



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JUAN O'GORMAN

CONJUNTO USO MIXTO EN LA COLONIA CENTRO, CIUDAD DE MÉXICO.

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO
DE ARQUITECTO PRESENTA:
VÍCTOR MANUEL ERAZO NÁJERA

SINODALES:

- DRA. EN ARQ. MARÍA DE LOS ÁNGELES VIZCARRA DE LOS REYES
- M. EN ARQ. TOMÁS JÁUREGUI RODRÍGUEZ
- ARQ. SANDRA PATRICIA CEREZO RAMÍREZ

CIUDAD UNIVERSITARIA
CDMX, MARZO 2020



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A mis papás Victoriano y Lety, que sin ellos nada de esto hubiera sido posible. Nunca podré agradecerles lo suficiente.

A mi hermana LaU, por todo el apoyo y comprensión que me ha brindado.

A mis amigos Ale, Fer, Jorge y Toño y a mi primo Edgar por hacer de mi vida universitaria algo inolvidable.

A mi novia Mónica y su familia por el apoyo y ayuda en esta etapa.

A mis compañeros de carrera, que compartí muchos aprendizajes con ellos.

A los profesores y asesores que no dudaron en compartir sus conocimientos y guiarme en esta jornada.

A mi UNAM y a mi Facultad, que sus enseñanzas serán invaluable.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	6
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
OBJETIVOS	8
1_FUNDAMENTACIÓN	9
2 MARCO HISTÓRICO	13
2.1_ ANTECEDENTES CENTRO HISTÓRICO	14
2.2_ ANTECEDENTES DE LA MERCED	15
2.3_ ANTECEDENTES DE LA VIVIENDA SOCIAL EN MÉXICO	17
3 ÁREA DE ESTUDIO	23
3.1_UBICACIÓN	24
3.2_ ANTECEDENTES DEL BARRIO DE SAN PABLO	24
3.3_ CONDICIONANTES NATURALES	25
3.3.1_ CLIMA	25
3.3.2_ PRECIPITACIÓN PLUVIAL	25
3.3.3_ ASOLEAMIENTO Y VIENTOS DOMINANTES	26
3.3.4_ COMPOSICIÓN DEL SUELO E HIDROGRAFÍA	26
3.3.5_ VEGETACIÓN	27
3.4_ CONDICIONANTES ARTIFICIALES	28
3.3.1_ VIALIDADES	28
3.3.2_ TRANSPORTE Y MOVILIDAD	29
3.3.3_ EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA	30
4 ÁREA DE TRABAJO	31

4.1_TERRENOS ELEGIDOS	32
4.2_CONTEXTO INMEDIATO	34
4.2.1_PREDIOS COLINDANTES	34
4.2.2_VIALIDADES INMEDIATAS	37
4.2.3_USO ACTUAL DE PREDIOS INMEDIATOS	42
4.2.4_TRANSPORTE INMEDIATO	43
4.2.5_INFRAESTRUCTURA INMEDIATA	44
5 IDENTIFICACIÓN DEL USUARIO	45
6 NORMATIVIDAD APLICADA	49
6.1_REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DISTRITO FEDERAL	50
6.2_MANUAL INVI PARA EL DISEÑO DE PROYECTOS	57
6.3_PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO	66
6.4_PPDU CENTRO HISTÓRICO	67
6.5_SEDUVI	68
7 ANÁLISIS DE CASOS DE ESTUDIO	71
7.1_CONJUNTO URBANO NONOALCO TLATELOLCO	72
7.2_LISBOA 7	76
7.3_UNIDAD INTEGRACIÓN LATINOAMERICANA	80
8 FACTIBILIDAD ECONÓMICA	84
8.1_COMPARATIVA ENTRE PREDIOS	85
8.2_RELACIÓN COSTO-BENEFICIO	86
9 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	88

9.1_ESTUDIOS DE ÁREAS	93
9.2_DIAGRAMA RESUMEN	96
10 PLANTEAMIENTO CONCEPTUAL	97
10.1_BAUHAUS	98
10.2_FUNCIONALISMO EN MÉXICO	100
10.3_TEORÍA DE LA ARQUITECTURA DE VILLAGRÁN	101
11 PROYECTO ARQUITECTÓNICO	105
11.1_ARQUITECTÓNICOS	106
11.1.1_MEMORIA DESCRIPTIVA	106
11.2_CRITERIO ESTRUCTURAL	121
11.2.1_MEMORIA DESCRIPTIVA Y CÁLCULOS	121
11.3_INSTALACIÓN HIDRÁULICA	132
11.3.1_MEMORIA DESCRIPTIVA Y CÁLCULO DE CISTERNA	132
11.4_INSTALACIÓN SANITARIA	137
11.4.1_MEMORIA DESCRIPTIVA	137
11.5_INSTALACIÓN ELÉCTRICA	140
11.5.1_MEMORIA DESCRIPTIVA	140
11.6_ACABADOS	143
11.7_IMÁGENES CONCEPTUALES	146
CONCLUSIONES	155
FUENTES DE CONSULTA	156

INTRODUCCIÓN

La intención de este documento es mostrar el proceso y desarrollo de una propuesta arquitectónica que se concibió como respuesta a la problemática de vivienda social y despoblamiento de la zona central de la ciudad, en específico la zona de La Merced.

Este objeto arquitectónico pretende ser una opción a una vivienda asequible en el perímetro central de la ciudad, sin dejar de sacrificar calidad espacial, tanto en la vivienda como en las áreas públicas y sin olvidar la vocación de la zona.

Los primeros diez capítulos pertenecen a la investigación previa y a la fundamentación del proyecto. En estos se intenta condensar toda la documentación y reglamentación que se tuvo que procesar e interpretar para poder obtener las premisas de diseño para la solución final del conjunto. Se incluyen análogos y un poco de la teoría en la que se basó la respuesta arquitectónica.

El capítulo 11 contiene la propuesta final y los elementos gráficos que nos ayudan a entenderla.

En el penúltimo apartado se localizan las conclusiones de este documento y lo que representó para mí como estudiante. Para finalizar con las fuentes consultadas y tomadas en cuenta para el desarrollo de este ejercicio.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El problema de vivienda social en la Ciudad de México ha existido desde hace ya varios años y se ha agudizado con el paso del tiempo. Con base en la investigación que se presenta en este documento se pueden obtener una serie de problemas puntuales en éste ámbito:

- a) La **oferta de vivienda en la zona centro de la ciudad es escasa** y el mayor porcentaje de área es dedicado a oficinas, a pesar de tener todos los servicios básicos (electricidad, agua, drenaje, gas natural, teléfono), contar con varios medios de transporte tales como el metro, metrobús, microbuses, rtp, y ecobici. Al ser una zona consolidada se cuenta con equipamiento educativo, social, de salud y recreativo.
- b) Las viviendas a las que se puede acceder con algún crédito social son en las periferias y de pobre calidad espacial y constructiva. Al expandirse la mancha urbana las viviendas asequibles por medio de un crédito para vivienda social son alejadas del centro de la ciudad, creando **ciudades dormitorio**.
- c) Dada la **vocación** (comercial y de oficinas) **de la zona**, el tránsito de personas baja mucho en las últimas horas de la tarde y en la noche, incrementando la inseguridad. La mayoría de los comerciantes y empleados de la zona viven lejos provocando viajes de una hora y media en promedio.

Tomando en cuenta esto se propone un conjunto que no deje de lado la vocación de la zona y al mismo tiempo se logre una redensificación por medio de oferta de vivienda social y media para la mezcla de estratos sociales.

OBJETIVOS

- Redensificación de la zona centro de la ciudad para contrarrestar la expansión de la mancha urbana.
- Ofrecer vivienda digna y céntrica accesible con créditos sociales.
- Lograr una identidad con sus habitantes/usuarios por medio de espacios públicos de calidad y con la zona al no omitir su vocación.

Todo esto se propone aplicando los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera.

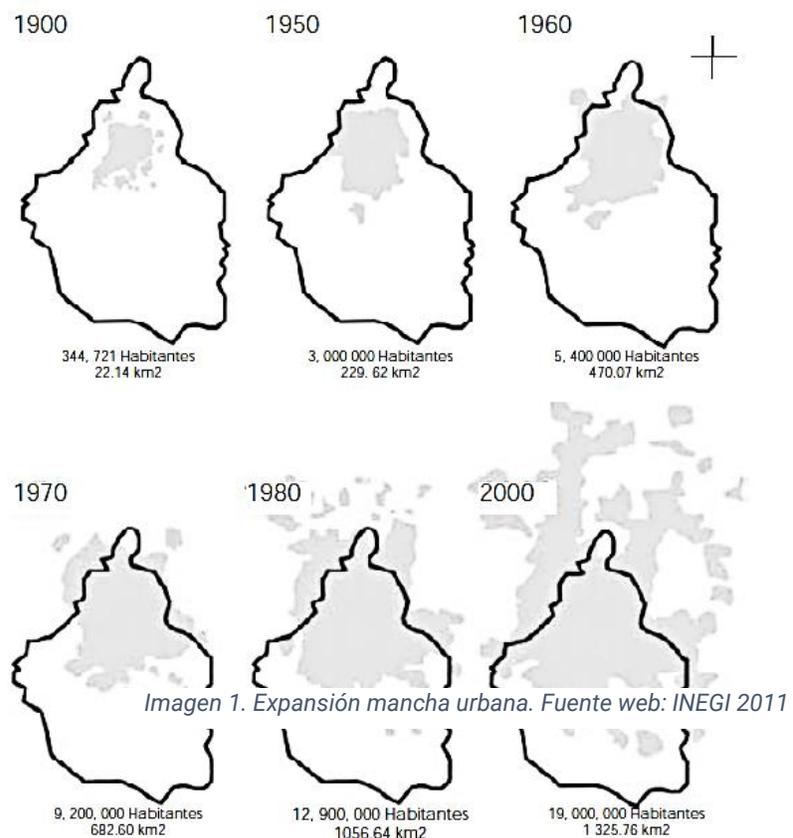
1_FUNDAMENTACIÓN

En el país en general, se ha presentado un crecimiento constante en la población desde el siglo XX. El aumento no ha sido el mismo en el campo y en la ciudad, inclinándose más hacia la sobrepoblación de las principales urbes.

Esto genera manchas urbanas con límites cambiantes y crecientes que impiden una planeación previa para el buen desarrollo de la ciudad.

El crecimiento desmesurado de la Ciudad de México comenzó en la década de 1930 con el desarrollo de la actividad industrial, el cual atrajo la migración del campo a la ciudad. Este fenómeno provocó que, para los años 40, se resolviera la problemática de vivienda de dos formas, la renta en la zona centro de antiguos palacetes, subdividiéndolos, dándole pie a las llamadas vecindades; y los nuevos desarrollos de fraccionamientos populares en la periferia.

De 1940 a 1950, la población aumento a 3 millones de habitantes¹, por lo que la saturación de los inmuebles de renta en el centro, fue el detonador del acelerado crecimiento de dichos fraccionamientos. Esto provocó, que lejos de frenar la urbanización, se incrementara el crecimiento irregular o ilegal en el DF como en la zona oriente del Estado de México, aún sin tener la infraestructura urbana necesaria ni condiciones de suelo adecuadas para su ocupación.



¹ Datos obtenidos de cuéntame.inegi.org.mx. 2019

En la década de 1970 el 64% del área de la ciudad era conformada por estos asentamientos irregulares, conocidos como colonias populares. Para el año 2000, la población de la zona metropolitana ya había aumentado a 18 millones y el área urbana se multiplicó más del 600% con relación a 1950. ²

En específico, el deterioro del centro histórico provocó la disminución de su población, mientras que en las periferias siguió creciendo. Uno de los acontecimientos que más contribuyó al despoblamiento del centro fue el sismo de 1985, cuyos daños principales se centraron en esa zona.

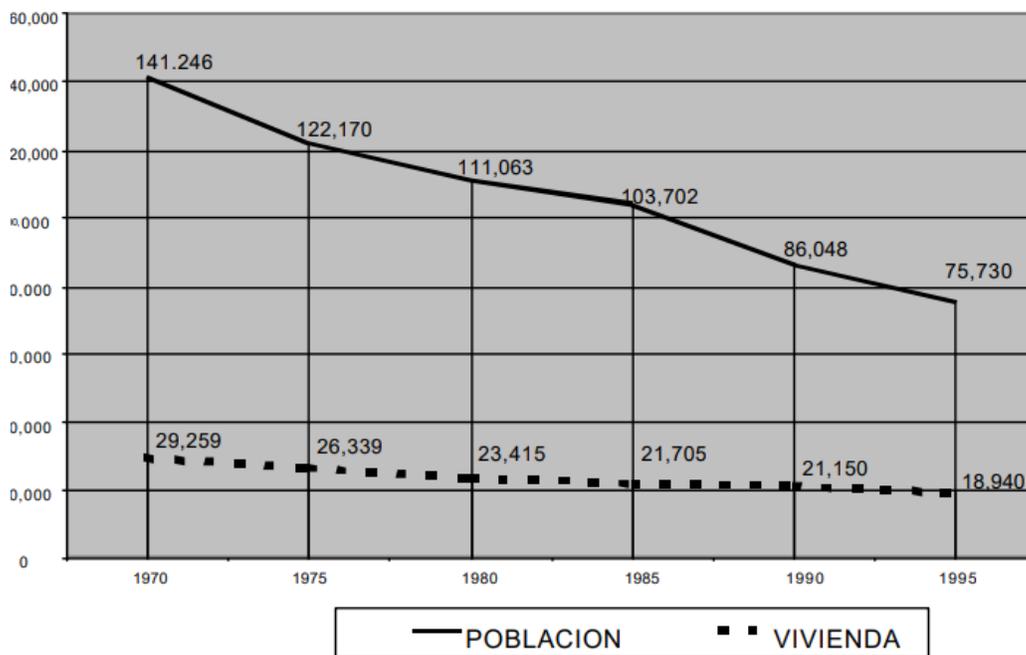


Gráfico 1. Proceso de despoblamiento en el área de Programa Parcial. Fuente: PPDUCH.

Es por eso que las políticas a principios de los años 2000 se encaminaron hacia la recuperación de esta zona de la ciudad, en buena parte por la cantidad de edificios y monumentos históricos que hay en el perímetro A del Centro de la Ciudad y también por el tema de la redensificación de zonas consolidadas.

La vivienda es una necesidad primordial de la población y es la causa principal de la expansión de la mancha urbana, ya que por la alta densidad

² Sobrino, Jaime. *La urbanización en el México Contemporáneo*. COLMEX.

de las ciudades, la alternativa del crecimiento horizontal hacia las afueras de las urbes es la supuesta solución.

En la actualidad, la tierra disponible se encuentra cada vez más alejada de los centros urbanos, provocando que los habitantes de nuevos fraccionamientos y comunidades pasen muchas horas en los caminos a sus trabajos o escuelas y gasten una gran parte de sus ingresos en transporte. Además, la baja densidad en cuanto a infraestructura limita a la gente para realizar actividades recreativas, obtener productos y algún servicio específico.³

Desgraciadamente, la mayor parte de la población no tiene acceso a financiamientos que les permitan adquirir una vivienda, lo que propicia que solo un sector minoritario de la población participe en ese mercado. Aunado a esto, las instituciones de vivienda social que ofrecen habitáculos mínimos y repetidos miles de veces en la periferia de la ZMVM (Zona Metropolitana del Valle de México), que resultan en ciudades-dormitorio.

Refiriéndose en específico a la delegación de estudio, el Plan de Desarrollo Urbano de la Delegación Cuauhtémoc plantea la redensificación de la zona mediante apoyos y facilidades a los cambios de uso de suelo para poder brindar predios destinados a zonas habitacionales y recreativas que combinen su uso con el de oficinas. Concretamente en la colonia Centro, el PDU de la delegación propone apoyo y fomenta la vivienda, ya sea mediante rehabilitación, remodelación, mejoramiento y adquisición de vivienda; así como el uso de inmuebles y predios abandonados y/o invadidos.

Conociendo estos datos y hechos podemos concluir que la problemática principal, es la falta de oferta de vivienda en la zona central de la Ciudad de México y que esto tiene como consecuencia el despoblamiento de esa área y la expansión de la mancha urbana. El proyecto debe responder y tratar de dar solución a estos tópicos.

³ (Delgadillo-Polanco, 2008)

2_MARCO HISTÓRICO

2.1 ANTECEDENTES CENTRO HISTÓRICO

Fue en el Centro Histórico donde nació la Ciudad de México. Fundada en 1325, fue la sede del gobierno azteca que controlaba varios territorios cercanos y más tarde, con la colonización, se convirtió en la sede del Virreinato de la Nueva España. Era conocida en náhuatl como *in altepetl* que significa “el corazón de la ciudad”; para el 11 de abril de 1980 cambió a como lo conocemos el día de hoy: Centro Histórico de la Ciudad de México por decreto presidencial. La colonia Centro forma parte de la delegación Cuauhtémoc y está conformada por más de 600 calles. Al término de la Revolución Mexicana la ciudad fue cambiando. En los años 30 —a través de varios decretos— comenzó la protección del Zócalo, de la calle Moneda y demás calles que contenían recintos importantes.

La colonia Centro cuenta con más de 1,500 edificios que resguardan edificios religiosos y civiles, hospitales, administrativos, educativos, culturales y de habitación cuya antigüedad va del siglo XVI al XX. No por nada el Centro es catalogado como el más importante de América.



Imagen 2. Eje Central. Extraída de FB: México a través del tiempo.

En números: el centro tiene 67 monumentos religiosos, 129 monumentos civiles, 743 edificios históricos, 6 templos modernos, 17 edificios ligados a hechos o personajes históricos, 78 plazas y jardines, 19 claustros, 26 fuentes o monumentos conmemorativos, 13 museos o galerías, 12 sitios o edificios con pintura mural todos ellos construidos entre los siglos XVI y XIX.⁴

⁴ maspormas.com/ciudad/colonia-centro-historia/

2.2 ANTECEDENTES DE LA MERCED

Este tradicional barrio, surgido alrededor del Templo y Convento de los Mercedarios, debe su fama al Mercado de la Merced, heredero de grandes e históricos sitios de compra-venta, como Tlatelolco, El Parián y el Volador. Está considerado como el mercado más grande de América Latina, y con su nave de cuatrocientos metros de longitud y más de tres mil puestos de venta, abasteció durante muchos años no sólo a la capital, sino a todo el país.

Al oriente de la capital de la Nueva España, la antigua ciudad de México, se fundó en 1594 el Monasterio de Nuestra Señora de la Merced de la Redención de los Cautivos, mejor conocido como el Convento de la Merced. En ese tiempo, la Plaza Mayor o Zócalo era el sitio destinado para las principales actividades comerciales principales de la naciente metrópoli, incluidas las relacionadas con el mercado de abastos. Hacia 1791 se

construyó, al lado del palacio Virreinal (hoy nacional), el mercado del Volador que, al correr del tiempo, se saturó con puestos de todo tipo, originando olores molestos. Por lo mismo, sus comerciantes fueron cam-



Imagen 3. La Merced. Extraída de apoyovial.net.

biados al terreno donde había estado por años el templo mercedario, surgiendo así en 1863 el primer mercado al aire libre o tianguis de este barrio. Este hecho motivó que La Merced cobrara más importancia y adoptara al comercio como su actividad principal.

Fue hasta 1890, en pleno Porfiriato, cuando se levantó un inmueble ex profeso para el mercado en el barrio, siendo el más importante en su ramo. Para 1950 el antiguo mercado fue demolido, y en 1957 fue construido con el diseño del arquitecto Enrique del Moral el nuevo mercado de La Merced, al costado de una moderna avenida: Anillo de Circunvalación.

A partir de entonces La Merced se constituyó como el principal mercado de productos perecederos del país, hasta la construcción de la actual Central de Abastos. Asimismo, propició una gran área de concentración de servicios como tiendas, restaurantes, fondas, baños públicos, hoteles, cantinas y vinaterías, totalmente asociados con la vida del barrio.⁵

⁵ mexicodesconocido.com.mx/la-merced-barrio-magico.html

2.3 ANTECEDENTES DE LA VIVIENDA SOCIAL EN MÉXICO

Fue a inicios del siglo XX cuando comenzó el crecimiento de las urbes en el país, consecuencia de la industrialización y el desarrollo del ferrocarril. Esto generó una creciente demanda en la vivienda.

En 1917 la constitución establece que los patrones brinden viviendas cómodas e higiénicas a sus trabajadores. En las primeras décadas de éste siglo los arquitectos se involucran en el diseño habitacional para la clase trabajadora, de esta manera crecen los centros históricos de las ciudades y se crean nuevos asentamientos que posteriormente sería auspiciado por el gobierno. En 1934 el Departamento del DF construye viviendas destinadas a sus trabajadores de ingresos mínimos y en 1935 se construye el edificio Ermita, que fue uno de los primeros edificios “obreros”. Posteriormente en 1943 se crea el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) para brindar seguridad social a sus trabajadores. En los 40’s y 50’s con la producción gubernamental de vivienda social se observan diseños que responden a parámetros universales de la arquitectura de esa época, el llamado Movimiento Moderno, contemplando en sus diseños conjuntos integrales con vivienda, comercio, educación y recreación.

El Centro Urbano Presidente Miguel Alemán de Mario Pani en 1949 marca el principio de una serie de desarrollos que respondían a la problemática actual. A este le siguieron conjuntos como Nonoalco–Tlatelolco, el Multifamiliar Presidente Juárez, y los condominios Constitución en Monterrey. Para antes de los 70’s ya se habían formado institucio-



Imagen 4. Multifamiliar Miguel Alemán. Extraída de wiki.ead.pucv.cl.

nes que buscaban atender el problema de vivienda social, como el Instituto Nacional de la Vivienda (INVI) y el Fondo de Operación y Financiamiento Bancario a la Vivienda (FOVI), que consecutivamente darían pie a otras instituciones como el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT), el Fideicomiso de Interés social para el Desarrollo de la Ciudad de México (FIDEURBE), la Comisión para la Tenencia de la Tierra (CORETT), o el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los trabajadores y su Fondo de Vivienda (FOVISSSTE).

A partir del sismo de 1985 se reconstruye la manera de diseñar, pensar y construir la vivienda social. Se hacen cambios en materia de políticas y reglamentación.



Imagen 5. Derrumbe edificio Nuevo León en Tlatelolco. 1985. Extraída de bbc.com.

Para el Gobierno del presidente Carlos Salinas de Gortari se llevan a cabo reformas que acaban dejando entrar al sector privado en la producción de vivienda social, lo cual crea grandes desarrollos sin normativa urbana, sin infraestructura y servicios y en grandes extensiones de tierra que resultan en conjuntos poco eficientes y con muchas limitaciones.

Un aspecto muy importante de la vivienda es el tamaño, y éste es determinado por las necesidades, presupuesto y finalidad de cada proyecto. Refiriéndose a la vivienda económica su principal limitante es el presupuesto. Su costo aumentará debido a la inflación y en el caso de los predios estará sujeto a ubicación, especulación e infraestructura de la zona. Esto provocó que los desarrollos de vivienda social se ubicaran en las periferias, donde los terrenos son baratos al no contar con equipamiento y servicios, provocando una pobre calidad de vida y en algunos casos, el abandono de la vivienda.

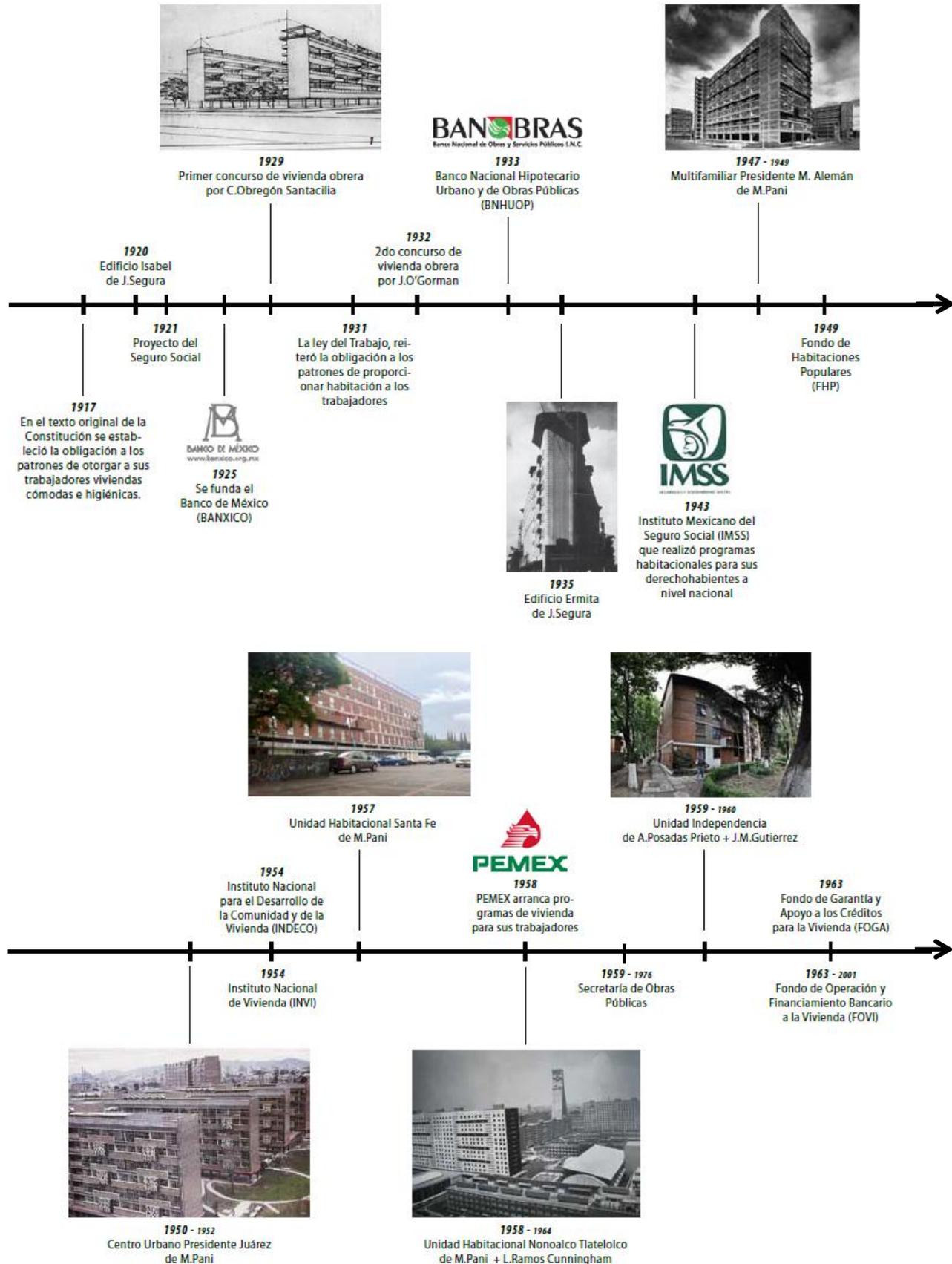
Aunado a esto, el bajo ingreso económico de esta parte de la sociedad se puede reflejar en la baja calidad de materiales y la reducción de espacios interiores. Con esto se crea una tendencia de hábitáculos mínimos y de poca calidad.

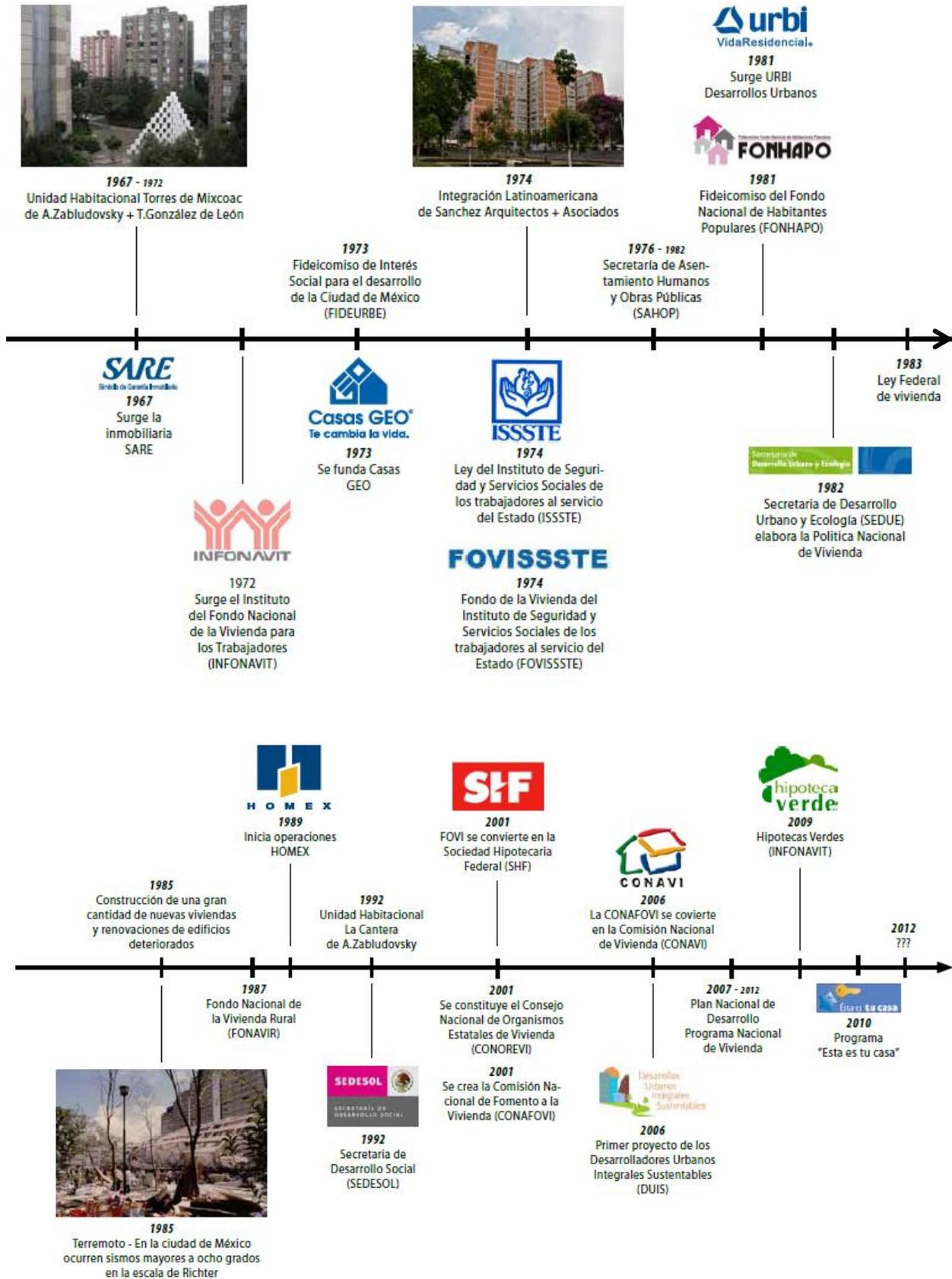


Imagen 6. Desarrollo Casas Geo. Extraída de jornada.com.mx.

A continuación se muestra una línea de tiempo con los aspectos más importantes en la historia de la vivienda social en México. ⁶

⁶ Extraída del libro "La vivienda social en México" de Javier Sánchez Corral (2008)(págs. 10-13)





Extraída del libro "La vivienda social en México" de Javier Sánchez Corral (2008)(págs. 10-13)



Del aspecto histórico podemos concluir que la causa más honda del problema de vivienda social en la ciudad es que la población cuenta con muy bajos ingresos y que la vivienda a la que puede acceder a partir de créditos gubernamentales o instituciones de carácter social son de mala calidad y están fuera de las zonas con mayor equipamiento e infraestructura.

3_ÁREA DE ESTUDIO

3.1_UBICACIÓN

El área de estudio abarca principalmente la zona de la Merced en la Colonia Centro, que es la colonia más grande de la Alcaldía Cuauhtémoc. La Alcaldía Cuauhtémoc pertenece a lo que se ha llamado Ciudad Central, junto con las delegaciones Venustiano Carranza, Benito Juárez y Miguel Hidalgo.

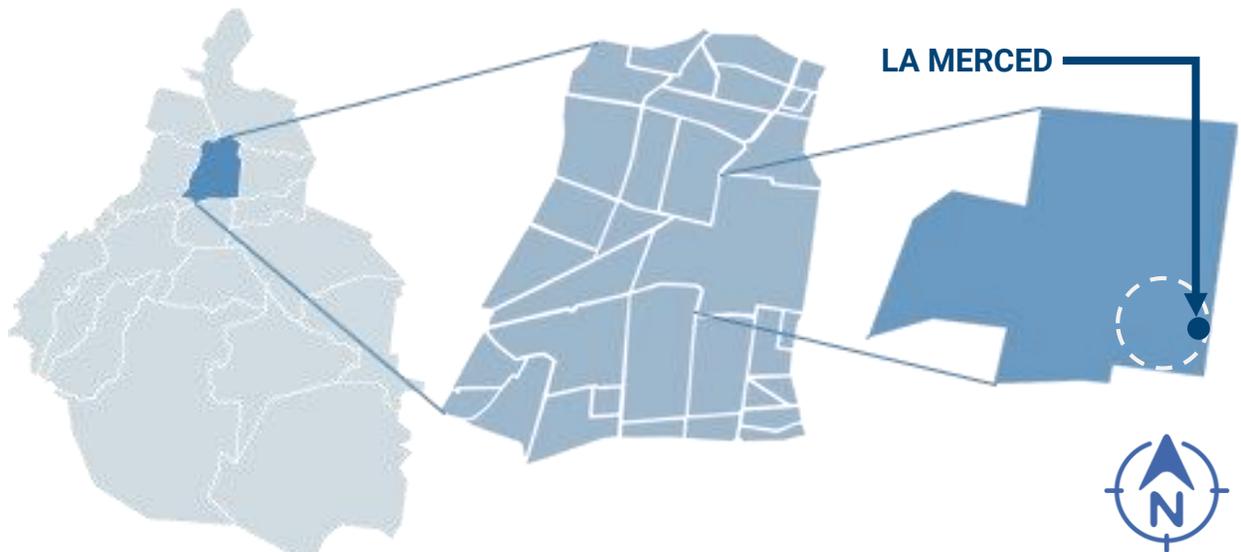


Ilustración 1. Ciudad de México, Delegación Cuauhtémoc y Colonia Centro. Extraída de wikipedia y editada por el sustentante.

3.2_ANTECEDENTES DEL BARRIO DE SAN PABLO

A finales del siglo XIX esta zona dejó de ser un espacio para el culto religioso. Se llenó de puestos ambulantes que ahora invaden la banqueta de la calle de San Pablo y años después los terrenos que pertenecían a la Iglesia fueron cercados, aun así se alcanza a distinguir la capilla. Aunque la zona conserva elementos que la convierten en el punto de origen de ese antiguo barrio del Centro Histórico que será rehabilitada.

La edificación más importante del barrio, es la capilla, que fue edificada sobre el templo de Huitzilopochtli, pues durante la época prehispánica esta área era conocida como el Teopan, uno de los cuatro barrios que dio nacimiento a México-Tenochtitlán. Cuando llegaron los españoles, se construyó la capilla y posteriormente el convento que le dio nombre al barrio.

Al templo, hoy en día, solo se puede acceder con la autorización de los encargados del actual Hospital Juárez del Centro, que desde 1847 ocupa el terreno que pertenecía al Colegio de Agustinos de San Pablo.

En las calles de Topacio, Roldán, Santo Tomás, Carretones y Jesús María se encuentran varias jarcierías y comercios donde se pueden adquirir todo tipo de productos de limpieza. Hoy, además de los comercios tradicionales y el ambulante, este barrio también es conocido por el trabajo sexual que ahí se ejerce, que se remonta a los años 30 del siglo pasado.⁷

3.3_CONDICIONANTES NATURALES

3.3.1_CLIMA

La Alcaldía Cuauhtémoc presenta un clima templado subhúmedo con lluvias en verano. Su temperatura promedio anual es de 17.2°C y presenta alteraciones principalmente en dos aspectos. El primero presentado por la temperatura durante el día, que origina las llamadas “islas de calor” propiciadas por la capa asfáltica; la diferencia de temperatura entre la Alcaldía y sus alrededores llega a ser de 3°C, donde la radiación solar se atenúa, sumado a la mayor absorción de calor de sus materiales y a la existencia de concentraciones importantes de contaminantes y escasa humedad atmosférica. Y el segundo aspecto es caracterizado por partículas de polvo de la combustión y la presencia de aire más tibio, los cuales propician el desarrollo e intensificación de nubes conectivas que originan lo que se denomina “isla de lluvia”, es decir, un perímetro muy reducido con mayor intensidad de lluvia que genera encharcamientos, interrupciones de corriente eléctrica y congestión vehicular.

3.3.2_PRECIPITACIÓN PLUVIAL

La temporada de lluvias es de Mayo a Octubre, la precipitación pluvial media anual es de 618 mm.

⁷ Resumen de nota del Universal. (Ventura, 2016)

3.3.3_ASOLEAMIENTO Y VIENTOS DOMINANTES

El asoleamiento va del oriente hacia el poniente. Los vientos dominantes provienen del noreste, con velocidades medias del orden de 2 m/s. Durante la noche, los vientos fríos de las montañas descienden hacia el valle, por lo que se siente una variación en la temperatura.⁸

3.3.4_COMPOSICIÓN DEL SUELO E HIDROGRAFÍA

El suelo de la Alcaldía Cuauhtémoc es casi en su totalidad plano con una ligera pendiente hacia el suroeste de la misma delegación. Es de origen lacustre y según el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, éste tipo de suelo es ZONA III y está integrado por depósitos de arcilla altamente compresible, separados por capas arenosas con contenido diverso de limo o arcilla. Estas capas arenosas son de consistencia firme a muy dura y de espesores variables.⁹

La Alcaldía está delimitada por dos ríos entubados que son: el Río de la Piedad y el Río Consulado, los cuales hoy en día son parte del circuito interior.

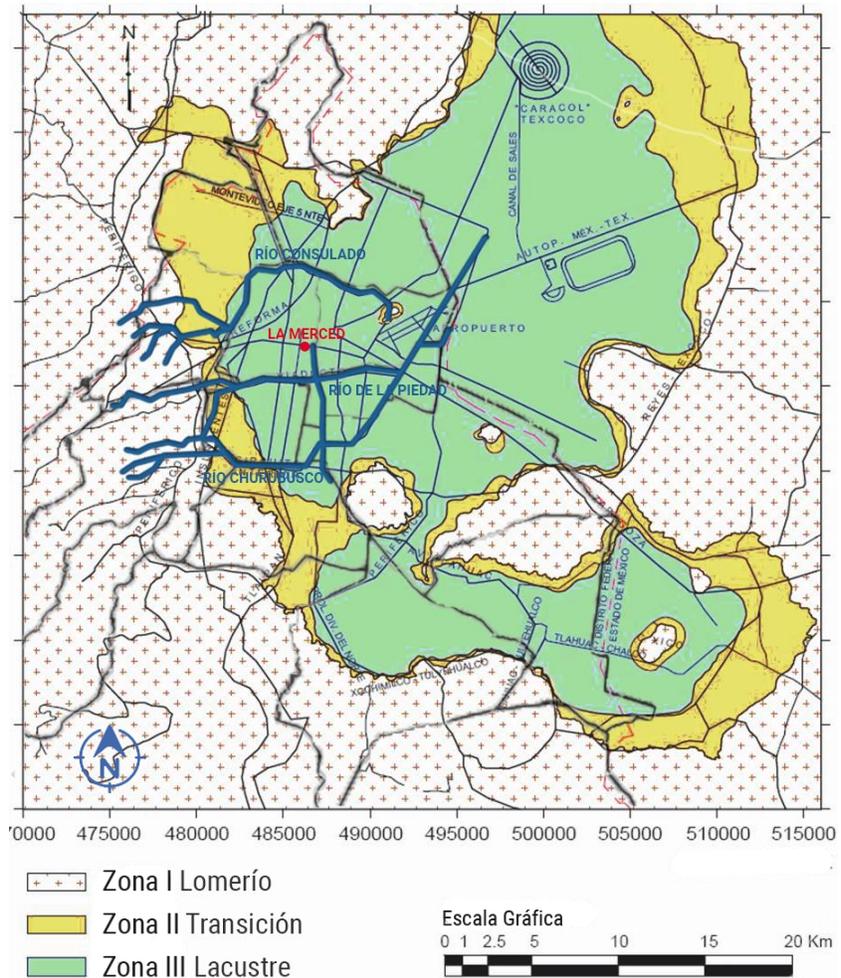


Ilustración 2. Zonificación Geotécnica e Hidrografía. Mapa extraído de nexos.com.mx y editado por el sustentante.

⁸ (México, SEDUVI, 2016)

⁹ (Arnal Simón & Betancourt Suárez, 2005)

3.3.5_VEGETACIÓN

Las áreas verdes dentro de la superficie territorial de la alcaldía apenas llegan al 3%, esto se debe a que es una consolidada y en su mayoría urbanizada. Para el desarrollo de este proyecto tomaremos en cuenta dos principales especies que crecen en la Ciudad de México.

La primera será la Jacaranda, que es un árbol caducifolio de hasta 8 m de alto, de flores lila o azules. Su floración ocurre en primavera, y puede haber una segunda floración a principios de otoño. Debido a su buena adaptación al territorio, se ha vuelto una especie poco exigente y de crecimiento rápido. Es común verlos en varios puntos de la ciudad como calles, parques, plazas, andadores; ya que también son resistentes a la contaminación.

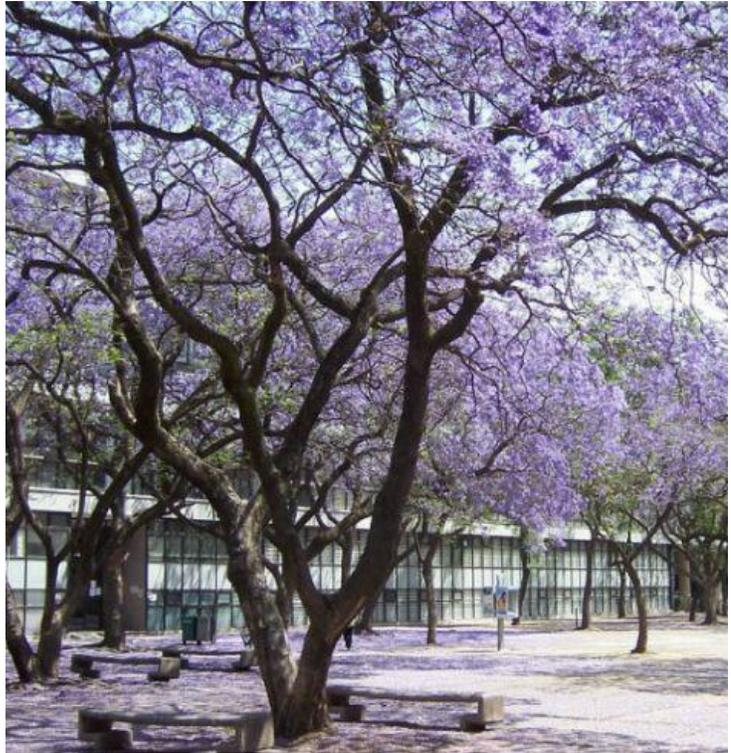


Ilustración 3. Jacarandas en CU. Extraída de veme.digital.



La segunda especie a utilizar es el colorín. Este árbol se usaba desde tiempos prehispánicos con fines medicinales, con el tiempo el uso de éste en la medicina fue desapareciendo, sin embargo, su uso ornamental continuó. Su floración es roja y en algunas épocas deja caer unos “frijolitos” rojos. Este árbol se encuentra en la mayoría del país.

Ilustración 4. Floración del Colorín. Extraída de mexicodesconocido.com.

3.4_CONDICIONANTES ARTIFICIALES

3.3.1_VIALIDADES

Las vialidades mas importantes de la zona de San Pablo y la Merced son el Eje Ote 1 Anillo de Circunvalación que es la vialidad que separa la alcaldía Cuauhtémoc de la alcaldía Venustiano Carranza, Fray Servando Teresa de Mier que es otra de las vialidades más concurridas en esta zona. La calle San Pablo que recibe su nombre por la Capilla es una vialidad principalmente usada para el tránsito de mercancía y compradores. Las otras dos vialidades a considerar son 20 de Noviembre y José Ma. Pino Suárez que vienen del Zócalo de la Ciudad de México. Actualmente son muy transitadas por vehículos a pesar que se le ha cedido bastante espacio a la circulación peatonal, en bicicleta y al transporte público.

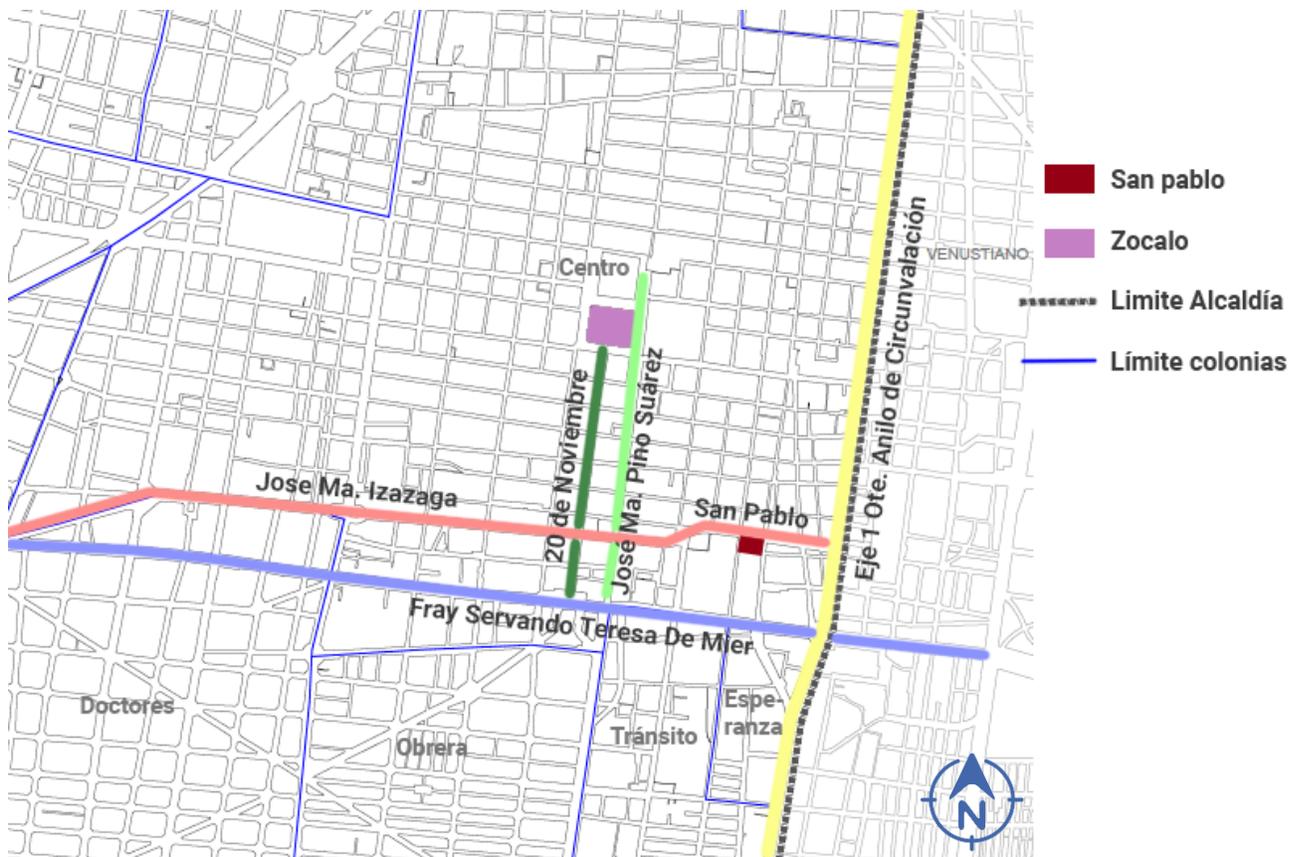


Ilustración 5. Vialidades. Editada por el sustentante a partir del plano de Divulgación.

3.3.2_TRANSPORTE Y MOVILIDAD

Esta zona al estar consolidada cuenta con muy buena comunicación. En un radio menor a 500 m a la Iglesia de San Pablo se encuentran dos metros: La Merced de la línea 1 y el metro Pino Suárez, que es un transbordo de las líneas 1 y 2. En este mismo radio se localizan tres estaciones de Metrobús: La Merced, Las Cruces y Pino Suárez que pertenecen a la línea 4. El sistema Ecobici a pesar de que su alcance sólo es hasta José Ma. Pino Suárez también cuenta con un par de estaciones dentro del radio mencionado.

Las calles con más flujo peatonal son José Ma. Izazaga que posteriormente se convierte en San Pablo, esta vialidad es usada principalmente por peatones que se dirigen hacia la Merced o a algún comercio cercano. Pino Suárez y 20 de Noviembre son las otras calles concurridas por peatones, ya que estas llevan hacia el Zócalo, Palacio Nacional y la Catedral. El flujo de personas en esta zona es variado, desde comerciantes de la zona hasta turistas extranjeros circulan por ahí.

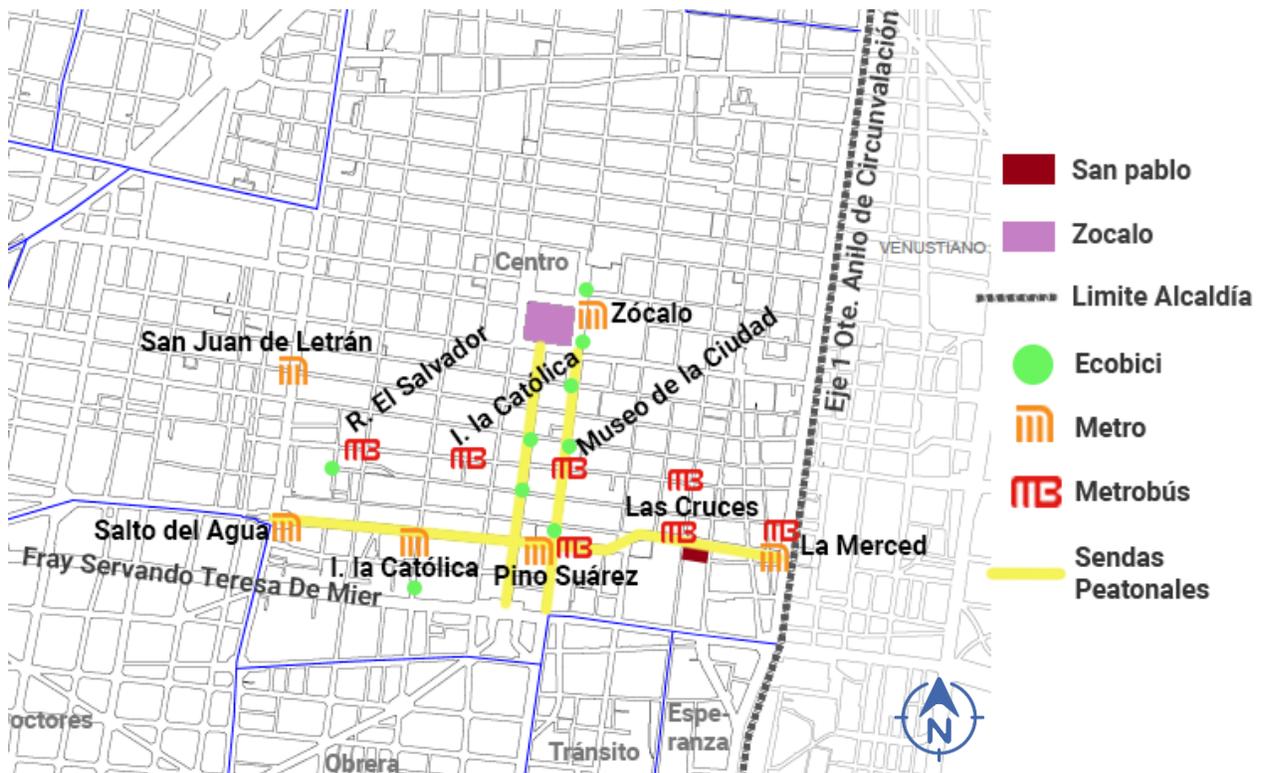
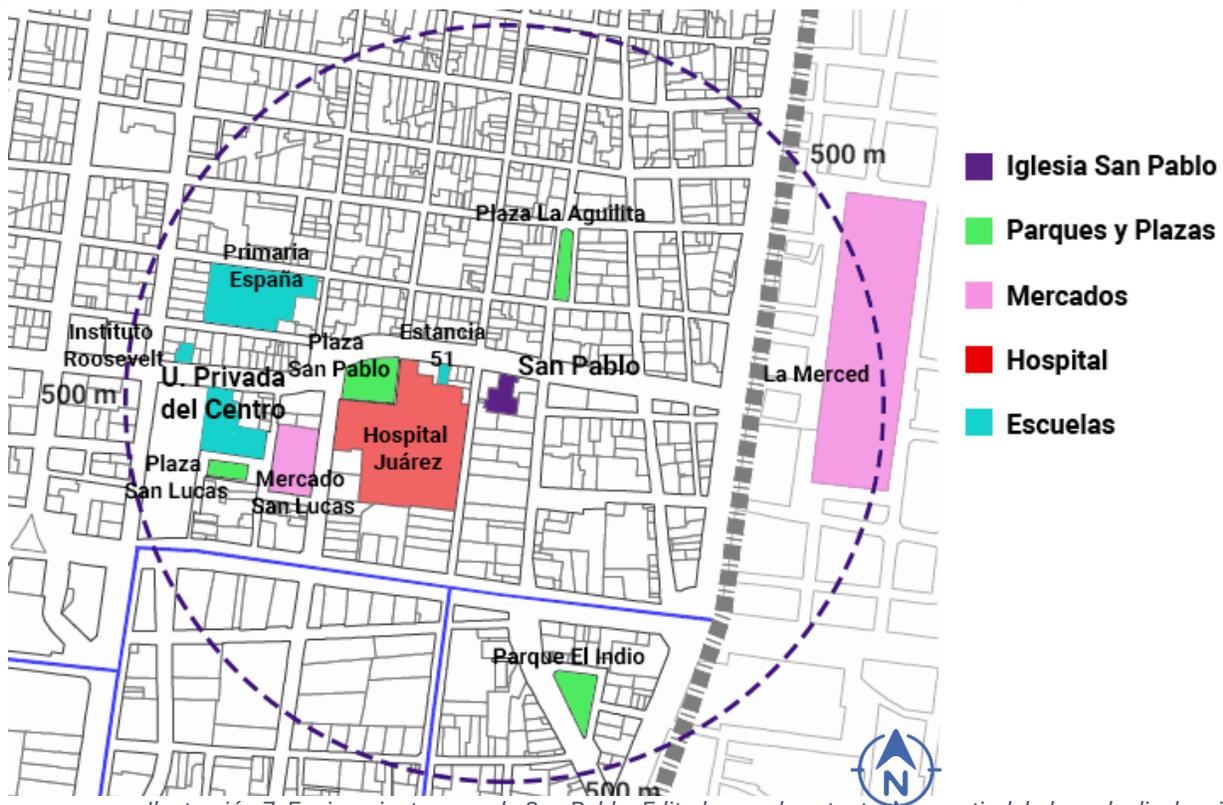


Ilustración 6. Estaciones de Metro, Metrobús y Ecobici cerca de San Pablo. Editada por el sustentante a partir del plano de divulgación.

3.3.3_EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA

Debido a su posición central y alto grado de consolidación, la Delegación registra los niveles más altos de infraestructura en la Ciudad de México. Lo que más presenta problemas es el drenaje, que por el hundimiento de la zona central ha disminuido la pendiente de los colectores reduciendo su capacidad de evacuación y ocasionando encharcamientos. Respecto al agua potable, existen problemas de fugas y baja presión. La totalidad del territorio cuenta con infraestructura de energía eléctrica; y el 98.8% de las viviendas particulares cuentan con este servicio.¹⁰

La Alcaldía destaca también por la existencia de numerosos elementos de Equipamiento cuyos radios de influencia abarcan otras Alcaldías 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.¹¹



¹⁰ (México, SEDUVI, 2016) Plan de Desarrollo Delegacional.

