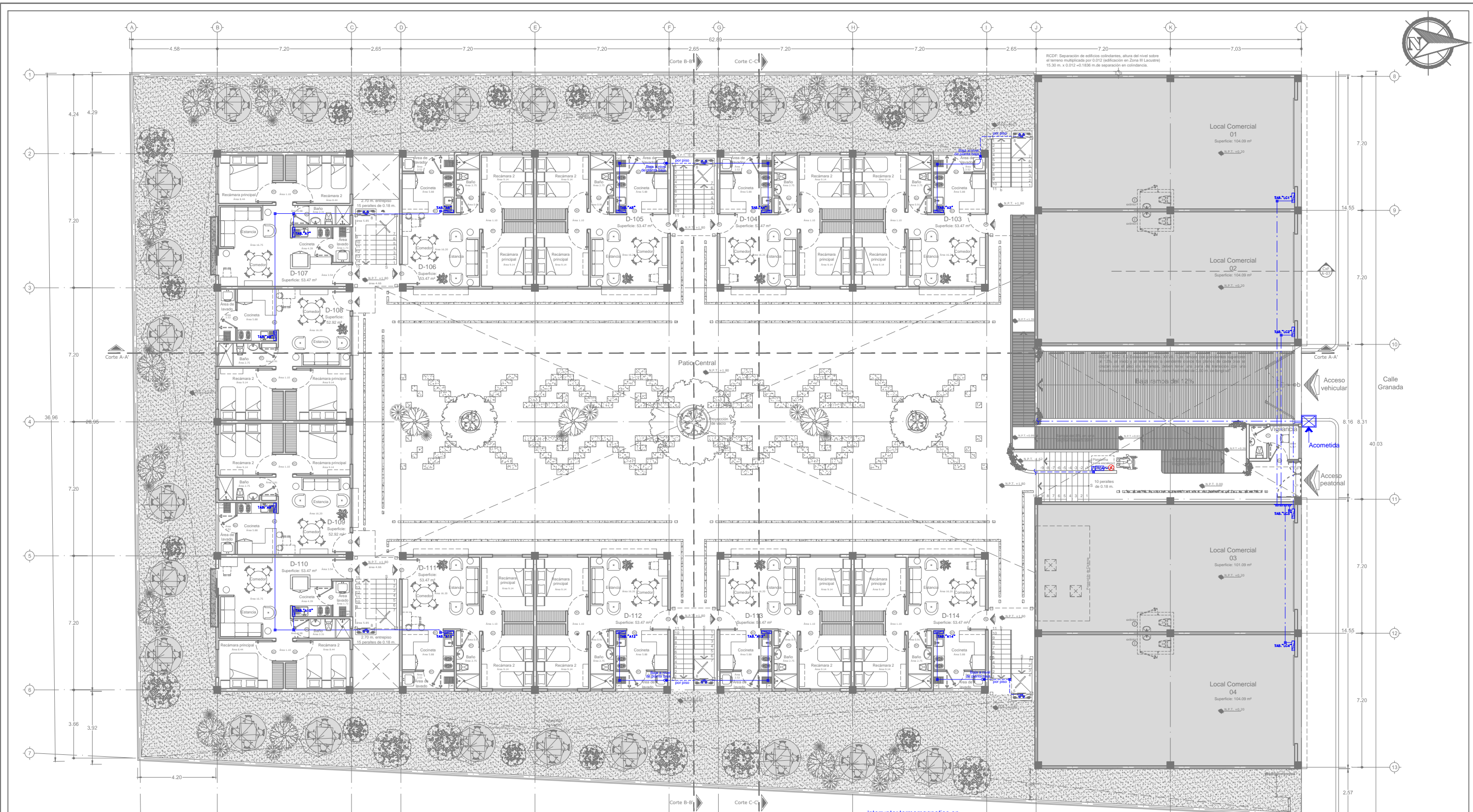
PLANTA ARQUITECTÓNICA, SEMI-SÓTANO, N.P.T. -1.80



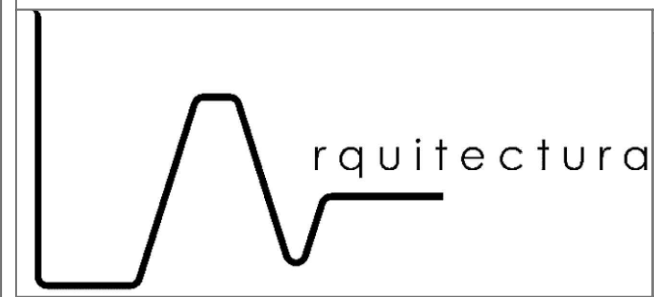
- SIMBOLOGIA**
SIMBOLOGIA FUERZA
- Acometida de energía eléctrica.
 - Tubo rígido de pvc ahogado en piso.
 - Registro de baja tensión de 0.50 x 0.80 x 0.65 m. en banqueta.
 - Varilla Copperweld de 5/8" de diámetro x 3.05 m. de longitud dentro de tubo de albañol de 0.25 m. de diámetro x 1.00 m. de longitud, relleno con Cem.
 - Cable de cobre desnudo cal. 4/0 AWG, clase B, 19 hilos. Ahogado en piso.
 - Interruptor termomagnético en caja NEMA 3R, cap. indicada.
 - Tubería flexible a prueba de líquidos, tipo liquidtight.
 - Tubo conduit pared delgada galvanizada, por losa o muro.
 - Tubo conduit pared delgada galvanizada, por piso.
 - Concentración de medidores e interruptores generales.
 - Tablero de distribución.
 - Tablero de control automático.
 - Motor eléctrico.
 - Caja cuadrada galvanizada.
 - Sube tubería.
 - Baja tubería.

Propietario:	
Diseño:	Victoria García Rodríguez
Contenido:	Propuesta Inst. Eléctrica, Fuerza Planta Semi-sótano
Descripción:	Planta de Estacionamiento, Semi-sótano N.P.T. -1.80
Escala:	1:200

Ubicación:	Granada 121, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.	
Edificio habitacional de 76 departamentos.		
Acotaciones:	Metros	Plano
Fecha:	Marzo 2021	IE-01



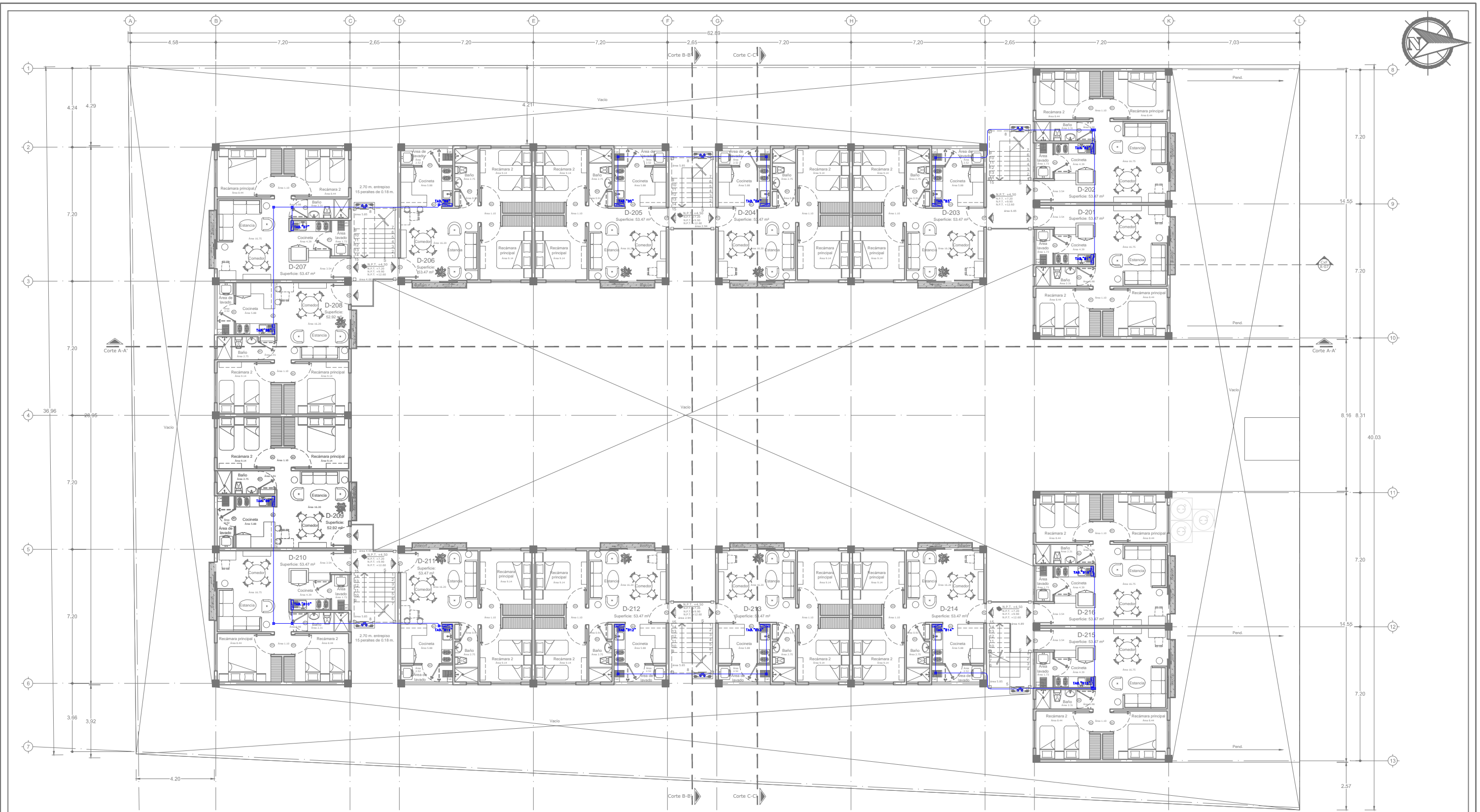
PLANTA BAJA (Accesos y Locales Comerciales, N.P.T. 0.00 y N.P.T. +0.20) Y NIVEL 1 (Departamentos, N.P.T. +1.80)



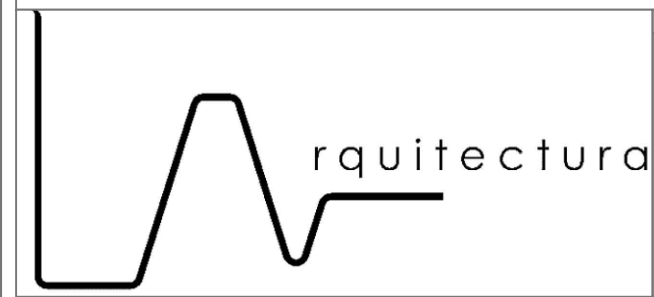
- SIMBOLOGIA**
SIMBOLOGIA FUERZA
- Acometida de energía eléctrica.
 - Tubo rígido de pvc ahogado en piso.
 - Registro de baja tensión de 0.50 x 0.80 x 0.65 m. en banqueta.
 - Varilla Copperweld de 5/8" de diámetro x 3.05 m. de longitud dentro de tubo de albañol de 0.25 m. de diámetro x 1.00 m. de longitud, relleno con Gern.
 - Cable de cobre desnuda cal. 4/0 AWG, clase B, 19 hilos. Ahogado en piso.
 - Interruptor termomagnético en caja NEMA 3R, cap. indicada.
 - Tubería Flexible a prueba de líquidos, tipo liquidtight.
 - Tubo conduit pared delgada galvanizada, por losa o muro.
 - Tubo conduit pared delgada galvanizada, por piso.
 - Concentración de medidores e interruptores generales.
 - Tablero de distribución.
 - Tablero de control automático.
 - Motor eléctrico.
 - Caja cuadrada galvanizada.
 - Sube tubería.
 - Baja tubería.

Propietario:	
Diseño:	Victoria García Rodríguez
Contenido:	Propuesta Inst. Eléctrica, Fuerza Planta Baja y Nivel 1
Descripción:	P. B. N.P.T. 0.00, +0.20, -0.20 Nivel 1 N.P.T. +1.80
Escala:	1:200

Ubicación:	Granada 121, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.	
Edificio habitacional de 76 departamentos.	Acotaciones: Metros	Plano
Fecha: Marzo 2021	IE-02	



PLANTA ARQUITECTÓNICA TIPO, NIVELES: 2, 3, 4, Y 5, (N.P.T. +4.50, N.P.T. +7.20, N.P.T. +9.90, N.P.T. +12.60, respectivamente.)



SIMBOLOGIA

SIMBOLOGIA FUERZA

- Acometida de energía eléctrica.
- Tubo rígido de pvc ahogado en piso.
- Registro de baja tensión de 0.50 x 0.80 x 0.65 m. en banqueta.
- Varilla Copperweld de 5/8" de diámetro x 3.05 m. de longitud dentro de tubo de albañol de 0.25 m. de diámetro x 1.00 m. de longitud, relleno con Cem.
- Cable de cobre desnuda cal. 4/0 AWG, clase B, 19 hilos. Ahogado en piso.
- Tubo conduit pared delgada galvanizada, por losa o muro.
- Tubo conduit pared delgada galvanizada, por piso.
- Concentración de medidores e interruptores generales.
- Tablero de distribución.
- Tablero de control automático.
- Motor eléctrico.
- Caja cuadrada galvanizada.
- Sube tubería.
- Baja tubería.

Propietario:

Diseño: Victoria García Rodríguez

Contenido: Propuesta Inst. Eléctrica, Fuerza Planta Arquitectónica Tipo

Descripción: N.P.T.+4.50, N.P.T.+7.20, N.P.T.+9.90, N.P.T.+12.60

Escala: 1:200

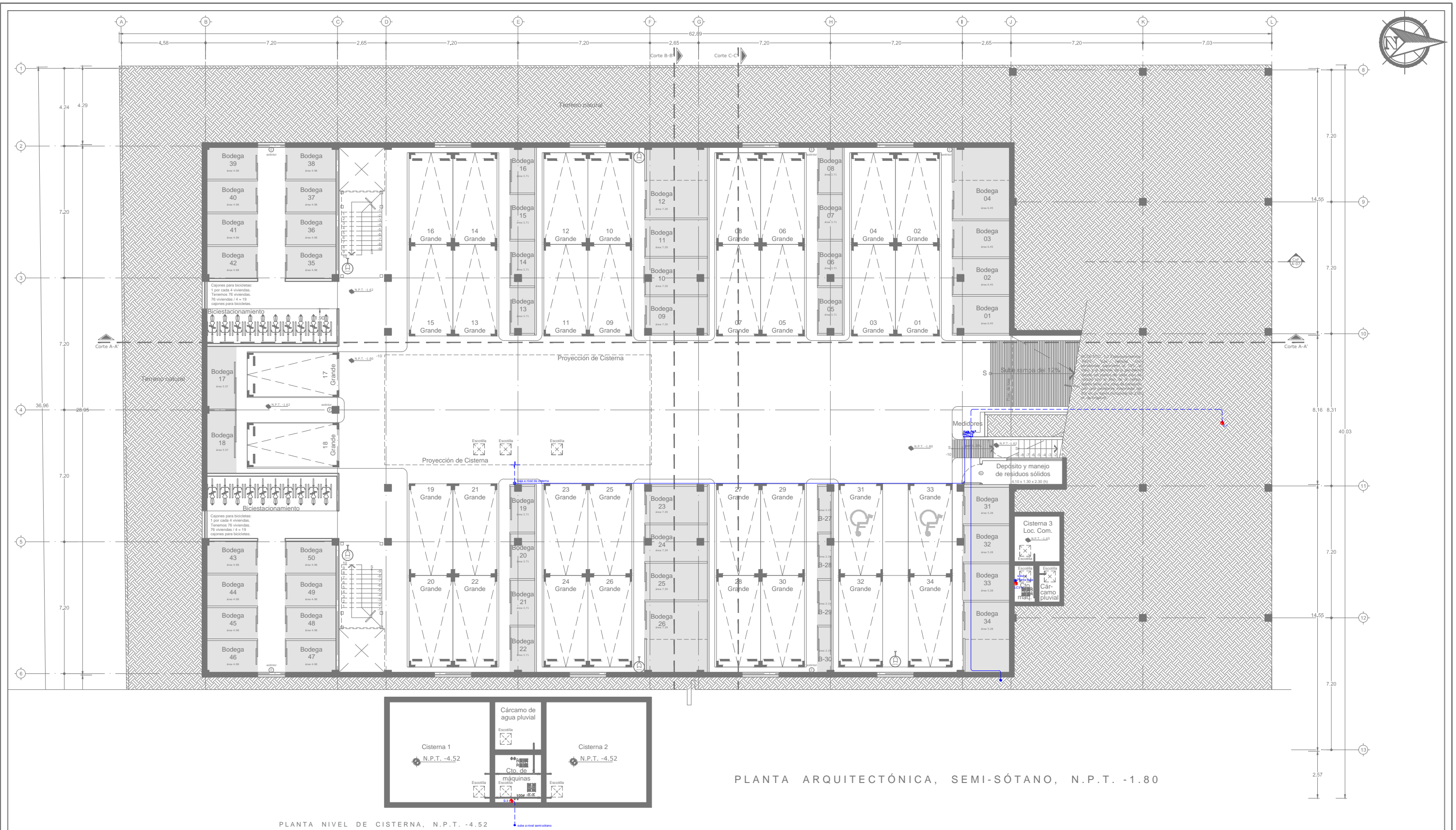
Ubicación: Granada 121, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.

Edificio habitacional de 76 departamentos.

Acotaciones: Metros

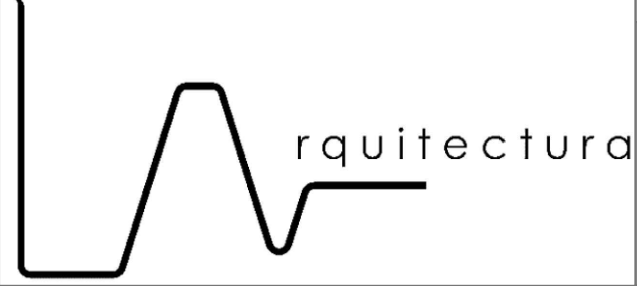
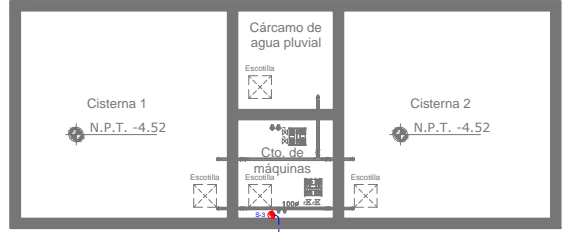
Fecha: Marzo 2021

Plano
IE-03



PLANTA ARQUITECTÓNICA, SEMI-SÓTANO, N.P.T. -1.80

PLANTA NIVEL DE CISTERNA, N.P.T. -4.52

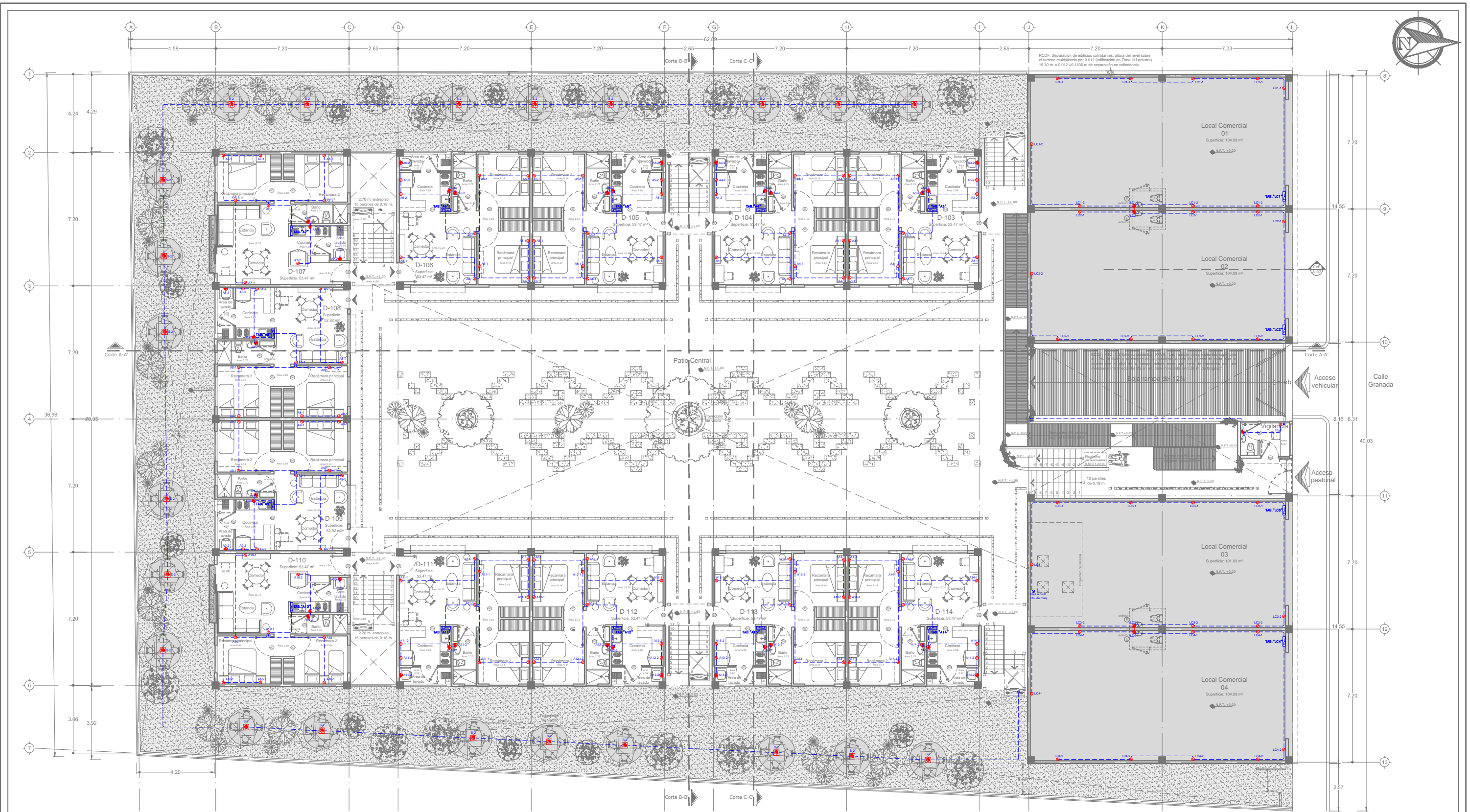


SIMBOLOGIA

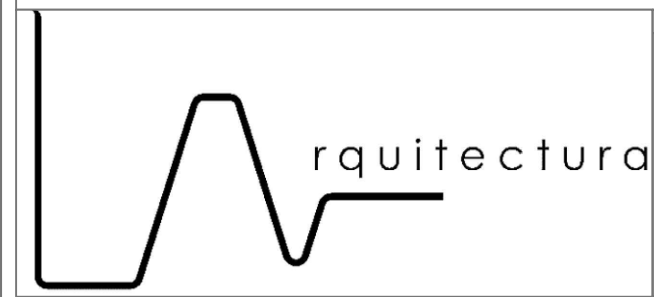
SIMBOLOGIA CONTACTOS	
	Tubería conduit de pvc, tipo pesado, por losa.
	Tubería conduit de pvc, tipo pesado, ahogada por piso o muro.
	Tablero de distribución.
	Contacto duplex polarizado 127 vca.
	Contacto duplex polarizado con protección de falla a tierra 127 vca.
	Contacto en piso duplex polarizado con protección de falla a tierra 127 vca.

Propietario:	
Diseño:	Victoria García Rodríguez
Contenido:	Propuesta Inst. Eléctrica, Contactos
Descripción:	Planta de Estacionamiento, Semi-sótano N.P.T. -1.80
Escala:	1:200

Ubicación:	Granada 121, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.	
Edificio habitacional de 76 departamentos.		
Anotaciones:	Metros	Plano
Fecha:	Marzo 2021	IE-04



PLANTA BAJA (Accesos y Locales Comerciales, N.P.T. 0.00 y N.P.T. +0.20) Y NIVEL 1 (Departamentos, N.P.T. +1.80)

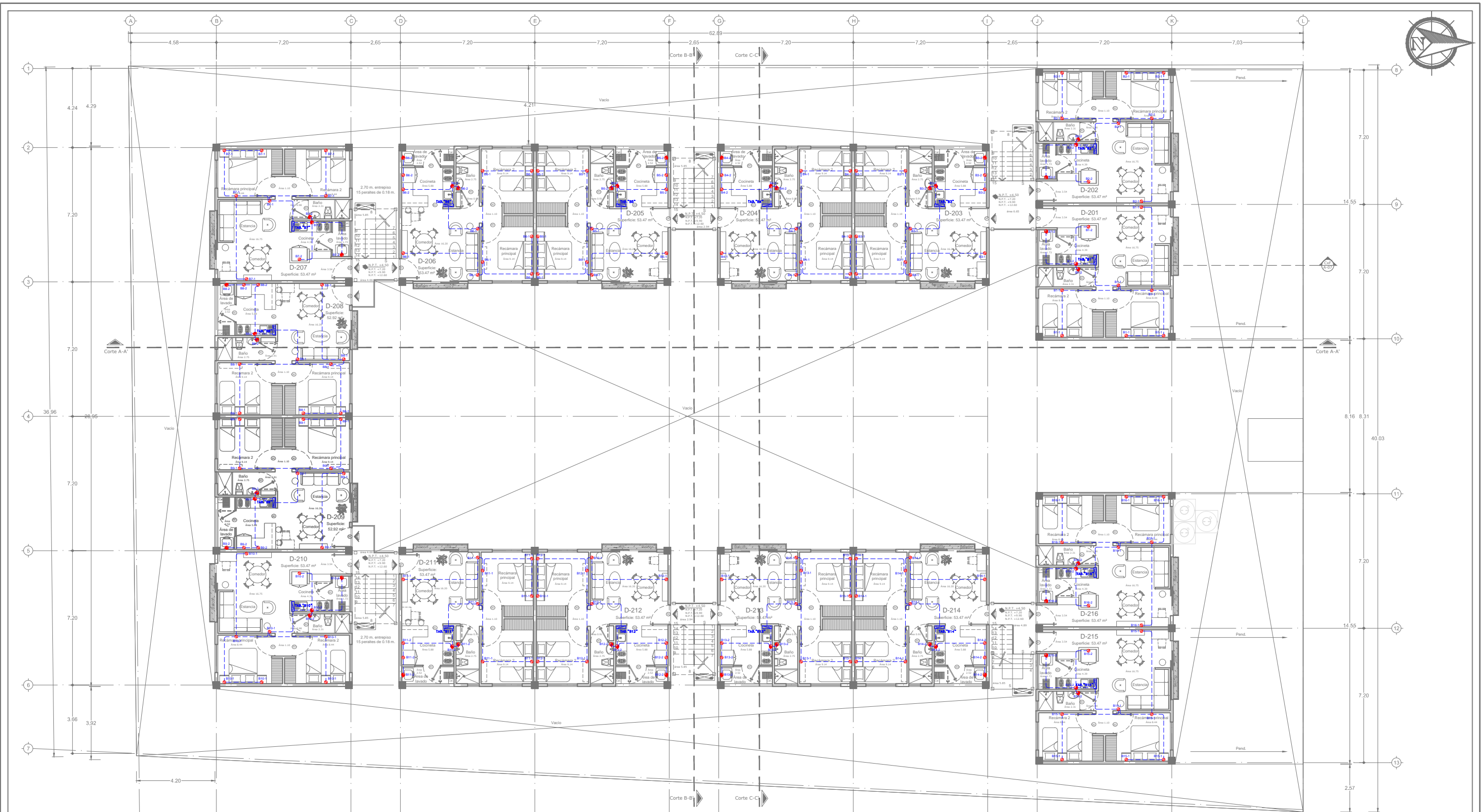


SIMBOLOGIA

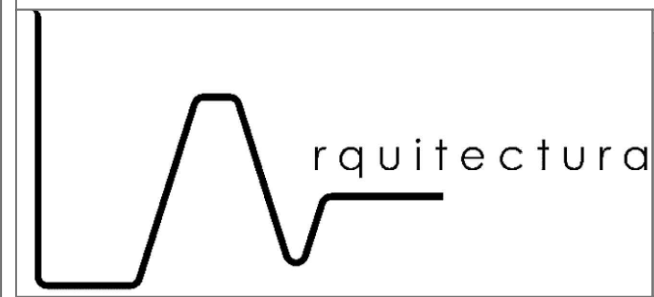
- SIMBOLOGIA CONTACTOS
- Tubería conduit de pvc. tipo pesado, por losa.
- Tubería conduit de pvc. tipo pesado, ahogada por piso o muro.
- Tablero de distribución.
- Contacto duplex polarizado 127 vca.
- Contacto duplex polarizado con protección de falla a tierra 127 vca.
- Contacto en piso duplex polarizado con protección de falla a tierra 127 vca.

