



**UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO**
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESTANCIA INFANTIL

EL MUNICIPIO DE TARIMBARO, MICHOACÁN

Tesis para obtener el título de Arquitecto

P r e s e n t a
Hugo Hernández Rodríguez

Asesor Arq. Alejandro Fraga Zizumbo

Morelia . Michoacán

Diciembre del 2012

INDICE

Introducción	1	d) Fotografías	34
•Planteamiento del Problema	2	Marco Técnico	35
•Justificación del Tema	3	•Materiales y Sistemas constructivos	36
•Objetivos	4	•Reglamentos y Normatividad	42
•Definición del Tema	5	Marco Funcional	53
Marco Socio Cultural	6	•Programa de Necesidades	54
•Antecedentes Históricos del Tema	7	•Programa Arquitectónico	57
•Casos Análogos	10	•Diagrama de Funcionamiento	58
•Antecedentes históricos del Municipio	16	•Estudio de Áreas	59
•Estadísticas de la Población	17	•Conceptualización	69
•Datos Económicos, Sociales y Culturales de la Población	18	•Zonificación	70
Marco Físico Geográfico	20	Proyecto Arquitectónico	71
•Localización a Nivel Estado y a Nivel Municipio	21	•Plano de localización	72
•Afectaciones Físicas Existentes (Relieve e Hidrografía)	22	•Plano Topográfico	73
•Climatología	23	•Planta de Conjunto	74
Temperatura	23	•Plantas Arquitectónica de Conjunto	75
Precipitación Pluvial	23	•Plantas Arquitectónicas	76
Vientos dominantes	24	•Cortes	80
Asoleamiento	24	•Fachadas	81
Influencia en el Terreno	25	•Plano Estructural de Cimentación	82
Marco Urbano	26	•Plano Estructural de Losas	84
•Equipamiento Urbano	27	•Instalación Hidráulica	88
•Infraestructura	28	•Instalación Sanitaria	90
•Vialidades	29	•Corte por Fachada	92
•Infraestructura y vialidad del Terreno	30	•Acabados	93
•Elección del Terreno	31	•Carpintería, Herrería y Cancelería	105
a) Macrolocalización	31	•Instalación Eléctrica	109
b) Microlocalización	32	•Jardinería	114
c) Superficie y Topografía	33	•Perspectivas	116
		Bibliografía	122

INTRODUCCIÓN

En la actualidad nuestro país avanza de forma progresiva y rápida, provocando el aumento de personas que laboran y que las jornadas de trabajo sean cada vez más largas, los padres de familia con niños pequeños se ven obligados a buscar estancias donde dejar a sus hijos. Estos lugares deben cubrir las necesidades del niño de acuerdo a su edad, donde no solo los infantes se sientan protegidos, también los padres confiados de dejarlos en ese lugar.

Por parte de la población femenina con hijos, se tiene la necesidad de un inmueble que dé albergue y educación a la población infantil, sobre todo a hijos de madres trabajadoras, de tal modo que a los pequeños se le brinden todos aquellos elementos que favorezcan su desarrollo integral, a través de la práctica de acciones de alto valor educativo, nutricional, de preservación y fomento de la salud, satisfaciendo así la demanda mediante la ampliación de cobertura, mientras ellas se dedican al desempeño de sus labores.

La estancia infantil desempeña un papel importante en el desarrollo primario de los infantes, ofreciendo un espacio educativo-formativo, a través de distintos programas educativos, de civismo y de cultura; así como actividades recreativas de juegos, música y canto. Es aquí donde la arquitectura juega un papel fundamental para la cubrir las necesidades de la población, en este caso, la creación de un inmueble que cumpla de manera óptima con las funciones de una guardería, sin dejar del lado la función y la estética.

En este trabajo planteo la realización de un proyecto de una “Estancia Infantil en el municipio de Tarímbaro, Michoacán”, principalmente debido a que no se cuenta con este tipo de servicio, que cubra un rango considerable de población y que cuente con las instalaciones y el equipamiento necesario, siendo éste un espacio arquitectónico en el cual se llevarán a cabo diversas actividades que influirán en el niño tanto física como psicológicamente.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Debido a la creciente incursión de la mujer en el mercado laboral, causada por diferentes factores socioeconómicos y ante su innegable necesidad de cumplir con su rol natural de ser madre, la mujer se ha visto obligada a dejar a sus hijos al cuidado de terceras personas, por ello la necesidad de espacios que cubran esta necesidad.

Una estancia infantil es un espacio educativo, donde además de brindar cuidado y alimentación al niño se pretende propiciar un ambiente rico en experiencias que le permitan al niño lograr un desarrollo integral. Esta es la etapa de educación inicial, donde el infante recibe una estimulación previa, que le servirá al momento de ingresar a un nivel preescolar, para entender mejor los conocimientos, y ser más sociable.

La estimulación brindada al niño debe ser adecuada, y para eso el personal encargado debe estar bien capacitado, deberá conocer sus etapas de desarrollo, que tipo de actividades son las indicadas, como tratarlo, saber observar y poner a su alcance todos los medios para favorecer las experiencias, para así promover la participación y el interés.

Desafortunadamente el municipio de Tarímbaro carece de la prestación del servicio de estancias infantiles para solventar la demanda que existe, por lo que los padres de familia se ven en la necesidad de dejar el cuidado de sus hijos a personas ajenas a ellos, sin darse cuenta de las ventajas que ofrece este tipo de inmueble, por ello surge la necesidad de crear un edificio con espacios suficientes y seguros para que la población infantil a beneficiar con este servicio logre un correcto desarrollo de sus facultades.

JUSTIFICACIÓN

El servicio de estancia infantil es fundamental para la integración de la mujer a la economía, la prestación que se otorga da certeza de que sus hijos están bajo esquemas de atención que privilegian su desarrollo integral, pues muchas veces no se le da la importancia que merece, pues por ser parte de la educación primaria que recibirán los menores, afecta mucho a la futura calidad de vida y a la integración de las siguientes generaciones en la sociedad.

Es una tipología de inmueble que abarca una serie de disciplinas que tratan de resolver el problema de la niñez desde diversos ángulos, como son: atención médica, la educación, el derecho, la economía, la sociología, entre otros, teniendo así como resultado que el niño es motivo del conocimiento ordenado y sistemático universal.

Por ello la arquitectura interviene para aportar sus principios en la creación de espacios cómodos, funcionales, seguros y agradables donde los niños puedan llevar a cabo todas sus necesidades y actividades, desarrollando de manera armónica todas sus facultades.

Actualmente en el municipio de Tarímbaro no se cuenta con un inmueble de estas características para beneficio de padres y tutores que puedan satisfacer esta necesidad de albergue para sus hijos mientras llevan a cabo sus labores diarias, y si los hay, son de sector privado con las instalaciones y el equipo insuficientes para llevar a cabo sus funciones de una manera óptima, por ello la necesidad de creación de estos espacios a beneficio de un gran rango de la población.

OBJETIVOS

Objetivo general:

- Proponer un espacio arquitectónico en donde se les proporcione a los hijos de madres y padres trabajadores, o cualquier persona con la custodia de un niño que tenga la necesidad de laborar, un espacio donde encuentren todos aquellos elementos que favorezcan su desarrollo integral, a través de la práctica de acciones de alto valor educativo, de recreación, nutricional, de preservación y fomento de la salud.

Objetivos particulares:

- Diseñar un inmueble que ayude a fomentar la educación primaria básica en los niños, para de esta manera, preparar futuras generaciones, que tengan una mejor educación y un mejor desarrollo integral
- Crear espacios para contribuir al desarrollo intelectual, afectivo, social y moral de los niños.
- Desarrollar un lugar para fomentar una vida saludable y una autonomía cada vez mayor en los infantes.
- Proporcionar más y mejores guarderías para que crezca cada vez más el número de mujeres y madres de familia que se incorporen a los mercados laborales.
- Introducir un espacio arquitectónico funcional y estético, del cual se carece actualmente en el municipio y sus alrededores, que cuente con los requerimientos necesarios, cumpla con las expectativas y se encuentre en armonía con el entorno para un funcionamiento óptimo.

DEFINICIÓN DEL TEMA

Estancia de bienestar y desarrollo infantil: Instalación destinada a proporcionar a los niños, cuyas edades fluctúan entre los 45 días y los 5 años 11 meses, el ambiente apropiado donde puedan desarrollar todas sus potencialidades individuales a través de las diferentes actividades que realizan.

La estancia funciona como una prolongación del hogar, coadyuvando técnicamente al desarrollo del infante agrupando a los usuarios de acuerdo a etapas establecidas: lactantes (niños de 45 días a 1 año 6 meses), maternales (niños de 1 año 6 meses a 3 años), y preescolares (niños de 3 años a 5 años 11 meses).

Generalmente cuentan con servicios médicos, psicológicos, pedagógicos, trabajo social y educación preescolar, así como servicio asistencial de custodia, alimentación y aseo, para la cual están constituidas por áreas para enseñanza aprendizaje y cuidado.¹

¹ Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SEDESOL) de Morelia del año 2010.

MARCO SOCIO CULTURAL

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL TEMA

En el desarrollo histórico de las guarderías o estancias infantiles que actualmente se consideran como Centro de Desarrollo Infantil, se pueden distinguir tres períodos relevantes, de acuerdo al tipo de servicio ofrecido y a los programas educativos vigentes en cada uno de esos momentos:

El primero se caracterizó como eminentemente asistencial, donde el servicio proporcionado consistió en el cuidado y guarda de los niños y las niñas atendidos, a estos establecimientos se les dominó “guarderías”; el segundo momento continuó con carácter asistencial y se enriqueció con procedimientos de estimulación al desarrollo de los infantes, a través de la aplicación de un Programa de Estimulación Temprana; y el tercero se distingue por la creciente incorporación del aspecto educativo, tendiente a fortalecer la intervención pedagógica, dirigida a promover las interacciones entre las niñas, los niños, los adultos y el medio ambiente natural y social.

A continuación se describen los momentos importantes en el desarrollo histórico de la educación inicial en los CENDI:

- **1837.** Se crea el primer establecimiento de este tipo, en un local de mercado para que los niños y las niñas tuvieran un sitio donde jugar, en tanto sus madres trabajaban.
- **1865.** La emperatriz Carlota crea “La Casa de Asilo de la Infancia”, en donde las damas a su servicio dejaban temporalmente a sus hijos.
- **1869.** Se funda “El Asilo San Carlos” donde los hijos pequeños de las mujeres trabajadoras recibían alimentos y cuidado durante la jornada laboral de sus madres. Este fue el primer intento oficial de brindar el servicio.
- **1887.** La señora Carmen Romero de Díaz funda “La Casa Amiga de la Obrera”, en la cual se cuidaba a los hijos menores de madres trabajadoras.
- **1916.** “La Casa Amiga de la Obrera” depende de la beneficencia Pública.
- **1928.** Se crea “La Casa Amiga de la Obrera No. 2”.

² “Historia de las Guarderías”, <http://www.sev.gob.mx/subdeseduc/diep/2012/1/Inicial/NormatividadInicial/QueEsUnCendi.pdf>. Fecha de consulta: 14 de Agosto del 2012.

Protección a la Infancia”, la cual de origen y sostiene 10 “Hogares Infantiles”.

1937. Cambia la denominación de “Hogares infantiles” por el de “Guarderías Infantiles”

- La Secretaría de Salubridad y Asistencia establece “Guarderías” para dar servicio a los hijos de comerciantes del mercado de la merced, de las vendedoras de billetes de lotería y de las empleadas del hospital General.
- **1939.** El presidente general Lázaro Cárdenas, integra la fundación de una Guardería para los hijos de la Obreras de nueva Cooperativa (COVE) antes denominada talleres fabriles de la nación, lugar destinado a la fabricación de uniformes y equipo de ejército.
- A partir de este período, la creación de Guarderías, se multiplica como una respuesta a la incorporación de la mujer a la vida productiva de la nación.
- **1943.** La Secretaría de Salubridad y Asistencia implementa programas de higiene, asistencia materno-infantil y desayunos infantiles.
- **1944.** Por decreto presidencial se dispone la elaboración de los Programas Materno-Infantil y de la Asistencia Médico General para los derechohabientes.
- **1946-1952.** El presidente Miguel Alemán Valdés, establece las “Guarderías” dependientes de Organismos Estatales: Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Secretaría de Agricultura, Secretaría de Recursos Hidráulicos, Secretaría de Patrimonio Nacional y Presupuesto, entre otras. Mientras que para las paraestatales sólo el IMSS y PEMEX.
- Se inaugura la primera “Guardería del Departamento del Distrito Federal”, creada por iniciativa y sostén de un grupo de madres trabajadoras de la Tesorería; posteriormente el Gobierno se hace cargo y promueve la construcción de una segunda Guardería.
- **1959.** El Presidente Lic. Adolfo López Mateos, promulga la Ley del instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores al Servicio del Estado (ISSSTE), en donde se establecen las “Estancias infantiles” como una prestación para las madres derechohabientes.
- **1976.** Por acuerdo del Lic. Porfirio Muñoz Ledo, Secretario de Educación Pública,

² “Historia de las Guarderías”, <http://www.sev.gob.mx/subdeseduc/diep/2012/11/Inicial/NormatividadInicial/QueEsUnCendi.pdf>. Fecha de consulta: 14 de Agosto del 2012.

la finalidad de coordinar y normar, no sólo 1 a 5 Guarderías de la SEP, sino también aquellas que brindan atención a los hijos e hijas de las madres trabajadoras en otras dependencias.

- Se cambia la denominación de “Guarderías” por la de “Centros de Desarrollo Infantil” (CENDI), estos cuentan con equipo técnico, se capacita al personal de los centros de Desarrollo infantil, y se crean los programas encaminados a normar las Áreas Técnicas.
- **1978.** Se deroga el nombre del Dirección General de Centros de Bienestar Social para la infancia y se cambia por el de Dirección General de la Educación Materno-Infantil, ésta amplía su cobertura en el Distrito Federal, y en el interior de la República mexicana
- **1979.** La SEP se encarga de la Escuela para Auxiliares Educativos de Guarderías, que dependía de la Secretaría del Trabajo, se le cambia el nombre por Escuela para Asistentes Educativos con un nuevo Plan de Estudios.
- **1980.** En esta década la Educación Inicial se extiende por todo el país en sus dos modalidades: Escolarizada y No Escolarizada.
- **1985.** Desaparece la Dirección General de Educación Inicial para quedar integrada a la Dirección General de Educación Preescolar.
- **1989.** Se crea la Dirección General de Educación Inicial y Preescolar.
- **1990.** Se separa de la Dirección General de Educación Inicial y Preescolar y se conforma como la unidad de Educación Inicial, la cual depende directamente de la Subsecretaría de Educación Elemental, se crea en el Distrito Federal la modalidad semiescolarizada, como una nueva alternativa de atención a hijos e hijas de madres que no cuentan con prestaciones laborales.
- **1992.** Se presenta la versión experimental del Programa de Educación Inicial (PEI), el cual reconoce a los CENDI como instituciones que realizan acciones educativas con carácter formativo.
- **1994.** Se hacen modificaciones al reglamento interior de la SEP. En donde se establece que de la Subsecretaría de servicios Educativos para el Distrito Federal, depende la Dirección General de operación de Servicios Educativos en el Distrito

² “Historia de las Guarderías”, <http://www.sev.gob.mx/subdeseduc/diep/2012/1Inicial/NormatividadInicial/QueEsUnCendi.pdf>. Fecha de consulta: 14 de Agosto del 2012.

CASOS ANÁLOGOS

A NIVEL INTERNACIONAL

GUARDERÍAS EN NORUEGA

Este proyecto es el resultado de un concurso para construir 2 guarderías en el municipio de Tromsø, Noruega. La guardería de Fjellvegen se completó en Marzo 2006 y la guardería de Lars Thoringsveg en Septiembre 2006. Ambos se construyeron con la idea de tener posibilidad de múltiples usos en cada habitación.

Con un simple movimiento y un sistema de paredes flexibles, se puede cambiar el tamaño y función de cada estancia. El proyecto estimulante y lúdico pertenece a 70°N, una empresa de arquitectura de Noruega.³

Lo que yo retome de esta analogía para mi proyecto fue el uso de colores llamativos en algunos elementos o remates visuales y el aprovechamiento de algunos elementos, como las paredes que en este caso, se han aprovechado para incluir en ella juegos, actividades, estantes con huecos en las partes bajas para que los niños puedan pasar a través de ellas.



Imagen 1: Vista exterior de las guarderías. ³



Imagen 2: Vista interior de las guarderías. ³

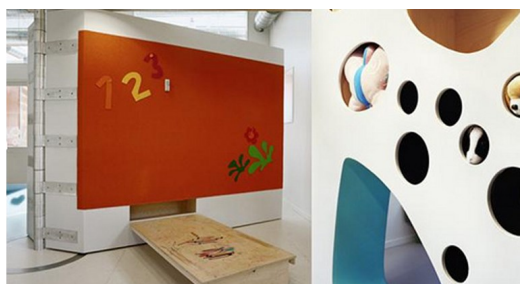


Imagen 3: Interior y muros interactivos de juego. ³

³ "Espacio cool para niños: Guarderías en Noruega". <http://www.decopeques.com/espacios-cool-para-ninos-guarderias-en-noruega/>. Fecha de consulta: Marzo del 2012.



Imagen 4: Fachada y acceso principal. 4

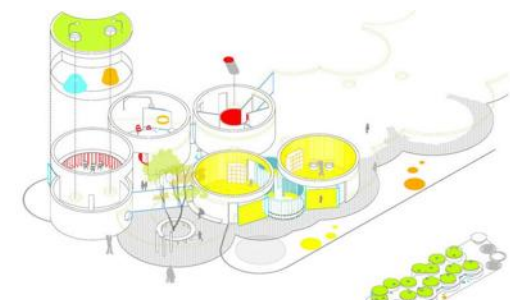


Imagen 5: Vista del conjunto. 4



Imagen 6: Interior del inmueble. 4

GUARDERÍA DONES

La Guardería Dones se ubica en Madrid, España y fue construida 2006 y 2007 por el “Estudio Picado de Blas Arquitectos”.

El proyecto consta de una serie de formas circulares debido a que los niños tienden a jugar en círculo, con una sola apertura al exterior que da “la luz”.

La forma circular tiene la capacidad de ser vigilada desde cualquier punto del perímetro. Tras concluir en que la forma primitiva circular es la adecuada para este proyecto, se pensó en como combinarse y relacionarse entre si adaptándose a las distintas situaciones del programa. ⁴

Basado en este inmueble, nuevamente retome el uso de colores vivos para generar diversas sensaciones en los pequeños y en la parte exterior tonalidades claras que crean una sensación de paz; además el uso de la forma circular en la plaza cívica y de juegos para el entretenimiento y juego de los menores.

⁴ “Guardería Dones y Ocupaciones”. http://www.urbiopedia.org/index.php/Guarder%C3%ADDa_Dones_y_Ocupaciones. Fecha de consulta: Marzo del 2012.



Imagen 7: Fachada principal. ⁵



Imagen 8: Vista interior y escaleras. ⁵

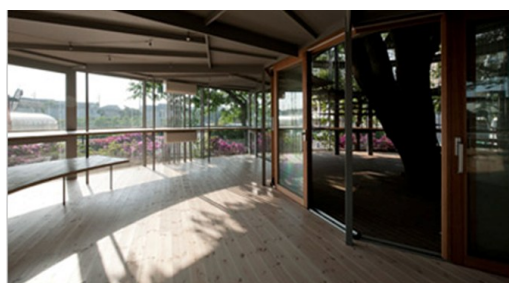


Imagen 9: Interior y áreas de juego. ⁵

ANILLO ALDEODOR DE UN ÁRBOL

Es un proyecto que ha construido Tezuka Architects, en la ciudad japonesa de Nichinan. Se trata de la ampliación de otra guardería suya que se resuelve con una intervención en torno a un árbol situado en el patio del edificio.

De planta elíptica, empleando materiales como cristal y madera, la ampliación crece alrededor del tronco como una espiral escalonada de siete metros de altura. La estructura está formada por pilares y vigas de sección rectangular y un forjado de chapa lisa. La intervención, que incluye dos aulas y una terraza mirador, se convierte en un elemento más de juego para los niños. ⁵

En lo particular, el estudio de este analogía me fue de provecho, ya que retomé el uso de espacios al aire libre para la recreación de los pequeños y el como elementos que cumplen con una función, en este caso, una rampa con escalones para acceder a otros espacios, puede ser utilizada como un área más para el entretenimiento de los niños, además del empleo de la madera casi en la totalidad de sus componentes.

⁵ "Anillo alrededor de un árbol", la guardería que deseáramos para nuestros hijos, por Tezuka Arquitectos. <http://www.injoyingjapan.com/blog/ring-around-tree-tezuka-architects-es/>. Fecha de consulta: Marzo del 2012.



Imagen 10: Uso de cristal coloreado. 6



Imagen 11: Pasillo cubierto que une 2 zonas. 6



Imagen 12: Acceso principal. 6

GUARDERÍA ELS COLORS

Diseñada por el despacho español de arquitectura RCR y construida en el 2002 en Barcelona, España.

Presenta una arquitectura de soluciones espaciales sencillas, pero con detalles que resultan muy atractivos visualmente, siendo protagonistas el color y la luz, da la impresión de ser un gran juguete, en donde los pequeños usuarios suben, bajan y se mueven con gran facilidad, dentro de espacios coloridos y muy luminosos.

Los materiales que se utilizaron para darle forma al edificio fueron: metal para los elementos estructurales verticales, concreto para los elementos horizontales y vidrio coloreado en rojo, naranja y amarillo para las paredes semi-transparentes, que ayudan a ambientes divertidos que puedan fomentar la creatividad de los niños. 6

Nuevamente retome el uso de colores muy llamativos, los cuales resultan muy atractivos para los infantes y el uso de volúmenes simples como el concepto del inmueble, sin dejar de lado la funcionalidad y la estética.

6 "Arquitectura: Guardería Els Colours, un lúdico y colorido espacio. RCR Arquitectos". <http://noticias.arq.com.mx/Detalles/12181.html>. Fecha de consulta: Marzo del 2012.

A NIVEL LOCAL

GUARDERÍA Y CENTRO DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA “CRECIENDO JUNTOS”

Localizada en México D.F. es una guardería con una propuesta integral que incluye un plan de alimentación balanceado, instalaciones seguras y personal altamente calificado, además de cursos y talleres para todas aquellas personas interesadas que fomentan la estimulación temprana y prenatal.⁷

El análisis de esta analogía me ayudo bastante para conocer algunos de los muebles y elementos que conforman una guardería para tener mayor noción sobre el dimensionamiento de ciertos espacios y la distribución que los mismos pueden tener para que funcionen de una manera más óptima.



Imagen 13: Comedor para niños. 7



Imagen 14: Cunero. 7



Imagen 15: Maternales. 7

⁷ Guardería y centro de estimulación temprana: “Creciendo juntos”, <http://www.alamaula.com.mx/distrito-federal/otras-clases/guarderia-y-centro-de-estimulacion-temprana-creciendo-juntos/52473>. Fecha de consulta: Marzo del 2012.



Imagen 16: Fachada. ⁹



Imagen 17: Sanitarios de niños. ⁹



Imagen 18: Comedor. ⁹

GUARDERÍA IMSS

Esta se ubica en la Av. Pedregal S/N, Col. La Colina de la ciudad de Morelia, Michoacán, tiene alrededor de 30 años brindando sus servicios a padres trabajadores asegurados, favoreciendo el desarrollo integral de sus hijos mediante la práctica de acciones de alto valor educativo, nutricional, de preservación y fomento a la salud.

Su planta arquitectónica prácticamente consiste en un volumen con un patio central y espacios conectados por pasillos.

Cuenta con área de lactantes, maternas, salas de usos múltiples, comedores, sanitarios, servicios médicos, de nutrición, pedagogía, patio de juegos, administración, servicios, etc. ⁸

La visita a este espacio, me sirvió demasiado para conocer los componentes de las distintas zonas que conforman una guardería, así como para saber el amueblado, las dimensiones y distribución que deben de tener, conocer el funcionamiento de estos inmuebles, como operan, los elementos de seguridad que deben de contener y en general y por así decirlo, el conocer una estancia infantil desde su interior y desde un enfoque diferente.

⁸ "Guarderías". <http://www.imss.gob.mx/guarderias/Pages/index.aspx>. Fecha de consulta: Marzo del 2012.

⁹ Fotografía tomada por Hugo Hernández Rodríguez. Fecha de captura: Junio del 2012.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL MUNICIPIO

Tarímbaro es una palabra de origen chichimeca que significa "lugar de sauces". El valle donde se ubica perteneció antes de la conquista a la princesa tarasca Doña Beatriz de Castillejo, hermana de Tanganxoan II último Caltzontzi de los tarascos. La propiedad, le fue confirmada después de la conquista por cédula real expedida por Carlos V en 1545.

Los primeros pobladores, los trajo Doña Beatriz de la falda del cerro de San Miguel hoy cerro de Quince. Posteriormente la orden religiosa de los Franciscanos edificó un templo para la evangelización de los naturales. En el templo es objeto de veneración una imagen pintada sobre la pared perfectamente conservada que representa a la virgen de la escalera. El culto a la imagen fue promovido por Fray Juan Reina en 1757.

El nombre original del poblado fue "San Miguel Tarímbaro", por haber sido puesto bajo la protección de dicho arcángel. Desde la época de la conquista hasta 1835 perteneció a la intendencia de Valladolid. Sus habitantes se dedicaban a la agricultura y destacaban en la elaboración del pulque. El valle fue importante por las cosechas de maíz que se obtenían de los terrenos de ese distrito.

En 1891 se registraron 2408 habitantes en la cabecera del Municipio, en 1930 hubo una disminución de la población al registrarse 1438 habitantes. Se constituyó en Municipio el 10 de Diciembre de 1831, en 1894 se le dio la categoría de tenencia perteneciente al Municipio de Morelia y el 26 de febrero de 1930 se le otorgó nuevamente la categoría de Municipio.¹⁰

¹⁰ "Semblanza histórica del municipio de Tarímbaro", *Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo*, Morelia, Michoacán, Abril 30 de 2008, Segunda Edición, Tomo CXVIII, Núm. 77, Págs. 4-5.

ESTADÍSTICAS DE LA POBLACIÓN

El municipio de Tarímbaro se divide en 61 comunidades, 3 tenencias y la cabecera municipal, de acuerdo a los indicadores que marca la CONAPO, 60 de estas localidades son consideradas como rurales, debido a que su población es menor a los 2 500 habitantes. Es uno de los Municipios que presenta mayor número de habitantes respecto a su extensión territorial, con una densidad de población de 307.29 Hab/Km².

Un aspecto importante a considerar es el nivel de migración existente, pues una gran cantidad de hombres y mujeres vecinos del Municipio tienen que dejarlo en busca de mejores oportunidades de desarrollo para su familia, teniendo como destino principalmente los Estados Unidos y en un porcentaje mínimo a otras oportunidades del país, aunque a pesar de ello en los últimos años el crecimiento demográfico ha aumentado en gran cantidad.¹¹

La cabecera municipal del municipio de Tarímbaro cuenta con 6 049 habitantes aunque la población total registrada es de 78 623 habitantes, que representa el 1.81 % del total de población del Estado, de los cuales 37 951 son hombres y 40 672 mujeres. La población que predomina es joven principalmente niños, adolescentes y jóvenes adultos.

El radio de influencia de este proyecto beneficia a los niños de entre 45 días y 5 años 11 meses de edad, que son 10 005 habitantes, representando el 12.72 % de la población total.¹²

Población de 0 a 5 años de edad					
Grupo de edad	Hombres	Mujeres	Total	% Hombres	% Mujeres
0 a 5 años	5 092	4 913	10 005	50.89	49.10

Tabla 1: Población por grupos de edad.¹³

¹¹ "Densidad Poblacional", *Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo*, Morelia, Michoacán. Abril 30 de 2008. Segunda Edición.

Tomo CXLI. Núm. 77. Págs. 4-5.

¹² INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

¹³ Elaboración propia con datos obtenidos de INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

DATOS ECONÓMICOS, SOCIALES Y CULTURALES DE LA POBLACIÓN

ECONOMÍA

El Municipio de Tarímbaro registra una población a partir de los 12 años, económicamente activa de 28 051 habitantes, de los cuales 26 512 están ocupados y 1 539 desocupados; así como 24 949 económicamente inactivos.¹²

Distribución de la población por condición de actividad económica				
	Población económica- mente Activa (PEA)	Ocupada	Desocupada	Población no económi- camente activa
Hombres	19 293	17 978	1 315	5 659
Mujeres	8 758	8 534	224	19 290
Total	28 051	26 512	1 539	24 949

Tabla 2: Indicadores de participación económica.¹³

Es evidente que gran parte de la población en edad productiva se encuentra inactiva debido a la falta de empleo y que es una de las demandas más sentidas por la sociedad del Municipio.¹¹

ASPECTOS SOCIALES

Como algunos importantes datos sociales podemos destacar que según el II Censo de Población y Vivienda del 2005 señala que en el municipio habitan 122 personas que hablan alguna lengua indígena, principalmente el Purépecha y el Nahuatl.

En el municipio existen planteles de educación inicial, educación básica: preescolares, primarias, secundarias y para el nivel medio superior se cuenta con planteles de CBTA, ITA No. 7 y el INEA a nivel municipal. Un aspecto muy importante para fomentar y estimular la educación, es el otorgamiento de becas de apoyo a niños y jóvenes de escasos recursos económicos para evitar la deserción escolar.

¹¹ "Densidad Poblacional", *Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo*, Morelia, Michoacán. Abril 30 de 2008. Segunda Edición. Tomo CXLI. Núm. 77. Págs. 4-5.

¹² INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

¹³ Elaboración propia con datos obtenidos de INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

Actualmente el índice de analfabetismo en personas mayores de 15 años es preocupante pues alcanza el 15% y está representado principalmente por personas adultas que tienen un nivel de marginación alto, que se ubican en las localidades más alejadas del Municipio lo cual ocasiona el poco interés de ellos por sobresalir.¹¹

CULTURA

Tarímbaro no cuenta con los espacios suficientes para el desarrollo de la actividad cultural y la mayoría de los habitantes del Municipio, así como los gobiernos anteriores no han mostrado interés por impulsar este sector tan importante para el desarrollo de cualquier sociedad.

En la actualidad únicamente cuenta con 2 bibliotecas públicas, las cuales se ubican 1 en la cabecera municipal y otra en la tenencia de Téjaro, en ambos casos el material con el que cuentan tiene 1 rezagó considerable en cuanto a la calidad y la actualización; no existe el hábito en la sociedad por practicar o realizar actividades culturales lo cual limita de gran manera el crecimiento de este sector, por lo cual solicitan la creación de centros donde se imparta la cultura.¹¹

El análisis de estos aspectos es muy importante pues conocemos de una manera más directa al usuario y los beneficiados con este proyecto, nos creamos la noción del rango de afectación que puede llegar a alcanzar este proyecto, pues la demanda es muy alta y sigue en crecimiento. Conocemos la situación económica actual del municipio para concientizarnos acerca de las posibilidades monetarias que tiene la población, algunos de sus aspectos sociales y culturales para lograr una mayor armonía y empatía entre el proyecto y los usuarios.

¹¹ "Educación", "Analfabetismo" y "Cultura", *Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo*. Morelia, Michoacán. Abril 30 de 2008. Segunda Edición. Tomo CXLI. Núm. 77. Págs. 11, 12, 18 y 19.

MARCO FÍSICO GEOGRÁFICO

LOCALIZACIÓN A NIVEL ESTADO Y A NIVEL MUNICIPIO

El estado de Michoacán se sitúa hacia la porción centro-oeste de la república Mexicana, entre las coordenadas 20°23'27" y 17°53'50" de la latitud norte y entre 100°03'32" y 103°44'49" la longitud oeste del meridiano de Greenwich, limita al norte con los estados de Jalisco y Guanajuato, al noroeste con el estado de Querétaro, al este con los estados de México y Guerrero, al oeste con el Océano Pacífico y los estados de Colima y Jalisco, al sur con el Océano Pacífico y el estado de Guerrero. Ocupa el 16° lugar nacional, con una superficie de 58,836.95 Km² que representa el 3.04 % de la extensión del territorio nacional.¹⁴

El Municipio de Tarímbaro, se localiza al norte del Estado, entre las coordenadas 19°44' y 19°54', de la latitud norte y 101°03' y 101°17' de longitud oeste, altitud entre 1 900 y 2 400 m. sobre el nivel del mar.