¹¹ Ídem.

4_ÁREA DE TRABAJO

4.1_TERRENOS ELEGIDOS

Antes de la elección del (de los) predio(s) se dio un recorrido desde metro Pino Suárez a la Merced, por Fray Servando Teresa de Mier y de regreso por San Pablo. El recorrido tenía como objetivo buscar predios subutilizados o áreas residuales. Los predios elegidos cumplen con la característica de estar subutilizados. Actualmente tres de los cuatro predios seleccionados fungen como estacionamientos y el otro cuenta con viviendas improvisadas y de materiales precarios.

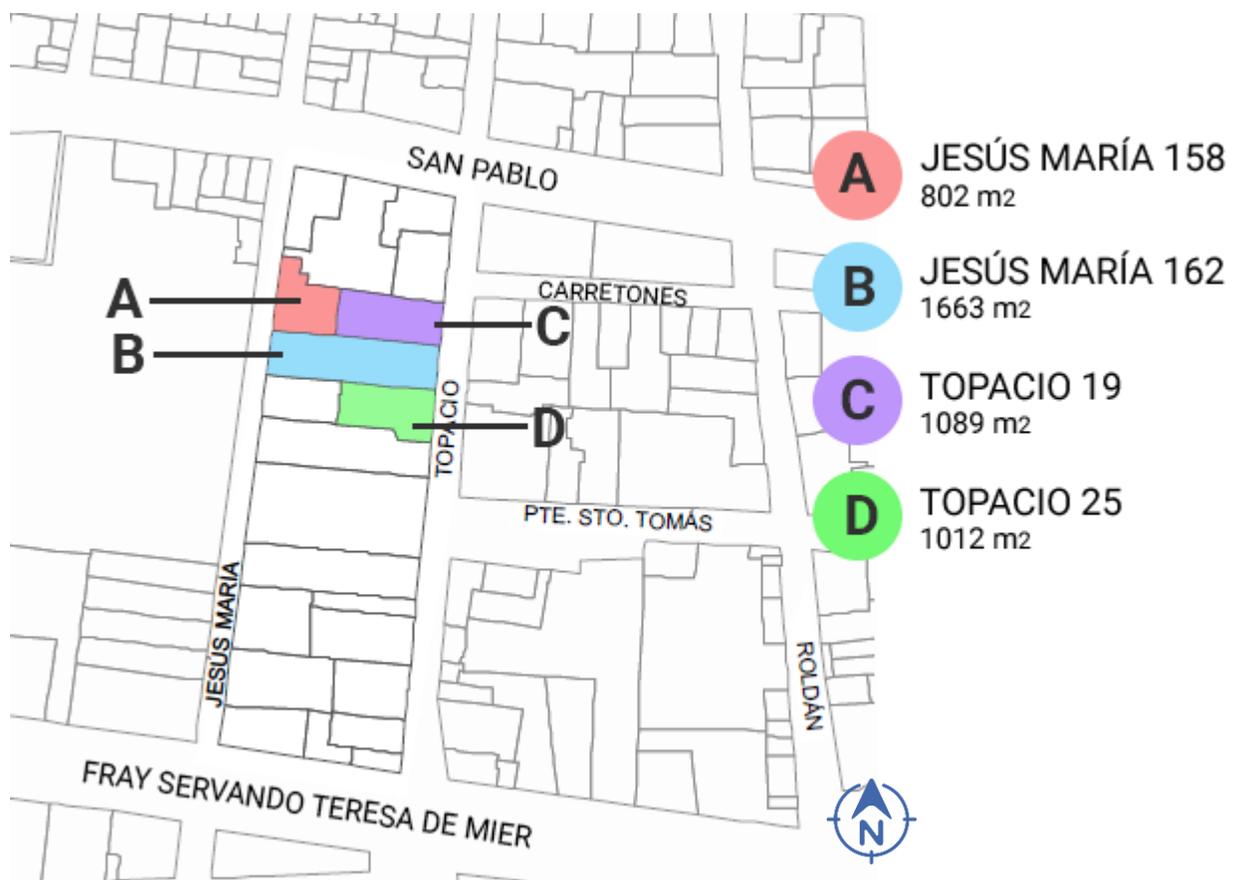


Ilustración 8. Predios elegidos. Editada por el sustentante a partir del plano de divulgación.

En el siguiente resumen (véase tabla 1) se hace un compendio de los Usos de Suelo actuales de los predios seleccionados para este proyecto, el área libre y de desplante (COS y CUS), los niveles permitidos y por ende los metros cuadrados máximos permitidos por la reglamentación.

Predio	Superficie	Uso de suelo	Área libre		COS		Niveles permitidos	Superficie máxima de desplante	
	m ²		m ²	%	m ²	%		m ²	CUS
Jesús María 158	802	HC/12/20	160.4	20%	641.6	80%	12	7699.2	9.6
Jesús María 162	1663	HC/12/20	332.6	20%	1330	80%	12	15964.8	9.6
Topacio 19	1089	HC/12/20	217.8	20%	871.2	80%	12	10454.4	9.6
Topacio 25	1012	HC/12/20	202.4	20%	809.6	80%	12	9715.2	9.6
Total	4566		913.2		3653			43833.6	

Tabla 1. Resumen de Usos de Suelo, COS y CUS de los predios seleccionados.

Debido a que la fusión de predios implica dejar vigente sólo uno de los Usos de Suelo existentes, todos los demás Usos de Suelo desaparecen. En este caso todos los predios seleccionados tienen el mismo Uso de Suelo, la misma superficie de área libre y el mismo número máximo de niveles permitidos, por lo tanto el predio final resultado de la fusión de todos los demás quedará con Uso de Suelo Habitacional con Comercio en Planta Baja, con un 20% de área libre y 12 niveles máximo.

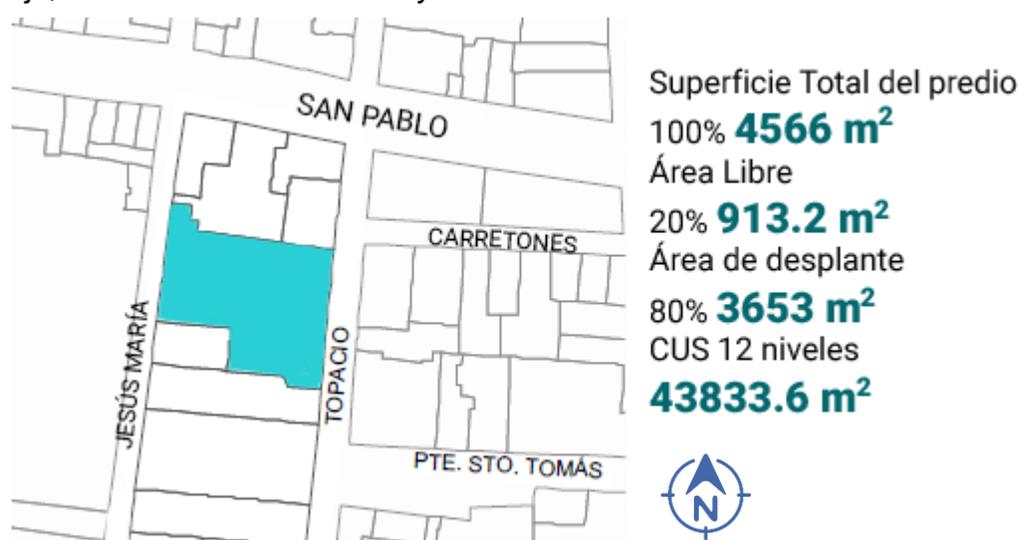


Ilustración 9. Predio Final. Editada por el sustentante a partir del plano de divulgación.

4.2_CONTEXTO INMEDIATO

4.2.1_PREDIOS COLINDANTES

El área elegida para el proyecto tiene cuatro predios colindantes, dos al norte y dos al sur. El que más se destaca es en el que se encuentra la Iglesia de San Pablo. Con excepción de este terreno todos los demás cuentan con comercio en la planta baja.

Este predio tiene el número 152 de la calle Jesús María a pesar de que su principal acceso está en la avenida San Pablo, que es la entrada al templo, la cual se encuentra abierta la mayor parte del día. El acceso al templo está obstruido por comercio informal.



Ilustración 10. Jesús María 152. Imágenes obtenidas de Google Earth.

El predio que colinda al noreste tiene el número 17 de la calle Topacio y su uso es habitacional con comercio en planta baja, el cual funciona así actualmente.



Ilustración 11. Topacio 17. Imágenes obtenidas de google earth.

Al suroeste del predio de trabajo colinda el número 164 de la calle Jesús María que también cuenta con negocios en la planta baja y vivienda en dos niveles más.



Ilustración 13. Jesús María 164. Imágenes obtenidas de Google Earth.

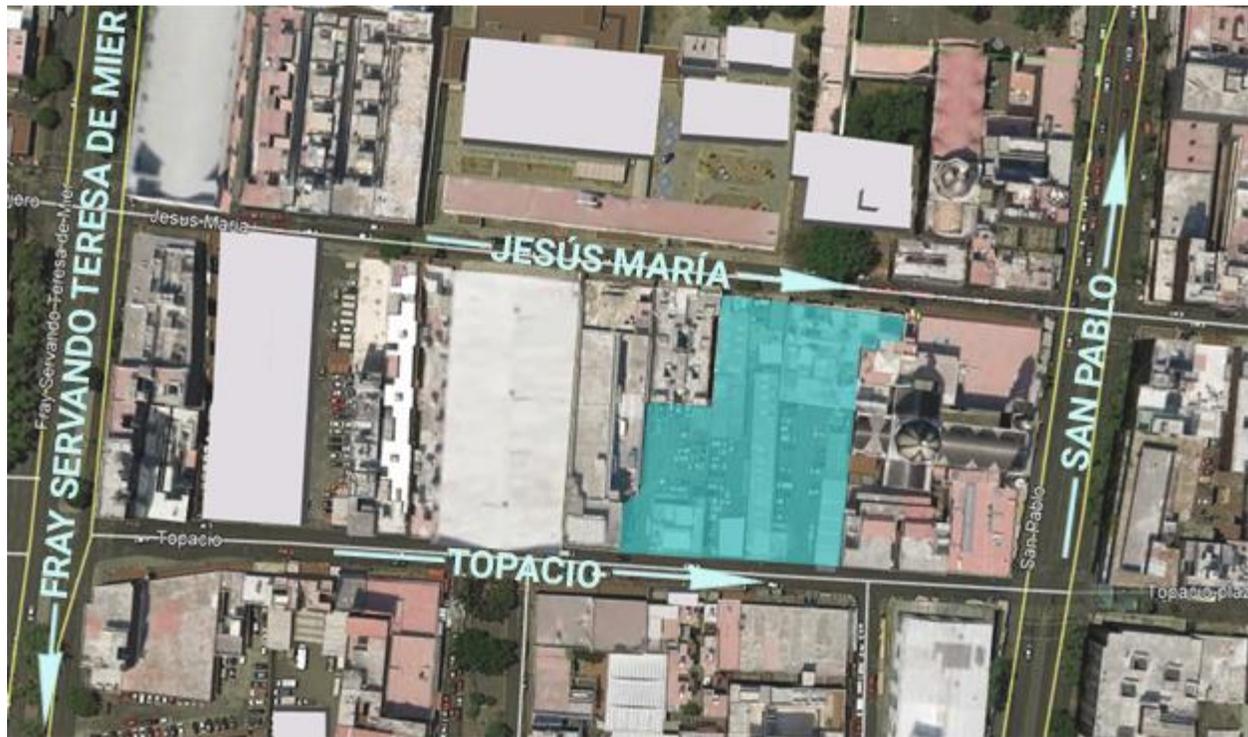
El último predio que colinda es el número 168 de la calle Jesús María, éste se extiende a lo ancho de la manzana y logra tener dos frentes, en uno de ellos parece tener una fábrica de textiles, accediendo por Jesús María y en el otro, por la calle Topacio, parece ser un inmueble dedicado solamente al comercio.



Ilustración 14. Jesús María 168. Imágenes obtenidas de Google Earth.

De esto podemos concluir que el proyecto que tengamos en mente debe respetar la vocación de los inmuebles del lugar, para la zona es muy importante el comercio, por eso es necesario incluirlo en la solución arquitectónica.

4.2.2_VIALIDADES INMEDIATAS



 **Predio de Trabajo**



Ilustración 15. Vialidades inmediatas. Editada por el sustentante a partir de Google Earth.

Al norte se encuentra la avenida San Pablo, la cual tiene el sentido de los carros hacia el poniente. Al sur se encuentra Fray Servando Teresa de Mier, que es una vialidad primaria; esta tiene un sentido para los carros que va de poniente a oriente, al contrario de San Pablo. Al oriente, el predio es delimitado por la calle de Topacio que tiene circulación para los automóviles con sentido norte, al igual que Jesús María que delimita el predio al lado poniente.

Tanto Fray Servando como San Pablo, al ser vialidades primarias están en mejor estado y se nota un mantenimiento constante, a diferencia de Topacio y Jesús María que presentan baches y hundimientos y resquebrajamientos en algunas partes de sus aceras.

A continuación se presenta el análisis de los cortes de las calles circundantes a la manzana donde se encuentra el predio de trabajo.

La vialidad primaria Fray Servando Teresa de Mier es la más amplia de las vialidades circundantes a la manzana. Se divide en dos flujos de cuatro carriles cada uno divididos por un camellón que por tramos cuenta con vegetación. Los sentidos de algunos carriles pueden cambiar de acuerdo al tránsito de la zona, pero normalmente los ocho carriles corren de poniente a oriente. En algunas partes de la acera hay comercio informal pero la circulación peatonal no se ve tan afectada.



Extraído de Google Maps.

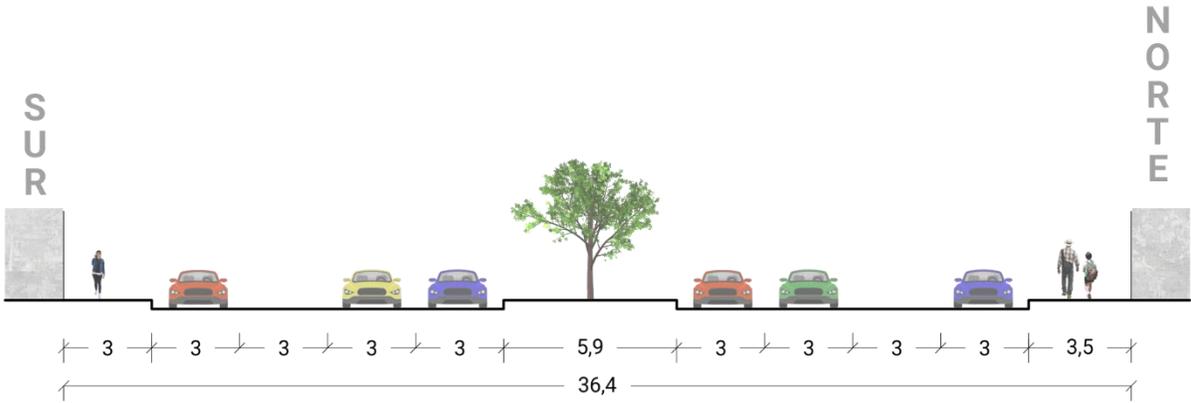


Ilustración 16 Perfil de Fray Servando. Elaborada por el sustentante.

San Pablo es la segunda vialidad más ancha de las que rodea la manzana, esta se divide en dos flujos de tres carriles cada uno, siendo el flujo sur el que contiene el carril confinado del Metrobús que corre de poniente a oriente, a diferencia del resto de los carriles que lo hace de forma contraria. Las aceras de esta vialidad presentan problemas de circulación debido al comercio tanto formal como informal y por su mal estado físico. Los peatones incluso llegan a ocupar el carril de baja del flujo vehicular para poder transitar más rápida y fácilmente, esto también es posible por la cantidad de carros aparcados en este carril.

La circulación tanto peatonal como vehicular se vuelve caótica y complicada en esta avenida que es muy conocida por sus negocios dedicados al mundo de las bicicletas y trata de personas. Es evidente la falta de mantenimiento y seguridad en la zona, así como planes para regular bien la movilidad en esta parte del centro histórico.



Extraído de Google Maps.

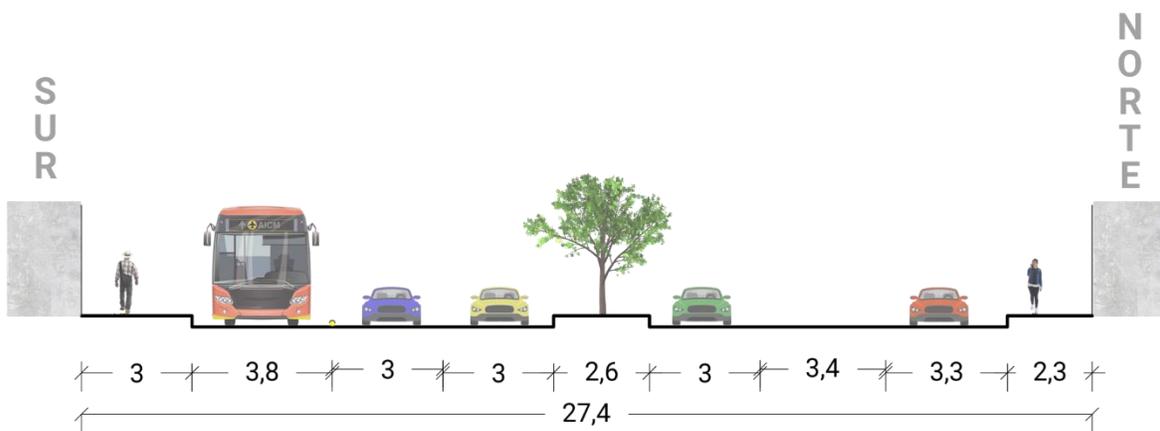


Ilustración 17 Perfil San Pablo. Elaborada por el sustentante.

Topacio es la vialidad al oriente del predio de trabajo, esta cuenta con tres carriles (que no están marcados) que corren de sur a norte, en los que circulan transporte público (microbuses, taxis) y carros particulares. Esta circulación se ve afectada por el apropiamiento del espacio público de los negocios, el mal estado de las aceras que obliga al peatón a bajar al flujo vehicular, automóviles estacionados en lugares incorrectos a pesar de la gran cantidad de estacionamientos y transporte público haciendo paradas en lugares prohibidos.



Extraído de Google Maps.

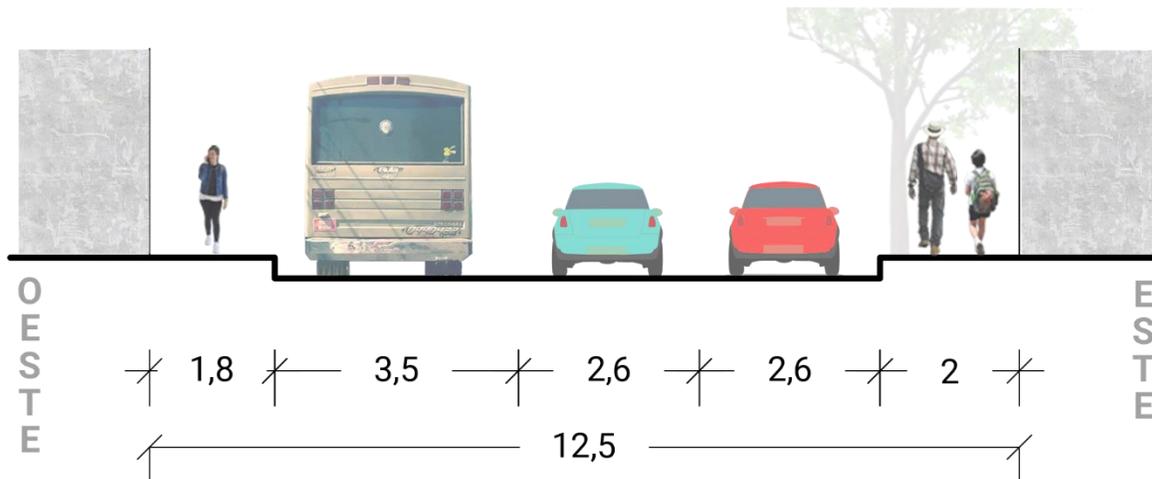


Ilustración 18 Perfil de Topacio. Elaborada por el sustentante.

La vialidad más angosta que circunda la manzana es Jesús María, localizada al poniente del predio y que tiene flujo vehicular que corre de sur a norte. Los carriles vehiculares parecen ser tres (no están marcados) destinados a autos compactos, sin embargo, microbuses también circulan por ahí. Aunado a esto están los carros que hacen paradas indebidas y que terminan por entorpecer el flujo vehicular. Esta calle tiene accesos de servicio al Hospital Juárez que ocupa la mayor parte de la manzana vecina. El equipamiento de salud evita que el comercio informal se establezca, por lo que la circulación en banquetas solo se ve mermada por su mal estado.



Extraído de Google Maps.

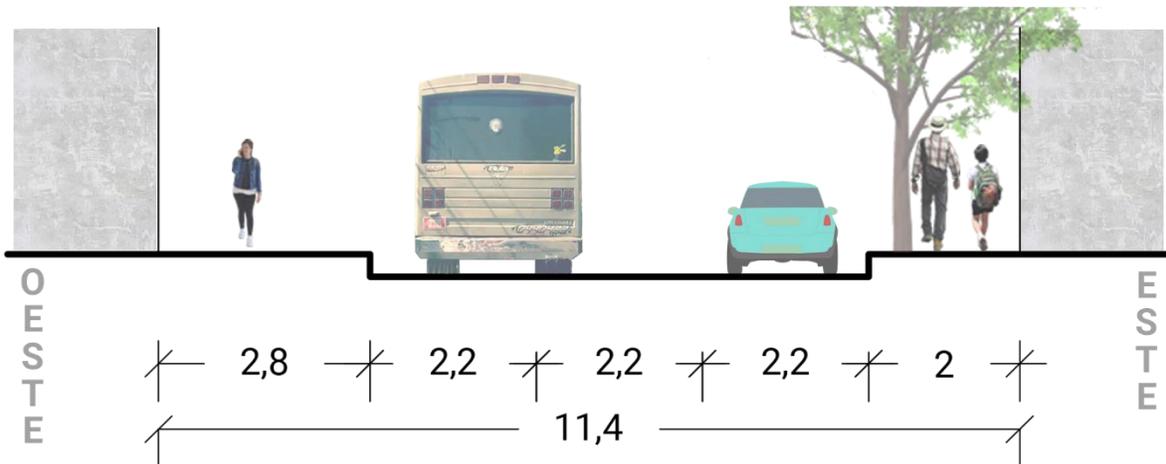


Ilustración 19 Perfil de Jesús María. Elaborada por el sustentante.

4.2.3_USO ACTUAL DE PREDIOS INMEDIATOS

A continuación se muestran los usos actuales que tienen los predios correspondientes a la manzana en donde se localiza el predio de trabajo:



Ilustración 20. Uso actual de predios. Editada por el sustentante a partir de Google Maps.

4.2.4_TRANSPORTE INMEDIATO

Esta zona cuenta con muy buena comunicación y varios métodos de transporte que incluyen microbuses, trolebuses, sitios de taxi, etc. En el siguiente esquema se presenta las estaciones de Metro y Metrobús, que son los transportes que presentan mayor número de usuarios, en un radio de 500 m. Se muestra la ruta a pie más rápida desde cada una de estas estaciones.

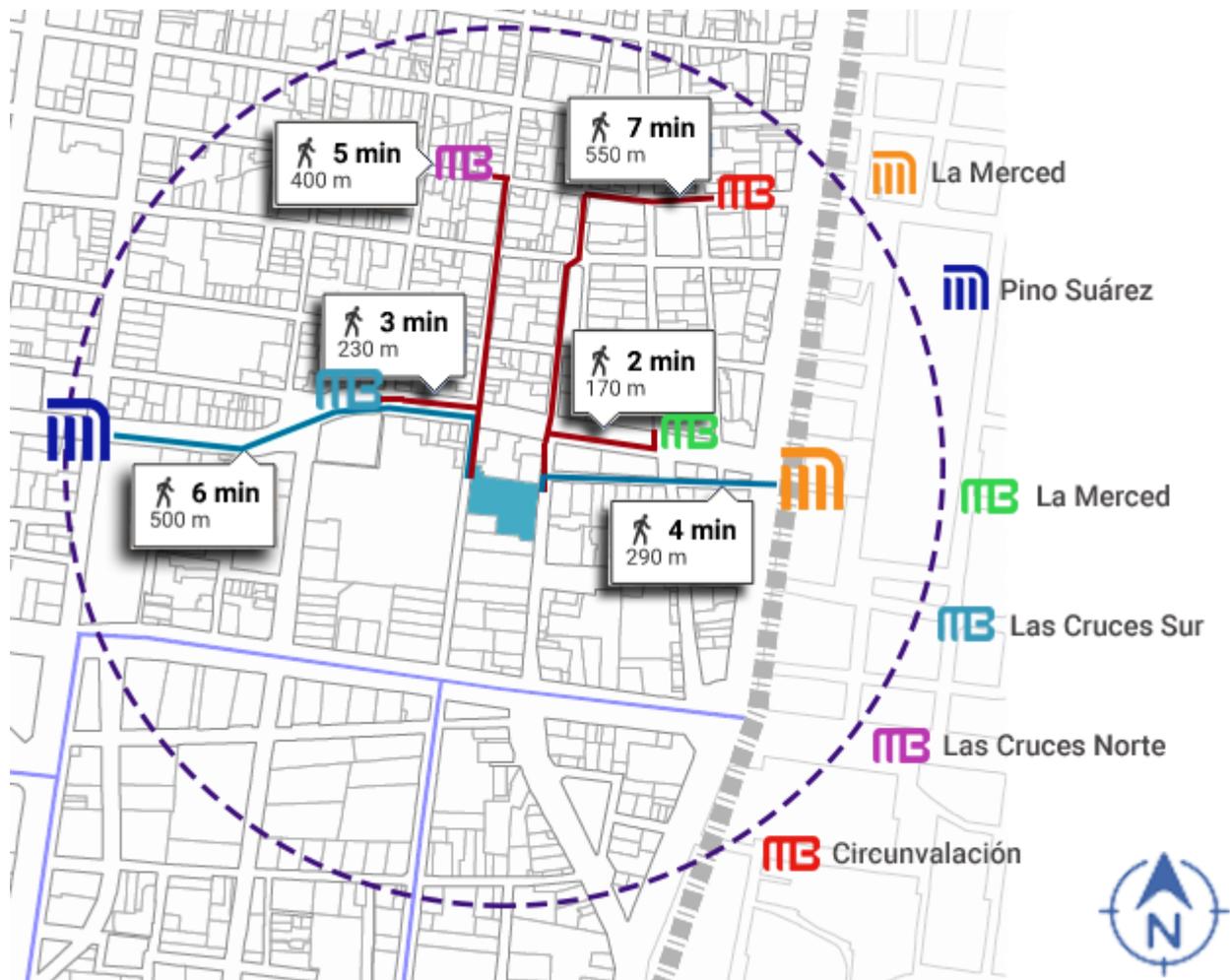


Ilustración 21. Distancias a pie de las estaciones de transporte público al predio. Editada por el sustentante a partir del plano de divulgación.

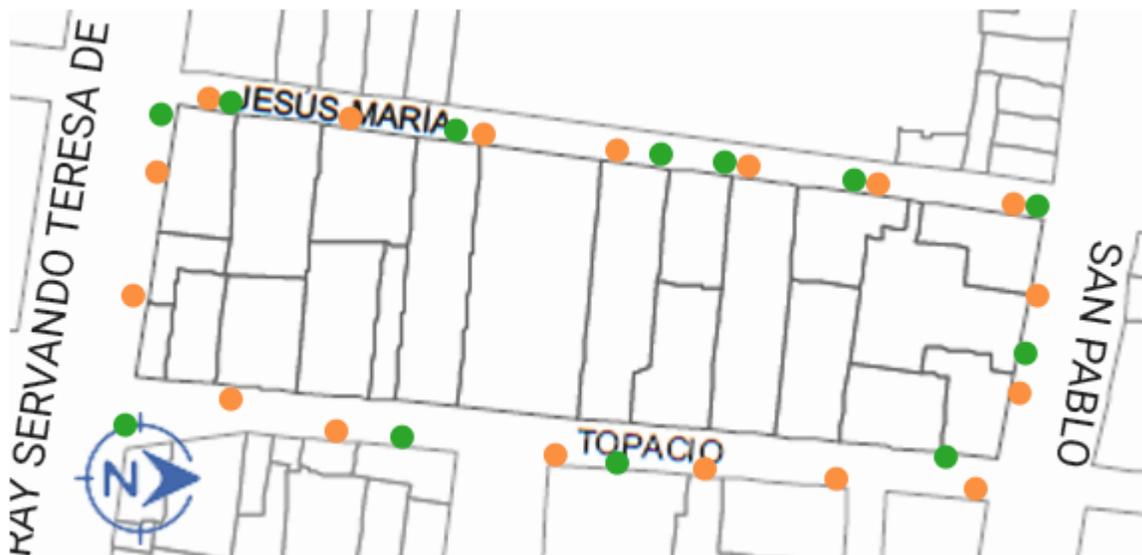
4.2.5_INFRAESTRUCTURA INMEDIATA

En los siguientes esquemas se muestra un levantamiento superficial de los servicios básicos que se pudieron corroborar en la zona.



● Registros de visita de agua potable

● Registros y coladeras de drenaje



● Postes de luz

● Postes de teléfono

Ilustración 22. Infraestructura inmediata. Editada por el sustentante a partir del plano de divulgación.

5_IDENTIFICACIÓN DEL USUARIO

Alcaldía Cuauhtémoc

Población Total	531'831
Total de Viviendas Particulares Habitadas	188'135
Grado Promedio de Escolaridad (+15 años)	Secundaria

Tabla 2. Población total. Datos obtenidos del INEGI.

La población de la alcaldía Cuauhtémoc representa el 5.91%¹² de la población total de la Ciudad de México, lo cual es muy poco para ser una zona consolidada y con suficiente equipamiento e infraestructura. En la siguiente tabla se aprecia el despoblamiento que ha sufrido la colonia Centro en específico, al igual que otras como la Condesa o Asturias, a diferencia de otras donde ha crecido la población; como lo son la colonia Esperanza o la Felipe Pescador.

Cuadro 2
POBLACIÓN TOTAL POR COLONIA EN LA
DELEGACIÓN CUAUHTÉMOC 2000- 2010

COLONIA	2000	% del Total	2010	% del Total	Variación % 2000/2010
1.Algarín	5,022	0,97	5,556	1,04	10,6
2.Asturias	4,828	0,94	4,364	0,82	-9,6
3.Ampliación Asturias	6,050	1,17	5,708	1,07	-5,7
4.Atlampa	10,414	2,02	14,433	2,71	38,6
5.Buenavista	14,911	2,89	15,605	2,93	4,7
6.Buenos Aires	5,000	0,97	5,772	1,09	15,4
7.Centro	66,713	12,94	61,229	11,51	-8,2
8.Condesa	9,508	1,84	8,455	1,59	-11,1
9.Cuauhtémoc	10,387	2,01	11,399	2,14	9,7
10.Doctores	37,31	7,23	44,703	8,41	19,8
11.Esperanza	2,621	0,51	4,072	0,77	55,4
12.Ex-Hipódromo de Peralvillo	11,182	2,17	11,711	2,20	4,7
13.Félope Pescador	1,309	0,25	1,988	0,37	51,9
14.Guerrero	40,093	7,83	42,339	7,96	5,6
15.Hipódromo	13,248	2,57	13,572	2,55	2,4
16.Hipódromo Condesa	3,573	0,69	3,204	0,60	-10,3
17.Juárez	9,499	1,84	10,184	1,91	7,2

Tabla 3. Extraída del PDDU de la delegación Cuauhtémoc

¹² Programa Delegacional de Desarrollo Urbano, Delegación Cuauhtémoc.

La población de la colonia Centro tiene mayoría de mujeres, cumpliendo con la media en el país. Dentro del grupo de las mujeres el rango de edad que destaca es el de 20-44 años que representa cerca del 20% de la población femenina. En cuanto a los varones el rango de edad que más destaca es el de 20-24 años que representa un poco más del 4% de la muestra total.¹³

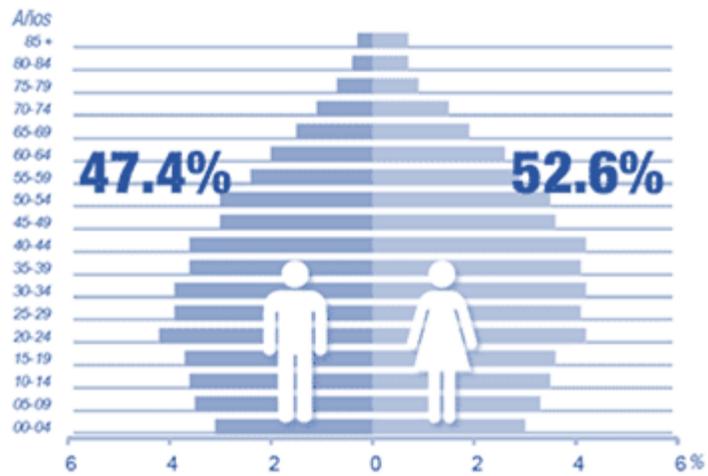


Gráfico 2. Población Colonia centro. Extraído de INEGI.

En la siguiente imagen se muestra un resumen del Inventario de Viviendas en un radio de 1 km con centro en el predio. Se puede notar que hay un buen número de viviendas abandonadas y otras pocas se encuentran en precariedad, en cuanto a la población los datos reflejan que la tercera parte de la gente que reside aquí son adultos jóvenes.

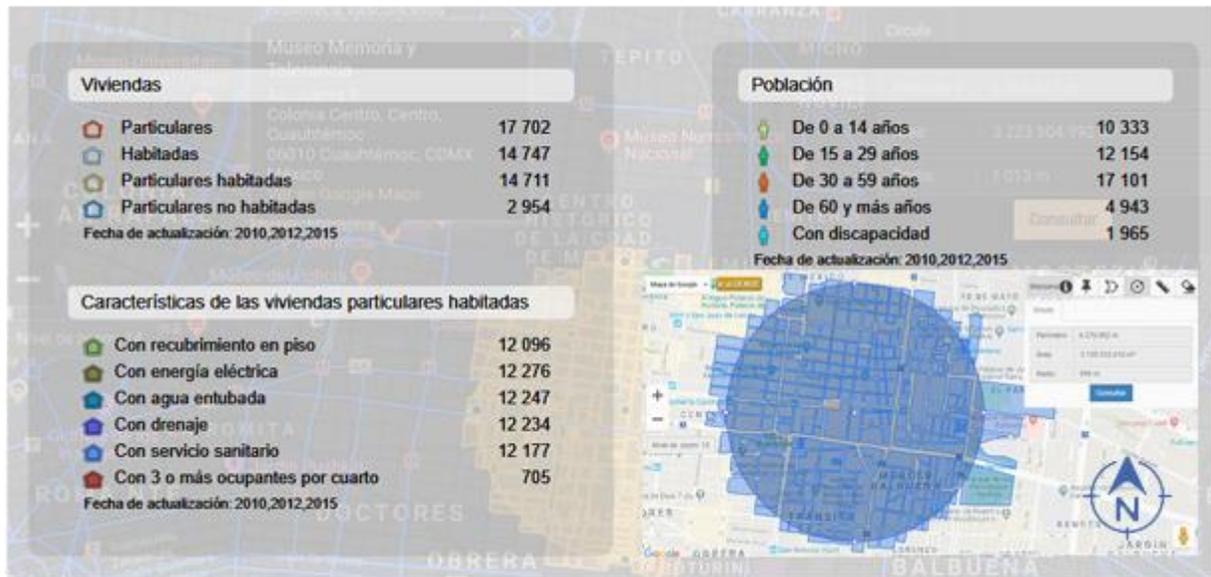


Ilustración 23. Inventario de viviendas en radio de 1 km. Fuente: Inventario Nacional de Viviendas.

¹³ Programa Delegacional de Desarrollo Urbano, Delegación Cuauhtémoc.

La manzana en la que está localizado el predio de trabajo tiene una extensión de 27 474 m² que equivalen a 2.75 hectáreas. Las siguientes imágenes muestran el número de viviendas y la población total que hay por manzana¹⁴.



Ilustración 25. Número de viviendas en la manzana. Fuente: INV.



Ilustración 24. Población total en la manzana. Fuente: INV.

La manzana tiene una media de 2.85 personas por vivienda y una densidad de 197 habitantes por hectárea, esto dista mucho del número de residentes que se espera tener en una manzana que la mayoría de los predios tienen uso de suelo habitacional.

En conclusión, el análisis nos refleja una subutilización del uso del suelo, poca densidad de población y precariedad en las viviendas. El proyecto propuesto debe responder a estos puntos mencionados.

¹⁴ (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2016)

6_ NORMATIVIDAD APLICADA

En este capítulo se aborda la normatividad que se tomó en cuenta para este proyecto, principalmente reglamentos y planes. Se mostrarán los apartados y artículos empleados para los fines de este ejercicio.

6.1 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DISTRITO FEDERAL

Este documento se encuentra vigente en la Ciudad de México y a partir de aquí se puede hacer mención a un artículo (*art. 12*, por ejemplo) o a una Norma Técnica Complementaria (*NTC*) del anexo del mismo reglamento.

NTC para el proyecto arquitectónico. Capítulo 1. Generalidades.

1. Perfil de las fachadas a la vía pública.¹⁵

1.1 Elementos que salen del paramento

1.1.1 Fachadas.

Los elementos arquitectónicos que constituyen el perfil de una fachada exterior, tales como pilastras, sardineles y ventanas situados a una altura menor de 2.50 m sobre el nivel de banqueta, podrán sobresalir del alineamiento hasta 0.10 m. Estos mismos elementos situados a una altura mayor, podrán sobresalir hasta 0.20 m.

1.2 Estacionamientos.¹⁶

1.2.1 Cajones de Estacionamiento

La cantidad de cajones que requiere una edificación estará en función del uso y destino de la misma, así como de las disposiciones que establezcan los Programas de Desarrollo Urbano correspondientes. En la Tabla 1.1 se indica la cantidad mínima de cajones de estacionamiento que corresponden al tipo y rango de las edificaciones.

¹⁵ (Arnal Simón & Betancourt Suárez, *Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal*, pág. 234)

¹⁶ *Ibíd.*, pág. 235.

TABLA 1.1

USO	RANGO O DESTINO	No. MINIMO DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO
HABITACIONAL		
UNIFAMILIAR	Hasta 120 m ²	1 por vivienda
	Más de 120 m ² hasta 250 m ²	2 por vivienda
	Más de 250 m ²	3 por vivienda
PLURIFAMILIAR (SIN ELEVADOR)	Hasta 65 m ²	1 por vivienda
	Más de 65 m ² hasta 120 m ²	1.25 por vivienda
	Más de 120 m ² hasta 250 m ²	2 por vivienda
	Más de 250 m ²	3 por vivienda
PLURIFAMILIAR (CON ELEVADOR)	Hasta 65 m ²	1 por vivienda
	Más de 65 m ² hasta 120 m ²	1.5 por vivienda
	Más de 120 m ² hasta 250 m ²	2.5 por vivienda
	Más de 250 m ²	3.5 por vivienda

Tabla 4. Extracto de la Tabla 1.1 de las NTC del RCDF.

I. Cuando se hace referencia a vivienda o a metros cuadrados construidos, se considera la totalidad de la superficie construida cubierta de todos los niveles, excluyendo únicamente la destinada al estacionamiento, en su caso, las graderías se consideran como superficie construida.

II. La demanda total de cajones de estacionamiento de un inmueble con dos o más usos, será la suma de las demandas de cada uno de ellos. Para el cálculo de la demanda el porcentaje mayor a 0.50 se considera como un cajón.

IV. Las medidas de los cajones de estacionamientos para carros serán de 5.0 x 2.4 m. Se permitirá hasta el 60% de los cajones para automóviles chicos con medidas de 4.2 x 2.2 m. Estas medidas no incluyen las áreas de circulación necesarias.

VIII. En los estacionamientos públicos o privados, podrán permitirse que los espacios se dispongan de tal manera que para sacar un vehículo se mueva un máximo de dos.

IX. No se permiten cajones en rampas con pendiente mayor al 8%.

XIII. En los inmuebles y zonas declarados monumentos históricos o artísticos por el Instituto Nacional de Antropología e Historia o por el Instituto Nacional de Bellas Artes, se eximirá a juicio de la Administración, una parte o la totalidad de los cajones de estacionamiento.

XIV. La altura libre mínima en la entrada y dentro de los estacionamientos, incluyendo circulaciones, áreas de espera, cajones y rampas, será no menor de 2.20 m.

XXVI. Las rampas para los vehículos tendrán una pendiente máxima de 15%.

1.2.2.1 Ancho de los pasillos de circulación.¹⁷

En los estacionamientos se debe dejar pasillos para la circulación de los vehículos de conformidad con lo establecido en la Tabla 1.2 (ver Figuras 1.1-A y 1.2-B).

TABLA 1.2

ANGULO DEL CAJÓN	AUTOS GRANDES (ancho en metros)	AUTOS CHICOS (ancho en metros)
30°	3.00	2.70
45°	3.30	3.00
60°	5.00	4.00
90°	6.00	5.00
90°	6.50 (en los dos sentidos)	5.50 (en los dos sentidos)

**FIGURA 1.2-A.
AUTOS CHICOS**

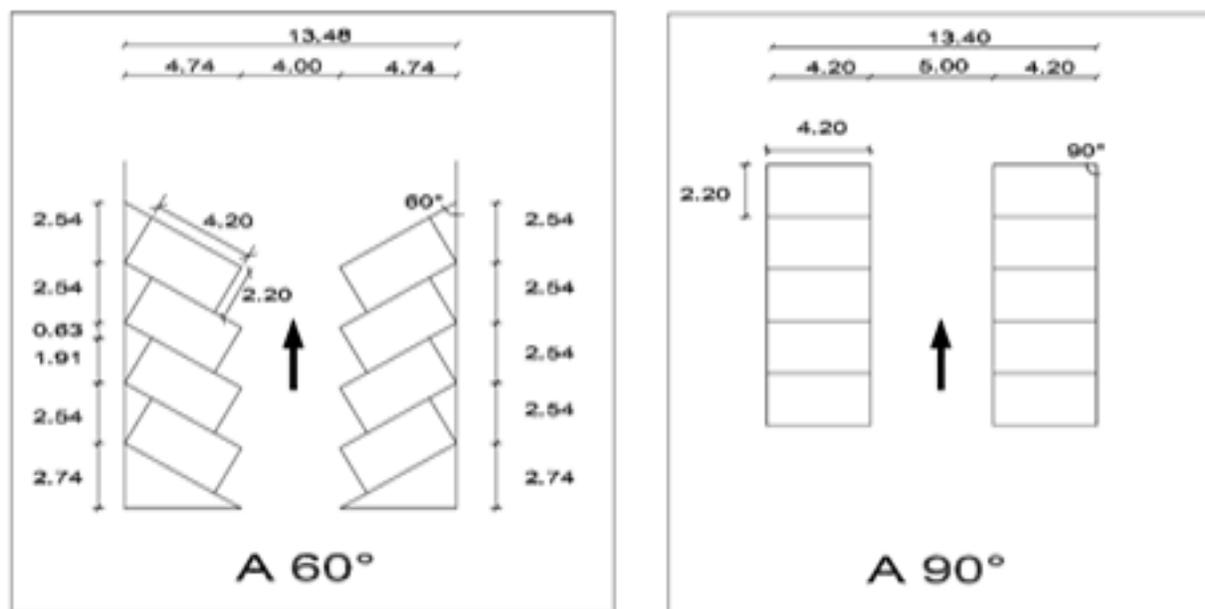


Tabla 5. Tabla 2.2 y Figura 1.2-A. Extracto de las NTC del RCDF.

¹⁷ *Ibíd.*, pág. 241.

**FIGURA 1.3-A.
TRANSICIÓN EN RAMPAS**

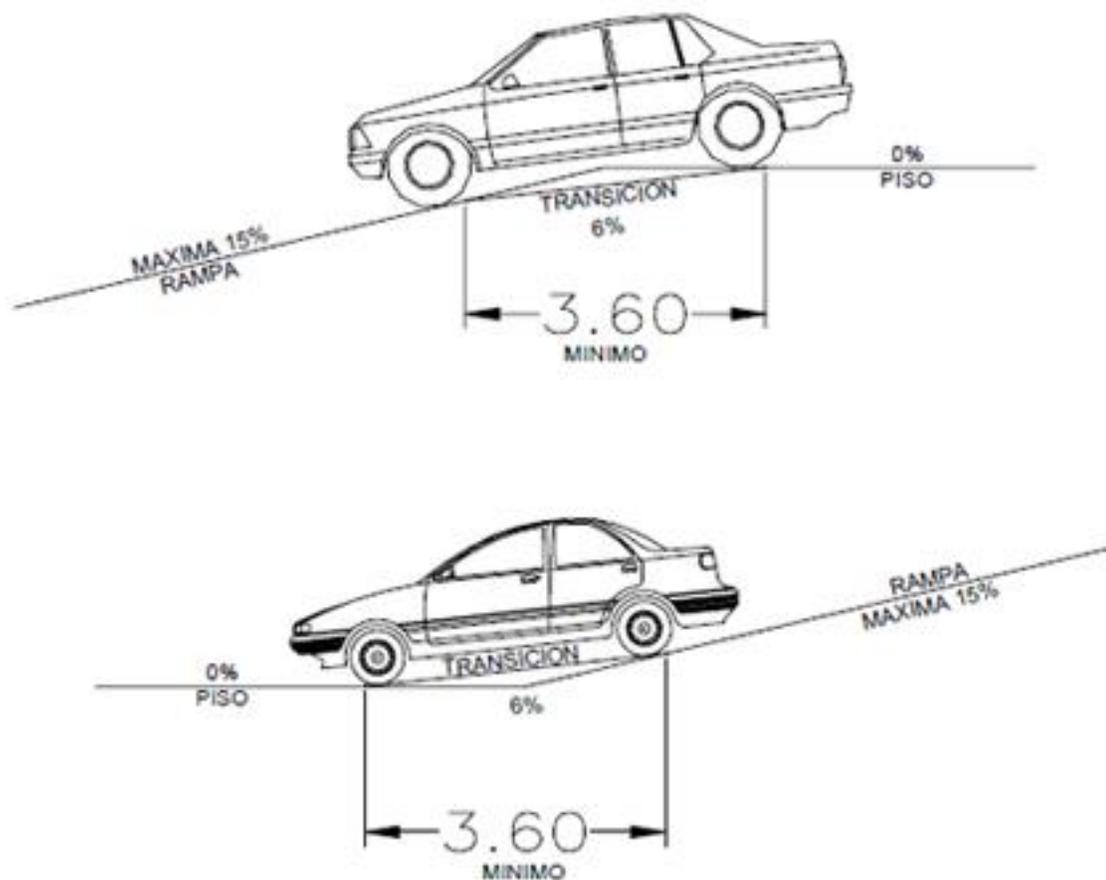


Ilustración 26. Fig 1.3. Extraída de las NTC del RCDF.

Capítulo 2. Habitabilidad, accesibilidad y funcionamiento.

2.1 Dimensiones y características de los locales en las edificaciones.¹⁸

La altura máxima de entrepiso en las edificaciones será de 3.60 m, excepto los casos que se señalen en la Tabla 2.1 y en los estacionamientos que incorporen eleva-
autos. En caso de exceder esta altura se tomará como equivalente a dos niveles construi-
dos para efectos de la clasificación de usos y destinos y para la dotación de elevadores.

¹⁸ *Ibíd.*, pág. 244.

TABLA 2.1

TIPO DE EDIFICACIÓN	LOCAL	Área mínima (En m ² o indicador mínimo)	Lado mínimo (En metros)	Altura mínima (En metros)	Obs.
HABITACIONAL					
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	(a)
	Cuarto de lavado	1.68	1.40	2.10	
	Baños y sanitarios	-	-	2.10	(b)
	Estancia o espacio único habitabile	25.00	2.60	2.30	

Tabla 6. Dimensiones mínimas de locales. Extraída de las NTC del RCDF.

Capítulo 3. Higiene, servicios y acondicionamiento ambiental.

Provisión mínima de agua potable.¹⁹

La provisión de agua potable en las edificaciones no será inferior a la establecida en la Tabla 3.1.

TABLA 3.1

TIPO DE EDIFICACIÓN	DOTACION MÍNIMA (En litros)
HABITACIONAL	
Vivienda	150 L/hab./día
COMERCIAL	
Abasto y almacenamiento	
Mercados públicos	100 L/puesto/día
Locales comerciales en general	6 L/m ² /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

Tabla 7. Tabla 3.1. Extraída de las NTC del RCDF.

¹⁹ Ibíd., pág. 254.

3.2.2 Dimensiones mínimas de los espacios para muebles sanitarios.²⁰

Las dimensiones que deben tener los espacios que alojan a los muebles sanitarios en las edificaciones no deben ser inferiores a las establecidas en la Tabla 3.3.

TABLA 3.3

Local	Mueble o accesorio	ancho	fondo
		(en m)	(en 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 8. Tabla 3.3. Extracto de las NTC del RCDF.

3.4.2 Iluminación y ventilación naturales

3.4.2.1 Ventanas.²¹

Para el dimensionamiento de ventanas se tomará en cuenta lo siguiente:

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

II. El porcentaje mínimo de ventilación será del 5% del área del local.

Capítulo 4. Comunicación, evacuación y prevención de emergencias.

4.1.1 Puertas.²²

Las puertas de acceso, intercomunicación y salida deben tener una altura mínima de 2.10 m y una anchura libre que cumpla las dimensiones mínimas que se indica en la Tabla 4.1 para cada tipo de edificación.

²⁰ *Ibíd.*, pág. 259.

²¹ *Ibíd.*, pág. 260.

²² *Ibíd.*, pág. 268.

TABLA 4.1

TIPO DE EDIFICACIÓN	TIPO DE PUERTA	ANCHO MÍNIMO (en metros)
HABITACIONAL		
Vivienda unifamiliar y plurifamiliar	Acceso principal	0.90
	Locales habitables	0.90
	Cocinas y baños	0.75

Tabla 9. Tabla 4.1. Extracto de las NTC del RCDF.

4.1.2 Pasillos.²³

Las dimensiones mínimas de las circulaciones horizontales de las edificaciones, no serán inferiores a las establecidas en la Tabla 4.2.

TABLA 4.2

TIPO DE EDIFICACIÓN	CIRCULACIÓN HORIZONTAL	Ancho (en metros)	Altura (en metros)
HABITACIONAL			
Vivienda unifamiliar y plurifamiliar	Pasillos	0.75	2.30
	Comunes a dos o más viviendas	0.90	2.30
Residencias colectivas	Pasillos comunes a dos o más cuartos	0.90	

Tabla 10. Tabla 4.2. Extracto de las NTC del RCDF.

4.1.3 Escaleras.²⁴

TABLA 4.3

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

Tabla 11. Tabla 4.3. Extracto de las NTC del RCDF.

²³ *Ibíd.*, pág. 270.

²⁴ *Ibíd.*, pág. 272.

4.1.5.1 Elevadores para pasajeros.²⁵

Las edificaciones deberán contar con un elevador o sistema de elevadores para pasajeros que tengan una altura o profundidad vertical mayor a 13.00 m desde el nivel de acceso de la edificación, o más de cuatro niveles, además de la planta baja. Quedan exentas las edificaciones plurifamiliares con un altura o profundidad vertical no mayor de 15.00 m desde el nivel de acceso o hasta cinco niveles, además de la planta baja, siempre y cuando la superficie de cada vivienda sea, como máximo 65 m² sin contar indivisos.

6.2 MANUAL INVI PARA EL DISEÑO DE PROYECTOS

Este manual fue tomado en cuenta para cumplir con las características generales de vivienda mínima y social. Este tipo de vivienda se vuelve una premisa de diseño en la solución final.

Características Generales de la Vivienda INVI.²⁶

1. Para garantizar el buen funcionamiento de la vivienda, los espacios tendrán formas regulares fáciles de amueblar. El área de pasillos dentro de la vivienda se reducirá al mínimo necesario y las circulaciones serán tangenciales a los espacios y no cruzadas, para evitar dividirlos o limitar su amueblado.

2. La vivienda INVI se compondrá al menos de: estancia, comedor, cocina, patio de servicio o área exclusiva de lavado y tendido, baño, una recámara principal y una recámara secundaria. Cuando la vivienda contenga más de dos recámaras, se proporcionará una recámara principal y el resto de las recámaras podrán diseñarse según las características establecidas para las recámaras adicionales.

3. Los locales privados y el baño requieren ventilación y no deben situarse inmediatos al acceso.

²⁵ *Ibíd.*, pág. 276.

²⁶ (Manual para la presentación y diseño de vivienda INVI, pág. 44)

4. Los locales habitables y complementarios deben tener iluminación y ventilación natural por medio de ventanas localizadas directamente hacia la vía pública, superficies descubiertas o patios de iluminación. Los baños y cocinas podrán iluminarse y ventilarse hacia el patio de servicio, pero sus ventanas serán paralelas al vano de iluminación del patio de servicio para garantizar que la iluminación y ventilación sean directas.

5. Ningún local habitable o complementario podrá ventilar hacia escaleras, pasillos o andadores cubiertos, incluso cuando estos estén abiertos en uno de sus lados directamente hacia la vía pública, superficies descubiertas o patios de iluminación.

6. Las puertas de acceso, intercomunicación y salida en todos los locales deben tener un ancho libre mínimo de 0.90 m y una altura mínima de 2.10 m, a excepción de las puertas de los baños que podrán tener un ancho mínimo de 0.80 m.

7. Todas las recámaras principales, secundarias y alcobas incluirán un espacio de guardado (clóset) y su profundidad mínima será de 0.70 m. La superficie del clóset no se considera dentro de la superficie mínima de la recámara, por lo que será un espacio adicional.

8. La superficie de la cocineta no deberá ser considerada dentro del área mínima de la estancia comedor, por lo que será un espacio adicional que tendrá una profundidad mínima de 1.50 m.

9. En el diseño de la vivienda se procurará concentrar las instalaciones hidráulicas y sanitarias del baño, cocina y patio de servicio, para reducir la cantidad de material y el recorrido de tuberías.

10. Cada local debe garantizar que su superficie y geometría, permitan albergar el mobiliario mínimo establecido en el Fichas de Especificaciones Técnicas de este documento, sin menoscabo de cumplir con la superficie y dimensiones mínimas requeridas para cada espacio.

11. La superficie de la vivienda de interés social será mayor a 48.00 m² sin rebasar los 65.00 m², incluyendo densidad de muros sin indivisos.

12. Cuando las viviendas se destinen a usuarios con alguna discapacidad, su diseño se registrará por el Manual Técnico de Accesibilidad del Gobierno del Distrito Federal, sin menoscabo de cumplir con los requisitos establecidos en esta norma.

Tabla resumen de las dimensiones y características de los locales.

TIPO DE EDIFICACIÓN	Local	Área Mínima en m ²	Lado Mínimo en m	Altura Mínima en m	Observación
VIVIENDA UNIFAMILIAR Y VIVIENDA PLURIFAMILIAR	Recámara principal	7.10	2.45	2.40	(a)
	Recámara Secundaria	7.35	2.45	2.40	(a)
	Recámaras adicionales, Alcoba	6.27	2.20	2.40	(a)
	Sala ó Estancia	7.50	2.65	2.40	(b)
	Comedor	6.50	2.45	2.40	
	Sala-comedor	14.00	2.65	2.40	(b)
	Cocina	3.65	1.70	2.20	
	Cocineta integrada a estancia o a comedor	3.90	2.60	2.20	(c)
	Patio de Servicio	2.55	1.50	2.20	
	Baños y sanitarios lineales	2.82	1.20	2.20	(d)
	Baños y sanitarios cuadrados o compartimentados	2.56	1.60	2.20	(d)
	Closet ó Área de Guardado	-	0.70	2.20	
	Pasillos interiores y escaleras	-	0.90	2.20	(e)

Tabla 12. Dimensiones y características de los espacios. Manual INVI.

a) El área mínima en m² no incluye closet. (b) Requiere destinar un espacio para librero o mueble de TV. (c) El lado se refiere a la longitud de la cocineta y el área se refiere al espacio útil incluyendo mobiliario y circulación. (d) Las dimensiones mínimas para los espacios de los muebles sanitarios, se establecen en las Fichas de Especificaciones Técnicas. (e) El ancho mínimo no incluye barandales y deberá cumplirse a todo lo largo de su recorrido.

