

MEJORAMIENTO DE VIVIENDA
TACUBAYA, MÉXICO D.F.

RODRIGO GARCÍA MANZANO



Proyecto de Mejoramiento de Vivienda en Tacubaya

Tesis que para obtener el Título de Arquitecto

Presenta:

Rodrigo García Manzano

Sinodales:

M. en Arq. Germán Salazar Rivera.

Arq. Leticia Robledo Rocha.

Arq. Ramón Abud Ramírez.

Arq. Rigoberto Galicia González.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



Agradecimientos

En principio quisiera agradecer a mis padres. A mi papá porque creo fue él quien me transmitió el gusto que tengo por saber cosas, cosas que no tienen una aplicación aparente en mi carrera o en mi vida diaria, ese absurdo interés renacentista por saberlo todo.

A mi mamá porque es axiomático el hecho que ella es la mejor mamá del mundo, y aunque seguramente casi todos pensarán así de sus propias madres, es también axiomático el hecho que yo soy el único que tengo razón al respecto.

A la UNAM por haberme formado como arquitecto y quizás mucho más que eso, porque directa o indirectamente he estado toda mi vida orbitando a su alrededor.

A Artemio, “Cony”, al “Mayin” y a Dante por acompañarme días y noches consecutivos; comiendo sin parar, tomando jarra tras jarra de café y haciendo apuestas sobre quién sería el primero en tener un derrame cerebral.

A mis más viejos y mejores amigos Carlos, Mauricio y Ricardo que han sabido estar desde que éramos prácticamente niños, y con los que casi cualquier cosa termina por ser una broma muchas veces de muy mal gusto.

Y a aquellos otros que con su aristocrática displicencia, o todo lo contrario, están ahí día y noche para darme un poco de alegría con su energía inagotable y sus exóticos comportamientos; a Fobos y Deimos, Valentina y Pepino y muy especialmente a Abul.



Contenido

Antecedentes históricos y contemporáneos de la colonia Tacubaya	9
Introducción	9
Antecedentes Prehispánicos	9
Antecedentes Coloniales	10
La belleza de Tacubaya.....	14
Mártires de Tacubaya	16
El Crecimiento Urbano de Tacubaya.....	17
Tacubaya contemporánea	21
Situación actual	22
Proyectos Actuales	23
Problemática del área de Estudio.....	24
Conclusiones	31
Análisis del Terreno	32
Introducción	32
Ubicación del Predio.....	32
Tipo de suelo	33
Sismicidad	33
Nivel Freático	34
Vegetación.....	34
Factores Ambientales	35
Introducción	35
Topografía	35
Privacidad y Asoleamiento	36
Clima.....	36
Temperatura Máxima.....	37
Temperatura Mínima	37
Resumen Mensual.....	38
Precipitación Pluvial.....	38
Inundaciones	39
Fenómenos Especiales	40
Conclusiones	40
Infraestructura.....	41
Introducción	41



Mobiliario Urbano.....	41
Registros.....	42
Energía Eléctrica e Iluminación	42
Equipamiento local	43
Equipamiento Zonal.....	44
Usos comerciales aledaños al terreno	45
Conclusiones	45
Vialidades	46
Introducción	46
Área de Estudio	46
Acceso al Predio.....	47
Circulación Peatonal.....	47
Vialidades Primarias.....	47
Vialidades Secundarias	48
Vialidades Terciarias	48
Recorridos	50
Problemática Vehicular.....	50
Vistas del Terreno.....	51
Vista de calles y su Problemática.....	52
Conclusiones	56
Seguridad	57
Conclusiones	57
Normatividad aplicable al proyecto.....	58
Introducción	58
Carta de uso de suelo delegacional	58
Comercios Permitidos.....	59
Calculo del coeficiente de ocupación (COS).....	59
Calculo de coeficiente de utilización de uso de suelo (CUS)	59
Habitabilidad (RCDF).....	60
Accesibilidad.....	61
Conclusiones	63
Descripción del contexto inmediato.....	64
Introducción	64



Larguillos	64
Larguillos acera norte	65
Larguillos acera este.....	65
Larguillos acera sur	66
Larguillos acera oeste.....	66
Color y Textura	67
Introducción	67
Perfil y Figura.....	67
Proporción, Forma y Ritmo en vanos	68
Continuidad y figura de remates y cornisas	68
Estilo y edad	68
Dimensiones y escala entre los edificios.....	69
Conclusiones	69
Análisis Tipológico	70
Introducción	70
Antecedentes de la vivienda de interés social en México primera mitad de siglo XX	70
Proyecto de vivienda para la ciudad rural, arquitectos Tarditti-López Moctezuma, hacia 1929.	70
Proyecto de vivienda Arq. Juan Legarreta 1932	71
Proyecto de vivienda Arq. Juan Legarreta 1933-1934	72
Centro urbano Miguel Alemán, Arq. Mario Pani 1947	75
Unidad de servicios sociales y habitación independencia, Arq. Alejandro Prieto Posadas, 1956.	78
Comparativa entre dos desarrollos.....	84
Antecedentes de la vivienda de interés social en México segunda mitad del siglo XX	85
Unidad habitacional "el Rosario"	87
Desarrollo de vivienda de interés social en el siglo XXI.....	90
Conclusiones	94
El enfoque.....	95
Variables de uso	97
Variables expresivas.....	98
Intenciones constructivas	98
Integración al contexto.....	100
Primeras imágenes.....	101
Ejes compositivos	101



Accesos principales	102
Vista de conjunto	102
Tipos de vivienda	103
Primeras imágenes departamento	103
Primeras imágenes de vistas generales de conjunto	104
Características del terreno.....	105
Propuesta de terrazas	105
Planteamiento arquitectónico (departamento tipo a, b y c)	106
Propuesta de edificio	107
Criterio estructural	108
Sistema constructivo empleado.....	108
Planta de cimentación	109
Planta baja tipo	110
Entrepisos	111
Detalles de colocación de sistema hebel para entrepisos.	112
Cortes estructurales.....	113
Cortes estructurales.....	114
Criterio de instalación hidráulica.....	114
Toma Municipal	114
Redes y columnas de distribución.....	115
Alimentaciones interiores.....	115
Red de agua tratada.	115
Planta de conjunto de sistema de instalación hidráulica.....	116
Tabla de consumo Hidráulico por vivienda.....	117
Detalles de cisterna en edificio	117
Planta baja de edificio (cisterna).	118
Planta nivel 1, 2 ,3 y 4	119
Distribución de tinacos y conexión a calentador solar.	120
Isométricos distribución de agua fría-caliente y agua gris.	120
Isométrico de distribución en departamento.....	121
Detalles de conexiones de agua y calentadores solares	121
Criterio de Instalación Sanitaria.....	121
Consideraciones	122



Redes generales de aguas negras.....	122
Desagües interiores.....	122
Instalación pluvial.....	122
Planta de conjunto.....	123
Detalles de Biodigestores en el conjunto.....	124
Planta baja.....	125
Planta nivel 1, 2, 3 y 4.....	126
Planta azotea.....	127
Isométrico de distribución.....	128
Criterio de instalación eléctrica.....	129
Planta de conjunto.....	129
Detalles de instalación eléctrica.....	130
Planta baja.....	131
Planta nivel 1, 2, 3, y 4.....	132
Planta azotea.....	133
Cuadros de cargas.....	134
Diagrama Unifilar.....	135
Criterio de iluminación.....	136
Planta de conjunto.....	136
Propuesta de Luminarias en exteriores.....	137
Propuesta de luminarias planta baja.....	138
Propuesta de luminarias plantas nivel 1, 2, 3 y 4.....	139
Propuesta de Luminarias en interiores.....	140
Conos de iluminación en locales.....	141
Imágenes de iluminación en locales (renders).....	142
Cortes por fachada.....	144
Detalles de baños.....	146
Imágenes de proyecto.....	148
Planta de conjunto.....	148
Conclusiones.....	155
Bibliografía.....	156

MEJORAMIENTO DE VIVIENDA
TACUBAYA, MÉXICO D.F.

RODRIGO GARCÍA MANZANO





Antecedentes históricos y contemporáneos de la colonia Tacubaya

Introducción

Es evidente que la situación actual a la que se enfrenta Tacubaya es resultado de los procesos socio-políticos e históricos a los que se enfrentó; al ser la arquitectura (como cualquier arte) un fenómeno cultural, es resultado de dichos procesos, siendo entonces de singular importancia el conocimiento de las situaciones que formaron la ciudad, Tacubaya y el predio que se nos presenta para llegar a una correcta resolución de la problemática que se nos presenta.

El topónimo Tacubaya viene del náhuatl *Atlacuihuayan* o *Atlacuihuani* y ha tenido diferentes interpretaciones, siendo las más conocidas: “jarro para sacar agua” o “lugar donde se labró el lanzadardos”, y a partir de ello ha tenido diferentes nombres como: *Tacubaya*, *Tlacuiuaia*, *Tlacabuyeye*, *Atlacuiuaya*, después de la conquista se le llamo San José o Josep de Tacubaya y posterior al fusilamiento de los mártires a mediados del siglo XIX se le llamó Tacubaya de los Mártires¹.

Antecedentes Prehispánicos

Los primeros registros históricos que señalan la presencia de habitantes en la zona de Tacubaya se refieren a los aztecas hacia el año 1276, donde se establecieron temporalmente para continuar algunos hacia Chapultepec y otros a Tenochtitlán, antes de descubrir en medio del lago al águila devorando la serpiente, en la época del emperador Tezozomoc. Más tarde Tacubaya se convertiría en un centro de comercio de pieles, alimentos y varas entre otros artículos².

De acuerdo a registros históricos, Tacubaya no contaba ni con una dinastía ni con un *tlatoani* a la llegada de los españoles, pero sí tenía un gobernante local del linaje del *tlatoani* tepaneca alrededor de 1519. Por entonces, la población se distribuía en los lomeríos y en sus orillas como forma de defensa ante sus vecinos enemigos y de las inundaciones que sufrían periódicamente en la cuenca³

¹ Fuente: Panorama Histórico, INAH 1998

² Fuente: Programa Parcial de Desarrollo Urbano Zona **Patrimonial de Tacubaya**

³ Fuente: Fernández del Castillo.p.59



Antecedentes Coloniales

Después de la Conquista, se reorganizaron las poblaciones indígenas del Valle de México, y la categoría superior urbana empleada fue la de ciudad, y se designaron cuatro poblaciones: Tenochtitlán, Texcoco, Xochimilco y Tacuba. Las poblaciones de menor rango fueron clasificadas como villas, entre ellas se encontraban Coyoacán y Tacubaya, con esto la población indígena fue distribuida conforme a las necesidades que imponía la nueva organización social.

A su vez, Tacubaya tenía establecidos once barrios, entre ellos: Tlacateco, San Lorenzo Suchihuacan, Tesquaquaque, Nonualco Santa María, Huycila, Aguatequepan, Tlacacan, Colcingo, Tequesquinahua (o Santiago Tequesquinahuac), Qualnacuicingo (o San Miguel Culhuacatzingo) y Xomestitlan⁴.

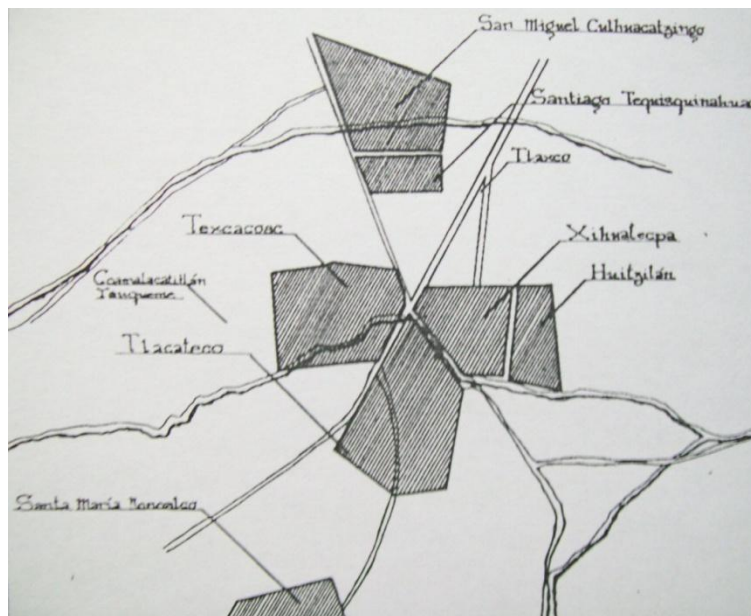


Ilustración 1. Barrios de Tacubaya. Tomado de Araceli García Parra y María Martha Bustamante Harfush, *Tacubaya en la memoria*, México, Universidad Iberoamericana, Consejo de la Crónica de la Ciudad de México, Fundación Cultural Antonio Hahenbeck y de la Lama, 1999.

⁴ Fuente: Miranda Pacheco, S. (2007), *Tacubaya, de suburbio veraniego a ciudad*, Instituto de Investigaciones Históricas, UNAM, México,



A continuación se presenta una tabla con los Barrios y sus diferentes nombres entre los siglos XVI y XIX

Barrios de Tacubaya ,Siglos XVI, XVIII, y XIX				
1553	1733	1792	1826	1899
Tlacateco	San Juan Tlacateco	San Juan	San Juan	San Juan
San Lorenzo Suchihuacan	San Pedro Tezcacoac	San Lorenzo	Pueblo San Lorenzo	San Lorenzo
Tesquaquaque	Santa Maria Nonoalco	San Pedro	San Pedro	San Pedro
Nonualco Santa María	Santo Domingo	Nonoalco	Pueblo Nonoalco	Nonoalco
	Trinidad o Santísima Trinidad	Santo Domingo	Santo Domingo	Santo Domingo
	Santiago o San Santiago	Santísima	Santísima	Santísima
Tequisquinahua o Santiago Tequesquináhuac	San Miguel Culhuacatzingo	Santiago	Santiago	Santiago
Qualnaculcingo o San Miguel Culhuacatzingo		San Miguel	San Miguel	San Miguel
Xomestitlan				Puerto Pinto
Tlacacan				Del Chorrillo
Colcingo				San Pedro de los Pinos o de los Mártires
Huycila				
Aguatequepan				

Tabla 1. Miranda Pacheco, S. (2007), *Tacubaya, de suburbio veraniego a ciudad*, Instituto de Investigaciones Históricas, UNAM, México.p.27 Cuadro 2.

Para 1826, a partir de la reorganización política del Valle de México, el Distrito Federal se integró con doce municipalidades, siendo Tacubaya una de éstas. La municipalidad de Tacubaya se formó con tres pueblos, la villa municipal, cinco haciendas y dos ranchos. Los pueblos eran; Nonoalco, San Lorenzo al sur y La Piedad al este. En la villa municipal se encontraban las fincas urbanas distribuidas en seis barrios: La Santísima, San Juan, San Pedro, Santo Domingo, Santiago y San Miguel. Las haciendas eran La Condesa, ubicada al norte y



este; Becerra y Olivar del Conde, al sur; y Narvarte y Nápoles, al sureste. Los ranchos Nápoles y Xola, también se ubicaban en el sureste (Tabla 2).

Poblaciones de Tacubaya en 1826			
Barrios	Pueblos	Ranchos	Haciendas
La Santísima	Nonoalco	Napoles	La Condesa
San Juan	San Lorenzo	Xola	Becerra
San Pedro	La Piedad		Olivar del Conde
Santo Domingo			Nápoles
Santiago			Narvarte
San Miguel			

Tabla 2. Miranda Pacheco, S. (2007), *Tacubaya, de suburbio veraniego a ciudad*, Instituto de Investigaciones Históricas, UNAM, México.p.30 Cuadro 3.

Tacubaya sufrió cambios importantes en la morfología y estructura de sus asentamientos. Estos dependían de los diferentes regímenes que tuvo el país y conforme aumentó la población de la ciudad, aumentó con ella la entropía y densidad de la zona.



La siguiente tabla resume la transformación territorial y espacial que experimentó Tacubaya en un período que abarca el siglo XIX y las tres primeras décadas del siguiente:

Poblaciones de Tacubaya en 1826					
Barrios	Pueblos	Ranchos	Haciendas	Molinos	Colonias
San Juan	San Lorenzo	Nápoles	La Condesa	Santo Domingo	San Miguel Chapultepec
Santo Domingo	La Piedad	Xola	Becerra	Valdés	San Pedro de los Pinos
Santiago	Nonoalco	De la Hormiga	Olivar del Conde	San José	Colonias Chapultepec
La Santísima	Santa Fe	Del Rosal	Narvarte	Del Rey	Escandón
San Pedro	Santa Lucía	Niño Perdido	Nápoles		La Chinampa
San Miguel	San Diego	Providencia	Bezares		Balderas
Nopalito	San Miguel	Colorado	Morales		Bravo
Puerto Pinto		Becerra			Daniel Garza
Del Chorrillo		Landgrave			Nápoles
Romita		Guadalupe			Bellavista
Nonoalco		El Cuernito			Excélsior
San Lorenzo		El Castillo			Ex-molino de Santo Domingo
San Pedro de los Pinos		Rancho Viejo			Observatorio
San Pedro de los Martires					Zaldivar
					Cahapultepec Heights

Tabla 3. Miranda Pacheco, S. (2007), *Tacubaya, de suburbio veraniego a ciudad*, Instituto de Investigaciones Históricas, UNAM, México.p.30 Cuadro 4.

Como observamos en la tabla, se asentaron varios molinos de trigo, tales como el de Santo Domingo, Valdés, San José, propiedad de Juan Ramírez de Cartagena y San Salvador, más conocido como Molino del Rey; también se plantaron grandes huertos dedicados al cultivo del olivo, entre los que destacan el Olivar del Conde y el Olivar de los Padres, pertenecientes a la orden de los dominicos.



La belleza de Tacubaya

Tacubaya, fue conocida como zona de descanso por la élite colonial, dado su magnífico clima y su ubicación en una zona elevada sobre el nivel del lago, lo que le permitió permanecer seca cuando la ciudad de México estaba inundada. De hecho, se estudió la posibilidad de convertirla en la capital, lo mismo durante el Virreinato de la Nueva España como en el primer siglo de la independencia, gracias a la altura elevada que le permitía estar relativamente a salvo de las inundaciones.



Ilustración 2 Casimiro Castro, La Villa de Tacubaya tomada a ojo de pájara sobre el camino de Toluca, litografía. Imagen tomada del libro: México y sus alrededores: litografías condensadas del original, publicado por J. Decaen en 1856, México, San Ángel Ediciones, 2004, s/p.

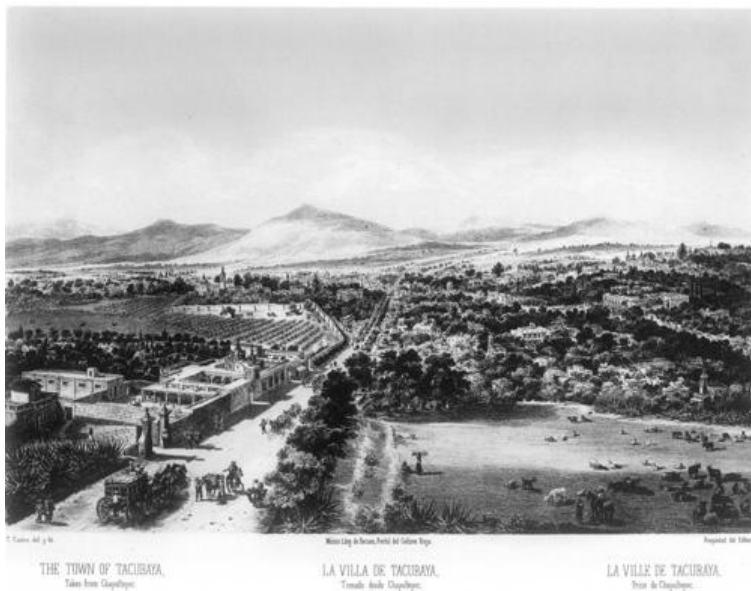


Ilustración 3. Casimiro Castro, La Villa de Tacubaya tomada desde Chapultepec, litografía. Imagen tomada del libro: México y sus alrededores: litografías condensadas del original, publicado por J. Decaen en 1856, México, San Ángel Ediciones, 2004, s/p. *op.cit.*

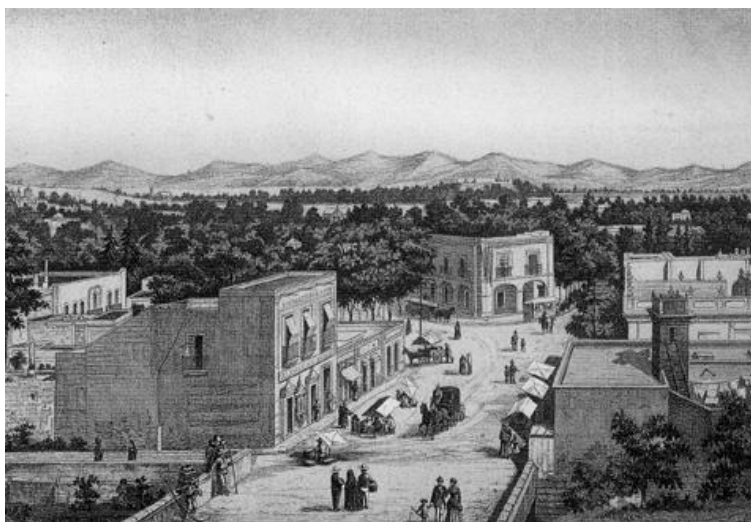


Ilustración 4. Ciudad de Tacubaya, Debray. Litografía a color. 21x29cm. Biblioteca de Arte Ricardo Pérez Escamilla. Imagen tomada del libro: Juana Inés Abreu, María Elena Medina Segura et al. (coord.), Juárez. Memoria e imagen. México, Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 1998, p. 83.

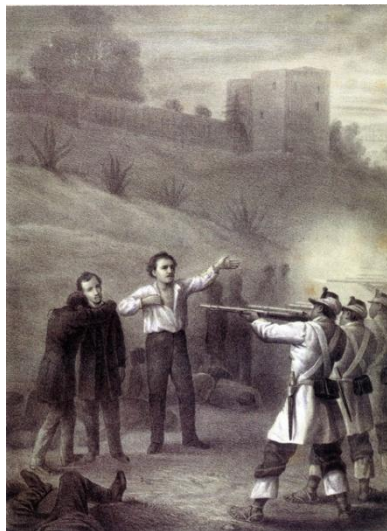


Alexander Von Humboldt, en “Ensayo Político sobre el Reino de la nueva España”, define Tacubaya como una de las principales villas de la intendencia de México, en la que resalta “el palacio del arzobispo y un plantío de olivos”⁵.

Al instaurarse el gobierno de Porfirio Díaz, se construyeron en esta zona edificios públicos y un acueducto cerrado que captaba el agua de diversos manantiales y que llegaba hasta las Bombas de la Condesa; contaba además con grandes industrias: la Fábrica de Cerillos, de masas alimenticias, de calzado como: *Excélsior* del industrial Carlos B. Cetina; eran famosos los portales de Cartagena, el de San Juan y el de la Magdalena⁶.

Mártires de Tacubaya

El 11 de abril de 1859, Tacubaya fue testigo del enfrentamiento de los liberales al mando del General Santos Degollado y los conservadores del General Leonardo Marqués, quien triunfante mandó fusilar a 50 prisioneros entre los que se encontraban médicos y oficiales, por lo que se le dio el sobrenombre de “El Tigre de Tacubaya” y se adoptó el nombre de Tacubaya de los Mártires que en ese tiempo comprendía los pueblos de Nonoalco, San Lorenzo y La Piedad; los barrios de San Pedro, La Santísima, Santo Domingo, San Juan Santiago y San Miguel; las haciendas de la Condesa (a la entrada de Tacubaya), de Becerra, de Narvarte y del Olivar, así como los ranchos Nápoles y de Xola o de Schola⁷



⁵ Fuente: Alejandro de Humboldt, Ensayo Político sobre el Reino de la nueva España, 3ª.ed., México, Porrúa, 1978, p.155

⁶ Fuente: Historia de Tacubaya Libro “México Pintoresco, Artístico y Monumental”. Rivera Cambas, Manuel, 1981

⁷ Fuente: Op.cit. Programa Parcial de Desarrollo Urbano Zona Patrimonial de Tacubaya



Ilustración 5. Ilustración 6. Litografía a color de El Libro Rojo, 1870. Imagen tomada del libro: Eduardo Báez, La pintura militar de México en el siglo XIX, México, SDN, 1992, p. 64.

El Crecimiento Urbano de Tacubaya

El edén suburbano construido por las familias acomodadas, fue posible no solamente por los recursos que dispusieron, sino también por la disposición de tierras para la compra-venta generada desde comienzos de siglo a raíz de las disposiciones emanadas de la Constitución de Cádiz de 1812.

En 1857 se proclamó el Plan de Tacubaya al declararse las tropas capitalinas en contra de la Constitución (del mismo año), dándose con esto inicio la guerra de Reforma (1858-1860).

Para 1928 debido al crecimiento poblacional, en lugar de barrios Tacubaya ya contaba con colonias, por lo que dejó de ser el lugar predilecto por las clases altas y se convirtió en una población urbanizada cuyas fronteras con la Ciudad de México, prácticamente habían desaparecido. A partir de aquí es que vecinos de la Ciudad de México migran hacia Tacubaya, donde ya no solo van las clases acomodadas a sus casas de campo, sino también personas deseosas de un cambio de fortuna en sus vidas.

El interés de construir viviendas de menores dimensiones y de menor valor se apoyaba en el deseo de mantener radicada en la ciudad a la “clase proletaria, clase la más útil, y con la que debe contarse de preferencia”⁸ para el progreso de Tacubaya. Por ello el ayuntamiento acordó exigir a los propietarios que construyeran accesorias “en la parte exterior de sus fincas en vez de las tapias que hasta hoy se observan”⁹, para promover el crecimiento de la ciudad y de la población, pues aumentándose en vecindario, se aumentarían no solamente el comercio, sino también las rentas municipales.

A finales del siglo XIX se tiene registro de trece barrios y del fraccionamiento de las colonias San Pedro de los Pinos, Escandón, Chinampa y San Miguel Chapultepec. En 1928 el perfil económico de Tacubaya se había modificado, perdiendo terreno las actividades del sector primario a favor de un aumento en el comercio y ciertas manufacturas, así como del sector servicios. El cambio económico provocó también un cambio en el perfil de los residentes siendo ocupada por un número cada vez mayor de empleados públicos, profesionistas, comerciantes y empresarios. El aumento de la población y la modificación del perfil económico y social hicieron que Tacubaya se integrara prácticamente sin distinción a la Ciudad de México, perdiendo el carácter de suburbio de descanso que había ofrecido en el pasado.

⁸ Fuente: AHDF, Tacubaya, Obras Publicas, inv.269, exp 2.

⁹ Idem.



De la estructura de los asentamientos humanos en Tacubaya se identifican distintas etapas: a inicios del siglo XIX las estructuras predominantes eran las chozas de barro y paja de la población residente de los barrios y de los recién llegados a la zona. Entre 1830 y 1870 se generó un aumento en la construcción de inmuebles destinados al descanso que por su tamaño y características arquitectónicas moldearon el perfil de Tacubaya.

Hacia 1880 empezaron a establecerse nuevos asentamientos en la periferia de la cabecera municipal con un trazo regular y con la introducción de servicios públicos e infraestructura básica, como son agua, drenaje, luz eléctrica y pavimentación, además de la construcción de nuevas vías de comunicación y el acceso al transporte.

El crecimiento urbano de la zona obedeció entre otros motivos a la liberalización del régimen de propiedad de la tierra, producto de las Leyes de Reforma, que permitió la comercialización del suelo que antes era de uso exclusivo de la población indígena. La rápida adjudicación de lotes no se correspondió con una planeación adecuada y se produjo una urbanización deficiente en la localidad. Las colonias que se fundaron hacia finales del siglo XIX e inicios del siglo XX como San Miguel Chapultepec, San Pedro de los Pinos, Escandón, Chapultepec Heights, Colonia Daniel Garza y Loma del Rey no tuvieron condiciones adecuadas principalmente por la falta de dotación de servicios públicos y el incumplimiento de los reglamentos de construcción de la época.

La zona empieza a crecer hacia el poniente sobre el camino Real a Toluca, la población es migrante y pobre, lo que crea un desplazamiento de los pobladores ricos hacia las lomas de Chapultepec y la colonia Condesa, en este clima se empieza a formar la leyenda negra de Tacubaya, sobre todos en las colonias cercanas al Hospital ABC, como La Palma, 16 de septiembre, la América, Cove y Daniel Garza, lo cual llega con el paso del tiempo a extenderse a los pueblos de Santa Fe y Santa Lucía, sobre todo en la colonia Jalalpa. Sencillas casas con frisos de tabique, callejones y construcciones eclécticas conformaban este paisaje urbano.

Con la instalación de los tranvías eléctricos se aceleró la unión entre Tacubaya y la ciudad, se construyeron viviendas unifamiliares de nivel medio, las fincas fueron fraccionadas y acondicionadas para albergar a varias familias; para el año de 1930 aproximadamente, se demolieron casas características o típicas de la zona, como la casa de los Escandón y la casa de los Mier, para construir un nuevo estilo arquitectónico europeo conocido como Art-Decó, este estilo se puede apreciar actualmente en las colonias Escandón y Tacubaya, en donde se ubican edificios construidos por el arquitecto Francisco J. Serrano y el edificio "Ermita" del arquitecto Juan Segura.



Ilustración 6. Vista de sur a norte de la alameda de Tacubaya, proveniente del libro México Ilustrado, Distrito Federal, su descripción, gobierno, historia, comercio e industrias, Edición Bilingüe Español e inglés, Tomo VII, Gobierno del Distrito Federal, México, 1903. Pág. 120.

El proceso de modernización de la Ciudad de México, además de integrar a un número cada vez más amplio de núcleos de población también ha tenido como consecuencia la modificación de la identidad de estos. La necesidad de establecer vías de comunicación que conecten con la ciudad, en muchos casos provocó la división de colonias y barrios y su posterior deterioro, fomentando la pérdida de identidad arquitectónica que las había distinguido.

Alrededor de los 40's con el auge de las invasiones en la zona el gobierno del departamento central extiende la avenida Observatorio hasta la entonces llamada Madereros (hoy Constituyentes) y amplía la avenida Revolución creándose así la carretera Federal como opción al camino real que entonces atravesaba las minas y tiraderos de Santa Fe.

A partir de los años 30's y 40's con la llegada de la modernidad y el crecimiento de la urbe, se comenzó a deforestar y extraer grandes cantidades de arena para la construcción, esto resultó en grandes perforaciones sobre los cerros que iban de una colonia a otra; las famosas cuevas de Tacubaya. Esto no impidió que la gente construyera viviendas y vialidades que aún hoy sobreviven, por eso es muy común que en algunos edificios se sientan vibraciones al día de hoy, debido al paso de camiones pesados de carga.

Durante el mandato presidencial de Adolfo Ruiz Cortines se comenzaron a construir las vialidades primarias que hoy conocemos como; el anillo Periférico, avenida Observatorio y lo que hasta entonces era el río de la Piedad que servía además para que los habitantes de la zona se bañaran, fue intubado y se convirtió en el viaducto Río de la Piedad que hoy transporta aguas negras, mismas que desembocan en el río Churubusco (también intubado). Además de esto se derribaron muchas casas de pobladores de las inmediaciones al río lo que partió en dos al pueblo de Tacubaya, que por si fuera poco, vio destruido su entorno natural.



Se erigió el primer edificio más alto de la ciudad de México en los años 30's el edificio "Ermita" ó "Triángulo de Tacubaya" símbolo de gran lujo de aquél entonces con su estilo "Art decó" que contrastaba con los arrabales de la zona.

Durante muchos años Tacubaya albergó al Cine Hipódromo hoy Teatro Hipódromo. Donde era el Ex-Arzobispado y Colegio Militar, se instaló el Observatorio Astronómico y sismológico de México, también se erigió en su "frontera" con el cerro de Chapultepec, la Residencia Oficial de Los Pinos, hogar actual de los presidentes de México.



Ilustración 7. Edificio Ermita. <http://elfonografo.mx/blogs/ese-viejo-edificio.htm>



Tacubaya contemporánea

En 1970 con la recompostura de la organización del Distrito Federal, Tacubaya forma parte de la delegación Miguel Hidalgo, de la cual es escogida como cabecera, teniendo como sede delegacional la Casa Amarilla junto al Parque Lira. Se introduce también el Metro en la colonia, lo cual debido a la cercanía de la plaza Cartagena, vuelve esta zona conflictiva, debido a que se convierte en un centro comercial y de transporte.

A inicios de los años 80's se concluyeron los trabajos de construcción y paso de las líneas del metro que hacen transbordo, contando pues con las estaciones Observatorio, Constituyentes y Tacubaya, ésta última parte de las líneas, 1, 7 y 9 del metro. Ya entrados los años 80's Tacubaya fue conocida como "la ciudad perdida" ya que albergó a una población altamente marginada y con alto índice de delincuencia. Fue conocida entonces como la tierra de nadie por éstos grupos de jóvenes inconformes que fueron extendiéndose por áreas circunvecinas, siendo la más famosa "la banda de los Panchitos" que tenía como miembros tanto a personas honestas como a traficantes, asaltantes y drogadictos, que comúnmente se enfrentaban a otra banda rival conocida como "Los Buk".

Actualmente la unidad cultural e histórica que comprende Tacubaya se encuentra dividida en las colonias Bellavista, Real del Monte, Cove, Observatorio, Daniel Garza, La Palma, 16 de Septiembre, América, José María Pino Suárez, Tolteca, Corola, Santa María Nonoalco, San Pedro de los Pinos, Tacubaya, Escandón, Pólvora, El Capulín, San Miguel Chapultepec, Las Victorias y Cristo Rey.

La Delegación Miguel Hidalgo a la cual pertenece la colonia Tacubaya fue creada, de acuerdo con la Ley Orgánica que se publicó el 29 de diciembre de 1970 en el diario Oficial de la Federación, como una de las 16 delegaciones que integran el Distrito Federal. La Delegación tomó su nombre de uno de los héroes iniciadores de la lucha que los mexicanos emprendieron para rescatar al país de la dominación a la que España lo sometió durante casi 300 años.

Desafortunadamente el siglo XX y el uso excesivo del automóvil trastocaron la belleza y la trama urbana de Tacubaya, con la creación a mediados de dicho siglo del Viaducto Miguel Alemán y el Periférico así como la ampliación de Avenida Revolución y Patriotismo, literalmente se dividió la zona atravesando su antiguo centro y separando todos los puntos de reunión e hitos urbanos del lugar, resultando en una de las peores decisiones urbanas tomadas en la historia moderna de la Ciudad de México.

Así, nuestra visita a Tacubaya, estará enmarcada primero por la disgregación y la ruptura, pero también por la aventura de explorarla, encontrando entre sus callejuelas y avenidas, construcciones que son restos de un rico pasado lleno de historia, enclaves en medio del caos urbano que conservan un espíritu propio y que en



espacios como el Parque Lira, la Casa Luis Barragán o la señorial Casa de la Bola nos presentan verdaderos oasis urbanos, mientras que una visita a Avenida Revolución nos revelará la contundencia arquitectónica y la expresividad de las obras del arquitecto Juan Segura, dos de los mejores edificios del siglo XX en la Ciudad de México.

En Tacubaya podemos encontrar lugares de interés arquitectónico, cultural y de ocio, tales como:

- Alameda de Tacubaya
- Ex convento de Santo Domingo
- Museo Casa de la Bola
- Parque Lira
- Parroquia de la Santísima Trinidad
- La Casa Mier
- Mural del Metro Tacubaya
- Museo Nacional de Cartografía
- Museo Casa Luis Barragán

Situación actual

Según datos del INEGI, en el 2000 la colonia Tacubaya, alojaba a 9,202 habitantes, 2,314 viviendas y una población flotante mayor a 184 mil habitantes por día¹⁰.

Sus principales problemáticas urbanas son:

- Problema de congestionamiento vehicular y contaminación ambiental
- Obstrucción de la libre circulación peatonal
- Falta de estacionamientos públicos
- Ambulantaje, concentrado principalmente en las bases del transporte de superficie
- Ausencia de seguridad pública y alto índice de delincuencia.
- Carencia de equipamiento urbano adecuado a las necesidades actuales
- Falta de mantenimiento de las edificios y fachadas de los inmuebles de la zona, especialmente de la vivienda y el comercio
- Abandono de los inmuebles catalogados como patrimonio histórico
- Contaminación visual por anuncios publicitarios, y deterioro de la imagen urbana.

¹⁰ Fuente. Datos INEGI



Proyectos Actuales

En la exposición 2030 Nuestras Ciudades, Nuestro Futuro Tacubaya se convertiría en un centro nodal de transporte masivo, conectando las líneas de Metro que hoy existen, con una red de autobuses confinados, que conectarían con Santa Fe, Periférico y Circuito Interior.

En febrero de 2011 se destinan 20 mdp para el *Programa de Mejoramiento y Rescate Ambiental de la Colonia Tacubaya*, la cual comprende la rehabilitación de los polígonos Alameda Tacubaya; Mercado Becerra; Paradero Jalisco Oriente; Paradero Jalisco Poniente y Carlos Lazo. Iniciando el proyecto con la Plaza Charles de Gaulle¹¹.

Demetrio Sodi, asistió en julio de 2011 a una asamblea vecinal en la “Ciudad Perdida” de Tacubaya, donde informó que el proyecto para construir vivienda digna en el predio, ubicado entre las calles de Héroes de la Intervención, Mártires de Tacubaya, 11 de Abril y Río Becerra, avanza satisfactoriamente



Ilustración 8. Remodelación Plaza
Gaulle.ciudadanosenred.com



Ilustración 9. Propuesta Mejoramiento de Tacubaya. ciudadanosenred.com

¹¹ Fuente: ciudadanosenred.com.mx



Problemática del área de Estudio

El predio que comprende las calles 11 de Abril, Mártires de Tacubaya, Héroes de la intervención y Río Becerra hoy en día presenta una problemática que va desde ser un asentamiento irregular pasando por hacinamiento hasta falta de seguridad, tanto así que por muchos es conocida como “Ciudad Perdida”.

Ejemplo de todos estos problemas son las diferentes notas periodísticas en las que se ha hablado de la zona.

Nota del periódico Reforma.

Rescatan a habitantes de ciudad perdida

Ciudad de México (8 mayo 2011).- Después de 70 años de haberse constituido, con láminas y paredes improvisadas, la Ciudad Perdida de Tacubaya podrá transformarse a una unidad habitacional que permitirá mejorar la calidad de vida de sus habitantes. Alrededor de 170 familias viven actualmente en este espacio de 5 mil 830 metros cuadrados en la Delegación Miguel Hidalgo, y tendrán la oportunidad de cambiar sus viviendas irregulares y en riesgo por cómo están construidas, a edificios que edificará el Instituto de Vivienda del Distrito Federal.

En el proyecto ejecutivo, del cual REFORMA tiene copia, se prevé la construcción de 175 departamentos en edificios de 5 niveles; así como 49 cajones de estacionamiento; además a la nueva unidad habitacional se le proveerá de una cancha de usos múltiples y 60 por ciento de área libre.

Actualmente, el ingreso a la Ciudad Perdida es a través de un pasillo estrecho, por donde con trabajos entra la Policía durante operativos.

"Sí nos ha tocado subir aquí, se ponen buenos los trancazos", comenta un elemento de la Secretaría de Seguridad Pública.

Lo angosto continúa y da paso a las casas improvisadas, muchas con techos o ventanas de láminas y puertas de sábanas, donde llegan a vivir hasta 10 personas en un cuarto que funge a la vez como sala, comedor y recámara.

En el patio central cuelgan tendederos, donde también es el punto de reunión de los vecinos. Una especie de plaza pública con suelos agrietados y paredes desgastadas.

La Ciudad Perdida se constituye como un laberinto de pasillos amorfos, con viviendas de distintos tamaños y materiales, una ruta sólo accesible para sus habitantes que conocen los caminos o las decenas de perros que conviven con ellos.

Sus habitantes han pasado su vida entre promesas como estas, según cuentan, aunque confían en que el proyecto se realice y puedan ver por fin la transformación de sus viviendas, ubicadas en el perímetro de las calles de Héroes de la Intervención, Mártires de Tacubaya, 11 de Abril y Río Becerra.

"Si es verdad todo esto lo que nos están proponiendo, pues dar las gracias. Y que sí, que tienen razón en que necesitamos una mejor forma de vida, porque hemos vivido en medio de



promesas, y unos van y otros vienen y no nos cumplen, y tenemos miedo de que nos engañen, y por ejemplo, en la última vez nos dijeron que iban a traer gente de Tepito.

"Queremos creer que no nos van a engañar, a extorsionarnos con nuestro lugarcito, si no nos van a dar, que no nos quiten, que no nos vayan a dejar fuera", señaló Irene González, que tiene 48 años de edad, los mismos que viven en este predio.

Gilberto Caudillo vive con siete miembros más de su familia en dos cuartos. Los 54 años que tiene de edad, los ha pasado ahí. "Ya van cinco generaciones las que vivimos en esta casa. Ahora que nos proponen cambiarnos, sólo esperamos no perder lo que tenemos", comentó.