Propietario:	
Diseño:	Victoria García Rodríguez
Contenido:	Propuesta Inst. Eléctrica, Contactos Planta Baja y Nivel 1
Descripción:	P. B. N.P.T. 0.00, +0.20, -0.20 Nivel 1 N.P.T. +1.80
Escala:	1:200

Ubicación:	Granada 121, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.	
Edificio habitacional de 76 departamentos.	Anotaciones: Metros	Plano
Fecha: Marzo 2021	IE-05	



PLANTA ARQUITECTÓNICA TIPO, NIVELES: 2, 3, 4, Y 5, (N.P.T. +4.50, N.P.T. +7.20, N.P.T. +9.90, N.P.T. +12.60, respectivamente.)

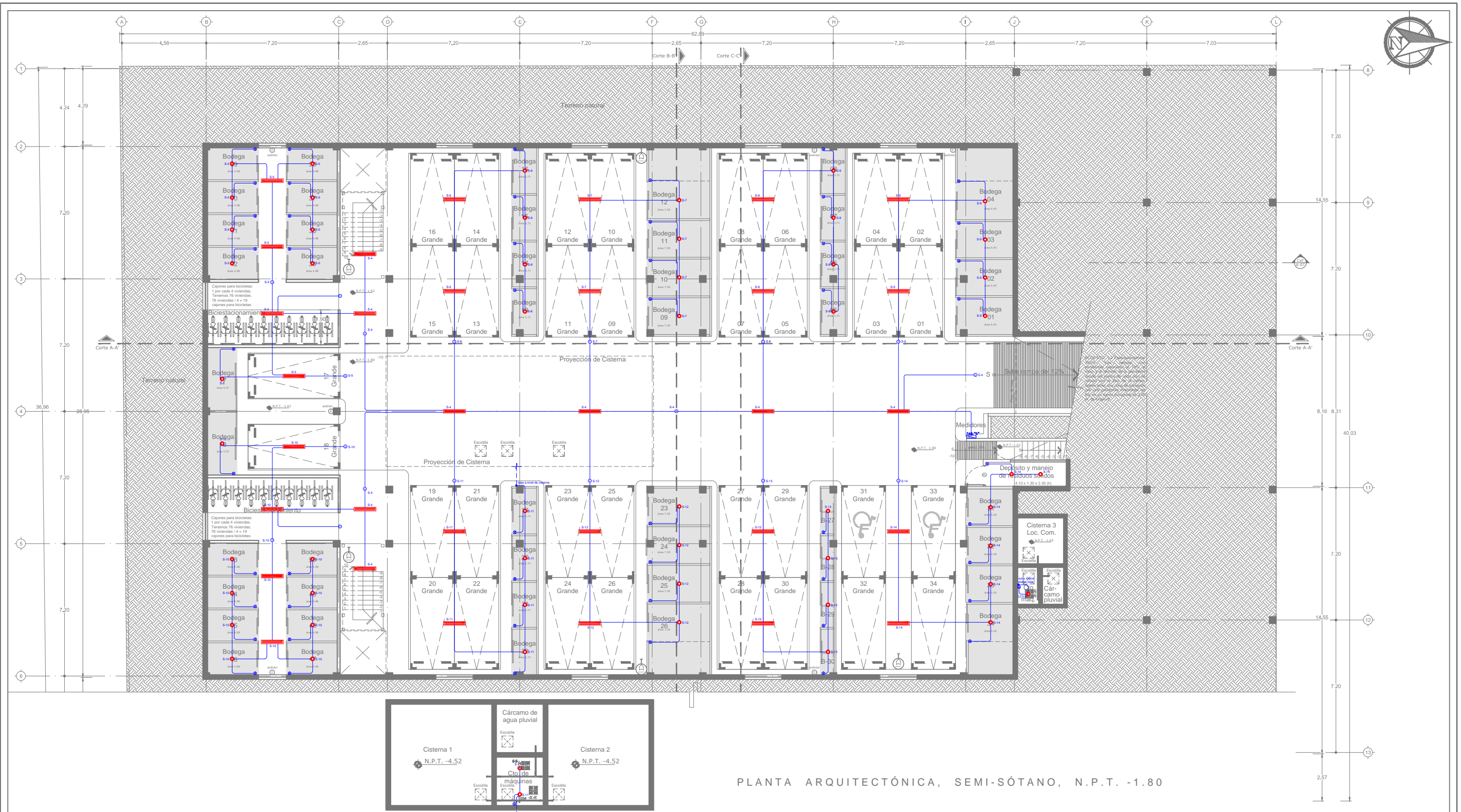


SIMBOLOGIA

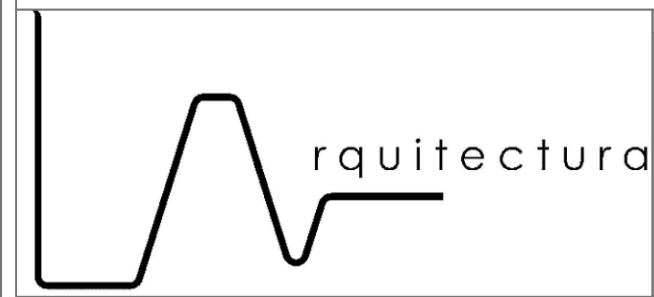
SIMBOLOGIA CONTACTOS	
	Tubería conduíl de pvc, tipo pesado, por losa.
	Tubería conduíl de pvc, tipo pesado, ahogada por piso o muro.
	Tablero de distribución.
	Contacto duplex polarizado 127 vca.
	Contacto duplex polarizado con protección de falla a tierra 127 vca.
	Contacto en piso duplex polarizado con protección de falla a tierra 127 vca.

Propietario:	
Diseño:	Victoria García Rodríguez
Contenido:	Propuesta Inst. Eléctrica, Contactos Planta Arquitectónica Tipo
Descripción:	N.P.T.+4.50, N.P.T.+7.20, N.P.T.+9.90, N.P.T.+12.60
Escala:	1:200

Ubicación:	Granada 121, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.	
Edificio habitacional de 76 departamentos.	Acotaciones: Metros	Plano
Fecha: Marzo 2021	IE-06	



PLANTA ARQUITECTÓNICA, SEMI-SÓTANO, N.P.T. -1.80



SIMBOLOGIA

SIMBOLOGIA ALUMBRADO

- Tubería conduit de pvc, tipo pesado, por losa.
- Tubería conduit de pvc, tipo pesado, ahogado por piso o muro.
- Tablero eléctrico de distribución.
- Caja de conexiones cuadrada de lámina galvanizada.
- Sube tubería.
- Baja tubería.
- Luminario led 10 w de empotrar, Estevez o similar.
- Luminario Solar Pelec con sensor de movimiento para exteriores SPLED36. En función automática con energía solar y sensor de movimiento de 3 a 8 m.
- Luminario suspendido Shoplight, 2 pies (1.20 m.), 42 w. de luz neutra para uso interior, Estevez o similar.
- Salida para luminario led 20 w.
- Sensor.
- Apagador sencillo.
- Apagador de 3 vías.

Propietario:

Diseño: Victoria García Rodríguez

Contenido: Prop. Inst. Eléctrica, Alumbrado

Descripción: Planta de Estacionamiento, Semi-sótano N.P.T. -1.80

Escala: 1:200

Ubicación: Granada 121, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.

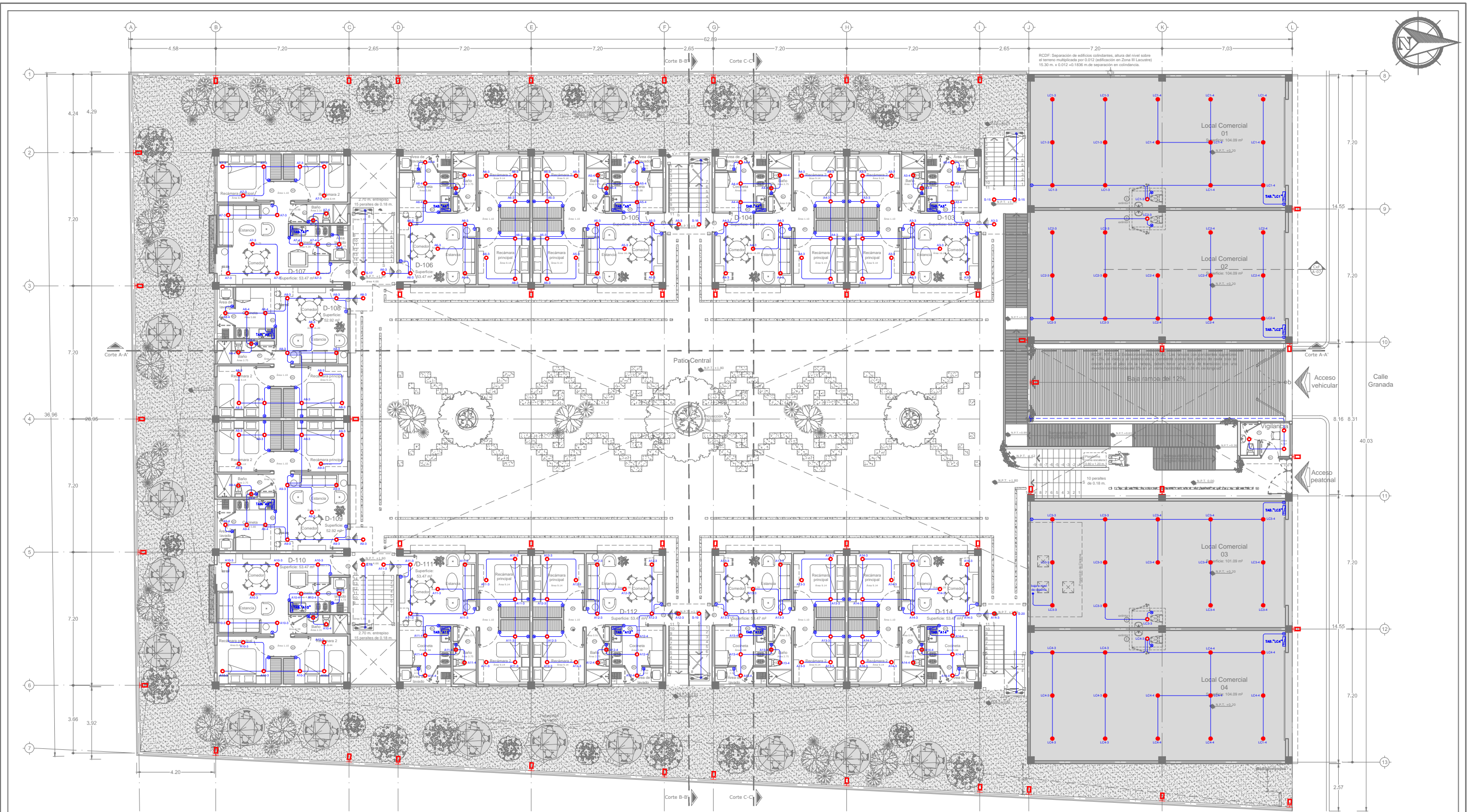
Edificio habitacional de 76 departamentos.

Acotaciones: Metros

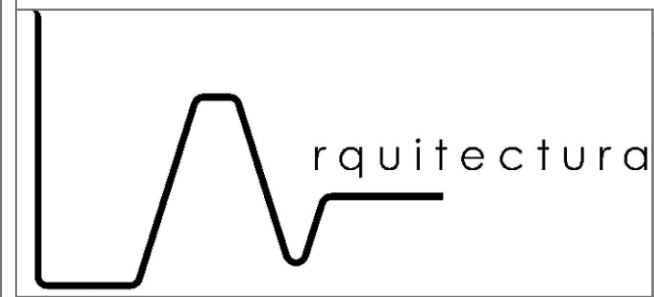
Fecha: Marzo 2021

Plano

IE-07



PLANTA BAJA (Accesos y Locales Comerciales, N.P.T. 0.00 y N.P.T. +0.20) Y NIVEL 1 (Departamentos, N.P.T. +1.80)



SIMBOLOGIA

SIMBOLOGIA ALUMBRADO

- Tubería conduit de pvc, tipo pesado, por losa.
- Tubería conduit de pvc, tipo pesado, ahogado por piso o muro.
- Tablero eléctrico de distribución.
- Caja de conexiones cuadrada de lámina galvanizada.
- Sube tubería
- Baja tubería.
- Luminario led 10 w de empotrar, Estevez o similar.
- Luminario Solar Pelec con sensor de movimiento para exteriores SPLED36. En función automática con energía solar y sensor de movimiento de 3 a 8 m.
- Luminario suspendido Shoplight, 2 pies (1.20 m.), 42 w. de luz neutra para uso interior, Estevez o similar.
- Salida para luminario led 20 w.
- Sensor.
- Apagador sencillo.
- Apagador de 3 vías.

Propietario:

Diseño: Victoria García Rodríguez

Contenido: Prop. Inst. Eléctrica, Alumbrado Planta Baja y Nivel 1

Descripción: P. B. N.P.T. 0.00, +0.20, -0.20 Nivel 1 N.P.T. +1.80

Escala: 1:200

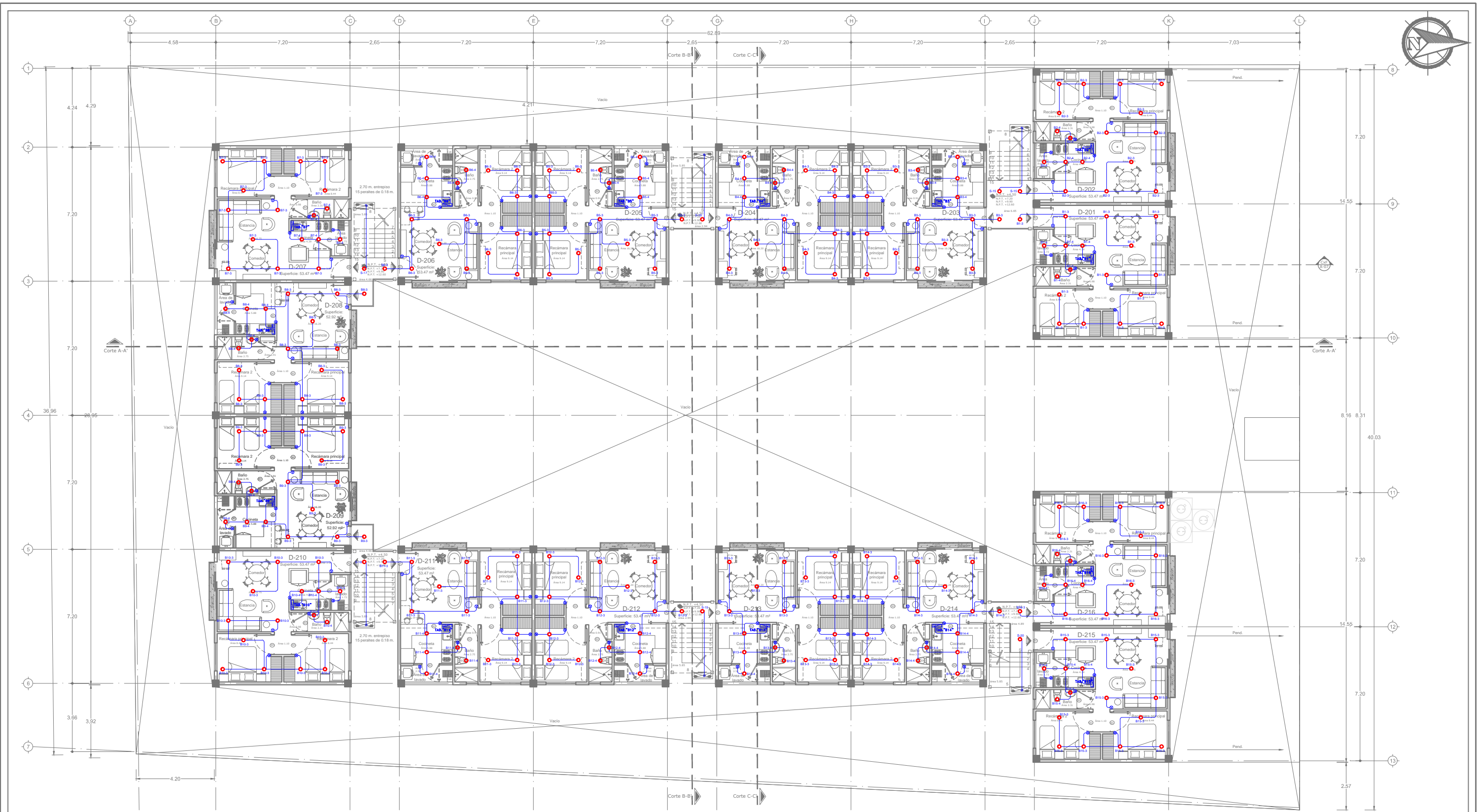
Ubicación: Granada 121, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.

Edificio habitacional de 76 departamentos.

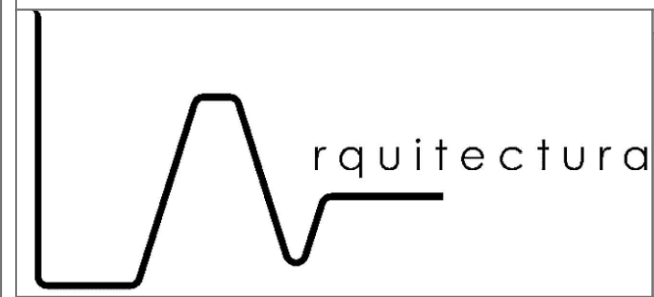
Acotaciones: Metros

Fecha: Marzo 2021

Plano
IE-08



PLANTA ARQUITECTÓNICA TIPO, NIVELES: 2, 3, 4, Y 5, (N.P.T. +4.50, N.P.T. +7.20, N.P.T. +9.90, N.P.T. +12.60, respectivamente.)



SIMBOLOGIA

SIMBOLOGIA ALUMBRADO

- Tubería conduit de pvc, tipo pesado, por losa.
- Tubería conduit de pvc, tipo pesado, ahogado por piso o muro.
- Tablero eléctrico de distribución.
- Caja de conexiones cuadrada de lámina galvanizada.
- Sube tubería.
- Baja tubería.
- Luminario led 10 w de empotrar, Estevez o similar.
- Luminario Solar Pelec con sensor de movimiento para exteriores SPLED36. En función automática con energía solar y sensor de movimiento de 3 a 8 m.
- Luminario suspendido Shoplight, 2 pies (1.20 m.), 42 w. de luz neutra para uso interior, Estevez o similar.
- Salida para luminario led 20 w.
- Sensor.
- Apagador sencillo.
- Apagador de 3 vías.

Propietario:	
Diseño:	Victoria García Rodríguez
Contenido:	Prop. Inst. Eléctrica, Alumbrado Planta Arquitectónica Tipo
Descripción:	N.P.T.+4.50, N.P.T.+7.20, N.P.T.+9.90, N.P.T.+12.60
Escala:	1:200

Ubicación:	Granada 121, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.	
Edificio habitacional de 76 departamentos.		
Acotaciones:	Metros	Plano
Fecha:	Marzo 2021	IE-09

Tablero: "LC1" Local Comercial 1.

Ubicación: Planta Baja.

Circuito	Carga Instalada (Watts)	Luminario led 10 w de empotr., Estevez o similar.	Luminario suspendido Shoplight, 2 pies (1.20 m.), 42 w, de luz neutra para uso interior, Estevez o similar.	Salida para luminario led 20 w.	Contacto duplex polarizado 127 vca.	Contacto duplex polarizado con protección de falla a tierra 127 vca.	Contacto en piso duplex polarizado con protección de falla a tierra 127 vca.	Motor eléctrico, A. potable, 2-3 CP c/u 4460 w.	Motor eléctrico, cárcamo, 1/2 CP 373 w.	Motor eléctrico, plataforma salva-escalera 900 w.
LC1-1	825				5					
LC1-2	825				4	1				
LC1-3	130	1		6						
LC1-4	160			8						
Totales	1,940	10		280	1,485	165				
Total unidades	4	1		14	9	1				

Tablero: "LC2" Local Comercial 2.

Ubicación: Planta Baja.

Circuito	Carga Instalada (Watts)	Luminario led 10 w de empotr., Estevez o similar.	Luminario suspendido Shoplight, 2 pies (1.20 m.), 42 w, de luz neutra para uso interior, Estevez o similar.	Salida para luminario led 20 w.	Contacto duplex polarizado 127 vca.	Contacto duplex polarizado con protección de falla a tierra 127 vca.	Contacto en piso duplex polarizado con protección de falla a tierra 127 vca.	Motor eléctrico, A. potable, 2-3 CP c/u 4460 w.	Motor eléctrico, cárcamo, 1/2 CP 373 w.	Motor eléctrico, plataforma salva-escalera 900 w.
LC2-1	825				4	1				
LC2-2	825				5					
LC2-3	130	1		6						
LC2-4	160			8						
Totales	1,940	10		280	1,485	165				
Total unidades	4	1		14	9	1				

Tablero: "LC3" Local Comercial 3.

Ubicación: Planta Baja.

Circuito	Carga Instalada (Watts)	Luminario led 10 w de empotr., Estevez o similar.	Luminario suspendido Shoplight, 2 pies (1.20 m.), 42 w, de luz neutra para uso interior, Estevez o similar.	Salida para luminario led 20 w.	Contacto duplex polarizado 127 vca.	Contacto duplex polarizado con protección de falla a tierra 127 vca.	Contacto en piso duplex polarizado con protección de falla a tierra 127 vca.	Motor eléctrico, A. potable, 2-3 CP c/u 4460 w.	Motor eléctrico, cárcamo, 1/2 CP 373 w.	Motor eléctrico, plataforma salva-escalera 900 w.
LC3-1	990				5	1				
LC3-2	5,658				4	1		1	1	
LC3-3	140	2		6						
LC3-4	160			8						
Totales	6,948	20		280	1,485	330		4,460	373	
Total unidades	4	2		14	9	2		1	1	

Tablero: "LC4" Local Comercial 4.

Ubicación: Planta Baja.

Circuito	Carga Instalada (Watts)	Luminario led 10 w de empotr., Estevez o similar.	Luminario suspendido Shoplight, 2 pies (1.20 m.), 42 w, de luz neutra para uso interior, Estevez o similar.	Salida para luminario led 20 w.	Contacto duplex polarizado 127 vca.	Contacto duplex polarizado con protección de falla a tierra 127 vca.	Contacto en piso duplex polarizado con protección de falla a tierra 127 vca.	Motor eléctrico, A. potable, 2-3 CP c/u 4460 w.	Motor eléctrico, cárcamo, 1/2 CP 373 w.	Motor eléctrico, plataforma salva-escalera 900 w.
LC4-1	825				4	1				
LC4-2	825				5					
LC4-3	130	1		6						
LC4-4	160			8						
Totales	1,940	10		280	1,485	165				
Total unidades	4	1		14	9	1				

Tablero: "S" Semi-sótano.

Ubicación: Estacionamiento, Vigilancia y Áreas comunes.

Circuito	Carga Instalada (Watts)	Luminario led 10 w de empotr., Estevez o similar.	Luminario suspendido Shoplight, 2 pies (1.20 m.), 42 w, de luz neutra para uso interior, Estevez o similar.	Salida para luminario led 20 w.	Contacto duplex polarizado 127 vca.	Contacto duplex polarizado con protección de falla a tierra 127 vca.	Contacto en piso duplex polarizado con protección de falla a tierra 127 vca.	Motor eléctrico, A. potable, 2-3 CP c/u 4460 w.	Motor eléctrico, cárcamo, 1/2 CP 373 w.	Motor eléctrico, plataforma salva-escalera 900 w.
S1-1	1,065					1				1
S1-2	20	2								
S-2	3,630					22				
S-3	19,497				1			4	4	
S-4	336			8						
S-5	258	9	4							
S-6	124	4	2							
S-7	124	4	2							
S-8	124	4	2							
S-9	124	4	2							
S-10	258	9	4							
S-11	144	6	2							
S-12	124	4	2							
S-13	124	4	2							
S-14	144	6	2							
S-15	60	6								
S-16	50	5								
S-17	50	5								
S-18	50	5								
S-19	50	5								
S-20	50	5								
Totales	26,406	870	1,344		330	3,630	17,840	1,492	900	
Total unidades	20	87	32		2	22	4	4	1	

Tablero: "A3" Departamento 103.

Ubicación: Nivel 1.

Circuito	Carga Instalada (Watts)	Luminario led 10 w de empotr., Estevez o similar.	Luminario suspendido Shoplight, 2 pies (1.20 m.), 42 w, de luz neutra para uso interior, Estevez o similar.	Salida para luminario led 20 w.	Contacto duplex polarizado 127 vca.	Contacto duplex polarizado con protección de falla a tierra 127 vca.
A3-1	1,320				8	
A3-2	825				2	3
A3-3	120	12				
A3-4	50	5				
Totales	2,315	170			1,650	495
Total unidades	4	17			10	3

Tablero: "A4" Departamento 104.

Ubicación: Nivel 1.

Circuito	Carga Instalada (Watts)	Luminario led 10 w de empotr., Estevez o similar.	Luminario suspendido Shoplight, 2 pies (1.20 m.), 42 w, de luz neutra para uso interior, Estevez o similar.	Salida para luminario led 20 w.	Contacto duplex polarizado 127 vca.	Contacto duplex polarizado con protección de falla a tierra 127 vca.
A4-1	1,320				8	
A4-2	825				2	3
A4-3	110	11				
A4-4	50	5				
Totales	2,305	160			1,650	495
Total unidades	4	16			10	3

Tablero: "A5" Departamento 105.

Ubicación: Nivel 1.

Circuito	Carga Instalada (Watts)	Luminario led 10 w de empotr., Estevez o similar.	Luminario suspendido Shoplight, 2 pies (1.20 m.), 42 w, de luz neutra para uso interior, Estevez o similar.	Salida para luminario led 20 w.	Contacto duplex polarizado 127 vca.	Contacto duplex polarizado con protección de falla a tierra 127 vca.
A5-1	1,320				8	
A5-2	825				2	3
A5-3	120	12				
A5-4	50	5				
Totales	2,315	170			1,650	495
Total unidades	4	17			10	3

Tablero: "A6" Departamento 106.

Ubicación: Nivel 1.

Circuito	Carga Instalada (Watts)	Luminario led 10 w de empotr., Estevez o similar.	Luminario suspendido Shoplight, 2 pies (1.20 m.), 42 w, de luz neutra para uso interior, Estevez o similar.	Salida para luminario led 20 w.	Contacto duplex polarizado 127 vca.	Contacto duplex polarizado con protección de falla a tierra 127 vca.
A6-1	1,320				8	
A6-2	825				2	3
A6-3	120	12				
A6-4	50	5				
Totales	2,315	170			1,650	495
Total unidades	4	17			10	3

Tablero: "A7" Departamento 107.

Ubicación: Nivel 1.

