



UNIVERSIDAD
DON VASCO
INTEGRACIÓN Y SUPERACIÓN

UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México

Clave 8727-03

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

Centro De Rehabilitación Física Infantil

en Uruapan, Mich., México

Que para obtener el título de Arquitecta presenta:

Claudia Alejandra Hernández Jurado

Asesora: Arq. Lourdes Carmiña Álvarez Figueroa

Uruapan, Michoacán Mayo 2012



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DEDICATORIA

A ti Dios, por la oportunidad de vivir, por regalarme a mi familia, por todas las cosas que me has dado y por permitirme terminar mi carrera.

A mis padres, por darme la vida, por estar conmigo cada momento, porque en gran parte gracias a ustedes hoy puedo ver mi meta alcanzada, ya que siempre estuvieron ahí impulsándome en los momentos más difíciles de mi carrera y por el orgullo que sienten por mí, fue lo que me hizo llegar hasta el final. Esta tesis que me costó mucho esfuerzo se los dedico a ustedes, ahora solo les devuelvo una parte de lo mucho que han hecho por mí. Los quiero con todo mi corazón.

A ti pepe, por darme siempre tu apoyo, por creer siempre en mí, por ser parte importante en el logro de mis metas profesionales y seguir mi camino junto a ti.

A mi hermano, gracias por estar conmigo y apoyarme.

A mi familia, por siempre apoyarme y darme siempre palabras de aliento para seguir adelante.

A mis compañeros de clases, quienes me acompañaron en esta trayectoria, por compartir momentos felices y difíciles.

A mis amigos, gracias por su apoyo y estar siempre conmigo.

A mis profesores por forjar mi camino en esta carrera, por sus conocimientos, sus orientaciones y su paciencia.

Gracias por que sin cada uno de ustedes no lo hubiera logrado, tanto trabajo y desveladas sirvieron de algo y aquí está el resultado de mucho esfuerzo y por compartir buenos y malos momentos, ya que estos momentos te hacen crecer. Los quiero mucho.

INDICE

INTRODUCCIÓN

*Introducción	1
*Contexto geográfico	2
*Planteamiento de la necesidad	3
*Meta	6
*Objetivos	7
*Marco teórico	8
*Antecedentes históricos	13
*Sistemas análogos	18

CAPÍTULO 1 LO SOCIAL

*Secuencia de actividades del niño	41
*Secuencia De Actividades Del Padre O Tutor	42
*Determinación del usuario	43
*Capacidad del centro	60
*Jerarquía de roles	61

CAPÍTULO 2 LO FUNCIONAL

*Diagrama de flujos	63
*Tabla de requisitos	69
*Patrones de diseño	75
*Programa arquitectónico	85
*Árbol del sistemas	88
*Diagrama de ligas	90

CAPÍTULO 3 LO LEGAL

*Reglamento de Construcción de Uruapan	92
*SEDESOL	97

INDICE

CAPÍTULO 4 LO FÍSICO

*Ubicación del terreno	99
*Requisitos de infraestructura y servicios Públicos	100
*Determinación del terreno	101
* La infraestructura del terreno	103
*Características físicas del predio	104

CAPÍTULO 5 LO CONCEPTUAL

*Directriz	106
*Hipótesis	107
*Zonificación	111

CAPÍTULO 6 PROYECTO

*Planta de techos	113
*Planta arquitectónica	114
*Fachadas	115
*Cortes	116
*Plano cimentación y drenaje	117
*Plano estructural	118
*Plano eléctrico	119
*Plano hidráulico	120
*Plano acabados	121
*Plano riego	123
*Plano contra incendio	124
*Renders	125
*Maqueta	126

INDICE

CAPITULO 7	LO TÉCNICO	
	*Cálculo estructural	128
	*Cálculo hidráulico	133
	*Cálculo eléctrico	138
CAPÍTULO 8	PRESUPUESTO	
	*Resumen de presupuesto	140
CAPÍTULO 9	BIBLIOGRAFÍA Y CONSULTA EN BASE DE DATOS	
	*Bibliografía	153



Н
З
И
Р
О
Д
С
С
С
Н
О
Н
Н

Una discapacidad afecta no solo a la persona, sino también al núcleo familiar y a la comunidad de la que forma parte; sus dimensiones sociales y económicas. Las personas con discapacidad no presentan únicamente una limitación física en sus funciones (que se traduce a déficit a la realización de sus actividades), sino también muestran un desajuste psicológico y una limitación en su desarrollo socioeconómico, educativo y cultural.

No se puede decir que un niño con discapacidad hace que la familia sea calificada como disfuncional, pero su aparición, puede llegar a desequilibrar la conformación de la familia si no se han preparado debidamente para la educación, el apoyo, el reconocimiento de los derechos, el ejercicio de los mismos se hace necesario para que el niño con discapacidad se convierta en un estorbo u obstáculo para el buen desarrollo familiar.

Si bien la familia desempeña también la función de agente socializador, se reconocen otras relaciones primarias y secundarias: las instituciones educativas, las culturales, las de recreación, el barrio, el club, etc.

Las instituciones enriquecen el proceso de socialización e introducen otros valores de carácter más colectivo. A través del contacto con otros grupos y espacios, el niño con discapacidad abre sus alas a la cultura, a la recreación, al deporte y a ocupar ese tiempo libre permitirá una mayor posibilidad de habilitación y rehabilitación.

Como niños, independientemente de su discapacidad, ríen, lloran, necesitan afecto, lo dan y lo recrean para que los adultos propongamos posibilidades de vida para ellos.

Su discapacidad muchas veces no les permite estar en igualdad de condiciones para algunas actividades, pero especialmente la actividad más importante es: **SER NIÑO**¹



¹ <http://www.redcreacion.org/documentos/>

Localización

El municipio de Uruapan limita con los municipios de Los Reyes, Charapan, Paracho, Nahuatzen, Tingambato, Ziracuaretiro, Taretan, Nuevo Urecho, Gabriel Zamora, Parácuaro, Nuevo Parangaricutiro, Tancítaro y Peribán.



El centro de la población de Uruapan se localiza al centro del Municipio de en los 102° 03 '41" de longitud y 19° 25' 34" de latitud, a una altitud promedio de 1620m.

Tiene 137 localidades y/o centros rurales de población de diversos tamaños y características geográficas:

Capacuaro, Angahuan, Caltzontzin, Jucutacato, Santa Rosa, Zirosto, Corupo, Nuevo Zirosto.²



² Instituto Nacional de Estadística Geografía e Historia INEGI 2001

En la actualidad en Uruapan y sus alrededores, existe la necesidad por parte de los padres de hijos con alguna discapacidad de contar con una institución que pueda brindarles rehabilitación, atención y asesoría cuando no cuentan con los recursos necesarios para la rehabilitación adecuada y permanente.

En Uruapan existen centros de rehabilitación física donde se atienden por igual niños, jóvenes y adultos, como:

Centro de Rehabilitación Integral DIF: Se localiza en la parte posterior del DIF Uruapan, este centro es de asistencia pública, fue construido con recursos del programa **hábitat**, al igual que recibió apoyo por parte del TELETON. El fondo de TELETON de apoyo se forma por el 10% de lo que se recauda durante el evento que se realiza cada mes de diciembre en todo el país, también que ofrece apoyo a instituciones de asistencia social.³

FISIO Centro de terapia física y rehabilitación integral: Se localiza en la calle Mazatlán Col. La Magdalena, es un centro de asistencia privada.

PHILIA Centro de rehabilitación especial: Se localiza en la calle Dr. Alvarado, Col. Morelos, es un centro de asistencia privada, el IMSS manda a los pacientes a este centro para su rehabilitación.

IMAK Centro de medicina física y rehabilitación: Se localiza en la calle Manuel Pérez Coronado, Col. La Magdalena, es un centro de asistencia privada.



³ Redacción Quadratin, Viernes 6 de Noviembre del 2009

En estos centros no es posible ofrecerles una rehabilitación suficiente y adecuada, por la gran demanda de niños y adolescentes en espera, por falta de espacios, equipo especializado, de personal capacitado, de presupuesto y por la falta de recursos económicos de los pacientes, ya que las terapias son muy caras y que llegan a costar entre \$200 hasta \$1000 por sesión.

Estos centros atienden a niños y jóvenes de las comunidades de Uruapan, además de Apatzingán, Paracho, Tingambato, Nva. Italia, San Juan Nuevo, Lombardía, Charapan, Cherán, Nahuatzen, Peribán, Tancitaro, Ziracuaretiro etc.

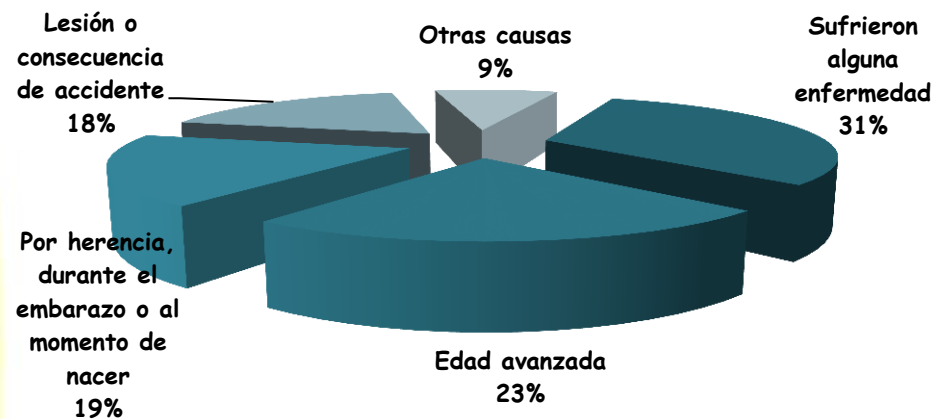
Actualmente Michoacán es uno de los 5 estados de la Republica que registra mayor número de personas con discapacidad.⁴

En el estado de Michoacán, alrededor de 460 mil personas padecen algún tipo de discapacidad de los cuales el 42% pertenece a menores de 20 años y el 58% restante, los adultos.

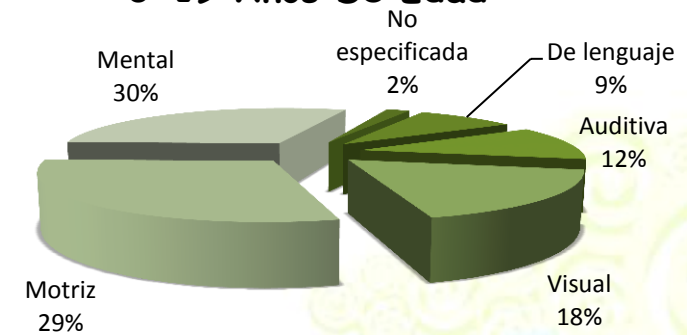
Población Michoacán



Dado que por cada 100 personas:



Tipo Discapacidad En Uruapan 0-19 Años De Edad



⁴ Miryam Talavera Periódico Cambio de Michoacán. Lunes 3 de diciembre del 2007

Además, siete mil personas se suman anualmente a la población con discapacidad debido a que nacen o adquieren algún tipo de discapacidad. De estos, 820 niños nacen anualmente con algún defecto al nacimiento; de los cuales solo el 3% o 4% de los nacimientos presentan algún defecto grave, aproximadamente, dos mil niños adquieren alguna discapacidad en los dos primeros años de vida por enfermedad o accidente.⁵

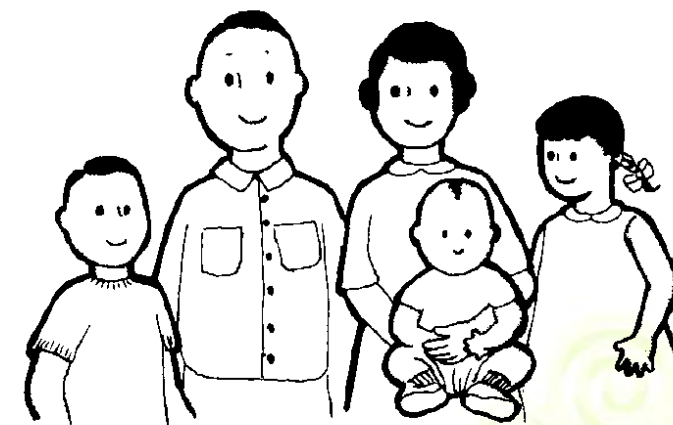
También cabe mencionar que los Centros de Rehabilitación física ya antes mencionados se encuentran al centro de la ciudad, y están muy cerca uno del otro, por lo tanto también se ve la necesidad de ubicar el Centro de Rehabilitación Física Infantil hacia el oriente donde se está dando el crecimiento de la ciudad de Uruapan.

Es necesario que los niños y adolescentes que tiene algún tipo de discapacidad, obtengan y desarrollen un tipo de rehabilitación física para brindarles una mejor calidad de vida, que los niños y adolescentes pueden valerse por sí mismos.



Para lograrlo se requiere de un centro que brinde un apoyo a los niños y adolescentes que ha adquirido algún tipo de discapacidad ya sea por genética, por accidente o cualquier otra razón y que carecen de recursos económicos en esta ciudad. Donde se le pueda ofrecer una valoración médica, la atención con el apoyo de terapeutas hasta asesoría y capacitación a los padres o tutores y así poder contar con un espacio donde los niños y jóvenes puedan rehabilitarse.

Por lo tanto propongo la creación de un **CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA INFANTIL EN LA CIUDAD DE URUAPAN, MICHOACÁN.**



⁵ Gema Talavera, Periódico Cambio de Michoacán, Lunes 3 de diciembre del 2007

META:

Presentar la tesis con un proyecto ejecutivo de un Centro de Rehabilitación Física infantil para la ciudad de Uruapan, Michoacán y sus alrededores, que brinde valoración médica, terapia física y psicológica a niños y adolescentes, asesoría y capacitación a sus padres o tutores. El proyecto se sustentará con una investigación completa considerando todos los aspectos: socio-culturales, funcionales, legales, financieros, conceptuales y constructivos.

OBJETIVOS:

➡ Proporcionar por medio de este centro a la sociedad un servicio de asistencia social, destinada básicamente a la rehabilitación para niños y adolescentes que sufran algún tipo de discapacidad física.

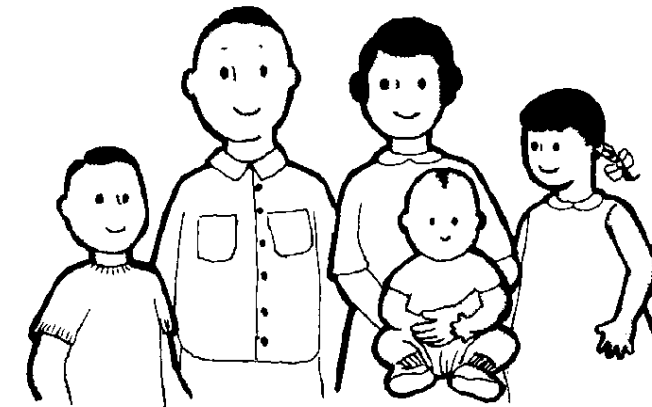
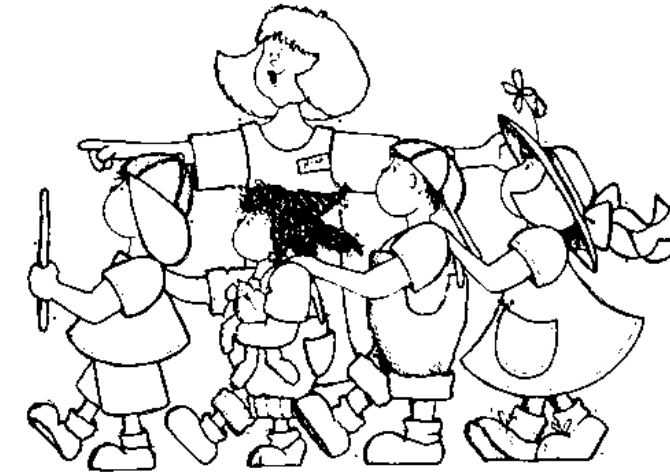
➡ Integrar a la sociedad a los niños y adolescentes con capacidades diferentes.

➡ Transmitir a los familiares o tutores del niño o joven la responsabilidad de cuidarlo y atenderlo adecuadamente.

➡ Ayudar al niño o adolescentes a desenvolverse sin menor problema, a través del juego, los colores, etc., que logre que se sienta en un lugar para jugar y rehabilitarse de una manera divertida.

➡ Funcionalmente manejar las distribuciones exteriores e interiores de forma que no cause ningún obstáculo para el paciente, donde se pueda mover de manera libre y generar espacios donde tanto el padre como el paciente se sientan en un lugar seguro y confortable.

➡ Personalmente lograr un resultado óptimo, para demostrar mis habilidades, conocimientos y aptitudes que he adquirido en años anteriores y lograr un excelente trabajo que permita obtener mi título de arquitecta.



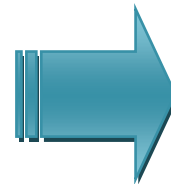
CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA INFANTIL

Inmueble que brinda atención a niños de entre los 0 meses a 18 años cumplidos que tienen algún tipo de discapacidad ya sea por enfermedad, accidente u otra razón, ofreciéndoles servicios médicos, terapias, asesoría y capacitación a los padres. Además de darles herramientas con el propósito de fomentar una mejor calidad de vida para los niños y adolescentes con discapacidad.

6

Centro

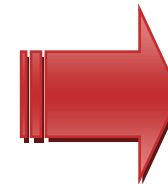
Lugar donde parten o convergen acciones particulares.

**Rehabilitación**

Conjunto de técnicas cuyo fin es recuperar la actividad o función perdida o disminuida después de un traumatismo o una enfermedad.

**Física**

Es la capacidad que tiene el cuerpo para realizar cualquier tipo de ejercicio donde muestra que tiene resistencia, fuerza, agilidad, habilidad, subordinación, coordinación y flexibilidad.

**Infantil**

De la infancia o relativo a ella,
Periodo de la vida de una persona desde que nace hasta la pubertad.

Infancia/Niñez

- **Lactante** (recién nacido), es el primer mes fuera del Útero.
- **Infante** (bebé) (edades 0 - 1.5 años).
- **Niño** (edades 1.5 - 4 años).
- **Niñez media** (edades 5 - 13 años)
- **Pre adolescencia** (edades 14 años, aproximadamente).
- **Adolescencia** (15-18 años)

⁶<http://www.wikipedia.com>

PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES:

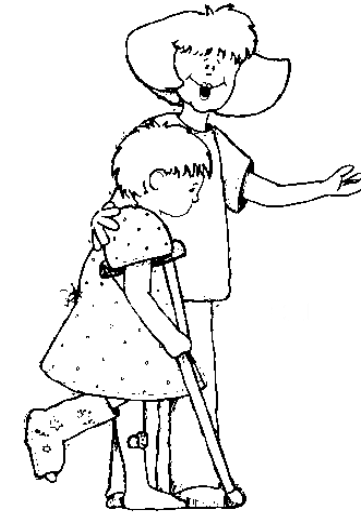
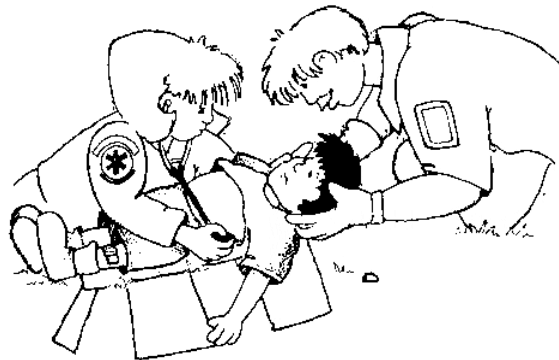
Se considera persona con capacidades diferentes a todo ser humano que presente temporal o permanentemente una limitación, pérdida o disminución de sus facultades físicas, intelectuales o sensoriales, para realizar sus actividades connaturales.

TIPOS DE DISCAPACIDADES

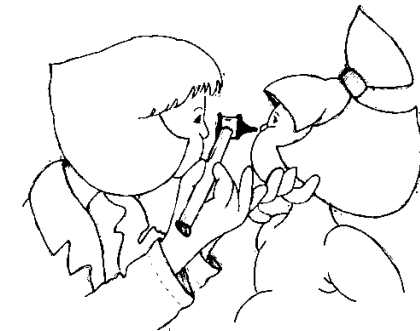
Existen diferentes causas por las cuales se presenta las discapacidad; factores congénitos, hereditarios, cromosómicos, por accidente o enfermedades degenerativos, neuromusculares, infecciosas o metabólicas, entre muchas.

Discapacidad física:

Las causas de la discapacidad física muchas veces están relacionadas a problemas durante la gestación, a la condición de prematuro del bebé o a dificultades en el momento del nacimiento. También pueden ser causadas por lesión medular en consecuencia de accidentes (accidentes de tráfico, por ejemplo) o problemas del organismo.

**Discapacidad sensorial:**

La discapacidad sensorial corresponde a las personas con deficiencias visuales, a los sordos y a quienes presentan problemas en la comunicación y el lenguaje.



Discapacidad psíquica: La discapacidad psíquica puede ser provocada por diversos trastornos mentales, como la depresión mayor, la esquizofrenia, el trastorno bipolar; los trastornos de pánico. También se produce por **autismo o síndrome de Asperger**.



Discapacidad intelectual: Se caracteriza por una disminución de las funciones mentales (inteligencia, lenguaje, aprendizaje, entre otros), así como de las funciones motoras. Esta discapacidad abarca una serie de enfermedades y trastornos, dentro de las cuales se encuentra el **retraso mental, el síndrome Down y la parálisis cerebral**.⁷

⁷ <http://www.wikipedia.org/wiki/Discapacidad>

En conclusión las diferentes tipos de discapacidades que se analizaron anteriormente como son la física, intelectual, psíquica, sensorial y las que mayor registró de padecimientos hay en Uruapan, en el Centro de Rehabilitación Física Infantil se entenderán los siguientes:

- **PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL** (Es un padecimiento que se caracteriza por la inhabilidad de poder controlar las funciones del sistema motor, esto puede incluir rigidez en los músculos, movimientos involuntarios, y/o trastornos en la postura o movilidad del cuerpo)
- **SÍNDROME DOWN** (Es una anomalía en la que un exceso de material genético provoca retrasos en la forma que un niño se desarrolla mentalmente y físicamente)
- **AUTISMO** (Discapacidad del desarrollo, la cual afecta la comunicación verbal y no verbal y la interacción social)
- **SÍNDROME DE ASPERGER** (Se considera un trastorno dentro del **Autismo**; se les denomina en muchas ocasiones **Autistas de Alto Rendimiento**)
- **RETRASO MENTAL** (Funcionamiento intelectual inferior al promedio, se presenta con un déficit en el comportamiento adaptativo)
- **SECUELA DE MIELOMENINGOCELE** (Es un defecto de nacimiento en la columna vertebral)

- **DISTROFIAS MUSCULARES** (Enfermedades Musculares)
- **RETRASO EN EL DESARROLLO PSICOMOTOR** (Retraso en las capacidades cognitivas y motrices, como hablar o caminar.
- **MALFORMACIONES CONGENITAS** (Son alteraciones anatómicas que ocurren en la etapa intrauterina y que pueden ser alteraciones de órganos, extremidades o sistemas de debido a factores medioambientales, genéticos, deficiencias en la captación de nutrientes o buen consumo de sustancias nocivas)
- **CIFOSIS** (Columna Desviada: Infantil Y Juvenil)
- **ENFERMEDADES QUE CAUSEN DEBILIDAD MUSCULAR** (Imposibilidad Para Mover Brazos O Piernas)



- **SECUELA DE POLIOMELITIS** (Como parálisis y deformidades consecutivas)
- **LUXACIÓN CONGÉNITA DE LA CADERA** (Es una malformación de la articulación de la **cadere** que se presenta en los recién nacidos)
- **TRAUMATISMOS OBSTÉTRICOS** (parálisis del recién nacido por lesión al parto)
- **AFECTACIONES ORTOPÉDICAS** (Se refiere a problemas de estructura física, en general causados por anomalías congénitas o bien por malas posturas en el útero materno)
- **PIE BOTH** (Deformidades del Pie al nacimiento)
- **ARTOGRIPOSIS** (limitación de movimiento de dos o más articulaciones en diferentes zonas del cuerpo)
- **HIDROCEFALIA** (Dilatación anormal de las cavidades cerebrales)
- **DEFICIENCIA VISUALES Y DEFICIENCIA AUDITIVA** (desde una ausencia total de la vista o del oído hasta alteraciones que si bien no son totales suponen una dificultad para ciertas actividades)
- **PROBLEMAS DE COMUNICACIÓN Y LENGUAJE** (Varían desde decir las palabras de manera incorrecta hasta la incapacidad total para hablar o entender el habla)

- **LESIÓN MEDULAR** (Es una alteración de la médula espinal que puede provocar una pérdida de sensibilidad y/o de movilidad. Las dos principales causas de lesión medular son por: trauma de accidente o enfermedad)
- **DISTROFIAS MUSCULARES** (Enfermedades musculares y grupo de afecciones hereditarias, lo cual significa que se transmiten de padres a hijos)



ÁMBITO INTERNACIONAL

La discapacidad es un tema tan antiguo como la presencia del hombre en el mundo. En las sociedades más primitivas, los discapacitados al no poderse valer por sí mismos, y sobre todo al no poder realizar las actividades necesarias para su subsistencia, eran asesinados en virtud de su nula contribución para la prosperidad de su grupo social.



Con el paso del tiempo, tal vez por un cambio de ideología del hombre hacia un sentido un poco más humanista o moral, se hizo a un lado la pérdida de estas personas, sin embargo eran personas de burla, generaban lastima o peor aun la repulsión.

En el siglo XVII, como consecuencia a la marginación que hacia ellos existía, se crearon asilos que les otorgaban amparo y asistencia sanitaria.



Fue hasta el siglo XVIII cuando la sociedad comenzó gradualmente a reconocer su responsabilidad como parte de la asistencia social organizada. Como ejemplo de ello en 1780, en suiza se creó una institución dedicada al cuidado de los discapacitados y posteriormente en Francia en el año 1786 se fundó la primera escuela para ciegos seguida por otra en Inglaterra en 1791, y solo estas escuelas estaban dirigidas únicamente a los niños, de cualquier forma su finalidad era hacer la vida más sencilla de quienes la padecían y el apoyo a su familiares.

Es a partir de la década de los setenta, cuando el interés por el tema de la discapacidad comienza a incrementarse gradualmente. La Asamblea General de las Naciones Unidas difundió en 1971, la Declaración de los Derechos del Retrasado Mental y en 1975 la Declaración de los Derechos de los Impedidos, ambos documentos resaltaron la importancia de que las personas con discapacidad, tuvieran acceso a la atención médica, la educación, la capacitación y el empleo.

En 1993 la ONU, promulgó las Normas Uniformes sobre la Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad. Para alcanzar los objetivos propuestos en estas normas los Estados deben adquirir el compromiso moral y político de adoptar medidas para lograr la igualdad de oportunidades, entre las que se encuentran, el establecimiento de acciones para alcanzar una mayor toma de conciencia por parte de la sociedad; brindar atención médica y de rehabilitación; incrementar las posibilidades de acceso al entorno físico, a la comunicación, educación, al empleo y la seguridad social, a una vida en familia, a la cultura y al deporte.



TENEMOS DERECHOS HUMANOS



Publicado en colaboración con el Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo (CEPRON) de la Universidad de Chile.

El objetivo de este documento es:

“...garantizar que niñas y niños, mujeres y hombres con discapacidad, en su calidad de miembros de sus respectivas sociedades, puedan tener los mismos derechos y obligaciones que los demás. En todas las sociedades del mundo hay todavía obstáculos que impiden que las personas con discapacidad ejerzan sus derechos y libertades y dificultan su plena participación en las actividades de sus respectivas sociedades.

Es responsabilidad de los Estados adoptar medidas adecuadas para eliminar esos obstáculos. Las personas con discapacidad y las organizaciones que las representan deben desempeñar una función activa como socios en ese proceso. El logro de la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad constituye una contribución fundamental al esfuerzo general y mundial de movilización de los recursos humanos”.

AMBITO NACIONAL

En 1566 se funda en la Ciudad de México el Hospital de San Hipólito, fue el primer hospital en el continente dedicado al cuidado de las personas que padecían enfermedades mentales. Más tarde, en 1698, se fundó el Real Hospital del Divino Salvador.



Hospital de San Hipólito

Con el crecimiento de las ciudades se incrementó también la necesidad de este tipo de establecimientos; así, en 1794 se fundó en Guadalajara el Hospital de Belén, y en Monterrey, en el mismo año el Hospital Civil, donde se ubicó una sección dedicada a las personas con deficiencias mentales. A finales del siglo XIX y principios del XX se fundaron instituciones de este tipo en Veracruz, Yucatán, Jalisco y Puebla.

El 15 de abril de 1861, Juárez ordenó el establecimiento de una escuela de sordomudos en la capital de la República que fue fundada en 1866, dividiendo la educación en dos partes, una para la adquisición de conocimientos generales y otra para el aprendizaje de un oficio. Más tarde, en 1870 se inauguró la Escuela de Ciegos, ambas instituciones han sido consideradas como las precursoras de la educación especial en nuestro país.

La medicina de rehabilitación en México registró un mayor impulso a partir de la necesidad de atender a los niños afectados por las epidemias de poliomielitis.

En 1951 el Hospital Infantil de México inició la capacitación de terapistas físicos y médicos, dando lugar a los primeros trabajos de investigación en rehabilitación. En 1952 fue fundado el Centro de Rehabilitación número 5 que se transformó en el Centro de Rehabilitación del Sistema Músculo Esquelético. Años más tarde, en abril de 1976, este Centro de Rehabilitación fue transformado en el Instituto Nacional de Medicina de Rehabilitación.

En 1950, la entonces Dirección General de Rehabilitación de la SSA, pone en funcionamiento el Centro Nacional de Rehabilitación

"Francisco de P. Miranda", nosocomio que se dedicó inicialmente a la atención de pacientes con poliomielitis en etapas de convalecencia o afectaciones crónicas. La demanda de servicios de rehabilitación y ortopedia, determinan su traslado a un inmueble de la Fundación Gildred, el cual fue adaptado y remodelado, y se convirtió en el Hospital de Ortopedia y Rehabilitación para Niños y Ancianos Teodoro Gildred. En 1976 cambió su nombre a Instituto Nacional de Ortopedia.