Otros recuerdan todavía las promesas de gobiernos anteriores.

"Yo me acuerdo cuando vino (Carlos) Salinas, recién electo, y se paró allá afuera y nos dijo que nos iban a ayudar, y desde ese entonces y nada ha pasado. La verdad es que si esto se lleva a cabo, va a estar muy bien", dijo Víctor Hernández, que llegó a vivir a la ciudad perdida con sólo 1 año de edad.

El costo de la vivienda será de aproximadamente 270 mil pesos a pagar a 30 años con mensualidades que van de 300 a 600 pesos, dependiendo de los ingresos de cada familia.

Para el esparcimiento, contará con una cancha de usos múltiples –que incluye cancha de futbol, basquetbol y voleibol en un área de 10 por 20 metros cuadrado–, áreas verdes y una zona de 14 metros cuadrados para juegos infantiles. Trabajan Delegado y GDF en mejoras.

Para llevar a cabo la transformación de la vivienda en la Ciudad Perdida de Tacubaya, autoridades delegacionales y del Gobierno capitalino trabajarán en conjunto.

Demetrio Sodi, Jefe Delegacional en Miguel Hidalgo, explicó a REFORMA durante un recorrido por este predio, cómo se desarrollará el proyecto, que incluirá la expropiación y remediación del suelo, donde existe una mina.

"Este es un programa conjunto con el Gobierno de la Ciudad, a través de dos instancias: el Invi (Instituto de Vivienda), que llevará a cabo la construcción, y de Regularización Territorial que llevará a cabo la expropiación.

"La Delegación lo que ha hecho ha sido trabajar con los vecinos, con el Invi, para lograr consenso con la población, y hacer el estudio de mecánica de suelos, detectar qué tan peligrosa es la mina y reparar el terreno para que entre el Invi", indicó el Delegado.

El arquitecto Gustavo Moreno, del despacho Arquitectura Moreno Mendoza SA de CV, encargado de realizar el proyecto, explicó que los departamentos serán de 55 y 56 metros cuadrados, los cuales tendrán dos recámaras, una cocina amplia, un baño, una estancia-comedor, un patio de servicio y acabados ecológicos.

En los patios comunes se instalará Ecocreto, una tecnología de concreto que permite filtrar el agua a los mantos acuíferos, así como calentadores solares en las azoteas y focos ahorradores de luz en los pasillos.

La obra está prevista para una duración de año y medio, a partir del momento en que se terminen los trámites ante Regularización Territorial y la



remediación del suelo del lugar. Durante ese tiempo, la demarcación instalará un campamento provisional para dar alojamiento a las familias.

Actualmente los habitantes de la Ciudad Perdida elaboran un censo para contabilizar las viviendas y evitar que caigan "paracaidistas" que quieran obtener una vivienda pese a que no residen en el lugar.

Durante el evento oficial de presentación del proyecto a los vecinos, el 7 de abril, Alejandro Espinoza, representante del Invi, subrayó que los habitantes de la Ciudad Perdida serán beneficiarios de un crédito por parte de esta institución para adquirir la propiedad.

La obra está prevista para una duración de año y medio, a partir del momento en que se terminen los trámites ante Regularización Territorial y la remediación del suelo del lugar.

Esta nota nos da una imagen clara de la morfología de la llamada Ciudad Perdida y nos muestra una de las tantas situaciones caóticas que suceden en el lugar y la propuesta que desde hace años se viene trabajando para mejorar la calidad de vida de los habitantes.¹²

¹² Noticias Educativas 2011 - Reforma
Rescatan a habitantes de ciudad perdida
8 de Mayo de 2011
Ciudad de México
Por: Pilar Gutiérrez



A continuación una nota del periódico Milenio.

Hundimiento frente a ciudad perdida.

El socavón fue provocado por el rompimiento del drenaje, explica Protección Civil “Aprovecharemos otros hoyos para conocer la situación del subsuelo”, dicen.

A unos metros de la Ciudad Perdida Tacubaya, construida sobre una mina en la delegación Miguel Hidalgo, se registró un hundimiento de tres metros de diámetro por dos de profundidad sin que se reportaran pérdidas humanas ni materiales.

En el terreno de la vecindad, con una antigüedad de 80 años, autoridades delegacionales, del Gobierno del Distrito Federal y del Instituto de Vivienda pretenden construir alrededor de 175 nuevos departamentos.

“La Ciudad Perdida siempre había sido cuestionada porque hay aparentemente una mina, sí hay una mina, pero no impide la construcción. Los recursos para rellenarla —de 8 a 10 millones de pesos— serían de la delegación”, señaló.

— ¿Representa algún riesgo para los vecinos?

—No, ya hay un estudio muy a detalle. Es una mina superficial, no es que tenga cavidades, lo que hay que hacer es quitar la parte de arriba y rellenar sobre ella.

De acuerdo con la Secretaría de Protección Civil del GDF, alrededor de las 15:00 horas se registró el socavón en Sin embargo, Roberto Navarro, coordinador de Protección Civil de la delegación Miguel Hidalgo, explicó que la socavación fue provocada por el rompimiento del drenaje.

Navarro rechazó que el hundimiento sobre la vialidad sea una consecuencia de estar asentada sobre mina y que represente algún riesgo para los vecinos.

“Vamos aprovechar la existencia de socavaciones en la zona y una vez que se repare el drenaje, Protección Civil hará alguna inspección para conocer las condiciones del subsuelo”, señaló.

El funcionario explicó que hoy será reparado el drenaje, después se esperará a que se asienten los posibles gases que se hayan generado al interior del socavón, así como que se seque el suelo, para facilitar el trabajo de inspección.

En tanto, Flora Mayer, habitante de la vecindad, comentó que las autoridades le informaron que una fuga de agua provocó el reblandecimiento del suelo.

“A unos diez pasitos de mi casa se abrió un agujero, una boca de mina, vinieron a registrarlo, dicen que no es mina. Aseguran que fue una fuga de agua lo que fue remojando la tierra y se fue asentando, quedó hueco, pasó un carro bien pesado y se abrió”, expresó.

Señaló que autoridades de Protección Civil y Seguridad Pública del DF sólo acordonaron el paso de la calle y se les informó que en las próximas horas quedará resuelto el problema.¹³

¹³ Milenio diario, Hundimiento frente a la Ciudad Perdida Tacubaya, 8 de Abril de 2011, Ciudad de México



Esta nota es un ejemplo del tipo de problemas que existen por el tipo de suelo en que se encuentra el área de estudio, esto lo conoceremos mas a detalle en el análisis del terreno.

A continuación una nota de un blog en internet.

La ciudad perdida de Tacubaya, vecindad digna de “Los olvidados”.

Casas hechas con tabiques mal colocados y techos de láminas de cartón, distribuidas en estrechos pasillos con olor a orines y basura acumulada, forman la vecindad conocida como La ciudad perdida, en Tacubaya, en la que habitan unas 100 familias.

Entre los callejones olvidados de la colonia Tacubaya, en la delegación Miguel Hidalgo, a escasos diez minutos de la residencia oficial de Los Pinos, se levanta una de las tantas vecindades de este barrio, pero como ninguna otra es testimonio fiel de la marginación y la descomposición social en la que viven sus habitantes.

La llaman La ciudad perdida, pero de su anonimato salió hace unos meses cuando a partir de un “cristalazo” a un BMW, en los carriles centrales de Periférico, a la altura de Mártires de Tacubaya, propinado por los integrantes de la banda El Ratón, la policía capitalina descubrió los laberintos de esta vecindad, convertida en refugio de los delincuentes.

Con cuatro entradas en las calles Becerra 88, Mártires de Tacubaya 115, Héroes de la Intervención 29 y 37, esquina con Once de Abril, por fuera del inmueble, que ocupa una manzana completa, nada indica la miseria que viven adentro cerca de 100 familias, bajo el cobijo de diminutas

viviendas hechas con tabiques mal colocados y techos de lámina de cartón.

Sus primeros habitantes llegaron hace más de un siglo, cuando sólo había jacales de adobe y techos de madera, cuyos vestigios aún se observan en los estrechos pasillos, caracterizados por la fetidez que se desprende del drenaje colapsado, combinado con el olor a orines y la basura acumulada.

Doña Cristina, una de las primeras inquilinas, ya entrada en años, apenas recuerda su edad, pero dice con claridad que nunca fueron invasores. “Pagábamos renta, un peso al mes, hasta velador teníamos, pero ni hacía falta, porque toda la vecindad era silenciosa y pacífica; afuera sólo había caminos, nada de Periférico, sólo a lo lejos se escuchaba el tren de La Venta”.

“Si mi madre viviera tuviera 75 años, y llegó aquí a los dos”, dice Carmen Caudillo, otra vecina, para certificar su antigüedad en el predio. Ella forma parte de las cuatro generaciones en este lugar, en el que la pobreza se palpa y se respira. Comparte dos tomas de agua potable, siete baños, y un par de lavaderos, con el vecindario integrado por ancianas abandonadas a su suerte, madres solteras con tres o cuatro hijos, y matrimonios de adolescentes.



“Nos prometen mucho y no nos dan ni un cacahuete”

Carlos Rivas, representante del Gobierno del Distrito Federal en la Coordinación Territorial número cinco de la delegación Miguel Hidalgo, señala que como esta vecindad existen muchas en el barrio, pero ninguna con los niveles de desintegración familiar y de marginación, cuyos moradores parecen salidos de la película Los olvidados.

El gobierno capitalino ha intervenido con varios programas sociales, asegura y cuenta que durante una jornada de limpieza se recogieron 14 camiones de escombros, basura y excremento. Dos viviendas, habitadas por un par de ancianas, estaban llenas de desperdicio, inclusive, entre los raídos colchones, las ratas habían hecho sus nidos, convirtiendo la vecindad en un foco de infección.

Se trata de un modusvivendi pervertido, en el que los niños asumen como natural su relación con los drogadictos y los alcohólicos, saben que sus padres lo son, confiesa Julio, ex inquilino, quien señala que allá por los años 80 era sabido el consumo de marihuana entre algunos moradores, pero de los 90 para acá la cocaína comenzó a circular, e inclusive, se establecieron centros de distribución de la droga.

Pero de ello, casi nadie se atreve a hablar. Aunque todos recuerdan la última incursión de elementos de la Agencia Federal de Investigación, la Policía Federal Preventiva y uniformados capitalinos que catearon casas y detuvieron a un grupo de narcomenudistas, o cuando agarraron a miembros

de la banda El Ratón, que robaban a automovilistas en Periférico con grapas de cocaína, dosis de marihuana y documentos de sus víctimas.

Lo más que aceptan es tener integrantes de su familia adictos a los estupefacientes, como la señora Teresa, que aún joven, con tres hijos adolescentes, confiesa que dos de ellos, se encuentran en un centro de rehabilitación, y el mayor de ellos, ya no se ha “portado mal”. “Están en un granja, para qué más que la verdad, pero los prefiero ahí que en la cárcel, porque consumen la droga, no la venden”, apunta.

Doña Flor Amaya resume el pesar del vecindario. “Sólo nos encomendamos a Dios, y respetamos la forma de vivir de la gente, no queremos nada para nosotros, pero si una vivienda digna para nuestros hijos”, dice al cuestionar, que autoridades de la delegación van y vienen, “más durante las elecciones, el mismo Carlos Salinas de Gortari estuvo aquí, toman fotos y nos prometen mucho, y qué nos dan, ni un cacahuete”.

Con esto observamos el alto nivel de delincuencia y marginación que existe en la zona, debido a los intrincados accesos al lugar, los laberínticos pasillos al interior y la cantidad de casas y personas que existen.¹⁴

¹⁴ <http://kikka-roja.blogspot.mx>

La ciudad perdida de Tacubaya, vecindad digna de Los olvidados
17 de Septiembre de 2007, Ciudad de México



A continuación se muestra otra nota periodística que nos muestra la terrible situación al interior del predio.

Muere mujer calcinada al incendiarse casas precarias

El hecho ocurrió en calzada Becerra número 88 y 11 de Abril, en la colonia Tacubaya, delegación Miguel Hidalgo.

Un cortocircuito provocó un incendio por un par de drogadictos y dio como resultado la pérdida de tres viviendas de lámina y cartón, así como la muerte de Juana Salazar Argüello, de 26 años de edad, que no pudo escapar de las llamas.

Esto fue en un predio invadido, apodado por los vecinos de los alrededores como La ciudad perdida, en calles de la colonia Tacubaya.

Alrededor de las 04:30 horas de este viernes, Fernando Lemus, de 19 años de edad, se despertó ante la falta de oxígeno y por el denso humo que inundó su casa.

De inmediato se percató que la vivienda contigua se quemaba.

Sin perder tiempo, trató de salvar las pocas pertenencias que tenía como, televisión, computadora, ropa, un pequeño catre y un refrigerador.

En pocos minutos, las más de 50 familias que habitan este predio, fueron desalojadas por la policía capitalina, en tanto, decenas de bomberos se enfrentaban al incendio que rápidamente se propagó a otra vivienda, donde la hoy occisa no logró escapar de las llamas y murió calcinada.

La ciudad pérdida, ubicada en la colonia Tacubaya, abarca una cuadra en estrechos pasillos que albergan diminutas viviendas hechas a base de cartón, maderas, láminas y desperdicios de hierros viejos.

Con tres salidas y entradas en calles como De Becerra, Mártires de Tacubaya y 11 de Abril.

Vecinos de las calles aledañas, comentaron a EL UNIVERSAL, que la mayor parte de la gente que habita en la Ciudad pérdida, son travestis, drogadictos, ladrones y familias enteras, que en su totalidad invadieron el predio hace varios años.

Por su parte, Fernando Lemus, afectado y habitantes del lugar, constataron que uno de sus familiares fue el causante del incendio, ya que cada noche se droga con varias personas y esa madrugada, dijo, se conectaron al enmarañado cableado de luz ocasionando el cortocircuito.

El cuerpo de bomberos logró controlar el siniestro tres horas después al reportar tres viviendas dañadas en su totalidad y el cuerpo de una joven calcinada entre los cartones quemados, mientras que los elementos de la Secretaría de Seguridad Pública del DF (SSP-DF) no reportaron más personas lesionadas.¹⁵

¹⁵ El Universal, Muere mujer calcinada al incendiarse casas precarias, Ciudad de México, Viernes 05 de enero de 2007



Con todas estas notas periódicas nos hacemos de una idea muy concreta de lo conflictiva que es la zona, de la situación tan precaria que viven las personas al interior del predio, de la delincuencia y lo más impresionante es saber que estos son los problemas básicos que tiene un territorio marginal que empieza con ser un asentamiento irregular y continua con la generación de la delincuencia, siendo que está dentro de la propia ciudad que cada día es más moderna y avanza rápidamente olvidándose de temas como éste, que atañen directamente a una clase específica de la sociedad.

Conclusiones

Hemos observado la fundación, florecimiento y colapso de la sociedad de Tacubaya hasta llegar a la situación actual de marginación y punto de operación de la delincuencia, tanto así que las notas periódicas nos muestran el estado actual del predio; el hacinamiento, la delincuencia, de falta de servicios, de seguridad, de calidad de vida, cuestiones que debemos tomar en cuenta al momento de proyectar la propuesta arquitectónica.

Lo interesante de la “ciudad perdida” es que se haya prevalecido con condiciones tan deplorables y francamente deprimentes mientras la ciudad a su alrededor crecía y se volvía más prospera, incluso en el “patio trasero” del predio de la “ciudad perdida” ya hoy se pueden ver departamentos de reciente construcción que están muy alejados de las casas de cartón de sus vecinos.

Análisis del Terreno

Introducción

Es importante conocer todos los aspectos que tiene el terreno, desde su ubicación geográfica hasta el tipo de vegetación, que son condicionantes que nos sirven para obtener el mejor diseño arquitectónico.

Ubicación del Predio

El área de estudio se encuentra en la delegación Miguel Hidalgo ubicada al nor-poniente del Distrito federal, colinda con las delegaciones Cuauhtémoc, Benito Juárez, y Álvaro Obregón.

El predio se encuentra dentro de la colonia Tacubaya, ubicada al límite de la delegación y de la colonia.

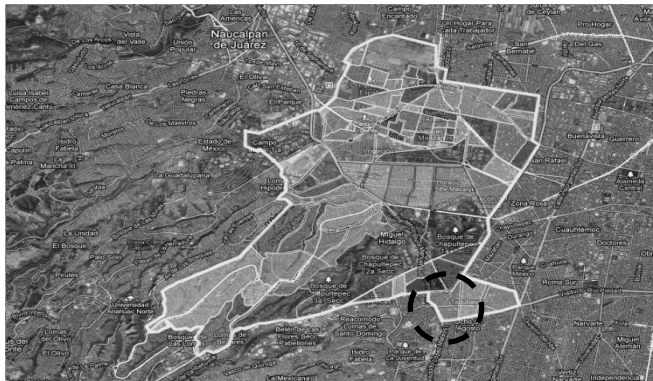


Ilustración 10. Ubicación de la zona <http://eldefe.com>



Tipo de suelo

Ubicado en zona geotécnica 2, el terreno presenta un suelo formado por limo arcilloso, ceniza alterada e inalterada y microfósiles, a una profundidad de 3.3m a 8.3m. La resistencia del terreno es 400 Ton/m².

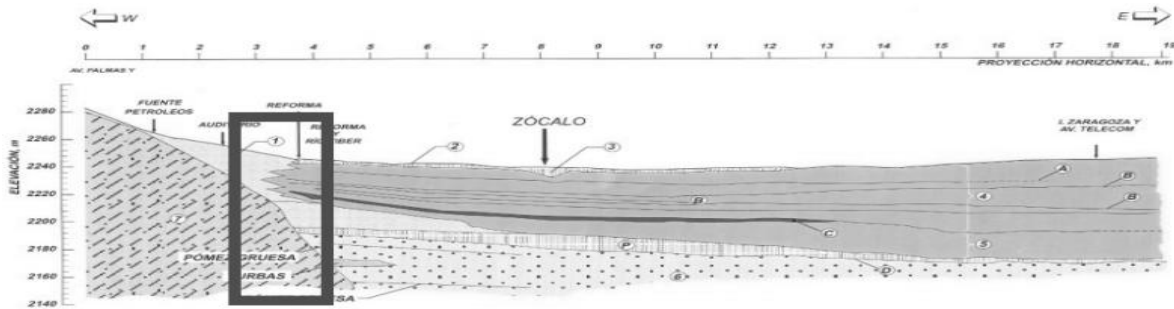


Ilustración 11. Programa Parcial de Desarrollo Urbano Zona Tacubaya

Sismicidad

El terreno pertenece a la Sierra de las Cruces, donde, además de los riesgos sísmicos provocados por el movimiento de las placas tectónicas se generan movimientos de menor intensidad provocados por la falla que originó el Eje Neo volcánico Mexicano, dichos sismos alcanzan los 4º R y se presentan con frecuencia en colonias como Tacubaya, Mixcoac, Las Águilas y Olivar del Conde.

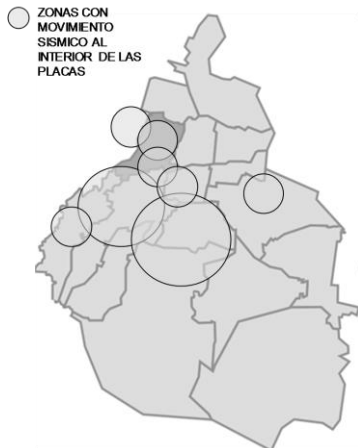


Ilustración 12. Zonas con Movimiento sísmico al interior de las placas. Mapa de sismos provocados al interior de las placas tectónicas, Servicio Sismológico nacional, UNAM 2011



Nivel Freático

Los valores del nivel freático para la zona de Tacubaya, medidos en 1999 se encuentran entre 2,185 a 2,200 msnm.

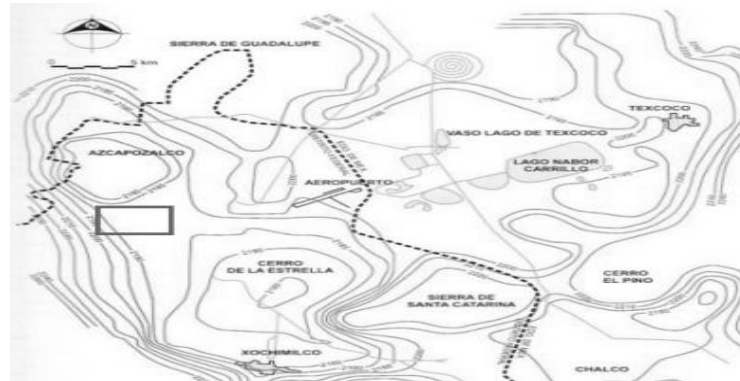


Ilustración 13. Programa Parcial de Desarrollo Urbano Zona Tacubaya

Vegetación

La zona a intervenir contiene poca vegetación importante y cuenta en mayor parte con árboles de especie pequeña y mediana edad. En algunos casos las calles son tan estrechas que no cuentan con banquetas que puedan contener un árbol.



Ilustración 14. Vegetación en la zona de estudio. <http://maps.google.com.mx>

Factores Ambientales

Introducción

Es de suma importancia tener en cuenta los factores ambientales ya que nos ayudaran a definir el proyecto, adecuándonos o no a su topografía, conocer la incidencia del sol en el lugar y como nos llegará a afectar el clima.

Topografía

Las calles colindantes al terreno marcan una pendiente ascendente de oriente a poniente, con diferentes grados. En la calle 11 de Abril la pendiente es del 4%, en Mártires de Tacubaya es del 6%, en Héroes de la intervención $\frac{3}{4}$ partes de norte a sur no presenta pendiente y la restante es del 1.5% por ultimo la calle Rio Becerra no presenta pendiente.

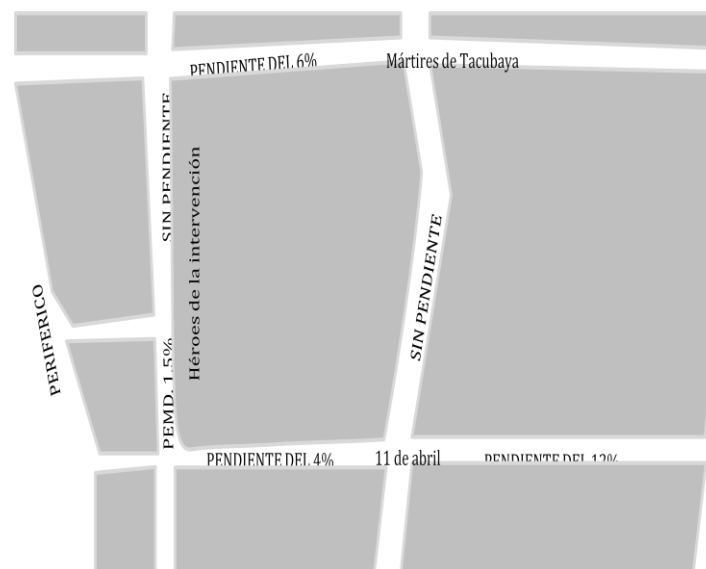
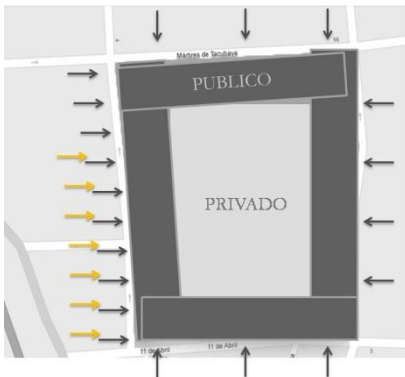


Ilustración 15. Diagrama de pendientes en terreno



Privacidad y Asoleamiento

Ya que el predio ocupa una manzana, el nivel de privacidad se da hacia el centro porque las colindancias son hacia las calles y avenidas.



- Indica ruido proveniente de calles colindantes.
- Incidencia solar más intensa.

Ilustración 166. Privacidad y asoleamiento Imagen tomada de Google Maps

Clima

Tacubaya, con una altitud de 2309 msnm presenta un clima templado subhúmedo, como en casi toda la Ciudad de México, registra precipitaciones entre los 600 y 1000 mm promedio anuales.



Ilustración 17. Mapa de clima del Distrito Federal. INEGI 2011



Temperatura Máxima

Normales Climatológicas 1981-2000												
Parámetros	En	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic
Temperatura	°C											
Máxima Extrema	27.6	29.3	33.3	33.0	33.9	33.5	29.6	28.3	28.5	28.0	27.9	28.0
Promedio de Máxima	21.7	23.4	25.7	26.8	26.8	25.3	23.8	23.9	23.3	22.9	22.9	21.9
Media	14.6	15.9	18.1	19.6	20.0	19.4	18.2	18.3	18.0	17.1	16.3	15.0
Promedio de Mínima	7.4	8.5	10.4	12.3	13.2	13.5	12.5	12.7	12.7	11.2	9.7	8.1
Mínima Extrema	0.4	1.5	0.1	6.5	7.8	8.1	8.5	6.8	6.8	4.8	2.6	1.0
Horas de Insolación	240.0	234.0	268.0	232.0	225.0	183.0	176.0	157.0	157.0	194.0	232.0	236.0

Tabla 4. Resumen Histórico de Clima, Observatorio de Tacubaya, Sistema Meteorológico Nacional

Entre los meses de Marzo y Junio se presentan las temperaturas más altas con un promedio de 26.1 °C generando un clima cálido, de acuerdo a los parámetros del SMN, con aproximadamente 10 horas diarias de alta radiación solar.

Temperatura Mínima

Normales Climatológicas 1981-2000												
Parámetros	En	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic
Temperatura	°C											
Máxima Extrema	27.6	29.3	33.3	33.0	33.9	33.5	29.6	28.3	28.5	28.0	27.9	28.0
Promedio de Máxima	21.7	23.4	25.7	26.8	26.8	25.3	23.8	23.9	23.3	22.9	22.9	21.9
Media	14.6	15.9	18.1	19.6	20.0	19.4	18.2	18.3	18.0	17.1	16.3	15.0
Promedio de Mínima	7.4	8.5	10.4	12.3	13.2	13.5	12.5	12.7	12.7	11.2	9.7	8.1
Mínima Extrema	0.4	1.5	0.1	6.5	7.8	8.1	8.5	6.8	6.8	4.8	2.6	1.0
Horas de Insolación	240.0	234.0	268.0	232.0	225.0	183.0	176.0	157.0	157.0	194.0	232.0	236.0

Tabla 5. Resumen Histórico de Clima, Observatorio de Tacubaya, Sistema Meteorológico Nacional

Las temperaturas más bajas se presentan en los meses de Diciembre y Enero con un promedio de 7.7 °C, esporádicamente se han presentado temperaturas inferiores al nivel cero, sin embargo no llegan a 1°C, por lo cual la zona no es propensa a heladas.



Resumen Mensual

En el mes de Julio 2011 el promedio de la Temperatura en Tacubaya corresponde a los 16.9°C dato inferior al promedio normal histórico del mes de Julio por casi 2.5° C. Lo cual indica que la temperatura ha bajado ligeramente en comparación con años anteriores.

Resumen Clima Julio 2011	
Temperatura	°C
Máxima Extrema	29.6
Promedio de Máxima	23.8
Media	18.2
Promedio de Mínima	12.5
Mínima Extrema	8.5
Horas de Insolación	176.0

Tabla 6. Resumen Histórico de Clima, Observatorio de Tacubaya, Sistema Meteorológico Nacional

Precipitación Pluvial

Normales Climatológicas 1981-2000												
Parámetros	En	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic
Precipitación												
Total	8.0	8.5	9.4	10.6	11.9	13.0	12.8	13.0	12.8	11.5	9.9	8.7
Máxima	26.7	46.3	39.2	63.4	127.0	309.4	320.7	311.1	317.1	194.2	64.0	46.8

Tabla 7. Resumen Histórico de Clima, Observatorio de Tacubaya, Sistema Meteorológico Nacional

Las precipitaciones pluviales más fuertes se presentan en la temporada de lluvias, es decir del mes de Junio al mes de Septiembre, donde el nivel promedio alcanza los 314.5 mm es decir una altura de más de 30 cm de agua/m².



Inundaciones

Resumen Clima Julio 2011	
Precipitación	
Total	289.0
Máxima	42.5

Ilustración 18. Resumen Histórico de Clima, Observatorio de Tacubaya, Sistema Meteorológico Nacional

En el mes de Julio 2011 la precipitación pluvial bajo poco mas de 20 mm del promedio histórico, sin embargo, la cantidad de agua que corre por las calles de la colonia sigue siendo un factor de riesgo importante, no sólo para las colonias bajas que podrían verse afectadas por inundaciones, sino también para la zona comprendida, debido que es un factor que puede generar deslaves en el suelo arenoso del lugar.



Ilustración19. Inundaciones en Tacubaya. Periódico La Jornada



Fenómenos Especiales

Normales Climatológicas 1981-2000												
Parámetros	En	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic
Fenómenos Especiales												
Tormenta Eléctrica	1.1	2.1	1.7	4.2	8.4	7.7	9.3	11.2	7.4	4.9	1.3	0.7

Tabla 8. Resumen Histórico de Clima, Observatorio de Tacubaya, Sistema Meteorológico Nacional

A pesar de que en el mes de Julio 2011 sólo se presentó un día con tormentas eléctricas, el resumen histórico nos muestra un promedio de 8.8 días de tormenta eléctrica por mes, lo cual es un factor importante para prevenir y proponer soluciones a dicha problemática.

Conclusiones

Teniendo en cuenta esta información, observamos que el terreno tiene una pendiente importante que nos lleva a solucionar el proyecto a manera de terrazas para el mejor aprovechamiento del mismo y con esto no provocar su encarecimiento.

En cuanto a clima no tenemos mayor problema, ya que así se comporta todo el Distrito Federal; lo que es importante resaltar y tomar en cuenta, son las inundaciones que se dan, ya que nos afectan directamente por el tipo de suelo en el que nos encontramos.

Infraestructura

Introducción

Es necesario conocer con qué servicios de infraestructura contamos en el predio, para que el objeto arquitectónico ofrezca el mayor desempeño a los futuros usuarios.

Mobiliario Urbano

Solo se encuentra mobiliario público en av. Revolución, al interior de la colonia solo existe mobiliario privado, destacando la ausencia de jardineras, botes de basura, bancas, etc.

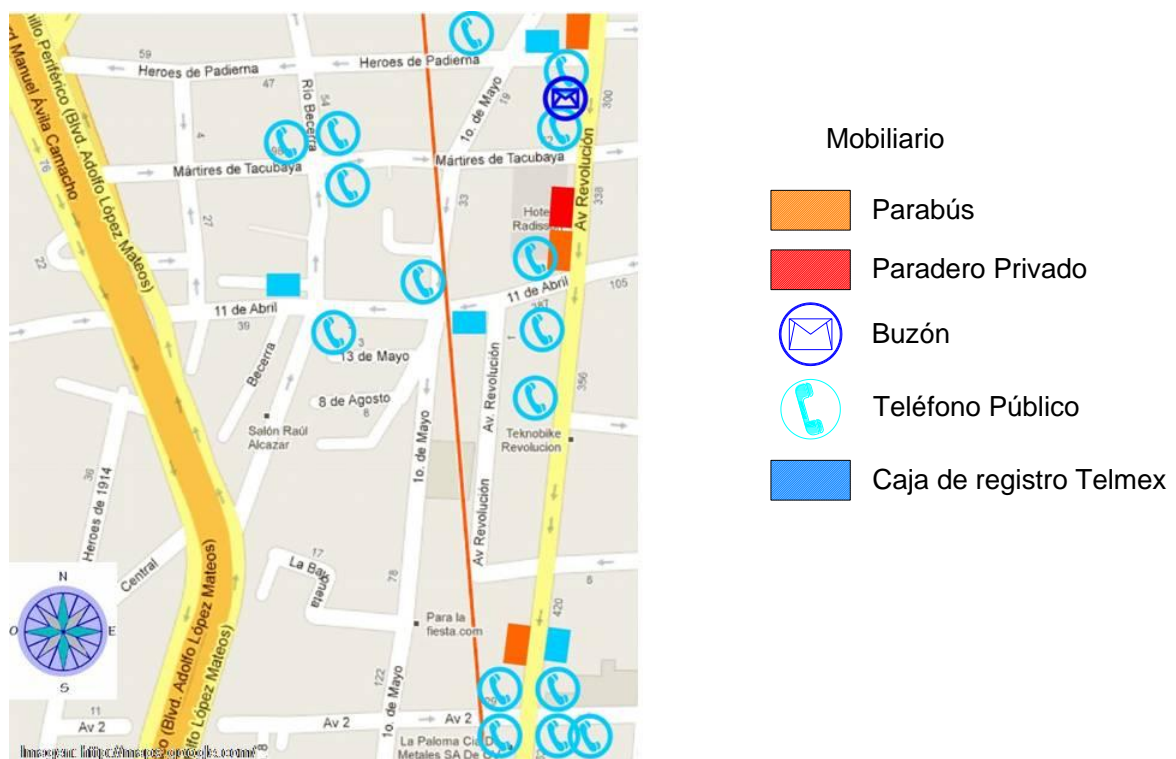
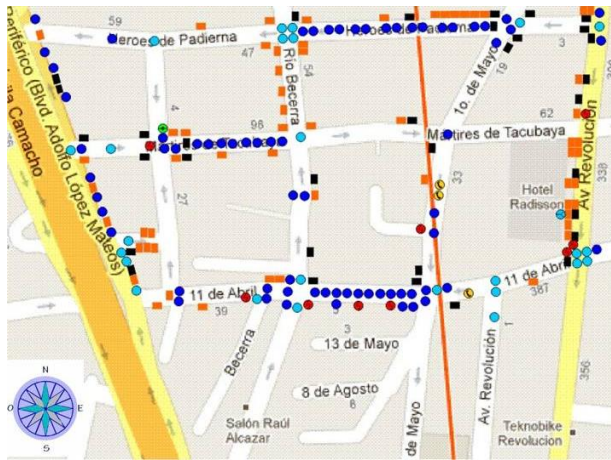


Ilustración 19. Mobiliario Urbano. Imágenes tomadas de Google Maps



Registros.

Es obvio notar que las instalaciones aprovechan la pendiente natural del terreno sobre todo las sanitarias para lograr el desalojo.



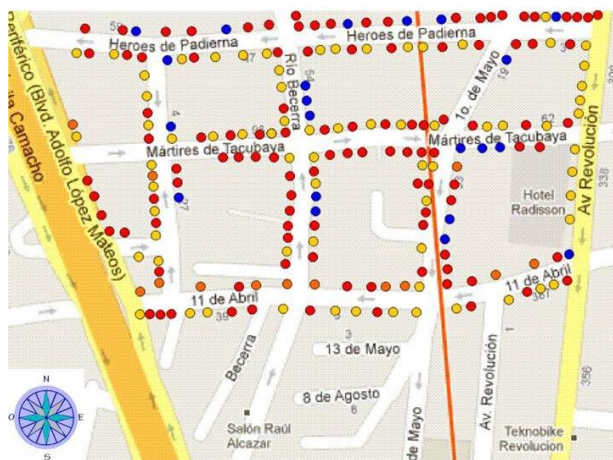
Infraestructura

-  Registro de visita
-  Boca de tormenta
-  Registro de agua potable
-  Registro de drenaje
-  Registro de cablevisión
-  Registro compañía de luz
-  Registro Telmex
-  Toma siamesa

Ilustración 20. Ubicación de Registros. Imagen tomada de google maps.

Energía Eléctrica e Iluminación

Las instalaciones al interior de la colonia son por aire, mediante postes de luz, sobre av. Revolución y Periférico son enterradas.



Energía eléctrica e iluminación

-  Arbotante
-  Poste con transformador
-  Poste de compañía de luz
-  Poste de compañía de luz con arbotante

Ilustración 21. Energía Eléctrica. Imagen tomada de googlemaps.com



Equipamiento local



Equipamiento local

-  Comedor comunitario
-  Altar (virgen)
-  Tiendas de conveniencia
-  Escuela y zona escolar
-  Tienda de 24 hrs.
-  Hotel
-  Panadería
-  Parque
-  Gasolinera
-  Deportivo comunitario
-  Centro de salud

Ilustración 223. Equipamiento local. Googlemaps.com



Equipamiento Zonal



Ilustración 234. Equipamiento zonal.googlemaps.com

Usos comerciales aledaños al terreno

Una vez conociendo los tipos de comercio que están permitidos por la delegación, se hace un estudio de los comercios existentes en la zona.

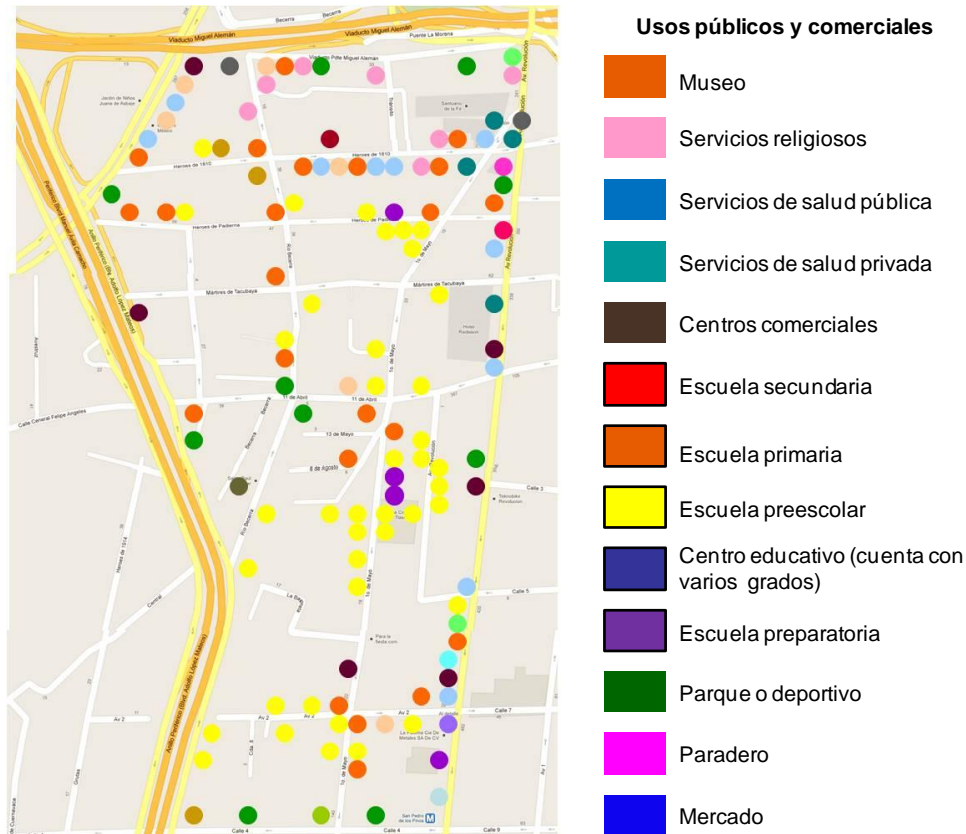


Ilustración 245. Comercios aledaños.googlemaps.com

Conclusiones

Si bien es cierto que, como pudimos observar, en las inmediaciones al predio contamos con todos los servicios de infraestructura como son, agua, luz, drenaje, telefonía, etc; el predio en cuestión tiene pocos de estos servicios y se hace evidente que ninguno de ellos sirve de manera optima a los usuarios de predio, aún peor, seguramente cualquier servicio al que se tenga acceso estará precariamente instalado y, por lo visto en las notas periodísticas que se presentaron, seguramente será inseguro y en mal estado.



Vialidades

Introducción

Para obtener un mejor análisis es necesario notar las vías de comunicación terrestre y de acceso al predio, la problemática de vialidades, la localización más idónea para colocar accesos al conjunto, sin crear conflictos viales, sino al contrario, contrarrestarlos o buscarles una solución viable.

Área de Estudio

El área de estudio tiene como límites al norte la calle Héroes de Padierna, al sur, Av. 2, al oriente, Av. Revolución y al poniente, Periférico Adolfo López Mateos.

El área a intervenir se compone de un conjunto de lotes que conforman la manzana, las calles que la rodean son: al norte, Mártires de Tacubaya, al Sur, 11 de abril, al oriente, Río Becerra y al poniente, Héroes de la Intervención.

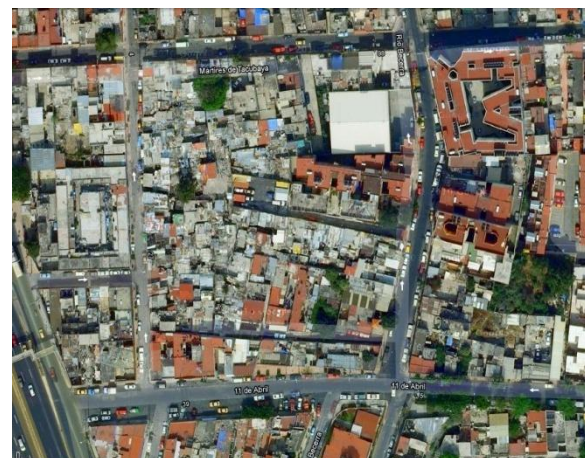
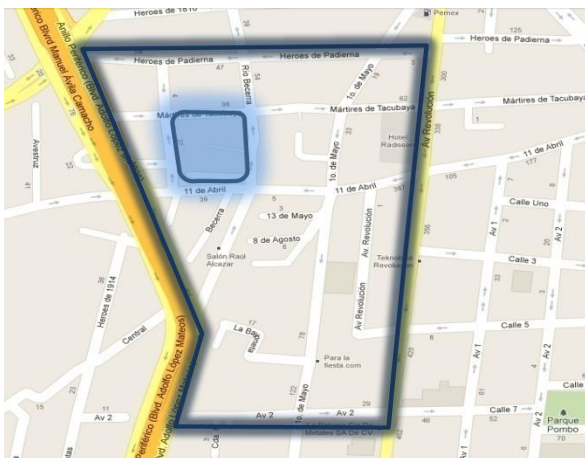


Ilustración 25. Imágenes satelitales del predio. Googlemaps.com



Acceso al Predio

Avenidas principales:

- Periférico
- Av. Revolución
- Calles colindantes al terreno:
- Mártires de Tacubaya, Río Becerra, 11 de Abril y Héroes de Padierna.