Circuito	Carga Instalada (Watts)	Luminario led 10 w de empotr., Estevez o similar.	Luminario suspendido Shoplight, 2 pies (1.20 m.), 42 w, de luz neutra para uso interior, Estevez o similar.	Salida para luminario led 20 w.	Contacto duplex polarizado 127 vca.	Contacto duplex polarizado con protección de falla a tierra 127 vca.
A7-1	1,155				7	
A7-2	660				1	3
A7-3	120	12				
A7-4	50	5				
Totales	1,985	170			1,320	495
Total unidades	4	17			8	3

Tablero: "A8" Departamento 108.

Ubicación: Nivel 1.

Circuito	Carga Instalada (Watts)	Luminario led 10 w de empotr., Estevez o similar.	Luminario suspendido Shoplight, 2 pies (1.20 m.), 42 w, de luz neutra para uso interior, Estevez o similar.	Salida para luminario led 20 w.	Contacto duplex polarizado 127 vca.	Contacto duplex polarizado con protección de falla a tierra 127 vca.
A8-1	1,320				8	
A8-2	825				2	3
A8-3	120	12				
A8-4	50	5				
Totales	2,315	170			1,650	495
Total unidades	4	17			10	3

Tablero: "A9" Departamento 109.

Ubicación: Nivel 1.

Circuito	Carga Instalada (Watts)	Luminario led 10 w de empotr., Estevez o similar.	Luminario suspendido Shoplight, 2 pies (1.20 m.), 42 w, de luz neutra para uso interior, Estevez o similar.	Salida para luminario led 20 w.	Contacto duplex polarizado 127 vca.	Contacto duplex polarizado con protección de falla a tierra 127 vca.
A9-1	1,320				8	
A9-2	825				2	3
A9-3	120	12				
A9-4	50	5				
Totales	2,315	170			1,650	495
Total unidades	4	17			10	3

Tablero: "A10" Departamento 110.

Ubicación: Nivel 1.

Circuito	Carga Instalada (Watts)	Luminario led 10 w de empotr., Estevez o similar.	Luminario suspendido Shoplight, 2 pies (1.20 m.), 42 w, de luz neutra para uso interior, Estevez o similar.	Salida para luminario led 20 w.	Contacto duplex polarizado 127 vca.	Contacto duplex polarizado con protección de falla a tierra 127 vca.
A10-1	1,155				7	
A10-2	660				1	3
A10-3	120	12				
A10-4	50	5				
Totales	1,985	170			1,320	495
Total unidades	4	17			8	3

Tablero: "A11" Departamento 111.

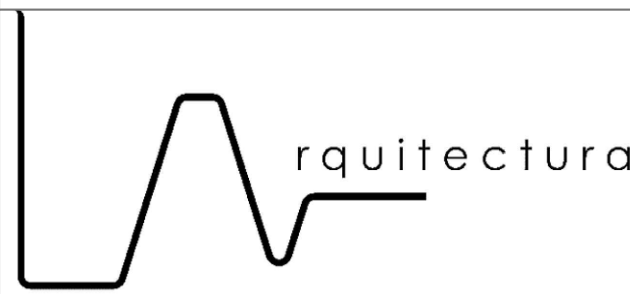
Ubicación: Nivel 1.

Circuito	Carga Instalada (Watts)	Luminario led 10 w de empotr., Estevez o similar.	Luminario suspendido Shoplight, 2 pies (1.20 m.), 42 w, de luz neutra para uso interior, Estevez o similar.	Salida para luminario led 20 w.	Contacto duplex polarizado 127 vca.	Contacto duplex polarizado con protección de falla a tierra 127 vca.
A11-1	1,320				8	
A11-2	825				2	3
A11-3	120	12				
A11-4	50	5				
Totales	2,315	170			1,650	495
Total unidades	4	17			10	3

Tablero: "A12" Departamento 112.

Ubicación: Nivel 1.

Circuito	Carga Instalada (Watts)	Luminario led 10 w de empotr., Estevez o similar.	Luminario suspendido Shoplight, 2 pies (1.20 m.), 42 w, de luz neutra para uso interior, Estevez o similar.	Salida para luminario led 20 w.	Contacto duplex polarizado 127 vca.	Contacto duplex polarizado con protección de falla a tierra 127 vca.
A12-1	1,320				8	
A12-2	825				2	3
A12-3	120	12				
A12-4	50	5				
Totales	2,315	170			1,650	495
Total unidades	4	17			10	3



SIMBOLOGIA

TODA LA TUBERIA DE DIAMETRO NO ESPECIFICADO, SERA DE 16mm# (1/2").

TODOS LOS CONDUCTORES A EMPLEAR SERAN CON AISLAMIENTO THW-LS/THHW, MARCA CONDUMEX O VIAKON.

LA SOPORTERIA SE COLOCARA MAX. A CADA 2.50 MTS. DE SEPARACION Y A 0.90 MTS. CADA VEZ QUE ENTRE O SALGA DE UNA CAJA DE CONEXION, PASO, ETC.

EN LOS PUNTOS EN DONDE LAS TUBERIAS ELECTRICAS CRUCEN UNA JUNTA DE CONSTRUCCION SE DEBERA DE USAR UN TRAMO DE TUBO FLEXIBLE PARA EVITAR ESFUERZOS EN LAS TUBERIAS EN CASO DE SISMO.

TODAS LAS CURVAS DEBERAN SER SUMINISTRADAS POR PROVEEDOR. NO SE PERMITEN CURVAS REALIZADAS EN OBRA.

Propietario:

Diseño: Victoria García Rodríguez

Contenido: Propuesta Instalación Eléctrica Cuadros de carga

Tablero: "B1" Departamento 201.
Ubicación: Nivel 2.

Circuito	Carga Instalada (Watts)	Luminario led 10 w de empotrar, Estevez o similar.	Luminario suspendido Shoplight, 2 pies (1.20 m.), 42 w, de luz neutra para uso interior, Estevez o similar.	Salida para luminaria led 20 w.	Contacto duplex polarizado 127 vca.	Contacto duplex polarizado con protección de falla a tierra 127 vca. 165 w.
B1-1	1,155				7	
B1-2	660					3
B1-3	130	13			1	
B1-4	50	5				
Totales	1,995	180			1,320	495
Total unidades:	4	18			8	3

Tablero: "B5" Departamento 205.
Ubicación: Nivel 2.

Circuito	Carga Instalada (Watts)	Luminario led 10 w de empotrar, Estevez o similar.	Luminario suspendido Shoplight, 2 pies (1.20 m.), 42 w, de luz neutra para uso interior, Estevez o similar.	Salida para luminaria led 20 w.	Contacto duplex polarizado 127 vca.	Contacto duplex polarizado con protección de falla a tierra 127 vca. 165 w.
B5-1	1,320				8	
B5-2	825				2	3
B5-3	120	12				
B5-4	50	5				
Totales	2,315	170			1,650	495
Total unidades:	4	17			10	3

Tablero: "B9" Departamento 209.
Ubicación: Nivel 2.

Circuito	Carga Instalada (Watts)	Luminario led 10 w de empotrar, Estevez o similar.	Luminario suspendido Shoplight, 2 pies (1.20 m.), 42 w, de luz neutra para uso interior, Estevez o similar.	Salida para luminaria led 20 w.	Contacto duplex polarizado 127 vca.	Contacto duplex polarizado con protección de falla a tierra 127 vca. 165 w.
B9-1	1,320				8	
B9-2	825				2	3
B9-3	120	12				
B9-4	50	5				
Totales	2,315	170			1,650	495
Total unidades:	4	17			10	3

Tablero: "B13" Departamento 213.
Ubicación: Nivel 2.

Circuito	Carga Instalada (Watts)	Luminario led 10 w de empotrar, Estevez o similar.	Luminario suspendido Shoplight, 2 pies (1.20 m.), 42 w, de luz neutra para uso interior, Estevez o similar.	Salida para luminaria led 20 w.	Contacto duplex polarizado 127 vca.	Contacto duplex polarizado con protección de falla a tierra 127 vca. 165 w.
B13-1	1,320				8	
B13-2	825				2	3
B13-3	110	11				
B13-4	50	5				
Totales	2,305	160			1,650	495
Total unidades:	4	16			10	3

Tablero: "A13" Departamento 113.
Ubicación: Nivel 1.

Circuito	Carga Instalada (Watts)	Luminario led 10 w de empotrar, Estevez o similar.	Luminario suspendido Shoplight, 2 pies (1.20 m.), 42 w, de luz neutra para uso interior, Estevez o similar.	Salida para luminaria led 20 w.	Contacto duplex polarizado 127 vca. 165 w.	Contacto duplex polarizado con protección de falla a tierra 127 vca. 165 w.
A13-1	1,320				8	
A13-2	825				2	3
A13-3	110	11				
A13-4	50	5				
Totales	2,305	160			1,650	495
Total unidades:	4	16			10	3

Tablero: "B2" Departamento 202.
Ubicación: Nivel 2.

Circuito	Carga Instalada (Watts)	Luminario led 10 w de empotrar, Estevez o similar.	Luminario suspendido Shoplight, 2 pies (1.20 m.), 42 w, de luz neutra para uso interior, Estevez o similar.	Salida para luminaria led 20 w.	Contacto duplex polarizado 127 vca.	Contacto duplex polarizado con protección de falla a tierra 127 vca. 165 w.
B2-1	1,155				7	
B2-2	660				1	3
B2-3	130	13				
B2-4	50	5				
Totales	1,995	180			1,320	495
Total unidades:	4	18			8	3

Tablero: "B6" Departamento 206.
Ubicación: Nivel 2.

Circuito	Carga Instalada (Watts)	Luminario led 10 w de empotrar, Estevez o similar.	Luminario suspendido Shoplight, 2 pies (1.20 m.), 42 w, de luz neutra para uso interior, Estevez o similar.	Salida para luminaria led 20 w.	Contacto duplex polarizado 127 vca.	Contacto duplex polarizado con protección de falla a tierra 127 vca. 165 w.
B6-1	1,320				8	
B6-2	825				2	3
B6-3	120	12				
B6-4	50	5				
Totales	2,315	170			1,650	495
Total unidades:	4	17			10	3

Tablero: "B10" Departamento 210.
Ubicación: Nivel 2.

Circuito	Carga Instalada (Watts)	Luminario led 10 w de empotrar, Estevez o similar.	Luminario suspendido Shoplight, 2 pies (1.20 m.), 42 w, de luz neutra para uso interior, Estevez o similar.	Salida para luminaria led 20 w.	Contacto duplex polarizado 127 vca.	Contacto duplex polarizado con protección de falla a tierra 127 vca. 165 w.
B10-1	1,155				7	
B10-2	660				1	3
B10-3	120	12				
B10-4	50	5				
Totales	1,985	170			1,320	495
Total unidades:	4	17			8	3

Tablero: "B14" Departamento 214.
Ubicación: Nivel 2.

Circuito	Carga Instalada (Watts)	Luminario led 10 w de empotrar, Estevez o similar.	Luminario suspendido Shoplight, 2 pies (1.20 m.), 42 w, de luz neutra para uso interior, Estevez o similar.	Salida para luminaria led 20 w.	Contacto duplex polarizado 127 vca.	Contacto duplex polarizado con protección de falla a tierra 127 vca. 165 w.
B14-1	1,320				8	
B14-2	825				2	3
B14-3	120	12				
B14-4	50	5				
Totales	2,315	170			1,650	495
Total unidades:	4	17			10	3

Tablero: "A14" Departamento 114.
Ubicación: Nivel 1.

Circuito	Carga Instalada (Watts)	Luminario led 10 w de empotrar, Estevez o similar.	Luminario suspendido Shoplight, 2 pies (1.20 m.), 42 w, de luz neutra para uso interior, Estevez o similar.	Salida para luminaria led 20 w.	Contacto duplex polarizado 127 vca. 165 w.	Contacto duplex polarizado con protección de falla a tierra 127 vca. 165 w.
A14-1	1,320				8	
A14-2	825				2	3
A14-3	120	12				
A14-4	50	5				
Totales	2,315	170			1,650	495
Total unidades:	4	17			10	3

Tablero: "B3" Departamento 203.
Ubicación: Nivel 2.

Circuito	Carga Instalada (Watts)	Luminario led 10 w de empotrar, Estevez o similar.	Luminario suspendido Shoplight, 2 pies (1.20 m.), 42 w, de luz neutra para uso interior, Estevez o similar.	Salida para luminaria led 20 w.	Contacto duplex polarizado 127 vca.	Contacto duplex polarizado con protección de falla a tierra 127 vca. 165 w.
B3-1	1,320				8	
B3-2	825				2	3
B3-3	120	12				
B3-4	50	5				
Totales	2,315	170			1,650	495
Total unidades:	4	17			10	3

Tablero: "B7" Departamento 207.
Ubicación: Nivel 2.

Circuito	Carga Instalada (Watts)	Luminario led 10 w de empotrar, Estevez o similar.	Luminario suspendido Shoplight, 2 pies (1.20 m.), 42 w, de luz neutra para uso interior, Estevez o similar.	Salida para luminaria led 20 w.	Contacto duplex polarizado 127 vca.	Contacto duplex polarizado con protección de falla a tierra 127 vca. 165 w.
B7-1	1,155				7	
B7-2	660				1	3
B7-3	120	12				
B7-4	50	5				
Totales	1,985	170			1,320	495
Total unidades:	4	17			8	3

Tablero: "B11" Departamento 211.
Ubicación: Nivel 2.

Circuito	Carga Instalada (Watts)	Luminario led 10 w de empotrar, Estevez o similar.	Luminario suspendido Shoplight, 2 pies (1.20 m.), 42 w, de luz neutra para uso interior, Estevez o similar.	Salida para luminaria led 20 w.	Contacto duplex polarizado 127 vca.	Contacto duplex polarizado con protección de falla a tierra 127 vca. 165 w.
B11-1	1,320				8	
B11-2	825				2	3
B11-3	120	12				
B11-4	50	5				
Totales	2,315	170			1,650	495
Total unidades:	4	17			10	3

Tablero: "B15" Departamento 215.
Ubicación: Nivel 2.

Circuito	Carga Instalada (Watts)	Luminario led 10 w de empotrar, Estevez o similar.	Luminario suspendido Shoplight, 2 pies (1.20 m.), 42 w, de luz neutra para uso interior, Estevez o similar.	Salida para luminaria led 20 w.	Contacto duplex polarizado 127 vca.	Contacto duplex polarizado con protección de falla a tierra 127 vca. 165 w.
B15-1	1,155				7	
B15-2	660				1	3
B15-3	130	13				
B15-4	50	5				
Totales	1,995	180			1,320	495
Total unidades:	4	18			8	3

Tablero: "B4" Departamento 204.
Ubicación: Nivel 2.

Circuito	Carga Instalada (Watts)	Luminario led 10 w de empotrar, Estevez o similar.	Luminario suspendido Shoplight, 2 pies (1.20 m.), 42 w, de luz neutra para uso interior, Estevez o similar.	Salida para luminaria led 20 w.	Contacto duplex polarizado 127 vca.	Contacto duplex polarizado con protección de falla a tierra 127 vca. 165 w.
B4-1	1,320				8	
B4-2	825				2	3
B4-3	110	11				
B4-4	50	5				
Totales	2,305	160			1,650	495
Total unidades:	4	16			10	3

Tablero: "B8" Departamento 208.
Ubicación: Nivel 2.

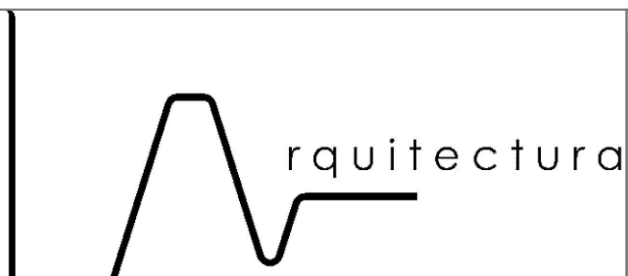
Circuito	Carga Instalada (Watts)	Luminario led 10 w de empotrar, Estevez o similar.	Luminario suspendido Shoplight, 2 pies (1.20 m.), 42 w, de luz neutra para uso interior, Estevez o similar.	Salida para luminaria led 20 w.	Contacto duplex polarizado 127 vca.	Contacto duplex polarizado con protección de falla a tierra 127 vca. 165 w.
B8-1	1,320				8	
B8-2	825				2	3
B8-3	120	12				
B8-4	50	5				
Totales	2,315	170			1,650	495
Total unidades:	4	17			10	3

Tablero: "B12" Departamento 212.
Ubicación: Nivel 2.

Circuito	Carga Instalada (Watts)	Luminario led 10 w de empotrar, Estevez o similar.	Luminario suspendido Shoplight, 2 pies (1.20 m.), 42 w, de luz neutra para uso interior, Estevez o similar.	Salida para luminaria led 20 w.	Contacto duplex polarizado 127 vca.	Contacto duplex polarizado con protección de falla a tierra 127 vca. 165 w.
B12-1	1,320				8	
B12-2	825				2	3
B12-3	120	12				
B12-4	50	5				
Totales	2,315	170			1,650	495
Total unidades:	4	17			10	3

Tablero: "B16" Departamento 216.
Ubicación: Nivel 2.

Circuito	Carga Instalada (Watts)	Luminario led 10 w de empotrar, Estevez o similar.	Luminario suspendido Shoplight, 2 pies (1.20 m.), 42 w, de luz neutra para uso interior, Estevez o similar.	Salida para luminaria led 20 w.	Contacto duplex polarizado 127 vca.	Contacto duplex polarizado con protección de falla a tierra 127 vca. 165 w.
B16-1	1,155				7	
B16-2	660				1	3
B16-3	130	13				
B16-4	50	5				
Totales	1,995	180			1,320	495
Total unidades:	4	18			8	3



SIMBOLOGIA

TODA LA TUBERIA DE DIAMETRO NO ESPECIFICADO, SERA DE 16mm# (1/2").

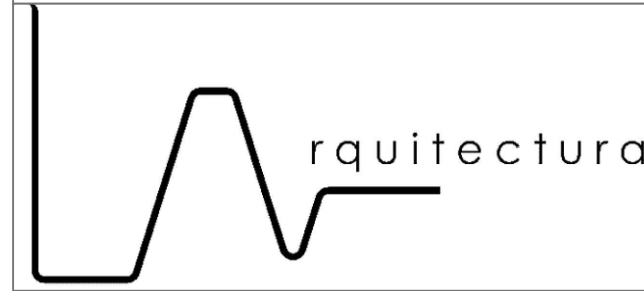
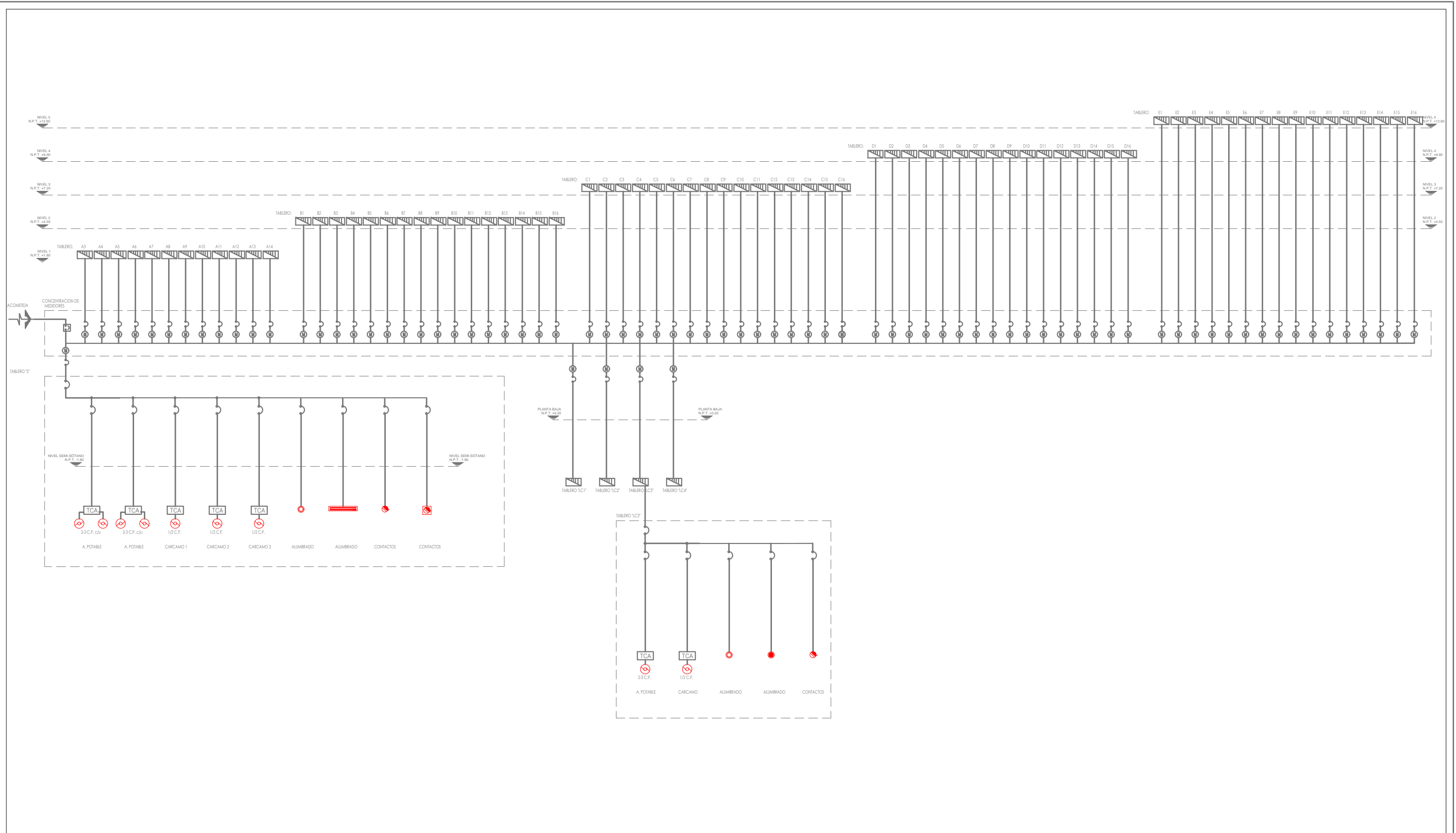
TODOS LOS CONDUCTORES A EMPLEAR SERAN CON AISLAMIENTO THW-LS/THW, MARCA CONDUMEX O VIAKON.

LA SOPORTERIA SE COLOCARA MAX. A CADA 2.50 MTS. DE SEPARACION Y A 0.90 MTS. CADA VEZ QUE ENTRE O SALGA DE UNA CAJA DE CONEXION, PASO, ETC.

EN LOS PUNTOS EN DONDE LAS TUBERIAS ELECTRICAS CRUCEN UNA JUNTA DE CONSTRUCCION SE DEBERA DE USAR UN TRAMO DE TUBO FLEXIBLE PARA EVITAR ESFUERZOS EN LAS TUBERIAS EN CASO DE SISMO.

TODAS LAS CURVAS DEBERAN SER SUMINISTRADAS POR PROVEEDOR. NO SE PERMITEN CURVAS REALIZADAS EN OBRA.

Propietario:	Ubicación: Granada 121, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.
Diseño: Victoria García Rodríguez	Edificio habitacional de 76 departamentos.
Contenido: Propuesta Instalación Eléctrica Cuadros de carga	Acotaciones: Metros
Descripción: Cuadros de Carga	Plano
Escala: s/e	Fecha: Marzo 2021
	IE-11



SIMBOLOGIA

TODA LA TUBERIA DE DIAMETRO NO ESPECIFICADO, SERA DE 16mm# (1/2").

TODOS LOS CONDUCTORES A EMPLEAR SERAN CON AISLAMIENTO THW-LS/THHW, MARCA CONDUMEX O VIAKON.

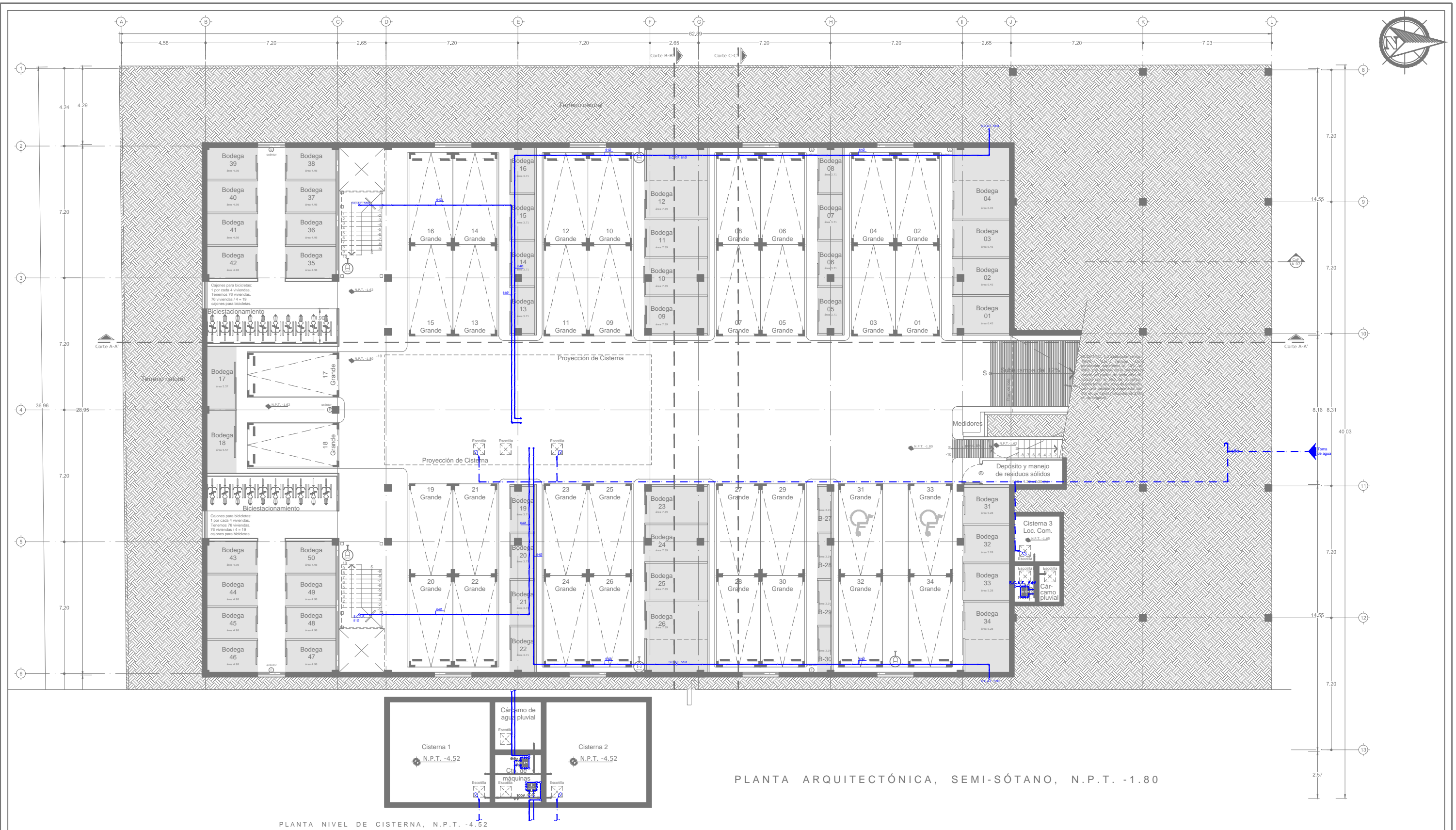
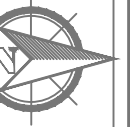
LA SOPORTERIA SE COLOCARA MAX. A CADA 2.50 MTS. DE SEPARACION Y A 0.90 MTS. CADA VEZ QUE ENTRE O SALGA DE UNA CAJA DE CONEXION, PASO, ETC.

