

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER MAX CETTO



PROYECTO DE VIVIENDA. CENTRO HISTÓRICO. CIUDAD DE MÉXICO

Tesis para obtener el título de ARQUITECTO:

GUILLERMO BUCHAN LÓPEZ

Director de tesis:
Arq. Alfonso Govela Thomae

Sinodales:
Arq. Jorge Tamés y Batta
M. en Arq. Carmen Huesca Rodríguez
M. en Arq. Juan José Astorga Ruiz del Hoyo

2008

A mis padres
A mis hermanos

Agradezco a Jorge Tamés, Carmen Huesca, Juan Astorga, Ricardo Sánchez, Angeles Vizcarra.
Agradezco por su colaboración en la primera parte de este documento y por su apoyo a Karla Morales.
Agradezco a todos aquellos que han me han esperado y apoyado.
Gracias Adriana por todo tu apoyo.

INDICE

INTRODUCCIÓN	3
ANTECEDENTES	
OBJETIVO Y JUSTIFICACIÓN	7
ANTECEDENTES HISTÓRICOS	9
SITUACIÓN ACTUAL	19
CASOS ANÁLOGOS	37
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS en gif,u Japón	
DEPARTAMENTOS WOZOCO en amsterdam, holanda	
EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS en méxico, d.f.	
SILODAM en amsterdam, holanda	
MAB TOWER en róterdam, holanda	
EDIFICIO TEOTIHUACAN en méxico, d.f.	
EL SITIO	51
LOCALIZACION	
PRIMER CONTACTO CON LA ZONA	
MEDIO CONSTRUIDO	
USOS	
FLUJOS	
MEDIO NATURAL	
LEVANTAMIENTO FOTOGRAFICO MANZANA 005	
LEVANTAMIENTO FOTOGRAFICO MANZANA 007	
LEVANTAMIENTO FOTOGRAFICO CONTEXTO INMEDIATO	
CONCLUSION	80

SEGUNDA PARTE

CONTEXTO	3	DESARROLLO DE PROYECTO	64
LOCALIZACIÓN		ACABADOS	65
DIVISIÓN CATASTRAL		CRITERIO DE ACABADOS	
ALTURAS		PLANTAS DE ACABADOS	
LLENOS VS. VACIOS		PROYECTO ESTRUCTURAL	72
USOS ORIGINALES		CRITERIOS Y COMPORTAMIENTO ESTRUCTURAL	
USOS ACTUALES		CÁLCULO ESTRUCTURAL	
EPOCA DE CONSTRUCCIÓN E INMUEBLES		PLANTAS ESTRUCTURALES	
CATALOGADOS		PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA	101
ARQUITECTÓNICOS DE INMUEBLES CATALOGADOS		CRITERIO DE ILUMINACIÓN	
FACHADAS ACTUALES		PLANTAS INSTALACIÓN ELÉCTRICA	
		CUADROS DE GARGAS Y DIAGRAMAS UNIFILARES	
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	14	PROYECTO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA	110
GRADOS DE INTERVENCIÓN		CRITERIOS INSTALACIÓN HIDRÁULICA	
PROPUESTA DE USOS		PLANTAS INSTALACIÓN HIDRÁULICA	
LISTA DE NECESIDADES		PROYECTO DE INSTALACIÓN SANITARIA	118
PROPUESTA URBANA	21	CRITERIOS DE INSTALACIÓN SANITARIA	
CONCEPTO		PLANTAS INSTALACIÓN SANITARIA	
PROGRAMA DE INTERVENCIÓN			
PROPUESTA		ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	125
		ESTUDIO FINANCIERO	
PROYECTO ARQUITECTÓNICO	25	CONCLUSIÓN	131
MEMORIA DESCRIPTIVA		BIBLIOGRAFÍA	133
PLANTAS DE CONJUNTO			
ALZADOS DE CONJUNTO			
SECTORES DESARROLLADOS			
PLANTAS EDIFICIO A			
ALZADOS EDIFICIO A			
PLANTAS EDIFICIO B			
ALZADOS EDIFICIO B			



INTRODUCCIÓN

I N T R O D U C C I Ó N

Es un principio aceptado, la necesidad de crear una nueva centralidad en las zonas antiguas de las ciudades, así como llenar los vacíos urbanos que la expansión de la ciudad ha dejado en los anillos intermedios, considerando la existencia de problemas importantes que habrá que solucionar para conseguir la regeneración urbano-social.

Por un lado el imaginario colectivo está muy lejos de considerar que habitar las zonas centrales sea una buena opción, las zonas centrales no ofrecen seguridad jurídica ni mucho menos una buena calidad de vida, por otro lado el concepto colectivo de calidad de vida se ha distorsionado por los efectos del mercado, hoy es básico para tener una "buena calidad de vida" el tener un vehículo, sin importarnos el recorrer grandes distancias, mientras se haga con cierta comodidad. Ya no tiene la importancia que en otros tiempos tuviera el compartir el espacio público, no es importante para la sociedad de hoy el convivir con gente de diferentes estratos sociales, e incluso, es limitada la convivencia que se tiene entre personas de estratos similares, actualmente el tiempo que se invierte en el traslado entre los espacios del desarrollo personal, deja poco tiempo para precisamente eso, el desarrollo personal, y pareciera que esta condición se acepta sin mayores dificultades. Todo esto va en detrimento de nuestro desarrollo e incluso, de la estabilidad del ambiente en que vivimos.

Es necesario que se den los espacios donde se construya una cultura que esté en contra de todo esto, pero este no es un proceso fácil, seguramente será necesario que para apoyarlo se tomen acciones ejemplares en las cuales participen quienes ya tienen esa conciencia.

Esto en buena medida tiene mucho potencial de desarrollo en las universidades, también habrán de plantearse las nuevas formas, tanto de ciudad como de la vivienda, necesarias para desarrollarse en esta nueva forma de vida.

Las ciudades con cierto grado de consolidación, como es la nuestra, deberán adoptar estas nuevas formas, y para ello tendrán que ser sometidas a procesos de transformación que tendrán lugar en el reciclamiento y la saturación urbana, estas nuevas intervenciones tendrán que estar enfocadas, todas, con esta visión de calidad de vida, esto será lo que restituya la centralidad de las zonas que la han perdido, la oferta de estas nuevas formas de vida, que generen cierto grado de autosuficiencia a ciertas escalas, por la mezcla de usos, el ahorro de energía, espacios de condensación social, es decir, espacios y condiciones para un pleno desarrollo humano, serán lo que haga posible que el imaginario colectivo permita la potenciación de estos procesos.

En otros aspectos más concretos que tendrán que ver con su factibilidad encontramos tres puntos que son componentes básicos de la política habitacional y de desarrollo urbano:

El suelo

El financiamiento

La coordinación interinstitucional

Estas acciones tendrán que emplazarse en las zonas que más lo requieran y para ello tendremos que contar con una reserva territorial especialmente destinada a este fin, de la forma como se planteen la conformación de esta reserva dependerá que se tenga éxito. Habrá que considerar que va a suceder con los usos y los usuarios que tienen hoy cabida en estas zonas, ¿tendrán aún cabida después de las transformaciones que se planteen?, de no ser así ¿en dónde se les dará cabida?.

Los predios baldíos y subutilizados serán los instrumentos que permitan ir arrancando estas reformas, y dar apoyo a la construcción cultural que se persigue.

La conformación de esta reserva territorial deberá quedar en manos del mercado, será el mercado el que genere los cambios de uso de suelo necesarios y los desarrollos pertinentes, pero todo

esto deberá guiarse en un planteamiento general consensado por todos los actores involucrados, sector público, sector privado y la sociedad en general, el cual deberá estar coordinado por el gobierno, cuya labor es precisamente la de controlar y encaminar los procesos sociales, para esto es necesario que exista un objetivo común a todas las dependencias gubernamentales, acciones libres de compromisos partidistas y personales, que se comparta un espíritu de búsqueda del bien común y no del propio. Esto tendrá que estar apoyado por reformas a los instrumentos que funjan como directrices de la nueva urbanización.

ANTECEDENTES

Los presentes ejercicios están enfocados en la renovación del parque habitacional existente, y en la intención específica de crear una nueva centralidad en el Centro Histórico de la Ciudad de México mediante la recuperación de éste para el uso habitacional.

Teniendo en cuenta que para ir en contra de un imaginario colectivo dominante como el que existe actualmente, las propuestas que se hagan, deben ofrecer atributos que las hagan competitivas en un mercado donde el producto más exitoso es el que ofrece privacidad y tranquilidad.

Las propuestas se basan en la oferta de servicios ligados al habitar y en la oferta de tipologías de vivienda que procuren tanto la privacidad de los individuos como la vida en comunidad.

La investigación se realizó en conjunto dado que las manzanas en las cuales se ubican nuestros proyectos son contiguas.

Esta tesis está dividida en dos partes:

La primera contiene lo relativo a la investigación sobre nuestro tema de proyecto: introducción, objetivos, justificación, marco histórico, casos análogos y aproximación al barrio donde se emplazan nuestros proyectos.

En la segunda parte se presentan dos proyectos desarrollados individualmente. Esta parte contiene los análisis del sitio y los proyectos arquitectónicos de quienes presentamos esta tesis.

El proceso de trabajo en la primera etapa es en conjunto, sin embargo, cada proyecto se desarrolló de manera individual.

No existió intención de ligar los objetos arquitectónicos resultantes, ni formalmente ni por su uso. Sin embargo existen coincidencias que responden a un planteamiento urbano desarrollado en conjunto.



OBJETIVO
JUSTIFICACIÓN

OBJETIVO

Potenciar dos procesos sociales: el reciclamiento y el repoblamiento, mediante la oferta de un producto que ofrezca las cualidades necesarias para desencadenar un proceso de regeneración de las estructuras urbanas y de desarrollo integral a largo plazo.

PARTICULARES

- contribuir a redefinir y consolidar la centralidad del Centro Histórico.
- ampliar la vitalidad del Centro Histórico (Zócalo, Templo Mayor, y el llamado sector financiero) a los antiguos límites de la Ciudad de México (barrios).
- fomentar la sustentabilidad social del proceso de regeneración.
- generar condiciones propicias para favorecer la apropiación colectiva del espacio público en un Centro Histórico vivo y habitado.
- consolidar la función habitacional: diversificando la oferta de vivienda en propiedad y en régimen de alquiler.
- rescate del uso habitacional en edificaciones patrimoniales.
- promover y fomentar actividades culturales, recreativas y de esparcimiento para fortalecer el tejido social inmediato.
- conservar y aprovechar racionalmente el patrimonio construido.
- promover el desarrollo de actividades económicas.
- generar las condiciones ambientales para favorecer el desarrollo social, mediante la concientización ecológica.

JUSTIFICACIÓN

Puede afirmarse que en general la ciudad tiene la superficie construida que se necesitará para el primer tercio del siglo XXI. En adelante la labor urbanística deberá dirigirse más hacia la creación de centralidad (reurbanización), es decir, en devolverle a las ciudades su papel civilizatorio, el cual da sentido a las funciones sociales y económicas, entre otras.

Desde hace dos décadas y media la zona no ofrece opciones habitacionales convenientes. Las razones son varias: de orden económico y social las más importantes. La centralidad debe ser restituida para evitar la destrucción del patrimonio y revitalizar su economía. Deben ofertarse nuevas opciones que hagan atractivo el vivir en el Centro Histórico, desligándose del objeto-vivienda convencional y produciendo estructuras flexibles de servicios habitacionales fuertemente integradas a la estructura urbana. Competir con la oferta que hay en la periferia; de otra forma no, se podrá salir del círculo vicioso donde la falta de vivienda en la zona seguirá derivando del decaimiento de ésta.



ANTECEDENTES HISTORICOS

ANTECEDENTES

Con la domesticación de cultivos agrícolas, la tecnología de las chinampas y la construcción de pequeñas pirámides fueron surgiendo sobre el horizonte natural los principales centros urbanos como Cuicuilco, Teotihuacan y Tenochtitlan que dieron forma al sistema urbano del Valle de México. Los antecedentes, pues, de la zona conocida ahora como Centro Histórico de la Ciudad de México se remontan a casi setecientos años: doscientos pertenecientes a la ciudad prehispánica, trescientos a la ciudad española, cien a la ciudad independiente y cien a la ciudad industrial y los servicios del siglo XX. Es en los últimos cien años, sin embargo, cuando la noción de ciudad, centro y centralidad cobra sentidos distintos. (Mercado, 1997)

LA CIUDAD PREHISPÁNICA

Sobre islotes naturales y artificiales se fundó en 1321 por el imperio Mexica, la ciudad a mitad del lago.

La ciudad de México-Tenochtitlan estaba unida a tierra firme por calzadas imponentes, que cumplían no sólo con la función de conectar la ciudad con las ciudades ribereñas, además contenían y regulaban las aguas del lago y sus afluentes.

La traza urbana de aquella ciudad era reticular y homogénea, apenas alterada por las obras hidráulicas que le permitieron ser una ciudad lacustre. El patrón urbanístico desarrollado estaba basado en ciertas relaciones geométricas. Mas sus características responden principalmente a la adaptación del asentamiento al sitio, a la tecnología que usaban en la obra civil y doméstica les permitió hacer uso de las bondades del sitio adaptándose a él sin lastimarlo.



MUSEO NACIONAL ANTROPOLOGIA E HISTORIA

El trazo de la ciudad estaba orientado con los puntos cardinales acorde a la cosmovisión de las culturas prehispánicas; el centro de la ciudad tenía un enorme recinto ceremonial con varios templos y

palacios de gobierno, y rodeándolo habían cuatro parcialidades: Cuepopan, Atzacualco, Moyotla y Zoquipa.

Cuepopan —nombre que proviene de cuepottli-calzada, probablemente por su cercanía a la calzada de Tlatelolco—, corresponde al cuadrante noroeste de la ciudad.

Atzacualco —procedente de atzaqua- el que cierra el agua que corre, nombre relacionado con la cercanía a una compuerta, acequia, o cierre de canal—, es el cuadrante noreste y debe su nombre posiblemente a los canales que se han identificado como las actuales calles de Perú y Apartado.

Moyotla es la parcialidad que ocupa el suroeste, su nombre proviene de moyotl-mosquito.

Zoquipa es el cuadrante del sureste cuyo nombre proviene de tzonquizqui-cosa concluida, se cree que el nombre responde a su posición como final de la ciudad. Esta zona también se ha llamado Teopan —tierra sagrada— por que es el sitio donde se han encontrado importantes vestigios de uno de los templos más antiguos. (FCHCM 2000).



©TAISEI

En la ciudad indígena se han identificado los siguientes elementos:
Un sistema de caminos de diverso orden y funcionalidad (interurbanos, primarios, secundarios y vecinales); un sistema hidráulico (diques, canales principales, secundarios y terciarios, acequias de regadío y caminos de agua); templos indígenas; y templos españoles.

A través de la observación de caminos y canales de la ciudad claramente se manifiesta la jerarquía de los elementos urbanos y la continuidad existente entre canales y caminos sencillos y otros más complejos.

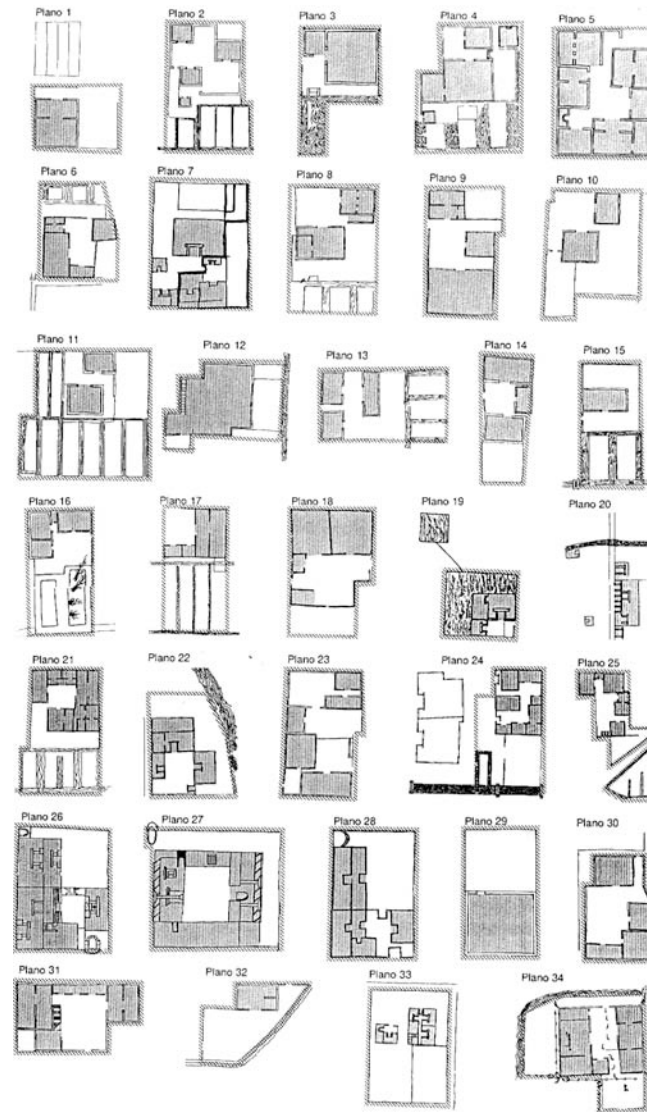
arquitectura civil

En la casa indígena se han identificado características muy particulares, tales como la asociación constante de solares y chinampas con la casa, la presencia de canales para regadío y circulación de canoas, esto indica la estrecha relación de las actividades agrícolas con la vida urbana; la presencia del patio como elemento central alrededor del cual se organizan los espacios edificados, una proporción equilibrada entre espacios edificados y espacios libres.

El lote se identifica como un elemento independiente integrado al contexto urbano inmediato mediante caminos o canales, y separado por elementos naturales, caminos e incluso muros entre lotes.

La unidad habitacional estaba conformada por los siguientes componentes espaciales:

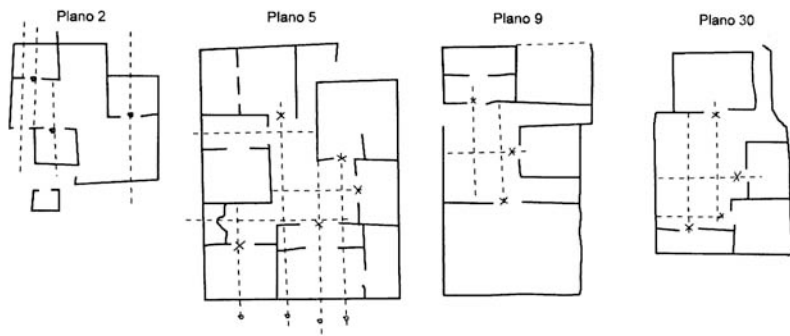
Cuartos de funciones diversas: el *cihuacalli*, (espacio para las mujeres y posiblemente para la elaboración de alimentos), y cuartos para el descanso total (usados principalmente como espacio central abierto confinado por las edificaciones) los cuartos que lo conforman tienen sus accesos desfasados entre sí, lo cual



Planos de casas del siglo XVI en el Archivo General de la Nación, México.

permitía privacidad entre los dormitorios); cuartos destinados a las imágenes sagradas; el patio permite un mayor grado de privacidad y acentúa el uso público del patio); corredores (elementos de conexión entre los espacios habitables); chinampas (para la edificación doméstica, obras civiles o para la agricultura); lugares para el almacenamiento (de dimensiones pequeñas y en sitios con actividad intensa); solares (para la producción agrícola y las actividades relacionadas con ésta); escaleras (elemento poco común, se cree que en las plantas altas se almacenaba el grano u otros objetos, también pudo haber servido para subir a espacios cubiertos o la azotea).

La escasa iluminación en los interiores privilegiaba las actividades al aire libre.



LA CIUDAD COLONIAL

En 1524 los colonizadores refundaron la ciudad sobre las ruinas de los edificios de gobierno y religiosos, siguiendo la traza de la ciudad en ruinas. Al centro quedó la ciudad española rodeada por los barrios indígenas que fueron rebautizados como Santa María Cuepopan, San Sebastián Atzacualco, San Juan Moyotla y San Pablo Zoquipa.

Durante los tres siglos del virreinato sucedieron cambios sustantivos a la conformación de la ciudad, siendo el más relevante la desecación del lago, destruyendo el complejo sistema hidráulico creado por los indígenas, posteriormente las inundaciones afectaron constantemente a la ciudad.

La arquitectura producida durante esta época fue una combinación del sentido español del espacio y la forma, junto con el arte y la sensibilidad con los colores y materiales locales.

Durante el siglo XVI las obras fueron principalmente enfocadas a dotar de la infraestructura necesaria a la población, y con el fin de explotar las riquezas de la colonia.



La ciudad en 1556.

La nueva traza se impuso sobre los centros ceremoniales indígenas para dar lugar a los centros católicos, se conservó el esquema de la plaza al centro con edificio religioso en un costado.

Los conventos seguían todos un mismo esquema de organización de los espacios, la iglesia se debía orientar de este a oeste, a su izquierda el convento, siempre con un claustro, enfrente un atrio con una capilla en cada esquina.



La Santísima

Durante el siglo XVIII la abundancia en la producción minera, agropecuaria y comercial se reflejó en el esplendor de la ciudad: se construyeron magníficos palacios y casonas. La vivienda de clases altas y medias tenía una solución tipológica similar: edificios con uno o más patios rodeados por corredores porticados y conectaban los espacios de habitación, trabajo y servicios. Las plantas bajas se utilizaban como comercios, talleres, cocheras, caballerizas y habitaciones de la servidumbre.



Cromolitografía de 1628.

arquitectura civil

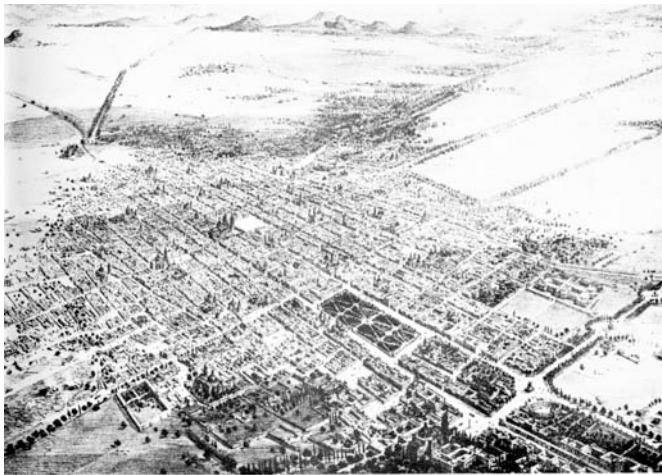
A partir del siglo XVIII existen casas para la clase media de planta rectangular o cuadrada entre muros medianeros. Amplios zaguanes para entrar a la cochera, y accesorias con frente a la calle para establecer comercios. El patio funciona de la misma forma que el de las casonas, pero es estrecho.

En un segundo patio se encuentran las caballerizas y pajares. Entre los patios se encuentra la escalera, generalmente de dos tramos desembocando a un corredor en planta alta que circunda el primer patio dando acceso, al frente, a una sala, y en ocasiones a una antesala.

En la crujía siguiente, a lo largo, se encuentran las recámaras y entre ellas una sala para la gente de confianza. El comedor queda en la crujía que cierra el patio, al fondo, paralelo a la sala, a veces logra vista a los dos patios. En la planta alta que circunda el segundo patio se encuentra la cocina, el cuarto de la servidumbre y la azotehuera. Los sanitarios ocupan un sitio posterior. Este tipo de casa prolifera y subsiste hasta el siglo XIX.

Otra tipología de vivienda que se da en la época es la vecindad. Las del siglo XVI se organizaban con un patio central alargado, a cuyos lados se disponían las viviendas, sólo con dos cuartos y una cocina y a veces con un patio, en ocasiones tienen dos niveles, entonces las escaleras se localizan al fondo.

LA CIUDAD DEL SIGLO XIX



ciudad de México en la primera mitad del siglo XIX

El siglo XIX fue un período de cambio, con la expropiación y nacionalización de los bienes de la iglesia, se inició un proceso de expansión, los conventos fueron subastados junto con casonas y palacios, la gente rica empezó a emigrar a sus casas de campo,

los viejos edificios cambiaron su conformación para dar lugar a más viviendas, las casas de vecindad fueron la tipología predominante en la ciudad, substituyendo a las casonas y casas señoriales.

A finales del siglo ya se dejaba ver la segregación espacial de las actividades que se venían desarrollando en un mismo sitio: vivir, vender, trabajar.

LA CIUDAD CONTEMPORÁNEA

El porfiriato concentró su fuerza urbanizadora en la introducción de electricidad y las comunicaciones (puertos y vías férreas), y a finales del XIX se dirigió a la refuncionalización de las ciudades coloniales basado en intereses de terratenientes y otros influyentes.



Portal de mercaderes.

En la primera década del siglo se construyeron grandes obras públicas, servicios urbanos, líneas de transporte, equipamientos sociales y edificios públicos, al mismo tiempo que se hacían desarrollos inmobiliarios dirigidos a la gente de mayores recursos predominando la tipología de vivienda unifamiliar.

La ciudad central (colonial) consolidaba su función de centro, concentrándose en ella las actividades administrativas y económicas y todavía las habitacionales.

En el primer tercio del siglo se da un fenómeno masivo de inmigración debido a la revolución, y la nueva constitución plante tres niveles de gobierno: Federal, Estatal y Municipal.

En 1930 se decreta la primera Ley de Planeación y tres años más tarde la Ley de Planificación y Zonificación del Distrito Federal. El espíritu de estas leyes estaba orientado a separar las funciones urbanas tomando en cuenta la modernización de grandes equipamientos urbanos colectivos.

Hasta mediados de siglo el centro histórico fue el espacio por excelencia en donde se construían los edificios de gobierno, en parte porque se creía que el mantenimiento de los edificios antiguos era responsabilidad de éste. Y entonces también se convirtió en el lugar de residencia de los recién inmigrados.

Se empiezan a ver nuevas propuestas urbanas basadas en ideas que se habían generado en Europa, se construyen los multifamiliares Centro urbano Presidente Miguel Alemán, el Centro Urbano Benito Juárez, el Conjunto Nonoalco-Tlatelolco, la Unidad John F. Kennedy y la Unidad Independencia.

En 1972 se promulga la Ley de Protección del Patrimonio Histórico, el Plan Nacional de Desarrollo Urbano se convirtió en el Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Vivienda para el período de 1984 a 1988 y se incorporó el Sistema Nacional de Planeación Democrática que comprendió tres ámbitos: el nivel regional o interurbano, los centros de población y la programación del sector vivienda.

A principios de siglo la población de la ciudad no llegaba a 400,000 habitantes y su superficie era aproximadamente 10,000 km², a partir de esa época se inicia el crecimiento acelerado que en 1990 nos hace ser 15 millones de habitantes ocupando una

extensión de 1,250km². El Centro Histórico representa menos del 1% de la mancha urbana.



zona oriente

En el s. XX la relación y fractura entre la ciudad, centro y centralidad fue determinada por dos trayectorias opuestas del poblamiento: en una dirección de dentro hacia fuera y otra de fuera hacia dentro.

El Centro Histórico comprende, así, una superficie de 9.1 km² donde existen unos 1,500 edificios catalogados por el INAH y el INBA, está dividido en dos perímetros, el A, donde se concentra la mayor cantidad de monumentos históricos, con una extensión de

3.2 km², abarcando el área que ocupara la ciudad prehispánica y la ciudad española hasta la independencia; y el B con 5.9 km², correspondiendo al crecimiento de la ciudad hasta finales del s. XIX, teniendo una función de transición entre la ciudad antigua y la megalópolis.

El 11 de abril de 1980, el Centro Histórico de la Ciudad de México fue declarado por decreto presidencial *Zona de Monumentos Históricos*, y, en diciembre de 1987, la UNESCO lo declara *Patrimonio de la Humanidad*.

Sin embargo, a pesar de dicha protección institucional, a finales de los años ochenta se encontraba en una de sus peores fases de deterioro, causada por una serie de impactos negativos, presentes durante casi todo lo que va del siglo XX.

Las inversiones privadas han sido escasas, excepto en el área del Zócalo y del llamado sector financiero y turístico, o bien se han localizado a lo largo de las vialidades importantes. Los programas de reconstrucción, así como la creación del Fideicomiso del Centro Histórico, a pesar de las acciones que han llevado a cabo, no han logrado solucionar el problema debido a sus objetos institucionales limitados, a sus intervenciones puntuales, y a su falta de continuidad.

La dinámica socio-espacial del Centro Histórico, está caracterizada por el despoblamiento, el deterioro físico y la pérdida de fundamentales funciones centrales; en el contexto de un desarrollo urbano periférico desarticulado y carente de una centralidad metropolitana claramente definida, si no es por su carácter histórico.

NOTA: Todas las imágenes del libro de Jimenez Victor, excepto las indicadas



GEOCENTRO

La centralidad en los dos primeros tercios del siglo fue dibujada sobre el territorio por la trayectoria centrífuga del poblamiento, imponiéndose sobre la otra que apenas comenzaba. En el último tercio en cambio la centralidad está siendo dibujada por el dominio de la trayectoria que corre de afuera hacia adentro y es, por tanto, la que ahora se impone sobre la anterior. En un caso y otro el centro de la ciudad es avocado, usado e interpretado de manera distinta. Metafóricamente en el primero representa el punto de partida, el origen, el pasado, la memoria que debe ser preservada. En el otro representa el punto de llegada, el destino, el futuro que debe ser construido. Ambos aluden a la identidad pero con referencias temporales distintas. Desde el punto de vista urbano en el primer caso el Centro Histórico es percibido como un problema relativamente secundario para la reproducción social aunque relevante para los fines de la identidad cultural, en el segundo en cambio es percibido como un problema de primerísimo orden en todos los sentidos no únicamente ideológico. En ambos el Centro Histórico es parte fundamental del proceso civilizatorio pero es la noción y el uso que hacen de él lo que los hace distintos. (MERCADO 1997)



SITUACION ACTUAL

El Centro Histórico de la Ciudad de México constituye el centro simbólico de mayor importancia en la aglomeración urbana, a pesar de su despoblamiento y de su pérdida relativa de importancia en la economía de la ciudad. En él se concentra una gran cantidad de patrimonio construido de gran riqueza histórica, arquitectónica y urbanística con el suficiente potencial como para redefinir la centralidad metropolitana.

Para que la estructura urbana del Centro pueda aprovecharse, se debe ofrecer una alternativa viable para su refundación, dando lugar a todos los actores que en él convergen, debe darse la mayor diversificación económica posible, teniendo como base la idea de un centro plurifuncional, con una gran heterogeneidad de población residente, usuarios, actividades y usos del suelo, con el fin de garantizar su sustentabilidad social y económica.



KARLA MORALES

Actualmente el patrimonio que constituyen la calle y los espacios públicos en general, no son ya objeto de la apropiación colectiva, lo cual agrava el proceso de deterioro en el que se encuentran. Es necesario detener este proceso y llevar a cabo acciones para revertirlo favoreciendo la apropiación del espacio público manteniendo habitado el Centro, y reforzando la identidad de los barrios y de las calles.

Se trata de recuperar la dignidad del patrimonio construido, aprovechando sus potencialidades para mejorar la calidad de vida de sus habitantes y ofrecer una mejor experiencia a sus usuarios y visitantes. Además de propiciar un ambiente estable y certero para los actores sociales y económicos que depositan sus intereses en torno a este espacio.



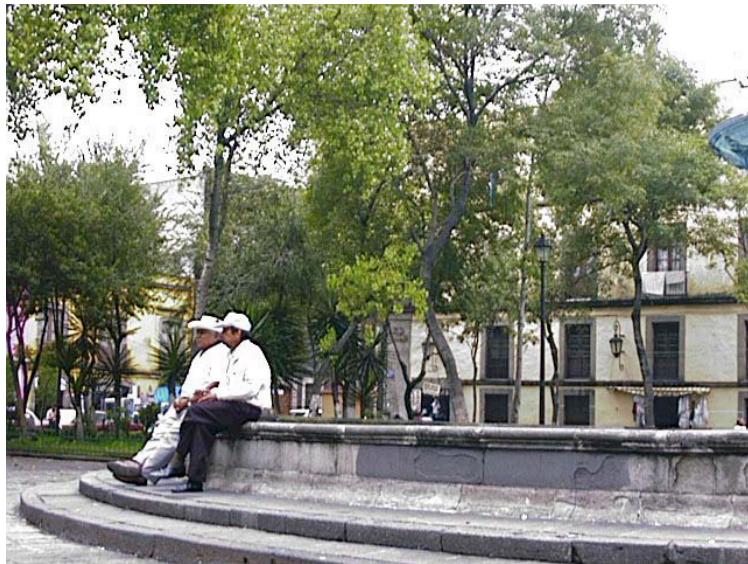
KARLA MORALES

ASPECTOS AMBIENTALES

La intensa actividad vehicular de la zona deriva en una contaminación atmosférica severa y en niveles de ruido que rebasan lo óptimo. La generación de desechos sólidos es elevada por la intensa actividad comercial y el servicio de limpieza no lo soluciona por completo. La escasez de áreas verdes agrava estos problemas.

ASPECTOS SOCIO ECONÓMICOS

La desconcentración, primero local y luego regional y nacional de muchas de las actividades que tenían lugar en el Centro y sus alrededores, ha llevado al abandono y consecuente deterioro de numerosos inmuebles, además de provocar una significativa pérdida en las fuentes de empleo que no se han reemplazado con nuevas actividades.



KARLA MORALES

población y densidad

En 1521 México Tenochtitlan contaba entre 80,000 y 200,000 habitantes. A la mitad del siglo XX la ciudad llegaba a los tres millones de habitantes. Entre 1950 y 1990 la población de la ciudad creció desproporcionadamente.



FIDEICOMISO CENTRO HISTORICO CIUDAD DE MEXICO

Entre 1950 y 1970 la delegación Cuauhtémoc perdió 80 000 habitantes, por el proceso de desconcentración que ya se venía dando, mientras esto sucedía, el resto de la ciudad incrementó considerablemente su población, por ejemplo, la Benito Juárez y la Miguel Hidalgo llegaron al medio millón de habitantes, pero el incremento de mayor magnitud se dio en Cd. Nezahualcóyotl donde se llegó a 600 000, y en la Gustavo A. Madero con 900 000. En 1990 la ciudad tenía 334 000 habitantes, y una tasa de crecimiento de 3.1%, entre 1900 y 1970 la tasa de crecimiento fue constante, aproximadamente un 4.6%. Cerca de 1970 los municipios de la periferia se vieron totalmente inmersos en el proceso de conurbación y la inmigración creció en forma considerable.

Durante el mismo período la población del D.F. siguió creciendo, dando como resultado un cambio en la participación de las otras unidades territoriales. El Centro Histórico pasó de haber representado en 1950 el 37.8% de la población de la delegación a representar un 28.8% en el 2000, mientras que la delegación Cuauhtémoc pasaba de representar el 34.5% del D.F. al 5.7% y la ciudad central del 73.3% al 20.3% en el mismo plazo.

En el Centro se identifica un anillo de fuertes densidades (entre 12,000 y 20,000 hab/km²), y después hay un anillo de densidades intermedias (3,500 a 8,500 hab/km²).

	1950			1995			2000			2010*		Incremento 50-2000		Incremento 2000-2010	
	Pob.	Viv.	Den.	Pob.	Viv.	Den.	Pob.	Viv.	Den.	Pob.	Viv.	Pob.	Viv.	Pob.	Viv.
1.DF	3,050.4	626.2	4.9	8,489.0	2,005.0	4.2	8,567.0	2,030.4	4.2	9,207.2	2,483.8	5,516.6	1,404.2	508.9	453.4
2.CC	2,234.8	465.1	4.8	1,760.4	474.9	3.7	1,740.8	469.5	3.7	1,855.5	517.4	-494.0	4.4	86.5	47.9
3.DC	1,053.7	200.9	5.2	540.4	149.2	3.6	488.5	134.9	3.6	572.4	166.7	-565.2	-66.0	29.2	31.8
4.CH	398.3	75.9	5.2	163.1	43.5	3.7	140.7	37.5	3.7	174.5	55.1	-257.6	-38.4	10.2	17.6

CC: Ciudad Central (Miguel Hidalgo, Cuauhtémoc, Venustiano Carranza, Benito Juárez); DC: Delegación Cuauhtémoc; CH: Centro Histórico de la Ciudad de México (perímetros A y B). Den: densidad domiciliaria (habitantes por vivienda).
*Estimaciones Cuadernos Temáticos del Programa Parcial de Desarrollo Urbano Centro Alameda, Vivienda.

El cuadro muestra que en la segunda mitad del s. XIX la delegación Cuauhtémoc experimentó un despoblamiento del 53.6%, en tanto que el Centro Histórico fue de 64.6% (el más alto de la ciudad). También disminuyó la densidad domiciliaria de forma similar a la de toda la delegación.

La lógica de distribución de densidades en el Centro responde a la concurrencia de actividades económicas que ocupan el espacio central desplazando a la vivienda hacia la periferia, el anillo de habitación rebasa los 15,000 hab/km², mientras el centro vacío llega sólo a 2,000 hab/km².

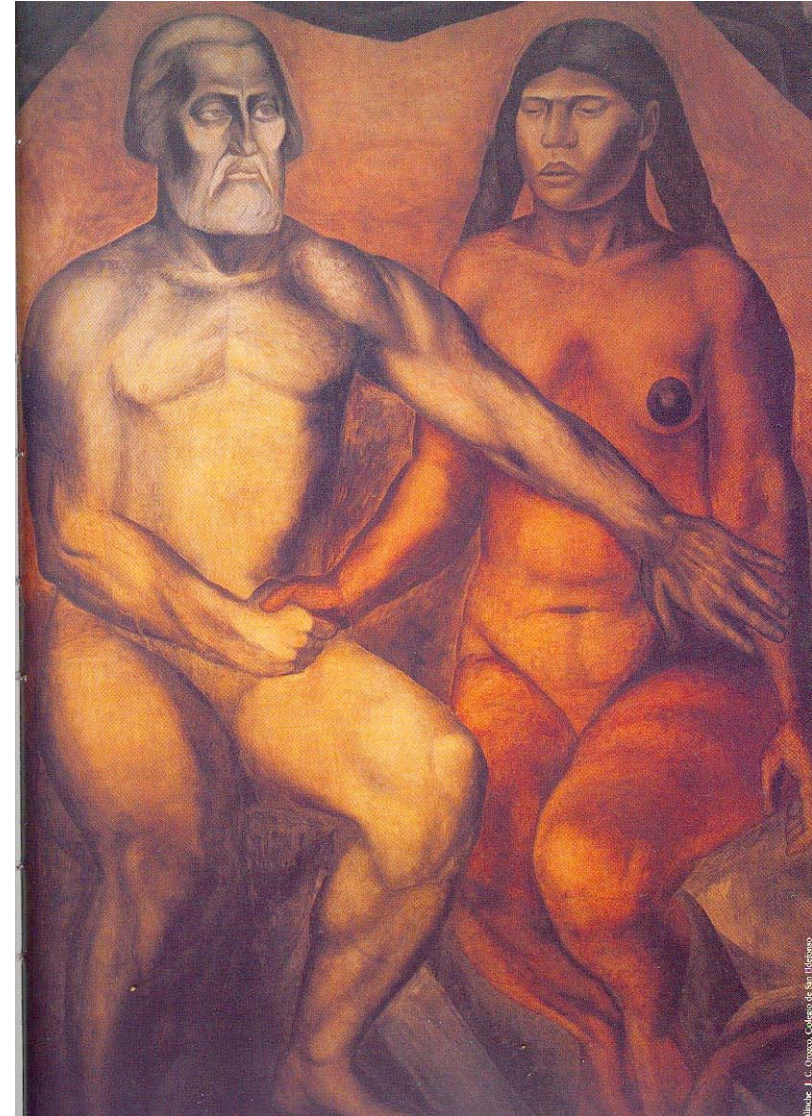
Podemos también identificar una fuerte densidad al nororiente, y bajas densidades en el centro y poniente, los datos de densidad domiciliaria completan el panorama, el tercio poniente va de 2.8 a 3.6 hab/viv, el tercio central oscila entre 3.7 y 4 hab/viv, mientras el tercio oriental tiene entre 4.1 y 4.8 hab/viv. Esto deja ver que los habitantes con nivel socioeconómico más alto habitan el sector poniente.

Concepto	DF	CC	DC	C H
Viv. Nueva (increm demo.)	339.3	57.7	19.5	6.8
Hacinamiento	152.4	21.5	6.6	Sd
Precariedad	196.8	19.7	4.1	1.8
Deterioro	176.2	95.9	32.7	9.4
TOTAL	864.7	194.8	62.9	18.0

NECESIDADES DE VIVIENDA A LARGO PLAZO 2000 - 2010

Por el proceso de involución, de entropía, en el que está inmerso el Centro Histórico dos características importantes se están viendo seriamente dañadas, el Centro conserva todavía un volumen importante de población, además, alberga un amplio espectro de actividades económicas, esta destrucción acumulativa es la que debilita sus relaciones funcionales y simbólicas con el resto de la ciudad.

El centro de la ciudad se extiende más allá del área protegida por las leyes. Con casi 450,000 habitantes sólo representa el 3% de la población de la Ciudad de México, pero concentra al 15% de la población económicamente activa de la ciudad.



FIDEICOMISO CENTRO HISTORICO CIUDAD DE MEXICO

Es necesario que el centro de la ciudad conserve su población, además de que es necesario evitar grandes desplazamientos y esta zona es un punto estratégico para la vivienda, hay que aprovechar la inversión social acumulada, esto para mantener la diversidad en los usos del suelo, así como fomentar la heterogeneidad social, lo que implica propiciar la diversidad y el enriquecimiento cultural mediante la interacción social resultante de la máxima utilización y consecuente apropiación del espacio urbano. Este patrimonio social guarda una estrecha relación con las características físicas del entorno, de ahí que sea necesario mantener las actividades y fortalecer el tejido social.

El Centro Histórico conforma un sistema de representaciones cambiantes en el tiempo y entre grupos sociales cuya racionalización corre por cuenta del discurso y el contacto cotidiano con el espacio y los medios de comunicación (Eguiarte, 1986 citado por Mercado 1997).

La mitad de la población del DF, de una u otra forma, transita diariamente por el centro de la ciudad, lo cual constituye una experiencia cultural muy intensa procesada masivamente, al margen de discursos estructurantes e ideologías; no se repite a diario, se recrea.

Un proyecto de urbanismo en este espacio, por su dimensión metropolitana, debe procurar los dispositivos tangibles e intangibles mediante los cuales la experiencia de usar cotidianamente el centro de la ciudad sea asimismo un acto cultural metropolitano. No basta con el mensaje aislado que transmiten los monumentos históricos ni las medidas de excepción que los separan de las necesidades de la reproducción social. No es casual, la afirmación de que muchos de los problemas urbanos de la ciudad encontrarían solución en el centro de la misma y viceversa; y no únicamente por fuera de ella hacia el espacio regional como solía decirse en las décadas pasadas. Y es que su heterogeneidad y

mayor dinamismo hacen del Centro Histórico el estructurador principal de la aglomeración metropolitana (Villavicencio, 1988)



KARLA MORALES

La población de lo que hoy llamamos Centro Histórico disminuyó de 349 062 habitantes en 1970 (DDF-El Colegio de México 1975 y DDF-Copevi, 1976 en: Mercado, 1997) a 198 905 habitantes en 1990, en veinte años disminuyó a menos de la mitad, a una tasa de casi ocho mil habitantes al año.

La estructura de población, predominantemente conformada por niños y jóvenes, demanda potenciar recursos e instrumentos sectoriales (salud, alimentación, asistencia social, educación y cultura) planteando políticas orientadas a elevar la calidad de vida para lograr una mayor equidad e integración social. Así mismo se deben implementar políticas de prevención, para evitar que la población infantil y juvenil pase a formar parte de los grupos vulnerables de la sociedad.



KARLA MORALES

En la población residente predominan los grupos de edad entre 15 y 34 años (39.3%) y entre los 35 y 64 años (24.4%) (PPDU, 1998), hay altos porcentajes de la población sin educación media básica (36%), sin educación media superior (57%) y sólo el 14% cuenta con educación superior. La magnitud de la población flotante es muy importante; se calcula en más de 2.5 millones de personas cada día.

inseguridad pública

Como sabemos, en la delegación Cuauhtémoc, y específicamente en el perímetro A del Centro Histórico se realizan cientos de ilícitos a diario. Robo a mano armada, prostitución, tráfico de drogas y ambulante.

Dentro de nuestra zona de estudio entre las calles de República de Guatemala, Margil y Emiliano Zapata se encuentra uno de los tres puntos de mayor tráfico de drogas del perímetro A. *Tráileres* que descargan de madrugada, negocios-bodega, fachadas escenografía que sirven para la recepción, almacenaje y distribución. Visitar la zona es altamente peligroso.

En el Callejón de Lecherías, se encuentra un nodo señalado con un alto índice de robo según el Programa Parcial de Desarrollo Urbano, existen redes de operación para dar aviso de los operativos policiales, los edificios abandonados, vecindades y bodegas se utilizan como refugio.



KARLA MORALES

comercio informal

Se calcula que en el país existen alrededor de 100,000 vendedores ambulantes, en la capital se concentra el 30%, de éstos 25,568 se ubican en la delegación Cuauhtémoc (INEGI).

En 1997 las ventas de los comercios establecidos se redujeron en un 50% por efecto del ambulante, la derrama económica generada por esta actividad en el DF fue de 240 mmp, representando 30% del PIB nacional.

El Centro se ha convertido para muchas familias en el espacio de sobrevivencia, en donde encuentran fuentes de ingresos en actividades diversas: Comercio informal, prostitución y prácticas vinculadas con la delincuencia organizada. Además representa la opción de un techo barato, a pesar de las degradadas condiciones de habitabilidad. Esta actividad genera constantemente conflictos por el uso y control de las calles, en muchas ocasiones con despliegues de violencia. El ambulante entorpece el flujo peatonal y vehicular; opera en condiciones de insalubridad; contamina visual y auditivamente el espacio urbano; genera una gran cantidad de desechos, y con frecuencia bloquea accesos con circulación de gran importancia.

Los productos que se comercian de esta forma son, por lo general, productos de consumo inmediato, dirigidos al mercado masivo teniendo en el bajo precio un factor determinante para asegurar la venta.

El comercio establecido también ha contribuido a deteriorar la zona, los espacios más rentables son las plantas bajas, dejando las plantas altas como bodegas o simplemente abandonadas, para ampliar el espacio de exhibición, se destruyen muros coloniales, substituyéndolos con marcos de concreto reforzado, lo cual interfiere con la estructura de los edificios disminuyendo su

resistencia, dejándolos en condiciones de vulnerabilidad ante los sismos.

La existencia del comercio informal responde a problemas más graves: hay un gran déficit de empleos, y la remuneración de muchos de los empleos es fácilmente mejorada en esta actividad. Para dedicarse a esta actividad no hace falta invertir mucho capital, y el gobierno lo tolera siempre y cuando se acepten las reglas de pago por metro cuadrado y la ganancia sea segura.



GUILLERMO BUCHAN



GUILLERMO BUCHAN



FIDEICOMISO CENTRO HISTORICO CIUDAD DE MEXICO

desarrollo económico

La actividad económica posee una riqueza única fundada en su diversidad y su alta especialización.

El Centro Histórico funciona como una central de abasto metropolitano, constituyendo un factor de atracción para una gran cantidad de población de diversos estratos sociales. Por otro lado está la economía generada a partir de su función turística, siendo uno de los puntos más importantes del país, y el más importante de la ciudad en este aspecto, ya que concentra sitios de gran valor histórico y arquitectónico.

Las pocas alternativas de empleo y el abandono de los espacios propiciaron que, en los últimos treinta años, aumentara el comercio ambulante de una forma descontrolada por completo, localizándose de una forma totalmente anárquica, obstruyendo el tránsito vehicular y peatonal, yendo en contra de los usos de suelo permitidos y en espacios de usos colectivo.



FIDEICOMISO CENTRO HISTORICO CIUDAD DE MEXICO



KARLA MORALES



KARLA MORALES

despoblamiento

El proceso de despoblamiento significa una subutilización creciente de los equipamientos urbanos, de los servicios públicos y del patrimonio construido. Es primordial la consolidación de la función habitacional, porque la conservación y el aprovechamiento racional del patrimonio edificado no puede lograrse en un lugar deshabitado.

Como otras ciudades del mundo, el Centro Histórico de la Ciudad de México experimenta un proceso sostenido de despoblamiento (ha perdido la tercera parte de su población, más de 100 mil habitantes, en los últimos veinte años), este fenómeno no se dio solamente en las delegaciones Cuauhtémoc y Venustiano Carranza, que contienen al centro, sino también en la Miguel Hidalgo y la Benito Juárez, que juntas, las cuatro, forman lo que se ha llamado Ciudad Central; las delegaciones inmediatas a la ciudad central han comenzado a sufrir este proceso desde la década pasada: Azcapotzalco, Gustavo A. Madero e Iztacalco.



FIDEICOMISO CENTRO HISTORICO CIUDAD DE MEXICO

ASPECTOS URBANOS

Es fácil distinguir la segregación existente en el Centro Histórico. La zona nororiental es la parte pobre, popular, tradicional y deteriorada; ahí se ubica el comercio de mayoreo, es la zona más densamente poblada con 300 y hasta 450 hab/Ha, donde predomina la vivienda popular, hay deficiencia en las vialidades y los transportes, es donde se encuentra la mayoría del comercio ambulante y donde se concentra la presencia de organizaciones sociales. La zona centro y surponiente es la parte rica, profesional y moderna; ahí se encuentra comercio y servicio para los sectores medios y altos; es la menos poblada y ha sido favorecida por las inversiones públicas y privadas.

La solidez de los elementos esenciales del Centro se perdió por la ausencia de una política adecuada de estructuración urbana. Los vacíos que se crearon fueron ocupados por actividades informales, el folklore urbano, el vaivén político, el crimen y la prostitución. Las calles devinieron en un medio de comunicación masiva muy eficaz para delinear nuevos imaginarios. Esta nueva cultura de la calle trajo consigo una banalización de las estructuras materiales en el centro de la ciudad.

imagen urbana y estructura urbana

El patrimonio construido ha sufrido las consecuencias de la competencia por el control del espacio urbano. La falta de conservación y mantenimiento provocan el deterioro urbano y arquitectónico de los barrios del Centro, así como el abandono de sus espacios públicos, no sólo dañando la imagen urbana, sino también favoreciendo conductas antisociales y la violencia urbana.



KARLA MORALES

Las principales afectaciones a la imagen urbana están constituidas por la contaminación visual provocada por anuncios luminosos, espectaculares, antenas, líneas eléctricas, transformadores de luz, basura y por la saturación vehicular y de comercio.

Desde su origen esta ciudad ha seguido un complejo modelo de estructura urbana con base en barrios, solares, signos arquitectónicos, formas habitacionales y espacios públicos estructurantes.

La función de la plaza es la de ser un espacio para la comunidad, es un equipamiento de barrio y vecinal. El espacio público es, en cambio, el motivo de muchos conflictos, en los cuales intervienen intereses particulares y es pilar de una cultura de ilegalidad e informalidad.



KARLA MORALES

La recuperación del espacio público (plazas, jardines, calles) es una prioridad, en primer lugar para los habitantes de la zona y después para la población flotante que hace uso de este espacio diariamente.



KARLA MORALES

La iluminación de estos espacios es un factor importante, ya que ayuda a controlar el problema de inseguridad. Es un elemento arquitectónico importante que enfatiza las características de un monumento; además de que permite que el uso de los espacios abiertos se prolongue hasta después del atardecer, que es justamente el tiempo en el que las personas tienen oportunidad de llevar a cabo actividades de esparcimiento y recreación. Dada la gran cantidad de espacios culturales que se concentran en el Centro es importante explotar su uso nocturno. Es importante asegurar el dinamismo y la vitalidad del Centro Histórico durante todo el día.

La estructura y la imagen urbanas son parte fundamental de la calidad de vida de la población. La identificación y estructuración

mental de la ciudad permite a sus habitantes hacer pleno uso de ella, por ello es necesario que la ciudad sea accesible para toda la gente.



KARLA MORALES

estructura vial

La estructura vial cubre un 20% del total de la superficie del Centro Histórico, la traza corresponde a la traza de la antigua ciudad, en forma reticular con orientación oriente-poniente y norte-sur, con excepción de algunas calles discontinuas y otras que siguen el trazo de las acequias prehispánicas. La estructura vial es muy regular en su trazo y continuidad, pero no es así con sus dimensiones: en muchas vialidades el ancho es insuficiente para la circulación de los vehículos.

La red vial es muy deficiente en su articulación metropolitana; actividades como la carga y descarga en las vialidades, son realizadas en horarios indiscriminados. Existen graves problemas de cruces entre vehículo-vehículo y vehículo-peatón. Las zonas de comercio ambulante se han convertido en zonas de fuerte conflicto, el comercio atrae a mucha gente, pero está asentado muchas de las veces en calles que no son peatonales, además de que también atrae vehículos, esto redundando en un ambiente muy degradado y en una imagen urbana deteriorada.



KARLA MORALES

La expansión del sistema vial de la ciudad mantuvo siempre su centro en esta zona, y muchas de las arterias principales continuaron dirigiéndose al centro, provocando que la mitad de los vehículos que circulan por las calles del centro sean de paso, además de que las calles son insuficientes por ser tan angostas, complicándose con lo antes mencionado: el comercio ambulante y las operaciones de carga y descarga.

infraestructura y equipamiento

Los estacionamientos se concentran en la zona sur del Centro, existe una subutilización en la mayoría de ellos, muchos desaprovechan casi totalmente el potencial del predio siendo estacionamientos de un solo nivel, en general son bastante ineficientes y su costo es muy alto por lo que la gente prefiere no usarlos y estacionarse en las calles agravando el problema de tránsito. Estaciones eficientes de varios niveles contribuirían a reducir la demanda y a descongestionar la zona, funcional y visualmente.



KARLA MORALES

El Centro tiene una infraestructura instalada muy completa (agua potable, drenaje, alcantarillado, teléfono y energía eléctrica), su cobertura es del 100% y está trabajando a un 70% de su capacidad, el problema es la obsolescencia de ésta, sería necesario darle mantenimiento o ir la substituyendo, además de renovarla tecnológicamente, pensando en sistemas que disminuyan el daño al medio ambiente.

El equipamiento urbano tiene un carácter de metropolitano, regional y nacional, es muy diverso y cubre muchas especialidades, se considera que existe un superávit de equipamiento, debido al despoblamiento de la zona, existe un déficit en los subsistemas de asistencia pública, recreación y deporte. Las demandas futuras pueden absorberse con la capacidad instalada, sólo será necesario darle mantenimiento y modernizar las instalaciones.



KARLA MORALES

heterogeneidad y pluralidad

Los barrios de la Antigua Ciudad tuvieron un papel importante en la centralidad de la ciudad hasta la mitad del siglo pasado, pero su actual estado de abandono, degradación física y social los ha marginado estigmatizándolos como lugares de la violencia y la criminalidad. Por esta razón el imaginario colectivo tiende a reducir el Centro al sector financiero y la zona monumental.

En su conjunto, los barrios de la Antigua Ciudad —Santa María Cuepopan, San Sebastián Atzacualco, San Juan Moyotla y San Pablo Zoquiapa— forman una herradura alrededor del centro monumental con características comunes como: el deterioro urbano, la ausencia de inversiones tanto públicas como privadas y las malas condiciones físicas de la vivienda. Sin embargo cada uno tiene características que es necesario revalorizar con base en el reconocimiento de la diversidad.

corredores urbanos

Los corredores urbanos están dados en parte por la conformación física del espacio y en parte por los usos que a lo largo de ellos se desarrollan, refuerzan la estructura urbana al interior de los subcentros e integran sus diferentes sectores. La manzana a intervenir tiene una estrecha relación con la definición de varios de estos corredores, en especial el cultural, llamado así por concentrar equipamientos culturales y servicios de apoyo para actividades afines a la cultura, se puede identificar como el eje Alameda-Catedral-Templo Mayor-Palacio Legislativo.



KARLA MORALES

La intensa y mutante vida del Centro Histórico ha devenido en una saturación de funciones, formas, colores, sonidos y olores en el lugar.



KARLA MORALES

Las condiciones de habitabilidad han disminuido de manera importante en las últimas décadas, cambiando drásticamente la forma de vivir. Los antiguos moradores se han ido a la periferia de la ciudad dejando este espacio al comercio, tanto para la venta como para el almacenamiento.

La forma en como esta actividad comercial se ha apropiado de esta zona histórica, ha generado flujos peatonales y vehiculares que, continuando con flujos provenientes de otras zonas, o bien, originándolos, ha formado estos corredores.

La crisis económica ha actuado como un catalizador en la evolución funcional del centro de la ciudad, desplazando la vivienda a la periferia. Este despoblamiento fortalece el desarrollo de las actividades terciarias, al principio en los barrios más céntricos y más tarde ampliando su radio de influencia. Los proyectos de revitalización buscan revertir esta tendencia.

regeneración habitacional

El deterioro de los inmuebles y su uso intensivo, así como la pérdida progresiva de vivienda en alquiler, la inseguridad y los cambios de uso que favorecen al comercio, han sido los factores a los que se ha atribuido el despoblamiento que el Centro Histórico ha experimentado en las últimas décadas.

El deterioro habitacional se expresa con fenómenos como la existencia de un amplio parque de lotes baldíos, edificios abandonados o en ruinas e inmuebles subutilizados o con usos que no favorecen su conservación.

En la primera mitad del siglo XX se dio un proceso de migración, en el que, sobretodo la población de ingresos altos y medios, salió en busca de una alternativa que le ofreciera una mejor calidad de vida, porque la zona ya estaba deteriorada y carecía de servicios para la habitación.

Este fenómeno de emigración aceleró el deterioro que ya se venía dando, y a esto se aunaron los problemas generados por el decreto de congelación de rentas que derivó en la baja de inversión en el mantenimiento de los inmuebles, ya que tanto inquilinos como propietarios perdieron los incentivos para invertir.

Se han perdido viviendas fundamentalmente en renta. En promedio el 41.6% es habitación en inquilinato. El 24.3% de ellas se encuentra en mal estado físico (se trata de las vecindades); una tercera parte de ellas presenta deficiencias (un solo dormitorio) y el 6% no cuentan con un espacio exclusivo para cocinar. (PPDU, 1998)

v i v i e n d a

El tamaño de la vivienda, tomado como parámetro el número de cuartos, indica que el parque habitacional está dividido en viviendas con un cuarto y viviendas de 2 a 3 cuartos.

Cuatro son las modalidades dominantes de vivienda que se producen: unifamiliar, agrupada horizontalmente, edificio de departamentos y conjunto habitacional. El Centro presenta además, otras tipologías características de éste. Son ocho los tipos de vivienda predominantes en el centro de la ciudad, todos ellos de uso colectivo y con variados grados de informalidad: edificios virreinales transformados en vivienda plurifamiliar para renta, vecindades clásicas, nuevas vecindades, casas habitación, edificios de departamentos, ciudades perdidas, cuartos de azotea y conjuntos habitacionales de vivienda de interés social.



FIDEICOMISO CENTRO HISTORICO CIUDAD DE MEXICO

CONCLUSION

A un lado de las caricaturas del centro-museo, del centro-oficina, y del centro-mercado, que se han dado gracias a las políticas de protección, habría lugar para un centro vivo, un centro de todos, donde se asocie en forma adecuada la actividad social con la preservación del patrimonio.

Una consecuencia de la progresiva desapropiación del Centro por parte de la mayoría de los habitantes de la ciudad, es reflejo de la pérdida de identidad social y cultural de sus propios habitantes.

Enfrentar la problemática del centro en forma integral implica, en primer término, dar la misma prioridad a la rehabilitación de los espacios abiertos que a las edificaciones. El Centro Histórico no puede entenderse solamente como un conjunto de edificios patrimoniales: es un conjunto urbano complejo, es la Antigua Ciudad de México. (FCHCM, 2000)

La consolidación de la función habitacional del Centro constituye un objetivo estratégico para mantener un Centro Histórico vivo, sin lo cual será imposible su regeneración integral.



GEOCENTRO



CASOS ANALOGOS

- EDIFICIO DE APARTAMENTOS en gifu, japon
- APARTAMENTOS WOZOCO en ámsterdam, holanda
- EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS en méxico, d.f.
- SILODAM en ámsterdam, holanda
- MAB TOWER en róterdam, holanda
- EDIFICIO TEOTIHUACAN en méxico, d.f.

ANTECEDENTES

Este capítulo presenta seis casos de vivienda que por sus características nos sirvieron como punto de partida y base ideológica.

Entre los aspectos que consideramos importantes analizar fueron las fortalezas y deficiencias que cada proyecto aportaba a nuestras propuestas. Estos elementos determinantes de la calidad espacial y habitabilidad los consideramos en la etapa de diseño.

La selección de éstos se hizo con base en diferentes cualidades tales como: la forma de contextualizarse, sus criterios constructivos, su tipología espacial así como el lenguaje arquitectónico utilizado. La mixtura de usos fue un parámetro primordial definido desde un inicio para nuestras propuestas.

El género en todos los casos es el de la vivienda plurifamiliar contemporánea por ser éste el tema de tesis.

Esto no significando que no hayan sido revisadas otros ejemplos como intervenciones en centros históricos, vivienda con usos mixtos construidos en otras épocas, vivienda unifamiliar, entre otros.

En la Especialización en Vivienda que cursamos paralelamente al desarrollo de esta tesis, estudiamos otros ejemplos análogos tales como la Unidad Independencia, el Centro Urbano Presidente Alemán, las casas Jaoul de Le Corbusier, casos de regeneración urbana de centros históricos que contribuyeron en la formación de nuestros proyectos, mismos que decidimos no manifestar en este documento.

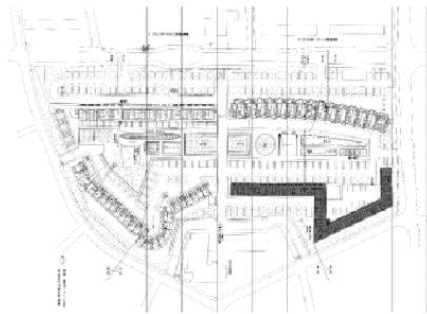
Cada caso se presenta con una breve memoria descriptiva, imágenes, plantas arquitectónicas enlistando características del análogo.

EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS en gifu, japon

Kazuyo Sejima y Asociados

El edificio forma parte de un proyecto de reconstrucción de vivienda ubicado en la periferia de la ciudad de Gifu. Para el diseño de este conjunto participaron cuatro mujeres arquitectas coordinadas por el arquitecto Arata Isozaki.

La ubicación del proyecto de Sejima está ubicado en la parte sureste del desarrollo.



El concepto parte de considerar la habitación como el único y básico bloque del edificio. Ésto resulta en un volumen muy esbelto.

Estos bloques están combinados en una variedad de formas para producir una diversidad de apartamentos, tanto en planta como en corte.



Cada unidad consistente de unos cuantos bloques, incluye una terraza o balcón. Éstos espacios generan cavidades los cuales corren de un extremo al otro del edificio reduciendo la apariencia masiva del edificio.



La construcción de espacios particulares genera fachadas armónicas, aunque esto requiere nuevos retos para proyectar. La configuración espacial generada es un proceso de diseño y construcción más complicado que el convencional. Cada piso y cada habitación requiere esfuerzo adicional en su concepción y desarrollo.



En términos de estandarización, el uso de la habitación como un bloque modular resulta viable para un proyecto de desarrollo habitacional. A diferencia de los proyectos típicos de vivienda, donde se toma como módulo de diseño la vivienda completa aquí se lleva a un grado menor, utilizando solamente una de las habitaciones para componer los espacios y el conjunto.

El resultado de dicha estandarización, ayuda a generar un edificio menos monótono. La estandarización permite no solo eficiencia y economía en la forma de construir, sino también variedad en el diseño. Si la estandarización y la composición modular es una solución, entonces la variedad en el diseño se convierte en un reto mayor de solución. Se entiende también, que al buscar variedad se requerirá más esfuerzo, pues se busca una variedad individual.



Elementos notables:

- habitación como bloque de diseño
- modulación estandarizada
- viviendas en forma de "L"
- uso de balcones-teraza
- espacios a doble altura
- ritmo y sencillez en fachada

- Elementos deficientes:
 - ventanas hacia la circulación pública, lo que ocasiona en algunas ocasiones falta de privacidad
 - ventilación de las habitaciones a través de la circulación que conecta los diferentes espacios dentro de la vivienda
 - de los dos puntos anteriores, puedo concluir que las dos circulaciones podrían estar una después de la otra, favoreciendo el diseño de la vivienda, espacios directamente

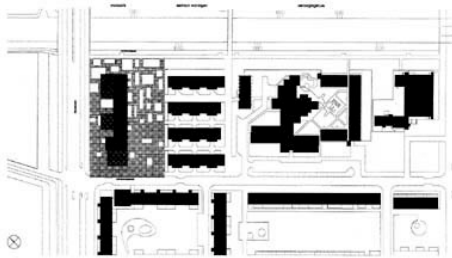
iluminados, las franjas circulatorias serían tema de tratamiento en el proyecto, además de funcionar como bandas de filtración (ruido, iluminación, privacidad).



DEPARTAMENTOS WOZOCO en ámsterdam, holanda

m v r d v

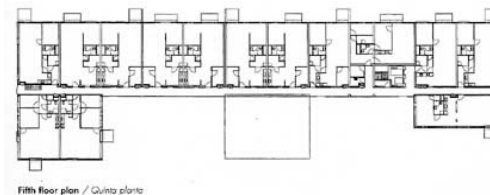
Este edificio de departamentos consta de 100 unidades diseñado para personas mayores a 50 años. Está ubicado al oeste de Ámsterdam en Holanda. El diseño del edificio se desarrolla con una presencia única en la calle.



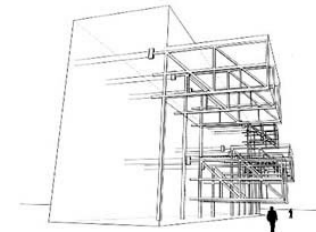
El edificio se localiza en un contexto donde las áreas verdes van desapareciendo a causa de la creciente densidad ocupacional. Es en este contexto donde este tipo de espacios son un reto para diseñar con la densidad necesaria. El edificio tiene orientación norte-sur, donde se encuentran en un solo bloque 87 de los 100 departamentos. Las 13 unidades restantes se encuentran suspendidas en la fachada norte del bloque para minimizar el uso de espacio en planta baja y para que reciba iluminación natural en sus fachadas este y oeste.



La razón por la cual este bloque tiene orientación norte-sur es porque las normas locales no permiten fachadas hacia el norte para viviendas. El resultado es colocar las viviendas con ventanas hacia el sur y un corredor que cubra la fachada norte, donde se ubicaron los accesos a las viviendas.



El diseño de los departamentos es lineal y muy sencillo, repitiendo los prototipos para formar pequeños módulos con los cuales se diseñó este bloque. El cuerpo monolítico se rompe, cuando estos mismos módulos se giran para generar los volúmenes suspendidos, los cantilievvers.



La sencilla estrategia utilizada en este proyecto es valuable pues no sólo reduce la escala monolítica del edificio sino le da carácter al edificio y maneja audazmente las normas de construcción.



El diseño además contribuye con la visual urbana pues conviven espacios públicos (circulaciones) con espacios privados (áreas interiores-exteriores del edificio).



Elementos notables:

- un solo bloque de vivienda
- optimización del espacio público en planta baja
- prototipos de viviendas modulados
- un solo corredor distribuidor a las viviendas
- diseño innovador
- optimización del uso de iluminación y ventilación natural
- uso de balcones
- modulación en fachada con variaciones de volúmenes incrustados en el bloque
- concentración de servicios (baño-cocina y con el departamento contiguo)
- contraste de materiales
- juego de vanos y macizos



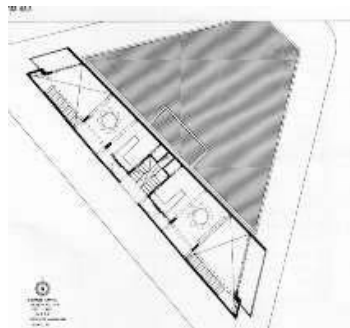
Elementos deficientes:

- la estructura no es válida para proyectos en la ciudad de México y mucho menos en la zona central de la ciudad
- la vivienda solo se ventila por un solo lado.

EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS Augusto Rodin

Alberto Kalach

Edificio de departamentos en condominio ubicado entre las calles de Alberto Balderas, Augusto Rodin y Eje 6. Este edificio característico tanto por su ubicación, como por su geometría se desplanta en un terreno de 100 m², repartidos en 25 metros de largo y 4 de ancho. Forma parte con otros 2 terrenos del proyecto para ocupar lotes remanentes de obras viales en las inmediaciones de la plaza de toros "México", terrenos abundantes en la ciudad y aparentemente sin utilidad.



El acceso mediante una pasarela domina la zona de estacionamientos, en P.B. En los niveles superiores 4 departamentos de doble altura constituyen el volúmen blanco de block, aislados de la calle de mayor tráfico y abiertos lateralmente a vistas inesperadas de la ciudad en el caso de los departamentos Poniente e íntimas a jardines en el caso de los departamentos

Oriente.

El lenguaje utilizado se reduce a los elementos propios de la estructura (concreto block vidriado y acero) manipulados a partir de sus posibilidades básicas de esfuerzos. Entrando a cada departamento por el nivel superior se encuentra la cocina y el comedor que domina hacia la doble altura y los ventanales laterales, bajando la estancia en la doble altura y una zona con baño completo para dividirse en una o dos recámaras. En la azotea una terraza de uso común remata con su cubierta al edificio.



fuentes:

<http://www.geocities.com/SoHo/Studios/8014>

SILODAM en amsterdam, holanda

MVRDV (Winy Maas, Jacob van Rijs y Nathalie de Vries)

En el "silo" de vivienda en Ámsterdam, 157 departamentos -para venta y renta, espacios de comercio y espacios públicos- están comprimidos en un constreñido desarrollo urbano de 10 niveles.

Este edificio está alineado con unos silos existentes que fueron convertidos en vivienda.



Para compensar la pérdida de ventilación en el final del embarcadero, el muelle se ha llevado hacia el edificio, terminando otra vez en el agua con una terraza para acceso público. Debajo de la terraza un espacio destinado a los negocios ofrece una magnífica vista hacia el río.



La demanda de una gran variedad de tipos de vivienda permite al diseño una gran riqueza de cualidades espaciales. Para contrarrestar la creciente individualidad, los tipos de vivienda se han conjuntado en pequeños vecindarios. Estos grupos, que van de 4 a 8 departamentos del mismo tipo pueden ser identificados por sus tratamientos en fachada y colores específicos usados en corredores y galerías.



Las viviendas no sólo difieren en tamaño y posición en el edificio, sino también en la disposición de los muros interiores, anchos (5-15 m), profundidades (9-20 m), niveles (1-2-3 pisos incluso en diagonal), elementos constructivos (muros, columnas, travesaños), espacios exteriores (balcones, patios, terrazas, azoteas), alturas (2.7-3.6 m), accesos (galería, corredor, puente, escaleras), número de cuartos (1-5), vanos y diferentes tipos de ventanas. El diseño permite remover algunos muros para satisfacer las necesidades particulares de cada habitante.



Al extremo del edificio, en el lado oeste, hay una gran terraza pública. Los residentes también pueden pasear a lo largo de todo el edificio pasando por las fachadas y azoteas, y por la marina debajo del edificio, en la cual se pueden embarcar botes pequeños.



El edificio representa el estrecho margen en la regulación urbana y estructural, los límites son puestos por los deseos y la imaginación del gobierno, los clientes, la ciudad, los habitantes y los diseñadores. El Silodam es un ejemplo de interacción entre las restricciones y la innovación.



Debilidades:

- El costo de construir a manera de muelle es muy alto.



Fortalezas:

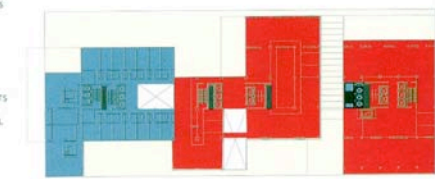
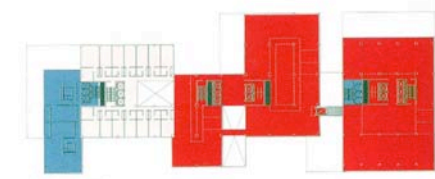
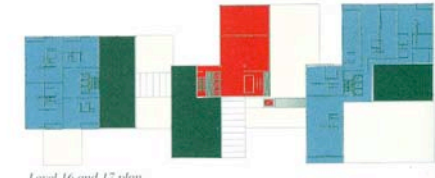
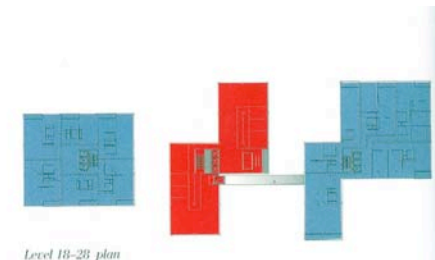
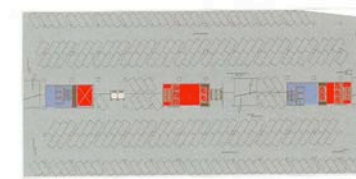
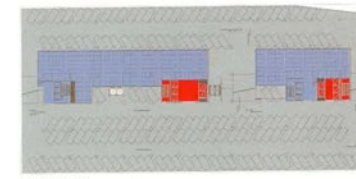
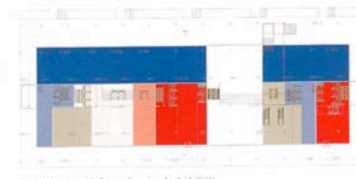
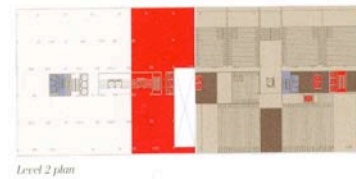
- Se evita la monotonía al tener diferentes tipos de vivienda.
- La mezcla de usos permite cierto grado de autosustentabilidad.
- Las diferencias de usos son explotadas como temas de diseño.
- Existe flexibilidad en la distribución para buscar la adaptación.
- Su carácter urbano está presente en los espacios públicos.

Proyecto: MAB – Tower
 Ubicación: Róterdam, Holanda.
 Diseño: OMA

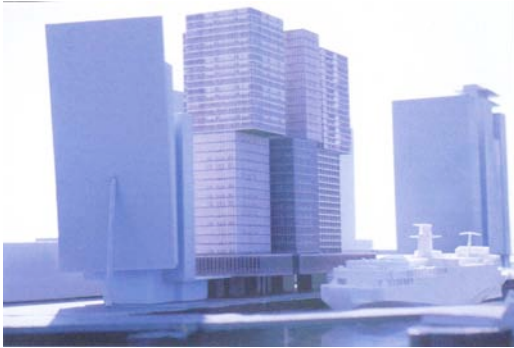


40,000 m² de oficinas, 200 viviendas, un hotel, un cine, un club de salud, tiendas y restaurantes en un solo edificio sobre un muelle en Róterdam.

Los diferentes programas están organizados en dos bloques, esencialmente corazón y coraza, proveen al usuario de un alto grado de neutralidad y flexibilidad.



- ROOF
- OFFICES
- APARTMENTS
- HOTEL
- PARKING
- CINEMA
- RESTAURANTS
- COMMERCIAL
- FITNESS
- TECHNICAL



La disposición de estos bloques en un ensamble funcional genera una composición de apariencia aleatoria que permite al edificio integrarse con su contexto manteniendo una imagen diferente.



Programa:
42,000m² de oficinas:
Oficinas abiertas: 15,000²
Privados: 27,000m²

Hotel y centro de convenciones:
14.000m² (196 habitaciones)

40,000m² de vivienda: 197 departamentos

4,000m² de Cine: 7 salas, 1,500 asientos

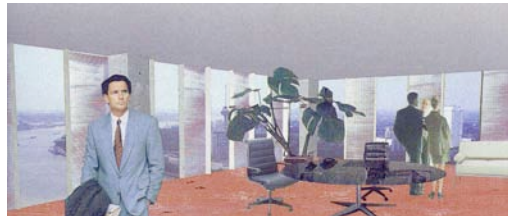
250m² de tiendas

1,500m² de restaurantes

2,000m² para el deporte

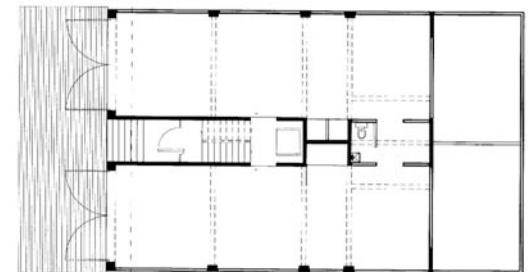
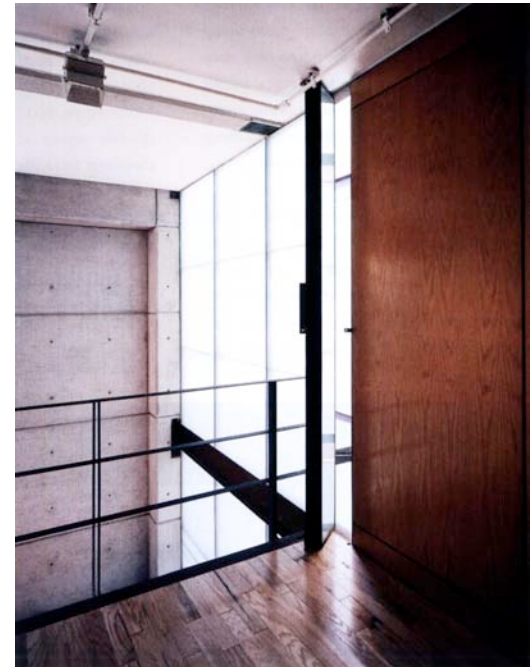
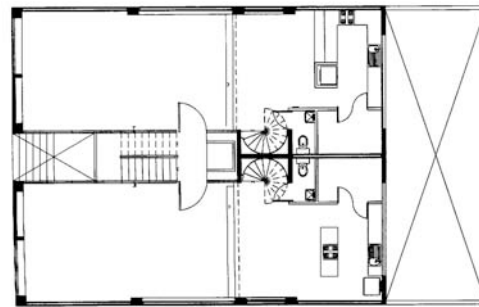
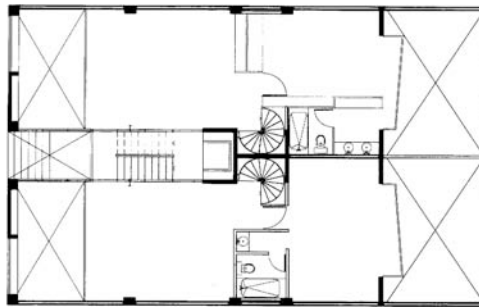
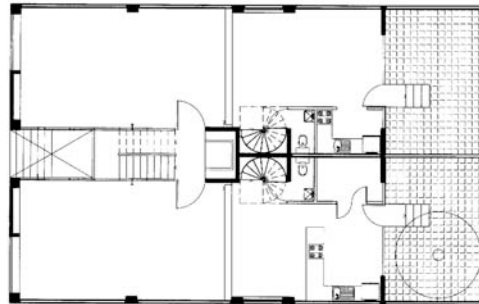
22,000m² de estacionamiento: 750 cajones

ÁREA TOTAL : 125,750M²



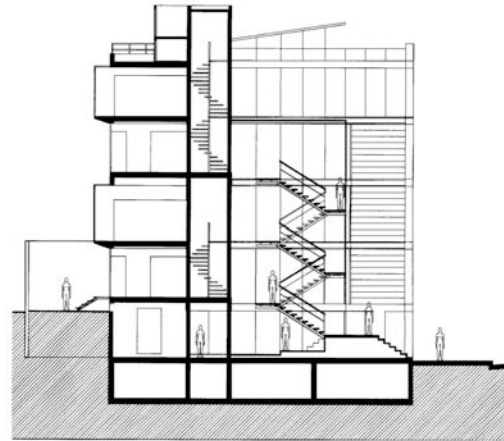
TEOTIHUACAN en la condesa, D.F.

Sánchez e Higuera
1997



Un edificio compuesto por dos volúmenes dispuestos simétricamente por un pasaje interior, retoma el partido de la casa vecina, el dividir la fachada en dos bloques verticales, remeter la escalera y el acceso, y recrear los vestíbulos externos de los edificios característicos de la Colonia condesa.

El nuevo y contundente alzado es simétrico en ambos sentidos: sobre el eje vertical de accesos, las puertas metálicas de las cocheras en planta baja y los ventanales en doble altura en las superiores; sobre el eje horizontal, compuesto a partir de la cornisa de la casa vecina basculan equidistantes los grandes huecos. En su interior se cuenta con plantas abiertas, donde cada inquilino pueda proyectar su espacio final.



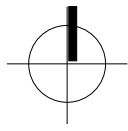

El esquema es muy sencillo: son plantas de 5 x 15 metros, de dos niveles por vivienda, con un doble espacio que los relaciona. Las viviendas inferiores tienen el doble espacio orientado hacia la calle – por proximidad o por analogía con el contexto- y las superiores se abren hacia un patio interior cubierto a doble altura.



EL SITIO



MANZANA 005
 MANZANA 007

LOCALIZACION 
 MANZANAS 005 y 007 

En vuestro espíritu parlotean todas las épocas, pero todos los sueños y el parloteo de todas las épocas han sido más reales aún que vuestro estar despiertos.
Friederich W. Nietzsche.

Al oriente de la delegación Cuauhtemoc, casi en el límite establecido entre ésta y la Venustiano Carranza, nos encontramos un espacio reflejante, recorrido ya por siglos y por una cultura cambiante.

Es el Centro, ciudad de siete siglos. Donde las chinampas quedaron sepultadas bajo piedra y concreto, y de un pueblo agricultor y comerciante sólo persiste la vida mercantil. Esta comunidad diáfana y lacustre, cuyas creencias fueron cercenadas por una civilización conquistadora, desinhibida y arrogante; vio destruir su ciudad para con sus propias manos erigir una nueva, fundada en ideas ajenas.
De la antigua ciudad sólo trascendió la esencia de su traza.

Como vestigio de este choque cultural, el Templo Mayor y la Catedral, a pesar de ser elementos antagónicos, ahora forman parte del mismo paisaje urbano.

Desde este inexpressable roce
nace la primera larva de la Pasión:
entre el cuerpo y la historia está esa
musicalidad que desafina.
Estupenda, donde lo acabado
y lo que comienza es igual y permanece
tal en los siglos: dato de la existencia.

Pier Paolo Pasolini

El tren ha partido, no caminamos solos, entre la multitud las maquetas nos anticipan un mundo lleno de historia. Cruzamos los torniquetes para al final encontrar unas escalinatas bañadas de luz.

Partiendo de un Zócalo; árido, folklórico y extenso, un sonido nos llama, son los danzantes, respaldados por el vacío, que nos hace suponer que algo existió en ese lugar. Dirigimos la mirada hacia las ruinas, sin llegar a ellas, vemos El Palacio Nacional, y al norte de él una calle, que nace en el umbral formado con el edificio que alberga el Programa Universitario de Estudios de la Ciudad así como la primera cantina de la Ciudad de México. Moneda. Caminando sobre ésta, existe un mundo contrastante al que dejamos en la plaza principal. Avanzamos resguardados por la sombra del palacio, incitados por lo que esta calle nos pueda ofrecer.

No hemos pasado siquiera una calle, encontramos en la acera norte El Antiguo Palacio del Arzobispado de México. Ahora caminamos sobre pequeños rectángulos negros de piedra, hemos dejado atrás el asfalto.

Nos llama la atención el encuentro de tantos olores, pudieramos decir que entramos a un corredor gastronómico local.
(Quesadillas, tacos y pollos!
(Ah caray! hasta *hotdogs* podemos encontrar.

Continuamos. La fachada del palacio se abre, dejando ver un patio. Un soldado nos responde que es el museo dedicado a

Benito Juárez. Más adelante otra puerta, otro patio, otro museo: El Nacional de las Culturas.

Dejamos atrás una calle cerrada: Lic. Primo de Verdad, que a pesar de su aspecto inhóspito es la ruta de llegada al Templo de Sta. Teresa la Antigua (hoy un importante centro cultural) y en cuya esquina se encuentra la primera imprenta de América.

En esa misma calle está el edificio Luis Cárdenas. Carteles fluorescentes nos dan la bienvenida. Un coctail de humedad invade el lugar. El ambiente nos habla de un edificio con instinto de abandono, una máscara tal vez, pues los interiores, constituidos por una de las tantas bibliotecas pornográficas que habitan la ciudad, son hábilmente aprovechados por montañas de fotos, revistas y demás.

Un edificio de seis niveles (probablemente todos sean bodegas), la huella dejada por un patio al centro, techos altos... la fachada nos hace pensar en un neoclásico anacrónico.
Regresemos a Moneda.

Al ir caminando el murmullo va tomando forma, pareciera el prelude de una batalla de gritos y productos, empujones y arrebatos, entre lo hecho en china y lo hecho en comal, que tiene por testigos a la distancia de un cristal, muñecos vestidos de soldados y bastoneras.

Es de extrañarnos ver hombres que como centinelas observan y escuchan detalladamente el ambiente que les rodea. Todo depende de ellos. La llamada esperada.

Una serie de chiflidos es lo único que hace desaparecer el bullicio.

La gente corre.

Los tapetes se hacen sacos.

Un segundo. Todo desaparece.

Nada ha pasado ahí.

El Centro, ahora, no es más que calles y edificios.

Gente a la expectativa.

El rumor del silencio corroe la brevedad del instante y devela ante nosotros un medio, entre pasivo y estático, fuera de equilibrio. Sumergidos en la huidiza calma, sentimos la presencia de los miradores bajo los cuales, yacen apaciblemente en el olvido, la virgen y el recuerdo resquebrajado de un santo, uno frente al otro interpretando un diálogo con la luna, son parte de las casas del Mayorazgo Guerrero Dávila.

Con el reposo de esos segundos, la energía se acumula y después de la explosión todo vuelve a tomar forma y ocupa su lugar.

Más adelante una enorme sombra se tiende sobre el incansable ir y venir de los transeuntes. El paramento se dispara, más nadie le da importancia ni reconocimiento al gigante de piedra. Es esa misma altura la que conduce nuestras miradas a las luminarias suspendidas que recorren el camino de roca y gente. Nos abrimos paso entre la gente.

Librando la sombra... un respiro... el espacio da lugar al atrio, permitiéndonos contemplar la fachada de la Iglesia de Santa Inés; colmado de actividad, termina de confinarse con el muro naranja almohadillado, que desde la Plaza Seminario prohibió que nuestra vista se fugara, es la Academia de San Carlos, dislocando la calle y haciéndola cambiar de nombre, esa misma desviación dirige nuestra mirada hacia la calle de Academia, en donde, detrás de Santa Inés, se encuentra el museo de José Luis Cuevas, con *La Giganta* tomando el sol en el patio.

Siguiendo sobre lo que dejó de llamarse Moneda, estrechándose, para convertirse en Emiliano Zapata, encontramos perdida una serie de vecindades que, hostiles, repelen a cualquier visitante. Son éstas el último vestigio de un espacio destinado a vivir, edificios agredidos por sus habitantes y olvidados por sus propietarios. Así pues, dentro de la homogeneidad de una de las fachadas, el único vano, nos hace mirar hacia el interior. Un oscuro pasillo hace contraste con un patio que se encuentra al final de éste.

La tierra —señaló— tiene una piel, y esa piel sufre enfermedades.
Una de ellas, por ejemplo, es la que llamamos "hombre".

Friederich W. Nietzsche

Nos aproximamos a una vialidad importante, conforme nos acercamos va siendo más notorio el cambio, una batalla sin cesar, un embotellamiento de gente y automotores, que se disputan el control de la calle. La competencia trasciende al liderazgo de la venta. Ritmos que no dejan escucharse ensordeciendo el ambiente plagado de vendimia: discos, calcetines, libretas y colores.

Ya en la esquina hacia el sur, se encuentra el convento de Jesús María, mientras al norte, la Iglesia de Loreto.

Lonas ondulantes, coloridas e incluso copulantes, vuelan sobre las calles, pareciendo manifestar con sus movimientos la algarabía que ahí encontramos. Ahí están, retosando bajo el sol, enmarcando el inicio de la zona peatonal.

Ropa, jugo de naranja de un carrito de super, barbies, bolsitas, la escalera de tijera... sabemos por que está aquí... un semáforo que no funciona alcanza a sobresalir detrás de tendedores. Recordemos, los autos ya no pasan por aquí.

El comercio parece reducir distancias, todo se ve más cerca.

Estamos en el corazón del barrio, caminamos frente a las casonas, que con melancolía aún intentan reflejar, detrás de intervenciones y establecimientos, una estructura casi desaparecida.

La calle se divide en tres andadores. La parte central, por donde vamos, comienza a deprimirse; bajamos escalones; mientras, muros crecen a nuestros lados.

Arriba, las tiendas llenas de gente; abajo, los negocios que no alcanzaron un local, comida —creemos que son quesadillas—, mochilas, ropa interior.

conjunto a solo 30°

el SPIDERMAN \$20 y \$25

se imparten clases de macramé

hilos: 3 x 10.00

CD'S \$6° mayoreo

Es de notar el orden con que se disponen estos puestos, a la izquierda el peatón, a la derecha el vendedor. Una serie de cables, con motivo estructural. Son éstos los que viajan de un lado a otro de donde circulamos dándonos la sensación de caminar debajo de un rústico pergolado.

Letreros colgantes actúan como las lámparas que antes ya habíamos visto.

En cada terraza generada por los cambios de nivel, tal como una tienda departamental, los artículos a vender tienen su ubicación. Departamento de niñas y niños: muñecas, ropita, bolsitas, cobijitas, juegos de té; *godzillas*, trompos, baleros, dinosaurios, luchadores, pistolitas... cada quien, con su cada cual, después de todo recordemos, la educación empieza desde niños.

Departamento de enseres domésticos: comales, rodillos, tortilleros, volteadores, coladeras, hasta muebles podemos encontrar, pues existe la zona de usados.

Ya estamos en el atrio, de pronto nos encontramos frente al campanario que vimos al pasar la Academia, es el de la Iglesia de la Santísima Trinidad, compuesto con una majestuosa portada barroca ordenada con estípetes es tal el intrincado detalle que parece estar hecho en filigrana. La Iglesia sigue las condiciones formales típicas de la época de los templos parroquiales barrocos: planta de cruz latina con una cúpula en el crucero.

El gremio de los sastres fue el que fundó la Archicofradía de la Santísima Trinidad, de ahí que toda esta zona esté plagada de comercios y bodegas relacionadas a este oficio.

Ingresamos a la Iglesia.

Apenas podemos ver. El edificio, contrario al exterior, es oscuro y frío. La luz dosificada por los lucernarios penetra en el espacio polvoriento. El caminar se vuelve lento y solemne, voz baja al hacer cualquier comentario, un lapso de silencio embarga a cualquiera.

El grito de un comerciante penetra a la iglesia, como sermón dominical de un cura, el sonido hace eco en todo el edificio.

Un basamento deslavado en la columna se descubre bajo otro. No puede ser más que la memoria de las inundaciones.

A la salida del recinto, el bullicio vuelve a cobrar vida para nosotros.

Siguiendo hacia el oriente, la calle ocupa una manzana en recuperar su nivel, lo mismo que llevó llegar al atrio, lo mismo que lleva recuperarlo hacia el norte, lo mismo que lleva recuperarlo hacia el sur. El núcleo es este atrio y su territorio son cuatro manzanas que la protegen de la intromisión de los vehículos.

Caminando hacia Guatemala el único espacio arbolado llama nuestra atención. El Jardín de La Santísima. Al entrecerrar los ojos, es como si encontráramos un espacio lleno de vida y actividad. Hombres sentados en bancas descansando bajo la sombra de las jacarandas, mientras mujeres y niños se pasean por los pasillos de este jardín. De esto que en alguna época existió, solo encontramos rastros de losetas despostilladas por el tránsito, bancas oxidadas y jacarandas gigantes con pequeñas flores violetas, que junto con el viento, diseñan un nuevo pavimento para el agonizante jardín.

De nuevo al encuentro de coches, Guatemala: estacionamiento gratuito. Para caminar sobre esta calle zigzagueamos entre rollos de tela y *diablos* que sin el menor aviso amenazan con atropellarnos. Así llegamos al mercado de Mixcalco y a la calle de Margil. El giro comercial, es de ropa para mujeres, algunos locales para niños. Perdido entre tanta tela, encontramos un *hotel garage* su nombre: *MEXICO NUEVO*... ¿qué nos querrá decir?

El modelaje de maniquies sin cabeza, nos acompaña mientras avanzamos por Margil en una pasarela de asfalto y piedra negra.

Los *walkie talkies* no han dejado de escucharse. Olvidé que estamos en una ciudad ruidosamente comunicada.

Al llegar a la esquina de Margil y Emiliano Zapata hacemos cuenta de la presencia del sol. No lo habíamos notado por las lonas y

espacios reducidos por los comercios que poco a poco van comiéndose la calle.

Bancos, farmacias y más tiendas de ropa es lo que alcanzamos a ver desde esta esquina. Un mar de motores, a un par de cuadras, nos describe un límite: Circunvalación.

Al voltear hacia el oriente, es decir, hacia donde está el zócalo; el juego de cúpulas y campanarios junto con las cubiertas ligeras dominan el espacio. Un espacio compuesto a través de siglos. Tal pareciera que todos los planos ondulantes bailaran al son de las campanas.

Aquí estan... la iglesia de La Santísima, la de Sta. Inés, el campanario de la Catedral...

Una motocicleta interrumpe nuestra contemplación. Inicia de nuevo la zona peatonal, vemos que la moto se convierte en un excelente medio de transporte, si no el único, para circular por estas calles a mayor velocidad.

Al ir bajando los escalones de narices rotas, la olvidada calle se manifiesta con ruinas que sueñan ser jardín, una cruz olvidada... una muerte en 1997 y las plantas hacen de los contrafuertes de la iglesia sus raíces.

Jungla urbana en todos los sentidos.

Sobre este tramo de calle, en Emiliano Zapata, lo único que vive son algunos vendedores: *pantalones reistentes pa' los hombres de la casa... todo de remate. Se va hoy, solo a 50 varitos.*

Hemos llegado de nuevo al atrio de La Santísima.

El poli platicando con el líder comerciante...
El hombre de sombrero platicando de finanzas... la mujer con peinado de salón le escucha atentamente... deciden caminar... lo hacen lentamente, parecen deslizarse por la calle, atraviezan el atrio para perderse al final del jardín.
... un niño llora, quiere su *godzilla*. La madre hace que no le escucha... prefiere evitarse un disgusto...
Grafiti en las paredes. Arte de la calle.

Nos encontramos en una zona saturada absolutamente por todo. Hay estímulos visuales: colores, texturas, contrastes, luz, sombras; perfumes del ambiente: aire contaminado de carbón, aroma del drenaje, químicos merodeando con ayuda del viento y muy importante, el embriagante olor a plástico.

Hay lugares que hablan, otros que actúan como signos, lugares que son como bocas que hay que alimentar, como vientres que hay que saciar. Hay lugares libres, vacantes, disponibles... Primeros gestos, pasos iniciales: empezar, inaugurar, establecer...

Ignasi De Solà-Morales 1998.

MEDIO CONSTRUIDO

Las manzanas 005 y 007 están ubicadas en el cuadrante nororiente del perímetro A del Centro Histórico en una zona cuyo uso de suelo está destinado a Centro de Barrio.

Se delimitan al norte por la calle de Guatemala, al sur por la calle Emiliano Zapata, al oriente por la calle Margil, y al poniente por Jesús María Loreto.

Al oriente la vialidad primaria más próxima es Av. Circunvalación a sólo tres cuadras de distancia, al poniente a sólo cuatro cuadras está la Plaza de la Constitución.

La calle Emiliano Zapata se vuelve peatonal a partir del cruce con Jesús María Loreto y hasta el cruce con Margil (foto 1), a la vez que se deprime, teniendo su punto más bajo en el cruce con Cerrada de Santísima-Alhóndiga (foto 2), en el cual se forma el atrio del Templo de la Santísima Trinidad. Lo mismo sucede con Cerrada de Santísima-Alhóndiga que se deprime a partir del cruce con Guatemala y hasta el cruce con Soledad. Ambas calles presentan andadores que conservan el nivel, ya que todos los edificios se desplantan al mismo nivel que las manzanas circundantes a excepción del Templo de la Santísima cuyo nivel de desplante está aproximadamente 3m debajo del resto.

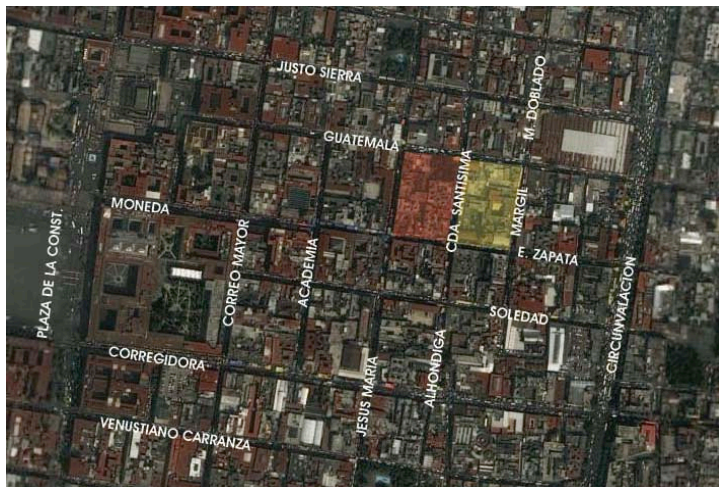


FOTO 1



FOTO 2

Mientras que la manzana 007 presenta una forma regular, la 005 es de forma irregular debido a la presencia del atrio del templo y al Jardín de la Santísima ubicado en la esquina Nororiental y ocupando casi una sexta parte de la superficie de la manzana.

Ésta, se encuentra dividida en 20 predios, de superficies que van de alrededor de 160m² a más de 1,100m². De éstos 9 tienen construcciones catalogadas por el INAH como monumentos históricos, se concentran casi en su totalidad en dos esquinas, en la conformada por Guatemala y Jesús María Loreto hay 3 y en la que forman Jesús María Loreto y Emiliano Zapata hay 4, sólo un predio queda fuera de estas dos concentraciones ubicado sobre Cerrada de Santísima.

En lo que a predios y monumentos históricos se refiere para la manzana 007, cuenta con 19 predios con una superficie total de 11, 369.97 m². Once predios son construcciones catalogadas por el INAH, uno de ellas, es la Iglesia de la Santísima. (foto 3)



FOTO 3. Iglesia de la Santísima

Los monumentos históricos se encuentran ubicados de la siguiente forma: 5 sobre la calle de Margil, 3 sobre Guatemala y 3 sobre Cerrada de Santísima.

El resto de los predios están ocupados por edificios construidos entre los siglos XVIII al XX, en extrema degradación.

Las alturas de los edificios van de los 2 a <los 5 niveles, siendo que la superficie libre es muy reducida.

Entre todo el volumen construido, destaca de la manzana 005 un edificio que ocupa dos predios, con un pasaje comercial en su planta baja comunicando el andador de Emiliano Zapata con el Jardín de la Santísima. (foto 4) De la manzana 007, la Iglesia de la Santísima con su claustro.



FOTO 4. Jardín de Santísima y Acceso al Pasaje Santísima.

USOS

El espacio público que circunda esta manzana tiene un uso muy intenso, dedicado principalmente al comercio no establecido que se ve muy favorecido por su condición peatonal, el comercio no establecido disminuye hacia las vialidades vehiculares.

Casi todas las edificaciones fueron construidas para uso habitacional con comercio en planta baja, actualmente todas las plantas bajas son comerciales, al menos en la franja que tiene contacto con la vialidad y las plantas altas se ocupan con vivienda de nivel socio económico medio bajo, bodegas y oficinas.

El incremento en el uso comercial, así como el uso de los espacios habitacionales como bodegas ha desmeritado mucho la calidad de la vivienda de la zona.



Comercio irregular en el atrio.

FLUJOS

El gran flujo peatonal originado por la conexión entre la Plaza de la Constitución y la Av. Circunvalación a través de Emiliano Zapata-Moneda a dado lugar a la proliferación del comercio no establecido que encuentra un lugar idóneo en el tramo que es peatonal.



Av. Circunvalación.

En las vialidades vehiculares el tránsito es medio, pero con fuerte presencia de vehículos pesados que abastecen al comercio, ocupando como estacionamiento casi la totalidad del largo de las calles, lo cual genera una contaminación visual bastante fuerte. Las banquetas son reducidas y circulan por ellas muchos *diablitos* para el reparto de la mercancía a los comercios establecidos que procuran tener presencia en la calle obstruyendo también con esto el flujo peatonal, esta condición es más severa en la calle de Jesús María Loreto que en Guatemala que se desahoga por la presencia del Jardín de Santísima. El flujo sobre Jesús María es también más intenso por ser la conexión entre el norte y el sur y porque es un corredor comercial que va del convento de Jesús María a la iglesia de Loreto.



Convento de Jesús María.



Circulación en zona Oriente del Centro Histórico

MEDIO NATURAL

El paisaje natural está totalmente transformado, construido. La vegetación es prácticamente nula salvo en el Jardín de Santísima donde podemos encontrar jacarandas bastante viejas pero en malas condiciones, al igual que el resto de las especies que ahí viven.



Jardín de Santísima

TODAS LAS IMÁGENES SON DE KARLA MORALES Y GUILLERMO BUCHAN

LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO MANZANA 005

JESÚS MARÍA LORETO



Jesús María Loreto no. 2, 4 y 6.



Jesús María Loreto no. 2



Jesús María Loreto no. 6, 8 y 12. Flujo vehicular



Jesús María Loreto no. 4



Jesús María Loreto no. 6



Comercio establecido en Jesús María Loreto no. 8.



Jesús María Loreto 8



Jesús María Loreto no. 12



Planta baja comercial Jesús María Loreto no. 14



Planta baja comercial Jesús María Loreto no.



Jesús María Loreto no. 14

EMILIANO ZAPATA



Emiliano Zapata no. 42



Emiliano Zapata no. 42 y 44



Emiliano Zapata no. 44



Emiliano Zapata no. 46



Emiliano Zapata no. 50



Emiliano Zapata no. 52 y 56



Esquina Emiliano Zapara y Cerrada de Santisima.



Escalinata en la esquina Emiliano Zapara y Cerrada de Santisima.

CERRADA DE SANTÍSIMA



Esquina Cerrada de Santísima y Emiliano Zapata.



Cerrada de Santísima 5 y 3 A



Cerrada de Santísima no. 11 y 9



Cerrada de Santísima no. 11



Cerrada de Santísima no. 5



Cerrada de Santísima no. 3 A



Comercio en Cerrada de Santísima.

JARDÍN DE SANTÍSIMA



Jardín de Santísima esq. Cda. Santísima



Jardín de Santísima esq. Guatemala

GUATEMALA



Guatemala no. 105, 103 y 101



Guatemala no. 105



Guatemala no. 103



Guatemala no. 101



Guatemala no. 103 y 101

TODAS LAS IMÁGENES SON DE KARLA MORALES Y GUILLERMO BUCHAN

LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO MANZANA 007

EMILIANO ZAPATA



Esquina Emiliano Zapata y Margil



Vista hacia Moneda desde Esquina Margil



Desnivel en Emiliano Zapata



Iglesia de la Santísima



Contrafuertes Iglesia Santísima desde Emiliano Zapata



Vista del Eje de Iglesias: La Santísima, Santa Inés, Catedral Metropolitana

GUATEMALA



Margil 117



Margil 125 y 127



Vista de Margil hacia Jardín de la Santísima



Esquina Margil y Cerrada de la Santísima

CERRADA DE SANTÍSIMA



Cerrada de Santísima



Desnivel en Cerrada de Santísima



Vista de Cerrada de Santísima desde Guatemala



Cerrada de Santísima 8

MARGIL



Cerrada de Santísima 10



Esquina Margil con Guatemala



Iglesia de la Santísima



Vecindad en la calle de Margil



Comercio textil en Margil



Contexto sobre la calle de Margil



Margil con vista hacia la calle de Emiliano Zapata



El 100% de la planta baja sobre esta calle está dedicado al comercio textil

TODAS LAS IMÁGENES SON DE KARLA MORALES Y GUILLERMO BUCHAN

LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO
CONTEXTO INMEDIATO



Esquina Margil con Emiliano Zapata



Comercio en Talavera



Atrio de la Santísima



Esquina desde mercado de Mixcalco

TODAS LAS IMÁGENES SON DE KARLA MORALES Y GUILLERMO BUCHAN



Comercio en la calle de Moneda



Estacionamiento Público del mercado de Mixcalco

CONCLUSIÓN

diagnóstico

identificación de problemas

- a. Población inmigrante y necesitada (capital = oportunidad)
- b. Desequilibrio en los usos por el crecimiento desmedido del comercio
- c. Nivel económico comercial decadente
- d. Centralización de las dependencias gubernamentales
- e. Deterioro de los inmuebles históricos y recientes
- f. Infraestructura vial insuficiente y aquella existente se encuentra en muy malas condiciones

causas

- a. Emigración de la población pudiente a colonias recientes y con mejores servicios
- b. Transformación del uso habitacional a uso comercial y bodegas
- c. Salida del comercio regular. El centro se convierte en foco de desarrollo económico para la población inmigrante
- d. Autoritarismo (centro: fuerte y poderoso)
Capital rica en oportunidades
- e. Inmuebles carentes de mantenimiento
- f. El espacio urbano central no fue diseñado para un flujo vehicular de tales magnitudes ocasionado parcialmente por la gran actividad económica

potenciales

generar autosuficiencia de la zona.

- a. Incrementar el nivel de vivienda existente
- b. Regeneración del ambiente inmediato social

captar una población flotante (temporal)

- a. generar actividades socio-económicas que propicien puntos de interacción con otras zonas espacio-temporales

nuevo concepto de vivienda

Desarrollar un concepto más adecuado a las necesidades actuales y enfocado a un desarrollo integral humano

- a. **i n d i v i d u a l**
Sensibilización humana en la percepción de su contexto
Proporción arquitectónica (volumétrica) de acuerdo a la escala humana
Sentido de pertenencia (identificación hombre-contexto)
- b. **f a m i l i a r**
Áreas comunes semiprivadas
Eleva la calidad de dichos espacios, (generar nuevos espacios que fomenten la integración familiar)
Satisfacer las necesidades reales de una familia
- c. **c o m u n i t a r i o**
Generar convivencia para la población de todas las edades

d. **u r b a n o**

Integración de la comunidad a su entorno inmediato y mediato (de ser posible)

niveles de permeabilidad (3)

1. Espacios públicos (membrana-filtro)
2. Espacios semipúblicos o semiprivados
3. Espacios privados

diseñar ambientes

Propiciar el desarrollo integral de los usuarios.

generación de un foco de desarrollo económico para sus habitantes

- a. Comercio controlado por los usuarios de la zona y residentes

integración de la población que habita la región

- a. Ésta representa un foco importante de actividad latente
- b. Es una potencia reflejada en el ambiente y no físicamente

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER MAX CETTO



PROYECTO DE VIVIENDA. CENTRO HISTÓRICO. CIUDAD DE MÉXICO

Tesis para obtener el título de ARQUITECTO:

GUILLERMO BUCHAN LÓPEZ

Director de tesis:
Arq. Alfonso Govela Thomae

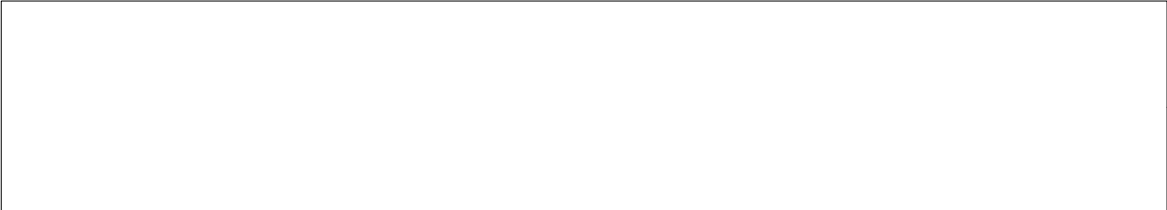
Sinodales:
Arq. Jorge Tamés y Batta
M. en Arq. Carmen Huesca Rodríguez
M. en Arq. Juan José Astorga Ruiz del Hoyo

2008

S E G U N D A P A R T E

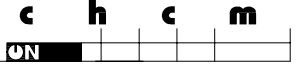
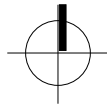
<p>CONTEXTO</p> <p>LOCALIZACIÓN DIVISIÓN CATASTRAL ALTURAS LLENOS VS. VACIOS USOS ORIGINALES USOS ACTUALES EPOCA DE CONSTRUCCIÓN E INMUEBLES CATALOGADOS ARQUITECTÓNICOS DE INMUEBLES CATALOGADOS FACHADAS ACTUALES</p>	<p>3</p>	<p>DESARROLLO DE PROYECTO</p> <p>ACABADOS</p> <p style="padding-left: 20px;">CRITERIO DE ACABADOS PLANTAS DE ACABADOS</p> <p>PROYECTO ESTRUCTURAL</p> <p style="padding-left: 20px;">CRITERIOS Y COMPORTAMIENTO ESTRUCTURAL CÁLCULO ESTRUCTURAL PLANTAS ESTRUCTURALES</p> <p>PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA</p> <p style="padding-left: 20px;">CRITERIO DE ILUMINACIÓN PLANTAS INSTALACIÓN ELÉCTRICA CUADROS DE GARGAS Y DIAGRAMAS UNIFILARES</p> <p>PROYECTO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA</p> <p style="padding-left: 20px;">CRITERIOS INSTALACIÓN HIDRÁULICA PLANTAS INSTALACIÓN HIDRÁULICA</p> <p>PROYECTO DE INSTALACIÓN SANITARIA</p> <p style="padding-left: 20px;">CRITERIOS DE INSTALACIÓN SANITARIA PLANTAS INSTALACIÓN SANITARIA</p> <p>ESTUDIO DE FACTIBILIDAD</p> <p style="padding-left: 20px;">ESTUDIO FINANCIERO</p> <p>CONCLUSIÓN</p> <p>BIBLIOGRAFÍA</p>	<p>64 65 72 101 110 118 125 131 133</p>
<p>PROGRAMA ARQUITECTÓNICO</p> <p>GRADOS DE INTERVENCIÓN PROPUESTA DE USOS LISTA DE NECESIDADES</p>	<p>14</p>		
<p>PROPUESTA URBANA</p> <p>CONCEPTO PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PROPUESTA</p>	<p>21</p>		
<p>PROYECTO ARQUITECTÓNICO</p> <p>MEMORIA DESCRIPTIVA PLANTAS DE CONJUNTO ALZADOS DE CONJUNTO SECTORES DESARROLLADOS PLANTAS EDIFICIO A ALZADOS EDIFICIO A PLANTAS EDIFICIO B ALZADOS EDIFICIO B</p>	<p>25</p>		





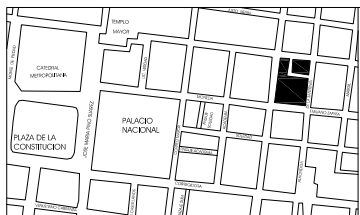
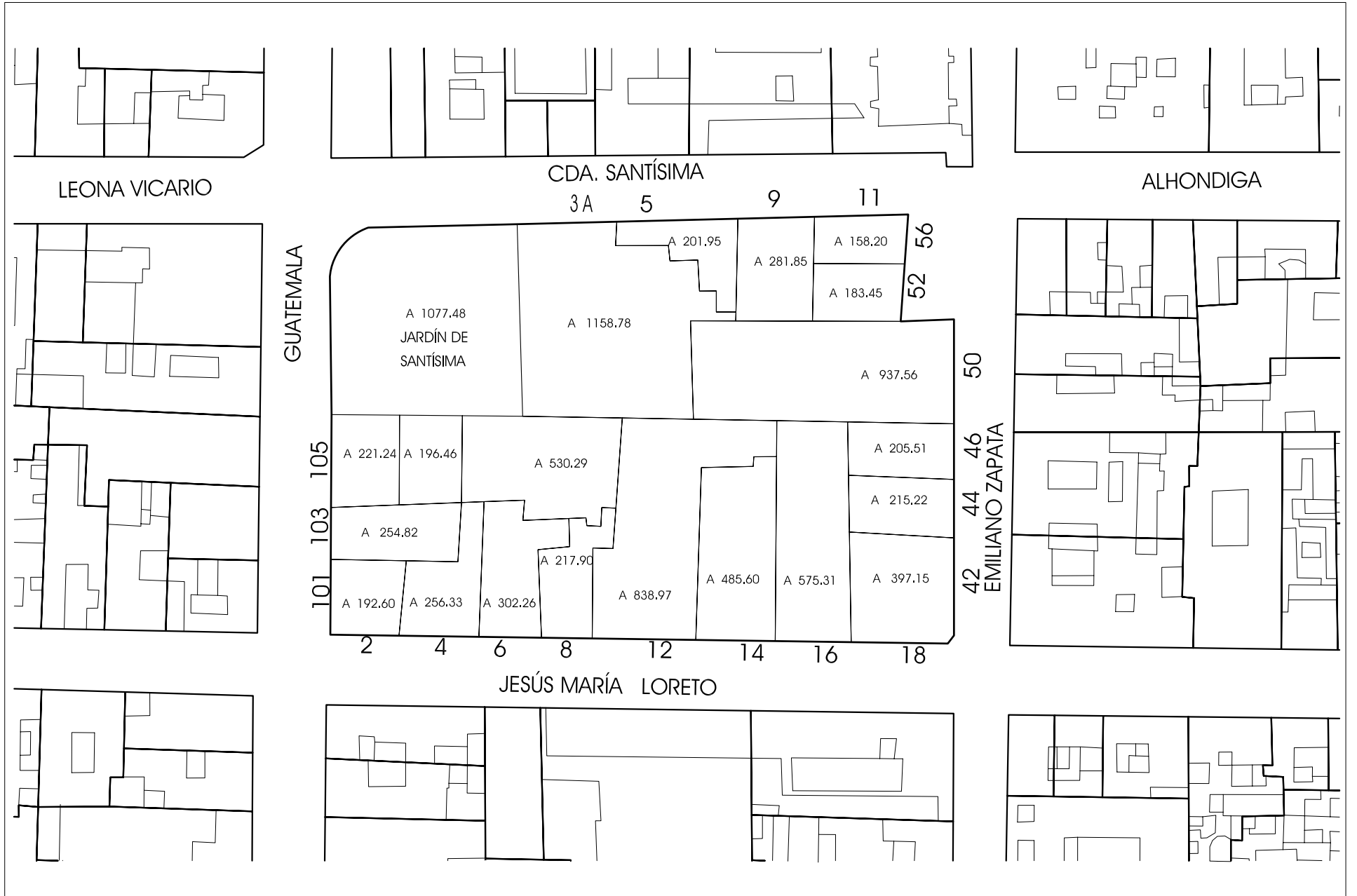
LOCALIZACIÓN

MANZANA 005



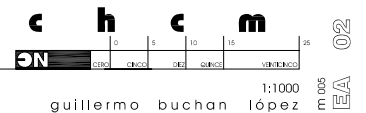
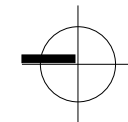
guillermo buchan lópez

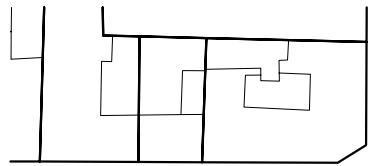
m 005
EA 01



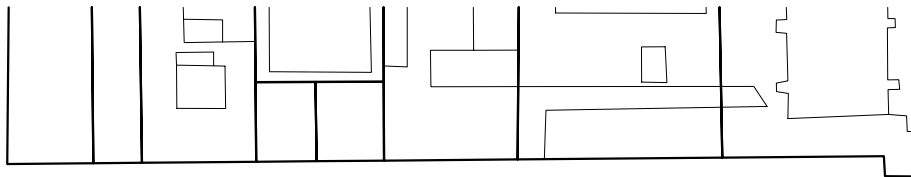
ESTADO ACTUAL

PREDIOS (CATARAL)
NO. OFICIAL Y SUPERFICIE

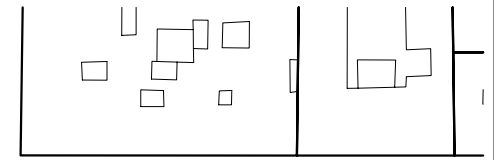




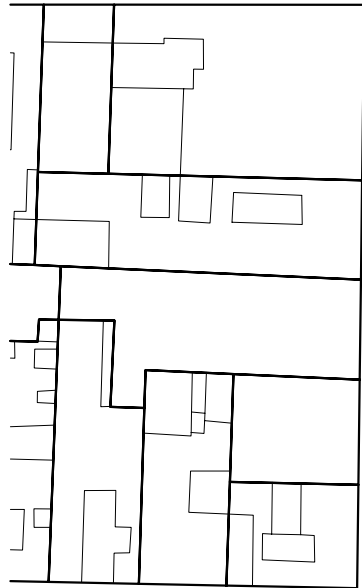
LEONA VICARIO



CDA. SANTÍSIMA



ALHONDIGA

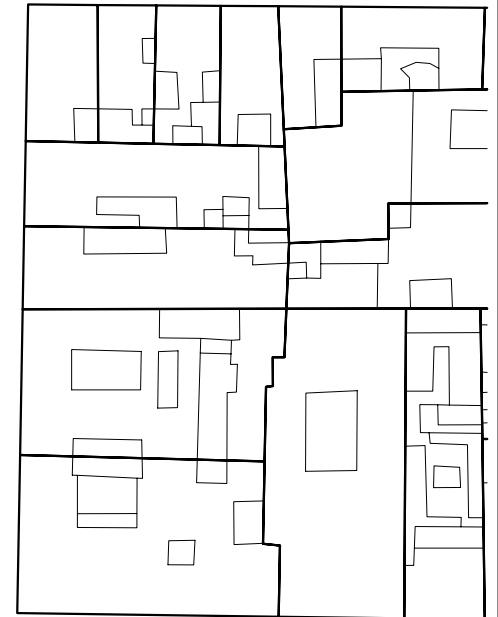


GUATEMALA

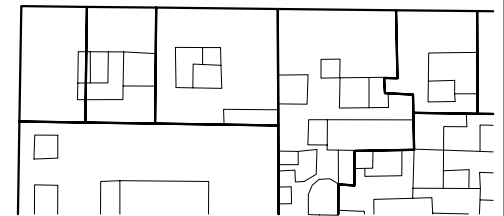
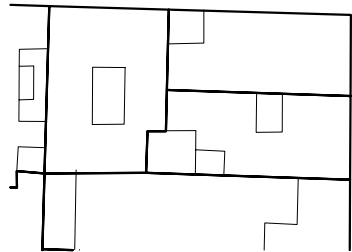


JARDÍN DE SANTÍSIMA

EMILIANO ZAPATA

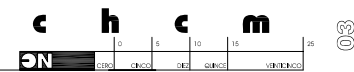
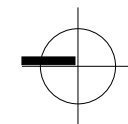


JESÚS MARÍA LORETO



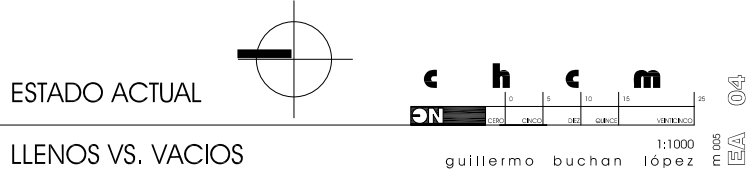
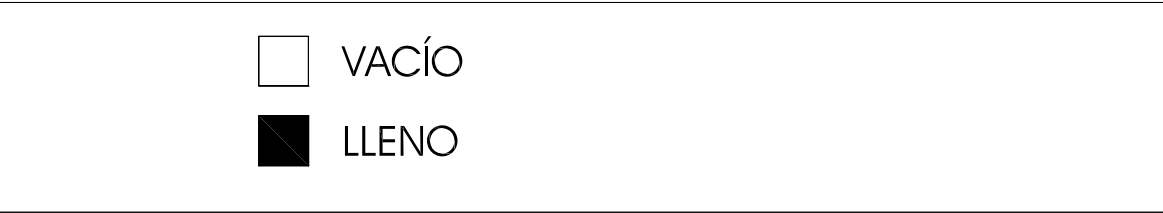
ESTADO ACTUAL

ALTURAS EXISTENTES



1:1000
guillermo buchan lópez

EA 03
m.005





 HABITACIONAL

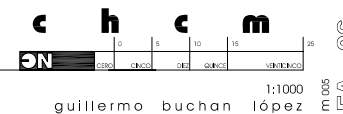
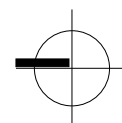
 HABITACIONAL CON COMERCIO Y OFICINAS

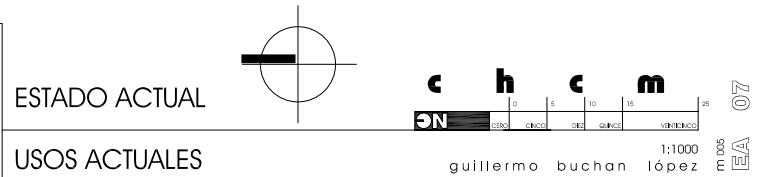
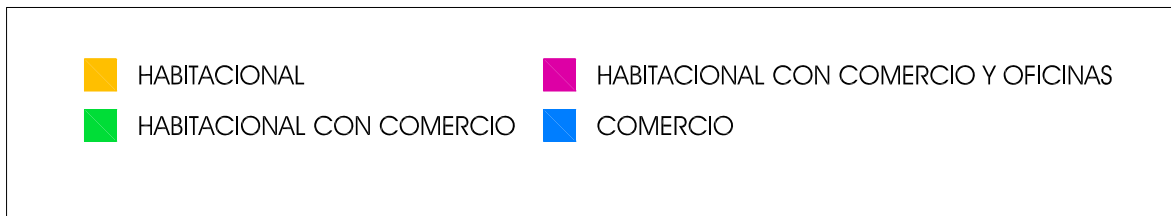
 HABITACIONAL CON COMERCIO

 COMERCIO





ESTADO ACTUAL

USOS ORIGINALES







	SIGLO XVIII		INMUEBLE CATALOGADO
	SIGLO XIX		
	SIGLO XX		

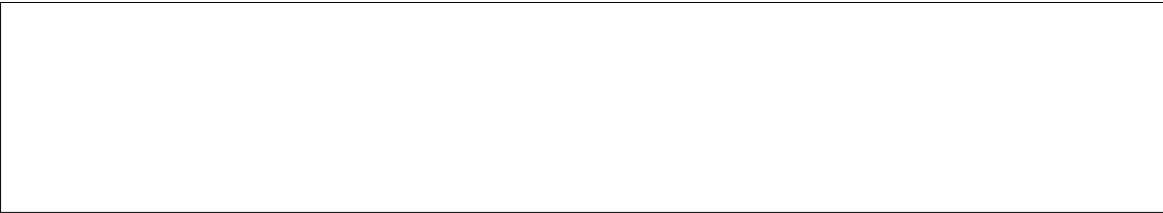
ESTADO ACTUAL

EPOCA DE CONSTRUCCION
INMUEBLES CATALOGADOS




1:1000
m.005
EA 05

10



ESTADO ACTUAL

ARQUITECTONICOS
INMUEBLES CATALOGADOS

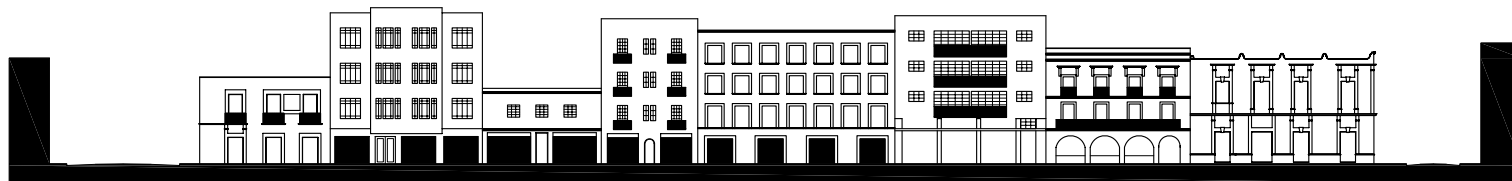
1:1000

guillermo buchan lópez

m.005

EA 08

The complex block contains a north arrow pointing upwards, a scale bar with markings at 0, 5, 10, 15, and 25 meters, and the logo for 'c h e m' (Guillermo Buchan López) with 'EA 08' next to it.



JESÚS MARÍA LORETO



EMILIANO ZAPATA

ESTADO ACTUAL

FACHADAS
JESUS MARIA Y ZAPATA

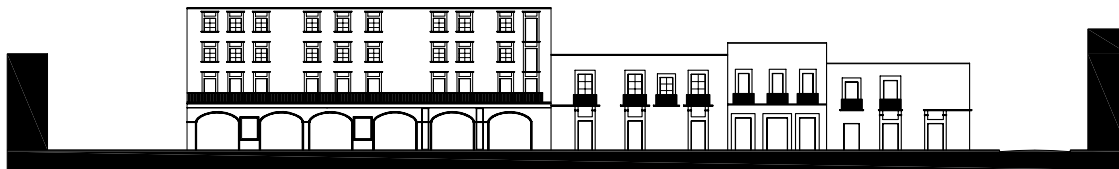


1:750
guillermo buchan lópez

EA 09



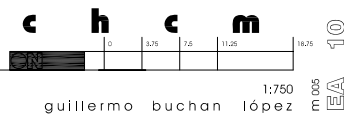
CDA. DE SANTISIMA



GUATEMALA

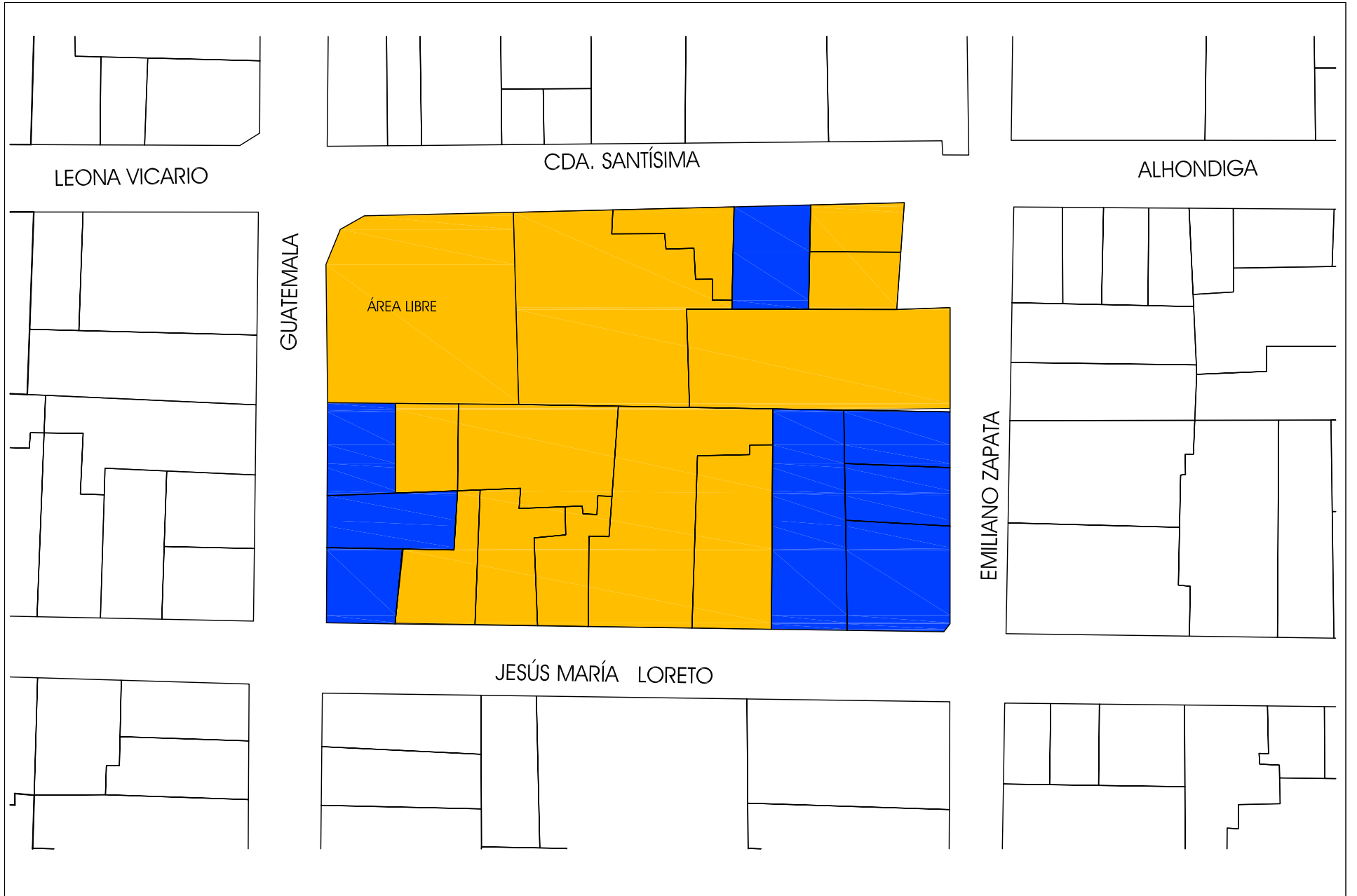
ESTADO ACTUAL

FACHADAS
SANTISIMA Y GUATEMALA





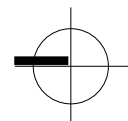
**PROGRAMA
ARQUITECTÓNICO**



PROPUESTA DE USOS INMUEBLES CATALOGADOS



DEMOLICIÓN-PROYECTO NUEVO



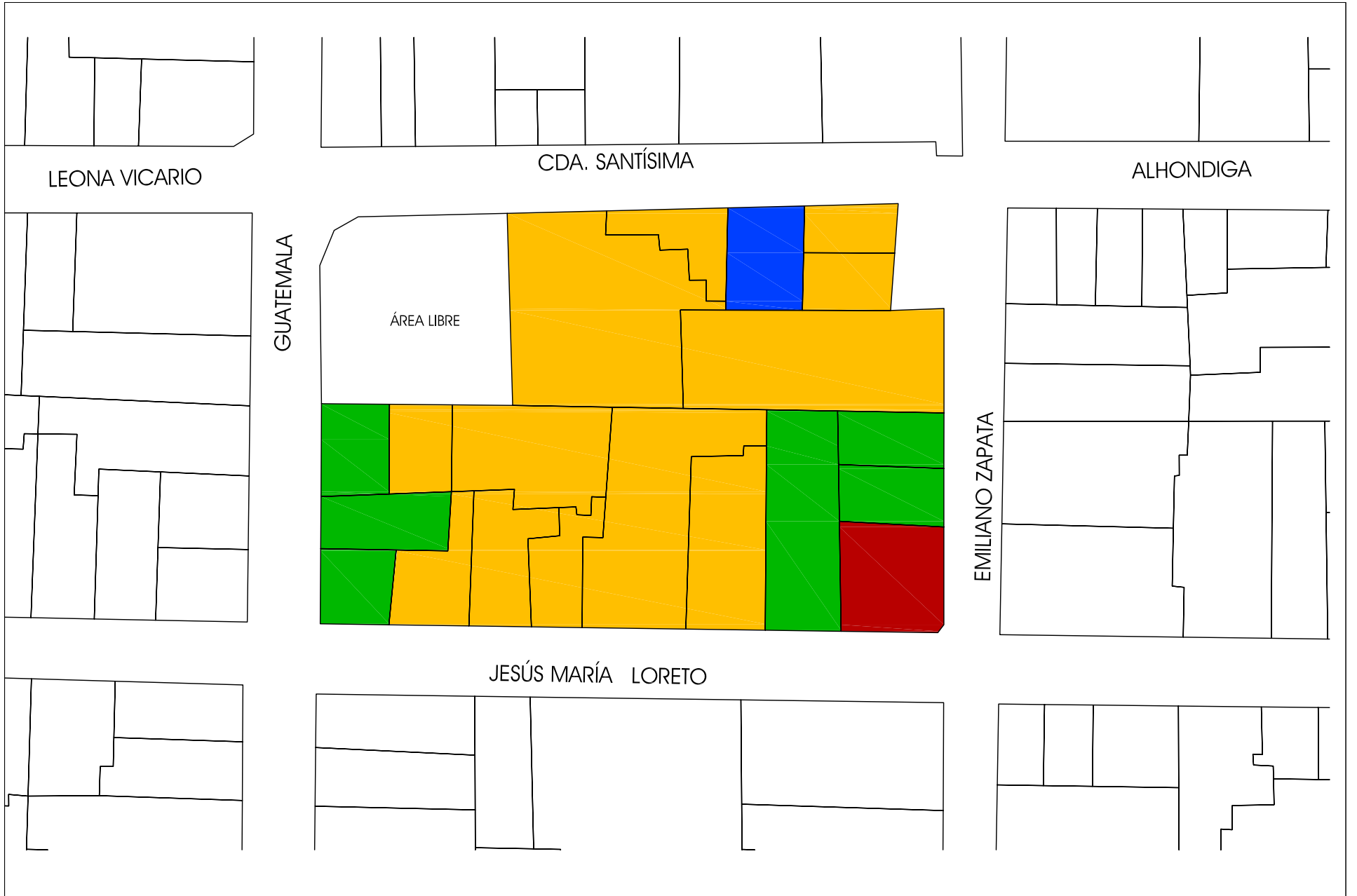
GRADOS DE INTERVENCIÓN

PLANTA



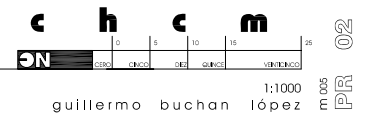
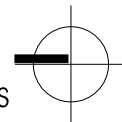
1:1000
guillermo buchan lópez

PR 01



PROPUESTA DE USOS

PLANTA



SISTEMA: CONJUNTO VIVIENDA Y USOS COMPLEMENTARIOS

SUBSISTEMA A. VIVIENDA

COMPONENTES	SUBCOMPONENTES	ACTIVIDAD	VINCULACIÓN DIRECTA	VINCULACIÓN INDIRECTA	PARTICULARIDADES notas
A 1 departamento solteros	A 1.1 sala	estar	A 1. 2	A 1.4	Vivienda para personas solas con facilidades para trabajar en casa.
	A 1.2 comedor	comer			
	A 1.3 cocineta	preparación alimentos	A 1.1		
	A 1.4 baño	aseo	A 1.4		
	A 1.5 recámara	estar y dormir	A 1.3	A 1.1	
A 2 departamento parejas	A 2.1 sala	estar	A 2.2 - A 2.3	A 2.4 - A 2.5	Vivienda para parejas sin hijos, con expectativas de permanencia a mediano o largo plazo con facilidades para trabajar en casa.
	A 2.2 comedor	comer	A 2.1 - A 2.3		
	A 2.3 terraza (varía)	estar	A 2.1 - A 2.2		
	A 2.4 cocina	preparación alimentos	A 2.2	A 2.1	
	A 2.5 baño	aseo	A 2.6 - A 2.7	A 2.1	
	A 2.6 recámara	estar y dormir	A 2.5	A 2.7	
	A 2.7 estudio-recámara	trabajar, estar y dormir	A 2.5	A 2.1 - A 2.6	
A 3 departamento familias jóvenes	A 3.1 sala	estar	A 3.2 - A 3.3	A 3.4 - A 3.5	Vivienda para familias recién formadas con pocos hijos, con expectativas de permanencia a mediano plazo, o bien, familias consolidadas de tamaño reducido
	A 3.2 comedor	comer	A 3.1 - A 3.3		
	A 3.3 terraza (varía)	estar	A 3.1 - A 3.2		
	A 3.4 cocina	preparación alimentos	A 3.2	A 3.1	
	A 3.5 toilet (varía)	aseo	A 3.3	A 3.1	
	A 3.6 baño	aseo	A 3.7 – A 3.8		

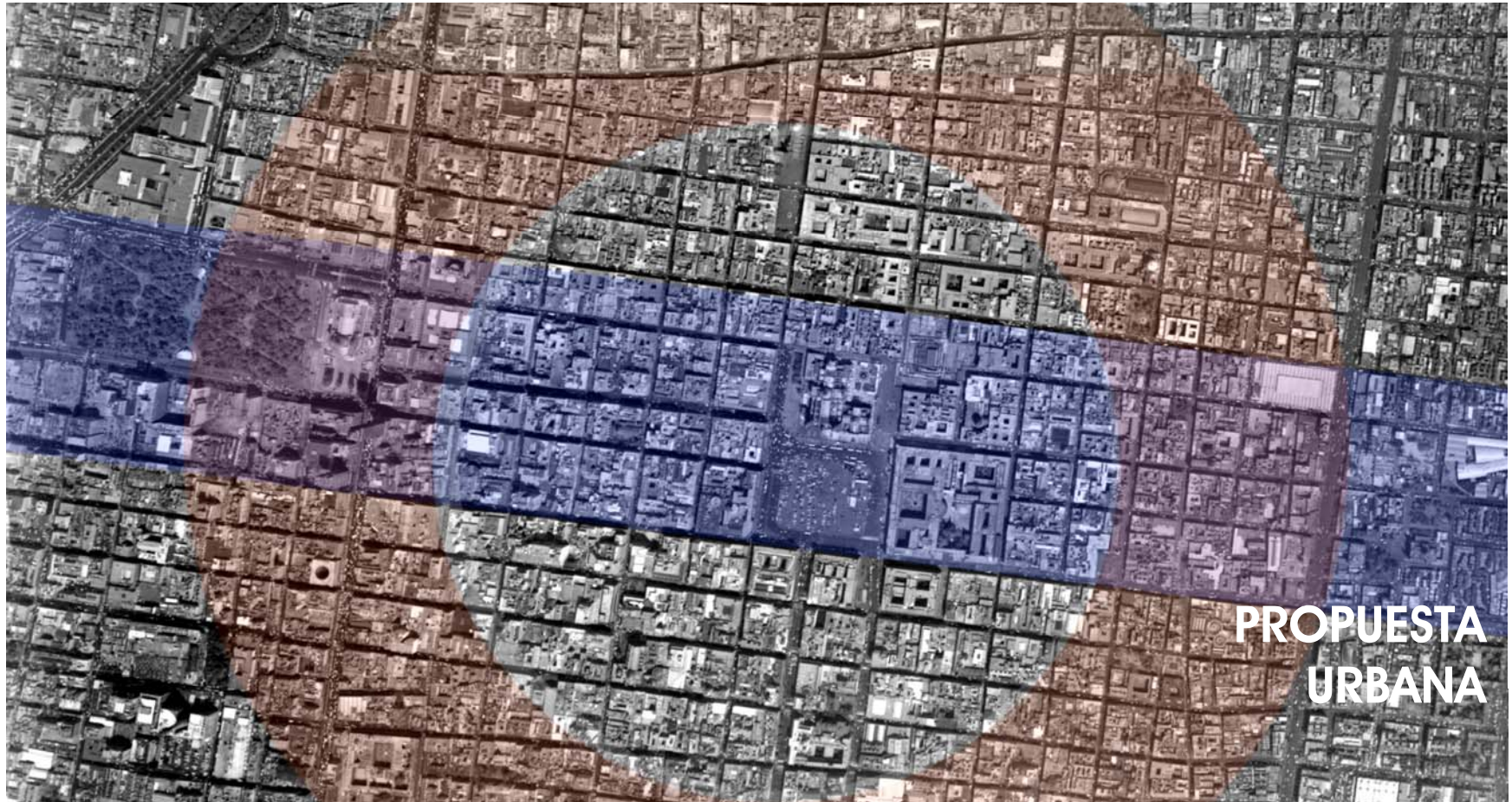
A 4	Departamento en edificio catalogado	A 3.7	recámaras (2 ó 3)	estar y dormir	A 3.6	A 3.4 - A 3.5	con facilidades para trabajar en casa. Vivienda para familias recién formadas con pocos hijos, con expectativas de permanencia a largo plazo, o bien, familias consolidadas de tamaño reducido con facilidades para trabajar en casa.	
		A 3.8	estudio (varía)	estar y trabajar	A 3.6			
		A 3.1	sala	estar	A 3.2 - A 3.3			
		A 3.2	comedor	comer	A 3.1 - A 3.3			
		A 3.3	terraza (varía)	estar	A 3.1 - A 3.2			
		A 3.4	cocina	preparación alimentos	A 3.2			A 3.1
		A 3.5	toilet (varía)	aseo	A 3.3			A 3.1
		A 3.6	baño	aseo	A 3.7 – A 3.8			
		A 3.7	recámaras (1 a 3)	estar y dormir	A 3.6			
		A 3.8	estudio (varía)	estar y trabajar	A 3.6			
SUBSISTEMA B. SERVICIOS								
B 1	Lavandería	B 1.1	Área de lavado	lavar	B 1.2		Lavandería de autoservicio administrada por la admón.. gral. Sólo para uso interno.	
		B 1.2	Área de estar	convivir	B 1.1			
B 2	Cuartos de máquinas	B 2.1	Equipo hidroneumático				Diversos cuartos en el conjunto para alojar equipos hidroneumáticos, cuartos de medidores.	
		B 2.2	Tableros eléctricos					
		B 2.3	Medidores hidráulicos					
B 3	administración	B 3.1	Administración general	Coordina las administraciones del conjunto	B 3.2 - B 3.3			

	B 3.2	Administración de vivienda	Lleva admon. De mantenimiento y arrendamiento	B 3.1	Puede haber diversos núcleos en todo el conjunto
	B 3.3	Administración de comercio	Coordina el arrendamiento de los espacios comerciales Guarda coches	B 3.1 – C 3	
B 4	estacionamiento				Servicio exclusivo para la vivienda.
SUBSISTEMA C. COMERCIO (servicios complementarios)					
C 1	Restaurantes				
	C 1.1	Comedor	Comer	C 1.2	
	C 1.2	cocina	Preparación alimentos	C 1.1 – C 1.3	
	C 1.3	almacén	Guarda	C 1.2	
	C 1.4	administración	administrar	C 1.2 – C 1.3	
C 2	cafetería				
	C 2.1	Comedor	Comer	C 2.2	
	C 2.2	cocina	Preparación alimentos	C 2.1 – C 2.3	
	C 2.3	almacén	Guarda	C 2.2	
	C 2.4	administración	administrar	C 2.2 – C 2.3	
C 3	Locales comerciales			B 3.1	
C 4	Minisuper				Para arrendamiento Concesión para dar servicio al conjunto y a gente de fuera. Prestará servicio a las familias que residan en el
C 5	Guardería				
	C 5.1	Administración	Control de guardería	C 5.2 – C 5.3	
	C 5.2	Aulas	Cuidado y enseñanza	C 5.1 – C 5.3	

	C 5.3	Servicios	Guardado, servicios sanitarios	C 5.1 – C 5.2		conjunto, así como a las personas que trabajen en él y sus alrededores.
C 6 Gimnasio	C 6.1	Área de gimnasio	Hacer diversos ejercicios	C 6.2		Prestará servicio a los habitantes y trabajadores del conjunto exclusivamente.
	C 6.2	Servicios	Aseo personal	C 6.1		
C 7 Tintorería	C 7.1	Área de lavado	lavado	C 7.2		Este servicio será para los residentes del conjunto y de las zonas cercanas.
	C 7.2	Área de guardado	espera	C 7.1		

Subsistema D. centro de arte y multimedia

D 1 centro de arte y multimedia	D 1.1	salas de exhibición	Exponer obras	D 1.8	D 1.6 – D 1.7	
	D 1.2	laboratorios de cómputo	Procesamiento de información	D 1.3 – D 1.5 D 1.4		
	D 1.3	Laboratorio de video	Edición de video	D 1.2 – D 1.4		
	D 1.4	talleres	Área de trabajo	D 1.2 – D 1.3		
	D 1.5	editorial	Realización páginas web	D 1.2		
	D 1.6	librería	Venta de libros			D 1.1
	D 1.7	sanitarios	Aseo			D 1.1
	D 1.8	bodegas	guarda	D 1.1		



**PROPUESTA
URBANA**

concepto propuesta urbana

Se pueden identificar en la zona dos elementos fuertemente marcados:

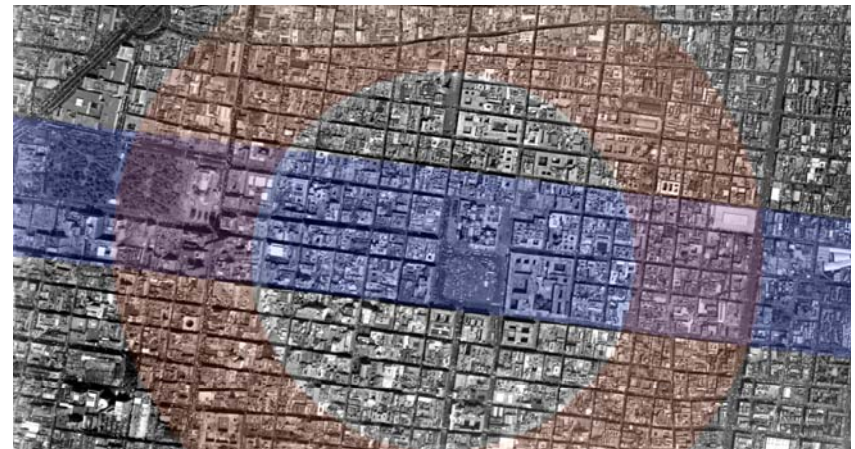
a. Eje Simbólico-cultural

Constituido por la sucesión de 4 sitios importantes El Monumento a la Revolución, La alameda Central junto con El Palacio de Bellas Artes, El Zócalo y El Palacio Legislativo. Este eje contiene a el corredor cultural de Moneda.

b. Sistema de plazas

Se puede distinguir una dona que contiene un gran número de plazas, lugares idóneos para ser el centro del desarrollo de vivienda.

