

# **Modelo de Vivienda con enfoque productivo de interés social.**

**Colonia Morelos, Delegación  
Cuauhtémoc. CDMX.**

## **TRABAJO TERMINAL**

Que para obtener el grado de  
Especialista en Vivienda

## **PRESENTA**

Arelí Paola Hernández Espinosa

## **DIRECTOR**

Arq. Jorge Carlos González Castillo



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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



# ÍNDICE

1.	Introducción.	01
2.	Objetivos.	04
	I. General y particular.	
3.	Zona de estudio y diagnóstico.	16
4.	Antecedentes históricos de la Delegación Cuauhtémoc.	19
5.	Colonia Morelos: ambiente vecinal y vocación de la zona.	22
6.	Ubicación general del predio.	28
7.	Población.	34
8.	Vivienda existente en la colonia Morelos.	41
9.	Selección y ubicación específica del predio.	44
10.	Normatividad.	48
11.	Capacidad de Soporte e infraestructura.	66
12.	Riesgos y vulnerabilidades.	78
13.	Estudio de Mercado.	93
14.	Memoria descriptiva del proyecto arquitectónico.	100
15.	Financiamiento del proyecto.	125
16.	Conclusiones.	135
17.	Bibliografía	139



# INTRODUCCIÓN



México se ha venido enfrentando a grandes desafíos dentro de la industria inmobiliaria, especialmente en lo que respecta a la producción de vivienda. El reciente cambio de administración gubernamental nacional ha traído, a si mismo, nuevas políticas en éste rubro, provocando el estancamiento en la producción de la misma, la cual ya se había venido manifestando desde antes del 1° de julio del 2018. Esto se ha visto con mayor fuerza en ciertos estados mas que en otros, como es en el caso de la Ciudad de México, siendo ésta ultima la ubicación del proyecto que motiva a ésta tesis en cuestión.

Por el contrario, se esperaba, siguiendo los objetivos de la nueva Política Nacional de Vivienda, una recuperación y un crecimiento en dicho sector de vivienda, haciendo frente a :

- La tendencia del crecimiento horizontal hacia la periferia ya que el crecimiento horizontal incontrolado en áreas periurbanas desencadena en una crisis habitacional y urbana.
- La disminución de la densidad poblacional en la CDMX que se ha observado en los últimos años.
- Los Precios elevados de la vivienda y en el costo del suelo, lo que limita el derecho a la vivienda y a la ciudad, solamente a quienes pueden pagarlo.
- El fenómeno de vivienda abandonada consecuencia también de una mala planeación urbana.

Sin embargo, el panorama nacional cambió. A partir del año 2020, el mundo se ha enfrentado a hechos internacionales impactantes en varios aspectos, especialmente en el económico.

El 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud calificó como pandemia el brote de coronavirus COVID-19 y, acompañado de las medidas de aislamiento social por la cuarentena, ha afectado varios sectores productivos en México y en el mundo. En cuanto a vivienda, ésta complicación se ha sumado a las ya existentes.

Por lo anterior, y focalizándonos en el tema de la vivienda, se espera que las cosas cambien a partir del año 2021. Con ello, diversos agentes del sector inmobiliario han pensado en la necesidad de plantear esquemas que se adapten a la nueva normalidad.

Tomando en cuenta los hechos actuales, y la visión del Programa nacional de vivienda, en esta tesis se identifica a la vivienda social con enfoque productivo como una herramienta clave para combatir la dispersión de la ciudad desde una perspectiva de densificación, territorialidad y cohesión social, conceptos afines a idea de Ciudad compacta, Vivienda adecuada o derecho a la ciudad que se promueven en las políticas de éste gobierno. Dicha vivienda debe adaptarse a la nueva situación social en la que nos encontramos debido a la pandemia y la manera en que ésta afecta nuestra movilidad diaria.



El enfoque productivo es compatible a la visión gubernamental con respecto al apoyo a los pequeños empresarios o emprendedores frente a ésta crisis sanitaria y, por ende, económica que ya está comenzando a impactar a los mas vulnerables. Pero también se percibe como una herramienta de empoderamiento social y productivo, que puede acompañar procesos de autodeterminación así como la construcción del sentido de territorialidad y el desarrollo de vínculos sociales o formas de vecindad.

Entonces, para ésta tesis, se considera una síntesis general sobre las razones políticas y sociales recientes, a nivel nacional, que han motivado a desarrollar éste tema, con base de algunas estadísticas recabadas por empresas como SOFTEC o 4S Real Estate que nos ayudan a vislumbrar el panorama actual de la vivienda en México y la oportunidad que existe para el desarrollo de vivienda social con un enfoque Productivo.

Así mismo, se abordará el significado del concepto de vivienda con enfoque productivo para entender el tipo de modelo que se propondrá.

A continuación, tomando en cuenta que el proyecto se ubicará en la Delegación Cuauhtémoc, CDMX (específicamente en la colonia Morelos), se realizará un diagnóstico de la zona de estudio y se analizará la ubicación, sus antecedentes, tipo de población, vivienda, normatividad, capacidad de soporte, mercado y demás rubros que son importantes para justificar el proyecto.

Con base a todo lo anterior, se definirá un prototipo de vivienda y se abordará una propuesta formal y financiera del mismo.

Finalmente, se podrá concluir que tan factible y asequible resulta ser este tipo de modelo de vivienda dentro de la Colonia Morelos, situándonos dentro del panorama de crisis en el que nos encontramos y en comparación de un producto que implique únicamente el desarrollo de vivienda social.



# OBJETIVOS: GENERAL Y PARTICULAR

La Tesis se desarrolla en el marco de los siguientes objetivos:

## **OBJETIVO GENERAL**

Elaborar el análisis preliminar para desarrollar los criterios de diseño, implantación e inserción urbana del proyecto de vivienda de interés social con enfoque productivo en el área de estudio seleccionada (la Colonia Morelos), la cual se ubica dentro de la zona consolidada de la delegación Cuauhtémoc, CDMX.

## **OBJETIVO PARTICULAR**

Analizar el sector de estudio y demostrar la pertinencia del análisis. Con ello, probar la validez y beneficios del proyecto para dilucidar qué tan pertinente resulta ser el prototipo diseñado (en el entorno local seleccionado) en comparación con un prototipo que no tenga un enfoque productivo. Todo esto será tomando en cuenta las políticas y contexto actuales, así como a través de la caracterización de un modelo de implantación de vivienda de interés social con enfoque productivo en una de las zonas mas densas de la Ciudad de México.





A partir del año 2020, el mundo se enfrentó a ciertos hechos internacionales que lo impactaron en varios aspectos, llevándolo a una recesión económica. Cabe destacar:

- La caída del precio del petróleo debido a la falta de acuerdo que existió entre Rusia y Arabia Saudita con respecto a su respectiva producción de crudo (cabe mencionar que Rusia y Arabia Saudita ocupan el 3er y 2do puesto en la producción de barriles de petróleo a nivel mundial). Esto llevó a una severa caída de la moneda en diversos países del mundo, así como una afectación en la venta y compra de barriles de crudo para el resto de los productores, donde uno de los principales afectados ha sido USA. En México, debido a esto, la moneda llegó a un máximo de 25 pesos el dólar. Sin embargo, se fue observando, durante el año 2020, que la moneda fluctuó entre los 25 y 19 pesos el dólar, cerrando ese mismo año con ésta última cifra.

El año 2021 no parece mostrar dificultades en éste aspecto ya que la moneda no ha tenido variaciones significativas a la cantidad de 19 o 20 pesos (un poco más o menos).

- Sumado a esto, surgió un virus desde Wuhan, China, llamado Coronavirus y que ha llegado a ser catalogada como Pandemia a nivel mundial por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Dicho virus, afectó, en mayor medida, a países como USA, Italia, China, España, Francia, entre otros.

México (en relación a su masa poblacional), se encuentra entre los países que mejor han controlado los casos aquí suscitados, pese a las diversos problemas estatales que surgen de la descoordinación institucional e intentos de cubrir intereses individuales por parte de los gobiernos de ciertos estados. La curva estadística de la presencia del virus ha tenido variaciones especialmente con lo que se llamó la “segunda ola” y se espera que muestre un gran descenso en el número de contagios debido a la campaña de vacunación. **Sin embargo, es sabido que la vida, en el mundo, no va a volver a ser la misma.**

Éste panorama, el cual implica las medidas de aislamiento social y el “paro” de gran parte de las actividades laborales, ha llevado a las naciones a una crisis económica y a una especie de recesión a nivel mundial, que ya tiene en la bolsa un saldo elevado de muertes e inconformidades sociales en ciertos gobiernos, como el triste caso del Salvador, entre otros.

En México, el gobierno tomó medidas especiales para hacer frente a la crisis económica que ha traído toda esta situación. Estas medidas se concentran en estrategias económicas internas, evitando a toda costa pedir prestamos al Fondo Monetario Internacional.

Dichas estrategias nacionales, se encuentran dentro del Plan de rescate económico que el gobierno federal tiene pensado para paliar los efectos económicos de la recesión. Para ello, se dio comienzo con el anuncio especial del regreso de ciertos Fideicomisos importantes en manos del Estado.



El Banco de México, igualmente, ha venido presentando una serie de ajustes en sus tasas de interés. Así mismo se han realizado acuerdos internacionales en el ámbito petrolero que parece que poco han valido ante un país como Arabia Saudita o Rusia, que han incumplido el trato al no ceder en cuanto a su producción de petróleo.

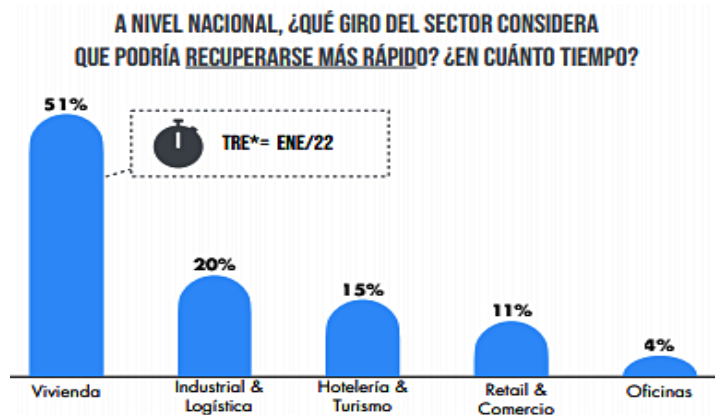
Por otro lado, para este plan se han puesto en marcha varias acciones y programas que han sido encaminados al abastecimiento y mejoramiento del sector salud y la investigación científica, así como al otorgamiento de créditos en el sector productivo y social. Ahora, para el año 2021, la tasa de interés se redujo a un 4%. También, se planteó mantener los programas sociales y de infraestructura que ya estaban en marcha.

Dentro de las medidas prioritarias del gobierno, es importante destacar el interés que existe en apoyar al sector productivo conformado por las micro, pequeñas y medianas empresas, junto con el apoyo crediticio a la vivienda (por parte de las ONAVIS). Estos dos puntos son los que motivan y ayudan a sustentar la idea principal de éste trabajo.

**Enfocándonos, primeramente, en el sector productivo**, éste parece ser uno de los ámbitos que tendrán mayor empuje después de la situación crítica que estamos viviendo.

En el documento “Panorama del desarrollo inmobiliario en México 2021”, la empresa internacional de consultoría para el desarrollo de proyectos inmobiliarios (4S Real Estate), presenta el análisis de opiniones y expectativas de distintos líderes del mercado inmobiliario en México para este 2021. Esta recopilación permite entender mejor el timing actual, las oportunidades más destacadas de la industria y el comportamiento de las diferentes plazas clave dentro del país. En ésta ocasión los resultados correspondieron a la opinión de desarrolladores inmobiliarios (en su mayoría), Brokers, consultores inmobiliarios, entre otros especialistas que tienen presencia en 16 ciudades del país y entre las que destaca Guadalajara, CDMX, Monterrey y Puebla.

De éste análisis, cabe mencionar que en el 2020 se esperaba que los rubros dedicados al coworking, locales comerciales, oficinas, consultorios médicos y vivienda, fueran lo que tuviesen mayores posibilidades de crecimiento. Pero a pesar de ello, solo la vivienda, la industria y la logística son los sectores que han tenido un crecimiento de moderado a rápido. En el caso de vivienda, el sector medio es el que ha tenido mayor repunte (Gráfico 1.1 y Gráfico 1.3).



*Gráfico 1.1. Se muestran los rubros a nivel nacional que han tenido una recuperación más rápida durante el 2021.*

*Fuente: Documento "Panorama del desarrollo inmobiliario en México 2021. Percepción de líderes inmobiliarios en el país" (de la empresa internacional de consultoría para el desarrollo de proyectos inmobiliarios: 4S Real Estate).*



EN SU EXPERIENCIA, ¿CÓMO PRONOSTICA QUE SERÁ LA COLOCACIÓN DE NUEVA OFERTA EN SU PAÍS DURANTE EL 2021?

	México			Latinoamérica		
	Lenta	Moderada	Rápida	Lenta	Moderada	Rápida
Vivienda						
Oficinas						
Rentail+comercio						
Hostelería+turismo						
Industrial+Logística						

Gráfico 1.2. Colocación de la Nueva Oferta en México y Latinoamérica durante el 2021.

Fuente: Documento "Panorama del desarrollo inmobiliario en México 2021. Percepción de líderes inmobiliarios en el país". De la empresa internacional de consultoría para el desarrollo de proyectos inmobiliarios: 4S Real Estate.

## SECTOR VIVIENDA

TOMANDO EN CUENTA LA CONTRACCIÓN EN LA ACTIVIDAD ECONÓMICA DEL SECTOR VIVIENDA EN SU PAÍS DURANTE EL AÑO PASADO, ¿CUÁL CONSIDERA QUE SERÁ EL DESEMPEÑO DE LOS DISTINTOS SEGMENTOS DE VIVIENDA DURANTE EL 2021?

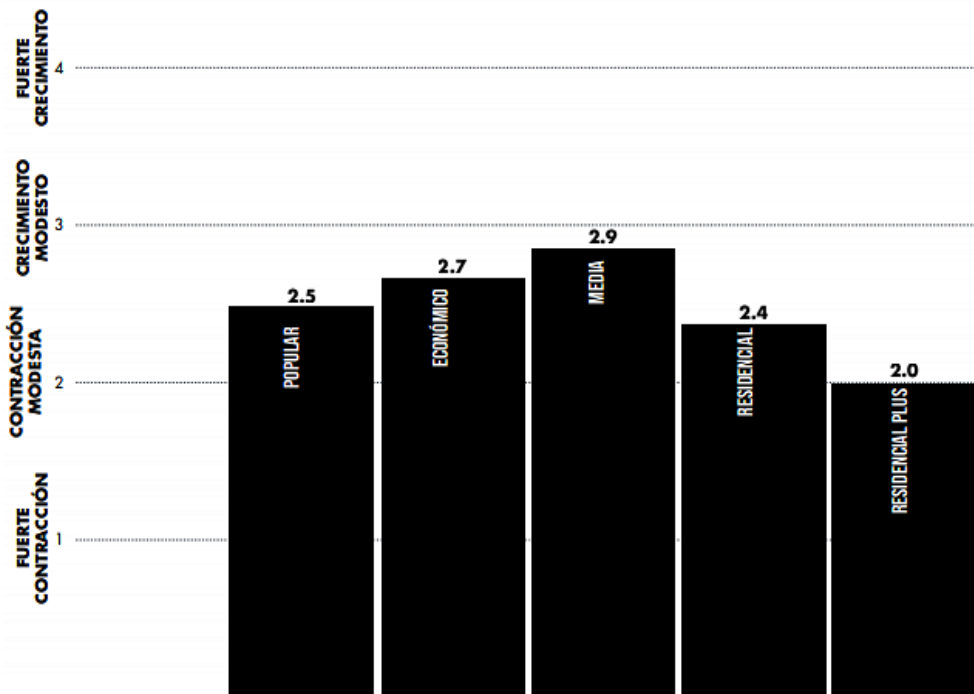


Gráfico 1.3. Desempeño de los distintos segmentos de vivienda durante el 2021.

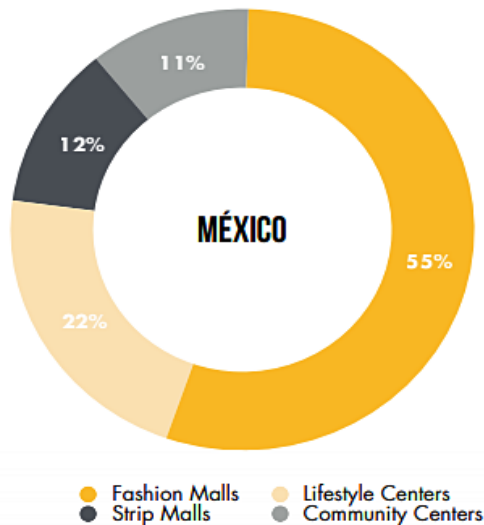
Fuente: Documento "Panorama del desarrollo inmobiliario en México 2021. Percepción de líderes inmobiliarios en el país". De la empresa internacional de consultoría para el desarrollo de proyectos inmobiliarios: 4S Real Estate.

En el caso del comercio, este ha tenido un crecimiento lento debido a la popularidad de las ventas online (Gráfico 1.2). El comercio es uno de los sectores junto con el de oficinas y retail que requerirán grandes cambios para adaptarse a las nuevas dinámicas sociales, asegurando la salud y seguridad de las personas.



## RETAIL Y COMERCIO

FORMATOS DE PLAZA COMERCIAL MÁS AFECTADOS ANTE EL  
INCREMENTO DEL E-COMMERCE Y LOS EFECTOS DE LA PANDEMIA



## TENDENCIAS EN CENTROS COMERCIALES QUE SERÁN PREDOMINANTES DURANTE EL 2021

TENDENCIAS:	MÉXICO
1 Centros comerciales adaptados para convivir con e-commerce	31%
2 Comercio en centros de usos mixtos y comunidades planeadas	32%
3 Centros comerciales con anclas que generen comunidad "anclas profundas"	18%
4 Entretenimiento y eventos en centros comerciales	10%
5 Tiendas exclusivas para clientes distinguidos	4%
6 Centros comerciales anclados con marcas tipo fast-fashion	5%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

*Gráfico 1.4. Formatos de plazas comerciales afectados por el incremento de e-commerce y por la pandemia.*

*Gráfico 1.5. Tendencias de centros comerciales que serán predominantes en 2021.*

*Fuente: Documento "Panorama del desarrollo inmobiliario en México 2021. Percepción de líderes inmobiliarios en el país". De la empresa internacional de consultoría para el desarrollo de proyectos inmobiliarios: 4S Real Estate.*

Si bien este rubro ha tenido dificultades, se prevé que la tendencia prominente de comercio en 2021 apunta, entre otros, a comercio en comunidades planeadas o centros comerciales con anclas que generen comunidad (Gráfico 1.4 y Gráfico 1.5). Este último concepto se asemeja al modelo que se planteará en éste trabajo en cuestión.

También se considera que el comercio está siendo sumamente impulsado por el gobierno federal a través de los apoyos crediticios a micro, pequeños y medianos empresarios o negocios familiares, lo cual se adapta al tipo de comercio que se lleva a cabo dentro de la Colonia Morelos (lugar donde específicamente se situará el proyecto de éste trabajo).

Sumado a éste, "alcaldía productiva" es también el cuarto eje que rige el Programa de Gobierno de la Delegación Cuauhtémoc. La Alcaldía Productiva reconoce la necesidad de alcanzar una mayor participación económica activa de las personas que viven en la demarcación, a través de políticas públicas divididas en cuatro apartados:

1. Empleo / 2. Emprendedurismo / 3. Mercados / 4. Turismo



El programa de la alcaldía contempla que, en las últimas décadas, el sistema económico ha imposibilitado los escenarios de igualdad laboral en el país, provocando que las relaciones de producción y mercantiles excluyan a una gran parte de la población y precaricen sus condiciones de vida mediante ambientes laborales extenuantes y mal remunerados. Por lo que ante este panorama, resulta indispensable la reconfiguración de las relaciones sociales dentro de los espacios de trabajo para que la población tenga una mejor calidad de vida. Sin embargo, ahora se nos ha sumado un factor de crisis con el que no contábamos hace unos meses atrás y por el que parece aun mas necesario establecer espacios que sirvan para generar un sustento económico y que también se encuentren próximos a la vivienda.

Dentro de la línea de empleo y emprendedurismo, se considera fomentar la inserción laboral, el autoempleo, la formación y capacitación para pequeñas y medianas empresas (PYMES) y cooperativas y para ello se persiguen los siguientes objetivos:

1. Generar condiciones para la creación de espacios de emprendedurismo socialmente responsable, a través de la reactivación de la economía.
2. Propiciar la creación de nuevas fuentes de empleo, con una visión inclusiva.
3. Fomentar que los emprendedores y organismos legalmente constituidos, que tengan una actividad productiva definida, puedan acercarse a la población.
4. Abrir espacios y difusión a las cooperativas y PYMES para que puedan darse a conocer, vincularse con otros productores y expandir sus mercados.
5. Fortalecer y fomentar el autoempleo a través de creación de cooperativas y pequeñas empresas.
6. Profesionalizar a los vecinos que buscan emprender y desarrollar actividades productivas, a través de capacitación y apoyos económicos para crear cooperativas que a su vez generen empleos y desarrollo económico.

**Es por lo anterior, que se considera que la vivienda de interés social (que se proponga dentro del la colonia Morelos y contemplando otros factores que se analizarán mas adelante), deberá alinearse a las políticas nacionales y delegacionales. Esto conlleva a que posea un enfoque productivo, es decir, la casa como un lugar de trabajo o que el habitante del proyecto tenga dentro del conjunto que habitará, su espacio para generar sus propios ingresos.**

Por otra parte, el segundo punto a tratar y no dejando de lado el eje que articula éste proyecto, se encuentra la vivienda en México.

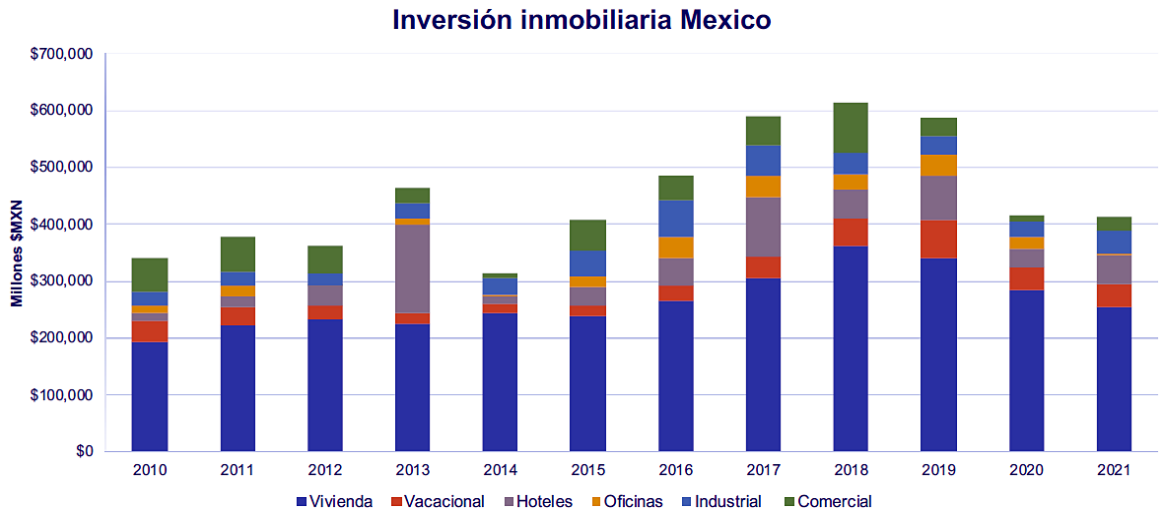
El mercado inmobiliario de la vivienda ya había venido mostrando un estancamiento a inicios de ésta nueva administración política y con los hechos recientes, esto no ha mejorado.

Según SOFTEC en su documento de “Presente y futuro inmediato de la vivienda en México” (de Febrero 2020):

- Cada año producimos y ocupamos 1 millón de viviendas.
- Cada año agregamos 60,000 Hectáreas a la superficie urbana de México.



Esta situación no ha cambiado en el 2021 y, debido a la pandemia por el Covid 19, la inversión en la vivienda ha presentado una mayor contracción (Gráfico 1.6).



**Gráfico 1.6.** Inversión inmobiliaria en México (2021). La inversión en la vivienda presenta una contracción.  
**Fuente:** Documento “Panorama Inmobiliario, Cómo hacerle frente”. De la empresa especializada en la consultoría e investigación inmobiliaria en México: SOFTEC. Febrero 2021.

## Proyección de ventas 2020-2021

En cuanto a proyección de ventas, la vivienda ha mostrado una contracción “como consecuencia de los pocos inicios de proyectos y la reducida inversión de los últimos 5 años, en particular en los segmentos de vivienda Económica, Tradicional y Popular...”, según la consultora SOFTEC para este 2021 (Gráfico 1.7).

	2017	2018	2019	2020	2021	Variacion
<b>E</b>	10,235	4,485	3,951	1,810	1,812	0.1%
<b>P</b>	157,867	145,262	100,336	70,317	60,293	-14.3%
<b>T</b>	54,642	59,665	45,504	48,774	35,171	-27.9%
<b>M</b>	51,604	50,978	46,350	36,083	30,146	-16.5%
<b>R</b>	24,009	25,142	24,737	19,408	18,088	-6.8%
<b>RP</b>	10,074	12,106	11,328	10,227	9,044	-11.6%
<b>Vac</b>	6,927	8,986	12,270	7,158	7,034	-1.7%
<b>Total</b>	315,358	306,624	244,476	193,777	161,588	-16.6%

**Gráfico 1.7.** Proyección de ventas 2020-2021.  
**Fuente:** Documento “Panorama Inmobiliario, Cómo hacerle frente”. De la empresa especializada en la consultoría e investigación inmobiliaria en México: SOFTEC. Febrero 2021.

En la CDMX, uno de los sectores que mas se ha visto afectado es el de la vivienda social ya que los tipos de vivienda que mayor empuje han tenido en la ciudad, han sido los relacionados con vivienda media, residencial y residencial plus (Gráfico 1.8).

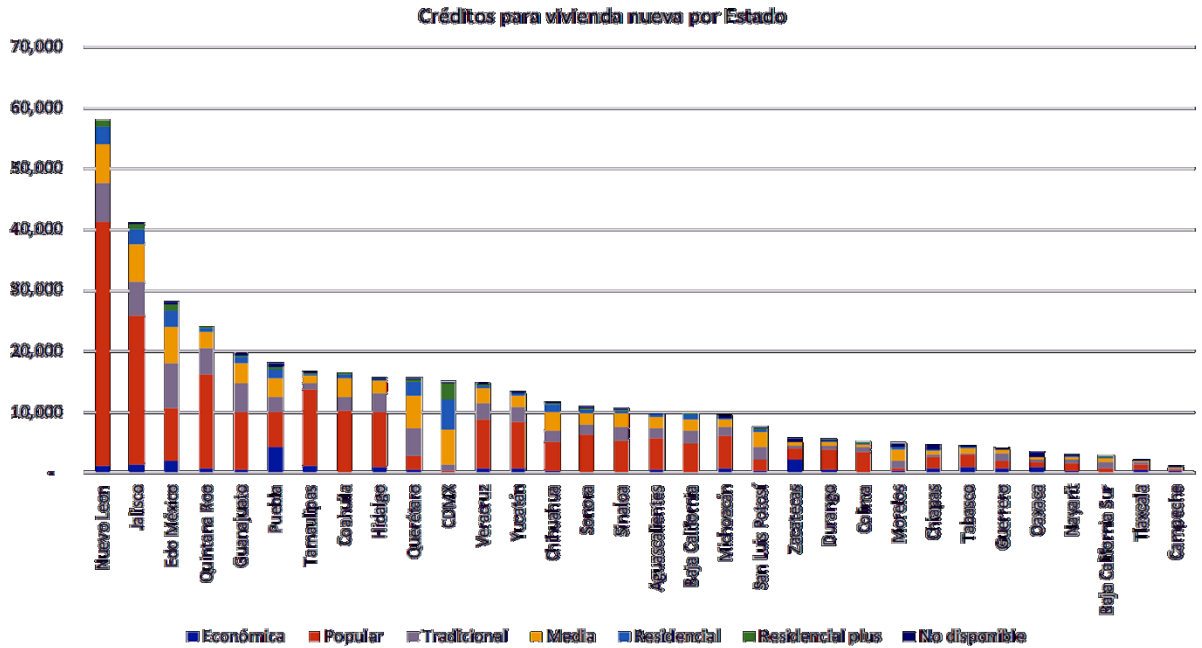


Gráfico 1.8. Créditos para la vivienda nueva por Estado en México.

Fuente: Documento "Presente y futuro inmediato de la vivienda en México". De la empresa especializada en la consultoría e investigación inmobiliaria en México: SOFTEC. Febrero 2020.

Como mas adelante veremos, es necesario impulsar la vivienda social debido al rango salarial que predomina en la CDMX y en el que se sitúa un gran porcentaje de los ciudadanos, el cual no sobrepasa los 3 VSM mensuales.

Promover éste tipo de vivienda en la CDMX, garantiza que ésta sea asequible y que, por lo tanto, el derecho a la ciudad (con todas las ventajas en cuestión de servicios de infraestructura y equipamiento), no sea exclusivo de un solo sector económico.

El problema de no atender a los mas vulnerables, negándoles su derecho a tener una vivienda adecuada, ocasiona:

1. Que el desarrollo habitacional de éste sector se construya apegándose a una tendencia de crecimiento horizontal hacia la periferia de la ciudad, alejado de las fuentes de trabajo, infraestructura y equipamiento. Cabe destacar, que el crecimiento horizontal incontrolado en áreas periurbanas desencadena en una crisis habitacional y urbana.
2. El punto anterior es consecuencia también de una mala planeación urbana y ha contribuido a desencadenar el fenómeno de vivienda abandonada. Esta es una de las problemáticas que el Programa Nacional de Vivienda en curso, tiene contemplado atender, aprovechando las 650 mil viviendas en abandono y reducir el déficit de vivienda que suma las 9.4 millones de acciones en todo el país.
3. La disminución de la densidad poblacional en la CDMX que se ha observado en los últimos años.
4. Los Precios elevados de la vivienda y en el costo del suelo.

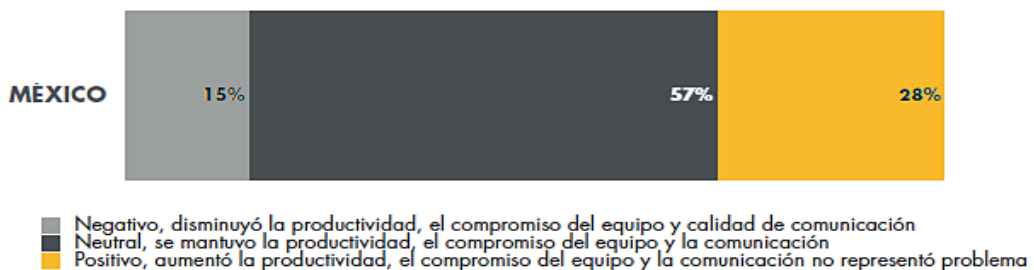


A raíz de todo el contexto antes mencionado, el cual implica:

- El desempleo derivado de la crisis económica que estamos viviendo,
- Las acciones propuestas por el gobierno federal sobre apoyos crediticios a la vivienda y sector productivo,
- El abandono de la vivienda y el crecimiento hacia las periferias,
- El estancamiento en el crecimiento de la vivienda social en México.

Así mismo, siguiendo la misma línea, se ha venido observando la necesidad de transformar los productos inmobiliarios, como en el caso de la implementación de Home Office en la vivienda, como consecuencia de la pandemia. Dicha implementación no ha afectado (en su gran mayoría) la productividad de las empresas que lo han implementado. A raíz de ello, se estima que un gran porcentaje de trabajadores se mantengan laborando en ésta modalidad (Gráfico 1.9).

### ¿QUÉ IMPACTO TUVO EN SU EMPRESA LA IMPLEMENTACIÓN DE HOME OFFICE?



### ¿QUÉ PORCENTAJE DE SU EQUIPO CONSIDERA QUE TRABAJARÁ DESDE HOME OFFICE DE FORMA DEFINITIVA?

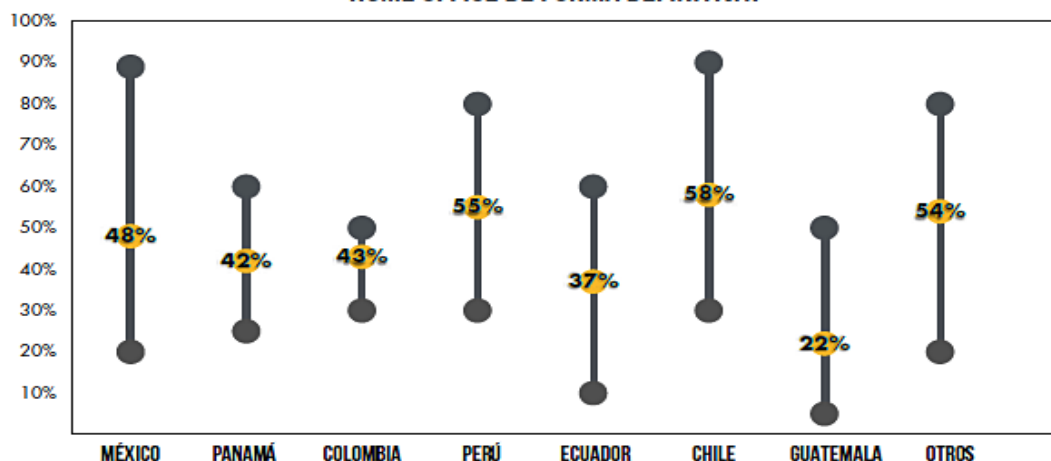


Gráfico 1.9. Impacto del Home Office para los empresarios y cuál es la prospección de ésta rama en México.

Fuente: Documento "Panorama del desarrollo inmobiliario en México 2021. Percepción de líderes inmobiliarios en el país". De la empresa internacional de consultoría para el desarrollo de proyectos inmobiliarios: 4S Real Estate.





Se considera que la vivienda al ser, junto con espacio público, la herramienta principal de construcción de urbanidad y de los actos del habitar, debe (en el contexto actual Mexicano), adaptarse a los cambios que han surgido hasta el momento. Esto es algo necesario para la industria de la vivienda en general, resultando imperativo re-pensar la concepción o diversificación de la vivienda hacia modelos de sustentabilidad y productividad que tomen en cuenta la crisis sanitaria actual.

Por ende, se propondrá para ésta tesina, un modelo de vivienda social con enfoque productivo en la Colonia Morelos de la delegación Cuauhtémoc, CDMX, basándome en los conceptos de vivienda adecuada, densificación, cohesión social y derecho a la ciudad que aborda el Programa Nacional de Vivienda vigente.

También, éste planteamiento coincide con las 4 tendencias principales en el desarrollo inmobiliario para los próximos 5 años que son abordadas tanto por 4S Real Estate, Softec y muchos otros especialistas en el tema:

- Replanteamiento de tipologías y funcionalidades en diferentes tipos de productos.
- Avances tecnológicos
- Densificación de centros urbanos
- Esquemas de financiamiento más accesibles.

## VIVIENDA CON ENFOQUE PRODUCTIVO.

La vivienda es entendida como un derecho y una necesidad, pero también como un eje transformador y un instrumento de construcción de la ciudad. Resulta ser una herramienta de amplio espectro para abordar problemas que abarcan lo social, lo urbano y, también, lo económico.

El concepto de vivienda con enfoque productivo, se refiere a la idea de “la casa como lugar de trabajo” o **al desarrollo de las actividades económicas (productivas de bienes y servicios) en el ámbito de la vivienda y del barrio.** Vale la pena considerar que la **casa, como lugar en donde se satisfacen las necesidades básicas del individuo que la habita, puede ser un lugar de trabajo**

La vivienda que sigue éste modelo, está orientada a consolidar el vínculo de la integración social con el trabajo, además de ser un espacio que es detonador de múltiples relaciones y actividades que contribuyen a fortalecer el sentido de territorialidad y cohesión social.



Desde la vida en sociedad se entiende la cohesión como el amalgama socio-espacial de las brechas o diferencias de bienestar entre los individuos, las mecánicas que integran a las personas a la dinámica social y los vínculos de pertenencia a la sociedad. Por consiguiente, la vivienda con enfoque productivo contribuye a la idea de Ciudad compacta y densificación, evitando la migración o el abandono de la misma. Basta mencionar que, en varias ocasiones, la lejanía del hogar a las fuentes de trabajo, es una de las razones que motivan el abandono de las viviendas.

En la Ciudad de México, como es en el caso de los barrios, edificios antiguos o vecindades, muchas veces se observa esta mezcla de usos de suelo, donde la vivienda se relaciona con otros satisfactores como misceláneas, papelerías, mercados, talleres, entre otros.

La necesidad de mejorar la condición de vida de las familias es uno de los principales detonantes de este tipo de vivienda.

La vivienda con enfoque productivo, es un modelo que se identifica perfectamente con la zona y el contexto socio-económico en el que nos encontramos, así como también puede ser un punto importante de reactivación económica, favoreciendo (en éste caso) a los mas vulnerables.

Igualmente, como ya se ha establecido, las dinámicas sociales están siendo cambiadas y se ve cada vez mas el surgimiento de nuevas tendencias que buscan desplazamientos cortos o casi nulos tanto para el abastecimiento de artículos de primera necesidad como para la realización del trabajo. Tal es el caso de los pedidos en línea y el Home Office, lo cual tiene un grado de compatibilidad alto con la vivienda con enfoque productivo ya que se le está ofreciendo, al usuario trabajador, su vivienda con un espacio de trabajo integrado o cercano a él.

Para esta tesis se contemplará tanto el concepto de Home Office como la integración de espacios físicos, para el trabajo, dentro del conjunto de vivienda.



# ZONA DE ESTUDIO Y DIAGNÓSTICO



La delegación Cuauhtémoc, que se encuentra inmersa en la Ciudad de México, es la zona en donde se ubica el territorio de interés para esta tesis (específicamente la colonia Morelos). Esta decisión se debe a los factores favorables referentes a su condición de ubicación, movilidad, tipo de infraestructura y equipamiento, los cuales como se verán más adelante.

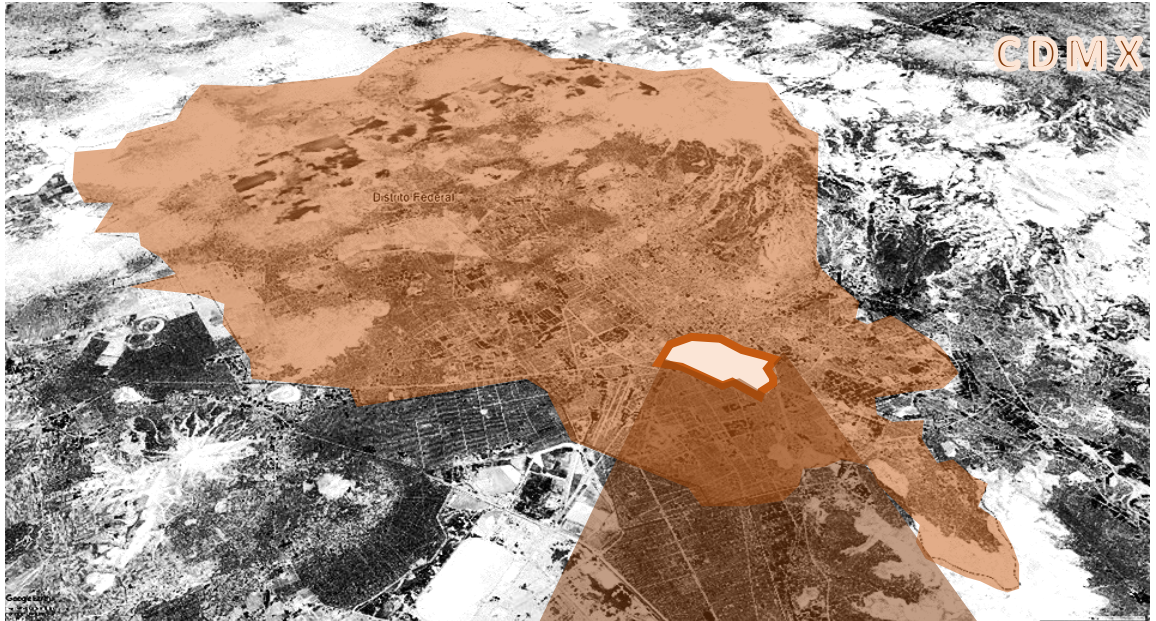
Para entrar en contexto, la denominada Ciudad de México (antes Distrito Federal), se compone por 16 alcaldías: Azcapotzalco, Coyoacán, Cuajimalpa de Morelos, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, Magdalena Contreras, Milpa Alta, Álvaro Obregón, Tlalpan, Tláhuac, Xochimilco, Cuauhtémoc, Venustiano Carranza, Miguel Hidalgo y Benito Juárez.

La ciudad actual ocupa una superficie aproximada de 1499 km<sup>2</sup>, de los cuales, la antigua ciudad (donde está localizada la demarcación que se analizará), ocupa el 9.1% del territorio.

**La alcaldía Cuauhtémoc, se encuentra 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.**



**Imagen 1.1.** Vista de la Ciudad de México y la Alcaldía Cuauhtémoc.  
*Fuente: Portal de Internet de Google Maps. La imagen se editó posteriormente.*



Al sur, el umbral que marca el límite de la alcaldía es el río de la Piedad, que fue uno de los ríos que alimento la cuenca del valle de México y se encuentra entubado desde 1942.

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 de cuadrícula.

La acequia o canal de la viga (llamado canal Real), 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.



Al poniente, el límite esta marcado por el circuito interior.

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



# ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA DELEGACIÓN



La Historia de la Ciudad de México tiene sus orígenes en la ciudad de Tenochtitlan, fundada por lo mexicas en 1325 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 conquistó Tlatelolco conformando una sola ciudad. Las dos ciudades aunque con ligeras diferencias, presentaban subdivisiones administrativas llamadas barrios o calpullis.



1-MECAMANILCO, 2-TEOCALTITLAN, 3-APOHUACAN, 4-ATENANTITLAN, 5-TECPOTALTITLAN.  
A TLAXICALACALLI DE COYONACEO (talleres de joyas)  
B TLAXICALACALLI DE YACACOLCO (refugio de Cuauhtémoc en la defensa de Tlatelolco)  
C TLAXICALACALLI DE AMAZAC ( a donde Cortez llevo preso a Cuauhtémoc)

En el caso de la colonia Morelos, ésta se caracteriza por tener uno de los barrios populares mas importantes de la ciudad. "Tepito", localizado en la parcialidad de Tlatelolco que abarcaba los barrios de 1-Mecamanilco, 2-Teocaltitlan, 3-Apohuacan, 4-Atenamtitlan, 5-Tecpotaltitlan. (Ver mapa h-01)

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 Azzococoloacan, 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.



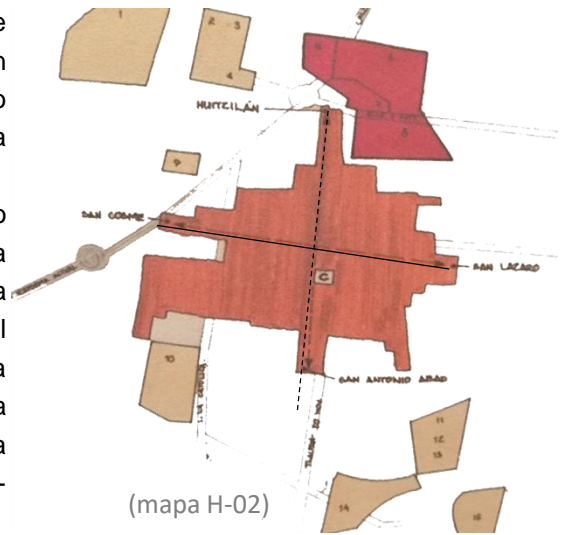
Dentro de la traza persistieron las viejas calzadas como rectoras de diseño y las calles se alinearon paralelamente a ellas.

En un límite 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 funcionó como un mecanismo de separación social y de regulación urbana que dejó a Tepito fuera de los beneficios de urbanización.

## SIGLO XVIII

Durante esta etapa, se desbordaron los límites de la traza extendiéndose desde Huitzilán (calle de los Colibríes, actualmente avenida Peralvillo al cruce del eje 1 norte) hasta San Antonio Abad, y de San Cosme hasta San Lázaro; con este alargamiento la traza se vuelve irregular en cuanto a la disposición de las calles.

Se incorporaron gradualmente Tlatelolco y Tepito en un desarrollo lineal a los lados de avenida Peralvillo-República de Brasil, y posteriormente la de República de Argentina-Jesús Carranza, que al entroncar con la calzada de Guadalupe y calzada de los misterios, comunicaban como hasta el día de hoy, al centro (plaza mayor – catedral), con la villa de Guadalupe, en el Tepeyac. (Ver mapa H-02)



(mapa H-02)

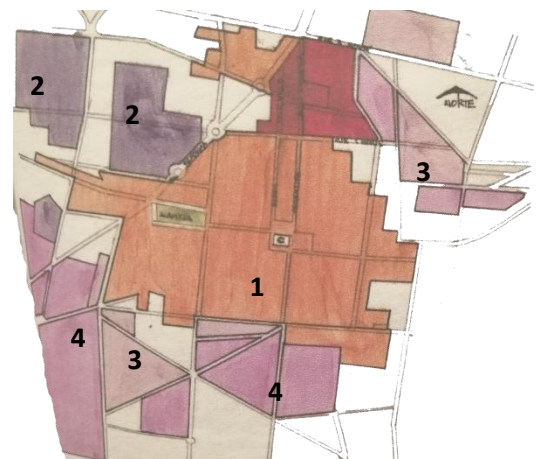
## SIGLO XIX

El crecimiento de la ciudad se vio paralizado con la guerra de independencia, y por su transitoria pérdida de predominio político.

De 1857 a 1910 la ciudad sufrió una transformación absoluta aumentando de 200 mil a 471 mil habitantes; pasando su área urbana de 8.5 a 40.5 km<sup>2</sup>, multiplicándose los centros habitacionales, comerciales, de trabajo recreación y gestión, absorbiendo haciendas, ranchos y barrios indígenas.

Lo que en su momento fueron terrenos agrícolas pasaron a ser fraccionamientos.

Con el crecimiento demográfico, la población ocupó el sitio urbano que de acuerdo a las posibilidades económicas podían adquirir; generando un fenómeno de segregación poblacional en los barrios.



(mapa H-03)

### DESCRIPCION DE MAPA H-03

- 1- TRAZA URBANA HASTA 1858
- 2-FRACCIONAMIENTOS DE 1858 A 1883
- 3FRACCIONAMIENTOS DE 1884 A 1889
- 4-FRACCIONAMIENTOS DE 1900 A 1910
- 5- COLONIA MORELOS (ACTUALMENTE)





Por otra parte la expansión de la ciudad se hizo en forma de fraccionamientos privados, situados en áreas pertenecientes a corporaciones civiles y eclesiásticas, tierras comunales desamortizadas, haciendas, y potreros consolidados con la paulatina disección del sistema lacustre.

Entre 1884 y 1900 la ciudad registra un crecimiento hacia el noreste, poniente y sur, con la creación de 11 fraccionamientos, hacia el poniente las colonias san Rafael, santa Julia, Limantur Indianilla e Hidalgo.

El mas importante crecimiento avanza hasta invadir el municipio de Guadalupe Hidalgo con las colonias: Maza, Rastro, Valle Gómez, La Bolsa y Días de León. (Ver mapa H-03)

## SIGLO XX

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

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 brindó garantías a la inversión de capital. Con ello se triplicó la población existente.

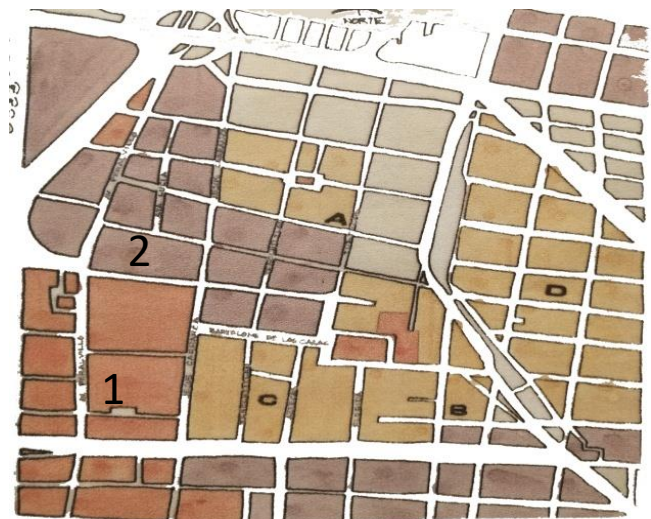
Este fenómeno provocó que la demanda de vivienda incrementara, por lo que la capacidad de albergar a estas familias se vio rebasada. **Entonces, se ocuparon los edificios de la zona central, convirtiéndolos en vecindades que solucionaron la demanda de vivienda en la época** (Ver mapa H-04).

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 decretó en 1948 la congelación de rentas, lo cual 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.

DESCRIPCION DE MAPA H-04 CRECIMIENTO  
HISTORICO DE COLONIA MORELOS:

- 1- EPOCA COLONIAL
- 2-EPOCA DE INDEPENDENCIA
- A FRACCIONAMIENTOS COL. VIOLANTE (1853-1883)
- B- COLONIA DIAZ DE LEON (1884-1899)
- C-COL. LA BOLSA(1884-1899)
- D-COL. MORELOS (1884-1899)



(mapa H-04)



# COLONIA MORELOS

## AMBIENTE VECINAL Y VOCACIÓN DE LA ZONA

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

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 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.

Otro de los aspectos importantes de este barrio **es el comercio**. En el siglo XIX Tepito se hizo famoso por la plazuela de San Francisco, el lugar donde los vendedores ofrecían cualquier tipo de artículos, desde fierro viejo hasta ropa y zapatos. Según algunos cronistas el producto de esta vendimia era extraído del robo ( Ver imagen 1.2).

**El barrio se hizo famoso por los oficios de herrería, la talabartería y la zapatera. Era común que los habitantes se organizarán para protestar en contra de las autoridades, por ello no es gratuito que se le llame “Barrio Bravo”.**

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 años 70's 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, etc.



*Imagen 1.2. Compilación de imágenes sobre el barrio de Tepito en el tiempo.*

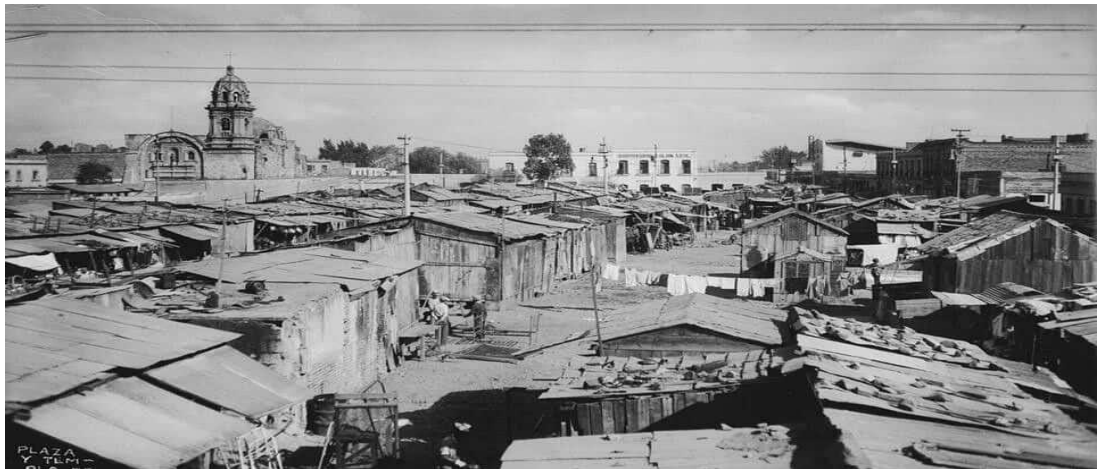
*Fuente: Portal de Internet Maspormas.com. La imagen se editó posteriormente.*



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;
- 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” ( Ver Imagen 1.3 e Imagen 1.4).



*Imagen 1.3 e Imagen 1.4. Barrio de Tepito en el tiempo.*

*Fuente: Portal de Internet Infobae.com y Méxicodesconocido.com. La imagen se editó posteriormente.*



*Imagen 1.5. Barrio de Tepito en la actualidad.*

*Fuente: Portal de Internet Google.com. La imagen se editó posteriormente.*

## EL BOOM DE LA FAYUCA (CONTRABANDO)

En la década de los 60's, 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 80's para la empobrecida clase media de México. En Tepito se podía adquirir bienes de consumo con precios accesibles al bolsillo gracias al manejo de saldos provenientes del extranjero.

La mayoría de los habitantes de Tepito hasta finales de los años 60's vivía de diferentes oficios y del comercio de segunda o de lo robado.

En la actualidad, el incremento de los productos y la 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, impulsado por la globalización, los habitantes que se quedaron por las condiciones económicas se emplean con los grandes comerciantes del oriente (Imagen 1.5 e Imagen 1.6)

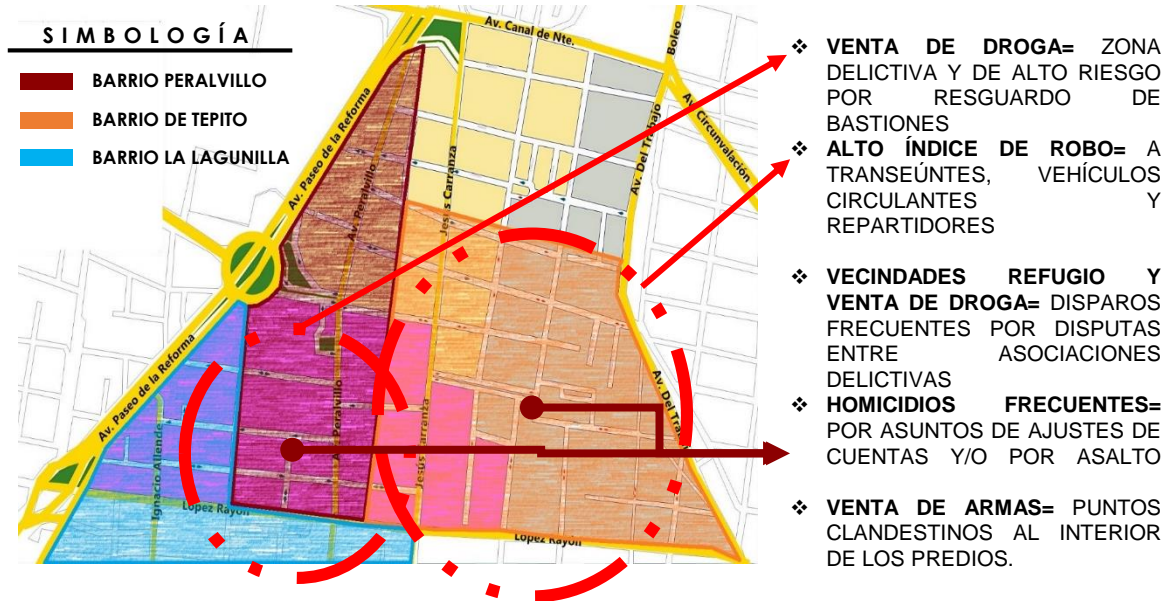


*Imagen 1.6. Barrio de Tepito en la actualidad.*

*Fuente: Portal de Internet Google.com. La imagen se editó posteriormente.*



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. Los que resisten a ese fenómeno han caído en las redes de la delincuencia, el cual es un problema que aún prevalece en este Barrio Bravo (ver Mapa 1.1).



Mapa 1.1. Colonia Morelos

Fuente: Portal de Internet Google Maps. La imagen se editó posteriormente.

## IMAGINARIO ARTISTICO.

### “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 (ver Imagen 1.5).



Imagen 1.7. Barrio de Tepito en la actualidad.

Fuente: Portal de Internet Google.com. La imagen se editó posteriormente.



## CONCLUSIÓN

La Ciudad de México, es un territorio que tiene una vasta historia. Esta se remonta desde la época prehispánica, pasando por la época colonial hasta nuestros días. Dicha historia se ve reflejada en ciertas partes de su traza urbana, en el sincretismo de su arquitectura y en los nombres de sus barrios o colonias.

Derivado del análisis histórico, se observa que la colonia Morelos no ha formado parte del primer cuadro de la ciudad, ya 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
- Hasta la época colonial, quedando fuera del primer perímetro de la ciudad, la cual los españoles delimitaron con acequias que marcaban un borde económico social y cultural.

También ha sido territorio de acogida para ciertos grupos que han sufrido persecución en la historia, como en el caso de los cristeros en 1926.

Miserable y olvidado, infierno al interior del paraíso, el barrio forma parte del entramado de la ciudad. Representa la promesa siempre incumplida de una urbanización que, en teoría, debería ser equivalente a la civilización, ordenamiento, higiene urbana, ornato, ausencia de olor, separación de los espacios y perfecta clasificación de las funciones, así como la individualización de la existencia antes colectiva.

En la colonia Morelos confluyen 3 tipos de barrios: Peralvillo, Lagunilla y Tepito. Estos se han visto orillados, debido a su situación histórica marginada, a conformar sus propias dinámicas sociales, sus propios modos de convivencia, de supervivencia (a través de la fayuca) y a forjar una identidad y modo de expresión únicas, los cuales le han otorgado a sus habitantes un fuerte sentido de arraigo y de pertenencia al lugar. Es por eso que, a pesar de la situación adversa, sus habitantes emanan un sentimiento de dignidad y resistencia. Los barrios marginales, muchas veces, reproducen espacios, relaciones sociales y comportamientos que se conciben como amenazas para la existencia “civilizada” de la ciudad, como es en éste caso.

**A todo ello, del análisis histórico, se tomaran en cuenta los siguientes aspectos:**

- 1) La configuración de la vivienda: Tipología de vecindad.**
- 2) La actividad económica: la vocación comercial de la zona que coincide con el enfoque del proyecto en cuestión.**
- 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.**

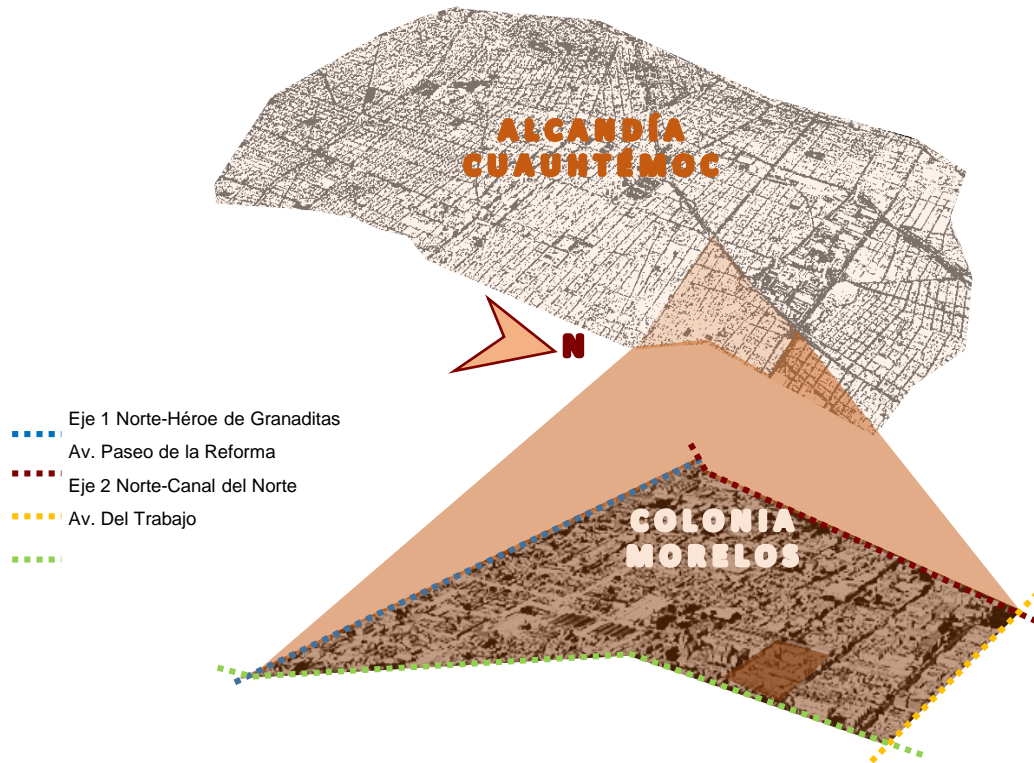


# UBICACIÓN GENERAL DEL PREDIO





Como ya se ha establecido, el predio seleccionado se ubica dentro de la Delegación Cuauhtémoc, específicamente en la Colonia Morelos, en donde se encuentra, también, uno de los Barrios mas característicos de la zona: el Barrio de Tepito.



*Imagen 1.8. Alcaldía Cuauhtémoc y Colonia Morelos .  
Fuente: Portal de Internet Google Maps . La imagen se editó posteriormente.*

## Tipo de vivienda a nivel Delegacional

En la demarcación se erigen 188 mil de las 2 millones 600 mil viviendas particulares habitadas en la ciudad. De éstas, el 65.59% son departamentos, 19.97% corresponden a casa habitación y el 11.8% son vecindades, siendo el porcentaje restante otro tipo de vivienda o sin especificar.

Sobre su tenencia, el 44.71% corresponde a viviendas propias, el 39.02% alquiladas y el 3.75% prestadas.

Estos datos indican la alta demanda de vivienda que existe en la zona, como la complejidad para proporcionar y mantener los servicios públicos.



## EQUIPAMIENTO URBANO

La Delegación destaca por la existencia de numerosos elementos de Equipamiento cuyos radios de influencia abarcan otras Delegaciones e incluso a amplios sectores de la zona metropolitana y del ámbito nacional. Tal es el caso de Oficinas Administrativas de Nivel Federal y Estatal e instalaciones de atención médica como: Hospitales Generales y de Especialidad, así como de Equipamientos Culturales como: teatros y museos.

**Educación.** De acuerdo a la Secretaría de Educación Pública (SEP), en la Demarcación existen 114 escuelas preescolares, 150 escuelas primarias públicas, 56 escuelas secundarias, 108 escuelas de nivel medio superior, y 57 centros de educación superior, así como 44 Institutos Técnicos y de capacitación para el trabajo.

Es decir, en este rubro no sólo se tiene cubierta la demanda sino existe un superávit si se considera exclusivamente a la población de la Delegación; sin embargo, la capacidad de los planteles educativos con que cuenta atiende a la población del resto del área metropolitana.

**Cultura.** Mayor nivel de cobertura, incluso del país, debido a su condición histórica, guarda innumerables Sitios Arqueológicos y Coloniales de gran valor patrimonial. Muchos de estos inmuebles se han convertido en museos cuyo número se estima en 44, algunos de importancia Internacional como los son: el Palacio de Bellas Artes y el Museo del Templo Mayor. Cuenta con 139 bibliotecas que cubren satisfactoriamente la demanda local. Otros elementos que destacan por su importancia son: Teatro de la Ciudad, Pinacoteca Virreinal, Museo José Luis Cuevas y Museo del Colegio de San Idelfonso, por citar algunos.

**Salud.** Se cuenta con 76 clínicas de consulta externa y especializada, 29 hospitales y 5 unidades médicas de emergencia. Destacan por su capacidad el Centro Médico Nacional Siglo XXI, el Hospital General, el Hospital Homeopático.

**Recreación y Deporte.** Existen 5 unidades deportivas. Existen 12 módulos deportivos repartidos en 10 colonias y 11 canchas en 8 colonias. Los parques y jardines urbanos más importantes son: Alameda Central, Parque General San Martín (mejor conocido como Parque México), Parque España y Ramón López Velarde, en conjunto conforman una superficie de 6.3 ha. Los parques y jardines públicos vecinales, cumplen una función social y recreativa, en conjunto conforman una superficie de 63.5 ha.



**Gobierno, Administración Pública y Servicios Urbanos.** Esta demarcación constituye la sede de los principales poderes políticos del País.

En el sector privado destacan zonas de gran tradición de oficinas y que se constituyen alrededor del Corredor Paseo de la Reforma, principalmente las colonias: Centro, Juárez, Cuauhtémoc, Roma Norte y Condesa.

En el sector público destacan edificios como: el Palacio Nacional, Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, Dirección General de Regularización Territorial, Tesorería, Oficinas Centrales del Registro Civil, las Secretarías de Salud, Educación Pública, Gobernación, Relaciones Exteriores, Procuraduría General de la República, Cámara de Senadores, Suprema Corte de Justicia de la Nación, la Lotería Nacional, Oficinas del Instituto Mexicano del Seguro Social, del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, entre muchos más.

**Comercio y Abasto.** Existe una concentración importante de pequeño comercio informal y especializado, cuyo radio de influencia puede decirse que abarca toda la Zona Metropolitana. Los mercados de la zona de La Lagunilla, Mixcalco, San Juan, Hidalgo, Martínez de la Torre y Medellín, que ofrecen también venta al mayoreo.

Existe una intensa actividad comercial, principalmente en las colonias: Centro y Morelos.

La delegación Cuauhtémoc es, actualmente, la séptima economía del país. A nivel nacional aporta el 4.8% del Producto Interno Bruto (PIB); mientras que a nivel local representa el 23.8% del PIB de la Ciudad de México; concentra el 36% del equipamiento económico y el 40% la infraestructura cultural de toda la ciudad.

Las actividades económicas que concentran el mayor valor de activos fijos y la fuerza laboral son servicios de consultoría, comercio al mayoreo y menudeo, restaurantes, hotelería, banca y servicios financieros e inmobiliarios.

**Comunicaciones y Transportes** . Se cuenta con 20 sucursales para el servicio postal y telegráfico (el más importante es el edificio de Correos ubicado en Eje Central Lázaro Cárdenas, que guarda características históricas y de gran belleza estética), el cual atiende satisfactoriamente a la población.

En cuanto al transporte público urbano, que da servicio a la Delegación Cuauhtémoc comprende el Sistema de transporte Colectivo Metro, el Sistema de Autotransporte Urbano de Pasajeros RTP, Sistema de Transporte Colectivo Metrobús y el Sistema de Transporte Eléctrico. Todo este sistema se complementa con las rutas de microbuses que cubren prácticamente toda la Demarcación.

## IMAGEN URBANA

La Delegación Cuauhtémoc contiene parte del Patrimonio Cultural Urbano más importante de la ciudad y del país, compuesto por más de 9,000 inmuebles catalogados, zonas históricas que conservan elementos patrimoniales como la traza, obras de infraestructura y mobiliario urbano, además de un vasto patrimonio intangible.

Para su conservación se requieren fuertes inversiones públicas y privadas, así como esquemas de colaboración entre los actores gubernamentales y sociales.

El deterioro de los inmuebles y su entorno urbano se debe principalmente a la falta de mantenimiento preventivo y correctivo, al uso inadecuado de la vía pública por el comercio informal, a la delincuencia, al abuso del espacio urbano, a la vivienda de mala calidad, a la antigüedad del parque habitacional y a la contaminación visual y deterioro de la imagen urbana en algunas zonas de la Delegación (ver Imagen 1.9, 2.0 y 2.1 )

Ejemplos de esto se pueden observar en algunas vías principales como son el Circuito Interior y la Avenida Insurgentes por la sobre carga de elementos publicitarios, o en zonas históricas por el abandono y deterioro de inmuebles, tal como se aprecia en las colonias Roma Norte, Roma Sur, Condesa, Juárez, San Rafael, Santa María La Ribera, Guerrero, Atlampa y Centro.



*Imagen 1.9. Colonia Morelos en la actualidad.*

*Fuente: Portal de Internet Google Maps. La imagen se editó posteriormente.*



En colonias como Buenos Aires, Obrera, Guerrero y Ex Hipódromo de Peralvillo destacan por su cantidad los inmuebles abandonados; en las colonias Centro y Morelos el comercio informal, y en la colonia Atlampa, las naves industriales.

Es preciso instrumentar acciones para el rescate integral de los principales corredores urbanos, así como de parques, plazas y jardines; para la preservación de Monumentos Históricos, la rehabilitación del mobiliario urbano, señalamiento vial y nomenclatura; de forma que se contribuya a lograr un paisaje urbano más agradable que de claridad a la estructura urbana, ayudando a elevar la calidad de los espacios públicos.

Los mayores problemas relacionados con la imagen urbana se concentran en la zona Norte y Oriente del Centro Histórico, así como en las colonias populares de toda la Delegación.



**Imagen 2.0.** Colonia Morelos en la actualidad.

*Fuente:* Portal de Internet Google Maps. La imagen se editó posteriormente.



**Imagen 2.1.** Colonia Morelos en la actualidad.

*Fuente:* Portal de Internet Google Maps. La imagen se editó posteriormente.



# POBLACIÓN



La colonia Morelos es una localidad del municipio Cuauhtémoc, en Ciudad de México, y abarca un área cercana a 120 hectáreas.

La población que se asentó originalmente en la zona, a mediados del siglo XX era de procedencia rural, la cual desarrollaba actividades comerciales y artesanales, por lo que gran parte del suelo es destinado a vivienda-comercio, vivienda-taller, vivienda bodega o solamente vivienda.

En Morelos (según un estudio de **Market Data México**) habitan unas 34,800 personas en 10,700 unidades habitacionales, siendo una de las colonias más pobladas de Ciudad de México.

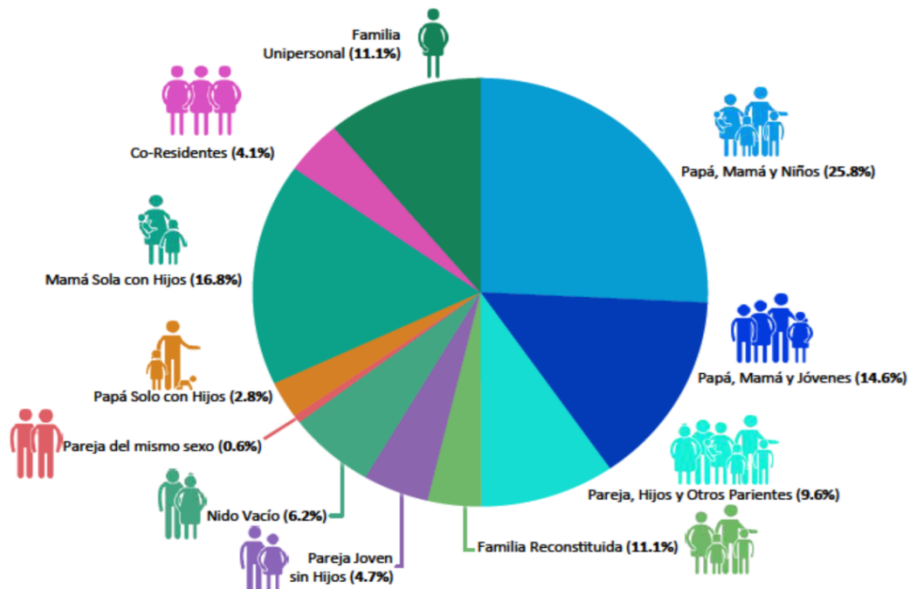
Se registran 2,980 habitantes por km<sup>2</sup>, con una edad promedio de 32 años y una escolaridad promedio de 9 años cursados.

La zona de estudio cuenta con una población de mas de 42,000 habitantes, los cuales se distribuyen en:

- POBLACIÓN DE 0 A 14 AÑOS → 9,000 HAB
- POBLACIÓN DE 15 A 29 AÑOS → 10,000 HAB.
- POBLACIÓN DE 30 A 59 AÑOS → 20,000 HAB
- POBLACIÓN DE 60 Y MAS AÑOS → 3,800HAB
- POBLACIÓN CON DISCAPACIDAD → 1,466 HAB

Igualmente resulta importante tomar en cuenta, para éste análisis, la configuración de las familias en la colonia Morelos. Al no contar con información de ésta índole, sobre la Colonia, se ha tomado como referencia un estudio a nivel nacional realizado por SOFTEC. Con estos datos se irá configurando el tipo de usuario que habitará el proyecto de vivienda social con enfoque productivo (ver Gráfico 2.0).

### Los 11 tipos de Familias en México *El Instituto de Investigaciones*



**Gráfico 2.0.** Los 11 tipos de familias en México .

*Fuente:* Gráfica del Instituto de investigaciones sociales Heriberto López Romo, extraída del documento “Presente y futuro inmediato de la vivienda en México” de la consultora SOFTEC, de Febrero 2020.



Según la clasificación del tipo de familias que existen a nivel nacional, se puede observar que el núcleo familiar se ha diversificado bastante. Sin embargo, aun las familias nucleares y extensas abarcan el 50% de la población. La situación en la que se encuentra la colonia Morelos, no dista mucho de ésta realidad.

Así mismo, la población que predomina oscila entre los 15 a 59 años, lo que significa que se cuenta con un gran grupo que representa un bono demográfico y también, en su mayoría, ya posee una familia propia.

**Por lo tanto, el proyecto será dirigido a familias que posean de 2 a 4 integrantes. También se observa que la vocación de la zona coincide con el tipo de proyecto propuesto.**

## SECTOR FORMAL E INFORMAL

La población económicamente activa se estima en un 69%, y sus principales actividades económicas son comercio, servicios, y su relación con el sector terciario.

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% son empleados en comercios formales dentro de la misma zona;
- 6% son dueños de comercios
- 5 % de la población tiene licenciatura terminada.
- Existe un 5% de la población que no especifica la actividad que realiza.

## DERECHOAMBIENCIA A SERVICIOS DE SALUD

En cuanto a las personas con derechoambienencia a servicios de salud, no hay datos que indiquen el porcentaje que existe en la colonia Morelos actualmente, sin embargo, podemos tomar como referencia la cifra que se obtuvo a nivel delegacional. Esta estadística nos dice que el 23.7% de personas no son afiliados a algún servicio de salud ya sea proveniente del ISSSTE, IMSS u otros (ver Tabla 1.1).

Esto es relevante para determinar que cantidad de la población puede acceder a algún crédito por medio del Infonavit o FOVISSSTE, lo cual ayuda a dilucidar el tipo de financiamiento por el que se optará, mas adelante, para realizar el proyecto que se tiene en mente.





## Población por condición de derechohabencia\* a servicios de salud en 2015 (%)

	Delegación Cuauhtémoc	Ciudad de México	Nacional
Derechohabientes**	75.59	78.49	82.18
En IMSS	49.18	46.19	39.18
En ISSSTE estatal	18.24	15.66	7.71
En PEMEX, Defensa o Marina	1.15	1.46	1.15
Con Seguro Popular	20.90	28.70	49.90
En instituciones privadas	10.59	8.64	3.27
En otras instituciones***	2.39	2.18	1.55
No derechohabientes	23.70	20.78	17.25
No especificado	0.71	0.73	0.57

**Tabla 1.1.** Población derechohabiente en la Delegación Cuauhtémoc.

\* Derecho de las personas a recibir servicios médicos en instituciones de salud públicas o privadas, como resultado de una prestación laboral por ser pensionado o jubilado, por inscribirse o adquirir un seguro médico o por ser familiar designado beneficiado.

\*\* La suma de los derechohabientes en la distintas instituciones de salud puede ser mayor al total por aquella población que tiene derecho a este servicio en más de una institución de salud.

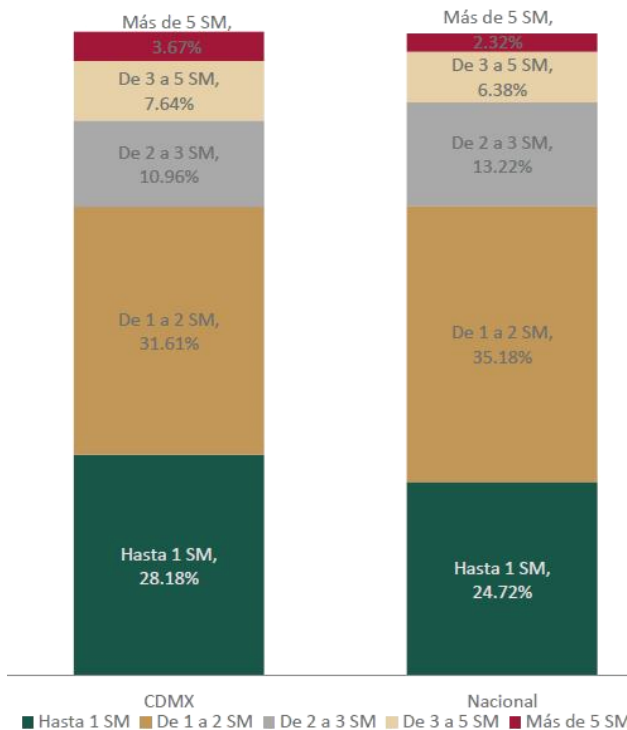
\*\*\* Incluye instituciones de salud pública o privada.

Fuente:

INEGI. Encuesta Intercensal 2015. Tabulados Ciudad de México. Servicios de salud. México. 2016.

## PERCEPCIÓN ECONÓMICA DE LA POBLACIÓN

Porcentaje de Personas Ocupadas según nivel de ingresos en el Tercer Trimestre del 2021.



La Delegación Cuauhtémoc cuenta con una gran diversidad socio-económico-territorial.

Aquí, perviven colonias habitadas principalmente por personas con alto y mediano nivel socio-económico como la Condesa al sur-poniente de la Delegación, la Juárez y la Cuauhtémoc, **hasta colonias con bajo y muy bajo nivel de ingreso como la Morelos, Guerrero, Peralvillo, Obrera, Atlampa y Buenos Aires.**

**El rango salarial que predomina y que sirve como referencia para la Colonia Morelos, se encuentra entre 1 a 2 SM (ver Gráfico 2.1).**

**Gráfico 2.1.** Porcentaje de personas ocupadas según nivel de ingresos en el Tercer Trimestre del 2021.

Fuente: Reporte económico de la Ciudad de México, TERCER TRIMESTRE 2021, de la Secretaría de Desarrollo Económico (SEDECO).

\*No se incluye en la gráfica a los que no especificaron y a los que no reciben ingresos, por tanto la suma de los porcentajes tanto para la CDMX y Nacional, resulta menor al 100%.



De los datos recabados sobre la cantidad de personas que laboran de manera informal y formal, así como las que no cuentan con derecho a vivienda, se identifica que el grupo que será, igualmente, de mi interés para esta propuesta (ya que su porcentaje no es menor), es aquel que se encuentra en el sector informal y que no tiene posibilidad de acceder a ningún crédito (por medio del INFONAVIT o FOVISSSTE) para adquirir su derecho a tener una vivienda propia.

Sin embargo, también se contemplará la posibilidad de ofertar una parte de la cantidad total de viviendas, al sector formal. En este punto tomaré como base la serie de créditos que, hoy en día, se están otorgando como parte del plan de rescate económico que está impulsando el gobierno federal en esta contingencia sanitaria.

Por lo tanto, y tomando en cuenta el rango salarial predominante en la zona de estudio, se propondrá un esquema de cofinanciamiento que implique el subsidio, el crédito y el ahorro para que cada familia pueda comprar una vivienda. Para ello se involucrará tanto a las ONAVIS (como el INFONAVIT) y a las OREVIS (como el INVI, principalmente).

De la misma manera, el tipo de vivienda que se ofertará será del tipo de interés social, garantizando así uno de los puntos de vivienda adecuada que es la asequibilidad y accesibilidad.

## EMPRESAS Y EMPLEO

Para fines de este trabajo, en donde la vivienda de interés social tendrá un enfoque productivo, es necesario tomar en cuenta todos los datos antes mencionados para establecer el tipo de población objetivo. De la misma forma, con base al tipo de comercio que se lleva a cabo en la zona de estudio, se propondrá el tipo de locales que se requerirán en el proyecto.

Por lo tanto, tenemos que en la estructura social y económica que tiene actualmente la Delegación Cuauhtémoc, destaca la vocación productiva de su población. Esto implica tomar en consideración las raíces de los establecimientos y oficios centenarios que le han dado vida y que han llevado a esta pequeña demarcación territorial a ser actualmente la séptima economía del país.

Dicha información fue abordada con anterioridad en la parte histórica de esta investigación, con lo que se destaca que la actividad económica en la Delegación Cuauhtémoc se concentra básicamente en el sector terciario con actividades como:

- servicios de consultoría,
- comercio al mayoreo y menudeo,
- restaurantes,
- hotelería,
- banca,
- servicios financieros e inmobiliarios.



Aunado a la economía informal, existen 3 mil 192 Pymes y negocios de manera formal, entre los cuales brotan también los negocios de los “oficios” históricos, como las zapaterías, las ópticas o las imprentas.

La Delegación cuenta con más del 80% de negocios hoteleros de la Ciudad y la mayor infraestructura turística, lo cual es una aportación fundamental para que esta Delegación se encuentre entre los municipios que más aporta económicamente al país.

A pesar de ser la tercera delegación más pequeña de la capital, tiene aproximadamente el 10% del comercio ambulante de la Ciudad, el cual se ha venido reubicando al prohibirse dichas actividades en el perímetro “A” del Centro Histórico, desplazándose a la periferia de dicha zona considerada perímetro “B”.

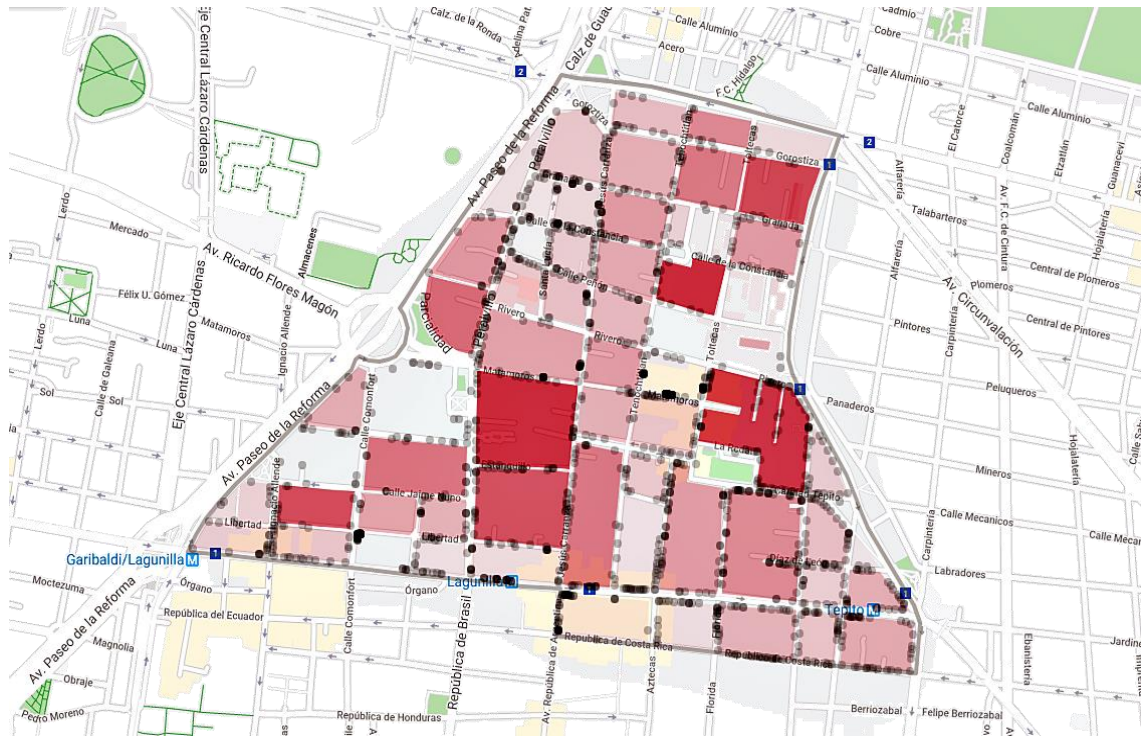
La colonia Morelos, que es donde se ubica el proyecto, no dista de ésta realidad. Aquí es donde reside el Mercado de Tepito, principalmente, y la Lagunilla.

En la colonia Morelos se registran unos 4,200 establecimientos comerciales en operación, la mayoría de estos establecimientos se dedican a Comercio minorista.

Los artículos que se comercian son muy variados, pero al recorrer sus calles se puede observar que predominan los locales dedicados a la venta de ropa y calzado. También, abunda la bisutería, perfumería, porcelana, juguetes, relojes, jabones, aparatos eléctricos, productos de segunda mano, comida y mucho más.

Morelos tiene un output económico estimado en MXN \$6,800 millones anuales, de los cuales MXN \$2,000 millones corresponde a ingresos generados por los hogares y unos MXN \$4,800 millones a ingresos de los 4,200 establecimientos que allí operan.

**Adicionalmente, se estima que en la colonia laboran 20,000 personas, lo que eleva el total de residentes y trabajadores a 50,000.** Esto significa que 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 x hectárea.



**Gráfico 1.2.** Actividad comercial en la Colonia Morelos.  
Según estimaciones de Market Data México, en el mapa se representa lo siguiente:

- Los puntos negros representan concentración empresarial y comercial. A mayor intensidad, mayor es la presencia de comercios.
- Las zonas rojas muestran densidad poblacional. A mayor intensidad de color, mayor es la cantidad de habitantes por hectárea.

**Fuente:** Portal online de la empresa consultora **MarketDataMéxico** dedicada al desarrollo de soluciones de Inteligencia Comercial.

Debido a la gran vocación comercial que tiene la zona (ver Mapa 1.2), y a la posibilidad de crecimiento económico que se augura para éste tipo de sector (en los meses que seguirán después de la pandemia), así como la crisis económica que golpeará con mas fuerza a los sectores pertenecientes a las clases bajas y medias, se propone que la vivienda tenga un enfoque productivo. Es decir, que exista la posibilidad de implementar locales comerciales en el proyecto de vivienda (que se propondrá mas adelante) para uso y beneficio de quienes habiten en el desarrollo. Así mismo, como complemento, tenemos el análisis por parte de los especialistas inmobiliarios, en donde se prevé que el comercio que tendrá mayor empuje, después de ésta cuarentena, es el relacionado con la gastronomía, entretenimiento, tecnología y fitness & bienestar personal.



# VIVIENDA EXISTENTE EN LA COLONIA MORELOS



## ANÁLISIS DE LA VIVIENDA EXISTENTE

La delegación Cuauhtémoc tiene la mayor cantidad de vivienda plurifamiliar, de ello:

-El 80.17% del total de viviendas son departamentos en edificio, vecindades o cuartos de azotea (120 mil 582 viviendas).

-El 13.9% es vivienda unifamiliar (20,929 casa independiente).

-El resto no está especificado.

Con respecto a 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 delegación 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 2.2



Imagen 2.3



Imagen 2.4

### COLONIA MORELOS.

VIVIENDAS PARTICULARES 11,541 VIV.

VIVIENDAS HABITADAS 10,117 VIV.

VIVIENDAS NO HABITADAS 1,424 VIV.

PROMEDIO DE HABITANTES POR CUARTO 3.5 HAB.

### EN EL BARRIO EXISTEN TRES TIPOS DE VIVIENDA:

- La vivienda en condominio de interés social que representa el 45%
- Los departamentos en edificios antiguos con el 27 %
- La vecindad con el 38%, la cual es la parte mas representativa en núcleos urbanos como Tepito y que es la parte indivisible del origen del barrio.

Cabe destacar 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 (ver Imagen 2.2 a 2.6).

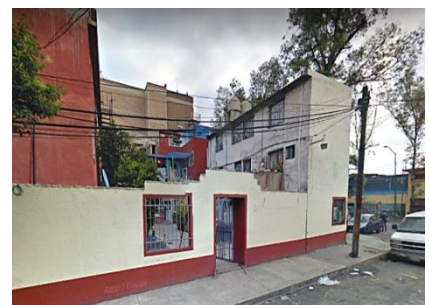


Imagen 2.5



Imagen 2.6

*Imagen 2.2 a 2.6 Deterioro de la vivienda en la Colonia Morelos.  
Fuente: Fotografías tomadas en sitio y editadas posteriormente.*



## CAUSAS DEL FENÓMENO DE DESPOBLAMIENTO:

- Deterioro físico de los edificios (ver Imagen 2.7 a 3.1)
- Falta de mantenimiento por parte de sus propietarios e inquilinos.
- La pérdida progresiva de la vivienda en alquiler.
- Inseguridad pública, que aunque no es 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.

