

SEDESOL



JARDÍN DE NIÑOS



ÁGORA



2014

ESPACIO PÚBLICO



Rodrigo Animas Molina

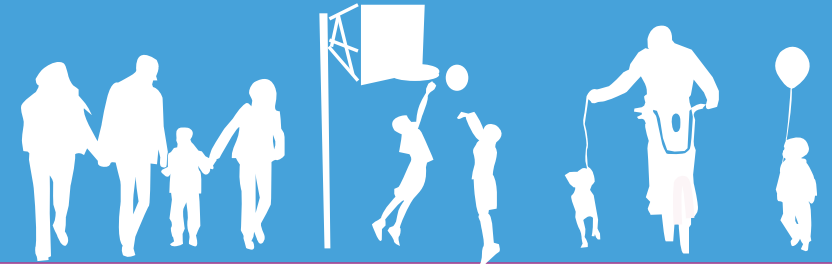
Verónica Anzures
Espacio Público & Jardín de Niños



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Arquitectura

Verónica Anzures

& Espacio Público
Jardín de Niños



Rodrigo Alfonso Animas Molina



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

VERÓNICA ANZURES

& ESPACIO PÚBLICO
JARDÍN DE NIÑOS

Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Arquitectura



Verónica Anzures

Espacio Público y Jardín de Niños

Tesis que para obtener el título de Arquitecto presenta

Rodrigo Alfonso Animas Molina

Sinodales

Arq. Mauricio Trapaga Delfin
Arq. José Antonio Ramírez Domínguez
Mtro. Enrique Soto Alva



2014

A mi madre María Esther Molina, por haberme brindado todo en la vida desde mi nacimiento hasta el día de hoy, ofrendando esta tesis como un símbolo de compromiso y agradecimiento. Reconociendo su fuerza y valor para llevar ella sola todos estos años la cabeza de la familia.

A mi hermano Ricardo Animas que con su asistencia y ayuda ha sido mi compañero en la vida, en las buenas y las malas; el que en innumerables ocasiones ha sido mi ejemplo a seguir, la persona que más admiro y quiero.

A mis maestros, ya que gracias a ellos me he formado hasta este momento de sobre manera; a aquellos que hicieron de la docencia su vida y dejaron semillas que hoy son grandes árboles en sus alumnos; y en particular a mi maestra DRA Julieta Salgado Ordóñez, que gracias a ella tuve nuevas ideas que hoy son cimientos en mi vida.

A mis familiares que con su apoyo me dieron la mano, y a los que con su incredulidad me dieron el coraje para seguir.

A mis amigos y a mis grandes amigos a los que estimo, respeto y recuerdo, por haberme ayudado a través de la vida; a aquellos que me tendieron su mano cuando me hizo falta, los que me ayudaron a terminar mis infinitos proyectos; también a los que fueron grandes amigos y se ausentaron en el camino, y a aquellas amigas que me dieron su tiempo y cariño.

Finalizo con una persona que no solo fue maestro y amigo, si no que considero un guía en mi vida, quien me ayudo con sus enseñanzas y su vida propia, el rumbo y significado del hacer humano y artístico. Mi estimado Germán Ortega Chávez.

Rodrigo Alfonso Animas Molina

INDICE

Introducción	9
1.1 Una pequeña Colonia en una gran Ciudad	9
Prólogo	11
2.1 Elementos Abordados	11
2.2 Objetivo General	12
2.3 Objetivo Particular	12
2.4 Metodología	13
Fundamentación	15
3.1 Ciudad en Cambio	15
3.2 Espacio Público Constante Regeneración & Reutilización	19
3.3 Espacio de Servicio + Espacio Público =Regeneración	21
3.4 D.F Lugar del Espacio Público	24
3.5 Verónica Anzures Una Isla en un Mar	26
3.6 Situación Actual	29
3.7 Análisis Contextual	30

3.8 Análisis Contextual	31
3.9 Usos de Suelo	32
3.10 Zonificación	32
3.11 Vías de Circulación	33
3.12 Flujos de Servicio Peatonal y Vehicular	33
3.13 Hitos Urbanos	34
3.14 Intensidad de Tránsito	35
3.15 Usos de Suelo	37

Planteamiento Arquitectónico 44

Demanda	45
Propuesta General	45
Propuesta Particular	45
Definición Arquitectónica de la demanda	46
Zonificación General	48

Proceso de Conceptualización 49

Posibilidades Formales	50
Definiciones	50
Jardín de Niños	50
Centro de Desarrollo Infantil (CENDI)	51
Normatividad	51
Programa Arquitectónico CENDI SEDESOL	51
Análisis de Análogos	52
Análogo Local	52
Programa Arquitectónico CENDI PEMEX	53
Análogos Internacionales	54
Proceso Proyectual	60
Primeras Imágenes y Conceptos	60
Desarrollo de Áreas	62
Desarrollo de Diagramas	64
Diagrama Topológico	65
Diagrama de Zonificación	66

Diagrama de Comunicaciones	67
Diagrama de Funcionamiento	67
Intencionalidad Concepto, Forma y Plástica	69
Proyecto General	74
Intenciones rectoras	75

Proyecto Técnico

79

Estructura	81
Super Estructura	83
Estructura Entrepisos	85
Cimentación	86
Memoria de Cálculo Estructuras	87
Dimensionamiento Sísmico	89
Instalación Hidráulica	97
Dotación & Cisterna	97
Suministro & Tubería	99
Instalación Sanitaria	101
Instalación Eléctrica	104
Descripción de la instalación	105

Conclusión

112

Puntos de Conclusión	113
Punto Primero	114
Punto Segundo	115

Bibliografía

117



INTRODUCCIÓN

1.1 Una pequeña Colonia en una gran Ciudad

La ciudad de México, una Ciudad en Cambio con una creciente población, demanda una constante Regeneración y Reutilización de Espacio Público y Arquitectura. La presente tesis se enfoca precisamente al estudio del caso particular de la colonia Verónica Anzures, ubicada dentro de la Delegación Miguel Hidalgo; una colonia casi imperceptible, opacada por el brillo de su vecina siempre glamorosa Polanco y absorbida por los grandes conjuntos de oficinas e industria ligera aledaña y propia, como el complejo de PEMEX [A1] , SAT, Haste, H Steel entre otras. Una colonia que ha luchado por mantener un espíritu de clase media, esforzándose cada vez más para dar cobijo a colonos y flotantes, por lo que hoy en día es un perfecto ejemplo de una zona con la necesidad de una urgente intervención urbano arquitectónica con enfoque social, integrando a sus habitantes y dotándolos de servicios urbanos que mejoren su calidad de vida.

La propuesta aquí planteada ha sido verificada tras mucho tiempo de estudio de campo y de escritorio, asimismo declarándome un amante empedernido de la Verónica Anzures, ya que toda mi vida he habitado aquí, además que desde aproximadamente el 2007 he venido desempeñando labores comunitarias como enlace ciudadano con las autoridades de la delegación, siempre en áreas referentes a desarrollo urbano, obras publicas, parques y desarrollo arquitectónico, lo que me brindó la capacidad de conocer la colonia desde diferentes puntos de vista, y observar los cambios que ha sufrido a través del tiempo. Este

“El espacio público no sólo es la edificación exterior sino es la arquitectura de todo espacio que cubre una demanda publica social o comunitaria.”

Rodrigo Animas



proyecto para mí ha sido muy personal, siendo la forma de darle a mi comunidad lo que necesita a través de la práctica de la carrera que tanto he amado. Por lo anterior puedo verificar que el compromiso con este proyecto y con el sitio es enorme por lo que he procurado dar como resultado un producto arquitectónico público útil pero humilde, utilizando todas las herramientas tecnológicas a mi alcance. Esta tesis desarrollará un proyecto arquitectónico formalmente, pero en verdad hablará del intento por considerar a la ciudad como un todo integral y a “la arquitectura como un tabique más de un gran edificio que es la ciudad”¹, así pues llevando a la práctica la conclusión más grande que tuve en la carrera de arquitectura. El espacio público no sólo es la edificación exterior sino es la arquitectura de todo espacio que cubre una demanda pública social o comunitaria; es “circulación, recreación, servicios”. Esta tesis también tiene como objeto estudiar el espacio público como fenómeno actual, para proponer arquitectura que esté estrechamente vinculada y articulada con su contexto urbano. Tradicionalmente podría plantearse un jardín de niños como respuesta a la necesidad de la comunidad después del respectivo análisis del problema, sin tomar en cuenta el espacio público como centro de atención, pero se ha observado que lo anterior sólo aísla y limita el beneficio arquitectónico a la población que atiende en particular, dejando de lado cualquier otro tipo de función que sirva a la demás población. Es por tal razón que aquí parto del espacio público como concepto rector del proyecto. Toda esta serie de intenciones concluyeron en una Plaza y Jardín de niños articulados por el entorno urbano a través de espacios de Multifunción Pública.

Torre Ejecutiva de Petróleos Mexicanos. Torre emblemática de la colonia Verónica Anzures y un hito arquitectónico en la Ciudad de México. Construida en 1984 fue el edificio más alto de Latinoamérica hasta la construcción de la Torre Mayor sobre la avenida Paseo de la Reforma. Se ubica precisamente en la intersección de la avenida Marina Nacional y la calle Bahía de San Hipólito.

1 Tránsitos y demoras, Carlos Mijares Bracho.

2.1 Elementos Abordados



Así también hace la investigación teórica del Espacio Público y las estrategias de su regeneración. Siendo una tesis que en realidad no tiene por objeto una investigación y desarrollo exhaustivamente técnico (situación que en lo particular creo que empobrece la aportación de las tesis), puntualizó que el centro de estudio de ésta es el de cómo procurar arquitectónicamente este tipo de retos actuales, teorizando sobre la marcha, para de esta forma generar algo de literatura y teoría sobre espacio público y regeneración urbana para que den cabida a la generación de nuevas y más ricas investigaciones (lo que considero debe de ser el fin de toda tesis universitaria). Por lo anterior, espero a bien poder brindar un poco de luz sobre el tema con esta humilde investigación.

Objetivo General

2.2

Generar una respuesta de conjunto que intente satisfacer la demanda urbana que ha venido transformándose como consecuencia de la modificación de las vocaciones de los predios y la creciente intensificación de utilización del suelo. Proyectar un plan que a su vez invite al desarrollo de uno parcial de la colonia Verónica Anzures, perteneciente a una de las delegaciones promovidas por el Bando 2 (la Miguel Hidalgo), haciendo énfasis en el recordatorio dictado en el plan de Desarrollo Urbano de 1998 de dicha Delegación donde se “recomienda de manera urgente generar un plan parcial para la zona de la Verónica Anzures entre otras”, situación que hasta el momento no ha podido cubrirse catorce años después. Como segundo punto y no por ello menos importante, es el de seguir abriendo camino teórico-práctico, sobre el tan importante tema del Espacio Público, que parece ser hoy en día primordial en el mejoramiento del tejido social, constantemente integrado en la agenda actual de los políticos; además, a lo largo de esta tesis procuraré demostrar que el Espacio Público debe de ser estudiado por el arquitecto contemporáneo.

CONOCIMIENTO VÁLIDO

PRÁCTICA DIRECTA

CONOCIMIENTO PERCEPTIVO

CONOCIMIENTO PERCEPTIVO

Objetivo Particular

2.3

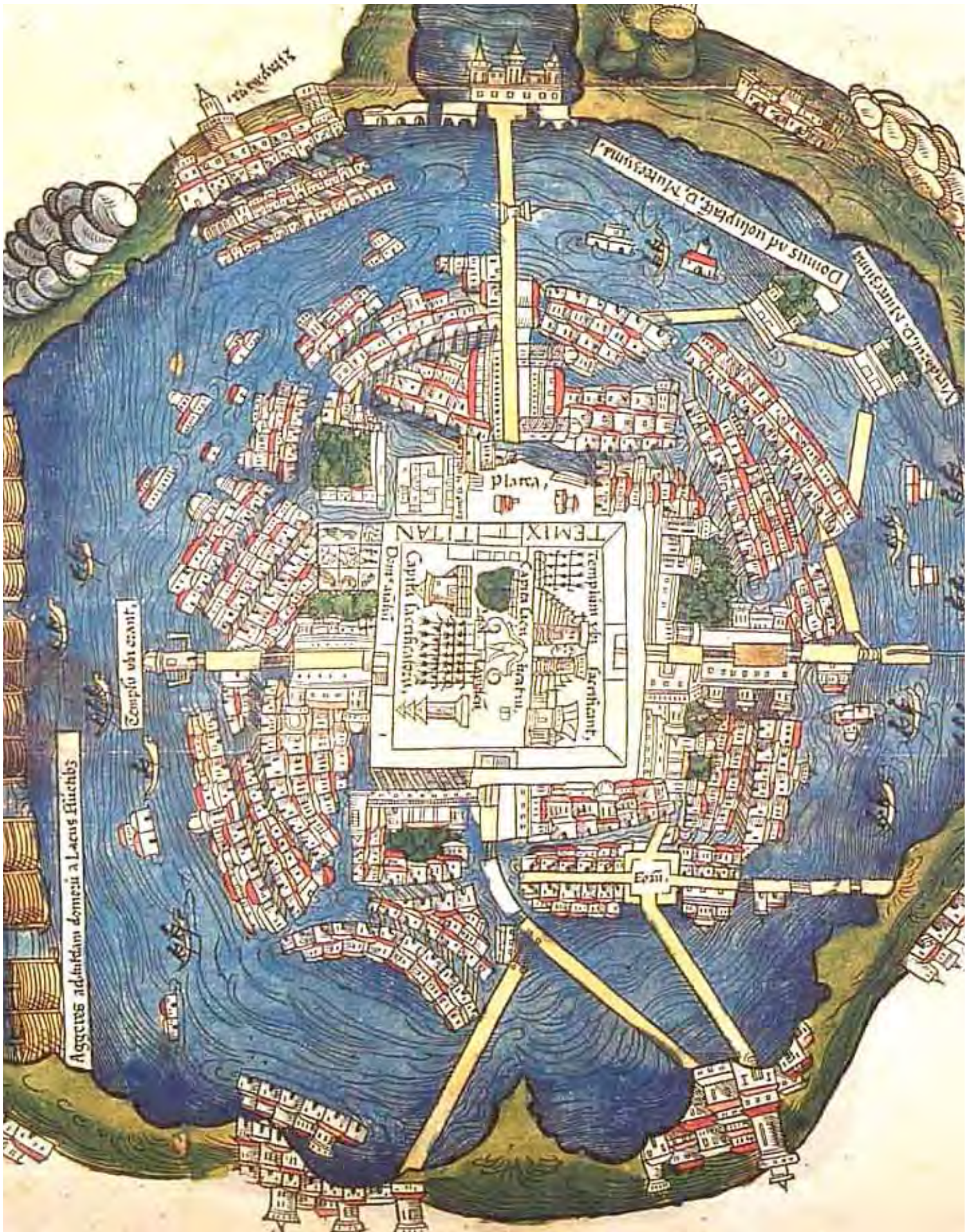
Producir un anteproyecto arquitectónico que resuelva las necesidades de la comunidad de la colonia Verónica Anzures, realizando los planos necesarios para presentar un planteamiento formal ante la comunidad y autoridades delegacionales para su construcción, siendo dicho proyecto el origen enclave para re-direccionar el desarrollo proyectado para un futuro inmediato en la colonia, y el que se está gestando ahora mismo.

La metodología propuesta es la más segura para llegar a un conocimiento; está conformada por tres etapas consecutivas.

2.4

Metodología

1. Observación y análisis de campo de la zona. Estudio histórico de la colonia buscando algún patrón de desarrollo para tratar de predecir su situación a mediano y largo plazo, evaluación estadística demográfica haciendo medias anteriores y actuales, auxiliado por datos del INEGI, del GDF y de la misma delegación. Así también como la recolección de todo dato útil para la conformación del panorama general.
2. Plantear las necesidades locales en función de un análisis exhaustivo de los datos recolectados aislando los problemas que se consideren sólidos dictando un Diagnóstico Tentativo general y particular que dé razón a los problemas planteados.
3. Se hará la Investigación de Análogos pasados y contemporáneos nacionales e internacionales poniendo especial énfasis en aquellos que llegasen a proponerse en un panorama similar, analizando el proyecto y las propuestas tecnológicas y constructivas, dentro de un ciclo retroalimentativo durante el proceso de Hipótesis. A través del análisis de los análogos se aislarán módulos dimensionales tipológicos y espaciales, así también de los diagramas de relación espacial o zonal, para la posterior diferenciación.
4. Propondrá un Proyecto Hipótesis que satisfaga las necesidades consideradas y se integrará una propuesta de programa de necesidades.
- 5 Se desarrollará un Programa Arquitectónico General y Particular, diagrama de relaciones espaciales y de flujos haciendo una zonificación tentativa global y después particular. Se contemplarán y revisarán las áreas con números precisos integrando cada espacio para cuantificar la verdadera magnitud dimensional del proyecto.
- 6 Se hará propuestasta formal de plano de conjunto y zonificaciones programando usos accesos, comunicación y servicios con el barrio.
7. Desarrollo del Proyecto Arquitectónico del Jardín de Niños.
8. Integración de una Conclusión y Recomendaciones-



3.1

FUNDAMENTACIÓN Ciudad en Cambio

“La ciudad se mueve, como se mueve la vida”¹. Las ciudades se encuentran en constante construcción y destrucción: donde muere algo, algo nace. La ciudad se construye sobre sus propios restos, y ella misma se vuelve una crónica de lo que en ella ha sucedido. Si miramos con detenimiento las ciudades, nos percataremos que la utilización de zonas o barrios se modifica con el tiempo, algunas partes de la ciudad son abandonadas por algunos sectores sociales o económicos y ocupados por otros; las funciones cambian, los catástrofes se adaptan y modifican. Las áreas que fueron perimetrales se convirtieron en áreas centrales, las zonas burguesas después son proletarias, las zonas industriales en habitacionales y las abandonadas ahora se redensifican, reutilizan, se regeneran. Pero si bien es cierto que las trazas obedecen a un criterio determinado y en ocasiones obedecen un plan general, también es cierto que tiempo después pueden dejar de ser vigentes los planes a los que fueron apegados. Los solares (predios) que fueron proporcionados para la industria, para conjuntos habitacionales, casas, o comercio también deben de adaptarse a sus nuevas funciones.

La problemática urbana es un complejo fenómeno a resolver además es un devenir eterno, una lucha de fuerzas intrínsecas y externas, conciliadora de las funciones de la ciudad. Las funciones de la ciudad “Habitación, Recreación, Trabajo y Circulación” que fueron postuladas por el CIAM en la Carta de Atenas hace ya casi un siglo, aunque la función ha cambiado su forma no ha alterado su fondo, y guardando para el último un apartado mencionado también en la Carta de Atenas² es el de Patrimonio Histórico que son elementos arquitectónicos que representan a la cultura, raíces e historia del lugar y que su conservación es invaluable para las ciudades.

La reutilización urbana es un evento ineluctable que se dará de cualquier forma como respuesta al cambio, de las necesidades sociales, económicas o simple-

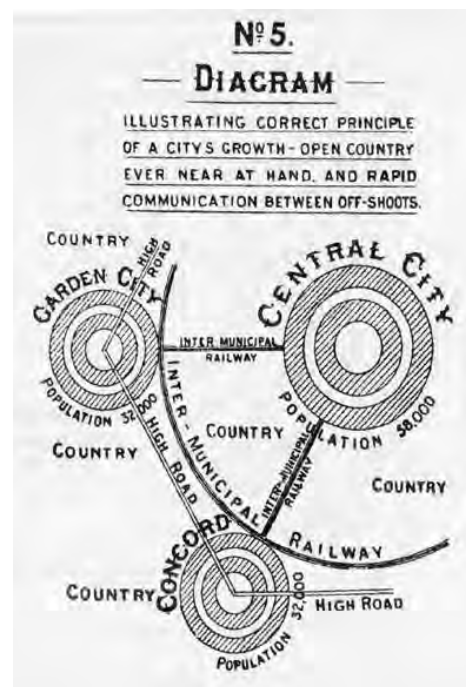
1 Breve Historia del Urbanismo, Fernando Chueca Goitia.

2 Carta de Atenas, Congreso Internacional de Arquitectura Moderna 1933.

mente la vida, pero la reutilización urbana será benéfica o perjudicial dependiendo de la forma, modo e intención que domine este proceso. “Si en el desarrollo preside el caos, el crudo juego de los intereses económicos, el desprecio por el pasado, el afán de la novedad por la novedad... existe un gran vacío cultural.”¹, a lo que añadiría “y Social”. La previsión de la elaboración de planes generales y parciales de desarrollo debe de ser un hábito cultural constante ya que como se ha visto en mayor medida en los últimos años, si el desarrollo urbano se da de manera espontánea sin previsión en medio del caos y subordinada a intereses de capitales y con certeza se podría augurar problemas sociales.

Como ya se observó, las ciudades han mantenido un eterno movimiento desde los inicios de la civilización, que siempre ha estado en razón proporcional al crecimiento demográfico, al avance tecnológico, sus políticas y sus sistemas económicos y productivos²; sin embargo, el siglo XX rompió cualquier expectativa de desarrollo a nivel mundial. La ciudad muta con mayor rapidez que nunca antes y se cumple ciclos sociales o económicos, en pocos años, cuando antes llevaba décadas cumplirlos; pero el cambio durante los últimos 10 años (2002-2012), en particular en México, ha sucedido una explosión demográfica sin parangón. México pasó de 97 483 412 de habitantes a 112 322 757 de habitantes que es un incremento del 15% y manteniendo una tasa de crecimiento anual de 1.8, y cumpliendo ciclos [A1] económicos más velozmente que nunca³, habiendo tenido una recuperación notable en los últimos diez años, con un valor adelantado de crecimiento favorable⁴, lo que significa una intensificación descomunal en la producción, movimiento y demanda de servicios.

1 Breve Historia del Urbanismo, Fernando Chueca Goitia.
 2 El Marxismo, el estado y la cuestión urbana, Jean Lojkin.
 3 INEGI Reloj de Ciclos Económicos.
 4 INEGI Instituto Nacional de Estadística y Geografía www.inegi.com.mx



Arriba: Diagrama correcto del crecimiento de una ciudad según Ebenezer Howard.
 Página Siguiente: Imagen del crecimiento de la mancha Urbana de la Ciudad de México de 1900 a 2000.

El rescate, regeneración y rehabilitación del espacio público, para generar un Producto Urbano Útil que responda a las necesidades urbanas actuales debe ser un objetivo primordial en la planificación de desarrollo urbano, porque “La planificación, o es integral, o no es planificación”¹. Sabiendo verdad lo anterior el quehacer arquitectónico al planear debe contener implícitamente un análisis de fondo de su medio, su entorno su contexto, regenerando y adaptándose a su alrededor y no de forma contraria, arrasando e invadiendo el entorno; debiendo de tener como principio constante el satisfacer la demanda funcional social actual. El análisis de la colonia Verónica Anzures nos concluye varias demandas arquitectónicas, pero nos demuestra que la intervención no sólo debe contemplar el producto arquitectónico, sino que la necesidad general es realmente mejorar el tejido social-urbano que se dé a la par del proyecto arquitectónico de edificación en un flujo natural de simbiosis espacio público-servicio-desarrollo social. Es de mi deseo hacer saber que en mi desarrollo como estudiante de arquitectura prevaleció una inclinación urbano-ambiental que ha sido en gran parte promovida por mi asesora, directora de tesis y amiga, Doctora Julieta Salgado Ordóñez a quien agradezco su ayuda en todo el proceso de desarrollo de esta tesis, con lo anterior delato que: la arquitectura debe proponer una respuesta social y, si en su posibilidad está el mejorar la vida, crecimiento y desarrollo sustentable de su entorno, debe hacerlo sin titubeos.



1900
344,721
habitantes
27.14 km²



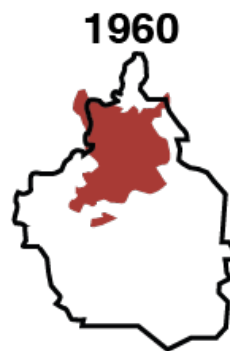
1970
9,200,000
habitantes
682,60 km²



1950
3,100,000
habitantes
229,62 km²



1980
12,900,000
habitantes
1956,64 km²

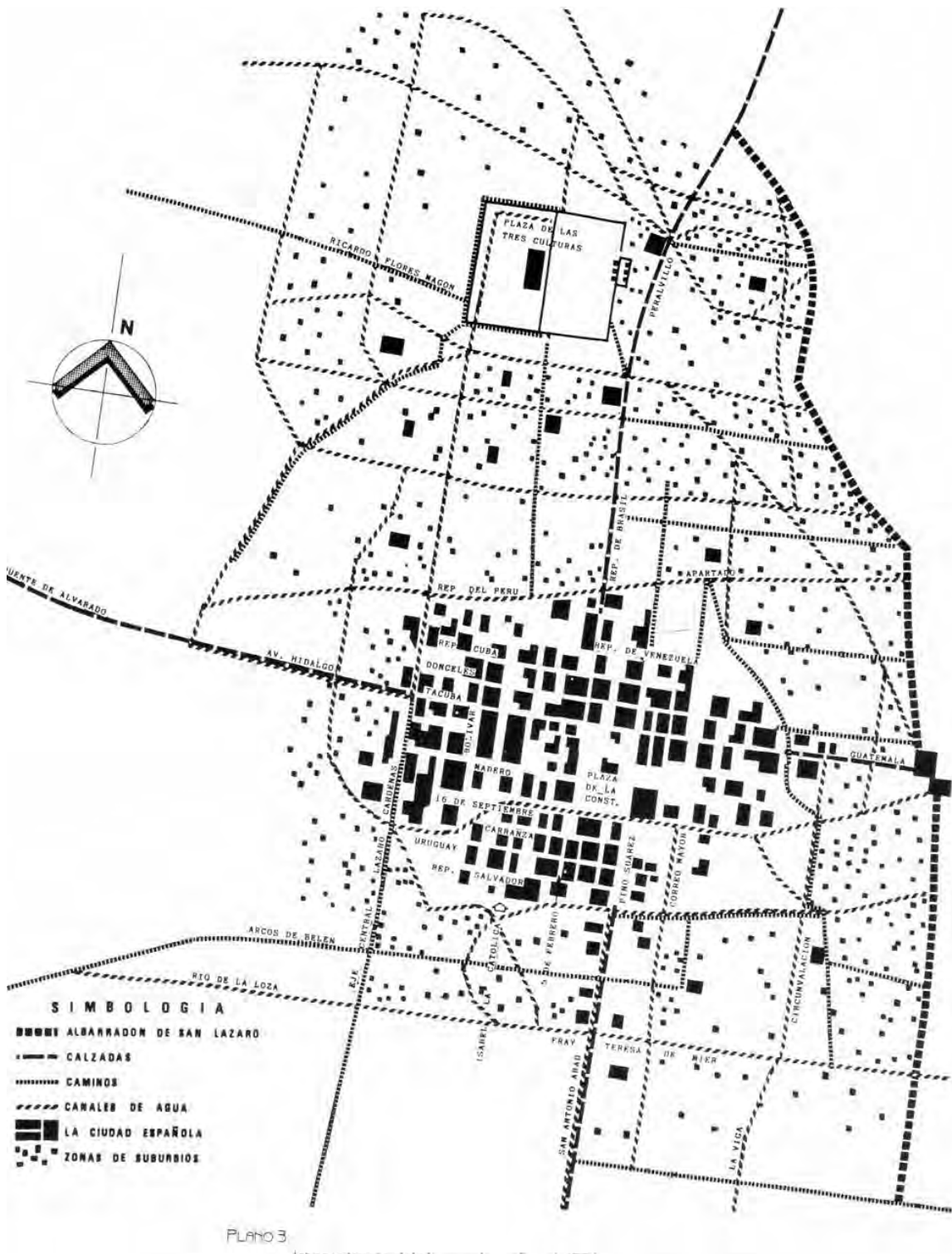


1960
5,400,000
habitantes
470,07 km²



2000
19,000,000
habitantes
1,325,76 km²

¹ Iniciación al Urbanismo Domingo García Ramos UNAM 1965



“La aspiración más saludable del hombre debería ser el de ser un individuo de vida urbanamente pública”
 Rodrigo Animas

3.2

Espacio Público Constante Regeneración & Reutilización

Con el tiempo, al cumplirse ciclos sociales, económicos y políticos, la ciudad evoluciona y demanda nuevas necesidades y, por tanto, Regeneraciones. Si bien sus necesidades modifican, los espacios que antes ofrecieron solución se degradan, se vuelven obsoletos y/o son dominados por el desorden.

La ciudad de México se encuentra entre las más grandes y densificadas del mundo; buscando su globalización aún adolece de sus muy particulares afecciones, que han evolucionado desde su fundación en 1325 d.C. cuando apenas era un islote enmarcado dentro de los cuatro lagos, del Valle de México¹.

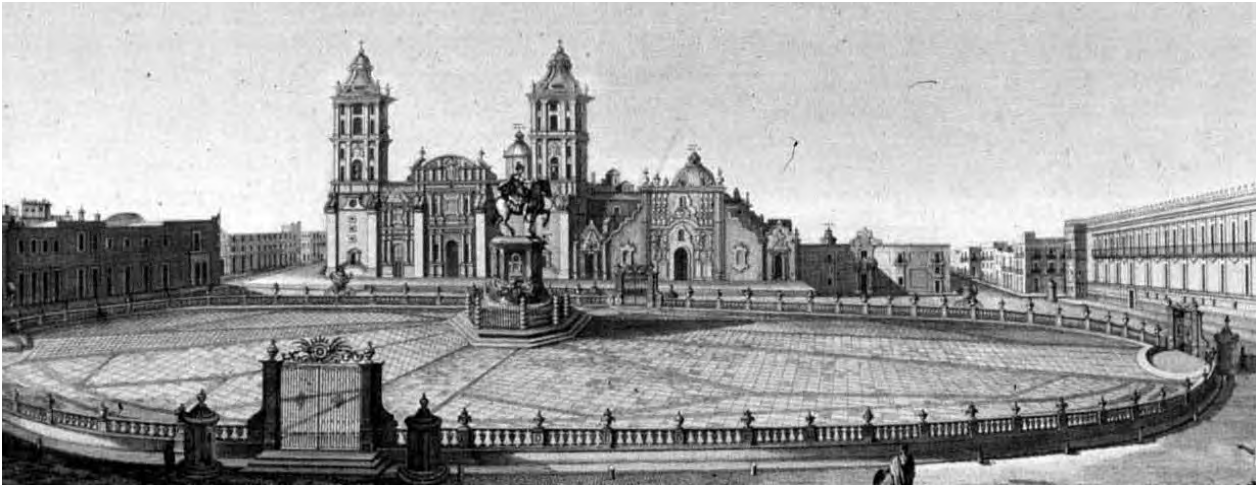
Al configurarse la ciudad se dota con el Equipamiento e infraestructura urbana necesaria, y el espacio público nace por consecuencia del fraccionamiento de lo privado, quedando el espacio público a la merced de la suerte. Después de la lotificación en la mayoría de los casos, teniendo como ejemplo un sinnúmero de colonias en la Ciudad de México, por lo menos los desarrollos urbanos que se dieron antes de la mitad del siglo XX en la ciudad de México se trazaron de esta forma, y hoy en día aún siguen naciendo en su periferia fuera de la ley.

La relevancia del espacio público a pesar de que muchas veces ha sido desdeñado, es muy grande. Se ha observado que es capaz de irradiar bienestar social y que puede rescatar lugares que se daban por perdidos o de vicio. El espacio público es complejo y no sólo se limita a los parques, jardines y plazas; es todo espacio de utilidad pública, que brinda las funciones de Encuentro, Mercado y Tránsito al urbanita: “aunque el modelo de uso ha variado a lo largo de la historia, a pesar de las diferencias, sean éstas sutiles o no, el espacio público ha servido siempre como lugar de encuentro, mercado y espacio de tránsito.”². La aspiración más saludable del hombre debería ser el de ser un individuo de vida urbanamente pública donde se relacione, juegue, ejercite, conviva, y viva

Página anterior: Interpretación del plano pictográfico de 1556 con nombres actuales de calzadas, calles y Plazas.

1 Visión de los vencidos Miguel Leon Portilla, Los cuatro lagos del Valle de México, Zumpango, Xaltocan, Texcoco, Xochimilco, Chalco...

2 Nuevos Espacios Urbanos Jan Gehl y Lears Gemzoe GG 2002.



en el espacio público (no ambicionando privatizar todas esas funciones dentro de un club, gym, comercio o su propia casa). Si retomamos lo proclamado en la Carta de Atenas acerca de las funciones de la ciudad, “Habitación, Recreación, Trabajo y Circulación” podríamos deducir que el espacio público al menos esta relacionada con dos de ellas Recreación y Circulación. Por tanto me atrevo a proponer que el espacio público debe ofrecer las funciones o usos de : *Encuentro, Mercado, Recreación y Circulación*.

La pregunta en este momento sería, si el espacio público existente ¿ha dejado de cumplir o nunca cumplió con esas funciones? ¿Que se puede hacer para generar Espacio Público de calidad ahora? El Espacio Público, por supuesto, existe y siempre lo ha hecho desde que el hombre se estableció en colonias para vivir en sociedad; y este siempre cumple sus funciones (y digo que siempre ya que, aunque en ocasiones lo hace de manera inadecuada o precaria, siempre es utilizado para dar el servicio que el hombre demanda, lo que nos dice que la necesidad siempre impera y la función es desempeñada. Ejemplo de ello es que donde no hay lugar para circular es donde se debe hacer, donde existen riesgos es donde los niños juegan, donde hay insalubridad existe la venta de alimento, etc.). Entonces, lo que se puede hacer para Generar Espacio Público de calidad es cubrir óptimamente las necesidades de los urbanitas con el más alto grado de confort. La forma más viable de hacer esto es en los espacios ya existentes de nuestras ciudades, puesto que sería en la mayoría de los casos imposible crear nuevo espacio a partir de la adquisición de predios, me aventuro a postular tres estrategias o valores prioritarios que en resumen son los que rigen la ideología de esta tesis:

Arriba: Vista de la Plaza de Armas o mejor conocido como Zócalo de la Ciudad de México en 1847. Este es la plaza pública más emblemática de México sirviendo de espacio para un sinnúmero de utilidades para el pueblo mexicano.

Abajo: Regeneración de bajo-puente del Circuito Bicentenario con México Tacuba. Izquierda: Trabajos preliminares de construcción. Centro: Skate en patineta. Derecha: Proyecto Daniel Coello. SkatePark.

3.3 + Espacio de Servicio Espacio Público

Regeneración

Se ha observado que la degradación y falta de función específica de un espacio público promueve su mansillación por el comercio informal, invasión con el tráfico rodado, utilización como vertedero, refugio de vagabundos, etc. Un buen ejemplo son los llamados “Relingos”, así titulados en las teorías del Dr. Carlos González Lobo; “en su mayoría son espacios que propician actos delictivos e improductivos en perjuicio de la población que habita cerca o junto ellos.”¹. A pesar de lo anterior al reordenar y asignarle una función o funciones al relingo y consiguiendo una articulación con su entorno, es entonces que se regenera ese espacio convirtiéndolo en un espacio público .

1 Tesis de Arquitectura Parque Lineal Santa Cruz, Victor Arellano





Un claro ejemplo de esta recuperación de espacios viciados son los bajo-puentes del Circuito Bicentenario dentro del Distrito Federal, obras que se realizan pcon apoyo de SEDESOL (Secretaria de Desarrollo Social), SEDUVI (Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda y la iniciativa privada fig 1.

Estos proyectos están regidos bajo un concepto de Espacios de Servicio Espacio Público. Los Espacios de Servicio son todos aquellos que su función es la de albergar alguna actividad comercial, cultural, educativa, etc., ya sea de inversión pública, privada o mixta. En particular, en este Programa de recuperación de bajo-puentes del Gobierno del Distrito los proyectos son financiados por la iniciativa privada mayoritariamente; dicha iniciativa trabaja a través de Permisos Administrativos Temporales (PATR) (que les otorga el uso de del espacio para la instalación de servicios comerciales), y genera espacios híbridos, multifuncionales, Espacios Públicos y de Servicios Privados que mantienen un equilibrio de usos como se mencionó anteriormente: Encuentro, Mercado, Recreación y Circulación.

El proyecto rector de este programa de rescate de retazos urbanos para su rehabilitación y regeneración está dirigido de la siguiente manera:

“la empresa privada a cargo podrá construir locales comerciales hasta en un 30% del espacio, además, 20% será para estacionamientos con acceso controlado —varios de los que hoy se encuentran funcionan ya como sitios de aparcamiento— y 50% deberá ser espacio público, con el cuidado de áreas verdes y juegos infantiles, así como con cámaras de seguridad, iluminación y vigilancia.”¹

El proyecto ha rescatado alrededor de 10 bajo-puentes con gran éxito. Los habitantes se han apropiado de estos lugares, convirtiéndolos en puntos de reunión, de ejercicio físico, de entretenimiento, y sobre todo, lugares públicos que mejoran la vida de los individuos. En las imágenes podemos observar algunos de los ejemplos más emblemáticos.

Arriba: Skate Park San Cosme Circuito Bicentenario.

Derecha: Regeneración Bajo-puente Circuito Bicentenario Juan Escutia

Derecha Arriba: Tipología comercial. Derecha Centro: Tipología Espacio Público. Derecha Abajo: Tipología Estacionamiento.

¹ SEDUVI www.seduvi.df.gob.mx

30 %



50 %



20 %



D.F Lugar del Espacio Público



Los espacios públicos del Distrito Federal, sobre todo algunos de los más emblemáticos durante las últimas décadas, habían sido abandonados, quedado en muchos de los casos casi en ruinas, con basura delincuencia y demás perjuicios. El esquema político se había enfocado a lo privado; ésto hasta hace pocos años, para ser precisos a partir del nombramiento del arquitecto Felipe Leal como director de la SEDUVI por el Jefe de Gobierno Marcelo Ebrath en el año de 2009. A partir de ese momento se comenzó a trabajar en el rescate de muchos espacios, sobre todo específicos y emblemáticos, entre los que se encuentran la Plaza de la República, la peatonalización de la calle de Francisco I. Madero, la Plaza Garibaldi, Plaza Tlaxoaque, Pasaje de la Villa y cerrando con broche de oro con la Alameda Central. Todo esto fue posible en gran parte también por la creación de una comisión especializada en espacio público, encargada de generar y controlar espacios de calidad llamada Autoridad del Espacio Público.

Arriba: Regeneración Plaza de la República por Autoridad del Espacio Público.

Todas y cada una de las ya mencionadas regeneraciones fueron de mucho éxito y popularidad, regenerando la actividad social en ellas; nuevamente han sido reutilizados estos espacios y recobrados por el público. En estas intervenciones podemos ver que existen las siguientes constantes:

- Se trabajó en un programa de necesidades adecuado a las necesidades, problemas y circunstancias contemporáneas.
- Se abordó el proyecto arquitectónico poniendo escrupulosa atención en la solución de detalles constructivos y administrativos.
- Fueron aumentadas funciones de bienestar social como transporte, entretenimiento, recreación, etc., anteriormente ni siquiera pensadas.

Página siguiente arriba: Kiosko Morisco Santa María a la Rivera.
Centro: Calle Francisco I. Madero peatonalización. Abajo: Alameda Central, Centro Histórico

A lo largo de los tres años de la dirección del Arquitecto Felipe Leal en la SEDUVI se llevó a cabo el rescate y regeneración de espacios emblemáticos entre los que destacan: La plaza de la República, la peatonalización de la calle Francisco I. Madero, la recuperación de la plaza Garibaldi con el proyecto de un Museo del Tequila, la plaza de Tlaxcoaque, el parque del Quiosco Morisco de Santa María la Rivera, la calzada peatonal a la Villa de Guadalupe y la remodelación de la Alameda Central, en mi opinión, el mejor de todos estos proyectos de Regeneración y Rehabilitación de Espacio Público.

El proyecto gozó en particular de un especial y meticuloso cuidado en cada acabado y proceso constructivo, la traza se reinscribió en partes en búsqueda de funcionalidad, se sustrajeron arriates y pastos sustituidos por plantas bajas que permitieran la visibilidad de lado a lado con motivos de seguridad y limpieza visual; se reinstalaron fuentes totalmente rediseñadas con espectáculos atrevidos de luz y agua que mantienen a los pasantes sorprendidos; se reintegro nuevo mobiliario urbano que realmente permite el disfrute del espacio y la contemplación. En cuanto a la paleta vegetal, se buscaron especies de poco cuidado y alta resistencia, acompañado de sistemas de riego inteligentes que permiten reducir al mínimo el suministro de agua. Todas y cada una de las esculturas que se encontraban en la alameda fueron restauradas y reubicadas en lugares precisos que destacarán su mejor cara sobre pedestales estudiados a la medida de cada una de ellas. Con temor a dejar muchas cosas importantes sin mencionar, terminaré señalando que la instalación de luminarias fue probablemente el detalle más cuidado en el proyecto, ya que cada espacio está cubierto con luz directa o indirecta adecuada a su servicio, y todas ellas brindando una gran composición al observar de noche el conjunto.

“El Espacio Público había permanecido en el abandono en las anteriores décadas... Se había puesto atención en lo privado en lo individual.. Es importante el rescate del Espacio Público porque se mejora el tejido social...”

Felipe Leal



Verónica Anzures Una Isla en un Mar

3.5

Los antecedentes de la actual delegación Miguel Hidalgo pueden situarse ya en el importante asentamiento prehispánico denominado Tlacopan –Tacuba–, conectado con Mexico-Tenochtitlan por una calzada, traza que subsiste hasta nuestros días.

En 1786 Tacuba queda integrada a la Intendencia de México, estableciéndose entorno a ella a lo largo del período colonial haciendas como la de los Morales, San Antonio de las Huertas, San Juan de Dios o Legaria, y los ranchos Casa Blanca y Anzures. Sin embargo, esta próspera zona que se encontraba separada de la ciudad por el Río Consulado –que corría en parte del actual Circuito Bicentenario– experimentó su moderna urbanización hasta introducido el tranvía durante la época porfiriana.

En los años treinta del siglo XX se desarrolló con gran auge la zona de las Lomas de Chapultepec –antes Chapultepec Heights–, detonando también la venta de lotes aledaños que conformaron las colonias residenciales de Polanco y Anzures.¹ La delegación Miguel Hidalgo consigue



¹ Connolly, Priscila, op. cit., p. 603.



Arriba: Plano del Rancho del Rancho del Charro Polanco, Anzués y Verónica Anzués 1931. Centro: Plano del Rancho del Charro 1941. Abajo: Plano del Rancho del Charro 1959.

su nombre hasta los años setenta del siglo XX etapa en la que logra conseguir su máximo conteo poblacional pero casi instantáneamente sufre la emigración de sus habitantes. En fechas posteriores a los sismos de 1985 la zona inicia un periodo de decadencia derivado de la demanda de oficinas y comercios provenientes de la zona centro para ubicarse ahí, lo que desplaza a sus habitantes originales transformando su carácter de antaño.¹ Cabe destacar también que la tipología de edificaciones durante este periodo había sido en su mayoría el de casa habitación de dos niveles e industria ligera.

La colonia Verónica Anzures ha albergado hitos arquitectónicos en ocasiones por su importancia social, gubernamental o comercial enunciando por orden cronológico el Colegio Franco Inglés que fue demolido en 1974 tras una época de esplendor predio utilizado posteriormente para construir la Plaza Comercial Galerías, una de las primeras en su tipo en la ciudad. En los 80's se comienza con el proyecto de la Torre Ejecutiva de Petróleos Mexicano Pemex, dicha torre se convertiría en la más alta de México ostentando ese lugar hasta la construcción de la Torre Mayor sobre paseo de la Reforma.

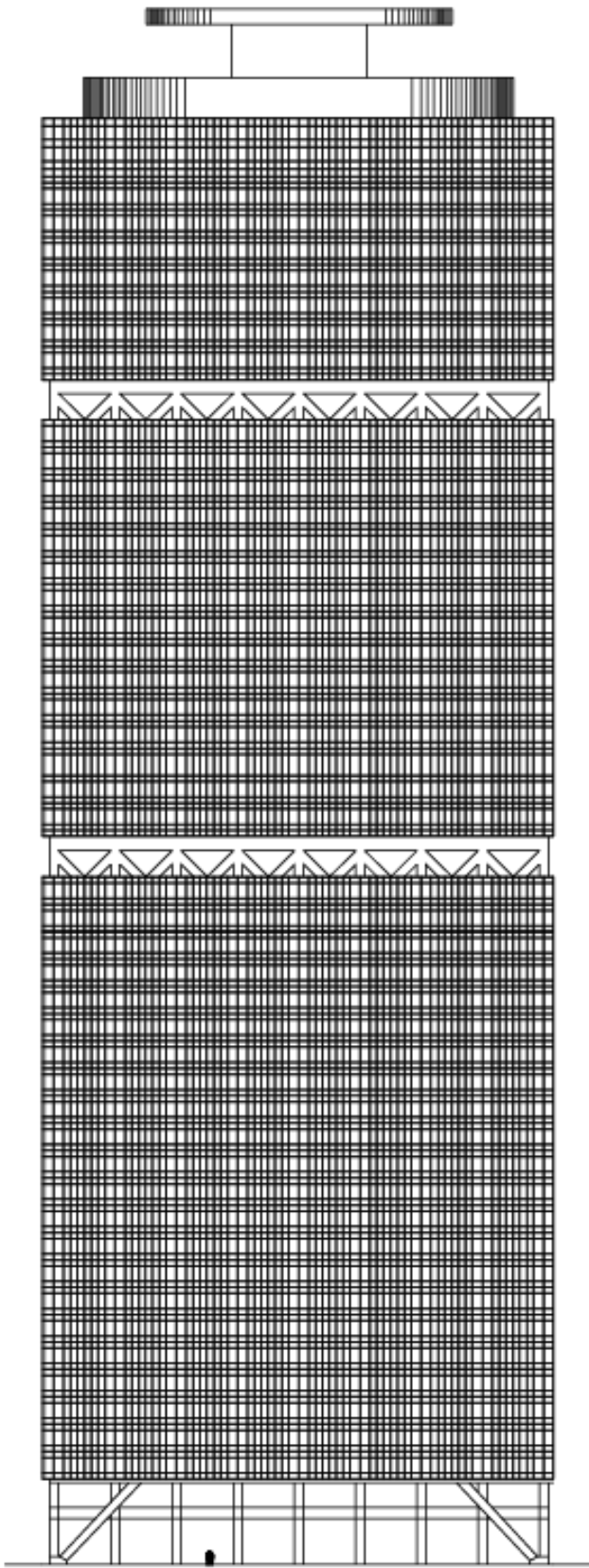
Teniendo su conclusión en 1984 a un año del gran temblor de 1985, que causo el derrumbe de gran parte de la Ciudad de México, entre uno de los innumerables edificios históricos que se derrumbaron, se encontraba el reconocido Hotel del Prado que tuvo como nuevo hogar la Verónica Anzures casi dentro del complejo de Plaza Galerías de las Estrellas. Esta pequeña colonia también ha albergado edificaciones de mediana talla como la Secretaría de Hacienda SAT, las oficinas de la Goodrich, la fábrica chocolatera La Suiza, la industria de Haste y la mueblería H-Steel.

“A finales de los años noventa tanto Verónica Anzures, como Anzures, Polanco, y otras colonias de Miguel Hidalgo y delegaciones aledañas, presentan un fenómeno altísimo de despoblamiento, en contraposición con el alto crecimiento ocurrido en zonas periféricas de la ciudad,



Arriba. Letrero luminoso del Cinemas Anzures ubicado en Bahía Magdalena ,ahora abandonado.

¹ Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Miguel Hidalgo, op. cit.

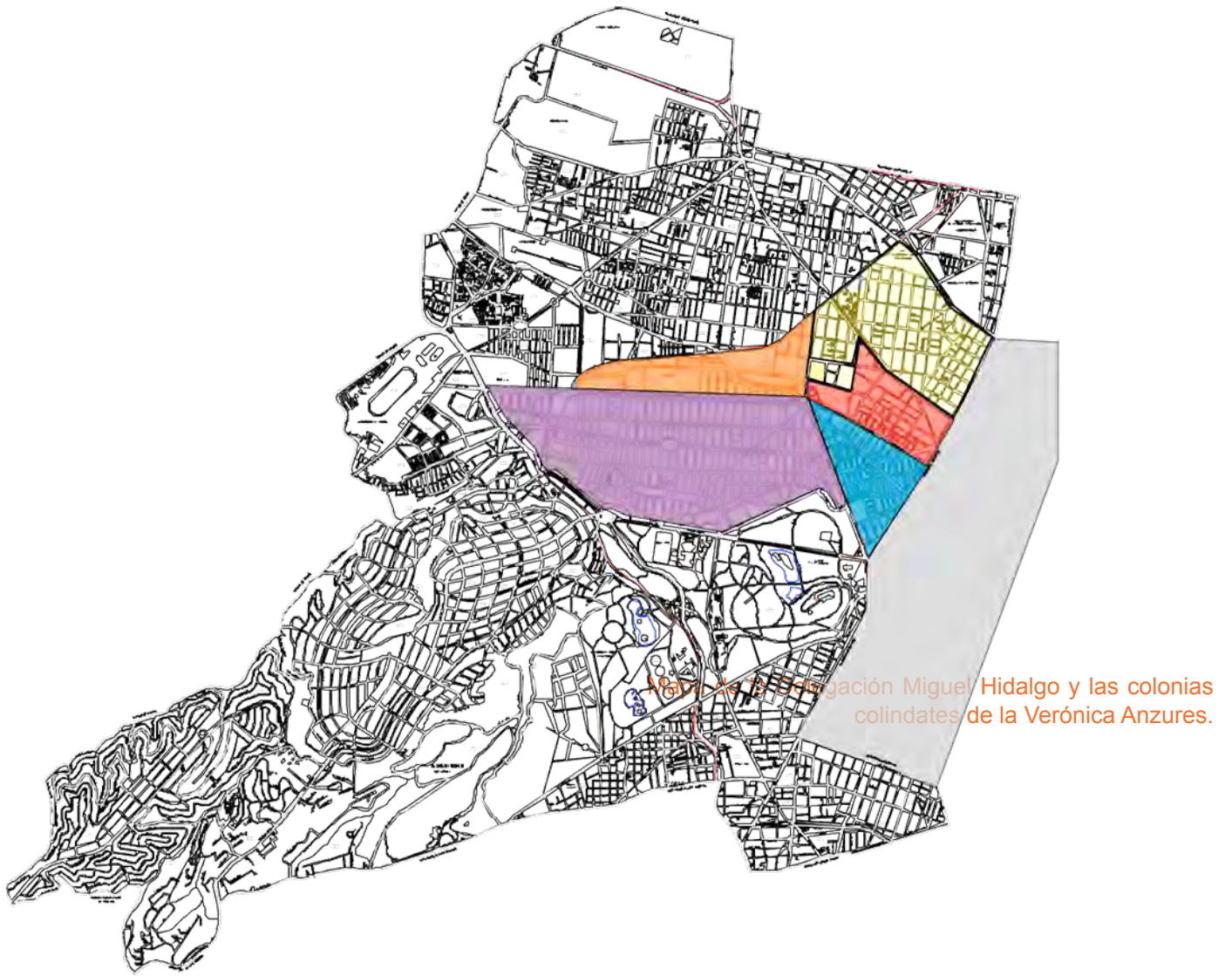


incluidas invasiones en áreas protegidas, riesgosas o carentes de infraestructura”. Lo anterior vino sucediendo hasta la creación y puesta en marcha del “Bando Dos”, situación que le dio un giro de trescientos sesenta grados en los últimos años a la colonia.

3.6 Situación Actual

La Colonia Verónica Anzures ha cambiando vertiginosamente en los últimos años por una re-densificación intencionada, producto de la construcción de complejos habitacionales de alta densidad, dirigido al sector social Medio y Medio alto. Dichos conjuntos construidos en los lotes de las desaparecidas fabricas y empresas que durante muchos años trabajaron en la zona, y que paulatinamente han sido reubicadas en zonas más costeadas para su desempeño a las afueras de la ciudad, dejando así predios de grandes dimensiones, dotados de servicios en una zona ahora céntrica. Entre los conjuntos más grandes destacan Parques Polanco, Hares, Skyview, etc. Es así como la dotación de infraestructura y equipamiento urbano con el contaba esta zona, ha sido rebasado por la creciente demanda poblacional que va en aumento día con día. Es por esta razón que se intenciona un mejoramiento barrial con aspiraciones urbanas.