Ficha de especificación técnica: Estancia – Comedor ²⁷

- La estancia comedor requiere comunicación directa con la cocina e indirecta con el baño y las recámaras.
- Deberá contener al menos un comedor para seis personas con trinchador o vitrina, una sala de cinco plazas y espacio para librero o centro de entretenimiento, según las dimensiones de la tabla 1.4.
- Por ser el principal espacio articulador de la vivienda, su diseño debe ordenar adecuadamente el mobiliario y cuidar la ubicación de muros y puertas para no generar circulaciones cruzadas o espacios difíciles de amueblar.
- De preferencia tanto la estancia como el comedor contarán con su ventana propia, procurando que los espacios muy profundos se iluminen y ventilen adecuadamente de forma natural.

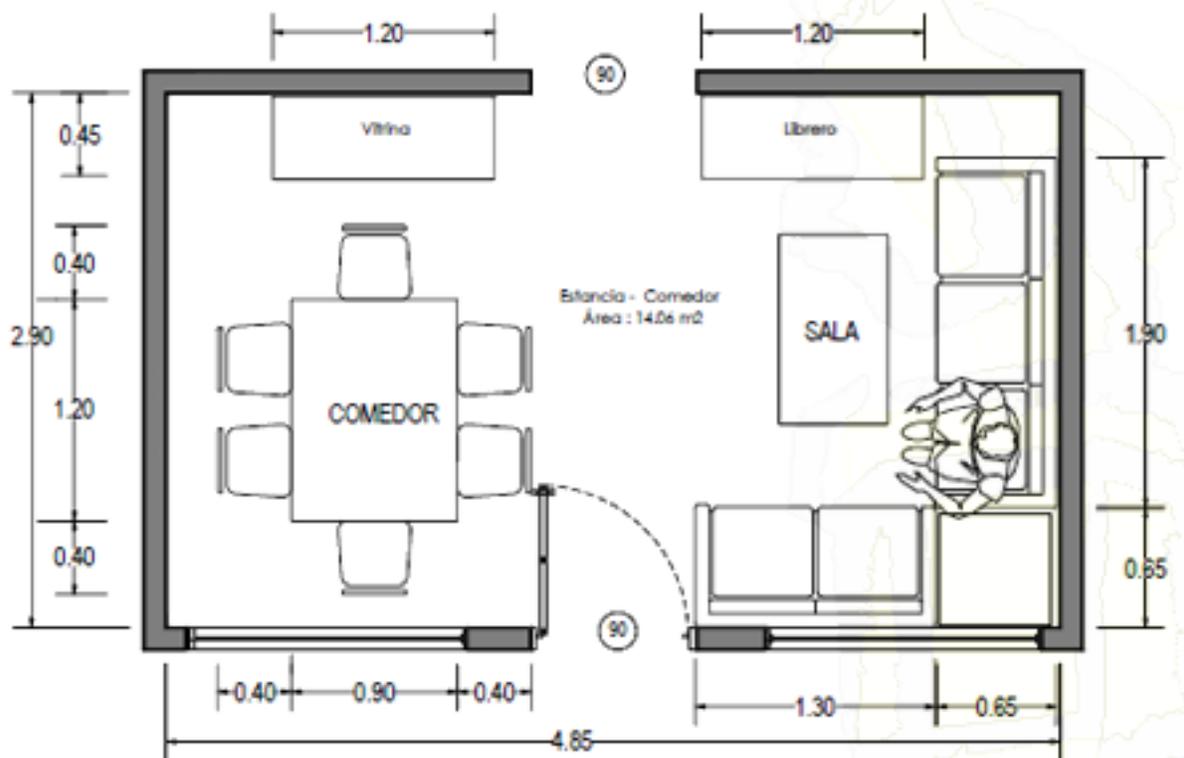
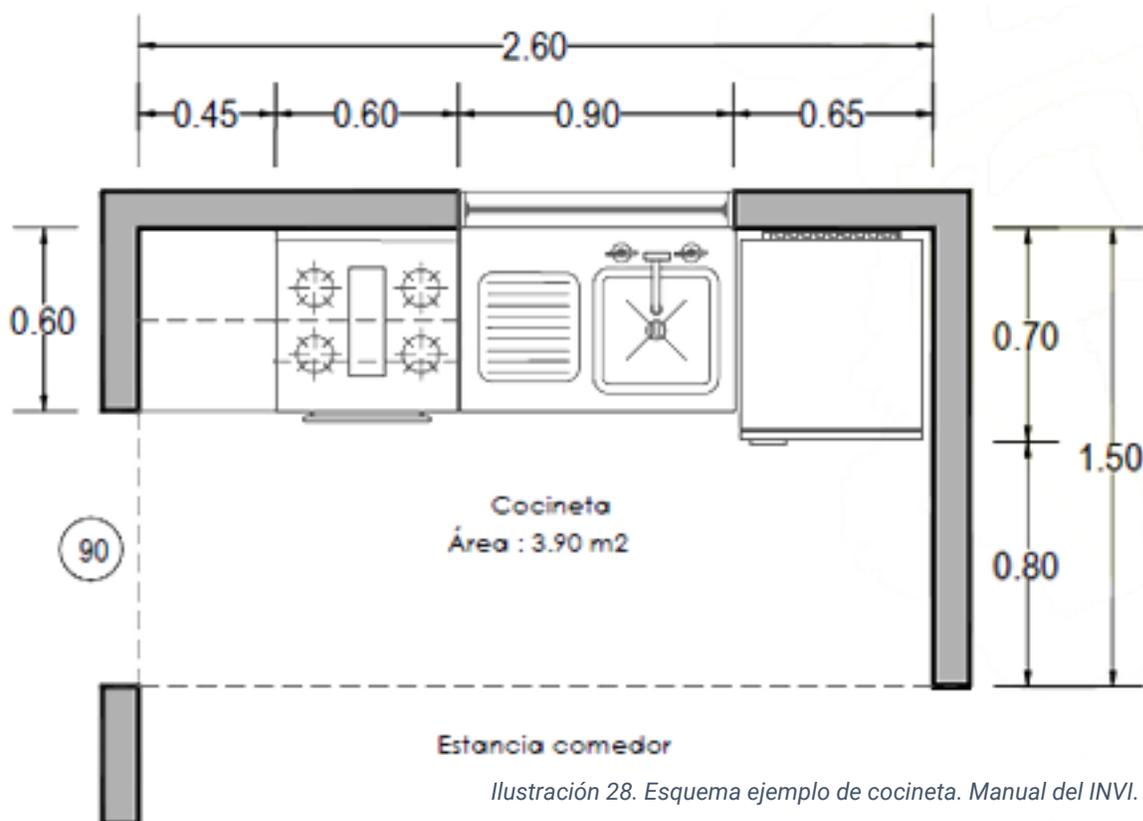


Ilustración 27. Esquema ejemplo estancia - comedor. Manual del INVI.

²⁷ *Ibíd.*, pág. 48.

Ficha de especificación técnica: Cocineta ²⁸

- Requiere comunicación directa con el comedor y con el patio de servicio.
- Deberá contener al menos una estufa con cuatro quemadores, fregadero, refrigerador, alacena o espacio para guardado y una mesa de trabajo.
- En el diseño del espacio es importante ordenar adecuadamente los diferentes muebles, para lograr áreas que permitan libertad de movimiento y faciliten las actividades de la cocina.
- Deberá contar con iluminación y ventilación independiente de la requerida para la estancia comedor.
- Las ventanas no se ubicarán detrás del espacio reservado para el refrigerador, y se evitará que ventilen directamente hacia la estufa. De preferencia deberán ubicarse frente al fregadero.
- La superficie de la cocineta no deberá considerarse como parte de la superficie mínima de la estancia comedor y deberá tener una profundidad mínima de 1.50 m.



²⁸ Ibíd., pág. 51.

Ficha de especificación técnica: Patio de Servicio.²⁹

- El patio de servicio deberá estar relacionado de forma directa con la cocina.
- Deberá contener al menos un lavadero con pileta, espacio definido para una lavadora, un calentador y al menos 1.00 m² de área de tendido.
- El lavadero tendrá espacio suficiente al frente para lavar. Para facilitar su uso el área de tallado no deberá ubicarse pegado a los muros laterales.
- El calentador y el área de tendido no se ubicarán sobre el espacio de la lavadora ni del lavadero. Cada espacio será independiente al resto del mobiliario del local.
- Los vanos de iluminación y ventilación para el patio de servicio podrán proponerse totalmente abiertos o con protecciones, pero deberán contar con un antepecho de 0.90 m de altura mínima SNPT.
- Los patios de servicio no podrán ubicarse hacia la vía pública y/o las fachadas principales.

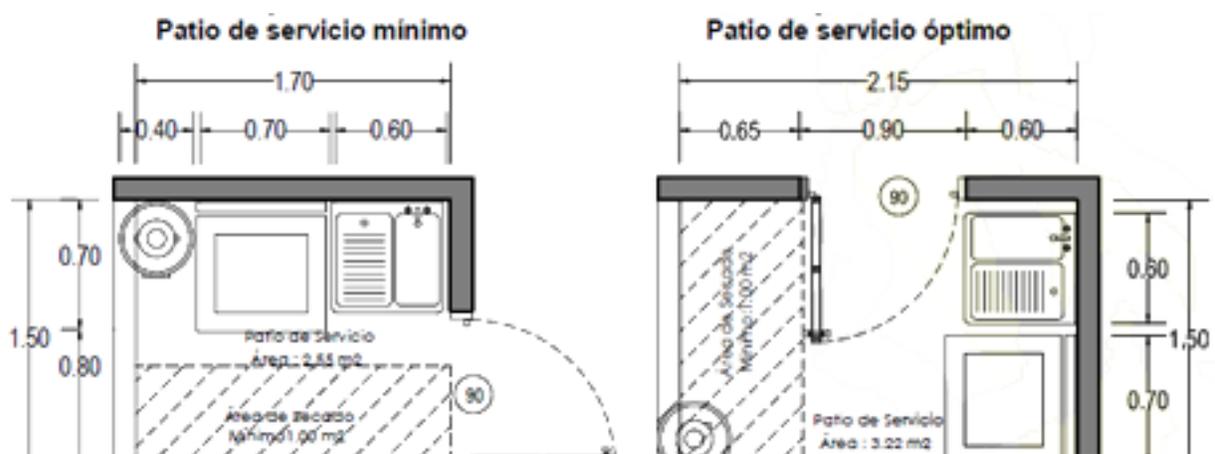


Ilustración 29. Esquemas ejemplos de Patios de Servicio. Manual del INVI.

²⁹ *Ibíd.*, pág. 52.

Ficha de especificación técnica: Baño cuadrado ³⁰

- El baño deberá relacionarse directamente con las recámaras e indirectamente con la estancia comedor.
- Deberá contener al menos un lavabo, un excusado, una regadera y los accesorios de baño correspondientes.
- Deberán respetarse las dimensiones mínimas del mobiliario establecidas en la tabla. Para garantizar su uso óptimo los muebles no podrán compartir sus espacios libres laterales.
- El lavabo no deberá ubicarse pegado a los muros laterales.
- La zona de regadera deberá incluir un sardinel de 0.05 m de ancho mínimo, adicional a las dimensiones mínimas de la misma.
- Las ventanas no podrán ser ubicadas arriba del lavabo ni directamente frente a la regadera, además su ubicación no obstruirá o dificultará la colocación de cancelas o cortinas para separar la regadera.

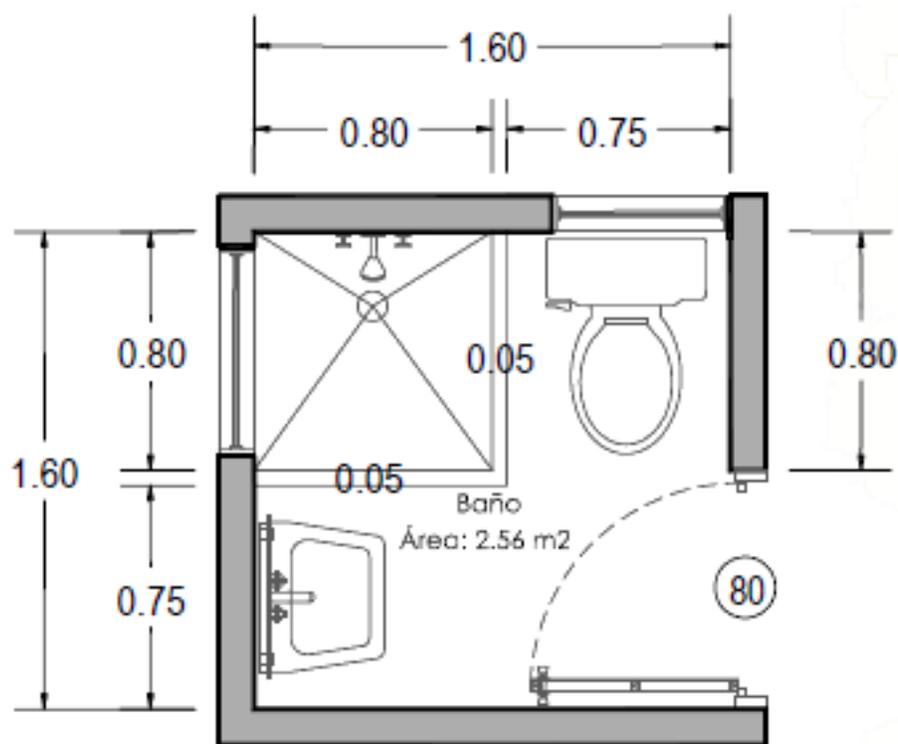


Ilustración 30. Esquema ejemplo de baño cuadrado. Manual del INVI.

³⁰ *Ibíd.*, pág. 53.

Ficha de especificación técnica: Recámara Principal ³¹

- La recámara principal requiere ventilación y deberá relacionarse directamente con el baño e indirectamente con la estancia comedor.
- Deberá contener al menos una cama matrimonial, dos burós, un tocador y un closet.
- El diseño del local y la posición del mobiliario garantizarán una circulación interna con ancho mínimo de 0.50 m.
- La ubicación de la ventana será lateral a la posición de la cama y no se ubicará detrás de la cabecera de la cama ni en el espacio reservado para el tocador o el closet. Deben evitarse las ventanas de piso a techo.

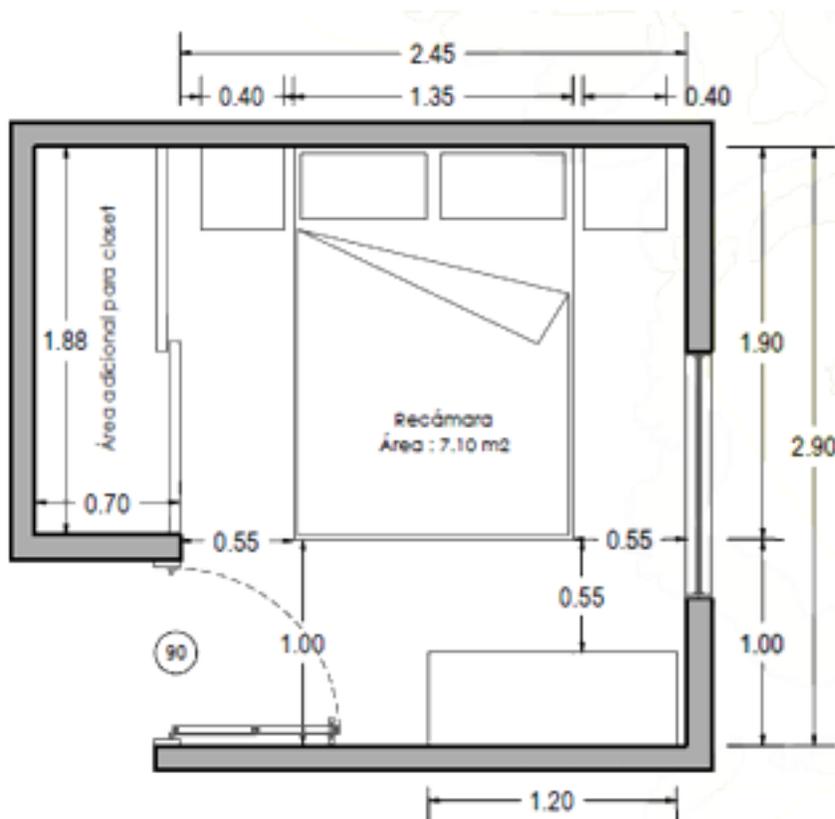


Ilustración 31. Esquema ejemplo de Recámara Principal. Manual del INVI.

³¹ *Ibíd.*, pág. 55.

Ficha de especificación técnica: Recámara secundaria ³²

- La recámara secundaria requiere ventilación y deberá relacionarse directamente con el baño e indirectamente con la estancia comedor.
- Deberá contener al menos dos camas individuales (no sobrepuestas o literas), dos burós y un closet.
- El diseño del local y la posición del mobiliario garantizarán una circulación interna con ancho mínimo de 0.50 m.
- La ubicación de la ventana será lateral a la posición de la cama y no se ubicará detrás de la cabecera de la cama ni en el espacio reservado para el tocador o el closet. Deben evitarse las ventanas de piso a techo.

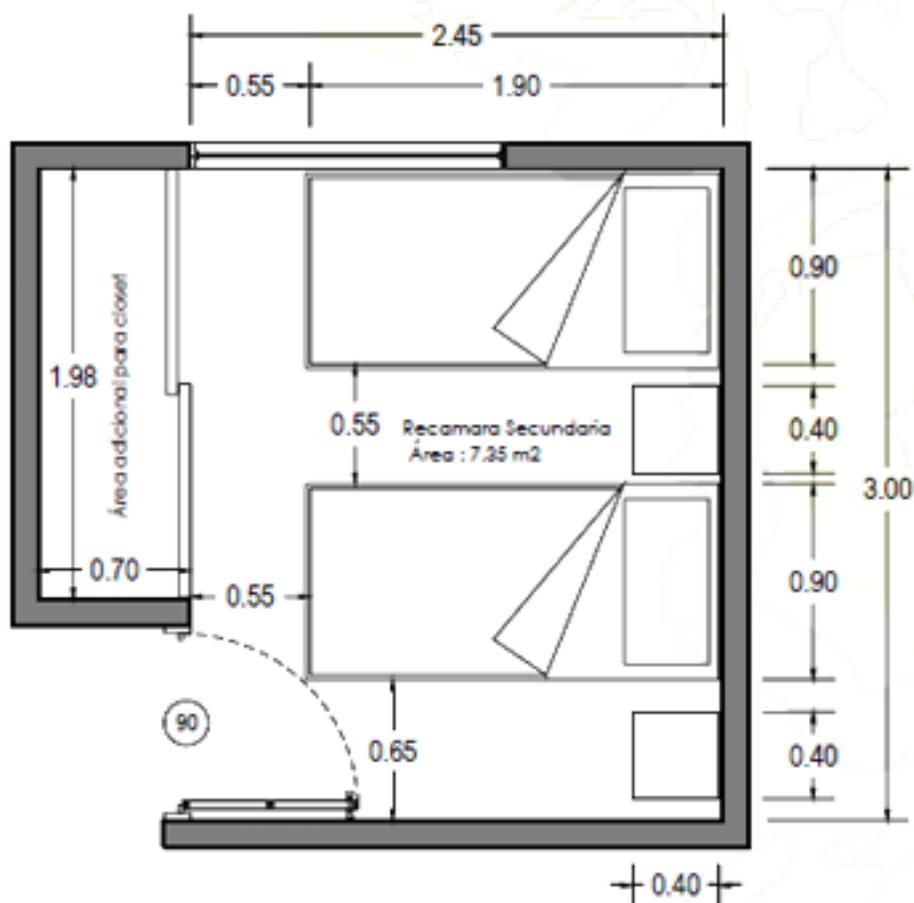


Ilustración 32. Esquema ejemplo de recámara secundaria. Manual del INVI.

³² *Ibíd.*, pág. 56.

6.3_PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO

Este documento manifiesta la delimitación de la ahora alcaldía Cuauhtémoc y sus colonias, un análisis histórico, del medio ambiente, de los medios artificiales, etc. Estos fueron tomados en cuenta para el desarrollo de la investigación para el proyecto. La parte más relevante para la normatividad en específico que aplica en nuestro proyecto es la que aborda que el Centro Histórico tiene su propio programa de desarrollo.

Áreas de Conservación Patrimonial (ACP) ³³

Programa Parcial de Desarrollo Urbano Centro Histórico ³⁴

Inicia en el cruce del Eje 1 Poniente Guerrero y la calle Violeta; de este punto continúa en dirección suroriente hasta llegar al cruce con la Avenida Paseo de la Reforma; de este punto continúa en dirección nororiente hasta llegar al cruce con la Avenida Ignacio López Rayón, continuando sobre la Avenida Héroe de Granaditas hasta llegar al cruce con el Eje 1 Oriente Avenida Vidal Alcocer; de este punto continúa en dirección sur poniente continuando por la Avenida Anillo de Circunvalación hasta llegar al cruce con la Avenida Fray Servando Teresa de Mier; de este punto continúa en dirección nororiente hasta llegar al cruce con la Avenida Juárez; de este punto continúa en dirección norponiente hasta llegar al cruce con el Eje 1 Poniente Rosales y; finalmente de este punto continúa en dirección nororiente hasta llegar al punto de inicio.

³³ (Programa de Desarrollo Delegacional Cuauhtémoc, pág. 56)

³⁴ *Ibíd.*, pág. 57.

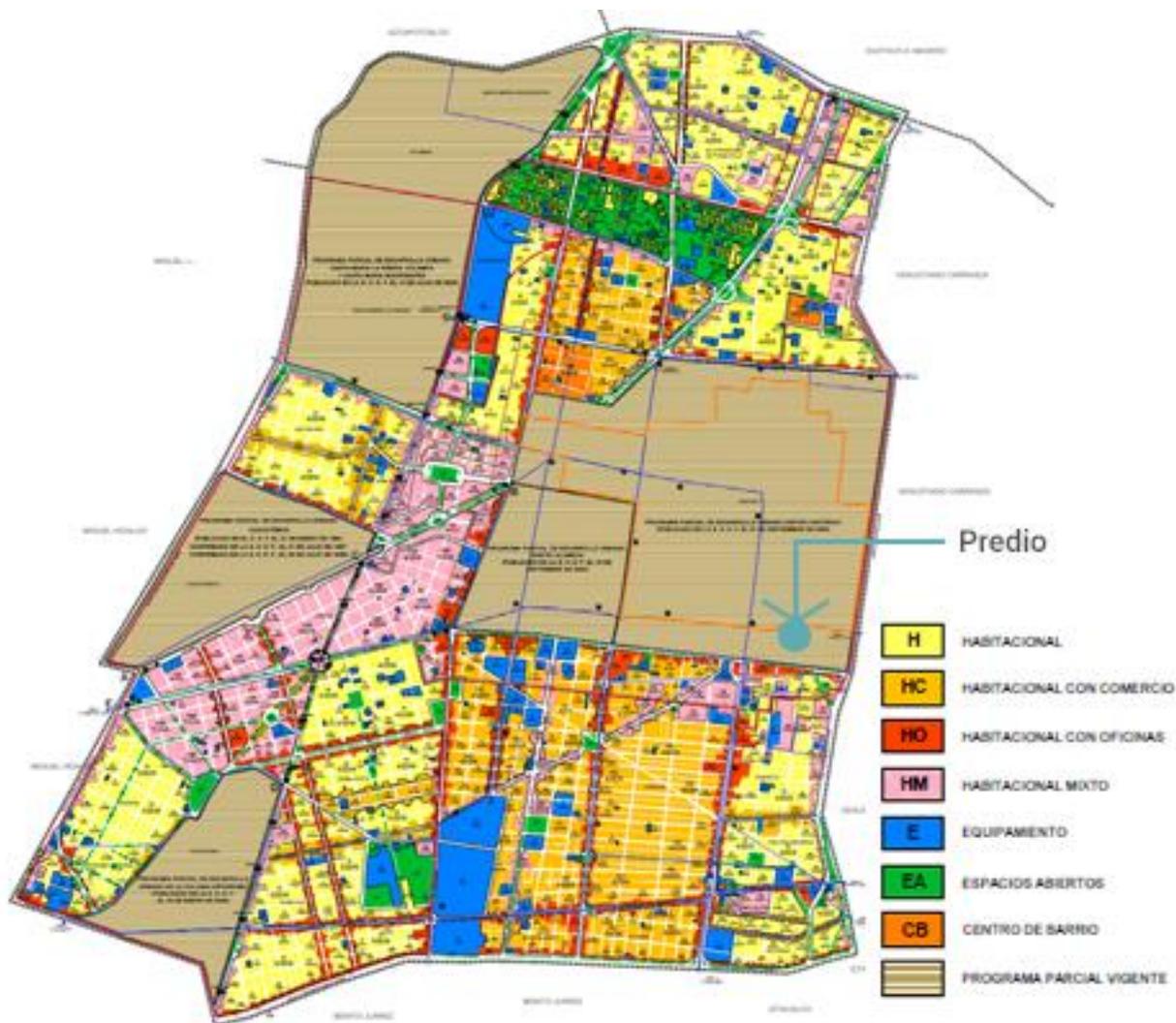


Ilustración 33. Usos de Suelo. Plano de Divulgación Delegación Cuauhtémoc.

El Plan Delegacional dirige la consulta hacia el Programa Parcial de Desarrollo Urbano (PPDU) de la colonia.

6.4_PPDU CENTRO HISTÓRICO

Este Plan Parcial pretende ser un instrumento regulador de los usos del suelo, ordenador de las actividades urbanas, previsor y corrector del deterioro físico, social, ambiental y del patrimonio histórico, de preservación, de protección civil, de incentivación a la inversión, que responda a las aspiraciones y demandas de su población residente y

usuaria. Aparte de esto busca coordinar los sectores público, social y privado para emprender acciones tendientes a resolver los problemas que aquejan esta zona, así como para la articulación de las diversas políticas de desarrollo urbano, de vivienda, de desarrollo social y de desarrollo económico, entre otros factores que inciden en él. El Plan Parcial busca ser la herramienta rectora, para el corto, mediano y largo plazo, del proceso integral de regeneración y desarrollo del Centro Histórico de la Ciudad de México.³⁵

La consulta a este plan Parcial nos indica que todos los predios elegidos para el ejercicio son de uso HC/12/20, es decir, Habitacional con Comercio en planta Baja, 12 niveles máximo y 20% de área libre.

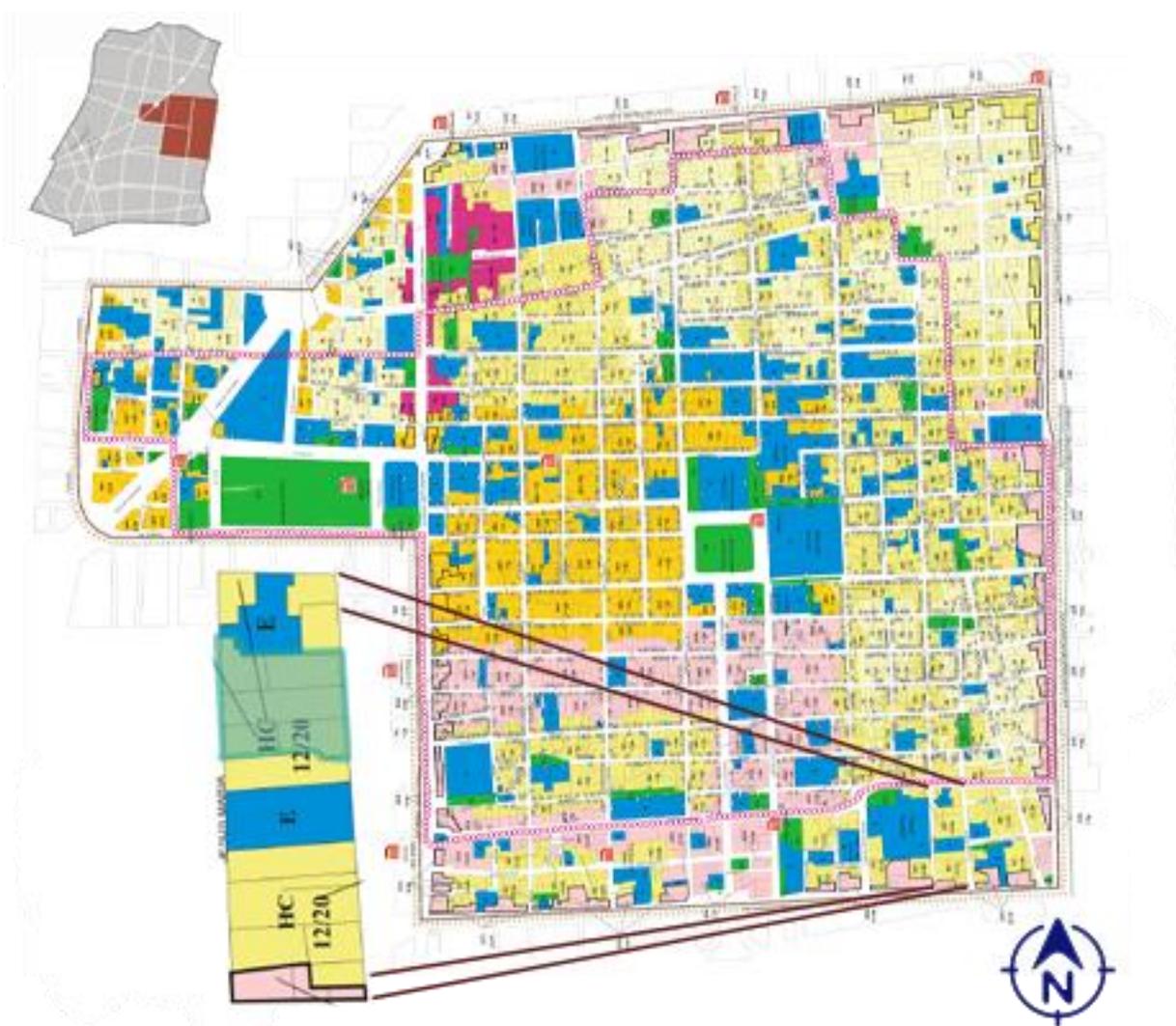


Ilustración 34. Usos de suelo de la manzana. Plano de Divulgación PPDU Centro Histórico.

³⁵ (Programa Parcial de Desarrollo Urbano Centro Histórico, pág. 5)

6.5_SEDUVI

La Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda es una dependencia del Gobierno de la Ciudad de México que se encarga de diseñar, coordinar y aplicar políticas urbanas. En este ejercicio, se recurrió a esta entidad gubernamental para revisar las áreas oficiales de los predios utilizados, ya que los datos de niveles máximos y área libre los obtuvimos del PPDU Centro Histórico. Estos datos se indican en sus respectivas cuentas catastrales.

<p>Información General</p> <p>Cuenta Catastral: 307_123_27</p> <p>Dirección: <u>JESUS MARIA 158</u></p> <p>Calle y Número: CENTRO</p> <p>Colonia: 06010</p> <p>Código Postal: 06010</p> <p>Superficie del Predio: <u>802 m²</u></p>	<p>Ubicación del Predio</p> 
<p>Información General</p> <p>Cuenta Catastral: 307_123_17</p> <p>Dirección: <u>TOPACIO 19</u></p> <p>Calle y Número: CENTRO</p> <p>Colonia: 06010</p> <p>Código Postal: 06010</p> <p>Superficie del Predio: <u>1089 m²</u></p>	<p>Ubicación del Predio</p> 
<p>Información General</p> <p>Cuenta Catastral: 307_123_18</p> <p>Dirección: <u>JESUS MARIA 162</u></p> <p>Calle y Número: CENTRO</p> <p>Colonia: 06010</p> <p>Código Postal: 06010</p> <p>Superficie del Predio: <u>1663 m²</u></p>	<p>Ubicación del Predio</p> 
<p>Información General</p> <p>Cuenta Catastral: 307_123_20</p> <p>Dirección: <u>TOPACIO 25</u></p> <p>Calle y Número: CENTRO</p> <p>Colonia: 06010</p> <p>Código Postal: 06010</p> <p>Superficie del Predio: <u>1012 m²</u></p>	<p>Ubicación del Predio</p> 

Ilustración 35. Resumen de Cuentas Catastrales. Extraídas de <http://ciudadmx.cdmx.gob.mx:8080/seduvi/>

De esta misma institución (SEDUVI) se consultó el apartado de las **Normas Generales de Ordenación** que regulan la intensidad, ocupación y formas de aprovechamiento del suelo y el espacio urbano, así como las características de las edificaciones, la transferencia de potencialidades de desarrollo urbano y el impulso de la vivienda de interés social y popular. Para este ejercicio se usó la Norma General de Ordenación número 1 y la número 3.



Ilustración 36. Normas Generales de Ordenación usadas. Extraídas de <http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/>

7_ ANÁLISIS DE CASOS DE ESTUDIO

Como parte de la investigación, se tomaron en cuenta tres proyectos, de los cuales se explicará a continuación que aspectos se relacionan con la respuesta arquitectónica a la que se quiere llegar.

7.1_CONJUNTO URBANO NONOALCO TLATELOLCO

- **Ubicación:** Delegación Cuauhtémoc. CDMX.
- **Arquitecto:** Mario Pani.
- **Años de construcción:** 1957–1964.
- **M² construidos:** 964'000.



Ilustración 37. Tlatelolco. Extraída de archdaily.mx.

Este conjunto habitacional está dividido en tres secciones y está contenido por algunos de los ejes viales más importantes de la ciudad: Insurgentes Norte, Eje Central y Paseo de la Reforma. El plan original de este proyecto era resolver lo que Pani llamaba 'herradura de tugurios', una zona periférica de la ciudad donde se habían instalado varias viviendas irregulares de trabajadores en lo que eran tierras del sindicato del ferrocarril. Con la propuesta de un nuevo plan de vida densificado y volcado hacia adentro, se buscaba optimizar y rescatar la zona, planteando un nuevo modo de vida en la que una ciudad parecía contener otra, y con una importante parte del plan pensada para acoger a los habitantes desplazados a partir de la realización del proyecto.³⁶

³⁶ (Merfín, ArchDaily)

El conjunto condensaba las ideas del Movimiento Moderno y proponía una entidad que pudiera funcionar independiente de la ciudad. Éste ofrecía originalmente: 102 edificios para albergar 11, 916 departamentos destinados a 70 mil habitantes. Más de 600 locales comerciales. Un supermercado y una plaza comercial (el centro mercantil). 19 escuelas y 13 guarderías. Una secundaria técnica y una preparatoria. Una zona arqueológica. Unas Iglesia. Tres clubes sociales, uno por unidad habitacional. Tres clínicas médicas. Una sala de cine. Y la estación de metro construida en 1970.

Una de las características por la que este proyecto fue tomado como análogo fueron sus áreas públicas. Sus plazas que zonifican, delimitan e invitan a su recorrido son un buen ejemplo de diseño de un conjunto de uso mixto, al mismo tiempo que integra la historia de la zona. La solución arquitectónica propone una redensificación (hacia más habitantes por hectárea) para no sacrificar las áreas comunes y de recreación.



Ilustración 38. Plaza de las Tres Culturas. Extraída de ArchDaily.

Otra de las características a destacar de Tlatelolco es la integración de diferentes estratos socio-económicos a partir de la oferta de viviendas con distintos metrajes y acabados pero mezclados en las diferentes edificaciones destinadas a vivienda y una convivencia común en las plazas, escuelas, negocios y espacios de recreación.

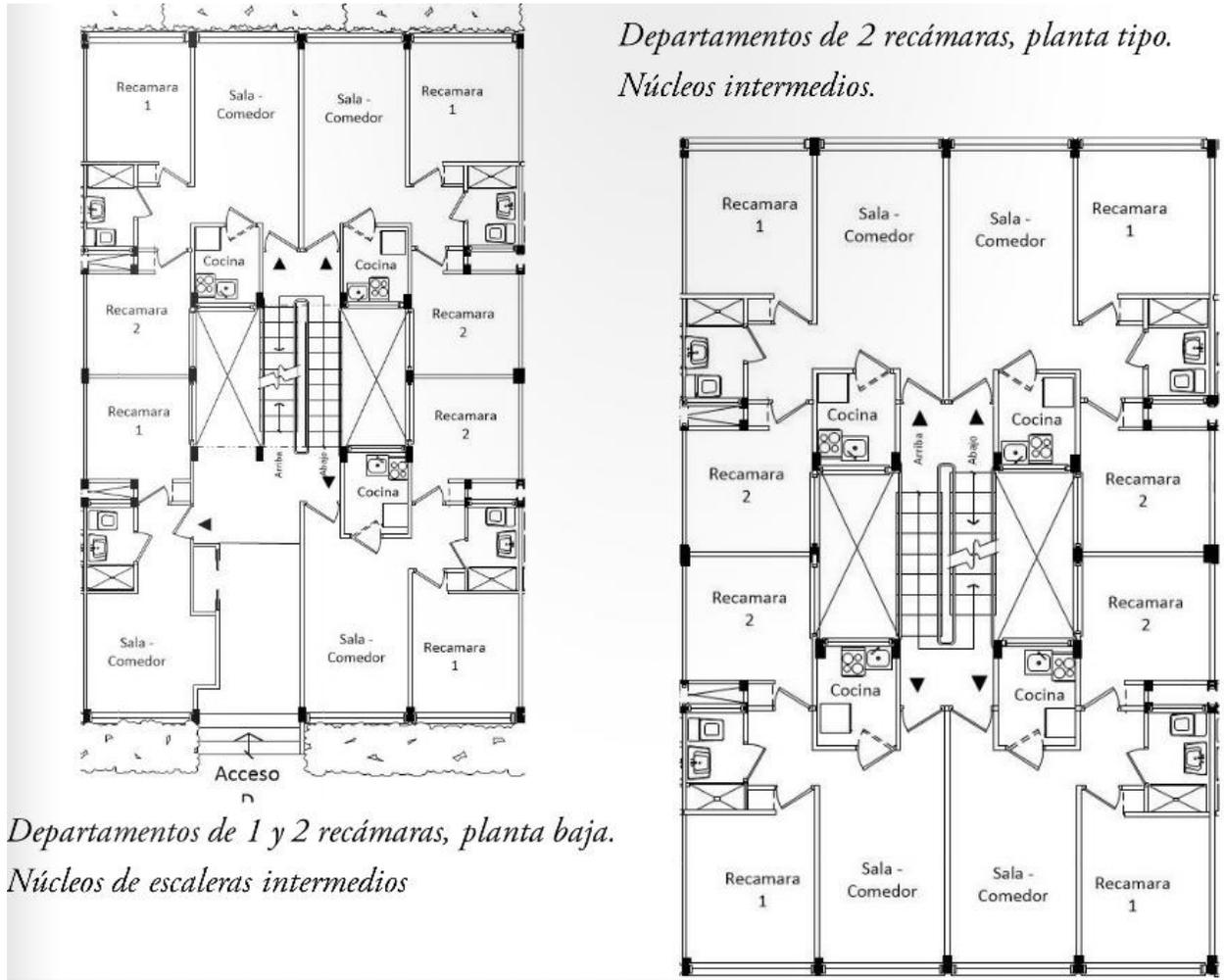


Ilustración 39. Departamentos tipo "A". Extraída de ArchDaily.

Estos departamentos tipo "A", contaban con una o dos recámaras, algunos sin cocineta, y piso de granito. Estas eran las viviendas sociales que estaban destinadas a la clase obrera. Cabe destacar la solución de los núcleos de circulación y servicios, que están agrupados y eso reduce costos a la hora de la ejecución de la obra.

Para los adquirentes de clase media se construyeron 16 edificios con todos los servicios y acabados en piso de linóleo. Cada departamento de la sección 'B', cuenta con espacio para servicios de limpieza anexado a la cocina.

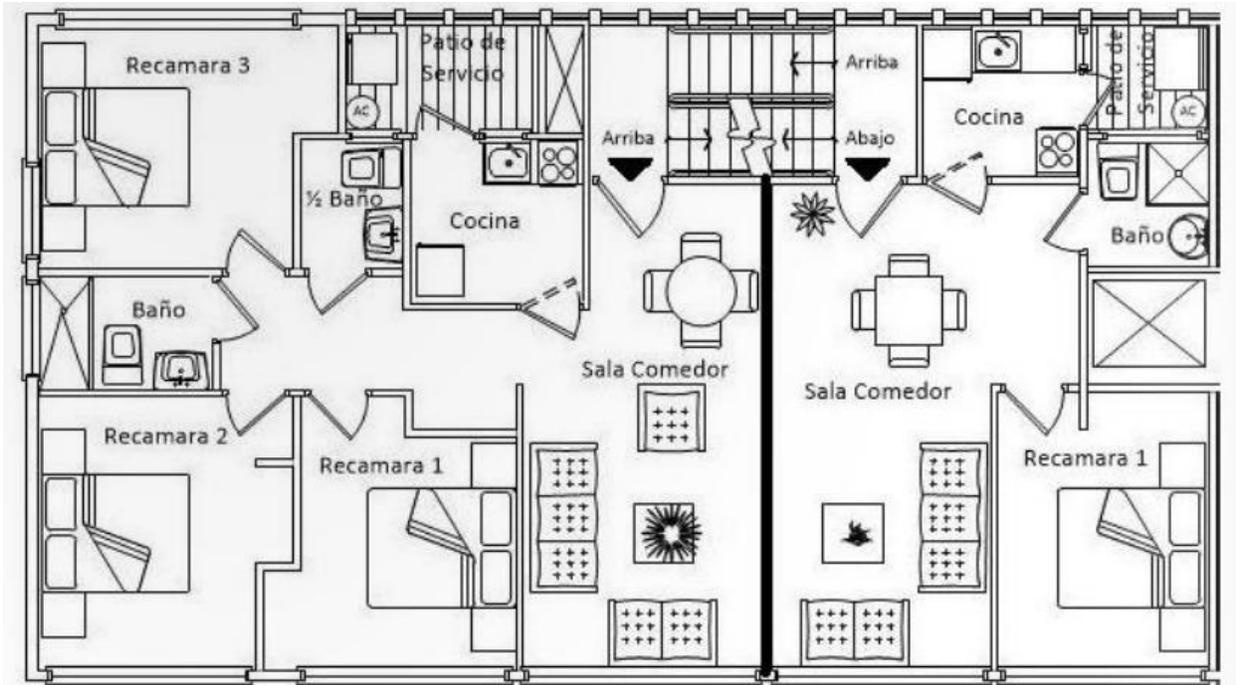


Ilustración 40. Departamentos tipo "B" y "C". Extraída de ArchDaily.

Existe incluso una categoría "M", que su privilegio está en la privacidad, tamaño y acabados de las edificaciones. Esta zona se integra a las diferentes secciones que están unidas por corredores, jardineras y pasillos pensados para la vida peatonal. En el conjunto se evitan los cruces peatonales y en cambio se opta por pasos a desnivel. Además, la manera en la que dispuso los locales comerciales, al pie de las edificaciones más altas, fomentaba un nuevo tipo de convivencia vecinal.

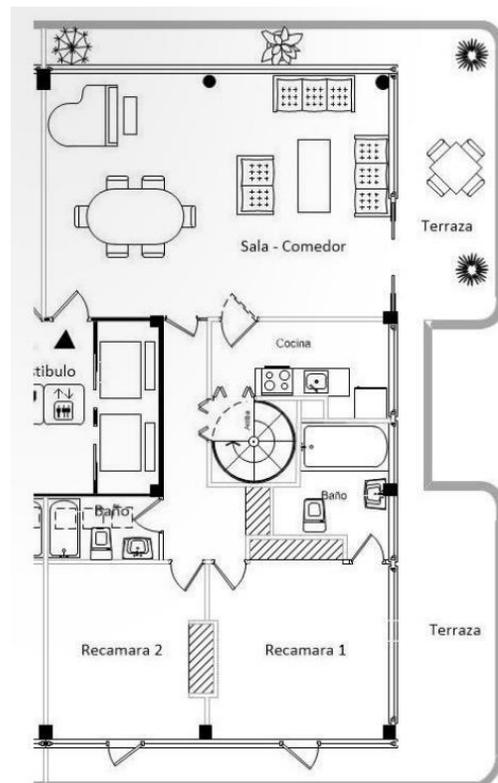


Ilustración 41. Penthouse tipo "M". Extraído de ArchDaily.

7.2_LISBOA 7

- **Ubicación:** Colonia Juárez, Alcaldía Cuauhtémoc, CDMX.
- **Arquitectos:** AT103 (Julio Amezcuca y Francisco Pardo)
- **Año de construcción:** 2010.
- **M² construidos:** 2700.



Ilustración 42. Lisboa 7. Extraída de ArchDaily.

La descripción de este proyecto, hecha por el mismo equipo de trabajo, es: El nuevo corredor reforma propone un esquema de re-densificación en la zona: Departamentos de lujo, m² de oficinas tipo A y comercio. Pero, ¿qué pasa con lo que queda detrás? Las cuadras posteriores al corredor en las diferentes colonias como: Juárez, Tabacalera, San Rafael y Cuauhtémoc, serán afectadas por estos desarrollos, éstas cuadras servirán naturalmente como zonas de apoyo y servicios del lujoso corredor. Para evitar la gentrificación en la zona y aprovechar mayor los espacios que quedan en estas colonias o los huecos que existen desde los terremotos de la última mitad del siglo 20, es necesario

desarrollar vivienda de nivel bajo y medio, que sirva de contrapeso al Paseo de la Reforma y ayude a evitar recorridos largos de la gente con ingresos menores que trabajarán en estos nuevos edificios. Estas cuadras, deben de verse como parte de este esquema formando una simbiosis, alimentándose mutuamente en vivienda y servicios, unos de lujo y otros de necesidades básicas.³⁷

Una de las características destacables de este proyecto es la densidad de construcción que se logra en un predio tan estrecho y que fungía anteriormente como un estacionamiento. Esto se logra a partir de seis placas de 3.60 m y seis patios de iluminación.



Ilustración 44. Corte Longitudinal. Extraída de ArchDaily.

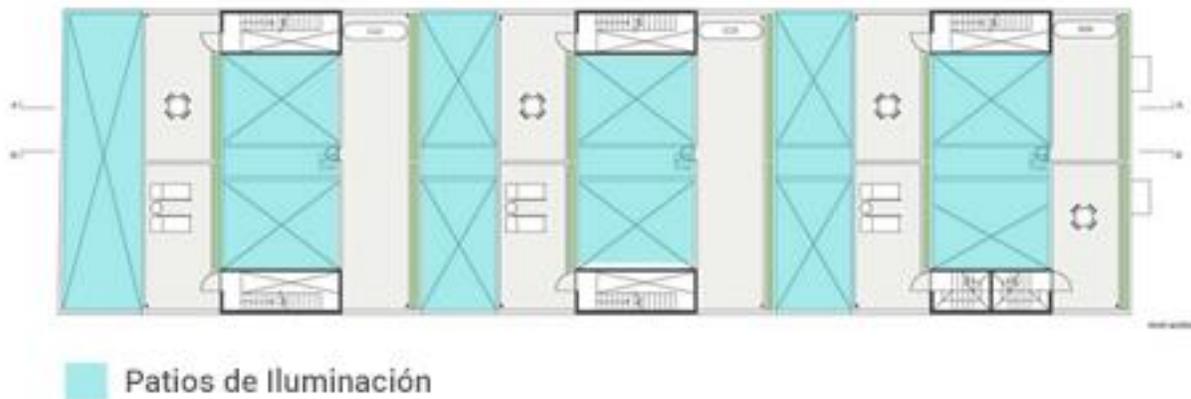


Ilustración 43. Patios de iluminación en planta. Extraído de ArchDaily.

³⁷ (ArchDaily, Lisboa 7)

En esta solución los espacios habitables ven al poniente, la fachada oriente es cerrada casi en su totalidad para permitir la privacidad de los espacios. En vivienda saturada es importante la calidad de los espacios, iluminación y vistas. La fachada poniente (de acceso) es un jardín vertical con plantas que cuelgan de las terrazas.



Ilustración 45. Fachada Principal. Extraída de ArchDaily.



Ilustración 46. Fachadas Oriente y Poniente. Extraída de ArchDaily.

El proyecto consta de 60 módulos de 36 m² y mezcla 4 tipos de vivienda, desde 36 m² (1 módulo) hasta 144m² (4 módulos), dando la oportunidad de incluir créditos para la vivienda mínima o para vivienda media. El edificio de 5 pisos optimiza las circulaciones horizontales, al resolver el conjunto por medio de pequeñas casas verticales. Los materiales que se utilizan son materiales que no necesitan recubrimiento adicional, concreto y block de cemento aparente.



Foto: Axel Fridman

Ilustración 48. Circulaciones Horizontales en pisos 2 y 4. Extraída de ArchDaily.



Ilustración 47. Relación Vacíos-Circulaciones comunes. Extraída de ArchDaily.

7.3_UNIDAD INTEGRACIÓN LATINOAMERICANA

- **Ubicación:** Colonia Integración Latinoamericana, Alcaldía Coyoacán, CDMX.
- **Arquitectos:** Sánchez Arquitectos y Asociados.
- **Año de Construcción:** 1976
- **M² del Predio:** 108'450.

Como se menciona en la fundamentación y marco histórico, en la década de los setentas la producción de vivienda social corría a cargo del gobierno. Instituciones como el INFONAVIT y el FOVISSSTE estaban a cargo de la materialización de estos planes. Ésta última fue la que encargó la Unidad Habitacional Integración Latinoamericana.

El conjunto se encuentra ubicado al sur de la ciudad de México, entre las avenidas Cerro del Agua y Universidad, próximo a la Ciudad Universitaria de la UNAM. El proyecto contemplaba 1460 viviendas, con una densidad final de 740 habitantes por hectárea, que por la época se consideraba alta. Éste fue uno de los proyectos que le dio impulso y carácter a la producción de vivienda social en México.



Ilustración 49. Unidad Integración Latinoamericana. Extraída de FB.

Una de las soluciones de diseño que destaca es la de la circulación vehicular al interior del conjunto. Se contempló estacionamientos y flujos peatonales y vehiculares para evitar un impacto negativo en el tránsito de la zona, dada la cercanía del conjunto a CU, que ya llevaba dos décadas en funcionamiento y que ya contemplaba una de las estaciones de la línea 3 del Metro: Copilco, que una de sus salidas quedó próxima a la Unidad Habitacional.

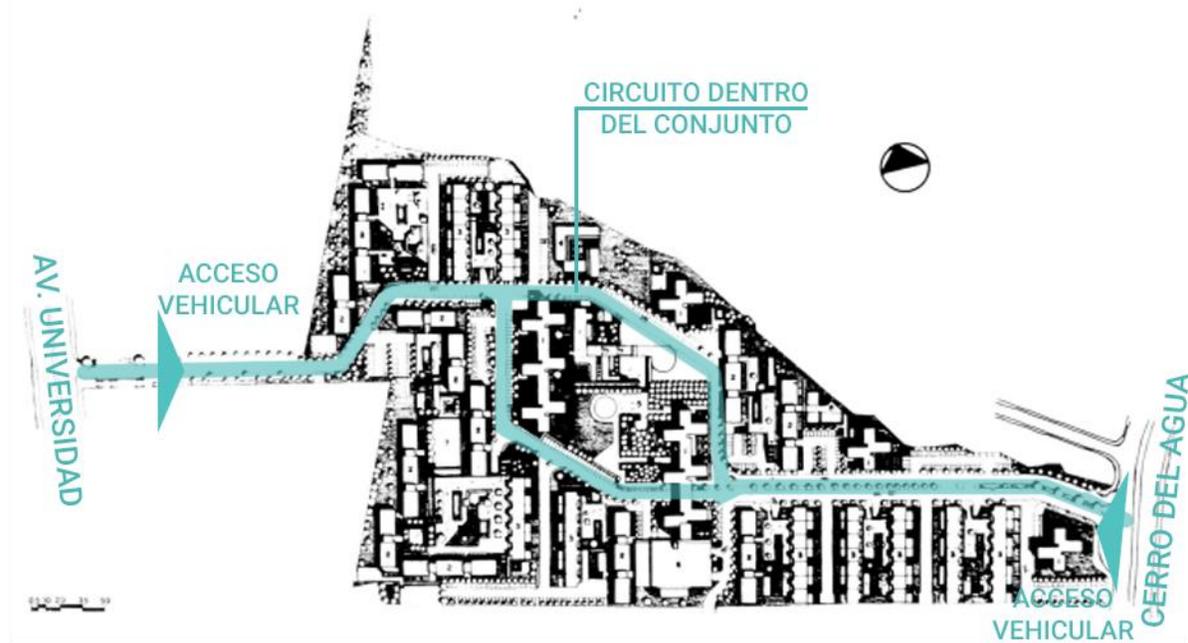


Ilustración 50. Accesos y circulación vehicular. Extraída de wordpress.com.

Otra de las características por las que se utilizó este proyecto como ejemplo es por el aprovechamiento del uso de suelo, porque aparte de la densidad de viviendas que se logra se le integra diferentes usos, como comercios y algunos servicios de educación básica. La alta densidad se logra con edificios de cinco, diez, doce y dieciséis niveles. Los negocios se tradujeron en locales de alrededor de 40 m² en promedio que actualmente siguen funcionando; hay lavanderías, tiendas de abarrotes, cocinas económicas, tortillería, etc. Un buen recurso utilizado por los proyectistas fue el techar algunos estacionamientos, generando plazas en estas azoteas habilitando poco más del 50 % de espacio abierto, independizando en estas áreas la circulación vehicular de la peatonal.

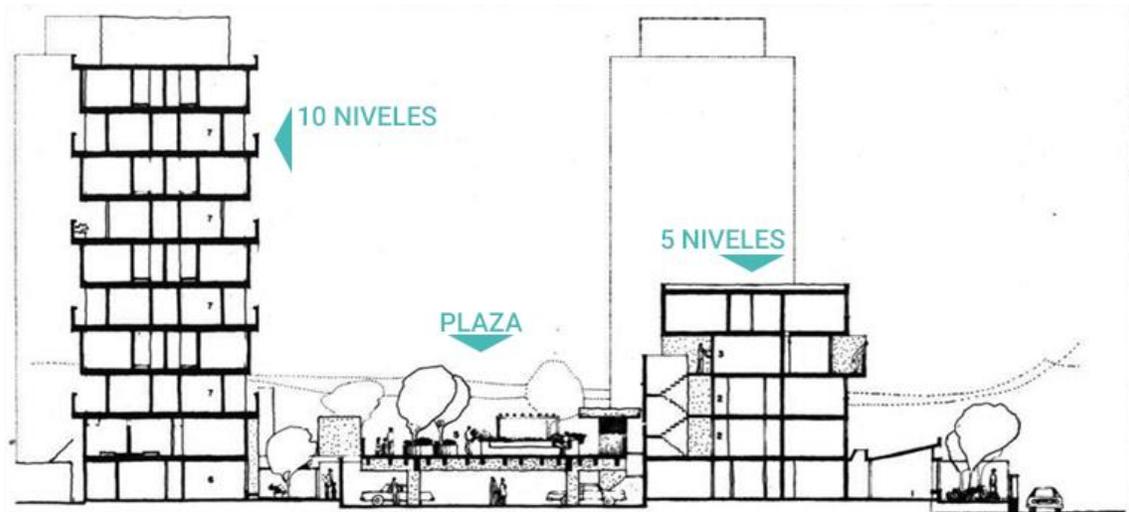


Ilustración 51. Corte del conjunto, niveles y plaza. Extraída de wordpress.com

Con el espacio libre entre volúmenes edificados se pudo garantizar una iluminación y ventilación natural óptima en los espacios habitables, aparte la orientación dominante es oriente-poniente, lo cual responde a la necesidad de iluminación directa diaria.



Ilustración 53. Corte del conjunto, circulaciones y estacionamiento. Extraída de wordpress.com



Ilustración 52. Plazas en el conjunto. Extraída de wordpress.com.