EN LOS PUNTOS EN DONDE LAS TUBERIAS ELECTRICAS CRUCEN UNA JUNTA DE CONSTRUCCION SE DEBERA DE USAR UN TRAMO DE TUBO FLEXIBLE PARA EVITAR ESFUERZOS EN LAS TUBERIAS EN CASO DE SISMO.

TODAS LAS CURVAS DEBERAN SER SUMINISTRADAS POR PROVEEDOR. NO SE PERMITEN CURVAS REALIZADAS EN OBRA.

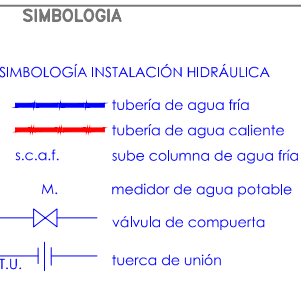
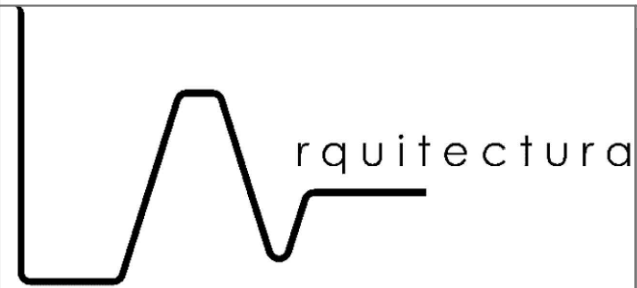
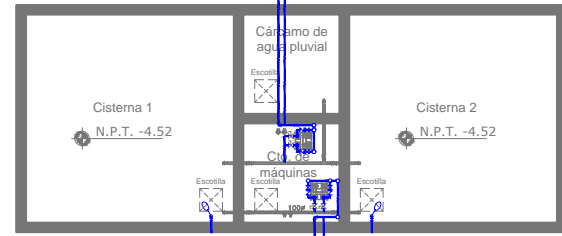
Propietario:	
Diseño:	Victoria García Rodríguez
Contenido:	Propuesta Instalación Eléctrica Diagrama unifilar
Descripción:	Cuadros de Carga
Escala:	s/e

Ubicación:	Granada 121, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.	
	Edificio habitacional de 76 departamentos.	
Acotaciones:	Metros	Plano
Fecha:	Marzo 2021	IE-12



PLANTA ARQUITECTÓNICA, SEMI-SÓTANO, N.P.T. -1.80

PLANTA NIVEL DE CISTERNA, N.P.T. -4.52



CUADRO DE EQUIVALENCIAS			
TUBO PLUS	EQUIVALENTE	COBRE	# INDICADO (Interior)
20 mm	1/2 Pulg.	13 mm	13
25 mm	3/4 Pulg.	19 mm	19
32 mm	1Pulg.	25 mm	25
40 mm	1 1/4 Pulg.	32 mm	32
50 mm	1 1/2 Pulg.	38 mm	38
63 mm	2 Pulg.	51 mm	51
75 mm	2 1/2 Pulg.	64 mm	64
90 mm	3 Pulg.	75 mm	75

Propietario:

Diseño: Victoria García Rodríguez

Contenido: Propuesta Instalación Hidráulica Planta Semi-sótano

Descripción: Planta de Estacionamiento, Semi-sótano N.P.T. -1.80

Escala: 1:200

Ubicación: Granada 121, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.

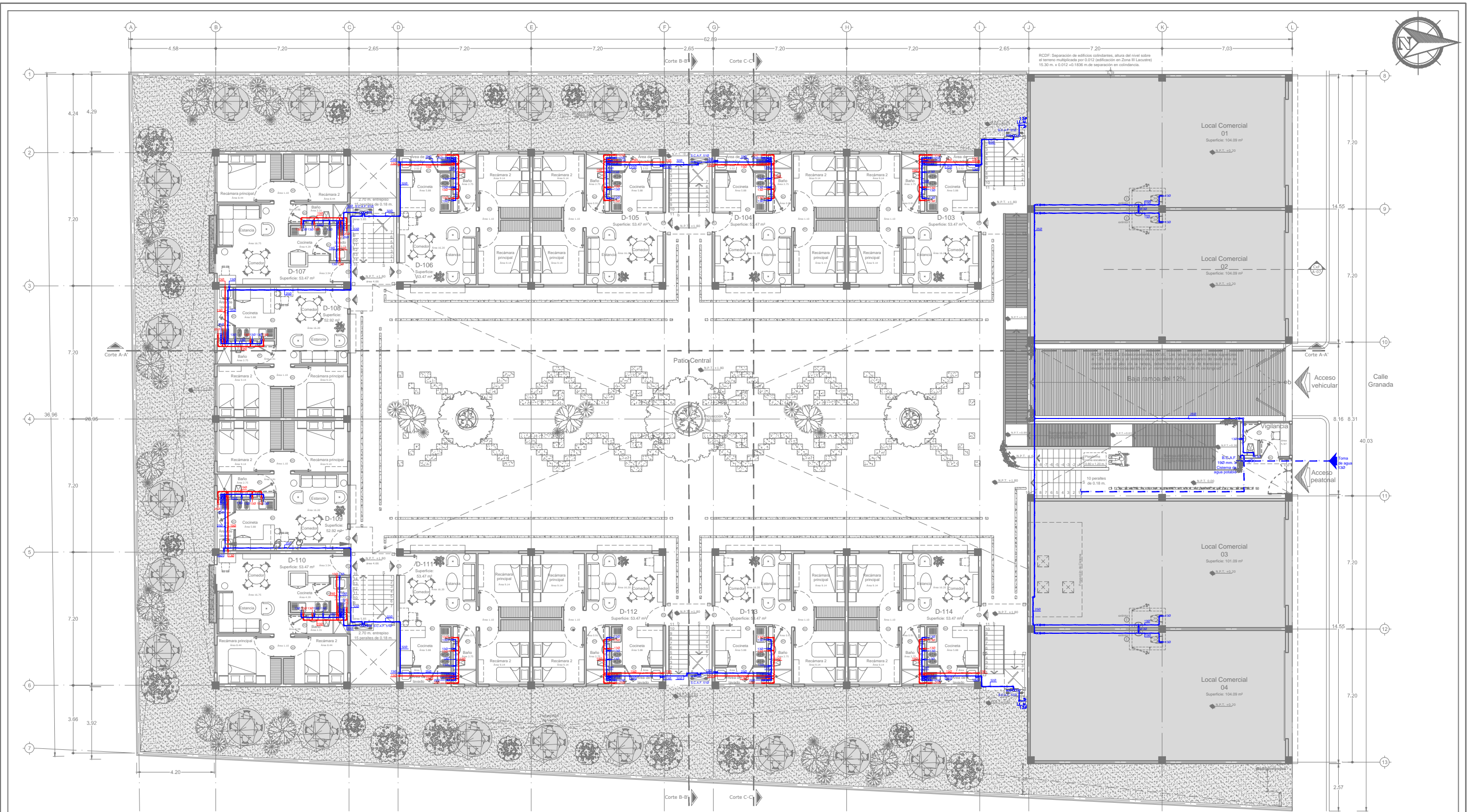
Edificio habitacional de 76 departamentos.

Acotaciones: Metros

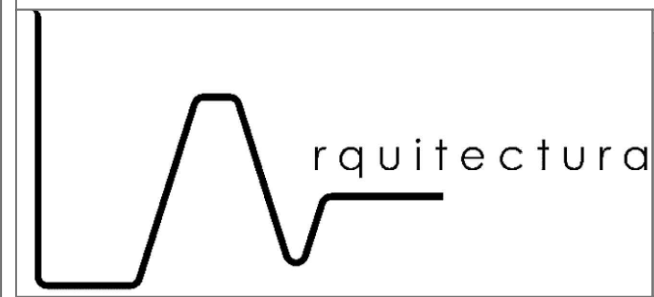
Fecha: Marzo 2021

Plano

IH-01



PLANTA BAJA (Accesos y Locales Comerciales, N.P.T. 0.00 y N.P.T. +0.20) Y NIVEL 1 (Departamentos, N.P.T. +1.80)



- SIMBOLOGIA**
- SIMBOLOGÍA INSTALACIÓN HIDRÁULICA**
- tubería de agua fría
 - tubería de agua caliente
 - s.c.a.f. sube columna de agua fría
 - M. medidor de agua potable
 - válvula de compuerta
 - T.U. tuerca de unión

CUADRO DE EQUIVALENCIAS

TUBO PLUS	EQUIVALENTE	COBRE	# INDICADO (Interior)
20 mm	1/2 Pulg.	13 mm	13
25 mm	3/4 Pulg.	19 mm	19
32 mm	1Pulg.	25 mm	25
40 mm	1 1/4 Pulg.	32 mm	32
50 mm	1 1/2 Pulg.	38 mm	38
63 mm	2 Pulg.	51 mm	51
75 mm	2 1/2 Pulg.	64 mm	64
90 mm	3 Pulg.	75 mm	75

Propietario:

Diseño: Victoria García Rodríguez

Contenido: Propuesta Instalación Hidráulica
Planta Baja y Nivel 1

Descripción: P. B. N.P.T. 0.00, +0.20, -0.20
Nivel 1 N.P.T. +1.80

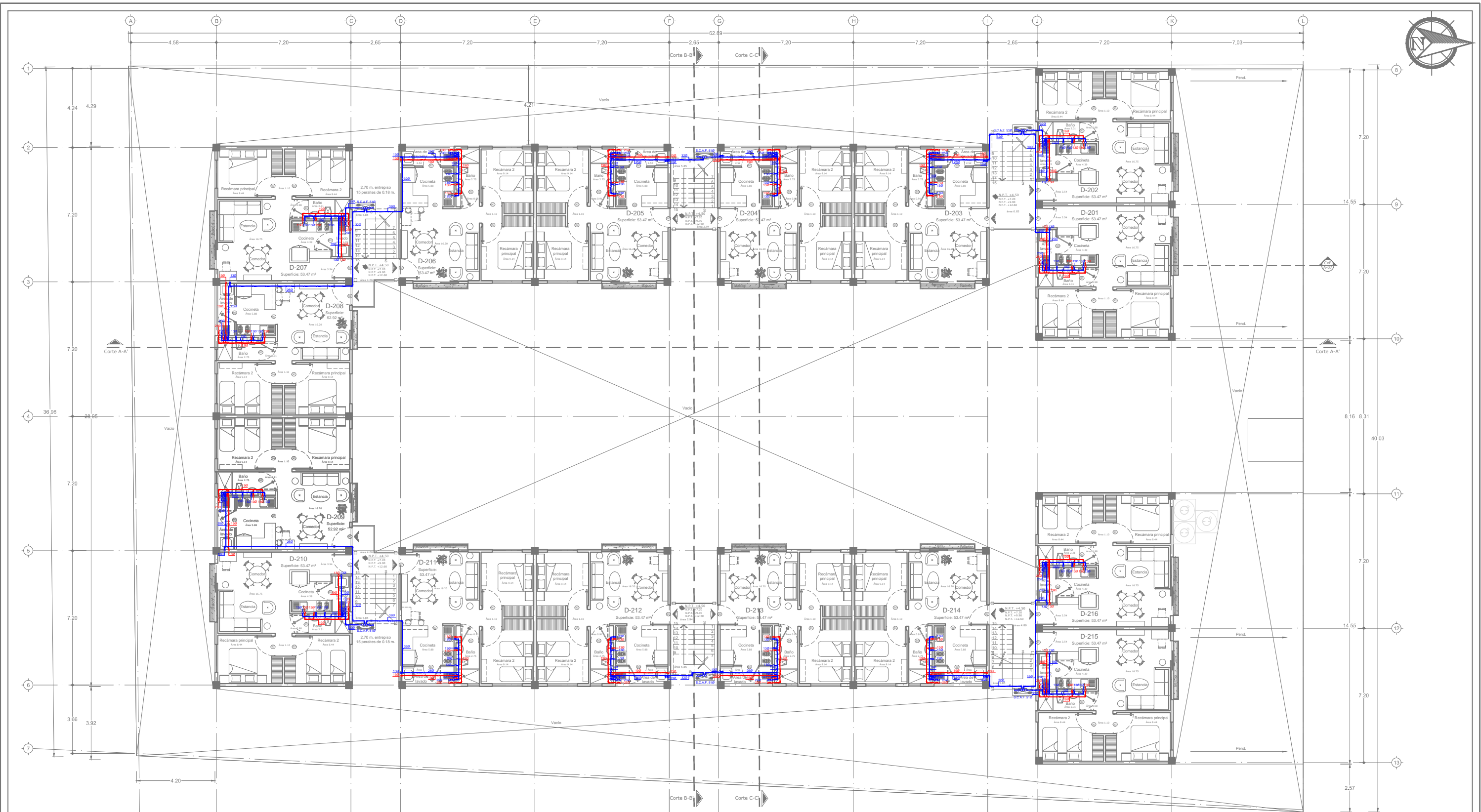
Escala: 1:200

Ubicación: Granada 121, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.
Edificio habitacional de 76 departamentos.

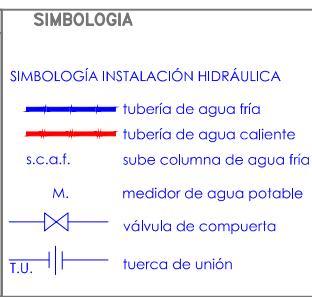
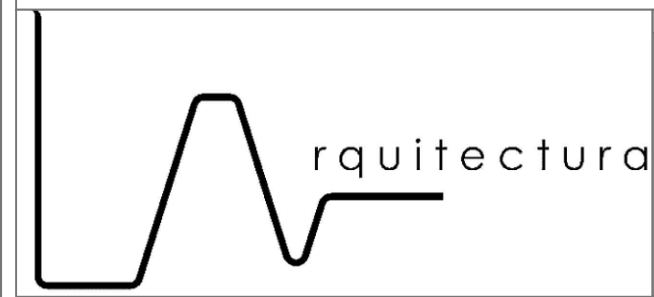
Acotaciones: Metros

Fecha: Marzo 2021

Plano
IH-02



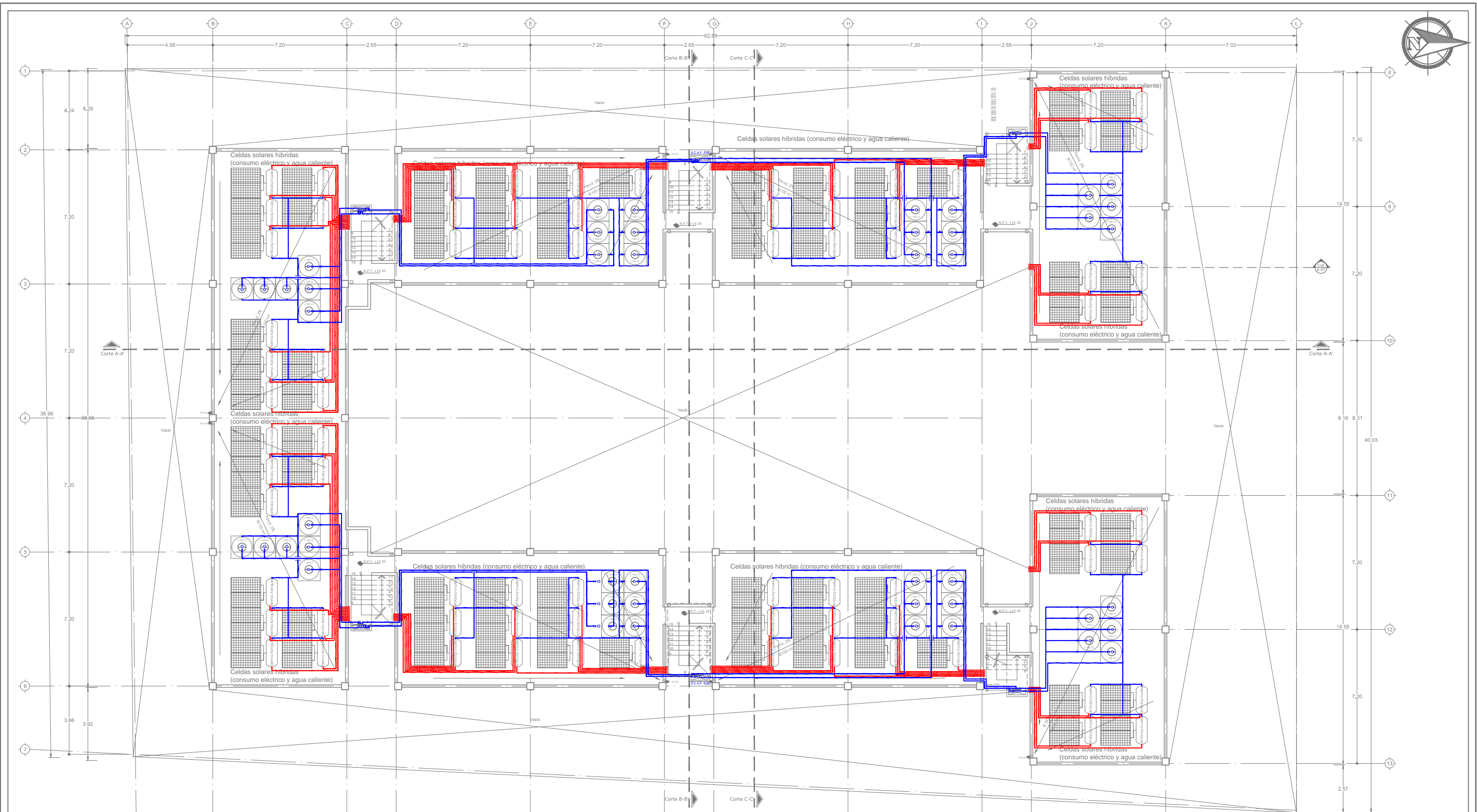
PLANTA ARQUITECTÓNICA TIPO, NIVELES: 2, 3, 4, Y 5, (N.P.T. +4.50, N.P.T. +7.20, N.P.T. +9.90, N.P.T. +12.60, respectivamente.)



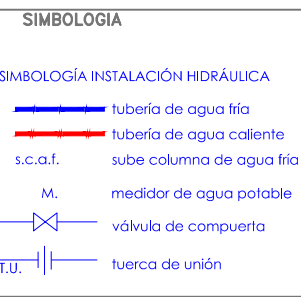
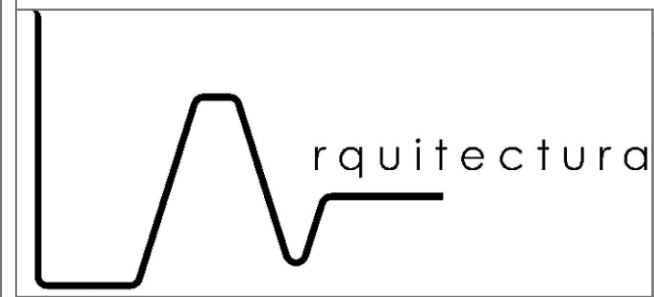
CUADRO DE EQUIVALENCIAS			
TUBO PLUS	EQUIVALENTE	COBRE	# INDICADO (Interior)
20 mm	1/2 Pulg.	13 mm	13
25 mm	3/4 Pulg.	19 mm	19
32 mm	1 Pulg.	25 mm	25
40 mm	1 1/4 Pulg.	32 mm	32
50 mm	1 1/2 Pulg.	38 mm	38
63 mm	2 Pulg.	51 mm	51
75 mm	2 1/2 Pulg.	64 mm	64
90 mm	3 Pulg.	75 mm	75

Propietario:
Diseño: Victoria García Rodríguez
Contenido: Propuesta de Instalación Hidráulica
 Planta Arquitectónica Tipo
Descripción: N.P.T.+4.50, N.P.T.+7.20,
 N.P.T.+9.90, N.P.T.+12.60
Escala: 1:200

Ubicación: Granada 121, Colonia Morelos,
 Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.
 Edificio habitacional de 76 departamentos.
Anotaciones: Metros
Fecha: Marzo 2021
Plano
IH-03



PLANTA DE AZOTEA N.P.T. +15.30



CUADRO DE EQUIVALENCIAS

TUBO PLUS	EQUIVALENTE	COBRE	# INDICADO (Interior)
20 mm	1/2 Pulg.	13 mm	13
25 mm	3/4 Pulg.	19 mm	19
32 mm	1Pulg.	25 mm	25
40 mm	1 1/4 Pulg.	32 mm	32
50 mm	1 1/2 Pulg.	38 mm	38
63 mm	2 Pulg.	51 mm	51
75 mm	2 1/2 Pulg.	64 mm	64
90 mm	3 Pulg.	75 mm	75

Propietario:

Diseño: Victoria García Rodríguez

Contenido: Propuesta inst. de celdas solares híbridas: calentador solar/eléctrica

Descripción: N.P.T. + 15.30

Escala: 1:200

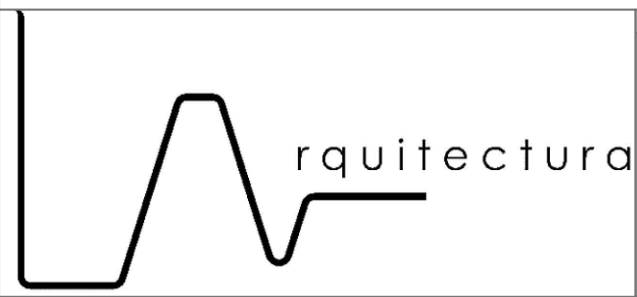
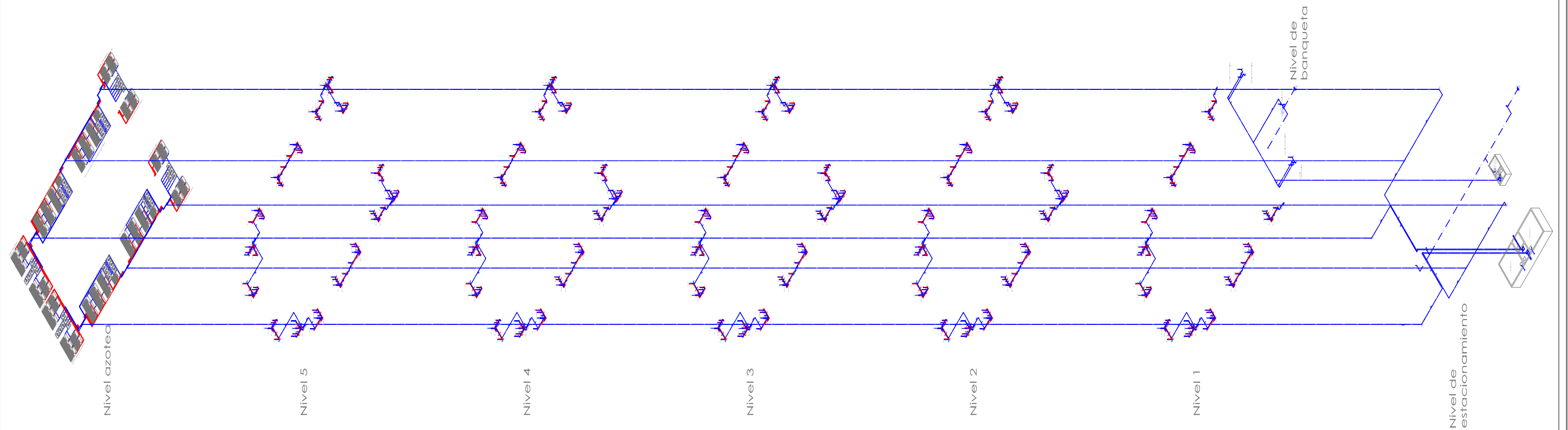
Ubicación: Granada 121, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.

Edificio habitacional de 76 departamentos.

Acotaciones: Metros

Fecha: Marzo 2021

Plano **IH-04**



- SIMBOLOGIA**
- SIMBOLOGÍA INSTALACIÓN HIDRÁULICA**
- tubería de agua fría
 - tubería de agua caliente
 - s.c.a.f. sube columna de agua fría
 - M. medidor de agua potable
 - válvula de compuerta
 - T.U. tuerca de unión

CUADRO DE EQUIVALENCIAS

TUBO PLUS	EQUIVALENTE	COBRE	# INDICADO (Interior)
20 mm	1/2 Pulg.	13 mm	13
25 mm	3/4 Pulg.	19 mm	19
32 mm	1 Pulg.	25 mm	25
40 mm	1 1/4 Pulg.	32 mm	32
50 mm	1 1/2 Pulg.	38 mm	38
63 mm	2 Pulg.	51 mm	51
75 mm	2 1/2 Pulg.	64 mm	64
90 mm	3 Pulg.	75 mm	75

Propietario:

Diseño: Victoria García Rodríguez

Contenido: Propuesta de Instalación Hidráulica Isométrico

Descripción: N.P.T.+4.50, N.P.T.+7.20, N.P.T.+9.90, N.P.T.+12.60

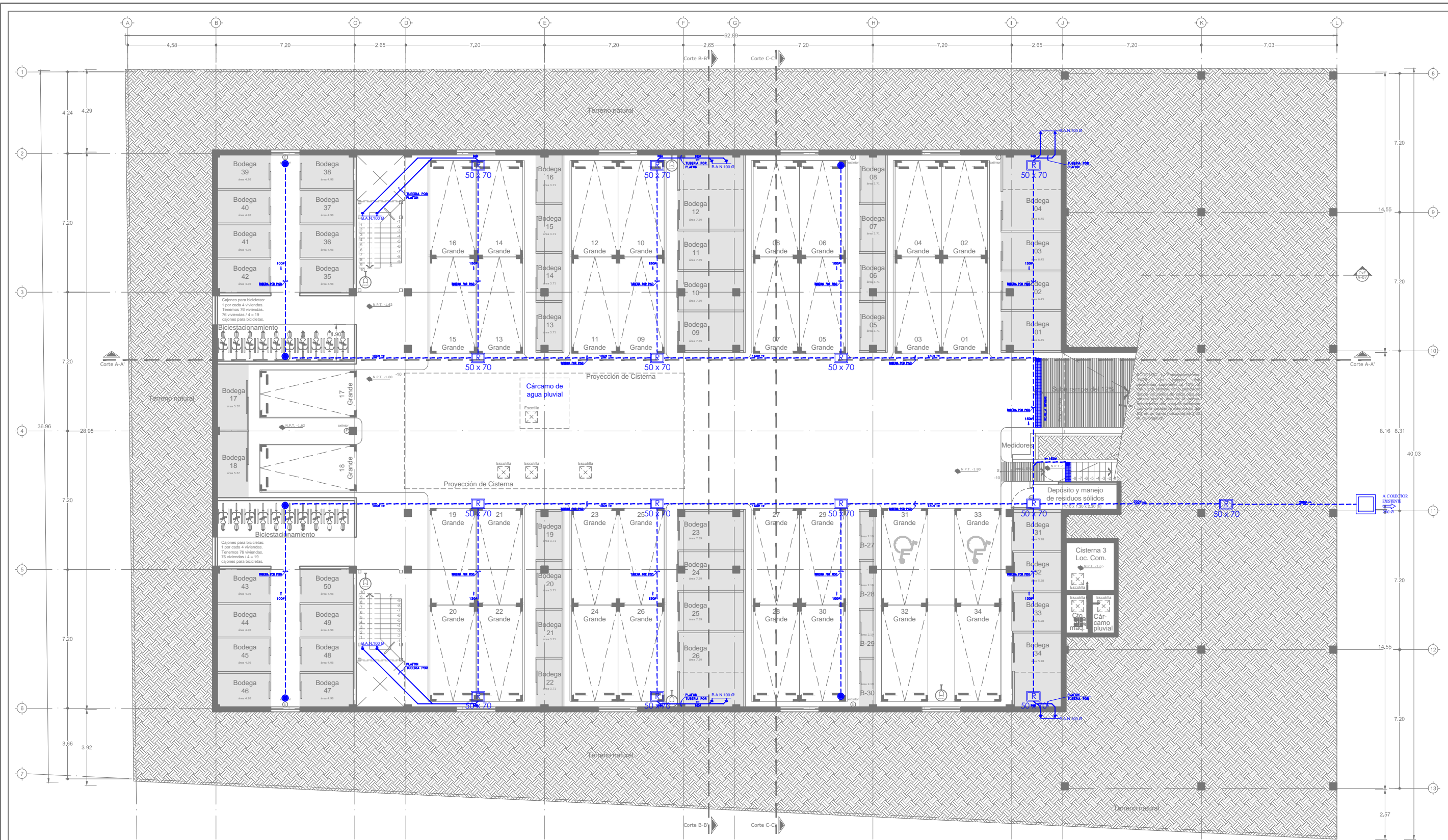
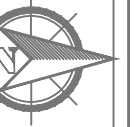
Escala: S/E

Ubicación: Granada 121, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México. Edificio habitacional de 76 departamentos.