Limita al norte con los municipios de Copándaro y Cuitzeo, al este con el municipio de Álvaro Obregón, al sur con los municipios de Morelia y Charo y al oeste con el municipio de Chucándiro. Su superficie es de 258.57 km² y representa el 0.44% del total del Estado.¹⁵

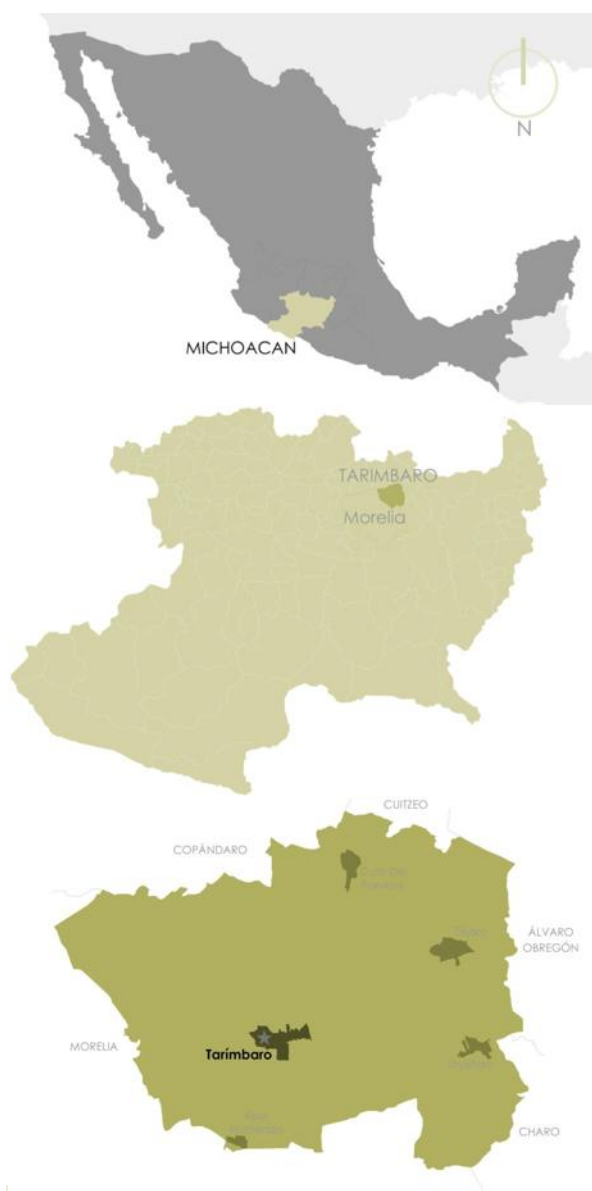


Imagen 19. Localización a nivel estado, a nivel municipio y de la cabecera municipal.¹⁶

¹⁴ "Enciclopedia de los Municipios de México. Michoacán", <http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/michoacan/medi.htm>. Fecha de consulta: Abril del 2012

¹⁵ Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos. Tarímbaro, Michoacán de Ocampo, Clave geoestadística 16088, 2009.

¹⁶ Elaboración propia con base en INEGI. Marco Geoestadístico Municipal 2005, versión 3.1, e INEGI. Información Topográfica Digital Escala 1:250 000 serie II y III.

AFECTACIONES FÍSICAS EXISTENTES

RELIEVE E HIDROGRAFÍA

Su relieve está constituido por el sistema volcánico transversal y los cerros Tejolote, de Oro, de Tlacuache y la calle de Tarímbaro. Su hidrografía está constituida por el Río San Marcos, arroyos que nacen del mismo, la laguna del Huizachal, manantiales de agua fría, represas y parte del lago de Cuitzeo, no obstante, este último ha sufrido cambios drásticos, lo que ha dejado severos problemas de contaminación,



Imagen 20. Relieve e hidrografía del municipio de Tarímbaro. 16

¹⁵ Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos. Tarímbaro, Michoacán de Ocampo, Clave geoestadística 16088, 2009.

¹⁶ Elaboración propia con base en INEGI. Marco Geoestadístico Municipal 2005, versión 3.1, e INEGI. Información Topográfica Digital Escala 1:250 000 serie II y III.

CLIMATOLOGÍA

TEMPERATURA Y PRECIPITACIÓN PLUVIAL

El municipio de Tarímbaro posee un clima Templado subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad (55.80%) y templado subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media (44.20%), una rango de temperatura promedio de entre 16 y 18°C y una rango de precipitación pluvial de entre 600 y 800mm.¹¹

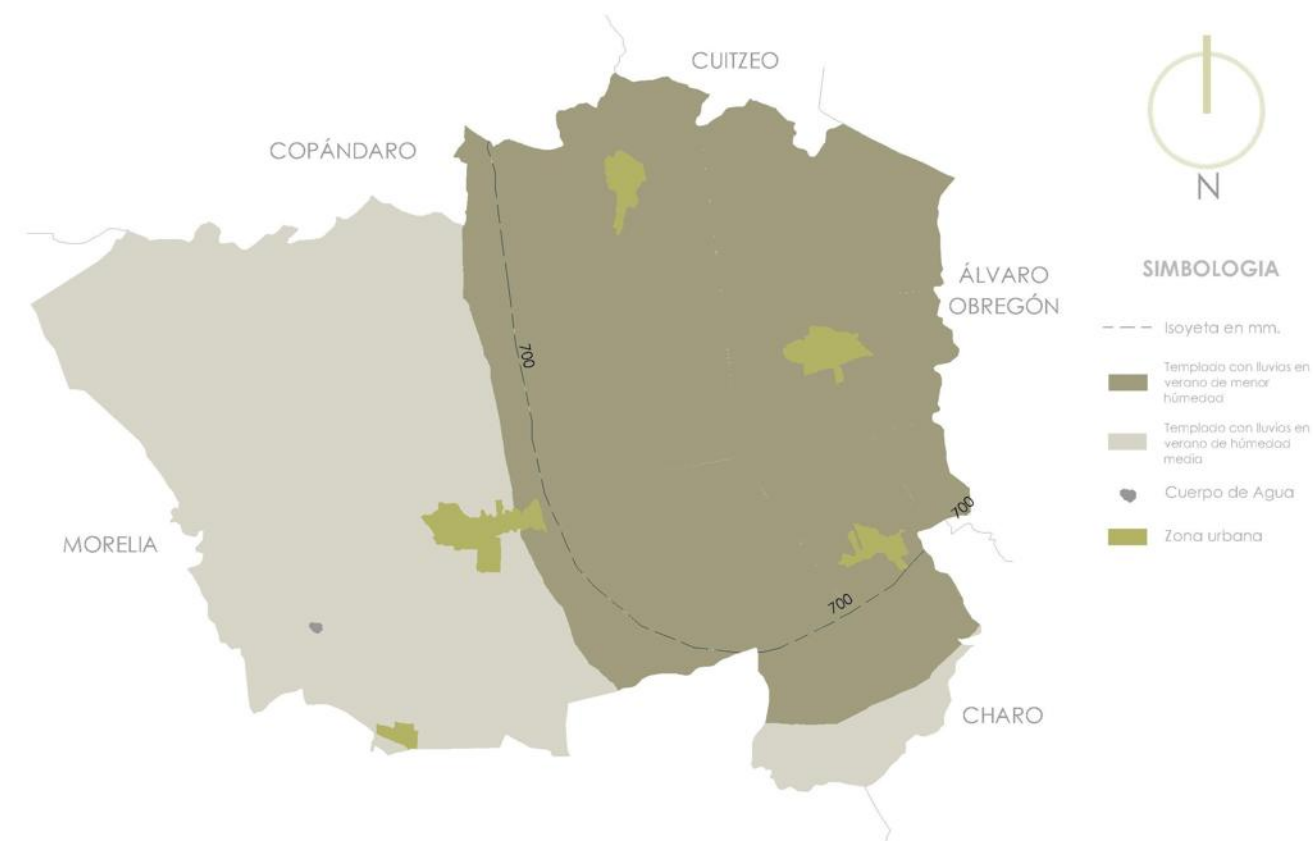


Imagen 21: Clima del municipio de Tarímbaro. 16

¹¹ "Orografía e Hidrografía", *Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo*, Morelia, Michoacán, Abril 30 de 2008, Segunda Edición, Tomo CXLI. Núm. 77, Pág. 6.

¹⁶ Elaboración propia con base en INEGI. *Marco Geoestadístico Municipal 2005, versión 3.1*, e INEGI. *Información Topográfica Digital Escala 1:250 000 serie II y III*.

VIENTOS DOMINANTES

Los vientos predominantes vienen del suroeste, en los meses de Octubre a Mayo; y del Noroeste de Junio a Septiembre con intensidades de entre 2 y 14.5Km/hr.¹⁷



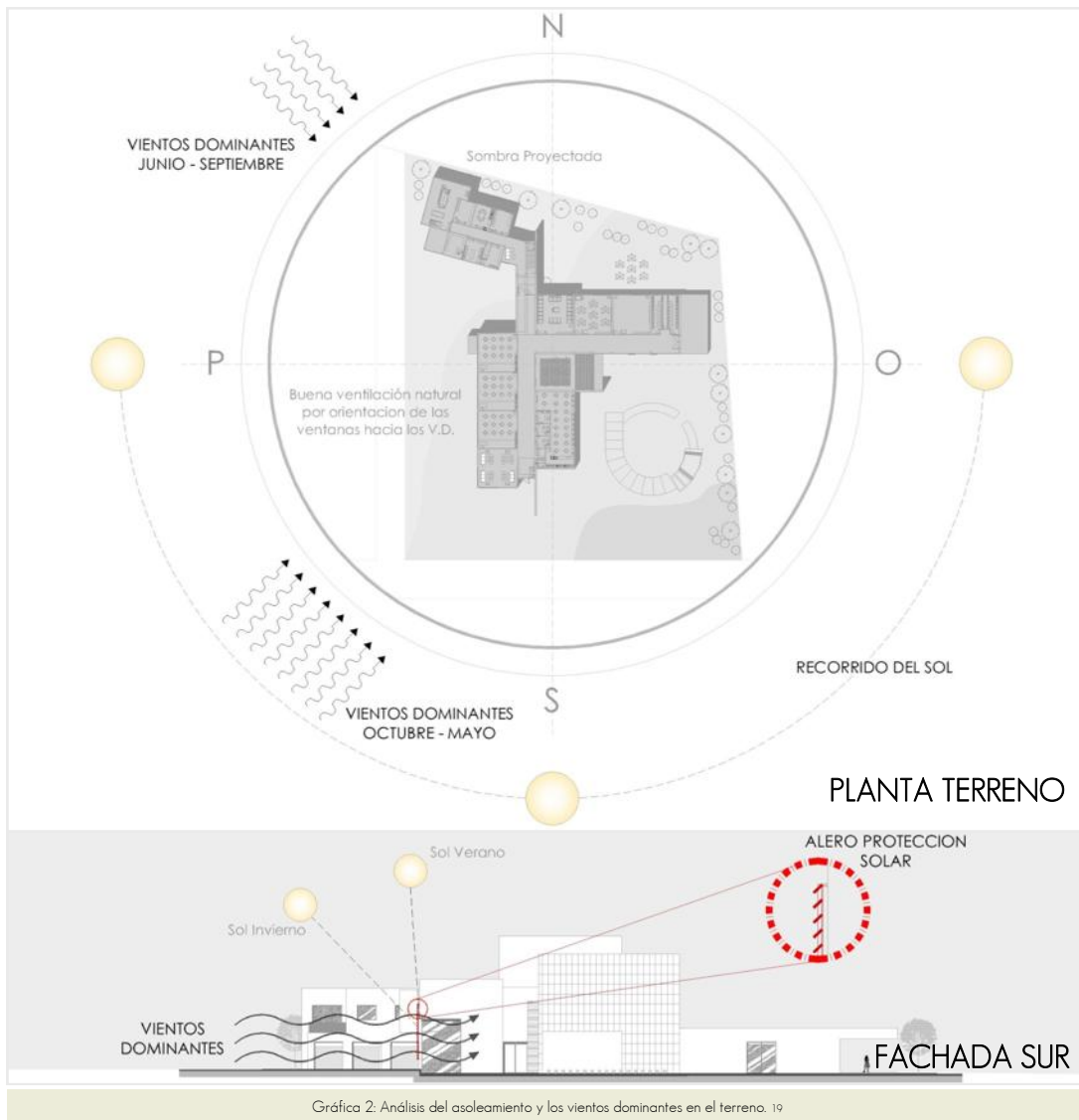
ASOLEAMIENTO

El periodo de mayor asoleamiento se presenta en los meses de Mayo a Agosto, donde el porcentaje mensual abarca de las 5:30 a las 19:30 hrs. del día, presentando una inclinación de 4° hacia el Hemisferio Norte. En los meses Marzo, Abril, Septiembre, Octubre, Noviembre y Febrero, se observa una inclinación del sol hacia el Hemisferio Sur de 44° y el asoleamiento promedio es de 6:00 a 18:00 hrs. En invierno, el porcentaje disminuye, siendo de 6:35 a 17:15 hrs. aproximadamente.¹⁷

¹⁷ "Afectaciones físicas existentes (hidrografía, orografía, etc)". <http://es.scribd.com/doc/14489109/17/Afectaciones-Fisicas-Existentes-hidrografia-orografia-etc>. Fecha de consulta: Abril del 2012.

¹⁸ Elaboración propia con datos obtenidos de <http://es.scribd.com/doc/14489109/17/Afectaciones-Fisicas-Existentes-hidrografia-orografia-etc>.

INFLUENCIA EN EL TERRENO



Gráfica 2: Análisis del asoleamiento y los vientos dominantes en el terreno. 19

MARCO URBANO

EQUIPAMIENTO URBANO

Tanto la cabecera municipal, como las localidades pertenecientes al municipio, son consideradas como localidades concentradas de servicios básicos. Cabe mencionar que esta zona de conurbación cuenta con el equipamiento básico necesario. Como parte de este, destaca el aeropuerto de la localidad de Álvaro obregón, algunos mercados públicos, supermercados, industrias, la administración pública de cada localidad, centros de salud, deportivos y de educación.¹⁹

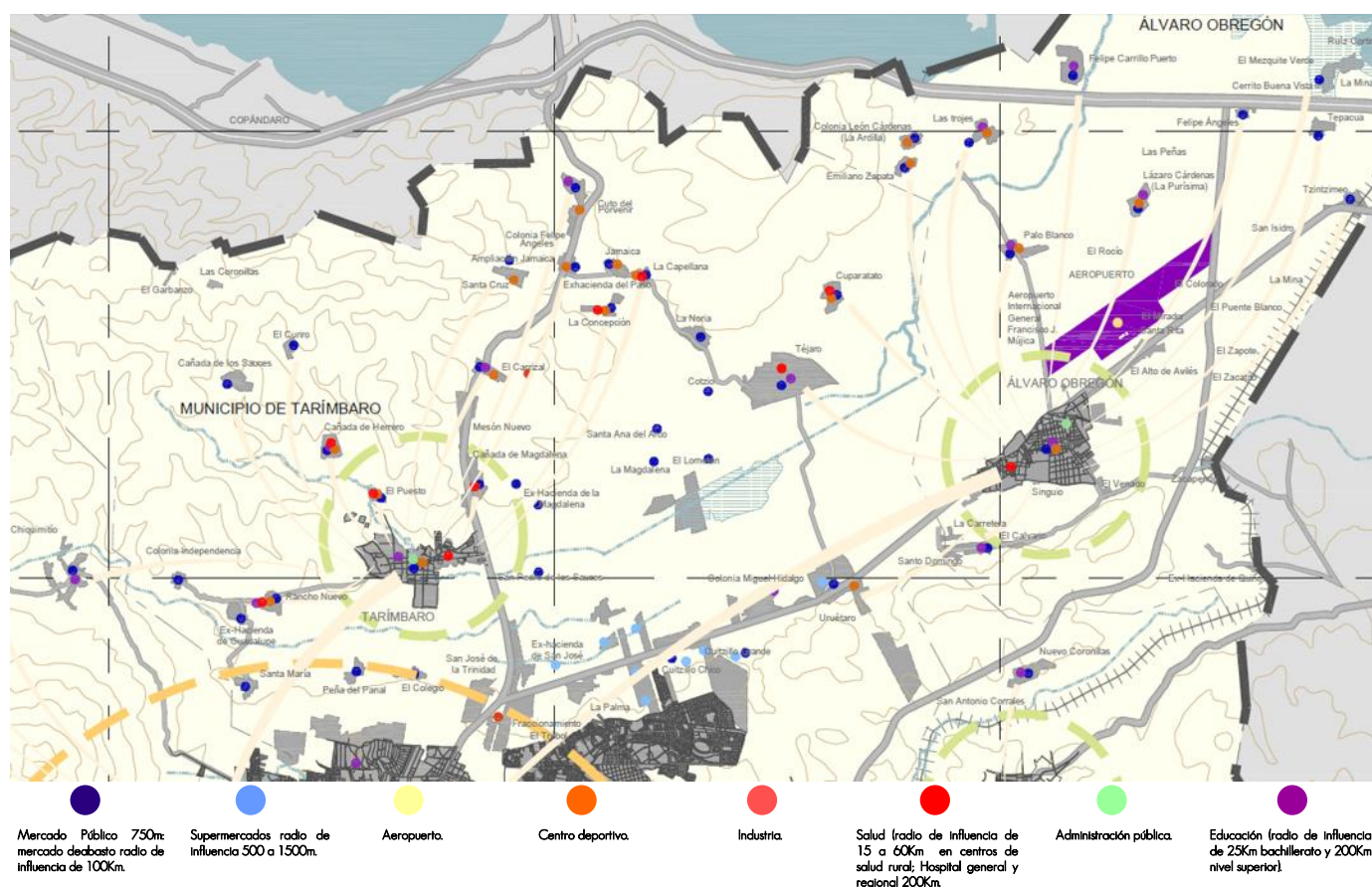


Imagen 22: Equipamiento urbano del municipio de Tarímbaro. 20

INFRAESTRUCTURA

La Infraestructura es el conjunto de obras que constituyen las redes básicas de conducción y distribución que son el soporte del funcionamiento de las ciudades y que hacen posible el uso del suelo, mediante la accesibilidad, saneamiento, encauzamiento, distribución de aguas y energía, comunicaciones. Según el censo realizado por INEGI en el 2010, del total de viviendas habitadas en el Municipio, el 99.21% cuenta con energía eléctrica, el 98.97% disponen de agua entubada y el 96.16% cuentan con servicio de drenaje.¹²

En materia de infraestructura esducativa, el municipio enfrenta un rezago importante debido al que el crecimiento de la Zona Metropolitana, ha impacatado la exposición demográfica del mismo, lo que a su vez, a propiciado un incremento en la demanda de servicios, entre ellos, el correspondiente a garantizar un espacio en planteles de educación básica a estudiantes cuyas familias se han asentado en los nuevos conjuntos habitacionales.²¹

Viviendas habitadas por tipo de servicios con los que cuenta, 2010		
Tipo de Servicio	Número de viviendas particu- lares habitadas	%
Disponen de excusado o sanitario	18 727	97.12
Disponen de drenaje	18 543	96.16
No disponen de drenaje	647	3.36
No se especifica disponibilidad de drenaje	93	0.48
Disponen de agua entubada de la red pública	19 085	98.97
No disponen de agua entubada de la red pública	647	3.36
No se especifica disponibilidad de drenaje de agua entubada de la red pública	84	0.44
Disponen de energía eléctrica	19 130	99.21
No disponen de energía eléctrica	84	0.44
No se especifica disponibilidad de energía eléctrica	93	0.48
Disponen de agua entubada de la red pública, drenaje y energía eléctrica	18 220.94	94.49

Tabla 3: Infraestructura de las viviendas en el municipio de Tarimbaro. 13

¹² INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

²¹ "En infraestructura educativa, Tarimbaro se encuentra en rezago". <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/vernota.php?id=145504>. Fecha de consulta: Mayo del 2012

¹³ Elaboración propia con datos obtenidos de INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

VIALIDADES

El municipio de Tarímbaro tiene como vialidades principales de la Carretera Federal 43 Morelia-Uriangato y la Carretera Federal 120 Morelia-Acambaro y algunas otras de asfalto, terracería o brechas.

El terreno donde planteó este proyecto se localiza en la cabecera municipal del municipio de Tarimbaro, sobre la Av. Francisco Javier Mina, la vialidad principal de la localidad, que cuenta con una buena y rápida fluidez vehicular y es de fácil ubicación para los usuarios. También encontramos la Av. José María Morelos en las cercanías del predio, la cual ha adquirido gran importancia en los últimos años, pues se toma como una avenida alterna para entrar y salir de la localidad rápidamente.¹⁵



Imagen 23: Vialidades principales del municipio de Tarímbaro.¹⁶

¹⁵ Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos. Tarímbaro, Michoacán de Ocampo, Clave geoestadística 16088, 2009.

¹⁶ Elaboración propia con base en INEGI. Marco Geoestadístico Municipal 2005, versión 3.1, e INEGI. Información Topográfica Digital Escala 1:250 000 serie II y III.

INFRAESTRUCTURA Y VIALIDAD DEL TERRENO



ELECCIÓN DEL TERRENO

El predio seleccionado se localiza hacia el Este de la cabecera municipal del municipio de Tarímbaro, en la Avenida Francisco Javier Mina S/N, cerca de la entrada principal a la localidad.

La elección la hice debido a que el terreno cuenta con los metros cuadrados de superficie que establecen las normas correspondientes, la infraestructura necesaria que demanda la tipología del edificio, una pendiente del 3% para el desalojo de aguas negras al drenaje municipal, el uso de suelo es el requerido para el proyecto, tiene vialidades rápidas de buena fluidez y una buena ubicación, viéndose beneficiadas localidades cercanas.

MACROLOCALIZACIÓN

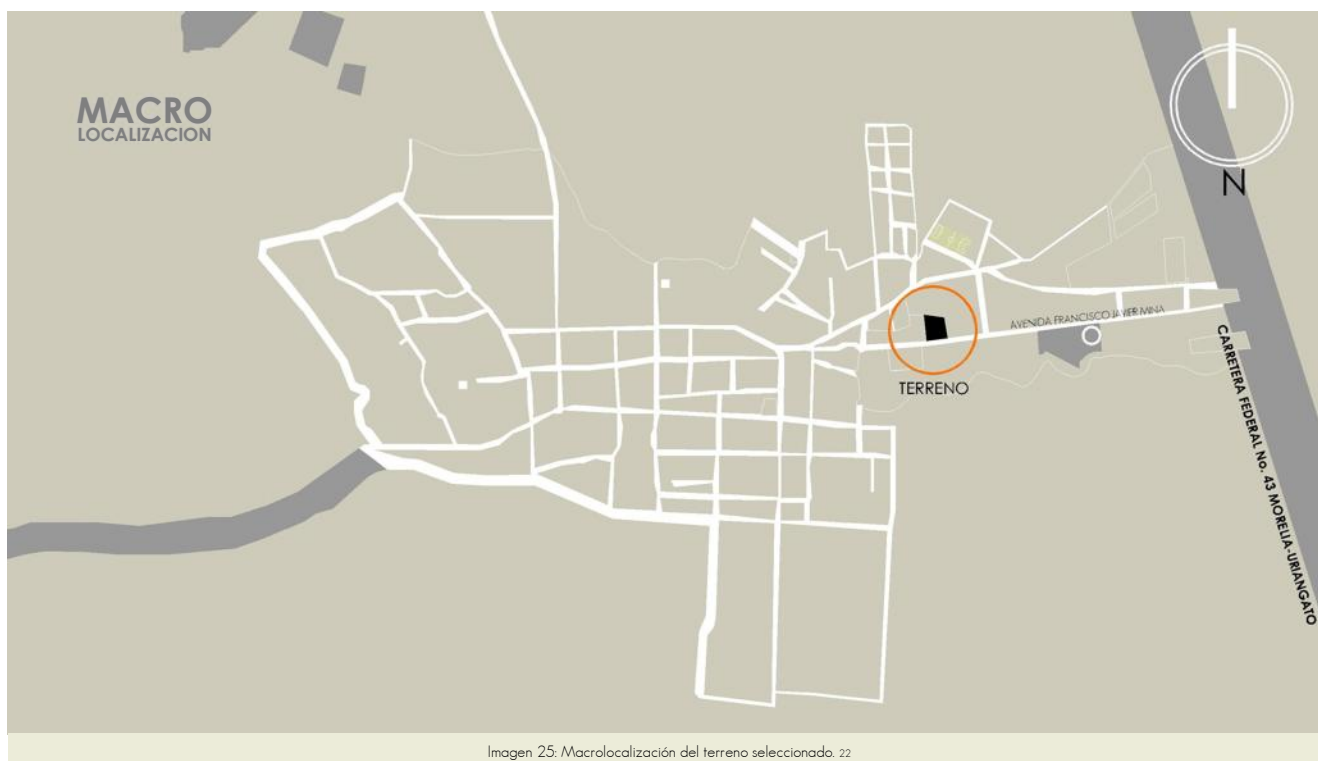


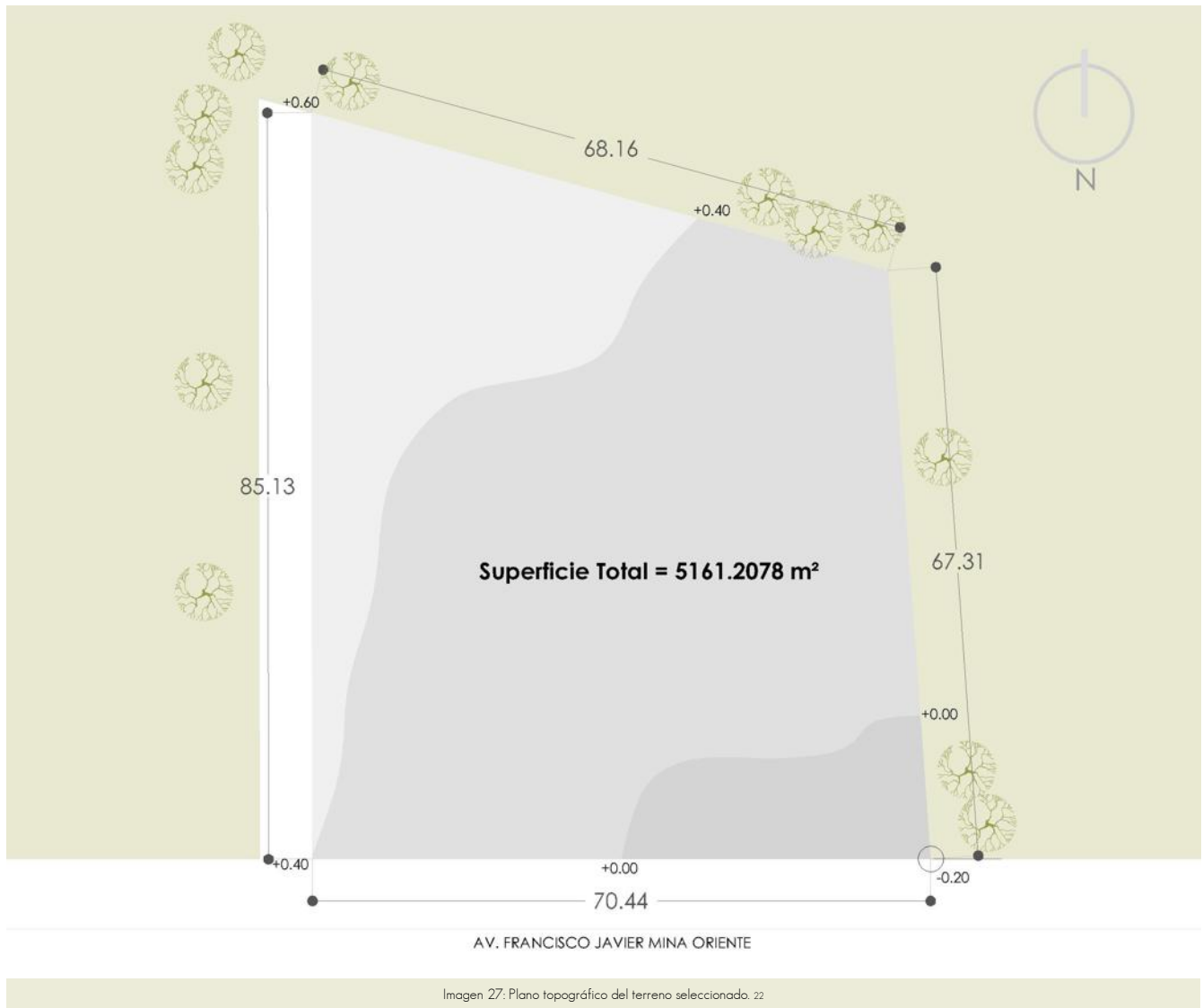
Imagen 25: Macrolocalización del terreno seleccionado. 22

MICROLOCALIZACIÓN



Imagen 26: Microlocalización del terreno seleccionado. 22

SUPERFICIE Y TOPOGRAFÍA



FOTOGRAFÍAS DEL TERRENO

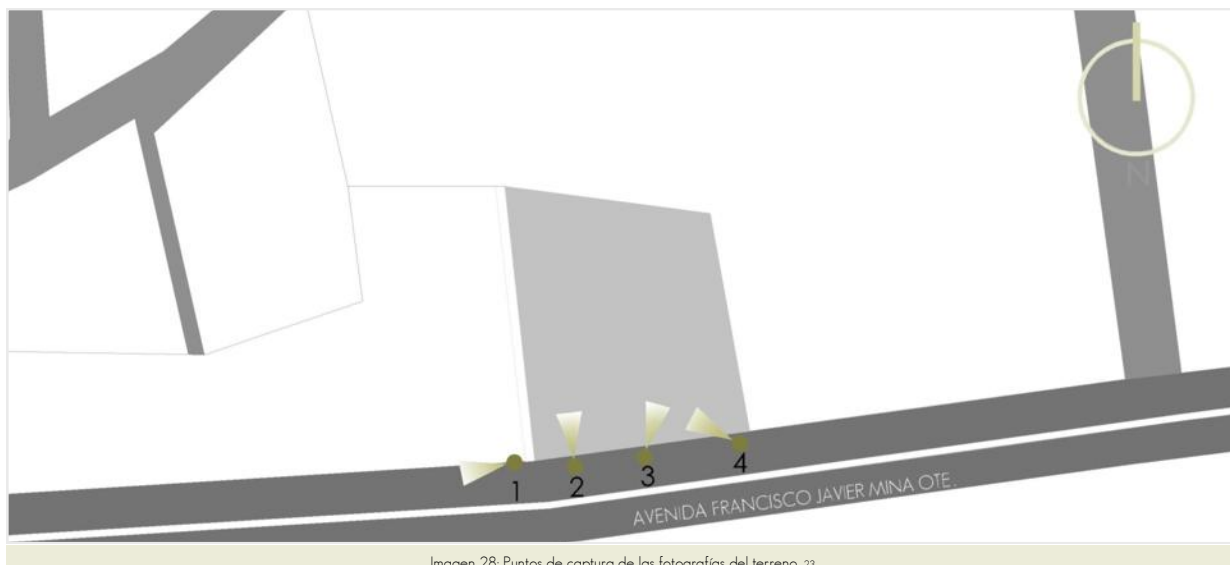


Imagen 28: Puntos de captura de las fotografías del terreno. ²³



Imagen 29: Av. Francisco Javier Mina. ⁹



Imagen 30: Vista del terreno. ⁹



Imagen 31: Vista del terreno. ⁹



Imagen 32: Vista del terreno. ⁹

⁹ Fotografía tomada por Hugo Hernández Rodríguez. Fecha de captura: Marzo del 2012.

²³ Elaboración propia con imagen obtenida de Google Maps.