Ilustración 27. Accesos al predio.googlemaps.com

Circulación Peatonal

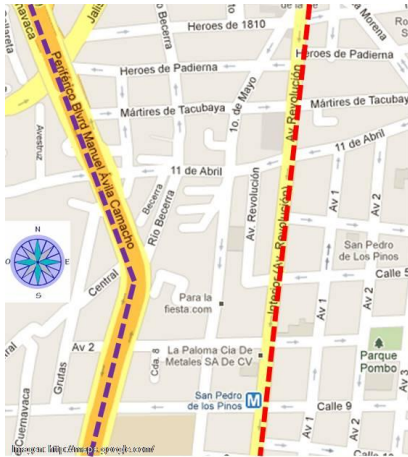
Todas las calles colindantes al terreno cuentan con banquetas, aunque estas son insuficientes, debido a que las dimensiones no rebasan en algunos casos los 60 cms., y reduciéndose aún más por la colocación de postes de luz que se vuelven obstáculos en la circulación del peatón.



Ilustración 28. Vista de calle Mártires de Tacubaya.

Vialidades Primarias

Las avenidas principales son av. Revolución y boulevard Manuel Ávila Camacho, en las cuales aproximadamente de 7 a 10 hrs. y de 18 a 21 hrs., se cuenta con la mayor afluencia de vehículos.



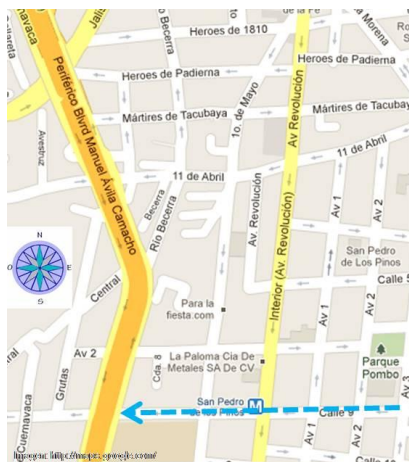
Vialidades Primarias Zona de Estudio

- Periferico Blvd. Manuel Avila Camacho Norte-Sur
- Avenida Revolución Sur

Ilustración 29. Vialidades Primarias.googlemaps.com

Vialidades Secundarias

Avenida 9 sale del límite del polígono de estudio pero se podría tener en cuenta como afluencia secundaria ya que conecta hacia el poniente con boulevard Manuel Ávila Camacho y en esta avenida se ubica la estación del metro San Pedro de los pinos, y que a la vez corre por esta avenida una ruta de transporte colectivo.



Vialidades Secundarias Zona de Estudio

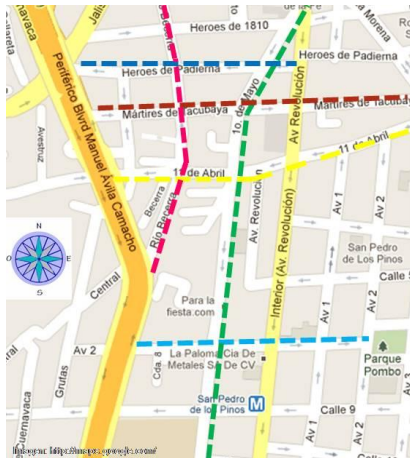
- Avenida 9 (Poniente)
3 carriles

Ilustración 30. Vialidades Secundarias. Googlemaps.com

Vialidades Terciarias

Es importante señalar la cantidad de carriles que tiene cada calle, ya que existe la problemática de que los carriles laterales son ocupados como estacionamiento y solo queda uno o dos carriles como paso de automóviles.

Vialidades Terciarias Zona de Estudio



-  Heroes de Padierna (Poniente)
2 carriles
-  Martires de Tacubaya (Poniente)
2 carriles
-  11 de Abril (Oriente-Poniente)
4 carriles
-  Avenida 2 (Poniente)
3 carriles
-  Rio Becerra (Norte)
3 carriles
-  1° de Mayo (Sur)
3 carriles

Ilustración 31. Vialidades Terciarias.googlemaps.com



Recorridos

Los recorridos que van desde y hacia las escuelas y hacia el transporte público que serían los de mayor importancia a considerar por la cantidad de flujo a horas determinadas no tienen una orientación común entre ellos. Al contrario los recorridos vehiculares alrededor del terreno resultan bastante puntuales y al encontrarse en medio de dos avenidas importantes están hasta cierto punto resueltos, por lo tanto las circulaciones peatonales prevalecerán sobre las vehiculares.

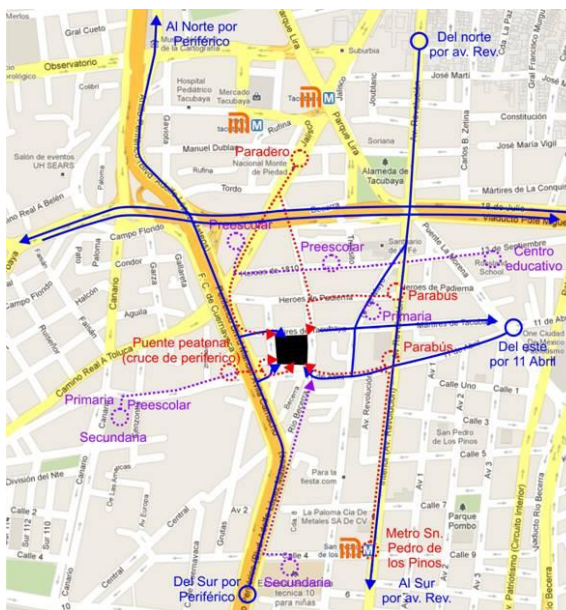


Ilustración 32. Recorridos.googlemaps.com

Problemática Vehicular

Es importante resaltar esta problemática, ya que vehicular y peatonalmente no se cumple con los lineamientos de accesibilidad que les den la seguridad al peatón y al automovilista de poder circular sin peligro de percances en el recorrido de las calles.



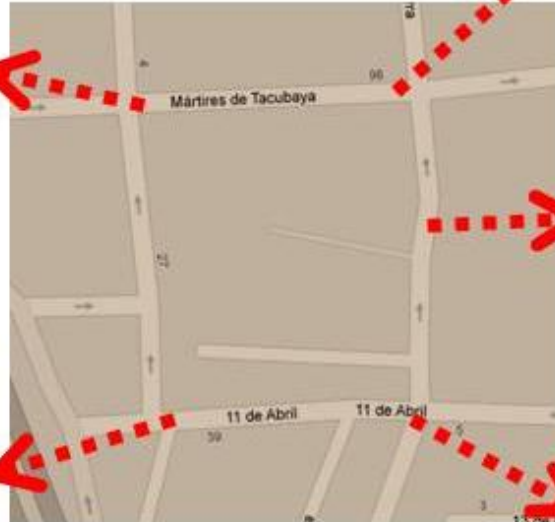
Vistas del Terreno



Vista Héroes de la Intervención y Mártires de Tacubaya



Vista Héroes de la Intervención y 11 de Abril



Vista Mártires de Tacubaya y Río Becerra



Vista calle cerrada a tránsito local.



Vista 11 de Abril y Río Becerra

Ilustración 33. Vistas exteriores del terreno. Googlemaps.com

Como ya observamos, el terreno está inmerso entre calles de 2 a 3 carriles, teniendo una problemática vial importante ya que las personas colocan los automóviles en carriles laterales, haciendo complicado el acceso o salida hacia avenidas principales con solo un carril habilitado.

Peatonalmente, cabe mencionar la falta, o la estrechez de banquetas en calles aledañas al terreno, haciendo que los peatones bajen al arroyo vehicular para poder circular.

Es importante resaltar esta problemática, ya que vehicular y peatonalmente no se cumple con los lineamientos de accesibilidad que les den la seguridad al peatón y al automovilista de poder circular sin peligro de percances en el recorrido de las calles.



Vista de calles y su Problemática

Calle Héroes de la Intervención



Hacia Mártires de Tacubaya



Hacia 11 de Abril

Ilustración 34. Vistas del terreno. Imagen central tomada de googlemaps.com, Imágenes de archivo personal.

- Calle estrecha
- Solo existe banqueta de un lado de la acera
- Banqueta estrecha para el tránsito peatonal
- Iluminación nocturna insuficiente



Vista Calle Martires de Tacubaya



Hacia Rio Becerra



Hacia Héroes de la Intervención

Ilustración 35. Vistas del terreno. Imagen central tomada de goglemaps.com, Imágenes de archivo personal

- Banqueta estrecha para el transito peatonal
- No hay diferencia de nivel entre el arrollo vehicular y la banqueta
- Iluminación nocturna insuficiente

Vista Calle Rio Becerra



Hacia 11 de abril



Hacia Mártires de Tacubaya

Ilustración 36. Vistas del terreno. Imagen central tomada de goglemaps.com, Imágenes de archivo personal

- Iluminación nocturna insuficiente
- Conflicto en el cableado (diablitos)



Vista Calle 11 de abril



Hacia Héroes de la Intervención



Hacia Río Becerra

Ilustración 37. Vistas del terreno. Imagen central tomada de googlemaps.com, Imágenes de archivo personal

- Iluminación nocturna insuficiente
- Falta de mantenimiento en alumbrado
- Conflicto en el cableado (diablitos)



Conclusiones

Teniendo en cuenta todos estos datos y haciendo un resumen de todos ellos, podemos resaltar que:

El terreno es de fácil acceso vehicular ya que existen varias avenidas principales que nos llevan a él, pero las vialidades secundarias nos representan una dificultad ya que como observamos en algunos casos, los carriles son solo dos y uno de ellos es ocupado como estacionamiento, provocando lenta la circulación.

Peatonalmente tenemos problemas de accesibilidad ya que las banquetas no tienen las dimensiones necesarias y cuentan con obstáculos que impiden la libre movilidad, provocando que el peatón baje de la banqueta y camine sobre el arroyo vehicular, sumándole a esto la complejidad que provoca las pendientes naturales del terreno y la nula jerarquización de tránsito peatonal y vehicular, ya que no hay un límite de banqueta y arrollo vehicular.

En la zona donde se ubica el predio se manifiesta la falta de señalización, donde no se muestra el sentido de calles, por lo que genera conflicto vial.

También se encontró que no existe mantenimiento en el alumbrado, generando áreas de penumbra en las calles.

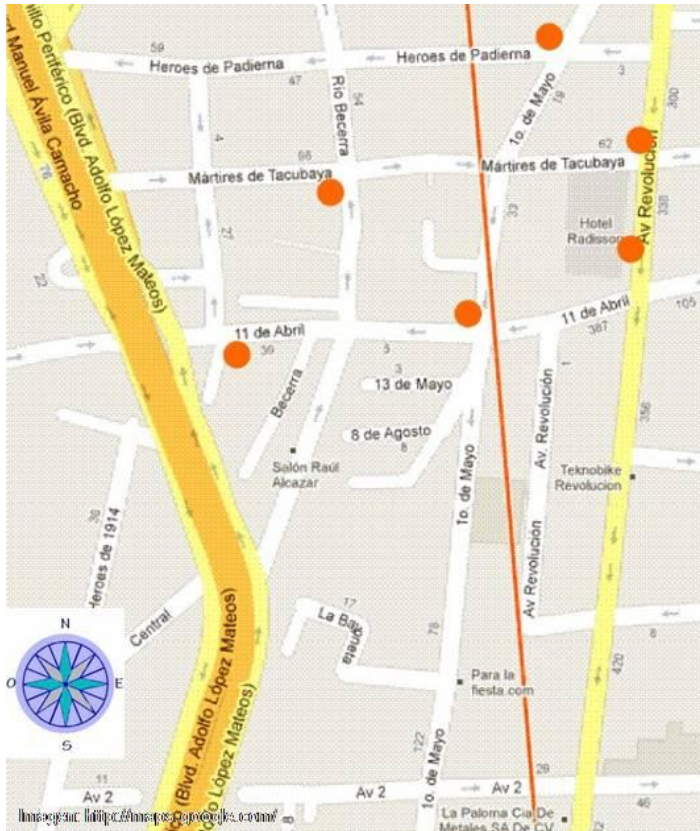
Se encontraron locales de servicio mecánico automotriz que obstruyen la calle para su libre circulación vehicular y peatonal.

Es importante señalar que para tener una mejor seguridad en la zona, cuente con el mantenimiento, señalización, iluminación e identificar las calles para salir a las avenidas principales predominando el peatón sobre el vehículo.



Seguridad

La colocación de las cámaras corresponde a puntos identificados con mayor incidencia delictiva.



Seguridad



Camaras de vigilancia

Ilustración 38. Cámara de seguridad. Googlemaps.com

Conclusiones

Observando los predios vecinos tenemos que la seguridad está resuelta por muros altos o enrejados y prácticamente ningún predio de la zona cuenta con lugar de estacionamiento, sino que se estacionan en la calle, reduciendo carriles y provocando lenta circulación.

Normatividad aplicable al proyecto

Introducción

Es de vital importancia el conocimiento de las normas que aplican para la delegación en la que se localiza el predio, ya que nos acota las decisiones proyectuales que se puedan o no.

Carta de uso de suelo delegacional

El terreno se localiza en la colonia Miguel Hidalgo, para lo cual el acta de usos de suelo delegacional nos indica que:

HC5/30 - 5 Niveles de altura con 30% de área libre.

Superficie total de terreno - 13,322.580 m².

Superficie de área libre - 3,996.774 m².

Superficie de área de desplante - 9,325.806 m².

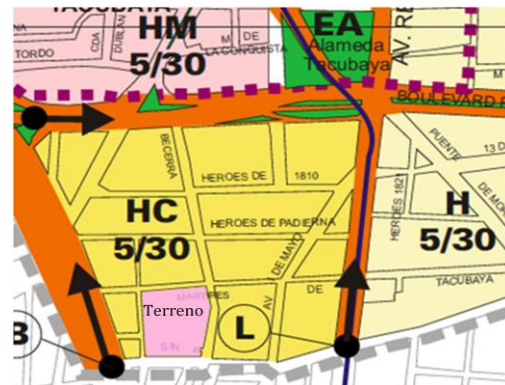


Ilustración 39. Carta de uso de suelo.

HC

Habitacional con Comercio

Zonas en las cuales predominan las viviendas con comercio, consultorios, oficinas y talleres en planta baja.



Comercios Permitidos

Conforme al Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la Delegación Miguel Hidalgo publicada el 30 de Septiembre del 2008 y vigente a la fecha, se establece la Normatividad correspondiente al Desarrollo del Proyecto con las siguientes condicionantes:

Para el Predio ubicado entre las calles Río Becerra, Mártires de Tacubaya, Héroes de la Intervención y 11 de Abril, con número oficial solicitado sobre la calle Río Becerra, Colonia Tacubaya, corresponde la siguiente zonificación: el uso de suelo es de H/5/30%, no aplica ninguna Normatividad particular o Normas Generales de Ordenamiento Urbano que modifique la zonificación establecida en el Programa General de Desarrollo Urbano.

Calculo del coeficiente de ocupación (COS)

Este factor se determina a partir de la fórmula aritmética establecida en las Normas Generales de

Ordenación: $1 - \% \text{ de área libre expresada en decimales entre la superficie del predio.}$

El predio tiene una superficie total de 13,332.40 m²

Se propone un 55% de área libre, por lo que 7,680.90 m² estarán libres de construcción y el COS= 5,860.00 m²

Calculo de coeficiente de utilización de uso de suelo (CUS)

Superficie de desplante: 5,860.00 m²

Superficie de afectación: No hay

Número de niveles permitidos: 5 niveles

CUS: (5,860.00 m² X 5 niveles)

CUS = 24,600 m²



Habitabilidad (RCDF)

Tabla de áreas en vivienda unifamiliar, plurifamiliar

Tipo de edificación	Local	Area minima (en m2 o indicador minimo)	Lado minimo (en metros)	Altura minima (en metros)	Obs.
Habitacional Vivienda Unifamiliar Vivienda Plurifamiliar	Recamara Principal	7.00	2.40	2.30	
	Recamaras adicionales, alcoba, cuarto de servicio y otros espacios habitables	6.00	2.20	2.30	
	Sala o estancia	7.30	2.60	2.30	
	Comedor	6.30	2.40	2.30	
	Sala comedor	13.00	2.60	2.30	
	Cocina	3.00	1.50	2.30	
	Cocineta integrada a estancia o comedor	-	2.00	2.30	
	Cuarto de lavado	1.68	1.40	2.10	
	Baños y sanitarios	-	-	2.10	
	Estancia o espacio unico habitable	25.00	2.60	2.30	

Tabla 9. Áreas Mínimas en vivienda. Reglamento de Construcciones del Distrito Federal

.Iluminación Artificial y Natural

Tipo	Local	Nivel de Iluminación
Vivienda Plurifamiliar	Circulaciones verticales y horizontales	100 luxes
Comercial, Abasto y almacen	Almacenes	50 luxes
	Circulaciones	100 luxes
	Circulaciones, pasillos, rampas y zonas peatonales.	100 luxes
	Cajones.	50 luxes
Estacionamientos privados	Caseta de control	200 luxes
Plazas y explanadas	Circulaciones	75 luxes

Tabla 10. Iluminación y ventilación. Reglamento de Construcciones del Distrito Federal



Accesibilidad

Accesibilidad a inmuebles habitacionales

En el diseño y construcción de los elementos de comunicación en las edificaciones con uso habitacional será accesible la planta que comunique la edificación con la vía.

Circulación peatonal en espacios exteriores

Rutas accesibles que garanticen el desplazamiento continuo sin barreras para la movilización horizontal o vertical a las personas con discapacidad.

En el caso de que existan construcciones o entornos urbanos con una sola ruta, esta será la accesible.

Las rutas pueden ser cubiertas como no cubiertas.

Una ruta accesible puede ser un corredor, pasillo o andador, puertas y vanos, o bien una serie interconectada de los mismos y contar con rampas o dispositivos mecánicos accesibles para salvar las diferencias de cota vertical.

La pendiente máxima para la circulación horizontal es de 4% y un ancho mínimo de 1,20 libre de cualquier obstáculo hasta una altura mínima de 2.20m.

La superficie del piso deberá ser firme; de materiales lisos y antiderrapantes.

Los desniveles menores a 2 cm deben salvarse con un chafalán.

Los desniveles hasta de 0.30m y pendiente menor o igual al 4% pueden ser salvados con rampas sin pasamanos. Los demás casos deben ser considerados rampas, de acuerdo a lo indicado en el apartado rampas de esta norma.

Debe estar señalizada con el símbolo internacional de accesibilidad siempre y cuando no sea la ruta natural de desplazamiento de todas las personas.

Deben contar con pavimentos táctiles, según el numeral 2,3,7

Las puertas de acceso, intercomunicación y salida deben tener una altura mínima de 2,10 y una anchura libre que cumpla con la medida de 0.60 por cada 100 personas o fracción pero sin reducir las dimensiones mínimas



que se indican en la tabla siguiente. En los casos donde no se especifique el ancho en dicha tabla, deberá tener un ancho mínimo de 0.90m.¹⁶

Comunicación

Las dimensiones de diseño de escaleras deberán de cumplir con lo siguiente:

Característica	Dimension
Altura maxima de peraltes	0.18m
Altura minima de peraltes	0.10m
Altura maxima de peraltes en escaleras de servicio de uso limitado	0.20m
Profundidad minima de la huella	0.25 (entre las proyecciones verticales de dos narices continuas)
Altura maxima entre descansos	2.70m
Ancho de descanso	Igual o mayor al ancho libre minimo de la escalera
Longitud del descanso	El correspondiente ancho libre minimo reglamentario de la escalera

Tabla 11. Dimensiones en escaleras. RCDF

Dimensiones mínimas en pasillos:

Tipo	Local	Ancho minimo (m)	Altura minima (m)
Vivienda Plurifamiliar	Pasillos	0.75	2.30
	Comunes a dos viviendas	0.90	2.30
Comercial, Abasto y almacen	Pasillos en area de ventanas	1.20	2.30

Tabla 12. Dimensiones en pasillos. RCDF

¹⁶ Reglamento de Construcciones del Distrito Federal.



Provisión mínima de agua potable

Tipo de edificación	Dotacion minima
Vivienda	150L/hab7dia

Depósito y manejo de residuos

Las edificaciones contarán con uno o varios locales ventilados y a prueba de roedores para almacenar temporalmente bolsas o recipientes para basura, de acuerdo a los indicadores mínimos únicamente en los sig. Casos:

Vivienda plurifamiliar con más de 50 unidades a razón de 40L/hab y;

Adicionalmente, en las edificaciones antes especificadas se deben clasificar los desechos sólidos en tres grupos: orgánicos, no orgánicos y reciclables, estos grupos deben estar contenidos en celdas o recipientes ventilados y contra roedores.

Conclusiones

En cuanto a la ocupación del terreno, se propone dejar libre una cantidad mucho mayor de la mínima permitida. Esto con el objetivo de generar espacios que puedan ser utilizados de manera colectiva y de esta manera promover la interacción de los vecinos, así como el apropiamiento de los espacios.

Aun con los porcentajes relativamente bajos que se proponen para el COS, con la utilización del máximo de niveles permitidos, el CUS obtenido es suficiente para generar una gran cantidad de viviendas que puedan ser utilizadas por la gente que en la actualidad vive en el predio, y además obtener un excedente que pueda ser utilizado para aumentar la rentabilidad económica del proyecto.



Descripción del contexto inmediato Introducción

Como se mencionó anteriormente, el predio se encuentra localizado en un núcleo remanente del tejido urbano de la colonia original. El contexto se caracteriza por la heterogeneidad de construcciones en cuanto a tipos, estilos y usos. Las únicas características en común que se pueden observar, son por un lado, el nivel económico de los habitantes que se expresa en los acabados de las fachadas, y por otro, el uso predominantemente habitacional que se da a las edificaciones.

El predio ocupa una manzana completa por lo que cuenta con cuatro fachadas hacia los cuatro puntos cardinales.

A continuación se hace un breve análisis de los larguillos para las cuatro aceras que hacen frente a las cuatro fachadas del proyecto.

Larguillos

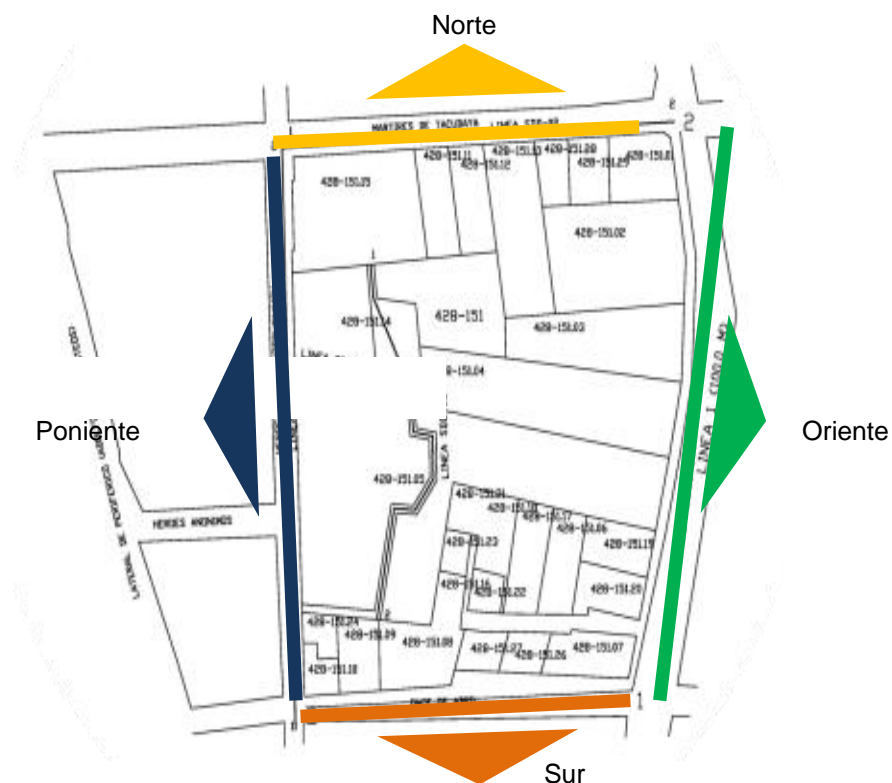


Ilustración 40. Localización de larguillos



Larguillos acera norte



Ilustración 41. Larguillo acera Norte

Como se señaló en el apartado de la topografía, esta es la calle con mayor pendiente de las que rodean al predio. Las fachadas tienden a adaptarse de manera inversa a la pendiente de la calle, por lo que en la parte alta hacia la calle Héroes de la Intervención, se ubican construcciones de un solo nivel, mientras que en la parte baja hacia la calle de Río Becerra, se ubican las construcciones más altas de dos niveles. Esta distribución confiere cierta continuidad de remates.

Larguillos acera este

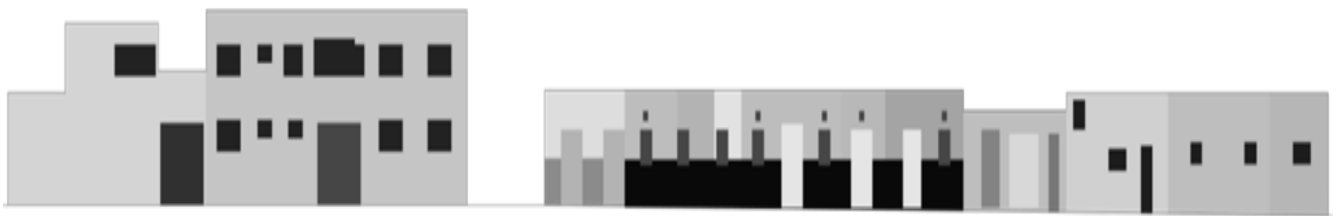


Ilustración 42. Larguillo acera este.

La calle Río Becerra, que es sobre la cual se ubica este larguillo, presenta un pequeño quiebre que abarca al menos 1/3 del mismo. Las construcciones que se ubican en el tercio del larguillo adyacente a la calle de Mártires de Tacubaya, se caracterizan por tener una heterogeneidad de niveles y una mayor altura que contrasta fuertemente con el resto del larguillo ubicado hacia la calle 11 de Abril. El resultado es un marcado contraste entre las dos partes del larguillo que son evidenciadas por el quiebre de la calle Río Becerra.



Larguillos acera sur



Ilustración 43.Larguillo acera sur.

La presencia de la calle cerrada de Becerra, divide en dos partes al larguillo. En la porción inferior, entre las calles de Río Becerra y Becerra se localiza una unidad deportiva que cuenta con un enrejado de malla ciclónica que hace que la altura no alcance ni siquiera un nivel. La parte alta que se encuentra entre las calles Becerra y Héroes de la Intervención, se compone por fachadas de un solo nivel, que en algunos casos cuentan con pretilas que aumentan ligeramente sus alturas.

Larguillos acera oeste

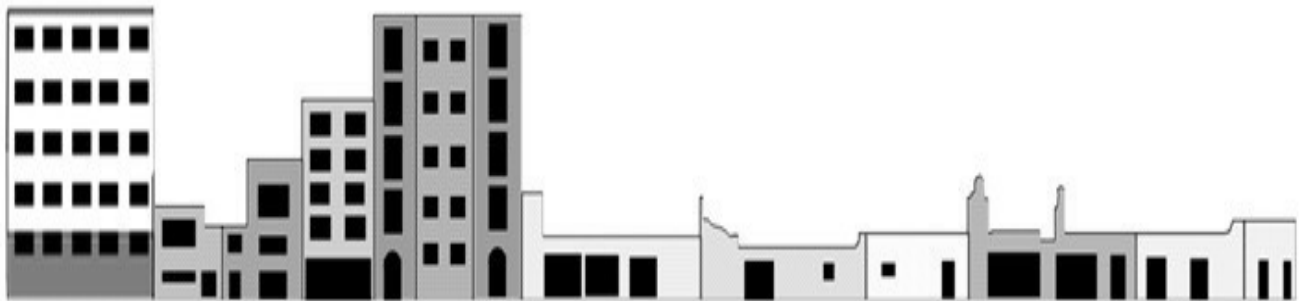


Ilustración 44.Larguillo oeste.

Al igual que en el caso del lado sur del predio, el larguillo oeste se divide por la presencia de una calle, en este caso Héroes Anónimos. En las edificaciones ubicadas entre la calle de 11 de abril y Héroes Anónimos domina la doble altura, mientras que las que se ubican entre esta última calle y la de Mártires de Tacubaya solo cuentan con un nivel que le confiere una distribución muy monótona.



Color y Textura



Introducción

En general, las viviendas del polígono presentan recubrimientos a base de aplanados (mortero y yeso) en colores pasteles y colores opacos en rodapié, dando una tipología identificable. Aunque también se presentan viviendas con diferentes acabados; como los son el tabique aparente, acabados pétreos, colores sólidos uniformes, o construcciones aún en fases terminales de autoconstrucción. Se puede decir que no existe un patrón identificable y que todo se comporta de forma aleatoria.

Perfil y Figura

Los larguillos muestran claramente las irregularidades del polígono, enfatizándolas sobre todo al sur en la calle 11 de Abril y al norte en la calle Mártires de Tacubaya, lo que hace obvio la dirección dominante de la pendiente. Así mismo muestran la irregularidad en masa y en silueta, lo que hace pensar en un objeto caótico que no respeta ningún orden definido. Un caso especial por el marcado contraste es la calle de Río Becerra, en donde la porción norte cuenta con edificios de altura significativa de hasta cinco niveles, mientras que la porción sur solo cuenta con construcciones de un solo nivel.



Proporción, Forma y Ritmo en vanos

Las imágenes muestran que las proporciones dominantes en vanos son de 2:1, aunque en conjunto se observen proporciones heterogéneas y aleatorias. Las formas son en su mayoría formas ortogonales; rectangulares y cuadradas, a excepción de un par de arcos. El ritmo es variable, errante y carece de intención, con la excepción de un par de edificios.

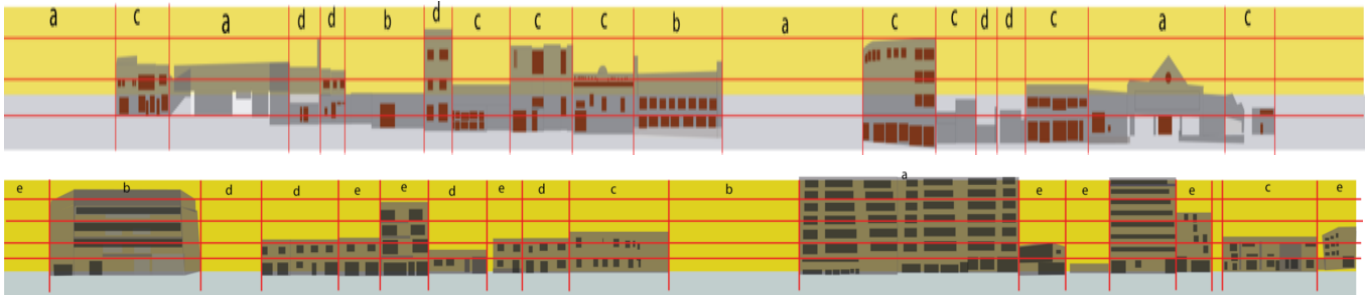


Ilustración 45. Imagen esquemática de vanos en edificios.

Continuidad y figura de remates y cornisas

Siendo que la figura, la forma, las proporciones en vanos y las texturas se encuentran en tensión caótica, es lógico que la continuidad en remates y cornisas se comportará de la misma manera. Como lo vemos en las imágenes de los levantamientos en el sitio, son pocas las construcciones que rematan en molduras y/o cornisas en sus fachadas.

Estilo y edad

No existe ningún estilo definido en el polígono, ya que la mayoría de las construcciones son recientes y se fueron edificando progresivamente y en autoconstrucción. Sin embargo, pueden apreciarse algunas construcciones con tintes Art-Decó, que sugieren que algunas edificaciones tendrán entre 65-70 años o incluso un poco más.



Dimensiones y escala entre los edificios

Al igual que en los puntos anteriores las escalas y dimensiones son variables, generando una imagen heterogénea debido a la autoconstrucción. Así por ejemplo, se pueden observar dos edificios de alturas mayores a tres niveles, o bien, gran cantidad de viviendas de una sola planta.

Conclusiones

El diagrama de análisis tipológico es una abstracción de todos los aspectos tomados en cuenta en esta sección. En primer lugar se observa una irregularidad de formas, figuras, proporciones y alturas, que denota un alto grado de heterogeneidad. A esto se suma una gran variedad de colores y texturas que resulta en un todo más bien caótico.

Tomando en cuenta esta variedad de factores como detonantes del proyecto, se tiene una propuesta diseño que responde al carácter voluble del conjunto. Una forma de aplicación, puede ser la extracción de la paleta de colores y texturas, así como la variabilidad de alturas y vanos.



Análisis Tipológico

Introducción

La demanda de vivienda es un hecho insoslayable y atemporal, desde que las actividades económicas se concentraron al ámbito urbano, el ser propietario o poseedor de una vivienda otorga gran ventaja, no solo por el hecho de la posesión, sino también por el obligado desarrollo de la infraestructura y equipamiento urbano.

La Ciudad de México experimentó a lo largo del siglo XX un desarrollo y un crecimiento que nadie pudo anticipar y por lo tanto un incremento en la demanda de vivienda. Originalmente, en la década de los veinte, se construyeron casas de vivienda para alquiler de bajo costo, mismas que estaban compuestas por numerosos cuartos y accesorias, pero con la gran ventaja de representar una inversión baja con altos rendimientos.

Estas viviendas, debido a su configuración, albergaron al grueso de la población trabajadora, sin embargo su capacidad poco a poco se vio rebasada, el país comenzaba a recuperarse del trauma revolucionario y la población crecía de manera acelerada.

Antecedentes de la vivienda de interés social en México primera mitad de siglo XX

Proyecto de vivienda para la ciudad rural, arquitectos Tarditti-López Moctezuma, hacia 1929.

Algunos arquitectos mexicanos retomaron la tipología de la vivienda rural para hacer una reinterpretación del espacio con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la población en aquel entonces mayoritariamente rural.

Con ello demostraron que eran conscientes de la necesidad de brindar una vivienda digna económica y salubre al proyectar una marcada diferenciación de los espacios habitables.

Un ejemplo de ello fue el Prototipo de vivienda que los Arquitectos Tarditti-López Moctezuma propusieron como alternativa de solución a la demanda de vivienda, con un precio que oscilaba entre los 500 y 750 pesos de la época. Salta a la vista como se retomaron inclusive elementos tan tradicionales de la arquitectura nacional como el uso del pórtico, y el tradicional repellado natural cal-arena.

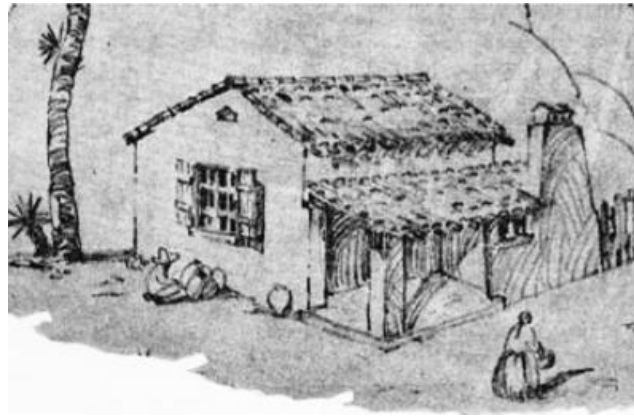
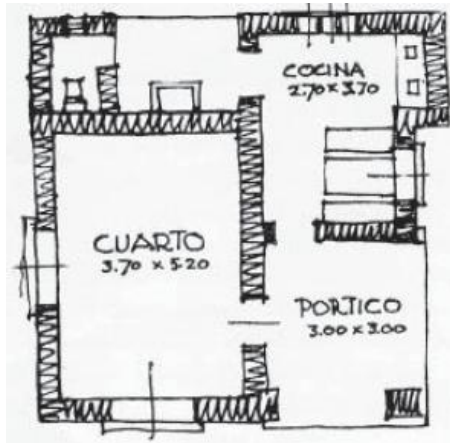


Ilustración 46." Vivienda de la Ciudad agrícola 1929".Revista electrónica "Esencia y Espacio"
<http://www.esenciayespacio.esiatec.ipn.mx/revista/revista022.pdf>

Proyecto de vivienda Arq. Juan Legarreta 1932

En 1932 el Arquitecto Carlos Obregón Santacilia, convoca a un concurso para proyectar una casa obrera mínima, al concurso acuden varios arquitectos y estudiantes, el Arquitecto Juan Legarreta ganó dicho concurso.

La vivienda ganadora se solucionaba en planta baja y daba diferentes tratamientos en altura. La más elevada se colocaba al centro y una gran ventana permitía la iluminación a la estancia.



Ilustración 47 Imágenes <http://otrootroblog.blogspot.com/2011/08/la-vivienda-obrera-de-juan-legarreta.html>

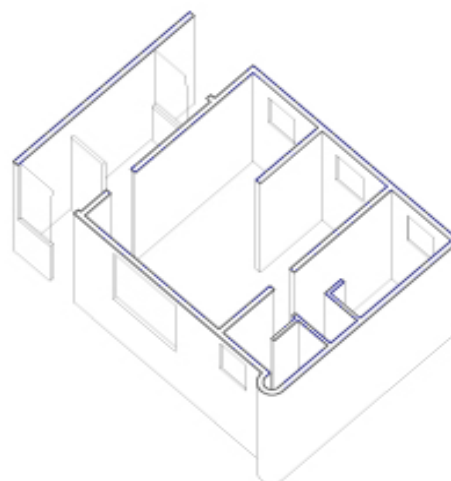


Ilustración 48. Imágenes Boletín Electrónico do_co_mo_mo
http://servidor.esteticas.unam.mx/docomomo/boletin19/bol19_2enrique.pdf

Proyecto de vivienda Arq. Juan Legarreta 1933-1934

Posteriormente, en 1933 fue inaugurado uno de los primeros conjuntos habitacionales construidos en México para beneficio de la clase obrera: El Conjunto Balbuena, fue la primera vez que el estado se planteaba con seriedad la problemática de dar vivienda terminada y amueblada a un sector determinado de la población: los obreros, se proponía la construcción íntegra de un barrio dotado con todos los servicios, algo atípico para un desarrollo de este tipo, pues la Ciudad de México venía experimentando un reacomodo urbano post revolucionario, como se mencionó con anterioridad.



Ilustración 49. Imágenes Boletín Electrónico do_co_mo_mo
http://servidor.esteticas.unam.mx/docomomo/boletin19/bol19_2enrique.pdf



El gobierno de la Ciudad se interesó en construir un conjunto de casas en un terreno que contaba con buenas vías de comunicación y dentro de una zona obrera.

- 108 casas agrupadas en 4 manzanas
- Jardín colectivo ocupando 1/3 parte del área total del predio incluyendo un parque infantil.
- Escuela hogar en calle secundaria para atender durante el día a los hijos de los obreros.
- El conjunto se conformaba por 3 tipos habitacionales.
- 54.90 m² de desplante

Características:

Organización espacial novedosa haciendo énfasis en las diferentes actividades domésticas, separando por sexos las habitaciones de los hijos (mediante una cortina) y apartando la habitación de los padres otorgando privacidad.

Comedor y estancia como lugar primordial de la vida doméstica que se hace evidente en la proporción dentro de la vivienda.

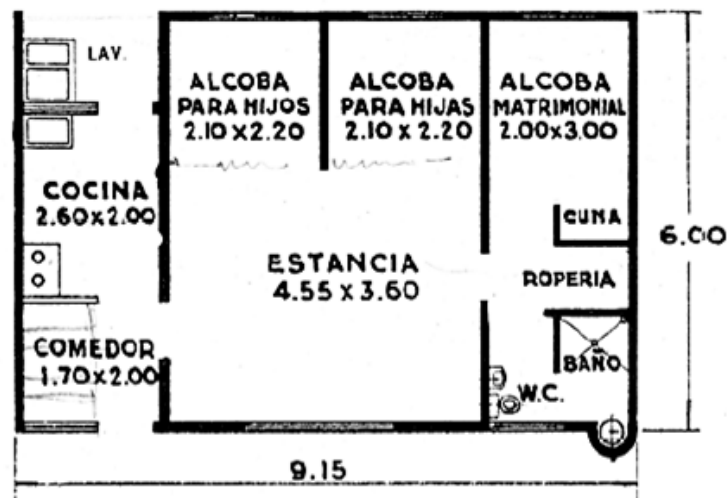


Ilustración 50. Boletín Electrónico do_co_mo_mo
http://servidor.esteticas.unam.mx/docomomo/boletin19/bol19_2enrique.pdf



Ilustración 51. Boletín Electrónico do_co_mo_mo
http://servidor.esteticas.unam.mx/docomomo/boletin19/bol19_2enrique.pdf

Este tipo de vivienda se distinguía porque sumada a su vocación habitacional, en planta baja fue proyectado un espacio destinado al uso comercial, con un área para almacén, sanitario y circulación vertical para acceder a la vivienda en planta alta.