La manzana 005 se ubica en la intersección de el Eje simbólico-cultural y la dona que describe el Sistema de plazas en la zona oriente, por esta razón los usos a los que se destinará estarán enfocados a fortalecer la presencia de estos dos elementos.



PROGRAMA DE INTERVENCIÓN Y REGENERACIÓN URBANA

CORREDORES corredor cultural moneda-zapata
corredor santísima – alhóndiga -
leona vicario

PEATONALIZACIÓN academia
margil
guatemala (entre monte de piedad
y el carmen)
corregidora (entre pino suárez y
correo mayor)

CONSOLIDAR VIALIDADES SECUNDARIAS
correo mayor norte-sur
jesús maría sur-norte
justo sierra oriente-poniente
venustiano carranza poniente-oriente

VIALIDADES TRÁNSITO CONTROLADO
guatemala (de correo mayor a
circunvalación) con sentido poniente-
oriente
soledad con sentido oriente-poniente
corregidora con sentido poniente-oriente
san marcos con sentido norte-sur

NODOS **UMBRALES** (2) son accesos al
centro de barrio de la Santísima.
Cruce guatemala-santísima y soledad-
santísima.
ATORO rótula, articulador.
concentra diversas actividades tanto
culturales como comerciales, religiosas y de
servicio comunitario.

CULTURAL plaza de acceso al
museo y lugar para el desarrollo de
actividades culturales al aire libre.

CENTRO DE BARRIO
sector de vivienda y cultura. vivienda para
artistas, talleres, espacio de exhibición y centro
multimedia. comprendido por las manzanas entre
margil-jesús maría y guatemala-emiliano zapata.
sector de vivienda y servicios. vivienda multifamiliar
y servicios locales. comprendido por las manzanas
entre margil-jesús maría y emiliano zapata-soledad.

MUSEO DE ARTE ALTERNATIVO
este museo está planteado para generar una ramal del
corredor cultural moneda-emiliano zapata.

MERCADO
replanteamiento del *mercado de mixcalco*, conservando
la actividad existente e incorporando una nueva actividad:
abasto.

FRANJAS VEGETALES
en las vialidades que se proponen como peatonales y
aquellas de acceso controlado, se diseñarán como franjas
vegetales, contribuyendo así con la *redensificación vegetal*
del centro histórico.

PLAZAS
plazas como loreto, talavera y santísima serán reactivadas
como nodos de reunión y convivencia, bajo criterios de
intervención y reforestación.
aunado a esto, consideraremos la inserción de plazas, en
ciertos puntos específicos como es el caso de la poligonal
delimitada por soledad y callejón lecherías, la cual formaría
parte del museo.

PROYECTO ARQUITECTÓNICO





memoria descriptiva

El conjunto de vivienda se localiza en la manzana 005, ubicada entre las calles de Jesús María al poniente, al oriente Cerrada de Santísima, al sur Emiliano Zapata y al norte Guatemala, el conjunto propuesto se desplanta en la mayor parte de la manzana, respetando únicamente los edificios catalogados y demoliendo los edificios restantes, para lo cual he considerado sus condiciones de conservación y su evidente falta de cualidades arquitectónicas.

Planteo la fusión de todos los predios, para con esto lograr armar un conjunto unitario.

La vivienda se desplanta sobre una planta baja que aloja servicios complementarios a la función de habitar, entre los cuales se encuentran servicios de lavandería, minisuper, guardería, gimnasio, tintorería, y otros vinculados directamente con el uso habitacional como administración y estacionamiento.

Esta manzana presenta condiciones muy particulares por la presencia del Jardín de Santísima, el atrio de la iglesia, y las dos calles peatonales que cambian de nivel respecto al nivel general de la zona. He planteado los accesos al conjunto procurando que quién en él habite no tenga que desplazarse una gran distancia para lograr estar DENTRO del conjunto. Existen 4 accesos peatonales, dos por el jardín de santísima, uno por el andador que da al atrio de la iglesia y uno más por la calle de Jesús María, además hay un acceso vehicular por esta última calle. Debe desalentarse el uso del automóvil para evitar los grandes desplazamientos y la pérdida de tiempo que generan, además de que una ciudad que funcione con base en un sistema de transporte colectivo y donde las actividades de los individuos se concentren por zonas será una ciudad donde se use menos superficie en vialidades y que genere menos contaminantes, aunado a esto el flujo vehicular en esta zona es bastante torpe por estas razones he privilegiado a los flujos peatonales, además de que la zona es en parte peatonal y rica en plazas. Para lograr que el habitante del conjunto penetre a él desde cualquier acceso, sin

importar en que parte del complejo esté su vivienda, el sistema de circulaciones se basa en dos **patios** que cumplen la función de



centros de distribución, ambos se conectan con el exterior por medio de pasajes que cruzan las plantas bajas que alojan a los servicios complementarios, estos servicios atienden no sólo a los

habitantes del conjunto, generando un flujo detonante de actividad en toda la planta baja comercial. El estacionamiento desemboca a uno de estos patios, ambos patios están interconectados en esta planta.

De tal forma se accede de espacios públicos exteriores peatonales a zonas comerciales cerradas, cubiertas, enfocadas a servir a la vivienda, y de ahí se pasa a los patios, espacios abiertos de socialización.

De los patios se puede subir al primer nivel, aquí el paso se permite únicamente a los residentes, en el primer nivel se encontraran corredores a descubierto que conectan a los diversos núcleos de circulación vertical, estos corredores tienen un juego de desniveles que hacen referencia las escalinatas de las calles peatonales de la zona, los desniveles se disponen en función de lograr una diferencia de 1m entre el nivel de corredor y el nivel de piso de la vivienda para lograr un adecuado aislamiento visual.

Los corredores interconectan los dos patios, por lo tanto uno puede ir de un sector a otro del conjunto a través de la zona comercial, o bien, puede hacerlo sin dejar el área de vivienda.

En los patios busco repetir el ambiente del Jardín de Santísima, valiéndome de la presencia de vegetación que marca el transcurrir del tiempo, por ser estacional, y que colorea el cielo raso y el pavimento, uno de los patios, el que se encuentra al sur y tiene mayores dimensiones está ambientado con **jacarandas**, misma especie que pobla el jardín exterior y el segundo patio ubicado más al norte está poblado por **colorines**.

Este sistema de circulación, además de dar la posibilidad de acceso a cualquier vivienda desde cualquiera de las entradas al conjunto, busca generar una **secuencia de recorrido** basada en patios, corredores abiertos y corredores cerrados. Describiendo secuencias de recorrido como la siguiente:

- **JARDÍN DE SANTÍSIMA.** Espacio publico abierto, presencia de jacarandas. Luz matizada. Pavimento pintado de violeta.
- **CORREDOR COMERCIAL.** Pasando entre el gimnasio, la cafetería y cruzando un control. Espacio cerrado con cierto grado de privacidad pero aún público. Luz artificial homogénea.
- **PATIO DE LOS COLORINES.** Espacio abierto semiprivado (aquí solo tienen acceso los residentes). Luz tamizada. Pavimento pintado de rojo.
- **ESCALINATA.**
- **CORREDOR EN PRIMER NIVEL.** Espacio abierto. Luz natural. Desniveles tomados con escalinatas haciendo referencia a las calles peatonales de Emiliano Zapata y Cerrada de Santísima. Va disminuyendo el flujo y por esto se percibe como más privado.
- **NÚCLEO DE CIRCULACIONES VERTICALES.** Espacio semiabierto con un grado de privacidad mayor. Vista intermitente del patio de los colorines.
- **VIVIENDA.**
- **ESTANCIA COMEDOR.** Vista del patio de los colorines.
- **RECÁMARA.** Vista de un espacio abierto (patio elevado) destinado a actividades deportivas y más allá vista del patio de las jacarandas, haciendo referencia al jardín por el que se tuvo acceso al conjunto.

Los edificios se disponen en el perímetro del espacio ocupado por el proyecto manteniendo los paramentos actuales. La intención es conservar el carácter de bloque cerrado que se tiene actualmente para no romper con la espacialidad que define los espacios públicos exteriores, característica de la ciudad vieja. La mayoría de los departamentos abren sus vistas hacia el exterior del conjunto, unos cuantos lo hacen hacia los patios interiores, y una crujía central lo hace hacia el corredor de primer nivel más amplio y hacia el patio elevado.



VISTA DESDE EL NORESTE (JARDÍN DE SANTÍSIMA AL FRENTE).

Contrastando con lo que existe actualmente privilegio el espacio público abierto indispensable para el desarrollo de los habitantes, ya que es el espacio de socialización. Las circulaciones son, más allá de espacios de tránsito, espacios que propician las relaciones interpersonales por sus dimensiones y su relación con el resto del conjunto.

Al igual que en el partido tradicional de la casa virreinal el patio es el distribuidor, el corazón del conjunto, en donde toda la sangre se concentra para ser bombeada hasta llegar al *lugar* donde es necesaria. Pero en este caso este patio privado tiene una función colectiva, sin por ello dejar de ser privativo. **No todos los lugares son para todos**, el edificio es un condensador social que le pone límites a la soledad, dejando del otro lado a la colectividad.

El espacio colectivo es la calle, aun así, deben existir remansos para la privacidad, la calle tiende a ser un *no-lugar*, es un espacio del cual es muy difícil apropiarse. Las condiciones de esta manzana en particular hacen menos difícil esta identificación con el espacio, ya que las calles peatonales tienen cierta vocación de estar. Las calles peatonales detienen el flujo, o cuando menos lo desaceleran, el peatón percibe más detalles que el pasajero y obviamente que el conductor, es difícil platicar de un automóvil a otro, a menos que sea por teléfono, pero el peatón entra en contacto directo con sus semejantes, aún sin hablar, el que camina cruza miradas con otros que caminan, llegan a conocerse, no van demasiado lejos caminando, por lo mismo, dominan la zona. Estas condiciones se refuerzan por los desniveles de la zona, no sólo baja la velocidad del tránsito, es un espacio excluyente —quien transita en un vehículo automotor, no entra—, su hundimiento te impide percibir la velocidad del contexto inmediato, además de confinar el espacio. La presencia del jardín de Santísima es una pausa más, aunque está al nivel de la zona circundante, está confinado de una forma diferente, con vegetación, es un espacio más contemplativo que activo, propicia la socialización.

El atrio de la parroquia, a pesar de ser el cruce de las dos cuencas, o más bien por ello, es un punto de reunión importante, sugiere suspender el curso, detenerse y contemplar, algo por ser un

umbral, por estar delimitado por cuatro esquinas, algo más por la construcción que en una de ellas se erige, monumental y con una gran carga significativa. Hacia este espacio externo al conjunto se abre una gran ventana que remata uno de los corredores.

Estas disminuciones de la velocidad, las **desaceleraciones** del flujo y el aislamiento de un contexto saturado, son factores que propician la apropiación del espacio, facilitan la identificación con el espacio y con los otros usuarios. La presencia de estos factores es lo que he intentado llevar al interior del conjunto, tomando en cuenta la proporción entre privacidad y colectividad que el cambio de la escala urbana a la escala arquitectónica significa.

La **privacidad** resulta necesaria para el enriquecimiento de la **individualidad**, El espacio público es el *lugar* donde las individualidades confluyen por lo que tienen en común generando la **comunidad**. La individualidad se presenta, también, en diferentes escalas, escalas que corresponden a la privacidad. Esta degradación de la privacidad-colectividad se refleja en la configuración del espacio, el espacio público es *el lugar de la comunidad*; el espacio privado es *el lugar de la individualidad*. La existencia de diferentes individualidades responde a la diferencia de circunstancias y genera la diferencia de necesidades, la solución arquitectónica pretende dar cabida a las diferentes individualidades, ofreciendo diferentes configuraciones del espacio para vivir, la sistematización y los inconvenientes de ser demasiado particulares para intentar satisfacer las diferentes necesidades acotan el campo de variabilidad, pero en los rangos propicios esto fue una búsqueda en el diseño.

USOS COMPLEMENTARIOS

El incorporar en este conjunto usos diferentes a la vivienda atiende a la intención de conformar un **núcleo autosustentable**. Los usos propuestos podrían etiquetarse como **COMERCIO**, pero este comercio debe enfocarse a servicios, servicios que sea necesario



VISTA DESDE EL NOROESTE.

tenerlos a la mano. La presencia de estos servicios tiene por objetivo abatir desplazamientos, esto reforzando la idea de **usar cada vez menos el automóvil**. Existen usos que de igual forma debieran considerarse como complementarios, pero por la extensión del proyecto no pueden plantearse en este caso, una propuesta en el ámbito urbano debiera considerar usos tales como el trabajo, la cultura y el deporte. Los servicios que planteo son fuentes de trabajo, pero no podrían ser una opción para todos los habitantes del conjunto, por el número, y por su función tan específica y poco diversa.

Planteo ciertos comercios que considero indispensables como servicios para la vivienda y deo espacios comerciales sin definir, estos podrían variar según la población del conjunto o la demanda de algunos servicios en la zona.

Este esquema de sustentabilidad busca también generar un sistema de economía local, como se daba en los antiguos barrios.

La zona comercial se concentra en la planta baja, buscando tener presencia hacia la calle, pero también generando espacios comerciales cerrados hacia el interior del conjunto, aprovechando las vistas que ofrecen sus patios y las edificaciones.

Los usos definidos son los siguientes:

RESTAURANTE. Con acceso por Jesús María y con vistas hacia el patio de los colorines.

VIDEOCLUB. También con acceso por Jesús María.

GIMNASIO. Con acceso por el Jardín de Santísima. Destinado a satisfacer en parte la necesidad de ejercicio físico de los habitantes y con capacidad para atender a usuarios no residentes.

CAFETERÍA. Con acceso por el Jardín de Santísima y ligada hacia el interior con una galería para exposición de trabajos artísticos. Con la posibilidad de apropiarse de una parte del patio de los colorines.

GALERÍA. En la parte interna del conjunto. Espacio de tránsito que aprovecha el flujo para exhibir trabajos artísticos, ofrece un espacio para reuniones.

LIBRERÍA. Con acceso por la cerrada de Santísima.

MINISUPER. Con acceso por la cerrada de Santísima.

GUARDERÍA. Con acceso desde el patio de las jacarandas y acceso controlado por Emiliano Zapata. Ofrece sus servicios principalmente a los residentes.

Existen 4 núcleos de cuartos de máquinas-administración que servirán para atender a las viviendas en 4 sectores para facilitar su organización y control.

El estacionamiento ocupa una parte importante de la superficie en planta baja, será sólo para residentes y funcionará como un comercio más, los cajones se rentarán, el número de cajones corresponde aproximadamente a la mitad del número de viviendas, esto con la intención de desalentar el uso del coche.

ESPACIOS PÚBLICOS

Zona comercial

En planta baja los espacios de circulación en la zona comercial estarán abiertos al público en general con el fin de que los servicios atiendan a un mercado amplio. Los muros interiores, es decir los muros de los pasillos, podrán usarse para publicidad, por lo cual tendrán cajas de luz a manera de lambrines, los pisos serán lisos y homogéneos. Estos pasajes tienden a ser únicamente de tránsito exceptuando la zona de la cafetería y la galería. Son espacios de baja altura, pavimentos lisos, muros iluminados y luz homogénea que contrastarán con los espacios abiertos.

Patios

Los dos patios y el Jardín de Santísima, recibirán un tratamiento similar. Contarán con vegetación perenne con la cual se busca el cambio de ambiente a través de las diferentes épocas del año, cambiando no sólo el aspecto de los árboles, sino también la cantidad de luz que éstos dejen pasar. Para enfatizar esto las especies que propongo, además de ser perennes, son especies con flores de colores intensos.



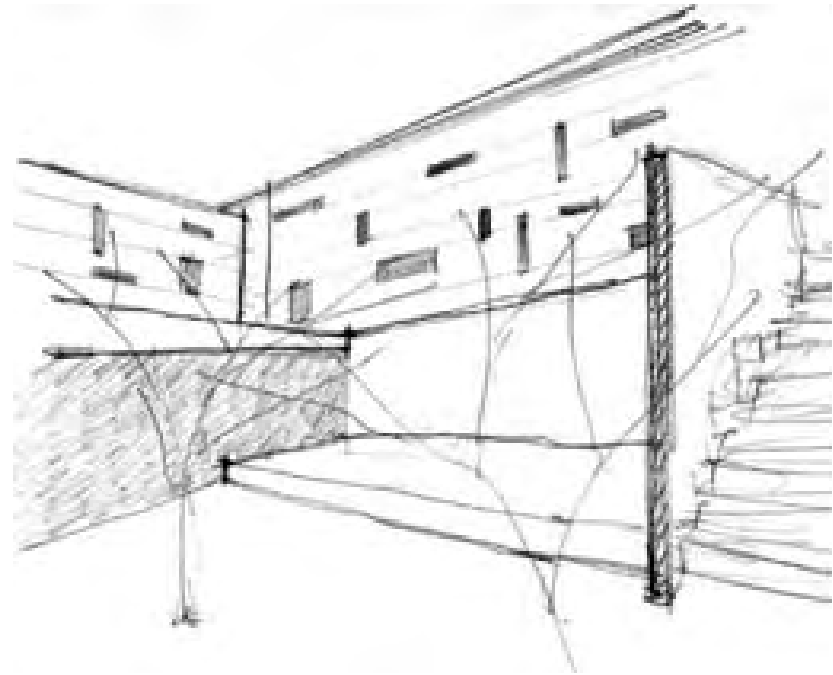
VISTA DESDE EL SURESTE.

Los patios tendrán pavimento de concreto lavado que define superficies continuas, rugosas y homogéneas. Los árboles se dispondrán con base en una retícula.

El Jardín de Santísima está contenido sólo por dos fachadas del proyecto nuevo, una de las cuales se completa con un edificio catalogado. Sus otros dos lados dan hacia las calles de Guatemala y Cerrada de Santísima, por lo que quedan cerrados por las fachadas de las manzanas contiguas, teniendo la calle de por medio, la cual en el lado de Santísima será tratada como una extensión del Jardín.

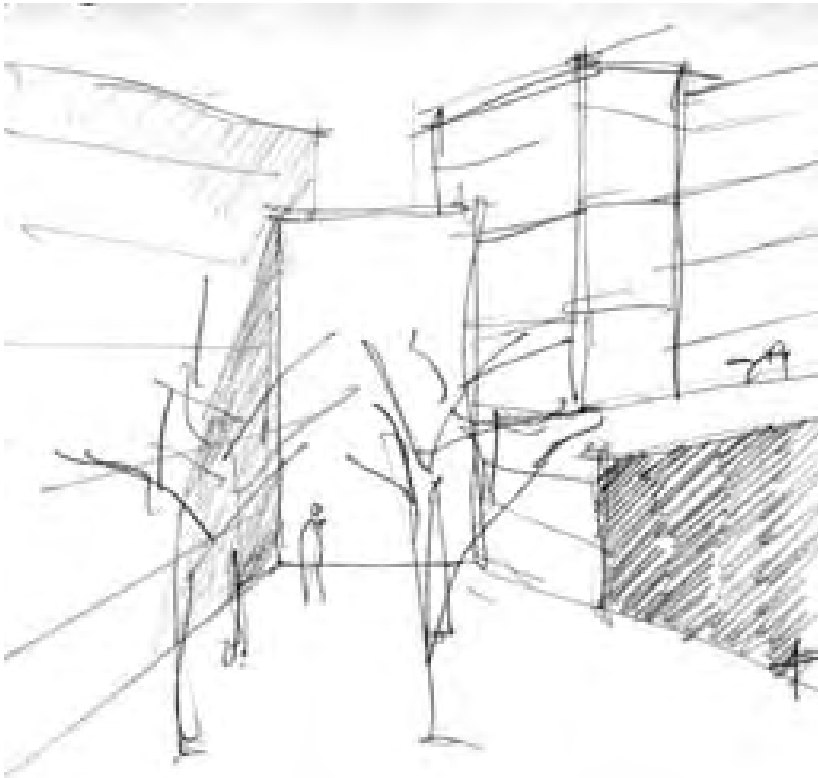
La especie con la cual se arbolará es la jacaranda, especie que existe actualmente, pero plantada sin patrón de orden alguno y combinada con muchas otras especies. El carácter de este espacio será más bien el de una plaza arbolada.

El patio de los colorines está limitado en tres de sus lados por la construcción nueva, el cuarto de sus lados esta cerrado por un edificio catalogado, cuya planta define el trazo de este patio. Uno de los paramentos de este patio, el ubicado al poniente, tiene una altura de cinco niveles, y se prolonga más allá del límite que marca el paramento del edificio catalogado, lo mismo sucede con un tramo del lado oriente, aunque este paramento en su mayor parte conserva la altura de un nivel al igual que el paramento sur, ya que el andador para distribuir a las viviendas tiene una relación visual directa con el patio. Este paramento sur está formado por el edificio cuya planta baja alberga al estacionamiento por lo cual el tratamiento de su fachada es marcadamente diferente (lámina metálica ondulada). El paramento oriente es virtual en cierto sentido, ya que está constituido por una membrana de cristal que liga al patio directamente con el área de cafetería y con el acceso por el Jardín de Santísima.



El paramento poniente tiene la constitución que se observa en prácticamente todo el conjunto, es decir, se trata de una fachada de un material muy homogéneo y **masivo**, concreto armado aparente, los vanos de esta fachada están dispuestos de forma aparentemente aleatoria, respondiendo a la intención de generar condiciones muy particulares en cada uno de los espacios interiores.

El paramento norte, constituido por el edificio catalogado, tiene una altura más baja que las construcciones nuevas, este muro ciego (de colindancia) queda tal como está, esto es, sin acabado alguno, con la rugosidad de un muro hecho con sillares de barro y adobe y de una edad avanzada. Esto hace que la superficie que constituye este paramento contraste radicalmente con los paramentos adyacentes, que aunque igualmente masivos, tienen una textura y color muy diferente.

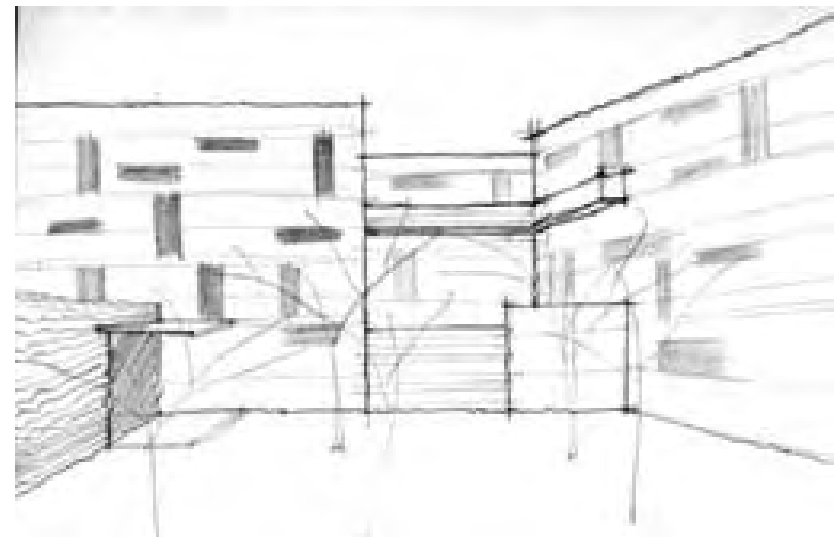


El contraste estará dado también con el paramento que enfrenta a este muro antiguo, constituido por el volumen del estacionamiento, el cual a su vez contrasta con el tratamiento general del conjunto. Este patio cuenta con un espejo de agua que forma una franja con la escalinata que lleva al primer nivel.

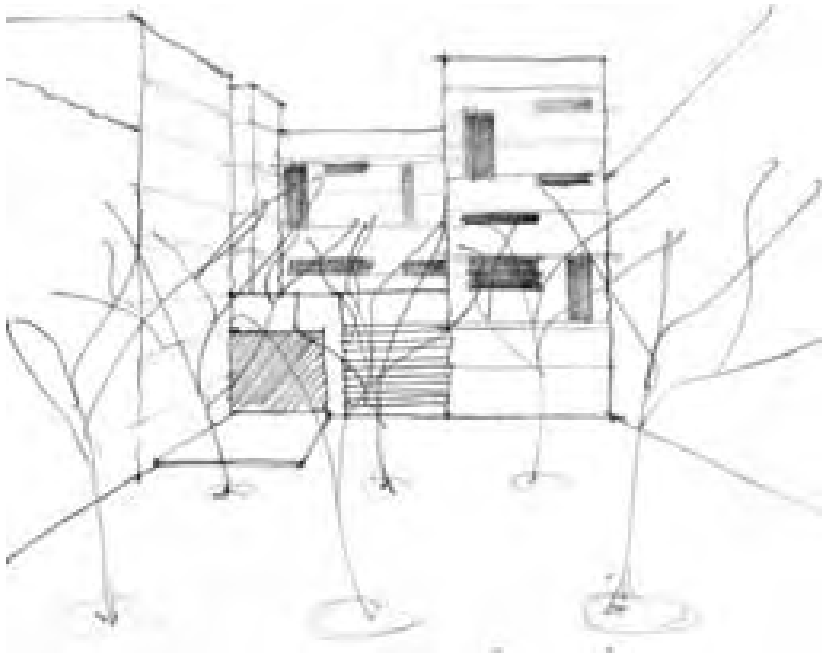
El patio de las jacarandas está confinado al oriente por un paramento compuesto por dos edificios nuevos y un catalogado entre éstos, su altura alcanza los cinco niveles, disminuyendo en el tramo que ocupa el catalogado, su tratamiento es como en el caso del patio de los colorines, dejando

que la rugosidad del muro del edificio catalogado, contraste con la homogeneidad de los edificios nuevos.

El paramento poniente está constituido casi en su totalidad por el volumen del estacionamiento, es decir, una fachada de apariencia metálica y baja altura, esta fachada contiene la conexión del estacionamiento con el interior del conjunto, una parte está contenida por un edificio catalogado, esta parte del paramento recibirá el mismo tratamiento de los demás paramentos constituidos por edificios catalogados, contrastando, y evidenciando, así, la presencia del monumento histórico.



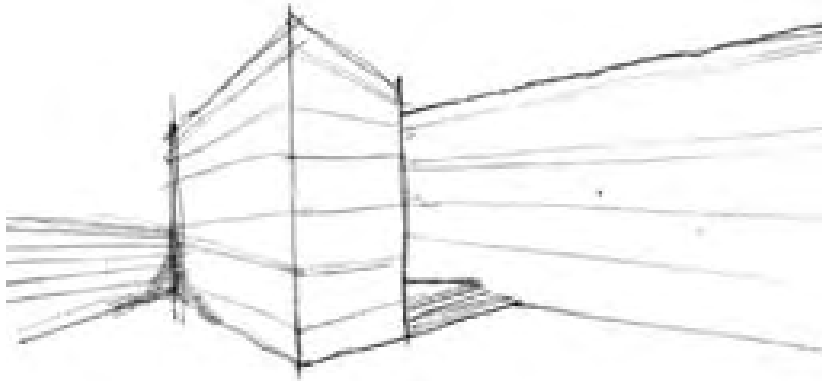
El paramento norte está conformado por un edificio nuevo de 5 niveles de altura, y uno de sus extremos se abre dando paso a la escalinata que lleva al primer nivel y dejando que el paramento oriente se fugue más allá de este límite. En este paramento se encuentra la conexión con el área de la galería.



El paramento sur es prácticamente un reflejo del paramento norte, estableciendo una relación del patio con el área que lleva al acceso de la calle de Emiliano Zapata, y abriendo paso a una escalinata que lleva al primer nivel del sector sur del conjunto.



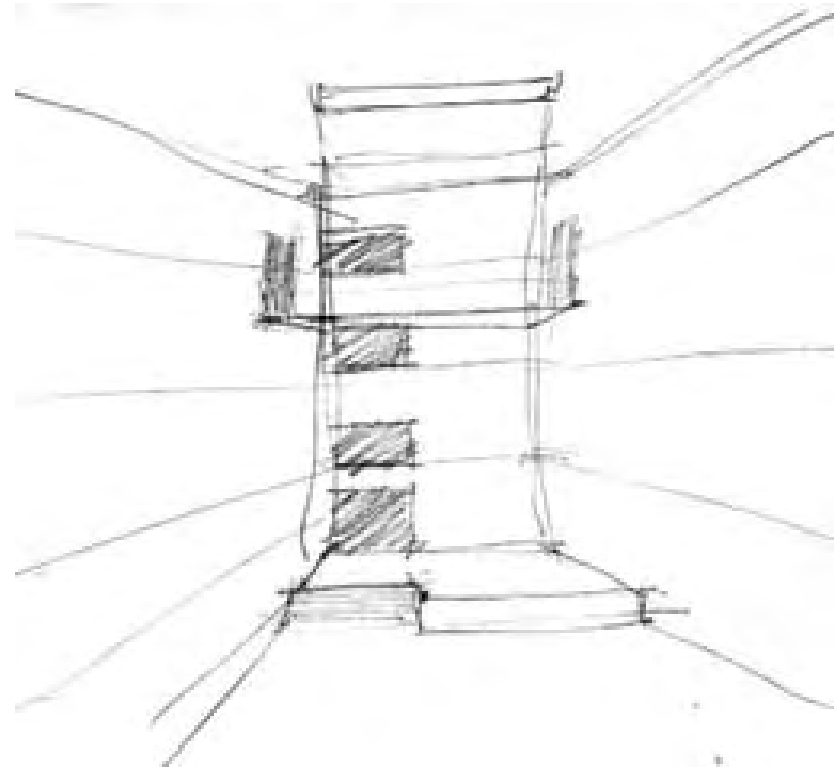
El patio elevado se encuentra en el primer nivel, está confinado al norte por el cuerpo central de vivienda, al sur por un edificio catalogado y al poniente por un cuerpo de vivienda que dobla para meterse hacia el patio, antes de llegar a hacer contacto con el monumento histórico, hacia el poniente no hay un volumen que contenga al patio, este paramento se abre hacia el patio de las jacarandas ubicado en el nivel inferior, existe una barrera de accesibilidad, no visual, constituida por un gran espejo de agua. Este patio está destinado a un uso muy diferente a los otros dos patios, mientras los patios de planta baja fungen como los espacios de distribución del conjunto e invitan a un goce más bien contemplativo, el patio elevado está destinado a una utilización más activa, dando lugar a espacios para deportes tales como el paddle, que se practica en una caja cerrada que puede ser depositada sobre la superficie del patio y no interfiere con la presencia de las viviendas cercanas. A este patio elevado se llega a través de los andadores de distribución.



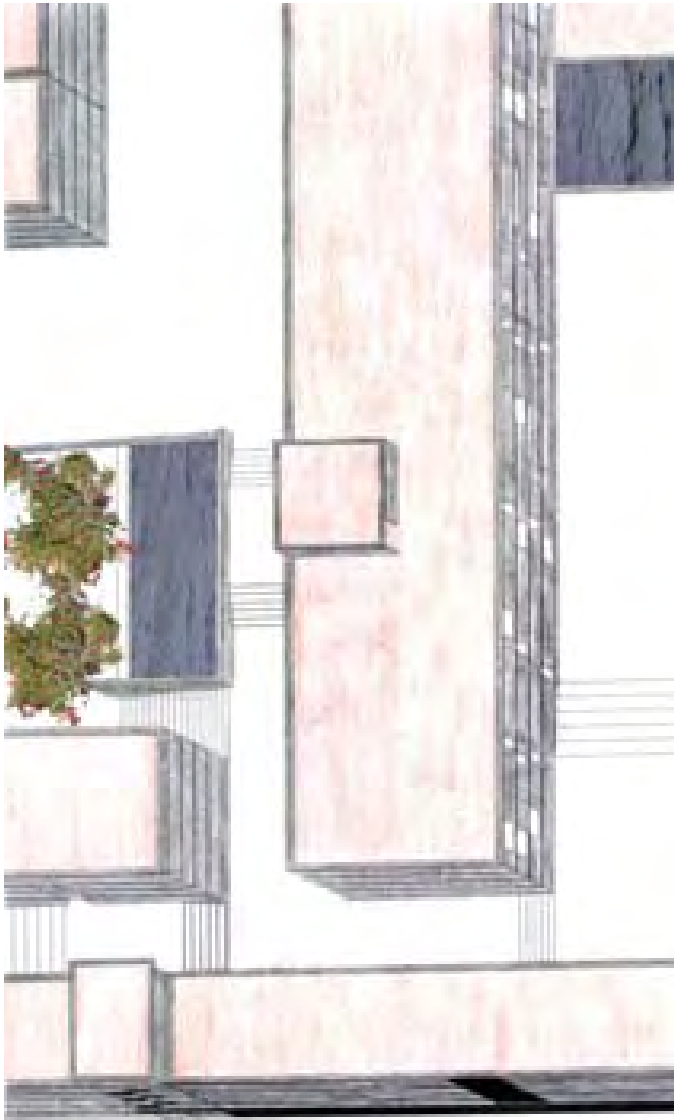
Andadores de distribución

Los andadores se presentan únicamente en el primer nivel, su función será la de ligar los patios de planta baja con diversos núcleos de escaleras que arrancan a partir del primer nivel y distribuirán en los 4 niveles de vivienda.

Estos andadores están en buena parte confinados por 4 niveles de vivienda, paramentos masivos de concreto armado aparente con pocos vanos dispuestos aparentemente al azar, parte de estos corredores no está confinada, abriéndose hacia los patios de planta baja.



Estos corredores dibujan una silueta irregular en planta, ya que son ramificaciones que van recorriendo todo el conjunto para llegar a los núcleos de escaleras. Sus proporciones varían de acuerdo a las condiciones que establecen los cuerpos de vivienda y los patios de distribución.



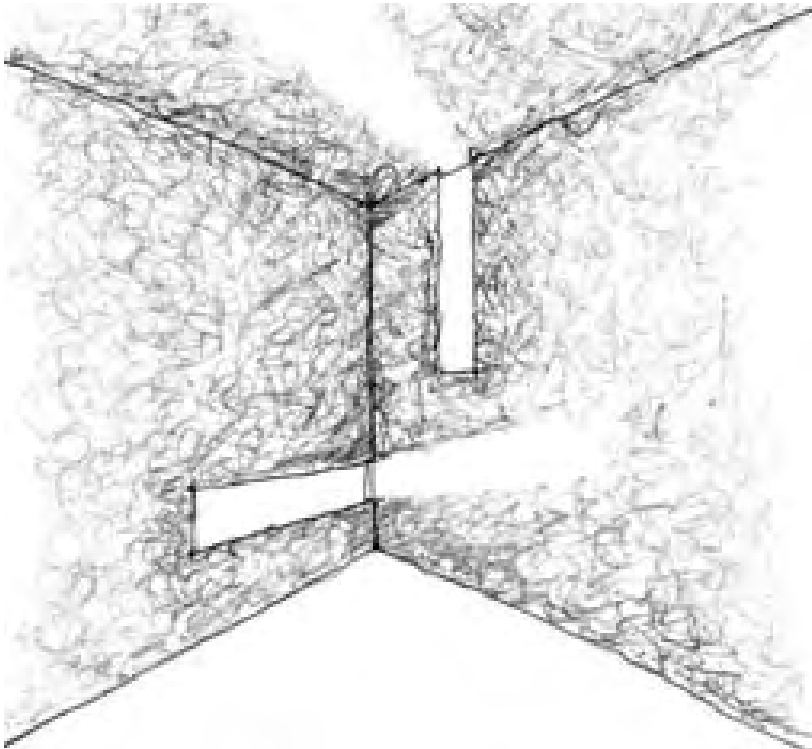
A lo largo de los corredores se encuentran cambios de nivel logrados con escalinatas tan anchas como el corredor mismo. Estos cambios de nivel tienen por intención dificultar la vista desde el corredor hacia el interior del primer nivel de vivienda. Encontraremos también algunos puentes cruzando el corredor o pasillos elevados ligados a los núcleos de escaleras, esto para servir a un número adecuado de departamentos por cada núcleo.

Núcleos de escaleras

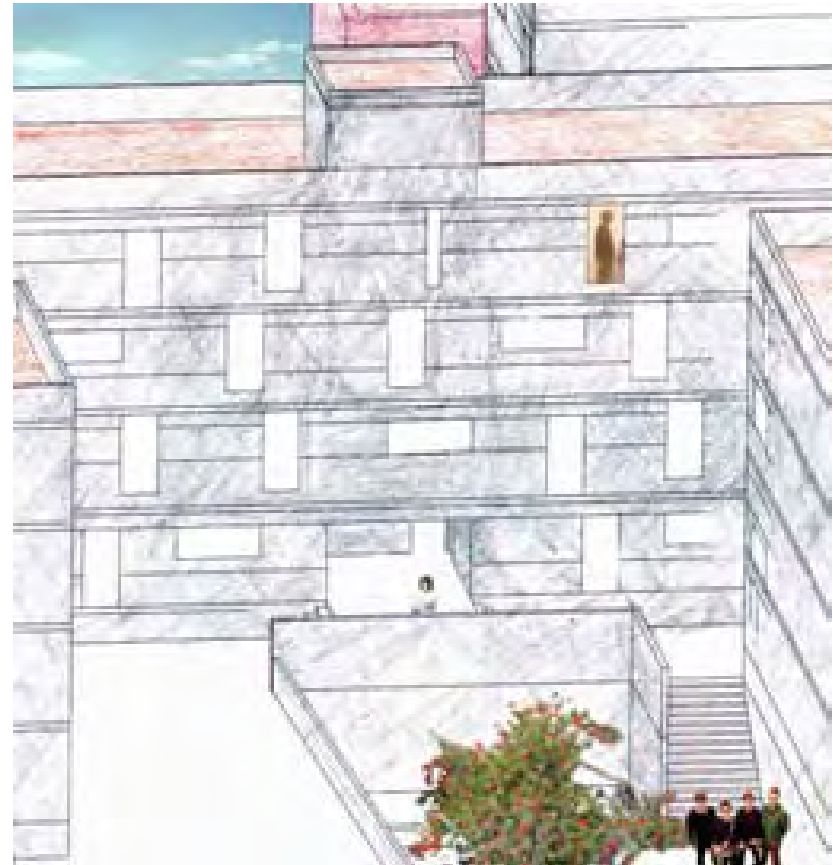
Existen 13 núcleos de escaleras a los cuales se llega a través de los corredores, estos buscan servir a unas 6 viviendas cada uno. El espacio de las escaleras será un espacio tratado como semiabierto, con transparencia para comunicarla visualmente con la calle y el interior del conjunto, esta transparencia se logra por la constitución de las escaleras que serán huellas flotadas sobre una estructura metálica, en la mayoría de ellos existen tiros, que van desde la planta baja hasta el último nivel, acompañando a las escaleras.

LA VIVIENDA

Los cuerpos que alojan a la vivienda definen la apariencia del conjunto en general, ya que constituyen su mayor parte. El sistema estructural basado en muros de carga perimetrales e intermedios, formando celdas de claros de aproximadamente 6m (en ciertos casos se subdividen con muros divisorios ligeros) da lugar a fachadas de concreto armado, que he decidido dejar aparente, en el interior estos muros se aplanarán con yeso para lograr ambientes más amables, dejando algunos de ellos sin recubrimiento para buscar ciertos contrastes que enfatizen la profundidad o altura de algunos espacios. La disposición de los vanos responde a la intención de generar espacios con condiciones diferentes entre sí, ya que por razones prácticas

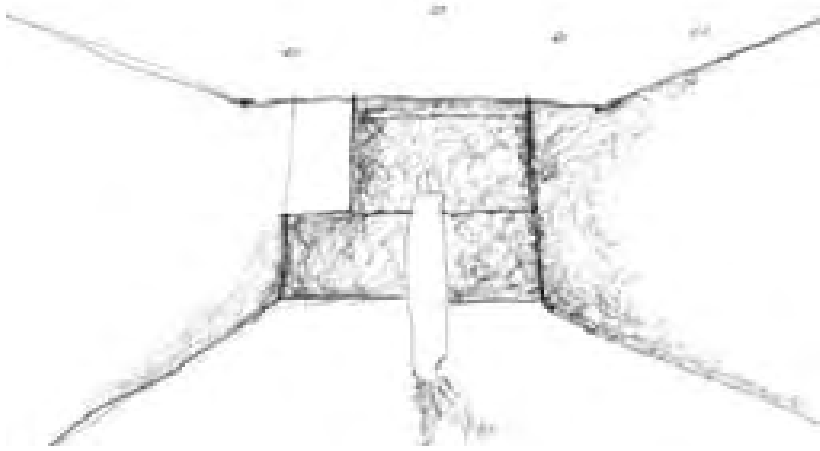


he tomado un número de prototipos base, he decidido llegar a una diversidad mayor a partir del tratamiento de sus vanos y por lo tanto generando diferentes formas de contacto con el exterior y de recibir la luz natural. Los vanos se dispusieron, casi en todos los casos, tangencialmente a alguna de las superficies perpendiculares al muro que se abriría, es decir, pegados al techo, a un muro, o al piso. Buscando que la luz bañe directamente alguna de estas superficies. Como he dicho anteriormente, la distribución de los departamentos parte de prototipos base, estos fueron aproximadamente 5, sobre un esquema general de conjunto fui haciendo el sembrado utilizando el prototipo que mejor se



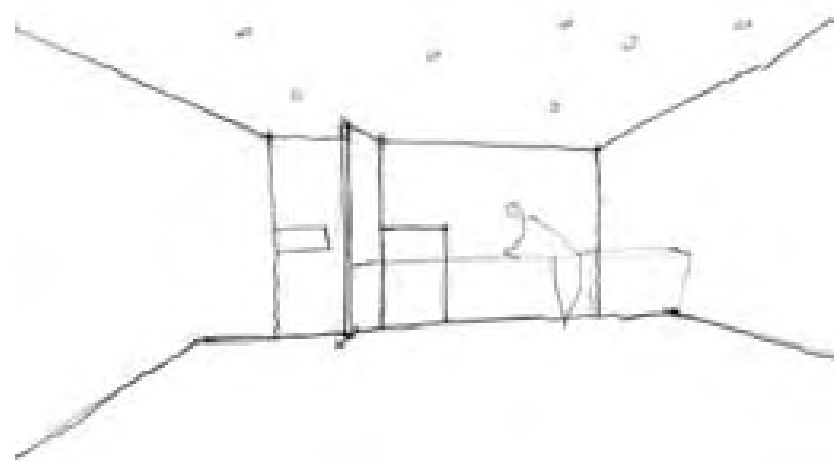
adaptara a cada situación y finalmente ajustándolos para encajar perfectamente. Existen departamentos de una, dos y pocos de tres recámaras. El mercado al que se dirige este producto está en un rango de edad de entre 25 y 35 años, por está razón hay pocos departamentos de tres recámaras, el mercado se podría ampliar a personas solteras o parejas sin hijos sin importar su edad, ya que las necesidades de espacio son similares. Varios de los departamentos tienen un esquema tipo loft, aunque en dos plantas, es decir, el espacio público en planta baja y el privado en planta alta, pero

con comunicación entre ellos a través de una doble altura, esto es, el espacio fluye de la recámara única hacia la estancia o el comedor. Estas viviendas satisfacen las necesidades del perfil de usuario antes mencionado y propician el funcionamiento mixto del espacio, o sea, permiten que el habitar y ciertos trabajos se puedan desarrollar en un mismo espacio.



En otros casos la recámara única está francamente separada del espacio público. En los casos de dos recámaras se da una combinación de las dos situaciones o bien ambas recámaras están francamente confinadas.

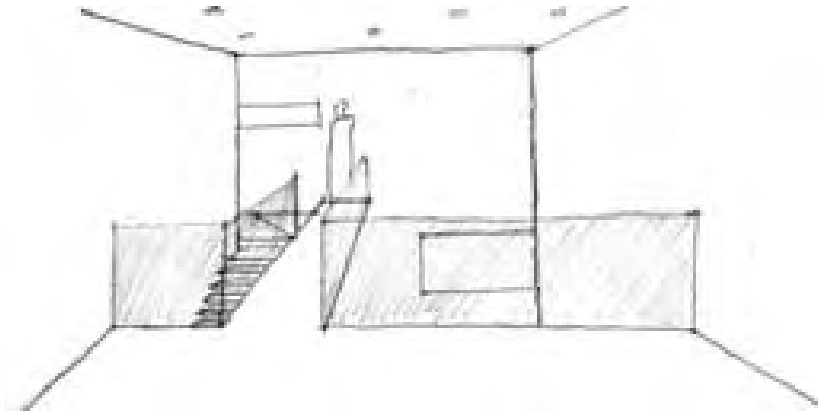
En el interior de los departamentos busco que las superficies definitorias del espacio sean muy homogéneas, generalmente en colores neutros, a excepción de los pisos de áreas públicas con colores intensos que contrasten con muros y plafones al igual que los cuartos de baño que utilizarán color intensos.



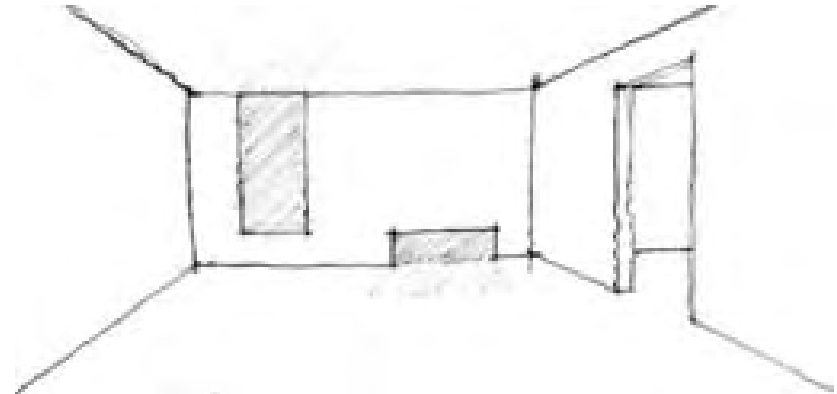
Busqué que las viviendas vieran hacia las calles y hacia los patios, reduciendo al mínimo los casos en que ven hacia los corredores para generar visuales más amplias y de mayor alcance, que puedan incluir una mayor cantidad de vegetación y de cielo.

Los volúmenes resultantes son masivos, de textura homogénea, gracias a esta textura y la neutralidad de su color contrastan fuertemente con los edificios catalogados como monumentos históricos, además de hacerlo por su geometría y su altura. Este contraste fue una intención de diseño basada en la idea de denotar claramente la diferencia de edades entre las construcciones, lo cual implica diferencias tecnológicas y por lo tanto diferencias en la forma final.

A pesar de este contraste adopto características que no tienen que ver con los cambios tecnológicos y que tienen relación con una postura frente a condiciones de la morfología urbana, tales como



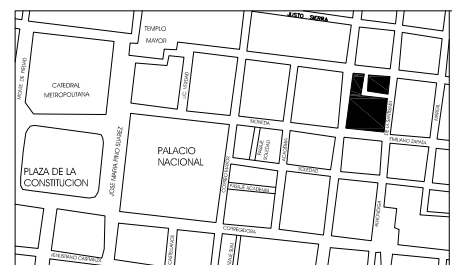
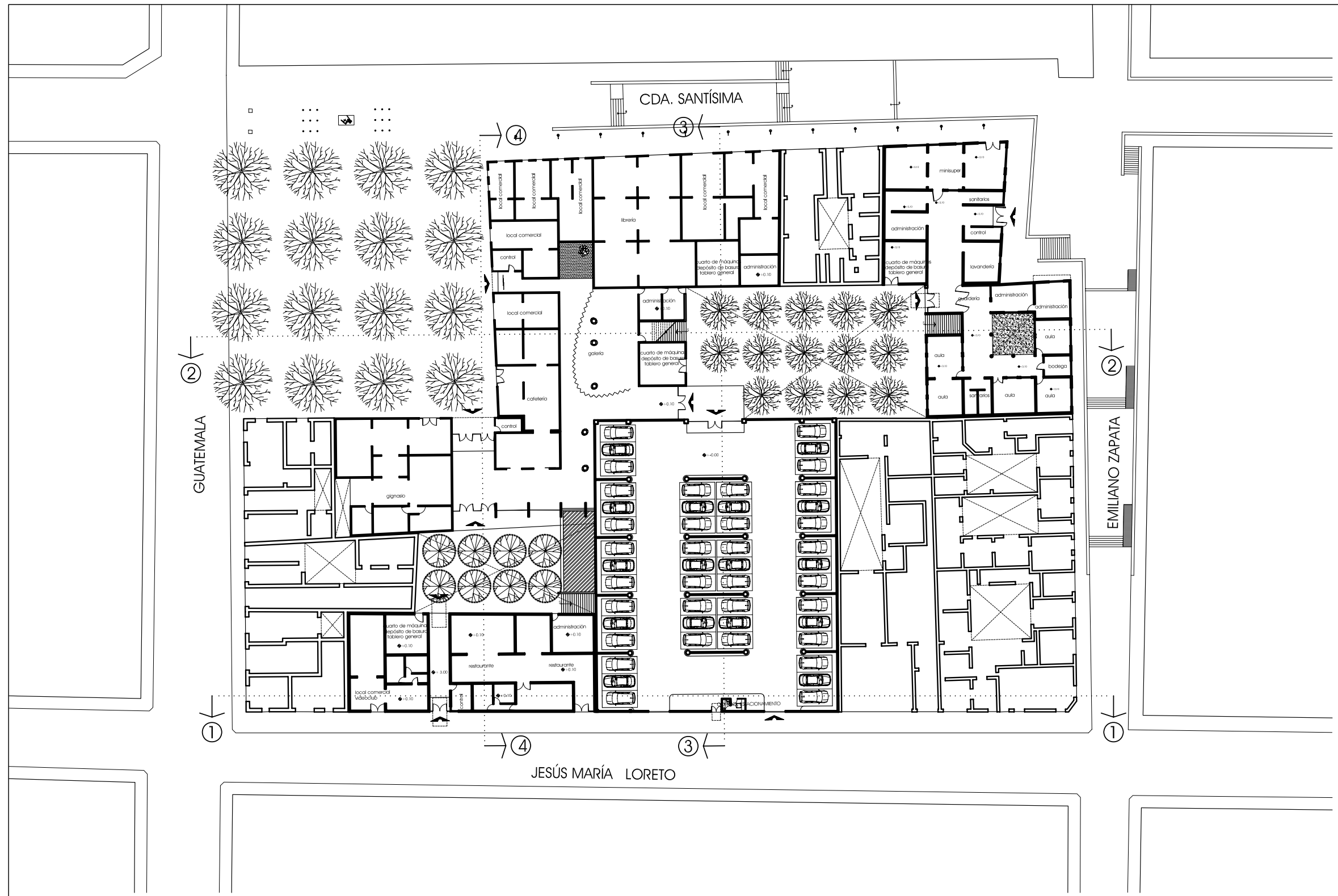
la continuidad de los paramentos que describe a la manzana como un bloque cerrado y genera espacios públicos (calles y plazas) bien definidos y confinados, así como la constitución y apariencia sólida, masiva de las fachadas, dominando siempre el macizo al vano y dando una sensación de contundencia en los volúmenes.



Al interior del conjunto retomo también algunas características de los esquemas virreinales, como son los patios centrales que funcionan como vestíbulos abiertos y los corredores que complementan la función del patio y forman transiciones entre lo público y lo privado degradando paulatinamente la accesibilidad a los espacios a través de un juego de patios y corredores hasta llegar a los espacios de la individualidad.

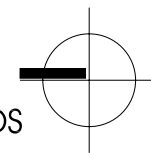


VISTA DESDE EL SUROESTE.

