



UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. incorporada a la

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

PARQUE RECREATIVO FAMILIAR

T E S I S

PARA OBTENER EL GRADO DE :

ARQUITECTA

P R E S E N T A

PATRICIA CEDEÑO TORAN

Uruapan, Michoacán

ENERO 1999

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

274588

4
2EJ



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

PARSING

DISCONTINUA.

GENESIS

Y dió por concluida Dios en el séptimo día la labor que había hecho, y cesó en el día séptimo de toda labor que hiciera. Y bendijo Dios el día séptimo y lo santificó, por que en él cesó Dios de toda la obra creadora que Dios había hecho.

Gn. 2.2-3
Biblia de Jesuralén



Dedicatoria

Para Mis Hijos Juan Pablo y Manuel con todo Mi Cariño y Pensando especialmente en Ustedes.

Agradecimientos :

A Quien Es la primicia en todo y en mi vida especialmente; al Señor, Mi Dios.

A mi esposo, Arq. Juan Manuel Fuerta por su compañía durante mis estudios y su comprensión, ayuda y cariño durante la realización de esta.

A mis padres, Francisco por todo su trabajo para darme la carrera; y Catalina por su compañía durante mis noches de trabajo.

A mis hermanos, Soco y Güero por el cariño y cuidado hacia mis hijos para ayudarme.

Y muy especialmente aunque ya no hubo tiempo para decirlo;

A mi tía, Ana María por su preocupación por mis hijos, mi esposo y por mí, y el poder presentar con más comodidad esta tesis.

Uruapan, Mich. Enero de 1999

INDICE

☑ <i>Zonificación de Uruapan</i>	078	
☑ <i>Determinación de la Zona</i>	080	
☑ <i>Requerimientos de Terreno</i>	083	
☑ <i>Alternativas de Terreno</i>	084	
CONCEPTOS DE DISEÑO		
☑ <i>Conceptos de Diseño</i>	091	
ZONIFICACION EN EL TERRENO		
☑ <i>Zonas Optimas</i>	097	
* S I N T E S I S		
PROYECTO ARQUITECTONICO		
☞ <i>Localización del Conjunto</i>	099	
☞ <i>Dirección</i>	101	
☞ <i>Area Infantil</i>	102	
☞ <i>Escenario al Aire Libre</i>	108	
☞ <i>Sala de Juegos y Creatividad</i>	110	
☞ <i>Cenador tipo</i>	111	
☞ <i>Módulo de Venta y Sanitarios</i>	112	
☞ <i>Tarjas</i>	114	
☞ <i>Servicios</i>	115	
☞ <i>Ingreso</i>	118	
MOBILIARIO DEL PARQUE		119
PROYECTO ESTRUCTURAL		
☞ <i>Criterio Estructural</i>	123	
☞ <i>Estructura y Cimentación (Módulo de Servicios)</i>	125	
☞ <i>Estructura y Cimentación (Sala de Juegos)</i>	138	
☞ <i>Estructura y Cimentación (Marco de Ingreso)</i>	142	
PROYECTO DE INSTALACIONES		
☞ <i>Instalación Sanitaria (planta de conjunto)</i>	151	
☞ <i>Instalación Hidráulica (planta de conjunto)</i>	154	
☞ <i>Instalación Eléctrica (planta de conjunto)</i>	155	
PRESUPUESTO	157	
BIBLIOGRAFIA	161	

INDICE

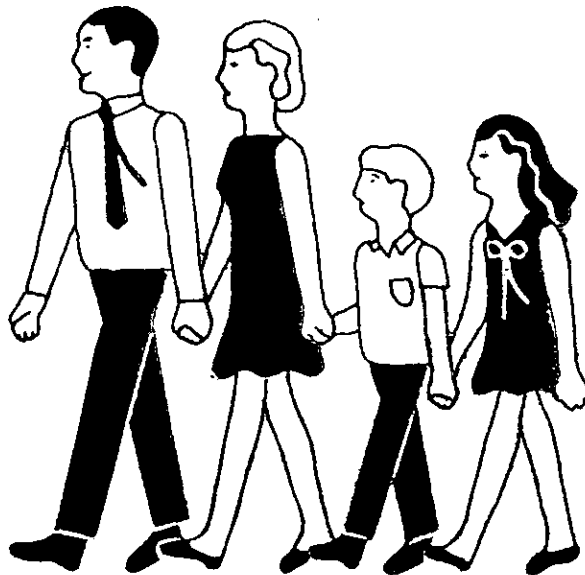
	<i>Página</i>
<i>INTRODUCCION</i>	
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Introducción</i>	001
<i>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</i>	
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Antecedentes Históricos</i>	003
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Problema</i>	009
<i>META</i>	
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Meta y Objetivos</i>	013
<i>* ANALISIS</i>	
<i>ASPECTOS SOCIALES</i>	
<input checked="" type="checkbox"/> <i>La Población</i>	014
<i>ASPECTOS LEGALES</i>	
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Normas y Reglamentos</i>	016
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Los Desechos</i>	023
<i>ASPECTO ECONOMICO</i>	
<input checked="" type="checkbox"/> <i>El financiamiento</i>	023b
<i>ASPECTOS FUNCIONALES</i>	
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Sistemas Análogos</i>	024
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Usuario</i>	030
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Cupos</i>	032
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Programa de Actividades</i>	040
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Programa de Espacios</i>	042
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Arbol del Sistema</i>	044
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Diagrama de Flujos</i>	045
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Diagrama de Ligas, General</i>	047
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Patrones de Diseño</i>	049
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Tabla de Requisitos</i>	065
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Programa Arquitectónico</i>	073
<i>ASPECTOS DEL MEDIO FISICO</i>	
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Uruapan (localización)</i>	074
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Afectantes Físicos Naturales</i>	0
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Vegetación</i>	077

INTRODUCCION

INTRODUCCION

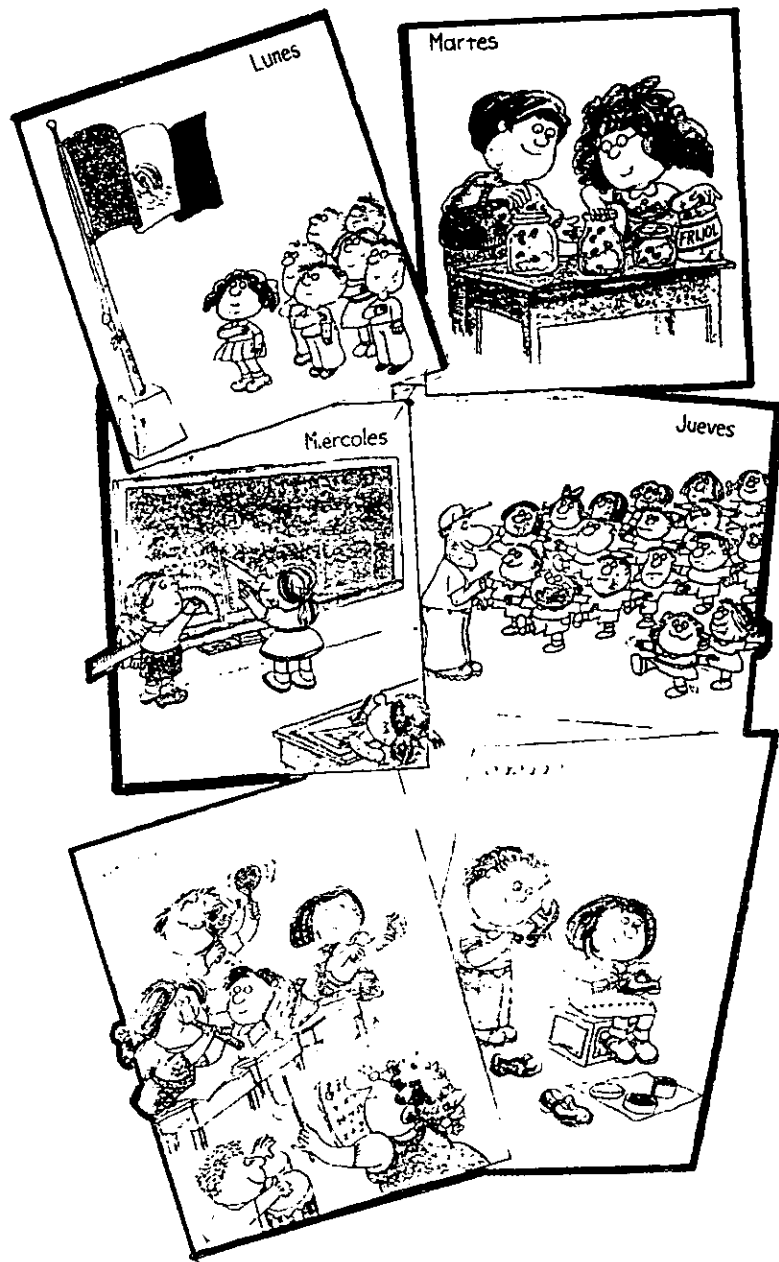


La familia es una institución humana muy importante que acompaña al hombre en la historia; por lo que sus orígenes los podemos remontar al origen del mismo hombre, tiempo en el que la encontramos constituida ya como familia, de una u otra forma; pero siendo siempre la "célula primera y esencial" de una tribu, un pueblo o una sociedad. Para llegar la familia a su "tipo actual", tuvo que organizarse pasando por muchas etapas y adaptándose a distintos regímenes.



Cuando aparece la industria y el comercio modernos, las actividades hogareñas y la organización de la familia se modificaron radicalmente; y de las pequeñas comunidades surgen las grandes al agruparse gran número de hogares; en donde las diversas familias se ven directamente afectadas por las políticas económicas, y oportunidades dentro de la sociedad; ya que la falta de empleo, la movilidad geográfica o el trabajo mal retribuido, limitan lo que una familia puede dar a cada uno de sus miembros.

Todo esto provocó que en las últimas décadas, principalmente en los medios socio-económicos medio y bajo; la mujer realice trabajos que antes solo hacía el hombre ayudando así a sostener su hogar.

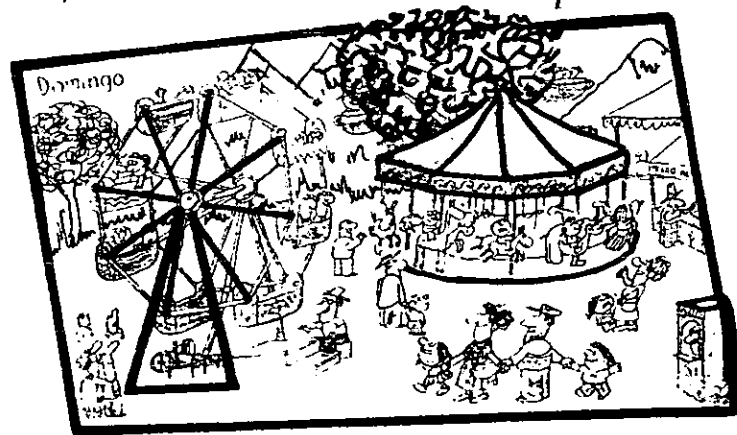


Así la familia tiene que seguir antes que nada los requerimientos de la ley de subsistencia por medio de la lucha por la existencia y del trabajo común y cotidiano.

Todas estas obligaciones crean tensión por lo que las personas necesitan de un desvío del trabajo diario por medio de un "tiempo libre" de ocupaciones, en el cual simplemente se reposa o se realizan actividades con las que se "recrean" energías para rendir en la jornada de trabajo.

Esta recreación se puede dar en medios artificiales o en medios naturales en contacto con la naturaleza, cuidando así principios elementales de higiene. Por tal motivo muchas instituciones públicas y privadas tratan de guiar a sus afiliados ofreciéndoles agradables maneras de pasar sus horas libres.

Con todo lo anterior se determina que la complejidad creciente de la vida moderna exige que el trabajo y la recreación se complementen, siendo esta última necesaria para todo ser humano.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

ANTECEDENTES HISTORICOS

Las actividades que se efectúan por pasatiempo son tan antiguas como la humanidad, por que responden a una "necesidad" de la naturaleza humana.

Su número es prácticamente ilimitado y pueden realizarse:

- + Al aire libre.
- + Lugares cerrados.
- + Con gran esfuerzo físico.
- + Concentración mental.
- + Carentes de valor práctico.
- + Que proporcionen conocimientos.
- + Económicas.
- + Que requieran dinero.
- + Individuales.
- + Colectivas.

Para escribir sobre sus antecedentes en la historia las clasifico en cuatro grupos:



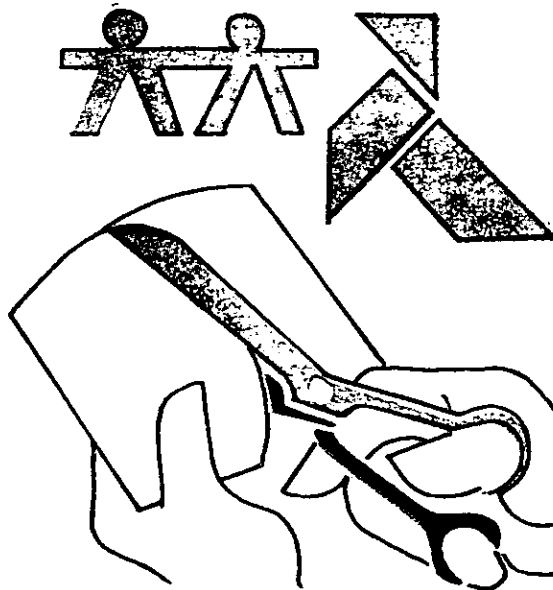
Juegos.

El juego es una de las formas más antiguas y corrientes de pasar el tiempo libre. En las antiguas civilizaciones de oriente tuvieron origen los juegos de tablero; como el juego de damas y el ajedrez, este último el más famoso y perfecto. El rompe cabezas prototipo de juegos de ingenio para niños, juegos de cartas, de manos, de sociedad, de ingenio, de malabares, infantiles o para adultos, de los cuales existe una infinidad hasta esta época en todo el mundo incluyendo a México.



Deportes.

El deporte es de antiquísimo origen y posee centenares de variantes. No conoció mayor desarrollo en los pueblos orientales ni en las primeras civilizaciones del mediterráneo, fueron los griegos cultores de un equilibrio entre el espíritu y la belleza física, y quienes le dieron por primera vez una importancia cívica y social. En varios países como en México actualmente forma parte del programa educativo en las escuelas, ya que también se educa por medio del deporte.



Artes Manuales.

Cicerón dividía el arte en dos clases, uno por medio del cual las cosas eran contempladas y otro por el cual las cosas eran hechas. El arte crea; a través del dibujo, pintura, modelado, etc. El inicio del arte se remonta a la edad de piedra; pero se manifiesta por primera vez en la historia en el antiguo Egipto, es el arte testimonio elocuente de ese obstinado esfuerzo por fijar en la materia inerte una existencia más perdurable de lo terreno.

Mediante las manualidades se puede hallar descanso y dar salida al instinto creador de las personas. Actualmente se usan los más variados materiales: madera, plásticos, cuero, cemento, arcilla, tela, hilos, papel, cera, jabón, plastilina, pintura, etc. Estas apasionan a casi todos los niños y revelan desde muy temprano insospechadas aptitudes.

Presenciar Espectáculos.

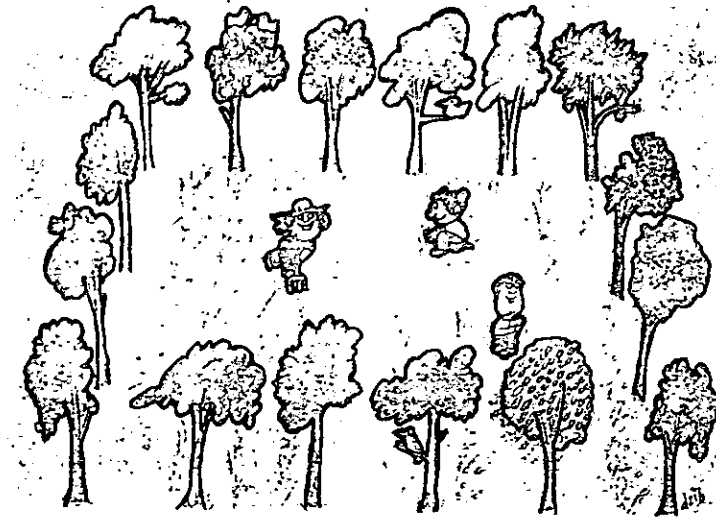
Esta actividad consiste en acudir a exhibiciones realizadas con el objeto de divertirse o entretenerse. El más antiguo espectáculo es el circense romano. En la actualidad a los que más se asiste son a: espectáculos de circo, de cine, teatrales y a espectáculos musicales.



En la Edad Media las diversiones más o menos circenses eran entonces las ofrecidas por personas hábiles en juegos de manos, lanzaban al aire frutas, pelotas, cuchillos; e iban acompañadas por animales como perros, osos o monos. Estas habilidades eran exhibidas en las plazas de los pueblos; cosa que en nuestros días suele verse, y ante las que todos se detienen.

Desde muy antiguo los municipios han reservado espacios para la recreación de la población, ya sean lugares cerrados o lugares al aire libre; teniendo estos últimos una doble función ya que son los pulmones de las aglomeraciones humanas, por lo que se han hecho imprescindibles. Estos espacios son llamados parques y se definen como espacio abierto con árboles y plantas ornamentales, generalmente cercados, que se dedican al recreo y al reposo.

Privilegio en otro tiempo de reyes y grandes personajes los parques son ahora el desahogo indispensable del pueblo que cada vez en mayor número acude a ellos en busca de esparcimiento.



El rey Salomón cultivaba con sus propias manos su jardín del Líbano y decía "He trazado por mi mismo jardines, plantado toda clase de árboles y he llegando estanques con agua para regar el parque".



Los chinos poseían jardines desde la más remota Edad, un miembro de la dinastía Han, hizo un parque de gran extensión, sembrado de flores, árboles y arbustos variados, quioscos, palacios, grutas, cascadas y cuanto más artístico se puede crear, decorada el real recinto. En México al pie de la Colina Real de Chapultepec, residencia de Moctezuma, estaban situados los jardines que ocupaban inmensas extensiones.

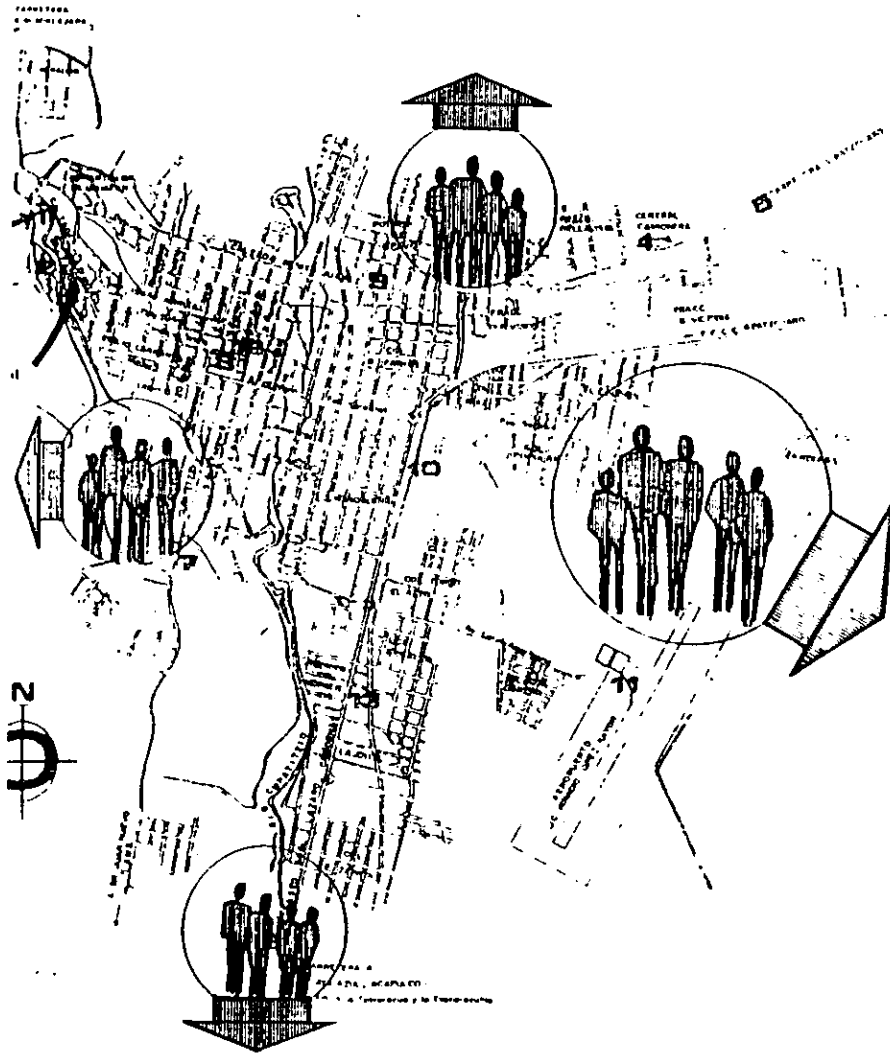
El aspecto de estos sitios varia según los países y la época en que fueron diseñados. En la época del renacimiento los arquitectos italianos trazaron sus jardines en forma geométrica predominando la recta y el círculo; este último se alargaba para formar la elipse, también sacaban gran partido a los accidentes del terreno que realzaban con graderías, grutas y cascadas, estos son denominados clásicos.

El estilo francés se caracteriza también por su trazado geométrico; pero desde fines del s. XIX los parques siguen de preferencia el trazado inglés que presenta terrazas, árboles en grupos dispersos y cubriendo avenidas, amplios espacios de césped recortado; levantándose en ellos quintas y los adornan estatuas, glorietas y cenadores; la norma de sus jardines irregulares pero siempre cuyos diversos tonos de follaje se combinan para obtener variedad y armonía.

En donde se encontraban los jardines reales de la casa de Moctezuma actualmente se localiza el mundialmente famoso bosque de Chapultepec, que cuenta con jardín zoológico, juegos infantiles, museo, invernaderos, edificios para exposiciones, espléndidas avenidas; y en todas partes flores, estatuas y monumentos algunos de gran importancia histórica.

PROBLEMA

Uruapan, Mich.



El crecimiento de la ciudad de Uruapan Michoacán se puede observar por medio de dos aspectos:

Por sus habitantes.

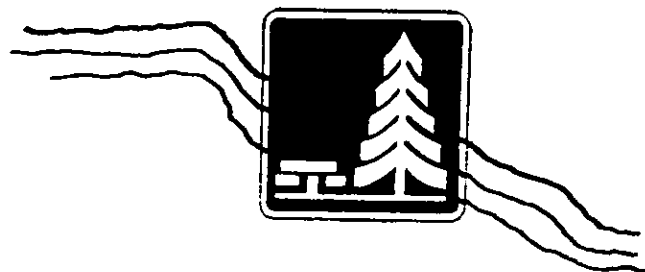
Alrededor de 600,000 habitantes originarios e inmigrantes.

Por su extensión territorial.

Con la formación de nuevas colonias al Poniente, al Norte; y aún más al Oriente y Sur hacia donde predominan los desarrollos del sector popular. Traspasando estos asentamientos los limitantes físicos como el cerro de la Charanda, el Río Cupatitzio y el visto anteriormente como lejano libramiento Oriente.

Con estos nuevos asentamientos humanos los servicios y equipamiento urbanos existentes son cada vez más insuficientes, provocando esto tensión y conflictos sociales, acentuando más las diferencias socioeconómicas de los uruapenses.

Dentro de estos aspectos se encuentra el recreativo que se ha visto afectado por este crecimiento por medio de los siguiente:



A) *La contaminación del Río Cupatitzio principal atractivo del Parque Nacional Eduardo Ruíz; por las aguas negras de las colonias Rubén Jaramillo y Veintiocho de Octubre. Además la instalación de tubería para el abastecimiento de agua de la creciente población lo que rompe con el ambiente natural.*

B) *La destrucción del área perteneciente a ferrocarriles de México que en un tiempo funcionó como área de recreación y paseo, ya que era una zona arbolada y de microclima agradable; en la que se dio un asentamiento irregular que la fue destruyendo como lugar de recreo y de reserva ecológica como pudo haberse conservado, hasta hoy como "La Cedrera".*

También ha afectado a la base de la sociedad como lo es la familia, principalmente de los niveles Medio y Popular; ya que sus miembros no se sienten identificados con la ciudad al no darles esta, una respuesta a una necesidad vital como lo son espacios para su recreación; sobre todo en los días que no se labora y que se requiere la convivencia en un ambiente sano, para desviarse de las labores del trabajo, del hogar o de la escuela.

Actualmente la ciudad cuenta con cines, centros nocturnos, tres balnearios: 1) Villa Paraíso, 2) Juntas del Cupatitzio, 3) Cholinde; y dos parques:

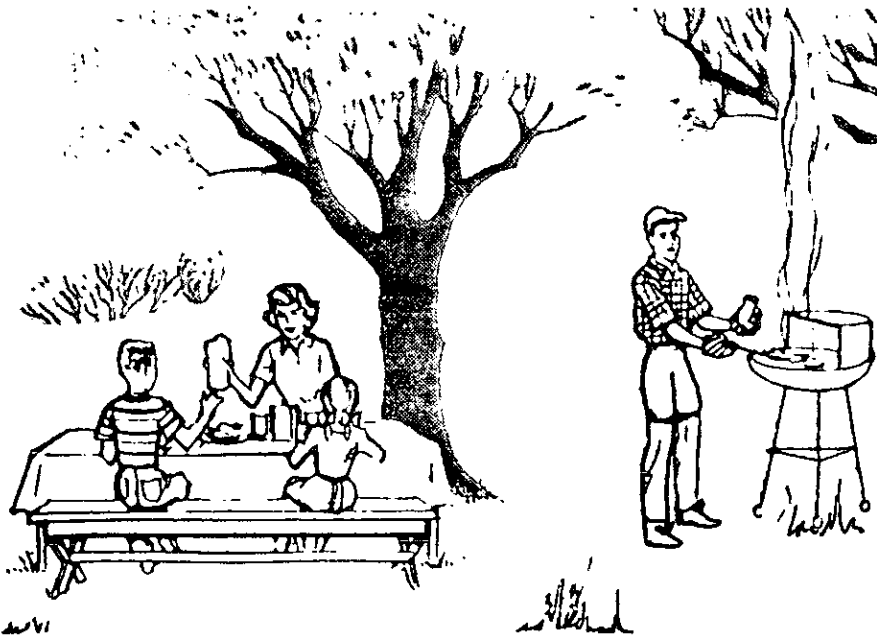
a) Parque Nacional Eduardo Ruíz y b) Parque de Convivencia Familiar "La Pinera"; siendo estos últimos dedicados a la familia, pero uno de ellos tiene un potencial antes que nada turístico. Por lo tanto solo se cuenta con un lugar para convivencia familiar y si aumentamos a esto que según teorías de urbanismo y normas SEDUE (ver hoja de Sistema Normativo) uno solo de estos espacios no es suficiente para el número de habitantes de Uruapani para la extensión actual de la mancha urbana.



CONCLUSION DEL PROBLEMA

Con lo planteado anteriormente se llega a la conclusión de que la población de Uruapan requiere de una respuesta a su necesidad de recreación considerando la carencia que se tiene en este aspecto. Arquitectónicamente como satisfactor a esta necesidad propongo el desarrollo de un espacio con el cual los uruapenses se identifiquen para recrearse en familia. A este espacio lo llamaré:

"PARQUE RECREATIVO FAMILIAR"



Ya que es el sitio con que todo habitante se identifica cuando se trata de una recreación en un ambiente natural y familiar.

META

META

El fin de este desarrollo es ofrecer a la ciudad de Uruapan el proyecto de un sitio de recreación familiar en un ambiente sano y natural.

OBJETIVOS

Social.

Contribuir al equilibrio ecológico y fomentar que la población particularmente de bajos ingresos se recree sanamente, ayudando así al problema de salud pública.

Arquitectónico.

Contribuir a mejorar la imagen urbana, e integrar el espacio artificial con el espacio natural y que el parque tenga identidad.

Académico.

Lograr un buen proyecto que tenga como base un análisis lógico que sea corto pero ordenado y que lo entienda cualquier persona, poniendo en práctica mis conocimientos adquiridos durante la carrera.

** ANALISIS
ASPECTOS SOCIALES*

LA POBLACION

Lo Social

Población.

Municipio de Uruapan, Michoacán.

Número de habitantes: 450 000 aproximadamente.



	Mujeres	Hombres
Porcentajes	51.6%	48.4%
Totales	232,200	217,800

Clasificación	Edad	Porcentaje	
		H	M
Infantil	Hasta 4 años	6.65%	6.64%
Escolar	5 a 14 años	12.80%	14.39%
Adolescente	15 a 19 años	3.92%	6.34%
Joven	20 a 24 años	3.10%	4.86%
Adulto joven	25 a 39 años	6.93%	9.37%
Adulto	40 a 59 años	5.20%	6.48%
Anciano	60 a 85 ó más	3.28%	3.54%
Minusválido		10%	

(Ver tabla de clasificación)

Fuente: IMSS

Diagnóstico Anual de Salud.

1994 (Inegi 1990).

TABLA DE CLASIFICACION

Minusválidos.

<i>La organización de la Naciones Unidas dice que en toda población el 10% de sus habitantes es incapacitado físicamente. Dividiéndolos en tres grupos:</i>	
<i>Quienes usan bastón.</i>	<i>Principalmente personas de la tercera edad.</i>
<i>Quienes usan andadera.</i>	<i>Problemas de locomoción. Fractura. Ceguera. Deformación de nacimiento.</i>
<i>Quienes usan silla de ruedas.</i>	<i>Lesión en la médula. Poliomelitis. Complicación de una enfermedad.</i>

Fuente: Asociación de Limitados Físico-Atleta de Uruapan.



ASPECTOS LEGALES

NORMAS Y REGLAMIENTOS

PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL Municipio de Uruapan, Mich. 1996-98



INFRAESTRUCTURA:

Diagnóstico:

- Insuficiencia de espacios para deportes y para actividades culturales en todas sus áreas.
- Carencia de áreas verdes en algunas zonas y deficiente mantenimiento de las mismas.

OBJETIVO:

Desarrollar el equipamiento necesario para brindar espacios de recreación a sus habitantes.

ESTRATEGIA:

- Construcción de una Unidad Deportiva y canchas en colonias.

PROGRAMAS:

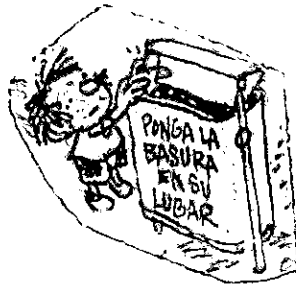
- **MAS CANCHAS** : promover la creación de espacios deportivos.
- **ESPACIOS VERDES SUFICIENTES** : promover el respeto por las áreas verdes en el área urbana y suburbana , así como fomentar la creación de las mismas.

IMAGEN URBANA:

Diagnóstico:

- Pérdida de identidad arquitectónica.
- Invasión de espacios urbanos y áreas verdes.

NORMAS Y REGLAMENTOS



OBJETIVO:

Rescatar la imagen urbana con un sentido tradicional.

ESTRATEGIA:

- *Buscar consenso con la ciudadanía sobre la importancia de conservar una imagen típica.*
- *Promover la creación y remozamiento de las áreas verdes urbanas.*

PROGRAMAS:

- *CUIDA TU JARDIN : promover la creación y cuidado de las áreas verdes cada una de las casas y sus alrededores.*



AMBIENTE Y ECOSISTEMAS:

Diagnóstico:

- *Faltan más áreas verdes.*
- *Existe una producción indiscriminada de basura y un manejo inadecuado de esta.*
- *No existen centros de acopio.*

OBJETIVO:

Impulsar en el Municipio el respeto y cuidado del ambiente y los recursos naturales, así como el mejoramiento de la calidad de vida de la población en general, buscando un desarrollo equitativo y ecológicamente sustentable del Municipio de Uruapan.

ESTRATEGIA:

- *Promover la no generación de basura y dar un mejor manejo a los desechos sólidos en el Municipio.*

NOIRMAS Y REGLAMIENTOS

- *Promover la conservación y uso de los recursos naturales, frenar la deforestación y promover la reforestación.*
- *Conformar el Consejo y elaborar el reglamento, Ambiental Municipal.*

PROGRAMAS:

- *SIEMPRE VERDE : dignificar parques, jardines , camellones y fuentes, con un plan de mejora y el compromiso de la población y autoridades.*
- *RESTAURACION DE NUESTROS SUELOS : creación de un centro para la conservación de los suelos.*

CULTURA:

Diagnóstico:

- *No existen lugares adecuados para la presentación de actividades culturales diversas.*
- *Faltan talleres y actividades para fomentar la cultura masiva.*

OBJETIVO:

Impulsar el desarrollo de la cultura en todas sus expresiones y significados dentro del Municipio en todos sus niveles socioeconómicos.

ESTRATEGIA:

- *Desarrollar programas de cultura masiva en todos los niveles escolares y las diferentes colonias de la ciudad y el área rural.*



NORMAS Y REGLAMIENTOS



PROGRAMAS:

- *URUAPAN CULTURAL : promover y difundir la cultura a través de la práctica de esta.*

DEPORTES:

Diagnóstico:

- *Faltan espacios para la práctica de actividades.*
- *Faltan apoyos y estímulos del gobierno en todos sus niveles para el desarrollo del deporte, incluyendo a los MINUSVALIDOS.*

OBJETIVO:

Impulsar y promover el desarrollo del deporte en todas sus expresiones, creando las condiciones necesarias.

ESTRATEGIAS:

- *Impulsar las prácticas deportivas en todos los niveles escolares y sociales; a los deportistas de alto rendimiento y a los Minusválidos.*

PROGRAMAS :

- *A JUGAR : coordinar las actividades deportivas necesarias para que la población practique el deporte su preferencia en forma regular.*

NORMAS Y REGLAMIENTOS



SALUD:

Diagnóstico:

- *Entre las enfermedades más frecuentes tenemos : Infecciones de Vías Respiratorias, Hipertensión Arterial, Diabetes, Cardiovasculares.*
- *Accidentes e infecciones intestinales, en población infantil, preescolar, escolar y entre 15 y 64 años.*
- *Falta de seguridad pública.*
- *Falta control sanitario en expendios de alimentos.*

OBJETIVO:

Elevar el nivel de salud y cultura de salud en los ciudadanos, mejorando los servicios en este aspecto.

ESTRATEGIA:

- *Incrementar la seguridad pública.*
- *Mejor manejo a los desechos sólidos.*
- *Promover y gestionar más y mejores servicios médicos.*

PROGRAMAS :

- *CUIDA TU SALUD : propiciar que todo ciudadano se mantenga en buena condición física y mental a través de la práctica de ACTIVIDADES DEPORTIVAS Y RECREATIVAS, y de campañas de concientización.*
- *POR UN URUAPAN LIMPIO : dignificar la belleza natural del municipio, concientizando a la población, en la no generación de basura, su recolección y disposición final.*

NORMAS Y REGLAMENTOS

ASISTENCIA SOCIAL:

Diagnóstico:

- Considerables violaciones a los derechos humanos y violaciones a las garantías individuales.

OBJETIVO:

Promover, apoyar y gestionar acciones que tiendan a modificar las circunstancias que impiden el desarrollo integral del individuo.

ESTRATEGIA:

- Promover el total respeto a los derechos de los menores y personas discapacitadas en el municipio.

PROGRAMAS :

- **FAMILIA UNIDA** : propiciar la INTEGRACION DE LA FAMILIA, a través de los programas y actividades necesarias para tal efecto.
- **APOYO A LA MUJER, LOS ANCIANOS Y LOS DISCAPACITADOS** : brindar los apoyos posibles a estos sectores de la población, implementando y promoviendo las acciones necesarias para que tengan una vida digna.

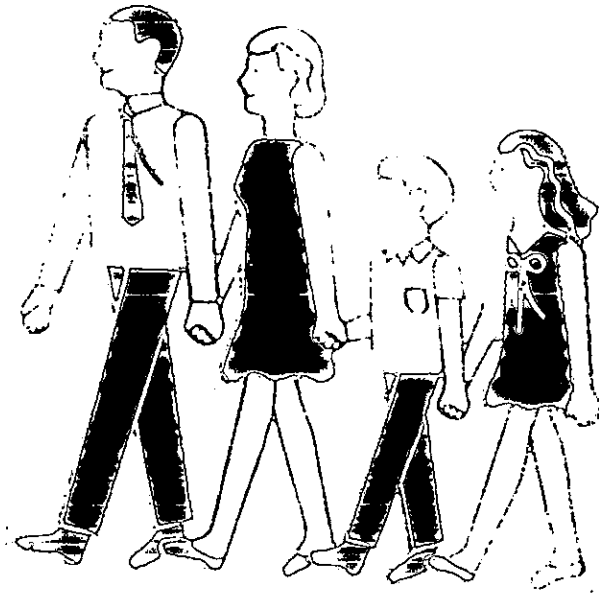
SEGURIDAD PUBLICA:

Diagnóstico:

- Insuficiencia de los elementos de seguridad.

OBJETIVO:

Incrementar la seguridad de la ciudadanía a través del equipamiento.



NORMAS Y REGLAMENTOS

ESTRATEGIA:

- *Profesionalizar y dignificar las fuerzas de seguridad.*

PROGRAMAS :

- *MI EMPRESA SEGURA : promover la contratación de seguridad especializada en las empresas, como un servicio adicional por parte de la administración municipal.*

Plan director de desarrollo urbano de Uruapan.

(Gobierno del Edo. de Michoacán)

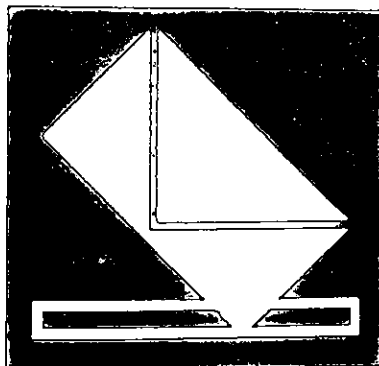
La primer revisión del plan de desarrollo urbano hecha en 1990 propone una serie de objetivos para el desarrollo de la ciudad de uruapan y son los siguientes:

+ Normar y ordenar el proceso de crecimiento y desarrollo urbano mediante autorización y licencias, regulando usos de suelo.

+ Preservar suelos agrícolas y áreas de protección ecológica, impidiendo su utilización con fines urbanos.

+ Dotar a la ciudad con equipamiento para ofrecer servicios como una ciudad media.

+ Propiciar la forestación dentro y fuera de la ciudad.



Acciones a corto plazo: Equipamiento.

*Construcción de: escuela primaria, secundaria gral., tecnológica y capacitación para el trabajo, *hospital general, guardería, casa cuna, orfanatorio, tienda Conasupo tipo B, mercado público, *central de abastos, sucursal de correos, canchas deportivas y *planta tratadora de aguas negras, así como la planta de bombeo.*

** Ya se han construido o esta en proceso su construcción.*



NOTA: Dentro de los objetivos del anterior plan de desarrollo urbano están la preservación de áreas de protección ecológica, y promover la forestación y sin embargo en el equipamiento no se menciona la construcción de parques o áreas verdes de recreo que podrían ayudar a este fin.

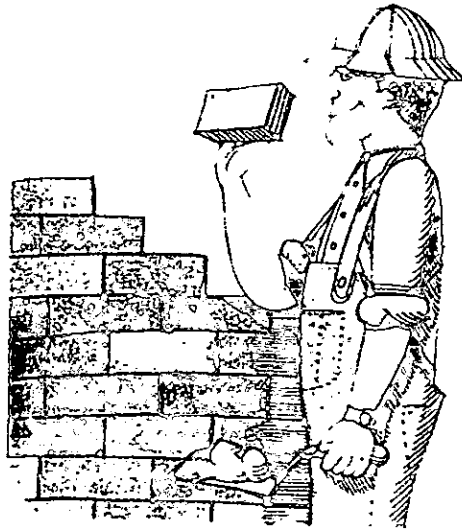
NORMAS Y REGLAMENTOS

Sistema normativo de equipamiento urbano.

Normas de la Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología.

Elemento: Parque Urbano.

- * *Radio de influencia 2,913 mts.*
- * *Unidad básica de 1 m² de parque.*
- * *Población atendida por módulo, 400 000 habitantes.*
- * *Estacionamiento por unidad básica de servicio, uno por cada 500 m² de parque.*
- * *Metros de construcción por U.B.S.O. 01 A 0.02 M².*
- * *Población demandante, el total de la población.*
- * *Metros de terreno por U.B.S. 1.1 m².*
- * *Número de U.B.S. requerida, m² del parque 909.091 A +*
- * *Resistencia del suelo de 2 ton/m².*
- * *Frente mínimo 400 mts.*
- * *Cuatro frentes recomendables.*
- * *Posición completa de manzana.*
- * *Programa arquitectónico básico:*
 - *Admón.*
 - *Restaurantes.*
 - *Kioscos.*
 - *Cafetería.*
 - *Servicio generales.*
 - *Juegos y recreación.*
 - *Zonas verdes.*
 - *Bosques.*
 - *Varios juegos.*
 - *Deportes, etc.*



Reglamento de Construcciones.

Artículo 80. Las edificaciones deberán contar con los espacios para estacionamientos de vehículos que se establecen a continuación, de acuerdo a su tipología y a su ubicación, conforme a lo siguiente:

I. Número mínimo de cajones

	<i>Tipología</i>	<i>No. mínimo de cajones</i>
<i>II.5.2.</i>	<i>Entretenimiento: Teatros al aire libre</i>	<i>1 por 10 m² construidos</i>
<i>II.5.4</i>	<i>Canchas deportivas Pistas de patinaje</i>	<i>1 por 75 m² construidos 1 por 10 m² construidos para espectadores.</i>
<i>II.9.1.1</i>	<i>Estacionamientos</i>	<i>1 por 100 m² de terreno.</i>
<i>IV.2</i>	<i>Jardines y Parques: Hasta 50 Ha.</i>	<i>1 por 1000 m² de terreno.</i>
	<i>De más de 50 Ha.</i>	<i>1 por 10,000 m² de terreno.</i>



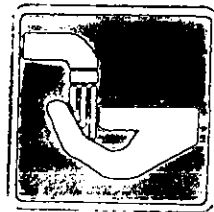


IX. Los estacionamientos públicos y privados señalados en la fracción I deberán destinar por lo menos un cajón de cada 25 o fracción a partir de 12, para uso exclusivo de personas impedidas, ubicado lo más cerca posible de la entrada a la edificación. En estos casos las medidas del cajón serán de 5 x 3.80 m.



Artículo 81. Observaciones:

j) Las taquillas se colocarán ajustándose al índice de una por cada 1500 personas o fracción sin quedar directamente a la calle y sin obstruir la circulación a accesos.



Artículo 82. Las edificaciones deberán estar provistas de servicios de agua potable capaz de cubrir las demandas mínimas de acuerdo a la siguiente tabla:

	Dotación Mínima
II.1 Oficinas	20 Lts./M ² /Día
II.5 Entretenimiento	6 Lts./Asiento/Día
II.9 Estacionamientos	2 Lts./M ² /Día
IV.1 Jardines y Parques	5 Lts./M ² /Día

Artículo 83. Las edificaciones estarán provistas de servicios sanitarios con el número mínimo, tipo de mueble y sus características que se establecen a continuación:

II.5 Recreación : Entretenimiento.

	<i>Inodoros</i>	<i>Lavabos</i>	<i>Regaderas</i>
<i>De 101 a 400 personas</i>	4	4	-

Deportes y Recreación.

	<i>Inodoros</i>	<i>Lavabos</i>	<i>Regaderas</i>
<i>De 101 a 400 personas</i>	4	4	-

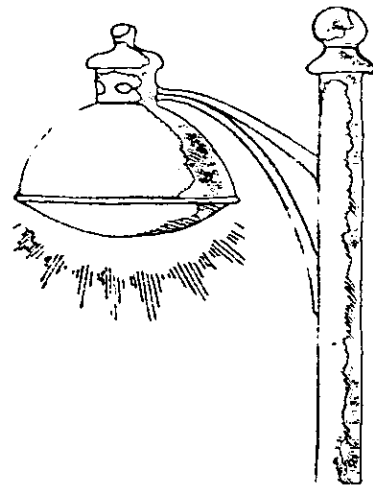
III. Almacenes, bodegas y donde se ocasione desaseo.

	<i>Inodoros</i>	<i>Lavabos</i>	<i>Regaderas</i>
<i>Hasta 25 personas</i>	2	1	1
<i>De 26 a 50</i>	3	2	2

IV. Jardines y Parques.

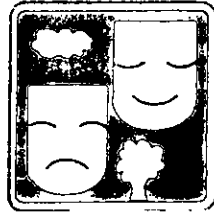
	<i>Inodoros</i>	<i>Lavabos</i>	<i>Regaderas</i>
<i>De 101 a 400 personas</i>	4	4	-
<i>Cada 200 adicionales o fracción</i>	1	1	-

Artículo 91. Los locales en las edificaciones contarán con medios que aseguren la iluminación diurna y nocturna necesaria para sus ocupantes.