Ocupando una superficie de solo 66.66m² e influida de manera muy marcada por la corriente funcionalista, este tipo de vivienda determino de manera significativa un punto de no retorno en cuanto a la configuración de vivienda de tipo mixto, no solo reservaba el espacio privado a la planta alta, donde le confería un aire de intimidad al conjunto, sino que le daba utilidad con el beneficio de percibir un usufructo a la planta baja.



Centro urbano Miguel Alemán, Arq. Mario Pani 1947

El Centro Urbano Miguel Alemán, surgió como la clara respuesta a un crecimiento poblacional que se disparó de manera exponencial durante la segunda mitad del siglo XX, el país experimentó una marcada desproporción entre los recursos y la oferta de vivienda que se disponía en relación con el crecimiento acelerado de la población.

La alternativa de solución a la problemática planteada, se centró en desarrollar conjuntos de grandes dimensiones y no resueltos de manera horizontal, sino de manera vertical, con lo que el número de veces que el terreno de emplazamiento podría aprovecharse era el factor para cambiar el paradigma y replantearse la forma en que los arquitectos mexicanos solucionaron el problema, aunque sobra decir que debido al crecimiento de la Ciudad de México, dicha solución fue rebasada en solo unas décadas.

Convertido hoy en hito urbano, este desarrollo tiene la valía de encontrarse funcionando pero con el consabido descuido en contraste con el otrora esplendor que gozó cuando fue inaugurado.



Ilustración 26. Imagen. <http://otrootroblog.blogspot.com/2011/08/la-vivienda-obrera-de-juan-legarreta.html>

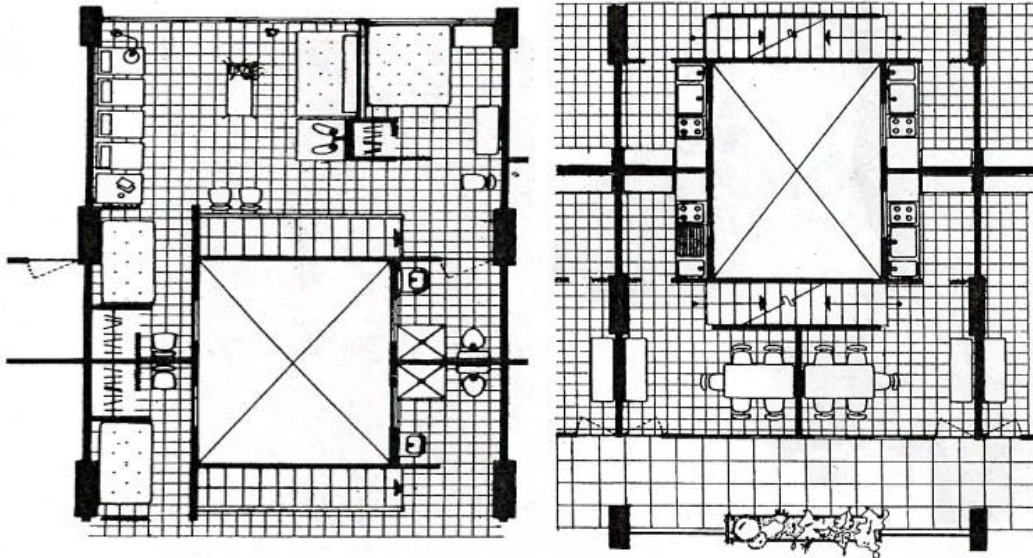


Ilustración. 53 Imagen. "Arquitectura/México". Núm.118, año 1978, pág. 97

El área total construida es del 20%, el resto está destinado al área libre que se conforma de jardines, locales comerciales (lavandería, abarrotes, etc.), áreas de servicio a la comunidad, guardería infantil, dispensario médico, centro escolar, edificio administrativo.

En total 1080 departamentos con 6 edificios de 13 pisos, 6 de 3 pisos.

Cada departamento de 57 m² contaba con estancia, cocina-comedor, recámara y baño.

Habitaciones: Orientación oriente-poniente escaleras exteriores de emergencia, jardines, escuela y piscina.

Contaba además con un edificio administrativo, un consultorio dental y una oficina de correos, en pocas palabras una auténtica micro ciudad dentro de la Ciudad de México, que aun no llega a su punto máximo de explosión demográfica.

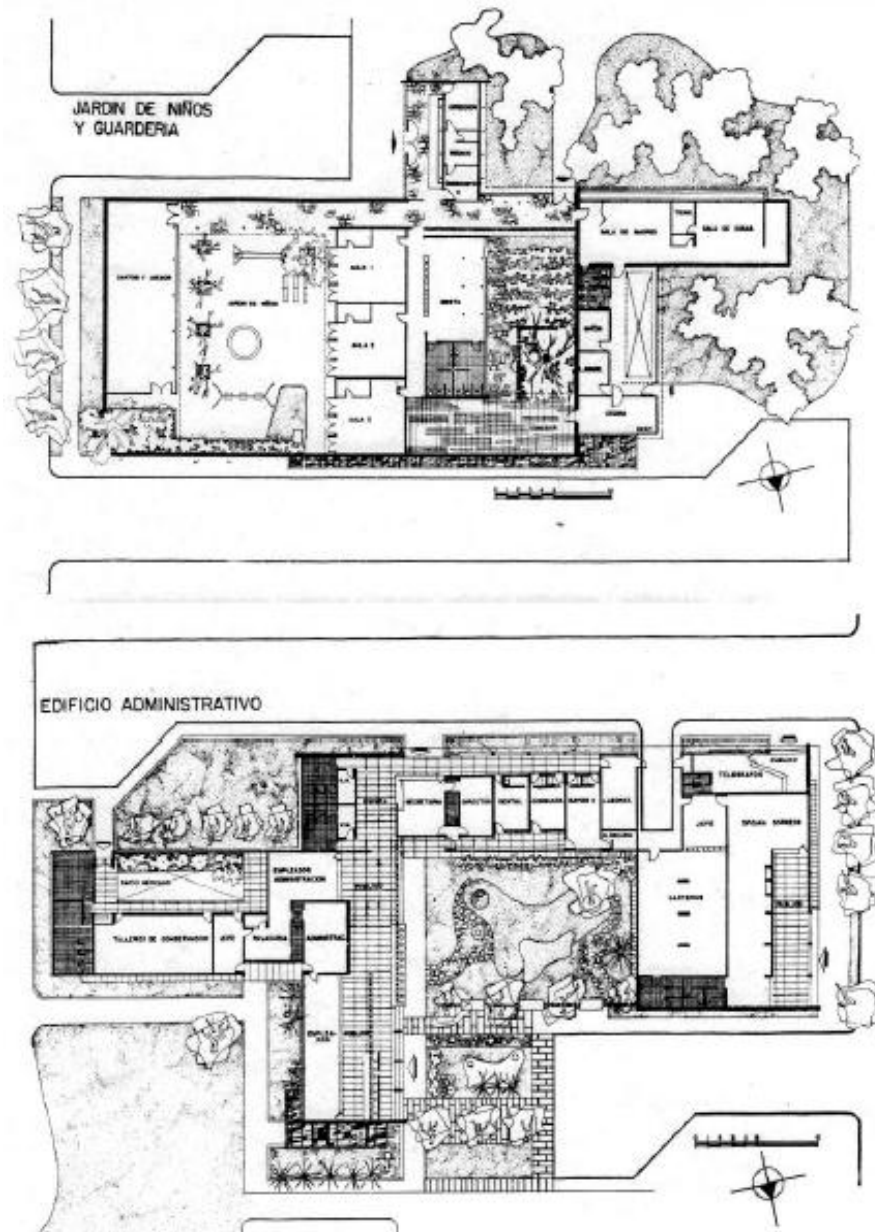


Ilustración 54. Imagen. Tesis: Vivienda plurifamiliar de interés social en Iztapalapa Pág. 42. UNAM



Unidad de servicios sociales y habitación independencia, Arq. Alejandro Prieto Posadas, 1956.



Ilustración 27. . Boletín Electrónico do_co_mo_mo

Posteriormente en el década de los cincuentas, surge la que es conocida como la primer unidad habitacional del país, la Unidad Independencia, con un estimado aproximado de 2,235 viviendas y en la que el proyecto original incluye una serie de servicios que no son posibles de ver hoy día en el actual desarrollo.

El diseño se distribuyó en dos tipos habitacionales, principalmente, por un lado en casas unifamiliares (827), edificios multifamiliares (39) y torres de apartamentos de lujo (3), sumando también locales comerciales, escuelas, un centro cívico, centro de seguridad social, zona deportiva, lugares de esparcimiento (áreas verdes) y una clínica.

El emplazamiento del proyecto se situó en un terreno de forma irregular, sin embargo ello no fue impedimento para generar una serie de espacios que le otorgaron un orden y una disposición racional, con lo que se pudo aprovechar al máximo la superficie del terreno y donde como se aprecia en la imagen 17, el área libre es mayor a la superficie construida.



Ilustración 28. . Arquitectura/México. Descripción de la obra, págs. 9

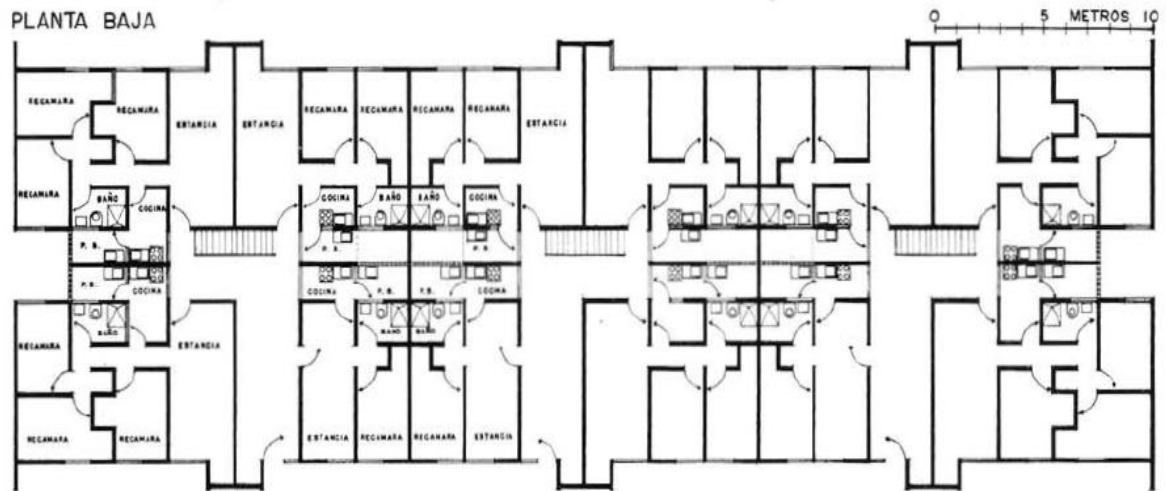


Ilustración 56. Imagen Arquitectura/México. Descripción de la obra, pág. 15

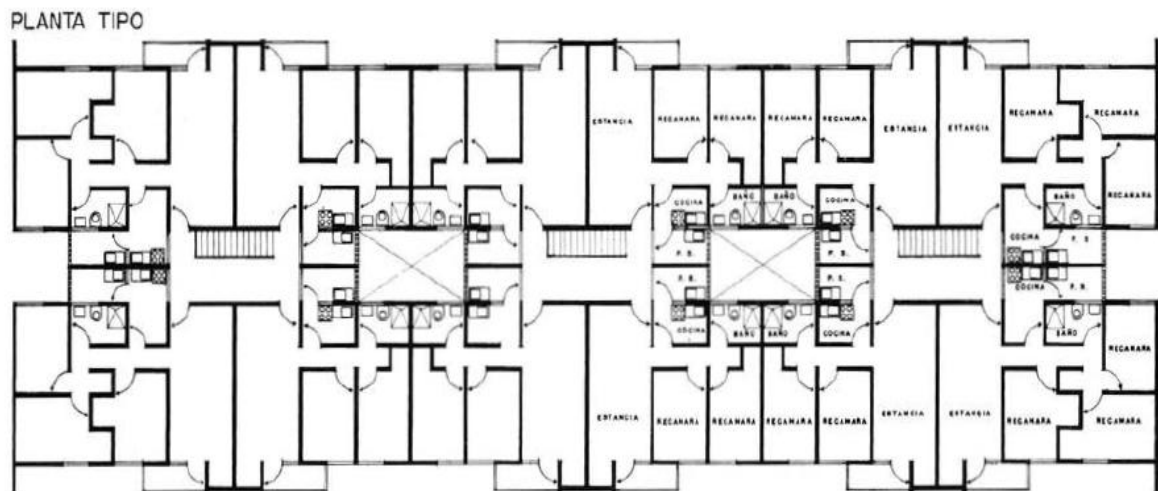


Ilustración 57 Imagen Arquitectura/México. Descripción de la obra, pág. 15



Al igual que en el Centro urbano Miguel Alemán, podemos apreciar que el principio de diseño en este tipo de desarrollos estaba regido por la escala humana o natural.

Los entresijos marcados en este gráfico por las losas que se evidencian claramente nos dan cuenta de ello.



Ilustración 58. Imagen Arquitectura/México. Descripción de la obra, pág. 15



Edificio multifamiliar tipo 2

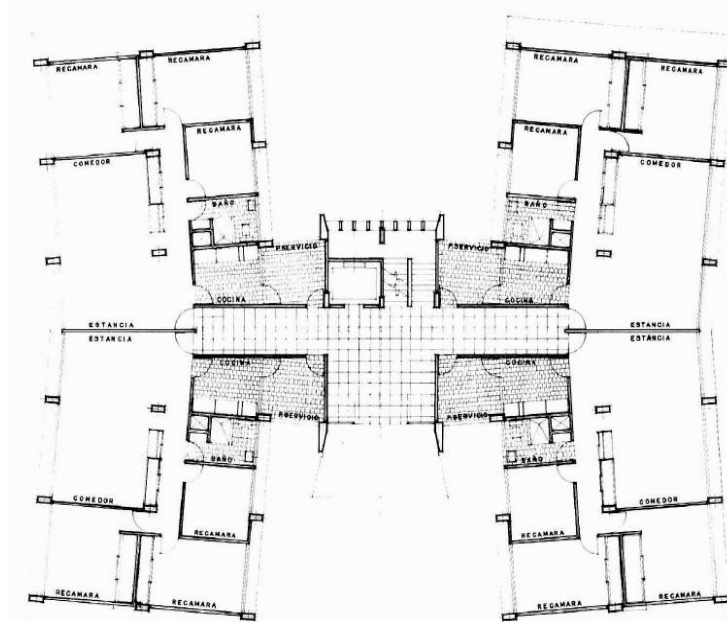


Ilustración 299. Imagen. Arquitectura/México. Torre de departamentos tipo 2, págs. 12

El proyecto de la Unidad Habitacional Independencia, buscó desarrollar la vivienda de manera tal que no solo se observó una particularidad, las torres de departamentos, los edificios multifamiliares, las casas unifamiliares, encontraron aquí un núcleo que los aglomeraba, pero que también hacía una diferencia arquitectónica entre unos y otros edificios.

Resueltos con una escala indiscutiblemente humana, el resultado es evidente no solo en la distribución y conformación espacial, sino en los recorridos y la intimidad que se logra en el proyecto.

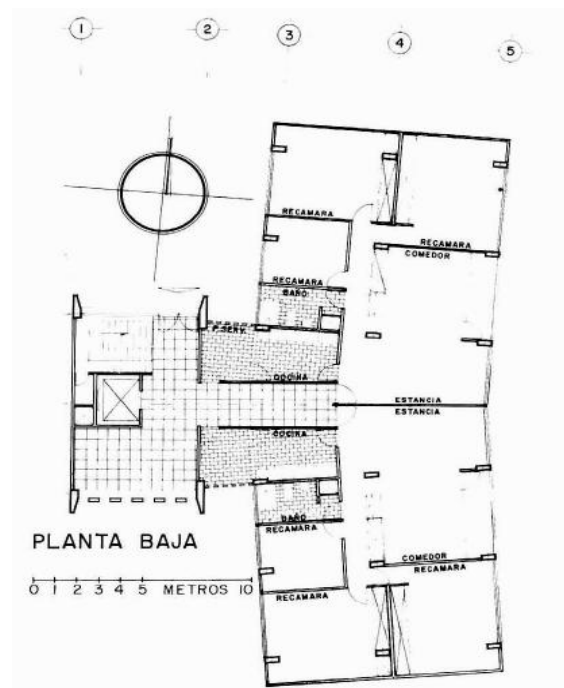


Ilustración 300. Imagen. Arquitectura/México. Torre de departamentos tipo 2, págs. 12



Ilustración 61 . Imagen. Arquitectura/México. Casas Unifamiliares, págs. 19 y 20



Ilustración 31. Arquitectura/México. págs. 26, 27, 31, 33, 34



Ilustración 32. Imagen. Arquitectura/México.
págs. 26, 27, 31, 33, 34





Comparativa entre dos desarrollos

Centro Urbano Miguel Alemán

- Comercios (panaderías, mercado, supermercado, tiendas de abarrotes)
- Lavandería
- Casino
- Escuelas para niños y niñas
- Piscina con baños y vestidores
- Cancha de usos múltiples
- Guardería
- Jardín de niños
- Administración
- Consultorio Médico y Dental
- Oficina de Correos

- Integración Plástica

Unidad Independencia

- Zonas Comerciales
- Centro Deportivo
- Clínica
- Planteles educativos
- Guardería
- Teatro
- Plaza Cívica
- Edificio Social
- Jardines
- Piscina
- Andadores

Curiosamente algo sucedió, una especie de retroceso en el diseño y desarrollo de conjuntos habitacionales, pues a medida en que la Ciudad de México alcanzaba un desarrollo tanto en lo económico como en lo poblacional, la tipología constructiva al parecer sufrió una involución, los proyectos de vivienda redujeron sus dimensiones y ya no incorporaron tantos servicios o en algunos casos prescindieron de ellos, cabe decir, que los otrora símbolos del desarrollo económico, fueron parcial o completamente destruidos, como los dos casos que vemos a continuación.



Antecedentes de la vivienda de interés social en México segunda mitad del siglo XX

Unidad habitacional Mixcoac, Arq. Abraham Zabludovsky/Teodoro González de León

En 1968 el Fondo de Operación y Descuento Bancario para la vivienda (FOVI) encargó el aprovechamiento de tres secciones separadas de terreno. El proyecto requería de diferentes tipos de vivienda en su área y en el costo.

El conjunto se divide en tres partes, alojando 2,056 departamentos, la primera con un costo más elevado, la segunda con habitaciones de costo medio ocupando una franja en forma de L, cada una con un área de estacionamiento.

Cabe mencionar la integración plástica en su diseño de paisaje con la colaboración de los escultores Mathias Goeritz y Jorge Dubón.

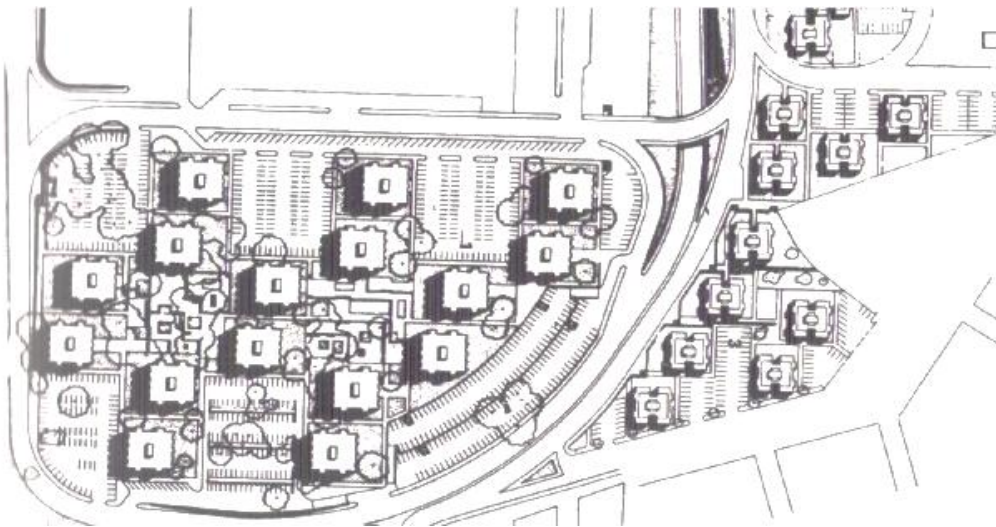
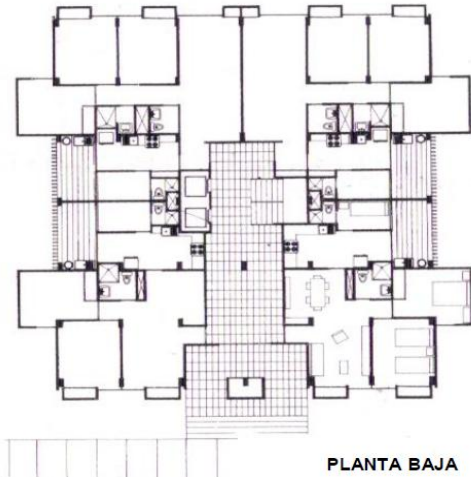
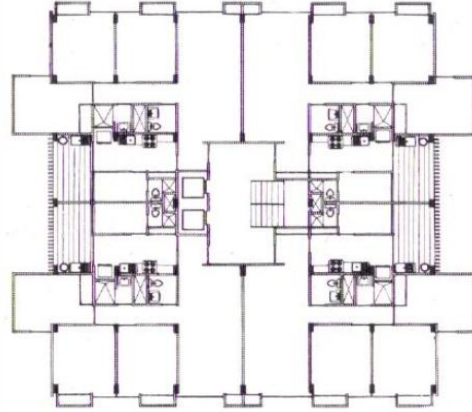


Ilustración 633. Tesis: Vivienda plurifamiliar de interés social en Iztapalapa Pág. 38. UNAM

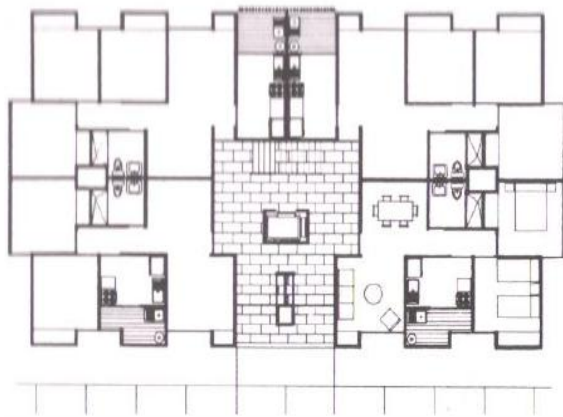


PLANTA BAJA

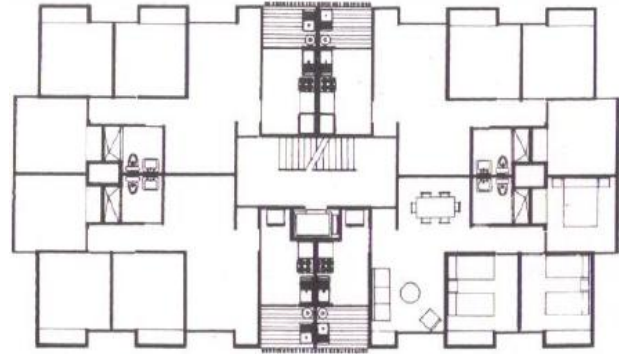


PLANTA TIPO

Ilustración 34. Imagen. Tesis: Vivienda plurifamiliar de interés social en Iztapalapa Pág. 40.
UNAM



PLANTA BAJA



PLANTA TIPO

Ilustración 66. Imagen. Tesis: Vivienda plurifamiliar de interés social en Iztapalapa Pág. 40. UNAM



- Circulaciones interiores: ocupan un área mínima atravesando espacios privados.
- Instalaciones hidráulicas y sanitarias concentradas en un solo muro adosadas a baños y cocinas.
- Dimensiones de muros regidas por el tamaño de block de barro, evitando desperdicios.
- Todas las escaleras son metálicas y prefabricadas, pretilas precoladas de concreto.

Unidad habitacional "el Rosario"

La unidad el Rosario, por citar un ejemplo, es uno de los fenómenos menos afortunados de la vivienda de interés social, data del año de 1972, y su característica es ser una de las más grandes de América, hecho que resulta contraproducente, pues es en esta unidad donde hemos podido ver como el ambiente y el estilo de vida, la mala planeación y el descuido, degradan de manera tal el hábitat, que hoy día es extremadamente difícil vivir en un sitio como ese.

Problemática vinculada a la tipología de vivienda:

- Falta de espacio suficiente, ejemplo: área insuficiente para el divertimento de los infantes al interior de su vivienda
- Ruido por las noches
- Peleas por mascotas
- Exceso del volumen en los equipos de sonido
- Descuido de áreas sociales, si es que las hay
- Falta de cultura y civilidad para respetar la propiedad ajena
- Morosidad para realizar pagos de servicios comunes.

Tan solo por mencionar algunos de los problemas que ahí se suscitan. Desafortunadamente como mencionamos con anterioridad, los desarrollos de esta época, recién concluida la primera década del siglo XXI, no son nada promisorios, como observaremos en el análisis tipológico de un desarrollo de interés social construido entre 2008 y 2009.



Mapa 7.7. Unidad habitacional El Rosario.

Ilustración 35. Imagen."Las reglas del desorden: habitar la Metrópoli" pág.209



Ilustración 36. Imagen. <http://eleconomista.com.mx/distrito-federal/2011/03/07/rescate-rosario-tendra-costo-493-mdp>

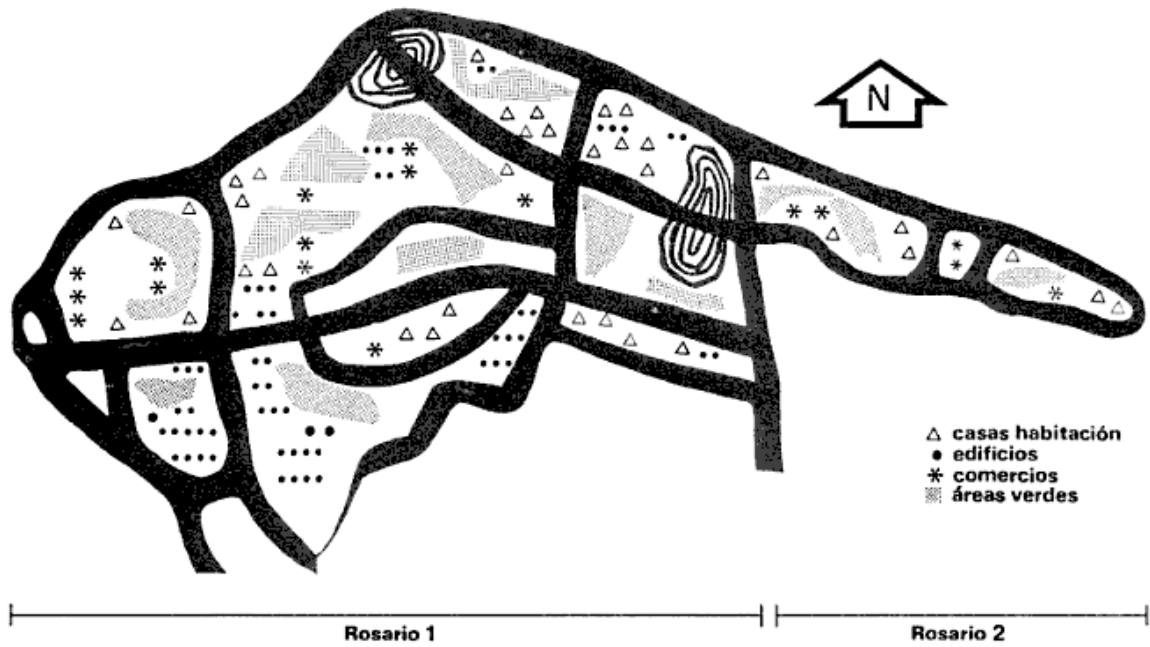


Ilustración 69. "Ricardo Legorreta, tradición y modernidad". Noelle, Louise. UNAM, pág.148



Desarrollo de vivienda de interés social en el siglo XXI

"Dr.-G.", frente arquitectura 2008-2009

Proyecto: Doctor-G

Autor: FRENTE arquitectura

Juan Pablo Maza + Jorge Yazpik

Localización: Ciudad de México

Tipo de proyecto: Interés Social

Superficie del terreno: 378m²

Metros construidos: 2195.10m²

Numero de Viviendas: 29 departamentos

Metros construidos por vivienda: 51.5m²

Año de construcción: 2008 – 2009

Cliente: Grupo Modulo

Fotografía: Paul Czitrom, Onnis Luque



Ilustración 37. Imagen. " Dr.-G ". <http://frentearq.com>



Ilustración 71. Imagen. " Dr.-G ".
<http://frentearq.com>



Ilustración 72. Imagen. <http://www.frentearq.com>



El proyecto de Frente Arquitectura, denominado Dr-G, nos muestra que es un edificio de carácter vertical, resuelto en 6 niveles, con una escala a todas luces humana, determinada por los entresijos

El proyecto presenta un arranque marcado por el Nivel 0, donde el concreto aparente, hace una diferenciación de resto del conjunto, contrastando la diferencia entre concreto y tabique rojo.



El poco afortunado remate visual del edificio está marcado por un cubo que albergará el almacenaje de agua.

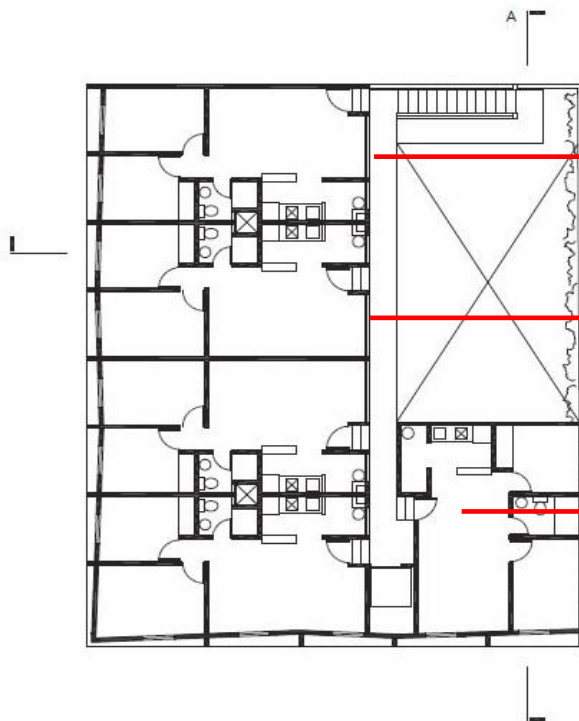
Podemos apreciar además una marcada verticalidad que no vulnera la escala humana del conjunto.

Hay un claro énfasis en marcar el acceso principal, la sombra generada crea un ámbito distinguible y es innegable que el acceso se encuentra ahí.



La luz y la sombra en fachada es discreta, esta fachada al dar al poniente ha sido subsanada con vanos pequeños, que reducen la radiación solar del poniente.

Existe una proporción evidente entre el vano y el macizo que provocan un ritmo fácil de leer en la fachada del edificio.



Existe una circulación en escuadra que es excesiva y que le resta intimidad al interior del proyecto

La proporción que ha resultado en cuanto a los departamentos, resulta ser 1:4

La excepción está dada por este departamento que resulta ser ligeramente mayor en área

Ilustración 73. " Dr.-G ". <http://frentearq.com>



Esquema en planta

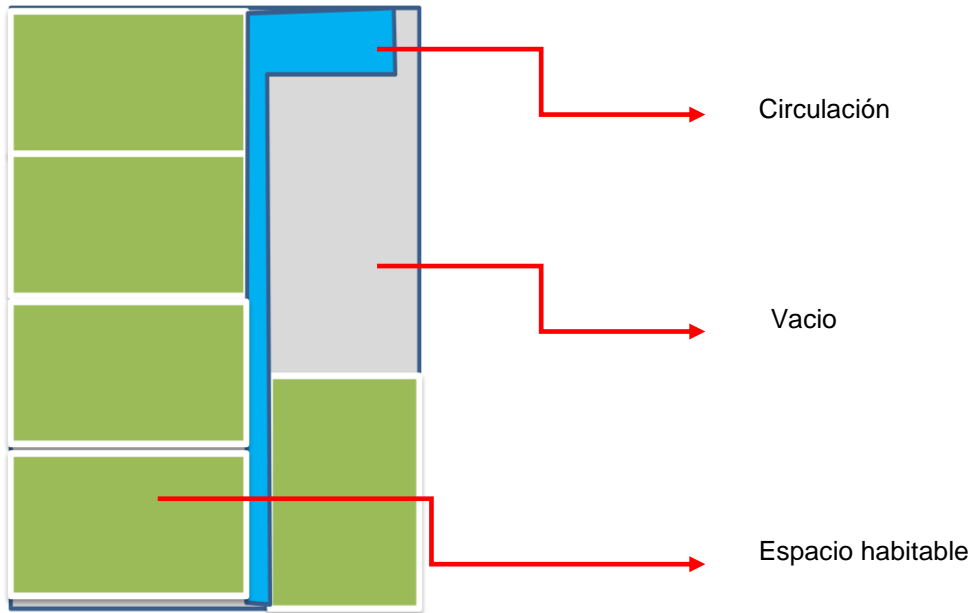


Ilustración 74. Planta esquemática de conjunto.

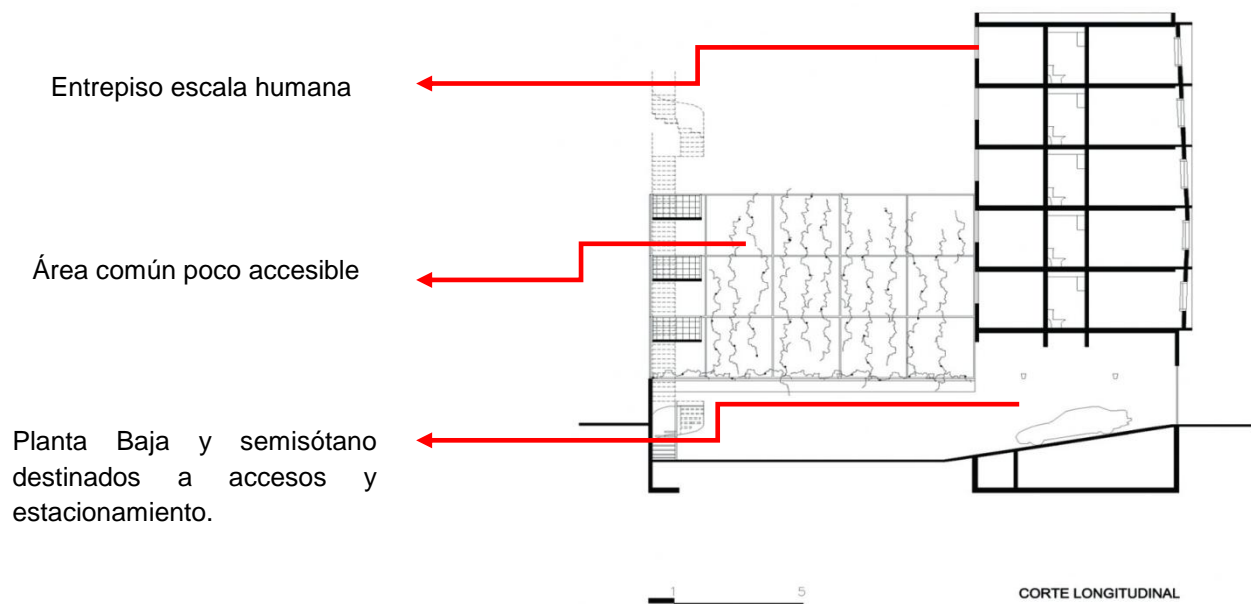


Ilustración 75. Corte esquemático de departamentos



Conclusiones

Resuelto de una manera austera, el desarrollo “Dr-G” guarda enormes diferencias con los desarrollos de la primera y segunda mitad del siglo XX, en aquellos se incluían diversos usos en adición al habitacional.

Encontrando su origen en los desarrollos habitacionales diseñados por Le Corbusier, en México se intento dar una nueva interpretación al fenómeno de la demanda de vivienda, curiosamente, los desarrollos como el Centro Urbano Miguel Alemán y la Unidad Independencia gozaban de un desarrollo que permitía convivir usos espaciales distintos al habitacional, para bien o para mal, dichos desarrollos continúan funcionando.

Es evidente el grado de retroceso que se ha vivido a partir de la segunda mitad del siglo XX, donde como mencionamos con anterioridad, parece ser que el desarrollo de vivienda se degrado al punto que ya no se piensa en desarrollar vivienda que sirva, precisamente para vivir, sino que los arquitectos hoy día están confinando a espacios que carecen de la dignidad y el confort que la población demanda.



El enfoque

Se ha hecho la determinación de los usuarios a partir de lo que se conoce como familias nucleares y familias no nucleares, siendo estas tal como se muestra a continuación:

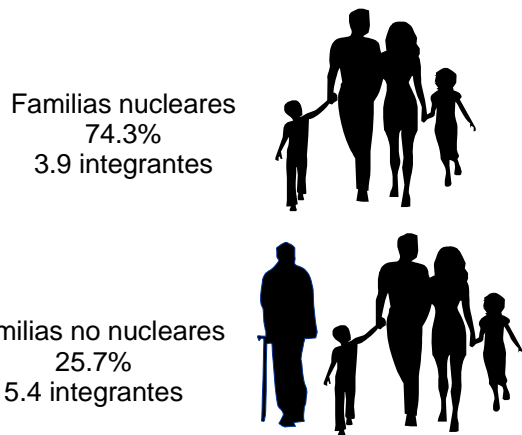


Ilustración 76. Tipos de familias

Con esto se establece un promedio familiar en 4.3 integrantes teniendo en cuenta el hecho que las familias no nucleares solo son una cuarta parte de la estadística. (ilustración 75)

Las familias nucleares tal como son tal como se muestran en la ilustración 76, siendo la familia nuclear a la que se le suma un adulto mayor, la concubina de uno de los hijos e incluso un hijo de estos últimos.

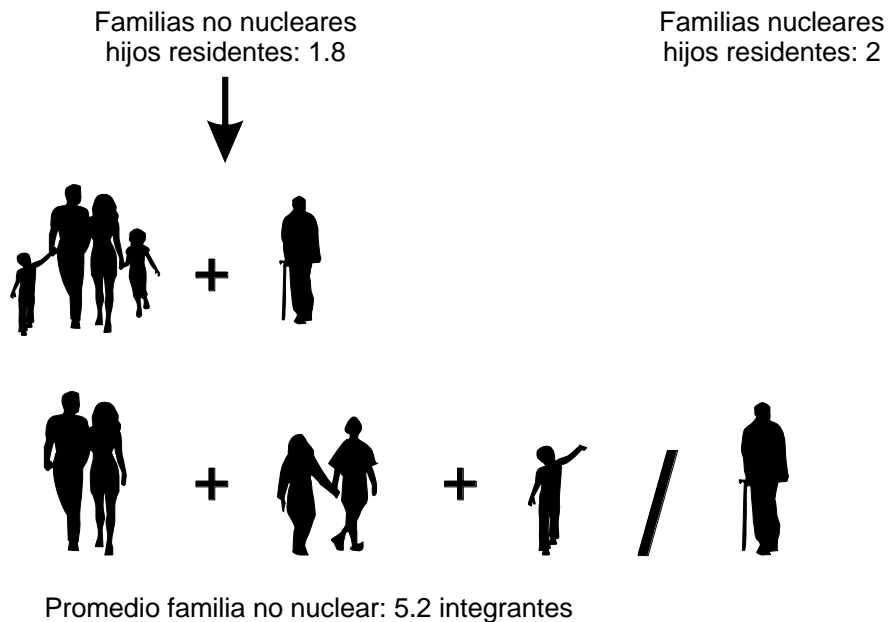


Ilustración 77. Familias no nucleares



Estableciendo lo anterior se muestra la siguiente ilustración que muestra una posible distribución de espacios.