En 1961, ante la creciente demanda de la Asociación de Protección a la Infancia A.C., se crea por decreto presidencial el Instituto Nacional para la Protección a la Infancia (INPI). Posteriormente en 1968 se constituye un organismo público descentralizado denominado Institución Mexicana de Asistencia a la Niñez (IMAN).

En 1974, el IMAN se reestructura dando lugar al Instituto Mexicano para la Infancia y la Familia, así como a la Institución Mexicana de Asistencia a la Niñez.

En 1977 se creó el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF), cuya finalidad fue brindar asistencia social, como obligación del Estado y en beneficio de la población marginada, los incapacitados o las personas en desventaja social.



El Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988 incluyó el compromiso de realizar acciones encaminadas a impulsar la protección social a los menores y ancianos en estado total o parcial de abandono, a los menores en edad escolar, a los minusválidos y a la familia en general.

El DIF estableció el Programa de Rehabilitación, que abarcó actividades en materia de invalidez del sistema neuromúsculoesquelético, comunicación humana, ceguera o debilidad visual, así como las que afecten la salud mental, y dispuso para su operación el Centro de Rehabilitación, el Instituto Nacional para la Rehabilitación de los Niños Ciegos y Débiles Visuales, la Escuela

Nacional para Ciegos, el Centro de Adaptación Laboral, los Centros de Rehabilitación y Educación Especial, los Centros de Rehabilitación Integral y en Coordinación con la Secretaría de Educación Pública, los Centros Psicopedagógicos.

De 1988 a 1994, el DIF desarrolló el Programa de Asistencia a Minusválidos, que tuvo como objetivo proporcionar servicios de rehabilitación no hospitalaria a personas minusválidas que por circunstancias de marginación o económicas, son sujetos de asistencia social, con el propósito de facilitar la integración a su familia y a la sociedad, atender demandas y necesidades de personas discapacitadas por causas de ceguera, debilidad visual, sordera, mudez, alteraciones del sistema neuromusculoesquelético, deficiencias mentales, problemas de lenguaje y otras.

En el año 2000, existían en México 988 asociaciones para personas con discapacidad, de las cuales 871 estaban reconocidas oficialmente: 111 se registraron como instituciones de asistencia privada, 637 como asociaciones civiles, 40 como sociedades civiles y otras 83 con otro tipo de registro.

La operación de estas organizaciones requiere de un importante esfuerzo. Entre los principales problemas que enfrentan, se encuentran la carencia de instalaciones o instalaciones inadecuadas, la falta de financiamiento, la escasez de personal profesional y la falta de información o difusión. Su financiamiento se realiza mediante donativos (29.6%), organización de eventos (17.2%), cuotas de recuperación (14.2%), cuotas de los socios (10.4%), coletas (7.9%) y otro tipo de aportación (20.7%).⁸

En México existen Instituciones que brindan apoyo a los niños y jóvenes con algún tipo de discapacidad algunos de ellos:

APAC: En 1970 se fundó **APAC, I.A.P. asociación pro personas con parálisis cerebral** como una institución de asistencia privada que se proponía fomentar el desarrollo físico, mental y la convivencia de las personas con parálisis cerebral. **En 1972 APAC** inició ofreciendo servicios profesionales de educación (primaria y secundaria), rehabilitación (con terapia física, ocupacional y de lenguaje), actividades recreativas y apoyo psicológico para los alumnos y para sus familias.



FUNDACION

UMBRA: Institución fundada en agosto de 1995 dedicada a la atención de **niños y jóvenes con discapacidad** múltiple ó severa ya sea intelectual, sensorial o motora, y sus familias.



TELETON:

En 1997 se fundó el teletón, en México, existen trece centros de rehabilitación infantil teletón (CRIT), es estos centros reciben a niños de 0 a 18 años.



CREE:

Son centros no hospitalarios que brindan servicios de rehabilitación e integración social a personas con discapacidad, así como servicios de prevención a personas en riesgo de presentar algún tipo de discapacidad. El DIF nacional cuenta con más de 30 centros distribuidos en 26 estados y el Distrito Federal.



⁸ Las personas con discapacidad en México: una visión censal por Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática México Libro 2004



Fachada principal del CENTRO
COMUNITARIO "RAMON
FARIAS"

CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO DEL DIF "RAMÓN FARIAS"

Ubicación: Av. Chiapas # 520 Col. Ramón Farías Uruapan, Michoacán.

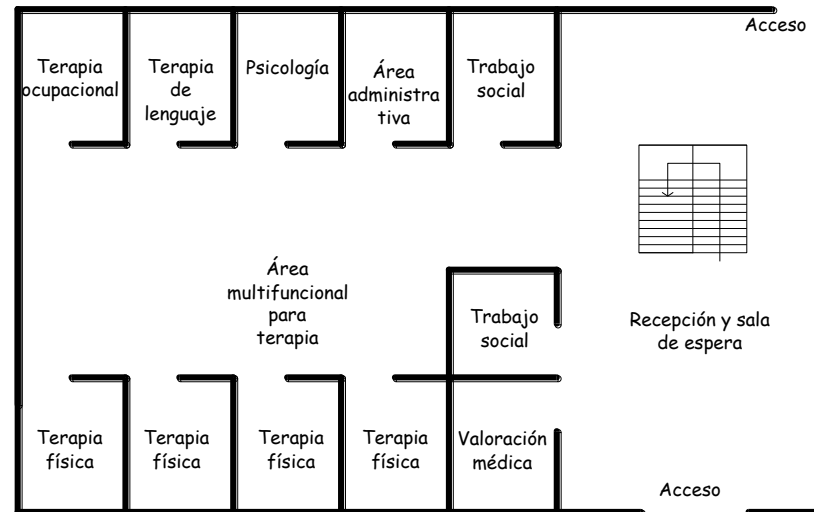
El centro abrió sus puertas desde 2008, dando atención a personas con discapacidades físicas o mentales de bajos recursos económicos y reciben apoyo del gobierno municipal, estatal y federal.

El cupo que atiende diario es de 220 pacientes en promedio y se atiende a niños, jóvenes y adultos de 0 a 9 años. Son pacientes radicados en esta ciudad y de municipios vecinos como Cherán, Charapan, Zamora, La Huacana, Nva. Italia, Paracho, Apatzingán.

Personal que labora:

- 2 Área médica
- 12 Paramédicos
- 5 Área administrativa

El horario de las terapias es de 8:00 am a 8:00 pm con duración de una 1 hora por sesión. Este centro cobra de \$15 a \$75 por sesión.



Croquis

FUNCIONAMIENTO

El centro fue construido en la parte posterior del DIF municipal, actualmente se está construyendo la segunda planta.

Espacios con los que cuenta:

- Recepción
- Sala de espera
- Área Administrativa
- Área médica
- Área de terapias:
 - *Física
 - *Ocupacional
 - *De lenguaje
- Área de estimulación múltiple temprana
- Psicología
- Sanitarios
- Estacionamiento

Analizando desde el acceso, cuenta con un estacionamiento pequeño, cuenta con señalamientos para las personas con capacidades diferentes.

Este centro aunque fue diseñado para la actividad que se realiza, faltan espacios y equipo necesario para dar una mejor rehabilitación. Cuentan con la necesidad de un taller de órtesis y prótesis.

** En este centro de rehabilitación se restringió tomar fotos.*

CONCLUSIÓN:

En este sistema análogo aunque se atienden a niños, jóvenes y adultos por igual, tiene las características de un centro de rehabilitación para dar atención a niños y adolescentes, lo que se analizó fue acerca de las terapias que ofrecen, como son las terapias físicas, ocupacionales y de lenguaje, así como el número de personal en área médica (médicos especialistas, terapeutas, psicólogos) y administrativa (Director, Recepcionista, etc.)

Los horarios que atienden a los pacientes, así como el cupo que atienden en este centro, que es un cupo aproximadamente de 220 pacientes en promedio por semana, todos estos puntos servirán para tomar en cuenta la capacidad de pacientes, personal y áreas en el proyecto propuesto de acuerdo a la necesidad que existe en la ciudad de Uruapan y regiones cercanas. Al igual que los horarios de terapias y el costo por cada sesión.

CENTRO DE REHABILITACIÓN PHILIA

Fachada principal del Centro de rehabilitación **PHILIA**

Ubicación: Dr. Alvarado # 60 col. Morelos Uruapan, Michoacán

El centro abrió sus puertas desde el 2005, dando atención a personas con discapacidades físicas o mentales.

El cupo que atiende diario es de 20 niños de 0 a 9 años. Los pacientes son radicados en esta ciudad y de municipios vecinos como Cherán, Charapan, Zamora, La Huacana, Nva. Italia, Paracho, Apatzingán. Este centro tiene un convenio con el seguro social, mandan los pacientes a este centro para su rehabilitación.

Personal que labora:

- 8 Enfermeros en terapia física
- 1 Coordinadora de niños
- 1 Directora
- 1 Intendente

El horario de las terapias es de 8:00 a 2:00pm con duración de 1 hora por sesión. Este centro cobra \$150.00 aprox. y los que van de parte del seguro social se le cobra una cuota de \$50.00.

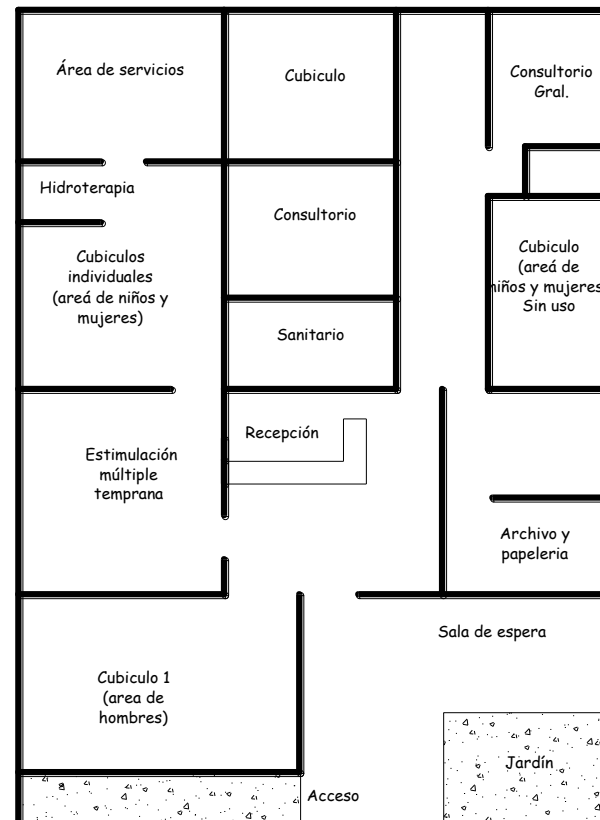
FUNCIONAMIENTO:

Este centro ofrece atención especializada:

- Terapia laser
- Terapia de lenguaje
- Estimulación múltiple temprana
- Síndrome Down
- Parálisis cerebral
- Lumbalgia
- Artritis reumatoide
- Hemorragia cerebral
- Lesionado medular
- Secuelas de fractura
- Niños prematuros
- Hipoxia neonatal
- Hidrocefalia
- Autismo

Espacios con los que cuenta:

- Sala de espera
- Recepción
- 2 consultorios médicos
- 1 Área de rehabilitación para hombres
- 1 Cubículo de rehabilitación individual
- 1 Área de estimulación múltiple temprana
- 1 Área de hidroterapia
- 1 Archivo y papelería
- 1 Área de servicios
- 1 Sanitario 1 Cubículo



Croquis



Cubículos individuales



Recepción



Estimulación múltiple temprana

FUNCIONAMIENTO:

Analizando desde el acceso, no cuenta con estacionamiento, la gran cantidad de autos que transitan por la calle Dr. Alvarado hace que se dificulte el acceso a los pacientes con capacidades diferentes. En el acceso cuenta con un señalamiento para personas con capacidades diferentes y una rampa lo cual hace más fácil el acceso a los pacientes. El centro se maneja en un solo nivel, este es un punto a favor ya que es cómodo para el paciente poderse mover sin ninguna dificultad dentro del mismo.

Este espacio no fue diseñado para tal actividad que se realiza, ya que era una casa que se adaptó par tal actividad, de tal manera que para ofrecer actividades para la rehabilitación se llevan a cabo lo que son las habitaciones, la sala y en ocasiones son utilizados los pasillos de la casa por falta de espacio, y por esta situación no se ha instalado una alberca para ofrecer la hidroterapia. Actualmente solo tiene una tina de Hubber en un espacio muy reducido.

En la distribución del centro es evidente que este no para tal actividad, por la reducción de espacio y la falta de ellos para poder realizar las actividades con más comodidad tanto para el que recibe la terapia como el que la ofrece arece de una ventilación e iluminación necesaria en los diferentes espacios al igual que de señalamientos y medidas de seguridad.

CONCLUSIÓN:

En este Centro de Rehabilitación se ofrece atención médica para la recuperación física con personas con capacidades diferentes como a niños, adolescentes y adultos de la ciudad de Uruapan y de sus alrededores.

En relación al proyecto se buscará proporcionar soluciones en todas las áreas tanto privadas como públicas, considerando el rol principal del edificio y así poder crear una calidad espacial adecuada para la secuencia del paciente.



Fachada principal CREE

Centro De Rehabilitación Y Educación Especial (CREE)

Ubicación: Libramiento sur pte. S/n Col. Ex vivero la Equidad Morelia, Michoacán.

El CREE inicio labores en abril de 1986, por convenio de coordinación suscrito por el DIF Nacional y el Gobierno del Estado. Fue transferido al Gobierno del Estado vía convenio de fecha 31 de octubre de 1993, operando en la actualidad de forma dispersada.

El CREE tiene la finalidad de la rehabilitación física y la educación especial de personas con discapacidad.

En este centro solo se maneja un turno de 8 a 2 pm, se está pensando abrir turno en la tarde por la gran demanda de pacientes que reciben.

El CREE se divide en 4 zonas:



1.-Zona de Gobierno: Se refiere a la dirección Gral. y a la administración.

Espacios con los que cuenta:

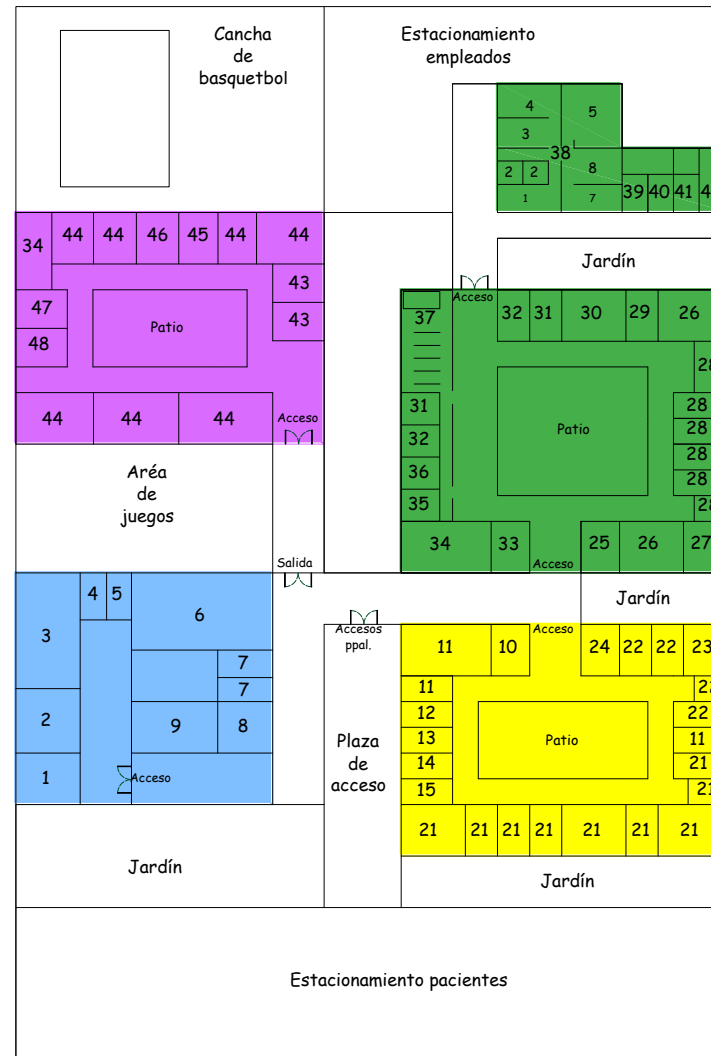
- 1.-Of. De contabilidad
- 2.-Of. Jefe de unidad
- 3.-Of. Director general
- 4.-Archivo y papelería
- 5.-Sanitario
- 6.-Auditorio
- 7.-Sanitarios
- 8.-Caja
- 9.-Area administrativa



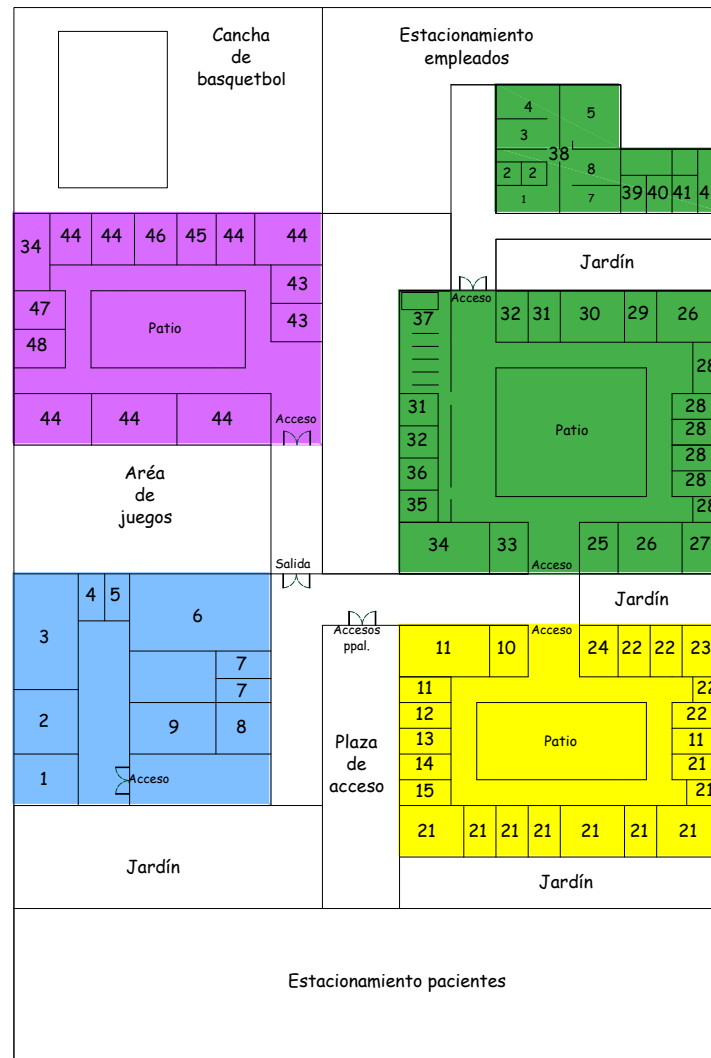
2.-Zona de Valoración Integral: En esta zona se realiza análisis físicos y mentales del discapacitado para obtener un diagnostico.

Espacios con los que cuenta:

- 10.-Archivo
- 11.-Rehabilitación
- 12.-Pre valoración
- 13.-Órtopedia
- 14.-Terapia ocupacional
- 15.-Electroencefalografía
- 16.-Rayos "x"
- 17.-Sanitarios hombres
- 18.-Sanitarios mujeres
- 19.-Pediatria
- 20.-Comunicación social
- 21.-Psicometria
- 22.-Psicología
- 23.-Estimulacion múltiple temprana
- 24.-Jefatura



Croquis



Croquis



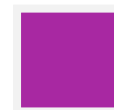
3.-Zona de tratamientos: En esta zona se realiza la rehabilitación física a base de su diagnostico.

Espacios con los que cuenta:

- 25.-Jefatura
- 26.-Electroterapia
- 27.-Mecanoterapia de niños
- 28.-Trabajo social
- 29.-Centro de tecnología
- 30.-Terapia de lenguaje para niños
- 31.-Sanitarios mujeres
- 32.-Sanitarios hombres
- 33.-Archivo
- 34.-Mecanoterapia de adultos
- 35.-Sanitarios empleados hombres
- 36.-Sanitarios empleados mujeres
- 37.-Hidroterapia
- 38.-Órtesis y prótesis:

1.-Recepción, 2.-Cuarto de medidas, 3.-Area de trabajo, 4.-Cuarto de yeso, 5.-Área de maquinas, 6.-Área de trabajo, 7.-Área de horneó

- 39.-Sanitarios empleados hombres
- 40.-Sanitarios empleados mujeres
- 41.-Bodega



4.-Zona de Educación Especial: Esta zona es donde atienden a los niños con problemas en su desarrollo ya sea físico o emocional.

Espacios con los que cuenta:

- 43.-Taller
- 44.-Aula
- 45.-Dirección Gral.
- 46.-Subdirección
- 47.-Sanitarios Niñas
- 48.-Sanitario Niños
- 49.-Patio

FUNCIONAMIENTO:

El CREE está ubicado cerca de una de las arterias más importantes de la ciudad de Morelia, el libramiento sur pte., al estar ubicado en esta zona la forma de llegar es más accesible, el centro cuenta con un estacionamiento donde se puede llegar en vehículo particular, taxi o camión, además de que cuenta con una plaza de acceso que hace más fácil el ingreso al discapacitado.

El centro se maneja en un solo nivel ya que los discapacitados llegan en silla de ruedas o muletas, por lo que para el discapacitado es más fácil circular libremente sin ninguna dificultad.

Espacialmente maneja dobles alturas, grandes ventanas y esto hace que haya una buena ventilación e iluminación. Cuenta con áreas verdes las cuales están a la vista del usuario provocando al mismo su estancia más agradable.



Pasillo



Estacionamiento y plaza de acceso



Áreas verdes



Áreas verdes

CONCLUSIÓN

En sistema análogo ha sido diseñado para personas con discapacidad desde los 0 a 99 años, se cuenta con los espacios y áreas suficientes para un buen funcionamiento y una buena atención a las personas con capacidades diferentes.

Una de las desventajas de este centro es que para los tratamientos que ofrecen, se requiere de un equipo y de personal especializado, lo cual hace que la atención a la persona con capacidades diferentes sea limitada, ya que se atiende a grupos pequeños ya que como se mencionaba anteriormente los tratamientos son muy costosos.

En cuanto al proyecto a realizar se tomara el mismo funcionamiento dividido por zonas, como zona de gobierno, zona de valoración integral y zona de tratamiento.

Se aplicara el uso de dobles alturas combinándolos con áreas abiertas y áreas verdes. Así como el manejo de un solo nivel para mejor recorrido de las persona con capacidades diferentes en este caso el niño y adolescente.



Patio zona de educación social



Sala de espera zona de valoración



Hidroterapia



Recepción General



Foto aérea del CRIT ESTADO DE
MÉXICO

Centro De Rehabilitación Infantil (TELETÓN)

Ubicación: Vía Gustavo Baz Núm. 219. Colonia San Pedro Barrientos. Tlalnepantla, Estado de México.

El CRIT estado de México, fue el primero en realizarse, porque en esta identidad federativa se encuentra la mayor concentración de personas con discapacidad.

En este centro de atienden a niños de 0 a 18 años, con discapacidades neuromusculares acompañadas o no de alguna otra discapacidad.

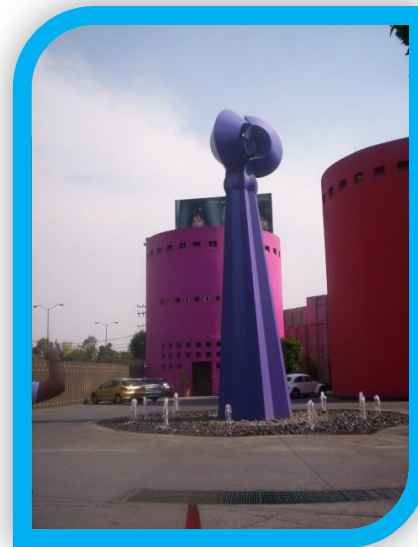
El arquitecto Sordo Madaleno, realizó y donó el proyecto arquitectónico del CRIT, pensando en cómo se puede desenvolver el usuario sin menor problemas, desde que va llegando al Centro de Rehabilitación, hasta que se va incorporando a sus terapias.

FUNCIONAMIENTO:

El terreno es de forma irregular, cuenta con 2.4 hectáreas. La planta baja cuenta con 9,006 m² de construcción y la planta alta tiene 2,968m².

Para acceder al lugar existe del otro lado de la calle un puente peatonal con elevadores y personal para ayudar a los padres de familia y a los niños para pasar sin ningún problema.

La plaza de acceso se encuentra el módulo de recepción, el modulo de bazar, una escultura con una fuente y una cubierta transparente sostenida con tensores que te guía al acceso principal de Rehabilitación.



Escultura en la plaza de acceso



En los muros están una serie de dibujos para que sea un lugar más divertido para los niños

En el interior del edificio se manifiesta una serie de elementos que dan vida y hacen que los niños se sientan en lugar para jugar y rehabilitarse de una manera divertida.

En el vestíbulo los niños se sienten en una estación de tren, ya que el mobiliario así lo indica, la textura del piso son unas vías, además de que se integra con el patio que se conforma con un espejo de agua y una piedra bola.



Piso vinil con formas geométricas



Pasillo



Cancha

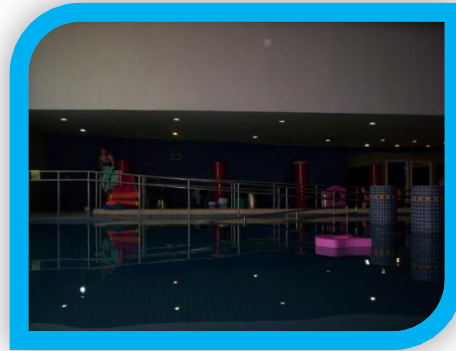


Jardín terapéutico con texturas diferentes pasto sintético, piedra de río y arena.

En los pasillos del área de valoración, el piso es de vinil con formas geométricas y con colores primarios, los plafones tienen domos para darle iluminación al pasillo. El efecto de la iluminación se hace más grande porque el recinto está pintado de blanco y en los muros también hay diseños de formas geométricas con los colores primarios.

En el área de hidroterapia el piso es antiderrapante al igual que los muros y el plafón tiene forma de oleaje. Los salones de terapia son amplios, con grandes ventanales que tienen vista a los jardines.

También se realizan terapias en un jardín terapéutico, este tiene una pequeña superficie del terreno, con texturas diferentes para que el usuario las reconozca, pasto sintético, piedra de río y arena. A un lado de este jardín, está el jardín de la familia, donde hay un arenero, juegos infantiles y una cancha con gradería.



Cancha



Cafetería



Área de juegos

CONCLUSIÓN:

En este sistema análogo se obtuvo información acerca de las actividades que se realizan dentro del centro, que tipos de terapias ofrecen, como se dividen las diferentes áreas. Se tomará el mismo plan en cuanto a la edad de los niños que atienden.

Por que respecta al proyecto a realizar arquitectónicamente se manejará también el usos de los colores primarios, las texturas, las formas geométricas en muros, plafones, pisos etc., para lograr la rehabilitación del niño sea más divertida.

También la integración del interior con el exterior, con áreas verdes, que haya juegos infantiles tomando en cuenta que el usuario principal es el niño, hacer partícipe a la familia donde se puedan reunir con sus hijos tanto en el tratamiento como en el juego.

Centro de Rehabilitación Infantil Veracruz (CRIVER)



Acceso principal **CRIVER**

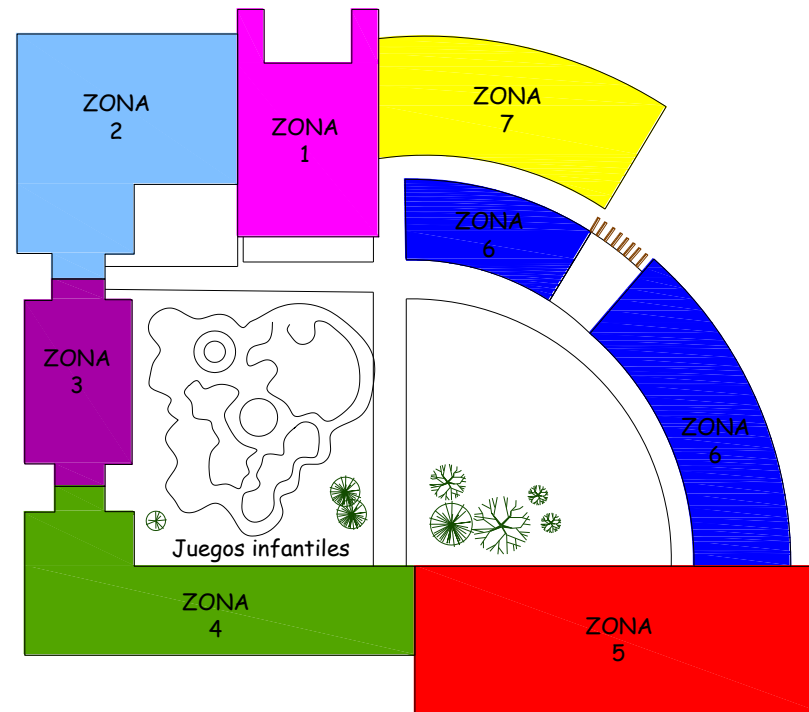
Ubicación: Carretera Veracruz - Medellín s/n, Colonia Granjas de la Boticaria. Veracruz, Veracruz.

El **CRIVER** abrió sus puertas a finales del 2004, dado el alto índice de discapacidad infantil que existe en Veracruz, razón por la que el Gobierno del Estado junto con un grupo de empresarios veracruzanos quienes preocupados decidieron unir esfuerzos a favor de este sector de la población, aportando donativos para la construcción y equipamiento.

El mantenimiento y operación de **CRIVER** se basa en donativos que se reciben de la sociedad en general, con apoyos del Gobierno del Estado, el DIF Estatal y los programas que se desarrollan desde la institución.