1 Verónica Anzures, el Patrimonio Ignorado. Ricardo Animas Crónica 2011



Col. Verónica Anzures	●	Col. Polanco	●
Col. Anahuac	●	Col. Anzures	●
Col. Granada	●	Del. Cuauhtemoc	●

3.8 Análisis Contextual



Escuela Primaria		Parque	
Jardín de Niños		Gasolunera	
Iglesia		Límite de Colonia	

Usos de Suelo

3.9

HM-Habitacional Mixto



HV-Habitacional Comercial



Zonificación

3.10

Uso Comercial



Uso Habitacional



Uso Habitacional Alta Densidad



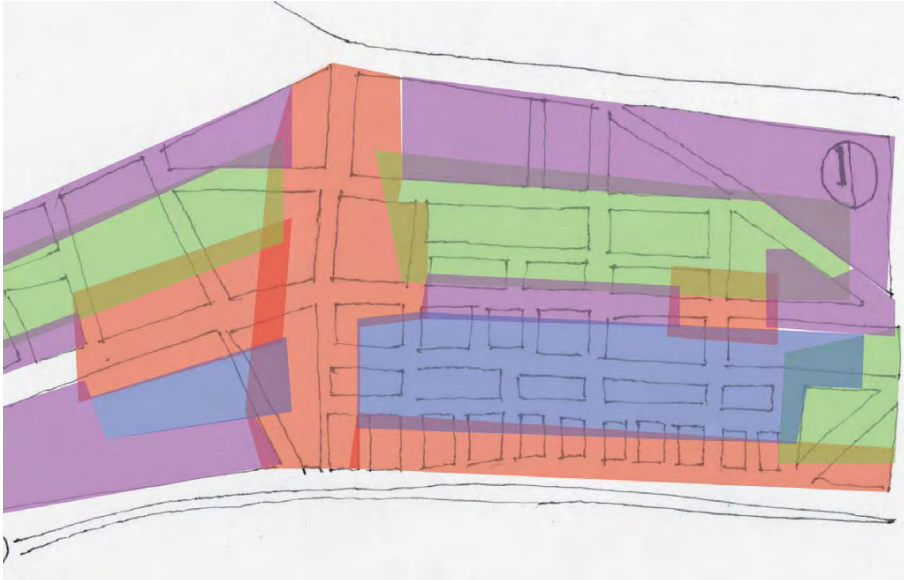
Uso Oficinas



Uso Industria ligera

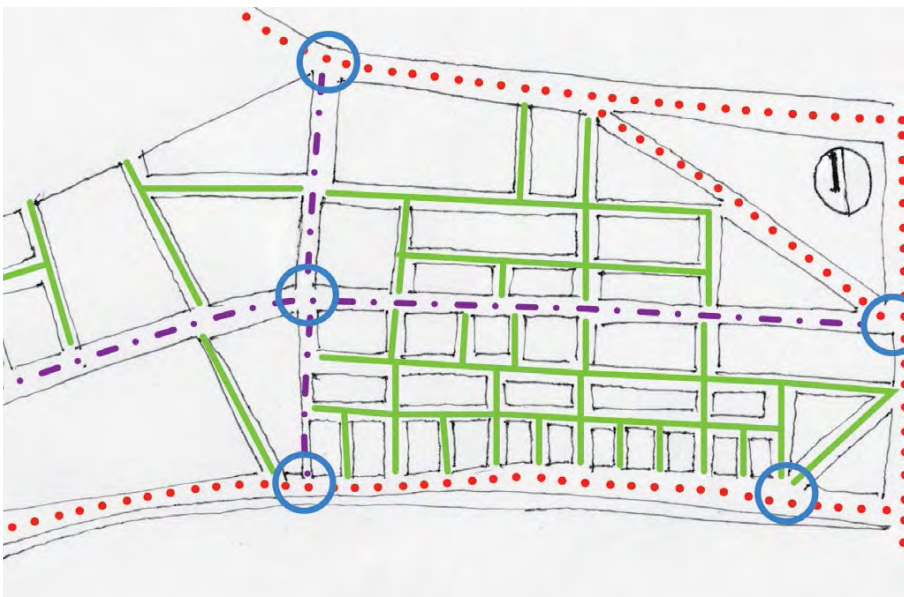


3.11 Vías de Circulación Peatonal y Vehicular



- Uso Intenso
- Uso Público
- Uso Semipúblico
- Uso Privado

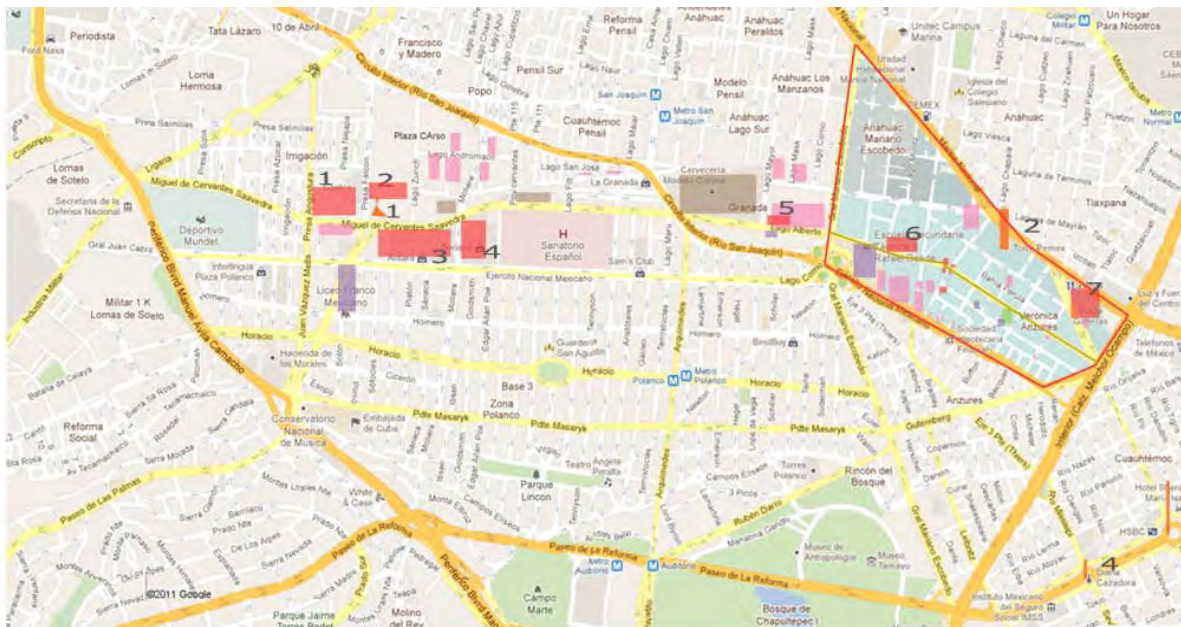
3.12 Flujos de Servicio Vehicular



- Vías Primarias
- Vías Secundarias
- Vías Locales
- Nodo Vehicular Impotante

Hitos Urbanos

3.13



Habitacional A-D
Servicios Educativos
Comercial Intenso
Parques y Jardines



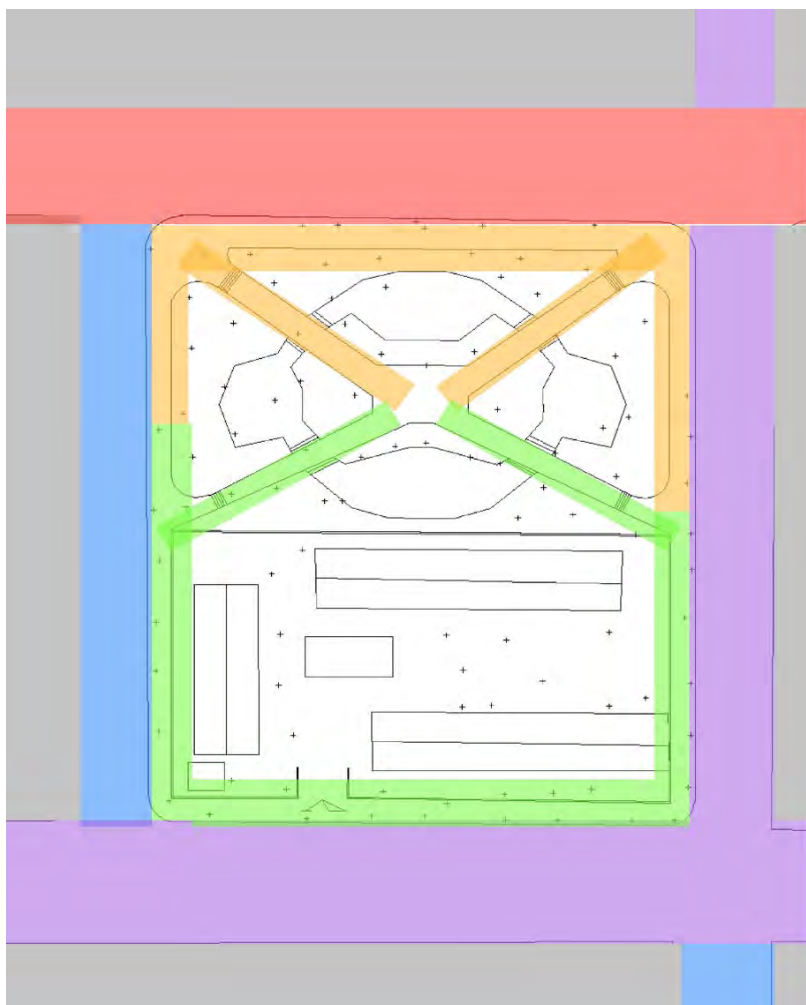
Area de Intervención
Bahía de Santa Bárbara
Industria
Hitos Urbanos



En este plano se enmarcan algunos de los hitos urbanos y elementos arquitectónicos claves sobre la calle de Bahía de Santa Bárbara que se toma posteriormente el nombre de Lago Alberto y, por último, de Cervantes Saavedra.

3.14

Intensidad de Transito



- Transito vehicular alto ●
- Transito vehicular medio ●
- Transito Vehicular bajo ●
- Transito Peatonal alto ●
- Transito peatonal bajo ●

En el plano se explican las intensidades de flujos en el predio dispuesto para el proyecto y su entorno.

Usos de Suelo 3.15



En la Verónica Anzures, como ya se mencionó, predominó la vivienda de clase media y clase media alta, de casa habitación en predios de aproximadamente 200 m² cada uno. Esto ha cambiado drásticamente en los últimos años, habiendo una proliferación de complejos habitacionales de alta densidad, en torres de hasta 20 pisos de altura.

En el siguiente cuadro se señalan algunos de los edificios de Alta Densidad más emblemáticos entre los que se encuentran el muy popular Parques Polanco, Sky View y Hares, Torre del Ángel, entre otros.



1

4

5

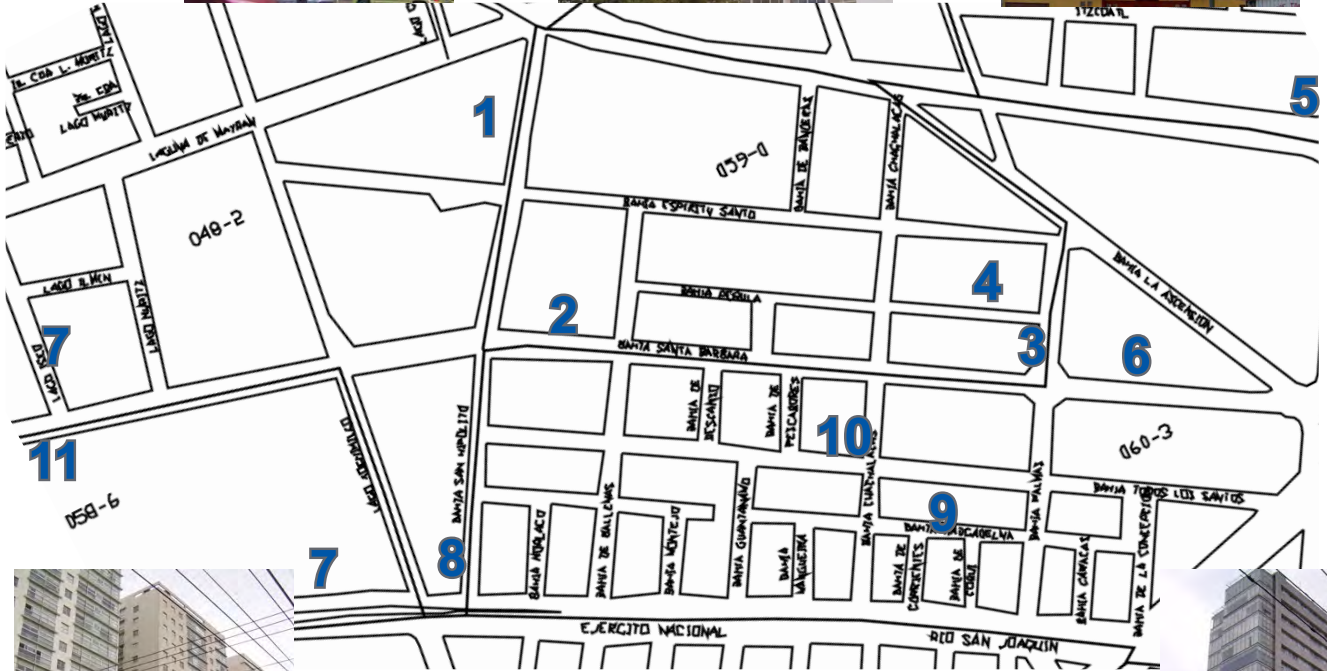
2



3



6

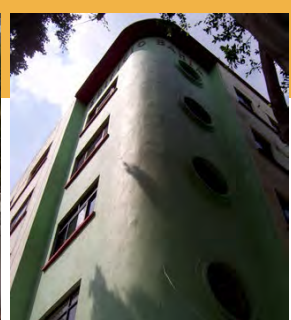


7

8

9

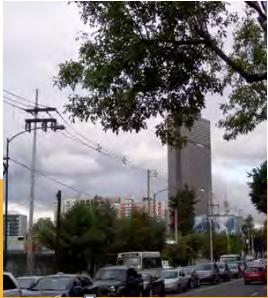
10



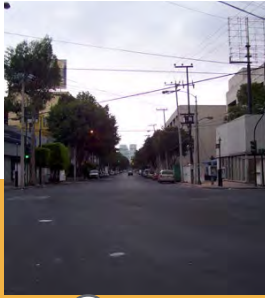
11

6

3.16 Rer corrido Visual



1



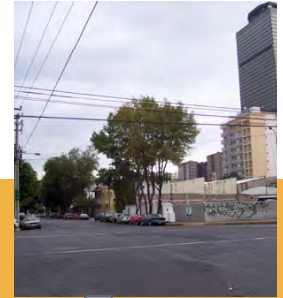
2



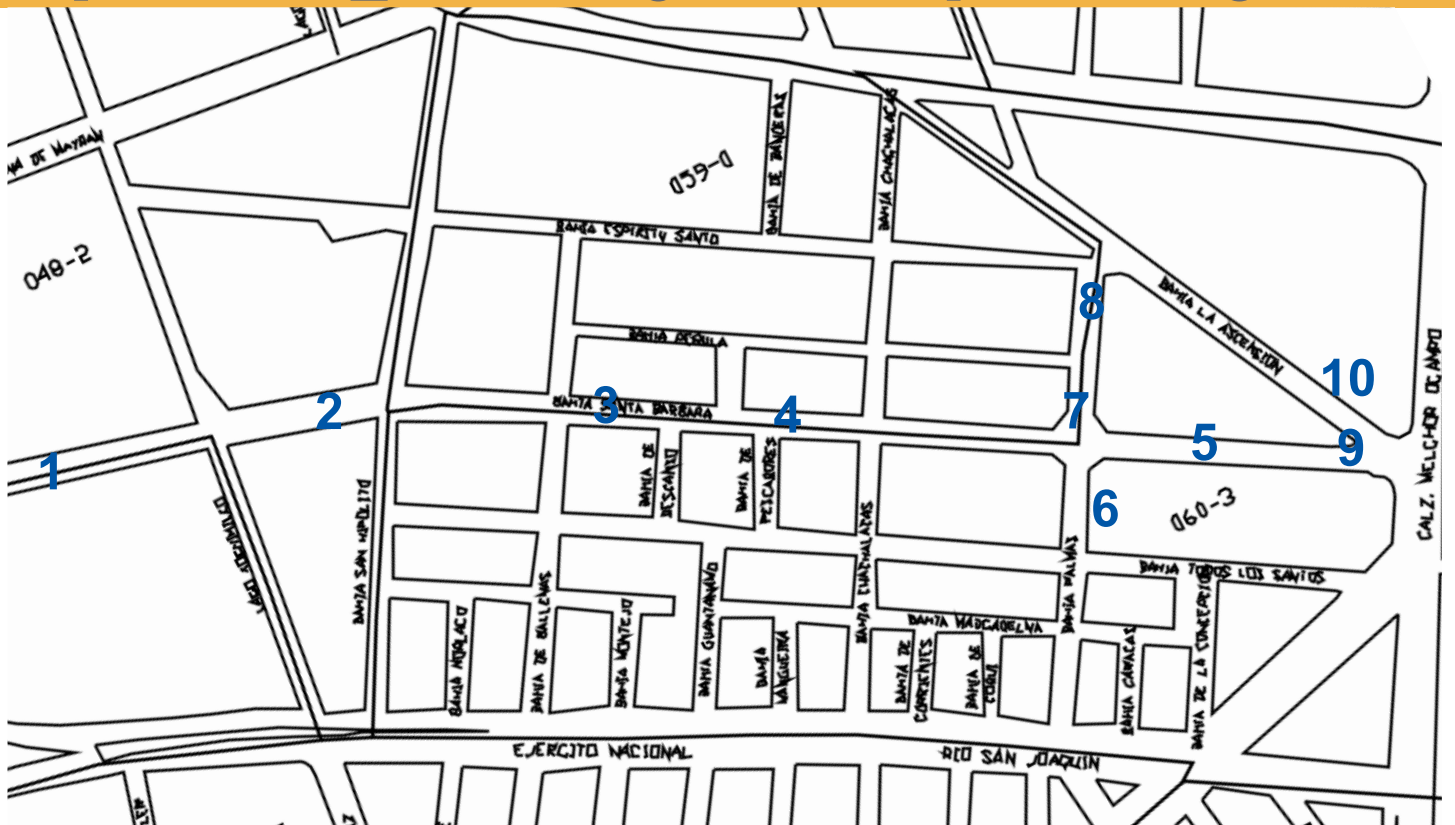
3



4



5



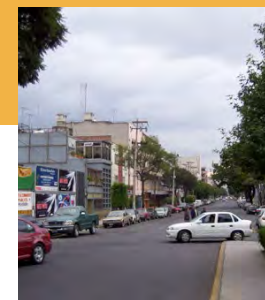
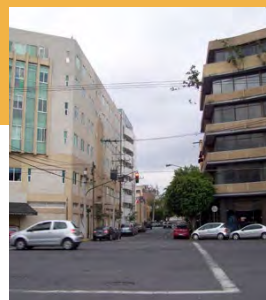
6

7

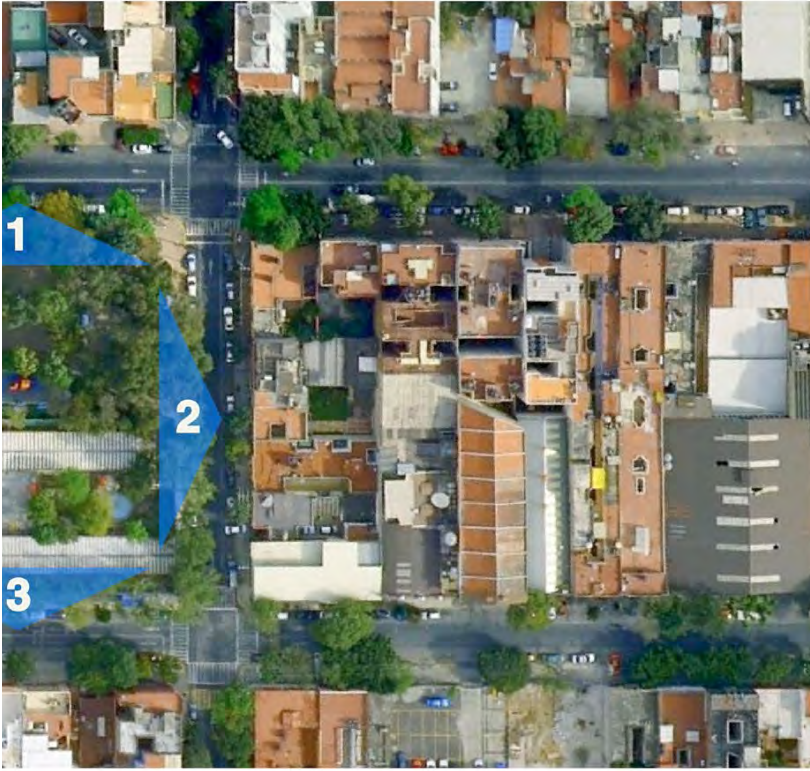
8

9

10







Larguillos

- 1.- Del Jardín hacia Bahía de Santa Bárbara
- 2.- Del Jardín hacia Bahía de Chachalacas
- 3.- Del Jardín hacia Bahía de Todos los Santos
- 4.- Del Jardín hacia Bahía de Pescadores





1

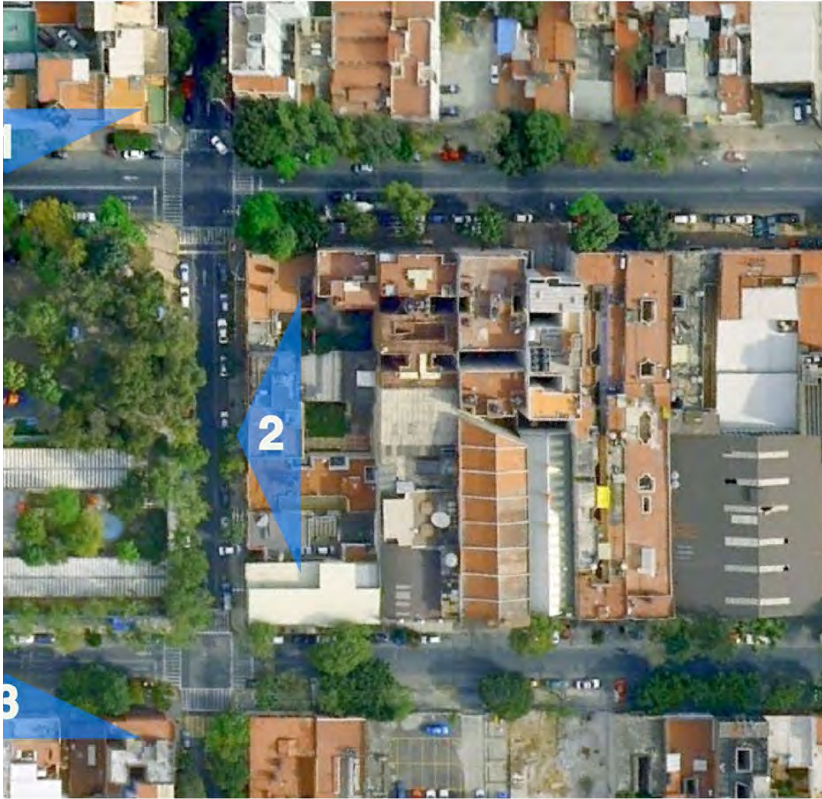


2



3





Larguillos

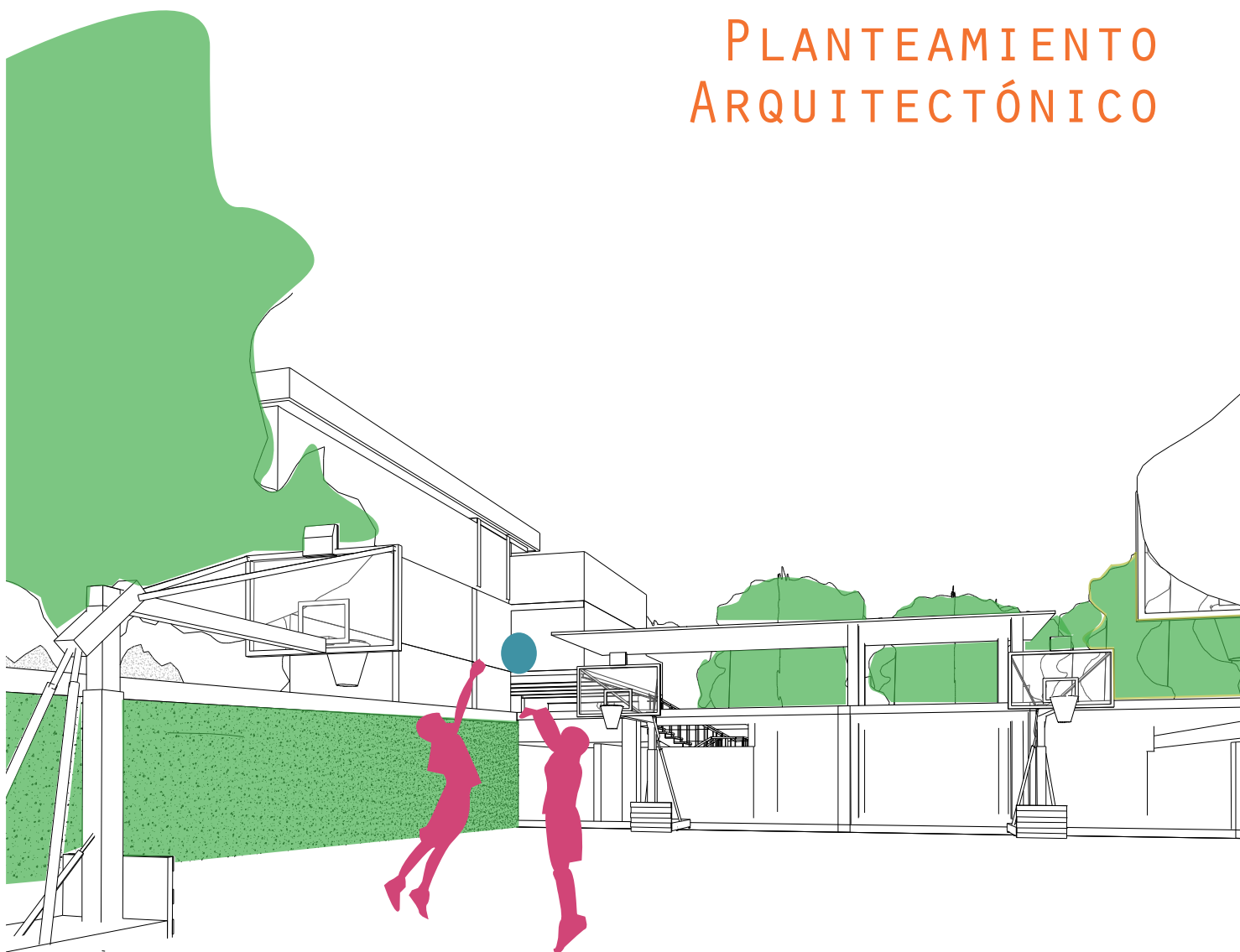
1.- De Bahía de Todos los Santos hacia Jardín hacia

2.- De Bahía de Chachalacas hacia Jardín

3.- De Bahía de Santa Bárbara hacia Jardín



PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO





Demanda 4.1

Se hizo un análisis exhaustivo de la opinión de los colonos a lo largo de los últimos 6 años por medio de propuestas y necesidades exhibidas por los mismo en diferentes asambleas vecinales; así también, se presentó la propuesta ante el comité ciudadano y autoridades vecinales acerca de las aportaciones arquitectónicas de esta tesis. De igual manera, al llevar 28 años viviendo en esta colonia me he percatado de las necesidades tanto de colonos como de la población flotante (la cual también es habitante de esta colonia y merece ser tomada en cuenta). Aquí se intenta cubrir la necesidad de habitantes internos (colonos) y externos (población flotante).

Arriba: Plano de Bahía de Santa Bárbara indicando con círculos rojos los nodos de conflicto y en verde el Jardín.

4.2 Propuesta General

Se propone actualizar el equipamiento urbano local para mitigar el desarrolló repentino alrededor del corredor Bahía de Santa Bárbara–Miguel de Cervantes, con la construcción de complejos inmensos como el grupo Carso, Parques Polanco entre otros que están etapa de desarrollo.



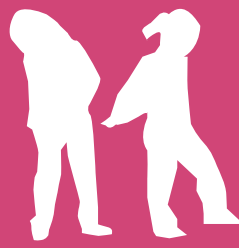

4.3 Propuesta Particular

- 1.-El mejoramiento del entorno urbano del corredor Bahía de Santa Bárbara, haciendo hincapié en las desembocaduras (Mariano Escobedo-Circuito Inetrior).
- 2.-La intervención del Parque Pedro Placencias Salinas y la reconstrucción del Jardín de Niños, mismos ubicados contiguamente en el corazón de la colonia Verónica Anzures.

Definición

Arquitectónica de la demanda 4.4

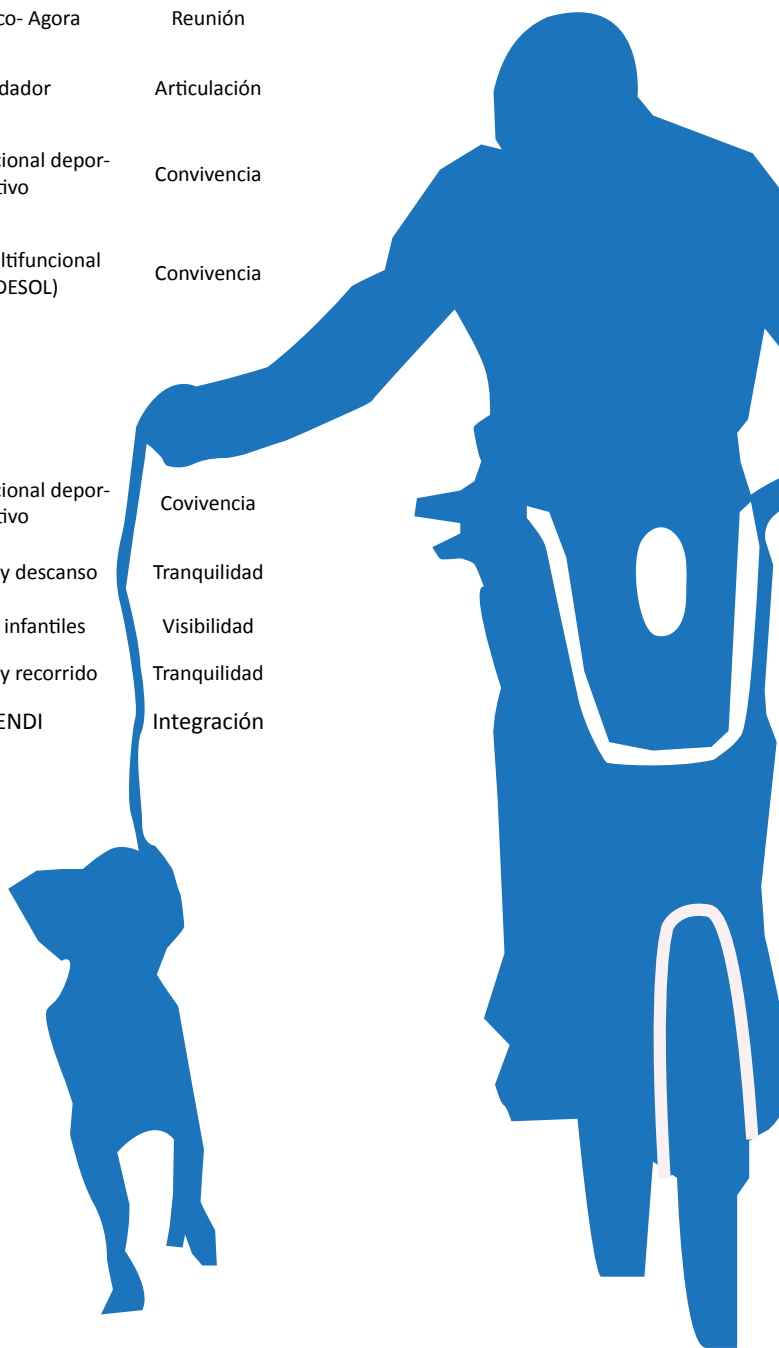
A partir del pasado cuadro se aísla y pone un primer Programa Arquitectónico General, ya que se refiere a groso modo a todo lo que incluirá el proyecto de Espacio Público y el Jardín de Niños ubicado en el corazón de la colonia.

JARDÍN	SEDESOL	CEND I	AGORA
Contemplación Paseo Descanso Esparcimiento Alimentación Zona de Tránsito	Ejercicio Talleres Sabatinos Capacitación de Jóvenes y Adultos mayores. Cultura Reunión con autoridades	Centro de Desarrollo Infantil con capacidad para 200 niños.	Eventos sociales Conciertos Jornadas Vecinales Quiosco Reunión con autoridades
			

Necesidad

Problema arquitectónico

Usuarios Internos (Colonos)	Espacio Propuesto	Valor rector
Lugar de reunión, asambleas vecinales, jornadas delegacionales.	Quiosco- Agora	Reunión
Paseo, recorrido, esparcimiento, distracción, sacar mascota, tarde y noche deambular.	Andador	Articulación
Lugar de ejercitamiento, desarrollo de entrenamiento, deportivo, area multifuncional deportiva, pista.	Multifuncional deportivo	Convivencia
Interacción social, impartición talleres, salon de usos multiples, cultura.	Area Multifuncional (SEDESOL)	Convivencia
Usuarios Externos (Población Flotante)		
Desempeño de actividad física y ejercitamiento	Multifuncional deportivo	Covivencia
Comer, descansar, esparcimiento,	Comida y descanso	Tranquilidad
Juegos infantiles, area infantil	Juegos infantiles	Visibilidad
Ubicación Tianguis de comida	Comida y recorrido	Tranquilidad
Lugar para cuidado infantil, estancia, kinder.	CENDI	Integración



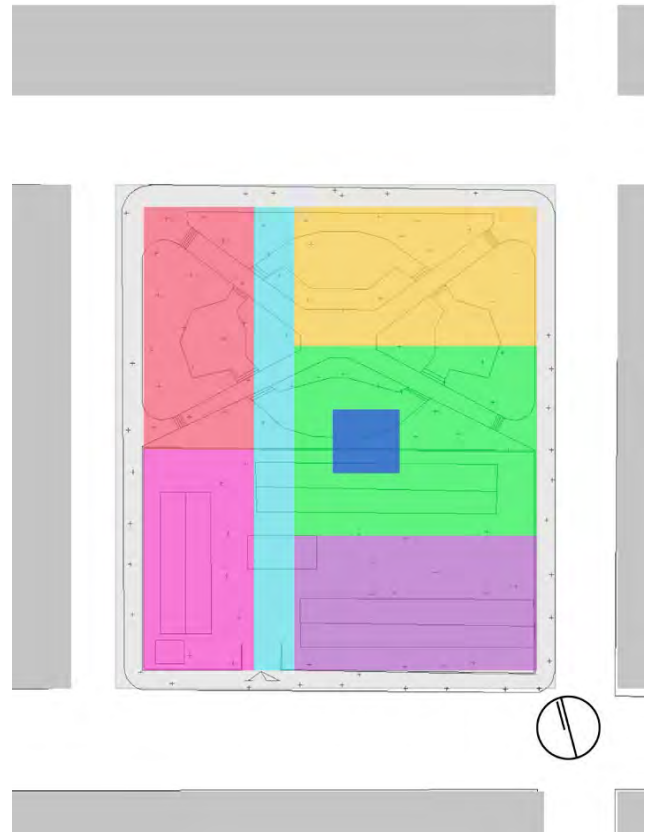
El muro limita un espacio, divide visualmente y psicológicamente; un muro corta lo que hay de un lado y del otro, separa, desarticula. Un muro erigido en el Espacio Público lo hace particular. Verónica Anzures podría ser libre, sólo sin un muro.
Rodrigo Animas

Zonificación General

4.5

Con ayuda del estudio amplio de la zona demostrado en los pasados planos de zonificación de actividades, de flujos, de servicios, de intensidad de utilización del suelo, de vías de circulación vehicular, del uso de suelo se llega a la conclusión de la siguiente Zonificación General apegada al Programa Arquitectónico del Plan General. El diagrama de zonificación se muestra a continuación.

- JARDÍN DE NIÑOS
- ANDADOR
- AREA JARDINADA
- MULTIFUNCIONAL DEPORTIVO
- SEDESOL
- ÁGORA
- AREA DE SERVICIO Y COMIDA



En la vista aérea se muestra el de color rosa la manzana donde se ubicara el proyecto y de color azul la calle Bahía de Santa Bárbara que será el punto focal del proyecto general, donde posteriormente se explicara la intervención que se hace a esta área.

- Predio Propuesto
- Bahía de Santa Bárbara

PROCESO DE CONCEPTUALIZACIÓN



Posibilidades Formales

Se toma como base para el desarrollo del Primer Programa Arquitectónico, la normatividad y definición dada por SEDESOL buscando La definición de Preescolar, Jardín de Niños y CENDI respectivamente encajando el proyecto a la situación que favorezca la necesidad de la Verónica Anzures. Posteriormente se tomara el partido arquitectónico del Sistema Normativo de Equipamiento de SEDESOL. El cual servirá para generar posteriormente un Partido Arquitectónico que llamo Segundo Partido Arquitectónico.

Definiciones 5.2

Educación Prees-

Se atienden a niños de 3 a 5 años con 11 meses de edad, para que desarrollen afectividad, construcción de conocimientos, integración de su imagen corporal, habilidades, destrezas físicas y sentido de pertenencia al grupo socio-cultural en el que se encuentran.

En 2002 se estableció como el primer nivel de la Educación Básica y obligatoria, sus programas de estudio se modificaron en 2004 para que su aplicación logre los objetivos de desarrollo de los niños.

El servicio se ofrece en planteles públicos y privados, en tres formas:

5.1

Jardín de Niños

Facilita y promueve el crecimiento y desarrollo de los niños en todas sus potencialidades, por medio del trabajo educativo, el juego y actividades afines. Trabajan en horarios matutino (8:30 a 12:30 horas), vespertino (14:00 a 18:00 horas) y continuo (9:00 a 16:00); a este último se le conoce como servicio mixto pues coordinan además del educativo un servicio de alimentación.

Centro de Atención Psicopedagógica de Educación Preescolar (CAPEP). Unidades que proporcionan atención a los alumnos inscritos en Jardines de Niños que presentan signos de inmadurez o alteraciones leves en el desarrollo tales como: problemas de lenguaje, conducta y aprendizaje, para que los superen en corto tiempo. Operan de acuerdo con los horarios de los JN.

Centro de Desarrollo Infantil (CENDI)

Se atienden niños de 3 años a 5 años 11 meses. Trabajan en horarios matutino (7:30 a 16:00), vespertino (13:00 a 20:00 horas) y continuo (7:30 a 20:00 horas); tienen servicios de atención médica, psicológica, trabajo social, y comedor. Generalmente los alumnos son niños que son atendidos en el centro desde bebés (en Educación Inicial).

Normatividad 5.3

Se toma como referencia “El sistema Normativo de Equipamiento” de SEDESOL para comenzar con la integración de un primer Programa Arquitectónico. A continuación se hace un estudio antropométrico de las medidas de un infante y mobiliario propio de cada edad. Se hace una investigación de mobiliario auxiliar de un cunero y de aulas para niños de uno dos y tres años.

Programa Arquitectónico CENDI SEDESOL

AULAS MATERNALES

AULAS PREESCOLARES

AULAS LACTANTES

BAÑO DE ARTESA Y LACTARIO

DIRECCIÓN

SANITARIOS

FILTRO

SERVICIO MÉDICO

LAVANDERÍA

BAÑO NIÑOS

BAÑO NIÑAS

MANTENIMIENTO

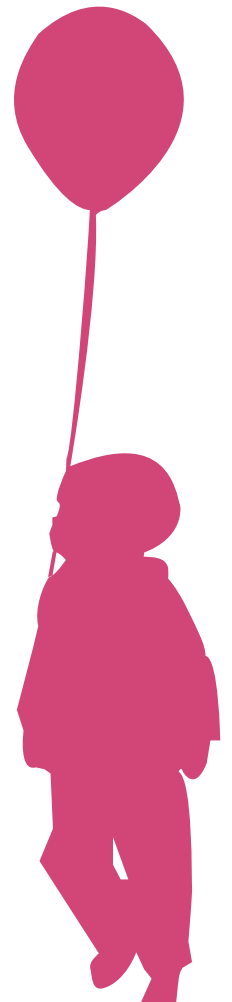
COCINA Y COMEDOR

SALÓN DE USOS MULTIPLES

ESCALERAS

PLAZA CÍVICA

ESTACIONAMIENTO





Análisis de Análogos 5.4

Se buscan dos tipos de Análogos

Análogos Locales

Proyectos que fueron realizados en el pasado en la misma zona lo más cercano posible al predio.

Análogos Contemporáneos Internacionales

Proyectos emblemáticos internacionales que del solución al problema arquitectónico de la manera más contemporánea posible de encontrar.

En cada proyecto se evaluará:

Programa Arquitectónico

Dimensiones

Proporciones espaciales UBS

Materiales

Sistema Constructivo

Orientaciones

Interrelación funcional

Análogo Local 5.5

El caso del primer análogo es el CENDI ubicado en el complejo de Petróleos Mexicanos ubicado en Bahía de San Hipólito dentro de la colonia Verónica Anzures. Dicho CENDI provee de servicio a los trabajadores del complejo de PEMEX.

Programa Arquitectónico CENDI PEMEX

DIRECCION DE LACTANTES
AREA SECRETARIAL
SANITARIOS
SALA DE DESCANSO
BODEGAS
SALA DE JUNTAS
SÉPTICO
TRABAJO SOCIAL
AULAS DE CLASES (7 AULAS)
SOLARES (3 PATIOS)
COMEDORES (2 SALONES)
CONSULTIRIO PSICOLOGO
OFNA. AYUDANTE TEC. PEDAGOGICO
CONSULTORIO PEDIATRA Y SALA DE ESPERA
BANCO DE LECHE
ROPERIA
COCINA
DIETISTA
OFNA. CONTRATACION DE PERS. SIND.
BAÑOS DE MUJERES
BAÑOS DE HOMBRES
AREA APOYO Y DESCANSO DE PERS.
AREA DE LAVADO
CUARTO DE ENFRIADORES
LACTARIO
PASILLO CENTRAL
DUCTOSY VACÍOS
PASILLO DE CIRCULACION
ESCALERAS DE SERVICIO
VESTIBULO DE RAMPAS DE EMERGENCIA

Análogos Internacionales

5.6

Análisis

Preschool and Kinder Garten Architecture

País

Japón

Año

2005

Programa

Aulas

Aulas lactantes

sanitarios compartidos

Escaleras verticales

Cocina

Patio

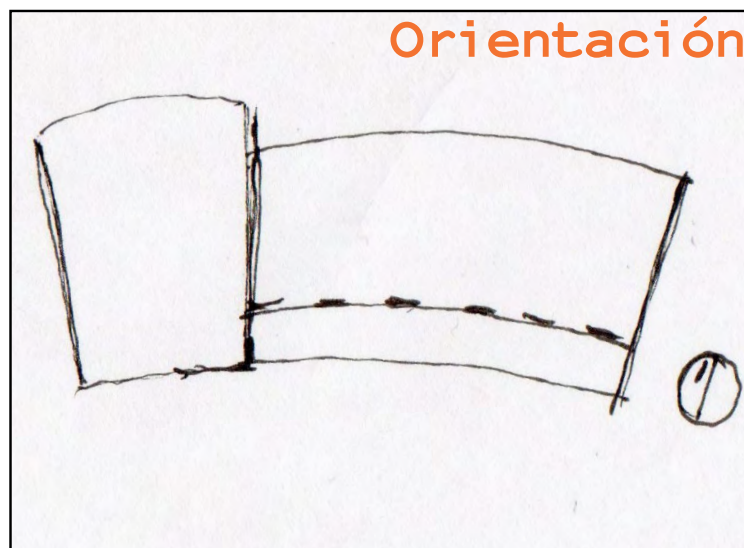
Oficinas

Niveles

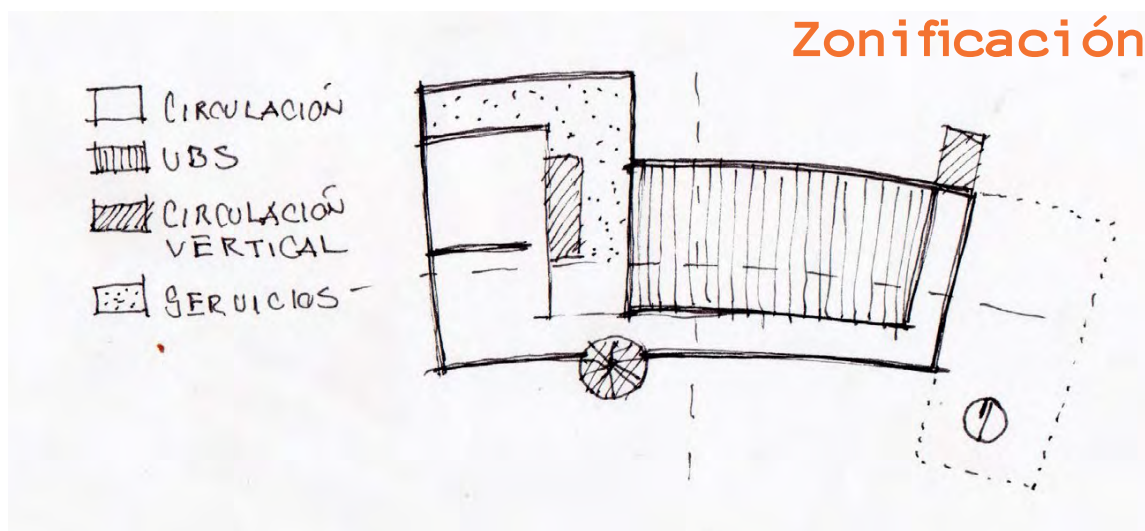
3

Estructura

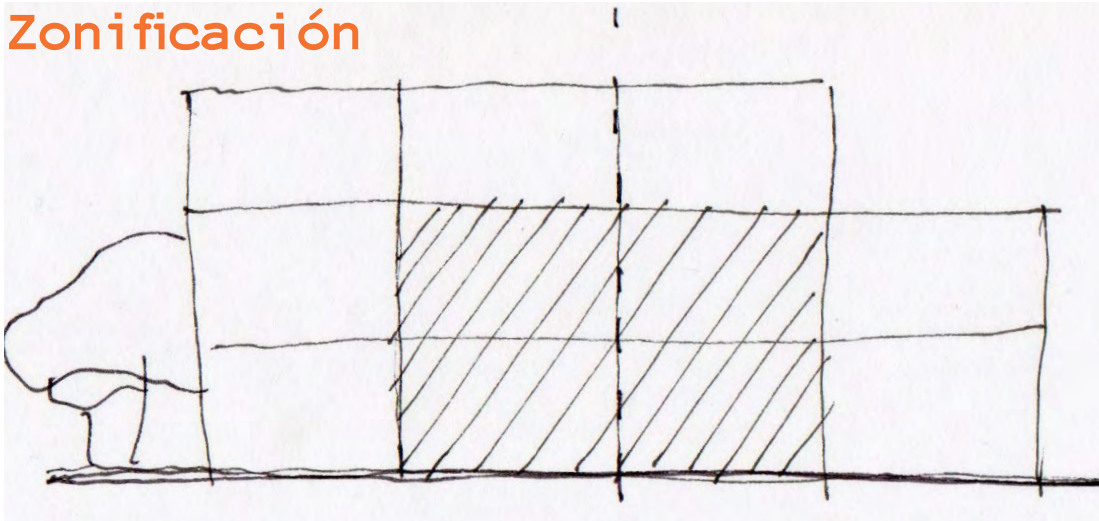
Marcos Acero- concreto



Orientación
Se observa la orientación favorable Norte Sur. En la planta esquemática .

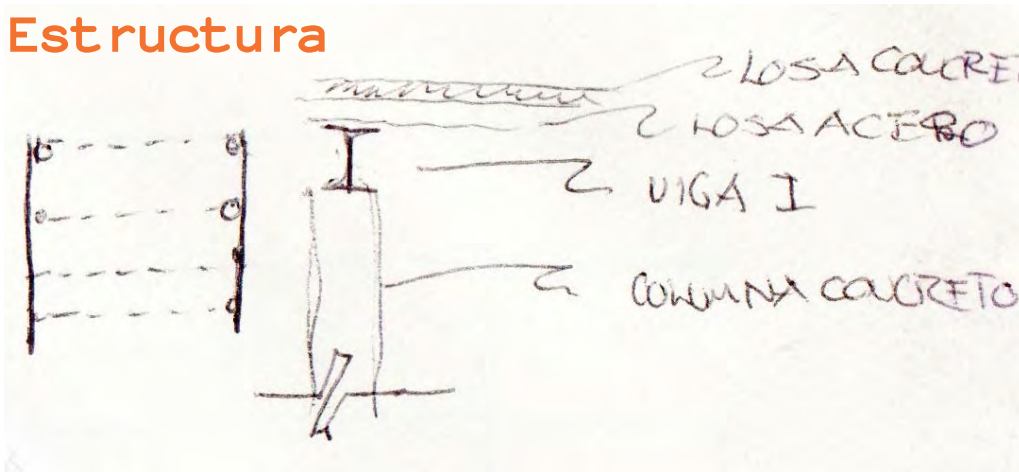


Zonificación



Usos
Múltiples
Preescolar
1-2-3
Sanitarios
Usos múltiples
Acceso
Cocina
Maternal
Sanitarios
Patio
Usos Múltiples

Estructura

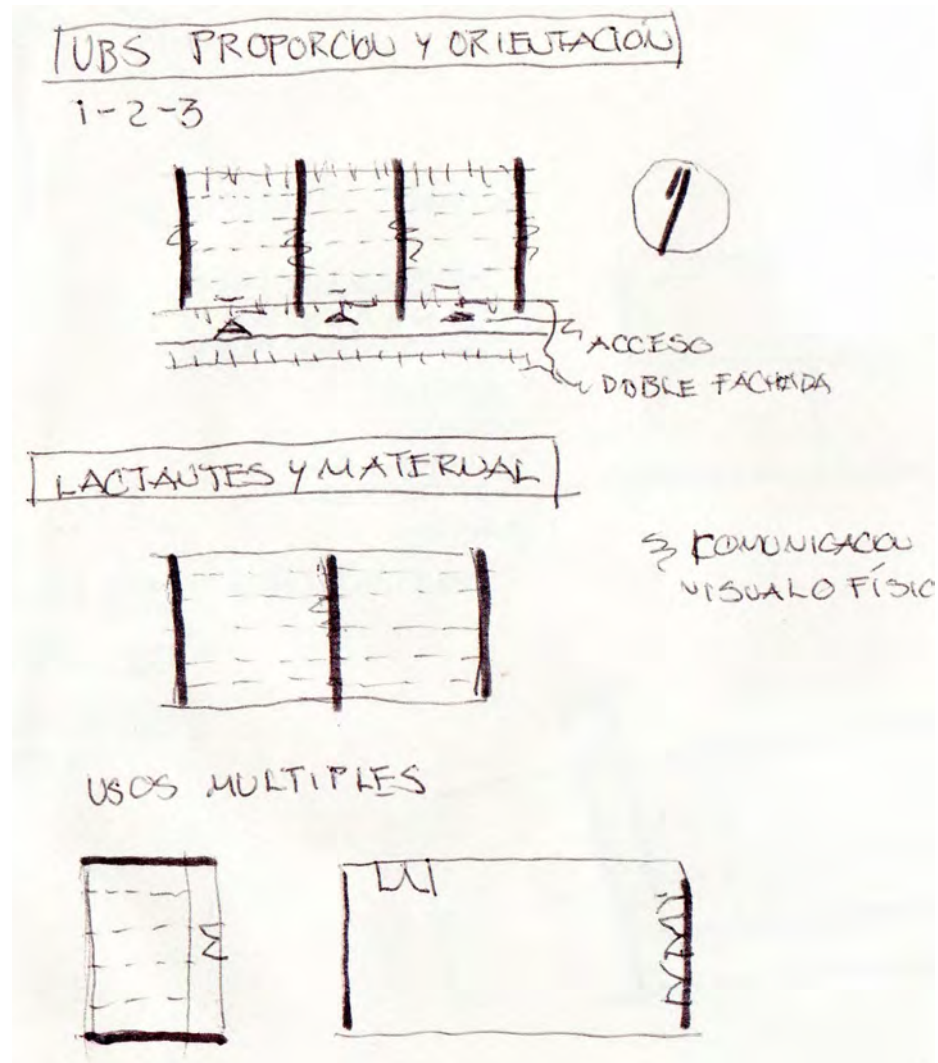


El sistema estructural está constituido por sistema de marcos rígidos, de acero unido a través tornillería, bajando la carga por medio de columnas de concreto. La losa de entrepisos es de sistema de losa acero con firme de concreto dejando distancias máximas de libramiento de 2.5 metros.

UBS Dimensión y Proporción

Las proporciones utilizadas son aproximadamente de 2 a 1 o 2 a 1.2 con orientaciones igualmente Norte-Sur.

Cabe destacar que existe una comunicación visual entre el distribuidor interno y las aulas de mayor manera en las aulas de lactantes y maternales que no sólo son vigiladas por las educadoras si no por la dirección.