MARCO TÉCNICO

MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CIMENTACIÓN CON ZAPATAS AISLADAS

Es un sistema superficial que sirve de base de elementos estructurales puntuales como son los pilares; de modo que esta zapata amplía la superficie de apoyo hasta lograr que el suelo soporte sin problemas la carga que le transmite, generalmente se utiliza cuando el sistema constructivo es por medio de trabes y columnas y que el cálculo así lo señala.²⁴

CADENA O TRABE DE DESPLANTE

Es un refuerzo de concreto armado que se coloca encima del cimiento, en aquellas construcciones que llevan refuerzos de concreto armado. Sirve para repartir el peso de la construcción uniformemente a lo largo del cimiento para evitar cuarteaduras cuando hay pequeños hundimientos en el terreno o en el cimiento. Pueden ser del mismo ancho del muro o bien un poco más anchos.²⁵

COLUMNAS

Elemento estructural vertical empleado para sostener la carga de la edificación, utilizado ampliamente en arquitectura por la libertad que proporciona para distribuir espacios al tiempo que cumple con la función de soportar el peso de la construcción; es un elemento fundamental en el esquema de una estructura y la adecuada selección de su tamaño, forma, espaciamiento y composición influyen de manera directa en su capacidad de carga.²⁵

MURO DE TABIQUE

Son muros contruídos de tabiques de albañilería con diferentes tipos de ladrillo con la función aislar, dividir o decorar espacios o bien con función estructural de carga.²⁶

CADENA O TRABE DE CERRAMIENTO

Son refuerzos de concreto armado colocados encima de los muros, a todo lo

²⁴ "Zapatas aisladas". <http://www.construmatica.com/construpedia/>. Fecha de consulta: Mayo del 2012

²⁵ "Trabe de desplante". <http://www.dspace.universia.net/procedimientos+de+construccion+3+word>. Fecha de consulta: Mayo del 2012

²⁶ "Muros y tabiques de ladrillo y de bloques de cemento". <http://especificacionestecnicasingenieria.blogspot.mx/2009/04/muros-y-tabiques-de-ladrillo-y-de.html>. Fecha de consulta: Mayo del 2012.

largo. Sirven para repartir la carga del techo en edificaciones de un piso y para distribuir la carga de la segunda planta en estructuras de dos plantas o más. Fundamentalmente, amarran o unen entre sí a los castillos y dan rigidez a los muros para que no se agrieten, el armado cimbrado y colado se hacen de la misma manera que las cadenas o dalas de cimentación.²⁵

FIRME

Es una capa de concreto simple de 8 cm de espesor que se pone en todo el interior de la construcción, para recibir y dar resistencia al piso terminado. Se puede reforzar con una malla electrosoldada de acero de alta resistencia.²⁵

MURO DE PANEL W

Son muros de carga, o divisorios formados por una estructura tridimensional de alambre de acero pulido o galvanizado, de alta resistencia que lleva al centro un alma de barras poligonales de poliestireno expandido ó espuma rígida de poliuretano. En ambos lados de los paneles queda un espacio libre entre la espuma y la malla, que permite la aplicación del mortero. Una vez que se instalan los paneles para los muros, se repellan por ambas caras con mortero de cemento-arena hecho en obra, con una resistencia a la compresión $f'c$ mínima de 100 kg/cm^2 , hasta lograr el espesor recomendado de 10.6 cm a 11.6 cm.²⁷

LOSACERO

Sistema en el cual se logra la interacción del perfil metálico con el concreto a través de protuberancias que trae consigo. Parte del espesor de concreto se convierte en patín de compresión, mientras que el acero resiste los esfuerzos de tensión y la malla electrosoldada resiste los esfuerzos ocasionados por los cambios de temperatura en el concreto. Integra lámina de acero obtenido por proceso de laminación en frío galvanizada y conectores de cortante que van soldados a la estructura de apoyo. La efectividad del sistema se logra al unir en 1 solo a la viga, la losacero y el concreto.²⁸

²⁵ "Trabe de cerramiento", <http://www.dspace.universia.net/procedimientos+de+construccion+3+word>. Fecha de consulta: Mayo del 2012

²⁷ "Panel muro ondulado PMO", <http://www.monoplac.cl/panelmuro.html>. Fecha de consulta: Mayo del 2012

²⁸ "Sistema Losacero", http://www.entrepisosytechosmultiples.com.mx/losa_cero.htm. Fecha de consulta: Mayo del 2012

FALSO PLAFÓN

Es el cielo falso y acabado final de la losa que se utiliza de forma estética, acústica ó por tener facilidad de acceso a las instalaciones de un área determinada. Tiene presentación en diferentes texturas y colores, y está sustentado en un sistema de acero galvanizado llamado suspensión.²⁹

ACABADOS

PISO DE CORCHO

Están hechos con corchos reales, de esos mismos que provienen del árbol del alcornoque, ubicado en la región mediterránea de Portugal. Sus principales ventajas es que son anti-derrapantes, lo cual disminuye notablemente la posibilidad de accidentes y es suave a cada paso, son aislantes termale, es decir, que se ajustan a la temperatura del ambiente, son 100% ecológicos, por ello no generan suciedad, atracción de insectos ni sonidos molestos, además de ser resistentes al fuego.³⁰

PISO LAMINADO

Son perfectos para el recubrimiento del suelo pues proporcionan seguridad, comodidad y elegancia, son de fácil limpieza y alta resistencia y pueden ser utilizados en pequeños y grandes espacios. La ventajas que ofrece es que es de instalación más fácil y rápida, mantención fácil y no requiere encerado, ni sellado, a diferencia de los pisos de madera tradicionales.³¹

PISO DE AZULEJOS Y CERÁMICAS

Son de formas cuadradas, elaboradas de cerámica, se producen en gran variedad de estilos y colores, la superficie es acristalada, lo que garantiza la ausencia de porosidad. Este material brinda al usuario la ventaja de un fácil instalación, mantenimiento y durabilidad.³²

²⁹ "Plafones". <http://www.materialesvianos.com.mx/productos/plafones.php>. Fecha de consulta: Mayo del 2012

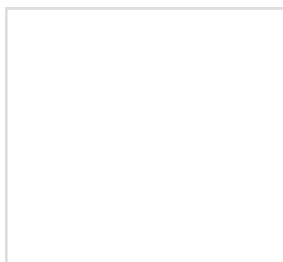
³⁰ "Beneficios de los pisos de corcho". <http://www.decorailumina.com/tendencias/beneficios-de-los-pisos-de-corcho.html>. Fecha de consulta: Agosto del 2012.

³¹ "Pisos laminados". <http://www.arqhys.com/arquitectura/laminados-pisos.html>. Fecha de consulta: Agosto del 2012.

³² "Pisos de azulejos y cerámicas". <http://www.arqhys.com/construcciones/pisos-azulejos-ceramicas.html>. Fecha de consulta: Agosto del 2012.

RECUBRIMIENTO DE MUROS EN FACHADAS

Desde tiempos antiguos es muy común el recubrimiento de algunos muros en fachadas utilizando distintos materiales, tales como cantera, cerámica, piedras, entre otros, principalmente con fines decorativos. Constituye un cerramiento con función de protección térmica; contra el agua y la humedad; acústica; contra incendios, contra ataques mecánicos y químicos.,. Además de su función decorativa, también proporcionan mayor durabilidad a las fachadas.³³



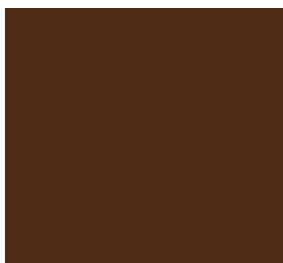
COLOR BLANCO

Representa pureza, es el que mayor sensibilidad posee frente a la luz, aporta paz y confort, alivia la sensación de desespero, ayuda a limpiar y aclarar las emociones, los pensamientos y el espíritu, crea una impresión luminosa de vacío, positivo infinito, realza otros colores y da la sensación mayor grandeza en los espacios.³⁴



COLOR VERDE CHARTREUSE

Se encuentra entre el verde y amarillo, por lo cual resulta brillante y muy llamativo. Se sitúa justo en medio de las frecuencias de luz visible, además de que el color verde representa armonía, estabilidad, refinamiento, equilibrio, elegancia, frescura, sofisticación y descanso, además de la sensación de acercamiento con la naturaleza. En arquitectura puede ser usado para jerarquizar elementos o en remates visuales, pues debido a sus características da la sensación de atracción.³⁵



COLOR CAFÉ

Representa constancia, sencillez, amabilidad, confianza, y salud. En este proyecto es usado únicamente en elementos y remates visuales para imponer jerarquía en accesos y otros sitios de importancia.³⁶

³³ "Recubrimientos". <http://www.arquigrafico.com/recubrimiento-para-fachadas>. Fecha de consulta: Agosto del 2012. Fecha de consulta: Agosto del 2012

³⁴ "Psicología del color". <http://www.fotonostora.com/grafico/psicologiacolor.htm>. Fecha de consulta: Agosto del 2012.

³⁵ "Sensaciones asociadas a los colores". <http://www.logo-arte.com/blog-4.htm>. Fecha de consulta: Agosto del 2012.

³⁶ "Significado colores". <http://www.significado-colores.com/2009/03/significado-color-cafe.html>. Fecha de consulta: Agosto del 2012

JARDINERÍA

FICUS BENJAMINA

Pertenece a la familia de las Moráceas, es un árbol sobre todo de uso ornamental, de cultivo muy común pues soporta altas temperaturas, bajos niveles de luz y humedad, es de hoja perenne muy agradables al ojo humano, verdes, pequeñas, brillantes y de forma oval; alcanzan alturas de más de 12m. y tiene un copa de follaje muy denso, cuyo diámetro va de 2 a 5m.³⁷

MAQUILISHUAT

Su nombre científico es *Tabebuia Rosea* y pertenece a la familia de las Bignoniaceas. Es originario de la América tropical y se extiende desde México hasta Venezuela, Colombia y Ecuador; Es un árbol grande, de altura entre los 5 y 14m., tolera bien casi cualquier tipo de suelo, generalmente crece en lugares húmedos, su follaje va de 8 a 30cm. de longitud, es muy atractivo por la coloración de su flores en color rosa, pues cuando está en flor es uno de los árboles más bellos de la región, tiene una madera muy fina, de peso liviano y bonito color amarillo veteado, por lo que es muy apreciada en trabajos de ebanistería y fabricación de muebles.³⁸

SANSIVIERA

De nombre científico *Sansiviera Trifasciata* y perteneciente a la familia de las Liliáceas, es originaria de África Tropical, su género comprende alrededor de 60 especies, tiene hojas plano-cóncavas, gruesas, duras de 0.30 a 1m. de longitud, de color verde oscuro y con los bordes recorridos longitudinalmente por listas de color amarillo; posee un tallo subterráneo o rizoma, flores blancas poco llamativas y con buen aroma, resistentes al sol y a las sequías y su uso es muy común en construcciones de estilo minimalista, usadas tanto en interiores como exteriores.³⁹

³⁷ "Ficus benjamina". <http://www.floresyplantas.net/flores-plantas/plantas-de-interior/ficus-benjamina/>. Fecha de consulta: Agosto del 2012

³⁸ "Maquilishuat, árbol nacido en El Salvador". <http://www.jardineria.pro/05-07-2008/plantas/arboles/maquilishuat-arbol-nacional-de-el-salvador>. Fecha de consulta: Agosto del 2012.

³⁹ "Sansevieria". <http://fichas.infojardin.com/crasas/sansevieria-trifasciata-rabo-tigre-lengua-suegra-sansevieras.htm>. Fecha de consulta: Agosto del 2012.

AZALEAS

De la familia de las Ericaceae, nombre científico Azalea Japónica, existen alrededor de 700 especies de la misma, es un arbusto de follaje de 1 a 1.5m. de altura, flores muy coloridas y llamativas de 5 a 7cm. de diámetro en distintos tonos, son resistentes al frío y muy estéticas tanto en interiores como exteriores aunque requieren de un buen mantenimiento.⁴⁰

ESTRELLAS DE BELEN

Su nombre científico es Ornithogalum, es una hierba perenne, que posee una flor de color blanco, que crece en racimo en la punta de un tallo largo y fibroso que mide al menos 30cm. de un color verde oscuro y brillante. Resulta muy atractiva porque cada una de florecitas que conforman el racimo tiene 5 o 6 pétalos de forma puntiaguda y realmente parecen unas lindas estrellas.⁴¹

DUELA PARA EXTERIORES

Es un compuesto de madera y polímeros que no se pudre, se agrieta, se astilla, o se pandea como lo hace la madera común. Es de fácil instalación, si se le da buen mantenimiento puede llegar a tener una gran durabilidad; permite la posibilidad de mezclar y combinar tanto colores como texturas y proporciona una gran variedad de diseños en espacios abiertos.⁴²

PIEDRA BLANCA

Se trata de piedra natural, triturada y ornamentada para la decoración de jardines y exteriores, ya sea en jardineras u otros elementos, son de espesor de tamaño variable entre los 3cm. Aproximadamente y permite la posibilidad de un libre diseño y acomodo.⁴³

⁴⁰ "Azalea", <http://fichas.infojardin.com/arbustos/azalea-japonesa-azalea.htm>, Fecha de consulta: Agosto del 2012

⁴¹ "Estrella de Belén", <http://www.floriflores.com/estrella-de-belen/>, Fecha de consulta: Agosto del 2012.

⁴² "Madera para exteriores", <http://guadalajara.ok.com.mx/madera-para-exteriores-duela-para-exteriores-decks-terrazas-patios-iiid-10843277>, Fecha de consulta: Agosto del 2012.

⁴³ "Gravillas blancas", http://www.comodoyfacil.com/jardin-c-1_3.html, Fecha de consulta: Agosto del 2012.

REGLAMENTOS Y NORMATIVIDAD

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE MORELIA

CAPITULO II NORMAS DE HABITAT SECCIÓN PRIMERA

Dimensiones mínimas aceptables.

Artículo 24: Los espacios habitables y no habitables en las edificaciones según su tipología y funcionamiento, deberán observar las dimensiones mínimas necesarias anunciadas en la siguiente tabla:

Dimensiones Mínimas Requeridas			
Tipología Local	Dimensiones Áreas de índice (m ²)	Libres lado (metros)	Mínimas Obs. Altura
Educación y cultura educación elemental	Aulas 0.9/Alumno	-----	2.70
Superficie total Predio	2.50/Alumno	-----	-----
Áreas de esparcimiento En Jardín de Niños	0.60/Alumno	-----	-----

Tabla 4: Dimensiones mínimas requeridas. 44

Dotación de muebles sanitarios

V. Los excusados y lavabos de distribuirán por partes iguales en espacios separados para hombres y mujeres, con 2 excusados y 2 lavamanos por cada 50 alumnos

Artículo 54: En las normas para las circulaciones, puertas de acceso y salida, el ancho mínimo establecido para los accesos a las aulas será de 1.20m.

44 Elaboración propia con datos obtenidos del reglamento de construcción de Morelia

NORMAS DE DISEÑO DEL IMSS PARA UNA GUARDERÍA 2010

Requerimientos Generales.

A continuación se presenta una serie de requisitos de seguridad para el buen funcionamiento de una guardería, basados en normas del IMSS.

Requisitos de seguridad ubicación.

Es indispensable que el inmueble seleccionado se encuentre lo mas cercano posible a alguna unida medica, para llevar a cabo el programa de prevención de la salud en guarderías y para trasladar a los niños en caso de emergencia.

El inmueble no deberá ubicarse cerca de un rio, presa, barranca, laguna, minas, vías de ferrocarril, vías rápidas, campo aéreo, ductos de conducción de fluidos energéticos, líneas de alta tensión, oleoductos, gasoductos, etc. o una barrera física que pueda ocasionar problemas de inundación o desbordamiento, así como en terrenos de topografía irregular.

Escaleras, pasillo y rampas.

El ancho mínimo de las escaleras será de 1.20 m. Todos los escalones deberán ser antiderrapantes en la huella. En los barandales no deben existir espacios abiertos mayores de 12 cm ni tener elementos horizontales intermedios y deberán estar anclados firmemente, evitando rebabas y filos cortantes que puedan provocar heridas. Las escaleras que conduzcan a áreas restringidas a los niños deberán tener una puerta de cierre automático.

Las rampas peatonales deberán tener una pendiente máxima de 10% con pavimentos antiderrapantes, barandal con uno de sus lados por lo menos y una ancho mínimo de 1.20 m.

Ventanas y cancelas.

Los vidrios, ventanas, cristales y espejos de piso a techo, deberán contar con barandales y manguetes a una altura de 0.60 m del nivel del piso, diseñados de manera que impidan el paso de los niños a través de ellos, o estar protegidos con

elementos que impidan el choque del público contra ellos. La cancelería deberá considerar mosquiteros, y en ella se colocarán los pasadores y las chapas a 1.40 m de altura para evitar lastimar a los niños.

Las protecciones no deberán impedir el acceso de personal de rescate en caso necesario. Las ventanas deberán contar con las protecciones solares necesarias para propiciar el confort requerido en los locales.

Sistema contra incendio.

El sistema contra incendio debe contar con una estructura almacenadora de cuando menos cinco litros de agua por metro cuadrado de construcción tomando en cuenta losas de techo y así como muros pero no menor de 20 000 litros siempre y cuando se trate de edificaciones de hasta 4 000 m² de construcción; este volumen debe mezclarse con el volumen destinado a servicios con el fin de permitir la renovación del agua potable, ambos volúmenes estarán en la misma cisterna dejando siempre el tirante de agua destinado exclusivamente al sistema contra incendio.

Se deberá proyectar y construir una red hidráulica para alimentar directa y exclusivamente las mangueras contra incendio instaladas en los gabinetes respectivos, se deberá colocar una toma siamesa por fachada o bien una por cada 90 m de fachada.

Se deberán de colocar gabinetes con salidas y mangueras contra incendio, las cuales deberán cubrir un área de 15 y 30 m radiales, de acuerdo con las necesidades del inmueble.

La ubicación de los gabinetes será tal, que al punto donde se inicie el siniestro, se llegue con cualquiera de los hidrantes ubicados en esa zona.

ESTUDIO NORMATIVO DEL IMSS PARA DISCAPACITADOS

Escaleras (exteriores e interiores)

Las escaleras deben contar con una pendiente muy suave, una forma muy recomendable de lograrlo es mediante el diseño de peraltes que no sobrepasen los 17cm y huellas que tengan un acabado antiderrapante. Los pasamanos deben de tener un mínimo de 80 cm de altura y con una sección circular ovalada.

Estacionamiento.

Debemos también considerar zonas de estacionamientos, el cual será reservada exclusivamente a los vehículos de las personas con necesidades especiales.

- Estas son deben construirse en forma tal que permita adosar una silla de ruedas a cualquiera de los lados del vehículo con el objeto de facilitar a la salida a la entrada de estas personas.
- Por reglamento deberá destinarse por lo menos un cajón por cada 25 y sus medidas debe de ser de 5.00x 3.80m se pondrá señalización aprobada para indicar la zona reservada.
- El área de estacionamiento debe ubicarse en el lugar más cercano al a entrada del edificio.
- Es necesario contar con una rampa para subir a la banqueta desde el nivel del estacionamiento.

Además deben existir rampas que salven el nivel de la acera o pasillo y el suelo del estacionamiento. Estas rampas deben contar con una pendiente máxima del 6%, un ancho mínimo de 1m y superficie antiderrapante, firme y uniforme.

Puertas.

- Para el acceso a las diferentes instalaciones del edificio sea cómodo para

estas personas, las puertas deben tener un ancho mínimo libre de 1.00m las puertas del acceso principal deben tener un ancho mínimo de 1.20m para facilitar la identificación de la entrada a las personas con deficiencias visuales debe tener colores que contrasten con los de la pared.

- Las puertas deben dotarse de ventanas de vidrio templado que posibiliten la vista a ambos lados de las puertas, es conveniente que se encuentren reforzadas en su parte baja mediante placas metálicas. Deben tener un pase libre mínimo de 81cm. Lo que posibilita el acceso de una silla de ruedas, entrando desde un ángulo de 90°.

Sanitarios.

Respecto a los servicios de baños, debe existir por lo menos un lavabo libre de obstáculos en la parte baja y con una altura de 76cm, para permitir el acercamiento a personas en sillas de ruedas.

- En los sanitarios los pisos deben ser antiderrapantes.
- Las llaves deben de ser de tipo aleta o palanca para accionarse con el codo o con el antebrazo y su ubicación debe ser, vistas de frente: izquierda para agua caliente y derecha para agua fría.
- En caso de los desagües de rejillas sus ranuras no deben tener mas de 1cm de ancho.
- Respecto a los mingitorios y excusados deben existir barras de apoyo y accesorios para colocar muletas o bastones, los espacios reservados para minusválidos deben estar ubicados en donde existan muros, no cancelas, para poder fijar las barras de apoyo.
- Los servicios sanitarios deben contar al menos con un cubilo destinado a dar servicio a los discapacitados.
- El asiento de la tasa debe encontrarse a 11cm. De altura del nivel del piso terminado y es recomendable que se encuentre empotrado en la pared.
- Cada cubículo sanitario debe contar con una barra horizontal en cada lado de sus paredes laterales. Estas deben estar fijadas a una altura de 82 cm sobre la

altura del piso terminado y con un diámetro de $1\frac{1}{2}$ ", fijándose con seguridad a las paredes y dejando un espacio libre de 4cm entre este y el peldaño de la pared.

Rampas.

- Todos aquellos edificios que cuentan con escaleras en su acceso desde la calle, deberán contar con una rampa para dar servicios a sillas de ruedas.
- La superficie de esta debe de ser "rugosa antiderrapante" y en aquellos en que estas cuenten con una longitud mayor a 10 m, es recomendable que se encuentren provistas de una plataforma horizontal de descanso mínimo de 1.5m. de longitud.
- Al final de la rampa debe existir una plataforma lo suficientemente amplia para dar calidad a la circulación normal del edificio.
- El ancho mínimo de la rampa deberá ser de 1.5 m
- Las pendientes recomendables para rampas no debe exceder del 10%.

REGLAMENTO DE SEDESOL 2012

Criterios de Afiliación a la Red de Estancias Infantiles del Programa de Estancias Infantiles para apoyar a madres trabajadoras.

A.1. Disposiciones generales

Las estancias infantiles afiliadas a la red serán las únicas instancias autorizadas por la SEDESOL en las que los beneficios del Programa podrán utilizar el apoyo Federal para los Servicios del ciudadano y Atención infantil en su modalidad de apoyo a madres trabajadoras y padres solos. La SEDESOL y el DIF serán los responsables de acreditar el cumplimiento de los criterios y disposiciones de la operación del programa, además de supervisar el apego a la normatividad para su permanencia en la Red.

A.2. Características del inmueble y equipamiento

El inmueble deberá ser lo suficientemente amplio para atender por lo menos a 10 infantes, considerando un promedio de 2 m² de espacio techado por niño incluyendo el mobiliario. Debe contar con servicios de teléfono, agua potable, drenaje o fosa séptica y energía eléctrica; además de que debe encontrarse en buen estado en cuanto a su estructura y componentes.

Deberá contar con cercas, bardas y puertas que impidan la entrada a personas ajenas; así como de techos y muros fabricados de material no inflamable, falso plafón de material ignífugo y tener una buena ubicación, es decir, alejado de barrancas, colinas, laderas o al margen de ríos, presas, lagunas, etc. o cualquier lugar que represente un riesgo o peligro para la salud de los niños.

Los inmuebles que operan como estancias infantiles deberán guardar una distancia mínima con respecto a elementos que representan un riesgo potencial. Si contiene escaleras o rampas, estas deberán tener barandales o pasamanos, cintas antiderrapantes y rejas o puertas que impidan el paso libre de los infantes.

Tener al menos una salida de emergencia adicional a la entrada y salida de uso común, con un ancho mínimo de 90 cm. Señalizada y libre de candados, picaportes o cerraduras con seguros puestos y de preferencia localizada en el extremo opuesto a la entrada y salida.

Las ventanas no deberán representar ningún riesgo para la seguridad y colocadas a una altura tal o contar con dispositivos que pidan que puedan ser abiertas por los niños o en el caso contrario, contener bandas señalizadoras. La zona de paso, patio y áreas de actividades lúdicas no se podrán usar en ningún caso como zonas de almacenaje.

Se tiene que contar con una buena iluminación y ventilación en las áreas de actividades, espacios destinados exclusivamente para el cuidado infantil y estas no deberán tener alfombra y también baño adecuado para niños y niñas, por lo menos un inodoro y un lavabo fijos y resistentes por cada 20 niños.

El área de cocina deberá estar ventilada y contar con rejas o puertas que impidan el acceso de los niños. En caso de contar con áreas de juego exterior deberán encontrarse en exentas condiciones y libres de materiales u otros elementos que pongan en peligro la seguridad, así como tampoco deberán de haber vehículos dentro de las estancias, en zonas donde interactúen los niños.

La separación entre las diferentes áreas deberán reunir condiciones de aislamiento acústico y visual que permita la privacidad de funciones, además de que deberá de contar con espacio adicional para actividades de filtro, administración y lúdicas o de recreación, sin riesgos inminentes como conexiones descubiertas, objetos punzocortantes, cristales rotos, contactos y apagadores a su alcance, además de evitar la utilización de equipo eléctrico en áreas húmedas como los sanitarios.

En cuanto a servicios de gas, deberán de estar fuera del alcance de los niños, estar bien protegidos y realizar recargas de gas fuera de horarios de

atención; las llaves, bombas de agua y coladeras deberán de estar protegidas también, además evitar el uso de velas y veladores encendidas.

En las áreas donde se les brinde atención a los niños debe evitarse la guarda de productos de limpieza, ni sustancias tóxicas o corrosivas, deben guardarse en armarios o muebles de preferencia metálicos, en áreas de acceso exclusivo para el personal y con dispositivos de seguridad para evitar que sean abiertos por los niños y con etiquetas según su contenido. Los muebles como anaqueles, estantes o libreros deberán estar anclados a muros, pisos o techos.

En ningún caso deben existir armas de fuego o municiones para estas y/o bebidas alcohólicas dentro de la estancia infantil. Cualquier contenedor de líquidos deberá estar cerrado con dispositivos que impidan la apertura por parte de los niños. Se prohíbe el acceso de animales por cualquier motivo y el inmueble debe contar con el mobiliario y equipamiento seguro necesario para el cumplimiento de sus labores.

Los materiales y utensilios que se usen para la alimentación deberán ser de un material resistente y no tóxico y ser de uso exclusivo de los niños. Tiene que contar con un directorio con los teléfonos de emergencia cerca de un lugar con teléfono. Igualmente contar con un mecanismo de alarma que no dependa de energía eléctrica y cuya señal sea perceptible en todo lugar del inmueble.

La estancia deberá contar con la señalización necesaria y sus ocupantes conocer las distintas señales y el comportamiento que deben adoptarse con respecto a las mismas. Los espacios, materiales y mobiliarios tienen que estar limpios, en buen estado y suficientes para el número de niños atendidos. El o la responsable de la estancia deberá contar con un llavero de emergencia, en un lugar seguro y accesible, con una copia de las llaves de cada de recinto.

A.3. Características del personal de las estancias infantiles

Las estancias infantiles deberán contar con un responsable, así como asistentes según el número de niños atendidos, con un número de 1 asistente por cada 8 niños y en el caso de estancias que atiendan a niños con discapacidad, deberán de contar con 1 asistente por cada 4 niños. Estas personas responsables deberán ser mayores de edad y con la capacidad física y mental para atender a los niños, con una escolaridad mínima de secundaria y/o estar certificada en la Norma Técnica de Competencia Laboral (NTCL), aunque en caso contrario deben acudir a la URP para que se les brinde la autorización de laborar ahí.

De igual manera se debe contar con por lo menos 1 persona capacitada en primeros auxilios. El personal deberá cuidar, atender y evitar cualquier daño a los infantes, de hecho el programa ofrece capacitaciones constantes de manera obligatoria en 3 etapas: la capacitación básica, la capacitación y la capacitación permanente.

A.4. Características generales de operación

La afiliación a la red de las estancias deberá ser de por lo menos un año y deberán contar con medios de canalización para la atención médica de los niños en casos de emergencia, tener un reglamento interno en el que se especifiquen al menos, los derechos y obligaciones de los beneficiarios del programa y del personal, así como las reglas para el acceso y uso de las instalaciones, características de los servicios, aspectos de higiene y seguridad, horarios, cuota mensual y formas y fechas de pago.

Cada estancia deberá tener un cartel que describa el monto y tiempos para cubrir las cuotas que deben aportar los beneficiarios, así como la rutina destinada a los niños. El servicio de cuidado y atención infantil deberá ser por lo menos de 8 horas. Se deberán promover por lo menos 2 comidas calientes y una colisión al día para que cada niño, contribuya con su adecuada nutrición.

Se otorgará un tiempo límite a los beneficiarios, antes y después del horario de servicio, para entregar y recoger a sus hijos o niños a su cuidado en la estancia infantil, estos límites especificados en el reglamento interno. Para el ingreso de los menores se deberá integrar un expediente con los datos de cada niño y los beneficiarios responsables de llevar y recoger a los pequeños. La persona responsable de la estancia deberá llevar un control diario de las asistencias de cada niño, además de estar presente en la estancia todo el tiempo que esta opere, junto con el número de asistentes necesarios según la cantidad de niños.

El personal de la estancia deberá llevar a cabo una rutina diaria acorde a las necesidades y edades de los niños, realizar actividades lúdicas y de estimulación que contribuyan a su desarrollo, evitar cualquier tipo de maltrato hacia ellos, utilizar en todo momento un lenguaje claro y un tono de voz modulado al momento de dirigírseles, propiciar su participación en actividades individuales y grupales, asistir se sueño o descanso, vigilar que no existan situaciones que los pongan en riesgo, estar en constante comunicación con sus padres acerca de las actividades y comportamiento de sus hijos, enseñar y ayudar a los niños a cambiarse la ropa cuando se requiera, verificar su alimentación y promover en ellos buenos hábitos en todo sentido, sin forzarlos.

El personal no deberá suministrar medicamentos a los niños sin prescripción médica, misma que tendrá que ser vista y aprobada por sus padres en forma escrita y estos medicamentos deberán ser proporcionados por los padres o responsables de los niños. Queda prohibido al personal fumar, ingerir bebidas alcohólicas o sustancias tóxicas dentro de la estancia infantil, incluyendo las áreas exteriores donde se atiende a los niños.

MARCO FUNCIONAL

PROGRAMA DE NECESIDADES

Programa de Necesidades		
ESPACIO	ARTICULO	CRITERIO
Vestíbulo principal y recepción	Silla para adulto	Una para el área
	Mostrador con computadora	Uno por guardería
	Computadora con scanner	Uno por guardería
Dirección	Escritorio	Uno por guardería
	Silla de escritorio	Una por guardería
	Archivero	Uno por guardería
	Teléfono	Uno por guardería
	Silla para adulto	
Lactantes A	Cuna	Una para cada dos niños
	Colchoneta con forro de vinil para gateo	50% de la capacidad autorizada
	Mueble para cambio de pañal con colchoneta	Uno por cada diez niños
	Silla baja para adulto	Una para la sala
	Silla porta bebé	Una por cada niño
Lactantes B	Cuna	Una para cada dos niños
	Colchoneta con forro de vinil para gateo	50% de la capacidad autorizada
	Mueble para cambio de pañal con colchoneta	Uno por cada diez niños
	Barra de apoyo	Una por sala
	Espejo infantil con puntas redondeadas	Uno por sala
	Silla baja para adulto	Una por sala
	Silla porta bebé	Una por cada dos niños
Lactantes C	Colchoneta Individual	Una por cada niño
	Mueble para cambio de pañal con colchoneta	Uno por cada 10 niños
	Barra de apoyo	Uno por sala
	Espejo infantil con puntas redondeadas	Uno por sala
	Silla baja para adulto	Una por sala
	Repisa o mueble para colocar material didáctico	
	Mueble para la guarda de mochilas	
Maternales A	Colchoneta individual	Una por cada niño
	Mueble para cambio de pañal con colchoneta	Uno para la sala
	Espejo infantil con puntas redondeadas	Uno por sala
	Silla baja para adulto	Una por sala

⁴⁵ Elaboración propia con datos obtenidos de las Normas de diseño del IMSS para una guardería 2010 y Reglamento de SEDESOL para Estancias Infantiles.

Programa de Necesidades		
ESPACIO	ARTICULO	CRITERIO
	Repisa o mueble para colocar material di- dático	
	Mueble para la guarda de mochilas	
Maternales B	Colchoneta individual	Una para cada niño
	Espejo infantil con puntas redondeadas	Uno por sala
	Silla infantil	Una para niño
	Silla baja para adulto	Una para la sala
	Mesa infantil	Una por cada seis niños
	Repisa o mueble para colocar material di- dático	
	Mueble para la guarda de mochilas	
Maternales C	Mueble para cambio de pañal con colchoneta	Uno por la sala
	Colchoneta individual	Una para cada niño
	Espejo infantil con puntas redondeadas	Uno por sala
	Silla infantil	Una para niño
	Silla baja para adulto	Una para la sala
	Mesa infantil	Una por cada seis niños
	Repisa o mueble para colocar material di- dático	
Sanitarios y bacinicas	Bacinica de plástico	Una por cada niño de maternales
	Tapa reductora para sanitario	Una para cada sanitario
Sala Usos Múltiples Lactantes	Mueble para apoyo de alimentación de lactantes para 4, 5 o 6 sillas porta bebé	Cantidad con base al número de sillas porta bebé
	Silla alta infantil con cinturón	Una por cada dos niños de lactantes B y una por cada niño lactante C
	Silla infantil	Dos sillas para la sala de usos múltiples de lactantes C
	Mesa de apoyo para alimentos	Dos para cada sala de usos múltiples de lactantes
	Mesa infantil	Una por cada sala de usos múltiples de lactantes
Sala Usos Múltiples Maternales	Silla infantil	Una por cada niño a partir de maternal A
	Silla baja para adulta	Una por cada diez niños
	Mesa de apoyo para colocar alimentos	Dos para sala de usos múltiples maternales
	Mesa infantil	Una por cada dos niños maternales

⁴⁵ Elaboración propia con datos obtenidos de las Normas de diseño del IMSS para una guardería 2010 y Reglamento de SEDESOL para Estancias Infantiles.