Nivel de iluminación en Luxes

<i>II.3 Salas de espera</i>	125
<i>II.4 Aulas</i>	250
<i>Talleres</i>	300
<i>II.9 Estacionamientos</i>	30
<i>III. Areas de trabajo</i>	300
<i>Almacenamiento</i>	50
<i>Sanitarios</i>	75



Artículo 103.

VII. En teatros al aire libre deberá destinarse un espacio por cada 100 asistentes o fracción a partir de 60 para uso exclusivo de personas impedidas. Este espacio tendrá 1.25 m. de fondo x 0.80 m. de frente y quedará libre de butacas y fuera del área de circulaciones.

Artículo 104. las gradas en las edificaciones para teatro al aire libre deberán cumplir las siguientes disposiciones:

I. El peralte máximo será de cuarenta y cinco centímetros y la profundidad mínima de sesenta centímetros, excepto cuando se instalen butacas sobre las gradas.

II. Deberá existir una escalera con anchura mínima de noventa centímetros a cada nueve metros de desarrollo horizontal de graderio como máximo.

III. Cada diez filas habrá pasillos paralelos a las gradas, con anchura mínima igual a la suma de las anchuras reglamentarias de las escaleras que desemboquen a ellos entre dos puertas o salidas contiguas.



Artículo 143. Las edificaciones deberán contar con un local de servicio médico consistente en un consultorio con mesa de exploración, botiquín de primeros auxilios y un sanitario con lavabo e inodoro.

Artículo 161: A las fosas sépticas descargarán únicamente las aguas negras que provengan de excusados y mingitorios.

LOS DESECHOS



Lo más conveniente es **RECICLARLOS**, que consiste en :

- 1.- clasificarlos.
- 2.- limpiarlos.
- 3.- almacenarlos.
- 4.- reutilizarlos.

Su Clasificación :

✓ <i>Materia orgánica.</i>	<i>50%</i>
✓ <i>Papel.</i>	<i>20%</i>
✓ <i>Otros.*</i>	<i>12%</i>
✓ <i>Vidrio.</i>	<i>8%</i>
✓ <i>Plásticos.</i>	<i>5%</i>
✓ <i>Metal.</i>	<i>5%</i>

* *(varios nobles no peligrosos, control sanitario y no reciclables; como baterías y bolsas de aluminio)*



Su Almacenamiento :

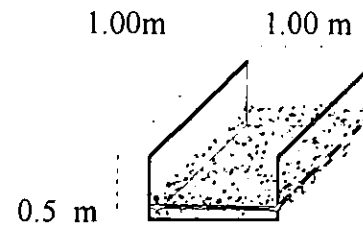
- ☞ *El papel :* *triturado o empaquetado.*
- ☞ *El vidrio :* *quebrado.*
- ☞ *El plástico :* *molido.*
- ☞ *El metal :* *compactado.*
- ☞ *Materia orgánica:composta o fertilizante natural.*
- ☞ *Control sanitario:comprimido.*

LOS DESECHOS



COMPOSTA :

Se obtiene colocando en un contenedor hecho en terreno natural con las siguientes medidas aproximadamente :



En primer lugar una capa de basura orgánica, luego otra capa de tierra, hasta terminar de vaciar los desechos, estas capas se voltean o remueven cada dos días; resultando de esto fertilizante natural de primera calidad.

Cuando un contenedor se llena y aún no está lista la composta, se cava otro y se utilizan de modo alterno.

ASPECTO ECONOMICO

EL FINANCIAMIENTO

Al término de una investigación de a quienes corresponde e interesaría el proyecto y financiamiento del parque, el apoyo económico se dividiría en tres partes :

*1A Aportación Federal del 55%.
Por medio de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)*

*2A Aportación Estatal del 30%.
Por medio de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE)
con Residencia en Uruapan, Mich.*

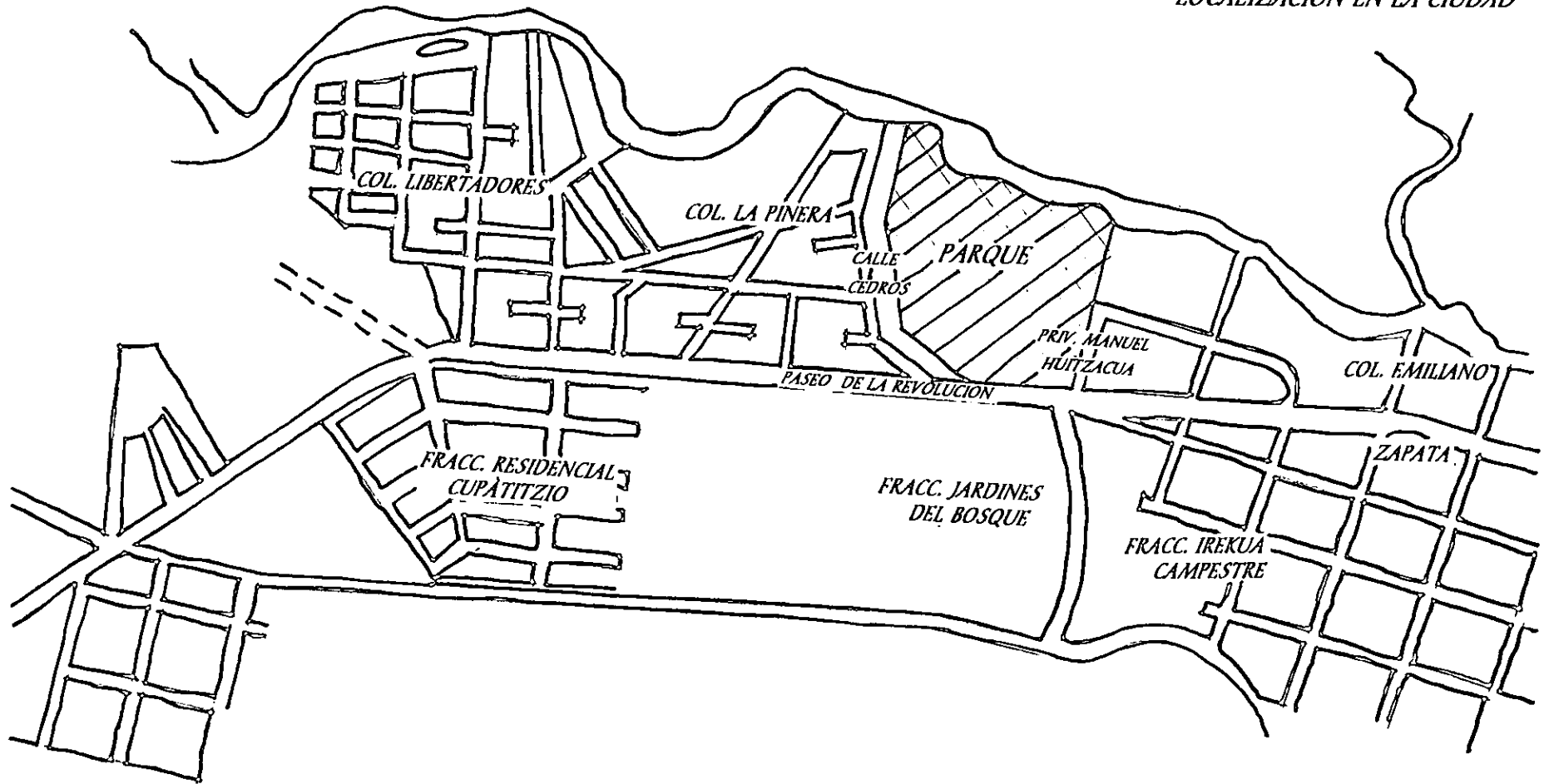
*3A Aportación Municipal del 15%.
Por medio del DIF Municipal, organizado con particulares y grupos
sociales interesados en la Familia y el Medio Ambiente.*

Entrando el Parque en función cuando contara con un mínimo de servicios y en manos de un patronato o del DIF Municipal; ayudándose a su total realización obteniendo recursos de las cuotas de ingreso, venta de plantas, alimentos, artesanías (bazares), y fertilizante natural; entre otros.

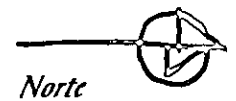
ASPECTOS FUNCIONALES

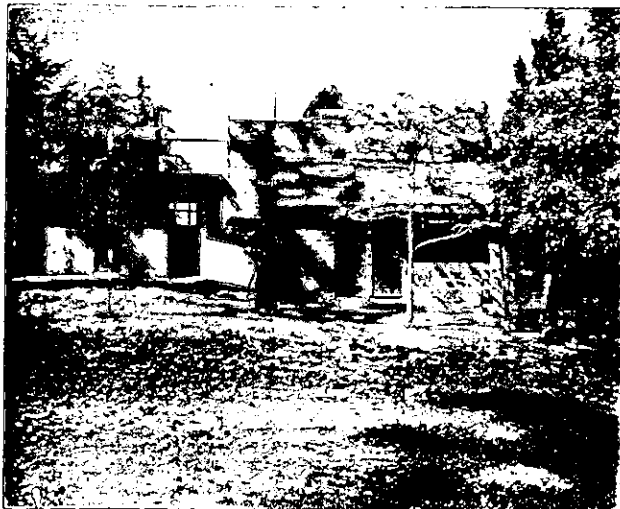
SISTEMAS ANALOGOS

LOCALIZACION EN LA CIUDAD



*"PARQUE DE CONVIVENCIA FAMILIAR"
URUAPAN, MICH.*





SISTEMAS ANALOGOS

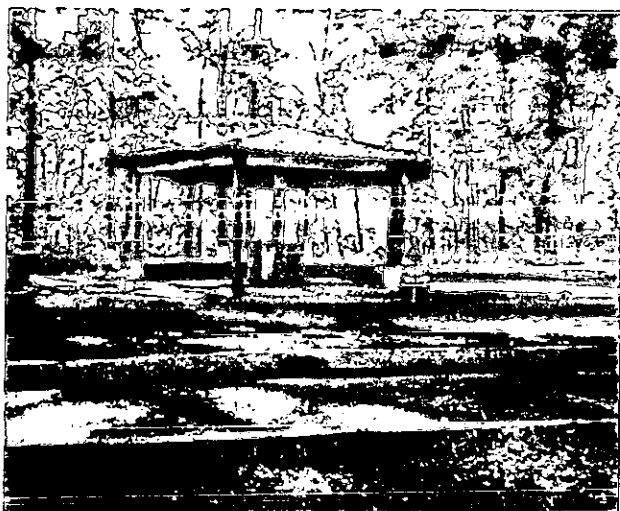
"Parque de Convivencia Familiar Uruapan, Mich."

PERSONAL

- 1 Administrador.*
- 1 Taquillero.*
- 3 Vigilantes.*
- 3 Personal de mantenimiento.*

SERVICIOS

- 1 Administración.*
- 1 Taquilla.*
- 1 Bodega.*
- 15 Cenadores.*
- 2 Módulos*
 - serv. sanitario.*
- Módulo:*
 - mujeres: - 1 lavabo.*
 - 4 inodoros.*
 - hombres: - 1 lavabo.*
 - 4 inodoros.*



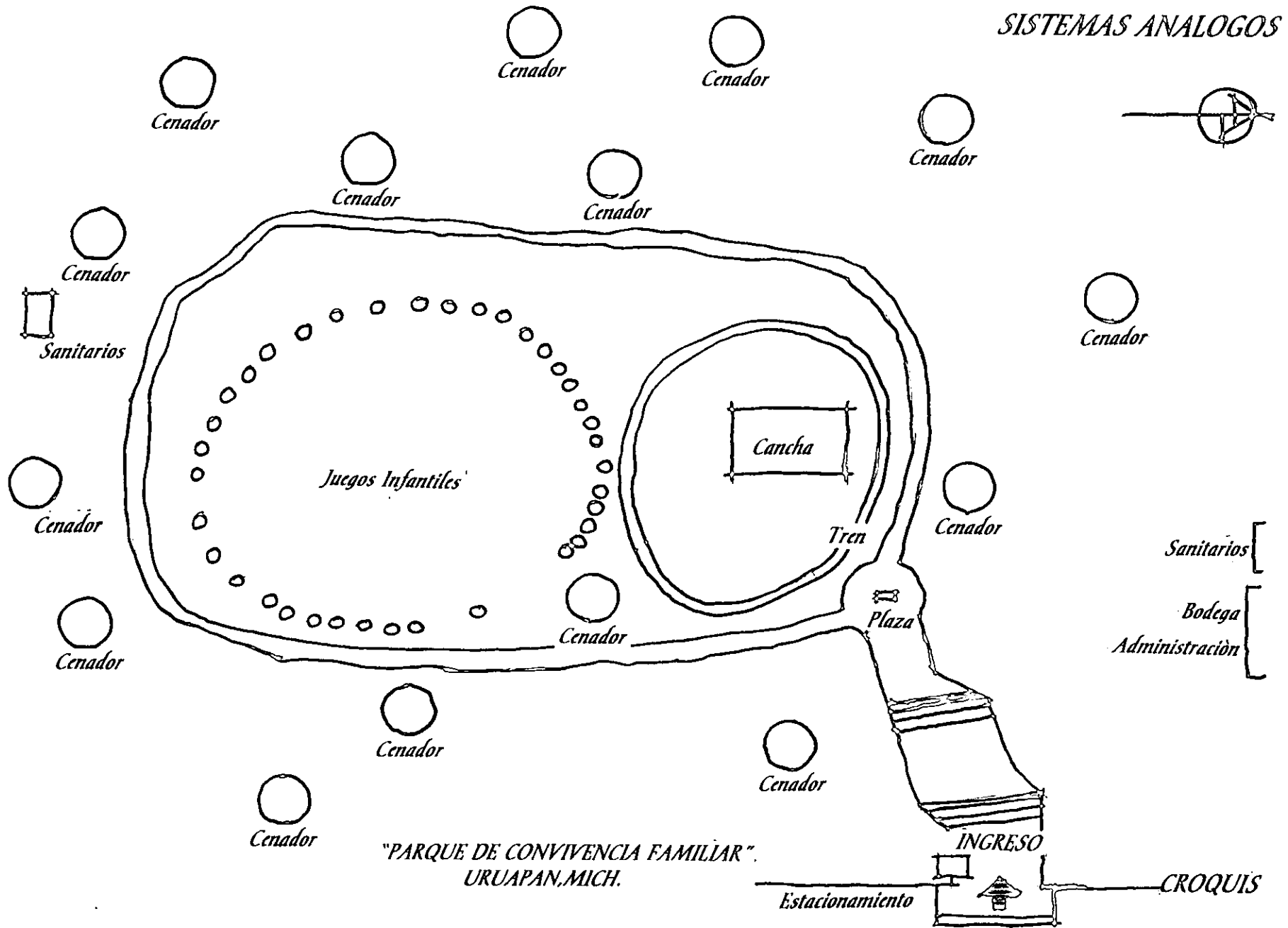


Superficie aprox. 7.5 hectáreas.

- 1 Cancha de básquetbol.*
- 1 Area juegos infantiles*
- 1 Tren infantil.*
- 1 Estacionamiento.*



SISTEMAS ANALOGOS



"PARQUE DE CONVIVENCIA FAMILIAR".
URUAPAN, MICH.



Visitantes.

2,000 personas asisten en un día pico, acuden principalmente fines de semana y días festivos.

Expectativas.

- *Áreas verdes con más vegetación.*
- *Aumentar servicios de entretenimiento.*
- *Que exista módulo de venta.*
- *Bebederos y agua potable en cenadores cerca a ellos.*
- *Asadores.*

Actividades.

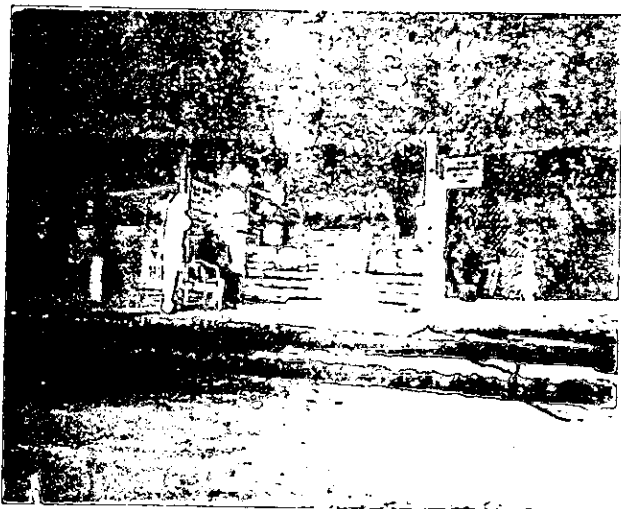
Jugar, comer, convivir, pasear en trenecito, ver espectáculo (cuando celebran en el parque cumpleaños infantiles y acuden payasos, magos, etc.).



Nivel socio-económico.

Principalmente de medio a bajo.

Horario de 10:00 A.M. a 18:00 P.M.



LO POSITIVO

Del Terreno.

- * *Microclima agradable.*
- * *Lugar accesibles*
- * *Próximo a la mancha urbana.*
- * *Dentro de zona habitacional.*
- * *Dentro de una ruta de servicio de transporte urbano.*

LO NEGATIVO

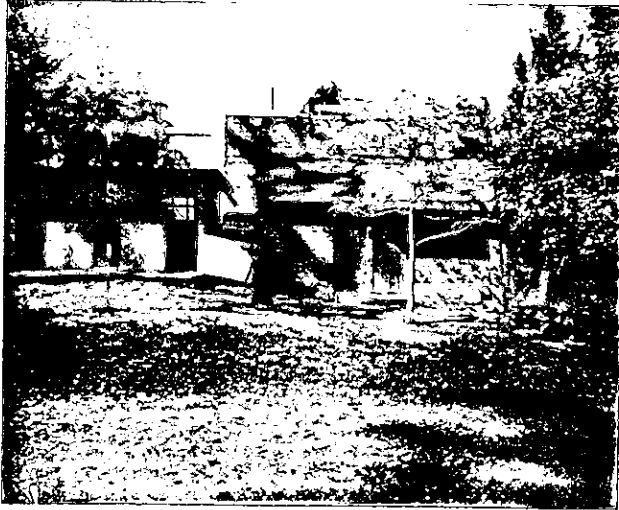
- * *Desnivel al sur y poniente.*
- * *No inspira seguridad en su colindancia con un escurrimiento del Río Cupatitzio.*

Del Funcionamiento.

- * *Ingreso único.*
- * *Juegos infantiles en la zona central.*
- * *Cenadores circulares con un centro.*
- * *Rampa para sillas r., carreolas.*

- * *Falta control en el ingreso.*
- * *Módulos sanitarios con poca privacidad.*





De los Servicios.

- * *Predominan áreas verdes sobre el pavimento.*
- * *Tren infantil atractivo.*
- * *Falta vegetación,*
- * *Estacionamiento no organizado.*
- * *No esta definida el área para el trenecito.*
- * *Falta de agua potable en todo el parque, hay solo en dos puntos.*

Conclusión.

Se tomaran en cuenta los aspectos positivos dentro del proyecto del Parque y los aspectos negativos se evitaran totalmente.

USUARIO

Su Determinación.

Los siguientes usuarios los determine observando el sistema análogo, analizando y tomando en cuenta expectativas de los usuarios del mismo.

Visitante.

Usuario primordial ya que es quien busca la recreación dentro del Parque.

Niño.

Adolescentes.

Jóvenes.

Adultos.

Ancianos.

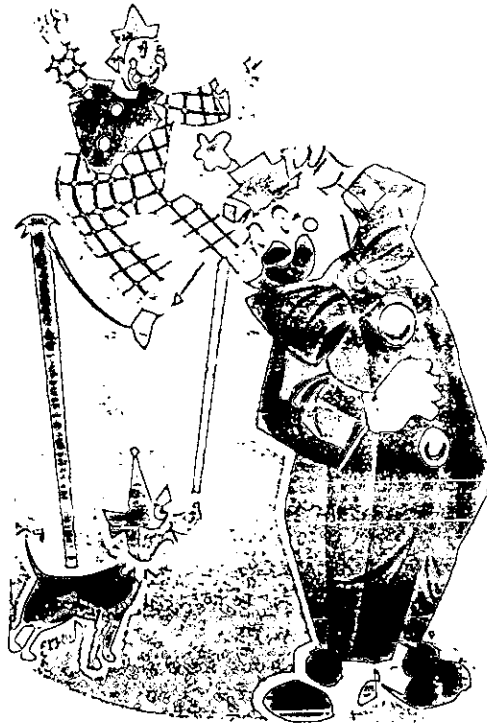
Minusválidos.

Internos.

Usuario que presta un servicio al visitante, realiza su trabajo dentro y para el Parque.



<i>Administrador</i>	<i>Aux. Admón.</i>	
<i>Trabajadora social</i>	<i>Aux. trabajo social.</i>	
<i>Enfermera.</i>		
<i>Taquillero</i>	<i>Recibidor de boletos</i>	<i>Vigilante de ingreso.</i>
<i>Vendedor</i>	<i>Chofer de tren.</i>	
<i>Vigilante ambulante</i>	<i>Velador.</i>	
<i>Jardinero</i>	<i>Afanador</i>	<i>Trabajador eventual.</i>



Eventuales.

Usuario que asiste solo en ocasiones a prestar un servicio directo o indirecto al usuario visitante.

Proveedor (recolector).

Artistas.



Su Análisis.

Actividades típicas y subordinadas.

Visitante.

Niño, se divierte trepando, arrojando pelotas, cavando, construyendo, corriendo libremente y sin temor. Observa y escucha espectáculos infantiles, dibuja.

Come con sus padres, realiza necesidades fisiológicas, le lavan las manos, compra golosinas.

Adolescente, es muy inquieto y hábil, anda en bicicleta, practica juegos de pelota, observa espectáculos musicales.

Come solo o acompañado, realiza necesidades fisiológicas, bebe agua.

Joven, practica juegos de pelota, come en grupo.

Realiza necesidades fisiológicas, compra golosinas, frutas, etc. Cuida a los más pequeños.

Adulto, prepara alimentos, descansa, cuida a pequeños, juega. Compra víveres, refrigerios, etc. Realiza necesidades fisiológicas.

Anciano, descansa, come, ayuda a preparar alimentos.

Juega con pequeños, realiza necesidades fisiológicas, acompaña a pequeños.

Minusválido, realiza actividades según su edad, pero su desplazamiento necesita de rampas con ciertos detalles, o circulaciones planas, lugares para descansar a cierta altura para que sea independiente y se integre a la vez con facilidad a los grupos.

Rol del Usuario.

Rol o función que desempeña.

Interno

Administrador; es la persona que gobierna, guía y dirige en el Parque.

Auxiliar Admón.; ayuda al administrador, recibe al público.

Trabajadora social; su labor es investigar, coordinar, educar y socializar a través de actividades recreativas en grupos con no más de 30 miembros para mejores resultados.

Auxiliar trabajo social; ayuda a la trabajadora social en los talleres, se encarga del material didáctico.

Enfermera; brinda primeros auxilios o atención a heridos o enfermos con objeto de disminuir sus padecimientos, evitar daños posteriores e inclusive salvar sus vidas.





Taquillero; recibe la cuota por ingresar al Parque, y da el boleto al visitante.

Recibidor de boletos; recibe boletos al visitante y autoriza el ingreso del mismo.

Vigilante de ingreso; vigila que se cumplan las reglas de ingreso al Parque.

Vendedor; vende y prepara alimentos y golosinas.

Vigilante ambulante; vigila el orden y ofrece seguridad en las diferentes zonas del Parque.

Velador; cuida solícitamente del Parque.

Jardinero; se encarga de cuidar y cultivar los jardines y áreas verdes.

Afanador; se dedica a las faenas de aseo del Parque.

Trabajador eventual; encargado de reparaciones, de albañilería, fontanería, herrería, etc. según las necesidades.



Rol o función que desempeña.

Eventual

Artista; quien presenta o forma parte de los espectáculos que se presentan en el Parque, generalmente va acompañado por sus auxiliares o por compañeros del mismo trabajo.

Proveedor (recolector); surte de golosinas, víveres, etc., de material para trabajos de conservación, recoge la basura, etc.

Sus Expectativas.

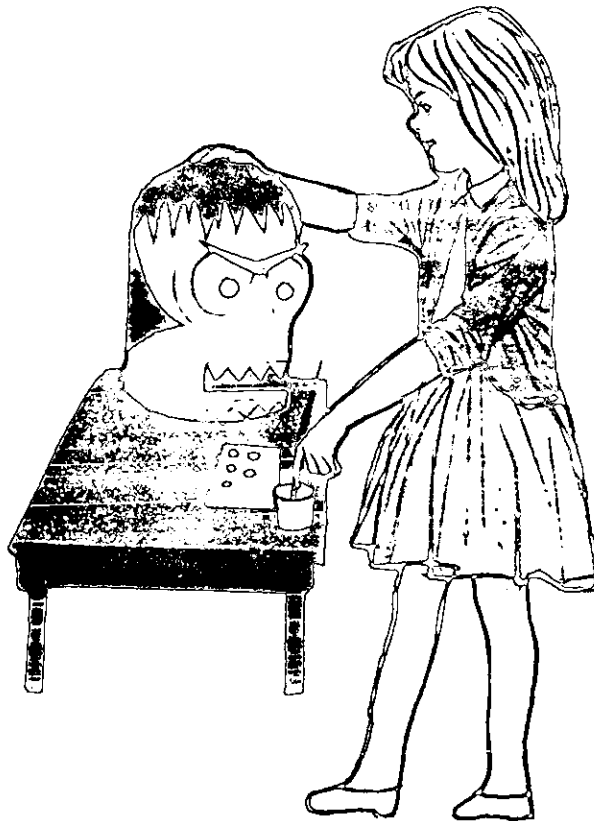
Expectativas o lo que desea y espera del parque.

Visitante.

Niño, sentirse libre y poner en práctica todas sus habilidades físicas e intelectuales jugando. Sanitarios adecuados a su tamaño.

Adolescente, un lugar extensivo para corresponder a su inquietud y encontrar varios entretenimientos.

Joven, que pueda practicar juegos de pelota haciendo así deporte y divertirse.





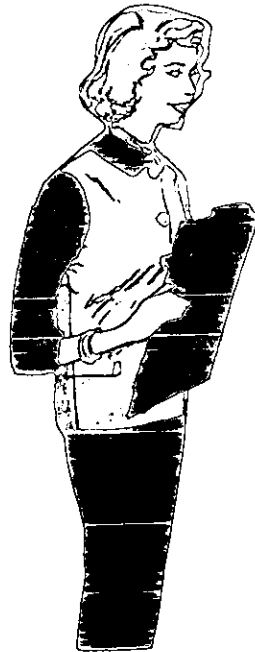
Adulto, áreas infantiles seguras y fáciles de visualizar que sean atractivas, áreas verdes que inspiren descanso, un sitio limpio, que se vendan alimentos.

Anciano, un lugar en donde descansar y contemplar la naturaleza, conviviendo con la familia, personal al cuidado y seguridad del visitante.

Minusválido, un lugar plano o con rampas con mínimas pendientes (6.6% máx), ni lisas ni resbalosas con un borde en el extremo y pasamanos, áreas verdes elevadas con apoyo perimetral, accesos sin puertas de control.

Servicios de apoyo (sanitarios) adecuados a sus necesidades.

De la Sociedad en general, que ofrezca diversión a toda la familia. Accesible a todos los niveles socio-económicos. Que ayude a la salud pública. Que tenga identidad.

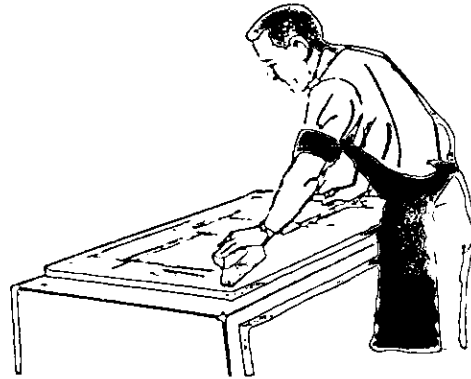


Interno.

Administrativo, un espacio privado rodeado del ambiente natural bueno para su salud y en el trabajar.

Trabajo social, un espacio activo para planear y organizar sus programas comunitarios y trabajar en común.

Seguridad y Ayuda (Enfermera, vigilantes), un lugar de trabajo con lo necesario para dar un buen servicio, que esté fácil de localizar, y tener donde guardar sus pertenencias.



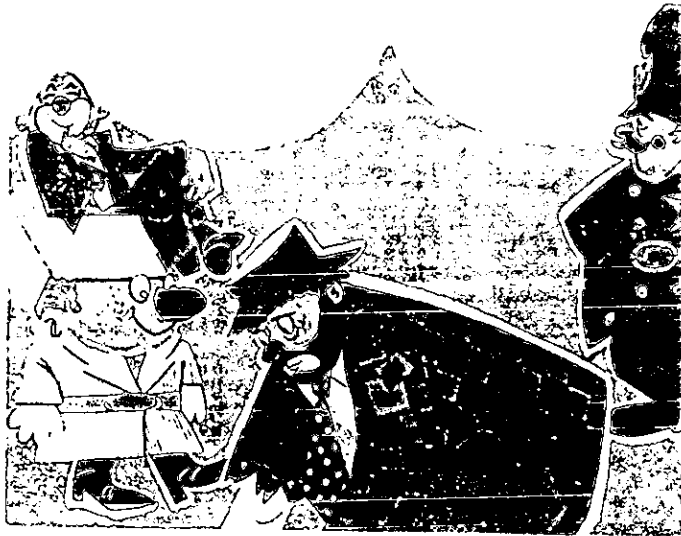
Servicios de apoyo (Vendedor, taquillero, recibidor de boletos), lugar de trabajo con ventilación e iluminación natural para no sentirse encerrado y gozar del ambiente sano.

Conservación (Jardinero, afanador, trabajador eventual), un lugar para sus pertenencias y necesidades, un espacio con el equipo que requiera donde disfrute de la naturaleza; agua y electricidad en diferentes puntos del Parque.

Eventual.

Proveedor, un ingreso especial y con el área necesaria para su vehículo y maniobras para surtir.

Espectáculos, espacios flexibles para sus presentaciones, ingreso separado del público con área para sus vehículos y transportes de equipos y acompañantes.



USUARIO/ESPACIOS	NUMERO IDEAL CUPO/MOBILIARIO	FUENTE
Parque	2,500 Personas (día pico) Niños, adolescentes, jóvenes, adultos, ancianos y minusválidos.	Sistema análogo "La Pintera". Asistencia en día pico
Administrador	Uno	
Director T.S.	Uno	
Trabajadoras Sociales	Una trabajadora, una auxiliar por 30 personas	Dirección Técnica de Turismo y Trabajo Social (D.T.T.S.)
Secretaria	Una	
Estacionamiento	Un cajón por cada 150 m2 de construcción.	SEDUE
Velador	Uno	
Sanitarios	<p>Por cada 60 concurrentes Hombres: 1 inodoro, 1 mingitorio, 1 lavabo Mujeres: 1 inodoro, 1 lavabo</p> <p>* Por tanto, según el cupo total y porcentajes de H, M, niños y minusválidos, tendré</p> <p>Inodoros: 19/hombres 21, mujeres 5 niños 6 niñas, 1 por módulo para minusválidos.</p> <p>Lavabos: 19/hombres 21/mujeres 1 por módulo para niños 1 por módulo para minusválidos.</p> <p>Mingitorios: 19/hombres.</p>	Ley Federal de Turismo Art 159, Servicio Sanitario

<p><i>Empleados de Apoyo:</i> <i>Vendedores</i> <i>Taquillero</i> <i>Enfermera</i> <i>Recibidor de boletos</i> <i>Vigilantes</i> <i>Jardineros</i> <i>Afanadores</i> <i>Trabajador eventual</i></p>	<p><i>Uno por módulo.</i> <i>Uno</i> <i>Uno</i> <i>Uno por ingreso.</i> <i>Seis</i> <i>Tres</i> <i>Tres</i> <i>Uno</i></p>	<p><i>Sistema análogo "La Pinera" comparando:</i> <i>+ Areas</i> <i>+ Eficiencia del personal</i> <i>+ Necesidades</i></p>
<p><i>Area Infantil:</i> <i>Un arenero</i> <i>Un estanque</i></p>	<p><i>Diez a quince niños, número ideal.</i> <i>Diez a quince niños, número ideal</i></p>	<p><i>"Parques infantiles y centros recreativos".</i> <i>Autor: Alfred Lederman (Según estudios pedagógicos).</i></p>
<p><i>Area Diversas Edades</i> <i>Mesas de salas</i> <i>Grupos</i></p>	<p><i>Reclinadas para 5 personas, forma y número ideal para jugar y trabajar.</i> <i>De 30 personas, número ideal para trabajar, visitantes y una trabajadora social con su auxiliar.</i></p>	<p><i>Directora Técnica de la Escuela de Trabajo social U D V</i></p>

PROGRAMA DE ACTIVIDADES

Hecho el análisis del usuario a su edad, capacidad, juegos y lugar en la familia. Determinaré en base a esta las actividades que se realizarán dentro del Parque; mediante el siguiente programa de actividades.

PRIMORDIAL RECREARSE		PROGRAMA DE ACTIVIDADES					
Típicas		Infantil	Escolar y Adolescente	Joven	Adulto	Anciano	Incapac.
	Mojarse						
	Gatear	.					
	Caminar	.			.	.	
	Arrastrarse	.					
	Correr	.	.	.	.
	Saltar	.	.				
	Trepar	.	.				
	Deslizarse	.	.	.			
	Jugar pelota	.	.	.	.	.	.
	Cavar	.		.			
	Andar en bici		.	.			
	Pasear				.	.	.
	Trepar	.	.				.
	Escalar	.	.				
	Pintar		.				
	Dibujar		.				
	Pegar		.				
	Recortar		.				
	Armar		.				
	Modelar		.				
	Transportar	.					
	Sentarse			.	.	.	.
	Ver, imitar	.	.	.	.	.	.
	Escuchar	.	.	.	.	.	.
	Admirar	.	.	.	.	.	.
	Comer, platicar	.	.	.	.	.	.
	Recostarse			.	.	.	.
	Reposar			.	.	.	.

<i>ACTIVIDAD PRIMORDIAL</i>	<i>TIPICAS</i>
<i>Gobernar</i>	<i>Guiar Dirigir Cuidar Coordinar Instruir Planear Auxiliar Administrar</i>
<i>Apoyar</i>	<i>Vigilar Servir Conservar Vender Ayudar Proveer Recolectar Actuar Representar</i>

<i>ACTIVIDADES SECUNDARIAS GENERALES</i>
<i>Llegar caminando Llegar en vehículo Surtir, recoger Descargar Comprar boleto Entregar boleto Ingresar Observar el lugar Caminar a algún sitio Realizar necesidades fisiológicas Ir al lugar de trabajo Guardar pertenencias Comprar en general Separar basura inorgánica Aprovechar desechos orgánicos</i>

PROGRAMA DE ESPACIOS

Todas las actividades tendrán como respuesta, para satisfacer las necesidades del usuario, un espacio. Ordenados dentro de una zona, área, o local según se requiera.

<i>ZONA RECREATIVA</i>	<i>Area infantil</i>	<i>Arenero. Estanque Superficie pavimentada. Superficie con césped. Sitio con juegos infantiles. Quiñol Sanitarios Módulo de venta</i>
	<i>Area diversas actividades</i>	<i>Escenario o pantalla y asientos. Superficie pavimentada. Caminamientos y asientos. Superficie con césped. Sitio de actividades recreativas. Sitio para exponer. Sala para juegos en mesa Estación y camino para vehículo motorizado. Sanitarios Módulo de venta.</i>
	<i>Area de descanso</i>	<i>Cenadores Mesas con asientos al aire libre Superficie con césped y talud Sanitarios. Módulo de venta.</i>
<i>ZONA DE GOBIERNO</i>	<i>Area de administración</i>	<i>Oficina del administrador, w.c. Espacio para secretaria - Archivo. Espacio para recepción. Cocineta y sanitarios.</i>
	<i>Area de trabajo social</i>	<i>Oficina director trabajo social, w.c. Salón para coordinación de t.s. Bodega para material didáctico.</i>

<i>ZONA DE APOYO</i>	<i>Area de control y protección</i>	<i>Enfermería. Taquilla, vestíbulo. Ingreso público: peatonal, vehicular.</i>
	<i>Area de servicios</i>	<i>Ingreso de servicio. Servicios para empleados: sanitarios, vestidores, regaderas, cocineta. Cuarto del velador Estacionamiento: público, servicio. Andén. Taller de reparaciones. Bodega de mantenimiento. Contenedores para separar basura. Compostero.</i>

ARBOL DEL SISTEMA

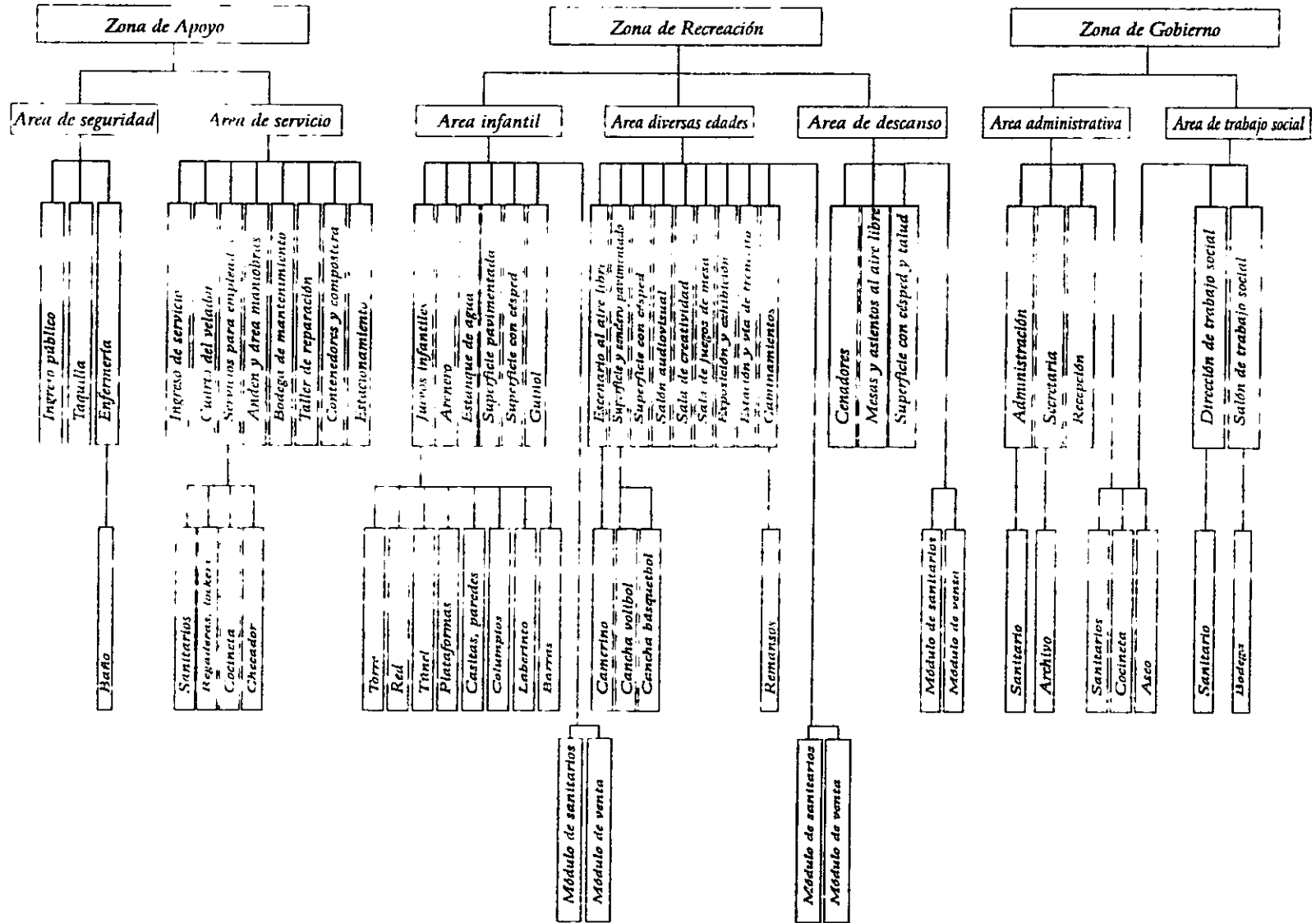
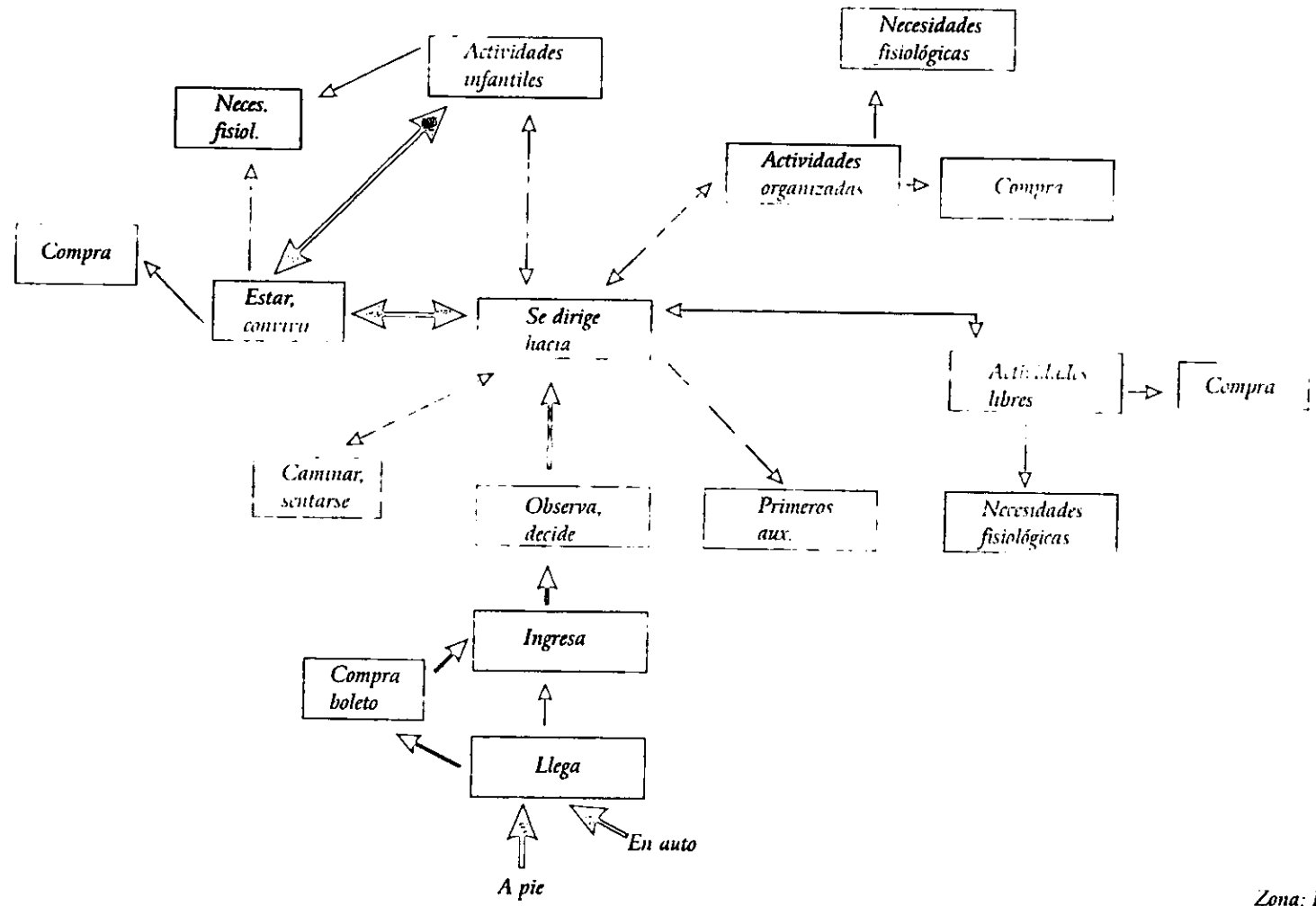


DIAGRAMA DE FLUJOS



Zona: Recreativa.
 Usuario: Visitante.