Análisis

Preschool and Kinder

Garten

Pais

España

Año

2006

Programa

Cocina

Pantry storage

Escaleras

Classroom

Dormitory

Multi Use Space

UBS 1-2

UBS2-3

Teachers hall

Director

Changing room wash personal

Machines

Niveles

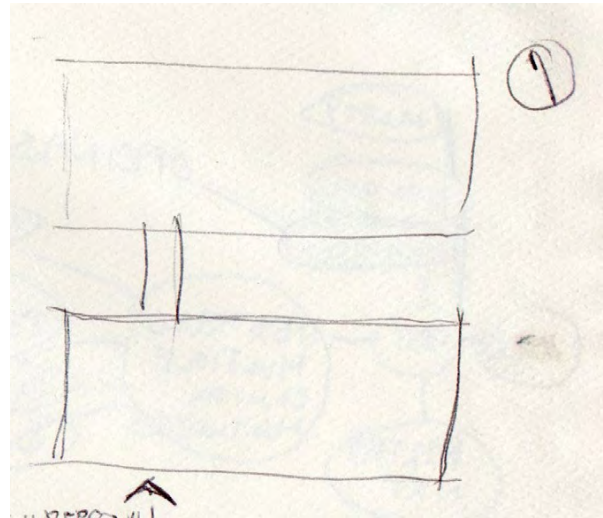
3

Estructura

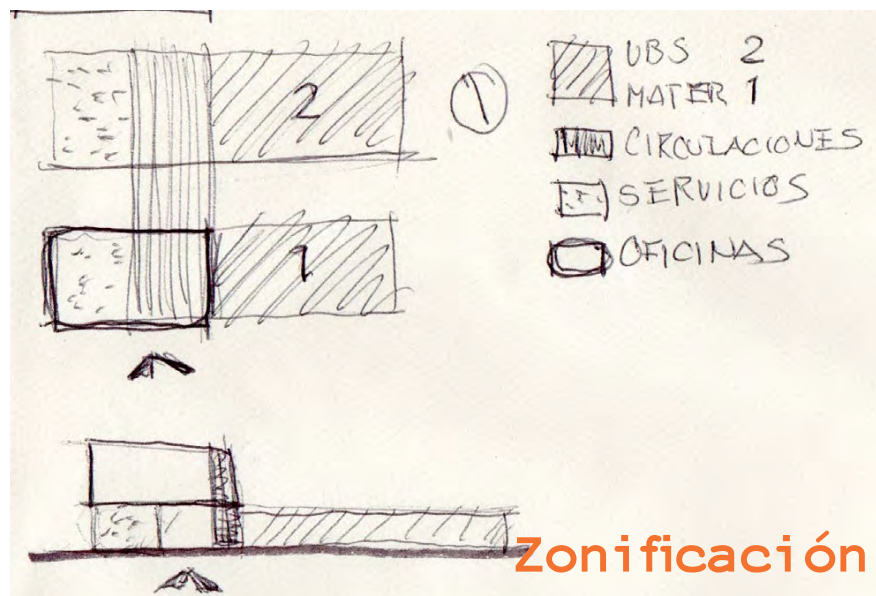
Marcos Rigidos

Acero-Concreto

Orientación



Preferencia orientación Norte-Sur. Se observa en la planta esquemática que este proyecto se conforma de dos grandes cuerpos unidos por una conexión relativamente estrecha.

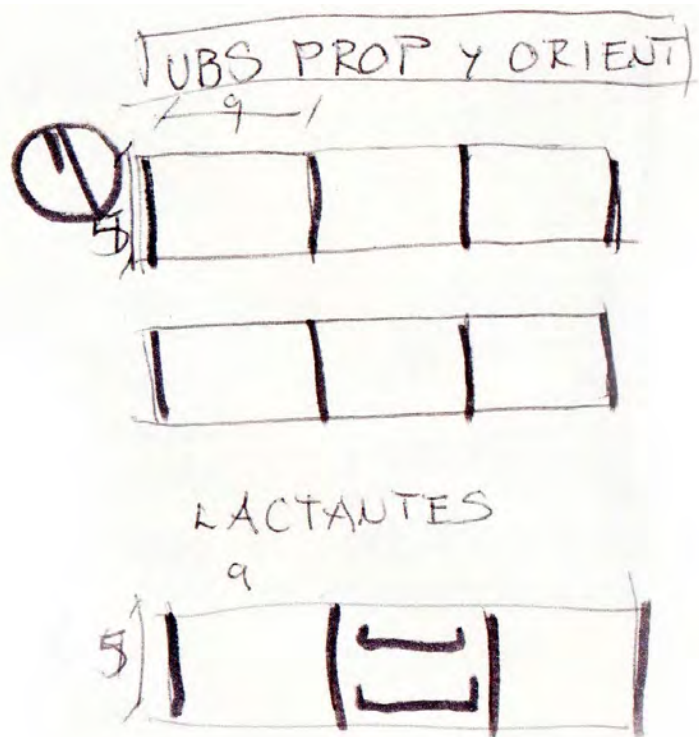


Zonificación

La estructura esta basada en sistema de marcos de acero y columnas de concreto, entrepisos de losa acero y firme de concreto reforzado.

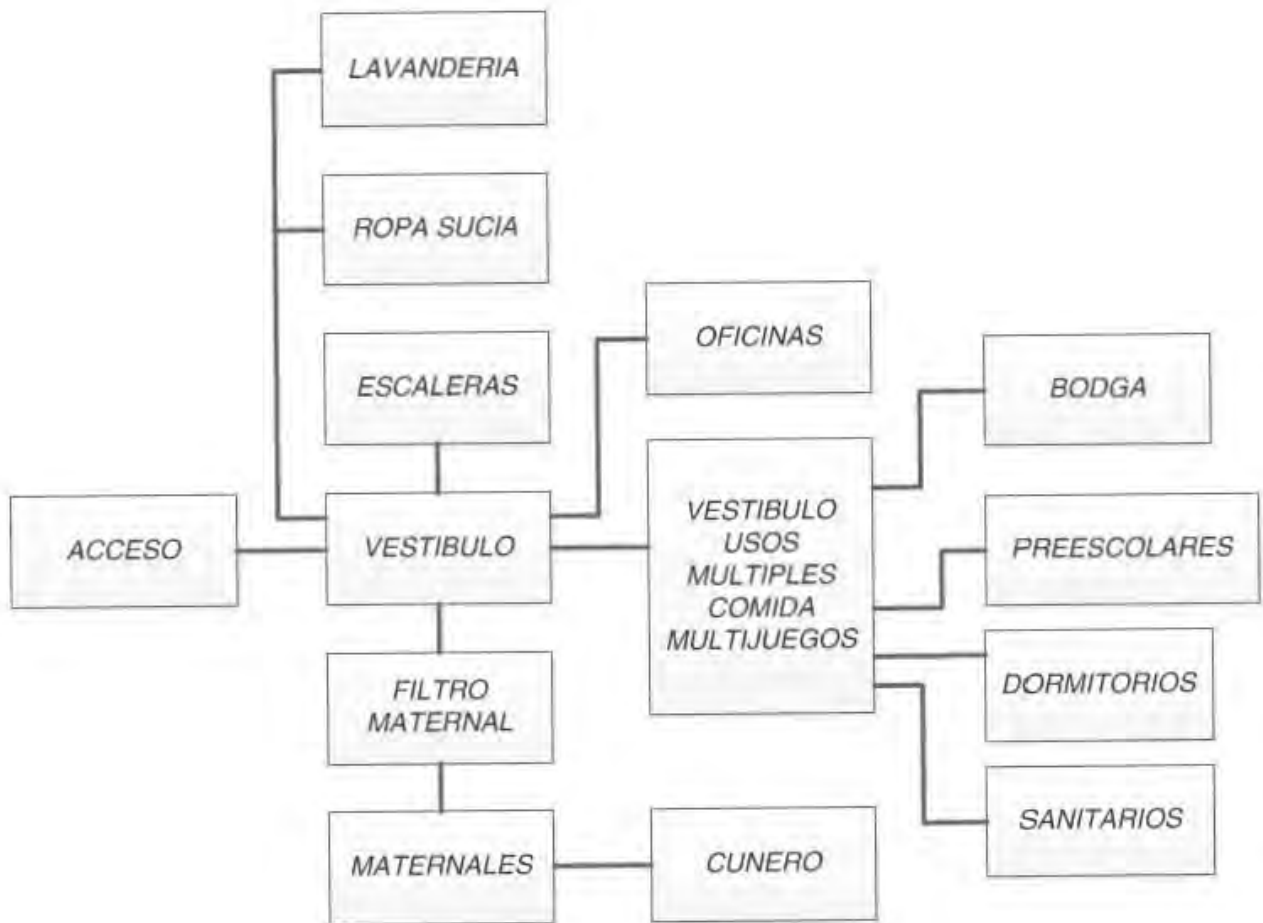
Las dimensiones de los espacios para las UBS son de 5 por 9 metros, en proporción casi 2 a 1 con orientación Norte Sur y con visibilidad total a un distribuidor interno.

Estructura



UBS Dimensión y Proporción



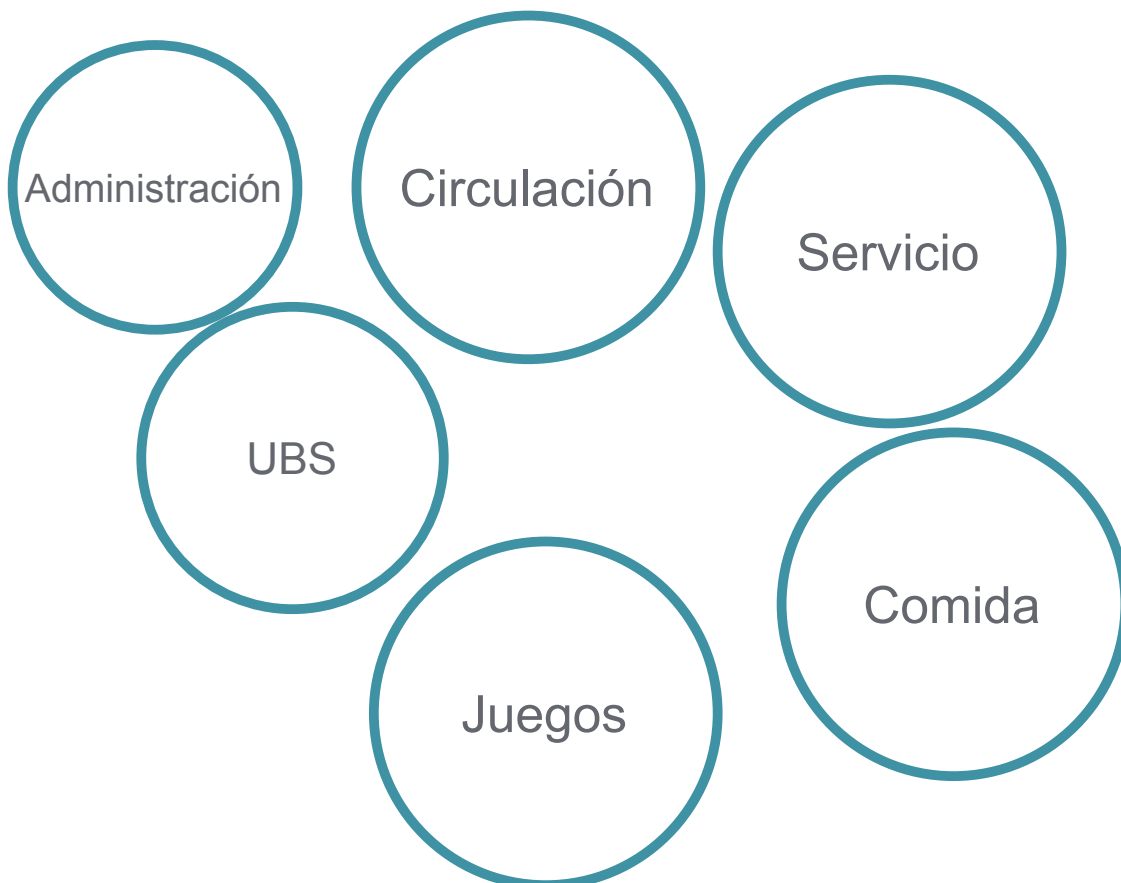


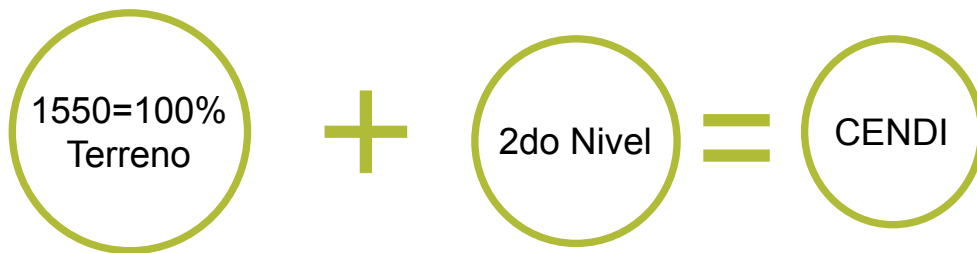
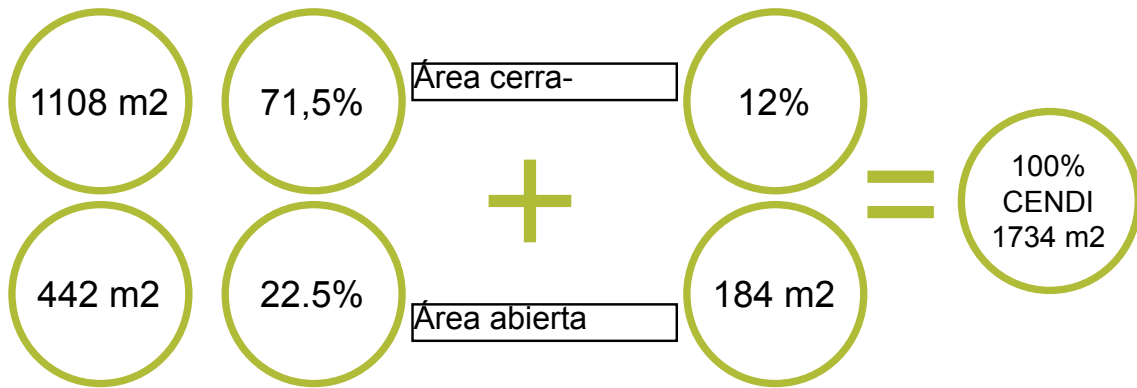
Proceso Proyectual 5.7

Durante la valoración de los análogos se fueron fortaleciendo algunas ideas conceptuales del proyecto; así también del continuo análisis de propuestas, bocetos, retroalimentaba el proceso proyectual el cual estimó, surge a partir de la propuesta de conceptos rectores que se van interconectando en cada paso con el desarrollo del Programa Arquitectónico, con los diagramas de flujo, de conexión, topológicos, y los sistemas constructivos, siendo así el desarrollo de un proyecto integral como ha intentado ser este.

Primeras Imágenes y Conceptos 5.8

A través de una reflexión y valoración de las circunstancias se genera un Partido Arquitectónico que se retroalimenta de todo lo anterior. Este Partido es desarrollado con un promedio de medidas tentativas que se apeguen a los análogos. Posteriormente se hace la suma de todas las áreas las cuales fueron divididas en:





Posteriormente de los números arrojados se propone densificar el predio de tal modo que se distribuya al menos en dos niveles el proyecto.

Desarrollo de Áreas

5.9

La siguiente tabla muestra específicamente el desarrollo de cada área del proyecto del Jardín de Niños, considerando el nombre del Espacio, el número de Unidades, metros de desplante y el área total de las secciones

UBS	
AULA PREESCOLAR	PREESCOLAR I-II-III SANITARIOS DISTRIBUIDOR INTERNO

ESPACIO	UNIDADES	M2	M2	TOTAL AREA
UBS PREESCOLAR	5	60	300	
SANITARIOS	2	16	32	
DISTRIBUIDOR	1	30	30	
				362

AULAS CUNEROS MATERNALES	10 BEBES/ 2 UNIDAD BAÑO ARTESA, LACTARIO MATERNALES 45 BEBES DISTRIBUIDOR INTERNO
--------------------------	--

ESPACIO	UNIDADES	M2	M2	TOTAL AREA
UBS CUNERO	2	15	30	
BAÑO LACTARIO	1	12	12	
UBS MATERNALES	3	25	75	
DISTRIBUIDOR INTERNO	1	12	12	
				129

JUEGOS	
CERRADO	
CANTOS Y JUEGOS	AULA MULTIFUNCIONAL LUGAR DE GUARDADO

ESPACIO	UNIDAD	M2	M2	TOTAL AREA
AULA MULTIFUN-CIONA	1	70	70	
GUARDAR	1	8	8	
				78
ABIERTO				
ESPACIO	UNIDAD	M2	M2	TOTAL AREA
	1	80	80	
ARENERO	1	80	80	
PATIO	1	100	100	
AREA RIEGO	1	80	80	
				340
COMIDA				
ESPACIO	UNIDAD	M2	M2	TOTAL AREA
COMEDOR	1	80	80	
COCINA	1	30	30	
ALMACEN	1	8	8	
SANITARIO	1	8	8	
				126

ADMINISTRACION				
ESPACIO	UNIDAD	M2	M2	TOTAL ÁREA
DIRECCIÓN	1	20	20	
SECRETARIA	1	12	12	
MEDICINA	1	16	16	
PEDAGOGIA	1	16	16	
TRABAJO SOCIAL	1	20	20	
NUTRICION	1	16	16	
VESTIBULO	1	25	25	
ESPERA	1	16	16	
SANITARIO	1	25	25	
				166
SERVICIO				
ESPACIO	UNIDAD	M2	M2	TOTAL ÁREA
BODEGA EXTE-RIOR	1	16	16	
CONSERGE	1	45	45	
LAVANDERIA	1	20	20	
BODEGA INTE-RIOR	1	16	16	
MAQUINAS	1	16	16	
PATIO SERVI-CIO	1	20	20	
				133

Desarrollo de Diagramas

5.9

ANALISIS TOTAL DE DESPLANTE		
ESPACIO	M2	M2
UBS		
CUNERO	129	
MATERNAL		
PREESCOLAR	362	
JUEGOS		
CERRADO	78	
ABIERTO	340	
COMIDA	126	
ADMINISTRACION	166	
SERVICIO	133	
		1334
CIRCULACION	30%	400,2
AREA CERRADA		1292
AREA ABIERTA		442
DEZPLANTE TOTAL		1734,2

Habiendo decidido lo anterior, se procede diagramas que ayudarán a resolver el problema arquitectónico de una manera clara.

Los diagramas que expondrán son:

- Diagrama Topológico
- Diagrama de Comunicaciones
- Diagrama de Funcionamiento

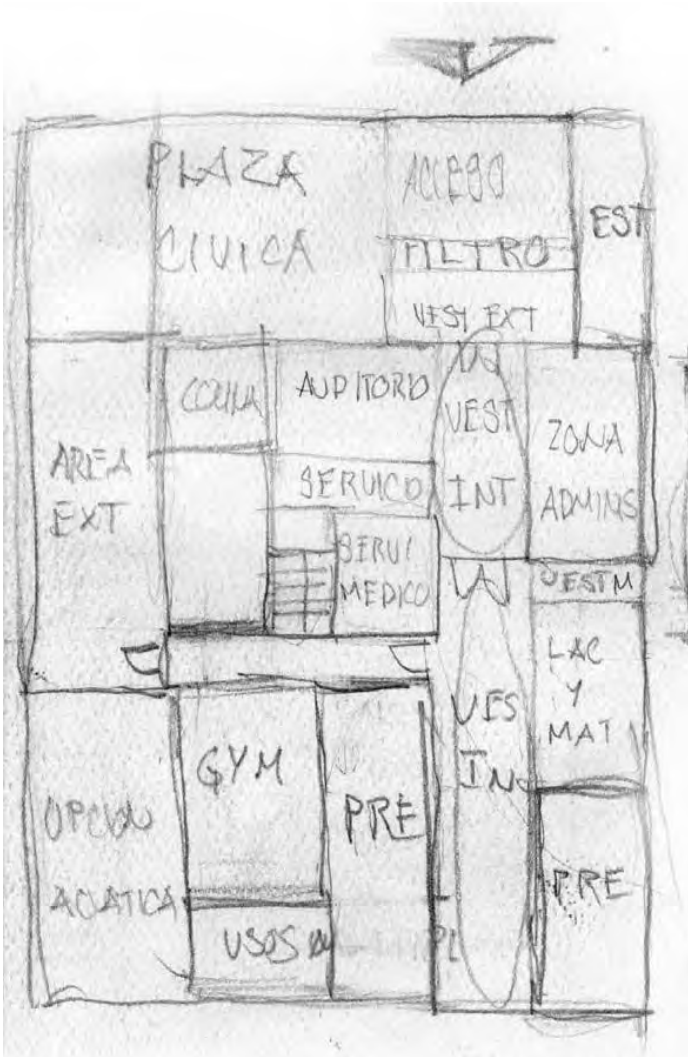


Diagrama Topológico

5.10

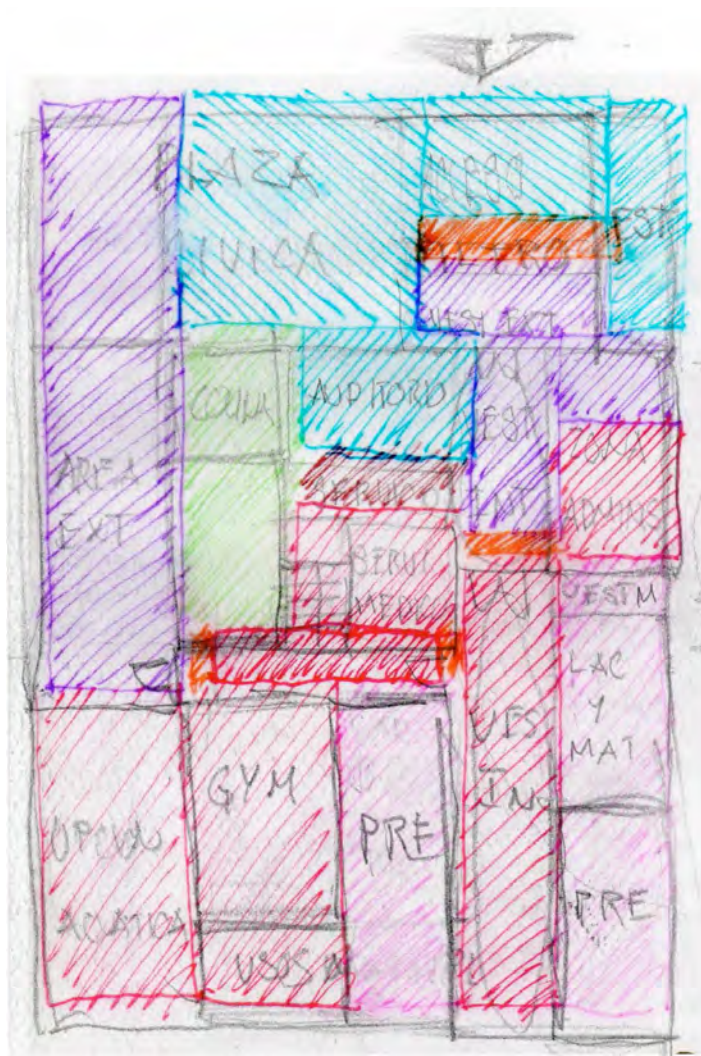
En este diagrama se hace una primera intención de organizar y relacionar los espacios que componen el CENDI. También puede observarse que no sólo es esquemático si no que guardan cierta proporción las áreas y se contemplan espacios de circulación y distribución, así mismo se incorpora una intención de proporción en planta.



Diagrama de Zonificación 5.11

Este diagrama es sobre puesto al Topológico siendo un trabajo retroalimentativo el uno del otro, lo que hizo que al modificar algo en uno en el otro debía hacerse igualmente; esto puede corroborarse al sobreponer los diagramas.

En el diagrama de Zonificación es super-puesto al Diagrama Topológico, constatando que las zonas son agrupadas y relacionadas jerárquicamente, condicionando en algunos casos el acceso a una por otra. Por ejemplo, no se puede acceder a una Zona Privada o Restringida directamente de una Zona Pública, debe de pasarse por filtros. La zonificación en este proyecto ha sido meticulosamente cuidada ya que la seguridad es algo vital en el desarrollo de un proyecto dirigido a niños pequeños ya que aunque sea increíble, la tasa de riesgo de robo de niños o de daño de niños mayores a menores es sumamente alto.



- ZONA PÚBLICA
- ZONA SEMIPÚBLICA
- ZONA SERVICIO
- ZONA SANITARIA
- ZONA SEPTICA-ALIMENTIC
- ZONA PRIVADA
- ZONA RESTRINGIDA
- TRANSICIÓN FILTRO

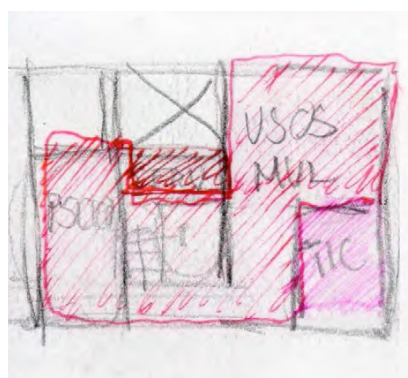


Diagrama de Comunicaciones

5.12

En el diagrama se observan tres tipos diferentes tipos de comunicación de los espacios en el CENDI, Comunicación Directa, Comunicación Vigilada y Comunicación Visual. La comunicación Directa se refiere a que el espacio comparte con otro espacio sin restricción alguna. La Comunicación Vigilada es la que se guarda entre espacios pero que entre cada uno de estos existe un tipo de filtro usualmente los filtros son vigilados por personas, videocámaras o restringiendo el acceso por medio de códigos o cerraduras. La Comunicación Visual se Refiere que estos espacios deben sostener con otros una libre visibilidad en todo momento esto puede ser personalmente o por video cámaras, lo cierto es que en estas Zonas se favorecerá el que no existan rincones que queden ocultos. Lo anterior es en búsqueda de la integridad de los usuarios en este caso los niños.

Diagrama de Funcionamiento

5.13

En este diagrama por medio de conectores se relacionan los espacios, y nos muestra como las funciones de los guardan relación con la de otros. Algunos espacios se desconectan totalmente de otros encontrando comunicación solo por medio de los vestíbulos o también llamados distribuidores. El manejo de este tipo de diagramas es fundamental en la búsqueda de una optima funcionalidad entre los espacios.

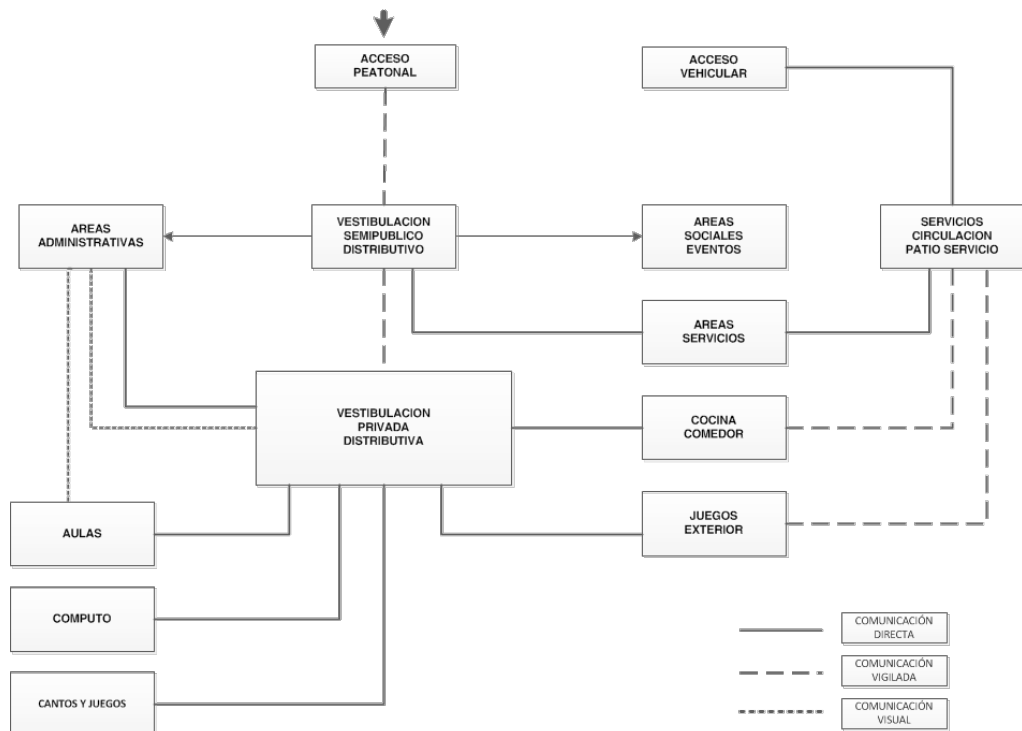


Diagrama de Comunicación

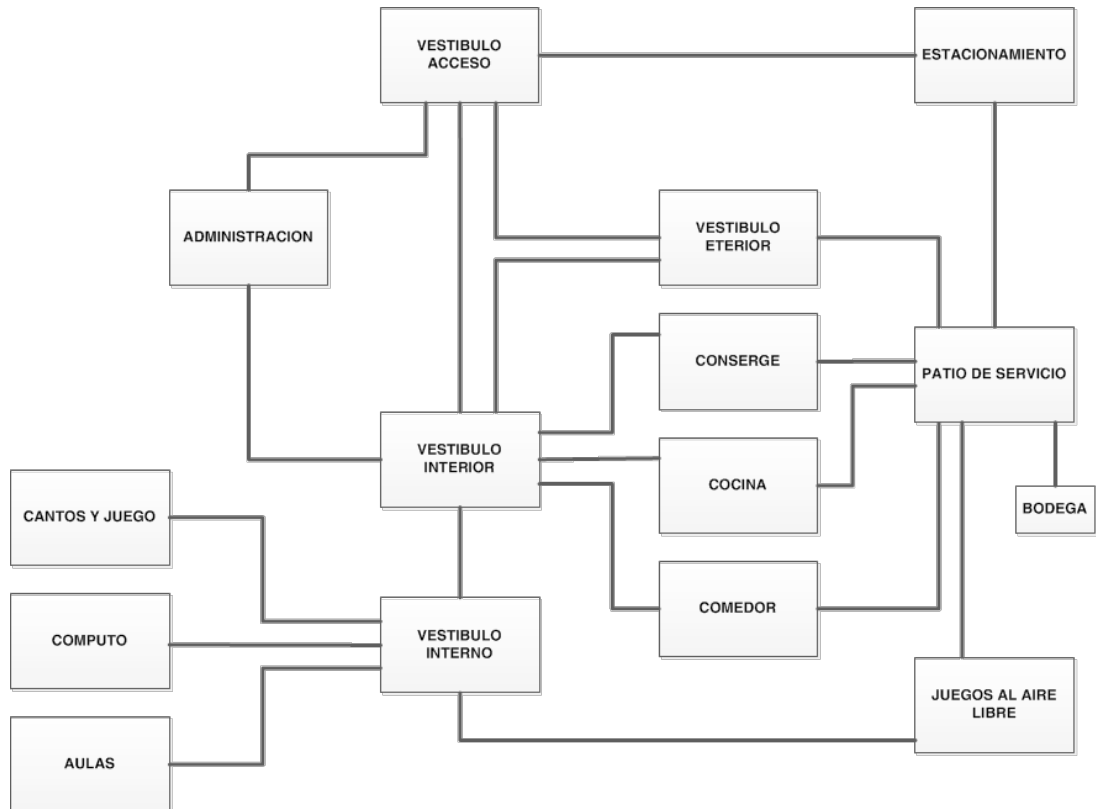


Diagrama de Funcionamiento

Intencionalidad Concepto, Forma y Plástica

5.14

La primera intención que tuve al proponer este proyecto era reintegrar a la comunidad que habita la Verónica Anzures con su contexto ya que los habitantes por situación de estatus social no ingresan a sus hijos en el actual Jardín de Niños por creerlo por debajo del nivel social pero, como principal razón, por observar la deficiencia arquitectónica de las instalaciones, ya obsoletas y fuera de contexto actual.

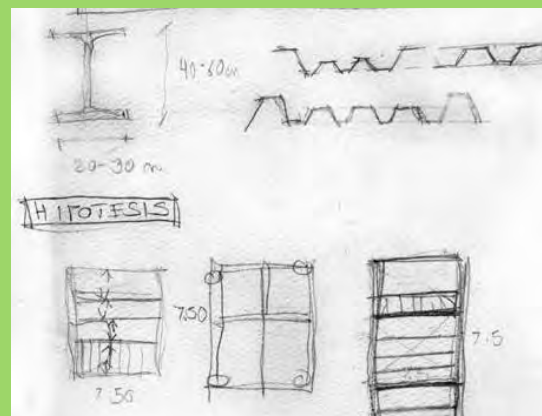
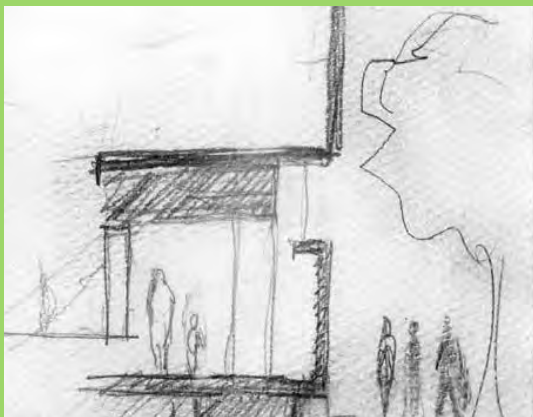
Por lo anterior, mis objetivos Particulares Conceptuales CENDI son: Brindar un CENDI de calidad actual, que sostenga los beneficios tecnológicos que se implementan en los nuevos proyectos arquitectónicos. Un espacio arquitectónico apegado a una nueva cosmovisión educacional, que trate al niño no como un objeto de guardado si no que lo estimule para su desarrollo óptimo.

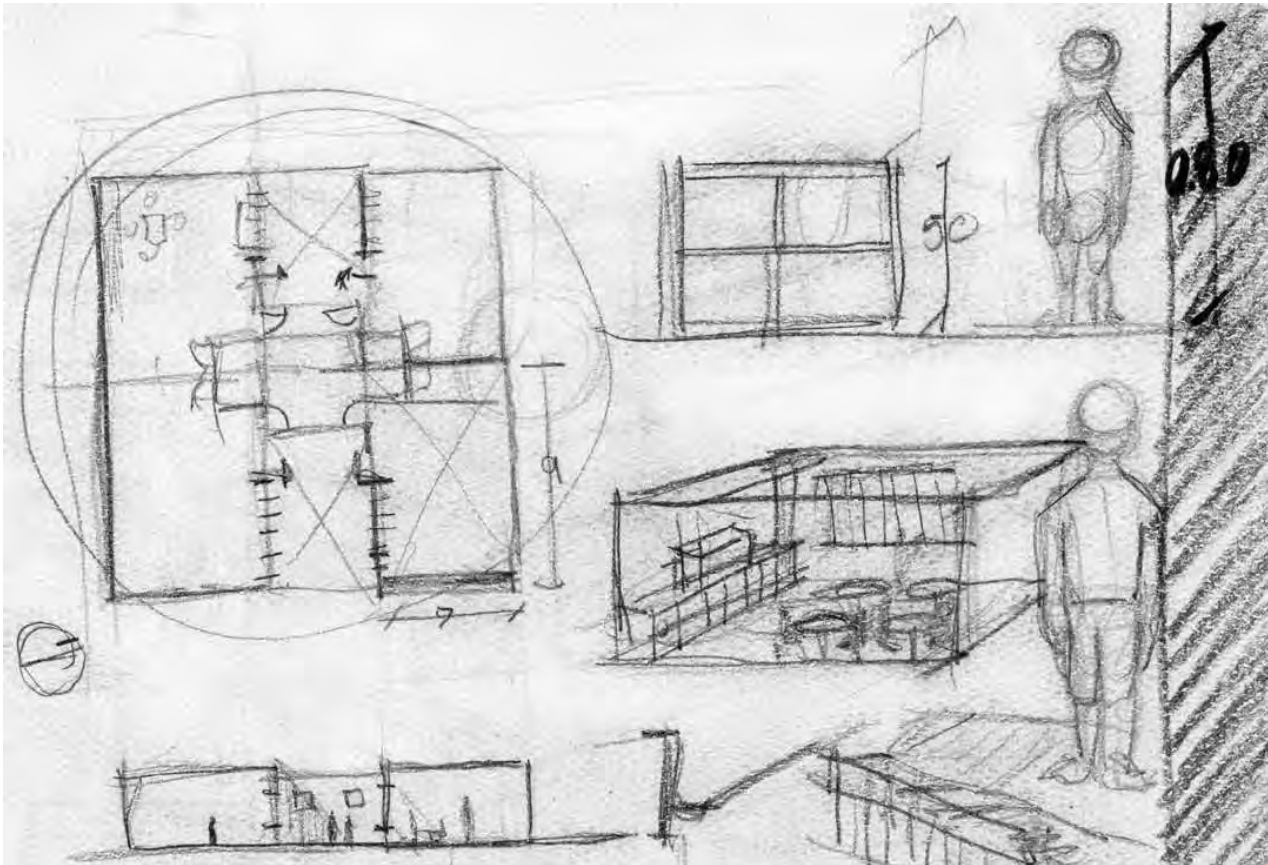
Crear un espacio que a través de los años tenga una vida útil flexible y de espacios de bajo costo de mantenimiento.

Dar un edificio que tenga una larga vida útil.

En lo constructivo dar una solución constructiva moderna y eficiente. Que sea por su calidad y programación un objeto arquitectónico edificable rápidamente por medio de la solución de detalles constructivos limpios y técnicamente viables. La implementación de materiales prefabricados en lugares estratégicos, la concepción de materiales de vocación para cero mantenimiento como son el concreto, acero y cristal.

Abajo Izquierda: Corte esquemático constructivo del Jardín de Niños. Abajo derecha Hipótesis de distribución de cargas en tableros de Viga I de acero y losacero.



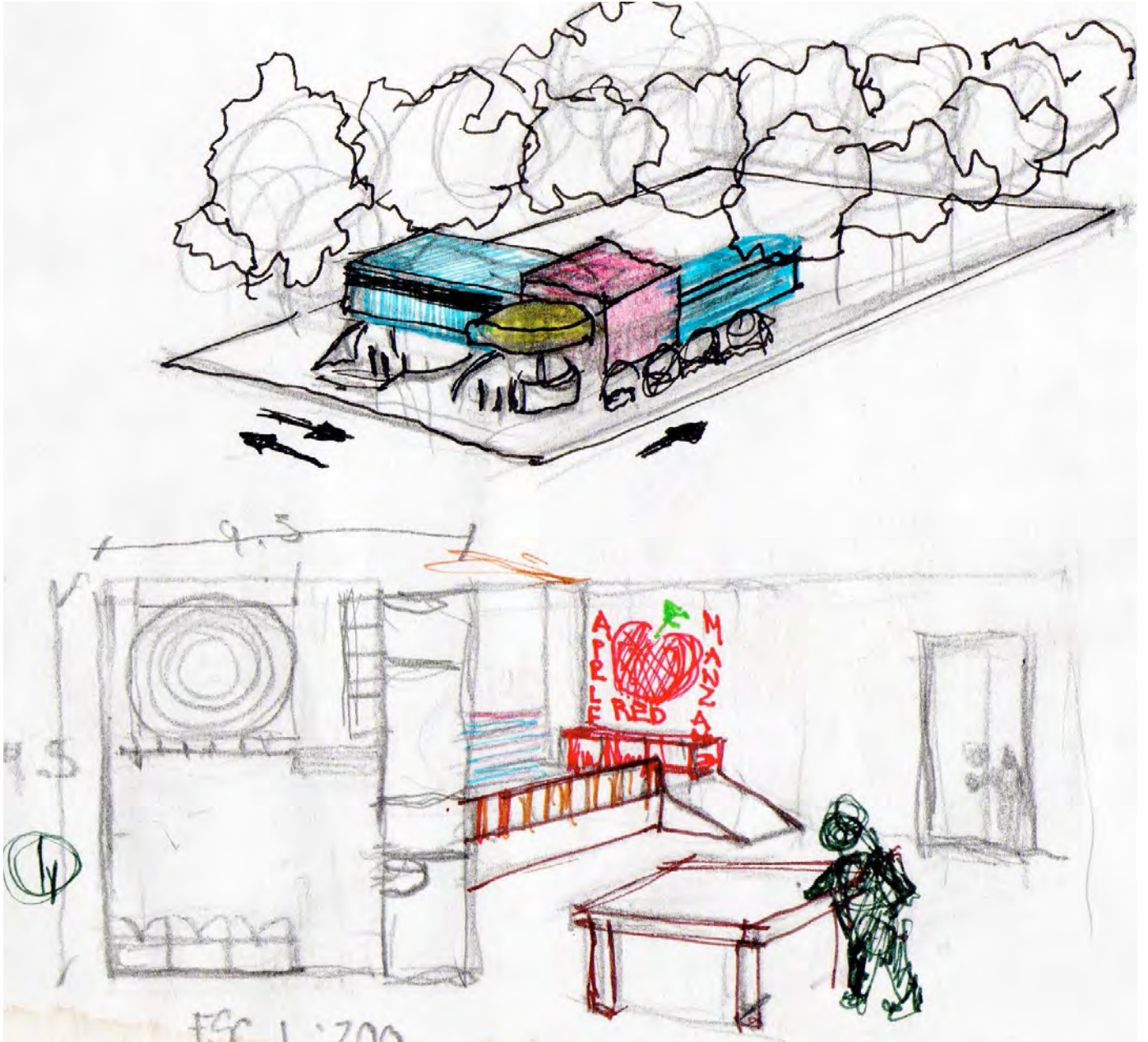


Se plantea un reto de Sustentabilidad el cual es abordado por medio de captaciones pluviales, bioclimatización a través del estudio de las orientaciones y vientos dominantes, la separación deguas negras y jabonosas, la reinyección de aguas grises y pluviales a través de pozos de absorción, la densificación vertical, implemento de materiales de cero mantenimiento, optimizando la iluminación natural, iluminando por medio de luminarias ahorradoras y de leds. Las intenciones Formales y Plásticas son mas complejas de explicar pero intentare reforzar las ideas con imágenes de algunos de los cientos de bocetos realizados para brindar claridad. Sin duda debo recalcar que parte de la plástica fue muy influida por la de los análogos internacionales.

En los objetivos Particulares Plástico Formales:

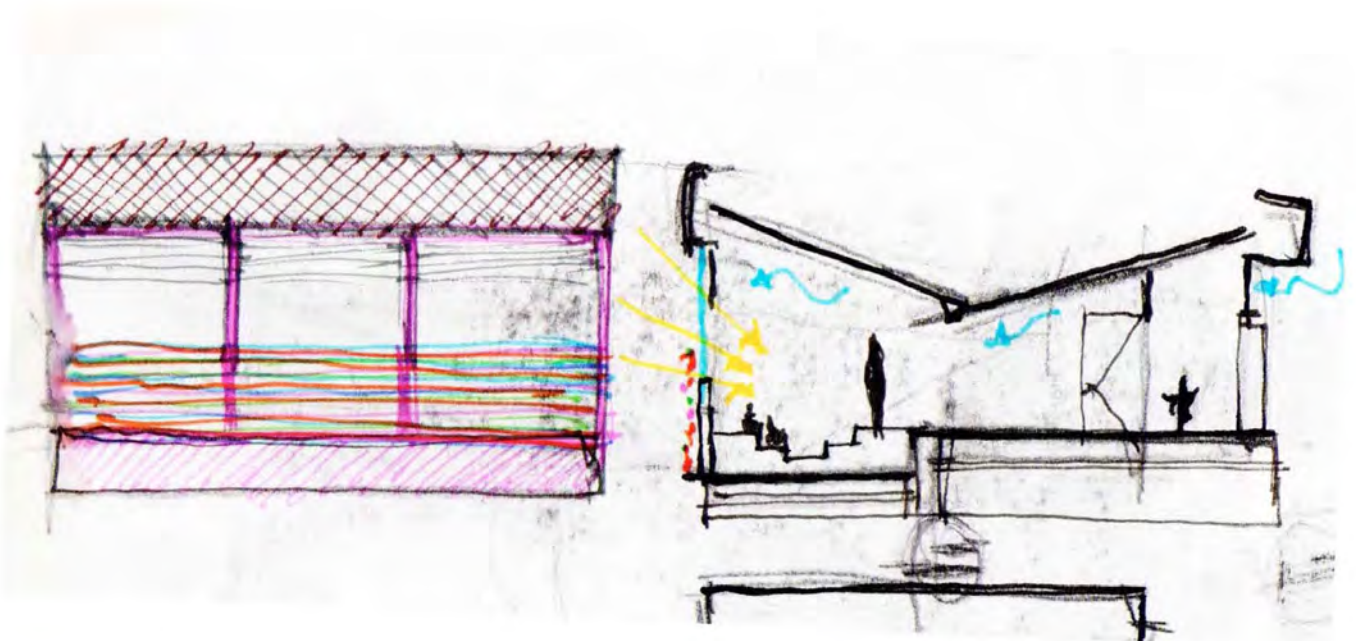
La utilización de la antropometría infantil como rector de los espacios, buscando siempre la proporción adecuada para los niños, como se ve reflejado en la imagen donde se muestran algunos estudios antropométricos no solo del niño si no también del mobiliario

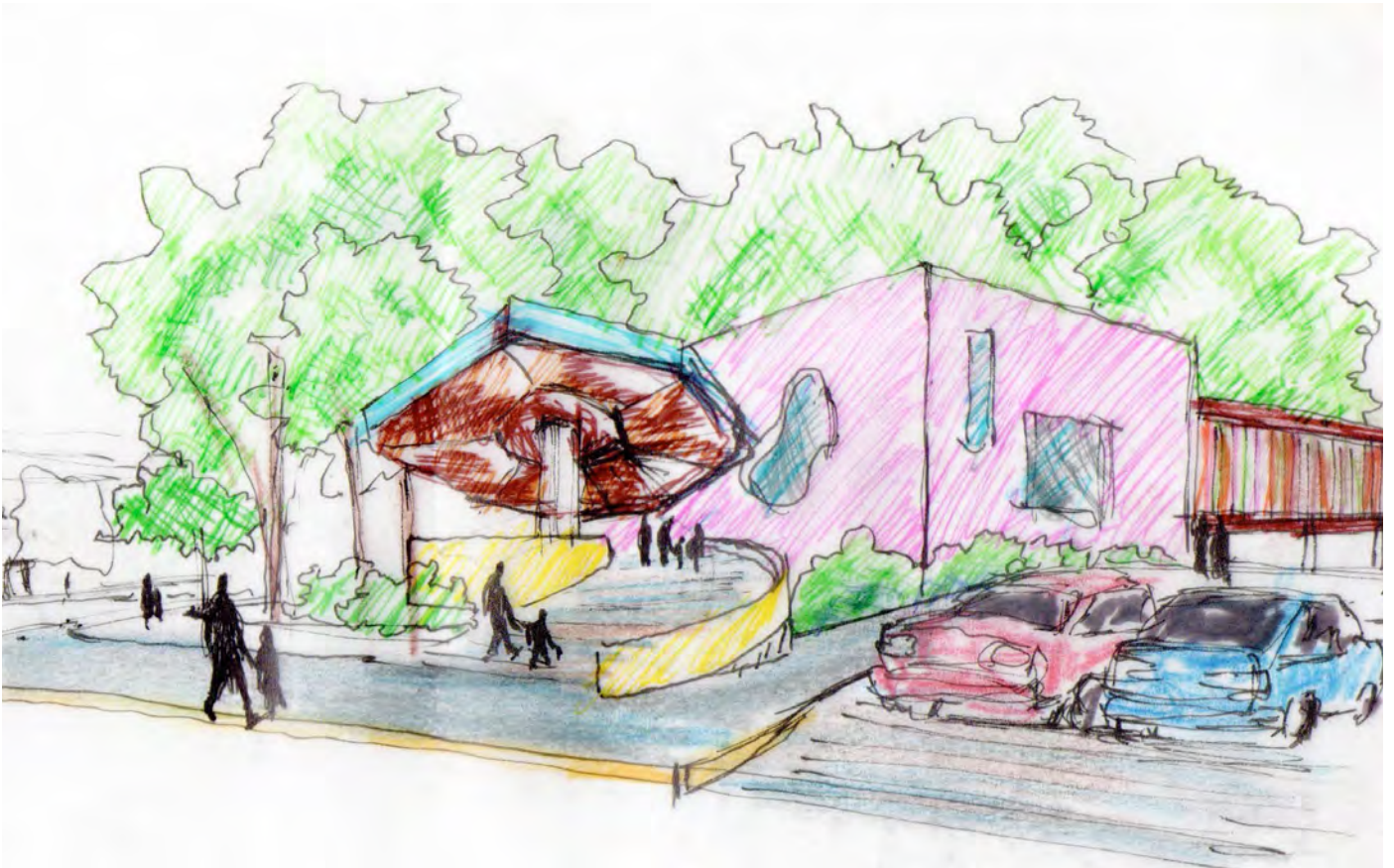
Arriba: Bocetos de estudios antropométricos realizados de niños para diseñar el mobiliario yespacio arquitectónico.



La integración constante de lo lúdico, generando espacios flexibles para la utilización multifuncional de juegos o actividades lúdicas; así también el manejo de un lenguaje que le de identidad al niño de pertenencia, con el manejo de formas relajadas, la integración de colores a los elementos arquitectónicos.

Arriba: Boceto de emplazamiento y zonificación del Jardín de Niños en el predio.
 Centro: Boceto de proporción y dimensión de aula para 1, 2 do de Kinder.





Arriba: Boceto de acceso y primeras intenciones de fachada.
Abajo: Boceto de acceso y cubierta

La Plástica también en gran medida es consecuencia de los sistemas constructivos y bioclimáticos, como puede verse en la imagen de un corte esquemático donde se analiza el asoleamiento y ventilación de una de las aulas.



Proyecto General

5.15

Actualmente debe señalarse que el espacio cumple las funciones mencionadas, pero el como se desenvuelven las actividades es la cuestión que se trata en esta tesis. Aunque se llevan a cabo las actividades en los espacios, se ve perjudicado el desempeño porque el espacio en principio no fue concebido para dichas actividades.

Abordando el tema podemos ver en la imagen cómo el Mercado sobre ruedas se instala, pero lo hace afectando la seguridad de los ambulantes y provocando problemas viales, por hacerlo fuera de la acera; otro problema es que el consumidor no tiene opción de tomar los alimentos cómodamente después de comprarlos, además el que transita tiene un área muy reducida para circular.

Otras actividades son las de juego y ejercitamiento, actividades que se desempeñan de una manera deficiente, así mismo la reunión de las asambleas vecinales y eventos que se realizan con las autoridades delegacionales las cuales tienen lugar en los pasillos del parque careciendo de un lugar de concentración. La última actividad que se lleva a cabo es el de aparcamiento en la periferia de toda la cuadra, lo que ha llevado a excesos como el de utilizar el Jardín de Niños como estacionamiento mancillado por su vigilante, ya que no se utiliza el Jardín, pues contaba con 40 niños que han sido r direccionados a Jardines en la colonia Anzures; lo anterior consecuencia de la deficiencia de las actuales instalaciones

Jardín

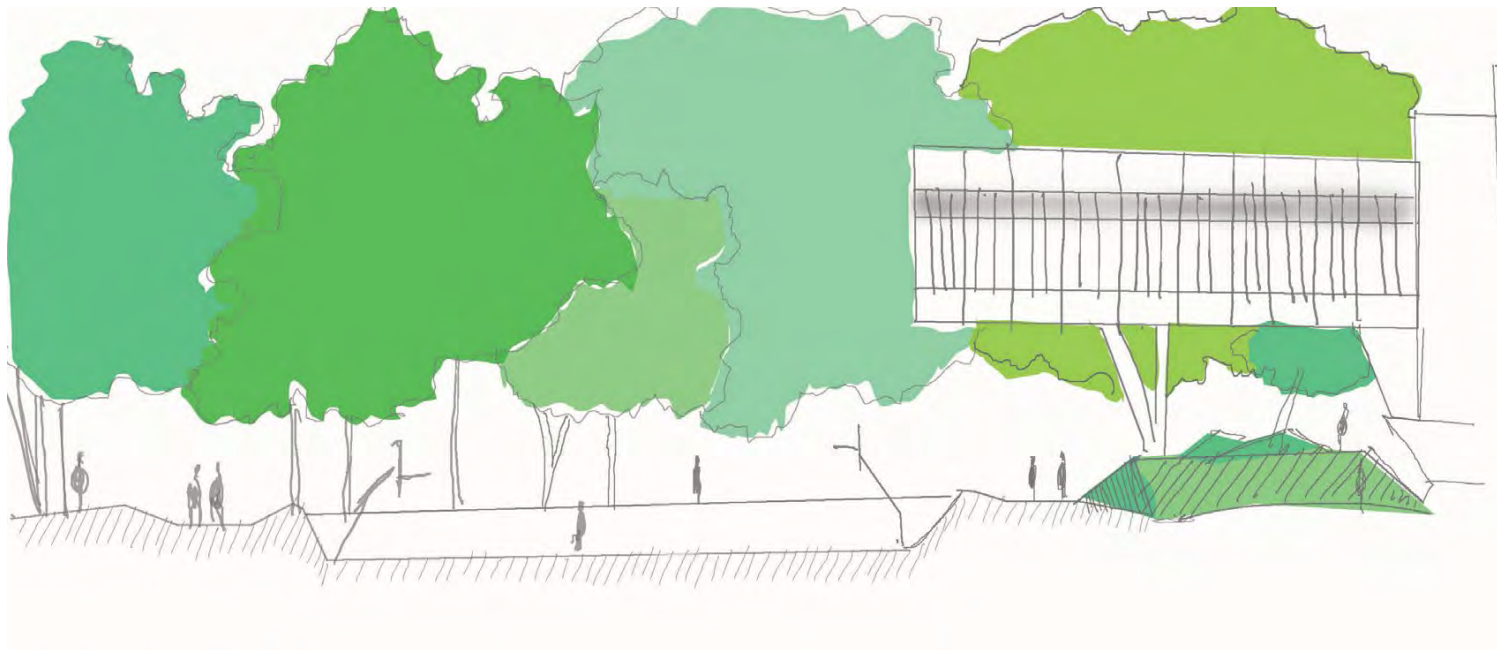
Ágora

Área de Alimentos

Andador

Zona de Ejercicio

Estacionamiento



Intenciones rectoras: 5.15

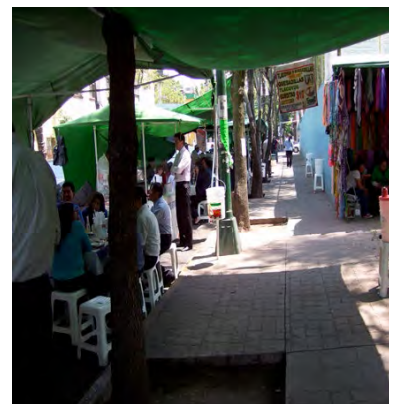
Mejorar el Espacio Público que ya existe.