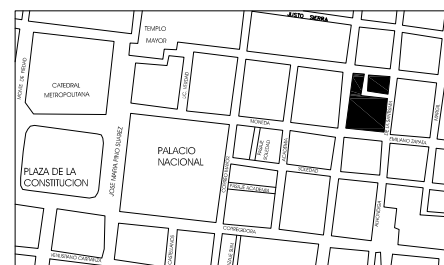
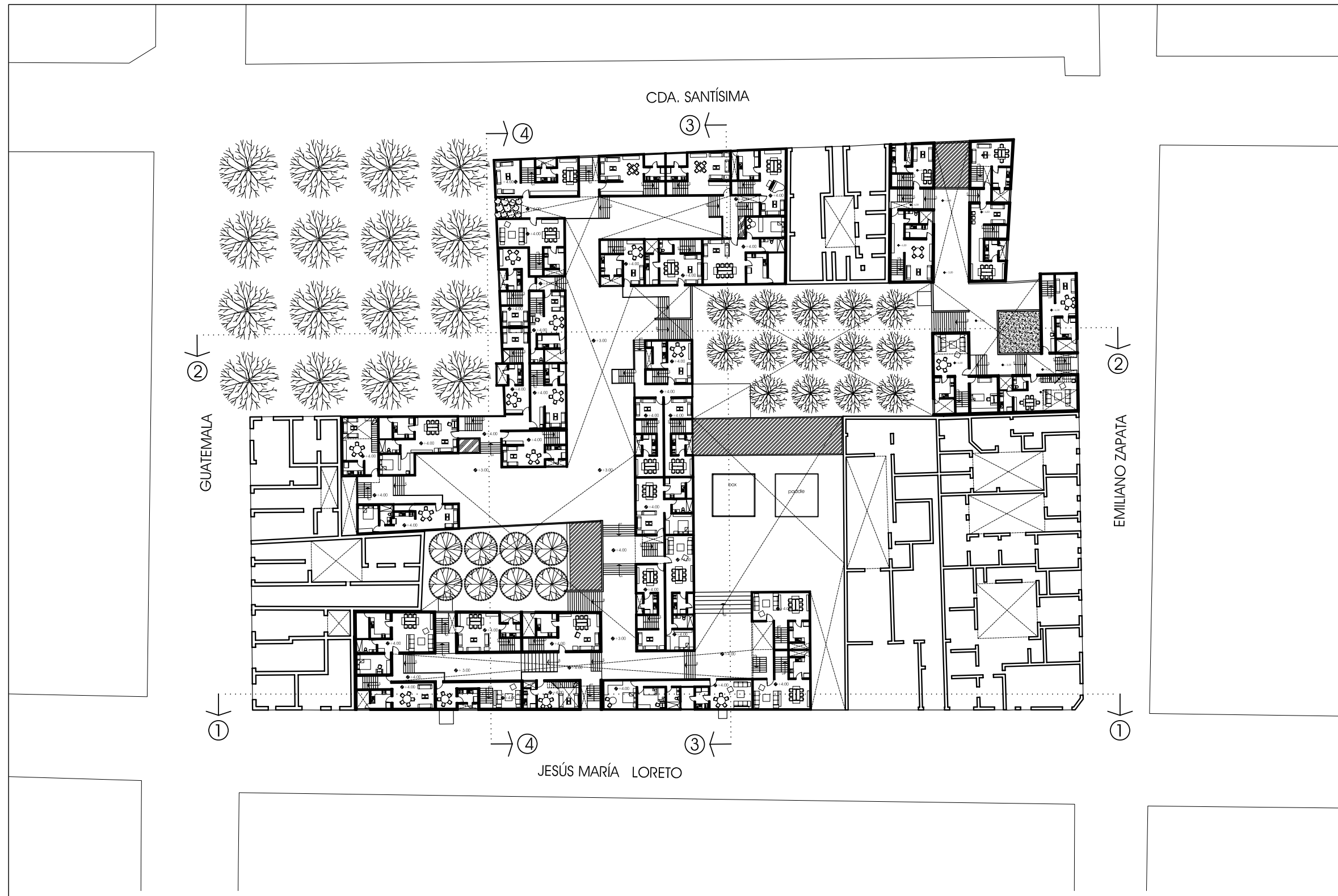


ARQUITECTÓNICOS

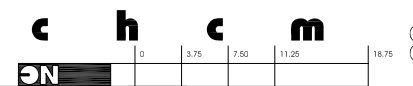
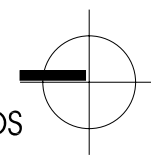
CONJUNTO
PLANTA BAJA



1:750
guillermo buchan lópez

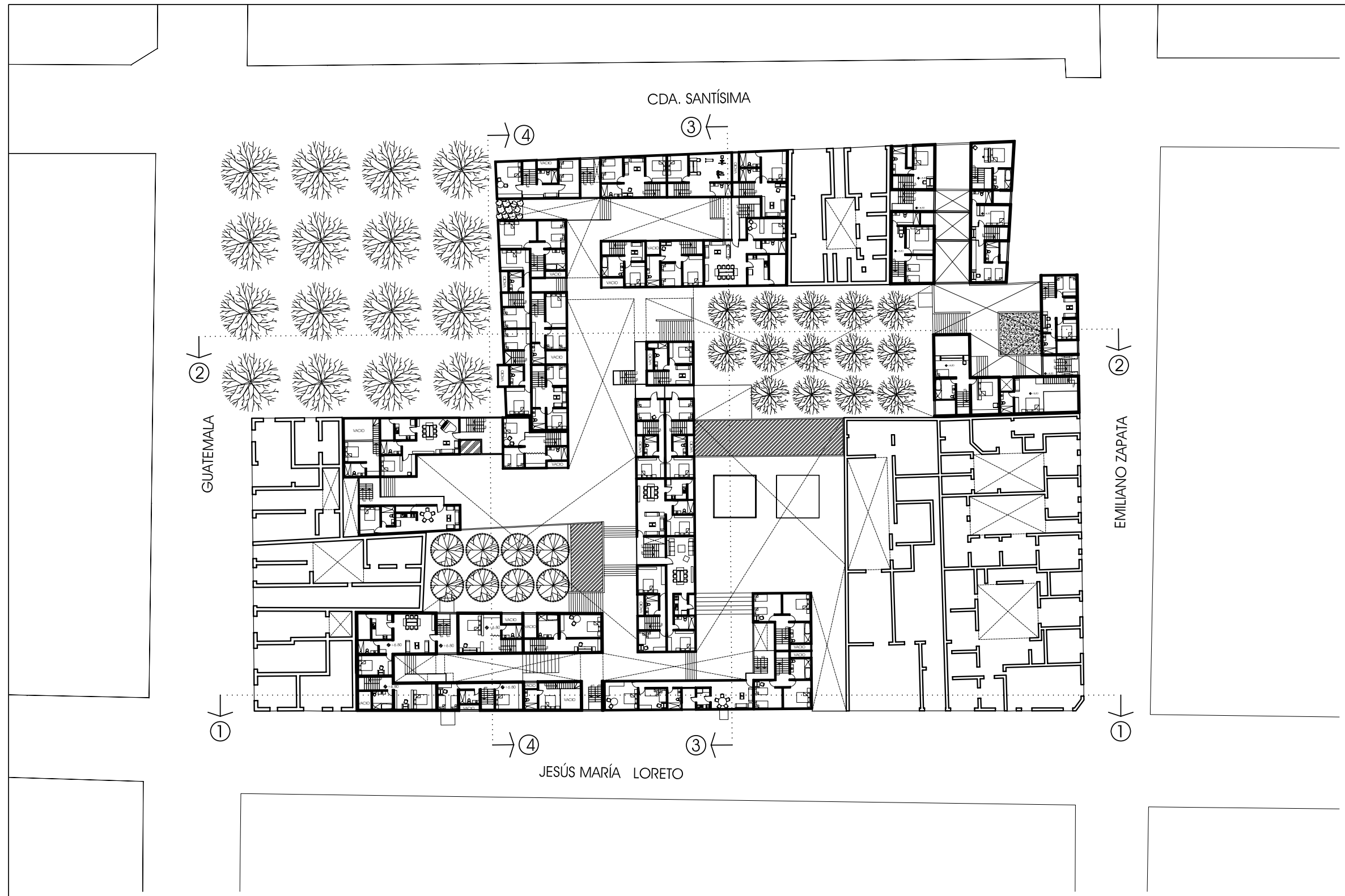


ARQUITECTÓNICOS



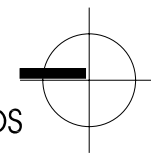
CONJUNTO
PLANTA PRIMER NIVEL

1:750
guillermo buchan lópez



ARQUITECTÓNICOS

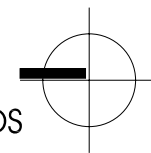
CONJUNTO
PLANTA SEGUNDO NIVEL



1:750
guillermo buchan lópez m.05



ARQUITECTÓNICOS

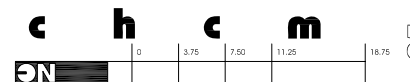
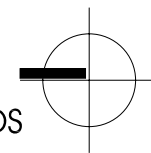


CONJUNTO
PLANTA TERCER NIVEL

1:750
guillermo buchan lópez

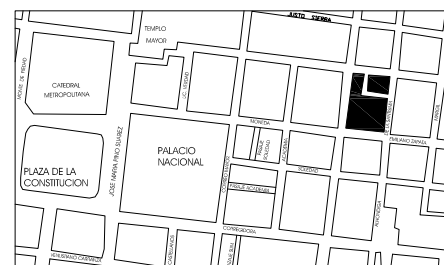
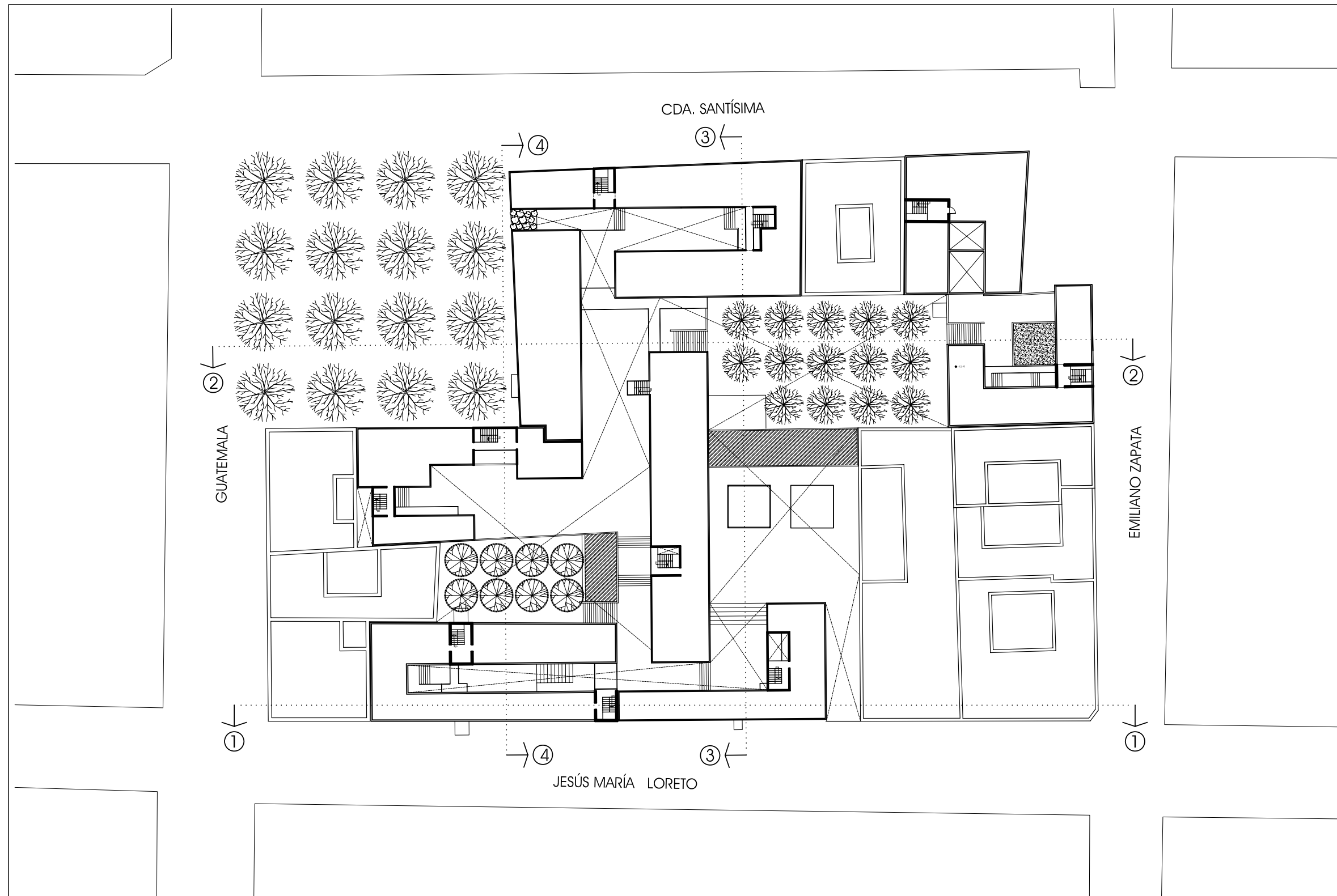


ARQUITECTÓNICOS

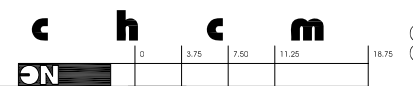
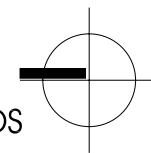


CONJUNTO
PLANTA CUARTO NIVEL

1:750
guillermo buchan lópez

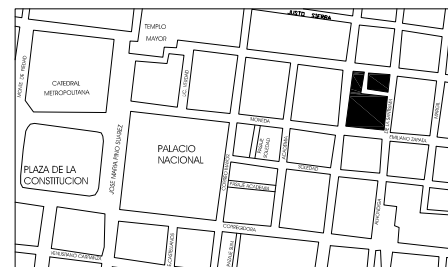
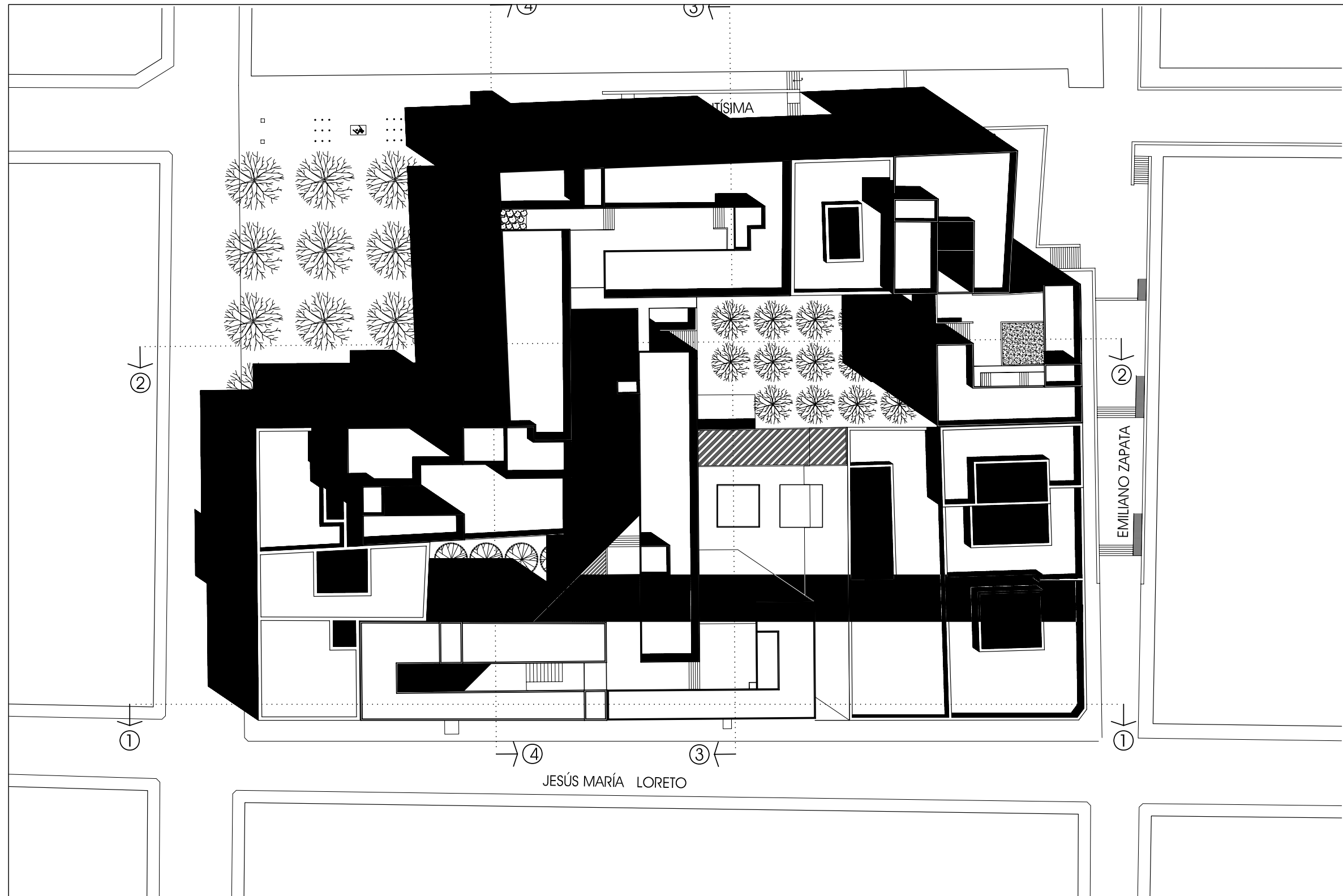


ARQUITECTÓNICOS

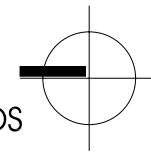


CONJUNTO
PLANTA DE AZOTEAS

1:750
guillermo buchan lópez m.005

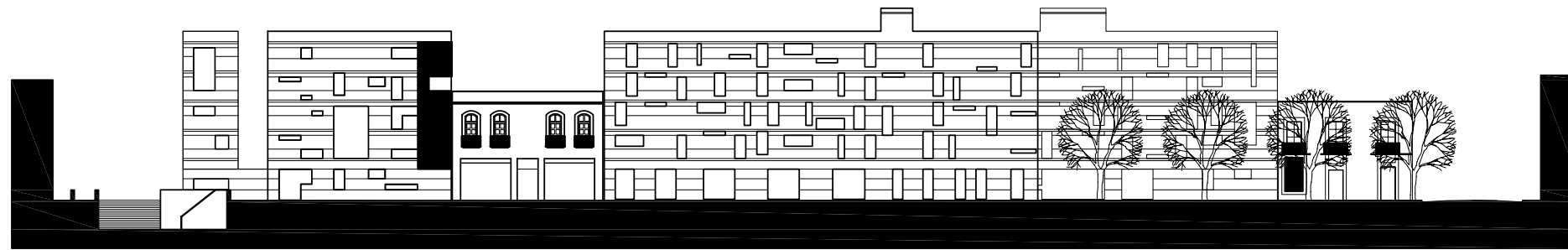


ARQUITECTÓNICOS

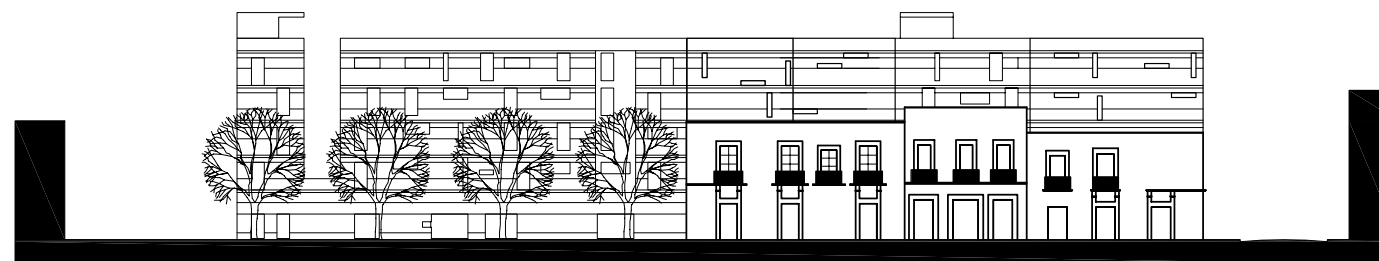


CONJUNTO
PLANTA DE CONJUNTO

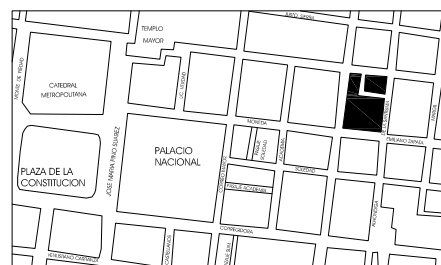
1:750
guillermo buchan lópez



CDA. DE SANTÍSIMA

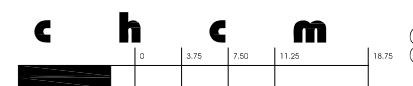


GUATEMALA

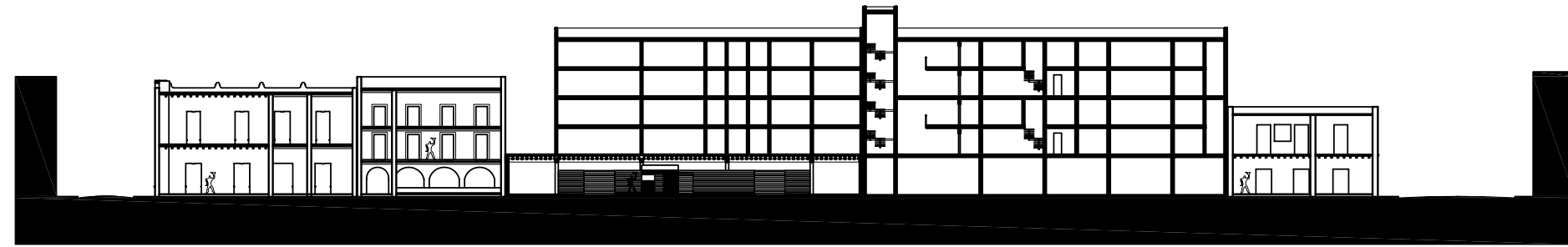


ARQUITECTÓNICOS

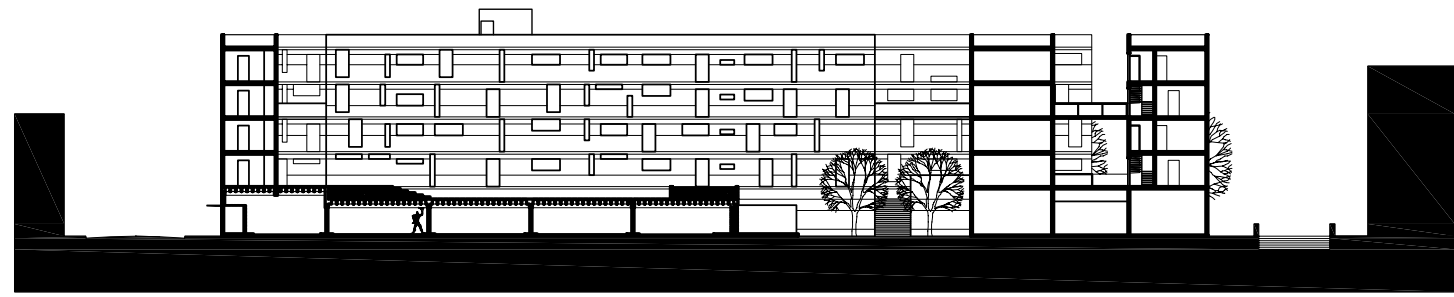
CONJUNTO
FACHADAS



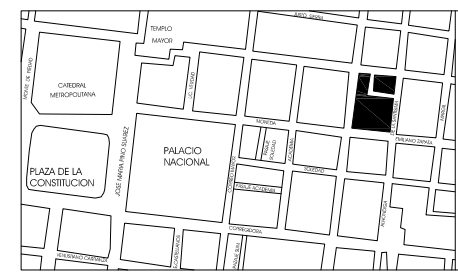
1:750
guillermo buchan lópez



CORTE 1



CORTE 3



ARQUITECTÓNICOS

CONJUNTO
CORTES

c h c m
 0 3.75 7.50 11.25 16.75 10
 1:750
 guillermo buchan lópez m. o.s. A



CORTE 2



CORTE 4

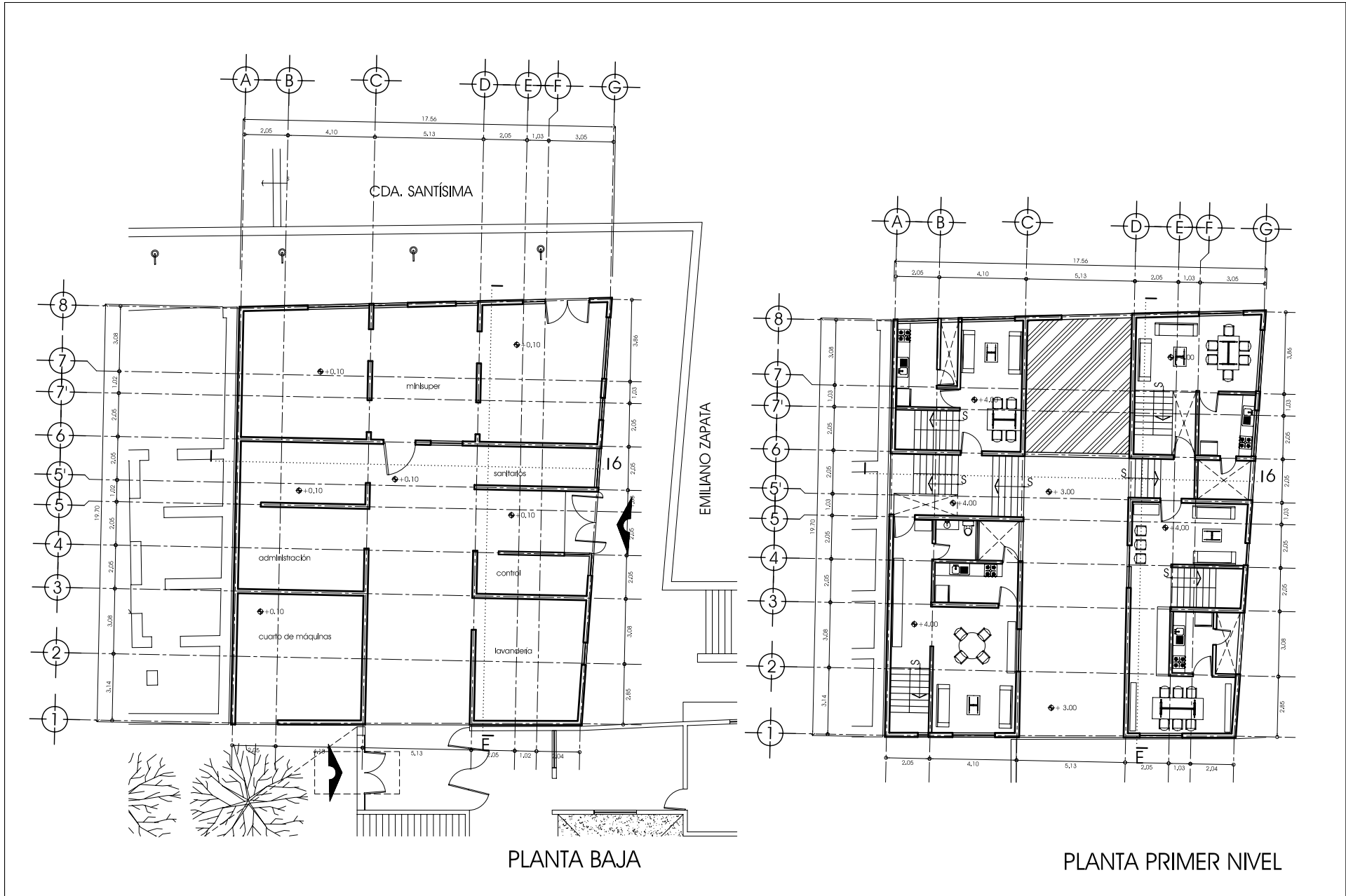


ARQUITECTÓNICOS

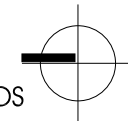
CONJUNTO
CORTES



1:750
guillermo buchan lópez

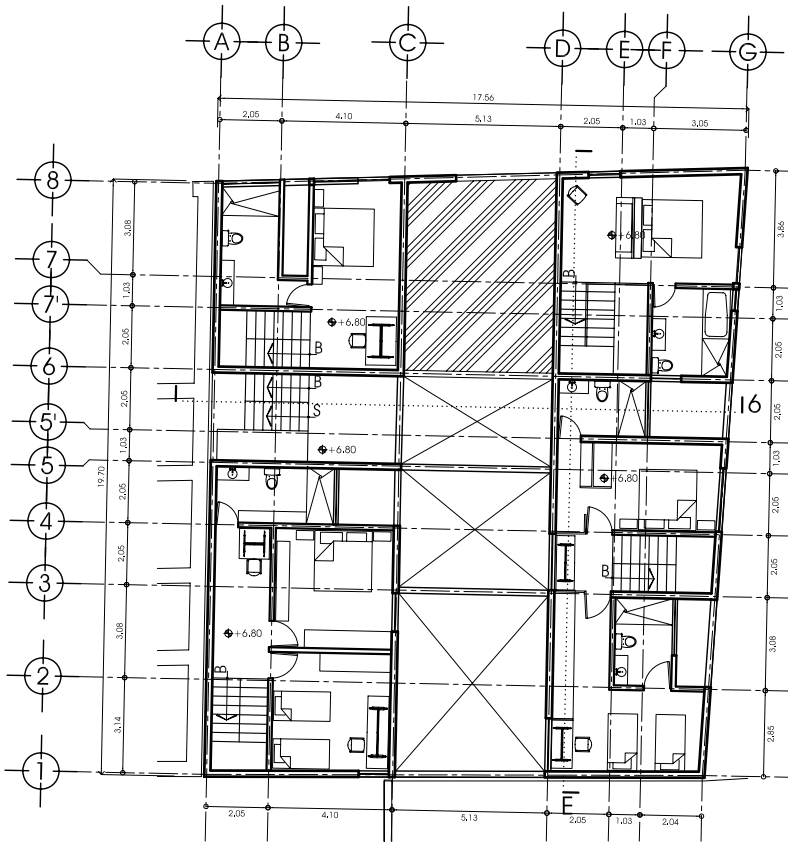


ARQUITECTÓNICOS

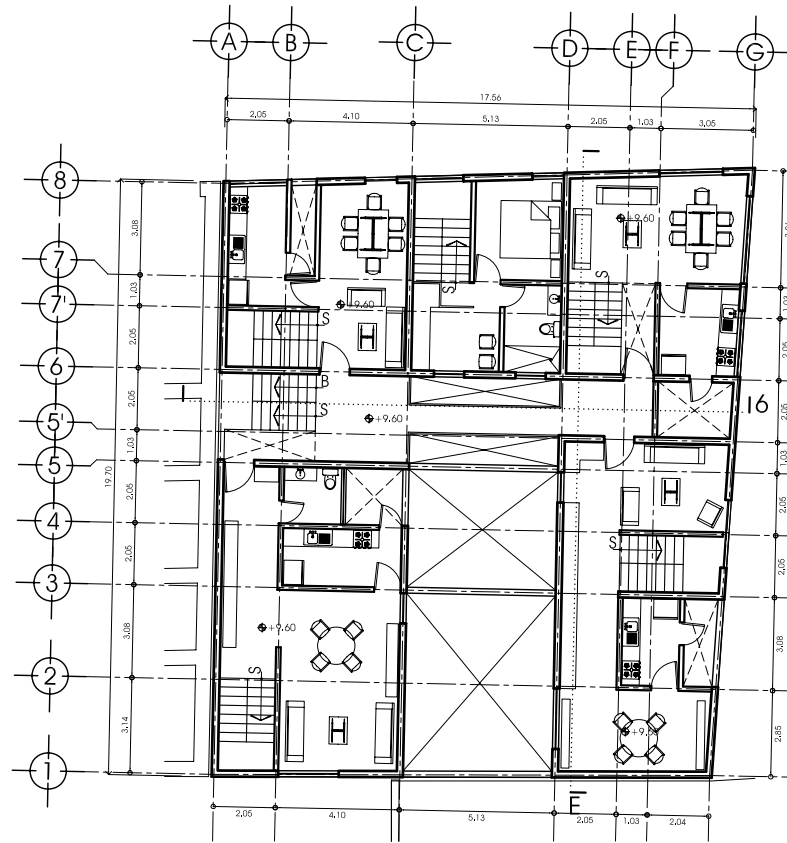


EDIFICIO A
PLANTA BAJA Y 1ER. NIVEL

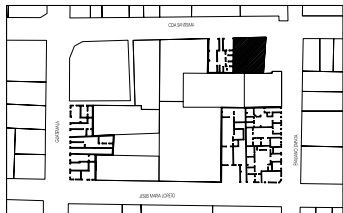
COTAS: M
guillermo buchan lópez



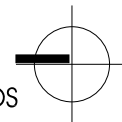
PLANTA SEGUNDO NIVEL



PLANTA TERCER NIVEL

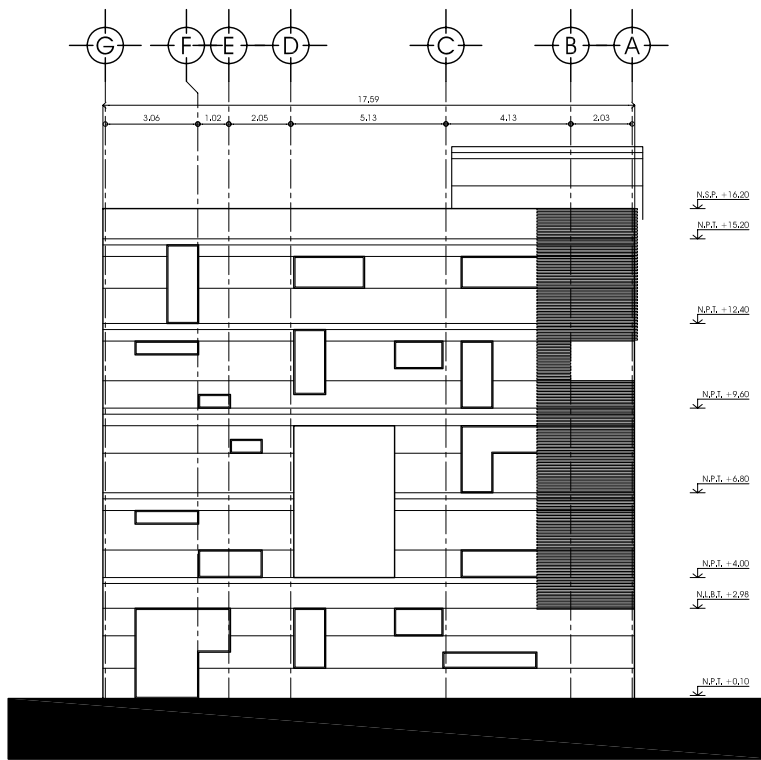


ARQUITECTÓNICOS

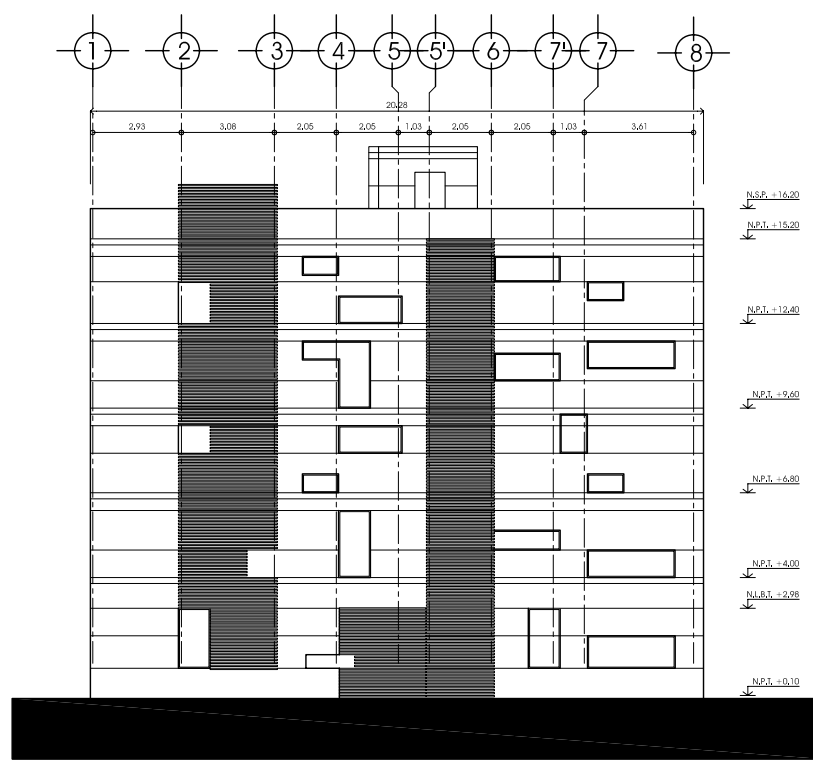


EDIFICIO A
PLANTA 2O. Y 3ER. NIVEL

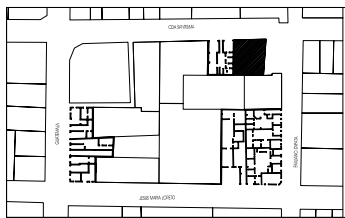
COTAS: M
guillermo buchan lópez



FACHADA ORIENTE

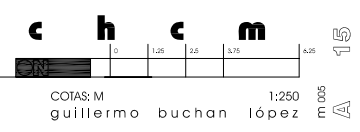


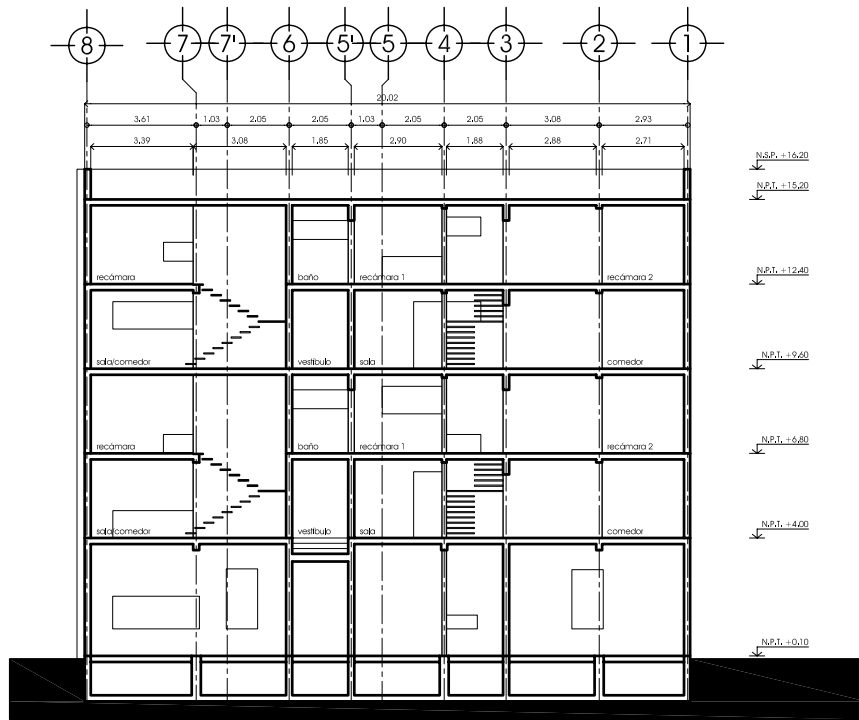
FACHADA SUR



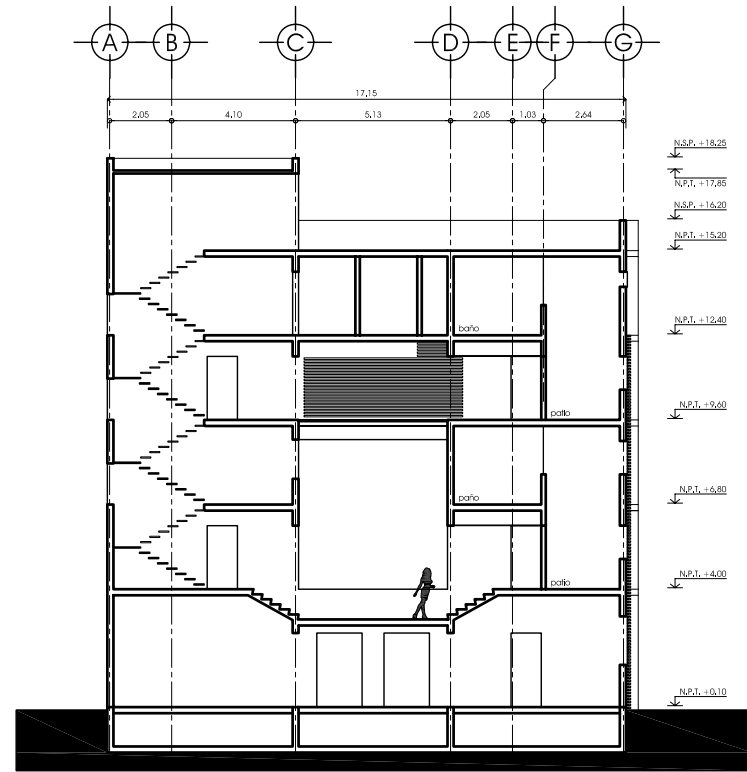
ARQUITECTÓNICOS

EDIFICIO A
FACHADAS

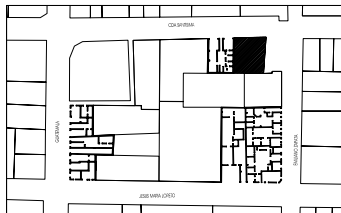




CORTE E



CORTE 6

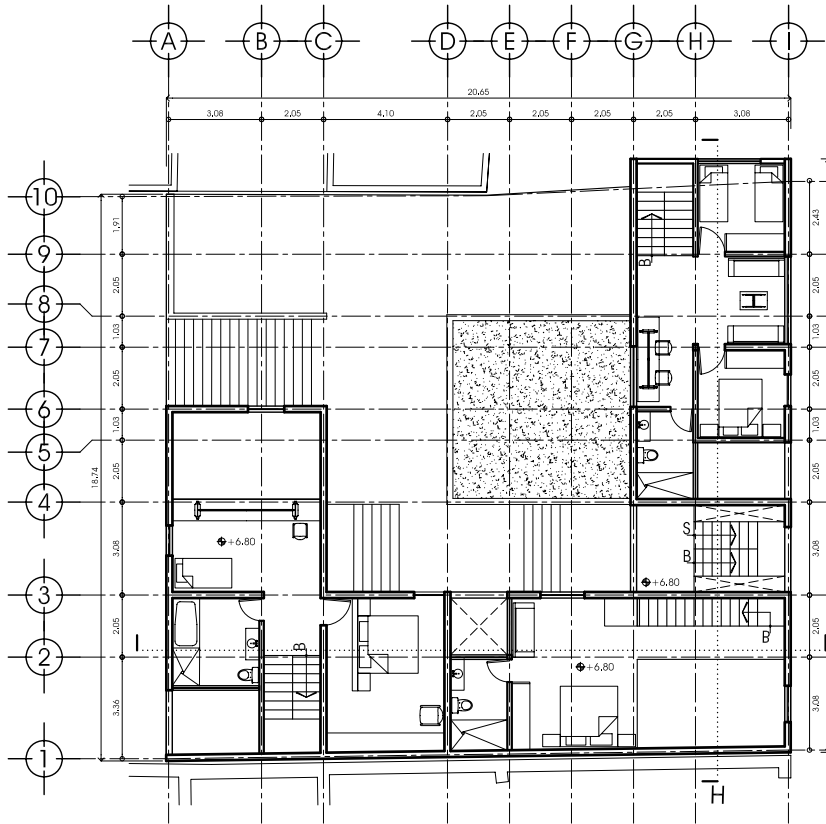


ARQUITECTÓNICOS

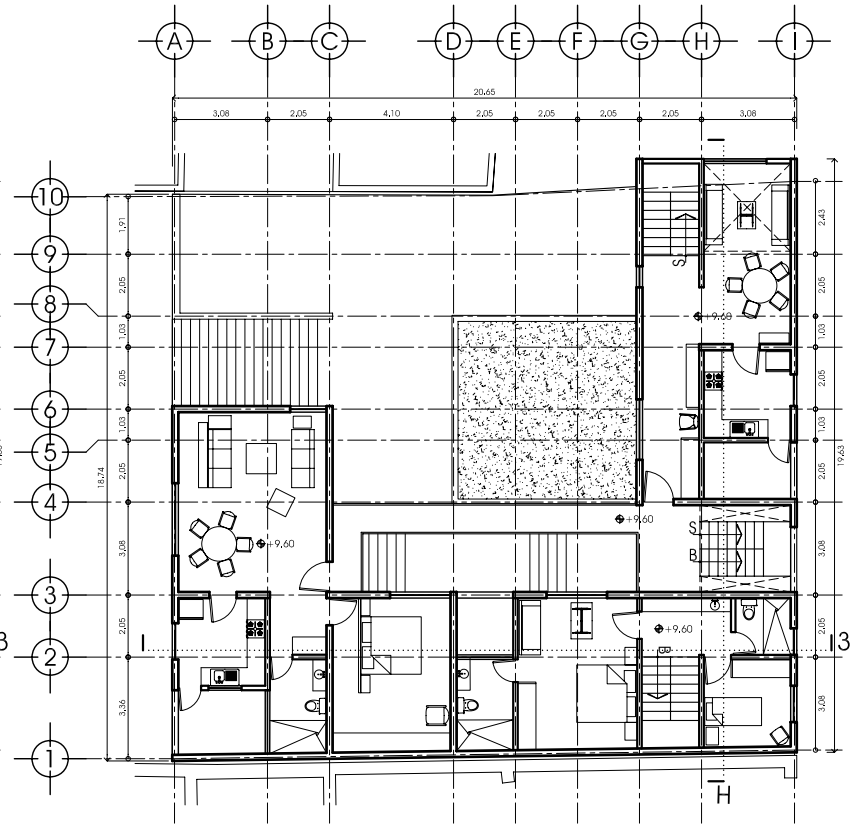
EDIFICIO A
CORTES



COTAS: M
guillermo buchan lópez



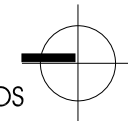
PLANTA SEGUNDO NIVEL



PLANTA TERCER NIVEL

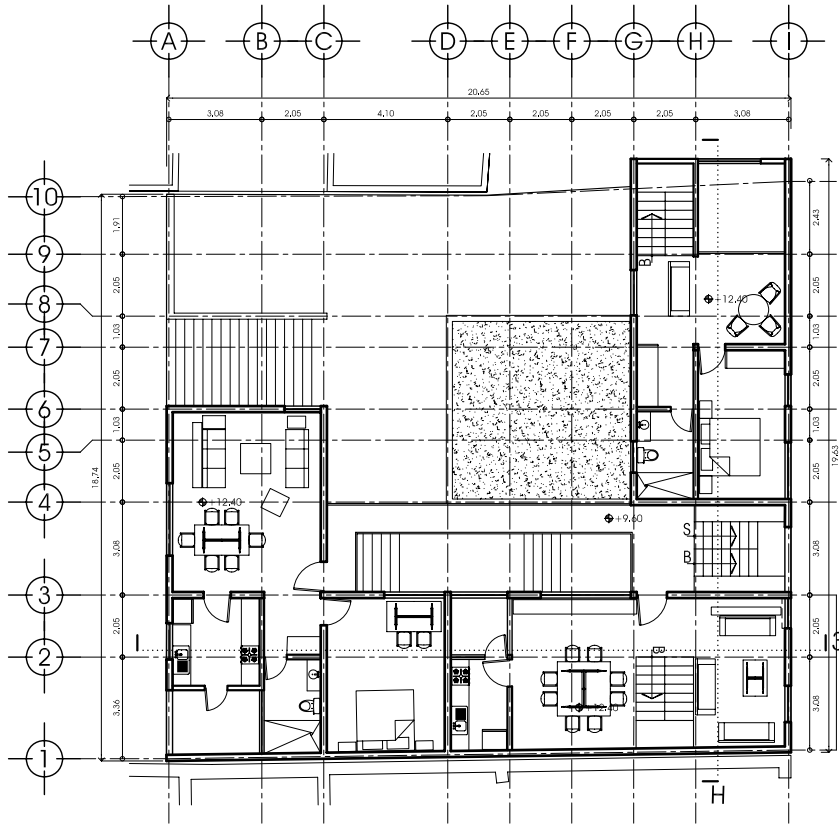


ARQUITECTÓNICOS

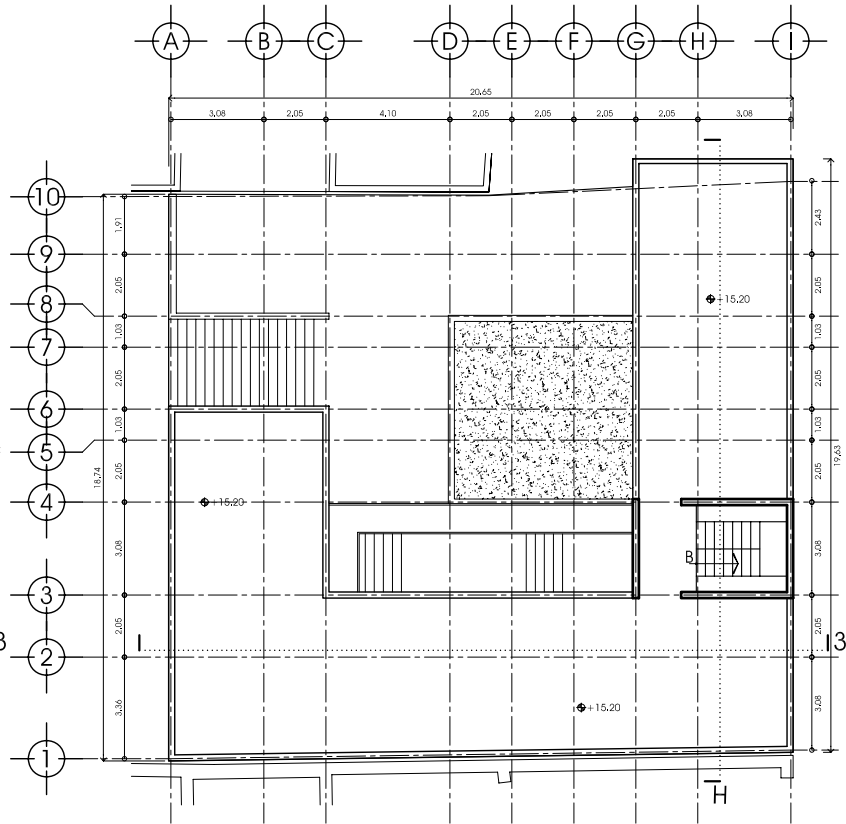


EDIFICIO B
PLANTA 2O. Y 3ER. NIVEL

COTAS: M 1:250
guillermo buchan lópez m.005



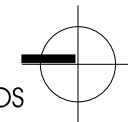
PLANTA CUARTO NIVEL



PLANTA AZOTEA



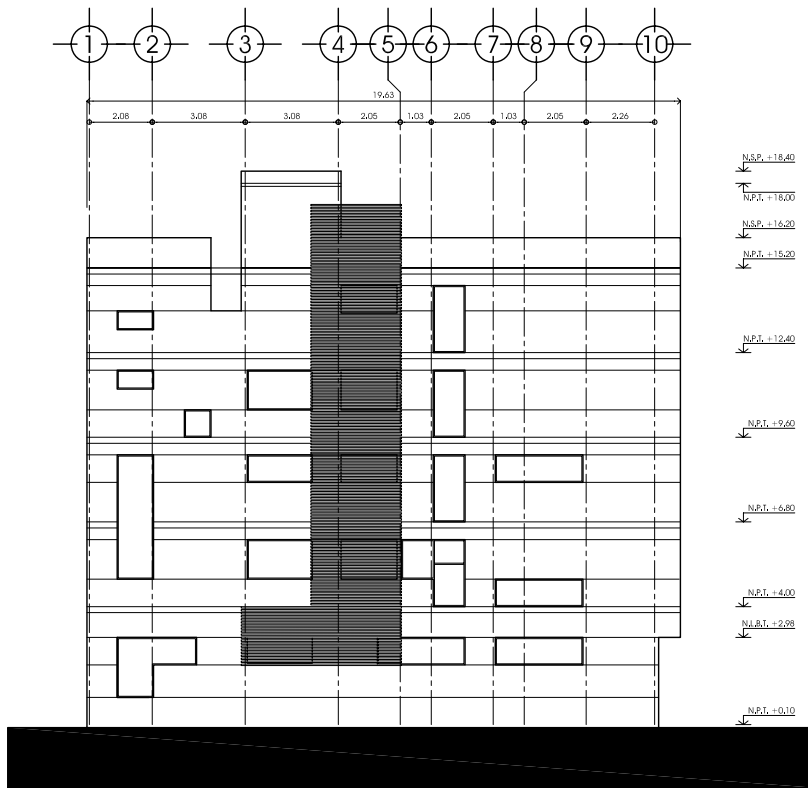
ARQUITECTÓNICOS



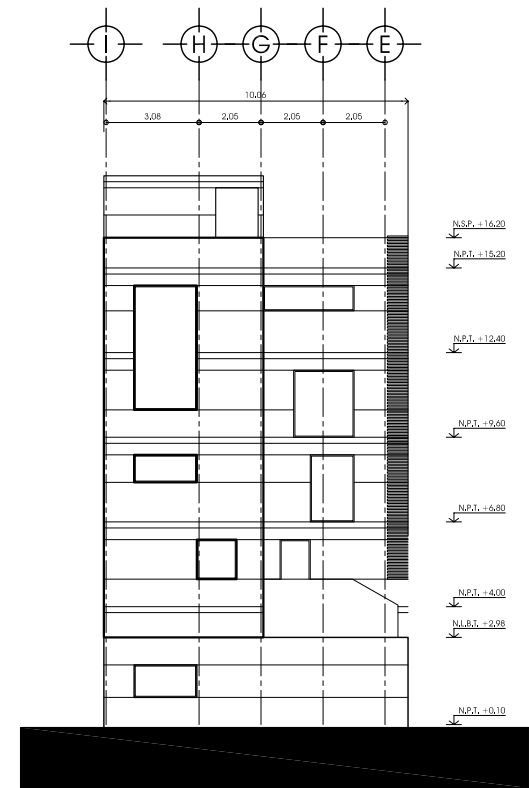
EDIFICIO B
PLANTA 4O. NIVEL Y AZOTEA

COTAS: M
guillermo buchan lópez

19
A



FACHADA SUR



FACHADA ORIENTE



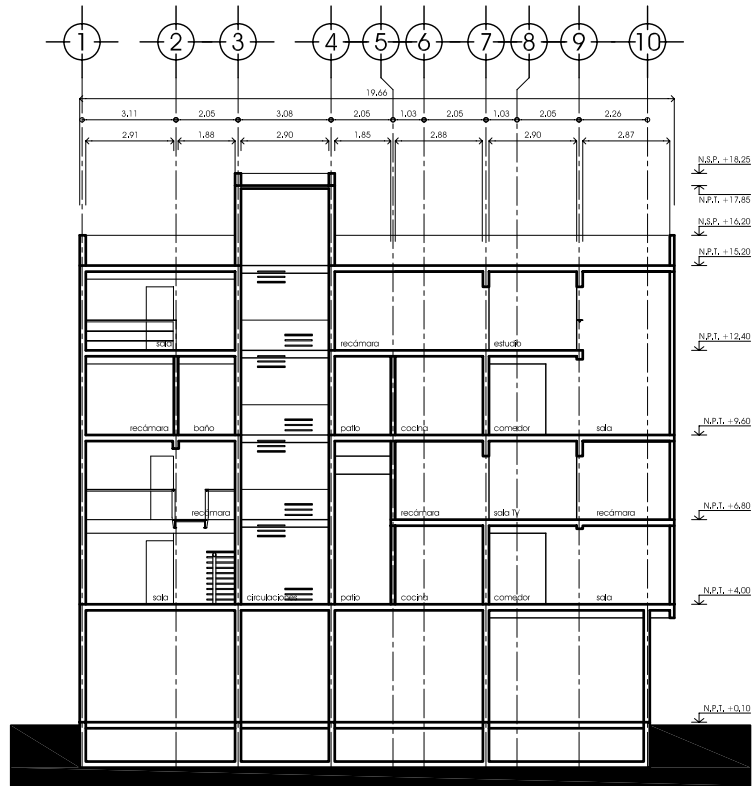
ARQUITECTÓNICOS

EDIFICIO B
FACHADAS

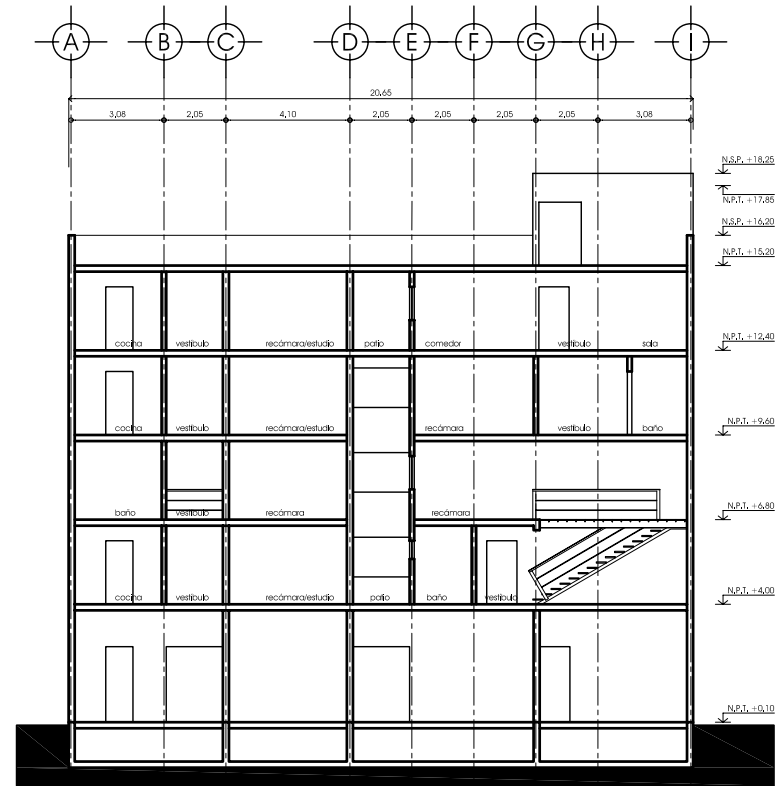


COTAS: M
guillermo buchan lópez

20
A



CORTE H



CORTE 3



ARQUITECTÓNICOS

EDIFICIO B
CORTES



COTAS: M 1:250
guillermo buchan lópez



DESARROLLO DE PROYECTO

CRITERIO DE ACABADOS

Los acabados que se utilizarán se basarán en los siguientes criterios.

Los patios que distribuyen a las viviendas, así como las escaleras para subir a éstos y las circulaciones públicas en todo el edificio tendrán pisos de firme de concreto lavado con entrecalles de solera de aluminio.

En los departamentos se utilizarán en salas y comedores, para pisos, firmes con color integral pulidos con máquina y pisos de marmoleum, con la intención de tener grandes superficies homogéneas con color intenso. Los plafones estarán terminados en aplanados de yeso pulidos y pintados en colores claros. Los muros serán también aplanados con yeso y pulidos pintados en el mismo color que el plafond, existirá un zoclo a base de ángulo de fierro, generando una buña que ayude a distinguir perfectamente una superficie base resaltada con el color y que ayude a dar un aspecto homogéneo a las superficies laterales y al cielo raso, que además propiciará la luminosidad necesaria y aparentará ligereza.

En las recámaras los pisos podrán tener tres variantes, la primera consiste en hojas completas de triplay de manzano apoyadas sobre durmientes y junteadas con solera de aluminio terminadas en barniz natural mate, esto con el fin de generar una ambiente más cálido gracias al color y constitución de la madera de manzano, pero tratando de preservar la idea de una superficie base claramente diferenciada del resto de la envolvente; la segunda opción será el piso de marmoleum que podrá ir en colores muy variados; y la tercera será mallatex de fibra de coco por si se quiere una superficie más cálida al tacto y visualmente, la cual contrastará con muros y plafond por su textura pero generará un ambiente más homogéneo y neutro por su color. Los muros serán

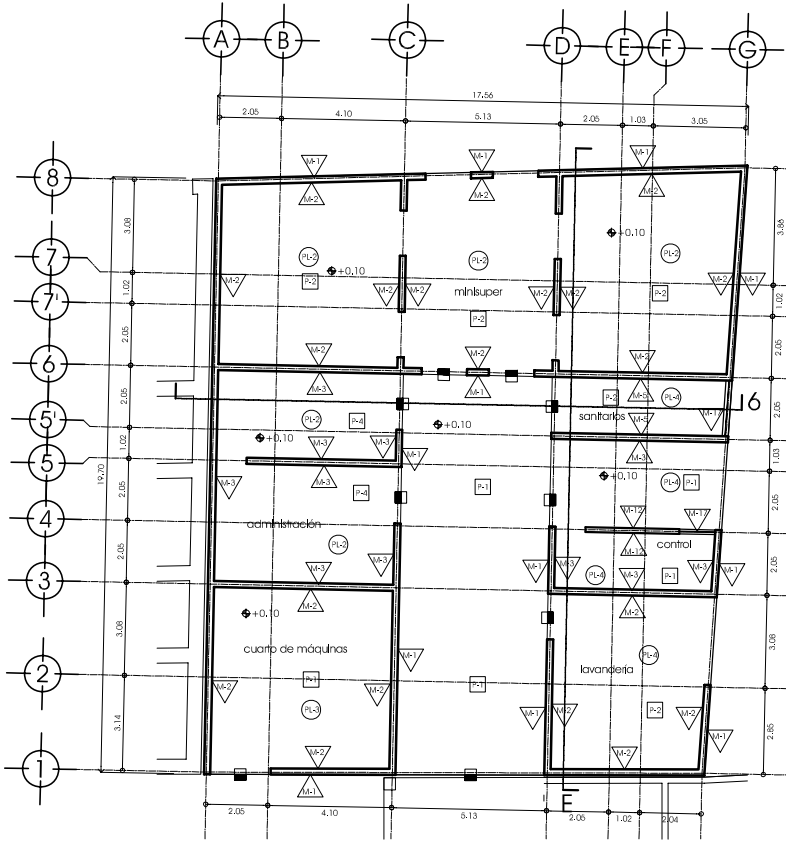
también aplanados con yeso, pulidos y pintados en colores neutros, con zoclos de ángulo de fierro. Los plafones se emparentarán con los muros teniendo el mismo acabado.

Los baños tendrán piso de firme de concreto pulido con color integral y entrecalles en aluminio. Los muros podrán ser de dalmosaico de 5×5 cm en colores saturados, o bien parte de mosaico venciano de 2×2 cm en color saturado y parte en aplanado fino de mortero en color neutro, en ambos casos se pretende que las superficies con lambrín se diferencien del piso y el plafond por su textura y color, sólo en el segundo caso se podrá emparentar parte de la superficie lateral con las superficies horizontales, base y elevada, las lunas irán de piso a techo en el sector del lavabo, ya que la superficie de este estará exenta del muro y corresponderán con el despiece y paño de éste. Los plafones serán de aplanado de yeso pulido y pintado en color neutro, en la mayoría de los casos serán falsos plafones para permitir alojar las instalaciones del nivel superior correspondiente.

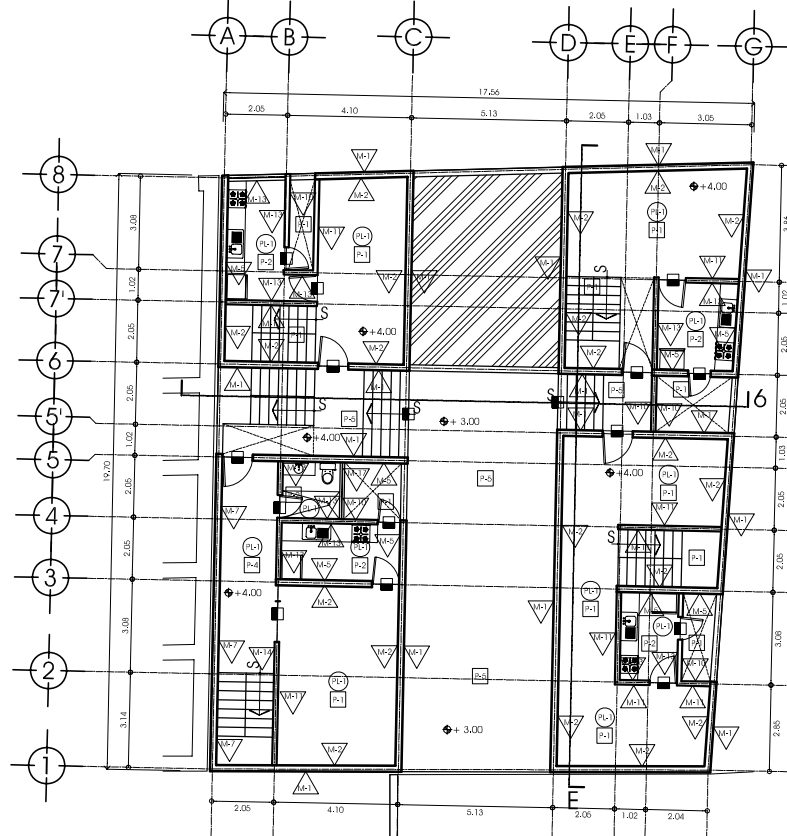
Las cocinas seguirán un criterio similar al de los baños, para pisos y plafond, teniendo como opciones para los muros lambrines de dalmosaico 5×5 cm o talavera de color, sin dibujo de 10×10 cm.

Existirán algunos muros de concreto aparentes en los interiores, o bien con lambrines a base de triplay de manzano.

Los muros de concreto que den hacia las fachadas y patios de servicio se dejarán aparentes, siendo cimbrados para tal efecto con triplay de madera de pino, con el fin de que la veta quede marcada.



PLANTA BAJA



PLANTA PRIMER NIVEL

ESPECIFICACIONES GENERALES

- MURS**
- M-1 FIRME DE CONCRETO ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 65/110/10 DE 5 CM DE ESPESOR (RESISTENCIA SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO FINAL PUEDO CON HAZQUEÑA Y COLOR INTEGRAL.
 - M-2 FIRME DE CONCRETO ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 65/110/10 DE 5CM DE ESPESOR (RESISTENCIA SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO FINAL PUEDO DE CEMENTO, ACABADO FINAL MARMOLEUM INCA, FORSO COLOR S.M.A.O.
 - M-3 FIRME DE CONCRETO ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 65/110/10 DE 5CM DE ESPESOR (RESISTENCIA SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO FINAL TRIPAL DE MANZANO DE 15MM SOBRE DURMIENTES DE MADERA DE 1" TERMINADO EN BARNIZ NATURAL MATE Y ENTRECALLES DE SOLERA DE ALUMINIO DE 1" x 1/2".
 - M-4 FIRME DE CONCRETO ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 65/110/10 DE 5CM DE ESPESOR (RESISTENCIA SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO INICIAL BAJOAFOMBA, ACABADO FINAL MALLATES DE FIBRA DE COCO.
 - M-5 LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO (SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO INICIAL RELENDO DE TEZONTE PARA DAR PENDIENTE, ACABADO FINAL FIRME DE CONCRETO SIMPLE LAVADO CON COLOR INTEGRAL S.M.A.O. CON ENTRECALLES DE SOLERA DE ALUMINIO DE 1" x 1/2".

- M-6 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO INICIAL APLANADO DE YESO A PLOMO Y REGLA DE 2CM, ZOCLO EN ANGLULO DE ALUMINIO DE 1" x 1/8", ACABADO FINAL PINTURA DE ESMALTE COLOR S.M.A.O.
- M-7 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO FINAL DALMOSACO 2" x 2" COLOR S.M.A.O. ASEÑADO CON PEGAZULEJO A HIESO.
- M-8 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO INICIAL APLANADO DE YESO A PLOMO Y REGLA DE 2CM, ZOCLO EN ANGLULO DE ALUMINIO DE 1" x 1/8", ACABADO FINAL PINTURA VINILICA COLOR BLANCO.
- M-9 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO INICIAL APLANADO DE MORTERO ACABADO FINO DE 2CM, ZOCLO EN ANGLULO DE ALUMINIO DE 1" x 1/8", ACABADO FINAL PINTURA VINILICA COLOR BLANCO.
- M-10 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO CON LAMBRIN DE TRIPLAVEZ ITALAM DE 6MM SOBRE BASTIDOR DE 1" x 1/8".
- M-11 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO INICIAL APLANADO DE MORTERO, ACABADO FINAL LUNA DE 6MM A PAÑO DE LAMBRIN MEDIDAS SEGÚN DESPECE DE LAMBRIN.
- M-12 MURO DE TABIQUE DE BARRO BOLO RECOCIDO APATENTE TERMINADO CON SELLADOR.
- M-13 MURO DE PANEL W MANOSADO, ACABADO INICIAL APLANADO DE YESO A PLOMO Y REGLA CON ZOCLO DE ANGLULO DE FERRO DE 1" x 1/8" ACABADO FINAL PINTURA VINILICA COLOR S.M.A.O.
- M-14 MURO DE PANEL W MANOSADO, ACABADO INICIAL APLANADO DE YESO A PLOMO Y REGLA CON ZOCLO DE ANGLULO DE FERRO DE 1" x 1/8" ACABADO FINAL PINTURA VINILICA COLOR BLANCO.
- M-15 MURO DE PANEL W MANOSADO, ACABADO INICIAL APLANADO DE MORTERO ACABADO FINAL DALMOSACO 2" x 2" COLOR S.M.A.O. ASEÑADO CON PEGAZULEJO A HIESO.
- M-16 MURO DE PANEL W MANOSADO, ACABADO INICIAL APLANADO DE MORTERO CON ZOCLO DE ANGLULO DE FERRO DE 1" x 1/8" ACABADO FINAL PINTURA VINILICA COLOR BLANCO.

- M-17 MURO DE PANEL W MANOSADO ACABADO CON LAMBRIN DE TRIPLAVEZ ITALAM DE 6MM SOBRE BASTIDOR DE 1" TERMINADO CON BARNIZ NATURAL MATE Y ZOCLO DE ANGLULO DE FERRO DE 1" x 1/8".
 - M-18 MURO DE PANEL W MANOSADO ACABADO INICIAL APLANADO DE MORTERO, ACABADO FINAL LUNA DE 6MM A PAÑO DE LAMBRIN MEDIDAS SEGÚN DESPECE DE LAMBRIN.
 - M-19 CANCEL DE ALUMINIO COLOR NATURAL CON CRISTAL INTEX VERDE DE 6MM.
- PLAFOND (PL)**
- PL-1 ENTREPISO DE VIGUETA Y BOVEDILLA DE PLOESTIRENO, APLANADO DE YESO DE 2CM SOBRE MALLA DE GALINIERO ACABADO EN PINTURA VINILICA COLOR S.M.A.O.
 - PL-2 ENTREPISO DE VIGUETA Y BOVEDILLA DE PLOESTIRENO, FALSO PLAFOND MODULAR TEXTURA S.M.A.O.
 - PL-3 ENTREPISO DE VIGUETA Y BOVEDILLA DE PLOESTIRENO ACABADO APARENTE
 - PL-4 ENTREPISO DE VIGUETA Y BOVEDILLA DE PLOESTIRENO ACABADO EN APLANADO FINO DE MORTERO TERMINADO EN PINTURA VINILICA COLOR BLANCO.
 - PL-5 CUBIERTA A BASE DE ESTRUCTURA METALICA PRINTADA CON LACA AUTOMOTIVA COLOR S.M.A.O. Y POLICARBONATO CLARO DE 6MM.
- AZOTEA (AZ-1)**
- AZ-1 POLICARBONATO CLARO DE 6MM.
 - AZ-2 RELLENDO DE TEZONTE PARA DAR PENDIENTE DE 2%, ENTORTADO DE MORTERO, IMPERMEABILIZANTE Y ENLADRILLADO.