## TIPOLOGÍA DE LA VIVIENDA EN LA COLONIA MORELOS:

- 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.
- La Vivienda sigue un esquema funcional de plato y taza. Considerando el plato como la planta baja y que se utiliza para albergar la zona comercial; y la taza referida a los niveles subsecuentes que son los espacios destinados a la vivienda.
- Las vecindades con grandes patios centrales se convierten en escenarios de vida, donde se fortalece el tejido social.
- Las escaleras y circulaciones con vista hacia los patios centrales, mantienen el criterio de vigibilidad y seguridad dentro de la vecindad.



Imagen 2.7



Imagen 2.8



Imagen 2.9



Imagen 3.0



Imagen 3.1

*Imagen 2.7 a 3.1. Deterioro de la vivienda en la Colonia Morelos.  
Fuente: Fotografías tomadas in situ y editadas posteriormente.*



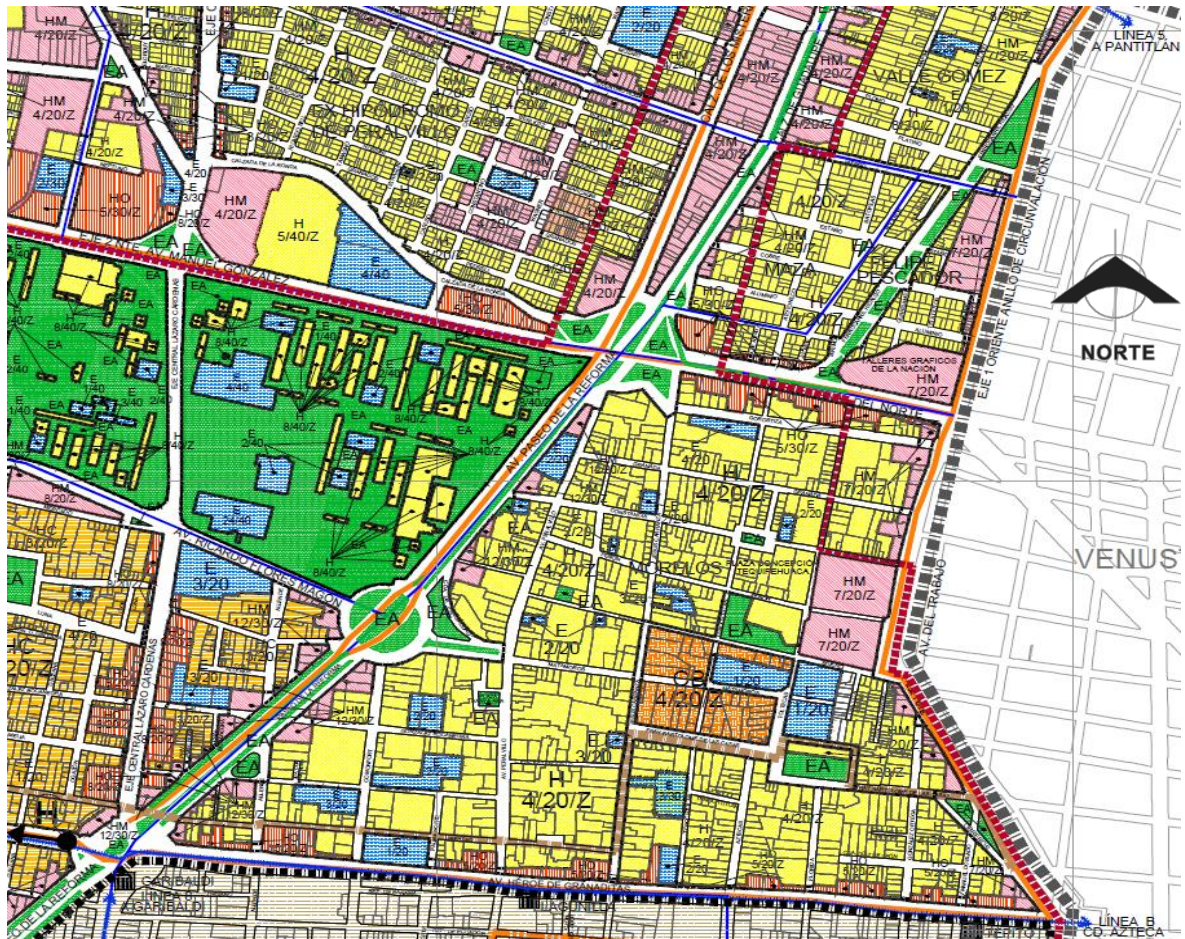
# SELECCIÓN Y UBICACIÓN ESPECÍFICA DEL PREDIO



## ANÁLISIS DEL ESPACIO PÚBLICO Y LA ESTRUCTURA URBANA PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA

Para saber los usos de suelo que están permitidos en la Colonia Morelos es necesario consultar el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Cuauhtémoc. Con ello sabremos el tipo de trámites que necesitaremos, antes del inicio de la obra, así como la normatividad aplicable, el número de niveles, área libre y densidad permitidas.

En la colonia predomina el uso de suelo habitacional, pero también está el uso de suelo habitacional mixto, centro de barrio, equipamiento, habitacional con oficinas y, en menor número, el de espacios abiertos (ver Mapa 1.3).



Mapa 1.3. Usos de suelo de la Colonia Morelos.

**3/40/B** Número de niveles / % de área libre/ densidad  
**A** Densidad alta, 1 vivienda por cada 33m<sup>2</sup> de terreno  
**M** Densidad media, 1 vivienda por cada 50m<sup>2</sup> de terreno  
**B** Densidad baja, 1 vivienda por cada 100m<sup>2</sup> de terreno  
**Z** Lo que indique la zonificación del programa cuando se trate de vivienda mínima el programa deleg. lo definirá.

**Fuente:** Fragmento del mapa del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de la Delegación Cuauhtémoc. Posteriormente se editó.

### SUELO URBANO

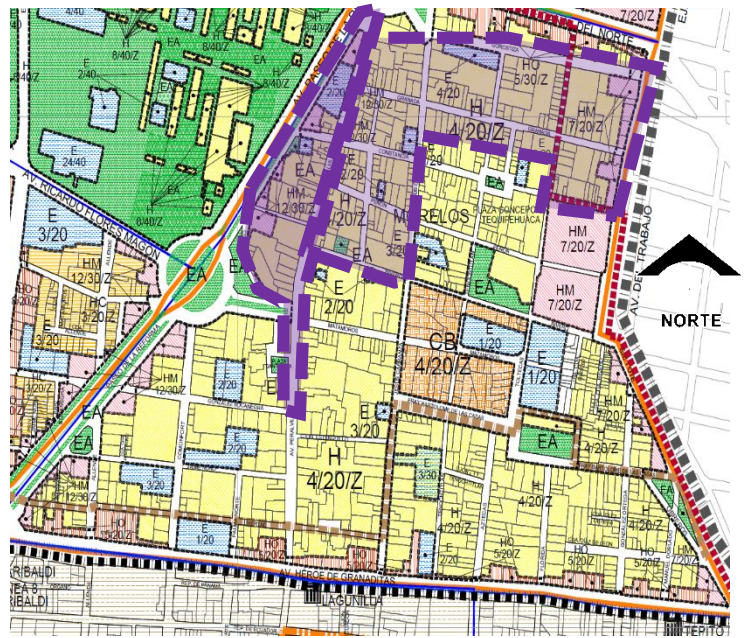
	<b>H</b>	HABITACIONAL
	<b>HC</b>	HABITACIONAL CON COMERCIO
	<b>HO</b>	HABITACIONAL CON OFICINAS
	<b>HM</b>	HABITACIONAL MIXTO
	<b>E</b>	EQUIPAMIENTO
	<b>EA</b>	ESPACIOS ABIERTOS
	<b>CB</b>	CENTRO DE BARRIO
		PROGRAMA PARCIAL VIGENTE

	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 METROBUS
	LÍMITE DE COLONIAS
	LÍMITE DE ZONIFICACIÓN
	CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)



## ÁREAS CON POTENCIAL DE DESARROLLO

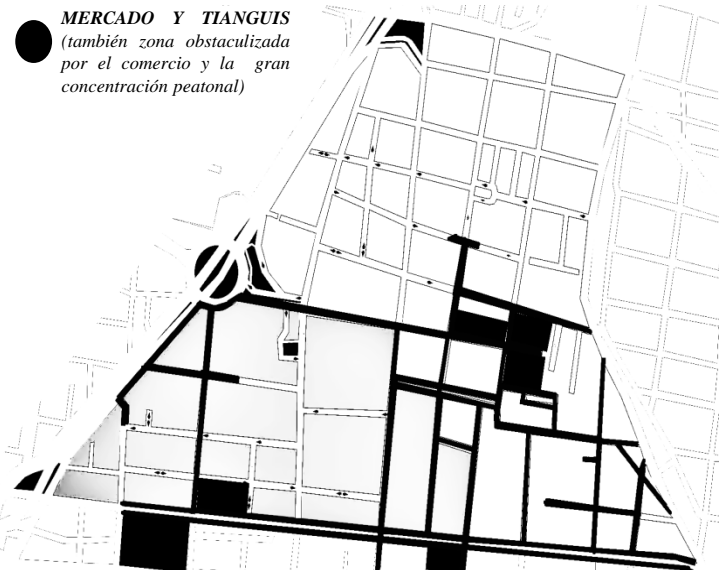
La colonia Morelos, como se analizó, anteriormente, tiene una fuerte vocación comercial y habitacional. Se pueden observar nodos conflictivos específicos en donde se manifiesta la mayor concentración de la población. Esto último sucede en donde se ubican los mercados Tepito y la Lagunilla, junto con todos los comercios que invaden la vía pública, por lo que el comercio (en este caso) define un umbral dentro de la misma colonia (ver mapa 1.5). Las zonas con potencial para el desarrollo habitacional se ubican sobre la av. Paseo de la Reforma, av. Del Trabajo y av. Peralvillo. Las primeras 2, con potencial de uso de suelo de HM/12/30/Z y HM/7/20/Z (ver mapa 1.4).




 ZONAS CON POTENCIAL

**Mapa 1.4.** Zonas con potencial en Col. Morelos.  
*Fuente:* Fragmento del mapa del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de la Delegación Cuauhtémoc, editado posteriormente.

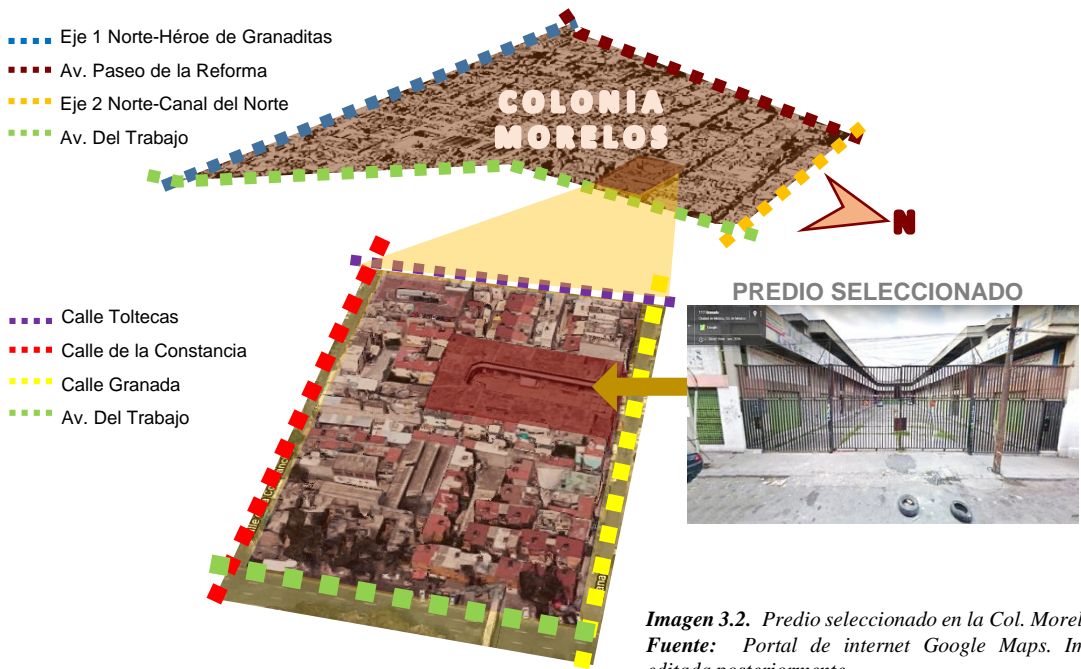
Es necesario considerar, al momento de la selección del predio, la zona marcada como “patrimonial”, ya que esto implica mayores complicaciones en los trámites para la construcción y se tendrán que ver involucradas instancias como el INAH o INBA. A todo esto, se encontraron 3 alternativas para el predio, de las cuales solo una se ubicaba dentro de la zona con potencial marcada, es cercana a la av. Del Trabajo y, según el plano de desarrollo urbano de Cuauhtémoc, se encuentra fuera de la zona patrimonial.



 **MERCADO Y TIANGUIS**  
(también zona obstaculizada por el comercio y la gran concentración peatonal)

**Mapa 1.5.** Zona comercial en Col. Morelos, Del. Cuauhtémoc, CDMX.  
*Fuente:* Portal de internet Google Maps. Imagen editada posteriormente.

## UBICACIÓN DEL PREDIO Y VIAS PRINCIPALES

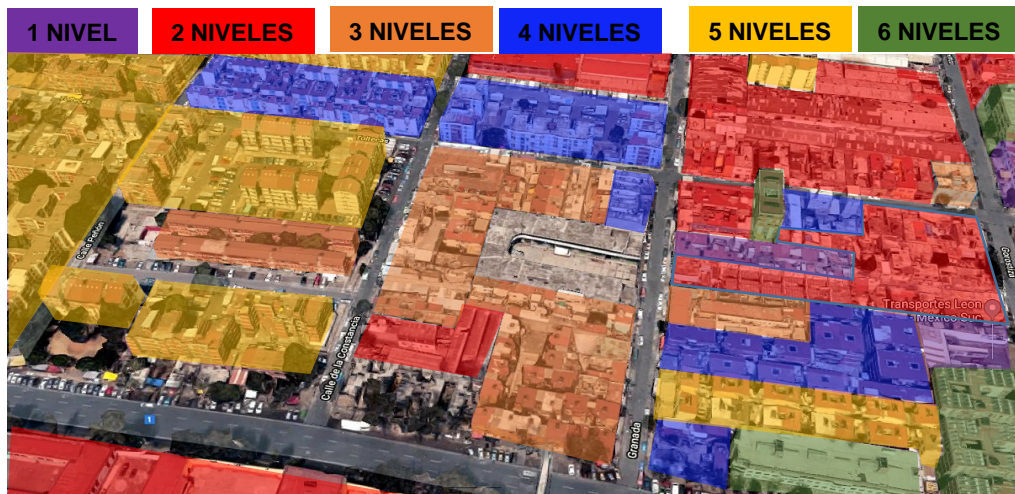


*Imagen 3.2. Predio seleccionado en la Col. Morelos.  
Fuente: Portal de internet Google Maps. Imagen editada posteriormente.*

El predio, en donde se proyectará el desarrollo habitacional con enfoque productivo, tiene una superficie de 2412m<sup>2</sup> y es un terreno regular en donde yace una construcción de 2 niveles. Dicha construcción solo se dedicaba a la venta y fabricación de telas. Actualmente, se encuentra abandonada ( ver Imagen 3.2).

El terreno posee un solo frente de 40m aproximadamente y se ubica sobre la calle Granada, donde las construcciones colindantes al predio no sobrepasan los 4 niveles de altura (ver Imagen 3.3). También, está a unos 75m de distancia de la vialidad principal de Av. Del Trabajo. Se encuentra muy bien conectado y equipado, como se verá mas adelante.

### Alturas colindantes



*Imagen 3.3. Alturas de las construcciones colindantes al predio seleccionado en la Col. Morelos.  
Fuente: Portal de internet Google Maps. Imagen editada posteriormente.*



# NORMATIVIDAD



## MARCO NORMATIVO EN EL QUE SE SUSTENTA EL PROYECTO

1

### Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Se sustenta en el artículo 4 que estipula que “Toda familia tiene derecho a disfrutar de vivienda digna y decorosa y que la ley establecerá los instrumentos y apoyos necesarios a fin de alcanzar tal objetivo”, lo cual sería por medio de créditos o subsidios.

### Ley de vivienda

En el artículo 1 donde se marca que la vivienda es un área prioritaria para el desarrollo nacional y que el estado impulsará y organizara las actividades inherentes a la materia con la participación del sector social y privado.

En el artículo 2 que dice que la vivienda digna y decorosa debe cumplir con las disposiciones jurídicas aplicables en materia de asentamientos humanos y construcción, salubridad, cuente con espacios habitables y auxiliares, servicios básicos y brinde seguridad jurídica a sus ocupantes, así como criterios de prevención de desastres.

El artículo 3 que habla de los principios de equidad e inclusión social en materia de vivienda.

El artículo 47 donde se establece que los apoyos en materia de financiamiento para la realización de las acciones de vivienda serán el crédito, los subsidios y el ahorro.

En el artículo 54, que habla del diseño de esquemas para crédito, incluido los mecanismos de cofinanciamiento.

### Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano

Artículo 2 donde se destaca el derecho de toda persona de vivir y disfrutar de las ciudades.

Artículo 4 sobre el derecho a la ciudad, equidad e inclusión, derecho a la propiedad urbana, participación democrática, movilidad y sustentabilidad ambiental.

2

### Plan nacional de Desarrollo

En el punto II POLÍTICA SOCIAL, inciso 8 sobre Desarrollo Urbano y Vivienda donde La vivienda social será una prioridad y se realizaran miles de acciones de mejoramiento, ampliación y sustitución de vivienda con la reestructuración de créditos del Infonavit,

También lo referente a desarrollo sostenible y énfasis en la protección de los grupos más vulnerables

### Programa nacional de Vivienda 2019-2024

Donde se establece que la vivienda debe de respetar el concepto de vivienda adecuada y los elementos que la componen, establecidos por la ONU-HÁBITAT:

- Elemento 1: Seguridad de la Tenencia
- Elemento 2: Disponibilidad de servicios, materiales, instalaciones e infraestructura.
- Elemento 3: Asequibilidad.
- Elemento 4: Habitabilidad
- Elemento 5: Accesibilidad.
- Elemento 6: Ubicación.
- Elemento 7: Adecuación cultural



3

### Ley de vivienda de la Cd. de México

En el artículo 1 donde se garantiza

- el derecho a la vivienda como un derecho humano universal y el derecho a la ciudad, sin importar su origen, raza, color, estatus social u otro, y que tengan acceso al uso y goce de los beneficios de la ciudad y al espacio público seguro y accesible, con un enfoque de derechos humanos, igualdad de género y de sustentabilidad, con la finalidad de evitar la segregación socio espacial activa o pasiva .
- creación de una ciudad compacta.
- Garantizar la certeza jurídica de la vivienda, de los conjuntos o unidades habitacionales, mediante las facilidades administrativas, notariales y registrales necesarios
- Diseñar estímulos, apoyos fiscales, créditos y subsidios para fomentar la construcción la vivienda de interés social y popular .
- Promover que las viviendas se ubiquen en zonas que cuenten con infraestructura urbana y vial que fomenten la accesibilidad y una movilidad urbana sustentable.

En el artículo 6, donde el Gobierno de la Ciudad de México, diseñará y ejecutará una política de vivienda con la participación de los sectores público, privado, social, colegios, académico, entre otros.

En el artículo 26 en donde se establece que la política de vivienda de la Ciudad de México, se orientará por principios y lineamientos generales con la finalidad de respetar, proteger, promover y garantizar, bajo el principio de igualdad y no discriminación, el derecho a una vivienda adecuada.

### Ley de Desarrollo urbano de la Cd. de México.

Artículo 1 donde se destaca la protección de los derechos a la Ciudad de México, el crecimiento urbano controlado y la función del desarrollo sustentable de la propiedad urbana, en beneficio de las generaciones presente y futuras del Distrito Federal.

Artículo 33 sobre los Instrumentos de Planeación y Ordenamiento del Desarrollo Urbano. Entre estos instrumentos, el uso y provecho de las NORMAS DE ORNEDACIÓN.

Artículo 47-51. De las normas de ordenación, uso de suelo y zonificación.

Artículo 52 -53 sobre las Construcciones y el Equipamiento Urbano

4

### Reglamento de construcciones para el Distrito Federal

En todas sus disposiciones.

5

### Normas técnicas complementarias para el Proyecto arquitectónico

En todas sus disposiciones con respecto a las dimensiones mínimas requeridas para cada espacio, e áreas para iluminación y ventilación naturales requeridas.

### Normas de ordenación

Solo las referentes a la norma 1, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 17, 18, 19, 26 y 27.

También las Normas particulares de ordenación para el incremento de alturas y porcentaje de área libre, para equipamiento social y de infraestructura de utilidad pública y de interés general, y para incentivar los estacionamientos públicos o privados.

### Normas de estacionamiento para la CDMX

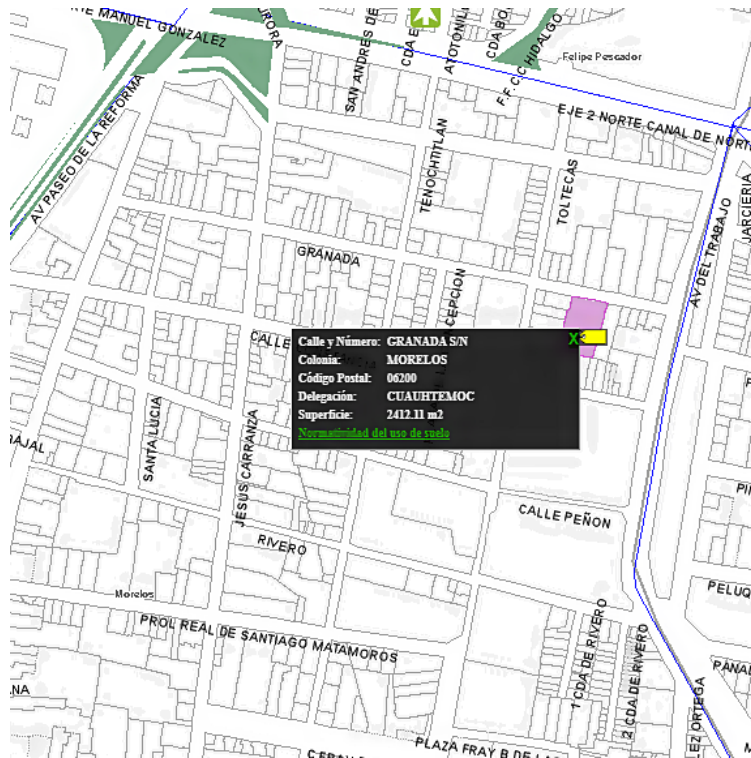
En todas sus disposiciones.

### Normas de bici-estacionamiento para la CDMX

En todas sus disposiciones.



## MARCO NORMATIVO PARTICULAR



Para analizar la normatividad que aplica sobre el predio seleccionado, se consultó el sistema de Información Geográfica (SIG). Ver Mapa 1.6.

*Mapa 1.6. Información catastral sobre el Predio seleccionado en la Col. Morelos.  
Fuente: Portal de internet: Sistema de información Geográfica de la CDMX (SIG).*

TERRENO	UBICACIÓN	SUPERFICIE DEL TERRENO (M <sup>2</sup> )	USO DE SUELO	VALOR DEL TERRENO (\$)	CUENTA CATASTRAL	SUPERFICIE MÁX. DE CONSTRUCCIÓN (M <sup>2</sup> )	NÚMERO DE DEPTOS.
TERRENO GRANADA	Granada S/Colonia Morelos, C.P. 06200, Alcaldía Cuauhtémoc, CDMX.	2,412.00	H4/20/Z	\$16,000,000.00	005_016_22	7,719.00	100 deptos. de 65 m <sup>2</sup>

### En el predio se aplican las siguientes normas generales de ordenación:

- 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



**En el predio se aplican las siguientes normas particulares de ordenación:**

- 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

**La norma con respecto a sitios patrimoniales no aplica porque el predio no se encuentra dentro del polígono de zona patrimonial.**

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

**A continuación solo se mencionan las normas más relevantes que rigen al predio, objeto del proyecto:**

***Norma de ordenación general 1: COS Y CUS***

**Uso del suelo del predio: H4/20/Z**

**COS= 1 - % de área libre (expresado en decimales) / superficie total del predio.**

- $1 - 0.2 = 0.8$
- $COS = 0.8$  (de acuerdo al máximo permitido)
- **Superficie de desplante =  $COS \times$  superficie total del predio =  $0.8 \times 2412 = 1929.6$**

**CUS= superficie de desplante por el número de niveles / superficie total del predio.**

- $1929.6 \times 4 \text{ niveles} = 7718.40 / 2,412 = 3.2$  (de acuerdo al máximo permitido)
- **Superficie máxima de construcción= 7718.40**

***Norma de ordenación general 4: Área libre de construcción y recarga de aguas pluviales al subsuelo.***

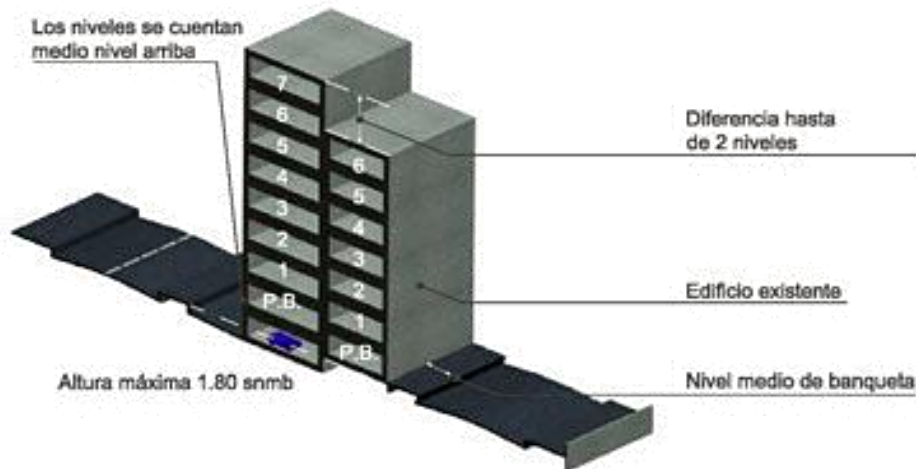
Cuando por las características del subsuelo en que se encuentre ubicado el predio, se dificulte la infiltración del agua, o ésta resulte inconveniente por razones de seguridad por la infiltración de sustancias contaminantes, o cuando por razones de procedimiento constructivo no sea factible proporcionar el área ajardinada que establece la zonificación, se podrá utilizar hasta la totalidad del área libre bajo el nivel medio de banquetta, considerando lo siguiente:

- El área libre que establece la zonificación deberá mantenerse a partir de la planta baja en todo tipo de terreno.
- Deberá implementarse un sistema alternativo de captación y aprovechamiento de aguas pluviales, tanto de la superficie construida, como del área libre requerida por la zonificación, mecanismo que el Sistema de Aguas de la Ciudad de México evaluará y aprobará.
- Todos los proyectos sujetos al Estudio de Impacto Urbano deberán contar con un sistema alternativo de captación y aprovechamiento de aguas pluviales y residuales.





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



El estacionamiento construido por debajo del nivel de banqueta no cuantifica para el número de niveles que marca la zonificación.

Todas las edificaciones de más de 6 niveles restantes mínima del 15% de altura y separación. No menor a 4 m. (RCDF).

*Imagen 3.4. Norma General de ordenación 7*

*Fuente: Portal de internet: Secretaría de desarrollo Urbano y Vivienda.*

- a) Ningún punto de las edificaciones podrá estar a mayor altura que dos veces su distancia mínima a un plano virtual vertical que se localice sobre el alineamiento opuesto de la calle. Para los predios que tengan frente a plazas o jardines, el alineamiento opuesto para los fines de esta norma se localizará a 5.00 m hacia adentro del alineamiento de la acera opuesta. En el caso de que la altura obtenida del número de niveles permitidos por la zonificación, sea mayor a dos veces el ancho de la calle medida entre alineamientos opuestos, la edificación deberá remeterse la distancia necesaria para que la altura cumpla con la siguiente relación:  

$$\text{Altura} = 2 \times (\text{separación entre alineamientos opuestos} + \text{re metimiento} + 1.50 \text{ m}).$$
- b) La altura máxima de entrepiso, para uso habitacional será de 3.60 m de piso terminado a piso terminado y hasta de 4.50 m para otros usos.
- c) **En el caso de que por razones de procedimiento constructivo se opte por construir el estacionamiento conforme a la Norma de Ordenación General número 1, es decir, medio nivel por abajo del nivel de banqueta, el número de niveles permitidos se contará a partir del nivel resultante arriba del nivel medio de banqueta. Este último podrá tener una altura máxima de 1.80 m sobre el nivel medio de banqueta** (ver imagen 3.4).
- d) Todas las edificaciones de más de 6 niveles, deberán observar una restricción mínima en la colindancia posterior de un 15% de su altura y una separación que no podrá ser menor a 4 metros, debiendo cumplir con lo establecido en el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, con respecto a patios de iluminación y ventilación.

**Se exceptúan de lo anterior, las edificaciones que colinden con edificaciones existentes y cuya altura sean similares y hasta dos niveles menos.**



## Norma 8. Instalaciones permitidas por encima del número de niveles

Las instalaciones permitidas por encima de los niveles especificados en la zonificación podrán ser proyectos de **naturación de azoteas, celdas de acumulación de energía solar, antenas, tanques, astas banderas, casetas de maquinaria, lavaderos y tendederos, siempre y cuando sean compatibles con el uso del suelo permitido.**

La instalación de estaciones repetidoras de telefonía celular o inalámbrica, requerirán de dictamen de la SEDUVI.

**Los pretilos en las azoteas no deberán ser mayores a 1.5 metros de altura y no cuantifican como nivel adicional en la zonificación permitida.**

## Norma 9. Subdivisión de Predios.

No se hará uso de ésta norma, ya que no se subdividirá el predio.

## 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.

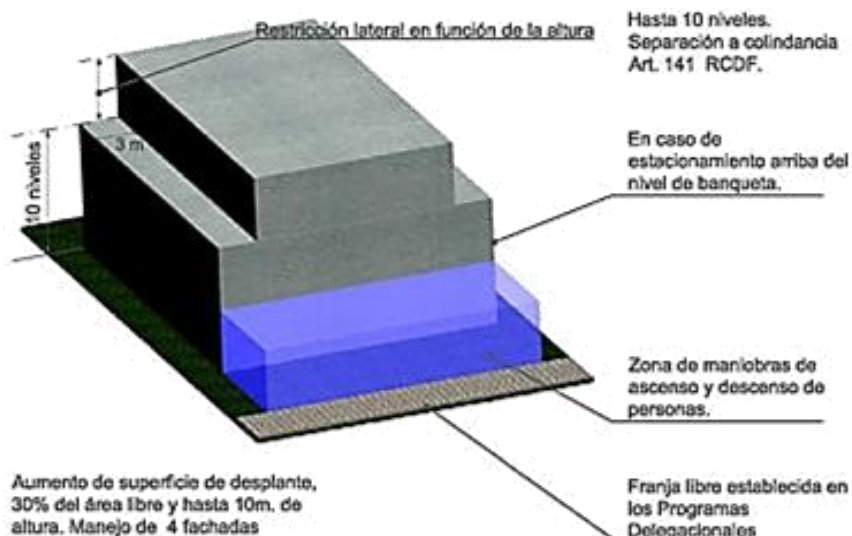
**Permite la construcción de hasta 15 niveles, con restricciones laterales de 3 m. y 30% de área libre** (ver tabla 1.2).

**Superficie de predio: 2,412.00 m<sup>2</sup>**

SUPERFICIE DEL PREDIO M <sup>2</sup>	No. DE NIVELES MÁXIMOS	RESTRICCIONES MÍNIMAS LATERALES (M)	ÁREA LIBRE %
1,000 – 1,500 y frente mínima 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 1.2. Norma General de ordenación 10*  
*Fuente: Portal de internet: Secretaría de desarrollo Urbano y Vivienda.*

## Restricciones de la Norma 10 (ver imagen 3.5)



*Imagen 3.5. Norma General de ordenación 10*  
*Fuente: Portal de internet: Secretaría de desarrollo Urbano y Vivienda.*



## **Noma 11. Cálculo del número de viviendas permitidas e intensidad de construcción con aplicación de literales**

La literal se identifica con las densidades: A: Alta, M: Media, B: Baja, MB: Muy Baja, R: Restringida y Z: Zonificación, con la siguiente clasificación:

**Z = Lo que indique la zonificación del Programa. Cuando se trate de vivienda mínima, el Programa Delegacional lo definirá.**

En el caso de la literal Z, el número de viviendas factibles, se calcula dividiendo la superficie máxima de construcción permitida en la zonificación, entre la superficie de la vivienda definida por el proyecto. En todos los casos la superficie de la vivienda no podrá ser menor a aquella que resulte de aplicar lo establecido en el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, sus Normas Técnicas Complementarias y los Programas Delegacionales de Desarrollo Urbano.

### **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.

### **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 m<sup>2</sup> de construcción.**



### Norma de SITIOS PATRIMONIALES:

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

### Normas particulares:

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

**Para predios con superficies menores a 2,500 m<sup>2</sup> 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 m<sup>2</sup> 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 <sup>2</sup>	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








## Análisis con el Sistema de Información para la Evaluación del Desarrollo Urbano (SIEDU)

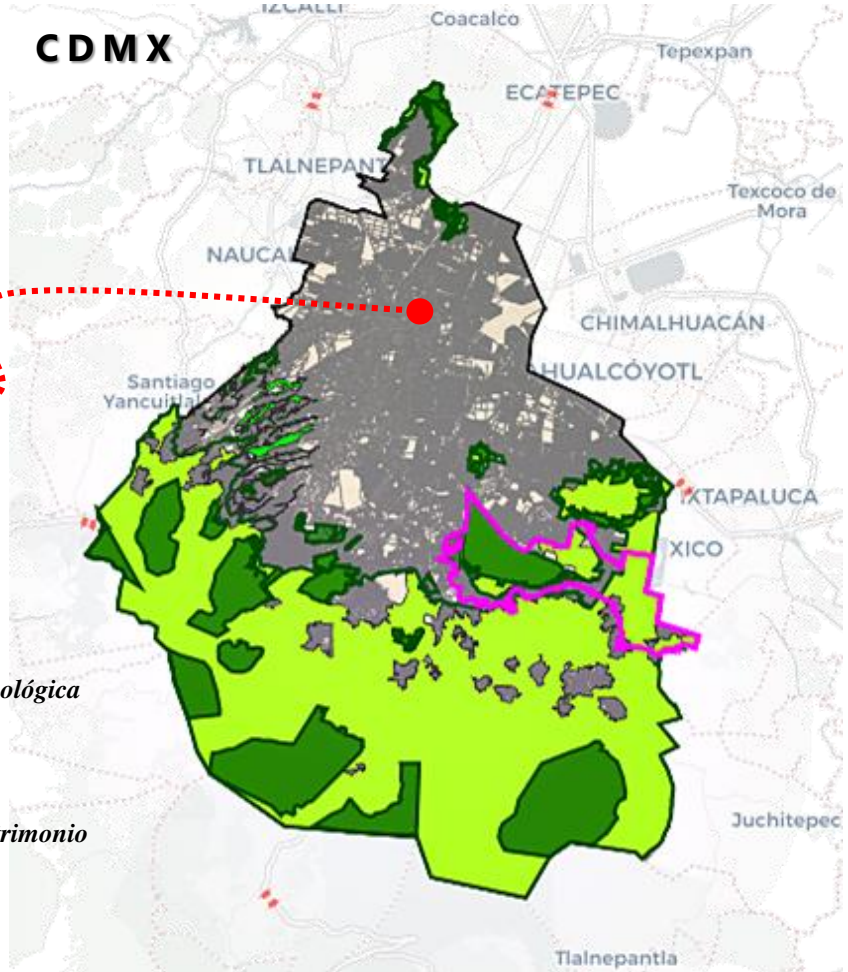
### SUSTENTABILIDAD URBANO AMBIENTAL (ver mapa 1.7)

Mapa 1.7. Sustentabilidad urbano ambiental en la CDMX.

Fuente: Portal de internet del Sistema de Información para la Evaluación del Desarrollo Urbano (SIEDU). La imagen se editó posteriormente.


COLONIA MORELOS

-  Suelo de conservación
-  Línea de conservación ecológica
-  Área Natural Protegida
-  Área de Valor Ambiental
-  Autoridad de la Zona Patrimonio

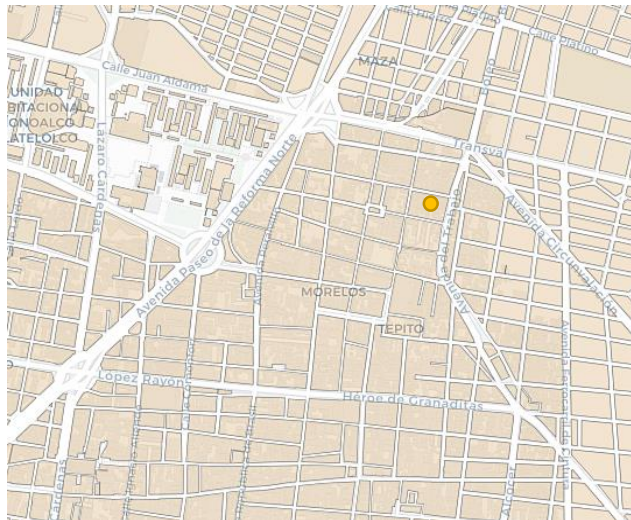


El predio no se ubica dentro de alguna zona con valor ambiental o protegida (ver mapa 1.8).

Mapa 1.8. Sustentabilidad urbano ambiental en la CDMX.. Localización específica del Predio seleccionado.

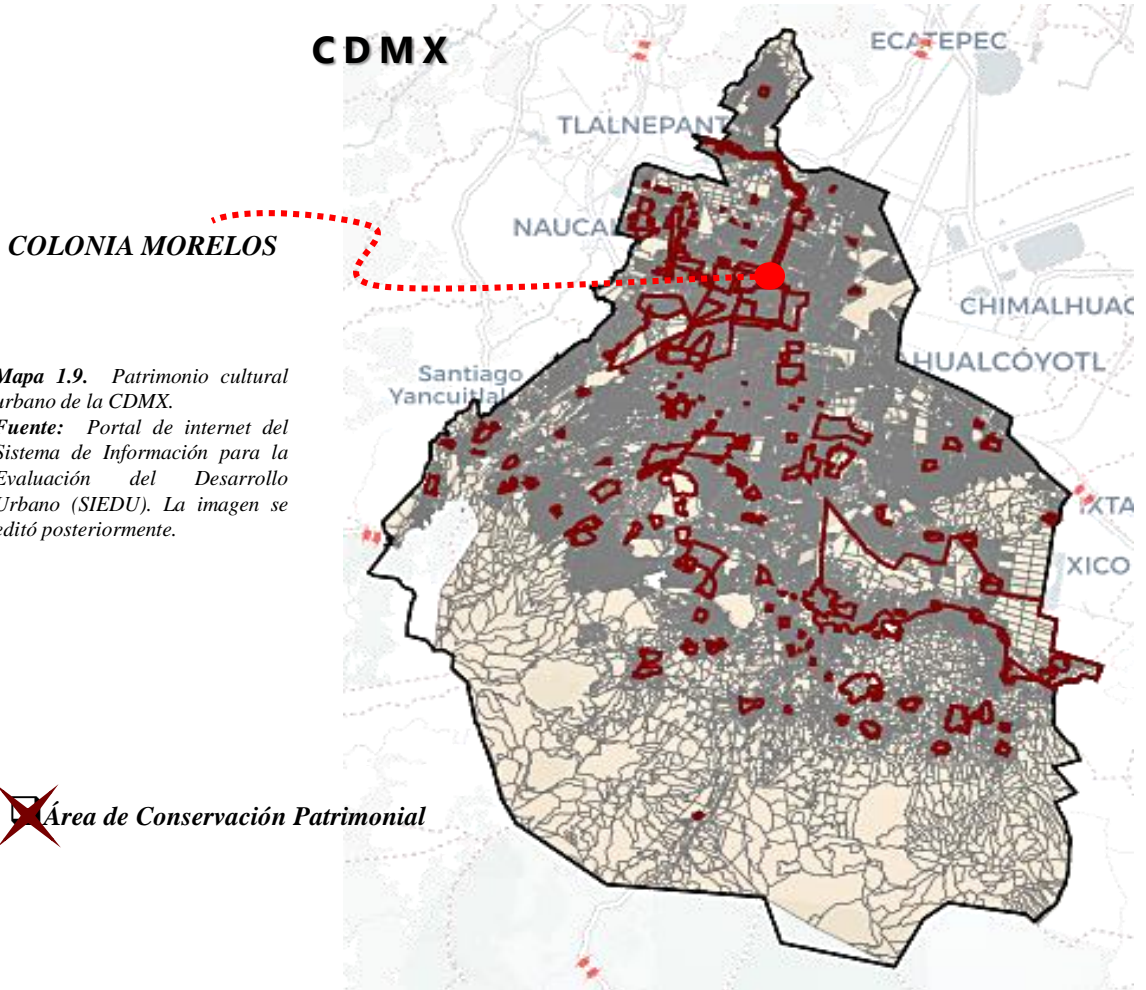
 Ubicación de predio seleccionado para el proyecto de vivienda en cuestión.

Fuente: Portal de internet del Sistema de Información para la Evaluación del Desarrollo Urbano (SIEDU). La imagen se editó posteriormente.






**PATRIMONIO CULTURAL URBANO** (ver mapa 1.9)

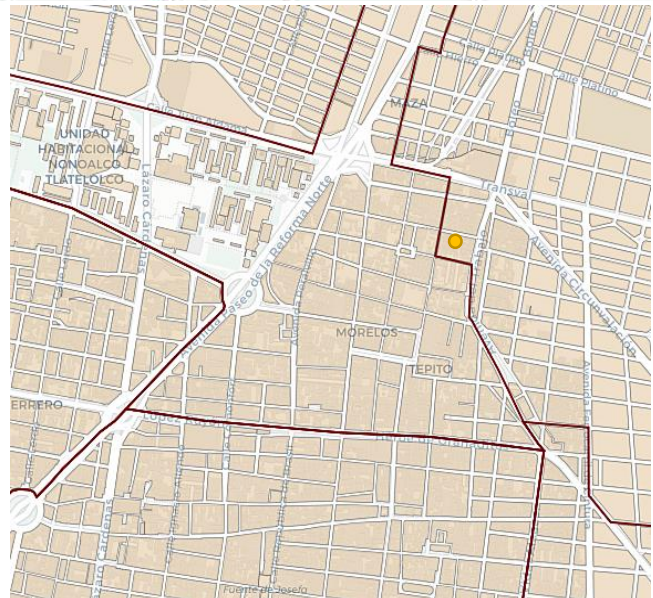


**El predio no se ubica dentro del área de conservación Patrimonial** (ver Mapa 2.0)

Mapa 2.0. Patrimonio cultural urbano de la CDMX. Localización específica del Predio seleccionado.

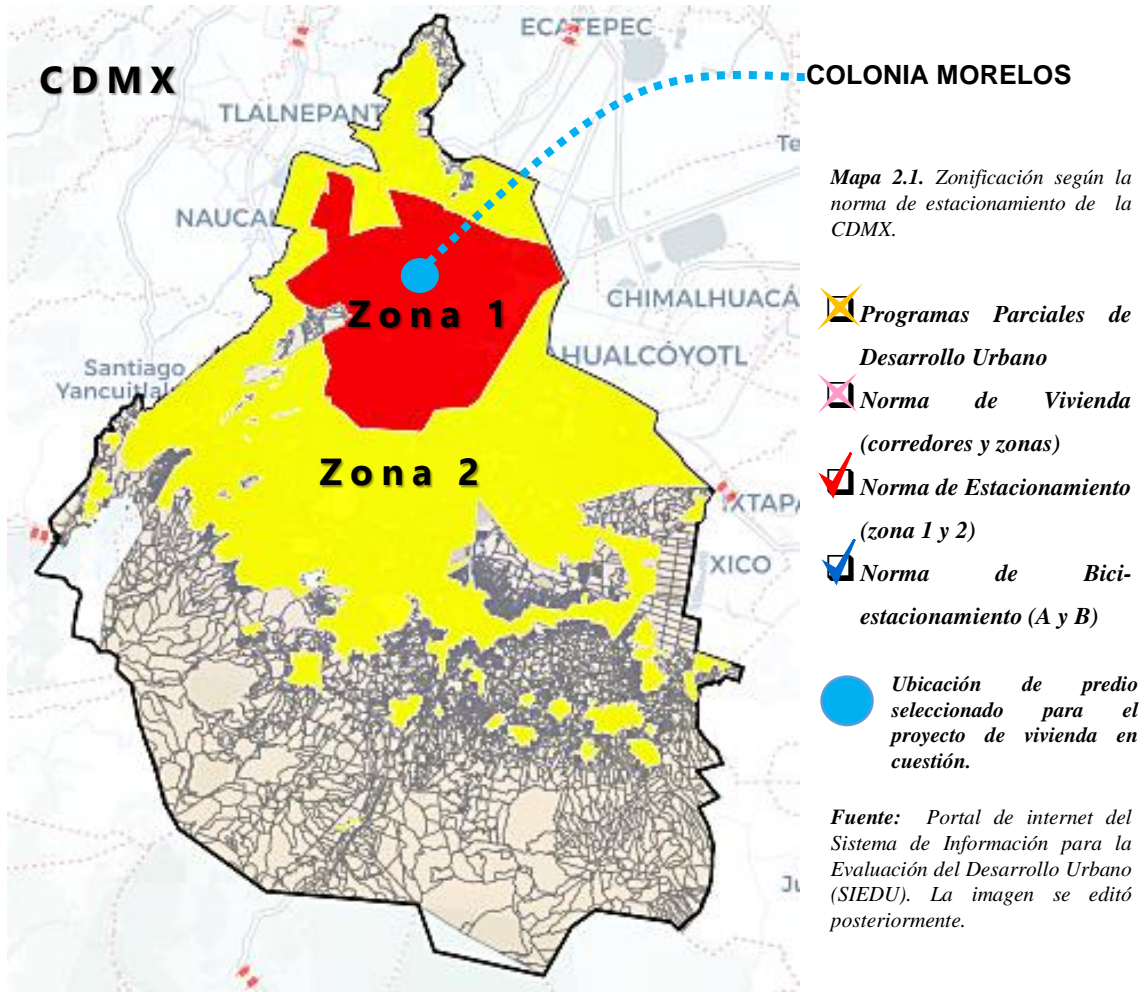
 **Ubicación de predio seleccionado para el proyecto de vivienda en cuestión.**

Fuente: Portal de internet del Sistema de Información para la Evaluación del Desarrollo Urbano (SIEDU). La imagen se editó posteriormente.





## Norma de Estacionamiento



En el predio aplica la norma de Estacionamiento para zona 1 y norma de Bici-estacionamiento para perímetro A (ver mapa 2.1).

No se encuentra de ningún programa parcial de desarrollo urbano o corredor.

### A. Cajones para vehículos motorizados

- Requerimientos mínimos se transforman en máximos.
- El mínimo de cajones es cero; las edificaciones, podrán construirse SIN cajones de estacionamiento.

• En la Zona 1, a medida que se acerquen al máximo de cajones permitido, deberán realizar una aportación al Fondo de Movilidad de la CDMX.

• Dichas aportaciones se invertirán exclusivamente en los Sistemas Transporte Público.

La ciudad se clasifica en dos zonas:

- 1) Cercanía a los sistemas de transporte público estructurado (a menos de 1km).
- 2) El resto del suelo urbano.

El máximo de cajones es el mismo; pero sólo en la zona 1 habrá aportación al Fondo de Movilidad.

La aportación por cajón se definirá en el Código Fiscal y en la Ley de Ingresos.



**Tomar en cuenta dentro de ésta Norma de Estacionamiento:**

II. Para el caso de inmuebles destinados exclusivamente a vivienda plurifamiliar, se establecerán mecanismos para que el interesado pueda adquirir derechos de construcción de cajones de estacionamiento adicionales a los señalados en la Tabla 1.3

*Tabla 1.3. Número de cajones de estacionamiento permitidos en vivienda unifamiliar y plurifamiliar.*

Uso		Número máximo de Cajones de Estacionamiento para Vehículos Motorizados
<b>Suelo Urbano</b>		
<b>Habitacional</b>		
Vivienda	Unifamiliar y Plurifamiliar (con o sin elevador)	Para cualquier superficie por unidad habitacional 3 por vivienda

*Fuente: Gaceta oficial sobre la ley de estacionamiento de la CDMX (julio 2017). La imagen se editó posteriormente.*

IV. La cantidad máxima permitida de cajones de estacionamiento en una edificación con dos o más usos diferentes al habitacional, será la equivalente al 70% del total de la suma de las cantidades máximas permitidas para cada uno de ellos. Cuando del cálculo anterior no resulte un número entero, la cantidad máxima permitida será la equivalente al número entero inmediato inferior equivalente al 70% del total de la suma de las cantidades máximas permitidas para cada uno de ellos.

V. Las medidas mínimas de los cajones de estacionamiento, serán 5.00 m x 2.40 m. Las medidas máximas serán de 6.00 m x 3.00 m. Se permitirá hasta el 60% de los cajones para vehículos motorizados chicos con medidas mínimas de 4.20 m x 2.20 m y máximas de 4.50 m x 2.50 m. Estas medidas no incluyen las áreas de circulación necesarias.

VI. Cuando el estacionamiento sea en "cordón", las medidas máximas de los cajones de estacionamiento serán 6.00 m x 2.40 m. Se permitirá hasta un 60% de los cajones para vehículos motorizados chicos con medidas de 4.80 m. x 2.20 m. Estas medidas no incluyen las áreas de circulación necesarias.

VII. Las edificaciones con cajones de estacionamiento y los estacionamientos públicos o privados y/o pensiones (a nivel de banqueta, sobre el nivel de banqueta y/o subterráneo), excepto los destinados a la vivienda unifamiliar, deberán destinar al menos un cajón para uso exclusivo de personas con discapacidad a partir de doce cajones y uno de cada veinticinco o fracción si tienen un total de hasta mil cajones de estacionamiento.





**XXVI.** Para cubrir la cantidad máxima permitida de los cajones de estacionamientos subterráneos o sobre el nivel de banqueta se podrán utilizar en lugar de rampas, plataformas giratorias, elevadores para automóviles o montacargas y en general, equipos mecánicos, siempre y cuando no se rebase la cantidad máxima permitida de los cajones de estacionamiento; los eleva-autos contarán como un cajón de estacionamiento.

**XXV.** En los estacionamientos, excepto los destinados a vivienda unifamiliar, se debe colocar señalamiento horizontal y vertical relativo a los sentidos de la circulación vehicular y de información al peatón y vehicular.


**XXVI.** La aportación al Fondo Público de Movilidad y Seguridad Vial que pueda generarse por la construcción de cajones de estacionamiento de los predios ubicados de acuerdo a las zonas establecidas en el Plano 1. Zonas para la Aplicación de Aportaciones por la Construcción de Cajones de Estacionamiento para Vehículos Motorizados, se calculará de conformidad con las reglas previstas en los Artículos SEGUNDO y TERCERO Transitorios del presente Acuerdo.

**NO SE GENERA UN NUEVO TRÁMITE O DICTAMEN;** cuando se genere aportación al Fondo de Movilidad, ésta será auto-declarativa y el comprobante de pago deberá ser incluido en la Manifestación de Construcción o Estudio de Impacto Urbano.

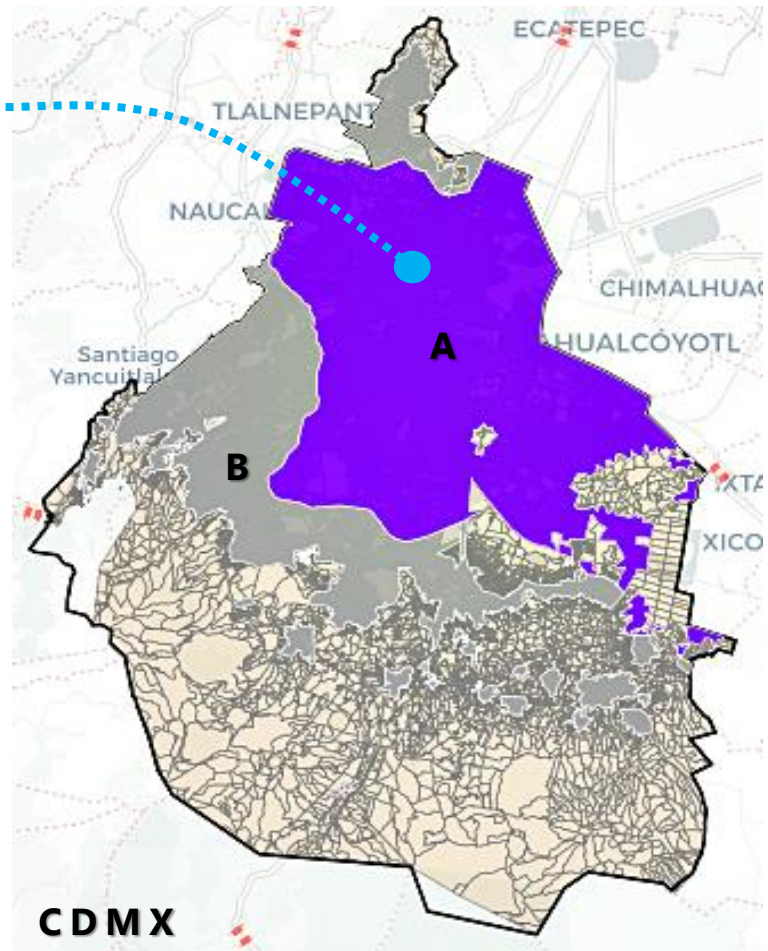
## Norma de Bici-Estacionamiento.

### COLONIA MORELOS

Mapa 2.2. Zonificación según la norma de bici-estacionamiento de la CDMX.

 Ubicación de predio seleccionado para el proyecto de vivienda en cuestión.

*Fuente:* Portal de internet del Sistema de Información para la Evaluación del Desarrollo Urbano (SIEDU). La imagen se editó posteriormente.



### B. Lugares para bicicletas

- Se establece el mínimo de espacios de estacionamiento para bicicletas en función del uso y tamaño de la edificación.
- Y en función de la topografía de la ciudad:
  - Zona A: en las áreas planas de la ciudad, se deberá cumplir con el 100 % de los requerimientos.
  - Zona B: En las áreas con pendientes pronunciadas, se deberá cubrir sólo el 25%.

II. Las referencias a metros cuadrados construidos de la Tabla 1.4 consideran la totalidad de la superficie construida cubierta de todos los niveles, excluyendo únicamente la destinada al estacionamiento.



**Tabla 1.4.** Número de cajones de bici-estacionamiento permitidos en vivienda unifamiliar y plurifamiliar.

Uso	Tamaño	Residentes	Visitantes
<b>Vivienda plurifamiliar</b>	Cualquier tamaño	1 por cada 4 viviendas	No requiere
<b>Comercio</b>	Mayor a 100 m <sup>2</sup> y hasta los primeros 5,000 m <sup>2</sup>	1 por cada 1,000 m <sup>2</sup> de construcción	1 por cada 250 m <sup>2</sup> de construcción
	Adicionalmente al inciso anterior, a partir de los 5,000 m <sup>2</sup> y hasta los 30,000m <sup>2</sup>	1 por cada 2,000 m <sup>2</sup> de construcción	1 por cada 500 m <sup>2</sup> de construcción
	Por el área excedente de los 30,000 m <sup>2</sup>	1 por cada 3,000 m <sup>2</sup> de construcción	1 por cada 1,000 m <sup>2</sup> de construcción

*Fuente:* Gaceta oficial sobre la ley de bici-estacionamiento de la CDMX (julio 2017). La imagen se editó posteriormente.

III. Los cajones de estacionamiento para bicicletas podrán ubicarse en una o varias zonas al interior de la edificación.

IV. La zona de estacionamiento para visitantes a la que hace referencia la Tabla 1.2.3 se ubicará a nivel del vestíbulo del edificio, o bien, en el nivel de estacionamiento de vehículos motorizados en el cual el usuario deba hacer el menor uso de rampas, o lo más cercano posible al acceso a la edificación o zona de elevadores.

V. A los espacios destinados para el estacionamiento de bicicletas deberá poder accederse por rampa o elevador, o bien, mediante un elemento de circulación vertical

Las edificaciones que requieran de Estudio de Impacto Urbano, se sujetarán al dictamen emitido por las Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda y de Movilidad, de acuerdo al procedimiento establecido en el Reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano y Ley de Movilidad.



## CONCLUSIÓN

El Sistema de Información Geográfica (SIG), es la plataforma que brinda la Seduvi y que sirvió como punto de partida para informarme sobre la Normatividad que es específicamente aplicable en el predio que se seleccionó.

Para regir la altura del proyecto, se optó por tomar **Norma de Ordenación Particular para el incremento de Alturas y Porcentaje de Área Libre**, en donde se contempla construir 5 niveles, pues se adapta al entorno y no genera un impacto negativo en el contexto. Tampoco 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 que influyen, y deben tomarse en cuenta junto con ésta decisión, son:

- La calle Granada es una calle secundaria, tiene un ancho de 12 m. El terreno del proyecto se encuentra a 80 metros de la Av. Del Trabajo.
- Las construcciones colindantes existentes son de 2 y 4 niveles.
- Esta norma deberá aplicarse respetando Norma de ordenación general 7.

También, la norma 13 es relevante debido a que el uso de suelo original del predio es Habitacional y, para éste trabajo, se pretende proponer un modelo de Vivienda con Comercio. Por lo que se deberá hacer el trámite correspondiente al cambio de uso de suelo.

Debido a éste cambio, será necesaria la aplicación de la norma 19, que se refiere al sometimiento del proyecto a un estudio de impacto urbano.

La norma de ordenación general 4 y 8, igualmente tendrán un impacto en el proyecto.

En cuanto a las zonas patrimoniales y de conservación, nuestro predio no presenta ningún problema debido que no se encuentra catalogado dentro de esos rubros.

Así mismo, se respetará lo que la norma de estacionamiento dicte en cuanto a número de cajones de estacionamiento para la zona 1, y lo que la norma de bici-estacionamiento dicta sobre cajones de estacionamiento para bicicletas en predios ubicados en la zona A.

Finalmente, se debe tomar en cuenta lo que la Secretaría del Medio Ambiente (SEDEMA), a través de la Dirección General de Evaluación de Impacto y Regulación Ambiental (DGEIRA), informó sobre la Norma Ambiental para la Ciudad de México NACDMX-007-RNAT-2019, publicada en la Gaceta oficial de la Ciudad de México, el pasado 20 de julio de 2021.

La norma, además de establecer la clasificación y especificaciones para el manejo de los residuos de la construcción y demolición, busca fomentar el manejo adecuado de estos residuos, así como garantizar su reciclaje, reúso y su correcta disposición final.

La norma establece que los residuos de la construcción y demolición deberán seleccionarse en el origen y entregarse en los sitios autorizados por esta Secretaría o por la autoridad ambiental competente, de forma separada para facilitar su valorización.



La norma establece que los residuos de la construcción y demolición deberán seleccionarse en el origen y entregarse en los sitios autorizados por esta Secretaría o por la autoridad ambiental competente, de forma separada para facilitar su valorización, de acuerdo con las siguientes categorías:

- A) Concreto simple
- B) Concreto armado
- D) Mampostería con recubrimiento
- F) Mezcla Asfáltica
- H) Elementos prefabricados con materiales mixtos
- I) Otros Residuos de Manejo especial generados en obra

Los residuos generados en obras de construcción como construcción, modificación, remodelación, ampliación, adecuación, rehabilitación, restauración, reparación, sustitución de infraestructura, conservación, mantenimiento, instalación, demolición u otras deberán separarse en la fuente generadora y ser objeto de un Plan de Manejo.

El almacenamiento de los residuos de la construcción y demolición, dentro de la fuente generadora o predio, podrá realizarse por un periodo máximo de un mes, debiendo minimizar la dispersión de polvos y la emisión de material particulado con el uso de agua tratada o cubrirlo con lonas, plásticos u otro material que evite la dispersión.

Igualmente, la norma dicta que se deberá incorporar producto reciclado para las obras privadas y públicas de construcción, de construcción, tales como: construcción, modificación, remodelación, ampliación, adecuación, rehabilitación, restauración, reparación, sustitución de infraestructura, conservación, mantenimiento, instalación, demolición u otras.

La planta de reciclado que tenemos como opción para realizar éste paso dentro del proyecto es la Planta de Reciclaje CIREC (Centro Integral de Reciclaje) inaugurada recientemente en la delegación Miguel Hidalgo y que está aprobada por el SEDEMA. Por lo tanto, será necesario contemplar esta nueva regulación ya que presupuestalmente esto resulta benéfico para el proyecto.

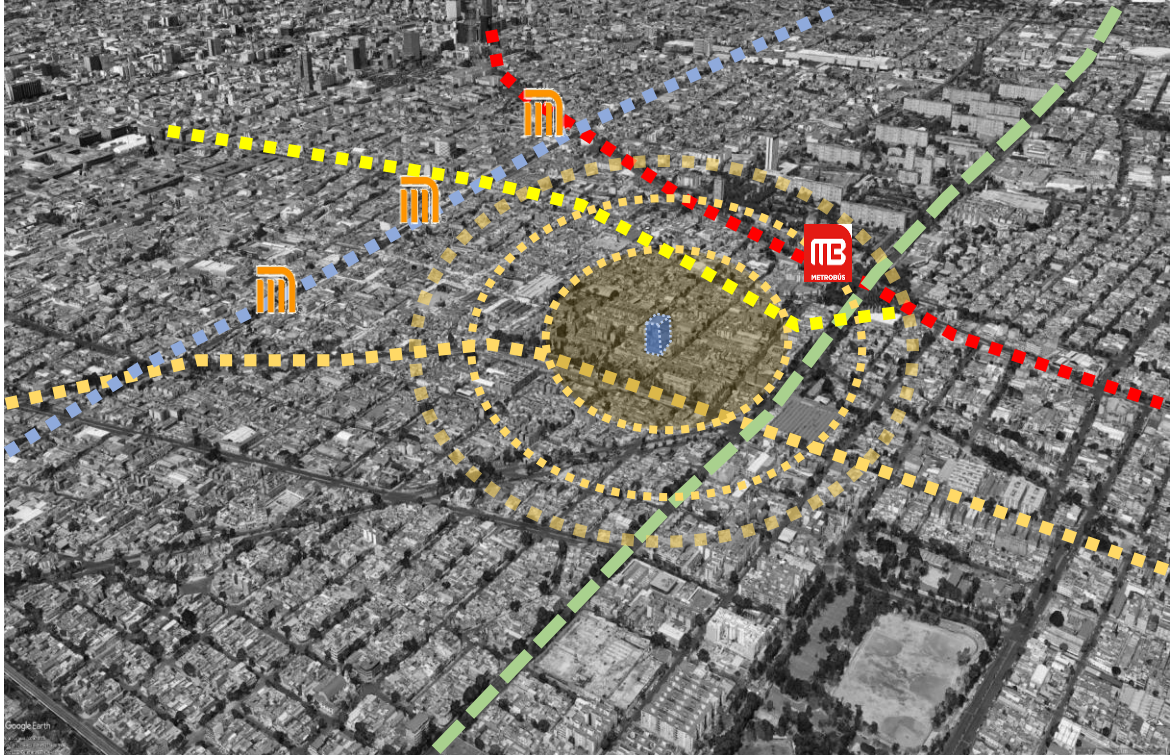


## CAPACIDAD DE SOPORTE E INFRAESTRUCTURA.



## ACCESIBILIDAD

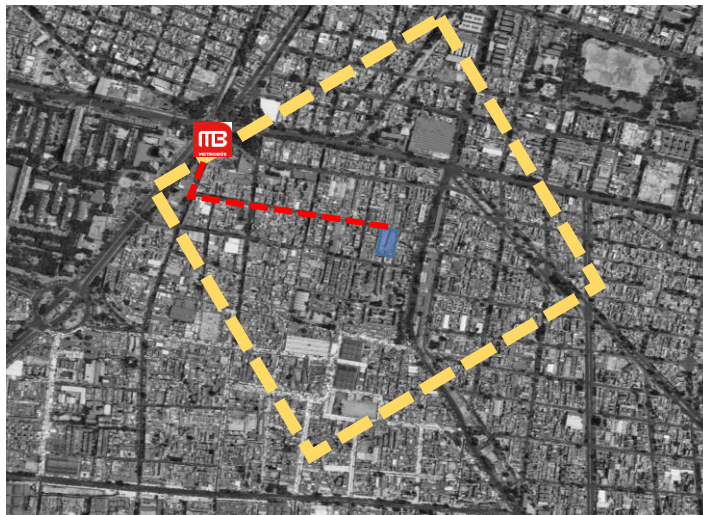
**Mapa 2.3.** Accesibilidad a servicios de transporte en la Col. Morelos, Del. Cuauhtémoc, CDMX.



**RADIO DE INFLUENCIA A 800 M.**  
METROBUS LINEA 7 ESTACION PERALVILLO

**RADIO DE INFLUENCIA A 1000 M.**  
METRO LAGUNILLA – ESTACION TEPITO

*Fuente:* Portal de Internet de Google Maps. La imagen se editó posteriormente.



**Mapa 2.4.** Distancia caminable entre el predio seleccionado y el Metrobús mas cercano.

*Fuente:* Portal de Internet de Google Maps. La imagen se editó posteriormente..

### DISTANCIAS CAMINABLES PREFERIDAS POR ACTIVIDADES Y EQUIPAMIENTOS

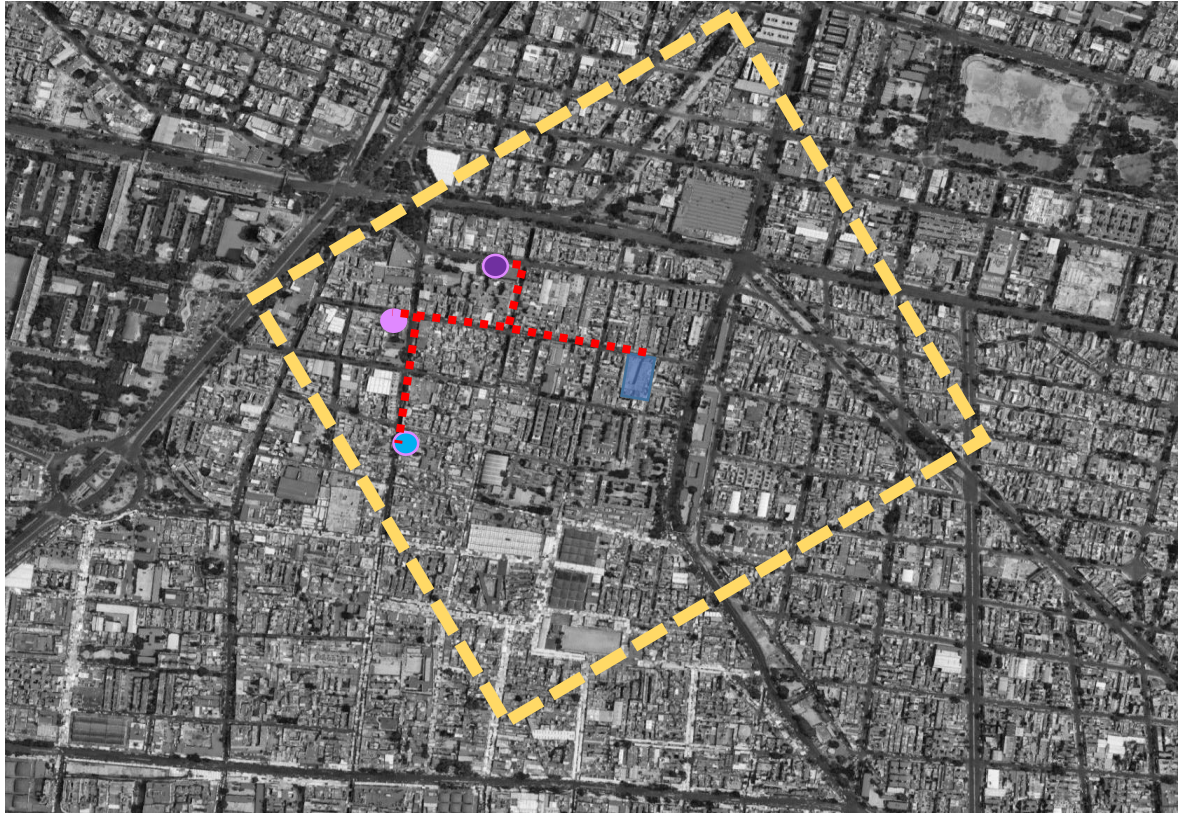
Se emplea un área de influencia de 64 ha, en una retícula diagonal de 800 m.

Para llegar al transporte público mas cercano que es el metrobús de la línea 7 estación Peralvillo la distancia recorrida sería de 850m, 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 1020 m, por lo tanto, la estación del metrobús línea 7 esta dentro de las distancias caminables permisibles (ver mapa 2.3 y 2.4).

## EQUIPAMIENTO

### DISTANCIAS CAMINABLES PREFERIDAS POR ACTIVIDADES Y EQUIPAMIENTOS

Mapa 2.5. Distancias caminables preferidas por actividades y equipamiento en la Col. Morelos, Del. Cuauhtémoc, CDMX.



 **PREDIO SELECCIONADO**

Fuente: Portal de Internet de Google Maps. La imagen se editó posteriormente.

### SE EMPLEA UN AREA DE INFLUENCIA DE 64 HA, EN UNA RETICULA DIAGONAL DE 800M.

---Para llegar a la escuela secundaria técnica no 42, la distancia recorrida sería de 386 m (ver mapa 2.5 e imagen 3.6).

---Para llegar a la escuela primaria Pino Suárez la distancia recorrida sería de 621 m (ver mapa 2.5 e imagen 3.7).

---Para llegar a la escuela primaria república dominicana la distancia recorrida sería de 461 m (ver mapa 2.5 e imagen 3.8).

Imagen 3.6.



Imagen 3.7.



Imagen 3.8.



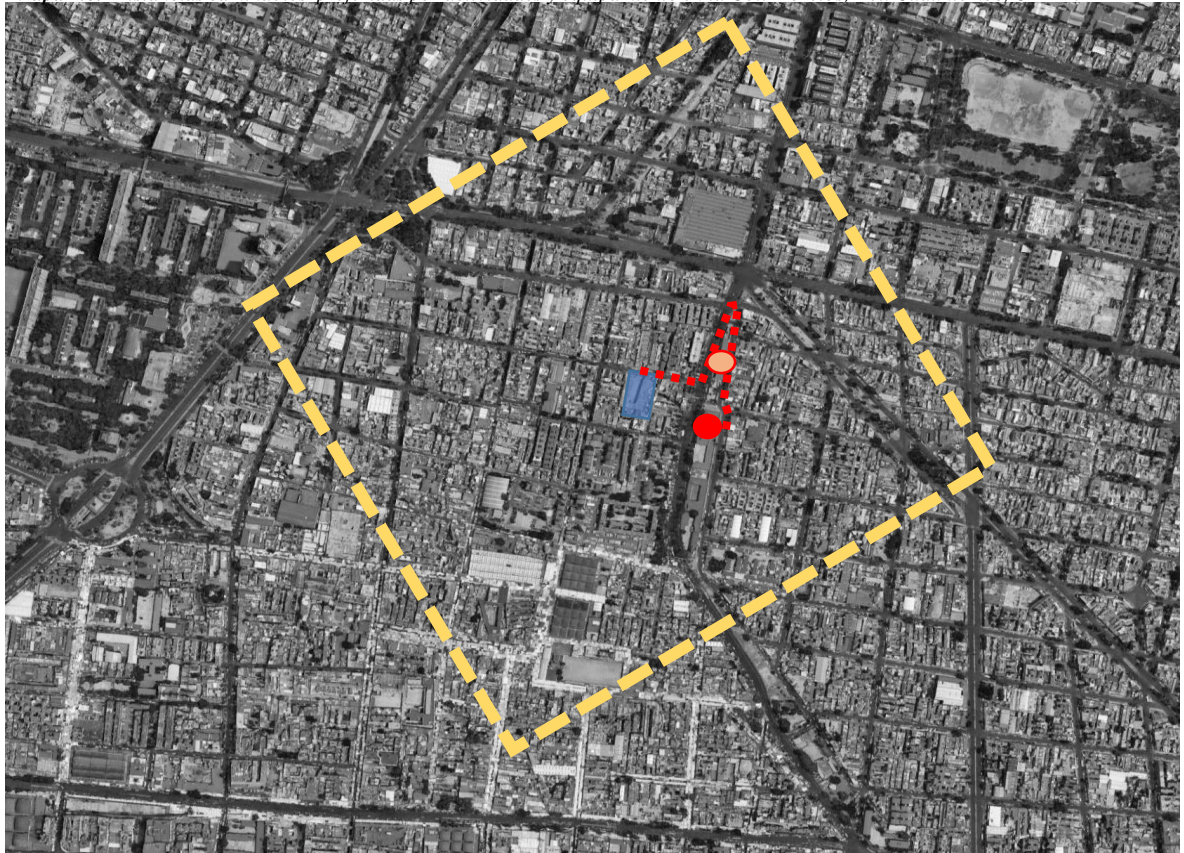
Fuente: Portal de Internet de Google Maps. La imagen se editó posteriormente.





## DISTANCIAS CAMINABLES PREFERIDAS POR ACTIVIDADES Y EQUIPAMIENTOS

Mapa 2.6. Distancias caminables preferidas por actividades y equipamiento en la Col. Morelos, Del. Cuauhtémoc, CDMX.



 **PREDIO SELECCIONADO**

Fuente: Portal de Internet de Google Maps. La imagen se editó posteriormente.

**SE EMPLEA UN AREA DE INFLUENCIA DE 64 HA, EN UNA RETICULA DIAGONAL DE 800M.**

---Para llegar a la escuela primaria Mtro. Salvador M. Lima (ver mapa 2.6 e imagen 3.9) y primaria Lorenza Rosales (ver mapa 2.6 e imagen 4.0) la distancia recorrida es de 300 m y 445 m respectivamente.

Imagen 3.9.



Imagen 4.0.

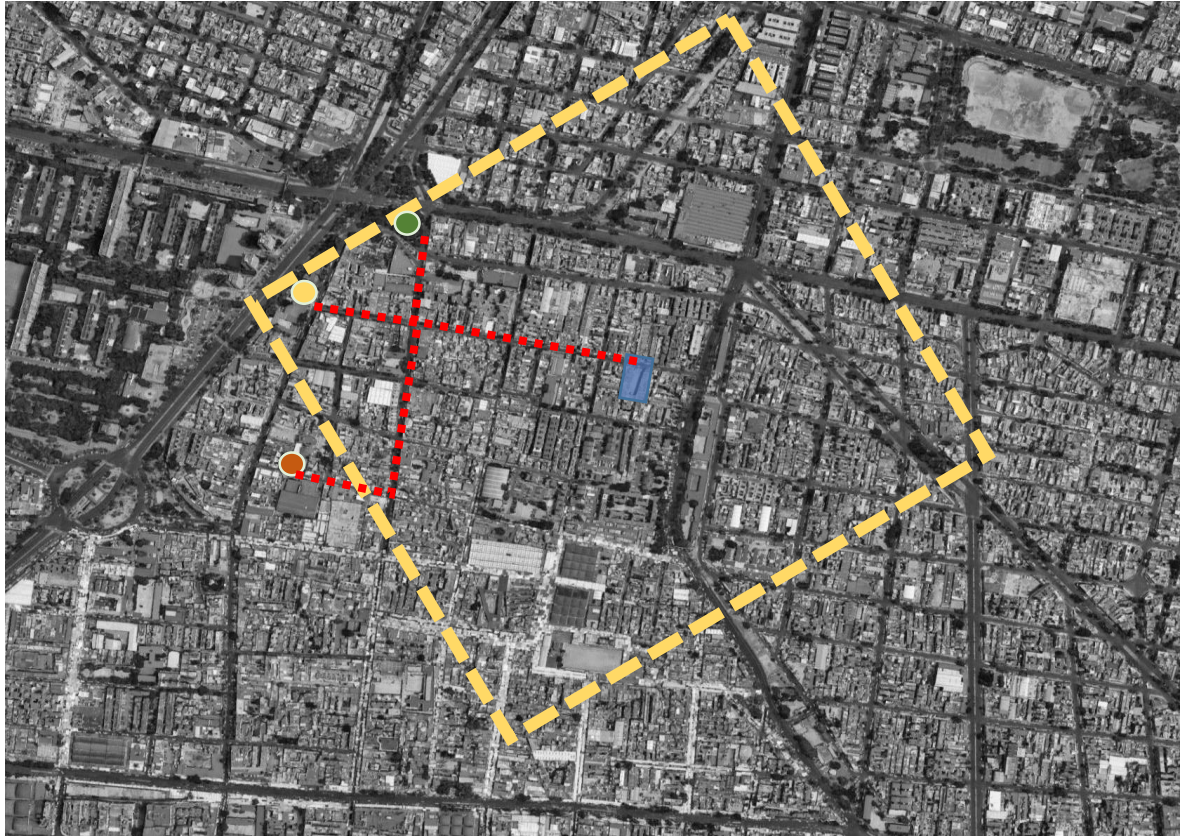


Fuente: Portal de Internet de Google Maps. La imagen se editó posteriormente.

En todas las 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, las escuelas primarias y secundarias están dentro de los límites de las distancias caminables.

## DISTANCIAS CAMINABLES PREFERIDAS POR ACTIVIDADES Y EQUIPAMIENTOS

Mapa 2.7. Distancias caminables preferidas por actividades y equipamiento en la Col. Morelos, Del. Cuauhtémoc, CDMX.



 **PREDIO SELECCIONADO**

Fuente: Portal de Internet de Google Maps. La imagen se editó posteriormente.

**SE EMPLEA UN AREA DE INFLUENCIA DE 64 HA, EN UNA RETICULA DIAGONAL DE 800M.**

---Para llegar al jardín GOROSTIZA, la distancia recorrida sería de 545 m (ver mapa 2.7 e imagen 4.1).

---Para llegar al MUSEO INDÍGENA la distancia recorrida sería de 630 m (ver mapa 2.7 e imagen 4.2).

---Para llegar a la casa de cultura TEPITO la distancia recorrida sería de 855 m (ver mapa 2.7 e imagen 4.3).

Imagen 4.1.



Imagen 4.2.



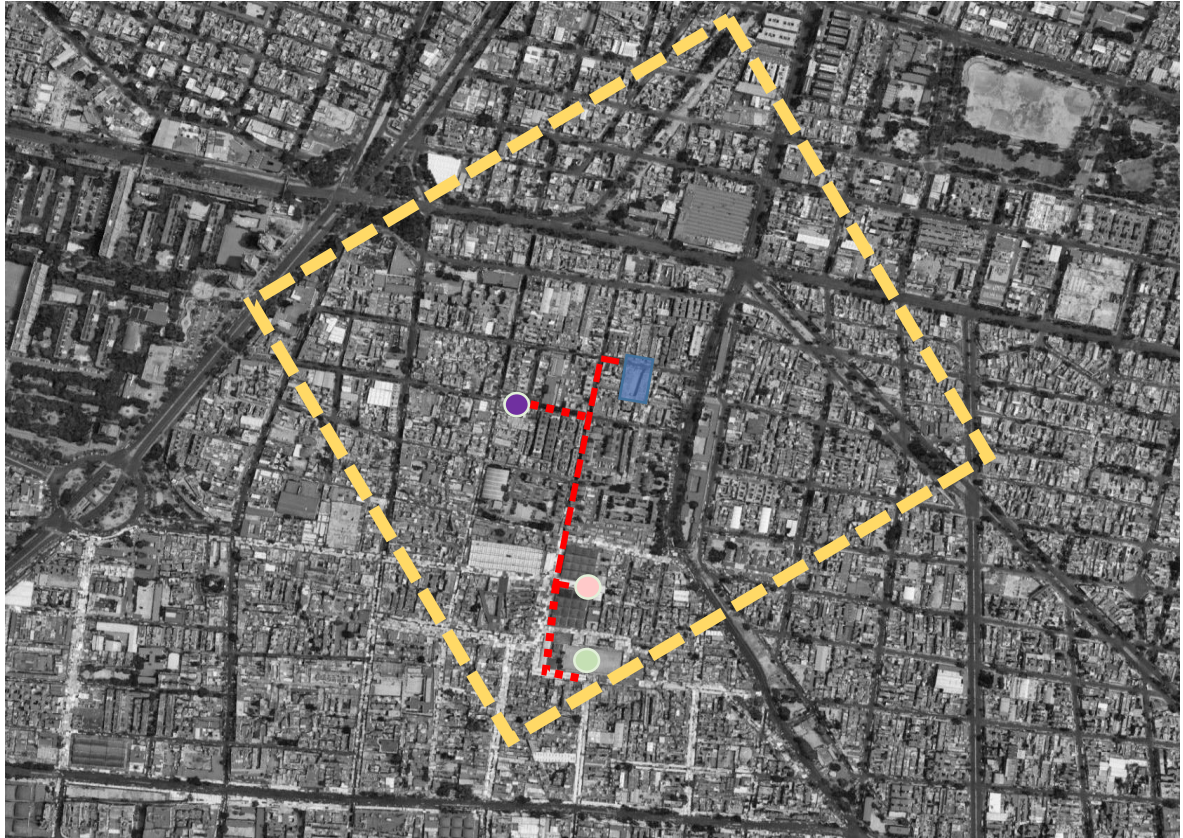
Imagen 4.3.



Fuente: Portal de Internet de Google Maps. La imagen se editó posteriormente.

## DISTANCIAS CAMINABLES PREFERIDAS POR ACTIVIDADES Y EQUIPAMIENTOS

Mapa 2.8. Distancias caminables preferidas por actividades y equipamiento en la Col. Morelos, Del. Cuauhtémoc, CDMX.



 **PREDIO SELECCIONADO**

Fuente: Portal de Internet de Google Maps. La imagen se editó posteriormente.

### SE EMPLEA UN AREA DE INFLUENCIA DE 64 HA, EN UNA RETICULA DIAGONAL DE 800M.

---Para llegar la PARROQUIA DE LA CONCEPCIÓN TEQUIPEHUACAN, la distancia recorrida seria de 272 m (ver imagen 2.8 e imagen 4.4).

Imagen 4.4.



---Para llegar al mercado mas cercano (TEPITO), la distancia recorrida seria 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 (ver imagen 2.8 e imagen 4.5).

Imagen 4.5.

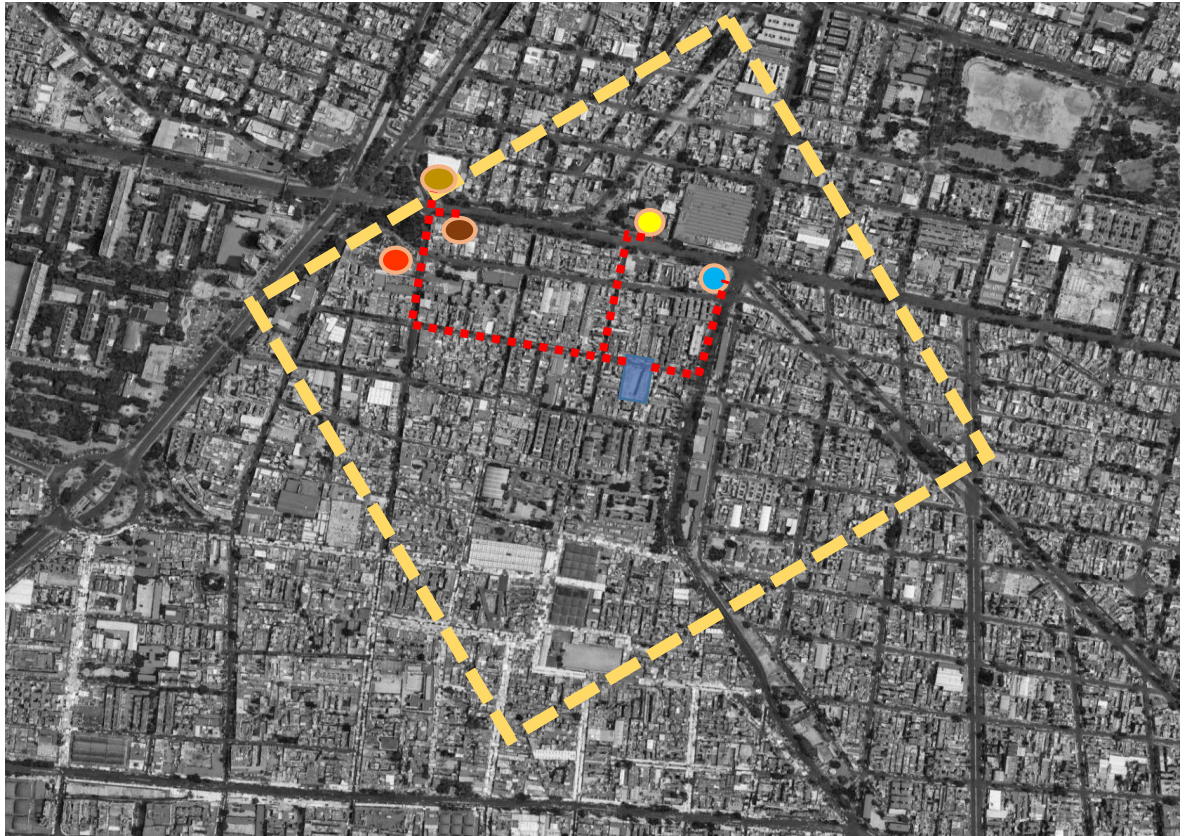


En todas la distancias marcadas, se toma en cuenta que para llegar del punto a al punto b, se puede incrementar un 40% la distancia recorrida, el máximo recorrido que debería realizarse estaría en los 1020 m, por lo tanto, la escuelas primarias y secundarias están dentro de los limites de las distancias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

Fuente: Portal de Internet de Google Maps. La imagen se editó posteriormente.

## DISTANCIAS CAMINABLES PREFERIDAS POR ACTIVIDADES Y EQUIPAMIENTOS






Mapa 2.9. Distancias caminables preferidas por actividades y equipamiento en la Col. Morelos, Del. Cuauhtémoc, CDMX.



 **PREDIO SELECCIONADO**

Fuente: Portal de Internet de Google Maps. La imagen se editó posteriormente.