Reutilizar la Manzana dispuesta con un nuevo Partido Arquitectónico que densifica y mezcla varias actividades.

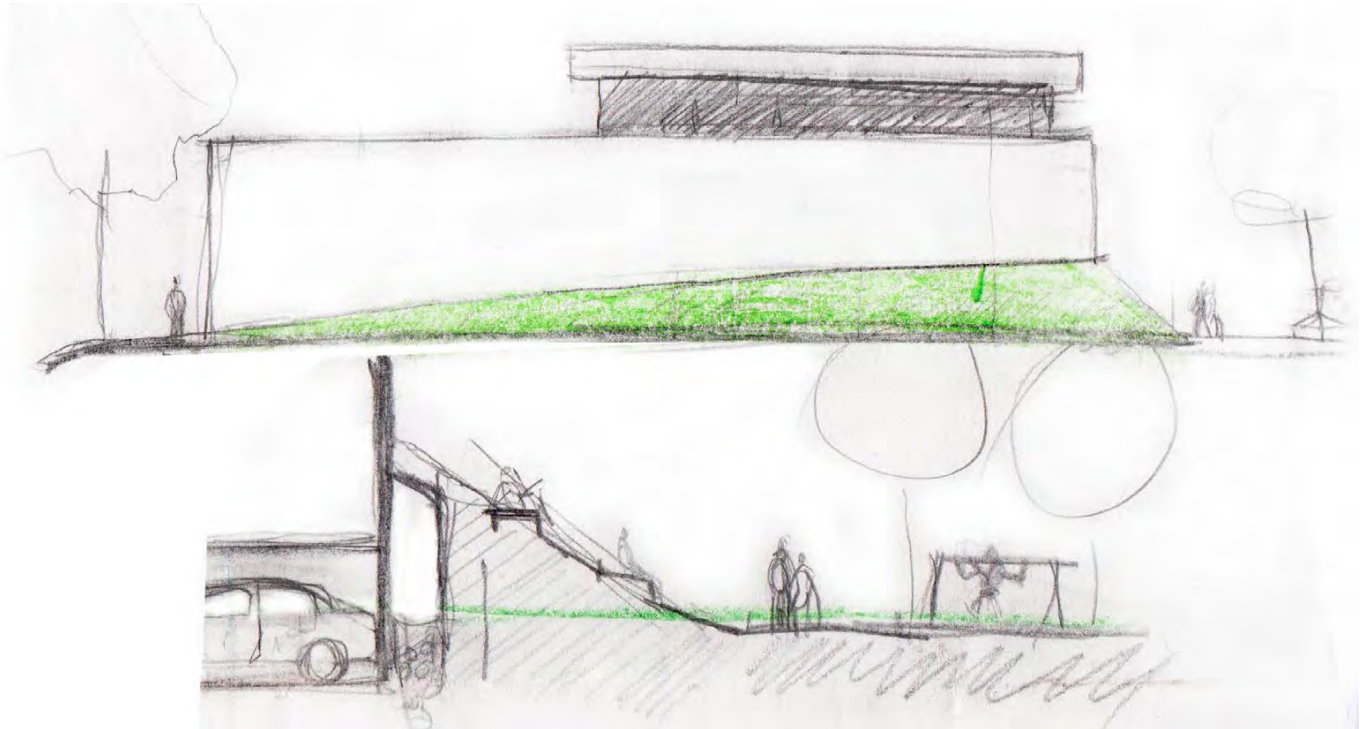
Crear un Vínculo que comunique a la Verónica Anzures con la calle Bahía de Santa Barbara, abriendo un corredor que lleve al colono que aborda la cuadra por Bahía de Todos los Santos a permear hasta la calle Bahía de Santa Barbara, quitando así el obstáculo visual y físico formado por el Jardín de Niños actualmente..

Brindar al Usuario del Parque un Espacio de Esparcimiento de Calidad donde la deambulación, y esparcimiento puedan llevarse a cabo de una manera idónea.

Dar un espacio Multifuncional Deportivo donde el colono y flotante puedan practicar deportes al aire libre, tanto en la pista o gimnasio.



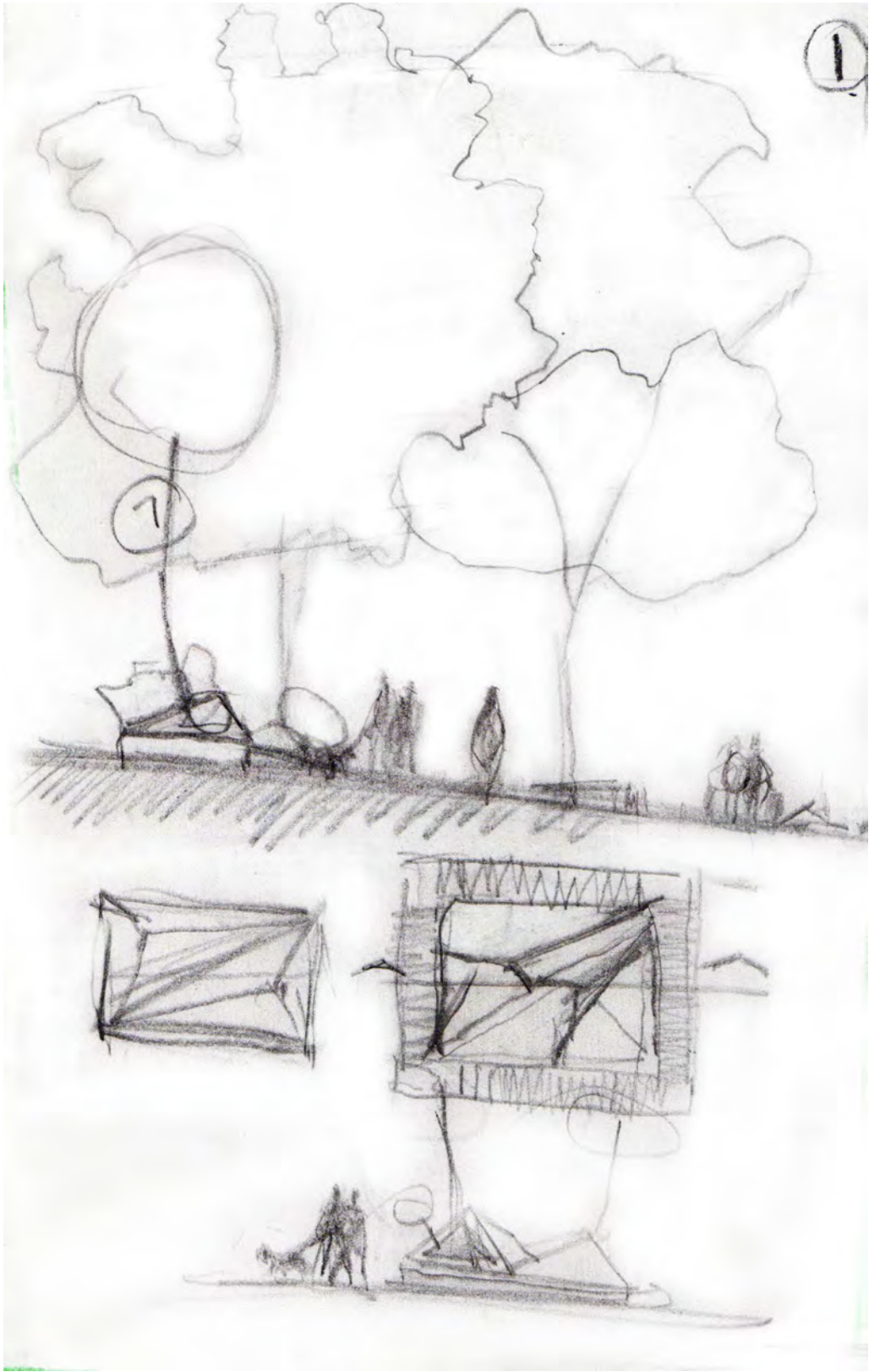
Arriba: Imagen de la Calles de Bahía de Chachalacas. Nótese que el mercado ambulante se ubica sobre el arroyo vehicular y en la acera no existe una preparación para recibir el Tianguis.

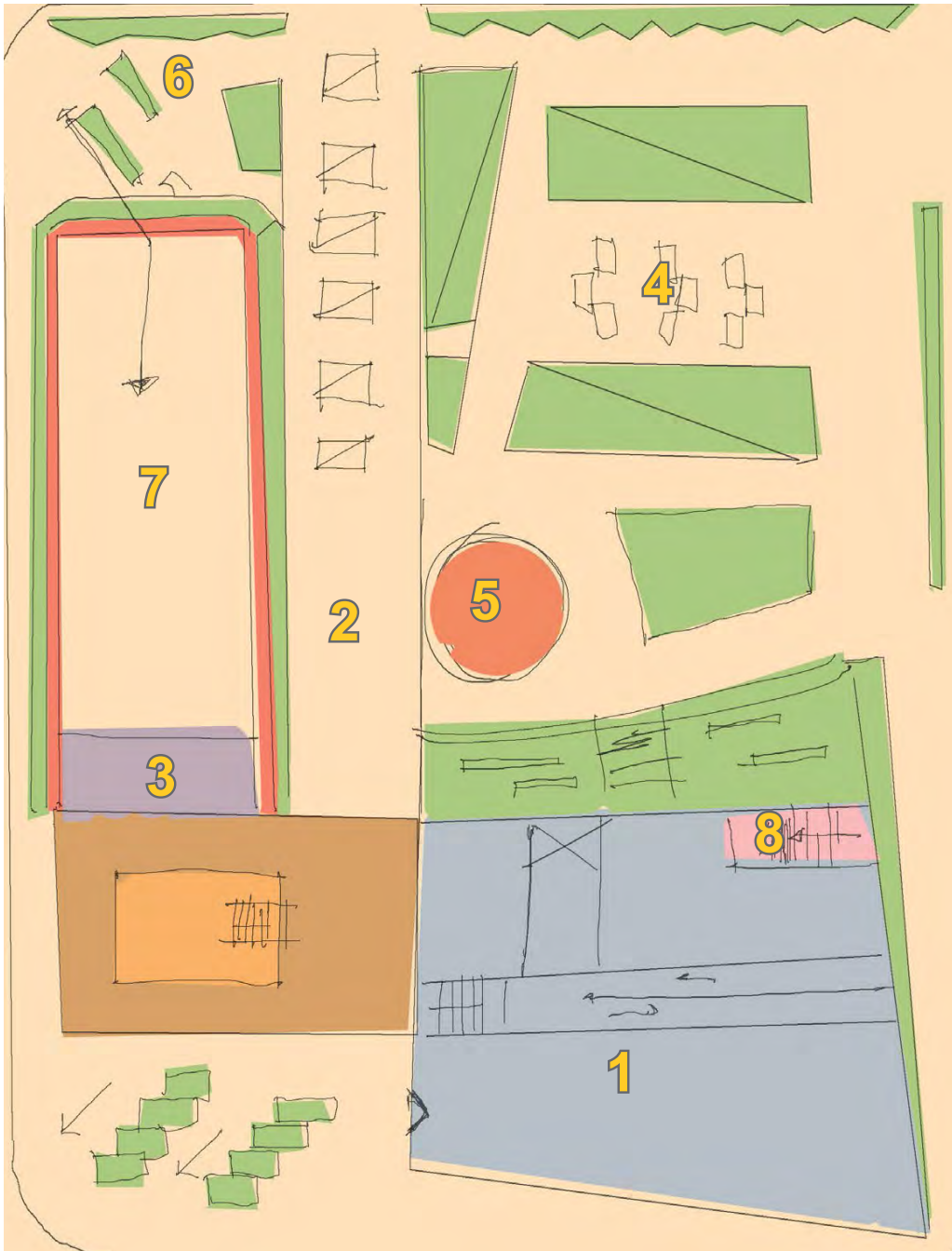


Dar un soporte de Desarrollo Social a través de la creación de un espacio Cultural de la SEDESOL.

Liberar la manzana del aparcamiento vehicular y al mismo tiempo generando aparcamiento en su parte inferior , así brindando un lugar donde pueda el trabajador durante el día y el colono durante la noche dejar su automóvil mitigando en parte el gran problema de aparcamiento de la misma Zona.

Adaptar el espacio para que albergue las actuales funciones como son el de dar lugar para tomar alimentos, lugar para recibir 3 veces por semana un mercado ambulante de la colonia, lugar para la reunión y asamblea de los colonos, espacio de recreación para niños.

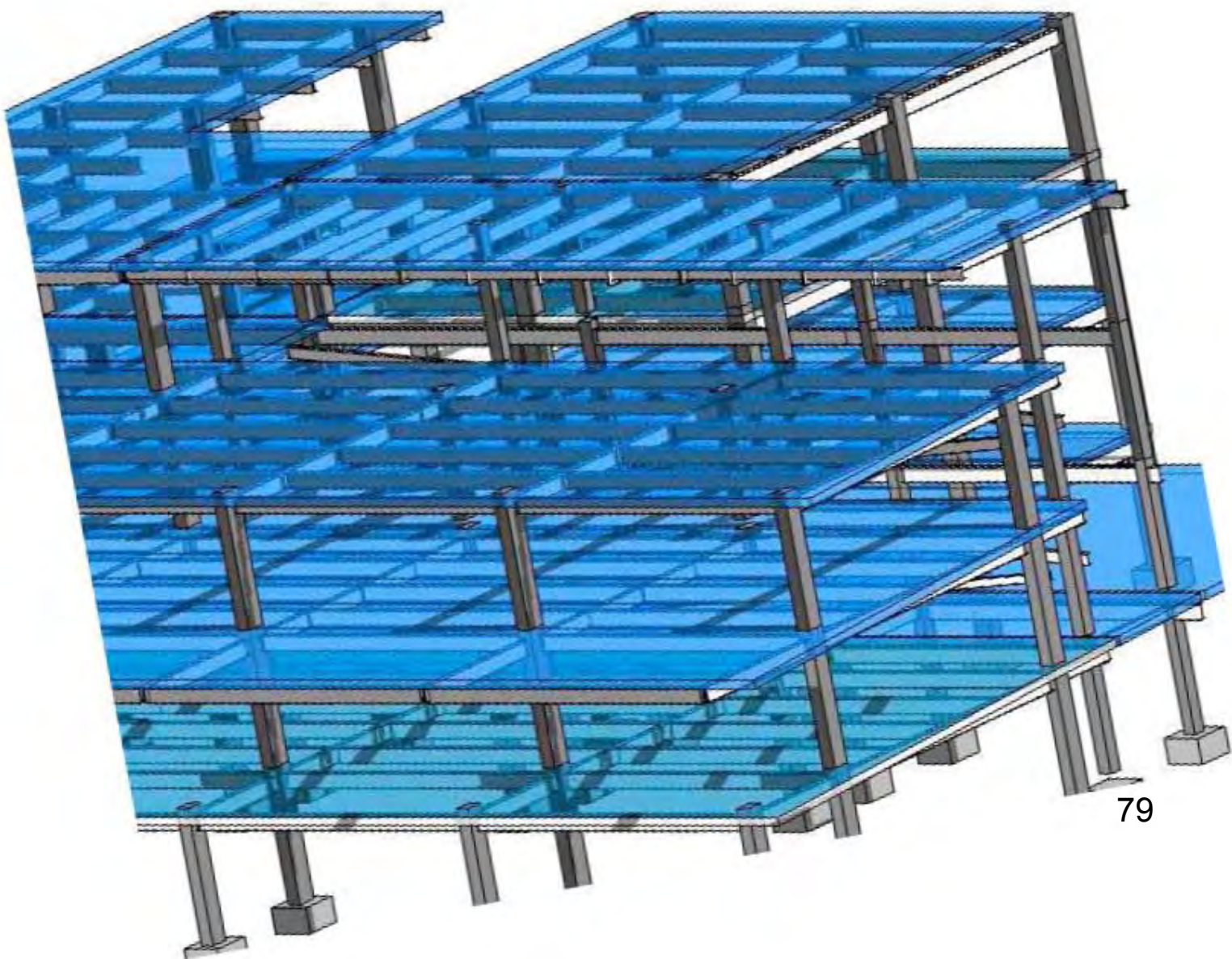




- | | | | |
|-----------------|----------|---------------------|----------|
| Jardín de Niños | 1 | Ágora | 5 |
| Andador | 2 | Ecobici | 6 |
| SEDESOL | 3 | Área Deportiva | 7 |
| Área Comida | 4 | Estacionamiento Sub | 8 |

Plano General es-
quemático de Zonifi-
cación del Proyecto.

PROYECTO TÉCNICO



Contenido

Estructuras	Super Estructuras Estructura Entrepisos Cimentación Detalles Constructivos Memoria de Cálculo
-------------	---

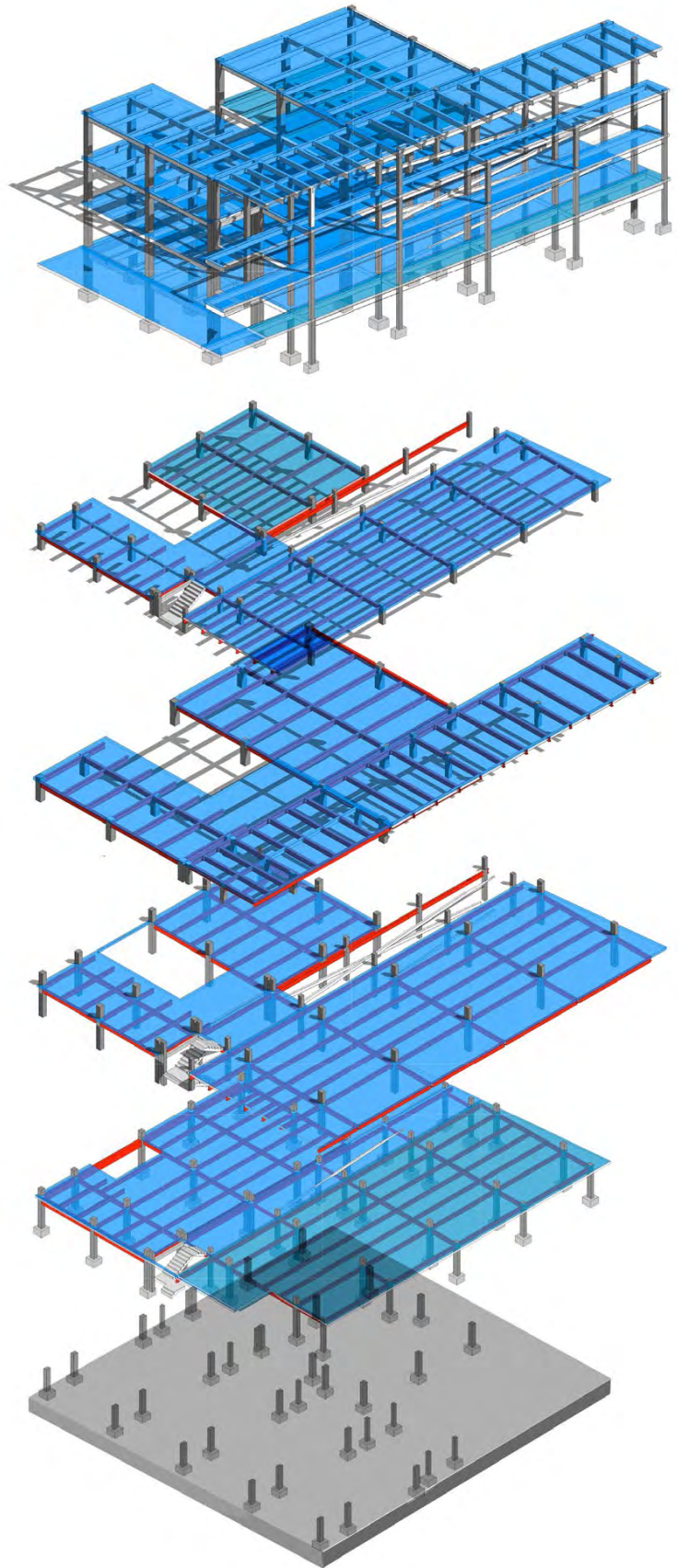
Instalación Hidráulica & Sanitaria	Instalación Hidráulica Instalación Sanitaria Isométricos Memoria de Cálculo
--	--

Instalación Eléctrica	Instalación Eléctrica Memoria de Cálculo
--------------------------	---

Estructura

6.1

La propuesta estructural de una edificación es parte intrínseca de la concepción arquitectónica del proyecto, en la cual no se puede pensar en un espacio edificado sin una estructura que lo respalde; es por lo anterior que señalo que la estructura de este Jardín de Niños fue organizada y pensada a la par del desarrollo del proyecto, tomando en cuenta la estructuración del edificio en cada paso proyectual. La elección de los sistemas constructivos, estructurales y materiales es por tanto una respuesta simbiótica del mismo proyecto, y no como muchas veces se sugiere, como un mal necesario que da por resultado la integración posterior de las estructuras al proyecto. Es verdad que los cálculos aquí presentados no llegan a ser los requeridos en ingeniería civil pero sin embargo las formulas, procesos y dimensiones manejadas son una respuestas bastante acercada y casi a la altura de rigor ingenieril. La intención estructural fue la de generar modulos repetidos en los 3 niveles del edificio diseñada para recibir las siguientes cargas:



Cargas Muertas: Constituidas por las cargas propias de los elementos que constituyen la construcción.

Cargas Vivas: Integradas por las cargas de los usuarios del edificio así mismo es tomado en cuenta el mobiliario que se utiliza.

Cargas Accidentales: Son aquellas que contemplan cargas añadidas accidentalmente al edificio; en su mayoría son por índole climático como nieve y viento o geológico como movimientos sísmicos.

En la programación estructural no sólo se tuvo en cuenta la naturaleza de los materiales dispuestos en el edificio si no también la del propio emplazamiento; esto quiere decir que para los cálculos aquí realizados se integro lo estipulado en el "Plan de desarrollo Urbano de la delegación Miguel Hidalgo y en el Reglamento de Construcciones para el Distrito federal". "Zona II. Transición: En la que los depósitos profundos se encuentran a 20 m de profundidad y su constitución es a base de estratos arenosos y limo-arenosos, intercalados con capas de arcilla lacustre, como es el caso de las colonias Polanco, Anzures, Verónica Anzures, Tlaxpana, Anáhuac y Casco de Santo Tomás." Por lo anterior se señala que la resistencia del Suelo es de Zona II Transición 5 tns/m² parámetro que se utilizo para los cálculos aquí mostrados.

Super Estructura 6.2

La súper estructura está basada en un sistema combinado de marcos rígidos de acero y columnas de concreto armado, todas las uniones de soldadura y anclaje.

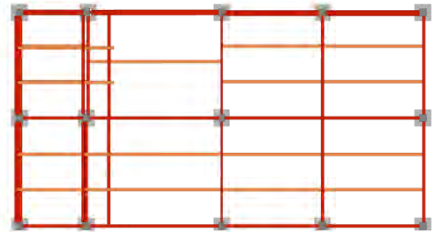
Los marcos son vigas de alma llena o sólida de acero de tipo múltiple lo cual quiere decir que están constituidas por dos o más piezas unidas. Estas vigas son de ala libre y se ilustran a continuación la tipología. La clasificación de las vigas será:

Vigas Primarias: Aquellas que reciben la carga de otras vigas y se conectan directamente con las columnas. Se denominan V.P. en el proyecto

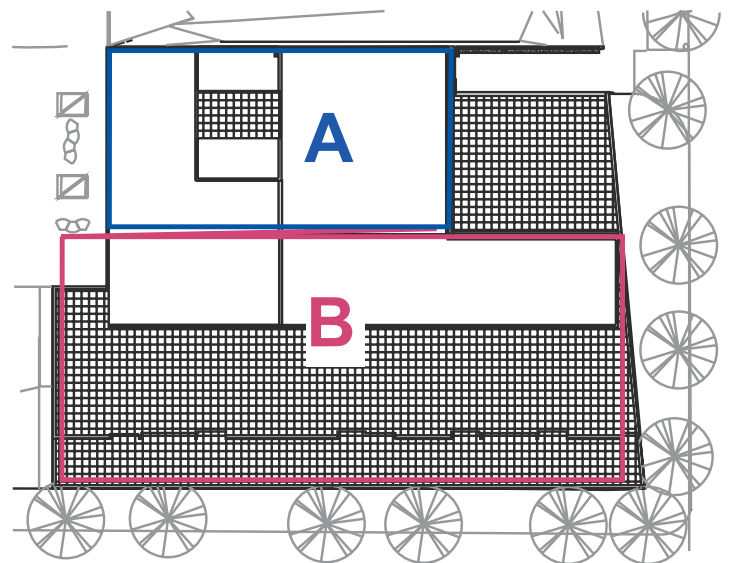
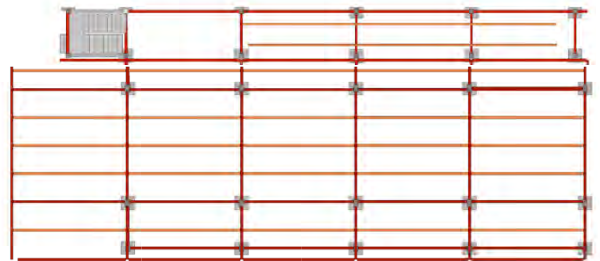
Vigas Secundarias: Aquellas que reciben la carga de la losa y dirigen la carga a Vigas Primarias. Se denominan V.S. en el proyecto.

Se aprecian los 3 Grandes Módulos Estructurales en los que se divide el proyecto y abajo la planta de cubierta para referenciar la ubicación del Módulo

A



B

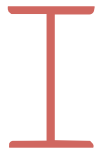




Las columnas son elementos verticales conformados por concreto armado $f'c$ 250 kg/cm² y reforzados con varilla de acero corrugado de f_y 4200 kg/cm². La forma del anclaje o amarre con las vigas se hace por medio de uniones que son soldadas a las varillas y quedan embebidas dentro del concreto, para posteriormente hacer la unión. Se denominan C. en el proyecto.

Arriba se muestra la super estructura de concreto y acero haciendo una diferenciación en el color de las vigas para indicar cual es una Viga Primaria y cual Secundaria

Viga Primaria



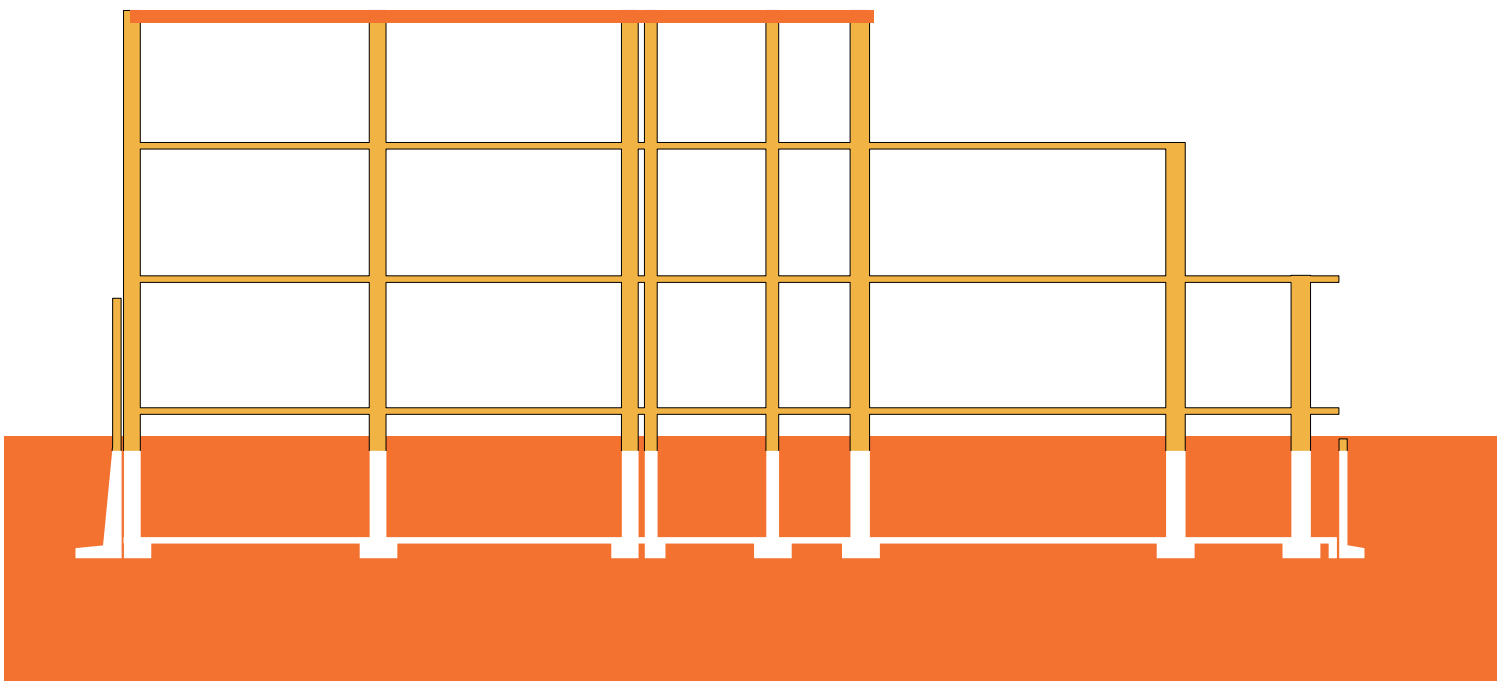
Viga Secundaria



Est rucutura 6.3 Ent repi sos

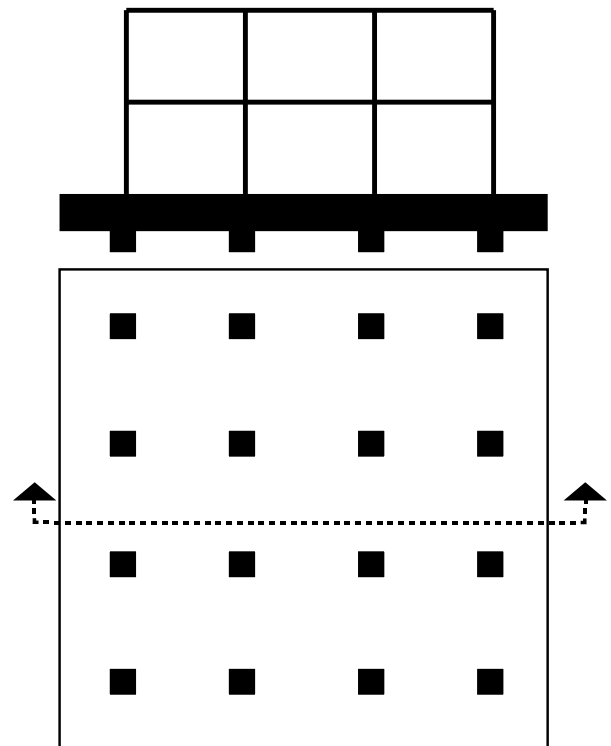
Está definida por el sistema de Losa Acero. El sistema de Losa acero está constituido por Una lámina de Acero galvanizado de alta resistencia acanalada con un espesor aproximado de 6 a 6.5 cm, al que se le es añadida una capa de hormigón que va de los 5 a los 15 cm de espesor, el cual puede o no ser reforzado con una malla electrosoldada. Se ilustra a continuación.

La forma del trabajo estructural de está losa es repartiendo la carga de la losa en dos partes que es donde descansa sus dos extremos. Estos extremos descansan sobre las Vigas de Acero Secundarias. El motivo de la elección de este sistema es por ser de rápida construcción y también por la fiabilidad y limpieza de trabajo



Cimentación 6.4

La cimentación está conformada por un sistema de losa de Cimentación de concreto armado las que se encuentran a una profundidad de - 2.5 m bajo el nivel 0.0 (nivel de calle). La cimentación recibe la carga total del edificio que baja a través de las columnas de concreto y se conecta estructuralmente a la cimentación. Se hace la elección de losa de cimentación por dos razones: la primera, porque es una estructura recomendable para soportar cargas grandes en terrenos con poca capacidad de carga (en este caso se hace la previa referencia en el plan de desarrollo Urbano de la Miguel Hidalgo donde se indica una capacidad de 4 ton/m²), y la segunda razón es porque se proyecta un estacionamiento o subterráneo, de tal forma justificando perfectamente la utilización de la losa. El tipo de la losa utilizada es el de losa *plana engrosada bajo las columnas*.



Arriba: Esquema de losa de cimentación tipo plana engrosada en las columnas
Abajo: Estructura de Jardín de Niños con losa de cimentación del mismo tipo

6.5 Memoria de Cálculo Estructuras

Para el cálculo estructural se utilizaron las siguientes fórmulas y cifras que fueron recaudadas en el reglamento de construcción del Distrito Federal.

Notación

- A** área tributaria, m²
- ct** coeficiente de dilatación térmica
- E** módulo de elasticidad, MPa (kg/cm²)
- FC** factor de carga
- W** carga viva unitaria media, kN/m² (kg/m²)
- Wa** carga viva unitaria instantánea, kN/m² (kg/m²)
- Wm** carga viva unitaria máxima, kN/m² (kg/m²)
- C**- Coeficiente Sísmico
- Q**- Factor de Comportamiento Sísmico
- W**- Peso
- Wi**- Peso por nivel
- Hi**- Altura del nivel
- ∑Wi**- Peso de l Edificio
- M**- Momento
- V**- Cortante
- VX**- Cortante en X
- VY**- Cortante en Y
- B**- Área de base

W-Losa
Azotea

Ladrillo	1500	x	0,02	=	30	Kg/m2
Mortero	2000	x	0,04	=	80	Kg/m2
Relleno de Tepetate	800	x	1,5	=	120	Kg/m2
L a m i n a estructural	2400	x	0,11	=	264	Kg/m2
Plafond	800	x	0,02	=	16	Kg/m2
Art 197	Incremento por losa				40	Kg/m2
			SUMA	=	550	Kg/m2
			Carga Viva	=	100	Kg/m2
			SUMA		650	Kg/m2
ART 197			Factor 1.5=50 %			
	Carga Gravitacional de Diseño				325	Kg/m2
					975	Kg/m2
ART 194			Factor 1.1=10 %			
	Carga Sismica de Diseño				63	Kg/m2
					715	Kg/m2

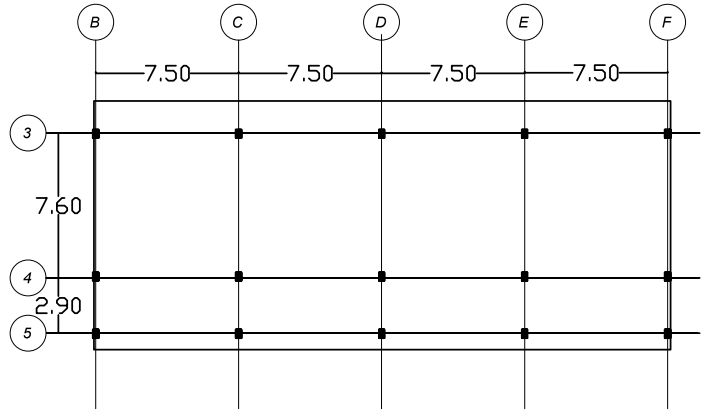
W-Losa
Entrepiso

Piso Cerámico	1800	x	0,01	=	18	Kg/m2
Mortero	2000	x	0,04	=	80	Kg/m2
Losacero	2400	x	0,11	=	264	Kg/m2
Plafond	800	x	0,02	=	16	Kg/m2
Art 197	Incremento por losa				40	Kg/m2
			SUMA	=	378	Kg/m2
			Carga Viva	=	350	Kg/m2
			SUMA		728	Kg/m2
ART 194			Factor 1.5=50%			
	Carga Gravitacional de Diseño				364	Kg/m2
					110	Kg/m2
Art 194			Factor 1.1=10%			
	Carga Sismica de Diseño				72,8	Kg/m2
					800,8	Kg/m2

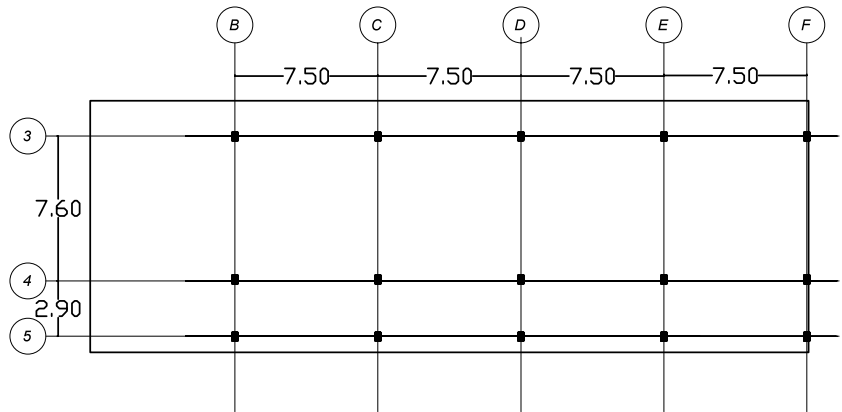
Dimensionamiento Sísmico

6.6

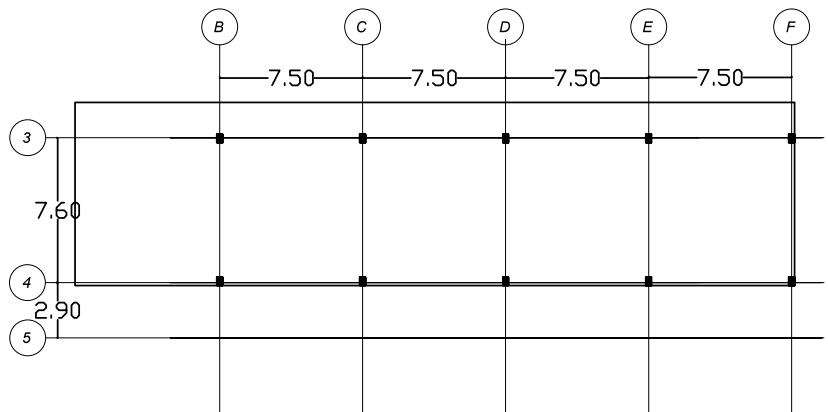
Tablero PB
Área 395 m²



Tablero 1
Área 498 m²



Tablero 2
Área 363 m²



Notación

- C**- Coeficiente Sísmico
- Q**- Factor de Comportamiento Sísmico
- W**- Peso
- Wi**- Peso por nivel
- Hi**- Altura del nivel
- ΣW_i - Peso de l Edificio
- M**- Momento
- V**- Cortante
- VX**- Cortante en X
- VY**- Cortante en Y
- B**- Área de base

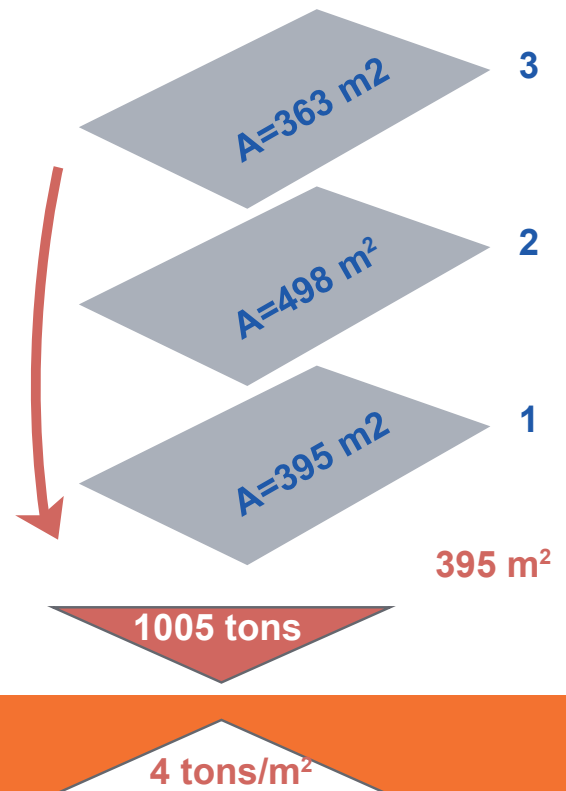
Fórmulas

$$V = \frac{C}{Q} \left(\frac{W_i H_i}{\Sigma W_i H_i} \right) \Sigma W_i$$

$$M = \frac{w l^2}{10}$$

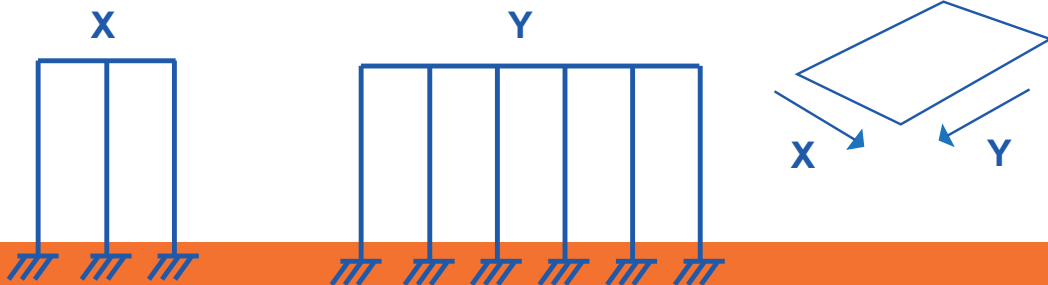
$$B = \frac{(w \cdot 100 \text{Kg})^{1/3}}{35 \cdot 4}$$

Datos			
	Peso del sistema	W=	800,8
	Coeficiente Sísmico	C=	0,4
	Factor de comportamiento Sísmico	Q=	2
	Area Seccion 1	A1=	395
	Area Seccion 2	A2=	498
	Area Seccion 3	A2=	363
	Resistencia del Terreno		4 tons/m ²

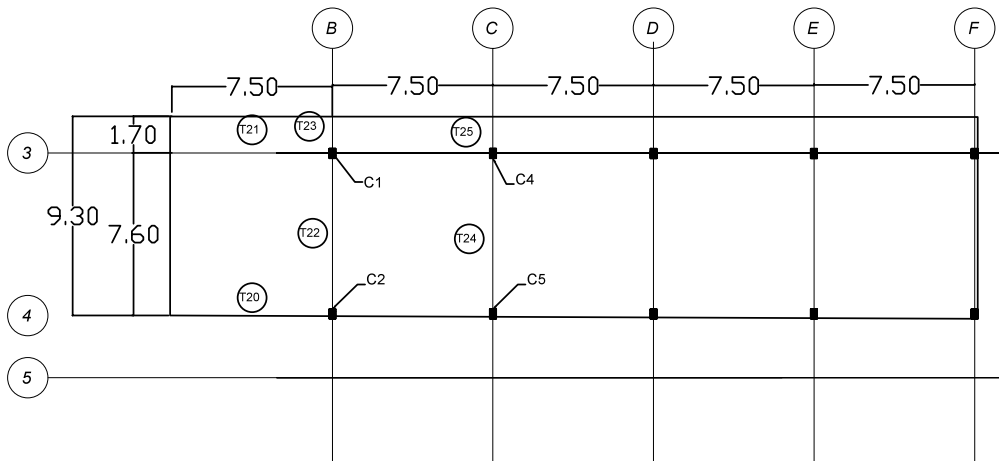
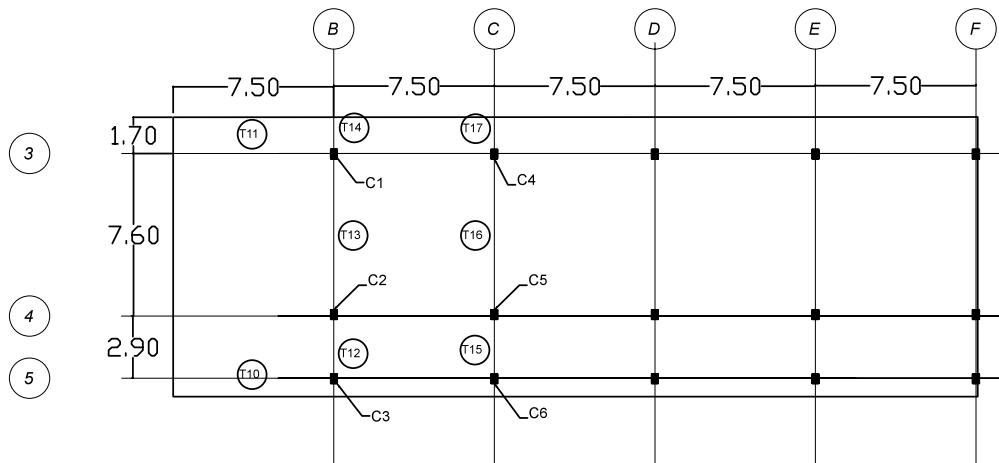
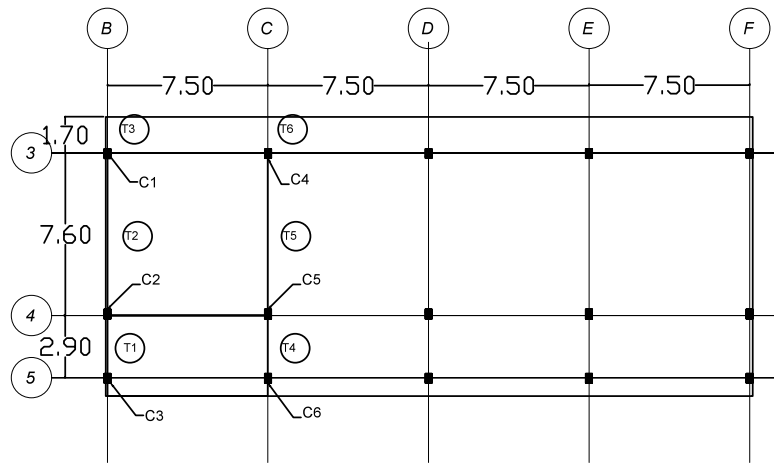


NIVEL	WI	HI	WIHI	V	V ACUMULADO
3	290690,4	9,3	2703420,72	88332,37	88332,37
2	398798,4	6,2	2472550,08	80788,84	169121,210
1	316316	3,1	980579,6	32039,75	201160,96
Σ	1005804,8		6156550,4	201160,96	

WI	HI	WIHI	V	V ACUMULADO
290690,4	9,3	2703420,72	88332,37	88332,37
398798,4	6,2	2472550,08	80788,84	169121,210
316316	3,1	980579,6	32039,75	201160,96
1005804,8		6156550,4	201160,96	
Cortante V			Cortante V	
MX	201160,96		MY	201160,96
MX / 3	67053,653		MY / 5	40232
MX / 3 eje 3	13410,731		MY / 5 ejeB	13410,731
MX / 3 eje 4	13410,731		MY / 5 ejeC	13410,731
MX / 3 eje 5	13410,731		MY / 5 ejeD	13410,731
			MY / 5 eje E	13410,731
			MY / 5 ejeF	13410,731

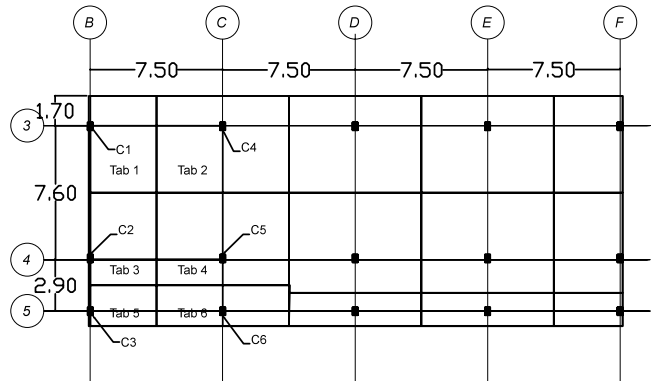


PREDIMENSIONAMIENTO TRABES							
TRABE	L m	Ancho m	W Kg/m	Mt	B cm	Base cm	Altura cm
				wl2/10			
TP-1	2,9	3,75	3003	2525,523	12,173	15	30
TP-2	7,6	3,75	3003	17345,328	23,139	25	50
TP-3	1,7	3,75	3003	867,867	8,527	10	20
TP-4	2,9	3,75	3003	2525,523	12,173	15	30
TP-5	7,6	3,75	3003	17345,328	23,139	25	50
TP-6	1,7	3,75	3003	867,867	8,527	10	20
TP-10	7,5	6	4804,8	27027	26,826	25	50
TP-11	7,5	6	4804,8	27027	26,826	25	50
TP-12	2,9	3,75	3003	2525,523	12,173	10	20
TP-13	7,6	3,75	3003	17345,328	23,139	25	50
TP-14	1,7	3,75	3003	867,867	8,527	10	20
TP-15	2,9	3,75	3003	2525,523	12,173	20	40
TP-16	7,6	3,75	3003	17345,328	23,139	25	50
TP-17	1,7	3,75	3003	867,867	8,527	10	20
TP-20	7,5	4	3203,2	18018	23,435	25	50
TP-21	7,5	4	3203,2	18018	23,435	25	50
TP-22	7,6	4	3203,2	18501,683	23,643	25	50
TP-23	1,7	4	3203,2	925,725	8,712	10	20
TP-24	7,6	3,5	2802,8	16188,973	22,613	20	40
TP-25	1,7	3,5	2802,8	810,009	8,333	10	20

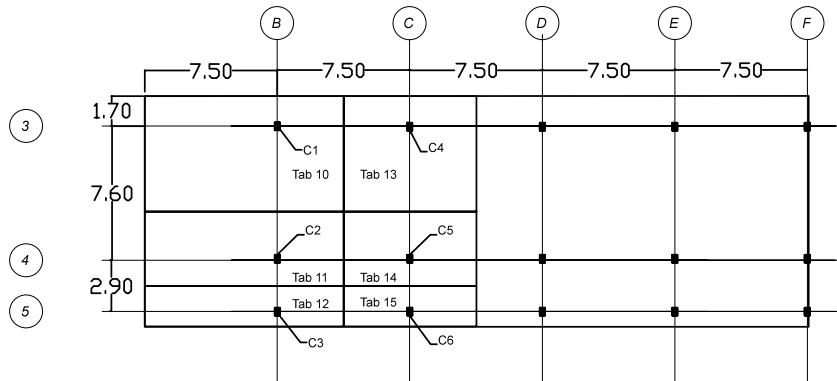


	TRABE	M	MY/5	MT	B	BASE	ALTURA
COLUMNA C-1						40	60
	TP-11	27027	13410,731	40437,731	30,682	30	60
	TP-13	8672,664	13410,731	22083,395	25,079	25	50
	TP-14	867,867	13410,731	14278,598	21,686	20	40
COLUMNA C-2						40	60
	TP-13	17345,328	13410,731	30756,059	28,007	30	60
	TP-12	2525,523	13410,731	15936,254	22,495	20	40
COLUMNA C-3						40	60
	TP-10	27027	13410,731	40437,731	30,682	30	60
	TP-12	2525,523	13410,731	15936,254	22,495	20	40
COLUMNA C-4						40	60
	TP-16	17345,328	13410,731	30756,059	28,007	30	60
	TP-17	867,867	13410,731	14278,598	21,686	20	40
COLUMNA C-5						40	60
	TP-15	2525,523	13410,731	15936,254	22,495	20	40
	TP-16	17345,328	13410,731	30756,059	28,007	30	60
COLUMNA C-6						40	40
	TP-15	2525,523	13410,731	15936,254	22,495	20	40

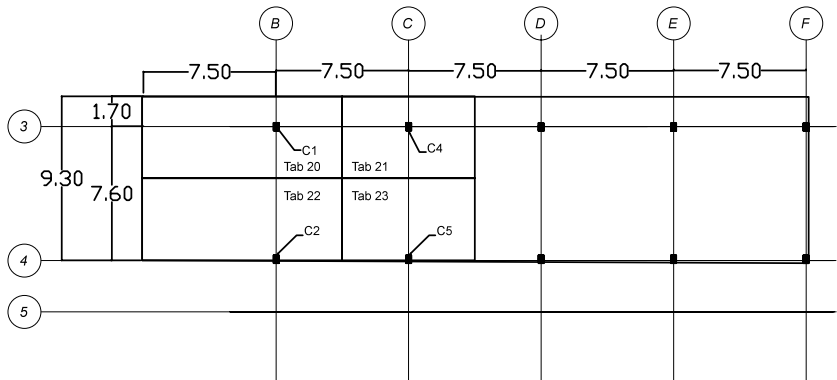
NIVEL	Tablero	ÁREA
	Tab 1	20,5
	Tab 2	41,1
PB	Tab 3	19,3
	Tab 4	39,4
	Tab 5	8,7
	Tab 6	17,4



NIVEL	TABLERO	ÁREA
	Tab 10	73,6
	Tab 11	47,6
1ER	Tab 12	26
	Tab 13	49,1
	Tab 14	31,7
	Tab 15	17,4



NIVEL	TABLERO	ÁREA
	Tab 20	52,6
2DO	Tab 21	34,4
	Tab 22	52
	Tab 23	34,9



COLUMNA	TABLERO	Area m2	W kg	Wkg	W ton	Área cimentacion m2
C1	1	20,5	16416,4			
	10	73,6	58938,88			
	20	52,6	42122,08			
				117477,36	117,477	29,369
C2	3	19,3	15455,44			
	11	47,6	38118,08			
	22	52	41641,6			
				95215,12	95,215	23,804
C3	5	8,7	6966,96			
	12	26	20820,8			
				27787,76	27,788	6,947
C4	2	41,1	32912,88			
	13	49,1	1718,5			
	21	34,4	1204			
				35835,38	35,835	8,959
C5	4	39,4	1379			
	14	31,7	1109,5			
	23	34,9	1221,5			
				3710	3,71	0,928
C6	6	17,4	609			
	15	17,4	13933,92			
				14542,92	14,543	3,636

NIVEL	W kg	W tons	Area cimentacion m2	Area del terreno
2	290690,4	290,690		
1	398798,4	398,798		
PB	316316	316,316		
Σ	1005804,8	1005,805	251,451	395

Instalación Hidráulica 6.7

Estas instalaciones se refieren al sistema de suministro de agua potable. Los cálculos comienzan por el cálculo de dotación de agua al edificio almacenaje y sistema de bombeo ya sea para un tinaco o un sistema hidroneumático. El cálculo de los principales ramales y el diseño aproximado de las instalaciones que llegan al usuario.