DIAGRAMA DE FLUJOS

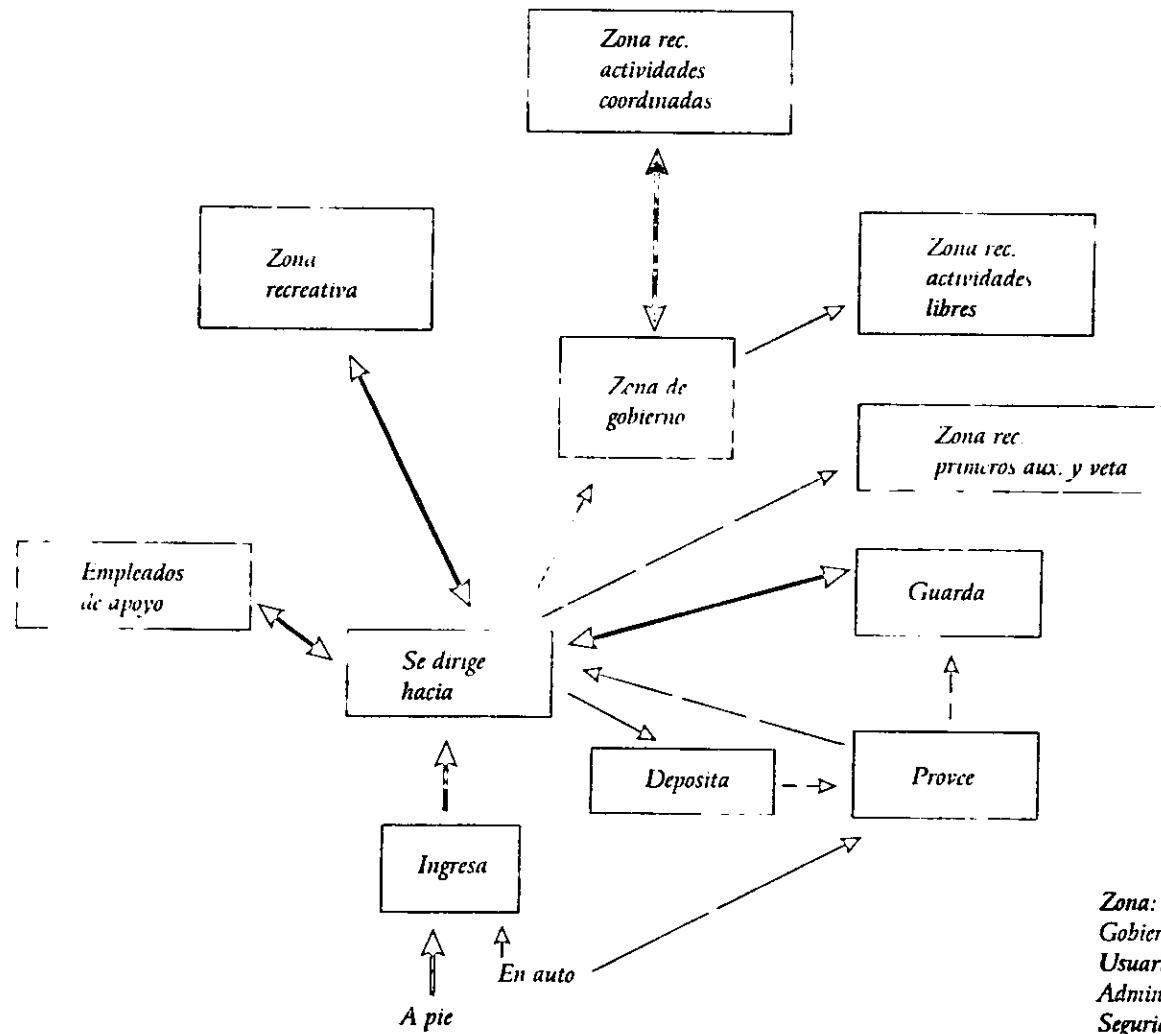


DIAGRAMA DE LIGAS GENERAL

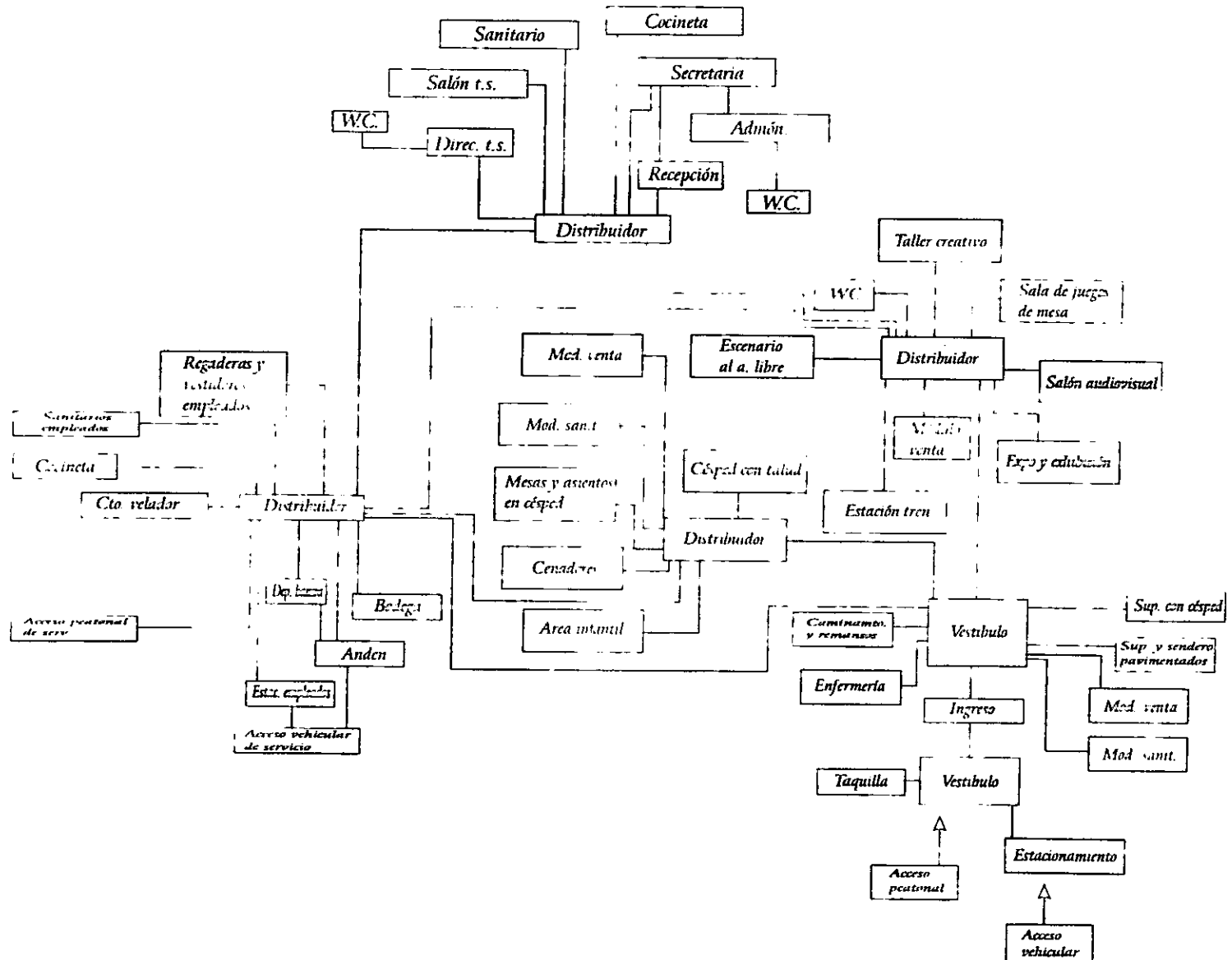
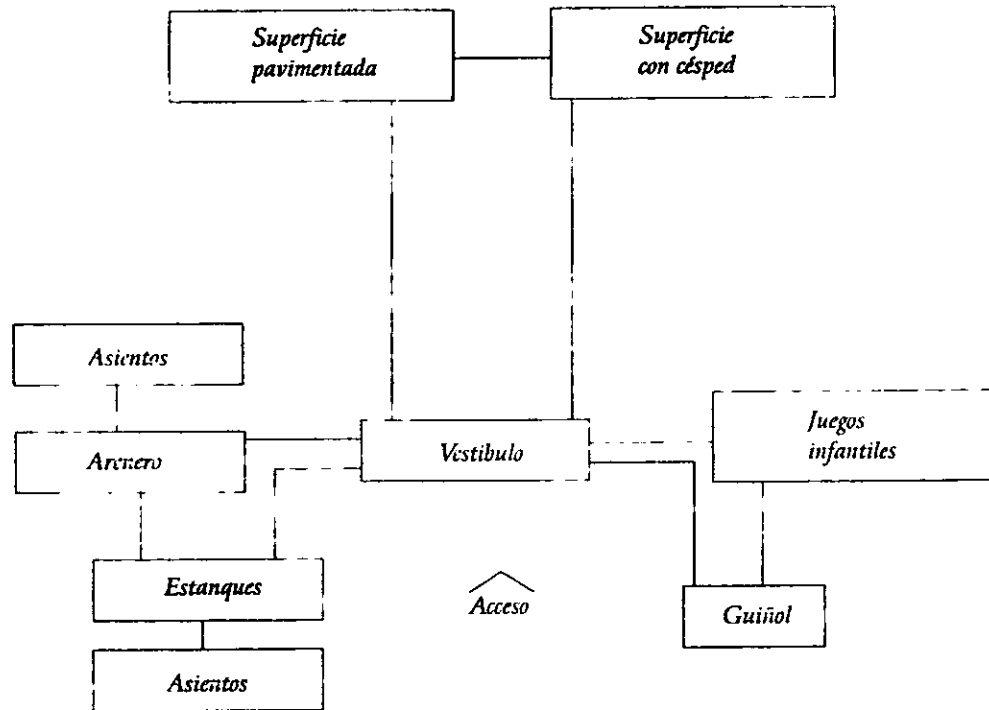


DIAGRAMA DE LIGAS

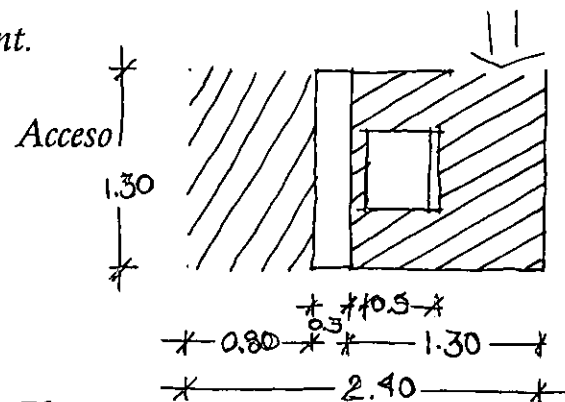


Area infantil

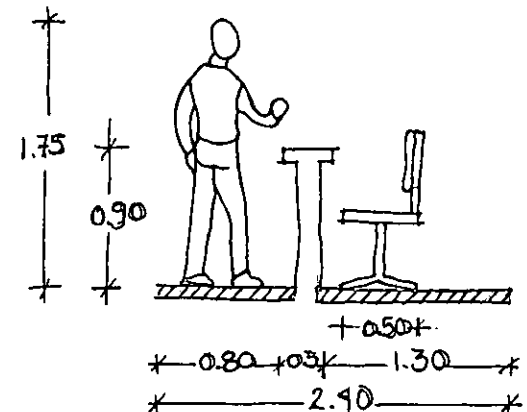
PATRONES DE DISEÑO

Ingreso Patrón no.2

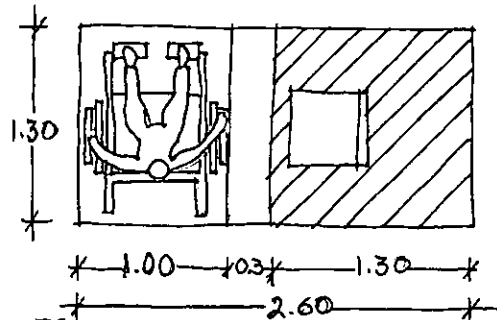
Ilum. y Vent.



Planta

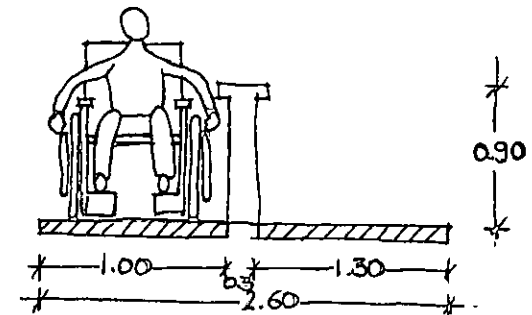


Alzado área 3.12 m²



Planta

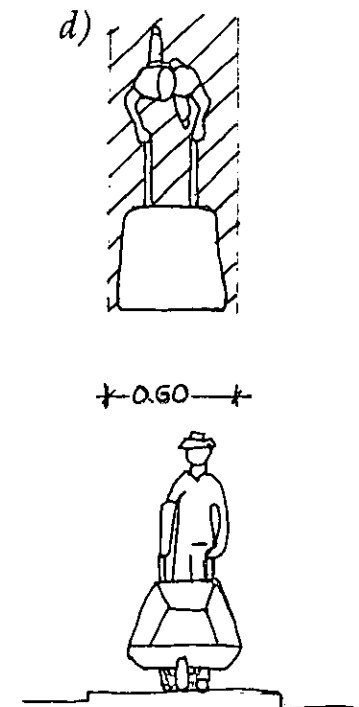
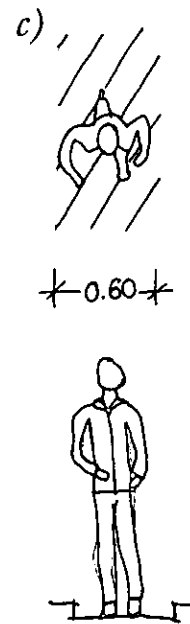
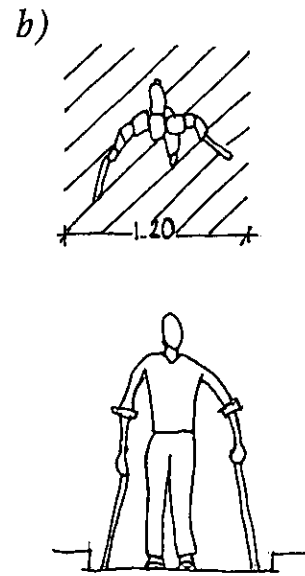
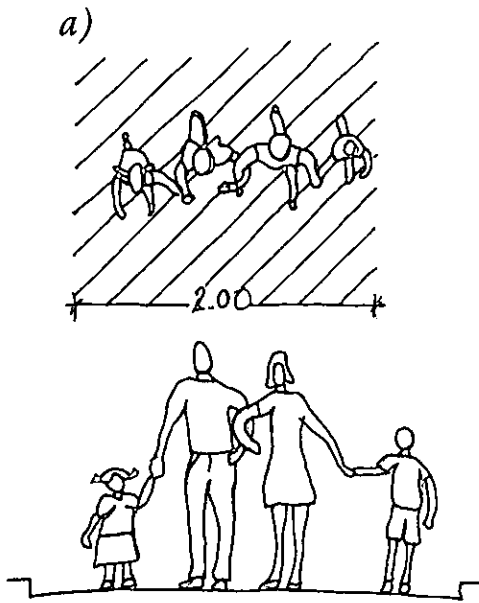
Venta



Alzado área 3.38 m²

PATRONES DE DISEÑO

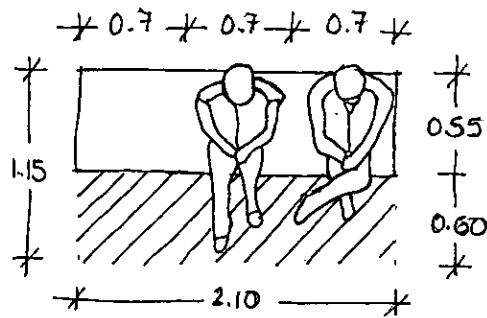
Circulaciones Patrón no. 3



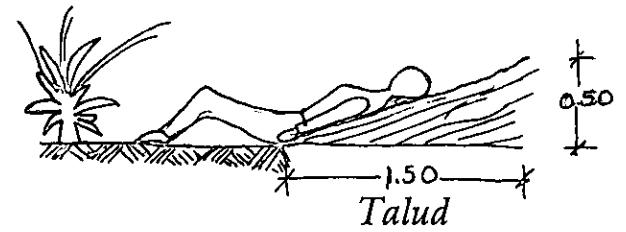
PATRONES DE DISEÑO

Asientos

Patrón no.3A



Area 2.41 m²



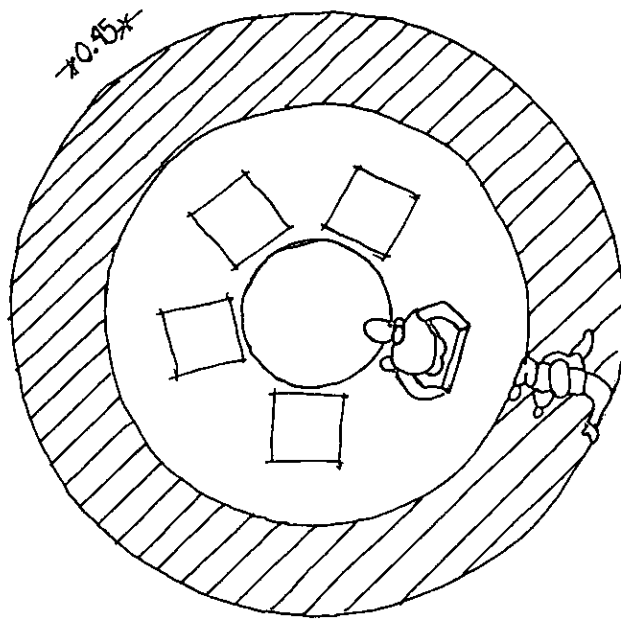
Area 3.00 m²

PATRONES DE DISEÑO

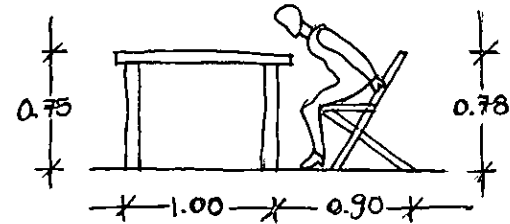
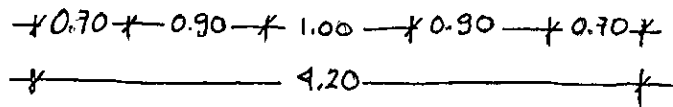
Mesa de juego

Patrón no. 4

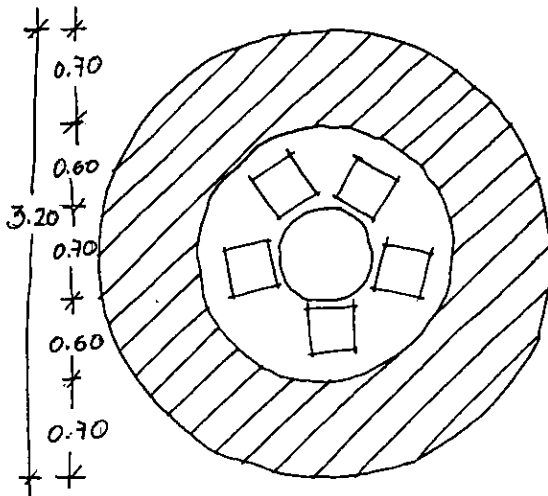
Area 17.64 m²



Planta



Alzado



Planta

Mesa infantil

Patrón no. 5

Area 10.24 m²



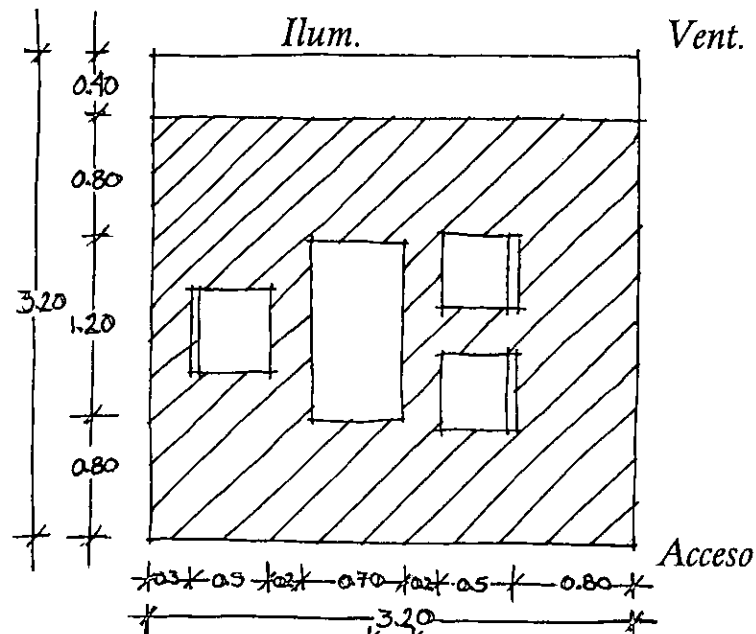
Alzado

PATRONES DE DISEÑO

Privado de gobierno

Patrón no. 6

Area 10.24 m²



Planta

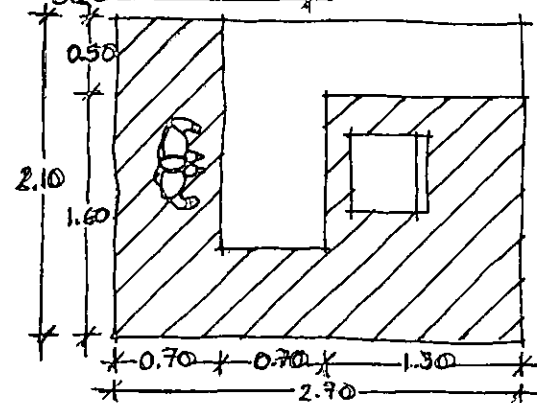
Secretaria

Patrón no. 7

Area 5.67 m²

Acceso

Planta



PATRONES DE DISEÑO

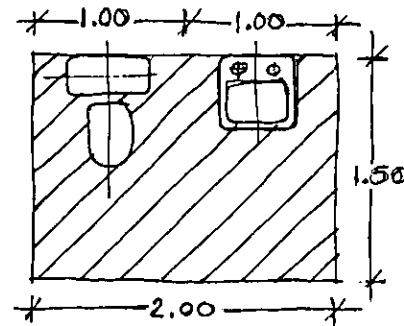
Sanitario

Patrón no. 8

Area 3.00 m²

Vent.

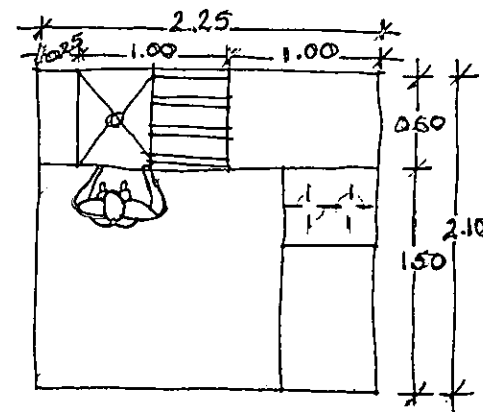
Ilum.



Acceso

Planta

Ilum. y Vent.



Acceso

Cocineta

Patrón no. 9

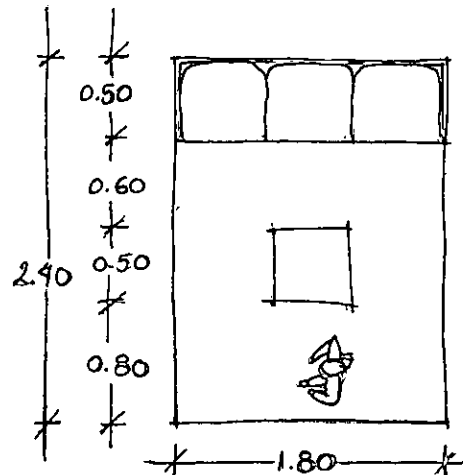
Area 4.72 m²

PATRONES DE DISEÑO

Espera, recepción

Patrón no. 10

Area 4.32 m²



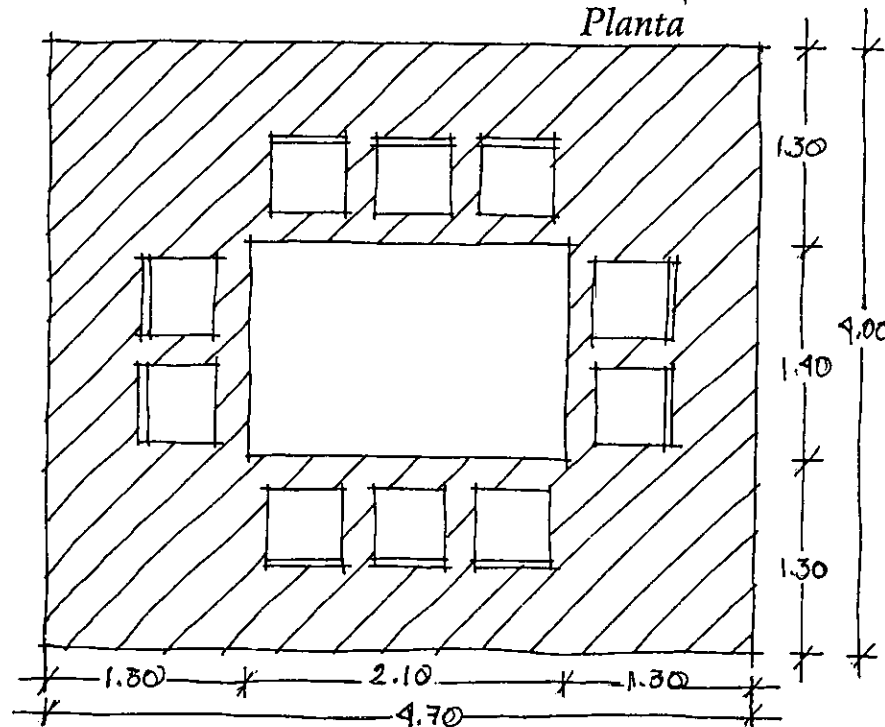
Ilum. y vent.

Acceso

Salón trabajo social

Patrón no. 11

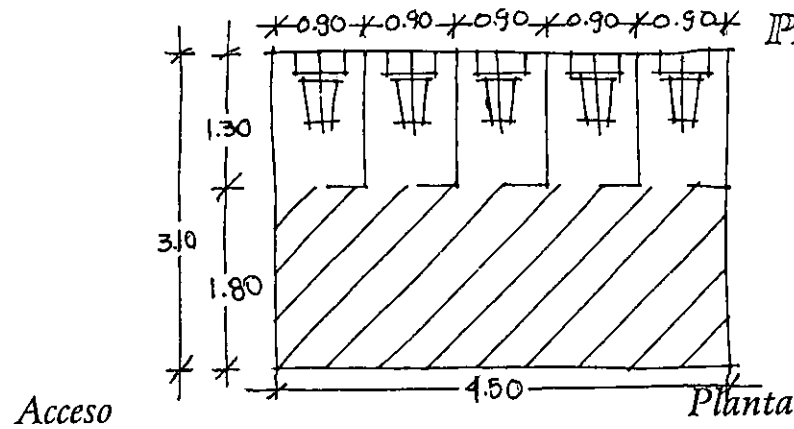
Area 18.8 m²



Ilum.
y vent.

Acceso

PATRONES DE DISEÑO



Módulo inodoros

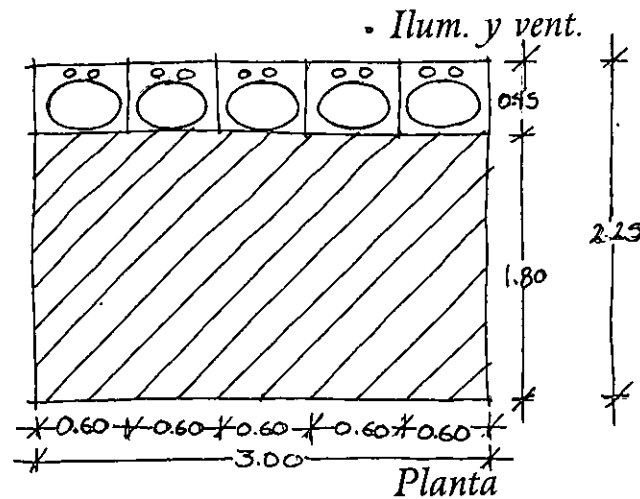
Patrón no. 12

Area

5 inodoros 13.95 m²

6 inodoros 16.75 m²

Ilum. y vent.
Acceso



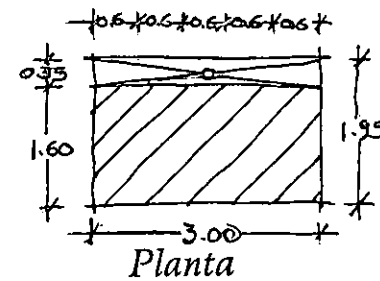
Módulo lavabos

Patrón no. 13

Area

5 lavabos 6.75 m²

6 lavabos 8.10 m²



Módulo mingitorios

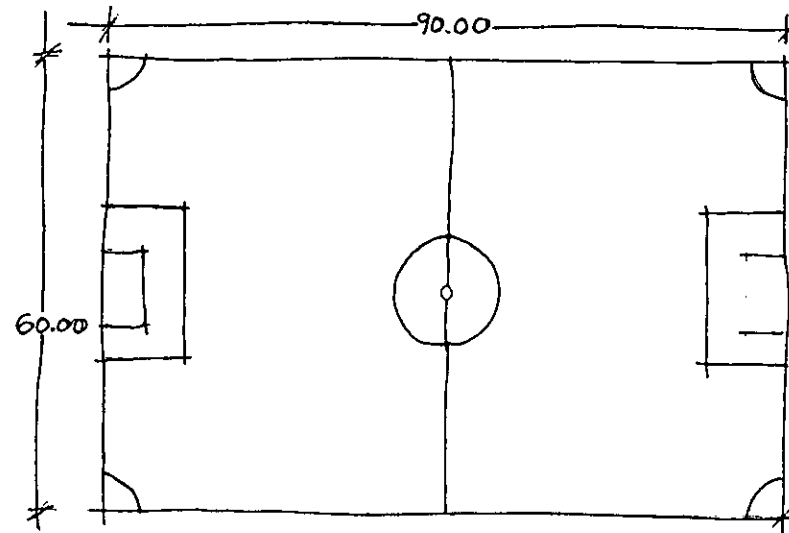
Patrón no. 14

Area 5.85 m²

PATRONES DE DISEÑO

Patrón de referencia para el área de juegos de pelota sobre césped.

Patrón no. 15

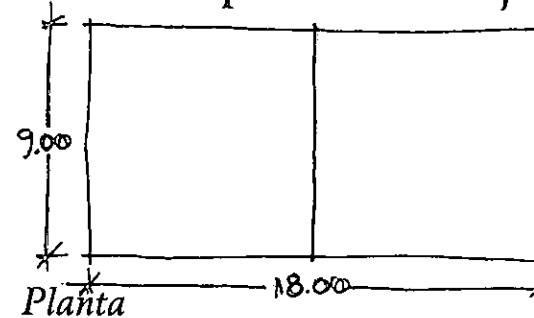


Area 5400 m²

Planta

Patrón de referencia para el área de juego pavimentada.

Patrón no. 16



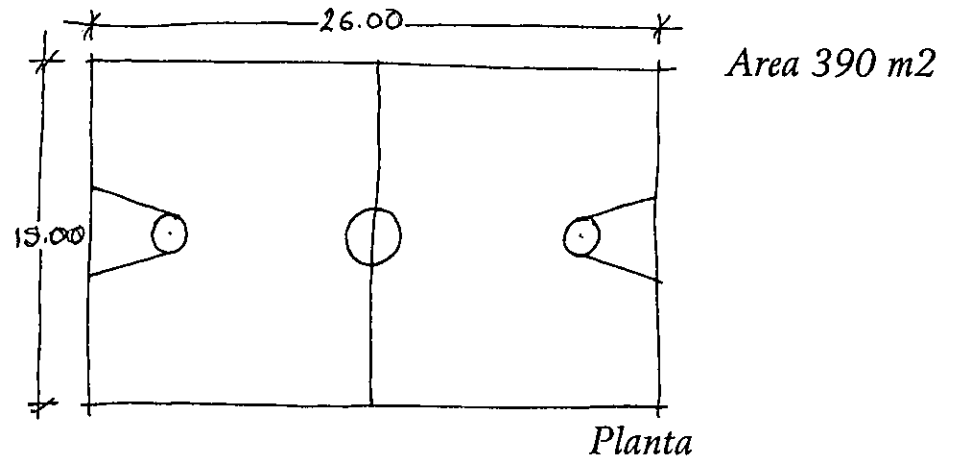
Area 162 m²

Planta

PATRONES DE DISEÑO

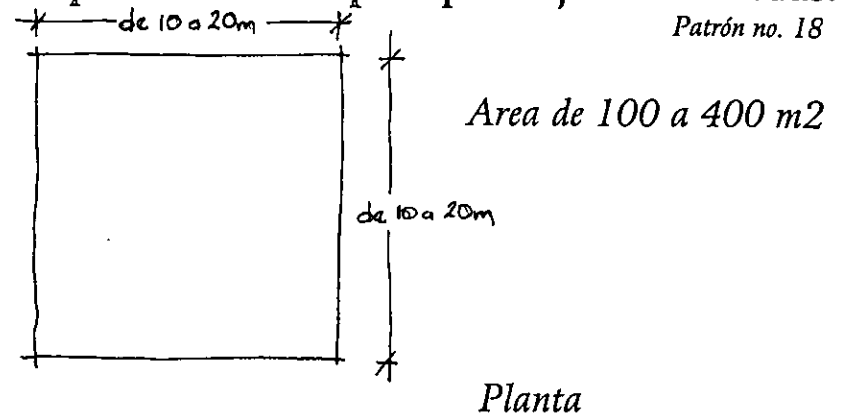
Patrón de referencia para el área de juego pavimentada.

Patrón no. 17



Patrón de referencia para pista de recreo para patinaje sobre ruedas.

Patrón no. 18

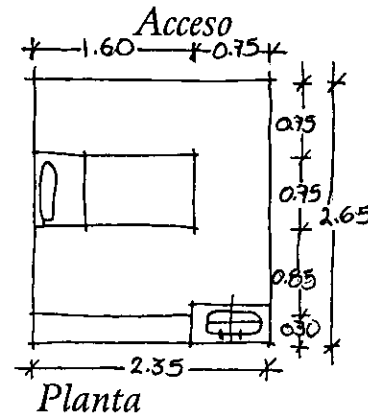


PATRONES DE DISEÑO

Enfermería

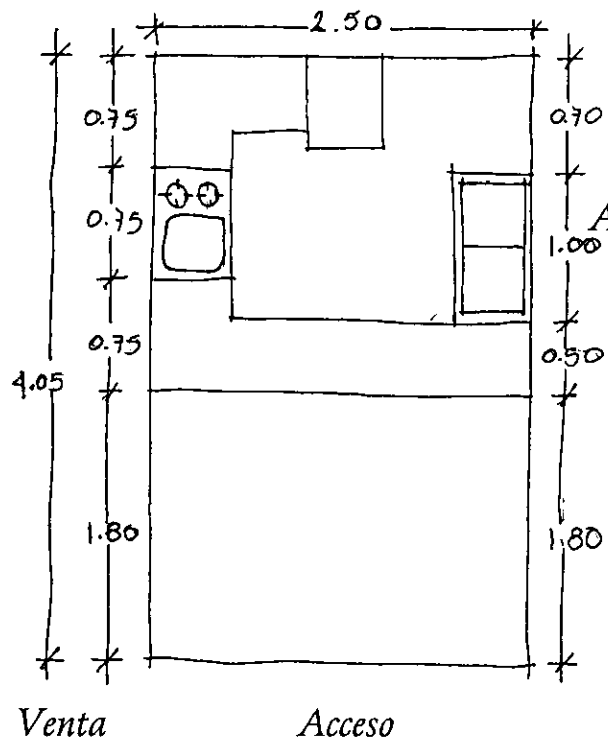
Patrón no. 19

Area 6.22 m²



Ilum. y vent.

Planta



Ilum. y vent.

Planta

Cocineta

Patrón no. 20

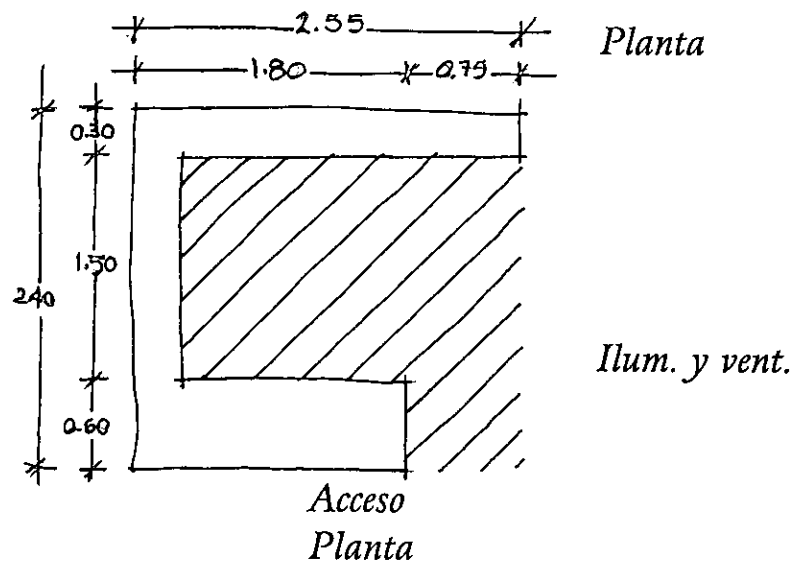
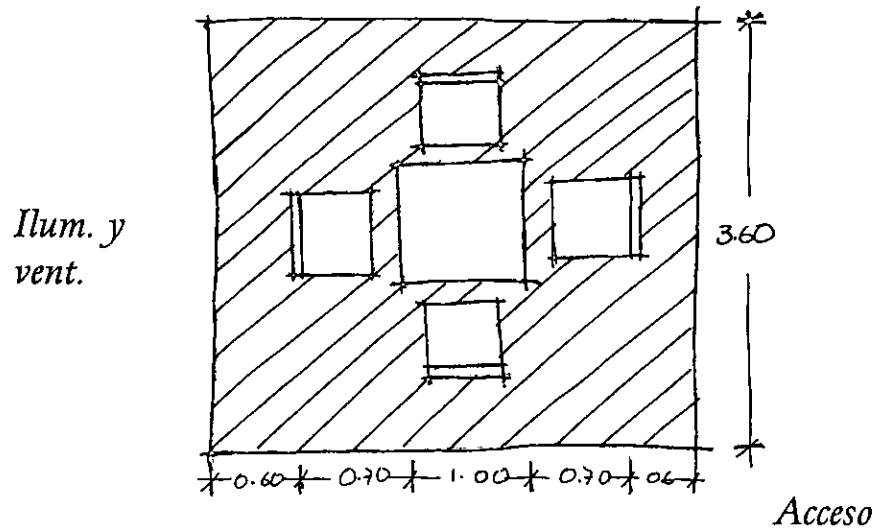
Area 10.12 m²

PATRONES DE DISEÑO

Cuarto del velador

Patrón no. 21

Area 8.38 m²

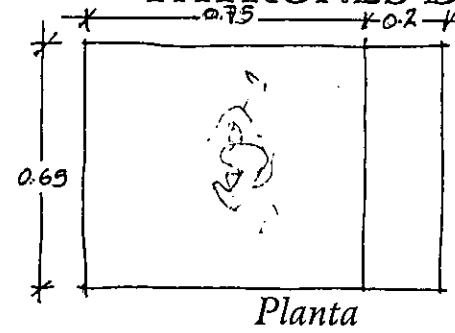


Bodega

Patrón no. 22

Area 6.12 m²

PATRONES DE DISEÑO



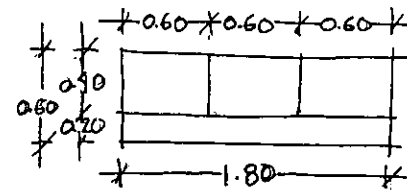
Arenero

Patrón no. 23

Area 0.48 m²

Guiñol

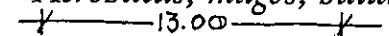
Patrón no. 24



Area 1.20 m²

Patrón de referencia, pista para circos

Acróbatas, magos, bailarinas (Neufert)

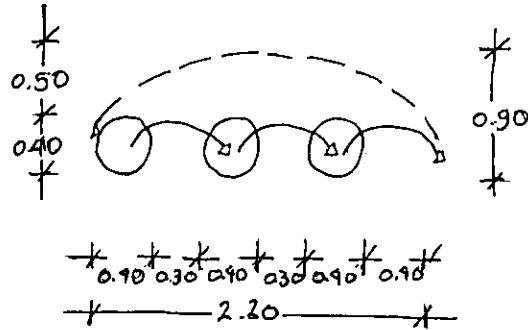


Patrón no. 25

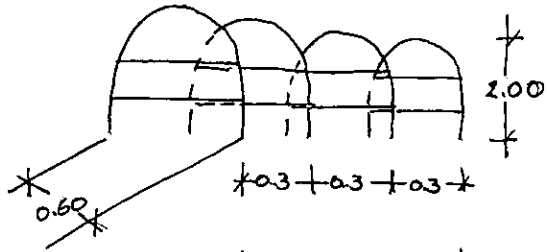
Area 130 m²

PATRONES DE DISEÑO

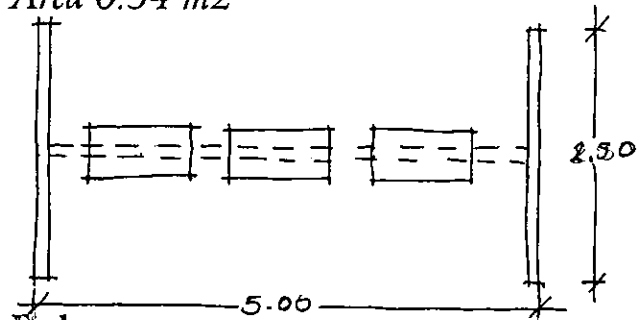
Patrones no. 26



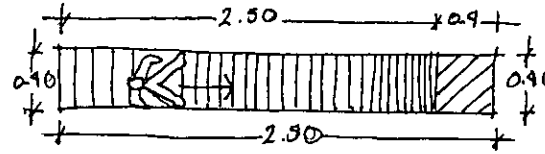
Saltar
Area 2.34 m²



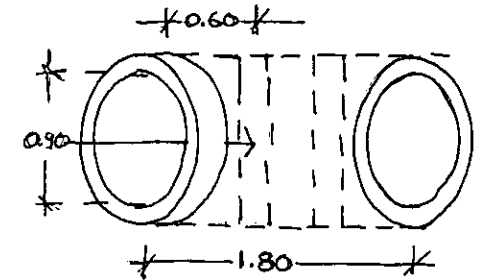
Colgarse
Area 0.54 m²



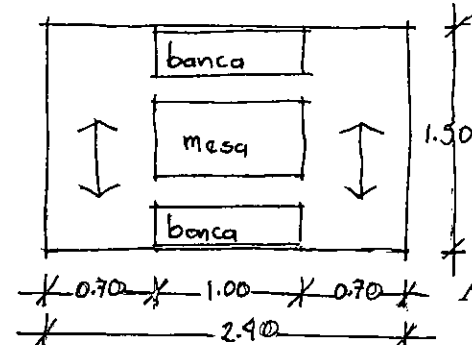
Balonceo
Area 12.5 m²



Deslizarse, trepar
Area 1.16 m²



Gatear, arrastrarse
Area 1.62 m²

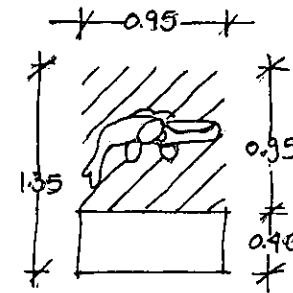


Estar
Area 3.6 m²

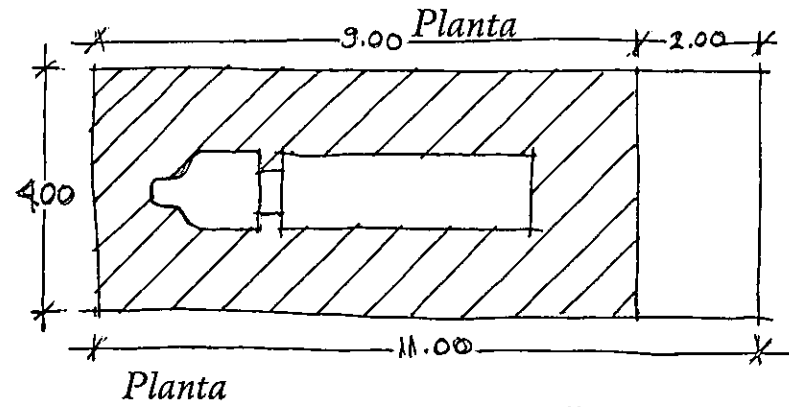
PATRONES DE DISEÑO

Camerinos

Patrón no. 27



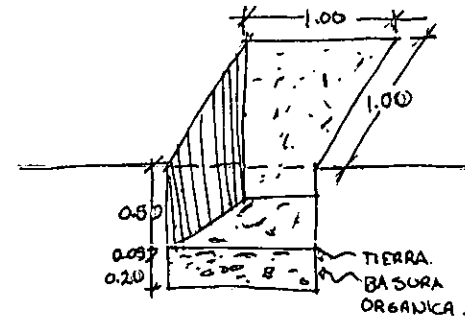
Area 1.28 m²



Anden

Patrón no. 28

Area 44 m²



Compostero

Patrón no. 35

Area 0.50 m³

Isométrico

TABLA DE REQUISITOS

Nota:

Para obtener cupos y áreas para las superficies con césped y pavimentadas, se tomaron referencias como se indica en el siguiente ejemplo:

- Una cancha de fútbol: Área 5,400 m².*
- Posibles usuarios: Visitantes entre 15 y 39 años que serían un 14% del cupo total, con lo que serían 350 usuarios.*
- Horas hábiles del parque: 8 horas, por lo tanto 350 usuarios, divididos entre las 8 horas, tenemos: 44 usuarios, los cuales para recreo pueden utilizar el área de una cancha oficial de fútbol.*

TABLA DE REQUISITOS

ZONA DE: GOBIERNO AREAS DE: ADMINISTRACION Y TRABAJO SOCIAL								
LOCAL	Administración	Secretaria	Recepción	Dirección trabajo social	Salón trabajo social	Bodega	Sanitario, aseo	Cocineta
USUARIO	Administrador público	Secretaria público	Público	trabajadora social	auxiliar trabajo social	Personal trabajo social	Empleados	Secretaria trabajo social
CUPO	Tres	Dos	Tres	Tres	Diez	Uno	Uno	Uno
MOBILIARIO Y EQUIPO	Librero, sillones, escritorio	Silla, escritorio, archivo	Sillones, mesa de centro	Librero, sillones, escritorio	mesa, sillas, libreros	Estantes	Inodoro, lavabo	Parrilla, fregador
VENTILACION	Natural	Natural	Natural	Natural	Natural	Natural	Natural	Natural
ILUMINACION	Natural y artificial	Natural y artificial	Natural y artificial	Natural y artificial	Natural y artificial	Natural y artificial	Natural y artificial	Natural y artificial
INSTALACIONES	Eléctrica	Eléctrica	Eléctrica	Eléctrica	Eléctrica	Eléctrica	Eléctrica, sanitaria, hidráulica	Eléctrica, sanitaria, hidráulica
LIGA DIRECTA	Secretaria recepción	Recepción administración	Secretaria vestíbulo	Salón trabajo social, recepción	Vestíbulo trabajo social	Salón trabajo social	Distribuidor	Distribuidor
TIPO DE ESPACIO	Privado, cerrado	Semi-público	Público	Privado cerrado	Semi-privado cerrado	semi-privado cerrado	Semi-privado cerrado	Semi-público semi-abierto
NO. DE PATRON	6	7	10	6	11	22	8	9
AREA	10.24 m ²	5.67 m ²	4.32 m ²	10.24 m ²	18.80 m ²	6.12 m ²	3.00 m ²	4.72 m ²
NO. DE LOCALES	Uno	Uno	Uno	Uno	Uno	Uno	Dos	Uno
AREA TOTAL	10.24 m ²	5.67 m ²	4.32 m ²	10.24 m ²	18.80 m ²	6.12 m ²	6.00 m ²	4.72 m ²

TABLA DE REQUISITOS

ZONA DE RECREACION AREA: INFANTIL						
LOCAL	<i>Arenero</i>	<i>Estanque</i>	<i>Superficie pavimentada</i>	<i>Superficie con césped</i>	<i>Juegos para trepar</i>	<i>Guiñol</i>
USUARIO	<i>Niños pequeños</i>	<i>Niños pequeños</i>	<i>Niños pequeños</i>	<i>Niños pequeños</i>	<i>Niños pequeños</i>	<i>Niños p. trabajo social</i>
CUPO	<i>Quince</i>	<i>Tres</i>	<i>Cuarenta y uno</i>	<i>Cuarenta y uno</i>		<i>Tres t.s.</i>
MOBILIARIO Y EQUIPO	<i>Arena, repisa</i>	<i>Agua</i>	<i>Pavimento</i>	<i>Césped</i>	<i>Césped</i>	<i>Pared con cortina, asientos</i>
VENTILACION	<i>Natural</i>	<i>Natural</i>	<i>Natural</i>	<i>Natural</i>	<i>Natural</i>	<i>Natural</i>
ILUMINACION	<i>Natural</i>	<i>Natural</i>	<i>Natural</i>	<i>Natural</i>	<i>Natural</i>	<i>Natural</i>
INSTALACIONES	<i>Drenaje</i>	<i>Drenaje hidráulica</i>	<i>Drenaje</i>	<i>Drenaje</i>	<i>Drenaje</i>	<i>Drenaje</i>
LIGA DIRECTA	<i>Estanque</i>	<i>Arenero</i>	<i>Superficie con césped</i>	<i>Superficie pavimento</i>	<i>Arenero estanque</i>	<i>Aparatos para trepar</i>
TIPO DE ESPACIO	<i>Abierto, sombreado, infantil</i>	<i>Abierto, sombreado infantil</i>	<i>Abierto infantil</i>	<i>Abierto infantil</i>	<i>Abierto, sombreado infantil</i>	<i>Abierto, sombreado infantil</i>
NO. DE PATRON	<i>23</i>	<i>23</i>	<i>18</i>	<i>15</i>	<i>26</i>	<i>24</i>
AREA	<i>0.48 m2 (niño)</i>	<i>0.48 m2</i>	<i>400 m2</i>	<i>1350 m2</i>	<i>18.52 m2</i>	<i>1.20 m2</i>
NO. DE LOCALES	<i>Uno (15 niños)</i>	<i>Cinco (3 niños c/u)</i>	<i>Uno</i>	<i>Uno</i>	<i>Uno</i>	<i>Uno</i>
AREA TOTAL	<i>7.2 m2</i>	<i>7.2 m2</i>	<i>400 m2</i>	<i>1350 m2</i>	<i>18.52 m2</i>	<i>1.20 m2</i>

TABLA DE REQUISITOS

ZONA DE: RECREACION AREA DE: DIVERSAS EDADES						
LOCAL	Escenario al aire libre	Estación tren	Sala de creatividad	Salón audiovisual	Sala juegos de mesa	Exposición y exhibición
USUARIOS	Artista	Visitante encargado	Visitante, trabajadora social y auxiliar	Visitante trabajadora social y auxiliar	Visitante auxiliar trabajadora social	Visitante
CUPO	Cuatro	Dos	Treinta y dos	Treinta y uno	Treinta y dos	Quince personas
MOBILIARIO Y EQUIPO	Instrumentos de trabajo, equipo de sonido	Barra, silla	Sillas y mesas de trabajo, estantes	Sillas, mesa, pantalla, video y t.v.	Sillas, estantes, mesas	Bancos
VENTILACION	Natural	Natural	Natural	Natural	Natural	Natural
ILUMINACION	Natural y artificial	Natural y artificial	Natural y artificial	Natural y artificial	Natural y artificial	Natural y artificial
INSTALACIONES	Eléctrica	Eléctrica	Eléctrica	Eléctrica	Eléctrica	Eléctrica
LIGA DIRECTA	Vestidores espectadores	Vía tren Distribuidor	Vestíbulo diversas edades	Vestíbulo diversas edades	Vestíbulo diversas edades	Vestíbulo
TIPO DE ESPACIO	Abierto público	Cerrado Semi-privado	Abierto cubierto público	Cerrado público	abierto cubierto público	Abierto público
NO. DE PATRON	25	1b	5	3e	4	2a
AREA	130 m ²	6 m ²	10.24 m ² (mesa)	34.41 m ²	17.64 m ² (mesa)	15.62 m ²
NO. DE LOCALES	Uno	Uno	Uno (6 mesas)	Uno	Uno (6 mesas)	Uno
AREA TOTAL	130 m ²	6 m ²	61.44 m ²	34.41 m ²	105.84 m ²	15.62 m ²

TABLA DE REQUISITOS

ZONA DE RECREACION AREA DE: DIVERSAS EDADES					
LOCAL	Superficie con césped	Superficie pavimentada	Camerinos	Espectadores	Bodega para salón audiovisual
USUARIOS	Visitante	Visitantes	Artistas	Visitantes	Auxiliar trabajara social
CUPO	Cuarenta y cuatro	12 volibol 10 básquetbol	Ocho	312 (75%)	Uno
MOBILIARIO Y EQUIPO	Césped árboles	Tableros -dos red - una	Espejo lavabo	Asientos	Estante
VENTILACION	Natural	Natural	Natural	Natural	Natural
ILUMINACION	Natural	Natural	Natural y artificial	Natural y artificial	Natural y artificial
INSTALACIONES	Drenaje	Drenaje	Sanitaria eléctrica	Eléctrica, drenaje	Eléctrica
LIGA DIRECTA	Distribuidor	Distribuidor	Escenario al aire libre	Escenario al aire libre	Salón audiovisual
TIPO DE ESPACIO	Abierto natural público	Abierto público	Cerrado semi-público	Abierto público natural	Cerrado semi-público
NO. DE PATRON	15	18	27		22
AREA	5,400 m ²	100 a 400 m ²	5.10 m ² (4 personas)	1 m ² por persona	6.12 m ²
NO. DE LOCALES	Uno	Uno	Uno H Uno M	Uno	Uno
AREA TOTAL	5,400 m ²	400 m ²	10.24 m ²	312.5 m ²	6.12 m ²

TABLA DE REQUISITOS

ZONA DE RECREACION AREA DE DESCANSO			
LOCAL	<i>Cenador</i>	<i>Estar al aire libre</i>	<i>Superficie con césped</i>
USUARIO	<i>Visitantes</i>	<i>Visitantes</i>	<i>Visitantes</i>
CUPO	<i>Doce personas</i>	<i>Seis personas</i>	<i>Uno</i>
MOBILIARIO Y EQUIPO	<i>Mesa, asientos, asador, tarja, barra</i>	<i>Mesa, asientos, asador</i>	<i>Césped talud</i>
VENTILACION	<i>Natural</i>	<i>Natural</i>	<i>Natural</i>
ILUMINACION	<i>Natural y artificial</i>	<i>Natural</i>	<i>Natural</i>
INSTALACIONES	<i>Hidráulica eléctrica sanitaria</i>	<i>Drenaje</i>	<i>Drenaje</i>
LIGA DIRECTA	<i>Distribuidor área infantil</i>	<i>Distribuidor área infantil</i>	<i>Distribuidor cenadores</i>
TIPO DE ESPACIO	<i>Público cubierto</i>	<i>Público en sombra</i>	<i>Público pasivo sombreado</i>
NO. DE PATRON	<i>34</i>	<i>4</i>	<i>3A f</i>
AREA	<i>12 m2</i>	<i>21.168 m2</i>	<i>3 m2</i>
NO. DE LOCALES	<i>Veinticinco</i>	<i>Treinta y cinco</i>	<i>375 (15%)</i>
AREA TOTAL	<i>300 m2</i>	<i>740.8 m2</i>	<i>1125 m2</i>

TABLA DE REQUISITOS

ZONA DE: APOYO AREA DE: SERVICIOS						
LOCAL	Módulo de venta	Sanitario	Estacionamiento	Bodega	Depósito	Taller
USUARIO	Vendedor visitante	Visitante	Visitante o empleado	Empleado de mantenimiento	Barrendero	Trabajador
CUPO	Dos		Un auto	Dos	Uno	Uno
MOBILIARIO Y EQUIPO	Barra, nevera, refrigerador, mostrador, cocineta	Lavabo, inodoro, mingitorio	Cajón	Estantes	Basurero	Mesa de trabajo, estantes
VENTILACION	Natural	Natural	Natural	Natural	Natural	Natural
ILUMINACION	Natural y artificial	Natural y artificial	Natural y artificial	Natural y artificial	Natural y artificial	Natural y artificial
INSTALACIONES	Eléctrica sanitaria hidráulica	Eléctrica sanitaria hidráulica	Sanitaria	Eléctrica	Eléctrica	Eléctrica hidráulica sanitaria
LIGA DIRECTA	Distribuidor	Distribuidor vestíbulo	Ingresos	Anden taller	Anden distribuidor de servicio	Bodega anden
TIPO DE ESPACIO	Cerrado, semi-abierto, público	Cerrado secuencial público	Abierto, público o semi- público	Cerrado privado	Semi-abierto	Cerrado privado
NO. DE PATRON	20	12, 13 y 14	30	32	31	29
AREA	10.12 m ²	51.4 m ²	18 m ²	20 m ²	9 m ²	21 m ²
NO. DE LOCALES	Cuatro	Cuatro	Uno	Uno	Uno	Uno
AREA TOTAL	40.48 m ²	205.6 m ²	1026.26 m ²	20 m ²	9 m ²	21 m ²

TABLA DE REQUISITOS

ZONA DE: APOYO AREA DE: SERVICIOS							
LOCAL	Anden	Cocineta	Vestidor empleados	Cuarto del velador	Sanitarios empleados	Contenedores	Compostero
USUARIO	Trabajador	Empleado o secretaria	Empleados	Velador	Empleados	Afanador	Jardinero
CUPO	Dos	Uno	Catorce	Uno	Veinte	Uno	Uno
MOBILIARIO Y EQUIPO		Barra, parrilla, fregador	Bancas, lockers, regaderas	Cama, silla, buró	Inodoro, lavabo, mingitorio	Tarja, barra, escurridor, Contenedores	Compostero
VENTILACION	Natural	Natural	Natural	Natural	Natural	Natural	Natural
ILUMINACION	Natural y artificial	Natural y artificial	Natural y artificial	Natural y artificial	Natural y artificial	Natural y artificial	Natural
INSTALACIONES	Eléctrica	Eléctrica sanitaria hidráulica	Sanitaria eléctrica hidráulica	Eléctrica	Sanitaria eléctrica hidráulica	Hidráulica eléctrica sanitaria	Excavación
LIGA DIRECTA	Bodega vestíbulo de servicio	Distribuidor t.s. y servicio	Distribuidor de servicio	Ing. servicio vestíbulo servicio	Distribuidor de servicio	Distribuidor de servicio	Distribuidor de servicio
TIPO DE ESPACIO	Semi-abierto público	Semi-abierto	Cerrado semi-público	Cerrado privado	Cerrado privado	Cubierto Semi-abierto	Abierto natural
NO. DE PATRON	28	9	33	21	12, 13, 14	35	36
AREA	44 m ²	4.72 m ²	17.5 m ²	8.38 m ²	13 m ²	11.25 m ²	0.5 m ³
NO. DE LOCALES	Uno	Uno	Uno H Uno M	Uno	Uno H Uno M	Uno	Uno
AREA TOTAL	120 m ²	4.72 m ²	35 m ²	8.38 m ²	26 m ²	11.25 m ²	0.5 m ³

TABLA DE REQUISITOS

ZONA DE: APOYO AREA DE: SEGURIDAD			
LOCAL	Taquilla	Enfermería	Ingreso
USUARIO	Taquillero, visitante	Enfermera, herido	Boletero, visitante
CUPO	Dos	Dos	Dos
MOBILIARIO Y EQUIPO	Silla y Barra	Cama, vitrina, mesita, lavabo	Barra, silla
VENTILACION	Natural	Natural	Natural
ILUMINACION	Natural y artificial	Natural y artificial	Natural y artificial
INSTALACIONES	Eléctrica	Eléctrica, sanitaria, hidráulica	Eléctrica
LIGA DIRECTA	Vestibulo, ingreso	Vestibulo, distribuidor	Vestibulo, taquilla
TIPO DE ESPACIO	Privado	Cerrado, público	Semi-abierto, semi-público
NO. DE PATRON	1	19	2
AREA	6.00 m ²	6.22 m ²	3.38 m ²
NO. DE LOCALES	Uno	Uno	2 entradas, 2 salidas, 1 y 1 minusválidos
AREA TOTAL	6.00 m ²	6.22 m ²	20.28 m ²

PARQUE RECREATIVO FAMILIAR

ZONA DE GOBIERNO

- ☞ *Áreas de Administración y Trabajo Social*
- ☞ *Administración* -sanitario
- ☞ *Dirección T.S* -sanitario
- ☞ *Salón T.S* -bodega t.s
- ☞ *Secretaría* -archivo
- ☞ *Cocineta*
- ☞ *Recepción*
- ☞ *Sanitarios, asco*

ZONA DE RECREACION

Área Infantil

- ☞ *Arenero*
- ☞ *Estanque* -vestidores
- ☞ *Superficie Pavimentada*
- ☞ *Superficie con Césped*
- ☞ *Juegos Infantiles*
- ☞ *Guiñol*

Área de Diversas Edades

- ☞ *Escenario al Aire Libre*
- ☞ *Área de Espectadores*
- ☞ *Camerinos* -sanitarios
- ☞ *Estación de tren y vía*
- ☞ *Salas creatividad y juegos de mesa*
- ☞ *Salón Audiovisual* -bodega
- ☞ *Exposición y exhibición*

PROGRAMA ARQUITECTONICO

- ☞ *Superficie con césped* -juegos libres
-balonpie
- ☞ *Superficie pavimentada* -patinaje
-ciclismo
-atletismo
-balonmano
-remansos

Área de Descanso

- ☞ *Cenadores* -asador, tarja
- ☞ *Estar al Aire Libre*
- ☞ *Superficie con césped* -taludes

ZONA DE APOYO

Área de Servicios

- ☞ *Módulo de venta*
- ☞ *Módulos de sanitarios y tarjas*
- ☞ *Estacionamiento* -público, empleados
- ☞ *Bodega*
- ☞ *Taller*
- ☞ *Depósito de deshechos* -contenedores, compostero
- ☞ *Andén* -área de maniobras
- ☞ *Cuarto de Vigilantes*
- ☞ *Servicios para empleados* -checador, vestidores, sanitarios
-cocineta, comedor

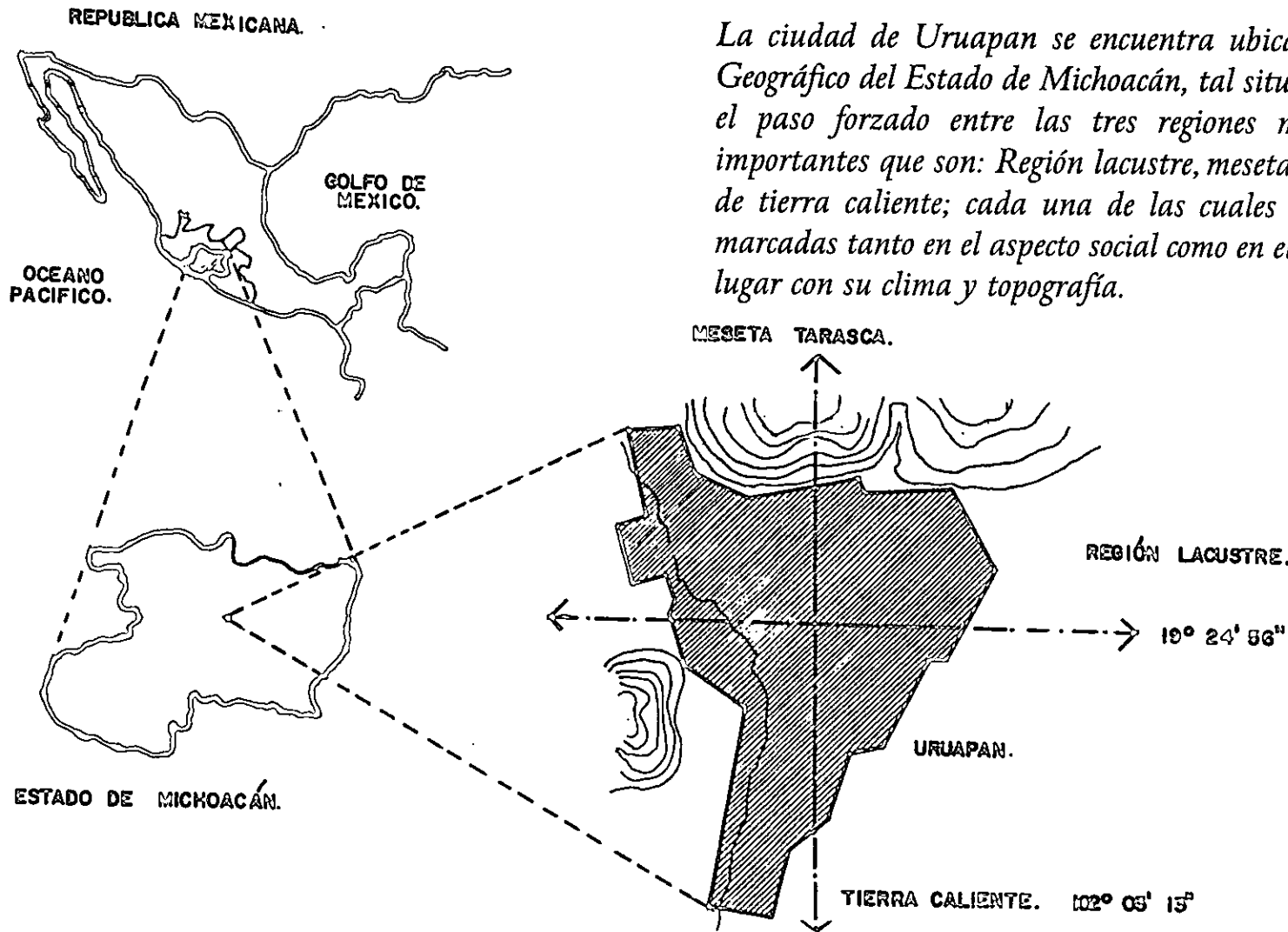
Área de Seguridad

- ☞ *Taquilla*
- ☞ *Enfermería*
- ☞ *Ingreso* -público, empleados

ASPECTOS DEL MEDIO FISICO

Situación Geográfica.

La ciudad de Uruapan se encuentra ubicada en el Centro Geográfico del Estado de Michoacán, tal situación la coloca en el paso forzado entre las tres regiones michoacanas más importantes que son: Región lacustre, meseta tarasca y región de tierra caliente; cada una de las cuales están claramente marcadas tanto en el aspecto social como en el aspecto físico del lugar con su clima y topografía.



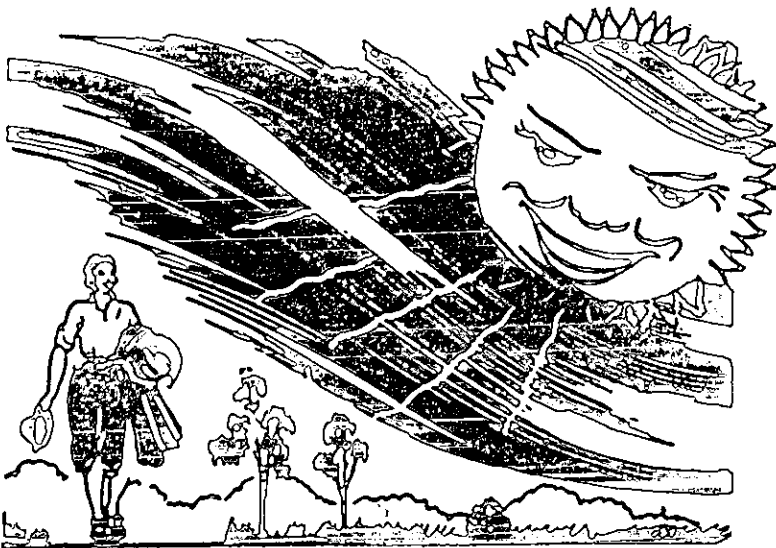
Afectantes Físicos Naturales.

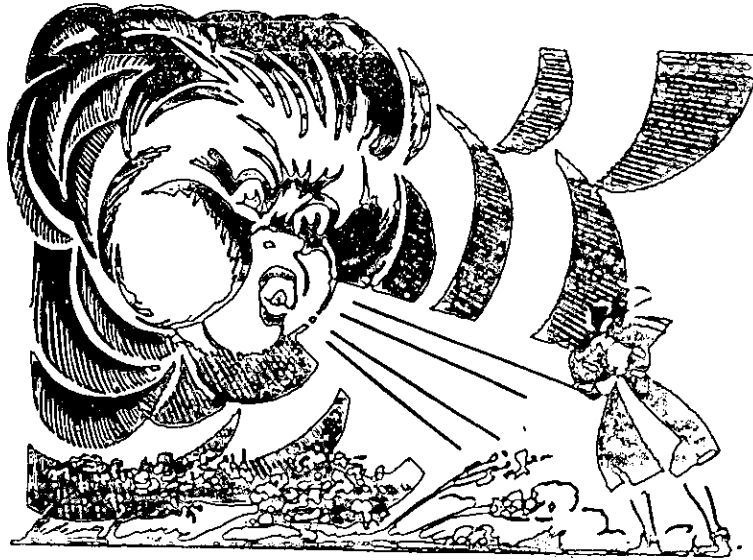
En Uruapan.

Su extensión geográfica municipal alcanza una superficie de 1206 km² aprox.

Clima: Semi-cálido tropical; con una temperatura que varía de 7 a 18°C en época de frío (Diciembre a Febrero) y de 15 a 36°C en temporada de calor (Mayo a Julio). Considerándose esto último como clima agradable y benigno, pudiéndose dejar espacios abiertos al centro y alrededores de grupos de espacios habitados o de recreo.

Asoleamiento: En el invierno el sol se inclina 20° al Sur y en el verano se inclina 5° al Norte, esto ayuda a determinar la orientación de los espacios, sobre todo en actividades al aire libre, para que jugadores, artistas o espectadores no queden de frente al sol y esto provoque incomodidad.





Viento: En época de lluvias los vientos provienen del Noroeste y durante el tiempo de secas llegan por el Sureste, pero en la ciudad la intensidad de estos es amortiguada por la montañas que la rodean, por lo que no producen efectos negativos, y se pueden aprovechar para una buena ventilación y lograr ambiente agradable.

Lluvia: La precipitación pluvial se considera abundante, se presenta durante Junio, Julio, Agosto y Septiembre principalmente; meses en los que se produce bastante humedad y se requiere de protección en las construcciones, y de pisos que no produzcan lama fácilmente y se vuelvan peligrosos para quienes circulen. Anualmente se tienen 1613 mm de lluvia.

Por todo lo anterior se requieren de sistemas para el rápido desalojo del agua sobre las superficies.



Vegetación: La vegetación de hoja perenne se desarrolla muy bien en el anterior clima, un ejemplo es el Ficus, que siempre mantiene un aspecto verde y tiene la facilidad de poder darle formas y tamaños variados.

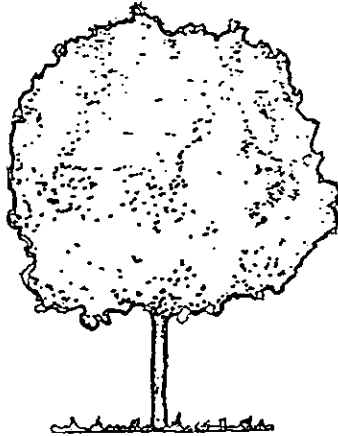
Además plantas de ornato como la azalea (en sombra), alcatraz, malva, belén y camelina que pueden estar bajo sol; sirviendo esta última para cubrir o dar forma de cubiertas, muros, etc.

Entre los árboles contamos con:

El laurel con un aspecto siempre verde, teniendo la facilidad de dársele aún forma de cubo.



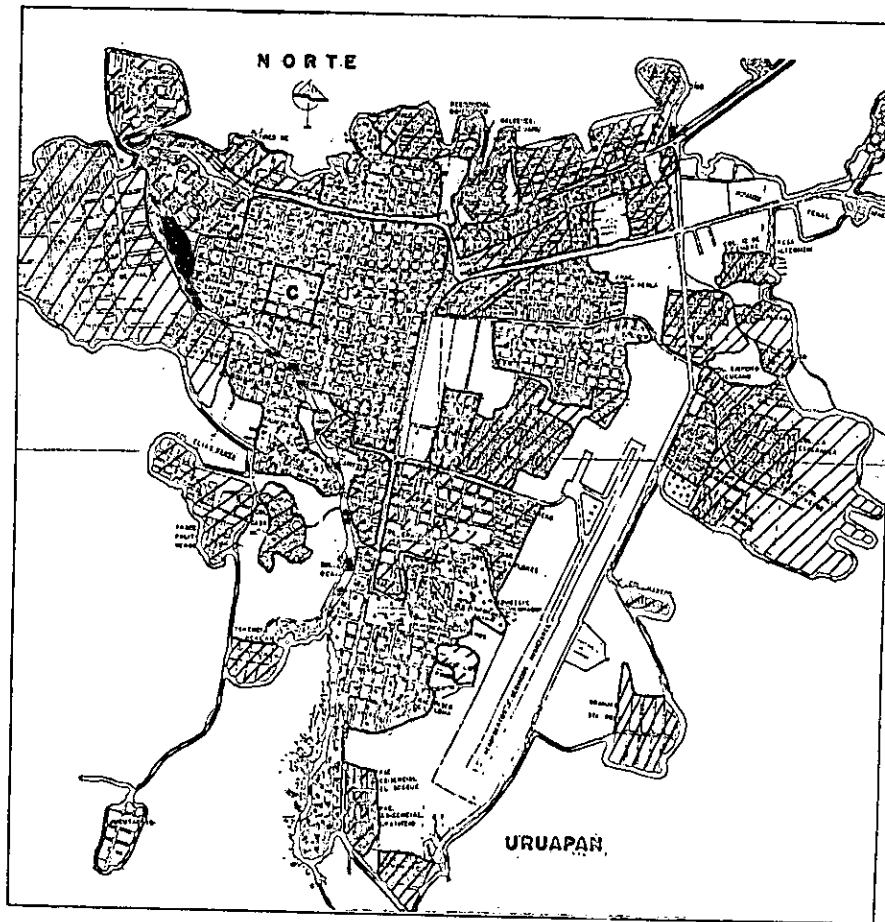
El tabachín con una flor de agradable y llamativo color naranja, con una forma en la copa que da la sensación de ser una cubierta permitiendo lograr un sitio de estar sombreado y agradable.



La jacarandá que llega a tener una gran altura y cuando florea se ve de color violeta. Pudiéndose utilizar para delimitar zonas, o marcar direcciones, y sombrear espacios extensivos.

La clavelina con una flor color rosa mexicano, con una hoja de poca duración y que se puede utilizar en espacios con sol y sombra, y para tener una variedad de color en un espacio abierto.

ZONIFICACION DE URUAPAN



Simbología.

- /// Zona Habitacional Tipo Popular.
- ::: Zona Habitacional Tipo Medio.
- Zona Habitacional Tipo Residencial.

Características de la Vialidad.

Vía primaria: proporciona unidad a un área urbana contigua; tiene intersecciones para calles secundarias.

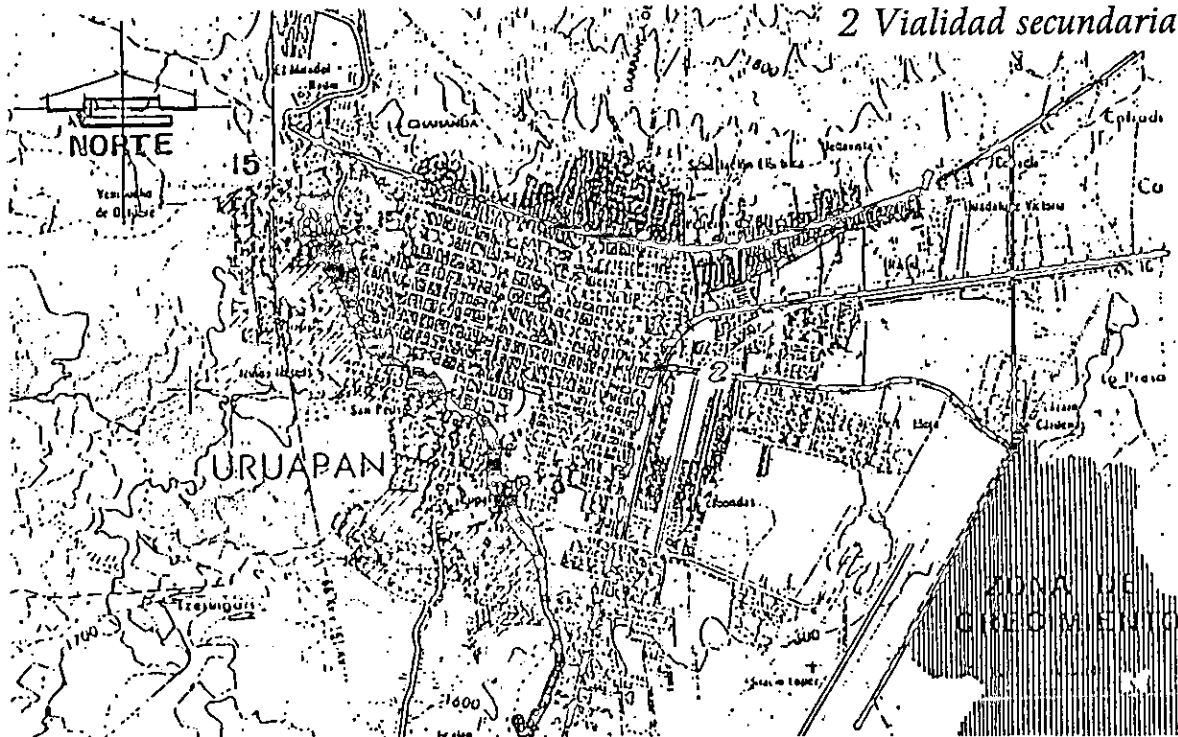
Vía secundaria: circuito distribuidor principal, señala ubicación y dirección de barrios.

Vía local: calle interior colectora.

Ver plano

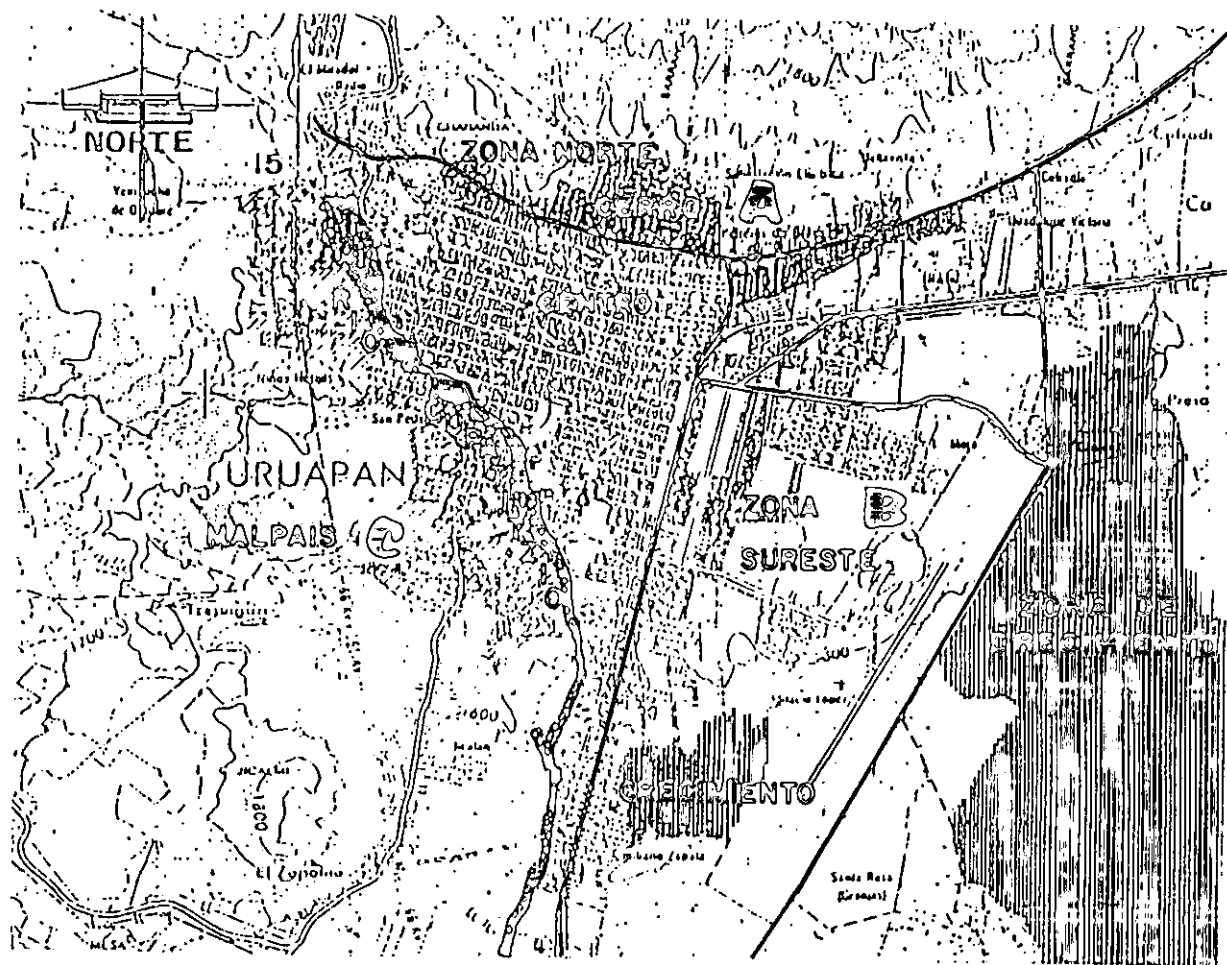
1 Vialidad primaria

2 Vialidad secundaria.



ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

DETERMINACION DE LA ZONA



Zona A

- *Sector popular predominante.*
- *Topografía accidentada (cerro de la Charanda).*
- *Acceso por vía primaria (cal. Benito Juárez).*
- *No se visualizan espacios para reserva.*
- *Existe solo un área recreativa dentro de una deportiva (Unidad Deportiva).*
- *Crecimiento urbano limitado.*

Zona B

- *Sectores medio y popular predominantes.*
- *Gran crecimiento del sector popular.*
- *Mayor crecimiento urbano.*
(libramiento, hospital, nuevos asentamientos).
- *Topografía plana.*
- *Aún existen espacios para reserva ecológica.*
- *No existen áreas recreativas.*
- *Acceso por vías primarias y secundarias.*
(Paseo Lázaro Cárdenas, calz. la fuente, libramiento oriente).

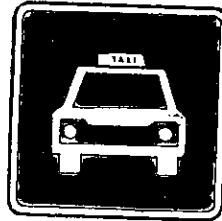
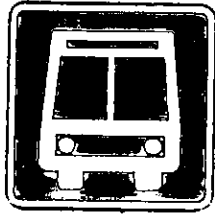
Zona C

- *Sector medio predominante.*
- *Topografía accidentada (cauce del Río Cupatitzio).*
- *Crecimiento urbano limitado (Río Cupatitzio, Malpaís y Campo Experimental INIFAP).*
- *Existe un parque de convivencia (La pinera).*
- *Existe un Parque Nacional.*
- *No se visualizan espacios para reserva ecológica.*
- *Acceso por vías secundarias y locales.*

Conclusión.

La zona B es la más conveniente; ya que cuenta con algunos de los requerimientos para el terreno, teniendo ventaja sobre las otras dos zonas, y es la que cuenta con espacios que se pueden utilizar para las necesidades del proyecto, además de que la mancha urbana se está desarrollando en su mayoría dentro de ella, y se van a requerir de espacios abiertos como pulmones.

EL TERRENO



Requerimientos.

Acceso: Local.

Vialidad + Local

Modalidad + Vehicular --- Camión urbano.

Modalidad + A pie --- Automóvil + + Particular.

--- Bicicletas + Taxi.

--- Sillas de ruedas.

Ambiente: Terreno plano, ó desniveles

Buena vegetación.

Buen microclima.

Identidad: Fácil identificar.

Fácil de ver.

Compatible con habitación.

con comercio básico.

con industria ligera.

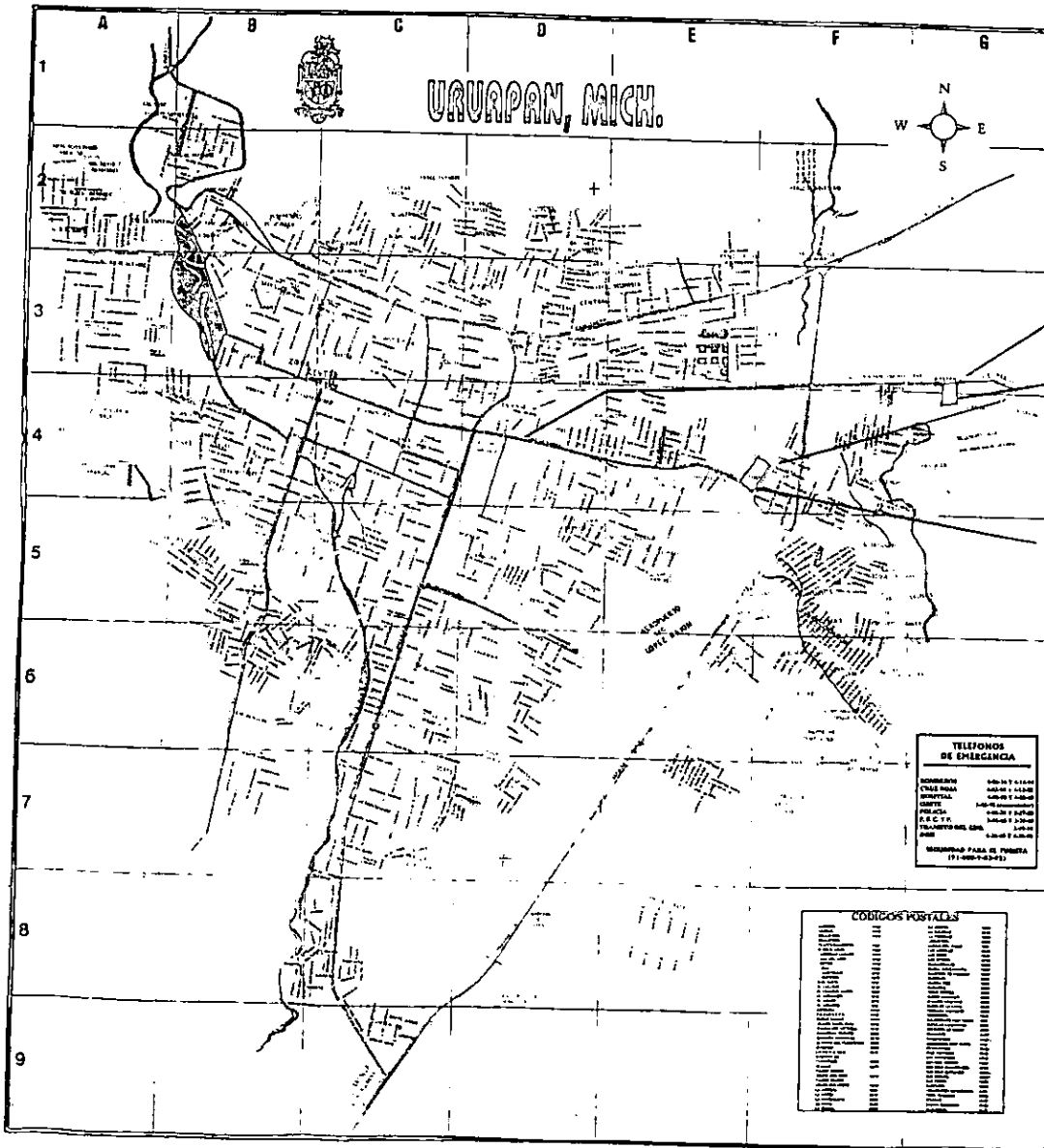
con recreación intensiva y extensiva.

Calidad: Seguro.

Espacio: Separado.

Extensivo.

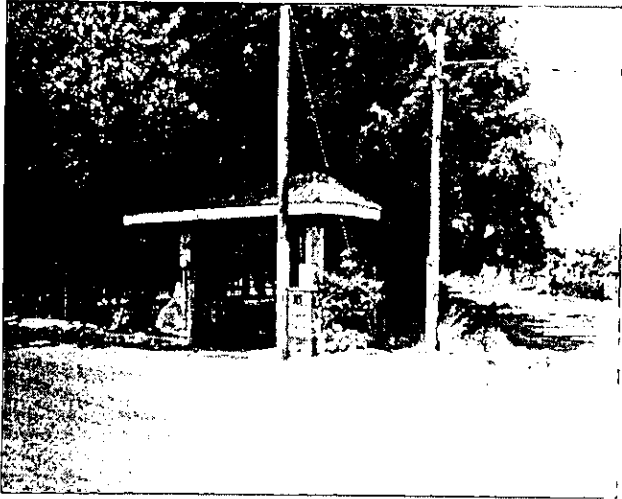
Area.



Propuesta No. 2

Propuesta No. 1

Localización de terrenos propuestos, dentro de la zona elegida.
 Propuse estos terrenos basada en los requerimientos mencionados en la página anterior y en las normas de SEDUE para un Parque Urbano:
 *m² del parque 909.091 A +
 *resistencia del suelo de 2 ton/m²
 *frente mínimo 400 mts
 *cuatro frentes recomendables
 *posición completa de manzana.



Propuesta 1

Ubicación: Calzada la Fuente esquina con calle Plutarco Elías calles, al oriente del centro de la ciudad. (Ver plano).

Cuenta con:

Acceso: Local, área vecina.

Vialidad + Local.

+ Secundaria.

*Modalidad + Vehicular --- Camión urbano,
rutas: Mapeco-Centro.
Constituyentes-Centro.*

*+ A pie --- Automóvil +Part.
+Taxi.*

+ Bicicleta.