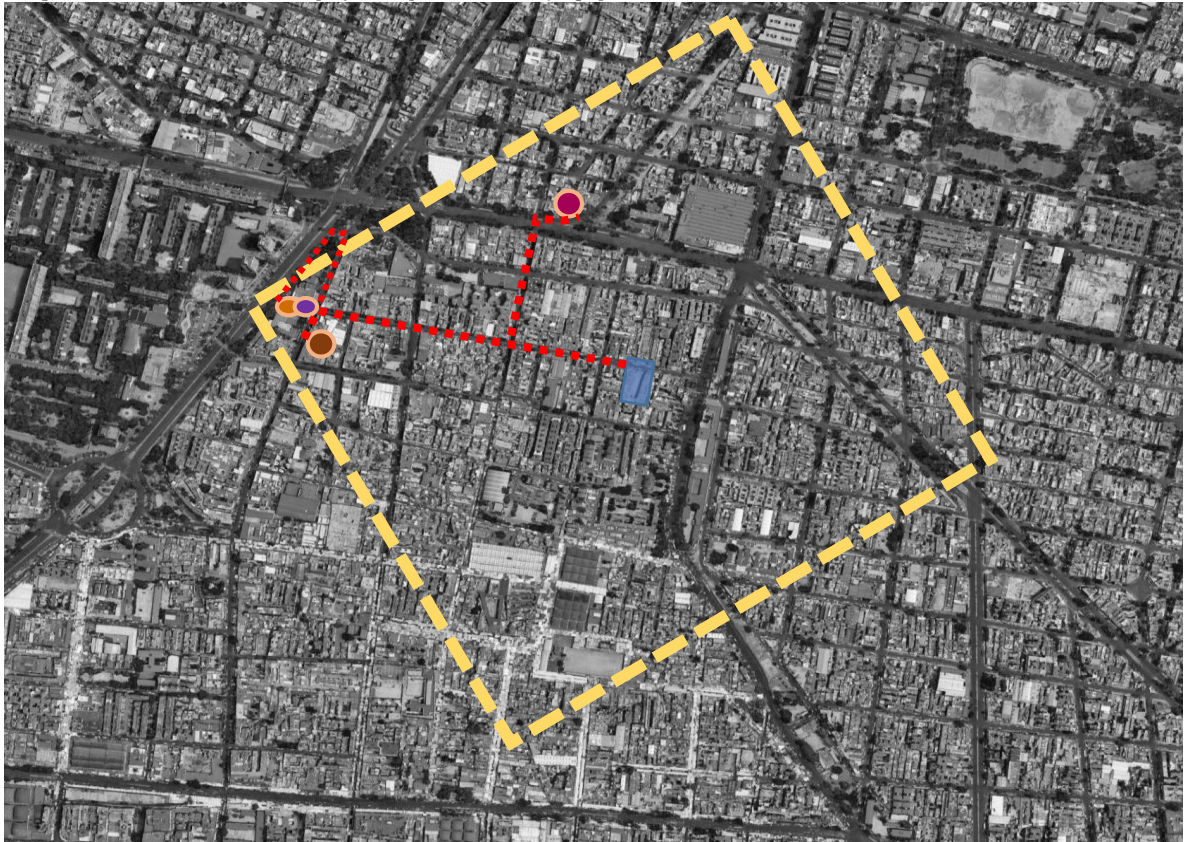
**SE EMPLEA UN AREA DE INFLUENCIA DE 64 HA, EN UNA RETICULA DIAGONAL DE 800M.**

-  ---Para llegar a SEGOB TALLERES GRÁFICOS DE MÉXICO, la distancia recorrida sería de 510 m (ver mapa 2.9).
-  ---Para llegar a la farmacia SAN PABLO, la distancia recorrida sería de 273 m (ver mapa 2.9).
-  ---Para llegar al HOTEL DEL NORTE, la distancia recorrida sería de 625 m (ver mapa 2.9).
-  ---Para llegar COPEL PERALVILLO, la distancia recorrida sería de 635 m (ver mapa 2.9).
-  ---Para llegar al MONTE DE PIEDAD, la distancia recorrida sería de 488 m (ver mapa 2.9).



## DISTANCIAS CAMINABLES PREFERIDAS POR ACTIVIDADES Y EQUIPAMIENTOS





Mapa 3.0. Distancias caminables preferidas por actividades y equipamiento en la Col. Morelos, Del. Cuauhtémoc, CDMX.



 PREDIO SELECCIONADO

Fuente: Portal de Internet de Google Maps. La imagen se editó posteriormente.

SE EMPLEA UN AREA DE INFLUENCIA DE 64 HA, EN UNA RETICULA DIAGONAL DE 800M.

-  ---Para llegar al CENTRO COMUNITARIO, la distancia recorrida sería de 500 m (ver mapa 3.0).
-  ---Para llegar DIF-CDC REPÚBLICA ESPAÑOLA, la distancia recorrida sería de 820 m (ver mapa 3.0).
-  ---Para llegar a la COORDINACIÓN TERRITORIAL. CUH-03, la distancia recorrida sería de 565 m (ver mapa 3.0).
-  ---Para llegar HOTEL MARSELLA la distancia recorrida sería de 590 m (ver mapa 3.0).

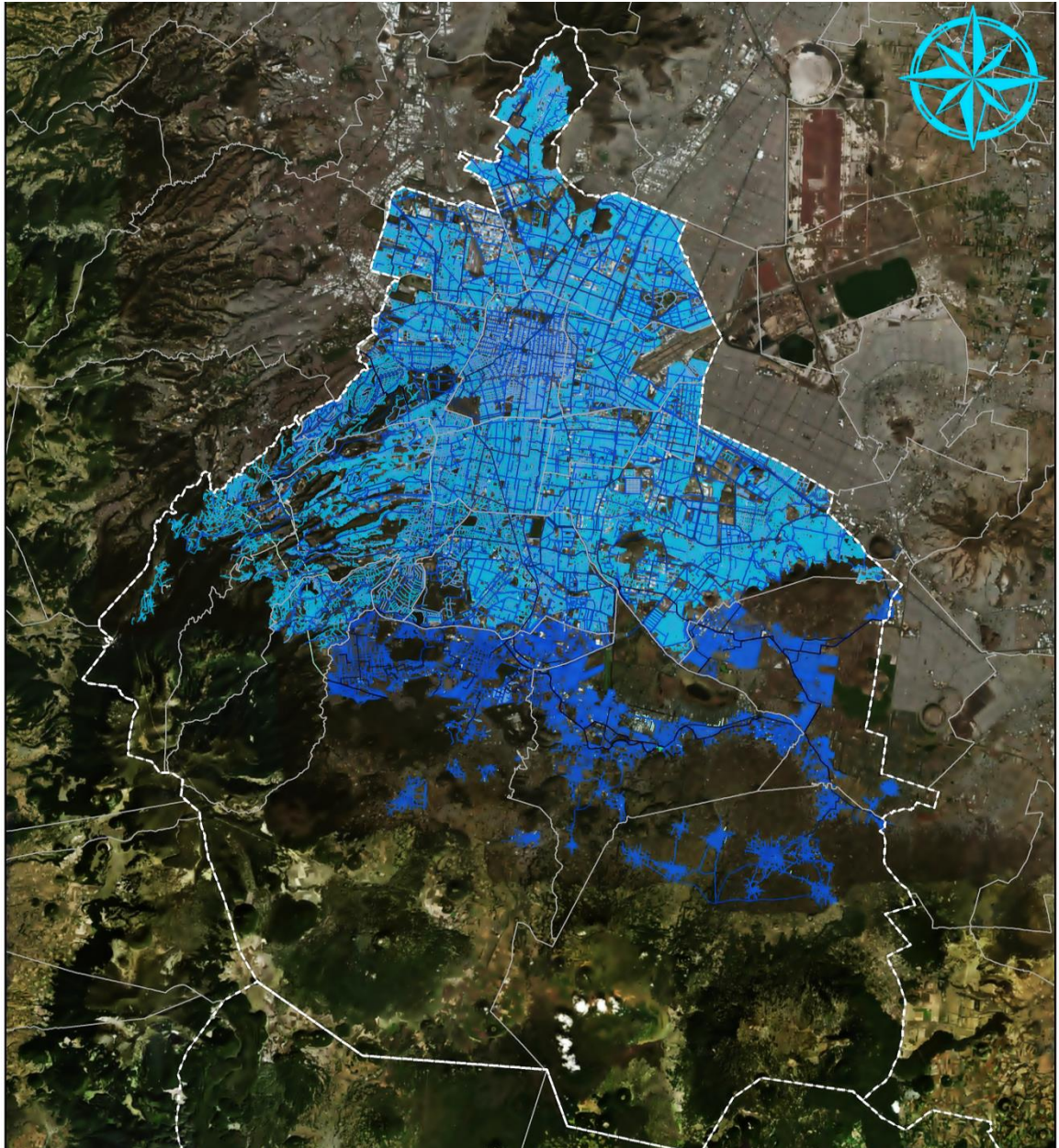
En todas la distancias marcadas, se toma en cuenta que para llegar del punto a al punto b, se puede incrementar un 40% la distancia recorrida, el máximo recorrido que debería realizarse estaría en los 1020 m, por lo tanto, las escuelas primarias y secundarias están dentro de los límites de las distancias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



## INFRAESTRUCTURA

Mapa 3.1. Red de agua potable en la CDMX.

### RED DE AGUA POTABLE



Parámetros Cartográficos	
Escala Numérica.....	1:200,000
Proyección.....	Homolosina de Goode
Datum.....	WGS 1984
Esferoide.....	WGS 1984
Meridiano central.....	0
Falso Este.....	0
Falso Norte.....	0
Eje semimayor.....	6378137.0
Eje semimenor.....	6356752.31

Leyenda	
Diámetro de Red de Agua Potable	
MUY BAJO	
	BAJO
	MEDIO
	ALTO
	MUY ALTO



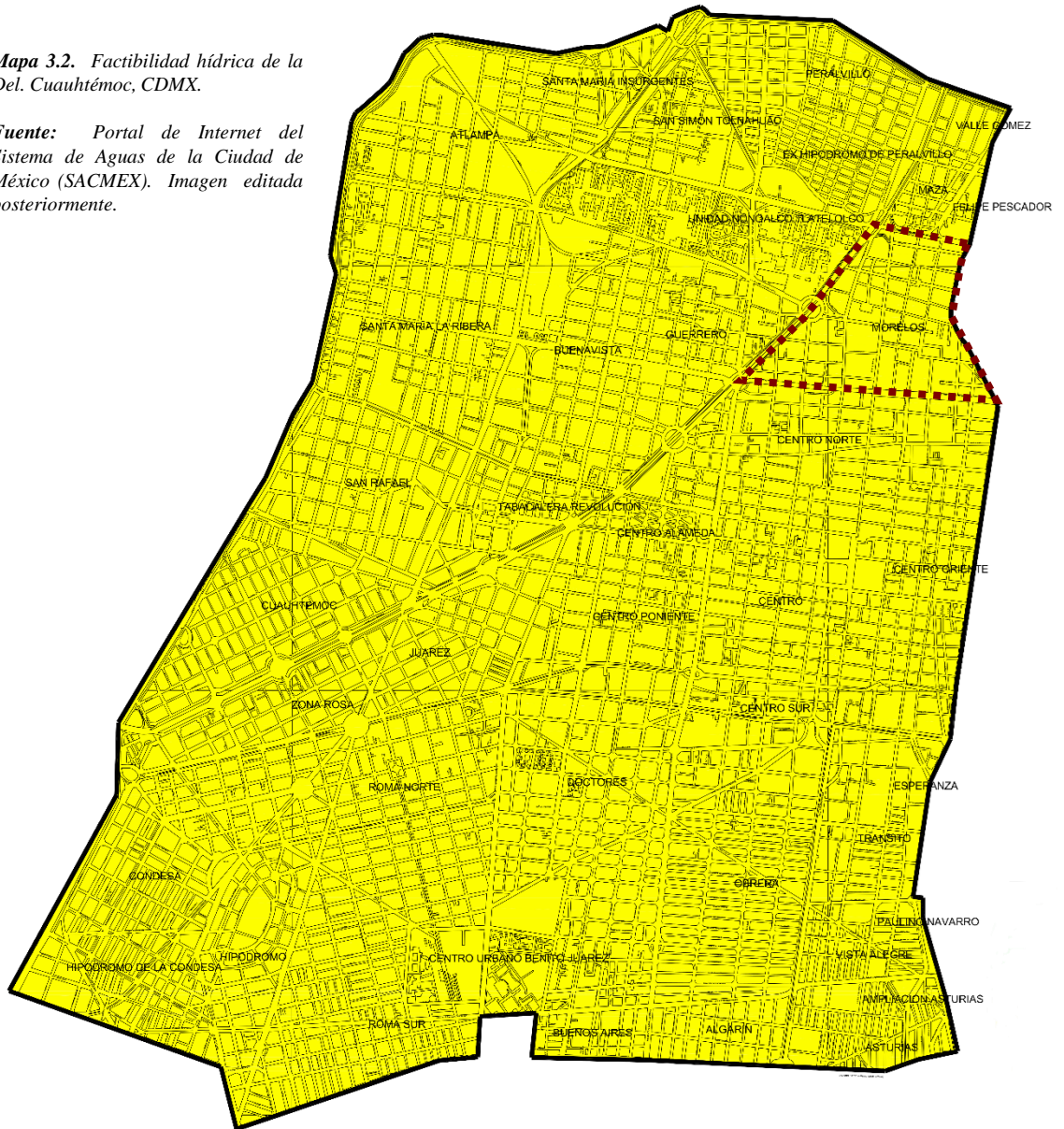
Fuente: Portal de Internet de CEDUA del Colegio de México. Imagen retocada posteriormente.



## FACTIBILIDAD HÍDRICA

**Mapa 3.2.** Factibilidad hídrica de la Del. Cuauhtémoc, CDMX.

**Fuente:** Portal de Internet del Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SACMEX). Imagen editada posteriormente.



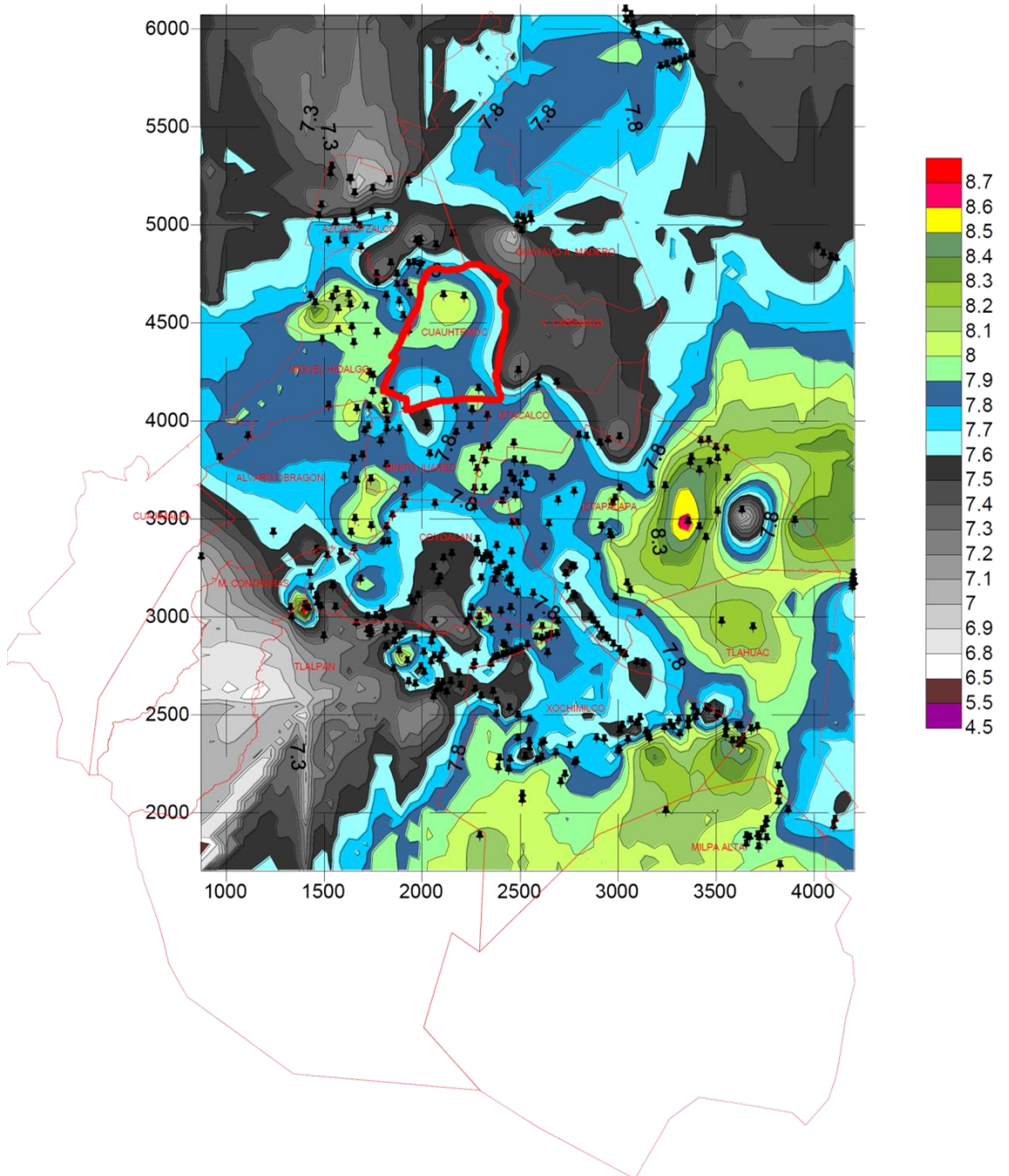
SIMBOLOGÍA	
	<b>COLOR VERDE.</b> Hasta 25 viviendas sin reforzamiento. Un mayor número requiere estudio para determinar viabilidad técnica y el reforzamiento necesario.
	<b>COLOR AMARILLO.</b> Hasta 12 viviendas sin reforzamiento. Un mayor número requiere estudio para determinar viabilidad técnica y el reforzamiento necesario.
	<b>COLOR NARANJA.</b> Zona con potencial bajo. En todos los casos se requiere estudio para determinar viabilidad técnica y, en su caso, el reforzamiento necesario.
	<b>COLOR ROJO.</b> 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 Zonificación establecidas en los Programas Delegacionales.



## Potencial de Hidrógeno (pH)

Los pH bajos indican las zonas principales de recarga de agua de lluvia, y los pH mayores indican zonas de poco o nulo flujo o que no reciben influencia de agua de lluvia (ver mapa 3.3)



Mapa 3.3. Potencial de hidrógeno en el agua subterránea de la CDMX.

Fuente: Portal de Internet del Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SACMEX). Imagen editada posteriormente.





La CDMX presenta un déficit de 7,000 litros por segundo, por lo que se hace necesario buscar nuevas Fuentes de Abastecimiento para la ZMVM y la CDMX .

### CONCLUSIÓN

Podemos concluir que la colonia Morelos es un zona altamente equipada. No carece de servicios de salud, educación, esparcimiento, transporte, servicios del tipo administrativos y abastecimiento.

Así mismo es una zona que tiene toda la infraestructura necesaria para el desarrollo de vivienda (ver mapa 3.1). El único problema es la calidad de los servicios públicos tanto de abastecimiento de agua, drenaje y electricidad ya sea por falta de mantenimiento o insuficiencia debido al crecimiento acelerado de la población de la de la CDMX.

A raíz de ésta problemática, y del mapa obtenido del Sistema de Aguas de la Ciudad de México (ver mapa 3.2), se observa que el predio se encuentra en la zona marcada con amarillo, lo que significa que se necesita un estudio para determinar la viabilidad técnica. Por consiguiente, se determinará un convenio con SACMEX y se verificarán los lineamientos para el pago de los aprovechamientos señalados en el artículo 302 del código fiscal de la ciudad de México, mediante la realización directa de las obras de reforzamiento hidráulico que se requieran para la prestación de los servicios públicos de agua potable, agua residual tratada y drenaje, así como para la recuperación de agua y el control de medición del consumo.

Finalmente el mapa de Potencial de agua (ver mapa 3.3), nos indica que el predio está en una zona media de recarga de agua de lluvia, por lo que es factible la implementación de un sistema de captación de aguas pluviales

#### Tipos de obras complementarias al interior del predio:

AGUA POTABLE	DRENAJE
Sistema de bombeo interno	Sistema alternativo de captación y aprovechamiento de agua pluvial
Cisterna de agua potable	Instalación de redes separadas de agua residual y pluvial.
Uso de agua residual tratada	



# RIESGOS Y VULNERABILIDADES



## RIESGOS Y VULNERABILIDADES

De acuerdo con el diagnóstico, que se basa en fuentes como Protección Civil y el Atlas de riesgo de la CDMX, se considera en el Plan Delegacional de Desarrollo Urbano de Cuauhtémoc, los siguientes elementos de vulnerabilidad que impactan el desarrollo urbano:

1. Zona sísmica
2. Fallas geológicas
3. Derrumbes de edificios
4. Gasolineras
5. Gaseras
6. Ductos
7. Industrias químicas
8. Inundación
9. Densidad de población

### RIESGO DE ORIGEN GEOLÓGICO

El predio para el desarrollo del proyecto se encuentra ubicado en la zona III, LACUSTRE (ver mapa 3.4 y 3.6), por lo tanto se averiguará la historia de carga del predio y la existencia de cimentaciones antiguas, restos arqueológicos, rellenos superficiales antiguos o recientes, variaciones fuertes de estratigrafía, suelos inestables o colapsables, o cualquier otro factor que pueda originar asentamientos diferenciales de importancia, de modo que todo ello pueda tomarse en cuenta en el diseño. asimismo, en estas zonas se deberá investigar la existencia de grietas en el terreno, principalmente en las áreas de transición abrupta entre las zonas I y III.

Los depósitos lacustres suelen estar cubiertos superficialmente por suelos aluviales; el espesor de este conjunto puede ser superior a 50m.

Este tipo de suelo implica riesgos como los fenómenos sísmicos y movimientos diferenciales violentos de la corteza terrestre, como las fallas, grietas y hundimientos.



Zona I. lomas, formadas por rocas o suelos generalmente firmes que fueron depositados fuera del ambiente lacustre, pero en los que pueden existir, superficialmente o intercalados, depósitos arenosos en estado suelto o cohesivos relativamente blandos.

*Mapa 3.4. Tipo de suelo en la CDMX..*

*Fuente: Portal de Internet Google Maps. La imagen se editó posteriormente.*



Zona II. transición, en la que los depósitos profundos se encuentran a 20 m de profundidad, o menos, y que está constituida predominantemente por estratos arenosos y limo arenosos intercalados con capas de arcilla lacustre.

Zona III. lacustre, integrada por potentes depósitos de arcilla altamente compresibles, separados por capas arenosas con contenido diverso de limo o arcilla.

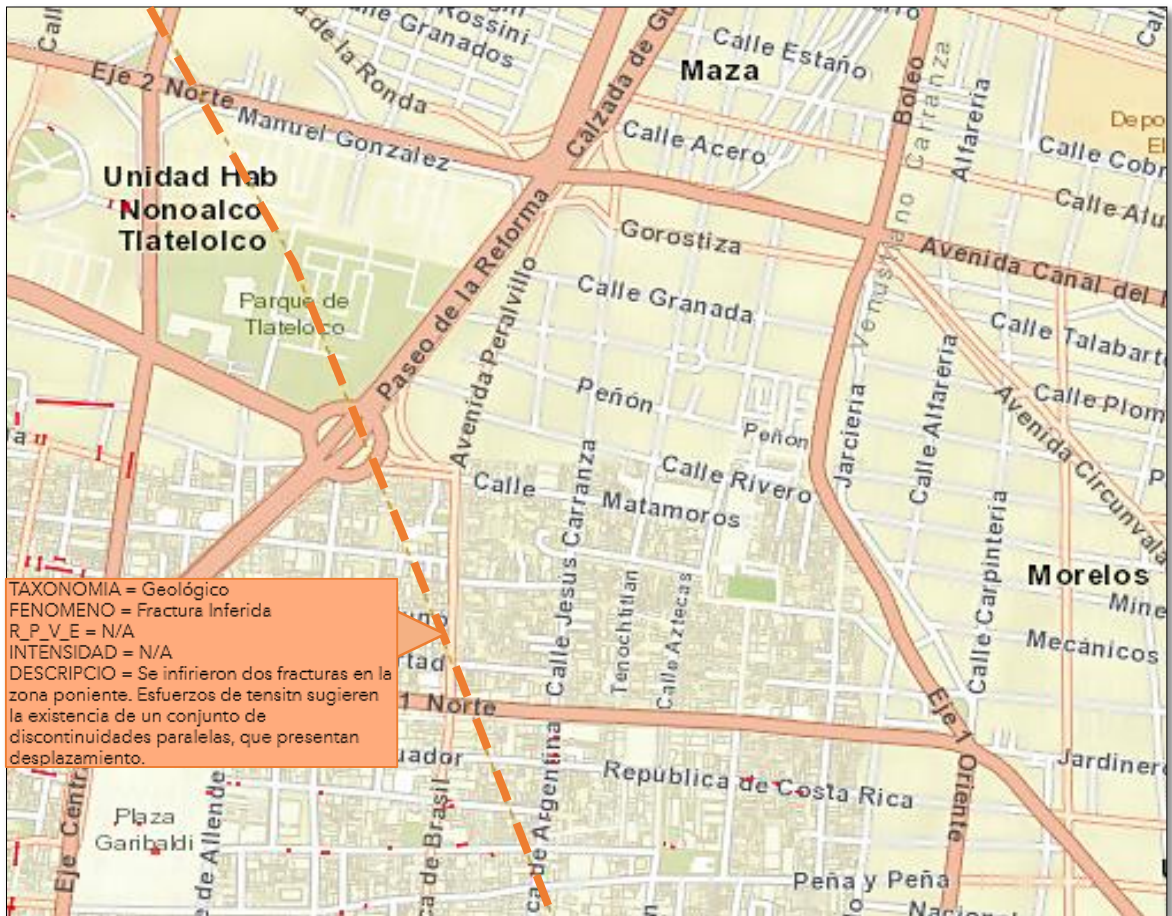
 PREDIO SELECCIONADO



En la delegación se encuentra una falla geológica de sur poniente a nororiente (ver mapa 3.5), que pasa por el centro de la Delegación, atravesando las colonias Condesa, Cuauhtémoc, Guerrero, Hipódromo de la Condesa, Juárez, Maza, Morelos, Peralvillo, Roma Norte y Tabacalera, por lo que se debe poner énfasis en las recomendaciones del Centro Nacional de Prevención de Desastres y de lo que señala el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal sobre la materia.

Los eventos sísmicos inciden con mayores daños en la zona geotécnica lacustre, por lo que prácticamente todo el territorio de la demarcación se encuentra en condición de peligro sísmico alto, razón por la cual se deben revisar edificaciones y todo tipo de estructuras, en especial las construidas antes de 1986, para establecer si cumplen con los lineamientos de seguridad estructural del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal vigente.

### Fractura geológica que cruza por la colonia Morelos



— — — Fractura geológica

**Mapa 3.5.** Fractura geológica que cruza por la col. Morelos, CDMX.  
**Fuente:** Atlas de Riesgo de la CDMX, del mapa “Información sobre peligros y análisis de exposición”, 2021.



## Zonificación Geotécnica



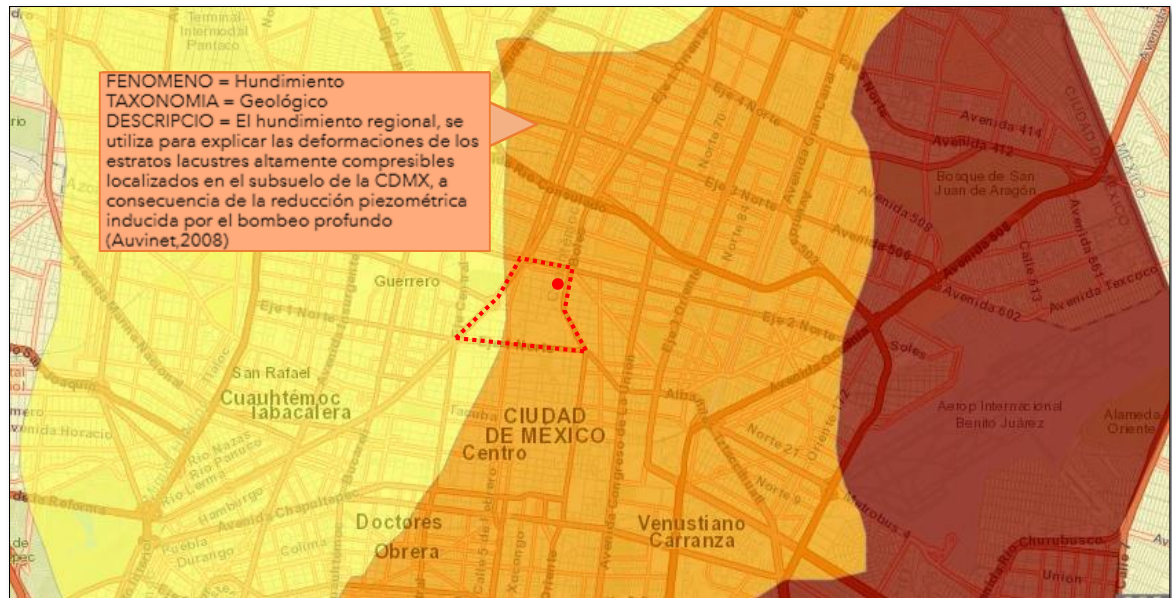
OBJECTID = 1  
ZONA = III  
DESCRIPCIÓN = Zona de lago

Zonificación Geotécnica	
	I
	II
	III

Mapa 3.6. Zonificación Geotécnica de la col. Morelos, CDMX..

Fuente: : Atlas de Riesgo de la CDMX, del mapa "Información sobre peligros y análisis de exposición" con información del Centro de Investigación en Geografía y Geomática Ing. Jorge L. Tamayo A.C. 2021.

## Hundimiento geológico



FENOMENO = Hundimiento  
TAXONOMIA = Geológico  
DESCRIPCIÓN = El hundimiento regional, se utiliza para explicar las deformaciones de los estratos lacustres altamente compresibles localizados en el subsuelo de la CDMX, a consecuencia de la reducción piezométrica inducida por el bombeo profundo (Auvinet, 2008)

Predio Seleccionado

Colonia Morelos

### Hundimiento

	02-10
	11-20
	21-30

Mapa 3.7. Hundimiento geológico en la Col. Morelos de la CDMX..

Fuente: : Atlas de Riesgo de la CDMX, del mapa "Información sobre peligros y análisis de exposición" con información del Centro de Investigación en Geografía y Geomática Ing. Jorge L. Tamayo A.C. 2021.

El suelo de la zona presenta un hundimiento de 11cm cada 20 años. Esto también se debe a que nos encontramos en un suelo de tipo lacustre (Ver imagen 3.7).



## Peligro Sísmico



Indicador de Peligro Sísmico

Medio

Alto

Muy Alto

**Mapa 3.8.** Peligro sísmico en la col. Morelos, CDMX..

**Fuente:** : Atlas de Riesgo de la CDMX, del mapa "Información sobre peligros y análisis de exposición" con información del Centro de Investigación en Geografía y Geomática Ing. Jorge L. Tamayo A.C. 2021.

## Peligro por inestabilidad de laderas



Indicador de Peligro por Inestabilidad de Laderas

Muy Bajo

Bajo

Medio

Alto

Muy Alto

Predio Seleccionado

Colonia Morelos

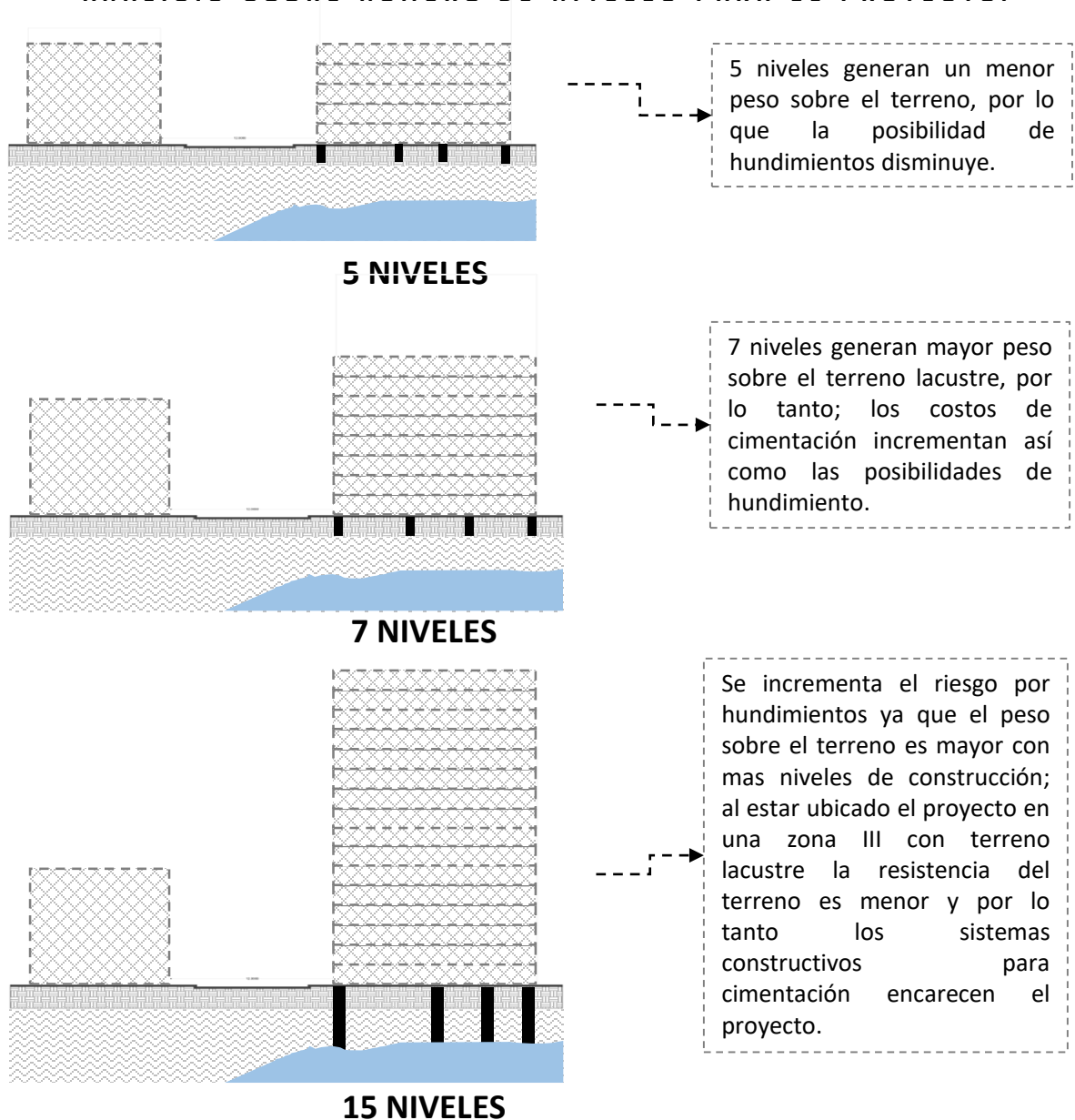
**Mapa 3.9.** Peligro por inestabilidad de laderas en la Col. Morelos, CDMX..

**Fuente:** : Atlas de Riesgo de la CDMX, del mapa "Información sobre peligros y análisis de exposición" con información del Centro de Investigación en Geografía y Geomática Ing. Jorge L. Tamayo A.C. 2021.

Las pendientes topográficas son menores al 5%, por lo que **no existe vulnerabilidad en cuanto a deslaves** (ver mapa 3.9). Sin embargo, existen un total de 41 puntos de derrumbes en inmuebles debido a que nos encontramos en una zona con riesgo sísmico alto (ver mapa 3.8). De esos puntos, son 27 los que se encuentran localizados en la colonia Centro.



## ANÁLISIS SOBRE NÚMERO DE NIVELES PARA EL PROYECTO:



*Imagen 4.6. Ejercicio comparativo entre un edificio con el mínimo número de niveles construidos y un edificio con el máximo de número de niveles permitido.*

*Fuente: Tenorio, L. (2019), Niveles de construcción convenientes según la resistencia del terreno. (Imagen 4.6).*

Debido a que el terreno se encuentra en la zona lacustre, con riesgo de hundimiento y con alto riesgo sísmico, se tiene que cuidar que la estructura que se proponga no implique mucho peso para la resistencia que el suelo posee, y signifique un gasto mayor en construcción (ver imagen 4.6).

Se tendrá que emplear una cimentación acorde al tipo de suelo. En este caso se contemplan dos formas de cimentación:

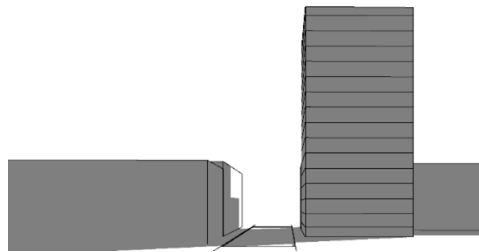
- Losa de cimentación o Cajón de cimentación.



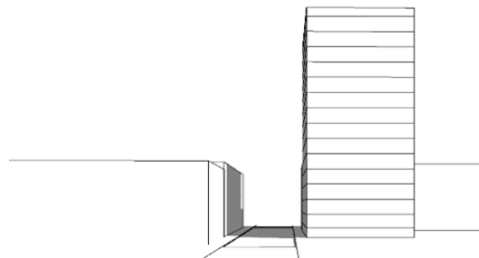


## ASOLEAMIENTO

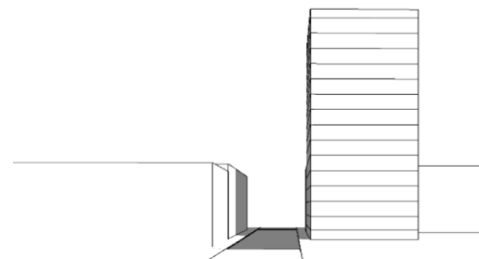
### EDIFICACIÓN DE 15 NIVELES



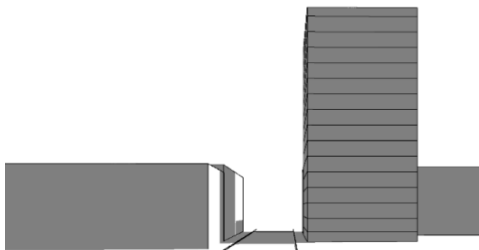
21/12/2019 9:00 AM



21/12/2019 12:00 PM

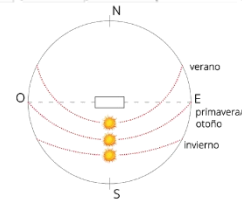
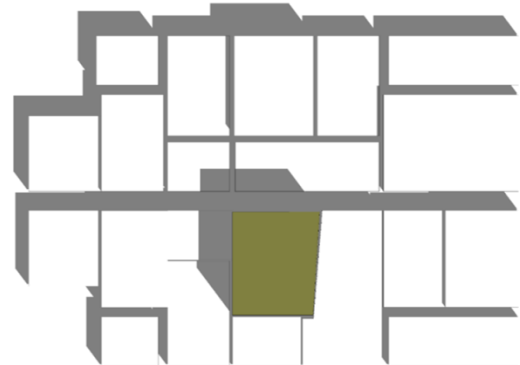


21/12/2019 15:00 PM

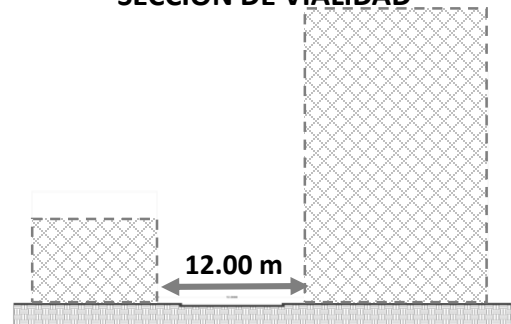


21/12/2019 18:00 PM

### 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

Ventajas (ver imagen 4.7):

- ❖ Construcción de un mayor número de viviendas.

Desventajas:

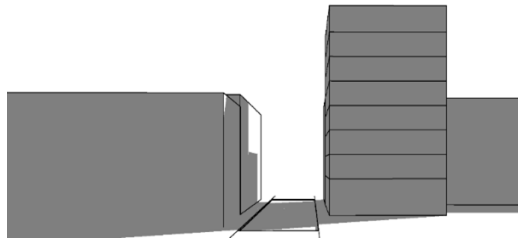
- ❖ Mayor proyección de sombras, sobre edificios que colindan al norte, generando temperaturas más frías en invierno.

*Imagen 4.7. Asoleamiento en un edificio de 15 niveles dentro del Terreno Seleccionado en la Col. Morelos.*

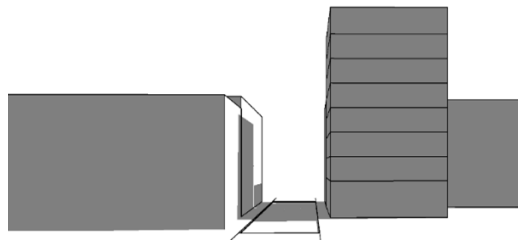
*Fuente: Tenorio, L. (2019), Asoleamiento con un edificio de 15 niveles. (Imagen 4.7).*



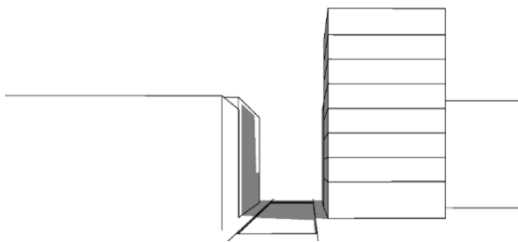
## EDIFICACIÓN DE 7 NIVELES



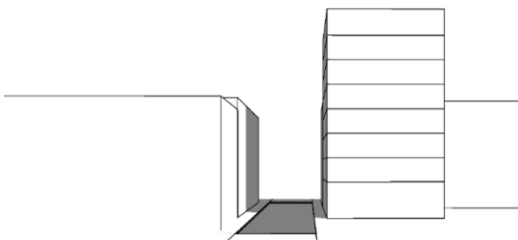
21/12/2019 9:00 HRS AM



21/12/2019 12:00 HRS PM

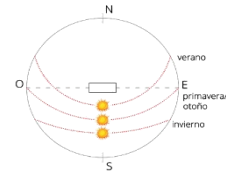
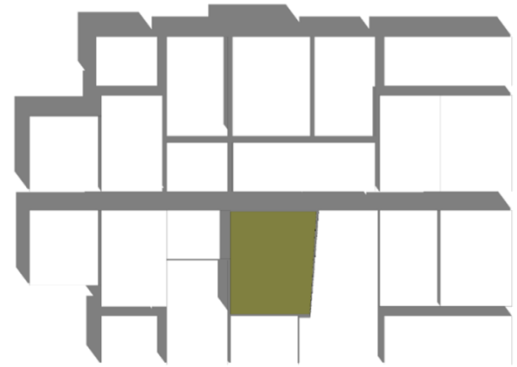


21/12/2019 15:00 HRS PM

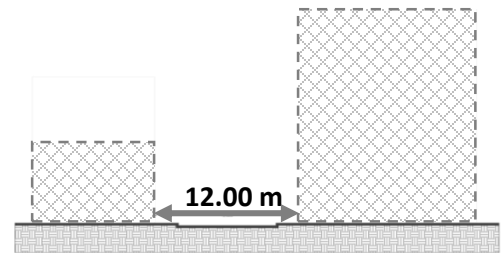


21/12/2019 18:00 HRS PM

## 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

Ventajas (ver imagen 4.8):

- ❖ Menor proyección de sombra sobre los edificios colindantes en la calle de granada con respecto a un edificio de 15 niveles.
- ❖ Se sigue construyendo un numero considerable de viviendas.

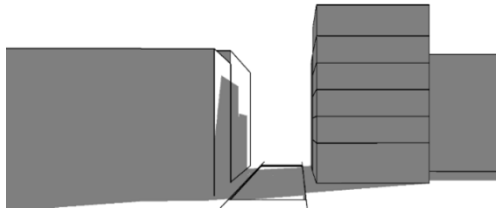
Desventajas:

- ❖ Aun así la proyección de sombra sobre las viviendas colindantes, es considerable.

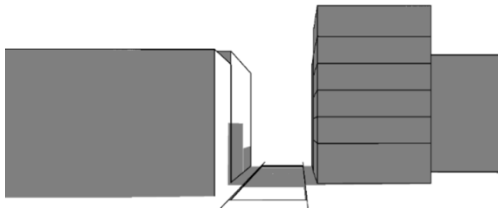
**Imagen 4.8** Asoleamiento en un edificio de 7 niveles dentro del Terreno Seleccionado en la Col. Morelos.  
Fuente: Tenorio, L. (2019), Asoleamiento con un edificio de 7 niveles. (Imagen 4.8).



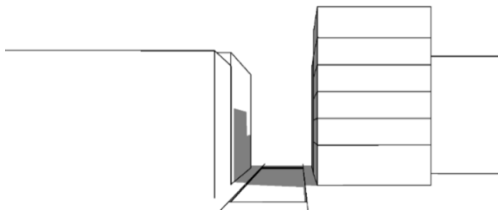
## EDIFICACIÓN DE 5 NIVELES



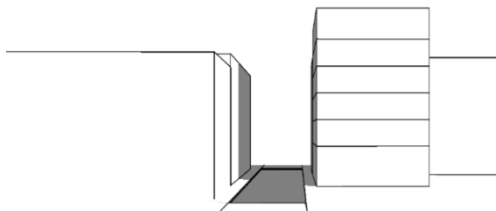
21/12/2019 9:00 HRS AM



21/12/2019 12:00 HRS PM

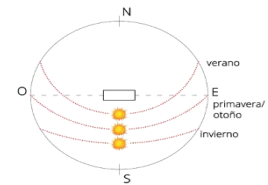
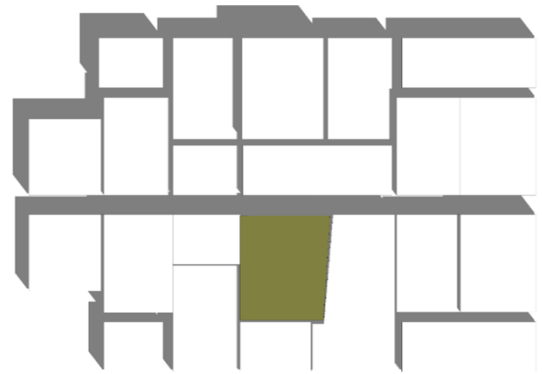


21/12/2019 15:00 HRS PM



21/12/2019 18:00 HRS PM

## 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

Ventajas (ver imagen 4.9):

- ❖ Menor proyección de sombra sobre los edificios colindantes.
- ❖ Menor impacto en la imagen urbana.

Desventajas:

- ❖ Menor construcción de viviendas con respecto a un edificio de 7 o 15 niveles.

**Imagen 4.9.** Asoleamiento en un edificio de 5 niveles dentro del Terreno Seleccionado en la Col. Morelos.

**Fuente:** Tenorio, L. (2019), Asoleamiento con un edificio de 5 niveles. (Imagen 4.9).

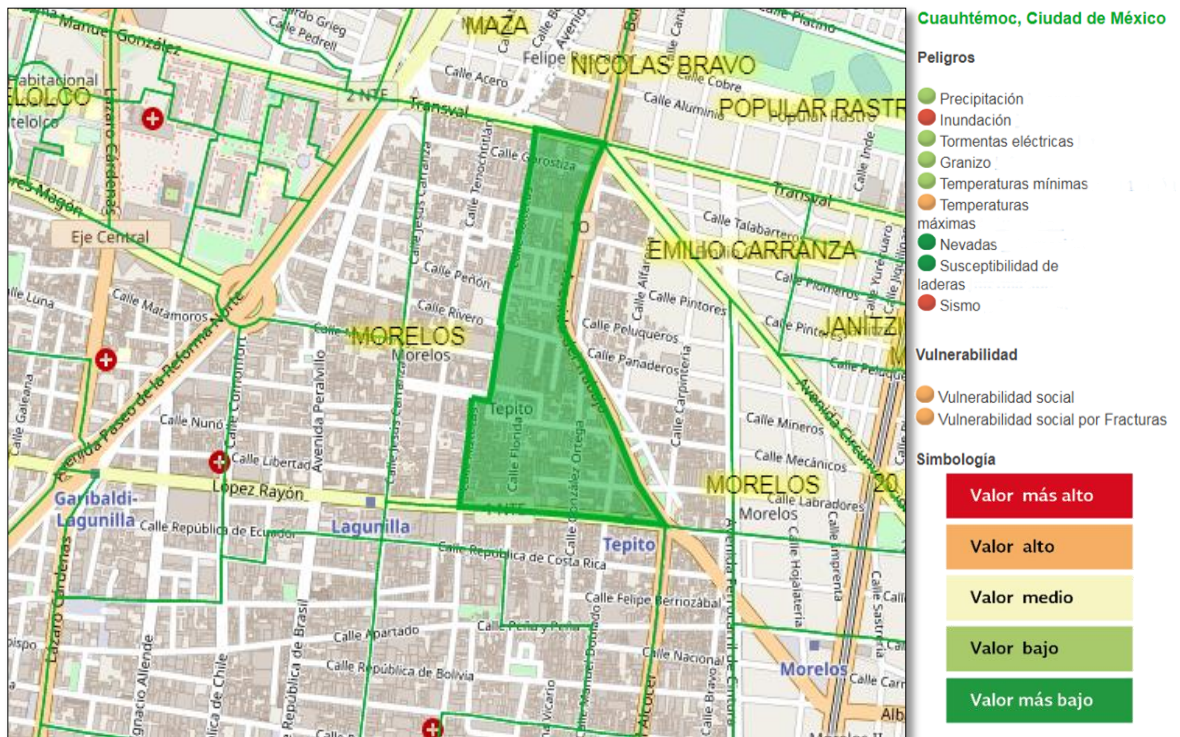


## RIESGO DE ORIGEN HIDROMETEOROLÓGICO

Como ejemplo, de la importancia que conlleva tomar en cuenta este tipo de riesgo, tenemos a las colonias Hipódromo y Roma Norte (con una densidad predominante de 101 a 200 habitantes/hectárea) donde existen problemas importantes de inundación. En ellas es necesario tomar en cuenta los **conflictos viales** que se pueden presentar en épocas de lluvia, además de la **dificultad que esto implica para vehículos de emergencias, como patrullas y ambulancias. Es decir, el acceder a la colonia en caso de que se presente una emergencia.** El **barrido de calles y avenidas, así como el mantenimiento y desazolve del alcantarillado** es de vital importancia para evitar que las mismas se tapen con basura y tierra y evitar este tipo de inundaciones.

Para el caso de la colonia Morelos y la Unidad Nonoalco Tlatelolco la densidad es de más de 400 habitantes/hectárea. **En estas colonias se tendrán que aplicar las medidas tanto de prevención de riesgos, como de atención de emergencias y siniestros (ver mapa 4.0).** El Programa General establece el diseño y operación de programas de información y capacitación a través de los medios informativos para que la propia comunidad junto con las autoridades formen y operen programas de prevención y atención de emergencias así como hacer del conocimiento de los ciudadanos los riesgos y posibles contingencias de su propia comunidad; esto en concordancia con la Ley de Participación Ciudadana.

### Indicadores de peligro, exposición y vulnerabilidad



**Mapa 4.0.** Indicadores de peligro, exposición y vulnerabilidad en la Col. Morelos, CDMX..

**Fuente:** : Mapa "Indicadores de Peligro, Exposición y Vulnerabilidad a nivel AGEb" con información del Atlas nacional de Riesgos del CENAPRED y Bases para la Estandarización en la Elaboración de Atlas de Riesgos (BEAR) De la SEDATU, 2021.



## Recurrencia de encharcamientos



**Mapa 4.1.** Recurrencia de encharcamientos en la Col. Morelos, CDMX..

**Fuente:** : Mapa "visor de peligros y análisis" con información del Atlas de Riesgos de la Ciudad de México y de la Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil, 2021.

De manera general, en la Ciudad de México, existe un riesgo alto de inundaciones en épocas de lluvias. Sin embargo, en la colonia Morelos si bien se han presentado inundaciones, el riesgo de éstas es muy bajo. Específicamente en la zona en donde se emplazará nuestro proyecto, se tiene un escaso registro de inundaciones (ver mapa 4.1). Por esa razón, este factor no representa un peligro potencial para el proyecto.

## RIESGO DE ORIGEN QUÍMICO

Existe un total de 52 gasolineras en la delegación, de las cuales ninguna se ubica en la Colonia Morelos.

Existe también un gasoducto de Petróleos Mexicanos que atraviesa la Delegación de oriente a poniente, en la porción norte de la misma. Las colonias que cruza son Atlampa, Ex-Hipódromo de Peralvillo, Felipe Pescador, Maza, **Morelos**, Peralvillo, San Simón Tolnáhuac, Santa María Insurgentes y Unidad Nonoalco Tlatelolco.

Esta circunstancia implica un factor de vulnerabilidad de explosión y consecuencias importantes de pérdidas civiles, si se toma en cuenta que algunas de estas colonias tienen una densidad de 350 o más habitantes por hectárea. En este sentido, se debe tomar en cuenta aquellas modificaciones de la estructura urbana que implique perforaciones y tener los dispositivos de emergencias para atender a la población civil en caso de siniestro, así como un buen señalamiento para no perforar ni construir.



Es conveniente tomar en cuenta las especificaciones que el Reglamento de Construcciones determina en materia de comunicación y prevención de riesgos en su Capítulo IV, para los predios aledaños al ducto antes mencionado, así como solicitar a Petróleos Mexicanos realizar los estudios de impacto urbano convenientes y monitorear las medidas de seguridad para evitar algún siniestro.

**Cabe mencionar que existe una distancia de 25 metros de afectación en caso de explosión a ambos lados del ducto, por lo que es necesario tomar en cuenta las medidas de seguridad para la atención de emergencias, como hidrantes para incendios, ambulancias, clínicas, etc.; particularmente en aquellas colonias con una alta densidad (Morelos y la Unidad Nonoalco Tlatelolco).**

**En la colonia Morelos, existen otros riesgos de este tipo que se relacionan con incendios (principalmente) en casa habitación, en comercios ya sea **por quema de basura, accidentes domésticos o mal cableado eléctrico**. Así mismo, se ha presentado **derrame o fuga de sustancias peligrosas, en este caso, de gas LP**.**

## RIESGO DE ORIGEN SOCIO - ORGANIZATIVO

Estos fenómenos son generados por las distintas actividades realizadas por los ciudadanos asociados con los procesos de desarrollo económico, político, social y cultural. Este tipo de fenómenos se dan en grandes concentraciones de población, por la suspensión de funciones de un sistema de subsistencia (vías de comunicación, electricidad, sistema de servicios, medios y otros). Ejemplos de este tipo de riesgos son los movimientos masivos de población y aglomeraciones, accidentes terrestres o aéreos, y problemas de carácter organizativo (manifestaciones, espectáculos públicos masivos), o las actividades cotidianas como el comercio, el abasto o las visitas a espectáculos en lugares cerrados (cines, teatros o museos).

En este aspecto, la colonia Morelos destaca por:

- 1. Comercio y Abasto:** Los 39 mercados públicos en la delegación, zonas de tianguis y comercio en vía pública, se reparten entre las colonias Centro y Morelos principalmente, aunado a las bodegas que en ocasiones guardan productos inflamables, generan zonas de riesgo debido a la falta de accesibilidad que tendrían los servicios de emergencia en caso de algún evento.
- 2. Concentraciones Masivas de Población:** Peregrinaciones
- 3. Educación y Cultura:** Posee una cantidad considerable de escuelas primarias y secundarias, principalmente. Por ello existen puntos con gran afluencia de personas a determinadas horas del día. Esto afecta el tráfico peatonal y vehicular de la zona.
- 4. Otros:** Bloqueos, obstaculizaciones a servicios públicos, etc.

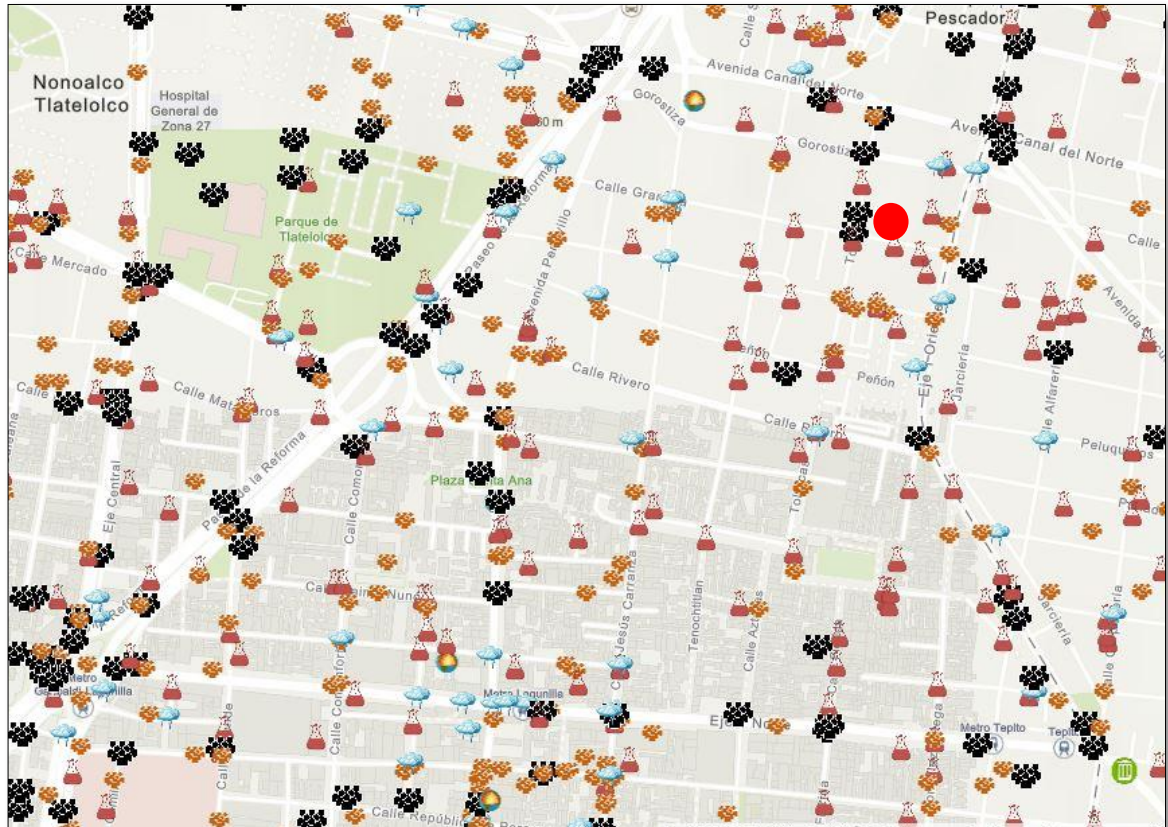
Esto queda señalizado en el siguiente mapa 4.2.



Lo anterior ha ocasionado, mas que nada, accidentes de tráfico que van desde choques, atropellamientos, volcaduras de camiones de carga, y otros incidentes que se relacionan con la mala calidad de la infraestructura o con riñas sociales y muertes que se derivan de la inseguridad y la violencia.






## Riesgo Químico-tecnológico y sociorganizativo

Mapa 4.2. Mapa de riesgos ya sea químico-tecnológico y socio organizativo de la colonia Morelos, CDMX..



 **PREDIO SELECCIONADO**

### SIMBOLOGÍA:

-  **Químicos – Tecnológicos (incendios y fugas de gas principalmente)**
-  **Socio organizativos (peregrinaciones y principalmente accidentes vehiculares, peatonales y de servicio eléctrico)**
-  **Hidrometeorológico (Inundación o caída de árboles y ramas)**
-  **Atención de siniestros (IASIS, Bomberos, DGEM, Ambulancia, entre otros)**
-  **Geológico ( Revisión de inmueble por sismo)**

Fuente: : Atlas de Riesgo de la CDMX, del mapa “Registro único de situaciones de emergencia”, 2021.

## CONCLUSIÓN

En el Atlas de Riesgo, de acuerdo específicamente con los indicadores de peligro, exposición y vulnerabilidad, en la zona de estudio se cuenta con los siguientes factores principales de riesgo:

**SISMOS Y HUNDIMIENTO:** El suelo es del tipo lacustre y en la parte sur-poniente de la colonia atraviesa una fractura, por ende el diseño estructural debe responder ante este tipo circunstancias. La primera decisión con respecto a éste tema fue la selección del cajón de cimentación como tipo de cimentación para el proyecto de vivienda. Igualmente debe proponerse un proyecto para emergencias con toda la señalización necesaria en caso de un sismo.

Aunado a lo anterior y al análisis de asoleamiento, se tomó la decisión de no exceder los 5 niveles de construcción.

**INCENDIOS:** por accidentes domésticos, quema de basura, fuga de gas o mal cableado eléctrico. Por lo que se tendrán que aplicar medidas en el proyecto, tanto de prevención de riesgos, como de atención de emergencias y siniestros, todo esto especificado en los planos de emergencia contra incendios. Así mismo se seleccionarán materiales constructivos o de recubrimiento para el proyecto, que sean propios para éstos casos.

**SOCIO-ORGANIZATIVO:** como problemas de tránsito y peregrinaciones. Puede afectar la accesibilidad al proyecto y debe hacerse una propuesta de reordenamiento vial, por lo menos en las cercanías del proyecto para evitar que estos problemas lo afecten en demasía.

**QUÍMICO-TECNOLÓGICO:** Por la colonia Morelos atraviesa un gasoducto. No queda claro del todo la ubicación de éste gasoducto, sin embargo será necesario tomar en cuenta las medidas de seguridad para la atención de emergencias, como hidrantes para incendios, ambulancias, clínicas, etc.

Estos son los factores a los que se les dará mayor importancia para el proyecto y que influyen en decisiones del tipo estructural o de diseño.





# ESTUDIO DE MERCADO



Se localizaron 7 predios en las cercanías del predio seleccionado y se estudiaron para definir las características y precio de los departamentos que se propondrán en el desarrollo habitacional.

Datos Generales						Precio y Área				
No.	Nombre	Dirección	Municipio/Delegación	Desarrollador	Tipo de vivienda	Modelo	Área	Nivel	Precio al contado	Precio por m2 de contado
1	In Gorostiza	Gorostiza #84, Col. Morelos, CDMX	Cauhtémoc	Construcción	Apartamento	55.22 m2	55.22	1,2 y3	\$1,549,000	\$28,051.43
						23.32 m2	23.32	PB	\$859,000	\$36,835.33
						44.74 m2	44.74	PB, 1, 2 y3		
						43.17 m2	43.17	PB, 1, 2 y3	\$749,000	\$17,350.01
						44.97 m2	44.97	PB, 1, 2 y3		
						46.18 m2	46.18	PB		
						49.91 m2	49.91	1,2 y3		
						53.25 m2	53.25	PB, 1, 2 y3	\$1,098,900	\$20,636.62
						44.84 m2	44.84	PB, 1, 2 y3		
						48.06 m2	48.06	PB, 1, 2 y3		
						48.50 m2	48.5	PB, 1, 2 y3		
						48.87 m2	48.87	PB, 1, 2 y3		
						49.05 m2	49.05	PB, 1, 2 y3	\$989,000	\$19,815.67
						52.77 m2	52.77	PB, 1, 2 y3	\$1,085,700	\$20,574.19
						42m2	42	PB, 1, 2 y3	\$1,169,000	\$27,833.33
45.78 m2	45.78	PB, 1, 2 y3	\$902,730	\$19,718.87						
51.02 m2	51.02	PB, 1, 2 y3	\$1,199,000	\$23,500.59						
41.75 m2	41.75	PB, 1, 2 y3	\$699,000	\$16,742.51						
2	Torre CADU Reforma	Gorostiza #94, Col. Morelos, Cauhtémoc, CDMX	Cauhtémoc	CADU Residencial	Apartamento	49m2	49		\$1,165,635	\$23,788.47
						143m2	143		\$2,500,000	\$17,482.52
						68m2	68		\$1,330,000	\$19,558.82
3	Condominio "Real de Guadalupe"	Avenida del Trabajo #268, Col. Morelos, Cauhtémoc, CDMX	Cauhtémoc	N/d	Apartamento	52m2	52		\$1,150,000	\$22,115.38



4	Gorostiza 57	Gorostiza #57, Col. Morelos, Cuauhtémoc, CDMX	Cuauhtémoc	Apartamento	51m2	51		\$1,383,480	\$27,127.06	
					52m2	52		\$1,370,000	\$26,346.15	
5	Peralvillo	Calle Mezquital 32 Col. Valle Gomez.	Cuauhtémoc	Apartamento	50m2	50		\$1,325,278	\$26,505.56	
6	JESUS CARRANZA	Jesús Carranza, No.129, Col. Morelos	Cuauhtémoc	QUIERO CASA	Apartamento	1i	50.72	1-4	\$1,164,936	\$22,138.65
						1.2	52.62	1-3	\$1,236,149	\$22,938.37
						4	53.89	1-3	\$1,067,362	\$21,558.51
7	JESUS CARRANZA	Jesús Carranza #129, Col. Morelos, C.P. 06200	Cuauhtémoc	Quiero Casa	Apartamento	61m2	49.51	1nivel	\$1,560,000	\$24,000

*Tabla 1.5. Mercado de vivienda nueva en conjunto, en la colonia Morelos.*

*Fuente: García, V. (2021). Mercado de vivienda nueva en conjunto, en la Colonia Morelos. (Tabla 1.5)*

Entonces, se puede identificar que en los proyectos habitacionales (ver tabla 1.5), generalmente se proponen departamentos de diversos tipos, de los cuales se definen 3 rubros con las siguientes áreas y precios promedio (ver tabla 1.6):

<b>PROMEDIO GENERAL DE DEPARTAMENTOS</b>	\$23,053,170	\$315,462
	\$1,152,658.50	\$24,266.33
<b>Deptos de 41 a 49 m2</b>	<b>\$1,033,480.71</b>	<b>\$21,321.27</b>
<b>Deptos de 50 a 55 m2</b>	<b>\$1,239,073.18</b>	<b>\$23,772.05</b>
<b>Deptos de 68 m2</b>	<b>\$1,330,000</b>	<b>\$19,558.82</b>

*Tabla 1.6. Promedio de áreas y precios del mercado de vivienda nueva en conjunto, en la colonia Morelos.*

*Fuente: Hernández, A. (2021). Promedio de áreas y precios del mercado de vivienda nueva en conjunto, en la colonia Morelos. (Tabla 1.6)*



También de éste mismo análisis, se definen los espacios que son necesarios para cada tipo de departamento, por lo que los siguientes espacios serán necesarios para el proyecto en la Colonia Morelos:

**2 recámaras// 1 cuarto de lavado// 1 baño // Sala-comedor // Cocineta // Balcón o terraza**

Balcón/terrazza	Características de los Prototipos								Características de las Torres							
	Altura	Recámaras	Baños	Cuarto o área de servicio	Número de cajones incluido	Precio cajón adicional	Precio cajón estacionamiento adicional	Bodega incluido	Precio bodega	Niveles	Núm. De Torres	Departamentos por torre	Departamentos por nivel	Elevador	Unidades por prototipo	Unidades Totales
SI	2.7	2	1.0	SI	1	NO	N/A	SI	N/A	3	1	3	1	SI	3	3
NO	2.7	0	1.0	NO	1	NO	N/A	SI	N/A	1	1	1	1	SI	1	1
SI	2.7	2	1.0	SI	1	NO	N/A	SI	N/A	4	1	4	1	SI	4	4
SI	2.7	2	2.0	SI	1	NO	N/A	SI	N/A	4	1	4	1	SI	4	4
SI	2.7	2	2.0	SI	1	NO	N/A	SI	N/A	4	1	4	1	SI	4	4
NO	2.7	2	1.0	SI	1	NO	N/A	SI	N/A	1	1	1	1	SI	1	1
SI	2.7	2	1.0	SI	1	NO	N/A	SI	N/A	3	1	3	1	SI	3	3
NO	2.7	2	1.0	SI	1	NO	N/A	SI	N/A	4	1	4	1	SI	4	4
NO	2.7	2	1.0	SI	1	NO	N/A	SI	N/A	4	1	4	1	SI	4	4
NO	2.7	2	1.0	SI	1	NO	N/A	SI	N/A	4	1	4	1	SI	4	4

**Tabla 1.7.** Características generales de los prototipos de vivienda ofertados en el complejo habitacional Gorostiza In.  
**Fuente:** Información obtenida del folleto digital obtenido del Portal temporal online de Gorostiza In (2019).

### Depto. en Gorostiza In

**Imagen 5.0.** La imagen muestra unos de los prototipos ofertados en el complejo habitacional Gorostiza In en la Col. Morelos.

**Fuente:** Información obtenida del folleto digital obtenido del Portal temporal online de Gorostiza In (2019). Imagen editada posteriormente.





Por otra parte, se ofrecen también servicios de lavandería, vigilancia u otros amenities como Roof Garden.

Estado Comercial	Equipamiento												
	Lavandería	Alberca comunitaria	Jardin_co munitario	Jardin_pr ivativo	Gimnasio	Sauna/S pa	Pista paddle	Segurida d 24 horas	Salón usos múltiples	Business center	Guarderí a	Juegos infantiles	Otras Amenida des
N/d	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	ROOF GARDEN
N/d	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO
N/d	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	ROOF GARDEN
N/d	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	ROOF GARDEN
N/d	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	ROOF GARDEN
N/d	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	SI
N/d	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	ROOF GARDEN

**Tabla 1.8.** Características adicionales de los prototipos de vivienda ofertados en el complejo habitacional Gorostiza In. Fuente: Información obtenida del folleto digital obtenido del Portal temporal online de Gorostiza In (2019).

Destacan, de manera general, los siguientes tipos de materiales en cada unos de los espacios

Sala/Comedor			Recámaras					Baños				Cocina			
Pisos	Muros	Techos	Pisos	Muros	Techos	Closet	Recamara principal con vestidor	Piso	Muros	Muebles	Áreas húmedas	Piso	Muros	Muebles	Barra desayunadora
Loseta cerámica	Panel de yeso y pasta	PLAFON	Loseta cerámica	Panel de yeso y pasta	PLAFON	Espacio	No	Porcelanato	Porcelanato	Ceramica	Azulejo	Loseta cerámica	Panel de yeso y pasta	Tarja y estufa	No
Loseta cerámica	Panel de yeso y pasta	PLAFON	Loseta cerámica	Panel de yeso y pasta	PLAFON	Espacio	No	Porcelanato	Porcelanato	Ceramica	Azulejo	Loseta cerámica	Panel de yeso y pasta	Tarja y estufa	No
Loseta cerámica	Panel de yeso y pasta	PLAFON	Loseta cerámica	Panel de yeso y pasta	PLAFON	Espacio	No	Porcelanato	Porcelanato	Ceramica	Azulejo	Loseta cerámica	Panel de yeso y pasta	Tarja y estufa	No

**Tabla 1.9.** Tipo de materiales empleados en los prototipos de vivienda ofertados en el complejo habitacional Gorostiza In. Fuente: Información obtenida del folleto digital obtenido del Portal temporal online de Gorostiza In (2019).

Así mismo, para su comercialización se ofrecen los siguientes productos:

Comercialización					
Oficina de ventas	Folletería	Maquetas o Perspectivas	Departamento Muestra	Señalización	Reglamento Interno
SI	SI	SI	NO	NO	NO
SI	SI	SI	NO	NO	NO
SI	SI	SI	NO	NO	NO
SI	SI	SI	NO	NO	NO
SI	SI	SI	NO	NO	NO
SI	SI	SI	NO	NO	NO
SI	SI	SI	NO	NO	NO

**Tabla 2.0.** Ejemplo sobre los tipos medios utilizados para las comercialización de un producto de vivienda. Fuente: Información obtenida del folleto digital obtenido del Portal temporal online de Gorostiza In (2019).



## Entrevista a comerciantes de la zona del Barrio de Tepito

Se realizó una pequeña entrevista a 6 personas que trabajan en la Colonia Morelos para averiguar sobre las necesidades de vivienda de cada uno y así complementar la propuesta con sus diversas opiniones.

ENTREVISTADO	Habitantes dentro de su vivienda	Mascotas	Espacios que son de su agrado	Espacio al que se le da más uso	Espacio al que se le da menos uso	Posee automóvil	Amenidades o actividades en tiempo libre
Alejandra Alvino García	4	1	Ninguno	Casi no está en casa, pero sería la sala	Recámara	NO	Ninguno, solo quehaceres del hogar
Marcos Pérez Valencia	5	1	Sala (sentimiento de tranquilidad)	Casi no está en casa	Patio	SI	Ver películas
Queivitt Jiménez Soto	4	1	Cocina y Sala	Cocina y Sala	Recámara	SI	Tocar el chelo
Miguel	4	1	zotehuela	Sala	Cocina	NO	Andar en bicicleta
María del Pilar López Rosales	5	2	Recámara	Recámara	Casi no está en casa	NO	Ninguno en especial. Tiempo de calidad con familia
Mariana Ruiz	4	2	Recámara	Recámara	Casi no está en casa	NO	Box y Baile

**Tabla 2.1** Información complementaria sobre las necesidades de vivienda que posee un habitante de la Col. Morelos.  
Fuente: García, V y Hernández, A. Entrevista realizada en sitio a diversos comerciantes de la localidad de Tepito (2019).

ENTREVISTA-DO	Ubicación de domicilio actual	Casa en renta o propia	Observaciones sobre su vivienda actual
Alejandra Alvino García	Colonia Guerrero	Propia	-Vecinos molestos -Falta de privacidad.
Marcos Pérez Valencia	---	Propia	-Ruido -Vivienda lejos de su fuente de trabajo. Prefiere la cercanía.
Queivitt Jiménez Soto	Plaza Aragón	Propia	-Problema de servicios básicos.
Miguel	---	Renta	-Vive en vecindad
María del Pilar López Rosales	Colonia Morelos	Propia	Disfruta de todos los espacios de su vivienda. Ruido de los vecinos.
Mariana Ruiz	Colonia Morelos	Renta	Espacios muy reducidos. Ruidos de los vecinos y falta de privacidad.

**Tabla 2.2.** Información complementaria sobre las necesidades de vivienda que posee un habitante de la Col. Morelos.  
Fuente: García, V y Hernández, A. Entrevista realizada en sitio a diversos comerciantes de la localidad de Tepito (2019).



**Se considera de la entrevista, para fines del proyecto en la colonia Morelos, lo siguiente:**

1. De las conversaciones con cada uno de los entrevistados se obtiene que todos cuentan al menos, con 2 recámaras, cocina, sala, comedor y baño. Esto coincide con el Estudio de mercado.
2. Todos tienen mascotas y esto puede definir la importancia de tener un espacio adicional como patios o balcones.
3. Es importante tener áreas comunes como jardines o patios, para el esparcimiento.
4. Es esencial la cercanía con el lugar de trabajo.
5. Se necesita ofertar viviendas de 2 y 3 recámaras ya que las familias oscilan entre los 4 y 5 integrantes. Esto coincide con el estudio de mercado.
6. Es necesario tener un espacio para bici-estacionamiento. Esto también lo dicta la norma.
7. Tener consideración en la separación entre espacios públicos y espacios privados.
8. La mayoría de la demanda de vivienda se concentra en vivienda propia.
9. La mayoría de los entrevistados no utiliza automóvil, ya que vive cerca de su fuente de trabajo. Por ello se contemplará un número reducido de cajones de estacionamiento en el proyecto.



# MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO



## **Vivienda con enfoque productivo en Colonia Morelos**

**Del estudio de mercado y de las entrevistas a comerciantes locales, se define lo siguiente para el proyecto de vivienda social que se propondrá:**

- a) El proyecto constará de un desarrollo habitacional con comercio en 5 niveles y estacionamiento a medio nivel.
- b) Se ofrece un total de 74 viviendas y 18 locales comerciales.
- c) Se ofertarán 4 tipos de viviendas:
  - De 47.0m<sup>2</sup>, 46.4m<sup>2</sup>, 48.8 y 61.5m<sup>2</sup>Estas viviendas tendrán las siguientes características:
  - Tendrán de 2 a 3 recámaras y de 1 a 2 baños
  - En la mayoría se ofrece un balcón que tiene vista hacia el patio interior.
  - Gran parte de las viviendas ofrecen un área de trabajo (para home office) o de estudio..
  - Todas poseen Recámaras, Cocina o cocineta, Sala-Comedor, Área de lavado y Baño.
  - Todas la viviendas comparten un jardín común, ya que el conjunto sigue la tipología de vecindad.
- d) Se propone un área de vigilancia.
- e) Se propone un almacén de basura para el conjunto en general
- f) Se propone un espacio para bicicletas.
- g) Las 74 viviendas se ofertarán como de interés social o popular, debido al estudio de mercado y las superficies variadas que se proponen en el desarrollo.
- h) Existe una separación, marcado por un desnivel, entre el espacio comercial y el espacio privado.
- i) El estacionamiento cuenta con 46 cajones para vehículos, de los cuales 20 son para autos grandes y 26 para autos chicos.
- j) Se proponen 4 tipos de vivienda que varían en superficie o en cantidad de recámaras.
- k) Los entresijos no rebasan los 2.8 m de altura, excepto por el área de locales comerciales que posee una altura de 4.5m.
- l) Los locales comerciales tienen un tapanco a una altura de 2m para el guardado de materiales o que puede ser adaptado como área de trabajo.
- m) El área comercial tiene acceso directo hacia la calle y se encuentra a nivel de ésta.
- n) El conjunto posee acceso universal en planta baja, por lo que a las personas de la tercera edad y discapacitadas, se les dará preferencia en éste nivel.



A continuación, se describe cada uno de los 4 prototipos de vivienda que se plantean en éste proyecto.

Se realiza un análisis de las viviendas abordando los siguientes rubros:

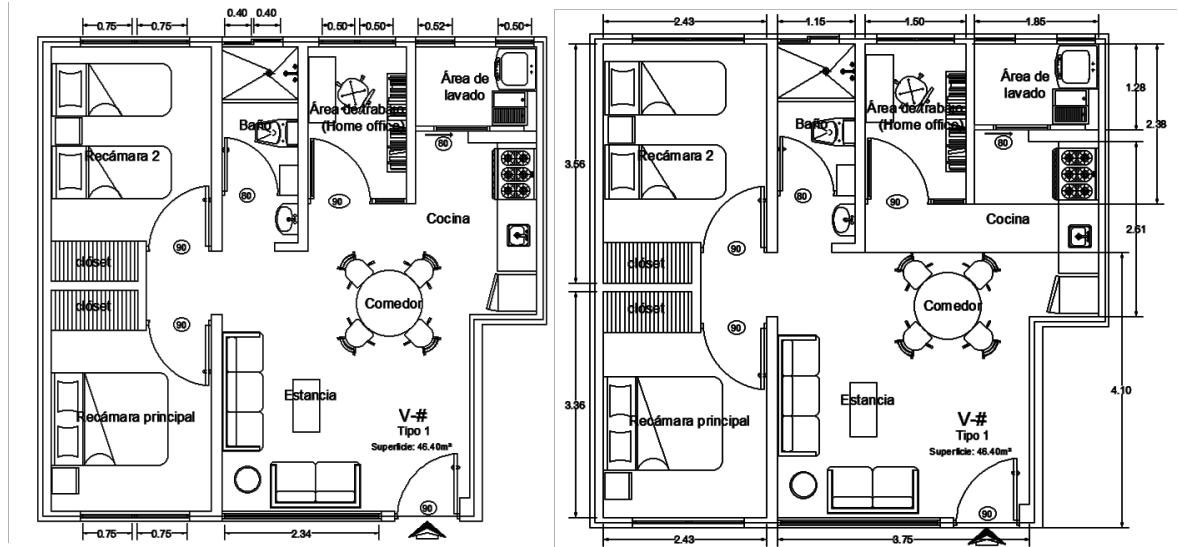
1. Dimensiones y características de los locales
2. Depósito y manejo de residuos sólidos
3. Iluminación y ventilación natural (ventanas)
4. Cajones de Estacionamiento y bici estacionamientos
5. Patios de iluminación y ventilación natural.
6. Provisión mínima de agua potable del proyecto (con volumen de cisterna)
7. Comunicación, evacuación y prevención de emergencias

El objetivo es comparar y comprobar que la vivienda propuesta, cumpla con los lineamientos establecidos en las N.T.C. para diseño Arquitectónico, del Reglamento de Construcciones.



DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LOS LOCALES

Vivienda Tipo 1: De 46.40 m<sup>2</sup> (Imagen 5.1)



TIPO DE EDIFICACIÓN	LOCAL	Área mínima 'En m <sup>2</sup> ' o indicador mínimo)	Lado mínimo (En metros)	Altura mínima (En metros)
<b>HABITACIONAL</b>				
VIVIENDA UNIFAMILIAR VIVIENDA PLURIFAMILIAR	Recámara principal	7.00	2.40	2.30
	Recámaras adicionales, alcoba, cuarto de servicio y otros espacios habitables	6.00	2.20	2.30
	Sala o estancia	7.30	2.60	2.30
	Comedor	6.30	2.40	2.30
	Sala-comedor	13.00	2.60	2.30
	Cocina	3.00	1.50	2.30
	Cocineta integrada a estancia o a comedor	-	2.00	2.30
	Cuarto de lavado	1.68	1.40	2.10
	Baños y sanitarios	-	-	2.10
Estancia o espacio único habitable	25.00	2.60	2.30	

Imagen 5.1. Vivienda Tipo 1 de 46.4 m<sup>2</sup>

Fuente: Hernández, A. Propuesta de Prototipo 1 del conjunto de vivienda de interés social con enfoque productivo (2021).

Tabla 2.3 . Dimensiones adecuadas en locales de tipo habitacional para vivienda unifamiliar y plurifamiliar.

Fuente. Administración Pública del Distrito Federal (APDF), Gaceta Oficial del Distrito Federal (GODF) No 1028Bts. Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico (2011).

LOCAL	Área mínima (m <sup>2</sup> )	Lado mínimo (m)	Altura mínima (m)	SI Cumple	NO cumple
Recámara principal	7.55	2.43	2.8		
Recámara 2	8.05	2.43	2.8		
Baño	2.07	1.15	2.8		
Área de lavado	2.37	1.40	2.8		
Cocineta	4.12	2.61	2.8		
Sala- Comedor	15.89	3.76	2.8		
Área de trabajo (Home Office)	3.57	1.50	2.8		

Tabla 2.4. Dimensiones de los locales habitacionales del Prototipo 1 de la Imagen 5.1.

Fuente: Hernández, A. Propuesta de Prototipo 1 del conjunto de vivienda de interés social con enfoque productivo (2021).



LOCAL	Área de local (m <sup>2</sup> )	Área de ventana en proyecto (Axh=m <sup>2</sup> )	ILUMINACIÓN REQUERIDA 17.5% del área del local (15% Complementarios)	VENTILACIÓN REQUERIDA (5% del área del local)	SI Cumple	NO cumple
Recámara principal	7.55	1.5x1.2= <b>1.80</b>	1.31	0.38		
Recámara 2	8.05	1.5x1.2= <b>1.80</b>	1.41	0.40		
Baño	2.07	0.80x0.8= <b>0.64</b>	0.31	0.10		
Área de lavado	2.37	1.02x1= <b>1.02</b>	0.36	0.12		
Cocineta	4.12	2.34x2.1= <b>4.91</b>	0.62	0.21		
Sala-Comedor	15.89		2.78	0.79		
Área de trabajo (Home Office)	3.57	1x1=1	0.62	0.18		

**Tabla 2.5.** Áreas mínimas requeridas en locales habitacionales para la iluminación y ventilación en comparación con las áreas propuestas en el Prototipo 1 de la Imagen 5.1.

Fuente: Hernández, A. Propuesta de Prototipo 1 del conjunto de vivienda de interés social con enfoque productivo (2021).

Se utilizan, para garantizar el mayor porcentaje de ventilación:

1. Ventanas de doble hoja
2. Canceles corredizos
3. Ventana de proyección

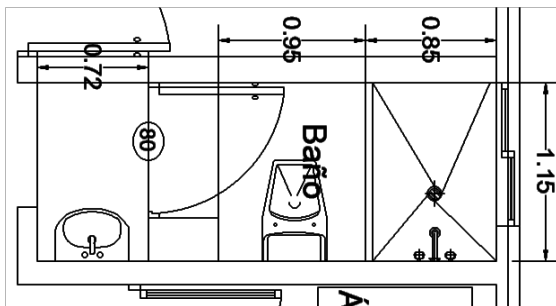
LOCAL	MUEBLE O ACCESORIO	ANCHO	FONDO
		(m)	(m)
Usos domésticos y baños en cuartos de hotel.	Excusado	0.70	1.05
	Lavabo	0.70	0.70
	Regadera	0.80	0.80

**Tabla 2.6.** Dimensiones adecuadas en locales para uso doméstico y baños.

Fuente. Administración Pública del Distrito Federal (APDF), Gaceta Oficial del Distrito Federal (GODF) No 1028Bts. Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico (2011).

LOCAL	Mueble o accesorio	Ancho (m)	Fondo (m)	SI Cumple	NO cumple
Baño (1 y 2)	Excusado	0.95	1.15		
	Lavabo	0.72	1.15		
	Regadera	0.85	1.15		

**Tabla 2.7.** Dimensiones del baño propuesto en el Prototipo 1 de la Imagen 5.1.

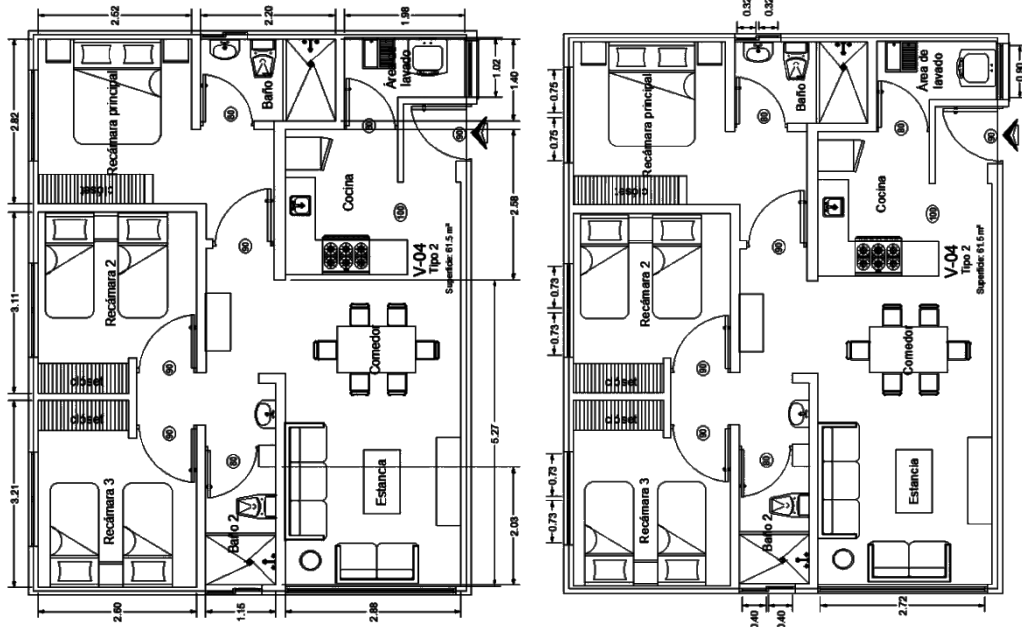


**Imagen 5.2.** Dimensiones del baño propuesto en el Prototipo 1.

Fuente de Imagen 5.2 y Tabla 2.7. Hernández, A. Propuesta de Prototipo 1 del conjunto de vivienda de interés social con enfoque productivo (2021).

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LOS LOCALES

Vivienda Tipo 2: De 61.50 m<sup>2</sup>



TIPO DE EDIFICACIÓN	LOCAL	Área mínima 'En m <sup>2</sup> indicador mínimo)	Lado mínimo (En metros)	Altura mínima (En metros)
<b>HABITACIONAL</b>				
VIVIENDA UNIFAMILIAR VIVIENDA PLURIFAMILIAR	Recámara principal	7.00	2.40	2.30
	Recámaras adicionales, alcoba, cuarto de servicio y otros espacios habitables	6.00	2.20	2.30
	Sala o estancia	7.30	2.60	2.30
	Comedor	6.30	2.40	2.30
	Sala-comedor	13.00	2.60	2.30
	Cocina	3.00	1.50	2.30
	Cocineta integrada a estancia o a comedor	-	2.00	2.30
	Cuarto de lavado	1.68	1.40	2.10
	Baños y sanitarios	-	-	2.10
Estancia o espacio único habitable	25.00	2.60	2.30	

Imagen 5.3. Vivienda Tipo 2 de 61.5m<sup>2</sup>

Fuente: Hernández, A. Propuesta de Prototipo 2 del conjunto de vivienda de interés social con enfoque productivo (2021).

Tabla 2.3. Dimensiones adecuadas en locales de tipo habitacional para vivienda unifamiliar y plurifamiliar.

Fuente. Administración Pública del Distrito Federal (APDF), Gaceta Oficial del Distrito Federal (GODF) No 1028Bts. Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico (2011).

LOCAL	Área mínima (m <sup>2</sup> )	Lado mínimo (m)	Altura mínima (m)	SI Cumple	NO cumple
Recámara principal	9.40	2.52	2.8		
Recámara 2	7.75	2.6	2.8		
Recámara 3	7.75	2.6	2.8		
Baño 1	3.08	1.40	2.8		
Baño 2	2.33	1.15	2.8		
Área de lavado	2.45	1.02	2.8		
Cocineta	4.75	2.58	2.8		
Sala-Comedor	15.18	2.88	2.8		

Tabla 2.8. Dimensiones de los locales habitacionales del Prototipo 2 de la Imagen 5.3.