Programa de Necesidades		
ESPACIO	ARTICULO	CRITERIO
Cocina	Estufón con cuatro o seis quemadores acorde a las necesidades	Uno por guardería
	Mesa lisa de trabajo	Una por guardería
	Fregadero con tarja profunda	Uno por guardería
	Refrigerador vertical con congelador	Uno por guardería
	Báscula pesa alimentos con balanzón	Uno por guardería
	Estufa de 4 quemadores	Una por guardería
	Fregadero con tarja	Uno por guardería
Salud	Báscula pesa bebé	Una para el área
	Báscula con estadímetro	Una para el área
	Vitrina o mueble para guardar material de curación	Una para el área
	Cuna pediátrica con barandal	Una para el área
	Mesa de trabajo o escritorio pequeño	Una para el área
	Silla adulto	

⁴⁵ Elaboración propia con datos obtenidos de las Normas de diseño del IMSS para una guardería 2010 y Reglamento de SEDESOL para Estancias Infantiles.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ZONA DE ADMINISTRACIÓN

- Dirección
- Subdirección
- Sala de juntas
- Administración
- Recursos humanos
- Servicio social
- Sala de maestros
- Sanitarios

ZONA DE SERVICIOS

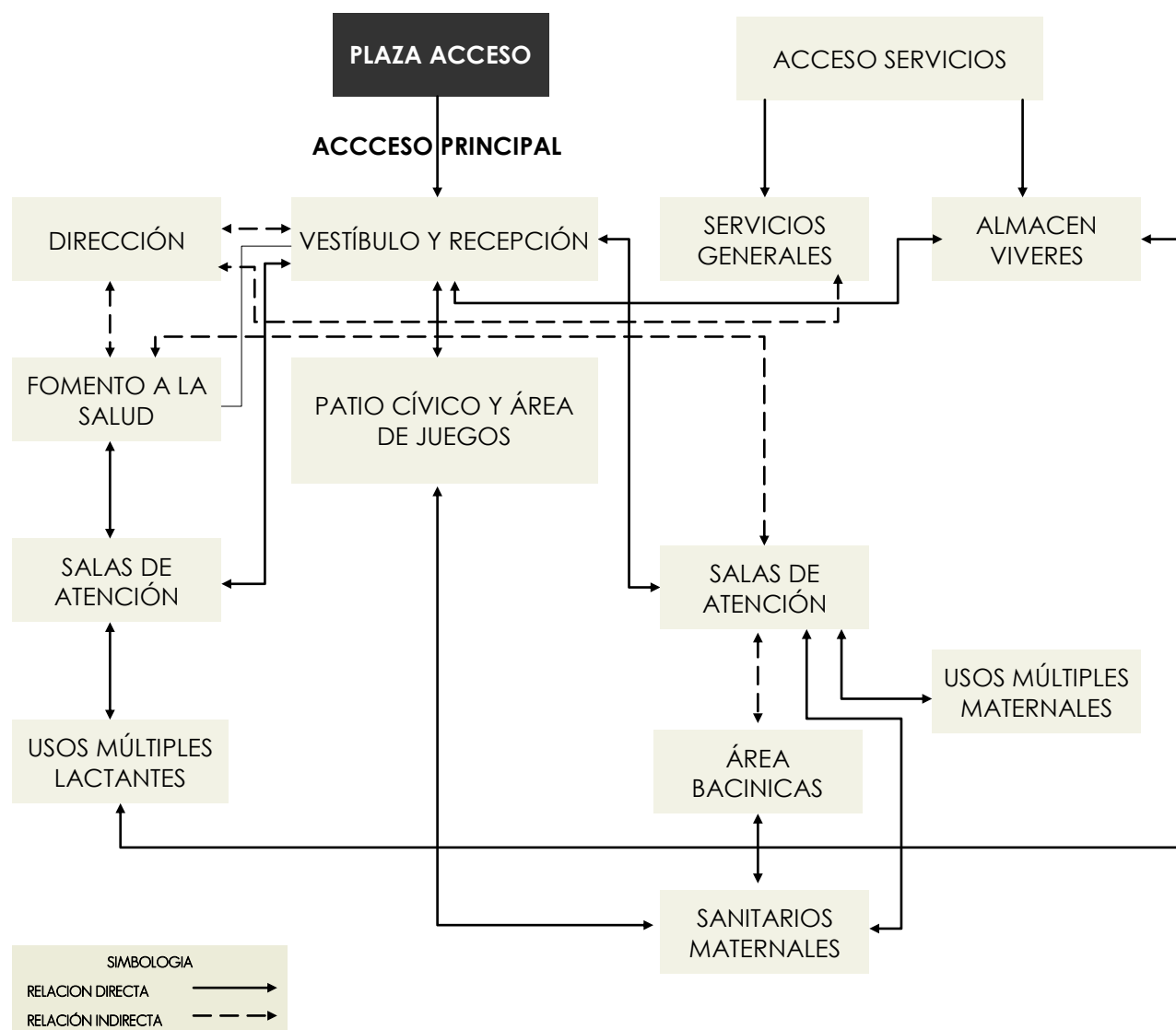
- Patio de maniobras
- Estacionamiento público
- Estacionamiento personal
- Cuarto séptico
- Lavandería
- Almacén material didáctico
- Almacén general
- Cuarto de máquinas
- Taller de mantenimiento
- Comedor personal
- Lactario
- Sanitario

ZONA DE GUARDERÍA

- Filtro
- Recepción
- Sala de espera
- Sanitarios

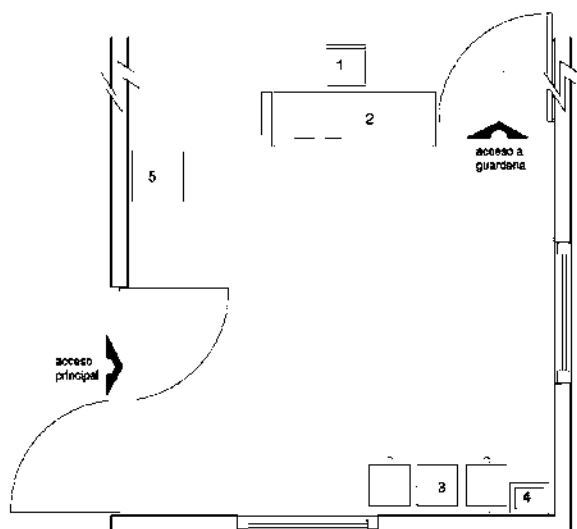
- Psicología
- Nutriología
- Enfermería
- Preescolar 1
- Preescolar 2
- Preescolar 3
- Lactantes A
- Zona de gateo
- Lactantes B
- Lactantes C
- Salón usos múltiples
- Asoleadero
- Zona de descanso
- Maternales A
- Maternales B
- Maternales C
- Salón usos múltiples
- Sala de juegos
- Aula al aire libre
- Comedor de niños
- Cocina
- Sanitarios niños
- Patio cívico y de recreo
- Áreas verdes
- Arenero

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



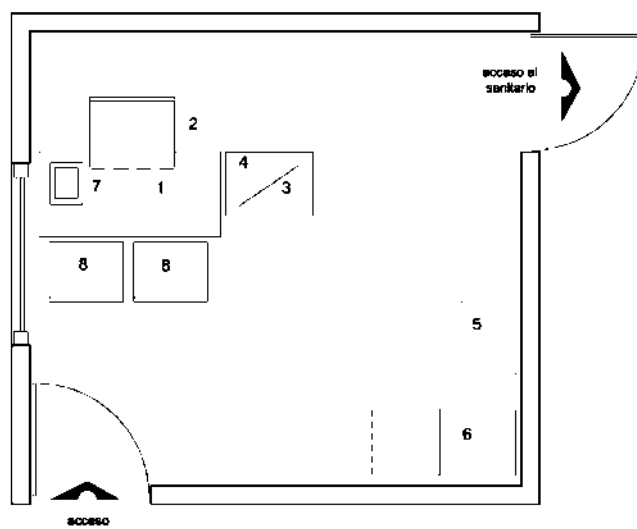
ESTUDIO DE ÁREAS

VESTÍBULO PRINCIPAL Y RECEPCIÓN



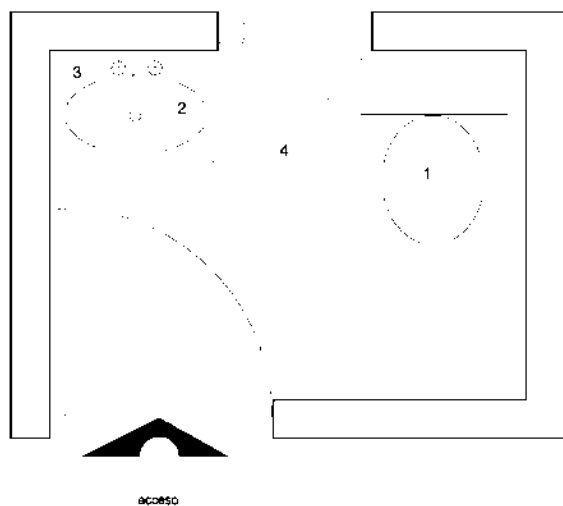
1. Silla para adulto
2. Mostrador filtro, incluye colchoneta
3. Banca y/o silla para espera (opcional)
4. Bote de basura (opcional)
5. Repisa para colocar charola muestra para alimentos (opcional)

DIRECCIÓN



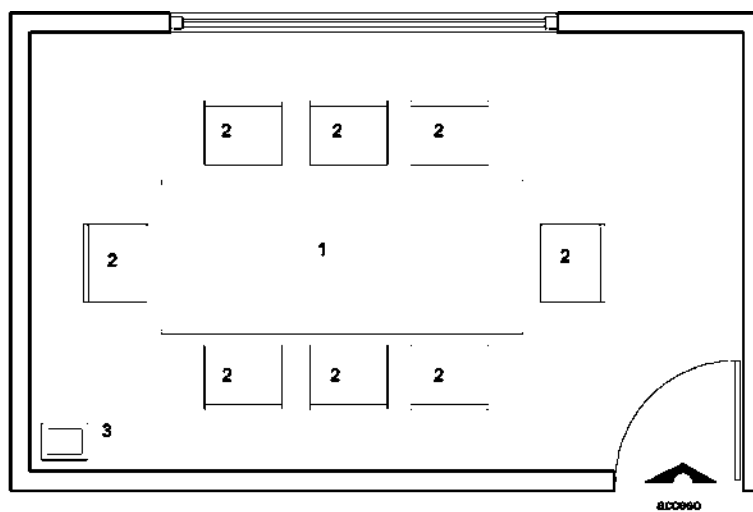
1. Escritorio
2. Silla de escritorio
3. Equipo de cómputo
4. Impresora de inyección
5. Equipo de sonido
6. Archivero
7. Teléfono
8. Silla para adulto

BAÑO DIRECCIÓN



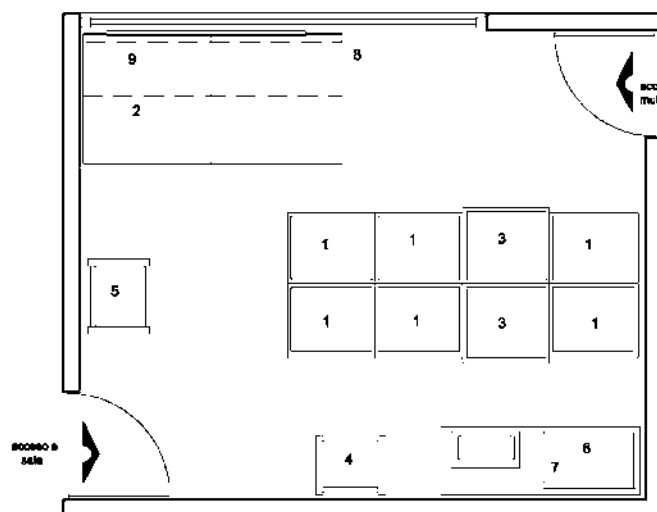
- 1. Excusado
- 2. Lavabo
- 3. Espejo
- 4. Bote de basura

SALA DE JUNTAS



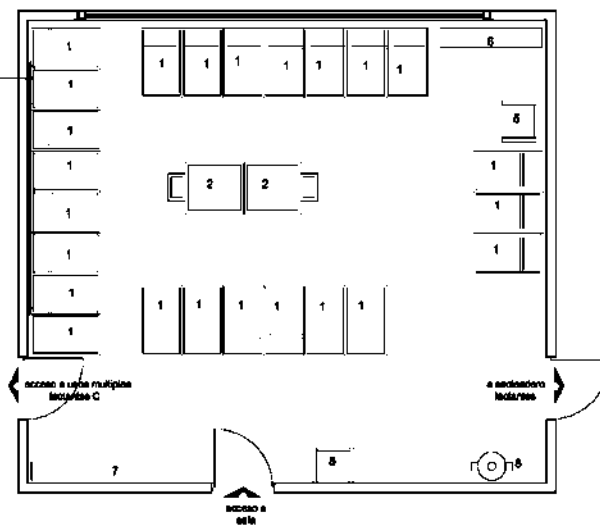
- 1. Mesa de trabajo
- 2. Silla fija para adulto
- 3. Bote de basura

LACTANTES A Y B



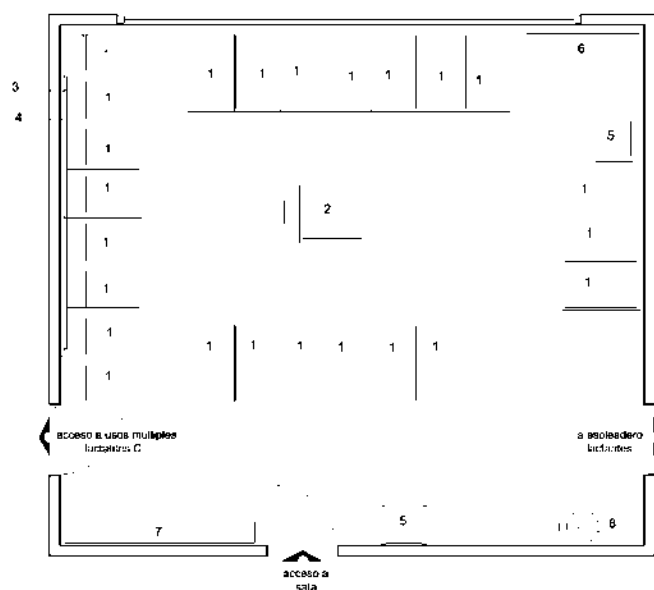
1. Cuna
2. Colchoneta de gateo
3. Mueble para cambio de pañal
4. Silla para adulto
5. Silla para adulto con antebrazo para lactancia materna
6. Baño de artesa (opcional)
7. Regadera de teléfono
8. Barra de apoyo
9. Espejo

LACTANTES C



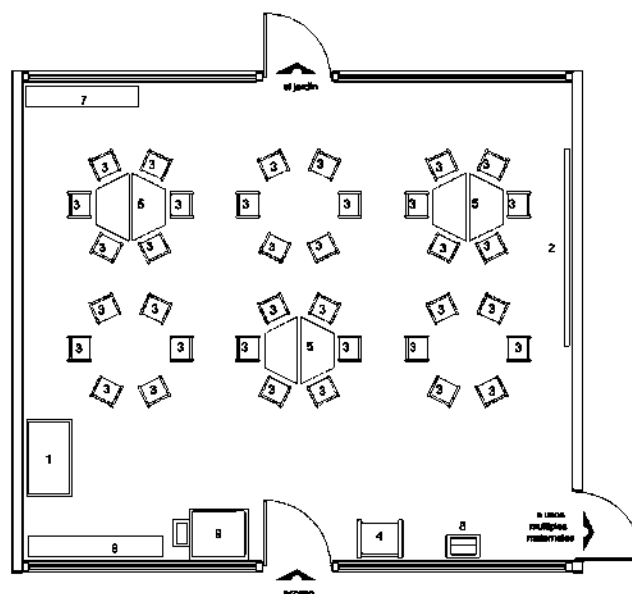
1. Colchoneta individual
2. Mueble para cambio de pañal
3. Barra de apoyo
4. Espejo infantil con puntas redondeadas
5. Silla para adulto
6. Mueble guarda mochila
7. Repisa o mueble para colocar material didáctico
8. Bote de basura

MATERNALES A



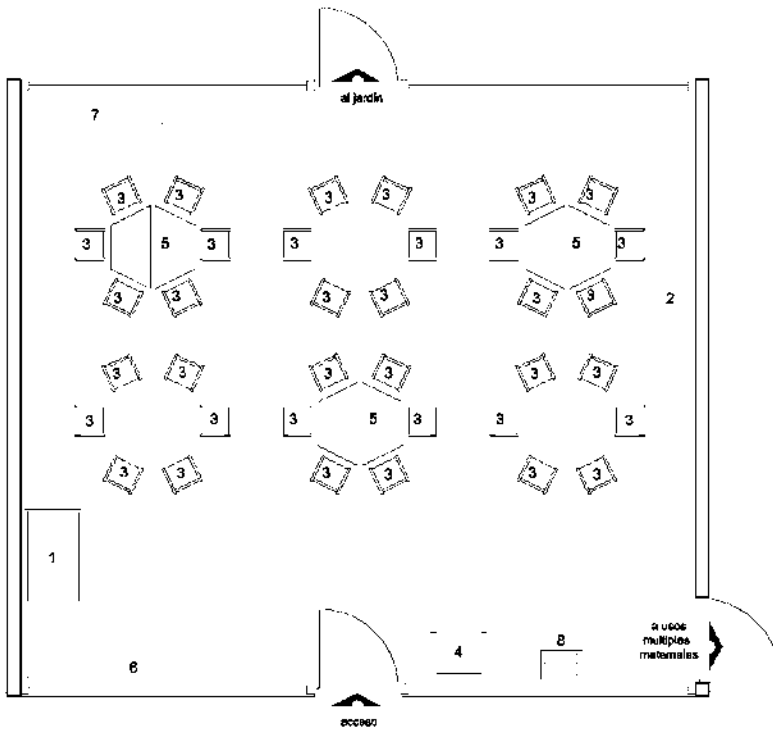
1. Colchoneta individual
2. Mueble para cambio de pañal
3. Barra de apoyo
4. Espejo infantil con puntas redondeadas
5. Silla baja para adulto
6. Mueble guarda mochila
7. Repisa o mueble para colocar material didáctico
8. Bote de basura

MATERNALES B



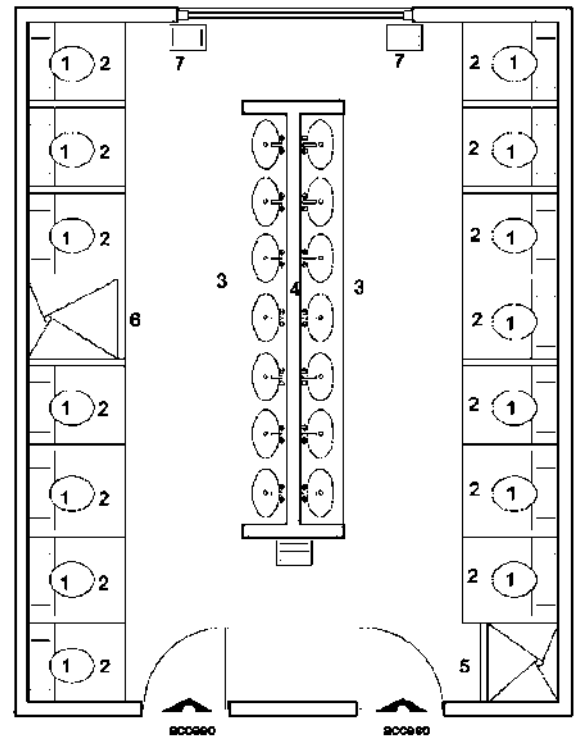
1. Colchoneta individual
2. Espejo infantil
3. Silla infantil maternal
4. Silla para adulto
5. Mesa infantil maternal
6. Repisa o mueble para colocar material
7. Mueble guarda mochila
8. Bote de basura
9. Mueble para cambio de pañal

MATERNALES C



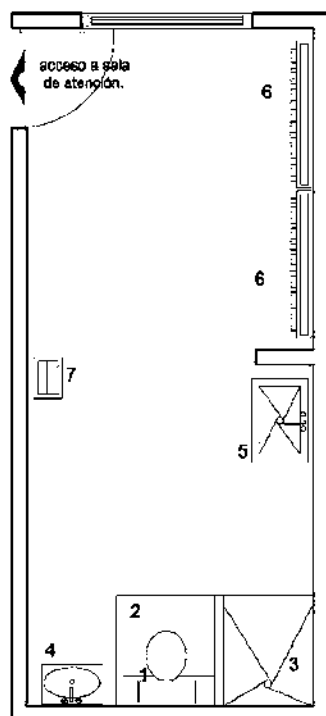
1. Colchoneta individual
2. Espejo infantil
3. Silla infantil maternal
4. Silla para adulto
5. Mesa infantil maternal
6. Repisa o mueble para colocar material didáctico
7. Mueble guarda mochila
8. Bote de basura

SANITARIOS NIÑOS



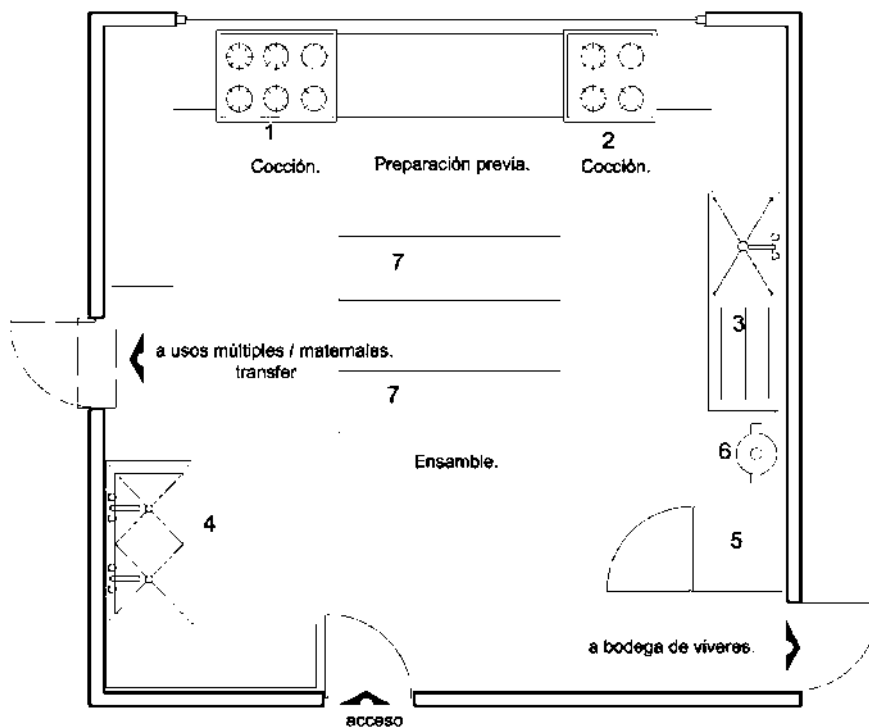
1. Excusado
2. Banqueta de altura
3. Lavabo altura infantil
4. Espejo altura infantil
5. Vertedero
6. Área de regadera
7. Bote de basura

ÁREA DE BACINICAS



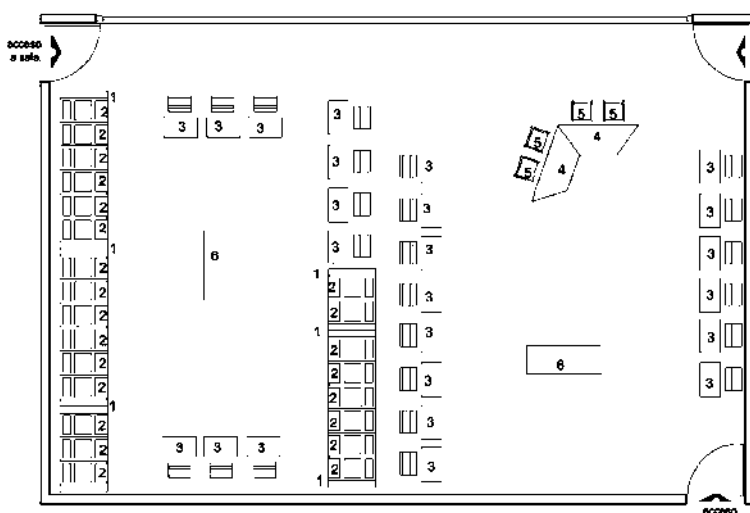
1. Excusado
2. Banqueta de altura
3. Regadera
4. Lavabo altura infantil
5. Vertedero (para lavado de bacinicas)
6. Pichonera o gancho (se utiliza para colgar las bacinicas)
7. Bote de basura

COCINA



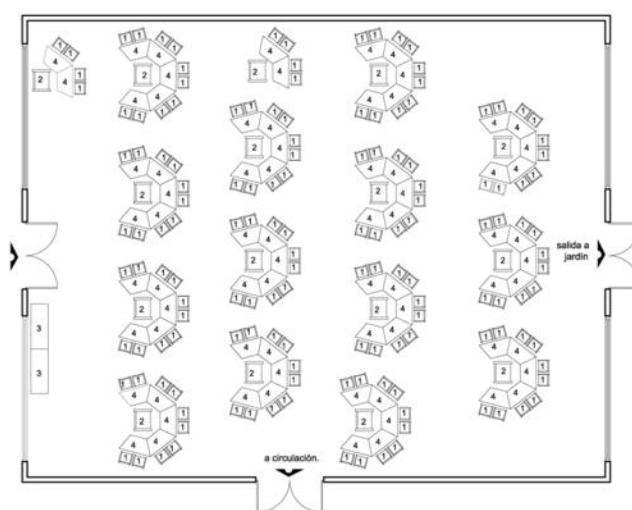
1. Estufón y/o estufa con horno integrado
2. Parrilla o estufa de 4 quemadores
3. Fregadero de tarja profunda
4. Fregadero de doble tarja
5. Refrigerador vertical con congelador
6. Bote de basura
7. Mesa lisa de trabajo

USOS MÚLTIPLES LACTANTES



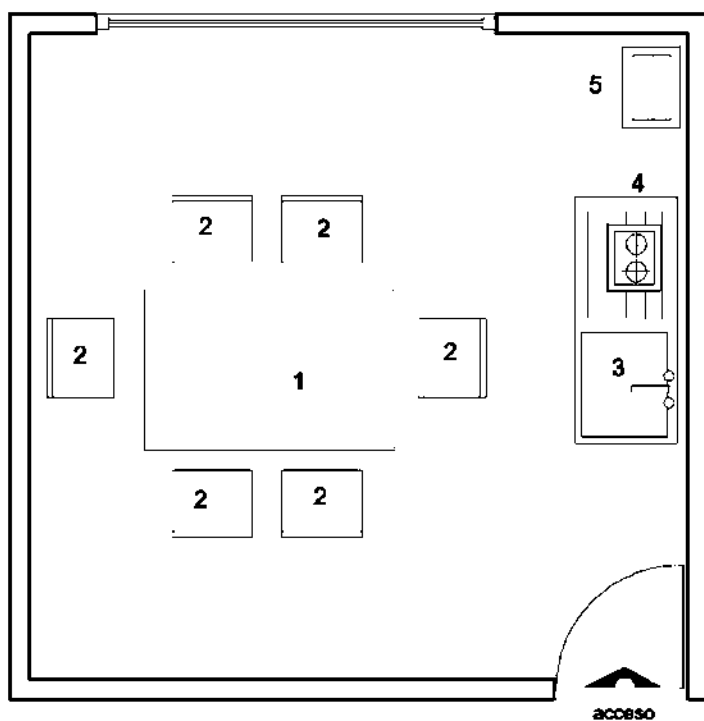
1. Mueble para apoyo de alimentación de lactantes
2. Silla porta bebé
3. Silla infantil con cinturón
4. Mesa infantil maternal
5. Silla infantil maternal
6. Mesa o mueble de apoyo para alimentos

USOS MÚLTIPLES MATERNALES



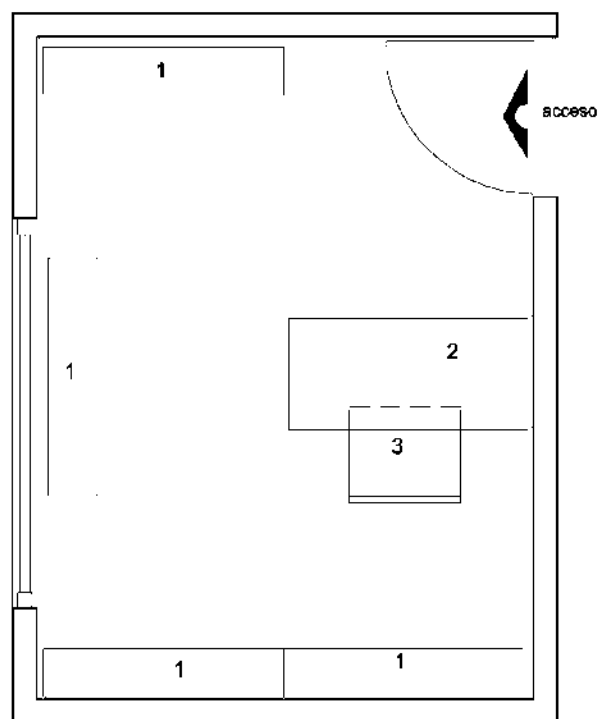
1. Silla infantil maternal
2. Silla para adulto
3. Mesa de apoyo para alimentos
4. Mesa infantil maternal

DESCANSO DE PERSONAL



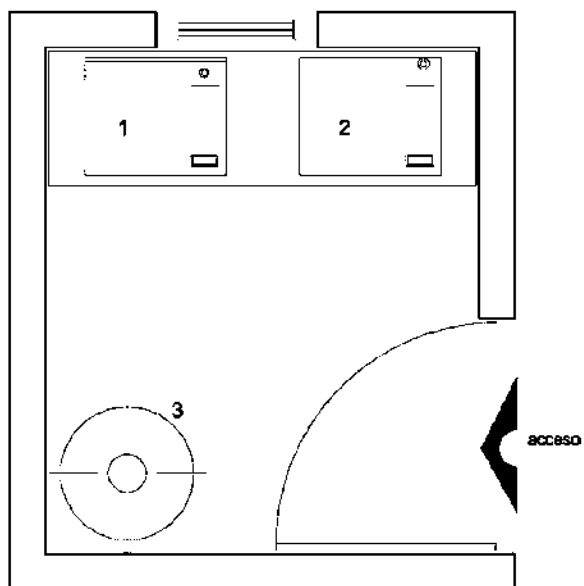
1. Mesa para comedor
2. Silla fija para adulto
3. Fregadero con tarja
4. Parrilla de dos quemadores de gas
5. Bote de basura

BODEGA DE MATERIAL DIDÁCTICO



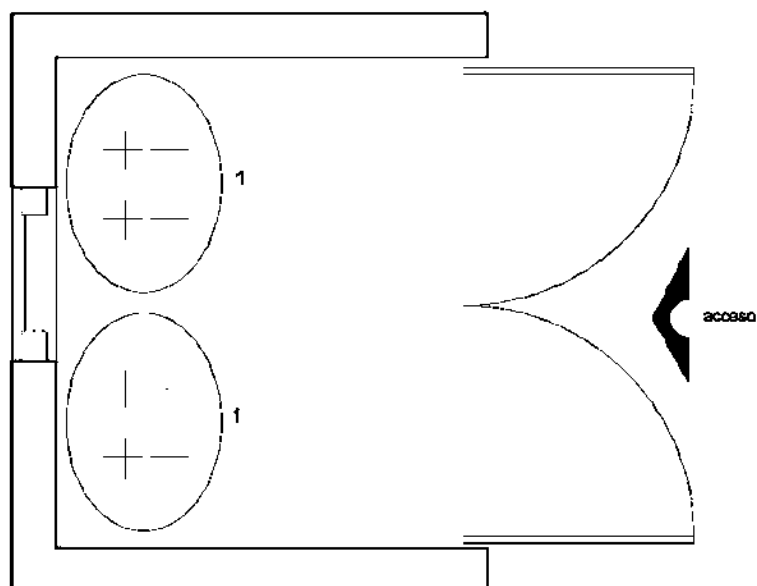
1. Mueble o anaquel para guarda de material didáctico
2. Escritorio o mesa de trabajo
3. Silla para adulto

LAVANDERÍA



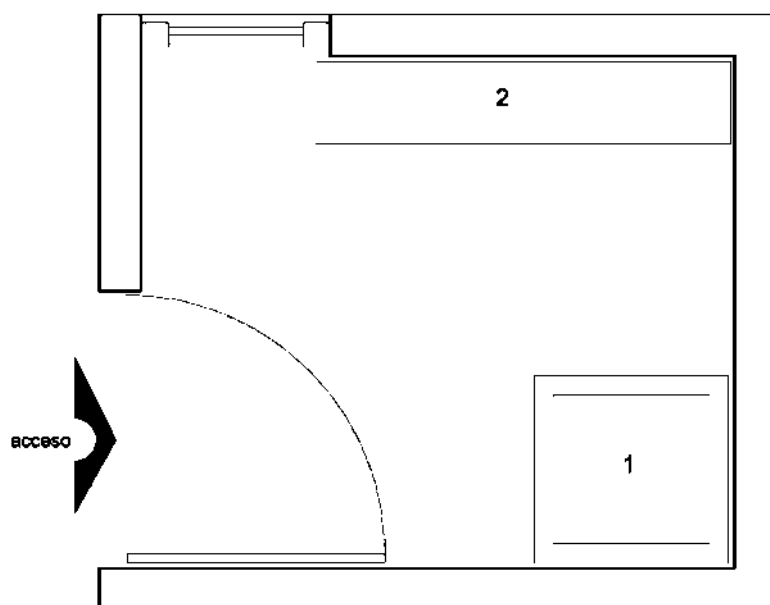
1. Lavadora
2. Secadora
3. Bote para ropa sucia

ROPA SUCIA



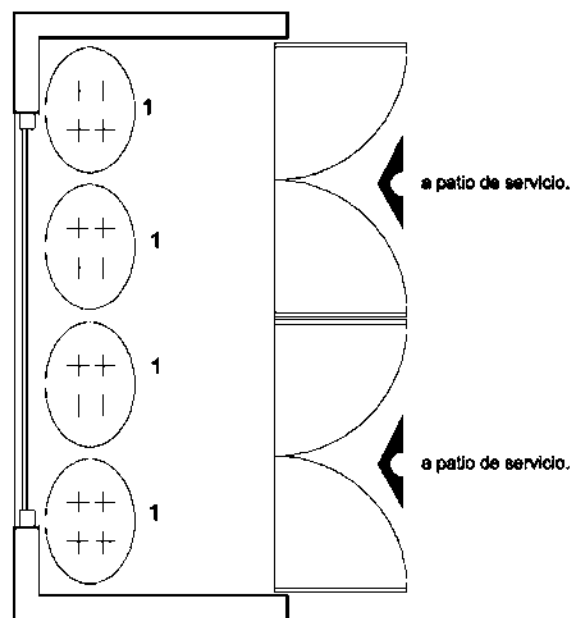
1. Bote de plástico y/o lámina con tapa

SÉPTICO



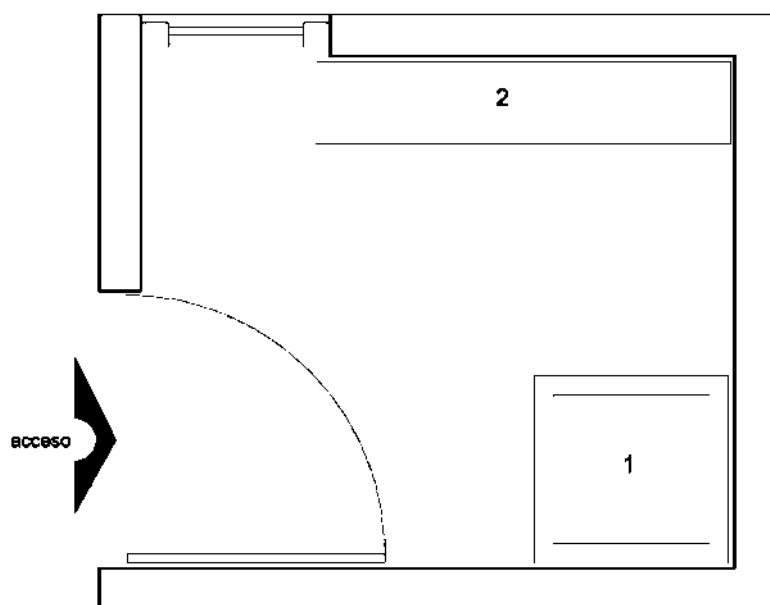
1. Tarja
2. Mueble para guarda de artículos de limpieza

BASURA



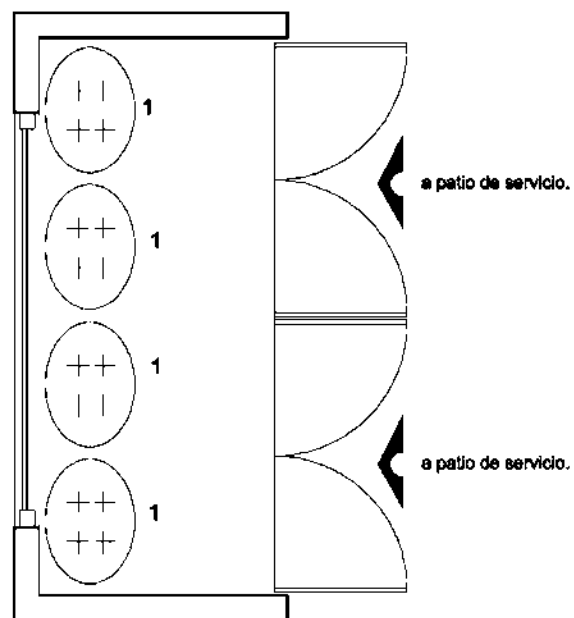
1. Bote de plástico y/o lámina galvanizada con tapa

SÉPTICO



1. Tarja
2. Mueble para guarda de artículos de limpieza

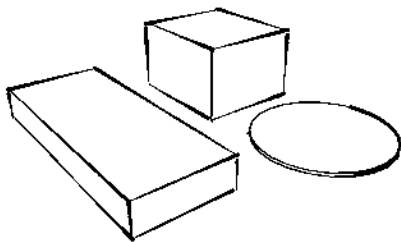
BASURA



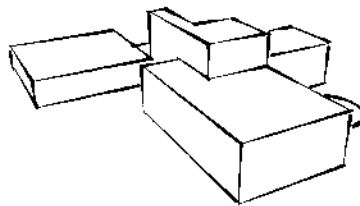
1. Bote de plástico y/o lámina galvanizada con tapa

CONCEPTUALIZACIÓN

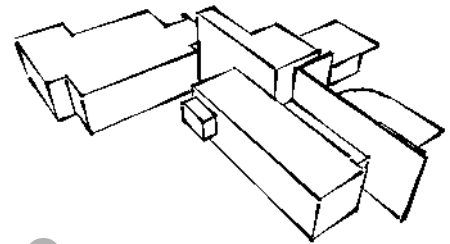
El concepto del proyecto básicamente está basado en formas y volúmenes simples sobre todo por la simpleza y funcionalidad que posee, tanto en el inmueble, como en su exterior; el patio cívico y de juegos parte de un círculo, debido a que los niños generalmente cuando juegan lo hacen de esa forma. Posteriormente jugué con dichos volúmenes para crear otros más interesantes, varié las alturas, utilice la adición, la sustracción y el movimiento en algunos de ellos, para jerarquizar algunos espacios y/o elementos, hacerlos más divertidos, estéticos y agradables al ojo humano, sin dejar de lado la funcionalidad que deben de cumplir y con un toque de dinamismo para el gusto de los pequeños, quienes son los usuarios potenciales.