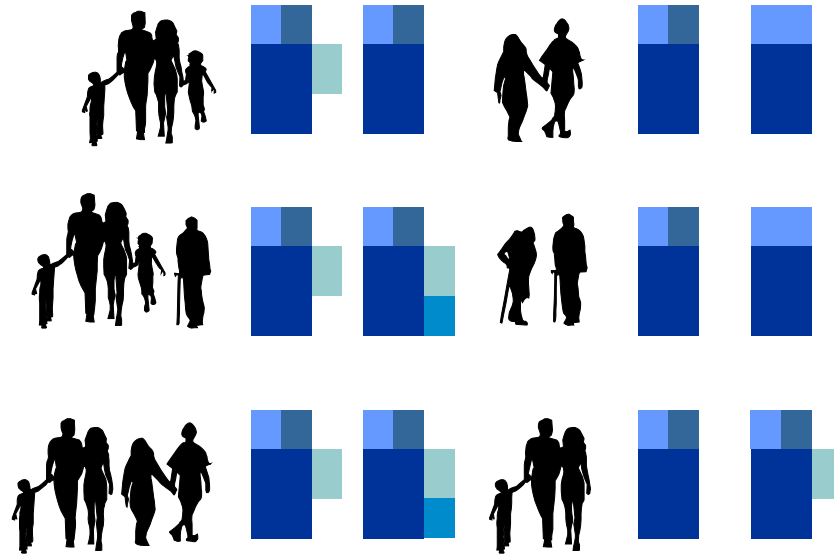


Ilustración 78. Distribución

Además del estudio de los posibles usuarios se intentó tener un bajo impacto ambiental con el uso de focos ahorradores, así como muebles y accesorios hidráulicos y sanitarios de bajo consumo de agua, además de tener un sistema que por medio de biodigestores limpia y reutiliza en wc's todas las aguas grises y jabonosas.

Paralelo a esto se propone también el uso de calentadores solares como sistema auxiliar al boiler electrónico, mediante una conexión en serie que permite el paso de un sistema a otro en caso de ser necesario.

Mediante estas propuestas se pretende brindar un mejor resultado al objeto arquitectónico generado.

Variables de uso

El objetivo es establecer una zonificación en cuanto al análisis de las condicionantes del terreno y del contexto, reconociendo:

-El terreno cuenta con una pendiente que va en el sentido oeste-este que crea una diferencia máxima de 14m entre las calles Héroes de la Intervención y Río Becerra. Siendo así susceptible de establecer plataformas de desplante.

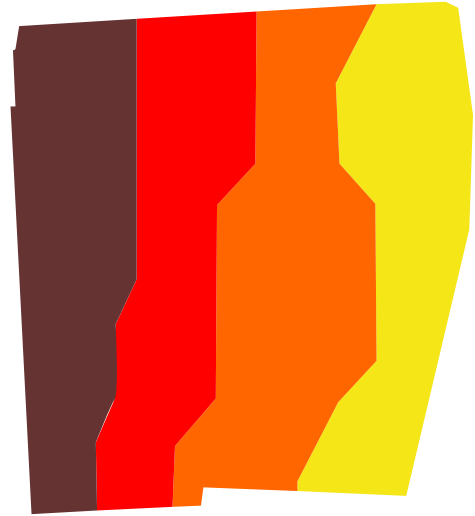


Ilustración 79. Variables de uso planta esquemática

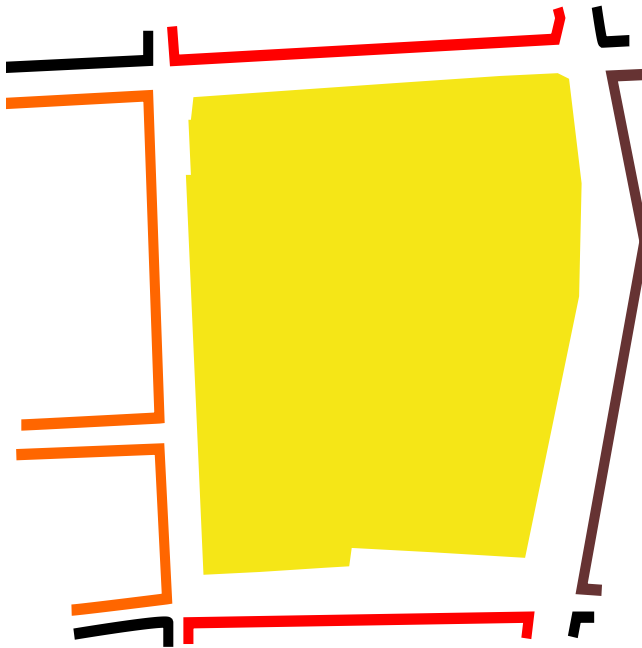


Ilustración 80. Planta esquemática de terreno

En el terreno se reconocen al menos 3 formas distintas de relación de las calles colindantes hacia el terreno y viceversa, siendo 2 de ellas (norte-sur) de carácter mixto con un máximo de 2 niveles, la calle oeste; de carácter habitacional, igualmente de 2 niveles y la calle este; que presenta ya 5 niveles siendo mixto el uso.



Variables expresivas

Como se mencionó anteriormente, existe una multitud de formas, materiales y colores y no hay una tipología reconocible a la cual integrarnos.

Tomando en cuenta esta variedad de factores como detonantes del proyecto, se obtiene una propuesta de diseño que responde a este carácter voluble y poco definido del conjunto. Es decir, se decide por una propuesta que no venga a ser “la cereza del pastel” en lo que se refiere a la gran gama de escenarios que ya se presentan, por lo tanto el color blanco y las materiales aparentes parece una solución adecuada al conjunto

Intenciones constructivas

Debido a su costo, a su fácil y rápida colocación, se propone el sistema llamado Hebel, que es un conjunto de elementos y procesos que tienen como base el concreto celular que es un material compuesto de cemento, arena sílica, cal, agua y polvo de aluminio; este último funciona como agente expansor, pues al reaccionar genera la formación de millones de burbujas de aire al interior de la masa.

Sus principales usos están en la construcción de losas, muros estructurales y divisorios en viviendas, edificios, colegios, industrias, etc.

Se propone el uso de este material debido a que como características tiene que es:

- Ecológico
- Resistente al fuego
- Resistente a la humedad
- Aislante térmico y acústico
- Durable y fácil de trabajar



Muros

Sistema Hebel, blocks para muros.

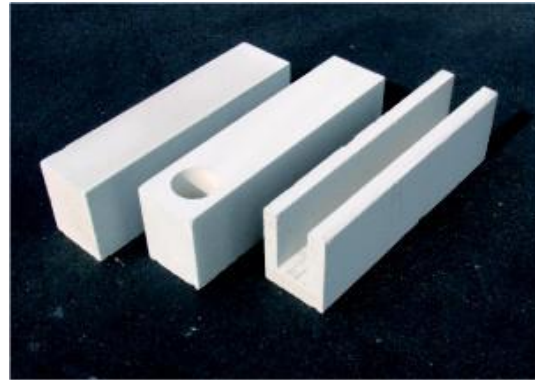
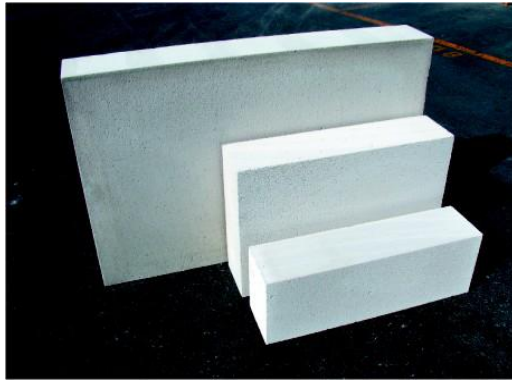


Ilustración 81. Diferentes tipos de bloques para muro Hebel
www.hebel.com



Losas

Sistema Hebel, para losas prefabricadas.



Ilustración 82. Paneles Hebel para losas
www.hebel.com

Integración al contexto

Debido a que como ya observamos nos enfrentamos con un contexto que básicamente es de autoconstrucción, sin algún patrón de diseño a seguir, y es por esto que el proyecto tratara de generar un estilo propio, que acreciente la calidad de vida de los usuarios del conjunto, ya que en él se generan espacios de recreación, de descanso, de áreas verdes, que no se logran visualizar en el entorno cercano, y pudiendo el conjunto convertirse en un hito, por el tipo de diseño y la generación de espacios públicos.

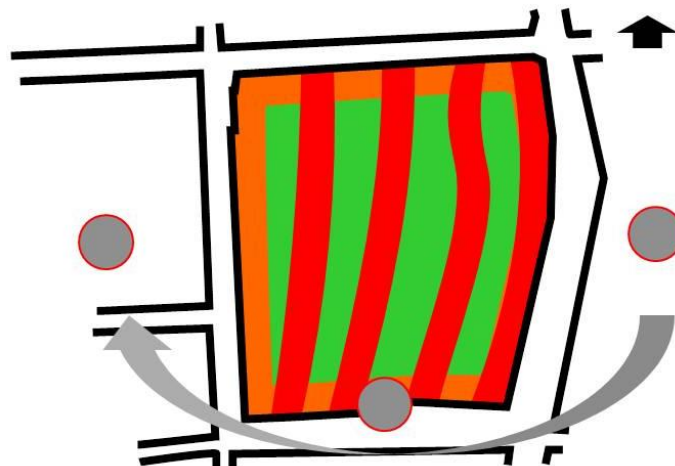
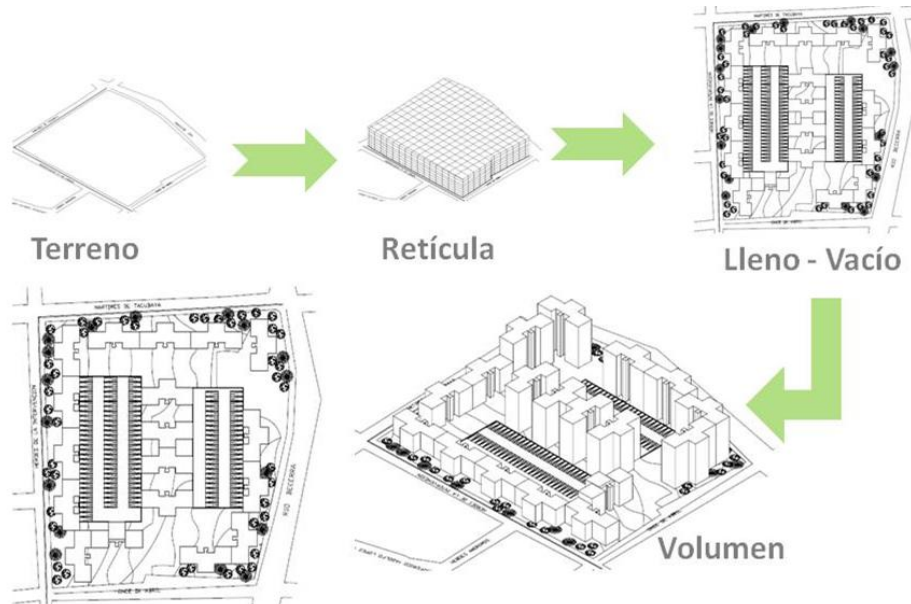


Ilustración 83. Imagen esquemática de integración.

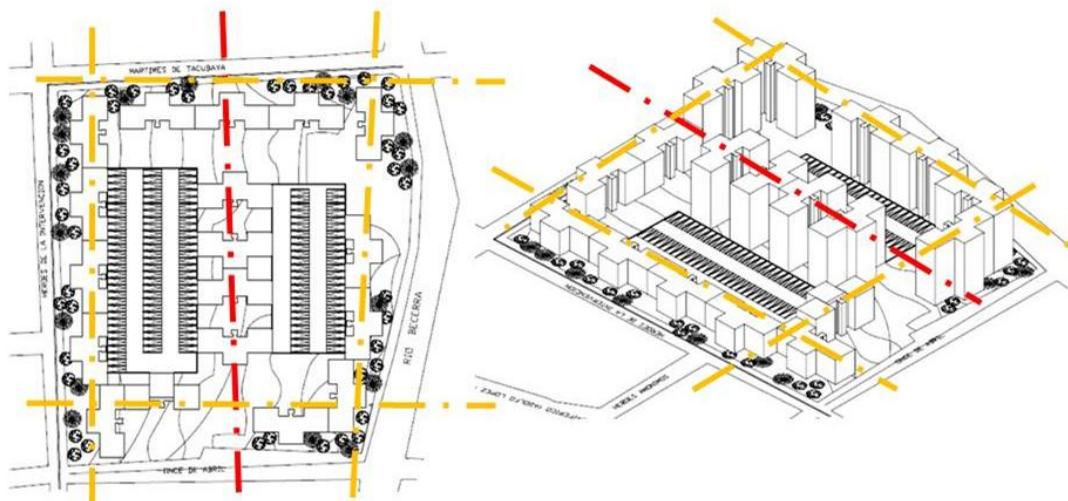
Primeras imágenes

Generar espacios que resulten de una retícula.



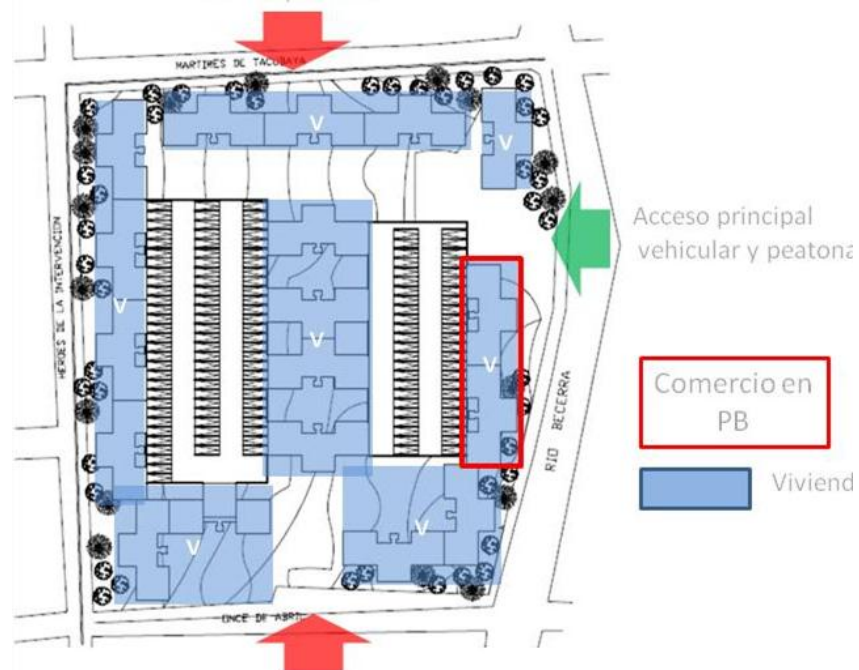
Ejes compositivos

Aprovechar las vistas del terreno y con ello generar ejes compositivos que rijan al proyecto.





Accesos principales



Vista de conjunto

Al principio se pensó en la posibilidad de ir en relación inversa a la pendiente de la calle concentrando hacia Héroes de la Intervención viviendas de 2 niveles y aumentando hacia Río Becerra.

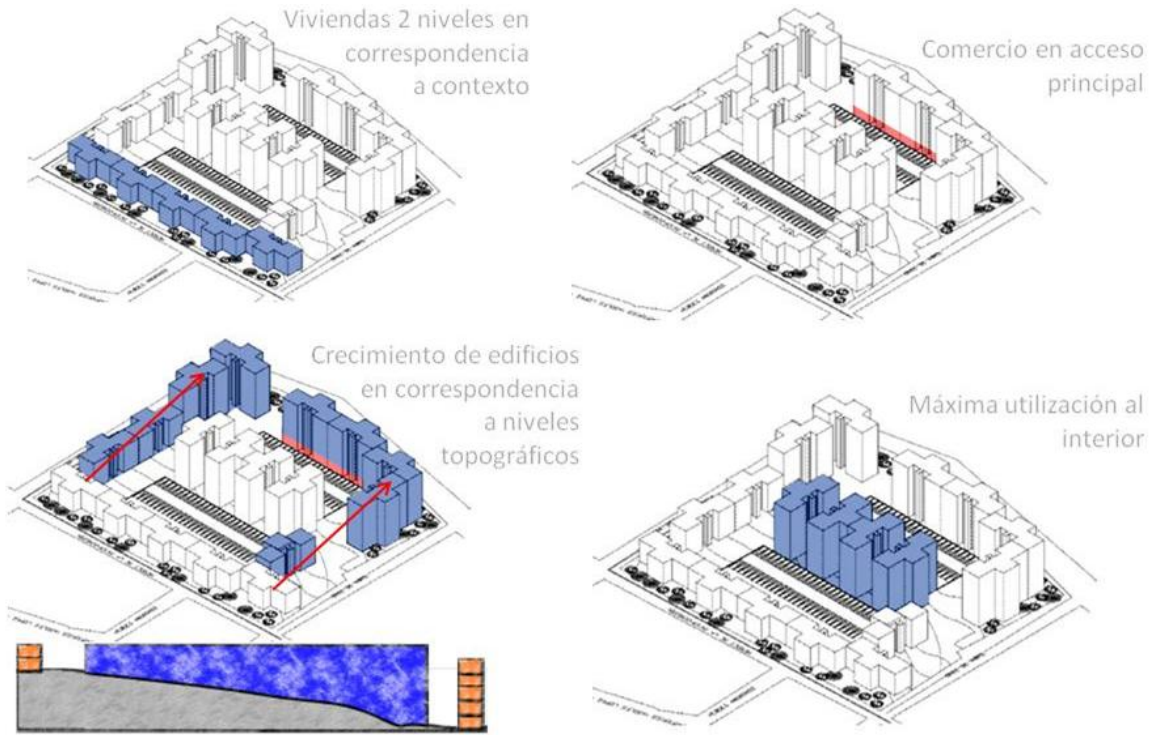
El comercio se concentraría hacia el acceso principal sobre Río Becerra teniendo accesos secundarios en Mártires de Tacubaya y 11 de Abril.

Más tarde se desechó esta premisa por resultar la cantidad de departamentos insuficiente para la viabilidad económica del proyecto.



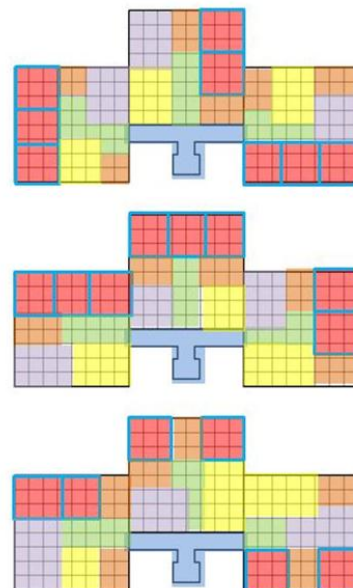


Tipos de vivienda



Primeras imágenes departamento

- Circulaciones
- Vestíbulo
- Servicios
- Semipúblicos
- Públicos
- Privados

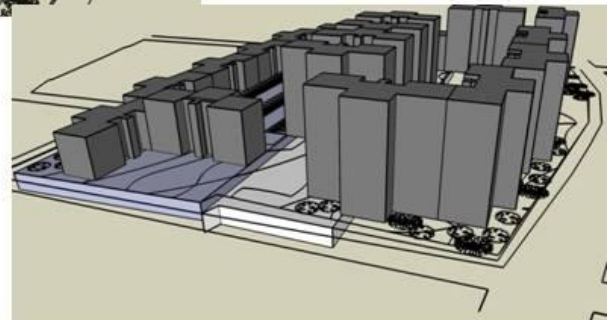
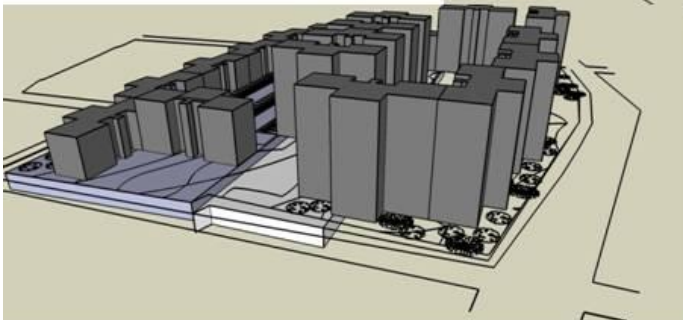


MEJORAMIENTO DE VIVIENDA
TACUBAYA, MÉXICO D.F.

RODRIGO GARCÍA MANZANO



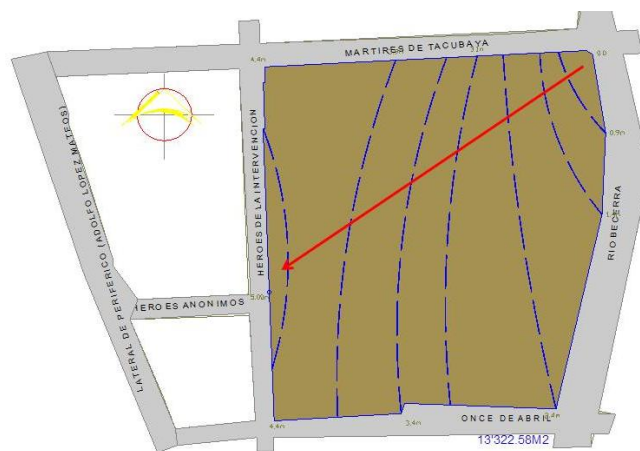
Primeras imágenes de vistas generales de conjunto





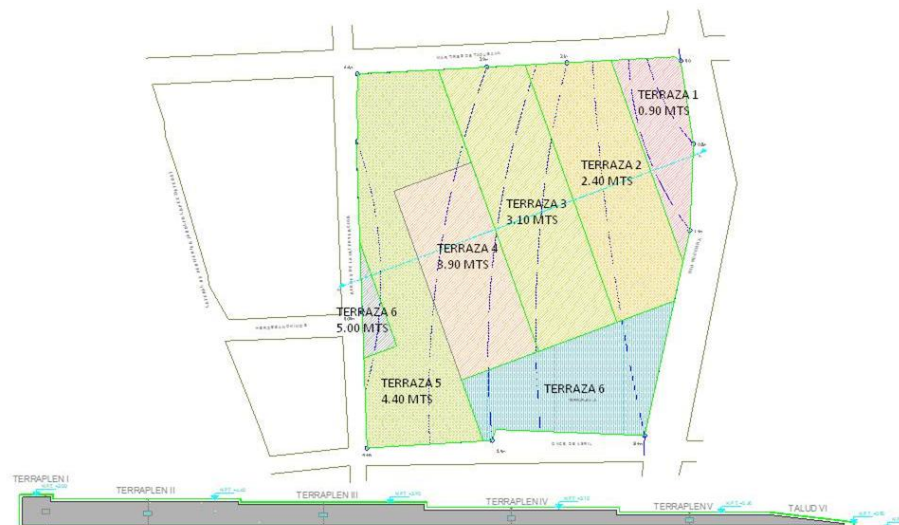
Características del terreno

Curvas de nivel ascendentes de 0.00 a 5.00 mts, de la esquina de la calle Río Becerra a la calle Héroes de la Intervención, teniendo así una pendiente del 5%.



Propuesta de terrazas

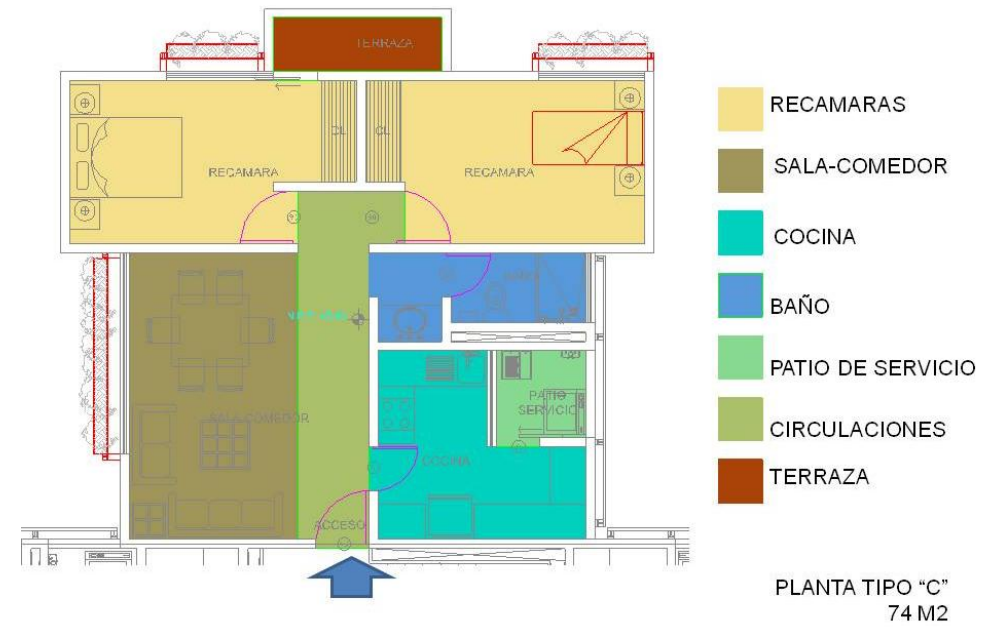
Aprovechando las curvas de nivel, se propone el uso de terrazas siguiendo la pendiente, todo esto para generar el menor movimiento de tierras y evitar el encarecimiento del proyecto.



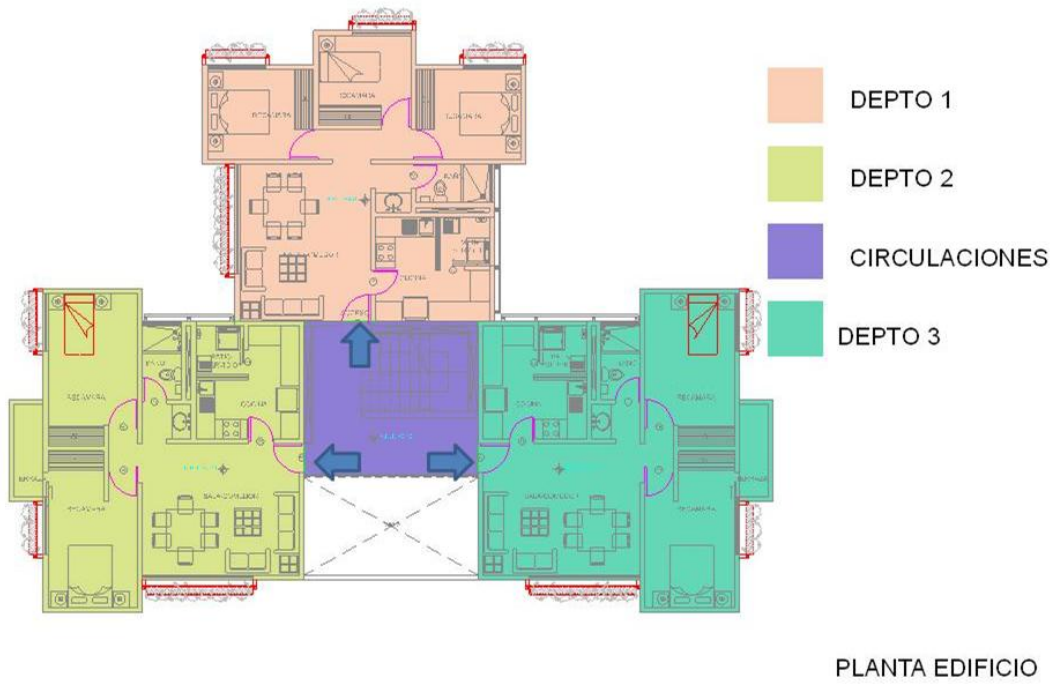


Planteamiento arquitectónico (departamento tipo a, b y c)





Propuesta de edificio





Criterio estructural

Sistema constructivo empleado

En losas:

Sistema hebel

En muros divisorios:

Sistema hebel

En muros de carga:

Sistema hebel

Trabes y castillos:

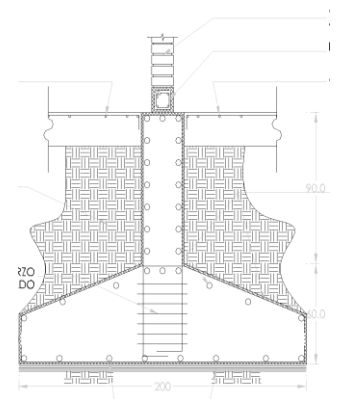
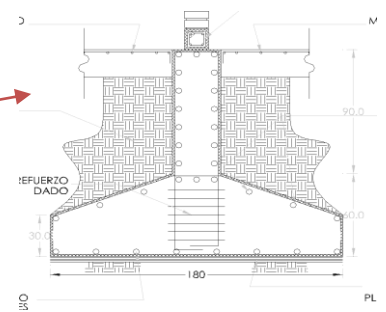
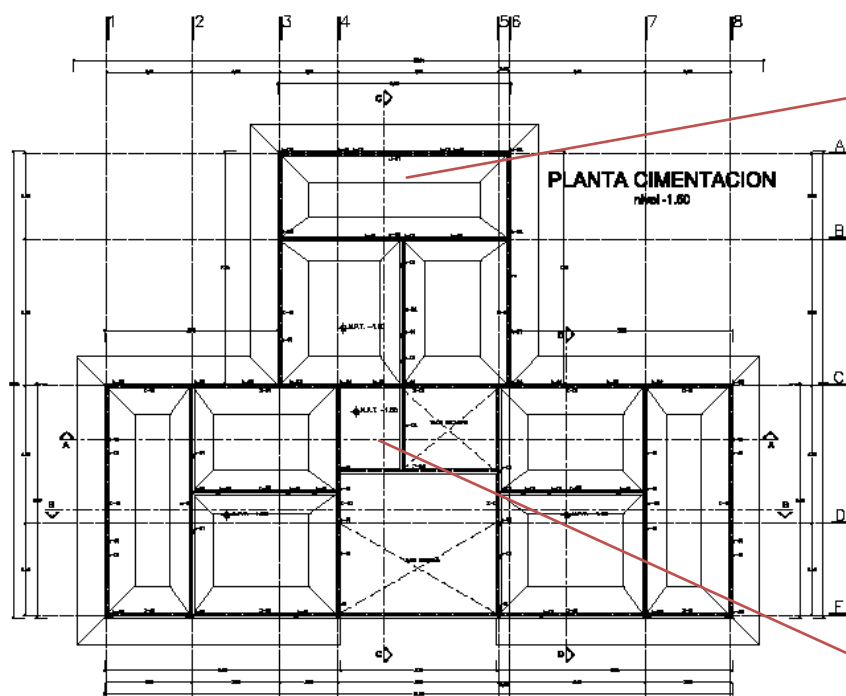
Concreto armado

HEBEL es un sistema constructivo hecho a base del llamado concreto celular compuesto de: cemento, arena sílica, cal agua y polvo de aluminio.

Por su accesibilidad comercial y de uso (que es de fácil colocación), es adecuado para la realización del proyecto en costo y tiempo.

Planta de cimentación

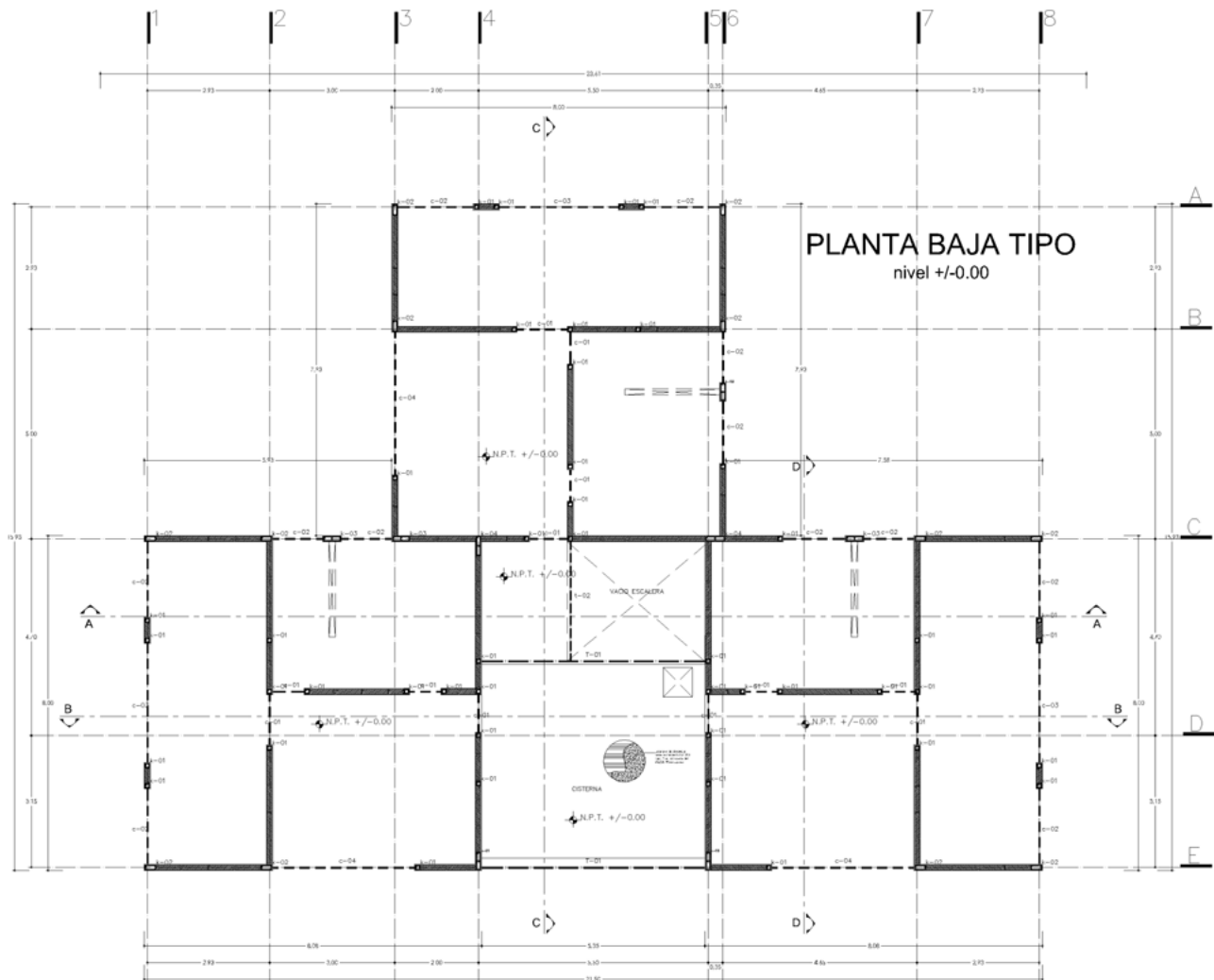
Estructura de cimentación hecha a base de dos tipos de zapatas de concreto armado. La zapata de colindancia de 1.80mts y la zapata interior tipo de 2.00 mts.





Planta baja tipo

Muros divisorios y de carga.



La planta (Tipo) de cada edificio, está propuesta a base de muros block de carga con el sistema de muro HEBEL, con paneles que van de piso a techo con la apertura correspondiente de vanos de puertas y ventanas reforzadas de manera similar a la mampostería confinada, con la diferencia que en lugar de hacer los castillos y cerramientos de concreto, se añade el refuerzo dentro de los blocks Hebel especialmente diseñados para ello (block “U”, block “O”).

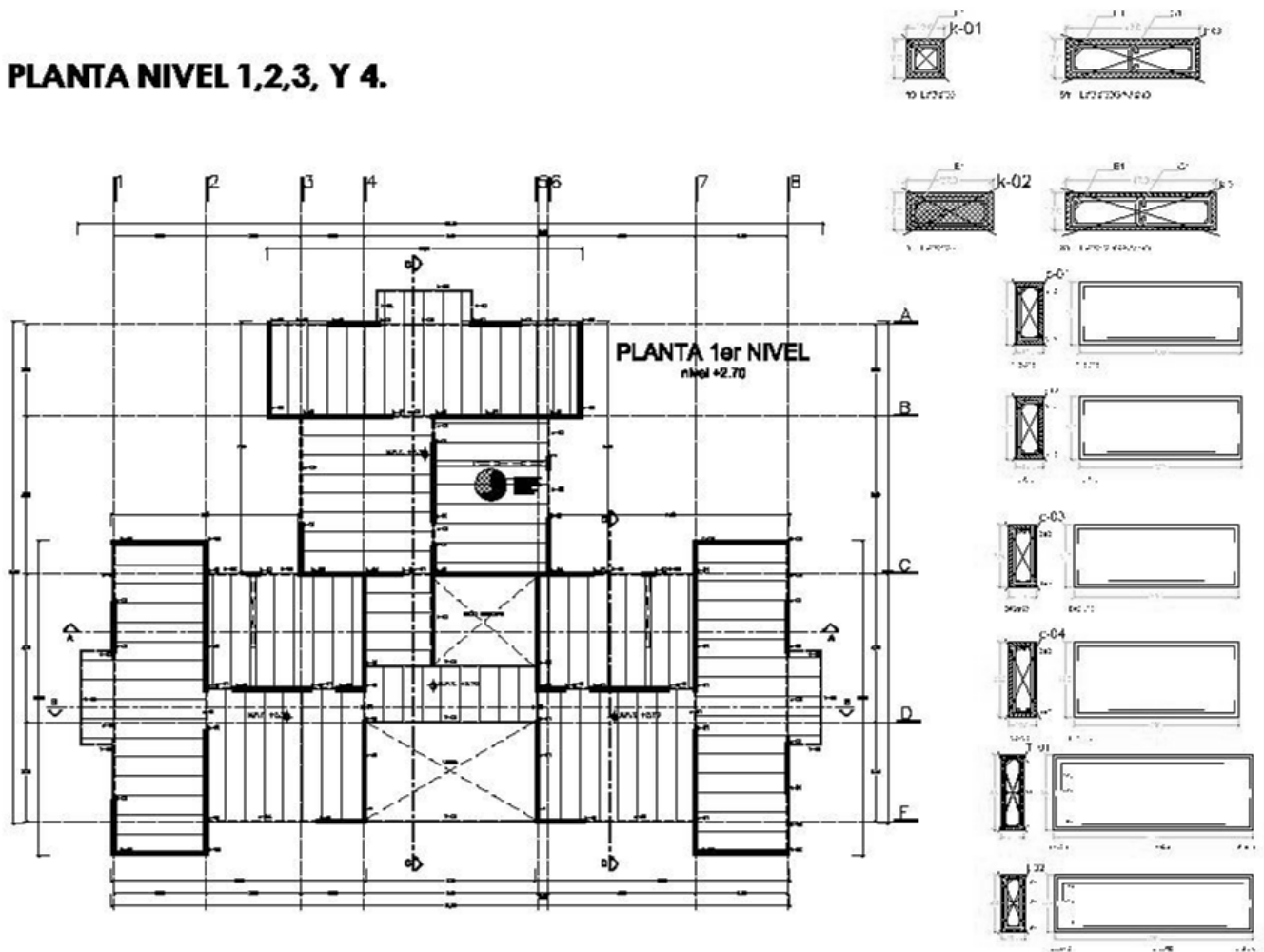


Entrepisos

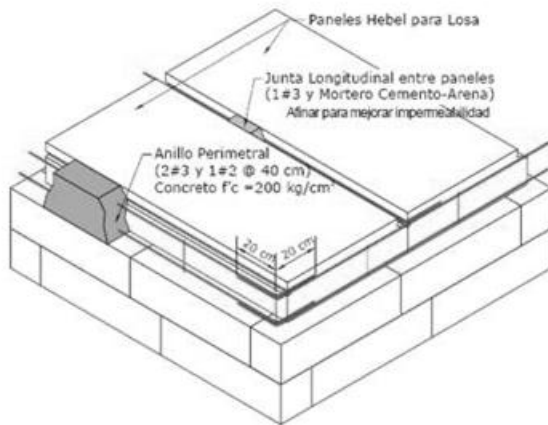
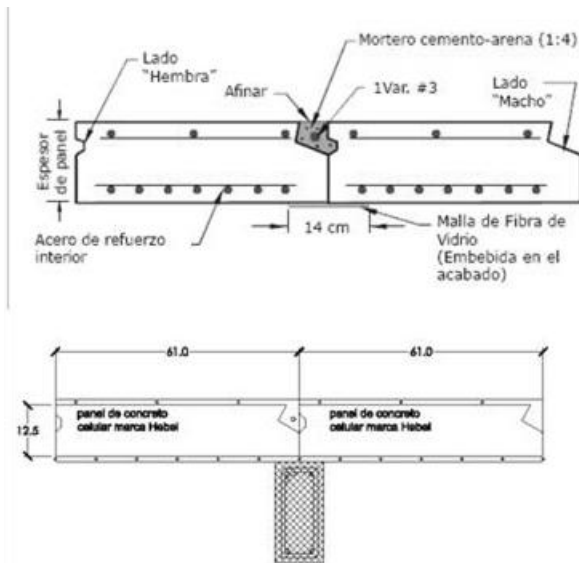
Colocación de sistema hebel para losas en entrepisos:

Para entrepisos, se coloca un anillo perimetral de concreto para reforzar el perímetro de la losa y entre cada junta de paneles se coloca una junta longitudinal de mortero-cemento-arena.

PLANTA NIVEL 1,2,3, Y 4.