Fuente: Hernández, A. Propuesta de Prototipo 2 del conjunto de vivienda de interés social con enfoque productivo (2021).



LOCAL	Área de local (m <sup>2</sup> )	Área de ventana en proyecto (Axh=m <sup>2</sup> )	ILUMINACIÓN REQUERIDA 17.5% del área del local (15% Complementarios)	VENTILACIÓN REQUERIDA (5% del área del local)	SI Cumple	NO cumple
Recámara principal	9.40	1.5x1.2= <b>1.80</b>	1.65	0.42		
Recámara 2	7.75	1.46x1.2= <b>1.75</b>	1.36	0.39		
Recámara 3	7.75	1.46x1.2= <b>1.75</b>	1.36	0.39		
Baño 1	3.08	0.64x0.8= <b>0.51</b>	0.46	0.15		
Baño 2	2.33	0.8x0.8= <b>0.64</b>	0.35	0.12		
Área de lavado	2.45	0.9x1.2= <b>1.08</b>	0.37	0.12		
Cocineta	4.75	2.72x2.1= <b>5.71</b>	0.71	0.24		
Sala-Comedor	15.18		2.66	0.76		

**Tabla 2.9.** Áreas mínimas requeridas en locales habitacionales para la iluminación y ventilación en comparación con las áreas propuestas en el Prototipo 2 de la Imagen 5.3.

Fuente: Hernández, A. Propuesta de Prototipo 2 del conjunto de vivienda de interés social con enfoque productivo (2021).

Se utilizan, para garantizar el mayor porcentaje de ventilación:

1. Ventanas de doble hoja
2. Canceles corredizos
3. Ventanas de proyección

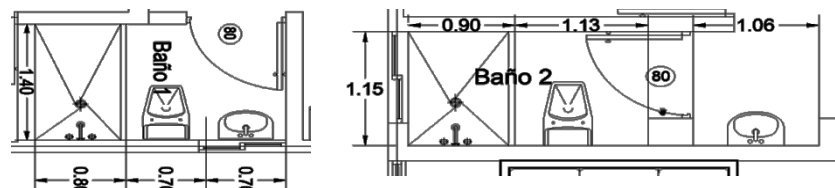
LOCAL	MUEBLE O ACCESORIO	ANCHO (m)	FONDO (m)
Usos domésticos y baños en cuartos de hotel.	Excusado	0.70	1.05
	Lavabo	0.70	0.70
	Regadera	0.80	0.80

**Tabla 2.6.** Dimensiones adecuadas en locales para uso doméstico y baños.

Fuente: Administración Pública del Distrito Federal (APDF), Gaceta Oficial del Distrito Federal (GODF) No 1028Bts. Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico (2011).

LOCAL	Mueble o accesorio	Ancho (m)	Fondo (m)	SI Cumple	NO cumple
Baño (1 y 2)	Excusado	0.70 y 1.13	1.40 y 1.15		
	Lavabo	0.70 y 1.06	1.40 y 1.15		
	Regadera	0.80 y 0.90	1.40 y 1.15		

**Tabla 3.0.** Dimensiones del baño propuesto en el Prototipo 2 de la Imagen 5.3.



**Imagen 5.4.** Dimensiones del baño propuesto en el Prototipo 2.

Fuente de Imagen 5.4 y Tabla 3.0. Hernández, A. Propuesta de Prototipo 2 del conjunto de vivienda de interés social con enfoque productivo (2021).

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LOS LOCALES

Vivienda Tipo 3: De 47.00 m<sup>2</sup>

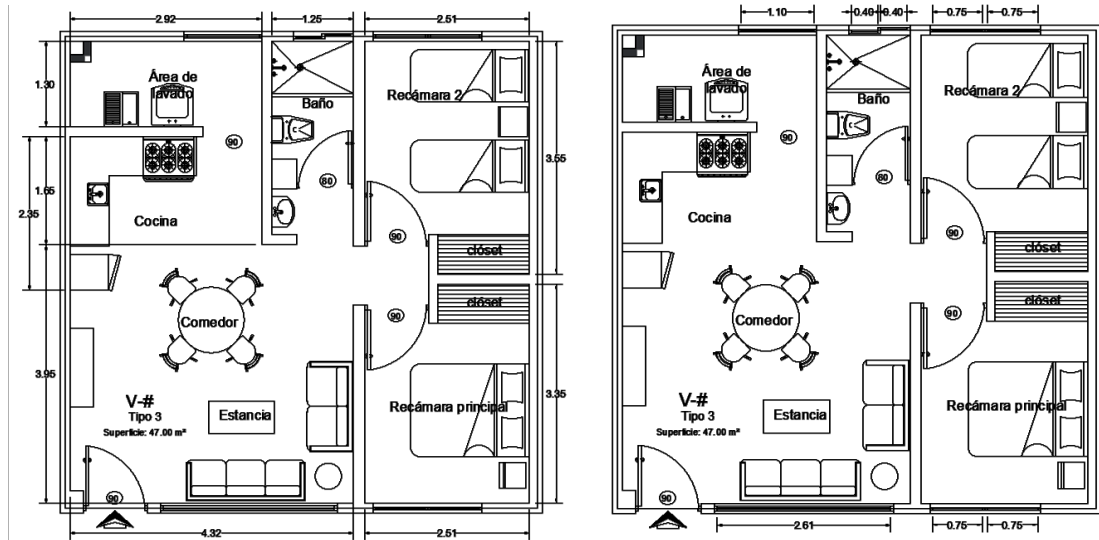


Imagen 5.5. Vivienda Tipo 3 de 47m<sup>2</sup>

Fuente: Hernández, A. Propuesta de Prototipo 3 del conjunto de vivienda de interés social con enfoque productivo (2021).

TIPO DE EDIFICACIÓN	LOCAL	Área mínima (En m <sup>2</sup> o indicador mínimo)	Lado mínimo (En metros)	Altura mínima (En metros)
<b>HABITACIONAL</b>				
VIVIENDA UNIFAMILIAR VIVIENDA PLURIFAMILIAR	Recámara principal	7.00	2.40	2.30
	Recámaras adicionales, alcoba, cuarto de servicio y otros espacios habitables	6.00	2.20	2.30
	Sala o estancia	7.30	2.60	2.30
	Comedor	6.30	2.40	2.30
	Sala-comedor	13.00	2.60	2.30
	Cocina	3.00	1.50	2.30
	Cocineta integrada a estancia o a comedor	-	2.00	2.30
	Cuarto de lavado	1.68	1.40	2.10
	Baños y sanitarios	-	-	2.10
	Estancia o espacio único habitable	25.00	2.60	2.30

Tabla 2.3. Dimensiones adecuadas en locales de tipo habitacional para vivienda unifamiliar y plurifamiliar.

Fuente. Administración Pública del Distrito Federal (APDF), Gaceta Oficial del Distrito Federal (GODF) No 1028Bts. Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico (2011).

LOCAL	Área mínima (m <sup>2</sup> )	Lado mínimo (m)	Altura mínima (m)	SI Cumple	NO cumple
Recámara principal	7.93	2.51	2.8		
Recámara 2	8.34	2.51	2.8		
Baño	2.57	1.25	2.8		
Área de lavado	3.69	1.3	2.8		
Cocineta	6.06	2.35	2.8		
Sala- Comedor	15.80	3.95	2.8		

Tabla 3.1. Dimensiones de los locales habitacionales del Prototipo 3 de la Imagen 5.5.

Fuente: Hernández, A. Propuesta de Prototipo 3 del conjunto de vivienda de interés social con enfoque productivo (2021).



LOCAL	Área de local (m2)	Área de ventana en proyecto (m2)	ILUMINACIÓN REQUERIDA 17.5% del área del local (15% Complementarios)	VENTILACIÓN REQUERIDA (5% del área del local)	SI Cumple	NO cumple
Recámara principal	7.93	1.5x1.2= <b>1.8</b>	1.3	0.37		
Recámara 2	8.34	1.5x1.2= <b>1.8</b>	1.5	0.43		
Baño	2.57	0.8x0.8= <b>0.64</b>	0.47	0.16		
Área de lavado	3.69	1.1x1= <b>1.1</b>	0.46	0.15		
Cocineta	6.06	2.61x2.1= <b>5.48</b>	0.79	0.26		
Sala-Comedor	15.80		2.36	0.67		

*Tabla 3.2. Áreas mínimas requeridas en locales habitacionales para la iluminación y ventilación en comparación con las áreas propuestas en el Prototipo 3 de la Imagen 5.5.  
Fuente: Hernández, A. Propuesta de Prototipo 3 del conjunto de vivienda de interés social con enfoque productivo (2021).*

Se utilizan, para garantizar el mayor porcentaje de ventilación:

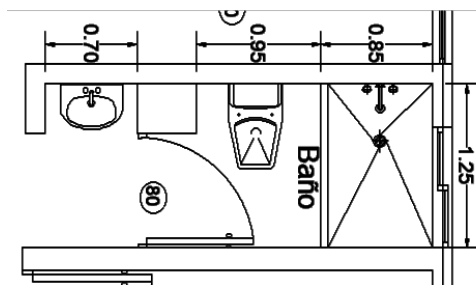
1. Ventanas de doble hoja
2. Canceles corredizos
3. Ventana de proyección

LOCAL	MUEBLE O ACCESORIO	ANCHO	FONDO
		(m)	(m)
Usos domésticos y baños en cuartos de hotel.	Excusado	0.70	1.05
	Lavabo	0.70	0.70
	Regadera	0.80	0.80

*Tabla 2.6. Dimensiones adecuadas en locales para uso doméstico y baños.  
Fuente. Administración Pública del Distrito Federal (APDF), Gaceta Oficial del Distrito Federal (GODF) No 1028Bts. Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico (2011).*

LOCAL	Mueble o accesorio	Ancho (m)	Fondo (m)	SI Cumple	NO cumple
Baño (1 y 2)	Excusado	0.95	1.25		
	Lavabo	0.70	1.25		
	Regadera	0.85	1.25		

*Tabla 3.3. Dimensiones del baño propuesto en el Prototipo 3 de la Imagen 5.5.*



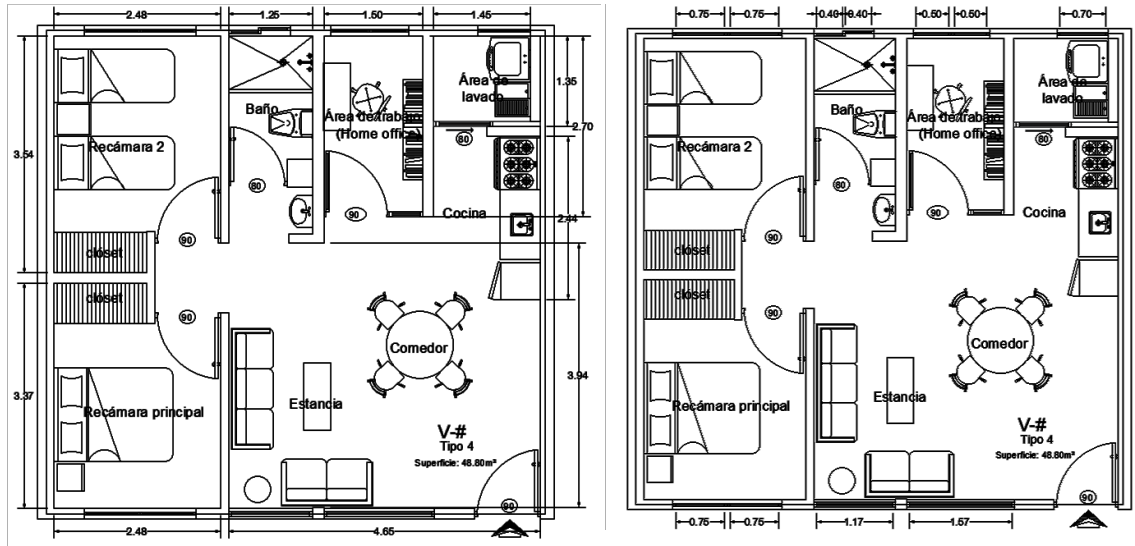
*Imagen 5.6. Dimensiones del baño propuesto en el Prototipo 3.*

*Fuente de Imagen 5.6 y Tabla 3.3. Hernández, A. Propuesta de Prototipo 3 del conjunto de vivienda de interés social con enfoque productivo (2021).*



DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LOS LOCALES

Vivienda Tipo 4: De 48.80 m<sup>2</sup>



TIPO DE EDIFICACIÓN	LOCAL	Área mínima 'En m <sup>2</sup> indicador mínimo)	Lado mínimo (En metros)	Altura mínima (En metros)
<b>HABITACIONAL</b>				
VIVIENDA UNIFAMILIAR VIVIENDA PLURIFAMILIAR	Recámara principal	7.00	2.40	2.30
	Recámaras adicionales, alcoba, cuarto de servicio y otros espacios habitables	6.00	2.20	2.30
	Sala o estancia	7.30	2.60	2.30
	Comedor	6.30	2.40	2.30
	Sala-comedor	13.00	2.60	2.30
	Cocina	3.00	1.50	2.30
	Cocineta integrada a estancia o a comedor	-	2.00	2.30
	Cuarto de lavado	1.68	1.40	2.10
	Baños y sanitarios	-	-	2.10
Estancia o espacio único habitable	25.00	2.60	2.30	

Imagen 5.7. Vivienda Tipo 4 de 48.8m<sup>2</sup>

Fuente: Hernández, A. Propuesta de Prototipo 4 del conjunto de vivienda de interés social con enfoque productivo (2021).

Tabla 2.3. Dimensiones adecuadas en locales de tipo habitacional para vivienda unifamiliar y plurifamiliar.

Fuente. Administración Pública del Distrito Federal (APDF), Gaceta Oficial del Distrito Federal (GODF) No 1028Bts. Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico (2011).

LOCAL	Área mínima (m <sup>2</sup> )	Lado mínimo (m)	Altura mínima (m)	SI Cumple	NO cumple
Recámara principal	7.76	2.48	2.8		
Recámara 2	8.18	2.48	2.8		
Baño	2.58	1.25	2.8		
Área de lavado	1.95	1.45	2.8		
Cocineta	3.30	2.44	2.8		
Sala- Comedor	16.80	3.94	2.8		
Área de trabajo (Home Office)	3.99	1.50	2.8		

Tabla 3.4. Dimensiones de los locales habitacionales del Prototipo 4 de la Imagen 5.7.

Fuente: Hernández, A. Propuesta de Prototipo 4 el conjunto de vivienda de interés social con enfoque productivo (2021).



LOCAL	Área de local (m <sup>2</sup> )	Área de ventana en proyecto (Axh=m <sup>2</sup> )	ILUMINACIÓN REQUERIDA 17.5% del área del local (15% Complementarios)	VENTILACIÓN REQUERIDA (5% del área del local)	SI Cumple	NO cumple
Recámara principal	7.76	1.5x1.2= <b>1.80</b>	1.35	0.38		
Recámara 2	8.18	1.5x1.2= <b>1.80</b>	1.43	0.40		
Baño	2.58	0.80x0.8= <b>0.64</b>	0.38	0.12		
Área de lavado	1.95	0.70x1= <b>0.70</b>	0.29	0.09		
Cocineta	3.30	2.74x2.1= <b>5.75</b>	0.49	0.16		
Sala-Comedor	16.80		2.94	0.84		
Área de trabajo (Home Office)	3.99	1x1= <b>1</b>	0.69	0.19		

**Tabla 3.5.** Áreas mínimas requeridas en locales habitacionales para la iluminación y ventilación en comparación con las áreas propuestas en el Prototipo 4 de la Imagen 5.7.

Fuente: Hernández, A. Propuesta de Prototipo 4 del conjunto de vivienda de interés social con enfoque productivo (2021).

Se utilizan, para garantizar el mayor porcentaje de ventilación:

1. Ventanas de doble hoja
2. Canceles corredizos
3. Ventana de proyección

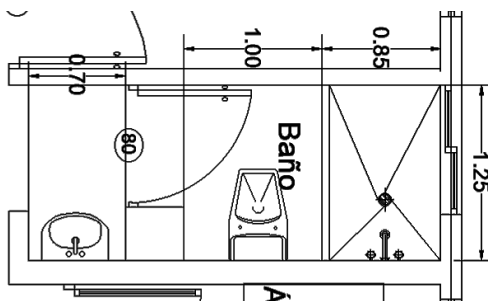
LOCAL	MUEBLE O ACCESORIO	ANCHO	FONDO
		(m)	(m)
Usos domésticos y baños en cuartos de hotel.	Excusado	0.70	1.05
	Lavabo	0.70	0.70
	Regadera	0.80	0.80

**Tabla 2.6.** Dimensiones adecuadas en locales para uso doméstico y baños.

Fuente: Administración Pública del Distrito Federal (APDF), Gaceta Oficial del Distrito Federal (GODF) No 1028Bts. Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico (2011).

LOCAL	Mueble o accesorio	Ancho (m)	Fondo (m)	SI Cumple	NO cumple
Baño (1 y 2)	Excusado	1.00	1.25		
	Lavabo	0.70	1.25		
	Regadera	0.85	1.25		

**Tabla 3.6.** Dimensiones del baño propuesto en el Prototipo 4 de la Imagen 5.7.



**Imagen 5.8.** Dimensiones del baño propuesto en el Prototipo 4.

Fuente de Imagen 5.8 y Tabla 3.6. Hernández, A. Propuesta de Prototipo 4 del conjunto de vivienda de interés social con enfoque productivo (2021).

## DEPÓSITO Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

El desarrollo consta de 74 viviendas por lo que se tiene que tomar en cuenta un local ventilado, a prueba de roedores para almacenar temporalmente las bolsas o recipientes de basura.

1. Para vivienda de mas de 50 unidades a razón de **40L/habitante**
2. Otros usos no habitacionales con más de 500m<sup>2</sup>, sin incluir estacionamientos, a razón de 0.01m<sup>2</sup> /m<sup>2</sup> construido.
3. Se deben clasificar los desechos sólidos en tres grupos: residuos orgánicos, reciclables y otros desechos.

Entonces:

La construcción consta de 74 viviendas y se prevé una vivienda por cada 4 personas.

$$40\text{Lts.} \times 4 \text{ habitantes} \times 74 \text{ departamentos} = 11840 \text{ lts.} = 11.84 \text{ m}^3$$

La demanda está cubierta con un local de 9.9 m<sup>2</sup> con una altura de 2.5 m. Esto equivale a 24.75 m<sup>3</sup> - mayor al requerido de 11.84 m<sup>3</sup>

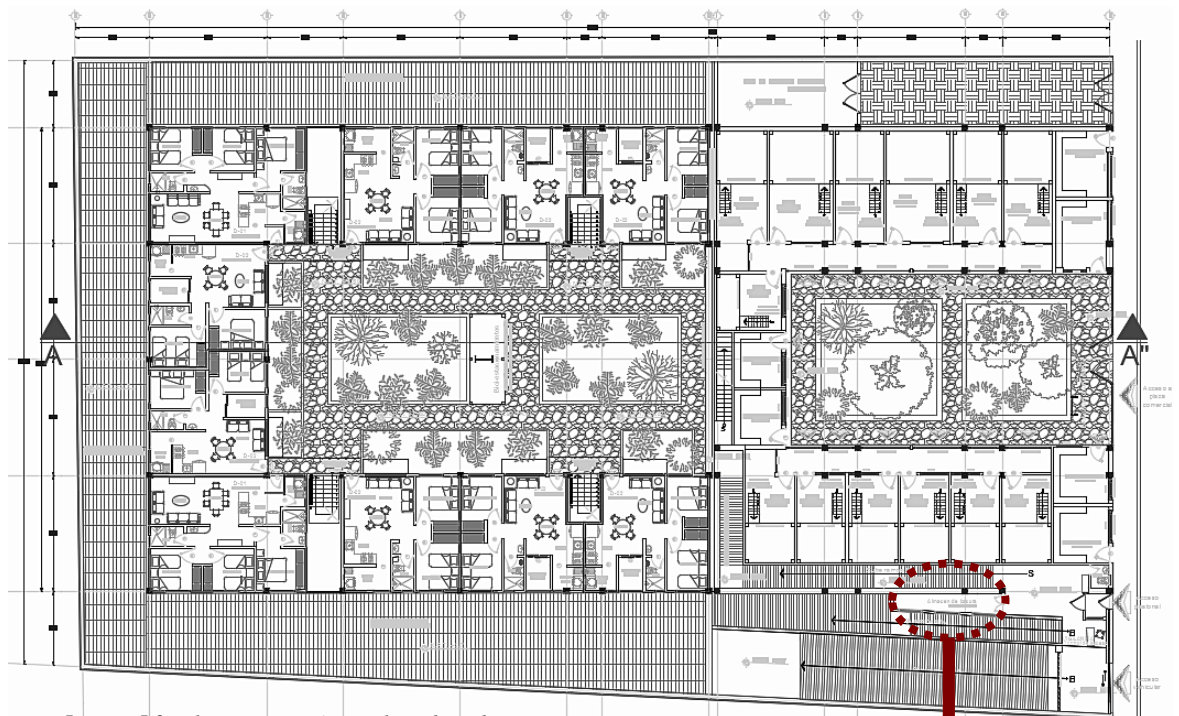


Imagen 5.9. Plano arquitectónico, planta baja de propuesta.

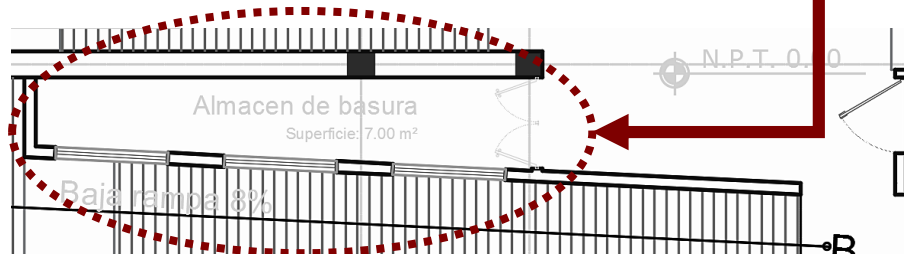


Imagen 6.0. Almacén de basura propuesto en proyecto.

Fuente de Imagen 5.9 y 6.0. Hernández, A. Propuesta arquitectónica del conjunto de vivienda de interés social con enfoque productivo (2021).



## Cajones de Estacionamiento y Bici-estacionamiento

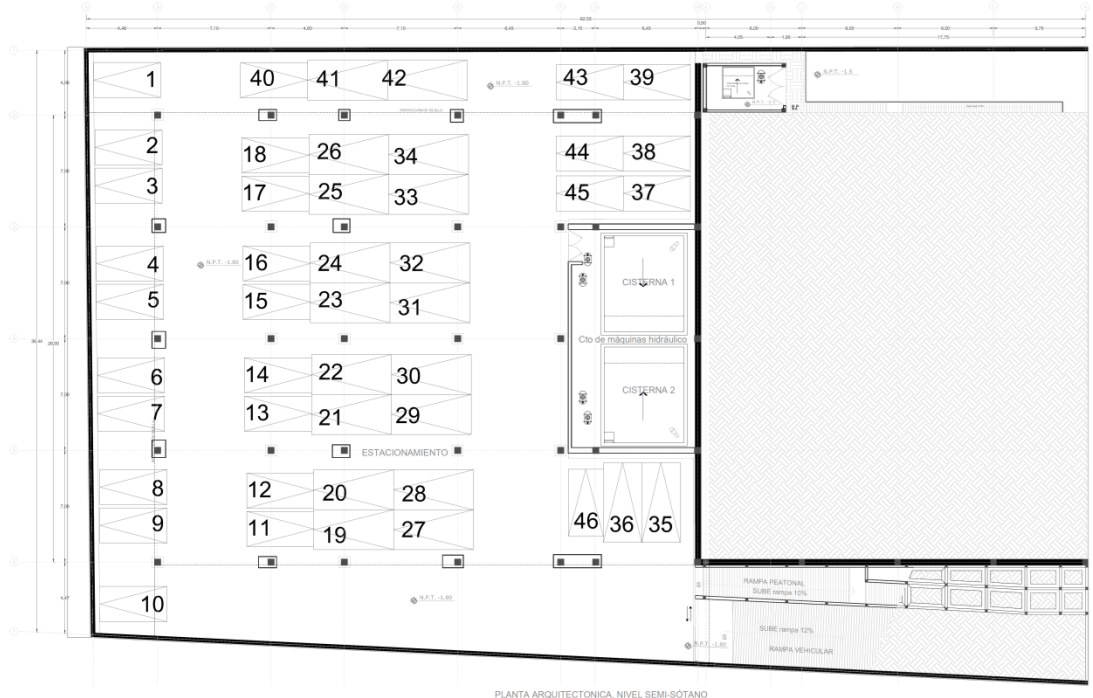
Para el calculo del estacionamiento para automóviles se tomó en cuenta la norma de Estacionamiento que afecta al predio en cuestión.

Se considera:

1. Vivienda unifamiliar o plurifamiliar: 3 cajones por vivienda
2. Comercio: 1 cajón por cada 25m<sup>2</sup>
3. Se permite hasta 60% cajones chicos de estacionamiento
4. Los cajones chicos deben tener las dimensiones de 4.2m por 2.2m o 4.5m por 2.5m
5. Los cajones grandes deben tener las dimensiones de 5m por 2.4m o 6m por 3m
6. A partir de 12 cajones de estacionamiento: 1 cajón para discapacitados
7. Cajón discapacidad con dimensiones de 3.8m por 5m
8. Altura libre de entrada y adentro del estacionamiento: no menor a 2.20m
9. Rampa de estacionamiento: máxima de 15%
10. EN ZONA I, SI SE REBASA EL 50% DEL MÁXIMO DE LOS CAJONES DE ESTACIONAMIENTO PERMITIDO, ENTONCES SE TENDRÁ QUE REALIZAR UN PAGO POR CONCEPTO DE APROVECHAMIENTO.



La rampa de estacionamiento, del proyecto en la Colonia Morelos, es de 12%



PLANTA ARQUITECTÓNICA, NIVEL SEMI-SÓTANO

**Imagen 6.1. Plano arquitectónico (planta de estacionamiento, nivel -1).**

*Fuente. Hernández, A. Propuesta arquitectónica del conjunto de vivienda de interés social con enfoque productivo (2021).*

El cálculo para la capacidad del estacionamiento, fue el siguiente:

- Por 74 viviendas se multiplica el número de los cajones permitidos:  $74 \times 3 = 222$  cajones
  - El comercio abarca un total de 393 m<sup>2</sup> y eso corresponde a:  $393 \text{ m}^2 / 25 \text{ m}^2 = 15.72 = 16$
- Sumando ambos resultados, por vivienda y comercio se permiten 238 cajones en total.**
- Para desarrollos con uso de suelo Habitacional o mixto, solo se permite hasta 70% del máximo de cajones de estacionamiento obtenidos previamente, por lo que:

$$\mathbf{238 \text{ cajones} \times 0.70 = 166 \text{ cajones}}$$

- Aunado a lo anterior, hay que recordar que nos encontramos dentro de la ZONA 1, catalogada por la NORMA DE ESTACIONAMIENTO PARA LA CDMX, así que del máximo obtenido solo se permite hasta el 50% sin pago de recuperación.

**Entonces 166 cajones x 0.50 = 83 cajones de estacionamiento. Son los máximos permitidos para el tipo de proyecto que se quiere abordar.**

Sin embargo, solo se propondrá cajones de estacionamiento para aquellas viviendas que adquieran un local comercial, ya que debido a su vocación será indispensable. También se ofertarán cajones extras para aquellos usuarios que únicamente adquieran vivienda y deseen obtener este beneficio.

**Es decir, se proyectó un estacionamiento que cuenta con 46 cajones para vehículos, de los cuales (apegándonos a la norma) 19 son para autos grandes y 27 para autos chicos. NO SE PAGARÁ CUOTA DE ESTACIONAMIENTO PORQUE NO SE REBASA EL 50% PERMITIDO.**

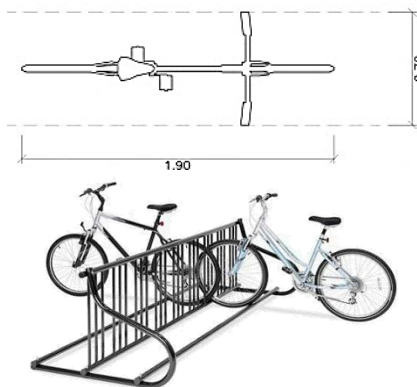


## Bici-estacionamiento

Uso	Tamaño	Residentes	Visitantes
Vivienda plurifamiliar	Cualquier tamaño	1 por cada 4 viviendas	No requiere
Comercio	Mayor a 100 m <sup>2</sup> y hasta los primeros 5,000 m <sup>2</sup>	1 por cada 1,000 m <sup>2</sup> de construcción	1 por cada 250 m <sup>2</sup> de construcción
	Adicionalmente al inciso anterior, a partir de los 5,000 m <sup>2</sup> y hasta los 30,000m <sup>2</sup>	1 por cada 2,000 m <sup>2</sup> de construcción	1 por cada 500 m <sup>2</sup> de construcción
	Por el área excedente de los 30,000 m <sup>2</sup>	1 por cada 3,000 m <sup>2</sup> de construcción	1 por cada 1,000 m <sup>2</sup> de construcción

**Tabla 3.7.** Numero de bici estacionamientos requeridos en vivienda y comercio.

**Fuente.** Administración Pública del Distrito Federal (APDF), Gaceta Oficial del Distrito Federal (GODF) No 108Bis. Estacionamientos de la Norma Técnica Complementaria para el Proyecto Arquitectónico (2017).



**Imagen 6.2.** Biciestacionamiento.

**Fuente:** Portal de Internet Google. La imagen se editó posteriormente.

Las referencias a metros cuadrados construidos de la Tabla anterior consideran la totalidad de la superficie construida cubierta de todos los niveles, excluyendo únicamente la destinada al estacionamiento.

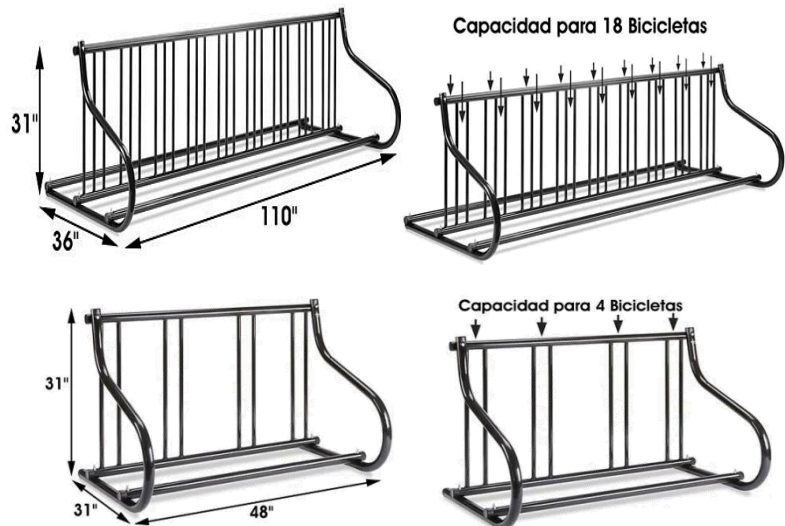
Los cajones de estacionamiento para bicicletas podrán ubicarse en una o varias zonas al interior de la edificación.

Los cajones de estacionamiento para bicicletas deberán estar en un **área claramente visible que no obstruya** la circulación peatonal y, en todos los casos, deberán contar con **protección a la intemperie**.

### CÁLCULO:

- 74 VIVIENDAS:  $74 / 4$  CAJONES= se redondea a 19
- 393M<sup>2</sup> DE COMERCIO:  $393M^2 / 250=$  se redondea a 2
- Se suman ambos resultados y se tiene que por comercio y vivienda tenemos un total de 21 cajones

Entonces, en el proyecto se pueden construir **MÍNIMO hasta 21 cajones de bici-estacionamiento.**



**Imagen 6.3.** Biciestacionamiento para 18 y 4 bicicletas.

**Fuente:** Portal de Internet <https://es.uline.mx/>. La imagen se editó posteriormente.

En el Proyecto, ésta cantidad de cajones se reparte en dos áreas: una en el área privada común de las viviendas y otra en la plaza comercial (para visitantes). Se utilizarán portabicicletas de rejilla de dos lados con capacidad para 18 y 4 bicicletas (ver imagen 6.3)



## Patios de iluminación y ventilación natural

### Consideraciones para el cálculo:

Patios de iluminación y ventilación natural con base de forma cuadrada o rectangular, tendrán como mínimo las proporciones establecidas en la Tabla 3.8, con dimensión mínima de 2.50m medida perpendicularmente al plano de la ventana sin considerar remetimientos.

TIPO DE LOCAL	PROPORCIÓN MÍNIMA DEL PATIO DE ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN (con relación a la altura de los paramentos del patio)
Locales habitables	1 / 3
Locales complementarios e industria	1 / 4

**Tabla 3.8.** Dimensiones adecuadas para patios de iluminación y ventilación.

**Fuente.** Administración Pública del Distrito Federal (APDF), Gaceta Oficial del Distrito Federal (GODF) No 1028Bts. Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico (2011).

Para determinar las dimensiones mínimas de los patios, se tomará como cota de inicio 0.90m de altura sobre el piso terminado del nivel más bajo que tenga locales habitables o complementarios.

En cualquier orientación, se permite la reducción hasta de una quinta parte en la dimensión mínima del patio, siempre y cuando la dimensión ortogonal tenga por lo menos una quinta parte más de la dimensión mínima correspondiente.

## Planta tipo

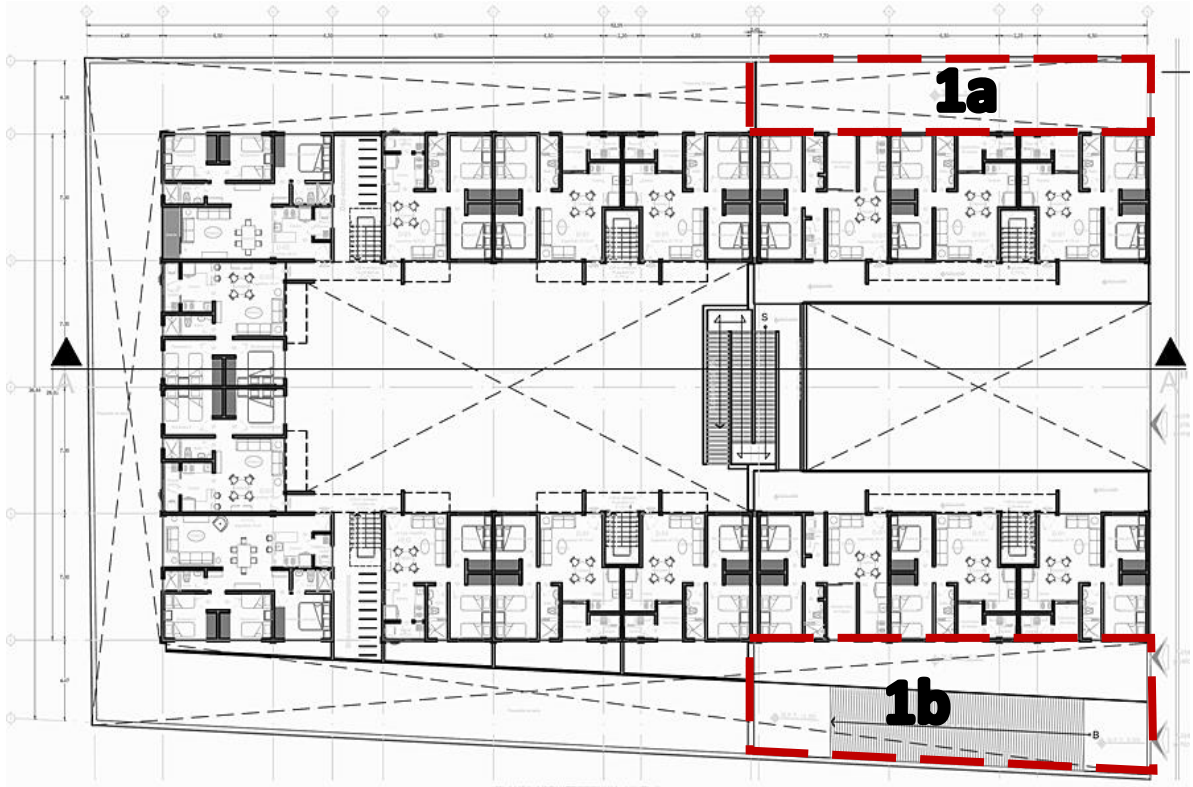


Imagen 6.4. Plano arquitectónico (planta nivel 1).

Fuente. Hernández, A. Propuesta arquitectónica del conjunto de vivienda de interés social con enfoque productivo (2021).

### CÁLCULO 1:

- $16.3 \text{ m} - 0.90 \text{ m} = 15.4$
- $15.4 \text{ m} / 3 = 5.13 \text{ m}$
- $5.13 \text{ m} / 5 = 1.03 \text{ m}$
- $5.13 \text{ m} - 1.03 \text{ m} = 4.1$
- $5.13 \text{ m} + 1.03 \text{ m} = 6.16$

**Por lo tanto se requiere un área mínima de 4.1 m  
por 6.16 m.**

LOCAL	Altura edificio (m)	Dimensiones mínimas requeridas (m)	Dimensiones en proyecto (m)	Domos o cubiertas transparentes o traslúcidos	Acabados de textura lisa y colores claros.	SI Cumple	NO cumple
Patio de iluminación 1a y 1b	16.3	4.1 x 6.16	a) 4.1 x 23.4 b) 6.12 x 23.4	No	Si		

Tabla 3.9. Dimensiones de patios de iluminación en Propuesta arquitectónica en Col. Morelos. Patio 1a y 1b.

Fuente. Hernández, A. Propuesta arquitectónica del conjunto de vivienda de interés social con enfoque productivo (2021).



## Planta tipo

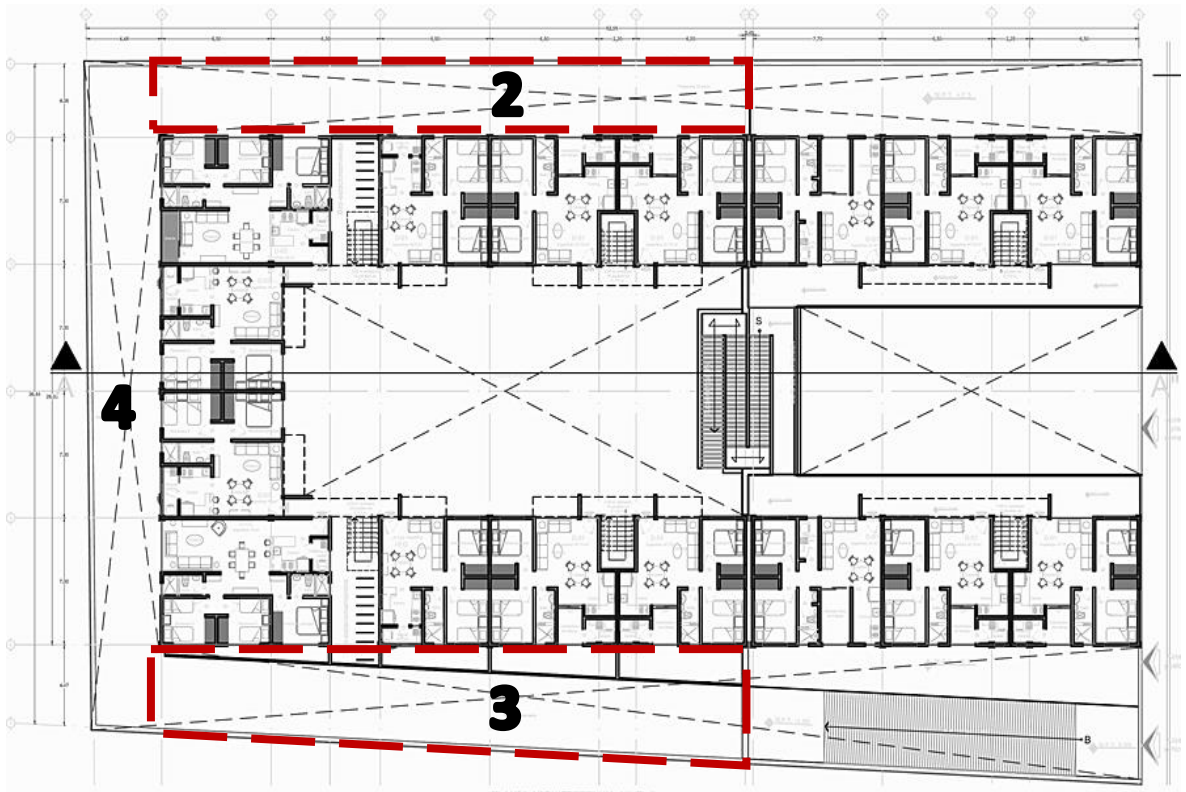


Imagen 6.4. Plano arquitectónico (planta nivel 1).

Fuente. Hernández, A. Propuesta arquitectónica del conjunto de vivienda de interés social con enfoque productivo (2021).

### CÁLCULO 2:

- $14.5 \text{ m} - 0.90 \text{ m} = 13.6$
- $13.6 \text{ m} / 3 = 4.53 \text{ m}$
- $4.53 \text{ m} / 5 = 0.91 \text{ m}$
- $4.53 \text{ m} - 0.91 \text{ m} = 3.62$
- $4.53 \text{ m} + 0.91 \text{ m} = 5.44$

**Por lo tanto se requiere un área mínima de 3.62  
m por 5.44 m.**

LOCAL	Altura edificio (m)	Dimensiones mínimas requeridas (m)	Dimensiones en proyecto (m)	Domos o cubiertas transparentes o traslúcidos	Acabados de textura lisa y colores claros.	SI Cumple	NO cumple
Patio de iluminación 2	14.5	3.62 x 5.44	4.1 x 33.35	No	Si		
Patio de iluminación 3	14.5	3.62 x 5.44	4.45 x 33.35	No	Si		
Patio de iluminación 4	14.5	3.62 x 5.44	4.1 x 27.70	No	Si		

Tabla 4.0. Dimensiones de patios de iluminación en Propuesta arquitectónica en Col. Morelos. Patio 2, 3 y 4..

Fuente. Hernández, A. Propuesta arquitectónica del conjunto de vivienda de interés social con enfoque productivo (2021).



## Provisión mínima de agua potable del proyecto (con volumen de cisterna)

La provisión de agua potable en las edificaciones no será inferior a la establecida en la Tabla 4.1.

*Tabla 4.1. Dotación mínima de agua potable según tipo de edificación.*

TIPO DE EDIFICACIÓN	DOTACION MÍNIMA (En litros)
<b>HABITACIONAL</b>	
Vivienda	150 L/hab./día
<b>COMERCIAL</b>	
<b>Abasto y almacenamiento</b>	
Mercados públicos	100 L/puesto/día
<b>Locales comerciales en general</b>	6 L/m <sup>2</sup> /día
Baños públicos	300 L/bañista/día
Servicios sanitarios públicos	300 L/mueble/día
Lavanderías	40 L/kg Ropa seca
Agencias y talleres	100 L/trabajador/día
<b>SERVICIOS</b>	
<b>Administración</b>	
<b>Oficinas de cualquier tipo</b>	50 L/persona/día
Otros servicios	100 L/trabajador/día

*Fuente. Administración Pública del Distrito Federal (APDF), Gaceta Oficial del Distrito Federal (GODF) No 103Bis. NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA EL DISEÑO Y EJECUCIÓN DE OBRAS E INSTALACIONES HIDRÁULICAS (2004).*

En los centros de trabajo donde se requieran sanitarios con regadera para empleados o trabajadores, se considerará a razón de 100L/trabajador/día y en caso contrario será de 40L/trabajador/día.

Para el cálculo tenemos los siguientes datos:

- 64 Viviendas tipo 1, 3, y 4: para 4 personas cada uno.
- 10 Viviendas tipo 2: para 6 personas cada uno.
- 18 comercios: 1 trabajador extra por local comercial
- 1 Vigilancia: 1 persona
- Se plantearán dos cisternas para para repartir mejor el servicio de agua potable a todo el conjunto habitacional.

Por lo tanto:

- Personas por total de viviendas= 256+60= 316 hab.
- Personas por locales comerciales= 18 trab.
- Personas en vigilancia= 1 trab.



Entonces:

	Número de habitantes/m2	Dotación lts/día	Consumo lts/día
<b>Viviendas</b>	316	150	47, 400
<b>Locales comerciales</b>	18	100	1800
<b>Vigilancia</b>	1	100	100
<b>Demanda diaria</b>			<b>49, 300</b>

*Tabla 4.2. Cálculo del consumo de litros de agua potable por día en el Conjunto de vivienda propuesto en la Col. Morelos .  
Fuente. Hernández, A. Propuesta arquitectónica del conjunto de vivienda de interés social con enfoque productivo (2021).*

De acuerdo con el Artículo 124, Cap. VI (del Reglamento de Construcciones de la CDMX), las edificaciones nuevas de más de tres niveles deben de tener una capacidad de almacenamiento para satisfacer dos veces la demanda diaria de agua potable.

<b>Demanda diaria</b>	<b>49, 300 lts</b>
<b>Reserva 2 días</b>	<b>98, 600 lts</b>
<b>Volumen total de almacenamiento</b>	<b>147, 900 lts</b>

*Tabla 4.3. Cálculo del volumen total de almacenamiento de la cisterna para el Conjunto de vivienda propuesto en la Col. Morelos.  
Fuente. Hernández, A. Propuesta arquitectónica del conjunto de vivienda de interés social con enfoque productivo (2021).*

### Capacidad de las cisternas y dimensiones.

Si 1m<sup>3</sup> es equivalente a 1000L, se obtiene:  
(147,900 L) / 1000 = **147.90 m<sup>3</sup>**

Esto se repartirá en 2 cisternas, cada una dotará de agua a una mitad de todo el conjunto habitacional. Por ende:

**147.9m<sup>3</sup> / 2= 73.95m<sup>3</sup>. Esta será el volumen de cada cisterna.**

Altura de cisterna (h) de 2 metros más 0.50 metros de cojón de aire = **2.50m**

$$\begin{aligned} \text{Área de la cisterna} &= V/h \\ &= 73.95 \text{ m}^3 / 2.5\text{m} \\ &= \mathbf{29.58 \text{ m}^2} \end{aligned}$$

Donde:

$$\begin{aligned} L &= \sqrt{29.58 \text{ m}^2} \\ &= \mathbf{5.44 \text{ m}} \end{aligned}$$

**Dimensiones mínimas de cada cisterna:**

$$\mathbf{5.44 \text{ m} \times 5.44 \text{ m} \times 2.50 \text{ m}}$$

**En el proyecto se abordarán dimensiones de 6m x 5m x 2.5m para la cisterna 1 y 2 que dotarán a todas las viviendas de agua potable.**



## Comunicación, evacuación y prevención de emergencias

### Vivienda Tipo 1

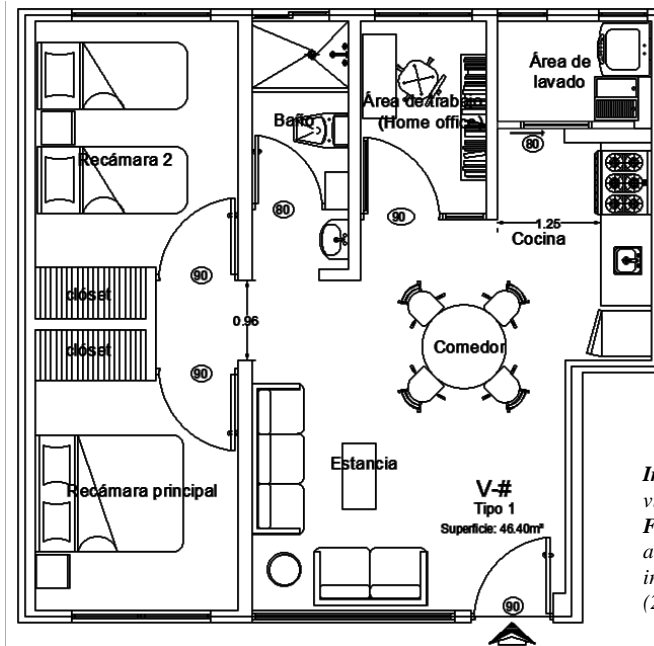


Imagen 6.5. Vivienda Tipo 1 del Conjunto de vivienda propuesto en la Col. Morelos.

Fuente. Hernández, A. Propuesta arquitectónica del conjunto de vivienda de interés social con enfoque productivo (2021).

### Puertas

Tipo de puerta	Ancho mínimo (m)	Ancho en proyecto (m)	Altura mínima (m)	Altura en proyecto (m)	SI Cumple	NO cumple
Acceso principal	0.90	1	2.1	2.7		
Locales habitacionales	0.90	0.9	2.1	2.7		
Cocinas y baños	0.80	0.8	2.1	2.7		

Tabla 4.4. Dimensionamiento adecuado de los accesos de la Vivienda Tipo 1.

### Pasillos

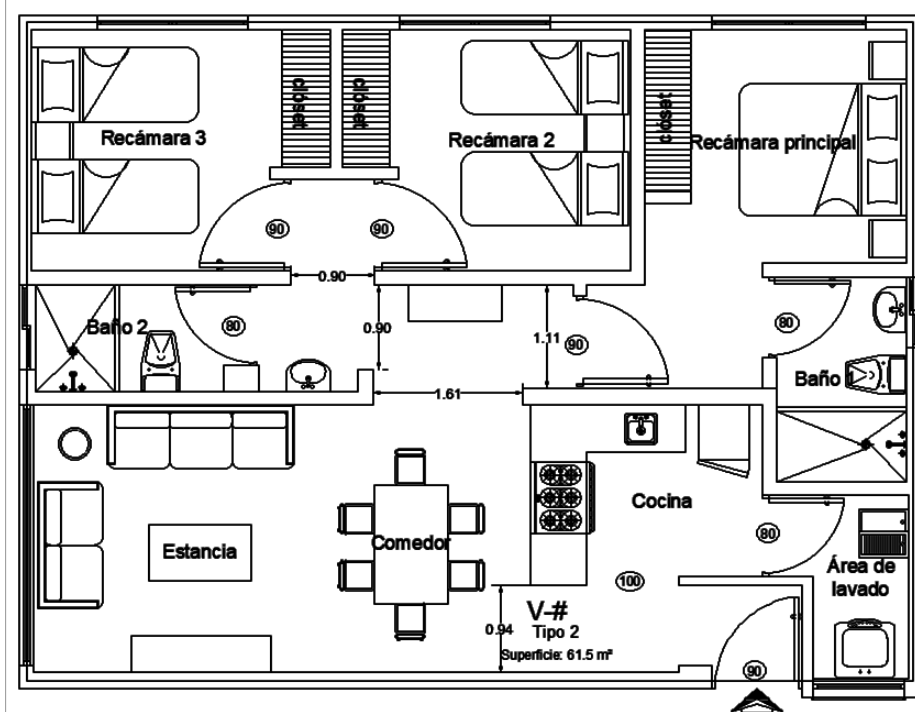
Circulación horizontal	Ancho mínimo (m)	Ancho en proyecto (m)	Altura mínima (m)	Altura en proyecto (m)	SI Cumple	NO cumple
Pasillos	0.75	0.96	2.3	2.7		
Pasillos comunes a dos o mas viviendas	0.90	1.00	2.3	2.7		

Tabla 4.5. Dimensionamiento adecuado de las circulaciones horizontales de la Vivienda Tipo 1.

Fuente. Hernández, A. Propuesta arquitectónica del conjunto de vivienda de interés social con enfoque productivo (2021).



## Vivienda Tipo 2



*Imagen 6.6. Vivienda Tipo 2 del Conjunto de vivienda propuesto en la Col. Morelos. Fuente. Hernández, A. Propuesta arquitectónica del conjunto de vivienda de interés social con enfoque productivo (2021).*

## Puertas

Tipo de puerta	Ancho mínimo (m)	Ancho en proyecto (m)	Altura mínima (m)	Altura en proyecto (m)	SI Cumple	NO cumple
Acceso principal	0.90	0.9	2.1	2.7		
Locales habitacionales	0.90	0.9	2.1	2.7		
Cocinas y baños	0.80	0.8 y 1.00	2.1	2.7		

*Tabla 4.6. Dimensionamiento adecuado de los accesos de la Vivienda Tipo 2.*

## Pasillos

Circulación horizontal	Ancho mínimo (m)	Ancho en proyecto (m)	Altura mínima (m)	Altura en proyecto (m)	SI Cumple	NO cumple
Pasillos	0.75	0.9, 1.61 y 1.11	2.3	2.7		
Pasillos comunes a dos o mas viviendas	0.90	1.00	2.3	2.7		

*Tabla 4.7. Dimensionamiento adecuado de las circulaciones horizontales de la Vivienda Tipo 2. Fuente. Hernández, A. Propuesta arquitectónica del conjunto de vivienda de interés social con enfoque productivo (2021).*



### Vivienda Tipo 3

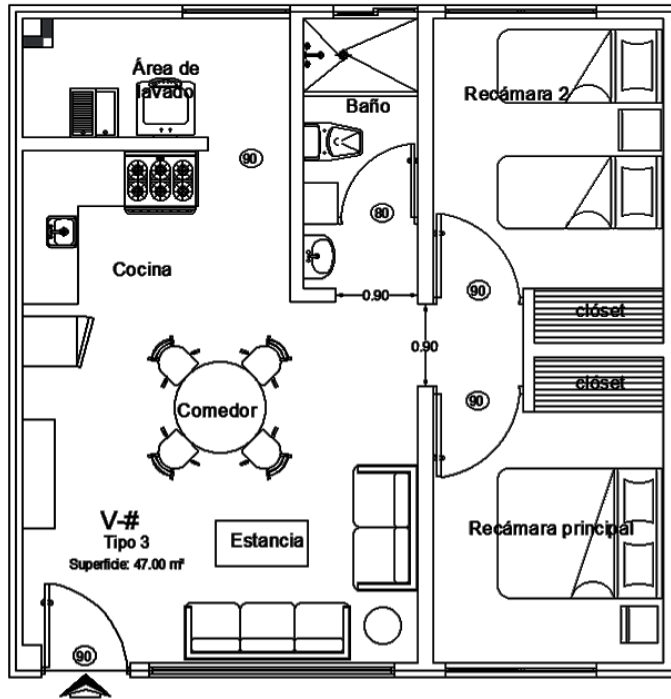


Imagen 6.7. Vivienda Tipo 3 del Conjunto de vivienda propuesto en la Col. Morelos.

Fuente. Hernández, A. Propuesta arquitectónica del conjunto de vivienda de interés social con enfoque productivo (2021).

### Puertas

Tipo de puerta	Ancho mínimo (m)	Ancho en proyecto (m)	Altura mínima (m)	Altura en proyecto (m)	SI Cumple	NO cumple
Acceso principal	0.90	0.9	2.1	2.7		
Locales habitacionales	0.90	0.9	2.1	2.7		
Cocinas y baños	0.80	0.9 y 0.8	2.1	2.7		

Tabla 4.8. Dimensionamiento adecuado de los accesos de la Vivienda Tipo 3.

### Pasillos

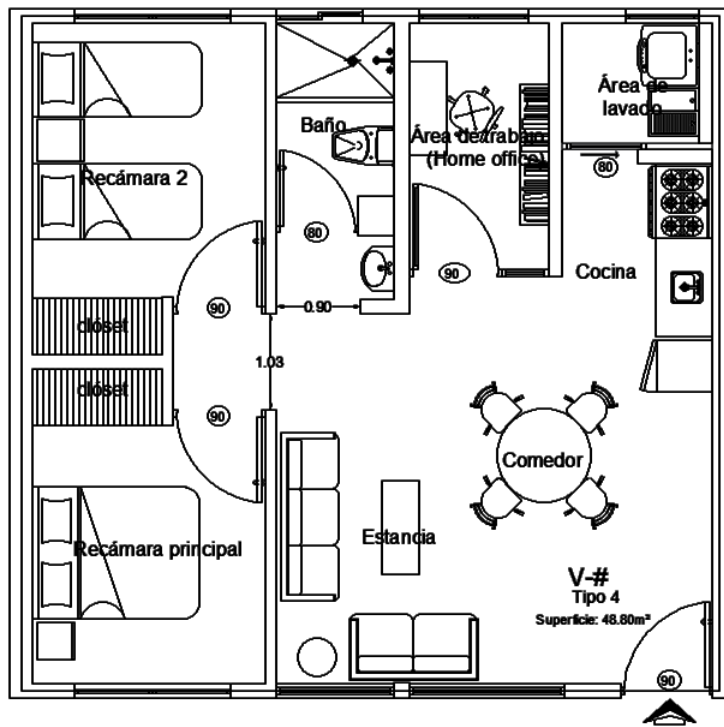
Circulación horizontal	Ancho mínimo (m)	Ancho en proyecto (m)	Altura mínima (m)	Altura en proyecto (m)	SI Cumple	NO cumple
Pasillos	0.75	0.90	2.3	2.7		
Pasillos comunes a dos o mas viviendas	0.90	1.00	2.3	2.7		

Tabla 4.9. Dimensionamiento adecuado de las circulaciones horizontales de la Vivienda Tipo 3.

Fuente. Hernández, A. Propuesta arquitectónica del conjunto de vivienda de interés social con enfoque productivo (2021).



### Vivienda Tipo 4



**Imagen 6.8.** Vivienda Tipo 4 del Conjunto de vivienda propuesto en la Col. Morelos.  
**Fuente.** Hernández, A. Propuesta arquitectónica del conjunto de vivienda de interés social con enfoque productivo (2021).

### Puertas

Tipo de puerta	Ancho mínimo (m)	Ancho en proyecto (m)	Altura mínima (m)	Altura en proyecto (m)	SI Cumple	NO cumple
Acceso principal	0.90	0.9	2.1	2.7		
Locales habitacionales	0.90	0.9	2.1	2.7		
Cocinas y baños	0.80	0.8	2.1	2.7		

**Tabla 5.0.** Dimensionamiento adecuado de los accesos de la Vivienda Tipo 4.

### Pasillos

Circulación horizontal	Ancho mínimo (m)	Ancho en proyecto (m)	Altura mínima (m)	Altura en proyecto (m)	SI Cumple	NO cumple
Pasillos	0.75	0.90 y 1.03	2.3	2.7		
Pasillos comunes a dos o mas viviendas	0.90	1.00	2.3	2.7		

**Tabla 5.1.** Dimensionamiento adecuado de las circulaciones horizontales de la Vivienda Tipo 4.  
**Fuente.** Hernández, A. Propuesta arquitectónica del conjunto de vivienda de interés social con enfoque productivo (2021).



## Comunicación, evacuación y prevención de emergencias

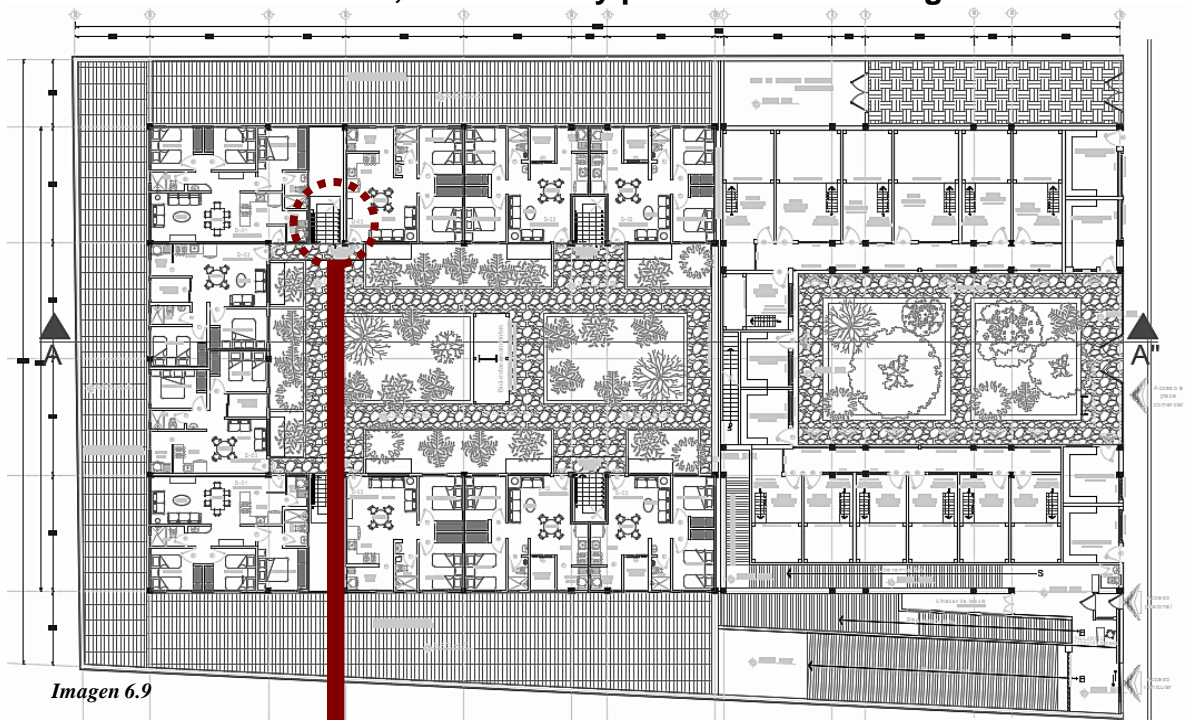


Imagen 6.9

Escalera exterior tipo

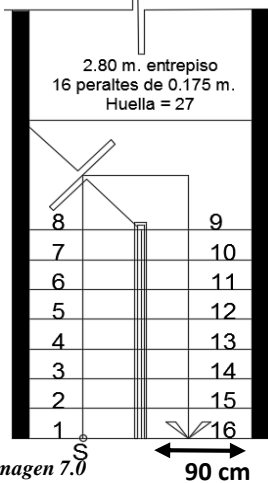


Imagen 7.0

Imagen 6.9 e imagen 7.0. Plano Arq. Planta baja del Conjunto de vivienda propuesto en la Col. Morelos / Zoom de escaleras exteriores del conjunto de la imagen 6.9.

Fuente. Hernández, A. Propuesta arquitectónica del conjunto de vivienda de interés social con enfoque productivo (2021).

ENTONCES:

Tabla 5.2

SI CUMPLE

CARACTERISTICA	DIMENSION
Altura máxima de peldaños	0.18 m
Altura mínima de peldaños	0.10 m
Altura máxima de peldaños en escaleras de servicio de uso limitado	0.20 m
Profundidad mínima de la huella	0.25 m (entre las proyecciones verticales de dos narices contiguas)
Altura máxima entre descansos	2.70 m
Ancho de descanso	Igual o mayor al ancho libre mínimo de la escalera.

Tabla 5.3

TIPO DE EDIFICACIÓN	TIPO DE ESCALERA	ANCHO MÍNIMO (en metros)
HABITACIONAL Vivienda unifamiliar y plurifamiliar Residencias colectivas	Privada o interior con muro en un solo costado	0.75
	Privada o interior confinada entre dos muros.	0.90
	Común a dos o más viviendas	0.90

SI CUMPLE

SI CUMPLE

Tabla 5.2 y 5.3. Dimensiones adecuadas para escaleras en vivienda unifamiliar y plurifamiliar.

Fuente. Administración Pública del Distrito Federal (APDF), Gaceta Oficial del Distrito Federal (GODF) No 1028Bts. Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico (2011).

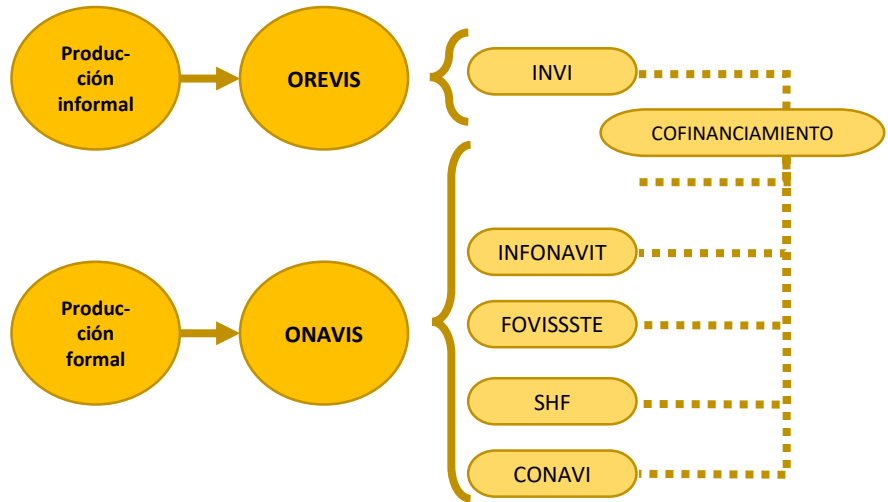




# FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

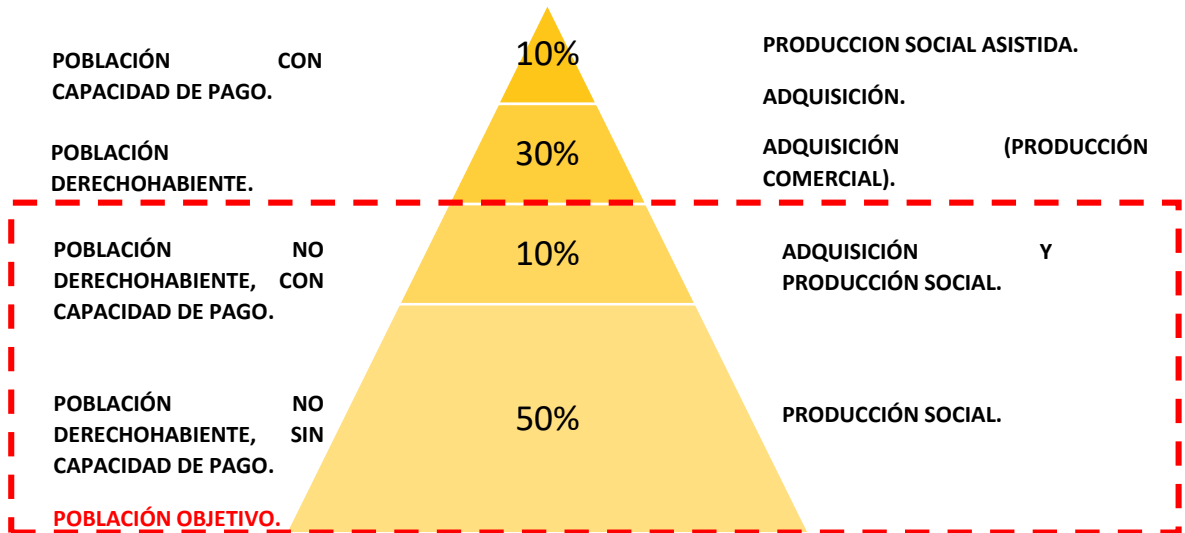


Dentro las formas de financiamiento para la vivienda se encuentran diversas instituciones que nos pueden brindar los recursos económicos para el desarrollo de proyectos habitacionales (ver Diagrama 1.1).



*Diagrama 1.1. Diagrama sobre las instituciones que conforman la Producción formal e informal de la vivienda (México).  
Fuente. Hernández A. (2020).*

Para el proyecto que se está planteando se requiere, primeramente, ubicar a la población que será beneficiaria de nuestro proyecto.



*Diagrama 1.2. Capacidad de pago y servicios de derechohabencia (México).  
Fuente. Tenorio, L. (2020).*

Aunado al gráfico anterior que retrata la situación de la población en cuanto a capacidad de pago y servicios de derechohabencia en el país (ver diagrama 1.2), así también se consideran los datos recabados al comienzo de ésta investigación con respecto a la población que labora informalmente en la Ciudad de México y el más del 30% de que no posee servicios de derechohabencia en la Delegación Cuauhtémoc. Igualmente, recordemos el gran porcentaje de la población que percibe de entre 1 a 2 SMM en la Ciudad de México, donde parte de ella no puede ejercer su derecho a una vivienda adecuada.

Por ende, la población de nuestro interés se centra en aquella de bajos recursos, que pertenece (en su mayoría) al sector informal de la población y que no posee servicios de derechohabencia. Es decir, aquellos grupos que son mas vulnerables o presentan mas dificultades para adquirir una vivienda.

De éste grupo, y sin perder de vista el tema central del trabajo en cuestión, las familias emprendedoras o comerciantes que laboran dentro de las zonas comerciales de la Colonia Morelos, también son objeto de nuestro interés.

La institución mas adecuada para financiar a éste amplio sector de la población es, en éste caso, el INVI.

Para ello se realizará un convenio con el instituto de vivienda de la ciudad de México, y los adquirientes que tendrán que ser parte de la bolsa de vivienda del mismo INVI.

Los adquirientes son los que tendrán el trato directo con la Institución y posteriormente con la Entidad Ejecutora que lleve a cabo el proyecto.

La aportación del terreno se hará por medio de un particular. El terreno se colocará en un fideicomiso donde se le asegurará el pago de la propiedad al término del proyecto con la venta de cajones de estacionamiento y comercios. En dicho fideicomiso participará la Entidad Ejecutora (desarrollador) del instituto de vivienda, el mismo INVI y el propietario del predio.

De igual manera, se acudiría a ION FINANCIERA para la obtención de un crédito puente, para que la Entidad Ejecutora construya las vivienda. El recurso de éste crédito es principalmente para aquellas viviendas con precios que sobrepasan la cantidad de \$1,100,000 y que también se están ofertando en éste proyecto.

El pago de las viviendas se realiza conforme a la entrega de las mismas, es decir, al termino de la obra.



## Proceso general de adquisición del crédito INVI

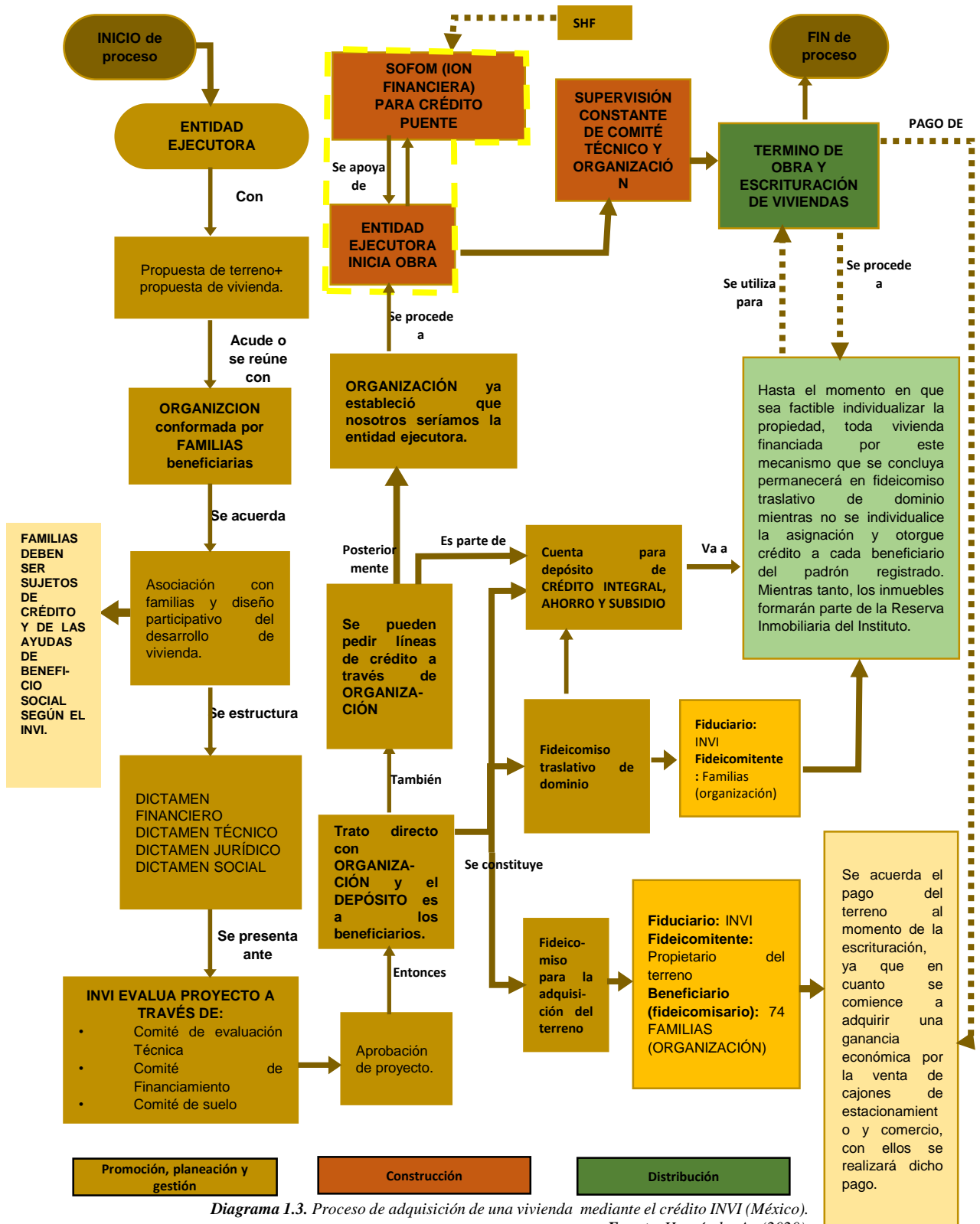


Diagrama 1.3. Proceso de adquisición de una vivienda mediante el crédito INVI (México).

Fuente. Hernández A. (2020).



En cuanto a la determinación de los precios máximos de la vivienda de interés social, se tomará como referencia lo estipulado en la norma de ordenación número 26, y que es aplicable para entidades como SERVIMET, INVI y STCM. Con ello, para poder determinar que la vivienda es de interés social, su precio no deberá rebasar la cantidad de 6000 veces el valor diario de la Unidad de Medida y Actualización vigente, es decir, el valor diario del UMA (Ver tabla 5.4).

Norma 26 (Precios de referencia)	
UMA (\$96.22)	\$
V IS 6,000	577,320
V IP 6000-10,800	1,039,176
V DH 21,000	2,020,620

V IS: Vivienda de interés social/ V IP: Vivienda de interés popular/V DH: Vivienda para personas derechohabientes. También se considera un máximo de 65m2 por vivienda.

*Tabla 5.4. Límite de Precios para la vivienda de interés social, popular y para personas derechohabientes.*

*Fuente. Congreso de la Ciudad de México (CCDX), Gaceta Oficial del Distrito Federal (GODF) Decreto. Decreto por el que se reforman la ley de vivienda para la CDMX, la ley de desarrollo urbano del DF, el código fiscal de la CDMX y la norma de ordenación número 26 que forma parte de la ley de desarrollo urbano del DF y del programa general de desarrollo urbano de la CDMX (2021).*

Por lo anterior, para los precios de las viviendas se respetó el rango que va desde los \$577,320 hasta los \$1,301,256 (Ver tabla 5.5). De la misma forma, los precios de las viviendas que se ofertan en la zona, mantienen un precio muy similar a éste (mayoritariamente).

Precios de vivienda en proyecto		
M2 deptos.	Costo	Características
46.40	De \$849,816 a \$858,400	2 Rec. + 1 baño+ Área de estudio/trabajo
47.00	\$869,500	2 Recs + 1 baño+Área de estudio/trabajo
48.80	\$902,800	2 Recs + 1 baño+Área de estudio/trabajo
61.50	\$1,301,256.00	3 Recs + 2 baños

*Tabla 5.5. Precios para la vivienda de interés social propuesta en la Col. Morelos, CDMX.*

*Fuente. Hernández, A. Propuesta arquitectónica del conjunto de vivienda de interés social con enfoque productivo (2021).*

El Esquema con el que se planea financiar éste proyecto es por medio de:

### **AHORRO + CRÉDITO + AYUDAS DE BENEFICIO SOCIAL (ABS)**

Para el proyecto se aplican ABS para mecanismos de sustentabilidad y ABS por capacidad de pago. Las primeras se integran a todos los proyectos de vivienda financiados por el INVI, como parte de la agenda bioclimática del instituto. En las segundas se aplican los criterios de selección del INVI en cuanto a grado de vulnerabilidad del solicitante y tipo de ingreso salarial. En éste caso, las ABS, que se aplican para salarios de hasta 8VSM, se otorgan prioritariamente a aquellas familias mas vulnerables socialmente y que no rebasen los 3VSM de ingresos. Con ello, se difiere que solo 64 viviendas (que se acoplan a éste tipo de ingresos) de las 74 ofertadas, serán beneficiarias de las ABS por capacidad de pago.

Por todo lo anterior, el Invi otorgaría para éste proyecto, los siguientes techos de financiamiento (ver tabla 5.6).



Techos de Financiamiento del Programa de Vivienda en Conjunto			
Modalidad	Líneas de Financiamiento	Monto máximo (UMA)	Proyecto "Morelos"
Vivienda Nueva Terminada	Adquisición de Inmuebles	Hasta 96 UMA / m <sup>2</sup> , considerando hasta 25 m <sup>2</sup> por vivienda, siempre y cuando no rebase el 30% de un financiamiento integral (la suma de los totales de cada línea de financiamiento considerando: suelo, estudios y proyectos, demolición y edificación)	25 m <sup>2</sup> X 74 viviendas = 1850 X (96 UMA X 96.22) = 1850 X 9237.12 = <b>\$17,088,672</b>
	Compra de Potencial de Desarrollo Urbano	2,000	2,000 X 96.22 = \$192,440
	Estudios y Proyectos máximo por acción de vivienda (1): De 60 a 159 acciones.	122.6	122.6 X 96.22 = 11,796.57 (por vivienda) 11,796.57 X 74 (viviendas) = \$872,946.33
	Demolición	168	168 X 96.22 = \$16,164.96 El proyecto cuenta con 1,500 m <sup>3</sup> aprox. Por demoler. Si se toma en cuenta \$850.00 (demolición x m <sup>3</sup> ), tenemos un total de \$1,275,000.00 para demolición. En éste caso no se alcanza a cubrir el monto de la demolición por lo que lo cubre el beneficiario / adquiriente / organización.
	Edificación (incluye complementarios, supervisión y laboratorios; aplicable también a auto administración):  Edificación: 4,400.044 Supervisión: 102.085 Laboratorio: 35.729 Electrificación: 140.781 Escrituración: 143.311 DRO o corresponsable: 15.05 Total: 4,837		4,837 X 96.22 = 465,416.14 74 (viviendas) X 465,416.14 = \$34,440,794.36
	Obra Exterior Mayor	453	453 X 96.22 = \$43,587.66 Si se requiere de un monto mayor por concepto de Obra Exterior Mayor, el excedente vendría de parte del adquiriente.
	Sustentabilidad (ayudas)	508	508 X 96.22 = 48,879.76 X 74 viviendas = \$3,617,102.24
	Capacidad económica (ayuda)	De \$14,000 hasta 500,000	200000 x 64= 12,800,000
<b>TOTAL Crédito</b>			<b>\$ 52,654,605.31</b>
<b>TOTAL Subsidio (SOLO PERSONAS DE 2 A 3SM)</b>			<b>\$16,417,102.24</b>
<b>TOTAL CRÉDITO +SUBSIDIO</b>			<b>\$69,071,707.55</b>
<b>AHORRO BENEFICIARIO (10%)</b>			<b>\$71,155</b>
<b>AHORRO BENEFICIARIO TOTAL</b>			<b>\$5,265,461</b>
<b>TOTAL CRÉDITO+SUBSIDIO+AHORRO</b>			<b>\$74,337,168.07</b>

*Tabla 5.6. Techos de financiamiento para vivienda Nueva Terminada.  
Fuente. Instituto de Vivienda de la CDMX, Reglas de operación del INVI. Techos de Financiamiento para Vivienda Nueva Terminada del Programa de Vivienda en Conjunto (2021).*

También, el adquiriente de una vivienda nueva puede beneficiarse de otro crédito que otorga el INVI para adquirir un local comercial dentro del desarrollo de vivienda (ver tabla 5.7).

El límite de crédito que se otorgue puede ser hasta por un monto IGUAL O MENOR al crédito de vivienda asignado por el INVI.

Dicho crédito se ajustará a los ingresos del adquiriente de vivienda y capacidad de pago.



Así mismo, si el beneficiario no cubre el financiamiento o pago, se puede adquirir el inmueble por arrendamiento con opción a comprar por un tiempo de 12 meses.

El ideal para este trabajo es que los 18 locales comerciales que se oferten, sean para 18 familias que vivan dentro del mismo conjunto habitacional. Sin embargo, también el INVI puede invertir recursos para la Adquisición o construcción de locales comerciales con el propósito de ofertarlos al mercado abierto en operaciones de venta al contado.

Techos de Financiamiento del Programa de Vivienda en Conjunto (LOCALES COMERCIALES Y VIVIENDA PRODUCTIVA)				
Modalidad	Líneas de Financiamiento	Monto máximo (UMA)	Crédito en conjunto	Crédito individual
Vivienda Nueva Terminada (para locales comerciales y vivienda productiva)	Adquisición de Inmuebles	Hasta 96 UMA / m <sup>2</sup> , considerando hasta 25 m <sup>2</sup> por vivienda, siempre y cuando no rebase el 30% de un financiamiento integral (la suma de los totales de cada línea de financiamiento considerando: suelo, estudios y proyectos, demolición y edificación)	<b>18 locales comerciales:</b> • 7 locales de 28.1m <sup>2</sup> = 25m <sup>2</sup> x7= 175m <sup>2</sup> • 1 local de 32.1m <sup>2</sup> = 25m <sup>2</sup> x1= 25m <sup>2</sup> • 1 local de 25.9m <sup>2</sup> = 25m <sup>2</sup> x1= 25m <sup>2</sup> • 4 locales de 15m <sup>2</sup> = 15m <sup>2</sup> x4= 60m <sup>2</sup> • 5 locales de 22.7m <sup>2</sup> = 22.7m <sup>2</sup> x5= 113.5m <sup>2</sup> <b>Esto es:</b> ∑ de m <sup>2</sup> x 96UMA x valor de UMAD= 398.5 X 96UMA X \$96.22 = <b>\$3,680,992.32</b>	• 175m <sup>2</sup> x96x\$96.22= \$1,616,496.7= <b>\$230,928</b> • 25m <sup>2</sup> x96x\$96.22= <b>\$230,928</b> • 25m <sup>2</sup> x96x\$96.22= <b>\$230,928</b> • 60m <sup>2</sup> x96x\$96.22= \$554,227.2/4= <b>\$138,556.8</b> • 113.5m <sup>2</sup> x96x\$96.22= \$1,048,413.12/5= <b>\$209,682.62</b>
	Dictamen de factibilidad técnica	80	80 X 96.22 = \$7,697.6 x 18 locales= <b>\$138,556.8</b>	\$7,697.6
	Estudios y Proyectos	91	91 X 96.22 = \$8,756.02(por local) \$8,756.02 X 18 (locales) = <b>\$157,608.36</b>	\$8,756.02
	Edificación. Crédito Complementario INVI para demolición de obras preexistentes.	168	168 X 96.22 = \$16,164.96 \$16,164.96 x 18= <b>\$290,969.28</b>	\$16,164.96
	Edificación. Crédito INVI para adquirir un local comercial en el nuevo desarrollo INVI.	4837	4,837 X 96.22 = \$465,416.14 18 (locales) X \$465,416.14 = <b>\$8,377,490.52</b>	\$465,416.14
	Obra Exterior Mayor (para locales comerciales)	453	453 X 96.22 = \$43,587.66 \$43,587.66 x 18= <b>\$784,577.88</b> Si se requiere de un monto mayor por concepto de Obra Exterior Mayor, el excedente vendría de parte del adquirente.	\$43,587.66
	Sustentabilidad (ayudas)	508	508 X 96.22 = 48,879.76 X 18 locales= <b>\$879,835.68</b>	\$48,879.76
<b>TOTAL Crédito</b>			<b>\$ 13,430,195.16</b>	• Local de 28.1m <sup>2</sup> , 32.1m <sup>2</sup> y 25m <sup>2</sup> = <b>\$772,550.38</b> • Local de 15m <sup>2</sup> = <b>\$680,178.38</b> • Local de 22.7m <sup>2</sup> = <b>\$751,304.38</b>
<b>TOTAL Subsidio (SOLO PERSONAS DE 2 A 3SM)</b>			<b>\$879,835.68</b>	<b>\$48,879.76</b>
<b>TOTAL CRÉDITO +SUBSIDIO</b>			<b>\$14,310,030.84</b>	• Local de 28.1m <sup>2</sup> , 32.1m <sup>2</sup> y 25m <sup>2</sup> = <b>\$821,430.14</b> • Local de 15m <sup>2</sup> = <b>\$729,058.14</b> • Local de 22.7m <sup>2</sup> = <b>\$800,184.14</b>
<b>AHORRO BENEFICIARIO (10%)</b>			<b>\$71,155</b>	• Local de 28.1m <sup>2</sup> , 32.1m <sup>2</sup> y 25m <sup>2</sup> = <b>\$80,018.41</b> • Local de 15m <sup>2</sup> = <b>\$72,905.81</b> • Local de 22.7m <sup>2</sup> = <b>\$80,018.41</b>
<b>AHORRO BENEFICIARIO TOTAL</b>			<b>\$5,265,461</b>	
<b>TOTAL CRÉDITO+SUBSIDIO+AHORRO</b>			<b>\$143,408,876</b>	• Local de 28.1m <sup>2</sup> , 32.1m <sup>2</sup> y 25m <sup>2</sup> = <b>\$901,448.55</b> • Local de 15m <sup>2</sup> = <b>\$801,963.95</b> • Local de 22.7m <sup>2</sup> = <b>\$880,202.55</b>

**Tabla 5.7.** Techos de financiamiento para vivienda Nueva Terminada (para locales comerciales y vivienda productiva).  
**Fuente.** Instituto de Vivienda de la CDMX, Reglas de operación del INVI. Techos de Financiamiento para Vivienda Nueva Terminada en la modalidad de locales comerciales y vivienda productiva del Programa de Vivienda en Conjunto (2021).