Se atienden mensualmente en promedio a 1113 pacientes, otorgando alrededor de 4 mil servicios entre consultas y terapias al mes.

Es un centro de rehabilitación Infantil en donde se da atención a todo niño de entre los 0 meses y 18 años cumplidos.



Croquis

El Centro de Rehabilitación Infantil de Veracruz (CRIVER), se desarrolla en un solo nivel con una superficie cubierta aproximada de 5000 m² y una capacidad de 170 cajones de estacionamiento. Cuenta con diferentes volúmenes todos interconectados. Todos los edificios son de un solo nivel, solo el vestíbulo difiere del resto en que este tiene doble altura.

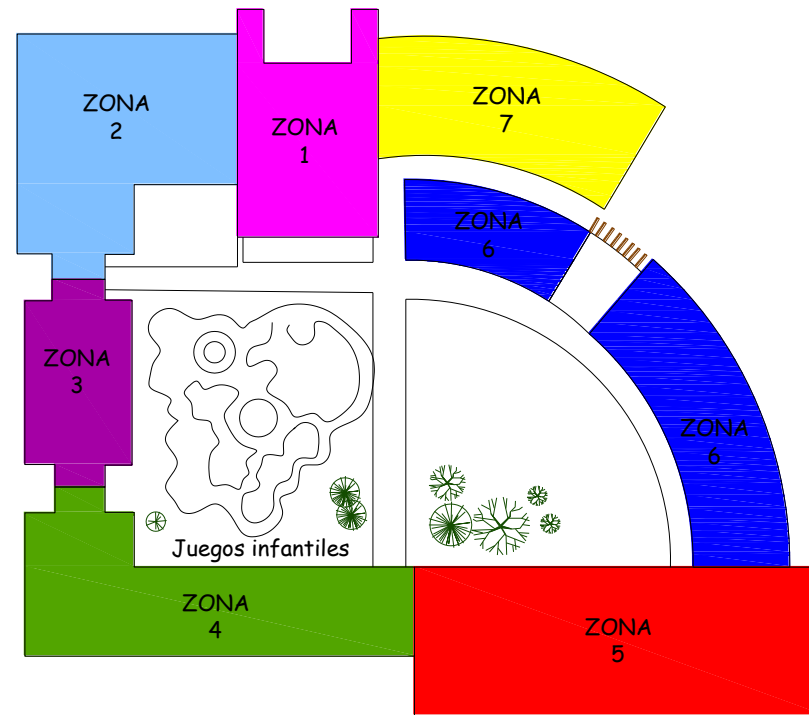
El CRIVER se divide en 7 áreas:

Zona 1. - Comprendida en un área de 931.10 m² consiste en un acceso principal, vestíbulo, módulo de información, área de sillas de ruedas, cajeros automáticos, cafetería, baños públicos, cocina con cámara frigorífica.

Zona 2. - Comprendida en área de 932.47 m², dividida en un área de control, farmacia, 2 cubículos de trabajo social, 2 cubículos de medicina física y rehabilitación, pediatría, odontología, oftalmología, psicología, audiología, otorrinolaringología, ortopedia, yesos, enfermería y un área destinada a juegos infantiles.

Zona 3. - Comprende electroencefalografía, electromiografía, taller de marcha y movimiento, cuarto de estimulación sensorial Snoezelen y sala de rayos X. Dichos cubículos forman un área total de diagnóstico de 380 m². También tiene un cuarto de estimulación sensorial Snoezelen, el cual contiene principalmente proyector de efectos especiales, alberca de pelotas, rectángulo con 8 colores diferentes, rotador de rueda, tubos de acrílico transparente y el taller de marcha y movimiento.

Zona 4. - Esta comprendida por terapia del lenguaje, 2 cubículos de terapia ocupacional, estimulación múltiple temprana, rehabilitación de la vida diaria, electroterapia



Croquis

Zona 5.-Esta zona es la de servicios complementarios, tiene un taller de órtesis y prótesis, comedor de empleados, bodega general, vestidores para empleados, taller de mantenimiento, cuarto de maquinas, cuarto de la subestación, cuarto para la planta de emergencia, cuarto de la bomba contra incendio y cuarto para la basura.

Zona 6.-Cuenta con un área de 1120 m², está dividida en hidroterapia, mecanoterapia, rehabilitación urbana y un área de vestidores de niños y niñas. El equipamiento con el que cuentan para la hidroterapia son tinas de remolino para cuerpo completo, tina Hubbard, contiene el tanque terapéutico. Para el área de mecanoterapia contiene ergonometro para miembros superiores e inferiores, cable para la columna, caminadora par entrenamiento de marcha, equipo de soporte parcial de peso, barras suecas, barras paralelas, espejos de pared y de postura, bicicletas fijas, polainas, pelotas de cacahuete, cilindros de hule espuma, cuñas para terapias, rampa escalonada, estabilizador de madera, lámpara de rayos infrarrojos.

La zona de terapias contiene terapia ocupacional, terapia de lenguaje y estimulación múltiple temprana. En estos cubículos podemos encontrar distintos juegos como son rompecabezas, plastilina no toxica, juegos que ayudan a los niños a mejorar el reconocimiento de los colores, formar figuras, secuencia de números. En esta zona también está el área llamada rehabilitación urbana, la cual cuenta una simulación de lo que podemos encontrar en la ciudad: rampas, paradas de autobús, semáforos cruces peatonales, diferentes tipos de superficies y texturas.

Zona 7.-En esta zona se encuentra el área de gobierno, tiene un área de 592 m², alberga todos los servicios administrativos.



Sala de espera



Snoezelen

Personal que labora:

Actualmente cuenta con un total de 99 personas laborando en las distintas áreas de médica, administrativa, mercadotecnia y mantenimiento.

Espacios con los que cuentan:

- Medicina física y rehabilitación
- Ortopedia
- Fonoaudiología
- Odontología
- Otorrinolaringología
- Neurología
- Genética
- Medicina Gral.
- Psicología:

- *Valoraciones Psicométricas
- *Snoezelen (sala de estimulación multisensorial)
- *Cámara gessel
- *Terapia familiar
- *Taller para padres



Cafetería



Hidroterapia



Electroterapia



Terapia física

Terapia física:

- Estimulación múltiple temprana
- Hidroterapia
- Electroterapia
- Reeducador muscular
- Terapia ocupacional
- Terapia de lenguaje:
- Coros
 - *Cantos y juegos

Estudios:

- Taller de marcha y movimiento
- Encefalografía
- Electromiografía

Otros servicios:

- Enfermería
- Trabajo social
- Laboratorio de órtesis y prótesis
- Rayos x
- Bibliohemeroteca
- Taller de pintura
- Archivo clínico y control de citas
- Área de juegos
- Cafetería



Gimnasio



Área de juegos infantiles

CONCLUSIÓN:

En este sistema análogo se analizó sobre del número de usuarios, el cupo de pacientes, el rango de edad de los pacientes, las instalaciones que se requieren, el equipamiento y la distribución de áreas.

A lo que se refiere al proyecto a realizar en el aspecto social es atender a niños y adolescentes con un rango de edad de 0 a 18 años como se atienden en este centro. En cuanto a las instalaciones que la distribución de las áreas sean funcionales, que cuenten con el equipamiento necesario y separarlas por zonas de acuerdo a la actividad. La mayoría de este tipo de centros se manejan en base a donativos particulares y en algunos casos donativos por parte del gobierno para poder favorecer a los pacientes con bajos recursos económicos, se les realiza un estudio socioeconómico para analizar su estabilidad económica y así ofrecerles un tratamiento con un costo bajo. Por lo que en el centro a proyectar se propone que sea una asociación civil donataria con el fin de ayudar a los pacientes con bajos recursos para que puedan tener un tratamiento con un mínimo costo.

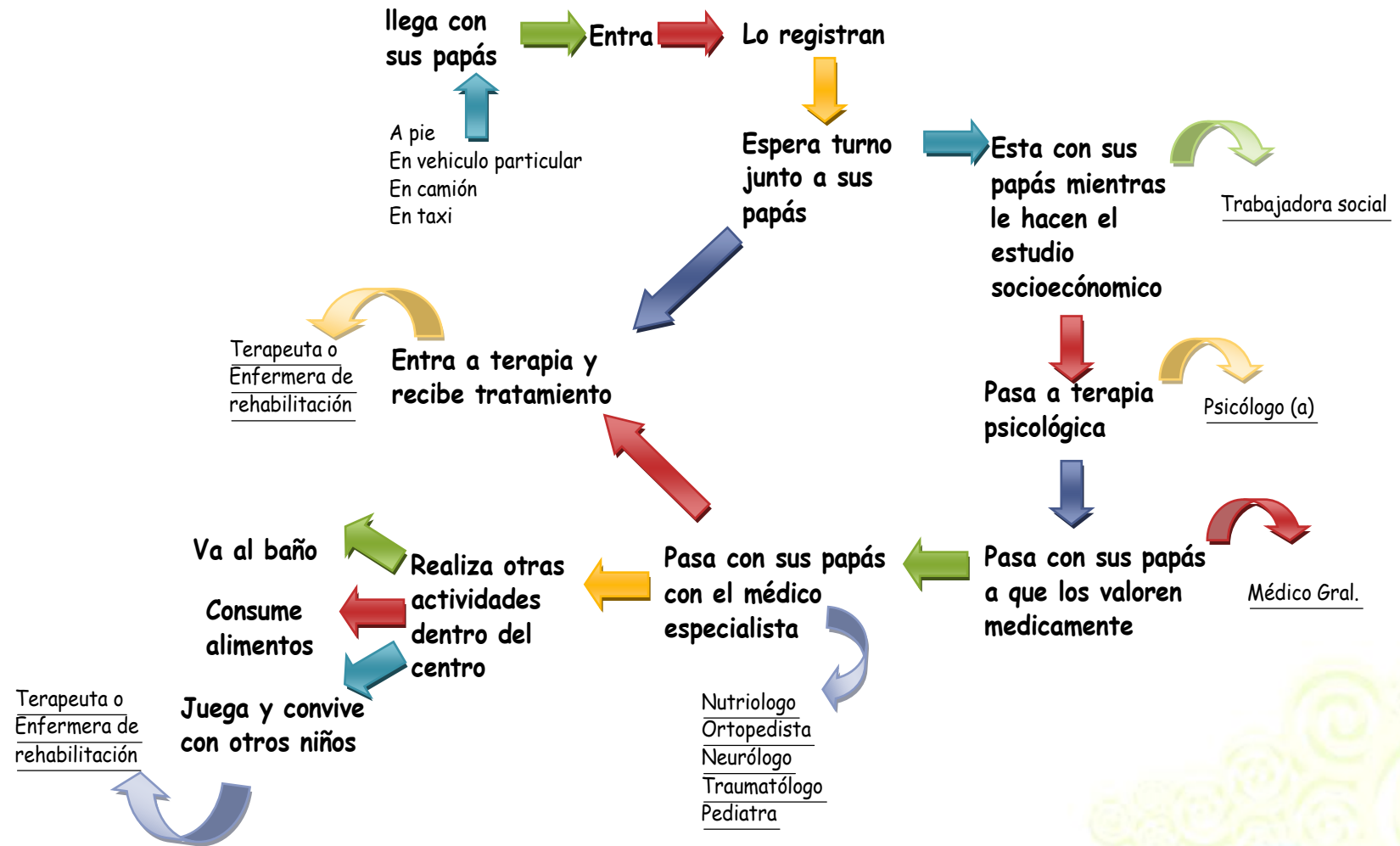
L
O

S
O
C
I
A
L



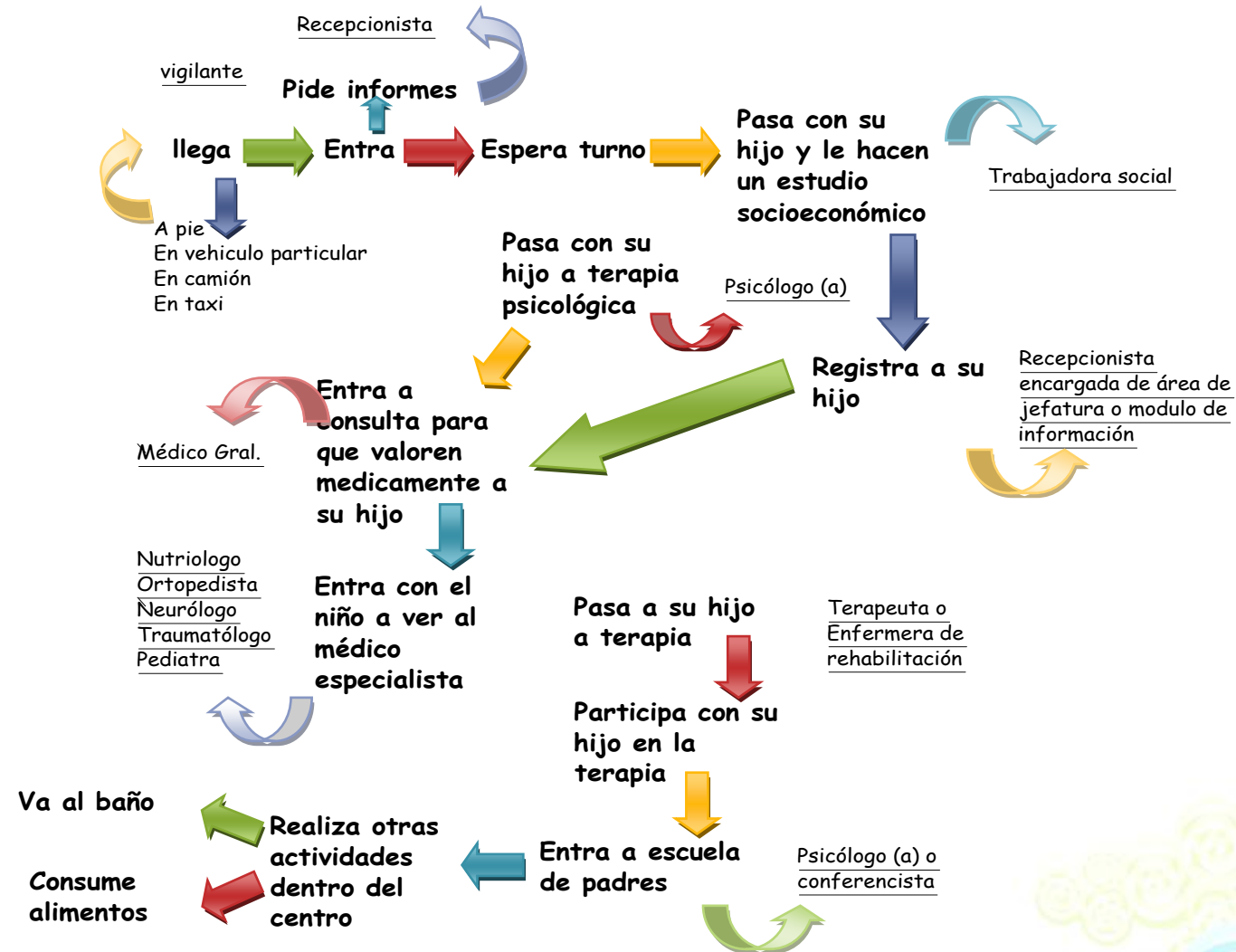
Secuencia de actividades del niño/adolescente

De acuerdo a los sistemas análogos e información de personas que trabajan en estos centros esta sería la secuencia del niño o adolescente.



Secuencia de actividades de los padres o tutores

De acuerdo a los sistemas análogos e información de personas que trabajan en estos centros esta sería la secuencia de los padres o tutores



USUARIOS PRINCIPALES

NIÑO Y ADOLESCENTE: Los usuarios principales son niños y adolescentes de 0 a 18 años de edad. El centro está considerado para atender a niños y adolescentes con este rango de edad.

Su nivel socioeconómico por lo general es medio bajo. Aunque también algunos son de un nivel medio alto.

ACTIVIDADES**Cuando va por primera vez**

- Llega al centro
- Lo bajan del auto o transporté público
- Ingresa
- Lo pasan a que lo valoren medicamente
- Le aplica estudio socioeconómico
- Pasa a terapia psicológica
- Realiza necesidades fisiológicas
- Sale del centro
- Lo suben al auto o transporte
- Se va

Cuando recibe terapia

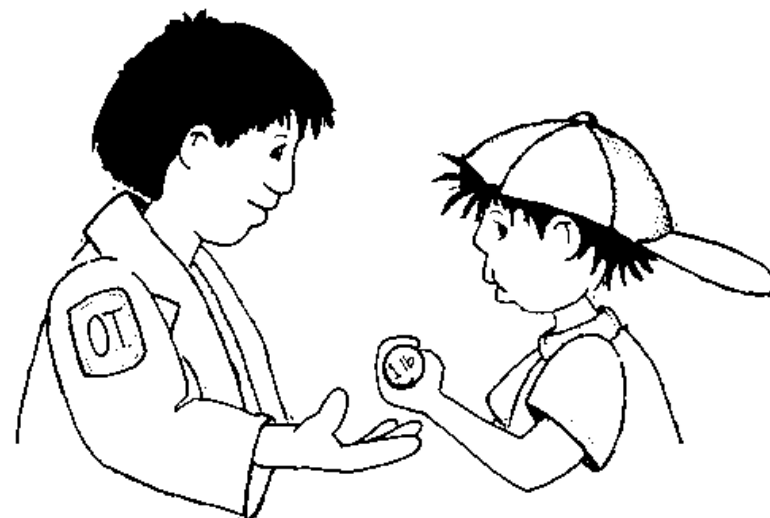
- Llega al centro
- Lo bajan del auto o transporte urbano
- Ingresa
- Entra a terapia
- Recibe terapia
- Juega y convive con otros niños
- Realiza necesidades fisiológicas
- Sale del centro
- Lo suben al auto o transporte público
- Se va

PADRES: Su nivel socioeconómico es medio bajo. Aunque también algunos son de un nivel medio alto. Su participación en la rehabilitación del niño es muy importante. Tratan de ayudarlo impulsándolo a tener una vida mejor en su desarrollo.



ACTIVIDADES

- Llega al centro
- Se estación o se baja del transporte publico
- Baja al niño
- Ingresa
- Se informan
- Registra a su hijo
- Espera turno
- Se entrevista con trabajadora social
- Entra a consulta para la valoración médica del niño
- Entra con el niño a terapia psicológica
- Conoce las áreas
- Lleva a su hijo a terapia
- Participa en la terapia
- Va a clases o conferencia
- Realiza pago
- Pregunta por la siguiente cita
- Realiza necesidades fisiológicas
- Ingiere alimento
- Recoge a su hijo
- Se retira
- Sube al auto o transporte público
- Se va

PERSONAL DE VALORACIÓN INTEGRAL

1 MÉDICO EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN: Se encarga de enseñar ejercicios y actividades físicas para ayudar a acondicionar los músculos y recuperar la fuerza y el movimiento del niño.

ACTIVIDADES

- Llega al centro
- Se estaciona
- Se baja del auto
- Ingresa
- Se dirige a su área de trabajo
- Deja sus cosas
- Revisa expedientes
- Espera a los pacientes
- Da consulta
- Revisa al paciente
- Habla con los padres
- Da un diagnóstico
- Hace anotaciones
- Anota tipo de rehabilitación
- Termina consulta
- Realiza necesidades fisiológicas
- Ingiere alimentos
- Se dirige a área de terapia
- Revisa como aplican la terapia
- Asiste a junta
- Da información a director Gral.
- Recoge cosas
- Se retira
- Sube al auto
- Se va

1 PSICÓLOGO (A): Se encarga de estudiar la condición mental, emocional y el comportamiento del niño y proporciona asesoramiento a los padres.

ACTIVIDADES

- Llega al centro
- Se estaciona
- Checa entrada
- Deja cosas
- Prepara citas
- Espera a los pacientes
- Pasa al paciente
- Realiza algunas preguntas a los padres
- Aplica evoluciones
- Termina consulta
- Da pláticas a los padres
- Da indicaciones a los padres
- Descansa
- Realiza necesidades fisiológicas
- Ingiere alimentos
- Recoge cosas
- Checa salida
- Se retira
- Sube al auto o recoge transporte
- Se va



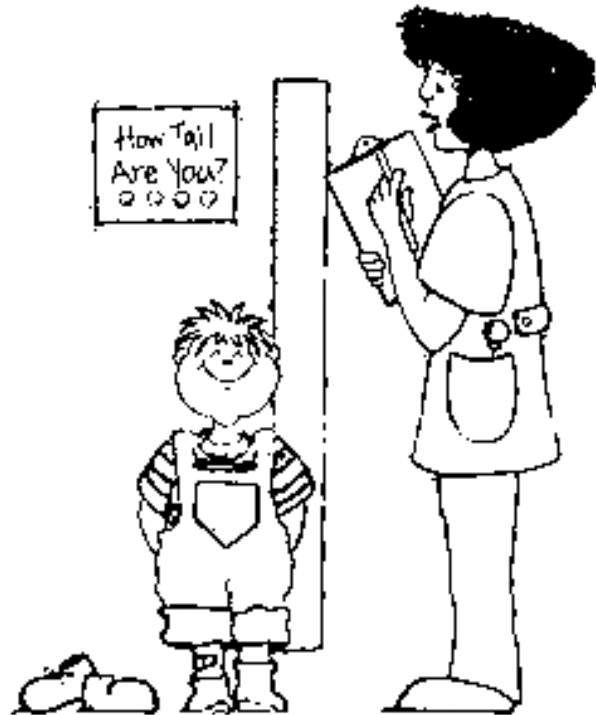
2 TRABAJADORAS SOCIALES

Se encarga de fomentar el bienestar en este caso de la familia, la prevención y atención de dificultades y/o carencias sociales y del medio en que viven. En este caso la trabajadora social les hará un estudio socioeconómico a los padres para obtener los datos de su estabilidad económica. Una de planta y otra que realice las investigaciones.



ACTIVIDADES

- Llega al centro
- Se estaciona
- Ingresa
- Checa la entrada
- Deja sus cosas
- Revisa pendientes
- Prepara cuestionario
- Realiza pregunta a los padres
- Aplica estudio socioeconómico
- Les da información a los padres
- Termina la entrevista
- Elabora expediente
- Realiza necesidades fisiológicas
- Ingiere alimentos
- Recoge cosas
- Checa salida
- Se retira
- Sube al auto
- Se va

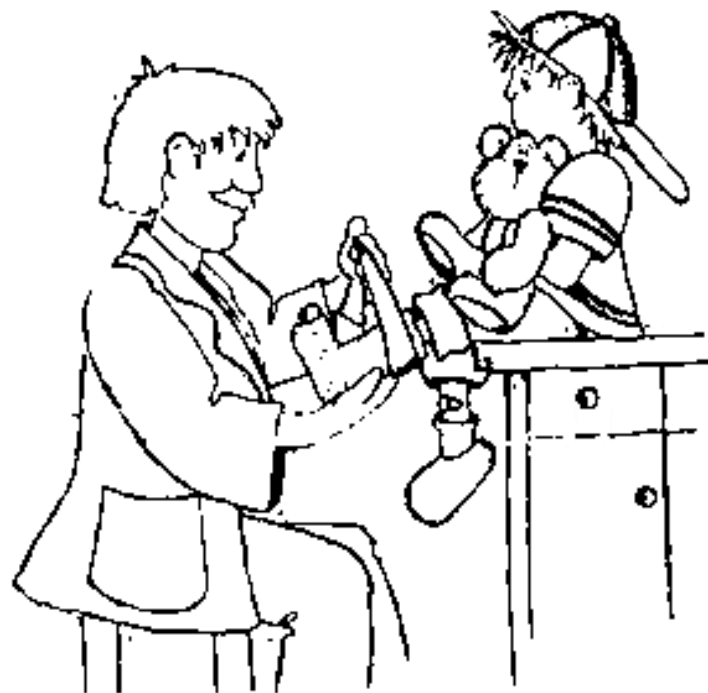


1 NUTRIÓLOGO: Se encarga de diagnosticar y de darle una alimentación balanceada al niño en base a su edad, su desarrollo, sus cambios fisiológicos y la actividad.

ACTIVIDADES

- Llega al centro
- Se estaciona
- Ingresa
- Checa entrada
- Espera al paciente
- Realiza algunas preguntas a los padres
- Elabora expediente
- Evalúa al paciente
- Da un diagnóstico a los padres
- Termina la consulta
- Asiste a junta
- Realiza necesidades fisiológicas
- Recoge cosas
- Checa salida
- Se retira
- Sube al auto
- Se va

ORTOPEDISTA: Se encarga de diagnosticar y tratar las enfermedades congénitas y adquiridas con el sistema óseo del niño.



ACTIVIDADES

- Llega al centro
- Se estaciona
- Se baja del auto
- Ingresa
- Checa entrada
- Deja sus cosas
- Revisa pendientes
- Espera a los pacientes
- Revisa estudios
- Realiza preguntas
- Evalúa al paciente
- Le aplica algunos movimientos
- Les da indicaciones a los padres
- Va al área de terapias
- Observa los pacientes
- Da indicaciones a los técnicos
- Asiste a junta
- Realiza necesidades fisiológicas
- Ingiere alimentos
- Recoge sus cosas
- Checa salida
- Se retira
- Sube al auto
- Se va

1 NEURÓLOGO: Se encarga del diagnóstico y el tratamiento de los trastornos del sistema nervioso.



ACTIVIDADES

- Llega al centro
- Se estaciona
- Se baja del auto
- Ingresa
- Checa entrada
- Deja sus cosas
- Revisa pendientes
- Espera al paciente
- Revisa estudio
- Realiza algunas preguntas a los padres
- Evalúa al paciente
- Da un diagnóstico
- Termina consulta
- Realiza necesidades fisiológicas
- Ingiere alimentos
- Recoge cosas
- Checa salida
- Se retira
- Sube al auto
- Se va

4 TÉCNICOS (ELECTROENCEFALOGRAFÍA Y

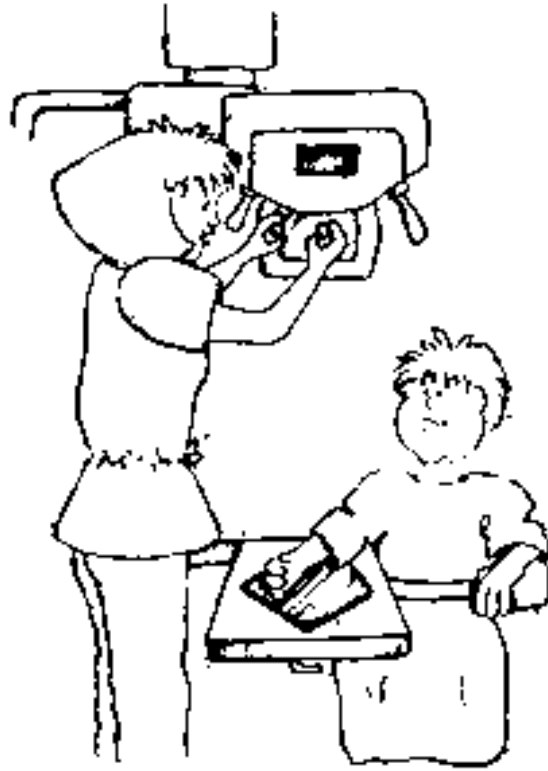
ELECTROMIOGRAFÍA: Es el especialista capacitado en neurofisiología que se encarga de realizar los estudios.



ACTIVIDADES

- Llega al centro
- Se baja del transporte
- Checa entrada
- Deja sus cosas
- Espera al paciente
- Acuesta al paciente
- Aplica tratamiento
- Da estimulación eléctrica
- Entrega el resultado del estudio
- Reporta resultados
- Realiza necesidades fisiológicas
- Ingiere alimentos
- Recoge cosas
- Checa salida
- Se retira
- Sube al auto
- Se va

2 RADIÓLOGOS: Se encarga en crear e interpretar las imágenes que se produce por medio de los rayos x.



ACTIVIDADES

- Llega al centro
- Se estaciona
- Se baja del auto
- Checa entrada
- Deja sus cosas
- Espera al paciente
- Aplica estudio
- Valora las imágenes
- Reporta resultados
- Entrega estudio
- Realiza necesidades fisiológicas
- Ingiere alimento
- Recoge cosas
- Checa salida
- Sube al auto
- Se va

USUARIOS DE TRATAMIENTOS



20 TERAPEUTAS: Se encarga de aplicar el tratamiento que mejore su salud mental o física del niño.

ACTIVIDADES

- Llega al centro
- Se estación o se baja del transporte público
- Ingresa
- Checa entrada
- Deja sus cosas
- Espera al paciente
- Revisa tarjeta del paciente
- Prepara equipo y accesorios
- Aplica terapia
- Termina terapia
- Limpia y guarda equipo
- Explica a los padres de la terapia de su hijo
- Asiste a curso y/o platicas de capacitación
- Se reúne con los terapeutas
- Descansa
- Realiza necesidades fisiológicas
- Recoges cosas
- Checa salida
- Se retira
- Sube al auto o transporte público
- Se va

5 ENFERMERO O ENFERMERA DE REHABILITACIÓN: Se encarga de auxiliar al terapeuta aplicando las terapias.



ACTIVIDADES

- Llega al centro
- Se estaciona o se baja del transporte público
- Ingresa
- Checa entrada
- Deja sus cosas
- Prepara terapia
- Espera al paciente
- Prepara equipo y accesorios
- Aplica terapia
- Termina terapia
- Limpia y guarda equipo
- Realiza reportes
- Entrega reportes a especialista
- Descansa
- Realiza necesidades fisiológicas
- Recoges cosas
- Checa salida
- Se retira
- Sube al auto o transporte público
- Se va

USUARIOS ADMINISTRATIVOS

1 DIRECTOR GENERAL: Se encarga de llevar a cabo el buen funcionamiento del centro y la coordinación de las actividades dentro del mismo.