Dotación & Cisterna 6.8

El espacio de la cisterna se genera a partir de la unión de 2 elementos Celda 1, Celda 2 y un cuarto de máquinas. Para el dimensionamiento de la Celda 1 se tomó en consideración el número de usuarios divididos en dos tipos, los niños y docentes o administrativos cubriendo la dotación diaria requerida respectivamente con un valor de 18,250 litros o 18.25 m³ posteriormente se agrega una reserva equivalente al consumo de agua por 2 días, siendo así un total de 54,750 litros o 54.75 m³. Para la Celda 2 se calculó a partir de un 80% de la capacidad de la celda 1 equivalente a 43,800 litros o 43.8 m³. Cabe mencionar para el presente proyecto la Cisterna esta compuesta por dos celdas y un cuarto de máquinas.

Dotacion Celda 1			
Tipo de usuario	Numero	Dotacion litros/dia	Dotacion totales
Alumnos	200	50	10000
Educadores y Personal	15	100	1500
		total	11500
		Reserva de cisterna	40250
	Dotacion + Reserva	total en m3	40,25
Dotacion Celda 2			
Tipo de Usuario	m2	litros/m2	
Contra incendios	3600	5	18000
		total incendio	20000
	Celda 2	total en m3	20

Dimensionamiento de las Celdas			
Celda 1 =	40	m3	
Altura =	1,6	m	
Area =	<u>40m3</u>	=	25 m2
	1.60 m		
Lado=	25m2	=	3.50 m
	7m		
Celda 2=	20		
Altura=	1,6		
Area=	<u>20 m3</u>	=	12.50 m2
	1.6 m		
Lado=	<u>12.5 m2</u>	=	1.5 m
	7 m		

Calculo de potencia para la Bomba					
G = Gasto de 70 litros/min					
H = Altura de tinaco 15 metros					
HP =	9.575 GH				
Constante =	33000				
HP=	<u>9,575</u>	<u>70</u>	<u>15</u>	=	0,305
		33000			
Motor de 1/2 HP monofasico a 120 V					

Suministro & Tubería 6.9

Existen distintos métodos de cálculo para las instalaciones hidráulicas de los edificios, que van desde los sencillos casi experienciales hasta los muy precisos y extensos, sin embargo para la presente tesis elegí un método intermedio pero no por ello somero, en el que después del diseño de los espacios y ubicación de los muebles sanitarios se hacen las correspondientes divisiones de ramales ubicando sitios precisos de recorrido, registro y mantenimiento. Posteriormente se hace una cuantificación de cada elemento evaluando el Gasto en Unidades Mueble que después es convertida a Litros /segundo para la aplicación de la formulas. Lo anterior se hace con la ayuda de tablas ya existentes que se incorporan a la memoria de calculo y que sirvan para corroborar la veracidad del cálculo.

Se hizo el cálculo del ramal más cargado por así decirlo, como base para todos los demás ramales, se hace el manejo de un criterio general de ubicación de llaves de compuerta por cada sistema y en ocasiones por mueble para así poder realizar reparaciones y intervenciones sin tener que cortar el suministro general. Otro punto importante es que el parámetro a seguir está apegado a las Normas Complementarias del Reglamento de Construcción y al Reglamento de Sedesol y del IMSS.

Toda la tubería de la instalación Hidráulica del proyecto está diseñada para la utilización de tubos y ensamblajes de Cobre tipo M, teniendo como excepción las salidas ya últimas a los muebles en las que se deberá utilizar manguera flexible con rosca. y siempre se utilizará cinta teflon para acoples de rosca.

CÁLCULO HIDRÁULICO													
NIV-EL	Area	WC	U.M.	La-vama-no	U.M.	Tarja	U.M.	UM Total	Gasto Max litros/se-gundo	Gasto Min litros/segundo	BAF A	BAF B	BAF C
PB	Sanitario Docentes	3	30	3	3	1	3	36	2,9	0,87	1,062	0,87	1,041
	Sanitario Maternales	8	48	6	6	1	3	57	3,47	1,041			
	Lavado	0	0	0	0	3	9	9	1,77	0,531			
	Cocina	0		0		1	3	3	1,77	0,531			
Nivel 1	Sanitario Administrativo	3	30	9	9	1	3	42	2,9	0,87	1,098	0,87	
	Sanitario Preescolar	12	72	0	0	0	0	72	3,66	1,098			
Nivel 2	Servicio médico	0	0	1	1	0	0	1	1,77	0,531	1,062		0,531
	Mantenimiento	0	0	0	0	1	3	3	1,77	0,531			

CALCULO DIM TUBO HIDRAULICO BAF A									
Seccion	Flujo L/seg	Dim sugerido de Tubo	Velocidad	Perdidas Altura	Long efectiva del Tubo	Altura fraccional	Altura Progresiva	Altura Real	
1	1,062	35	2	0,18	19	3,42	3,42	3,4	
2	1,098	35	1,5	0,1	16,5	1,65	5,07	6,8	
3	1,062	35	1,6	0,06	19,7	1,182	6,252	10,2	

Para la selección del tubo la Altura progresiva no debe rebasar la altura real y la velocidad no exceder los 2 l/seg

Instalación Sanitaria 6.10

Las Instalaciones Sanitarias son las referidas al desalojo de los residuos líquidos de los muebles sanitarios y también el del agua proveniente de lluvia, granizo, o nieve. Por lo anterior hago una división marcada entre las Aguas Negras y Pluviales, esto con el afán de no convinar la tubería que la conduce para reintegrar el agua de lluvia al suelo en un pozo de Reabsorción de líquidos. Toda la tubería del proyecto fue calculada y diseñada con apego a las Normas Técnicas Complementarias del Reglamento de construcción. El criterio general de la instalación es la utilización de PVC para la tubería que va desde el mueble, ramales y bajadas de agua. Los colectores y registros se ubican a no más de 6 metros de distancia entre cada uno cumpliendo así con lineamientos para hacer accesible el registro y mantenimiento de ellos, así también se incorpora un registro a no más de 30 cm de la bajada de aguas, que llevan la nomenclatura B.A.N. Y B.A.P. respectivamente. Los colectores verticales son de PVC de 125 milímetros o 5 Pulg, llegando hasta la cubierta donde se encuentra la campana, siendo así bajada y respiradero.

Los colectores Horizontales que van de registro a registro y conectan con la red principal de drenaje son albañales de concreto con Pendiente al 2%. Todas las pendientes de toda la red se manejan al 2% utilizando también P.V.C. para todas las conexiones y reducciones.

La tubería está suspendida de la losa por medio de abrazaderas que van taqueteadas directamente a la losa así mismo los colectores verticales están abrazados a los muros o columnas por medio de abrazaderas a no más de 60 cm fijadas con taquetería.

Todos los ramales tienen por lo menos un tapón hembra de registro en uno de sus extremos.

Todas las campanas, rejillas, llaves, manuales, coladeras y válvulas son de marca helvex de bronce cromado.

Toda la instalación fue calculada después de haber diseñado la ubicación y forma de conexión de todos los aparatos, evaluando el consumo de cada aparato sanitario, el consumo está dado en las tablas de Unidades de Descarga posteriormente se hace la suma de descargas por ramal y así sucesivamente hasta llegar a los colectores principales.

CÁLCULO GASTO SANITARIO											
NIVEL	Area	WC	U.M.	La- vama- no	U.M.	Tarja	U.M.	Co- ladera	U.M.	UM Total	Gasto Max litros/ se- gundo
PB	Sanitario Docentes	3	72	3	18	1	27	2	20	137	2,9
	Sanitario Maternales	8	192	6	36	1	27	5	50	305	3,47
	Lavado	0	0	0	0	3	81	2	20	101	1,77
	Cocina	0	0	0	0	1	27	1	10	37	1,77
Nivel 1	Sanitario Administra- tivo	3	72	9	54	1	27	2	20	173	2,9
	Sanitario Preescolar	12	288	0	0	0	0	4	40	328	3,66
Nivel 2	Servicio medico	0	0	1	6	0	0	0	0	6	1,77
	Manten- imiento	0	0	0	0	1	27	1	10	37	1,77

CÁLCULO COLECTORES VERTICALES SANITARIOS

Bajada de Aguas Negras	Nivel PB	UM	1ER Nivel	UD	2do Nivel	UD	UD Total	Colector Vertical Diametro MM	Colector Horizontal Diametro MM
BAN 1	Lavado	101	Sanitario Preescolar	328	Servicio Medico	43	472	100	100
					Mantenimiento				
BAN 2	Sanitario Docente	174	Sanitario Administrativo	173			347	100	90
	Cocina		Limpieza						
BAN 3	Sanitario Maternal	328					328	100	90
	Lactario								

Instalación Eléctrica 6.11

La Instalación Eléctrica del presente proyecto consta de la memoria de cálculo y los planos correspondientes, así mismo de los cuadros de cargas y diagramas unifilares, que expresa gráficamente el contenido eléctrico de forma sintética.

Todas las instalaciones aquí contenidas cumplen con las normas técnicas complementarias y han sido calculadas por métodos precisos.

Las luminarias de 60 Watts han sido consideradas para el cálculo de esa forma aunque en el proyecto se indican luminarias de Leds que tienen un gasto eléctrico de 10 Watts por lo que la instalación considera un sobre dimensionamiento para el empleo de luminarias de tubos de neon con balastra integrada.

La alimentación de todos los circuitos esta considerada con conductores de cobre recubiertos de plástico y la tierra física de conductor de cobre desnudo de calibre 12, además todas las instalaciones serán colocadas en tubo conduit del calibre respectivo al circuito, utilizando cajas cada cambio de dirección, utilizando fijación en muro con taquetería y abrazaderas y en losa se utilizará escalerilla fijada con taquete a la losa acero por medio de suspensores de cable de metal calibre 16.

Descripción de la instalación 6.12

La acometida de la CFE llegará a una mufla (tubo vertical de acero galvanizado) el cual tiene por objeto recibir el conductor de la acometida a una altura de 2.50 m de altura, protegiendo a los usuarios de una descarga eléctrica y posibles accidentes con el conductor.

La acometida se direccionara por tubo galvanizado de 1 pulg hasta el sótano al cuarto de máquinas, lugar donde se encuentra la Subestación Eléctrica. En este trayecto se colocarán en un lugar visible los medidores de gasto eléctrico de la CFE, siendo ubicados con condiciones adecuadas para acceso fácil y seguro para las tomas de lectura del servicio.

La acometida se conectará a la Subestación Eléctrica que tiene por objetivo conectar, conducir, transformar, repartir y distribuir la energía eléctrica. Dicha Subestación Eléctrica estará ubicada en un basamento de concreto que la elevará sobre el nivel de piso para protegerla de posibles inundaciones, la Subestación es de Baja Tensión tendrá un acceso de mantenimiento con puertas metálicas con enrejillado que dejará circular el aire alrededor.

De la Subestación saldrán tres fases (la red de energía eléctrica para la alimentación del proyecto). Se canalizarán las fases en tres cables dentro del tubo conduit hacia los cuatro niveles, Sotano, PB, 1ero y 2do nivel, dicho conductor será del numero 9 para el Sotano y PB y del no 10 para el 1er y 2do nivel, todos los ramales siguientes del no 12 en los cuatro niveles. Este paso de niveles se llevara dentro del ducto eléctrico de pasos verticales que tiene un registro en cada nivel, en los cuales se encuentra un tablero compuesto en primer lugar por un interruptor de cuchillas que ayudará a suspender en el momento deseado el flujo eléctrico por nivel y enseguida se dividirá la alimentación en circuitos que se mencionan en la memoria. Cada circuito estará controlado por una pastilla termomagnética que tiene como función proteger de los conductores y equipos conectados en una red eléctrica, interrumpiendo el paso de energía cuando surge un corto circuito, o bien una sobrecarga de corriente en el cableado de la instalación.

Finalmente de la pastilla termomagnética localizada en un tablero general por nivel se direccionan los conductores a todos las luminarias o contactos establecidos en el proyecto, esto haciendolo popor losa y verticalmente por muro, recordando que todas las instalaciones de losa serán visibles y las verticales escondidas en los muros y todos los contactos localizados a 1.2 m del piso y con protección de entrada.

CALCULO CARGAS POR NIVEL							
NIVEL	Area de Alumbrado	Watts por m2	Salidas Especiales	Watts por salida E	Watts área	Watts Adicional	Total Watts
Sotano	1226	20	2	1492	24520	2984	27504
Planta Baja Jardin de Niños	760	20	4	1905	15200	7620	22820
1ER Nivel Jardin de Niños	700	20			14000		14000
2do Nivel Jardin de Niños	260	20			5200		5200
						TOTAL WATTS	69524

ESPECIFICACIÓN CARGAS ESPECIALES			
Carga por salidas especiales 1.2 KW 4 en la PB	4	1,2	4800

ESPECIFICACIÓN PARA BOMBAS					
Bombas para Subir el agua 2 de 2HP					
	$I = \frac{HP \times 746}{V \times 1.732}$		2×746	3,9	A
			220×1.732		
Para los 2 motores					
			$3.91 \times 2 =$	7,82	A
La potencia total demanda por los motores					
$2 \times HP \times 746 =$	$2 \times 2 \times 746 =$	2984			

Aplicando los factores de demanda

Primeros 3000 watts					
		100% = 3000 watts			
El resto al 35%					
(69524 - 3000) =	66524	66524	x 0.35 =	23283,4	watts
Carga para el calculo					
3000 + 23283=	26283,4	watts			

Características de Servicio de Alimentación

Tres fases a 220 para alimentar la carga de motores de 2984 watts, el resto de alumbrado y servicios especiales.

El alimentador general es para la carga aplicando los factores de demanda de $3000 + 16714.4 =$ 29283,4 watts

La corriente que demanda el alimentador general:

$$I = 19714 / 1.732 \times 220 = 76,851$$

La alimentacion es a tres fases con un neutro, por lo que se requiere conductor TW calibre No. 1

CALCULO FASE

La carga correspondiente es de 69524 watts, la carga conectada de fase a neutro en forma equilibrada sería de forma teórica.

$93524 \text{ watts} / 3 = 23174.6 \text{ watts}$ por circuito como son 4 niveles y la carga conectada por nivel es de:

	media	15000	watts
--	-------	-------	-------

Por cada fase se alimentan $23174.6 / 15000 = 1.6$ pisos

Por tanto existen las siguientes alternativas :

	1 fase alimenta a 4 pisos a 9269.8 watts	
	2 fases alimentan 4 pisos a 18539.2 watts	
POR LO TANTO SE TOMARAN DOS FASES		
	27504-5200	

Toma	Carga Watts	NO de Circuitos	no Circuitos 2	Cal Conductor
SOTANO	27504	14,438	14	10
PB	22820	11,979	12	10
1ER	14000	7,349	8	12
2DO	5200	2,730	3	12
GENERAL	26283,4	36,496	37	12

CUADRO DE CARGAS SOTANO					
CIRCUITO No	Lamparas de 60 Watts	Contactos 250 watts	Contactos 1400 watts	Bomba 1400 watts	Watts totales
1	6				360
2	6				360
3	6				360
4	6				360
5	8				480
6	8				480
7	8				480
8	8				480
9	4				240
10	4				240
11	2	2			620
12	4	2			740
13				1	1400
14				1	1400
TOTAL					6600

CUADRO DE CARGAS PLANTA BAJA					
CIRCUITO No	Lamparas de 60 Watts	Contactos 250 watts	Arbotantes de 50 watts	Contacto 1400 watts	Total por circuito
1	8				480
2	8	1			730
3	8				480
4	8	1			730
5	8				480
6	8	1			730
7	12				720
8	10	2			1100
9	16				960
10	4	5			1490
11	14				840
12	6	6	2	3	6160
TOTAL					14900

CIRCUITO No	Lamparas de 60 Watts	Con-tactos 250 watts	Arbotantes de 50 watts	Contacto 1400 watts	Total por circuito
1	6	2			860
2	6	2			860
3	6	2			860
4	6	2			860
5	6	2			860
6	21				1260
7	24	5			2690
8	6	2	2		960
TOTAL					9210

CIRCUITO No	Lamparas de 60 Watts	Contactos 250 watts	Arbotantes de 50 watts	Contacto 1400 watts	Total por circuito
1	13				780
2	24	10			3940
3	8	8			2480
TOTAL					7200

BALANCEO DE FASES			
Tipo de Carga	Carga por Fase		
	A	B	C
Sotano Cir 2-14	6240		
Sotano Cir 1			360
PB Cir todo -8,9,10		11350	
PB Cir 8			1100
PB Cir 9			960
PB Cir 10	1490		
1ER Piso Cir 3-8			7490
1ER Piso Cir 1	860		
1ER Piso Cir 2		860	
2do Piso Cir 1		780	
2do Piso Cir 2	3940		
2do Piso Cir 3			
			2480
TOTAL	12530	12990	12390

El desvalance entre fases es:

Desvalance entre fases = $\frac{\text{Carga Fase Mayor} - \text{Carga Fase Menor}}{\text{Carga Fase Mayor}} \times 100$			
			Carga Fase Mayor
	. = $\frac{13800 - 9210}{13800} \times 100$		
	13800		
	4,619	%	

Es aceptable por ser menor al 5% de acuerdo al reglamento

CONCLUSIÓN

Puntos de Conclusión

7,1

La tesis aquí presentada se planteó durante los últimos dos años ante autoridades delegacionales y el comité vecinal, teniendo gran aceptación por los dos sectores. Probablemente el anhelo de esta tesis es grande al buscar ser edificable y materializarse.

Por otro lado, las autoridades de la Delegación Miguel Hidalgo, y haciendo énfasis en el actual Jefe Delegacional, el Maestro Victor Hugo Romo (dirigente con una visión innovadora y actual), se ha interesado de sobre manera en el proyecto y ha mencionado en los acercamientos que se han tenido con él que le gustaría impulsarlo bajo su jefatura delegacional, que tuvo lugar de comienzo en diciembre del año 2012 y que concluirá en 2015. En lo anterior mencionó que se contrataría a una empresa privada para el desarrollo del proyecto ejecutivo y otra para su construcción, a grandes rasgos.

Es por tal que este proyecto de ninguna manera es un proyecto ejecutivo, sin embargo, el quehacer arquitectónico en lo que a mí respecta se halla bien cubierto, y lo más importante: satisface la necesidad social actual de la comunidad de la colonia Verónica Anzures.

Durante el proceso proyectual y de consolidación de esta tesis me percaté que la necesidad evolucionó a pasos agigantados y, es más, que esta propuesta fue innovadora en varios aspectos, como la intervención en espacios públicos, la ampliación de la eco bici hacia la Anzures y verónica Anzures, los espacios multifuncionales, etc. Durante este tiempo se han venido ejecutando planes similares en el Distrito Federal y precisamente en esta zona, por lo que hasta este momento de la carrera me resulta ya clarísimo que los proyectos arquitectónicos, al menos de esta índole, deben casi resolverse sobre la marcha, ya que la urbe tiene una transformación tan rápida que las intervenciones que podrían en un momento parecer una necesidad moderada, rápidamente se transforman en necesidades urgentes e imperantes, como este es el caso. Así pues, en los dos años de esta tesis, el proyecto presente se ha convertido en una necesidad imperante, y el crecimiento que había yo proyectado en mis hipótesis ha sido por mucho rebasado, ya que predios grandes fueron y están siendo edificados con complejos habitacionales de alta densidad con suma rapidez. Es por lo anterior que concluyo esta tesis con puntos bastante bien definidos que expondré a continuación:

Punto Primero

7.2

La intervención del plan general de esta tesis que contempla

Un camellón y glorieta sobre la calle bahía de santa Bárbara

**El retiro de estacionamiento sobre Bahía de Santa Bárbara y
enajenación a favor de un carril ciclístico**

Un jardín, corredor y ágora

Jardín de Niños

Ampliación del proyecto eco bici una ciclo estación

Es ya una prioridad en la agenda de desarrollo urbano de la colonia Verónica Anzures, prediciendo graves problemas sociales, vehiculares, de transporte, si este u otro proyecto de semejante índole no se lleva a cabo como medida de mitigación prontamente.

Al haber estudiado mucho más la situación y la zona, verifiqué que la colonia Verónica Anzures esta incomunicada peatonalmente y es de difícil acceso por medio de transporte público, porque a pesar de tener estaciones de metro cercanos (Sevilla, Polanco, Colegio Militar), y avenidas importantes (Paseo de la Reforma, Río San Joaquín, Ejército Nacional, Marina Nacional y Mariano Escobedo), está circunscrita por avenidas que, para cursarse peatonalmente deben utilizarse puentes peatonales gigantescos o rodear perimetralmente varios kilómetros. Lo anterior había sido una ventaja por el aspiramiento local anterior a ser una colonia de “la High” que albergara familias clasemedieras con expectativas de exclusividad, por lo que el mejor acceso es por medio de automóvil particular. En la actualidad esos parámetros han quedado obsoletos y se han convertido en la condena casi asfixiante local de una sobrepoblación vehicular durante los

días hábiles, ya que las personas que laboran localmente (que son por lo menos alrededor de 3 mil personas) optan por llegar al lugar alrededor de las 9:00 hr por medio de vehículos particulares y, de la misma forma, pretenden evacuar la zona alrededor de las 17:00hrs. Lo anterior es porque llegar en transporte público resulta casi impensable para algunos sectores sociales. De tal forma, analicé la zona en planos y mapas de flujos peatonales y vehiculares, cayendo en cuenta de algo que podría parecer simple y evidente pero que al menos para mí no lo fue, que es que la Colonia es una “Isla”, ya que está circunscrita perimetralmente por estas avenidas enormes: Marina Nacional, Circuito Interior y Ejército Nacional, avenidas que literalmente son una grosería para el peatón o el ciclista (de ser abordadas con bicicleta, el ciclista en cierto punto debe enfrentar desniveles vehiculares, cosa que no es problema para un vehículo, pero para un aqué resulta un obstáculo de alto riesgo).

Punto Segundo

7,3

Como una conclusión de esta tesis, se ofrece un segundo proyecto de espacio público como propuesta, que es el de:

Desarrollar un corredor peatonal y ciclista conectando la Verónica Anzures con la Anzures, situación que abriría camino hacia las Lomas, Polanco y zona centro. Ésto podría lograrse al generar un desnivel vehicular en Ejército Nacional, el cual diera la preferencia al peatón de la utilización del nivel del suelo, creando una Calle Peatonal: la calle de Bahía de San Hipólito. Esta calle, que por sus características es de tránsito local (y así había sido utilizada hasta hace pocos años), actualmente mantiene un tránsito vehicular abusado, siendo un atajo para tomar rápidamente Periférico o Río San Joaquín por automovilistas que desean escapar al tráfico.

Y crear un Parque Lineal en el retazo urbano del camellón de Ejército Nacional. A continuación se muestran partes de lo antes descrito:



- Corredor Peatonal
- Tesis
- Puntos estratégicos
- Mejoramiento espacio Público

11 ○ Parque Lineal

BIBLIOGRAFÍA

Breve Historia del Urbanismo,
Fernando Chueca Goitia

Transitos y demoras
Carlos Mijares Bracho

Carta de Atenas,
Congreso Internacional de Arquitectura Moderna
1933

El Marximo, el estado y la cuestion urbana,
Jean Lojkine

<http://www.inegi.org.mx/>
El Universal www.eluniversal.com.mx Fabiola
Cancino,
Sábado 22 de julio de 2006

Iniciación al Urbanismo
Domingo Garcia Ramos UNAM 1965

Visión de los vencidos Miguel Leon Portilla, Los
cuatro lagos del Valle de México, Zumpango,
Xaltocan, Texcoco, Xochimilco, Chalco...
Metropolis Radiografía de la Megaurbe Marzo
2011 Gobierno del Distrito Federal, Secretaria de
Obras y Servicios.
Nuevos Espacios Urbanos
Jan Gehl y Lears Gemzoe GG 2002.
Arquiteto Felipe Leal entrevista
Pumas Way Youtube Noviembre 2012.

Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de
Miguel Hidalgo, op. cit.
Verónica Anzures el Patrimonio Ignorado.

Ricardo Alberto Animas Crónica 2011.

Plaza de la República Autoridad del Es-
pacio Público, SEDUVI. 2012 Gobierno
del Distrito Federal.

Principios de Ingenieria de Cimentacio-
nes
Brajá M. Das
Edit Cengage Learnig

Manual Práctico de Instalaciones Hi-
dráulicas Sanitarias y de Calefacción.
Enriquez Harper
Limusa Noriega Editores

El ABC de las Instalaciones Eléctricas
Residenciales
Enriquez Harper
Limusa Noriega Editores

Reparaciones y Proyectos de Plomería
Creative Publishing International

Ingeniería de Cimentaciones
Peck Hanson Thornburn
Limusa Noriega Editores

Reglamento de Construcción del Distrito
Federal
Normas Técnicas Complementarias
2005

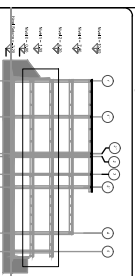
Manual de Tubería Comercial
Frankland
Limusa Noriega Editores



Ubicación del Terreno



Croquis de Ubicación



PROYECTO

Espacio Público y Jardín de Niños

TIPO DEL PLANO

Plano Arquitectónico

NOMBRE DEL PLANO

Planta de Conjunto

ALUMNO

Rodrigo Alfonso Arismas Molina

SINODALES DEL TESIS

Maestro Enrique Soto Alva

Aq. Mauricio Trapaga Delfin

Aq. Antonio Ramirez Dominguez

Este plano se elabora según un instrumento para efectos de fiscalización de forma

1.- Este croquis de ubicación del terreno se elabora en la escala de 1:500

2.- Este croquis de ubicación del terreno se elabora en el formato A-01

3.- Este croquis de ubicación del terreno se elabora en el formato A-01

4.- Este croquis de ubicación del terreno se elabora en el formato A-01

5.- Este croquis de ubicación del terreno se elabora en el formato A-01

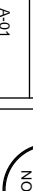
6.- Este croquis de ubicación del terreno se elabora en el formato A-01

7.- Este croquis de ubicación del terreno se elabora en el formato A-01

8.- Este croquis de ubicación del terreno se elabora en el formato A-01

9.- Este croquis de ubicación del terreno se elabora en el formato A-01

10.- Este croquis de ubicación del terreno se elabora en el formato A-01



ESCALA

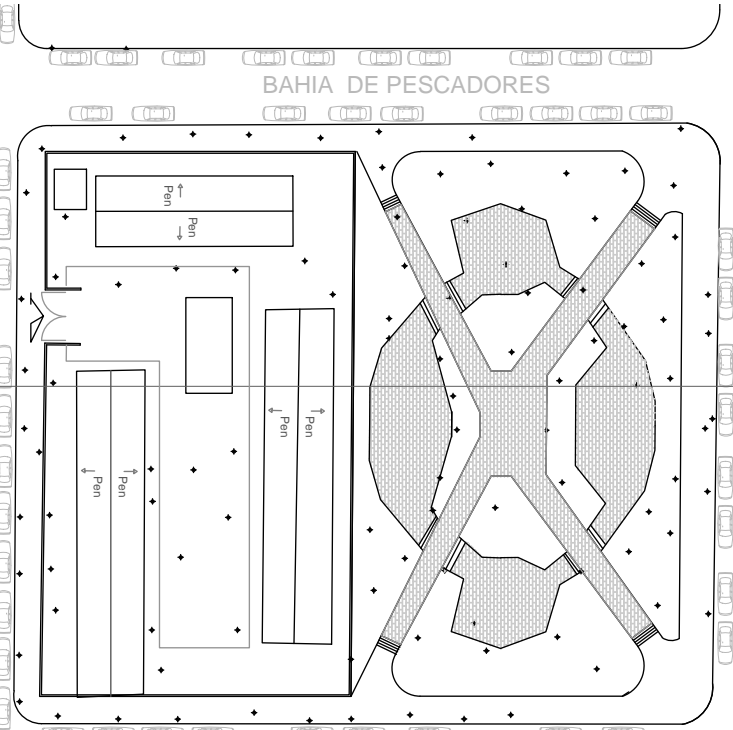
1:500

PLANO

A-01

Sección S/S'

BAHIA DE SANTA BARBARA



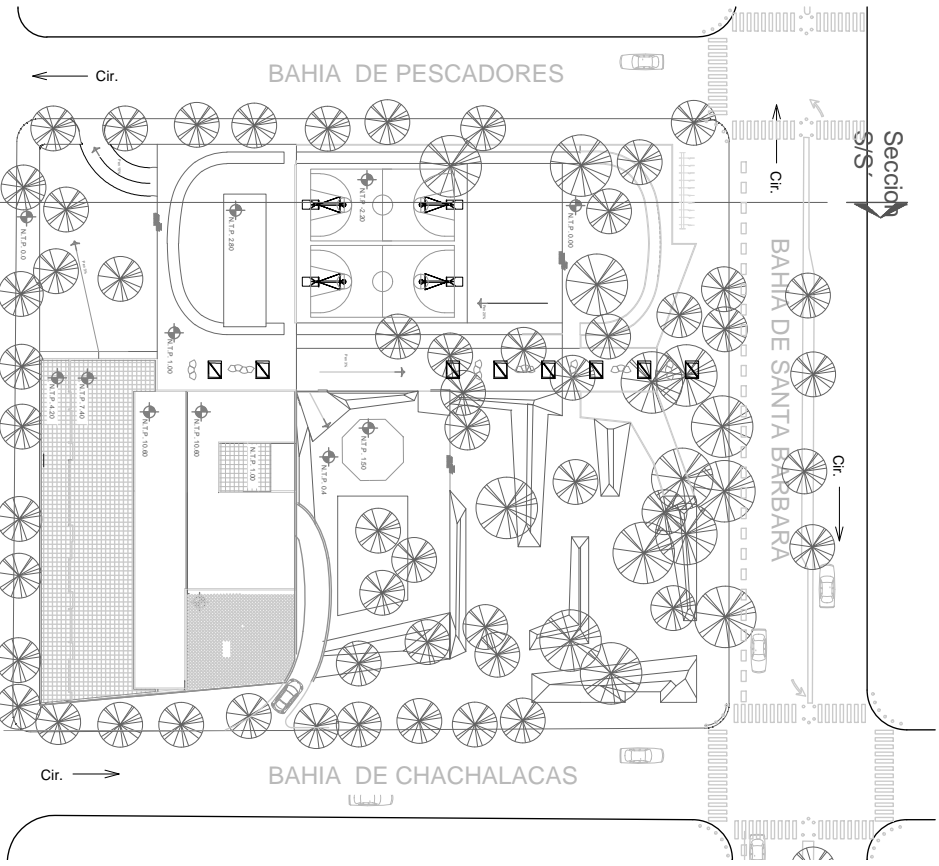
Sección S/S'

BAHIA DE TODOS LOS SANTOS

BAHIA DE CHACHALACAS

Sección S/S'

BAHIA DE SANTA BARBARA



Sección S/S'

BAHIA DE TODOS LOS SANTOS

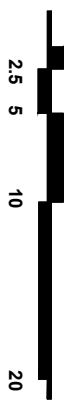
BAHIA DE PESCADORES

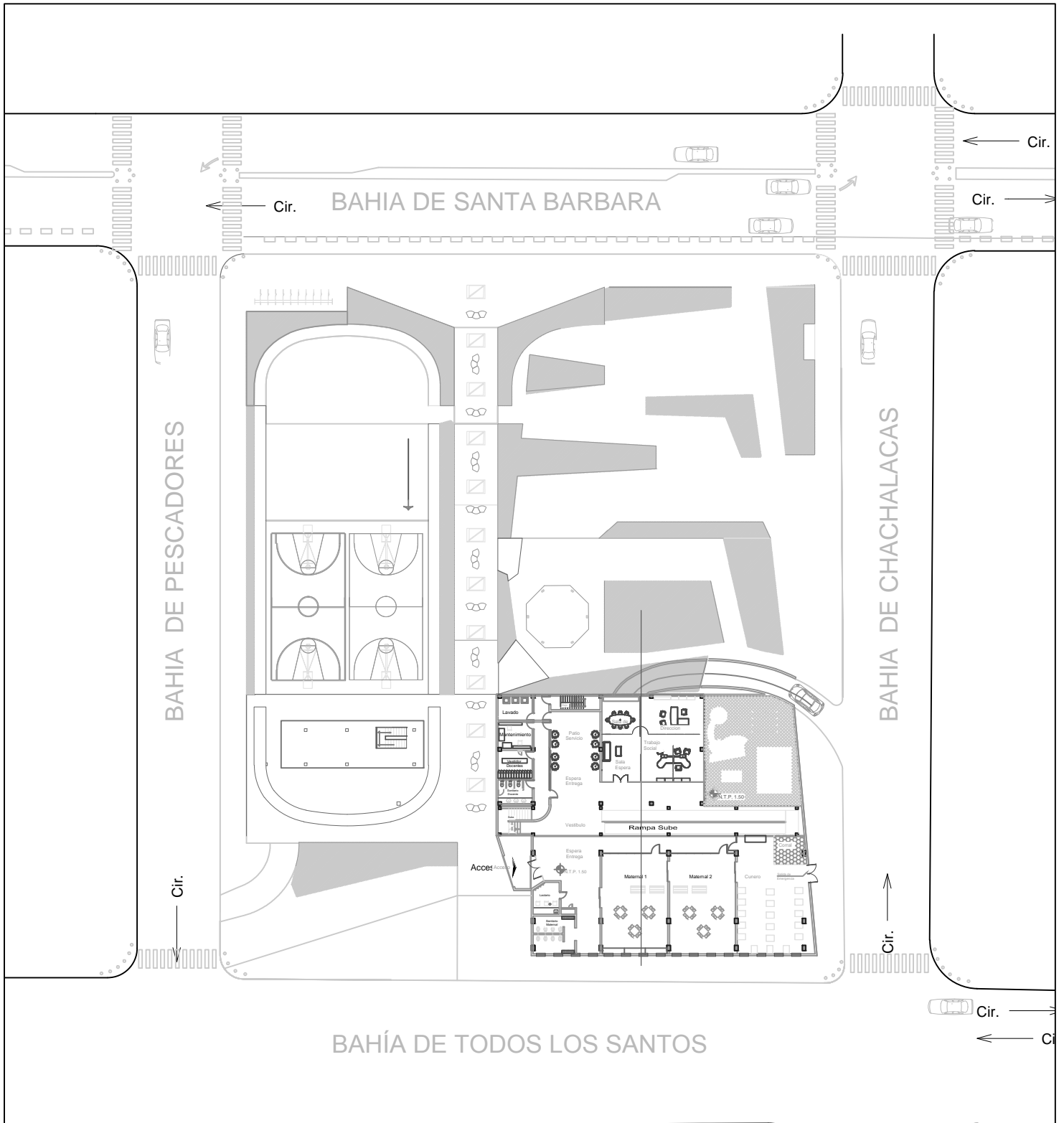
BAHIA DE CHACHALACAS

Plano Conjunto Actual

Escala 1:500

Plano Conjunto Proyecto





Escala
1:500

Plano Conjunto Proyecto



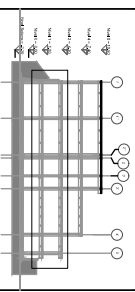
Ubicacion del Terreno	Croquis de Ubicacion	Datos																			
		<table border="1"> <tr><td>PROYECTO</td><td>ALUMNO</td></tr> <tr><td>Espacio Publico y Jardin de Niños</td><td>Rodrigo Alfonso Animas Molina</td></tr> <tr><td>TIPO DEL PLANO</td><td>SINODALES DE TESIS</td></tr> <tr><td>Plano Arquitectonico</td><td>Maestro Enrique Soto Alva</td></tr> <tr><td>NOMBRE DEL PLANO</td><td>Arq. Mauricio Trapaga Delfin</td></tr> <tr><td>Planta Planta Baja</td><td>Arq. Antonio Ramirez Dominguez</td></tr> </table>	PROYECTO	ALUMNO	Espacio Publico y Jardin de Niños	Rodrigo Alfonso Animas Molina	TIPO DEL PLANO	SINODALES DE TESIS	Plano Arquitectonico	Maestro Enrique Soto Alva	NOMBRE DEL PLANO	Arq. Mauricio Trapaga Delfin	Planta Planta Baja	Arq. Antonio Ramirez Dominguez	<table border="1"> <tr><td>ESCALA</td><td>1:500</td></tr> <tr><td>PLANO</td><td>A-01</td></tr> </table>	ESCALA	1:500	PLANO	A-01		
PROYECTO	ALUMNO																				
Espacio Publico y Jardin de Niños	Rodrigo Alfonso Animas Molina																				
TIPO DEL PLANO	SINODALES DE TESIS																				
Plano Arquitectonico	Maestro Enrique Soto Alva																				
NOMBRE DEL PLANO	Arq. Mauricio Trapaga Delfin																				
Planta Planta Baja	Arq. Antonio Ramirez Dominguez																				
ESCALA	1:500																				
PLANO	A-01																				



Ubicación del Terreno



Croquis de Ubicación



PROYECTO

Espacio Público y Jardín de Niños

TIPO DEL PLANO

Plano Arquitectónico

NOMBRE DEL PLANO

Corte Conjunto

ALUMNO

Rodrigo Alfonso Animas Molina

SINODALES DE TESIS

Maestro Enrique Soto Aya

Arq. Mauricio Tapaga Delfin

Arq. Antonio Ramirez Domínguez

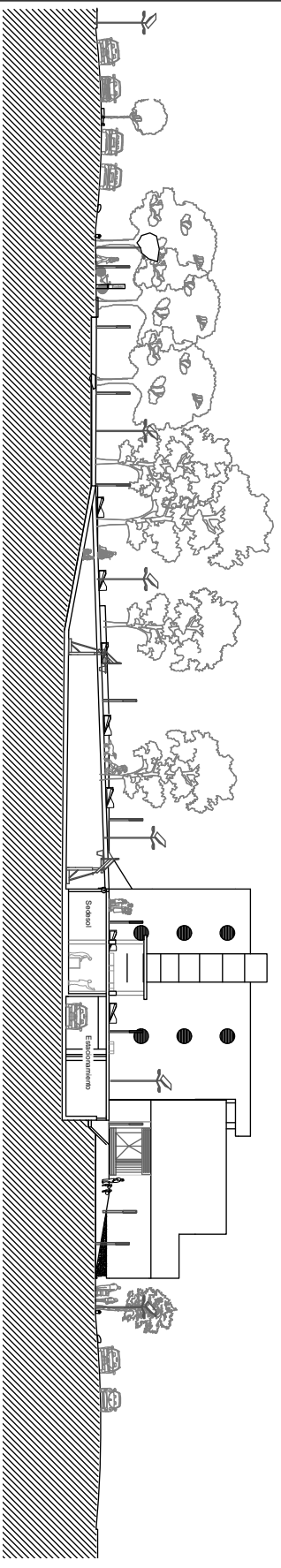
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD
 El presente es un trabajo de autoría propia, elaborado por el alumno, el cual no ha sido copiado de otro trabajo.
 Los derechos de autor y la responsabilidad por el contenido del presente trabajo corresponden al autor.
 No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad o parcialmente.

ESCALA

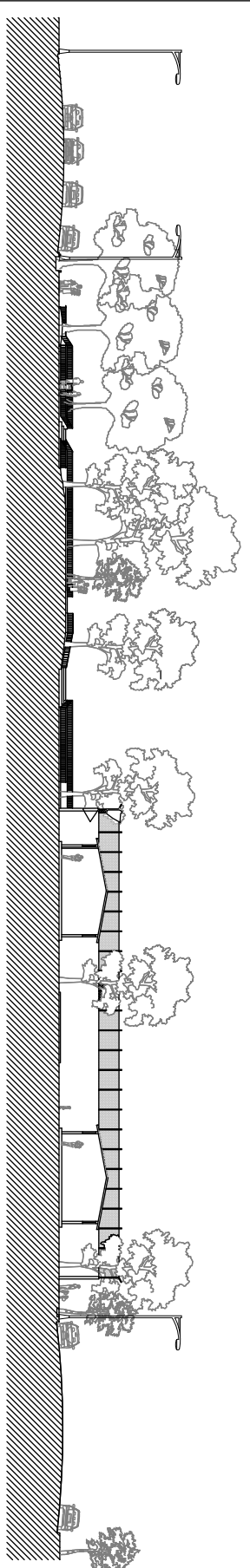
1:350

PLANO

A-03

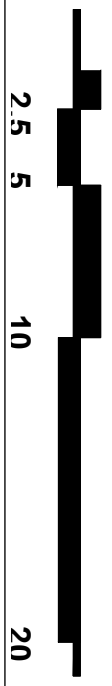


Sección Conjunta Proyecto

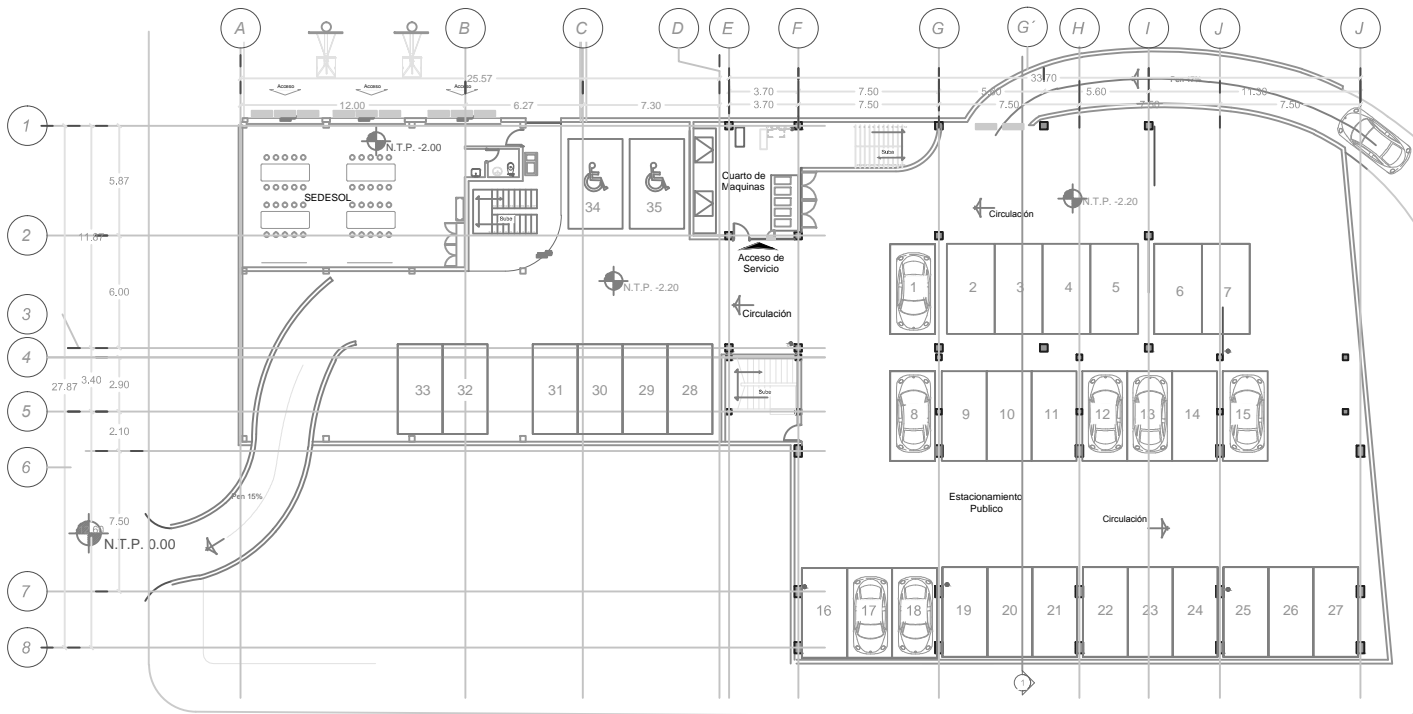


Plano Conjunto Actual

Escala
1:350

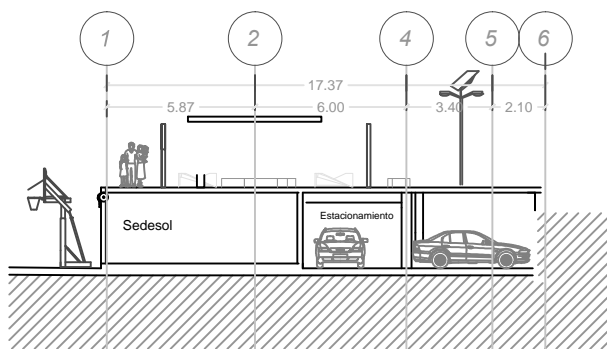


2.5 5 10 20

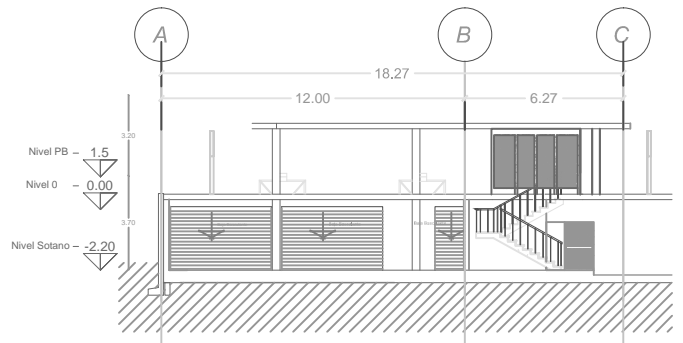



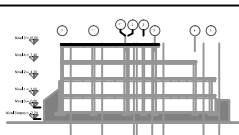


Escala
1:400

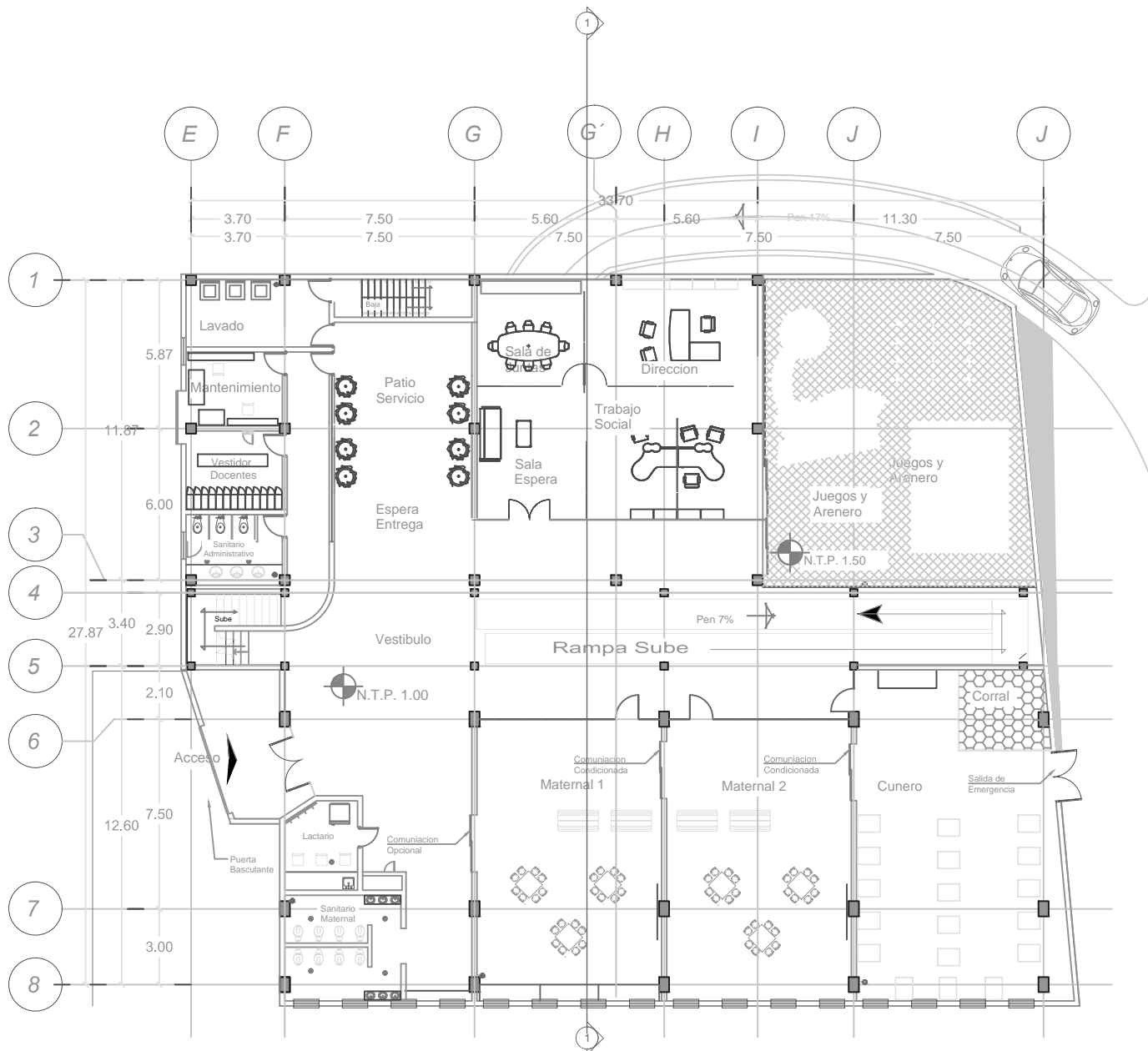
Planta Sotano



Escala
1:300



<p>Ubicacion del Terreno</p> 	<p>Croquis de Ubicacion</p> 	<p>Datos</p> <table border="1"> <tr> <td>PROYECTO</td> <td>ALUMNO</td> </tr> <tr> <td>Espacio Publico y Jardin de Niños</td> <td>Rodrigo Alfonso Animas Molina</td> </tr> <tr> <td>TIPO DEL PLANO</td> <td>SINODALES DE TESIS</td> </tr> <tr> <td>Plano Arquitectonico</td> <td>Maestro Enrique Soto Alva</td> </tr> <tr> <td>NOMBRE DEL PLANO</td> <td>Arq. Mauricio Trapaga Dellin</td> </tr> <tr> <td>Planta Sotano</td> <td>Arq. Antonio Ramirez Dominguez</td> </tr> </table>		PROYECTO	ALUMNO	Espacio Publico y Jardin de Niños	Rodrigo Alfonso Animas Molina	TIPO DEL PLANO	SINODALES DE TESIS	Plano Arquitectonico	Maestro Enrique Soto Alva	NOMBRE DEL PLANO	Arq. Mauricio Trapaga Dellin	Planta Sotano	Arq. Antonio Ramirez Dominguez	<p>ESCALA</p> <p>1:400</p> <p>PLANO</p> <p>A-04</p>	 <p>NORTE</p>	
PROYECTO	ALUMNO																	
Espacio Publico y Jardin de Niños	Rodrigo Alfonso Animas Molina																	
TIPO DEL PLANO	SINODALES DE TESIS																	
Plano Arquitectonico	Maestro Enrique Soto Alva																	
NOMBRE DEL PLANO	Arq. Mauricio Trapaga Dellin																	
Planta Sotano	Arq. Antonio Ramirez Dominguez																	