# FLUJO DE EFECTIVO INICIAL

Nombre	Especialidad de Vivienda	
Ubicación	Colonia Morelos, Delegacion Cuauhtémoc	
Ubicación 2	Granada #16	
Versión	Una Etapa	
Versión 2	Largo	
Paridad	\$13.50	
\$MEX / m2	\$18,500	\$1,370 USD / m2

## DATOS / TIPO

VENTAS						CONSTRUCCION						
Tipo	Ajuste Precio	Cant	m2 vend/U	Mes	Mes	Vent/ Sem	Venta/U	PagTerr		Costo / m2	Mes	Mes
				Inicio	Term.			CCrHip	SCrHip		Inicio	Term.
1 Departamento T1 s/balón		34	46.40	24	24	7.9	\$888,400	CCrHip	\$8,500	\$8,500	10	24
2 Departamento T2 s/balón		10	61.50	24	24	2.3	\$1,137,750	CCrHip	\$8,500	\$8,500	10	24
3 Departamento T1 s/balón	-1%	12	46.40	24	24	2.8	\$849,816	CCrHip	\$8,500	\$8,500	10	24
4 Departamento T3 s/balón		10	47.00	24	24	2.3	\$869,500	CCrHip	\$8,500	\$8,500	10	24
5 Departamento T4 s/balón		8	48.80	24	24	1.9	\$902,800	CCrHip	\$8,500	\$8,500	10	24
6				24	24			PagTerr	\$8,500	\$8,500	10	24
7 Estacionam. Vendible	-50%	46	17.81	24	24	10.7	\$164,743	SCrHip	\$7,000	\$7,000	10	24
8 Comercio 1 (28.1m2)	30%	7	28.10	24	24	1.6	\$675,805	SCrHip	\$7,000	\$7,000	10	24
9 Comercio 2 (32.1m2)	30%	1	32.10	24	24	0.2	\$772,005	SCrHip	\$7,000	\$7,000	10	24
10 Comercio 3 (25.9m2)	30%	1	25.90	24	24	0.2	\$622,895	SCrHip	\$7,000	\$7,000	10	24
11 Comercio 4 (22.7m2)	30%	5	22.70	24	24	1.2	\$545,935	SCrHip	\$7,000	\$7,000	10	24
12 Comercio 5 (15m2)	30%	4	15.00	24	24	0.9	\$360,750	SCrHip	\$7,000	\$7,000	10	24

Fact. Constr. con Indivisos  11.00%  
74 Departamentos  
46 Estacionamientos  
18 Comercios

COSTOS	Porc. Ventas	Superf.	\$ / m2	Mes	Mes	Total
				Inicio Constr.	Term. Constr.	
Proyecto	1.5%			1	5	\$1,413,944
Licencias y Manifestac.	1.5%			2	10	\$1,413,944
Factibilidades	2.5%			2	10	\$2,356,574
Terreno A		2,412.00	\$6,633	24	24	\$15,998,796
Terreno B		2,412.00				
Infraestructura		2,412.00				
Equip. Urbano						
Urbanización						
Varios A						
Varios B						





**GASTOS**

	1.5%		Mes Inicio	Mes Terminac.	
Administr.	1.5%				
Armado Prom.	1.5%				
Gerencia de Proyectos	2.0%	10		24	
Mant. Hasta Entr.	0.5%	10		25	16
Seguro de Obra	0.5%	10		25	16
Publicidad				23	24
Comisión Ventas			25		
Intereses a Socios		anual			

**CRÉDITOS**

Cr. Hipot. Cliente	70.0%
Cred. Puente	70.0%
Apert. Cr, Pte.	4.0%
Anticipo Cr. Pte.	20.0%
Comis. s/ministr.	
Mes Última Estimac.	24
Mes Firma Cr. INVI.	5

**ENGANCHE**

	95.0%
30% Mes Venta	25.0%
Distribuido	50.0%
Mes Escrit.	20.0%

Cant Min. Meses Enganche Distribuido

	Mes Max Ventas	Mes Escr.	En 1 Etapa
<b>MANEJO DE HASTA 3 ETAPAS</b>	24	25	24 25 26 27 28

Impuestos sobre Utilidad

**PAGO COMISIÓN DE VENTAS**

Comisión	
Firma de Contrato	15.0%
Mes antes de Escrit.	30.0%
Mes de Escrituración	55.0%
	100.0%

**DATOS MACROECONÓMICOS**

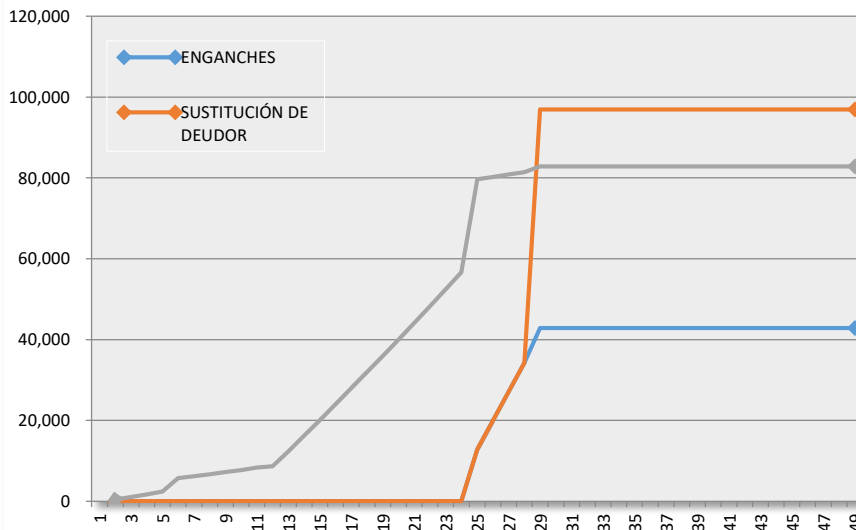
Inflac. Ventas/Mes	0.50%	6.17%	anual
Inflac. Costos/Mes	0.30%	3.66%	anual
Costo Dinero/año	12.00%		anual



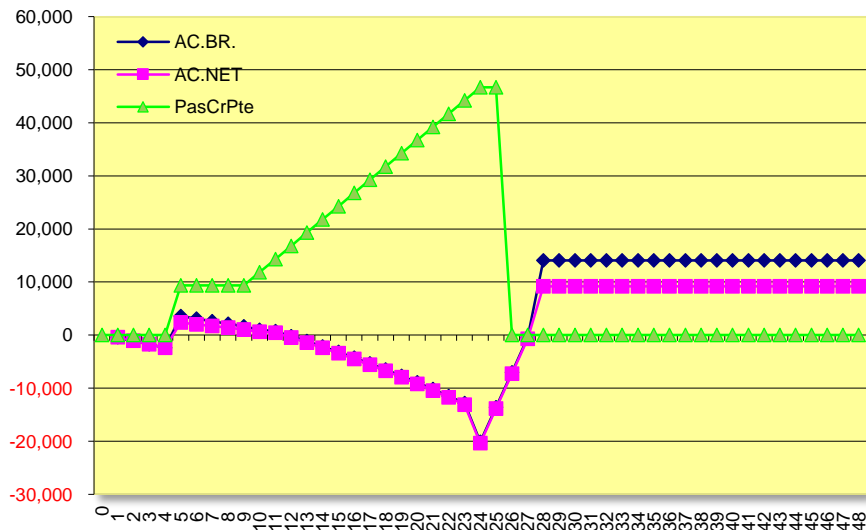
## Resultados Resumidos

	\$83,628,732	86.30%	Total de Ventas a Precios Constantes
	<b>\$94,262,943</b>	<b>100.0%</b>	Total de Ventas Precios Corrientes
	<b>\$14,091,728</b>	<b>12.93%</b>	<b>UTILIDAD</b>
		<b>102.29%</b>	<b>T.I.R.</b>
			UTILIDAD INCL. INTER. A SOCIOS
			T.I.R INCLUY. INTER. A SOCIOS
	\$20,118,312	20.76%	Inversión
	\$46,674,804	48.16%	Pasivo Máximo (Cred. Pte.)
Pago 24 a 0	\$18,033,199	19.13%	Valor del Terreno
			Valor del Terreno Urbanizado
	\$45,196,357	46.64%	Valor de la Construcción

### FLUJO ACUMULADO DE INGRESOS Y EGRESOS



### COMPARATIVO DE FLUJO ACUMULADO DE SOCIOS Y PASIVO





# CONCLUSIONES



El proyecto de vivienda de interés social con enfoque productivo, buscó establecer el vínculo entre la vivienda y los espacios dedicados al trabajo, como una forma de incentivar la cercanía del hogar a las fuentes de trabajo. Así como considerar la importancia de contemplar a la vivienda con una unidad que puede complementarse con otros espacios y ser productiva, en éste tiempo de crisis económica y sana distancia.

De igual manera, con esto se promueve la densificación, la cohesión social, y el reciclamiento del territorio urbano subutilizado, como es en el caso de las construcciones o predios abandonados que tienen potencial para el desarrollo inmobiliario.

El proyecto encapsula un sinfín de beneficios (ver diagrama 1.4).



*Diagrama 1.4. Beneficios de la propuesta de Vivienda de interés social con enfoque productivo en la Col. Morelos, CDMX. Fuente. Hernández A. (2020).*



### **Beneficio Arquitectónico**

Se brinda vivienda habitable con cocina, sala-comedor, Cto. De lavado, baño y 2 o 3 recámaras (sea tipo 1, 2, 3 o 4), para familias más grandes o pequeñas según sea el caso, por lo que el proyecto es flexible y se adapta a las distintas necesidades de las personas.

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, dándole prioridad a los pequeños comerciantes que adquirirán vivienda y local comercial.

### **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 e incentivando la movilidad sustentable.

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.

### **Beneficio Económico**

El Flujo de efectivo nos dice que pese a los costos de obra (que pueden verse aumentados por la demolición y cimentación por el tipo de suelo) y de otros gastos en estudios o licencias, los beneficios son mayores. Se tiene una TIR o utilidad del 102.29% con una inversión de \$20,118,312 y un costo de obra de \$45,196,357.

**El Instituto de Vivienda de la CDMX, si tiene la capacidad para brindar el financiamiento necesario para la adquisición de las viviendas propuestas por medio del crédito, ahorro y subsidio. Sumando éstas tres, la cantidad que nos puede otorgar es de \$74,337,168.07.**

**Así mismo, hablando con el propietario del terreno, éste puede reducir el precio de venta del predio de \$16,000,000 a \$14,000,000.**



Debido a la ubicación del predio (dentro del Barrio Bravo de Tepito), los espacios productivos tuvieron que plantearse de una manera distinta a lo que originalmente se tenía previsto para éste proyecto, ya que la mezcla directa de los espacios productivos “dentro” de la vivienda (un espacio privado) podrían ocasionar un conflicto en las actividades que se realicen en ambos tipos de espacios. Sin embargo, en el mismo conjunto, como tradicionalmente se acostumbra en planta baja, se ofrecen locales comerciales de distintas superficies. También se optimiza el espacio de doble altura para proponer un tapanco que sirva para almacenamiento (principalmente) u otras actividades que requiera el comerciante.

A dicha área comercial se le ofrece una plaza ajardinada pública que tendrá un acceso controlado por medio de una reja de herrería que se abrirá a determinados horarios. Este espacio se encuentra diferenciado del área común privada que es exclusivo para las viviendas.

Sin embargo, dentro de las viviendas (si bien no se proponen locales que tengan acceso directo con el público en general), si se plantean espacios que sirvan para la recreación, estudio o home office. De ésta forma se propone un modelo de vivienda accesible que se adapte a las nuevas necesidades que ésta crisis sanitaria y económica han traído.

Los expertos de Lamudi destacan que, durante la ‘nueva normalidad’, uno de los cambios que se vislumbran en los modelos de vivienda, son los arquitectónicos, ya que, con la cuarentena, la población podría relegar algunos lujos por espacios más aptos para sus nuevas necesidades.

Javier Romero, CEO de la inmobiliaria Hausy. Él puntualiza en que el Covid-19 incrementará la demanda de vivienda suburbana con la cuarentena derivada de la pandemia ya que todos los mexicanos han adaptado sus actividades al interior de sus hogares desde las mas sociales, las provisionales y hasta de activación física. Para algunas personas esto representa la oportunidad de disfrutar de las comodidades con las que cuenta su hogar pero para otras significa darse cuenta de que su vivienda no cuenta con las cualidades necesarias para sobrellevar el encierro y realizar sus actividades diarias. Cuando la crisis sanitaria finalice las preferencias y necesidades de los compradores de vivienda cambiarán significativamente.

El CEO Romero especifica que los clientes los buscan por que quieren cambiar de una vivienda muy céntrica y pequeña a algo que tenga mas espacio aunque sea mas alejado de la ciudad para que lo puedan pagar pero que tenga ciertos espacios privados mas amplios para el cuidado de sus mascotas, ejercicio, o home office.

Entonces, se prevé el aumento en la demanda y de precio de la vivienda suburbana. Por el contrario en las propiedades mas céntricas y pequeñas los precios y la demanda irán a la baja. No obstante, para los desarrolladores que no han comenzado a construir, la cuarentena podría ser una buen oportunidad para repensar sus los proyectos, innovar y adaptarlos a las nuevas preferencias o necesidades.

En éste caso, el proyecto de la Colonia Morelos de vivienda interés social con enfoque productivo, buscó adaptarse a ésta “nueva normalidad” ofreciendo los espacios esenciales que éste tipo de vivienda requiere, aunado a espacios para el trabajo a distancia o actividades recreativas dentro del hogar acompañando de espacios comunes privados ajardinados para la contemplación y esparcimiento.

Finalmente, a esto se suma la oferta de locales comerciales para impulsar la reactivación de la economía y ubicar a los emprendedores/comerciantes dentro de las zonas mejor servidas, conectadas y equipadas.



# BIBLIOGRAFÍA

1. Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), Gobierno de México. (2019, noviembre). Programa Nacional de Vivienda 2019-2024 [archivo PDF]. Recuperado de <https://www.gob.mx/shf/documentos/plan-nacional-de-vivienda-pnv-2019-2024>
2. Alcaldía Cuauhtémoc (febrero, 2019). Programa de gobierno [archivo PDF]. Recuperado de <https://alcaldiacuauhtemoc.mx/wp-content/uploads/2019/02/Programa-de-Gobierno-14-feb-2.pdf>
3. Towle, G. (2021, febrero). Panorama Inmobiliario, Softec. Cómo hacerle frente. [archivo PDF]. Recuperado de <https://softec.com.mx/home/index.php/webinar/2021>
4. Real State Foresight (The T4LKS). Percepción de líderes inmobiliarios en el país. Panorama del desarrollo inmobiliario en México (2021) [archivo PDF]. Recuperado de <https://4srealestate.com/es/>
5. Gobierno de la Ciudad de México, alcaldía Cuauhtémoc (2008). Programa Delegacional de Desarrollo urbano para la Delegación Cuauhtémoc [archivo PDF]. Recuperado de [http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/PDDU\\_Gacetas/2015/PDDU-CUAUHTÉMOC.pdf](http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/PDDU_Gacetas/2015/PDDU-CUAUHTÉMOC.pdf)
6. Gobierno de la Ciudad de México, alcaldía Cuauhtémoc (2008). Plano de Divulgación (E3) del Programa Delegacional de Desarrollo urbano para la Delegación Cuauhtémoc [archivo PDF]. Recuperado de [www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/programasdelegacionales/PLANO-E3-DIVULGACIÓN\\_PDDU-CUAUHTÉMOC.pdf](http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/programasdelegacionales/PLANO-E3-DIVULGACIÓN_PDDU-CUAUHTÉMOC.pdf)
7. Gobierno de la Ciudad de México, alcaldía Cuauhtémoc (2008). Plano de Colonias del Programa Delegacional de Desarrollo urbano para la Delegación Cuauhtémoc [archivo PDF]. Recuperado de <http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/limitesdecolonias/Cuauhtemoc.pdf>
8. Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI (2017). Anuario estadístico y geográfico de la Ciudad de México [archivo PDF]. Recuperado de [www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/anuarios\\_2017/702825094683.pdf](http://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/anuarios_2017/702825094683.pdf)
9. López, H. (2016) . Los once tipos de familia en México. AMAI, Inteligencia aplicada a decisiones (No. 47). De la p. 26 a la p. 31. [https://www.amai.org/revistaAMAI/47-2016/AMAI\\_47\\_OCTUBRE\\_2016.pdf](https://www.amai.org/revistaAMAI/47-2016/AMAI_47_OCTUBRE_2016.pdf)
10. Market Data México (Septiembre, 2020). Colonia Morelos, Cuauhtémoc en la Ciudad de México (estadísticas). Portal Web de <https://www.marketdatamexico.com/es/article/Colonia-Morelos-Cuauhtemoc-Ciudad-Mexico-1/>
11. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM). Artículo 4. 5 de febrero de 1917 (México).
12. Diario Oficial de la Federación (mayo, 2019. Última reforma). Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. P 1-53. [archivo PDF]. Recuperado de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lgahotdu.htm>
13. Gobierno de México (julio, 2019). Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 [archivo PDF] Recuperado de <https://www.gob.mx/cenace/acciones-y-programas/plan-nacional-de-desarrollo-2019-2024-195029>



14. *Diario Oficial de la Federación* (mayo, 2019. Última reforma). *Ley de Vivienda*. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. P 1-40. [archivo PDF]. Recuperado de [https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LViv\\_140519.pdf](https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LViv_140519.pdf)
15. *Gaceta Oficial del Distrito Federal (GODF) No. 883 (2010). Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal*. Administración Pública del Distrito Federal (APDF). P 3-32. [archivo PDF]. Recuperado de [http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/Ley\\_DesarrolloUrbano\\_DF\\_15jul2010.pdf](http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/Ley_DesarrolloUrbano_DF_15jul2010.pdf)
16. *Gaceta Oficial de la Ciudad de México (GOCDMX) No. 108 Bis (2017). Estacionamientos de la Norma Técnica Complementaria para el Proyecto Arquitectónico*. Administración Pública del Distrito Federal (APDF). P 6-27. [archivo PDF]. Recuperado de [https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/portal\\_old/uploads/gacetas/b1a0211fbbff641ca1907a9a3ff4bdb5.pdf](https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/portal_old/uploads/gacetas/b1a0211fbbff641ca1907a9a3ff4bdb5.pdf)
17. *Gaceta Oficial del Distrito Federal (GODF) (2021, última modificación). Reglamento de construcciones del Distrito Federal*. Administración pública del Distrito Federal (APDF) [archivo PDF]. Recuperado de [https://paot.org.mx/centro/reglamentos/df/pdf/2021/RGTO\\_CONSTRUCCIONES\\_19\\_04\\_2021.pdf](https://paot.org.mx/centro/reglamentos/df/pdf/2021/RGTO_CONSTRUCCIONES_19_04_2021.pdf)
18. *Sistema de Aguas de la Ciudad de México* (2019, agosto). *Mapa de Factibilidad Hídrica de la Ciudad de México*. [archivo PDF]. Recuperado de <https://www.sacmex.cdmx.gob.mx/>
19. *Gaceta Oficial del Distrito Federal (GODF) No. 1028 Bis (2011). Norma Técnica Complementaria para el Proyecto Arquitectónico*. Administración Pública del Distrito Federal (APDF). P 4-108. [archivo PDF]. Recuperado de [https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/portal\\_old/uploads/gacetas/4d4cbbb4bad62.pdf](https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/portal_old/uploads/gacetas/4d4cbbb4bad62.pdf)
20. *Instituto de Vivienda de la Ciudad de México* (2021). *Reglas de Operación del Programa de "Otogamiento de Ayudas de Beneficio Social a personas beneficiarias del Programa de vivienda en Conjunto del INVI de la CDMX"*. P 2-30. [archivo PDF]. Recuperado de <https://www.invi.cdmx.gob.mx/storage/app/media/ROPS/ROP%20INVT%20V.C.%202021.pdf>
21. *Instituto de Vivienda de la Ciudad de México* (2018). *Reglas de Operación y Política de Administración Crediticia y Financiera*. P 6-94. [archivo PDF]. Recuperado de <https://www.invi.cdmx.gob.mx/instituto/reglas-de-operacion>
22. *Decreto de 2021 (con fuerza de ley). Por el que se reforman la Ley de Vivienda para la Ciudad México, la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, el Código Fiscal de la Ciudad de México y la Norma de Ordenación Número 26 que forma parte de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal y del Programa General de Desarrollo Urbano de la Ciudad de México*. 2 de septiembre de 2021. *Gaceta Oficial de la Ciudad de México*. No. 675 Bis. [archivo PDF]. Recuperado de [https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/portal\\_old/uploads/gacetas/ae5bd6a359075435bd457a864d087370.pdf](https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/portal_old/uploads/gacetas/ae5bd6a359075435bd457a864d087370.pdf)
23. *Decreto de 2014 (con fuerza de ley). Por el que se expide la Ley de Unidad de Cuenta de la Ciudad de México*. 28 de noviembre de 2014. *Gaceta Oficial de la Ciudad de México*. No. 1996 Bis. [archivo PDF]. Recuperado de [https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/portal\\_old/uploads/gacetas/6885511eb855178216793bed3fc1eeba.pdf](https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/portal_old/uploads/gacetas/6885511eb855178216793bed3fc1eeba.pdf)
24. *Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL)(2020). Informe de pobreza y evaluación 2020*. Ciudad de México. [archivo PDF]. Recuperado de [https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Paginas/Informes\\_Pobreza\\_Evaluacion\\_2020.aspx](https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Paginas/Informes_Pobreza_Evaluacion_2020.aspx)





25. Centro de Estudios de las Finanzas Públicas (CEFP)(2021, agosto). Análisis sobre la situación económica al segundo trimestre de 2021. [archivo PDF]. Recuperado de <https://www.cefp.gob.mx/publicaciones/documento/2021/cefp0322021.pdf>
26. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL)(2020, febrero). Índice de la Tendencia Laboral de la Pobreza (ITLP). Resultados nacionales por entidad federativa. [archivo PDF]. Recuperado de [https://www.coneval.org.mx/Medicion/Documents/ITLP-IS/2019/4T2019/ITLP\\_Nacional\\_y\\_estatal\\_febrero\\_2020.pdf](https://www.coneval.org.mx/Medicion/Documents/ITLP-IS/2019/4T2019/ITLP_Nacional_y_estatal_febrero_2020.pdf)
27. Estudio Básico de Comunidad Objetivo (EBCO) (2015). Panorama Socio demográfico de la Delegación Cuauhtémoc de la Ciudad de México y Nacional . [archivo PDF]. Recuperado de <http://www.cij.gob.mx/ebco2018-2024/9620/9620CSD.html>
28. Ahumada, A. (2016, Octubre 28). La ciudad de México en el Tiempo: Tepito. Recuperado de <https://www.maspormas.com/ciudad/la-ciudad-mexico-tiempo-tepito/>
29. Así se veía Tepito hace un siglo. (2022, marzo 4). Recuperado de <https://www.infobae.com/america/mexico/2022/03/04/asi-se-veia-tepito-hace-un-siglo/>
30. Tepito: cuál es el origen del barrio bravo de la Ciudad de México. (2022, enero 4). Recuperado de <https://www.infobae.com/america/mexico/2022/01/04/tepito-cual-es-el-origen-del-barrio-bravo-de-la-ciudad-de-mexico/>

## OTRAS FUENTES DE CONSULTA:

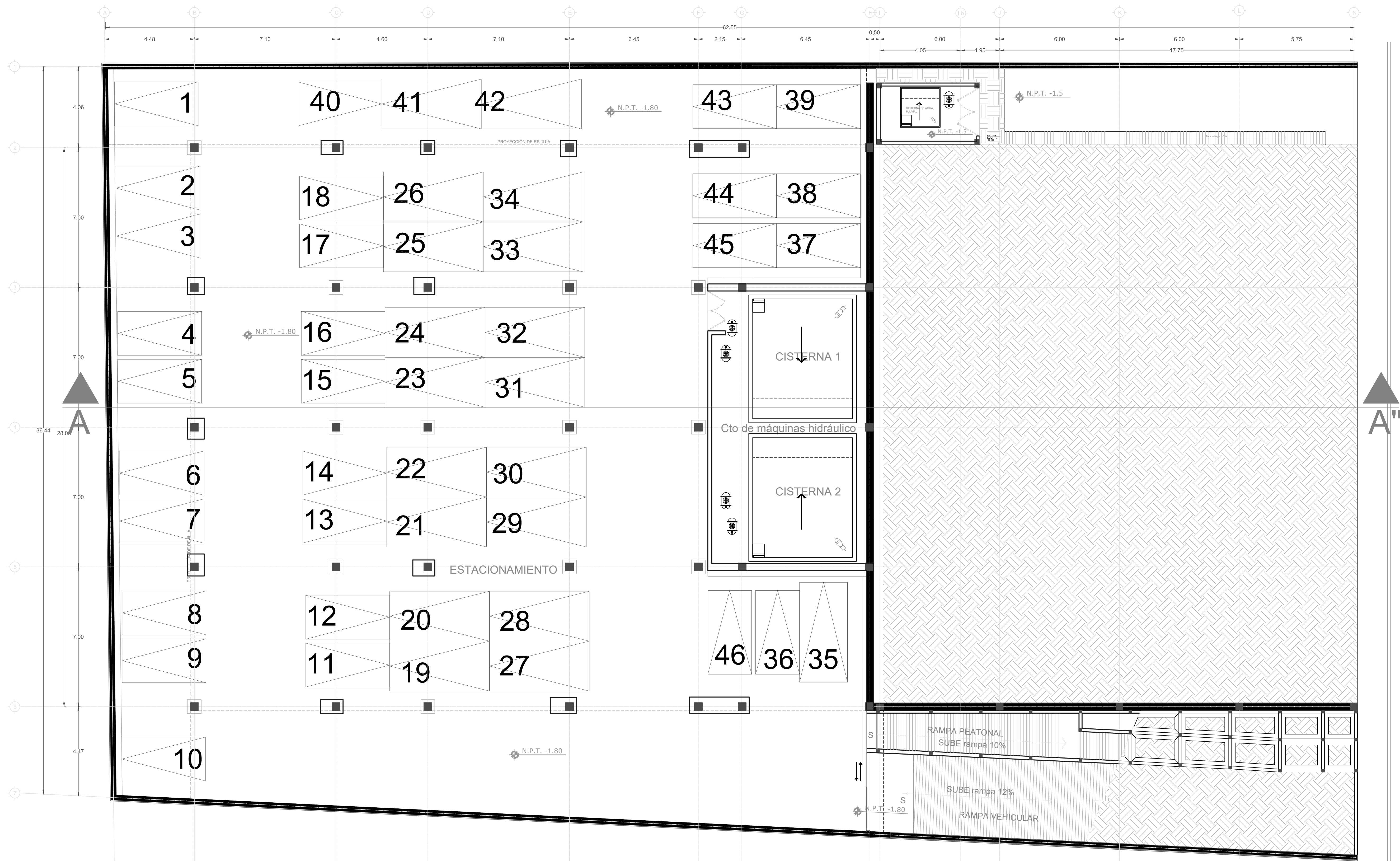
- Diario Oficial de la Federación. Recuperado de <https://www.dof.gob.mx/indicadores.php#gsc.tab=0>
- López A. (Gobierno de México) (2020, abril 5). Acciones del Gobierno de México para reactivar la economía (video). Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=WCAw7bP8Rjg>
- Banco de México (BANXICO). Recuperado de <https://www.banxico.org.mx/>
- Secretaría de desarrollo urbano y vivienda. Normas Generales de ordenación. Recuperado de <http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/index.php/que-hacemos/planeacion-urbana/normas-generales-de-ordenacion>
- Sistema Abierto de Información Geográfica de la Ciudad de México (SIG). Recuperado de <https://sig.cdmx.gob.mx/>
- Sistema de Información para la Evaluación del Desarrollo Urbano (SIEDU). Recuperado de <https://www.seduvi.cdmx.gob.mx/servicios/servicio/siedu>
- Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil. Atlas de Riesgos de la Ciudad de México. Recuperado de <https://www.atlas.cdmx.gob.mx/principal/inicio>
- Centro de Estudios Demográficos Urbanos y Ambientales (COLMEX). Recuperado de <https://cedua.colmex.mx/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Recuperado de <https://www.inegi.org.mx>



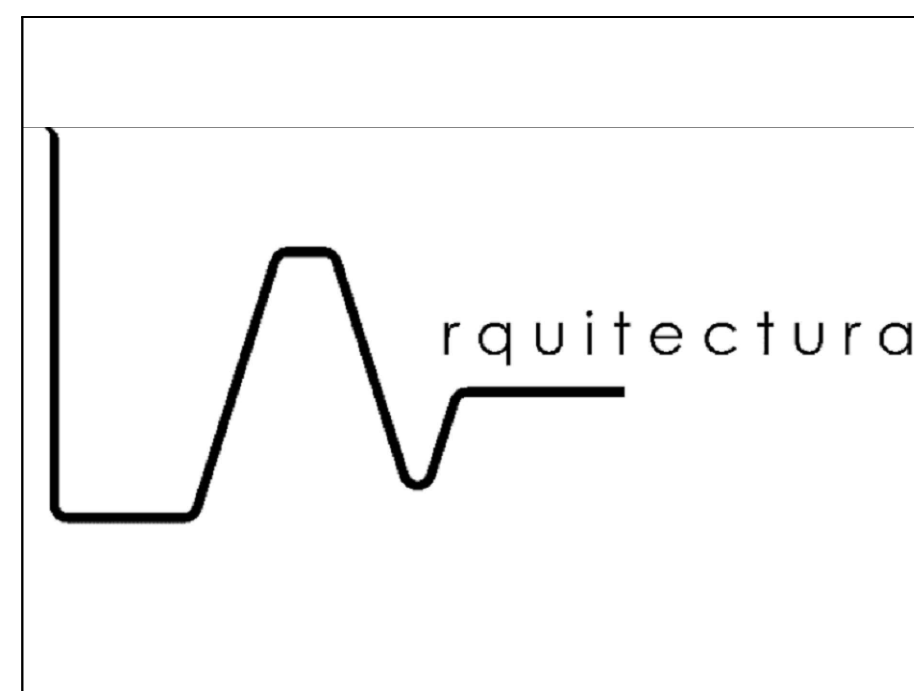
# ANEXO: PROYECTO EJECUTIVO



# PLANOS ARQUITECTÓNICOS



PLANO ARQUITECTÓNICO. NIVEL SEMI-SÓTANO



**NOTAS GENERALES:**

1. Las medidas y áreas plasmadas en este plano pueden variar un +/-3%
2. Las cotas que rigen sobre el dibujo están dadas en metros.
3. Los niveles que rigen sobre el dibujo están dados en metros.
4. No incluye mobiliario ni jardinería, únicamente son de carácter ilustrativo
5. El proyecto podrá tener variaciones en distribuciones, estructura e instalaciones dependiendo del proyecto final y quedaran a criterio del desarrollador.
6. Cualquier modificación en los departamentos del propietario quedaran sujetas a consideración por parte del desarrollador y deberá estar firmado por ambas partes

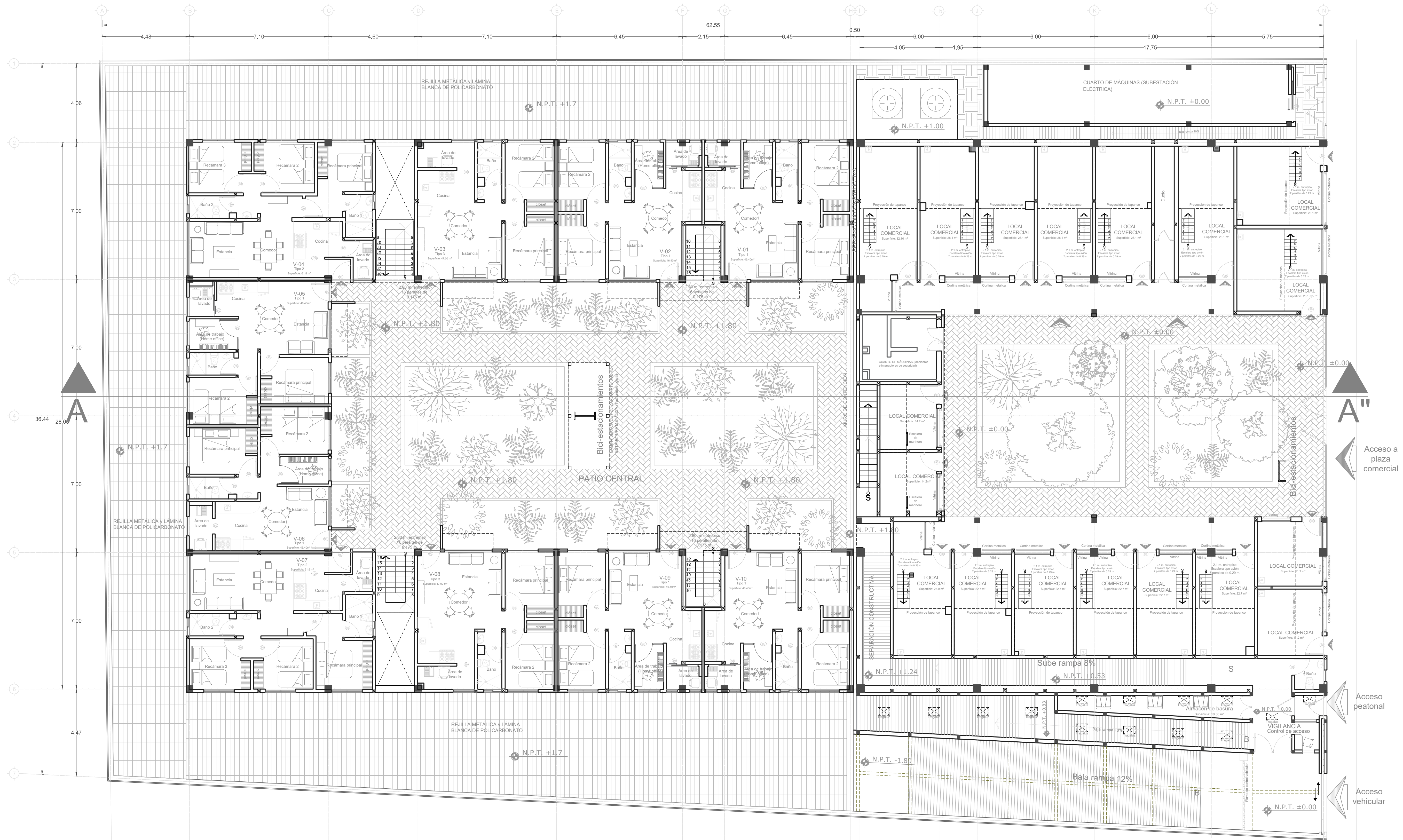
**SIMBOLOGIA**

- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
- N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
- N.P. NIVEL DE PRETIL
- N.B. NIVEL DE BANQUETA
- N.L.B.T. NIVEL DE LECHO BAJO DE TRABE
- N.P.I. ALTURA DE PLAFÓN
- PEND. PENDIENTE
- J.C. JUNTA CONSTRUCTIVA

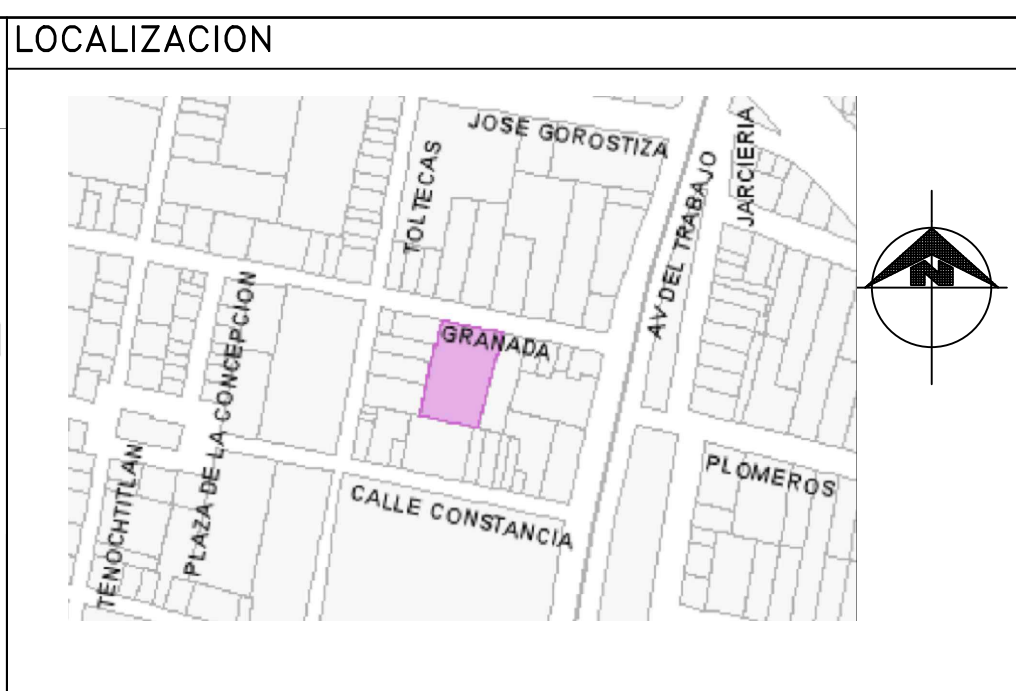
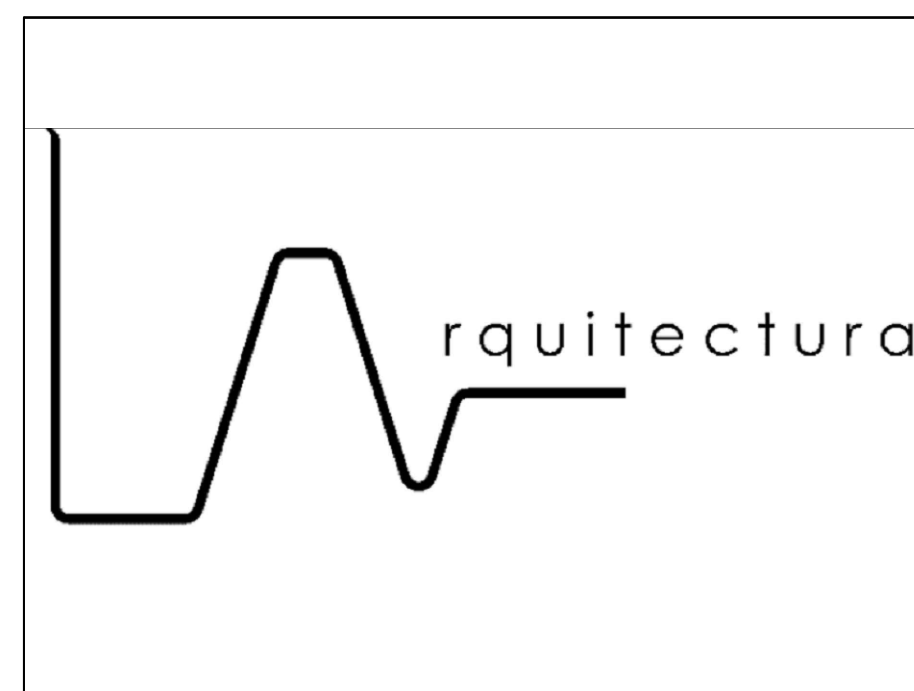
INDICA PENDIENTE  
 EJES  
 COTAS  
 CAJÓN DE ESTACIONAMIENTO  
 LÍNEA DE CORTE

INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO  
 INDICA NIVEL EN PLANTA  
 INDICA NIVEL EN ALZADO  
 INDICA CORTE

Contenido: Planta Conceptual	Ubicación: Granada S/N, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, México D.F.	
Descripción: Planta de Estacionamiento, Semi-sótano N.P.T. -1.80	Edificio de 74 departamentos y 18 locales comerciales	
Superficie del predio: 2,412 m <sup>2</sup>	Acotaciones: metros	Plano
Superficie de desplante: 2,035m <sup>2</sup>	Fecha: Abril 2022	<b>A-01</b>
Superficie de área libre: 377m <sup>2</sup>	Escala: 1:200	



PLANO ARQUITECTÓNICO. PLANTA BAJA.

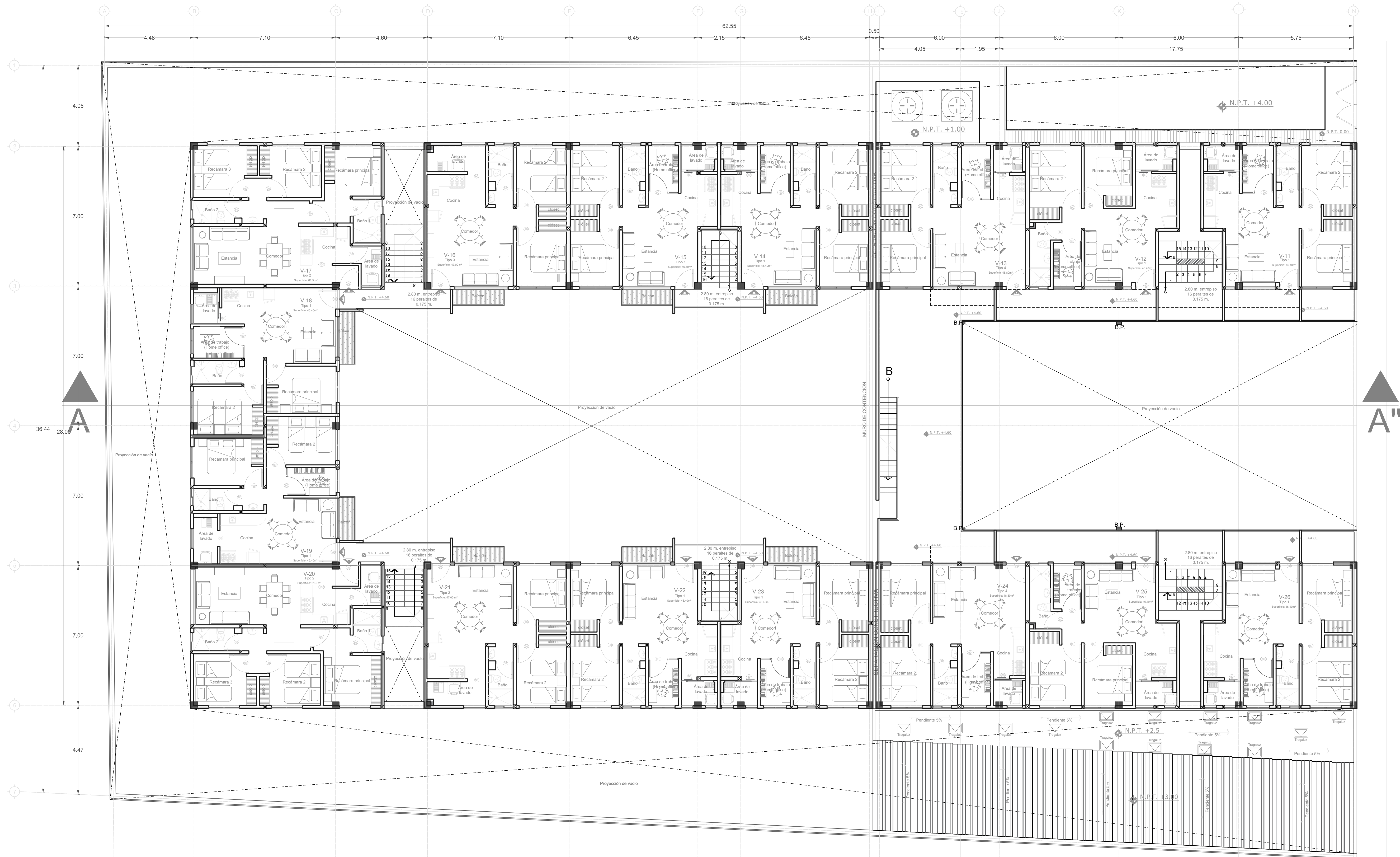


- NOTAS GENERALES:**
- Las medidas y áreas plasmadas en este plano pueden variar un +/-3%
  - Las cotas que rigen sobre el dibujo están dadas en metros.
  - Los niveles que rigen sobre el dibujo están dados en metros.
  - No incluye mobiliario ni jardinería, únicamente son de carácter ilustrativo
  - El proyecto podrá tener variaciones en distribuciones, estructura e instalaciones dependiendo del proyecto final y quedaran a criterio del desarrollador.
  - Cualquier modificación en los departamentos del propietario quedaran sujetas a consideración por parte del desarrollador y debiera estar firmado por ambas partes

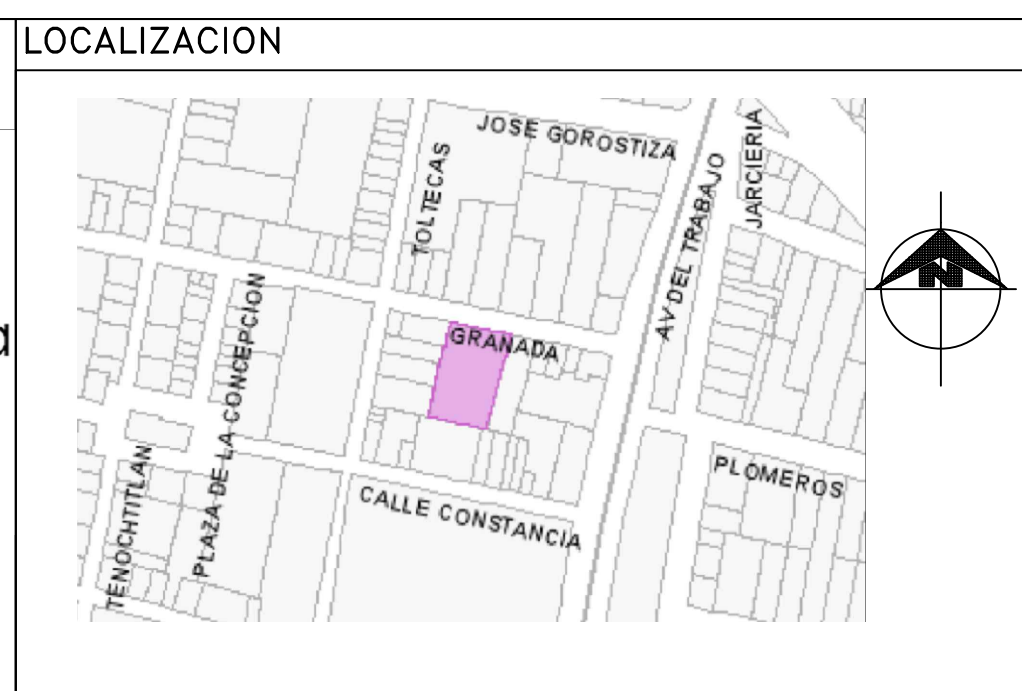
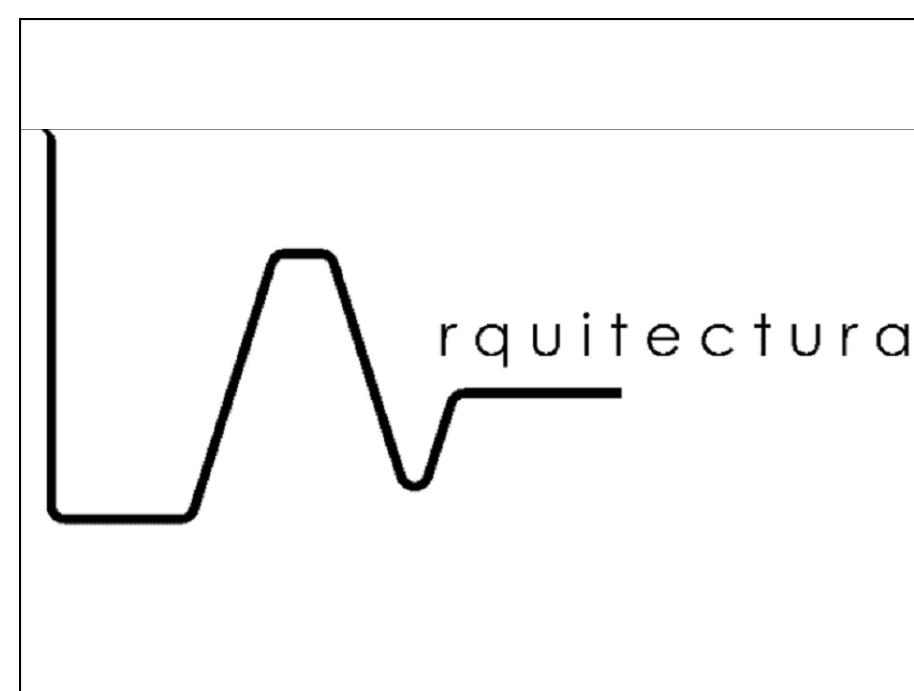
**SIMBOLOGIA**

N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO	PEND 1%	INDICA PENDIENTE
N.L.A.L.	NIVEL LECHO ALTO DE LOSA	EJES	EJES
N.L.B.L.	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA	COTAS	COTAS
N.P.	NIVEL DE PRETIL	CAJÓN DE ESTACIONAMIENTO	CAJÓN DE ESTACIONAMIENTO
N.B.	NIVEL DE BANQUETA	LÍNEA DE CORTE	LÍNEA DE CORTE
N.L.B.T.	NIVEL DE LECHO BAJO DE TRABE		
n.p.l.	ALTURA DE PLAFÓN		
PEND.	PENDIENTE		
J.C.	JUNTA CONSTRUCTIVA		
	INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO		
	INDICA NIVEL EN PLANTA		
	INDICA NIVEL EN ALZADO		
	INDICA CORTE		

Contenido: Planta Conceptual	Ubicacion: Granada S/N, Colonia Morelos, Alcatraz Cuauhtémoc, México D.F.	Plano
Descripción: Plano arquitectónico. Planta Baja de comercios y vivienda. N.P.T. ±0.00 y +1.80	Edificio de 74 departamentos y 18 locales comerciales	
Superficie del predio: 2,412 m <sup>2</sup>	Acotaciones: metros	<b>A-02</b>
Superficie de desplante: 2,035m <sup>2</sup>	Fecha: Abril 2022	
Superficie de área libre: 377m <sup>2</sup>	Escala: 1:200	



PLANO ARQUITECTÓNICO. NIVEL 1



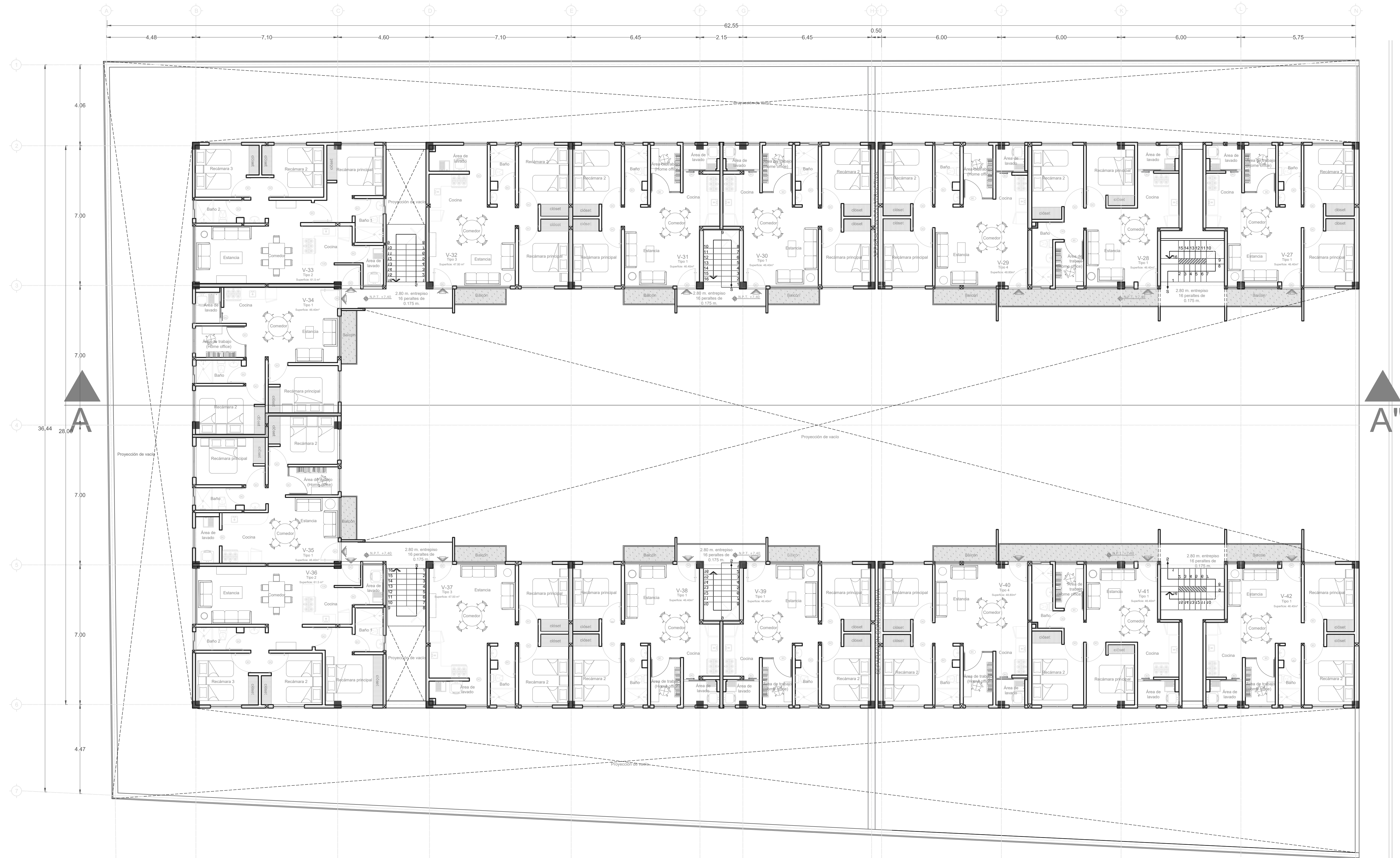
NOTAS GENERALES:

1. Las medidas y áreas plasmadas en este plano pueden variar un +/-3%
2. Las cotas que rigen sobre el dibujo están dadas en metros.
3. Los niveles que rigen sobre el dibujo están dados en metros.
4. No incluye mobiliario ni jardinería, únicamente son de carácter ilustrativo
5. El proyecto podrá tener variaciones en distribuciones, estructura e instalaciones dependiendo del proyecto final y quedaran a criterio del desarrollador.
6. Cualquier modificación en los departamentos del propietario quedaran sujetas a consideración por parte del desarrollador y deberá estar firmado por ambas partes

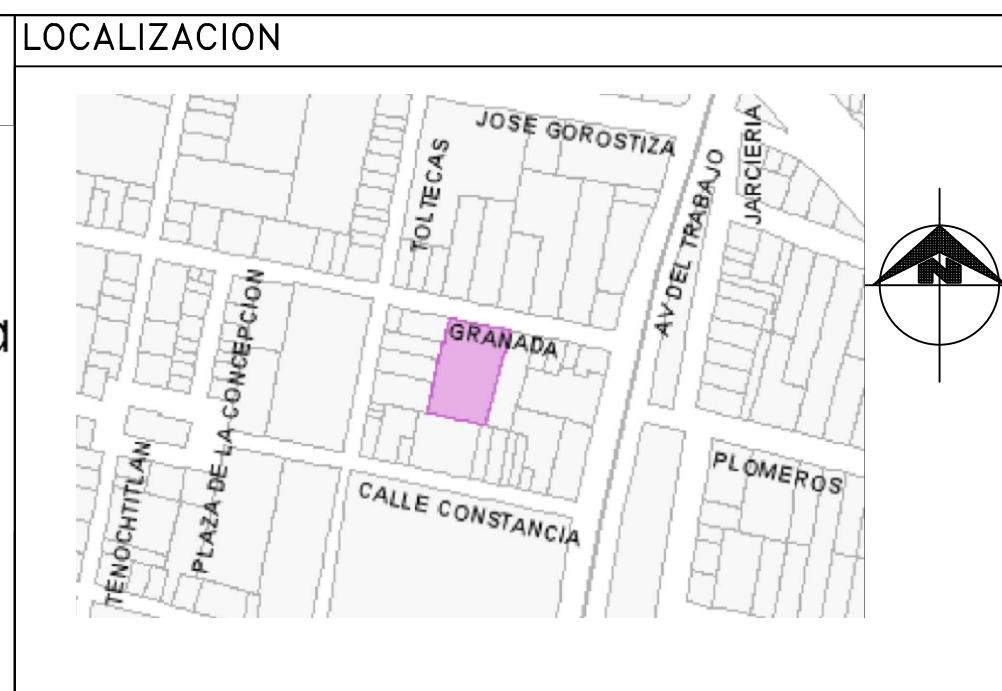
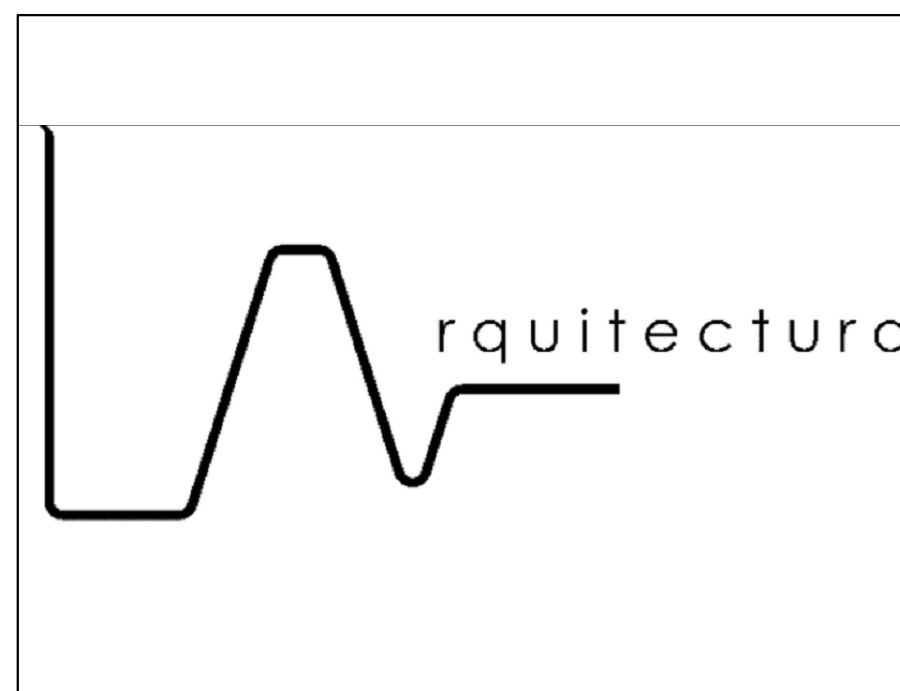
SIMBOLOGIA

- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
  - N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
  - N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
  - N.P. NIVEL DE PRETIL
  - N.B. NIVEL DE BANQUETA
  - N.L.B.T. NIVEL DE LECHO BAJO DE TRABE
  - n.p.l. ALTURA DE PLAFÓN
  - PEND. PENDIENTE
  - J.C. JUNTA CONSTRUCTIVA
  - INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO
  - INDICA NIVEL EN PLANTA
  - INDICA NIVEL EN ALZADO
  - INDICA CORTE
- PEND 1% INDICA PENDIENTE
  - EJES
  - COTAS
  - CAJÓN DE ESTACIONAMIENTO
  - LÍNEA DE CORTE

Contenido: Planta Conceptual	Ubicacion: Granada S/N, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, México D.F.	
Descripción: Plano arquitectónico, nivel 1 N.P.T. +4.60	Edificio de 74 departamentos y 18 locales comerciales	
Superficie del predio: 2,412 m <sup>2</sup>	Acotaciones: metros	Plano
Superficie de desplante: 2,035m <sup>2</sup>	Fecha: Abril 2022	A-03
Superficie de área libre: 377m <sup>2</sup>	Escala: 1:200	



PLANO ARQUITECTÓNICO. NIVEL 2, 3 y 4



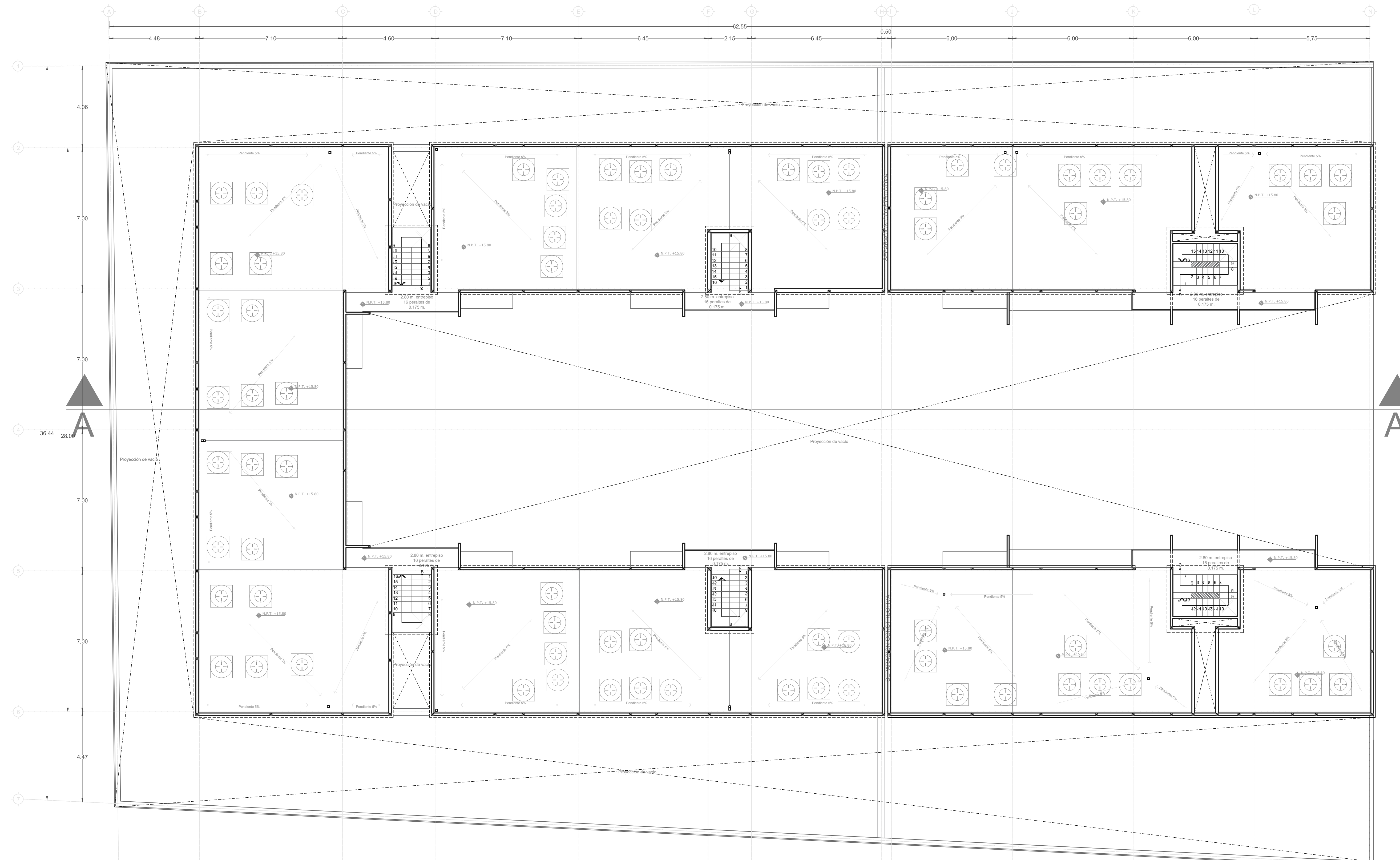
NOTAS GENERALES:

1. Las medidas y áreas plasmadas en este plano pueden variar un +/-3%
2. Las cotas que rigen sobre el dibujo están dadas en metros.
3. Los niveles que rigen sobre el dibujo están dados en metros.
4. No incluye mobiliario ni jardinería, únicamente son de carácter ilustrativo
5. El proyecto podrá tener variaciones en distribuciones, estructura e instalaciones dependiendo del proyecto final y quedaran a criterio del desarrollador.
6. Cualquier modificación en los departamentos del propietario quedaran sujetas a consideración por parte del desarrollador y deberá estar firmado por ambas partes

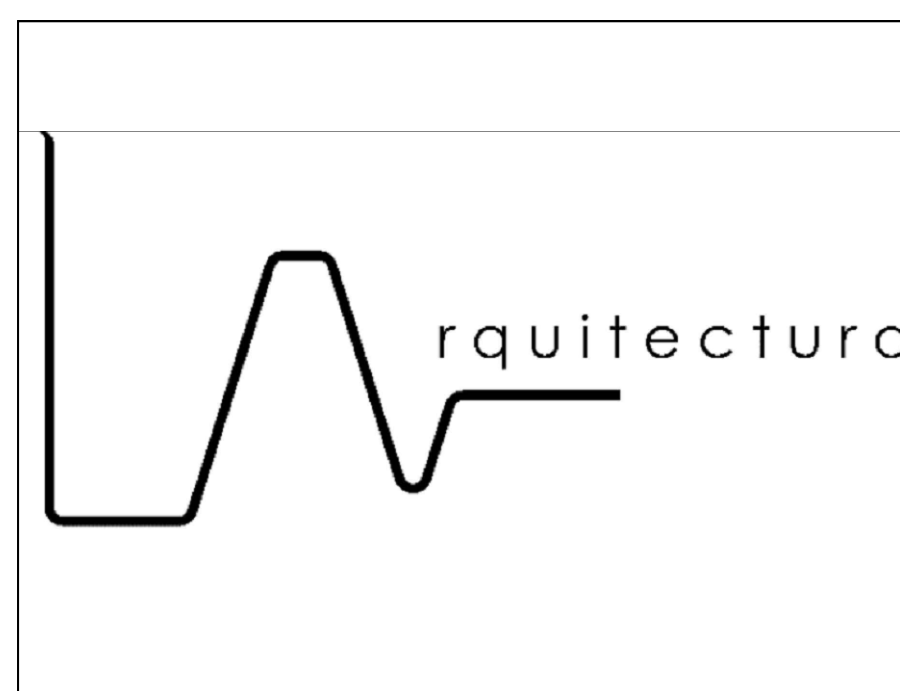
SIMBOLOGIA

N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO	PEND 1%	INDICA PENDIENTE
N.L.A.L.	NIVEL LECHO ALTO DE LOSA	EJES	EJES
N.L.B.L.	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA	COTAS	COTAS
N.P.	NIVEL DE PRETIL	CAJÓN DE ESTACIONAMIENTO	CAJÓN DE ESTACIONAMIENTO
N.B.	NIVEL DE BANQUETA	LÍNEA DE CORTE	LÍNEA DE CORTE
N.L.B.T.	NIVEL DE LECHO BAJO DE TRABE		
n.p.l.	ALTURA DE PLAFÓN		
PEND.	PENDIENTE		
J.C.	JUNTA CONSTRUCTIVA		
	INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO		
	INDICA NIVEL EN PLANTA		
	INDICA NIVEL EN ALZADO		
	INDICA CORTE		

Contenido: Planta Conceptual	Ubicación: Granada S/N, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, México D.F.	
Descripción: Plano arquitectónico, nivel 2,3y4 N.P.T. +7.40, +10.20 y +13.00	Edificio de 74 departamentos y 18 locales comerciales	
Superficie del predio: 2,412 m <sup>2</sup>	Acotaciones: metros	Plano <b>A-04</b>
Superficie de desplante: 2,035m <sup>2</sup>	Fecha: Abril 2022	
Superficie de área libre: 377m <sup>2</sup>	Escala: 1:200	



PLANO ARQUITECTÓNICO. PLANTA DE AZOTEAS (A)



NOTAS GENERALES:

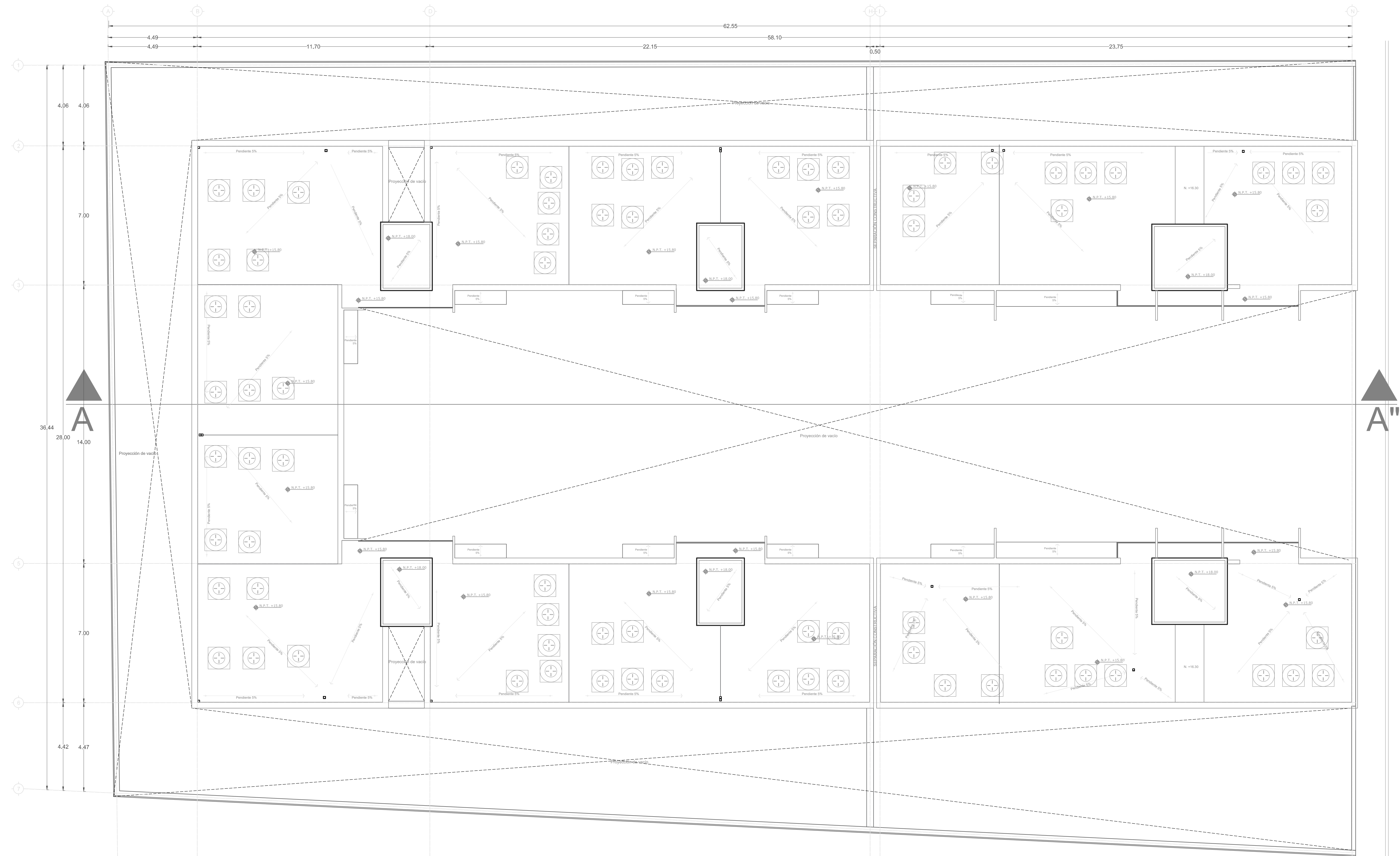
1. Las medidas y áreas plasmadas en este plano pueden variar un +/-3%
2. Las cotas que rigen sobre el dibujo están dadas en metros.
3. Los niveles que rigen sobre el dibujo están dados en metros.
4. No incluye mobiliario ni jardinería, únicamente son de carácter ilustrativo
5. El proyecto podrá tener variaciones en distribuciones, estructura e instalaciones dependiendo del proyecto final y quedaran a criterio del desarrollador.
6. Cualquier modificación en los departamentos del propietario quedaran sujetas a consideración por parte del desarrollador y deberá estar firmado por ambas partes

SIMBOLOGIA

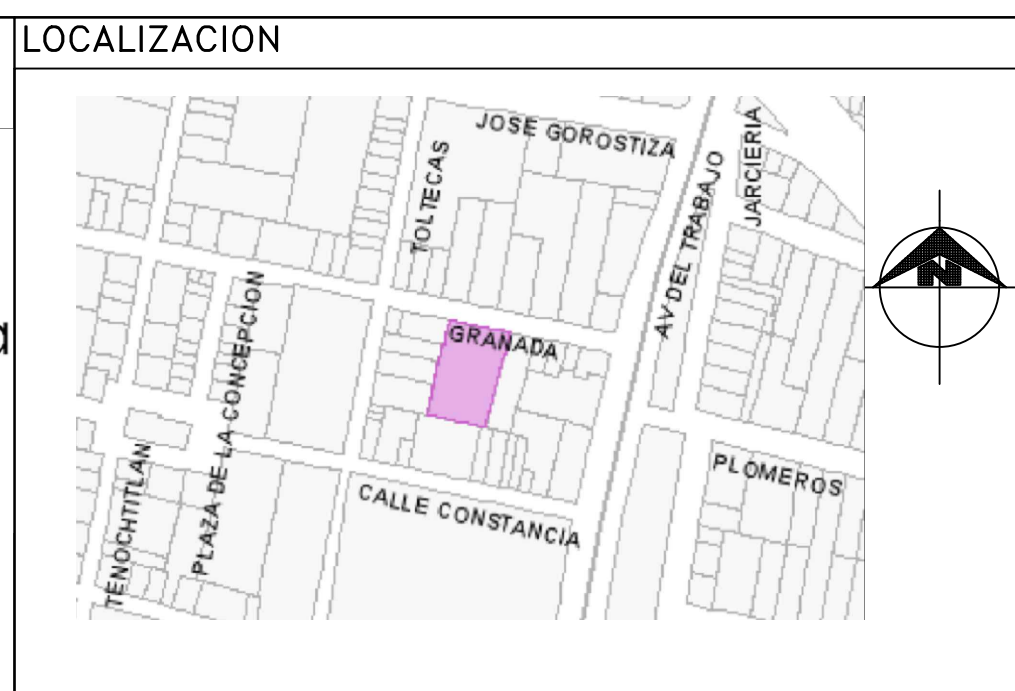
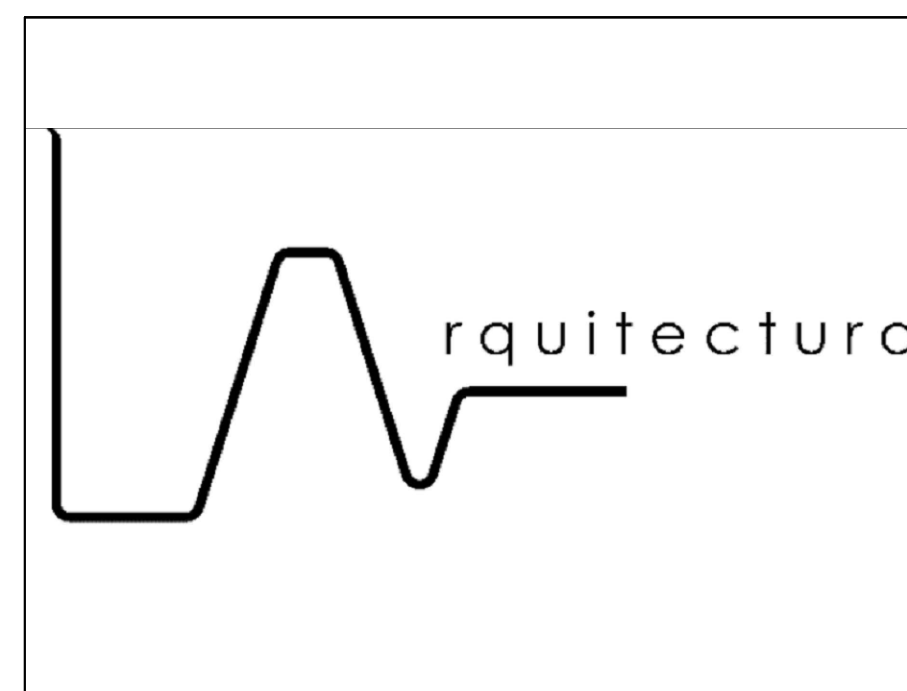
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO	PEND 1%	INDICA PENDIENTE
N.L.A.L.	NIVEL LECHO ALTO DE LOSA	EJES	
N.L.B.L.	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA	← - - - →	COTAS
N.P.	NIVEL DE PRETIL	▭	CAJÓN DE ESTACIONAMIENTO
N.B.	NIVEL DE BANQUETA	— / —	LÍNEA DE CORTE
N.L.B.T.	NIVEL DE LECHO BAJO DE TRABE		
n.p.l.	ALTURA DE PLAFÓN		
PEND.	PENDIENTE		
J.C.	JUNTA CONSTRUCTIVA		
↕	INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO		
⊕ N.P.T. ±0.00	INDICA NIVEL EN PLANTA		
⊕ N.P.T. ±0.00	INDICA NIVEL EN ALZADO		
▲	INDICA CORTE		

Contenido:	Planta Conceptual	Ubicacion:	Granada S/N, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, México D.F.
Descripción:	Planta de Azoteas (A) N.P.T. +15.80	Edificio de	74 departamentos y 18 locales comerciales
Superficie del predio:	2,412 m <sup>2</sup>	Acotaciones:	metros
Superficie de desplante:	2,035m <sup>2</sup>	Fecha:	Abril 2022
Superficie de área libre:	377m <sup>2</sup>	Escala:	1:200
		Plano A-05	





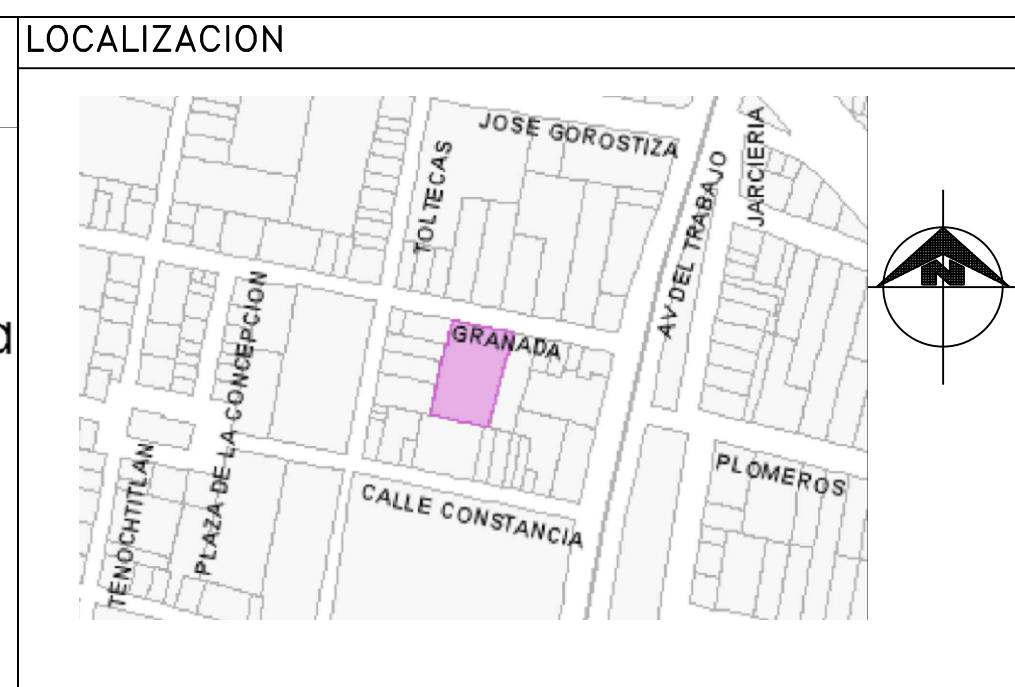
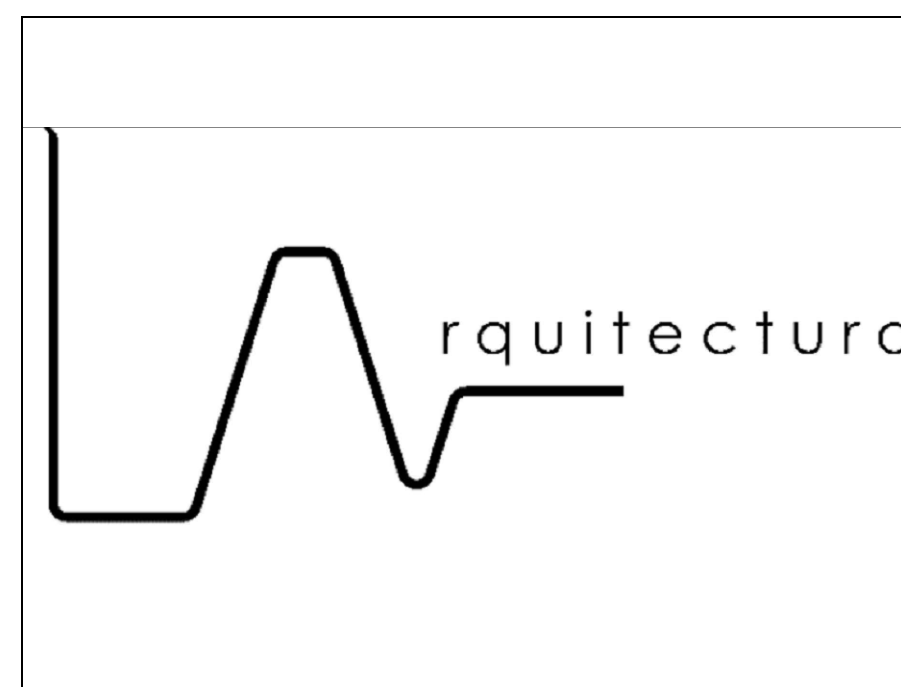
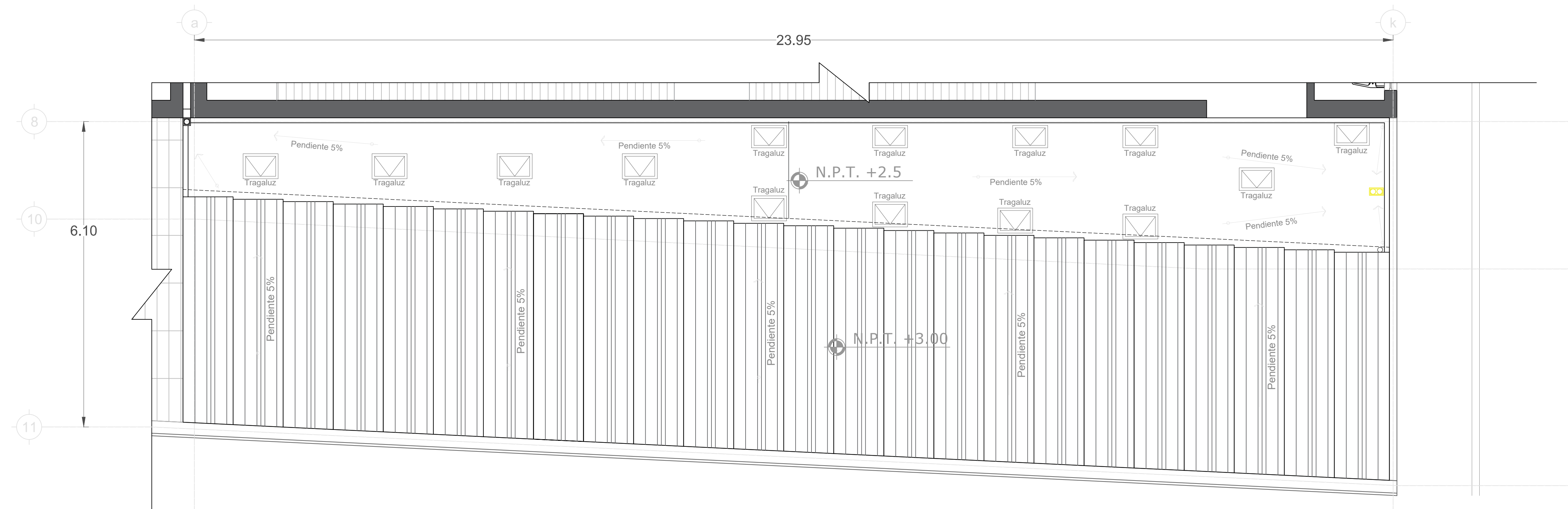
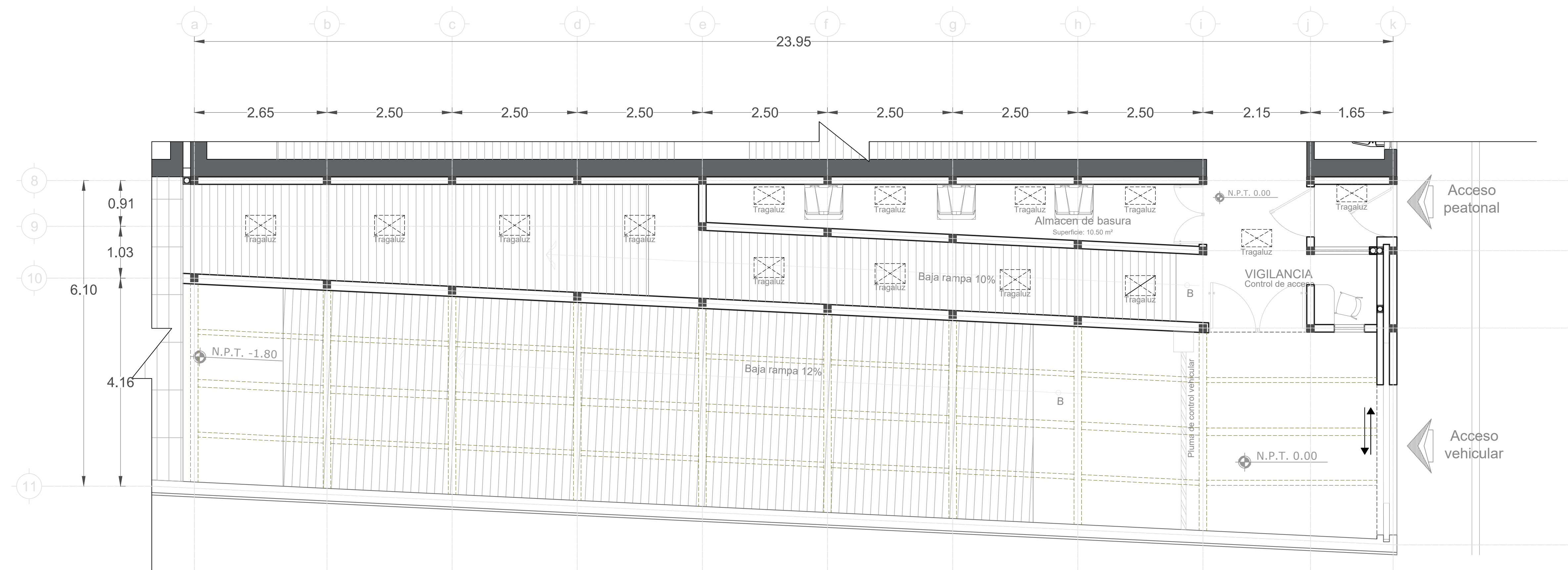
PLANO ARQUITECTÓNICO. PLANTA DE AZOTAS (B)



- NOTAS GENERALES:**
- Las medidas y áreas plasmadas en este plano pueden variar un +/- 3%
  - Las cotas que rigen sobre el dibujo están dadas en metros.
  - Los niveles que rigen sobre el dibujo están dados en metros.
  - 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 quedaran a criterio del desarrollador.
  - Cualquier modificación en los departamentos del propietario quedaran sujetas a consideración por parte del desarrollador y debiera estar firmado por ambas partes

SIMBOLOGÍA	
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.A.L.	NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
N.L.B.L.	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
N.P.	NIVEL DE PRETIL
N.B.	NIVEL DE BANQUETA
N.L.B.T.	NIVEL DE LECHO BAJO DE TRABE
n.p.l.	ALTURA DE PLAFÓN
PEND.	PENDIENTE
J.C.	JUNTA CONSTRUCTIVA
	INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO
	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA CORTE
	INDICA PENDIENTE
	EJES
	COTAS
	CAJÓN DE ESTACIONAMIENTO
	LÍNEA DE CORTE

Contenido: Planta Conceptual	Ubicación: Granada S/N, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, México D.F.
Descripción: Planta de Azoteas (B) N.P.T. +18.00	Edificio de 74 departamentos y 18 locales comerciales
Superficie del predio: 2,412 m <sup>2</sup>	Acotaciones: metros
Superficie de desplante: 2,035m <sup>2</sup>	Fecha: Abril 2022
Superficie de área libre: 377m <sup>2</sup>	Escala: 1:200
A-06	



**NOTAS GENERALES:**

- Las medidas y áreas plasmadas en este plano pueden variar un +/-3%
- Las cotas que rigen sobre el dibujo están dadas en metros.
- Los niveles que rigen sobre el dibujo están dados en metros.
- No incluye mobiliario ni jardinería, únicamente son de carácter ilustrativo
- El proyecto podra tener variaciones en distribuciones, estructura e instalaciones dependiendo del proyecto final y quedaran a criterio del desarrollador.
- Cualquier modificación en los departamentos del propietario quedaran sujetas a consideración por parte del desarrollador y debera estar firmado por ambas partes

SIMBOLOGIA	
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.A.L.	NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
N.L.B.L.	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
N.P.	NIVEL DE PRETIL
N.B.	NIVEL DE BANQUETA
N.L.B.T.	NIVEL DE LECHO BAJO DE TRABE
n.d.l.	ALTURA DE PLAFÓN
PEND.	PENDIENTE
J.C.	JUNTA CONSTRUCTIVA
	INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO
	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA CORTE
	INDICA PENDIENTE
	EJES
	COTAS
	CAJÓN DE ESTACIONAMIENTO
	LÍNEA DE CORTE

Contenido: Planta Conceptual		Ubicación: Granada S/N, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, México D.F.	
Descripción: Zona de Vigilancia y control de acceso peatonal y vehicular a zona de viviendas. Planta baja y azotea. N.P.T. ±0.00 y +2.5		Edificio de 74 departamentos y 18 locales comerciales	
Superficie del predio: 2,412 m <sup>2</sup>	Acotaciones: metros	Plano	
Superficie de desplante: 2,035m <sup>2</sup>	Fecha: Abril 2022	<b>A-07</b>	
Superficie de área libre: 377m <sup>2</sup>	Escala: 1:200		