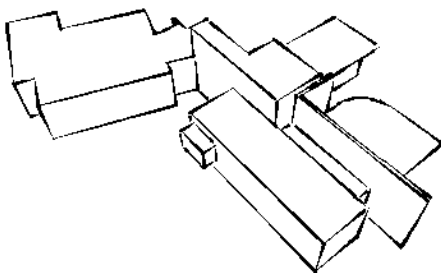
1 Volúmenes simples



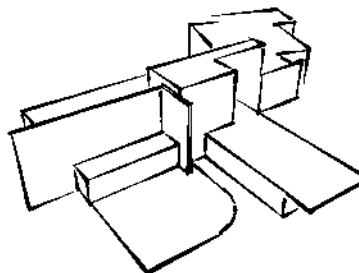
2 Juego de volúmenes



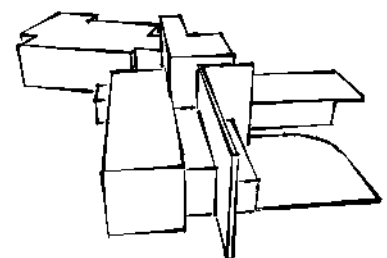
3 Adición y sustracción



4 Movimiento



5 Propuesta formal

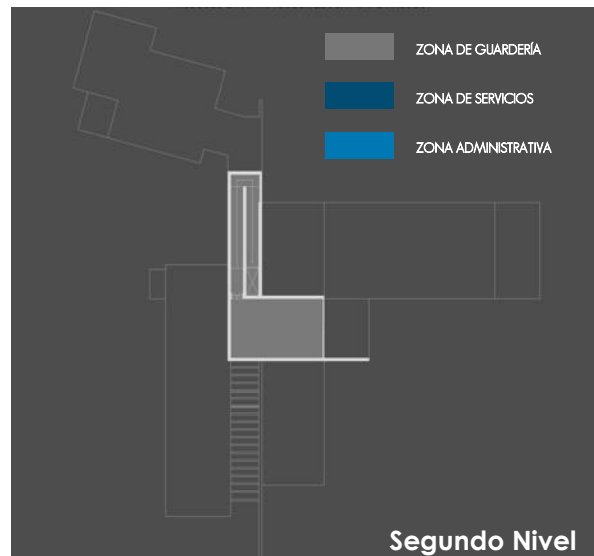
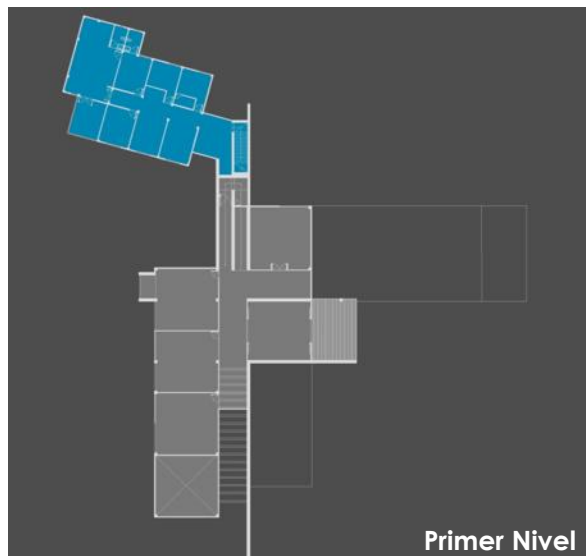


6 Imagen del proyecto

ZONIFICACIÓN



Básicamente el proyecto se encuentra constituido por 3 zonas que albergan los espacios requeridos para el funcionamiento óptimo del inmueble, estas son: **Zona de guardería:** es la única zona donde se permite la estancia y la libre circulación de los niños y se localiza en los 3 niveles del edificio; **Zona de servicios:** es la parte en donde se realizan todas las tareas que tiene que ver con el cuidado y mantenimiento de la estancia, se ubica en la planta baja y tiene una relación directa con las otras 2 zonas pues su funcionamiento va de la mano y la **Zona administrativa:** que es donde se lleva a cabo el control y la dirección del inmueble, se localiza en el primer nivel, justamente en la parte superior de la zona de servicios para lograr una relación directa con las otras zonas.

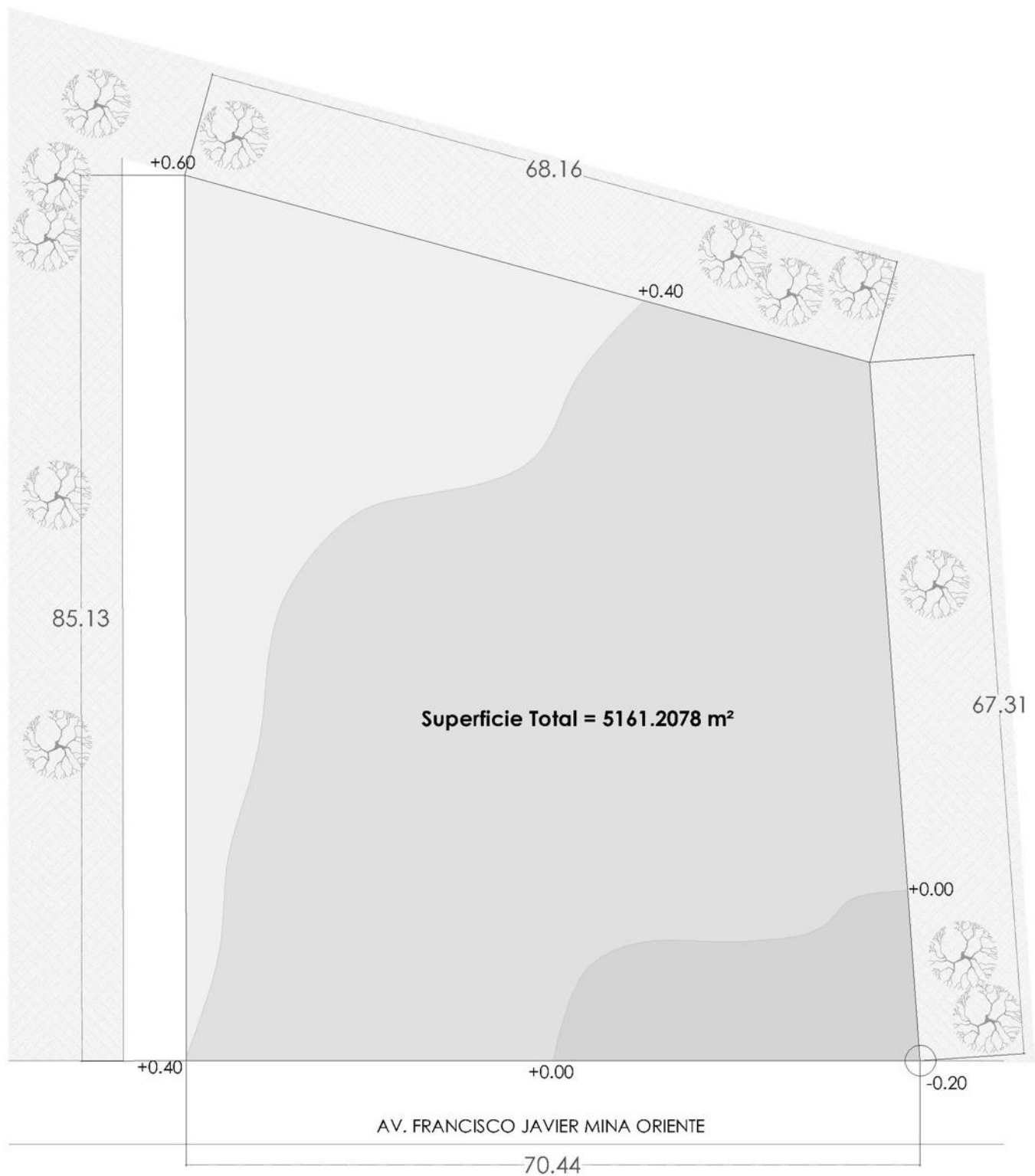


PROYECTO ARQUITECTÓNICO

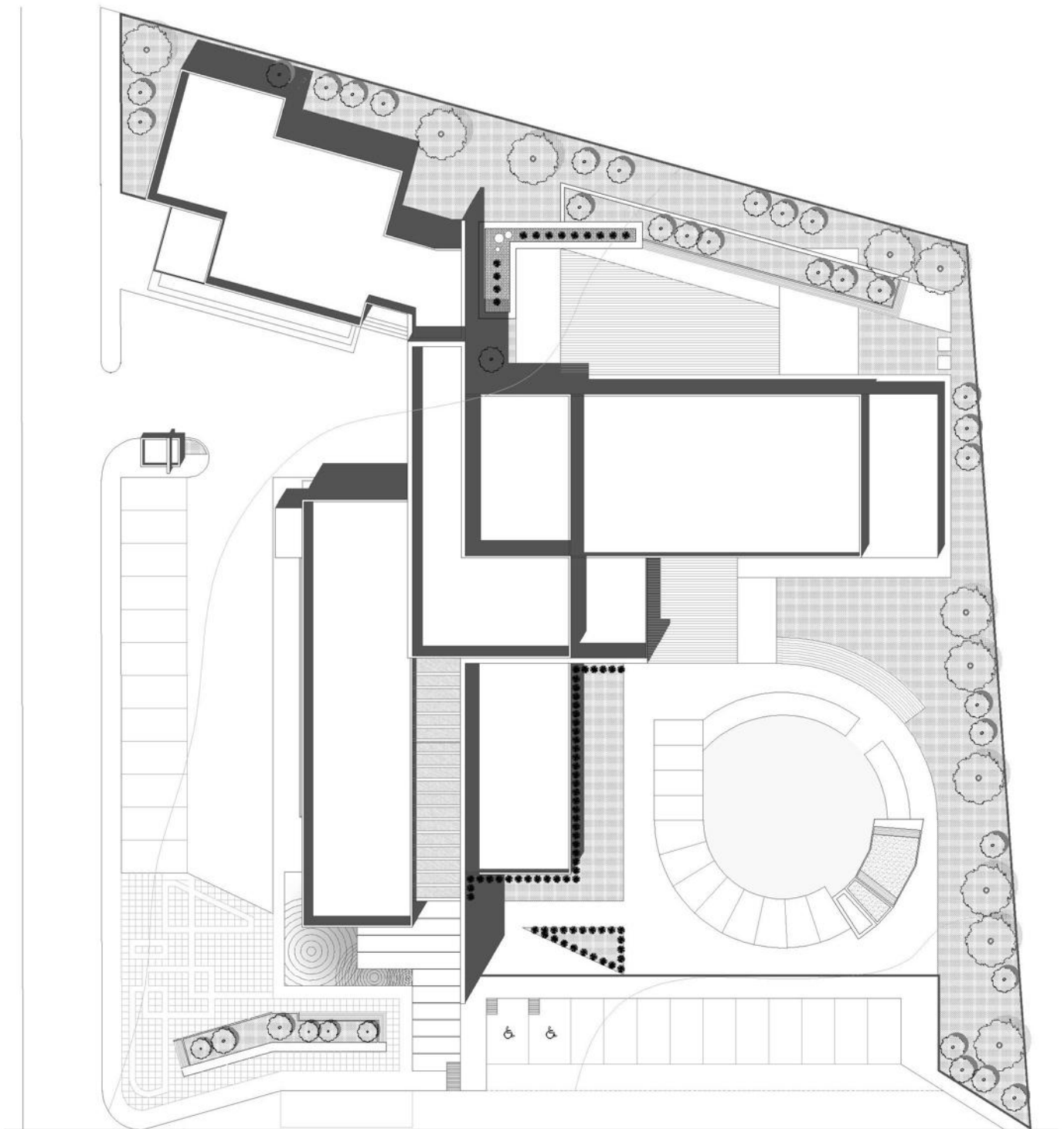
PLANO DE LOCALIZACIÓN



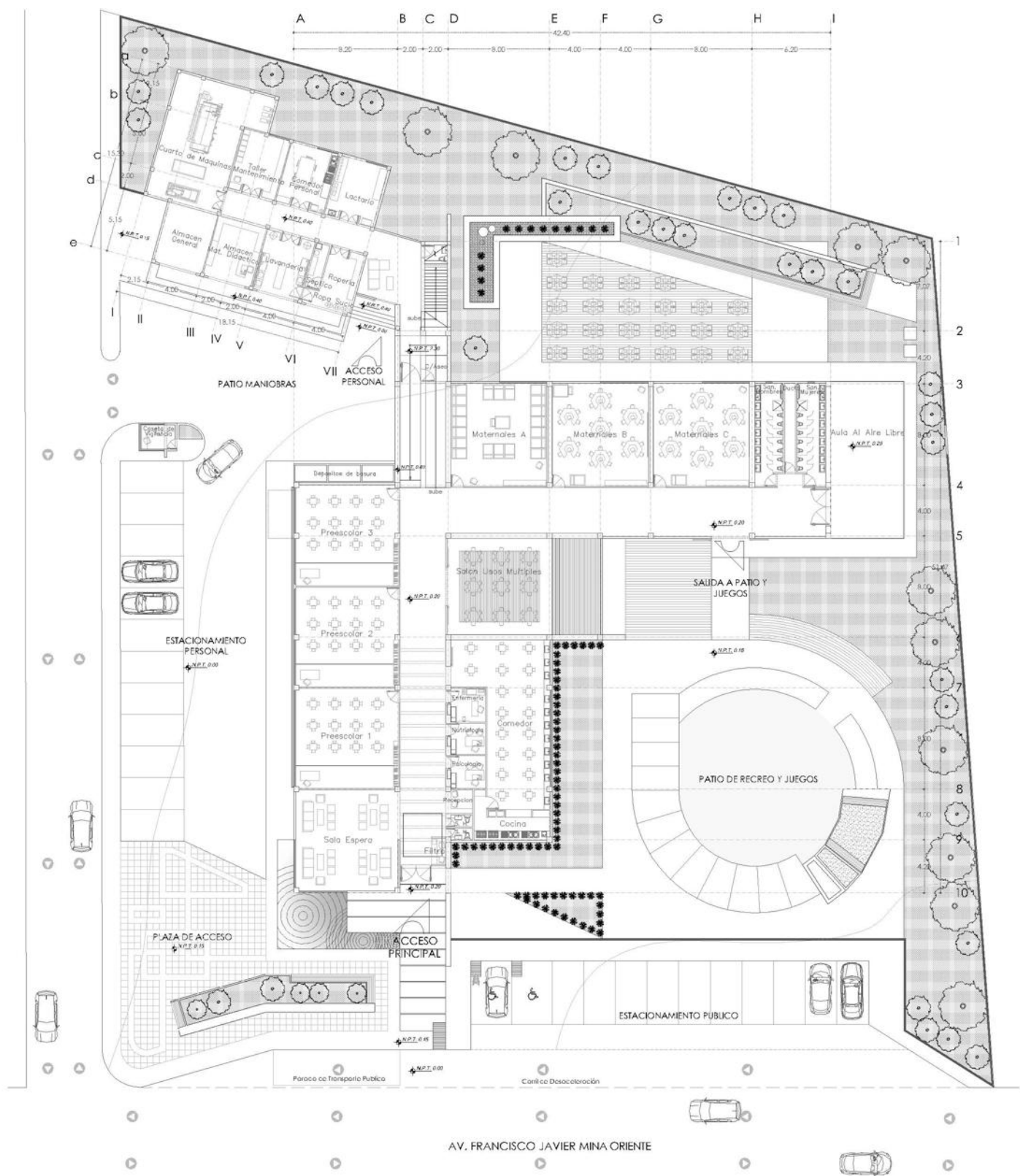
PLANO TOPOGRÁFICO



PLANTA DE CONJUNTO

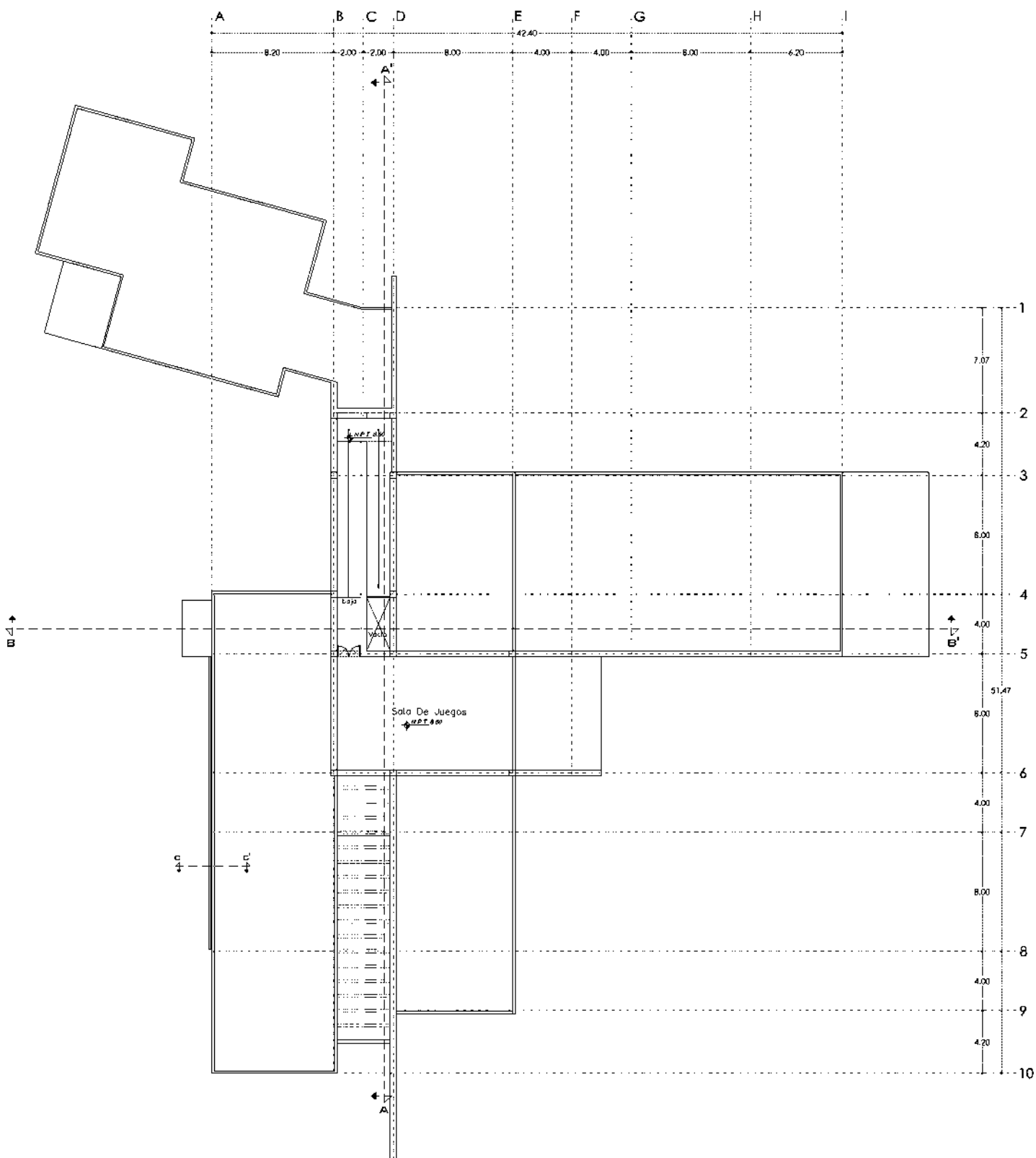


PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO

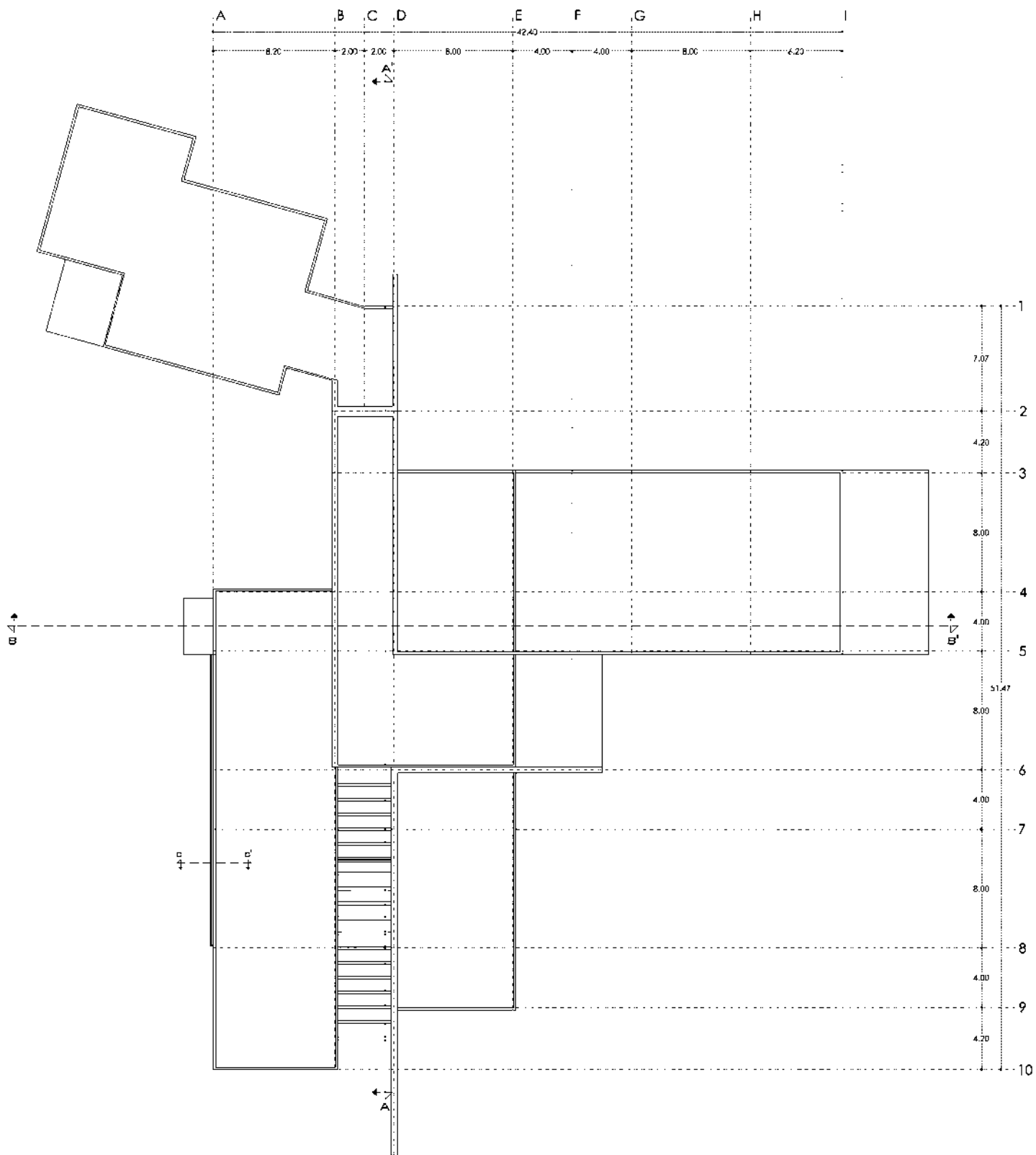


PLANTA BAJA



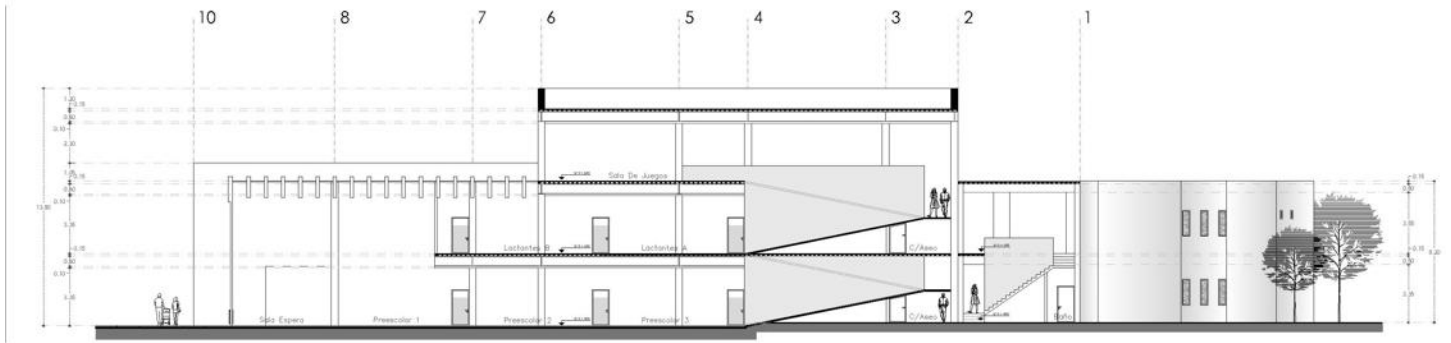


SEGUNDO NIVEL

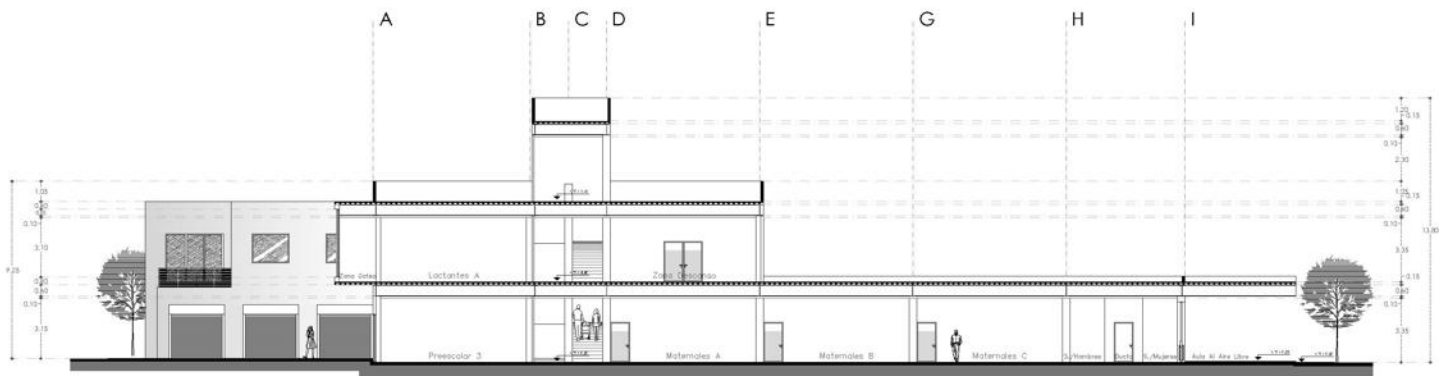


AZOTEA

CORTES

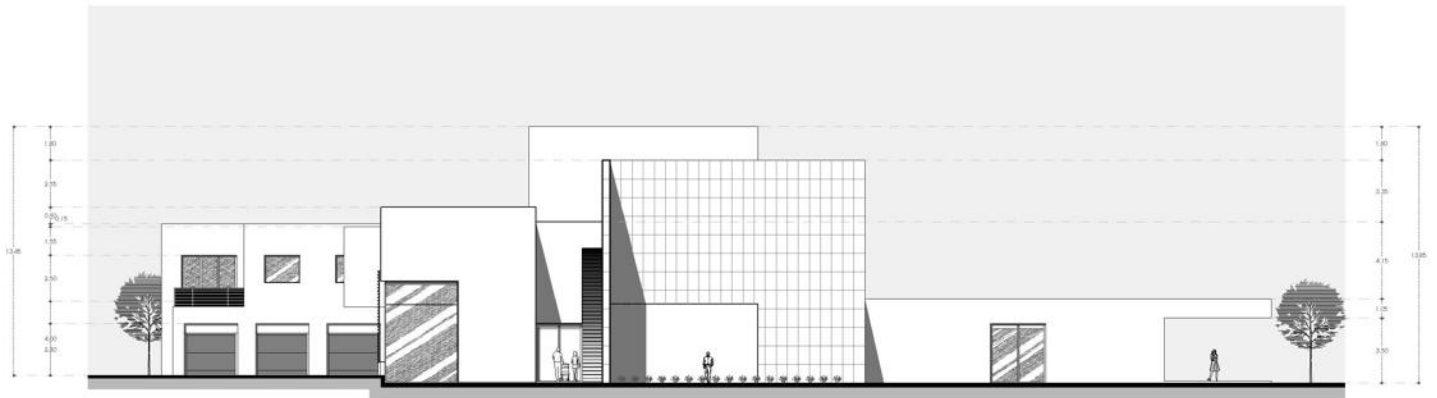


CORTE A-A'