ACTIVIDADES

- Llega al centro
- Se estaciona
- Se baja del auto
- Ingresa
- Deja sus cosas
- Checa pendientes
- Revisa documentos
- Firma documentos
- Planea y coordina
- Asiste a junta
- Expone información
- Recibe a personas
- Pide informes financieros
- Realiza necesidades fisiológicas
- Ingiere alimento
- Recoges cosas
- Se retira
- Sube al auto
- Se va

1 ADMINISTRADO: Se encarga de llevar los estados financieros del centro.

ACTIVIDADES

- Llega al centro
- Se estaciona
- Se baja del auto
- Ingresa
- Deja sus cosas
- Checa pendientes
- Solicita documentos
- Revisa estados financieros del centro.
- Firma documentos
- Recibe a personas
- Asiste a junta
- Entrega reporte al Director Gral.
- Realiza necesidades fisiológicas
- Ingiere alimento
- Recoges cosas
- Se retira
- Sube al auto
- Se va



6 RECEPCIONISTAS/ SECRETARIAS: Se encarga de atender a los usuarios, proporcionándoles todo tipo de información y asistencia.

ACTIVIDADES

- Llegan al centro
- Se estaciona o baja del transporte público
- Ingresa
- Checa entrada
- Deja sus cosas
- Da información
- Revisa pendientes
- Programa citas
- Realiza llamada
- Entrega tarjetas de registro y terapias
- Revisa archivo
- Prepara expedientes
- Recibe personas
- Realiza necesidades fisiológicas
- Ingiere alimento
- Recoges cosas
- Checa salida
- Se retira
- Sube al auto o transporte público
- Se va



USUARIOS DE APOYO

4 INTENDENTES: Se encarga de la limpieza y el aseo del centro.

ACTIVIDADES

- Llega al centro
- Se baja del transporte público
- Ingresa
- Checa entrada
- Saca equipo de trabajo
- Asea el centro
- Guarda equipo de trabajo
- Realiza necesidades fisiológicas
- Ingiere alimento
- Recoges cosas
- Checa salida
- Se retira
- Sube al auto o transporte público
- Se va



2 VIGILANTES: Se encargan de vigilar, cuidar y checar quien entra y sale del centro.

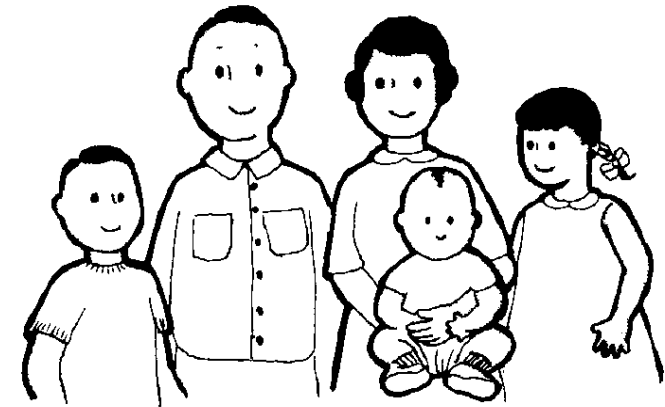
ACTIVIDADES

- Llega al centro
- Se baja del transporte público
- Ingresa
- Checa entrada
- Controla accesos
- Vigila/cuida
- Realiza necesidades fisiológicas
- Ingiere alimento
- Recoges cosas
- Checa salida
- Se retira
- Sube al auto o transporte público
- Se va

De acuerdo al censo del año 2000 que realizó INEGI se tiene una población en Uruapan de 121,811 niños y jóvenes de 0 a 19 años, siendo que 1,038 cuentan con algún tipo de discapacidad.

Además de acuerdo con el rango de pacientes que atienden los centros de rehabilitación en Uruapan son 220 pacientes diarios, siendo en la semana aproximadamente 1320 niños y adolescentes.

Por los datos mencionados anteriormente el 42% son menores de 20 años por los 220 pacientes da un resultado de 90 pacientes que se atenderán diarios en el centro de rehabilitación física infantil por lo que a la semana se atenderían a 480 pacientes.



CENTRO DE REHABILITACIÓN INFANTIL

Género del edificio: Servicio (Asistencia social)

Dar / Recibir rehabilitación



Diagnosticar

Valorar

Orientar



Dirigir

Administrar

Coordinar



Ofrecer servicios

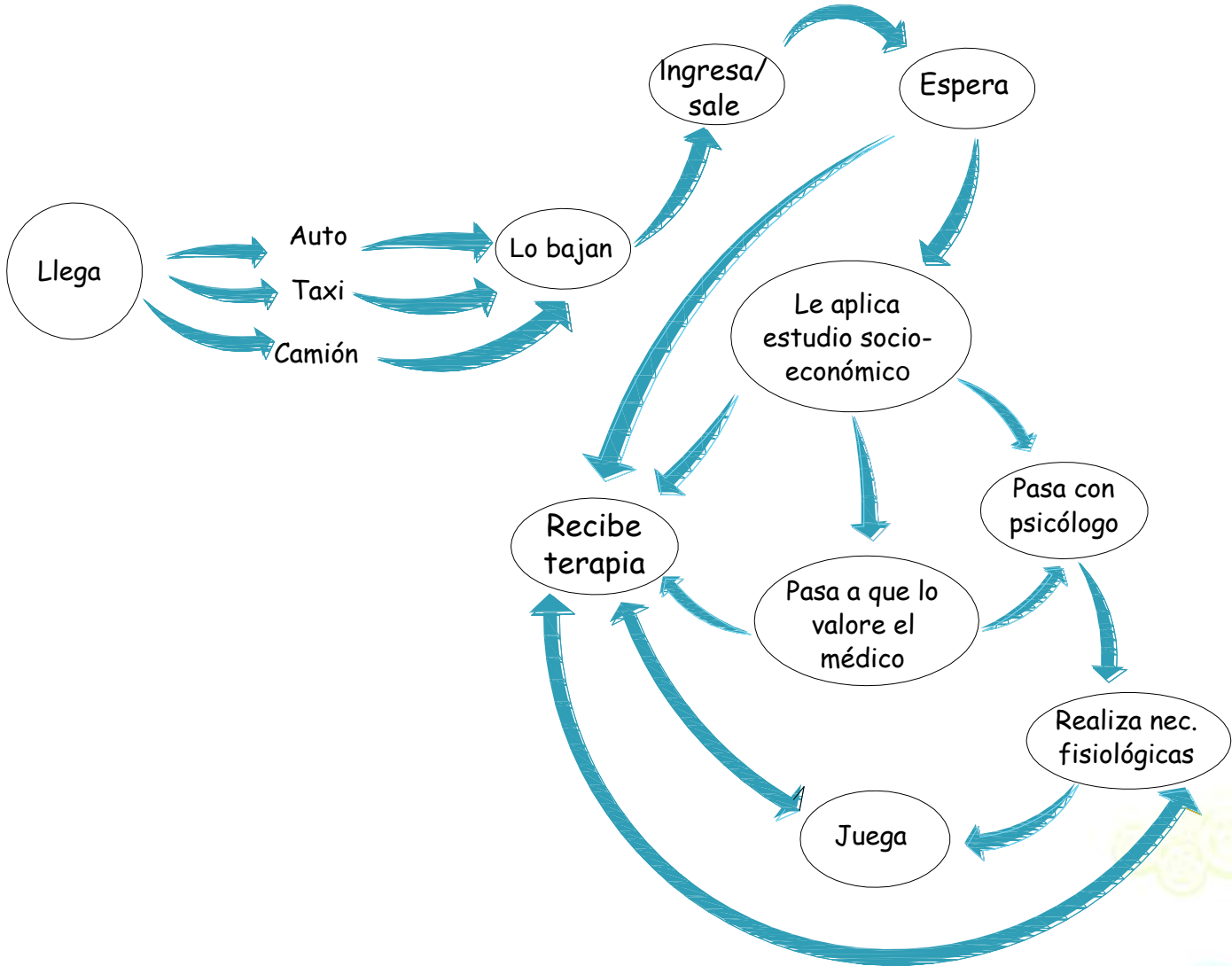


Mantener en buen estado las instalaciones

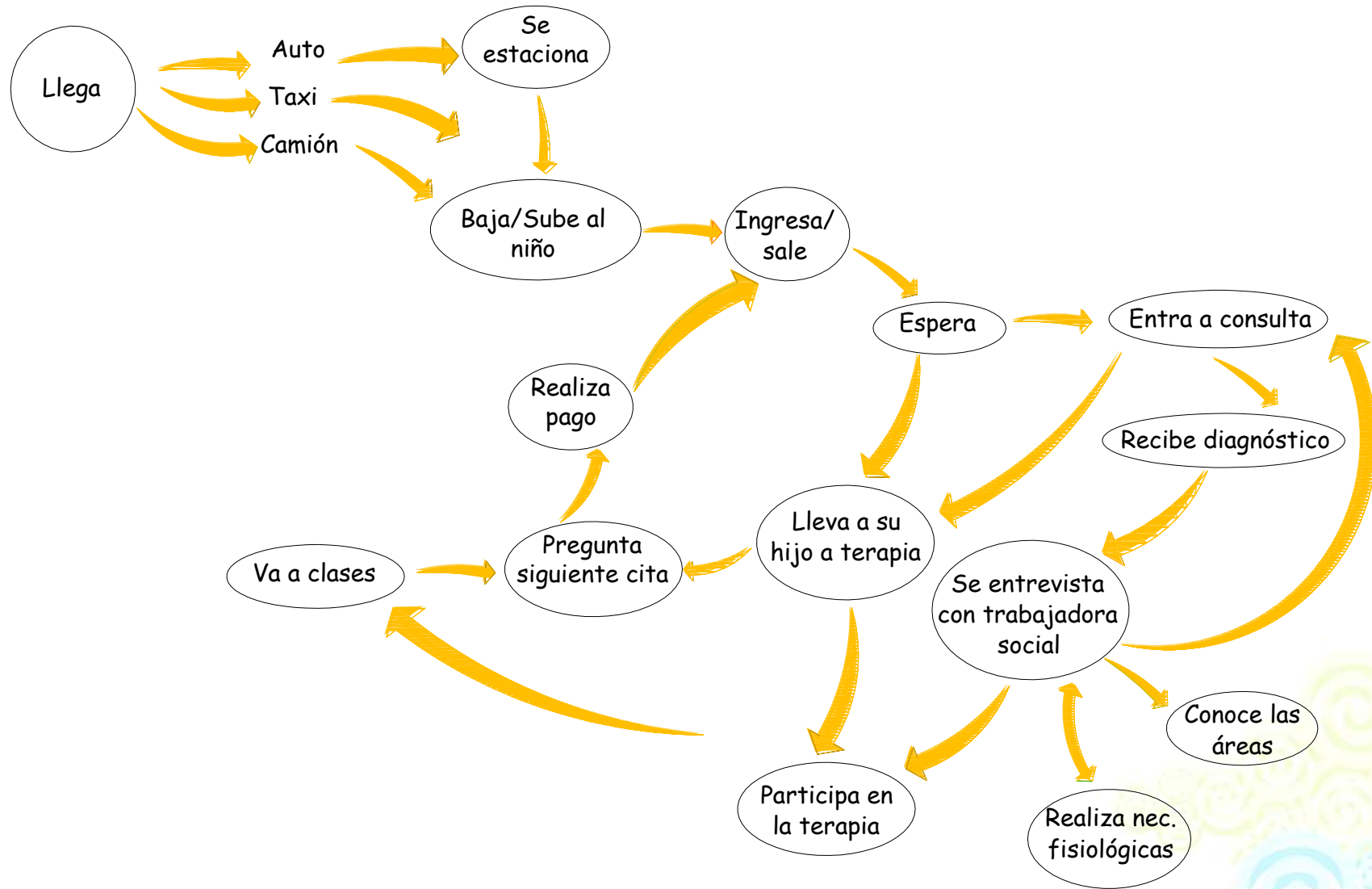
The background features a central white space. On the left, there are vertical bands of color: a red band with yellow swirls, an orange band, and a yellow band. On the right, there are yellow and blue swirls. The text 'JOURNAL OF FUNCTIONAL' is written vertically in black, bold, sans-serif capital letters on the right side.

JOURNAL OF FUNCTIONAL

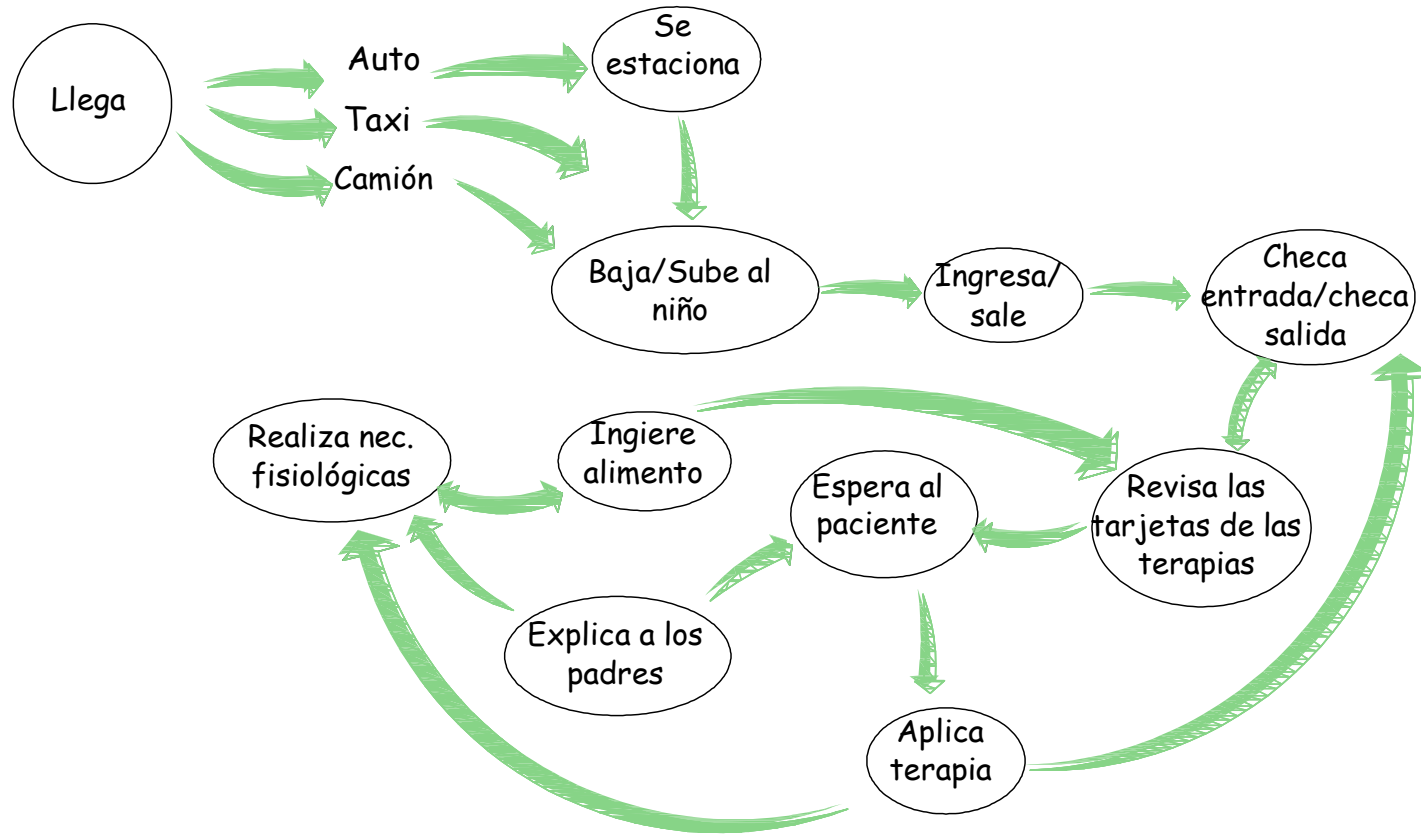
USUARIO: Niño/Adolescente



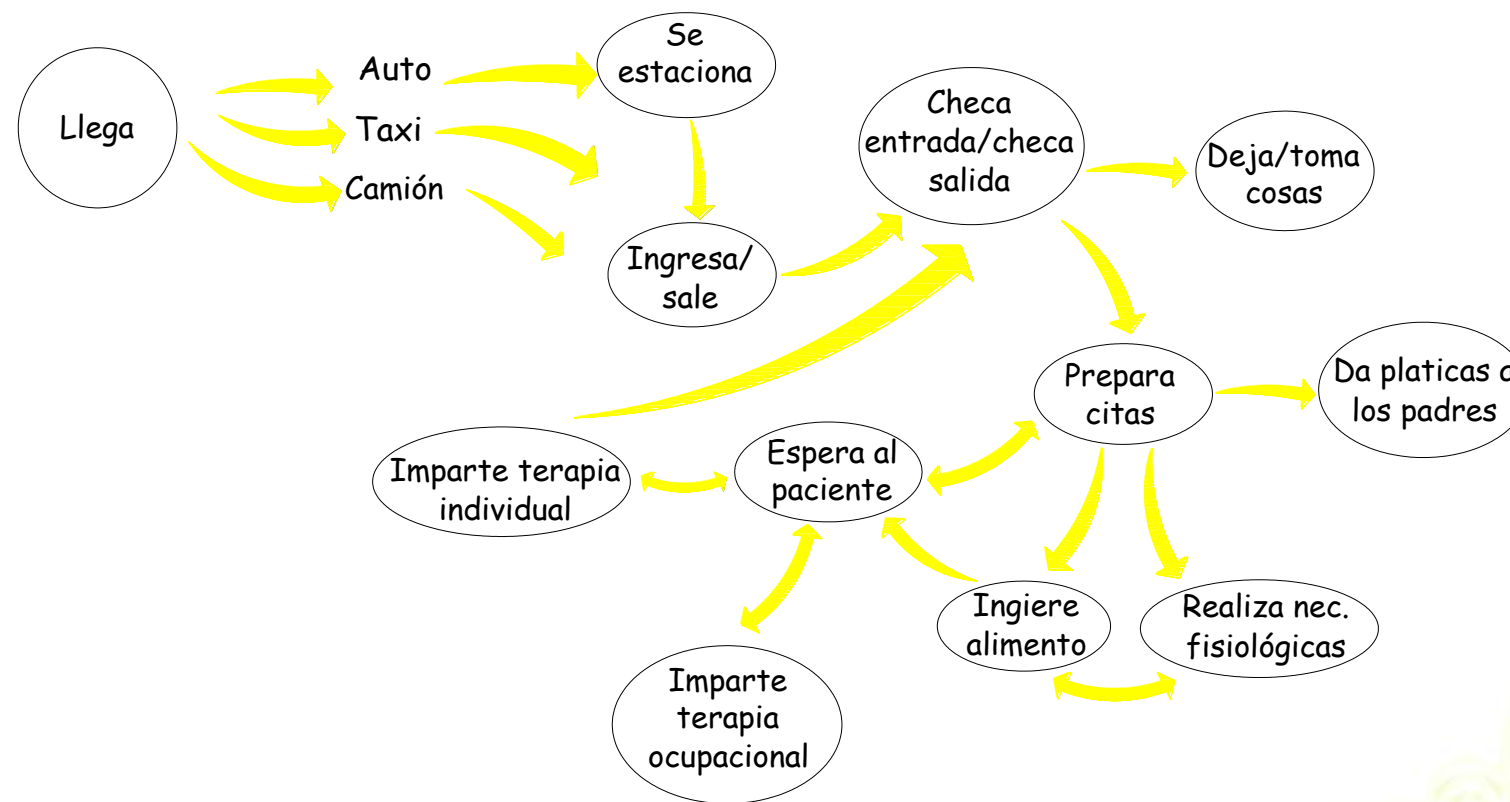
USUARIO: Padres o tutores



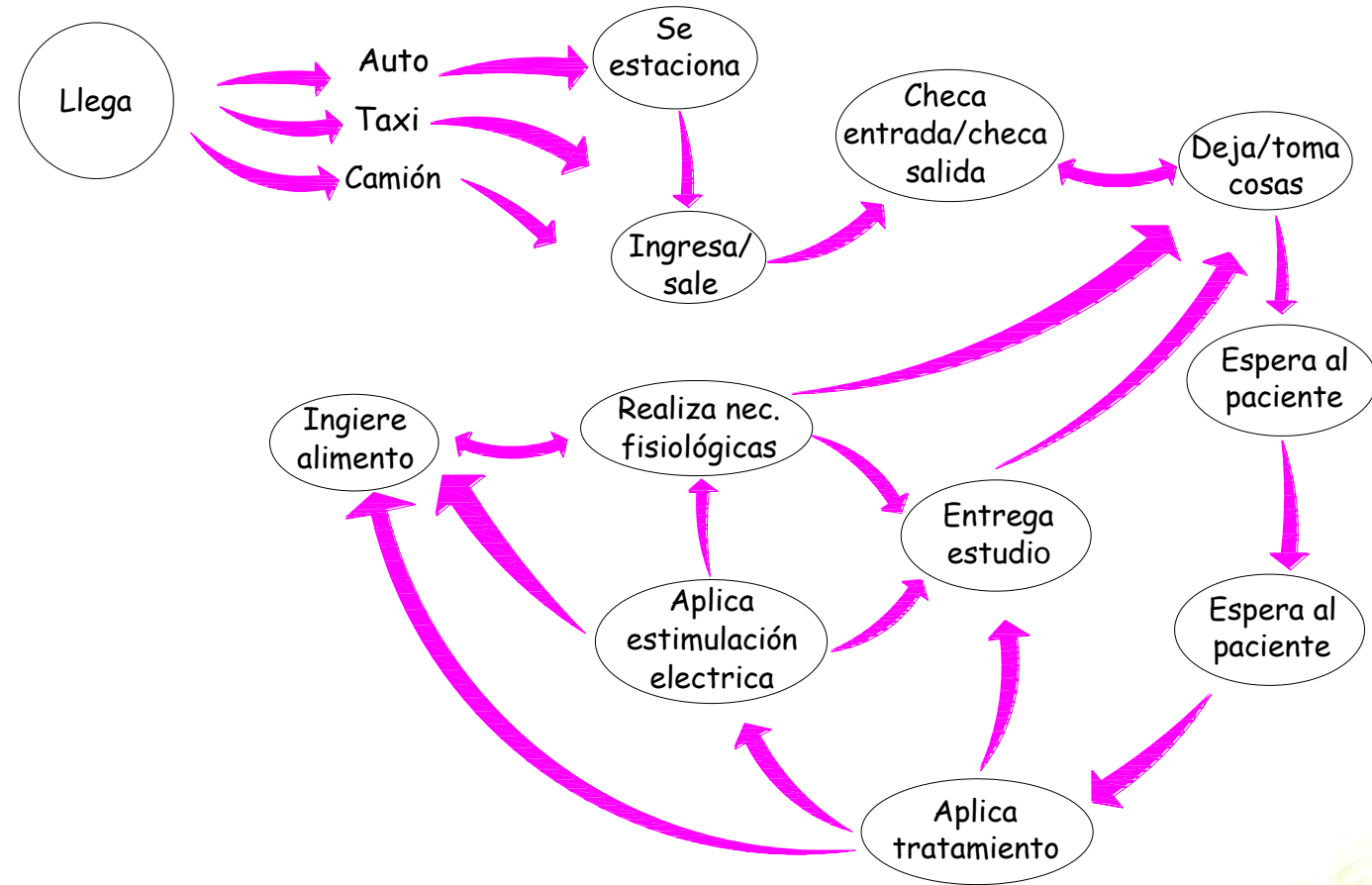
USUARIO: Terapeuta



USUARIO: Psicólogo (a)



USUARIO: Técnicos



USUARIO	ACTIVIDADES	MOBILIARIO Y EQUIPO	INSTALACIÓN QUE REQUIERE	CALIDAD ESPACIAL	ESPACIO QUE GENERA	EXPECTATIVAS DEL USUARIO
Niño/ Adolescente	Llega	Vehículo, taxi, camión		Lugar amplio y agradable	Plaza de acceso, paradero taxis/camiones,	
	Lo bajan del auto o transporté público	Vehículo, taxi, camión		Amplio y agradable	Paradero taxis/ camiones, estacionamiento	
	Ingresar/espera	Mostrador	Eléctrica	Iluminado, ventilado	Recepción, sala de espera	
	Pasa a que lo valoren medicamento	Escritorio, computadora, teléfono, cama reclinable	Eléctrica, telefónica	Iluminado, ventilado	Consultorio médico	Que sea un lugar limpio
	Le aplican estudio socioeconómico	Escritorio, computadora, teléfono	Eléctrica, telefónica	Iluminado, ventilado	Of. Servicio social	
	Pasa a terapia psicológica	Escritorio, computadora, sillón, mesita c/sillas	Eléctrica, telefónica	Iluminado, ventilado	Consultorio psicológico	Lugar amplio y agradable
	Recibe terapia en agua	Alberca, barras de alberca, tina de remolino	Hidráulica, sanitaria	Iluminado, ventilado,	Área de hidroterapia	Lugar limpio y agradable
	Recibe terapia con electricidad	Electro estimulador, laser terapéutico, camilla	Eléctrica	Iluminado, ventilado,	Área de electroterapia	Lugar limpio y agradable
	Recibe terapia con bajas temperaturas	Unidad de compresas frías	Hidráulica, eléctrica	Iluminado, ventilado,	Área de crioterapia	Lugar limpio y agradable
	Recibe terapia con calor	Unidad de compresas calientes, lámparas infrarrojas	Eléctrica	Iluminado, ventilado,	Área de termoterapia	Lugar limpio y agradable
	Recibe terapia motriz	Sillas, mesitas, espejos		Iluminado, ventilado	Estimulación múltiple,	Lugar limpio y que aparente un lugar de juego
	Recibe terapia física	Colchones, pelotas, barras		Iluminado, ventilado	Mecanoterapia	Lugar limpio y que aparente un lugar de juego
	Juega y convive con otros niños	Juegos infantiles		Amplio y agradable	Jardín terapéutico	Lugar agradable y con variedad de juegos
	Lo desvisten/visten	Banco, silla			Área de vestidores	Lugar limpio
	Lo bañan	Regadera	Hidráulica	Iluminado, ventilado	Área de egaderas	Lugar limpio

USUARIO	ACTIVIDADES	MOBILIARIO Y EQUIPO	INSTALACIÓN QUE REQUIERE	CALIDAD ESPACIAL	ESPACIO QUE GENERA	EXPECTATIVAS DEL USUARIO
Padres o Tutores	Llega	Vehículo, taxi, camión		Lugar amplio y agradable	Plaza de acceso, paradero taxis/camiones, estacionamiento	
	Se estaciona	Vehículo, taxi, camión		Lugar amplio y agradable	Plaza de acceso, paradero taxis/camiones, estacionamiento	Que cuente con varios cajones de estacionamiento y cerca
	Ingresar/espera	Mostrador	Eléctrica	Iluminado y ventilado	Recepción, sala de espera	
	Se informa	Mostrador	Eléctrica	Iluminado y ventilado	Recepción	
	Espera	Silla, sala		Iluminado y ventilado	Sala de espera	
	Conoce las áreas			Iluminado y ventilado	Todas las áreas	Que sean lugares amplios, agradables y limpios
	Participa en las terapias	Material didáctico, aparatos mecánicos, colchones, barras paralelas, pelotas, cuñas	Eléctrica, hidráulica	Iluminado y ventilado	Mecanoterapia, hidroterapia, estimulación múltiple temprana, lenguaje ocupacional, jardín terapéutico	Que sean lugares amplios, agradables y limpios. Que se cuente con todo el equipo necesario
	Entra a plática o conferencia	Sillas, proyector, mesa	Eléctrica	Iluminado y ventilado	Salón de usos múltiples	Lugar amplio donde se pueda dar y explicar diferentes actividades
	Realiza nec. Fisiológicas	Inodoro, mingitorio, lavabo	Hidráulica, sanitaria	Iluminado y ventilado	Servicios sanitarios	Lugar limpio y amplio
Ing. Alimentos	Silla, mesa, cubiertos		Iluminado y ventilado	Cafetería	Lugar limpio y amplio	

USUARIO	ACTIVIDADES	MOBILIARIO Y EQUIPO	INSTALACIÓN QUE REQUIERE	CALIDAD ESPACIAL	ESPACIO QUE GENERA	EXPECTATIVAS DEL USUARIO
Médico General en terapia física y rehabilitación	Da consulta	Silla, escritorio, computadora, cama reclinable, bascula	Eléctrica, teléfono	Iluminado y ventilado	Consultorio médico	Que se cuente con el equipo necesario para una buena consulta
	Asiste a junta	Computadora, documentos, proyector, silla, mesa de juntas, teléfono	Eléctrica, teléfono	Iluminado y ventilado	Sala de juntas	
	Aplica terapia al paciente	Aparatos mecánicos, colchón, pelota, barras etc.		Iluminado ventilado	Mecanoterapia	Que sea un lugar amplio, que cuente con el equipo necesario
	Realiza nec. Fisiológicas	Inodoro, mingitorio, lavabo	Hidráulica, sanitaria	Iluminado y ventilado	Servicios sanitarios	Lugar limpio y amplio

USUARIO	ACTIVIDADES	MOBILIARIO Y EQUIPO	INSTALACIÓN QUE REQUIERE	CALIDAD ESPACIAL	ESPACIO QUE GENERA	EXPECTATIVAS DEL USUARIO
Psicólogo (a)	Checa entrada	Checador	Eléctrica		Área administrativa	
	Aplica evaluación al paciente	Material didáctico, escritorio, mesita, silla, librero, agenda, computadora, teléfono	Eléctrica, teléfono	Iluminado y ventilado	Consultorio psicológico	Que el lugar sea amplio y que se cuente con el equipo y mobiliario para una evaluación adecuada
	Expone platica a los padres o tutores	Proyector, pintarrón, laser, sillas	Eléctrica	Ilumando y ventilado	Salón de usos múltiples	Lugar amplio para poder hacer diferentes actividades

USUARIO	ACTIVIDADES	MOBILIARIO Y EQUIPO	INSTALACIÓN QUE REQUIERE	CALIDAD ESPACIAL	ESPACIO QUE GENERA	EXPECTATIVAS DEL USUARIO
Trabajadora social	Aplica estudio socioeconómico	Computadora, agenda, escritorio, silla, librero	Eléctrica	Iluminado y ventilado	Of. Trabajo social	Que sea un lugar agradable y amplio
	Elabora expediente	Computadora, agenda, escritorio, silla, librero, teléfono	Eléctrica	Iluminado y ventilado	Of. Trabajo social	