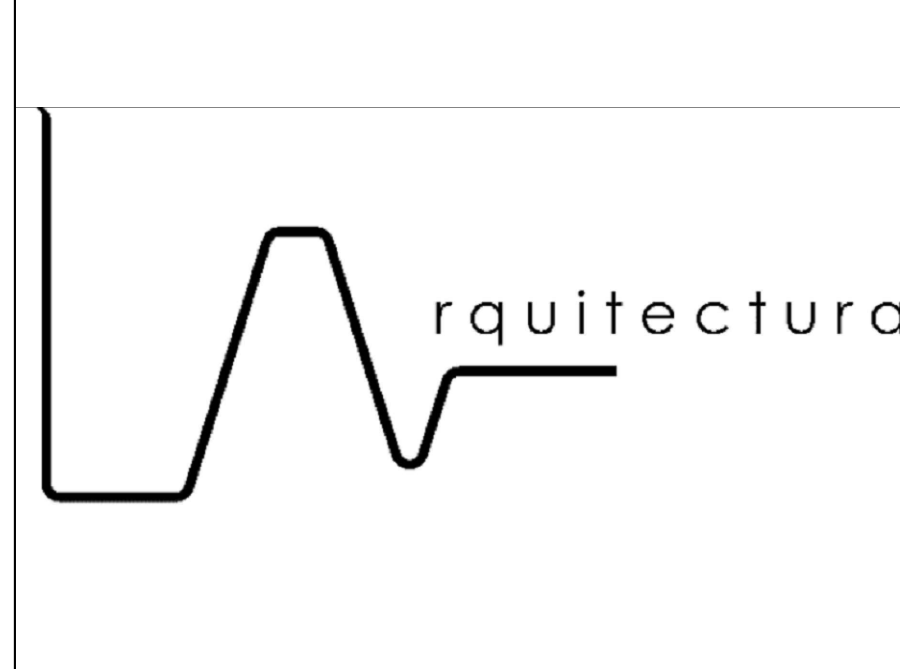


## FACHADA NORTE

	<b>LOCALIZACION</b> 	<b>NOTAS GENERALES:</b> 1. Las medidas y areas plasmadas en este plano pueden variar un +/-3% 2. Las cotas que rigen sobre el dibujo están dadas en metros. 3. Los niveles que rigen sobre el dibujo están dados en metros. 4. No incluye mobiliario ni jardineria, unicamente son de caracter ilustrativo 5. El proyecto podra tener variaciones en distribuciones, estructura e instalaciones dependiendo del proyecto final y quedaran a criterio del desarrollador. 6. Cualquier modificacion en los departamentos del propietario quedaran sujetas a consideracion por parte del desarrollador y debena estar firmado por ambas partes	<b>SIMBOLOGIA</b> N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA N.P. NIVEL DE PRETIL N.B. NIVEL DE BANQUETA N.L.B.T. NIVEL DE LECHO BAJO DE TRABE n.p.l. ALTURA DE PLAFÓN PEND. PENDIENTE J.C. JUNTA CONSTRUCTIVA INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO INDICA NIVEL EN PLANTA INDICA NIVEL EN ALZADO INDICA CORTE PEND 1% INDICA PENDIENTE EJES COTAS CAJÓN DE ESTACIONAMIENTO LÍNEA DE CORTE	Contenido: Alzado Conceptual Descripción: FACHADA NORTE Superficie del predio: 2,412 m <sup>2</sup> Superficie de desplante: 2,035m <sup>2</sup> Superficie de área libre: 377m <sup>2</sup>	Ubicacion: Granada S/N, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, México D.F. Edificio de 74 departamentos y 18 locales comerciales Acotaciones: metros Fecha: Abril 2022 Escala: 1:75	Plano <h1>A-08</h1>
--	-------------------------	---	--	--	--	------------------------



FACHADA ESTE



NOTAS GENERALES:

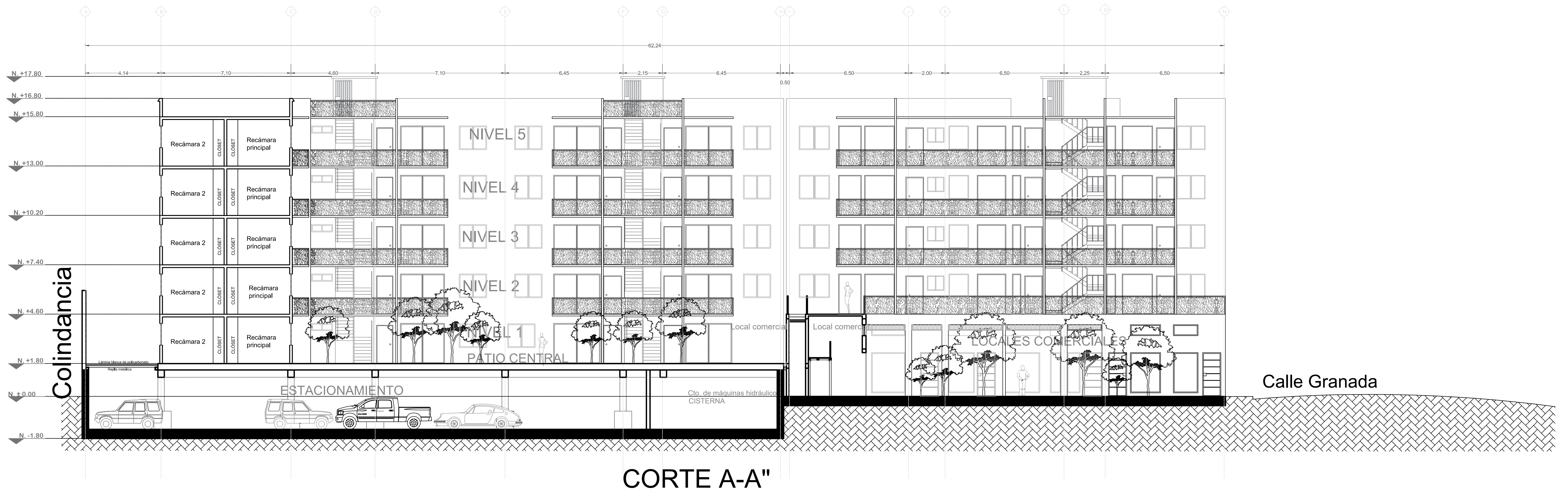
1. Las medidas y areas plasmadas en este plano pueden variar un +/- 3%
2. Las cotas que rigen sobre el dibujo están dadas en metros.
3. Los niveles que rigen sobre el dibujo están dados en metros.
4. No incluye mobiliario ni jardineria, unicamente son de caracter ilustrativo
5. El proyecto podra tener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

SIMBOLOGIA

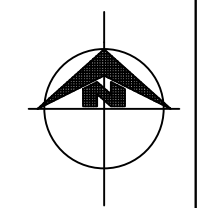
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO	○ PEND 1%	INDICA PENDIENTE
N.L.A.L.	NIVEL LECHO ALTO DE LOSA	—	EJES
N.L.B.L.	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA	↔	COTAS
N.P.	NIVEL DE PRETIL	▭	CAJÓN DE ESTACIONAMIENTO
N.B.	NIVEL DE BANQUETA	—	LÍNEA DE CORTE
N.L.B.T.	NIVEL DE LECHO BAJO DE TRABE		
N.D.I.	ALTURA DE PLAFÓN		
PEND.	PENDIENTE		
J.C.	JUNTA CONSTRUCTIVA		
↕	INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO		
⊕ N.P.T. ± 0.00	INDICA NIVEL EN PLANTA		
⊖ N.P.T. ± 0.00	INDICA NIVEL EN ALZADO		
▲	INDICA CORTE		

Contenido: Alzado Conceptual
Descripción: FACHADA ESTE
Superficie del predio: 2,412 m <sup>2</sup>
Superficie de desplante: 2,035m <sup>2</sup>
Superficie de área libre: 377m <sup>2</sup>

Ubicacion: Granada S/N, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, México D.F.	
Edificio de 74 departamentos y 18 locales comerciales	
Acotaciones: metros	Plano <b>A-09</b>
Fecha: Abril 2022	
Escala: 1:100	

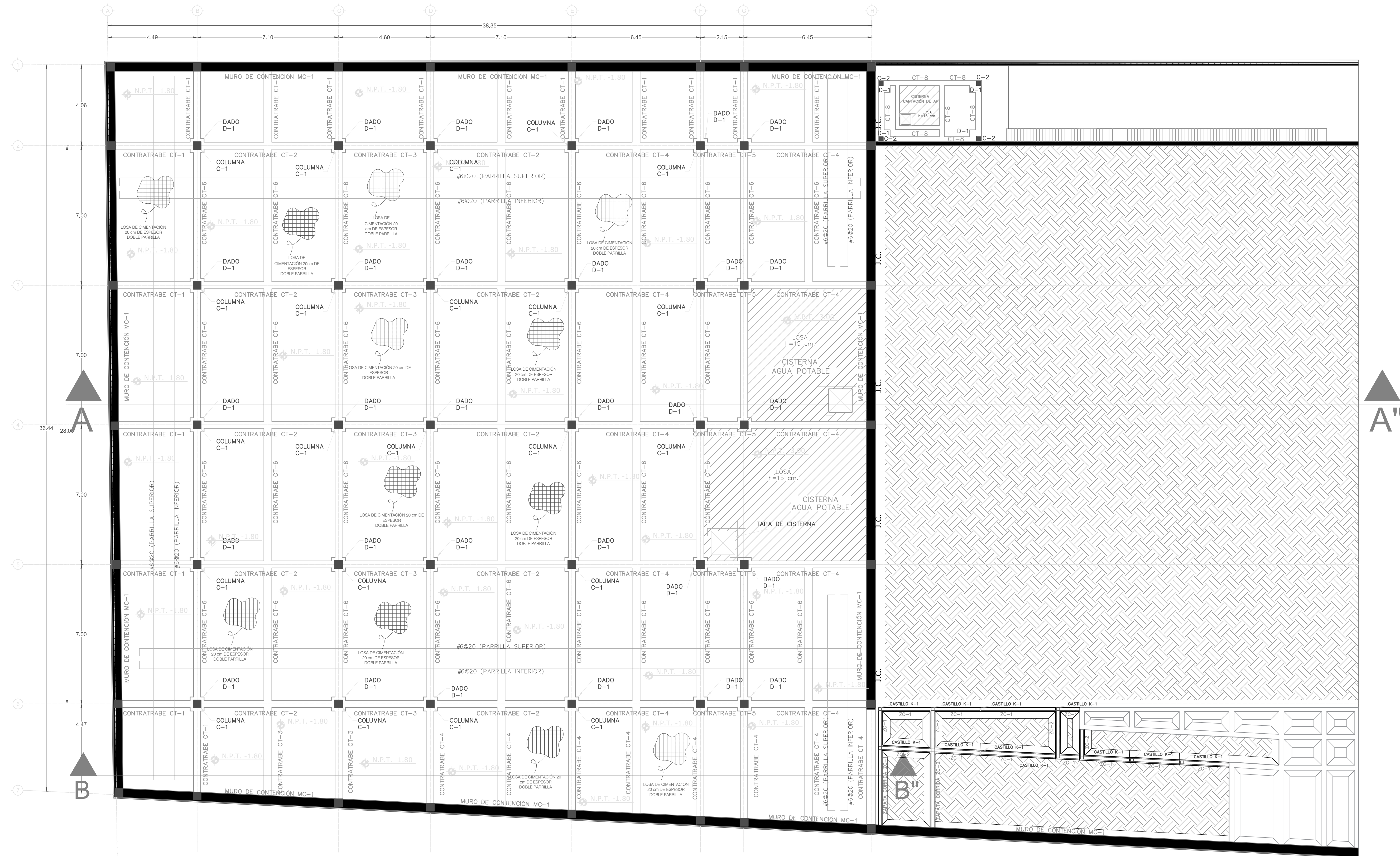


CORTE A-A"

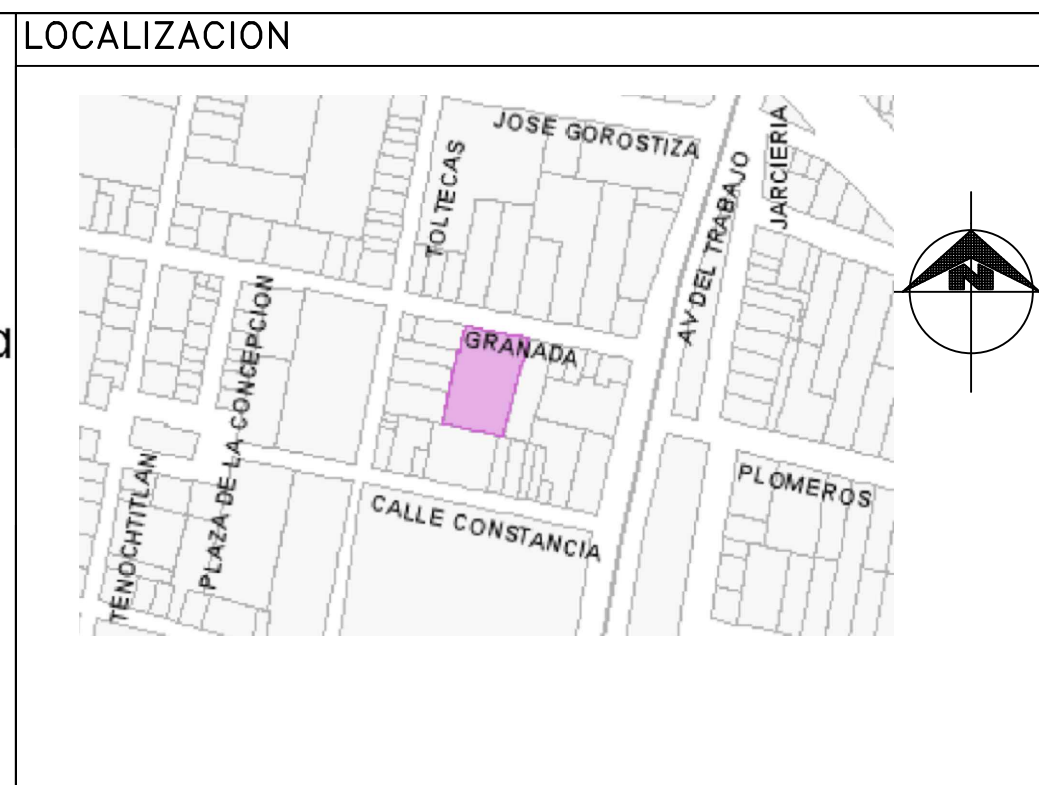
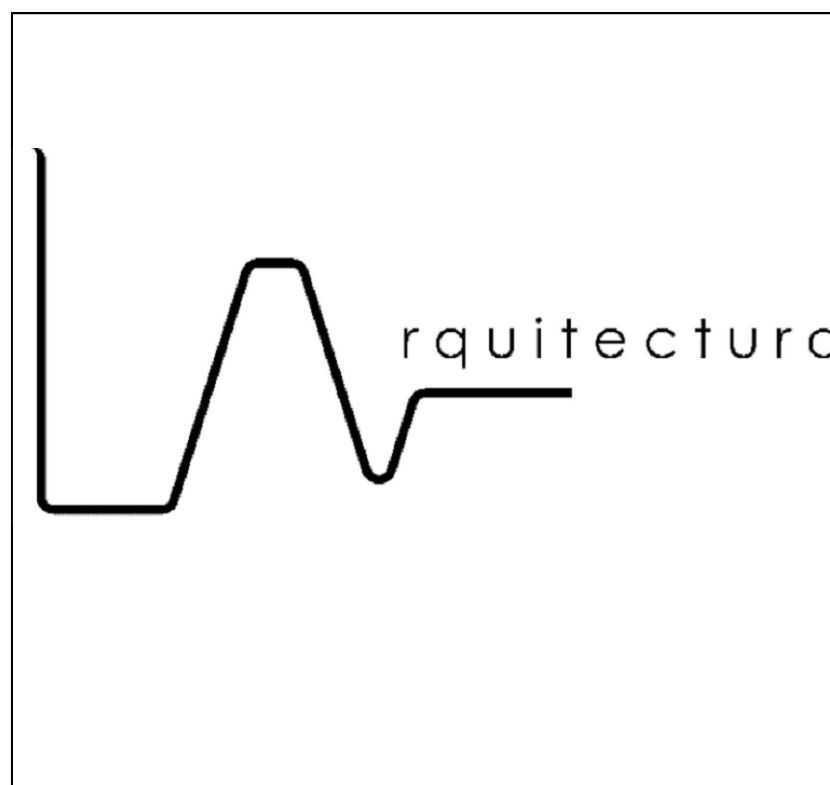
<p>LOCALIZACION</p> 	<p>NOTAS GENERALES:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Las medidas y áreas plasmadas en este plano pueden variar un +/-3%</li> <li>Las cotas que rigen sobre el dibujo están dadas en metros.</li> <li>Los niveles que rigen sobre el dibujo están dados en metros.</li> <li>No incluye mobiliario ni jardinería, únicamente son de carácter ilustrativo</li> <li>El proyecto podrá tener variaciones en distribuciones, estructura e instalaciones dependiendo del proyecto final y quedarán a criterio del desarrollador.</li> <li>Cualquier modificación en los departamentos del propietario quedarán sujetas a consideración por parte del desarrollador y deberá estar firmado por ambas partes</li> </ol>	<p>SIMBOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO</li> <li>N.L.A.L. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA</li> <li>N.L.B.L. NIVEL LECHO BAJO DE LOSA</li> <li>N.P. NIVEL DE PRETIL</li> <li>N.B. NIVEL DE BANQUETA</li> <li>N.L.B.T. NIVEL DE LECHO BAJO DE TRABE</li> <li>n.p.l. ALTURA DE PLAFÓN</li> <li>PEND. PENDIENTE</li> <li>J.C. JUNTA CONSTRUCTIVA</li> <li>INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO</li> <li>INDICA NIVEL EN PLANTA</li> <li>INDICA NIVEL EN ALZADO</li> <li>INDICA CORTE</li> </ul>	<p>INDICA PENDIENTE</p> <p>EJES</p> <p>COTAS</p> <p>CAJÓN DE ESTACIONAMIENTO</p> <p>LÍNEA DE CORTE</p>	<p>Contenido: Corte Conceptual</p>	<p>Ubicación: Granada S/N, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, México D.F.</p>	
				<p>Descripción: CORTE A-"A"</p>	<p>Edificio de 74 departamentos y 18 locales comerciales</p>	
				<p>Superficie del predio: 2,412 m<sup>2</sup></p>	<p>Acotaciones: metros</p>	<p>Plano</p> <h1>A-10</h1>
				<p>Superficie de desplante: 2,035m<sup>2</sup></p>	<p>Fecha: Abril 2022</p>	
				<p>Superficie de área libre: 377m<sup>2</sup></p>	<p>Escala: 1:100</p>	



# PLANOS ESTRUCTURALES



PLANTA DE CIMENTACIÓN, NIVEL -1.80M



**NOTAS GENERALES:**

- Las medidas y áreas plasmadas en este plano pueden variar un +/-3%
- Las cotas que rigen sobre el dibujo están dadas en metros.
- Los niveles que rigen sobre el dibujo están dados en metros.
- 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 quedaran a criterio del desarrollador.
- Cualquier modificación en los departamentos del propietario quedaran sujetas a consideración por parte del desarrollador y deberá estar firmado por ambas partes

**PEND.** Pendiente  
**J.C.** Junta constructiva  
**N.P.T.** Nivel de piso terminado  
**MC-#** Muro de contención de concreto armado  
**D-#** Dado de concreto armado DE 50x55cm  
**CT-#** Contralabe para losa de concreto armado de 50x100 cm  
**K-#** Castillo de concreto armado (K-1=15x15cm, K-2=15x20cm, K-3=10x15cm y K-4=10x10cm)  
**TP-#** Trabe principal de concreto armado (TP-1=40x60cm, TP-2=35x50, TP-3=25x35cm y TP-4=40x50cm)  
**TS-#** Trabe secundaria de concreto armado (TS-1=20x35cm y TS-2=15x 25cm)  
**C-#** Columna de concreto armado de (C-1=40x40cm, C-2=25x25cm y C-3=35x35cm)  
**LC** Losa de cimentación con un espesor de 20cm y armado de varilla del No. 6 @20cms. Doble emparillado

**SIMBOLOGIA**

CD Cadena de Desplante de concreto armado de 15x20cm y de 10 x 15cm.  
 CI Cadena intermedia de concreto armado de 15 x20cm y de 10 x 15cm.  
 CC Cadena de Cerriamiento de concreto armado de 15 x20cm y de 10 x 15cm.  
 IPR-# Perfil estructural de acero (IPR-2=de 4"x4", 19.3kg/m y IPR-1=6"x6", 22.3kg/m)  
 ZC Zapata Corrida de concreto armado.  
 D-# Dado de concreto armado/70x70cm

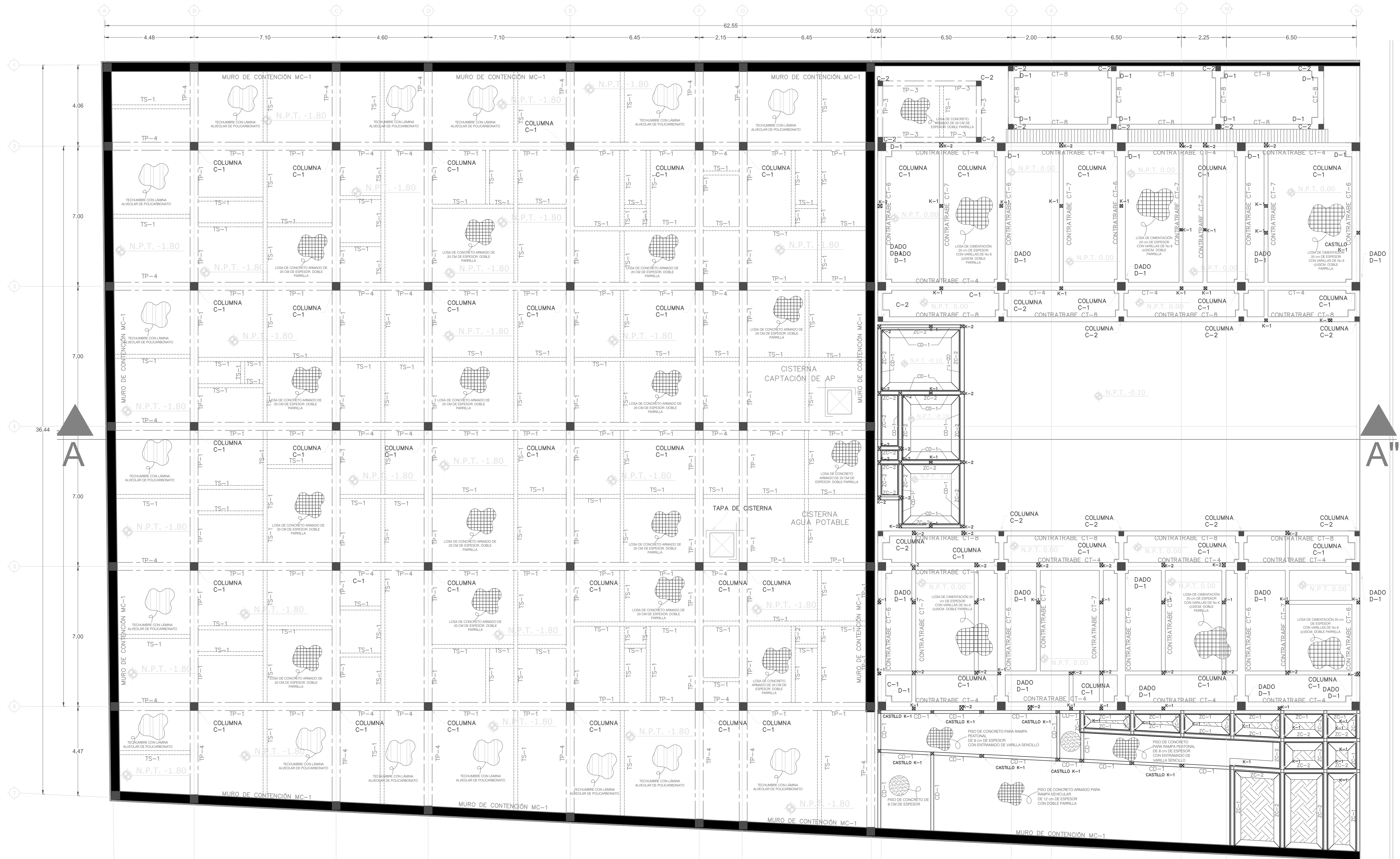
B-1 Bovedilla de cemento, arena y tepojal. Tipo E-70/14/25. 15kg c/pza  
 B-2 Bovedilla de cemento, arena y tepojal. Tipo E-60/14/25. 12kg c/pza  
 B-3 Bovedilla de cemento, arena y tepojal. Tipo E-50/14/25. 9kg c/pza  
 B-4 Bovedilla de cemento, arena y tepojal. Tipo E-80/14/25. 18kg c/pza

Indica pendiente  
 Ejes  
 Cotas  
 Línea de corte  
 Indica nivel en planta  
 Indica nivel en alzado o corte  
 Indica corte

Vigueta-1. Vigueta de concreto, alambres de prefuerzo de estribos. Colado en moldes. De alma cerrada. 14x14cm. 30kg c/pza.  
 Lámina alveolar de policarbonato blanca de 2.44mx1.27m.  
 Cisterna de concreto armado de 15cm de espesor.

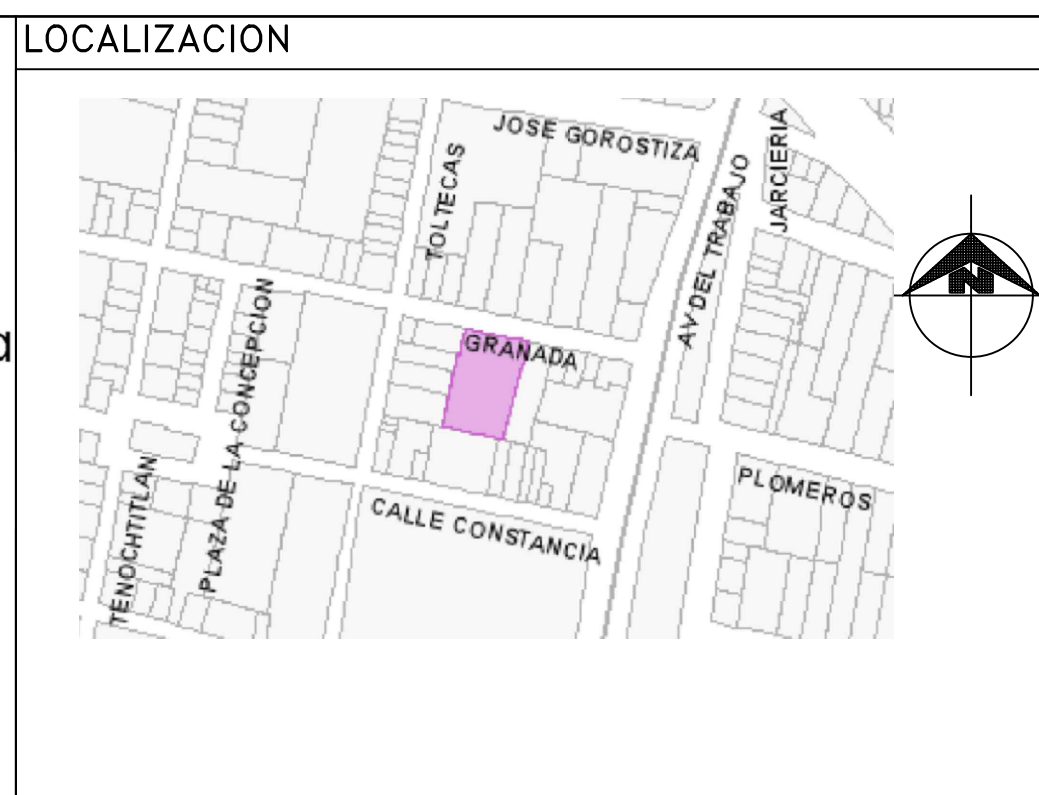
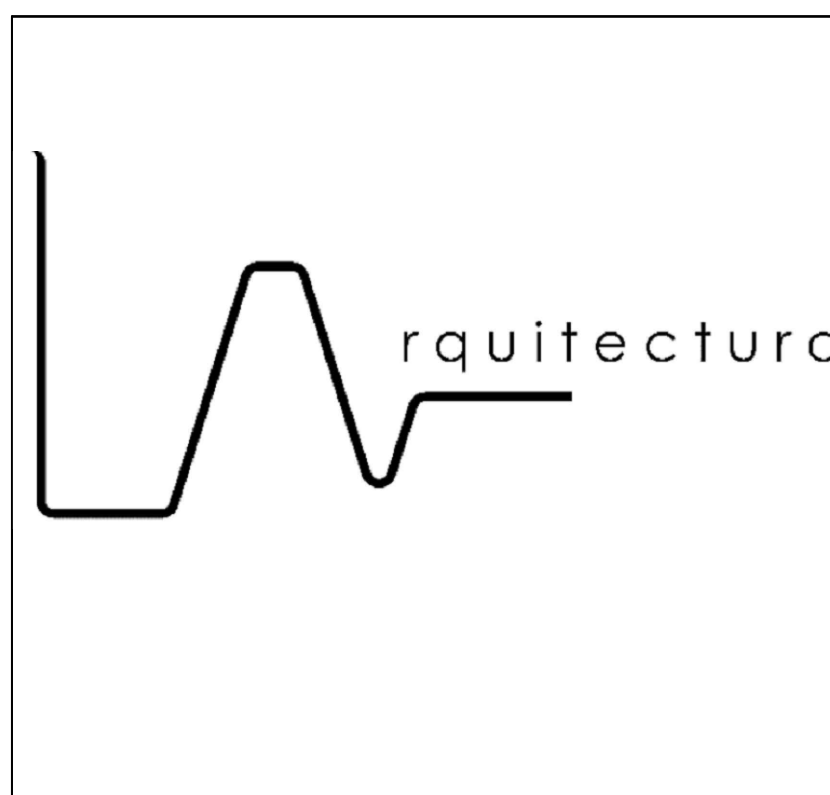
<b>Contenido:</b> Planta Estructural
<b>Descripción:</b> Plano de cimentación, Semi-sótano N.P.T. -1.80
<b>Superficie del predio:</b> 2,412 m <sup>2</sup>
<b>Superficie de desplante:</b> 2,035m <sup>2</sup>
<b>Superficie de área libre:</b> 377m <sup>2</sup>

<b>Ubicación:</b> Granada S/N, Colonia Morelos, Alcatraz Cuauhtémoc, México D.F.	
<b>Edificio de 74 departamentos y 18 locales comerciales</b>	
<b>Acotaciones:</b> metros	<b>Plano</b>
<b>Fecha:</b> Abril 2022	<b>E-01</b>
<b>Escala:</b> 1:100	



PLANTA ESTRUCTURAL, NIVEL -1.80 M (ESTACIONAMIENTO)

PLANTA DE CIMENTACIÓN, NIVEL ±0.00 M



**NOTAS GENERALES:**

- Las medidas y áreas plasmadas en este plano pueden variar un +/-3%
- Las cotas que rigen sobre el dibujo están dadas en metros.
- Los niveles que rigen sobre el dibujo están dados en metros.
- 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 quedaran a criterio del desarrollador.
- Cualquier modificación en los departamentos del propietario quedaran sujetas a consideración por parte del desarrollador y debiera estar firmado por ambas partes

**PEND.** Pendiente  
**J.C.** Junta constructiva  
**N.P.T.** Nivel de piso terminado  
**MC-#** Muro de contención de concreto armado  
**D-#** Dado de concreto armado DE 55x55cm  
**CT-#** Contratabe para losa de concreto armado de 50x100 cm  
**K-#** Castillo de concreto armado (K-1=15x15cm, K-2=15x20cm, K-3=10x15cm y K-4=10x10cm)  
**TP-#** Trabe principal de concreto armado (TP-1=40x60cm, TP-2=35x50, TP-3=25x35cm y TP-4=40x50cm)  
**TS-#** Trabe secundaria de concreto armado (TS-1=20x35cm y TS-2=15x 25cm)  
**C-#** Columna de concreto armado de (C-1=40x40cm, C-2=25x25cm y C-3=35x35cm)  
**LC** Losa de cimentación con un espesor de 20cm y armado de varilla de No. 6 @20cms. Doble emparillado

**SIMBOLOGÍA**

CD Cadena de Desplante de concreto armado de 15x 20cm y de 10 x 15cm.  
 CI Cadena Intermedia de concreto armado de 15 x20cm y de 10 x 15cm.  
 CC Cadena de Cerramiento de concreto armado de 15 x20cm y de 10 x 15cm.  
 IPR-# Perfil estructural de acero (IPR-2=de 4"x4", 19.3kg/m y IPR-1=6"x6", 22.3kg/m)  
 ZC Zapata Corrida de concreto armado.  
 D-# Dado de concreto armado/70x70cm

Indica pendiente  
 Ejes  
 Cotas  
 Línea de corte  
 Indica nivel en planta  
 Indica nivel en alzado o corte  
 Indica corte

Vigueta-1. Vigueta de concreto, alambres de prefuerzo de estribos. Colado en moldes. De alma cerrada. 14x14cm. 30kg c/pza.  
 Lámina alveolar de polycarbonato blanca de 2.44mx1.27m.  
 Cisterna de concreto armado de 15cm de espesor.

B-1 Bovedilla de cemento, arena y tepejal. Tipo E-70/14/25. 15kg c/pza  
 B-2 Bovedilla de cemento, arena y tepejal. Tipo E-60/14/25. 12kg c/pza  
 B-3 Bovedilla de cemento, arena y tepejal. Tipo E-50/14/25. 9kg c/pza  
 B-4 Bovedilla de cemento, arena y tepejal. Tipo E-80/14/25. 18kg c/pza  
 Nervio por temperatura

**Contenido:** Planta Estructural

**Descripción:** Plano de traves y columnas en semi-sótano N.P.T. -1.80 y Plano de cimentación en zona de comercios y servicios N.P.T. ±0.00

**Superficie del predio:** 2,412 m<sup>2</sup>

**Superficie de desplante:** 2,035m<sup>2</sup>

**Superficie de área libre:** 377m<sup>2</sup>

**Ubicación:** Granada S/N, Colonia Morelos, Alcabá Cuauhtémoc, México D.F.

**Edificio de 74 departamentos y 18 locales comerciales**

**Acotaciones:** metros

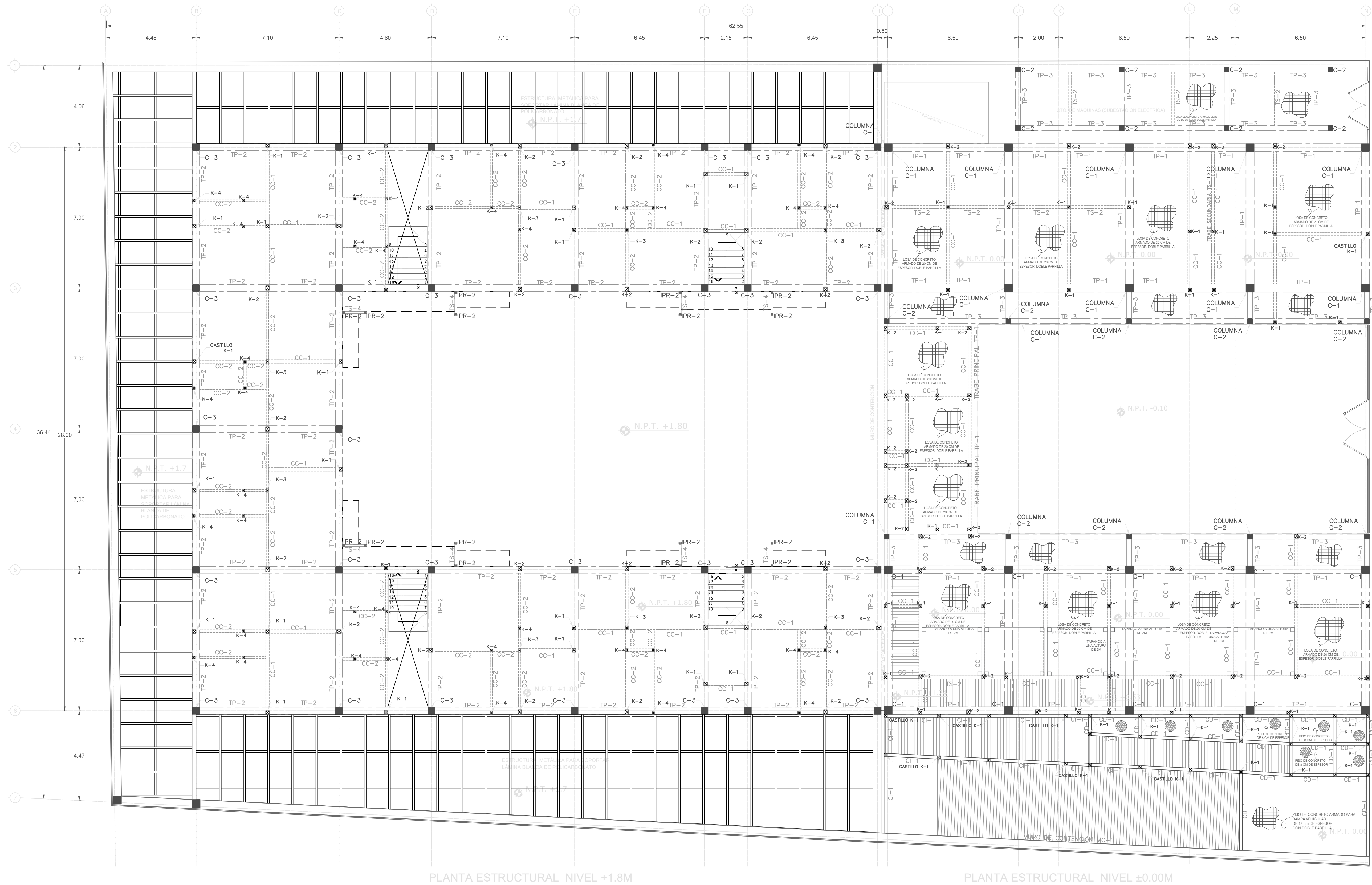
**Fecha:** Abril 2022

**Escala:** 1:200

**Plano**

# E-02

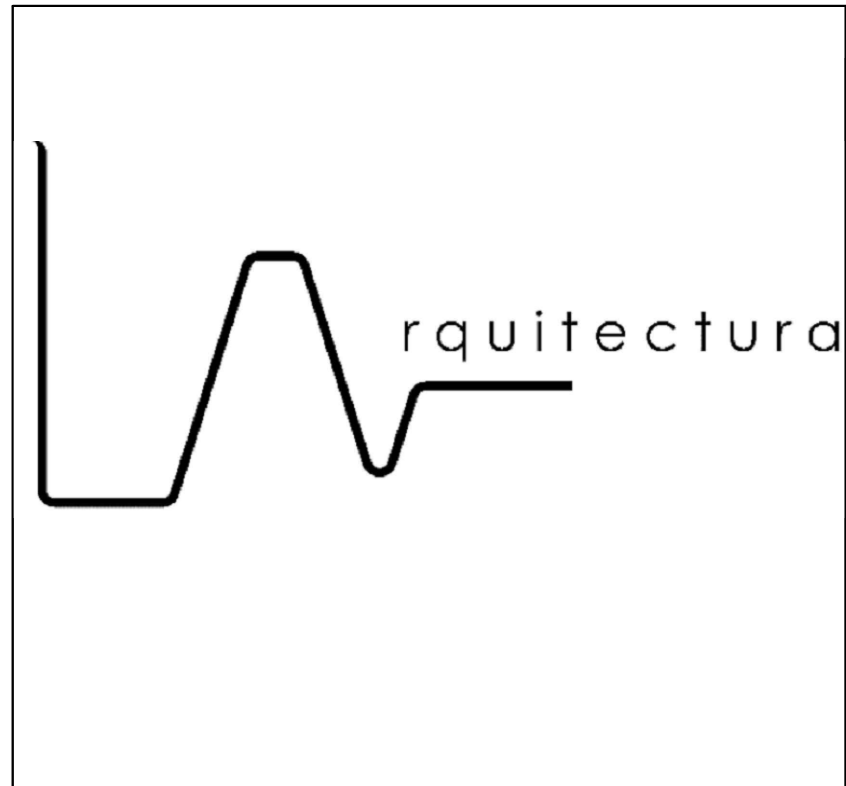




PLANTA ESTRUCTURAL NIVEL +1.80

PLANTA ESTRUCTURAL NIVEL ±0.00

Acceso a plaza comercial



**NOTAS GENERALES:**

- Las medidas y areas plasmadas en este plano pueden variar un +/-3%
- Las cotas que rigen sobre el dibujo están dadas en metros.
- Los niveles que rigen sobre el dibujo están dados en metros.
- No incluye mobiliario ni jardineria, unicamente son de caracter ilustrativo
- El proyecto podra tener variaciones en distribuciones, estructura e instalaciones dependiendo del proyecto final y quedaran a criterio del desarrollador.
- Cualquier modificacion en los departamentos del propietario quedaran sujetas a consideracion por parte del desarrollador y debena estar firmado por ambas partes

**PEND.** Pendiente  
**J.C.** Junta constructiva  
**N.P.T.** Nivel de piso terminado  
**MC-#** Muro de contención de concreto armado  
**D-#** Dado de concreto armado DE 55X55cm  
**CT-#** Contratabe para losa de concreto armado de 50x100 cm  
**K-#** Castillo de concreto armado (K-1=15x15cm, K-2=15x20cm, K-3=10x15cm y K-4=10x10cm)  
**TP-#** Trabe principal de concreto armado (TP-1=40x60cm, TP-2=35x50, TP-3=25x35cm y TP-4=40x50cm)  
**TS-#** Trabe secundaria de concreto armado (TS-1=20x35cm y TS-2=15x 25cm)  
**C-#** Columna de concreto armado de (C-1=40x40cm, C-2=25x25cm y C-3=35x35cm)  
**LC** Losa de cimentación con un espesor de 20cm y armado de varilla del No. 6 @20cms. Doble empanillado

**SIMBOLOGIA**

CD Cadena de Desplante de concreto armado de 15x20cm y de 10 x 15cm.  
 CI Cadena Intermedia de concreto armado de 15 x20cm y de 10 x 15cm.  
 CC Cadena de Cerramiento de concreto armado de 15 x20cm y de 10 x 15cm.  
 IPR-# Perfil estructural de acero (IPR-2=de 4"x4", 19.3kg/m y IPR-1=6"x6", 22.3kg/m)  
 ZC Zapata Corrida de concreto armado.  
 D-# Dado de concreto armado/70x70cm

B-1 Bovedilla de cemento, arena y tepojal. Tipo E-70/14/25. 15kg c/pza  
 B-2 Bovedilla de cemento, arena y tepojal. Tipo E-60/14/25. 12kg c/pza  
 B-3 Bovedilla de cemento, arena y tepojal. Tipo E-50/14/25. 9kg c/pza  
 B-4 Bovedilla de cemento, arena y tepojal. Tipo E-80/14/25. 18kg c/pza  
 Nervio por temperatura

Indica pendiente  
 Ejes  
 Cotas  
 Línea de corte  
 Indica nivel en planta  
 Indica nivel en alzado o corte  
 Indica corte

Vigueta-1. Vigueta de concreto, alambres de prefuerzo de estribos. Colado en moldes. De alma cerrada. 14x14cm. 30kg c/pza.  
 Lámina alveolar de policarbonato blanca de 2.44mx1.27m.  
 Cisterna de concreto armado de 15cm de espesor.

**Contenido:** Planta Estructural

**Descripción:** Plano de traves y columnas en Planta baja de viviendas (N.P.T. +1.80) y en zona de comercios y sevicios (N.P.T. ±0.00).

**Superficie del predio:** 2,412 m<sup>2</sup>

**Superficie de desplante:** 2,035m<sup>2</sup>

**Superficie de área libre:** 377m<sup>2</sup>

**Ubicacion:** Granada S/N, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, México D.F.

**Edificio de 74 departamentos y 18 locales comerciales**

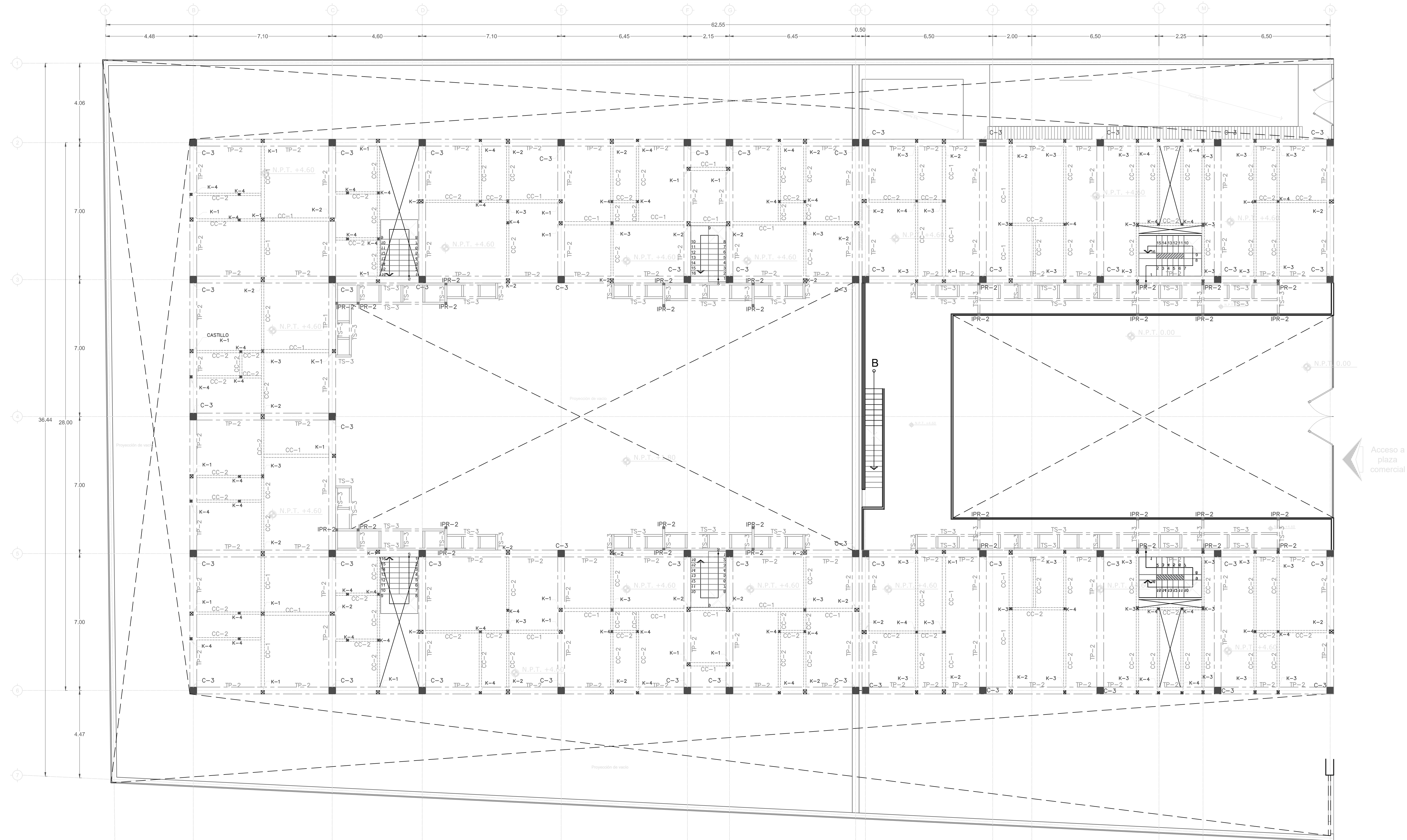
**Acotaciones:** metros

**Fecha:** Abril 2022

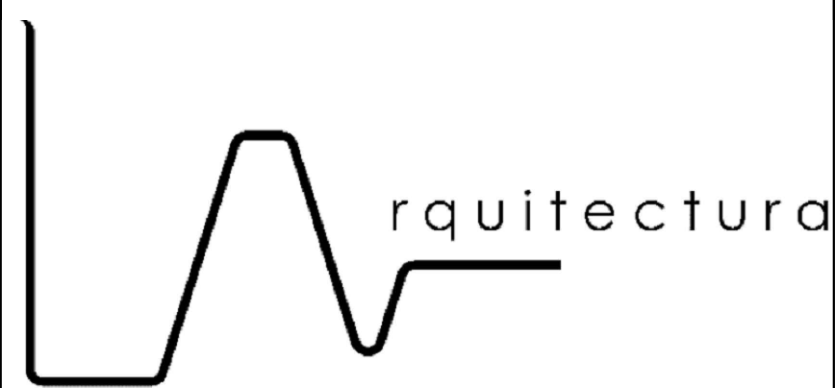
**Escala:** 1:200

**Plano**

# E-03



PLANTA ESTRUCTURAL TIPO, NIVEL +4.60M, +7.40M, +10.20M Y +13.00



LOCALIZACION



NOTAS GENERALES:

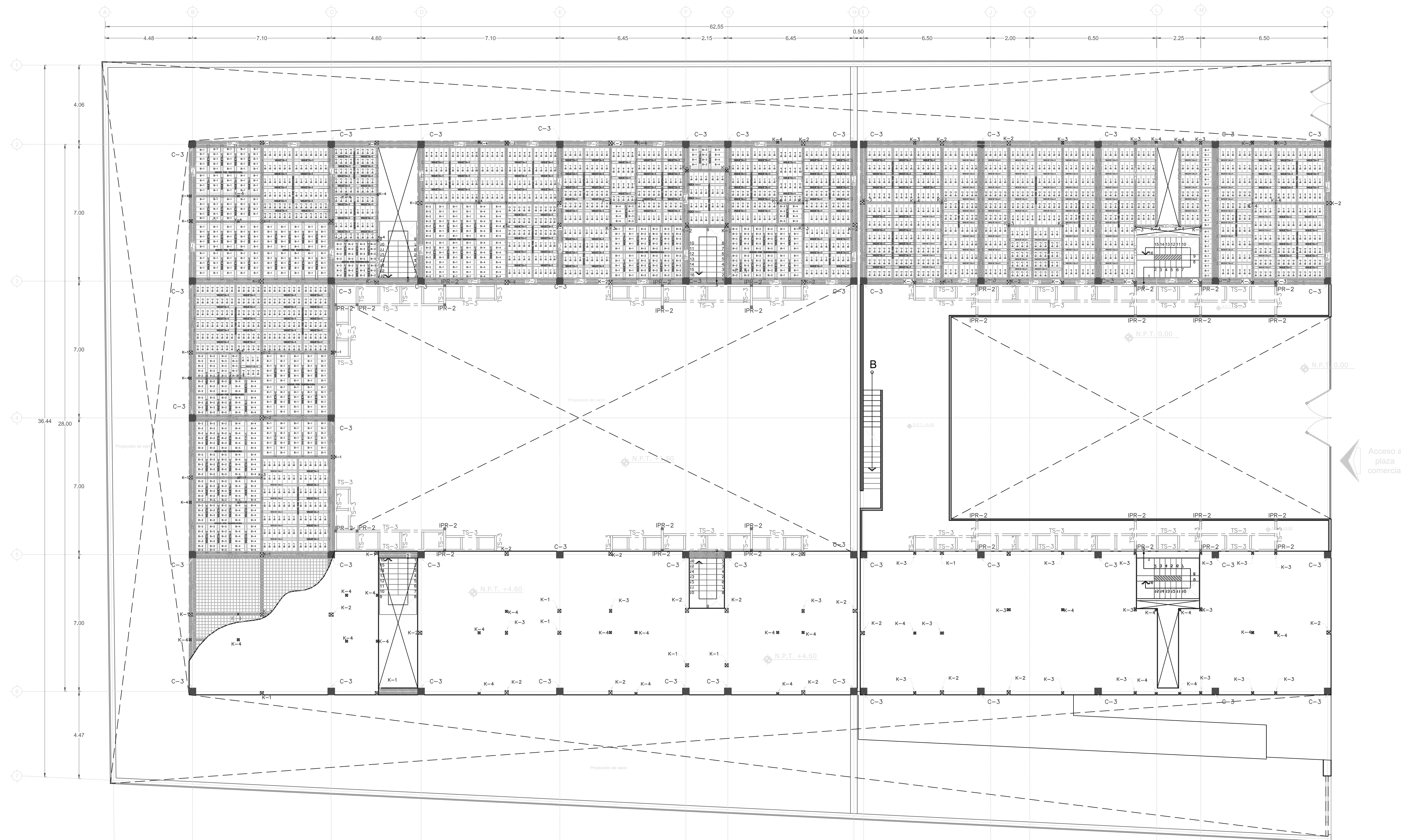
1. Las medidas y areas plasmadas en este plano pueden variar un +/-3%
2. Las cotas que rigen sobre el dibujo están dadas en metros.
3. Los niveles que rigen sobre el dibujo están dados en metros.
4. No incluye mobiliario ni jardineria, unicamente son de caracter ilustrativo
5. El proyecto podra tener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

- PEND.** Pendiente  
**J.C.** Junta constructiva  
**N.P.T.** Nivel de piso terminado  
**MC-#** Muro de contención de concreto armado DE 65x55cm  
**D-#** Dado de concreto armado DE 65x55cm  
**CT-#** Contratabe para losa de concreto armado de 50x100 cm  
**⊠K-#** Castillo de concreto armado (K-1=15x15cm, K-2=15x20cm, K-3=10x15cm y K-4=10x10cm)  
**TP-#** Trabe principal de concreto armado (TP-1=40x60cm, TP-2=35x50, TP-3=25x35cm y TP-4=40x50cm)  
**TS-#** Trabe secundaria de concreto armado (TS-1=20x35cm y TS-2=15x25cm)  
**C-#** Columna de concreto armado de (C-1=40x40cm, C-2=25x25cm y C-3=35x35cm)  
**LC** Losa de cimentación con un espesor de 20cm y armado de varilla del No. 6 @20cms. Doble emparillado

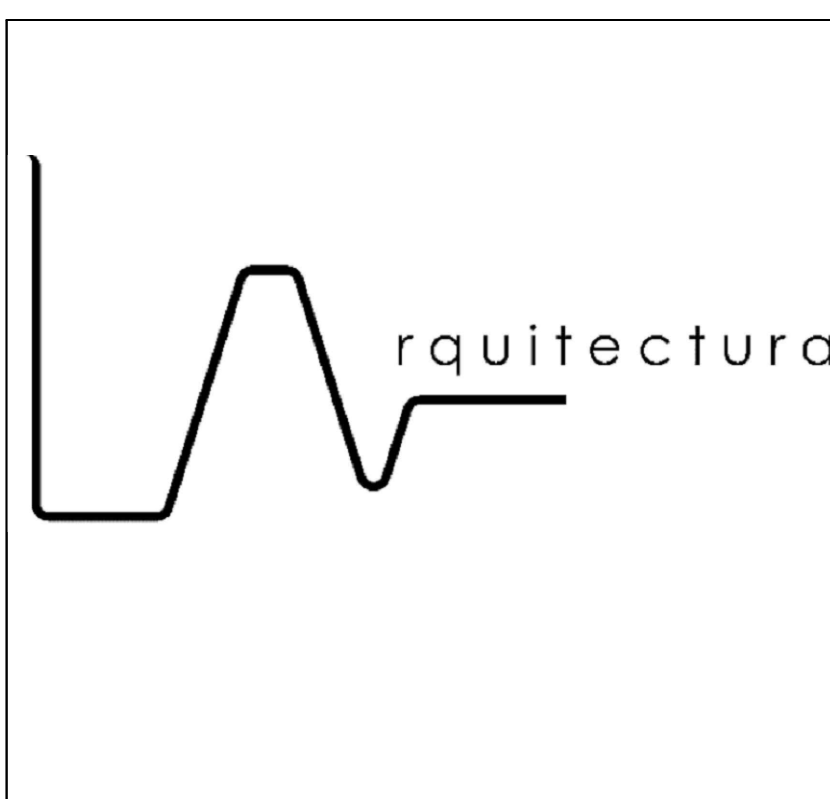
SIMBOLOGIA

- CD** Cadena de Desplante de concreto armado de 15x20cm y de 10 x 15cm.  
**CI** Cadena Intermedia de concreto armado de 15 x20cm y de 10 x 15cm.  
**CC** Cadena de Cerramiento de concreto armado de 15 x20cm y de 10 x 15cm.  
**IPR-#** Perfil estructural de acero (IPR-2=de 4"x4", 19.3kg/m y IPR-1=6"x6", 22.3kg/m)  
**ZC** Zapata Corrida de concreto armado.  
**D-#** Dado de concreto armado/70x70cm
- B-1** Bovedilla de cemento, arena y tepojal. Tipo E-70/14/25. 15kg c/pza  
**B-2** Bovedilla de cemento, arena y tepojal. Tipo E-60/14/25. 12kg c/pza  
**B-3** Bovedilla de cemento, arena y tepojal. Tipo E-50/14/25. 9kg c/pza  
**B-4** Bovedilla de cemento, arena y tepojal. Tipo E-80/14/25. 18kg c/pza
- Nervio por temperatura**
- Indica pendiente**  
**Ejes**  
**Cotas**  
**Línea de corte**  
**Indica nivel en planta**  
**Indica nivel en alzado o corte**  
**Indica corte**
- Vigüeta-1.** Vigüeta de concreto, alambres de prefuerzo de estribos. Colado en moldes. De alma cerrada. 14x14cm. 30kg c/pza.  
**Lámina alveolar de policarbonato** blanca de 2.44mx1.27m.  
**Cisterna de concreto armado** de 15cm de espesor.

<b>Contenido:</b> Planta Estructural	<b>Ubicacion:</b> Granada S/N, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, México D.F.	
<b>Descripción:</b> Plano de traves y columnas en nivel 1,2,3y4 de viviendas (N.P.T. +4.60, +7.40, +10.20 y +13.00).	<b>Edificio de 74 departamentos y 18 locales comerciales</b>	
<b>Superficie del predio:</b> 2,412 m <sup>2</sup>	<b>Acotaciones:</b> metros	<b>Plano</b>
<b>Superficie de desplante:</b> 2,035m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b> Abril 2022	<b>E-04</b>
<b>Superficie de área libre:</b> 377m <sup>2</sup>	<b>Escala:</b> 1:200	



PLANTA ESTRUCTURAL (LOSA DE ENTREPISO) NIVEL +4.60M, +7.40M, +10.20M Y +13.00



**NOTAS GENERALES:**

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

**PEND.** Pendiente  
**J.C.** Junta constructiva  
**N.P.T.** Nivel de piso terminado  
**MC-#** Muro de contención de concreto armado  
**D-#** Dado de concreto armado DE 55X55cm  
**CT-#** Contratabe para losa de concreto armado de 50x100 cm  
**K-#** Castillo de concreto armado (K-1=15x15cm, K-2=15x20cm, K-3=10x15cm y K-4=10x10cm)  
**TP-#** Trabe principal de concreto armado (TP-1=40x60cm, TP-2=35x50, TP-3=25x35cm y TP-4=40x50cm)  
**TS-#** Trabe secundaria de concreto armado (TS-1=20x35cm y TS-2=15x 25cm)  
**C-#** Columna de concreto armado de (C-1=40x40cm, C-2=25x25cm y C-3=35x35cm)  
**LC** Losa de cimentación con un espesor de 20cm y armado de varilla del No. 6 @20cms. Doble emparillado

**SIMBOLOGIA**

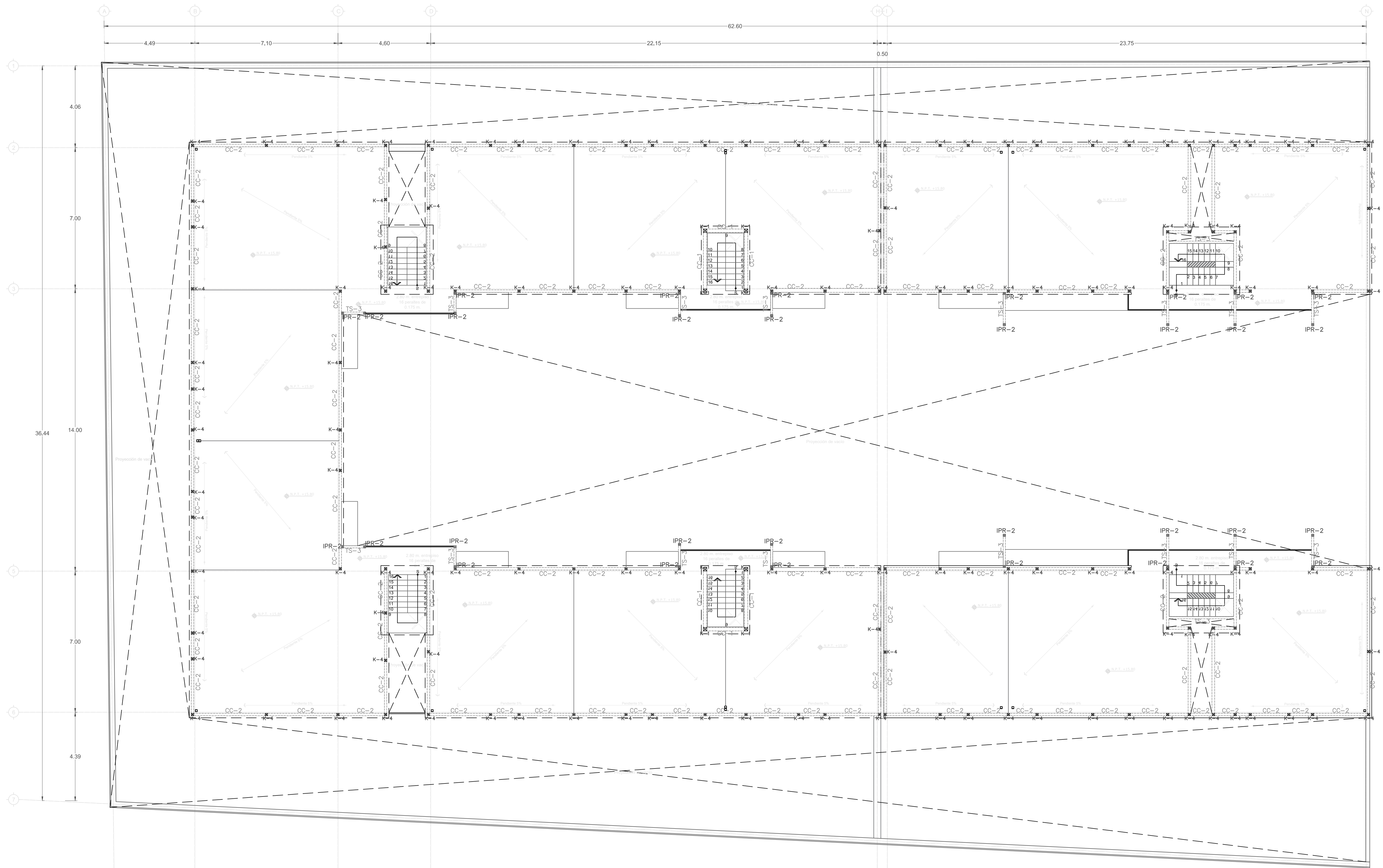
CD Cadena de Desplante de concreto armado de 15x 20cm y de 10 x 15cm.  
 CI Cadena Intermedia de concreto armado de 15 x20cm y de 10 x 15cm.  
 CC Cadena de Cerramiento de concreto armado de 15 x20cm y de 10 x 15cm.  
 IPR-# Perfil estructural de acero (IPR-2=de 4'x4', 19.3kg/m y IPR-1=6'x6', 22.3kg/m)  
 ZC Zapata Corrida de concreto armado.  
 D-# Dado de concreto armado/70x70cm

B-1 Bovedilla de cemento, arena y tepojal. Tipo E-70/14/25. 15kg c/pza  
 B-2 Bovedilla de cemento, arena y tepojal. Tipo E-60/14/25. 12kg c/pza  
 B-3 Bovedilla de cemento, arena y tepojal. Tipo E-50/14/25. 9kg c/pza  
 B-4 Bovedilla de cemento, arena y tepojal. Tipo E-60/14/25. 18kg c/pza  
 Nervio por temperatura

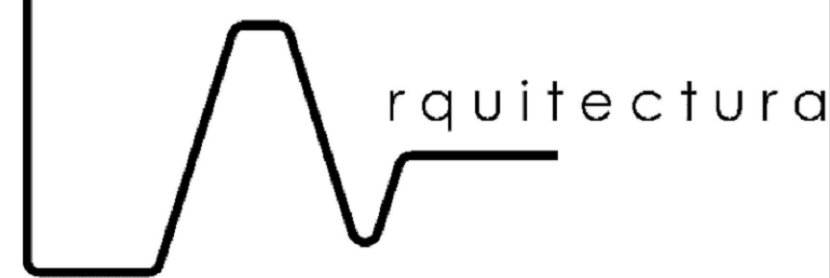
Indica pendiente  
 Ejes  
 Cotas  
 Linea de corte  
 Indica nivel en planta  
 Indica nivel en alzado o corte  
 Indica corte  
 Viguetas-1. Vigueta de concreto, alambres de prefuerzo de estribos. Colado en moldes. De alma cerrada. 14x14cm. 30kg c/pza.  
 Lámina alveolar de policarbonato blanca de 2.44mx1.27m.  
 Cisterna de concreto armado de 15cm de espesor.

<b>Contenido:</b> Planta Estructural
<b>Descripción:</b> Plano de losa de entrepiso en nivel 1,2,3y4 de viviendas (N.P.T.+4.60, +7.40, +10.20 y +13.00).
<b>Superficie del predio:</b> 2,412 m <sup>2</sup>
<b>Superficie de desplante:</b> 2,035m <sup>2</sup>
<b>Superficie de área libre:</b> 377m <sup>2</sup>

<b>Ubicación:</b> Granada S/N, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, México D.F.	
<b>Edificio de 74 departamentos y 18 locales comerciales</b>	
<b>Acotaciones:</b> metros	<b>Plano</b>
<b>Fecha:</b> Abril 2022	<b>E-05</b>
<b>Escala:</b> 1:200	



PLANTA DE AZOTEA, NIVEL +15.80M



**LOCALIZACION**



**NOTAS GENERALES:**

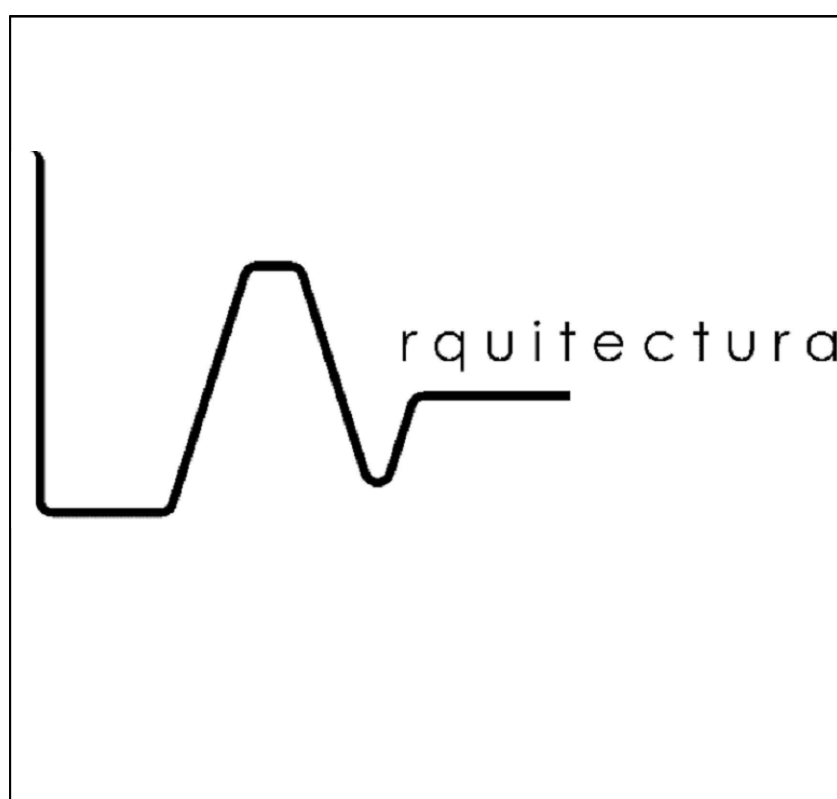
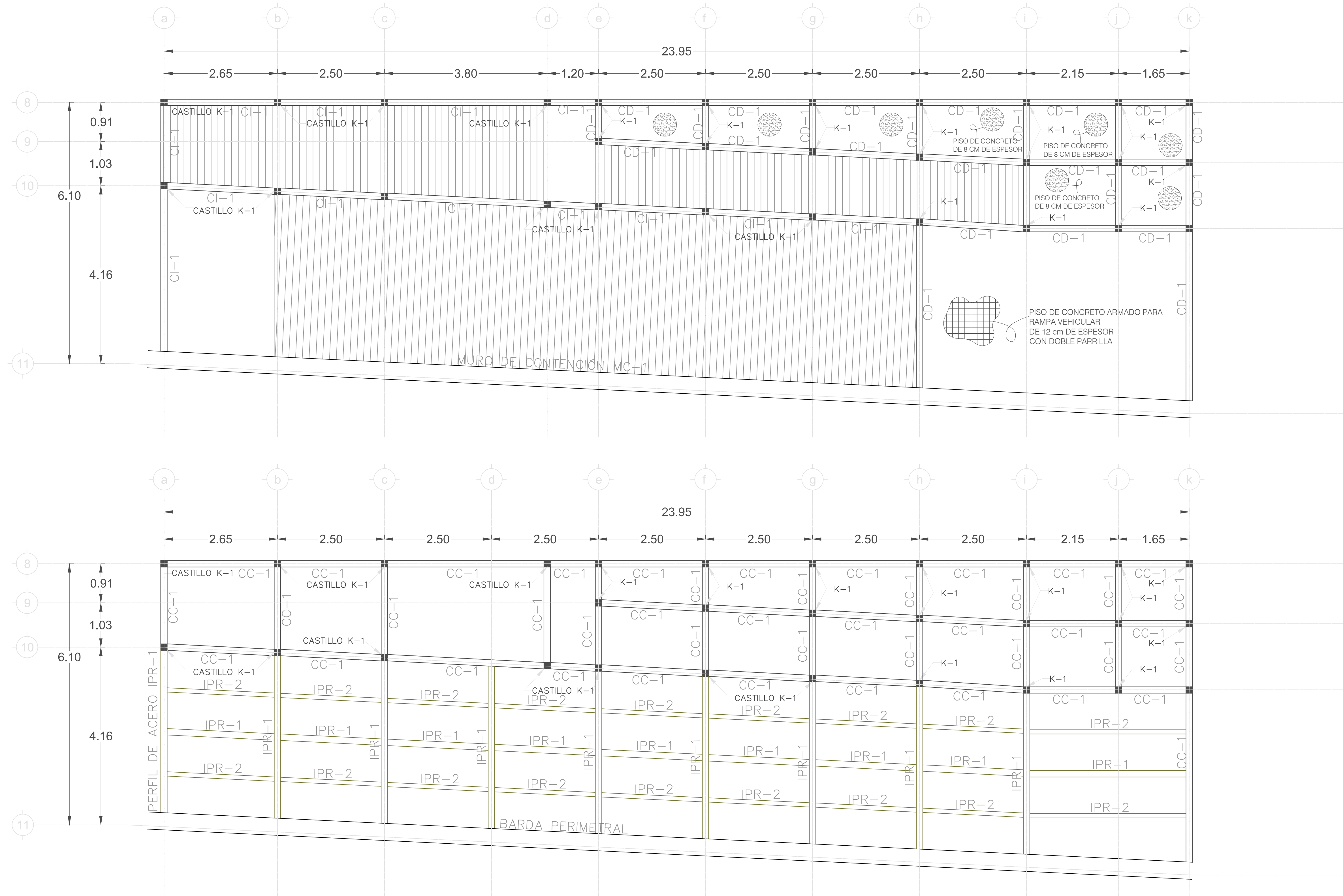
1. Las medidas y areas plasmadas en este plano pueden variar un +/-3%
2. Las cotas que rigen sobre el dibujo están dadas en metros.
3. Los niveles que rigen sobre el dibujo están dados en metros.
4. No incluye mobiliario ni jardineria, unicamente son de caracter ilustrativo
5. El proyecto podra tener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

- PEND.** Pendiente  
**J.C.** Junta constructiva  
**N.P.T.** Nivel de piso terminado  
**MC-#** Muro de contención de concreto armado  
**D-#** Dado de concreto armado DE 55X55cm  
**CT-#** Contratrabe para losa de concreto armado de 50x100 cm  
**K-#** Castillo de concreto armado (K-1=15x15cm, K-2=15x20cm, K-3=10x15cm y K-4=10x10cm)  
**TP-#** Trabe principal de concreto armado (TP-1=40x60cm, TP-2=35x50, TP-3=25x35cm y TP-4=40x50cm)  
**TS-#** Trabe secundaria de concreto armado (TS-1=20x35cm y TS-2=15x 25cm)  
**C-#** Columna de concreto armado de (C-1=40x40cm, C-2=25x25cm y C-3=35x35cm)  
**LC** Losa de cimentación con un espesor de 20cm y armado de varilla del No. 6 @20cms. Doble emparillado

**SIMBOLOGIA**

- CD** Cadena de Desplante de concreto armado de 15x20cm y de 10 x 15cm.  
**CI** Cadena Intermedia de concreto armado de 15 x20cm y de 10 x 15cm.  
**CC** Cadena de Cerramiento de concreto armado de 15 x20cm y de 10 x 15cm.  
**IPR-#** Perfil estructural de acero (IPR-2=de 4'x4', 19.3kg/m y IPR-1=6'x6', 22.3kg/m)  
**ZC** Zapata Corrida de concreto armado.  
**D-#** Dado de concreto armado/70x70cm
- B-1** Bovedilla de cemento, arena y tepojal. Tipo E-70/14/25. 15kg c/pza  
**B-2** Bovedilla de cemento, arena y tepojal. Tipo E-60/14/25. 12kg c/pza  
**B-3** Bovedilla de cemento, arena y tepojal. Tipo E-50/14/25. 9kg c/pza  
**B-4** Bovedilla de cemento, arena y tepojal. Tipo E-80/14/25. 18kg c/pza  
 Nervio por temperatura
- INDICADORES:**  
 - Pendiente: Indica pendiente  
 - Ejes: Ejes  
 - Cotas: Cotas  
 - Línea de corte: Línea de corte  
 - Nivel en planta: Indica nivel en planta  
 - Nivel en alzado o corte: Indica nivel en alzado o corte  
 - Corte: Indica corte
- VIGUETA-1:** Vigüeta de concreto, alambres de prefuerzo de estribos. Colado en moldes. De alma cerrada. 14x14cm. 30kg c/pza.  
**LÁMINA ALVEOLAR:** Lámina alveolar de policarbonato blanca de 2.44mx1.27m.  
**CISTERNA:** Cisterna de concreto armado de 15cm de espesor.

Contenido: Planta Estructural	Ubicacion: Granada S/N, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, México D.F.
Descripción: Plano de azotea. N.P.T. +15.80	Edificio de 74 departamentos y 18 locales comerciales
Superficie del predio: 2,412 m <sup>2</sup>	Acotaciones: metros
Superficie de desplante: 2,035m <sup>2</sup>	Fecha: Abril 2022
Superficie de área libre: 377m <sup>2</sup>	Escala: 1:200
<b>Plano E-06</b>	



**NOTAS GENERALES:**

1. Las medidas y areas plasmadas en este plano pueden variar un +/-3%
2. Las cotas que rigen sobre el dibujo están dadas en metros.
3. Los niveles que rigen sobre el dibujo están dados en metros.
4. No incluye mobiliario ni jardineria, unicamente son de caracter ilustrativo
5. El proyecto podra tener variaciones en distribuciones, estructura e instalaciones dependiendo del proyecto final y quedaran a criterio del desarrollador.
6. Cualquier modificacion en los departamentos del propietario quedaran sujetas a consideracion por parte del desarrollador y debena estar firmado por ambas partes

**PEND.** Pendiente  
**J.C.** Junta constructiva  
**N.P.T.** Nivel de piso terminado  
**MC-#** Muro de contención de concreto armado  
**D-#** Dado de concreto armado DE 55x55cm  
**CT-#** Contratabe para losa de concreto armado de 50x100 cm  
**K-#** Castillo de concreto armado (K-1=15x15cm, K-2=15x20cm, K-3=10x15cm y K-4=10x10cm)  
**TP-#** Trabe principal de concreto armado (TP-1=40x60cm, TP-2=35x50, TP-3=25x35cm y TP-4=40x50cm)  
**TS-#** Trabe secundaria de concreto armado (TS-1=20x35cm y TS-2=15x 25cm)  
**C-#** Columna de concreto armado de (C-1=40x40cm, C-2=25x25cm y C-3=35x35cm)  
**LC** Losa de cimentación con un espesor de 20cm y armado de varilla del No. 6 @20cms. Doble emparillado

**SIMBOLOGIA**

CD Cadena de Desplante de concreto armado de 15x 20cm y de 10 x 15cm.  
 CI Cadena Intermedia de concreto armado de 15 x20cm y de 10 x 15cm.  
 CC Cadena de Cerramiento de concreto armado de 15 x20cm y de 10 x 15cm.  
 IPR-# Perfil estructural de acero (IPR-2=de 4"x4", 19.3kg/m y IPR-1=6"x6", 22.3kg/m)  
 ZC Zapata Corrida de concreto armado.  
 D-# Dado de concreto armado/70x70cm

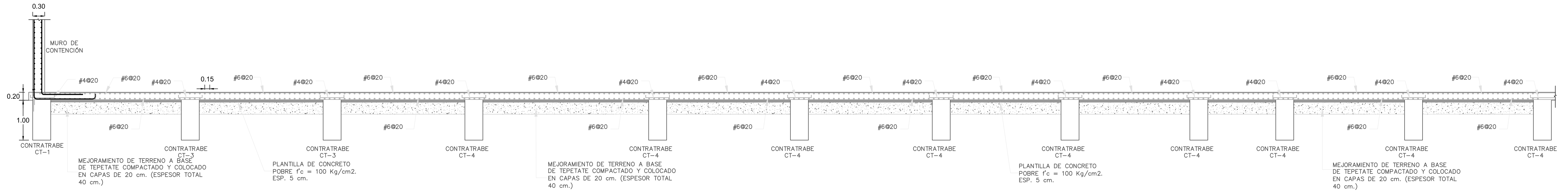
B-1 Bovedilla de cemento, arena y tepojal. Tipo E-70/14/25. 15kg c/pza  
 B-2 Bovedilla de cemento, arena y tepojal. Tipo E-60/14/25. 12kg c/pza  
 B-3 Bovedilla de cemento, arena y tepojal. Tipo E-50/14/25. 9kg c/pza  
 B-4 Bovedilla de cemento, arena y tepojal. Tipo E-80/14/25. 18kg c/pza  
 N Nervio por temperatura

P-1 Vigüeta-1. Vigüeta de concreto, alambres de prefuerzo de estribos. Colado en moldes. De alma cerrada. 14x14cm. 30kg c/pza.  
 P-2 Lámina alveolar de policarbonato blanca de 2.44mx1.27m.  
 P-3 Sistema de concreto armado de 15cm de espesor.