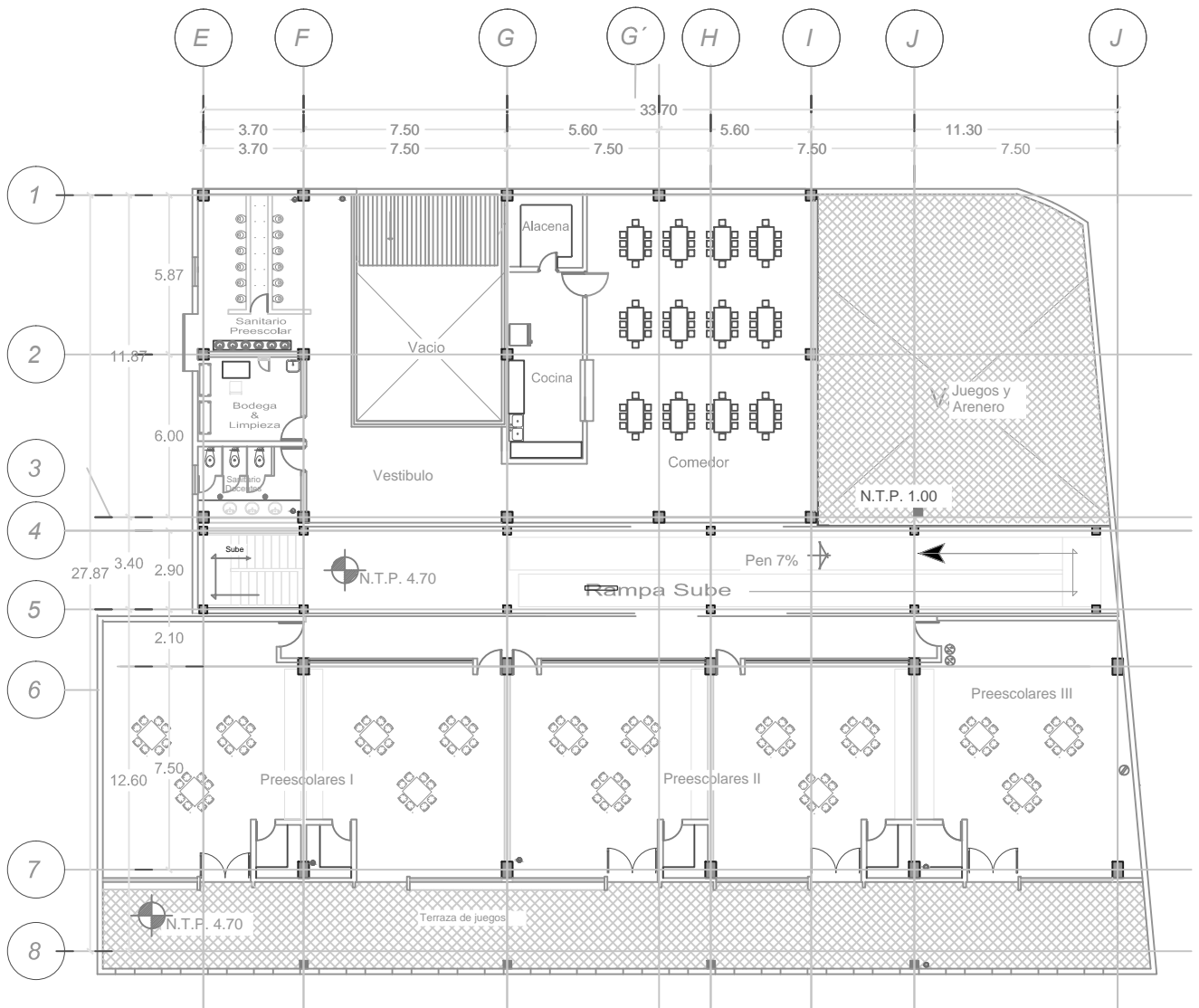
Planta PB Jardín de Niños

Escala
1:250

.1 2 .4 10



Ubicación del Terreno		Croquis de Ubicación		Datos		ESCALA		NORTE		Escudo Nacional
				PROYECTO Espacio Público y Jardín de Niños		ALUMNO Rodrigo Alfonso Armas Molina		1:300		
				TIPO DEL PLANO Plano Arquitectónico		SINODALES DE TESIS Maestro Enrique Soto Alva		PLANO		
				NOMBRE DEL PLANO Planta PB Jardín de Niños		Arq. Mauricio Trapapa Delfin		A-05		
						Arq. Antonio Ramirez Dominguez				

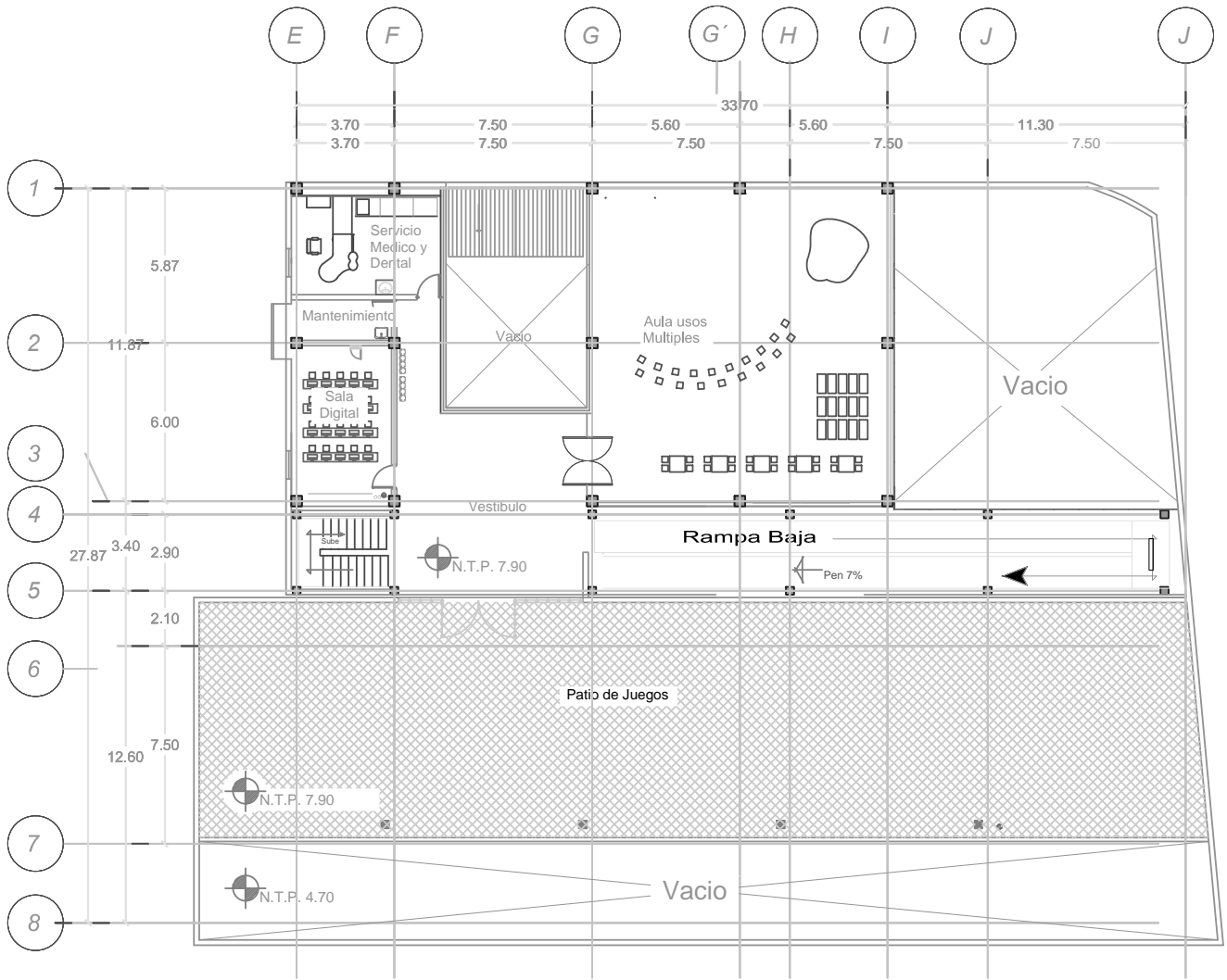


Planta 1er Nivel Jardin de Niños

Escala
1:250



Ubicación del Terreno		Croquis de Ubicación		Datos		ESCALA		NORTE		Logo	
				PROYECTO	ALUMNO	1:300					
				Espacio Público y Jardín de Niños	Rodrigo Alfonso Animas Molina	PLANO					
				TIPO DEL PLANO	SINODALES DE TESIS	A-06					
				Plano Arquitectónico	Maestro Enrique Soto Alva						
				NOMBRE DEL PLANO	Arq. Mauricio Traspaga Dellín						
				Planta PB Jardín de Niños	Arq. Antonio Ramírez Domínguez						

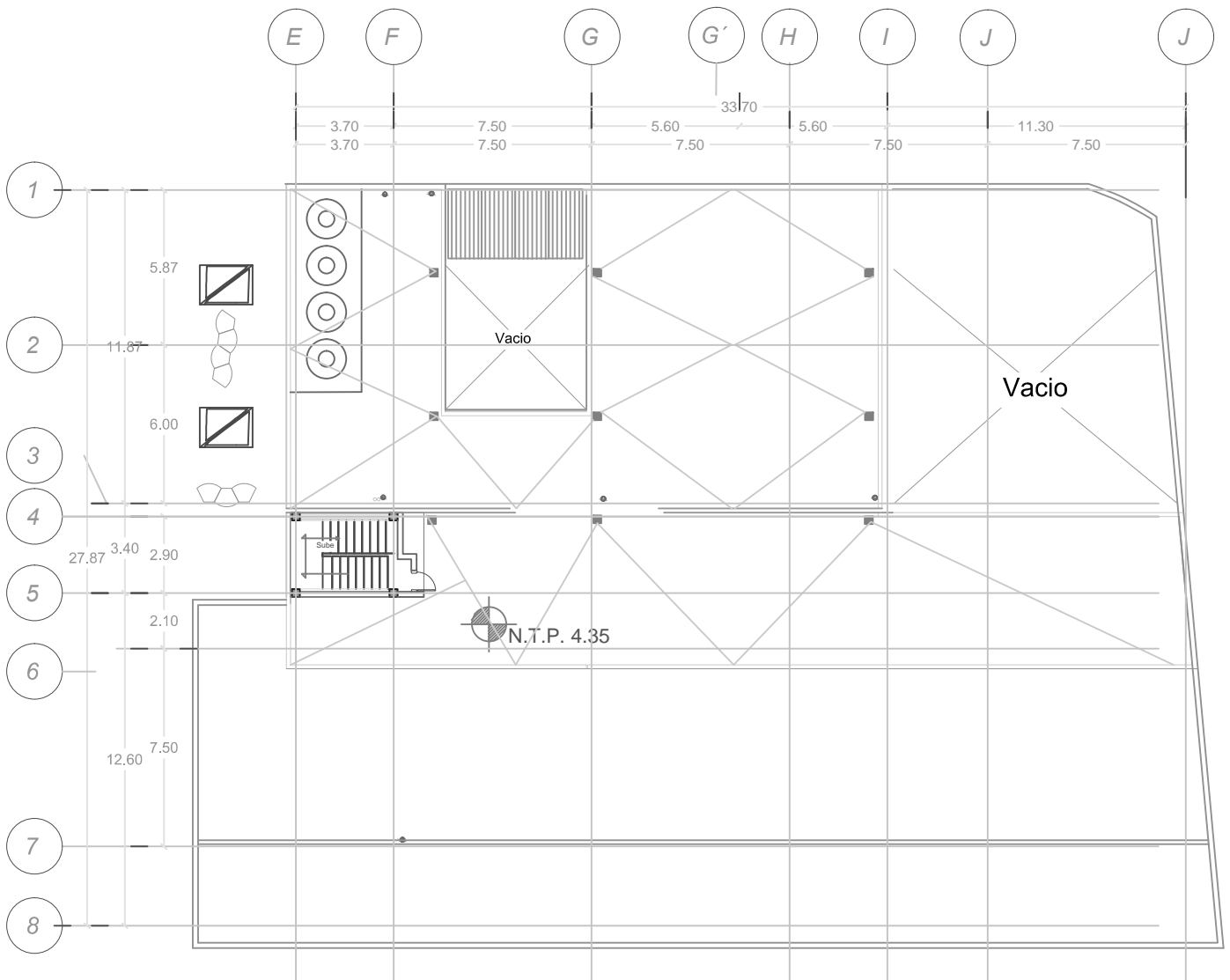


Planta 2do Nivel Jardin de Niños

Escala
1:250



Ubicación del Terreno		Croquis de Ubicación		Datos		ESCALA		NORTE	
				PROYECTO	ALUMNO	1:250			
				Espacio Publico y Jardin de Niños	Rodrigo Alfonso Animas Molina	PLANO			
				TIPO DEL PLANO	SINCOALES DE TESIS	A-07			
				Plano Arquitectonico	Maestro Enrique Soto Alva				
				NOMBRE DEL PLANO	Arg. Mauricio Tapaga Dettin				
				Planta 2do Nivel Jardin de Niños	Arg. Antonio Ramirez Dominguez				



Plata Azotea Jardin de Niños

Escala
1:250



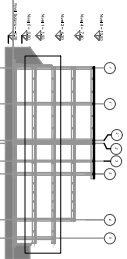
Ubicacion del Terreno		Croquis de Ubicacion		Datos		ESCALA		NORTE		Escuela			
				PROYECTO Espacio Publico y Jardin de Niños TIPO DEL PLANO Plano Arquitectonico NOMBRE DEL PLANO Planta Azotea Jardin de Niños		ALUMNO Rodrigo Alfonso Animas Molina SINDICALES DE TESIS Maestro Enrique Soto Alva Arq. Mauricio Trapaga Delin Arq. Antonio Ramirez Dominguez		1:250 PLANO A-08					



Ubicación del Terreno



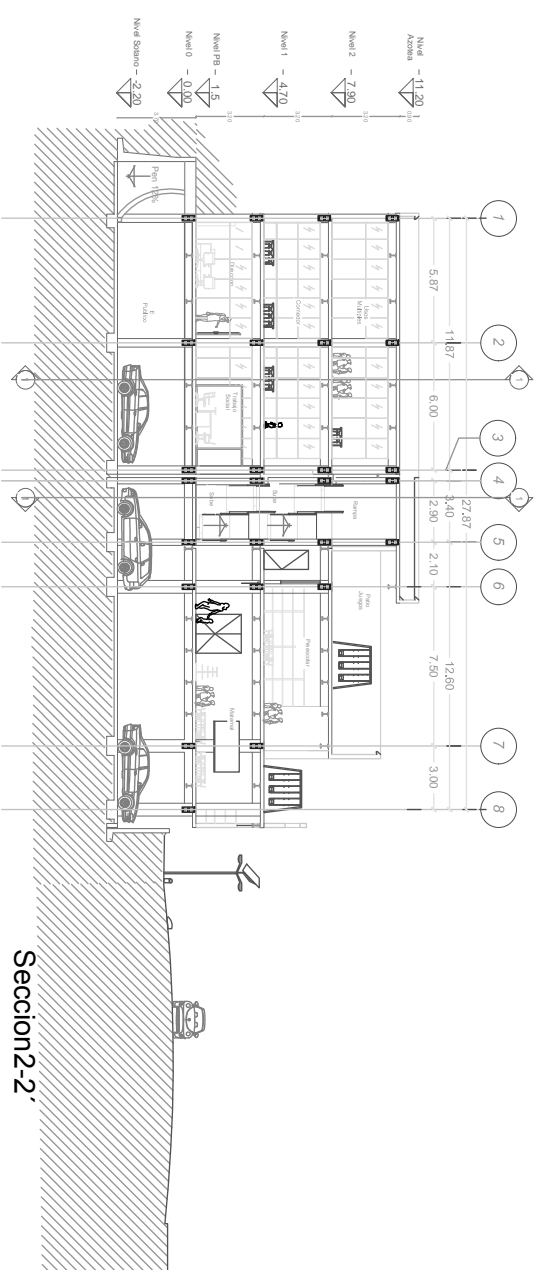
Croquis de Ubicación



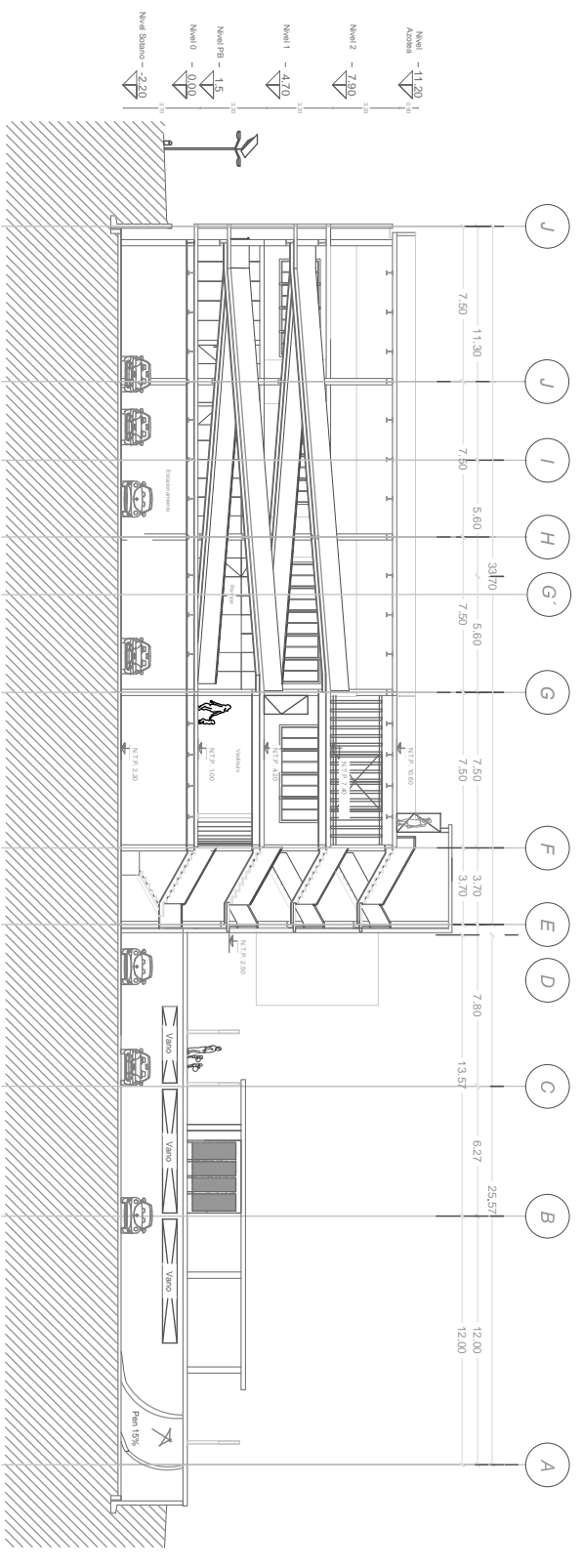
PROYECTO	Espacio Público y Jardín de Niños
TIPO DEL PLANO	Plano Arquitectónico
NOMBRE DEL PLANO	Cortés Jardín de Niños
AUTUMNO	
Rodrigo Alfonso Animas Molina	
SINODALES DE TESIS	Maestro Enrique Soto Alva
Arg. Mauricio Trapaga Delin	
Arg. Antonio Ramirez Dominguez	

Este plan se redactó según el anteproyecto para efectos de controlar el terreno.
 Los datos de este plan no representan un estudio definitivo de la obra.
 La responsabilidad de la obra es del propietario.
 Este plan no debe ser usado para otros fines que los que se indican en el proyecto.
 En su caso, cualquier reproducción o modificación de este plan, sin el consentimiento escrito del autor, quedará sujeta a las sanciones legales.

ESCALA	1:250
PLANO	A-09



Sección 2-2'



Sección 1-1'

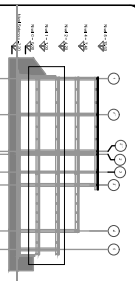
Escala
1:250



Ubicación del Terreno



Croquis de Ubicación



PROYECTO

Espacio Público y Jardín de Niños

TIPO DEL PLANO

Plano Arquitectónico

NOMBRE DEL PLANO

Cortés Jardín de Niños

ALUMNO

Rodrigo Alfonso Animas Molina

SINODALES DE TESIS

Maestro Enrique Solo Alva

Aq. Mauricio Trapaga Delfin

Aq. Antonio Ramirez Dominguez

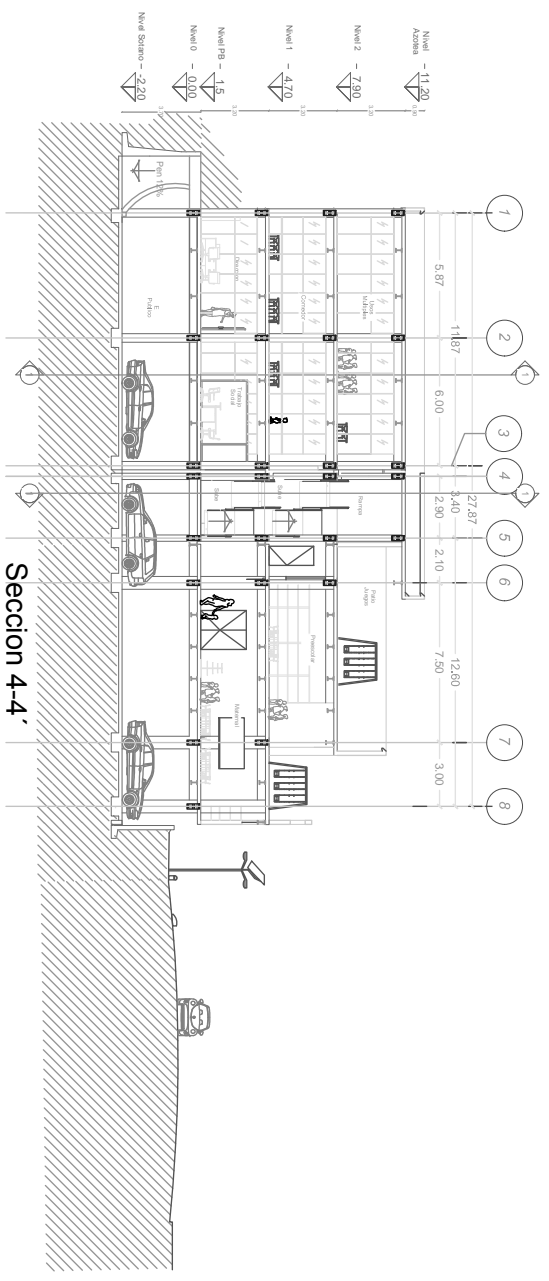
*Este plano se debe utilizar únicamente para efectos de titulación de Tesis.
 *Las obras de este plano son de dominio de la escuela.
 *Este plano no puede ser utilizado para fines comerciales.
 *Se prohíbe su reproducción, modificación y/o transformación en ningún caso.
 *El presente es un documento de carácter confidencial y no debe ser divulgado.
 *Este plano es propiedad de la escuela y no debe ser utilizado para fines ajenos a los de la escuela.
 *Este plano es propiedad de la escuela y no debe ser utilizado para fines ajenos a los de la escuela.

ESCALA

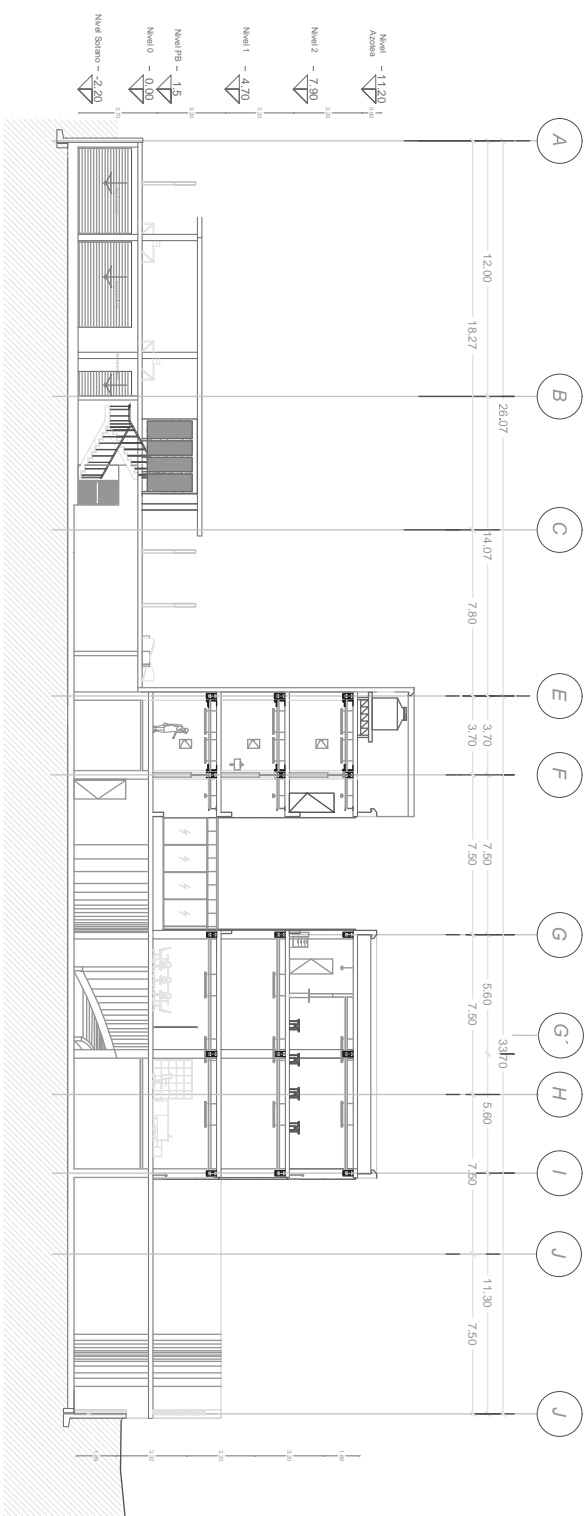
1:250

PLANO

A-10



Seccion 4-4'



Seccion 3-3'

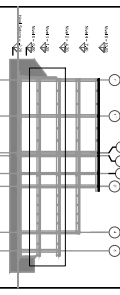
Escala
1:250



Ubicación del Terreno



Croquis de Ubicación



PROYECTO

Espacio Público y Jardín de Niños

TIPO DEL PLANO

Plano Arquitectónico

NOMBRE DEL PLANO

Cortes Jardín de Niños

ALUMNO

Rodrigo Alfonso Armas Molina

SINDICALES DE TESIS

Maestro Enrique Soto Alva

Ara. Mauricio Tapaga Delfin

Ara. Antonio Ramirez Dominguez

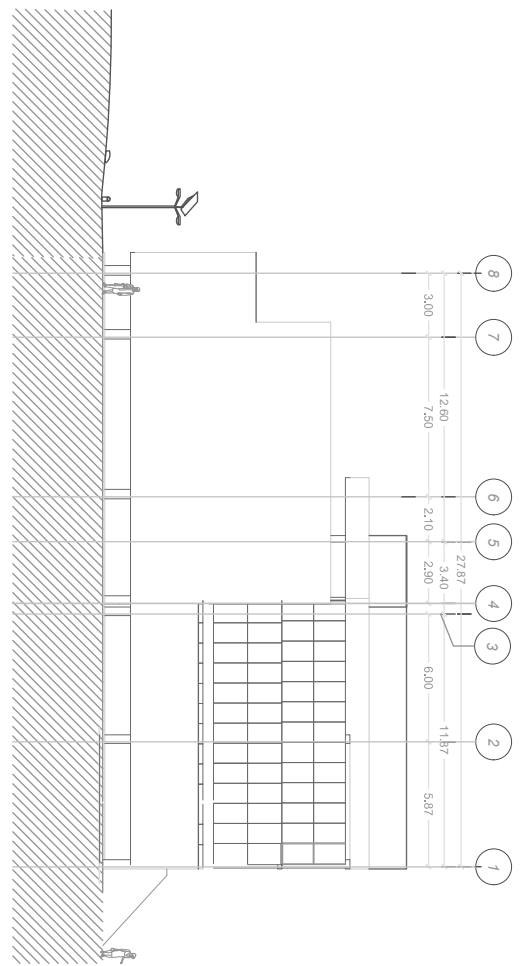
Este plano se debe utilizar únicamente para efectos de realizar la obra.
 Las obras de saneamiento para el edificio o la escuela.
 Se debe solicitar y realizar las medidas y rdenes indicadas en el proyecto.
 El presente plano pertenece al arquitecto/a Víctor/Alicia Armas.
 El proyecto de obra debe ser realizado con fines demostrativos.

ESCALA

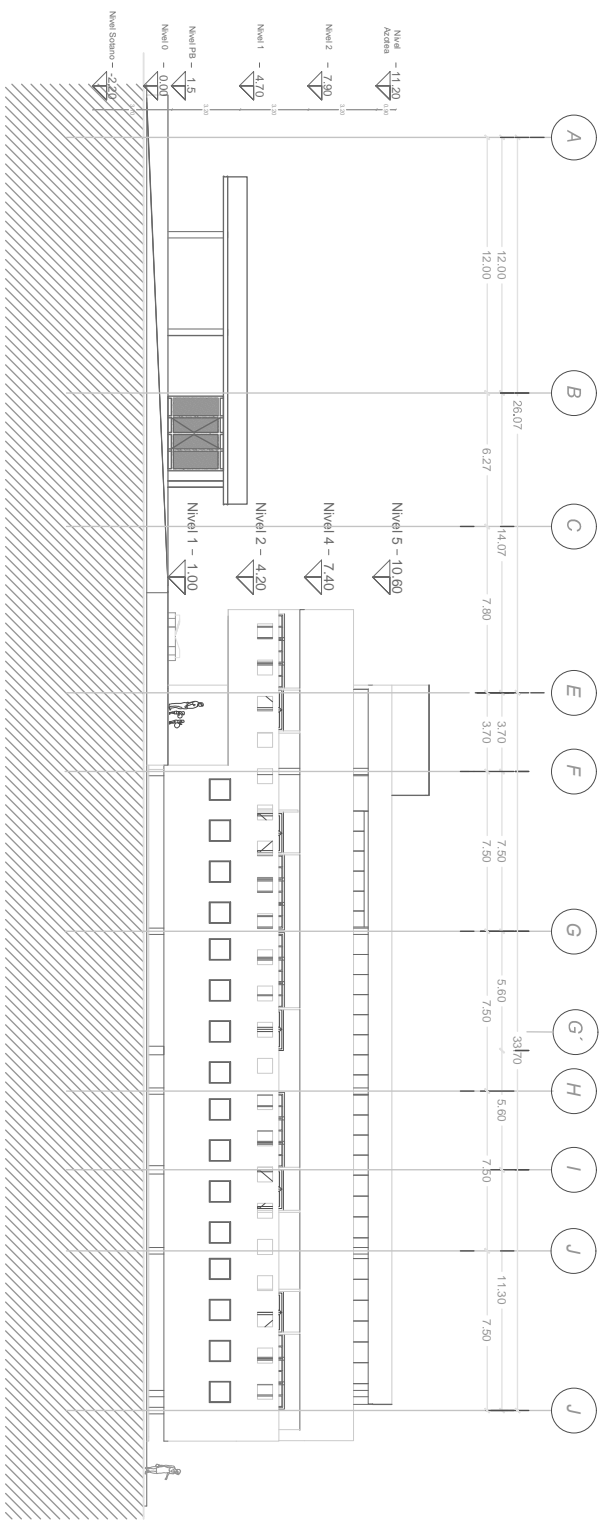
1:250

PLANO

A-11



Fachada Este



Fachada Sur



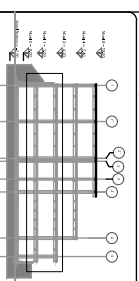
Escala
1:250



Ubicación del Terreno



Croquis de Ubicación



PROYECTO

Espacio Público y Jardín de Niños

TIPO DEL PLANO

Plano Arquitectónico

NOMBRE DEL PLANO

Cortes Jardín de Niños

ALUMNO

Rodrigo Alfonso Amintas Molina

SINDICALES DE TESIS

Maestro Enrique Soto Alva

Arq. Mauricio Trapaga Delfin

Arq. Antonio Ramirez Dominguez

Este plano se deberá utilizar únicamente para efectos de traslado de forma.

Se prohíbe la reproducción o el uso de este plano en cualquier otro medio.

La responsabilidad de la información contenida en este plano es exclusiva de los autores y no se garantiza su exactitud en el tiempo, espacio y condiciones de uso.

Este plano se deberá utilizar únicamente para efectos de traslado de forma.

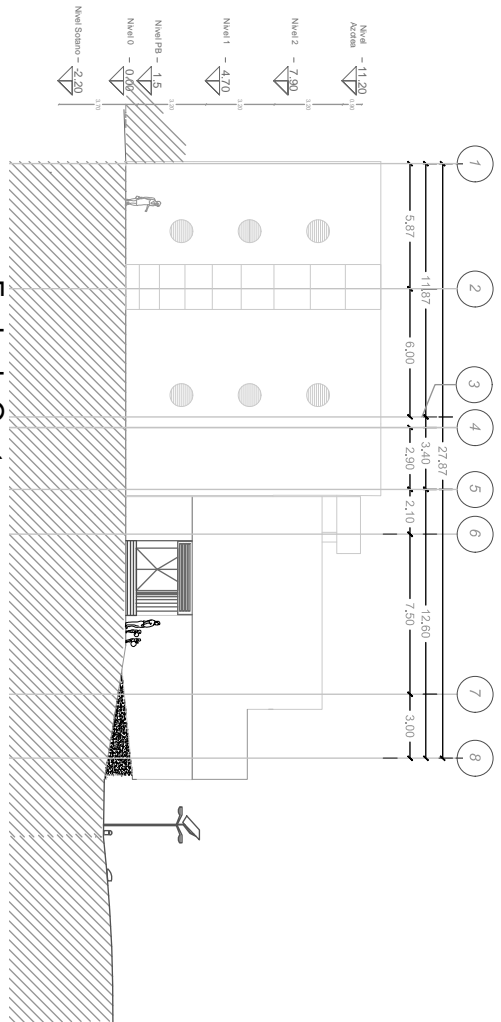
Se prohíbe la reproducción o el uso de este plano en cualquier otro medio.

La responsabilidad de la información contenida en este plano es exclusiva de los autores y no se garantiza su exactitud en el tiempo, espacio y condiciones de uso.

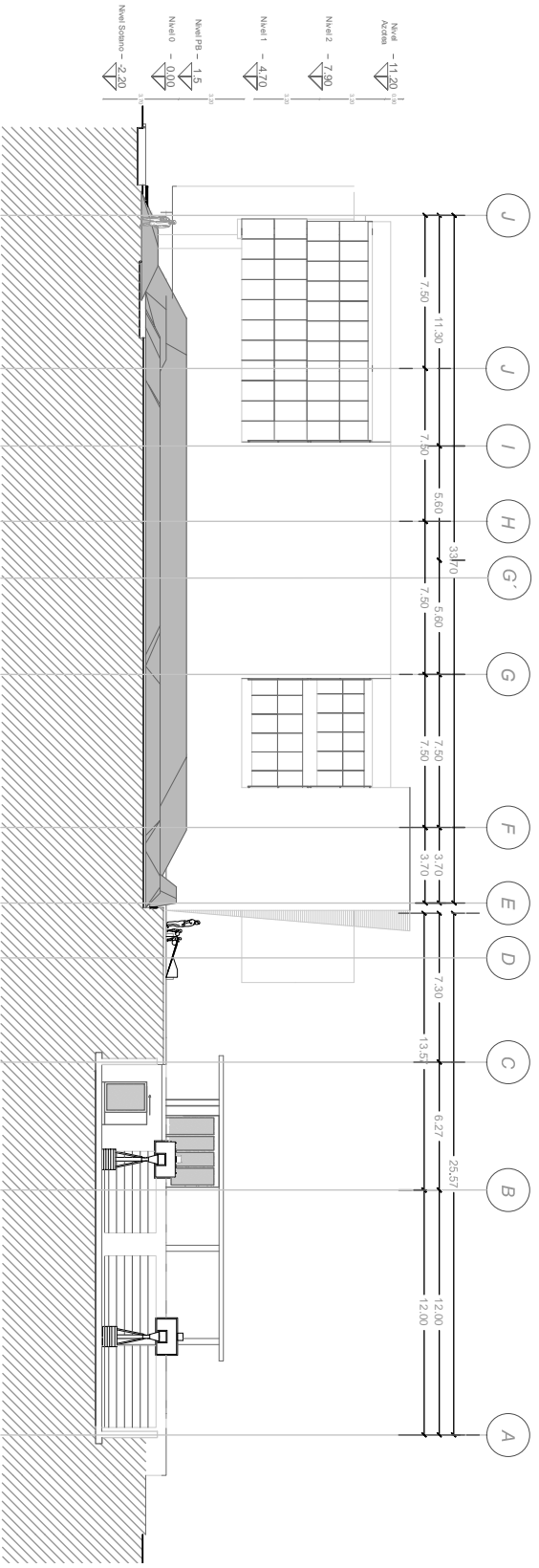
Este plano se deberá utilizar únicamente para efectos de traslado de forma.

Se prohíbe la reproducción o el uso de este plano en cualquier otro medio.

La responsabilidad de la información contenida en este plano es exclusiva de los autores y no se garantiza su exactitud en el tiempo, espacio y condiciones de uso.

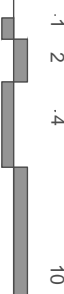


Fachada Oeste



Fachada Norte

Escala
1:250



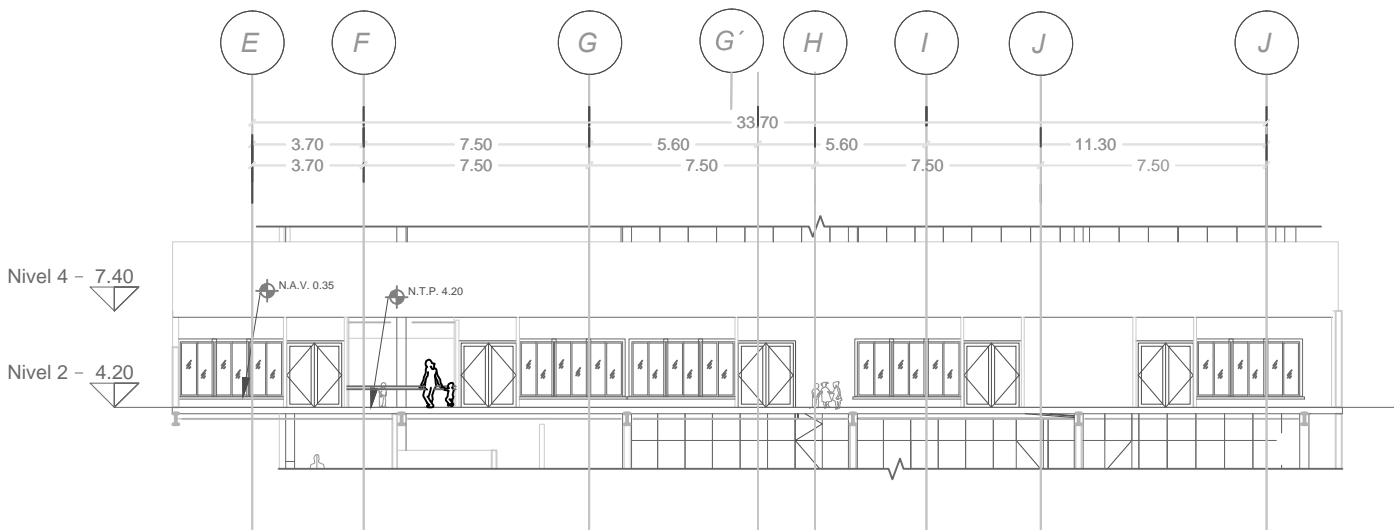
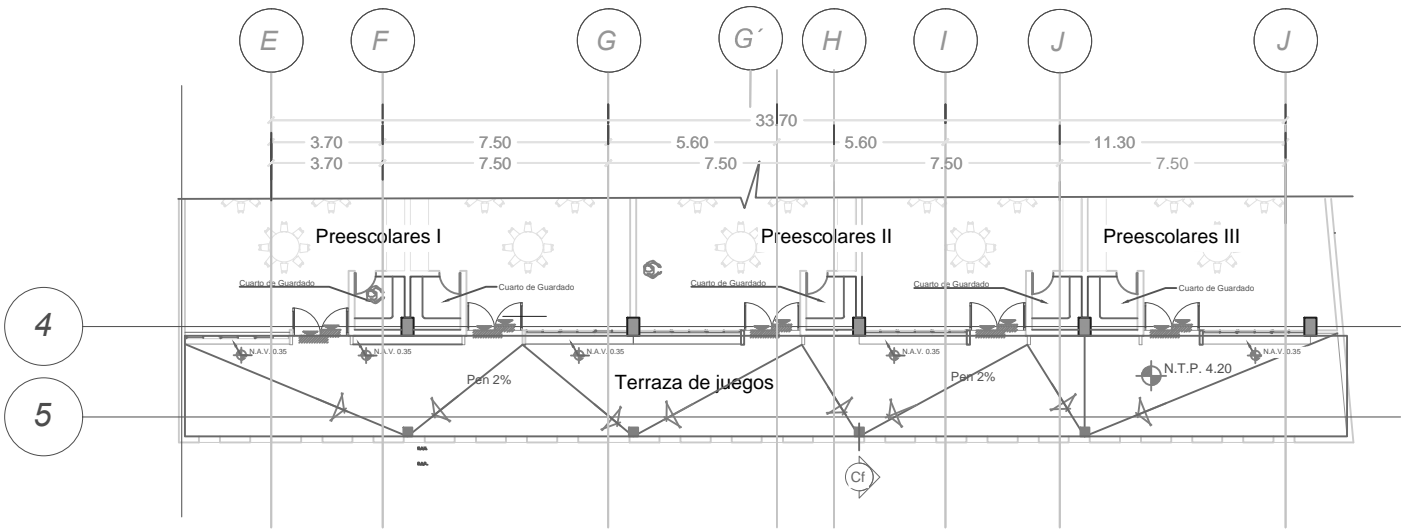
ESCALA

1:250

PLANO

A-12





Escala
1:250



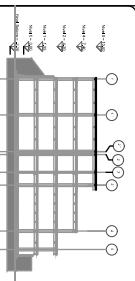
Ubicacion del Terreno		Croquis de Ubicacion		Datos		ESCALA		NORTE		Escudo Nacional de Chile
				PROYECTO	ALUMNO	ESCALA				
				Espacio Publico y Jardin de Niños	Rodrigo Alfonso Animas Molina	1:300				
				TIPO DEL PLANO	SINODALES DE TESIS	PLANO				
				Plano Arquitectonico	Maestro Enrique Soto Alva	A-13				
				NOMBRE DEL PLANO	Arq. Mauricio Trappaga Delfin					
				Planta PB Jardin de Niños	Arq. Antonio Ramirez Dominguez					



Ubicación del Terreno



Croquis de Ubicación



PROYECTO

Espacio Público y Jardín de Niños

TIPO DEL PLANO

Plano Arquitectónico

NOMBRE DEL PLANO

Planta Planta Baja

AUUNO

Rodrigo Alfonso Armas Molina

SINDALES DE TESIS

Maestro Enrique Solo Aya

Arq. Mauricio Trapaga Delín

Arq. Antonio Ramirez Dominguez

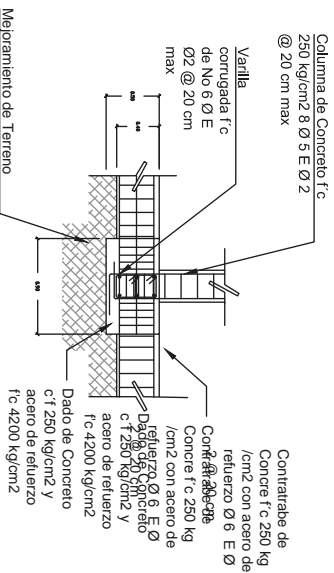
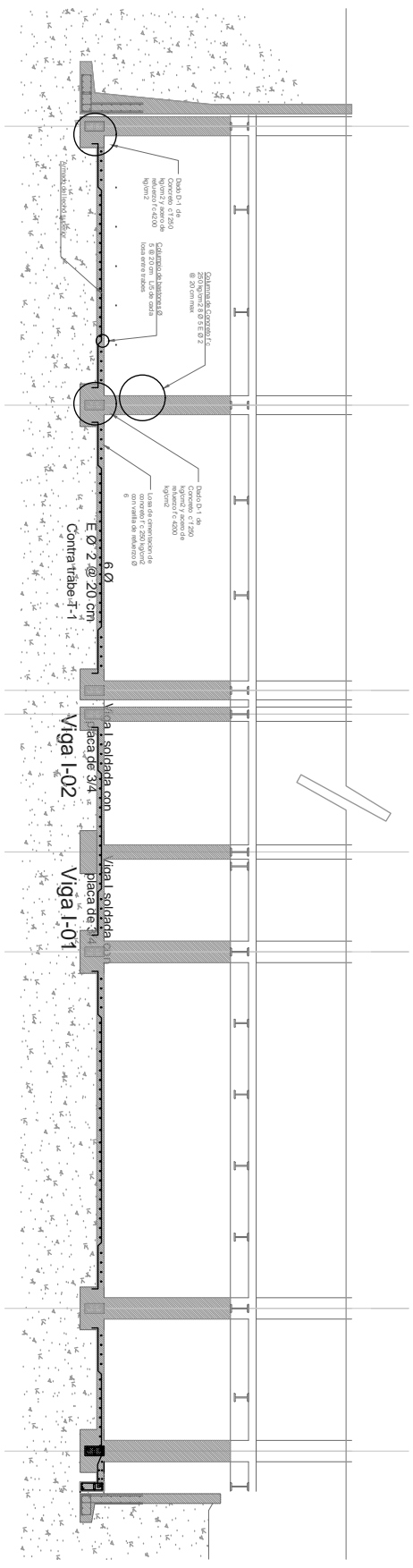
Este documento debe aplicarse únicamente para efectos de localizar el terreno. No debe ser usado para fines legales. El autor no se responsabiliza por los errores que se cometan al utilizar este documento. Este documento es propiedad de su autor y no debe ser reproducido, almacenado en un sistema de recuperación o transmitido en ninguna forma o por cualquier medio, electrónico, mecánico, fotocopia, grabación o de otra manera, sin el consentimiento escrito del autor.

ESCALA

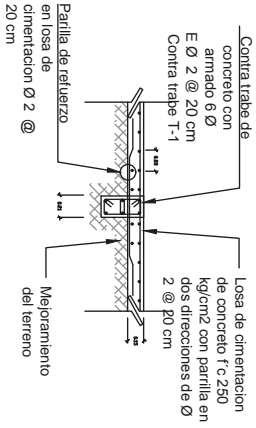
1:150

PLANO

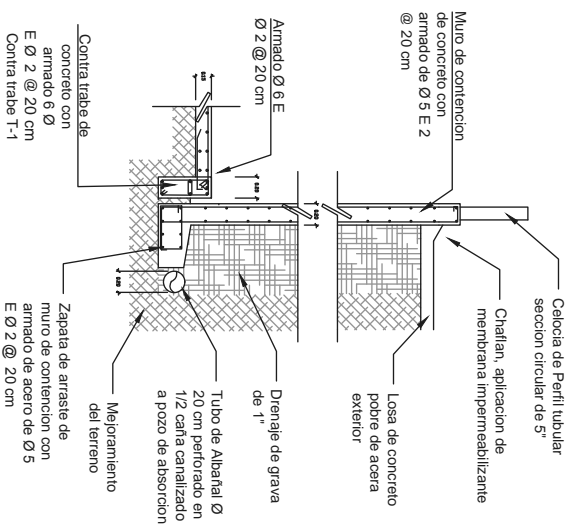
EST-02



Detalle columna y dado
Escala 1:50



Detalle losa de cimentación
Escala 1:50

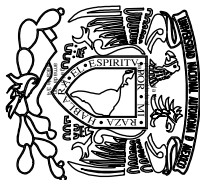


Detalle muro de contención
Escala 1:50

1:1000

PROYECTO: Espacio Público y Jardín de Niños
 UBICACIÓN: Calle Comercio y Calle 115
 SECTOR: EL CENTRO

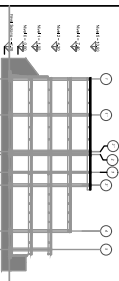
PROYECTANTE: **RAMÍREZ DOMÍNGUEZ**
 INGENIERO CIVIL N.º 1685
 INGENIERO EN OBRAS DE ARQUITECTURA N.º 15083
 INGENIERO EN SISTEMAS DE ENFERMERÍA N.º 15084



Ubicación del Terreno



Croquis de Ubicación



PROYECTO
 Espacio Público y Jardín de Niños

TIPO DEL PLANO
 Plano Arquitectónico
NOMBRE DEL PLANO
 Planta Planta Baja

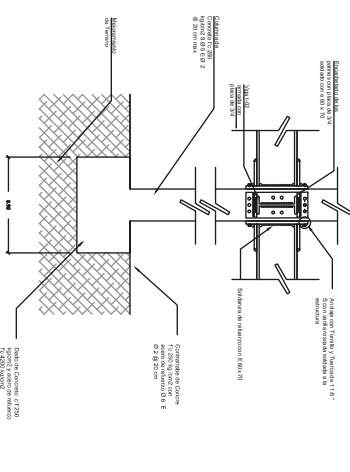
AUTUNO
 Rodrigo Alfonso Animas Molina
 SINODALES DEL TESIS
 Maestro Enrique Solo Aya
 Arq. Mauricio Trapaga Delfín

Arq. Antonio Ramirez Dominguez
 INGENIERO CIVIL N.º 1685
 INGENIERO EN OBRAS DE ARQUITECTURA N.º 15083
 INGENIERO EN SISTEMAS DE ENFERMERÍA N.º 15084

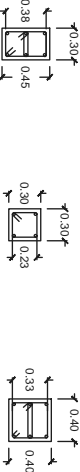
ESCALA	1:150
PLANO	EST-03



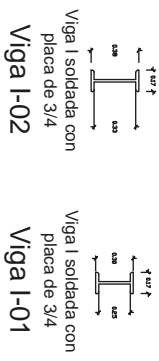
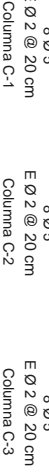
Detalle Losacero



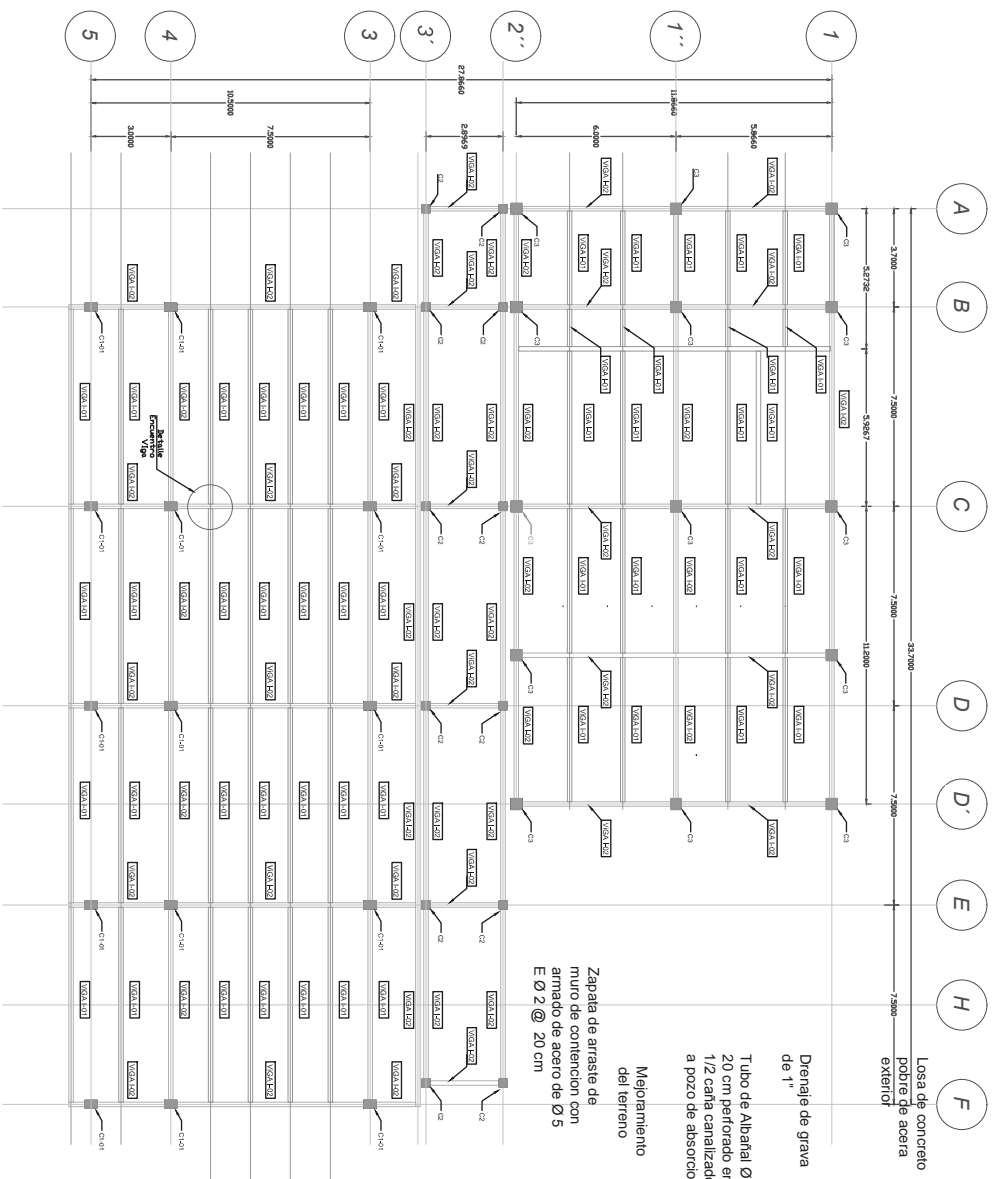
Detalle Columna Dado C-1



Columnas, traves y contratraves



Escala 1:50



Planta Estructural Sotano

Celocia de Perfil tubular sección circular de 5"

Challan, aplicación de membrana impermeabilizante

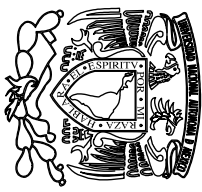
Losa de concreto pobre de acero exterior

Drenaje de grava de 1"

Tubo de Albalal Ø 20 cm perforado en 1/2 caña canalizado a pozo de absorción

Mejoramiento del terreno

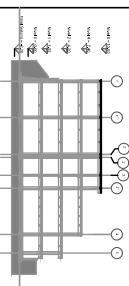
Zapata de arrioste de muro de contención con armado de acero de Ø 5 E 2 @ 20 cm



Ubicación del Terreno



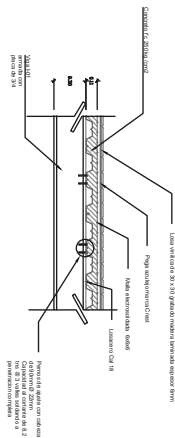
Croquis de Ubicación



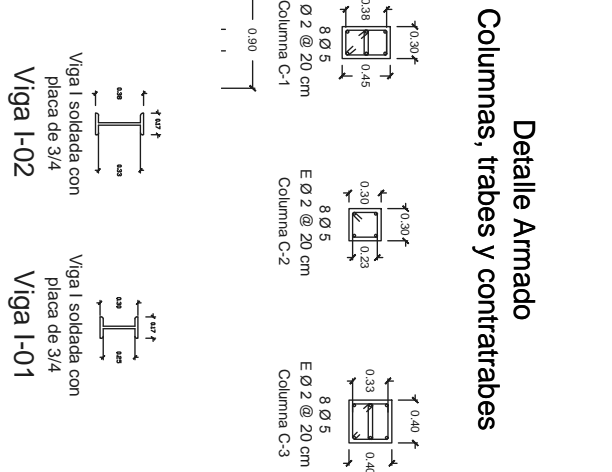
PROYECTO	Espacio Público y Jardín de Niños
TIPO DEL PLANO	Plano Arquitectónico
NOMBRE DEL PLANO	Planta Planta Baja
ALUMNO	Rodrigo Alfonso Armas Molina
	Maestro Enrique Soto Alva
	Arq. Mauricio Trapaga Delfin
	Arq. Antonio Ramirez Dominguez
ESCALA	1:150
PLANO	EST-05

*Este plano se elaboró a partir de mediciones que se realizaron en terreno.
 *Las dimensiones de este plano son en metros y milímetros.
 *Las dimensiones de las áreas y volúmenes se expresan en metros cuadrados y metros cúbicos.
 *Las dimensiones de los elementos constructivos se expresan en centímetros y milímetros.
 *Las dimensiones de los elementos de acabado se expresan en milímetros.
 *Las dimensiones de los elementos de acabado se expresan en milímetros.
 *Las dimensiones de los elementos de acabado se expresan en milímetros.