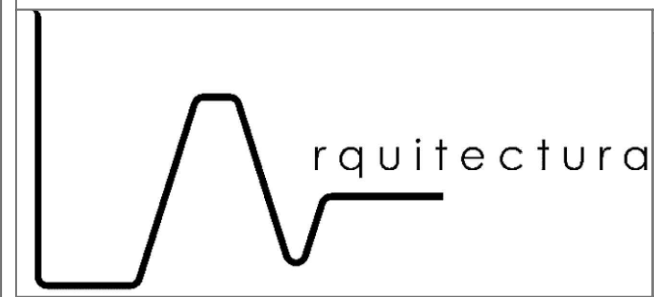
Acotaciones: Metros

Fecha: Marzo 2021

Plano
IH-05



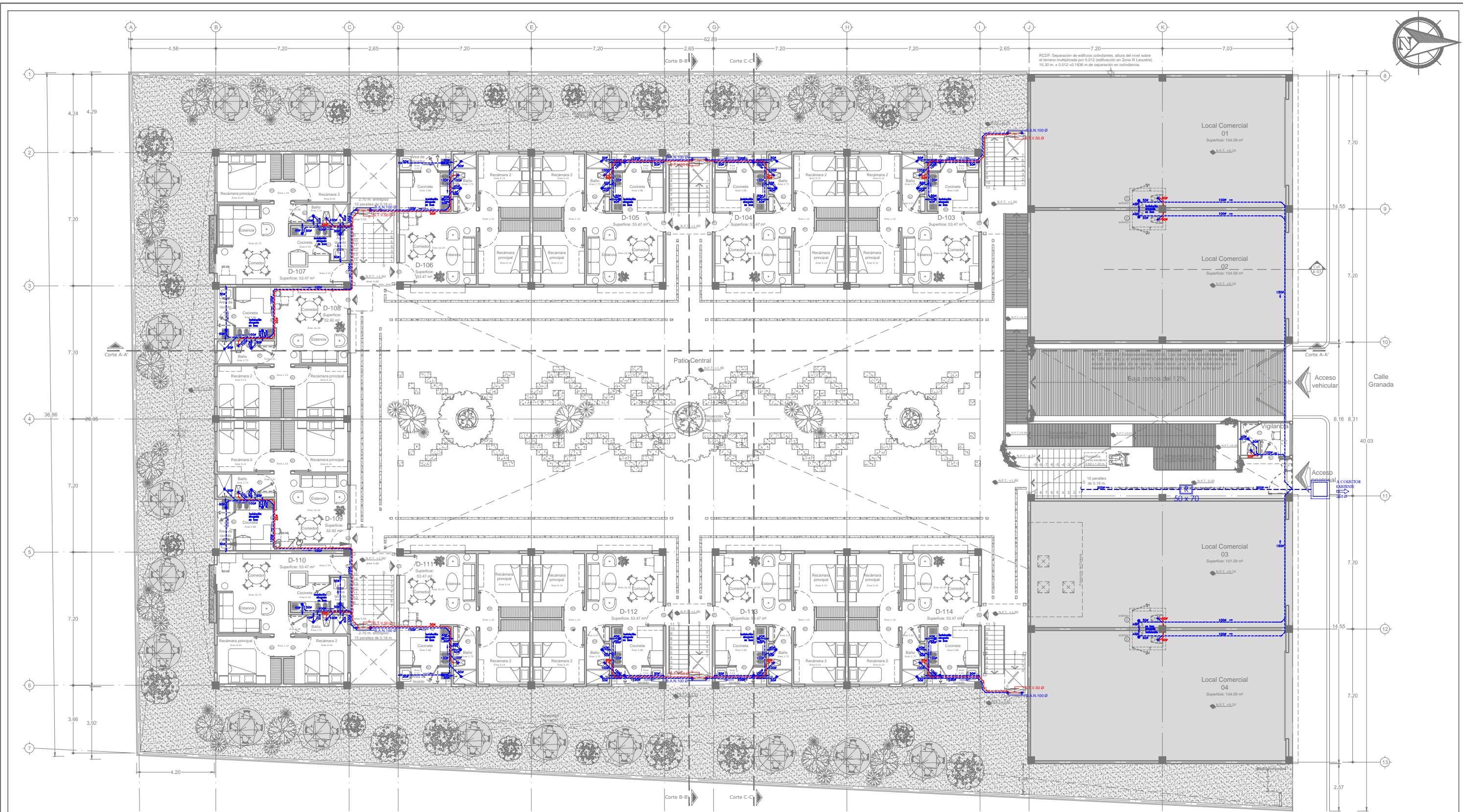
PLANTA ARQUITECTÓNICA, SEMI-SÓTANO, N.P.T. -1.80



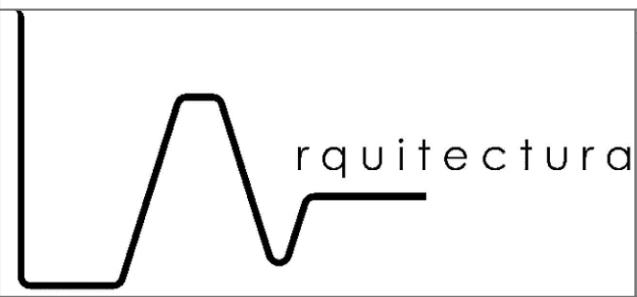
SIMBOLOGIA	
B.A.N.	bajada de aguas negras
S.T.V.	sube tubería de ventilación
c.h.	coladera helvex
	tubería de pvc para aguas negras
	tubería de ventilación
	tubería de por plátón
	Registro de tabique rojo recocido
	Rejilla metálica Irving o similar
b.a.p.	bajada de aguas pluviales

Propietario:	
Diseño:	Victoria García Rodríguez
Contenido:	Propuesta de Instalación Sanitaria Planta Semi-sótano
Descripción:	Planta de Estacionamiento, Semi-sótano N.P.T. -1.80
Escala:	1:200

Ubicación:	Granada 121, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.	
Edificio habitacional de 76 departamentos.		
Acotaciones:	Metros	Plano
Fecha:	Marzo 2021	IS-01



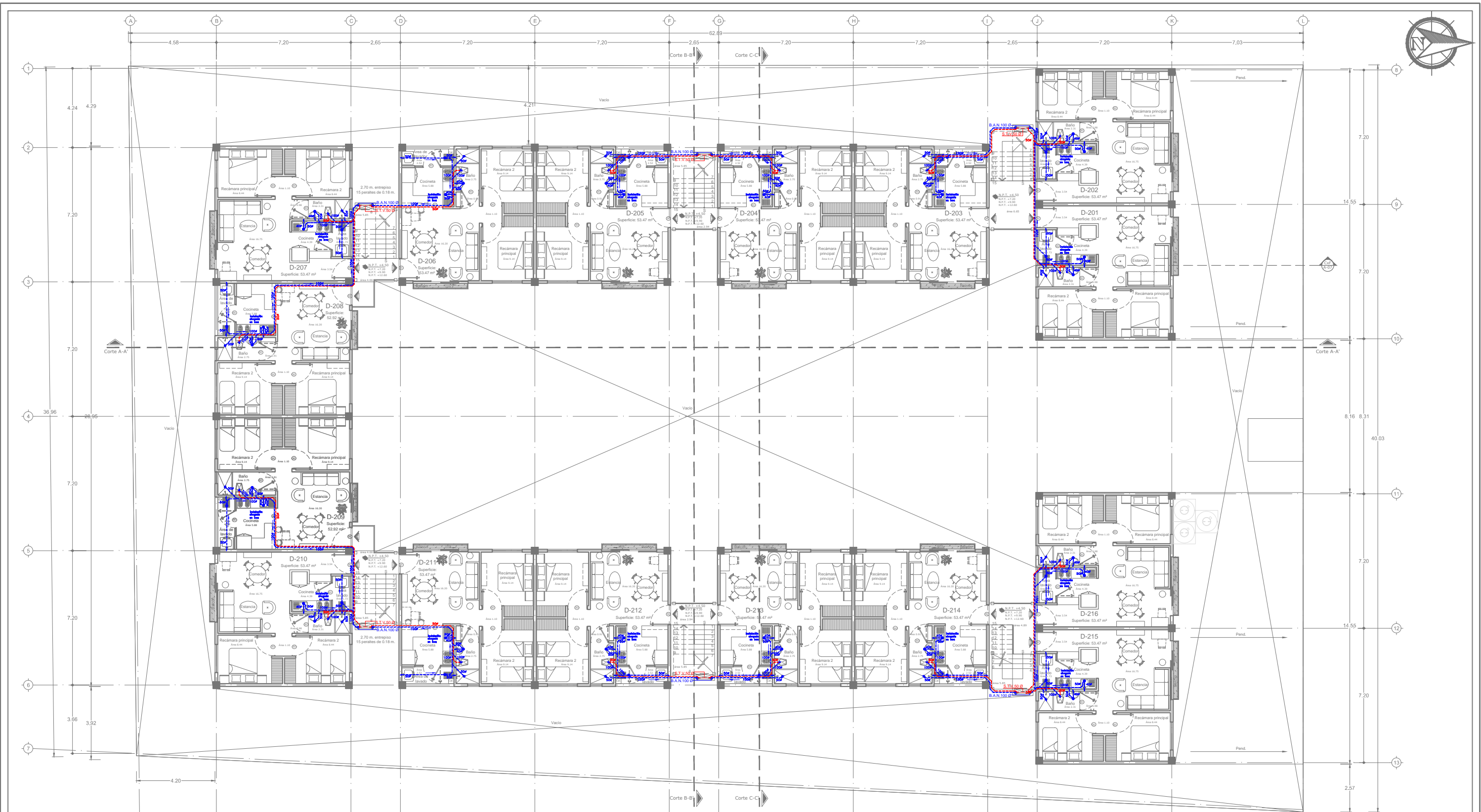
PLANTA BAJA (Accesos y Locales Comerciales, N.P.T. 0.00 y N.P.T. +0.20) Y NIVEL 1 (Departamentos, N.P.T. +1.80)



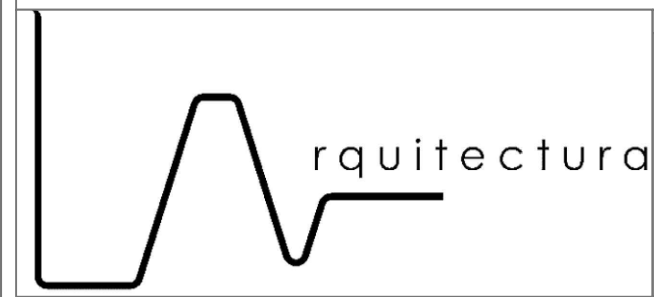
SIMBOLOGIA			
B.A.N.	bajada de aguas negras		tubería de por pladón
S.T.V.	sube tubería de ventilación		Registro de tabique rojo recocido
c.h.	coladera helvex		Rejilla metálica Irving o similar
	tubería de pvc para aguas negras		b.a.p. bajada de aguas pluviales
	tubería de ventilación		

Propietario:	
Diseño:	Victoria García Rodríguez
Contenido:	Propuesta de Instalación Sanitaria Planta Baja y Nivel 1
Descripción:	P. B. N.P.T. 0.00, +0.20, -0.20 Nivel 1 N.P.T. +1.80
Escala:	1:200

Ubicación:	Granada 121, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.	
Edificio:	Edificio habitacional de 76 departamentos.	
Acotaciones:	Metros	Plano
Fecha:	Marzo 2021	IS-02



PLANTA ARQUITECTÓNICA TIPO, NIVELES: 2, 3, 4, Y 5, (N.P.T. +4.50, N.P.T. +7.20, N.P.T. +9.90, N.P.T. +12.60, respectivamente.)

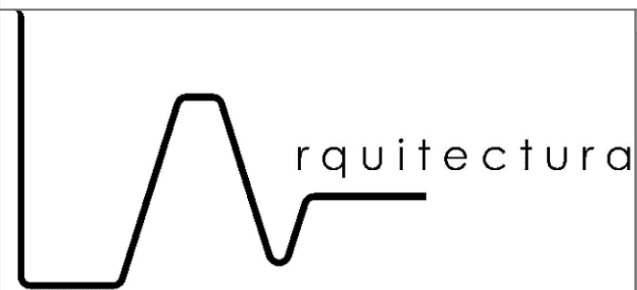
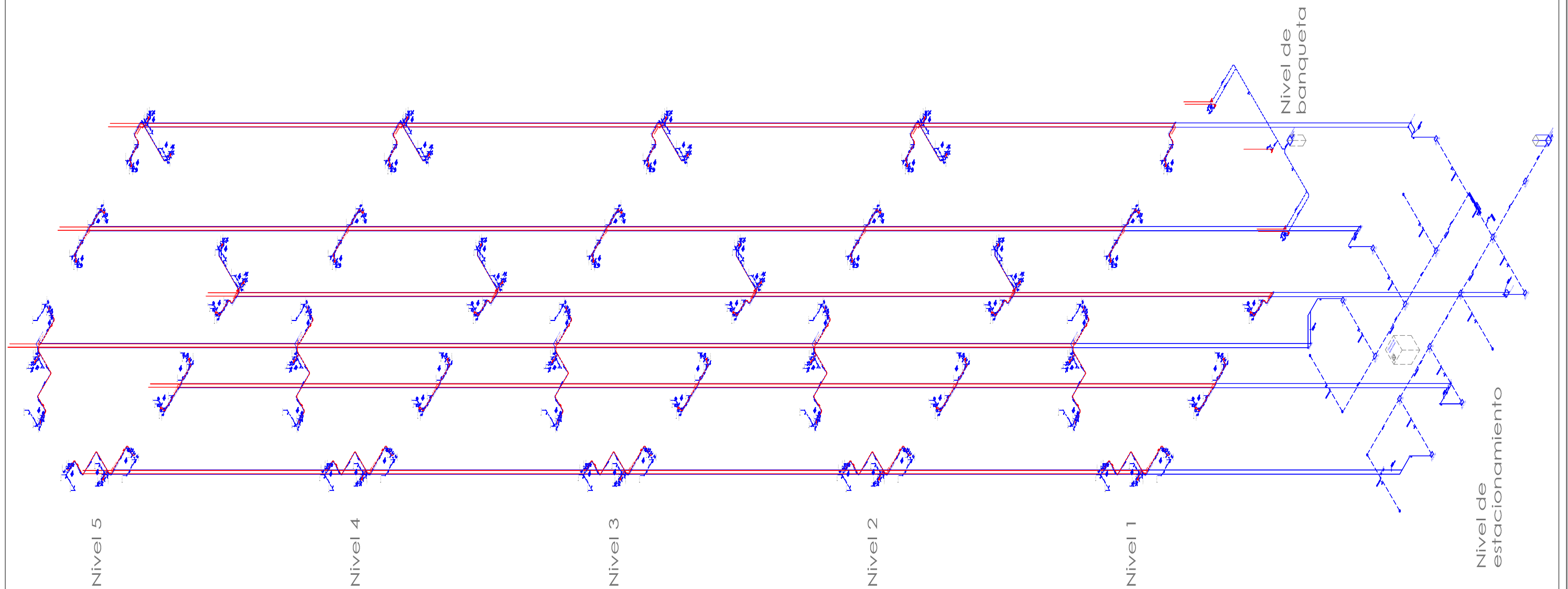


SIMBOLOGIA

B.A.N. ● bajada de aguas negras	—○— tubería de por plátón
S.T.V. ● sube tubería de ventilación	□ R 50 x 70 Registro de tabique rojo recocido
c.h. ● coladera helvex	▤ Rejilla metálica Irving o similar
--- tubería de pvc para aguas negras	b.a.p. ● bajada de aguas pluviales
--- tubería de ventilación	

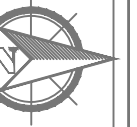
Propietario:	
Diseño:	Victoria García Rodríguez
Contenido:	Propuesta de Instalación Hidráulica Planta Arquitectónica Tipo
Descripción:	N.P.T.+4.50, N.P.T.+7.20, N.P.T.+9.90, N.P.T.+12.60
Escala:	1:200

Ubicación:	Granada 121, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.	
Edificio habitacional de 76 departamentos.	Acotaciones: Metros	Plano
Fecha: Marzo 2021	IS-03	



SIMBOLOGIA	
B.A.N.	bajada de aguas negras
S.I.V.	sube tubería de ventilación
c.h.	coladera helvex
(Blue dashed line)	tubería de pvc para aguas negras
(Red dashed line)	tubería de ventilación
(Blue line with circle)	tubería de por plafón
(R in a square)	Registro de tabique rojo recocido 50 x 70
(Grid pattern)	Rejilla metálica Irving o similar
b.a.p.	bajada de aguas pluviales

Propietario:	Granada 121, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.	
Diseño:	Victoria García Rodríguez	Ubicación: Edificio habitacional de 76 departamentos.
Contenido:	Propuesta de Instalación Sanitaria Isométrico	Acotaciones: Metros
Descripción:	N.P.T.+4.50, N.P.T.+7.20, N.P.T.+9.90, N.P.T.+12.60	Fecha: Marzo 2021
Escala:	S/E	Plano
		IS-04



MUROS

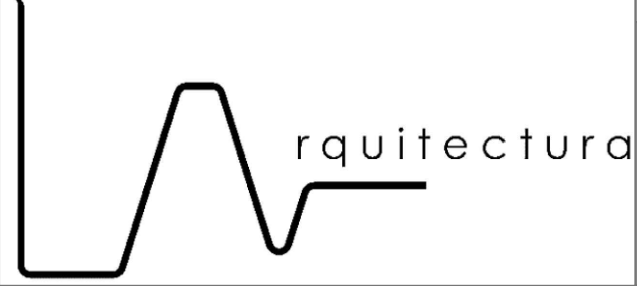
ACABADO INICIAL	ACABADO MEDIO	ACABADO FINAL
1.- Muro a base de Tabique Santa Julia o similar, medidas 24 x 6 x 12, natural o esmaltado vidriado, asentado con mortero cemento - arena. (aislamiento acústico y térmico, ningún costo de mantenimiento) 2.- Muro a base de block de concreto multiperforado, medidas 20 x 40 x 12 cms. de espesor, asentado con mortero cemento arena de 2 cms. de espesor. 3.- Muro doble de tablaroca de 16 mm. de espesor, con bastidor de 9 cms. 4.- Muro de concreto reforzado.	1.- Aplanado fino de yeso. 2.- Aplicación de pasta cala fateadora para panel de yeso, y cinta cubrejuntas en las uniones de los paneles. 3.- Aplanado a base de cemento/arena.	1.- Aplicación de pintura vinílica, marca COMEX o similar, aplicando una mano de sellador y dos manos de pintura. INICIAL — 1 — MEDIO 2 — 3 — FINAL

PLAFONES

ACABADO INICIAL	ACABADO MEDIO	ACABADO FINAL
1.- Losa a base de sistema viga tubular y bovedilla de poliestireno, con malla electrosoldada ahogada en capa de compresión de concreto.	1.- Falso plafón de tablaroca de 16 mm. 2.- Aplanado de cemento/arena.	1.- Pintura vinílica, marca COMEX o similar, aplicando una mano de sellador y dos manos de pintura. INICIAL — 1 — MEDIO 2 — 3 — FINAL

PISOS

ACABADO INICIAL	ACABADO MEDIO	ACABADO FINAL
1.- Losa a base de sistema viga tubular y bovedilla de poliestireno, con malla electrosoldada ahogada en capa de compresión de concreto. 2.- Firme de concreto armado. 3.- Pasto.	1.- Firme de cemento arena de 5 cm de espesor. 2.- Carpeta asfáltica de 4 mm. acabado granulada, marca AL-KOAT o similar (aplica sólo en nivel de azotea)	1.- Loseta cerámica Bemini Beige 1A 33 x 33 cms. Limsa o similar, asentado con pegazulejo Crest blanco, o similar. 2.- Piso vinílico Style wood 15,24 x 94,44 cms. 1.4 mm. de espesor, con capa de uso de 0.15 mm. color café con grabado ligero, marca Aturapiso o similar, adherido con pegamento para pisos vinílicos marca Roberts o similar. (acabado en locales comerciales) 3.- Detalles en piso cantera negra, Limsa o similar.



SIMBOLOGIA

MUROS	PLAFONES	PISOS
INICIAL — 1 — MEDIO 2 — 3 — FINAL	INICIAL — 1 — MEDIO 2 — 3 — FINAL	INICIAL — 1 — MEDIO 2 — 3 — FINAL

Propietario:

Diseño: Victoria García Rodríguez

Contenido: Propuesta de Acabados Planta Semi-sótano

Descripción: Planta de Estacionamiento, Semi-sótano N.P.T. -1.80

Escala: 1:200

Ubicación: Granada 121, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.

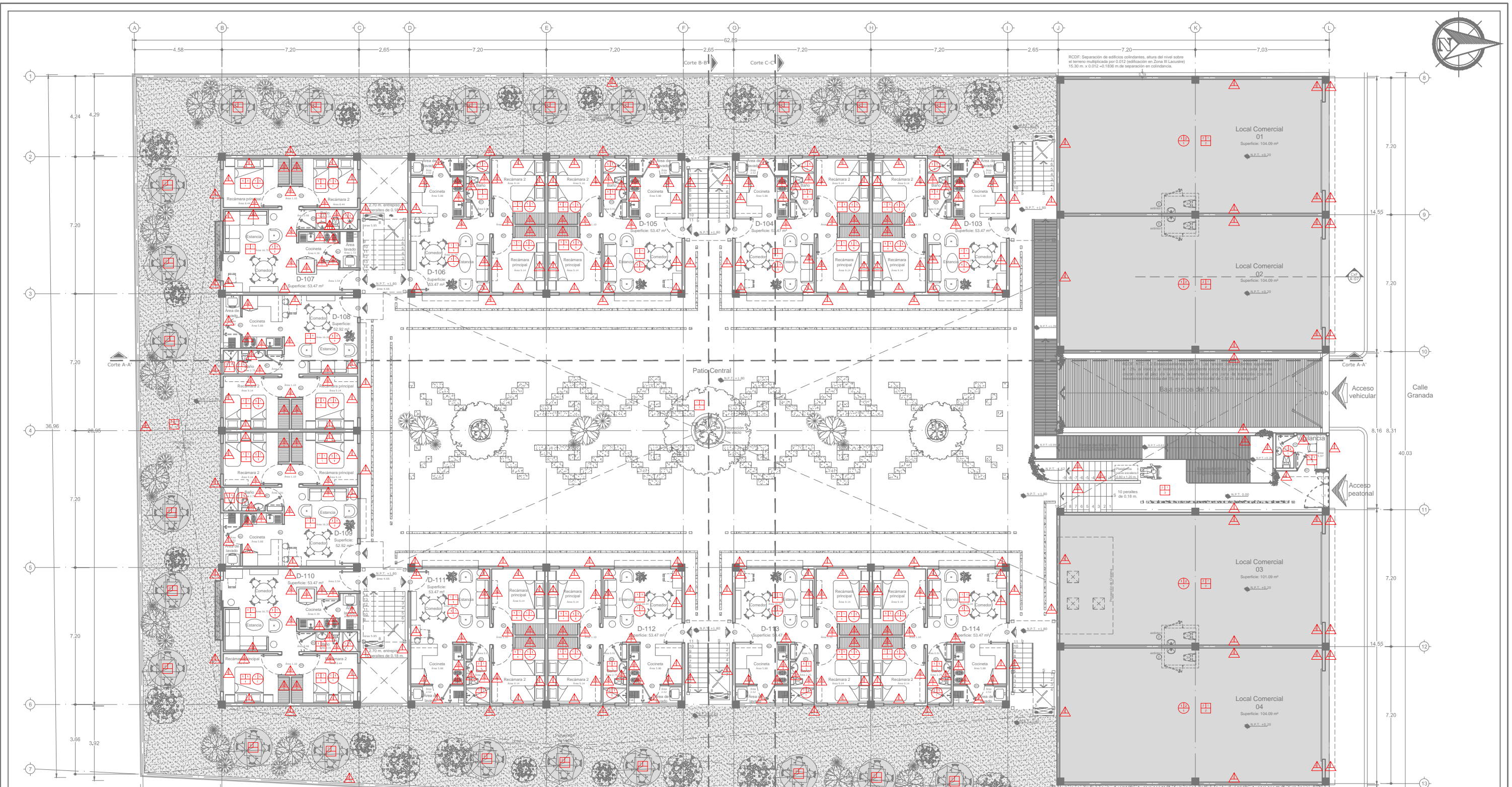
Edificio habitacional de 76 departamentos.