Ambiente: Terreno plano.

Buena vegetación.

Buen microclima.

Identidad: Fácil de identificar.

Fácil de ver.

Equipamiento de educación próximo:

*Colegio Hidalgo (pre-primaria, primaria,
secundaria y comercio).*



*Usos de suelo próximos:
Habitación popular, habitación media,
industria ligera (Emp. aguacate, comercio pequeño)
recreativo (Canchas balonpie), área de cultivo
(Aguacate).*

Calidad: Seguro.

*Espacio: Separado, por sus lados Sur y Este. Con posibilidad
de separarse de sus otros dos extremos.*

Extensivo, área 220 000 M2 aprox., (22 hectáreas).

Infraestructura: Ver plano.



Calle Plutarco E. Calles, terracería.

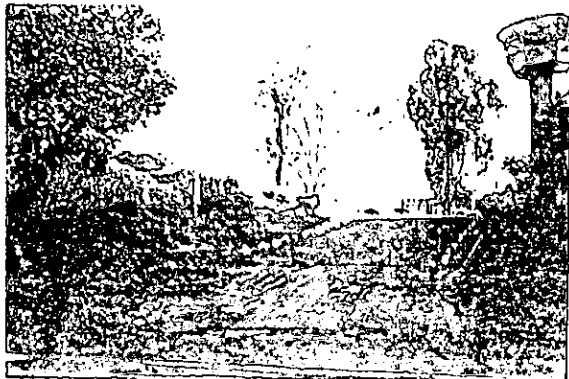


Calzada La Fuente, pavimento.

Propuesta 1

SIMBOLOGIA	
○	1 VIA DE FERROCARRIL.
○	2 CARR. A TARETAN.
○	3 ENTRONQUE.
○	4 LIBRAMIENTO ORIENTE.
○	5 PARADA DE URBANO.
○	6 VIALIDAD SECUNDARIA.
○	7 VIALIDAD LOCAL.
+	ALUMBRADO PUBLICO.
=	DRENAJE.
- -	AGUA POTABLE.
—	PAVIMENTO.
...	TERRACERIA.





Propuesta 2.

Ubicación: Carretera a Taretan esquina con calle del Cereso (a un costado del C.E.R.E.S.O.), ver plano.

Cuenta con:

Acceso: Area vecina, local.

Vialidad + Local.

+ Primaria.

*Modalidad + Vehicular --- Camión urbano, ruta
Caltzonzin-Centro.
Pemex-Centro.*

*+ A pie, lo que es peligroso por
su contexto.*

+ Bicicleta.

*Ambiente: Terreno plano, excepto en la zona de acceso por la
vía primaria. Buena vegetación. Buen microclima.*

*Identidad: No se identifica rápidamente. No se ve enseguida.
Equipamiento de administración próximo. Centro de
Readaptación Social de Uruapan.*

*Usos del suelo próximos: Habitación popular; industria pesada
(IMPAMEX); comercio pequeño; recreativo (presa de
Caltzonzin).*



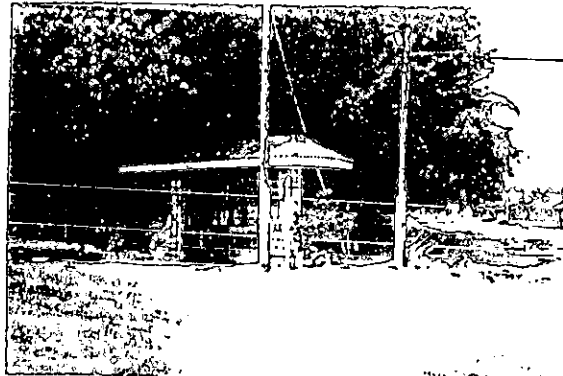
Calidad: Inseguro, por su proximidad al Cereso.

*Espacio. Separado por sus extremos Norte y Este, extensivo.
Área, 135,000 m² (aprox. 13.5 hectáreas).*

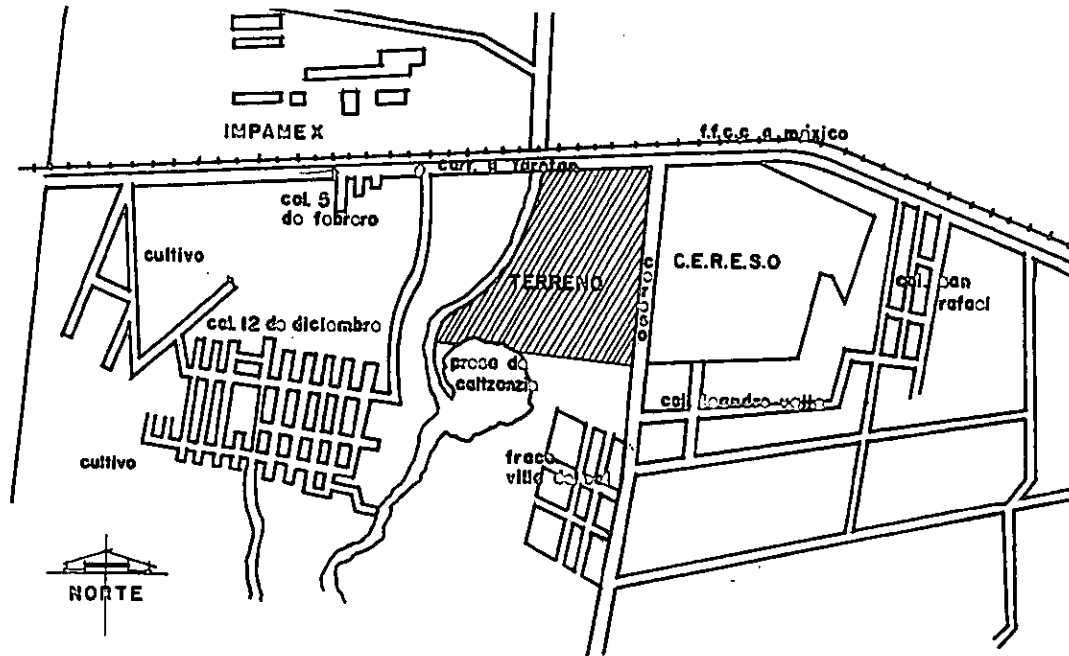
Infraestructura: Ver plano.

Conclusión.

Después del análisis anterior determino que el terreno propuesta 1, es el más conveniente para el proyecto del Parque, ya que responde a más de los requerimientos del mismo, y cuenta con una mejor infraestructura que el terreno propuesta 2.



Propuesta 2



Infraestructura.

Simbología:

Vialidad primaria.

Vialidad local.

Parada camión.

Pavimento.

Terracería.

Agua potable.

CONCEPTOS DE DISEÑO

CONCEPTOS DE DISEÑO

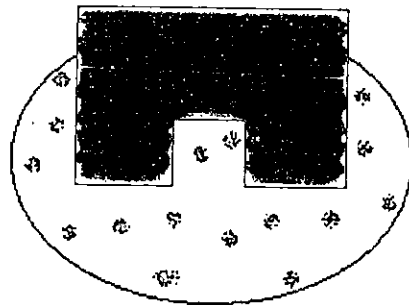
Concepto es una idea o representación existente en nuestra mente, mediante un símbolo.

Concepto de diseño será la representación que exista en mi mente, de la función, espacio y forma de las diversas áreas, tomando en cuenta y respondiendo a los requerimientos para realizar las diferentes actividades que surgieron de necesidades, expectativas y para lograr objetivos del proyecto, estos conceptos los emplearé en la etapa de diseño.

Area de Acceso.

Requerimientos:

- Fácil localización.
- Seguridad y control.
- Identificación.



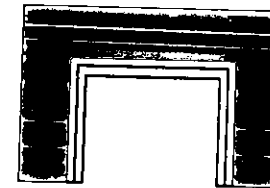
Monumental

Unico

Espacio integrativo



Jerarquía

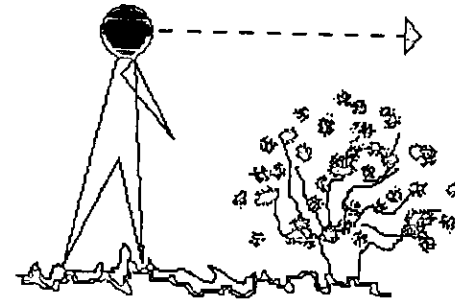


Elementos típicos

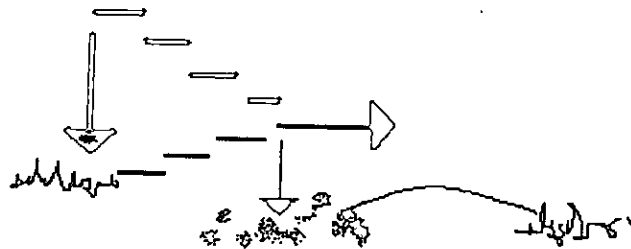
Area Infantil.

Requerimientos:

- Seguridad.
- Protección.
- Buena visibilidad.

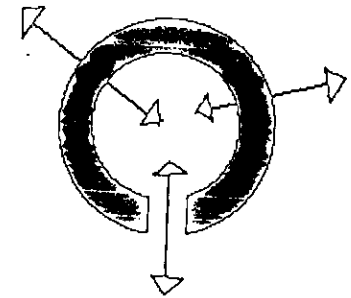
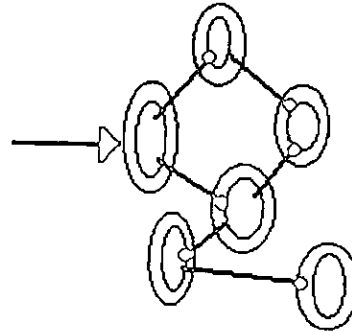


*Vegetación
para limitar pero que
permita flujo visual.*



Niveles

Juegos



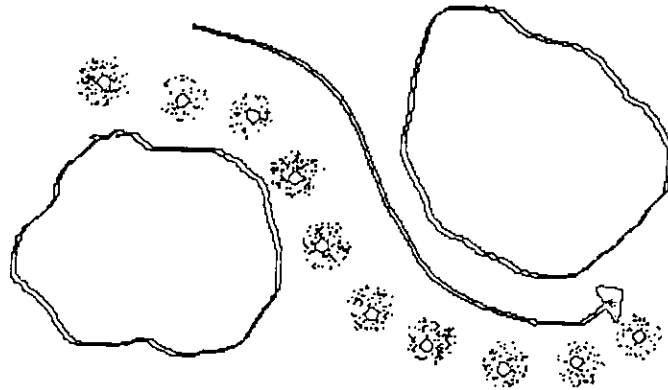
Espacio circular

*Continuidad
para que el niño siempre esté activo,
y encuentre alternativas.*

Area de Actividades Libres.

Requerimientos:

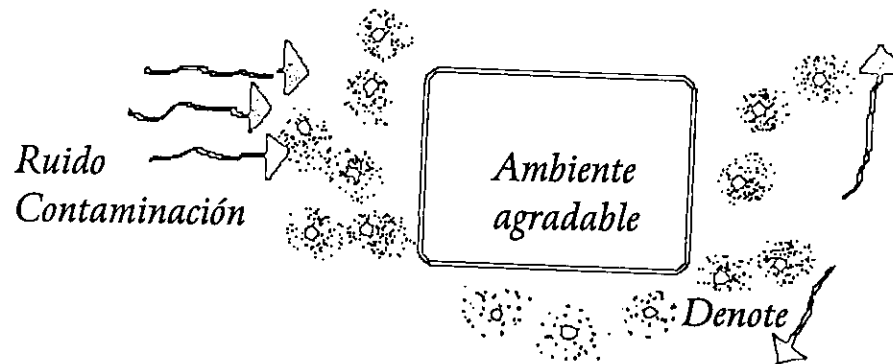
- Sensación de libertad.
- Sentir la naturaleza.



*Vegetación
para marcar direcciones
y delimitar.*

*Espacios libres.
Formas no rígidas.*

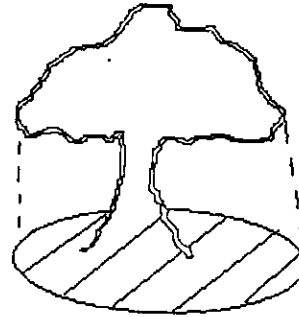
En general



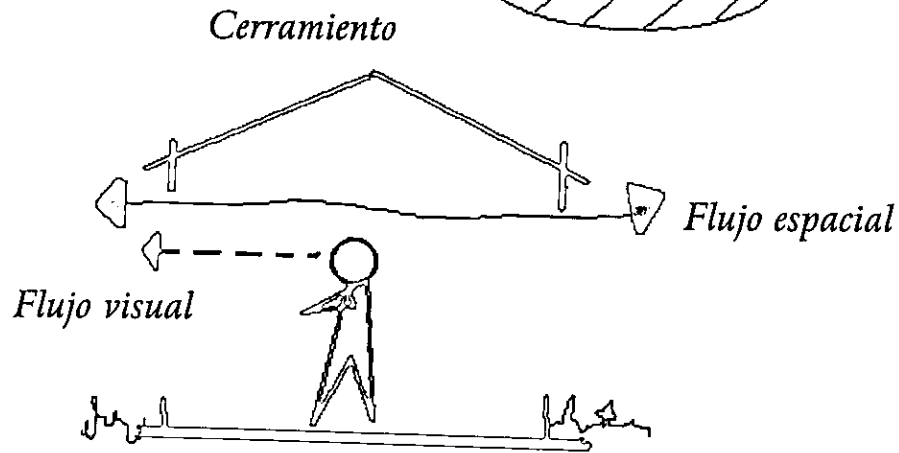
Area de Estar.

Requerimientos:

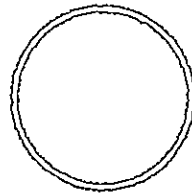
- Protección o sensación de protección.
- Integrarse a la naturaleza.
- Tranquilidad.
- Punto para estar.



Elemento natural



Forma circular: Porque el circulo es una figura centrada, generalmente estable.



Area verde



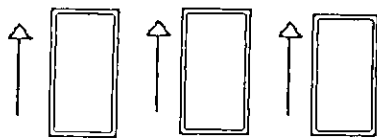
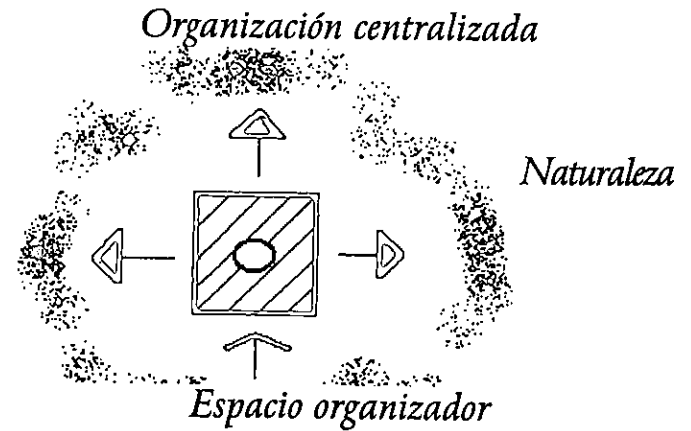
Area Actividades Coordinadas.

Requerimientos:

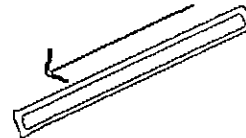
- Unidad.
- Integrarse a la naturaleza.
- Denotar actividad.
- Lugar público de reunión.
- Identidad.



Para jerarquizar, y que se identifique.



Verticalidad



Inclinación de los elementos formales
respondiendo a afectantes físicos
y tipología.

Planos, ya que un plano,
como muro es activo,
puede marcar
una dirección.



CONCEPTOS

LOS COLORES :

- ◊ EL ROJO .- es atrayente en extremo, sugiere calor, energía vital, vigor, fuego, peligro, excitación.
- ◊ EL VERDE.- representa equilibrio entre tonos fríos y calientes, sugiere calma, frescura, pasividad, color SEDANTE por naturaleza.
- ◊ EL AZUL.- es frío, sugiere reposo, recogimiento, lejanía, serenidad; simboliza inteligencia y ciencia.
- ◊ EL ANARANJADO.- estimula y excita la imaginación, sugiere juventud, dinamismo y estímulo.
- ◊ EL AMARILLO.- el más luminoso, sugiere dinamismo, fuerza, poder y dominio.

SU EMPLEO :

- ◊ EL ROJO.- en la enfermería y sus señalamientos, áreas para minusválidos, servicios.
- ◊ EL VERDE.- en el área de estar y descanso principalmente; y a lo largo y ancho del parque.
- ◊ EL AZUL.- en espejos de agua y remansos.
- ◊ EL ANARANJADO.- en salas de juego, vestíbulo, pistas y rampas, escenario al aire libre, área infantil.
- ◊ EL AMARILLO.- en el ingreso, juegos infantiles.

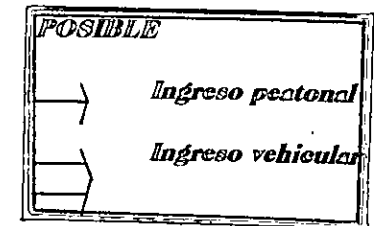
ZONIFICACION EN EL TERRENO

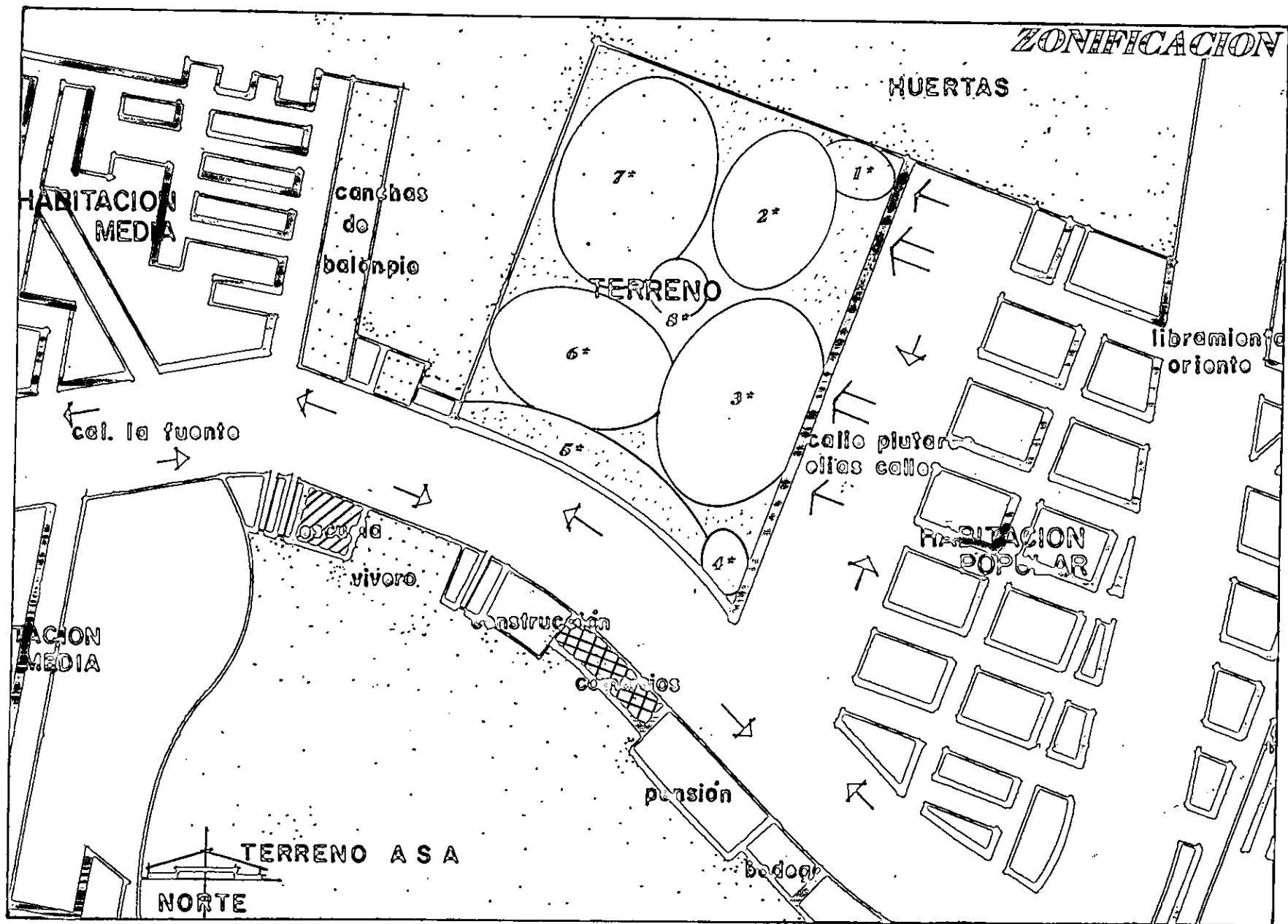
ZONIFICACION

En la zonificación analizaré las cualidades del terreno dividiéndolo en ZONAS, y determinaré cual es la óptima para las diferentes áreas del proyecto.

1ª Zona tranquila con posibilidad de acceso por vía secundaria.	Conveniente para el área administrativa, el área de trabajo social y el área de servicios.
2ª Zona en contacto a vía de acceso, semi-tranquila, con poco flujo vehicular.	Conveniente para el área de diversas edades en sus actividades coordinadas, con proximidad necesaria a trabajo social y a servicios.
3ª Zona activa, próxima a dos vías de acceso, con poco flujo vehicular, pero fácil de identificar.	Conveniente para el área de seguridad, y para el estacionamiento público.
4ª Zona demasiado activa, fácil de visualizar e identificar.	Conveniente para un área de identificación del parque y de recepción para el público que acceda en transporte urbano.
5ª Zona demasiado activa, en todo lo largo de su área, en contacto con vía de acceso primaria, fácil de visualizar.	Conveniente para un colchón vegetal que ayude a la denotación y al agradable microclima del parque.
6ª Zona semi-pasiva.	Conveniente para el área de diversas edades en sus actividades libres.
7ª Zona pasiva.	Conveniente para el área de descanso, siendo el punto de establecimiento para el visitante.
8ª Zona central, segura, a la vista desde cualquier punto.	Conveniente para el área infantil.

* Ver plano.

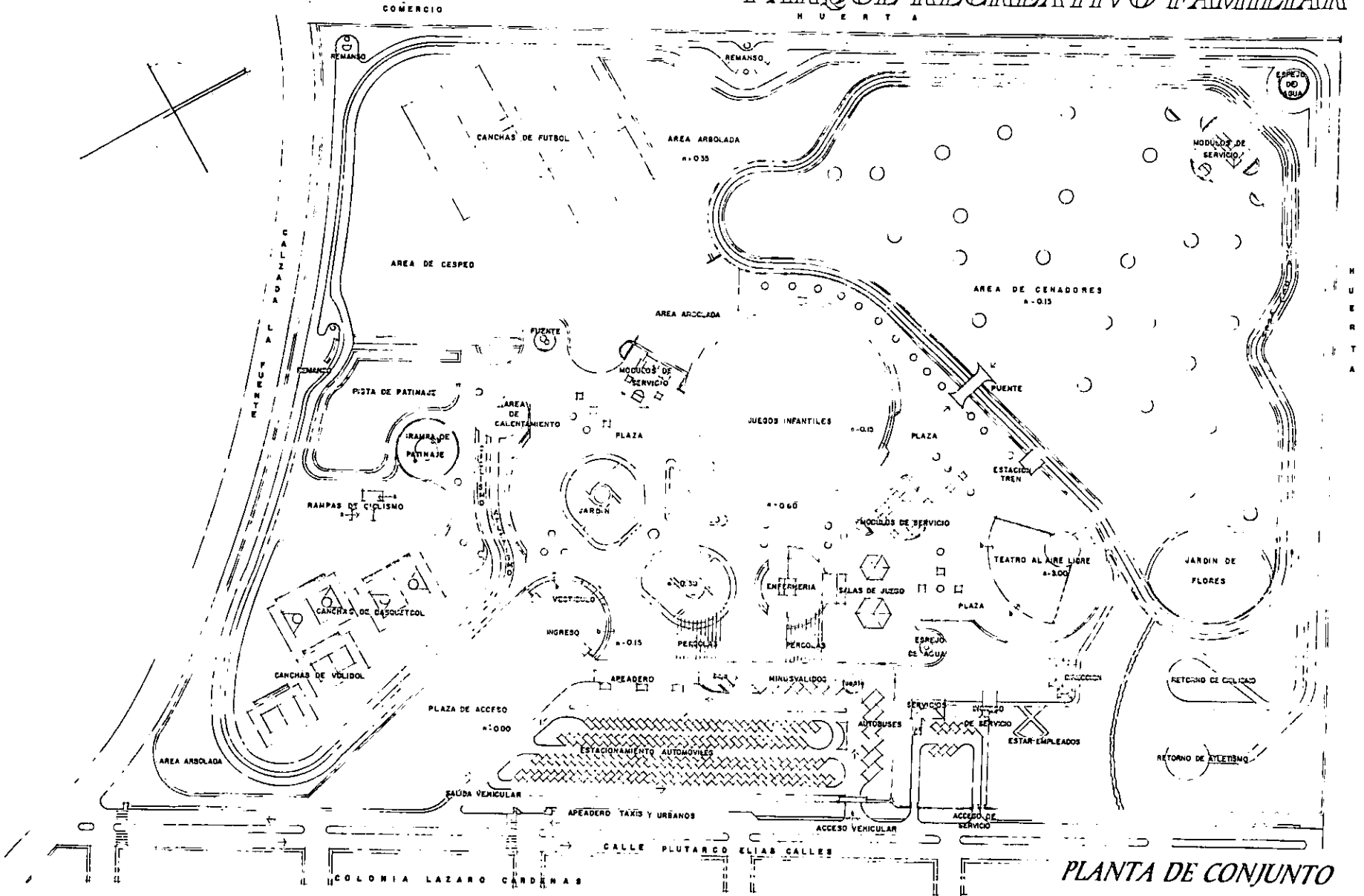




** S I N T E S I S*
PROYECTO ARQUITECTONICO

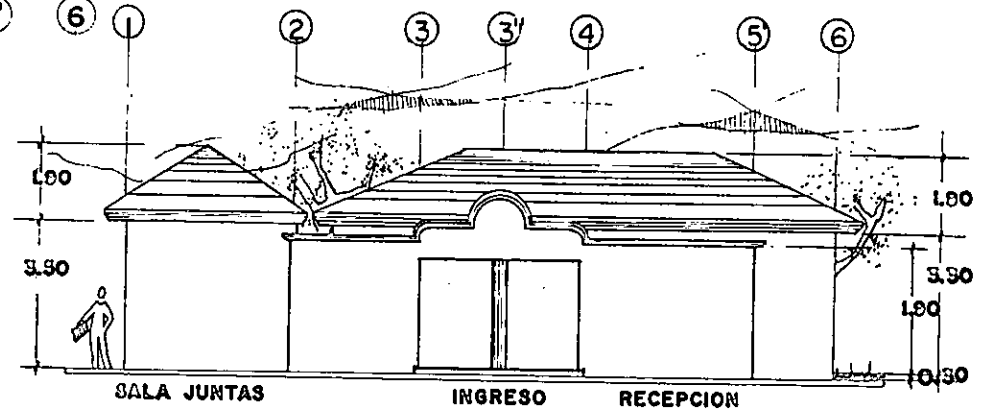
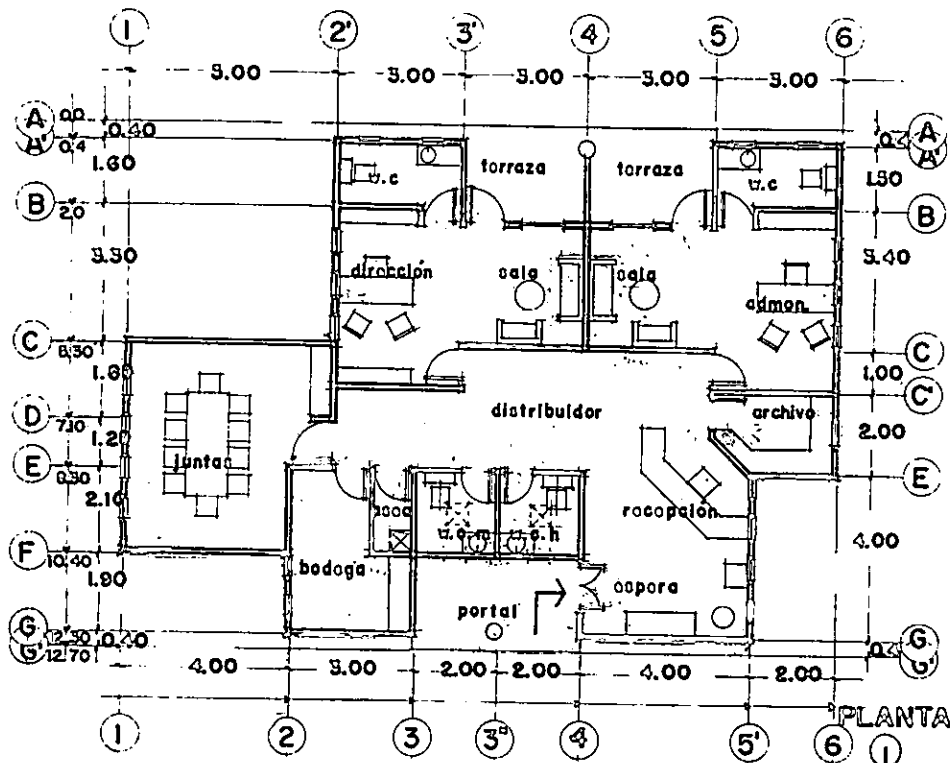
PARQUE RECREATIVO FAMILIAR

H U E R T A



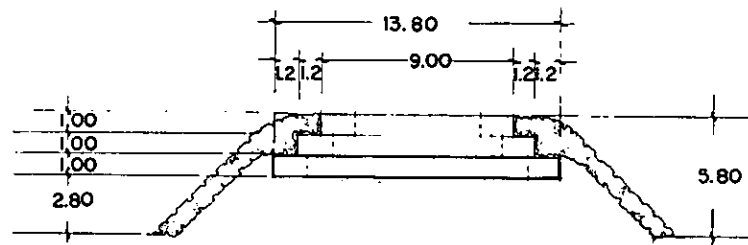
PLANTA DE CONJUNTO

DIRECCION
Area de Administración y Trabajo Social
Zona de Gobierno

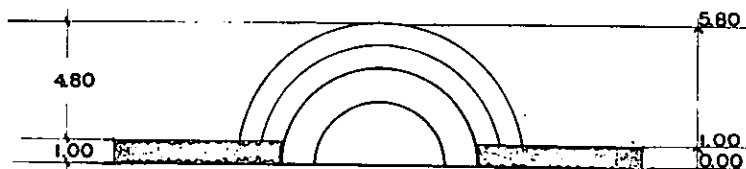


PLANTA Y ALZADO

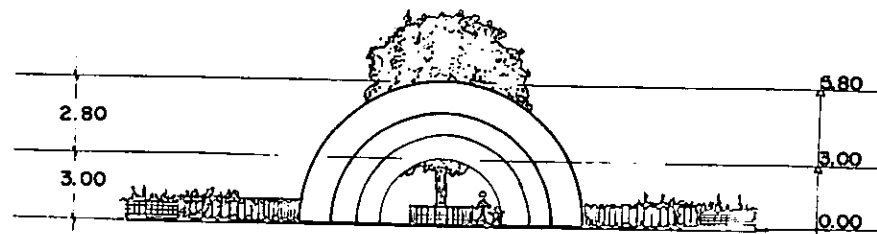
INGRESO INFANTIL
Area Infantil
Zona de Recreación



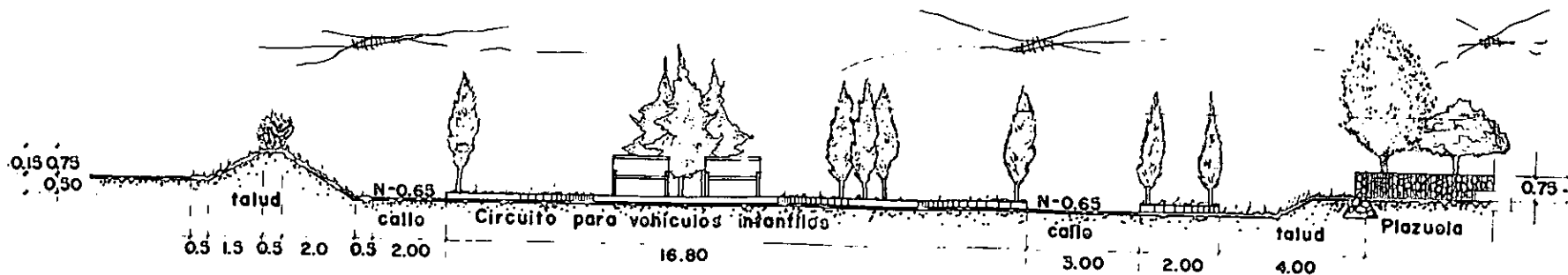
PLANTA



INTERIOR

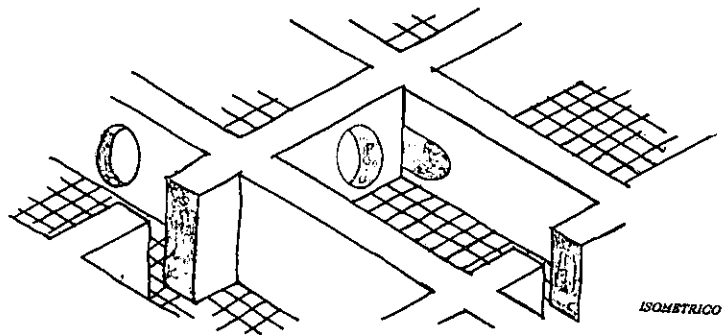
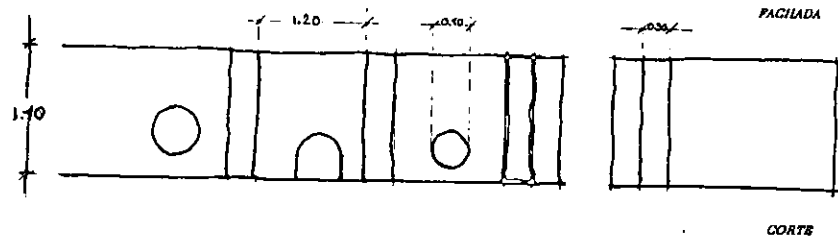


EXTERIOR



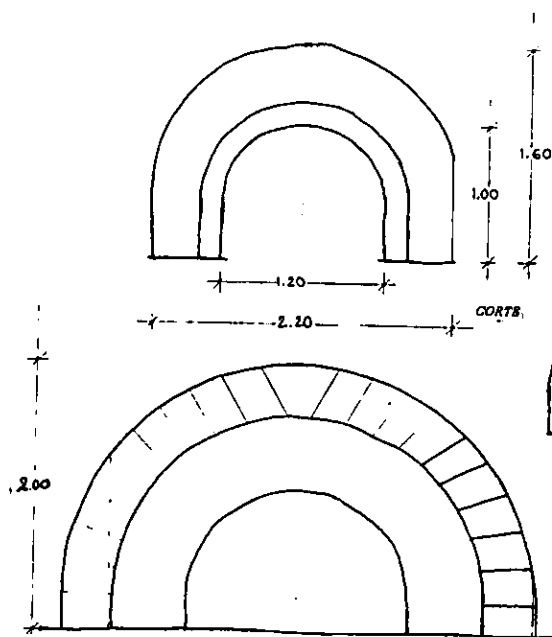
PLANTA, ALZADOS INTERIOR-EXTERIOR Y CORTE

JUEGOS INFANTILES

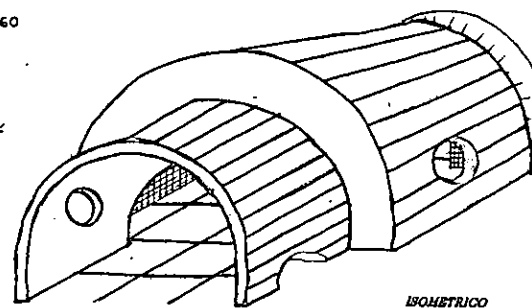


JUEGOS INFANTILES

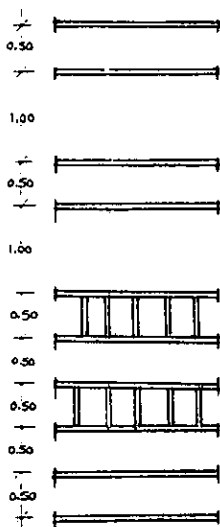
TUNEL



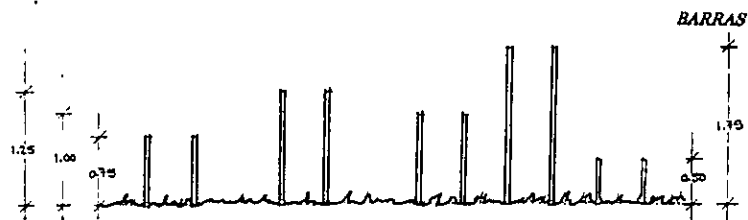
FACILADA



ISOMETRICO

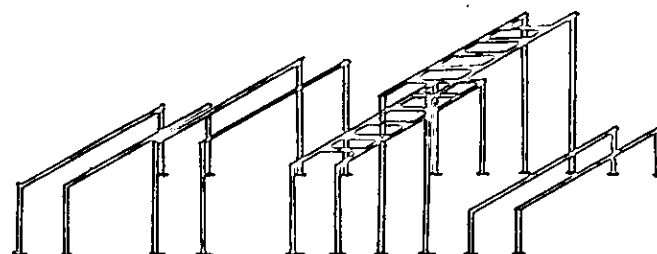


PLANTA



BARRAS

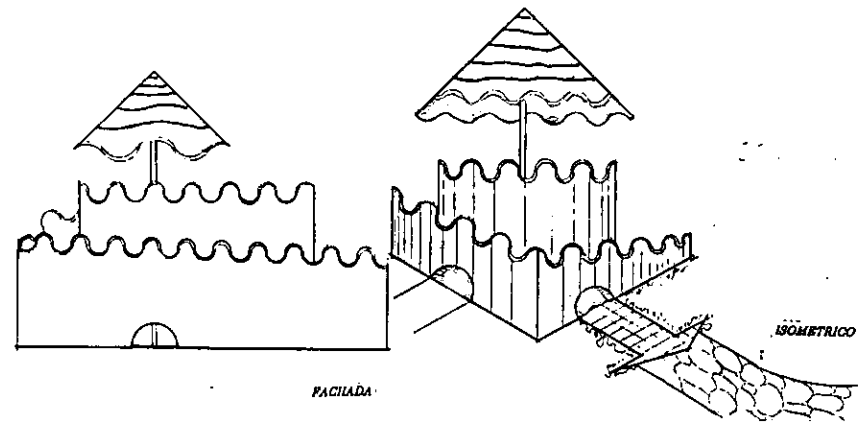
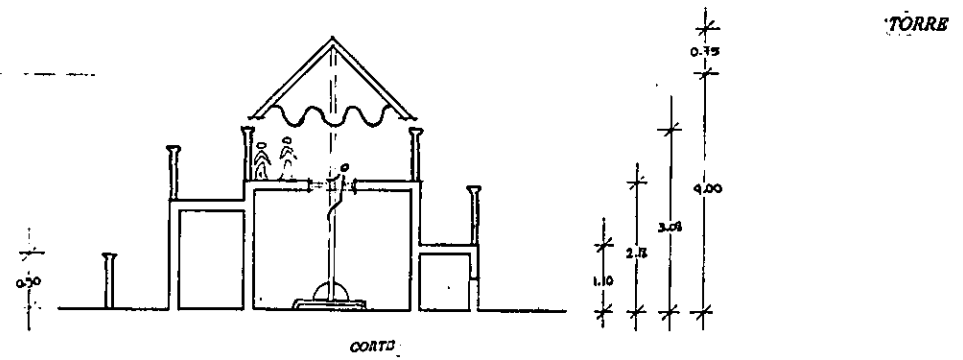
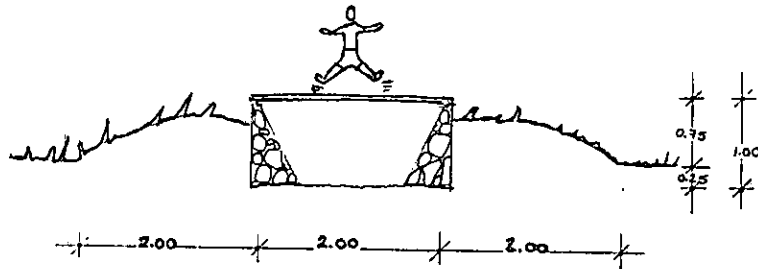
FACILADA



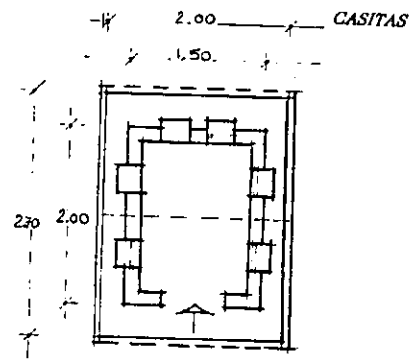
ISOMETRICO

CAMA ELASTICA

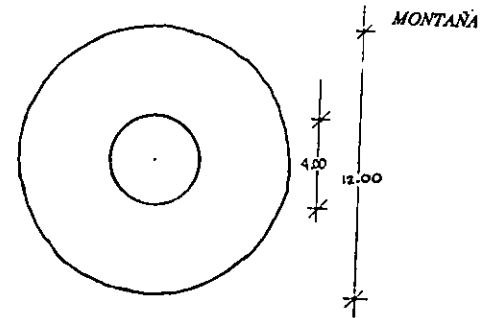
JUEGOS INFANTILES



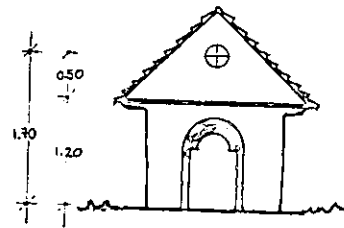
JUEGOS INFANTILES



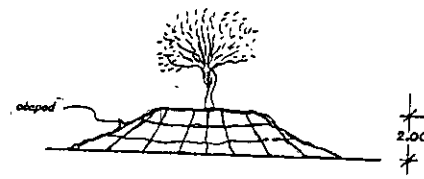
PLANTA



PLANTA



FACHADA

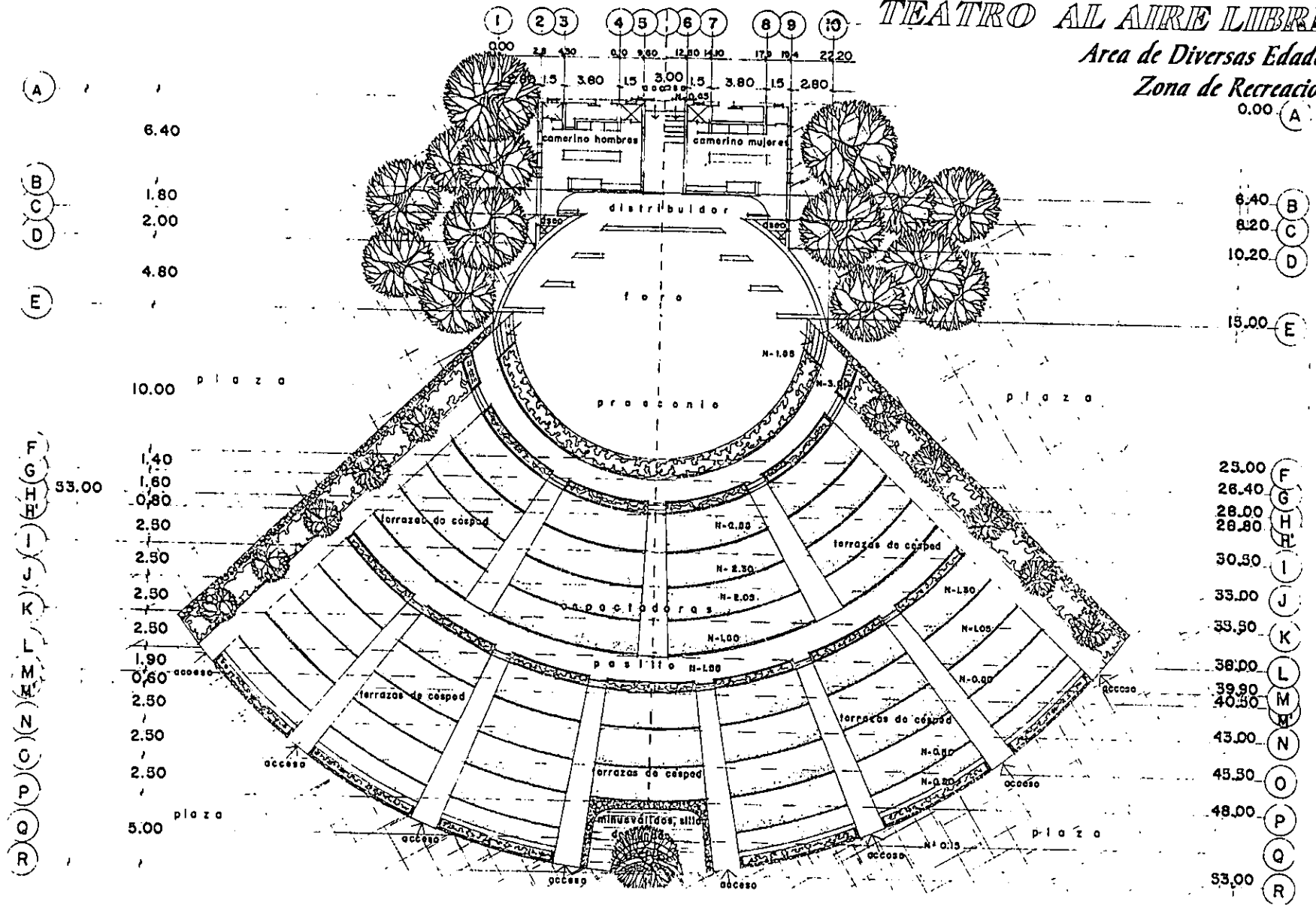


FACHADA

TEATRO AL AIRE LIBRE

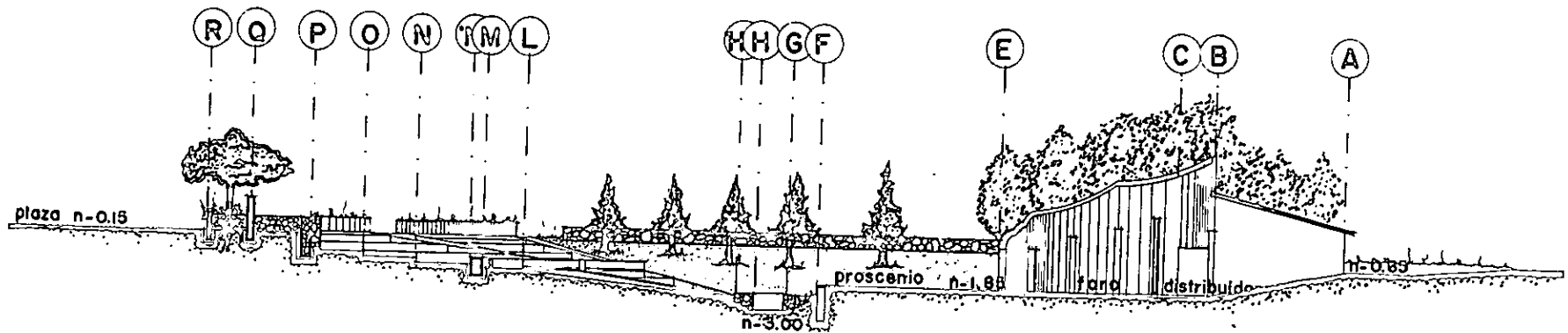
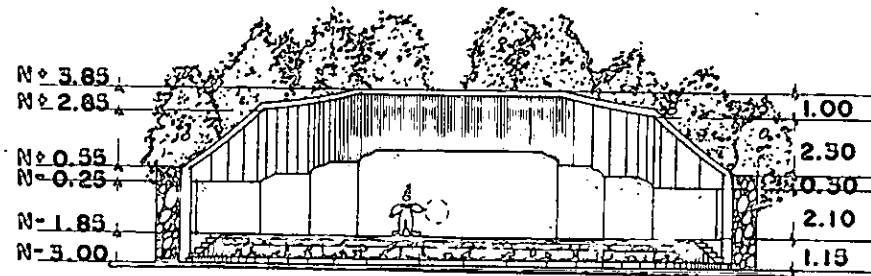
Area de Diversas Edades