USUARIO	ACTIVIDADES	MOBILIARIO Y EQUIPO	INSTALACIÓN QUE REQUIERE	CALIDAD ESPACIAL	ESPACIO QUE GENERA	EXPECTATIVAS DEL USUARIO
Nutriólogo	Da consulta	Mesa de exploración, escritorio, silla, librero, balanza, negatoscopio, computadora	Eléctrica	Iluminado y ventilado	Consultorio	Que sea un lugar agradable, limpio y que cuente con todo el equipo necesario para dar una buena consulta
	Pregunta información y da indicaciones	Computadora, silla, escritorio	Eléctrica	Iluminado y ventilado	Consultorio	

USUARIO	ACTIVIDADES	MOBILIARIO Y EQUIPO	INSTALACIÓN QUE REQUIERE	CALIDAD ESPACIAL	ESPACIO QUE GENERA	EXPECTATIVAS DEL USUARIO
Neurólogo	Da consulta	Mesa de exploración, escritorio, silla, equipo de diagnóstico, negatoscopio	Eléctrica	Iluminado y ventilado	Neurología	Que sea un lugar agradable, limpio y que cuente con todo el equipo necesario para dar una buena consulta
	Prepara informe al paciente	Computadora, silla, escritorio	Eléctrica	Iluminado y ventilado	Neurología	

USUARIO	ACTIVIDADES	MOBILIARIO Y EQUIPO	INSTALACIÓN QUE REQUIERE	CALIDAD ESPACIAL	ESPACIO QUE GENERA	EXPECTATIVAS DEL USUARIO
Traumatólogo	Evalúa al paciente	Negatoscopio, Plantoscopio, escritorio y silla	Eléctrica	Iluminado y ventilado	Ortopedia y traumatología	Que sea un lugar agradable, limpio y que cuente con todo el equipo necesario para dar una buena consulta
	Manda a realizar estudios a los pacientes	Computadora, silla, escritorio	Eléctrica	Iluminado y ventilado	Neurología	

USUARIO	ACTIVIDADES	MOBILIARIO Y EQUIPO	INSTALACIÓN QUE REQUIERE	CALIDAD ESPACIAL	ESPACIO QUE GENERA	EXPECTATIVAS DEL USUARIO
Radiólogo	Toma radiografía	Equipo de rayos "x"	Eléctrica	Iluminado y ventilado	Rayos "x"	Que sea un lugar agradable, limpio y que cuente con todo el equipo necesario.
	Hace anotaciones	Computadora, silla, escritorio	Eléctrica	Iluminado y ventilado	Rayos "x"	

USUARIO	ACTIVIDADES	MOBILIARIO Y EQUIPO	INSTALACIÓN QUE REQUIERE	CALIDAD ESPACIAL	ESPACIO QUE GENERA	EXPECTATIVAS DEL USUARIO
Técnico en electroencefalografía	Aplica estudio	Aparatos mecánicos, cama reclinable. Computadora, silla, escritorio	Eléctrica	Iluminado y ventilado	Electromiografía	Que sea un lugar agradable, limpio y que cuente con todo el equipo necesario.
	Entra a junta	Silla, mesa de juntas, proyector	Eléctrica	Iluminado y ventilado	Sala de juntas	

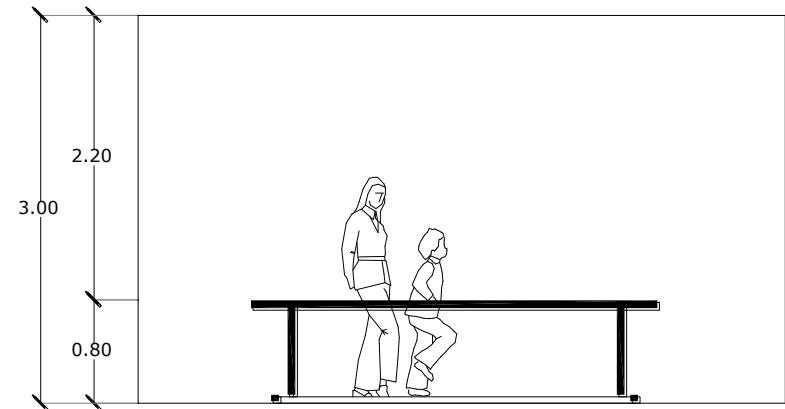
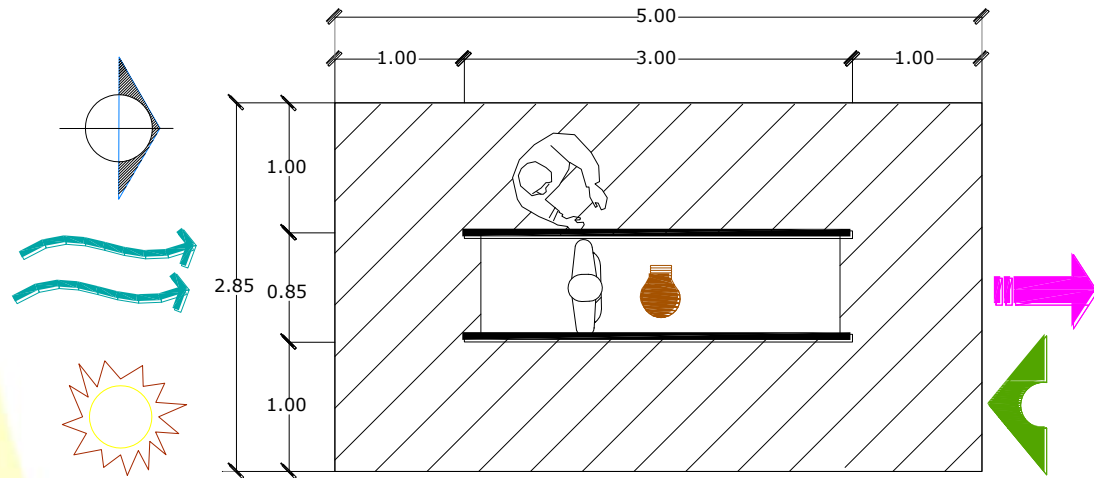
USUARIO	ACTIVIDADES	MOBILIARIO Y EQUIPO	INSTALACIÓN QUE REQUIERE	CALIDAD ESPACIAL	ESPACIO QUE GENERA	EXPECTATIVAS DEL USUARIO
Terapeuta	Aplica terapia	Aparatos mecánicos, colchones, pelotas, barras	Eléctrica, hidráulica, sanitaria	Iluminado y ventilado	Hidroterapia, mecanoterapia, estimulación múltiple temprana	Que sea un lugar agradable, limpio y que cuente con todo el equipo necesario.

USUARIO	ACTIVIDADES	MOBILIARIO Y EQUIPO	INSTALACIÓN QUE REQUIERE	CALIDAD ESPACIAL	ESPACIO QUE GENERA	EXPECTATIVAS DEL USUARIO
Pedagoga (terapia de lenguaje)	Aplica terapia de lenguaje	Sillas, mesa, pelotas, espejo		Iluminado y ventilado	Terapia de lenguaje, terapia ocupacional	Que sea un lugar agradable, limpio y que cuente con todo el equipo y mobiliario necesario.
	Da indicaciones a los padres	Silla, escritorio		Iluminado y ventilado	Terapia de lenguaje, terapia ocupacional	

USUARIO	ACTIVIDADES	MOBILIARIO Y EQUIPO	INSTALACIÓN QUE REQUIERE	CALIDAD ESPACIAL	ESPACIO QUE GENERA	EXPECTATIVAS DEL USUARIO
Administrador	Revisa documentos	Computadora, lapicero, escritorio, silla	Eléctrica	Iluminado y ventilado	Of. Administrativa	Que sea un lugar agradable y amplio
	Prepara informe	Computadora, lapicero, escritorio, silla	Eléctrica	Iluminado y ventilado	Of. Administrativa	

USUARIO	ACTIVIDADES	MOBILIARIO Y EQUIPO	INSTALACIÓN QUE REQUIERE	CALIDAD ESPACIAL	ESPACIO QUE GENERA	EXPECTATIVAS DEL USUARIO
Recepcionista	Da/recibe información	Computadora, teléfono, archivero, mostrador	Eléctrica	Iluminado y ventilado	Recepción	Que sea un lugar agradable
	Recibe expedientes	Teléfono, fax, computadora, mostrador, silla, archivero	Eléctrica	Iluminado y ventilado	Recepción	

ACTIVIDAD: Terapia física



	Acceso
	Liga directa
	Ventilación natural
	Ventilación artificial
	iluminación natural
	iluminación artificial
	Orientación

Área total: 14.25m²

Altura: 3.00m²

Color: Blanco y colores primarios

Orientación favorable: Sur-oriente

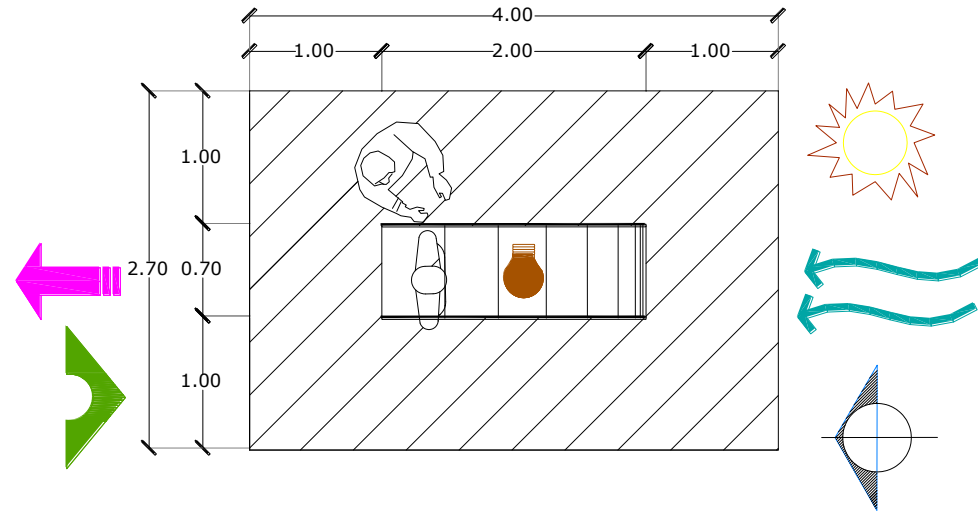
Iluminación: Natural y artificial

Liga directa: Sala de espera

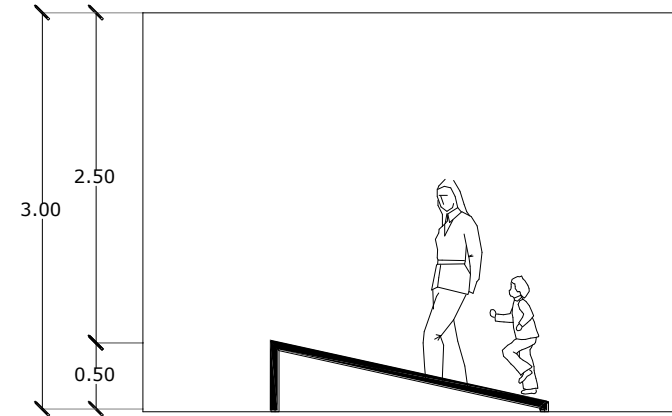
Liga visual: Jardín

Instalación: eléctrica

ACTIVIDAD: Terapia física



	Acceso
	Liga directa
	Ventilación natural
	Ventilación artificial
	iluminación natural
	iluminación artificial
	Orientación



Área total: 5.40m²

Altura: 3.00 m²

Color: Blanco y colores primarios

Orientación favorable: Sur-oriente

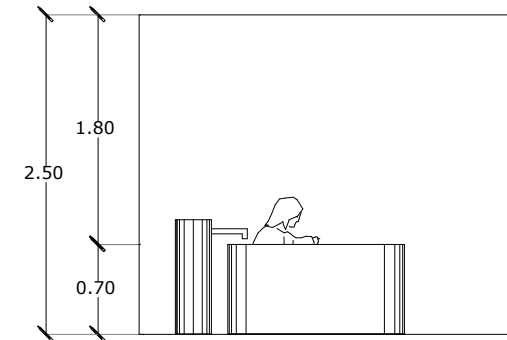
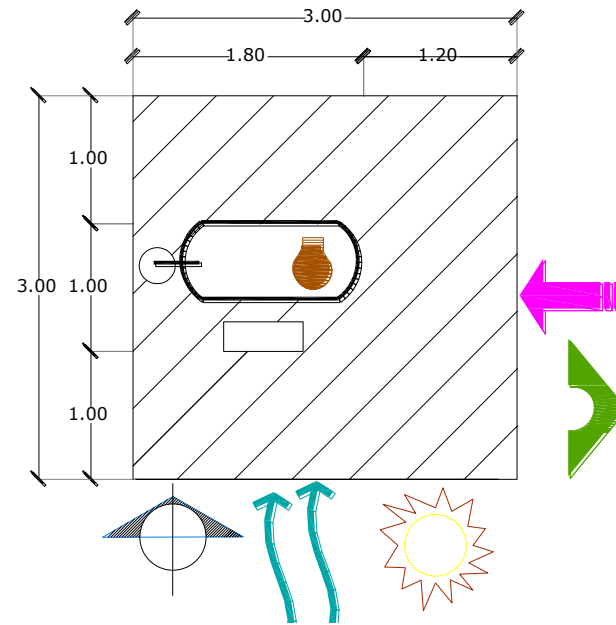
Iluminación: Natural y artificial

Liga directa: Sala de espera

Liga visual: Jardín

Instalación: eléctrica

ACTIVIDAD: Terapia en agua



	Acceso
	Liga directa
	Ventilación natural
	Ventilación artificial
	iluminación natural
	iluminación artificial
	Orientación

Área total: 7.50m²

Altura: 4.00m²

Color: Blanco

Orientación favorable: Oriente-sur

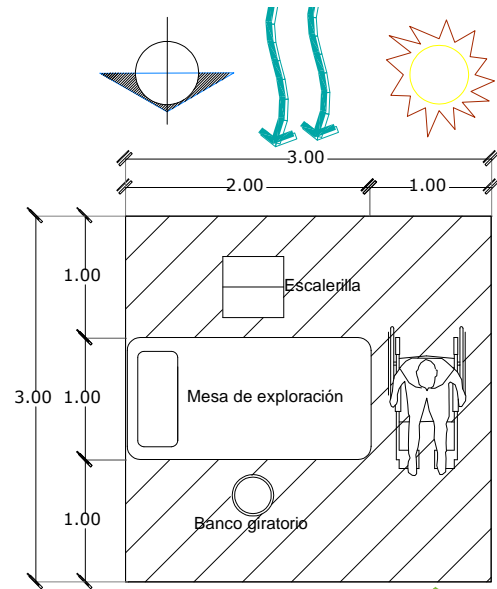
Iluminación: Natural y artificial

Liga directa: Sala de espera

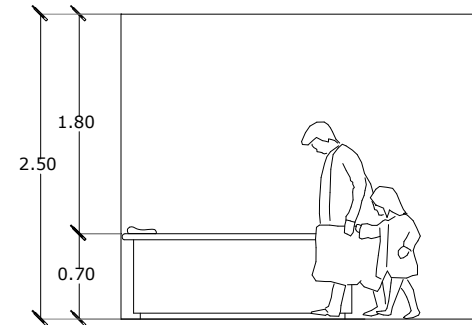
Liga visual: Jardín

Instalación: eléctrica, hidráulica

ACTIVIDAD: Valoración médica



	Acceso
	Liga directa
	Ventilación natural
	Ventilación artificial
	iluminación natural
	iluminación artificial
	Orientación



Área total: 9.00m²

Altura: 2.8m²

Color: Blanco

Orientación favorable: Norte-sur

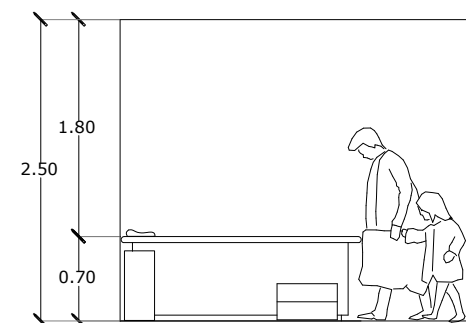
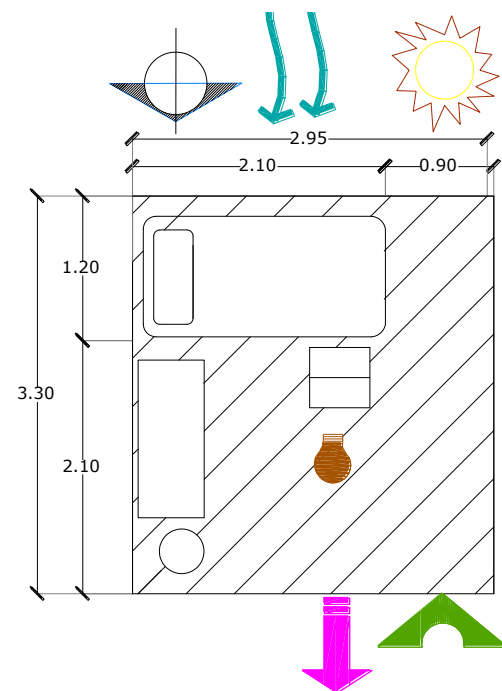
Iluminación: Natural y artificial

Liga directa: Sala de espera

Liga visual: Jardín, estacionamiento

Instalación: eléctrica

ACTIVIDAD: Realizar estudio Rayos "x"



	Acceso
	Liga directa
	Ventilación natural
	Ventilación artificial
	iluminación natural
	iluminación artificial
	Orientación

Área total: 5.20m²

Altura: 2.8m²

Color: Blanco

Orientación favorable: Norte-sur

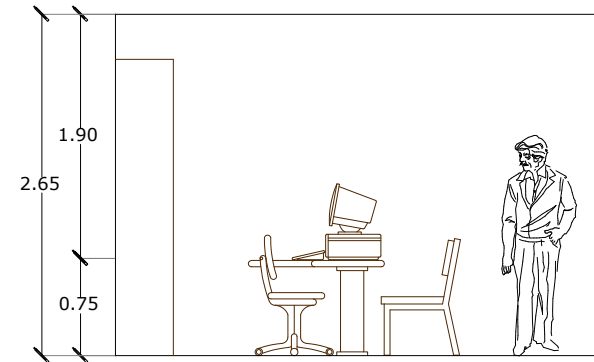
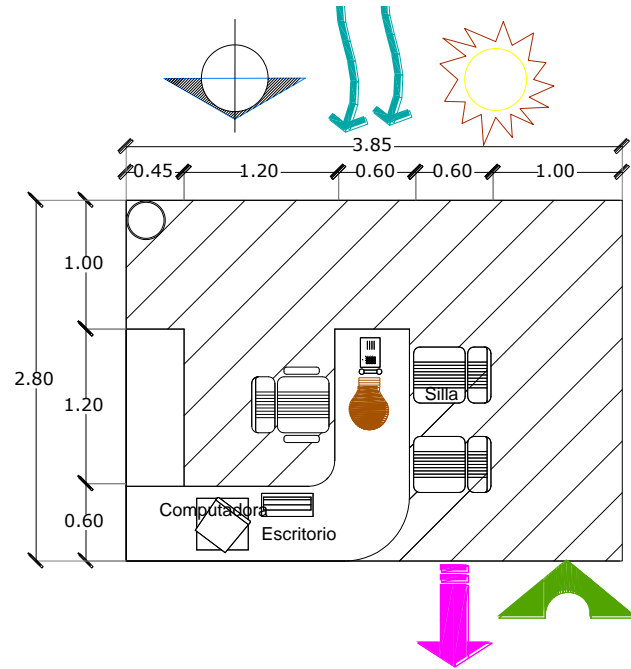
Iluminación: Natural y artificial

Liga directa: Electromiografía

Liga visual: Jardín, estacionamiento

Instalación: Eléctrica, teléfono

ACTIVIDAD: Dar consulta



	Acceso
	Liga directa
	Ventilación natural
	Ventilación artificial
	iluminación natural
	iluminación artificial
	Orientación

Área total: 10.65m²

Altura: 2.8m²

Color: Blanco

Orientación favorable: Norte-sur

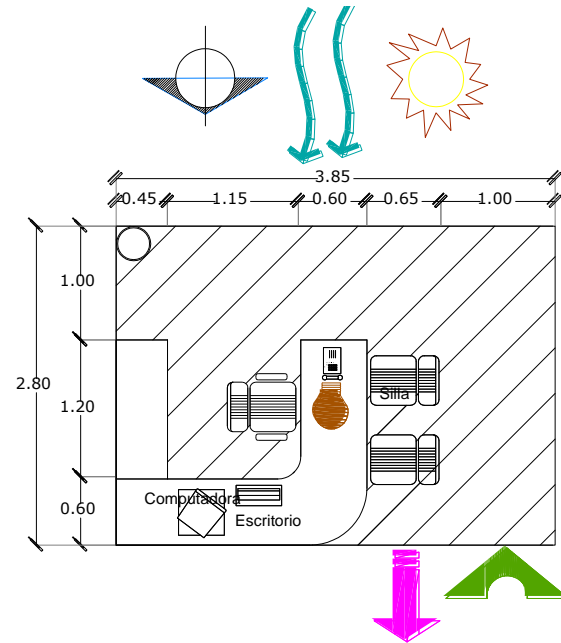
Iluminación: Natural y artificial

Liga directa: Consultorios

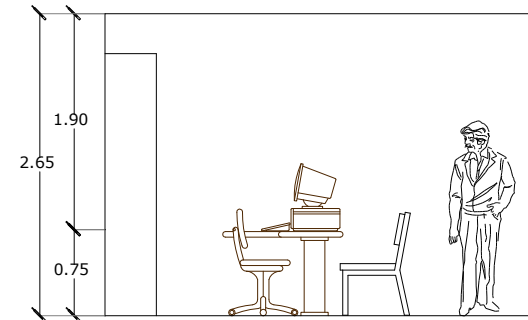
Liga visual: Jardín, estacionamiento

Instalación: eléctrica, teléfono

ACTIVIDAD: Administrar



	Acceso
	Liga directa
	Ventilación natural
	Ventilación artificial
	iluminación natural
	iluminación artificial
	Orientación



Área total: 10.65m²

Altura: 2.8m²

Color: Blanco

Orientación favorable: Norte-sur

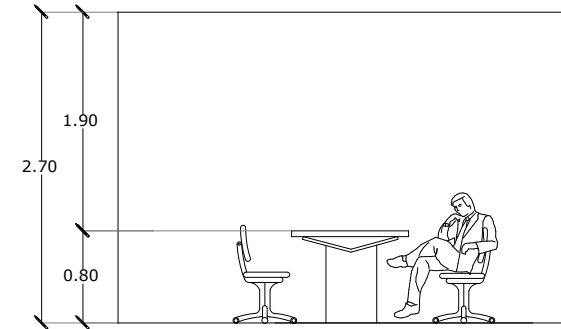
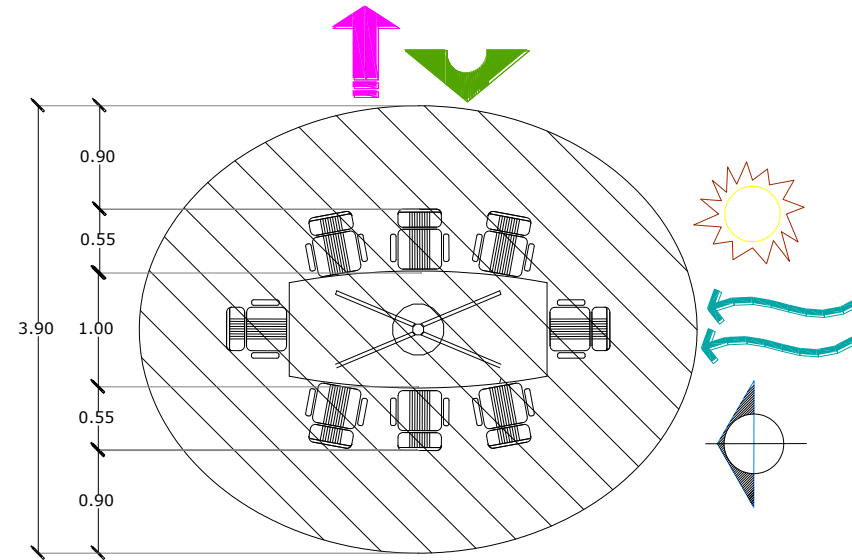
Iluminación: Natural y artificial








Liga directa: Sala de juntas

Liga visual: sala de juntas

Instalación: eléctrica, teléfono

ACTIVIDAD: Reunirse



	Acceso
	Liga directa
	Ventilación natural
	Ventilación artificial
	iluminación natural
	iluminación artificial
	Orientación

Área total: 8.00m²

Altura: 2.8m²

Color: Blanco

Orientación favorable: Norte-sur

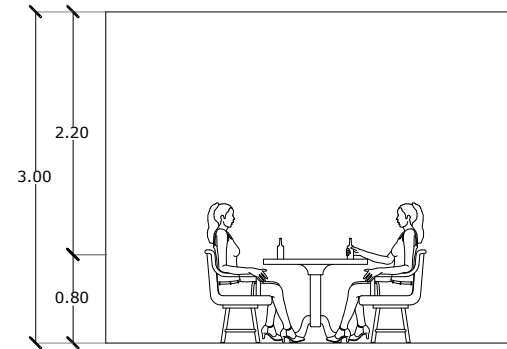
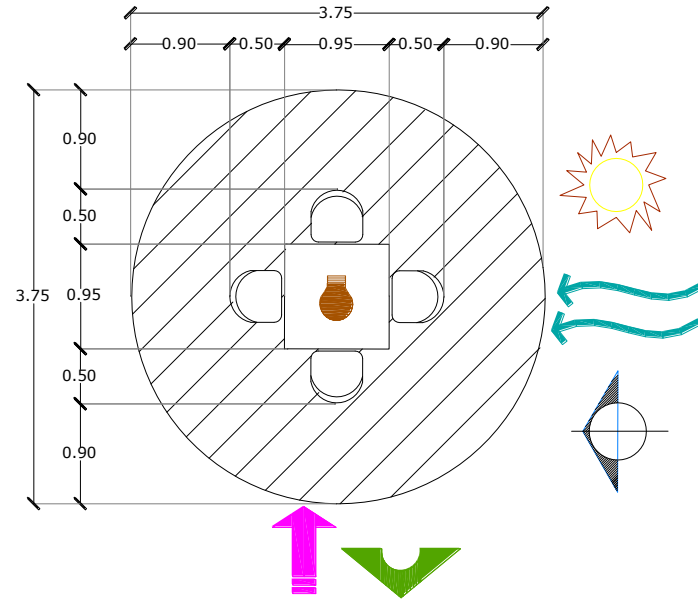
Iluminación: Natural y artificial

Liga directa: Dirección general

Liga visual: sala de juntas

Instalación: eléctrica, teléfono

ACTIVIDAD: Ingerir alimentación



	Acceso
	Liga directa
	Ventilación natural
	Ventilación artificial
	iluminación natural
	iluminación artificial
	Orientación

Área total: 14.00m²

Altura: 3,00m²

Color: Blanco y colores primarios

Orientación favorable. Sur-oriente

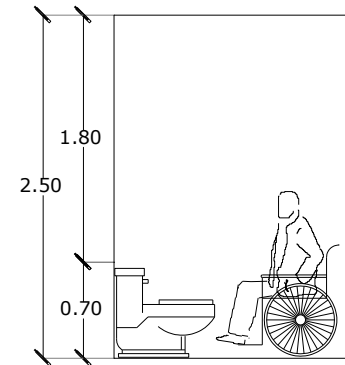
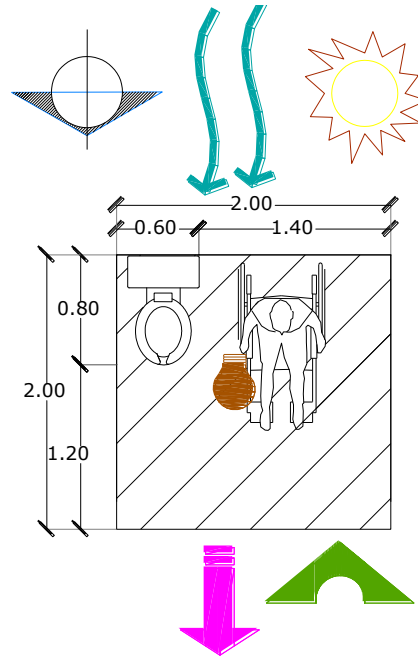
Iluminación: Natural y artificial








Liga directa: Cocina

Liga visual: Jardín

Instalación: eléctrica

ACTIVIDAD: Nec. fisiológica



	Acceso
	Liga directa
	Ventilación natural
	Ventilación artificial
	iluminación natural
	iluminación artificial
	Orientación

Área total: 3.60m²

Altura: 2.80m²

Color: Blanco

Orientación favorable. Sur-oriente

Iluminación: Natural y artificial

Liga directa: Vestidores

Liga visual: Lavamanos

Instalación: eléctrica, hidráulica, sanitaria

ZONA DE VALORACIÓN	M2 por unidad	N° de unidades	Total
Consultorio Terapia Física y Rehabilitación	18.85	1	18.85 m2
Traumatología	18.85	1	18.85 m2
Neurología	18.85	1	18.85 m2
Nutriología	18.85	1	18.85 m2
Pediatría	18.85	1	18.85 m2
Trabajo social	18.85	1	18.85 m2
Psicología	18.85	1	18.85 m2
Enfermería	18.85	1	18.85 m2
Electromiografía	18.85	1	18.85 m2
Electroencefalografía	18.85	1	18.85 m2
Rayos "x"	34.50	1	34.50 m2
Desarrollo de habilidades	35.40	1	35.40 m2
La casita	35.80	1	35.80 m2
Sala de espera	100.00	1	100.00 m2
Módulo de información	22.85	1	22.85 m2
Papelería y archivo	21.25	1	21.25 m2
Sala de espera	50.00	2	100.00 m2
Sanitarios pacientes			
<i>Inodros</i>	2.00	5	10.00 m2
<i>Mingitorios</i>	1.00	2	2.00 m2
<i>Lavamanos</i>	1.00	4	4.00 m2
Sanitarios personal			
<i>Inodros</i>	2.00	4	8.00 m2
<i>Mingitorios</i>	1.00	2	2.00 m2
<i>Lavamanos</i>	1.00	4	4.00 m2
Intendencia	9.50	1	9.50 m2
		TOTAL	577.80 m2