Ilustración 54. Plaza de Casas Duplex y al fondo las torres mas altas. Extraída de arquine.com

En resumen, las soluciones de diseño que se pueden aplicar al ejercicio desarrollado en este documento son: La **mezcla de vivienda social y media**, la incorporación de **diferentes usos de suelo**, el cuidado de las **vistas y orientaciones**, la incorporación de **plazas o espacios públicos** y evitar en mayor medida la mezcla de **circulación peatonal y vehicular**.

8_FACTIBILIDAD ECONÓMICA

8.1_COMPARATIVA ENTRE PREDIOS

A continuación se presenta una comparación de precios entre predios y departamentos con respecto a la zona, esto con el fin de obtener un promedio de costo por metro cuadrado del predio que se utilizará en este ejercicio.

TERRENOS



Col. San Rafael
659 m²
\$12'500'000

Col. Guerrero
400 m²
\$5'890'000

Col. Morelos
625 m²
\$11'000'000

Promedio: \$17'097 por m²

LOCALES



Col. Doctores
44 m²
\$1'800'000

Col. Centro
400 m²
\$5'990'000

Col. Transito
591 m²
\$7'200'000

Promedio: \$22'688 por m²

Ilustración 55. Comparativa de predios y locales. Fuente: propiedades.com; inmuebles24.com y trovit.com.

8.2_RELACIÓN COSTO-BENEFICIO

Para esta parte se tomó como ejemplo una tabla resumen elaborada por Javier Sánchez Arquitectos para un edificio de viviendas en la colonia Roma.

CONCEPTO	EDIFICIO EN COL. ROMA		CONJUNTO USO MIXTO	
	%	\$	%	\$
INGRESOS VENTAS		\$35,282,770.00		\$503,353,884.70
COSTOS				
TERRENO	19.27%	\$6,800,000.00	17.94%	\$78,067,915.90
ESCRITURA Y DILIGENCIA	1.59%	\$560,508.00	3.26%	\$14,176,930.02
DEMOLICIÓN	0.62%	\$219,277.00	1.15%	\$5,003,622.36
PROYECTO EJECUTIVO	1.92%	\$676,908.00	3.83%	\$16,678,741.20
GERENCIA PROYECTO	1.49%	\$524,414.00	3.07%	\$13,342,992.96
CONSTRUCCIÓN	36.40%	\$12,844,561.00	30.90%	\$134,469,944.03
ADICIONALES CONSTRUCCIÓN				\$0.00
SUPERVISIÓN DE OBRA	0.95%	\$334,083.00	1.92%	\$8,339,370.60
COMISIONES VENTAS	3.69%	\$1,303,426.00	7.66%	\$33,357,482.40
PUBLICIDAD/PROMOCIÓN	1.06%	\$375,174.00	1.92%	\$8,339,370.60
LICENCIAS, SERVICIOS	5.60%	\$1,977,030.00	11.50%	\$50,036,223.60
IMPREVISTOS	0.82%	\$288,256.00	1.53%	\$6,671,496.48
SUBTOTAL	73.42%	\$25,903,637.00	84.67%	\$368,484,090.15
COSTOS FINANCIEROS-CRÉDITO PUENTE	26.58%	\$9,379,134.00	15.33%	\$66,714,964.80
TOTAL	100.00%	\$35,282,771.00	100.00%	\$435,199,054.95

Tabla 13. Comparativa entre un proyecto de JSa y el conjunto de uso mixto.

Los costos del terreno salieron de la comparativa de predios previa y en seguida se muestra una tabla resumen de COS, CUS y áreas vendibles, elaborada como preámbulo para el análisis de ganancias.

	%	m2
SUPERFICIE DEL TERRENO	1	4566
COS	0.6	2739.6
CUS	7.2	32875.2
ÁREA LIBRE	0.4	1826.4
DEPTOS 65 m2	89	5785
DEPTOS 95 m2	102	9711.0045
LOCAL COMERCIAL		1397
TOTAL DEPTOS	191	15496.0045

Tabla 14. Áreas vendibles respecto a COS y CUS.



La siguiente tabla muestra la comparación entre el precio de construcción (por cada tipo de espacio) y los precios de venta de los mismos ya tomando en cuenta el aproximado de metros cuadrados de construcción que se tendrán.

PRECIO CONSTRUCCIÓN			
	PRECIO/m2	m2	TOTAL
Precio construcción Local Comercial	\$5,803.51	1397	\$8,107,503.47
Precio construcción vivienda media con cajón	\$10,069.85	9711.0045	\$97,788,358.66
Precio construcción vivienda social	\$4,939.34	5785	\$28,574,081.9
			\$134,469,944.03
PRECIO DE VENTA			
	PRECIO/m2	m2	TOTAL
Precio venta Local Comercial	\$20,000.	1050.82	\$21,016,400.
Precio venta deptos 65 m2	\$19,617.84	5785	\$113,489,204.4
Precio venta deptos 95 m2	\$36,334.89	9711.0045	\$352,848,280.30
		cajones	
Precio por cajón de estacionamiento	\$80,000.	200	\$16,000,000.
			\$503,353,884.70

Tabla 15. Comparación entre precio de construcción y precio de venta.

Con estos datos obtenemos un porcentaje de ganancia que debe ser mayor al 12% para ser rentable, lo cual si se logra con la densidad planteada anteriormente y aparte se obtiene un área libre de casi 60%.

GANANCIA	
Ingresos Ventas	\$503,353,884.70
Análisis Costos	\$435,199,054.95
Diferencia	\$68,154,829.74
Porcentaje de ganancia	14%

SUPERFICIE DEL TERRENO	100.00%	4566
COS	41.64%	1901.06
CUS	5.00	22812.72
ÁREA LIBRE	58.36%	2664.94

Tabla 16. Ganancias y Ocupación del Suelo.

9_PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

En ésta primera parte del capítulo se muestran los diagramas principales y más representativos que se elaboraron como parte del proceso de diseño.

Diagrama General de Relaciones: En este gráfico se muestran las áreas principales que llevará el proyecto. Como se puede apreciar, una de las intenciones de diseño es separar totalmente el comercio del resto de conjunto; esto con el fin de controlare el acceso a la zona habitacional y brindarle más seguridad.

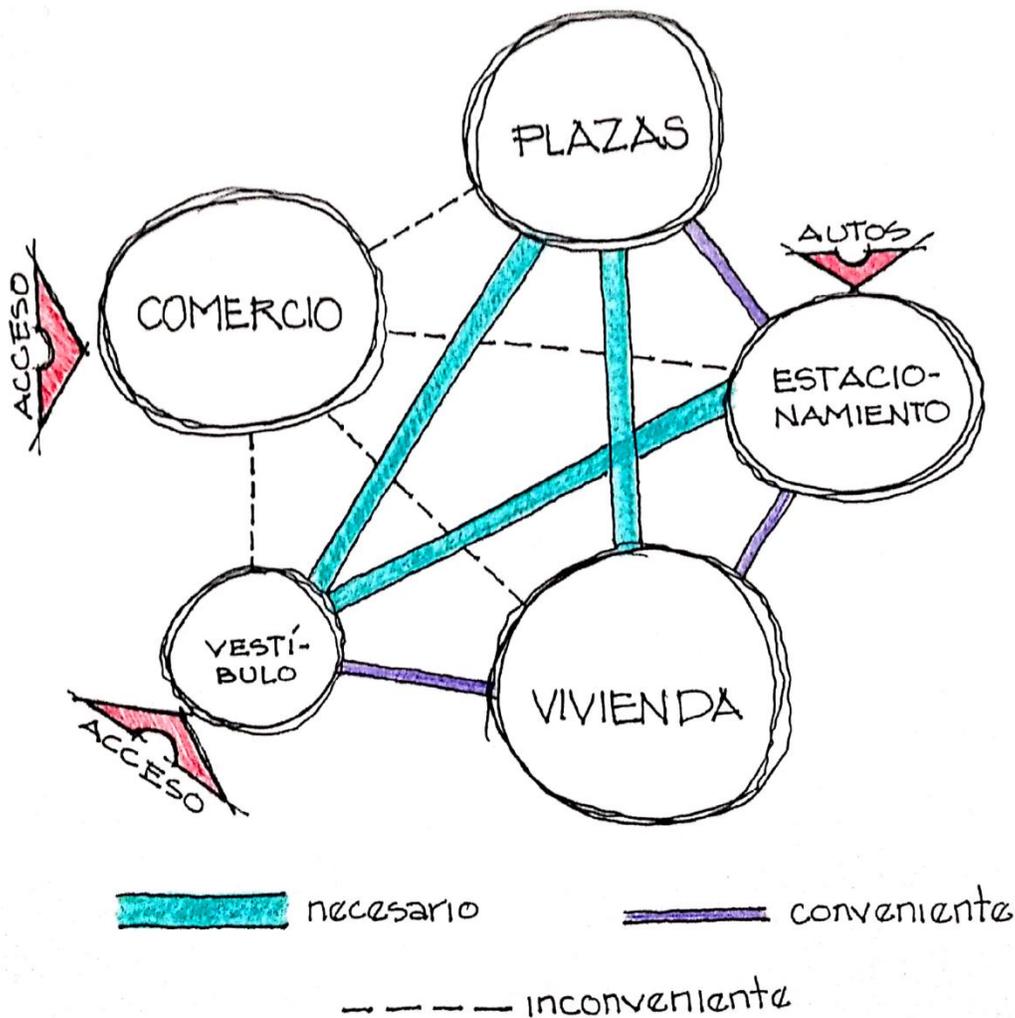


Ilustración 56. Diagrama General de Relaciones. Elaborado por el sustentante.

Diagrama de Funcionamiento General: En este diagrama se ve el funcionamiento que se buscará en la resolución del conjunto. Aprovechar los dos frentes del predio para el comercio y evitar gente ajena en la parte habitacional.

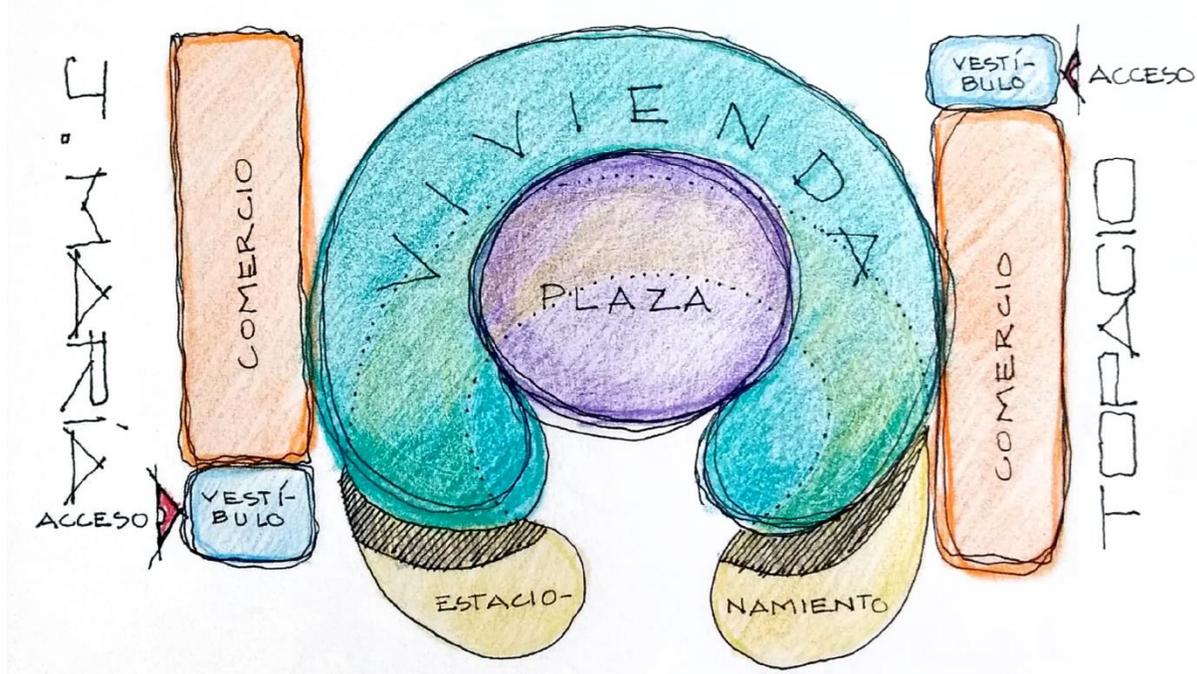


Ilustración 57. Diagrama de Funcionamiento General. Elaborado por el sustentante.

Diagrama de Niveles: Se muestra la intención de diseño en un alzado.

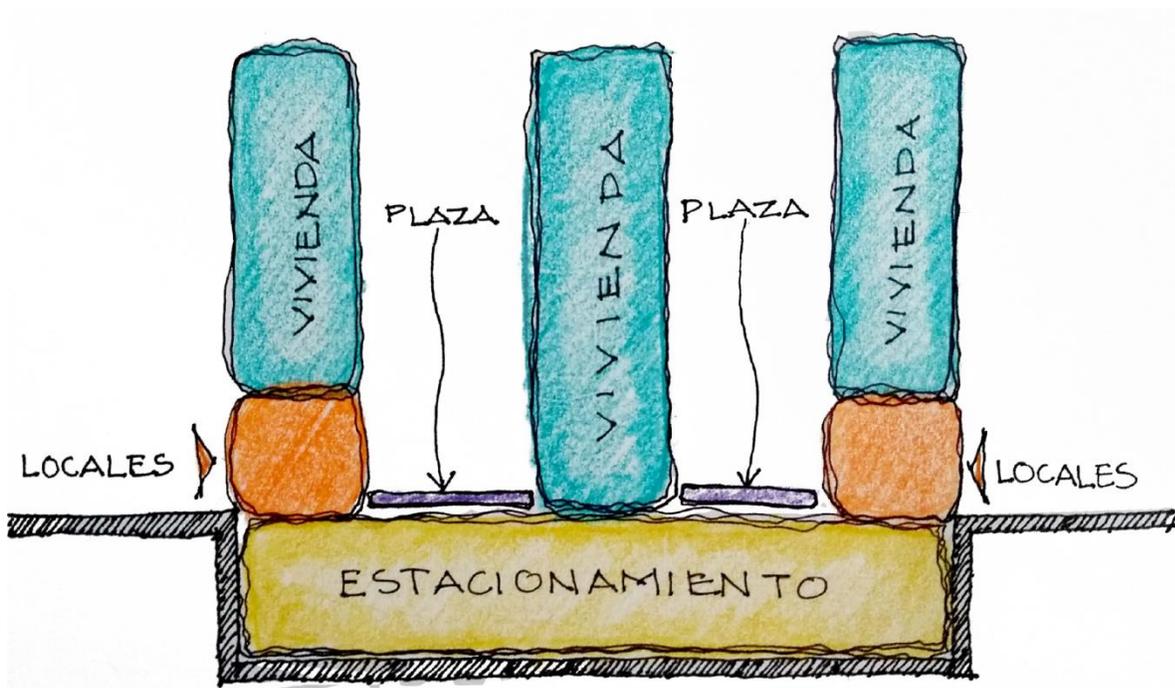


Ilustración 58. Diagrama de Niveles. Elaborado por el sustentante.

Diagrama de Relaciones de Vivienda: En este diagrama se exploran las posibles relaciones entre las distintas áreas que tendrán todas las viviendas, esto ayuda a saber que espacios estarán próximos, cuáles deben estar separados y en qué áreas es indiferente su proximidad.

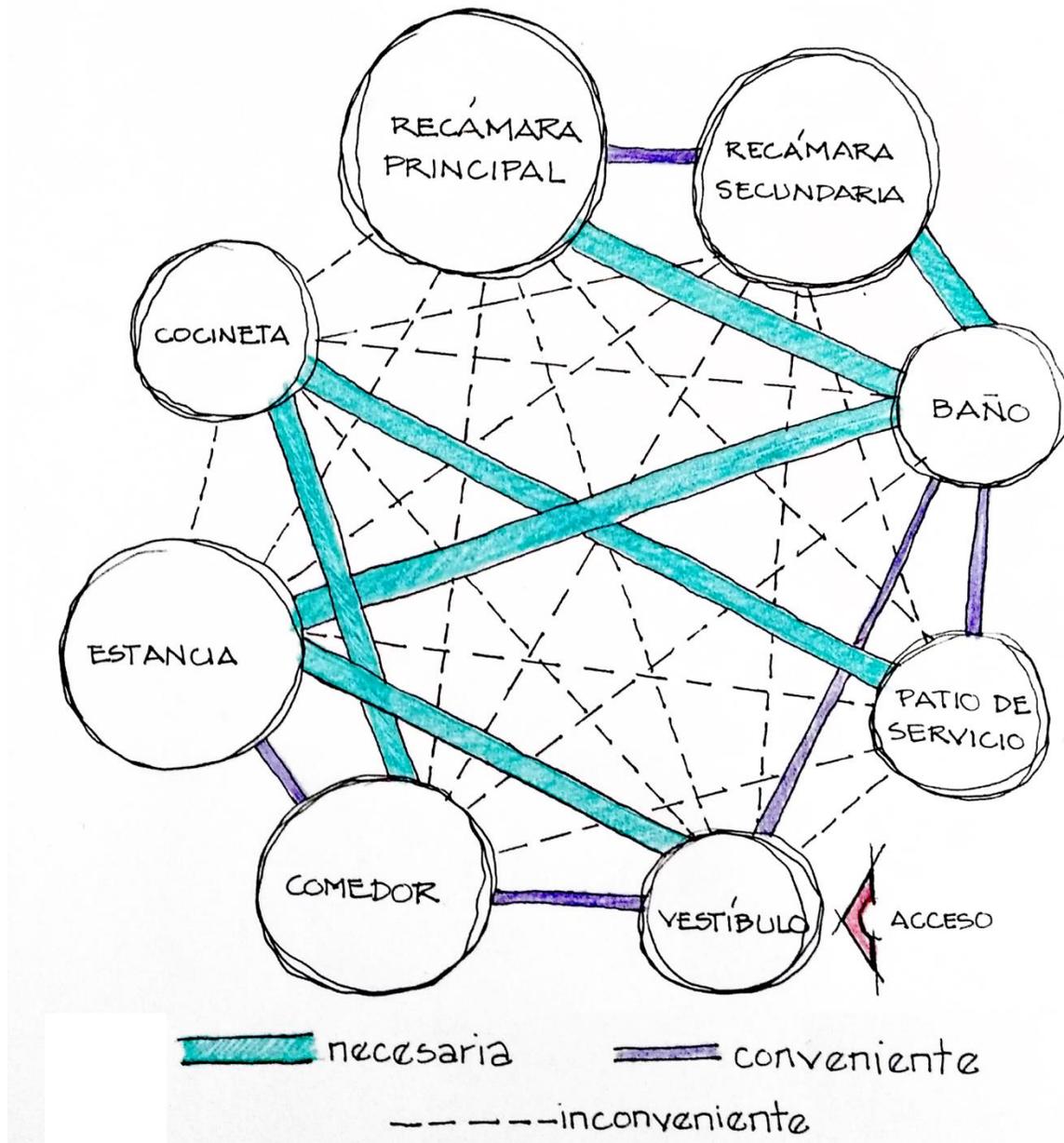


Ilustración 59. Diagrama de Relaciones de Vivienda. Elaborado por el sustentante.

Diagrama de Zonificación en Vivienda: Como consecuencia del diagrama anterior, podemos agrupar las áreas de las viviendas y convertirlo en un diagrama de zonificación, esto servirá para los bocetos y primeros acercamientos al diseño en dos dimensiones, es decir, en las primeras plantas arquitectónicas.

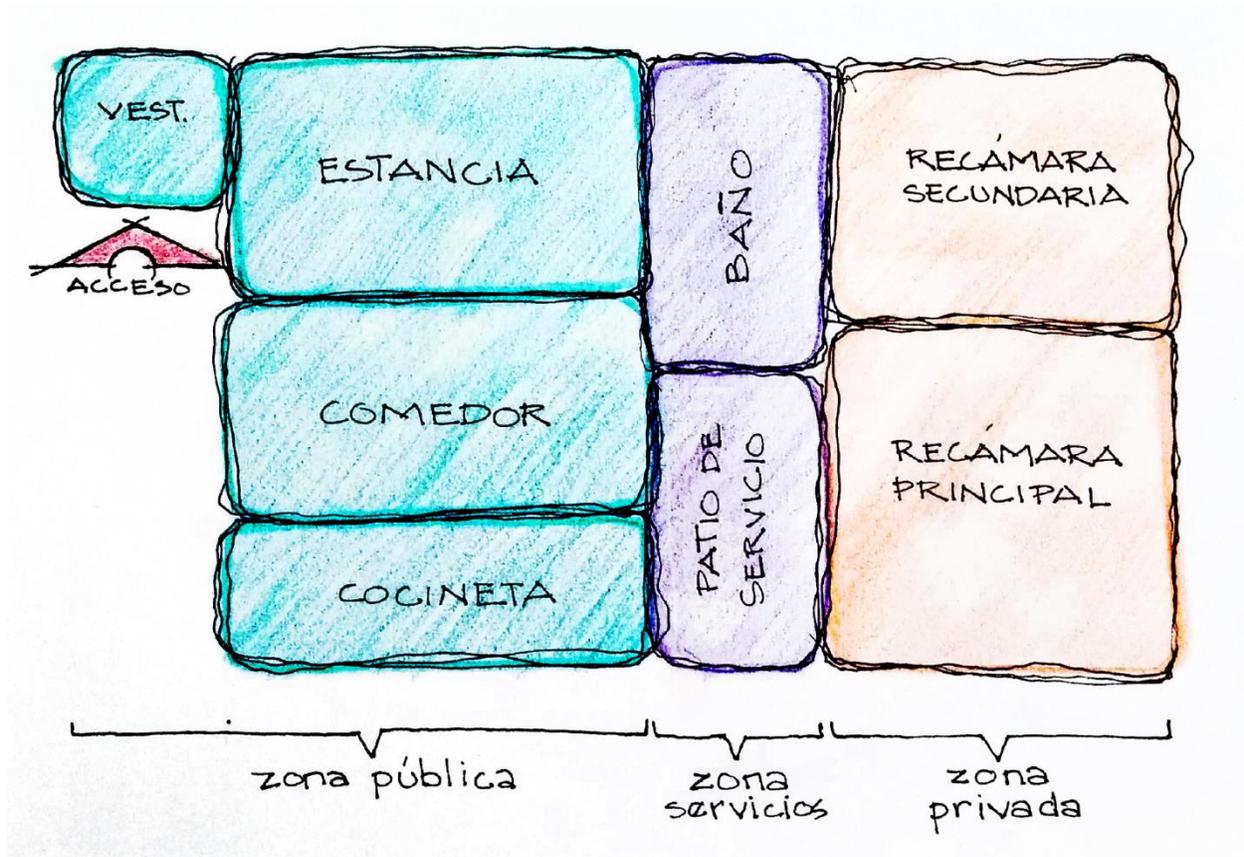


Ilustración 60. Diagrama de Zonificación de Viviendas. Elaborado por el sustentante.

9.1_ESTUDIOS DE ÁREAS

Las siguientes tablas son el resumen de espacios con metros cuadrados y se acompaña con una gráfica para un mejor entendimiento.

Esta tabla muestra el Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS), es decir, la superficie total del predio. Lo destacable de esta gráfica es el porcentaje de área libre que se logró en el conjunto.

Conjunto (COS)		
Espacio	Área (m ²)	Área (%)
Comercio	762.21	16.69%
Área Libre	2691.37	58.94%
Vivienda Social	461.43	10.11%
Vivienda Media	650.99	14.26%
Total	4566	100.00%

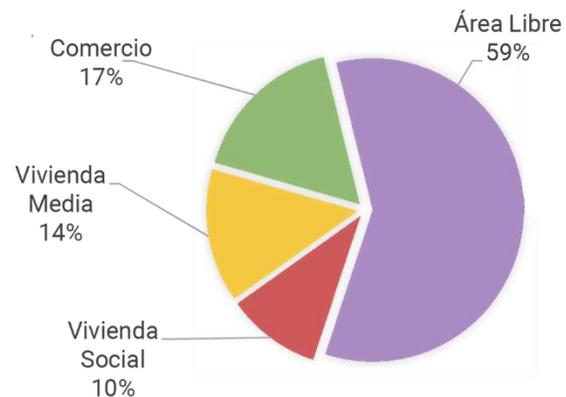


Tabla y Gráfica 17. Estudio de áreas del COS del conjunto. Elaborado por el sustentante.

La tabla que sigue a continuación muestra el Coeficiente de Uso del Suelo, es decir, los metros cuadrados construidos totales; que se obtienen multiplicando el área de desplante por el número de niveles que hay. En el gráfico se entiende que tanto porcentaje de metros cuadrados ocupa cada espacio.

Conjunto (CUS)		
Espacio	Área (m ²)	Área (%)
Plazas	2029.94	7.86%
Circulaciones	661.43	2.56%
Comercio	1209.39	4.68%
Vivienda Social	5917.92	22.92%
Vivienda Media	9616.48	37.24%
Estacionamiento	6153.54	23.83%
Servicios	236.2	0.91%
Total	25824.9	100.00%

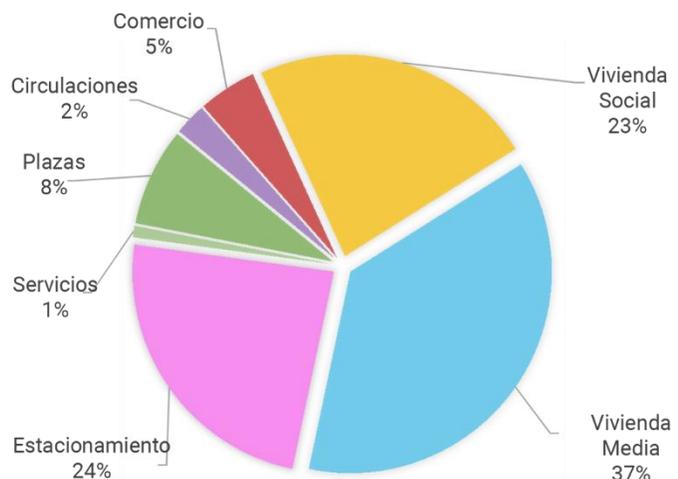
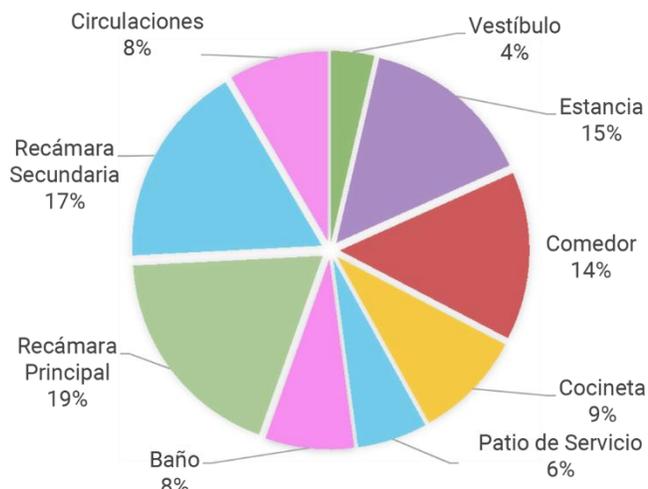


Tabla y Gráfica 18. Estudio de áreas CUS del conjunto. Elaborado por el sustentante.

La tabla y gráfico que se presenta ahora corresponde a la Vivienda Social.

Vivienda Social		
Espacio	Área (m ²)	Área (%)
Vestíbulo	2.115	3.65%
Estancia	8.5	14.66%
Comedor	8.32	14.35%
Cocineta	5.3825	9.28%
Patio de Servicio	3.464	5.97%
Baño	4.371	7.54%
Recámara Principal	10.8625	18.73%
Recámara Secundaria	10.0525	17.34%
Circulaciones	4.92	8.48%
Total	57.9875	100.00%



*Metros cuadrados habitables

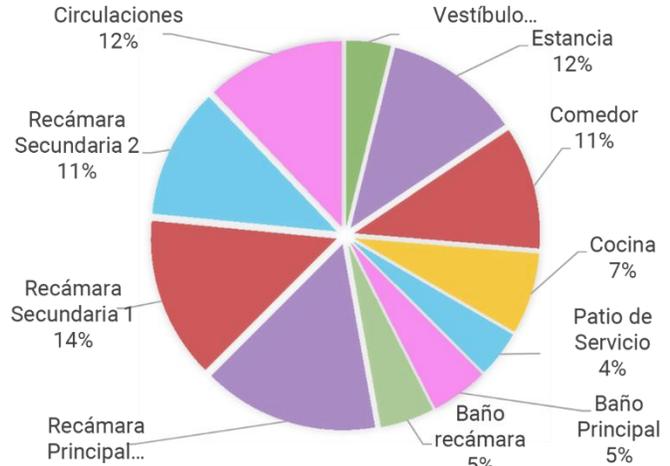
Tabla y Gráfica 19. Estudio de áreas de la vivienda social. Elaborado por el sustentante.

En cuanto a vivienda media, por la configuración irregular del terreno, se ofrecen dos tipos de vivienda media, esto con el fin que la oferta sea más variada y estos departamentos sean los que paguen las características del conjunto que no se incluyen en los conjuntos de vivienda social, tales como elevadores, más cajones de estacionamiento, áreas libres más grandes, etc.

La principal diferencia, de áreas, entre el tipo (A) y (B) de vivienda media es que el tipo (B) tiene una alcoba que puede convertirse en una tercera recámara.

Primero se mostrará el estudio de áreas de la vivienda media tipo (A) seguido del tipo (B) que muestra el espacio adicional como recámara secundaria 3.

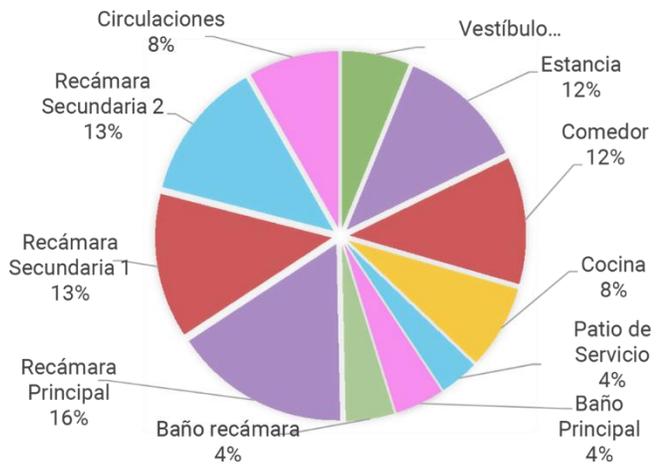
Vivienda Media (A)		
Espacio	Área (m ²)	Área (%)
Vestíbulo	3.195	3.86%
Estancia	9.735	11.76%
Comedor	8.85	10.69%
Cocina	5.8575	7.08%
Patio de Servicio	3.3825	4.09%
Baño Principal	4.125	4.98%
Baño recámara	3.9075	4.72%
Recámara Principal	12.6825	15.32%
Recámara Secundaria 1	11.61	14.03%
Recámara Secundaria 2	9.405	11.36%
Circulaciones	10.0175	12.10%
Total	82.7675	100.00%



*Metros cuadrados habitables

Tabla y Gráfica 20. Estudio de áreas de vivienda media tipo (A). Elaborado por el sustentante.

Vivienda Media (B)		
Espacio	Área (m ²)	Área (%)
Vestíbulo	5.725	6.16%
Estancia	10.82	11.64%
Comedor	10.83	11.65%
Cocina	7.14	7.68%
Patio de Servicio	3.3175	3.57%
Baño Principal	4.2	4.52%
Baño recámara	4.12	4.43%
Recámara Principal	14.945	16.08%
Recámara Secundaria 1	12.32	13.26%
Recámara Secundaria 2	11.84	12.74%
Circulaciones	7.68	8.26%
Total	92.9375	100.00%



*Metros cuadrados habitables

Tabla y Gráfica 21. Estudio de áreas de vivienda media tipo (B). Elaborado por el sustentante.



9.2_DIAGRAMA RESUMEN

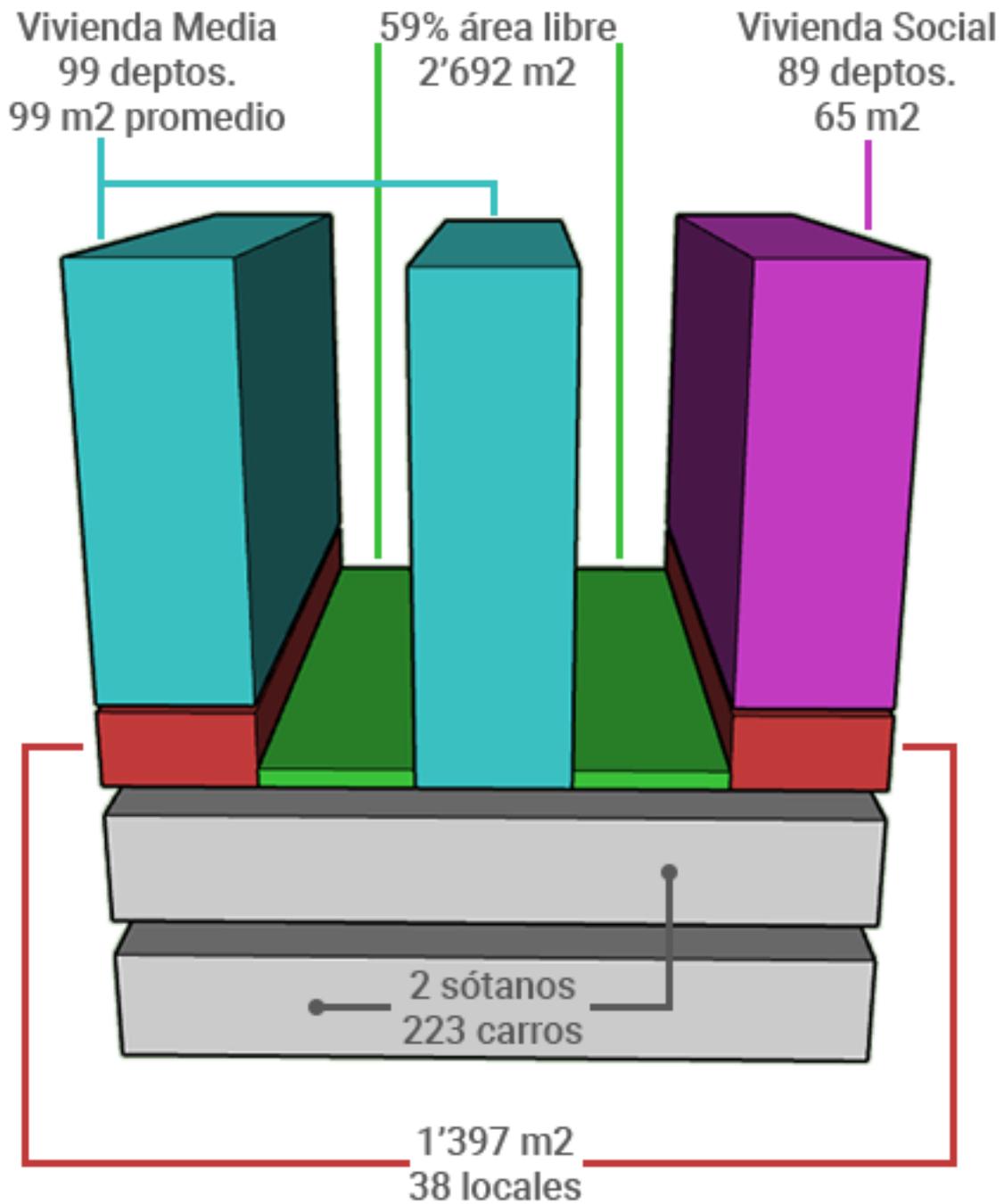


Ilustración 61. Programa Arquitectónico. Elaborado por el sustentante.

10_PLANTEAMIENTO CONCEPTUAL

"La arquitectura es mucho más que la construcción del objeto en un sitio: es la reinención del propio sitio"

Sean Lally³⁸

Desde hace muchos años la arquitectura se ha convertido en una profesión que busca resolver de manera adecuada las necesidades de habitación, y no como el resto de las especies animales, sino *habitar de manera poética* como dice Heidegger³⁹, sólo como el humano sabe hacer. Y así como el humano se ha adaptado, la arquitectura debe adaptarse a la situación social, histórica, ambiental, geográfica y cronológica.

En este capítulo se mostrará la teoría tomada en cuenta para el desarrollo de las premisas más importantes en el diseño del conjunto.

10.1_BAUHAUS

Posiblemente la Bauhaus es la escuela de arte o diseño más conocida de la modernidad. Se pueden identificar sus diseños y llamarlos "estilo Bauhaus" cuando es una resolución estilizada, funcional y moderna. Entre los profesores que recorrieron sus aulas y que han recibido reconocimientos internacionales se encuentran: Paul Klee, Wassily Kandinsky, Lyonel Feininger, Walter Gropius, Mies van der Rohe y Marcel Breuer. Su sistema pedagógico divide la enseñanza y la aplica en talleres; modelo de enseñanza que ha sido replicado alrededor del mundo.

En Alemania, el desarrollo de la industria es más lento que en Inglaterra y más fuerte la resistencia del artesanado. La antigua tradición artesanal se identificaba con la tradición nacional; la "practicidad" británica de la que la industria aparecía como la encarnación, era al mismo tiempo una amenaza extranjera a la tradición nacional y una amenaza positiva al idealismo Alemán.⁴⁰

³⁸ (Quintal, 2017)

³⁹ (Heidegger, 2015)

⁴⁰ (Argán, 1961) p.34

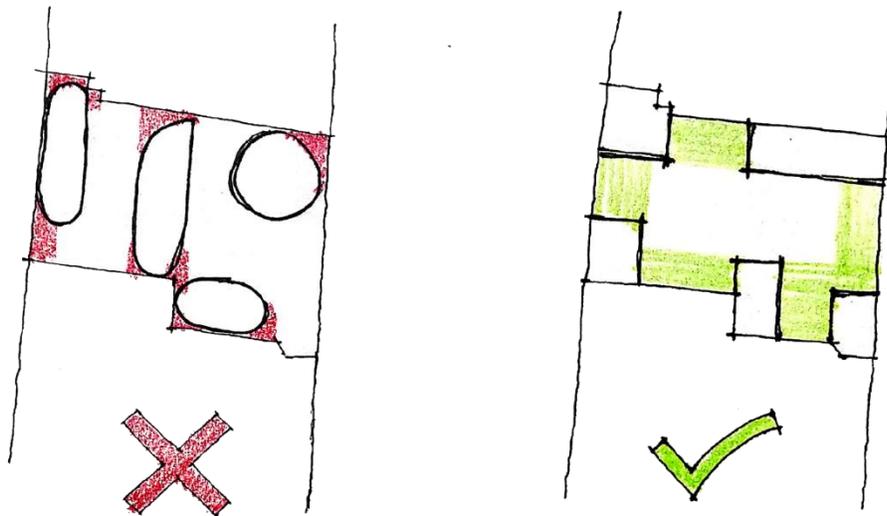
Creada en 1919 (Ilustración 62) por Walter Gropius y cerrada por el nacionalsocialismo alemán en 1933, fue uno de los sucesos más interesantes del siglo XX en el campo del arte y el diseño, y un antecedente del diseño industrial. El nombre Bauhaus (literalmente, "casa de construcción"), evoca a



Ilustración 62. La Bauhaus. Extraída de Google Images.

las logias de los constructores de catedrales del Medievo, la Bauhütte (literalmente "barraca de construcción"). Influenciada por el racionalismo técnico inherente a la época, técnicamente hablando, la Bauhaus buscaba la simplificación de las formas de los objetos y la abstracción a sus elementos geométricos, enalteciendo la función.

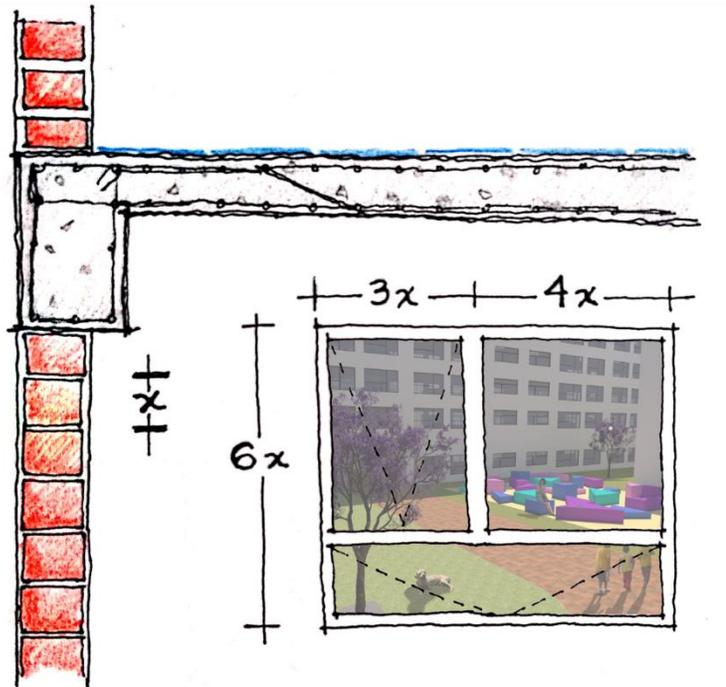
De aquí obtenemos la premisa de diseñar un conjunto sin mayores adornos y de formas simples y regulares para el mayor aprovechamiento de los materiales y el espacio. Otros preceptos que se puede absorber de esta escuela de diseño, son la modulación y la adaptación del diseño a la construcción industrializada, es decir, dimensionar espacios, macizos y vanos con medidas estándar de los materiales de construcción.



Evitar formas irregulares para prevenir posibles espacios residuales.

Ilustración 63. Concepto 1. Elaborado por el sustentante.





Modulación
a partir de
materiales de
construcción
comunes.

Ilustración 64. Concepto 2. Elaborado por el sustentante.

10.2_FUNCIONALISMO EN MÉXICO

A partir de las teorías y métodos de enseñanza de la Bauhaus, surgió un movimiento que retomaba muchas de las enseñanzas de la escuela Alemana, este fue el Funcionalismo.

Esta corriente busca armonizar la relación entre función y construcción. Toma muchos objetivos del racionalismo de arquitectos europeos tales como Le Corbusier, Mies Van Der Rohe, Frank Lloyd Wright, Walter Gropius, etc.



Ilustración 65. Hospital de Tuberculosos, José Villagrán, 1929.
Extraída de Archdaily.com

De este movimiento podemos obtener premisas de diseño que vienen de la Bauhaus, pero aplicadas a México, tales como el uso de materiales aparentes. Para este proyecto se contemplará pisos de cemento pulido para las viviendas, muros perimetrales de tabique aparente y losas de concreto armado para los departamentos; todo esto con el objetivo de economizar en ciertos aspectos para poder invertir más en otros elementos. Otra de las primicias será el correcto emplazamiento de los edificios para optimizar su orientación y aprovechar de manera correcta el asoleamiento.

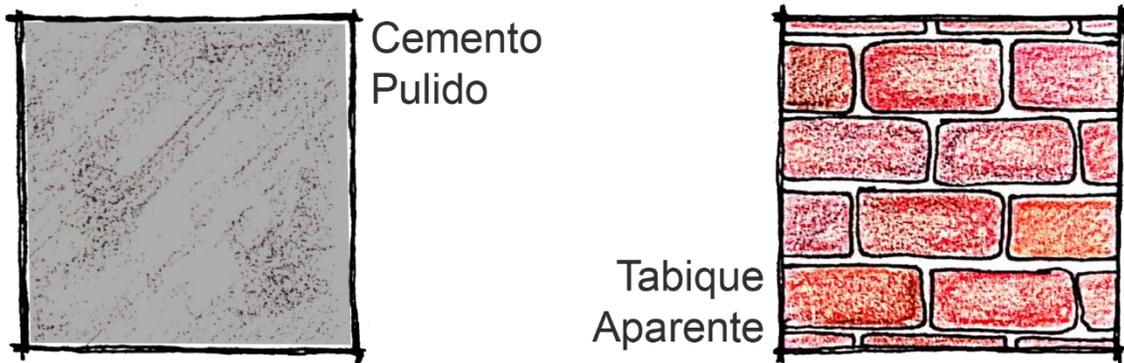


Ilustración 66. Concepto 3. Elaborado por el sustentante.

Losas de Concreto Armado

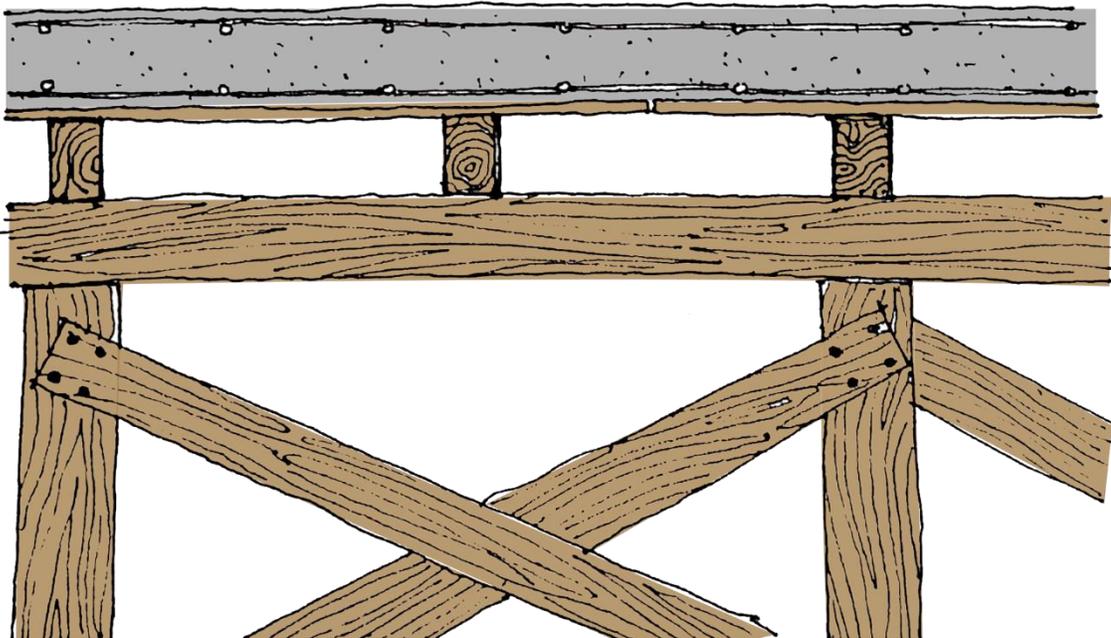


Ilustración 67. Concepto 3.1. Elaborado por el sustentante.

El eje longitudinal será el rector e irá de Norte a Sur para asegurar que todos los espacios tengan iluminación natural todos los días.

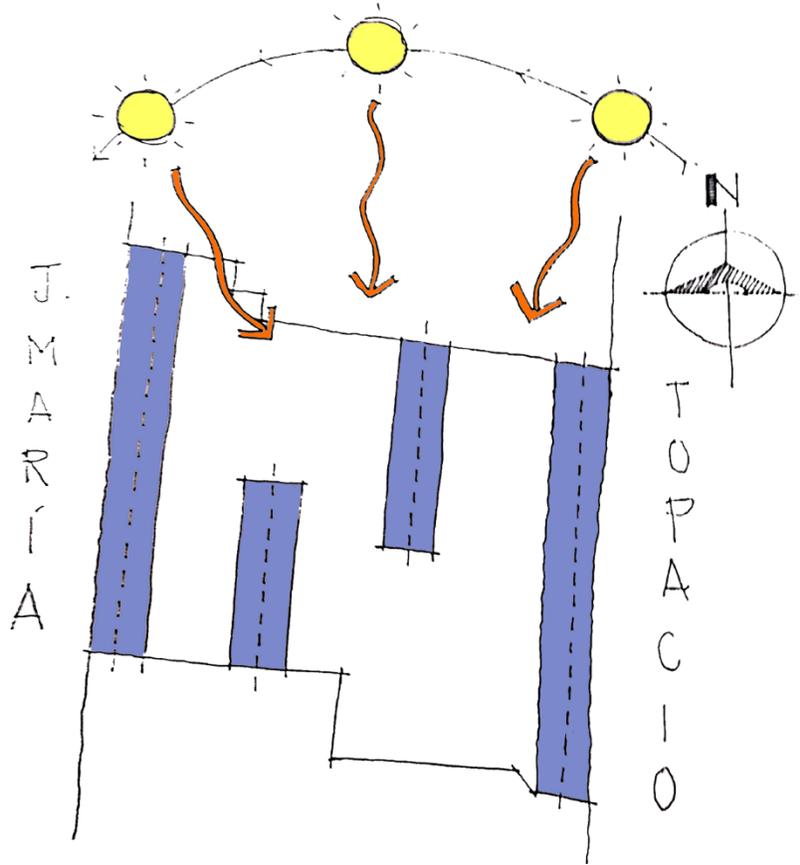


Ilustración 68. Concepto 4.
Elaborado por el sustentante.

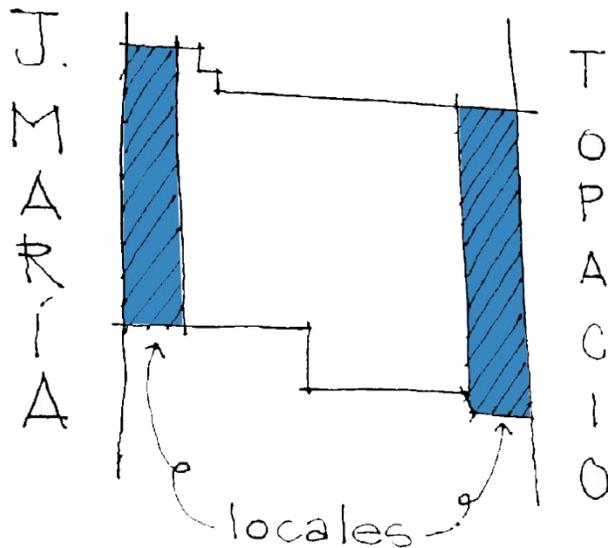
10.3 TEORÍA DE LA ARQUITECTURA DE VILLAGRÁN

Para Villagrán la arquitectura está constituida por los valores *Útiles* como: lo conveniente y adecuado; le siguen en sentido ascendente los *Vitales* como: fuerte, débil. A continuación los *Lógicos* como: verdad y falso. Después los *Estéticos* como: bello, feo, sublime, cómico; situando en seguida los *Éticos* como: justo y bueno, y por últimos los *Religiosos* como: santo y profano.

Todos estos valores deben complementarse, al igual que lo pensó Vitruvio, pero Villagrán le adiciona **Lo Social**, y con este se refiere a qué importancia o rechazo se puede obtener de parte de un colectivo de personas (comunidad) hacia un objeto arquitectónico.

La teoría de Villagrán puede conceptualizarse muy bien en su **Ley Cronotópica**, que dice que cada objeto arquitectónico debe responder al lugar y momento histórico en el que será edificada.

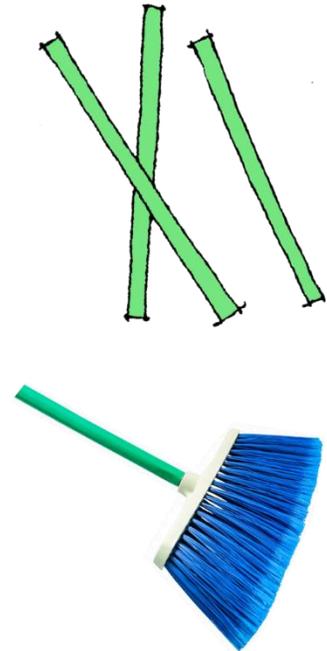
La premisa de diseño que obtenemos de la teoría de Villagrán es la de integrarse a su contexto espacial y temporal; esto se buscará por medio de los locales comerciales, tratando de reforzar la vocación de la zona y así evitar el rechazo al objeto arquitectónico de parte de la gente que vive o convive en el área.



Locales comerciales en el paramento de la calle, dada la vocación de la zona.

Ilustración 69. Concepto 5. Elaborado por el sustentante.

Para este conjunto se intentará evocar las viviendas plurifamiliares que abundaban en el Centro Histórico, es decir, conjuntos con alta densidad de población y patios o plazas públicas de buen tamaño, donde se pudiera convivir. Estos espacios deberán destacar por sus formas y colores, mismos que serán abstraídos del negocio más común en la zona: las jarcerías. Esto podría ayudar a una buena apropiación del espacio comunal por parte de sus habitantes.



Apropiación de formas y colores familiares al lugar.

Ilustración 70. Concepto 6. Elaborado por el sustentante con imágenes de Google Images.

Enfatizo el estudio de estos aspectos de la teoría del quehacer arquitectónico con el objetivo de basar en estos preceptos el diseño del Conjunto Mixto. En resumen, un conjunto que sea un detonante en la zona sin negar su contexto, aprovechar lo mejor que se pueda los materiales y espacios, privilegiando las zonas públicas; que resuelva el modo de habitar de modo digno y seguro y la integración de distintas clases socioeconómicas en el perímetro central de la ciudad.

11_PROYECTO ARQUITECTÓNICO

11.1_ARQUITECTÓNICOS

11.1.1_MEMORIA DESCRIPTIVA

El conjunto de uso mixto aprovechará el uso de suelo planteado por la alcaldía Cuauhtémoc, que es comercial y habitacional. El proyecto propone, para lograr inclusión social, vivienda social y media y atención especial al área libre y pública.

En cuanto al área comercial, se contará con 1397 m² divididos en 38 locales con un promedio de 36.7 m² por local. Con estos metrajes que no superan los 40 m² por local, se evita tener que poner cajón de estacionamiento para los comercios, según el RCDF.

Para el área de vivienda se ofrecen tres tipos de departamento: a) Vivienda Social, b) Vivienda media tipo 1 y c) Vivienda media tipo 2. Para la vivienda social se plantean 89 departamentos de 65 m² repartidos en dos torres, estos serán asequibles por medio de créditos gubernamentales. En cuanto a la b) Vivienda media de tipo 1, se contemplan 65 departamentos de 95 m² divididos en 2 torres y para la c) Vivienda media tipo 2 se proponen 34 departamentos de 104 m² contenidos en una torre.

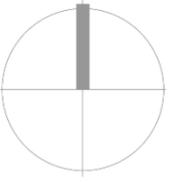
Aprovechando la cimentación requerida por el proyecto, se podrán albergar un total de 223 automóviles repartidos en dos sótanos.

En cuanto a la fachada que se encuentra en Jesús María, se conservará como si estuviera catalogada.



NIVEL A

NORTE



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JUAN O'GORMAN

PROYECTO: CONJUNTO SAN PABLO

DIRECCIÓN: TOPACIO 47, COL. CENTRO, CP 06000, DEL CDMX, MÉXICO

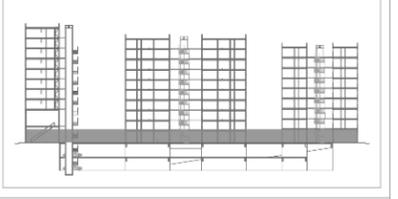
CRUCES DE LOCALIZACIÓN: NORTE



PLANTA DE LOCALIZACIÓN: SAN PABLO



CORTE ESQUEMATICO:



NOTAS GENERALES:

1. LAS COTAS SEVERE DEBEA ENTENDE A DISPOSICION DE PLANOS DE DETALLES GENERALES QUE ESTAN OTRAS EN OTRAS.
2. LAS COTAS SON REFERIDAS AL NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00.
3. LAS COTAS SON REFERIDAS AL NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00.
4. LAS COTAS SON REFERIDAS AL NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00.
5. LAS COTAS SON REFERIDAS AL NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00.
6. LAS COTAS SON REFERIDAS AL NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00.
7. LAS COTAS SON REFERIDAS AL NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00.
8. LAS COTAS SON REFERIDAS AL NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00.
9. LAS COTAS SON REFERIDAS AL NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00.
10. LAS COTAS SON REFERIDAS AL NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00.
11. LAS COTAS SON REFERIDAS AL NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00.
12. LAS COTAS SON REFERIDAS AL NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00.