Acotaciones: Metros

Plano

Fecha: Marzo 2021

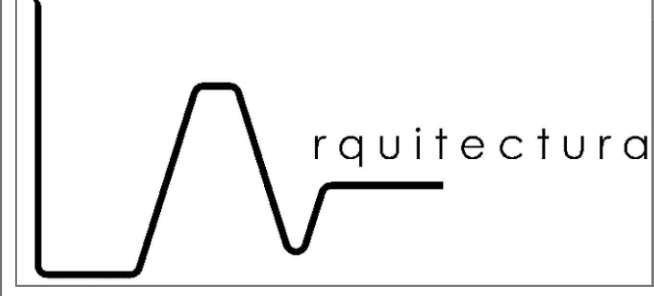
Ac-01



MUROS	ACABADO MEDIO	ACABADO FINAL
ACABADO INICIAL 1.- Muro a base de tabique Santa Julia o similar, medidas 24 x 6 x 12, natural o esmaltado vidriado, asentado con mortero cemento - arena. (ajustamiento acústico y térmico, ningún costo de mantenimiento) 2.- Muro a base de bloque de concreto multiporoso, medidas 20 x 40 x 12 cms. de espesor, asentado con mortero cemento arena de 2 cms. de espesor. 3.- Muro doble de tabicador de 16 mm. de espesor, con bastidor de 9 cms. 4.- Muro de concreto reforzado.	1.- Aplastado fino de yeso. 2.- Aplicación de pasta cala fideurada para papel de yeso, y cinta cubreunión en las uniones de los paneles. 3.- Aplastado a base de cemento/arena.	1.- Aplicación de pintura vinílica, marca COMEX o similar, aplicando una mano de sellador y dos manos de pintura. INICIAL MEDIO FINAL

PLAFONES	ACABADO MEDIO	ACABADO FINAL
ACABADO INICIAL 1.- Liso a base de sistema viga tubular y bovedilla de poliestireno, con malla electrosoldada ahogada en capa de compresión de concreto.	1.- Falso plafón de tabicador de 16 mm. 2.- Aplastado de cemento/arena.	1.- Pintura vinílica, marca COMEX o similar, aplicando una mano de sellador y dos manos de pintura. INICIAL MEDIO FINAL

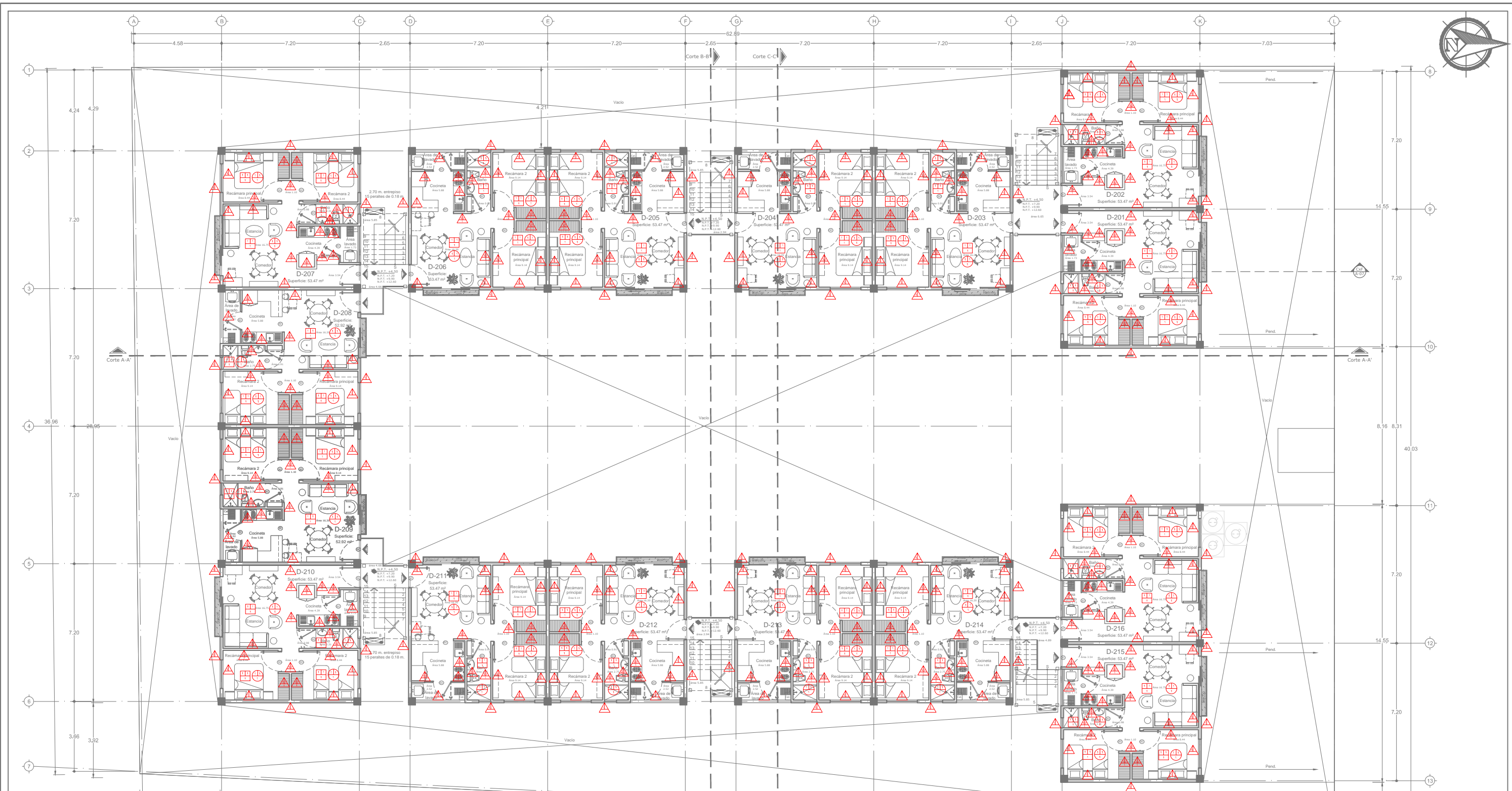
PISOS	ACABADO MEDIO	ACABADO FINAL
ACABADO INICIAL 1.- Liso a base de sistema viga tubular y bovedilla de poliestireno, con malla electrosoldada ahogada en capa de compresión de concreto. 2.- Firme de concreto armado. 3.- Pátio.	1.- Firme de cemento arena de 5 cm de espesor. 2.- Carpeta asfáltica de 4 mm, acabado granulada, marca ALKANT o similar (aplica solo en nivel de caleses). INICIAL MEDIO FINAL	1.- Lustrado cerámico Benini Beige (A 33 x 33 cms. Liso o similar, asentado con pegajotejo Chest blanco, o similar). 2.- Piso vinílico Style wood 15.24 x 94.44 cms. 1.4 mm de espesor, con capa de uso de 0.15 mm, color café con grabado ligero, marca duravino o similar, adherido con pegamento para pisos vinílicos marca Roberts o similar. (acabado en locales comerciales) 3.- Detalles en piso cantonera negra, liso o similar.



SIMBOLOGIA		
MUROS INICIAL MEDIO FINAL	PLAFONES INICIAL MEDIO FINAL	PISOS INICIAL MEDIO FINAL

Propietario:	
Diseño:	Victoria García Rodríguez
Contenido:	Propuesta de Acabados Planta Baja y Nivel 1
Descripción:	P. B. N.P.T. 0.00, +0.20, -0.20 Nivel 1 N.P.T. +1.80
Escala:	1:200

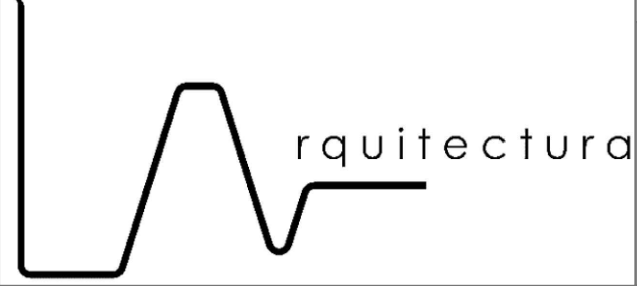
Ubicación:	Granada 121, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.
Edificio habitacional de 76 departamentos.	
Acotaciones:	Metros
Plano	Ac-02
Fecha:	Marzo 2021



MUROS		
ACABADO INICIAL	ACABADO MEDIO	ACABADO FINAL
1. Muro a base de Tabique Santa Julia o similar, medidas 24 x 6 x 12, natural o esmalado, vidriado, asentado con mortero cemento - arena, (aislamiento acústico y térmico, ningún costo de mantenimiento)	1. Aplomado fino de yeso.	1. Aplicación de pintura vinílica, marca COMEX o similar, aplicando una mano de sellador y dos manos de pintura.
2. Muro a base de bloques de concreto multiporoso, medidas 20 x 40 x 12 cms. de espesor, asentado con mortero cemento arena de 2 cms. de espesor.	2. Aplicación de pasta calafateadora para juntas de yeso, y cinta subterfunda en las uniones de los paneles.	
3. Muro doble de tabicaco de 16 mm. de espesor, con basidor de 9 cms.	3. Aplomado a base de cemento/arena.	
4. Muro de concreto reforzado.		

PLAFONES		
ACABADO INICIAL	ACABADO MEDIO	ACABADO FINAL
1. Lazo a base de sistema viga tubular y bovedilla de poliestireno, con malla electrosoldada ahogada en capa de compresión de concreto.	1. Falso plafón de tabicaco de 16 mm.	1. Pintura vinílica, marca COMEX o similar, aplicando una mano de sellador y dos manos de pintura.
	2. Aplomado de cemento/arena.	

PISOS		
ACABADO INICIAL	ACABADO MEDIO	ACABADO FINAL
1. Lazo a base de sistema viga tubular y bovedilla de poliestireno, con malla electrosoldada ahogada en capa de compresión de concreto.	1. Firme de cemento arena de 5 cm de espesor.	1. Lazo cerámico Benini Beige 16.33 x 33 cms. Lirsa o similar, asentado con pegabaldosa Ceresit blanco, o similar.
2. Firme de concreto armado.	2. Carpeta acústica de 4 mm, acabado granulado, marca ALKODI o similar (aplica solo en nivel de azotea).	2. Piso vinílico Style wood 15.24 x 94.44 cms, 1.4 mm de espesor, con capa de uso de 0.15 mm, color café con granulado ligero, marca Duraflex o similar, adherido con pegamento para pisos vinílicos marca Roberts o similar, (acabado en locales comerciales)
3. Pasto.	3. Detalles en piso cantera negra, Lirsa o similar.	



SIMBOLOGIA

MUROS	PLAFONES	PISOS
INICIAL MEDIO FINAL	INICIAL MEDIO FINAL	INICIAL MEDIO FINAL

Propietario:	
Diseño:	Victoria García Rodríguez
Contenido:	Propuesta de Acabados Planta Arquitectónica Tipo
Descripción:	N.P.T.+4.50, N.P.T.+7.20, N.P.T.+9.90, N.P.T.+12.60
Escala:	1:200

Ubicación:	Granada 121, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.	
	Edificio habitacional de 76 departamentos.	
Acotaciones:	Metros	Plano
Fecha:	Marzo 2021	Ac-03

7. PLANEACIÓN FINANCIERA

El Programa de Vivienda en Conjunto ha sido diseñado con el objetivo de otorgar financiamientos para proyectos de vivienda, con cero intereses, otorgando ayudas de beneficio social a la población residente en la Ciudad de México, prioritariamente para las personas de bajos recursos económicos, en condición de vulnerabilidad (indígenas, adultos mayores, madres solteras, mujeres jefas de familia y personas con discapacidad) o que habitan en sitios de alto riesgo, incentiva al mismo tiempo la producción social de vivienda mediante el uso óptimo del suelo habitacional en Alcaldías que cuentan con servicios y equipamiento urbano, a fin de coadyuvar a la realización del derecho humano a la vivienda, reconocido en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y dar cumplimiento al ejercicio de esta garantía individual enmarcada en la Ley de Vivienda de la Ciudad de México.¹

El programa cuenta con la modalidad de “Vivienda nueva terminada”: se puede financiar integralmente con recursos INVI o con otras fuentes de financiamiento. Esta modalidad corresponde a la construcción de vivienda nueva realizada en predios con uso habitacional y con factibilidad de servicios, en un proceso único de edificación que cumpla con las necesidades de área construida, seguridad estructural, instalaciones, servicios, áreas privativas y áreas de uso común.¹

¹Portal de Internet INVI <https://www.invi.cdmx.gob.mx/programas/programa/pvc>, consulta 06 de Junio de 2020.

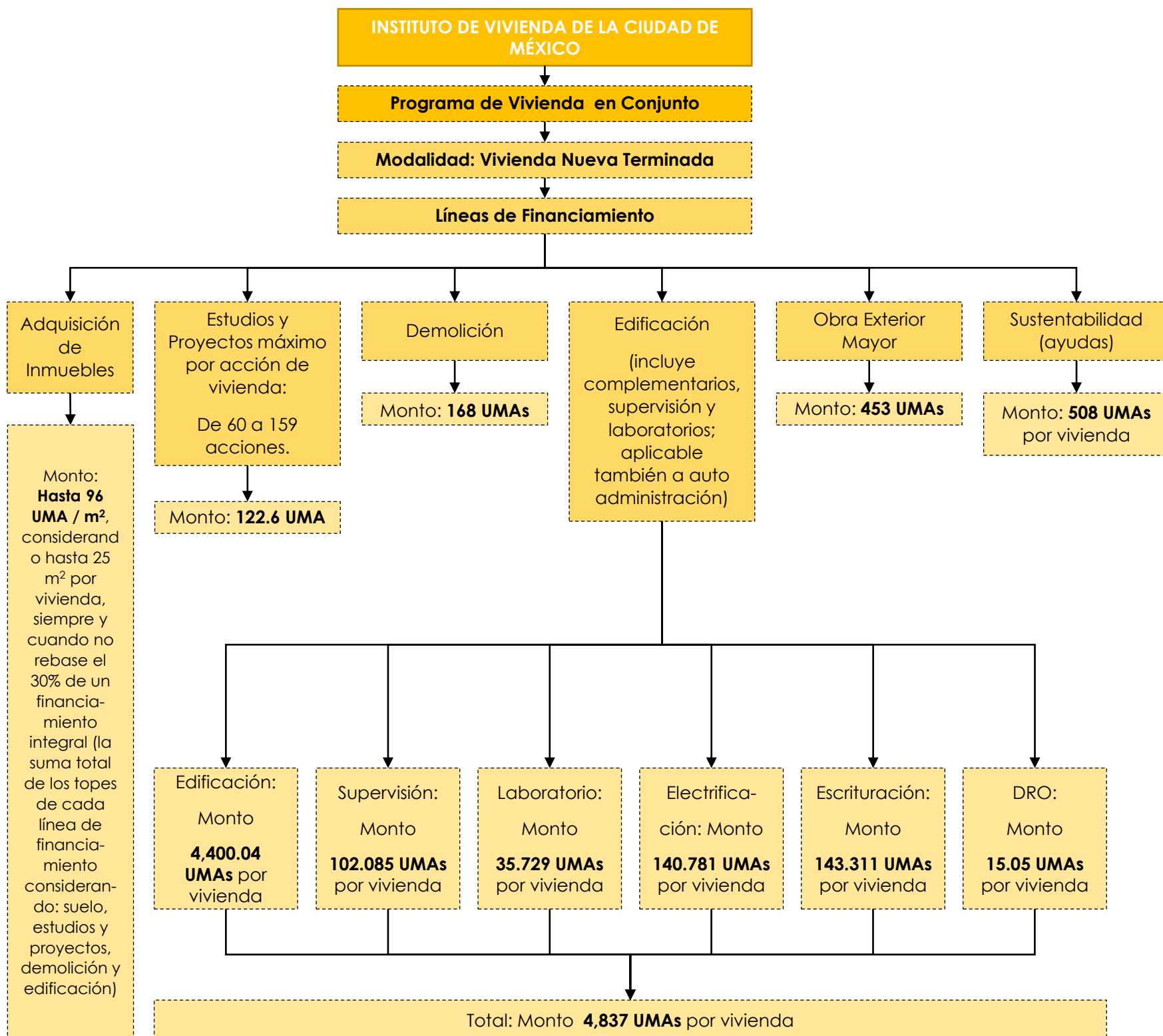


Diagrama 7.1. Líneas de Financiamiento, INVI, 2019.

García, V. (2020) Líneas de Financiamiento del INVI, 2019. (Diagrama 7.1).

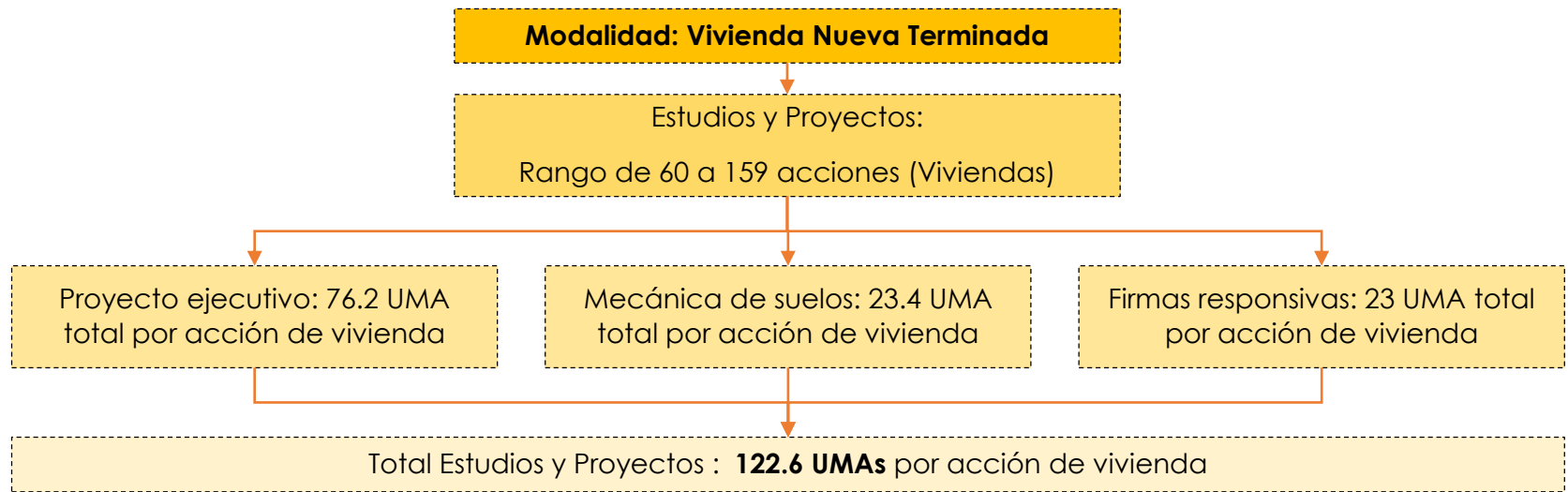


Diagrama 7.2. Estudios y Proyectos para Vivienda Nueva Terminada, INVI, 2019.
García, V. (2020) Estudios y proyectos para Vivienda Nueva Terminada, INVI, 2019. (Diagrama 7.2).

Para Locales Comerciales en Planta Baja:

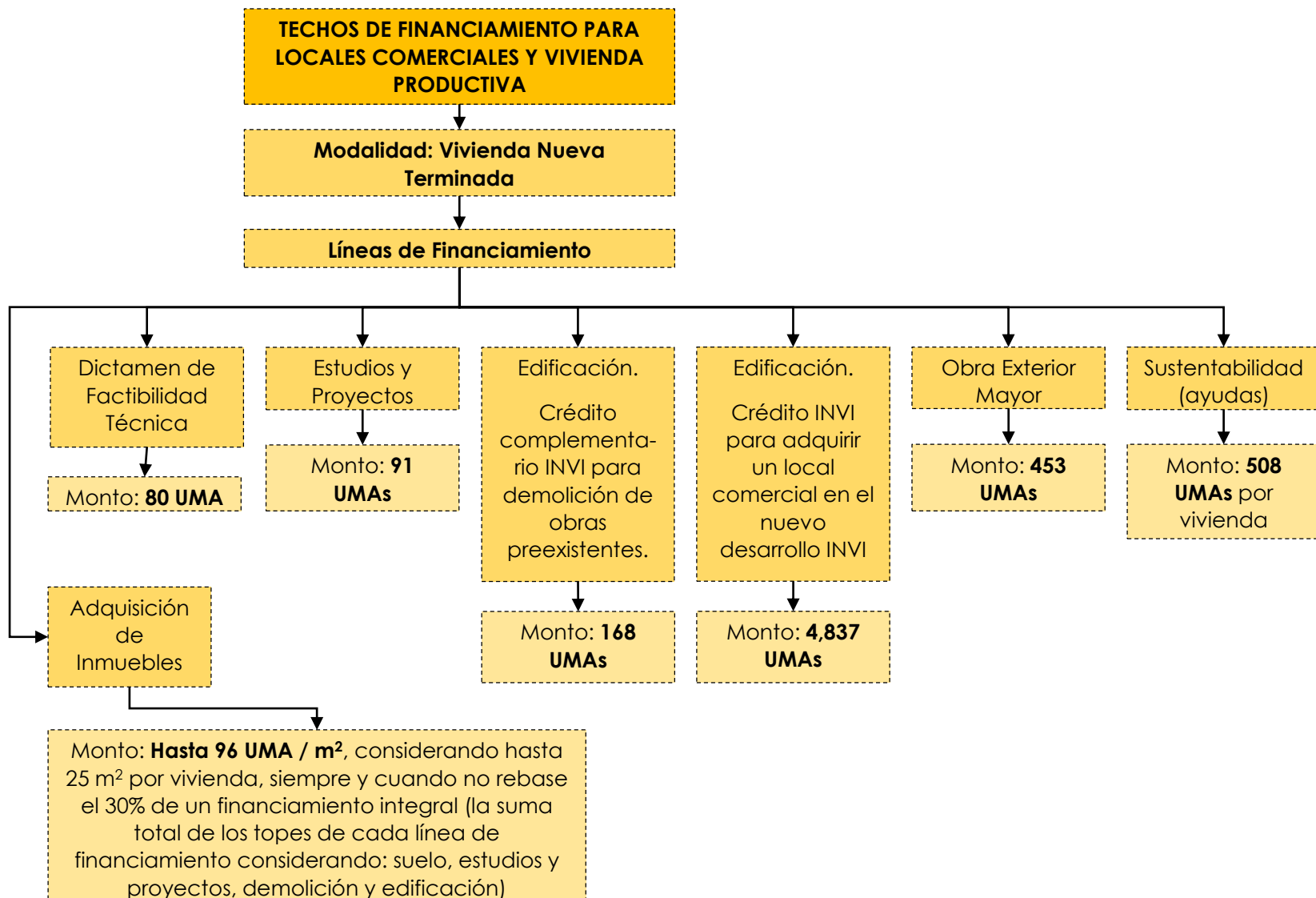


Diagrama 7.3. Techos de Financiamiento para Locales Comerciales, INVI, 2019.
García, V. (2020) Techos de Financiamiento para Locales Comerciales, INVI, 2019. (Diagrama 7.3).

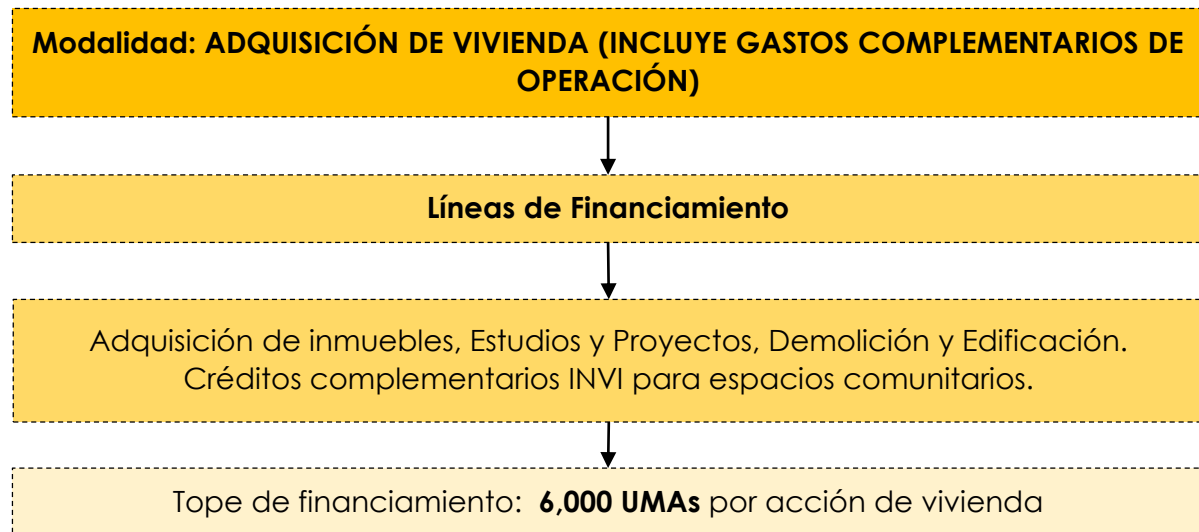


Diagrama 7.4. Adquisición de Vivienda, INVI, 2019.
 García, V. (2020) Adquisición de Vivienda, INVI, 2019. (Diagrama 7.4).

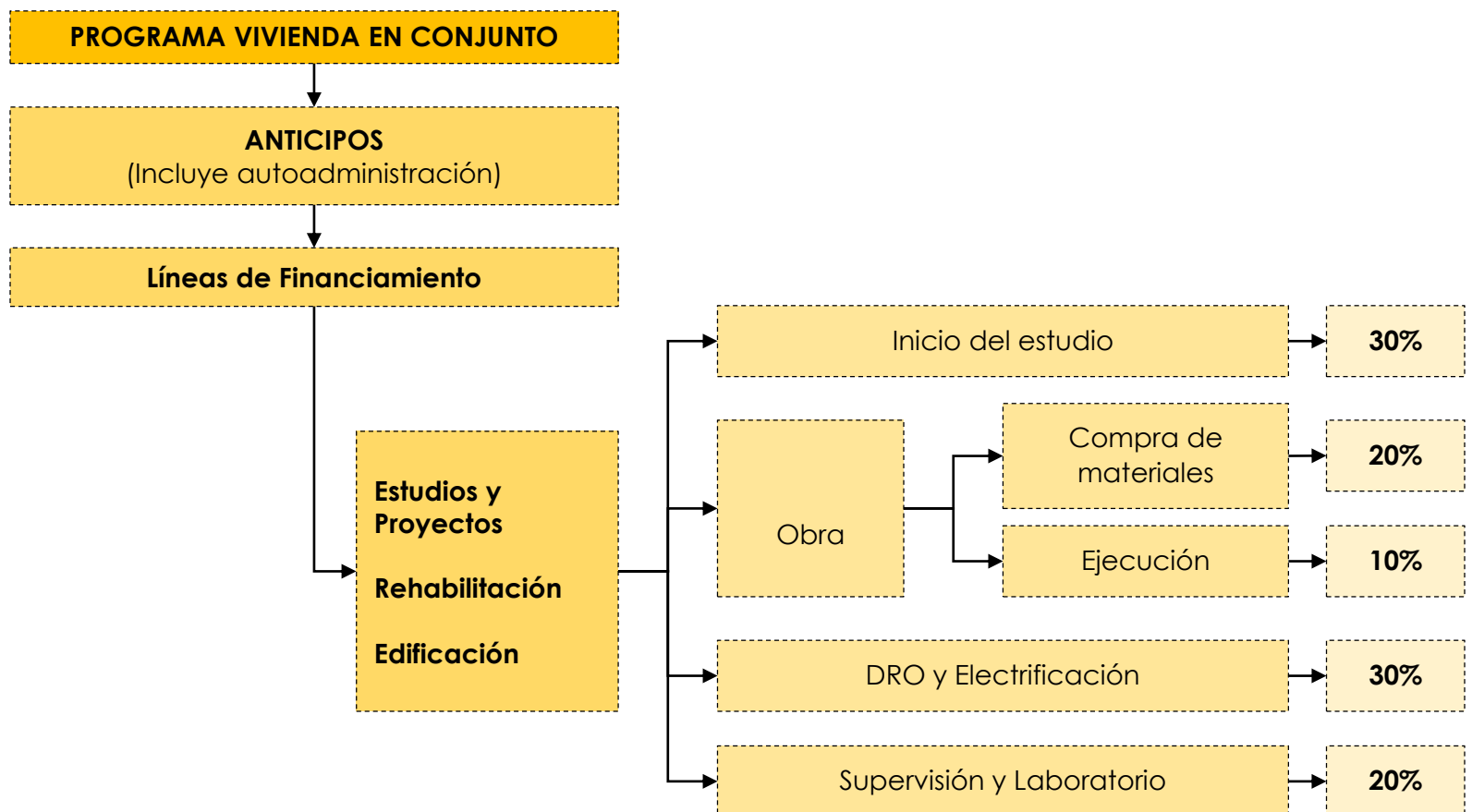


Diagrama 7.5. Anticipos, INVI, 2019.
 García, V. (2020) Anticipos, INVI, 2019. (Diagrama 7.5).