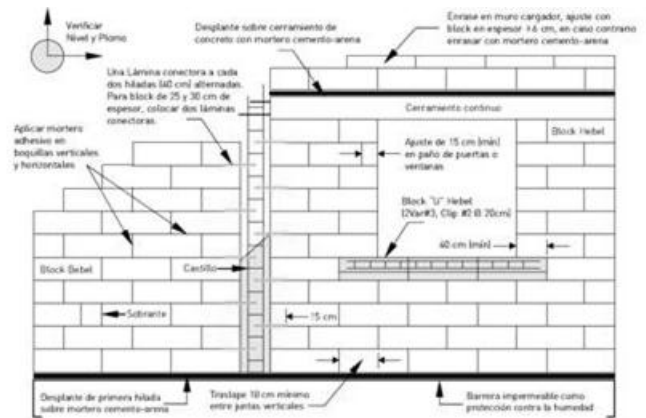
Detalles de colocación de sistema hebel para entrepisos.



Longitud: 6.00 mts

Ancho: 0.61 cms

Espesor: 0.10 cms



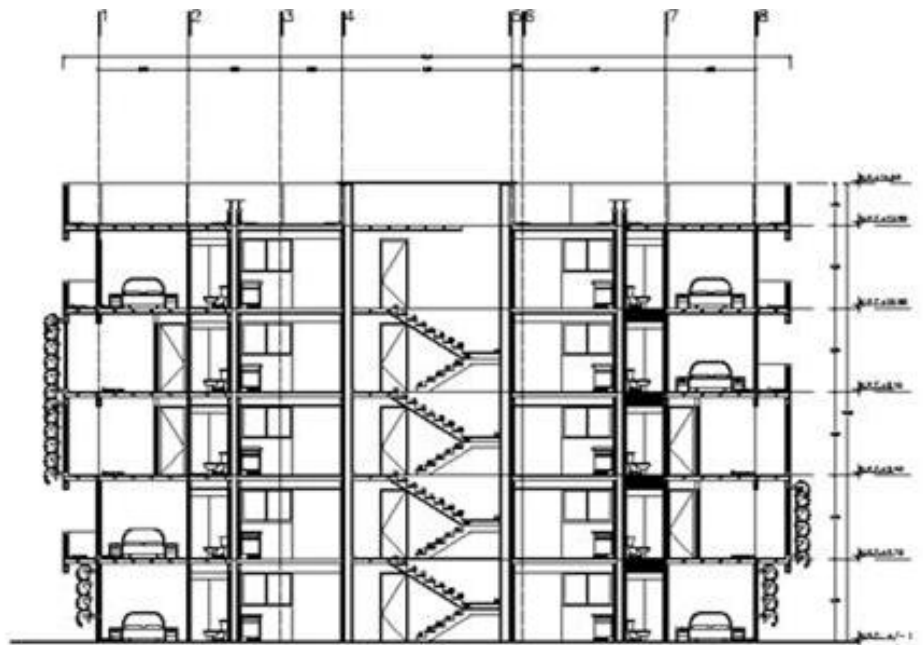
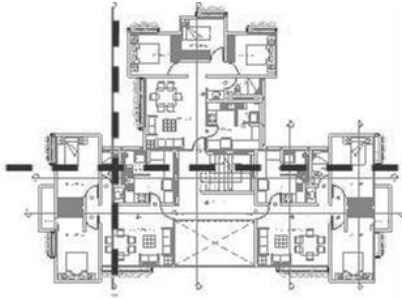
Comparativa de precios

SISTEMA DE MUROS	COSTO POR M2 (MAT, M.O. Y HERR.)
MULTYPANEL	\$ 840.00
MURO BLOCK HEBEL 15 CM	\$ 400.00
DUROCK	\$ 355.00
TABLAROCA 12 CM	\$ 252.00
TABIQUE DE BARRO 12 CM	\$ 150.00
BLOCK DE CONCRETO 15 CM	\$ 148.00

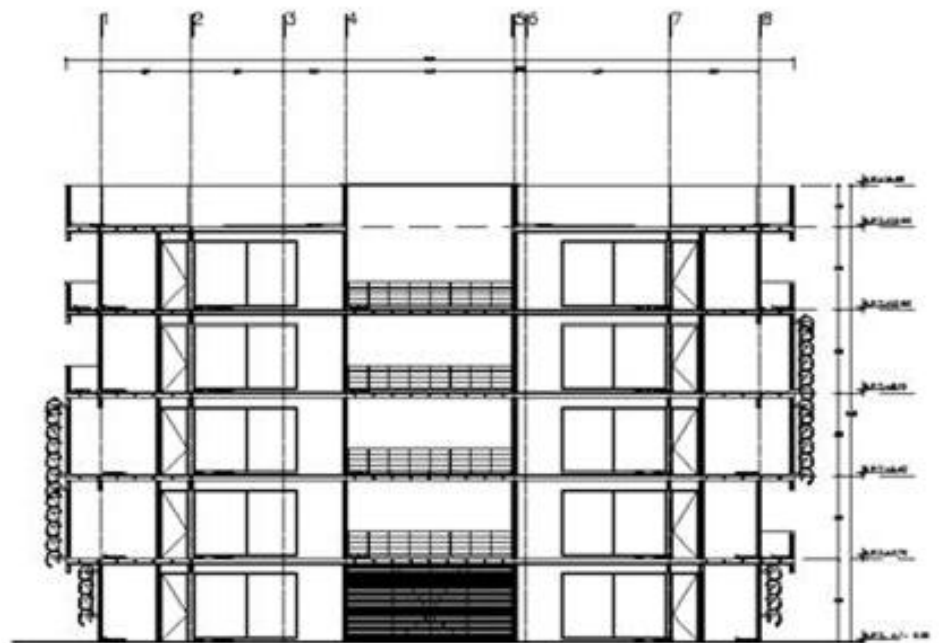
Se presenta una tabla de comparativa de precios en la que se observa que el sistema de muro block hebel, es de un precio medio, pero presenta mejor calidad y por sus materiales mayor confinamiento acústico, aparte de su fácil colocación que los demás sistemas de muro.



Cortes estructurales



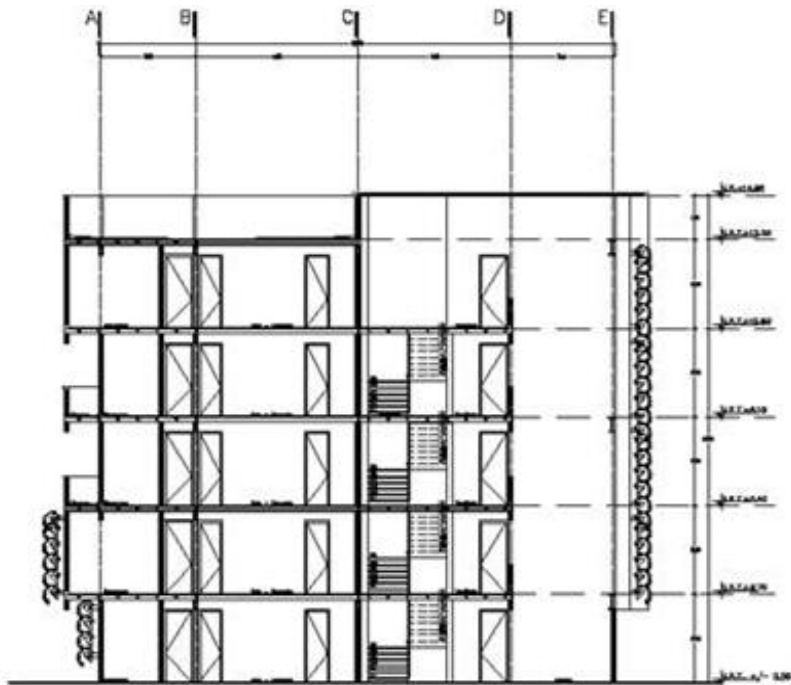
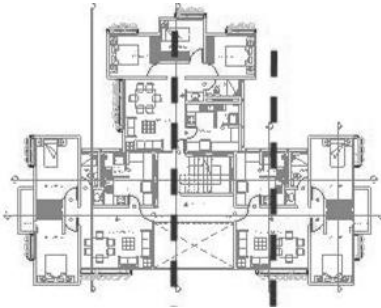
CORTE A-A'



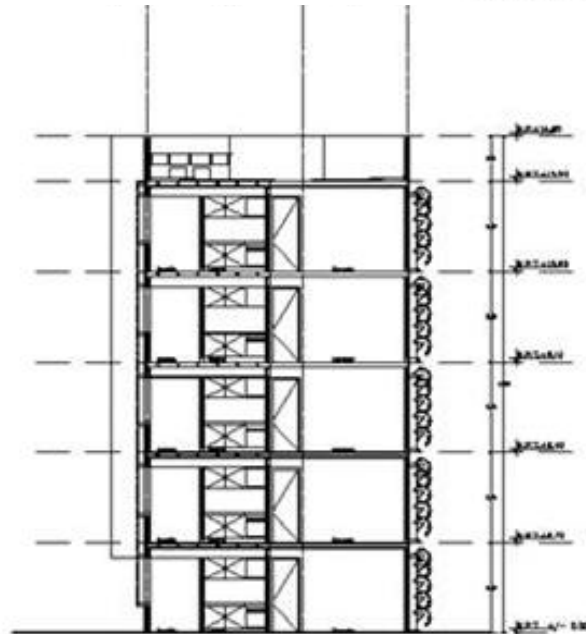
CORTE B-B'



Cortes estructurales



CORTE C-C'



CORTE D-D'

Criterio de instalación hidráulica

Toma Municipal

El Conjunto será abastecido de la red municipal de agua potable, el diámetro de la red es de 25 mm (1").



El diseño de la toma municipal se realizará en función del máximo consumo probable diario teniendo un tiempo de suministro de 24 hrs. y afectado por el coeficiente de variación diaria correspondiendo a los criterios establecidos por la Comisión Nacional Del Agua (C.N.A.)

Cisternas

Se tendrán una cisterna para cada edificio la cual tendrá la capacidad de almacenar el máximo consumo probable diario de agua potable, más la reserva de dos días, que es más del mínimo requerido por el Reglamento de Construcción.

Esta instalación será ejecutada con tubería de cobre.

Redes y columnas de distribución.

Para el diseño de las líneas de alimentación se aplicara en el Método de Hunter el cual se basa en las unidades mueble teniendo como restricción una velocidad de flujo en las tuberías máxima de 3.00 m/s y mínima de 0.6 m/s con una pérdida de carga máxima de 10 m por cada 100 m de longitud de tubería.

La tubería toma municipal alimentará las cisternas, desde donde se bombeara mediante una bomba a los tanques elevados (tinacos), para ser distribuida por gravedad a los servicios del inmueble.

Esta instalación será ejecutada con tubería de cobre.

Alimentaciones interiores.

Las alimentaciones interiores se inician a partir de la entrada a cada núcleo sanitario desde el tanque elevado.

Esta instalación será ejecutada con tubería de cobre.

Red de agua tratada.

Esta red colecta las aguas grises y las limpia mediante un biodigestor marca Rotoplas, para posteriormente mandar el líquido ya en condición de un segundo uso a una cisterna de aguas grises donde una bomba sumergible los dirigirá a un tinaco de agua gris por edificio desde donde se conduce al excusado.



Planta de conjunto de sistema de instalación hidráulica

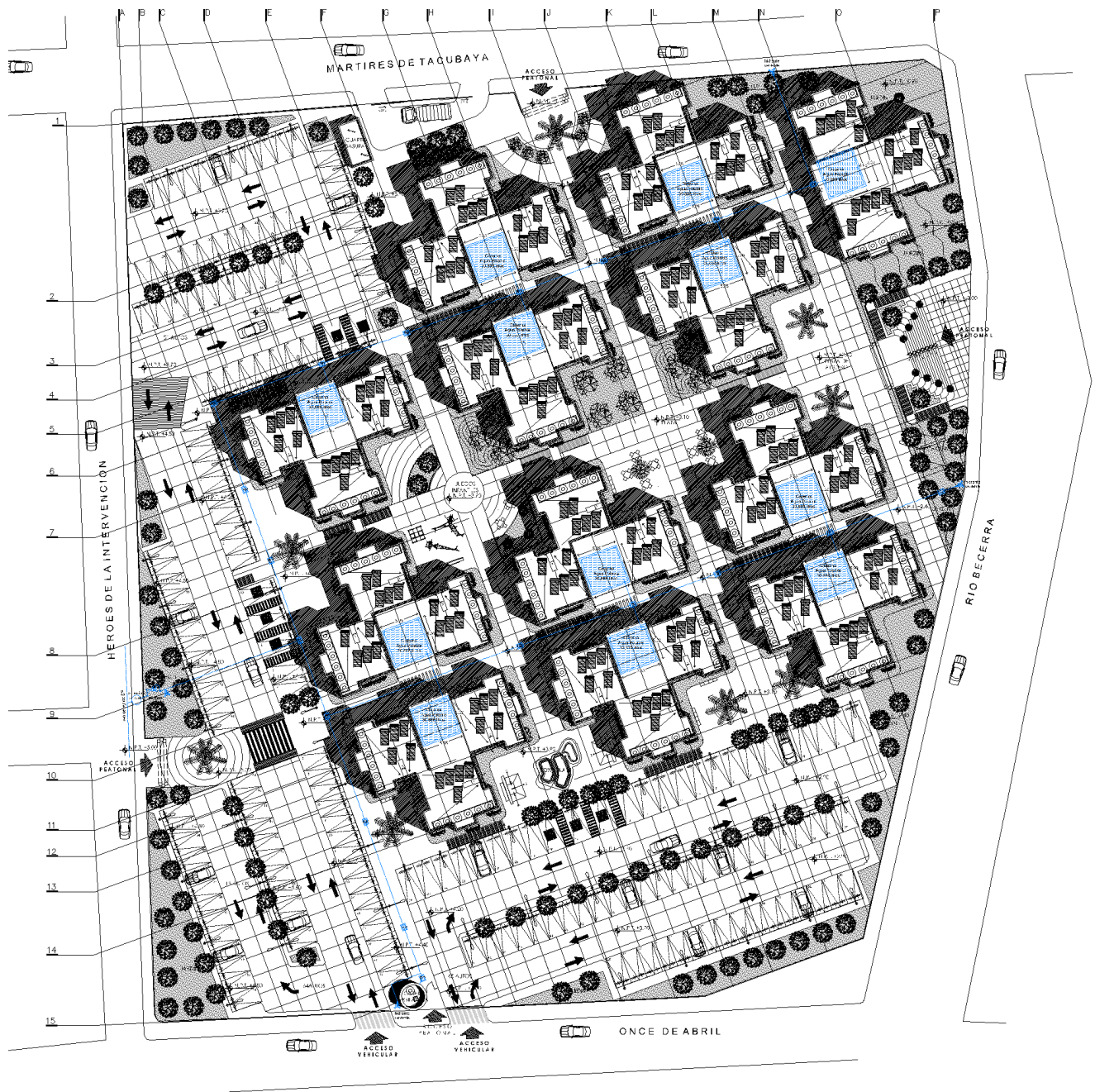
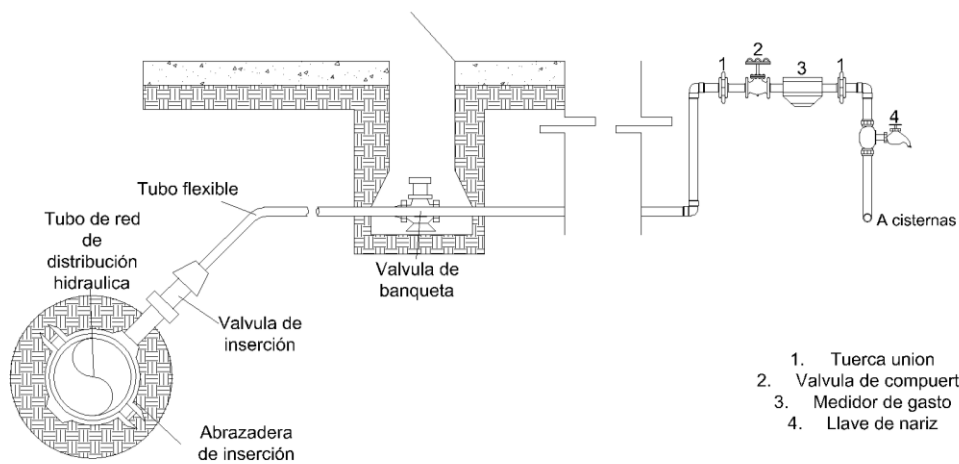
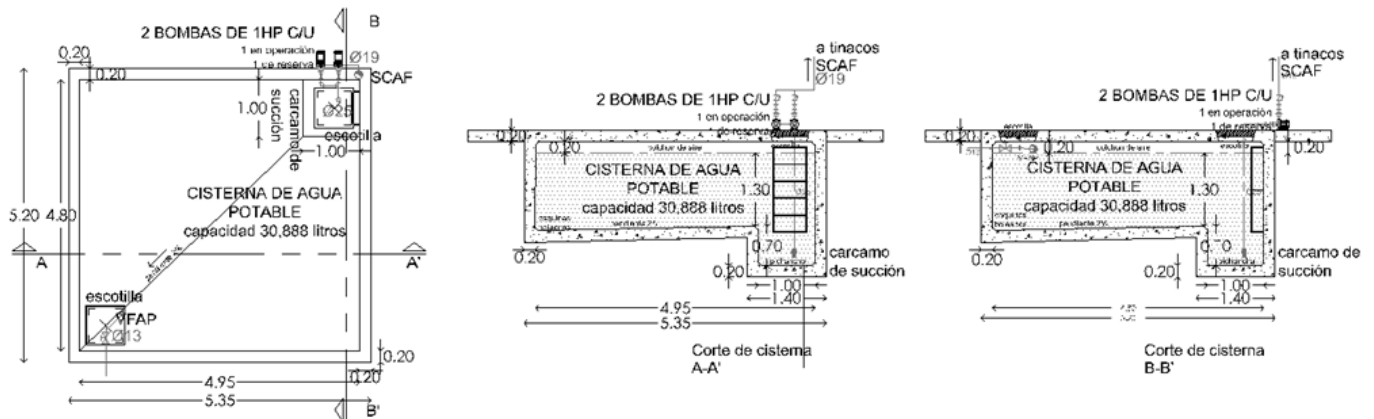




Tabla de consumo Hidráulico por vivienda

Datos de proyecto	
No. De viviendas	15 viv
Poblacion por edificio	64.5 hab
Dotacion habitacional	150 lts/hab/dia
Volumen total de almacenamiento	32,138 lts
Volumen de almacenamiento tinacos	11,250 lts
Volumen de almacenamiento cisterna	20,888 lts
Fuente de abastecimiento	red pública

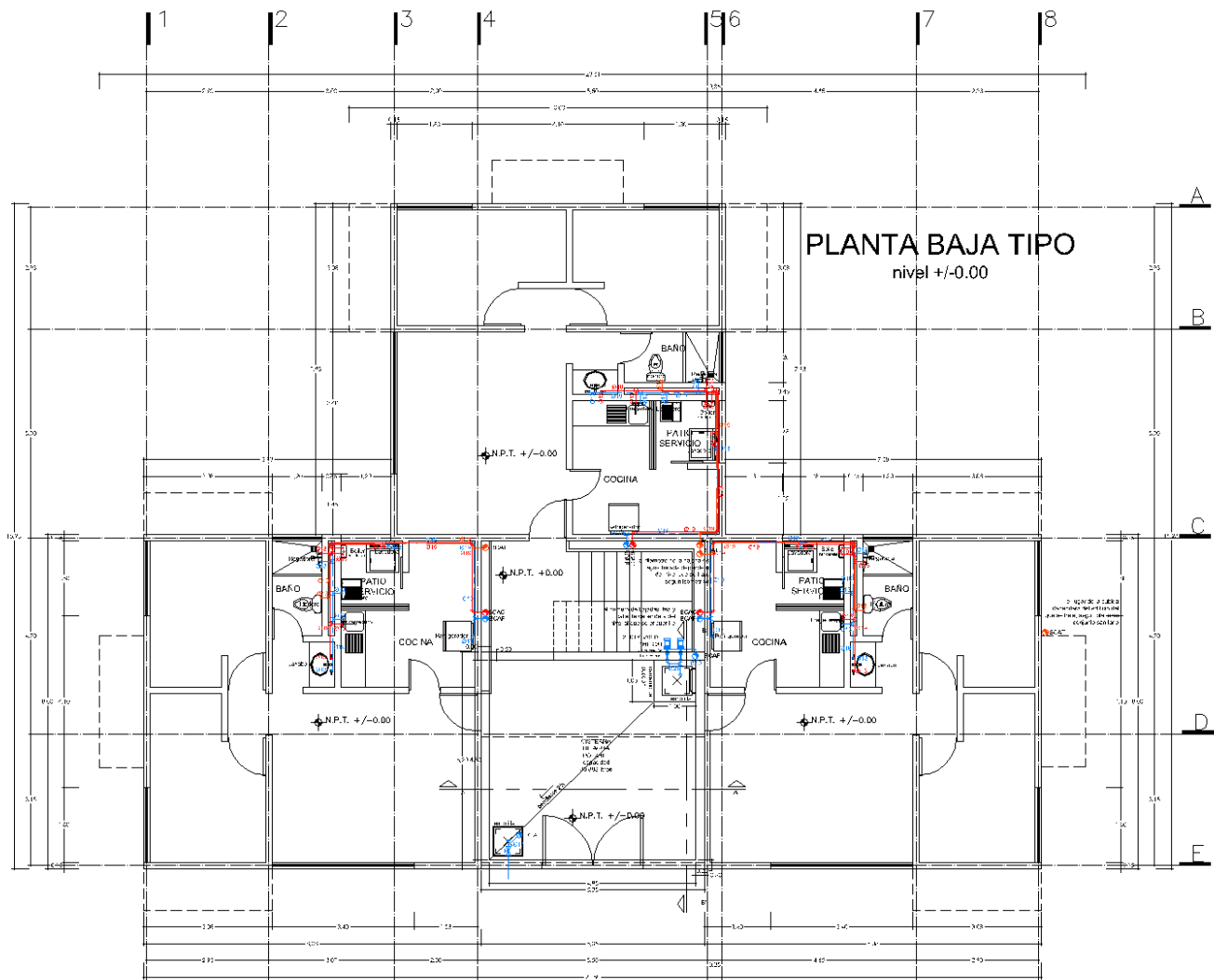
Detalles de cisterna en edificio.



1. Tuerca union
2. Valvula de compuerta
3. Medidor de gasto
4. Llave de nariz

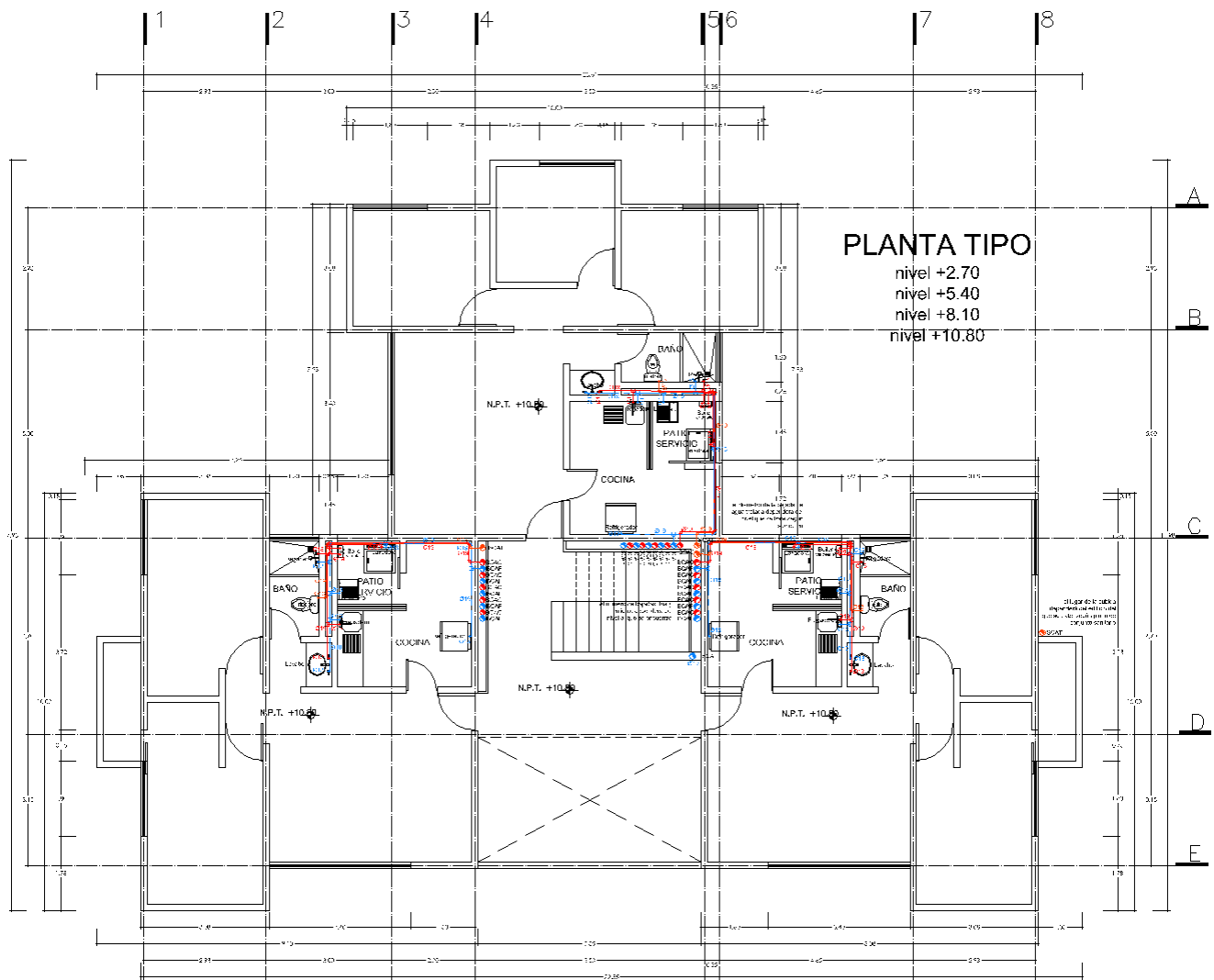


Planta baja de edificio (cisterna).



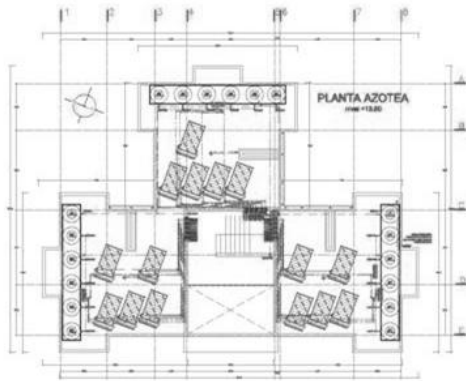


Planta nivel 1, 2, 3 y 4

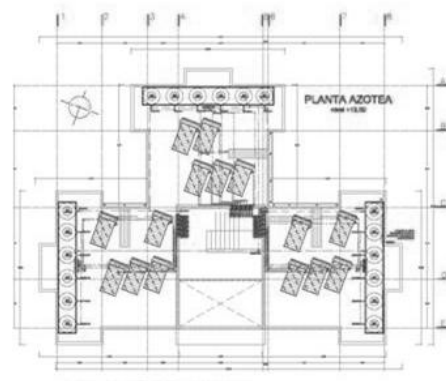




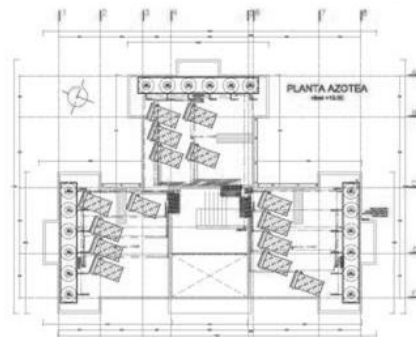
Distribución de tinacos y conexión a calentador solar.



DISTRIBUCION TIPO 1

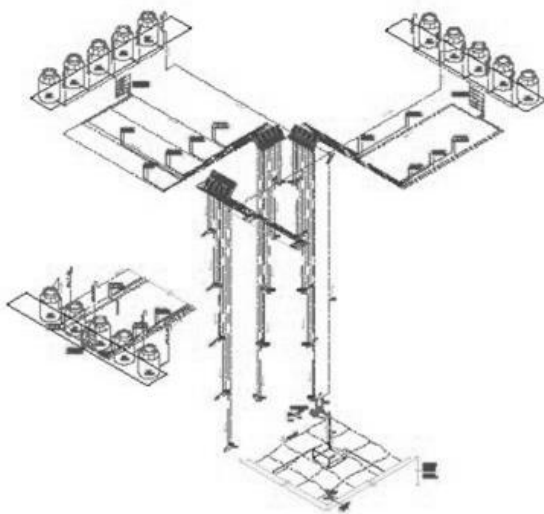


DISTRIBUCION TIPO 2

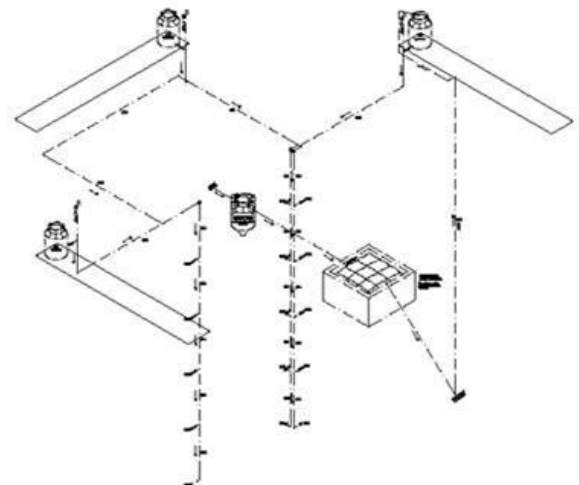


DISTRIBUCION TIPO 3

Isométricos distribución de agua fría-caliente y agua gris.



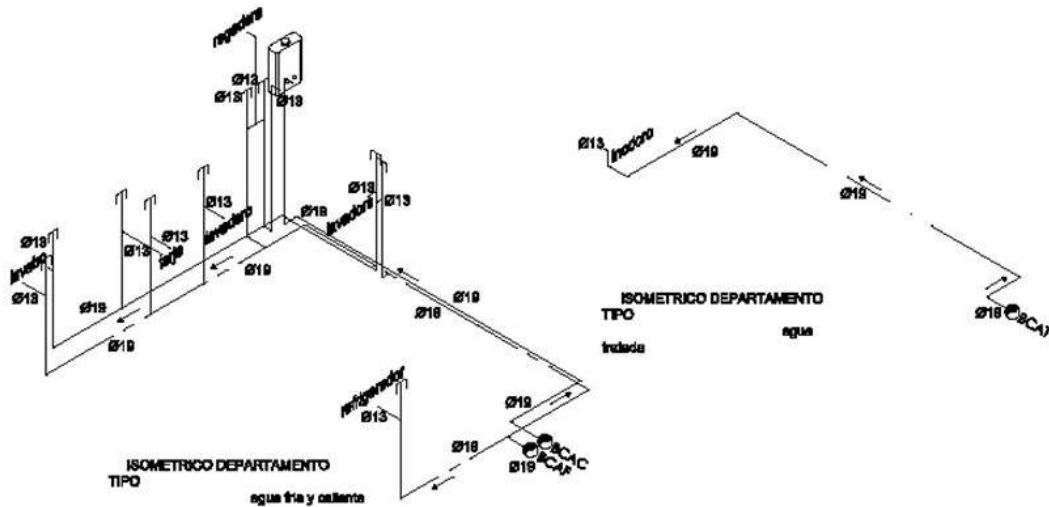
ISOMETRICO AGUA FRIA-CALIENTE



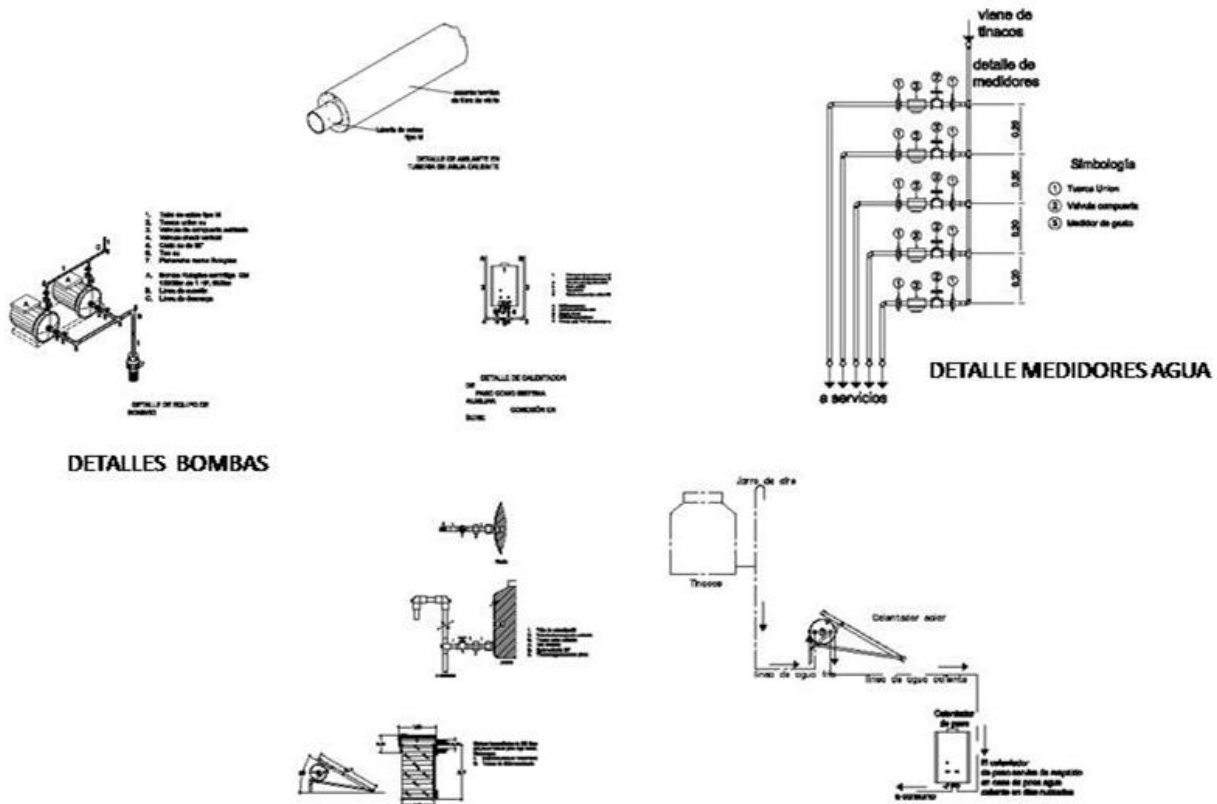
ISOMETRICO AGUA GRIS



Isométrico de distribución en departamento



Detalles de conexiones de agua y calentadores solares



Criterio de Instalación Sanitaria



Consideraciones

El diseño del sistema se basa en las unidades desagüe teniendo como restricción una velocidad mínima de 0.6 m/s y máxima de 3.00 m/s.

Se tendrá un sistema el cual conducirá las aguas negras para desaguar al colector interior de aguas negras y finalmente descargar al colector municipal.

Redes generales de aguas negras

Mediante un colector se recogen los desagües de los baños y fregadero al colector general de aguas negras y finalmente descargar al colector municipal. En su caso serán consideradas como aguas negras todas las salientes de los núcleos de departamentos marcados en la planta de conjunto de instalación sanitaria.

Las redes generales de aguas negras trabajaran por gravedad y descargaran a los registros.

Desagües interiores

Todos los desagües de aguas negras provenientes de los baños y fregadero descargarán por gravedad. En su caso serán consideradas como aguas negras todas las salientes de los núcleos de departamentos marcados en la planta de conjunto de instalación sanitaria.

Esta instalación será ejecutada con tubería de P.V.C.

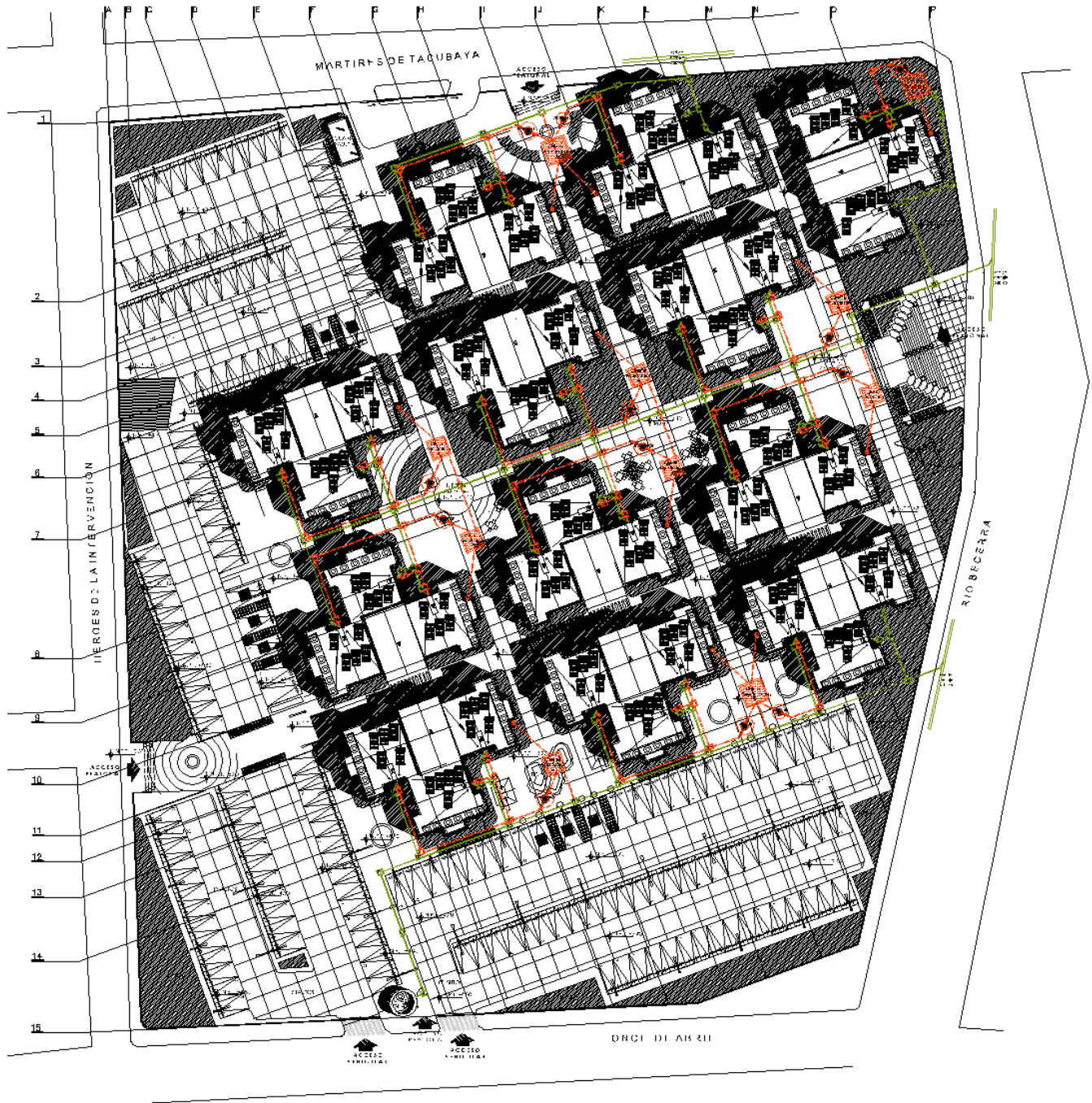
Instalación pluvial

Para el caso de la instalación pluvial, las azoteas tendrán pendientes hacia las coladeras, las cuales captarán el agua pluvial, las coladeras se conectaran a las bajadas de aguas pluviales para descargar a los registros ubicados en planta baja, de aquí se mandan al mismos sistema de aguas grises y jabonosas para su reuso.

Esta instalación será ejecutada con tubería de P.V.C.