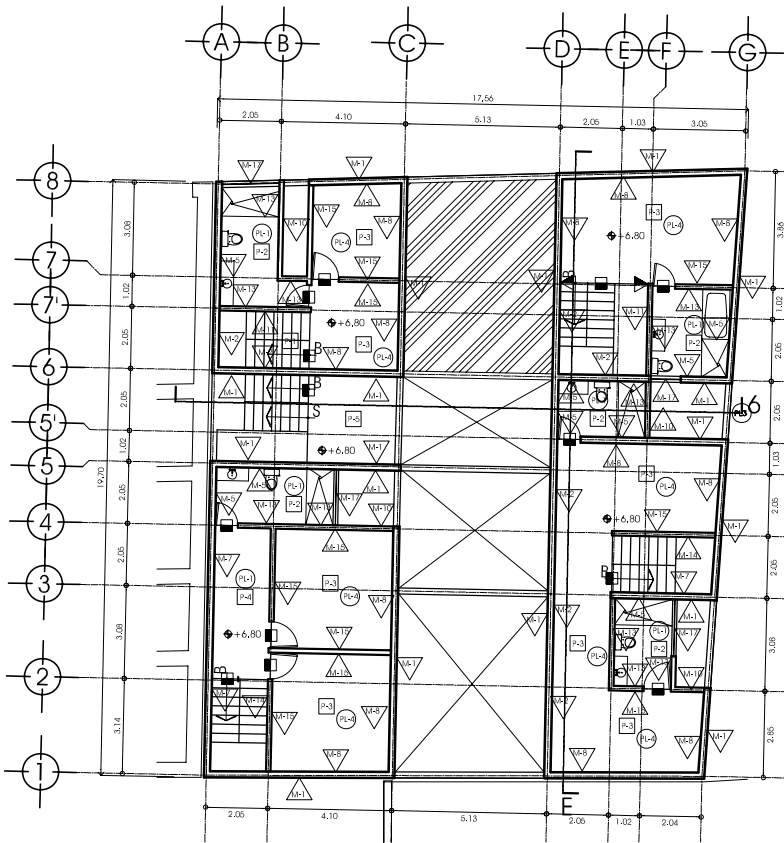
- INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
- INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PLAFOND
- ◀ INDICA CAMBIO DE ACABADO EN MURO
- ▬ INDICA CAMBIO DE ACABADO EN ZOCLO

ACABADOS

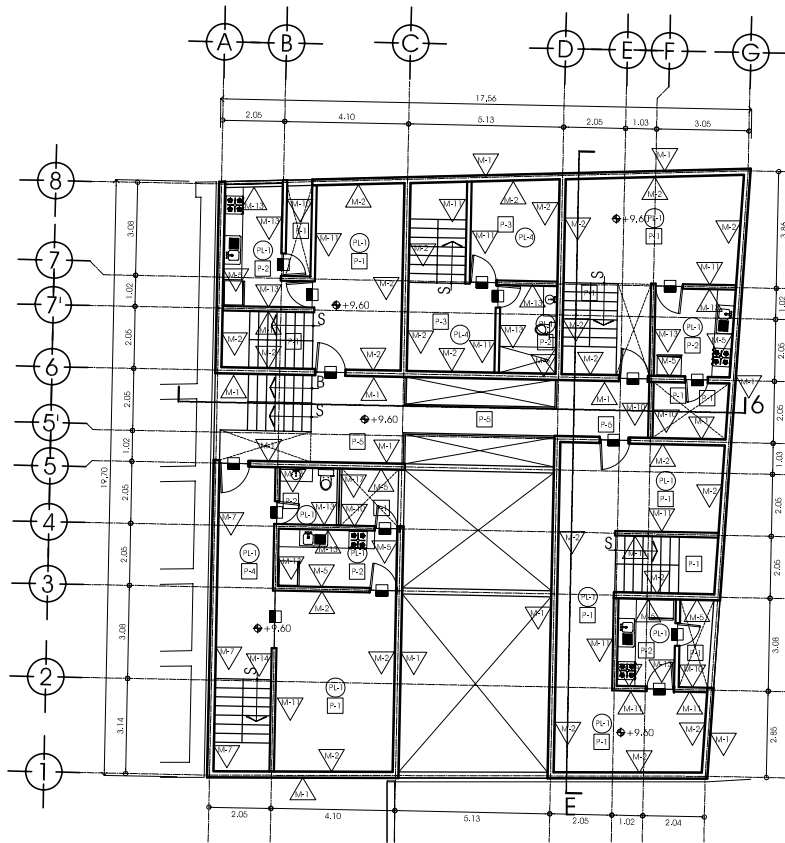


EDIFICIO A
PLANTA BAJA Y 1ER. NIVEL

COTAS: M
guillermo buchan lópez



PLANTA SEGUNDO NIVEL



PLANTA TERCER NIVEL

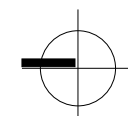
ESPECIFICACIONES GENERALES

- YESOS [P-1]**
- P-1 FIRME DE CONCRETO ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 65/10/10 DE 5 CM DE ESPESOR (RESISTENCIA SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO FINAL PUEDO CON HÁBIGUENA Y COLOR INTERIOR.
- P-2 FIRME DE CONCRETO ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 65/10/10 DE 5 CM DE ESPESOR (RESISTENCIA SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO INICIAL PUEDO DE CEMENTO ACABADO FINAL ARMOCOLUMINICA, FORSO COLOR S.M.A.O.
- P-3 FIRME DE CONCRETO ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 65/10/10 DE 5 CM DE ESPESOR (RESISTENCIA SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO FINAL TRIPLAY DE MANIZANO DE 15MM SOBRE DURMIENTES DE MADERA DE 1" TERMINADO EN BARNIZ NATURAL MATE Y ENTRECALLES DE SOLERA DE ALUMINIO DE 1" x 1/2".
- P-4 FIRME DE CONCRETO ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 65/10/10 DE 5 CM DE ESPESOR (RESISTENCIA SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO INICIAL BAJOAFOMBA, ACABADO FINAL MALLATES DE FIBRA DE COCO.
- P-5 LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO (SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO INICIAL RELLENO DE TEZONTE PARA DAR PENDIENTE, ACABADO FINAL FIRME DE CONCRETO SIMPLE LAVADO CON COLOR INTERIOR S.M.A.O. CON ENTRECALLES DE SOLERA DE ALUMINIO DE 1" x 1/2".
- MUROS [M-1]**
- M-1 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO APARENTE CIBRADO CON TRIPLAY TERMINADO CON SELADOR.
- M-2 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO INICIAL APLANADO DE YESO A PLOMO Y REGIA DE 2CM. ZOCLO EN ANGLULO DE ALUMINIO DE 1" x 1/8". ACABADO FINAL VINILICA COLOR S.M.A.O.

- M-3 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO INICIAL APLANADO DE YESO A PLOMO Y REGIA DE 2CM. ZOCLO EN ANGLULO DE ALUMINIO DE 1" x 1/8". ACABADO FINAL PINTURA DE ESMALTE COLOR S.M.A.O.
- M-4 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO FINAL DALMOSACO 2" x 2" COLOR S.M.A.O. ASENTADO CON PEGAZULEJO A HIESO.
- M-5 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO FINAL DALMOSACO 2" x 2" COLOR S.M.A.O. ASENTADO CON PEGAZULEJO A HIESO.
- M-6 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO INICIAL APLANADO DE YESO A PLOMO Y REGIA DE 2CM. ZOCLO EN ANGLULO DE ALUMINIO DE 1" x 1/8". ACABADO FINAL PINTURA VINILICA COLOR BLANCO.
- M-7 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO INICIAL APLANADO DE MORTERO ACABADO FINO DE 2CM. ZOCLO EN ANGLULO DE ALUMINIO DE 1" x 1/8". ACABADO FINAL PINTURA VINILICA COLOR BLANCO.
- M-8 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO CON LAMBRIN DE TRIPLAYE TIALAM DE 6MM SOBRE BASTIDOR DE 1" TERMINADO CON BARNIZ NATURAL MATE Y ZOCLO DE ANGLULO DE FERRO DE 1" x 1/8".
- M-9 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO INICIAL APLANADO DE MORTERO, ACABADO FINAL LUNA DE 6MM A PAÑO DE LAMBRIN MEDIDAS SEGÚN DESPECE DE LAMBRIN.
- M-10 MURO DE TABIQUE DE BARRO BOJO RECOCIDO APATENTE TERMINADO CON SELADOR.
- M-11 MURO DE PANEL W MANOSADO. ACABADO INICIAL APLANADO DE YESO A PLOMO Y REGIA CON ZOCLO DE ANGLULO DE FERRO DE 1" x 1/8". ACABADO FINAL PINTURA VINILICA COLOR S.M.A.O.
- M-12 MURO DE PANEL W MANOSADO. ACABADO INICIAL APLANADO DE YESO A PLOMO Y REGIA CON ZOCLO DE ANGLULO DE FERRO DE 1" x 1/8". ACABADO FINAL PINTURA VINILICA COLOR BLANCO.
- M-13 MURO DE PANEL W MANOSADO. ACABADO INICIAL APLANADO DE MORTERO ACABADO FINAL DALMOSACO 2" x 2" COLOR S.M.A.O. ASENTADO CON PEGAZULEJO A HIESO.
- M-14 MURO DE PANEL W MANOSADO. ACABADO INICIAL APLANADO FINO DE MORTERO CON ZOCLO DE ANGLULO DE FERRO DE 1" x 1/8". ACABADO FINAL PINTURA VINILICA COLOR BLANCO.

- M-15 MURO DE PANEL W MANOSADO ACABADO CON LAMBRIN DE TRIPLAYE TIALAM DE 6MM SOBRE BASTIDOR DE 1" TERMINADO CON BARNIZ NATURAL MATE Y ZOCLO DE ANGLULO DE FERRO DE 1" x 1/8".
- M-16 MURO DE PANEL W MANOSADO ACABADO INICIAL APLANADO DE MORTERO, ACABADO FINAL LUNA DE 6MM A PAÑO DE LAMBRIN MEDIDAS SEGÚN DESPECE DE LAMBRIN.
- M-17 CANCEL DE ALUMINIO COLOR NATURAL CON CRISTAL INTEX VERDE DE 6MM.
- PLAFOND [PL-1]**
- PL-1 ENTREPISO DE VISQUETA Y BOVEDILLA DE PLOESTRENO, APLANADO DE YESO DE 2CM SOBRE MALLA DE GALINERO ACABADO EN PINTURA VINILICA COLOR S.M.A.O.
- PL-2 ENTREPISO DE VISQUETA Y BOVEDILLA DE PLOESTRENO, FALSO PLAFOND MODULAR TEXTURA S.M.A.O.
- PL-3 ENTREPISO DE VISQUETA Y BOVEDILLA DE PLOESTRENO ACABADO APARENTE
- PL-4 ENTREPISO DE VISQUETA Y BOVEDILLA DE PLOESTRENO ACABADO EN APLANADO FINO DE MORTERO TERMINADO EN PINTURA VINILICA COLOR BLANCO.
- PL-5 CUBIERTA A BASE DE ESTRUCTURA METALICA PINTADA CON LACA AUTOMOTIVA COLOR S.M.A.O. Y POLICARBONATO CLARO DE 6MM.
- AZOTEA [AZ-1]**
- AZ-1 POLICARBONATO CLARO DE 6MM.
- AZ-2 RELLENO DE TEXTONTE PARA DAR PENDIENTE DE 2%, ENTORTADO DE MORTERO, IMPERMEABILIZANTE Y ENLADRILLADO.
- INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO ● INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PLAFOND
- ◀ INDICA CAMBIO DE ACABADO EN MURO ▣ INDICA CAMBIO DE ACABADO EN ZOCLO

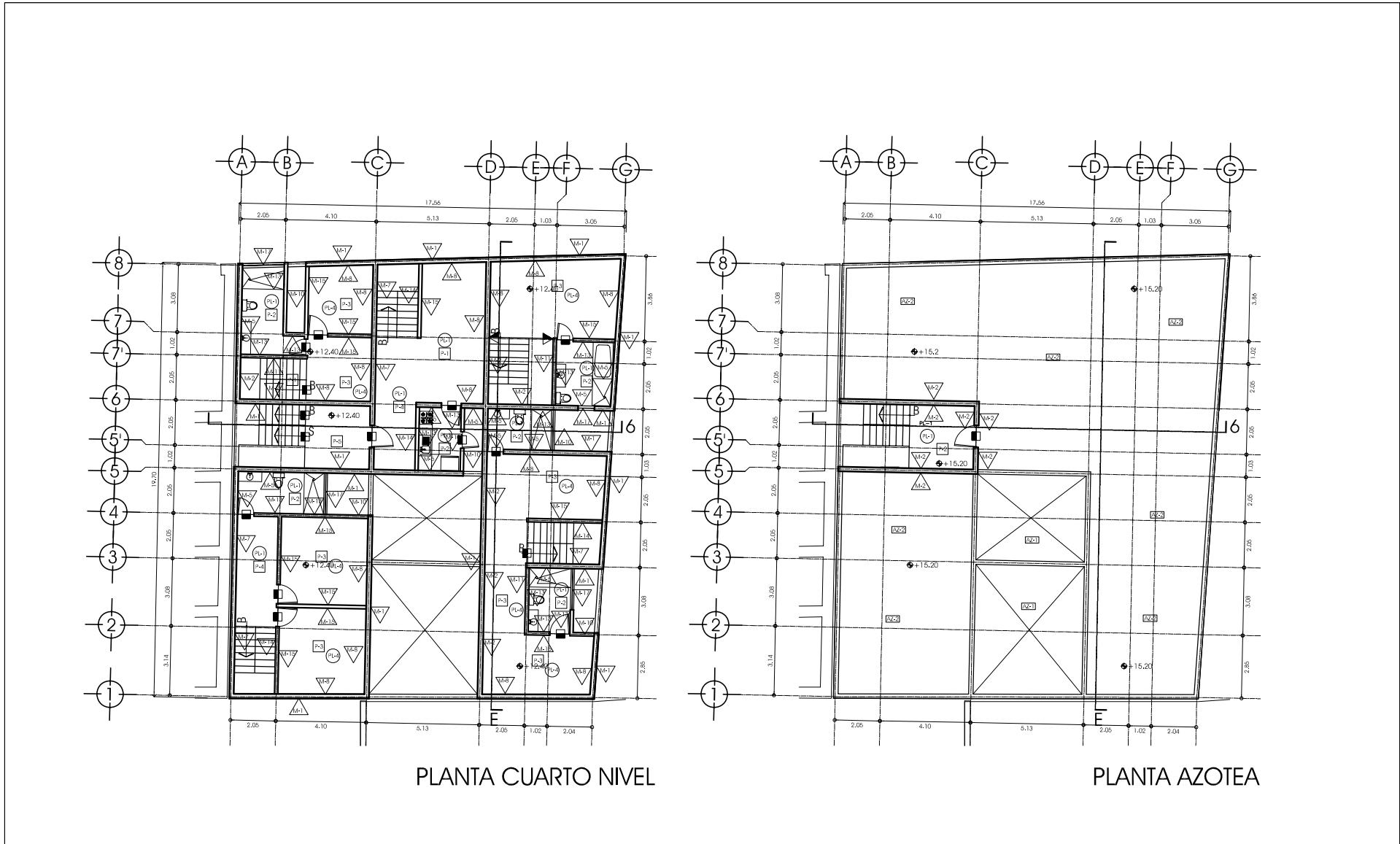
ACABADOS



EDIFICIO A
PLANTA 2O. Y 3ER. NIVEL

COTAS: M
guillermo buchan lópez

1:250
ET 005
AC 02



PLANTA CUARTO NIVEL

PLANTA AZOTEA

ESPECIFICACIONES GENERALES

Muros

M-1 FIRME DE CONCRETO ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 65/110/10 DE 5 CM DE ESPESOR (RESISTENCIA SEGUN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO FINAL PUJUDO CON HAZUELA Y COLOR INTEGRAL.

M-2 FIRME DE CONCRETO ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 65/110/10 DE 5CM DE ESPESOR (RESISTENCIA SEGUN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO INICIAL PUJUDO DE CEMENTO, ACABADO FINAL MARMOLEUM INCA, FORZO COLOR S.M.A.O.

M-3 FIRME DE CONCRETO ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 65/110/10 DE 5CM DE ESPESOR (RESISTENCIA SEGUN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO FINAL TRIPLAY DE MANZANO DE 15MM SOBRE DURMIENTES DE MADERA DE 1" TERMINADO EN BARNIZ NATURAL MATE Y ENTRECALLES DE SOLERA DE ALUMINIO DE 1" x 1/2".

M-4 FIRME DE CONCRETO ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 65/110/10 DE 5CM DE ESPESOR (RESISTENCIA SEGUN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO INICIAL BAJOAFOMBA, ACABADO FINAL MALLA DE FIBRA DE COCO.

M-5 LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO (SEGUN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO INICIAL RELLENO DE TEZONTE PARA DAR PENDIENTE, ACABADO FINAL FIRME DE CONCRETO SIMPLE LAVADO CON COLOR INTEGRAL S.M.A.O. CON ENTRECALLES DE SOLERA DE ALUMINIO DE 1" x 1/2".

Muros

M-1 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGUN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO APARENTE CIVILIZADO CON TRIPLAY TERMINADO CON SELADOR.

M-2 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGUN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO INICIAL APLANADO DE YESO A PLOMO Y REGLA DE 2CM. ZOCLO EN ANGULO DE ALUMINIO DE 1" x 1/8". ACABADO FINAL PINTURA VINILICA COLOR S.M.A.O.

M-3 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGUN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO INICIAL APLANADO DE YESO A PLOMO Y REGLA DE 2CM. ZOCLO EN ANGULO DE ALUMINIO DE 1" x 1/8". ACABADO FINAL PINTURA VINILICA COLOR S.M.A.O.

M-4 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGUN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO FINAL DALMOSACO 2" x 2" COLOR S.M.A.O. ASENTADO CON PEGAZULEJO A HUESO.

M-5 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGUN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO FINAL DALMOSACO 2" x 2" COLOR S.M.A.O. ASENTADO CON PEGAZULEJO A HUESO.

M-6 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGUN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO INICIAL APLANADO DE YESO A PLOMO Y REGLA DE 2CM. ZOCLO EN ANGULO DE ALUMINIO DE 1" x 1/8". ACABADO FINAL PINTURA VINILICA COLOR BLANCO.

M-7 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGUN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO INICIAL APLANADO DE MORTERO ACABADO FINO DE 2CM. ZOCLO EN ANGULO DE ALUMINIO DE 1" x 1/8". ACABADO FINAL PINTURA VINILICA COLOR BLANCO.

M-8 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGUN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO CON LAMBRIN DE TRIPLAYE TAJALAM DE 6MM SOBRE BASTIDOR DE 1" x 1/8". ZOCLO EN ANGULO DE FERRO DE 1" x 1/8".

M-9 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGUN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO INICIAL APLANADO DE MORTERO ACABADO FINO DE 2CM. ZOCLO EN ANGULO DE ALUMINIO DE 1" x 1/8". ACABADO FINAL PINTURA VINILICA COLOR BLANCO.

M-10 MURO DE TABIQUE DE BARRO BOJO RECOCIDO APATENTE TERMINADO CON SELADOR.

M-11 MURO DE PANEL W/ MANOSADO. ACABADO INICIAL APLANADO DE YESO A PLOMO Y REGLA CON ZOCLO DE ANGULO DE FERRO DE 1" x 1/8". ACABADO FINAL PINTURA VINILICA COLOR S.M.A.O.

M-12 MURO DE PANEL W/ MANOSADO. ACABADO INICIAL APLANADO DE YESO A PLOMO Y REGLA CON ZOCLO DE ANGULO DE FERRO DE 1" x 1/8". ACABADO FINAL PINTURA VINILICA COLOR BLANCO.

M-13 MURO DE PANEL W/ MANOSADO. ACABADO INICIAL APLANADO DE MORTERO ACABADO FINAL DALMOSACO 2" x 2" COLOR S.M.A.O. ASENTADO CON PEGAZULEJO A HUESO.

M-14 MURO DE PANEL W/ MANOSADO. ACABADO INICIAL APLANADO FINO DE MORTERO CON ZOCLO DE ANGULO DE FERRO DE 1" x 1/8". ACABADO FINAL PINTURA VINILICA COLOR BLANCO.

M-3 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGUN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO INICIAL APLANADO DE YESO A PLOMO Y REGLA DE 2CM. ZOCLO EN ANGULO DE ALUMINIO DE 1" x 1/8". ACABADO FINAL PINTURA DE ESMALTE COLOR S.M.A.O.

M-4 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGUN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO FINAL DALMOSACO 2" x 2" COLOR S.M.A.O. ASENTADO CON PEGAZULEJO A HUESO.

M-5 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGUN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO FINAL DALMOSACO 2" x 2" COLOR S.M.A.O. ASENTADO CON PEGAZULEJO A HUESO.

M-6 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGUN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO INICIAL APLANADO DE YESO A PLOMO Y REGLA DE 2CM. ZOCLO EN ANGULO DE ALUMINIO DE 1" x 1/8". ACABADO FINAL PINTURA VINILICA COLOR BLANCO.

M-7 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGUN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO INICIAL APLANADO DE MORTERO ACABADO FINO DE 2CM. ZOCLO EN ANGULO DE ALUMINIO DE 1" x 1/8". ACABADO FINAL PINTURA VINILICA COLOR BLANCO.

M-8 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGUN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO CON LAMBRIN DE TRIPLAYE TAJALAM DE 6MM SOBRE BASTIDOR DE 1" x 1/8". ZOCLO EN ANGULO DE FERRO DE 1" x 1/8".

M-9 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGUN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO INICIAL APLANADO DE MORTERO ACABADO FINO DE 2CM. ZOCLO EN ANGULO DE ALUMINIO DE 1" x 1/8". ACABADO FINAL PINTURA VINILICA COLOR BLANCO.

M-10 MURO DE TABIQUE DE BARRO BOJO RECOCIDO APATENTE TERMINADO CON SELADOR.

M-11 MURO DE PANEL W/ MANOSADO. ACABADO INICIAL APLANADO DE YESO A PLOMO Y REGLA CON ZOCLO DE ANGULO DE FERRO DE 1" x 1/8". ACABADO FINAL PINTURA VINILICA COLOR S.M.A.O.

M-12 MURO DE PANEL W/ MANOSADO. ACABADO INICIAL APLANADO DE YESO A PLOMO Y REGLA CON ZOCLO DE ANGULO DE FERRO DE 1" x 1/8". ACABADO FINAL PINTURA VINILICA COLOR BLANCO.

M-13 MURO DE PANEL W/ MANOSADO. ACABADO INICIAL APLANADO DE MORTERO ACABADO FINAL DALMOSACO 2" x 2" COLOR S.M.A.O. ASENTADO CON PEGAZULEJO A HUESO.

M-14 MURO DE PANEL W/ MANOSADO. ACABADO INICIAL APLANADO FINO DE MORTERO CON ZOCLO DE ANGULO DE FERRO DE 1" x 1/8". ACABADO FINAL PINTURA VINILICA COLOR BLANCO.

M-15 MURO DE PANEL W/ MANOSADO ACABADO CON LAMBRIN DE TRIPLAYE TAJALAM DE 6MM SOBRE BASTIDOR DE 1" TERMINADO CON BARNIZ NATURAL MATE Y ZOCLO DE ANGULO DE FERRO DE 1" x 1/8".

M-16 MURO DE PANEL W/ MANOSADO ACABADO INICIAL APLANADO DE MORTERO, ACABADO FINAL LUNA DE 6MM A PAÑO DE LAMBRIN MEDIDAS SEGUN DESPECE DE LAMBRIN.

M-17 CANCEL DE ALUMINIO COLOR NATURAL CON CRISTAL INTEX VERDE DE 6MM.

PLAFOND (PL)

PL-1 ENTREPISO DE VIGUETA Y BOVEDILLA DE PLOESTIRENO, APLANADO DE YESO DE 2CM SOBRE MALLA DE GALINERO ACABADO EN PINTURA VINILICA COLOR S.M.A.O.

PL-2 ENTREPISO DE VIGUETA Y BOVEDILLA DE PLOESTIRENO, FALSO PLAFOND MODULAR TEXTURA S.M.A.O.

PL-3 ENTREPISO DE VIGUETA Y BOVEDILLA DE PLOESTIRENO ACABADO APARENTE

PL-4 ENTREPISO DE VIGUETA Y BOVEDILLA DE PLOESTIRENO ACABADO EN APLANADO FINO DE MORTERO TERMINADO EN PINTURA VINILICA COLOR BLANCO.

PL-5 CUBIERTA A BASE DE ESTRUCTURA METALICA PINTADA CON LACA AUTOMOTIVA COLOR S.M.A.O. Y POLICARBONATO CLARO DE 6MM.

AZOTEA (AZ-1)

AZ-1 POLICARBONATO CLARO DE 6MM.

AZ-2 RELLENO DE TEZONTE PARA DAR PENDIENTE DE 2%, ENTORTADO DE MORTERO, IMPERMEABILIZANTE Y ENLADRILLADO.

Indicadores:

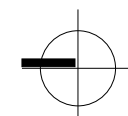
■ INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO

● INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PLAFOND

◀ INDICA CAMBIO DE ACABADO EN MURO

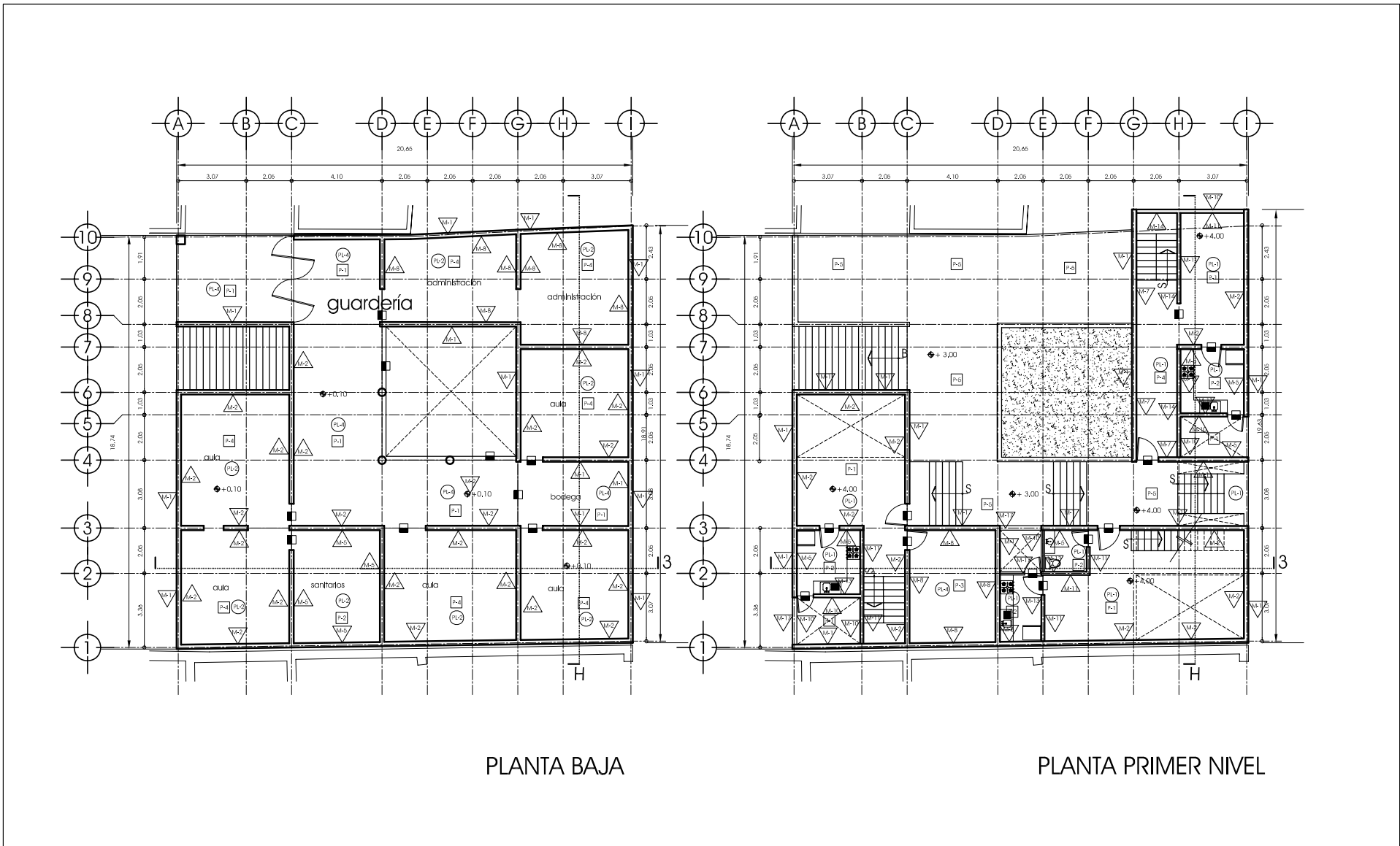
▬ INDICA CAMBIO DE ACABADO EN ZOCLO

ACABADOS



EDIFICIO A
PLANTA 4O. NIVEL Y AZOTEA

COTAS: M
guillermo buchan lópez



PLANTA BAJA

PLANTA PRIMER NIVEL

ESPECIFICACIONES GENERALES

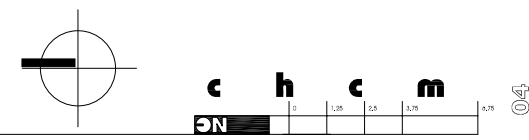
- YESOS** [P-1]
- P-1 FIRME DE CONCRETO ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 65x10/10 DE 5 CM DE ESPESOR (RESISTENCIA SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO FINAL PUJUDO CON HAZUELA Y COLOR INTERIOR.
- P-2 FIRME DE CONCRETO ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 65x10/10 DE 5 CM DE ESPESOR (RESISTENCIA SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO INICIAL PUJUDO DE CEMENTO, ACABADO FINAL MARMOLEUM INCA, FORSO COLOR S.M.A.O.
- P-3 FIRME DE CONCRETO ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 65x10/10 DE 5 CM DE ESPESOR (RESISTENCIA SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO FINAL TRIPAL DE MANZANO DE 15MM SOBRE DURMIENTES DE MADERA DE 1º TERMINADO EN BARNIZ NATURAL MATE Y ENTRECALLES DE SOLERA DE ALUMINIO DE 1" x 1/2".
- P-4 FIRME DE CONCRETO ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 65x10/10 DE 5 CM DE ESPESOR (RESISTENCIA SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO INICIAL BAJOAFOMBA, ACABADO FINAL MALLAS DE FIBRA DE COCO.
- P-5 LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO (SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO INICIAL RELLENO DE TEZONTE PARA DAR PENDIENTE, ACABADO FINAL FIRME DE CONCRETO SIMPLE LAVADO CON COLOR INTERIOR S.M.A.O. CON ENTRECALLES DE SOLERA DE ALUMINIO DE 1" x 1/2".
- MUROS** [M-1]
- M-1 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO APARENTE CIBRADO CON TRIPAL TERMINADO CON SELADOR.
- M-2 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO INICIAL APLANADO DE YESO A PLOMO Y REGLA DE 2CM. ZOCCO EN ANGLULO DE ALUMINIO DE 1" x 1/8". ACABADO FINAL PINTURA VINILICA COLOR S.M.A.O.
- M-3 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO INICIAL APLANADO DE YESO A PLOMO Y REGLA DE 2CM. ZOCCO EN ANGLULO DE ALUMINIO DE 1" x 1/8". ACABADO FINAL PINTURA DE ESMALTE COLOR S.M.A.O.
- M-4 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO FINAL DALUMOSACO 2" x 2" COLOR S.M.A.O. ASENTADO CON PEGAZALEJO A HUESO.
- M-5 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO FINAL DALUMOSACO 2" x 2" COLOR S.M.A.O. ASENTADO CON PEGAZALEJO A HUESO.
- M-6 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO INICIAL APLANADO DE YESO A PLOMO Y REGLA DE 2CM. ZOCCO EN ANGLULO DE ALUMINIO DE 1" x 1/8". ACABADO FINAL PINTURA VINILICA COLOR BLANCO.
- M-7 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO INICIAL APLANADO DE MORTERO ACABADO FINO DE 2CM. ZOCCO EN ANGLULO DE ALUMINIO DE 1" x 1/8". ACABADO FINAL PINTURA VINILICA COLOR BLANCO.
- M-8 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO CON LAMBIN DE TRIPALVE ITALAM DE 6MM SOBRE BASTIDOR DE 1" x 1/8".
- M-9 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO INICIAL APLANADO DE MORTERO, ACABADO FINAL LUNA DE 6MM A PAÑO DE LAMBRIN MEDIDAS SEGÚN DESPESCE DE LAMBRIN.
- M-10 MURO DE TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO APATENTE TERMINADO CON SELADOR.
- M-11 MURO DE PANEL W/ MANOSADO. ACABADO INICIAL APLANADO DE YESO A PLOMO Y REGLA CON ZOCCO DE ANGLULO DE FERRO DE 1" x 1/8". ACABADO FINAL PINTURA VINILICA COLOR S.M.A.O.
- M-12 MURO DE PANEL W/ MANOSADO. ACABADO INICIAL APLANADO DE YESO A PLOMO Y REGLA CON ZOCCO DE ANGLULO DE FERRO DE 1" x 1/8". ACABADO FINAL PINTURA VINILICA COLOR BLANCO.
- M-13 MURO DE PANEL W/ MANOSADO. ACABADO INICIAL APLANADO DE MORTERO ACABADO FINAL DALUMOSACO 2" x 2" COLOR S.M.A.O. ASENTADO CON PEGAZALEJO A HUESO.
- M-14 MURO DE PANEL W/ MANOSADO. ACABADO INICIAL APLANADO FINO DE MORTERO CON ZOCCO DE ANGLULO DE FERRO DE 1" x 1/8". ACABADO FINAL PINTURA VINILICA COLOR BLANCO.

- M-15 MURO DE PANEL W/ MANOSADO ACABADO CON LAMBIN DE TRIPALVE ITALAM DE 6MM SOBRE BASTIDOR DE 1" TERMINADO CON BARNIZ NATURAL MATE Y ZOCCO DE ANGLULO DE FERRO DE 1" x 1/8".
- M-16 MURO DE PANEL W/ MANOSADO ACABADO INICIAL APLANADO DE MORTERO, ACABADO FINAL LUNA DE 6MM A PAÑO DE LAMBRIN MEDIDAS SEGÚN DESPESCE DE LAMBRIN.
- PLAFOND [PL-1]
- PL-1 ENTREPISO DE VIGUETA Y BOVEDILLA DE PLOESTIRENO, APLANADO DE YESO DE 2CM SOBRE MALLA DE GALINERO ACABADO EN PINTURA VINILICA COLOR S.M.A.O.
- PL-2 ENTREPISO DE VIGUETA Y BOVEDILLA DE PLOESTIRENO, FALSO PLAFOND MODULAR TEXTURA S.M.A.O.
- PL-3 ENTREPISO DE VIGUETA Y BOVEDILLA DE PLOESTIRENO ACABADO APARENTE
- PL-4 ENTREPISO DE VIGUETA Y BOVEDILLA DE PLOESTIRENO ACABADO APARENTE FINO DE MORTERO TERMINADO EN PINTURA VINILICA COLOR BLANCO.
- PL-5 CUBIERTA A BASE DE ESTRUCTURA METALICA PINTADA CON LACA AUTOMOTIVA COLOR S.M.A.O. Y POLICARBONATO CLARO DE 6MM.
- AZOTEA [AZ-1]
- AZ-1 POLICARBONATO CLARO DE 6MM.

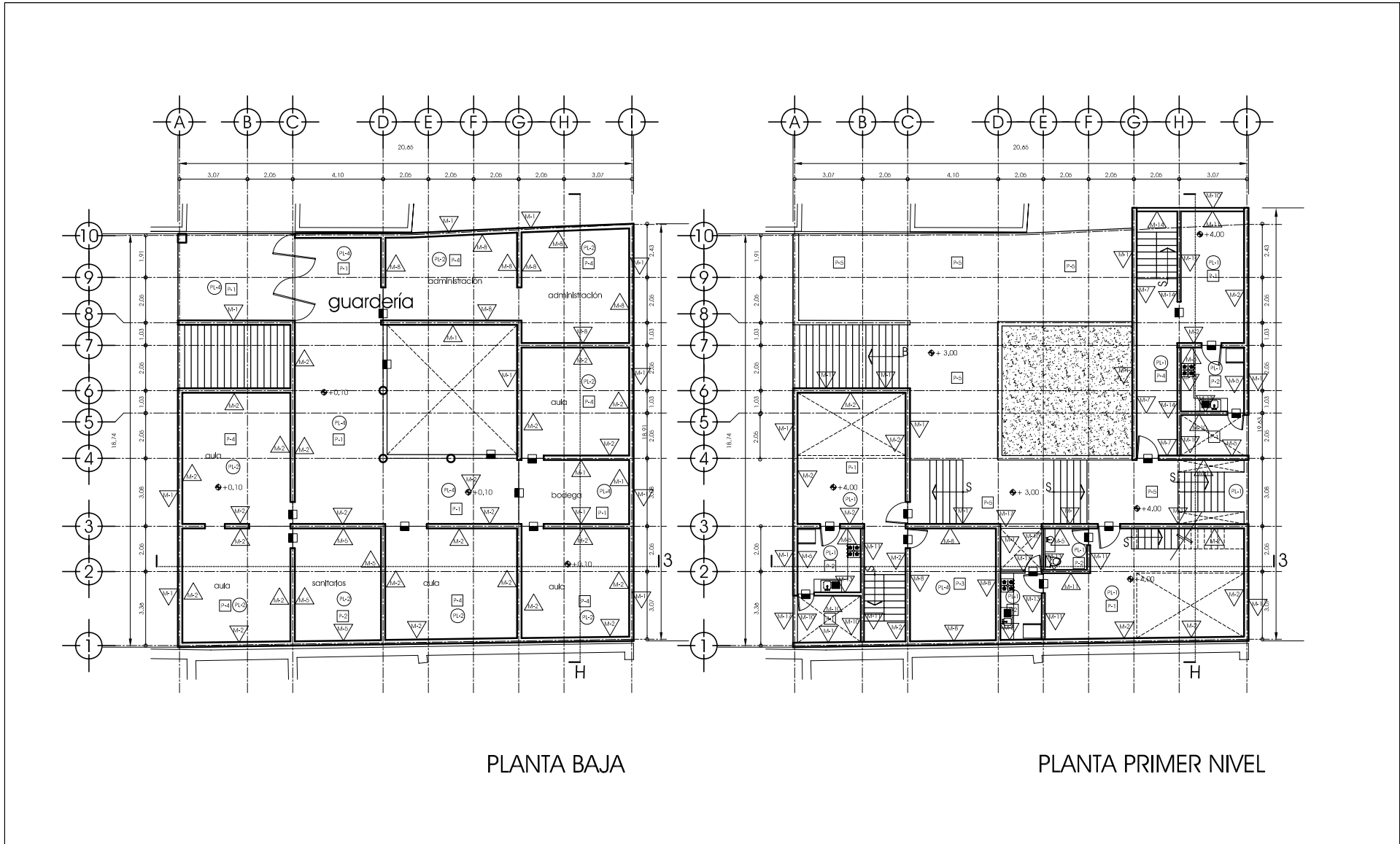
- AZ-2 RELLENO DE TEXTONTE PARA DAR PENDIENTE DE 2%, ENTORTADO DE MORTERO, IMPERMEABILIZANTE Y ENLADRILLADO.
- [M] INDICA CAMBIO DE ACABADO EN MURO [P] INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO [PL] INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PLAFOND [AZ] INDICA CAMBIO DE ACABADO EN AZOTEA

ACABADOS

EDIFICIO B
PLANTA BAJA Y 1ER. NIVEL



COTAS: M 1:250
guillermo buchan lópez



PLANTA BAJA

PLANTA PRIMER NIVEL

ESPECIFICACIONES GENERALES

- YESOS** [P-1]
- P-1 FIRME DE CONCRETO ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 65/10/10 DE 5 CM DE ESPESOR (RESISTENCIA SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO FINAL PUJUDO CON HAZUELA Y COLOR INTERIOR.
- P-2 FIRME DE CONCRETO ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 65/10/10 DE 5 CM DE ESPESOR (RESISTENCIA SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO INICIAL PUJUDO DE CEMENTO, ACABADO FINAL MARMOLEUM INCA, FORSO COLOR S.M.A.O.
- P-3 FIRME DE CONCRETO ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 65/10/10 DE 5 CM DE ESPESOR (RESISTENCIA SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO FINAL TRIPAL DE MANZANO DE 15MM SOBRE DURMIENTES DE MADERA DE 1" TERMINADO EN BARNIZ NATURAL MATE Y ENTRECALLES DE SOLERA DE ALUMINIO DE 1" x 1/2".
- P-4 FIRME DE CONCRETO ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 65/10/10 DE 5 CM DE ESPESOR (RESISTENCIA SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO INICIAL BAJOAFOMBA, ACABADO FINAL MALLAS DE FIBRA DE COCO.
- P-5 LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO (SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO INICIAL RELLENO DE TEZONTE PARA DAR PENDIENTE, ACABADO FINAL FIRME DE CONCRETO SIMPLE LAVADO CON COLOR INTERIOR S.M.A.O. CON ENTRECALLES DE SOLERA DE ALUMINIO DE 1" x 1/2".
- MUROS** [M-1]
- M-1 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO APARENTE CIBRADO CON TRIPAL TERMINADO CON SELADOR.
- M-2 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO INICIAL APLANADO DE YESO A PLOMO Y REGLA DE 2CM. ZOCCO EN ANGLULO DE ALUMINIO DE 1" x 1/8". ACABADO FINAL PINTURA VINILICA COLOR S.M.A.O.
- M-3 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO INICIAL APLANADO DE YESO A PLOMO Y REGLA DE 2CM. ZOCCO EN ANGLULO DE ALUMINIO DE 1" x 1/8". ACABADO FINAL PINTURA DE ESMALTE COLOR S.M.A.O.
- M-4 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO FINAL DALMACASO 2" x 2" COLOR S.M.A.O. ASENTADO CON PEGAZAJEJO A HUESO.
- M-5 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO FINAL DALMACASO 2" x 2" COLOR S.M.A.O. ASENTADO CON PEGAZAJEJO A HUESO.
- M-6 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO INICIAL APLANADO DE YESO A PLOMO Y REGLA DE 2CM. ZOCCO EN ANGLULO DE ALUMINIO DE 1" x 1/8". ACABADO FINAL PINTURA VINILICA COLOR BLANCO.
- M-7 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO INICIAL APLANADO DE MORTERO ACABADO FINO DE 2CM. ZOCCO EN ANGLULO DE ALUMINIO DE 1" x 1/8". ACABADO FINAL PINTURA VINILICA COLOR BLANCO.
- M-8 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO CON LAMBIN DE TRIPLAVE ITALAM DE 6MM SOBRE BASTIDOR DE 1" x 1/8".
- M-9 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO INICIAL APLANADO DE MORTERO, ACABADO FINAL LUNA DE 6MM A PAÑO DE LAMBRIN MEDIDAS SEGÚN DESPESCE DE LAMBRIN.
- M-10 MURO DE TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO APATENTE TERMINADO CON SELADOR.
- M-11 MURO DE PANEL W/ MANOSADO. ACABADO INICIAL APLANADO DE YESO A PLOMO Y REGLA CON ZOCCO DE ANGLULO DE FERRO DE 1" x 1/8". ACABADO FINAL PINTURA VINILICA COLOR S.M.A.O.
- M-12 MURO DE PANEL W/ MANOSADO. ACABADO INICIAL APLANADO DE YESO A PLOMO Y REGLA CON ZOCCO DE ANGLULO DE FERRO DE 1" x 1/8". ACABADO FINAL PINTURA VINILICA COLOR BLANCO.
- M-13 MURO DE PANEL W/ MANOSADO. ACABADO INICIAL APLANADO DE MORTERO ACABADO FINAL DALMACASO 2" x 2" COLOR S.M.A.O. ASENTADO CON PEGAZAJEJO A HUESO.
- M-14 MURO DE PANEL W/ MANOSADO. ACABADO INICIAL APLANADO FINO DE MORTERO CON ZOCCO DE ANGLULO DE FERRO DE 1" x 1/8". ACABADO FINAL PINTURA VINILICA COLOR BLANCO.

- M-3 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO INICIAL APLANADO DE YESO A PLOMO Y REGLA DE 2CM. ZOCCO EN ANGLULO DE ALUMINIO DE 1" x 1/8". ACABADO FINAL PINTURA DE ESMALTE COLOR S.M.A.O.
- M-4 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO FINAL DALMACASO 2" x 2" COLOR S.M.A.O. ASENTADO CON PEGAZAJEJO A HUESO.
- M-5 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO FINAL DALMACASO 2" x 2" COLOR S.M.A.O. ASENTADO CON PEGAZAJEJO A HUESO.
- M-6 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO INICIAL APLANADO DE YESO A PLOMO Y REGLA DE 2CM. ZOCCO EN ANGLULO DE ALUMINIO DE 1" x 1/8". ACABADO FINAL PINTURA VINILICA COLOR BLANCO.
- M-7 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO INICIAL APLANADO DE MORTERO ACABADO FINO DE 2CM. ZOCCO EN ANGLULO DE ALUMINIO DE 1" x 1/8". ACABADO FINAL PINTURA VINILICA COLOR BLANCO.
- M-8 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO CON LAMBIN DE TRIPLAVE ITALAM DE 6MM SOBRE BASTIDOR DE 1" x 1/8".
- M-9 MURO DE CONCRETO ARMADO (SEGÚN PLANO ESTRUCTURAL) ACABADO INICIAL APLANADO DE MORTERO, ACABADO FINAL LUNA DE 6MM A PAÑO DE LAMBRIN MEDIDAS SEGÚN DESPESCE DE LAMBRIN.
- M-10 MURO DE TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO APATENTE TERMINADO CON SELADOR.
- M-11 MURO DE PANEL W/ MANOSADO. ACABADO INICIAL APLANADO DE YESO A PLOMO Y REGLA CON ZOCCO DE ANGLULO DE FERRO DE 1" x 1/8". ACABADO FINAL PINTURA VINILICA COLOR S.M.A.O.
- M-12 MURO DE PANEL W/ MANOSADO. ACABADO INICIAL APLANADO DE YESO A PLOMO Y REGLA CON ZOCCO DE ANGLULO DE FERRO DE 1" x 1/8". ACABADO FINAL PINTURA VINILICA COLOR BLANCO.
- M-13 MURO DE PANEL W/ MANOSADO. ACABADO INICIAL APLANADO DE MORTERO ACABADO FINAL DALMACASO 2" x 2" COLOR S.M.A.O. ASENTADO CON PEGAZAJEJO A HUESO.
- M-14 MURO DE PANEL W/ MANOSADO. ACABADO INICIAL APLANADO FINO DE MORTERO CON ZOCCO DE ANGLULO DE FERRO DE 1" x 1/8". ACABADO FINAL PINTURA VINILICA COLOR BLANCO.

- M-15 MURO DE PANEL W/ MANOSADO ACABADO CON LAMBIN DE TRIPLAVE ITALAM DE 6MM SOBRE BASTIDOR DE 1" TERMINADO CON BARNIZ NATURAL MATE Y ZOCCO DE ANGLULO DE FERRO DE 1" x 1/8".
- M-16 MURO DE PANEL W/ MANOSADO ACABADO INICIAL APLANADO DE MORTERO, ACABADO FINAL LUNA DE 6MM A PAÑO DE LAMBRIN MEDIDAS SEGÚN DESPESCE DE LAMBRIN.
- M-17 CANCEL DE ALUMINIO COLOR NATURAL CON CRISTAL INTEX VERDE DE 6MM.
- PLAFOND** [PL-1]
- PL-1 ENTREPISO DE VIGUETA Y BOVEDILLA DE PLOESTIRENO, APLANADO DE YESO DE 2CM SOBRE MALLA DE GALINERO ACABADO EN PINTURA VINILICA COLOR S.M.A.O.
- PL-2 ENTREPISO DE VIGUETA Y BOVEDILLA DE PLOESTIRENO, FALSO PLAFOND MODULAR TEXTURA S.M.A.O.
- PL-3 ENTREPISO DE VIGUETA Y BOVEDILLA DE PLOESTIRENO ACABADO APARENTE
- PL-4 ENTREPISO DE VIGUETA Y BOVEDILLA DE PLOESTIRENO ACABADO APARENTE FINO DE MORTERO TERMINADO EN PINTURA VINILICA COLOR BLANCO.
- PL-5 CUBIERTA A BASE DE ESTRUCTURA METALICA PINTADA CON LACA AUTOMOTIVA COLOR S.M.A.O. Y POLICARBONATO CLARO DE 6MM.
- AZOTEA** [AZ-1]
- AZ-1 POLICARBONATO CLARO DE 6MM.
- AZ-2 RELLENO DE TEXTONTE PARA DAR PENDIENTE DE 2%, ENTORTADO DE MORTERO, IMPERMEABILIZANTE Y ENLADRILLADO.
- INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO ● INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PLAFOND
- ◀ INDICA CAMBIO DE ACABADO EN MURO ▣ INDICA CAMBIO DE ACABADO EN ZOCCO

ACABADOS



EDIFICIO B
PLANTA 40. NIVEL Y AZOTEA

COTAS: M 1:250
guillermo buchan lópez

CRITERIOS Y COMPORTAMIENTO ESTRUCTURAL

La zona a desarrollar en la parte ejecutiva se ubica en la esquina sur oriente de la manzana. Se trata dos estructuras que funcionarán como un solo componente del conjunto.

Cada edificio ocupa aproximadamente un área de 20 x 20 m por lo que no existirán juntas constructivas, además de la que define las dos estructuras, la cual está planteada por la forma en que se relacionan las dos partes. Al estar situado en el Centro Histórico de la Ciudad de México, es necesario prestar mucha atención a la rigidez de la estructura así como a las cargas del edificio.

La cimentación se basará en el principio de sustitución utilizando cajones ocupando toda el área de desplante. El edificio situado más al sur tendrá un lastre en la cimentación ya que su centro de gravedad presenta una importante excentricidad respecto al centro geométrico de la planta.

Se utilizará concreto $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$ y acero grado duro de 4 200 kg/cm^2 . La resistencia aproximada del terreno es de 4 T/m^2 .

El cajón de cimentación se convertirá en un terreno artificial de donde se desplantarán los edificios, actuando como un soporte flotante desplantándose a 1.10 m de profundidad. El cajón será cerrado por un entrepiso de vigueta y bovedilla en la parte superior. Las contratraves que forman el cajón de cimentación se convertirán en los niveles superiores en muros de concreto armado para con esta continuidad en el material de los elementos aumentar la rigidez de la estructura, a diferencia de los muros divisorios que son elementos de una constitución material diferente y no interfieren con el comportamiento de la estructura.

Las contratraves tendrán una base de 30 cm, reduciéndose a 15 cm para los muros de concreto armado del edificio. Las perimetrales tendrán 1.10m de peralte para lograr la sustitución

necesaria, las intermedias tendrán 0.85 m de peralte según el cálculo.

El sistema de entrepisos será de vigueta y bovedilla de poliestireno. Utilizo vigueta de alma abierta para dar mayor rigidez al entrepiso y bovedilla de poliestireno para disminuir las cargas que bajan al terreno.

Se utilizará vigueta de 16cm de peralte para tener un entrepiso de 20cm, esto, por los cuatro centímetros de la capa de compresión con malla electrosoldada 6/6-10/10.

En el caso de baños, cocinas, patios de servicio, terrazas y balcones, se utilizará el mismo sistema de entrepiso, ya que habrá falsos plafones para las canalizaciones.

Para la losa tapa del estacionamiento, decidí utilizar losa reticular, debido a que esta losa tiene que soportar el paso de vehículos pesados permanentemente. Esto nos plantea la posibilidad de resolverla con este sistema constructivo, teniendo un peralte similar y mayor resistencia.

Los muros de carga son de concreto armado de 15cm de espesor. Decidí que serían de concreto para dar rigidez al edificio, considerándolos como placas las cuales pueden ser perforadas para abrir vanos. En la proporción vano-macizo, dominará la segunda. Así mismo, los muros estarán reforzados donde reciban trabes y se abran vanos.

Existirán muros divisorios en materiales más ligeros que no intervendrán en el funcionamiento de la estructura.

Se hizo el cálculo de tres trabes que presentan diferentes condiciones de empotramiento, contratraves correspondientes a los marcos más críticos y de la profundidad de cimentación necesaria para lograr la sustitución y evitar el volteo.

BAJADA DE CARGAS

ENTREPISO DE VIGUETA Y BORDILLA DE POLIESTIRENO (10m²)

15 VIGUETAS → 14.5 Kg/m = 217.50 Kg

14 BORDILLAS → 0.87 Kg/m = 12.18 Kg

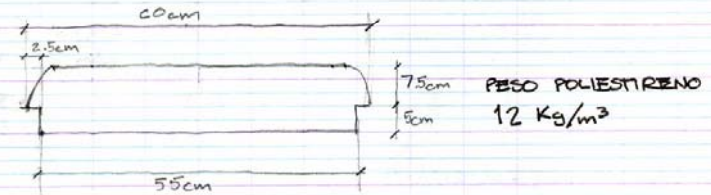
15 CONCRETO VIGUETAS → 2400 Kg/m³ = 8.90 Kg

CAPA COMPRESIÓN → 2400 Kg/m³ = 360 Kg

PLAFOND YESO → 1200 Kg/m³ × 0.02 = 240 Kg

TOTAL = 1438.08 Kg/10m²

→ 1m² DE ENTREPISO
PESA 143.80 Kg



SECCIÓN BORDILLA

0.60 × 0.075 = 0.045

0.55 × 0.05 = 0.0275

0.0725 m²

(0.0725 m²) (1 m) (12 Kg/m³) = 0.87 Kg

VOL. CONCRETO VIGUETA

0.05 × 0.07 × 1 = 0.0035 m³

CAPA COMPRESIÓN

0.04 × 1 × 10 = 0.4 m³

• ENTREPISO

	W _{net}	W _m	W _a	W
VIGUETA Y BOV.	143.80	143.80		
ART. 197	20	20		
INST. E/M	10	10		
C.M	173.80	175	175	175
C.V		170	90	70
C.T		345	265	245

• AZOTEA

	Kg/m ³	CNT.	W _{net}	W _m	W _a	W
ENLADRILLADO	1500	0.02	30			
MRT CALIARN	1800	0.03	54			
IMPERMEAB.	5/m ²	1	5			
MRT CALIARN	1800	0.03	54			
TEZONTLE	700	0.14	98			
VIGUETA Y BOV.	143.8/m ²	1	143.8			
INST. E/M	10/m ²	1	10			
ART. 197	20	3	60			
C.M			454.80	455	455	455
C.V			400	700	70	15
C.T			555	555	525	470

• MURD

CONCRETO ARMADO $(0.20m)(2.72m)(1m)(2400 \text{ Kg/m}^3) = 1305$
 PLANADO DE YESO $(0.02)(2.81m)(1m)(1200m) = 60.84 \text{ Kg}$
 TOTAL = 1342.10 Kg
 EN Fachadas 60% = 805.26 Kg

• COLUMNAS

$(0.30)(0.30)(2.72)(2400 \text{ Kg/m}^3) = 587.52 \text{ Kg}$

• TRABE 6m 30x55 cm

$(0.30)(0.55)(6)(2400 \text{ Kg/m}^3) = 2376 \text{ Kg}$

• TRABE 3m 20x30 cm

$(0.20)(0.30)(3)(2400 \text{ Kg/m}^3) = 432 \text{ Kg}$

• CERRAMIENTO 1m 20x25 cm

$(0.20)(0.25)(1)(2400 \text{ Kg/m}^3) = 120 \text{ Kg}$



(a)

	W/m ²	CNT	W	NIV	TOTAL
AZOTEA	555	18	9990	1	9990
TRABE 6m	2376 Kg	1	2376	5	11880
ENTREPISO	345	18	6210	5	31050
SUBTOTAL					52920 Kg

(b)

MURD 3m	805.26/m	3	2415.78	5	12078.90
SUBTOTAL					

(c)

AZOTEA	555	13.5	7492.5	1	7492.5
TRABE 3m	432 Kg	1	432	5	2160
MURD 3m	1018	1	1018	5	12078.90
COLUMNA	587.52 Kg	1	587.52	5	2937.60
ENTREPISO	345	13.5	4657.5	5	23287.50
SUBTOTAL					47956.50 Kg

(d)

MURD 2m	805.26	2	1610.52	5	8052.60
CERRAMIENTO	120 Kg	1	120	5	600
SUBTOTAL					8652.60 Kg

TOTAL 121 608 Kg
 EN 26 m²

→ 3378 Kg/m²

→ $W = 3.40 \text{ T/m}^2$

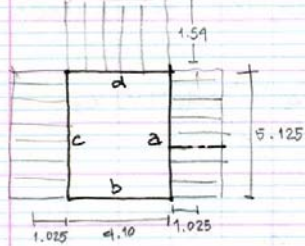
W POR NIVEL

$3.40 \div 6 = 0.56 \text{ T/m}^2 \approx 6 \text{ T/m}^2$

REDONDEANDO

$W_{\text{TOTAL}}/\text{m}^2 = 3.60 \text{ T}$

BAJADA DE CARGAS EDIF. 1 TABLERO 2



(a)	Wm ²	CNT	W	NIV	TOTAL
AZOTEA	555	15.76	8746.45	1	8746.45
ENTREPISO	345	15.76	5437.20	4	21748.80
MURO	805.26	5.125	4126.96	5	20634.73
TRABE 2.05	123	1	123	5	615
TOTAL					51745.04 Kg

(b)	Wm ²	CNT	W	NIV	TOTAL
MURO	805.26	4.10	3301.57	5	16507.83 Kg

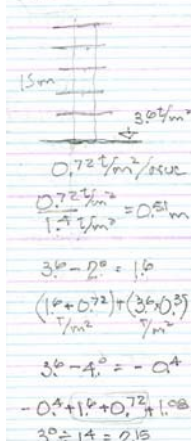
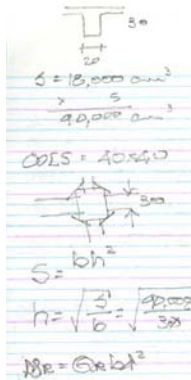
(c)	Wm ²	CNT	W	NIV	TOTAL
AZOTEA	555	15.76	8746.45	1	8746.45
ENTREPISO	345	15.76	5437.20	4	21748.80
MURO	805.26	5.125	4126.96	5	20634.73
TOTAL					51130. Kg

(d)	Wm ²	CNT	W	NIV	TOTAL
MURO	805.26	4.10	3301.57	5	16507.83 Kg
AZOTEA	555	6.31	3509.27	1	3509.27
ENTREPISO	345	6.34	2178.38	4	8743.32
TOTAL					20012.10 Kg
TOTAL					28725.42 Kg

→ 139394.97 Kg
EN 37.83m²
→ 3684.77 Kg/m²

→ 148408.29 Kg
EN 37.83m²
→ 3915.40 Kg

CÁLCULO CIMENTACIÓN



• CAJON DE CIMENTACIÓN
 $0.6 T/m^2 = 0.43m$ ← EXCAVACIÓN POR CADA NIVEL
 $1.4 T/m^2$
 EXCAVACIÓN PARA 6 NIVELES $(3.6 T/m^2) = 2.58m$

W	EXCAVACIÓN	CAPACIDAD SUELO	FALTA
3.6T/m ²	2.58m	∅	∅
3.6T/m ²	∅	4T/m	∅ ←

• PESO PROPIO CIMENTACIÓN
 - LOSA $(0.20)(1)(1)(2400 Kg/m^3) = 480 Kg \times 36m^2 = 17280$
 - CONTRABRES $(0.30)(1.50)(1)(2400 Kg/m^3) = 1080 Kg \times 1944 = 20995.2$
 → VOLUMEN CIMENTACIÓN
 LOSA $(0.20)(36m^2) = 7.20m^3$
 CT $(0.30)(1.50)(18m) = 8.10m^3$
 TOTAL **15.30m³**

→ PESO DEL VOLUMEN EXCAVADO
 $(15.30m^3)(1.40 T/m^3) = 21.42 T$ ← PARA 36m²

- WCIMENTACIÓN 36.72T
 WTIERRA EXTRA 21.40T
 15.32T ← PARA 36m²
 ∴ PARA 1m²
0.426T

CÁLCULO DE TRABES

TRABE CLARO 6M

SUPONIENDO QUE NO HAY CACIÓN DE CIMENTACIÓN TENEMOS 1 ENTREPISO MENOS (LOSA TAPA)

a) AZOTEA 3990 Kg
 TRABE 6m 11880 Kg
 ENTREPISOS(1) 24840

 $\rightarrow 46710 \text{ Kg}$

b) 12 078.90 Kg

c) AZOTEA 7492 Kg
 TRABE 3m 2160 Kg
 MURO 3m 12 078.90 Kg
 COLUMNA 2337.60 Kg
 ENTREPISOS(1) 18630 Kg

 $\rightarrow 43298.50 \text{ Kg}$

d) 6652.60 Kg

TOTAL 110740 Kg EN 36 m²
 $= 3.08 \text{ T/m}^2 + 0.426 \text{ T/m}^2 = 3.5 \text{ T/m}^2$

 ↑
 CIMENTACIÓN

LA CAPACIDAD DE CARGA DEL TERRENO ES DE 4 T/m² ∴ SÓLO SE EXCAVARÁ PARA LAS CONTRATRASOS Y LA LOSA DE CIMENTACIÓN

CIMENTACIÓN

CONTRATRASOS (1.30m)(0.30)(18.45) = 7.19 m³
 LOSA CIMENTACIÓN (0.20)(37.83) = 7.566 m³
 TOTAL = 14.76

W CIMENTACIÓN = 35424 Kg
 W TUBERA DESALQUADA = 20669 Kg
 TOTAL = 14760 Kg EN 37.83 m²
 $\rightarrow 0.39 \text{ T/m}^2$

EDIFICIO 3.68 T/m²
 CIMENTACIÓN 0.39 T/m²
 $\rightarrow 1.07 \text{ T/m}^2$

CÁLCULO TRABES

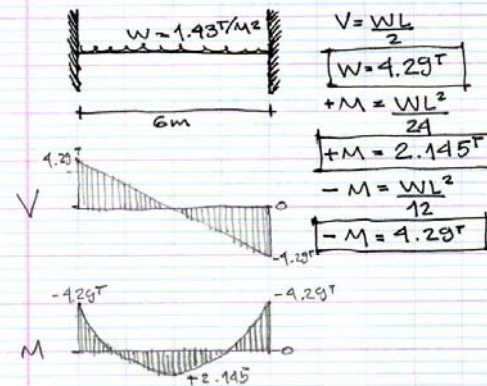
TRABE 6M (30X55) cm

PESO PROPIO = 2376 Kg

ENTREPISO = 345 X 18 m² = 6210 Kg

PESO TOTAL = 8586 Kg

\rightarrow ENTRE 6m = 1.43 T/m



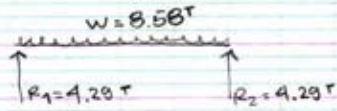
$f'_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$ $FK = 1$

$f'_y = 2400 \text{ Kg/cm}^2$

$I = \frac{bh^3}{12} = \frac{3(55)^3}{12} = 41.59 \text{ dm}^4$
 $K = Fk \left[\frac{I}{L} \right] = 1 \frac{41.59 \text{ dm}^4}{60 \text{ dm}} = 0.69 \text{ dm}^3$

CON $b = 20 \text{ cm}$
 $h = 40 \text{ cm}$

$I = \frac{2(4)^3}{12} = 10.66 \text{ dm}^4$ $K = 1 \left[\frac{10.66 \text{ dm}^4}{60 \text{ dm}} \right] = 0.178 \text{ dm}^3$



$A_s =$

$$f_y' \times A_s = M$$

$$A_s = p \cdot b \cdot d$$

$$p = \frac{A_s}{b \cdot d}$$

$$Q_R = 23.00$$

$$M_e = Q_R \cdot b \cdot d^2$$

$$M = M_e \div \frac{A_s}{b \cdot d}$$

$$f_c^* = f_c \cdot F_{Rv}$$

$$b = 20 \text{ cm}$$

GRUPO B

$$h = \text{cm}$$

$$d = 40 \text{ cm}$$

$$d = \sqrt{\frac{16^3}{b}}$$

$$K = 16.98$$

$$f_c = 300$$

$$A_s = \frac{M}{f_y' \cdot d}$$

$$f_c = 2700$$

$$j = 0.9047$$

$$* A_s = \frac{4.29(10)^5}{(2700)(0.9047)(40)} = 4.39 \text{ cm}^2 = 2(2.195)$$

$$2\phi\#6 \rightarrow 2.05 \times 2 = 5.7$$

$$4\phi\#4 \rightarrow 1.27 \times 4 = 5.08$$

base minima para 4\phi\#4

$$A_s = \frac{2.145(10)^5}{2700(0.9047)(40)} = 2.19$$

$$\sigma = \frac{M}{S} \quad \sigma = \frac{M y}{I} \quad \Rightarrow y = h \div 2$$

$$\Rightarrow I = \frac{b h^3}{12}$$

$$\sigma = \frac{M \frac{h}{2}}{\frac{b h^3}{12}} = \frac{M(20)}{12}$$

$$y = \frac{3V}{2bh} - \frac{1.5V}{bh}$$

$$f_c = 300 \text{ Kg/cm}^2$$

$$f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$$

$$K = 18.57$$

$$b = 20 \text{ cm}$$

$$h = 40 \text{ cm}$$

$$d = 38 \text{ cm}$$

$$M_{rc} = (18.57)(20)(38)^2$$

$$M_{rc} = 54176$$

MOMENTO ÚLTIMO $M_u = M_{max} \times W$

CORTANTE ÚLTIMO $V_u = V_{max} \times W$

$$M_u = 4.28 \times 1.4 = 6.006$$

$$V_u = 4.28 \times 1.4 = 6.006$$

$$F_{Rm} = 0.9$$

$$F_{Rv} = 0.8$$

$$V_{Rc} = 24.78 \text{ Kg/cm}^2$$

$$d_{op} = \frac{M_u(10^5) \times \sqrt{f_c}}{V_u(10^3) \times Q_e} \rightarrow 1.6\sqrt{f_c}$$

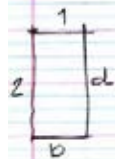
$$d_{op} = \frac{6.006(10^5) \times (1.6\sqrt{240})}{6.006(10^3) \times 66.16} = \frac{11887.13}{66.16} = 37.46$$

$$d_{op.M} = \frac{6.006(10^5)}{66.16(37.46)^2} = 6.47$$

$$d_{op.V} = \frac{6.006(10^3)}{24.78(37.46)} = 6.477$$

$$bd^2 = 6.48(37.46)^2 = 9093.07 \text{ cm}^3$$

$$bd = 6.48(37.46) = 242.74 \text{ cm}^2$$



$$b=1 \quad M \quad bd^2 = b(2b)^2 = 4b^3 \quad b = \sqrt[3]{9093.07/4}$$

$$d=2b \quad V \quad bd = b(2b) = 3b^2 \quad b = \sqrt{242.74/3}$$

$$b_u = 13.15 \text{ cm}$$

$$b_v = 8.99 \text{ cm}$$

$$d = 37.46 \text{ cm}$$

$$b = 20 \text{ cm}$$

$$A_s = pbd = (0.0229)(20)(37.46)$$

$$A_s = 17.16 \text{ cm}^2$$

#	CANT	A _s	b _{ncs}	P _u	P _m
8	4	20.28	23		
7	4	15.52			
11	2	19.14	18		

NECESITAMOS $2 \phi \# 11$

$$f_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$$

$$p = 0.0081$$

$$f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$$

$$V_R = 1.2\sqrt{200} \rightarrow 16.97$$

$$Q_e = 27.55$$

$$d_{op} = \frac{6.006(10^5) \times 16.97}{6.006(10^3) \times 27.55} = 61.59 \approx 61.60$$

$$d_{op.M} = \frac{6.006(10^5)}{27.55(61.60)^2} = 5.745$$

$$d_{op.V} = \frac{6.006(10^3)}{16.97(61.60)} = 5.745$$

$$d_{op} > b_{minima} \rightarrow b = 20 \text{ cm} \therefore d = 40 \text{ cm}$$

$$A_s = 0.0081(40)(20) = 6.48 \text{ cm}^2$$

#	CANT	A _s	b _{ncs}
7	2	7.76	11

$f_c = 200 \text{ Kg/cm}^2$
 $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$
 $V_{cr} = 1.2 \sqrt{f_c} \rightarrow 15.18$
 $Q_e = 23.02$
 $p = 0.0089$

$d_{op} = \frac{6.006(10)^5 \times 15.18}{6.006(10)^3 \times 23.02} = 52.31$ $Sep. v = bd$
 $b_{op.M} = \frac{6.006(10)^5}{23.02(52.31)^2} = 7.56$ $Sep. M = bd^2 = 7.56(52.31)^2 = 20686.70 = 4b^3$
 $b_{op.V} = \frac{6.006(10)^3}{15.18(52.31)} = 7.56$ $b = \sqrt[3]{\frac{20686.70}{4}}$
 $b = 17.21$
 $d = 31.58$

x35
 #7
 =200
 =4200

$b_{op} > b_{minima} \therefore$
 $A_s = 0.0089(20)(40) = 7.12 \text{ cm}^2$ $i. 20 \times 35 \text{ cm}$
 $A_s = 0.0089(20)(35) = 6.23$

#	CANT	Δs	bncs	#	CANT	A_s	bncs
7	2	7.76	11	7	2	7.76	11

AHORA
 $p = 0.0024$
 $Q_e = 8.74$

$d_{op} = \frac{6.006(10)^5 \times 15.18}{6.006(10)^3 \times 8.74} = 173.68$

$b_{op.M} = \frac{6.006(10)^5}{8.74(173.68)^2} = 2.28$

$b_{op.V} = \frac{6.006(10)^3}{8.74(173.68)} = 2.27$

$Sep. bd^2 = 2.28(173.68)^2 = 68770.61 \text{ cm}^3 = 4b^3$
 $b = \sqrt[3]{\frac{68770.61}{4}} = 25 \text{ cm}$