SIMBOLOGIA ESCRIBIDA		INDICACIONES EN PLANOS	
N.P.T.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.C.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.S.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.C.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.M.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.A.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.A.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.E.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.E.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.O.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.O.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.I.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.I.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.R.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.R.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.S.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.S.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.T.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.T.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.U.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.U.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.V.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.V.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.W.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.W.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.X.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.X.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.Y.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.Y.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.Z.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.Z.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.A.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.A.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.B.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.B.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.C.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.C.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.D.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.D.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.E.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.E.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.F.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.F.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.G.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.G.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.H.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.H.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.I.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.I.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.J.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.J.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.K.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.K.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.L.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.L.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.M.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.M.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.N.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.N.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.O.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.O.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.P.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.P.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.Q.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.Q.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.R.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.R.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.S.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.S.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.T.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.T.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.U.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.U.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.V.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.V.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.W.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.W.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.X.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.X.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.Y.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.Y.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.Z.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.Z.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.A.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.A.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.B.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.B.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.C.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.C.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.D.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.D.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.E.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.E.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.F.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.F.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.G.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.G.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.H.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.H.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.I.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.I.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.J.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.J.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.K.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.K.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.L.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.L.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.M.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.M.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.N.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.N.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.O.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.O.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.P.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.P.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.Q.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.Q.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.R.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.R.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.S.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.S.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.T.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.T.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.U.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.U.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.V.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.V.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.W.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.W.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.X.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.X.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.Y.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.Y.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.Z.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.Z.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.A.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.A.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.B.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.B.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.C.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.C.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.D.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.D.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.E.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.E.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.F.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.F.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.G.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.G.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.H.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.H.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.I.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.I.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.J.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.J.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.K.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.K.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.L.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.L.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.M.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.M.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.N.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.N.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.O.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.O.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.P.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.P.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.Q.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.Q.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.R.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.R.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.S.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.S.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.T.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.T.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.U.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.U.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.V.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.V.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.W.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.W.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.X.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.X.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.Y.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.Y.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES
N.P.Z.	NIVEL DEL PUNTO NPT +/- 0.00	N.L.Z.	NIVEL DEL CALLE DE LOS REYES

OBSERVACIONES:

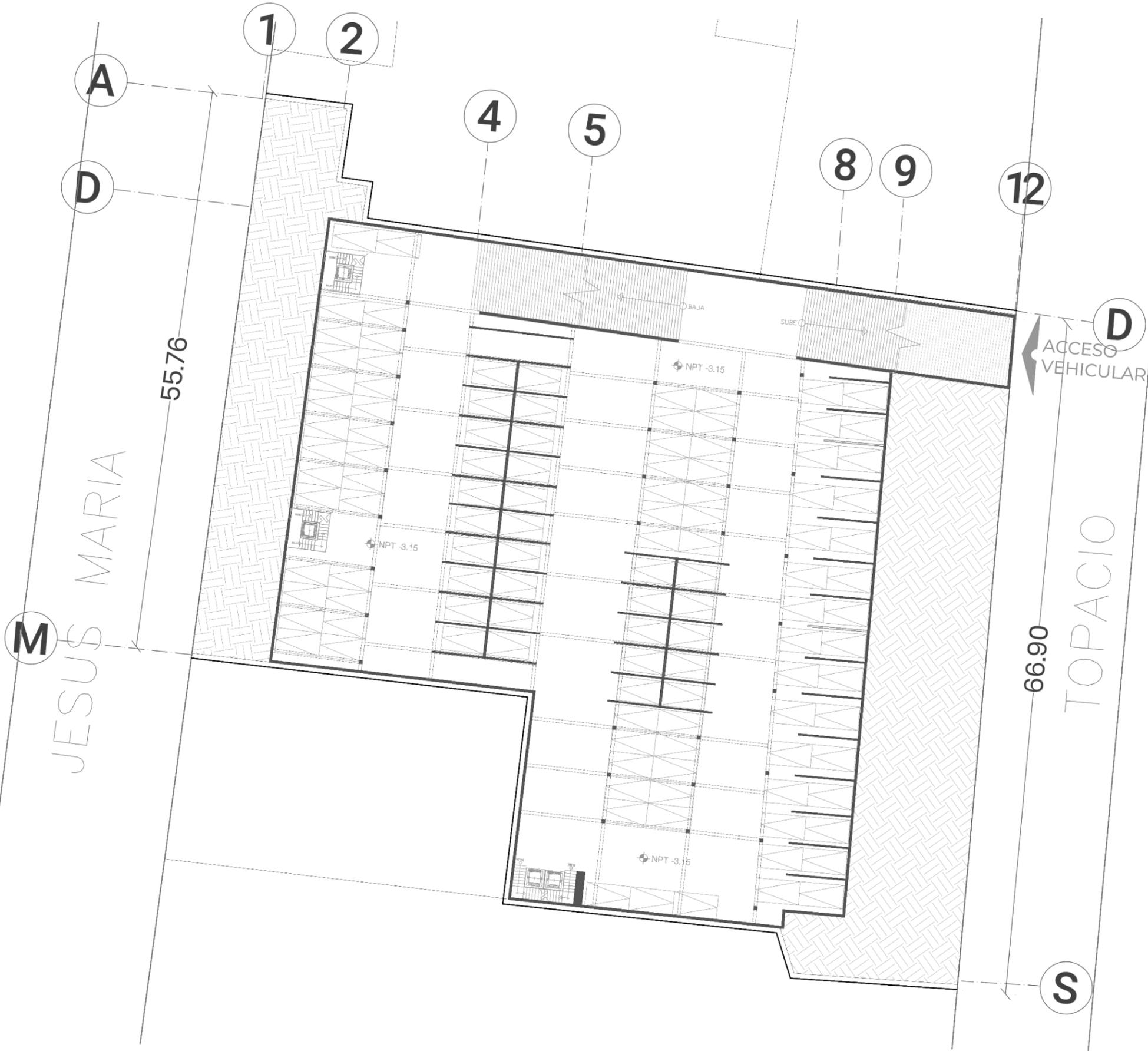
REVISOR: ERAZO NÁJERA VÍCTOR MANUEL
DISEÑADOR: M. en Arq. ÁNGELES VIZCARRA de los REYES
Arq. JOSÉ ÁVILA MÉNDEZ

ESCALA: 1:1000
FECHA: 12 JUNIO 2018

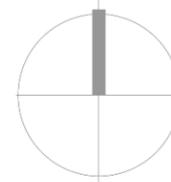
ESCALA GRÁFICA: 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

PLANO No. 01
CLASE: AR.01

PLANTA DE CONJUNTO



NORTE



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JUAN O'GORMAN

PROYECTO: CONJUNTO SAN PABLO

DIRECCIÓN: TOPACIO 47, COL. CENTRO, CP 06000, DEL. CUAUHTEMOC, CDMX

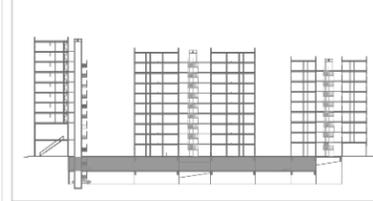
CORREOS DE LOCALIZACIÓN: SAN PABLO



PLANTA DE LOCALIZACIÓN: SAN PABLO



CORTE ESQUEMATICO:



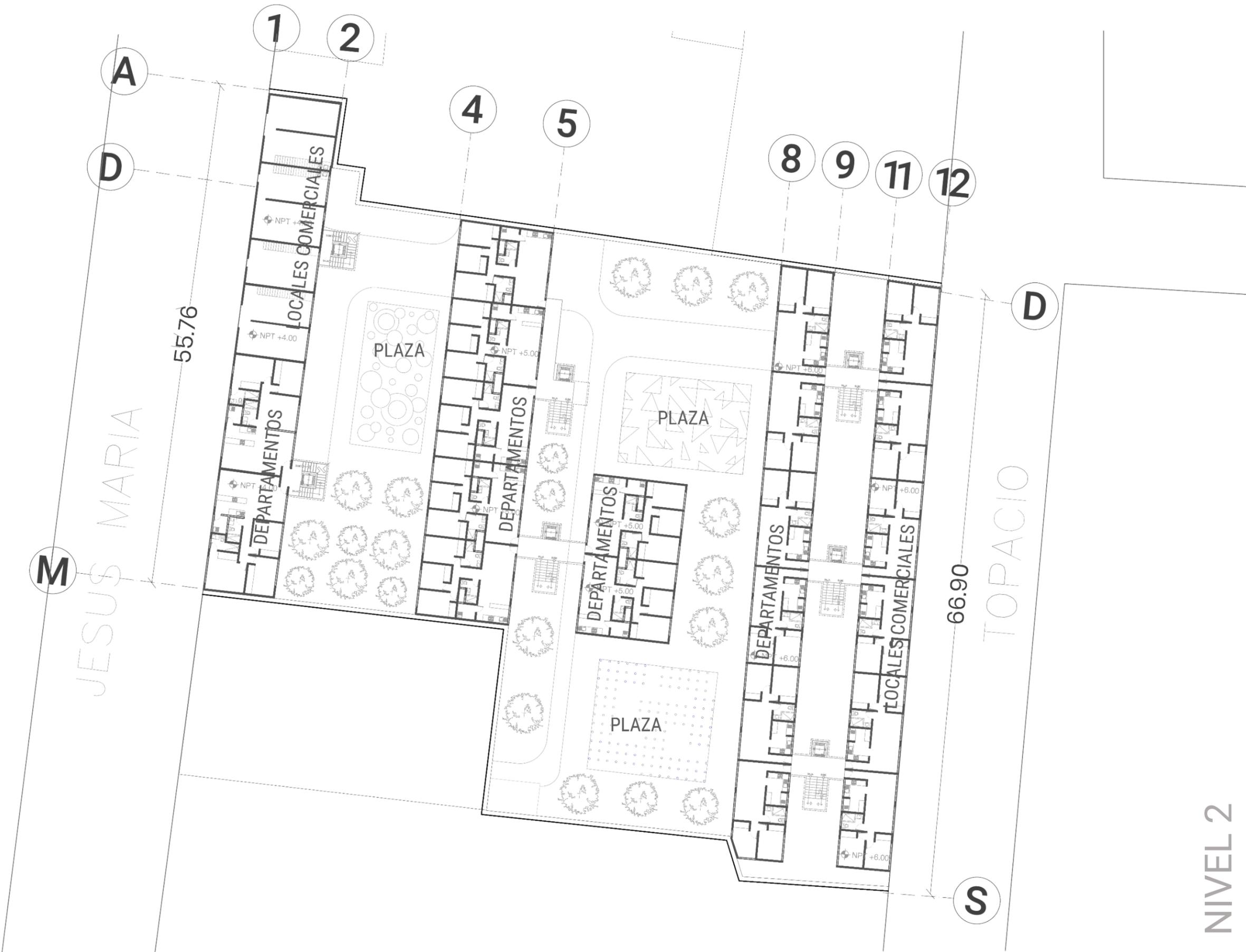
NOTAS GENERALES:
1. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS, A EXCEPCIÓN DE PLANOS DE DETALLES GENERALES QUE ESTÁN DADAS EN CM.
2. LAS COTAS EN METROS SE LEERÁN COMO SE LEERÁN EN EL PLANO.
3. NO SE DEBE USAR EL VALOR DE 0.00 COMO COTA DE REFERENCIA.
4. LOS PLANOS ANEXOS PRESENTAN LOS CORRESPONDIENTES DETALLES DE CONSTRUCCIÓN Y ESTRUCTURALES.
5. EN LOS CASOS DE CONSTRUCCIÓN EN EL TIEMPO DEL PROYECTO.
6. LAS COTAS PARA EL INDICADO EN LA TABLA DEBERÁN SER VERIFICADAS Y CONTRA CON EL V.O.B.O. DE LA DIRECCIÓN DE CUERPO TECNICO DEL ICA.
7. LOS PLANOS DE DETALLES DEBERÁN SER UN PLANO PARA CADA UNO DE LOS COMPONENTES.
8. SE DEBERÁN CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES DE DETALLES CONSTRUCTIVOS CON EL PROVEEDOR DE CONSTRUCCIÓN PARA REVISAR Y ASESORAR EN LOS DETALLES DE CONSTRUCCIÓN Y ESTRUCTURALES.
9. EL PROYECTO ES UN PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN EN UN LUGAR CON SERVICIOS DE AGUA Y DRENAJE.
10. EL PROYECTO ES UN PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN EN UN LUGAR CON SERVICIOS DE AGUA Y DRENAJE.
11. EL PROYECTO ES UN PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN EN UN LUGAR CON SERVICIOS DE AGUA Y DRENAJE.
12. EL PROYECTO ES UN PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN EN UN LUGAR CON SERVICIOS DE AGUA Y DRENAJE.

SIMBOLOGÍA ESPECÍFICA:		INDICADORES DE NIVEL:	
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO	N.L.L.	NIVEL DE ALTO DE LOSA
N.A.D.	NIVEL DE ALTO DE LOSA	N.P.F.	NIVEL DE PISO FIN
N.P.C.M.	NIVEL DE PISO DE CEMENTO MORTAJADO	N.C.M.	NIVEL DE CIMENTACIÓN
N.E.T.	NIVEL DE ENTIBADO DE PISO	N.L.P.	NIVEL DE LOMO DE PLACER
N.L.P.	NIVEL DE LOMO DE PLACER	N.P.F.	NIVEL DE PISO FIN
N.L.T.	NIVEL DE LOMO DE TRABAJO	N.P.E.	NIVEL DE PISO EXISTENTE
N.L.E.	NIVEL DE LOMO DE TRABAJO	N.P.E.	NIVEL DE PISO EXISTENTE
N.P.	NIVEL DE PISO	N.P.F.	NIVEL DE PISO FIN
N.P.E.	NIVEL DE PISO EXISTENTE	N.P.F.	NIVEL DE PISO FIN
N.P.F.	NIVEL DE PISO FIN	N.P.F.	NIVEL DE PISO FIN
N.P.F.	NIVEL DE PISO FIN	N.P.F.	NIVEL DE PISO FIN
N.P.F.	NIVEL DE PISO FIN	N.P.F.	NIVEL DE PISO FIN
N.P.F.	NIVEL DE PISO FIN	N.P.F.	NIVEL DE PISO FIN
N.P.F.	NIVEL DE PISO FIN	N.P.F.	NIVEL DE PISO FIN

OBSERVACIONES:

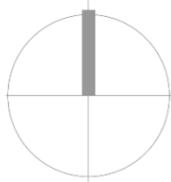
ELABORADO POR: ERAZO NÁJERA VÍCTOR MANUEL
DISEÑADO POR: M. en Arq. ÁNGELES VIZCARRA de los REYES
Arq. JOSÉ ÁVILA MÉNDEZ
ESCALA: 1:1000
FECHA: 12 JUNIO 2018
PROYECTO: CONJUNTO SAN PABLO
FOLIO: 02
CANTONAMIENTO: AR.02
TÍTULO: SÓTANO 1

SÓTANO 1



NIVEL 2

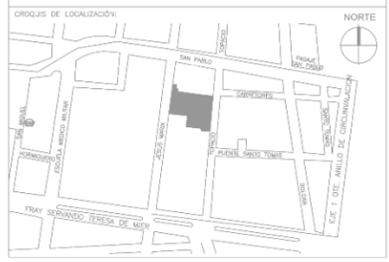
NORTE



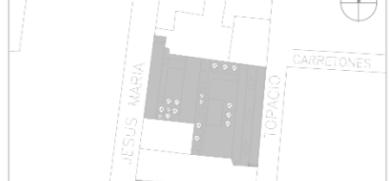
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JUAN O'GORMAN

PROYECTO: CONJUNTO SAN PABLO

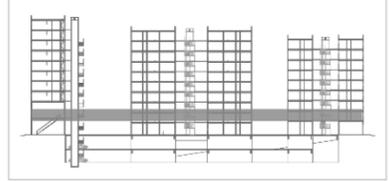
DIRECCIÓN: TOPACIO #27, COL. CENTRO, CDMX, DELEGACIÓN CUAUHTEMÓC, CDMX



PLANTA DE LOCALIZACIÓN: SAN PABLO



CORTE ESQUEMATICO:



NOTAS GENERALES:

1. LAS OBRAS DEVENIRÁN EN UNO O MÁS PLANTOS DE DETALLES GENERALES QUE ESTÉN INDICADOS EN OTROS PLANTOS.
2. LAS OBRAS DEVENIRÁN EN UNO O MÁS PLANTOS DE DETALLES GENERALES QUE ESTÉN INDICADOS EN OTROS PLANTOS.
3. LAS OBRAS DEVENIRÁN EN UNO O MÁS PLANTOS DE DETALLES GENERALES QUE ESTÉN INDICADOS EN OTROS PLANTOS.
4. LAS OBRAS DEVENIRÁN EN UNO O MÁS PLANTOS DE DETALLES GENERALES QUE ESTÉN INDICADOS EN OTROS PLANTOS.
5. LAS OBRAS DEVENIRÁN EN UNO O MÁS PLANTOS DE DETALLES GENERALES QUE ESTÉN INDICADOS EN OTROS PLANTOS.
6. LAS OBRAS DEVENIRÁN EN UNO O MÁS PLANTOS DE DETALLES GENERALES QUE ESTÉN INDICADOS EN OTROS PLANTOS.
7. LAS OBRAS DEVENIRÁN EN UNO O MÁS PLANTOS DE DETALLES GENERALES QUE ESTÉN INDICADOS EN OTROS PLANTOS.
8. LAS OBRAS DEVENIRÁN EN UNO O MÁS PLANTOS DE DETALLES GENERALES QUE ESTÉN INDICADOS EN OTROS PLANTOS.
9. LAS OBRAS DEVENIRÁN EN UNO O MÁS PLANTOS DE DETALLES GENERALES QUE ESTÉN INDICADOS EN OTROS PLANTOS.
10. LAS OBRAS DEVENIRÁN EN UNO O MÁS PLANTOS DE DETALLES GENERALES QUE ESTÉN INDICADOS EN OTROS PLANTOS.
11. LAS OBRAS DEVENIRÁN EN UNO O MÁS PLANTOS DE DETALLES GENERALES QUE ESTÉN INDICADOS EN OTROS PLANTOS.
12. LAS OBRAS DEVENIRÁN EN UNO O MÁS PLANTOS DE DETALLES GENERALES QUE ESTÉN INDICADOS EN OTROS PLANTOS.

SIMBOLOGÍA E ESPECIFICACIÓN:		INDICADORES DE NIVEL:	
NPT	NIVEL DEL PISO TERMINADO	NIL	NIVEL DEL ALTO DE LOSA
NAD	NIVEL EN ACOTAR	NIL	NIVEL DEL FIN DE LOSA
NAP	NIVEL DE PISO DE CEMENTO	NIL	NIVEL DEL FIN DE LOSA
NAL	NIVEL DE PISO DE CEMENTO	NIL	NIVEL DEL FIN DE LOSA
NAL	NIVEL DEL FIN DE ESTRUCTURA	NIL	NIVEL DEL FIN DE LOSA
NAL	NIVEL DEL FIN DE ESTRUCTURA	NIL	NIVEL DEL FIN DE LOSA
NAL	NIVEL DEL FIN DE ESTRUCTURA	NIL	NIVEL DEL FIN DE LOSA
NAL	NIVEL DEL FIN DE ESTRUCTURA	NIL	NIVEL DEL FIN DE LOSA
NAL	NIVEL DEL FIN DE ESTRUCTURA	NIL	NIVEL DEL FIN DE LOSA
NAL	NIVEL DEL FIN DE ESTRUCTURA	NIL	NIVEL DEL FIN DE LOSA
NAL	NIVEL DEL FIN DE ESTRUCTURA	NIL	NIVEL DEL FIN DE LOSA

OBSERVACIONES:

PROYECTO: ERAZO NÁJERA VÍCTOR MANUEL / M. en Arq. ANGELES VIZCARRA de las REYES / Arq. JOSÉ ÁVILA MÉNDEZ

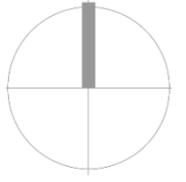
ESCALA: 1:3000 / ESCALA GRÁFICA / PLANO No. 04 / CLASE AR.04

FECHA: 12 JUNIO 2018 / NIVEL 2



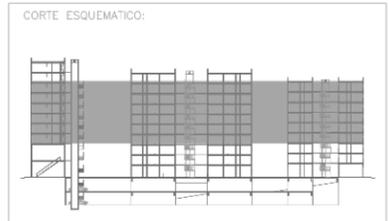
NIVEL 3-10

NORTE



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JUAN O'GORMAN

CONJUNTO SAN PABLO



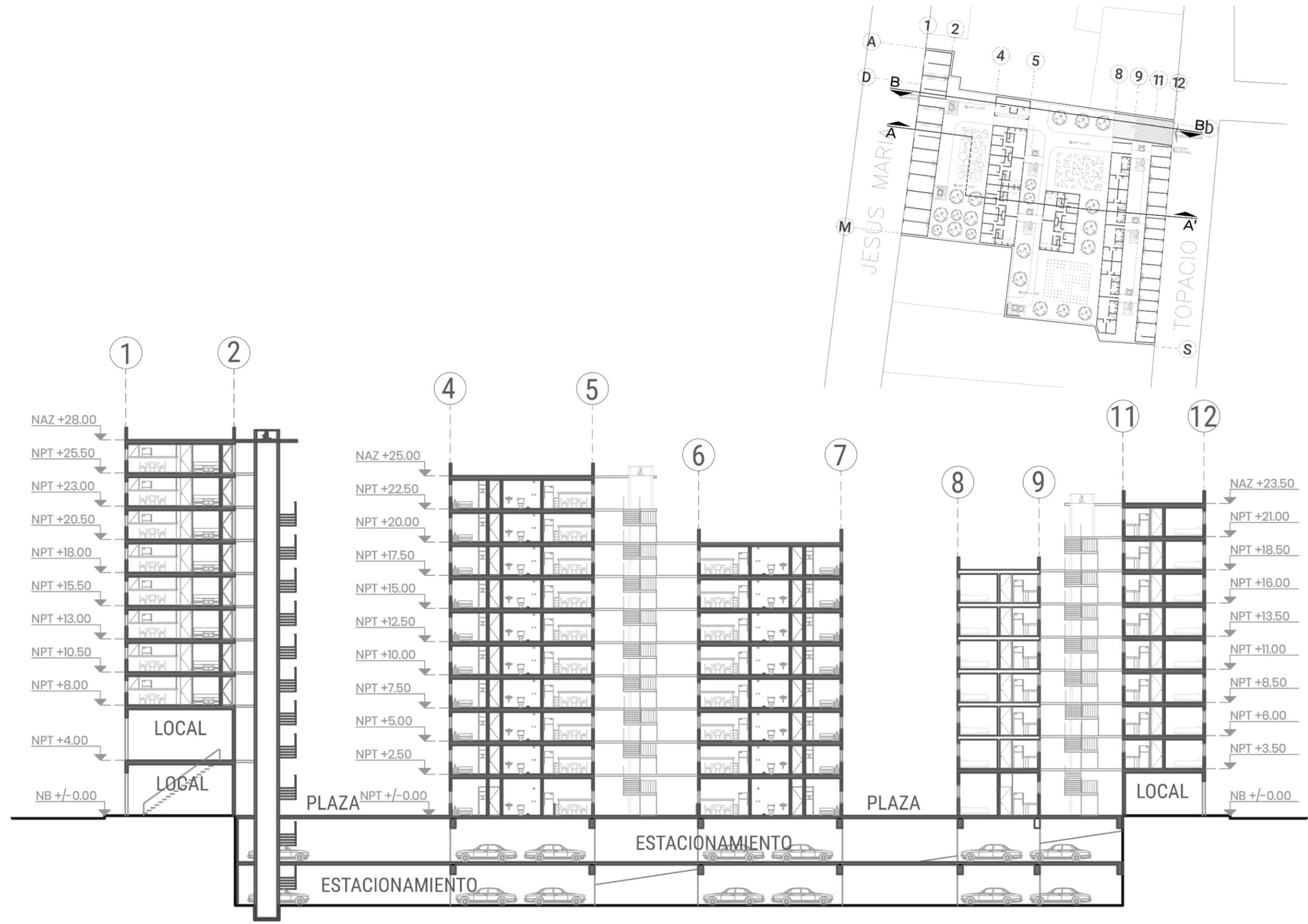
NOTAS GENERALES:

1. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS, A EXCEPCIÓN DE PLANOS DE DETALLES GENERALES QUE ESTÁN DADAS EN CM.
2. LAS COTAS SON A MENOS DE 0.00 M. DE ALMORZADO.
3. NO SE DEBE MODIFICAR, SIN LA APROBACIÓN DEL AUTOR DEL PLANO.
4. LAS COTAS SON A MENOS DE 0.00 M. DE ALMORZADO.
5. SE DEBE CONSIDERAR LA SUPERFICIE DE LOS MUEBLES EN LOS CORRESPONDIENTES DE INSTALACIONES Y ESTRUCTURAS.
6. EN LOS PLANOS DE DETALLES DE PISO, DEBEN INDICARSE LOS MATERIALES Y SU ESPESOR.
7. LAS COTAS Y NIVELES EN PLANOS DE PISO DEBEN SER VERIFICADOS Y CONTAR CON EL V.O.B.O. DE LA DIRECCIÓN MUNICIPAL DEL MUNICIPIO.
8. LOS PLANOS DE DETALLES DEBEN SER VERIFICADOS Y CONTAR CON EL V.O.B.O. DE LA DIRECCIÓN MUNICIPAL DEL MUNICIPIO.
9. SE DEBE CONSIDERAR LA SUPERFICIE DE LOS MUEBLES EN LOS CORRESPONDIENTES DE INSTALACIONES Y ESTRUCTURAS.
10. LOS PLANOS DE DETALLES DEBEN SER VERIFICADOS Y CONTAR CON EL V.O.B.O. DE LA DIRECCIÓN MUNICIPAL DEL MUNICIPIO.
11. SE DEBE CONSIDERAR LA SUPERFICIE DE LOS MUEBLES EN LOS CORRESPONDIENTES DE INSTALACIONES Y ESTRUCTURAS.
12. LOS PLANOS DE DETALLES DEBEN SER VERIFICADOS Y CONTAR CON EL V.O.B.O. DE LA DIRECCIÓN MUNICIPAL DEL MUNICIPIO.

SIMBOLOGÍA E SPLICEADO		INDICACIONES DE NIVEL	
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO	N.L.L.	NIVEL DE ALTO DE LOSA
M.A.D.	NIVEL DE ALMORZADO	N.L.S.	NIVEL DE CUBIERTA DE LOSA
N.P.F.	NIVEL DE PISO DE CARGADO	N.L.E.	NIVEL DE ENTIBALDADO
N.L.E.	NIVEL DE ENTIBALDADO	N.L.P.	NIVEL DE PISO DE PAVIMENTO
N.L.S.	NIVEL DE SUPERFICIE DE ESTRUCTURA	N.L.A.	NIVEL DE ALTO DE MUR
N.L.T.	NIVEL DE TUBERÍA DE ESTRUCTURA	N.L.F.	NIVEL DE FRENTE DE MUR
N.L.C.	NIVEL DE CUBIERTA DE ESTRUCTURA	N.L.D.	NIVEL DE DORSO DE MUR
N.L.B.	NIVEL DE BANCAL DE TUBERÍA	N.L.V.	NIVEL DE VENTILACIÓN
N.L.P.	NIVEL DE PISO DE PAVIMENTO	N.L.A.	NIVEL DE ALTO DE MUR
N.L.S.	NIVEL DE SUPERFICIE DE ESTRUCTURA	N.L.F.	NIVEL DE FRENTE DE MUR
N.L.C.	NIVEL DE CUBIERTA DE ESTRUCTURA	N.L.D.	NIVEL DE DORSO DE MUR
N.L.B.	NIVEL DE BANCAL DE TUBERÍA	N.L.V.	NIVEL DE VENTILACIÓN
N.L.P.	NIVEL DE PISO DE PAVIMENTO	N.L.A.	NIVEL DE ALTO DE MUR
N.L.S.	NIVEL DE SUPERFICIE DE ESTRUCTURA	N.L.F.	NIVEL DE FRENTE DE MUR
N.L.C.	NIVEL DE CUBIERTA DE ESTRUCTURA	N.L.D.	NIVEL DE DORSO DE MUR
N.L.B.	NIVEL DE BANCAL DE TUBERÍA	N.L.V.	NIVEL DE VENTILACIÓN

OBSERVACIONES:

DISEÑADO: ERAZO NÁJERA VÍCTOR MANUEL	REVISADO: M. en Arq. ÁNGELES VIZCARRA REYES Arq. JOSÉ ÁVILA MÉNDEZ
ESCALA: 1:1000	PLANO No.: 05
FECHA: 12 JUNIO 2018	CLAVE: AR.05
NIVEL 3-11	



CORTE TRANSVERSAL A-A'



- NOTAS GENERALES:
- 1 LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS, A EXCEPCION DE PLANOS DE DETALLES GENERALES QUE ESTAN DADOS EN PULGAS.
 - 2 LAS COTAS SON NIVELES DEL NIVEL ACABADO DE ZANJA.
 - 3 LOS PLANOS ARGUMENTADOS DEBEN SER VERIFICADOS POR EL PROYECTISTA, INGENIERO O ARQUITECTO RESPONSABLE DEL PROYECTO.
 - 4 LAS COTAS Y NIVELES INDICADOS EN EL PLANO DEBEN SER VERIFICADOS Y CONTROLADOS CON EL V.O. O D.O. DE LA DIRECCION LOCAL DE OBRAS PUBLICAS Y DE PLANEACION.
 - 5 SE DEBERA CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES DE DETALLES CONSTRUCTIVOS CON EL PROYECTISTA O CON EL INGENIERO O ARQUITECTO RESPONSABLE DEL PROYECTO.
 - 6 EL PROYECTO SE HA REALIZADO CON LOS DATOS DE LA ENCUESTA DE CENSO DE PUEBLO Y VIVIENDAS DE 1990.
 - 7 EL PROYECTO SE HA REALIZADO CON LOS DATOS DE LA ENCUESTA DE CENSO DE PUEBLO Y VIVIENDAS DE 1990.
 - 8 EL PROYECTO SE HA REALIZADO CON LOS DATOS DE LA ENCUESTA DE CENSO DE PUEBLO Y VIVIENDAS DE 1990.

SEMEJANZA: 1:500 C.B. I.C.A.

INDICACIONES DE NIVEL:	INDICACIONES DE NIVEL:
N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO	N.L.A. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
N.L.A. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA	N.P.F. NIVEL DE PISO FINITIMADO
N.L.F. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA	N.L.P. NIVEL LECHO ALTO DE PLATAFORMA
N.L.F. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA	N.L.F. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
N.L.F. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA	N.L.F. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
N.L.F. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA	N.L.F. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
N.L.F. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA	N.L.F. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
N.L.F. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA	N.L.F. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
N.L.F. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA	N.L.F. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
N.L.F. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA	N.L.F. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
N.L.F. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA	N.L.F. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA

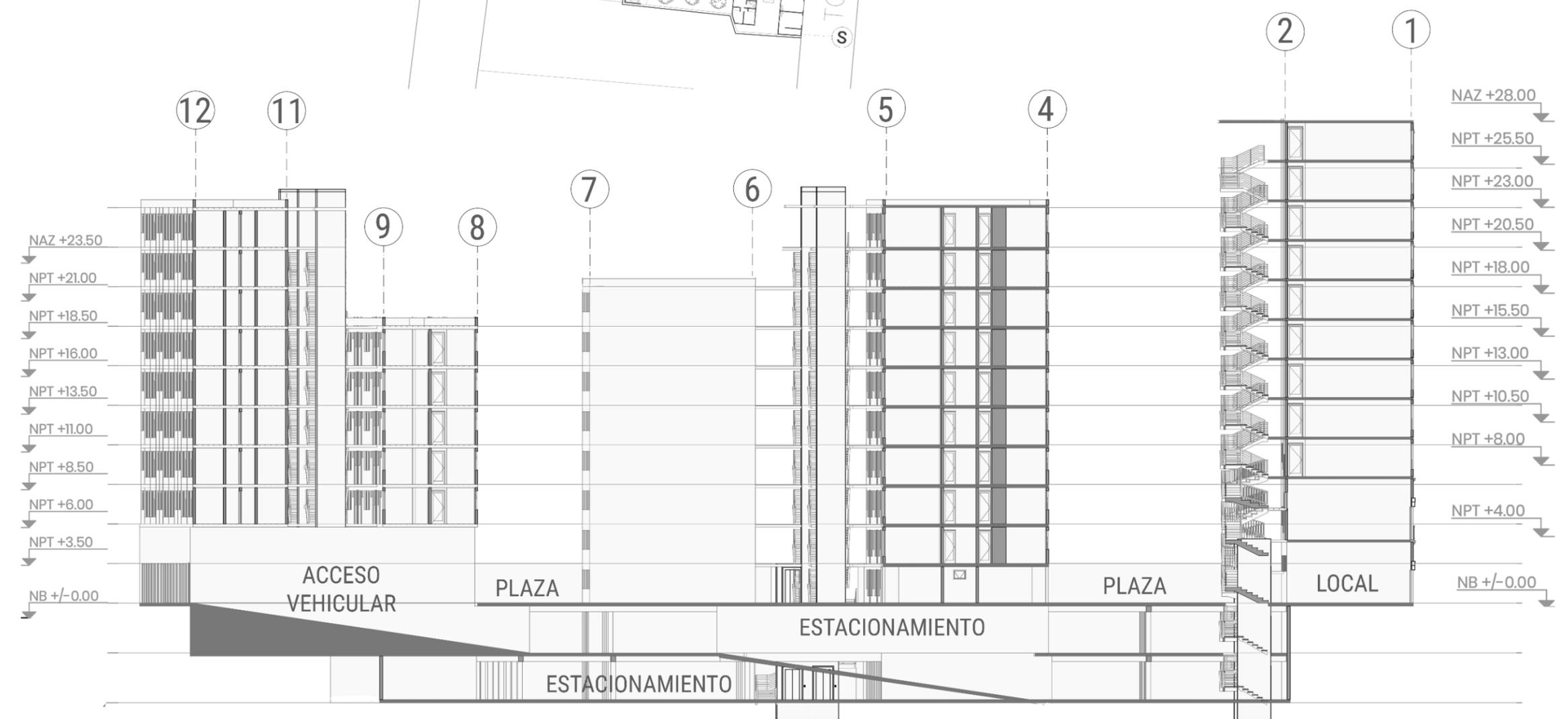
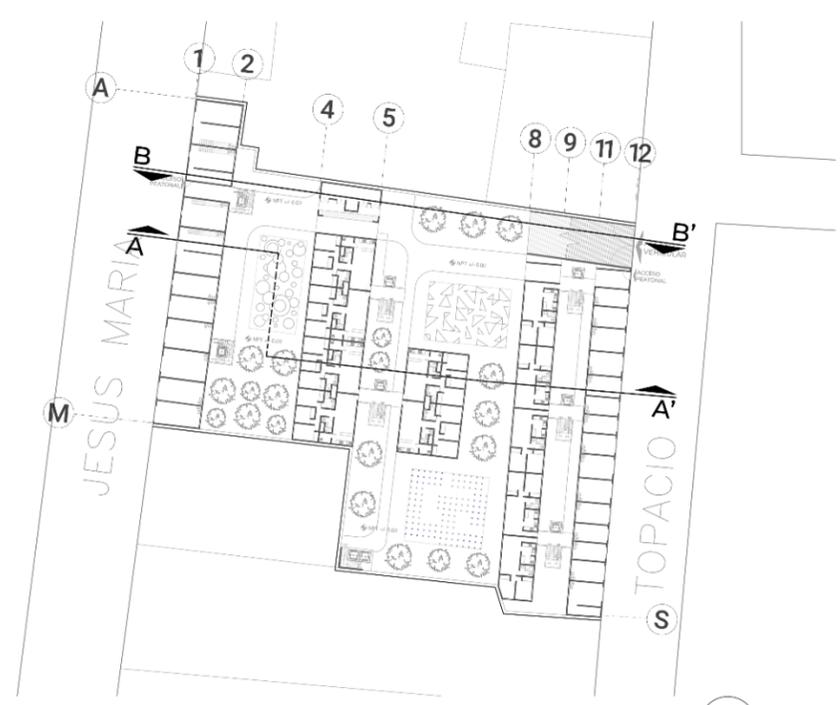
INICIA CORTEL
INDICACIONES EN METROS
1:20
EMPRESA A PAROS

CRISIS INAVOCACIONES:

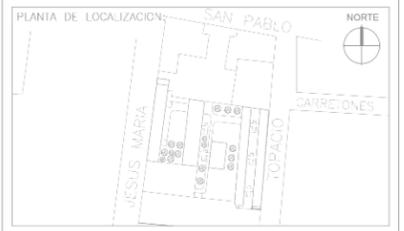
PROYECTO: ERAZO NÁJERA VÍCTOR MANUEL
REVISOR: M. en Arq. ANGELES VICARRA de los REYES
Arq. JOSE ÁVILA MENDEZ

ESCALA: 1:1000
FECHA: 12 JUNIO 2018
PLANO:

ESCALA GRAFICA	0 5 10 20	PUNTO NO.:	CLASE:
----------------	-----------	------------	--------



CORTE TRANSVERSAL B-B'



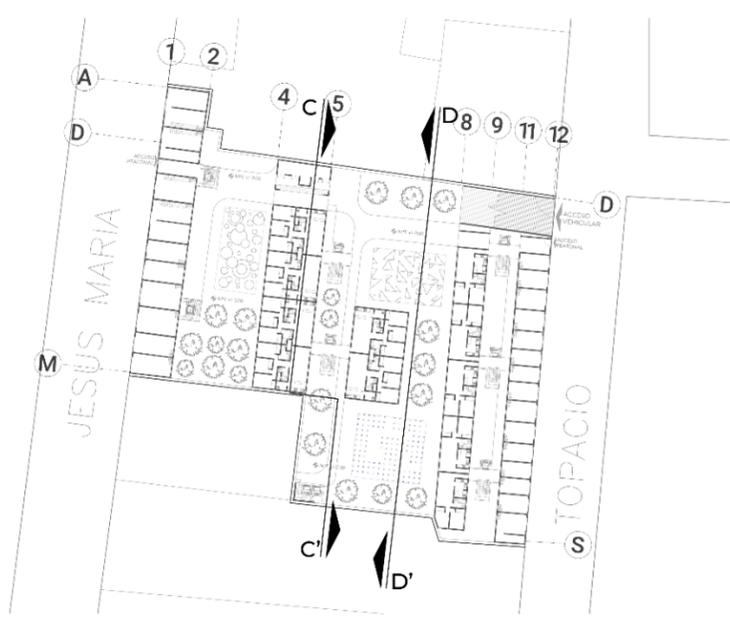
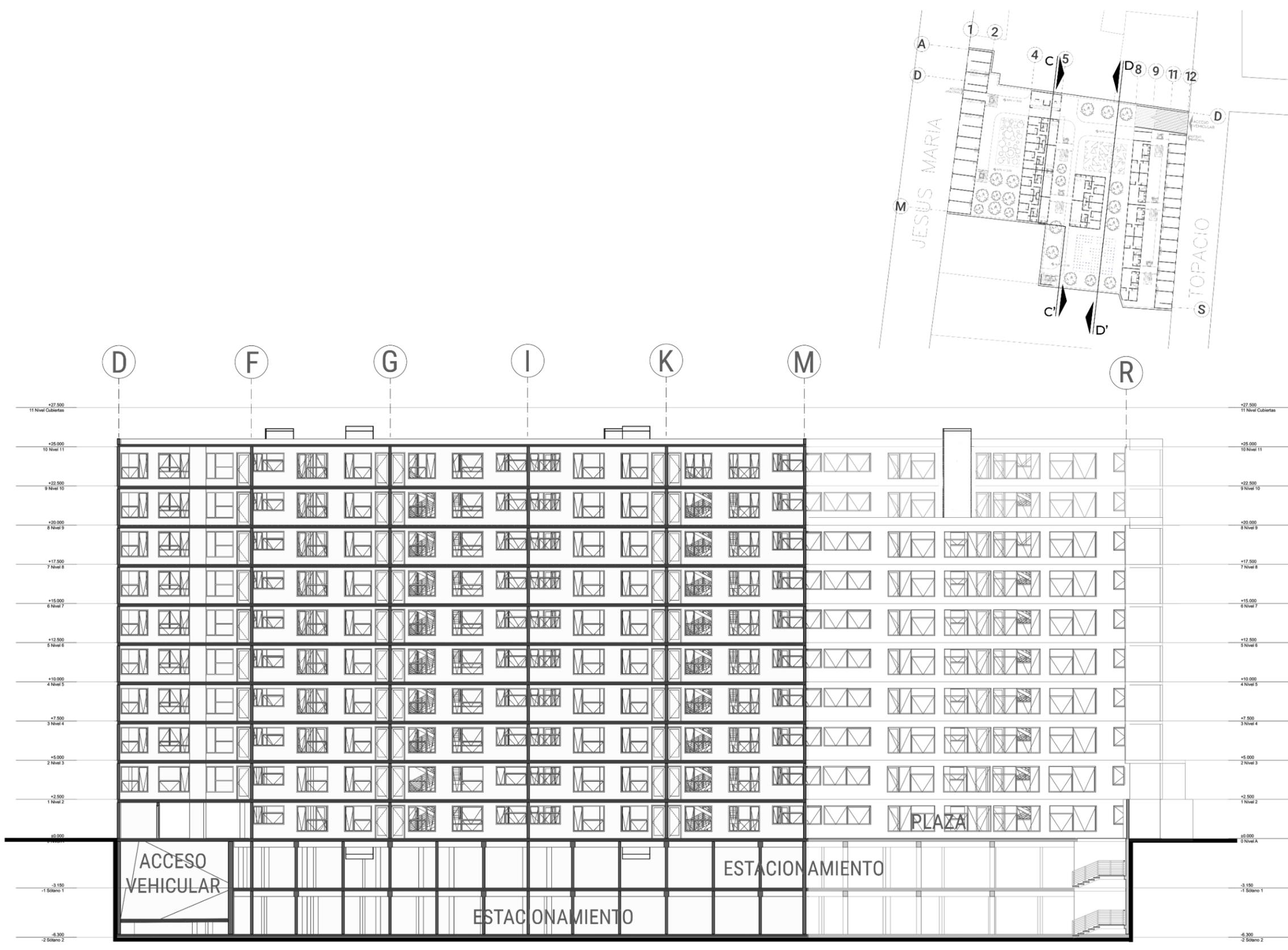
NOTAS GENERALES:

1. LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS, A EXCEPCION DE PLANOS DE DETALLES GENERALES QUE ESTAN DADOS EN CM.
2. LAS COTAS Y NIVELES INDICADOS SON:
3. NO CUALQUIER TIPO DE OBRAS QUE SE REALICEN EN EL TERRENO DEBEN DE SER APROBADAS POR LA COMISION DE PLANEACION Y DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN PABLO.
4. LAS COTAS SON LAS QUE SE USARON PARA EL DISEÑO DEL PROYECTO.
5. LAS COTAS Y NIVELES INDICADOS EN ESTE PLANO GENERAL SON REFERENCIAS Y DEBE DEBERSE CONSULTAR CON EL DISEÑO DE LA OBRERA PARA OBTENER LOS DATOS EXACTOS.
6. LOS PLANOS DE DETALLES Y PLANOS DE OBRERA DEBEN DE SER APROBADOS POR LA COMISION DE PLANEACION Y DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN PABLO.
7. EL PROYECTO SE REALIZA DE ACORDO CON LAS ESPECIFICACIONES GENERALES Y PARTICULARES DE LA REGISTRO DE CALIDAD DE OBRAS PARA OBRAS DE CONSTRUCCION EN EL MUNICIPIO DE SAN PABLO.
8. EL PROYECTO SE REALIZA DE ACORDO CON LAS ESPECIFICACIONES GENERALES Y PARTICULARES DE LA REGISTRO DE CALIDAD DE OBRAS PARA OBRAS DE CONSTRUCCION EN EL MUNICIPIO DE SAN PABLO.
9. EL PROYECTO SE REALIZA DE ACORDO CON LAS ESPECIFICACIONES GENERALES Y PARTICULARES DE LA REGISTRO DE CALIDAD DE OBRAS PARA OBRAS DE CONSTRUCCION EN EL MUNICIPIO DE SAN PABLO.

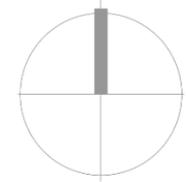
SIMBOLOGIA Y SIGLAS:		INDICACIONES DE NIVEL:	
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO	N.L.	NIVEL LIMPIO DEL SUELO
N.A.S.	NIVEL DE AZOTEA	N.L.S.	NIVEL LIMPIO DEL SUELO
N.S.	NIVEL SUPERIOR DE CERRAMIENTO	N.C.M.	NIVEL DE CERRAMIENTO
N.S.P.	NIVEL SUPERIOR DE FRONTE	N.C.M.	NIVEL DE CERRAMIENTO
N.L.S.P.	NIVEL LIMPIO DEL SUELO DE PLANTA	N.L.S.P.	NIVEL LIMPIO DEL SUELO DE PLANTA
N.L.S.	NIVEL LIMPIO DEL SUELO DE PLANTA	N.L.S.	NIVEL LIMPIO DEL SUELO DE PLANTA
N.L.S.P.	NIVEL LIMPIO DEL SUELO DE PLANTA	N.L.S.P.	NIVEL LIMPIO DEL SUELO DE PLANTA
N.L.S.P.	NIVEL LIMPIO DEL SUELO DE PLANTA	N.L.S.P.	NIVEL LIMPIO DEL SUELO DE PLANTA
N.L.S.P.	NIVEL LIMPIO DEL SUELO DE PLANTA	N.L.S.P.	NIVEL LIMPIO DEL SUELO DE PLANTA

CRIST. INADICION:

ELABORADO:	ERAZO NÁJERA VÍCTOR MANUEL	REVISADO:	M. en Arq. ÁNGELES VIZCARRA de los REYES
PROYECTO:	CONJUNTO SAN PABLO	PROYECTO:	CONJUNTO SAN PABLO
FECHA:	12 JUNIO 2018	FECHA:	12 JUNIO 2018
ESCALA:	1:1000	ESCALA:	1:1000

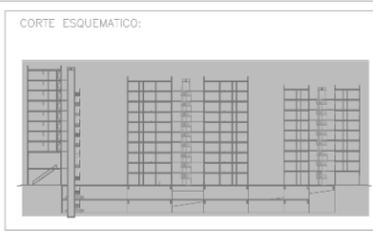


NORTE



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JUAN O'GORMAN

CONJUNTO SAN PABLO



NOTAS GENERALES:
1. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS, A EXCEPCIÓN DE LOS PLANOS DE DETALLES GENERALES QUE ESTÁN DADOS EN CM.
2. INCLUIR: COMPAÑIA, COMO A SU VEZ A SU VEZ, LA ESCALA DE LOS PLANOS.
3. LAS PLANOS DE DETALLES DEBEN INCLUIR LOS CORRESPONDIENTES DE FUNDACIONES Y ESTRUCTURAS.
4. EN LOS PLANOS DE CONSTRUCCIÓN DEBEN ESTAR DETALLADOS LOS DETALLES DE CONSTRUCCIÓN.
5. LAS COTAS Y NIVEL EN DETALLES DEBEN ESTAR VERIFICADOS Y COINCIDIR CON EL V.O.B.O. DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS DEL INSTITUTO.
6. SE DEBE CONSIDERAR LAS ESPECIFICACIONES DE DETALLES CONFORMES CON EL PRECEDENTE Y CONSTRUCCIÓN.
7. EL PROYECTO DEBEN SER VERIFICADOS Y COINCIDIR CON LOS PLANOS DE CONSTRUCCIÓN.
8. EL PROYECTO DEBEN SER VERIFICADOS Y COINCIDIR CON LOS PLANOS DE CONSTRUCCIÓN.
9. EL PROYECTO DEBEN SER VERIFICADOS Y COINCIDIR CON LOS PLANOS DE CONSTRUCCIÓN.
10. EL PROYECTO DEBEN SER VERIFICADOS Y COINCIDIR CON LOS PLANOS DE CONSTRUCCIÓN.

SIMBOLOGÍA L.S.P.F.C.E. ICA		INDICADORES DE NIVEL	
N.L.	NIVEL DE PISO TERMINADO	N.L.A.	NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
N.L.F.	NIVEL DE FACHADA	N.L.C.	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
N.L.P.	NIVEL DE PISO DE PISO DE CARBÓN	N.L.E.	NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
N.L.S.	NIVEL SUPERFICIE DE PISO	N.L.F.	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
N.L.T.	NIVEL LECHO BAJO DE ESTRUCTURA	N.L.P.	NIVEL LECHO BAJO DE PISO
N.L.C.	NIVEL LECHO ALTO DE LOSA	N.L.S.	NIVEL SUPERFICIE DE PISO
N.L.B.	NIVEL LECHO BAJO DE TRABAJO	N.L.T.	NIVEL LECHO BAJO DE TRABAJO
N.L.E.	NIVEL LECHO ALTO DE LOSA	N.L.C.	NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
N.L.F.	NIVEL LECHO BAJO DE FACHADA	N.L.F.	NIVEL LECHO BAJO DE FACHADA
N.L.P.	NIVEL LECHO BAJO DE PISO	N.L.P.	NIVEL LECHO BAJO DE PISO
N.L.S.	NIVEL SUPERFICIE DE PISO	N.L.S.	NIVEL SUPERFICIE DE PISO
N.L.T.	NIVEL LECHO BAJO DE TRABAJO	N.L.T.	NIVEL LECHO BAJO DE TRABAJO
N.L.C.	NIVEL LECHO ALTO DE LOSA	N.L.C.	NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
N.L.F.	NIVEL LECHO BAJO DE FACHADA	N.L.F.	NIVEL LECHO BAJO DE FACHADA
N.L.P.	NIVEL LECHO BAJO DE PISO	N.L.P.	NIVEL LECHO BAJO DE PISO
N.L.S.	NIVEL SUPERFICIE DE PISO	N.L.S.	NIVEL SUPERFICIE DE PISO
N.L.T.	NIVEL LECHO BAJO DE TRABAJO	N.L.T.	NIVEL LECHO BAJO DE TRABAJO

OBSERVACIONES:

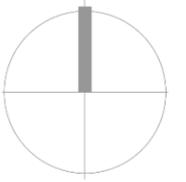
ERAZO NÁJERA VÍCTOR MANUEL
M. en Arq. ANGELES VIZCARRA de los REYES
Arq. JOSÉ ÁVILA MÉNDEZ

ESCALA: 1:1000
FECHA: 12 JUNIO 2018
PLANO No. 07
CANTON: AR.07

CORTES LONGITUDINALES

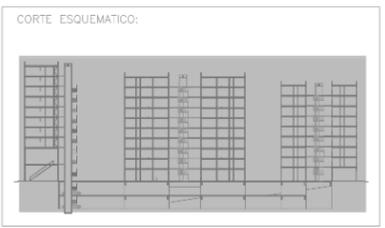
CORTE LONGITUDINAL C-C'

NORTE



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JUAN O'GORMAN

CONJUNTO SAN PABLO



NOTAS GENERALES:
1. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS, A EXCEPCIÓN DE ALGUNOS PLANOS DE DETALLES GENERALES QUE ESTÁN DADOS EN CM.
2. INCLUIRÁ COMPAS, COMO A ESCALA DE 1/4, EN LOS PLANOS.
3. LAS COTAS SON A MENOS A MENOS DE 0.000 M.
4. LOS PLANOS SON PRELIMINARES PARA SER VERIFICADOS Y CORREGIDOS POR EL PROYECTOR Y EL SUPERVISOR.
5. LOS PLANOS SON PRELIMINARES PARA SER VERIFICADOS Y CORREGIDOS POR EL PROYECTOR Y EL SUPERVISOR.
6. LOS PLANOS SON PRELIMINARES PARA SER VERIFICADOS Y CORREGIDOS POR EL PROYECTOR Y EL SUPERVISOR.
7. LAS COTAS Y SUERES EN INDICACIONES EN EL PLANO DE DETALLES SE VERIFICARÁN Y CONTARÁN CON EL V.O.B.O. DE APROBACIÓN DEL PROYECTOR Y EL SUPERVISOR.
8. SE DEBE CONSERVAR LAS ESPECIFICACIONES DE DETALLES CONFIRMADOS CON EL PROYECTOR Y EL SUPERVISOR.
9. EL PROYECTOR DEBE VERIFICAR LOS PLANOS Y DETALLES CON EL SUPERVISOR Y LA SUPERVISIÓN NACIONAL.
10. EL PROYECTOR DEBE VERIFICAR LOS PLANOS Y DETALLES CON EL SUPERVISOR Y LA SUPERVISIÓN NACIONAL.
11. EL PROYECTOR DEBE VERIFICAR LOS PLANOS Y DETALLES CON EL SUPERVISOR Y LA SUPERVISIÓN NACIONAL.
12. EL PROYECTOR DEBE VERIFICAR LOS PLANOS Y DETALLES CON EL SUPERVISOR Y LA SUPERVISIÓN NACIONAL.