ZONA DE TRATAMIENTOS	M2 por unidad	N° de unidades	Total
Hidroterapia	270.80	1	270.80 m2
Mecanoterapia	124.50	1	124.50 m2
Terapia Ocupacional	84.00	1	84.00 m2
Estimulación múltiple			
Temprana	84.00	1	84.00 m2
Terapia de lenguaje	84.00	1	84.00 m2
Termoterapia	22.50	2	45.00 m2
Electroterapia	22.50	2	45.00 m2
Fisioterapia	22.50	2	45.00 m2
Cámara Gesell	14.00	1	14.00 m2
Módulo de información	24.00	1	24.00 m2
Papelería y archivo	21.25	1	21.25 m2
Sala de espera	94.28	2	188.56 m2
Sanitarios pacientes			0.00 m2
<i>Inodros</i>	2.00	9	18.00 m2
<i>Mingitorios</i>	1.00	3	3.00 m2
<i>Lavamanos</i>	1.00	8	8.00 m2
<i>Regaderas</i>	3.65	4	14.60 m2
<i>Vestidores</i>	4.20	4	16.80 m2
Intendencia	9.50	1	9.50 m2
Sanitarios terapeutas			
<i>Inodros</i>	2.00	4	8.00 m2
<i>Mingitorios</i>	1.00	2	2.00 m2
<i>Lavamanos</i>	1.00	4	4.00 m2
Área de juegos infantiles y jardín terapéutico	450.00	1	450.00 m2
		TOTAL	1564.01 m2

ZONA DE SERVICIOS GENERALES	M2 por unidad	N° de unidades	Total	
Recepción	80.00	1	80.00	m2
Caja	15.52	1	15.52	m2
Sala de espera	70.00	1	70.00	m2
Vestibulo principal	304.92	1	304.92	m2
Ortesis y Prótesis				
<i>Recepción</i>	22.70	1	22.70	m2
<i>Toma de medidas</i>	16.80	1	16.80	m2
<i>Área de trabajo</i>	17.00	1	17.00	m2
<i>Área de yeso</i>	23.00	1	23.00	m2
<i>Área de maquinas</i>	46.45	1	46.45	m2
<i>Patio</i>	43.30	1	43.30	m2
<i>Sanitario</i>	3.00	1	3.00	m2
Cafetería				
<i>Cocina</i>	25.45	1	25.45	m2
<i>Área de comensales</i>	150.45	1	150.45	m2
Sanitarios				
<i>Inodoro</i>	2.00	3	6.00	m2
<i>Lavamanos</i>	1.00	4	4.00	m2
<i>mirigitorios</i>	1.00	1	1.00	m2
Estacionamiento público				
<i>Cajones</i>	12.50	27	1.00	m2
<i>Cajones discapacitados</i>	14.85	3	44.55	m2
Estacionamiento empleados				
<i>Cajones</i>	12.50	7	87.50	m2
Patio de maniobras	703.50	1	703.50	m2
Área de carga y descarga	120.00	1	120.00	m2
Caseta de vigilancia	6.45	1	6.45	m2
Plaza de acceso	1031.00	1	1031.00	m2
Salón de usos múltiples	219.25	1	219.25	m2
Cancha de basquetball	348.00	1	348.00	m2
Cuarto de maquinas	60.00	1	60.00	m2
Bodega	10.00	1	10.00	m2
Mantenimiento	10.00	1	10.00	m2
Espejos de agua	139.00	1	139.00	m2
		TOTAL	3609.84	m2

ZONA ADMINISTRATIVA	M2 por unidad	N° de unidades	Total
Dirección Gral.	20.00	1	20.00 m2
Of. Administración	16.50	1	16.50 m2
Of. Compras	16.50	1	16.50 m2
Of. Recursos humanos	16.50	1	16.50 m2
Of. De Relaciones públicas	16.50	1	16.50 m2
Sala de juntas	36.00	1	36.00 m2
Sala de espera	17.80	1	17.80 m2
Recepción	24.00	1	24.00 m2
Papelería y archivo	7.10	1	7.10 m2
Cocineta	4.30	1	4.30 m2
Sanitarios			
<i>Inodros</i>	2.00	3	6.00 m2
<i>Lavamanos</i>	1.00	3	3.00 m2
Tarja de intendencia	1.00	1	1.00 m2
Patio/Cubo de luz	20.50	1	20.50 m2
		TOTAL	205.70 m2

RESUMEN DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Total zona de valoración: 577.80m²

Total zona de tratamiento: 1564.01m²

Total zona de servicios generales: 3609.84m²

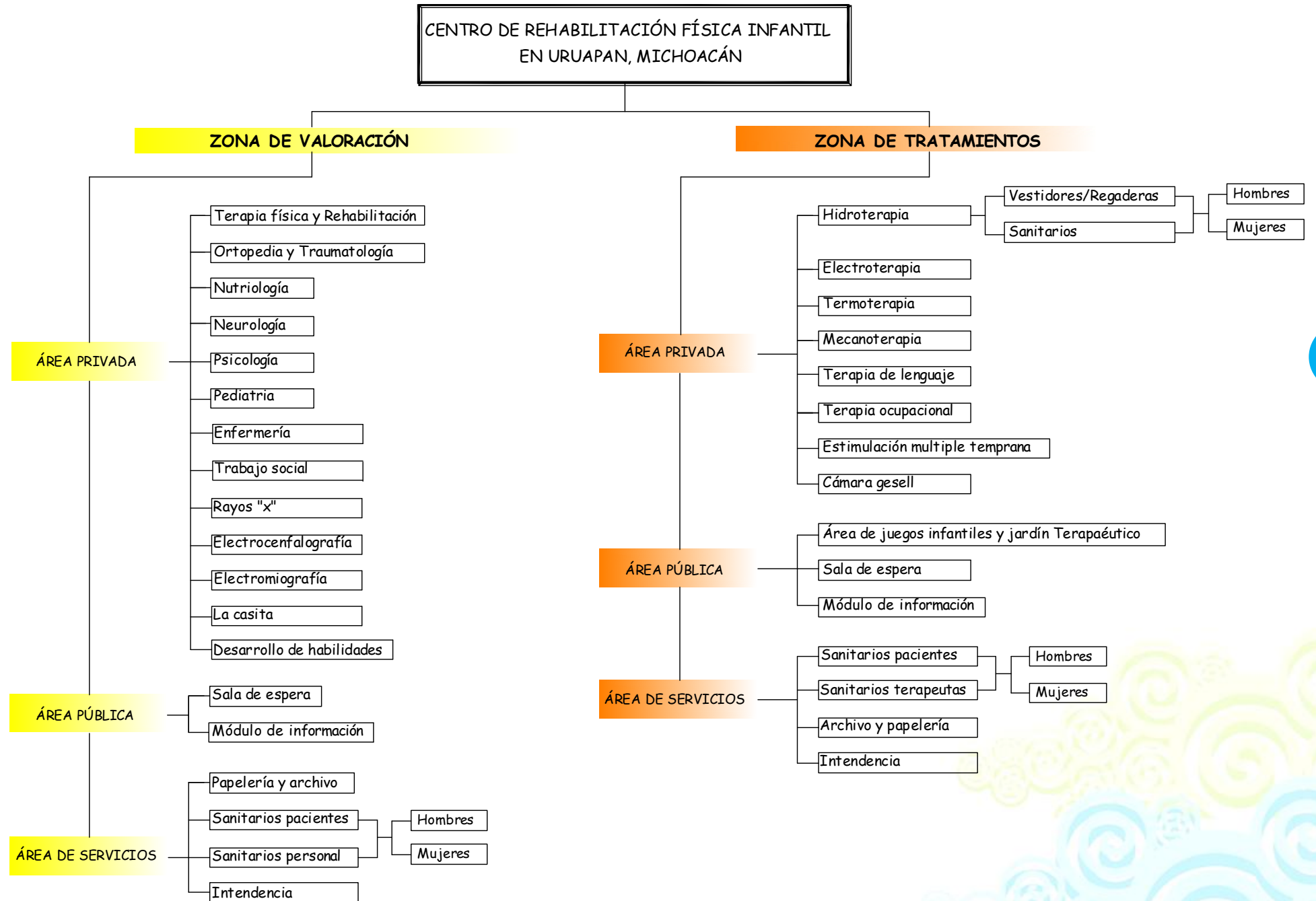
Total zona administrativa: 205.70m²

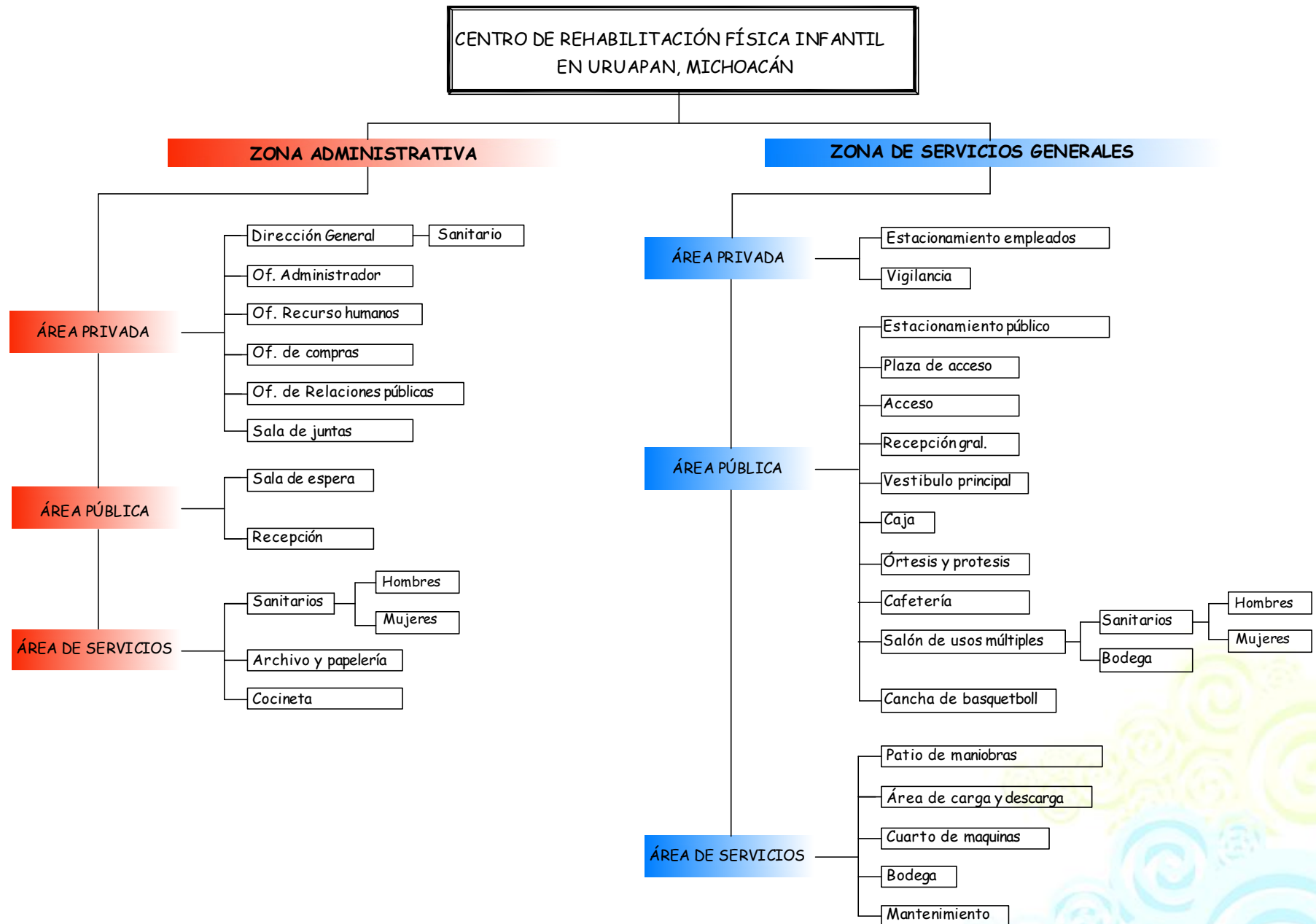
SUBTOTAL: 5957.35m²

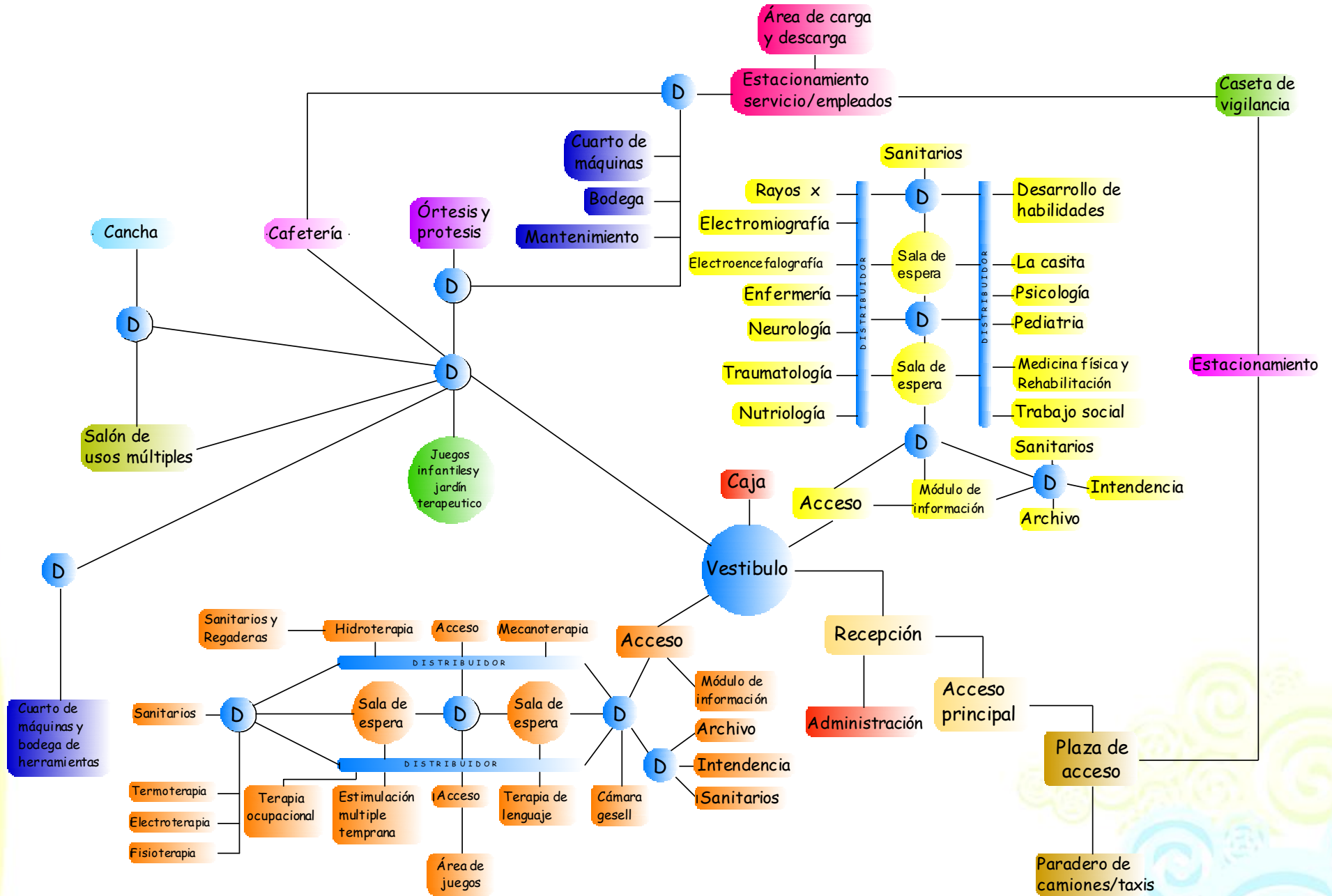
+20% circulaciones: 1191.47m²

+30 áreas verdes: 1787.20m²

TOTAL: 8942.02m²







L
O

L
E
G
A
L



REGLAMENTO DE LAS CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE URUAPAN, MICHOACÁN

TITULO PRIMERO

DISPOSICIONES GENERALES

ARTICULO 1.-

El presente reglamento señala las reglas que deberán sujetarse las obras de construcción ya sean públicas o privadas, que se ejecuten en la vía pública o en terrenos de propiedad particular, las reglas para el uso de los predios, construcciones o edificios, los procedimientos para la obtención de la licencia y permisos para construir y para ocupar la vía pública.

ARTÍCULO 741.- Licencia para usos especial

Además de la constancia de alineamiento y compatibilidad urbanística, se necesitara cuando así lo requiera la legislación urbana vigente, licencia de uso especial expedida por la Secretaria, para la construcción, reconstrucción, adaptación o cambio de uso de edificaciones o instalaciones, cuando se trate de los siguientes casos:

III Hospitales, clínicas, laboratorios de análisis clínicos o cualesquiera otros relacionados con servicios médicos.

GENERALIDADES

ARTÍCULO 750.- Clasificación de las construcciones

Para efectos de este Reglamento, las construcciones se clasifican como sigue, según su género y rango de ocupación del suelo.

CLASIFICACIÓN

Tipo de edificación	Magnitud e intensidad de ocupación
---------------------	------------------------------------

2.3.3.-Asistencia social

Centros de tratamiento de enfermedades crónicas, de integración, de protección, orfanatorios, casas de cunas y asilos

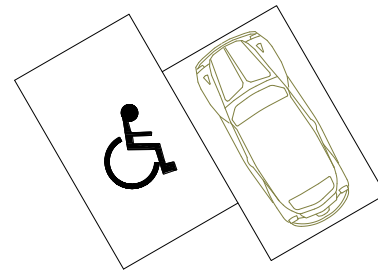
Más de 250 ocupantes

Hasta de 250 ocupantes

ARTÍCULO 754.- Facilidades para los discapacitados

Deberán proveerse las facilidades que requieran las personas que utilicen sillas de ruedas, siendo los requisitos mínimos indispensables, los siguientes:

I.- Todos los estacionamientos deberán destinar un cajón de estacionamiento por cada cincuenta cajones o fracción, a partir de treinta cajones, para uso exclusivo de personas discapacitadas, ubicado lo más cercano posible al acceso o elevadores. Las medidas de cajón serán de cinco por tres metros ochenta centímetros; estas áreas de cajones estarán señalizadas con el símbolo internacional de accesibilidad y la prohibición de aparcar en las mismas a personas con discapacidades.



II.- Los centros de reunión, edificios para comercio, educación, oficinas, espectáculos y templos que se localicen en planta baja y cuenten con una superficie construida mayor de trescientos metros, deberán contar con rampas que cumplan con las condiciones que a continuación indican:

Las rampas cumplirán los siguientes requisitos:

- a) *Serán de directriz recta o ligeramente curva*
- b) *Su anchura libre mínima será de 1.20*
- c) *El pavimento será antideslizante.*
- d) *Las rampas con recorridos, cuya proyección horizontal sea interior a 3m, tendrán una pendiente máxima de 12% y para recorridos superiores, del 18%. La pendiente máxima en la dirección transversal será de un 2%.*
- e) *Los tramos en rampa que no estén cerrados lateralmente por muros contarán con barandillas o antepechos.*
- f) *Contarán con pasamanos que cumplirán las siguientes condiciones.*
- g) *Siempre que sea posible, las rampas se localizarán junto a las escaleras y en paralelo con ellas.*
- h) *La sección del pasamanos será circular, de unos 5cm, de diámetro, o cualquier otra que se de un diseño anatómico que facilite el asimiento.*

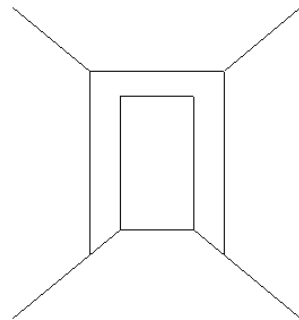
ARTICULO 758.-Iluminación y Ventilación natural.

Las áreas descubiertas que deben aplicarse a los fines de iluminación y ventilación naturales, tendrán la superficie libre que indica el presente Reglamento, siempre y cuando no sea menos de veinte por ciento del área total del predio, la superficie libre se considera la que se presenta sin techar.

Las habitaciones destinadas o dormitorios, alcobas, salas o estancias tendrán iluminación y ventilaciones naturales por medio de vanos que directamente a la vía pública o la superficie descubierta. Se permitirá la iluminación diurna natural por medio de domos o tragaluces en los casos de los baños, cocinas domésticas, locales de trabajo, reunión, almacenamiento, circulaciones y servicios.

CIRCULACIONES EN LAS CONSTRUCCIONES**ARTICULO 761.-Definición de circulaciones**

La denominación de circulaciones comprende los corredores, túneles, pasillos, escaleras y rampas.

**ARTICULO 762.-Características y dimensiones de circulaciones horizontales.**

Las características y dimensiones de las circulaciones horizontales deberán ajustarse a las siguientes disposiciones:

I.-Todos los locales de un edificio deberán tener salidas, pasillos o corredores que conduzcan directamente a las puertas de salida o escaleras.

II.-El ancho mínimo y de las circulaciones para el público cuando su longitud no exceda de seis metros será de un metro veinte centímetros.

III.-Los pasillos y los corredores no deberán tener salientes u obstáculos que disminuyan su anchura, hasta una altura que no podrá ser inferior a la libre mínima.

ACCESOS Y SALIDAS

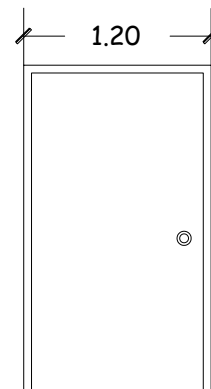
ARTICULO 765.-Dimensiones mínimas

La anchura de los accesos, salidas, salidas de emergencia y puertas que comuniquen con las vía pública, tendrá un ancho mínimo de un metro, veinte centímetros y una altura libre de dos metros diez.

Las puertas interiores de comunicación o de áreas de servicio podrán tener una anchura libre mínima considerada conforme a lo establecido en la siguiente tabla:

ACCESOS, PUERTAS Y SALIDAS

Hospitales, clínicas y centros de (1)	Acceso principal
<i>Salud</i>	1.80
<i>Asistencia social</i>	1.20



ARTÍCULO 766.- Requisitos Para Salidas De Emergencia.

Los accesos que en condiciones normales sirvan también de salida, o salidas de emergencia deberán permitir el desarrollo del local en un máximo de tres minutos, considerando que cada persona pueda salir por una anchura de sesenta centímetros, por lo tanto la anchura siempre será de sesenta centímetros o la suma de los anchos de los pasillos que convergen a la salida.



Deberán instalarse barras de pánico en los accesos y salidas para el control de los asistentes, estas deberán contar con dispositivos adecuados que permitan el batimiento o eliminen de inmediato su oposición con el simple empuje de los espectadores, ejercido de adentro hacia fuera.

Dentro del área del predio se deberá dejar vestíbulos exteriores inmediatos a las salidas de emergencia.

ARTICULO 786.-Requisitos para servicios sanitarios

Las casa, edificios, centros de reunión, lugares públicos, instituciones deportivas y estacionamientos deberán contar con servicios sanitarios suficientes e higiénicos.

Los servicios sanitarios deberán tener recubrimientos de material impermeable con altura mínima de un 1.80 cm.

En los lugares a los que asista público se contara con servicios separados para hombres y mujeres. El acceso a estos se hará de tal forma que se impida la vista directa de cualquiera de los muebles sanitarios al abrir la puerta.

SERVICIOS SANITARIOS

TIPO DE EDIFICACIÓN	MAGNITUD	INODOROS	LAVABOS
<i>2.3 Salud</i>			
<i>Salas de espera</i>	<i>Hasta 100 personas</i>	2	2
	<i>De 100 hasta 200</i>	3	2
<i>Cada 100 adicionales</i>		2	1
<i>O fracción</i>			
<i>Baños para empleados</i>	<i>hasta 25 empleados</i>	2	2
	<i>De 25 hasta 50</i>	3	2
	<i>Empleados</i>		



ARTICULO 787.-Mingitorios

En el caso de locales sanitarios para hombres, será obligatorio agregar un mingitorio para locales con un máximo de dos inodoros.

Para el caso de sanitarios con un mayor número de inodoros, podrán sustituirse cada uno de estos por un mingitorio, cuidando que queden por lo menos una cantidad de mingitorios igual a la de inodoros.

ARTÍCULO 789.- Servicios sanitarios para discapacitados

En los sanitarios de uso público indicados en la tabla correspondiente de este reglamento, se deberá destinar, por lo menos, un espacio para inodoro de cada diez o fracción a partir de tres, para uso exclusivo de personas impedidas. En estos casos, las medidas del espacio para inodoro será de un metro veinte centímetros de profundidad y deberá colocarse pasamanos.

Dispondrá de un espacio libre, donde pueda inscribirse un círculo de 1.20 m. de diámetro, que permita girar para acceder a todos los aparatos sanitarios.

Sera posible acceder frontalmente al lavabo y lateralmente a la bañera o ducha y al inodoro disponiendo de un espacio libre de una anchura mínima de 70 cm.

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO SEDESOL**UBICACIÓN URBANA****Respecto al uso de suelo**

Habitacional	<i>Condicionado</i>
Comercio, oficinas y servicios	<i>Recomendable</i>

En relación a vialidad

Av. Secundaria	<i>Recomendable</i>
Av., principal	<i>Condicionado</i>

Selección del predio

Agua potable	<i>Recomendable</i>
Alcantarillado y/o drenaje	<i>Recomendable</i>
Energía eléctrica	<i>Recomendable</i>
Alumbrado público	<i>Recomendable</i>
Teléfono	<i>Recomendable</i>
Pavimentación	<i>Recomendable</i>
Recolección de basura	<i>Recomendable</i>
Trasporte público	<i>Recomendable</i>

10 FISH SCO



Para la determinación del terreno, tomaré en cuenta los siguientes aspectos (referentes a SEDESOL):

C: conveniente

IC: Inconveniente

LOCALIZACIÓN	Uso de suelo	Habitacional	C
		Comercial y servicios	C
		Reserva ecológica	IC
		Industrial	IC
		Equipamiento recreativo y educativo	C
	Escala Urbana	Centro de barrio	C
		Subcentro de barrio	C
		Centro urbano	IC
		Localización especial	IC

REQUISITOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS

De acuerdo a las siguientes características, analizaré la mejor zona de posible localización para el centro de Rehabilitación física infantil en Uruapan, Michoacán:

Redes y canalizaciones

Agua potable
Alcantarillado
Alumbrado público
Teléfono
Pavimentación

Servicios urbanos

Recolección de basura
Transporte público
Vigilancia

Ubicación respecto a la vialidad

Calle local
Andador peatonal

Acceso a modalidad

Local
Automóvil
Bicicleta
Motocicleta
Autobús
Peatonal

Características físicas

Terreno plano
Buena vegetación
Buen microclima

Identidad

Fácil de identificar
Fácil de visualizar

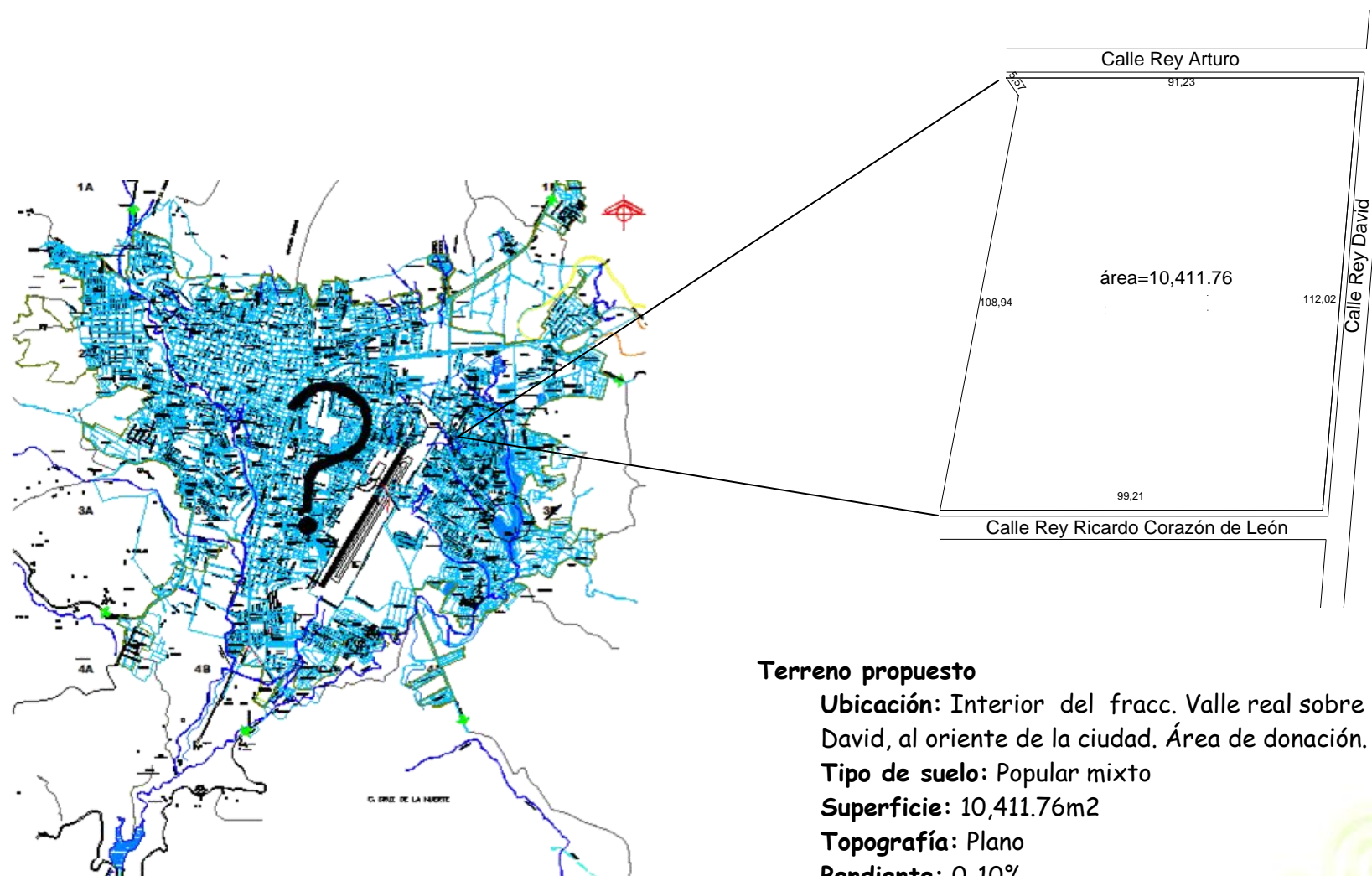
Calidad

Tranquilo
Seguro

Economía

Bajo costo

De acuerdo a la suma de áreas del sistema, es necesario que el terreno tenga una superficie mayor a los 8904.15m².