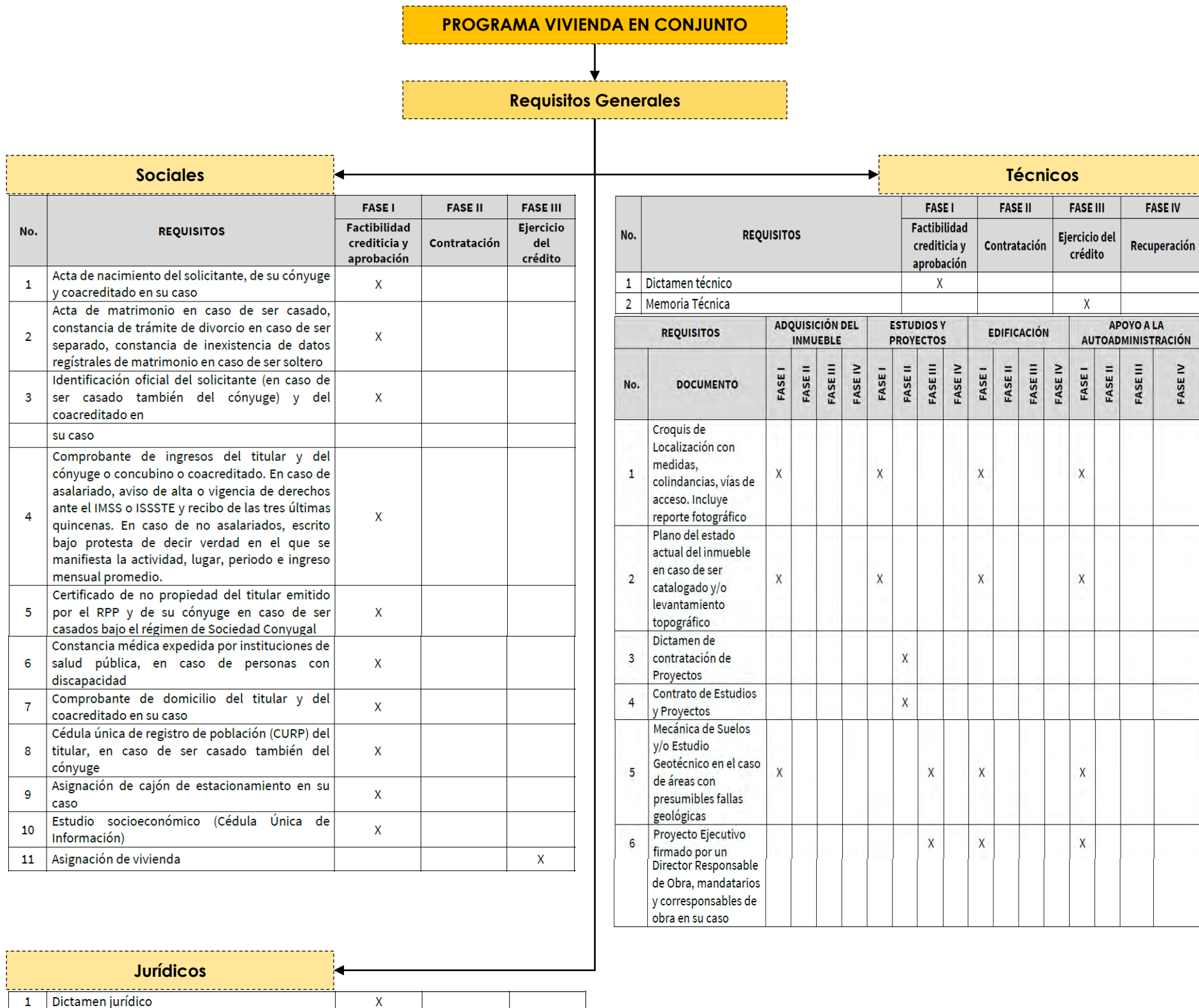


Diagrama 7.6. Requisitos para el Programa de Vivienda en Conjunto, INVI, 2019.
 García, V. (2020) Requisitos para el Programa de Vivienda en Conjunto, INVI, 2019. (Diagrama 7.6).

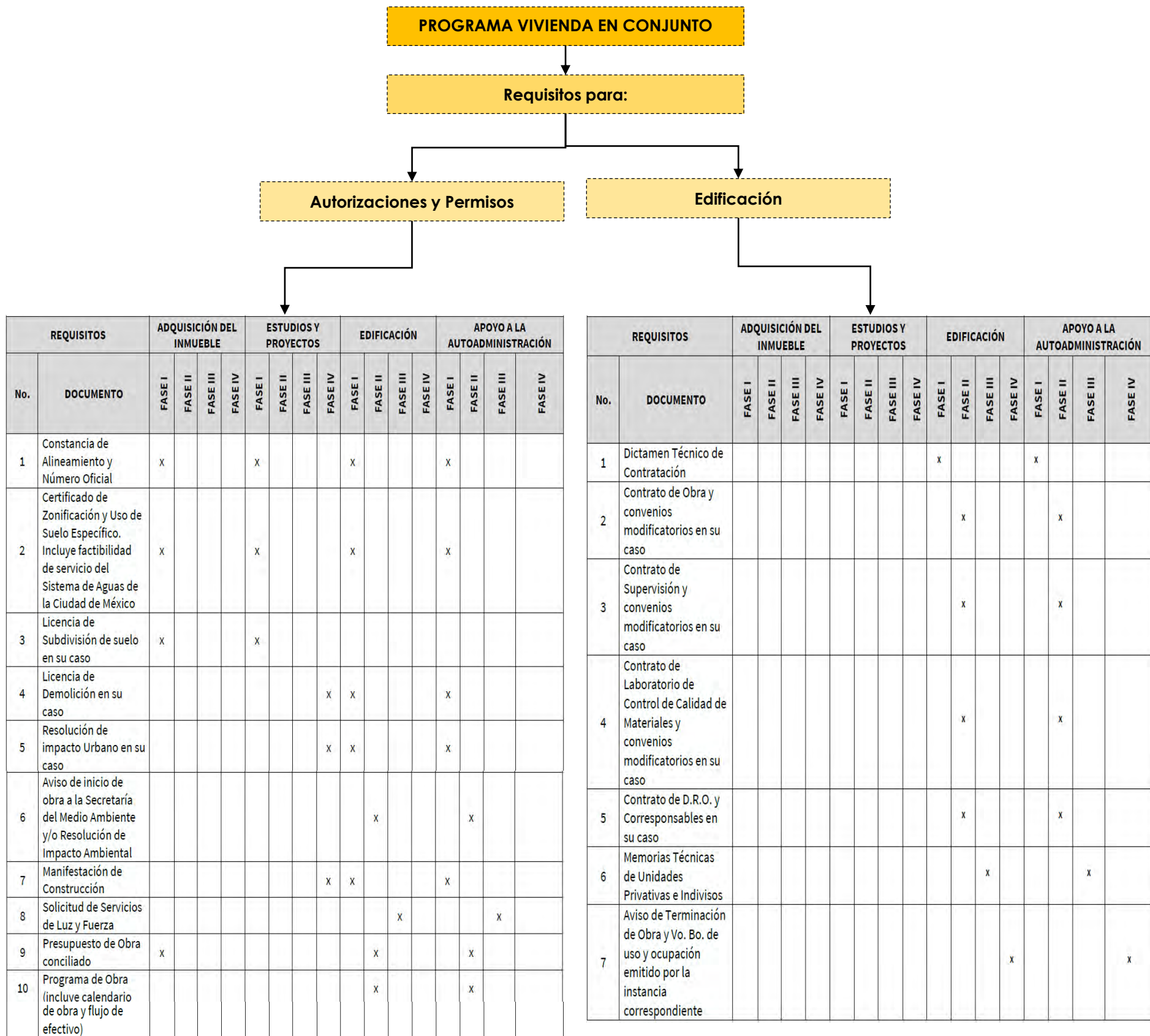


Diagrama 7.7. Requisitos para Permisos y Edificación, INVI, 2019.

García, V. (2020) Requisitos para el Programa de Vivienda en Conjunto, INVI, 2019. (Diagrama 7.7).

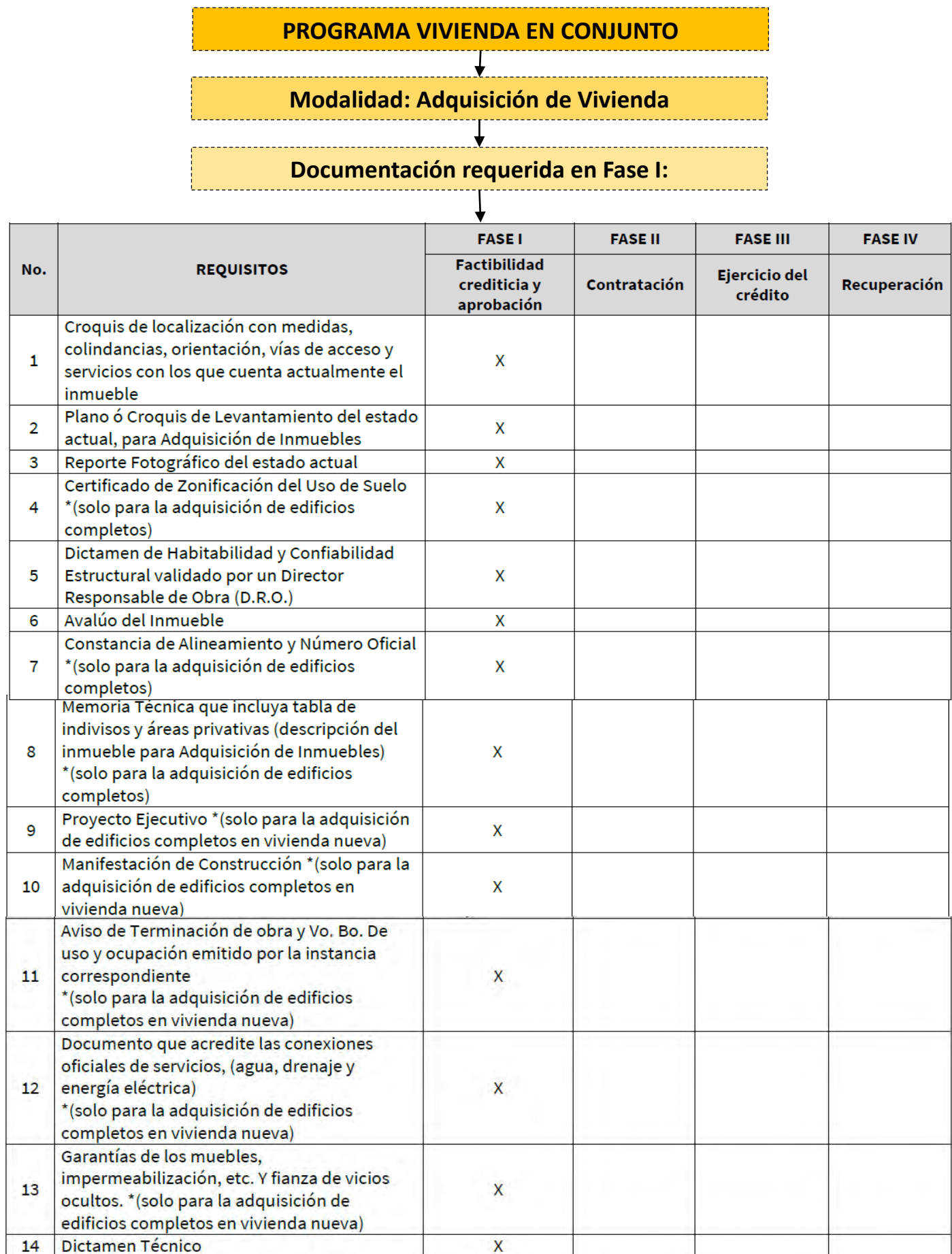


Diagrama 7.8. Documentación para la Adquisición de Vivienda, INVI, 2019.

García, V. (2020) Documentación para la adquisición de Vivienda, INVI, 2019. (Diagrama 7.8).

9. Criterios de Selección de la Población Beneficiaria

De acuerdo a lo establecido en el apartado 4.6 Sujetos de Crédito y de las Ayudas de Beneficio Social de las Reglas de Operación y Políticas de Administración Crediticia y Financiera; las personas físicas que cumplan con varias características entre las cuales destaca: “Tener un ingreso hasta de 5 VSMD. Esta característica se refiere al solicitante individual. El ingreso familiar máximo no deberá rebasar los 8 VSMD”. Sin embargo debido a que los recursos con los que cuenta el programa son insuficientes, es decir, se procede a focalizar la población a atender por medio de las ayudas de beneficio, por lo que se acota a brindar atención a aquella población acreditada por el Instituto que cuente con ingresos de hasta 3 VSMD y/o que tenga un alto o muy alto grado de vulnerabilidad.

Para las ABS por sustentabilidad: toda persona beneficiaria por medio del Programa Vivienda en Conjunto.

Para las ABS por capacidad de pago se considera:

- Ingreso de hasta 3 VSMD
- Grado de Vulnerabilidad: tomando en consideración datos recabados en la Cédula Única de Información Socioeconómica como conformación familiar, nivel de estudios, ocupación, edad, discapacidad, dependientes económicos.

FODA

Fortaleza:

Organización Social, la demanda.

Oportunidad: Oferta de créditos.

Debilidad: Falta de Información.

Amenaza:

Manipulación.

Resulta complejo catalogar el presente proyecto de Conjunto Habitacional como “Vivienda de Interés Social”, pues de acuerdo al RUV (Registro Único de Vivienda), cataloga el Tipo de Vivienda de Interés Social hasta un valor de \$767,550.00, como lo muestra la tabla 7.1. Y Softec la lleva hasta un valor de \$410,959 (como lo indica la Tabla 7.2). Es complicado ofertar vivienda nueva dentro de estos valores en la Ciudad de México, pues el valor del terreno suele ser alto dentro de la CDMX.

Tarifas vigentes que por tipo de vivienda:

Tipo de Vivienda	De	Hasta	Precio CUV	IVA	CUV+IVA
Interés Social	\$0	\$767,550	\$260	16%	\$301.60
Media	\$767,551	\$1,644,750	\$370	16%	\$429.20
Residencial	\$1,644,751	∞	\$510	16%	\$591.60

Tabla 7.1. Tarifas de Tipos de Vivienda, RUV, 2020.

Clasificación Softec	Nombre	Veces UMA mensual		Valor en pesos (MXN)	
		Desde	Hasta		
S	Social	61	160	\$154,111	\$410,959
E	Económica	161	300	\$410,960	\$770,549
M	Media	301	750	\$770,550	\$1,926,372

Tabla 7.2. Clasificación Softec por Tipo de Vivienda, 2019.

Posterior al análisis del flujo de efectivo, considerando los costos de edificación, gastos, diseño del proyecto y techos de financiamiento del INVI; y para poder otorgar una vivienda confortable y asequible, el proyecto pretende proporcionar vivienda de bajo costo, por lo que se ha planteado ofertar vivienda de menos de un millón de pesos, de \$918,000.00 pesos, lo cual coincide con el Reporte del Mercado Inmobiliario Residencial CDMX 2019 de Lamudi, el cual clasifica a la Vivienda Económica / Interés Social en menos de 1 millón de pesos.

Clasificación de la Oferta por categoría de vivienda

Vivienda Económica/Interés social

Menos de 1 millón de pesos

Vivienda Residencial

Entre 3 y 8 millones de pesos

Vivienda Media

Entre 1 y 3 millones de pesos

Vivienda Residencial Plus

Entre 8 y 15 millones de pesos

Fuente: <https://www.lamudi.com.mx/Reporte-del-Mercado-Inmobiliario-Residencial-CDMX-2019/>

Techos de Financiamiento del Programa de Vivienda en Conjunto

Modalidad	Líneas de Financiamiento	Monto máximo (UMA)	Proyecto "Morelos"	76 viviendas
Vivienda Nueva Terminada	Adquisición de Inmuebles	Hasta 96 UMA / m ² , considerando hasta 25 m ² por vivienda, siempre y cuando no rebase el 30% de un financiamiento integral (la suma total de los topes de cada línea de financiamiento considerando: suelo, estudios y proyectos, demolición y edificación)	25 m ² X 76* viviendas = 1,900 X (96 UMA X 89.62) = 1,900 X 8,603.52 = \$16,346,688.00	\$16,346,688.00
	Compra de Potencial de Desarrollo Urbano	2,000	2,000 X 89.62 = \$179,240	\$0.00
	Estudios y Proyectos máximo por acción de vivienda (1): De 60 a 159 acciones.	122.6	122.6 X 89.62 = 10,987.412 (por vivienda) 10,987.412 X 76 (viviendas) = \$835,043.312	\$835,043.31
	Demolición	168	168 X 89.62 = \$15,056.16	\$15,056.16
	Edificación (incluye complementarios, supervisión y laboratorios; aplicable también a auto administración):			
	Edificación: Supervisión: Laboratorio: Electrificación: Escrituración: DRO o corresponsable: Total:	4,400.04 102.085 35.729 140.781 143.311 15.05 4,837	4,837 X 89.62 = 433,491.94 76 (viviendas) X 433,491.94 = \$32,945,387.44	\$32,945,387.44
	Obra Exterior Mayor	453	453 X 89.62 = \$40,597.86	\$40,597.86
Sustentabilidad (ayuda beneficio social)	508	508 X 89.62 = 45,526.96 X 76 viviendas = \$3,460,048.96	\$3,460,048.96	
			Total:	\$53,642,821.73

Tabla 7.3. Techos de Financiamiento del Programa de Vivienda en Conjunto.
García, V. (2021). Techos de Financiamiento del Programa de Vivienda en Conjunto del INVI, 2019. (Tabla 7.3)

Techos de Financiamiento para Locales Comerciales y vivienda productiva

Modalidad	Líneas de Financiamiento	Monto máximo (UMA)	Proyecto "Morelos"	76 viviendas
Vivienda Nueva Terminada	Adquisición de Inmuebles	Hasta 96 UMA / m ² , considerando hasta 25 m ² por vivienda, siempre y cuando no rebase el 30% de un financiamiento integral (la suma total de los topes de cada línea de financiamiento considerando: suelo, estudios y proyectos, demolición y edificación)	25 m ² X 8 viviendas/locales comerciales = 200 X (96 UMA X 89.62) = 200 X 8,603.52 = \$1,720,704.00	\$1,720,704.00
	Estudios y Proyectos	91	91 x 89.62 = 8,155.42 (por vivienda/local comercial) 8,155.42 x 8 = \$65,243.36	\$65,243.36
	Edificación. Crédito complementario INVI para demolición de obras preexistentes	168	168 x 89.62 = \$15,056.16	\$15,056.16
	Edificación. Crédito INVI para adquirir un local comercial en el nuevo desarrollo INVI.	4,873	4,837 x 89.62 = 436,718.26 8 (viv./locales comerciales) x 436,718.26 = \$3,493,746.08	\$3,493,746.08
	Obra Exterior Mayor (para locales comerciales)	453	453 x 89.62 = \$40,597.86	\$40,597.86
	Sustentabilidad (ayuda beneficio social)	508	508 x 89.62 = 45,526.96 x 8 viv./loc. com. = \$364,215.68	\$364,215.68
			Total:	\$5,699,563.14

Tabla 7.4. Techos de Financiamiento para Locales Comerciales y vivienda productiva.
García, V. (2021). Techos de Financiamiento del Programa de Vivienda en Conjunto del INVI, 2019. (Tabla 7.4)

El Instituto de Vivienda otorgaría un Techo de financiamiento del Programa de Vivienda en Conjunto, de **\$53,642,821.73** dentro de la modalidad de Vivienda Nueva Terminada, el proyecto está integrado por 76 viviendas (de 53.47 m² cada una), 34 bodegas, y 34 cajones de estacionamiento. Y el Techo de Financiamiento para Locales Comerciales sería de **\$5,699,563.14**. con una superficie de 416.36 m² de locales comerciales.

UMA: 89.62 Diario

Modalidad	Línea de Financiamiento	Monto máximo UMAS
Adquisición de vivienda	Vivienda nueva	9,000
Adquisición de vivienda (Locales Comerciales)	Adquisición de inmuebles, estudios y proyectos, demolición y edificación. Créditos complementarios INVI para espacios comunitarios.	6,000

Tabla 7.5. Adquisición de Vivienda Nueva y Locales Comerciales, en UMAs.
García, V. (2021). Techos de Financiamiento del Programa de Vivienda en Conjunto del INVI, 2019. (Tabla 7.5)

En conclusión, después de analizar las Reglas de Operación y Políticas de Administración Crediticia y Financiera, del Instituto de Vivienda de la Ciudad de México, y tomando como base las líneas de financiamiento que otorga el Instituto, se ha decidido manejar un solo tipo de modulo de vivienda (7.20 x 7.20 m.).

El proyecto "Morelos" está integrado por 76 viviendas, distribuidas en 5 niveles, cada vivienda cuenta con una superficie de 53.47 m² (sin contar balcón).

Se propone otorgar créditos a personas con ingresos de 2 a 5 veces el salario mínimo. Con un valor de venta de cada vivienda de \$918,000.00. pesos.

Se pretende generar una dinámica de corresponsabilidad en la atención de las demandas habitacionales, a través de la articulación, en el esquema de financiamiento, de tres componentes: **ahorro, crédito y ayudas de beneficio social.**

Partiendo de lo mencionado, se ha desarrollado la siguiente "Tabla 7.6" donde se toma en cuenta el Ahorro, la Ayuda de Beneficio Social, y el Crédito, con base a las Veces Salario Mínimo, en cada caso.

VSMD	SMD	Año	3ra. Parte SMA anual	Ahorro	Ayuda beneficio social (Sustentabilidad)	Crédito (Adquisición de Vivienda Nueva)	Periodo de pago (años)	Precio total de vivienda
2 VSMD	\$283.40	\$103,441.00	\$34,480.33	\$65,893.04	\$45,526.96	\$806,580.00	23.4	\$918,000.00
3 VSMD	\$425.10	\$155,161.50	\$51,720.50	\$65,893.04	\$45,526.96	\$806,580.00	15.6	\$918,000.00
4 VSMD	\$566.80	\$206,882.00	\$68,960.67	\$65,893.04	\$45,526.96	\$806,580.00	11.7	\$918,000.00
5 VSMD	\$708.50	\$258,602.50	\$86,200.83	\$65,893.04	\$45,526.96	\$806,580.00	9.4	\$918,000.00

Salario Mínimo Diario	141.7	Pesos	2021
Año	365	Días	
Adquisición Vivienda Nueva	9000	UMAS	INVI
UMA:	89.62	Diario	2021
Crédito p/ vivienda hasta:	\$806,580.00	Pesos	
Sustentabilidad (ABS)	508	UMAS	INVI

Tabla 7.6. Adquisición de la vivienda a través del Ahorro, Ayuda de Beneficio Social y Crédito, de acuerdo al Salario Mínimo Diario. García, V. (2021). Adquisición de la vivienda a través del Ahorro, ABS y Crédito. (Tabla 7.6)

Sustentabilidad

Consiste en el financiamiento para la aplicación de diseños e instalación de equipos y mecanismos que permitan la disminución de emisiones de bióxido de carbono, el ahorro de energía y el ahorro y manejo adecuado del agua en la vivienda. El financiamiento de esta línea será con cargo a cuenta de Ayudas de Beneficio Social.¹

Otra opción por contemplar para la adquisición de vivienda es por "Arrendamiento con Opción a Compra", la cual consiste en el financiamiento para la adquisición de una vivienda sujeta a un periodo de pago de rentas a través de la utilización del contrato de arrendamiento combinado con obligaciones condicionales de venta, en plazo y precio determinado, considerando las rentas o parte de éstas como aportación anticipada en favor de sus beneficiarios o arrendatarios.¹

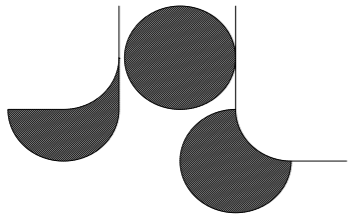
¹Portal de Internet INVI <https://www.invi.cdmx.gob.mx/programas/programa/pvc>, consulta 06 de Junio de 2020.

Las Eco tecnologías propuestas para el ahorro de energía, disminución de emisiones de bióxido de carbono y ahorro y manejo del agua en la vivienda, se mencionan a continuación:

Eco tecnología	Ahorro Ecotecnias según Zona Bioclimática y Rango Salarial									Costo Promedio (*)		NOM ó NMX ó DIT	
	De 0 a 6.99 VSM			De 7 a 10.99 VSM			De 11 VSM en Adelante						
	ahorro a cumplir \$215.00			ahorro a cumplir \$290.00			ahorro a cumplir \$400.00			Viv. Nueva	Vivienda usada		
	Cálido	Semi fría	Templado	Cálido	Semi fría	Templado	Cálido	Semi fría	Templado				
ECOTECNOLOGIAS DE LUZ													
1	8 Focos ahorradores (lámparas fluorescentes compactas)	72	72	72	81	81	81	98	98	98	\$300.00	\$348.00	NOM 017-ENER/SCFI-1993
2	10 Focos ahorradores (lámparas fluorescentes compactas)	72	72	72	81	81	81	98	98	98	\$375.00	\$435.00	NOM 017-ENER/SCFI-1993
3	12 Focos ahorradores (lámparas fluorescentes compactas)	72	72	72	81	81	81	98	98	98	\$450.00	\$522.00	NOM 017-ENER/SCFI-1993
4	Un equipo de aire acondicionado de alta eficiencia o de bajo consumo de 1 tn.	35	0	0	100	0	50	280	0	100	\$4,800.00	\$6,994.00	NOM-003-SCFI-2000
5	Un equipo de aire acondicionado de alta eficiencia o de bajo consumo de 1.5 tn.	30	0	0	80	0	40	224	0	80	\$6,000.00	\$8,798.00	NOM-003-SCFI-2000
6	dos equipo de aire acondicionado de alta eficiencia o de bajo consumo de 1.5 tn.	0	0	0	0	0	0	304	0	145	\$12,000.00	\$17,597.00	NOM-003-SCFI-2000
7	dos equipo de aire acondicionado de alta eficiencia o de bajo consumo de 1 tn.	0	0	0	0	0	0	380	0	120	\$9,600.00	\$13,987.00	NOM-003-SCFI-2000
8	Aislamiento térmico en el techo	156	0	0	200	52	70	360	100	134	\$84.44 x 1 mt2	No aplica	NMX- C- 460-ONNCCE 2009
9	Aislamiento térmico en muro	40	0	0	57	13	18	112	54	65	\$125.28 x 1 mt2	No aplica	NMX- C- 460-ONNCCE 2009
10	Recubrimiento reflectivo en el techo	55	0	0	70	0	10	100	0	18	\$88.89 x 1 mt2	\$113.76 x 1 mt2	DIT/082/09-ONNCCE complementa la NOM ASTM C-1549 (REFLECTANCIA SOLAR) Y ASTM C-1371 (EMISIVIDAD TÉRMICA)
11	Recubrimiento reflectivo en el muro	14	0	0	20	0	6	37	0	14	\$46.30 x 1 mt2	\$58.65 x 1 mt2	DIT/082/09-ONNCCE complementa la NOM ASTM C-1549 (REFLECTANCIA SOLAR) Y ASTM C-1371 (EMISIVIDAD TÉRMICA)
12	Calentador de gas de paso de 6.0 a 9.0 lts. por min.	40	65	65	75	90	85	120	138	130	\$2,200.00	\$3,516.00	NOM-003-ENER-2000

13	Calentador de gas de paso de 9.1 a 12.0 lts. por min.	40	65	65	75	90	85	120	138	130	\$2,800.00	\$4,328.00	NOM-003-ENER-2000
14	Calentador solar de agua plano con respaldo de calentador de gas de paso de 4.0 a 6.5 lts. por min.	40	180	170	75	206	193	120	227	212	\$9,600.00	\$14,832.00	DICTAMEN DE IDONEIDAD TECNICA (DIT) PUBLICADO POR ONNCCE,
15	Calentador solar de tubos evacuados con respaldo de calentador de gas de paso de 4.0 a 6.5 lts. por min.	40	180	170	75	206	193	120	227	212	\$8,000.00	\$13,440.00	DICTAMEN DE IDONEIDAD TECNICA (DIT) PUBLICADO POR ONNCCE,
16	Calentador solar de agua plano con respaldo de calentador de gas de paso de 6.6 a 9.0 lts. por min.	40	180	170	75	206	193	120	227	212	\$10,200.00	\$15,122.00	DICTAMEN DE IDONEIDAD TECNICA (DIT) PUBLICADO POR ONNCCE,
17	Calentador solar de agua de tubos evacuados con respaldo de calentador de gas de paso de 6.6 a 9.0 lts. por min.	40	180	170	75	206	193	120	227	212	\$8,600.00	\$14,136.00	DICTAMEN DE IDONEIDAD TECNICA (DIT) PUBLICADO POR ONNCCE,
18	Inodoro máximo de 6 litros	5	5	5	5	5	5	5	5	5	Incluido en el valor de la vivienda.	\$1,008.00	NOM-009-CNA-2001
19	Inodoro de grado ecológico máximo 5 litros	8	8	8	8	8	8	8	8	8	Incluido en el valor de la vivienda.	\$1,008.00	NOM-009-CNA-2001 grado ecológico
20	Regadera ahorradora (1)	7	7	7	7	7	7	7	7	7	\$65.00	\$290.00	NOM 008-CNA-1998
21	Llaves (válvulas) con dispositivo ahorrador de agua en baño. (1)	7	7	7	7	7	7	7	7	7	\$100.00	\$506.00	NMX-C-415-ONNCCE-1999
22	Llaves (válvulas) con dispositivo ahorrador de agua en cocina. (1)	7	7	7	7	7	7	7	7	7	\$100.00	\$506.00	NMX-C-415-ONNCCE-1999
23	Válvula reguladora, para flujo de agua, en tubería de suministro	17	17	17	17	17	17	17	17	17	\$350.00	\$446.00	certificado o dictamen de ahorro de Conagua
24	Filtros purificadores de agua con dos cartuchos de repuesto	85	70	70	112	96	96	145	135	135	\$2,000.00	\$2,420.00	NOM-244-SSA-1-2008
25	Filtros purificadores de agua con dos cartuchos de repuesto	85	70	70	112	96	96	145	135	135	\$2,700.00	\$3,232.00	NOM-244-SSA-1-2008 y NOM-127-1-1994
(1).- Para vivienda nueva se considera únicamente la diferencia entre un artículo ahorrador y otro no ahorrador, ya que la vivienda debe de contar al venderse con estos equipos.													
(*).- Considera valor unitario, instalación, flete e IVA													
Nota: Los costos promedio se obtuvieron de un estudio de mercado de los principales establecimientos, encuestas telefónicas, internet, proveedores, fabricantes y consultas a la ANFAD y a la AEAE,													
considerando las características de cada zona geográfica; como en el caso de Baja California Sur, en donde los costos de vida son altos.													