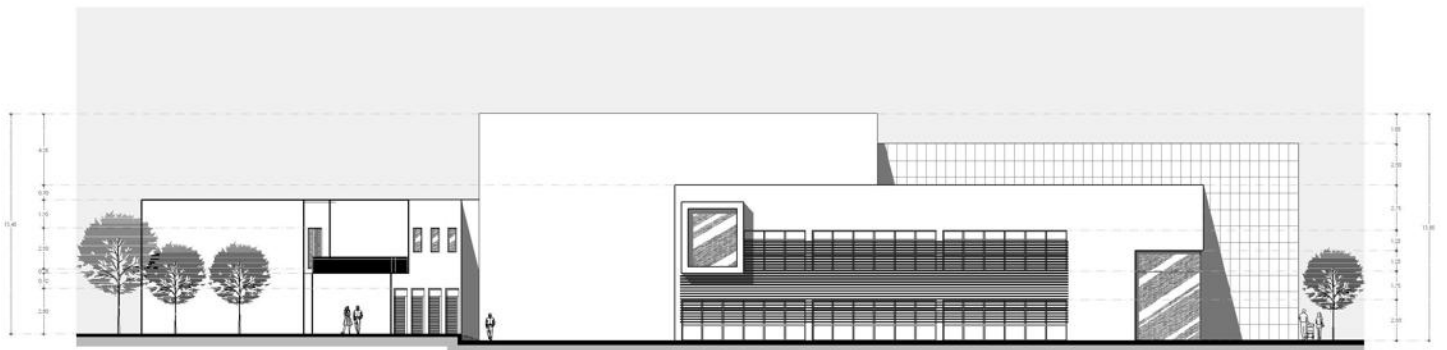


CORTE B-B'

FACHADAS

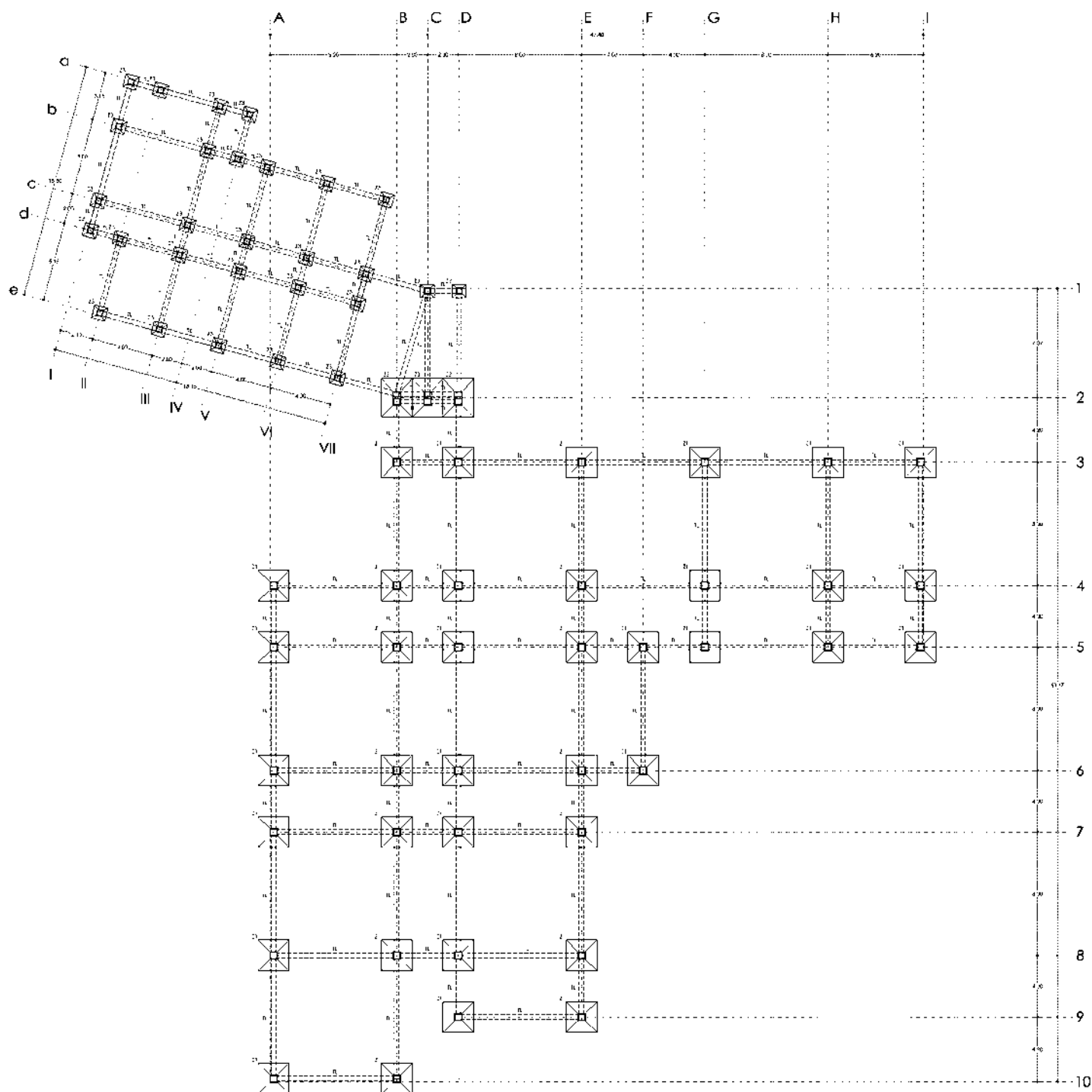


FACHADA SUR

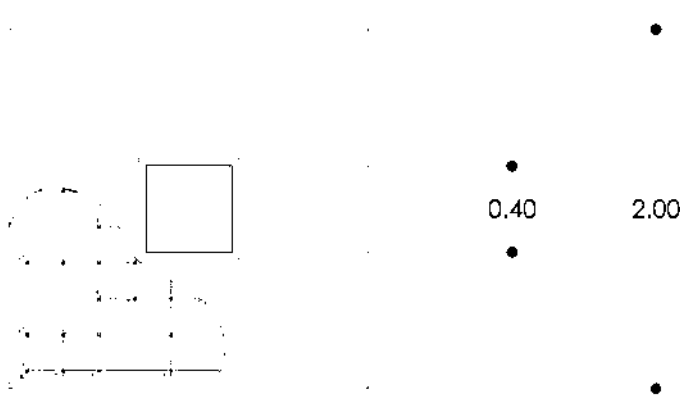


FACHADA PONIENTE

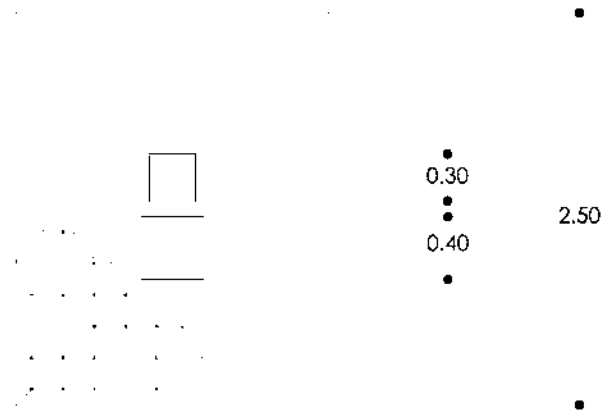
PLANO ESTRUCTURAL DE CIMENTACIÓN



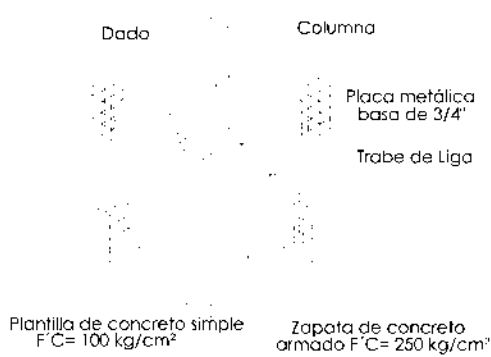
DETALLES



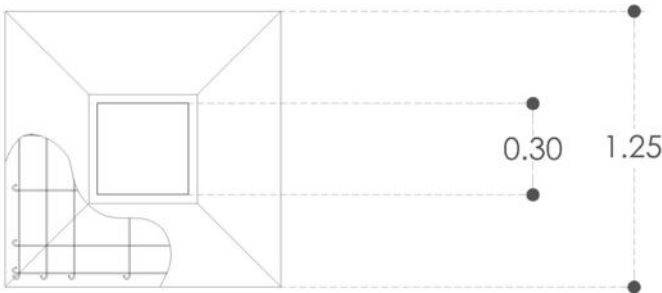
Detalle de Armado Zapata Aislada 1



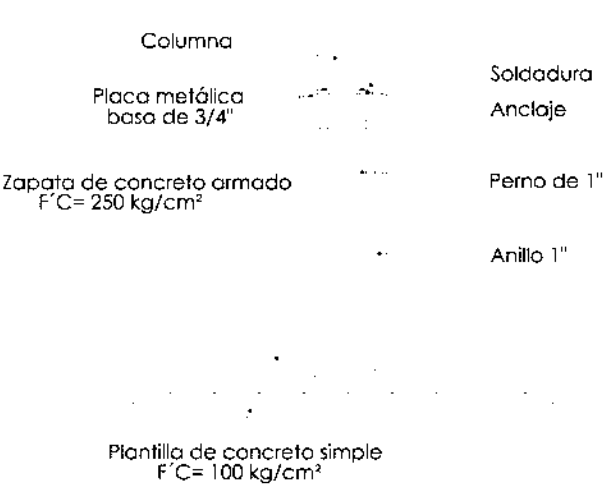
Detalle de Armado Zapata Aislada 2



ISOMETRICO ZAPATA AISLADA 1



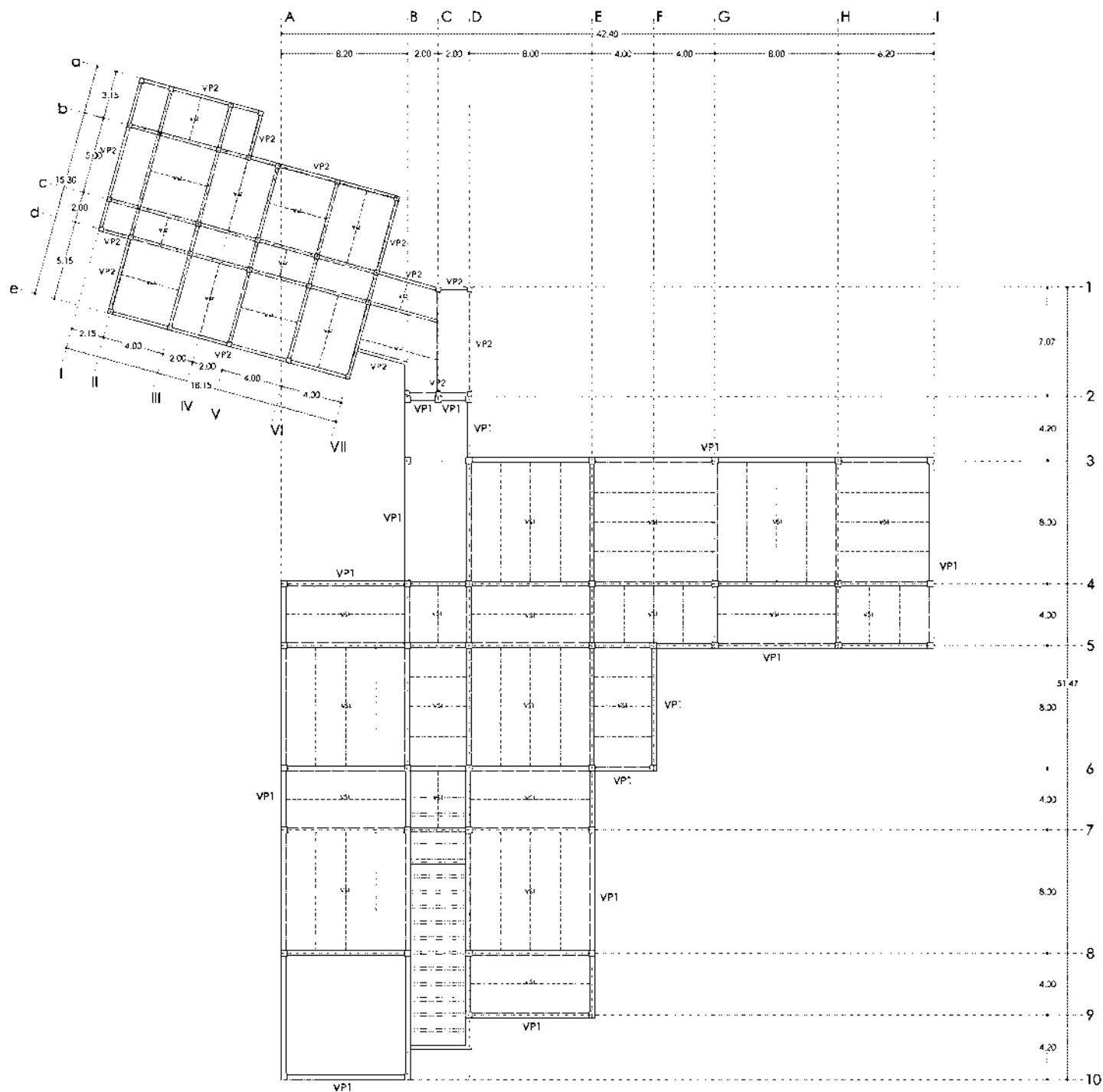
Detalle de Armado Zapata Aislada 3



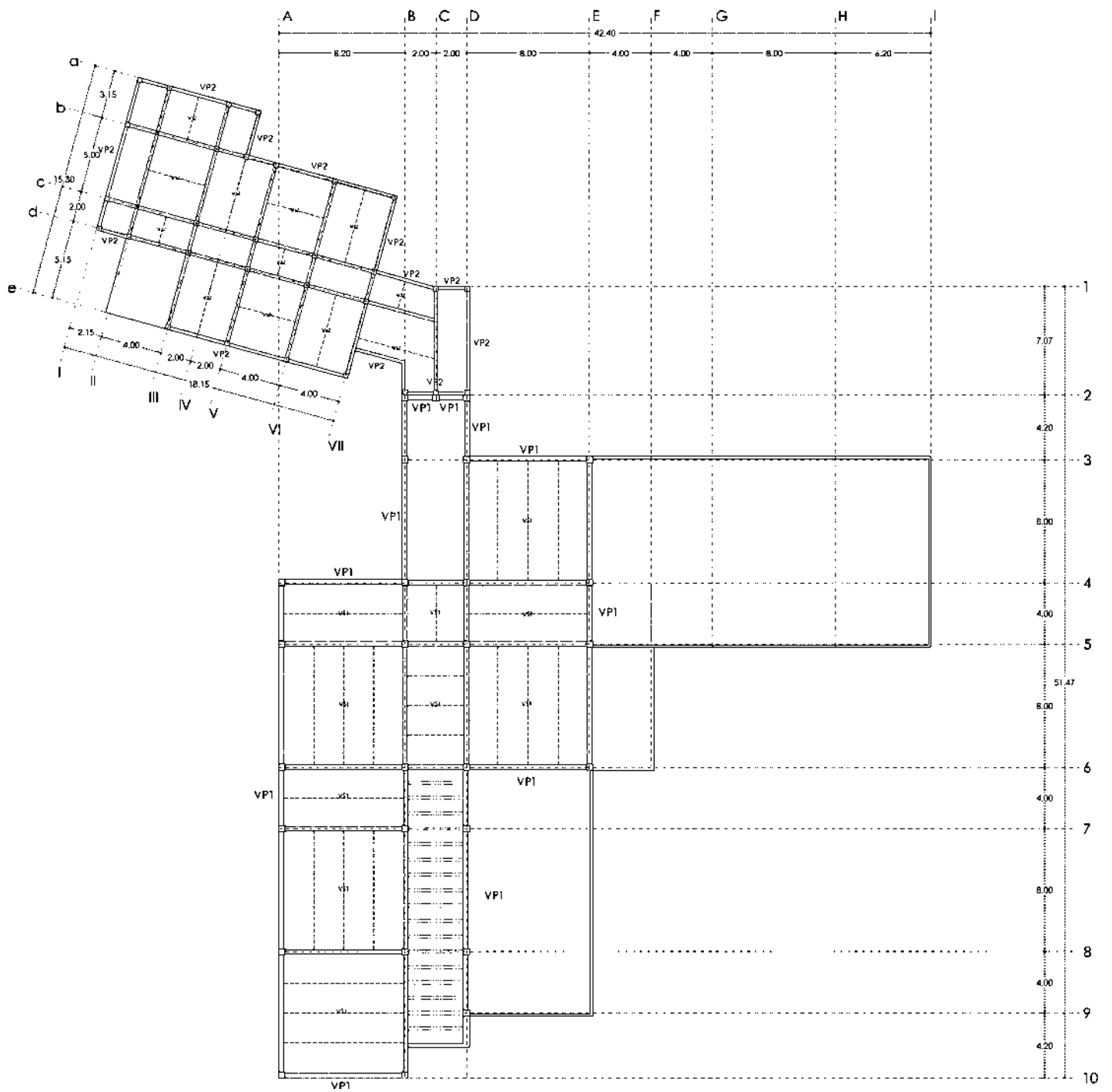
DETALLE DE ANCLAJE PARA RECIBIR UNA COLUMNA



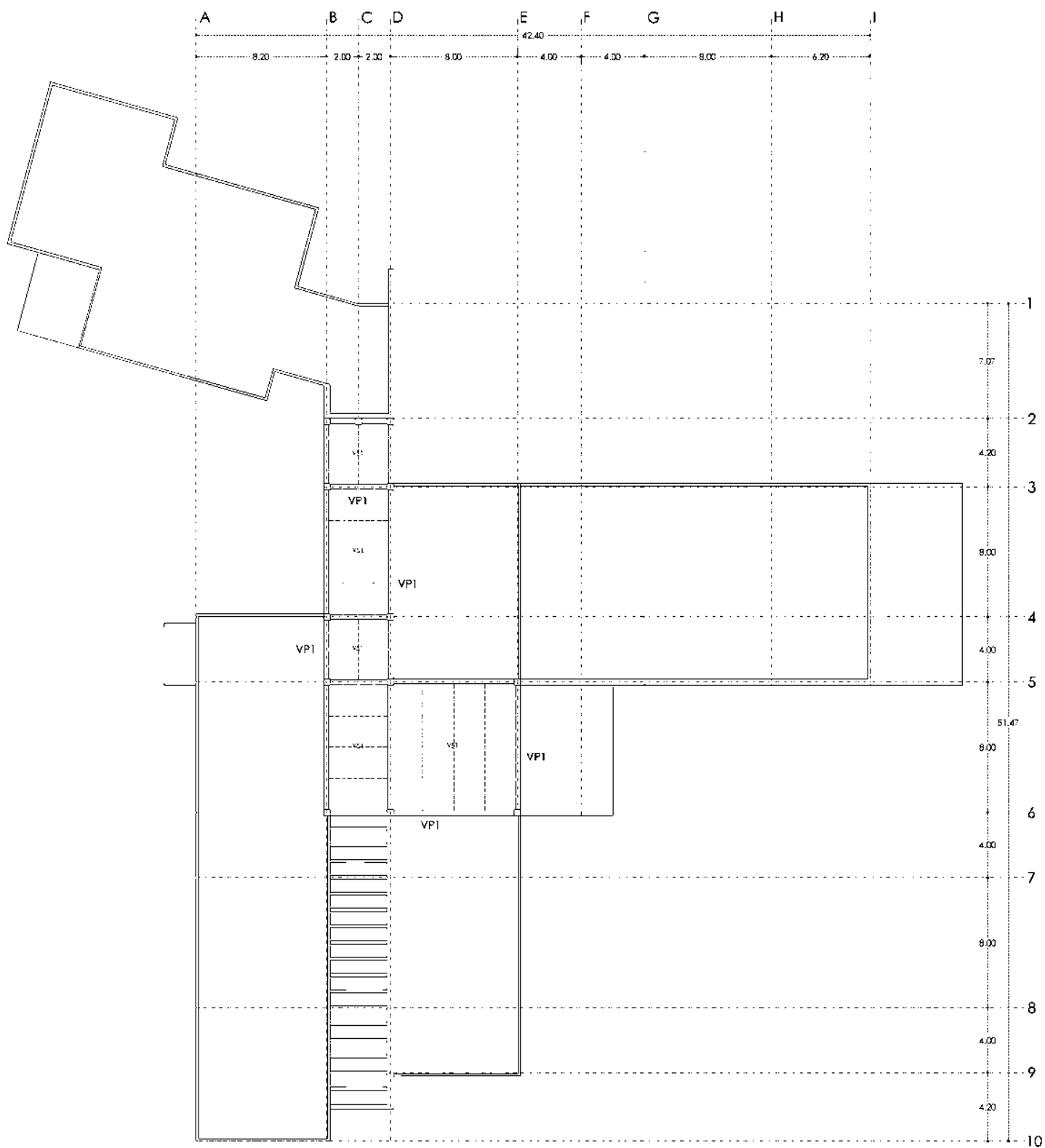
PLANO ESTRUCTURAL DE LOSAS



PLANTA BAJA

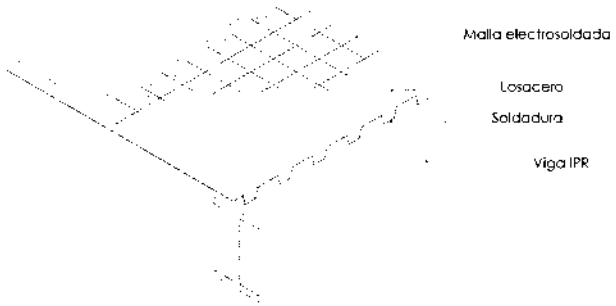
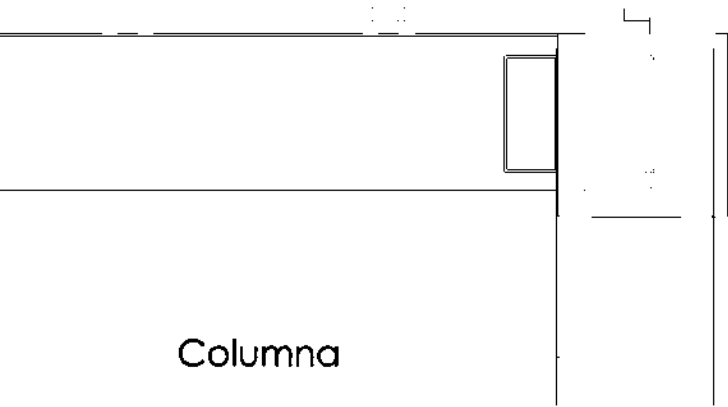
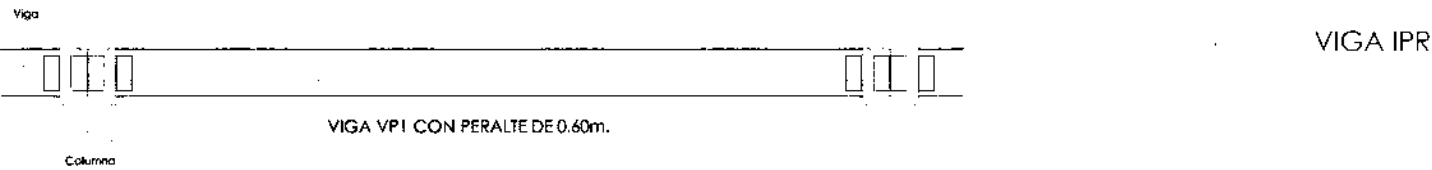
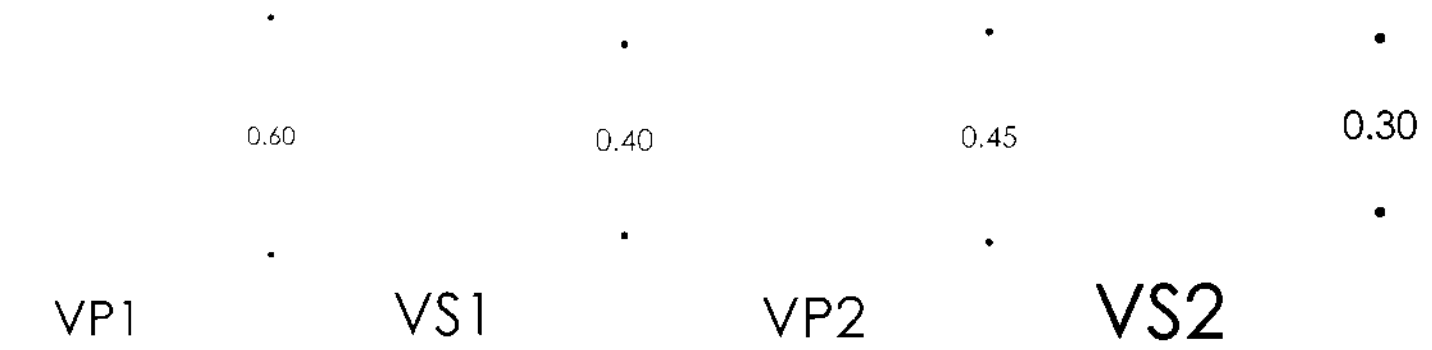


PRIMER NIVEL

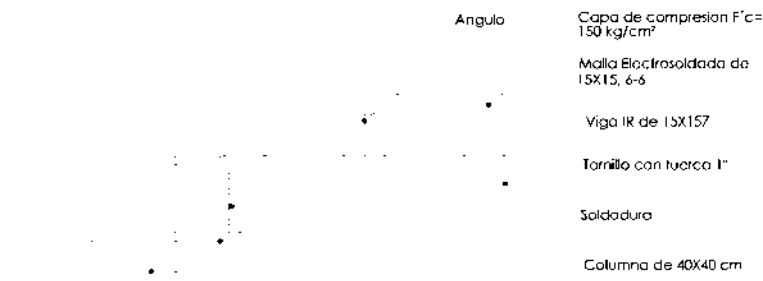


SEGUNDO NIVEL

DETALLES

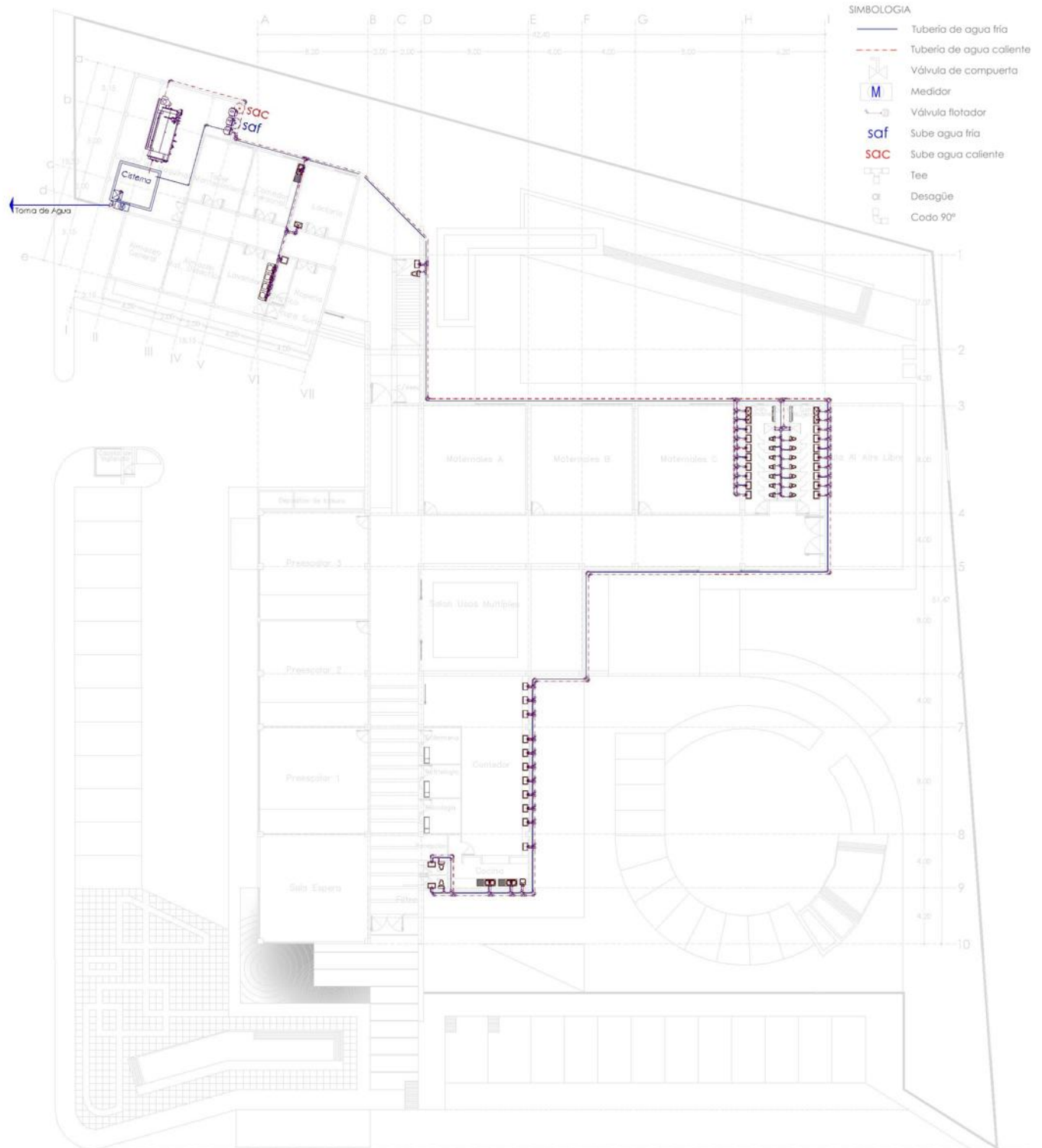


DETALLE DE LOSACERO



DETALLE DE UNION DE VIGA "IR" A COLUMNA

INSTALACIÓN HIDRAÚLICA



PLANTA BAJA

INSTALACIÓN SANITARIA



PLANTA BAJA

CORTE POR FACHADA

Replanteo de mezzanino de cemento armado
finisado con pendiente de 2%

Craquelado de mezzanino de cemento armado

Capa de impermeabilización integral albitana
300 mm de espesor

Enterrado de mezzanino de cemento armado
después de 15 días de 4 cm de espesor

Replanteo de lechero de cemento armado de 2%
compartido de 1,33

Capa de compresión de 1 cm de espesor

Redes eléctricas de cables de 1 x 1,5

Cubierta de mezzanino

Viga IPS de 60 cm de espesor

Pared de concreto

Apoyo de viga de 20 cm de espesor
terminado al

Anclaje de viga terminada por 20 cm de
espesor

Telaje de concreto armado de 15 x 15 pulgada con
malla de acero de protección de 10 cm de
de 2 mm de espesor

Craquelado de concreto de 6 mm de espesor

Craquelado de concreto de 6 mm de espesor

Craquelado de concreto de 6 mm de espesor

Fig. 1. Estructura de concreto armado con malla
de acero de protección y telaje de protección de
concreto armado

Replanteo de mezzanino

Capa de compresión de 1 cm de espesor

Redes eléctricas de cables de 1 x 1,5

Cubierta de mezzanino

Viga IPS de 60 cm de espesor

Pared de concreto

Apoyo de viga de 20 cm de espesor
terminado al

Anclaje de viga terminada por 20 cm de
espesor

Telaje de concreto armado de 15 x 15 pulgada con
malla de acero de protección de 10 cm de
de 2 mm de espesor

Craquelado de concreto de 6 mm de espesor

Craquelado de concreto de 6 mm de espesor

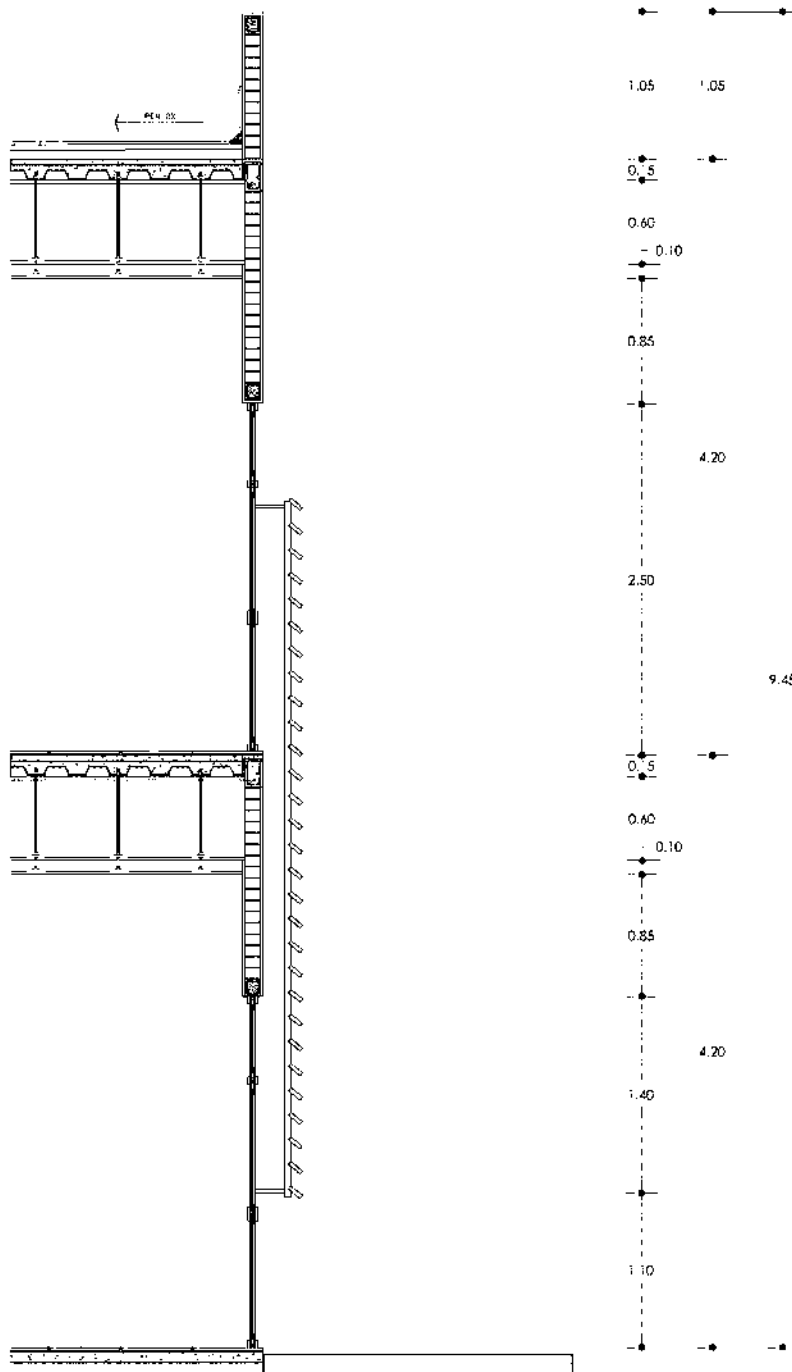
Craquelado de concreto de 6 mm de espesor