SIMBOLOGÍA L.S.P.C.E. ICA		INDICACIONES DE NIVEL	
N.L.	NIVEL DE PISO TERMINADO	N.L.A.	NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
N.L.F.	NIVEL DE FACHADA	N.L.C.	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
N.L.P.	NIVEL DE PISO DE PISO DE CARBONO	N.L.E.	NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
N.L.S.	NIVEL SUPERFICIE DE PISO	N.L.F.	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
N.L.T.	NIVEL LECHO BAJO DE ESTRUCTURA	N.L.M.	NIVEL LECHO ALTO DE PISO
N.L.U.	NIVEL LECHO ALTO DE LOSA	N.L.N.	NIVEL LECHO BAJO DE PISO
N.L.V.	NIVEL LECHO BAJO DE TRABAJO	N.L.O.	NIVEL LECHO ALTO DE PISO
N.L.W.	NIVEL LECHO BAJO DE TRABAJO	N.L.P.	NIVEL LECHO BAJO DE PISO
N.L.X.	NIVEL LECHO BAJO DE TRABAJO	N.L.Q.	NIVEL LECHO ALTO DE PISO
N.L.Y.	NIVEL LECHO BAJO DE TRABAJO	N.L.R.	NIVEL LECHO BAJO DE PISO
N.L.Z.	NIVEL LECHO BAJO DE TRABAJO	N.L.S.	NIVEL LECHO ALTO DE PISO
N.L.A.	NIVEL LECHO BAJO DE TRABAJO	N.L.T.	NIVEL LECHO BAJO DE PISO
N.L.B.	NIVEL LECHO BAJO DE TRABAJO	N.L.U.	NIVEL LECHO ALTO DE PISO
N.L.C.	NIVEL LECHO BAJO DE TRABAJO	N.L.V.	NIVEL LECHO BAJO DE PISO
N.L.D.	NIVEL LECHO BAJO DE TRABAJO	N.L.W.	NIVEL LECHO ALTO DE PISO
N.L.E.	NIVEL LECHO BAJO DE TRABAJO	N.L.X.	NIVEL LECHO BAJO DE PISO
N.L.F.	NIVEL LECHO BAJO DE TRABAJO	N.L.Y.	NIVEL LECHO ALTO DE PISO
N.L.G.	NIVEL LECHO BAJO DE TRABAJO	N.L.Z.	NIVEL LECHO BAJO DE PISO
N.L.H.	NIVEL LECHO BAJO DE TRABAJO	N.L.A.	NIVEL LECHO ALTO DE PISO
N.L.I.	NIVEL LECHO BAJO DE TRABAJO	N.L.B.	NIVEL LECHO BAJO DE PISO
N.L.J.	NIVEL LECHO BAJO DE TRABAJO	N.L.C.	NIVEL LECHO ALTO DE PISO
N.L.K.	NIVEL LECHO BAJO DE TRABAJO	N.L.D.	NIVEL LECHO BAJO DE PISO
N.L.L.	NIVEL LECHO BAJO DE TRABAJO	N.L.E.	NIVEL LECHO ALTO DE PISO
N.L.M.	NIVEL LECHO BAJO DE TRABAJO	N.L.F.	NIVEL LECHO BAJO DE PISO
N.L.N.	NIVEL LECHO BAJO DE TRABAJO	N.L.G.	NIVEL LECHO ALTO DE PISO
N.L.O.	NIVEL LECHO BAJO DE TRABAJO	N.L.H.	NIVEL LECHO BAJO DE PISO
N.L.P.	NIVEL LECHO BAJO DE TRABAJO	N.L.I.	NIVEL LECHO ALTO DE PISO
N.L.Q.	NIVEL LECHO BAJO DE TRABAJO	N.L.J.	NIVEL LECHO BAJO DE PISO
N.L.R.	NIVEL LECHO BAJO DE TRABAJO	N.L.K.	NIVEL LECHO ALTO DE PISO
N.L.S.	NIVEL LECHO BAJO DE TRABAJO	N.L.L.	NIVEL LECHO BAJO DE PISO
N.L.T.	NIVEL LECHO BAJO DE TRABAJO	N.L.M.	NIVEL LECHO ALTO DE PISO
N.L.U.	NIVEL LECHO BAJO DE TRABAJO	N.L.N.	NIVEL LECHO BAJO DE PISO
N.L.V.	NIVEL LECHO BAJO DE TRABAJO	N.L.O.	NIVEL LECHO ALTO DE PISO
N.L.W.	NIVEL LECHO BAJO DE TRABAJO	N.L.P.	NIVEL LECHO BAJO DE PISO
N.L.X.	NIVEL LECHO BAJO DE TRABAJO	N.L.Q.	NIVEL LECHO ALTO DE PISO
N.L.Y.	NIVEL LECHO BAJO DE TRABAJO	N.L.R.	NIVEL LECHO BAJO DE PISO
N.L.Z.	NIVEL LECHO BAJO DE TRABAJO	N.L.S.	NIVEL LECHO ALTO DE PISO

OBSERVACIONES:

ESPALDO:
ERAZO NÁJERA
VÍCTOR MANUEL

REVISOR:
M. en Arq. ANGELES VIZCARRA
de los REYES
Arq. JOSÉ ÁVILA MÉNDEZ

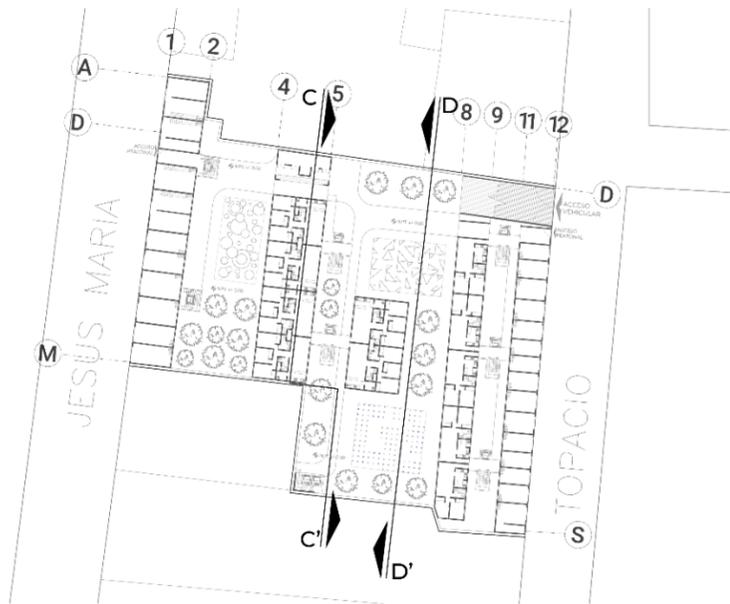
ESCALA: 1:1000

FECHA: 12 JUNIO 2018

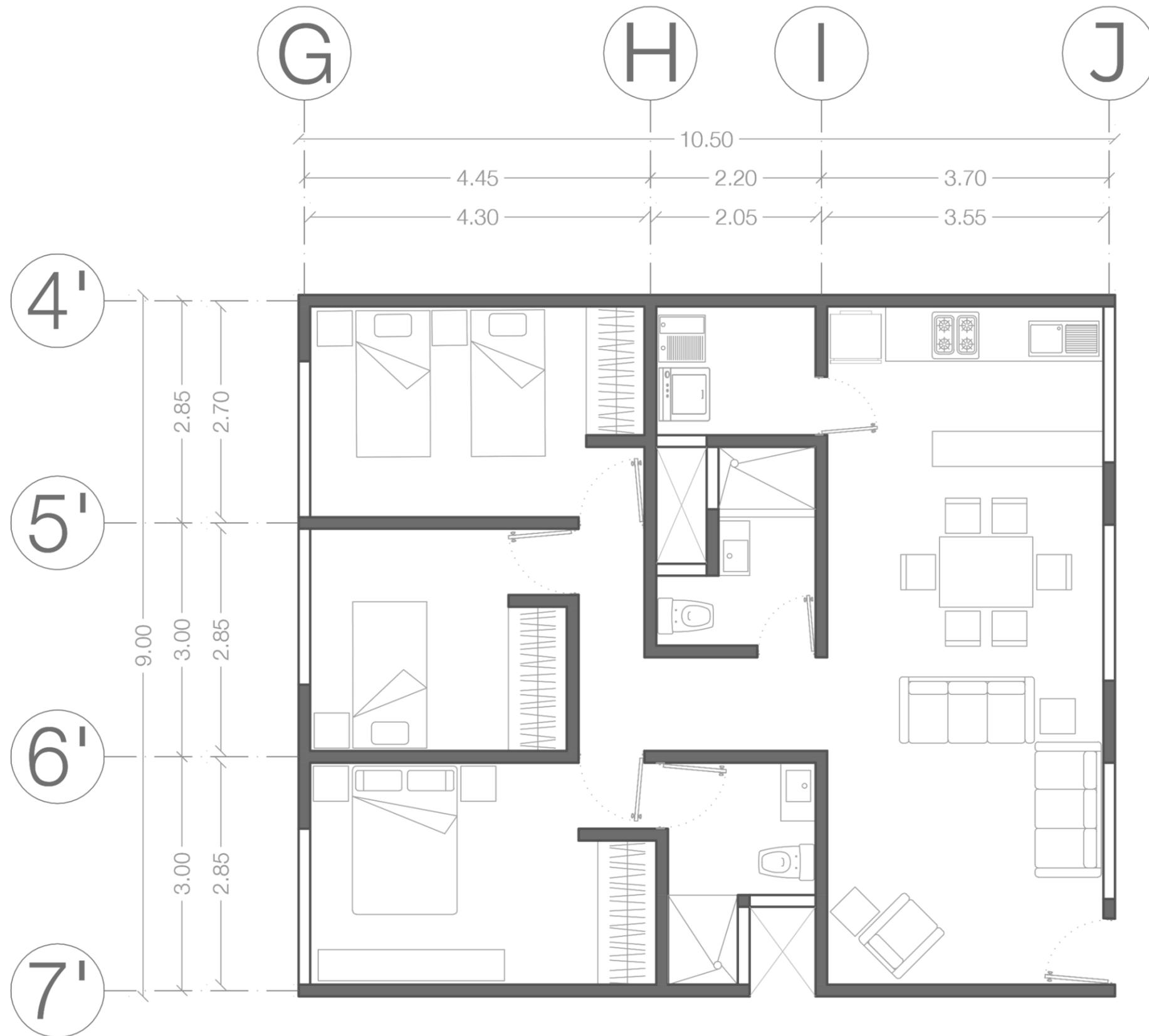
PLANO N.º: 07

ESQUEMA: AR.07

TÍTULO: CORTES LONGITUDINALES

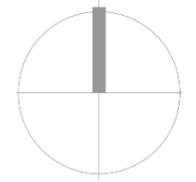


CORTE LONGITUDINAL D-D'



DEPARTAMENTO 95 m²

NORTE



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JUAN O'GORMAN

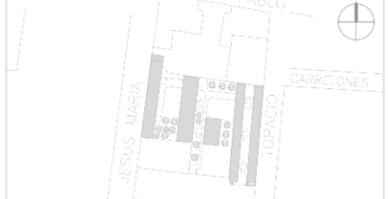
PROYECTO: CONJUNTO SAN PABLO

DIRECCIÓN: TOPACIO 471, COL. CENTRO, CDMX, DEL D.F., MÉXICO

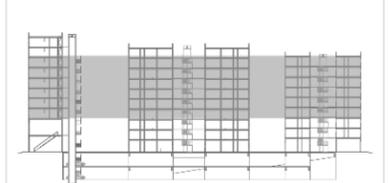
PROGRAMA DE LOCALIZACIÓN: SAN PABLO



PLANTA DE LOCALIZACIÓN: SAN PABLO



CORTE ESQUEMÁTICO:

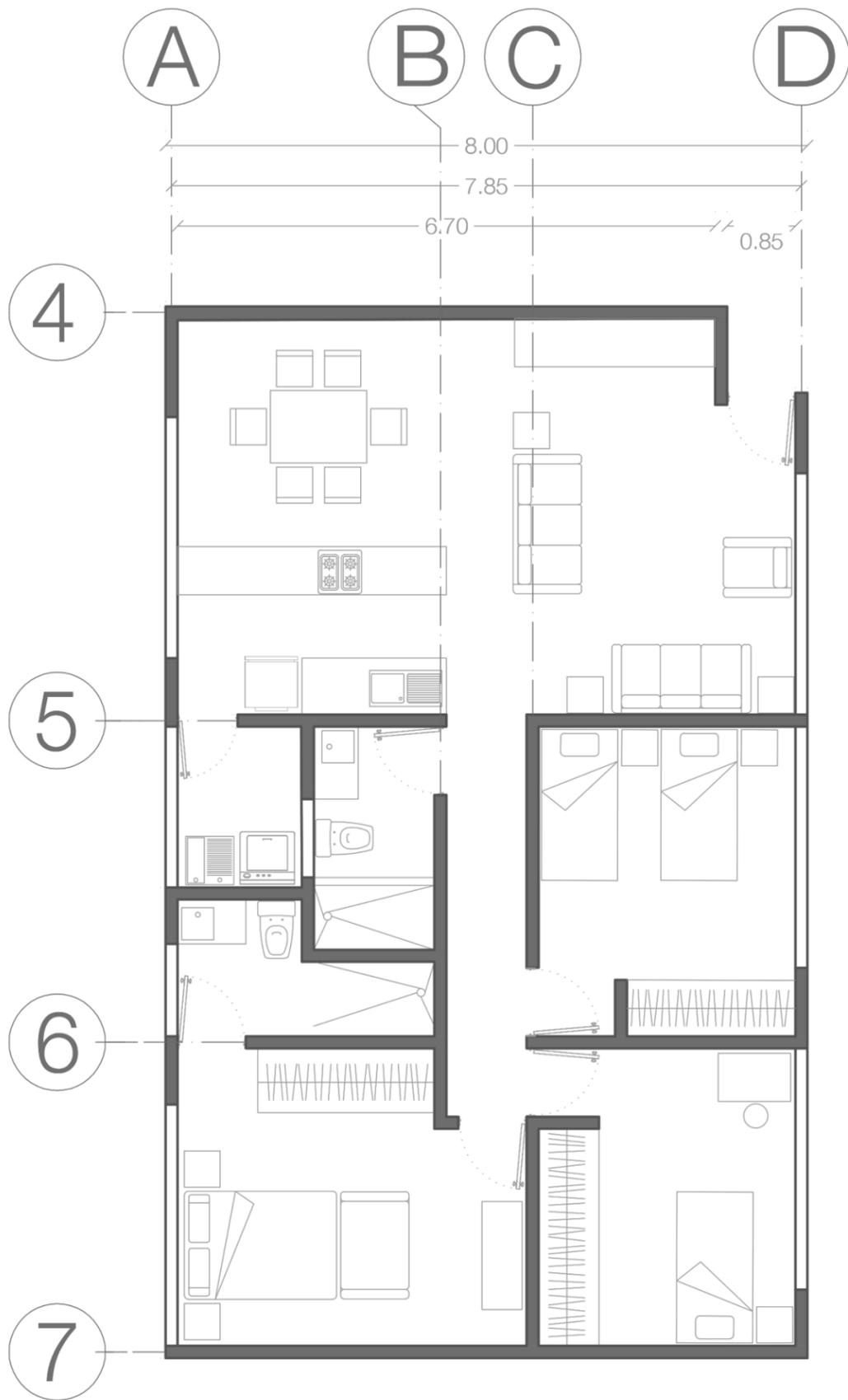
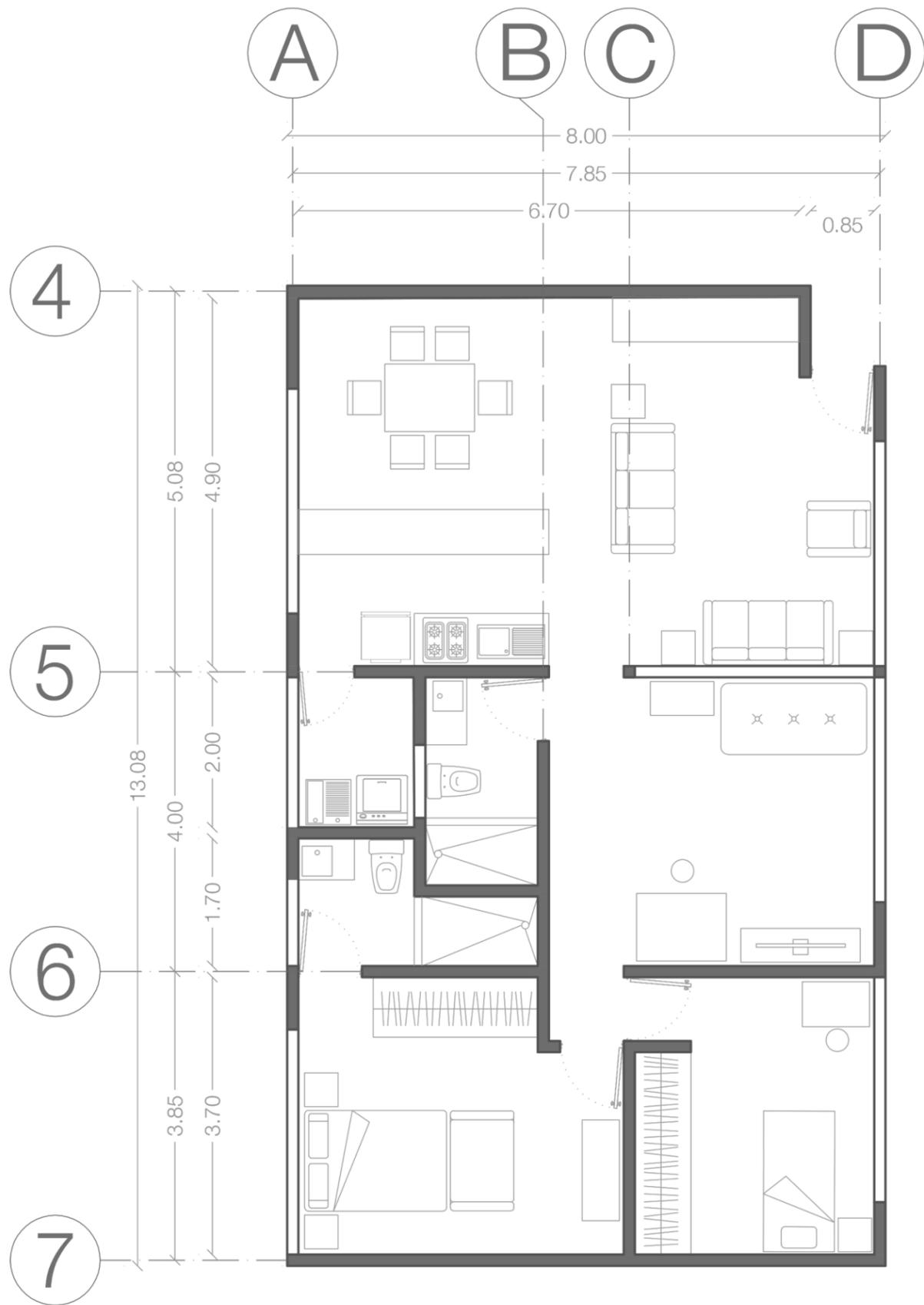


NOTAS GENERALES:
1. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS.
2. LAS COTAS SON A MENOS DE A MENOS DE ALMARGARA.
3. EN EL PLANO DE LOCALIZACIÓN SE MUESTRAN LAS CORRESPONDENCIAS DE CALLES Y ESTRUCTURAS.
4. EL NIVEL DEL TERRENO SE ADECUA AL PLANO DE LOCALIZACIÓN.
5. LAS COTAS Y SUPIER EN INDICACIONES PUEDEN SER VERIFICADAS Y CONTAR CON EL V.O.B.O. DE LA SUPERVISIÓN DEL PROYECTO.
6. LOS PLANOS DE DETALLE SE DEBE CONSULTAR EN EL PROYECTO Y LA IMPRESIÓN DE CONSTRUCCIÓN.
7. EL PROYECTO DEBE SER REALIZADO EN TODOS SUS PARTES POR LA SUPERVISIÓN Y LA IMPRESIÓN DE CONSTRUCCIÓN.
8. EL PROYECTO DEBE SER REALIZADO EN TODOS SUS PARTES POR LA SUPERVISIÓN Y LA IMPRESIÓN DE CONSTRUCCIÓN.
9. EL PROYECTO DEBE SER REALIZADO EN TODOS SUS PARTES POR LA SUPERVISIÓN Y LA IMPRESIÓN DE CONSTRUCCIÓN.

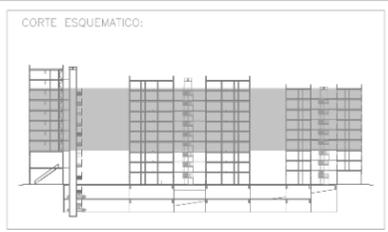
SIMBOLOGÍA ESPECÍFICA		INDICACIONES DE NIVEL	
N.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO	N.L.	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.F.	NIVEL DE PISO DE CARGA	N.L.1	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.S.	NIVEL SUPERIOR DE PISO	N.L.2	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.3	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.1	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.4	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.2	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.5	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.3	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.6	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.4	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.7	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.5	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.8	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.6	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.9	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.7	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.10	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.8	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.11	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.9	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.12	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.10	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.13	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.11	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.14	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.12	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.15	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.13	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.16	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.14	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.17	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.15	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.18	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.16	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.19	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.17	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.20	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.18	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.21	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.19	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.22	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.20	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.23	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.21	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.24	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.22	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.25	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.23	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.26	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.24	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.27	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.25	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.28	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.26	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.29	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.27	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.30	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.28	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.31	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.29	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.32	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.30	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.33	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.31	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.34	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.32	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.35	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.33	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.36	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.34	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.37	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.35	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.38	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.36	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.39	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.37	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.40	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.38	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.41	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.39	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.42	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.40	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.43	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.41	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.44	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.42	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.45	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.43	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.46	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.44	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.47	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.45	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.48	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.46	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.49	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.47	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.50	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.48	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.51	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.49	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.52	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.50	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.53	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.51	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.54	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.52	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.55	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.53	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.56	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.54	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.57	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.55	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.58	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.56	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.59	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.57	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.60	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.58	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.61	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.59	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.62	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.60	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.63	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.61	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.64	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.62	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.65	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.63	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.66	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.64	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.67	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.65	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.68	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.66	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.69	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.67	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.70	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.68	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.71	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.69	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.72	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.70	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.73	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.71	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.74	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.72	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.75	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.73	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.76	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.74	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.77	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.75	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.78	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.76	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.79	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.77	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.80	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.78	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.81	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.79	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.82	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.80	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.83	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.81	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.84	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.82	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.85	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.83	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.86	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.84	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.87	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.85	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.88	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.86	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.89	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.87	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.90	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.88	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.91	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.89	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.92	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.90	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.93	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.91	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.94	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.92	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.95	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.93	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.96	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.94	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.97	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.95	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.98	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.96	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.99	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES
N.L.97	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES	N.L.100	NIVEL DE CALLE DE LOS REYES

OBSERVACIONES:

AUTOR: ERAZO NÁJERA VÍCTOR MANUEL	DISEÑO: M. en Arq. ÁNGELES VIZCARRA DE LOS REYES Arq. JOSE ÁVILA MÉNDEZ
ESCALA: 1/75	PLANO No.: 06
FECHA: 12 JUNIO 2018	CLAVE: AR.06



DEPARTAMENTO 104 m². (ÁLCOBA O RECÁMARA EXTRA)



NOTAS GENERALES:
 1. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS, A EXCEPCIÓN DE PLANOS DE DETALLES GENERALES QUE ESTÁN DADAS EN CM.
 2. INCLUIRÁNDOSE TODOS LOS PLANOS NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO.
 3. LOS PLANOS Y SUS DETALLES DEBERÁN SER ELABORADOS POR LOS CORRESPONDIENTES DE INSTALACIONES Y ESTRUCTURAS.
 4. EL PROYECTO DEBERÁ SER EJECUTADO EN TODOS SUS PARTICIPES BAJO LA SUPERVISIÓN Y LA RESPONSABILIDAD DEL PROYECTANTE.
 5. SE DEBERÁ CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES DE DETALLES CONSTRUCTIVOS CON EL PROYECTANTE Y CONSTRUCTORA.
 6. EL PROYECTO DEBERÁ SER EJECUTADO EN TODOS SUS PARTICIPES BAJO LA SUPERVISIÓN Y LA RESPONSABILIDAD DEL PROYECTANTE.
 7. EL PROYECTO DEBERÁ SER EJECUTADO EN TODOS SUS PARTICIPES BAJO LA SUPERVISIÓN Y LA RESPONSABILIDAD DEL PROYECTANTE.
 8. EL PROYECTO DEBERÁ SER EJECUTADO EN TODOS SUS PARTICIPES BAJO LA SUPERVISIÓN Y LA RESPONSABILIDAD DEL PROYECTANTE.
 9. EL PROYECTO DEBERÁ SER EJECUTADO EN TODOS SUS PARTICIPES BAJO LA SUPERVISIÓN Y LA RESPONSABILIDAD DEL PROYECTANTE.
 10. EL PROYECTO DEBERÁ SER EJECUTADO EN TODOS SUS PARTICIPES BAJO LA SUPERVISIÓN Y LA RESPONSABILIDAD DEL PROYECTANTE.

SIMBOLOS Y ABRUJOS		INDICACIONES DE NIVEL	
N.L.	NIVEL DE PISO TERMINADO	N.L.L.	NIVEL DE ALTO DE LOSA
N.A.	NIVEL DE ACABA	N.P.L.	NIVEL DE PISO DE LOSA
N.P.	NIVEL DE PISO DE CARPETA	N.C.P.	NIVEL DE PISO DE CEMENTO
N.E.A.	NIVEL DE ENTRENADO DE PISO	N.E.P.	NIVEL DE PISO DE ENTRENADO
N.L.E.	NIVEL DE LECHO DE ESTRUCTURA	N.L.E.P.	NIVEL DE LECHO DE PISO DE ESTRUCTURA
N.L.L.E.	NIVEL DE LECHO DE LOSA	N.L.L.E.P.	NIVEL DE LECHO DE PISO DE LOSA
N.L.E.T.	NIVEL DE LECHO DE TRABAJO	N.L.E.T.P.	NIVEL DE LECHO DE PISO DE TRABAJO
N.L.E.T.P.	NIVEL DE LECHO DE PISO DE TRABAJO	N.L.E.T.P.P.	NIVEL DE LECHO DE PISO DE TRABAJO DE PISO DE TRABAJO
N.L.E.T.P.P.	NIVEL DE LECHO DE PISO DE TRABAJO DE PISO DE TRABAJO	N.L.E.T.P.P.P.	NIVEL DE LECHO DE PISO DE TRABAJO DE PISO DE TRABAJO DE PISO DE TRABAJO
N.L.E.T.P.P.P.	NIVEL DE LECHO DE PISO DE TRABAJO DE PISO DE TRABAJO DE PISO DE TRABAJO	N.L.E.T.P.P.P.P.	NIVEL DE LECHO DE PISO DE TRABAJO DE PISO DE TRABAJO DE PISO DE TRABAJO DE PISO DE TRABAJO
N.L.E.T.P.P.P.P.	NIVEL DE LECHO DE PISO DE TRABAJO DE PISO DE TRABAJO DE PISO DE TRABAJO DE PISO DE TRABAJO	N.L.E.T.P.P.P.P.P.	NIVEL DE LECHO DE PISO DE TRABAJO
N.L.E.T.P.P.P.P.P.	NIVEL DE LECHO DE PISO DE TRABAJO	N.L.E.T.P.P.P.P.P.P.	NIVEL DE LECHO DE PISO DE TRABAJO
N.L.E.T.P.P.P.P.P.P.	NIVEL DE LECHO DE PISO DE TRABAJO	N.L.E.T.P.P.P.P.P.P.P.	NIVEL DE LECHO DE PISO DE TRABAJO

OBSERVACIONES:

DISEÑADO POR: ERAZO NÁJERA VÍCTOR MANUEL	REVISADO POR: M. en A. ANGELES VIZCARRA REYES Arq. JOSÉ ÁVILA MÉNDEZ
ESCALA: 1:75	PLANO No.: 06
FECHA: 12 JUNIO 2018	CLASE: AR.06

11.2_CRITERIO ESTRUCTURAL

11.2.1_MEMORIA DESCRIPTIVA Y CÁLCULOS

Debido a la ubicación del predio (zona III, Lacustre), el proyecto se sustentará en un cajón de cimentación de concreto armado dividido en dos niveles para su mejor aprovechamiento y una superestructura de muros de carga, trabes y losas de concreto armado.

A continuación, se muestra un resumen del procedimiento llevado a cabo para poder dimensionar los principales elementos estructurales de la Torre 2 (*ilustración 66*), la cual se eligió por motivos académicos.



Ilustración 67. Torre 2 en planta de conjunto.

El procedimiento comenzó con obtener el peso total del edificio, el cual se muestra a continuación:

Bajada de Cargas de Muros	
Aplanado	
	$1.0 \times 0.04 \times 2.5 \times 2000 = 200 \text{ kg/ml}$
Block Hueco de Cemento	
	$1.0 \times 0.15 \times 2.5 \times 1500 = 562.5 \text{ kg/ml}$
Total	762.5 kg/ml

Tabla 22. Bajada de cargas de Muros.

Bajada de Cargas Losa de Azotea	
Block Hueco de Cemento	
14 x 14 x 28 cm	$1.0 \times 1.0 \times 0.14 \times 1500 = 210 \text{ kg/m}^2$
Aplanado Cal-Arena (2 lados)	
	$1.0 \times 1.0 \times 0.02 \times 1500 = 60 \text{ kg/m}^2$
Impermeabilizante	
	$1.0 \times 1.0 \times .02 \times 250 = 5 \text{ kg/m}^2$
Entortado de Mortero (Cemento-Arena)	
	$1.0 \times 1.0 \times .04 \times 2100 = 63 \text{ kg/m}^2$
Relleno de Tezontle	
	$1.0 \times 1.0 \times 0.10 \times 1550 = 202 \text{ kg/m}^2$
Losa de Concreto Armado	
	$1.0 \times 1.0 \times 0.10 \times 2400 = 240 \text{ kg/m}^2$
Plafón de pasta texturizada	
	$1.0 \times 1.0 \times .02 \times 1500 = 24 \text{ kg/m}^2$
Carga Accidental	
	40 kg/m ²
Carga Viva	
	100 kg/m ²
Total	674 kg/m²

Tabla 23. Bajada de cargas de Losa de Azotea.

Bajada de Cargas Losa de Entrepiso	
Loseta de Cerámica	$1.0 \times 1.0 \times 0.02 \times 1750 = 35 \text{ kg/m}^2$
Pega azulejo	$1.0 \times 1.0 \times 0.005 \times 1800 = 4 \text{ kg/m}^2$
Firme de Concreto	$1.0 \times 1.0 \times 0.03 \times 2100 = 65 \text{ kg/m}^2$
Entortado de Mortero (Cemento-Arena)	$1.0 \times 1.0 \times .04 \times 2100 = 63 \text{ kg/m}^2$
Losa de Concreto Armado	$1.0 \times 1.0 \times 0.10 \times 2400 = 240 \text{ kg/m}^2$
Plafón aplanado	$1.0 \times 1.0 \times .02 \times 1500 = 30 \text{ kg/m}^2$
Carga Accidental	40 kg/m ²
Carga Viva	170 kg/m ²
Total	587 kg/m²

Tabla 24. Bajada de Cargas Losa de Entrepiso.

Con estos datos es posible saber cuánto pesará aproximadamente la superestructura de la Torre 2. La tabla siguiente lo resume.

Peso Total del Edificio			
Peso Unitario	Cantidad por Nivel	Niveles	Total (Kg)
Losa de Azotea			
674 kg/m ²	474 m ²	1	319,476
Losa de Entrepiso			
587 kg/m ²	474 m ²	9	2,504,142
Muros			
762.5 Kg/ml	226 m	10	1,723,250
			4,546,868

Tabla 25. Peso Total del Edificio.

Con los datos anteriores, lo siguiente es verificar si los muros y columnas propuestas en el diseño de la Torre 2 son suficientes para sostener el edificio.

Elementos Portantes				
Clave	Largo (cm)	Ancho (cm)	No. De elementos	Área (cm ²)
C1	30	30	24	21,600
MCN1	1060	20	1	21,200
MCN2	1050	20	1	21,000
ME	1060	30	1	31,800
MC1	1341	20	1	26,820
MC2	460	20	3	27,600
MC3	507	20	3	30,420
MC4	460	15	8	55,200
MC5	507	15	8	60,840
MT	2985	20	1	59,700
Total (cm²)				356,180

Cortante Total (Vs)	
Kg	4,546,868

Vs/Ep	
4,546,868	356,180
Carga por cm²	
12.77 kg/cm ²	

La carga es menor que su carga admisible, así es que no hace falta agregar elementos portantes.

Tabla 26. Elementos Portantes y Carga por centímetro cuadrado.

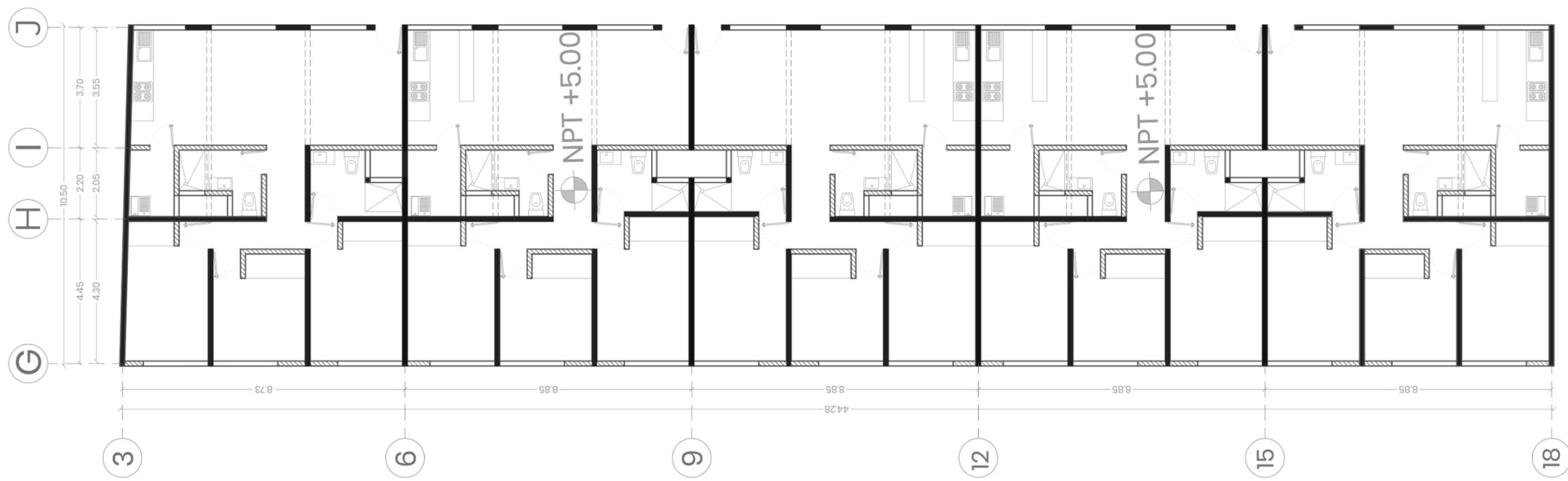
La carga por área es de 12.77 kg/cm², la cual no supera su resistencia a la cortante máxima, que es de 81 kg/cm² (8.26 MPa)⁴¹.

⁴¹ (<http://www.smie.org.mx/>, 2019)

Lo siguiente es proponer la profundidad del cajón de cimentación para verificar si es posible sustituir el peso de la torre por el desalojado por la excavación, o si será necesario agregar pilas o pilotes.

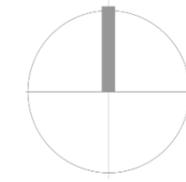
Cajón de Cimentación
Peso Total del Edificio
4,546,868 kg = 4'546.868 Ton.
Área de Desplante
463.56 m ²
Profundidad Propuesta de Cajón
6.7 m
Volumen de Tierra a Desplazar
3105.852 m ³
Peso Volumétrico del Terreno
2 Ton/m ³
Peso Total a Excavar
6211.704 Ton.
El peso total del Edificio es menor al peso de la tierra desalojada por la excavación, por lo tanto será una cimentación por compensación.

Tabla 27. Cálculo del Cajón de Cimentación.



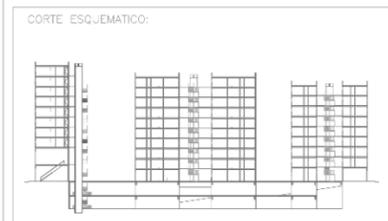
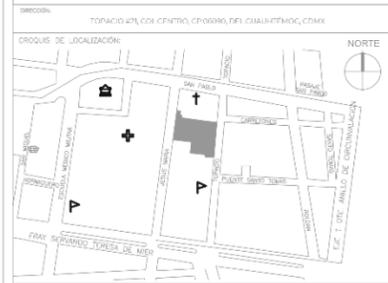
ESTRUCTURA NIVEL 2-9

NORTE



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JUAN O'GORMAN

CONJUNTO SAN PABLO



NOTAS GENERALES:

1. LAS DIMENSIONES SON EN METROS. LA DESCRIPCIÓN DE PLANOS DE DETALLES GENERALES QUE ESTÁN ENTRE CORCHOS SON DE REFERENCIA PARA LA EJECUCIÓN DE LOS PLANOS DE DETALLES DE EJECUCIÓN.
2. LAS COTAS Y NIVELES SON EN METROS SOBRE EL DATUM DEL MAR.
3. LOS PANELES DE TABIMAX DEBEN SER DE 1.20x1.20 METROS.
4. LAS COTAS SON A LÍNEA O A PUNTO DE ALINEACIÓN.
5. LOS PANELES DE TABIMAX DEBEN SER DE 1.20x1.20 METROS.
6. EL NIVEL 0.00 CORRESPONDE A N.P.T. DEFINIDO POR EL PROYECTO.
7. LAS COTAS Y NIVELES INDICADOS EN ESTOS PLANOS DEBEN SER VERIFICADOS Y CONFIRMADOS POR EL DISEÑO DEL PROYECTO.
8. VERIFICAR LOS DATOS DEL PROYECTO.
9. EL PROYECTO DEBE SER VERIFICADO POR EL INGENIERO RESPONSABLE DEL DISEÑO Y LA EJECUCIÓN DE LA OBRERA CONSTRUCTIVA.
10. EL PROYECTO DEBE SER VERIFICADO POR EL INGENIERO RESPONSABLE DEL DISEÑO Y LA EJECUCIÓN DE LA OBRERA CONSTRUCTIVA.
11. EL PROYECTO DEBE SER VERIFICADO POR EL INGENIERO RESPONSABLE DEL DISEÑO Y LA EJECUCIÓN DE LA OBRERA CONSTRUCTIVA.
12. EL PROYECTO DEBE SER VERIFICADO POR EL INGENIERO RESPONSABLE DEL DISEÑO Y LA EJECUCIÓN DE LA OBRERA CONSTRUCTIVA.

SIMBOLOGÍA Y SIGLAS:		INDICACIONES DE NIVEL:	
N.P.T.	NIVEL DEL PUNTO TRAZADO	N.L.	NIVEL LÍNEA ALTO DE LOSA
N.A.D.	NIVEL DE AZOTA	N.B.	NIVEL LÍNEA BAJO DE LOSA
N.D.P.	NIVEL DE FONDO DE CERRAMIENTO	N.M.P.	NIVEL DE PUNTO
N.L.E.	NIVEL LÍNEA ALTO DE ESTRUCTURA	N.C.M.	NIVEL DE CUBIERTA
N.L.B.	NIVEL LÍNEA BAJO DE ESTRUCTURA	N.L.S.	NIVEL LÍNEA ALTO DE LINDERO
N.L.T.	NIVEL LÍNEA ALTO DE TABICAMA	N.L.P.	NIVEL LÍNEA BAJO DE LINDERO
N.L.F.	NIVEL LÍNEA FONDO DE TABICAMA	N.L.C.	NIVEL LÍNEA ALTO DE CALLE
N.L.V.	NIVEL LÍNEA FONDO DE TABICAMA	N.L.B.	NIVEL LÍNEA BAJO DE CALLE
N.L.	NIVEL LÍNEA ALTO DE TABICAMA	N.L.S.	NIVEL LÍNEA ALTO DE SUPERFICIE
N.L.B.	NIVEL LÍNEA BAJO DE TABICAMA	N.L.B.	NIVEL LÍNEA BAJO DE SUPERFICIE
N.L.C.	NIVEL LÍNEA ALTO DE CALLE	N.L.C.	NIVEL LÍNEA ALTO DE CALLE
N.L.B.	NIVEL LÍNEA BAJO DE CALLE	N.L.B.	NIVEL LÍNEA BAJO DE CALLE
N.L.S.	NIVEL LÍNEA ALTO DE SUPERFICIE	N.L.S.	NIVEL LÍNEA ALTO DE SUPERFICIE
N.L.B.	NIVEL LÍNEA BAJO DE SUPERFICIE	N.L.B.	NIVEL LÍNEA BAJO DE SUPERFICIE
N.L.C.	NIVEL LÍNEA ALTO DE CALLE	N.L.C.	NIVEL LÍNEA ALTO DE CALLE
N.L.B.	NIVEL LÍNEA BAJO DE CALLE	N.L.B.	NIVEL LÍNEA BAJO DE CALLE

CRISIS INVAZIONI:

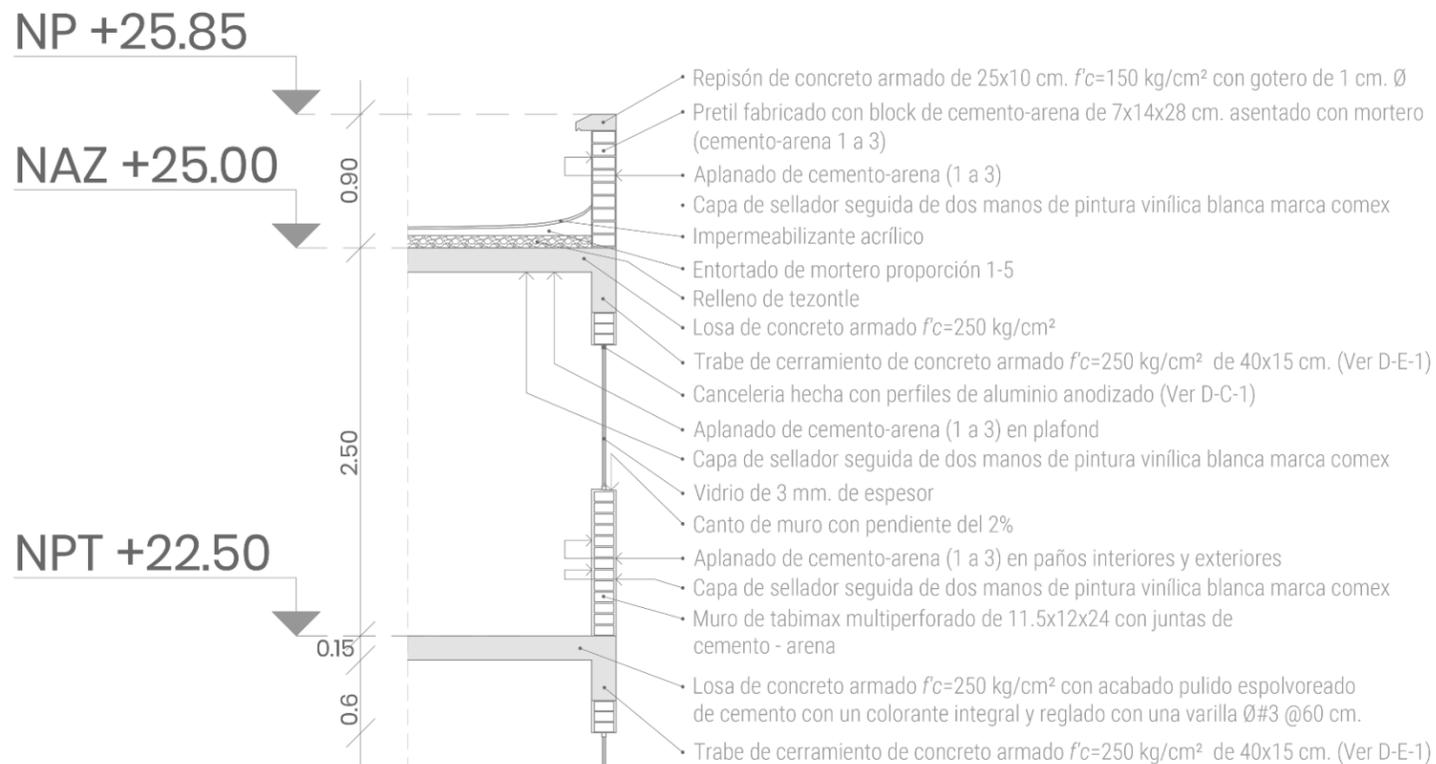
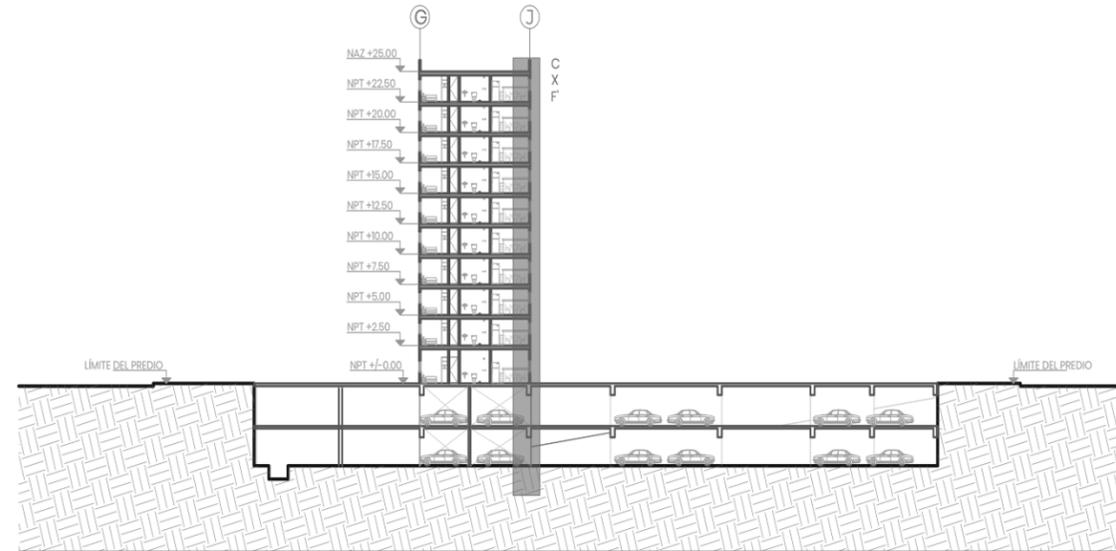
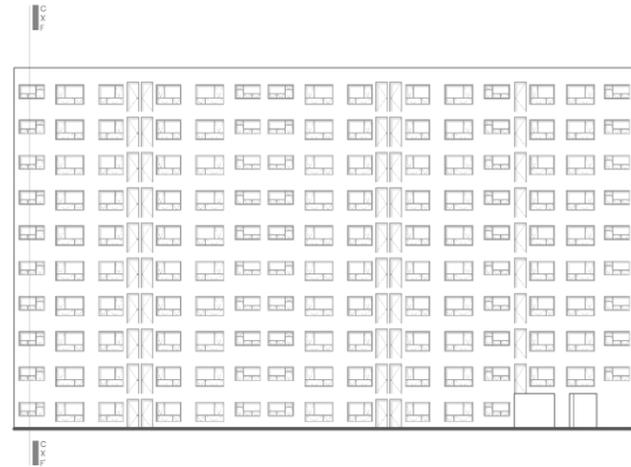
PROYECTO:
ERAZO NÁJERA VÍCTOR MANUEL

PROYECTO:
M. en Arq. ÁNGELES VIZCARRA de los REYES
Arq. JOSÉ ÁVILA MENDEZ

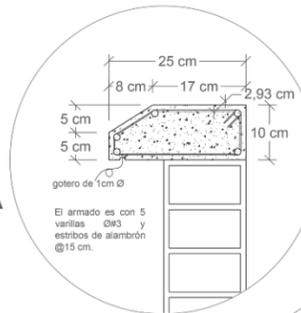
ESCALA: 1:200

FECHA: 23 NOV 2018

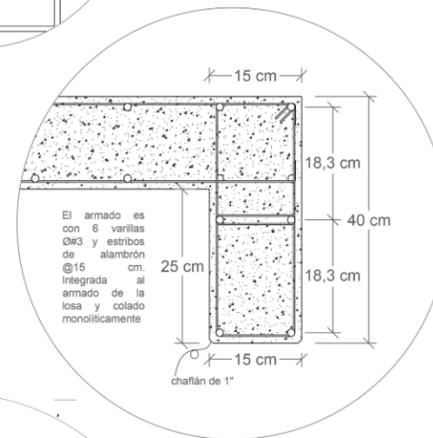
TÍTULO: PLANO



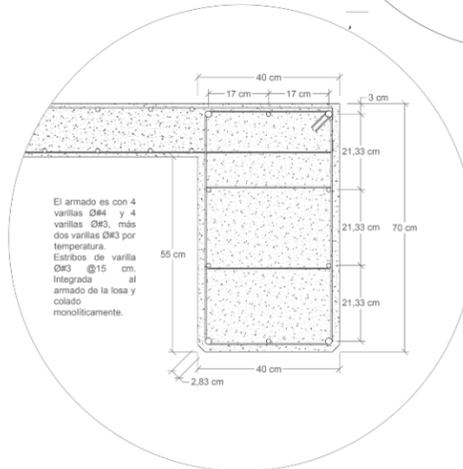
D
A
1



D
E
1

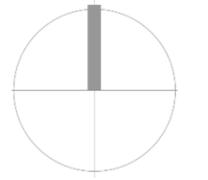


D
E
2



Continúa en el siguiente plano

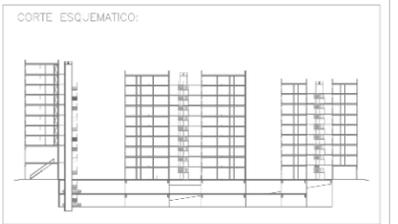
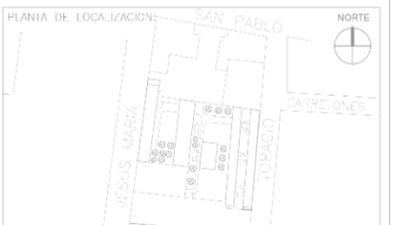
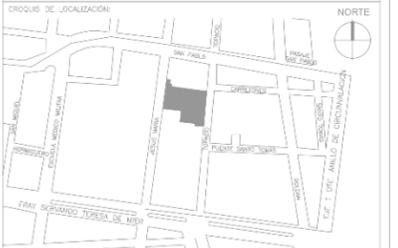
NORTE



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JUAN O'GORMAN

PROYECTO: CONJUNTO SAN PABLO

DIRECCIÓN: TORREÓN 479, COL. CENTRO, CP. 66000, SAN PABLO, COAHUILA DE ZARAGOZA, COAHUILA

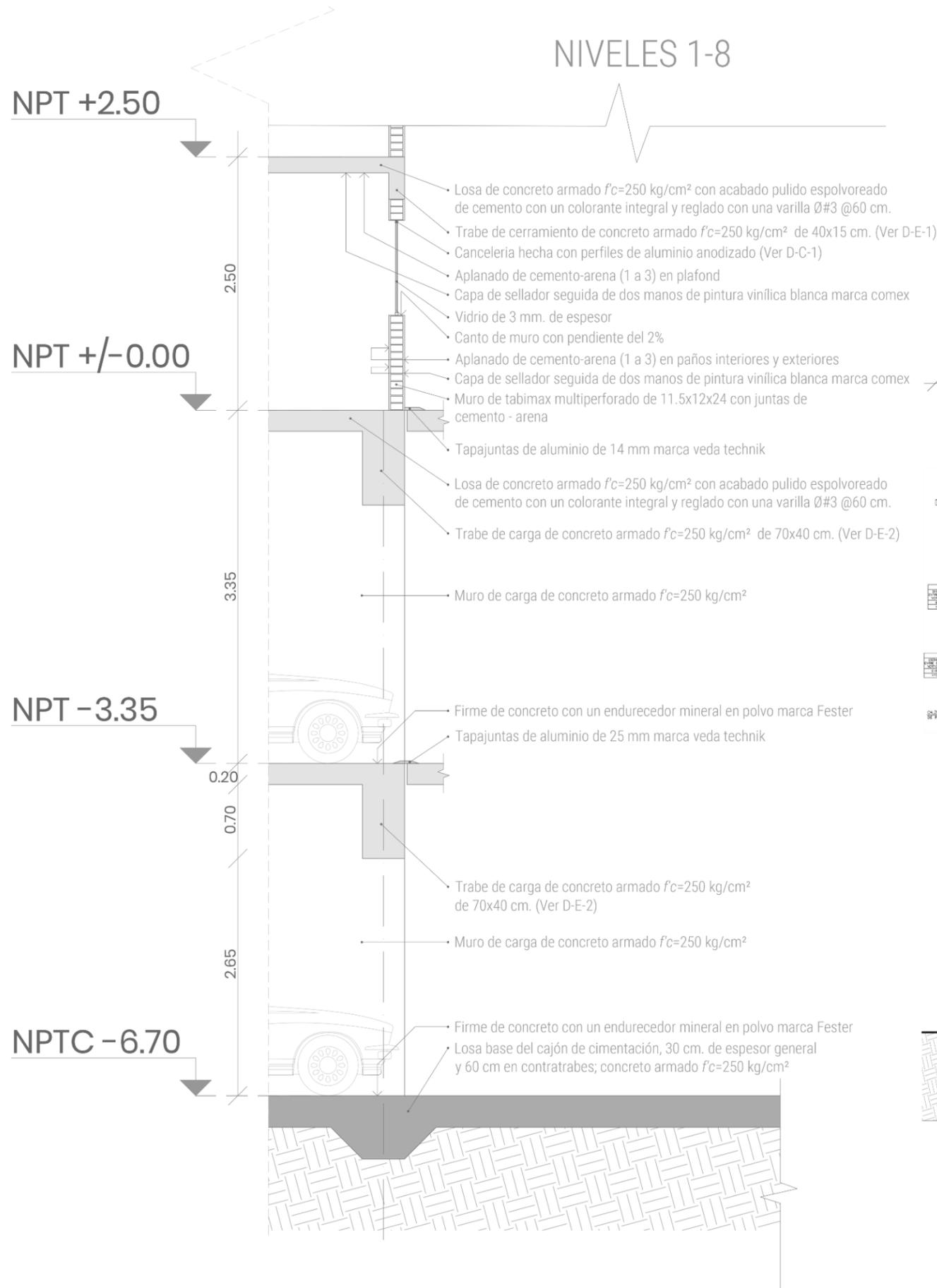


NOTAS GENERALES:
1. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN VERT. A EXCEPCIÓN DE PLANOS DE DETALLES GENERALES QUE ESTÁN DADAS EN CM.
2. LAS COTAS EN VERT. SE DEDUCEN DE:
3. LAS COTAS EN VERT. SE DEDUCEN DE:
4. LAS COTAS EN VERT. SE DEDUCEN DE:
5. LAS COTAS EN VERT. SE DEDUCEN DE:
6. LAS COTAS EN VERT. SE DEDUCEN DE:
7. LAS COTAS EN VERT. SE DEDUCEN DE:
8. LAS COTAS EN VERT. SE DEDUCEN DE:
9. LAS COTAS EN VERT. SE DEDUCEN DE:
10. LAS COTAS EN VERT. SE DEDUCEN DE:

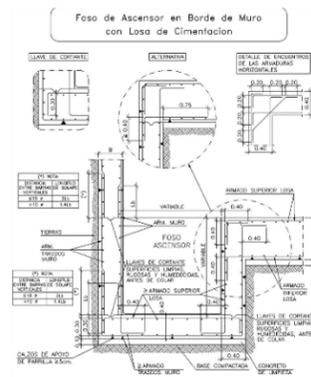
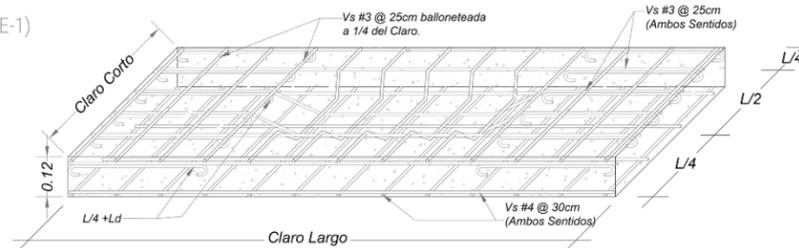
SÍMBOLO	INDICACIONES DE NIVEL
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.P.A.	NIVEL DE CANTERA
N.P.F.	NIVEL SUPERIOR DE FINIS
N.L.A.	NIVEL SUPERIOR DE LOSA
N.L.E.	NIVEL SUPERIOR DE ENTIBALDA
N.L.F.	NIVEL SUPERIOR DE ENTIBALDA
N.L.T.	NIVEL SUPERIOR DE ENTIBALDA
N.L.S.	NIVEL SUPERIOR DE ENTIBALDA
N.L.U.	NIVEL SUPERIOR DE ENTIBALDA
N.L.V.	NIVEL SUPERIOR DE ENTIBALDA
N.L.W.	NIVEL SUPERIOR DE ENTIBALDA
N.L.X.	NIVEL SUPERIOR DE ENTIBALDA
N.L.Y.	NIVEL SUPERIOR DE ENTIBALDA
N.L.Z.	NIVEL SUPERIOR DE ENTIBALDA
N.L.1	NIVEL SUPERIOR DE ENTIBALDA
N.L.2	NIVEL SUPERIOR DE ENTIBALDA
N.L.3	NIVEL SUPERIOR DE ENTIBALDA
N.L.4	NIVEL SUPERIOR DE ENTIBALDA
N.L.5	NIVEL SUPERIOR DE ENTIBALDA
N.L.6	NIVEL SUPERIOR DE ENTIBALDA
N.L.7	NIVEL SUPERIOR DE ENTIBALDA
N.L.8	NIVEL SUPERIOR DE ENTIBALDA
N.L.9	NIVEL SUPERIOR DE ENTIBALDA
N.L.10	NIVEL SUPERIOR DE ENTIBALDA

CRISIS INADICION D:

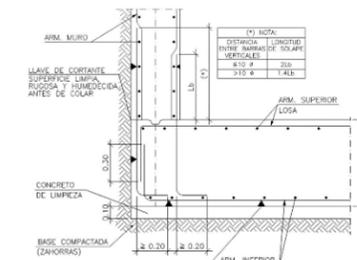
PROYECTO	REVISOR
ERAZO NÁJERA VÍCTOR MANUEL	M. en Arq. ANGELES VIZCARRA DE LOS REYES
12 JUNIO 2018	Arq. JOSÉ ÁVILA MÉNDEZ



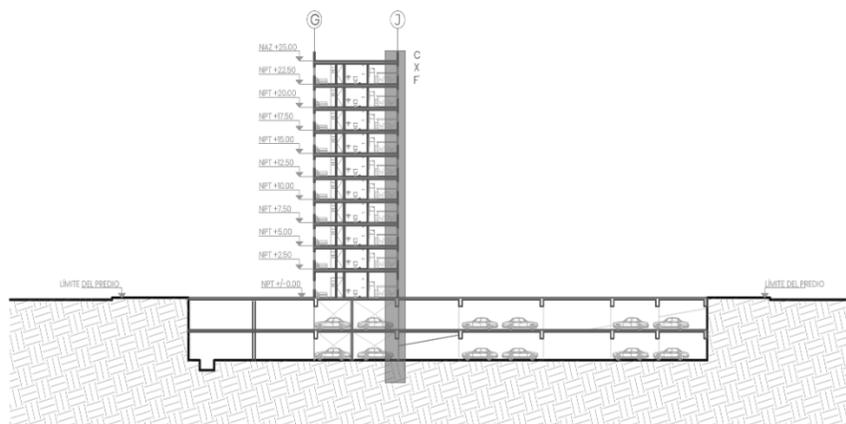
Detalle isométrico del armado de la losa



Arranque de Muro en Losa de Cimentación



Detalles estructurales. Extraída de: Miguel Murguía Díaz, Diana Mateos Zenteno, "Detalles de Arquitectura", México, 2007



NORTE



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JUAN O'GORMAN

PROYECTO: CONJUNTO SAN PABLO

DIRECCIÓN: TORALCA 271, COL. CENTRO, CP 06000, DEL DISTRITO FEDERAL, CDMX

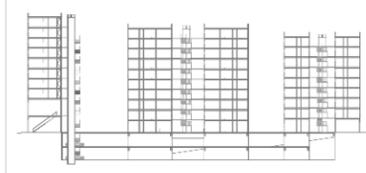
CRUCES DE LOCALIZACIÓN: NORTE



PLANTA DE LOCALIZACIÓN: NORTE



CORTE ESQUEMATICO:



NOTAS GENERALES:
1. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
2. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
3. LAS COTAS SON A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
4. LAS COTAS SON A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
5. LAS COTAS SON A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
6. LAS COTAS SON A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
7. LAS COTAS SON A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
8. LAS COTAS SON A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
9. LAS COTAS SON A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
10. LAS COTAS SON A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.