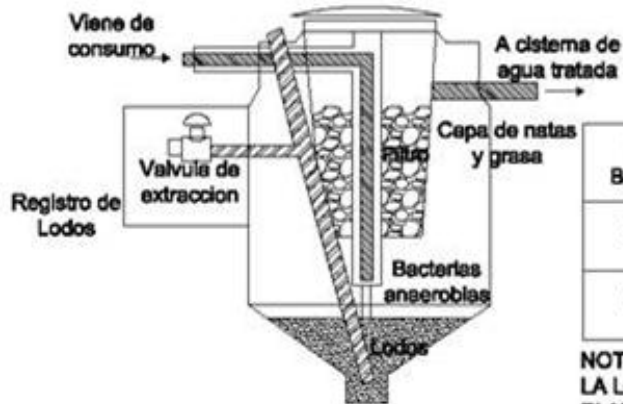


Planta de conjunto



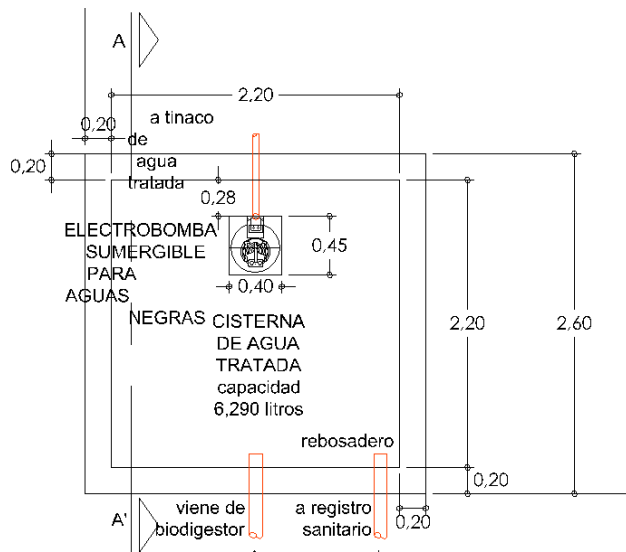


Detalles de Biodigestores en el conjunto

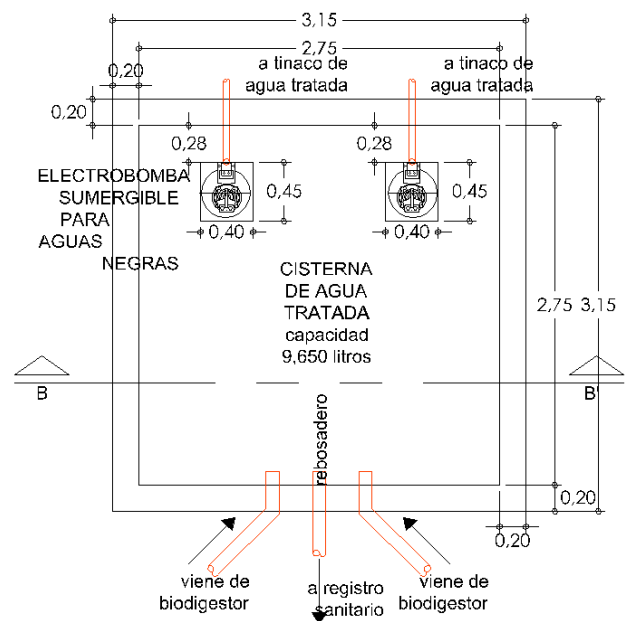


TANQUES BIODIGESTORES	DIAMETRO	ALTURA	CAPACIDAD
BIODIGESTOR A	2.40m	2.85m	7,000 l
BIODIGESTOR B	2.00m	2.15m	3,000 l

NOTA:
LA LOCALIZACION DE LOS BIODIGESTORES SERA SEGUN MUESTRA EL PLANO DE CONJUNTO



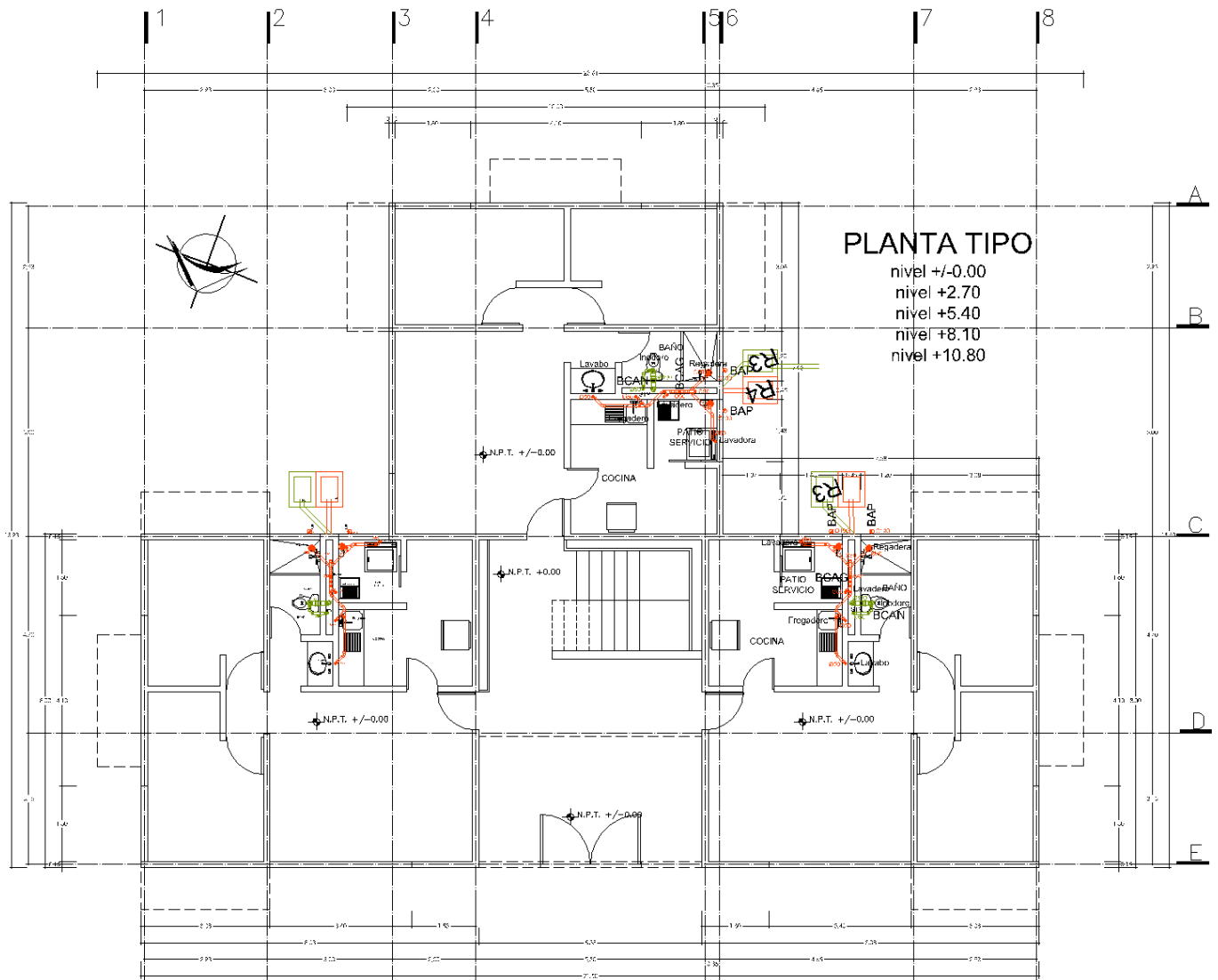
Cisterna agua tratada A



Cisterna agua tratada B

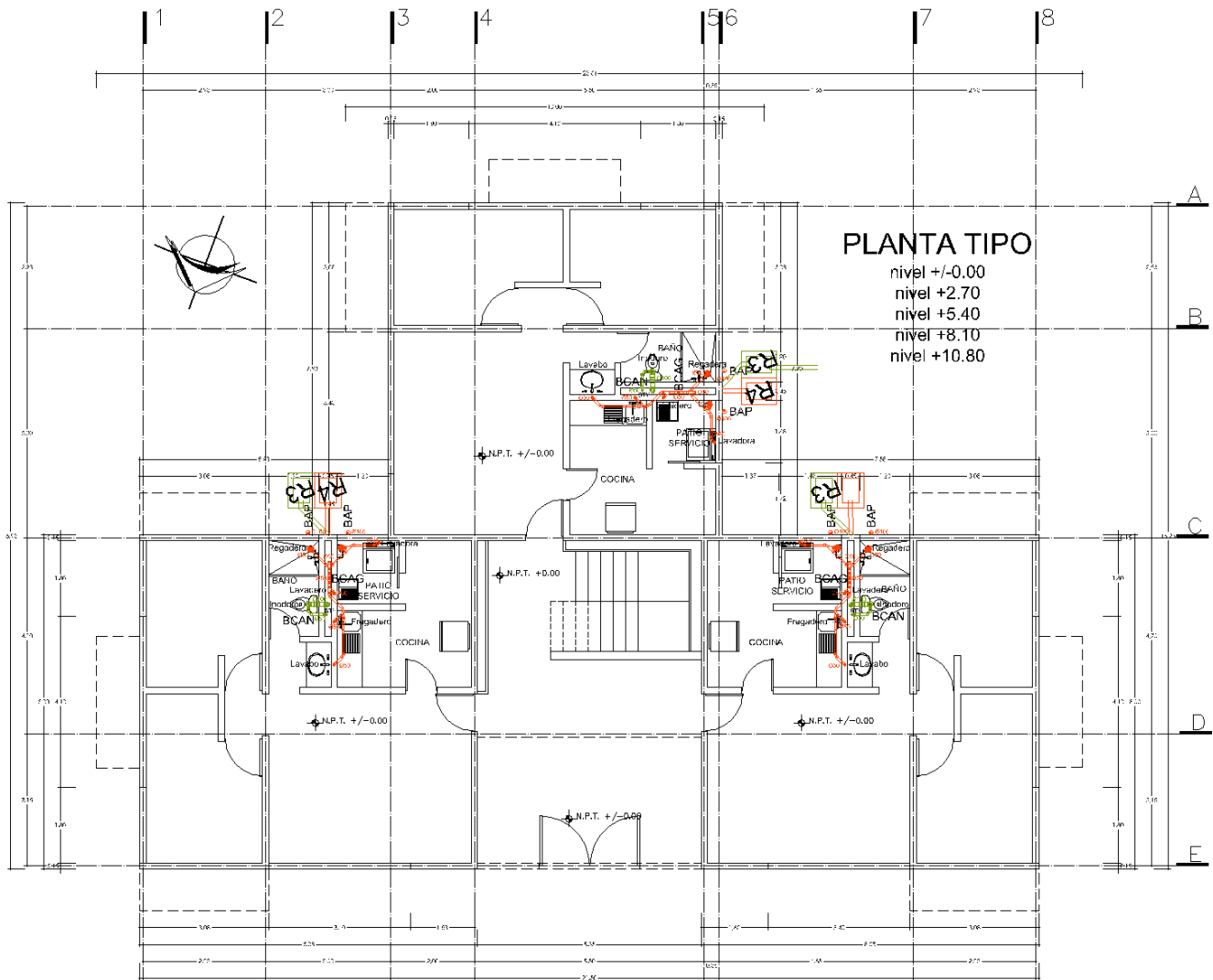


Planta baja



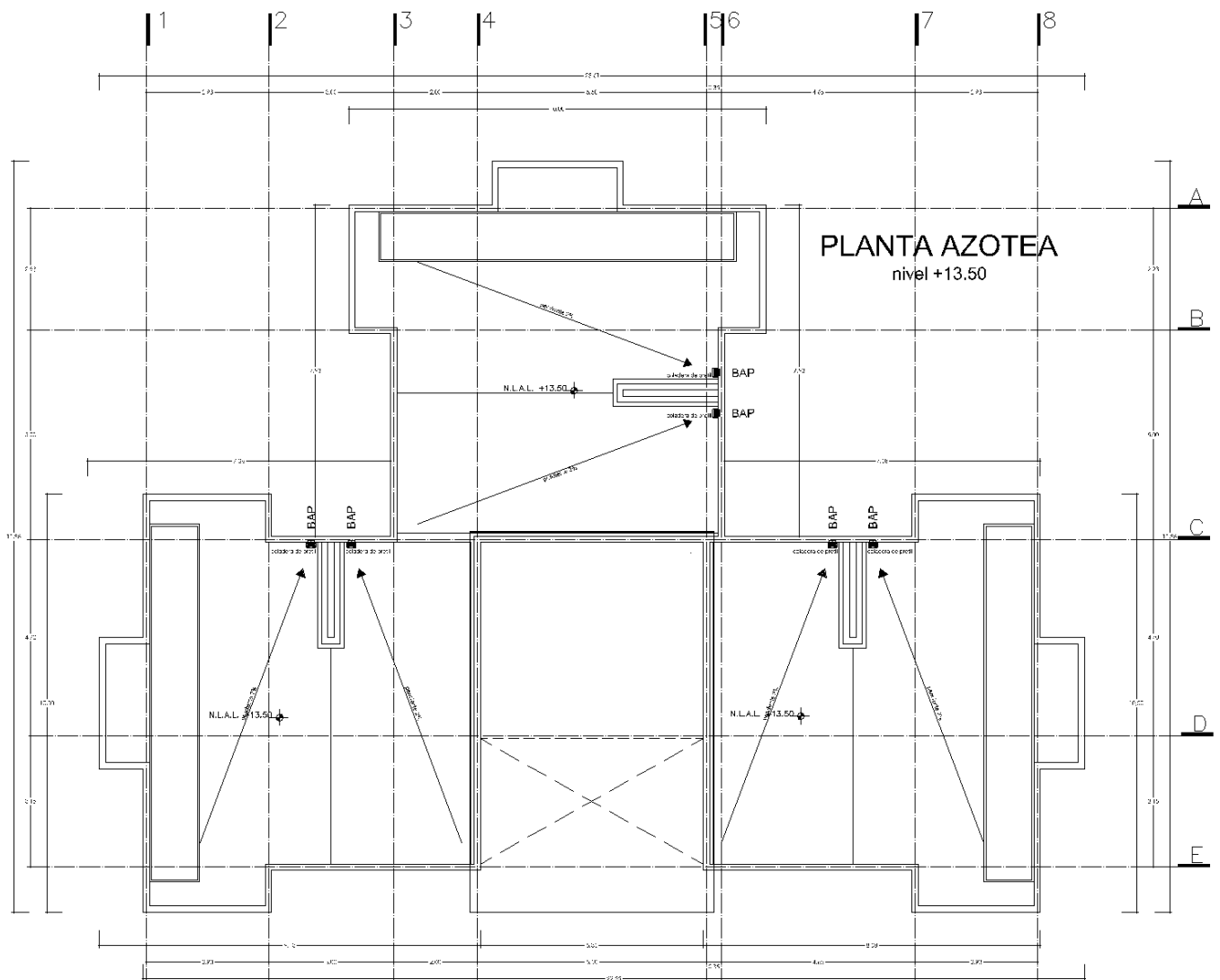


Planta nivel 1, 2, 3 y 4



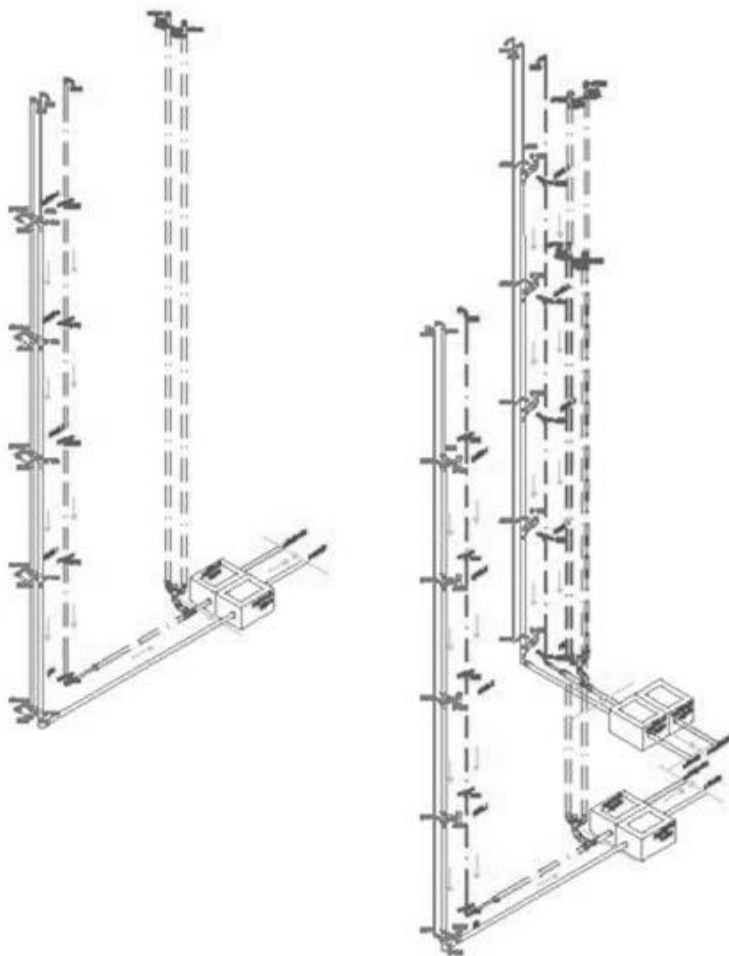


Planta azotea





Isométrico de distribución

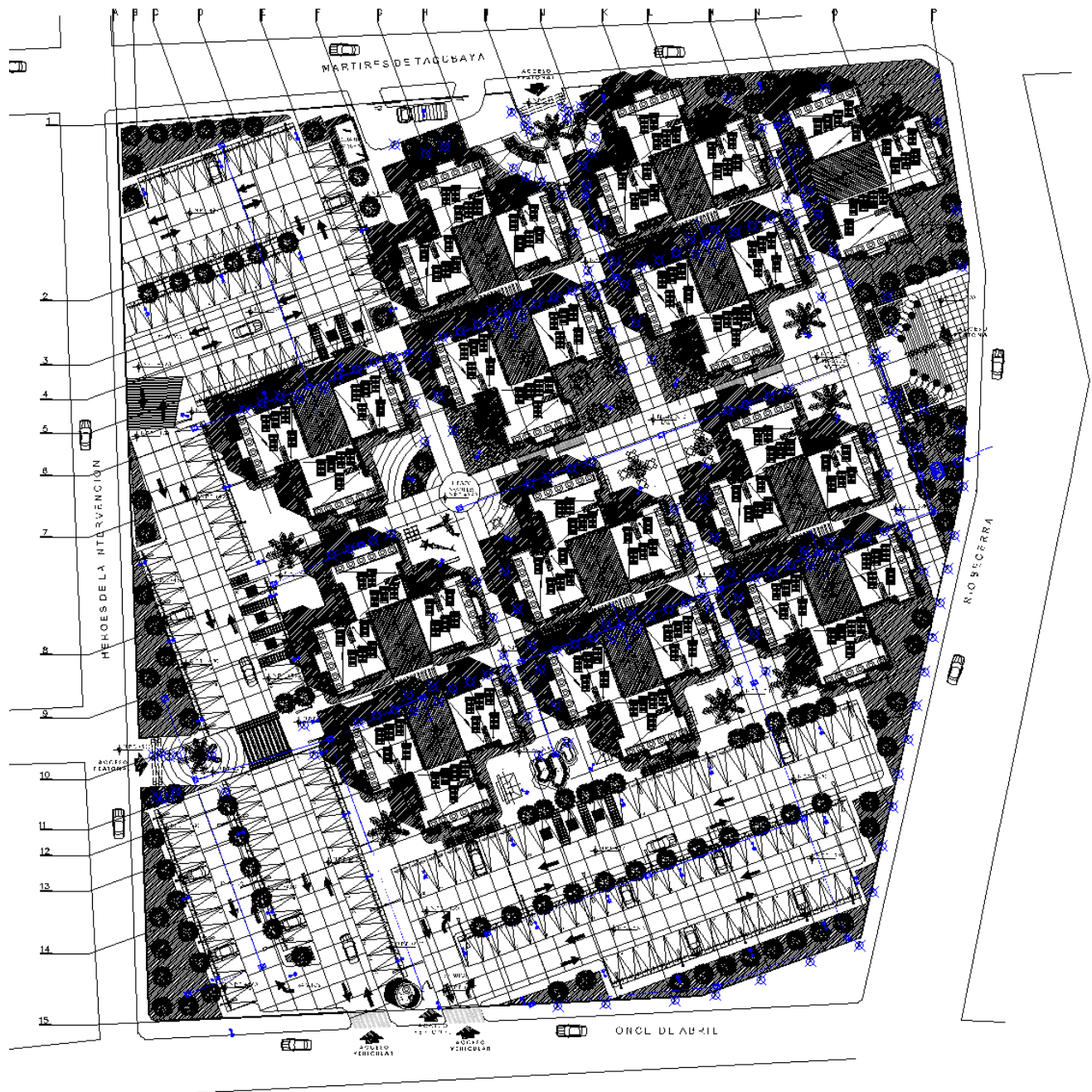


ISOMETRICO
DEPARTAMENTO
aguas negras y
grises



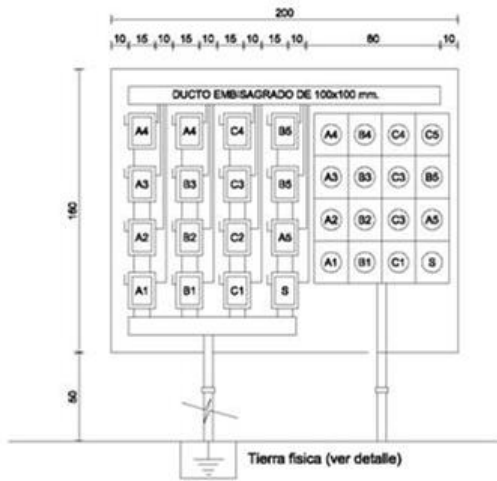
Criterio de instalación eléctrica

Planta de conjunto

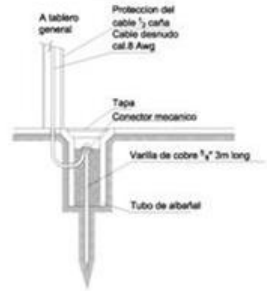




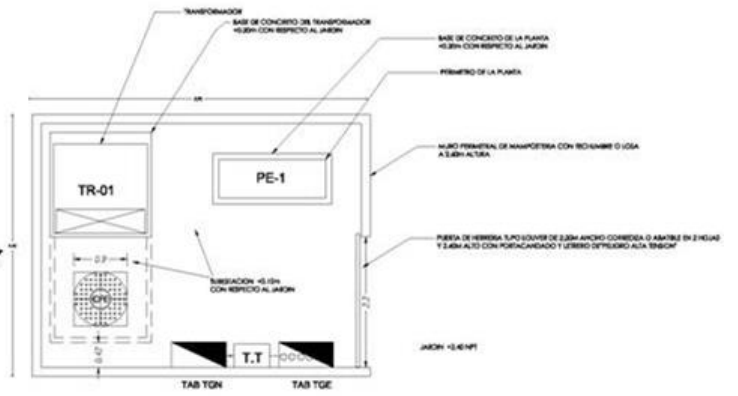
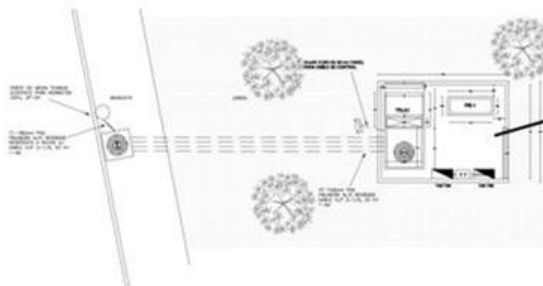
Detalles de instalación eléctrica



MEDIDORES



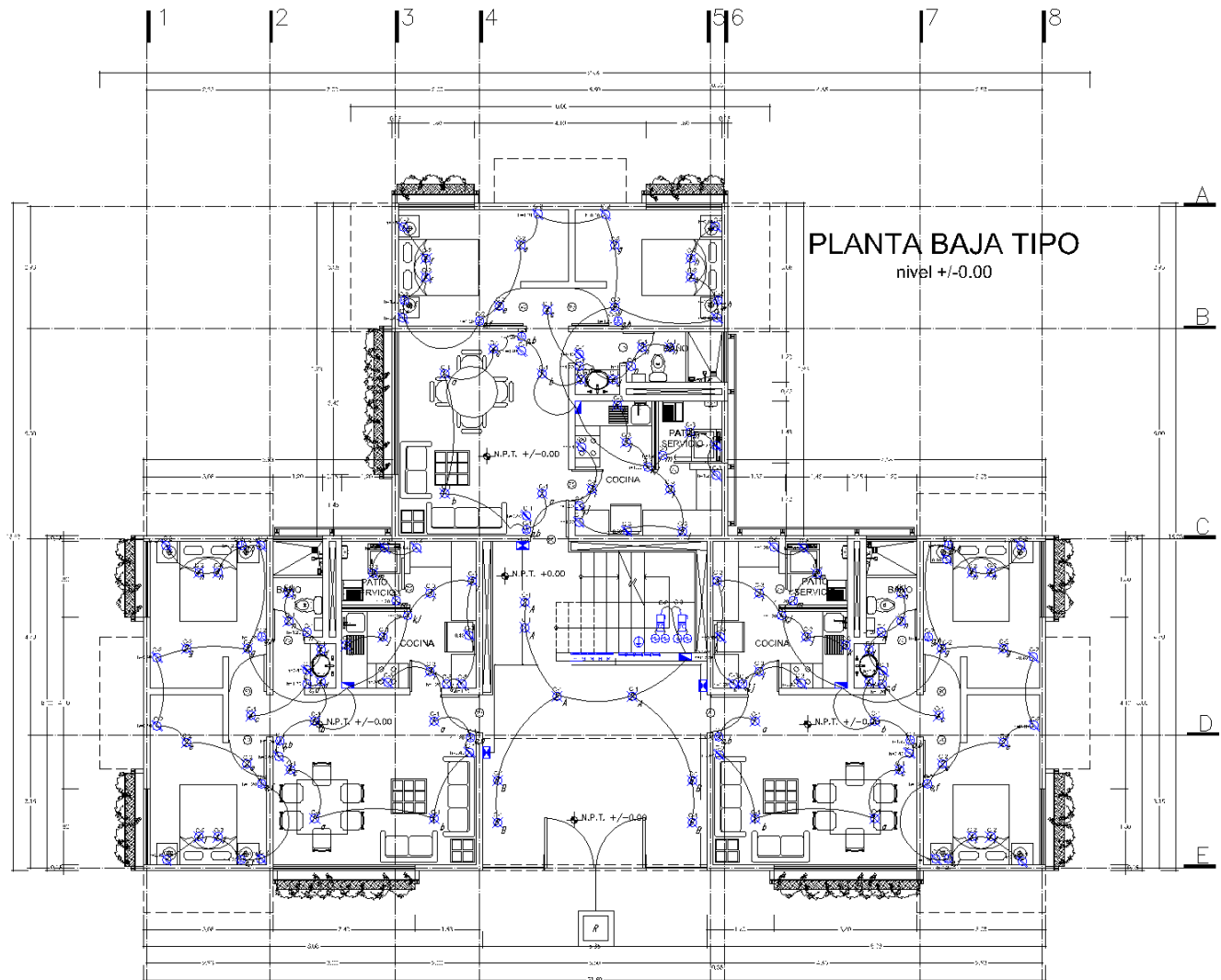
DETALLE TIERRA FISICA



SUBESTACION

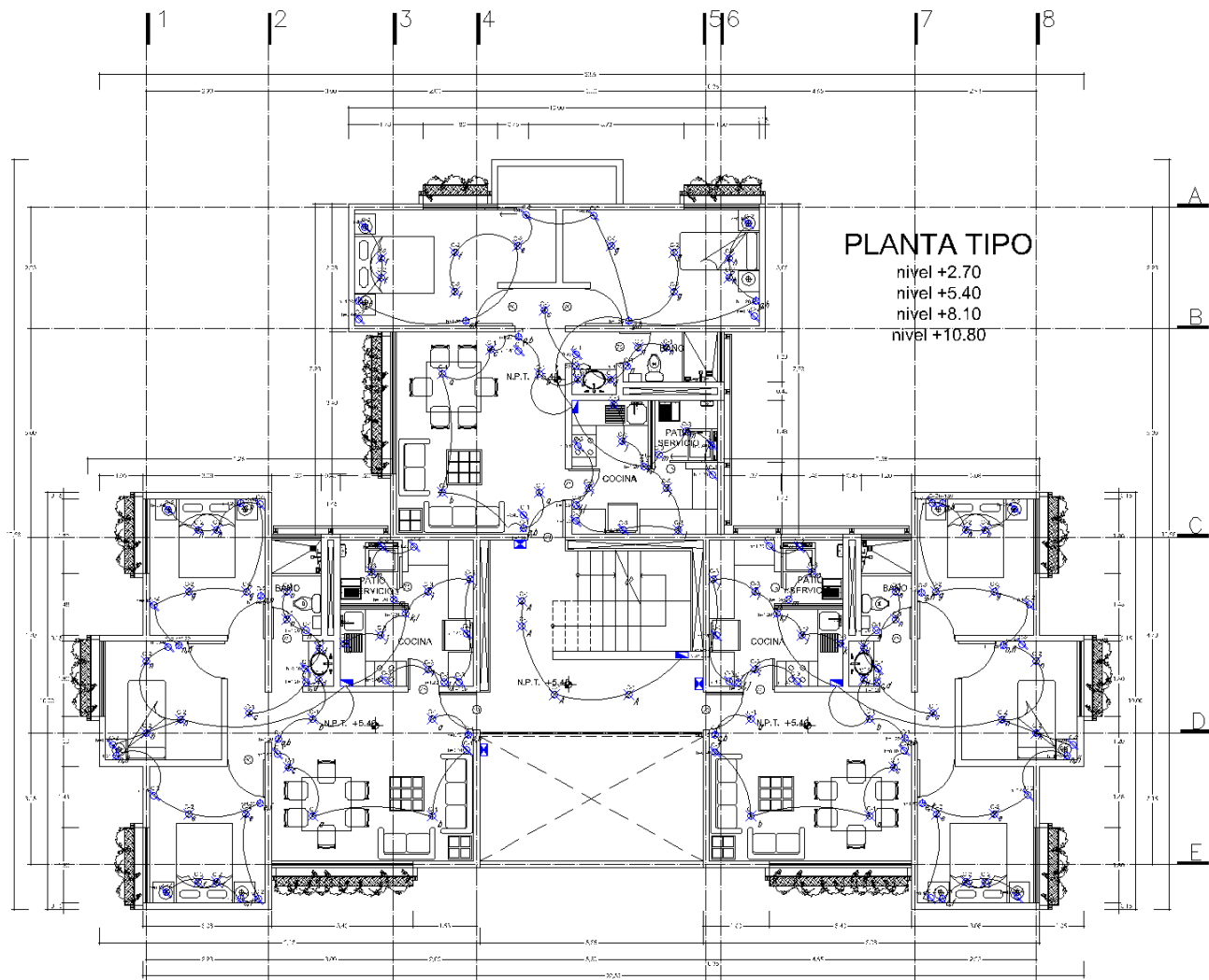


Planta baja



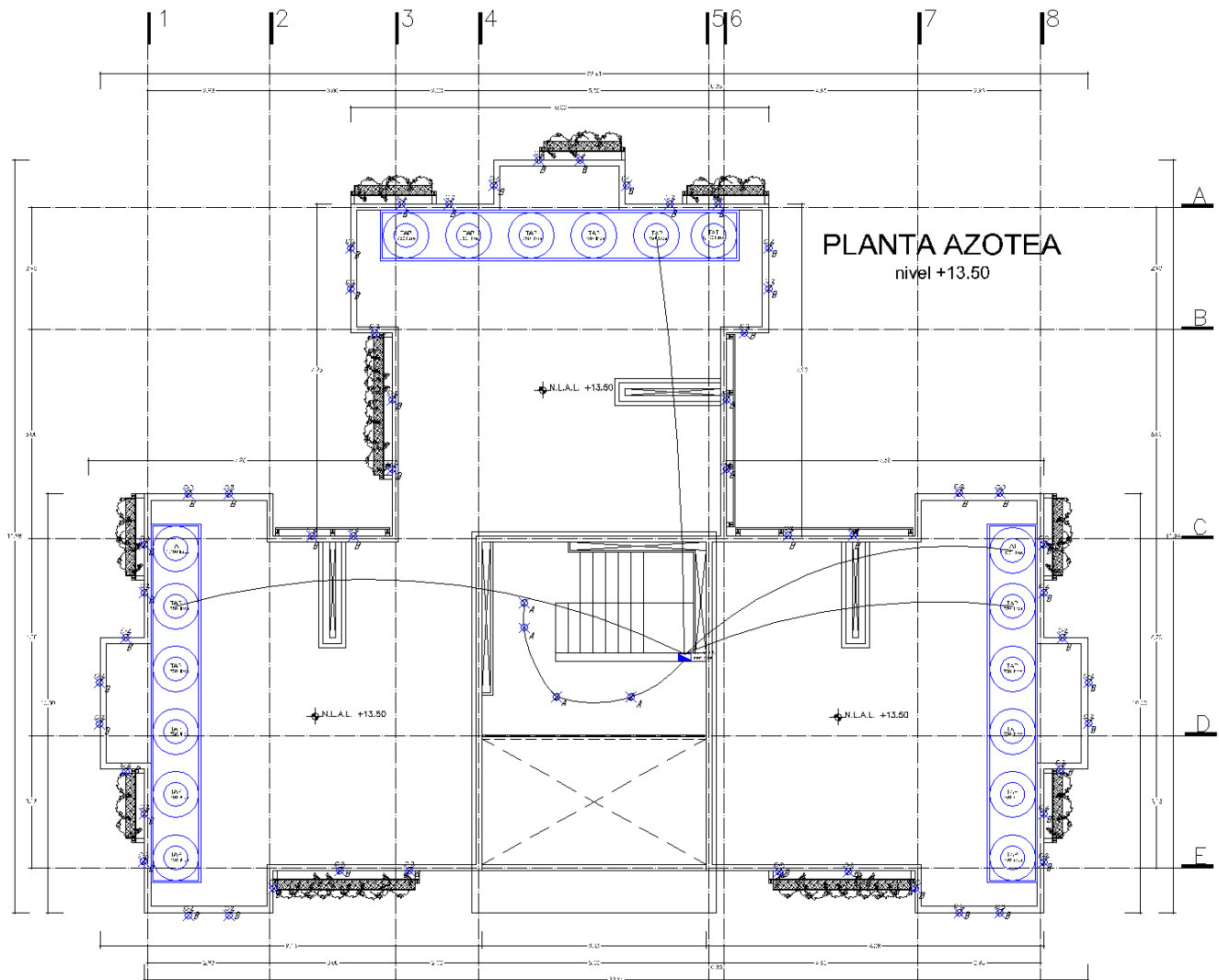


Planta nivel 1, 2, 3, y 4



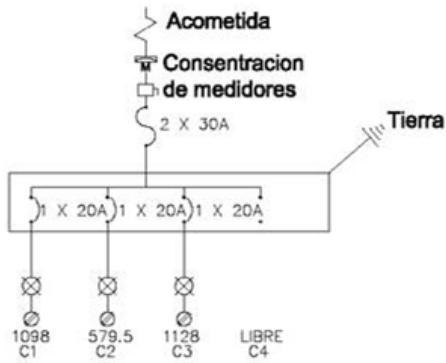


Planta azotea

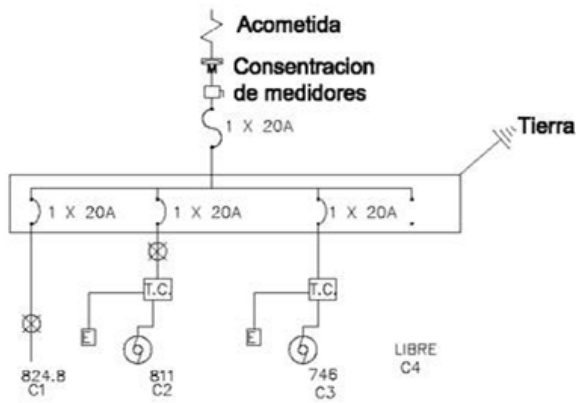




Cuadros de cargas



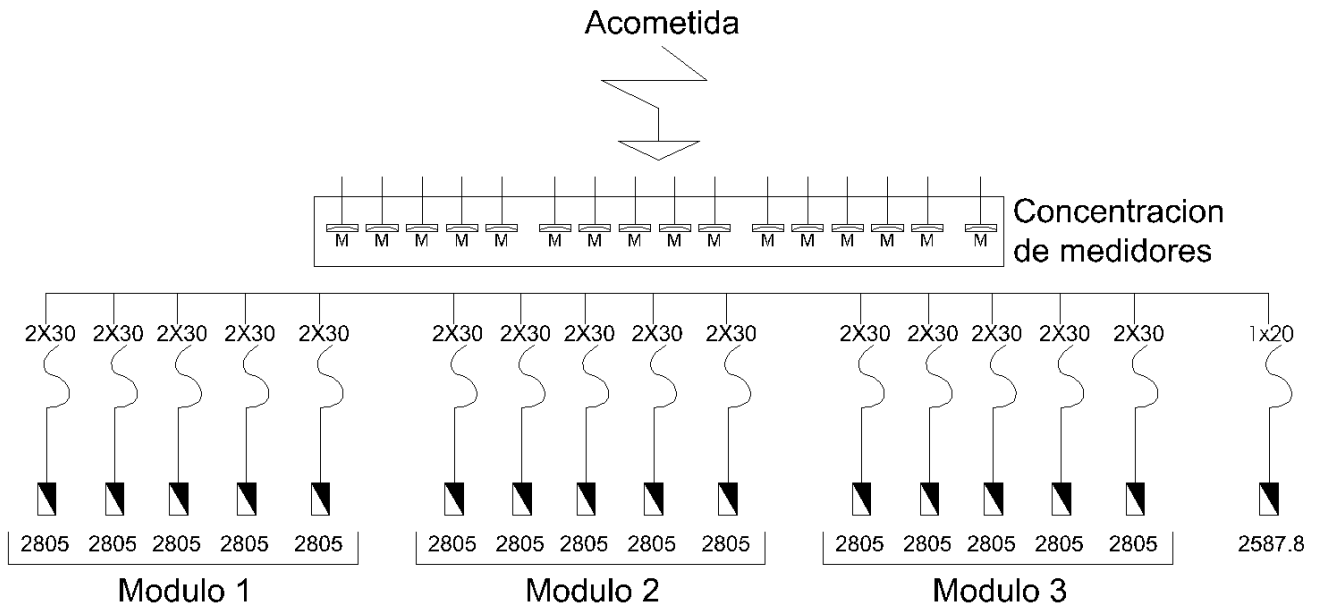
Circuito	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	Total watts	Interruptor
C1	4	2		3		1	2	1098	1x20A
C2		6		4		6		579.5	1x20A
C3		1	3		2	3	2	1128	1x20A
C4								LIBRE	
suma	4	9	3	7	2	10	4	2805	2x20A



Circuito	⊗	⊗	⊗	⊙	⊙	⊙	Total watts	Interruptor
C1	15	4					824.8	1x20A
C2			52	1			811	1x20A
C3					1		746	1x20A
C4						1	746	1x20A
C5							LIBRE	
suma							2587.8	2x20A



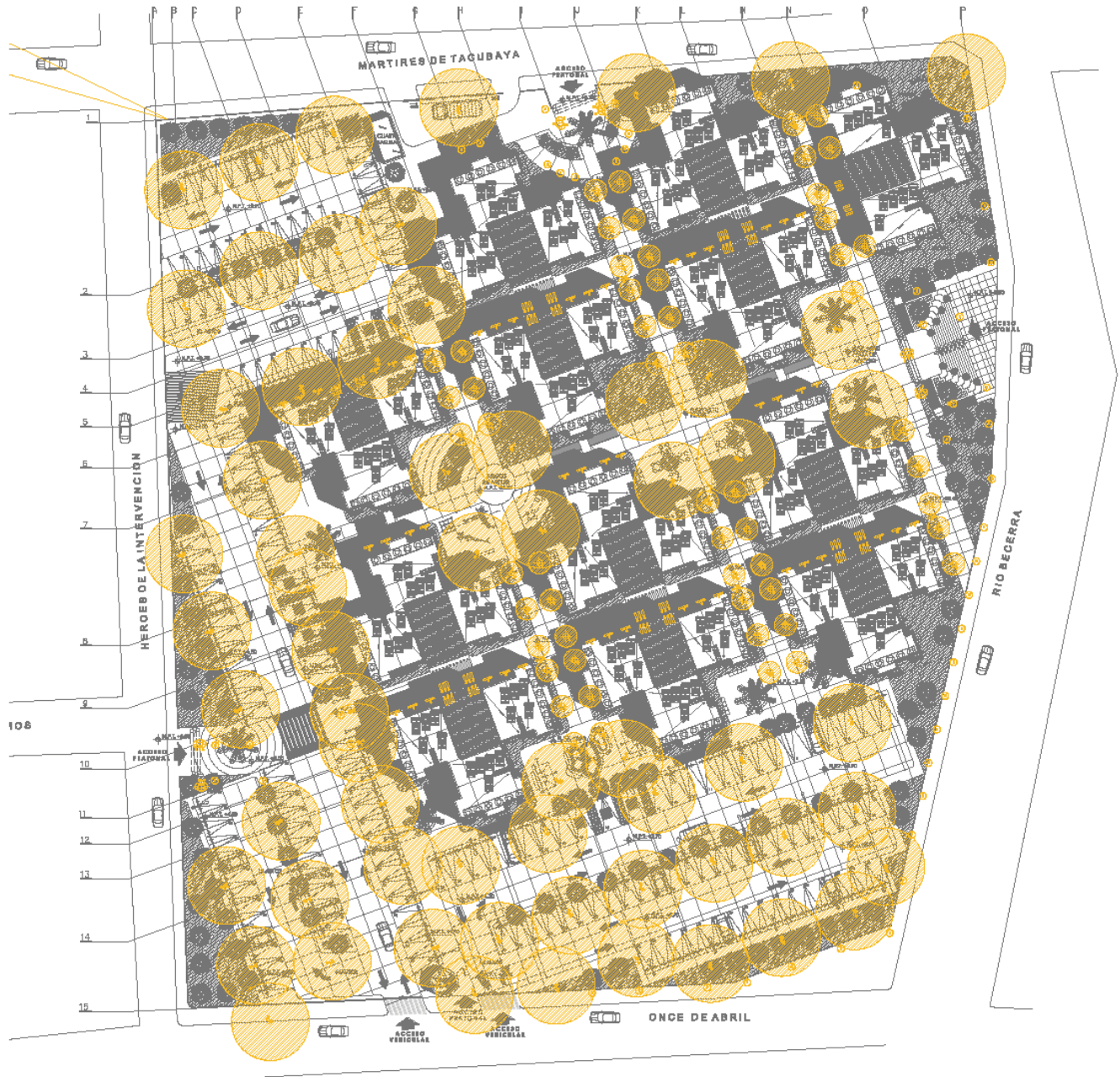
Diagrama Unifilar





Criterio de iluminación

Planta de conjunto

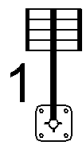




Propuesta de Luminarias en exteriores



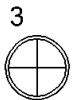
SIMBOLOGIA



Luminario para alumbrado público Sol-III modelo IL3060 con lámparas de leds (18) 12V- 45w, con panel solar y batería según indique el fabricante, marca Ventor. Sujeción con abrazadera a poste arbotante recto circular acabado color negro pavimento