Zona de Recreación



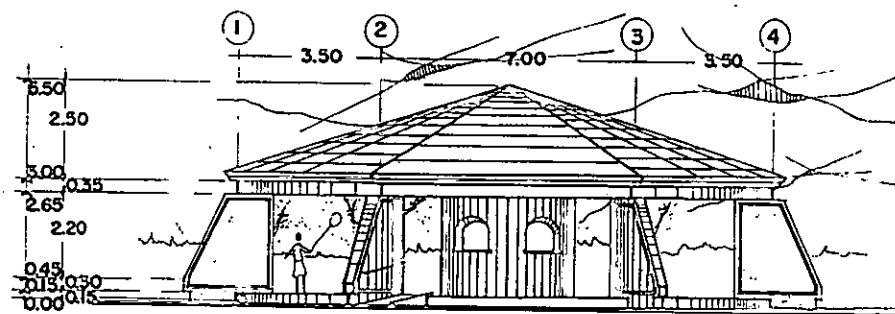
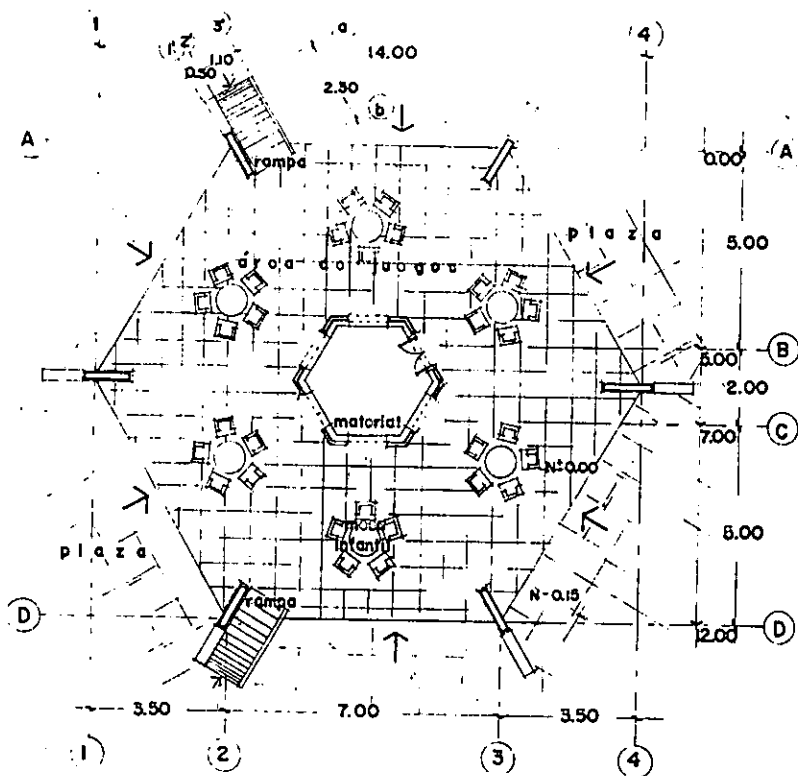
PLANTA

TEATRO AL AIRE LIBRE
Area de Diversas Edades
Zona de Recreación



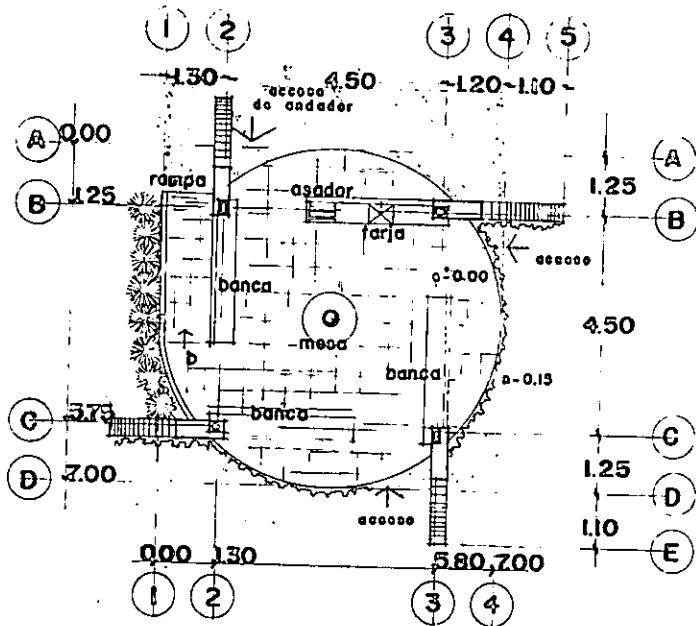
ALZADO Y CORTE

SALA DE JUEGOS Y CREATIVIDAD
Arca de Diversas Edades
Zona de Recreación

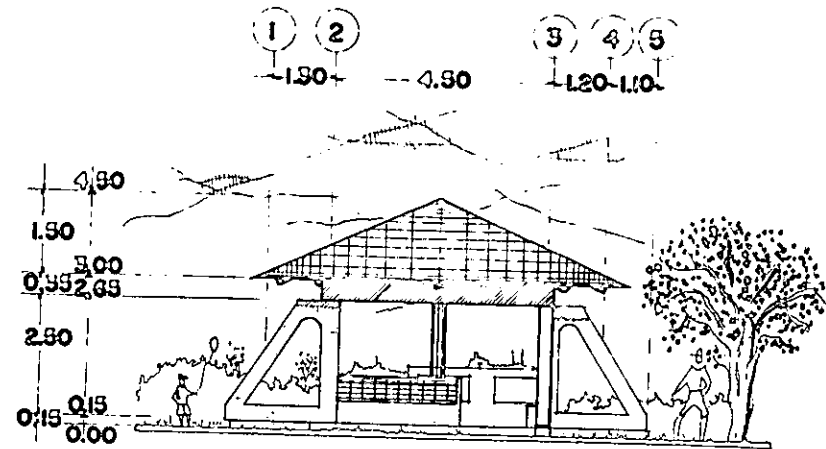


PLANTA Y ALZADO

CENADOR
Area de Descanso
Zona de Recreación



PLANTA



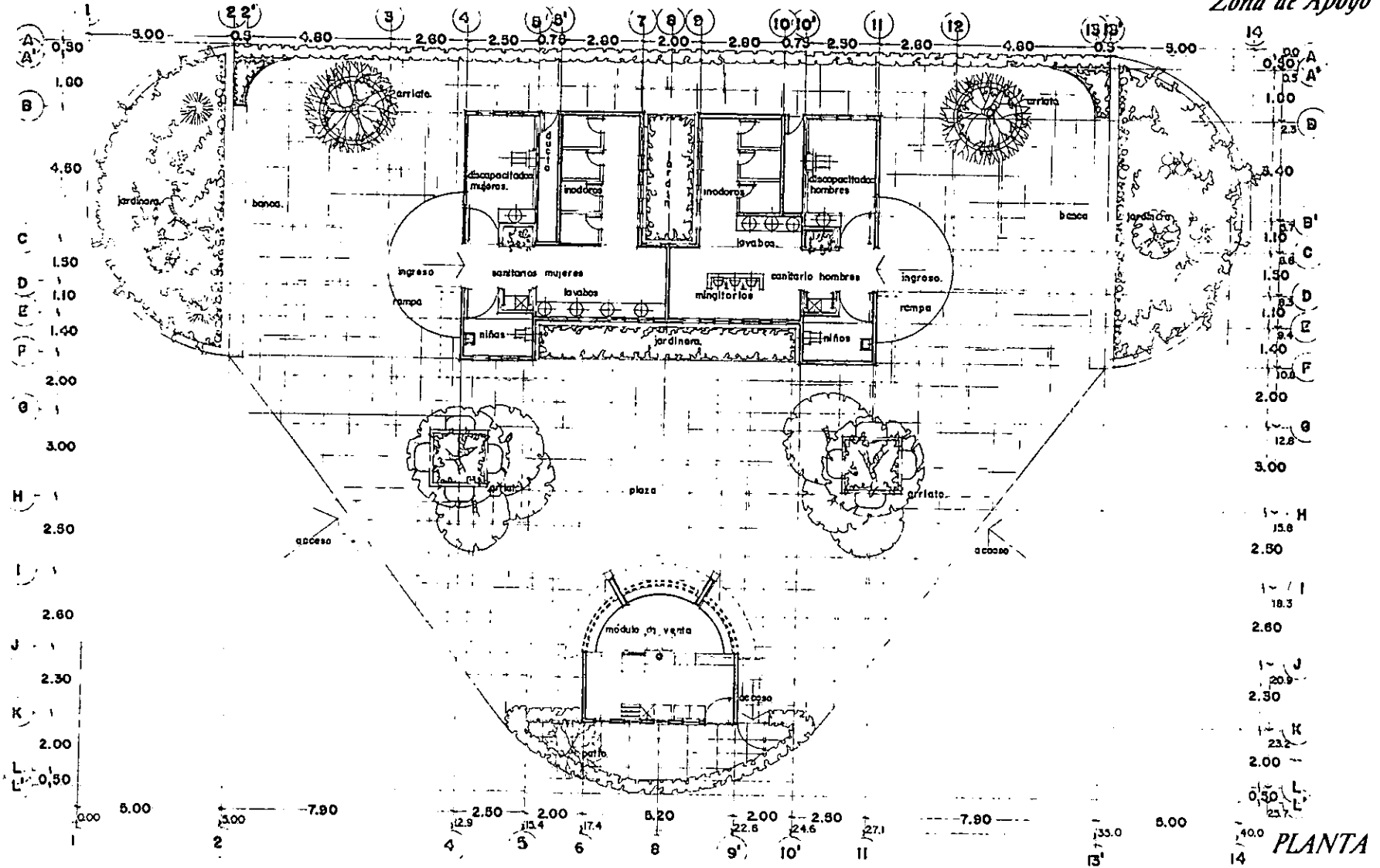
ALZADO

PLANTA Y ALZADO

MODULO DE VENTA Y SANITARIOS

Area de Servicios

Zona de Apoyo

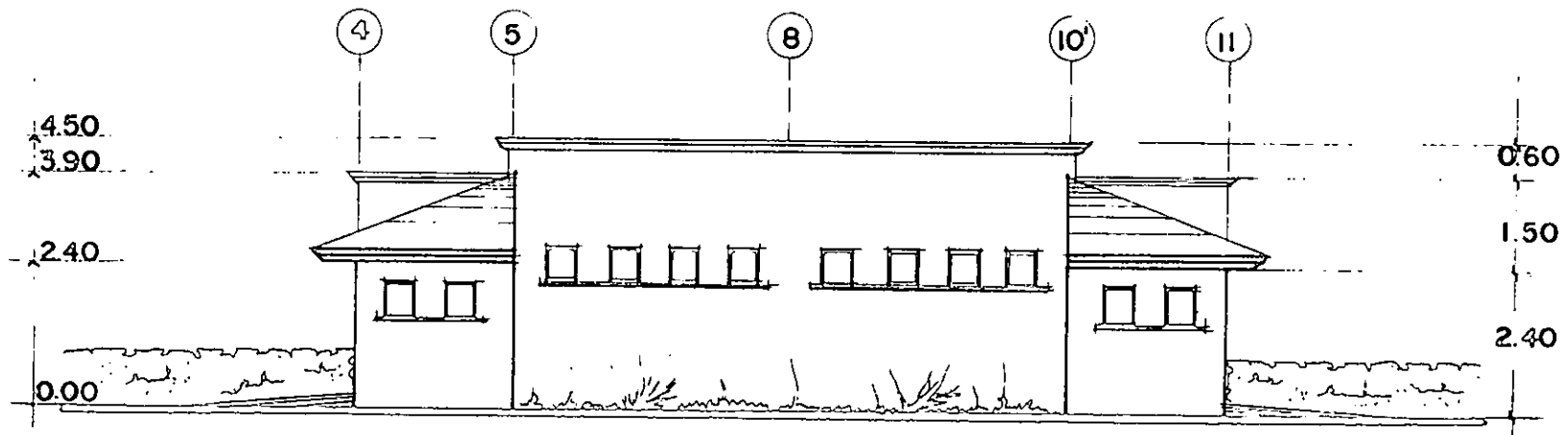
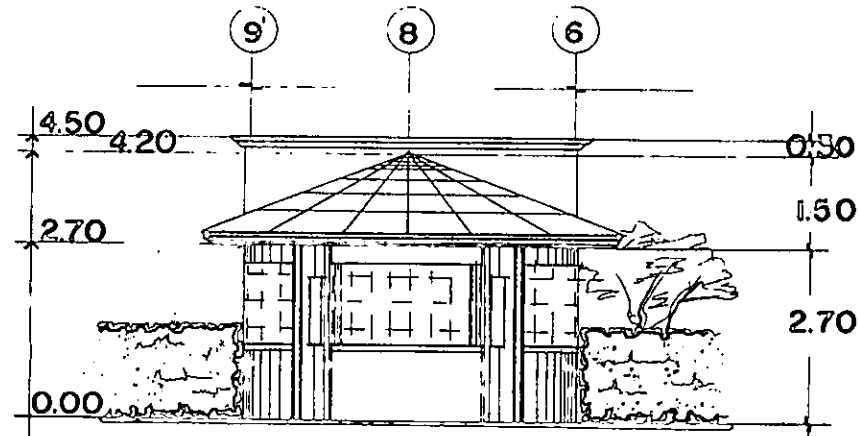


PLANTA

MODULO DE VENTA Y SANITARIOS

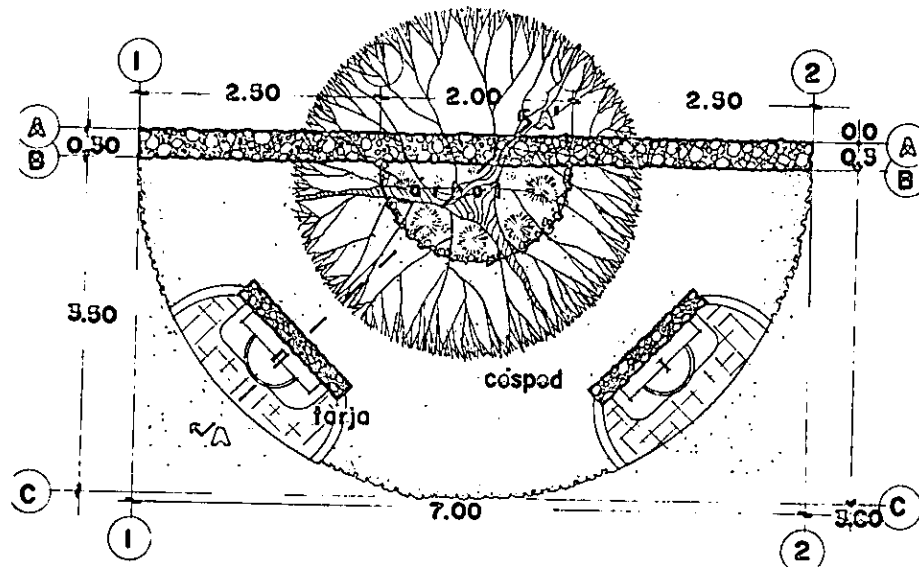
Area de Servicios

Zona de Apoyo

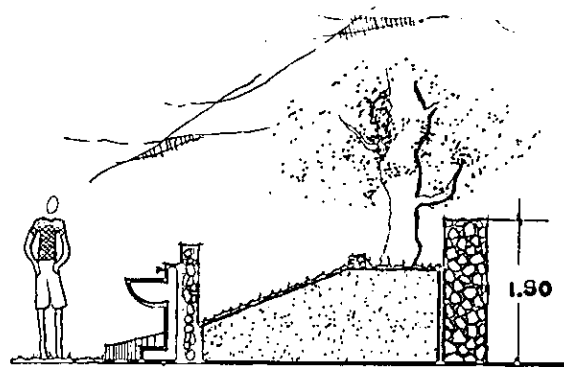


ALZADOS

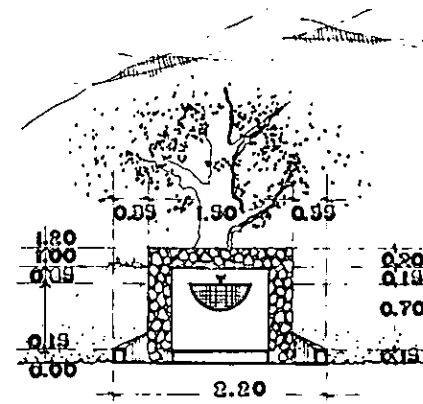
TARJAS
Area de Servicios
Zona de Apoyo



PLANTA



CORTE A-A'



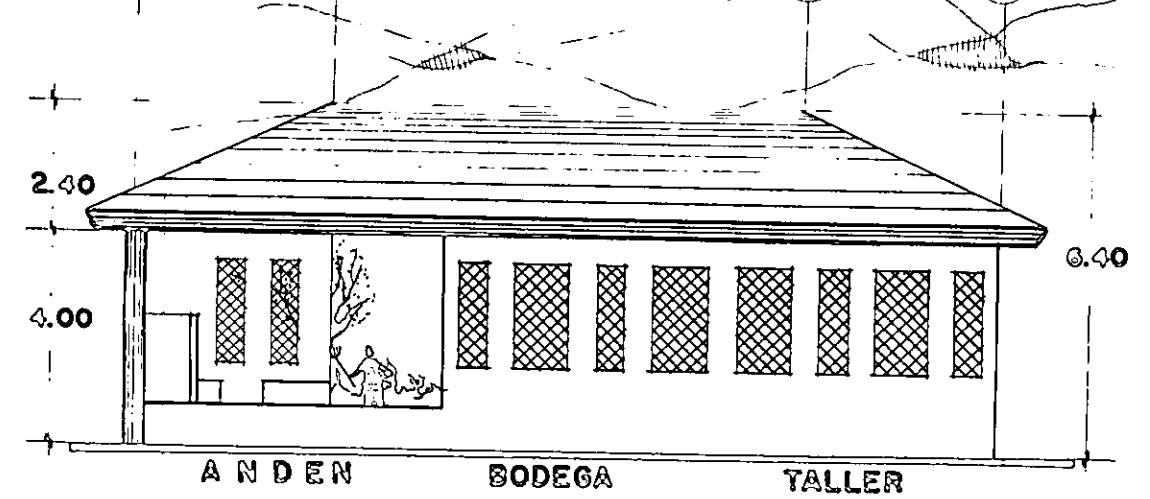
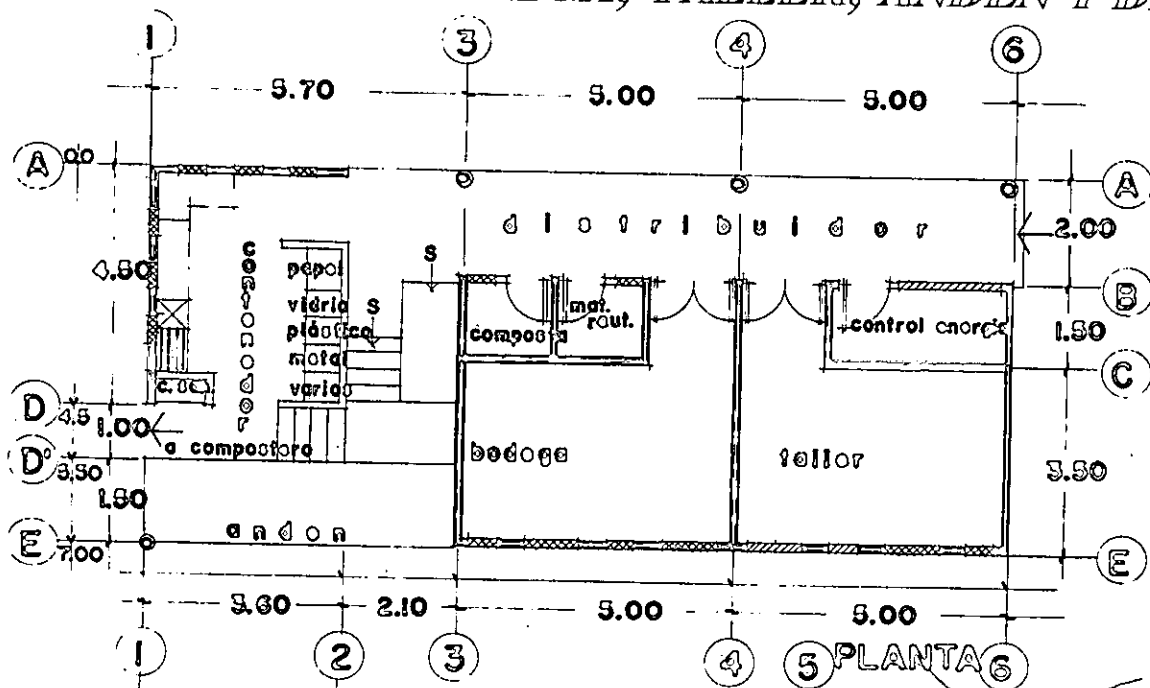
ALZADO

PLANTA, ALZADO Y CORTE

BODEGA, TALLER, ANDEN Y DEPOSITO DE DESECHOS

Area de Servicios

Zona de Apoyo

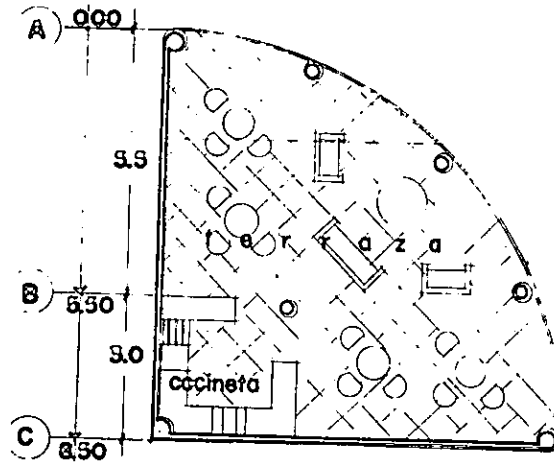


PLANTA Y ALZADO

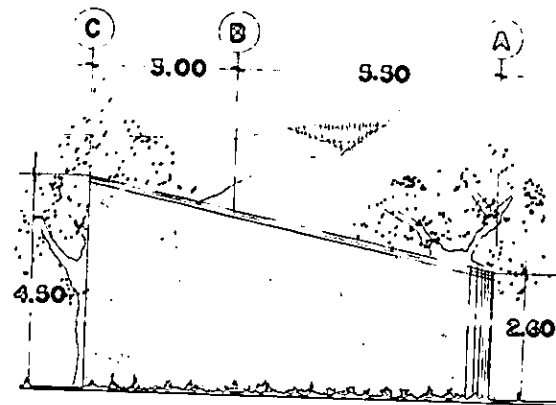
SERVICIOS PARA EMPLEADOS

Area de Servicios

Zona de Apoyo



PLANTA



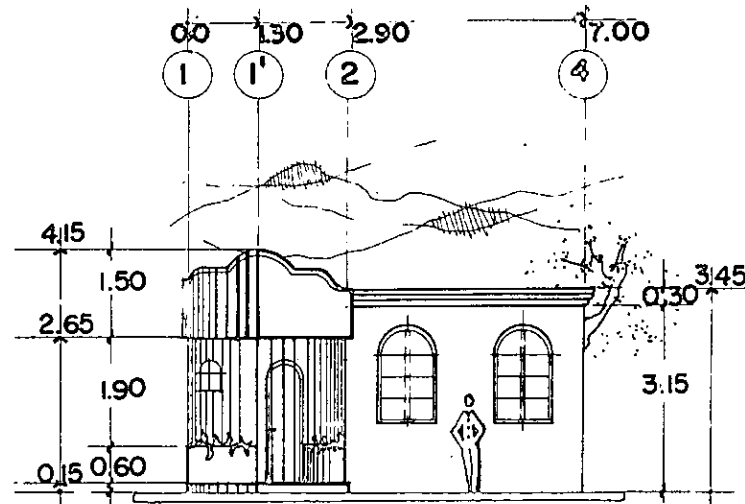
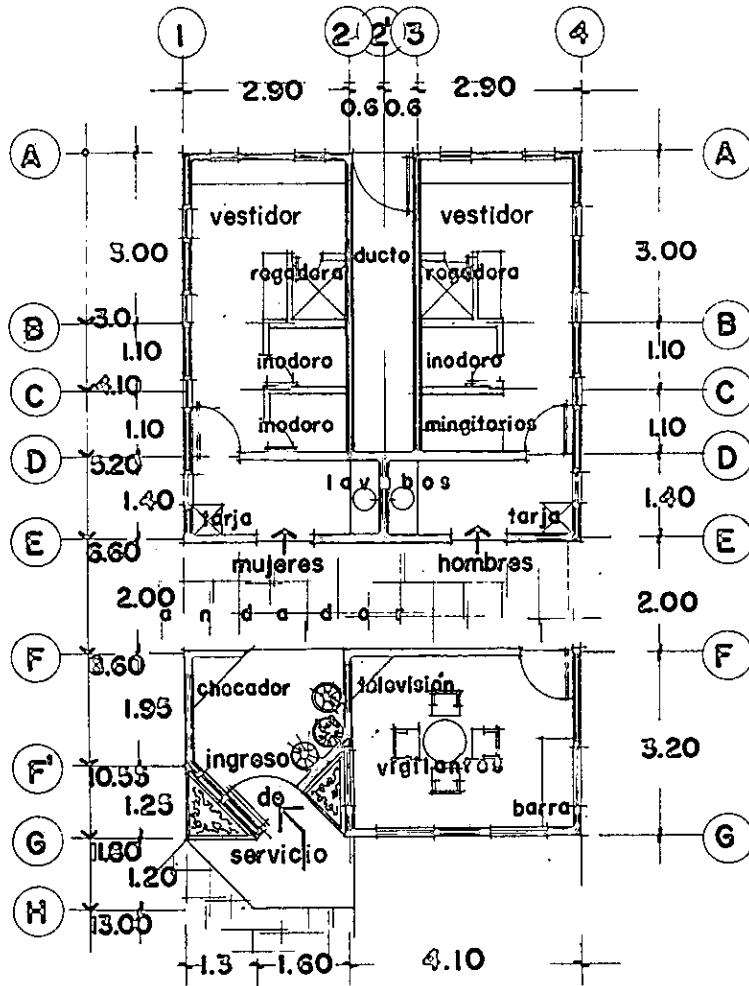
ALZADO

PLANTA Y ALZADO

VIGILANCIA Y SERVICIOS PARA EMPLEADOS

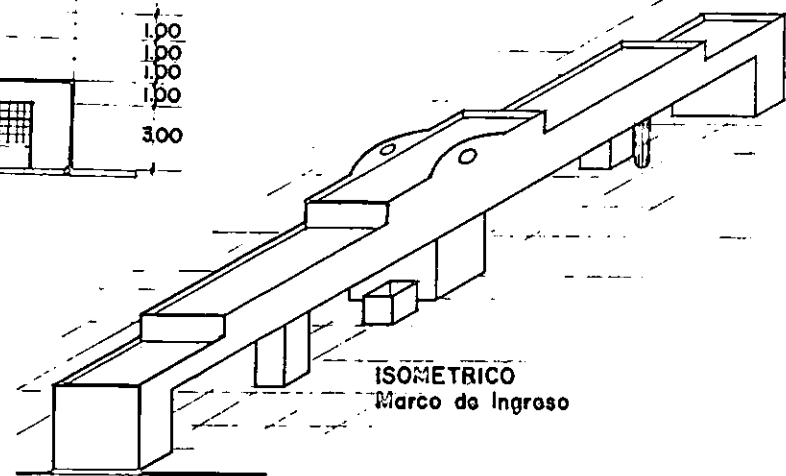
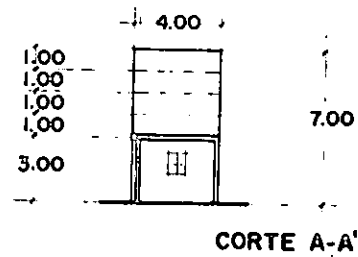
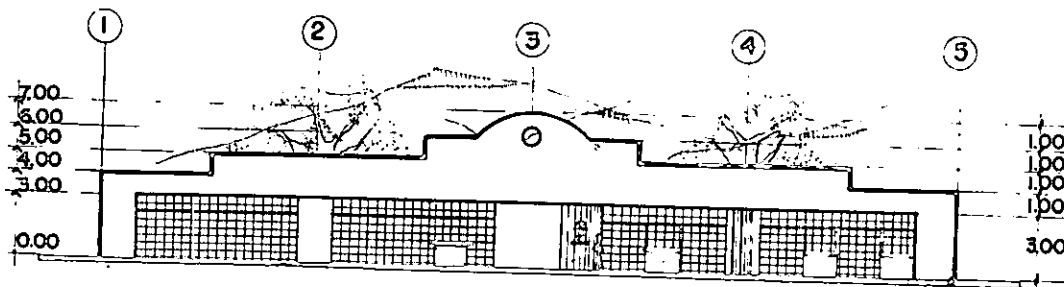
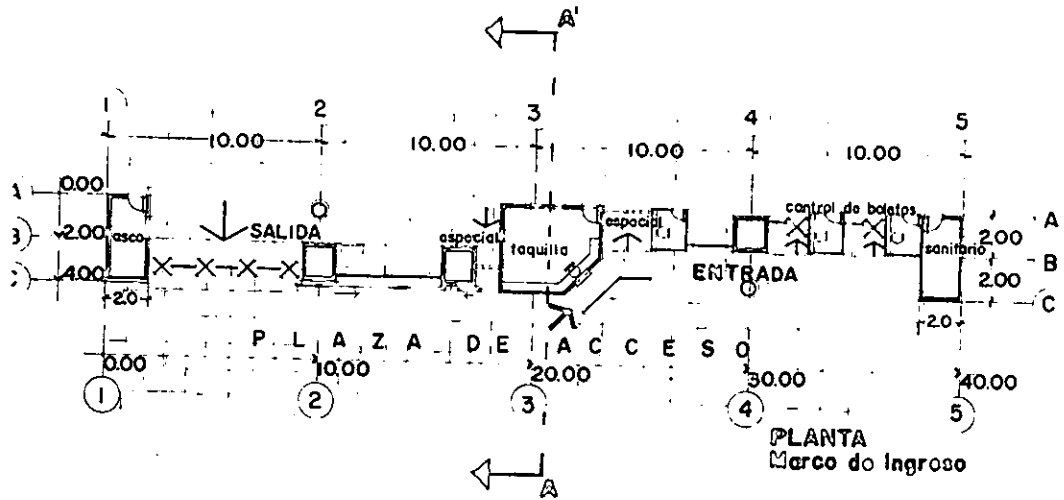
Area de Servicios

Zona de Apoyo



PLANTA Y ALZADO

INGRESO
Area de Seguridad
Zona de Apoyo

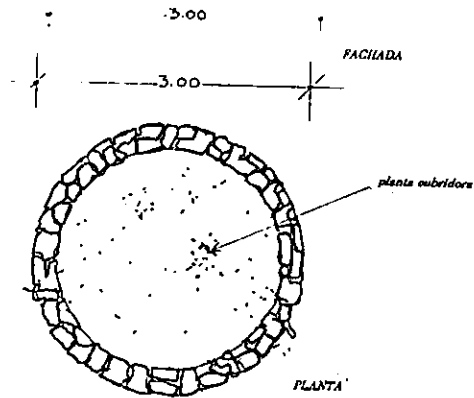
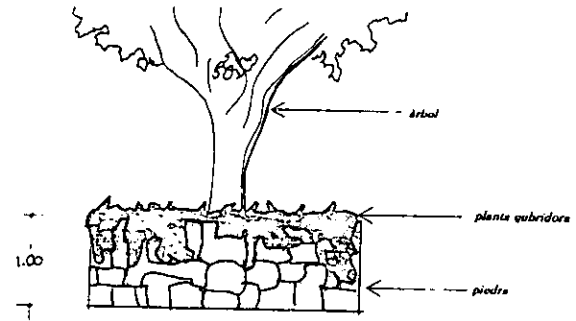
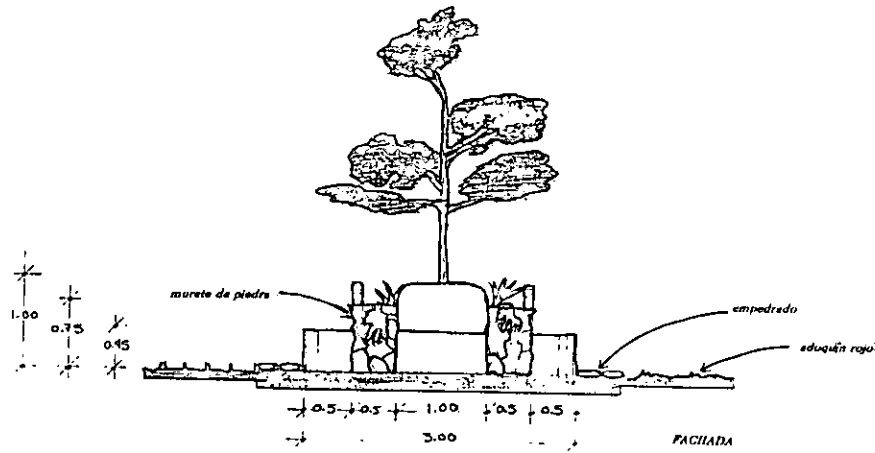
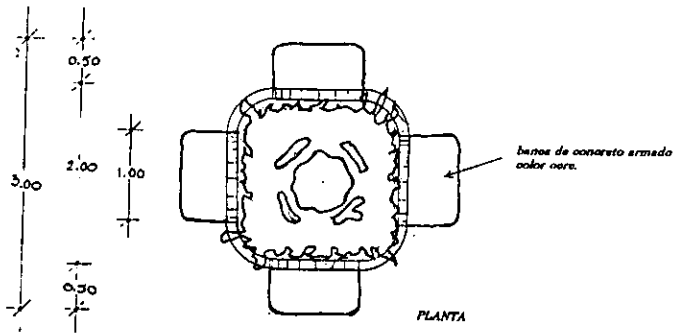


PLANTA, ALZADO, CORTE E ISOMETRICO

MOBILIARIO DEL PARQUE

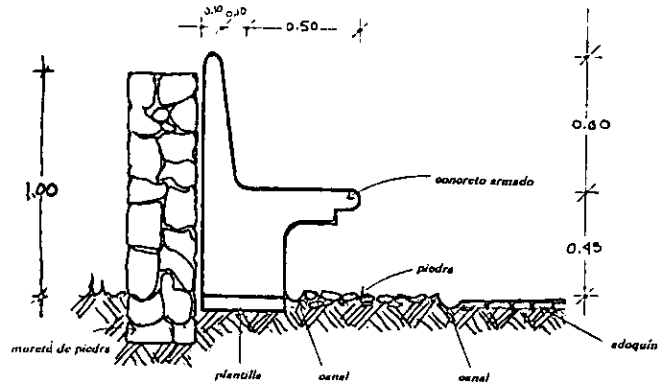
ARRIATE

MOBILIARIO

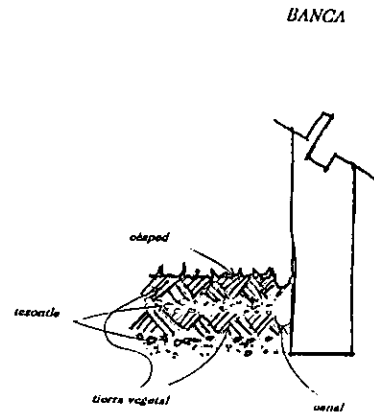


ARRIATE

MOBILIARIO

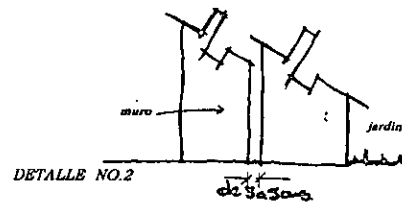


CORTE

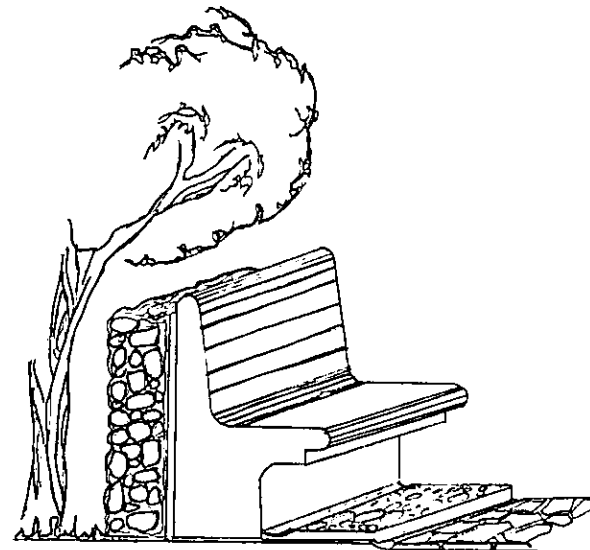


DETALLE NO.1

- REQUERIMIENTOS
- * edificación orgánica al usuario.
 - * en lugar soleado
 - * cercana a vegetación
 - * con vista a lugares activos
 - * material NO rugoso
 - * apoyo en brazo y espalda
 - * orificios para drenaje

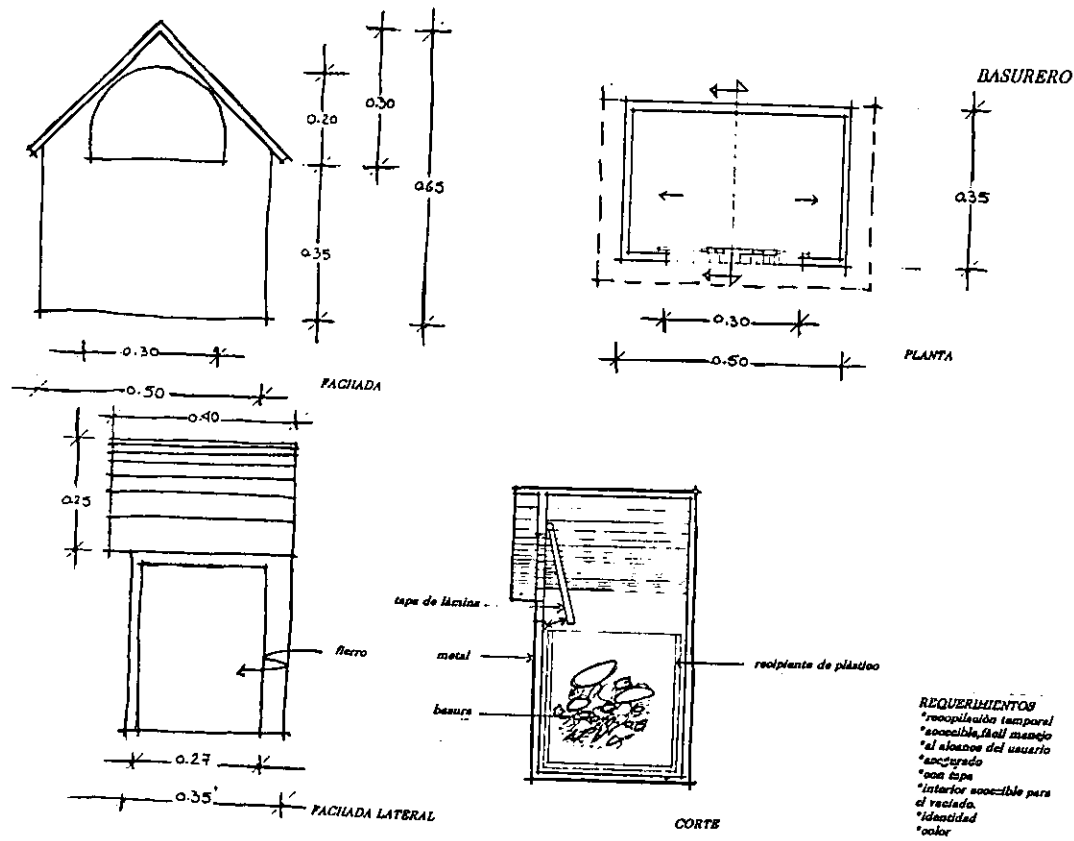


DETALLE NO.2

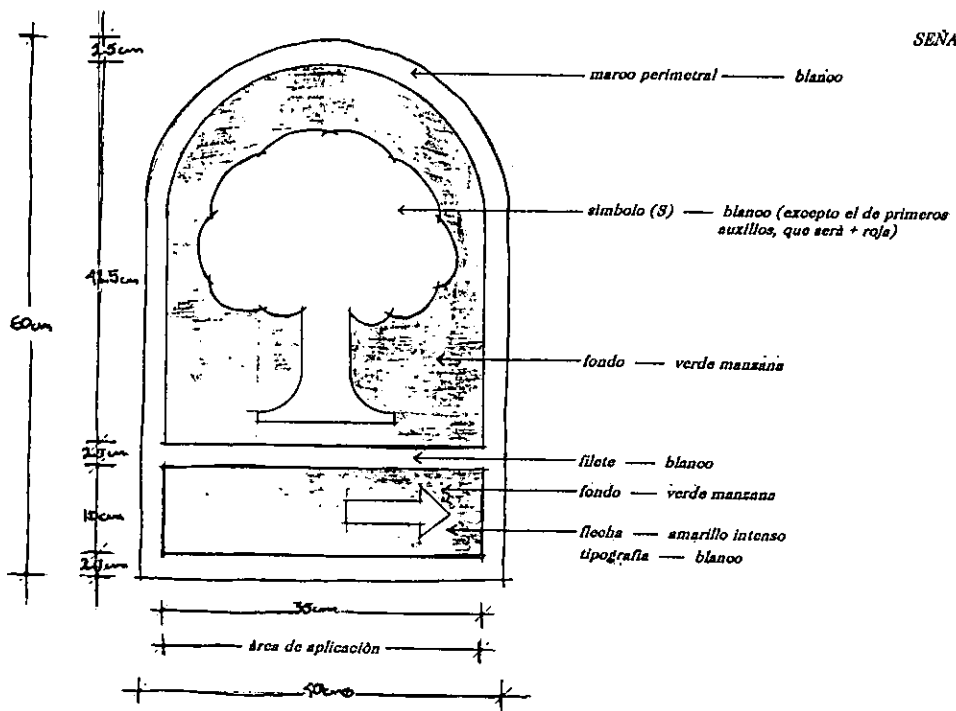


APUNTE PERSPECTIVO

MOBILIARIO



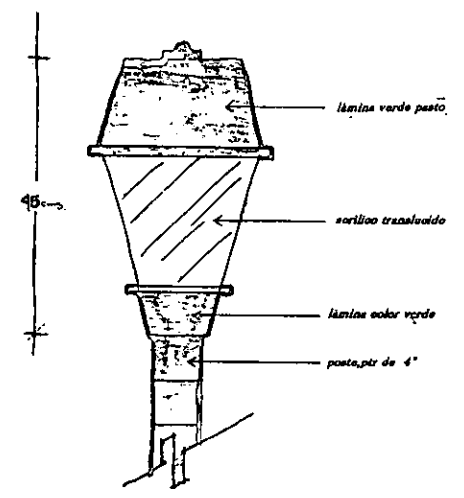
- REQUERIMIENTOS**
- *recopilada temporal
 - *soportable, fácil manejo
 - *el usuario del usuario
 - *soportado
 - *con tapa
 - *interior soportable para el vaciado.
 - *identidad
 - *color



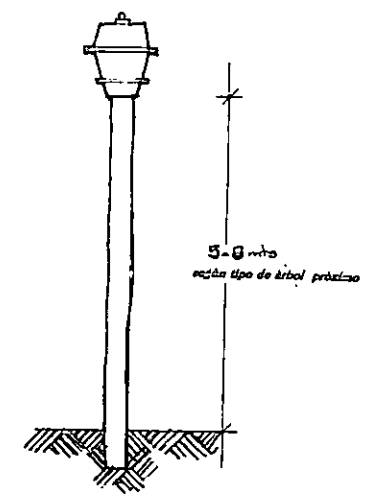
SEÑALAMIENTO

MOBILIARIO

POSTE Y LÁMPARA



materia: fierro
 colocación: sujetos a muros o postes
 altura: a 2.00 mts.