TRABE 25 x 50 cm

7

$\Delta s = 0.0024(25)(50) = 3$

#	CANT	A_s	bncs
5	2	3.86	10
4	3	3.81	13

$b_{op} = 20 \times 35$
 $24 \times 7 = 7.76$

$p = \frac{7.76}{20 \times 35} = 0.011$

$Q_e = \frac{M_u}{bd^2} = \frac{6.006(10)^5}{20(35)^2} = 24.51$

$M_R = 24.51(20)(35)^2(10)^3 = 6.00 \text{ T/m} \leftarrow$

$M = 6.00 \div 1.4 = 4.28$

$d' = \phi/2 + RECUBRIMIENTO$

$d' = 2.22/2 + 3.8 = 4.91$

$d + d' = h$

$h = 4.91 + 35$

$h = 40 \text{ cm}$

$\frac{l}{h} = \frac{600}{40} = 15 > 5$

$h = 40$

$\frac{b}{b} = \frac{40}{20} = 2 < 6$

$p = \frac{7.76}{20(35)}$

$F_u = 1.5 \rightarrow ec. 2.17$

$V_{cr} = F_c \sqrt{f_c} (0.2 + 30p) F_u$

$F_c \cdot F_u = 1.2$

$V_{cr} = 1.2 \sqrt{160} (0.2 + 30(0.011)) = 1 \cdot 8.045$

$V_{cr2.17} = V_{cr2.17}(b \cdot d)$
 $V_{cr} = 8.045(20)(35) = 5631.5 \approx 5.63T \div 1.4$
 \rightarrow CORTANTE NATURAL = $4.02T$

$V_u = 4.29$
 $V_{cr} = 4.02$
 $V_{ce} = 8.045$

$1.5 F_r \sqrt{f_c} b d = 10625.25 \text{ Kg}$
 $V_{\text{max}} = 2 F_r \sqrt{f_c} b d = 14167.00 \text{ Kg}$
 $10625.25 / 1.4 = [7589.42] \quad 7.59T \rightarrow \text{CASO 2}$
 $V_{\text{max}} = \frac{14167.00}{1.4} = [10119.29] \quad \text{CASO 3 y 4} \quad 10.12T$

$V_u = V_u \div b d = [1.4 \times 6.006(10)^3] \div [20 \times 35] = 12.012 \text{ kg/cm}^2$
 $V_u > V_{cr} \therefore \text{REQUIERE ANILLOS}$

$V_u \geq V_{cr} \quad \#2 @ d/2 \quad V_u > V_{ce} > 7.59T$
 $\rightarrow V_u > V_{ce} \quad \# @ SE \quad V_u > 7.59T$
 $\rightarrow V_{u \text{ max}} \leq 10.12T$

COL \rightarrow
~~#5~~
 B

$\#2 \rightarrow f_y' = 2530 \text{ kg/cm}^2$
 $SE \rightarrow 5 \text{ cm}$

TRABE 5m (20x45)
 ENTREPISO (12.5 + 10) 345 Kg = 7762.5
 PESO PROPIO 1000 Kg

$8842.5 \rightarrow 8.84T$
 $W = 8.84T / 5 = 1.77T/m$

$V = \frac{wL}{2} = 4.42T$
 $+M = \frac{wL^2}{24} = 1.84T$
 $-M = \frac{wL^2}{12} = 3.68T$

$f_c = 200 \text{ kg/cm}^2 \quad V_R = 1.2 \sqrt{160} = 15.18$
 $f_y' = 4200 \text{ kg/cm}^2 \quad P = 0.0089 \quad Q = 29.02$

$V_u = 4.42 \times 1.4 = 6.19$
 $M_u = 3.68 \times 1.4 = 5.17$

$d_{op} = \frac{M_u \sqrt{10}^5 \times 15.18}{V_u \sqrt{1.42(10)^3 \times 29.02}} = 61.18 \text{ cm}$
 $d_{op \cdot M} = \frac{5.17(10)^5}{29.02(61.18)^2} = 4.76 \text{ cm}$
 $d_{op \cdot V} = \frac{6.19(10)^3}{15.18(61.18)} = 6.66 \text{ cm} \leftarrow \text{DOMINA}$

$S_{op} = b d^2 = 6.66(61.18)^2 = 24928.33 \text{ cm}^3 = 1b^3$
 $b = \sqrt[3]{24928.33/1} = 18.40$
 $d = 36.80 \therefore b = 20 \text{ cm} \quad d = 37$

D COL

- ① 16 ϕ barra + DELGADA
- ② 4B ϕ barra D
- ③ l menor COLUMNA
- ④ d/2

NUNCA < 10 cm

CON #5

- ① 25.44
- ② 45.60
- ③ 20.00
- ④ 15.00

SECOL > 10 cm

* $P = 0.0055$
 $Q_R = 18.88$

$A_s = 0.0055(20)(37) = 4.07 \text{ cm}^2$

#	QUANT	A _s	b _{min}
1	4	5.08	16

$d' = \phi/2 + REC$

$d' = 0.635 + 4$

$h = 37 + 4.635$

$h = 41.63 \rightarrow h = 45 \text{ cm}$

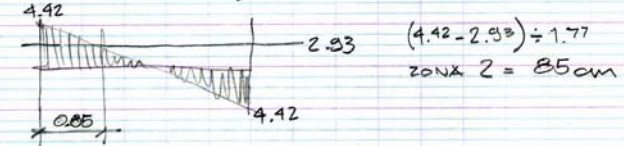
$V_{CR} = 1.2 \sqrt{160} (0.2 + 30(0.0055)) = 5.54 \text{ Kg/cm}^2$

$V_{CR} = 5.54(20)(37) = 4093.6 \rightarrow 4.1T \cdot \sqrt{\text{NATURAL}}$
 $4.1 \div 1.4 = 2.93$

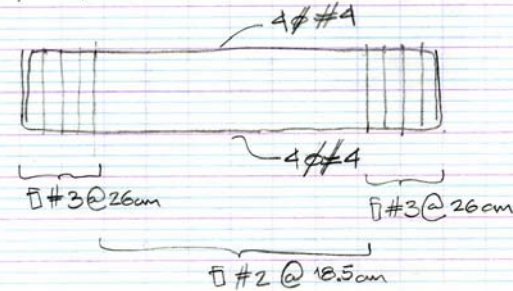
ZONA 1 $\phi \# 2 @ 0.5d = 18.5 \text{ cm}$

ZONA 2 $\phi \# 3 = 37/2(1.42) = 26.27 \text{ cm}$

$V_u = 6.10$



$(4.42 - 2.93) \div 1.77$
 ZONA 2 = 85 cm



CONTRATRABE CLARO 6M

COL 20 x 30
 $\nabla \# 5$ $\square \# 3 @ 15cm$



CONTRATRABE 6m c/muro

TRABES 20x40

$$S_{CT} = \Sigma S_T$$

$$S = bh^2 \times 5_{niv.} = 160,000 \text{ cm}^3$$

$$h = \sqrt{\frac{S}{b}} = \sqrt{\frac{160,000}{40}} = 63.25$$

$$\sqrt{\frac{160,000}{30}} = 73.00 \quad Q_R = 29.02$$

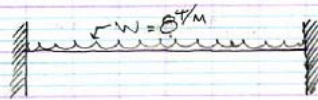
$$M_a = Q_R b d^2$$

$$M_a = 29.02 (30) (73.00)^2 (10)^5 = 46.43 \text{ T/m}$$

$$M = 46.43 \div 1.4 = 33.16 \text{ T/m}$$

TOMANDO EL EJE "C" (BAJADA DE CARGAS (KAPAS))

$$W = 47.95 \text{ T} \leftarrow \div 6m$$



$$V = \frac{8(6m)}{2} = 24 \text{ T}$$

$$+M = \frac{8(6)^2}{24} = 12 \text{ Tm}$$

$$-M = \frac{8(6m)^2}{12} = 24 \text{ Tm}$$

$$M_u = 24 \times 1.4 = 33.6 \text{ T}$$

$$V_u = 24 \times 1.4 = 33.6 \text{ T}$$

$$f_c = 200 \text{ Kg/cm}^2$$

$$f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\sqrt{\rho} = 15.18$$

$$p = 0.0089 \quad Q_R = 29$$

$$d_{op} = \frac{M_u}{33.6 \text{ T} (10)^5 \times 15.18} = 51.47 \text{ cm}$$

$$d_{op.M} = \frac{33.6 \text{ T} (10)^3}{29.02 (51.47)^2} = 43.70 \text{ cm} \leftarrow \text{RISE MOMENTO}$$

$$d_{op.V} = \frac{33.6 \text{ T} (10)^3}{15.18 (51.47)} = 43.00$$

$$S_{op} = b d^2 = 43.70 (51.47)^2 = 115,782.22$$

OP. 1 PROPORCIÓN 1:5

$$S = b d^2 = b (5b)^2 = 25b^3$$

$$b = \sqrt[3]{\frac{115,782.22}{25}} = 16.66$$

$$d = 83.24$$

OP. 2 CON b=30

$$d = \sqrt{\frac{S}{b}} = \sqrt{\frac{115,782.22}{30}} = 62.12$$

OP. 3 PROPORCIÓN 1:4

$$S = 16b^3 \quad b = \sqrt[3]{\frac{115,782.22}{16}} = 19.34$$

$$d = 77.27$$

$$\rightarrow b d = 20 \text{ cm} \times 77.27 \text{ cm}$$

$$Q_R = M_u / b d^2 = 28.06 \text{ Kg/cm} \quad p = 0.0086$$

$$M_R = \frac{28.06 \times 20 \times 77.37^2}{10^5} = 7.71T$$

$$M = 7.71 \div 1.4 = \boxed{5.51T}$$

$$\sqrt{\sigma_{cr}} = 15.18 (0.2 + [30 \times 0.0086]) = 6.85 \text{ Kg/cm}^2$$

$$V_{cr} = 6.85 (20)(77.37) = 10758.21 \rightarrow 10.76T$$

$$V_{NTL} = 10.76 \div 1.4 = 7.68T$$

OP. 4 SI $V_{NTL} = 16T$

$$V_{cr} = 22.40T$$

$$\sqrt{\sigma_{cr}} = 15.18 (0.2 + [30 \times 0.0086]) = 7.09 \text{ Kg/cm}^2$$

$$bd = \frac{22.40}{7.09}$$

$$5b^2 = \frac{22.40(10)^3}{7.09} = 3153.38 \text{ cm}^2$$

$$b = \sqrt{\frac{3153.38}{5}} = \boxed{25.14 \text{ cm}}$$

$$d = 125.69 \text{ cm}$$

OP. 5 SI $V_{NTL} = 20T$

$$V_{cr} = 28T$$

$$\sqrt{\sigma_{cr}} = 7.09 \text{ Kg/cm}^2$$

$$bd = \frac{28T(10)^3}{7.09} = 3949.22 \text{ cm}^2 = 5b^2$$

$$b = \sqrt{\frac{3949.22}{5}} = 28.10 \text{ cm} \rightarrow \boxed{30 \text{ cm}}$$

$$d = 140.52 \text{ cm}$$

$$Q_e = \frac{33.6 (10)^5}{30(140.52)^2} = \boxed{5.67} \quad \rho = 0.0016$$

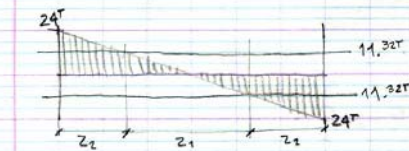
$$M_e = 5.67 (30)(140.52)^2 (10)^{-5} = 0.96$$

$$M = 0.96 \div 1.4 = 0.68$$

$$\sqrt{\sigma_{cr}} = 15.18 (0.2 + 3[0.0016]) = 3.76T$$

$$V_{cr} = 33.6 (30)(140.52) = 15.85T$$

$$V_{NTL} = 15.85T \div 1.4 = 11.32T$$



$$A_s = 0.0016 (30)(140.52) = 6.74 \text{ cm}^2$$

#	CANT	A_s	b_{min}	$h = 140.52 + 1.11 + A$
5	4	7.92		
4	5	6.35		$h = 150$
7	2	7.16		

$$E \# 3 \rightarrow SE = \frac{0.8(4200)(1.42)(140.52)}{33.6 - 15.88(10)^3} = \boxed{3781} \quad SE = d/2 = 70.26$$

$$E \# 5 \rightarrow SE = \frac{0.8(4200)(3.56)(140.52)}{33.6 - 15.88(10)^3} = \times$$

$$SE = \frac{0.8(1.42)(140.52)}{3.5(30)} = \boxed{45.44}$$

$$SE = 0.25d = 35.13 \leftarrow \text{MENOR}$$

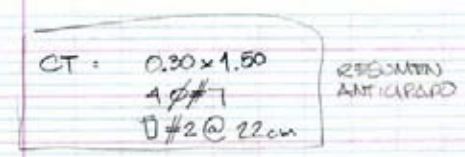
$$\text{USANDO } E \# 3, \Delta V = 1.42 \text{ cm}^2$$

$$SE = 49.88$$

$$\text{USANDO } E \# 2, \Delta V = 0.69 \text{ cm}^2 \quad SE = 22.40$$

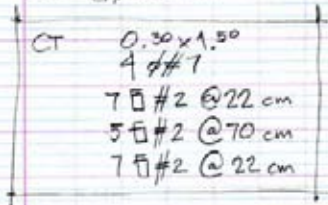
RESUMEN

TRABE CLARO
3M



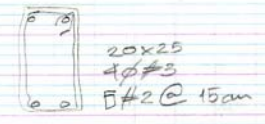
RESUMEN
ANTICAPADO

$Z_2 = (24 - 11.32) \div 8\% = 1.58 \text{ m}$
 $Z_1 = 5 \#2 @ 0.5d$
 $Z_1 = 5 \#2 @ 10$



RESUMEN

TRABE 6m ①	20x40 cm 1 #6 3 #3 @ 25 cm 27 #2 @ 17 cm 3 #3 @ 25 cm	CT 6m 30x150 cm 1 #7 7 #2 @ 22 cm 5 #2 @ 70 cm 7 #2 @ 22 cm
TRABE 5m ②	20x45 cm 8 #4 4 #3 @ 26 16 #2 @ 18.5 9 #3 @ 26	MURO 20 cm ancho COBLE CANAL #4 @ 20x2
TRABE 3m ③	20x25 cm 1 #5 7 #3 @ 6 18 #3 @ 12 7 #3 @ 6	COL 20x30 cm 4 #5 19 #3 @ 15 cm



TRABE 3m

$d_{op} = 26.15$
 $b_{op.M} = 8.46$
 $b_{op.V} = 8.46$
 $V = 2.10$
 $-M = 1.20$
 $+M = 0.60$
 $M_u = 1.68$
 $V_u = 3.36$

$S = 5785.14 \text{ cm}^3$
 $b \rightarrow 20 \text{ cm}$
 $d = \sqrt{\frac{3785.14}{20}} = 17 \text{ cm}$
 $Q_R = \frac{1.68(10)^5}{20(17)^2} = 29.06 \quad p = 0.0089$
 $A_s = 0.0089(20)(17) = 3.026$

#	CANT	A_s	b_min
5	2	3.36	

$\sqrt{v_{ce}} = 15.18(0.2 + [30 \times 0.0089]) = 7.00 \text{ kg/cm}^2$
 $V_{ce} = 7.00(20)(17) = 2417$
 $V_{lim} = 2.41 \div 1.4 = 1.727$

$\frac{15.18(b \times d)}{1.6 \sqrt{f_{cm}} \text{ bcd}}$
 a) $5161.00 \div 1.4 = 3686.57$
 b) $2281.6 \div 1.4 = 1629.71$

$\sqrt{u} = \frac{V_u}{bd} = \frac{3.36}{20(17)} = 13.83$
 $\sqrt{u} > \sqrt{v_{ce}} \therefore \text{NECESITAMOS } D$

ZONA 1 $1 \#2 @ 0.5d \rightarrow 1 \#2 @ 8.50$
 con $5 \#3 \rightarrow 1.42 \times 6.50 = 12.07 \quad 5 \#3 @ 12 \text{ cm}$

ZONA 2

$$V_u > V_{cr} \quad \text{D @ SE}$$

$$V_{u, \text{max}} \leq 2.0 F_e \sqrt{160} \dots$$

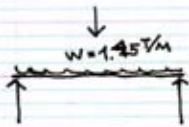
$$SE = 0.25 d = 4.25$$

$$\text{USAR 100 } \bar{D} \#3 = 1.42 \times 4.25 = 6.03$$

$$\text{ZONA 2} = (2.4 - 1.72) \div 1.6 = 0.425$$

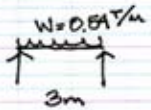
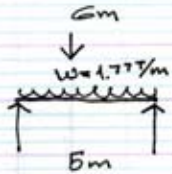
$$h = 17(0.785 + 4) = 21.79 \rightarrow 25 \text{ cm}$$

CASOS



$$21 \text{ m}^2 \text{ ENTREPISO } \times 345 \text{ kg/m}^2 = 7.25 \text{ T} \rightarrow 1.21 \text{ T/m}$$

$$\text{TRABE } 50 \times 30 \times 1 \text{ PD} = 240 \text{ kg/m}$$



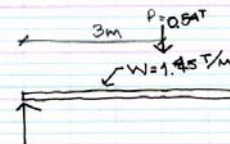
$$\text{MURO } 2.80 \times 0.10 \times 1 = 0.28 \text{ m}^3 \times 1500 \text{ kg/m}^3 = 420 \text{ kg/m}$$

$$\text{TRABE } 20 \times 25 \times 1 \text{ m} = 120 \text{ kg/m}$$

$$540 \text{ kg/m}$$

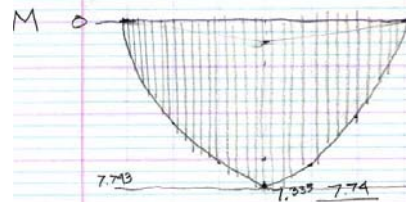
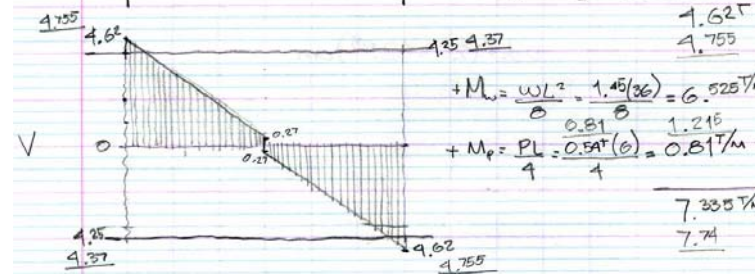
TRABE CLARO 6M

TRABE 6M



$$V_u = \frac{wL}{2} = \frac{1.45(6)}{2} = 4.35 \text{ T}$$

$$V_{cr} = \frac{P}{2} = \frac{0.81}{2} = 0.27 \text{ T}$$



$$V_u = 4.62(1.1) = 6.47 \text{ T} \quad 6.66$$

$$M_u = 7.335(1.1) = 10.27 \text{ Tm} \quad 10.84$$

$$f'_c = 200 \text{ kg/cm}^2 \quad \sqrt{R_s} = 1.2 \sqrt{160} = 15.18$$

$$f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2 \quad \rho = 0.0089 \quad R_s = 29.02$$

$$d_{\text{top}} = \frac{10.27(10)^5 \times 15.18}{6.47(10)^3 \times 29.02} = 83.03 \text{ cm} \quad 85.14$$

$$d_{\text{top}} = \frac{10.84(10)^5}{29.02(83.03)^2} = 5.13 \text{ cm} \quad 5.17 \leftarrow \text{DOMINA}$$

$$d_{\text{top}} = \frac{6.66(10)^3}{15.18(83.03)} = 5.13 \text{ cm} \quad 5.15$$

$$S_{op} = b d^2 = 5.13 (83.03)^2 = \frac{37\,476.4}{35,366.12} = 4b^3$$

$$b = \sqrt[3]{\frac{35,366.12}{4}} = 20.60 \rightarrow 20 \text{ cm}$$

$$d = \sqrt{\frac{35,366.12}{20}} = 42.05 \text{ cm} \quad 43.09$$

$$bd = (20 \times 42.05) \text{ cm}$$

$$Q_R = \frac{10.27 (10)^5}{20 (42.05)^2} = 29.04 \quad \therefore p = 0.0089$$

$$M_R = 29.04 \times 20 \times (42.05)^3 (10)^{-5} = 10.27 \text{ T/m} \quad 10.04$$

$$A_s = 0.0089 (20) (42.05) = 7.485 \text{ cm}^2 \quad \checkmark$$

#	CANT	A _s	b _{min}
7	2	7.76	16

→ 2φ#7 ✓

$$h = 42.05 + 1.14 + 4 = 47.16 \text{ cm} \rightarrow 50 \text{ cm} \quad 48.1$$

$$\sqrt{v_{cr}} = 15.18 (0.2 + 30 [0.0089]) = 7.09 \text{ kg/cm}^2 \quad \checkmark$$

$$V_{ce} = 7.09 (20) (42.05) = 5962.7 \rightarrow 5.96 \text{ T} \quad 6.13 \text{ T}$$

$$V_{ntL} = 5.96 \text{ T} \div 1.4 = 4.25 \text{ T} \quad 4.37 \text{ T}$$

SE

ZONA 1 SE @ 0.5d = 21cm 2φ#2 @ 21cm

ZONA 2 con φ#3

$$\textcircled{A} \text{ SE} = \frac{0.8 (4200) (1.42) (42.05)}{6.47 - 5.96 (10)^3} = 393.40 \quad 389.70$$

6.46 — 6.73

$$\textcircled{C} \frac{0.8 (1.42) (4200)}{3.5 (20)} = 68.16 \quad \checkmark$$

ZONA 2:
 $\frac{(4.82 - 4.25)}{1.45} = 26 \text{ cm}$

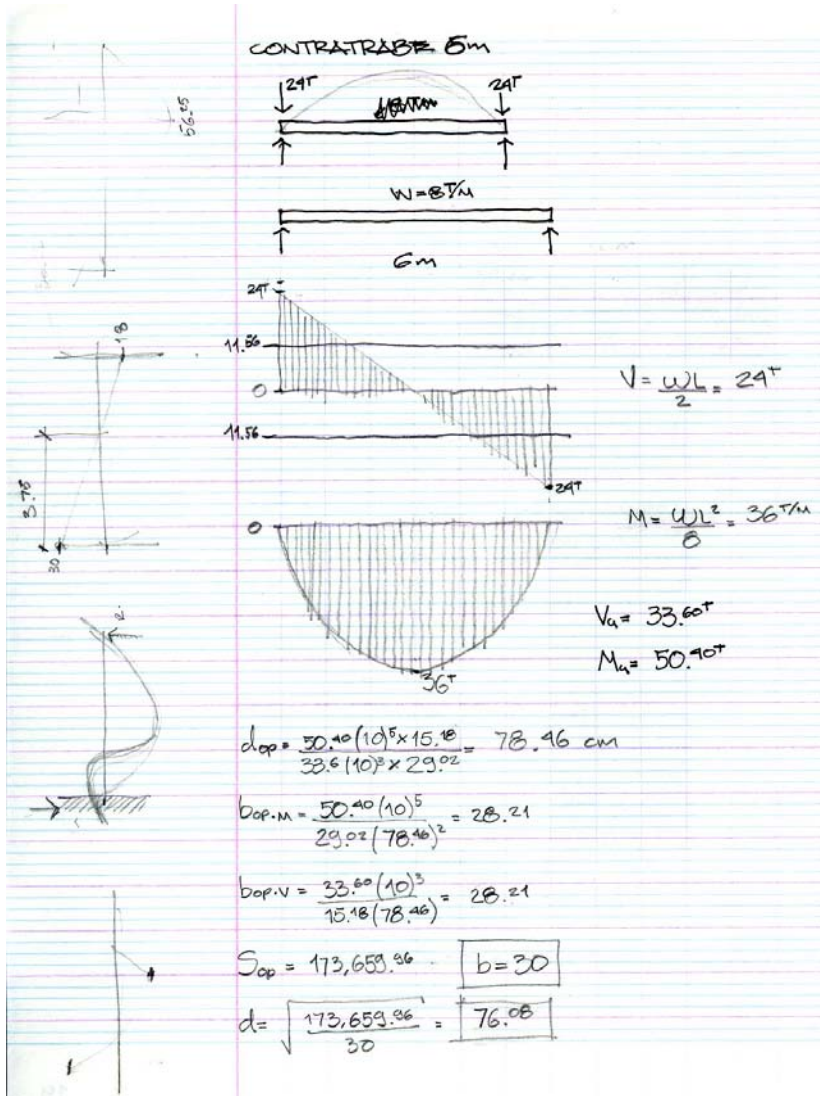
$$\textcircled{C} 0.25 d = 10.5 \leftarrow \text{MENOR} \quad \frac{1.75 - 1.37}{1.45} = 0.27$$

USANDO φ#3 A_v = 1.42 cm²
 $\frac{10.82}{1.42} = 7.62$

$$\text{SE} = 10.5 \times 1.42 = 14.9 \rightarrow \text{ZONA 2 } \phi\#3 @ 14 \text{ cm}$$

TRABE 6m	20 x 50 cm
	2φ#3 LECHO ALTO
	2φ#7 LECHO BAJO
	2φ#3 @ 15cm
	2φ#2 @ 21cm
	2φ#3 @ 15cm

CONTRATRABE CLARO 6M



$\boxed{bcd = 30 \times 76.08}$

$q_c = \frac{50.10(10)^5}{30(76.08)^2} = 29.02$

$p = 0.0089$

$M_k = 29.02(30)(76.08)^2 = 50.10$

$A_s = 0.0089(30)(76.08) = 20.31 \text{ cm}^2$

#	CANT	A_s	b_{min}
7	6	23.78	30
10	3	23.82	22
12	2	22.80	19
9	4	25.35	26
8	4	20.28	23

$h = 76.08 + \frac{2 \cdot 24}{2} + 4 = 81.25 \rightarrow 85 \text{ cm}$

$\sqrt{c_r} = 15.18(0.2 + 30[0.0089]) = 7.09 \text{ Kg/cm}^2$

$V_{ce} = 7.08(30)(76.08) = 16.18 \text{ T}$

$V_{nrl} = 11.56 \text{ T}$

SE

ZONA 1

SE @ $0.5d = 38.04 \text{ cm} \rightarrow \boxed{\#2 @ 38 \text{ cm}}$

A $\frac{0.8(4200)(1.42)(76.08)}{(33.60 - 16.18)10^3} = 20.83$

B $\frac{0.8(1.42)(4200)}{3.5(30)} = 15.44$

C $19.02 \leftarrow$ MENOR

USANDO $\#3 \quad A_u = 1.42$

$19.02 \times 1.42 = 27 \text{ cm} > 20.83 \therefore \text{USAR SE @ } 20 \text{ cm}$

ZONA 2 $(24 - 11.56) \div 8 = 1.55 \text{ m}$

CONTRATRABE 6m

30x85 cm

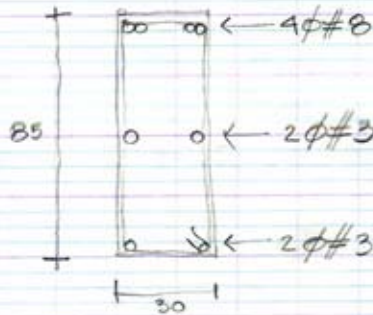
4 ϕ #8 EN LECHO ALTO

2 ϕ #3 EN LECHO BAJO

8 ϕ #3 @ 20cm

8 ϕ #2 @ ~~30~~ 35cm

8 ϕ #3 @ 20cm



CÁLCULO DEL LASTRE EN EDIFICIO SUR Y PROFUNDIDAD FINAL DE LA CIMENTACIÓN

BAJADA DE CARGAS

PB

MUROS DE CONCRETO

$$80 + 67.2 = 147.2 \times 0.15 \times 2.80 \times 2400 = 148.38^T$$

ENTREPISO

$$377.98 \text{ m}^2 \times 345 = 127.30^T \times 2 = 254.60^T + 3.1^T = 257.70^T$$

TRABES

6 x 3m

$$0.20(0.25)(3.00)(2400)(8) = 2.16^T$$

1 x 5m

$$(20)(0.45)(5.00)(2400)(1) = 1.08^T$$

5 x 4m

$$0.20(0.30)(4)(2400)(8) = 2.87^T$$

$$\text{TOTAL} = 412.19^T$$

1N

MUROS CR

$$95.6 \text{ m} (0.15)(2.80)(2400) = 96.36^T$$

MUROS TABIQUE

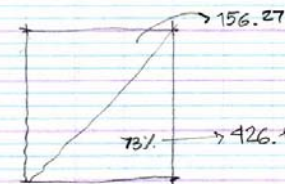
$$11.3 (0.10)(2.60)(1.5) = 4.40^T$$

ENTREPISO

$$130 \text{ m}^2 (345) = 44.85^T$$

$$\text{TOTAL} = 145.61 \rightarrow 205 \text{ m}^2$$

$$\times 4 \text{ NIVELES} = 582.44^T$$



$$\text{LASTRE} = 426.17 - 156.27 = 270^T$$

$$\text{ÁREA PARA LASTRAR} = 95 \text{ m}^2$$

$$\frac{270}{95} = 2.84$$

ÁREA TOTAL DE DESPLANTE = 387 m^2

$W_{\text{TOTAL}} =$	PB	412.18T
	ANIS	582.44
	LASTRE	270.00T
		<hr/>
		1264.08T

$$W_{\text{TOTAL}}/\text{m}^2 = 3.27\text{T}$$

$$3.27\text{T} - 2.00 = 1.27$$

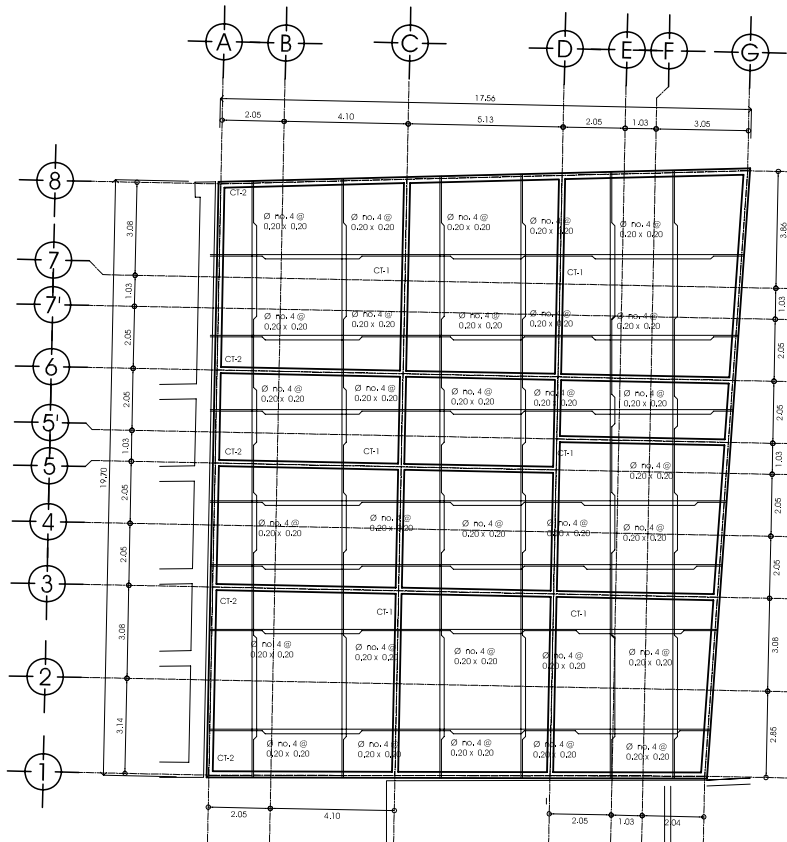
$$1.27(3.27 \times 0.8) = 2.25$$

$$3.27 - 4 = -0.73$$

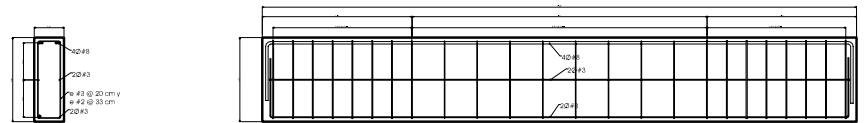
RESISTENCIA TERRENO

$$-0.73 + 2.25 = 1.52$$

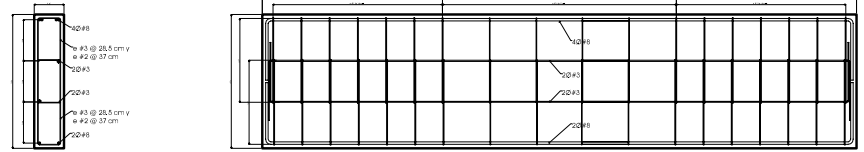
$$1.52/1.4 = 1.08 \rightarrow 1.10 \text{ m PROF.}$$



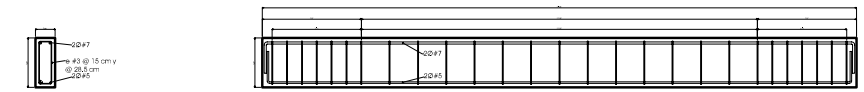
PLANTA DE CIMENTACIÓN



contratrabe ct-1



contratrabe ct-2



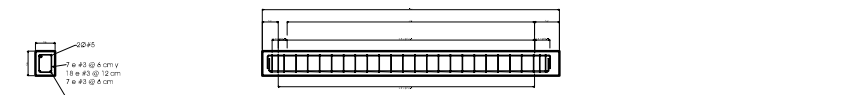
trabe t-1



trabe t-2



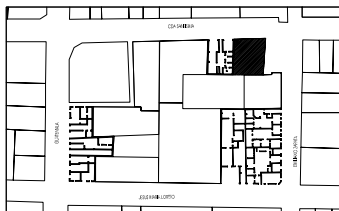
trabe t-3



trabe t-4



columna c-1



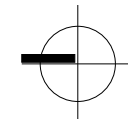
NOTAS:

Muros de 0,15 doble parilla de
 \varnothing #4 @ 0,20 x 0,20

Losa de cimentación de 0,20
 \varnothing #4 @ 0,20 x 0,20

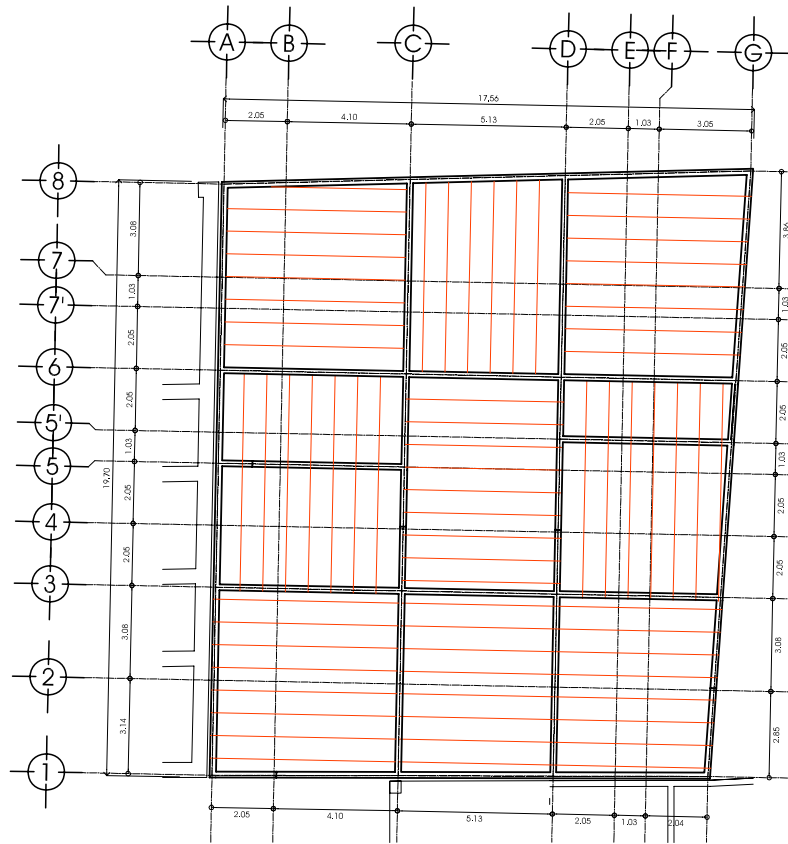
Columnas de 0,20 x 0,30
 4 \varnothing #5
 e #3 @ 0,15 y 0,20

ESTRUCTURALES

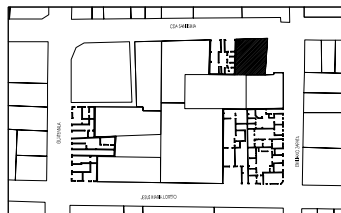


EDIFICIO A
 PLANTA CIMENTACIÓN Y DETALLES

COTAS: M
 guillermo buchan lópez



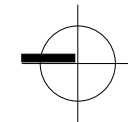
PLANTA LOSA TAPA



NOTAS:

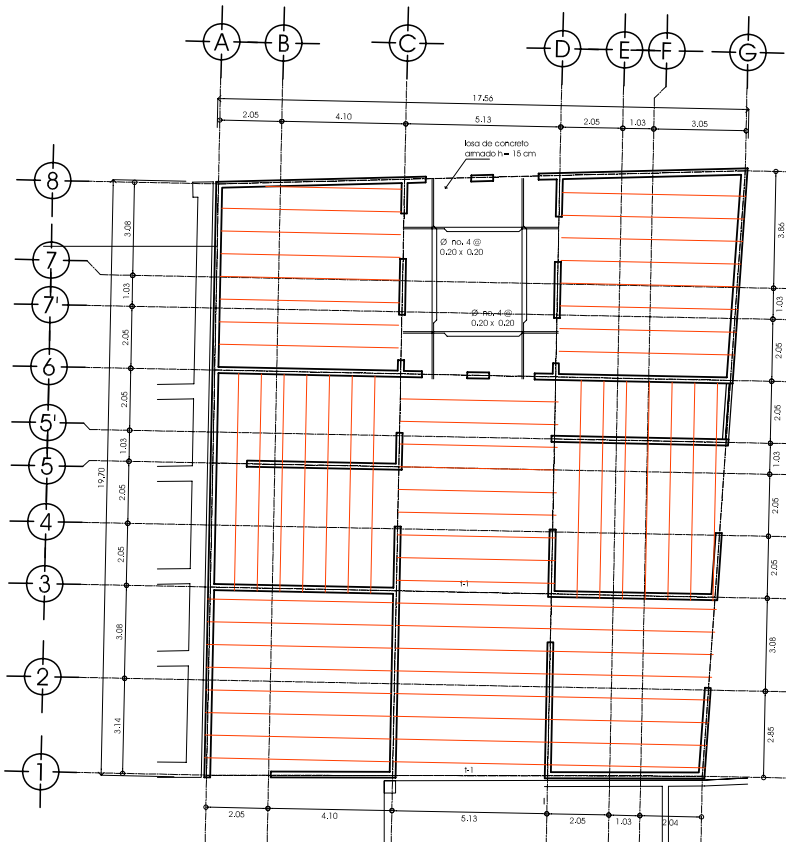
- Muros de 0,15 doble parilla de \varnothing #4 @ 0,20 x 0,20
- Losa de cimentación de 0,20 \varnothing #4 @ 0,20 x 0,20
- Columnas de 0,20 x 0,30 4 \varnothing #5 e # 3 @ 0,15 y 0,20

ESTRUCTURALES

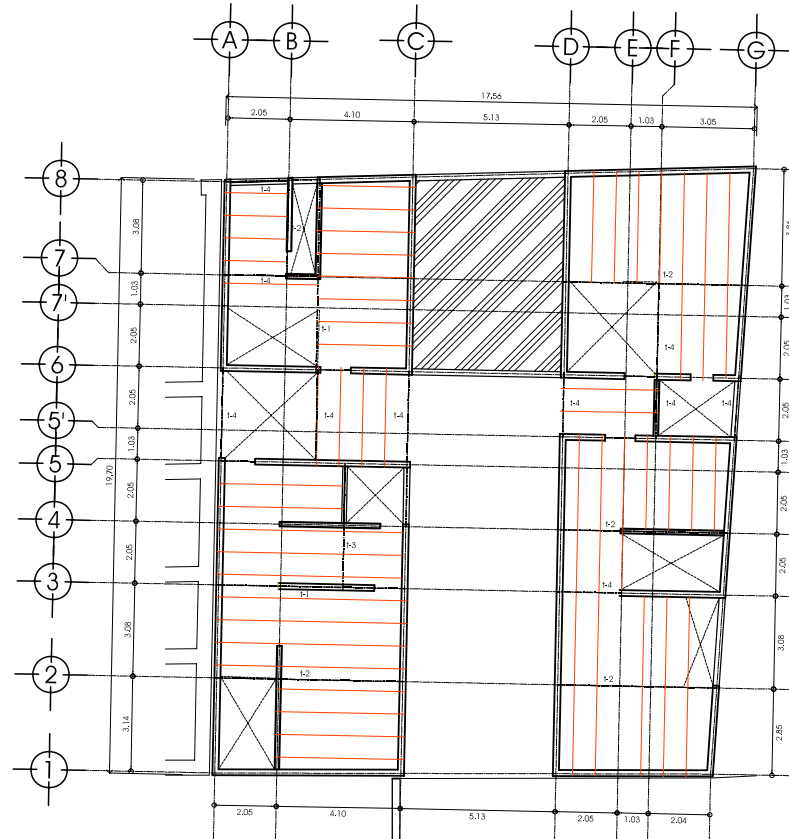


EDIFICIO A
PLANTA LOSA TAPA

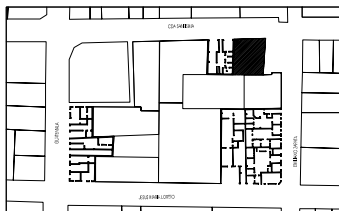
COTAS: M
guillermo buchan lópez



PLANTA BAJA



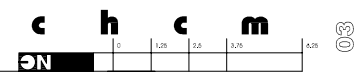
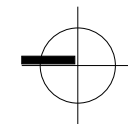
PLANTA PRIMER NIVEL



NOTAS:

- Muros de 0,15 doble parilla de Ø #4 @ 0,20 x 0,20
- Losa de cimentación de 0,20 Ø #4 @ 0,20 x 0,20
- Columnas de 0,20 x 0,30 4 Ø #5 e # 3 @0,15 y 0,20

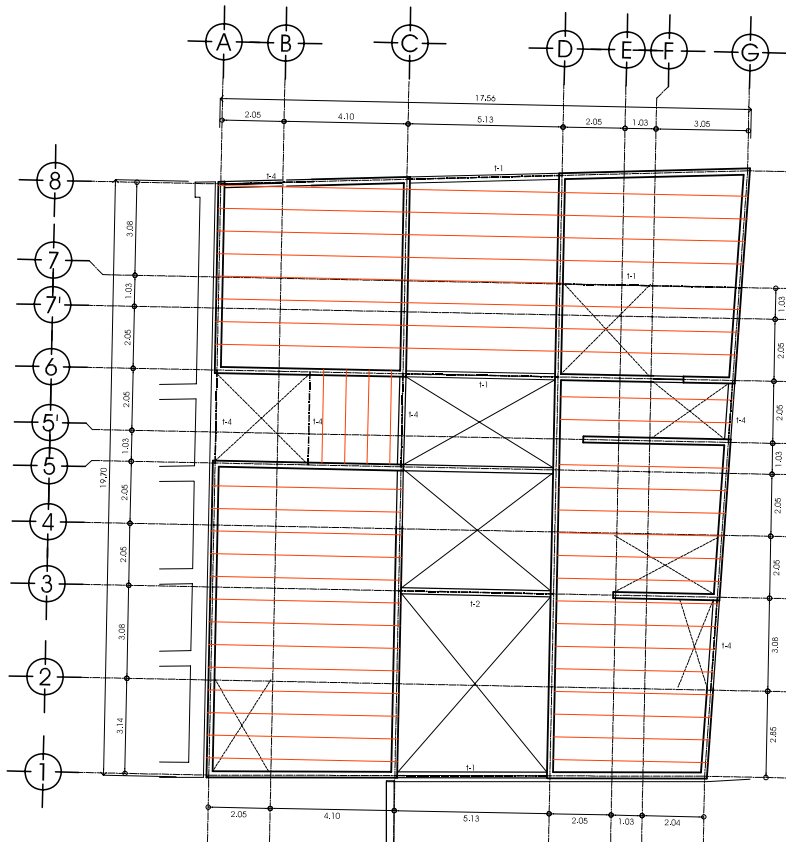
ESTRUCTURALES



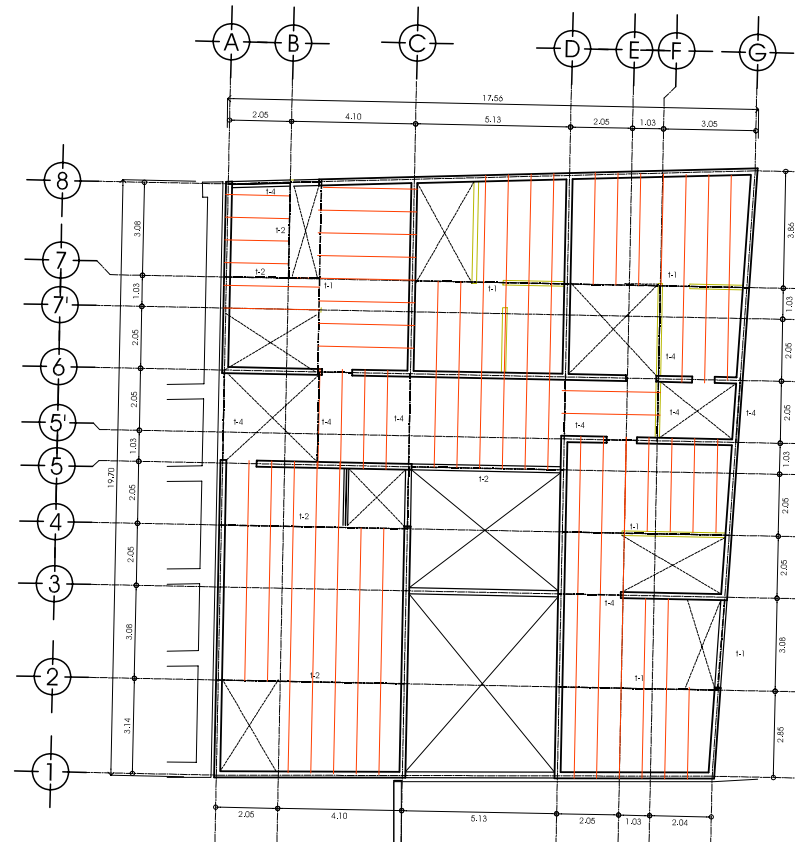
EDIFICIO A
PLANTA BAJA Y 1ER. NIVEL

COTAS: M
guillermo buchan lópez

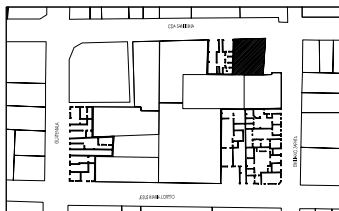




PLANTA SEGUNDO NIVEL



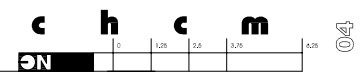
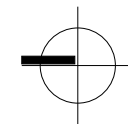
PLANTA TERCER NIVEL



NOTAS:

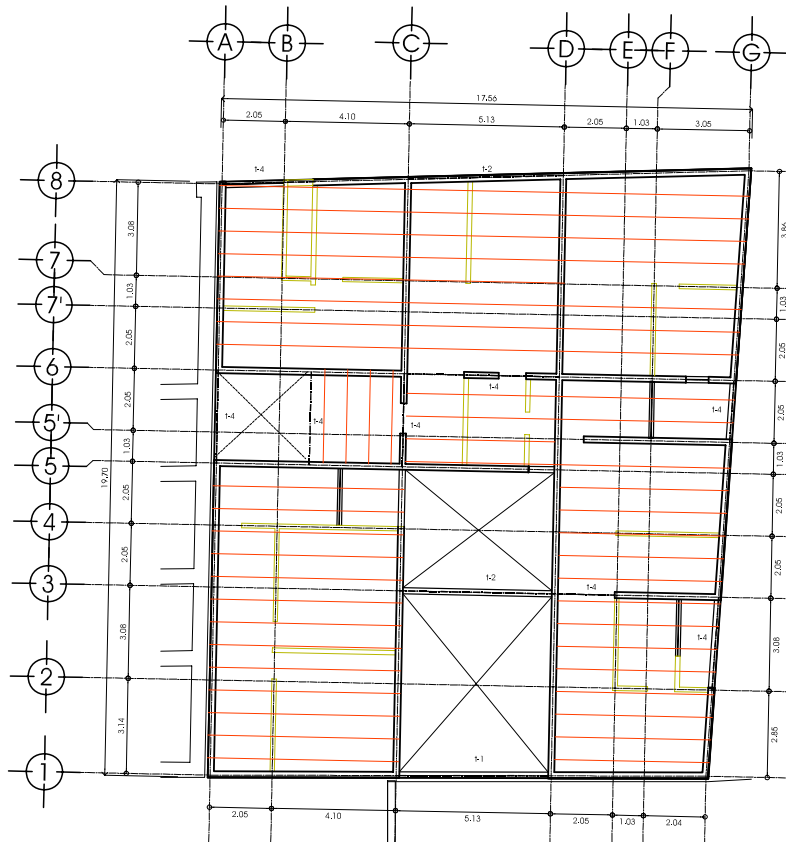
- Muros de 0,15 doble parilla de \varnothing #4 @ 0,20 x 0,20
- Losa de cimentación de 0,20 \varnothing #4 @ 0,20 x 0,20
- Columnas de 0,20 x 0,30
4 \varnothing #5
e # 3 @ 0,15 y 0,20

ESTRUCTURALES

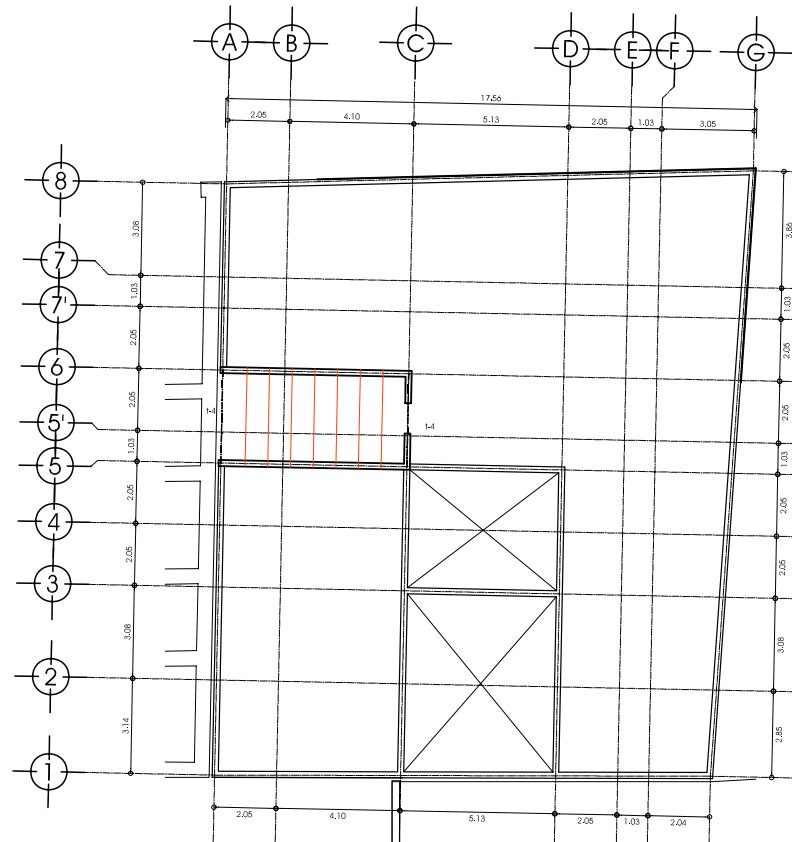


EDIFICIO A
PLANTA 20. Y 3ER. NIVEL

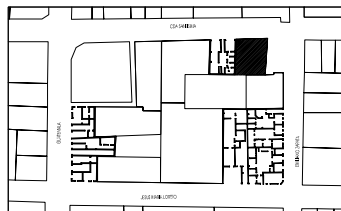
COTAS: M
guillermo buchan lópez
1:250
m 005



PLANTA CUARTO NIVEL



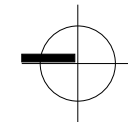
PLANTA AZOTEA



NOTAS:

- Muros de 0,15 doble parilla de \varnothing #4 @ 0,20 x 0,20
- Losa de cimentación de 0,20 \varnothing #4 @ 0,20 x 0,20
- Columnas de 0,20 x 0,30 4 \varnothing #5 e # 3 @ 0,15 y 0,20

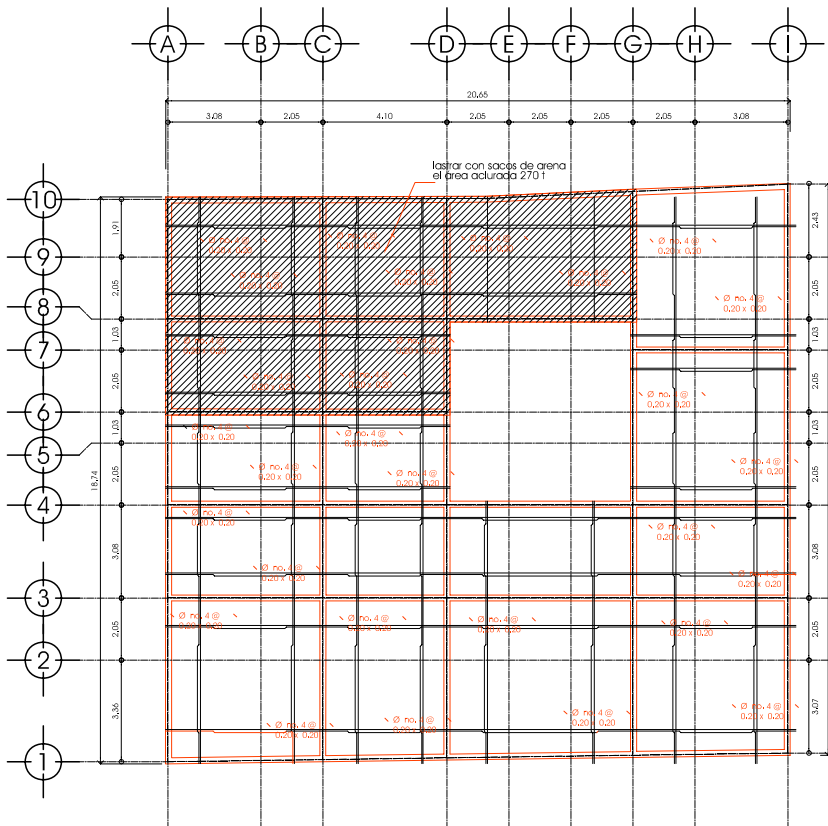
ESTRUCTURALES



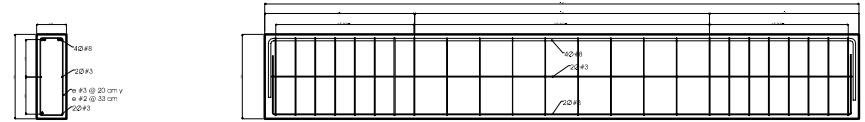
EDIFICIO A
PLANTA 4O. NIVEL Y AZOTEA

COTAS: M
guillermo buchan lópez

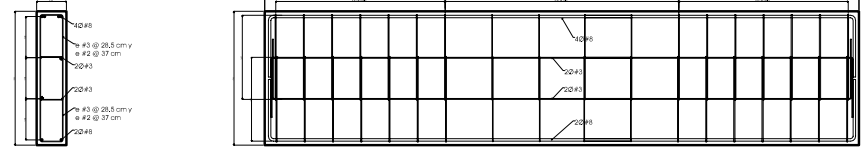
1:250
m 005



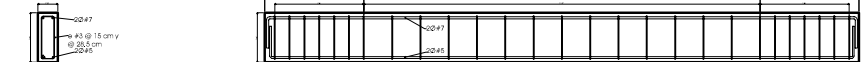
PLANTA DE CIMENTACIÓN



contratrabe ct-1



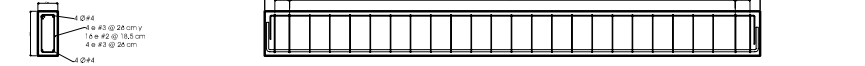
contratrabe ct-2



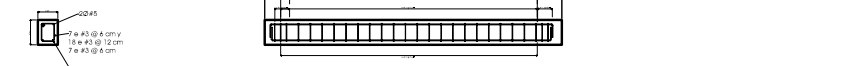
trabe t-1



trabe t-2



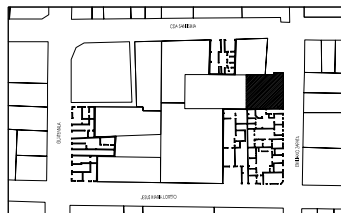
trabe t-3



trabe t-4



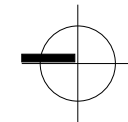
columna c-1



NOTAS:

- Muros de 0.15 doble parilla de \varnothing #4 @ 0.20 x 0.20
- Losa de cimentación de 0.20 \varnothing #4 @ 0.20 x 0.20
- Columnas de 0.20 x 0.30 $4 \varnothing$ #5 e # 3 @ 0.15 y 0.20

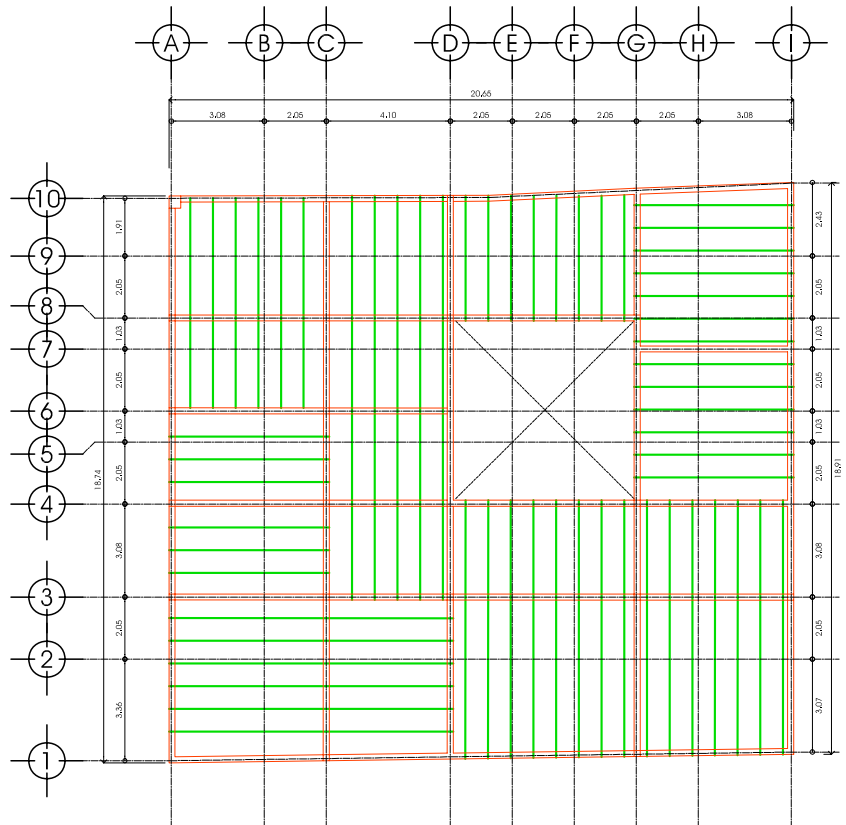
ESTRUCTURALES



EDIFICIO B
PLANTA CIMENTACIÓN Y DETALLES

COTAS: M
guillermo buchan lópez

1:250
m 005

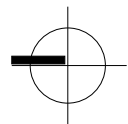


PLANTA LOSA TAPA

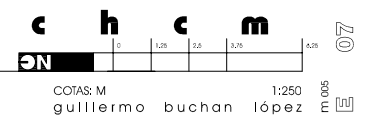


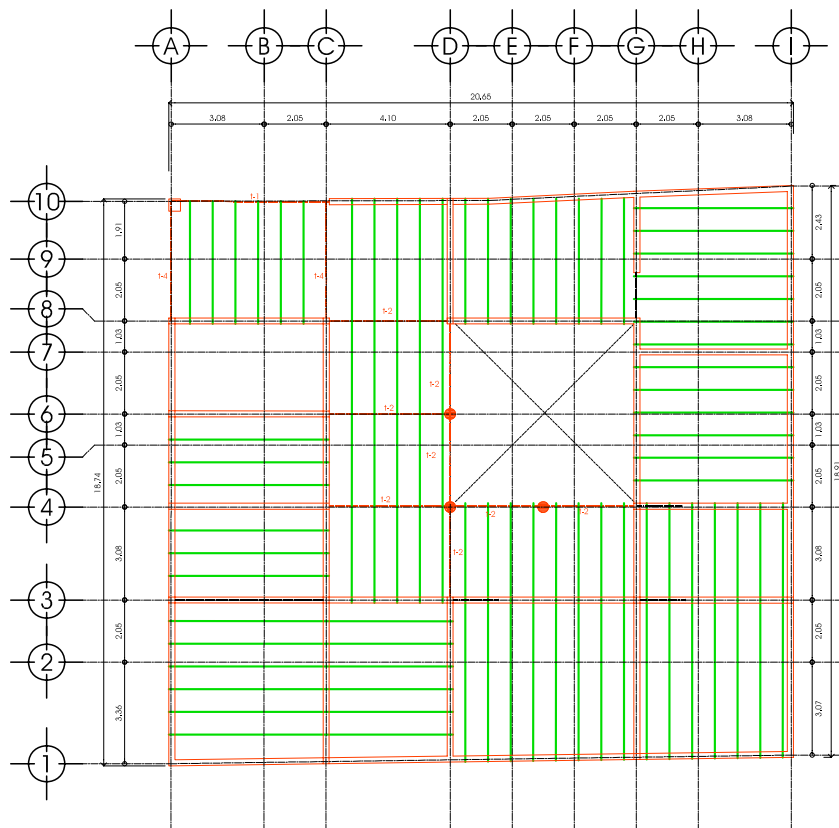
- NOTAS:
- Muros de 0.15 doble parilla de $\varnothing \#4 @ 0.20 \times 0.20$
 - Losa de cimentación de 0.20 $\varnothing \#4 @ 0.20 \times 0.20$
 - Columnas de 0.20 x 0.30
4 $\varnothing \#5$
e # 3 @ 0.15 y 0.20

ESTRUCTURALES

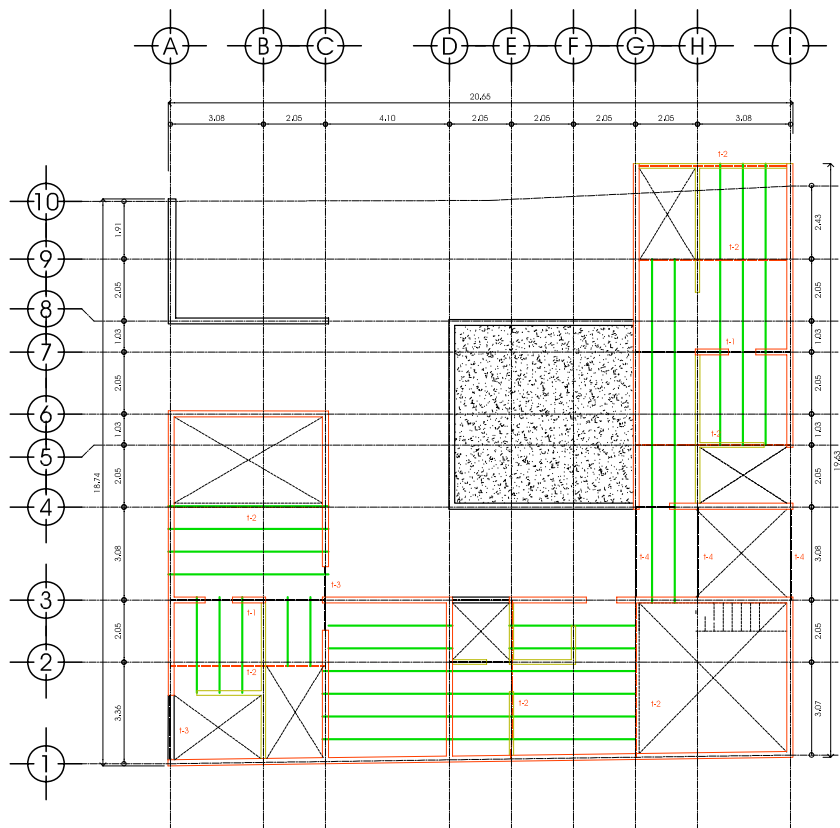


EDIFICIO B
PLANTA LOSA TAPA

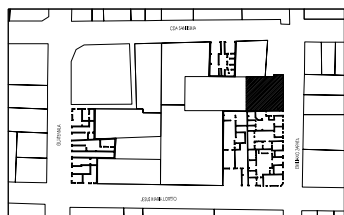




PLANTA BAJA



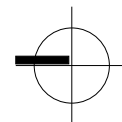
PLANTA PRIMER NIVEL



NOTAS:

- Muros de 0.15 doble parilla de
Ø #4 @ 0.20 x 0.20
- Losa de cimentación de 0.20
Ø #4 @ 0.20 x 0.20
- Columnas de 0.20 x 0.30
4 Ø #5
e # 3 @ 0.15 y 0.20

ESTRUCTURALES

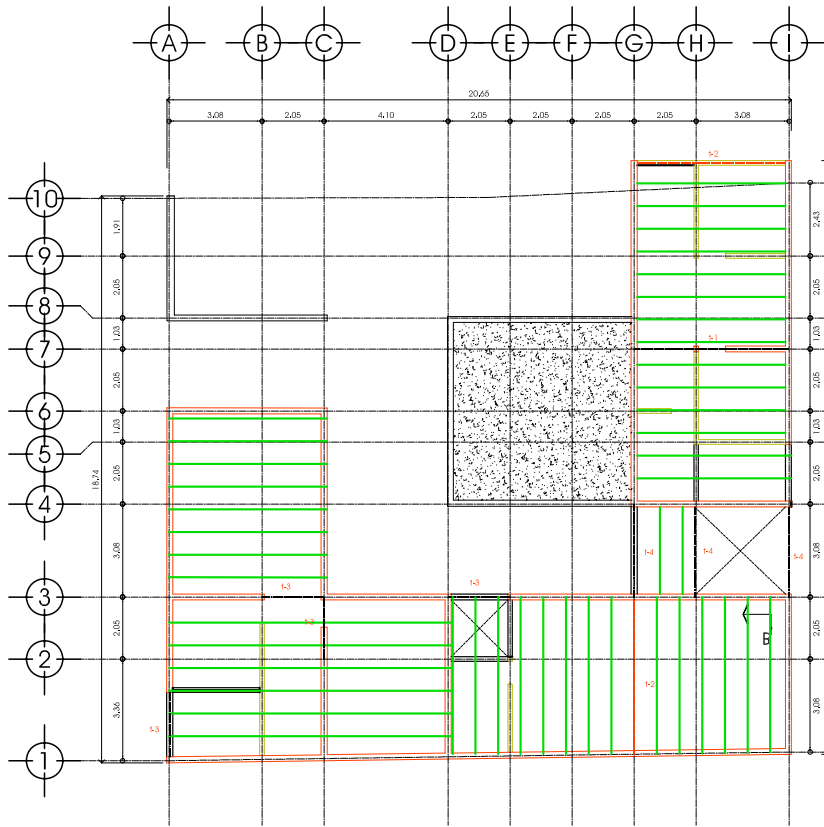


EDIFICIO B
PLANTA BAJA Y 1ER. NIVEL

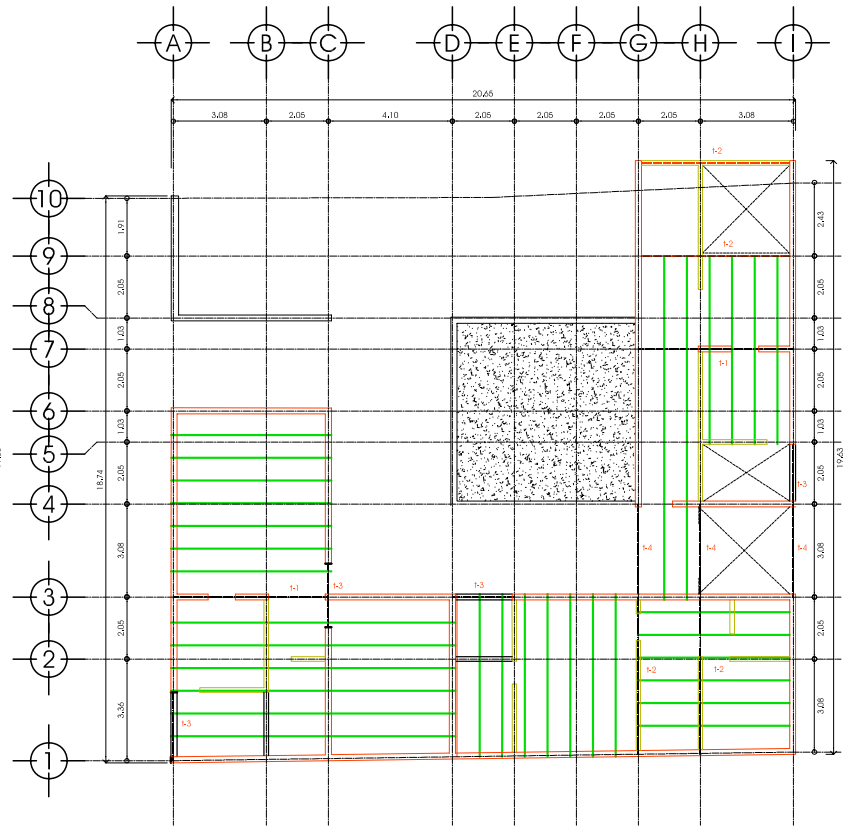
COTAS: M
guillermo buchan lópez

1:250

m 005



PLANTA SEGUNDO NIVEL



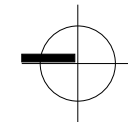
PLANTA TERCER NIVEL



NOTAS:

- Muros de 0.15 doble parilla de
Ø #4 @ 0.20 x 0.20
- Losa de cimentación de 0.20
Ø #4 @ 0.20 x 0.20
- Columnas de 0.20 x 0.30
4 Ø #5
e # 3 @ 0.15 y 0.20

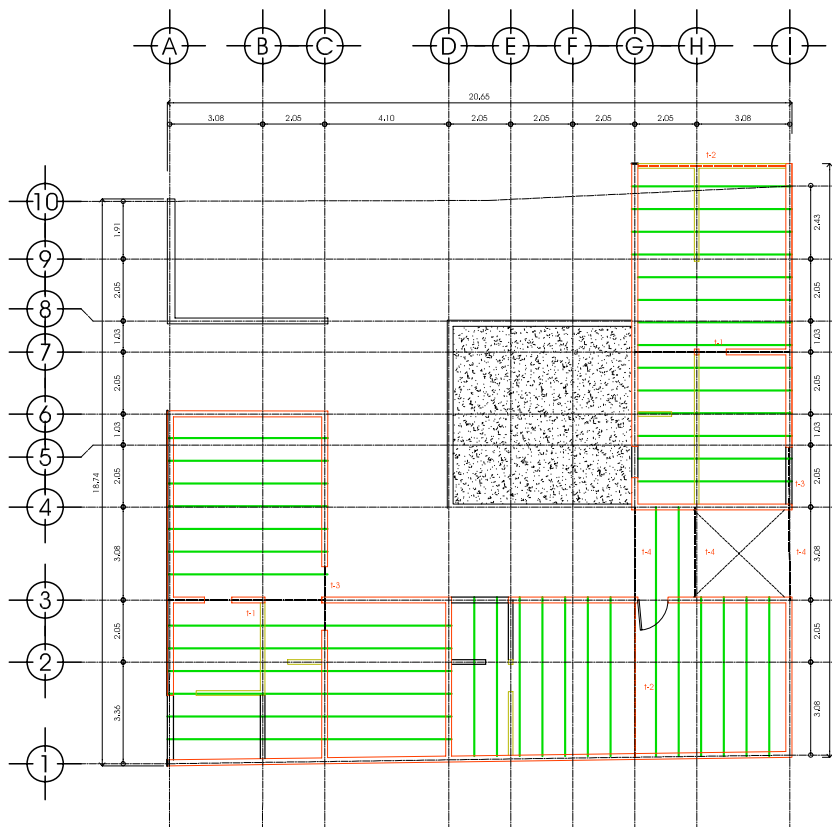
ESTRUCTURALES



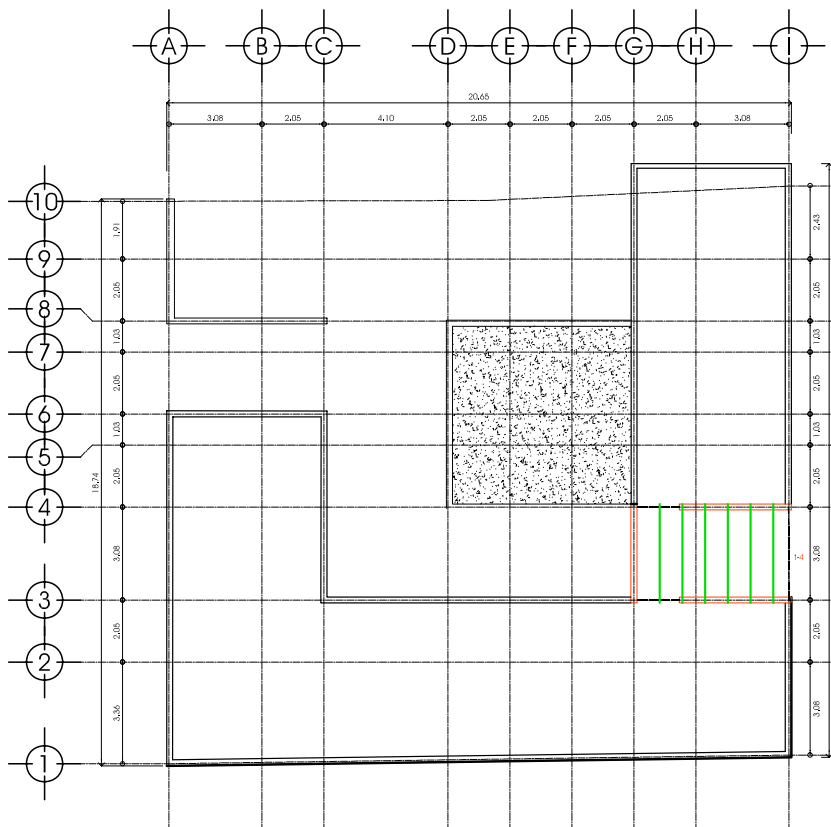
EDIFICIO B
PLANTA 20. Y 3ER. NIVEL

COTAS: M
guillermo buchan lópez

1:250
m 005



PLANTA CUARTO NIVEL



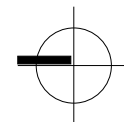
PLANTA AZOTEA



NOTAS:

- Muros de 0,15 doble parilla de
Ø #4 @ 0,20 x 0,20
- Losa de cimentación de 0,20
Ø #4 @ 0,20 x 0,20
- Columnas de 0,20 x 0,30
4 Ø #5
e # 3 @ 0,15 y 0,20

ESTRUCTURALES



EDIFICIO B
PLANTA 4O. NIVEL Y AZOTEA

COTAS: M
guillermo buchan lópez

1:250
m 005

CRITERIO DE ILUMINACIÓN

El criterio de iluminación para los espacios exteriores pretende generar un ambiente que invite a la vivencia de estos espacios durante las noches planteando una iluminación tenue, pero la suficiente para brindar una sensación de seguridad, está basada en luminarias colocadas en piso valiéndose de elementos verticales, como son las fachadas, mobiliario o vegetación para reflejar la luz.