Luminario empotrado en piso modelo IL0901 con lámpara de halogeno par38, 127V- 90w, difusor de cristal transparente templado de 5mm empotrado en *housing* de aluminio acabado color grafito, marca Ventor



Luminaria empotrada en piso modelo IL1101 con lámparas de Leds color azul (27) 127v - 33.75w difusor de cristal transparente templado de 8mm empotrado en *housing* de aluminio acabado color negro, marca Ventor



Luminario empotrado en piso modelo IL9541 con leds de alto brillo color blanco frio (84) 127V- 10w, con fuente integrada difusor de policarbonato transparente de 3mm empotrado en *housing* anodizado negro, marca Ventor



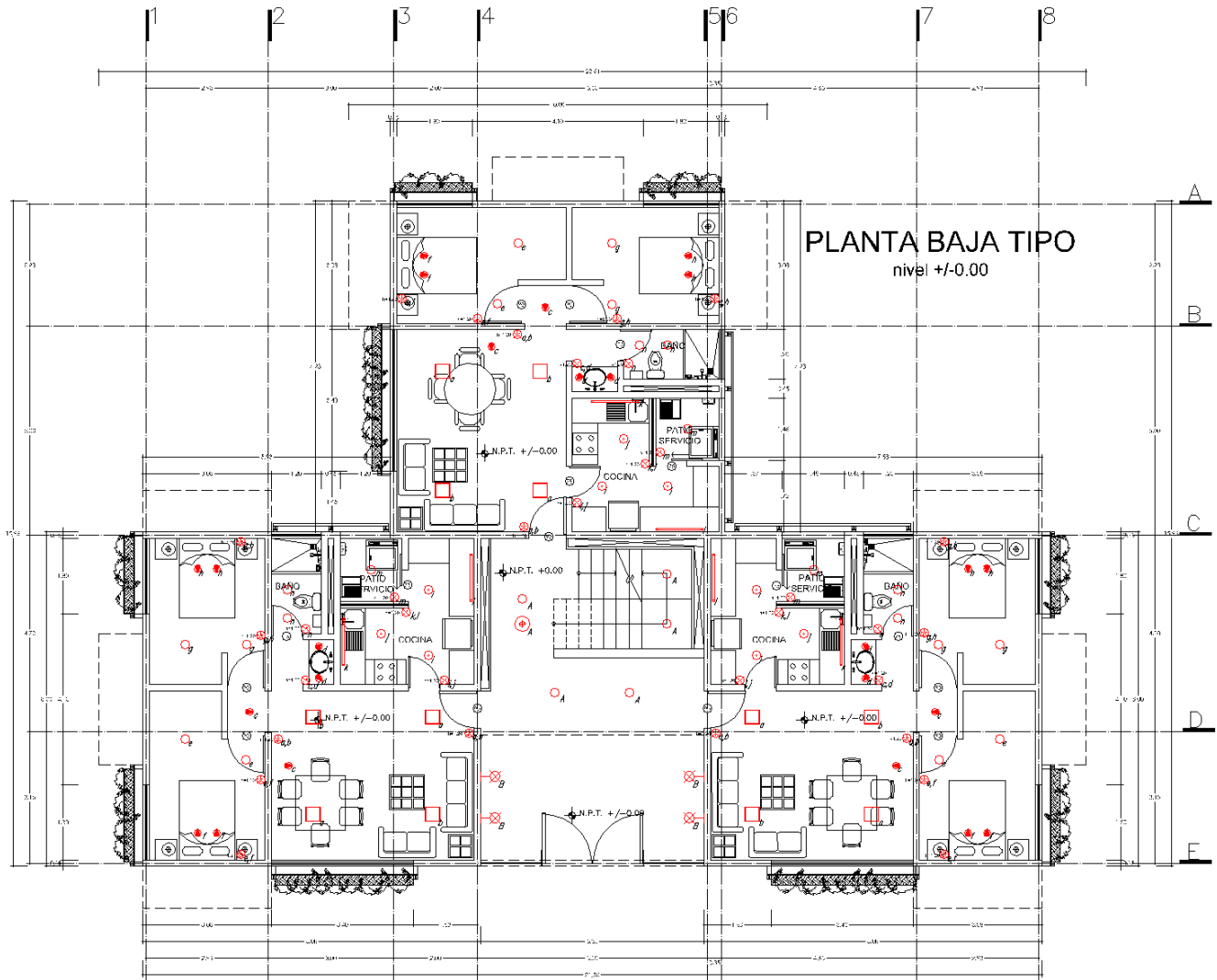
Luminario empotrado en piso modelo IL9541 con leds de alto brillo color azul (6) 10.5V- 4w, con fuente integrada difusor de policarbonato transparente de 3mm empotrado en *housing* anodizado negro, marca Ventor



Poste luminario de 56cm con luminaria fluorescente de 13w-127v, acabado anodizado grafito

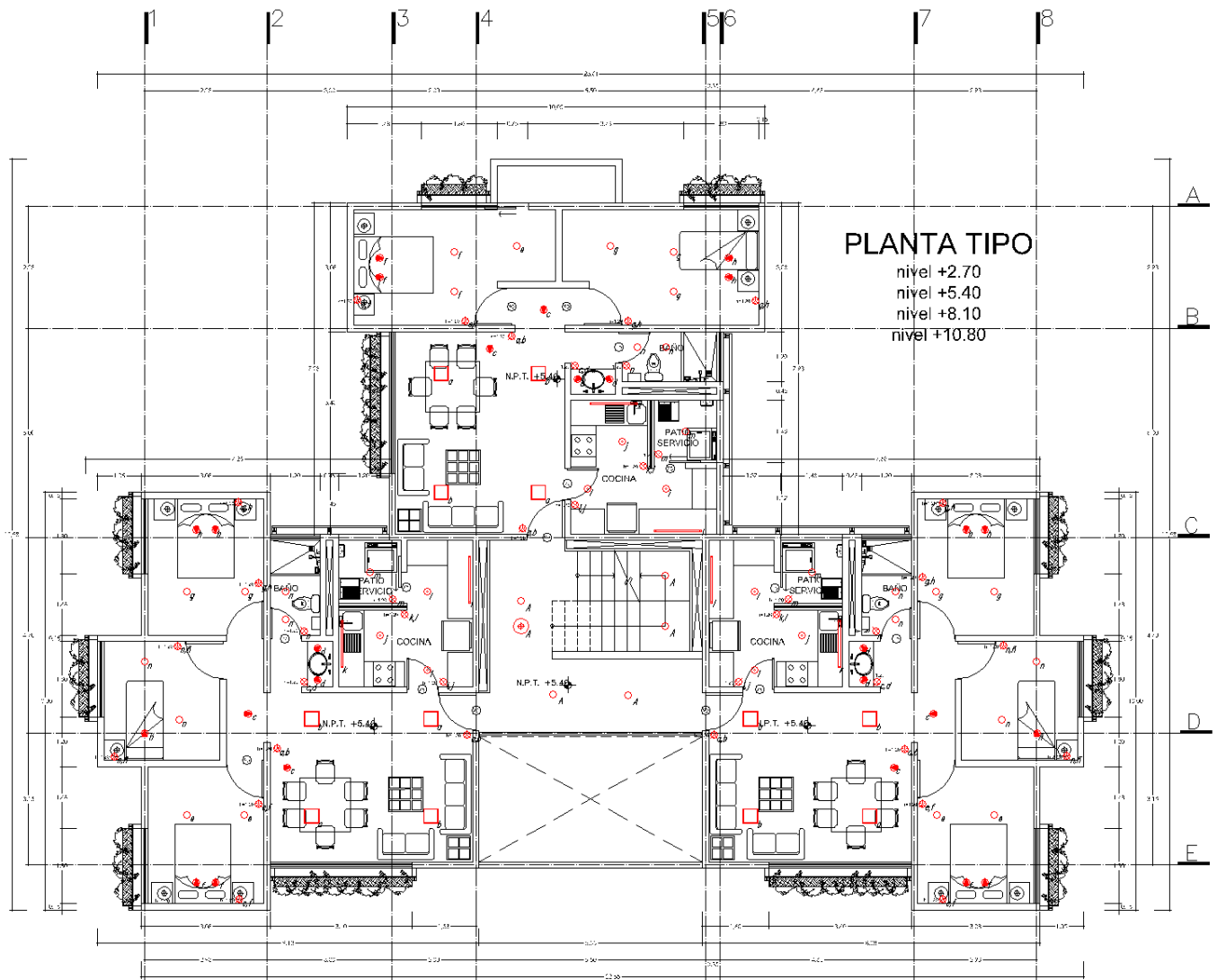


Propuesta de luminarias planta baja





Propuesta de luminarias plantas nivel 1, 2, 3 y 4

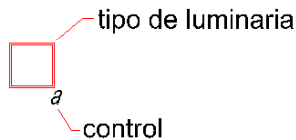




Propuesta de Luminarias en interiores

SIMBOLOGIA

- 1 Luminario de sobreponer a techo para lámparas T5 de 34w y 18w modelo CO4056B marca Construlita
- 2 Luminario de empotrar fijo para lampara fluorecente doble de 2x26w modelo CO1131B marca Construlita
- 3 Luminario suspendido a canope, cristal ambar para, lámpara G9 40w modelo RE8009A marca construlita
- 4 Luminario dirigible de control óptico de sobreponer en canope, para lámpara MR16 50w modelo CO4043G marca construlita
- 5 Luminario Slim wall washer de empotrar para lámpara fluorescente lineal T5 1x28w modelo OF1057B marca construlita
- Detector de presencia apertura 360°
- 6 Luminario arbotante para sobreponer en muro de 9x2 Leds color blanco frio 11.25w - 110v con fuente integrada acabado anodizado blanco, modelo IL2430 marca Ventor
- Apagador sencillo h=1.20mts S.N.P.T.
- Apagador de escalera h=1.20mts S.N.P.T.
- 7 Luminario para empotrar en muro de 1 Led color azul, 110v- 1.25w con difusor de cristal transparente de 3mm



Luminario 1



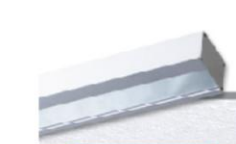
Luminario 2



Luminario 3



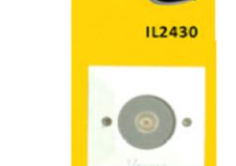
Luminario 4



Luminario 5



Luminario 6



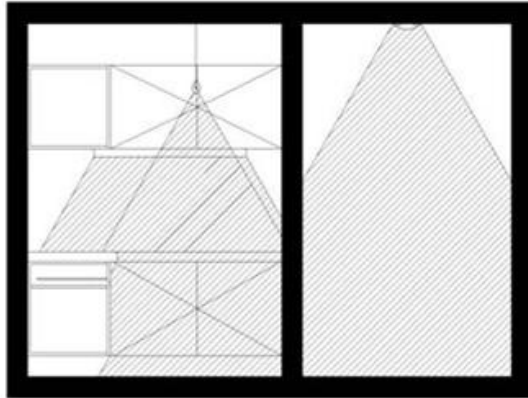
Luminario 7

IL2430

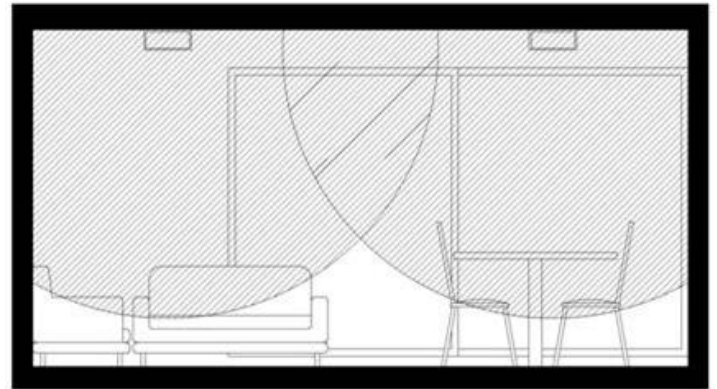
IL8503



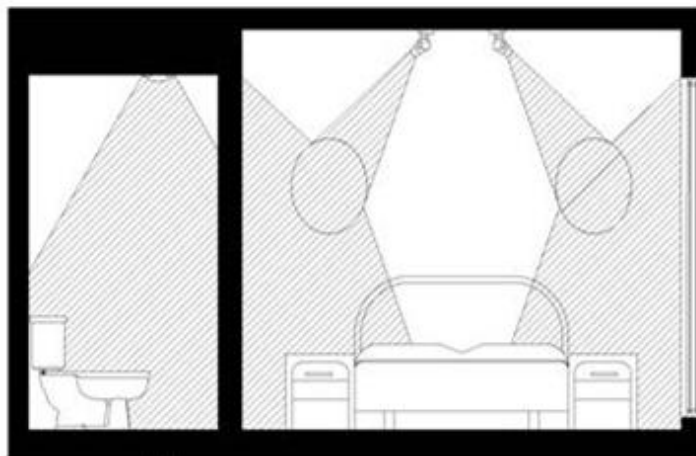
Conos de iluminación en locales



Cono de iluminación en cocina, enfatizando con luz directa el área de trabajo, mesa y estufa.



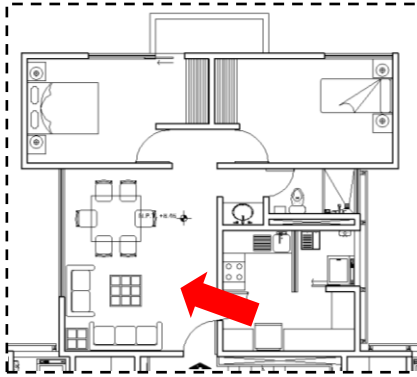
Cono de iluminación en sala y comedor



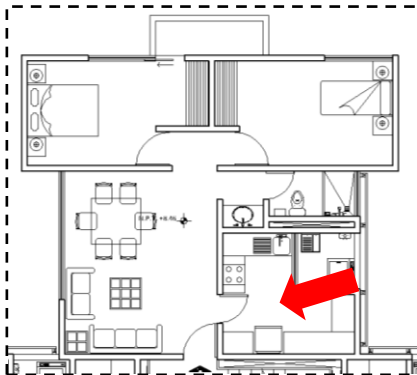
Cono de iluminación en baño con luz directa sobre espejo, y en recámara luz indirecta para mayor confort del usuario.



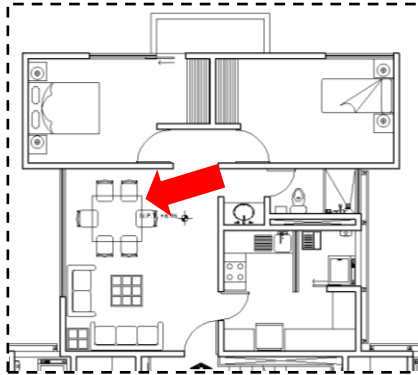
Imágenes de iluminación en locales (renders)



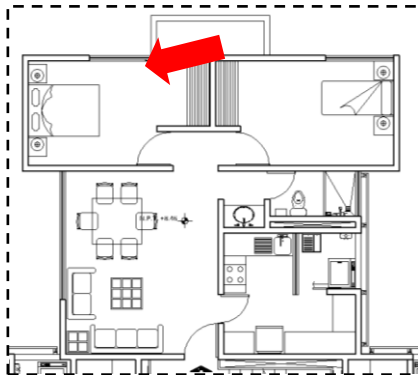
Vista de iluminación en sala-comedor



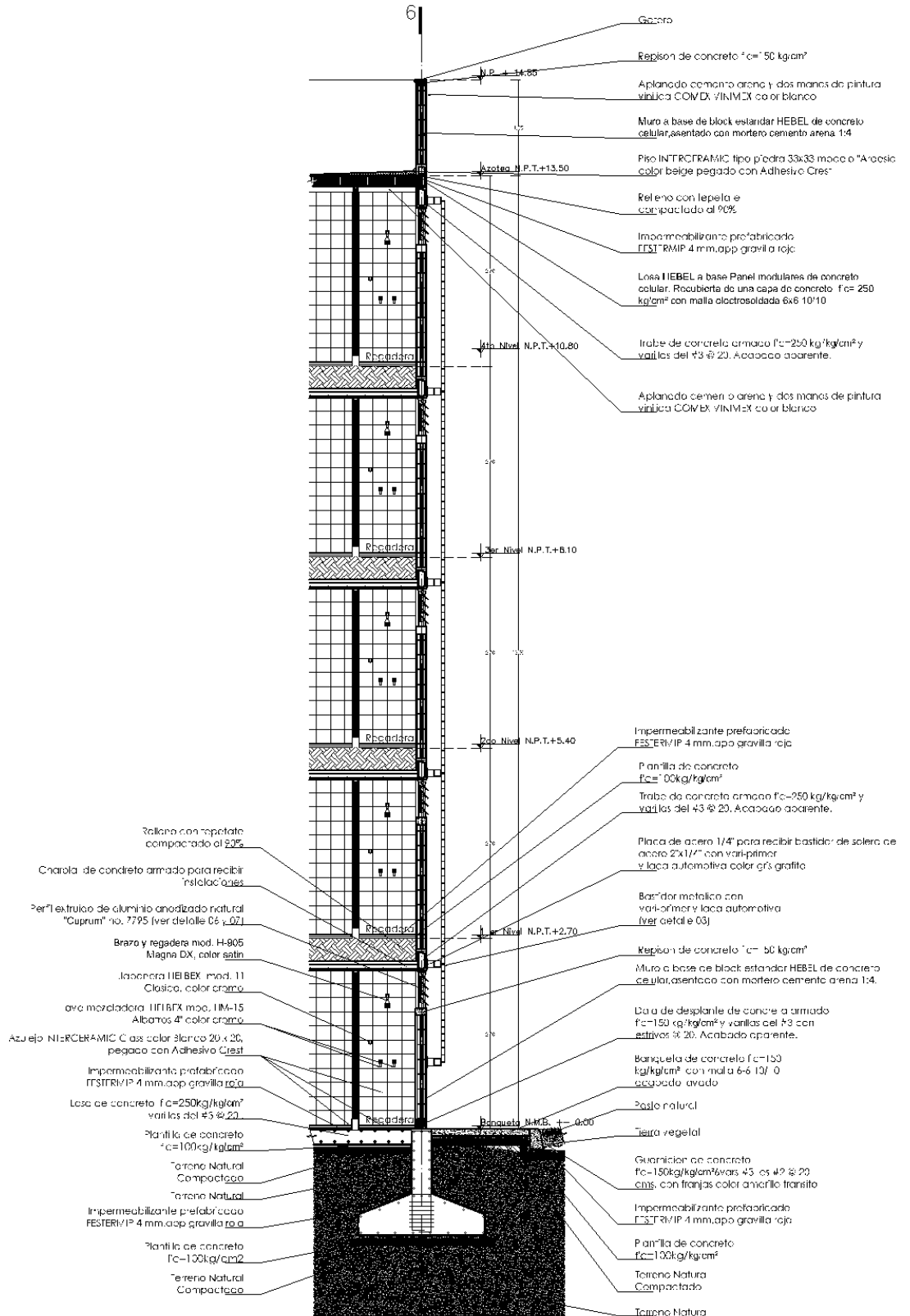
Vista de iluminación en cocina



Vista de iluminación en comedor



Vista de iluminación en recamara





Detalles de baños

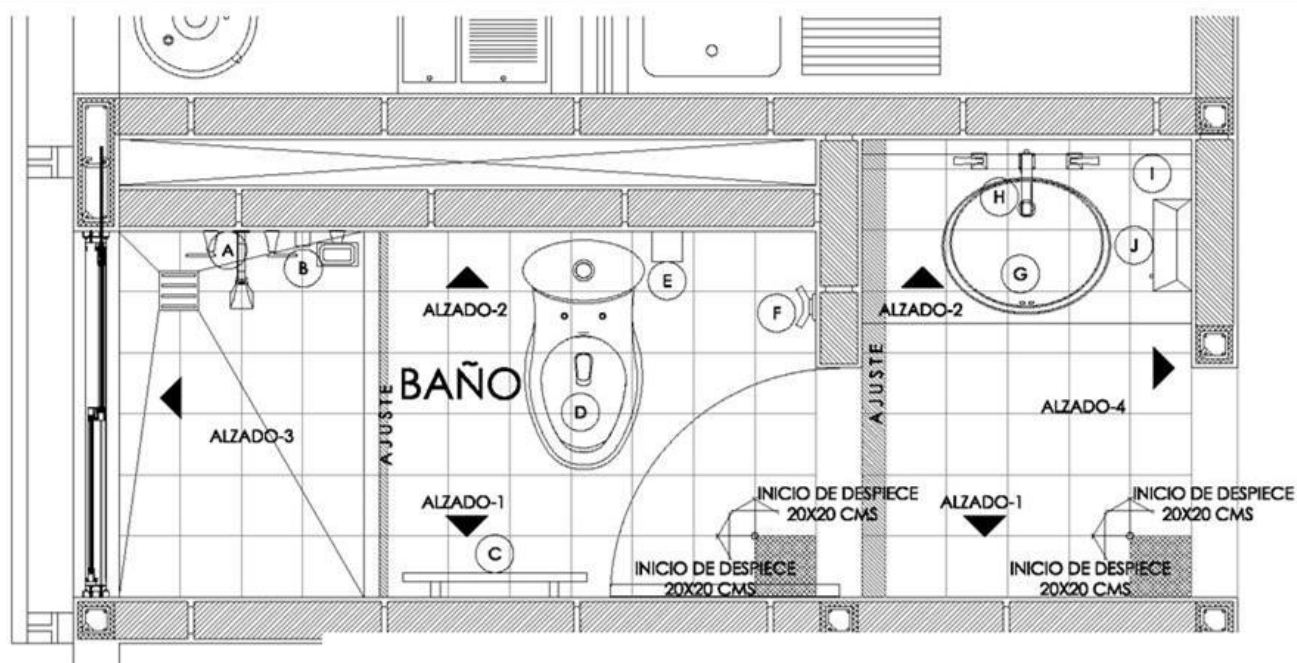
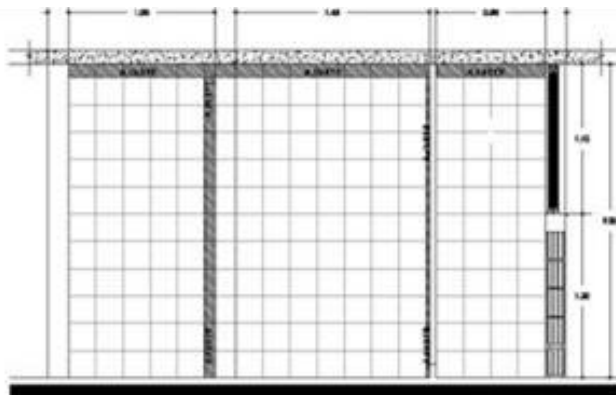
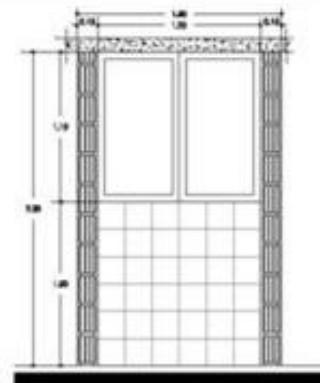


TABLA DE ACCESORIOS

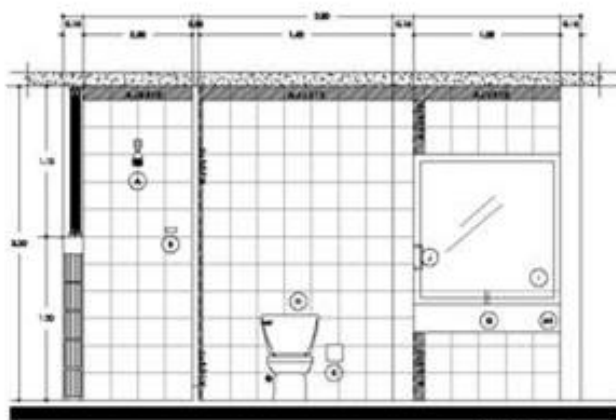
CLAVE	CONCEPTO	DIMENSION	COLOR	MARCA	MODELO	No PIEZAS	OBSERVACIONES
A	LLAVE MEZCLADORA		CROMO	HELVEX	HM-15	1	LINEA ALBATROS 4"
B	JABONERA		CROMO	HELVEX	11	1	LINEA CLASICA
C	BARRA RECTA SATINADA	47 CM. DE LARGO	CROMO	HELVEX	B-470-S	1	HORIZONTAL
D	INODORO OLIMPICO ELONGADO		MARFIL	AMERICAN STANDARD	01038	1	CON ASIENTO MOD. 5280016 ABIERTO SIN TAPA, COLOR MARFIL.
E	DESPACHADOR PARA PAPEL SANITARIO		BLANCO	KIMBERLY CLARK	94334	1	JUMBO JR. DE LA SERIE WINDOWS
F	GANCHO DOBLE		CROMO	HELVEX	106	1	LINEA CLASICA
G	LAVABO TIPO OVALYN		MARFIL	AMERICAN STANDARD		1	GRANDE
H	LLAVE MEZCLADORA, SALIDA Y DESAGUE PARA LAVABO		CROMO	HELVEX	HM-15	1	LINEA ALBATROS 4"
I	ESPEJO HECHO EN OBRA	1.08X1.10CM. 6 MM. ESP.	S.M.A.			1	
J	DESPACHADOR PARA JABON LIQUIDO		BLANCO	KIMBERLY CLARK	91182	1	SERIE WINDOWS
M1	PLACA DE MARMOL DE 2.5 cm.	60X1.10CM.	TRAVERTINO FIORITO			1	



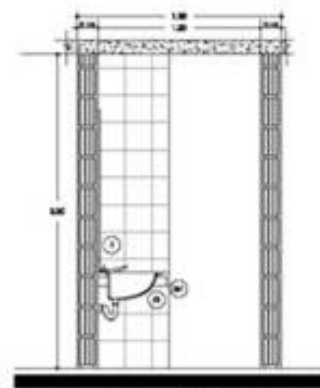
ALZADO 1



ALZADO 3



ALZADO 2



ALZADO 4

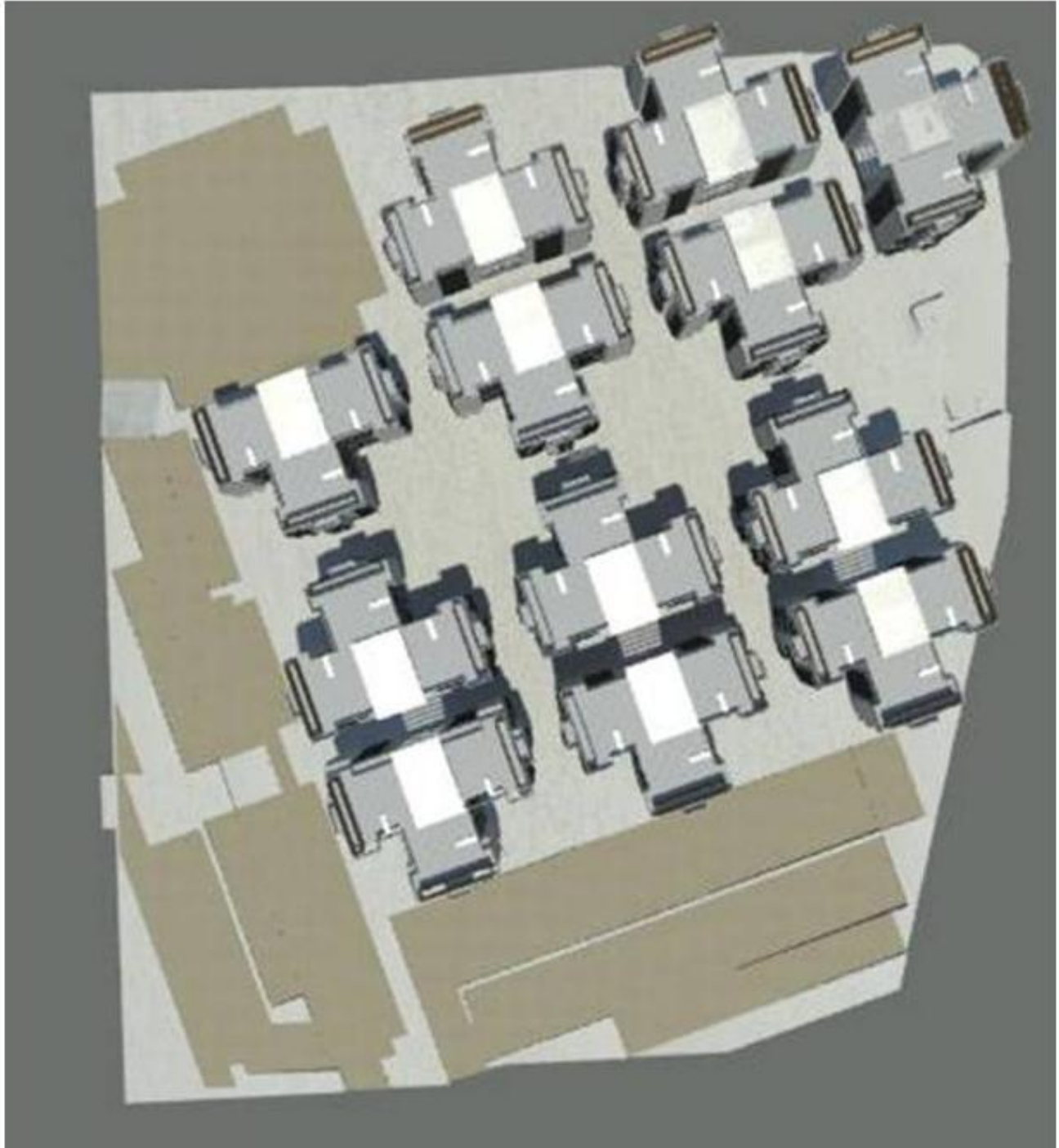
TABLA DE ACCESORIOS

CLAVE	CONCEPTO	DIMENSION	COLOR	MARCA	MODELO	Nº PIEZAS	OBSERVACIONES
A	LLAVE MEZCLADORA		CRÓMO	HELVEK	HM-15	1	LINEA ALBATROS 4"
B	JABONERA		CRÓMO	HELVEK	11	1	LINEA CLÁSICA
C	BARRA RECTA SATINADA	47 CM. DE LARGO	CRÓMO	HELVEK	B-470-S	1	HORIZONTAL
D	REDONDO DUMPROO BLOQUEADO		MARFIL	AMERICAN STANDARD	01038	1	CON ASIENTO MOD. 5280018 ASIENTO SIN TAPA. COLOR MARFIL.
E	DESPACHADOR PARA PAPEL SANITARIO		BLANCO	KIMBERLY CLARK	94334	1	JUMBO JR. DE LA SERIE WINDOWS
F	GANCHO DOBLE		CRÓMO	HELVEK	106	1	LINEA CLÁSICA
G	LAVABO TPO OVALYTH		MARFIL	AMERICAN STANDARD		1	GRANDE
H	LLAVE MEZCLADORA, SALIDA Y DISEÑO PARA LAVABO		CRÓMO	HELVEK	HM-15	1	LINEA ALBATROS 4"
I	ESPEJO RECTO 871 CUBRA	1,08X1,10CM. 8 MM. ESP.	S.M.A.			1	
J	DESPACHADOR PARA JABON LIQUIDO		BLANCO	KIMBERLY CLARK	91182	1	SERIE WINDOWS
M1	PLACA DE MARMOL DE 2,5 cm.	60X1,10CM.	TRAVERTINO PORTO			1	



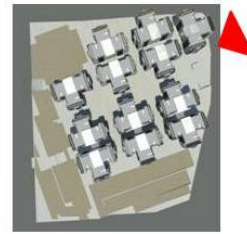
Imágenes de proyecto

Planta de conjunto

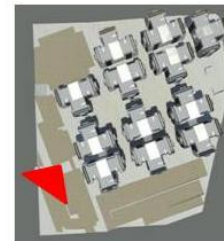




VISTA 1



VISTA 2

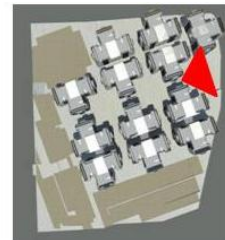




VISTA 3



VISTA 4





VISTA 5



VISTA 6





Conclusiones

Al ser el principal objetivo del proyecto el mejoramiento de la calidad de vida de los actuales habitantes de la “ciudad perdida”, existe un evidente mejoramiento en todos los sentidos; la “ciudad perdida” es hoy un conjunto de casas de lámina de cartón, asbesto, hacinamiento, descargas de sanitarios expuestas, instalaciones inseguras y todo el panorama que ya anteriormente repasamos. En cambio el proyecto dota al conjunto de instalaciones sanitarias resueltas de forma que no representan riesgos a la salud, además de tener una mejora con respecto a casi cualquier sistema en la ciudad al poder reutilizar todas las aguas grises y jabonosas. Esta última parte es fundamental en el proyecto, la planeación del conjunto de forma tal que desde el inicio se tomó muy en cuenta el factor ambiental, que mediante medidas como las que ya se mencionaron, intentan causar un menor impacto ambiental que la mayoría de las viviendas que actualmente se construyen, incluso muchas que cuentan con mayores recursos económicos que esta.

El factor de seguridad del predio también está ampliamente superado, el proyecto propone corredores peatonales que pueden ser “vigilados” a simple vista, muy alejado de los pasadizos caóticos y cuasi laberínticos donde es muy fácil para un delincuente esconderse tras perpetrar un ilícito.

Tenemos entonces un objeto que resuelve la problemática encontrada, dotando de calidad de vida, que si bien es cierto que esto por sí mismo no resuelve los problemas socio económicos que fueron el generador de este predio, si se avanza enormemente en traer a la colonia las condiciones de vida de la ciudad que la rodea, librándola de las condiciones anacrónicas en que se encontraba.



Bibliografía

- ARNOLD C. REITHERMAN R. *Manual de Configuración y Diseño Sísmico de Edificios V. 1 y 2* México, Ed. Limusa 1991
- BAKER Geoffrey H. *Análisis de la Forma. Urbanismo y Arquitectura.* Ediciones G. Gili, S.A. de C. V. España 1996.
- BAZANT S. Jan, *Manual de Criterios de Diseño Urbano,* Editorial Trillas, México, 1984.
- BECERRA PADILLA Benjamín. *Conocimiento elemental de los suelos* Taller José Revueltas Facultad de Arquitectura UNAM 1995.
- BRESSLER LIN y SCALZI. *Diseño de estructuras de acero* México Ed. Limusa 2000.
- CHING Francis D. K. *Arquitectura, Forma, Espacio y Orden.* Ediciones G. Gili, S.A. de C. V. México. 1998.
- DEL VALLE E. *Experiencias derivadas de los sismos de Septiembre 1985* Fundación ICA México Ed. Limusa 1988.
- FULLER MOORE. *Comprensión de las estructuras en arquitectura* México Ed. Mc Graw Hill 2000
- GONZÁLEZ José Luis, CASALS Albert, FALCONES Alejandro. *Claves de Construir Arquitectónico. Tomo I. Principios.* Ediciones G. Gili, S.A. de C. V. Barcelona. 1997.
- GORDON Cullen, *El Paisaje Urbano, Tratado de Estética Urbanística,* Editorial Blume, España, 1971.
- GUÍA para el Diseño y la Construcción de Cimbras (ACI 347-R88) del IMCYC
- KIDDER PARKER. *Manual del Arquitecto y del Constructor* México Ed. Noriega Uteha 1992.
- KING BINELLI Delia. *Acondicionamiento Bioclimático.* Universidad Autónoma Metropolitana X. México. 1994
- MELI PIRALLA Roberto. *Diseño Estructural* México Ed. Limusa 1985.
- MILLS Edward D. *La Gestión del Proyecto en Arquitectura.* Ediciones G. Gili, S.A. de C. V. España .1992.
- MONTANER J. María. *La Modernidad Superada. Arquitectura, arte y pensamiento del siglo XX.* Editorial Gustavo Gili, S.A. España 1997.
- PEÑA C. Pablo F. *Criterios Generales para el Proyecto Básico de Estructuras de Concreto* México IMCYC 1992.
- Reglamento de Construcciones de Concreto Reforzado (ACI 318-89) del IMCYC
- Reglamento de Construcciones del Distrito Federal y sus Normas Técnicas Complementarias.
- RIVERO Arq. Roberto. *Arquitectura y Clima. Acondicionamiento Térmico Natural para el Hemisferio Norte* UNAM. México. 1988.
- SALVADORI Mario, HELLER., *Estructuras para arquitectos.* Editorial La Isla 1978.
- SCHJETNAN Mario, CALVILLO Jorge y PENICHE Manuel. *Principios de Diseño Urbano / Ambiental.* Editorial Concepto, S.A. México, D. F. 1984.
- SUAREZ SALAZAR Carlos, *Costo y Tiempo en Edificación.* Limusa. México, 1989.



SVEN Hesselgren, *El Hombre y su Percepción del Ambiente Urbano, Una Teoría Arquitectónica*, Limusa, México, 1980.

QUINTAS DE TACUBAYA (2011). Referencia electrónica [en línea]. México D.F. Recuperado el 22 de agosto de 2011, de http://www.miguelhidalgo.gob.mx/pages/libros_dmh

JESSICA SAID (2010, 29 de enero). *Arquitectura contemporánea, un nuevo valor por las obras*, [en línea]. México D.F. Recuperado el 5 de septiembre de 2011, de www.argred.mx/blog/2010/01/29/arquitecturacontemporanea-2/ermita

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA (2011) Referencia electrónica [en línea]. México D.F.

Recuperado el 2 de septiembre de 2011, de www.inegi.gob.mx

SANTOYO, E., OVANDO, E., MOOSER, F. Y LEÓN E. (2005). *Síntesis geotécnica de la cuenca del Valle de México*. Editorial TGC, México.

ATLAS GEOGRÁFICO DEL SUELO DE CONSERVACIÓN DEL DISTRITO FEDERAL (2012, 6 de mayo) Referencia electrónica [en línea]. México D.F. Recuperado el 17 de julio de 2012, de <http://www.sma.df.gob.mx/sma/index.php?opcion=26&id=798>

SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL (2011). Referencia electrónica [en línea]. México D.F. Recuperado el 18 de agosto de 2011, de <http://smn.cna.gob.mx>

INFORME DE CALIDAD DEL AIRE EN LA CIUDAD DE MÉXICO 2011 (2011). Referencia electrónica [en línea]. México D.F. Recuperado el 2 de agosto de 2012, de <http://www.sma.df.gob.mx/sma/>

CARTA DE USOS DE SUELO DE LA DELEGACIÓN MIGUEL HIDALGO (2010). Referencia electrónica [en línea]. México D.F. Recuperado el 20 de septiembre de 2011, de www.miguelhidalgo.gob.mx/programas/view/uso-desuelo

NORMAS GENERALES DE ORDENACIÓN (2009). Referencia electrónica [en línea]. México D.F. Recuperado el 16 de agosto de 2011, de <http://www.seduvi.df.gob.mx/portal/index.php/gestion-y-planeacion.html>

LORENA LOZOYA (1998, junio-julio) *Una alternativa para la vivienda*, [en línea]. México D.F. Recuperado el 5 de octubre de 2011, de http://www.esenciayespacio.esiatec.ipn.mx/ee_anteriores.html

BARRAGÁN, J. (1994). *Cien años de vivienda en México. Historia de la vivienda en una óptica económica y social*. Monterrey (México), Editorial URBIS

. DUHAU, E. (2009). *Las reglas del desorden, habitar la metrópoli*. Editorial Siglo XX pp. 209-235.

NOELLE, L. (1944). *Ricardo Legorreta, tradición y modernidad*. UNAM, págs. 148-169.

LA VIVIENDA OBRERA DE JUAN LEGARRETA (2011, agosto) Referencia electrónica [en línea]. México D.F. Recuperado el 23 de septiembre de 2011, de <http://otrootroblog.blogspot.com/2011/08/la-vivienda-obrera-de-juan-legarreta.html>

SOCIAL DWELLING (2010) Referencia electrónica [en línea]. México D.F. Recuperado el 23 de septiembre de 2011, de <http://www.frentearq.com/>