**Terreno propuesto**

Ubicación: Interior del fracc. Valle real sobre la calle Rey David, al oriente de la ciudad. Área de donación.

Tipo de suelo: Popular mixto

Superficie: 10,411.76m²

Topografía: Plano

Pendiente: 0-10%

Uso actual: Área verde

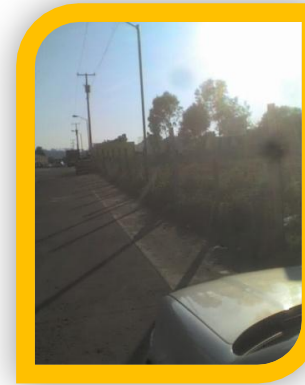
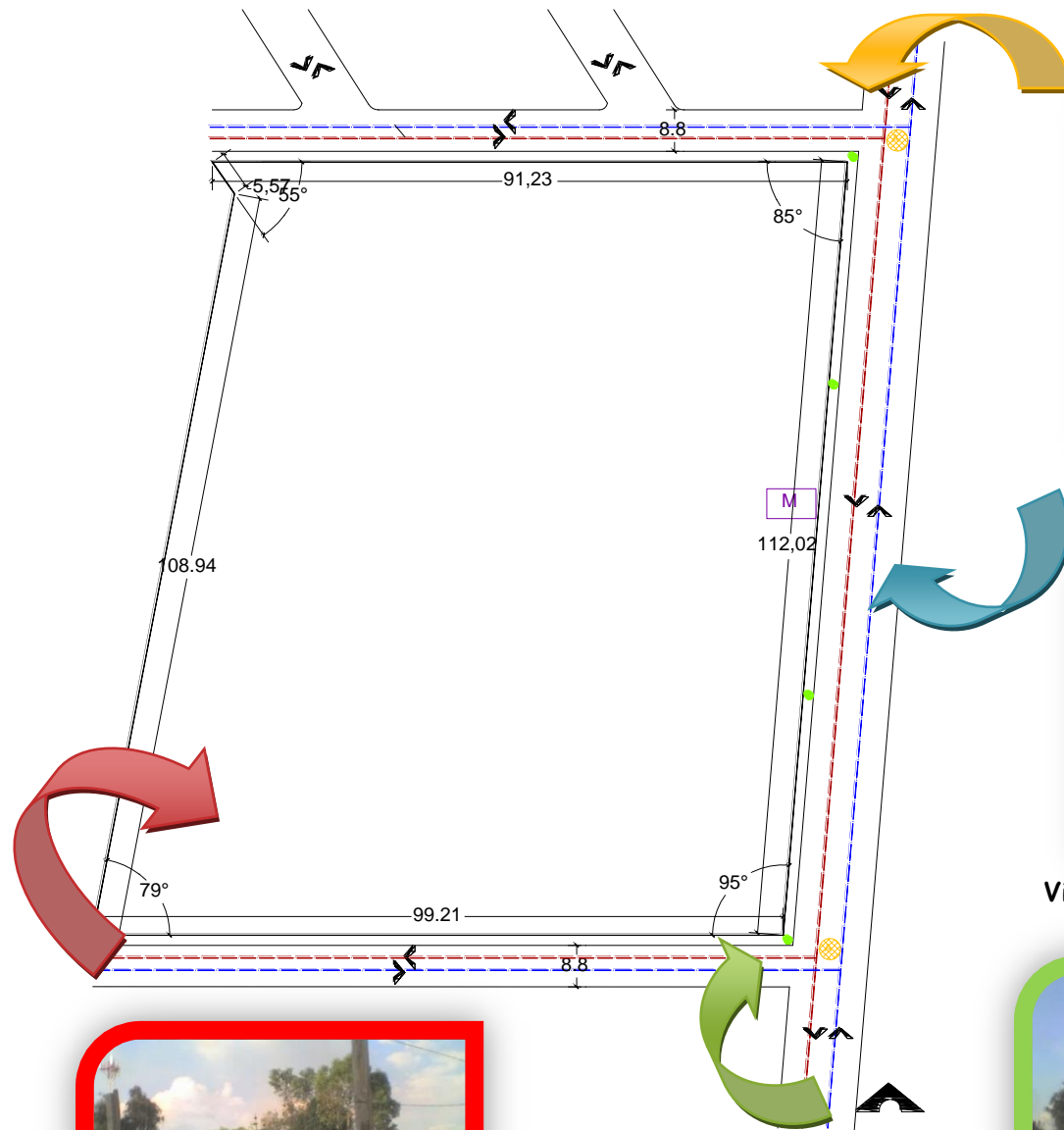
Cuenta con todos los servicios urbanos.

Tiene todas las redes urbanas.



Foto aérea del terreno

La infraestructura del terreno



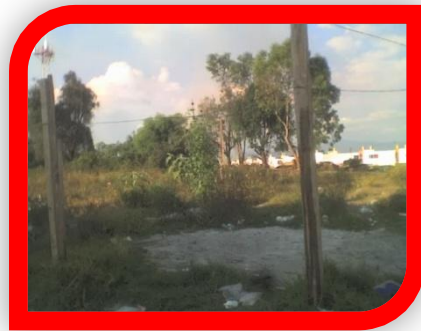
Vista desde la calle Rey David



Vista hacia el interior del terreno



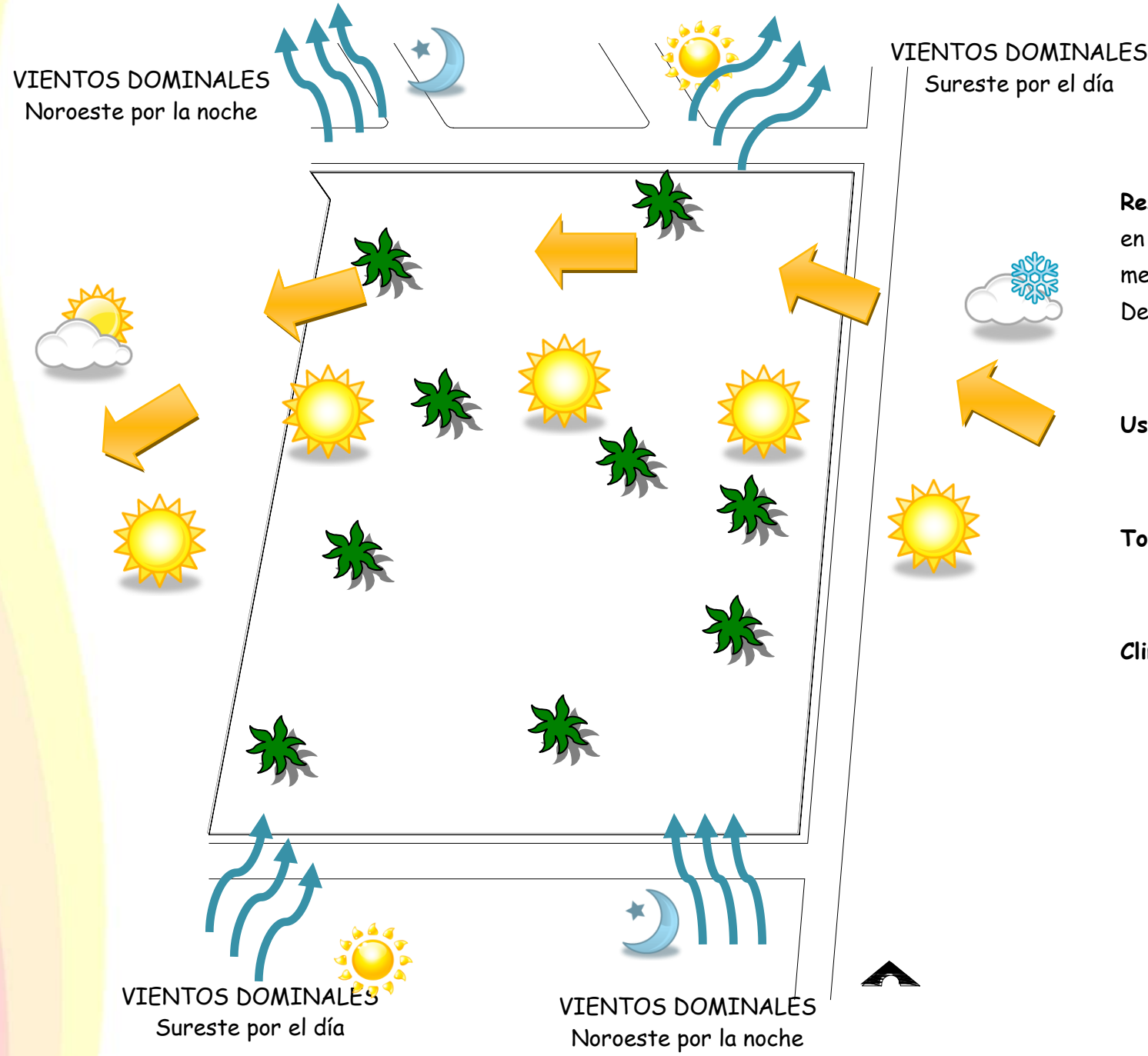
Vista desde la calle Rey Ricardo Corazón de León



Vista hacia el interior del terreno

-  Norte
-  Vialidad
-  Medidor
-  Alcantarilla
-  Poste de luz
-  Red de drenaje
-  Red de agua potable

Características físicas del predio



Resistencia del terreno: La resistencia en esta zona es de 400 toneladas por metro cuadrado. (Dato tomado de Desarrollo Urbano Uruapan)

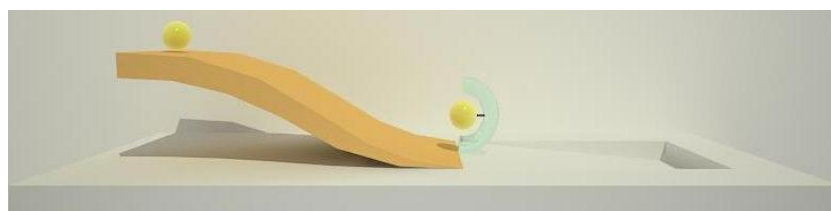
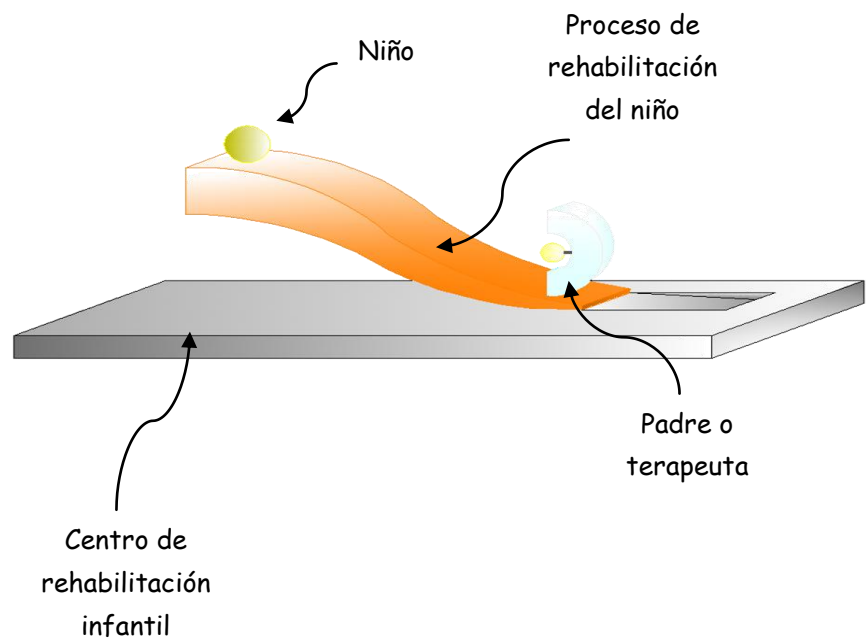
Uso de suelo: Habitacional de nivel medio

Topografía: 0-10%

Clima: Templado húmedo

L
O
C
O
N
C
E
P
T
U
A
L





El elemento central representa el proceso de rehabilitación del niño, en color naranja, este color se asocia a la alegría. Representa el entusiasmo, la felicidad, la atracción, la creatividad, la determinación, el éxito, el ánimo y el estímulo.

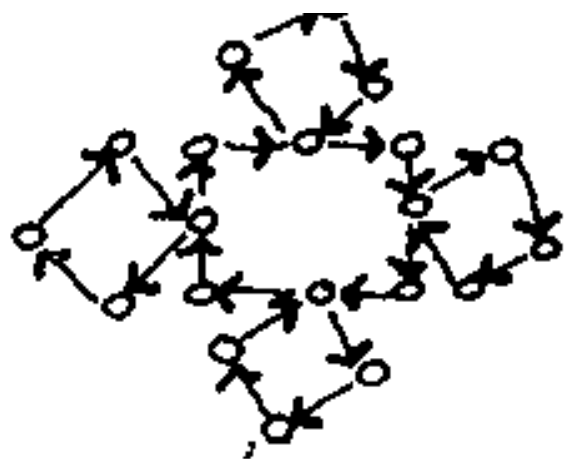
La base representa el centro de rehabilitación, ya que es un espacio de salud además que debe de ser un espacio seguro tanto para el niño como para los padres. El blanco significa seguridad, pureza y limpieza.

La esfera representa al usuario principal, el amarillo significa alegría, estimula la actividad mental y genera energía muscular.

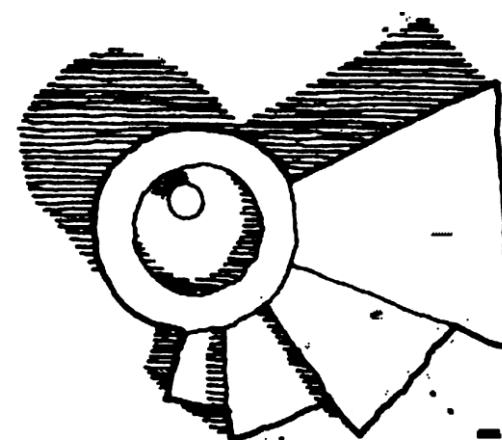
El elemento que abraza representa al padre o al terapeuta, ya que cuando el niño va a terapia no va solo, siempre ocupa de un apoyo que lo acompañe durante su terapia.

FUNCIONAL

Tomando en cuenta el análisis de la investigación, se manejará un esquema de distribución radial, partiendo de un punto hacia distintos espacios ordenados por una actividad.



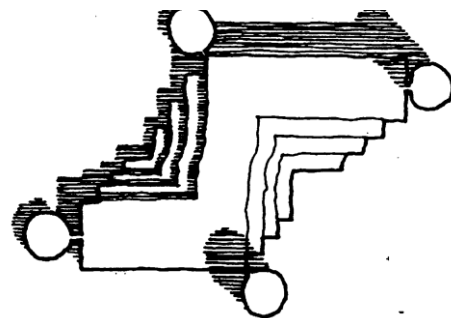
Funcionalmente se organizarán los espacios de acuerdo a la afinidad de las actividades.



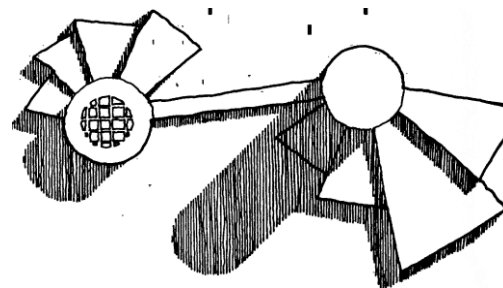
FORMAL

Formalmente es importante que el edificio tenga carácter y de a entender a los usuarios su función, ya sea por el manejo de volúmenes y el color.

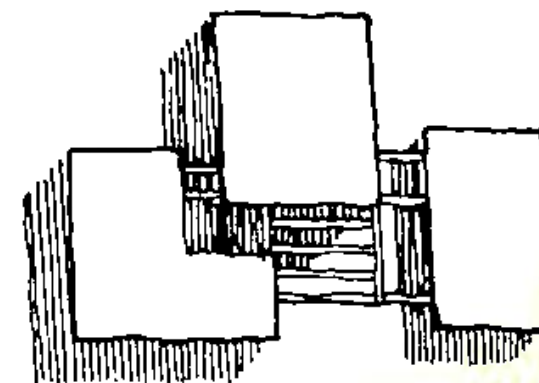
Manejar la misma tipología en los edificios para que haya unidad e integración entre ellos.



Jerarquizar los espacios a través del color y el manejo de distintas alturas. Y con relación interior - exterior.

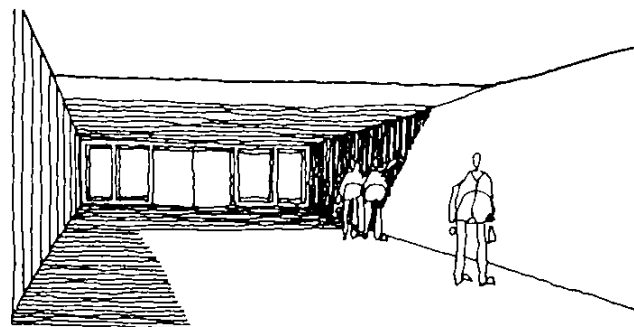


Integrar espacios por medio de pergolados.

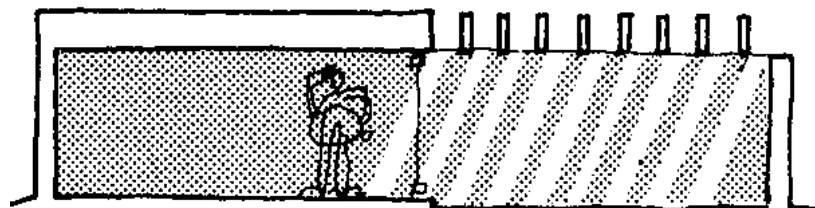


ESPACIAL

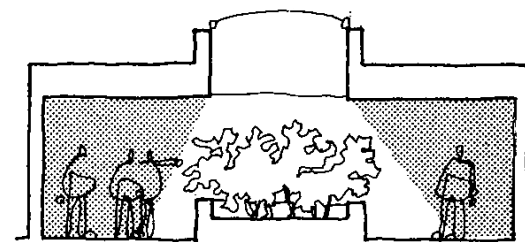
En cuanto al manejo del espacio se crearán espacios cómodos agradables y seguros para el usuario principal siendo el niño con discapacidad. Que no tenga ningún impedimento u obstáculo para poder andar por el centro sin ningún problema.



El uso del pergolados para la protección del sol.

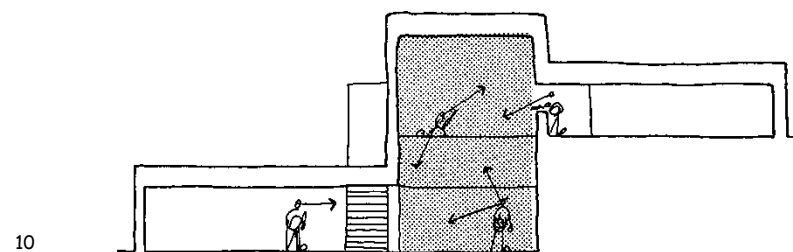


Adecuación de la vegetación al interior y exterior al igual que el manejo de la iluminación.



El manejo de dobles alturas, combinándolo con amplios ventanales para que no se perciba un espacio cerrado.

109



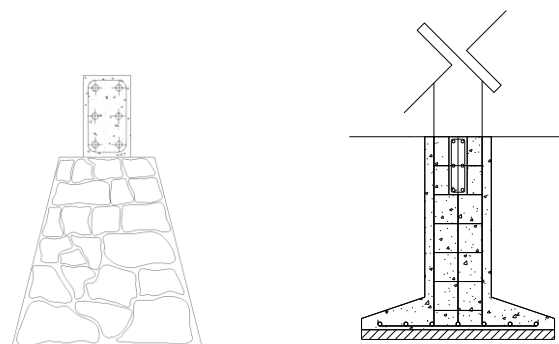
10

El uso del color para que el niño se sienta en un lugar de juego.

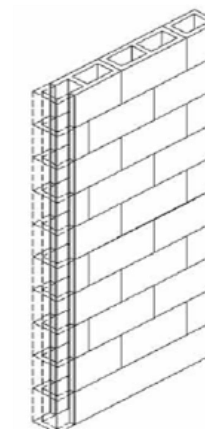
¹⁰White T. Edward , **Manual de conceptos y formas arquitectónicas**, editorial Trillas, México, D.F., tercera edición en español, 2007, pág. 70, 75, 78, 85, 102

Hipótesis de cimentación:

Se manejará un sistema de cimentación mixto por medio de zapatas aisladas para los edificios principales y en áreas de servicio el uso de cimentación de piedra braza, esto por la resistencia del terreno.

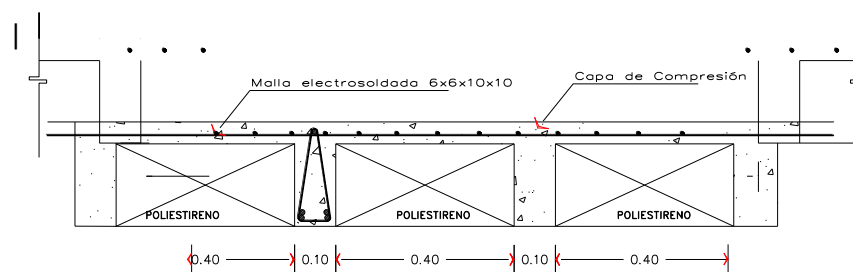


En los muros de carga se pretende utilizar block hueco y en muros divisorios utilizar panel w.



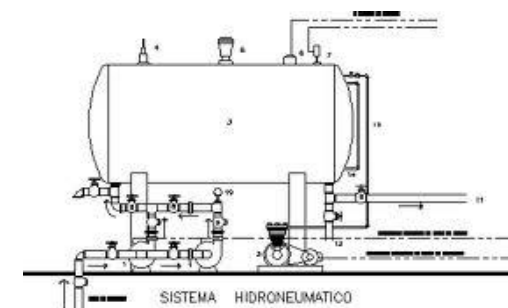
Hipótesis estructural:

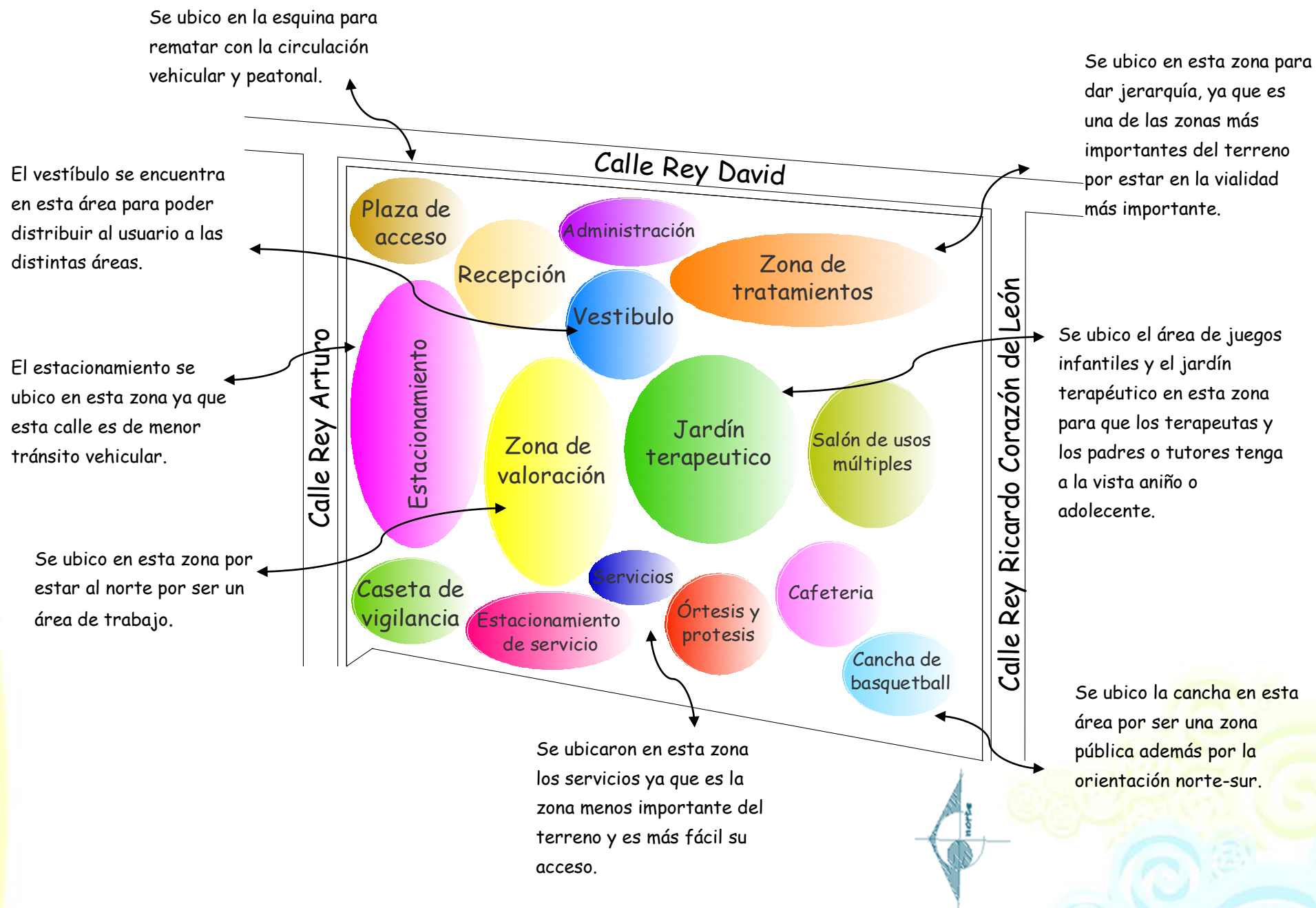
En el caso de la cubierta se propone el uso de losa nervada a base de columnas y traveses de concreto, al igual que vigas de acero.



Hipótesis hidráulica:

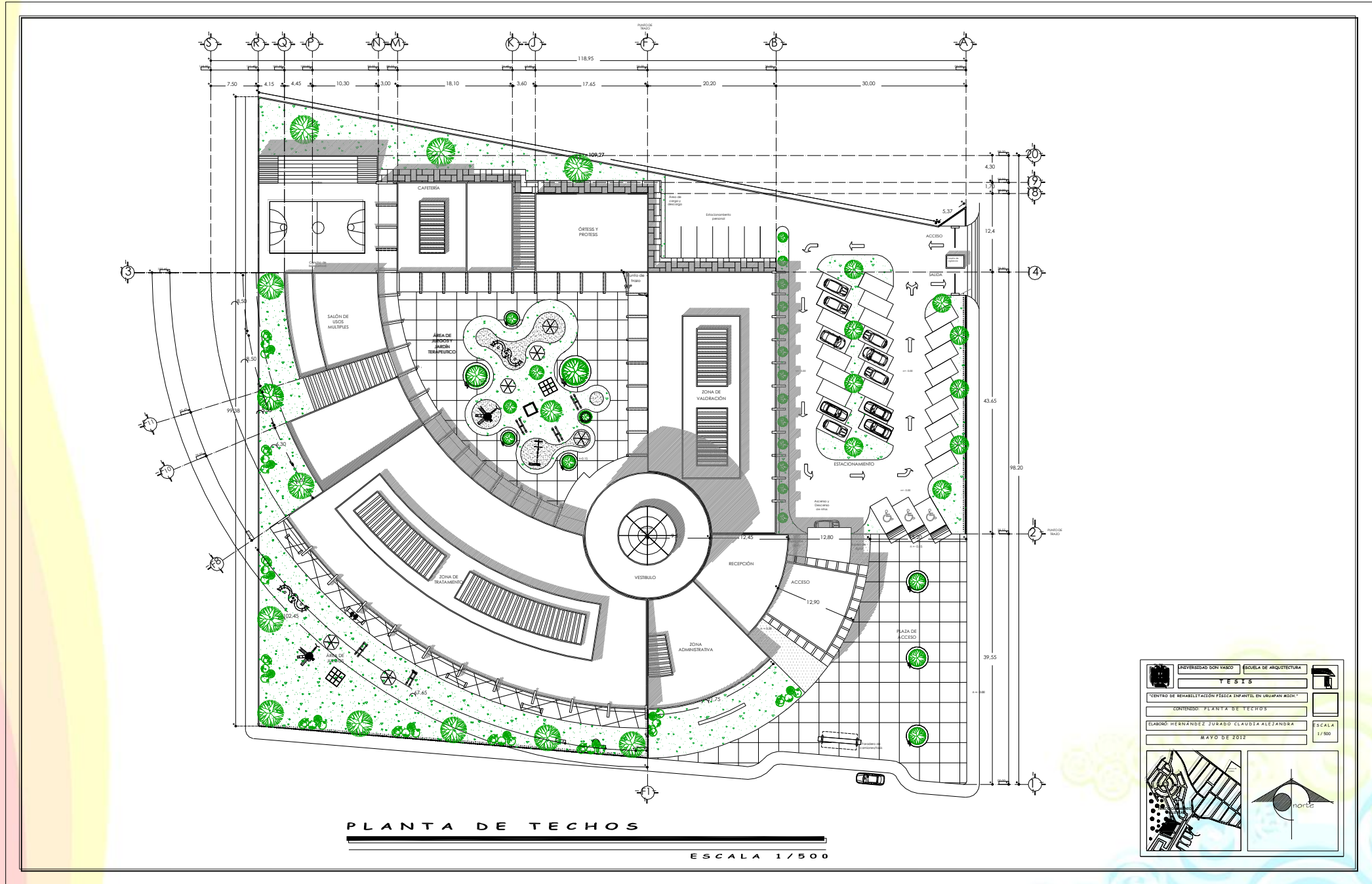
En la instalación hidráulica se pretende hacer a base de bombas hidráulicas e hidroneumáticos.