Fig. 1. Estructura de concreto armado con malla
de acero de protección y telaje de protección de
concreto armado

Replanteo de mezzanino

Telaje de concreto armado con
malla de 200 g/cm² de espesor de
8 mm

Telaje natural



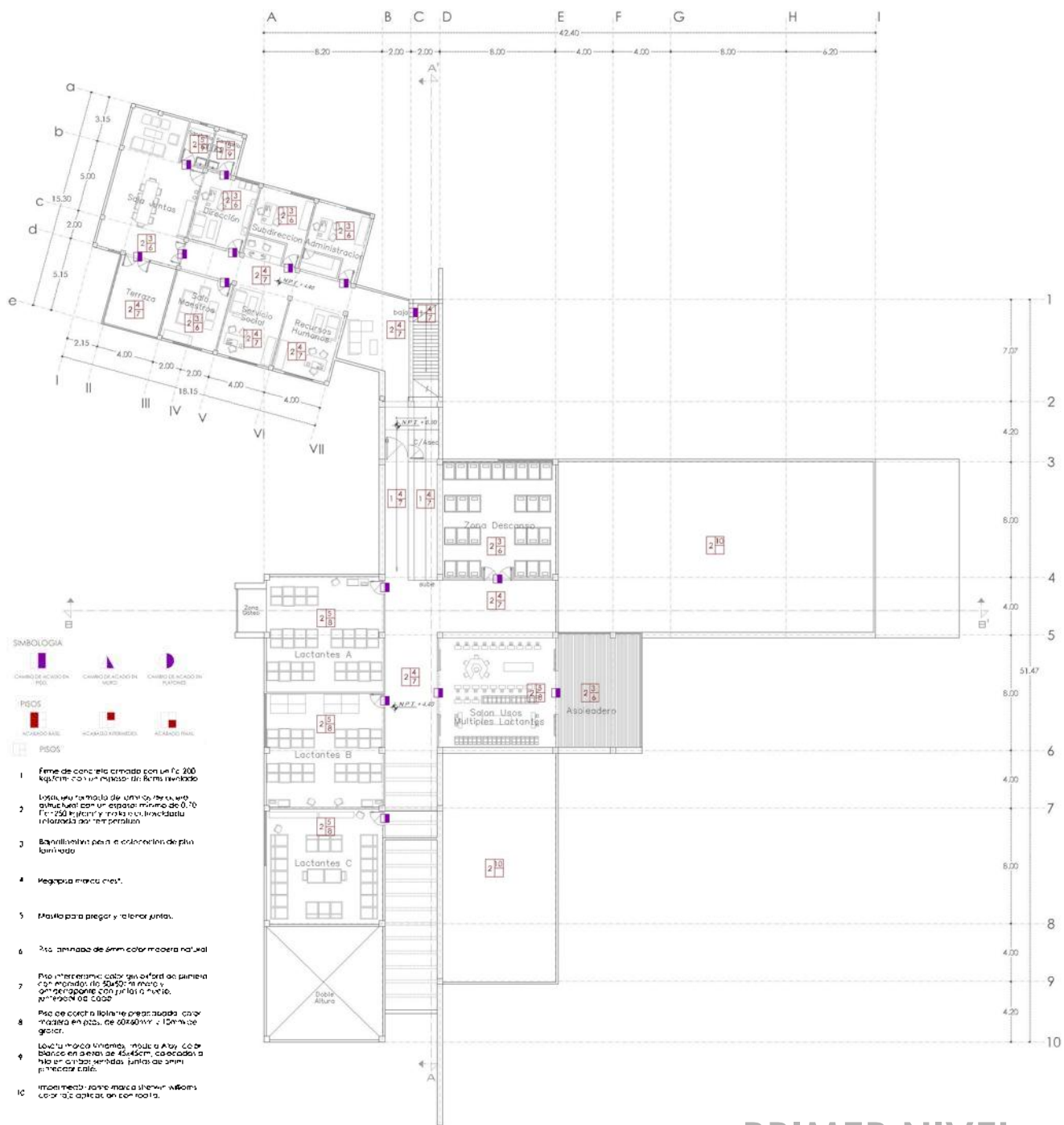
CORTE C-C'