En las áreas públicas cubiertas, que son áreas básicamente de circulación, no se propiciará la estancia y la iluminación será intensa con luminarias de empotrar en plafones.

En las plantas bajas que son de carácter comercial, se plantea iluminación fluorescente con una intención más bien funcional.

En la vivienda se seguirán los siguientes criterios:

Las salas tendrán luminarias de empotrar a manera de puntos en el plafond dispuestos de manera aleatoria.

Los comedores tendrán luminarias de suspensión en las salas o comedores a doble altura con vecindad a recámaras se continuará el criterio de la recámara y además, se colocarán arbotantes bajos dirigidos hacia el piso para que éste refleje la luz.

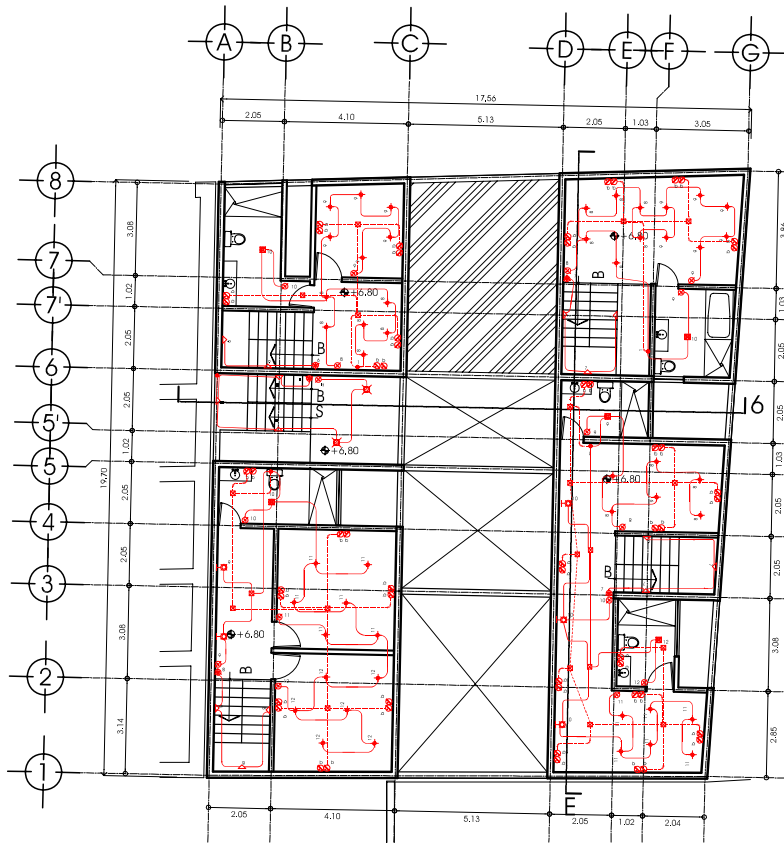
Las recámaras tendrán luminarias de empotrar en plafond distribuidas aleatoriamente.

Las salas, recámaras y comedores tendrán aplicaciones puntuales bañando muros con luminarias de empotrar dirigibles.

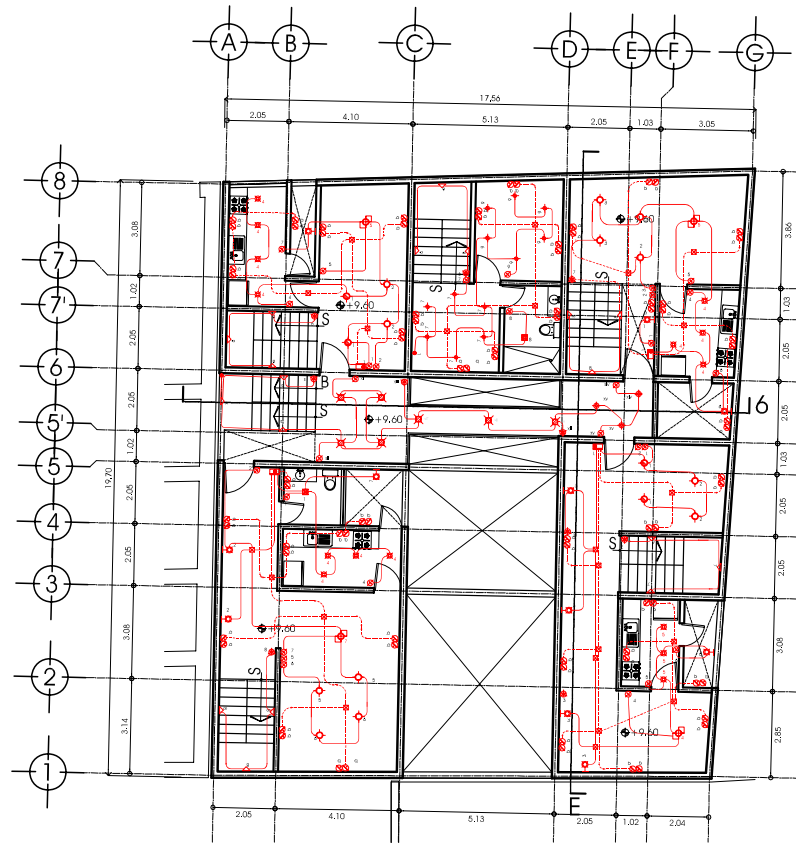
Los baños tendrán luminarias de sobreponer con luz fluorescente.

Las cocinas tendrán luminarias de empotrar distribuidas ordenadamente formando una retícula.

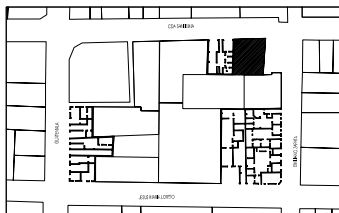
Los pasillos tendrán arbotantes altos iluminando los plafones mientras que las escaleras tendrán arbotantes bajos acompañando el ascenso o descenso.



PLANTA SEGUNDO NIVEL



PLANTA TERCER NIVEL



Simbología:

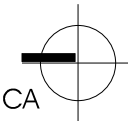
- Lámpara conola mica, consultiia mod.32602 color blanco, 1 x 13 w
- Lámpara conola mica, consultiia mod.3567 100 w
- Reflector bote integral mica, consultiia mod.3567 color blanco, 75 w
- Albornote beta mica, consultiia mod.6485 color blanco, 50 w
- Lámpara mte.rola mica, consultiia mod.3565 color blanco, 50 w
- Lámpara colatum mica, consultiia mod.6832 2x-32 w
- Apagador de empotrador conetado marca reggitti mod.7434 color blanco 50 w

- Glamour de empotrador marca reggitti mod.3169 color blanco, 80 w
- Lámpara pefico mica, consultiia mod. TCW 215 2x32 w
- Melanoptool de empotramiento plicable mod. 6053 ar an sicoo instalable
- Lámpara fluorescente suspendida de 1.25x0.25 Marca Constulla, Mod. 52/ST/ComHM, 2x32 w,
- Lámpara incandescente tipo empotrador, Salida de muro, Reflector fluorescente ahorrador tipo empotrador, Marca Constulla, Modelo 3560, Reflector 1x13 w, Lámpara incandescente tipo empotrador, Marca Constulla, Modelo 7695 Dado Cánopo UltraSpot,
- Apagador Señalo
- Apagador de Test Nio, tipo escalera

- Contacto
- Tablero de distribución para alumbrado según nivel
- Tablero de distribución para fuerza según nivel
- Tablero general
- Interruptor de cuchillas general

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

EDIFICIO A
PLANTA 2O. Y 3ER. NIVEL

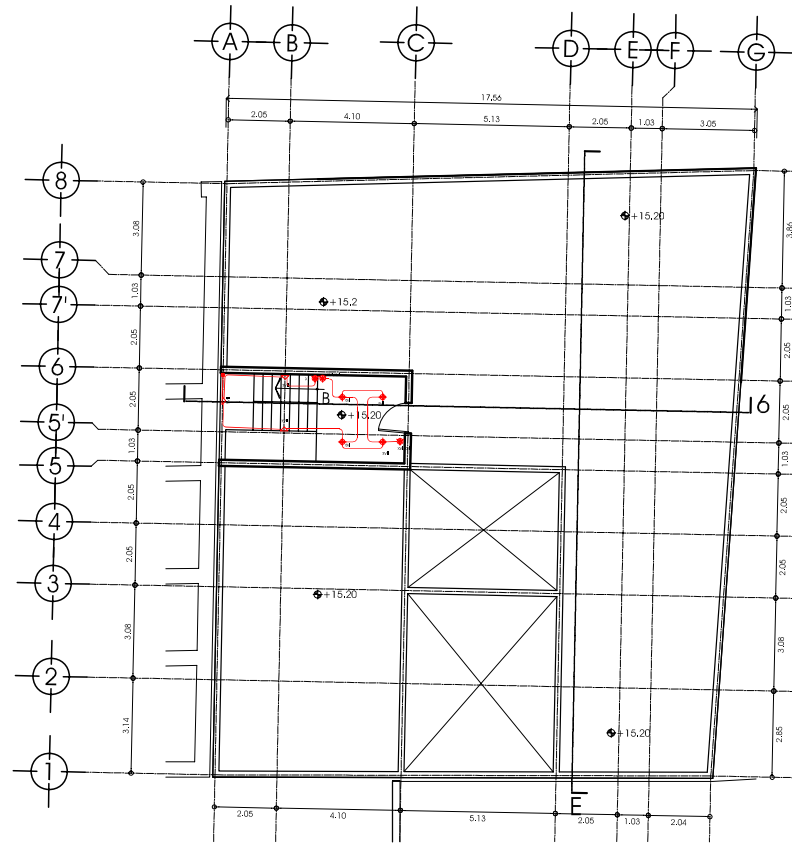


COTAS: M
guillermo buchan lópez

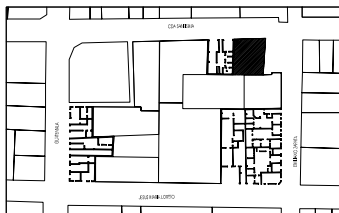
1:250
m 005



PLANTA CUARTO NIVEL



PLANTA AZOTEA



Simbología:

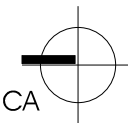
- Lámpara conola mica, conestulla mod.32602 color blanco, 1 x 13 w
- Lámpara conola mica, conestulla mod.3567 100 w
- Reflector bote integral mica, conestulla mod.3567 color blanco, 75 w
- Albornote bota mica, conestulla mod.6485 color blanco, 50 w
- Lámpara mhala mica, conestulla mod.3565 color blanco, 50 w
- Lámpara solum mica, conestulla mod.6832 2x-32 w
- Apagador de empotrar conatn caledado marca reggitti mod.7434 color blanco 50 w

- Glamour de suspensión de empotrar marca reggitti mod.3169 color blanco, 50 w
- Lámpara pefico mica, conestulla mod.107, 215 2x32 w
- Melanoptail de empotrar kento platicable mod. 6053 en un soto instalable
- Lámpara fluorescente suspendida de 1.25x0.25 Marca Conestulla, Mod. 52/51 Aseimh, 2x32 w, Lámpara incandescente tipo empotrar, salida de muro, Reflector fluorescente ahorrador tipo empotrar, Marca Conestulla, Modelo 3560, Reflector 1x13 w, Lámpara incandescente tipo empotrar, Marca Conestulla, Modelo 7695 Dado Cánopo Ultraflat.
- Apagador Señalo
- Apagador de Test Nio, tipo escalera

- Contacto
- Tablero de distribución para alumbrado según nivel
- Tablero de distribución para fuerza según nivel
- Tablero general
- Interruptor de cuchillas general

- Contacto
- Tablero de distribución para alumbrado según nivel
- Tablero de distribución para fuerza según nivel
- Tablero general
- Interruptor de cuchillas general

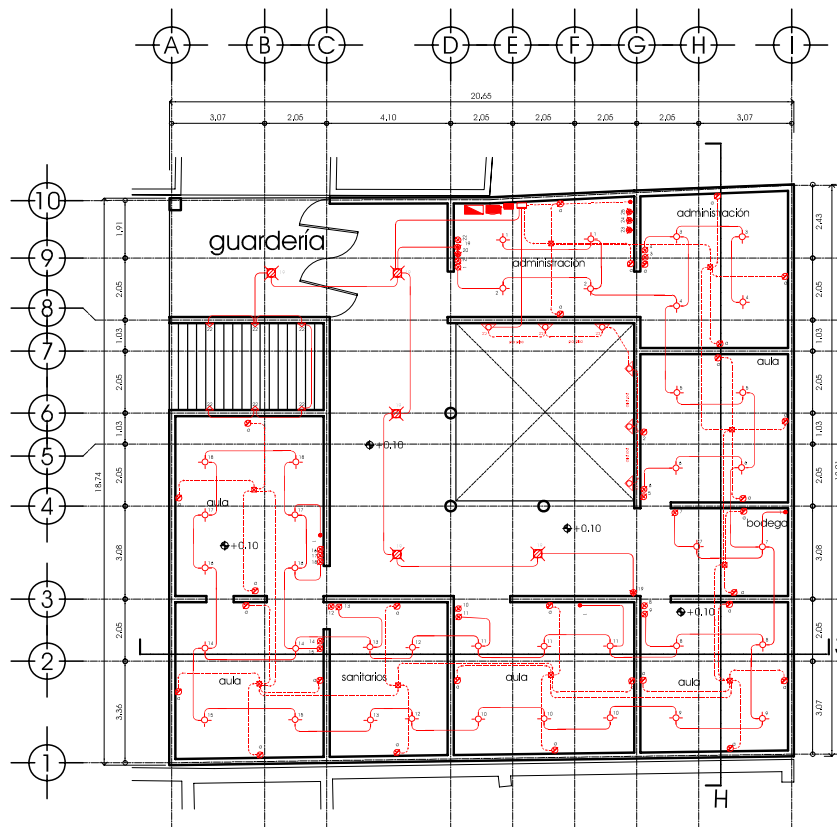
INSTALACIÓN ELÉCTRICA



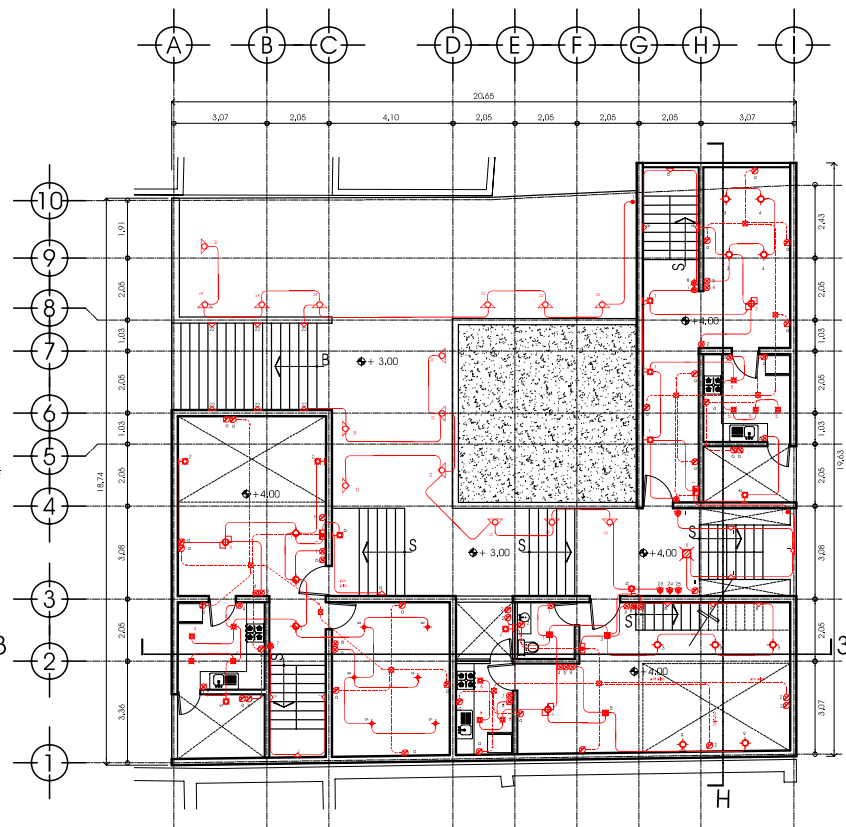
EDIFICIO A
PLANTA 4O. NIVEL Y AZOTEA

COTAS: M
guillermo buchan lópez

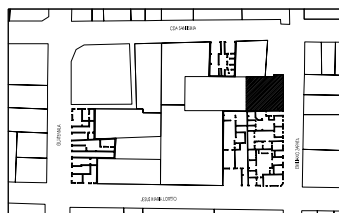




PLANTA BAJA



PLANTA PRIMER NIVEL



Simbología:

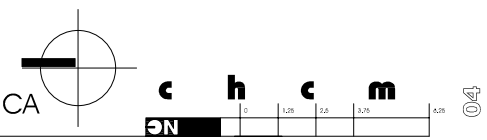
- Luminaria conola mica, constitula mod. 32602 color blanco, 1 x 13 w
- Luminaria conola mica, constitula mod. 3567 100 w
- Reflector bote integral mica, constitula mod. 3667 color blanco, 75 w
- Albornote bota mica, constitula mod. 6485 color blanco, 50 w
- Luminaria miholalla mica, constitula mod. 3865 color blanco, 50 w
- Luminaria colatum mica, constitula mod. 6832 2x-32 w
- Apagador de empotrar conatun colorado marca reggiani mod. 7434 color blanco 50 w

- Ganador de suspension de empotrar marca reggiani mod. 3169 color blanco, 50 w
- Luminaria pectica mica, constitula mod. TCW 215 2x32 w
- Melanoposil de empotrar tipo plicable mod. 6053 con an isoco instalable
- Lámpara fluorescente suspendida de 1.25x0.25 Marca Constitula, Mod. 52/ST/AsenIMZ, 2x32 w, Lámpara incandescente tipo empotrar, salida de muro, Reflector fluorescente ahorrador tipo empotrar, Marca Constitula, Modelo 3560, Reflector 1x13 w, Lámpara incandescente tipo empotrar, Marca Constitula, Modelo 7695 Dado Cánopo UltraSpot, Apagador Señalo, Apagador de Test N/A, tipo escalera

- Contacto
- Tablero de distribución para alumbrado según nivel
- Tablero de distribución para fuerza según nivel
- Tablero general
- Interruptor de cuchillas general

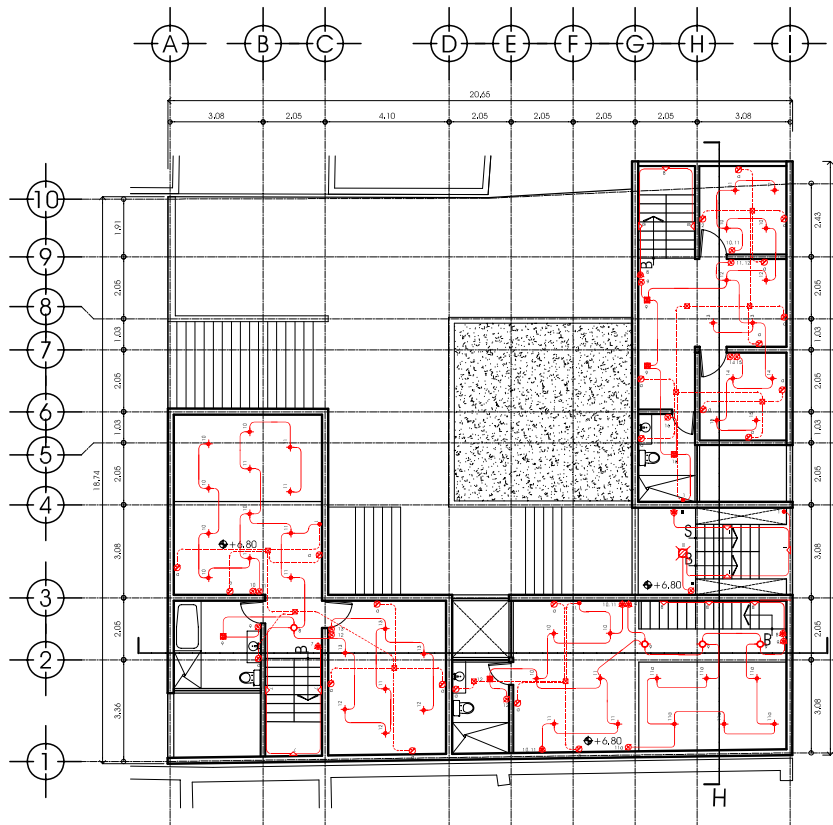
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

EDIFICIO B
PLANTA BAJA Y 1ER. NIVEL

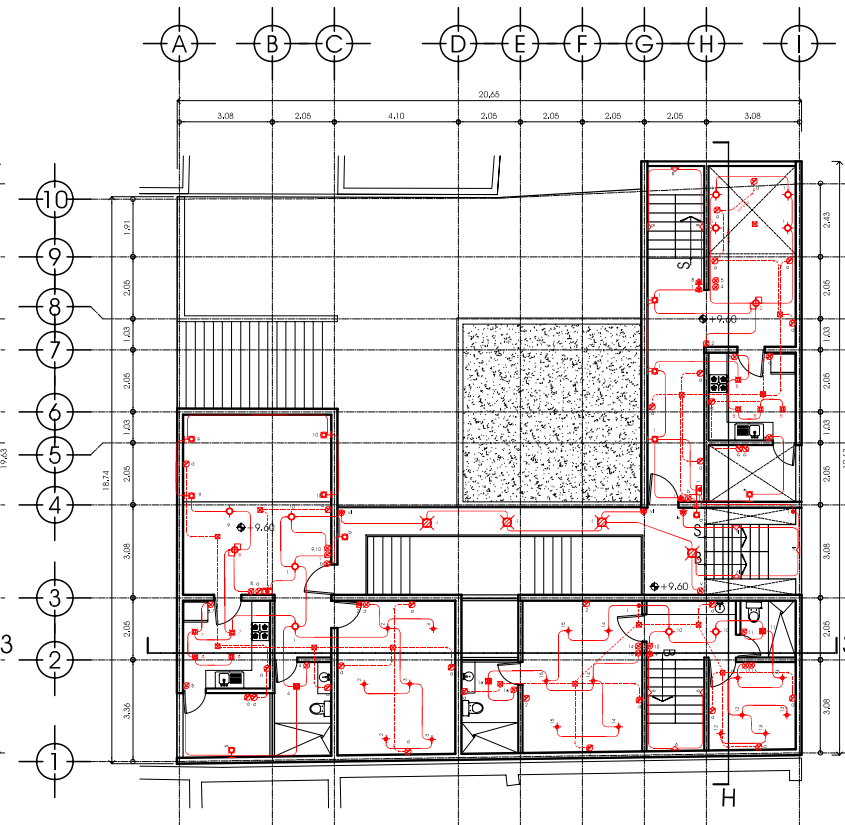


COTAS: M
guillermo buchan lópez

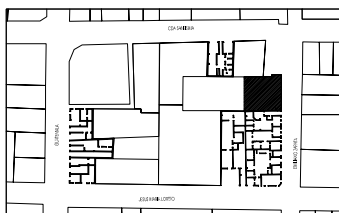
1:250



PLANTA SEGUNDO NIVEL



PLANTA TERCER NIVEL



Simbología:

- Lámpara conola mica, consulla mod.32602 color blanco, 1 x 13 w
- Lámpara conola mica, consulla mod.3567 100 w
- Reflector bote integral mica, consulla mod.3567 color blanco, 75 w
- Albornote bota mica, consulla mod.6485 color blanco, 50 w
- Lámpara mikiolita mica, consulla mod.3565 color blanco, 50 w
- Lámpara colatum mica, consulla mod.6832 2x-32 w
- Apagador de empotrar con botón cañonado marca reggiani mod.7434 color blanco 50 w

- Glamour de suspensión de empotrar marca reggiani mod.3169 color blanco, 80 w
- Lámpara pectica mica, consulla mod.7CV, 215 2x32 w
- Melanoptail de empotrar kento plicable mod. 6053 en un solo instalable
- Lámpara fluorescente suspendida de 1.25x0.25 Marca Constulla, Mod. 52/51 AseimH2, 2x32 w,
- Lámpara incandescente tipo empotrar, salida de muro, Reflector fluorescente ahorrador tipo empotrar, Marca Constulla, Modelo 3560, Reflector 1x13 w,
- Lámpara incandescente tipo empotrar, Marca Constulla, Modelo 7695 Dado Cánopo UltraSpot,
- Apagador Señalo
- Apagador de tres vías, tipo escalera

- Contacto
- Tablero de distribución para alumbrado según nivel
- Tablero general para fuerza según nivel
- Tablero general
- Interruptor de cuchillas general

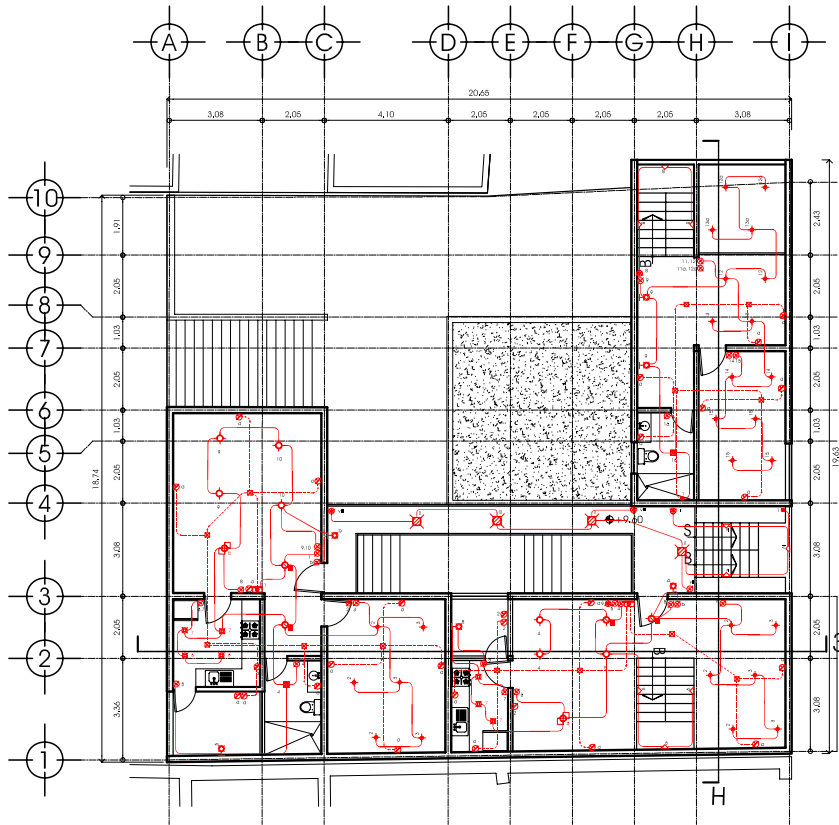
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

EDIFICIO B
PLANTA 2º. Y 3ER. NIVEL

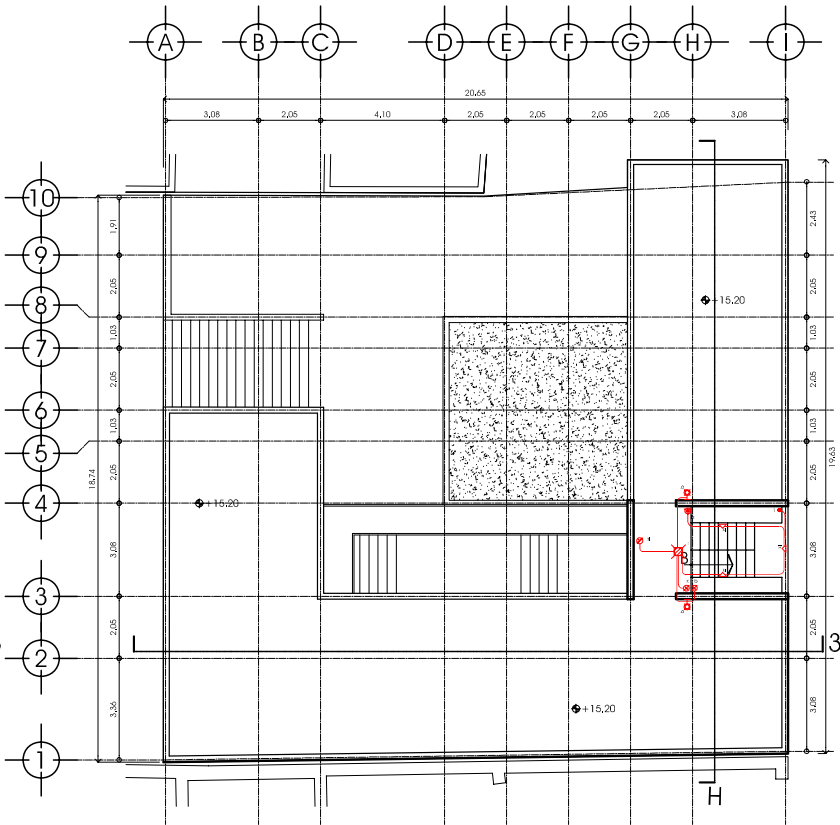


COTAS: M
guillermo buchan lópez

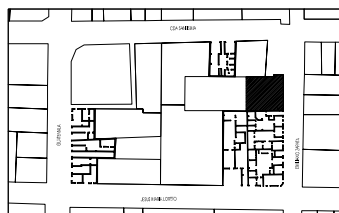
1:250



PLANTA CUARTO NIVEL



PLANTA AZOTEA



Simbología:

- Lámpara conola mica, constituta mod.32602 color blanco, 1 x 13 w
- Lámpara conola mica, constituta mod.3567 100 w
- Reflector bote integral mica, constituta mod.3567 color blanco, 75 w
- Albornote beta mica, constituta mod.6485 color blanco, 50 w
- Lámpara mhaloalta mica, constituta mod.3565 color blanco, 50 w
- Lámpara colatum mica, constituta mod.6832 22+32 w
- Apacador de empotrar conlano marca reggiani mod.7434 color blanco 50 w
- Glamour de suspensión de empotrar marca reggiani mod.3169 color blanco, 80 w
- Lámpara pefico mica, constituta mod. TCW 215 2x32 w
- Melanoptool de empotrarlento plicable mod. 6053 ar an osco instalable
- Lámpara fluorescente suspendida de 1.25x0.25 Marca Constituta, Mod. 52/51/50cmH4, 2x32 w,
- Lámpara incandescente tipo empotrar, salida de muro, Reflector fluorescente ahorrador tipo empotrar, Marca Constituta, Modelo 3565, Reflector 1x13 w,
- Lámpara incandescente tipo empotrar, Marca Constituta, Modelo 7695 Dado Cánopo UltraSpot,
- Apagador Señalo
- Apagador de Tres Vías, tipo escalera
- Contacto
- Tablero de distribución para alumbrado según nivel
- Tablero de distribución para fuerza según nivel
- Tablero general
- Interruptor de cuchillas general

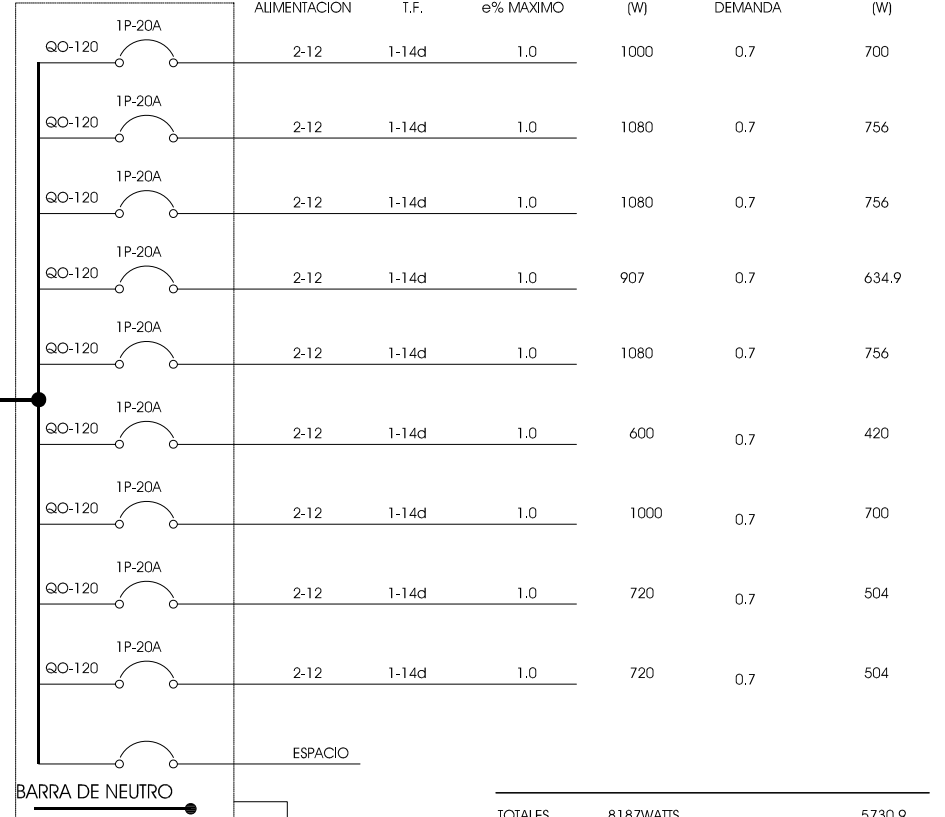
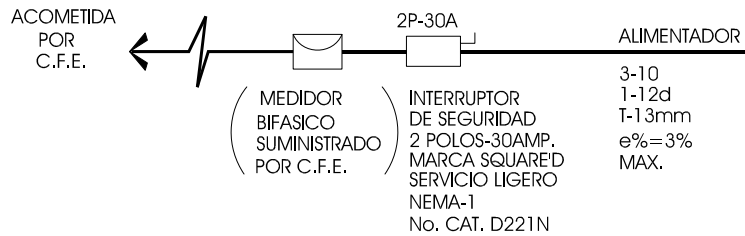
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

EDIFICIO B
PLANTA 4O. NIVEL Y AZOTEA

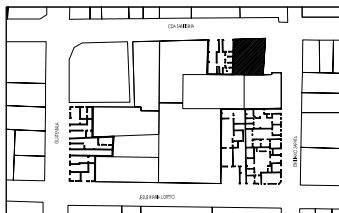
COTAS: M
guillermo buchan lópez

1:250

CENTRO DE CARGA QO-8(01)
 MARCA SQUARE'D LINEA DOMESTICA
 No. CAT QOD4 TIPO EMPOTRAR
 CLASE 1130 127, 60Hz, 2HILOS
 CAP. MAX. DE ZAPATAS 50AMP.



DEPARTAMENTO 1			contacto esp.	contacto	reflector	minirollita	glamour	conollita	conollita	comfort	solarlum	beta	ALIMENTADOR
circuito	Interruptor	V.A.	1000 W	180 W	75 W	50 W	50 W	13 W	100 W	50 W	54 W	50 W	
C-1	1P-20A	1000 W	1										2-12 , 1-14d
C-2	1P-20A	1080 W		6									2-12 , 1-14d
C-3	1P-20A	1080 W		6									2-12 , 1-14d
C-4	1P-20A	907 W			3	3	1	6	2		1	3	2-12 , 1-14d
C-5	1P-20A	1080 W		6									2-12 , 1-14d
C-6	1P-20A	600 W								12			2-12 , 1-14d
C-7	1P-20A	1000 W	1										2-12 , 1-14d
C-8	1P-20A	720 W		4									2-12 , 1-14d
C-9	1P-20A	720 W		4									2-12 , 1-14d
C-10	ESPACIO												2-12 , 1-14d
TOTALES		8187 W	2	26	3	3	1	6	2	12	1	3	



Simbología:

- Lámpara conolla mica, conollita mod.32602 color blanco, 1 x 13 w
- Lámpara conolla mica, conollita mod.3567 100 w
- Reflector bote integral mica, conollita mod.3667 color blanco, 75 w
- Albornote beta mica, conollita mod.6485 color blanco, 50 w
- Lámpara minirollita mica, conollita mod.3665 color blanco, 50 w
- Lámpara solarlum mica, conollita mod.6832 22-32 w
- Apagador de empotrar conollita mod.7434 color blanco 50 w
- Glamour de suspensión de empotrar marca reggiani mod.3169 color blanco, 50 w
- Lámpara peflita mica, conollita mod. TCW 215 2x32 w
- Melanoptool de empotrar lente plástica mod. 6053 an an ocaso instalable
- Lámpara fluorescente suspendida de 1.25x0.25 Marca Conollita, Mod. 52/51/52/51/52, 2x32 w.
- Lámpara incandescente tipo empotrar, salida de muro.
- Reflector fluorescente ahorrador tipo empotrar, Marca Conollita, Modelo 3560, 1x13 w.
- Lámpara incandescente tipo empotrar, Marca Conollita, Modelo 7695. Dado Cánopo Ultra pot.
- Apagador Sencho
- Apagador de tres vías, tipo escalera
- Contacto
- Tablero de distribución para alumbrado según nivel
- Tablero de distribución para fuerza según nivel.
- Tablero general.
- Interruptor de cuchillas general.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

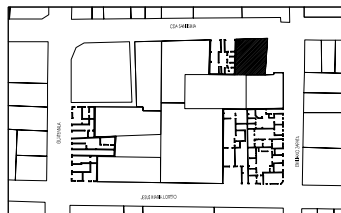
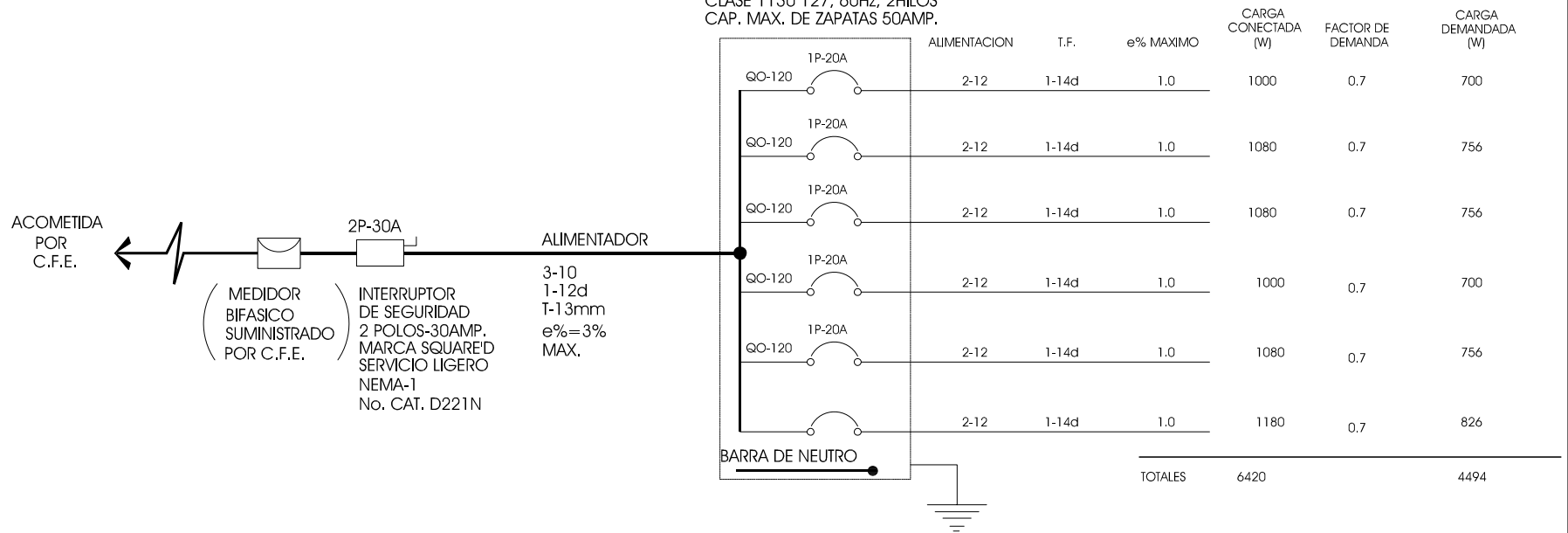
DEPARTAMENTO A
 CUADRO DE CARGAS Y DIAGRAMA UNIFILAR



COTAS: M
 guillermo buchan lópez

DEPARTAMENTO 2			contacto esp.	contacto	reflector	glamour	conolita	conolita	comfort	solarium	beta
			1000 W	180 W	75 W	50 W	13 W	100 W	50 W	54 W	50 W
circuito	Interruptor	V.A.									
C-1	1P-20A	1000 W	1								
C-2	1P-20A	1080 W		6							
C-3	1P-20A	1080 W		6							
C-4	1P-20A	1000 W	1								
C-5	1P-20A	1080 W		6							
C-6	1P-20A	1180 W			4	1	2	4	6	1	1
TOTALES		6420 W	2	18	4	1	2	4	6	1	1

CENTRO DE CARGA QO-8(01)
 MARCA SQUARE'D LINEA DOMESTICA
 No. CAT QOD4 TIPO EMPOTRAR
 CLASE 1130 127, 60Hz, 2HILOS
 CAP. MAX. DE ZAPATAS 50AMP.



Simbología:

- Luminaria conolita mica, consulta mod.32602 color blanco, 1 x 13 w
- Luminaria conolita mica, consulta mod.3567 100 w
- Reflector bote integral mica, consulta mod.3567 color blanco, 75 w
- Albolite beta mica, consulta mod.6485 color blanco, 50 w
- Luminaria conolita mica, consulta mod.3565 color blanco, 50 w
- Luminaria solarium mica, consulta mod.6832 2x-32 w
- Apagador de empotrar comfort cañonado marca reggiani mod.7434 color blanco 50 w
- Glamour de suspensión de empotrar marca reggiani mod.3169 color blanco, 50 w
- Luminaria conolita mica, consulta mod.3567 100 w
- Melanophosil de empotrar kento plicable mod.6053 en un solo instalable
- Lámpara fluorescente suspendida de 1.25x0.25 Marca Constulita, Mod. 52/ST/AsenIMZ, 2x32 W.
- Lámpara incandescente tipo empotrar, salida de muro, Marca Constulita, Modelo 3560, 1x13 W.
- Reflector fluorescente ahorrador tipo empotrar, Marca Constulita, Modelo 3560, 1x13 W.
- Lámpara incandescente tipo empotrar, Marca Constulita, Modelo 7695 Dado Cánopo UltraSpot.
- Apagador Señalo
- Apagador de Tres Vías, tipo escalera
- Contacto
- Tablero de distribución para alumbrado según nivel
- Tablero general
- Interruptor de cuchillas general.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA



DEPARTAMENTO B
 CUADRO DE CARGAS Y DIAGRAMA UNIFILAR

COTAS: M
 guillermo buchan lópez

CRITERIOS DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA

La población a servir es de 64 habitantes aproximadamente, al multiplicarla por los 150 litros de consumo diarios que establece el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal, sabemos que se necesitan 9 600 litros diarios para abastecer a toda la población del edificio. El área de administración, los baños en planta baja y las áreas verdes dan un total de 4 200 lts, las lavanderías que se calcularon según lo establecido en el Reglamento dieron un total de 2 00 lts, lo que sumado nos da 15 800 litros.

También por reglamento se debe tener una reserva del 100% del consumo diario almacenada por lo que se deberá tener la capacidad de almacenar 31 600 litros.

El suministro de agua llegará a la toma por una tubería de cobre tipo "M" de 1 1/2" y con el mismo diámetro llegará a una cisterna, de la cual se alimentará de la red por medio de equipos hidroneumáticos a los cuales se bombeará el agua desde la cisterna con dos bombas de 1.5 HP siendo una eléctrica y otra con motor a gasolina.

Habrá un medidor general en la toma de agua y medidores para cada departamento, ubicados en los vestíbulos a la entrada de cada departamento.

Cada línea tendrá una llave de paso en el medidor, así como una por cada cuarto de baño o cocina. Las tuberías verticales correrán por muros mientras que las horizontales quedarán registrables por los falsos plafones.

Los muebles de baño y cocina se conectarán a la red con llaves angulares y mangueras coflex.

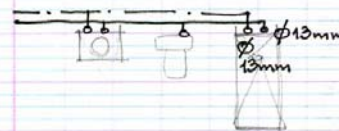
CRITERIOS DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA

REQUERIMIENTOS AGUA POTABLE

VIVIENDA	15 LTS/HAB./DÍA
OFICINAS	20 LTS/m ² /DÍA
LOCALES COMERCIALES	6 LTS/m ² /DÍA
LAVANDERÍA	40 LTS/Kg ROPA SECA → LAVADORA 10 LTS
RIEGO	5 LTS/m ² /DÍA

REQUERIMIENTOS SERVICIOS SANITARIOS

OFICINAS	HASTA 100 P	E	L
		2	32
COMERCIO	HASTA 25 P	2	2



UNIDADES DE GASTO

	F	C
REGADERA	1.50	1.50
WC	8	3
LAVABO	0.75	0.75
FREGADERO	1.50	1.50
LAVADORA	3	3
TINA	1.50	1.50
LAVABO	2	2
BAÑO	3	4

UNIDADES DE DESCARGA

	UD	Ø
LAVABO	1	32
WC	4	75
TINA	3	38
REGADERA	2	38
FREG.	3	38
LAVAD.	3	38

	F	C
BAÑO COMPLETO	10.25	2.25
1/2 BAÑO	3.50	0.75
COCINA	1.50	1.50
P.S.	2	2
BAÑO C. 1/2 TINA	11.75	3.75

	F	C
DEPTO 2/1 BAÑO	13.75	5.75
DEPTO C/ 1/2 BAÑOS	23.25	6.50
DEPTO C/ 2 BAÑOS	29	0

SANITARIA

1 BAÑO 7
 1/2 BAÑO 5
 COCINA 3
 P.S. 3
 BAÑO C/TINA 3

DEPTOS 00
 C/ 1 BAÑO 13
 C/ 1/2 BAÑOS 18
 C/ 2 BAÑOS 20

EDIFICIO 1	EDIF 2	
VIVS	VIVS	
PB 2	-	
1N 4	3	
2N 4	-	
3N 4	3	
4N 4	1	
<u>3</u>	<u>7</u>	TOTAL 16 VIVS.

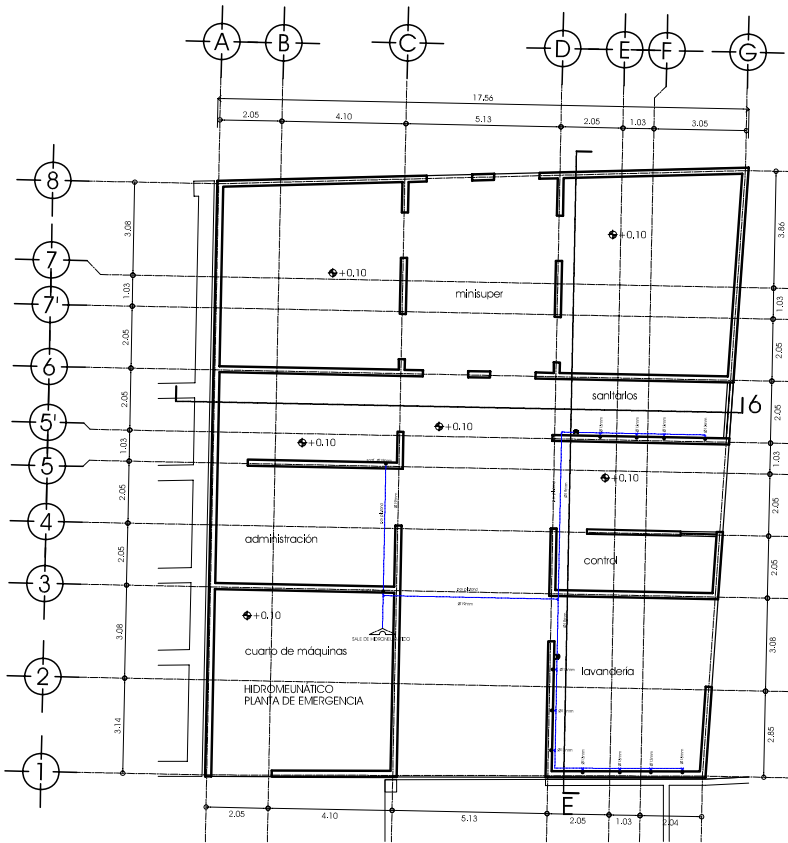
CISTERNA

2 VECES DEMANDA MIN. DIARIA

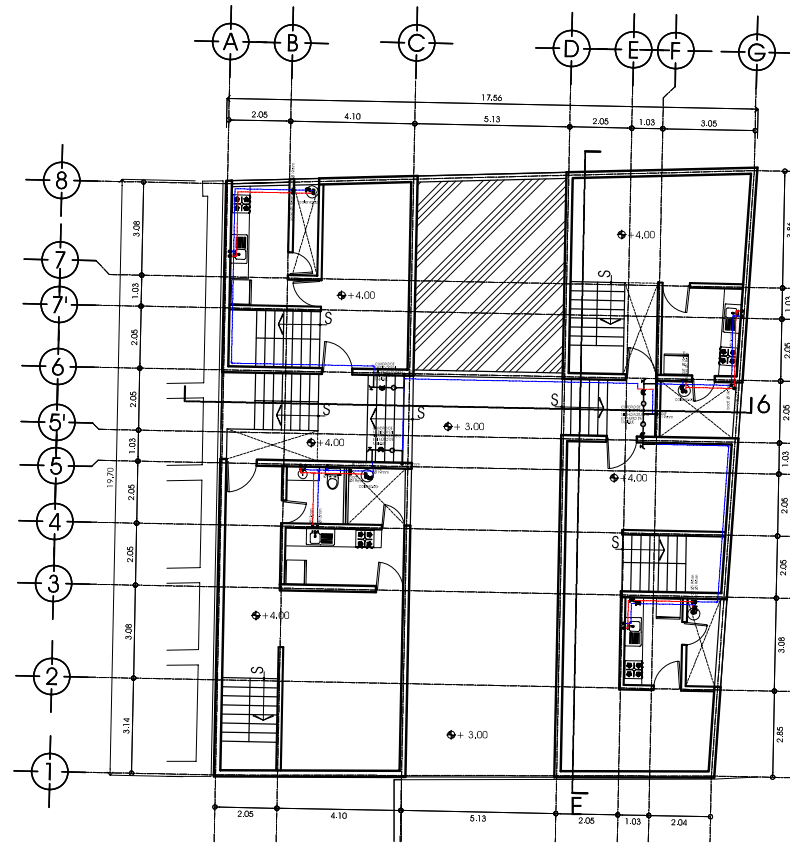
VIV 16 VIVS x 4 hab. = 64 x 150 LTS/HAB/DIA = 9600 LTS/DIA
 OF. 300m² x 20 LTS/m²/DIA = 6000 LTS/DIA
 COMER. 600m² x 6 LTS/m²/DIA = 3600 LTS/DIA
 LAV. 5 x 10 kg x 40 LTS/kg = 2000 LTS/DIA