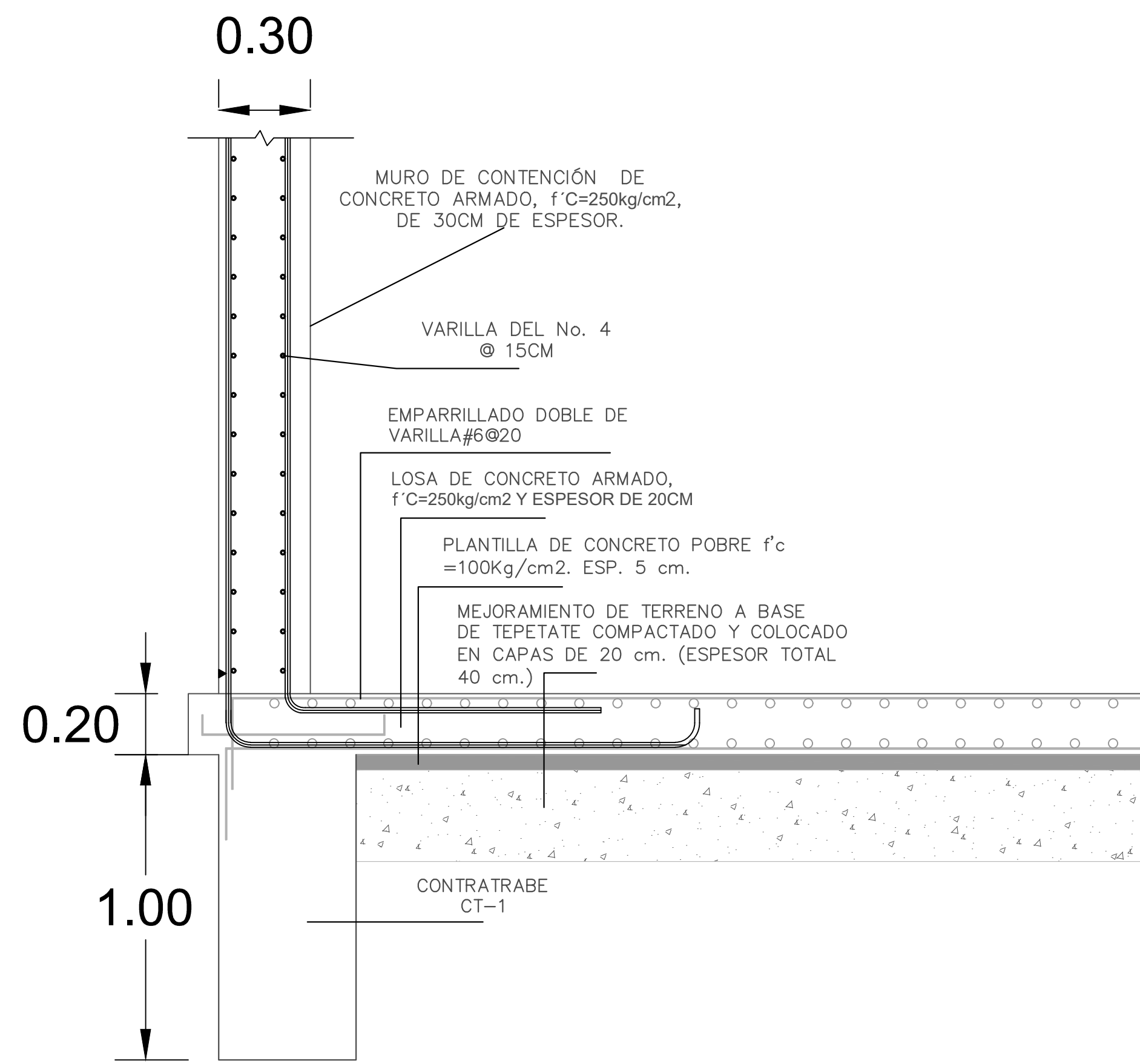
P-4 Indica pendiente  
 P-5 Ejes  
 P-6 Cotas  
 P-7 Línea de corte  
 P-8 Indica nivel en planta  
 P-9 Indica nivel en alzado o corte  
 P-10 Indica corte

<b>Contenido:</b> Planta Estructural
<b>Descripción:</b> Plano de traves y castillos (N.P.T. ±0.00, y azotea N.P.T. +15.80 de zona de servicio/control de acceso.
<b>Superficie del predio:</b> 2,412 m <sup>2</sup>
<b>Superficie de desplante:</b> 2,035m <sup>2</sup>
<b>Superficie de área libre:</b> 377m <sup>2</sup>

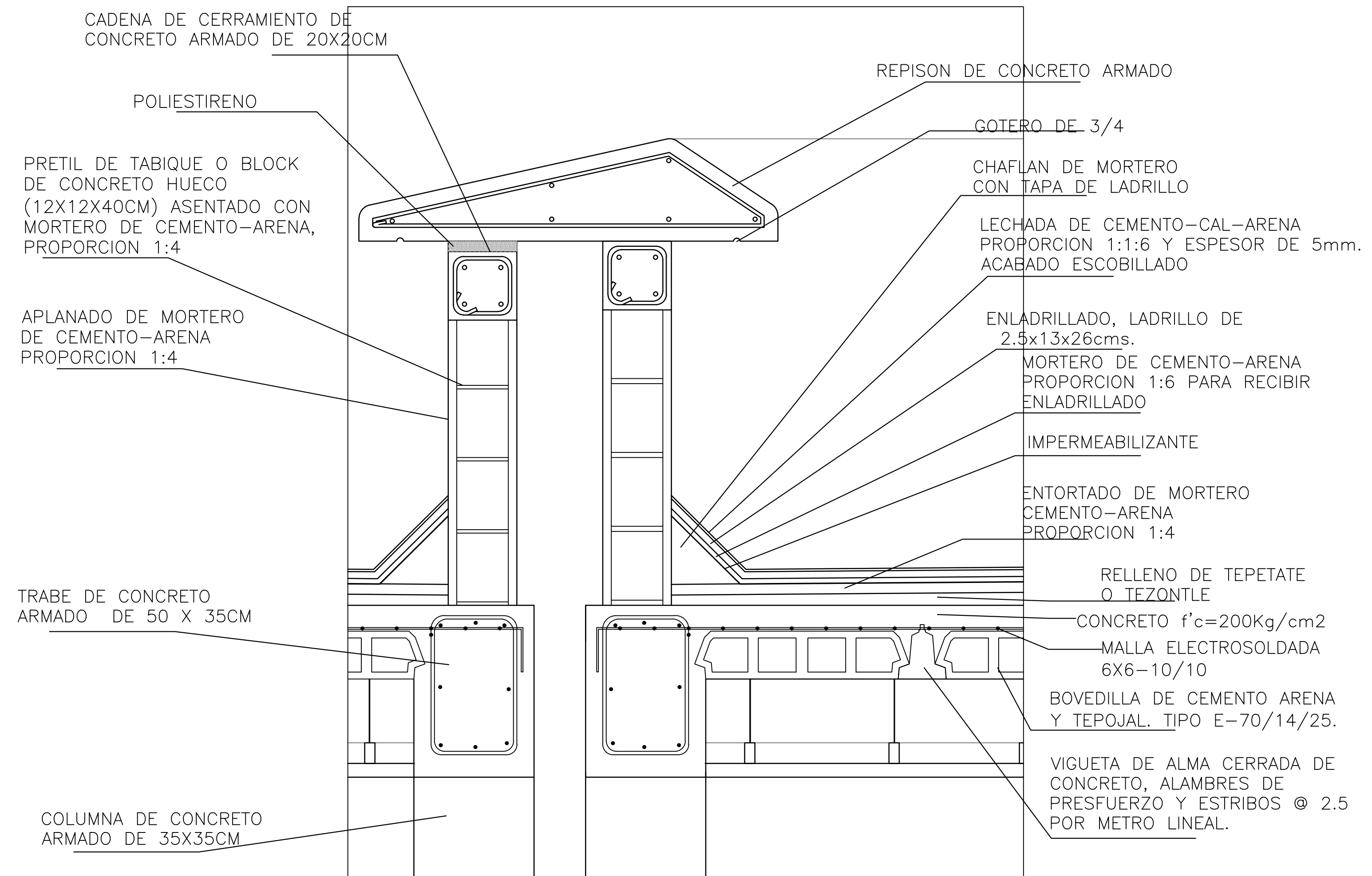
<b>Ubicacion:</b> Granada S/N, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, México D.F.	
<b>Edificio de 74 departamentos y 18 locales comerciales</b>	
<b>Acotaciones:</b> metros	<b>Plano</b>
<b>Fecha:</b> Abril 2022	<b>E-07</b>
<b>Escala:</b> 1:50	



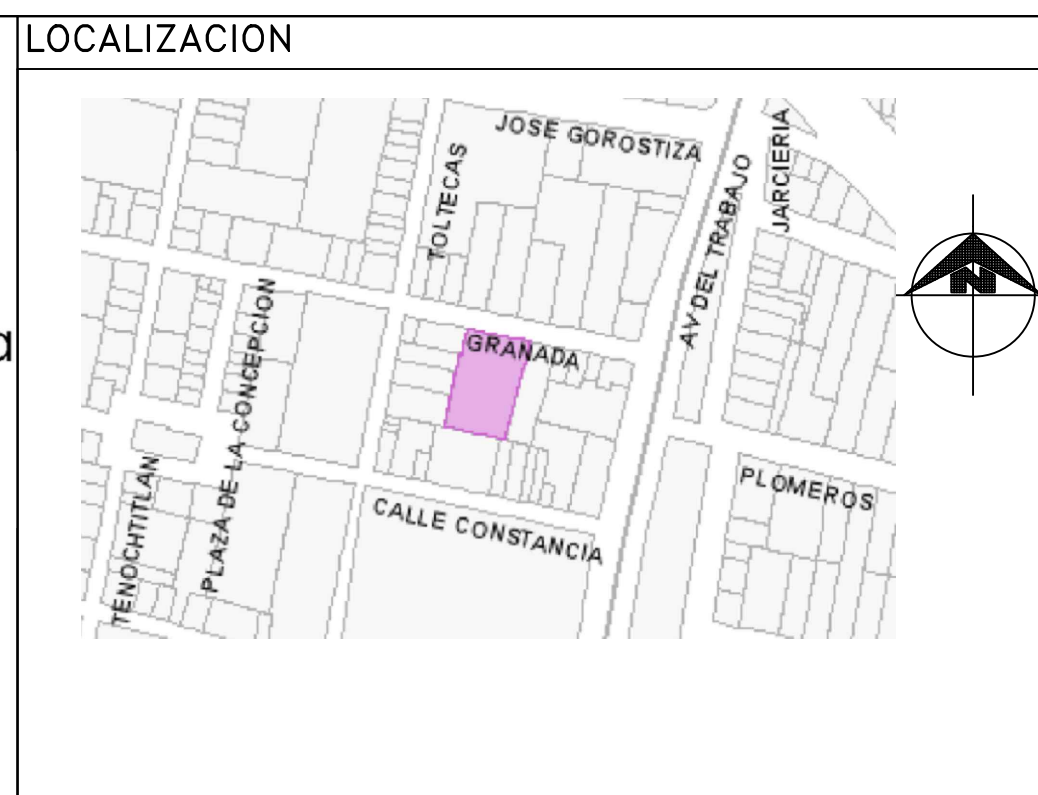
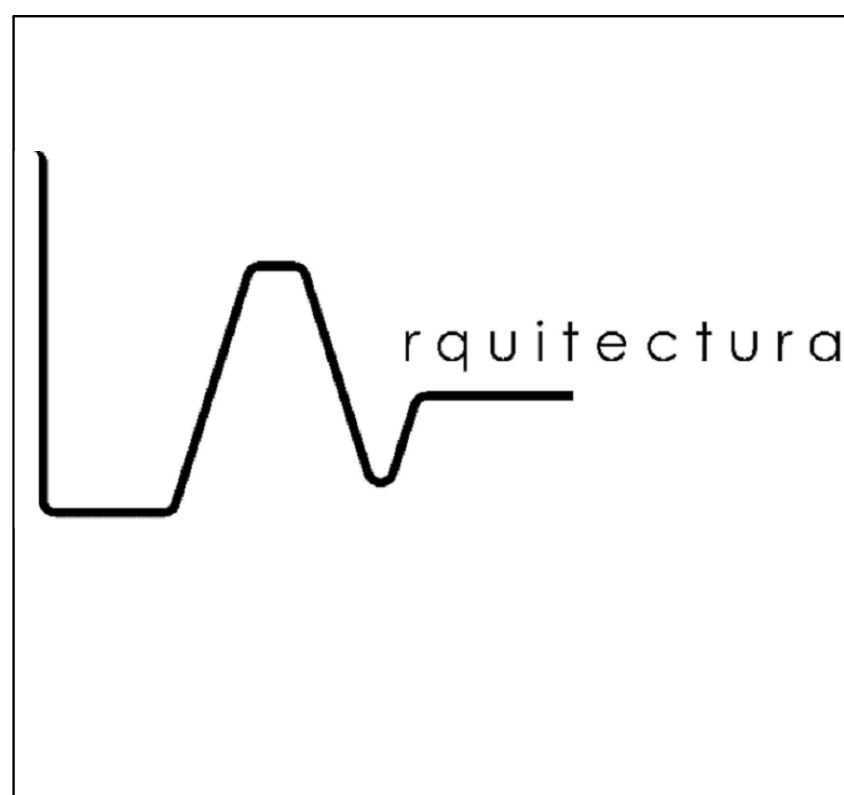
DETALLE DE LOSA DE CIMENTACIÓN CORTE B-B". ESC. 1:45



DETALLE DE MURO DE CONTENCIÓN EN MEDIO NIVEL.. ESC. 1:15



DETALLE DE JUNTA CONSTRUCTIVA, ESC. 1:10



**NOTAS GENERALES:**

- Las medidas y areas plasmadas en este plano pueden variar un +/-3%
- Las cotas que rigen sobre el dibujo están dadas en metros.
- Los niveles que rigen sobre el dibujo están dados en metros.
- No incluye mobiliario ni jardineria, unicamente son de caracter ilustrativo
- El proyecto podra tener variaciones en distribuciones, estructura e instalaciones dependiendo del proyecto final y quedaran a criterio del desarrollador.
- Cualquier modificacion en los departamentos del propietario quedaran sujetas a consideracion por parte del desarrollador y debera estar firmado por ambas partes

**PEND:** Pendiente  
**J.C.** Junta constructiva  
**N.P.T.** Nivel de piso terminado  
**MC-#** Muro de contención de concreto armado  
**D-#** Dado de concreto armado DE 55x55cm  
**CT-#** Contratrabe para losa de concreto armado de 50x100 cm  
**⊠K-#** Castillo de concreto armado (K-1=15x15cm, K-2=15x20cm, K-3=10x15cm y K-4=10x10cm)  
**TP-#** Trabe principal de concreto armado (TP-1=40x60cm, TP-2=35x50, TP-3=25x35cm y TP-4=40x50cm)  
**TS-#** Trabe secundaria de concreto armado (TS-1=20x35cm y TS-2=15x25cm)  
**C-#** Columna de concreto armado de (C-1=40x40cm, C-2=25x25cm y C-3=35x35cm)  
**LC** Losa de cimentación con un espesor de 20cm y armado de varilla del No. 6 @20cms. Doble emparrillado

**SIMBOLOGIA**

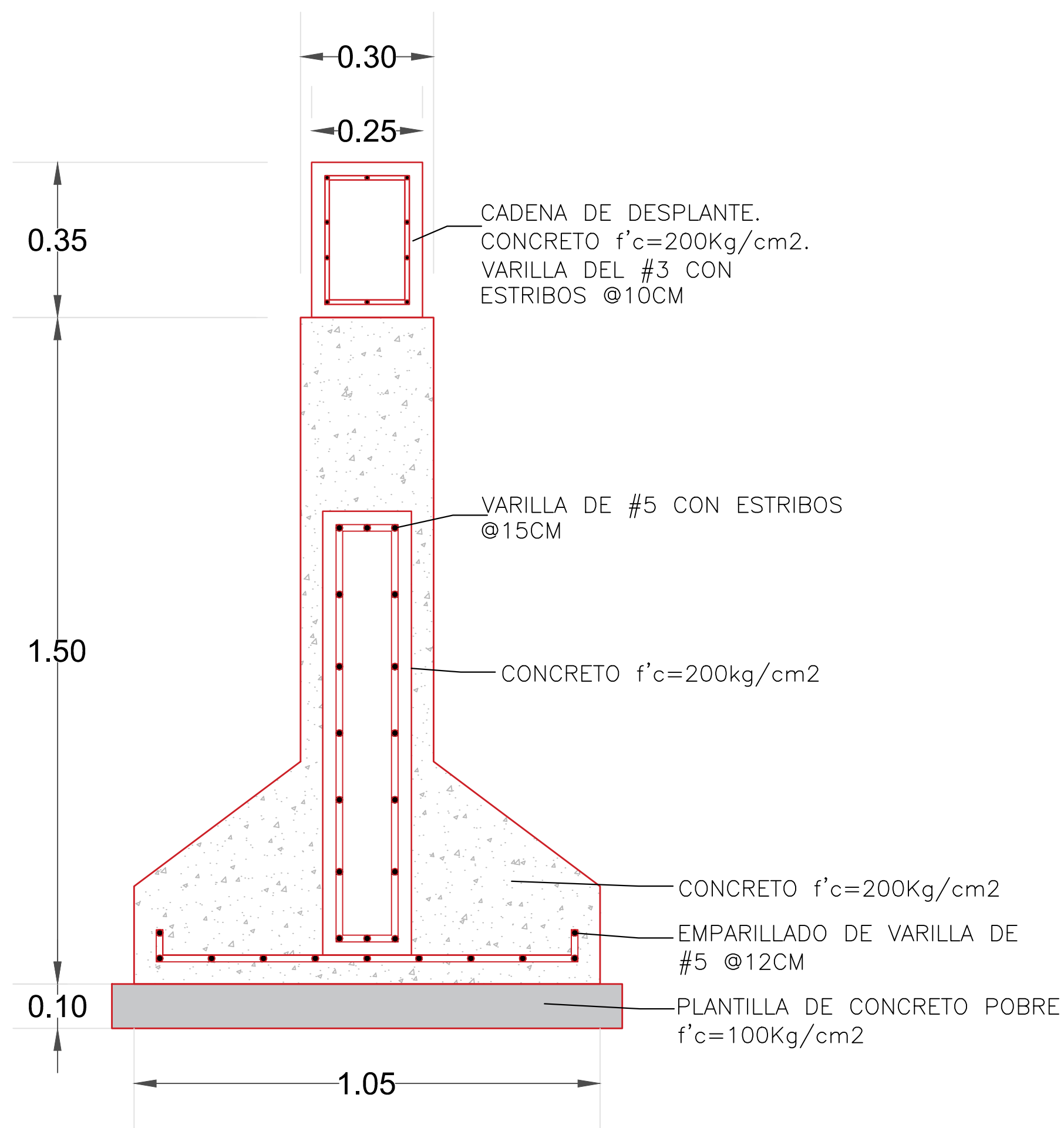
CD Cadena de Desplante de concreto armado de 15x20cm y de 10 x 15cm.  
 CI Cadena Intermedia de concreto armado de 15 x20cm y de 10 x 15cm.  
 CC Cadena de Cerramiento de concreto armado de 15 x20cm y de 10 x 15cm.  
 IPR-# Perfil estructural de acero (IPR-2=de 4"x4", 19.3kg/m y IPR-1=6"x6", 22.3kg/m)  
 ZC Zapata Corrida de concreto armado.  
 D-# Dado de concreto armado/70x70cm

B-1 Bovedilla de cemento, arena y tepojal. Tipo E-70/14/25. 15kg c/pza  
 B-2 Bovedilla de cemento, arena y tepojal. Tipo E-60/14/25. 12kg c/pza  
 B-3 Bovedilla de cemento, arena y tepojal. Tipo E-50/14/25. 9kg c/pza  
 B-4 Bovedilla de cemento, arena y tepojal. Tipo E-80/14/25. 18kg c/pza  
 Nervio por temperatura

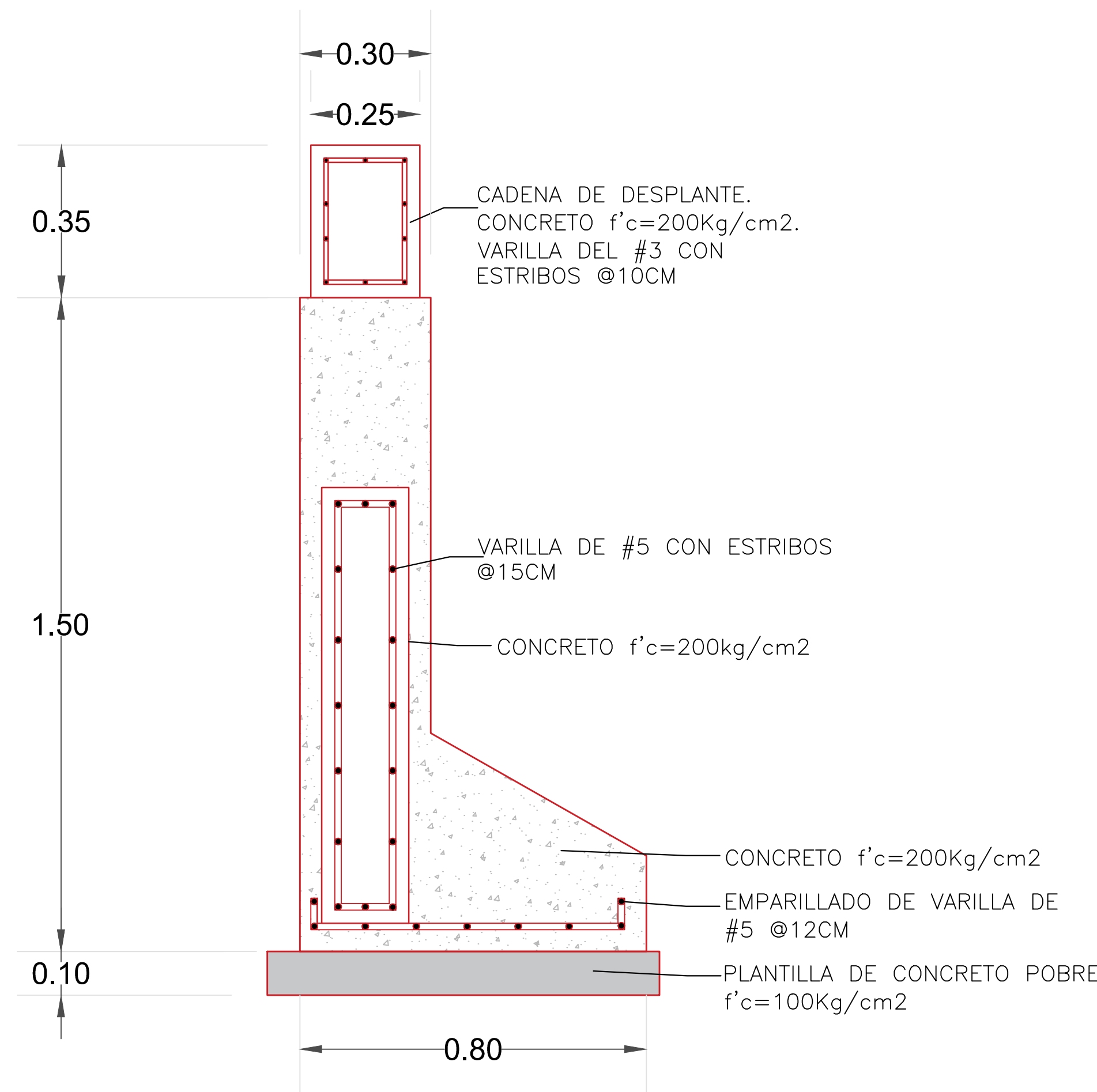
Indica pendiente  
 Ejes  
 Cotas  
 Línea de corte  
 Indica nivel en planta  
 Indica nivel en alzado o corte  
 Indica corte

Vigaleta-1. Vigueta de concreto, alambres de prefuerzo de estribos. Colado en moldes. De alma cerrada. 14x14cm. 30kg c/pza.  
 Lámina alveolar de policarbonato blanca de 2.44mx1.27m.  
 Cisterna de concreto armado de 15cm de espesor.

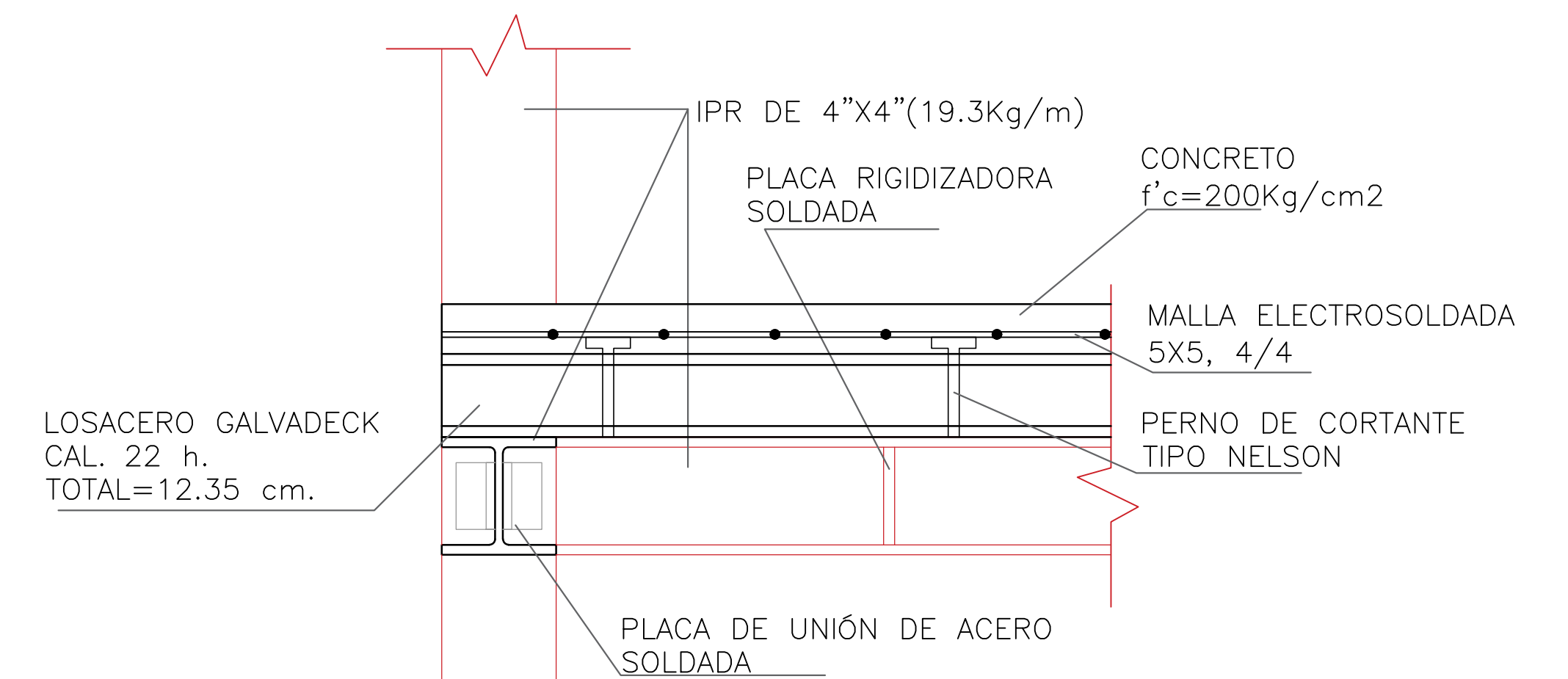
<b>Contenido:</b> Detalles constructivos	Ubicacion: Granada S/N, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, México D.F.	
<b>Descripción:</b> Detalle constructivo de losa de cimentación, muro de contención y junta constructiva.	Edificio de 74 departamentos y 18 locales comerciales	
<b>Superficie del predio:</b> 2,412 m <sup>2</sup>	<b>Acotaciones:</b> metros	<b>Plano E-08</b>
<b>Superficie de desplante:</b> 2,035m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b> Abril 2022	
<b>Superficie de área libre:</b> 377m <sup>2</sup>	<b>Escala:</b> 1:50	



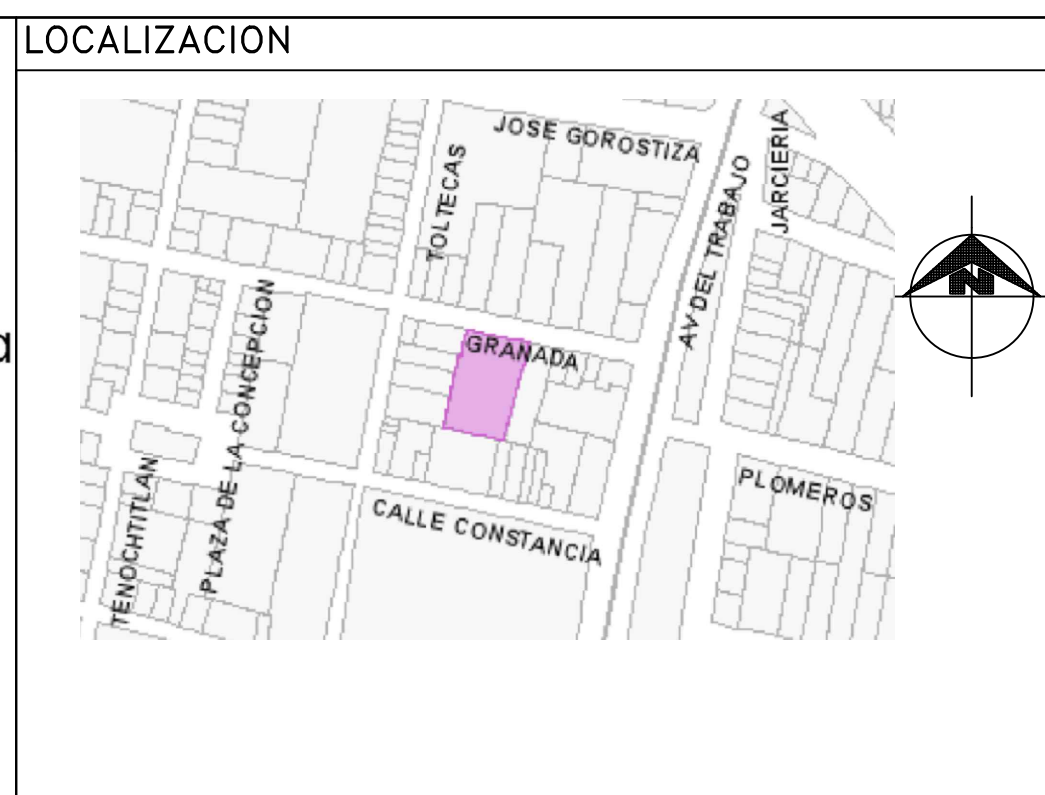
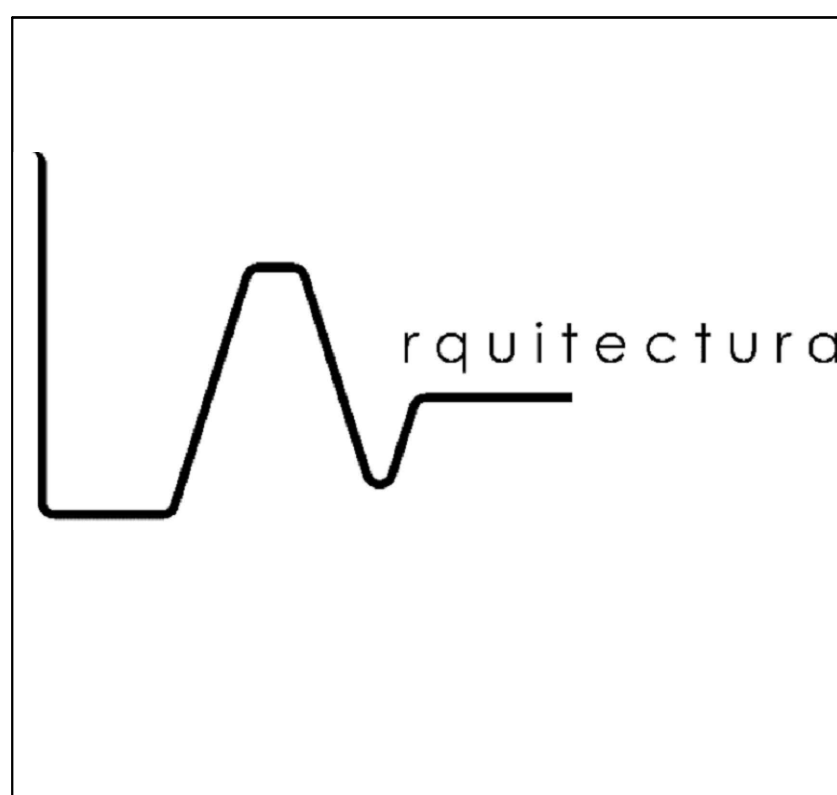
ZAPATA CORRIDA ZC-2  
ESC. 1:15



ZAPATA CORRIDA ZC-1  
ESC. 1:15



DETALLE DE UNIÓN DE VIGAS DE ACERO (IPR-2) EN BALCONES PARA VIVIENDAS Y CIRCULACIONES EXTERIORES. ESC. 1:10



NOTAS GENERALES:

- Las medidas y áreas plasmadas en este plano pueden variar un +/-3%
- Las cotas que rigen sobre el dibujo están dadas en metros.
- Los niveles que rigen sobre el dibujo están dados en metros.
- 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 firmada por ambas partes

PEND. Pendiente  
J.C. Junta constructiva  
N.P.T. Nivel de piso terminado  
MC-# Muro de contención de concreto armado  
D-# Dado de concreto armado DE 55X55cm  
CT-# Contralabe para losa de concreto armado de 50x100 cm  
K-# Castillo de concreto armado (K-1=15x15cm, K-2=15x20cm, K-3=10x15cm y K-4=10x10cm)  
TP-# Trabe principal de concreto armado (TP-1=40x60cm, TP-2=35x50, TP-3=25x35cm y TP-4=40x50cm)  
TS-# Trabe secundaria de concreto armado (TS-1=20x35cm y TS-2=15x25cm)  
C-# Columna de concreto armado de (C-1=40x40cm, C-2=25x25cm y C-3=35x35cm)  
LC Losa de cimentación con un espesor de 20cm y armado de varilla del No. 6 @20cms. Doble emparillado

SIMBOLOGÍA

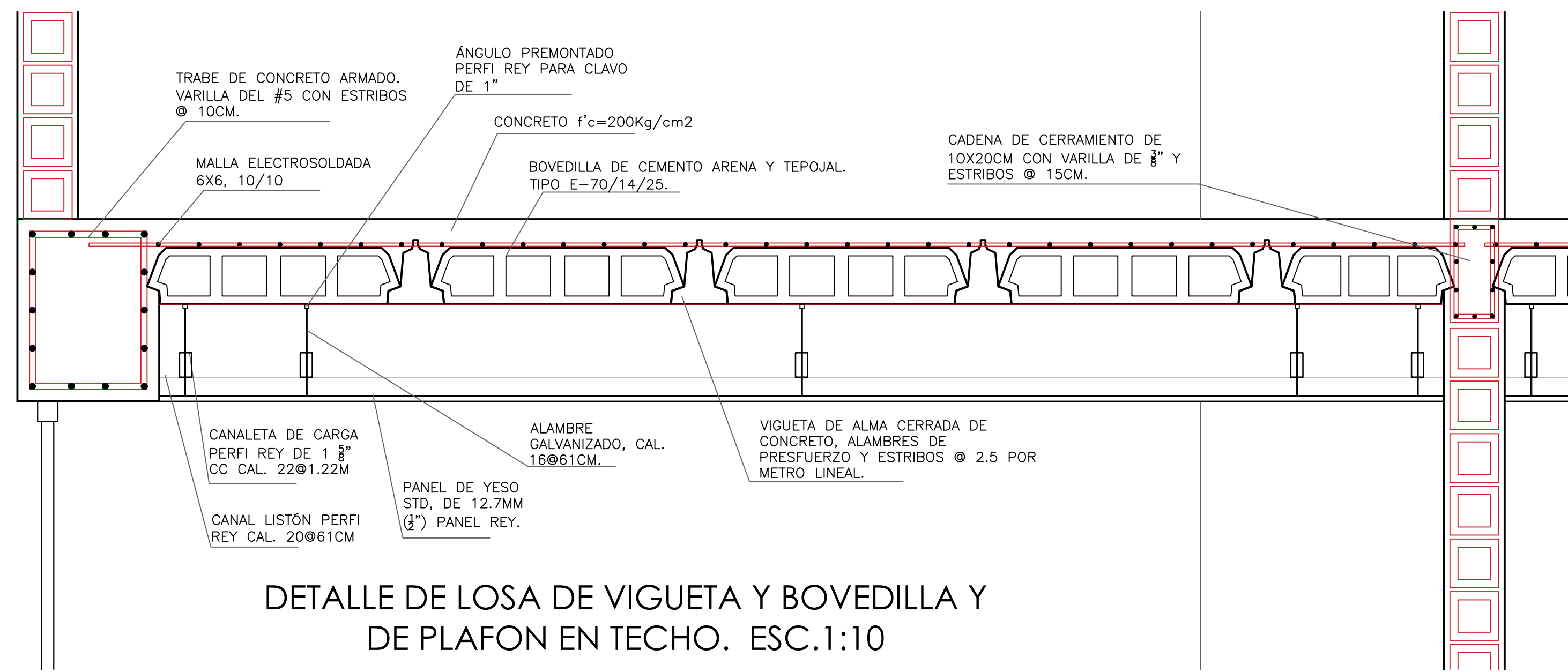
CD Cadena de Desplante de concreto armado de 15x20cm y de 10x15cm.  
CI Cadena Intermedia de concreto armado de 15x20cm y de 10x15cm.  
CC Cadena de Cerramiento de concreto armado de 15x20cm y de 10x15cm.  
IPR-# Perfil estructural de acero (IPR-2=de 4"x4", 19.3kg/m y IPR-1=6"x6", 22.3kg/m)  
ZC Zapata Corrida de concreto armado.  
D-# Dado de concreto armado/70x70cm

B-1 Bovedilla de cemento, arena y tepojal. Tipo E-70/14/25. 15kg c/pza  
B-2 Bovedilla de cemento, arena y tepojal. Tipo E-60/14/25. 12kg c/pza  
B-3 Bovedilla de cemento, arena y tepojal. Tipo E-50/14/25. 9kg c/pza  
B-4 Bovedilla de cemento, arena y tepojal. Tipo E-80/14/25. 18kg c/pza

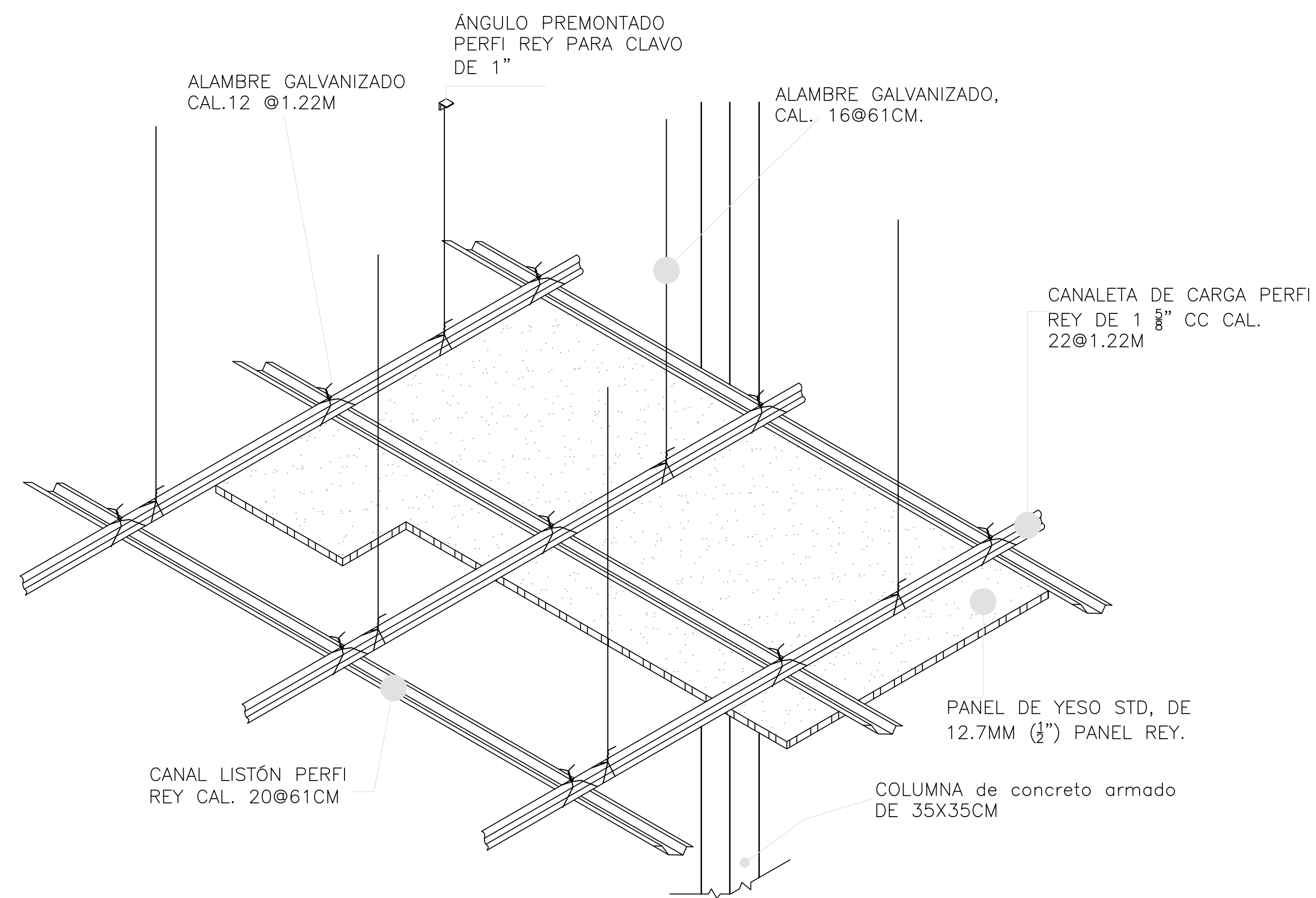
Indica pendiente  
Ejes  
Cotas  
Línea de corte  
Indica nivel en planta  
Indica nivel en alzado o corte  
Indica corte

Vigueta-1. Vigueta de concreto, alambres de prefuerzo de estribos. Colado en moldes. De alma cerrada. 14x14cm. 30kg c/pza.  
Lámina alveolar de policarbonato blanca de 2.44mx1.27m.  
Cisterna de concreto armado de 15cm de espesor.

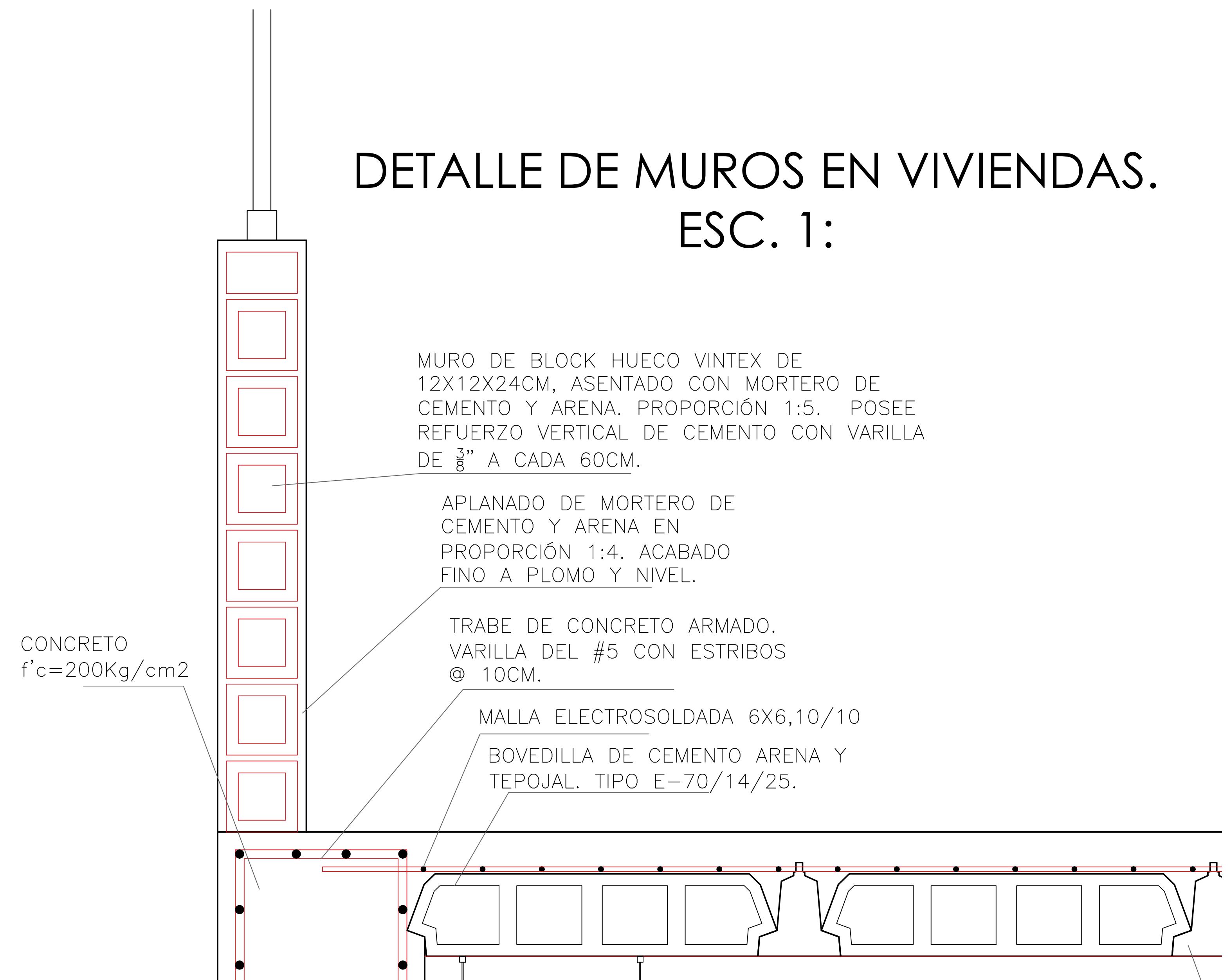
Contenido: Detalles constructivos	Ubicación: Granada S/N, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, México D.F.	
Descripción: Detalle constructivo de zapatas corridas y estructura de volados en zona de viviendas.	Edificio de 74 departamentos y 18 locales comerciales	
Superficie del predio: 2,412 m <sup>2</sup>	Acotaciones: metros	Plano <b>E-09</b>
Superficie de desplante: 2,035m <sup>2</sup>	Fecha: Abril 2022	
Superficie de área libre: 377m <sup>2</sup>	Escala: 1:50	



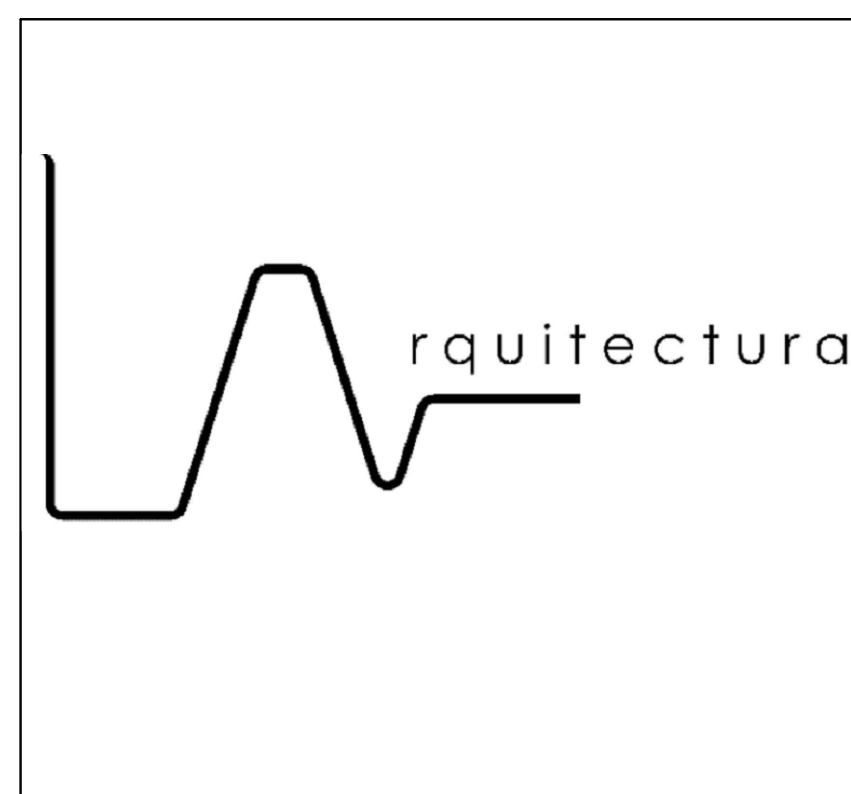
DETALLE DE LOSA DE VIGUETA Y BOVEDILLA Y DE PLAFON EN TECHO. ESC.1:10



DETALLE SISTEMA DE PLAFONES. ESC. 1:25



DETALLE DE MUROS EN VIVIENDAS. ESC. 1:



NOTAS GENERALES:

- Las medidas y áreas plasmadas en este plano pueden variar un +/-3%
- Las cotas que rigen sobre el dibujo están dadas en metros.
- Los niveles que rigen sobre el dibujo están dados en metros.
- 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 quedaran a criterio del desarrollador.
- Cualquier modificación en los departamentos del propietario quedaran sujetas a consideración por parte del desarrollador y deberá estar firmado por ambas partes

PEND: Pendiente  
 J.C. Junta constructiva  
 N.P.T. Nivel de piso terminado  
 MC-# Muro de contención de concreto armado  
 D-# Dado de concreto armado DE 55X55cm  
 CT-# Contralabe para losa de concreto armado de 50x100 cm  
 X-K-# Castillo de concreto armado (K-1=15x15cm, K-2=15x20cm, K-3=10x15cm y K-4=10x10cm)  
 TP-# Trabe principal de concreto armado (TP-1=40x60cm, TP-2=35x50, TP-3=25x35cm y TP-4=40x50cm)  
 TS-# Trabe secundaria de concreto armado (TS-1=20x35cm y TS-2=15x25cm)  
 C-# Columna de concreto armado de (C-1=40x40cm, C-2=25x25cm y C-3=35x35cm)  
 LC Losa de cimentación con un espesor de 20cm y armado de varilla del No. 6 @20cms. Doble emparrillado

SIMBOLOGIA

CD Cadena de Desplante de concreto armado de 15x20cm y de 10 x 15cm.  
 CI Cadena Intermedia de concreto armado de 15 x20cm y de 10 x 15cm.  
 CC Cadena de Cerramiento de concreto armado de 15 x20cm y de 10 x 15cm.  
 IPR-# Perfil estructural de acero (IPR-2=de 4"x4", 19.3kg/m y IPR-1=6"x6", 22.3kg/m)  
 ZC Zapata Corrida de concreto armado.  
 D-# Dado de concreto armado/70x70cm

B-1 Bovedilla de cemento, arena y tepojal. Tipo E-70/14/25. 15kg c/pza  
 B-2 Bovedilla de cemento, arena y tepojal. Tipo E-60/14/25. 12kg c/pza  
 B-3 Bovedilla de cemento, arena y tepojal. Tipo E-50/14/25. 9kg c/pza  
 B-4 Bovedilla de cemento, arena y tepojal. Tipo E-80/14/25. 18kg c/pza  
 — Nervio por temperatura

Indica pendiente Ejes Cotas Línea de corte Indica nivel en planta Indica nivel en alzado o corte Indica corte

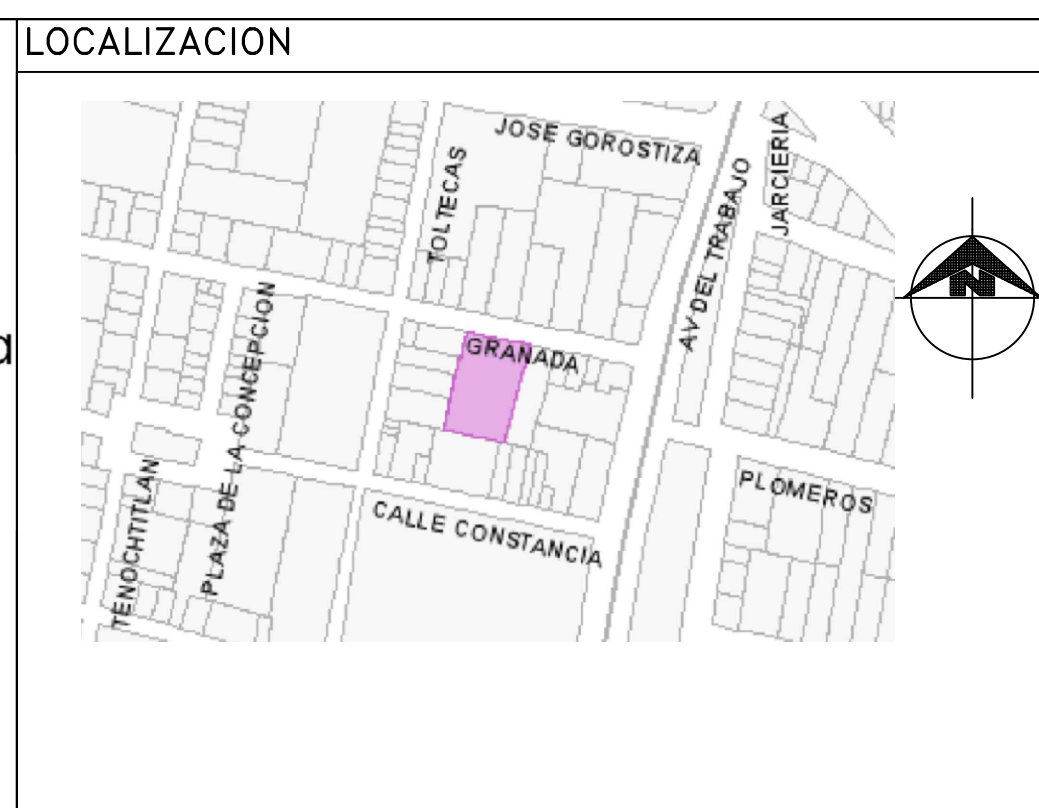
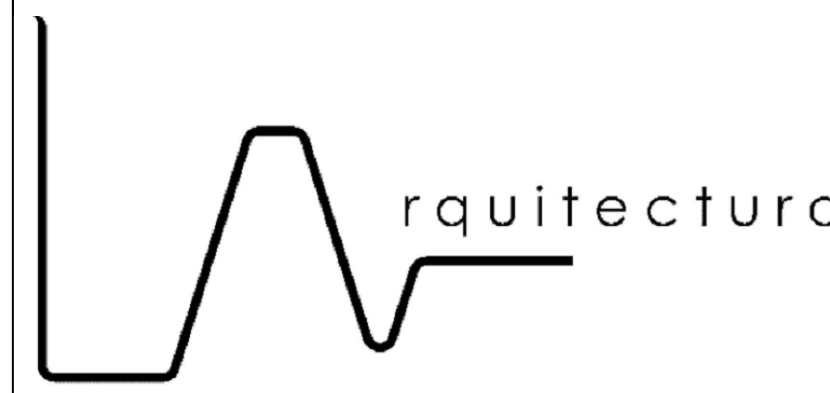
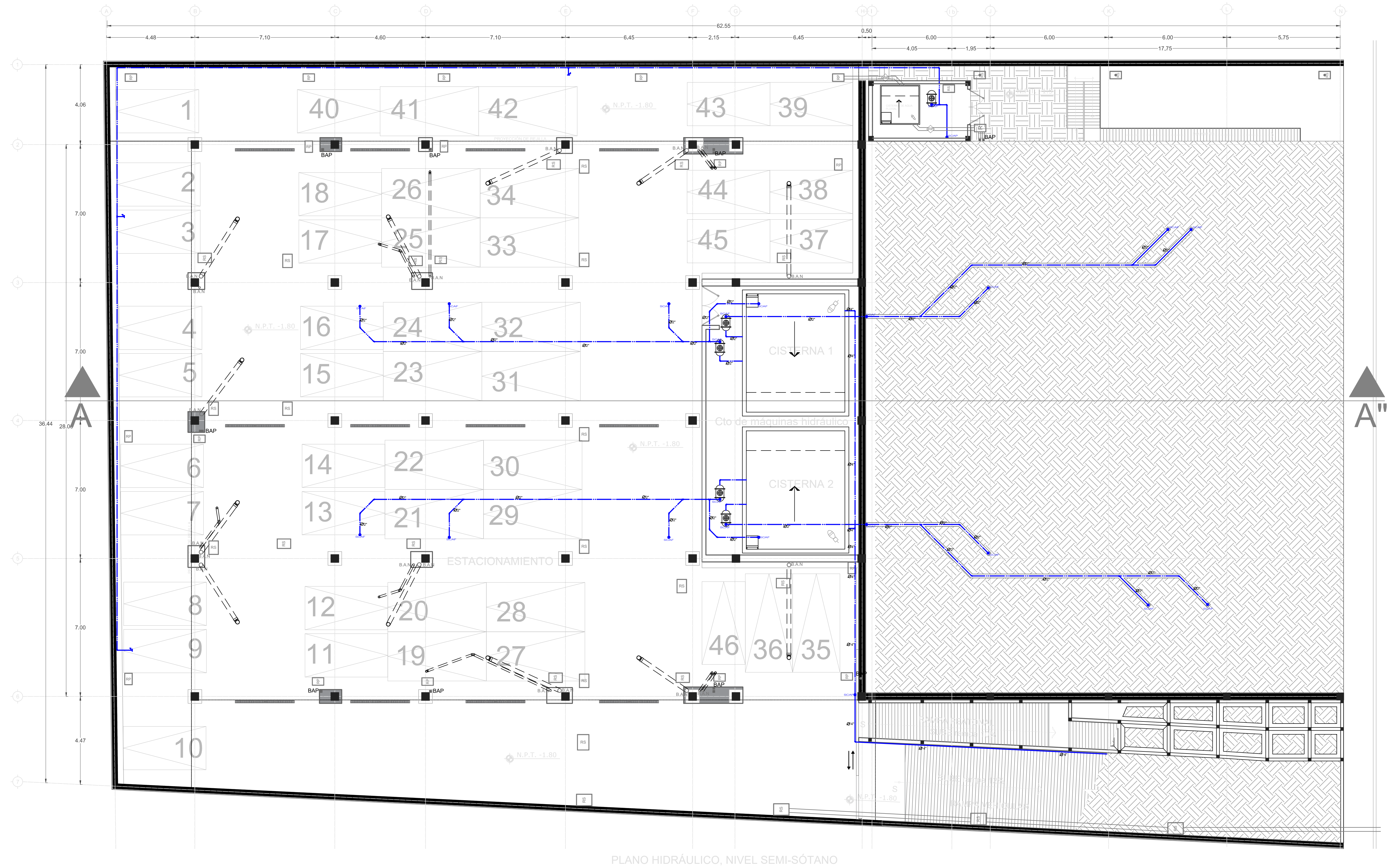
Vigueta-1. Vigueta de concreto, alambres de prefuerzo de estribos. Colado en moldes. De alma cerrada. 14x14cm. 30kg c/pza.  
 Lámina alveolar de policarbonato blanca de 2.44mx1.27m.  
 Cisterna de concreto armado de 15cm de espesor.

Contenido: Detalles constructivos	Ubicacion: Granada S/N, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, México D.F.	
Descripción: Detalle constructivo de losa de vigueta y bovedilla, de sistema de plafones y muros int. de viviendas.	Edificio de 74 departamentos y 18 locales comerciales	
Superficie del predio: 2,412 m <sup>2</sup>	Acotaciones: metros	Plano <b>E-10</b>
Superficie de desplante: 2,035m <sup>2</sup>	Fecha: Abril 2022	
Superficie de área libre: 377m <sup>2</sup>	Escala: 1:50	





# PLANOS HIDRÁULICOS

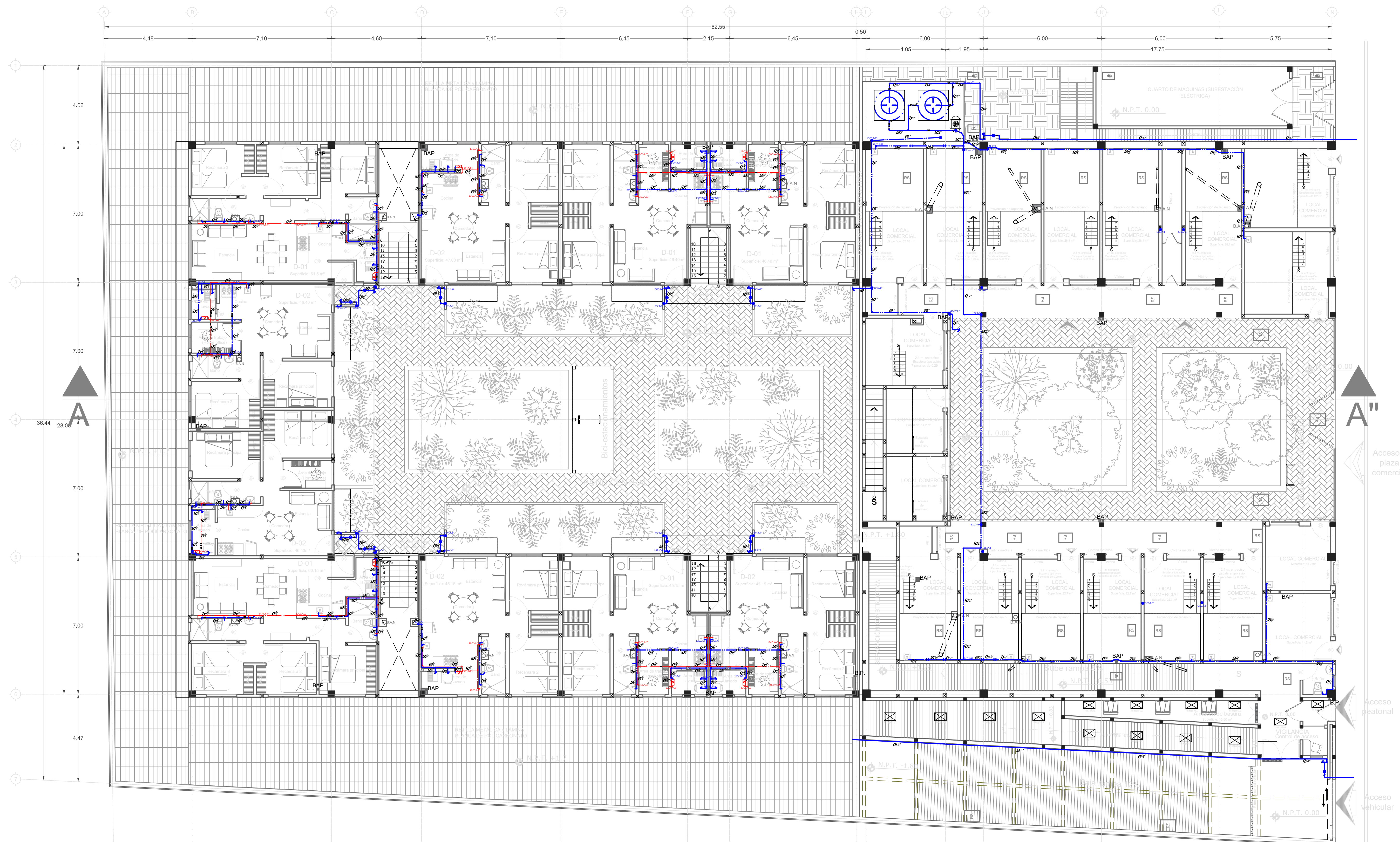


- NOTAS GENERALES:**
- Las medidas y áreas plasmadas en este plano pueden variar un +/-3%
  - Las cotas que rigen sobre el dibujo están dadas en metros.
  - Los niveles que rigen sobre el dibujo están dados en metros.
  - No incluye mobiliario ni jardinería, únicamente son de carácter ilustrativo
  - El proyecto podrá tener variaciones en distribuciones, estructura e instalaciones dependiendo del proyecto final y quedaran a criterio del desarrollador.
  - Cualquier modificación en los departamentos del propietario quedaran sujetas a consideración por parte del desarrollador y deberá estar firmado por ambas partes

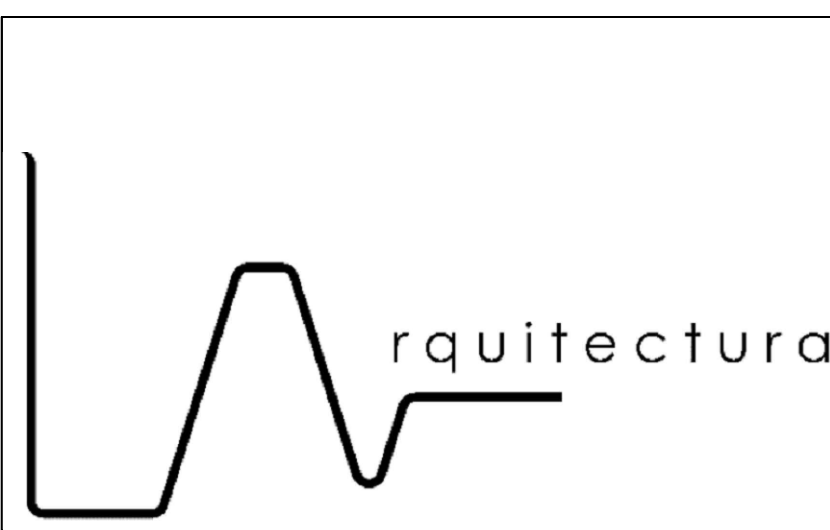
- PEND.**
- J.C. Junta constructiva
  - N.P.T. Nivel de piso terminado
  - MC-# Muro de contención de concreto armado
  - Castillo de concreto armado
  - Columna de concreto armado
- Indica pendiente**
- Ejes**
- Cotas**
- Línea de corte**
- Indica nivel en planta**
- Indica nivel en alzado o corte**
- Indica corte**
- Cisterna de concreto armado de 15cm. de espesor.**

- SIMBOLOGIA**
- BAP Castillo de concreto armado
  - DIAMETRO DE TUBERIA
  - VÁLVULA DE BOLA
  - VÁLVULA GLOBO
  - VÁLVULA COMPUERTA
  - VÁLVULA CHECK HORIZONTAL
  - FILTRO
  - CODO
  - T
  - MEDIDOR
  - LLAVE DE NARIZ
  - VALVULA FLOTADOR
  - TINACO
- BOMBA HIDRÁULICA
  - CALENTADOR
  - JARRO DE AIRE
  - CAC COLUMNA DE AGUA CALIENTE
  - CAF COLUMNA DE AGUA FRÍA
  - TUBERIA VERTICAL AGUA CALIENTE
  - TUBERIA VERTICAL DE AGUA FRÍA
  - RAC RETORNO AGUA CALIENTE
  - SCAC SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
  - BCAC BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
  - SCAF SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
  - BCAF BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
  - TV TUBERIA VENTILACIÓN
  - VA VÁLVULA DE ALIVIO (AGUA CALIENTE)
  - SCAP SUBE COLUMNA DE AGUA PLUVIAL

<b>Contenido:</b> Planta de Instalaciones Hidráulicas	<b>Ubicación:</b> Granada S/N, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, México D.F.	
<b>Descripción:</b> Plano Hidráulico, Semi-sótano N.P.T. -1.80	<b>Edificio de 74 departamentos y 18 locales comerciales</b>	
<b>Superficie del predio:</b> 2,412 m <sup>2</sup>	<b>Acotaciones:</b> metros	<b>Plano H-01</b>
<b>Superficie de desplante:</b> 2,035m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b> Abril 2022	
<b>Superficie de área libre:</b> 377m <sup>2</sup>	<b>Escala:</b> 1:100	



PLANTA ARQUITECTONICA, NIVEL 1



LOCALIZACION



NOTAS GENERALES:

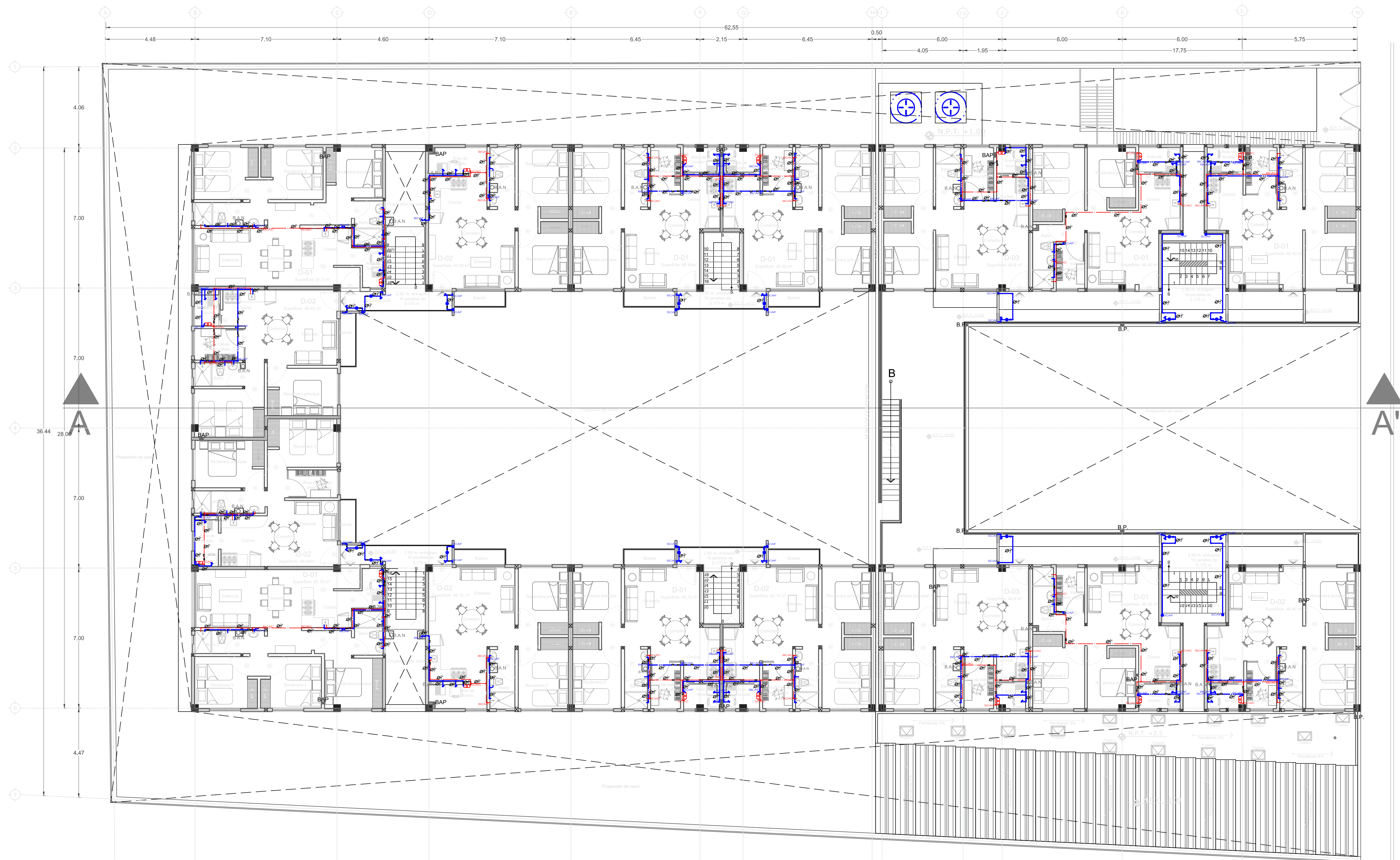
1. Las medidas y areas plasmadas en este plano pueden variar un +/-3%
2. Las cotas que rigen sobre el dibujo están dadas en metros.
3. Los niveles que rigen sobre el dibujo están dados en metros.
4. No incluye mobiliario ni jardineria, unicamente son de caracter ilustrativo
5. El proyecto podra tener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

PEND.	Pendiente
J.C.	Junta constructiva
N.P.T.	Nivel de piso terminado
MC-#	Muro de contención de concreto armado
⊠	Castillo de concreto armado
■	Columna de concreto armado
—	Indica pendiente
—	Ejes
—	Cotas
—	Línea de corte
—	Indica nivel en planta
—	Indica nivel en alzado o corte
—	Indica corte
—	Sistema de concreto armado de 15cm de espesor.

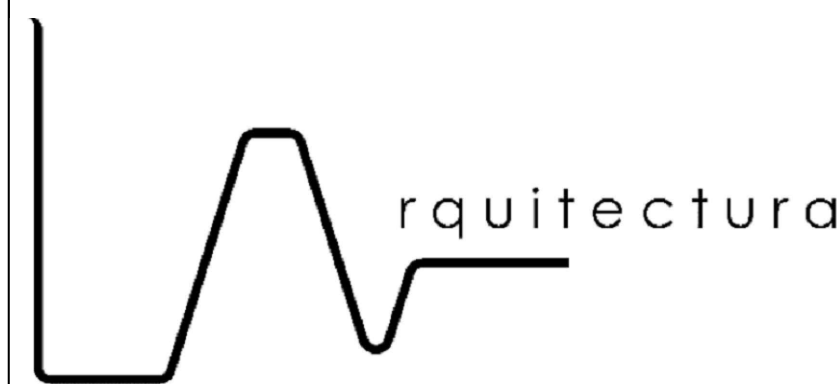
SIMBOLOGIA

■ BAP	Castillo de concreto armado	⊠ BOMBA HIDRÁULICA	BOMBA HIDRÁULICA
⊠	DIAMETRO DE TUBERIA	⊠ CALENTADOR	CALENTADOR
⊠	VÁLVULA DE BOLA	⊠ JARRO DE AIRE	JARRO DE AIRE
⊠	VÁLVULA GLOBO	— CAC COLUMNA DE AGUA CALIENTE	CAC COLUMNA DE AGUA CALIENTE
⊠	VÁLVULA COMPUERTA	— CAF COLUMNA DE AGUA FRÍA	CAF COLUMNA DE AGUA FRÍA
⊠	VÁLVULA CHECK HORIZONTAL	● TUBERIA VERTICAL AGUA CALIENTE	TUBERIA VERTICAL AGUA CALIENTE
⊠	FILTRO	● TUBERIA VERTICAL DE AGUA FRÍA	TUBERIA VERTICAL DE AGUA FRÍA
⊠	CODO	○ RAC RETORNO AGUA CALIENTE	RETORNO AGUA CALIENTE
⊠	MEDIDOR	○ SCAC SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE	SCAC SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
⊠	LLAVE DE NARIZ	○ BCAC BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE	BCAC BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
⊠	VALVULA FLOTADOR	○ SCAF SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA	SCAF SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
⊠	TINACO	○ BCAC BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA	BCAC BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
		○ TV TUBERIA VENTILACIÓN	TUBERIA VENTILACIÓN
		○ VA VÁLVULA DE ALIVIO (AGUA CALIENTE)	VÁLVULA DE ALIVIO (AGUA CALIENTE)
		○ SCAP SUBE COLUMNA DE AGUA PLUVIAL	SCAP SUBE COLUMNA DE AGUA PLUVIAL

Contenido:	Planta Estructural	Ubicacion:	Granada S/N, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, México D.F.
Descripción:	Plano de trabes y columnas en semi-sótano N.P.T. -1.80 y Plano de cimentación en zona de comercios y servicios N.P.T. ±0.00	Edificio de 74 departamentos y 18 locales comerciales	
Superficie del predio:	2,412 m2	Acotaciones:	metros
Superficie de desplante:	2,035m2	Fecha:	Abril 2022
Superficie de área libre:	377m2	Escala:	1:200
		Plano	<b>H-02</b>



PLANTA ARQUITECTONICA, NIVEL 1



LOCALIZACION



NOTAS GENERALES:

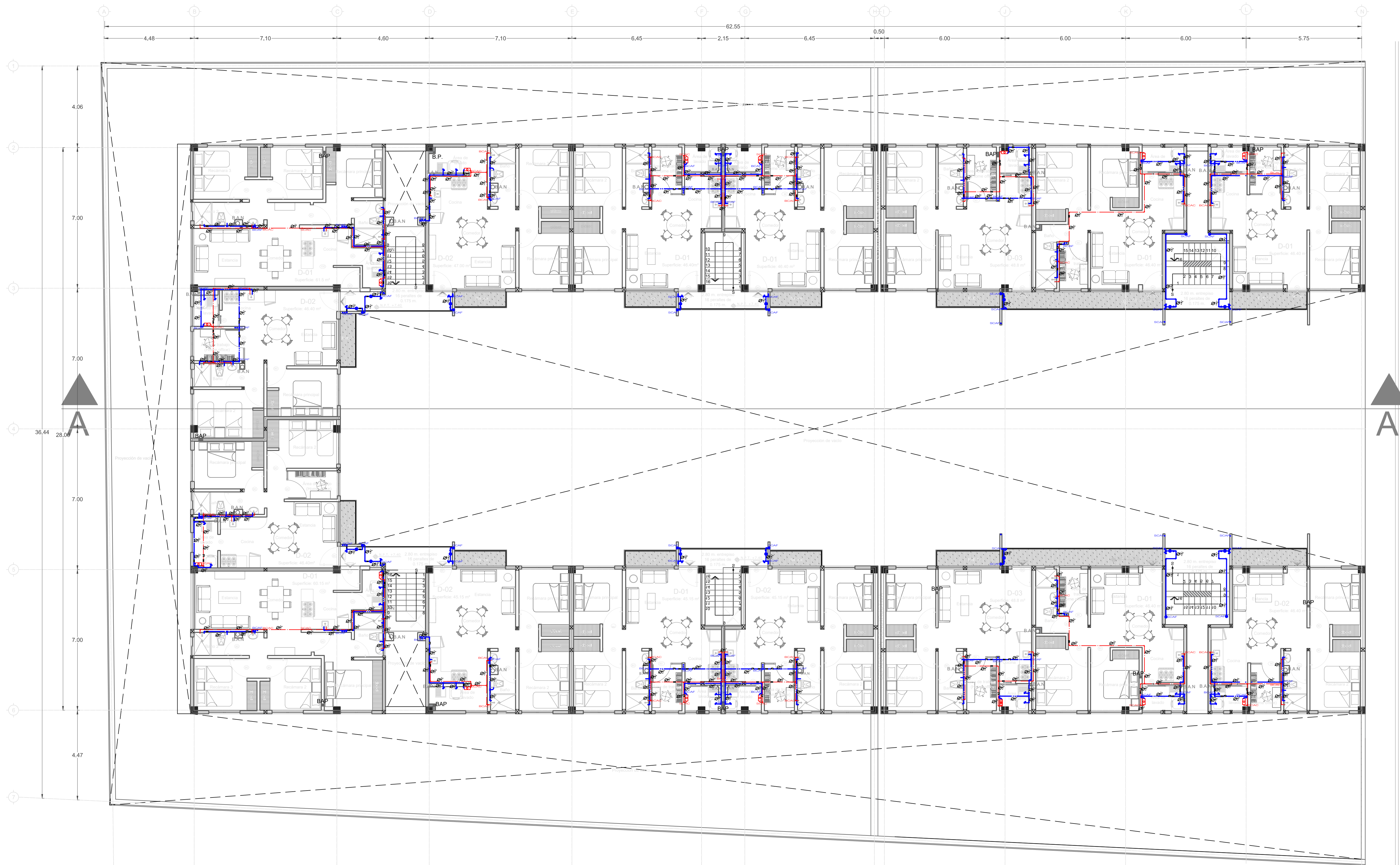
1. Las medidas y areas plasmadas en este plano pueden variar un +/-3%
2. Las cotas que rigen sobre el dibujo están dadas en metros.
3. Los niveles que rigen sobre el dibujo están dados en metros.
4. No incluye mobiliario ni jardineria, unicamente son de caracter ilustrativo
5. El proyecto podra tener variaciones en distribuciones, estructura e instalaciones dependiendo del proyecto final y quedaran a criterio del desarrollador.
6. Cualquier modificacion en los departamentos del propietario quedaran sujetas a consideracion por parte del desarrollador y debiera estar firmado por ambas partes

- PEND.** Pendinte  
**J.C.** Junta constructiva  
**N.P.T.** Nivel de piso terminado  
**MC-#** Muro de contención de concreto armado  
 Castillo de concreto armado  
 Columna de concreto armado
- Indica pendiente**  
**Ejes**  
**Cotas**  
 Línea de corte  
 Indica nivel en planta  
 Indica nivel en alzado o corte  
 Indica corte
- Indica nivel**  
 Cisterna de concreto armado de 15cm de espesor.

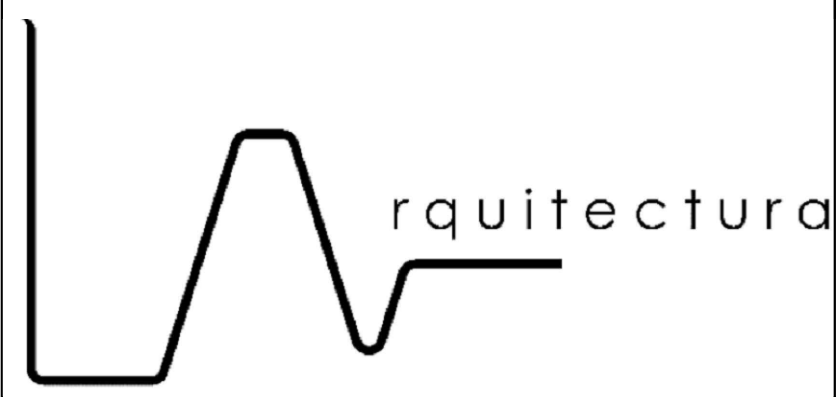
SIMBOLOGIA

- BAP** Castillo de concreto armado  
**DIAMETRO DE TUBERIA**  
**VÁLVULA DE BOLA**  
**VÁLVULA GLOBO**  
**VÁLVULA COMPUERTA**  
**VÁLVULA CHECK HORIZONTAL**  
**FILTRO**  
**CODO**  
**T**  
**MEDIDOR**  
**LLAVE DE NARIZ**  
**VALVULA FLOTADOR**  
**TINACO**
- BOMBA HIDRÁULICA**  
**CALENTADOR**  
**JARRO DE AIRE**  
**CAC COLUMNA DE AGUA CALIENTE**  
**CAF COLUMNA DE AGUA FRÍA**  
**TUBERÍA VERTICAL AGUA CALIENTE**  
**TUBERÍA VERTICAL DE AGUA FRÍA**  
**RAC RETORNO AGUA CALIENTE**  
**SCAC SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE**  
**BCAC BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE**  
**SCAF SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA**  
**BCAF BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA**  
**TV TUBERÍA VENTILACIÓN**  
**VA VÁLVULA DE ALIVIO (AGUA PLUVIAL)**  
**SCAP SUBE COLUMNA DE AGUA PLUVIAL**

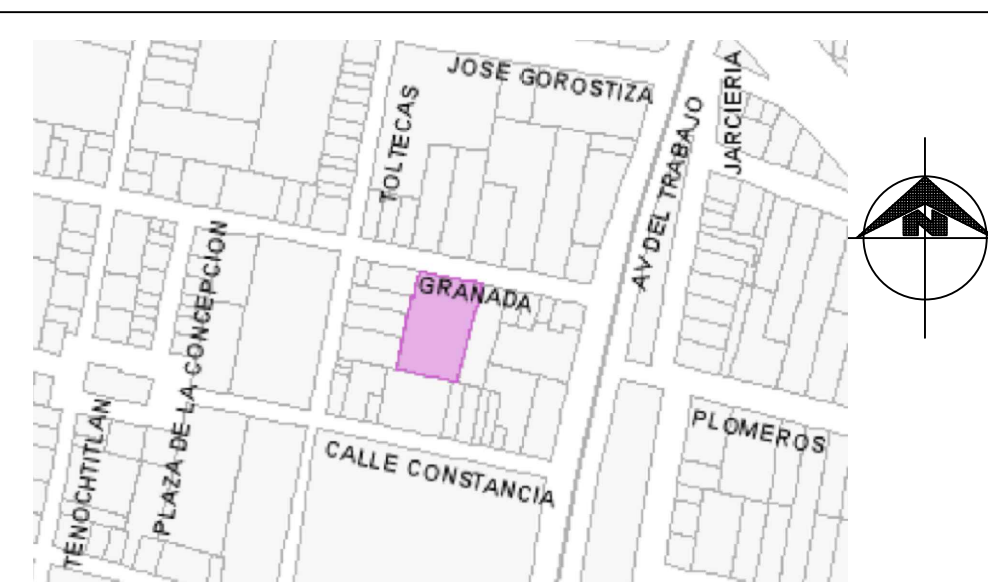
<b>Contenido:</b> Planta Estructural	<b>Ubicacion:</b> Granada S/N, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, México D.F.	
<b>Descripción:</b> Plano de trabes y columnas en Planta baja de viviendas (N.P.T. +1.80) y en zona de comercios y servicios (N.P.T. ±0.00).	<b>Edificio de 74 departamentos y 18 locales comerciales</b>	
<b>Superficie del predio:</b> 2,412 m <sup>2</sup>	<b>Acotaciones:</b> metros	<b>Plano H-03</b>
<b>Superficie de desplante:</b> 2,035m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b> Abril 2022	
<b>Superficie de área libre:</b> 377m <sup>2</sup>	<b>Escala:</b> 1:200	



PLANTA ARQUITECTONICA TIPO, NIVEL 2, 3, 4 y 5



LOCALIZACION



NOTAS GENERALES:

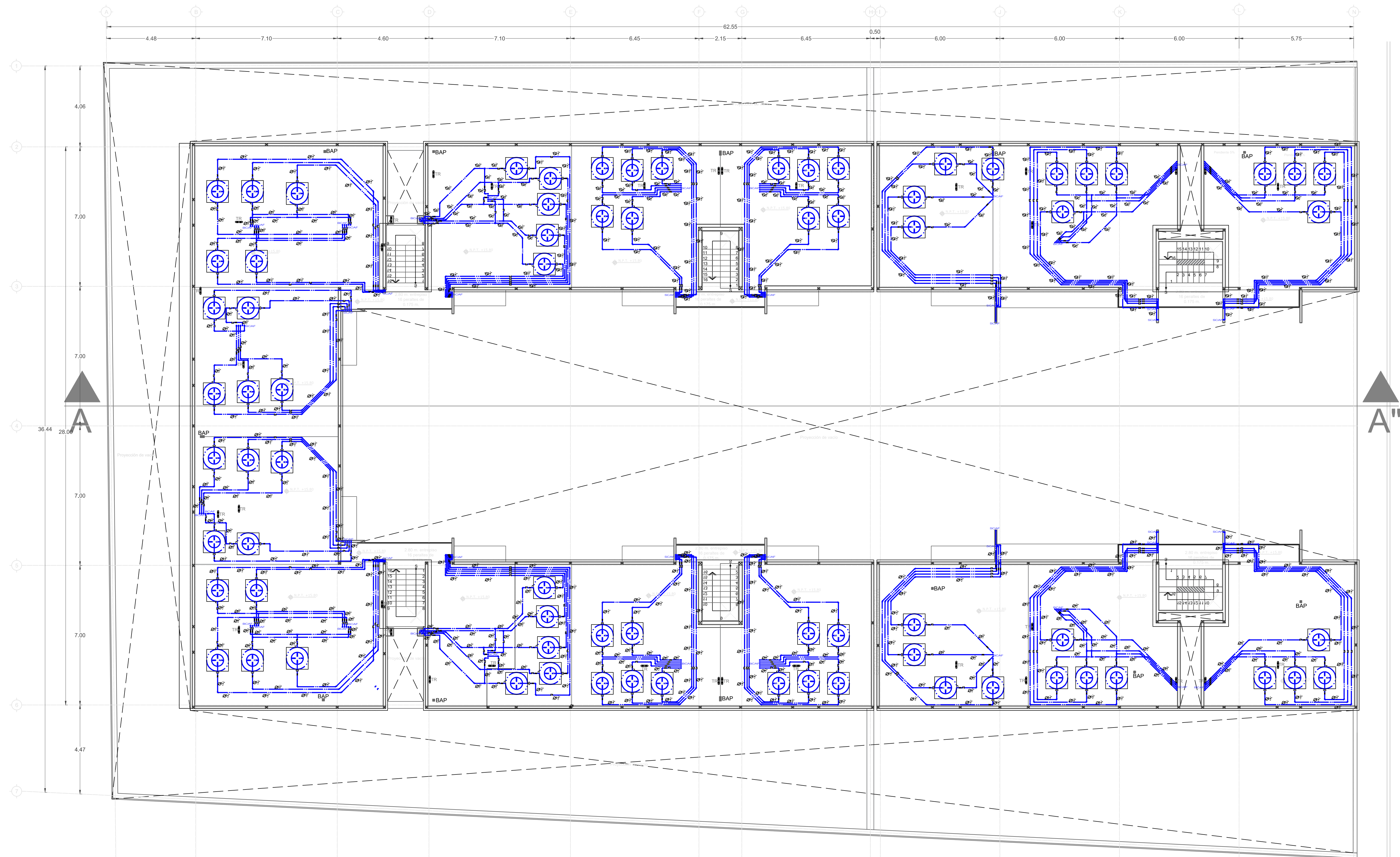
1. Las medidas y areas plasmadas en este plano pueden variar un +/-3%
2. Las cotas que rigen sobre el dibujo están dadas en metros.
3. Los niveles que rigen sobre el dibujo están dados en metros.
4. No incluye mobiliario ni jardineria, unicamente son de caracter ilustrativo
5. El proyecto podra tener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

- PEND.** Pendiente  
**J.C.** Junta constructiva  
**N.P.T.** Nivel de piso terminado  
**MC-#** Muro de contención de concreto armado  
**Castillo** Castillo de concreto armado  
**Columna** Columna de concreto armado  
**Indica pendiente**  
**Ejes**  
**Cotas**  
**Línea de corte**  
**Indica nivel en planta**  
**Indica nivel en alzado o corte**  
**Indica corte**  
**Cisterna** Cisterna de concreto armado de 15cm de espesor.

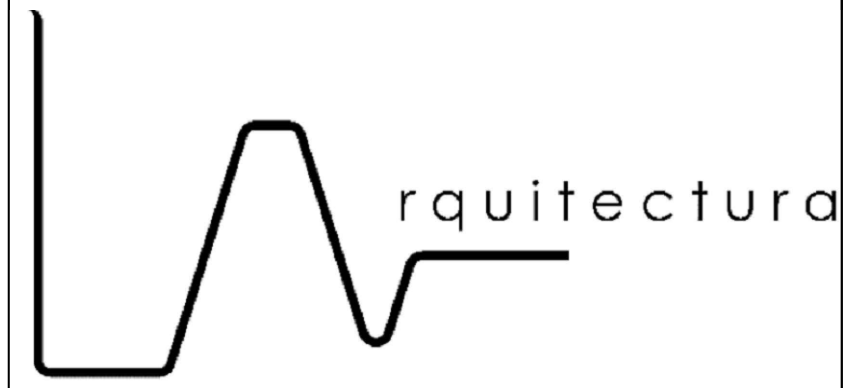
SIMBOLOGIA

- BAP** Castillo de concreto armado
- DIAMETRO DE TUBERIA**
- VÁLVULA DE BOLA**
- VÁLVULA GLOBO**
- VÁLVULA COMPUERTA**
- VÁLVULA CHECK HORIZONTAL**
- FILTRO**
- CODO**
- T**
- MEDIDOR**
- LLAVE DE NARIZ**
- VALVULA FLOTADOR**
- TINACO**
- BOMBA HIDRÁULICA**
- CALENTADOR**
- JARRO DE AIRE**
- CAC** COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- CAF** COLUMNA DE AGUA FRÍA
- TUBERIA VERTICAL DE AGUA CALIENTE**
- TUBERIA VERTICAL DE AGUA FRÍA**
- RAC** RETORNO AGUA CALIENTE
- SCAC** SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- BCAC** BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- SCAF** SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
- BCAF** BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
- TV** TUBERÍA VENTILACIÓN
- VA** VÁLVULA DE ALIVIO (AGUA PLUVIAL)
- SCAP** SUBE COLUMNA DE AGUA PLUVIAL

<b>Contenido:</b> Planta Estructural	<b>Ubicacion:</b> Granada S/N, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, México D.F.	
<b>Descripción:</b> Plano de trabes y columnas en nivel 1,2,3y4 de viviendas (N.P.T. +4.60, +7.40, +10.20 y +13.00).	<b>Edificio de 74 departamentos y 18 locales comerciales</b>	
<b>Superficie del predio:</b> 2,412 m <sup>2</sup>	<b>Acotaciones:</b> metros	<b>Plano H-04</b>
<b>Superficie de desplante:</b> 2,035m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b> Abril 2022	
<b>Superficie de área libre:</b> 377m <sup>2</sup>	<b>Escala:</b> 1:200	



PLANTA ARQUITECTONICA TIPO, NIVEL 3, 4 y 5



LOCALIZACION



NOTAS GENERALES:

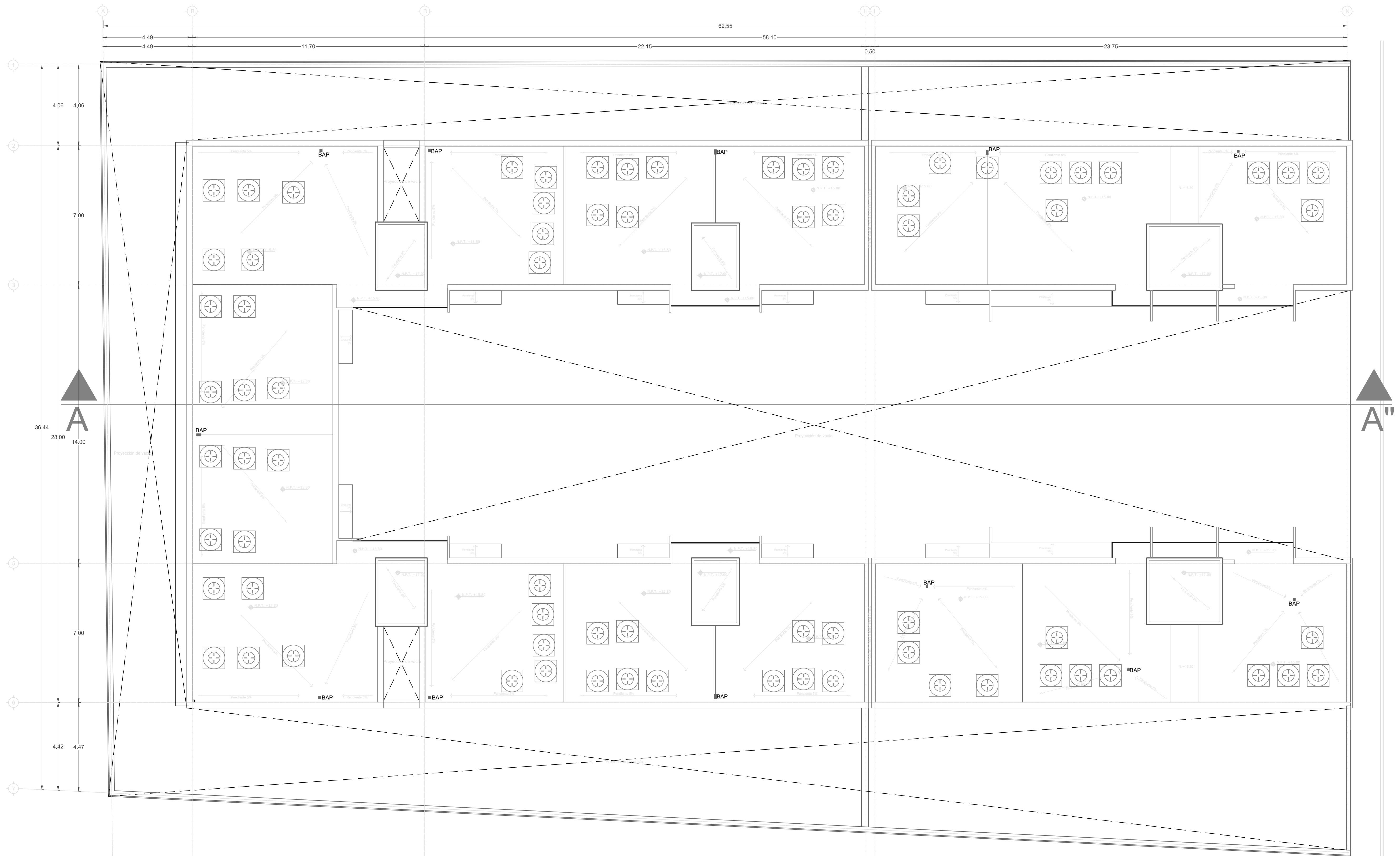
1. Las medidas y areas plasmadas en este plano pueden variar un +/-3%
2. Las cotas que rigen sobre el dibujo están dadas en metros.
3. Los niveles que rigen sobre el dibujo están dados en metros.
4. No incluye mobiliario ni jardineria, unicamente son de caracter ilustrativo
5. El proyecto podra tener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

- PEND. Pendiente  
 J.C. Junta constructiva  
 N.P.T. Nivel de piso terminado  
 MC-# Muro de contención de concreto armado  
 Castillo de concreto armado  
 Columna de concreto armado
- Indica pendiente  
 Ejes  
 Cotas  
 Línea de corte  
 Indica nivel en planta  
 Indica nivel en alzado o corte  
 Indica corte
- Cisterna de concreto armado de 15cm de espesor.