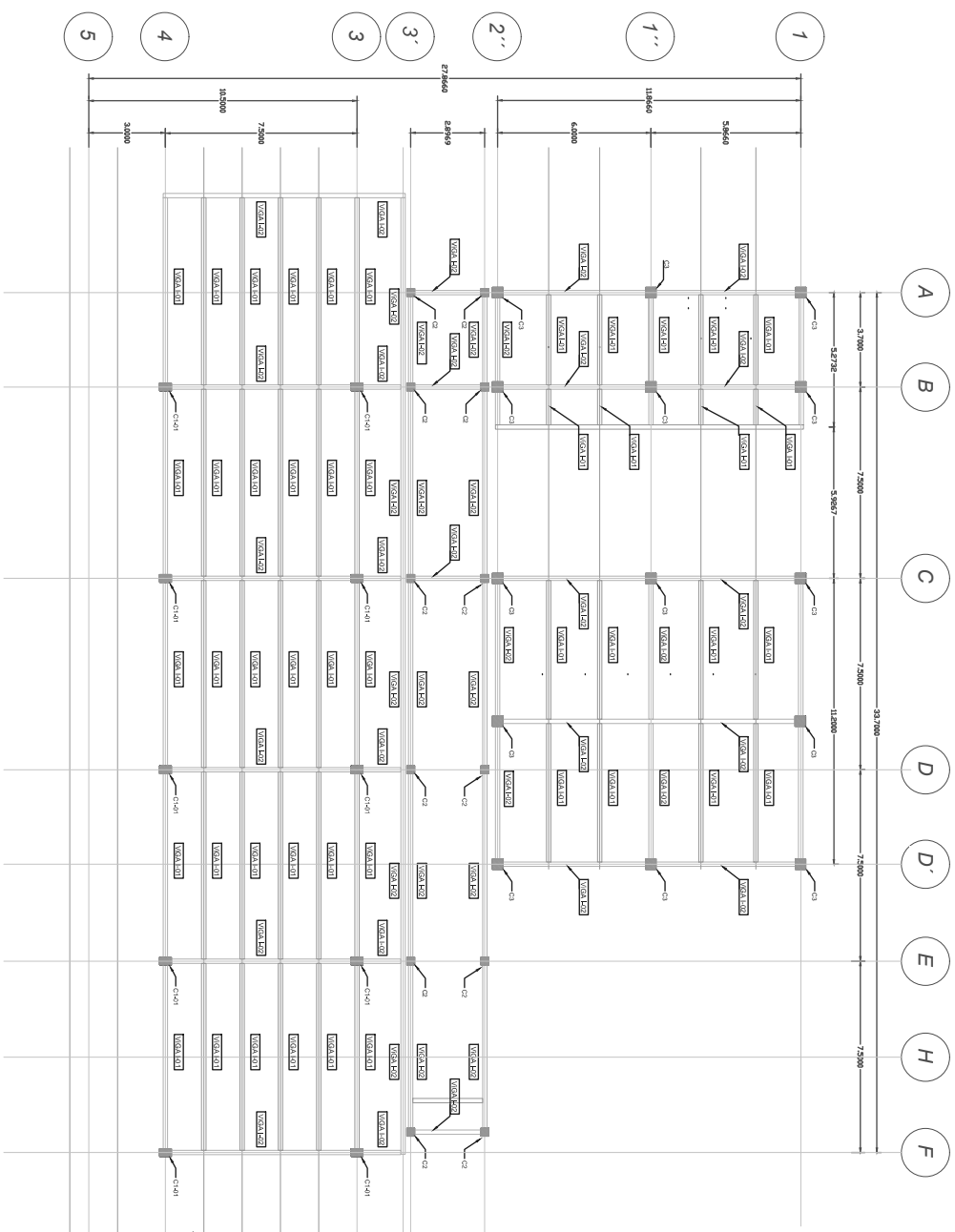
Detalle Armado



Detalle Losacero



Planta Estructural 3er Nivel



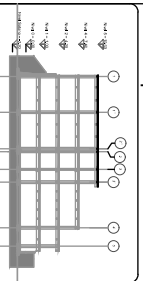
ESCALA
1:150



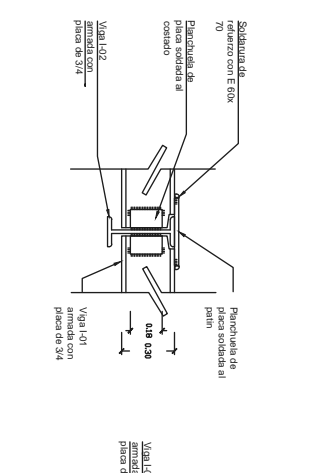
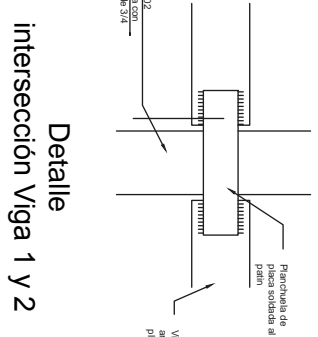
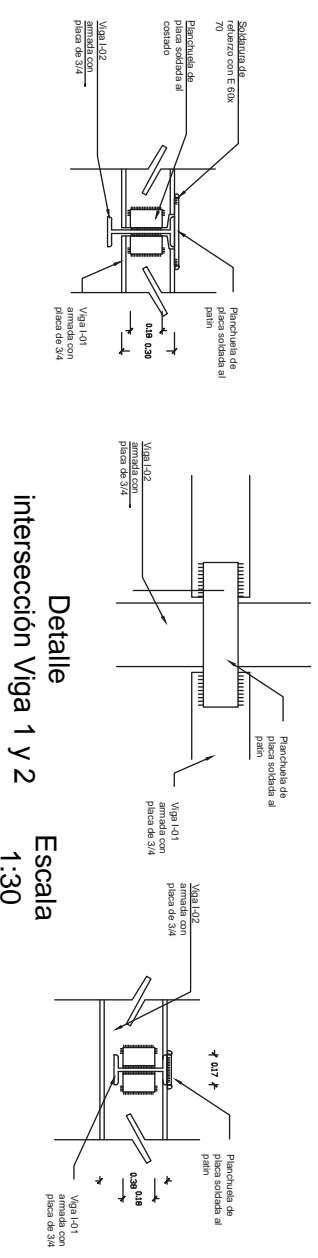
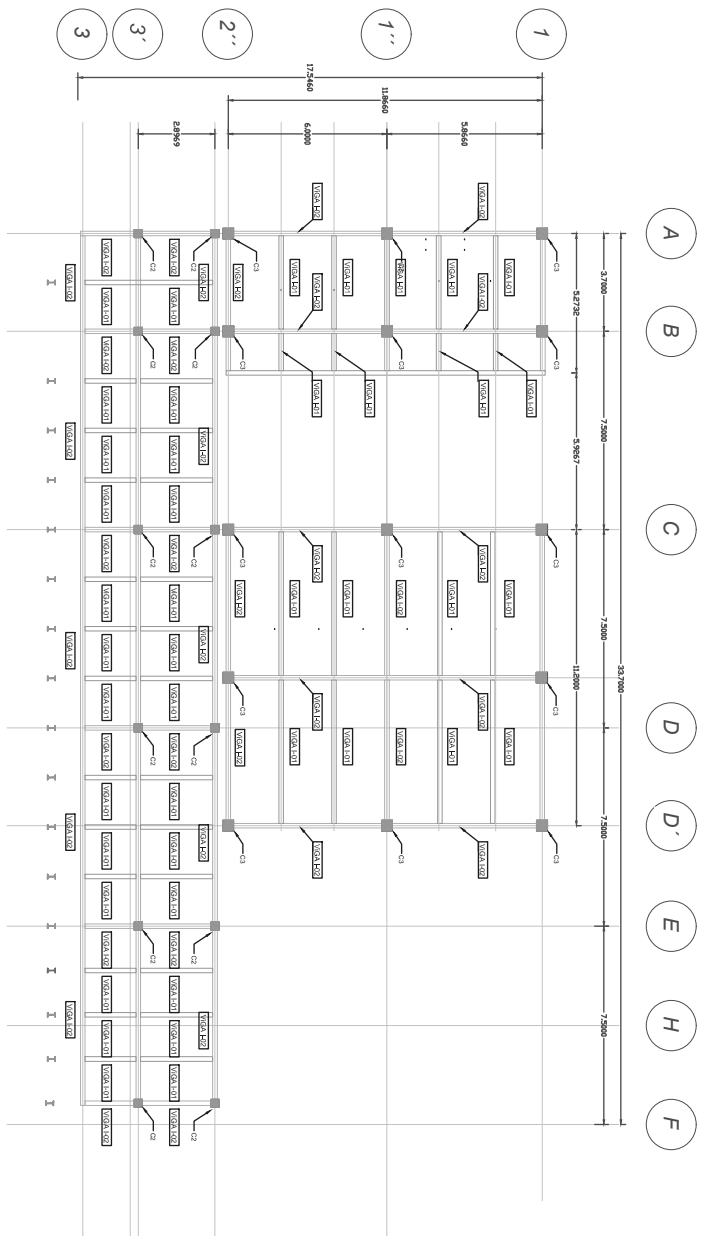
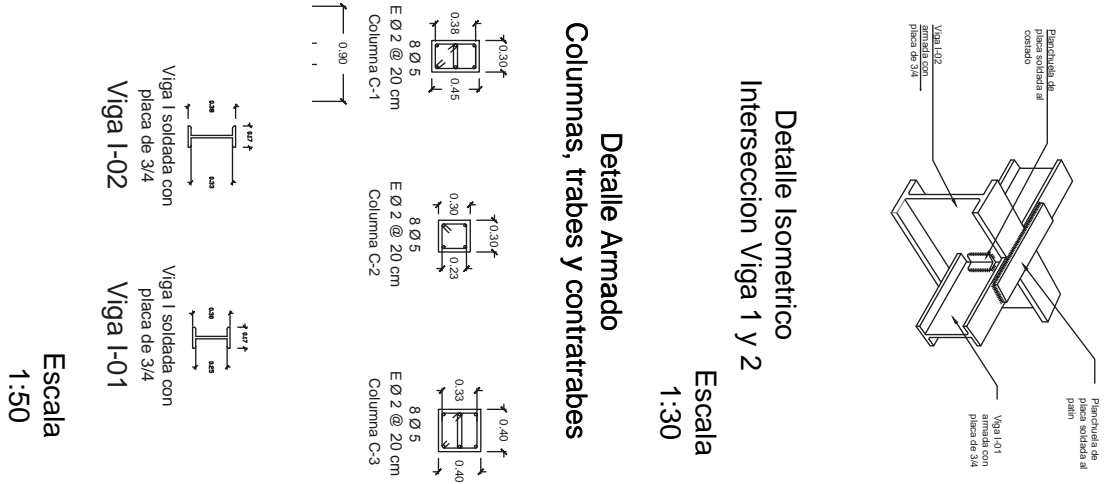
Ubicación del Terreno



Croquis de Ubicación



PROYECTO	Espacio Público y Jardín de Niños
TIPO DEL PLANO	Plano Arquitectónico
NOMBRE DEL PLANO	Planta Planta Baja
ALUMNO	Rodrigo Alfonso Ahumada Melina
SINODALES DE TESIS	Maestro Enrique Solo Alva
Arq. Mauricio Tapagea Delfín	Arq. Antonio Ramírez Domínguez
ESCALA	1:150
PLANO	EST-06



SOBRANA DE FORTALEZA CON E-80x70

Planchuela de placa soldada al costado

VIGA I-02 armada con placa de 3/4"

VIGA I-01 armada con placa de 3/4"

Planchuela de placa soldada al perfil

0.48 x 0.48

SOBRANA DE FORTALEZA CON E-80x70

Planchuela de placa soldada al costado

VIGA I-02 armada con placa de 3/4"

VIGA I-01 armada con placa de 3/4"

Planchuela de placa soldada al perfil

0.48 x 0.48

SOBRANA DE FORTALEZA CON E-80x70

Planchuela de placa soldada al costado

VIGA I-02 armada con placa de 3/4"

VIGA I-01 armada con placa de 3/4"

Planchuela de placa soldada al perfil

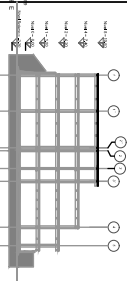
0.48 x 0.48



Ubicación del Terreno



Croquis de Ubicación



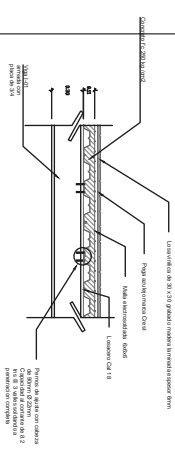
PROYECTO

Espacio Público y Jardín de Niños
TIPO DEL PLANO
Plano Arquitectónico

NOMBRE DEL PLANO
Planta Planta Baja
ALUMNO
Rodrigo Alfonso Animas Molina
SÍMBOLOS DE TESIS
Maestro Enrique Solo Alva
Arq. Mauricio Tapaga Delfin
Arq. Antonio Ramirez Dominguez

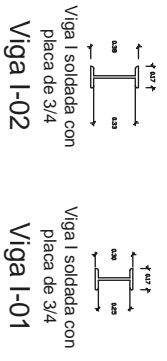
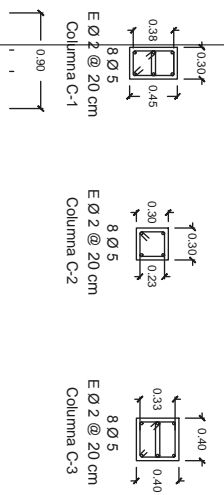
* Este plano se debe leer y comprender para efectos de calificar de forma adecuada. Se debe leer el plano en su totalidad y no solo la leyenda.
 - Se debe respetar y verificar que los símbolos y leyendas indicados en el programa de tesis.
 - El profesor autor de esta tesis no se responsabiliza por los errores de interpretación de los planos que se presenten con fines de evaluación.

ESCALA	1:150
PLANO	EST-04
	NORTE

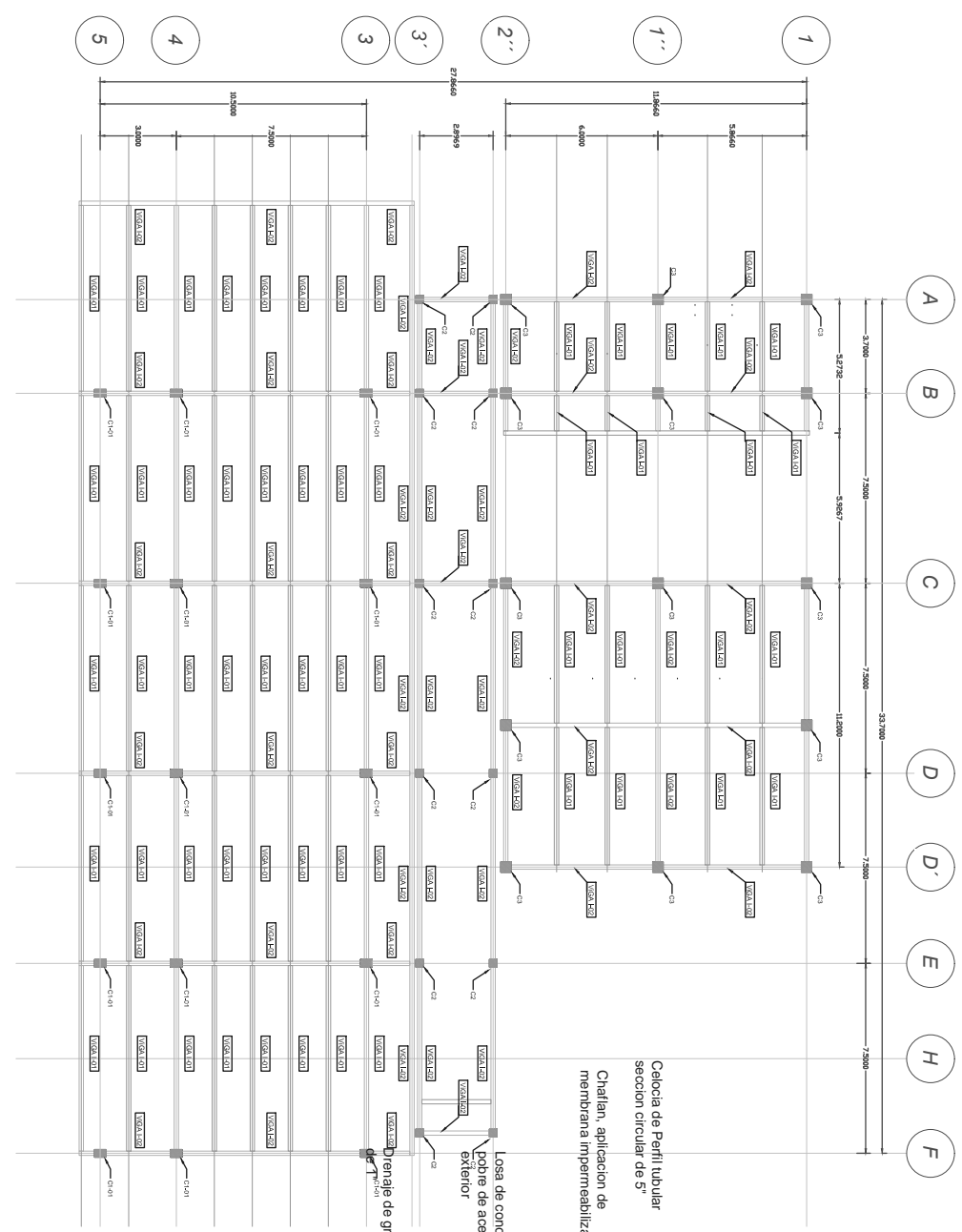


Detalle Escala 1:50

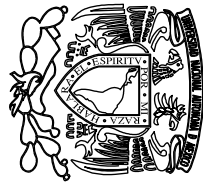
Columnas, traveses y contravases



Escala 1:50



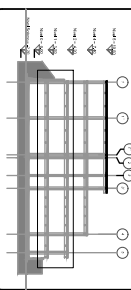
Planta Estructural 1er Nivel



Ubicación del Terreno



Croquis de Ubicación



PROYECTO

Espacio Público y Jardín de Niños

TIPO DEL PLANO

Plano Arquitectónico

NOMBRE DEL PLANO

Planta Planta Baja

AUUNMO

Rodrigo Alfonso Animes Molina

SIGNALES DE TESIS

Maestro Enrique Soto Alva

Arq. Mauricio Tapaga Delim

Arq. Antonio Ramírez Domínguez

Este plano es una copia para efectos de calificar de forma general el desarrollo del proyecto.

1.- Este croquis es una copia para efectos de calificar de forma general el desarrollo del proyecto.

2.- Se otorga el premio a los proyectos que presenten un desarrollo innovador en su ejecución.

3.- Se otorga el premio a los proyectos que presenten un desarrollo innovador en su ejecución.

4.- Se otorga el premio a los proyectos que presenten un desarrollo innovador en su ejecución.

5.- Se otorga el premio a los proyectos que presenten un desarrollo innovador en su ejecución.

6.- Se otorga el premio a los proyectos que presenten un desarrollo innovador en su ejecución.

7.- Se otorga el premio a los proyectos que presenten un desarrollo innovador en su ejecución.

8.- Se otorga el premio a los proyectos que presenten un desarrollo innovador en su ejecución.

9.- Se otorga el premio a los proyectos que presenten un desarrollo innovador en su ejecución.

10.- Se otorga el premio a los proyectos que presenten un desarrollo innovador en su ejecución.

11.- Se otorga el premio a los proyectos que presenten un desarrollo innovador en su ejecución.

12.- Se otorga el premio a los proyectos que presenten un desarrollo innovador en su ejecución.

13.- Se otorga el premio a los proyectos que presenten un desarrollo innovador en su ejecución.

14.- Se otorga el premio a los proyectos que presenten un desarrollo innovador en su ejecución.

15.- Se otorga el premio a los proyectos que presenten un desarrollo innovador en su ejecución.

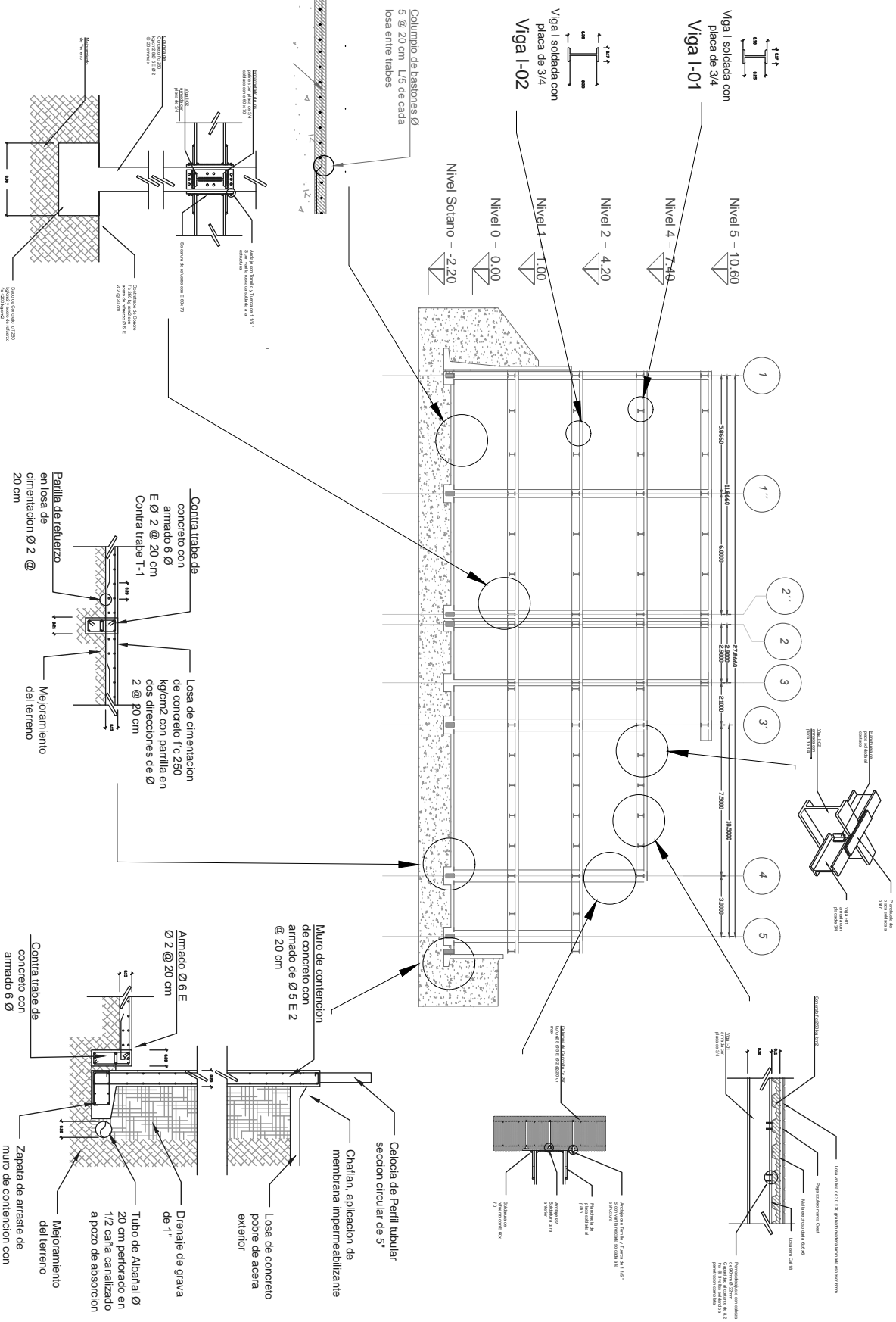
16.- Se otorga el premio a los proyectos que presenten un desarrollo innovador en su ejecución.

17.- Se otorga el premio a los proyectos que presenten un desarrollo innovador en su ejecución.

18.- Se otorga el premio a los proyectos que presenten un desarrollo innovador en su ejecución.

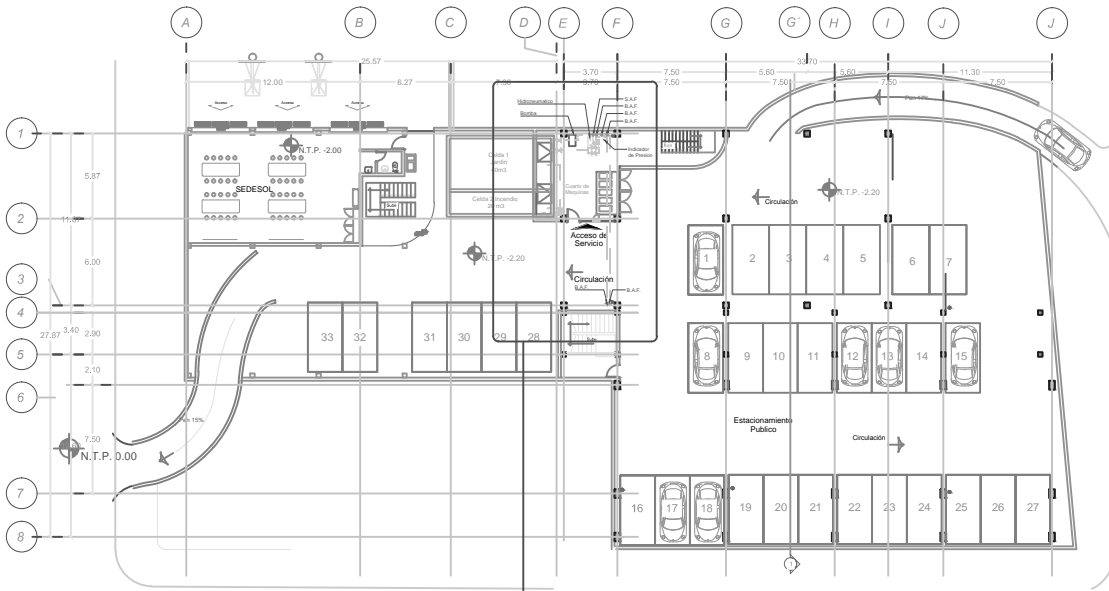
19.- Se otorga el premio a los proyectos que presenten un desarrollo innovador en su ejecución.

20.- Se otorga el premio a los proyectos que presenten un desarrollo innovador en su ejecución.

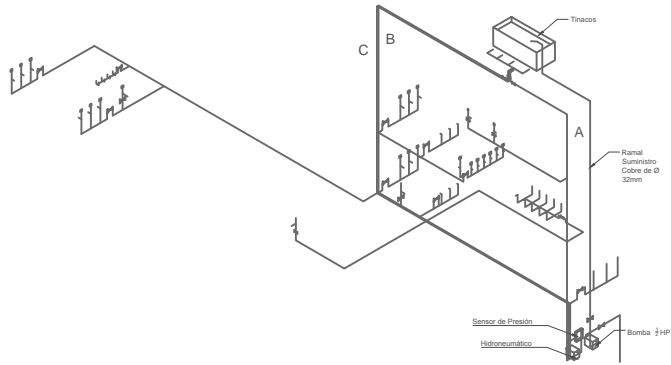


ESCALA	1:150
PLANO	EST-07





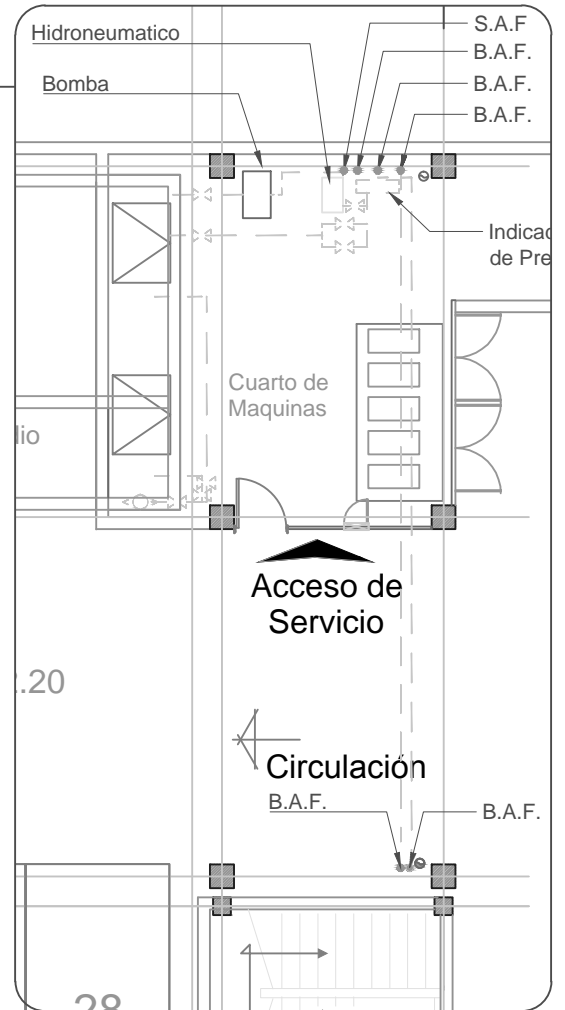
Escala
1:700



Escala
1:400

SIMBOLOGÍA

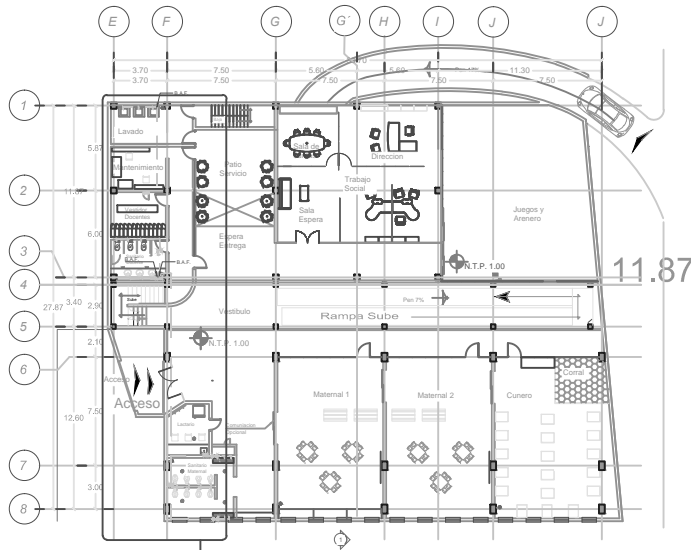
	TUBERIA DE PIAL. SUIVADO
	TUBERIA DE PIAL. SUIVADO PARA VALVULAS
	TUBERIA DE CONDUCTO EMPLOYADO DE AGUA PLUVIALIZA
	TUBERIA DE CONDUCTO EMPLOYADO DE AGUA SUIVADO
	TUBERIA DE ALIMENTACION DE AGUA
	SEÑAL AL ASESORO PARA AGUA SUIVADO
	SEÑAL AL ASESORO PARA AGUA SUIVADO Y AGUA SUIVADO
	OLANERA DE PIEL MEXICO SUIVADO
	OLANERA DE PIEL SUIVADO
	OLANERA DE COPULA SUIVADO SUIVADO
	OLANERA SUIVADO SUIVADO-SUIVADO
	OLANERA SUIVADO CON SUIVADO
	OLANERA SUIVADO CON SUIVADO
	TUBERIA DE COMPRESION
	SEÑAL POSIBLERE DE PIAL
ABREVIATURAS	
S.A.G.	SUAVIZADOR DE AGUA SUIVADO
S.A.P.	SUAVIZADOR DE AGUA SUIVADO
S.U.	SUAVIZADOR DE AGUA SUIVADO
S.Z.	SUAVIZADOR DE AGUA SUIVADO
S.L.	SUAVIZADOR DE AGUA SUIVADO
NOTAS	
-LAS DIMENSIONES DE LAS TUBERIAS SON EN MILIMETROS	
-LAS DIMENSIONES DE LAS TUBERIAS SON EN MILIMETROS	
-LAS DIMENSIONES DE LAS TUBERIAS SON EN MILIMETROS	
-LAS DIMENSIONES DE LAS TUBERIAS SON EN MILIMETROS	
-LAS DIMENSIONES DE LAS TUBERIAS SON EN MILIMETROS	



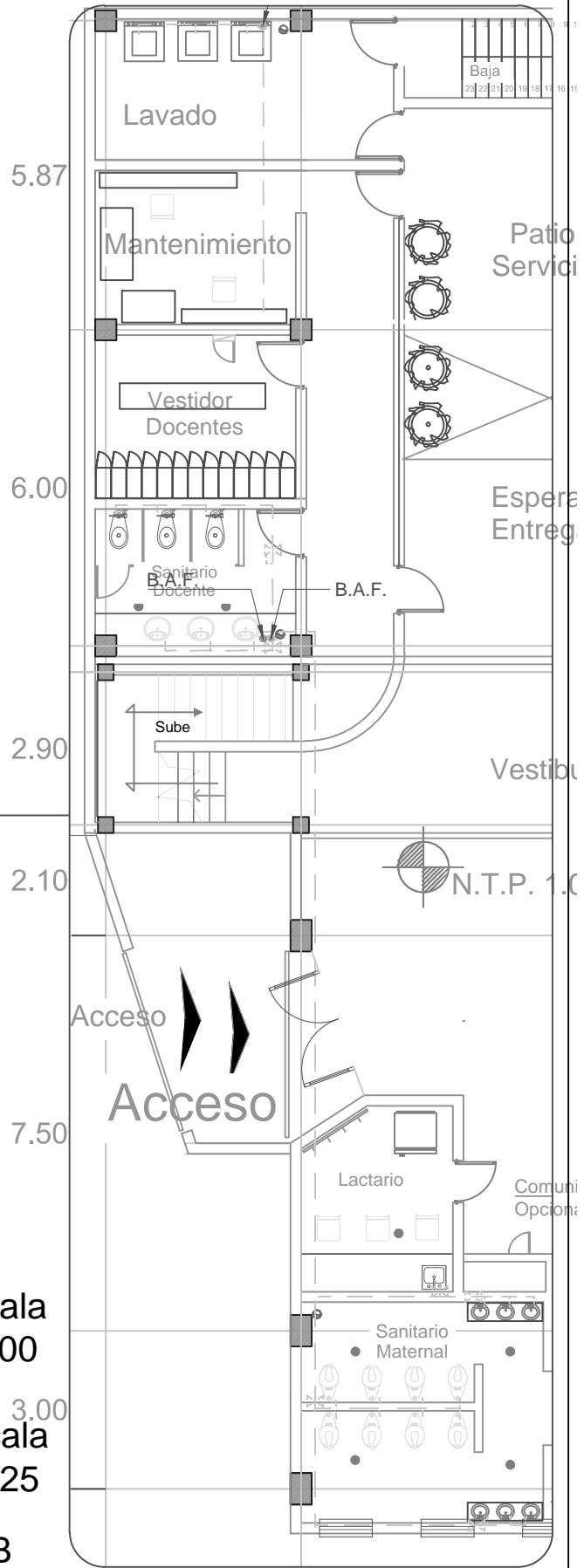
Escala
1:125

Instalación Hidráulica Sotano

Ubicación del Terreno		Croquis de Ubicación		Datos				
				PROYECTO	ALUMNO	ESCALA	 NORTE	
Espacio Publico y Jardín de Niños		Rodrigo Alfonso Animas Molina		TIPO DEL PLANO	SINODALES DE TESIS	1:300		
Plano Arquitectonico		Maestro Enrique Soto Alva		NOMBRE DEL PLANO	Arq. Mauricio Trapaz Delkin	PLANO		
Planta PB Jardín de Niños		Arq. Antonio Ramirez Dominguez				IH-01		



Escala 1:600



3.40

2.90

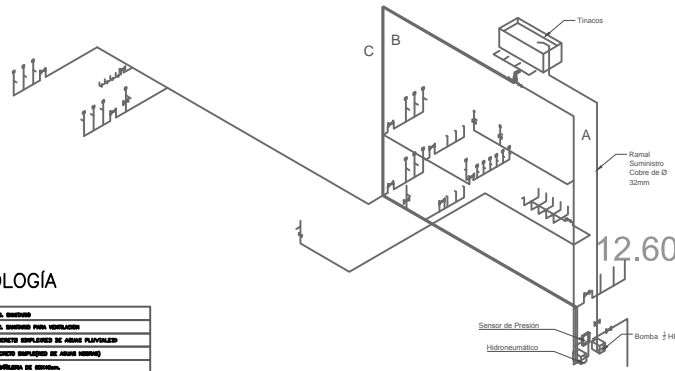
2.10

7.50

Escala 1:400

3.00

Escala 1:125



Instalación Hidráulica PB

SIMBOLOGÍA



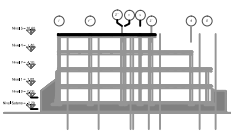
→	TUBERÍA DE PAIS. SUMINISTRO
→	TUBERÍA DE PAIS. SUMINISTRO PARA INSTALACIÓN
→	TUBERÍA DE PAIS. SUMINISTRO EMPALME DE ARBOL PLANTABLE
→	TUBERÍA DE CONCRETO EMPALME DE ARBOL SUMINISTRO
→	EMPALME DE CEMENTOS DE ARBOL
→	RED AL ALREDEDOR PARA LOS BOCAS TOYAS
→	CONEXIÓN DE CEMENTOS DE ARBOL PARA FUGA Y CONEXIONES
→	CONEXIÓN DE CEMENTOS DE ARBOL PARA FUGA Y CONEXIONES
→	CONEXIÓN DE CEMENTOS DE ARBOL
→	CONEXIÓN DE MEDIO ARBOL
→	CONEXIÓN DE CEMENTOS MEDIO ARBOL
→	CONEXIÓN MEDIO ARBOL MEDIO
→	CONEXIÓN MEDIO CUM CONEXIÓN
→	CONEXIÓN MEDIO CUM TUBO CUBO
→	VEGETAL DE CEMENTOS
→	BOMBA FORZADA DE PISO

ABREVIATURAS	
B.A.F.	BALNEO DE ANIMO FIEBRE
B.A.F.	BALNEO DE ANIMO FIEBRE
B.A.F.	BAÑO TIPO DE INSTALACIÓN
B.A.F.	BALNEO DE TUBO DE INSTALACIÓN
B.A.F.	BALNEO MEDIO

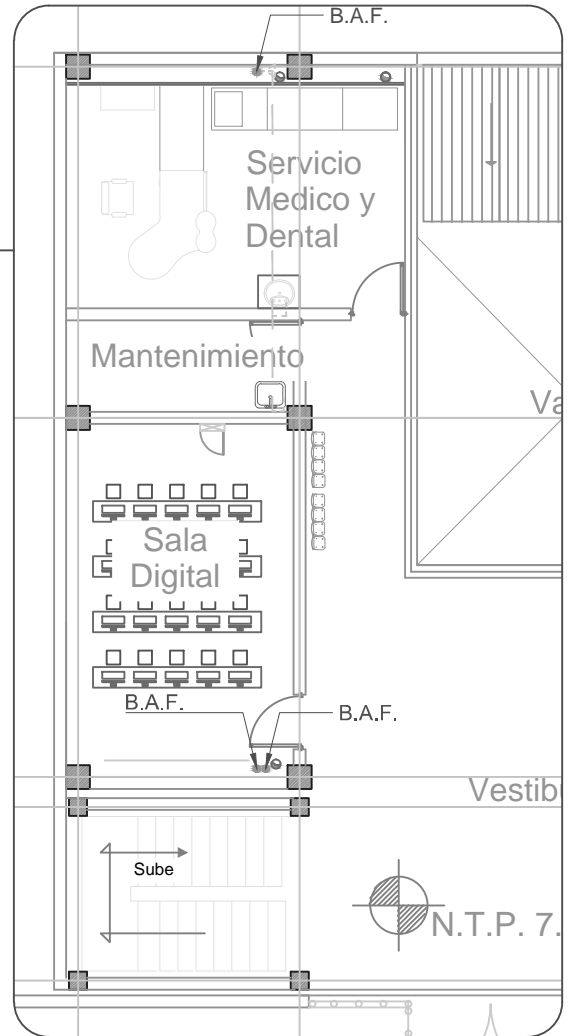
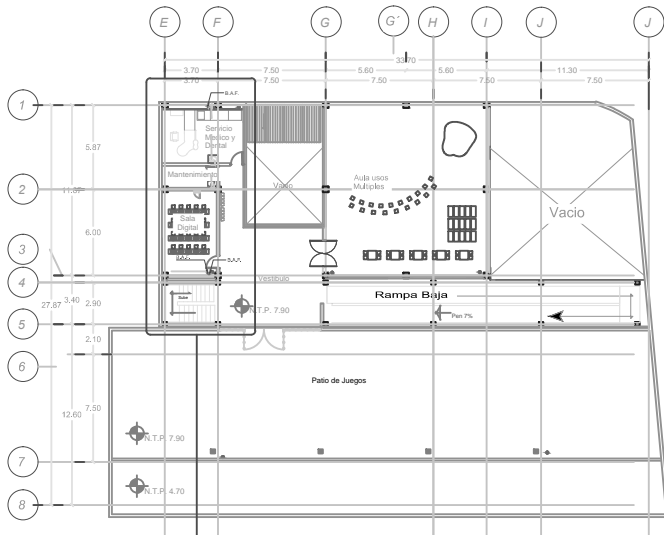
NOTAS

-LAS SECCIONES DE LAS TUBERIAS ESTAN HECHAS DE 20 KILOGRAMOS

-TODAS LAS TUBERIAS DEBEN LLEVAR UN DIÁMETRO DE 20 Y 25

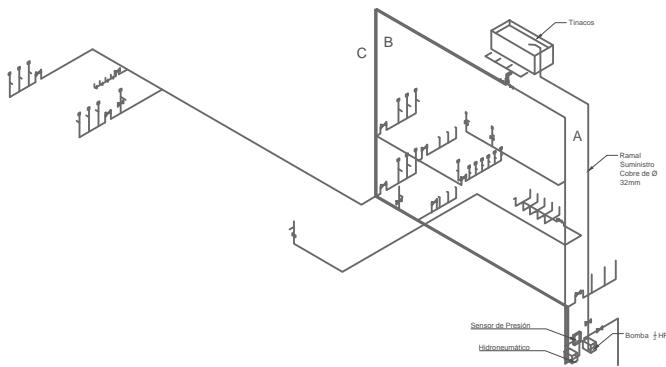
Ubicación del Terreno	Croquis de Ubicación	Datos		ESCALA	NORTE	
		PROYECTO	ALUMNO	1:300		
		Espacio Publico y Jardín de Niños	Rodrigo Alfonso Animas Molina	PLANO		
		TIPO DEL PLANO	SINODALES DE TESIS	IH-02		
		Plano Arquitectónico	Maestro Enrique Soto Alva			
		NOMBRE DEL PLANO	Arq. Mauricio Trappaga Delfin			
		Planta PB Jardín de Niños	Arq. Antonio Ramirez Dominguez			

Escala
1:600



Escala
1:125

Escala
1:400



SIMBOLOGÍA

	REJILLA DE PAVIL. SANEADO
	TUBERIA DE PAVIL. SANEADO PAVIL. VENTILACION
	TUBERIA DE CONCRETO EMPALMADO DE ABAMA PAVIL. VENTILACION
	REJILLA DE SANEADO EMPALMADO DE ABAMA SANEADO
	REJILLA DE ALUMBRADO DE SANEADO
	REJILLA AL. JARDINERO PARA USO SANEADO
	REJILLA DE ALUMBRADO DE SANEADO EMPALMADO Y CON EMPALMADO
	COLONIA DE PAVIL. SANEADO SANEADO
	COLONIA DE PAVIL. SANEADO SANEADO
	COLONIA DE CUBIERTA SANEADO SANEADO
	COLONIA SANEADO SANEADO SANEADO
	CONJUNTO SANEADO SANEADO SANEADO
	CONJUNTO SANEADO SANEADO SANEADO
	REJILLA DE CONCRETO
	REJILLA FORMOSA DE PAVIL

ABREVIATURAS

S.A.	SUPER DE JARDIN SANEADO
S.A.P.	SUPER DE JARDIN PAVIL. SANEADO
S.P.	PAVIL. SANEADO SANEADO SANEADO
S.S.	SANEADO DE TUBO DE VENTILACION
S.A.	COLONIA SANEADO

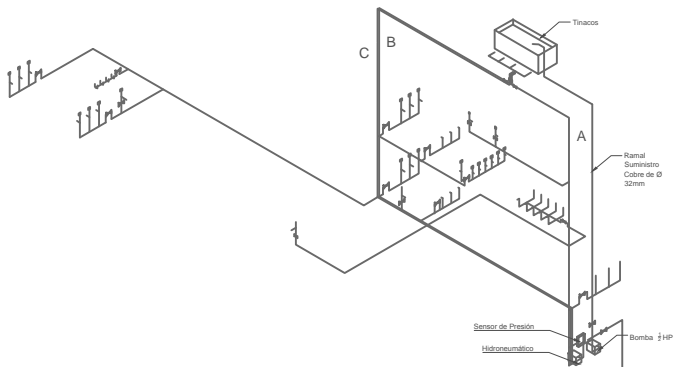
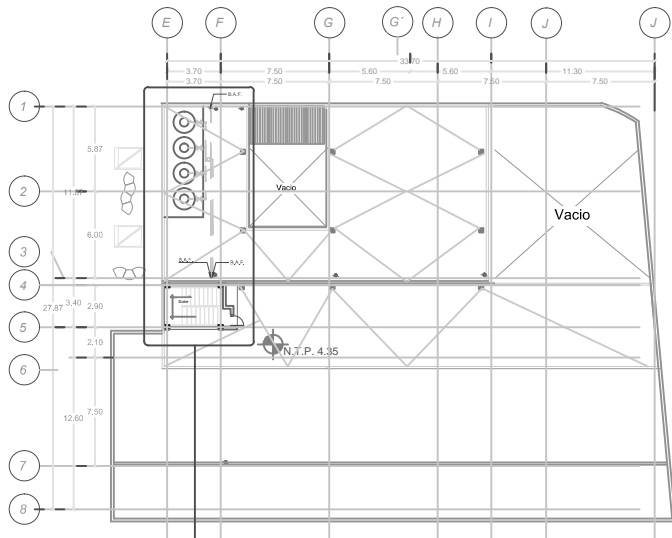
NOTAS

- LOS SANEADOS DE LAS TUBERIAS SANEADO SANEADO SANEADO SANEADO
- TUBERIAS SANEADO SANEADO SANEADO SANEADO SANEADO SANEADO SANEADO SANEADO SANEADO SANEADO
- UNA FORMOSA DE SANEADO SANEADO SANEADO SANEADO SANEADO SANEADO SANEADO SANEADO SANEADO SANEADO