SIMBOLOS DE LA PLANTILLA	INDICACIONES DE NIVEL
NPT	NIVEL DE FIN DE TERMINADO
NPT+2.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT+2.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT+1.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT+1.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT+0.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT+0.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-0.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-1.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-1.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-2.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-2.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-3.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-3.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-4.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-4.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-5.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-5.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-6.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-6.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-7.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-7.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-8.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-8.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-9.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-9.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-10.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-10.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-11.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-11.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-12.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-12.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-13.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-13.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-14.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-14.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-15.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-15.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-16.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-16.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-17.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-17.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-18.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-18.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-19.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-19.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-20.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-20.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-21.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-21.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-22.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-22.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-23.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-23.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-24.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-24.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-25.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-25.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-26.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-26.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-27.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-27.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-28.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-28.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-29.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-29.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-30.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-30.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-31.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-31.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-32.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-32.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-33.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-33.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-34.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-34.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-35.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-35.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-36.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-36.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-37.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-37.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-38.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-38.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-39.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-39.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-40.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-40.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-41.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-41.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-42.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-42.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-43.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-43.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-44.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-44.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-45.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-45.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-46.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-46.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-47.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-47.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-48.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-48.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-49.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-49.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-50.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-50.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-51.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-51.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-52.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-52.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-53.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-53.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-54.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-54.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-55.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-55.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-56.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-56.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-57.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-57.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-58.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-58.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-59.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-59.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-60.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-60.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-61.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-61.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-62.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-62.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-63.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-63.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-64.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-64.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-65.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-65.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-66.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-66.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-67.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-67.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-68.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-68.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-69.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-69.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-70.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-70.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-71.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-71.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-72.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-72.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-73.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-73.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-74.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-74.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-75.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-75.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-76.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-76.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-77.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-77.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-78.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-78.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-79.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-79.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-80.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-80.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-81.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-81.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-82.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-82.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-83.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-83.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-84.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-84.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-85.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-85.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-86.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-86.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-87.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-87.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-88.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-88.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-89.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-89.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-90.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-90.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-91.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-91.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-92.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-92.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-93.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-93.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-94.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-94.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-95.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-95.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-96.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-96.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-97.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-97.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-98.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-98.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-99.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-99.50	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION
NPT-100.00	NIVEL DE FONDO DE CIMENTACION

CRISTALIZACION:

PROYECTO: ERAZOS NÁJERA VÍCTOR MANUEL

CLIENTE: M. en A. ANGELES VIZCARRA de los REYES

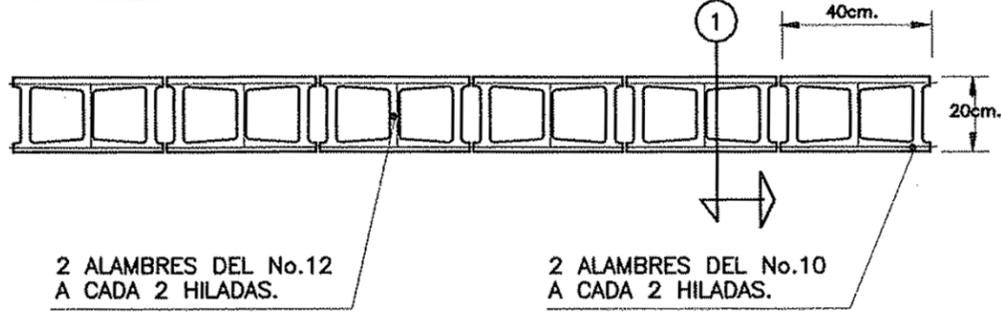
ARQUITECTO: Arq. JOSE ÁVILA MÉNDEZ

ESCALA: 1:1000

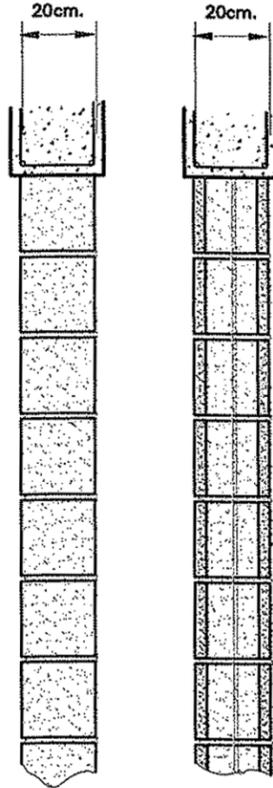
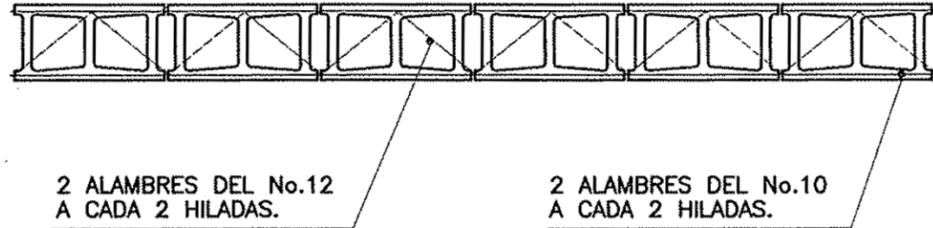
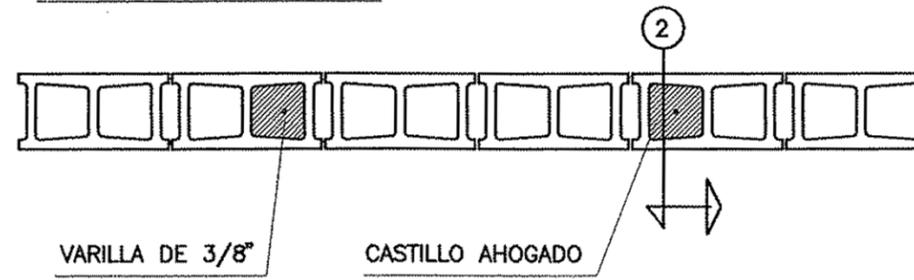
FECHA: 12 JUNIO 2018

PLANO:

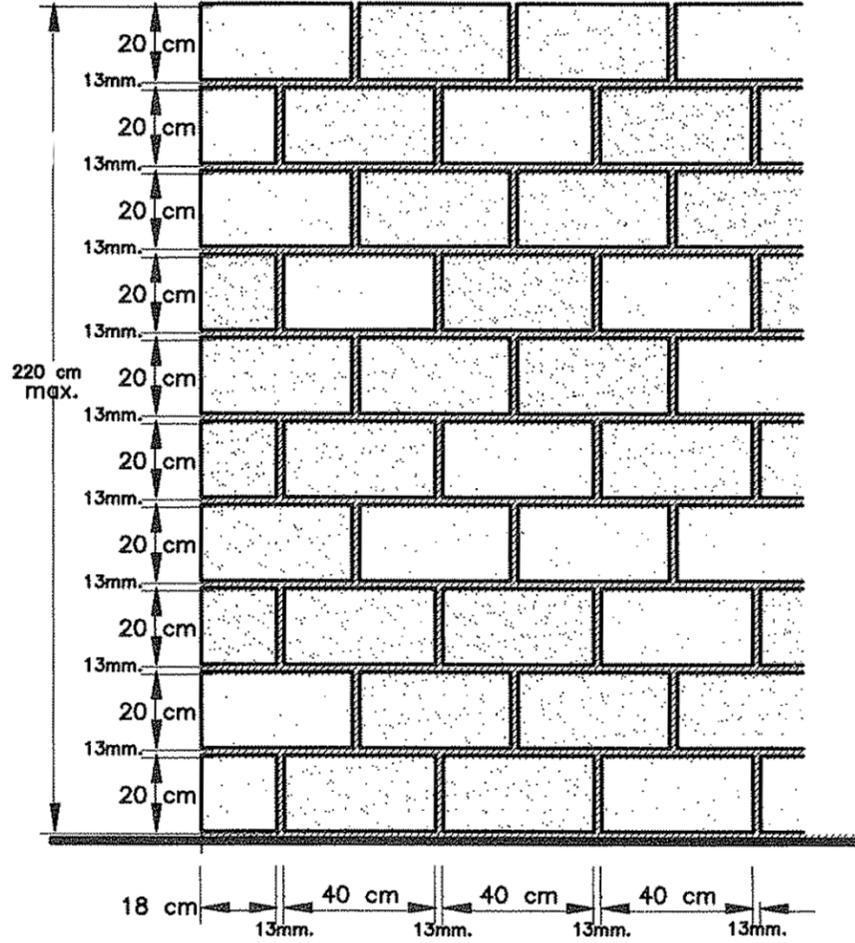
TIPO DE REFUERZO HORIZONTAL



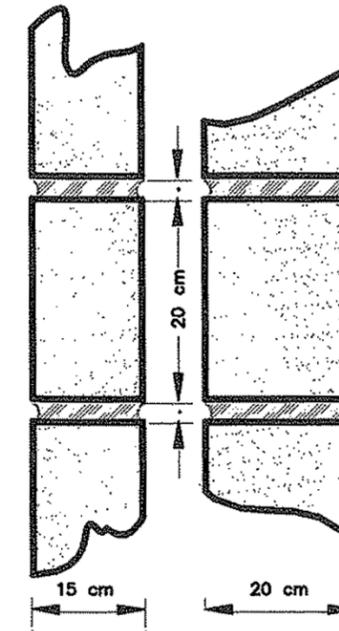
TIPO DE REFUERZO VERTICAL



CORTE 1 CORTE 2



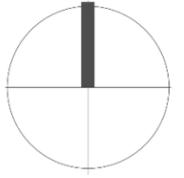
SE PRESENTARA UNA PRIMERA HILADA DE BLOCK, EMPLEANDO SOLO PIEZAS Y MEDIAS PIEZAS JUNTEADAS CON MORTERO DE CEMENTO Y ARENA EN PROPORCION 1:5, CON UN ESPESOR QUE PODRA VARIAR DE 9mm. A 13mm. DEBERA SOLICITARSE EL Vo.Bo. DE LA SUPERVISION ANTES DE CONTINUAR CON LAS SIGUIENTES HILADAS.



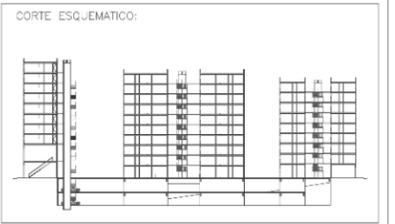
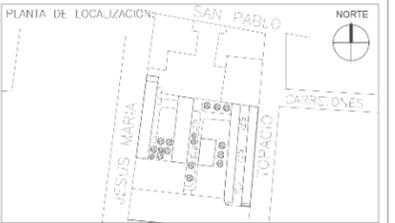
JUNTAS : MINIMO 9mm.,
MAXIMO 13mm.

SE COLOCARAN 11 HILADAS DE BLOCK DE CONCRETO DE 15 x 20 x 4 cms. LO CUAL PRODUCIRA UNA ALTURA APROXIMADA DE 2.20 m. DEPENDIENDO DEL PERALTE DE BLOCK EMPLEADO. DEBERA AJUSTARSE EL ESPESOR DE LAS JUNTAS PARA LOGRAR LA ALTURA TOTAL DEL MURO.

NORTE



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JUAN O'GORMAN



NOTAS GENERALES:

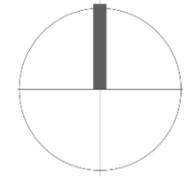
1. LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS, A EXCEPCION DE PLANOS DE DETALLES GENERALES QUE ESTAN DADAS EN CM.
2. LAS COTAS Y NIVELES SE REFIEREN A:
3. LAS COTAS Y NIVELES SE REFIEREN A:
4. SE DEBERA CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES DE DETALLES CONSTRUCTIVOS CON EL PROVEEDOR Y/O CONSTRUCTORA DEL PROYECTO, DEBERA SOLICITARSE EL Vo.Bo. DE LA SUPERVISION Y/O SUPERVISOR Y/O CONSTRUCTORA DEL PROYECTO ANTES DE CONTINUAR CON LAS SIGUIENTES HILADAS.
5. EL PROYECTO EJECUTIVO DE OBRAS DEBEN CON LAS ESPECIFICACIONES GENERALES Y PARTICULARES DE LA INGENIERIA DE OBRAS Y/O PROYECTO EJECUTIVO, PARA TANTO, ESTAS DEBEN SER CONSULTADAS ANTES DE CONTINUAR CON LAS SIGUIENTES HILADAS.

SÍMBOLO O COTA	USO O SIGNIFICADO	INDICACIONES DE NIVEL
N.P.	NIVEL DE PISO TERMINADO	N.L.A.1
N.A.	NIVEL DE AZOTE	N.L.A.2
N.C.	NIVEL DE FONDO DE CERRAMIENTO	N.L.A.3
N.S.P.	NIVEL SUPERIOR DE PASADIZO	N.L.A.4
N.L.A.	NIVEL DE FONDO DE ESTRUCTURA	N.L.A.5
N.L.F.	NIVEL FONDO BAJO DE ESTRUCTURA	N.L.A.6
N.L.T.	NIVEL FONDO BAJO DE TERRENO	N.L.A.7
N.L.S.	NIVEL FONDO BAJO DE TERRENO	N.L.A.8
N.L.A.1	NIVEL LECHO ALTO DE LOSA	N.L.A.1
N.L.A.2	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.2
N.L.A.3	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.3
N.L.A.4	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.4
N.L.A.5	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.5
N.L.A.6	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.6
N.L.A.7	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.7
N.L.A.8	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.8
N.L.A.9	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.9
N.L.A.10	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.10
N.L.A.11	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.11
N.L.A.12	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.12
N.L.A.13	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.13
N.L.A.14	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.14
N.L.A.15	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.15
N.L.A.16	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.16
N.L.A.17	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.17
N.L.A.18	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.18
N.L.A.19	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.19
N.L.A.20	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.20
N.L.A.21	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.21
N.L.A.22	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.22
N.L.A.23	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.23
N.L.A.24	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.24
N.L.A.25	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.25
N.L.A.26	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.26
N.L.A.27	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.27
N.L.A.28	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.28
N.L.A.29	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.29
N.L.A.30	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.30
N.L.A.31	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.31
N.L.A.32	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.32
N.L.A.33	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.33
N.L.A.34	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.34
N.L.A.35	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.35
N.L.A.36	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.36
N.L.A.37	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.37
N.L.A.38	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.38
N.L.A.39	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.39
N.L.A.40	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.40
N.L.A.41	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.41
N.L.A.42	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.42
N.L.A.43	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.43
N.L.A.44	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.44
N.L.A.45	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.45
N.L.A.46	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.46
N.L.A.47	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.47
N.L.A.48	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.48
N.L.A.49	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.49
N.L.A.50	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.50
N.L.A.51	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.51
N.L.A.52	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.52
N.L.A.53	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.53
N.L.A.54	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.54
N.L.A.55	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.55
N.L.A.56	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.56
N.L.A.57	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.57
N.L.A.58	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.58
N.L.A.59	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.59
N.L.A.60	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.60
N.L.A.61	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.61
N.L.A.62	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.62
N.L.A.63	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.63
N.L.A.64	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.64
N.L.A.65	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.65
N.L.A.66	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.66
N.L.A.67	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.67
N.L.A.68	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.68
N.L.A.69	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.69
N.L.A.70	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.70
N.L.A.71	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.71
N.L.A.72	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.72
N.L.A.73	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.73
N.L.A.74	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.74
N.L.A.75	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.75
N.L.A.76	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.76
N.L.A.77	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.77
N.L.A.78	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.78
N.L.A.79	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.79
N.L.A.80	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.80
N.L.A.81	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.81
N.L.A.82	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.82
N.L.A.83	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.83
N.L.A.84	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.84
N.L.A.85	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.85
N.L.A.86	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.86
N.L.A.87	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.87
N.L.A.88	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.88
N.L.A.89	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.89
N.L.A.90	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.90
N.L.A.91	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.91
N.L.A.92	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.92
N.L.A.93	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.93
N.L.A.94	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.94
N.L.A.95	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.95
N.L.A.96	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.96
N.L.A.97	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.97
N.L.A.98	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.98
N.L.A.99	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.99
N.L.A.100	NIVEL FONDO BAJO DE LOSA	N.L.A.100

EXTRACCIÓN DE:
Extraídos de "Detalles de
Arquitectura" de Miguel Munguía.

REALIZADO POR: ERAZO NÁJERA VÍCTOR MANUEL	REVISADO POR: M. en A. ANGELES VIZCARRA REYES Arq. JOSÉ ÁVILA MENDOZ
FECHA: 12 JUNIO 2018	PROYECTO: CONJUNTO SAN PABLO
ESCALA:	PLANO NO.:
PROYECTO:	CLIENTE:

NORTE



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JUAN O'GORMAN

PROYECTO: CONJUNTO SAN PABLO

DIRECCIÓN: TOPACIO 475, CON CENTRO, CPOBARRIO DEL CALLEJÓN, CDHMX

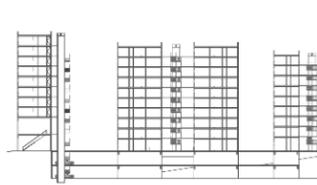
PROGRESO DE LOCALIZACIÓN:



PLANTA DE LOCALIZACIÓN: SAN PABLO



CORTE ESQUEMATICO:



NOTAS GENERALES:

1. LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS, A EXCEPCION DE PLANOS DE DETALLES GENERALES QUE ESTAN DADAS EN CM.
2. LAS COTAS Y VUELOS SE DEDUCEN DE LOS PLANOS DE DETALLES GENERALES.
3. NO SE DEBE TOMAR COMO LOCALIDAD DEL PLANO.
4. LAS COTAS DE LOS MUROS SE DEDUCEN DE LOS PLANOS DE DETALLES GENERALES.
5. EL NIVEL DE LOS MUROS SE DEDUCEN DE LOS PLANOS DE DETALLES GENERALES.
6. EL NIVEL DE LOS MUROS SE DEDUCEN DE LOS PLANOS DE DETALLES GENERALES.
7. EL NIVEL DE LOS MUROS SE DEDUCEN DE LOS PLANOS DE DETALLES GENERALES.
8. EL NIVEL DE LOS MUROS SE DEDUCEN DE LOS PLANOS DE DETALLES GENERALES.
9. EL NIVEL DE LOS MUROS SE DEDUCEN DE LOS PLANOS DE DETALLES GENERALES.
10. EL NIVEL DE LOS MUROS SE DEDUCEN DE LOS PLANOS DE DETALLES GENERALES.
11. EL NIVEL DE LOS MUROS SE DEDUCEN DE LOS PLANOS DE DETALLES GENERALES.
12. EL NIVEL DE LOS MUROS SE DEDUCEN DE LOS PLANOS DE DETALLES GENERALES.
13. EL NIVEL DE LOS MUROS SE DEDUCEN DE LOS PLANOS DE DETALLES GENERALES.
14. EL NIVEL DE LOS MUROS SE DEDUCEN DE LOS PLANOS DE DETALLES GENERALES.
15. EL NIVEL DE LOS MUROS SE DEDUCEN DE LOS PLANOS DE DETALLES GENERALES.
16. EL NIVEL DE LOS MUROS SE DEDUCEN DE LOS PLANOS DE DETALLES GENERALES.
17. EL NIVEL DE LOS MUROS SE DEDUCEN DE LOS PLANOS DE DETALLES GENERALES.
18. EL NIVEL DE LOS MUROS SE DEDUCEN DE LOS PLANOS DE DETALLES GENERALES.
19. EL NIVEL DE LOS MUROS SE DEDUCEN DE LOS PLANOS DE DETALLES GENERALES.
20. EL NIVEL DE LOS MUROS SE DEDUCEN DE LOS PLANOS DE DETALLES GENERALES.

SÍMBOLOS SIGLAS Y ACRÓNIMOS:

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	INDICACIONES DE NIVEL
N.T.M.	NIVEL DE PLANTA TERMINADA	N.L.A.
N.T.M.	NIVEL DE ADOSADO	N.L.B.
N.T.M.	NIVEL DE FONDO DE CÁMARA	N.L.C.
N.T.M.	NIVEL SUPERIOR DE PISOS	N.L.D.
N.T.M.	NIVEL FONDO DE ESTRUCTURA	N.L.E.
N.T.M.	NIVEL FONDO DE PISOS	N.L.F.
N.T.M.	NIVEL FONDO BAÑO	N.L.G.
N.T.M.	NIVEL FONDO BAÑO TRIPLE	N.L.H.
N.T.M.	NIVEL FONDO BAÑO TRIPLE	N.L.I.
N.T.M.	NIVEL FONDO BAÑO TRIPLE	N.L.J.
N.T.M.	NIVEL FONDO BAÑO TRIPLE	N.L.K.
N.T.M.	NIVEL FONDO BAÑO TRIPLE	N.L.L.
N.T.M.	NIVEL FONDO BAÑO TRIPLE	N.L.M.
N.T.M.	NIVEL FONDO BAÑO TRIPLE	N.L.N.
N.T.M.	NIVEL FONDO BAÑO TRIPLE	N.L.O.
N.T.M.	NIVEL FONDO BAÑO TRIPLE	N.L.P.
N.T.M.	NIVEL FONDO BAÑO TRIPLE	N.L.Q.
N.T.M.	NIVEL FONDO BAÑO TRIPLE	N.L.R.
N.T.M.	NIVEL FONDO BAÑO TRIPLE	N.L.S.
N.T.M.	NIVEL FONDO BAÑO TRIPLE	N.L.T.
N.T.M.	NIVEL FONDO BAÑO TRIPLE	N.L.U.
N.T.M.	NIVEL FONDO BAÑO TRIPLE	N.L.V.
N.T.M.	NIVEL FONDO BAÑO TRIPLE	N.L.W.
N.T.M.	NIVEL FONDO BAÑO TRIPLE	N.L.X.
N.T.M.	NIVEL FONDO BAÑO TRIPLE	N.L.Y.
N.T.M.	NIVEL FONDO BAÑO TRIPLE	N.L.Z.
N.T.M.	NIVEL FONDO BAÑO TRIPLE	N.L.A.
N.T.M.	NIVEL FONDO BAÑO TRIPLE	N.L.B.
N.T.M.	NIVEL FONDO BAÑO TRIPLE	N.L.C.
N.T.M.	NIVEL FONDO BAÑO TRIPLE	N.L.D.
N.T.M.	NIVEL FONDO BAÑO TRIPLE	N.L.E.
N.T.M.	NIVEL FONDO BAÑO TRIPLE	N.L.F.
N.T.M.	NIVEL FONDO BAÑO TRIPLE	N.L.G.
N.T.M.	NIVEL FONDO BAÑO TRIPLE	N.L.H.
N.T.M.	NIVEL FONDO BAÑO TRIPLE	N.L.I.
N.T.M.	NIVEL FONDO BAÑO TRIPLE	N.L.J.
N.T.M.	NIVEL FONDO BAÑO TRIPLE	N.L.K.
N.T.M.	NIVEL FONDO BAÑO TRIPLE	N.L.L.
N.T.M.	NIVEL FONDO BAÑO TRIPLE	N.L.M.
N.T.M.	NIVEL FONDO BAÑO TRIPLE	N.L.N.
N.T.M.	NIVEL FONDO BAÑO TRIPLE	N.L.O.
N.T.M.	NIVEL FONDO BAÑO TRIPLE	N.L.P.
N.T.M.	NIVEL FONDO BAÑO TRIPLE	N.L.Q.
N.T.M.	NIVEL FONDO BAÑO TRIPLE	N.L.R.
N.T.M.	NIVEL FONDO BAÑO TRIPLE	N.L.S.
N.T.M.	NIVEL FONDO BAÑO TRIPLE	N.L.T.
N.T.M.	NIVEL FONDO BAÑO TRIPLE	N.L.U.
N.T.M.	NIVEL FONDO BAÑO TRIPLE	N.L.V.
N.T.M.	NIVEL FONDO BAÑO TRIPLE	N.L.W.
N.T.M.	NIVEL FONDO BAÑO TRIPLE	N.L.X.
N.T.M.	NIVEL FONDO BAÑO TRIPLE	N.L.Y.
N.T.M.	NIVEL FONDO BAÑO TRIPLE	N.L.Z.

CRISIS IRACIONALES:

Extraídos de "Detalles de Arquitectura" de Miguel Munguía.

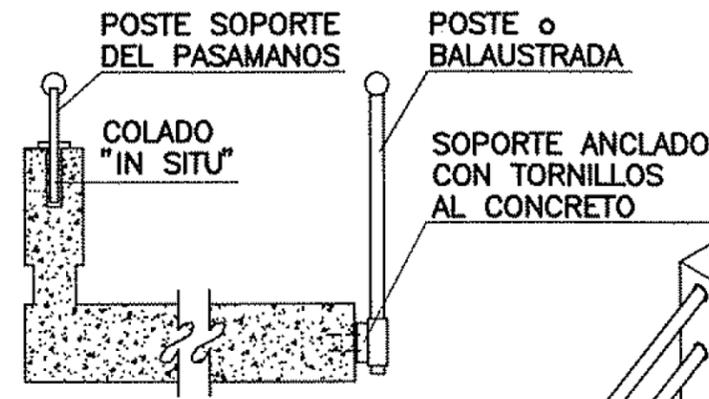
REALIZADO POR: ERAZO NÁJERA VÍCTOR MANUEL

REVISADO POR: M. A. ANGELES VIZCARRA REYES
Arq. JOSÉ AVILA MENDEZ

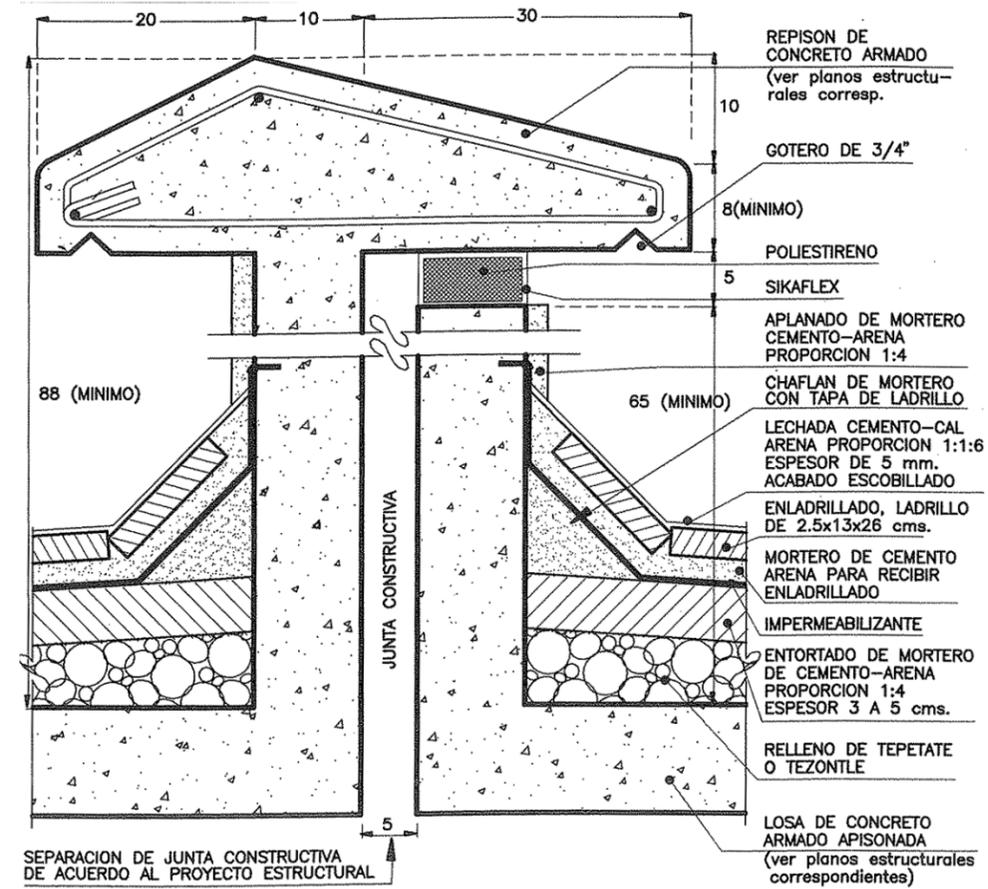
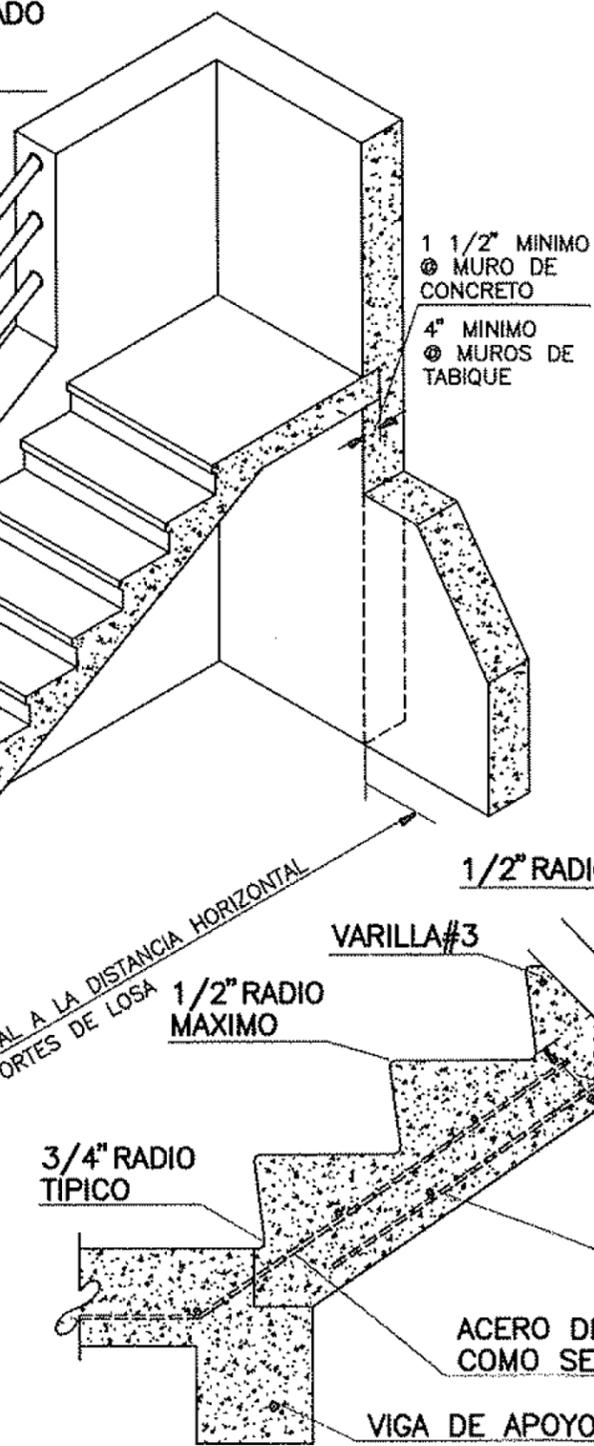
FECHA:	ESCALA:	PLANO No.:	CLAVE:
12 JUNIO 2018	1:20		

131

LAS ESCALERAS DE CONCRETO REQUIEREN ESCALONES Y NARICES QUE EVITEN RESBALAR



LOS SOPORTES DE LOS BARANDALES PODRAN SER ANCLADOS EN LA CORONILLA DE LA LOSA DE LA ESCALERA O MURO BAJO O EN EL BORDE DE LA LOSA



DETALLE 2 ESCALERAS Y REPISÓN EN JUNTAS



11.3_INSTALACIÓN HIDRÁULICA

11.3.1_MEMORIA DESCRIPTIVA Y CÁLCULO DE CISTERNA

En cuanto al abastecimiento de agua, éste se obtendrá de la red delegacional de agua potable y será almacenado en cisternas. El sistema propuesta para la distribución de agua a los locales y departamentos será por medio de bombas que subirán el agua a tinacos para poder ser llevado a cada espacio por medio de gravedad.

A continuación se muestra una tabla resumen de la dotación de agua que se debe tener por cada espacio según el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal.

Dotación de Agua Potable/Reserva		
Uso	Gasto	Unidades
Locales Comerciales	6 lt/m ² /día	1210 m ²
Vivienda menor a 90 m ²	150 lt/huésped/día	89 viv.
Vivienda mayor a 90 m ²	200 lt/huésped/día	99 viv.
Estacionamiento	8 lt/cajón/día	223 cajones

Tabla 28. Resumen de dotación de agua según el RCDF.

Por la configuración y volumen del proyecto se separarán las cisternas de cada torre y con los datos anteriores se calculará la cisterna que corresponde a la Torre 2.

Cantidad de personas por departamento =

(número de recámaras x 2 personas) + 1 persona

No. de recámaras	x 2 personas	No. de departamentos
3 recs.	6 + 1 extra = 7 personas	49

$$7 \times 49 = 343 \text{ personas} \quad \times 200 \text{ lt} = 68,600 \text{ lt}$$

Tabla 29. Cálculo de Dotación de Agua.



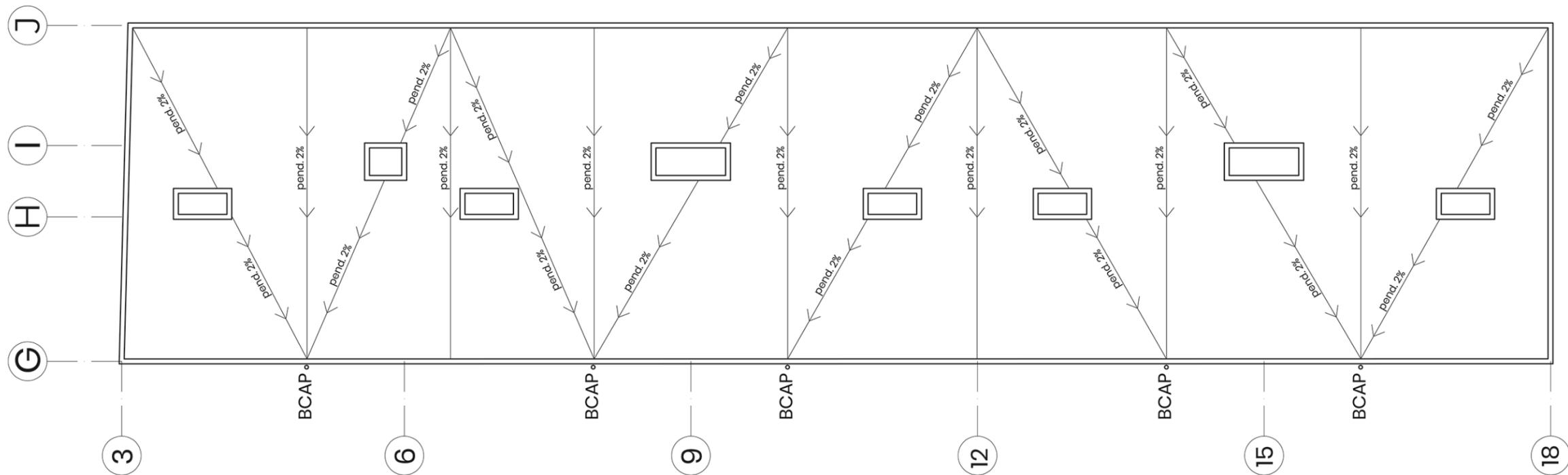
Criterio Mixto: Cisterna y Tinacos		
El Reglamento de Construcciones del Distrito Federal nos dice que podemos tener hasta tres días de dotación almacenados, una tercera parte en tinacos y dos tercios en cisterna(s).		
Reserva en Tinacos	1 día	68600 lt
Reserva en Cisterna	2 días	137200 lt

Tabla 31. Dotación de Agua Total de la Torre 2.

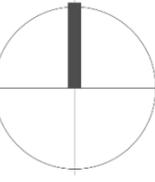
Teniendo el dato de cuantos litros se podrán guardar en cisterna, lo siguiente es dimensionar la cisterna.

Criterio Mixto: Cisterna y Tinacos		
Reserva en Tinacos	1 día	68,600 lt
Reserva en Cisterna	2 días	137,200 lt
Dimensión de Cisterna con altura de 3 m.		
$m^3 = \text{lt}/1000$		137.20 m^3
Volumen Cisterna = $b \times h \times l$		$h = 3.5 \text{ m}$
$137.20 \text{ m}^3 / 3.5 \text{ m} = 39.2 \text{ m}^2$		
Área de cisterna = $\sqrt{39.2 \text{ m}^2}$	=	6.26 m

Tabla 30. Dimensionamiento de la Cisterna.



NORTE

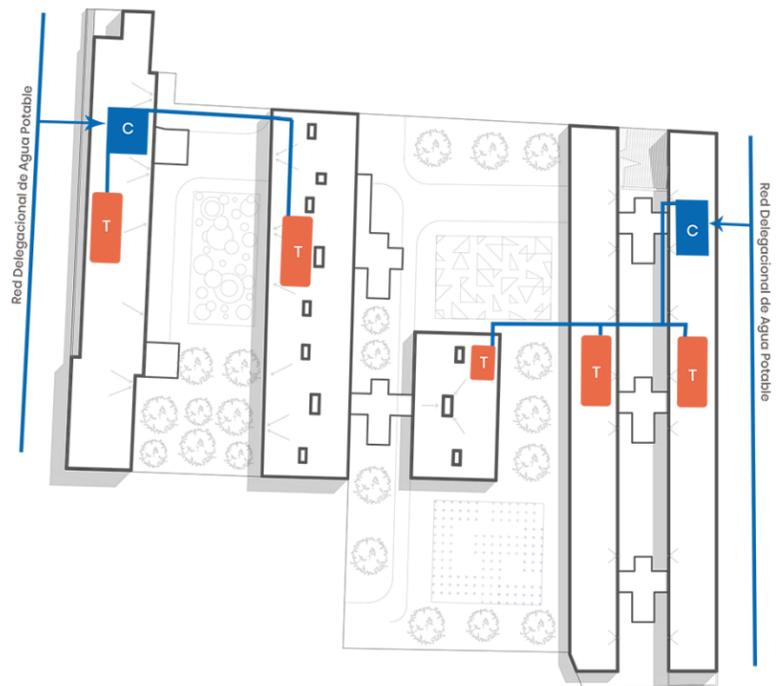


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JUAN O'GORMAN

PROYECTO: CONJUNTO SAN PABLO



BAJADA DE AGUAS PLUVIALES



C _ Cisternas
T _ Tinacos

INST. HIDRAÚLICA (ESQUEMA GENERAL)



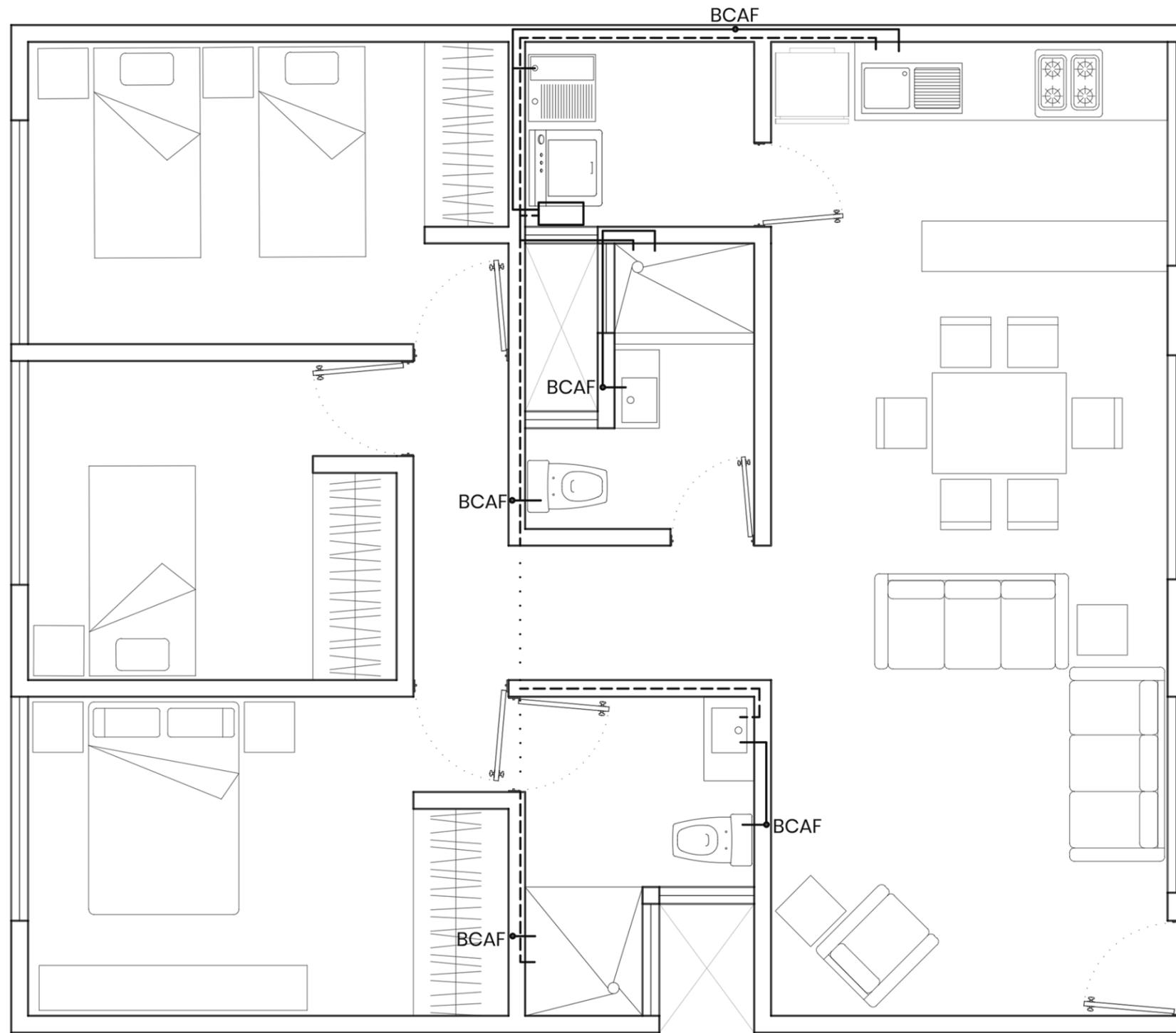
NOTAS GENERALES:
1. LAS CISTERNAS DEBEN ESTAR EN VITA...
2. LAS CISTERNAS Y TINECOS DEBEN...
3. LAS CISTERNAS DEBEN SER...
4. LAS CISTERNAS DEBEN SER...
5. LAS CISTERNAS DEBEN SER...
6. LAS CISTERNAS DEBEN SER...
7. LAS CISTERNAS DEBEN SER...
8. LAS CISTERNAS DEBEN SER...
9. LAS CISTERNAS DEBEN SER...
10. LAS CISTERNAS DEBEN SER...

SÍMBOLOGÍA E SPECIFICACIONES	INDICACIONES DEL NIVEL
NPT T	NIVEL DE TINECO TERMINADO
NPT C	NIVEL DE CISTERNA
NPT A	NIVEL DE FONDO DE CARGAMENTO
NPT B	NIVEL DE FONDO DE TINECO
NPT E	NIVEL DE FONDO ALTO DE ESTRUCTURA
NPT F	NIVEL DE FONDO BAJO DE ESTRUCTURA
NPT G	NIVEL DE FONDO ALTO DE TRAMPA
NPT H	NIVEL DE FONDO BAJO DE TRAMPA
NPT I	NIVEL DE FONDO ALTO DE TINECO
NPT J	NIVEL DE FONDO BAJO DE TINECO
NPT K	NIVEL DE FONDO ALTO DE CISTERNA
NPT L	NIVEL DE FONDO BAJO DE CISTERNA
NPT M	NIVEL DE FONDO ALTO DE TINECO
NPT N	NIVEL DE FONDO BAJO DE TINECO
NPT O	NIVEL DE FONDO ALTO DE CISTERNA
NPT P	NIVEL DE FONDO BAJO DE CISTERNA
NPT Q	NIVEL DE FONDO ALTO DE TINECO
NPT R	NIVEL DE FONDO BAJO DE TINECO
NPT S	NIVEL DE FONDO ALTO DE CISTERNA
NPT T	NIVEL DE FONDO BAJO DE CISTERNA
NPT U	NIVEL DE FONDO ALTO DE TINECO
NPT V	NIVEL DE FONDO BAJO DE TINECO
NPT W	NIVEL DE FONDO ALTO DE CISTERNA
NPT X	NIVEL DE FONDO BAJO DE CISTERNA
NPT Y	NIVEL DE FONDO ALTO DE TINECO
NPT Z	NIVEL DE FONDO BAJO DE TINECO

OTRAS INNOVACIONES:

ERAZO NÁJERA VÍCTOR MANUEL
M. en Arq. ANGELES VIZCARRA de las REYES
Arq. JOSÉ ÁVILA MÉNDEZ

FECHA: 12 JUNIO 2018
ESCALA: 1:20
FOLIO: 10



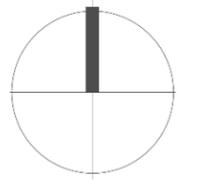
Agua fría

Agua caliente
por muro

Agua caliente
por piso

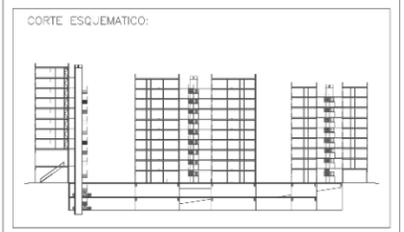
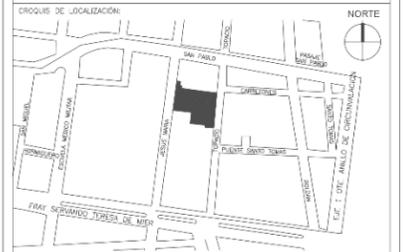
INST. HIDRÁULICA (DEPARTAMENTO)

NORTE



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JUAN O'GORMAN

PROYECTO: CONJUNTO SAN PABLO
DIRECCIÓN: TOPACIO 274, COL. CENTRO, CP 06000, DEL. CUAUHTEMÓC, CDMX

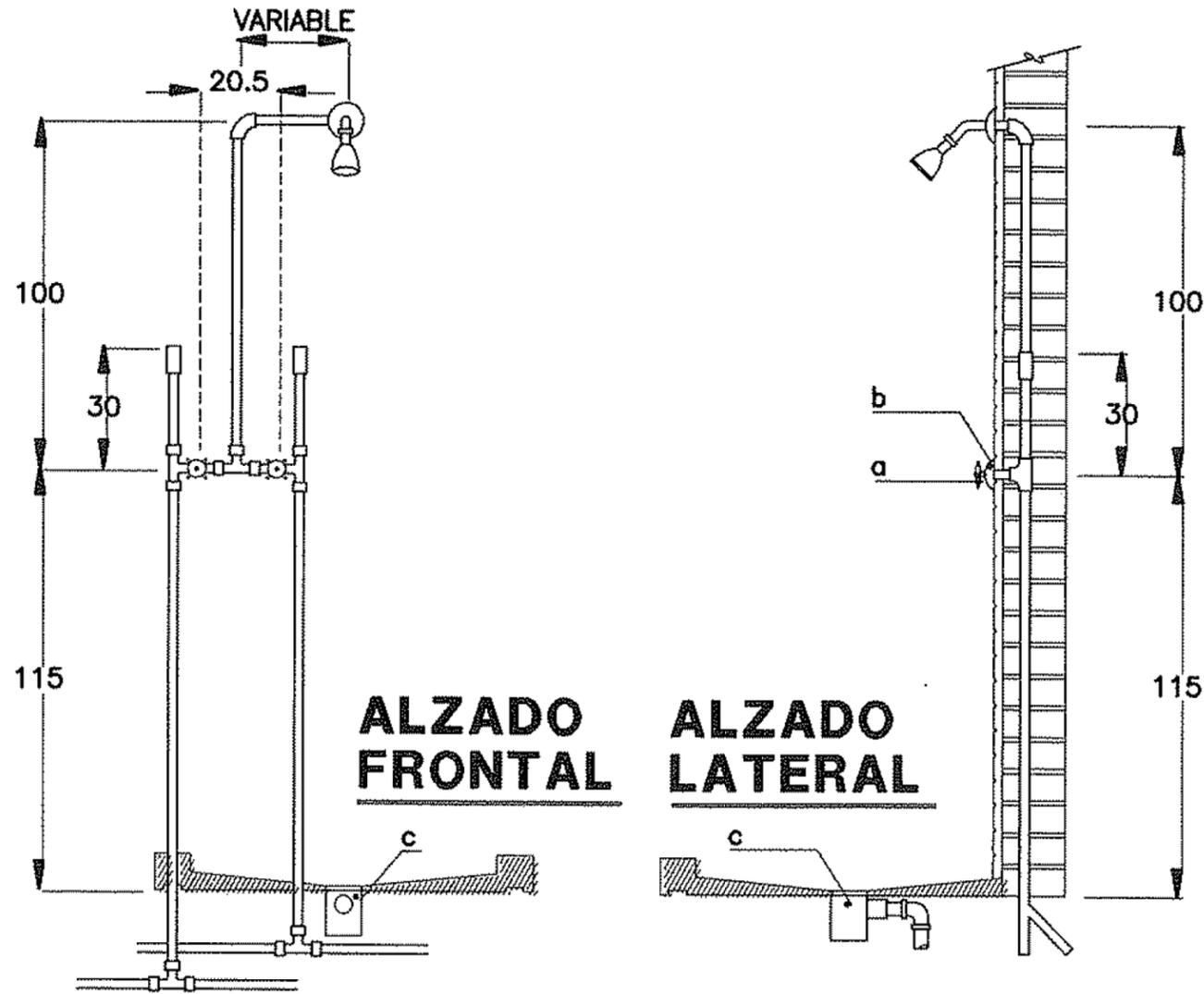


NOTAS GENERALES:
1. LAS COTAS ESTAN EN METROS EN VÍAS, A EXCEPCIÓN DE PLANOS DE DETALLES GENERALES QUE ESTÁN DADOS EN CM.
2. NO COTAR EN VÍAS SI NO EN VÍAS.
3. NO COTAR EN VÍAS SI NO EN VÍAS.
4. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
5. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
6. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
7. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
8. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
9. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
10. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
11. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
12. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
13. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
14. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
15. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
16. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
17. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
18. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
19. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
20. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
21. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
22. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
23. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
24. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
25. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
26. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
27. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
28. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
29. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
30. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
31. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
32. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
33. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
34. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
35. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
36. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
37. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
38. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
39. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
40. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
41. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
42. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
43. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
44. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
45. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
46. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
47. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
48. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
49. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
50. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
51. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
52. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
53. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
54. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
55. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
56. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
57. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
58. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
59. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
60. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
61. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
62. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
63. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
64. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
65. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
66. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
67. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
68. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
69. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
70. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
71. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
72. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
73. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
74. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
75. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
76. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
77. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
78. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
79. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
80. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
81. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
82. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
83. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
84. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
85. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
86. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
87. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
88. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
89. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
90. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
91. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
92. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
93. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
94. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
95. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
96. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
97. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
98. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
99. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.
100. LAS COTAS SON LAS DE LA PLANTA DEL PLANO.