PROYECTO ESTRUCTURAL

DE LA CIMENTACION :

SERA A BASE DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA , EN DONDE EXISTAN CARGAS CONCENTRADAS SE UTILIZARAN ZAPATAS DE CONCRETO ARMADO, UNIDAS CON CONTRATRABES O CON TRABES DE LIGA.

DE LA ESTRUCTURA :

SERA A BASE DE MUROS DE CARGA, COLUMNAS , TRABES Y LOSAS DE CONCRETO ARMADO; EN GRANDES CLAROS SE PROPONDRA ESTRUCTURA DE ACERO.

NOTA : SE REVISARAN SOLO LOS ELEMENTOS PRINCIPALES DE LA ESTRUCTURA.

CARGAS VIVAS QUE SE TOMARAN.

(Reglamento de Construcción de D.F)

◇ pasillos, vestibulos, etc. 150 kg/m²

considerando W_r , sismos y viento

◇ salas de juegos. 200 kg/m²

NOTA : por seguridad la mínima carga viva que se considerará será de 120 kg/m².

CRITERIO ESTRUCTURAL

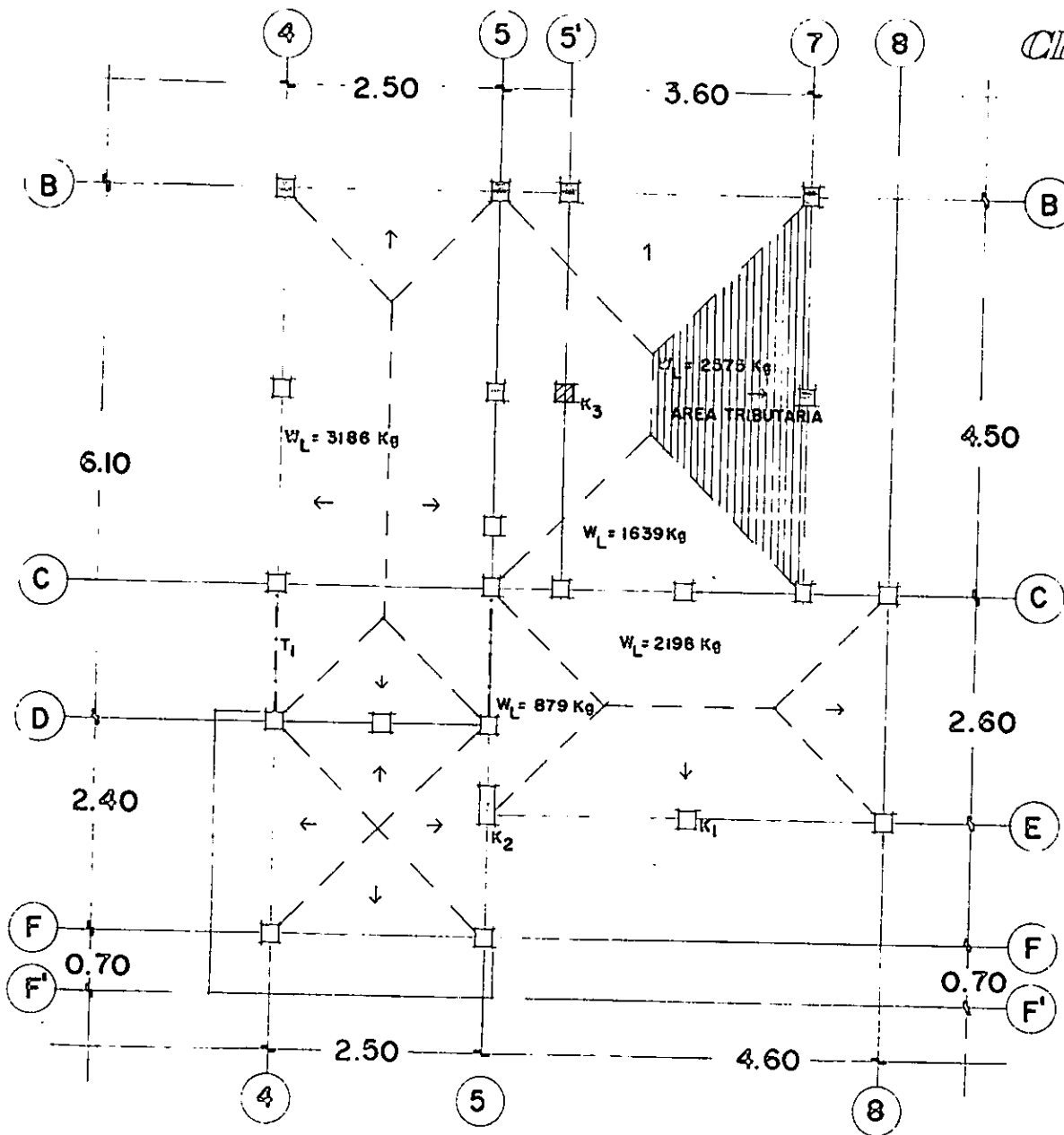
DIMENSIONES DE VARILLAS.

NO. 3	D = 3/8"	A = 0.71 cm ²
NO. 4	D = 1/2"	A = 1.27 cm ²
NO. 5	D = 5/8"	A = 1.99 cm ²

PESOS DE LOS MATERIALES PROPUESTOS EN LA REVISION DE LA ESTRUCTURA.

◇ CONCRETO ARMADO	2,400 Kg/m ³
◇ APLANADO	1,600 Kg/m ³
◇ CINTARILLA	1,650 kg/m ³
◇ MORTERO	2,000 kg/m ³
◇ TEZONTLE	1,250 kg/m ³
◇ MURO DE TABIQUE	1,800 kg/m ³
◇ PANEL W	8 kg/m ²
◇ MAMPOSTERIA DE PIEDRA	2,200kg/m ³
◇ TABIQUE DE BARRO	1,600 kg/m ³
◇ PTR 2" x 1"	3.05 kg/m
◇ PTR 2 1/2" x 2 1/2"	5.84 kg/m
◇ PTR 1 1/2 x 1 1/2"	2.95 kg/m
◇ PTR 1 x 1"	1.62 kg/m
◇ LAMINA Cal 28	3.81 kg/m ²
◇ f_s	2100 kg-cm
◇ f_c	210 kg/cm ²

CRITERIO ESTRUCTURAL
ESTRUCTURA
Mòdulo de Sanitarios



SIMBOLOGIA

- K1 castillo tipo 1*
- K2 castillo tipo 2*
- K3 castillo sin carga*
- Wl carga del àrea tributaria*
- T1 trabe*
- distribución de losas*
- distribución de cargas*

PLANTA

CRITERIO ESTRUCTURAL

LOSAS

Módulo de Servicios

ANALISIS DE CARGAS

cintarilla	$1m \times 1m \times 0.02 \times 1,650 \text{ kg/m}^3 =$	33	kg/m^2
mortero	$1m \times 1m \times 0.02 \times 2,000 \text{ kg/m}^3 =$	40	kg/m^2
tezontle	$1m \times 1m \times 0.05 \times 1,250 \text{ kg/m}^3 =$	62.50	kg/m^2
losa	$1m \times 1m \times 0.10 \times 2,400 \text{ kg/m}^3 =$	240.00	kg/m^2
aplanado	$1m \times 1m \times 0.015 \times 1,650 \text{ kg/m}^3 =$	24.75	kg/m^2

400.25 kg/m^2

Carga Muerta = 400.25 kg/m^2

Carga Viva = 120.00 kg/m^2

Carga Total = 520.25 kg/m^2

LOSA TIPO 1, APOYADA EN DOS SENTIDOS

LOSA TIPO 2, APOYADA EN UN SOLO SENTIDO

PRIMERA LOSA, TIPO 1

claro largo	$L_1 = 4.50$	$L_2 = 20.25$	$L_4 = 410.06$	$/ 560.12$	$0.267 \times 520.25 = 138.906$
claro corto	$l_1 = 3.50$	$l_2 = 12.25$	$l_4 = 150.06$	$/ 560.12$	$0.732 \times 520.25 = 380.823$

ANALISIS CLARO CORTO

$$M = \frac{W l^2}{8} = \frac{380.82 (12.25)^2}{8} = 583.13 \text{ kg-m}$$

CRITERIO ESTRUCTURAL

LOSAS

Módulo de Servicios

$$d = 2.75 \sqrt{\frac{M}{b}} = 2.75 \sqrt{\frac{583.13}{100}} = 6.64, \text{ aprox. } \underline{7.00 \text{ cm}}$$

$$A_s = \frac{M}{f_s j d} = \frac{58313.00 \text{ kg-cm}}{2100 \text{ kg/cm}^2 (0.89) (7)} = \frac{58313}{13171.2} = 4.42 \text{ cm}^2$$

$$A_v = 0.71$$

$$\zeta = \frac{A_v}{A_s} = \frac{0.71}{4.42} = 0.16 \text{ m} = \underline{16 \text{ cm}} \text{ por lo tanto : } \underline{\text{Var } \phi \text{ } 3/8" \text{ } \zeta \text{ } 16 \text{ cm.}}$$

ANALISIS CLARO LARGO

$$138.90 (20.25)$$

$$M = \frac{138.90 \times 20.25^2}{8} = 351.60 \text{ kg-m}$$

$$d = 2.75 \sqrt{\frac{351.60}{100}} = 5.15 \text{ aprox. } \underline{6 \text{ cm.}}$$

CRITERIO ESTRUCTURAL

LOSAS

Módulo de Servicios

$$A_s = \frac{35160.00 \text{ kg-cm}}{2100 \text{ kg/m}^2 (0.89) (6)} = \frac{35160.00}{11289.60} = 3.11 \text{ cm}^2$$

$$\zeta = \frac{0.71}{3.11} = 0.22 \text{ m} = \underline{22 \text{ cm.}} \text{ por lo tanto : } \underline{\text{Var } \phi \text{ } 3/8" \text{ } \zeta \text{ } 22 \text{ cm.}}$$

SEGUNDA LOSA TIPO 1

claro largo	L=4.60	L2=21.16	L4=447.74	/ 493.43	
					0.092 X 520.25 = 47.86
claro corto	l=2.60	l2= 6.76	l4= 45.69	/ 493.43	0.907 X 520.25 =471.86

ANALISIS CLARO CORTO

$$M = \frac{471.86 (6.76)}{8} = 389.72 \text{ kg-m}$$

$$d = 2.75 \sqrt{\frac{389.72}{100}} = 5.42 \text{ aprox. } \underline{6 \text{ cm.}}$$

CRITERIO ESTRUCTURAL

LOSAS

Módulo de Servicios

$$A_s = \frac{38972.00}{2100 \text{ kg/m}^2 (0.89)(6)} = \frac{38972.00}{11289.6} = 3.45 \text{ cm}^2$$

0.71

$$\zeta = \frac{3.45}{11289.6} = 0.20 \text{ m} = 20 \text{ cm} \text{ por lo tanto : } \underline{\text{Var } \phi 3/8" \zeta 20 \text{ cm.}}$$

3.45

ANALISIS CLARO LARGO

47.86 (21.16)

$$M = \frac{47.86 (21.16)}{8} = 126.58 \text{ kg-m}$$

$$d = 2.75 \sqrt{\frac{126.58}{100}} = 3.48 \text{ cm aprox. } \underline{4.00 \text{ cm.}}$$

12658.00

12658.00

$$A_s = \frac{12658.00}{1200 \text{ kg/m}^2 (0.89)(4)} = \frac{12658.00}{7526.4} = 1.68 \text{ cm}^2$$

0.71

$$\zeta = \frac{1.68}{7526.4} = 0.42 \text{ m} = \underline{42 \text{ cm.}}$$

1.68

$$\text{por lo tanto : } \underline{\text{Var } \phi 3/8" \zeta 42 \text{ cm.}}$$

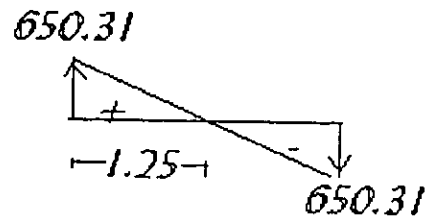
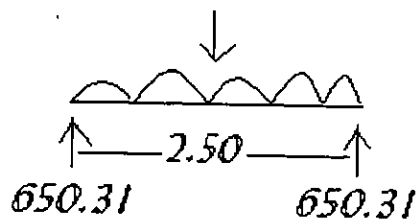
TERCERA LOSA, TIPO 2

CRITERIO ESTRUCTURAL

LOSAS

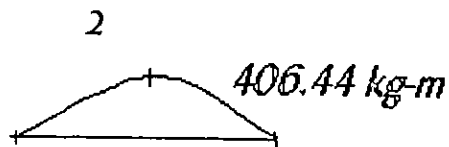
Módulo de Servicios

$$520.25 \times 2.50 = 1300.62 \text{ kg/m} / 2 = 650.31 \text{ kg.}$$



$$M = \frac{1.25 (650.31)}{2} = 406.44 \text{ kg-m}$$

$$M = \frac{520.25 (2.50 \times 2.50)}{8} = 406.44 \text{ kg-m}$$

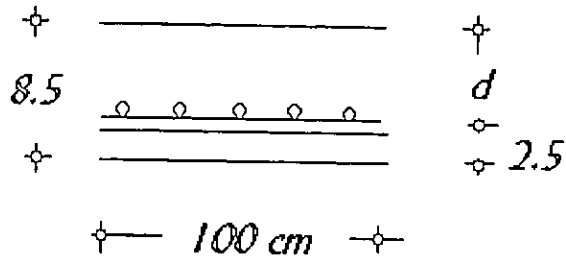


CRITERIO ESTRUCTURAL

LOSAS

Módulo de Servicios

SECCION DE LOSA.



$$d = 2.75 \sqrt{\frac{406.44}{100}} = 5.54 \text{ aprox. } \underline{6.00 \text{ cm}}$$

$$A_s = \frac{40644.00}{11289.6} = 3.60 \text{ cm}^2$$

$$100 (0.71)$$

$$\zeta = \frac{3.60}{19.72} = 19.72 \text{ cm por lo tanto : Var } \phi \text{ } 3/8'' \text{ } \zeta \text{ } 19 \text{ cm.}$$

CUARTA LOSA, TIPO 1

claro largo	L=2.50	L2=6.25	L4=39.06	/ 72.23 = 0.540 X 520.25 = 280.93
claro corto	l=2.40	l2=5.76	l4=33.10	/ 72.23 = 0.459 X 520.25 = 238.79

CRITERIO ESTRUCTURAL

LOSAS

Módulo de Servicios

ANALISIS CLARO CORTO

238.79 (5.769)

$$M = \frac{238.79}{8} = 171.92 \text{ kg-m}$$

$$d = 2.75 \sqrt{\frac{171.92}{100}} = 3.60 \text{ aprox. } \underline{4.00 \text{ cm}}$$

$$A_s = \frac{17192}{2100 \text{ kg/cm}^2 (0.89) (4) \cdot 0.71} = \frac{17192}{7526.4} = 2.28 \text{ cm}^2$$

$$\zeta = \frac{2.28}{2100 \text{ kg/cm}^2 (0.89) (4) \cdot 0.71} = 0.31 \quad \text{por lo tanto : } \underline{\text{Var } \phi \text{ } 3/8'' \text{ } \zeta \text{ } 31 \text{ cm}}$$

ANALISIS CLARO LARGO

280.93 (6.25)

$$M = \frac{280.93}{8} = 219.47 \text{ kg-m}$$

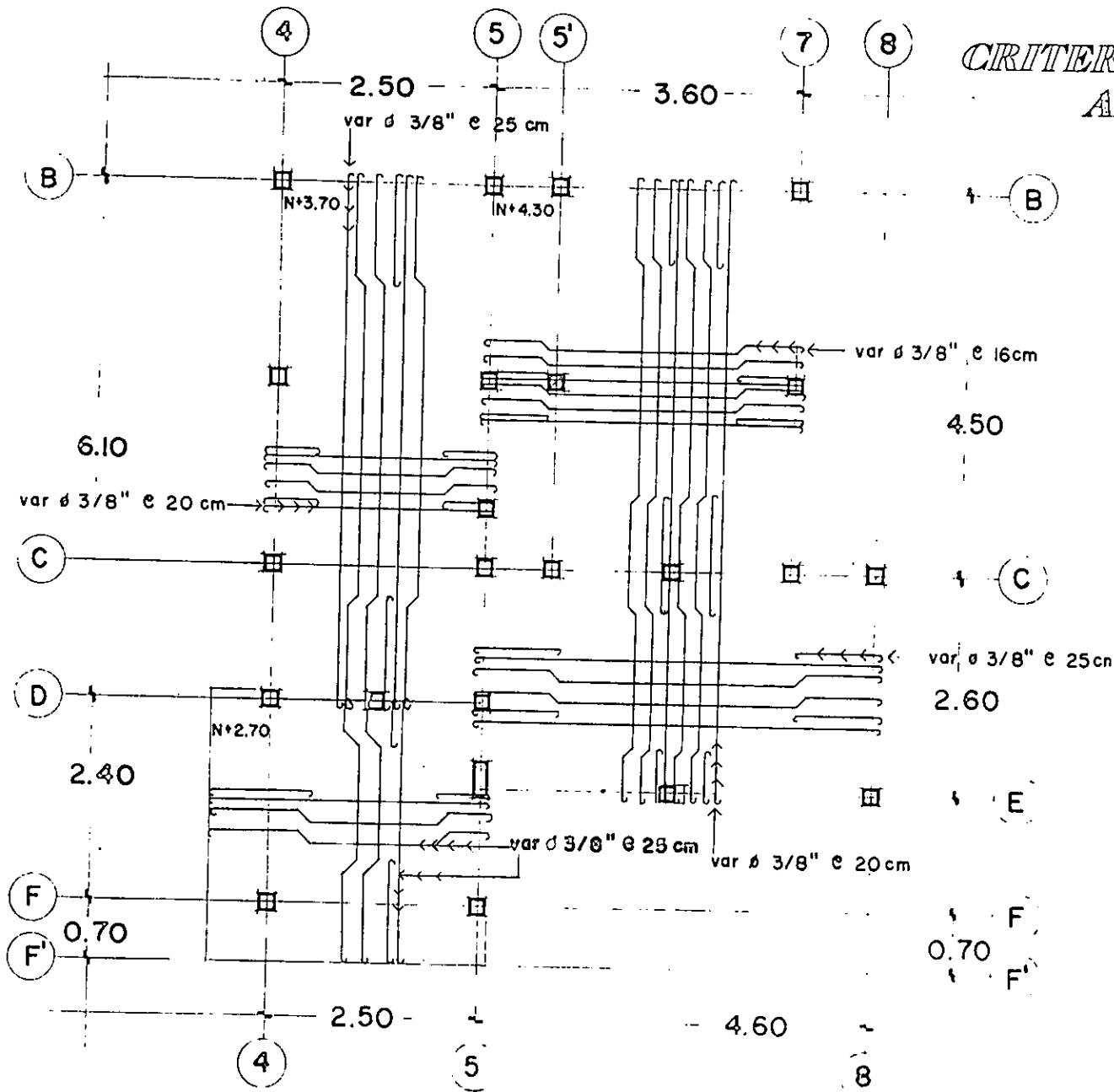
8

$$d = 2.75 \sqrt{\frac{219.47}{100}} = 4.07 \text{ cm}$$

$$A_s = \frac{21947}{2100 \text{ kg/cm}^2 (.89) (4) \cdot 0.71} = \frac{21947}{7526.4} = 2.9 \text{ cm}^2$$

$$\zeta = \frac{2.91}{2100 \text{ kg/cm}^2 (.89) (4) \cdot 0.71} = 0.24 \text{ m por lo tanto : } \underline{\text{Var } \phi \text{ } 3/8'' \text{ } \zeta \text{ } 24 \text{ cm}}$$

CRITERIO ESTRUCTURAL
ARMADO DE LOSAS
Módulo de Sanitarios



PLANTA

CRITERIO ESTRUCTURAL
CIMIENTOS
Módulo de Servicios

ANALISIS DE CARGAS

muro de tabique de barro	$4.00m \times 1.00m \times 0.14m \times 1,600kg/m^3$	=	896 kg/m
dala de desplante	$0.20m \times 1.00m \times 0.14m \times 2,400kg/m^3$	=	67.2 kg/m
dala de cerramiento	$0.40m \times 1.00m \times 0.14m \times 2,400kg/m^3$	=	134.4 kg/m
aplanado	$4.60m \times 1.00m \times 0.02m \times 1,650kg/m^3 \times 2$	=	303.6 kg/m
castillo	$4.00m \times 0.20m \times 0.15m \times 2,400kg/m^3 / 3$	=	96 kg/m

 1,497.2 kg/m

cimiento	$0.30m + 0.80m \times 0.80m / 2 \times 4.50m \times 2,200kg/m^3$	=	4,356 kg
muro	$1497.2 kg/m \times 4.50m$	=	6,738 kg
losa	$4.95 m^2 \times 520.25 kg/m^2$	=	2,575 kg
	Wtotal	=	13,669 kg

PRIMER CIMIENTO INTERMEDIO

$P = 13,669$

$A = \frac{P}{Rt} = \frac{13,669}{0.5} = 27,338 \text{ cm}^2$

$Rt = 0.5 \text{ kg/cm}^2$

Utilizando la fórmula : $b = L \pm \sqrt{L^2 - 2A}$

CRITERIO ESTRUCTURAL

C I M I E N T O S

Módulo de Servicios

$$b = 450 \text{ cm} \pm \sqrt{202,500 - 54,646}$$

$$b = 450 \text{ cm} \pm \sqrt{147,850} \quad , \quad b = 450 \pm 384.51$$

$$b = 450 \text{ cm} + 384.51 = 834.51 \text{ cm} \quad \text{y} \quad b = 450 - 384.51 = 65.49 \text{ cm} \quad \text{por lo tanto : } \underline{b = 66 \text{ cm.}}$$

SEGUNDO CIMIENTO INTERMEDIO

losa	3,186 kg	
muro	9,133 kg	
cimiento	5,905 kg	18,224
Wtotal	18,224 kg	$A = \frac{18,224}{0.5} = 36,448 \text{ cm}^2$

$$b = 610 \text{ cm} \pm \sqrt{(610 \times 610) - 2(36,448)}$$

$$b = 610 \text{ cm} \pm \sqrt{372,100 - 72,896}$$

$$b = 610 \text{ cm} \pm \sqrt{299,204} \quad , \quad b = 610 \pm 546.9$$

$$b = 610 + 547 = 1,157 \text{ cm} \quad \text{y} \quad b = 610 - 547 = 63 \text{ cm} \quad \text{por lo tanto : } \underline{b = 63 \text{ cm.}}$$

TERCER CIMIENTO INTERMEDIO

losa	879 kg	7,289
muro	3,893 kg	$A = \frac{7,289}{0.5} = 14,678 \text{ cm}^2$
cimiento	2,517 kg	0.5
Wtotal	7,289 kg	

$$b = 260 \text{ cm} \pm \sqrt{(260)(260) - 2(14578)}$$

$$b = 260 \text{ cm} \pm \sqrt{67600 - 29156}$$

$$b = 260 \text{ cm} \pm \sqrt{38444} \quad , \quad b = 260 \pm 196.07$$

$$b = 260 + 196.07 = 456.07 \text{ cm} \quad \text{y} \quad b = 260 - 196.07 = 63.93 \text{ cm} \quad \text{por lo tanto : } \underline{b = 64 \text{ cm}}$$

CUARTO CIMIENTO INTERMEDIO

losa	1,639 kg	
muro	5,390 kg	
cimiento	3,485 kg	10,514
W_{total}	10,514 kg	$A = \frac{10,514}{0.5} = 21,028 \text{ cm}^2$

$$b = 360 \text{ cm} \pm \sqrt{(360)(360) - 2(21028)}$$

$$b = 360 \text{ cm} \pm \sqrt{129600 - 42056}$$

$$b = 360 \text{ cm} \pm \sqrt{87544} \quad , \quad b = 360 \pm 295.87$$

$$b = 360 \text{ cm} + 296 = 656 \text{ cm} \quad \text{y} \quad b = 360 - 296 = 64 \text{ cm} \quad \text{por lo tanto : } \underline{b = 64 \text{ cm}}$$

QUINTO CIMIENTO INTERMEDIO

losa	2,198 kg
muro	6,888 kg
cimiento	4,453 kg

W_{total} 13,539 kg

$$A = \frac{13,539}{0.5} = 27,078 \text{ cm}^2$$

$$b = 460 \text{ cm} \pm \sqrt{(460)(460) - 2(14578)}$$

$$b = 460 \text{ cm} \pm \sqrt{211600 - 29156}$$

$$b = 460 \text{ cm} \pm \sqrt{182444} \quad , \quad b = 460 \pm 427.13$$

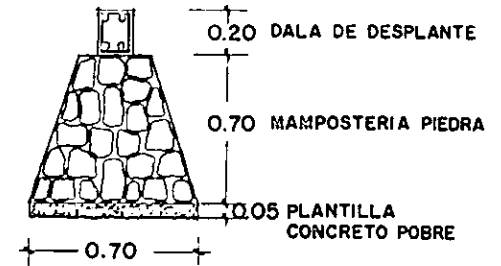
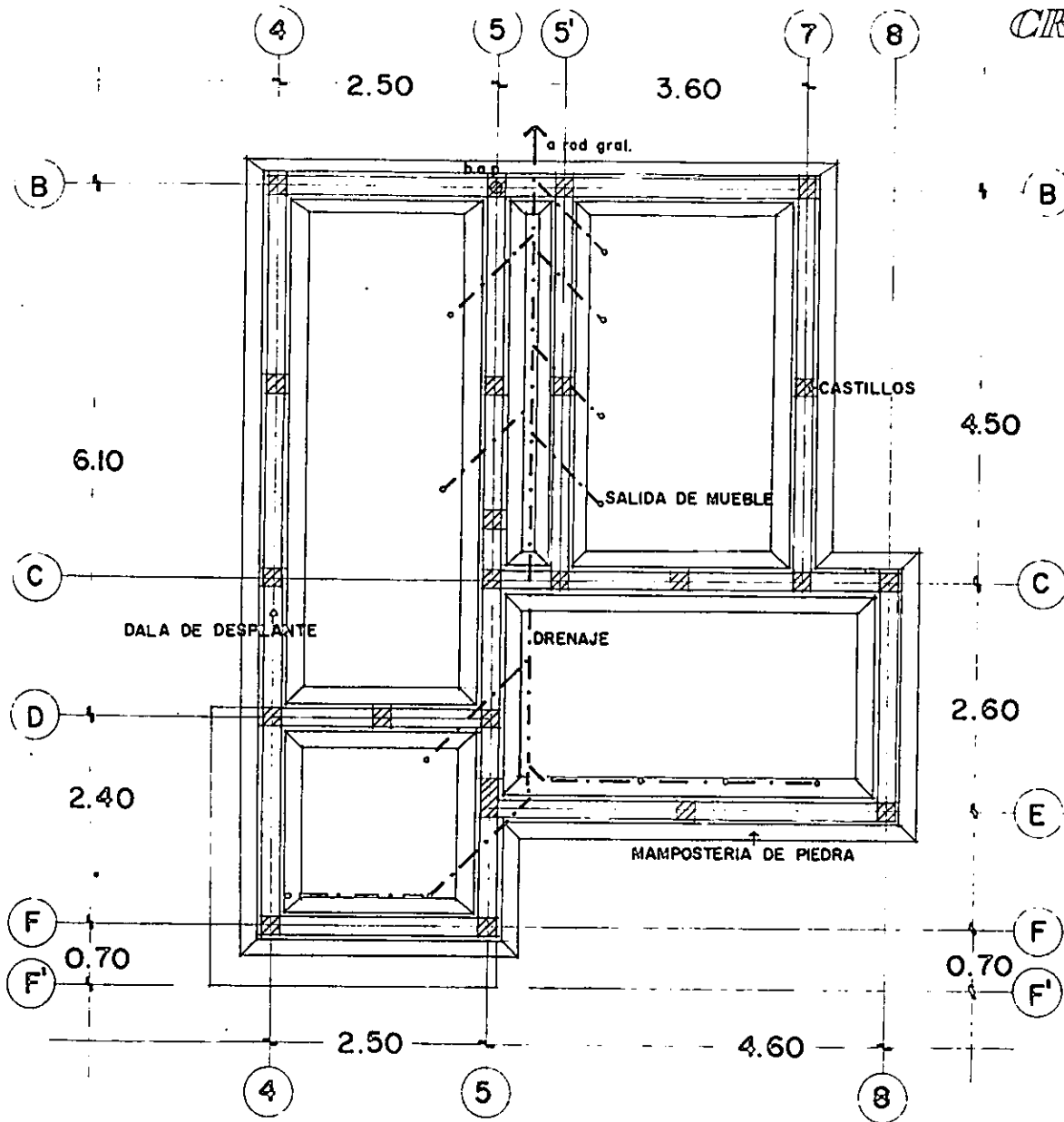
$$b = 460 + 428 = 888 \text{ cm} \quad \text{y} \quad b = 460 - 428 = 32 \text{ cm} \quad \text{por lo tanto : } \underline{b = 32 \text{ cm.}}$$

CRITERIO ESTRUCTURAL

CIMENTOS

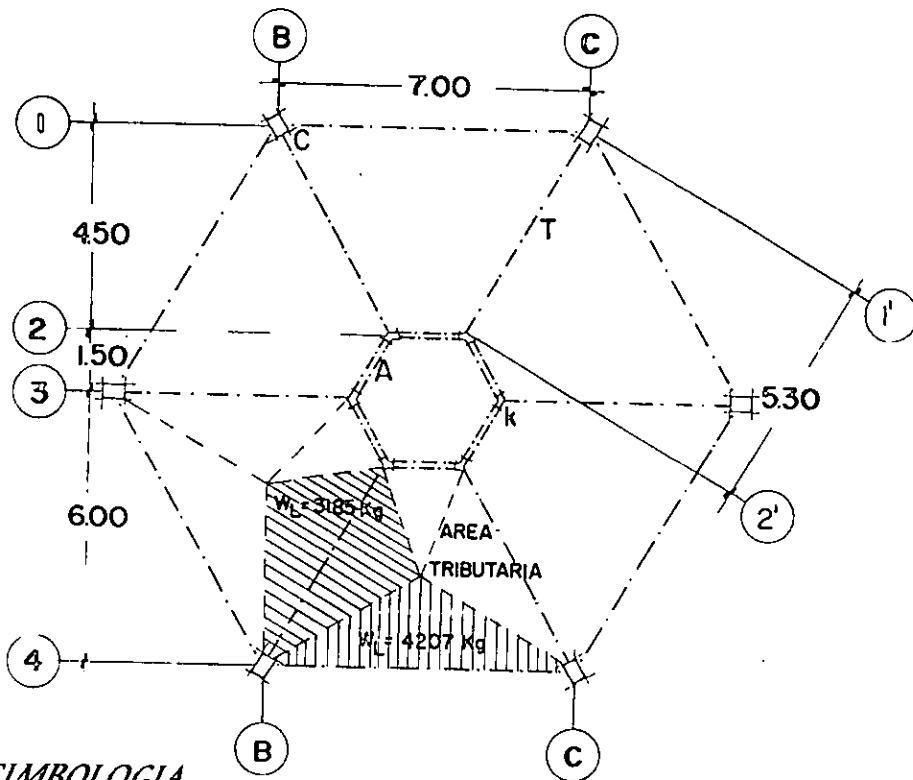
Módulo de Servicios

*CRITERIO ESTRUCTURAL
CIMENTACION
Módulo de Venta y Sanitarios*



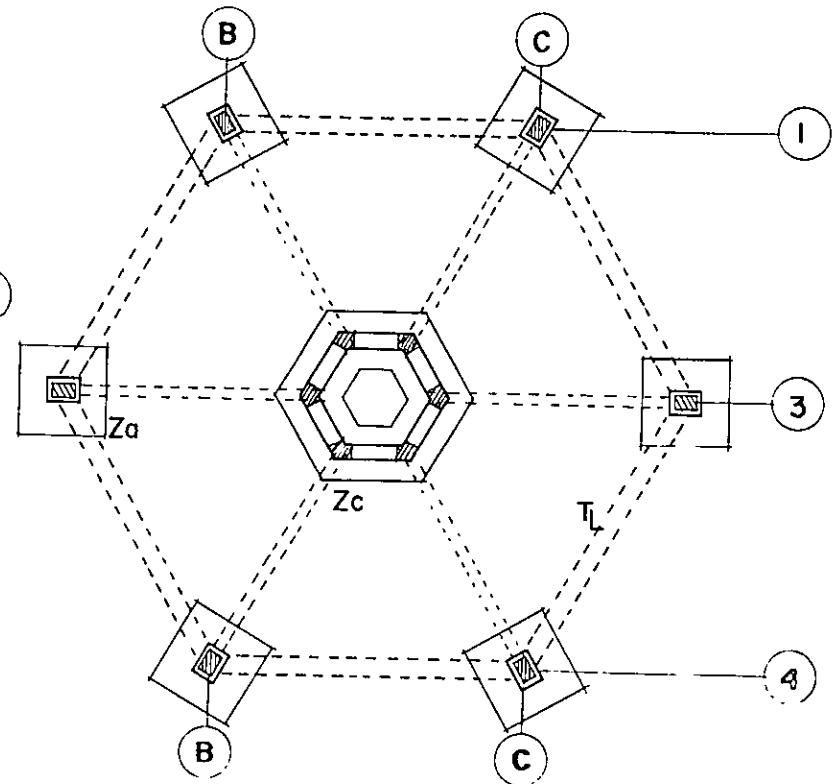
PLANTA Y DETALLE DE CIMIENTO

*CRITERIO ESTRUCTURAL
ESTRUCTURA Y CIMENTACION
Salas de Juegos*



SIMBOLOGIA

◇ Columna	C	- Zapata aislada	Za
◇ Trabe	T	- Zapata corrida	Zc
◇ Anillo	A	- Trabe de liga	Tl
◇ castillo	K		

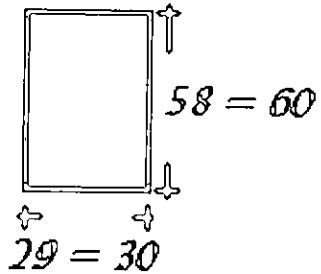


PLANTAS

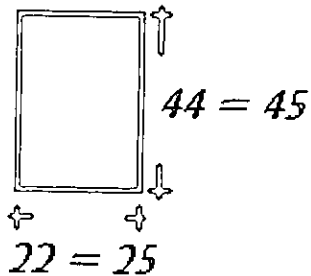
CRITERIO ESTRUCTURAL
TRABES
Salas de Juegos

PROPONIENDO :

$T1 = 7.00 \text{ m}$ $l / 12 = 0.58 \text{ m}$ y $l / 24 = 0.29 \text{ m}$



$T2 = 5.30 \text{ m}$ $l / 12 = 0.44 \text{ m}$ y $l / 24 = 0.22 \text{ m}$



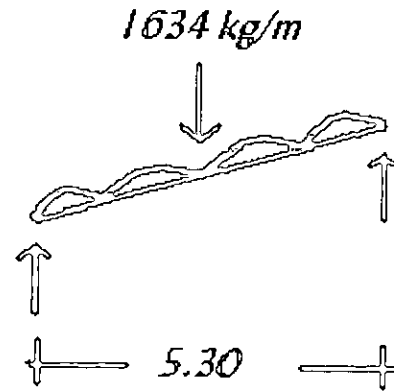
$l = 5.30$

$Wl = 3185 \text{ kg} \times 2 = 6,370 \text{ kg}$

$Wt = 0.30 \times 0.60 \times 5.30 \times 2,400 \text{ kg/m}^3 = 2290 \text{ kg}$

$W_{total} = 8660 \text{ kg}$

por tanto $8660 / 5.30\text{m} = 1634 \text{ kg/m}$



$$M = \frac{Wl^2}{8} = \frac{1634 (5.30)^2}{8} = 5738.5 \text{ kg-m}$$

$$d = 2.75 \sqrt{\frac{5739}{25}} = 41.66 \text{ cm aprox. } \underline{42 \text{ cm.}}$$

màs el recubrimiento $h = 46 \text{ cm}$

$$As = \frac{573900}{2100(0.86)(42)} = \frac{573900}{78498} = 7.31 \text{ cm}^2$$

CRITERIO ESTRUCTURAL
TRABES
Salas de Juegos

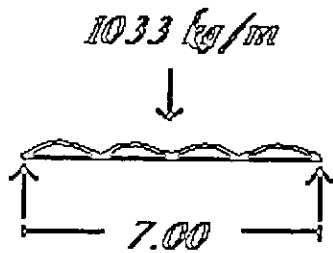
$$l = 7.00$$

$$Wl = 4207 \text{ kg}$$

$$Wt = 0.30 \times 0.60 \times 7.00 \times 2,400 \text{ kg/m}^3 = 3024 \text{ kg}$$

$$W_{total} = 7231 \text{ kg}$$

$$\text{por tanto } 7231 / 7.00\text{m} = 1033 \text{ kg/m}$$



$$M = \frac{Wl^2}{8} = \frac{1033 (7)^2}{8} = 6,327.12 \text{ kg-m}$$

$$d = 2.75 \sqrt{\frac{6327.12}{25}} = 43.74 \text{ cm aprox. } \underline{44 \text{ cm}}$$

màs el recubrimiento $h = 48 \text{ cm}$

$$As = \frac{632712}{2100(0.86)(44)} = \frac{632712}{79464} = 7.96 \text{ cm}^2$$

CRITERIO ESTRUCTURAL

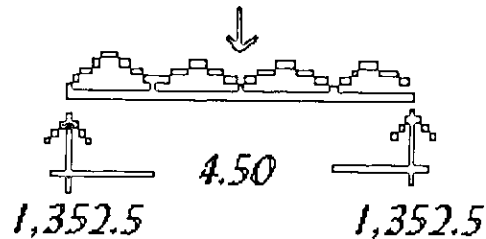
LOSAS
Salas de Juegos

$$\begin{aligned} \text{Carga Viva} &= 401 \text{ kg/m}^2 \\ \text{Carga Muerta} &= 200 \text{ kg/m}^2 \end{aligned}$$

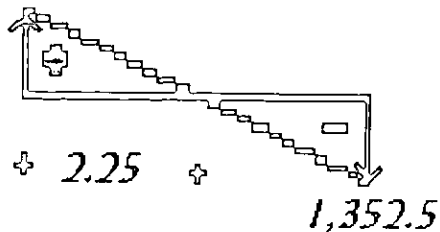
$$\text{Carga Total} = 601 \text{ kg/cm}^2$$

LOSA, TIPO 1

$$Wt = 601 \text{ kg/m}^2 \times 4.50 \text{ m} = 2705 \text{ kg/m} / 2 = 1,352.5 \text{ kg}$$



1,352.5



$$M = \frac{2.25 \times 1352}{2} = 1,521 \text{ kg-m}$$

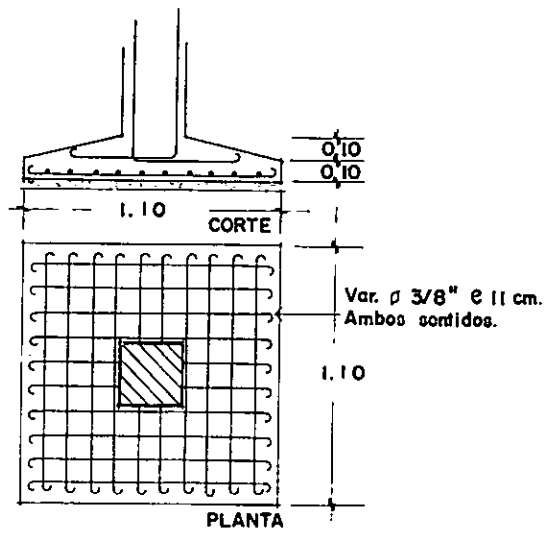
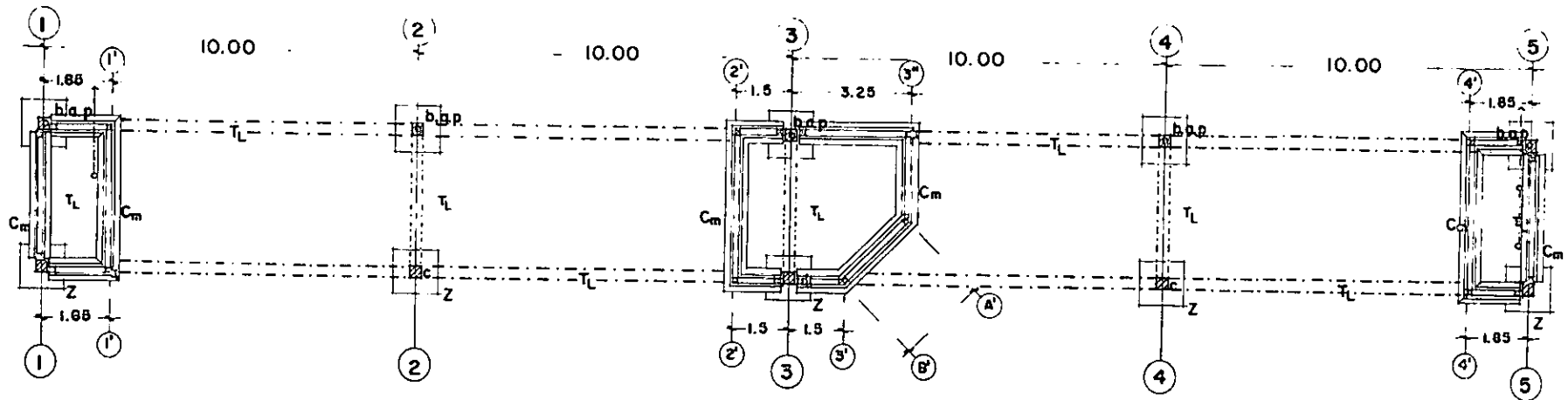
$$M = \frac{Wl^2}{8} = \frac{601 (20.25)}{8} = 1,521 \text{ kg-m}$$

$$d = 2.75 \sqrt{\frac{1521}{100}} = 10.72 \text{ cm aprox. } \underline{11.00 \text{ cm}}$$

$$A_s = \frac{M}{f_s j d} = \frac{152100}{2100 (0.89) (10.72)} = \frac{152100}{20036} = 7.59 \text{ cm}$$

$$\zeta = \frac{100 (0.71)}{7.59} = 9.39 \text{ cm por lo tanto : } \underline{\text{Var o } 3/8" \text{ } \zeta \text{ } 10 \text{ cm.}}$$

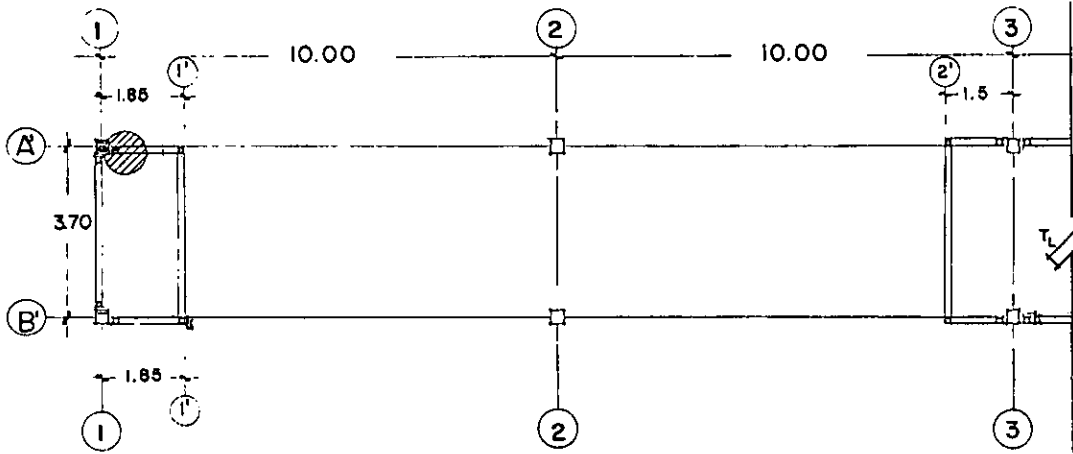
CRITERIO ESTRUCTURAL
CIMENTACION
Marco de Ingreso



- SIMBOLOGIA**
- b.a.p* bajante de aguas pluviales
 - Z* zapata aislada
 - Cm* cimiento de mamposteria de piedra
 - Tl* trabe de liga
 - C* columna
 - k* castillo
 - salida drenaje

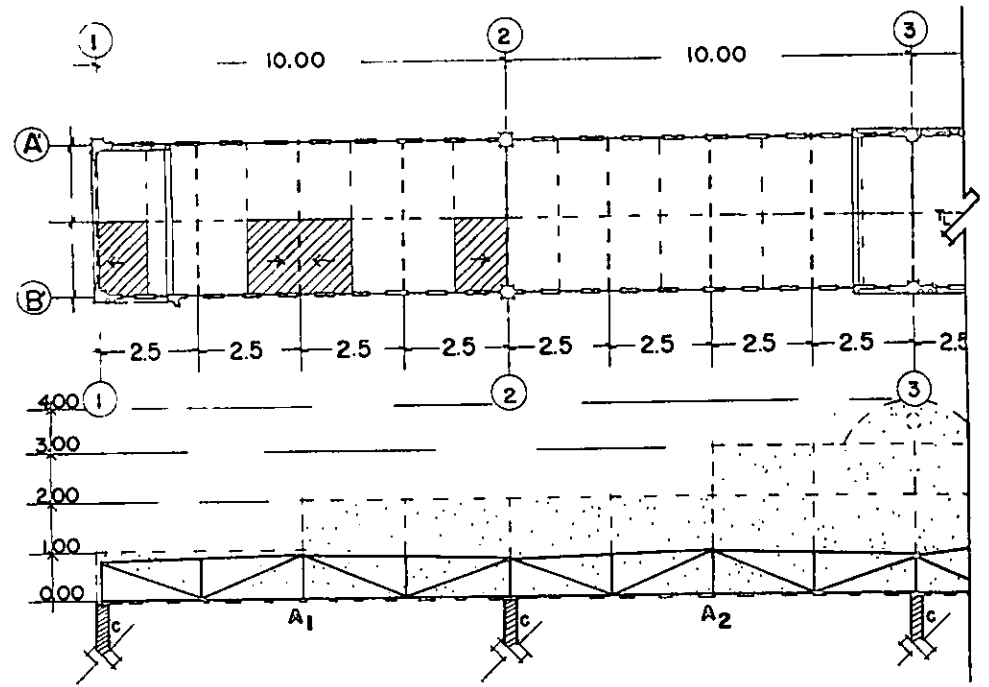
PLANTA Y DETALLE DE ZAPATA

CRITERIO ESTRUCTURAL
ESTRUCTURA
SOPORTANTE Y SOPORTADA
Marco de Ingreso



SIMBOLOGIA

- ◇ *Junta Constructiva*
- ◇ *Columna* *C*
- ◇ *Castillo* *k*
- ◇ *Armadura* ---
- ◇ *Largueros* ----
- ◇ *Area Tributaria* ///
- ◇ *Distribución de carga* —
- ◇ *Armadura no. 1* *A1*
- ◇ *Armadura no. 2* *A2*
- ◇ *Panel W*



CRITERIO ESTRUCTURAL

ZAPATAS

Marco de Ingreso

$$W_{\text{cubierta y armadura}} = 5188 \text{ kg}$$

$$W_{\text{columna}} = 0.25 \times 0.25 \times 3.00 \times 2400 \text{ kg/m}^3 = 450 \text{ kg}$$

$$W_{\text{total}} = \frac{\quad}{\quad} = 5638 \text{ kg}$$

$$f = \frac{P}{A}; \text{ despejando } A = \frac{5638 \text{ kg}}{5000 \text{ Kg/m}^2} = 1.12 \text{ m}^2; A = B(2), \text{ despejando } B = \sqrt{A},$$

$$B = \sqrt{1.12}, B = 1.06 \text{ cerrando } B = 1.10 \text{ cm}$$

Nota: Ver Plano de Planta de Cimentación del Marco de Ingreso.