TOTAL/DIA = 15800 LTS

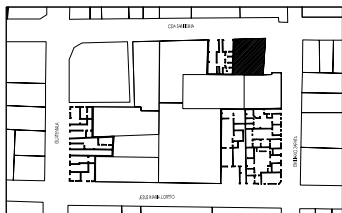
CAP. CISTERNA = 31600 LTS → 31.6 m³



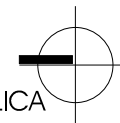
PLANTA BAJA



PLANTA PRIMER NIVEL



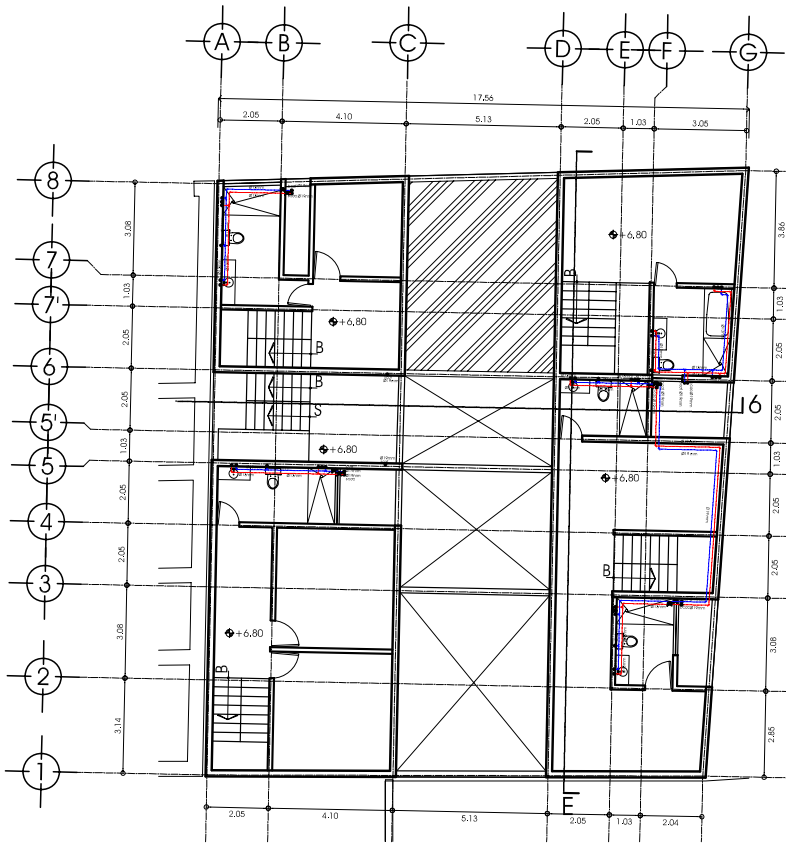
INSTALACIÓN HIDRÁULICA



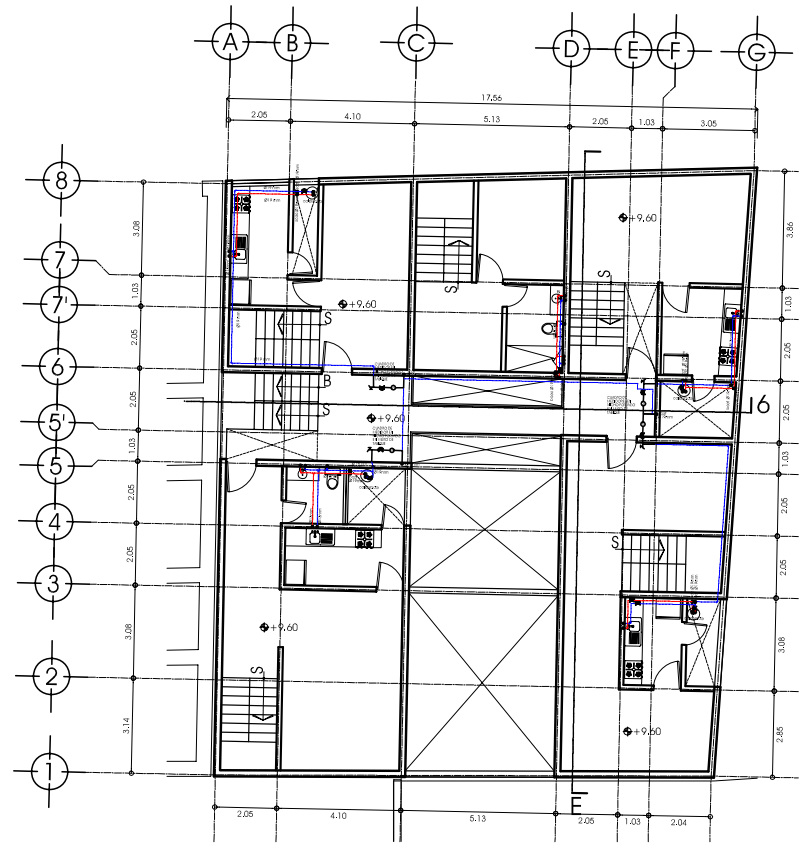
EDIFICIO A
PLANTA BAJA Y 1ER. NIVEL

COTAS: M
guillermo buchan lópez

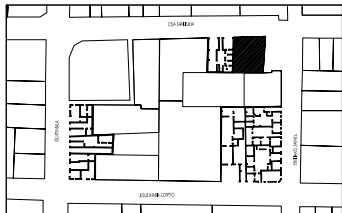
1:250
m 005



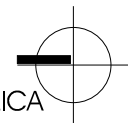
PLANTA SEGUNDO NIVEL



PLANTA TERCER NIVEL



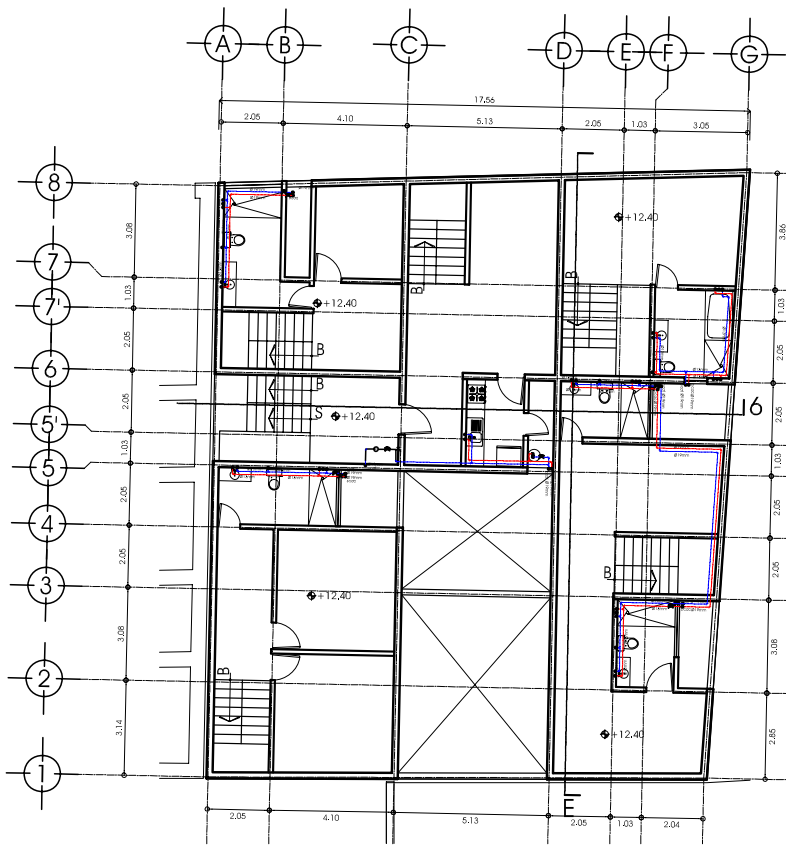
INSTALACIÓN HIDRÁULICA



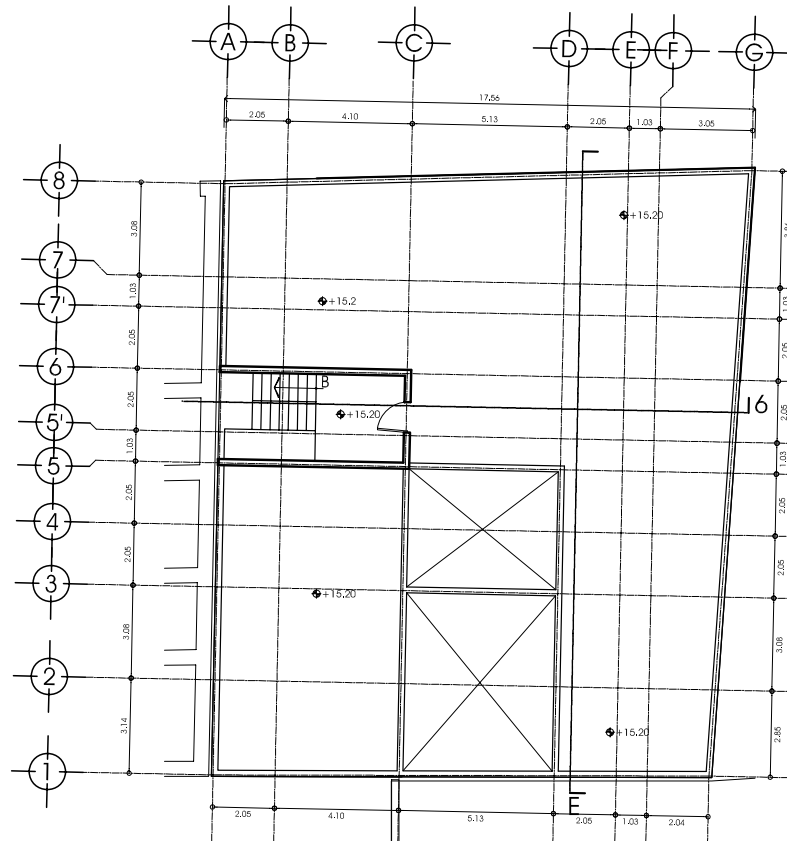
EDIFICIO A
PLANTA 20. Y 3ER. NIVEL

COTAS: M
guillermo buchan lópez

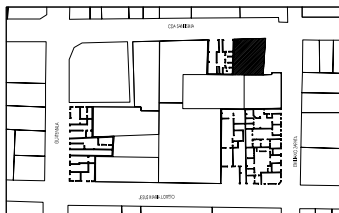
1:250
m 005



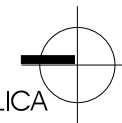
PLANTA CUARTO NIVEL



PLANTA AZOTEA



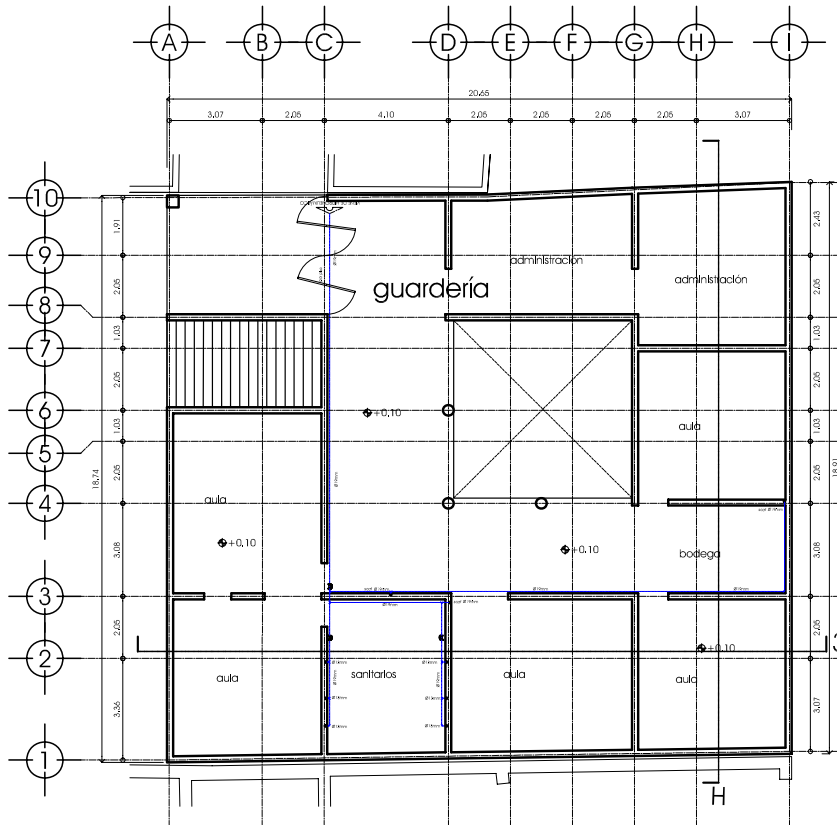
INSTALACIÓN HIDRÁULICA



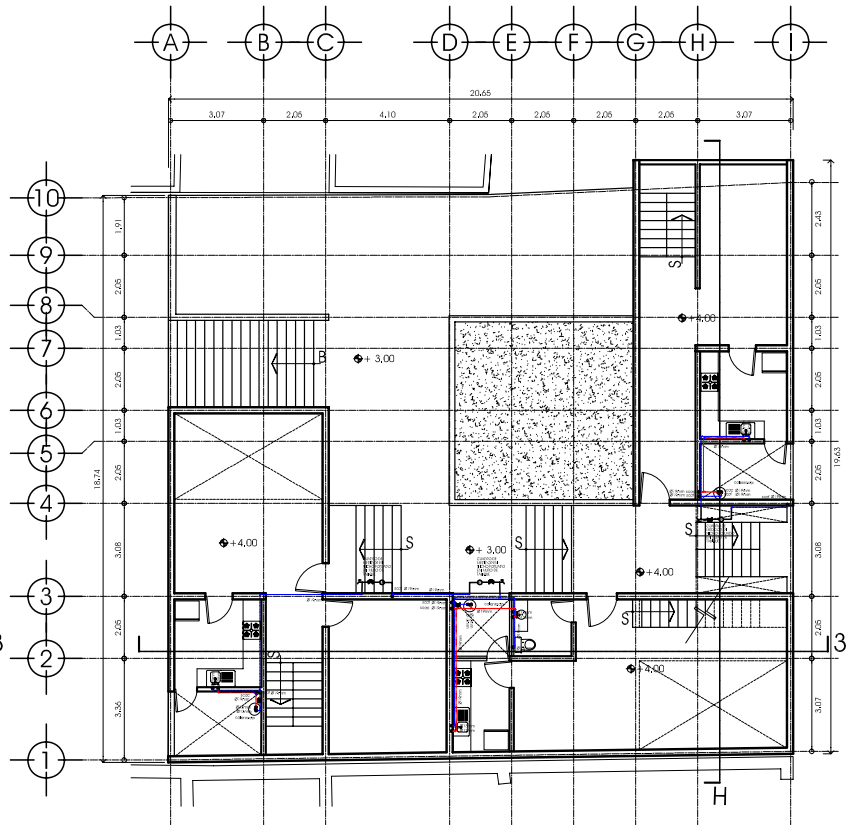
EDIFICIO A
PLANTA 4O. NIVEL Y AZOTEA

COTAS: M
guillermo buchan lópez





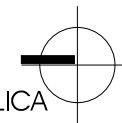
PLANTA BAJA



PLANTA PRIMER NIVEL



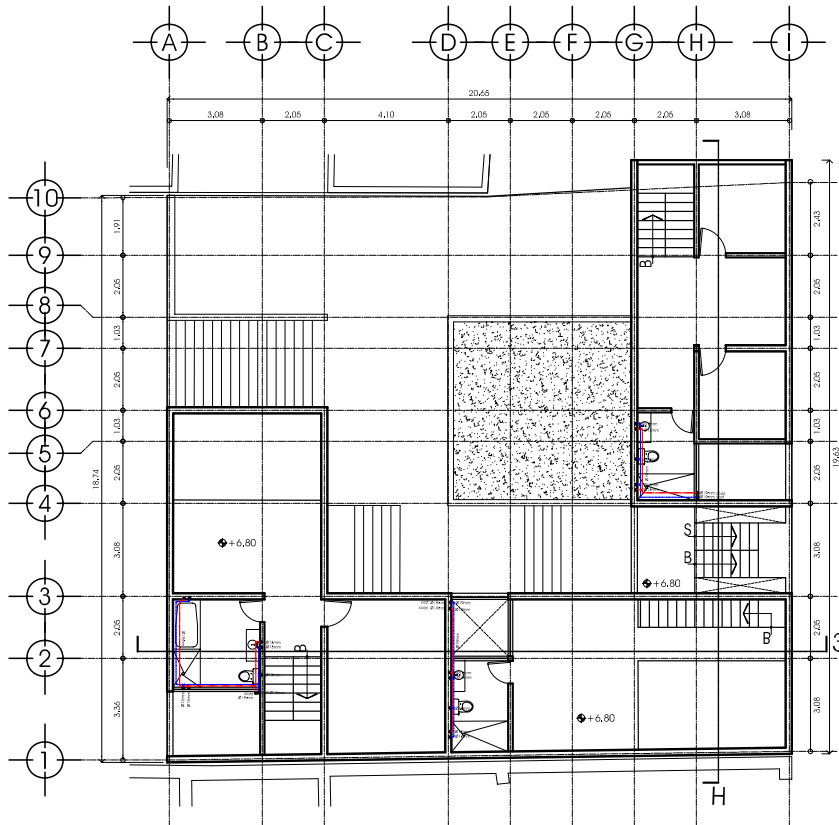
INSTALACIÓN HIDRÁULICA



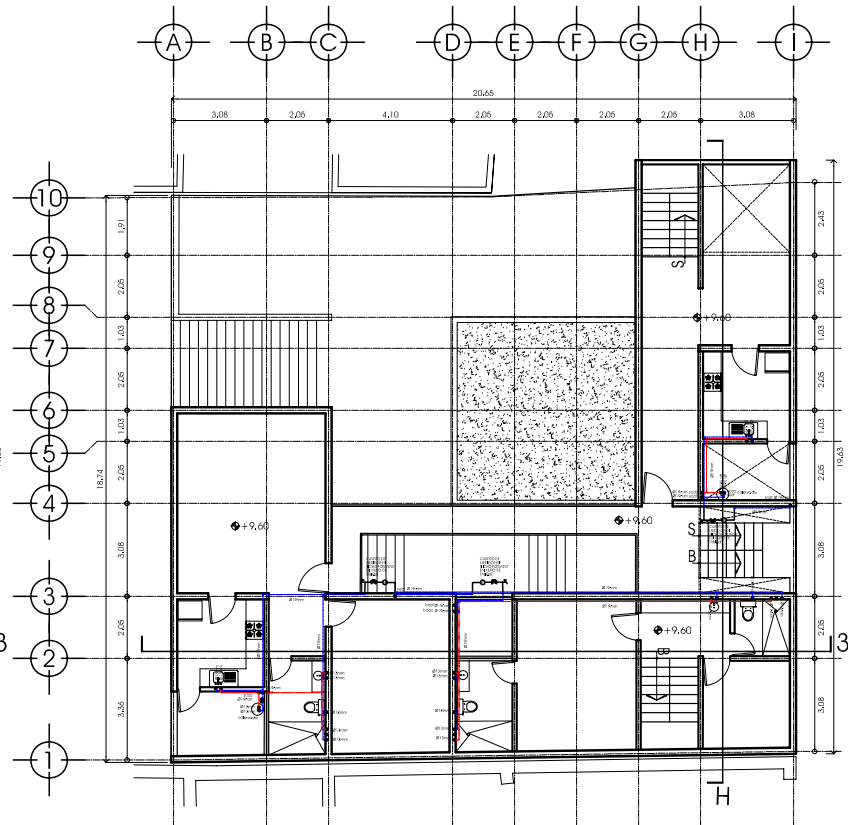
EDIFICIO B
PLANTA BAJA Y 1ER. NIVEL

COTAS: M
guillermo buchan lópez

1:250
m 005



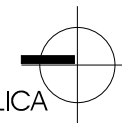
PLANTA SEGUNDO NIVEL



PLANTA TERCER NIVEL



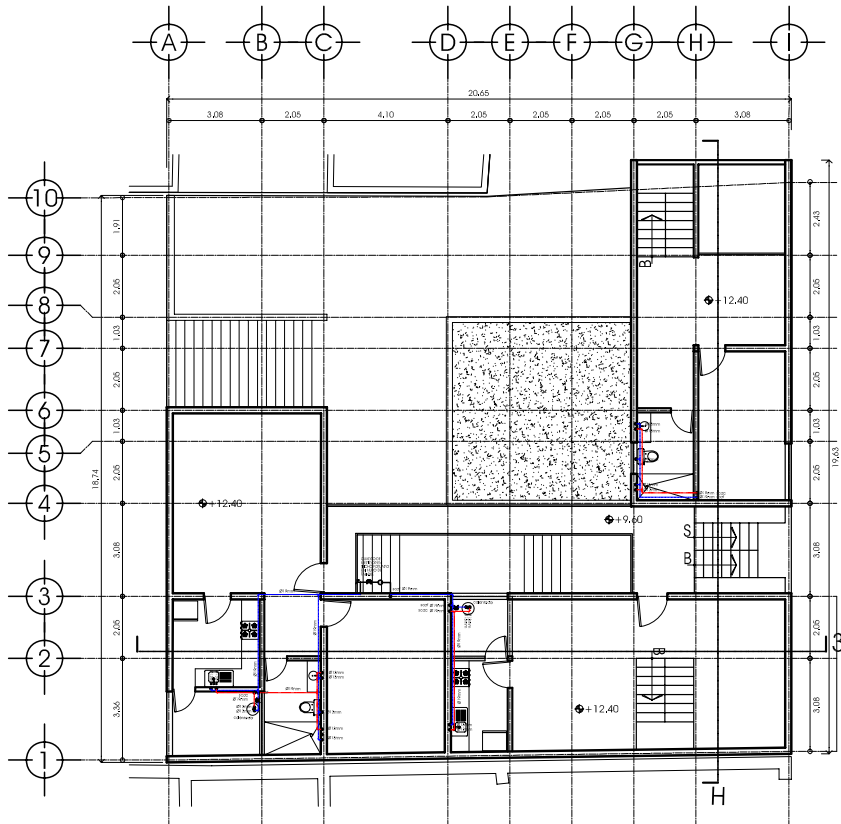
INSTALACIÓN HIDRÁULICA



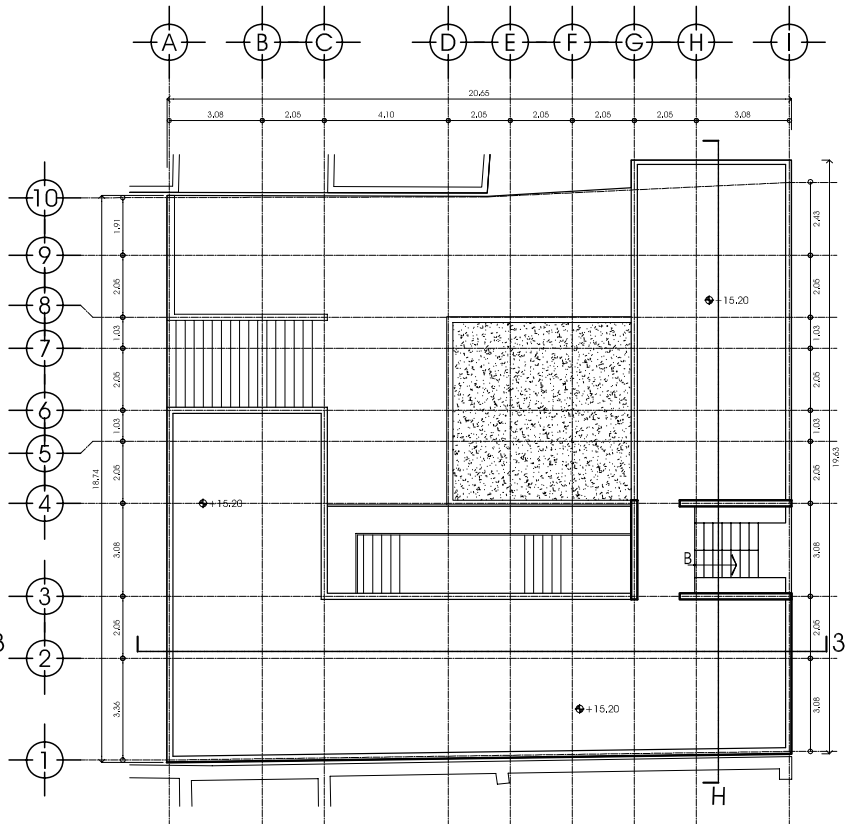
EDIFICIO B
PLANTA 20. Y 3ER. NIVEL

COTAS: M
guillermo buchan lópez

05
005
011



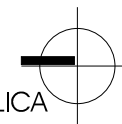
PLANTA CUARTO NIVEL



PLANTA AZOTEA



INSTALACIÓN HIDRÁULICA



EDIFICIO B
PLANTA 4O. NIVEL Y AZOTEA

COTAS: M
guillermo buchan lópez



CRITERIOS DE INSTALACIÓN SANITARIA

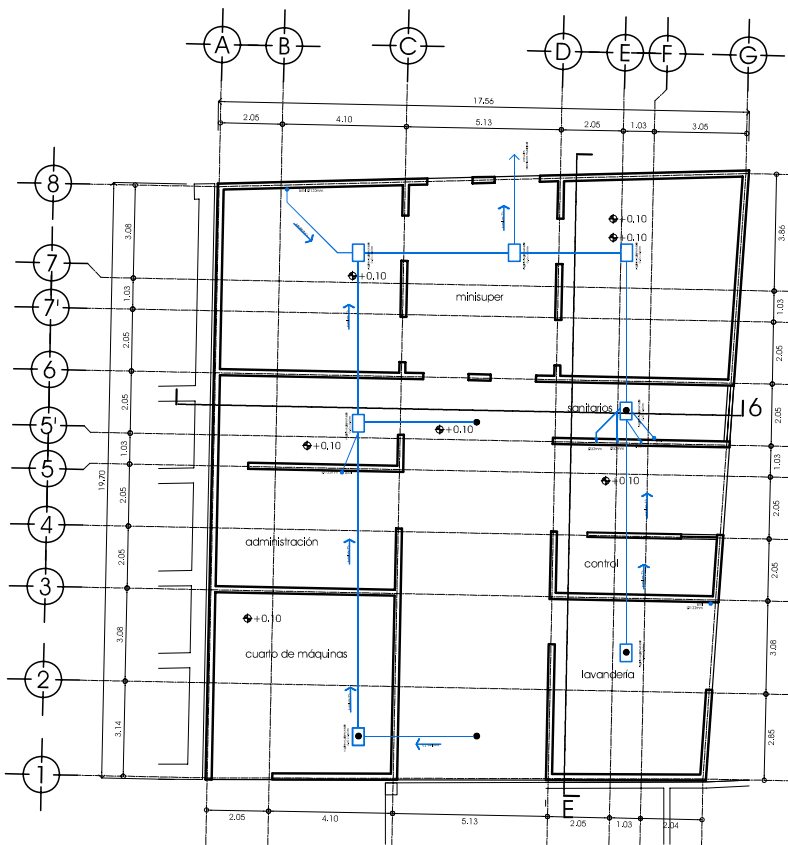
La instalación sanitaria se hará con tubería de PVC sanitario de pared gruesa de diámetros de 50, 75 y 100 mm. Los cambios de dirección en horizontal se tendrán que hacer con codos de 45 grados, siendo necesarios dos para girar 90 grados. Únicamente se podrá cambiar de dirección 90 grados en un solo paso, es decir, cuando se llega a una coladera.

Habrà una columna de bajada de aguas negras y pluvial para cada bloque de servicios.

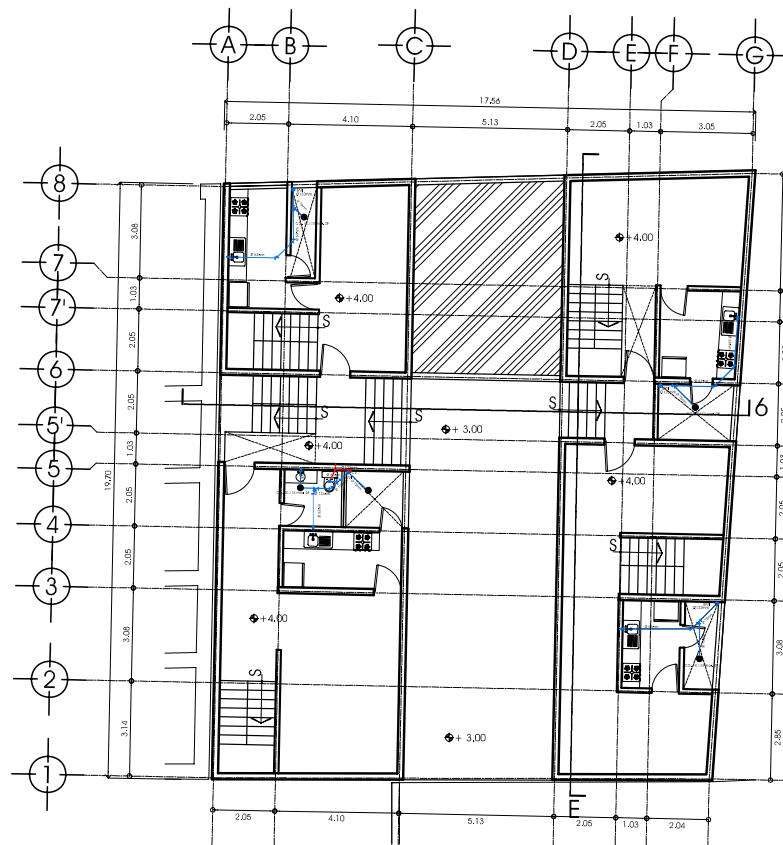
Las coladeras de baños deben estar precedidas del lavabo, para garantizar que siempre tengan agua e impedir los malos olores por la fuga de gases. Todas las bajadas serán de diez centímetros de diámetro.

En cambios de dirección, de horizontal a vertical se puede hacer a 90 grados, pero de vertical a horizontal se tendrá que hacer con codos de 45 grados. En los cajones de cimentación, se utilizarán soportes tipo pera para conducir la instalación hacia la conexión a la red.

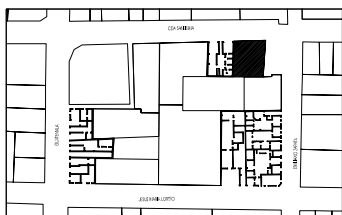
Se deberán colocar tapones registro lo más cercano posible de las bajadas de aguas negras, y después a distancias no mayores de diez metros y en cada cambio de dirección. La tubería en el cajón, será de FoFo para llegar a un registro que descargará a la red de aguas negras.



PLANTA BAJA

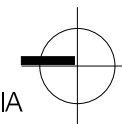


PLANTA PRIMER NIVEL



- tubería de PVC sanitario para ventilación Ø50mm
- tubería de PVC sanitario ØIndicado
- BAN
- bajada de aguas negras Ø Indicado
- coladera de piso marca HELVEX modelo Indicado
- coladera de prefil marca HELVEX modelo Indicado
- registro de mampostería 60x40cm con doble tapa
- registro de mampostería 60x40cm con coladera en tapa
- columna de ventilación Ø 50mm

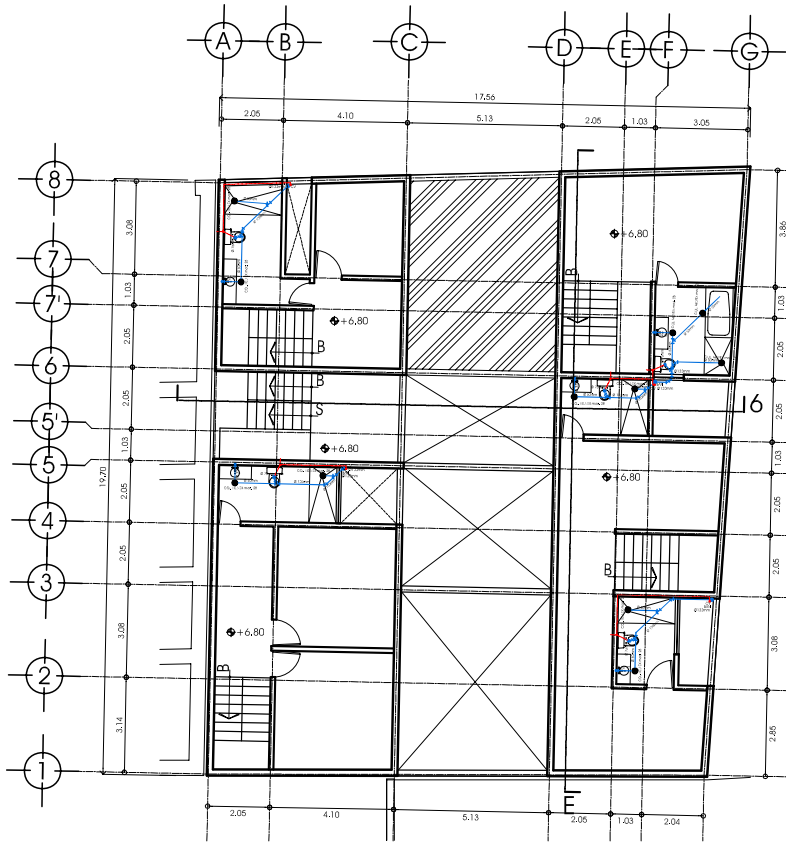
INSTALACIÓN SANITARIA



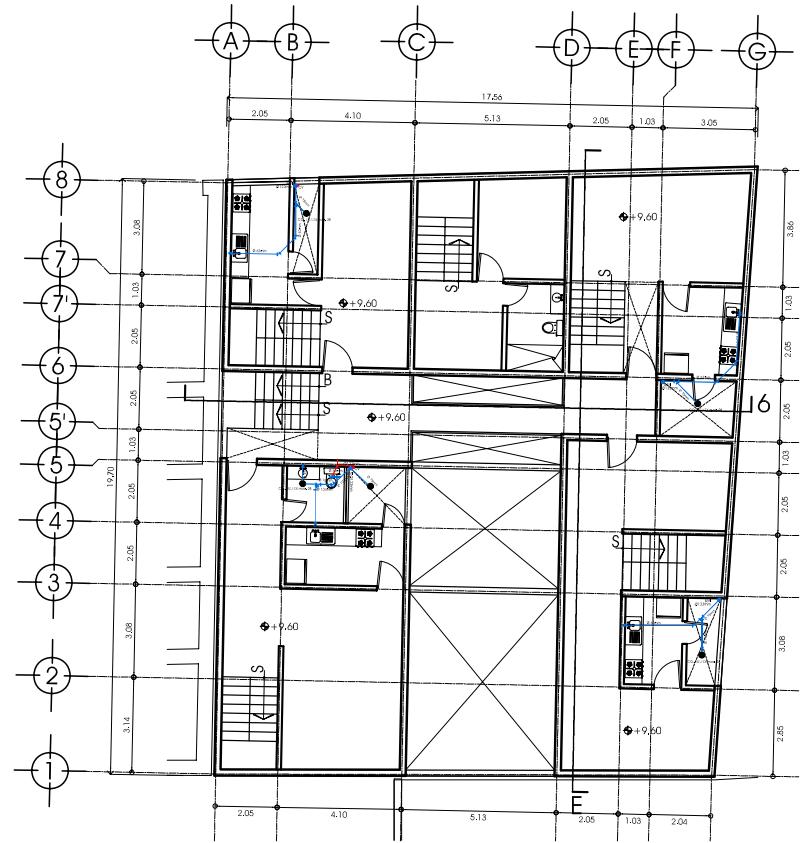
EDIFICIO A
PLANTA BAJA Y 1ER. NIVEL

COTAS: M
guillermo buchan lópez

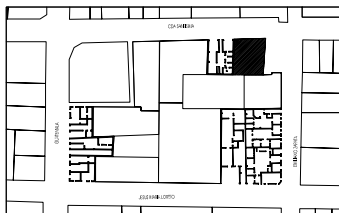
1:250
m 005
IS 01



PLANTA SEGUNDO NIVEL

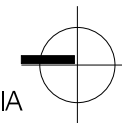


PLANTA TERCER NIVEL



- tubería de PVC sanitario para ventilación Ø50mm
- tubería de PVC sanitario Ø indicado
- BAN
- bajada de aguas negras Ø indicado
- coladera de piso marca HELVEX modelo Indicado
- coladera de prell marca HELVEX modelo Indicado
- registro de mampostería 60x40cm con doble tapa
- registro de mampostería 60x40cm con coladera en tapa
- columna de ventilación Ø 50mm

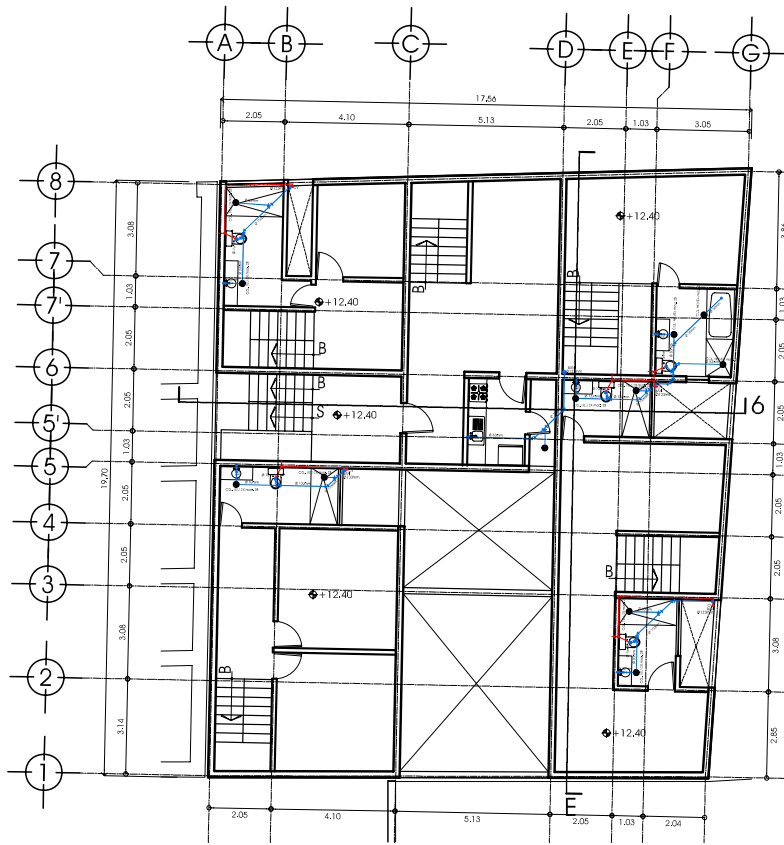
INSTALACIÓN SANITARIA



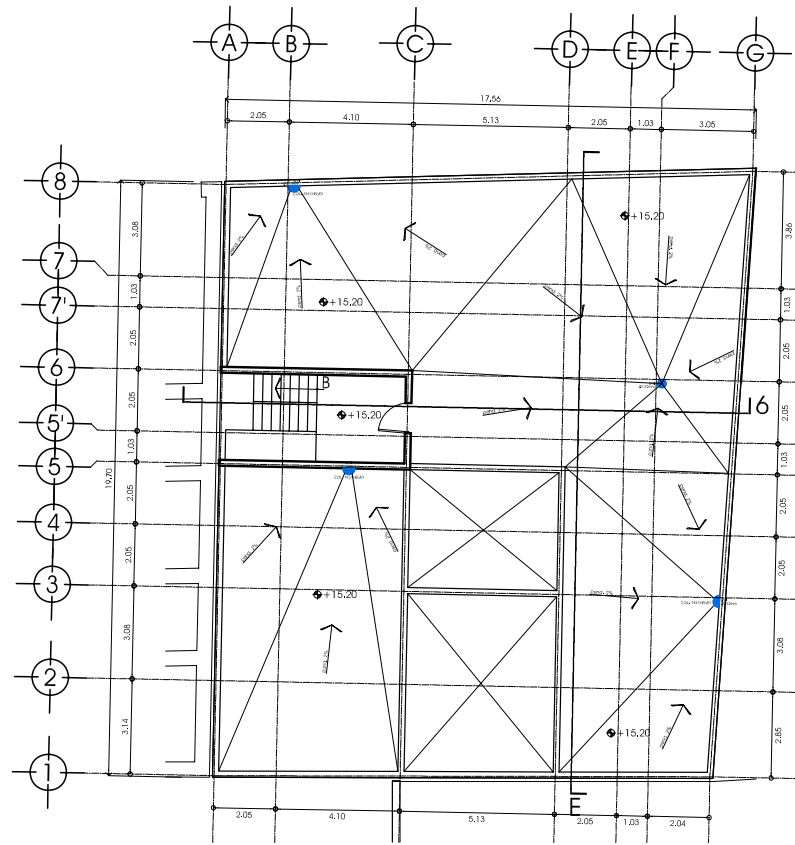
EDIFICIO A
PLANTA 2O. Y 3ER. NIVEL

COTAS: M
guillermo buchan lópez

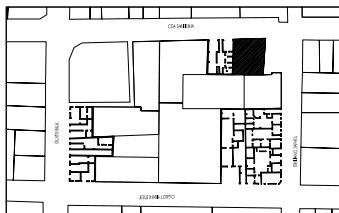
1:250
M 005



PLANTA CUARTO NIVEL

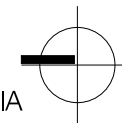


PLANTA AZOTEA



- tubería de PVC sanitario para ventilación $\varnothing 250\text{mm}$
- tubería de PVC sanitario \varnothing indicado
- BAN
- bajada de aguas negras \varnothing indicado
- coladera de piso marca HELVEX modelo indicado
- coladera de prefil marca HELVEX modelo indicado
- registro de mampostería 60x40cm con doble tapa
- registro de mampostería 60x40cm con coladera en tapa
- columna de ventilación $\varnothing 50\text{mm}$

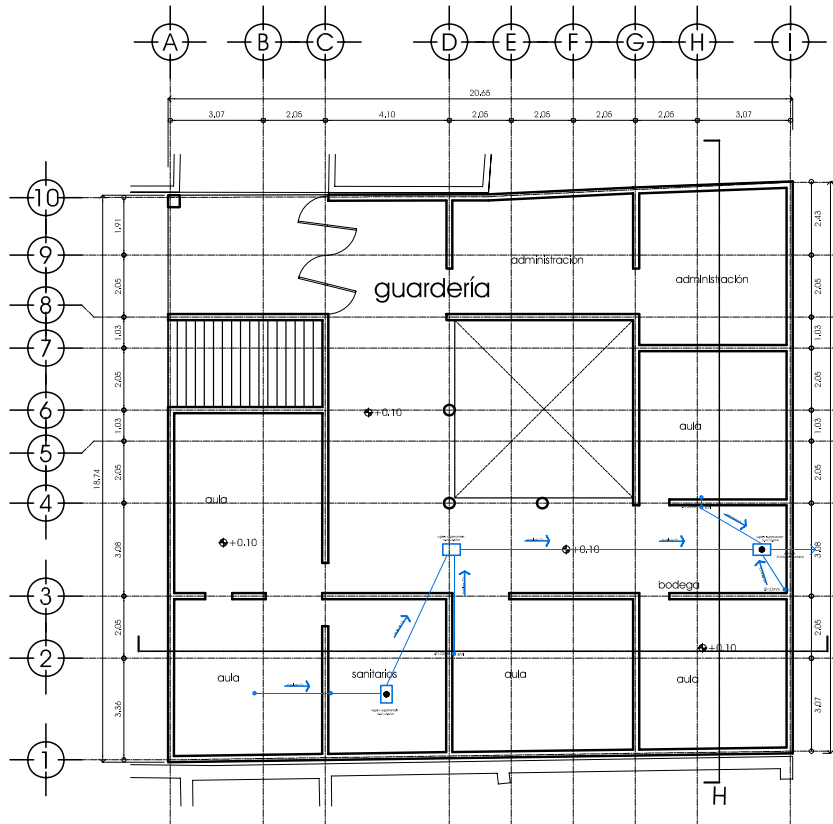
INSTALACIÓN SANITARIA



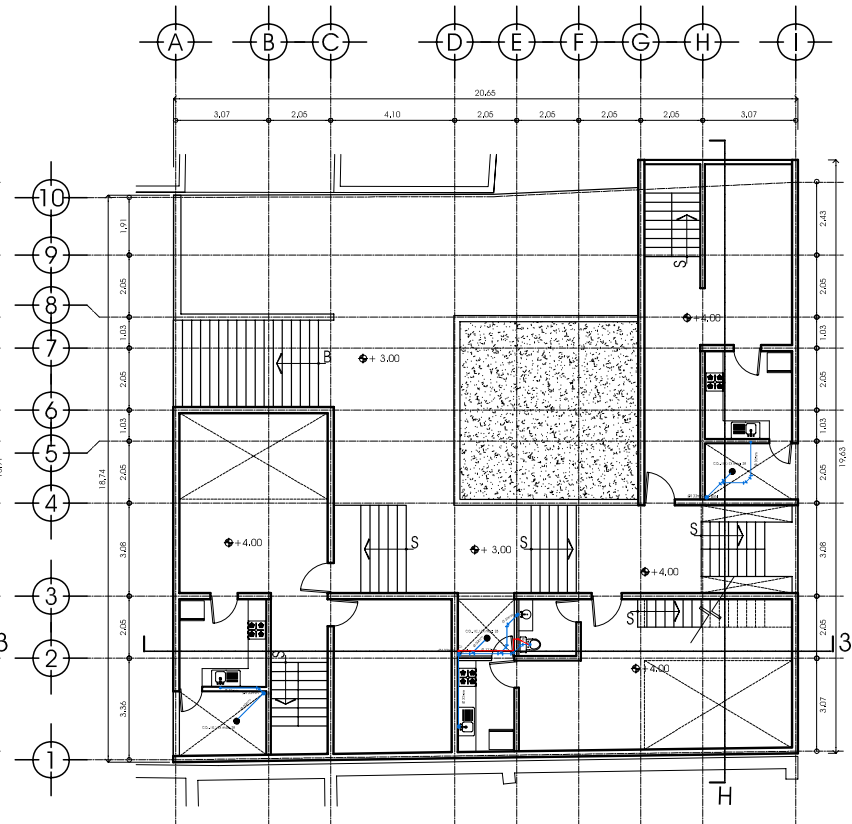
EDIFICIO A
PLANTA 4O. NIVEL Y AZOTEA

COTAS: M
guillermo buchan lópez

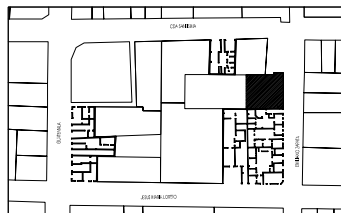




PLANTA BAJA

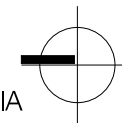


PLANTA PRIMER NIVEL



- tubería de PVC sanitario para ventilación Ø50mm
- tubería de PVC sanitario Ø indicado
- BAN bajada de aguas negras Ø indicado
- coladera de piso marca HELVEX modelo indicado
- coladera de pretil marca HELVEX modelo indicado
- registro de mampostería 60x40cm con doble tapa
- registro de mampostería 60x40cm con coladera en tapa
- columna de ventilación Ø 50mm

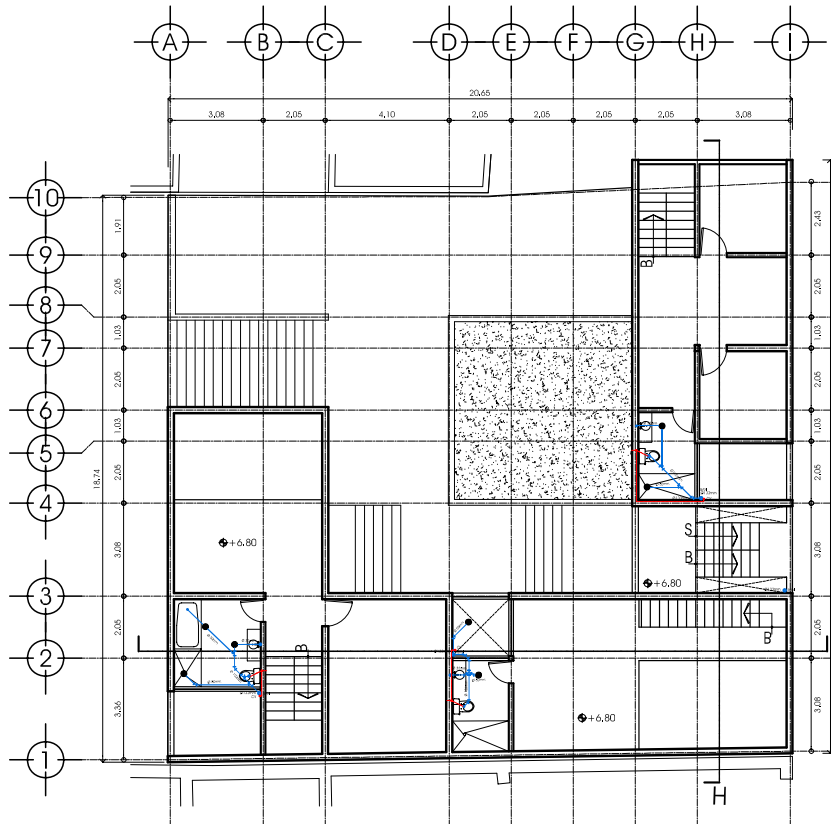
INSTALACIÓN SANITARIA



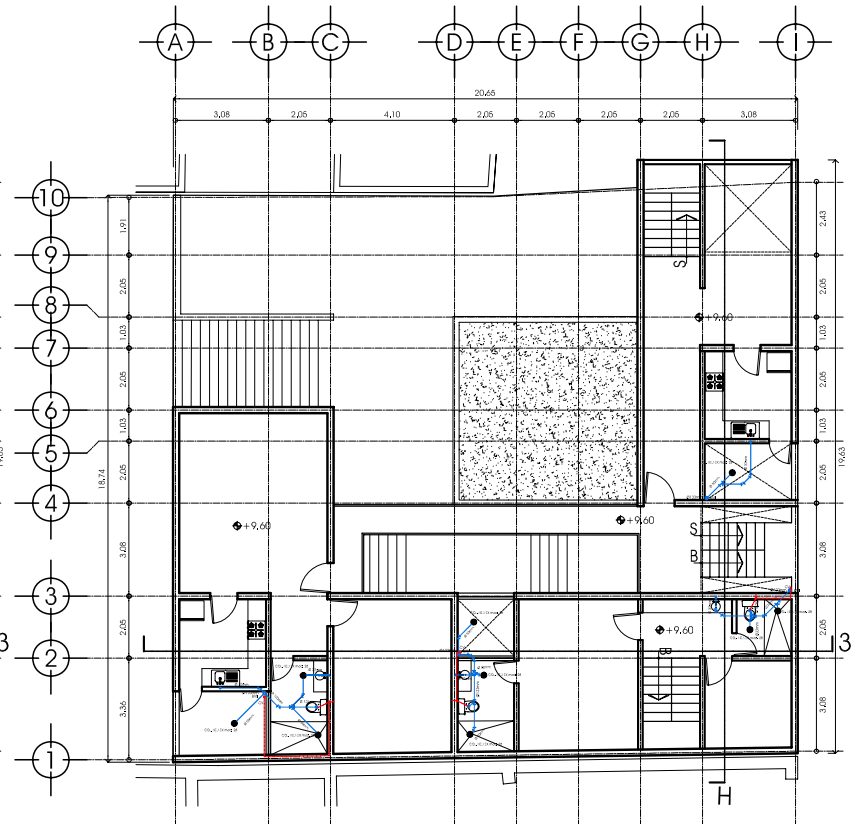
EDIFICIO B
PLANTA BAJA Y 1ER. NIVEL

COTAS: M
guillermo buchan lópez

1:250
m 005
IS 04



PLANTA SEGUNDO NIVEL

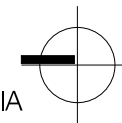


PLANTA TERCER NIVEL



- tubería de PVC sanitario para ventilación Ø50mm
- tubería de PVC sanitario Ø indicado
- BAN
- bajada de aguas negras Ø indicado
- coladera de piso marca HELVEX modelo Indicado
- coladera de pretil marca HELVEX modelo Indicado
- registro de mampostería 60x40cm con doble tapa
- registro de mampostería 60x40cm con coladera en tapa
- columna de ventilación Ø 50mm

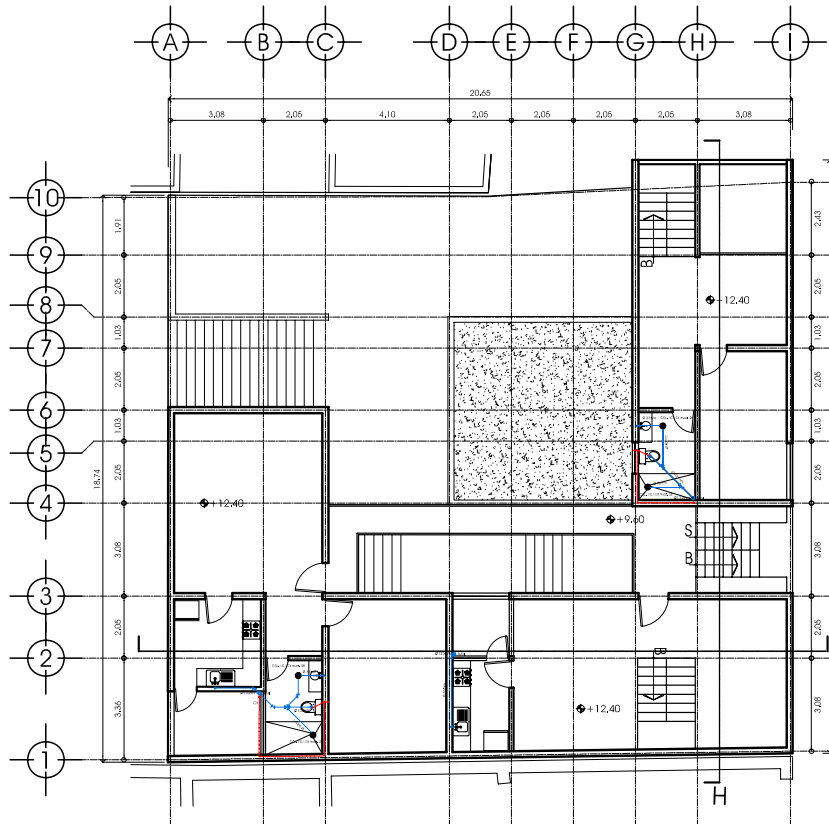
INSTALACIÓN SANITARIA



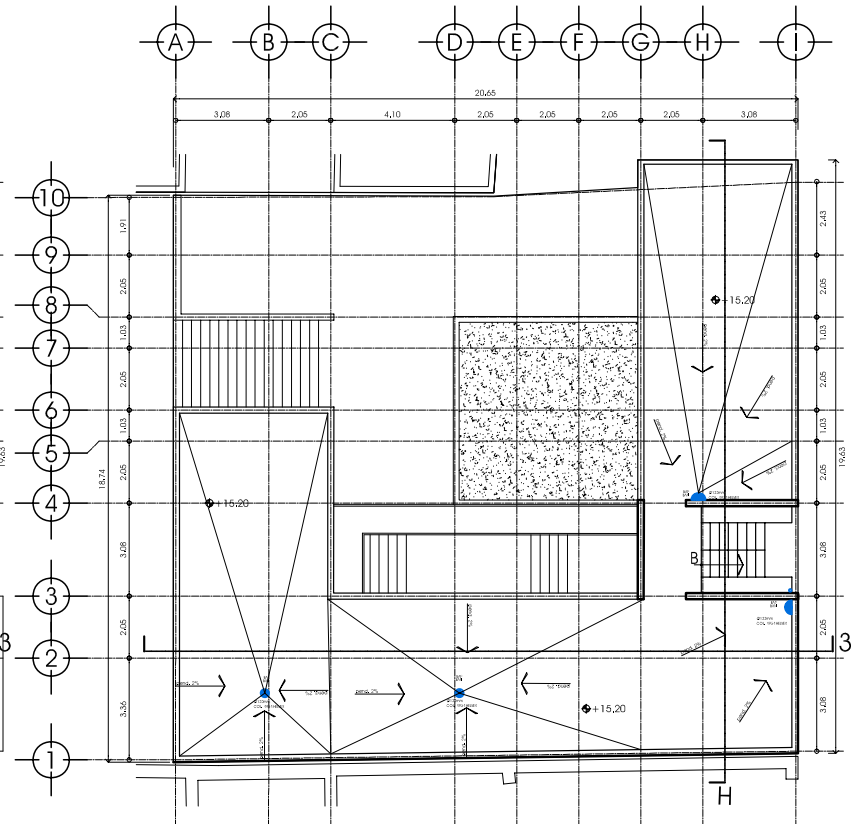
EDIFICIO B
PLANTA 2O. Y 3ER. NIVEL

COTAS: M
guillermo buchan lópez

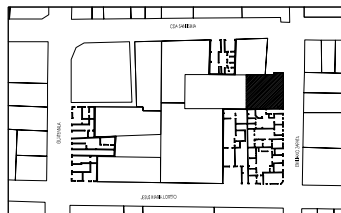
05
IS



PLANTA CUARTO NIVEL

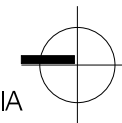


PLANTA AZOTEA



- tubería de PVC sanitario para ventilación Ø50mm
- tubería de PVC sanitario Ø indicado
- bajada de aguas negras Ø indicado
- coladera de piso marca HELVEX modelo Indicado
- coladera de pretil marca HELVEX modelo Indicado
- registro de mampostería 60x40cm con doble tapa
- registro de mampostería 60x40cm con coladera en tapa
- columna de ventilación Ø 50mm

INSTALACIÓN SANITARIA



EDIFICIO B
PLANTA 4O. NIVEL Y AZOTEA

COTAS: M
guillermo buchan lópez





**ESTUDIO DE
FACTIBILIDAD**

ESTUDIO FINANCIERO

Para el análisis financiero del desarrollo y comercialización de este proyecto es necesario considerar los siguientes datos:

- **EGRESOS**
 - Costo del terreno
 - Costo directo de la construcción
 - Costos indirectos (gestión, desarrollo, licencias, etc.)
- **INGRESOS**
 - Venta de vivienda
 - Venta de comercio

A continuación desgloso los cálculos hechos para determinar un precio de venta que, al ser comparado con ofertas similares existentes en el mercado, indicará la factibilidad del proyecto.

Por las características del proyecto es necesario adquirir la totalidad de los predios que abarca para empezar con su ejecución. Los predios son 12, considerando un valor de \$4,500.00/m², la inversión sería de **\$24,604,560.00**. (ver tabla)

NÚMERO LOTE	SUPERFICIE TOTAL	costo/m ²	importe
001	196.46	\$ 4,500.00	\$ 884,070.00
002	530.29	\$ 4,500.00	\$ 2,386,305.00
003	1158.78	\$ 4,500.00	\$ 5,214,510.00
004	201.95	\$ 4,500.00	\$ 908,775.00
006	158.2	\$ 4,500.00	\$ 711,900.00
007	183.45	\$ 4,500.00	\$ 825,525.00
008	937.56	\$ 4,500.00	\$ 4,219,020.00
013	485.6	\$ 4,500.00	\$ 2,185,200.00
014	838.97	\$ 4,500.00	\$ 3,775,365.00
015	217.9	\$ 4,500.00	\$ 980,550.00
016	302.26	\$ 4,500.00	\$ 1,360,170.00
017	256.26	\$ 4,500.00	\$ 1,153,170.00
TOTAL	5,467.68	\$ 4,500.00	\$ 24,604,560.00

El costo de construcción se determinó con base en el catálogo Bimsa, considerando el uso y tipo de edificación.

A partir de esta referencia consideré un costo de \$4,838.67/m² de construcción de vivienda, \$3,870.97/m² de construcción de comercio y, \$900 y \$600/m² de obras exteriores en patios y corredores respectivamente.

COSTOS DE construcción de VIVIENDA POR PARTIDAS							
cuatro niveles							
partida	subpartida	parámetro de área		participación porcentual		superficie construida	importe
		costo/m ² de construcción		subpartida	partida		
		subpartida	partida				
preliminarios		1.45	1.45	0.030%	0.03%	11,633.68	16,887.46
cimentación	excavación	3.87	198.39	0.080%	4.10%	11,633.68	45,033.24
	cimentación	194.51		4.020%		11,633.68	2,262,920.16
estructura	columnas, trabes y castillos	933.38	2,415.46	19.290%	49.92%	11,633.68	10,858,639.25
	muros y divisiones	315.48		6.520%		11,633.68	3,670,208.81
	losas	1,166.60		24.110%		11,633.68	13,571,891.78
instalaciones	hidráulica	190.16	847.73	3.930%	17.52%	11,633.68	2,212,257.76
	sanitaria	307.74		6.360%		11,633.68	3,580,142.33
	eléctrica	176.61		3.650%		11,633.68	2,054,641.43
	gas	72.58		1.500%		11,633.68	844,373.19
	especiales	100.64		2.080%		11,633.68	1,170,864.16
acabados	pisos	288.87	761.61	5.970%	15.74%	11,633.68	3,360,605.31
	laminados y aplanados	394.84		8.160%		11,633.68	4,593,390.17
	plafones	38.23		0.790%		11,633.68	444,703.21
	pintura	39.68		0.820%		11,633.68	461,590.68
carpintería	puertas	254.51	346.93	5.260%	7.17%	11,633.68	2,960,935.33
	closets y muebles	92.42		1.910%		11,633.68	1,075,168.53
herrería y cancelería	puertas y ventanas	246.77	246.77	5.100%	5.10%	11,633.68	2,870,868.85
limpiezas		20.32	20.32	0.420%	0.42%	11,633.68	236,424.49
TOTAL		4,838.67	4,838.67	100.000%	100.00%	11,633.68	56,291,546.15

El monto total por concepto de construcción de vivienda es de \$56,291,546.15

COSTOS DE construcción de PLANTA BAJA POR PARTIDAS							
uso no habitacional							
partida	subpartida	parámetro de área		participación porcentual		superficie construida	importe
		costo/m ² de construcción					
		subpartida	partida	subpartida	partida		
preliminares		1.48	1.48	0.038%	0.04%	4,493.78	6,665.67
cimentación	Excavación	3.96	202.72	0.102%	5.24%	4,493.78	17,775.12
	Cimentación	198.76		5.135%		4,493.78	893,201.32
estructura	columnas, traveses y castillos	956.09	2,470.55	24.699%	63.82%	4,493.78	4,296,470.64
	muros y divisiones	322.37		8.328%		4,493.78	1,448,674.85
	Losas	1,192.09		30.796%		4,493.78	5,356,986.38
instalaciones	Hidráulica	173.05	586.08	4.471%	15.14%	4,493.78	777,662.87
	Sanitaria	173.05		4.471%		4,493.78	777,662.87
	Eléctrica	150.97		3.900%		4,493.78	678,428.84
	Gas	49.44		1.277%		4,493.78	222,189.34
	Especiales	39.55		1.022%		4,493.78	177,751.54
acabados	Pisos	120.15	268.97	3.104%	6.95%	4,493.78	539,920.30
	laminados y aplanados	104.33		2.695%		4,493.78	468,819.65
	Plafones	19.78		0.511%		4,493.78	88,875.77
	Pintura	24.72		0.639%		4,493.78	111,094.67
carpintería	Puertas	97.90	97.90	2.529%	2.53%	4,493.78	439,935.08
	closets y muebles	0.00		0.000%		4,493.78	0.00
herrería y cancelería	puertas y ventanas	222.50	222.50	5.748%	5.75%	4,493.78	999,852.38
limpiezas		20.77	20.77	0.536%	0.54%	4,493.78	93,319.55
TOTAL		3,870.97	3,870.97	100.000%	100.00%	4,493.78	17,395,286.83

La construcción de uso no habitacional (comercio y servicios para la vivienda) tendrá un costo total de \$17,395,286.83.

El importe por la ejecución de obra exterior es de \$1,997,096.97.

COSTOS DE construcción de OBRAS EXTERIORES				
	costo/m ² de construcción	participación porcentual	superficie	importe
patios P.B.	900.00	31.22%	898.74	808,867.53
corredores 1er.N.	600.00	68.78%	1,980.38	1,188,229.44
TOTAL		100%	2,879.12	1,997,096.97

El total por la ejecución de la obra es de **\$75,683,929.95**

A partir del costo de adquisición de suelo y del costo de construcción, se llegó al costo que representaban todas las demás partes del proceso, hasta la colocación de los departamentos.

	PARTIDA	%	IMPORTE
EGRESOS	terreno	16.3%	\$ 24,604,560.00
	licencias. Permisos	3.5%	\$ 5,297,875.10
	proyecto	1.0%	\$ 1,513,678.60
	construcción	50.0%	\$ 75,683,929.95
	comercialización y publicidad	6.0%	\$ 9,082,071.59
	comisión ventas	2.0%	\$ 3,027,357.20
	gastos administrativos	5.0%	\$ 7,568,393.00
	gastos financieros	6.0%	\$ 9,082,071.59
	utilidad	10.2%	\$ 15,507,922.87
	TOTAL	100.0%	\$ 151,367,859.90

Los porcentajes empleados para esta distribución de gastos están basados en la práctica de desarrolladores de vivienda de interés social, los porcentajes que he tomado como variables es el que representan el terreno y las utilidades. Los demás valores porcentuales son considerados fijos respecto al costo directo de edificación.

A partir del cálculo de la totalidad de los egresos, se distribuyeron entre el total de la superficie vendible. El área de patios, corredores y servicios para la vivienda está considerada dentro de este monto total, esta es una forma de establecer un subsidio a favor del precio de la vivienda.

OPCIÓN 1 (COSTOS REALES)					
INGRESOS	USO	SUPERFICIE VENDIBLE	PRECIO DE VENTA/M ²	INGRESOS	PARTICIPACION PORCENTUAL
	vivienda	11,633.68	\$ 10,046.44	\$ 116,877,095.02	77%
	comercio	3,433.13	\$ 10,046.44	\$ 34,490,764.88	23%
	TOTAL	15,066.81		\$ 151,367,859.90	100%

Para este primer escenario el costo de producción se dividió entre la superficie vendible total arrojando un precio paramétrico igual para la vivienda y el comercio, considerando que el uso comercial tiene ya una gran demanda en esta zona he decidido aumentar el subsidio cruzado fijando un costo más bajo para la vivienda y cargando la diferencia al comercio llegando a la siguiente opción:

OPCIÓN 2 (COMERCIO SUBSIDIANDO A VIVIENDA)					
INGRESOS	USO	SUPERFICIE VENDIBLE	PRECIO DE VENTA/M ²	INGRESOS	PARTICIPACION PORCENTUAL
	vivienda	11,633.68	\$ 9,750.00	\$ 113,428,395.60	75%
	comercio	3,433.13	\$ 11,050.98	\$ 37,939,464.30	25%
	TOTAL	15,066.81		\$ 151,367,859.90	100%

En esta opción el comercio es un 13.33% más caro que la vivienda.

Dentro de una política que privilegiara el desarrollo de la vivienda en la zona podría lograrse que proyectos de inversión como este fueran mucho más atractivos con subsidios a la adquisición de suelo y a los costos de licencias y permisos, así como mejorando las condiciones de adquisición de créditos para bajar los gastos financieros.

Otra forma de bajar el costo del suelo sería a través de una intervención del estado en la dinámica especulativa por medio de la conformación de una reserva territorial en la zona ya sea de carácter federal o local.

Con las condiciones actuales la inversión es ya atractiva con una utilidad estimada superior al 10%, pero el riesgo sigue siendo muy alto por que las condiciones no propician que estas acciones dejen de ser intentos aislados, habría también que revisar los planes parciales de desarrollo urbano para determinar si es posible aumentar el potencial de construcción en la zona, lo cual bajaría el porcentaje que representa la adquisición de suelo dentro del total de los egresos.

Como se ve hay muchos instrumentos de los que aún no se ha echado mano, pero es necesario que, primero, se defina una política de regeneración de las zonas centrales que realmente busqué desarrollarse a partir de la vivienda, y segundo, que se defina una política de vivienda que responda no sólo a las necesidades sociales, sino también a las urbanas, es decir, que sea específica, al menos, para zonas con condiciones tan particulares como las tiene el Centro Histórico.



CONCLUSIÓN

CONCLUSIÓN

El ejercicio desarrollado en las páginas anteriores plantea un esquema de solución basado en los siguientes principios:

1. Es necesario recuperar el uso habitacional del centro histórico, necesario para lograr el apropiamiento del espacio, y con ello llegar a una refundación de la zona.
2. Las condiciones urbanas actuales deben ser revertidas para evitar seguir invirtiendo tanto tiempo en desplazamientos, por lo cual la mezcla de usos se vuelve fundamental para lograr núcleos con cierto grado de autosuficiencia, además de convertirse en una ventaja competitiva para fortalecer esta alternativa de vivienda.
3. Las intervenciones en sitios históricos deben tener posturas claras y sólidas respecto al diálogo que se establecerá entre lo construido y la intervención.
4. Para permitir que tanto los monumentos históricos como lo que se construya a su alrededor tenga la debida dignidad, es necesario que ambos vivan como lo que son, expresando las intenciones originales con que fueron concebidos y haciendo alarde de la situación de su tiempo.
5. La relación entre los monumentos históricos y lo que en este tiempo se construya debe ser respetuosa, pero no servil, es decir, hay que cuidar en extremo la composición planteada para que se integre con lo existente, y no valerse de la mimetización.

Para que el imaginario colectivo, que tiende a considerar la periferia como una mejor opción para habitar, vea hacia otro lado es necesario plantear esquemas que ofrezcan mayores comodidades y mayor riqueza. El Centro Histórico es por su arquitectura un lugar atractivo, pero hay que ofrecer los servicios que requiere la vivienda y mejorar las condiciones actuales de

seguridad y uso de la vía pública. Esto se facilitará cuando la gente vaya a vivir ahí, pero para empezar es necesario forzar el inicio.

Es muy difícil que con las condiciones actuales se logre llegar a esto que pareciera una utopía, sería necesaria en primer lugar la voluntad política para lograrlo y en segundo lugar establecer un plan de desarrollo integral, no urbano, no económico, no desarticulado como ha sido siempre. Éste debe nacer de la coordinación interinstitucional, para por varios frentes atacar el problema. No basta con ofrecer incentivos fiscales. No basta con hacer difícil el tener y mantener un automóvil, si por otro lado no se ofrecen alternativas. No basta con enfocar todos los esfuerzos en una zona que ya está prácticamente regenerada (a pesar de que se ha consolidado como el sector financiero y turístico) el Centro Histórico va más allá del Palacio Nacional.

Los gobiernos, federal y local, deben empezar a conformar una reserva territorial disponible para el desarrollo, para, así controlar el mercado inmobiliario y permitir que el suelo de esta zona sea accesible para todos.

En tanto no exista un plan integral, en el que estén involucradas todos los actores públicos, privados y sociales involucrados, esto seguirá siendo una utopía.

BIBLIOGRAFÍA



BIBLIOGRAFÍA

- Ábalos, Iñaki; *LA BUENA VIDA*; Ed. GG; 2a ed.; España; 2001
- Architecture + Urbanism; *OMA@WORK . A + U* ; Special Edition; Japón; mayo 2000
- Arquine; No. 07; *SECCIÓN ARQUITECTOS Y OBRAS, HIGUERA + SÁNCHEZ*; Ed. ARQUINE SA DE CV; México; primavera 1999
- Asamblea de Representantes del DF, I Legislatura, Mercado, Angel y Asociados; *PROYECTO CENTRO HISTÓRICO. CIUDAD DE MÉXICO*; Ed. AR DF I Legislatura; México; 1997
- Bachelard, Gaston; *EL AIRE Y LOS SUEÑOS*; Ed. FCE; 1a ed.; México; 1958
- Bachelard, Gaston; *LA INTUICIÓN DEL INSTANTE*; Ed. FCE; 2a ed.; México; 1999
- BIMSA; *COSTOS EDICIÓN NACIONAL 2002*; Ed. BIMSA - SOUTHAM; México; 2002
- Boué Iturriaga, Gerardo; Consultor, *LA INVERSIÓN INMOBILIARIA, RENTABILIDAD Y PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO*; 2001
- Calvino, Italo; *LAS CIUDADES INVISIBLES*; Ed. Minotauro; 2a. Ed.; España; 1995
- Coulomb, Rene, EL ECONOMISTA, 2001, *RENTAS EN EL CENTRO HISTÓRICO*, suplemento vivienda, en publicación 18 de julio del 2001
- Davidson, Cynthia C.; *ANYHOW*; ANYONE CORPORATION PRESS; EUA; 1998
- De Solá Morales, Ignasi; *ARQUITECTURA Y EXISTENCIALISMO en DIFERENCIAS. Topografía de al Arquitectura Contemporánea*; Ed. GG; 3a ed.; España; 1998
- Fenández Güell, José Miguel; *PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DE CIUDADES*; Ed. GG proyecto y gestión; 1a ed.; España; 1997
- FIDEICOMISO CHCM; *PROGRAMA PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DEL CENTRO HISTÓRICO DE LA CD. DE MÉXICO*, documento de trabajo; marzo 2000
- FIDEICOMISO CHCM; *¡ECHAME UNA MANITA! CENTRO HISTÓRICO 1991-1994* ; Ed. GRUPO DESEA; 1a ed.; México; 1994
- FIDEICOMISO CHCM; *PROGRAMA PARA EL DESARROLLO DEL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO*; GDF; México; 2000
- Gobierno del Distrito Federal; *PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO*; GDF, SEDUVI; México; 2001
- González Lobo, Carlos; *VIVIENDA Y CIUDAD POSIBLES*; Ed. ESCALA; 1a ed.; Colombia; 1998
- Habraken N.J.; *EL DISEÑO DE LOS SOPORTES*; Ed. GG reprints; 2a ed.; España; 2000

- Habraken N.J.; *THE STRUCTURE OF THE ORDINARY*; MIT PRESS; 1ª ed.; EUA; 1998
- Jiménez Figueroa, Sergio; *REDISTRIBUCIÓN FRACTAL EN EL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO*; Tesis para obtener el grado de Lic. en Urbanismo; FA . UNAM; México; 1998
- Jiménez, Victor; *EL CENTRO HISTÓRICO EN EL SIGLO XX, EL CENTRO HISTÓRICO, Ayer, hoy y mañana*; INAH, DDF; México, DF; 1997
- Letras Libres, D.F. *LA CIUDAD IMPOSIBLE*, Año IV, Núm. 44, Ed. VUELTA. México, agosto 2002
- Loew, Sebastian; *MODERN ARCHITECTURE IN HISTORIC CITIES*; ROUTLEDGE PRESS; EUA; 1998
- Maya, Esther; *EL SECTOR PRIVADO Y LA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO*; Ed. UNAM; 1ª ed.; UNAM – Hipotecaria Su Casita; México; 1999
- Mercado, Angel y Asociados; *CUADERNOS TEMÁTICOS DEL PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO CENTRO ALAMEDA. VIVIENDA*; Ed. GDF, SEDUVI; México; 2000
- Monnet, Jerome; *USOS E IMÁGENES DEL CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO*; Ed. CEMyC, DDF; 1ª ed.; México; 1995
- Moreno Mendez, Raquel; *PROYECTO DE VIVIENDA, CENTRO HISTÓRICO. CIUDAD DE MÉXICO*; Tesis para obtener el grado de Arquitecto; FA . UNAM; México; 1999
- Museum of Art, Carnegie Institute; *CHILLIDA*; Pittsburgh International Series; Museum of Art, Carnegie Institute, Pittsburgh; Paris; 1979
- MVRDV; *FARMAX, excursions on density*; 010 PUBLISHERS; Rotterdam, Holanda; 1998
- OMA. Koolhaas, Rem & Mau, Bruce; *S, M, L, XL*; BENEDIKT TASCHEN VERLAG GmbH; Alemania; 1997
- Pereznieto Castro, Fernando; *APUNTES DE LA CIUDAD DE MÉXICO*; Ed. JOAQUÍN MORTIZ; México; 1972
- Phillips, Patricia C.; *CITY SPECULATIONS*; PRINCETON ARCHITECTURAL PRESS; EUA; 1996
- Pineda Arce, David; *PROYECTO DE VIVIENDA, CENTRO HISTÓRICO. CIUDAD DE MÉXICO*; Tesis para obtener el grado de Arquitecto; FA . UNAM; México; 1999
- Quaderns. D'Arquitectura I Urbanism; *LAND ARCHITECTURE*; Col. Legi D'Arquitectes de Catalunya; No. 217; España; 1997
- Romero, Fernando; *LCM 016*; 1ª ed.; México; 2000
- Rossi, Aldo; *LA ARQUITECTURA DE LA CIUDAD*; Ed. GG; 10ª ed.; España; 1999
- Rowe, Colin & Koetter Fred; *CIUDAD COLLAGE*; Ed. GG reprints; 2ª ed.; España; 1998
- Sepúlveda, Rubén, Fernández, Raúl; *FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE POLÍTICAS Y PROGRAMA SOCIO-HABITACIONALES*; Programa de

Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED) Subprograma XIV; Mar del Plata; Ed. Escala; Colombia; 1999

- Vera Gil, Ulises Arcadio; *VIVIENDA POPULAR EN EL CENTRO HISTÓRICO*; Tesis para obtener el grado de Arquitecto; FA . UNAM; México; 2001
- AMPI <http://www.ampidf.com.mx>
- AMSFOL <http://www.amsfol.com.mx>
- ARQUINED <http://www.arquined.nl>
- GENERAL HIPOTECARIA <http://www.generahipotecaria.com.mx>
- INEGI <http://www.inegi.gob.mx>
- INFONAVIT <http://www.infonavit.gob.mx>
- PROVIVAC <http://www.provivac.gob.mx>