ACABADOS. PISOS

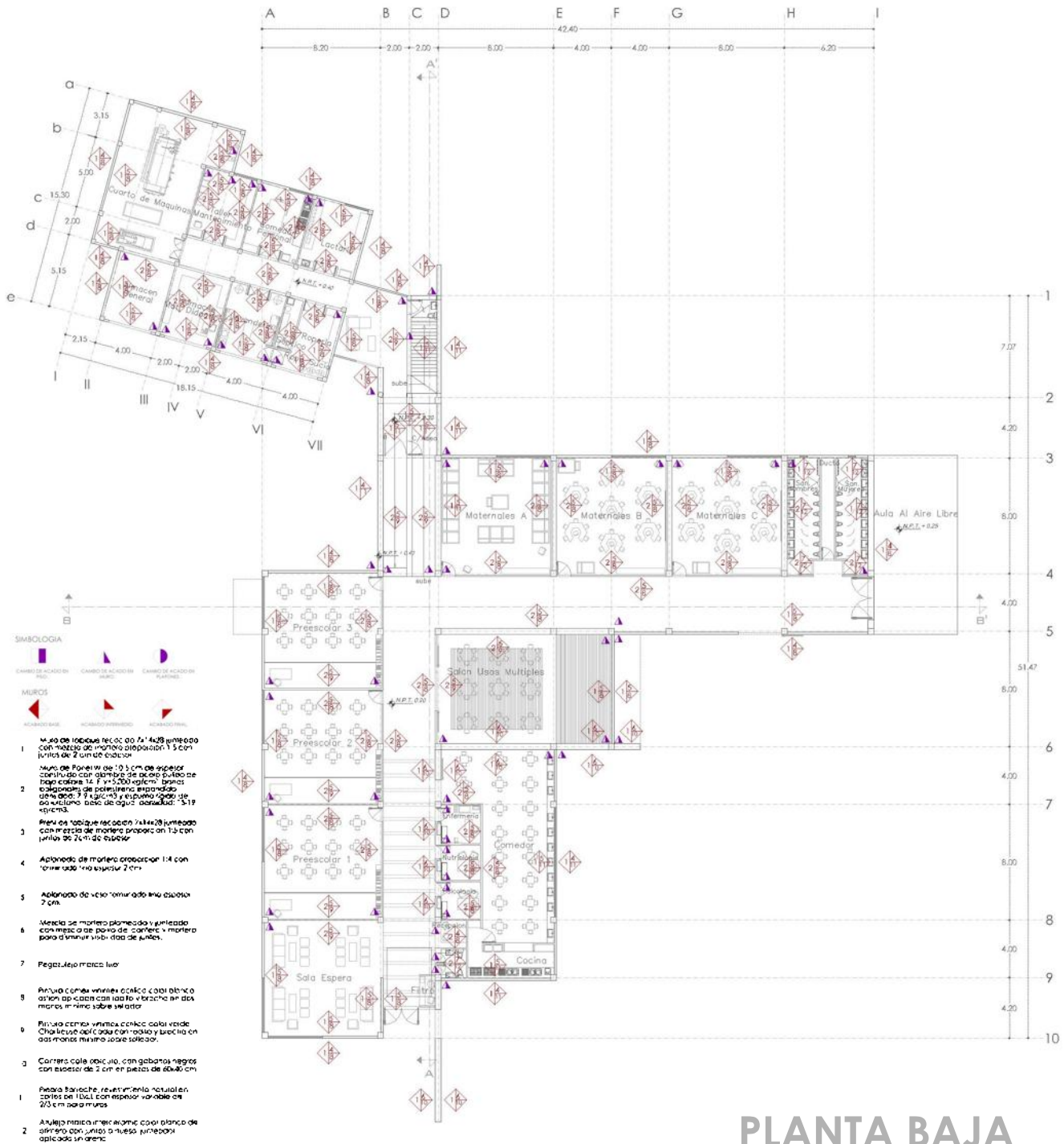


PLANTA BAJA



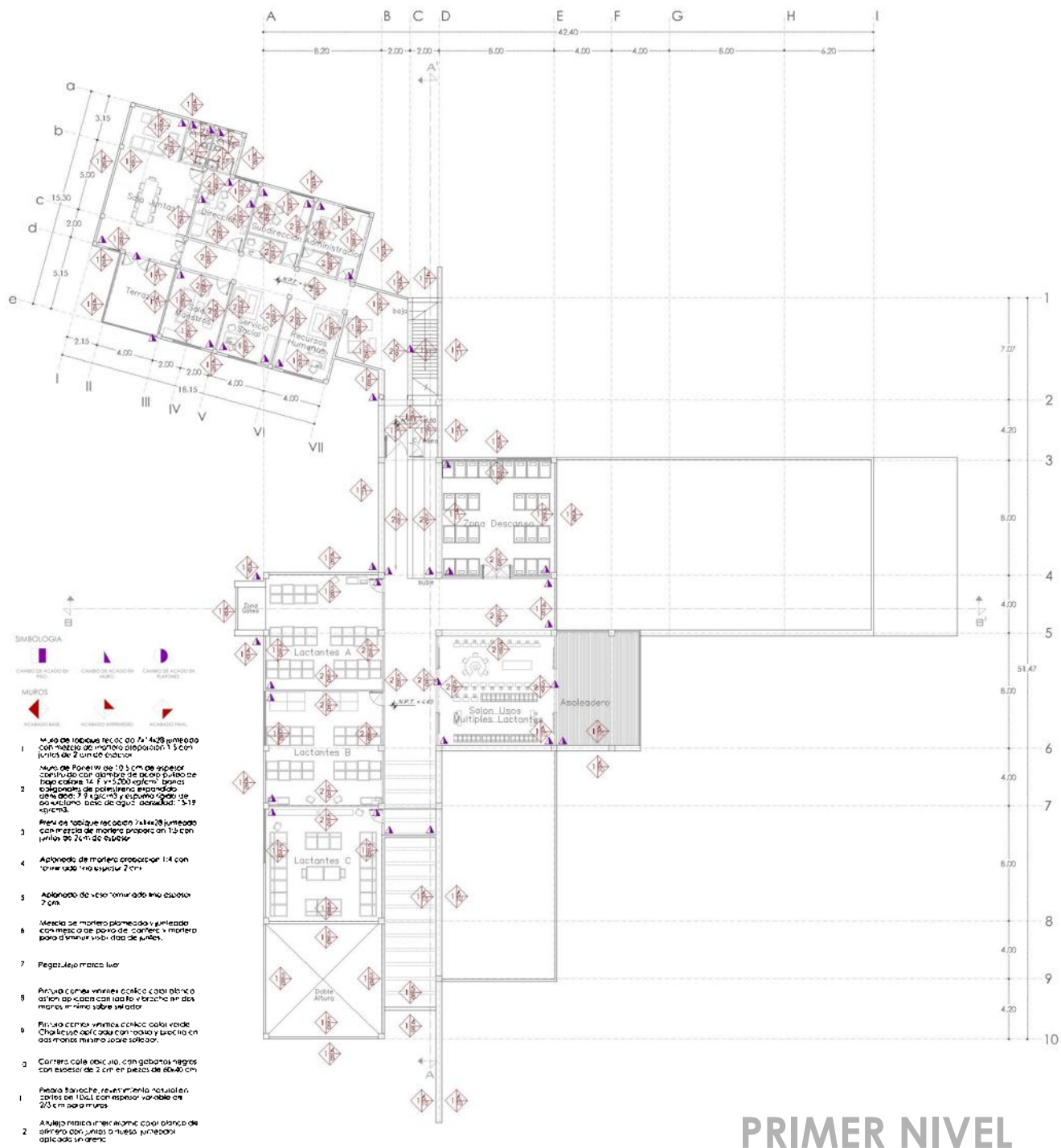


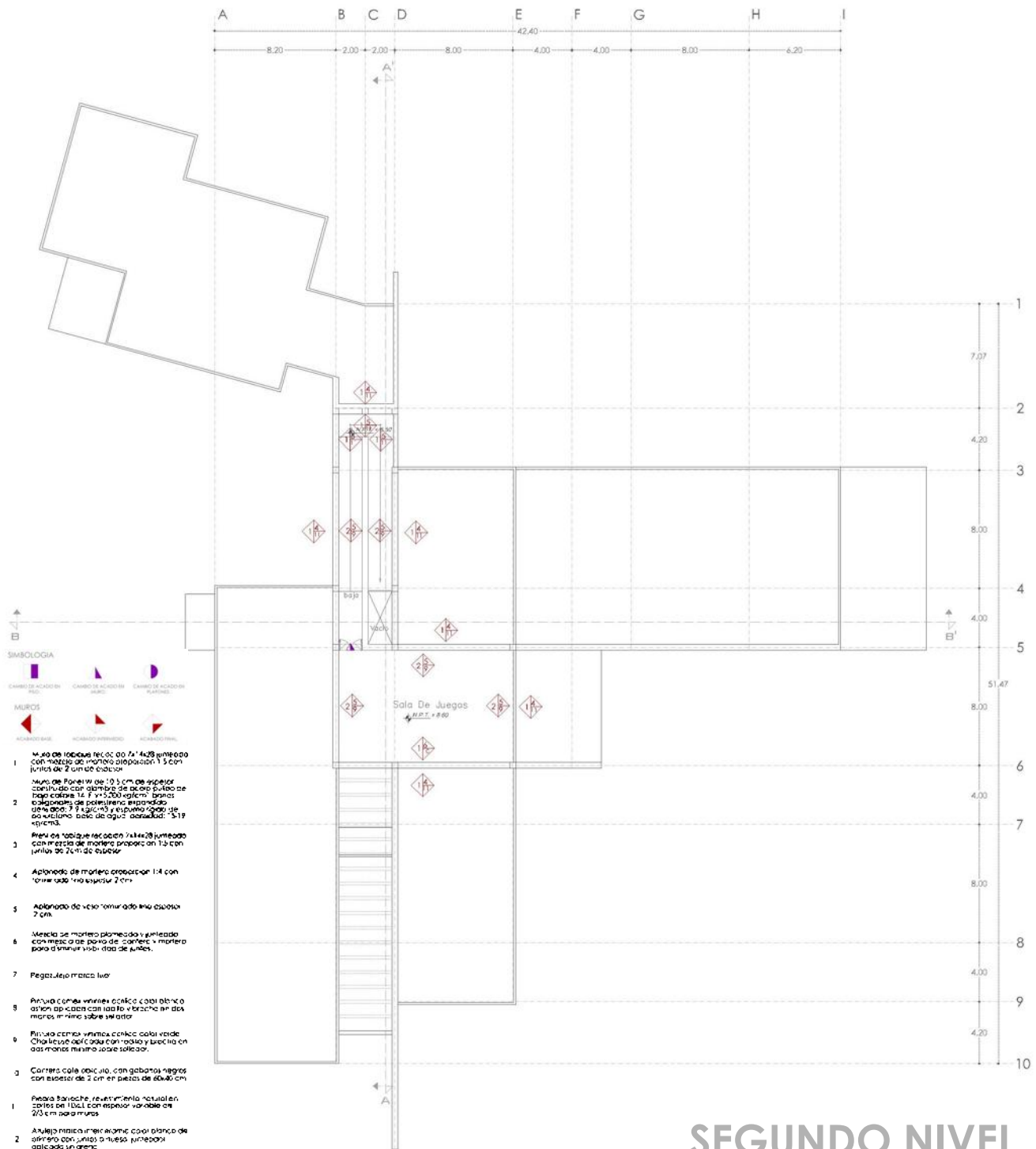
MUROS

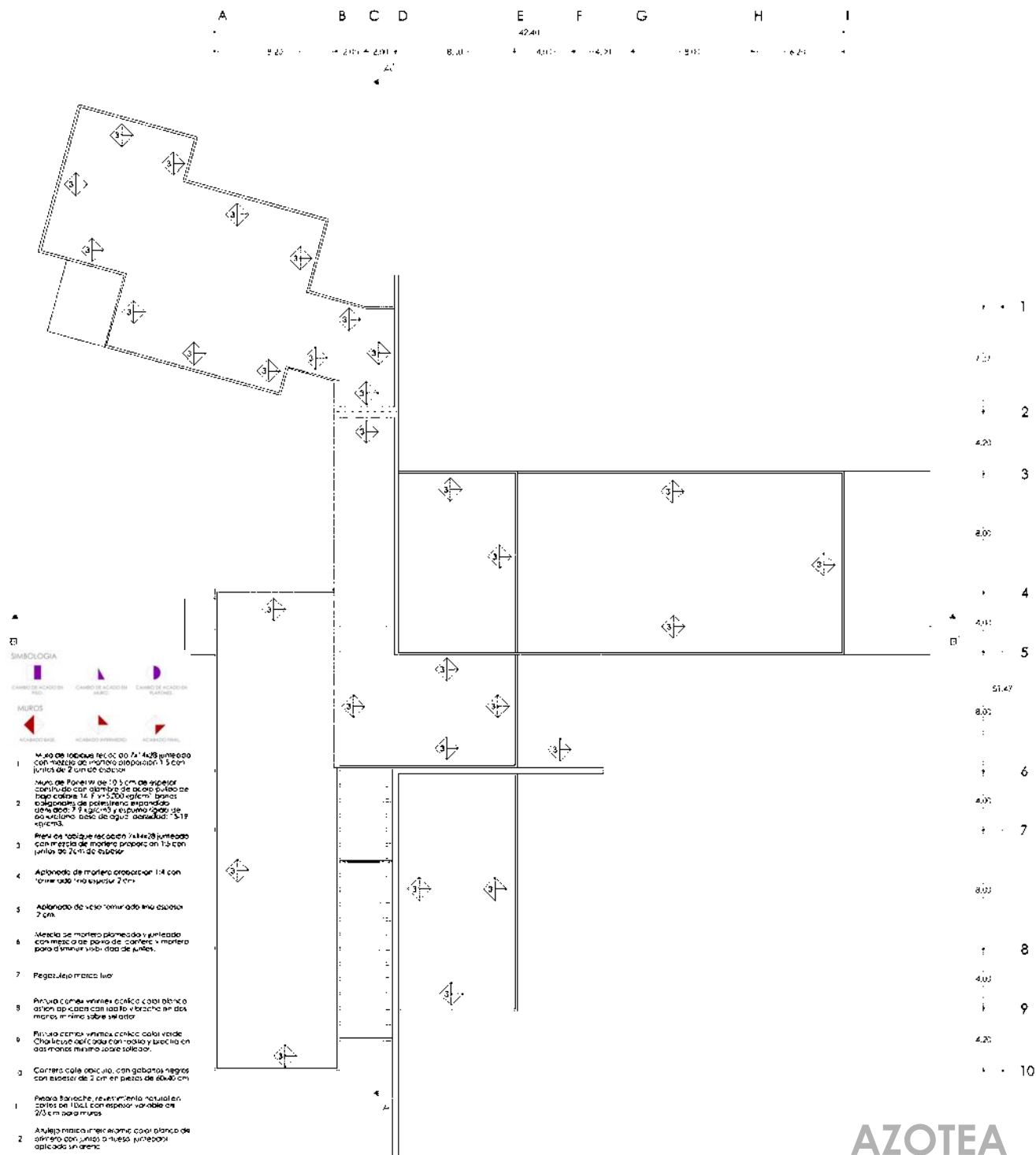


PLANTA BAJA









AZOTEA



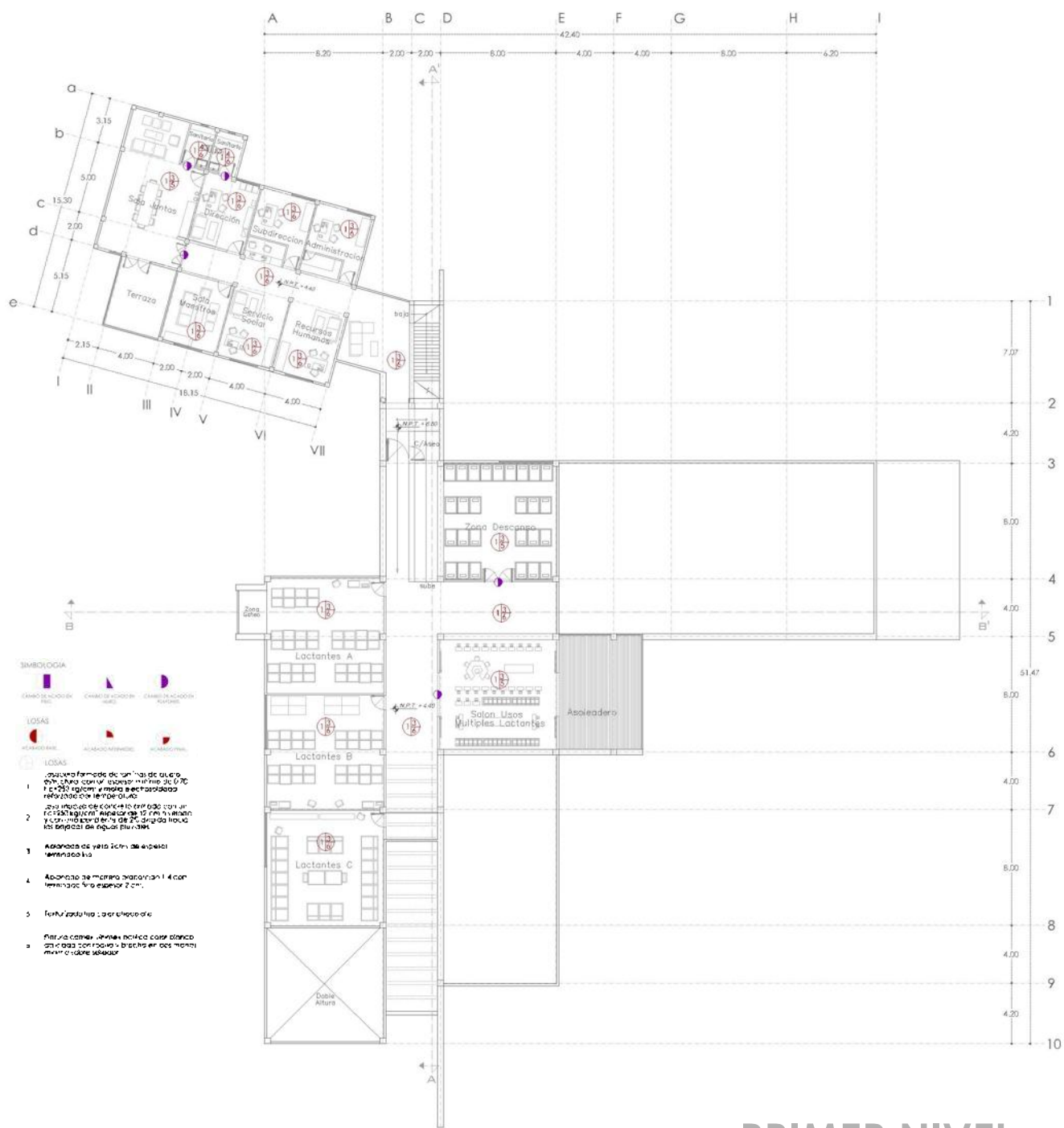
PLAFONES



PLANTA BAJA



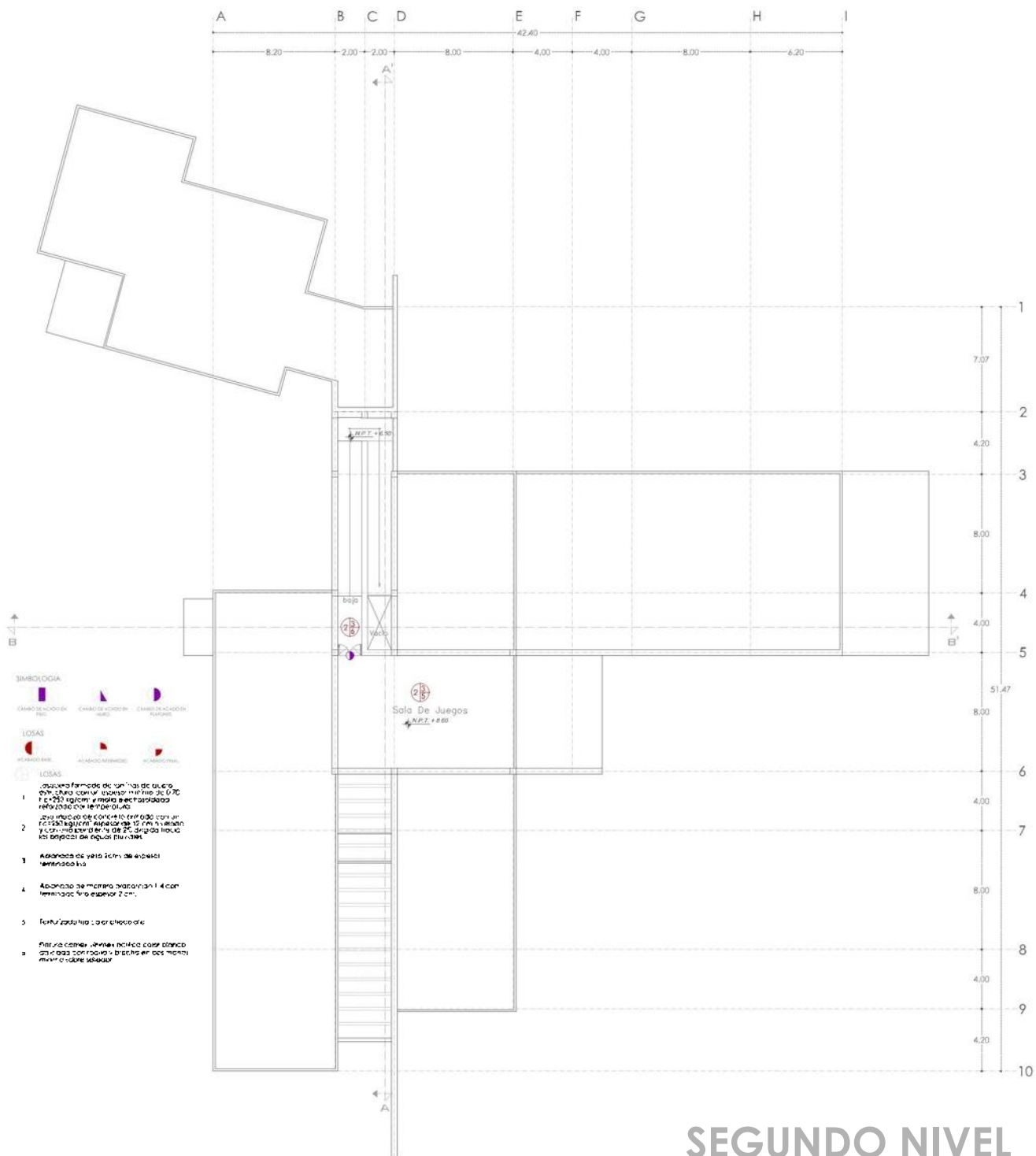
PLAFONES



PRIMER NIVEL



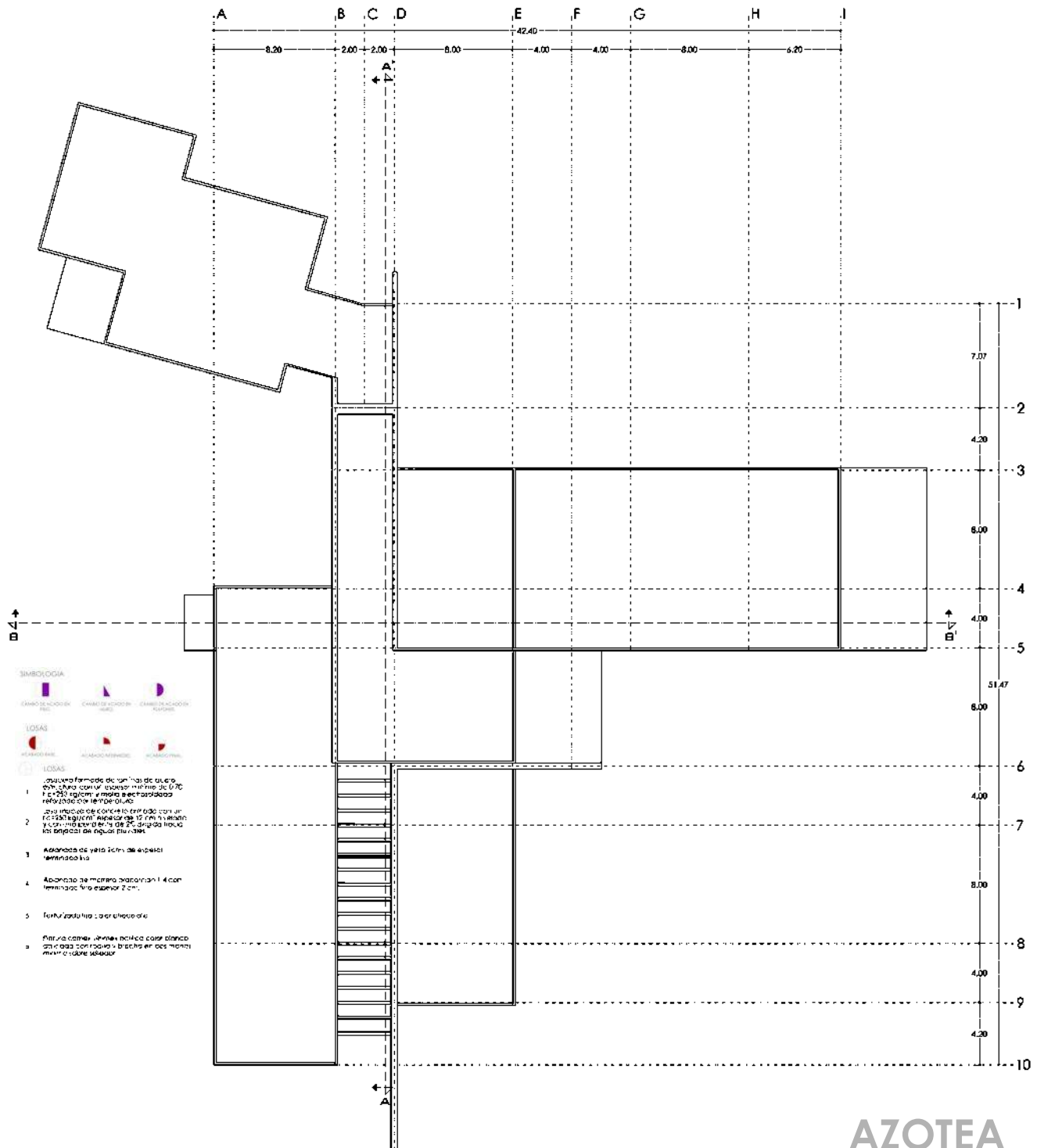
PLAFONES



SEGUNDO NIVEL



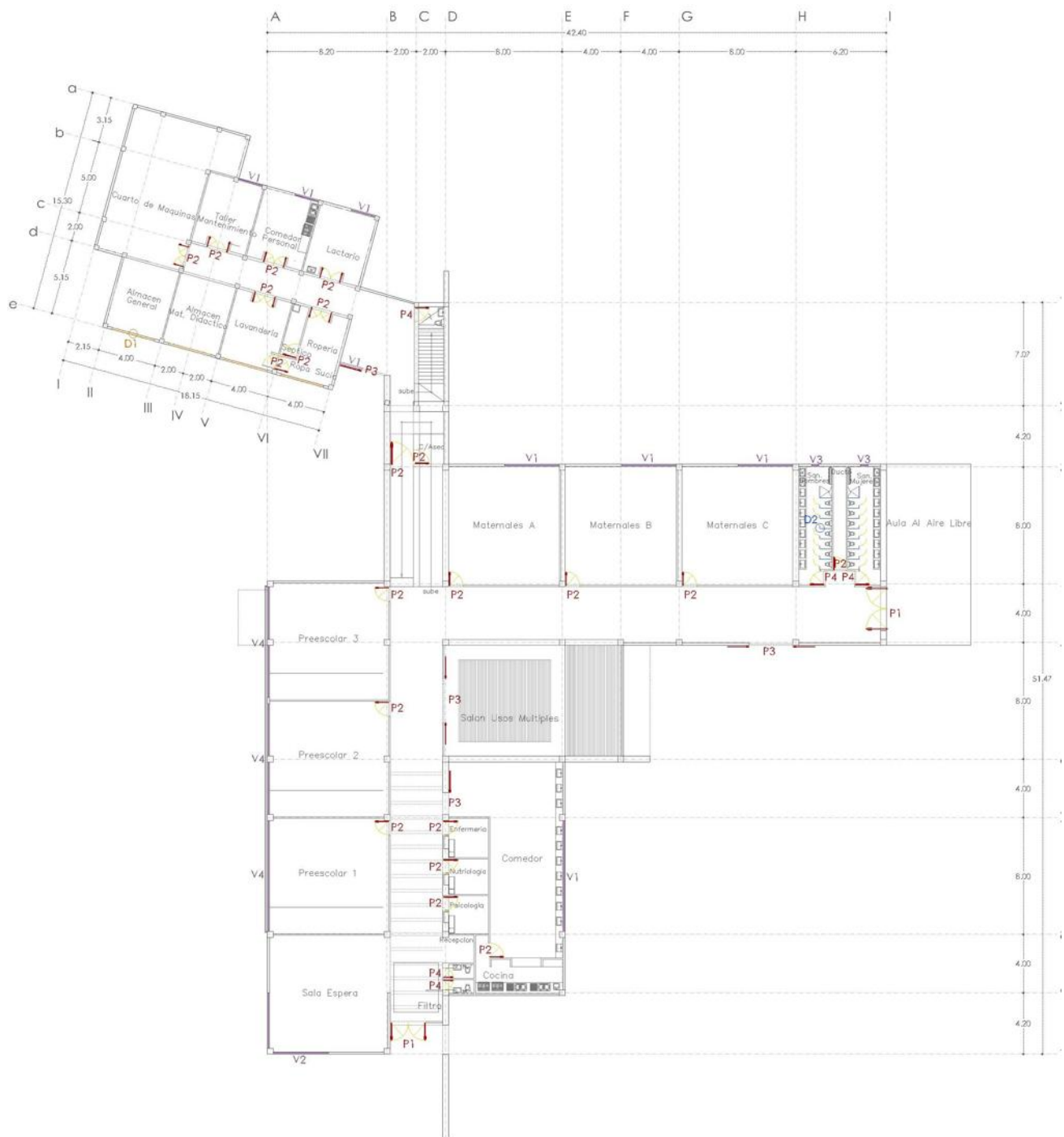
PLAFONES



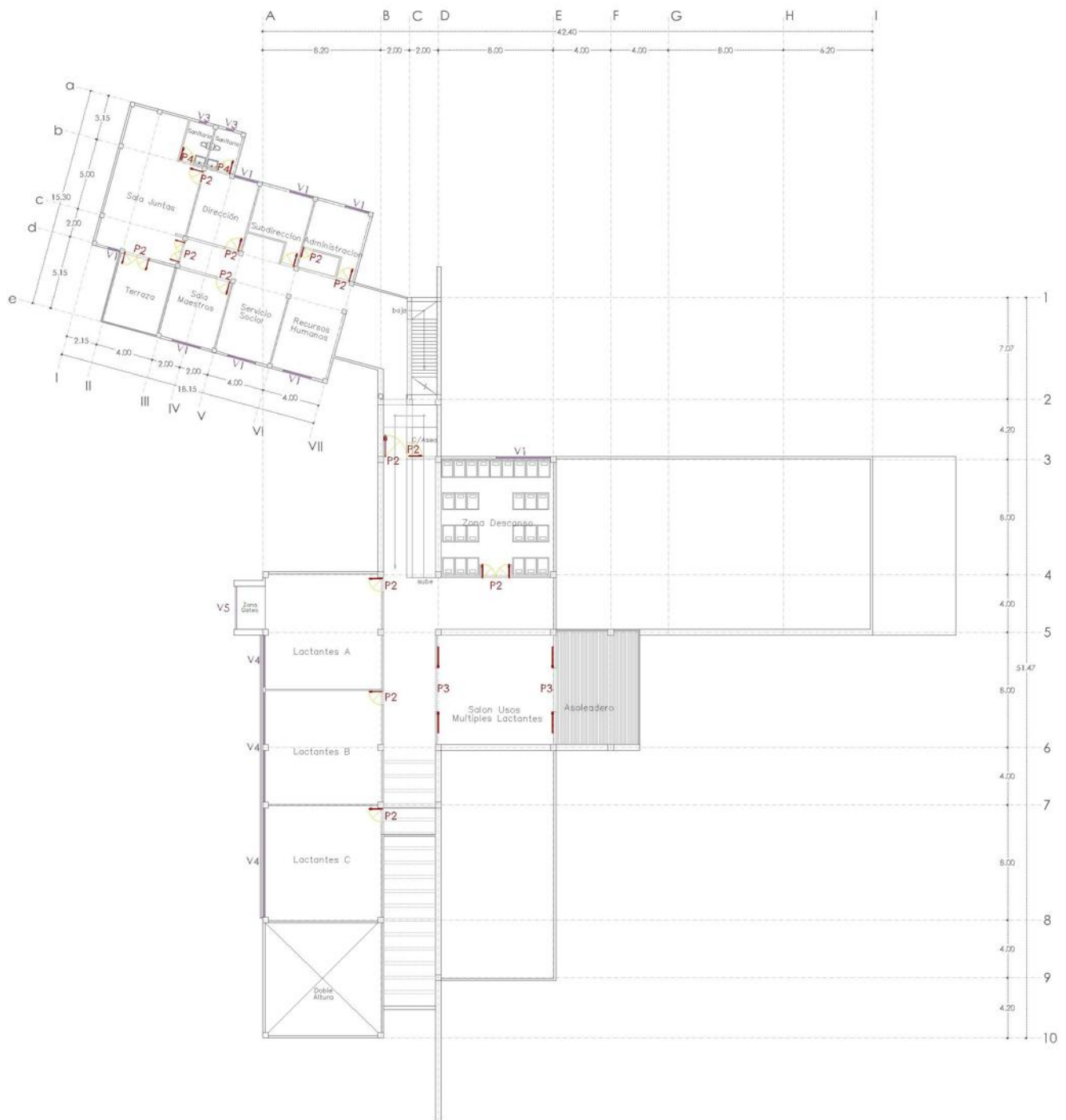
AZOTEA



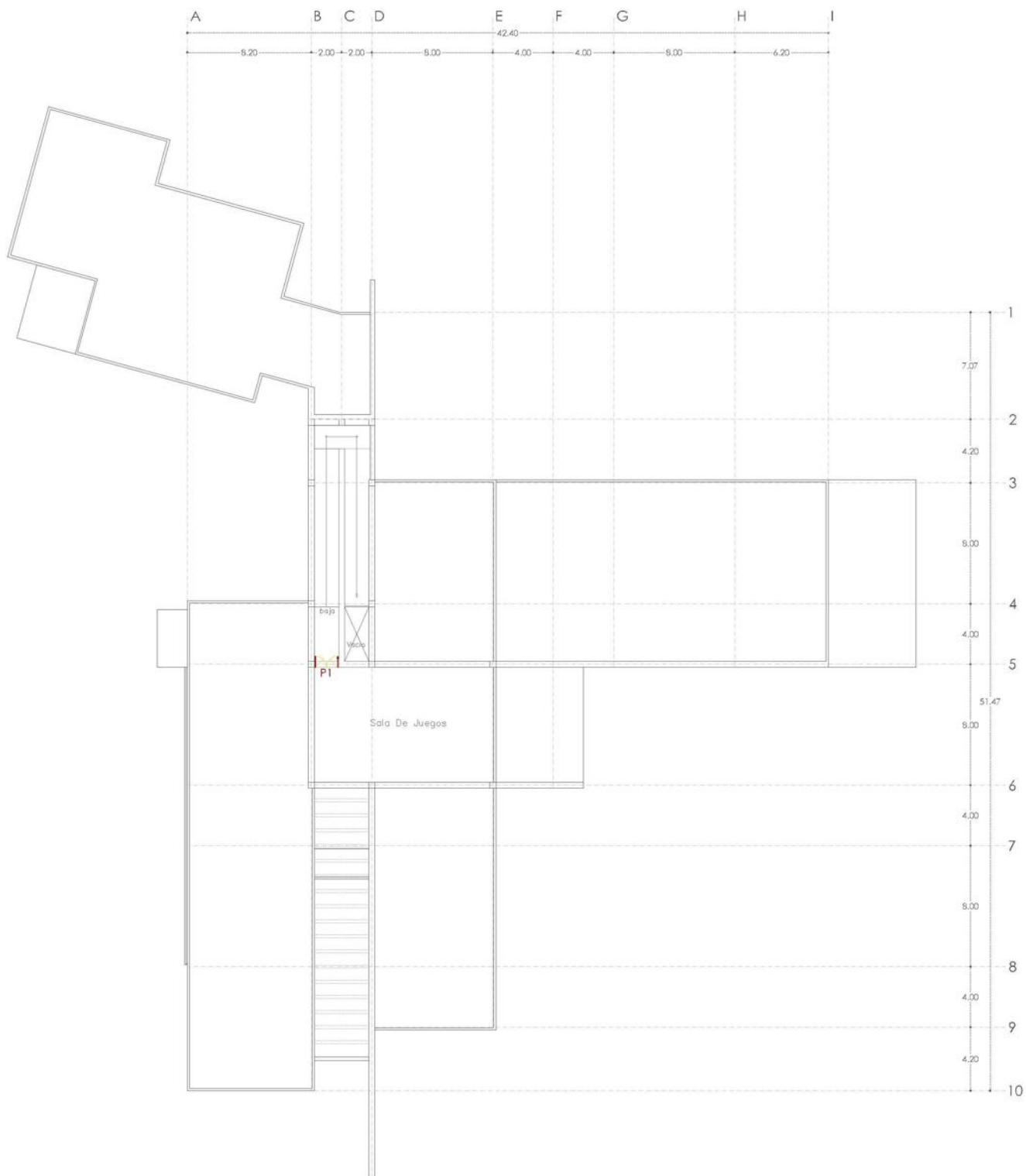
CARPINTERÍA, HERRERÍA Y CNACELERÍA



PLANTA BAJA

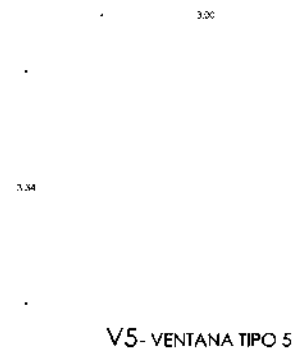
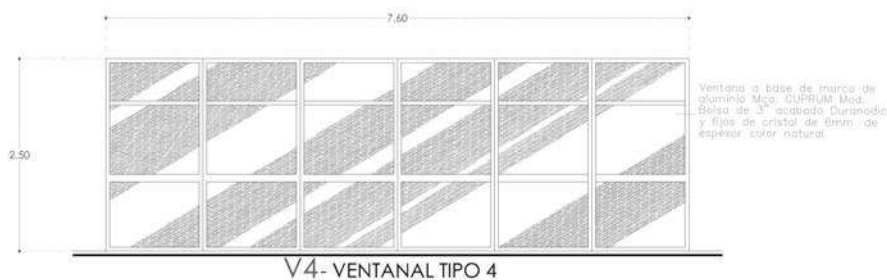
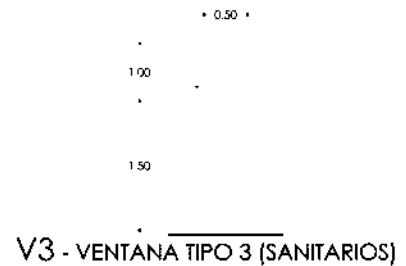
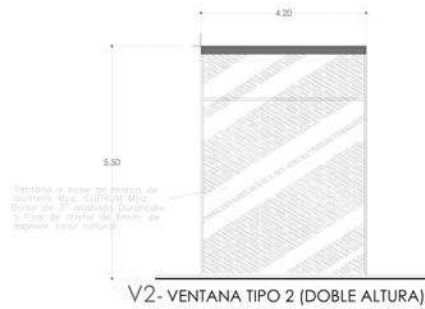
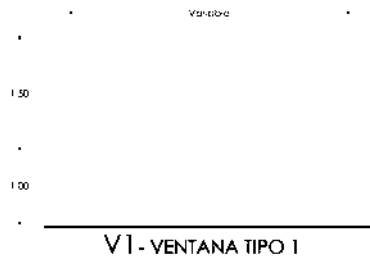
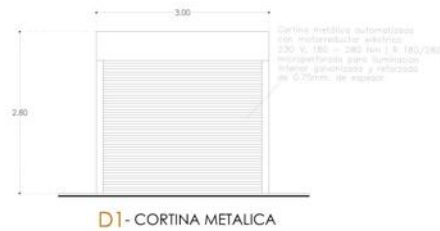
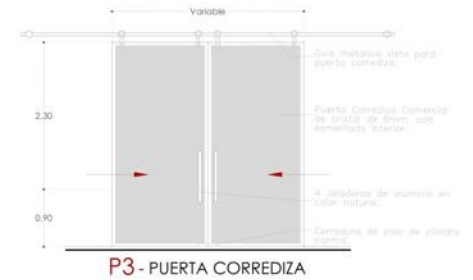
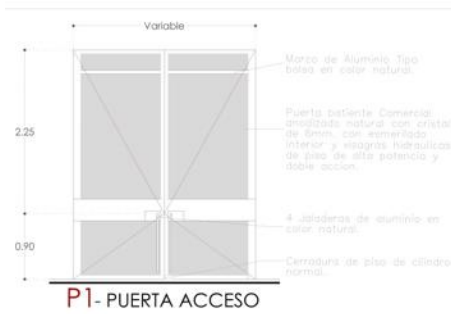


PRIMER NIVEL

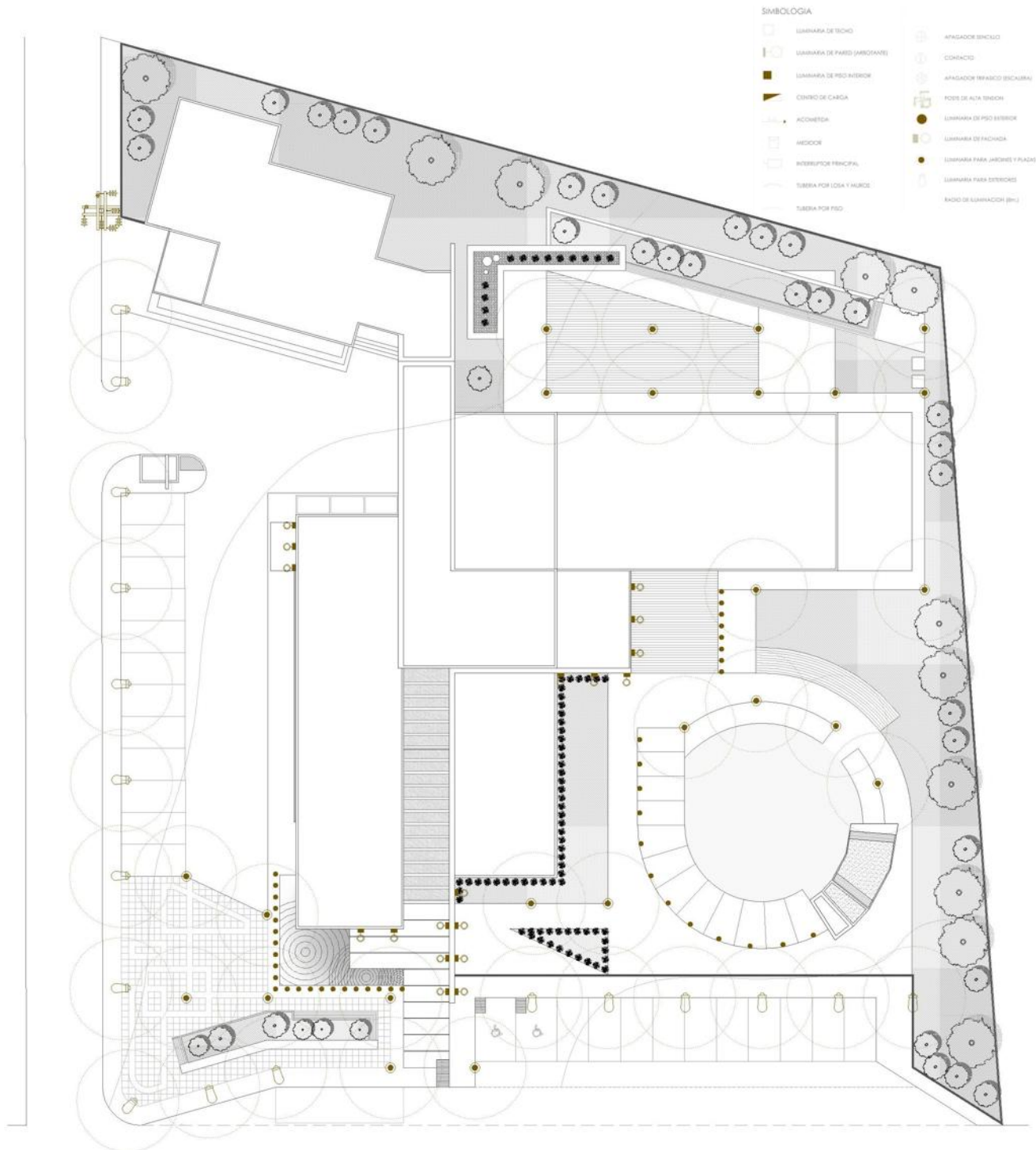


SEGUNDO NIVEL

DETALLES



INSTALACIÓN ELÉCTRICA

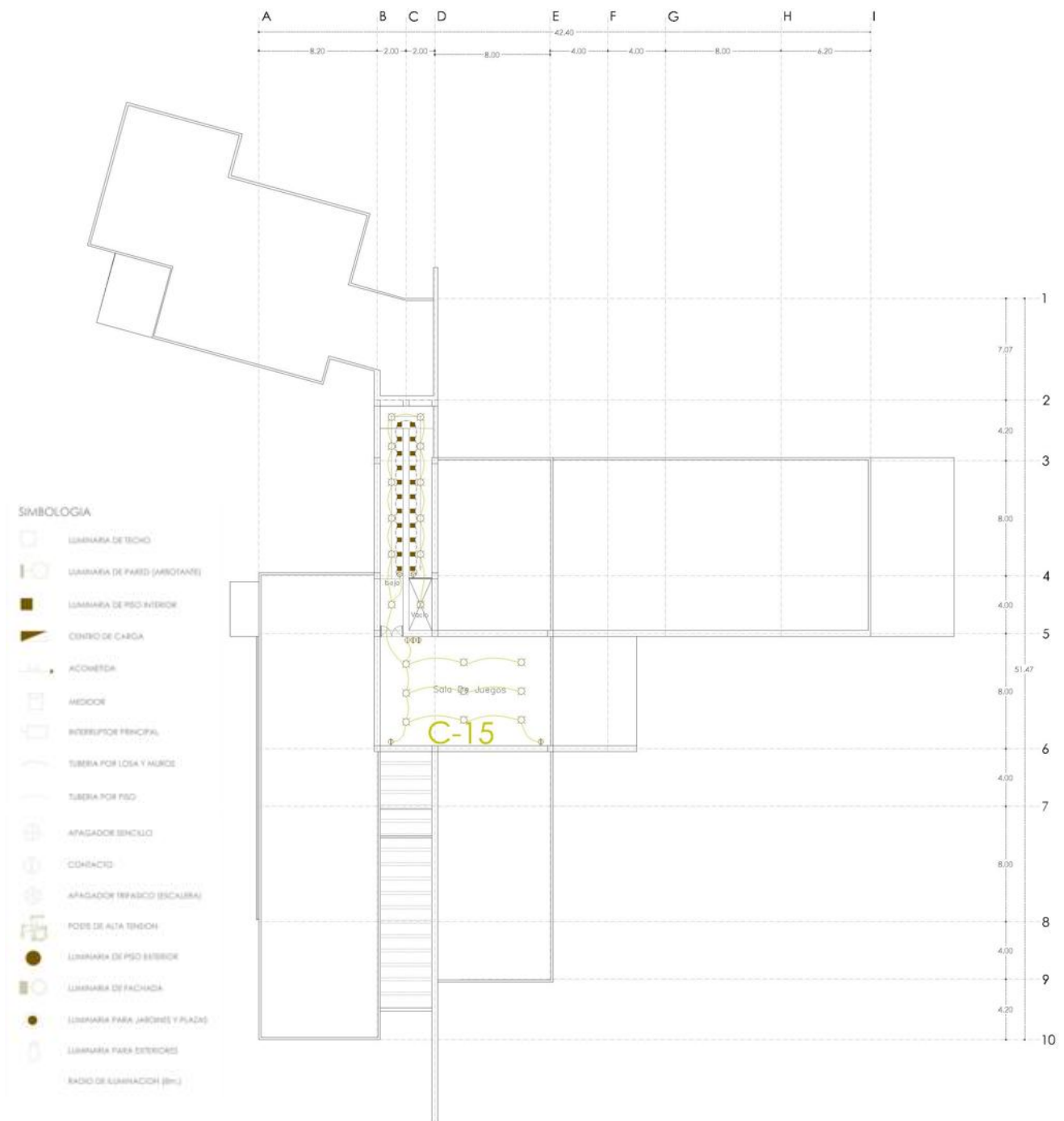


PLANTA DE CONJUNTO ARQ.



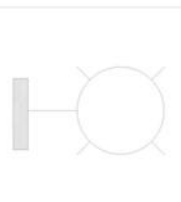
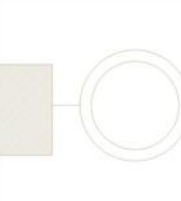
PLANTA BAJA





SEGUNDO NIVEL

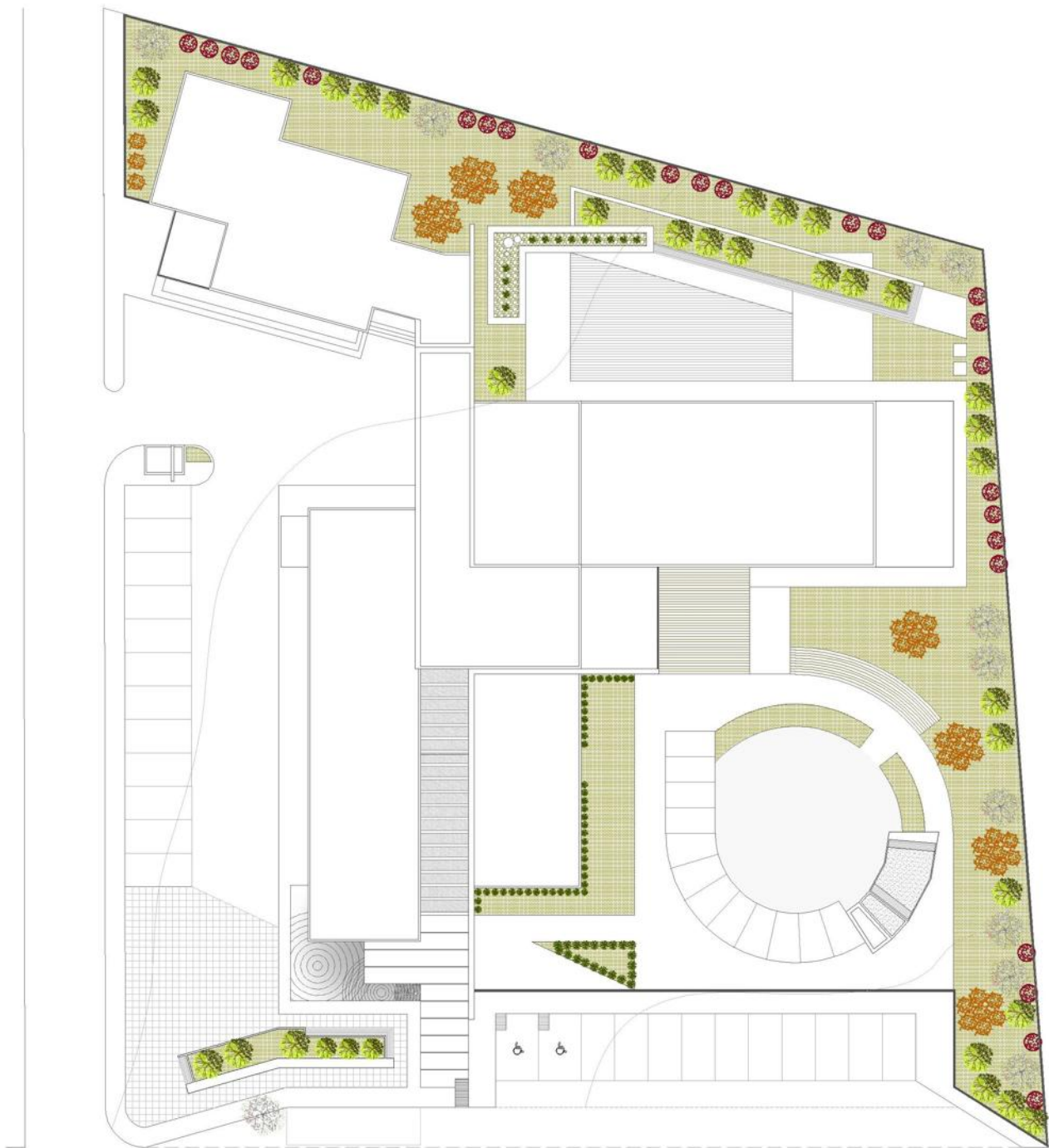
DETALLES

		LUMINARIA DOWNLIGHT LED Medidas: 170 mm, de diámetro. Materiales: Color blanco, cristal opal o transparente. Luminaria: Leds de alto rendimiento, luz blanca que simula luz natural. Consumo: G9 30 W.
		ARBOTANTE VENECIA Medidas: 60 x 50 mm. Materiales: Color cromo, cristal satinado y transparente. Luminaria: Halógeno, luz blanca. Consumo: G9 1 x 60 W.
		LUMINARIA BALA LED Medidas: 110,5mm x 59,5mm x 33mm de altura. Materiales: aluminio anodizado. Luminaria: Leds de alta potencia, luz blanca y blanca cálida. Consumo: Total de 5 W
		BALIZA AMAZON LED Medidas: Ø-180 X H-250 Materiales: Aluminio anodizado color cromo. Luminaria: Leds de alta iluminación disponible en 5 colores: ámbar, rojo, azul, verde y blanco. Consumo: 12 X 3 W.
		LUMINARIA APLIQUE ZERO Materiales: Difusor de metacrilato, de doble salida de luz (up & down), acabados (cromo, lacado óxido y lacado blanco). Luminaria: Led de alta potencia, luz blanca. Consumo: 3 W.
		BALIZA BOLARDO LED Medidas: Disponible en 2 alturas de 400 y 200 mm. Materiales: Color plata. Luminaria: 3 leds LUXEON® de gran intensidad con antideslumbramiento, luz blanca fría o cálida. Consumo: 5 W.
		LUMINARIA URBANA DUNE LEDS Medidas: Altura de 4 a 7 m. Materiales: Lentes que proporcionan una curva fotométrica vigil. Luminaria: 4 modelos con 48 leds de alta potencia con temperatura. Consumo: Total de 61 W y 116 W según modelo.

CUADRO DE CARGAS

No. Circuito	30 W	60 W	5 W	250 W	TOTAL Watts
C-1	19	0	7	4	1605
C-2	13	0	0	6	1890
C-3	9	0	0	8	2270
C-4	5	12	44	4	2090
C-5	13	0	0	4	1390
C-6	23	1	0	5	2000
C-7	8	0	0	6	1740
C-8	8	0	0	5	1490
C-9	19	0	0	6	2070
C-10	23	0	0	5	1940
C-11	8	2	0	7	2110
C-12	6	4	0	6	1920
C-13	13	0	0	6	1890
C-14	13	2	0	5	1760
C-15	21	0	0	4	1630

JARDINERÍA



DETALLES

PALETA VEGETAL

FICUS BENJAMINA

Familia Moráceas

12 m. de altura o más

Díametro de follaje de 2 a 5 m.

MAQUILISHUAT

Familia Bignoniaceas

De 5 a 14 m. de altura

Follaje de 8 a 30 cm. de longitud

SANSIVIERA TRISFACIATA

Familia Liliáceas

Tolerantes al sol y a las sequías

Alrededor de 60 especies

AZALEAS

Familia Ericáceas

Arbustos de follaje de 1 a 1.5 m.

Alrededor de 700 especies

ESTRELLAS DE BELEN

Familia Liliáceas

Hierba perenne

Con 5 o 6 pétalos

DUELA PARA EXTERIORES

Resistente

Antiderrapante

Fácil instalación

PIEDRA BLANCA

Natural triturada y ornamental

Costo bajo

Tamaño de alrededor de 3 cm.



PERSPECTIVA





PERSPECTIVA



PERSPECTIVA



PERSPECTIVA



PERSPECTIVA





PERSPECTIVA

BIBLIOGRAFÍA

Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SEDESOL) de Morelia del año 2010.

"Historia de las Guarderías". <http://www.sev.gob.mx/subdeseduc/diep/2012/1Inicial/NormatividadInicial/QueEsUnCendi.pdf>.

"Espacio cool para niños: Guarderías en Noruega". <http://www.decopeques.com/espacios-cool-para-ninos-guarderias-en-noruega/>.

"Guardería Dones y Ocupaciones". http://www.urbipedia.org/index.php/Guarder%C3%ADa_Dones_y_Ocupaciones.

"Anillo alrededor de un árbol", la guardería que deseáramos para nuestros hijos, por Tezuka Arquitectos. <http://www.injoyingjapan.com/blog/ring-around-tree-tezuka-architects-es/>.

"Arquitectura: Guardería Els Colours, un lúdico y colorido espacio. RCR Arquitectos". <http://noticias.arq.com.mx/Detalles/12181.html>.

Guardería y centro de estimulación temprana: "Creciendo juntos". <http://www.alamaula.com.mx/distrito-federal/otras-clases/guarderia-y-centro-de-estimulaci-n-temprana-creciendo-juntos/52473>.

"Guarderías". <http://www.imss.gob.mx/guarderias/Pages/index.aspx>.

Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo. Morelia, Michoacán. Abril 30 de 2008. Segunda Edición. Tomo CXLIII. Núm. 77.

INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

"Enciclopedia de los Municipios de México. Michoacán". <http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/michoacan/medi.htm>

Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos. Tarímbaro, Michoacán de Ocampo, Clave geoestadística 16088, 2009.

INEGI. *Marco Geoestadístico Municipal 2005, versión 3.1.* e INEGI. Información Topográfica Digital Escala 1:250 000 serie II y III.

"Afectaciones físicas existentes (hidrografía, orografía, etc)". <http://es.scribd.com/doc/14489109/17/Afectaciones-Fisicas-Existentes-hidrografia-orografia-etc>

"Equipamiento Urbano" del Programa de Ordenamiento Territorial de la Zona Metropolitana de Morelia (Álvaro Obregón, Charo, Morelia y Tarímbaro). Mayo del 2011

"En infraestructura educativa, Tarímbaro se encuentra en rezago". <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/vernota.php?id=145504>.

Google Maps

"Zapatatas aisladas". <http://www.construmatica.com/construpedia/>.

"Trabe de desplante" y "trabe de cerramiento". <http://www.dspace.universia.net/procedimientos+de+construccion+3+word>.

"Muros y tabiques de ladrillo y de bloques de cemento". <http://especificacionestecnicasingenieria.blogspot.mx/2009/04/muros-y-tabiques-de-ladrillo-y-de.html>.

"Panel muro ondulado PMO". <http://www.monoplac.cl/panelmuro.html>.

"Sistema Losacero". http://www.entrepisosytechosmultiples.com.mx/losa_cero.htm.

"Plafones". <http://www.materialeslivianos.com.mx/productos/plafones.php>.

"Beneficios de los pisos de corcho". <http://www.decorailumina.com/tendencias/beneficios-de-los-pisos-de-corcho.html>.

"Pisos laminados". <http://www.arqhys.com/arquitectura/laminados-pisos.html>.

"Pisos de azulejos y cerámicas". <http://www.arqhys.com/construcciones/pisos-azulejos-ceramicas.html>.

"Recubrimientos". <http://www.arquigrafico.com/recubrimiento-para-fachadas>.

"Psicología del color". <http://www.fotonostra.com/grafico/psicologiacolor.htm>.

"Sensaciones asociadas a los colores". <http://www.logo-arte.com/blog-4.htm>.

"Significado colores". <http://www.significado-colores.com/2009/03/significado-color-cafe.html>.

"Ficus benjamina". <http://www.floresyplantas.net/flores-plantas/plantas-de-interior/ficus-benjamina/>.

"Maquilishuat, árbol nacido en El Salvador". <http://www.jardineria.pro/05-07-2008/plantas/arboles/maquilishuat-albol-nacional-de-el-salvador>.

"Sansevieria". <http://fichas.infojardin.com/crasas/sansevieria-trifasciata-rabo-tigre-lengua-suegra-sansevieras.htm>.

"Azalea". <http://fichas.infojardin.com/arbustos/azalea-japonesa-azalea.htm>.

"Estrella de Belén". <http://www.florflores.com/estrella-de-belen/>.

"Madera para exteriores". <http://guadalajara.olx.com.mx/madera-para-exteriores-duela-para-exteriores-decks-terrazas-patios-iid-10843277>.

"Gravillas blancas". http://www.comodoyfacil.com/jardin-c-1_3.html.

Reglamento de construcción de Morelia.

Normas de diseño del IMSS para una guardería 2010.

Estudio normativo del IMSS para discapacitados físicos.

Reglamento de SEDESOL 2012