CRITERIO ESTRUCTURAL
Cálculo Método Gráfico
ARMADURA NO.1

$$\text{Suma } F_x = 0$$

$$\text{Suma } F_y = 0$$

Análisis de Cargas

$$\text{lámina} \quad 3.81 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{perfil} \quad 9.15 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{Cviento} \quad 150.00 \text{ kg/m}^2$$

$$162.96 \text{ kg/m}^2 \text{ aprox.} = \underline{163 \text{ kg/m}^2}$$

$$W_{\text{total}} = W_{\text{cubierta}} \times A_{\text{tributaria}}$$

$$W_t = 163 \times 4.50 = 733.5 \text{ aprox. } \underline{734 \text{ kg}}$$

DEL ACABADO :

$$\text{panel } w \quad = 8.00 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{aplanado} \quad = 49.50 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{perfil} \quad = 9.15 \text{ kg/m}^2$$

$$66.65 \text{ kg/m}^2$$

$$W_1 = 1.25 \times 3 \times 66.65 = 249.93 + 734 = 983.93 \text{ cerrando, } \underline{1,000 \text{ kg}}$$

$$W_2 = 2.50 \times 2 \times 66.65 = 333.25 + 734 = \underline{1,065 \text{ kg}}$$

$$W_3 = 1.25 \times 2 \times 66.65 = 166.62 + 367 = 533.62 \text{ cerrando, } \underline{534 \text{ kg}}$$

$$W_{\text{total}} = 4198 \text{ kg} / 2 = 2099 \text{ kg}$$

CRITERIO ESTRUCTURAL

$$\text{Suma } M_b = 0$$

$$- 2099(0) - 534(0) - 1065(2.5) - 1000(5) - 1065(7.5) - 534(10) + R_g(10) = 0$$

$$- 2662.5 - 5000 - 7987.5 - 5340 + 10 R_g = 0$$

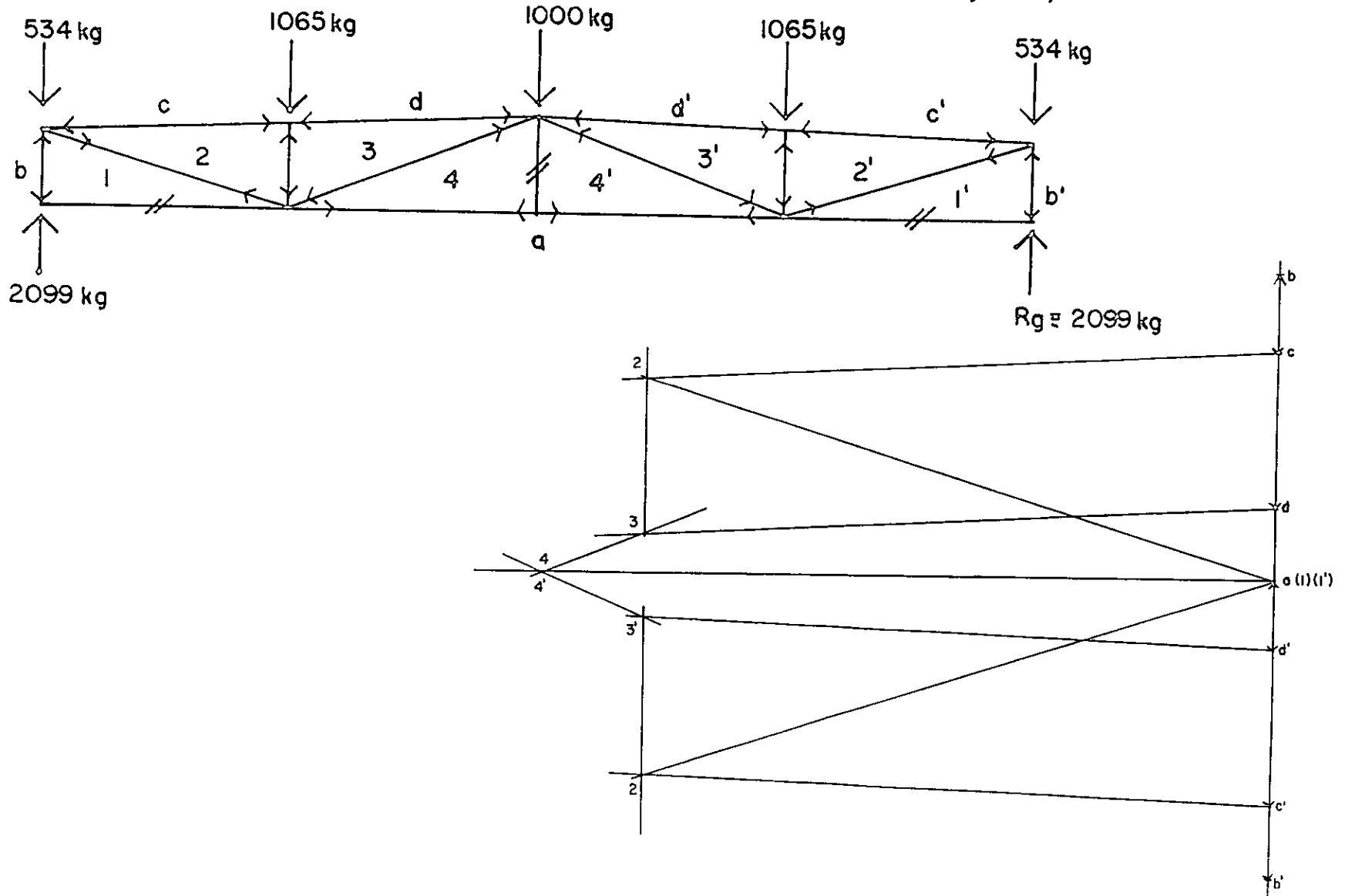
$$- 20990 + 10 R_g = 0$$

$$20990$$

$$R_g = \frac{\text{-----}}{10} = 2099 \text{ kg}$$

<i>fuerza</i>	<i>barra</i>	<i>tension</i>	<i>compresion</i>	<i>long.mts.</i>	<i>seccion(pulg.)</i>	<i>espesor</i>
-----	a-1	-----	-----			
2099 kg	b-1		2099 kg	1.00	1 x 1"	0.133
4460 kg	c-2		4460 kg	2.50	2 1/2x2 1/2"	0.125
4650 kg	1-2	4650 kg			1 x 1"	0.133
4460 kg	d-3		4460 kg	2.50	2 1/1x2 1/2"	0.125
1080 kg	2-3		1080 kg	1.00	1 x 1"	0.095
850 kg	3-4		850 kg	2.70	1 1/2x1 1/2"	0.110
5110 kg	4-a	5110 kg			1 x 1"	0.133
-----	4-4'	-----	-----			
850 kg	3'-4'		850 kg	2.70	1 1/2x1 1/2"	0.110
4460 kg	3'-d'		4460 kg	2.50	2 1/2x2 1/2"	0.125
1080 kg	3'-2'		1080 kg	1.00	1 x 1"	0.095
4460 kg	2'-c'		4460 kg	2.50	2 1/2x2 1/2"	0.125
4650 kg	2'-1'	4650 kg			1 x 1"	0.133
2099 kg	1'-b'		2099 kg	1.00	1 x 1"	0.133
5110 kg	4'-a	5110 kg			1 x 1"	0.133
-----	1'-a	-----	-----			

CRITERIO ESTRUCTURAL
Gráfico de la Armadura no. 1 y del Equilibrio de Fuerzas Externas.



				CRITERIO ESTRUCTURAL		
5540 kg	c-2		5540 kg	2.50	2 1/2x2 1/2"	0.125
5680 kg	2-1	5680 kg			1 1/2x1 1/2"	0.110
1290 kg	2-3		1290 kg	1.00	1 x 1"	0.095
5440 kg	3-d		5440 kg	2.50	2 1/2x2 1/2"	0.125
1080 kg	3-4		1080 kg	2.70	1 1/2x1 1/2"	0.110
6430 kg	4-a	6430 kg			1 1/2x1 1/2"	0.110
	4-4'	-----	-----			
6430 kg	4'-a	6430 kg			1 1/2x1 1/2"	0.110
1060 kg	3'-4'		1080 kg	2.70	1 1/2x1 1/2"	0.110
1290 kg	3'-2'		1290 kg	1.00	1 x 1"	0.095
5680 kg	2'-1'	5680 kg			1 1/2x1 1/2"	0.110
5440 kg	2'-c'		5440 kg	2.50	2 1/1x2 1/2"	0.125
2594 kg	1'-b'		2594 kg	1.00	1 1/2x1 1/2"	0.110
-----	1'-a	-----	-----			
5440 kg	3'-d'		5440 kg	2.50	2 1/2x2 1/2"	0.125

NOTA : REVISAR GRAFICO DE LAS ARMADURAS Y EL DE EQUILIBRIO DE FUERZAS EXTERNAS.
 PARA REVISAR BARRAS A COMPRESION UTILIZAR LA TABLA "PTR CARGAS PERMISIBLES"
 PARA REVISAR BARRAS A TENSION LA FORMULA :

$$A = \frac{P}{f}$$

considerando $f_s = 2100 \text{ kg/cm}^2$.

CRITERIO ESTRUCTURAL

Càlculo Método Gráfico

ARMADURA NO.2

$$W_{cubierta} = 163 \text{ kg/m}^2$$

$$W = W_c \times A_t$$

$$\diamond W1 = 163 \text{ kg/m}^2 \times 4.50 \text{ m}^2 = 733.5 \text{ aprox. } 734 \text{ kg.}$$

$$W_{armadura} = 66.65 \text{ kg/m}^2 \times A$$

$$66.65 (2.50 \times 3)$$

$$66.65 (7.5 \text{ m}^2) = 499.87 \text{ aprox. } 500 \text{ kg}$$

$$Wt1 = 500 + 734 = 1234 \text{ kg}$$

$$\diamond W2 = 734 \text{ kg}$$

$$W_{arm} = 66.65 (3.75 + 4.37)$$

$$66.65 (8.12 \text{ m}^2) = 541.19 \text{ aprox. } 542 \text{ kg}$$

$$Wt2 = 542 + 734 = 1276 \text{ kg}$$

$$\diamond W3 = 163 \times 2.25 \text{ m}^2 = 366.75 \text{ aprox. } 367 \text{ kg}$$

$$W_{arm} = 66.65 (5 \text{ m}^2) = 333.25 \text{ aprox. } 334 \text{ kg}$$

$$Wt3 = 367 + 334 = 701 \text{ kg}$$

$$\text{Suma Mb} = 0$$

$$-2594(0) - 701(0) - 1276(2.5) - 1234(5) - 1276(7.5) - 701(10) + R_g(10) = 0$$

$$- 3190 - 6170 - 9570 - 7010 + R_g(10) = 0$$

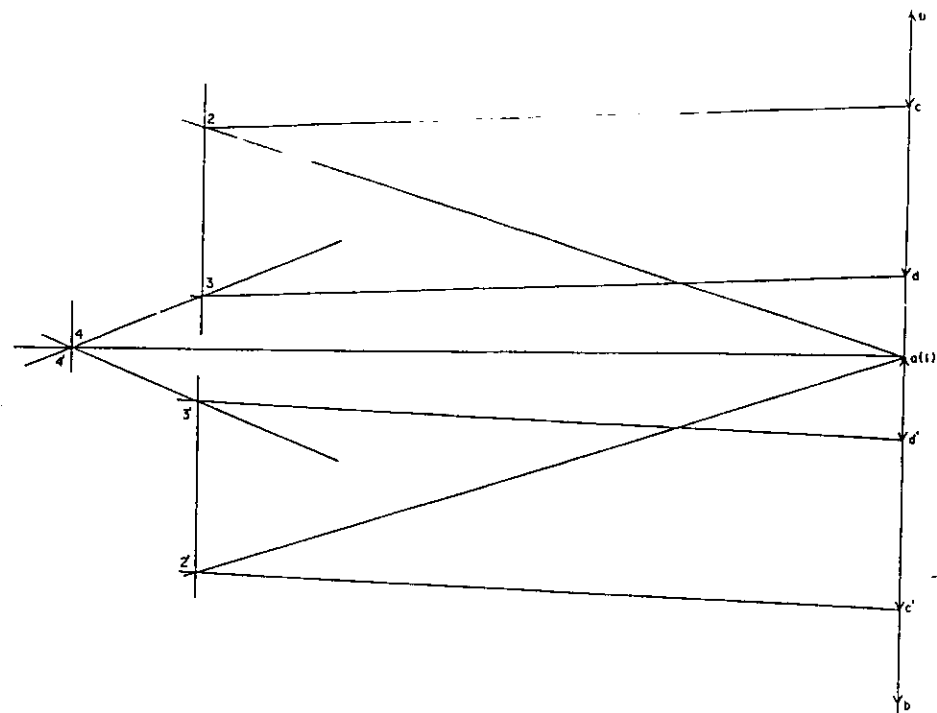
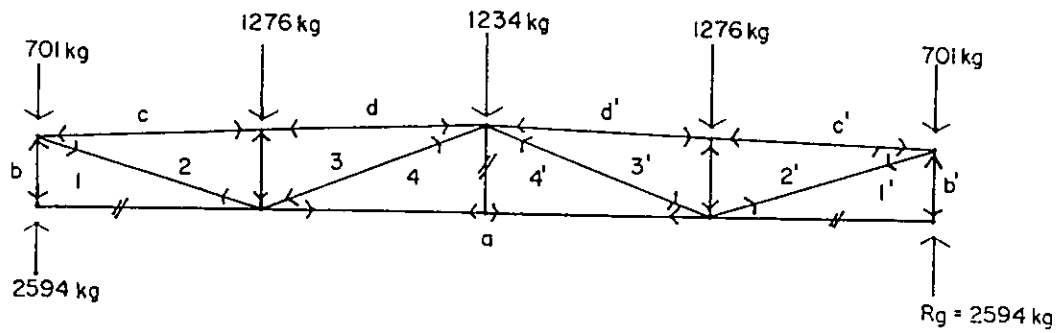
$$- 25940 + R_g(10) = 0$$

$$25940$$

$$R_g = \frac{\text{-----}}{10} = 2594 \text{ kg}$$

fuerza	barra	tensiòn	compresiòn	long.mts.	secciòn(pulg.)	espesor
2594 kg	a-1 b-1	-----	----- 2594 kg	1.00	1 1/2x1 1/2"	0.110

CRITERIO ESTRUCTURAL
Gráfico de la Armadura no.2 y del Equilibrio de Fuerzas Externas.



PROYECTO DE INSTALACIONES

CRITERIO INSTALACION SANITARIA

CRITERIOS

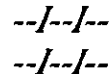
- ◊ *Un red principal central dividida en dos zonas.*
- ◊ *Aprovechar las aguas pluviales y las negras.*
- ◊ *Ubicar las líneas fuera de edificios.*
- ◊ *Evitar el agua estancada en todas las áreas.*

SIMBOLOGIA

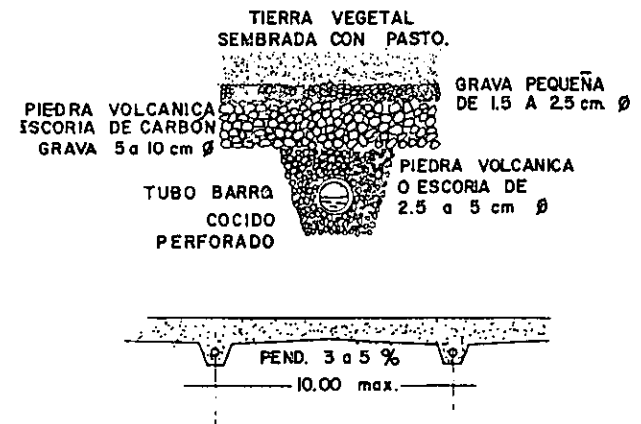
- ☞ *Ubicación de boca de inspección aguas negras ----- fòsa sèptica --- cisterna*
- ☞ *Ubicación de boca de inspección aguas pluviales ----- cisterna*
- ☞ *Dirección de pendiente y zona.*



- ☞ *Areas donde se filtra el agua al subsuelo.*



DETALLE DE DESAGÜE. (filtración a subsuelo)



CRITERIO INSTALACION SANITARIA SISTEMA PARA TRATAR LAS AGUAS NEGRAS

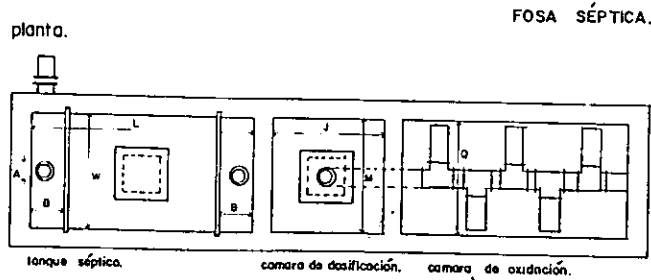
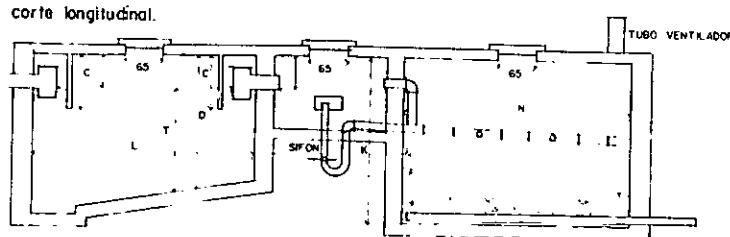


TABLA DE CAPACIDADES PARA FOSA SÉPTICA.

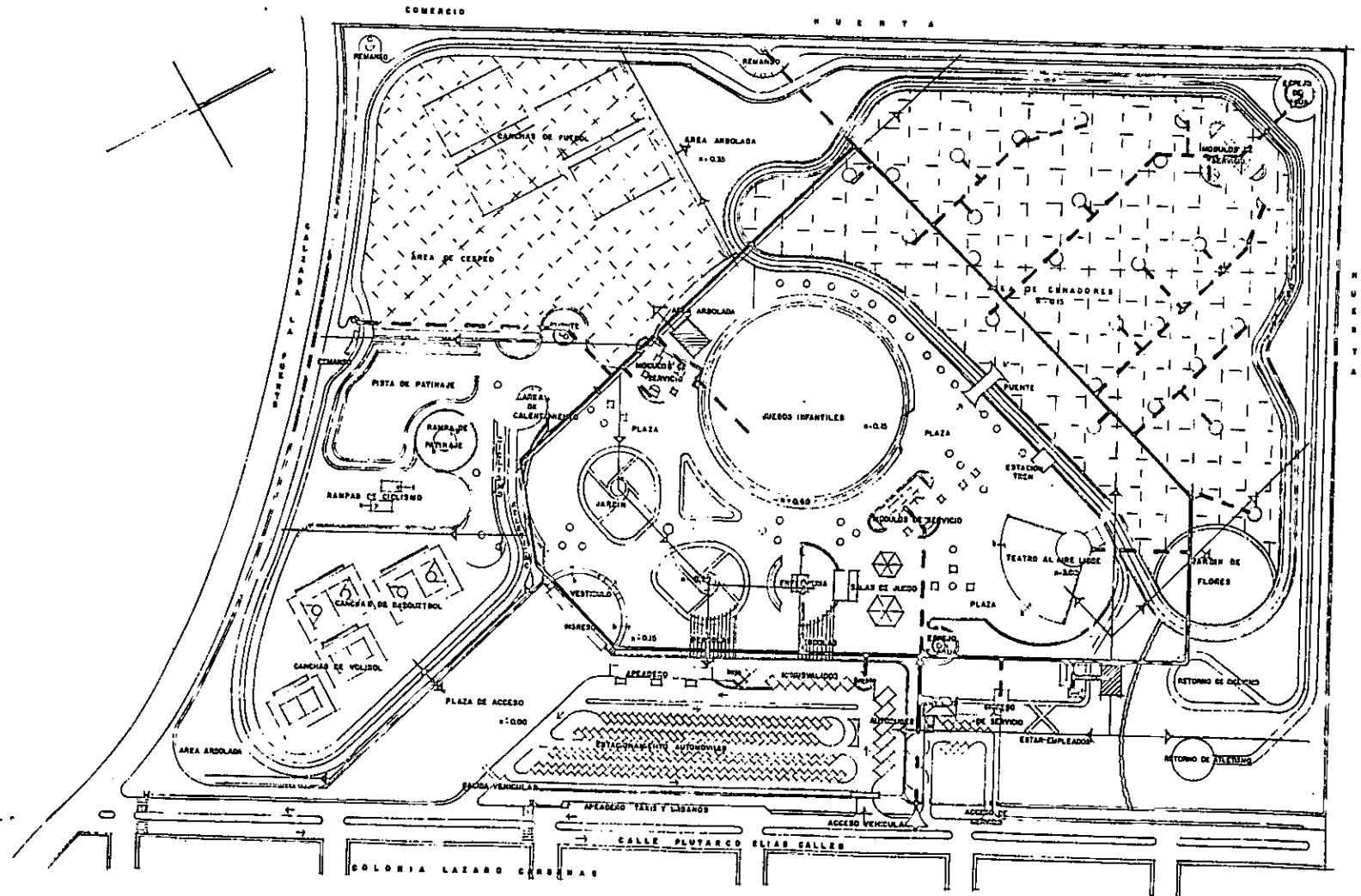
SERVIDO	numero de personas			fosas sépticas								camara de dosificación				camara de oxidación			
	servicio	servicio	servicio	A	B	C	W	L	T	D	H	M	J	K	R	Q	N		
I	40	I	30	I	10	0.10	0.30	0.55	0.90	1.90	0.90	1.20	1.35	0.90	0.90	0.80	0.10	0.80	1.60
4I	60	3I	45	II	6	0.10	0.30	0.65	0.90	2.30	1.10	1.40	1.55	1.00	1.00	0.10	0.90	1.85	
6I	80	46	60	16	20	0.10	0.30	0.65	1.00	2.75	1.10	1.40	1.55	1.00	1.20	0.60	0.10	1.00	2.30
8I	100	61	75	2	25	0.15	0.30	0.70	1.10	3.00	1.15	1.45	1.65	1.10	1.20	0.60	0.10	1.10	2.50
10I	120	76	90	26	30	0.15	0.30	0.70	1.20	3.15	1.20	1.50	1.70	1.20	1.30	0.60	0.20	1.20	2.85
12I	160	91	120	31	40	0.15	0.30	0.75	1.30	3.55	1.30	1.60	1.80	1.30	1.30	0.90	0.13	1.30	3.00
16I	200	121	150	41	50	0.15	0.30	0.80	1.40	3.65	1.40	1.70	1.90	1.40	1.30	0.90	0.13	1.45	3.25
20I	240	151	180	51	60	0.15	0.30	0.80	1.50	4.00	1.50	1.80	2.00	1.50	1.70	0.90	0.13	1.50	3.40
24I	320	201	240	61	80	0.15	0.35	0.85	1.65	4.45	1.65	1.95	2.15	1.60	1.90	0.90	0.13	1.65	3.45
32I	400	241	300	71	100	0.15	0.35	0.90	1.75	4.90	1.70	2.05	2.25	1.75	2.00	1.00	0.15	1.75	4.15
40I	440	271	330	81	120	0.20	0.35	0.75	1.90	5.20	1.90	2.20	2.40	1.90	2.35	1.00	0.15	1.90	4.40
50I	600	376	450	126	150	0.20	0.40	1.00	2.00	5.65	2.00	2.30	2.50	2.00	2.35	1.00	0.15	2.00	4.80
70I	700	451	525	151	175	0.20	0.40	1.05	2.10	5.95	2.10	2.40	2.60	2.10	2.50	1.00	0.15	2.10	5.10
80I	800	526	600	176	200	0.20	0.40	1.10	2.20	6.30	2.20	2.50	2.70	2.20	2.55	1.10	0.16	2.20	5.30
100I	920	601	675	201	225	0.20	0.40	1.10	2.30	6.40	2.30	2.60	2.80	2.30	2.60	1.10	0.20	2.30	5.40
120I	1000	676	750	226	250	0.20	0.40	1.15	2.40	6.55	2.40	2.70	2.90	2.40	2.65	1.15	0.20	2.40	5.55
160I	2000	751	900	251	300	0.20	0.40	1.20	2.55	9.95	2.50	2.85	3.05	2.55	4.90	1.15	0.20	2.55	6.25



- | | |
|--|--|
| <p>A DIAMETRO DE ENTRADA Y SALIDA</p> <p>B DISTANCIA DE LAS GANAS INFERIORES DE LAS CIBERNAS A LOS MARGES DE CABECERAS</p> <p>C LONGITUD DE LA CHICANA</p> <p>W ANCHO</p> <p>L LONGITUD</p> <p>T PROFUNDIDAD DE AGUAS NEGRAS</p> <p>D PROFUNDIDAD MAS LIMPIA</p> | <p>N PROFUNDIDAD MAXIMA</p> <p>M ANCHO</p> <p>J LONGITUD</p> <p>K PROFUNDIDAD INCLUYENDO LIBRE BORDO</p> <p>R DIAMETRO DE SIFON</p> <p>Q ANCHO</p> <p>N LONGITUD</p> |
|--|--|

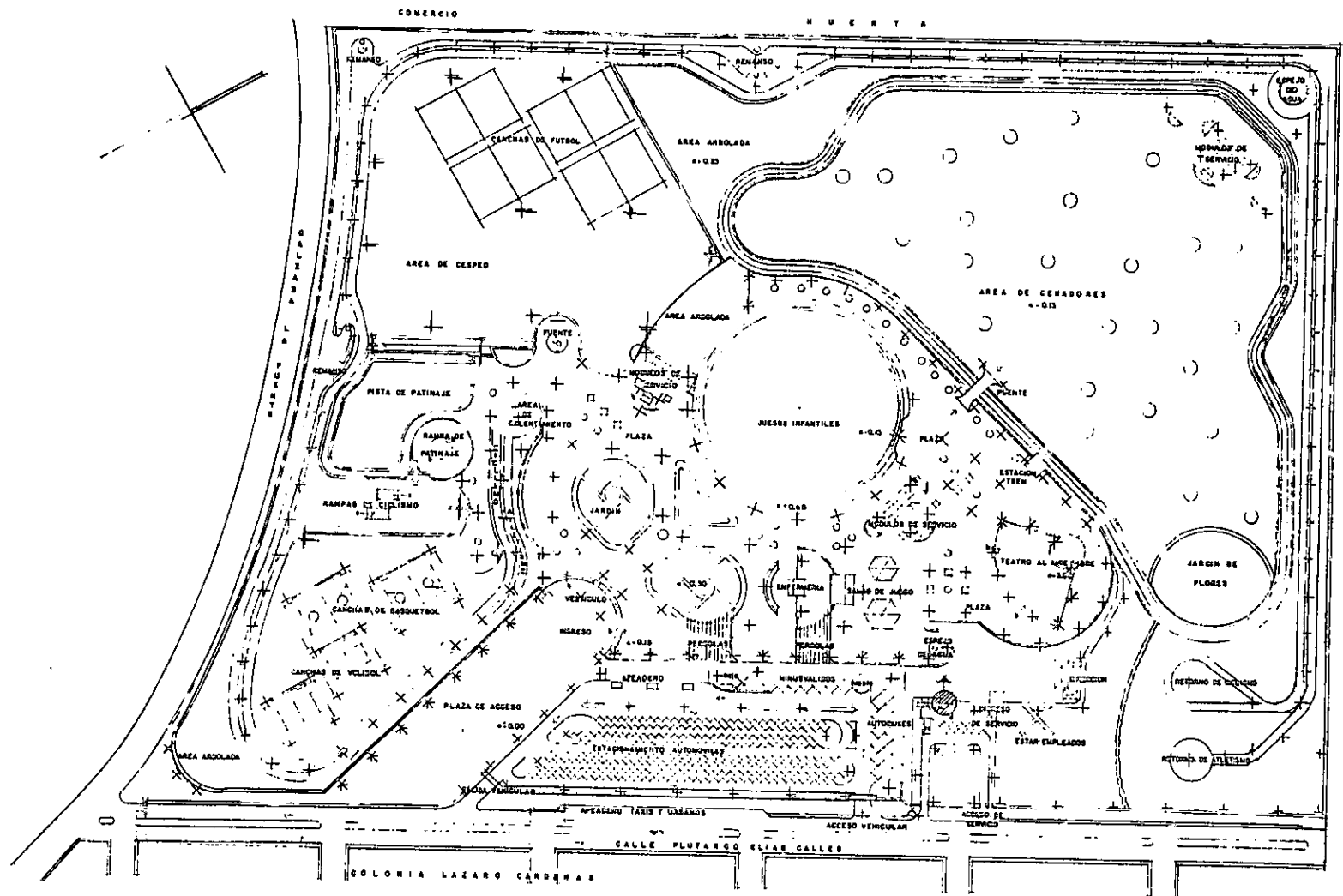
PLANTA Y CORTE

CRITERIO INSTALACION HIDRAULICA



PLANTA DE CONJUNTO

CRITERIO INSTALACION ELECTRICA



PLANTA DE CONJUNTO

CRITERIO INSTALACION HIDRAULICA

CRITERIOS

- ◊ *Tener un circuito principal central para el agua potable (en lavabos, bebederos, fuentes y chapoteaderos).*
- ◊ *Para riego y aseo de grandes extensiones utilizar dos lineas de agua tratada y pluvial.*

SIMBOLOGIA

- | | |
|--|--------|
| ☞ <i>Areas de riego por aspersión.</i> | /-/-/- |
| ☞ <i>Almacenamiento y bombeo de aguas pluvial y tratada.</i> | /// |
| ☞ <i>Almacenamiento y bombeo de agua potable.</i> | .... |
| ☞ <i>Circuito principal.</i> | ----- |
| ☞ <i>Línea agua tratada.</i> | ===== |

CRITERIO INSTALACION ELECTRICA

CRITERIOS

- ◊ *Ubicar luminarias en los límites de los espacios para realzarlos.*
- ◊ *Localizarlas en relación con otros elementos, por ejemplo los árboles; evitando que estos eviten la iluminación del pavimento.*
- ◊ *Que no obstaculicen las luminarias las actividades principales.*

SIMBOLOGIA

- | | |
|--|---------|
| ☞ <i>Línea de la Acometida eléctrica y medidor al Centro de Carga.</i> | - . - . |
| ☞ <i>Ubicación del Centro de Carga.</i> | /// |
| ☞ <i>Luminaria tipo punta de poste.</i> | + |
| ☞ <i>Luminaria especial</i> | * |
| ☞ <i>Luminaria en muro</i> | /+ |

PRESUPUESTO

**PRESUPUESTO DE CONSTRUCCION .
TEATRO AL AIRE LIBRE.
PARQUE RECREATIVO FAMILIAR EN URUAPAN MICHOACAN.**

NO.	PARTIDA/CONCEPTO.	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	SUBTOTAL
1 PRELIMINARES.					
1.1	Limpieza y despalme del terreno.	M2	1962	\$ 1.50	\$ 2,943.00
1.2	Trazo y nivelación del terreno, inc: estacado.	M2	1962	\$ 2.70	\$ 5,297.40
1.3	Excavación para formación de terrazas.	JORNAL	30	\$ 390.00	\$ 11,700.00
					\$ 19,940.40
2 CIMENTACION					
2.1	Excavación de cepas hasta 1.00 mt. de profundidad.	M3	640	\$ 20.58	\$ 13,171.20
2.2	Plantilla de concreto de f'c=100 kg/cm2 de 5 cm. de esp,	M2	56	\$ 39.78	\$ 2,227.68
2.3	Cimiento de mampostería de piedra braza.	M3	192	\$ 62.50	\$ 12,000.00
2.4	Relleno de cepas con producto de excavación.	M3	355	\$ 20.40	\$ 7,242.00
					\$ 34,640.88
3 ALBAÑILERIA.					
3.1	Dala de desplante de 15 x 20 cms. armada con 4 vars. de 3/8" y estribos de 1/4" a cada 20 cms.	ML	110	\$ 84.73	\$ 9,320.30
3.2	Muro de tabique de barro de 15 cms. de espesor acabado común, pegado con mortero c.a. en proporción 1 a 3.	M2	167.4	\$ 132.11	\$ 22,115.21
3.3	Muro de tabique de barro de 28 cms. de espesor acabado comun, pegado con mortero c.a. en proporción 1 a 3	M2	176	\$ 145.00	\$ 25,520.00
3.4	Dala de cerramiento de 15 x 20 cms. armada con 4 vars. de 3/8" y estribos de 1/4" a cada 20 cms.	ML	110	\$ 84.73	\$ 9,320.30
3.5	Firme de concreto de f'c=150 kg/cm2. de 8 cms. de esp.	M2	620	\$ 56.99	\$ 35,333.80
3.6	Colocacion de herreria, incluye: Fijación y nivelación.	Pza	15	\$ 65.00	\$ 975.00
3.7	Barra para lavabos a base de concreto armado.	Pza	3	\$ 180.00	\$ 540.00
3.8	Vertederos para aseo a base de tabique, acabado pulido.	Pza	2	\$ 120.00	\$ 240.00
3.9	Losa maciza de 10 cms. de espesor	M2	111	\$ 120.00	\$ 13,320.00
					\$ 116,684.61

4 ACABADOS.

4.1 Repellado en muros con mortero c.a. en proporción 1 a 5	M2	215 \$	23.44 \$	5,039.60
4.2 Aplanado en muros acabado "apalillado", inc: emboquilado	M2	215 \$	40.00 \$	8,600.00
4.3 Remate en muros y bardas de pretíl a base de tabique de barro, acabado aparente y boleado en aristas.	ML	110 \$	24.75 \$	2,722.50
4.4 Piso de mosaico de 30 x 30 cms. pegado con c.a. 1 a 3	M2	96 \$	35.60 \$	3,417.60
			\$	19,779.70

5 CARPINTERIA.

5.1 Mueble de madera con entrepaños de medidas 2.00 x 2.00 x 0.40 a base de madera de pino de 1ra. desflepada acabado natural.	Pza	2 \$	950.00 \$	1,900.00
5.2 Puerta de tambor a base de triplay de pino de 6mm con cerradura de seguridad de medidas 2.10 x 1.00 mt.	Pza	2 \$	330.00 \$	660.00
			\$	2,560.00

6 INSTALACION ELECTRICA.

6.1 Gabinete slim-line de 2 x 74 w.	Pza	4 \$	590.00 \$	2,360.00
6.2 Salida para luminarias de luz incandescente de 100 w.	Pza	4 \$	185.00 \$	740.00
6.3 Reflectores para foro de 400 w.	Pza	8 \$	990.00 \$	7,920.00
6.4 Lampara de 400 w. con poste	Pza	8 \$	1,200.00 \$	9,600.00
6.5 Contactos dobles. inc: suministro, colocación y instalación	Pza	10 \$	196.00 \$	1,960.00
			\$	22,580.00

7 INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA.

7.1 Suministro y colocación de inodoro de fluxometro marca Helvex o similar, incluye instalación.	Pza	2 \$	516.14 \$	1,032.28
7.2 Suministro y colocación de mingitorio de fluxometro marca Helvex o similar, incluye instalación.	Pza	1 \$	398.50 \$	398.50
7.3 Suministro y colocación de lavabo marca Orión o similar, incluye instalación.	Pza	6 \$	350.00 \$	2,100.00
7.4 Suministro e instalación de tubería de cobre hidraulico de 1/2" para alimentación de mueble sanitario.	ML	45 \$	55.60 \$	2,502.00
7.5 Suministro e instalación de regadera marca Helvex o similar. incluye instalación.	Pza	2 \$	515.50 \$	1,031.00
7.6 Suministro e instalación de tubería de p.v.c. de 4" para desalojo de aguas negras. incluye colocación.	ML	30 \$	155.30 \$	4,659.00
			\$	11,722.78

8 JARDINERIA.

8.1 Suministro y colocación de cesped. incluye sembrado.	M2	1332 \$	6.80 \$	9,057.60
8.2 Planta de ornato	Pza	12 \$	14.60 \$	175.20
8.3 Arbol "Ficus" o similar. incluye plantación.	Pza	10 \$	20.00 \$	200.00
			\$	9,432.80

9 HERRERIA.

9.1 Pasamanos de seguridad para minusvalidos	Pza	3 \$	315.50 \$	946.50
9.2 Puertas, ventanas y canceleria a base de p.t.r. de 2"	M2	22 \$	350.00 \$	7,700.00
			\$	8,646.50

COSTO TOTAL.

1 PRELIMINARES.			\$	19,940.40
2 CIMENTACION			\$	34,640.88
3 ALBAÑILERIA.			\$	116,684.61
4 ACABADOS.			\$	19,779.70
5 CARPINTERIA.			\$	2,560.00
6 INSTALACION ELECTRICA.			\$	22,580.00
7 INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA.			\$	11,722.78
8 JARDINERIA.			\$	9,432.80
9 HERRERIA.			\$	8,646.50
Costo del Teatro al Aire Libre			\$	245,987.67

Area del Teatro al Aire Libre

1,962 M2

Dividiendo el costo entre el área obtengo :

Costo por M2 \$ 125.37

AREA	M2	\$ X M2	% DE M2	SUBTOTAL
* Administración y Trabajo Social	162.50	125.37	0.07	\$ 20,373
* Area Infantil	9,503.34	125.37	4.31	\$ 1,191,434
* Area Diversas Edades	39,461.75	125.37	17.93	\$ 4,947,320
* Area de Descanso	30,400.00	125.37	13.81	\$ 3,811,248
* Area de Servicios	12,260.01	125.37	5.57	\$ 1,537,037
* Area de Seguridad	224.00	125.37	0.10	\$ 28,083
* Circulaciones y Jardines (fuera de las áreas anteriores)	127,988.40	125.37	58.17	\$ 16,045,906
Area Total del Parque	220,000.00		99.96	\$ 27,581,400
Costo del Terreno (considerando que es propiedad privada)				\$ 88,000,000
Costo Total del Parque				\$ 115,581,400

ENERO DE 1996

FALTA PAGINA

No.

160

*Centro de Acopio y Escuelas de Reaprovechamiento de
Sólidos Orgánicos e Inorgánicos.*

Tesis:

Jonathan Zamora Miranda,

Junio 1993.

BIBLIOGRAFIA

Trabajo Social, el Niño y su Familia,

F. Lieberman,

Editorial Pax - México.

El Fenómeno Familiar en México,

Luis Leñero Otero,

Edicol.

Socio Cultura y Población en México,

Luis Leñero Otero,

Edicol.

Diagnóstico Anual de Salud,

IMSS

Guía para los Padres,

El Mundo de los Niños,

Tomo 15

Salvat Editores S.A.

Enciclopedia Ilustrada Cumbre,

Tomos 2, 5, 6, 8, 10, 11 y 13.

*Programa las 3R,
Contra la Basura y Proyecto Revivir,
Folletos.*

*Parques Infantiles y Centros Recreativos,
Alfred Lederman,
Editorial Blume, Barcelona Madrid.*

*Diccionario Enciclopédico Ilustrado,
Océano Uno,
Edición 1993.*

*Los Niños y la Ciudad,
Folleto Conmemorativo Año Internacional del Niño.*

*Manual para Minusválidos (Impedidos Físicos),
Coordinado por Glorya Hale,
H. Blume Ediciones,
Madrid,
Págs. 206 a 211 y 98 a 99.*

*El Niño Campesino Deshabilitado,
David Werner,
Págs. 415 a 425.*

*Manual de Criterios de Diseño Urbano,
Jan Bazant S.,
Editorial Trillas, México.*

*Arquitectura:
Forma, Espacio y Orden.
F. Ching,
Ediciones G. Gili, S.A. México D.F. 1984.*