SIMBOLOGÍA (SPE, CIR, ICA)		INDICACIONES DE NIVEL	
N.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO	N.L.A.L.	NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
N.A.	NIVEL DE ACOTAS DE CERRAMINOS	N.L.B.L.	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
N.S.P.	NIVEL SUPLENDO DE PARED	N.T.M.	NIVEL DE TAPETE
N.L.A.	NIVEL LECHO ALTO DE ESTRUCTURA	N.C.M.	NIVEL DE CUBIERTA
N.L.B.	NIVEL LECHO BAJO DE ESTRUCTURA	N.L.A.M.	NIVEL LECHO ALTO DE MURO
N.A.P.	NIVEL FONDO DE PARED	N.L.B.M.	NIVEL LECHO BAJO DE MURO
N.L.T.	NIVEL LECHO ALTO DE TRASE	N.P.A.	NIVEL DE PLACA
N.L.B.T.	NIVEL LECHO BAJO DE TRASE	N.P.C.	NIVEL DE PISO EXTERNO
R.P.	RAMBLA DE PARED EN PLUMBOS	R.P.	RAMBLA DE PARED EN PLUMBOS
N.C.M.	NIVEL DE CUBIERTA	N.C.M.	NIVEL DE CUBIERTA
N.L.P.	NIVEL LECHO ALTO DE PL. APEN	N.L.P.	NIVEL LECHO ALTO DE PL. APEN
N.C.	NIVEL DE CALLE	N.C.	NIVEL DE CALLE
N.C.E.	NIVEL DE CUBIERTA	N.C.E.	NIVEL DE CUBIERTA

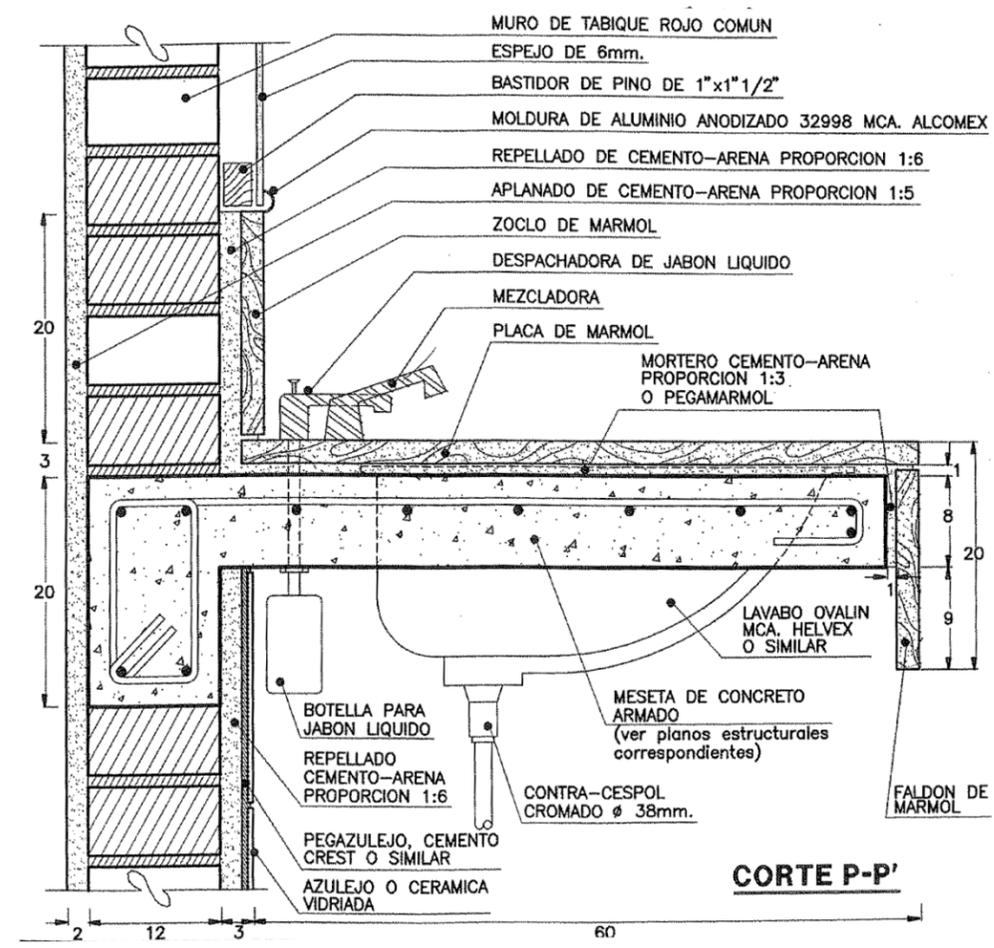
OTRAS INVICACIONES:

HOJAS:		REVISO:	
ERAZO NÁJERA	VÍCTOR MANUEL	M. en Arq. ANGELES VIZCARRA	OSCAR REYES
FECHA: 12 JUNIO 2018		PUNTO No. 1	

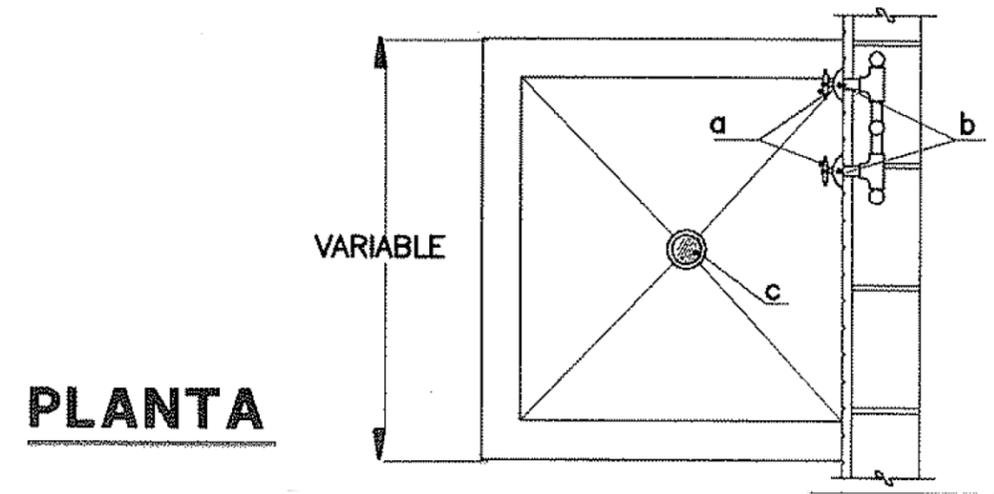


ALZADO FRONTAL

ALZADO LATERAL



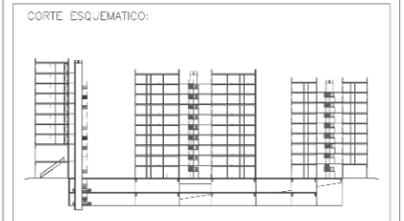
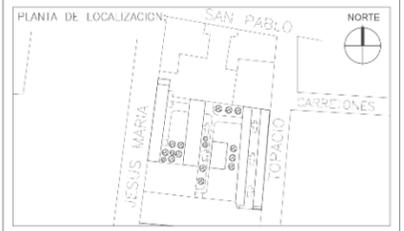
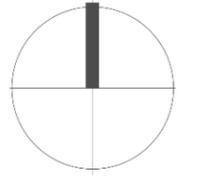
CORTE P-P'



PLANTA

DETALLES HIDRÁULICOS (LAVABO Y REGADERA)

NORTE



NOTAS GENERALES:
 1. LAS COTAS SE DAN EN V.M. A EXCEPCION DE PLANOS DE DETALLES GENERALES QUE DIFERENCIEN EN V.M.
 2. LAS COTAS Y NIVELES SE DAN EN V.M. A EXCEPCION DE PLANOS DE DETALLES GENERALES QUE DIFERENCIEN EN V.M.
 3. LAS COTAS Y NIVELES SE DAN EN V.M. A EXCEPCION DE PLANOS DE DETALLES GENERALES QUE DIFERENCIEN EN V.M.
 4. LAS COTAS Y NIVELES SE DAN EN V.M. A EXCEPCION DE PLANOS DE DETALLES GENERALES QUE DIFERENCIEN EN V.M.
 5. LAS COTAS Y NIVELES SE DAN EN V.M. A EXCEPCION DE PLANOS DE DETALLES GENERALES QUE DIFERENCIEN EN V.M.
 6. LAS COTAS Y NIVELES SE DAN EN V.M. A EXCEPCION DE PLANOS DE DETALLES GENERALES QUE DIFERENCIEN EN V.M.
 7. LAS COTAS Y NIVELES SE DAN EN V.M. A EXCEPCION DE PLANOS DE DETALLES GENERALES QUE DIFERENCIEN EN V.M.
 8. LAS COTAS Y NIVELES SE DAN EN V.M. A EXCEPCION DE PLANOS DE DETALLES GENERALES QUE DIFERENCIEN EN V.M.
 9. LAS COTAS Y NIVELES SE DAN EN V.M. A EXCEPCION DE PLANOS DE DETALLES GENERALES QUE DIFERENCIEN EN V.M.
 10. LAS COTAS Y NIVELES SE DAN EN V.M. A EXCEPCION DE PLANOS DE DETALLES GENERALES QUE DIFERENCIEN EN V.M.

SIMBOLOGIA (SPECHICA)		INDICACIONES DE NIVEL	
N.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO	N.L.	NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
N.A.	NIVEL DE FONDO DE DISEÑO	N.B.	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA
N.F.	NIVEL DE FONDO DE DISEÑO	N.M.	NIVEL DE TERRENO
N.L.A.	NIVEL LECHO ALTO DE ESTRUCTURA	N.L.P.	NIVEL LECHO BAJO PLATAFORMA
N.L.B.	NIVEL LECHO BAJO DE ESTRUCTURA	N.L.M.	NIVEL LECHO ALTO DE MARMOL
N.L.T.	NIVEL LECHO ALTO DE TERRENO	N.L.C.	NIVEL LECHO BAJO DE MARMOL
N.L.C.	NIVEL LECHO BAJO DE TERRENO	N.L.S.	NIVEL LECHO BAJO DE SUPERFICIE
N.L.S.	NIVEL LECHO BAJO DE SUPERFICIE	N.L.D.	NIVEL LECHO BAJO DE DISEÑO
N.L.D.	NIVEL LECHO BAJO DE DISEÑO	N.L.E.	NIVEL LECHO BAJO DE ESTRUCTURA
N.L.E.	NIVEL LECHO BAJO DE ESTRUCTURA	N.L.F.	NIVEL LECHO BAJO DE FONDO
N.L.F.	NIVEL LECHO BAJO DE FONDO	N.L.G.	NIVEL LECHO BAJO DE GRUPO
N.L.G.	NIVEL LECHO BAJO DE GRUPO	N.L.H.	NIVEL LECHO BAJO DE HALL
N.L.H.	NIVEL LECHO BAJO DE HALL	N.L.I.	NIVEL LECHO BAJO DE INTERIOR
N.L.I.	NIVEL LECHO BAJO DE INTERIOR	N.L.J.	NIVEL LECHO BAJO DE JARDIN
N.L.J.	NIVEL LECHO BAJO DE JARDIN	N.L.K.	NIVEL LECHO BAJO DE KITCHEN
N.L.K.	NIVEL LECHO BAJO DE KITCHEN	N.L.L.	NIVEL LECHO BAJO DE LIVING
N.L.L.	NIVEL LECHO BAJO DE LIVING	N.L.M.	NIVEL LECHO BAJO DE MARRUBIO
N.L.M.	NIVEL LECHO BAJO DE MARRUBIO	N.L.N.	NIVEL LECHO BAJO DE NARRUBIO
N.L.N.	NIVEL LECHO BAJO DE NARRUBIO	N.L.O.	NIVEL LECHO BAJO DE OTRAS
N.L.O.	NIVEL LECHO BAJO DE OTRAS	N.L.P.	NIVEL LECHO BAJO DE PAVIMENTO
N.L.P.	NIVEL LECHO BAJO DE PAVIMENTO	N.L.Q.	NIVEL LECHO BAJO DE QUINCE
N.L.Q.	NIVEL LECHO BAJO DE QUINCE	N.L.R.	NIVEL LECHO BAJO DE RECESADO
N.L.R.	NIVEL LECHO BAJO DE RECESADO	N.L.S.	NIVEL LECHO BAJO DE SUELO
N.L.S.	NIVEL LECHO BAJO DE SUELO	N.L.T.	NIVEL LECHO BAJO DE TUBERIA
N.L.T.	NIVEL LECHO BAJO DE TUBERIA	N.L.U.	NIVEL LECHO BAJO DE UMBRAL
N.L.U.	NIVEL LECHO BAJO DE UMBRAL	N.L.V.	NIVEL LECHO BAJO DE VENTANA
N.L.V.	NIVEL LECHO BAJO DE VENTANA	N.L.W.	NIVEL LECHO BAJO DE W.C.
N.L.W.	NIVEL LECHO BAJO DE W.C.	N.L.X.	NIVEL LECHO BAJO DE X
N.L.X.	NIVEL LECHO BAJO DE X	N.L.Y.	NIVEL LECHO BAJO DE Y
N.L.Y.	NIVEL LECHO BAJO DE Y	N.L.Z.	NIVEL LECHO BAJO DE Z
N.L.Z.	NIVEL LECHO BAJO DE Z		

OTRAS INVICIONES:

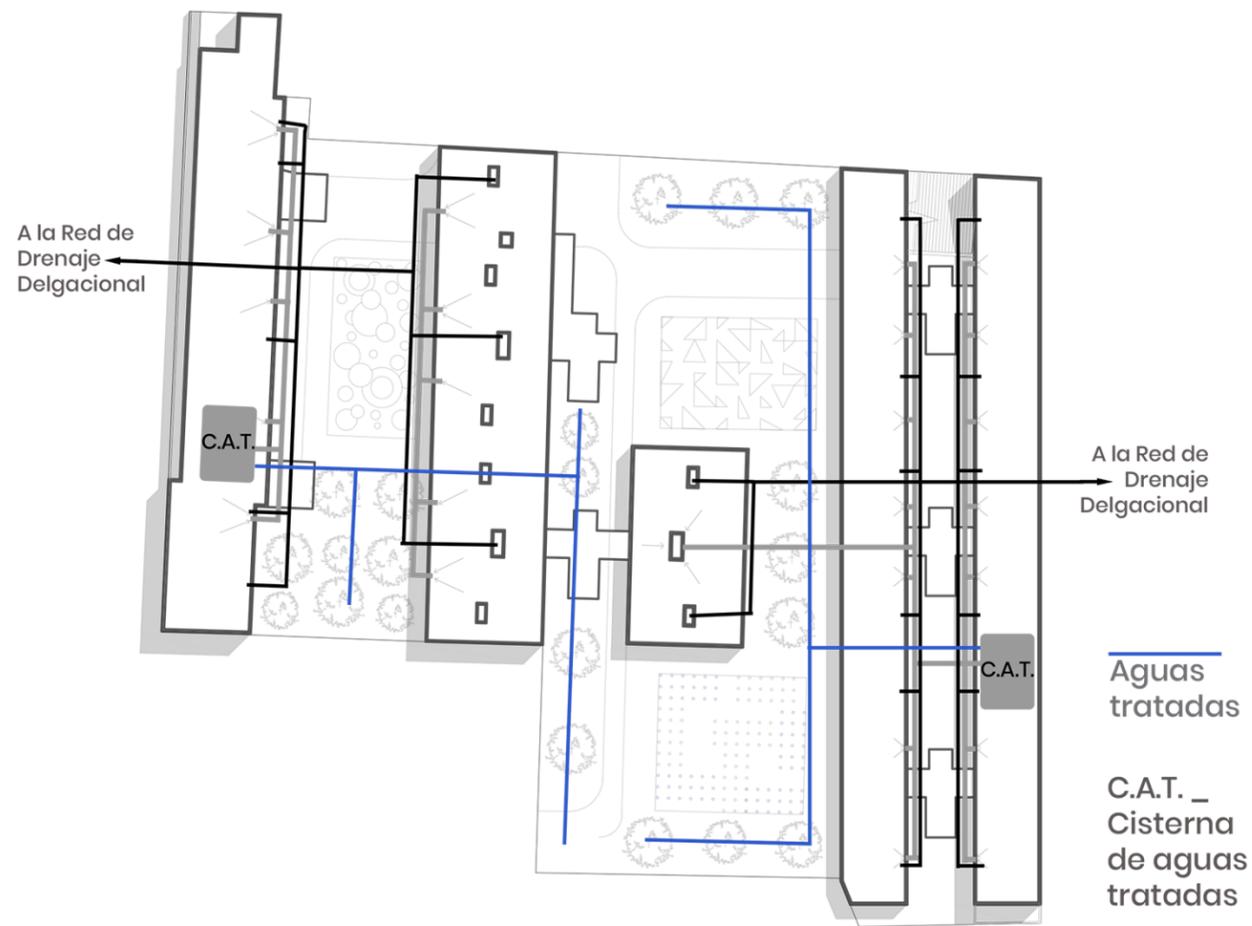
REVISOR: ERAZO NÁJERA VÍCTOR MANUEL
 M. en Arq. ANGELES VIZCARRA de los REYES
 Arq. JOSE AVILA MENDEZ
 TITULO: ESCUELA GRUPO 10
 FECHA: 12 JUNIO 2018
 PLANO:

11.4_INSTALACIÓN SANITARIA

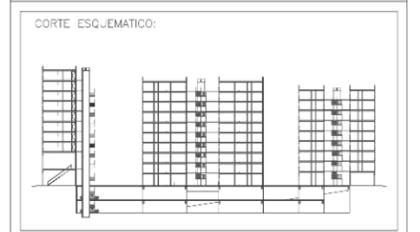
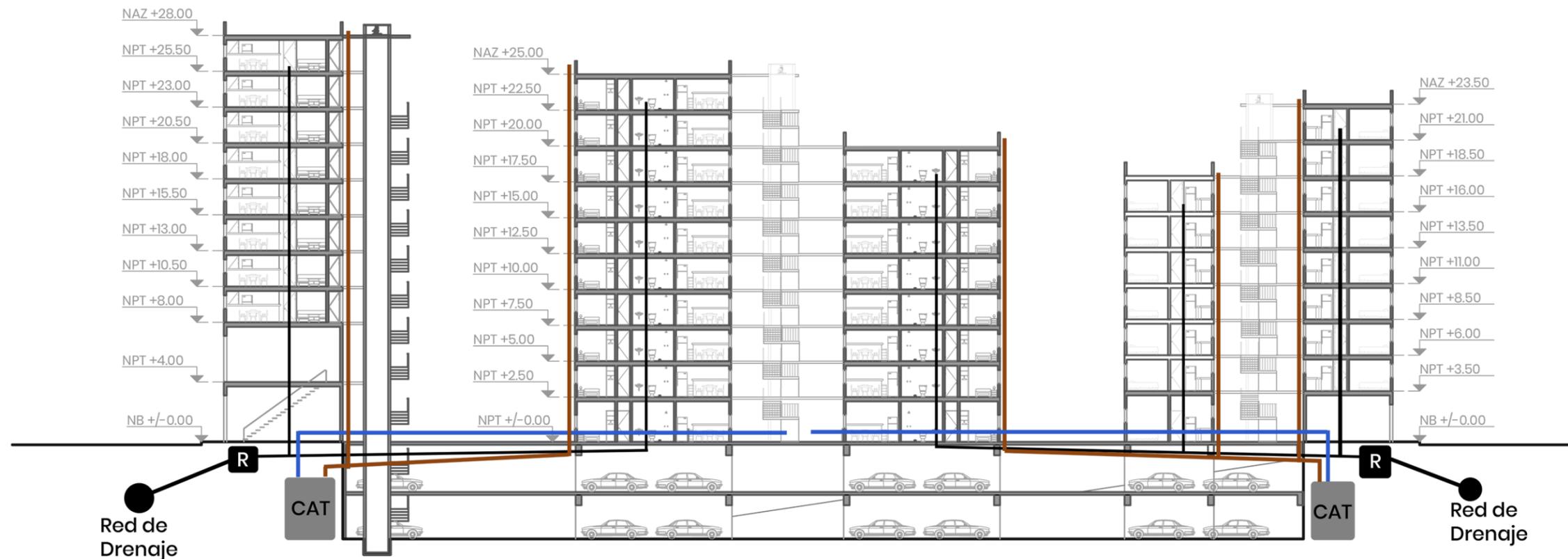
11.4.1_MEMORIA DESCRIPTIVA

La instalación sanitaria estará conformada por la descarga de los muebles sanitarios y de servicios, los cuales se desalojarán por gravedad. La red en el interior de los edificios será a base de tuberías de PVC y serán separadas las aguas grises de las negras, esto con el objetivo de poder reciclar y reusar estas aguas para riego y estacionamientos.

En cuanto a las aguas negras serán desalojadas por medio de registros hasta la red de drenaje delegacional.



INSTALACIÓN SANITARIA (ESQUEMA GENERAL)



NOTAS GENERALES:

1. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN MTS. A EXCEPCIÓN DE PLANOS DE DETALLES GENERALES QUE DETAN OBTENIR EN CM.
2. LAS COTAS Y NIVELES SE DEDUCEN DE LA SIGUIENTE FORMA:
3. LAS COTAS EN EL PLANO DE LOCALIZACIÓN SON LAS CORRESPONDIENTES DE INSTALACIONES Y ESTRUCTURALES.
4. LAS COTAS EN EL PLANO DE LOCALIZACIÓN SON LAS CORRESPONDIENTES AL P.T. DERIVADO POR EL PROYECTO.
5. LAS COTAS Y NIVELES SE DEDUCEN EN PLANO DERIVANDO SIN VERIFICADAS Y CONTAR CON EL V.O. DE LA DIRECCIÓN.
6. LAS COTAS EN EL PLANO DE LOCALIZACIÓN SON LAS CORRESPONDIENTES AL P.T. DERIVADO POR EL PROYECTO.
7. LAS COTAS Y NIVELES SE DEDUCEN EN PLANO DERIVANDO SIN VERIFICADAS Y CONTAR CON EL V.O. DE LA DIRECCIÓN.
8. SE ENTENDE QUE LAS COTAS EN EL PLANO DE LOCALIZACIÓN SON LAS CORRESPONDIENTES AL P.T. DERIVADO POR EL PROYECTO.
9. SE ENTENDE QUE LAS COTAS EN EL PLANO DE LOCALIZACIÓN SON LAS CORRESPONDIENTES AL P.T. DERIVADO POR EL PROYECTO.
10. SE ENTENDE QUE LAS COTAS EN EL PLANO DE LOCALIZACIÓN SON LAS CORRESPONDIENTES AL P.T. DERIVADO POR EL PROYECTO.
11. SE ENTENDE QUE LAS COTAS EN EL PLANO DE LOCALIZACIÓN SON LAS CORRESPONDIENTES AL P.T. DERIVADO POR EL PROYECTO.
12. SE ENTENDE QUE LAS COTAS EN EL PLANO DE LOCALIZACIÓN SON LAS CORRESPONDIENTES AL P.T. DERIVADO POR EL PROYECTO.

SIMBOLOGÍA E SPL. DE ICA		INDICACIONES DE NIVEL	
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO	N.L.A.	NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
N.A.O.	NIVEL DE AZOBA	N.P.F.	NIVEL DE FONDO DE LOSA
N.P.C.	NIVEL DE FONDO DE CARGADO	N.P.M.	NIVEL DE FONDO DE MESA
N.L.F.	NIVEL DE FONDO DE PARED	N.C.M.	NIVEL DE CIMENTACIÓN
N.L.A.F.	NIVEL LECHO ALTO DE PARED	N.L.S.T.	NIVEL LECHO SUELO DE PARED
N.L.F.T.	NIVEL LECHO FONDO DE PARED	N.L.A.M.	NIVEL LECHO ALTO DE MESA
N.L.S.T.	NIVEL LECHO SUELO DE PARED	N.L.F.P.	NIVEL LECHO FONDO DE MESA
N.L.S.T.	NIVEL LECHO SUELO DE PARED	N.L.	NIVEL DE PISO EXISTENTE
N.L.S.T.	NIVEL LECHO SUELO DE PARED	N.A.P.	NIVEL DE AZOBA PLUMBERIA
N.L.S.T.	NIVEL LECHO SUELO DE PARED	N.C.B.	NIVEL DE CIMENTACIÓN
N.L.S.T.	NIVEL LECHO SUELO DE PARED	N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.S.T.	NIVEL LECHO SUELO DE PARED	N.L.A.T.	NIVEL LECHO ALTO DE TUBERÍA
N.L.S.T.	NIVEL LECHO SUELO DE PARED	N.C.E.	NIVEL DE CIMENTACIÓN

CRISTALIZACIONES:

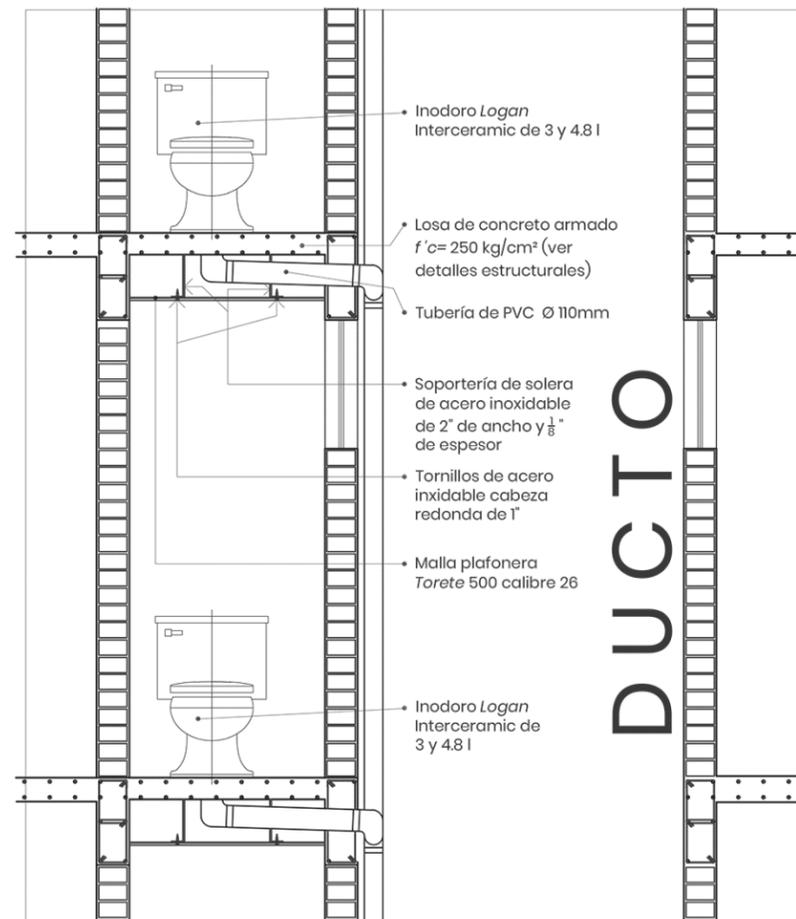
REALIZADO POR: ERAZO NÁJERA VÍCTOR MANUEL

REVISADO POR: M. en Arq. ANGELES VIZCARRA de los REYES Arq. JOSÉ ÁVILA MENDEZ

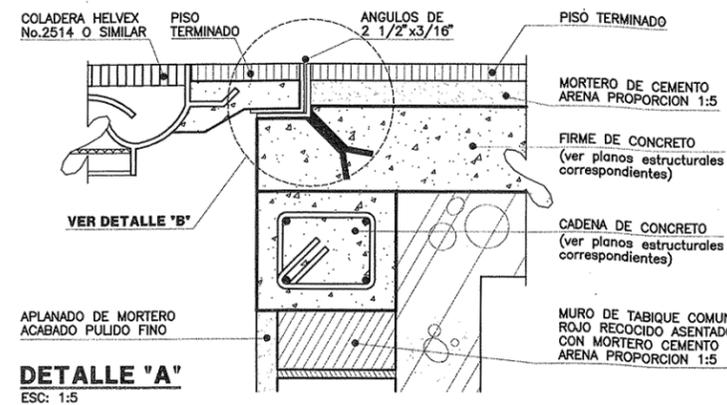
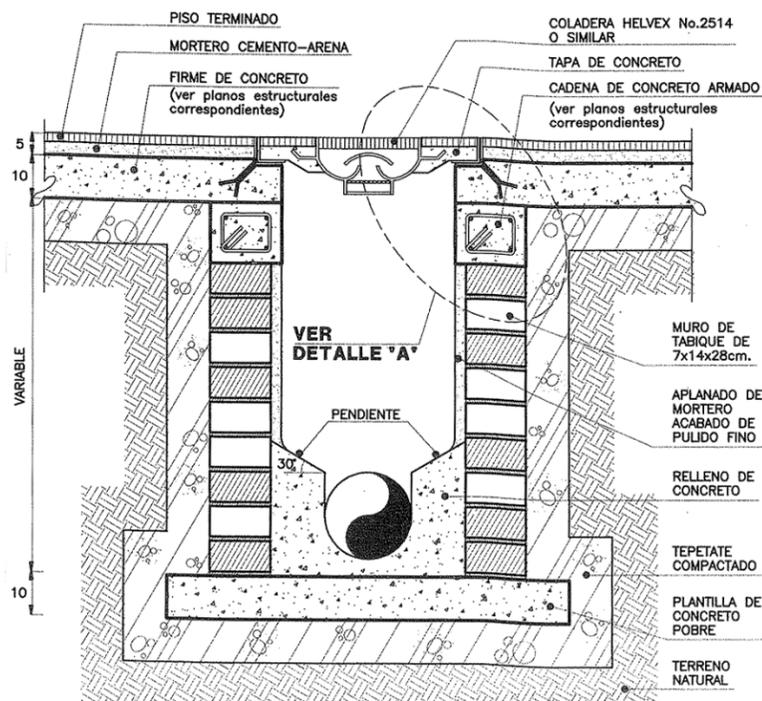
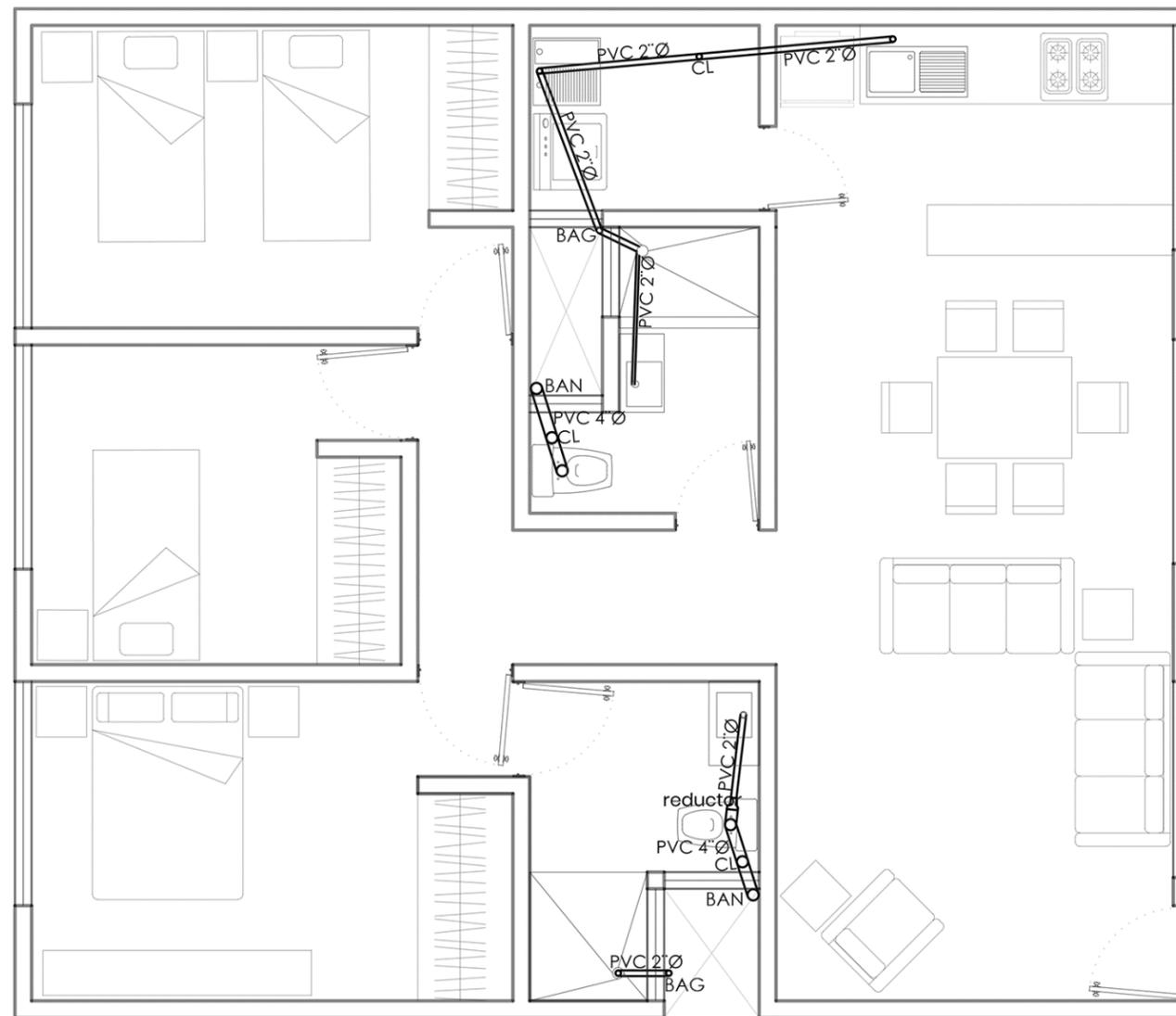
FECHA: 12 JUNIO 2018

PLANO: 1/1

ESCALA: 1:20



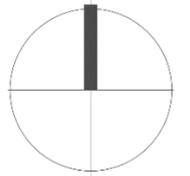
DUCTO



DETALLE "A"
ESC: 1:5

INSTALACIÓN SANITARIA (DEPARTAMENTO)

NORTE

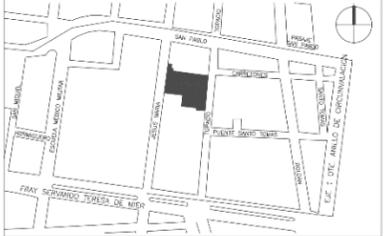


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JUAN O'GORMAN

PROYECTO: CONJUNTO SAN PABLO

DIRECCIÓN: TOPACIO #71, COL. CENTRO, CP. 06000, DF. CDMX

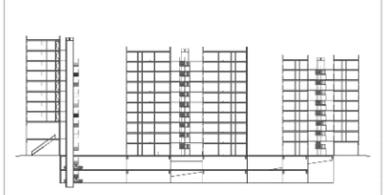
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



PLANTA DE LOCALIZACIÓN: SAN PABLO



CORTE ESQUEMÁTICO:



NOTAS GENERALES:
1. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN VITA, A EXCEPCIÓN DE PLANOS DE DETALLES GENERALES QUE PISTAN DICHA EN VIVO.
2. LAS COTAS Y NIVELES PRESENTADOS SON LOS DE REFERENCIA.
3. LOCALIZAR CERRILLAS, CORTA Y ALACALÁ AL USAR PLANOS.
4. LAS COTAS SON A LAS C/AS A MENOS DE ALTERNAR.
5. LOS PLANOS INDICAN LOS NIVELES DE REFERENCIA DE LAS INSTALACIONES Y ESTRUCTURALES.
6. LOS PLANOS INDICAN LOS NIVELES DE REFERENCIA DE LAS INSTALACIONES Y ESTRUCTURALES.
7. LAS COTAS Y NIVELES INDICADOS EN EL PLANO GENERAL SON VERIFICADAS Y CONTRA CON EL V.O.B.O. DE LA DIRECCIÓN A PARTIR DEL NUDO DE LA PARRA.
8. LOS PLANOS DE PISO Y PISO SON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y DE CALAJE.
9. SE DEBERÁ CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES DE DETALLES CONSTRUCTIVOS CON EL INGENIERO DE CONSTRUCCIÓN.
10. EL PROYECTO DEBERÁ SER APROBADO POR EL INGENIERO DE CONSTRUCCIÓN Y LA DIRECCIÓN INGENIERÍA.
11. EL PROYECTO DEBERÁ SER APROBADO POR EL INGENIERO DE CONSTRUCCIÓN Y LA DIRECCIÓN INGENIERÍA.
12. EL PROYECTO DEBERÁ SER APROBADO POR EL INGENIERO DE CONSTRUCCIÓN Y LA DIRECCIÓN INGENIERÍA.
13. EL PROYECTO DEBERÁ SER APROBADO POR EL INGENIERO DE CONSTRUCCIÓN Y LA DIRECCIÓN INGENIERÍA.
14. EL PROYECTO DEBERÁ SER APROBADO POR EL INGENIERO DE CONSTRUCCIÓN Y LA DIRECCIÓN INGENIERÍA.
15. EL PROYECTO DEBERÁ SER APROBADO POR EL INGENIERO DE CONSTRUCCIÓN Y LA DIRECCIÓN INGENIERÍA.

INDICACIONES DE NIVEL	INDICACIONES DE NIVEL
N.T. NIVEL DE PISO TERMINADO	N.L.A. NIVEL ALTO DE LOSA
N.A. NIVEL DE ACTIVA	N.L.B. NIVEL BAJO DE LOSA
N.C. NIVEL DE FONDO DE CARGADO	N.L.P. NIVEL DE PARRA
N.S. NIVEL SUPERIOR DE MUR	N.L.S. NIVEL BAJO DE MUR
N.L.A. NIVEL ALTO DE ESTRUCTURA	N.L.B. NIVEL BAJO DE MUR
N.L.P. NIVEL BAJO DE ESTRUCTURA	N.L.S. NIVEL BAJO DE MUR
N.L.A. NIVEL ALTO DE TRASE	N.L.B. NIVEL BAJO DE TRASE
N.L.P. NIVEL BAJO DE TRASE	N.L.S. NIVEL BAJO DE TRASE
N.L.A. NIVEL ALTO DE TRASE	N.L.B. NIVEL BAJO DE TRASE
N.L.P. NIVEL BAJO DE TRASE	N.L.S. NIVEL BAJO DE TRASE
N.L.A. NIVEL ALTO DE TRASE	N.L.B. NIVEL BAJO DE TRASE
N.L.P. NIVEL BAJO DE TRASE	N.L.S. NIVEL BAJO DE TRASE

ERAZO NÁJERA VÍCTOR MANUEL
M. en A. REYES
Arq. JOSÉ ÁVILA MÉNDEZ

11.5_INSTALACIÓN ELÉCTRICA

11.5.1_MEMORIA DESCRIPTIVA

La instalación eléctrica comenzará con la acometida eléctrica proporcionada por la compañía de luz (CFE). Por la magnitud del proyecto se consideran subestaciones eléctricas para separar elementos tales como elevadores, luminarias exteriores, equipos de bombeo, contactos especiales, etc. Cada departamento y local comercial será dotado de su medidor e interruptor para mayor practicidad a la hora de reparaciones y desperfectos.

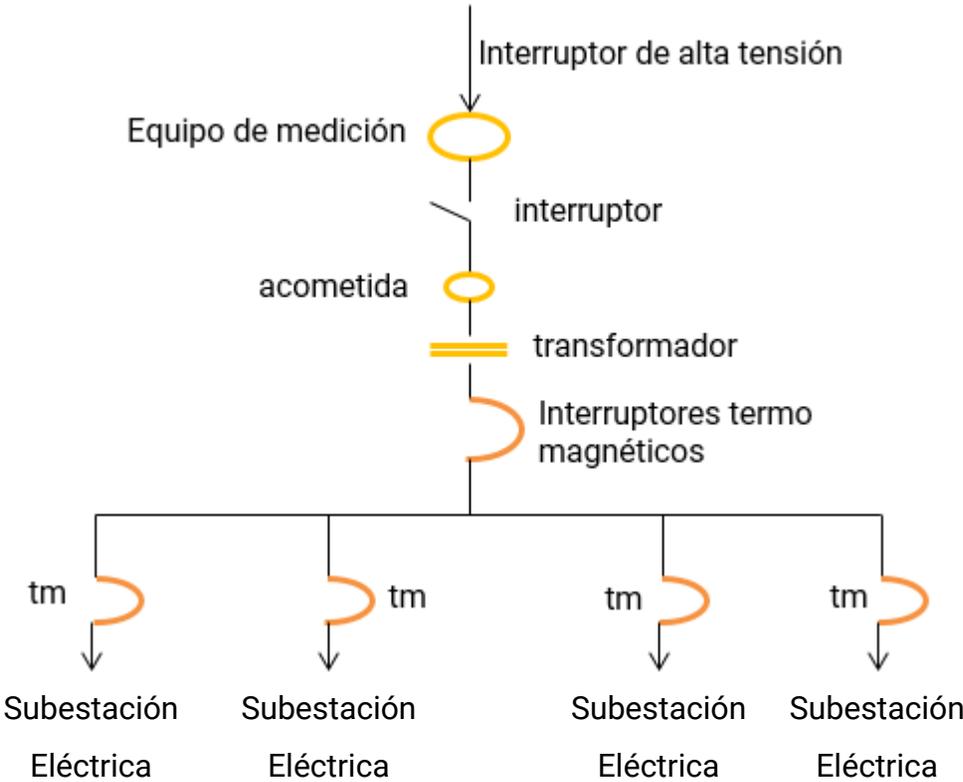
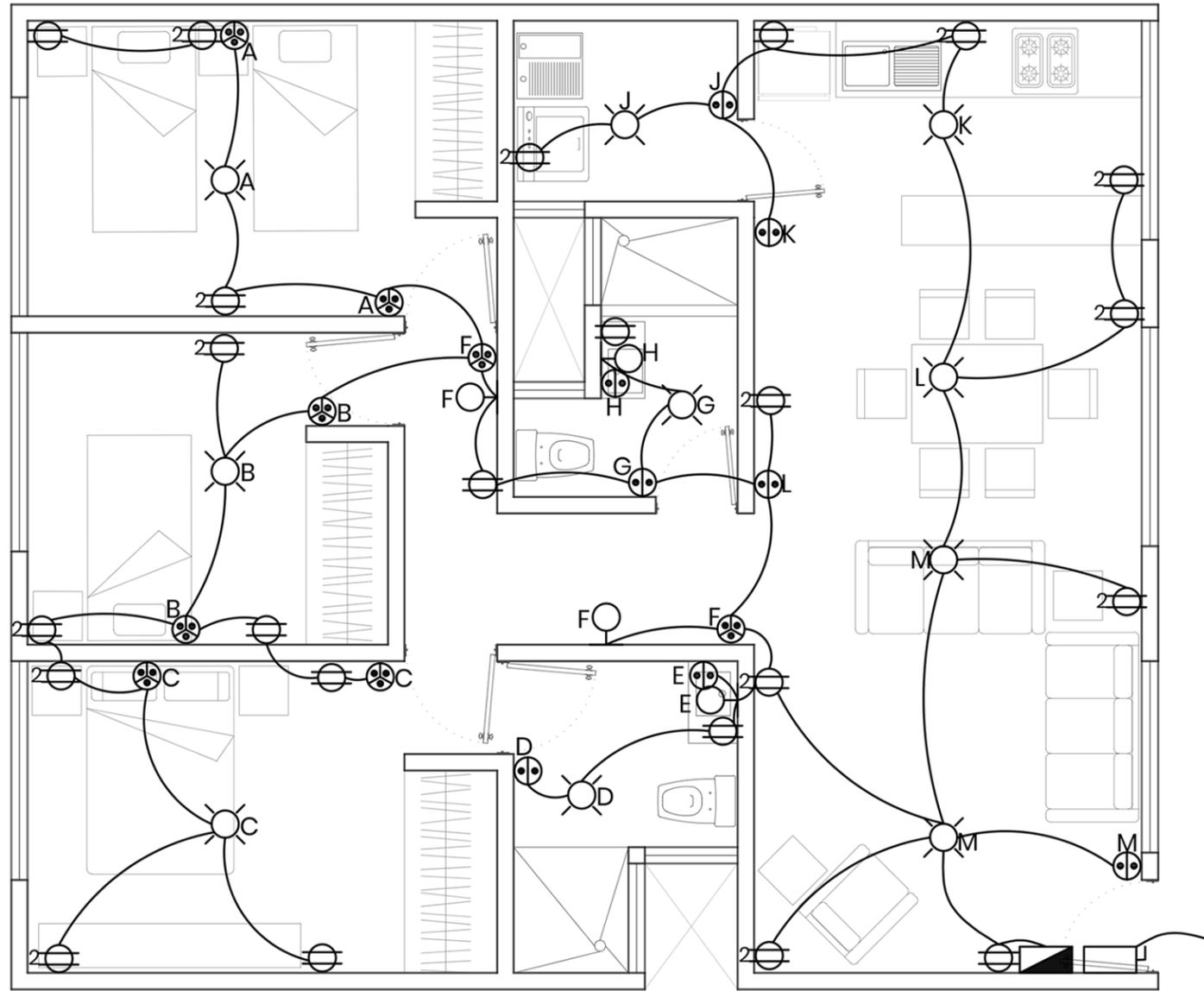


Ilustración 68. Diagrama de Funcionamiento, instalación eléctrica.

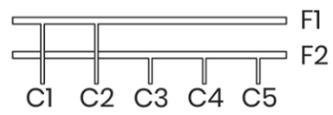


- contacto
- contacto doble
- apagador sencillo
- apagador de escalera
- salida lámpara incandescente
- luminaria empotrada
- tubería poliflex
- interruptor general
- tablero general

BALANCE DE CARGAS

El valor total de la carga está entre 5'000 y 10'000 watts, por lo tanto es una toma bifásica.

$$\text{Balance } ((CM-cm)100)/CM = ((4420 - 4320)100)/4420 = 2.26\%; \text{ es menor a } 5\%, \text{ por lo tanto pasa.}$$



		watts por unidad	Cantidad	Total (watts)
C1		180	15	2700
		100	15	300
				3000
C2		180	4	720
		100	3	300
		100	3	300
				1320
C3		180	7	1260
		100	2	200
				1460
C4		180	7	1260
		100	2	200
				1460
C5		1500	1	1500
				9280

INSTALACIÓN ELÉCTRICA (DEPARTAMENTO)

NORTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JUAN O'GORMAN

PROYECTO: CONJUNTO SAN PABLO

DIRECCIÓN: TONACACI 471, COL. CENTRO, CP 06000, DEL DISTRITO FEDERAL, CDMX

PROCESO DE LOCALIZACIÓN:

PLANTA DE LOCALIZACIÓN:

CORTE ESQUEMÁTICO:

NOTAS GENERALES:

1. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN VTS. A EXCEPCIÓN DE PLANOS DE DETALLES GENERALES QUE ESTÁN DADAS EN CMS.
2. LAS COTAS EN NIVELES SIEMPRE SE DEDUCEN DE LA COTA DEL PISO DE LA PLANTA DE LOCALIZACIÓN.
3. NO SE DEBE TOMAR EN CUENTA LA COTA DEL PISO DE LA PLANTA DE LOCALIZACIÓN PARA DETERMINAR LAS COTAS DE LOS PISOS DE LOS PLANOS DE DETALLES.
4. LAS COTAS EN NIVELES SIEMPRE SE DEDUCEN DE LA COTA DEL PISO DE LA PLANTA DE LOCALIZACIÓN.
5. LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEBEN SER COMPATIBLES CON LOS PLANOS DE DETALLES DE INGENIERÍA Y ESTRUCTURALES.
6. EN LOS PLANOS DE DETALLES DE INGENIERÍA Y ESTRUCTURALES DEBEN INDICARSE LAS COTAS DE LOS PISOS DE LA PLANTA DE LOCALIZACIÓN.
7. EN LOS PLANOS DE DETALLES DE INGENIERÍA Y ESTRUCTURALES DEBEN INDICARSE LAS COTAS DE LOS PISOS DE LA PLANTA DE LOCALIZACIÓN.
8. SE DEBE CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES DE DETALLES CONECTIVOS CON EL PROVEEDOR DE INGENIERÍA Y ESTRUCTURALES.
9. EL PROYECTO DEBEN SER COMPATIBLES CON LOS PLANOS DE LA SUBESTACIÓN Y LA DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA.

INDICACIONES DE NIVEL:

N.1. F. NIVEL DE PISO TERMINADO	N.1.1. NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
N.1.2. NIVEL DE ACOTAR	N.1.2. NIVEL DE PISO
N.1.3. NIVEL DE FONDO DE CERRAMIENTO	N.1.3. NIVEL DE CERRAMIENTO
N.1.4. NIVEL SUPERIOR DE PARED	N.1.4. NIVEL LECHO ALTO DE MURO
N.1.5. NIVEL FONDO DE PARED	N.1.5. NIVEL FONDO DE MURO
N.1.6. NIVEL FONDO DE PARED DE ESTRUCTURA	N.1.6. NIVEL FONDO DE MURO DE ESTRUCTURA
N.1.7. NIVEL FONDO DE PARED DE TRAMPA	N.1.7. NIVEL FONDO DE TRAMPA
N.1.8. NIVEL FONDO DE TRAMPA	N.1.8. NIVEL FONDO DE TRAMPA
N.1.9. NIVEL FONDO DE TRAMPA	N.1.9. NIVEL FONDO DE TRAMPA
N.1.10. NIVEL FONDO DE TRAMPA	N.1.10. NIVEL FONDO DE TRAMPA

OTRAS INNOVACIONES:

PROYECTO: ERAZO NÁJERA VÍCTOR MANUEL

REVISOR: M. en Arq. ANGELES VIZCARRA

PROYECTO: ERES

PROYECTO: Arq. JOSÉ ÁVILA MÉNDEZ

ESCALA: 1:20

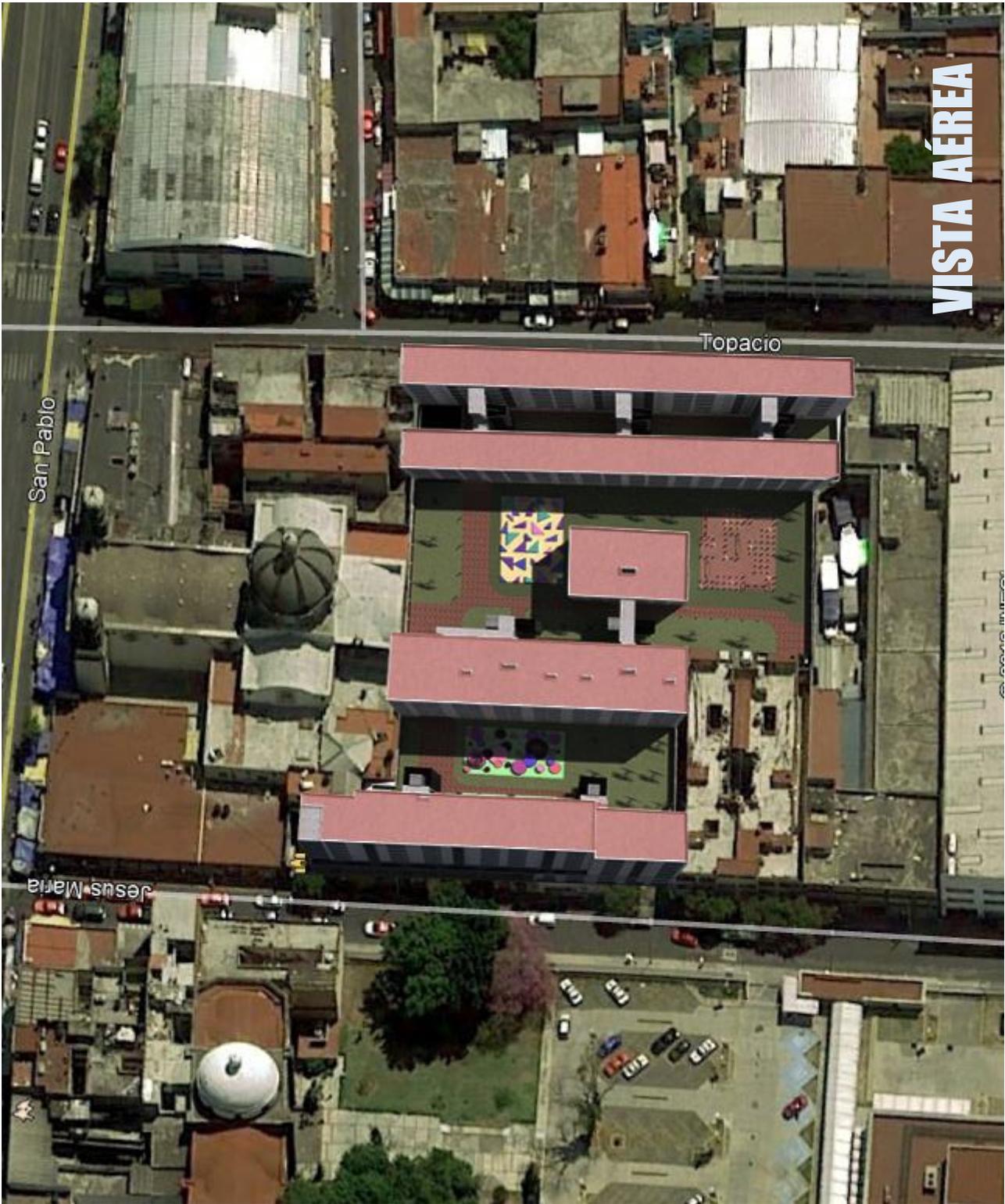
FECHA: 12 JUNIO 2018

PLANO:

11.6_ACABADOS

Los acabados que se proponen para los departamentos de la torre 2 se busca que sean lo más sencillos posibles por cuestiones de practicidad, reparaciones, remodelaciones, cambios a gusto del habitante, etc. Los acabados se logran fácilmente con pocos materiales de construcción comunes.

11.7_IMÁGENES CONCEPTUALES





PLAZA PONIENTE



PLAZA NORORIENTE



PLAZA SURORIENTE



FACHADA PONIENTE



VISTA AÉREA





PLAZA PONIENTE





CONCLUSIONES

Una de las urbes en el mundo con mayor crecimiento es la Ciudad de México, a tal grado que es casi imposible detener su avance. Dentro de los aspectos en los que hay problema con esta planeación urbana es la vivienda. Debido a malas decisiones, lo consolidado de la Zona Metropolitana del Valle de México está siendo subutilizado en cuanto a vivienda. Los servicios e infraestructura y existen, y las ofertas de vivienda son asequibles para un sector mínimo de la población. La Colonia Centro es una de esas áreas que tiene mucho potencial.

El proyecto tiene como objetivo ofrecer una respuesta a la redensificación de la ciudad, evitar la expansión de la mancha urbana, ofertar varios tipos de vivienda para la integración social y ser un objeto arquitectónico que ayude a la reutilización y reciclamiento de la Zona Centro.

Como estudiante fue muy satisfactorio poder desarrollar este proyecto y tener la oportunidad de abordar el tema de vivienda social, que desgraciadamente está muy descuidado.

FUENTES DE CONSULTA

- ArchDaily. (8 de Julio de 2010). *ArchDaily*. Obtenido de ArchDaily México:
<https://www.archdaily.mx/mx/02-47578/lisboa-7-at-103>
- Argán, G. C. (1961). *Walter Gropius y el Bauhaus*. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión.
- Arnal Simón, L., & Betancourt Suárez, M. (2005). *Reglamento de Construcciones del Distrito Federal*. Ciudad de México: Trillas.
- Arnal Simón, L., & Betancourt Suárez, M. (2005). *Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal* (Quinta ed.). Distrito Federal, DF, México: Trillas.
- Delgadillo-Polanco, V. M. (2008). Repoblamiento y recuperación del Centro Histórico de la ciudad de México, una acción pública híbrida, 2001-2006. *Economía, sociedad y territorio.*, 8(28), 817-845. Recuperado el 29 de 10 de 2019
- Gobierno de la Ciudad de México. (12 de Mayo de 2016). *Programa de Desarrollo Delegacional Cuauhtémoc*. Obtenido de SIDESO de la Secretaría de Inclusión y Bienestar Social:
http://www.sideso.cdmx.gob.mx/documentos/2017/programas_desarrollo/programas_delegacionales/CUAU.pdf
- Gobierno de la Ciudad de México. (2018). *SIDESO. Secretaría de Inclusión y Bienestar Social*. Obtenido de Sistema de Información para el Desarrollo Económico:
<http://www.sideso.cdmx.gob.mx/>
- Gobierno de la Ciudad de México. (Septiembre de 2019). Manual para la presentación y diseño de vivienda INVI. Ciudad de México, México.
- Gobierno de la Ciudad de México. (2019). Programa Parcial de Desarrollo Urbano Centro Histórico. Cuauhtémoc, Ciudad de México, México.
- Gobierno Federal. (2016). *INEGI*. Obtenido de INEGI, Inventario Nacional de Viviendas:
<https://www.inegi.org.mx/app/mapa/inv/>
- Heidegger, M. (2015). *Construir, habitar, pensar (Bauen, Wohnen, Denken)*. Madrid: La Oficina.
- Instituto Nacional de Bellas Artes. (2007). *Luis Prieto y Souza. Un teórico olvidado*. México D.F.: INBA.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2016). *Inventario Nacional de Viviendas*. Obtenido de Inventario Nacional de Viviendas. INEGI.:
<https://www.inegi.org.mx/app/mapa/INV/>
- Merfín, M. (26 de Agosto de 2015). *ArchDaily*. Obtenido de ArchDaily México:
<https://www.archdaily.mx/mx/772426/clasicos-de-arquitectura-conjunto-habitacional-nonoalco-tlatelolco-mario-pani>

- México, G. d. (2016). *SEDUVI*. Obtenido de SEDUVI. GOB.:
http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/PDDU_Gacetas/2015/PDDU-CUAUHT%C3%89MOC.pdf
- México, G. d. (1 de 11 de 2019). *SEDUVI CiudadMX*. Obtenido de SEDUVI CiudadMX:
<http://ciudadmx.cdmx.gob.mx:8080/seduvi/>
- Murguía Díaz, M., & Mateo Zenteno, D. (1997). *Detalles de Arquitectura*. Ciudad de México: Árbol Editorial.
- Pérez Gómez, J. Á., Flores Cruz, F., & Cruz y Serrano, R. (03 de 11 de 2019).
<http://www.smie.org.mx/>. Obtenido de Sociedad Mexicana de Ingeniería Estructural: http://www.smie.org.mx/SMIE_Articulos/co/co_13/te_02/ar_22.pdf
- Quintal, B. (23 de 05 de 2017). *Archdaily*. Obtenido de
<https://www.archdaily.mx/mx/871342/69-definiciones-de-arquitectura>
- Sánchez Corral, J. (2012). *La Vivienda "Social" en México. Pasado, Presente y Futuro*. Ciudad de México: Sistema Nacional de Creadores de Arte.
- Ventura, A. (11 de 11 de 2016). *El Universal*. Obtenido de El Universal:
<https://www.eluniversal.com.mx/articulo/cultura/patrimonio/2016/11/11/san-pablo-hacia-un-barrio-moderno#imagen-10>
- Villagrán, J. (1964). Teoría de la Arquitectura. *Cuadernos de Arquitectura*.
- Zambrano, L. (11 de 03 de 2017). *Nexos*. Obtenido de Nexos. La brújula. El blog de la metropoli.: <https://labrujula.nexos.com.mx/?p=1266>