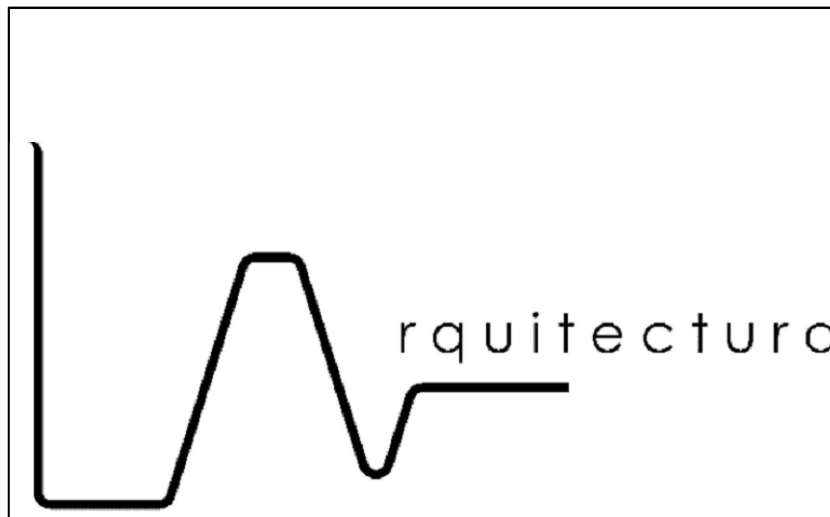
SIMBOLOGIA

- BAP Castillo de concreto armado  
 ○ CALENTADOR  
 ↑ JARRO DE AIRE  
 — CAC COLUMNA DE AGUA CALIENTE  
 — CAF COLUMNA DE AGUA FRÍA  
 ● TUBERIA VERTICAL AGUA CALIENTE  
 ● TUBERIA VERTICAL DE AGUA FRIA  
 ○ RAC RETORNO AGUA CALIENTE  
 ○ SCAC SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE  
 ○ BCAC BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE  
 ○ SCAF SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA  
 ○ BCFA BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA  
 ○ TV TUBERIA VENTILACIÓN  
 ○ VA VÁLVULA DE ALIVIO (AGUA CALIENTE)  
 ○ SCAP SUBE COLUMNA DE AGUA PLUVIAL
- DIAMETRO DE TUBERIA  
 VÁLVULA DE BOLA  
 VÁLVULA COMPUERTA  
 VÁLVULA CHECK  
 HORIZONTAL  
 FILTRO  
 CODO  
 'T'  
 MEDIDOR  
 LLAVE DE NARIZ  
 VALVULA FLOTADOR  
 TINACO

Contenido: Planta Estructural	Ubicacion: Granada S/N, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, México D.F.	
Descripción: Plano de losa de entepiso en nivel 1,2,3y4 de viviendas (N.P.T. +4.60, +7.40, +10.20 y +13.00).	Edificio de 74 departamentos y 18 locales comerciales	
Superficie del predio: 2,412 m <sup>2</sup>	Acotaciones: metros	Plano <b>H-05</b>
Superficie de desplante: 2,035m <sup>2</sup>	Fecha: Abril 2022	
Superficie de área libre: 377m <sup>2</sup>	Escala: 1:200	



PLANTA ARQUITECTONICA TIPO, NIVEL 3, 4 y 5



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

- PEND.** Pendinte  
**J.C.** Junta constructiva  
**N.P.T.** Nivel de piso terminado  
**MC-#** Muro de contención de concreto armado  
 Castillo de concreto armado  
 Columna de concreto armado  
**INDICACIONES:**  
 Indica pendiente  
 Ejes  
 Cotas  
 Línea de corte  
 Indica nivel en planta  
 Indico nivel en alzado o corte  
 Indica corte  
 Cisterna de concreto armado de 15cm de espesor.

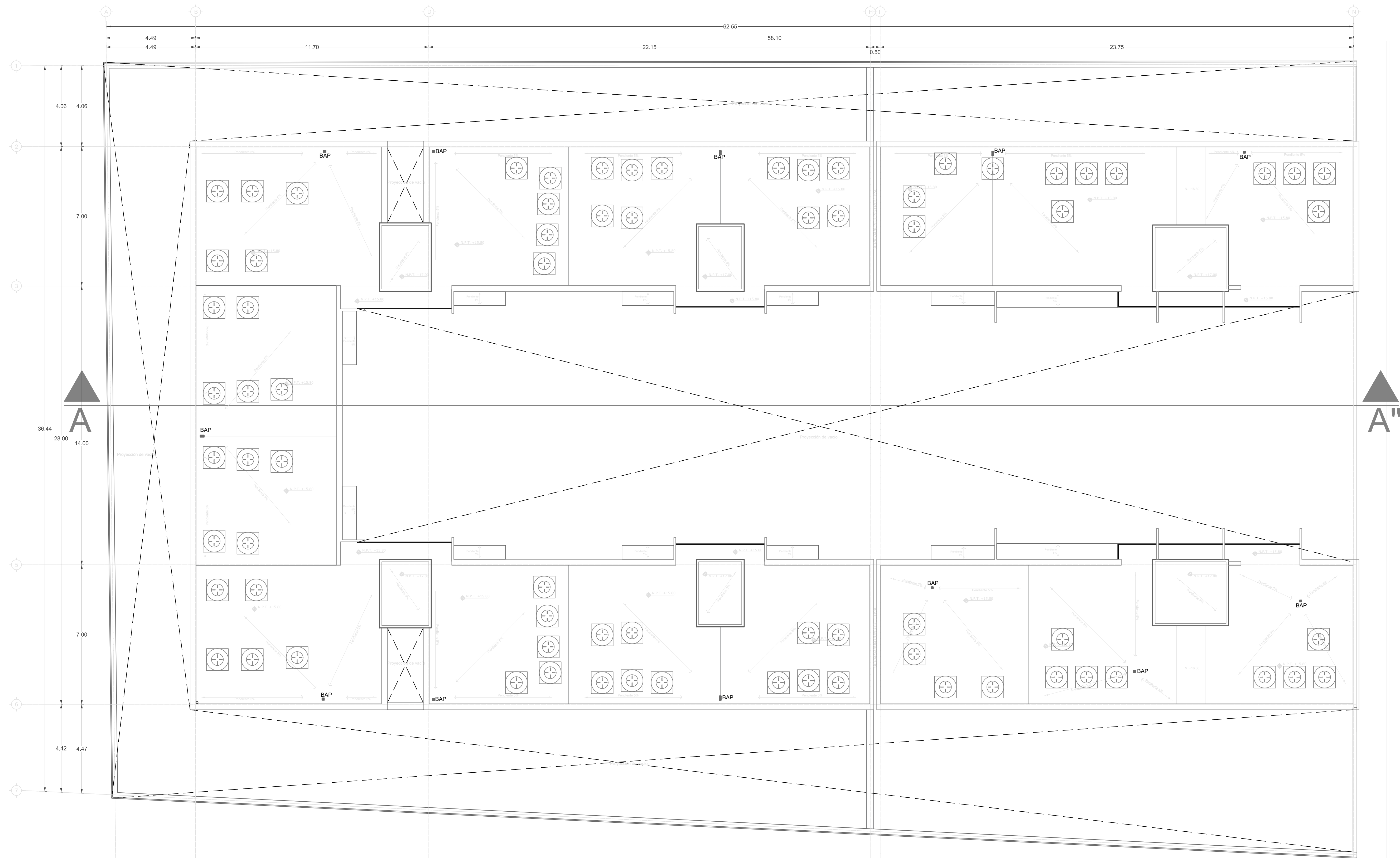
- SIMBOLOGIA**
- BAP Castillo de concreto armado
  - DIAMETRO DE TUBERIA
  - VÁLVULA DE BOLA
  - VÁLVULA GLOBO
  - VÁLVULA COMPUERTA
  - VÁLVULA CHECK
  - HORIZONTAL
  - FILTRO
  - CODO
  - MEDIDOR
  - LLAVE DE NARIZ
  - VÁLVULA FLOTADOR
  - TINACO
  - BOMBA HIDRÁULICA
  - CALENTADOR
  - JARRO DE AIRE
  - CAC COLUMNA DE AGUA CALIENTE
  - CAF COLUMNA DE AGUA FRÍA
  - TUBERIA VERTICAL DE AGUA CALIENTE
  - TUBERIA VERTICAL DE AGUA FRÍA
  - RAC RETORNO AGUA CALIENTE
  - SCAC SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
  - BCAC BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
  - SCAF SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
  - BCAF BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
  - TV TUBERIA VENTILACIÓN
  - VA VÁLVULA DE ALIVIO (AGUA CALIENTE)
  - SCAP SUBE COLUMNA DE AGUA PLUVIAL

Contenido: Planta Estructural	Ubicacion: Granada S/N, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, México D.F.	
Descripción: Plano de azotea. N.P.T. +15.80	Edificio de 74 departamentos y 18 locales comerciales	
Superficie del predio: 2,412 m <sup>2</sup>	Acotaciones: metros	Plano
Superficie de desplante: 2,035m <sup>2</sup>	Fecha: Abril 2022	<b>H-06</b>
Superficie de área libre: 377m <sup>2</sup>	Escala: 1:200	

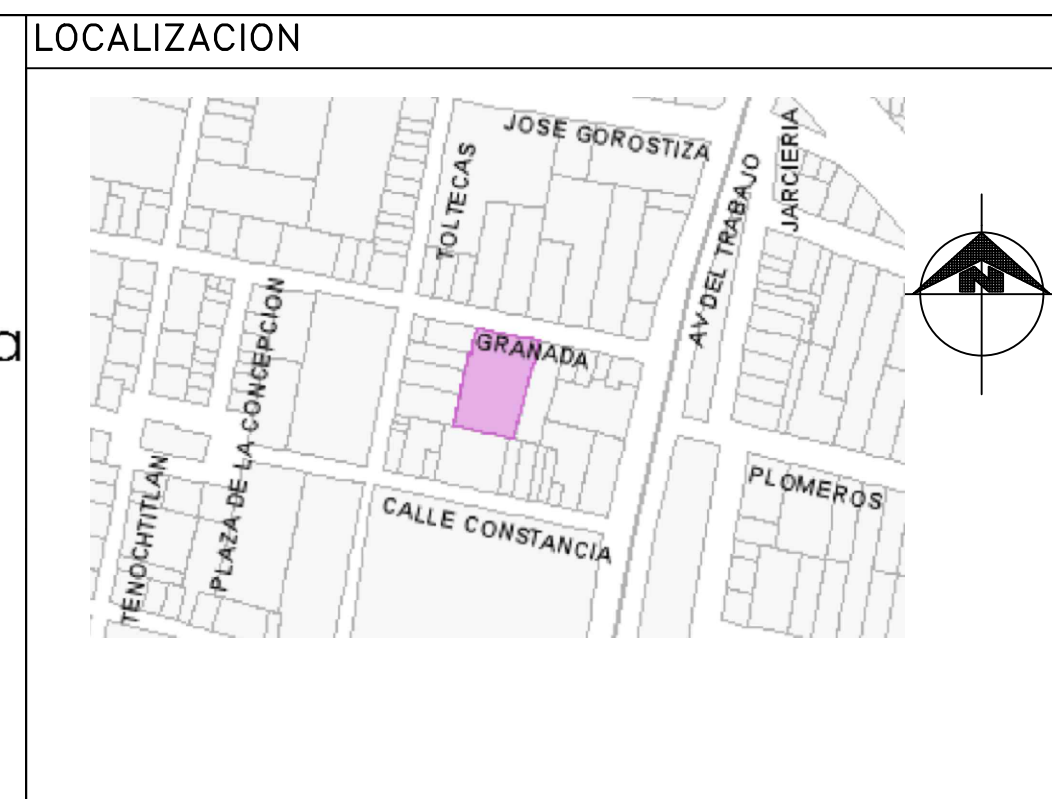
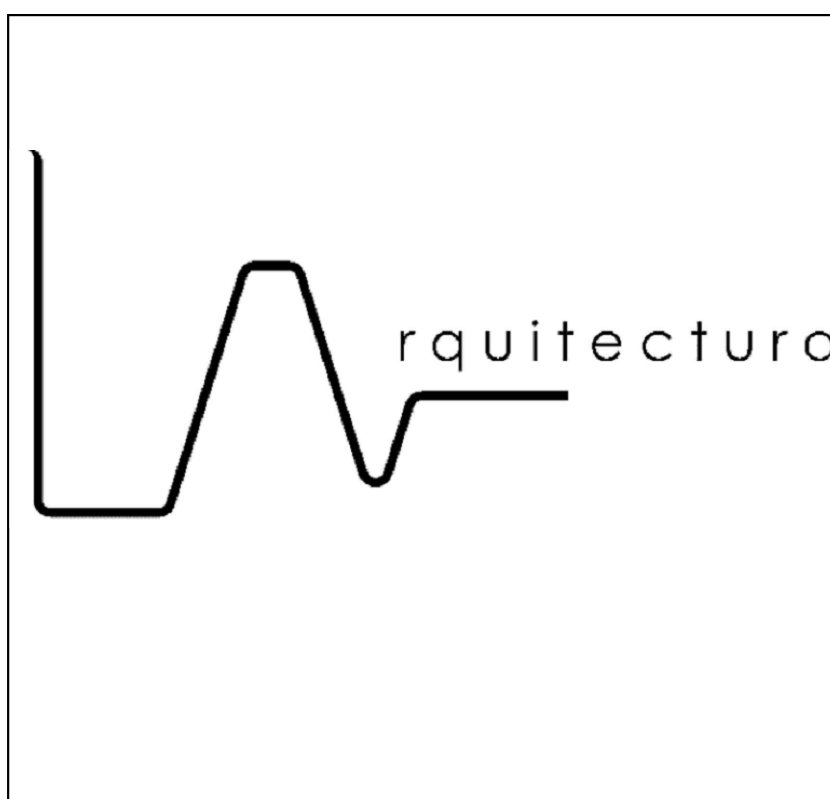


# PLANOS SANITARIOS





PLANTA ARQUITECTONICA TIPO, NIVEL 3, 4 y 5



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

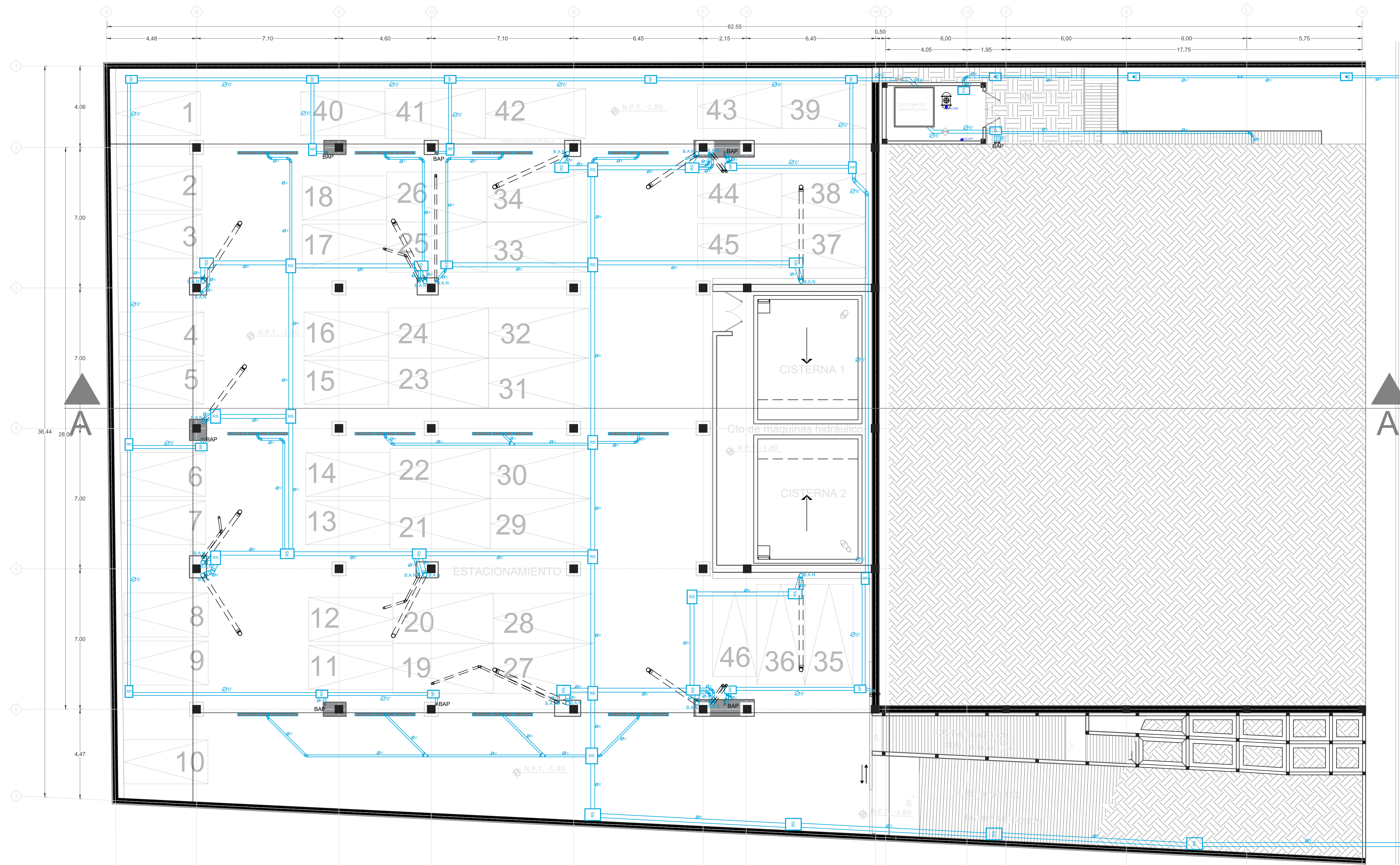
- PEND.** Pendinte  
**J.C.** Junta constructiva  
**N.P.T.** Nivel de piso terminado
- Castillo de concreto armado  
 Columna de concreto armado
- Indica pendiente  
 Ejes  
 Cotas  
 Línea de corte  
 Indica nivel en planta  
 Indica nivel en alzado o corte  
 Indica corte
- Cisterna de concreto armado de 15cm de espesor.

- SIMBOLOGIA**
- BAP BAJADA DE AGUAS PLUVIALES  
 DIAMETRO DE TUBERIA  
 T" DE 4" (PVC)  
 T" DE 2" (PVC)  
 REDUCCIÓN T" DE 2X4" (PVC)  
 CODO A 45° DE 4" (PVC)  
 CODO A 45° DE 2" (PVC)  
 CODO A 90° DE 4" (PVC)  
 CODO A 90° DE 2" (PVC)  
 REDUCCIÓN "Y" A 45° DE 2X4" (PVC)  
 "Y" A 45° DE 4" (PVC)  
 "Y" A 45° DE 2" (PVC)
- TINACO

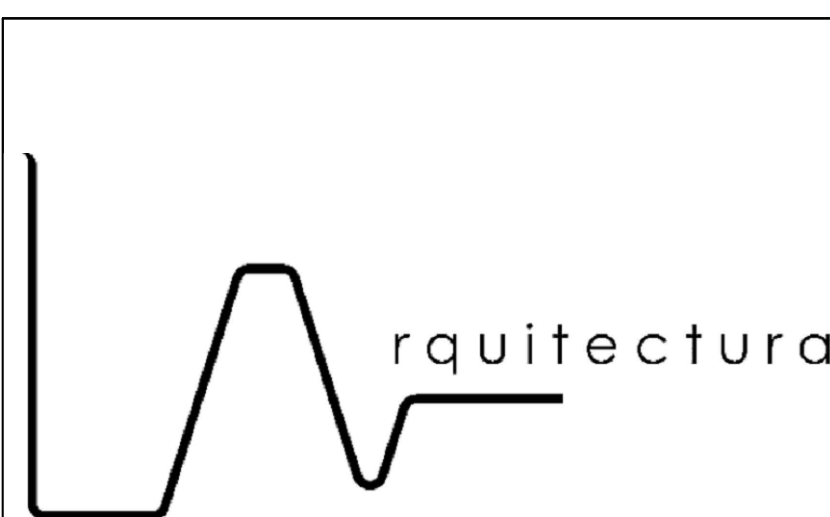
- REDUCCIÓN CODO A 45° (PVC)  
 COPLE DE 4" (PVC)  
 COPLE DE 2" (PVC)  
 REDUCCIÓN COPLE DE 2X4" (PVC)  
 COLADERA CON REJILLA DE ALUMINIO DE 2" (PVC)  
 REGISTRO SANITARIO CON TAPA CIEGA (60X40cm; 50X80cm)  
 REGISTRO PLUVIAL CON COLADERA (60X40cm; 50X80cm)  
 REGISTRO PLUVIAL CON TAPA CIEGA (60X40cm; 50X80cm)
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS  
 TUBERÍA DE PVC DE 8"  
 TUBERÍA DE PVC DE 6"  
 TUBERÍA DE PVC DE 4"  
 TUBERÍA DE PVC DE 2"

Contenido:	Planta Estructural
Descripción:	Plano de azotea. N.P.T. +15.80
Superficie del predio:	2,412 m <sup>2</sup>
Superficie de desplante:	2,035m <sup>2</sup>
Superficie de área libre:	377m <sup>2</sup>

Ubicacion: Granada S/N, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, México D.F.	
Edificio de 74 departamentos y 18 locales comerciales	
Acotaciones: metros	Plano
Fecha: Abril 2022	<b>S-06</b>
Escala: 1:200	



PLANTA ARQUITECTONICA, NIVEL SEMI-SÓTANO



**NOTAS GENERALES:**

1. Las medidas y áreas plasmadas en este plano pueden variar un +/-3%
2. Las cotas que rigen sobre el dibujo están dadas en metros.
3. Los niveles que rigen sobre el dibujo están dados en metros.
4. No incluye mobiliario ni jardinería, únicamente son de carácter ilustrativo
5. El proyecto podrá tener variaciones en distribuciones, estructura e instalaciones dependiendo del proyecto final y quedaran a criterio del desarrollador.
6. Cualquier modificación en los departamentos del propietario quedaran sujetas a consideración por parte del desarrollador y deberá estar firmado por ambas partes

**PEND.** Pendinte  
**J.C.** Junta constructiva  
**N.P.T.** Nivel de piso terminado

Castillo de concreto armado  
 Columna de concreto armado

Indica pendiente  
 Ejes  
 Colas  
 Línea de corte  
 Indica nivel en planta  
 Indica nivel en alzado o corte  
 Indica corte

Cisterna de concreto armado de 15cm de espesor.

**SIMBOLOGIA**

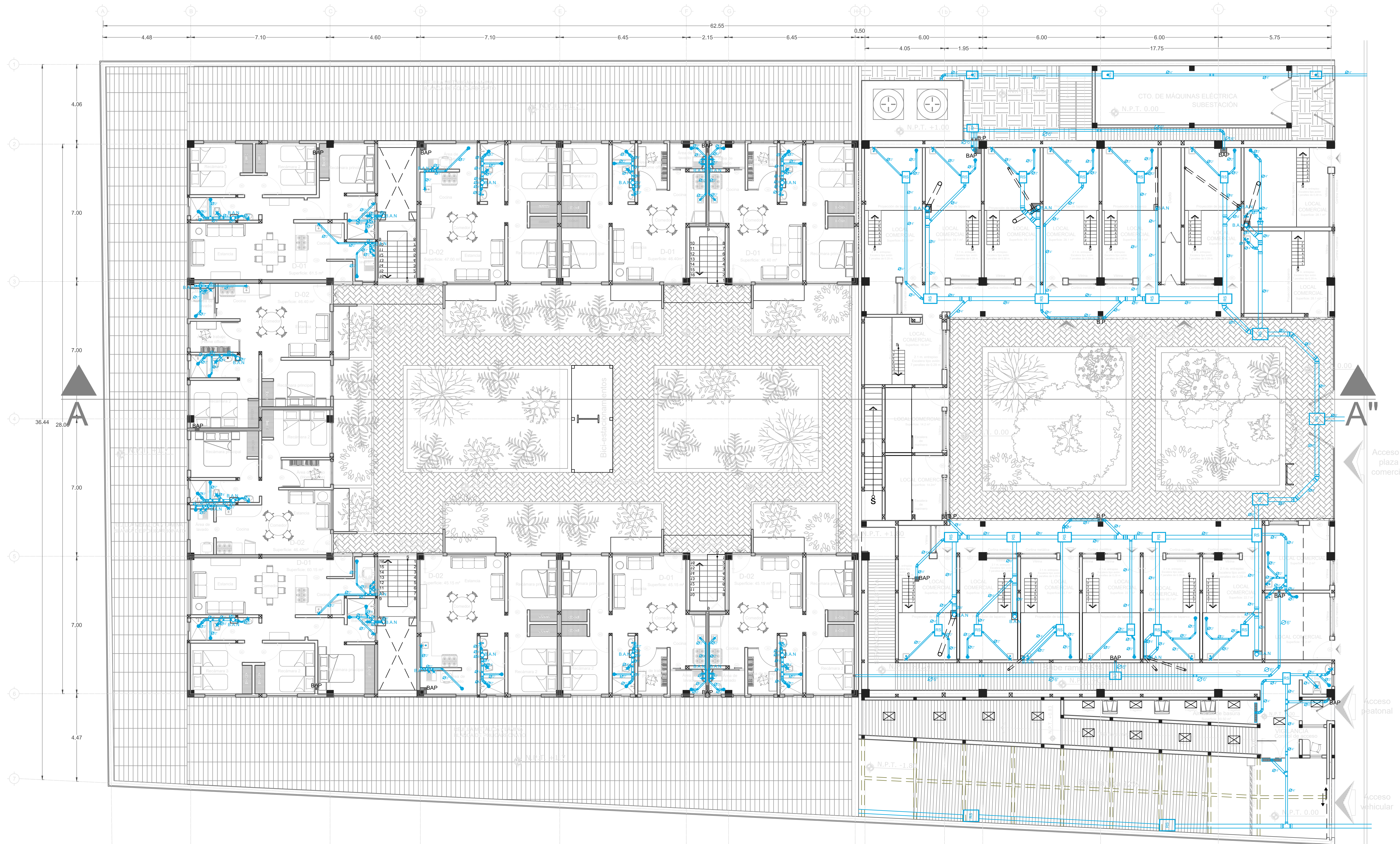
■ BAP BAJADA DE AGUAS PLUVIALES  
 ○ DIAMETRO DE TUBERIA  
 T- DE 4" (PVC)  
 T- DE 2" (PVC)  
 REDUCCIÓN T- DE 2X4" (PVC)  
 CODO A 45° DE 4" (PVC)  
 CODO A 45° DE 2" (PVC)  
 CODO A 90° DE 4" (PVC)  
 CODO A 90° DE 2" (PVC)  
 REDUCCIÓN Y- A 45° DE 2X4" (PVC)  
 Y- A 45° DE 4" (PVC)  
 Y- A 45° DE 2" (PVC)

○ TINACO

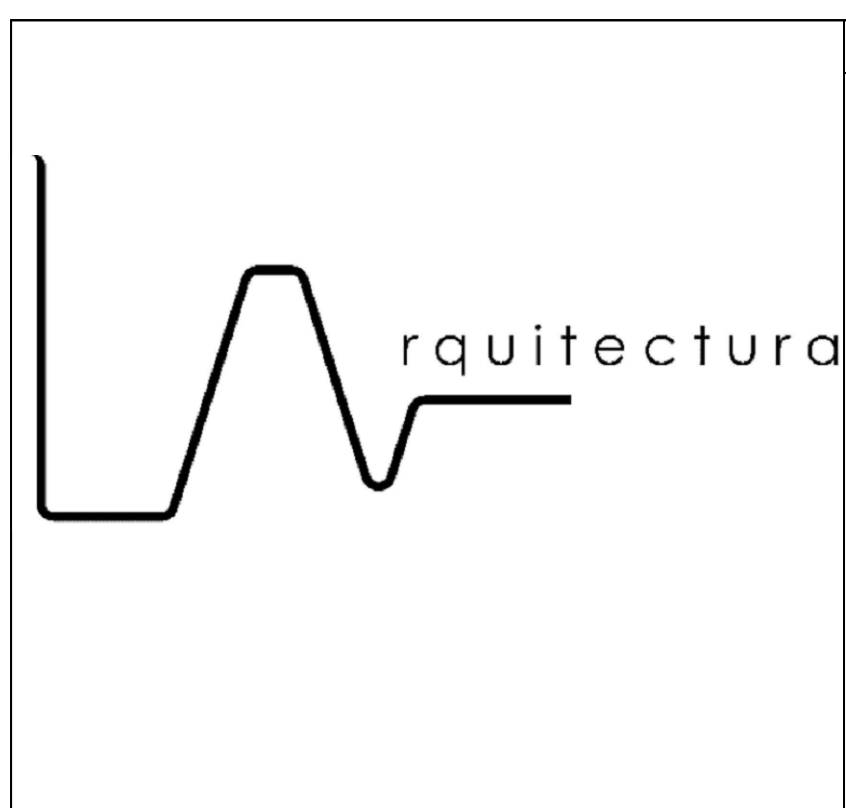
REDUCCIÓN CODO A 45° (PVC)  
 COPLE DE 4" (PVC)  
 COPLE DE 2" (PVC)  
 REDUCCIÓN COPLE DE 2X4" (PVC)  
 REGISTRO PLUVIAL CON COLADERA CON REJILLA DE ALUMINIO DE 2" (PVC)  
 REGISTRO SANITARIO CON TAPA CIEGA (60X40cm; 50X80cm)  
 REGISTRO PLUVIAL CON COLADERA (60X40cm; 50X80cm)  
 REGISTRO PLUVIAL CON TAPA CIEGA (60X40cm; 50X80cm)

○ BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS  
 TUBERÍA DE PVC DE 8"  
 TUBERÍA DE PVC DE 6"  
 TUBERÍA DE PVC DE 4"  
 TUBERÍA DE PVC DE 2"

Contenido:	Planta de Instalaciones Hidráulicas	Ubicación:	Granada S/N, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, México D.F.
Descripción:	Plano Hidráulico, Semi-sótano N.P.T. -1.80	Edificio de 74 departamentos y 18 locales comerciales	
Superficie del predio:	2,412 m <sup>2</sup>	Acotaciones:	metros
Superficie de desplante:	2,035m <sup>2</sup>	Fecha:	Abril 2022
Superficie de área libre:	377m <sup>2</sup>	Escala:	1:100
		Plano	<b>S-01</b>



PLANTA ARQUITECTONICA, NIVEL 1



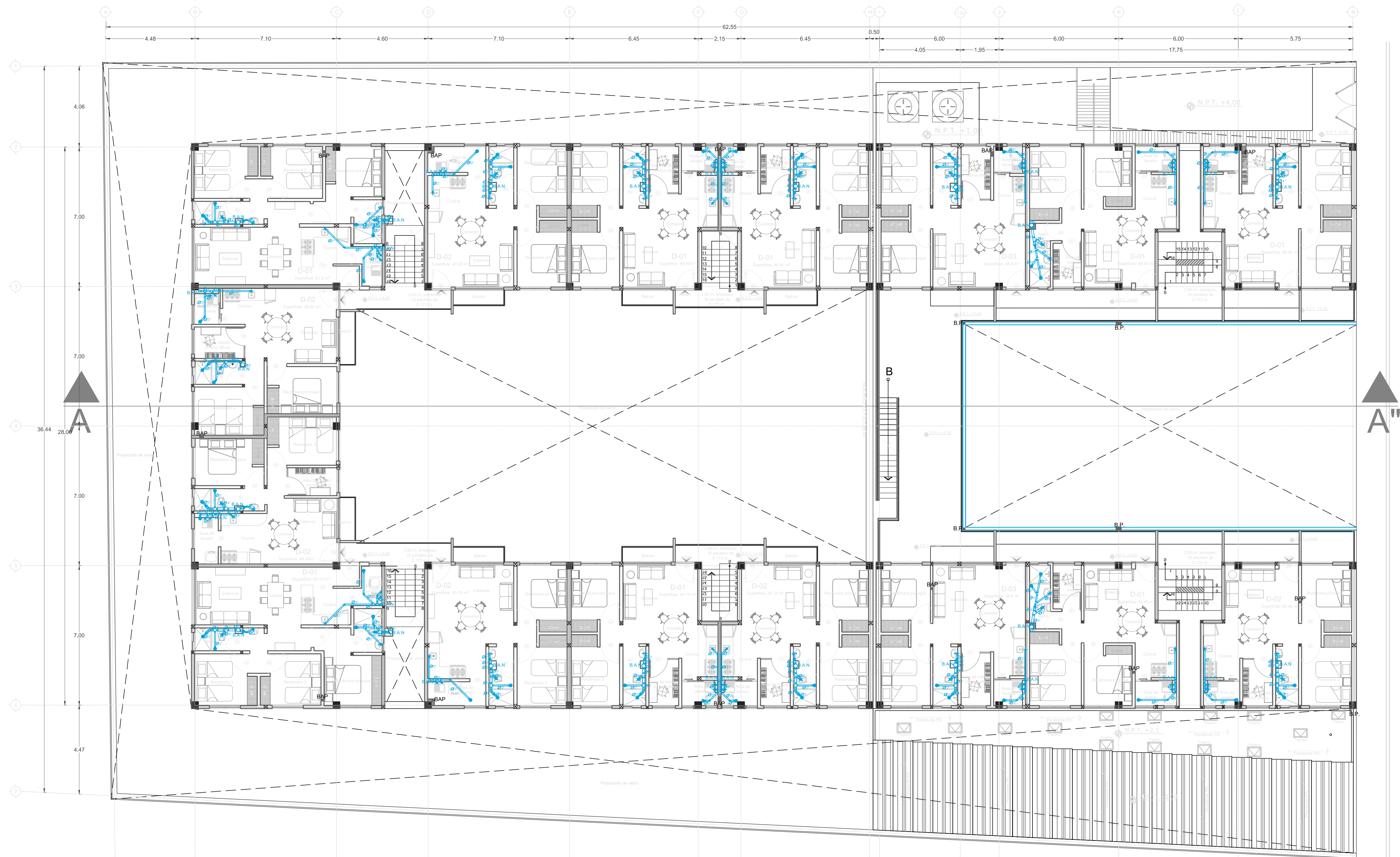
- NOTAS GENERALES:**
1. Las medidas y áreas plasmadas en este plano pueden variar un +/-3%
  2. Las cotas que rigen sobre el dibujo están dadas en metros.
  3. Los niveles que rigen sobre el dibujo están dados en metros.
  4. No incluye mobiliario ni jardinería, únicamente son de carácter ilustrativo
  5. El proyecto podrá tener variaciones en distribuciones, estructura e instalaciones dependiendo del proyecto final y quedaran a criterio del desarrollador.
  6. Cualquier modificación en los departamentos del propietario quedaran sujetas a consideración por parte del desarrollador y debere estar firmado por ambas partes

- PEND.** Pendinte  
**J.C.** Junta constructiva  
**N.P.T.** Nivel de piso terminado
- Castillo de concreto armado  
 Columna de concreto armado  
 Ejes  
 Cotas  
 Línea de corte  
 Indica nivel en planta  
 Indica nivel en alzado o corte  
 Indica corte  
 Cisterna de concreto armado de 15cm de espesor.
- SIMBOLOGIA**
- BAJADA DE AGUAS PLUVIALES  
 DIAMETRO DE TUBERIA  
 "T" DE 4" (PVC)  
 "T" DE 2" (PVC)  
 REDUCCIÓN "T" DE 2X4" (PVC)  
 CODO A 45° DE 4" (PVC)  
 CODO A 45° DE 2" (PVC)  
 CODO A 90° DE 4" (PVC)  
 CODO A 90° DE 2" (PVC)  
 REDUCCIÓN "Y" A 45° DE 2X4" (PVC)  
 "Y" A 45° DE 4" (PVC)  
 "Y" A 45° DE 2" (PVC)
- TINACO

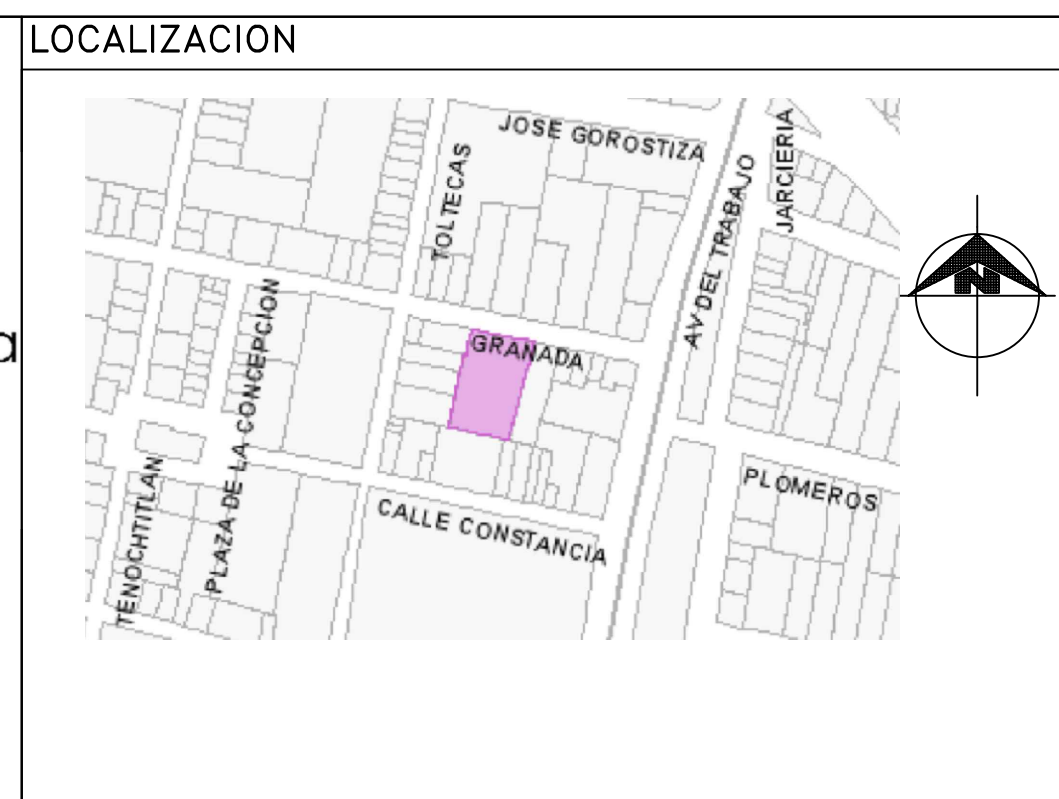
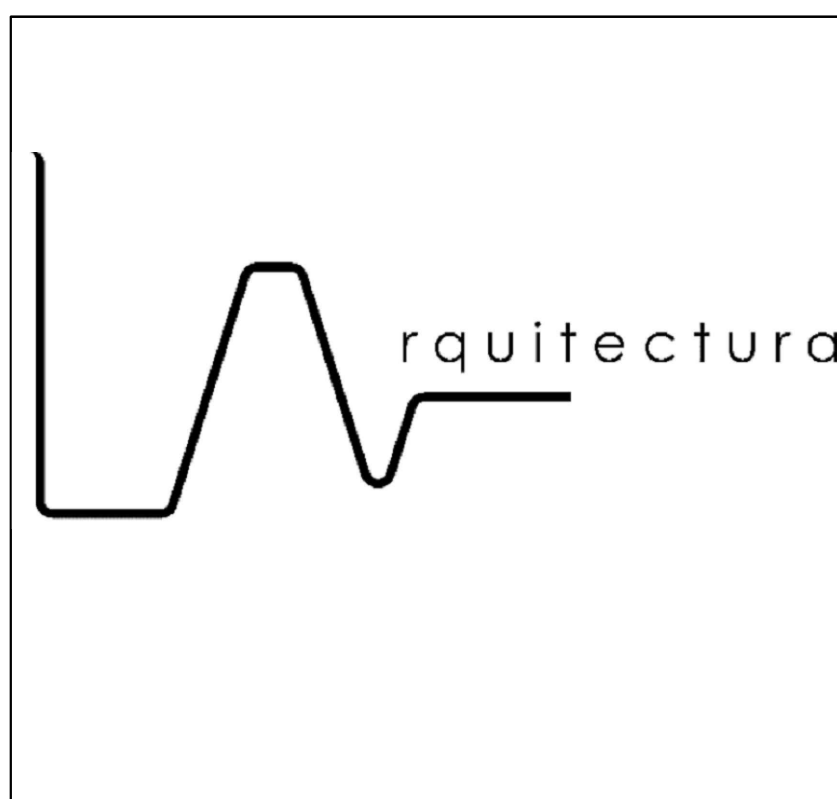
- REDUCCIÓN CODO A 45° (PVC)  
 COPLE DE 4" (PVC)  
 COPLE DE 2" (PVC)  
 REDUCCIÓN COPLE DE 2X4" (PVC)  
 COLADERA CON REJILLA DE ALUMINIO DE 2"  
 REGISTRO SANITARIO CON TAPA CIEGA (60X40cm; 50X80cm)  
 REGISTRO PLUVIAL CON COLADERA (60X40cm; 50X80cm)  
 REGISTRO PLUVIAL CON TAPA CIEGA (60X40cm; 50X80cm)  
 BAJADA DE AGUAS NEGRAS  
 TUBERÍA DE PVC DE 8"  
 TUBERÍA DE PVC DE 6"  
 TUBERÍA DE PVC DE 4"  
 TUBERÍA DE PVC DE 2"

<b>Contenido:</b> Planta Estructural
<b>Descripción:</b> Plano de trabes y columnas en semi-sótano N.P.T. -1.80 y Plano de cimentación en zona de comercios y sevicios N.P.T. ±0.00
<b>Superficie del predio:</b> 2,412 m <sup>2</sup>
<b>Superficie de desplante:</b> 2,035m <sup>2</sup>
<b>Superficie de área libre:</b> 377m <sup>2</sup>

<b>Ubicacion:</b> Granada S/N, Colonia Morelos, Alameda Cuauhtémoc, México D.F.
<b>Edificio de 74 departamentos y 18 locales comerciales</b>
<b>Acotaciones:</b> metros
<b>Fecha:</b> Abril 2022
<b>Escala:</b> 1:200
<b>Plano</b> <b>S-02</b>



PLANTA ARQUITECTONICA, NIVEL 1



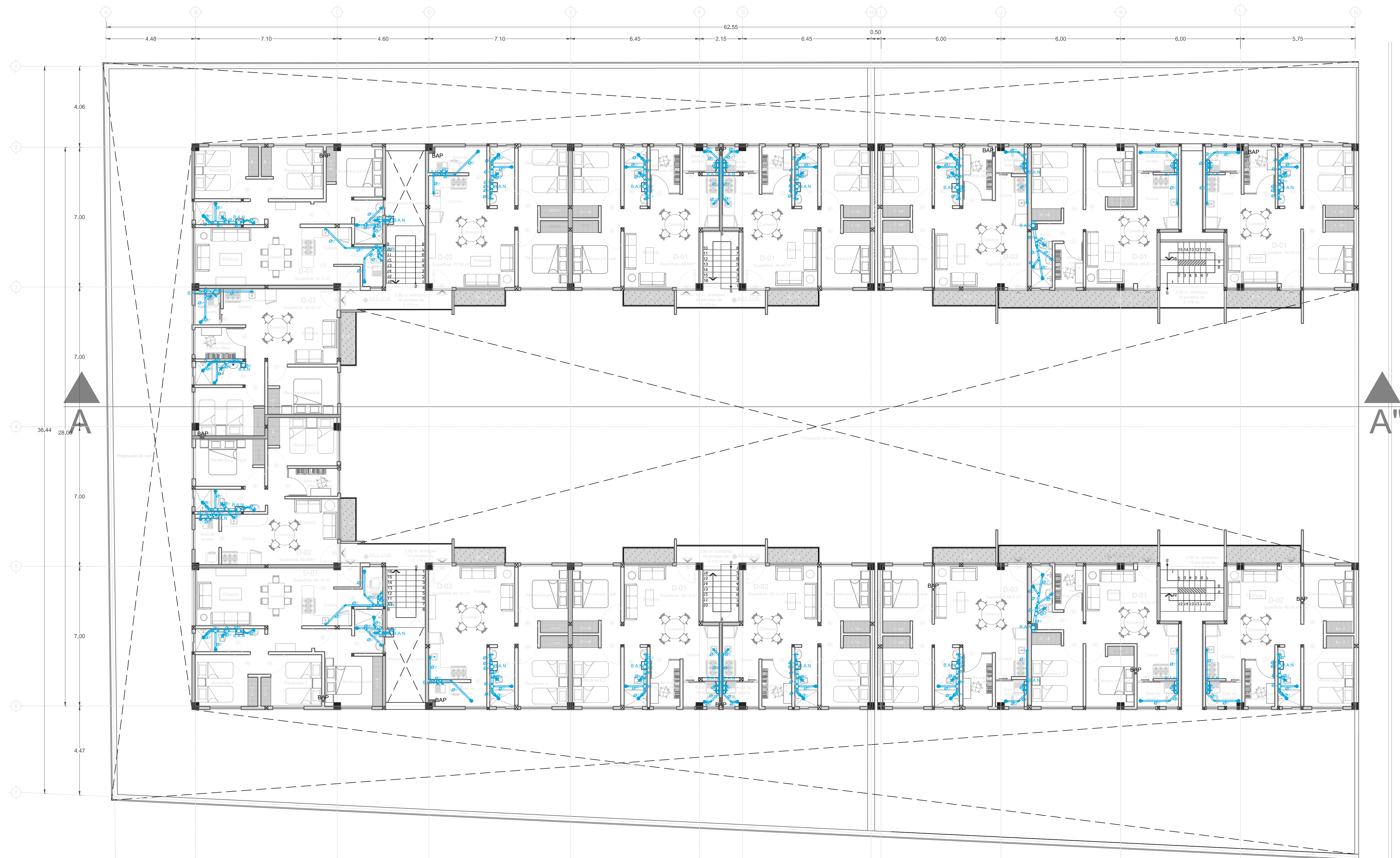
- NOTAS GENERALES:**
1. Las medidas y areas plasmadas en este plano pueden variar un +/-3%
  2. Las cotas que rigen sobre el dibujo están dadas en metros.
  3. Los niveles que rigen sobre el dibujo están dados en metros.
  4. No incluye mobiliario ni jardineria, unicamente son de caracter ilustrativo
  5. El proyecto podra tener variaciones en distribuciones, estructura e instalaciones dependiendo del proyecto final y quedaran a criterio del desarrollador.
  6. Cualquier modificacion en los departamentos del propietario quedaran sujetas a consideracion por parte del desarrollador y debena estar firmado por ambas partes

PEND.		SIMBOLOGIA	
J.C.	Junta constructiva	BAP	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
N.P.T.	Nivel de piso terminado	Ø	DIAMETRO DE TUBERIA
⊠	Castillo de concreto armado	T	"T" DE 4" (PVC)
■	Columna de concreto armado	T	"T" DE 2" (PVC)
↘	Indica pendiente	T	REDUCCION "T" DE 2X4" (PVC)
—	Ejes	↘	CODO A 45° DE 4" (PVC)
—	Cotas	↘	CODO A 45° DE 2" (PVC)
—	Línea de corte	↘	CODO A 90° DE 4" (PVC)
—	Indica nivel en planta	↘	CODO A 90° DE 2" (PVC)
—	Indica nivel en alzado o corte	↘	REDUCCION "Y" A 45° DE 2X4" (PVC)
—	Indica corte	↘	"Y" A 45° DE 4" (PVC)
—	Cisterna de concreto armado de 15cm de espesor.	↘	"Y" A 45° DE 2" (PVC)
		⊕	TINACO

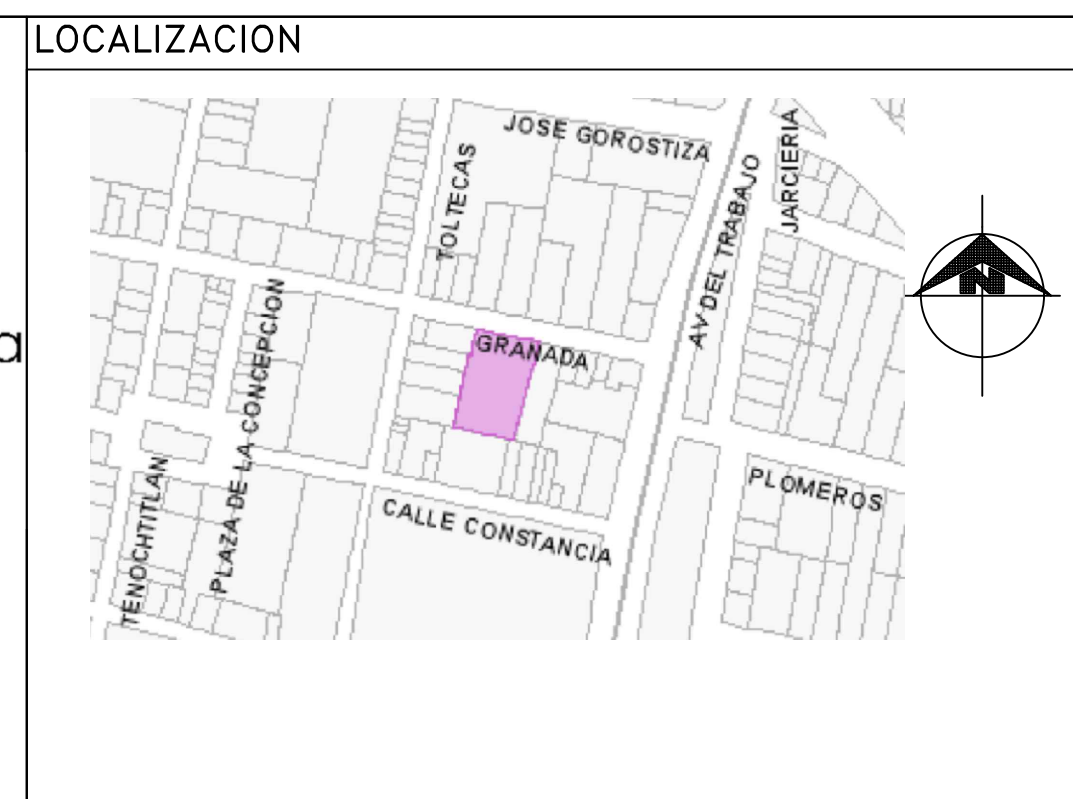
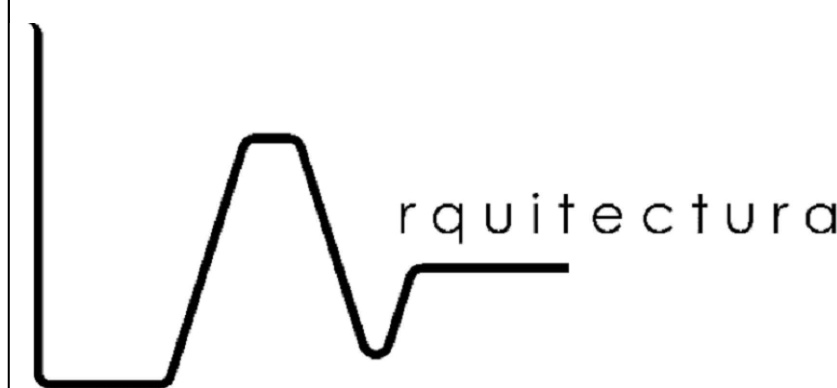
↘	REDUCCION CODO A 45° (PVC)
↘	COPLE DE 4" (PVC)
↘	COPLE DE 2" (PVC)
↘	REDUCCION COPLE DE 2X4" (PVC)
↘	COLADERA CON REJILLA DE ALUMINIO DE 2"
↘	REGISTRO SANITARIO CON TAPA CIEGA (60X40cm; 50X80cm)
↘	REGISTRO PLUVIAL CON COLADERA (60X40cm; 50X80cm)
↘	REGISTRO PLUVIAL CON TAPA CIEGA (60X40cm; 50X80cm)
↘	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
↘	TUBERIA DE PVC DE 8"
↘	TUBERIA DE PVC DE 6"
↘	TUBERIA DE PVC DE 4"
↘	TUBERIA DE PVC DE 2"

<b>Contenido:</b>	Planta Estructural
<b>Descripción:</b>	Plano de trabes y columnas en Planta baja de viviendas (N.P.T. +1.80) y en zona de comercios y servicios (N.P.T. ±0.00).
<b>Superficie del predio:</b>	2,412 m <sup>2</sup>
<b>Superficie de desplante:</b>	2,035m <sup>2</sup>
<b>Superficie de área libre:</b>	377m <sup>2</sup>

<b>Ubicacion:</b>	Granada S/N, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, México D.F.	
<b>Edificio de 74 departamentos y 18 locales comerciales</b>	<b>Acotaciones:</b>	metros
<b>Fecha:</b>	Abril 2022	
<b>Escala:</b>	1:200	
<b>Plano</b>	<b>S-03</b>	



PLANTA ARQUITECTONICA TIPO, NIVEL 2, 3, 4 y 5



**NOTAS GENERALES:**

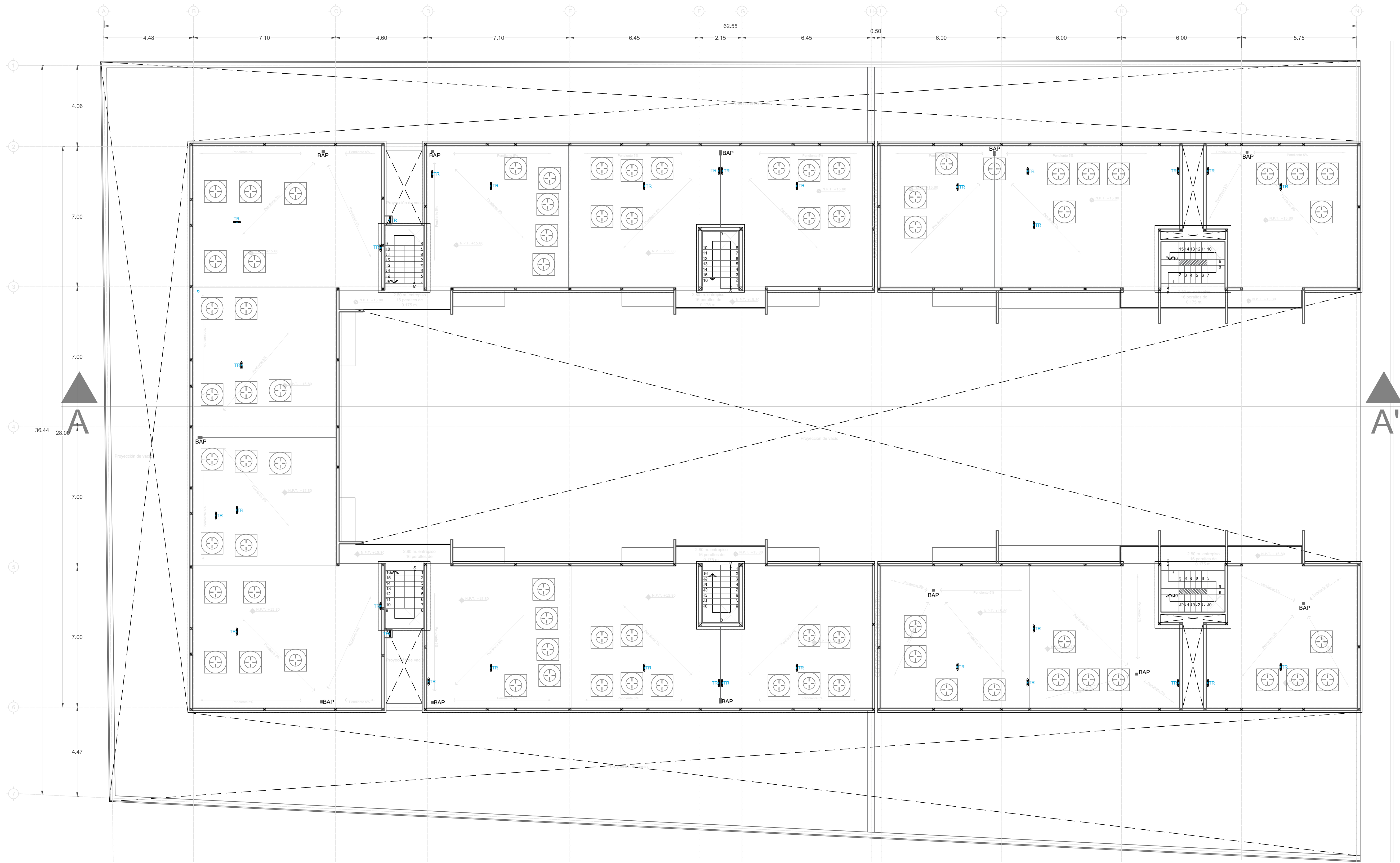
1. Las medidas y areas plasmadas en este plano pueden variar un +/-3%
2. Las cotas que rigen sobre el dibujo están dadas en metros.
3. Los niveles que rigen sobre el dibujo están dados en metros.
4. No incluye mobiliario ni jardineria, unicamente son de caracter ilustrativo
5. El proyecto podra tener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

PEND.		SIMBOLOGIA	
J.C.	Junta constructiva	BAP	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
N.P.T.	Nivel de piso terminado	DIAMETRO DE TUBERIA	
Castillo de concreto armado		T" DE 4" (PVC)	
Columna de concreto armado		T" DE 2" (PVC)	
Indica pendiente		REDUCCION "T" DE 2X4" (PVC)	
Ejes		CODO A 45° DE 4" (PVC)	
Cotas		CODO A 45° DE 2" (PVC)	
Línea de corte		CODO A 90° DE 4" (PVC)	
Indica nivel en planta		CODO A 90° DE 2" (PVC)	
Indica nivel en alzado o corte		REDUCCION "Y" A 45° DE 2X4" (PVC)	
Indica corte		"Y" A 45° DE 4" (PVC)	
		"Y" A 45° DE 2" (PVC)	
Cisterna de concreto armado de 15cm de espesor.		TINACO	

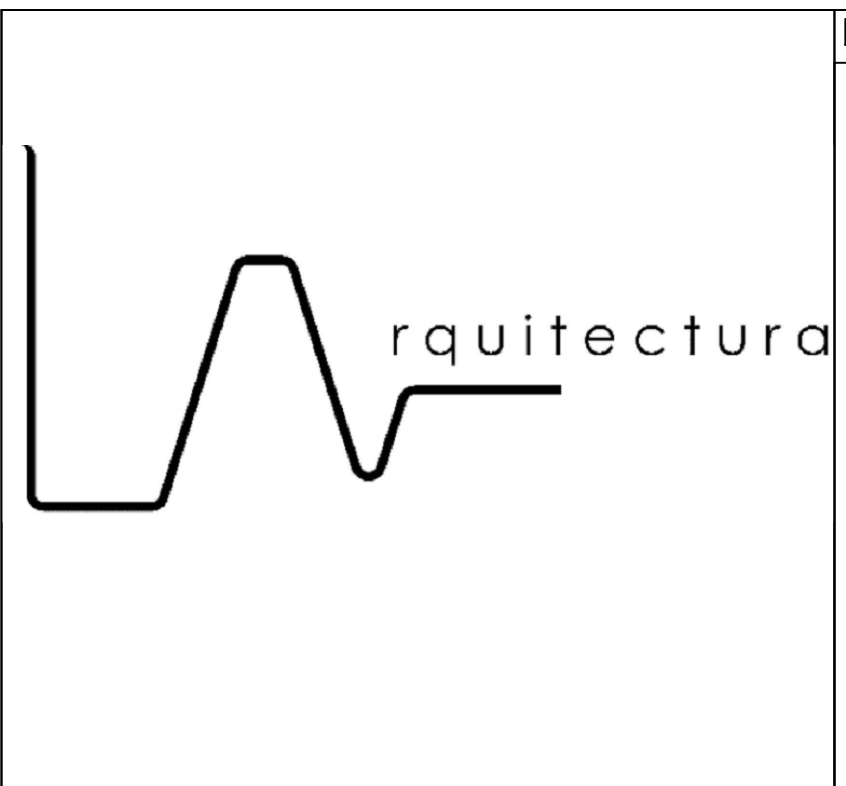
REDUCCION CODO A 45° (PVC)
COPLE DE 4" (PVC)
COPLE DE 2" (PVC)
REDUCCION COPLE DE 2X4" (PVC)
COLADERA CON REJILLA DE ALUMINIO DE 2" (PVC)
REGISTRO SANITARIO CON TAPA CIEGA (60X40cm; 50X80cm)
REGISTRO PLUVIAL CON COLADERA (60X40cm; 50X80cm)
REGISTRO PLUVIAL CON TAPA CIEGA (60X40cm; 50X80cm)
BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS
TUBERIA DE PVC DE 8"
TUBERIA DE PVC DE 6"
TUBERIA DE PVC DE 4"
TUBERIA DE PVC DE 2"

<b>Contenido:</b> Planta Estructural
<b>Descripción:</b> Plano de trabes y columnas en nivel 1,2,3y4 de viviendas (N.P.T. +4.60, +7.40, +10.20 y +13.00).
<b>Superficie del predio:</b> 2,412 m <sup>2</sup>
<b>Superficie de desplante:</b> 2,035m <sup>2</sup>
<b>Superficie de área libre:</b> 377m <sup>2</sup>

<b>Ubicacion:</b> Granada S/N, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, México D.F.	
<b>Edificio de 74 departamentos y 18 locales comerciales</b>	
<b>Acotaciones:</b> metros	<b>Plano</b>
<b>Fecha:</b> Abril 2022	<b>S-04</b>
<b>Escala:</b> 1:200	



PLANTA ARQUITECTONICA TIPO, NIVEL 3, 4 y 5



**NOTAS GENERALES:**

1. Las medidas y áreas plasmadas en este plano pueden variar un +/-3%
2. Las cotas que rigen sobre el dibujo están dadas en metros.
3. Los niveles que rigen sobre el dibujo están dados en metros.
4. No incluye mobiliario ni jardinería, únicamente son de carácter ilustrativo
5. El proyecto podrá tener variaciones en distribuciones, estructura e instalaciones dependiendo del proyecto final y quedaran a criterio del desarrollador.
6. Cualquier modificación en los departamentos del propietario quedaran sujetas a consideración por parte del desarrollador y deberá estar firmado por ambas partes

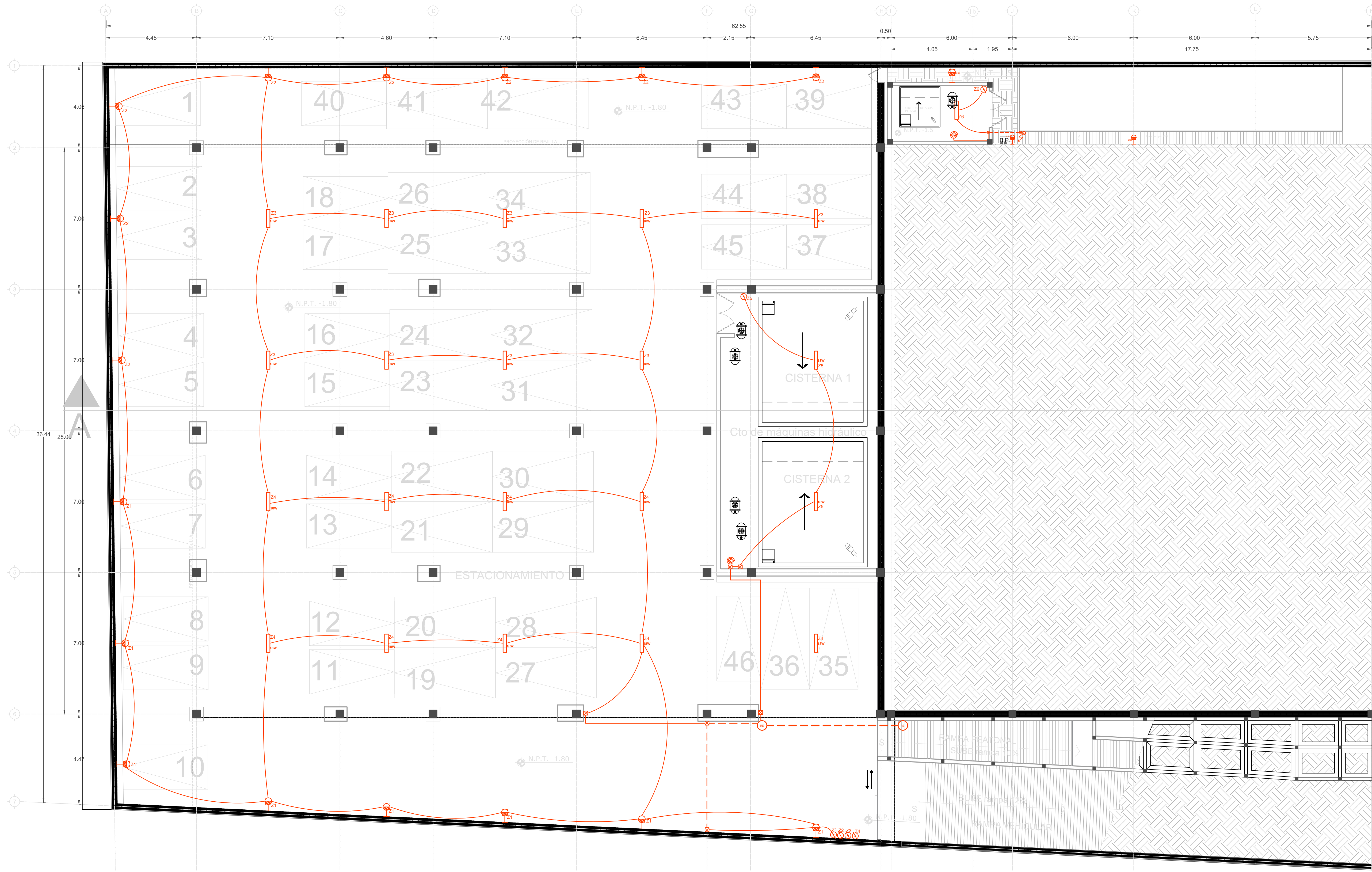
PEND.		SIMBOLOGIA	
J.C.	Pendiente	BAP	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
N.P.T.	Junta constructiva	DIAMETRO DE TUBERIA	REDUCCION CODO A 45° (PVC)
Castillo de concreto armado	Nivel de piso terminado	T" DE 4" (PVC)	COPLER DE 4" (PVC)
Columna de concreto armado	Castillo de concreto armado	T" DE 2" (PVC)	REDUCCION COPLE DE 2X4" (PVC)
Indica pendiente	Indica pendiente	REDUCCION T" DE 2X4" (PVC)	REDUCCION COPLE DE 2X4" (PVC)
Ejes	Ejes	CODO A 45° DE 4" (PVC)	REGISTRO SANITARIO CON TAPA CIEGA (60X40cm; 50X80cm)
Cotas	Cotas	CODO A 45° DE 2" (PVC)	REGISTRO PLUVIAL CON COLADERA (60X40cm; 50X80cm)
Línea de corte	Línea de corte	CODO A 90° DE 4" (PVC)	REGISTRO PLUVIAL CON TAPA CIEGA (60X40cm; 50X80cm)
Indica nivel en planta	Indica nivel en planta	CODO A 90° DE 2" (PVC)	BAN
Indica nivel en alzado o corte	Indica nivel en alzado o corte	REDUCCION Y" A 45° DE 2X4" (PVC)	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
Indica corte	Indica corte	Y" A 45° DE 4" (PVC)	TUBERIA DE PVC DE 8"
Cisterna de concreto armado de 15cm de espesor.	Cisterna de concreto armado de 15cm de espesor.	Y" A 45° DE 2" (PVC)	TUBERIA DE PVC DE 6"
		TINACO	TUBERIA DE PVC DE 4"
			TUBERIA DE PVC DE 2"

<b>Contenido:</b>	Planta Estructural
<b>Descripción:</b>	Plano de losa de entresuelo en nivel 1,2,3y4 de viviendas (N.P.T. +4.60, +7.40, +10.20 y +13.00).
<b>Superficie del predio:</b>	2,412 m <sup>2</sup>
<b>Superficie de desplante:</b>	2,035m <sup>2</sup>
<b>Superficie de área libre:</b>	377m <sup>2</sup>

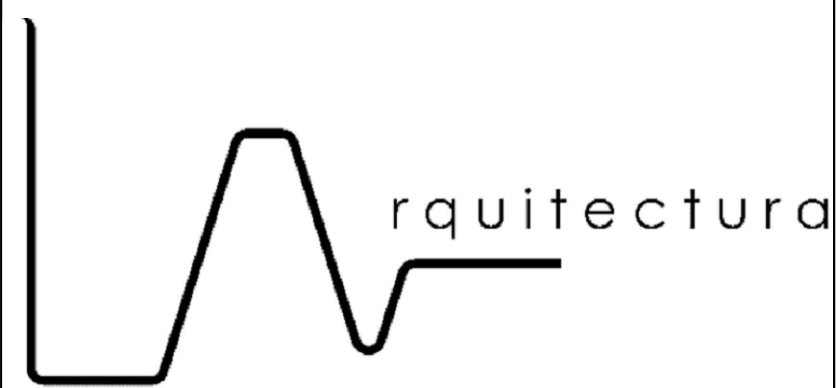
<b>Ubicación:</b> Granada S/N, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, México D.F.	
<b>Edificio de 74 departamentos y 18 locales comerciales</b>	
<b>Acotaciones:</b>	metros
<b>Fecha:</b>	Abril 2022
<b>Escala:</b>	1:200
<b>Plano S-05</b>	



# PLANOS ELÉCTRICOS



PLANTA ELÉCTRICA, NIVEL SEMI-SÓTANO



LOCALIZACION



NOTAS GENERALES:

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

- PEND.** Pendiente  
**J.C.** Junta constructiva  
**N.P.T.** Nivel de piso terminado  
**Castillo de concreto armado**  
**Columna de concreto armado**  
**Indica pendiente**  
**Ejes**  
**Cotas**  
**Línea de corte**  
**Indica nivel en planta**  
**Indica nivel en alzado o corte**  
**Indica corte**  
**Sistema de concreto armado de 15cm de espesor.**  
**TINACO**

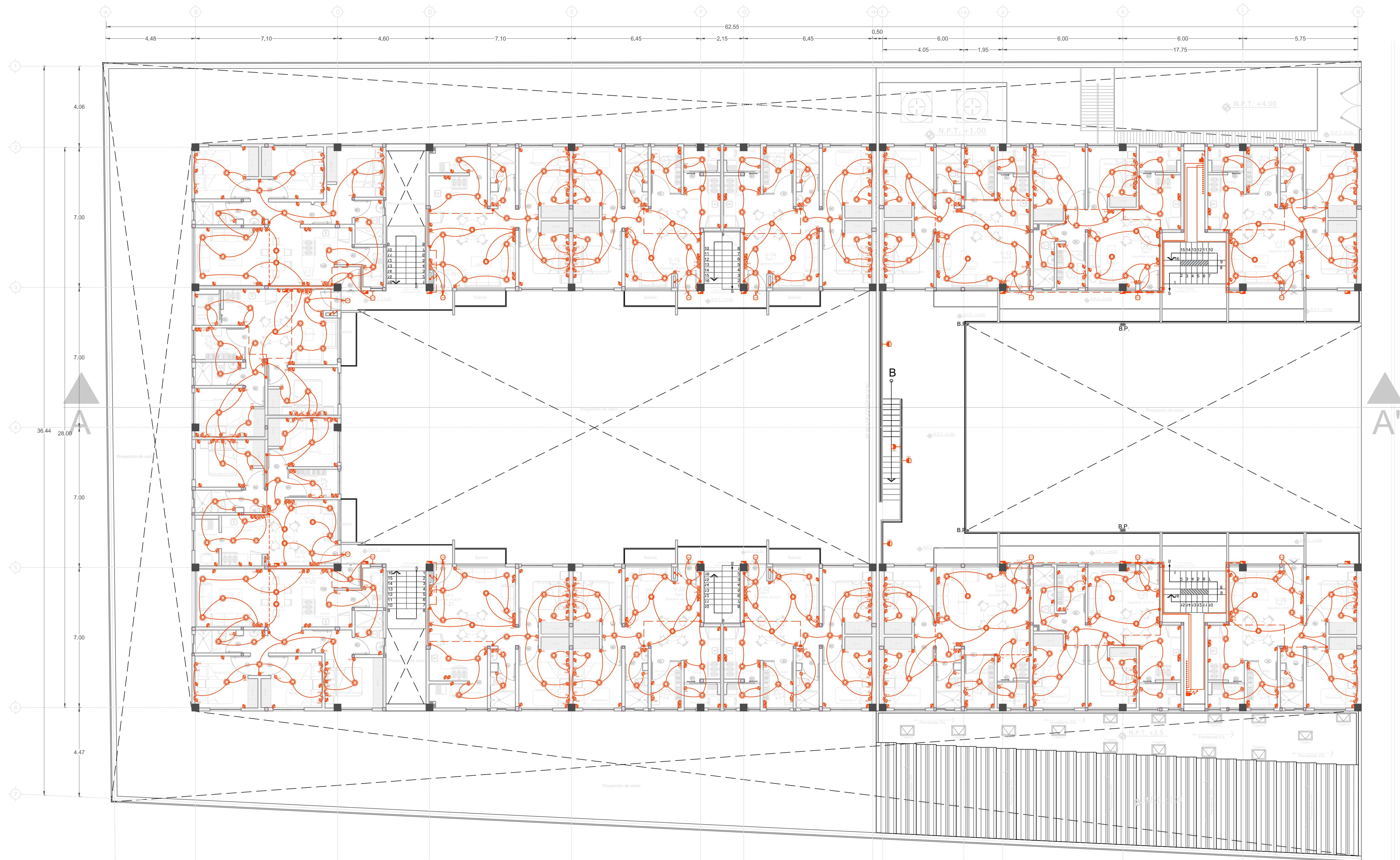
SIMBOLOGIA

- ACOMETIDA**  
**TRANSFORMADOR**  
**MEDIDOR**  
**INTERRUPTOR DE SEGURIDAD TERMOMAGNETICO**  
**CENTRO DE CARGAS DE 8 PASTILLAS**  
**CAJA DE REGISTRO**  
**CAJA DE CONEXIONES**  
**TUBERIA RIGIDA POR TECHO O MURO**  
**TUBERIA RIGIDA POR PISO**  
**TUBERIA FLEXIBLE POR TECHO O MURO**  
**TUBERIA FLEXIBLE POR PISO**  
**LÁMPARA TIPO LED FLUORESCENTE**  
**20W -LUMINARIA EXTERIOR CON FOCO AHORRADOR EN POSTE COLOCADO EN PISO**  
**40W -LUMINARIA TIPO LED SOBREPUESTA EN TECHO**
- 60W -LUMINARIA TIPO LED SUSPENDIDO DECORATIVO**  
**20W -LUMINARIA ARBOTANTE DECORATIVA PUESTA EN MURO**  
**40W -LUMINARIA ARBOTANTE PUESTA EN MURO EXTERIOR**  
**40W -LUMINARIA ARBOTANTE PUESTA EN MURO INTERIOR**  
**CONTACTO 125W**  
**APAGADOR DE UNA VÍA**  
**APAGADOR DE DOS VÍAS**  
**APAGADOR DE TRES VÍAS**  
**APAGADOR DE CUATRO VÍAS**  
**TUBERIA QUE SUBE**  
**TUBERIA QUE BAJA**  
**LUMINARIA EXTERIOR SOLAR TIPO LED DE 40W**  
**REGISTRO ELÉCTRICO**  
**SALIDA PARA BOMBA DE AGUA**  
**SUBESTACION ELECTRICA COMPACTA DE MEDIA TENSION**

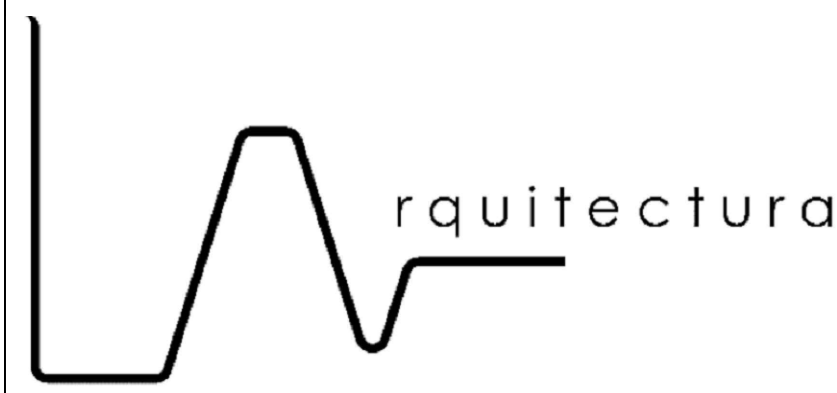
Contenido:	Planta de Instalaciones Eléctricas	Ubicacion:	Granada S/N, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, México D.F.
Descripción:	Plano eléctrico, Semi-sótano N.P.T. -1.80	Edificio de 74 departamentos y 18 locales comerciales	
Superficie del predio:	2,412 m <sup>2</sup>	Acotaciones:	metros
Superficie de desplante:	2,035m <sup>2</sup>	Fecha:	Abril 2022
Superficie de área libre:	377m <sup>2</sup>	Escala:	1:100
		Plano	<b>E-01</b>







PLANTA ELÉCTRICA TIPO, NIVEL 1, 2, 3 y 4



**LOCALIZACION**

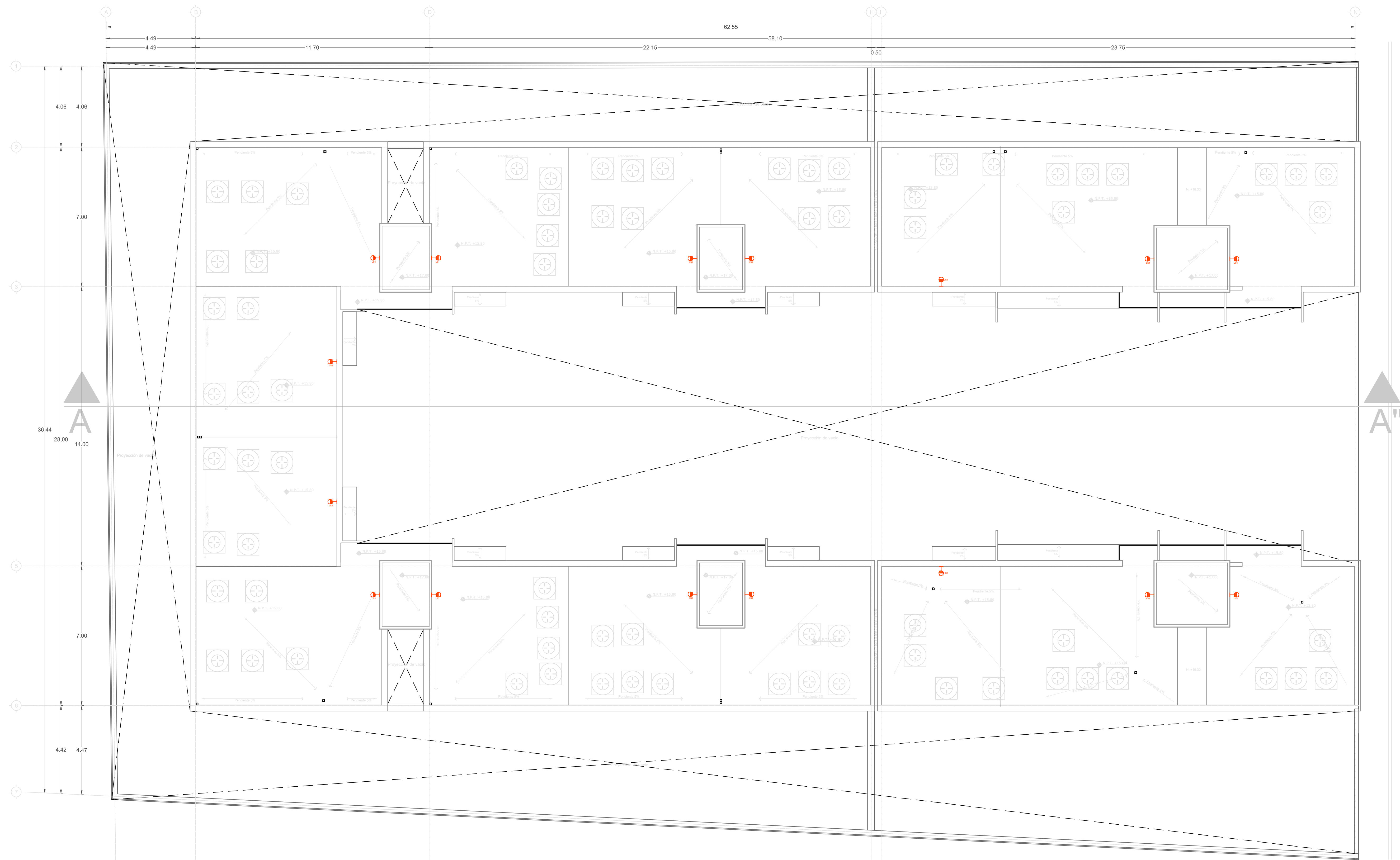


**NOTAS GENERALES:**

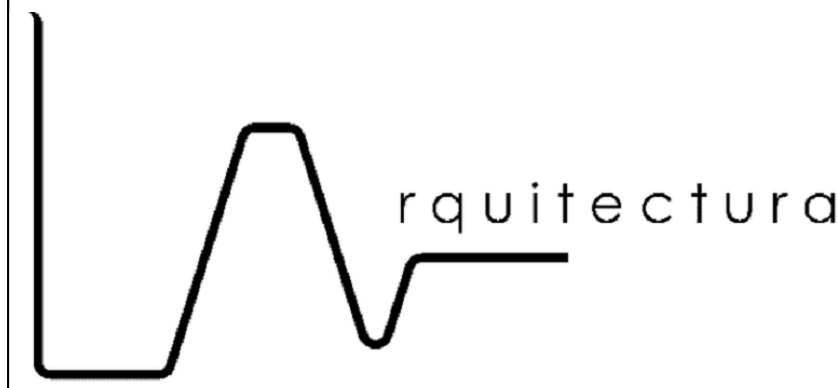
1. Las medidas y áreas plasmadas en este plano pueden variar un +/-3%
2. Las cotas que rigen sobre el dibujo están dadas en metros.
3. Los niveles que rigen sobre el dibujo están dados en metros.
4. No incluye mobiliario ni jardinería, únicamente son de carácter ilustrativo
5. El proyecto podrá tener variaciones en distribuciones, estructura e instalaciones dependiendo del proyecto final y quedaran a criterio del desarrollador.
6. Cualquier modificación en los departamentos del propietario quedaran sujetas a consideración por parte del desarrollador y deberá estar firmado por ambas partes

<p><b>PEND.</b> Pendinte <b>J.C.</b> Junta constructiva <b>N.P.T.</b> Nivel de piso terminado</p> <p>Castillo de concreto armado Columna de concreto armado</p> <p>Indica pendiente</p> <p>Ejes</p> <p>Cotas</p> <p>Línea de corte</p> <p>Indica nivel en planta</p> <p>Indica nivel en alzado o corte</p> <p>Indica corte</p> <p>Cisterna de concreto armado de 15cm de espesor.</p> <p><b>TINACO</b></p>	<p><b>SIMBOLOGIA</b></p> <p>ACOMETIDA TRANSFORMADOR MEDIDOR INTERRUPTOR DE SEGURIDAD TERMOMAGNÉTICO CENTRO DE CARGAS DE 8 PASTILLAS CAJA DE REGISTRO CAJA DE CONEXIONES TUBERÍA RÍGIDA POR TECHO O MURO TUBERÍA RÍGIDA POR PISO TUBERÍA FLEXIBLE POR TECHO O MURO TUBERÍA FLEXIBLE POR PISO LÁMPARA TIPO LED FLUORESCENTE LÁMPARA EXTERIOR CON FOCO AHORRADOR EN POSTE COLOCADO EN PISO 40W -LUMINARIA TIPO LED SOBREPUESTA EN TECHO</p>	<p>60W -LUMINARIA TIPO LED SUSPENDIDO DECORATIVO 20W -LUMINARIA ARBOTANTE DECORATIVA PUESTA EN MURO 40W -LUMINARIA ARBOTANTE PUESTA EN MURO EXTERIOR 40W -LUMINARIA ARBOTANTE PUESTA EN MURO INTERIOR CONTACTO 125W APAGADOR DE UNA VÍA APAGADOR DE DOS VÍAS APAGADOR DE TRES VÍAS APAGADOR DE CUATRO VÍAS TUBERÍA QUE SUBE TUBERÍA QUE BAJA LUMINARIA EXTERIOR SOLAR TIPO LED DE 40W REGISTRO ELÉCTRICO SALIDA PARA BOMBA DE AGUA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA COMPACTA DE MEDIA TENSION</p>
--	--	--

<b>Contenido:</b> Planta de Instalaciones Eléctricas	<b>Ubicacion:</b> Granada S/N, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, México D.F.	
<b>Descripción:</b> Plano eléctrico, Nivel 1, 2, 3, y 4 de viviendas (N.P.T. +4.60, +7.40, +10.20 y +13.00)	<b>Edificio de 74 departamentos y 18 locales comerciales</b>	
<b>Superficie del predio:</b> 2,412 m <sup>2</sup>	<b>Acotaciones:</b> metros	<b>Plano E-03</b>
<b>Superficie de desplante:</b> 2,035m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b> Abril 2022	
<b>Superficie de área libre:</b> 377m <sup>2</sup>	<b>Escala:</b> 1:200	



PLANTA ELÉCTRICA, NIVEL AZOTEA



LOCALIZACIÓN



NOTAS GENERALES:

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

- PEND.** Pendiente  
**J.C.** Junta constructiva  
**N.P.T.** Nivel de piso terminado  
 ☒ Castillo de concreto armado  
 ■ Columna de concreto armado  
 ▽ Indica pendiente  
 Ejes  
 Cotas  
 Línea de corte  
 Indica nivel en planta  
 Indica nivel en alzado o corte  
 Indica corte  
 Cisterna de concreto armado de 15cm de espesor.  
 TINACO

SIMBOLOGIA

- ACOMETIDA  
 TRANSFORMADOR  
 MEDIDOR  
 INTERRUPTOR DE SEGURIDAD TERMOMAGNÉTICO  
 CENTRO DE CARGAS DE 8 PASTILLAS  
 CAJA DE REGISTRO  
 CAJA DE CONEXIONES  
 TUBERÍA RIGIDA POR TECHO O MURO  
 TUBERÍA RIGIDA POR PISO  
 TUBERÍA FLEXIBLE POR TECHO O MURO  
 TUBERÍA FLEXIBLE POR PISO  
 LÁMPARA TIPO LED FLUORESCENTE  
 LAMPARA TIPO LED FLUORESCENTE COLOCADO EN PISO  
 40W -LUMINARIA TIPO LED SOBREPUESTA EN TECHO
- 60W -LUMINARIA TIPO LED SUSPENDIDO DECORATIVO  
 20W -LUMINARIA ARBOTANTE DECORATIVA PUESTA EN MURO  
 40W -LUMINARIA ARBOTANTE PUESTA EN MURO EXTERIOR  
 40W -LUMINARIA ARBOTANTE PUESTA EN MURO INTERIOR  
 CONTACTO 125W  
 APAGADOR DE UNA VÍA  
 APAGADOR DE DOS VÍAS  
 APAGADOR DE TRES VÍAS  
 APAGADOR DE CUATRO VÍAS  
 TUBERÍA QUE SUBE  
 TUBERÍA QUE BAJA  
 LUMINARIA EXTERIOR SOLAR TIPO LED DE 40W  
 REGISTRO ELÉCTRICO  
 SALIDA PARA BOMBA DE AGUA  
 SUBESTACIÓN ELÉCTRICA COMPACTA DE MEDIA TENSION

Contenido:	Planta de Instalaciones Eléctricas	Ubicacion:	Granada S/N, Colonia Morelos, Alcaldía Cuauhtémoc, México D.F.
Descripción:	Plano de azotea. N.P.T. +15.80	Edificio de 74 departamentos y 18 locales comerciales	
Superficie del predio:	2,412 m <sup>2</sup>	Acotaciones:	metros
Superficie de desplante:	2,035m <sup>2</sup>	Fecha:	Abril 2022
Superficie de área libre:	377m <sup>2</sup>	Escala:	1:200
		Plano <b>E-04</b>	