Tabla 7.7. Ecotecnologías aplicables para vivienda.
Aldana, S. (2020). Ecotecnologías aplicables para vivienda. (Tabla 7.7)



FLUJO DE EFECTIVO INICIAL

Vers. 20.3

DATOS GENERALES

Nombre
Ubicación
Ubicación 2
Versión
Versión 2
Paridad
\$MEX / m2

Especialidad de Vivienda	
Ejemplo	
Granada 121	
Una Etapa	
Largo	
\$13.50	
\$17,000	\$1,259 USD / m2

DATOS CAPTURADOS

Las ventas de depts se hacen al termino de obra, 18 MESES

DATOS / TIPO

VENTAS

Tipo	Ajuste Precio	Cant	m2 vend/U	Mes Inicio Ventas	Mes Term. Ventas	Vent/ Sem	Venta/U
Vivienda Tipo		76	54.00	18	18	17.7	\$918,000
Estacionam. Vendible	-50%	34	17.81	18	18	7.9	\$151,385
Comercio	50%	4	104.09	18	18	0.9	\$2,654,295
Bodegas chicas	50%	34	7.36	18	18	7.9	\$187,604

CONSTRUCCIÓN

PagTerr	CCrHip	SCrHip	Costo / m2	Mes Inicio Constr	Mes Term. Constr
	CCrHip	SCrHip	\$8,500	8	18
	SCrHip	SCrHip	\$7,000	8	18
	SCrHip	SCrHip	\$7,000	8	18
	SCrHip	SCrHip	\$7,000	8	18

Fact. Constr. con Indivisos **1.1100** 11.00%
76 Departamentos
34 Estacionamientos
4 Comercios
34 Bodega

SUBSIDIOS

Nombre	Porc.	Monto	Mes Inicio	Mes Term.
Fondo Metropolitano INVI			6	18

COSTOS

Porc. Ventas	Superf.	\$ / m2	Mes Inicio Constr.	Mes Term. Constr.	Total
Proyecto	1.5%		1	4	\$1,508,158
Licencias y Manifestac.	1.5%		4	6	\$1,508,158
Factibilidades	2.5%		4	12	\$2,513,597
Terreno A		2,412.00	18	18	\$16,000,002
Terreno B					
Infraestructura					
Equip. Urbano					
Urbanización					
Varios A					
Varios B					

Resultados Resumidos

\$91,910,789	91.41%	Total de Ventas a Precios Constantes
\$100,543,872	100.0%	Total de Ventas Precios Corrientes
\$11,379,875	11.32%	UTILIDAD
	53.37%	T.I.R.
		UTILIDAD INCL. INTER. A SOCIOS
		T.I.R INCLUY. INTER. A SOCIOS
\$22,747,982	22.62%	Inversión
\$48,837,600	48.57%	Pasivo Máximo (Cred. Pte.)
Pago 18 a \$17,502,865	17.41%	Valor del Terreno
		Valor del Terreno Urbanizado
\$50,052,533	49.78%	Valor de la Construcción

GASTOS

Porc.	Mes Inicio	Mes Terminac.
Administr. 1.5%		
Armado Prom. 1.5%	6	18
Gerencia de Proyectos 2.0%	6	18
Mant. Hasta Entr. 0.5%	6	19
Seguro de Obra 0.5%	6	19
Publicidad	9	17
Comisión Ventas		19
Intereses a Socios		anual

ENGANCHE
30% Mes Venta **25.0%**
Distribuido **50.0%**
Mes Escrit. **25.0%**

Impuestos sobre Utilidad **35.0%**

PAGO COMISIÓN DE VENTAS

Comisión
Firma de Contrato **15.0%**
Mes antes de Escrit. **30.0%**
Mes de Escrituración **55.0%**

CRÉDITOS

Cr. Hipot. Cliente	70.0%
Cred. Puente	70.0%
Apert. Cr. Pte.	4.0%
Anticipo Cr. Pte.	20.0%
Comis. s/ministr.	
Mes Ultima Estimac.	18
Mes Firma Cr. Pte.	5

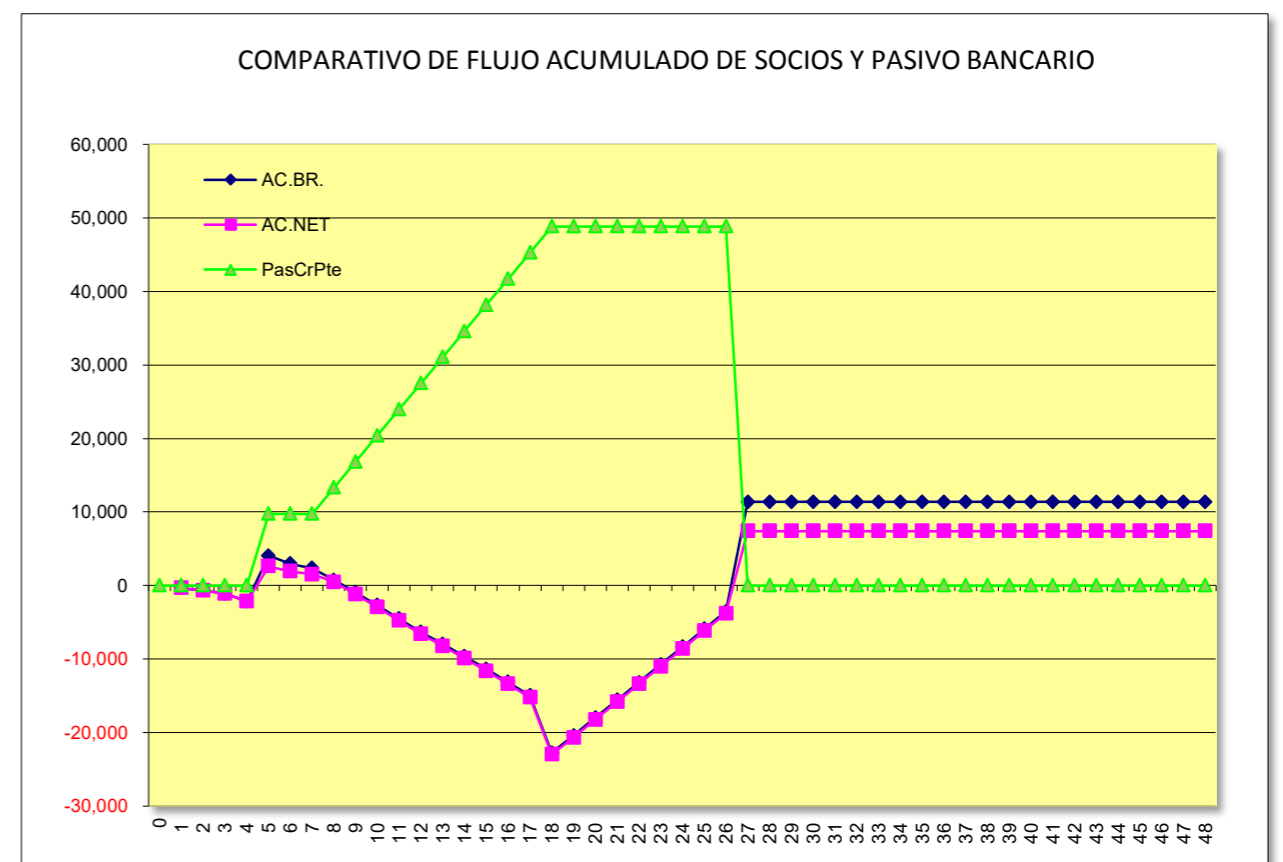
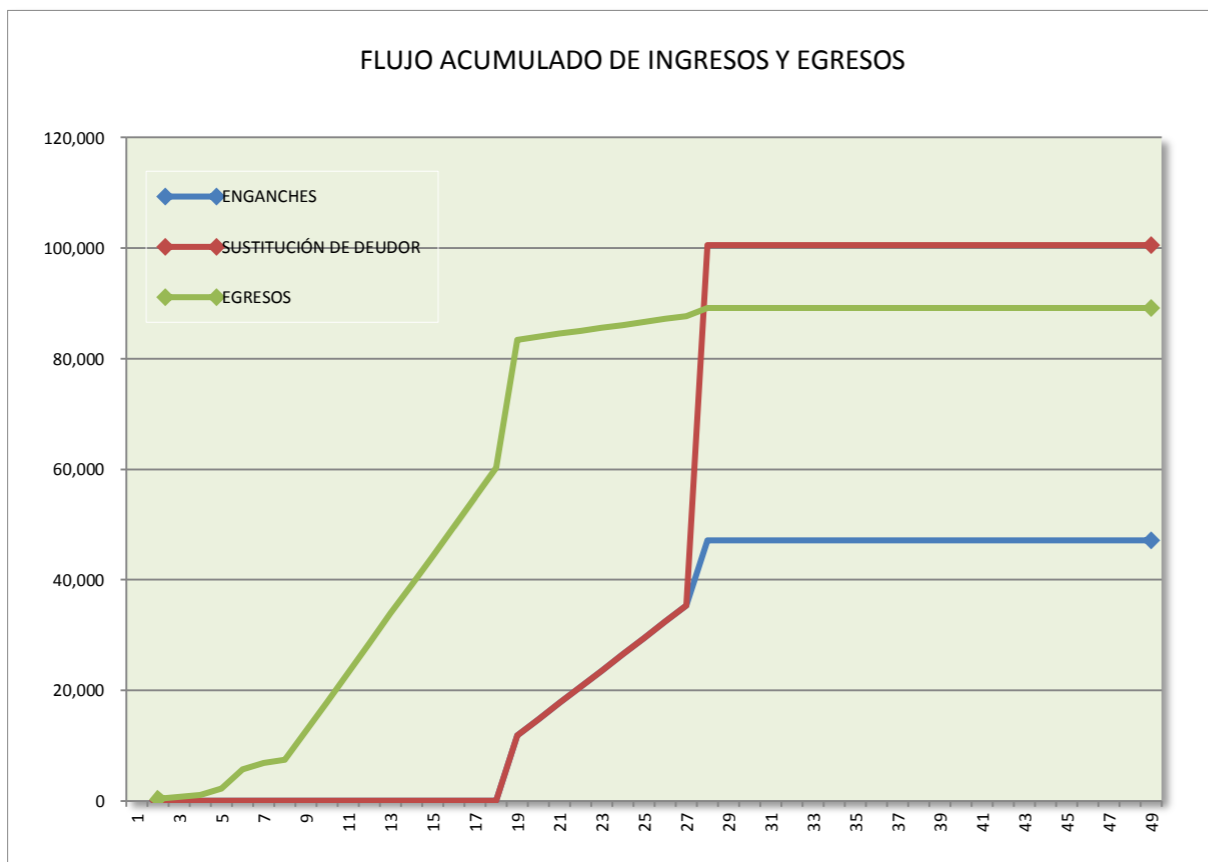
Cant Min. Meses Enganche Distribuido **1**

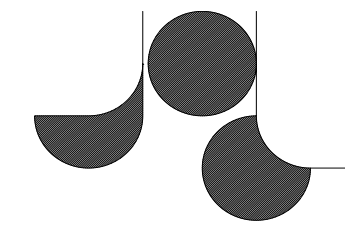
MANEJO DE HASTA 3 ETAPAS

Mes Max Ventas	Mes Escr.	En 1 Etapa
17	18	24 25
26	27	26 27
	28	28

DATOS MACROECONÓMICOS

Inflac. Ventas/Mes **0.50%** 6.17% anual
Inflac. Costos/Mes **0.30%** 3.66% anual
Costo Dinero/año **12.00%** anual





Especialidad de Vivienda
Ejemplo
Granada 121

19.02 17-feb-21

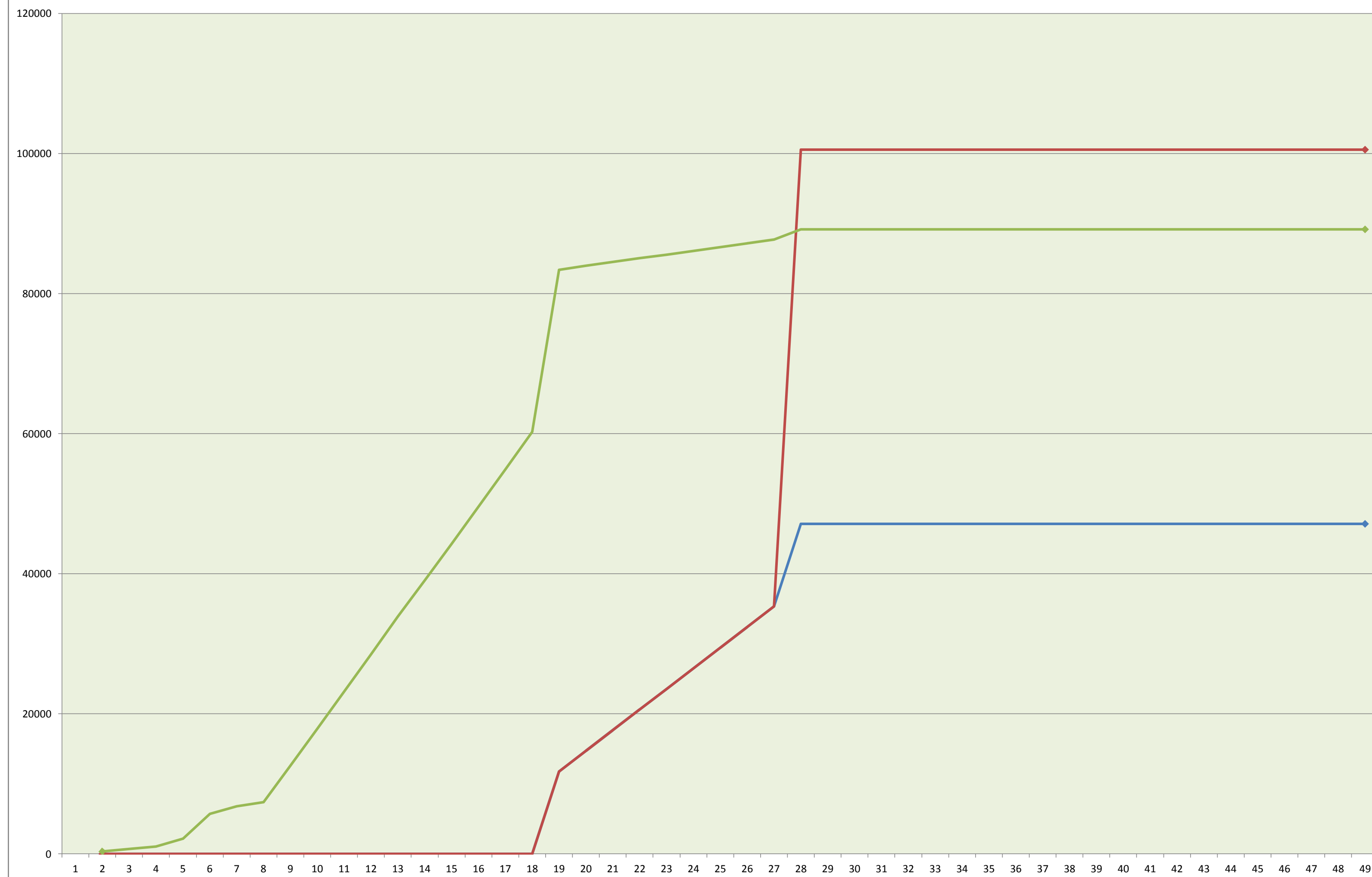
Una Etapa Largo		Ventas	\$100,543,872	100.00%
Paridad	\$13.50	Utilidad	\$11,379,875	11.32%
SMX / m2	\$17,000	T.I.R.		53.37%
USD/m2	\$1,259	Inversión	\$22,747,982	22.62%
		Pasivo Max.imo	\$48,837,600	48.57%

GRAFICAS DEL FLUJO DE EFECTIVO

Arquitecto Juan Antonio Giral y Mazón
Estudios de Factibilidad Inmobiliaria
Benito Perez Galdos 205-1002 Los Morales
Cel [52] 55-9199-8755 T [52] 55-52-82-34-02 Mexico 11510

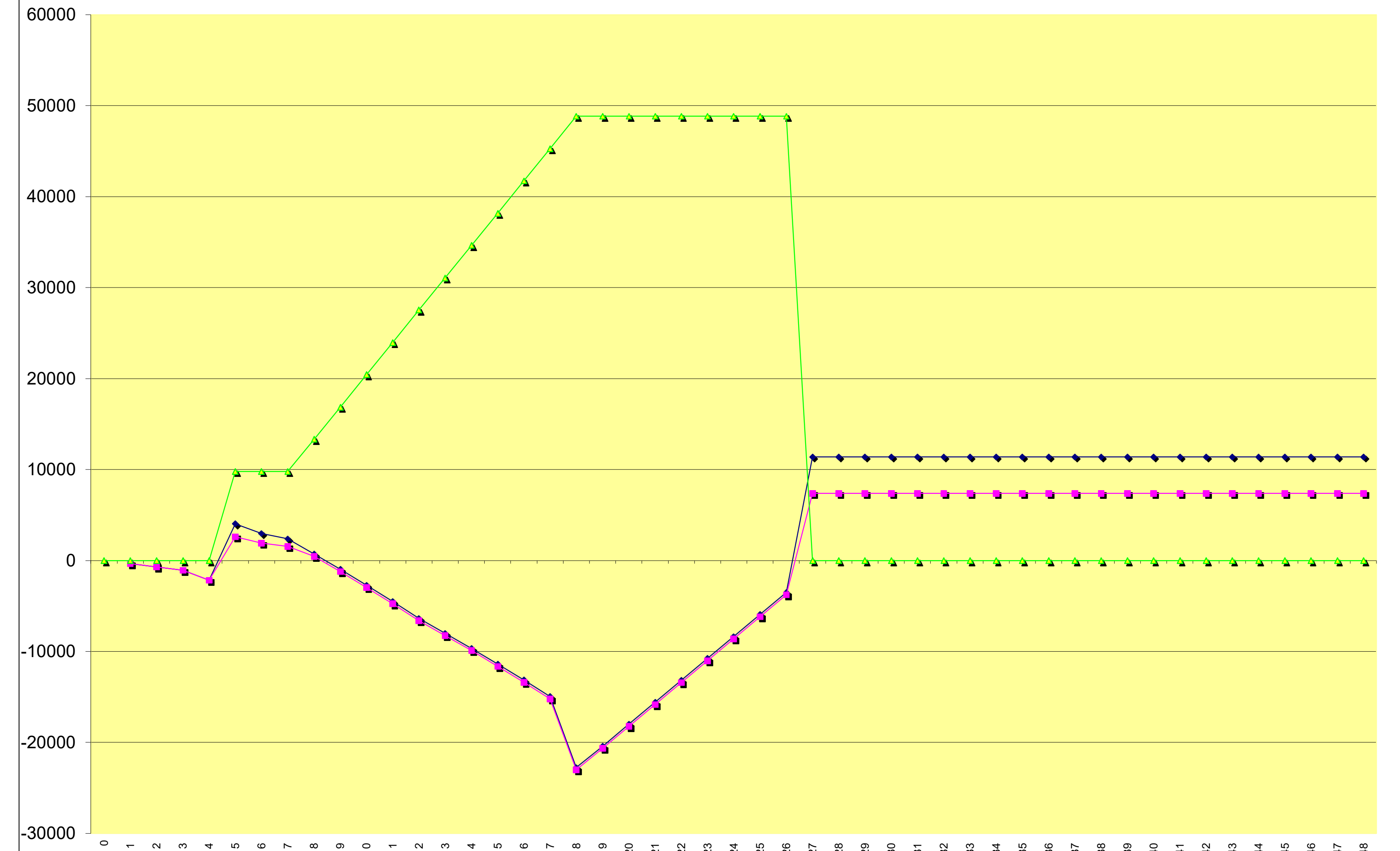
FLUJO ACUMULADO DE INGRESOS Y EGRESOS

- ENGANCHES
- SUSTITUCIÓN DE DEUDOR
- EGRESOS



COMPARTIVO DE FLUJO ACUMULADO DE SOCIOS Y PASIVO BANCARIO

- AC.BR.
- AC.NET
- PasCrPte



CONCLUSIONES

Se ha llegado a la conclusión de crear un proyecto habitacional de Interés Social, dado al grado alto de Vulnerabilidad Social que presenta la colonia Morelos, y se ha considerado como entidad financiera al Instituto de Vivienda de la Ciudad de México (INVI), dentro del Programa de Vivienda en Conjunto.

Debido a que el terreno del proyecto se encuentra ubicado dentro de la Zona III lacustre y es una zona susceptible a inundaciones, se ha desarrollado el proyecto en 5 niveles, no se pretende saturar la zona y demanda de servicios.



Imagen 8.1. Conceptual #4

García, V. (2020) Conceptual perspectiva vista de pájaro "Vivienda Morelos" #4

La colonia Morelos, con Zonificación Habitacional, permite comercio vecinal (carnicerías, recaudería, dulcerías, minisúper, misceláneas, zapaterías, tienda de telas y ropa, librerías, tlapalerías, veterinarias, despachos y consultorios odontológicos, quiroprácticos, nutriólogos, psicólogos, entre otros).

Beneficio Arquitectónico

Se brinda vivienda habitable con cocina, sala-comedor, área de lavado, un baño y dos recámaras.

Los espacios se apegan a las Normas Técnicas Complementarias del Proyecto arquitectónico, por lo que tienen las dimensiones adecuadas.

Se proporciona un área común para la recreación y esparcimiento de los habitantes del conjunto, así como un acceso controlado y una zona de vigilancia.

Posee accesibilidad universal en planta baja y estacionamiento para quien desee adquirir un espacio para su auto.

Beneficio Social.

Ya se ha dicho con anterioridad, que la tipología del edificio se apega a la que predomina en la zona. Esta es la tipología de vecindad, donde las actividades giran o convergen alrededor de un patio central.

Esta composición promueve la convivencia y cohesión social, lo que a su vez motiva a las personas a desarrollar un sentido de territorialidad y vigibilidad sobre el predio.

El proyecto también promueve la vivienda asequible porque atiende, por medio del Invi, al sector de bajos ingresos y a familias no derechohabientes.

Beneficio Urbano y sustentabilidad.

No genera un impacto urbano significativo debido a su altura de 5 niveles y posee un sistema alternativo de captación de aguas pluviales.

Posee bici-estacionamiento respetando la Norma para Bici-estacionamientos.

Todos los espacios poseen iluminación y ventilación natural por medios pasivos.

El conjunto se abre hacia la calle y se conecta con el exterior por medio de los comercios y la pequeña plaza en planta baja que tienen acceso directo desde la Calle Granada.

Economía circular: el concepto es aplicable en la reutilización de materiales o muebles obtenidos de la demolición.

Beneficio Económico

El Flujo de efectivo nos dice que pese a los costos de obra (que se ven aumentados por la demolición y cimentación por el tipo de suelo) y de otros gastos en estudios o licencias, los beneficios son mayores.

El Instituto de Vivienda de la CDMX, sí tiene la capacidad para brindar el financiamiento necesario para la adquisición de las viviendas propuestas por medio del crédito, ahorro y subsidio.

Fortalezas.

- Servicios.
- Infraestructura suficiente.
- Centralidad y conectividad con fuentes de empleo.
- Transporte público cercano y eficiente.
- Equipamiento .
- Demanda.

Oportunidades.

- Capacidad de reciclamiento.
- Precios de terrenos asequibles.
- Posibilidad de desarrollar un mercado de vivienda.
- Oferta de créditos y ayudas de beneficio social.

Debilidades.

- Deterioro en infraestructura.
- Vialidades invadidas por comercio informal que genera conflictos de movilidad peatonal y vehicular.
- Inseguridad.
- Fractura en el tejido social.
- Falta de información de la población sobre créditos.

Amenazas.

- Cambios en la normatividad.
- Mala cobertura de servicios por deterioro.
- Incremento en el valor del suelo.
- Conflictos sociales.
- Intervención de organizaciones que frenen el desarrollo del proyecto.
- Manipulación de la información.

BIBLIOGRAFÍA

Gaceta Oficial del Distrito Federal. Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la Delegación Cuauhtémoc, Ciudad de México, México, 29 de septiembre de 2008.

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. (2019). Programa Nacional de Vivienda 2019 - 2024. Desarrollo Territorial, 2019-2024, 6-32.

Normas Técnicas Complementarias del Reglamento de Construcciones. Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Ciudad de México, 27 de septiembre de 2016. Trillas.

Instituto de Vivienda. (10 julio 2019). REGLAS DE OPERACIÓN Y POLÍTICAS DE ADMINISTRACIÓN CREDITICIA Y FINANCIERA. Instituto de Vivienda de la Ciudad de México, 2019, 1-107.

Instituto de Vivienda de la Ciudad de México. (2020). Programa de Vivienda en Conjunto. 2020, de Gobierno de la Ciudad de México Sitio web: <https://www.invi.cdmx.gob.mx/programas/programa/pvc>

Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda. (2009). Normatividad Uso de Suelo. 2020, de Seduvi, Sistema de Información Geográfica Sitio web: <http://ciudadmx.cdmx.gob.mx:8080/seduvi/>

Lamudi. (2019). Reporte del Mercado Inmobiliario Residencial CDMX 2019. 2020, de Lamudi Sitio web: <https://www.lamudi.com.mx/Reporte-del-Mercado-Inmobiliario-Residencial-CDMX-2019/#lp-pom-block-2553>

Secretaria de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil. (2020). Indicadores de Peligro, Exposición y Vulnerabilidad a nivel AGEB. 2020, de Atlas de Riesgos de la CDMX Sitio web: <http://www.atlas.cdmx.gob.mx/indicadores/>

Secretaria de Desarrollo Urbano y de Vivienda. (2017). Sistema de Información para la Evaluación del Desarrollo Urbano (SIEDU). 2020, de Sistema de Información y Evaluación del Desarrollo Urbano Sitio web: <http://consultacertificado.cdmx.gob.mx:9080/Siedu/SIEDU.html>