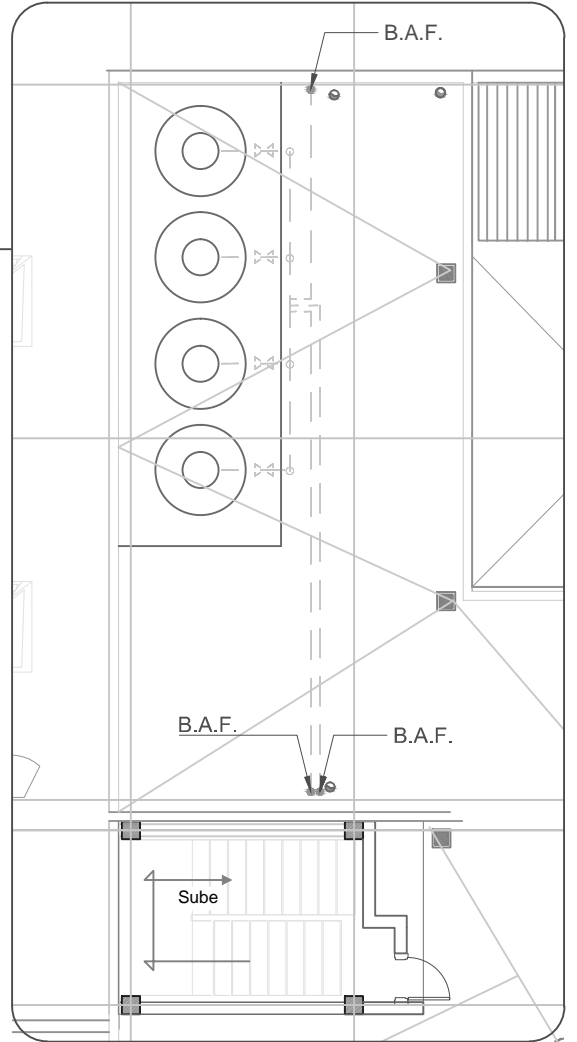
Instalación Hidráulica 2do Nivel

Ubicación del Terreno		Croquis de Ubicación		Datos		ESCALA		NORTE		Escudo Nacional																				
				<table border="1"> <tr><td>PROYECTO</td><td>ESPACIO PUBLICO Y JARDIN DE NIÑOS</td></tr> <tr><td>TIPO DEL PLANO</td><td>Plano Arquitectonico</td></tr> <tr><td>NOMBRE DEL PLANO</td><td>Planta PB Jardín de Niños</td></tr> </table>		PROYECTO	ESPACIO PUBLICO Y JARDIN DE NIÑOS	TIPO DEL PLANO	Plano Arquitectonico	NOMBRE DEL PLANO	Planta PB Jardín de Niños	<table border="1"> <tr><td>ALUMNO</td><td>Rodrigo Alfonso Animas Molina</td></tr> <tr><td>SINODALES DE TESIS</td><td>Maestro Enrique Soto Alva</td></tr> <tr><td></td><td>Arq. Mauricio Trappaga Delfin</td></tr> <tr><td></td><td>Arq. Antonio Ramirez Domiguez</td></tr> </table>		ALUMNO	Rodrigo Alfonso Animas Molina	SINODALES DE TESIS	Maestro Enrique Soto Alva		Arq. Mauricio Trappaga Delfin		Arq. Antonio Ramirez Domiguez	<table border="1"> <tr><td>ESCALA</td><td>1:300</td></tr> <tr><td>PLANO</td><td>IH-04</td></tr> </table>		ESCALA	1:300	PLANO	IH-04			
PROYECTO	ESPACIO PUBLICO Y JARDIN DE NIÑOS																													
TIPO DEL PLANO	Plano Arquitectonico																													
NOMBRE DEL PLANO	Planta PB Jardín de Niños																													
ALUMNO	Rodrigo Alfonso Animas Molina																													
SINODALES DE TESIS	Maestro Enrique Soto Alva																													
	Arq. Mauricio Trappaga Delfin																													
	Arq. Antonio Ramirez Domiguez																													
ESCALA	1:300																													
PLANO	IH-04																													

Escala
1:600



Escala
1:400



Escala
1:125

SIMBOLOGÍA

	TUBERÍA DE PISCINA SUMINISTRO
	TUBERÍA DE PISCINA SUMINISTRO PARA VENTILACION
	TUBERÍA DE CEMENTO EMPALME DE ALMATE PUNTA/VALVEDA
	TUBERÍA DE CEMENTO EMPALME DE ALMATE BANDA
	FRANCO DE ALMATE DE BANDA
	BUNDA AL ARMADO PARA UNA BUNDA DE BUNDA
	BUNDA DE ALMATE DE BUNDA DE BUNDA Y BUNDA DE BUNDA
	VALVEDA DE PISCINA SUMINISTRO
	VALVEDA DE CEMENTO BUNDA
	VALVEDA DE CEMENTO BUNDA BUNDA
	VALVEDA BUNDA BUNDA-BUNDA
	VALVEDA BUNDA CON VALVEDA
	VALVEDA BUNDA CON VALVEDA BUNDA
	VALVEDA DE COMPRESION
	BUNDA FONTEDE DE PISCINA

ABREVIATURAS

B.A.F.	BUNDA DE ALMATE SUMINISTRO
B.A.F.	BUNDA DE ALMATE FONTEDE
B.C.F.	BUNDA DE ALMATE FONTEDE
B.C.F.	BUNDA DE ALMATE FONTEDE
B.A.	BUNDA DE ALMATE

NOTAS

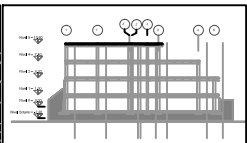
- LOS DIMENSIONES DE LAS TUBERIAS DEBEN REDUCIRSE DE 10MM
- TODOS LOS TUBERIAS DEBEN LLEVAR UN FONTEDE DE BUNDA 1 Y 10

Instalación Hidráulica Azotea

Ubicacion del Terreno



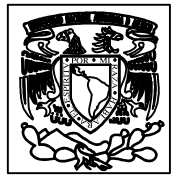
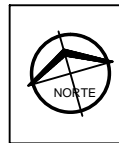
Croquis de Ubicacion

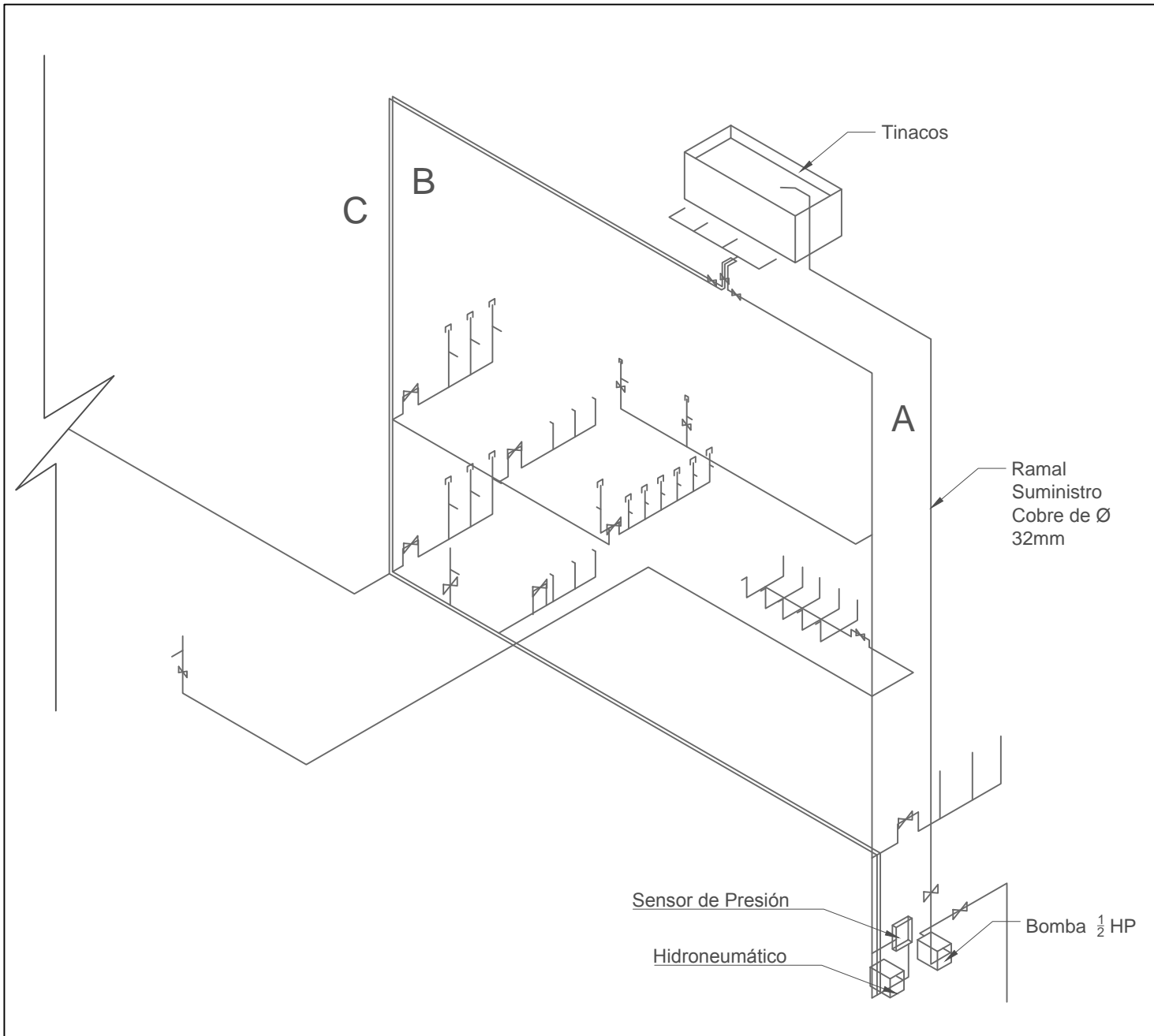


Datos

PROYECTO	ALUMNO
Espacio Publico y Jardín de Niños	Rodrigo Alfonso Animas Molina
TIPO DEL PLANO	SINODALES DE TESIS
Plano Arquitectonico	Maestro Enrique Soto Alva
NOMBRE DEL PLANO	Arc. Mauricio Trápaga Dellín
Planta PB Jardín de Niños	Arc. Antonio Ramirez Domínguez

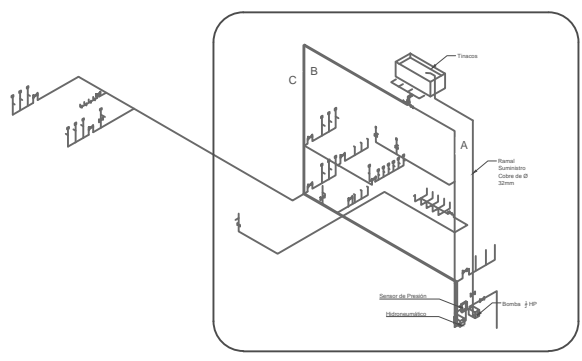
ESCALA
1:300
PLANO
IH-05





SIMBOLOGÍA

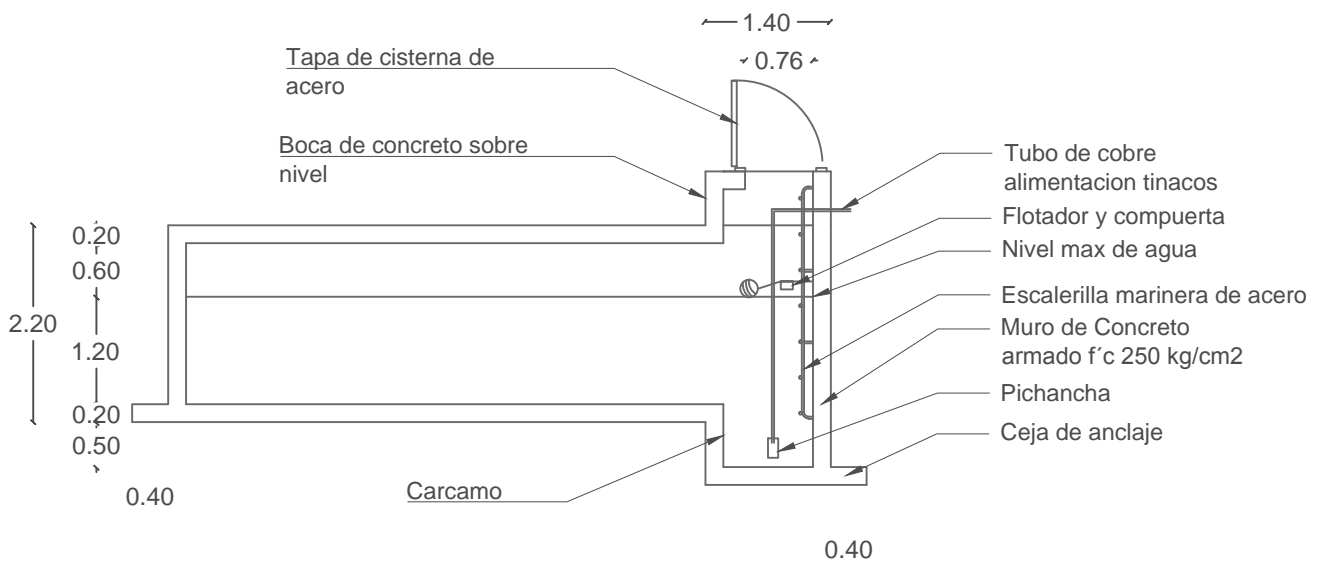
	TANQUE DE PISA, CERRADO
	TANQUE DE PISA, ABIERTO PARA VENTILACIÓN
	TERRAZA DE CONCRETO EMPLEADO DE ARMAS PLANEADAS
	TERRAZA DE CONCRETO EMPLEADO DE ARMAS TORNADO
	REINFORZO DE ALAMBRE DE ACERO
	REINFORZO AL JERÓNIMO PARA UNA BARRA TORNADO
	REINFORZO AL JERÓNIMO EN CERRAJES, PUERTAS Y OTRAS ABERTURAS
	COLADURA DE PISA, REJETA PLANA
	COLADURA DE RELAJA REJETA
	COLADURA REJETA REJETA PLANA
	COLADURA REJETA PLANA-REJETA
	CONCRETO REJETA CON REJETA
	CONCRETO REJETA CON TORNADO
	TERRAZA DE CONCRETO
	REJETA REJETA DE PISA
ABREVIATURAS	
BAA	BAJOS DE ARMOS TORNADO
BAP	BAJOS DE ARMOS PLANEADAS
BCL	BARRAS TORNADO DE VENTILACIÓN
BCL	REJETA DE TORNADO DE VENTILACIÓN
BA	COLADURA REJETA
NOTAS	
-LOS DIMENSIONES DE LAS TERRAZAS SON EN METROS DE DECIMOS	
-TODAS LAS TERRAZAS DEBEN LLEVAR UNA PUNTA DE BARRA 1 Y 2	



**Escala
1:125**

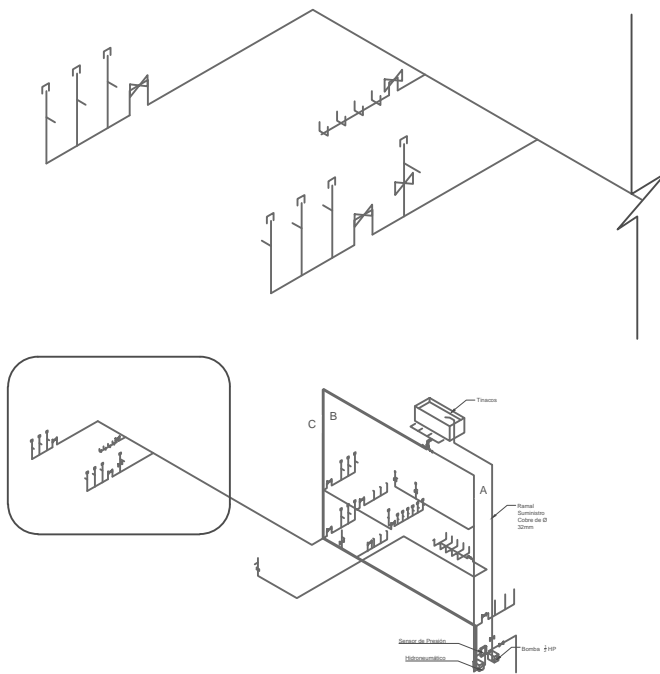
Isométrico Instalación Hidráulica

<p>Ubicación del Terreno</p>	<p>Croquis de Ubicación</p>	<p>Datos</p> <table border="1"> <tr><td>PROYECTO</td><td>ALUMNO</td></tr> <tr><td>Espacio Público y Jardín de Niños</td><td>Rodrigo Alfonso Avila Molina</td></tr> <tr><td>TIPO DEL PLANO</td><td>SINODALES DE TESIS</td></tr> <tr><td>Plano Arquitectónico</td><td>Maestro Enrique Soto Alva</td></tr> <tr><td>NOMBRE DEL PLANO</td><td>Arq. Mauricio Trappaga Deffin</td></tr> <tr><td>Planta PB Jardín de Niños</td><td>Arq. Antonio Ramirez Dominguez</td></tr> </table>		PROYECTO	ALUMNO	Espacio Público y Jardín de Niños	Rodrigo Alfonso Avila Molina	TIPO DEL PLANO	SINODALES DE TESIS	Plano Arquitectónico	Maestro Enrique Soto Alva	NOMBRE DEL PLANO	Arq. Mauricio Trappaga Deffin	Planta PB Jardín de Niños	Arq. Antonio Ramirez Dominguez	<p>ESCALA</p> <p>1:300</p> <p>PLANO</p> <p>IH-06</p>
PROYECTO	ALUMNO															
Espacio Público y Jardín de Niños	Rodrigo Alfonso Avila Molina															
TIPO DEL PLANO	SINODALES DE TESIS															
Plano Arquitectónico	Maestro Enrique Soto Alva															
NOMBRE DEL PLANO	Arq. Mauricio Trappaga Deffin															
Planta PB Jardín de Niños	Arq. Antonio Ramirez Dominguez															



Sección Cisterna

Escala
1:125



SIMBOLOGÍA

[Symbol]	TUBERIA DE PARED DIBUJADA
[Symbol]	TUBERIA DE PARED DIBUJADA PARA TUBERIAS
[Symbol]	TUBERIA DE CONCRETO EMPALME DE ANCHO PLANEADO
[Symbol]	TUBERIA DE CONCRETO EMPALME DE ANCHO REDONDO
[Symbol]	REJILLA DE ALUMBRADO DE CALLES
[Symbol]	LETRA DE ALUMBRADO PARA VASO DE TUBERIA
[Symbol]	CONCRETO EN ALFARADO DE TUBERIA ALICATA Y CON ALICATA
[Symbol]	COLONIA DE PARED REDONDO PLANA
[Symbol]	COLONIA DE PARED REDONDO
[Symbol]	COLONIA DE COPULA REDONDO PLANA
[Symbol]	COLONIA REDONDO PLANA
[Symbol]	COLONIA REDONDO CON TUBERIA
[Symbol]	COLONIA REDONDO CON TUBERIA
[Symbol]	VALVULA DE COMPUERTA
[Symbol]	MANERA PERFORADA DE PISO

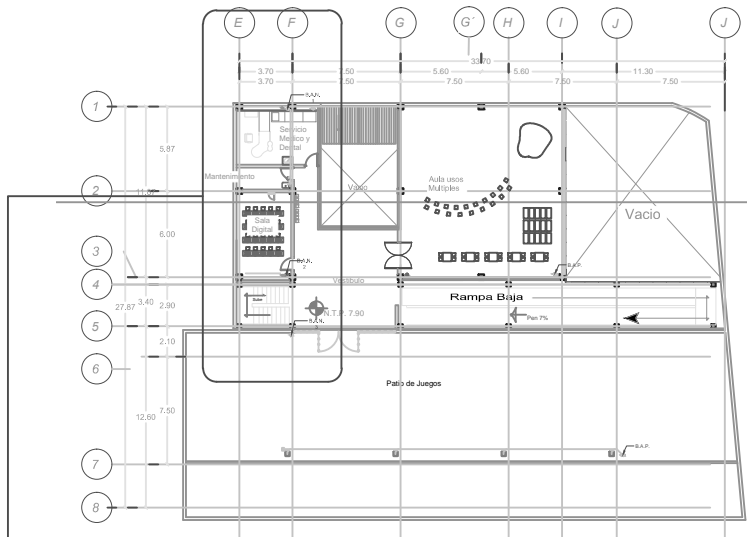
BAJ.	BAJADA DE ANCHO REDONDO
BAJ.	BAJADA DE ANCHO PLANEADO
BAJ.	BAJADA TUBERIA DE TUBERIAS
BAJ.	BAJADA DE TUBERIA DE TUBERIAS
BAJ.	BAJADA REDONDO

NOTAS

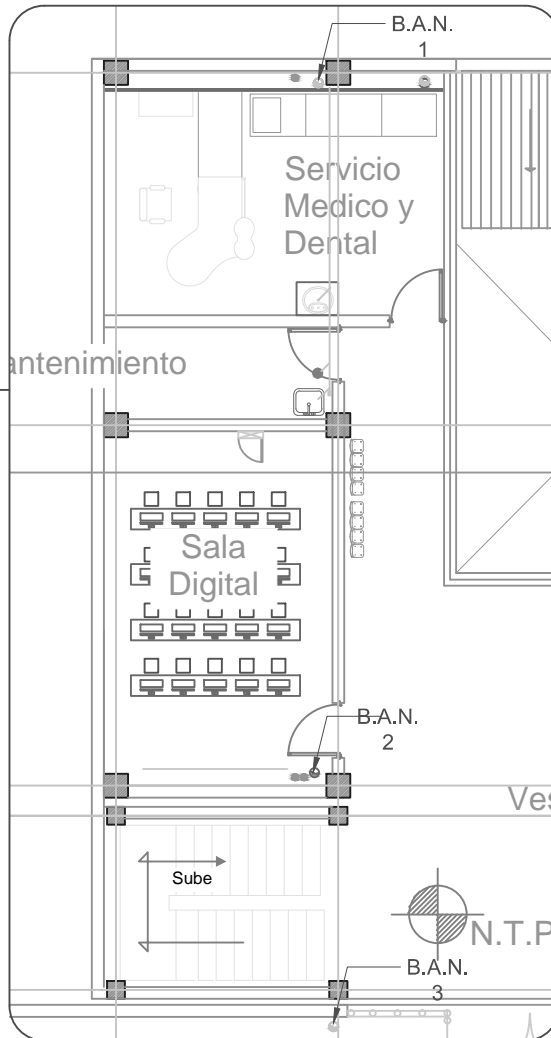
-LOS DIBUJOS DE LOS TUBERIAS SON REDONDO
 DE DIBUJO
 -TODOS LOS TUBERIAS REDONDO LLEVA
 UNA PERFORADA DE BURE 1 Y 1/2

Isométrico Instalación Hidráulica

<p>Ubicación del Terreno</p>	<p>Croquis de Ubicación</p>	<p>Datos</p> <table border="1"> <tr><td>PROYECTO</td><td>ALUMNO</td></tr> <tr><td>Espacio Público y Jardín de Niños</td><td>Rodrigo Alfonso Animas Molina</td></tr> <tr><td>TIPO DEL PLANO</td><td>SINODALES DE TESIS</td></tr> <tr><td>Plano Arquitectónico</td><td>Maestro Enrique Soto Alva</td></tr> <tr><td>NOMBRE DEL PLANO</td><td>Arq. Mauricio Trapaga Delfin</td></tr> <tr><td>Planta PB Jardín de Niños</td><td>Arq. Antonio Ramirez Dominguez</td></tr> </table>		PROYECTO	ALUMNO	Espacio Público y Jardín de Niños	Rodrigo Alfonso Animas Molina	TIPO DEL PLANO	SINODALES DE TESIS	Plano Arquitectónico	Maestro Enrique Soto Alva	NOMBRE DEL PLANO	Arq. Mauricio Trapaga Delfin	Planta PB Jardín de Niños	Arq. Antonio Ramirez Dominguez	<p>ESCALA</p> <p>1:300</p> <p>PLANO</p> <p>IH-07</p>	<p>NORTE</p>	
PROYECTO	ALUMNO																	
Espacio Público y Jardín de Niños	Rodrigo Alfonso Animas Molina																	
TIPO DEL PLANO	SINODALES DE TESIS																	
Plano Arquitectónico	Maestro Enrique Soto Alva																	
NOMBRE DEL PLANO	Arq. Mauricio Trapaga Delfin																	
Planta PB Jardín de Niños	Arq. Antonio Ramirez Dominguez																	



Escala
1:600



Escala
1:125

SIMBOLOGÍA

	TABLA DE PISO, ARMADO
	TABLA DE PISO, ARMADO CON REFORZADO
	TABLA DE PISO, ARMADO CON REFORZADO Y AGREGADO
	TABLA DE PISO, ARMADO CON REFORZADO Y AGREGADO Y CON OBSERVACION
	PARED AL INTERIOR PISO CON DISEÑO 2D
	PARED AL INTERIOR PISO CON DISEÑO 2D Y CON REFORZADO
	PARED AL INTERIOR PISO CON DISEÑO 2D Y CON REFORZADO Y AGREGADO
	PARED AL INTERIOR PISO CON DISEÑO 2D Y CON REFORZADO Y AGREGADO Y CON OBSERVACION
	COLUMNA DE PISO, REJETA 20x20
	COLUMNA DE PISO, REJETA 20x20 Y CON REFORZADO
	COLUMNA DE PISO, REJETA 20x20 Y CON REFORZADO Y AGREGADO
	COLUMNA DE PISO, REJETA 20x20 Y CON REFORZADO Y AGREGADO Y CON OBSERVACION
	PUERTA CON MANILLO
	PUERTA CON MANILLO Y CON REFORZADO
	PUERTA CON MANILLO Y CON REFORZADO Y AGREGADO
	PUERTA CON MANILLO Y CON REFORZADO Y AGREGADO Y CON OBSERVACION
	VENTANA DE COMPARTO
	VENTANA DE COMPARTO Y CON REFORZADO
	VENTANA DE COMPARTO Y CON REFORZADO Y AGREGADO
	VENTANA DE COMPARTO Y CON REFORZADO Y AGREGADO Y CON OBSERVACION

ABREVIATURAS

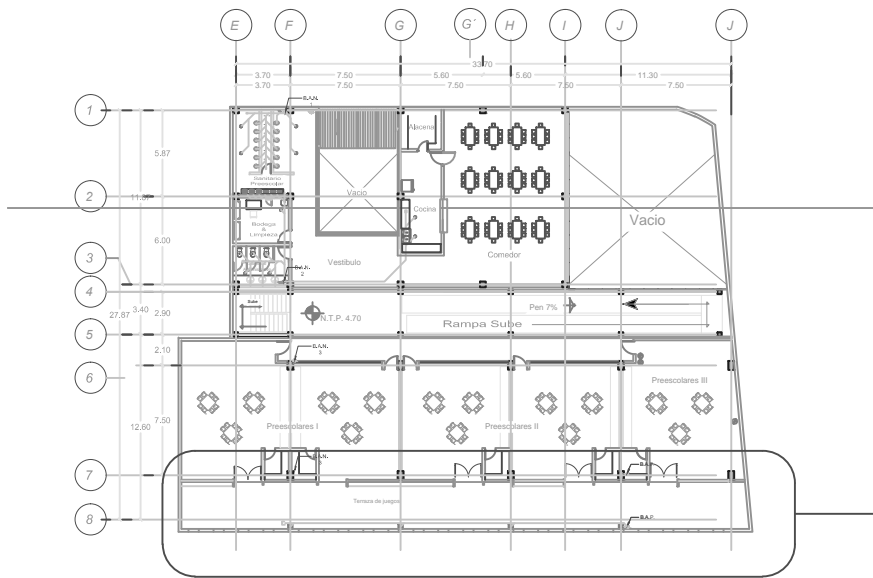
B.A.N.	BANIO DE ABASE NIVEL
B.A.P.	BANIO DE ABASE PUNTO
B.C.A.	BANIO CON ABASE
B.C.P.	BANIO CON PUNTO
B.C.A.	BANIO CON ABASE Y PUNTO
B.C.	BANIO CON ABASE Y PUNTO

NOTAS

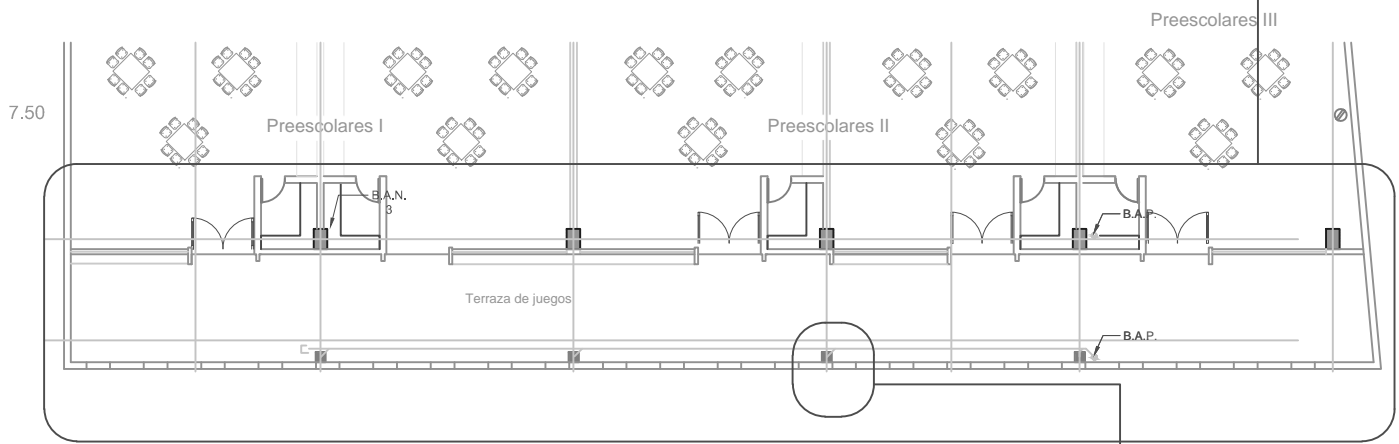
- LOS DIMENSIONES DE LAS TABLAS SON EN METROS
- LOS DIMENSIONES DE LAS TABLAS SON EN METROS
- TODAS LAS TABLAS SON EN METROS
- UNA PUNTO DE ABASE 1 Y 2

Instalación Sanitaria 2DO NIVEL

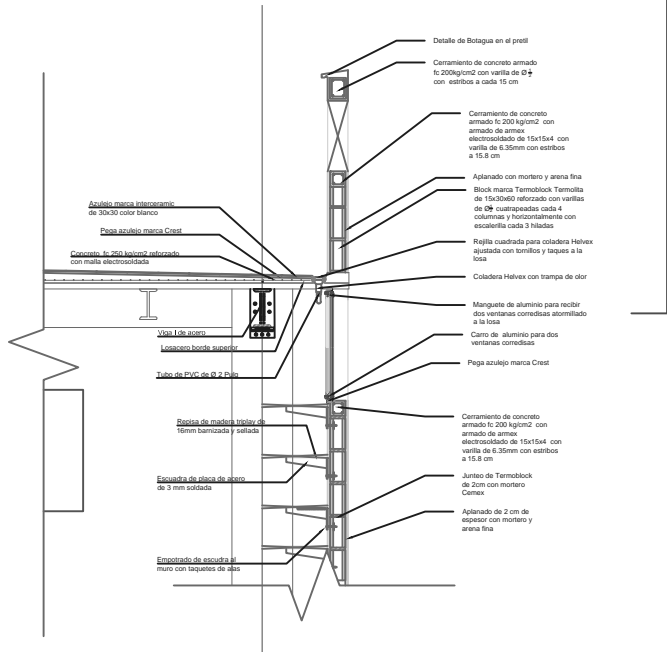
<p>Ubicación del Terreno</p>	<p>Croquis de Ubicación</p>	<p>Datos</p> <table border="1"> <tr> <td>PROYECTO</td> <td>ALUMNO</td> </tr> <tr> <td>Espacio Público y Jardín de Niños</td> <td>Rodrigo Alfonso Animas Molina</td> </tr> <tr> <td>TIPO DEL PLANO</td> <td>SINODALES DE TESIS</td> </tr> <tr> <td>Plano Arquitectónico</td> <td>Maestro Enrique Soto Alva</td> </tr> <tr> <td>NOMBRE DEL PLANO</td> <td>Arq. Mauricio Trapaga Delfin</td> </tr> <tr> <td>Plantas PB Jardín de Niños</td> <td>Arq. Antonio Ramirez Dominguez</td> </tr> </table>		PROYECTO	ALUMNO	Espacio Público y Jardín de Niños	Rodrigo Alfonso Animas Molina	TIPO DEL PLANO	SINODALES DE TESIS	Plano Arquitectónico	Maestro Enrique Soto Alva	NOMBRE DEL PLANO	Arq. Mauricio Trapaga Delfin	Plantas PB Jardín de Niños	Arq. Antonio Ramirez Dominguez	<p>ESCALA</p> <p>1:300</p> <p>PLANO</p> <p>ISO-04</p>
PROYECTO	ALUMNO															
Espacio Público y Jardín de Niños	Rodrigo Alfonso Animas Molina															
TIPO DEL PLANO	SINODALES DE TESIS															
Plano Arquitectónico	Maestro Enrique Soto Alva															
NOMBRE DEL PLANO	Arq. Mauricio Trapaga Delfin															
Plantas PB Jardín de Niños	Arq. Antonio Ramirez Dominguez															



Escala
1:600



Escala
1:200



Escala
1:75

SIMBOLOGÍA

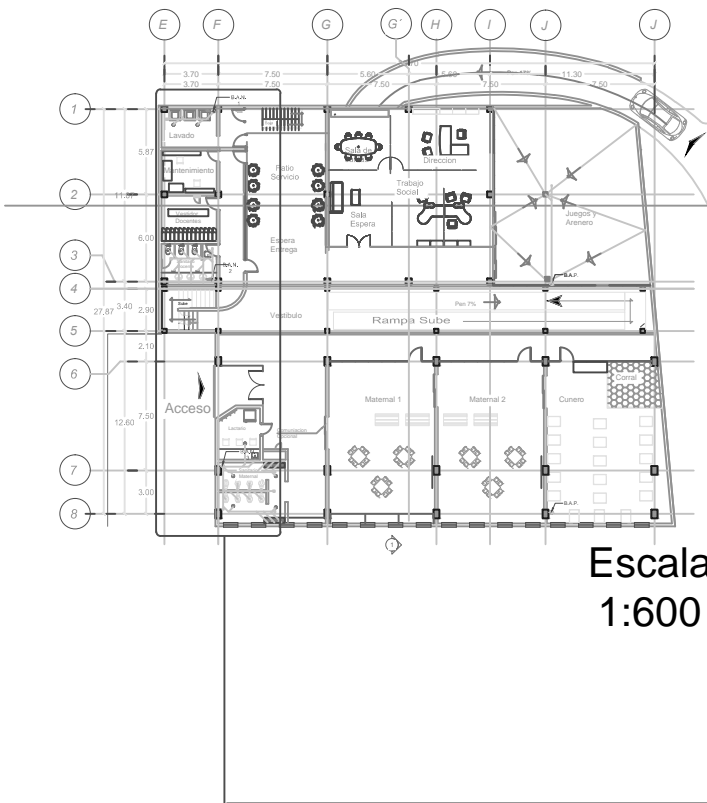
	TERRAZA DE PAVI. ARMADO
	TERRAZA DE PAVI. ARMADO PARA VENTILACION
	TERRAZA DE PAVI. ARMADO PARA JARDIN PLANTADO
	TERRAZA DE CONCRETO EMPALMADO DE JARDIN ARMADO
	ESQUELETO DE ALUMINIO DE BARRAS
	SEÑAL AL MUEBLES PARA SER DIBUJADA
	TERRAZA DE PAVI. ARMADO DE CONCRETO ARMADO Y CON ESPACIOS
	COLADERA DE VIDRIO HELVEX
	COLADERA DE VIDRIO HELVEX
	COLADERA DE VIDRIO HELVEX
	COLADERA HELVEX HELVEX
	COLADERA HELVEX HELVEX
	ESPEJO DISEÑO CON TUBO ACERO
	ESPEJO DISEÑO CON TUBO ACERO
	MALLA DE CONCRETO
	MALLA PERFORADA DE PAVI

ABREVIATURAS
S.A.N. ESPALDO DE JARDIN ARMADO
B.A.P. ESPALDO DE JARDIN ARMADO
S.C.Z. JARDIN TUBO DE VENTILACION
S.C.Z. ESPALDO DE TUBO DE VENTILACION
C.A. COLADERA HELVEX

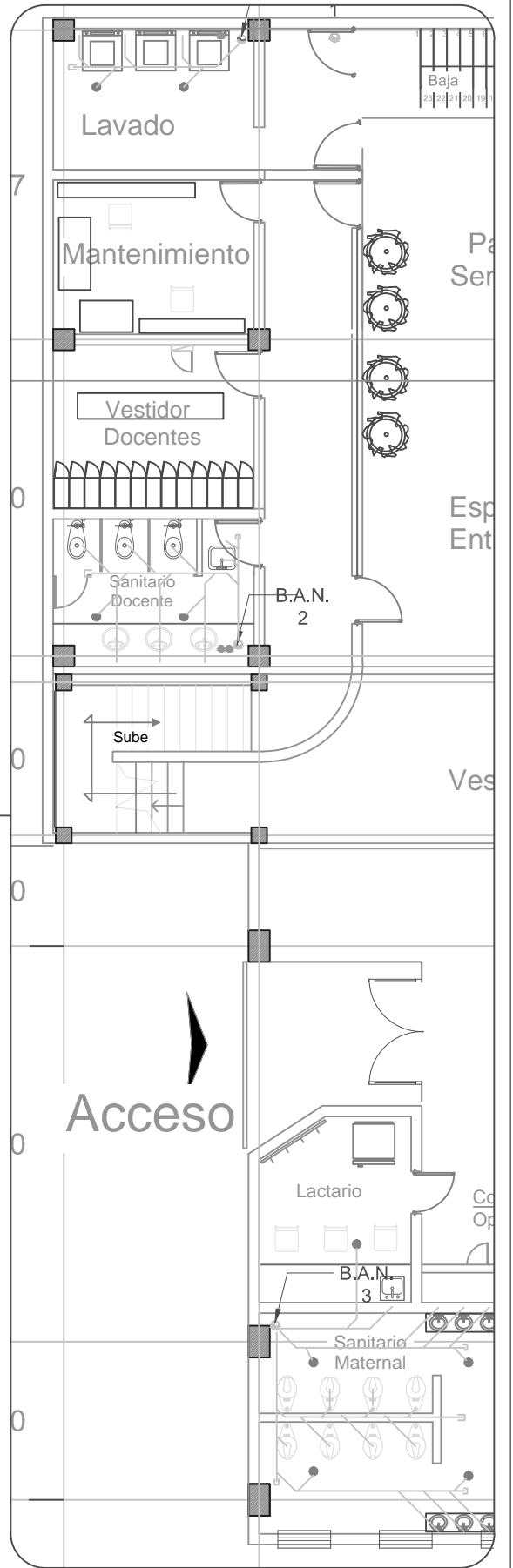
NOTAS
-LOS DIMENSIONES DE LAS TERRAZAS SON INDICATIVAS DE SUSEDO
-TODOS LOS TUBOS DEBEN LLEVAR UN PUNTO DE VENTILACION

Instalación Sanitaria Terraza

Ubicacion del Terreno 	Croquis de Ubicacion 	Datos		ESCALA 1:300		
PROYECTO Espacio Publico y Jardin de Niños	ALUMNO Rodrigo Alfonso Animas Molina	SINODALES DE TESIS Maestro Enrique Soto Alva	PLANO ISO-06			
TIPO DEL PLANO Plano Arquitectonico	Arq. Mauricio Trappaga Dellin	Arq. Antonio Ramirez Dominguez				
NOMBRE DEL PLANO Planta PB Jardin de Niños						



Escala
1:600



Escala
1:125

Instalación Sanitaria PB

SIMBOLOGIA

	TUBERIA DE PUAL SUMINISTRO
	TUBERIA DE PUAL SUMINISTRO PUAL VALVULADO
	TUBERIA DE CONDENSADO EMPLOJES DE AGUA FRIAJADA
	TUBERIA DE CONDENSADO EMPLOJES DE AGUA CALIENTE
	REJILLA DE AGUAJEROS DE SERVICIO
	REJILLA AL AGUAJEROS PERO CON TRABAJO TRAP
	TUBERIA DE VENTILACION DE SERVICIO, AGUAJEROS Y CON SERVICIO
	COLADORA DE PIEDRA, VENTILADO AL AGUA
	COLADORA DE REDONDO PLASTICO
	COLADORA DE CEMENTO PULVERIZADO PLASTICO
	COLADORA PLASTICO PLASTICO-ACERO
	REJILLA, SERVICIO CON COLADORA
	REJILLA, SERVICIO CON TRABAJO TRAP
	REJILLA DE SERVICIO
	REJILLA, SERVICIO DE PISO

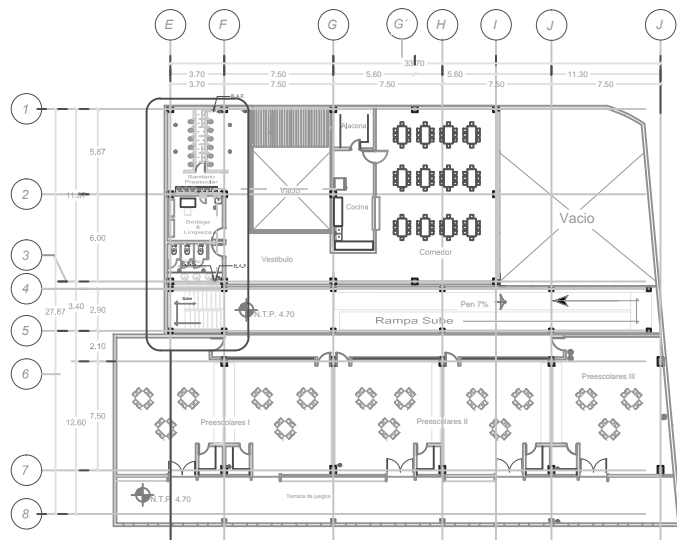
BA.N.	BAÑERA DE AGUA SERVICIO
B.A.P.	BAÑERA DE AGUA FRIAJADA
B.C.A.	BAÑERA CON TRABAJO TRAP
B.C.A.L.	BAÑERA CON TRABAJO TRAP Y VENTILACION
B.A.	BAÑERA VENTILADO

NOTAS

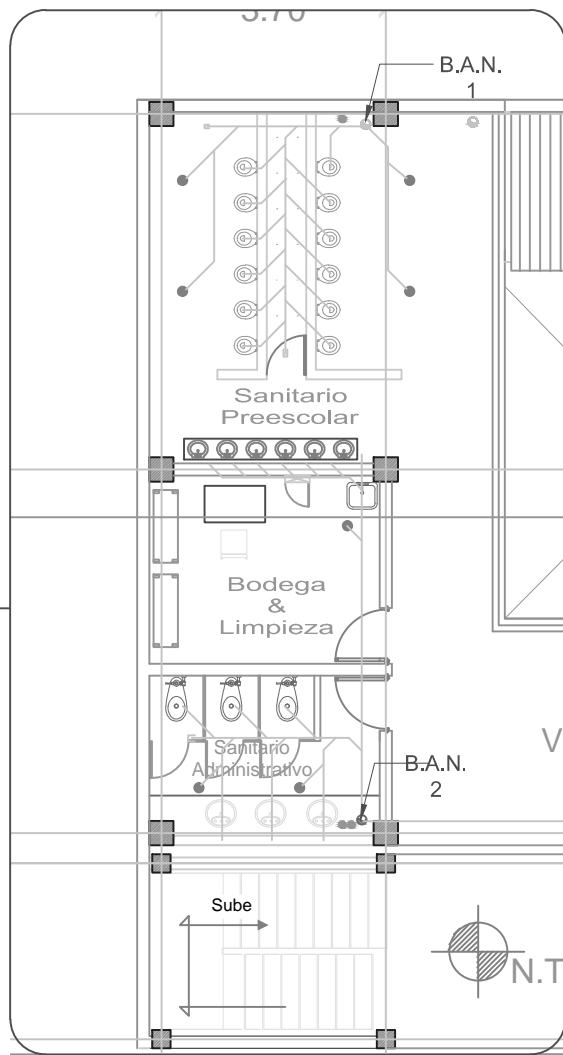
-LAS QUOTAS DE LOS TUBEROS DEBEN SER DE SERVICIO

-TODAS LAS TUBERIAS DEBEN LLEVAR UNA PUNTERA DE CAJON 1 Y 2

<p>Ubicacion del Terreno</p>	<p>Croquis de Ubicacion</p>	<p>Datos</p> <table border="1"> <tr><td>PROYECTO</td><td>ALUMNO</td></tr> <tr><td>Espacio Publico y Jardín de Niños</td><td>Rodrigo Alfonso Animas Molina</td></tr> <tr><td>TIPO DEL PLANO</td><td>SINODALES DE TESIS</td></tr> <tr><td>Plano Arquitectonico</td><td>Maestro Enrique Soto Alva</td></tr> <tr><td>NOMBRE DEL PLANO</td><td>Arq. Mauricio Trapaga Dellin</td></tr> <tr><td>Planta PB Jardín de Niños</td><td>Arq. Antonio Ramirez Dominguez</td></tr> </table>		PROYECTO	ALUMNO	Espacio Publico y Jardín de Niños	Rodrigo Alfonso Animas Molina	TIPO DEL PLANO	SINODALES DE TESIS	Plano Arquitectonico	Maestro Enrique Soto Alva	NOMBRE DEL PLANO	Arq. Mauricio Trapaga Dellin	Planta PB Jardín de Niños	Arq. Antonio Ramirez Dominguez	<p>ESCALA</p> <p>1:300</p> <p>PLANO</p> <p>ISO-02</p>	<p>NORTE</p>	
PROYECTO	ALUMNO																	
Espacio Publico y Jardín de Niños	Rodrigo Alfonso Animas Molina																	
TIPO DEL PLANO	SINODALES DE TESIS																	
Plano Arquitectonico	Maestro Enrique Soto Alva																	
NOMBRE DEL PLANO	Arq. Mauricio Trapaga Dellin																	
Planta PB Jardín de Niños	Arq. Antonio Ramirez Dominguez																	



Escala
1:600



Escala
1:125

SIMBOLOGÍA

[Symbol]	TABLA DE PAIS HERIDO
[Symbol]	TABLA DE PAIS HERIDO PERO VENTILADO
[Symbol]	TABLA DE CONCRETO EMPLEADO DE ARMAS PLASIVALED
[Symbol]	TABLA DE CONCRETO EMPLEADO DE ARMAS ORDINA
[Symbol]	MEDIDA DE ALUMBRADO DE SUELO
[Symbol]	NOY AL ARMADO PERO NO CON ARMA TON
[Symbol]	INDICADOR DE CAMBIO DE CANTIDAD Y ORO CANTIDAD
[Symbol]	INDICADOR DE TUBO DE 2" Ø
[Symbol]	CELARERA DE PISO, VENTIL. PLANA
[Symbol]	CELARERA DE PISO, VENTIL. OBLIQA
[Symbol]	CELARERA DE PISO, VENTIL. OBLIQA
[Symbol]	CELARERA VENTIL. OBLIQA-RED
[Symbol]	SEÑAL. SUELO CON VENTILADO
[Symbol]	SEÑAL. SUELO CON VENTILADO
[Symbol]	SEÑAL DE CUBIERTA
[Symbol]	SEÑAL PORMEDIO DE PISO

BA.	BANIO DE AREA SERVIDA
B.A.P.	BANIO DE AREA PRIVILEGIADA
B.C.	BASE TUBO DE VENTILACION
B.C.C.	BORNE DE TUBO DE VENTILACION
CA.	CELARERA VENTIL.

NOTAS	
-LOS DIMENSIONES DE LAS TABLAS DEVEN INDICADAS EN EL PLAN	
-EN LOS PLANOS DEVEN INDICADOS UNO PORMEDIO DE SERVIDA Y ORO	

Instalación Sanitaria 1er Nivel

<p>Ubicación del Terreno</p>	<p>Croquis de Ubicación</p>	<p>Datos</p>			<p>ESCALA</p> <p>1:300</p>	<p>NORTE</p>	
<p>PROYECTO</p> <p>Espacio Público y Jardín de Niños</p>		<p>ALUMNO</p> <p>Rodrigo Alfonso Armas Molina</p>		<p>PLANO</p> <p>ISO-03</p>			
<p>TIPO DEL PLANO</p> <p>Plano Arquitectónico</p>		<p>SINODALES DE TESIS</p> <p>Maestro Enrique Soto Alva</p>					
<p>NOMBRE DEL PLANO</p> <p>Planta PB Jardín de Niños</p>		<p>Arq. Mauricio Trapaga Delfin</p> <p>Arq. Antonio Ramirez Dominguez</p>					

DIAGRÁMA UNIFILAR

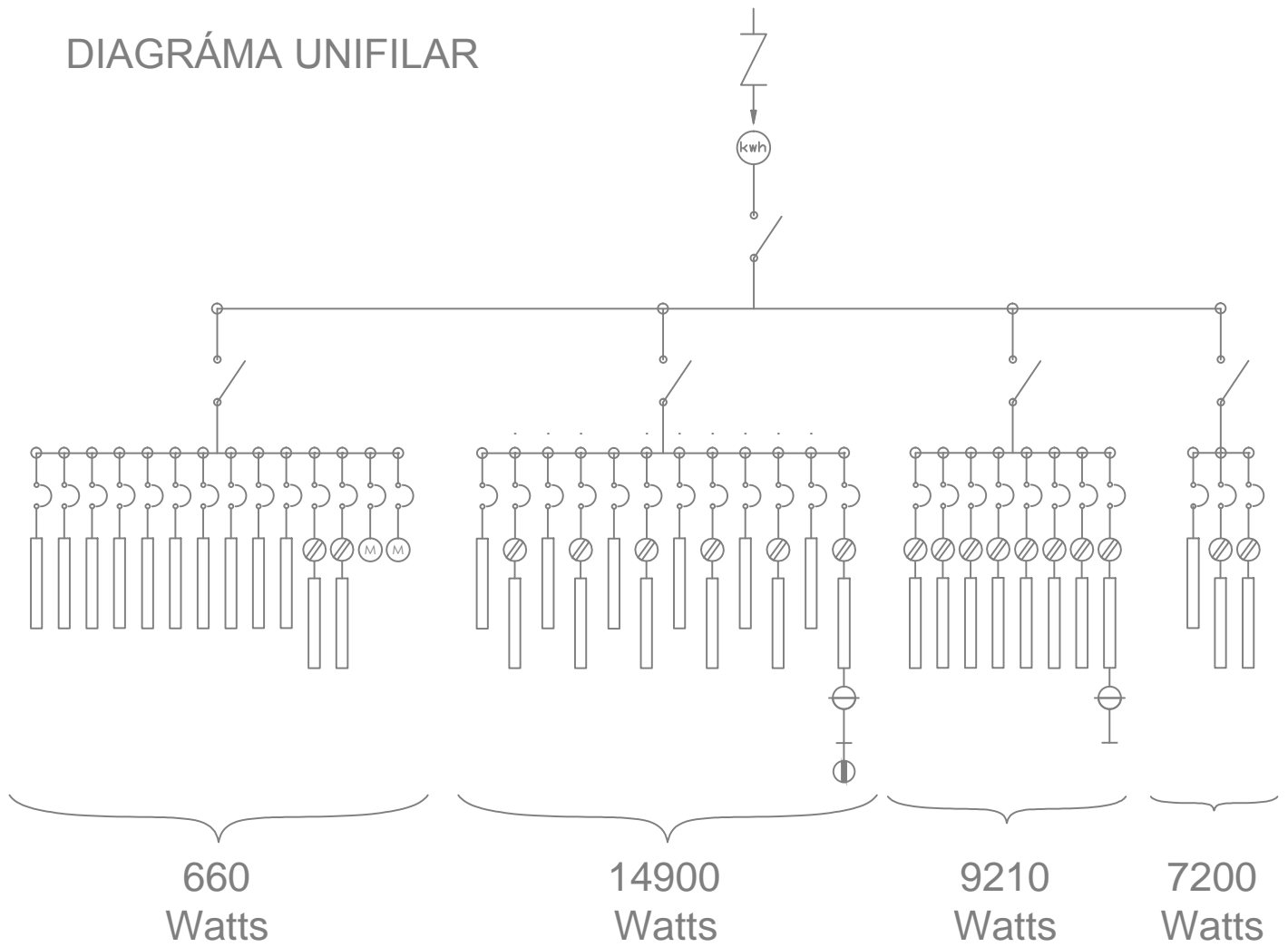



Diagrama Unifilar

<p>Ubicación del Terreno</p> 	<p>Croquis de Ubicación</p> 	<p>Datos</p> <table border="1"> <tr> <td>PROYECTO</td> <td>ALUMNO</td> </tr> <tr> <td>Espacio Público y Jardín de Niños</td> <td>Rodrigo Alfonso Animas Molina</td> </tr> <tr> <td>TIPO DEL PLANO</td> <td>SINODALES DE TESIS</td> </tr> <tr> <td>Plano Arquitectónico</td> <td>Maestro Enrique Soto Alva</td> </tr> <tr> <td>NOMBRE DEL PLANO</td> <td>Arq. Mauricio Trapaga Delfin</td> </tr> <tr> <td>Planta PB Jardín de Niños</td> <td>Arq. Antonio Ramirez Dominguez</td> </tr> </table>		PROYECTO	ALUMNO	Espacio Público y Jardín de Niños	Rodrigo Alfonso Animas Molina	TIPO DEL PLANO	SINODALES DE TESIS	Plano Arquitectónico	Maestro Enrique Soto Alva	NOMBRE DEL PLANO	Arq. Mauricio Trapaga Delfin	Planta PB Jardín de Niños	Arq. Antonio Ramirez Dominguez	<p>ESCALA</p> <p>1:300</p> <p>PLANO</p> <p>E-05</p>	 <p>NORTE</p>	
PROYECTO	ALUMNO																	
Espacio Público y Jardín de Niños	Rodrigo Alfonso Animas Molina																	
TIPO DEL PLANO	SINODALES DE TESIS																	
Plano Arquitectónico	Maestro Enrique Soto Alva																	
NOMBRE DEL PLANO	Arq. Mauricio Trapaga Delfin																	
Planta PB Jardín de Niños	Arq. Antonio Ramirez Dominguez																	