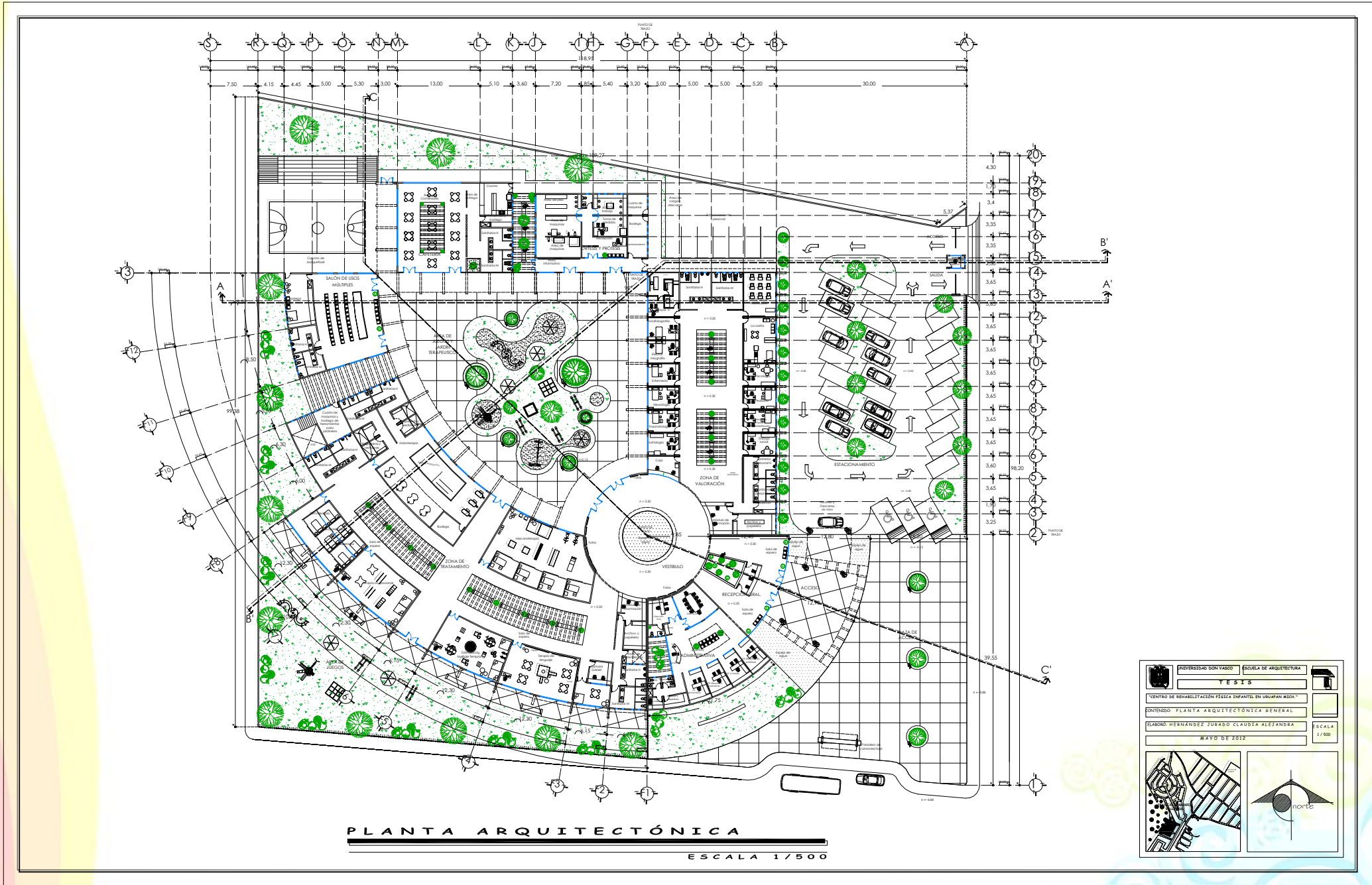


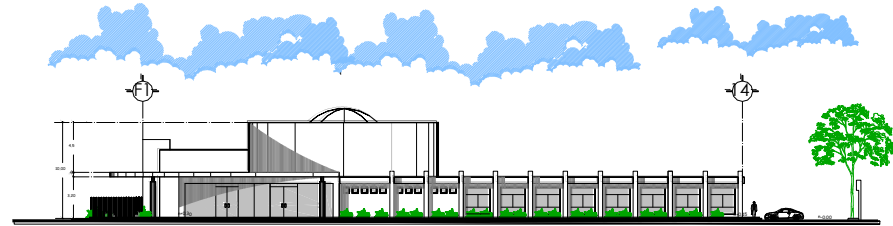


**P
R
O
Y
E
C
T
O**



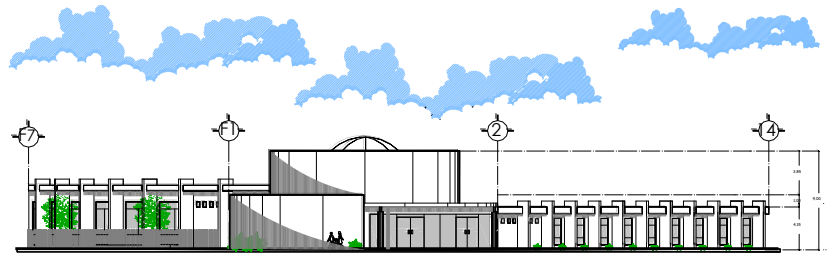






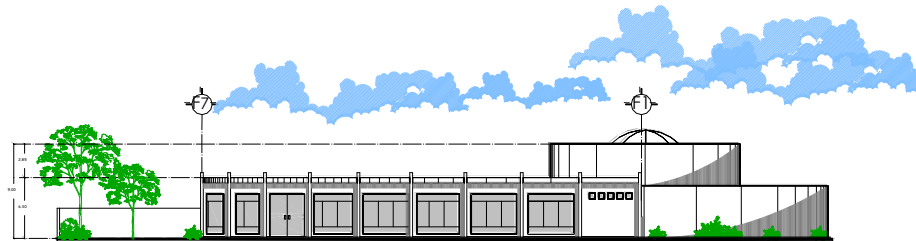
FACHADA NORTE

ESCALA 1/500



FACHADA PRINCIPAL

ESCALA 1/500



FACHADA ORIENTE

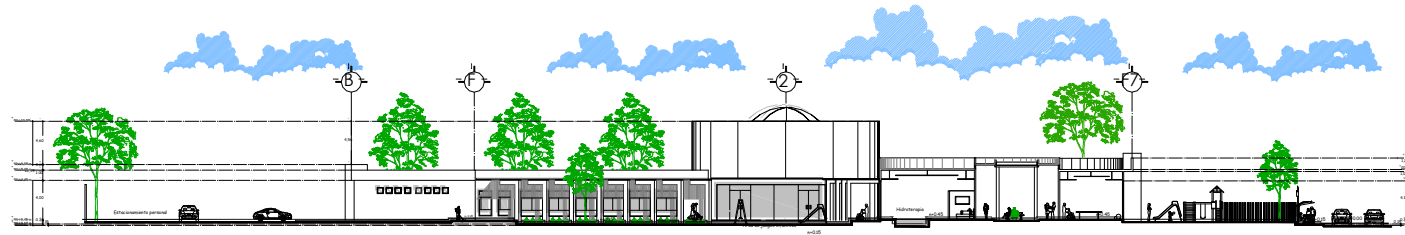
ESCALA 1/500

	UNIVERSIDAD DON VASCO	ESCUELA DE ARQUITECTURA	
T E S I S			
"CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA INFANTIL EN URUAPAN REGO"			
CONTENIDO: FACHADAS			
ELABORÓ: HERNÁNDEZ JURADO CLAUDIA ALEJANDRA			ESCALA 1/500
MAYO DE 2012			



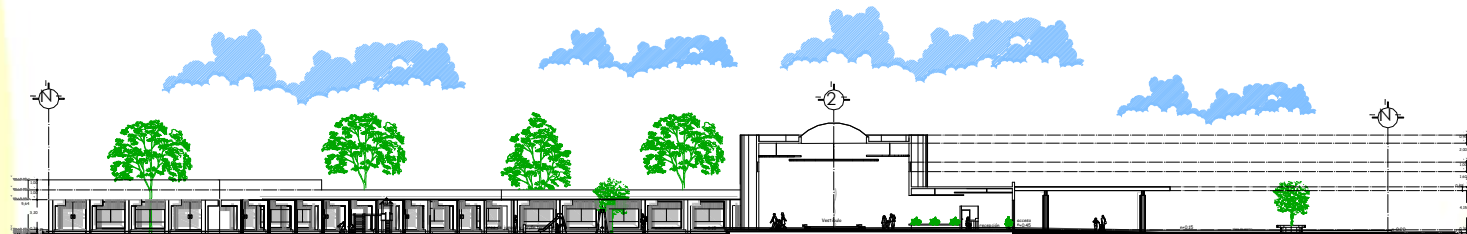
CORTE LONGITUDINAL A-A'

ESCALA 1/500



CORTE LONGITUDINAL B-B'

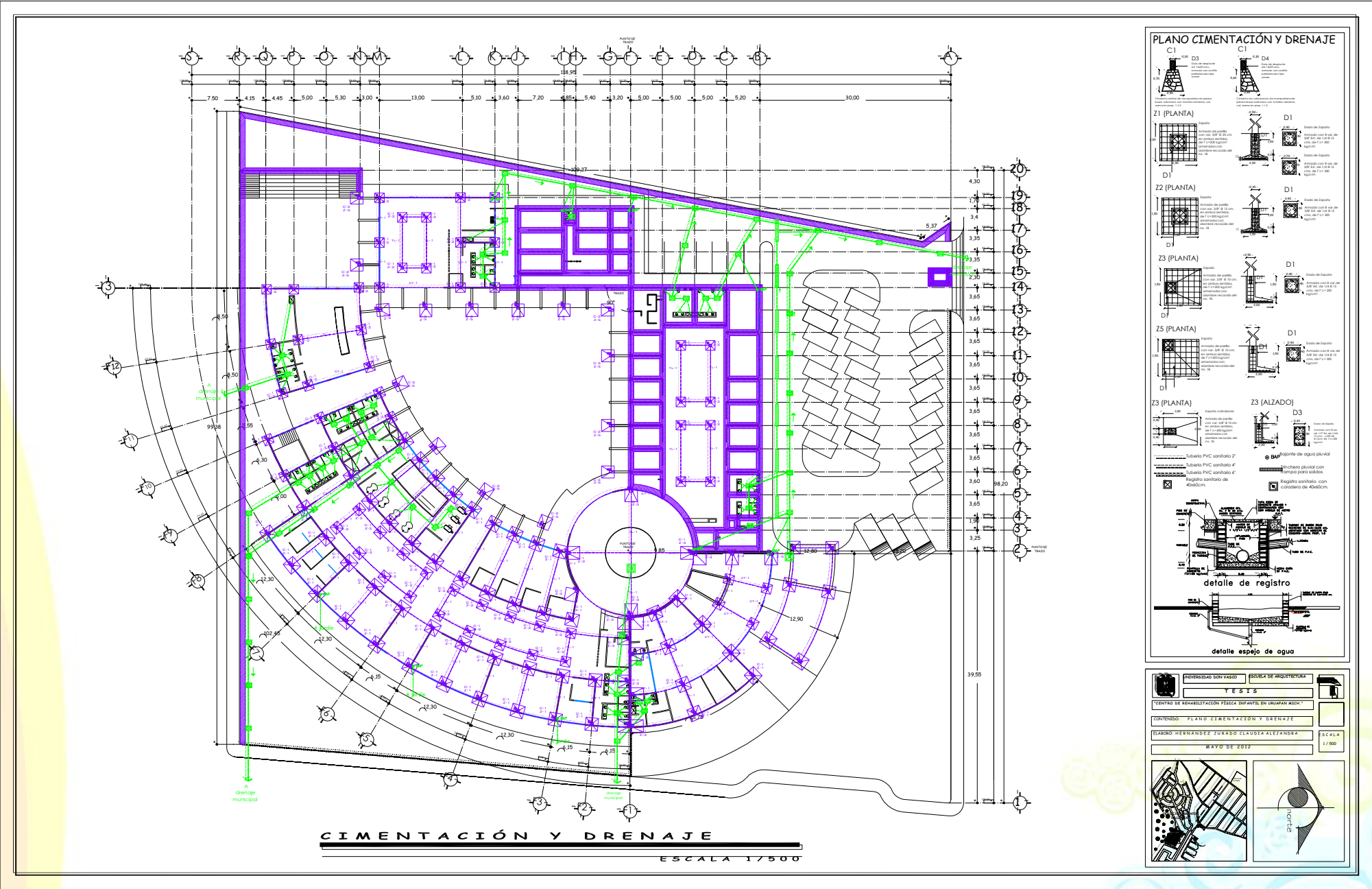
ESCALA 1/500

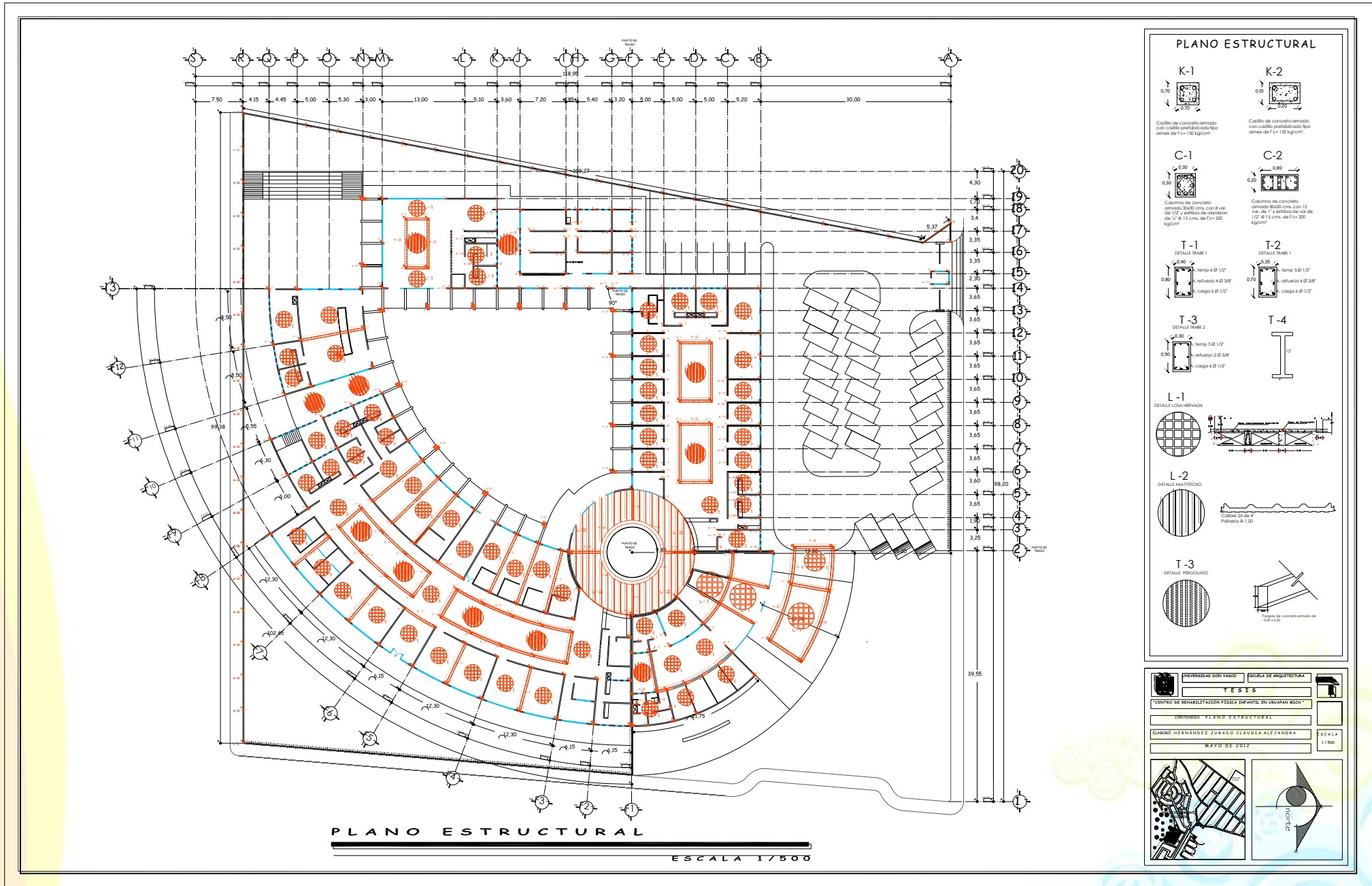


CORTE LONGITUDINAL C-C'

ESCALA 1/500

	UNIVERSIDAD DON VASCO	ESCUELA DE ARQUITECTURA	
YESIS			
CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA INFANTIL EN URQUIVA MICH.			
CONTENIDO: CORTES			
ELABORÓ: HERNÁNDEZ JURADO CLAUDIA ALEJANDRA			
MAYO DE 2012			
			ESCALA 1/500

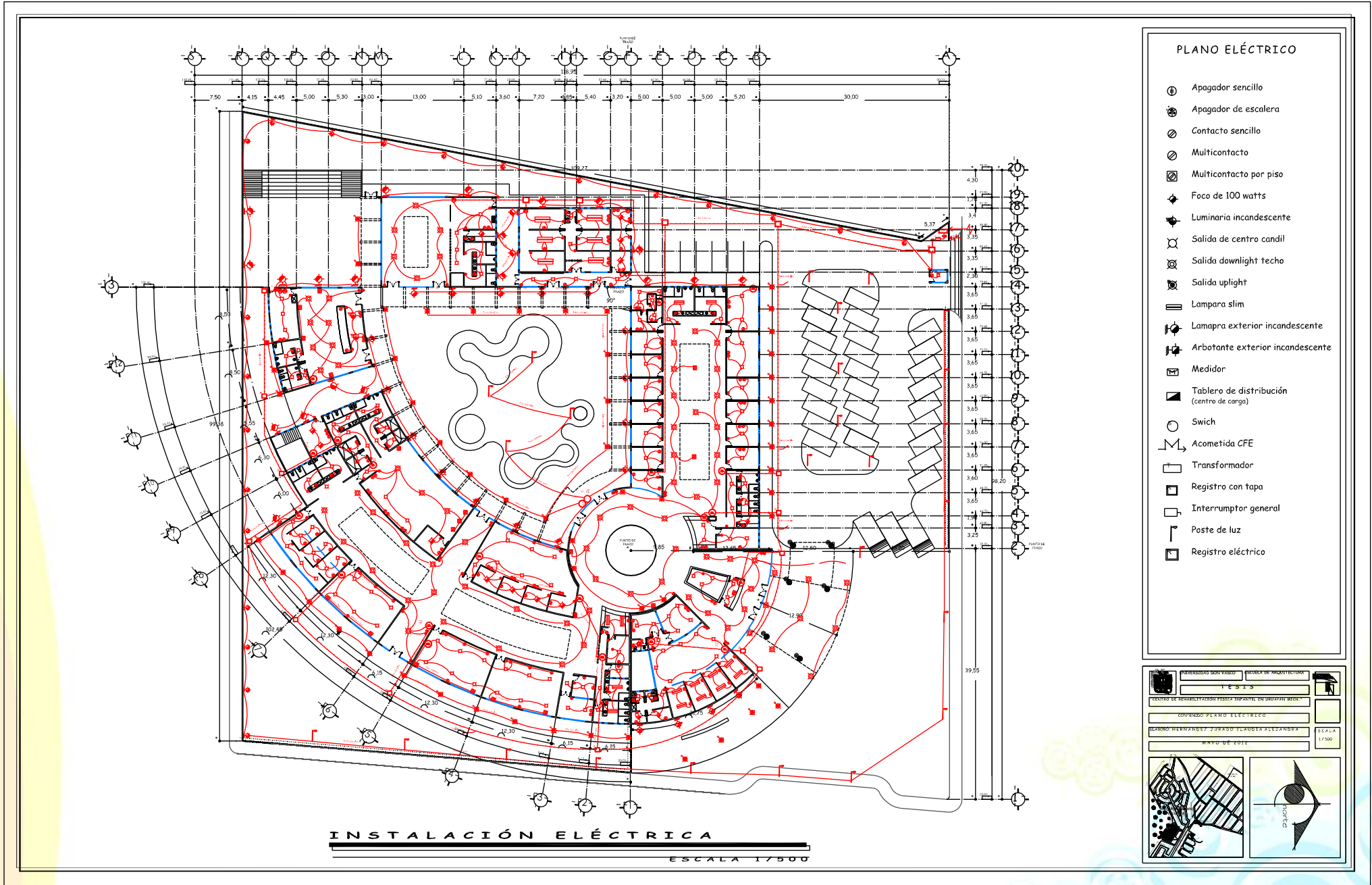


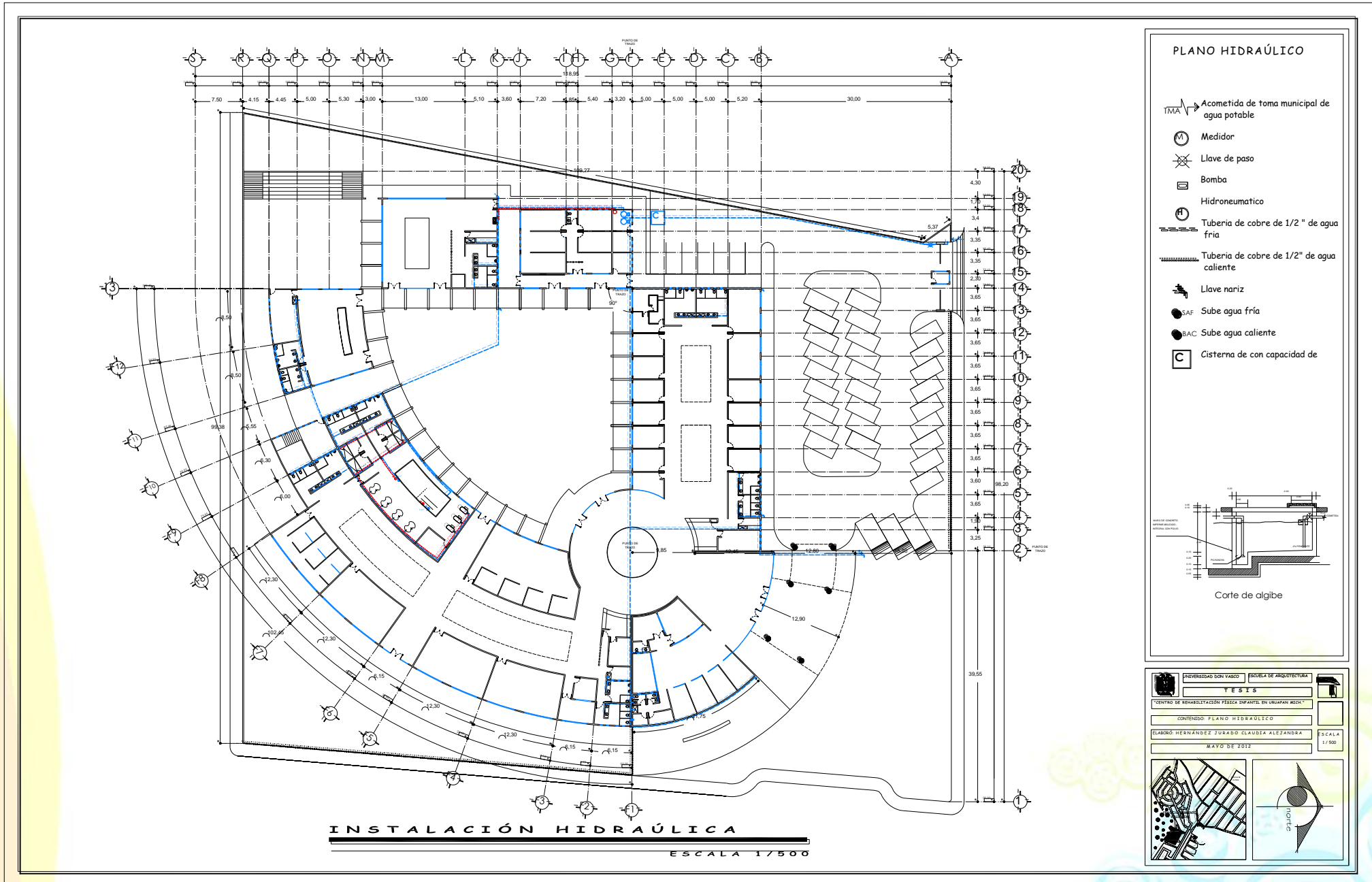


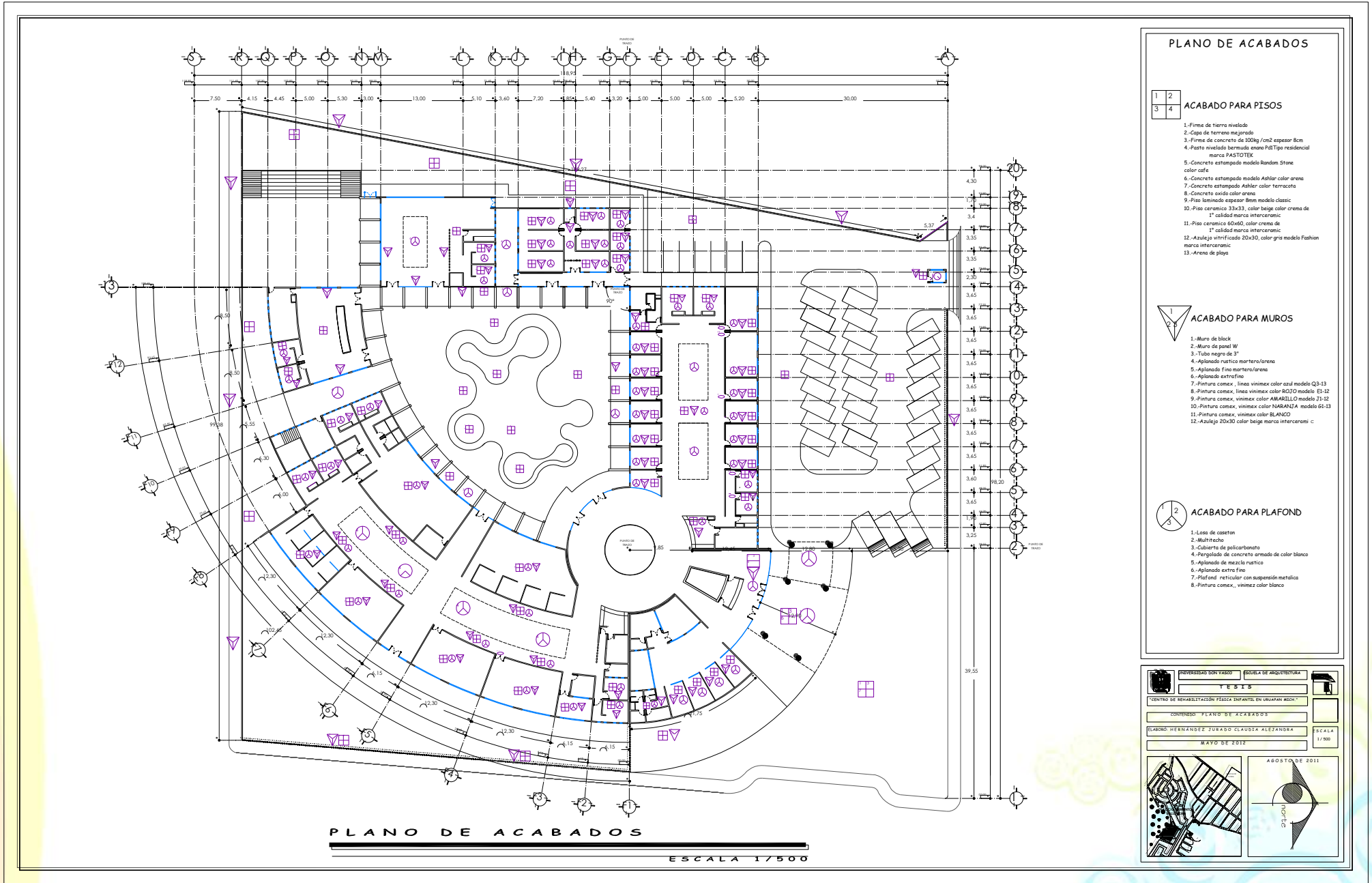
PLANO ESTRUCTURAL

K-1 0.70 x 0.70 Castillo de concreto armado con castillo prefabricado tipo omex de F'c = 150 kg/cm ² .	K-2 0.65 x 0.65 Castillo de concreto armado con castillo prefabricado tipo omex de F'c = 150 kg/cm ² .
C-1 0.30 x 0.30 Columna de concreto armado 30x30 cms con 8 var de 1/2" y estibos de alambres de 1/2" @ 15 cms de F'c=200 kg/cm ² .	C-2 0.30 x 0.80 Columna de concreto armado 80x30 cms con 13 var de 1" y estibos de var de 1/2" @ 15 cms de F'c=200 kg/cm ² .
T-1 DETALLE TRASE 1 0.80 x 0.80 tempo 4 Ø 1/2" refuerzo 4 Ø 3/8" carga 6 Ø 1/2"	T-2 DETALLE TRASE 1 0.70 x 0.70 tempo 5 Ø 1/2" refuerzo 4 Ø 3/8" carga 6 Ø 1/2"
T-3 DETALLE TRASE 2 0.50 x 0.50 tempo 3 Ø 1/2" refuerzo 2 Ø 3/8" carga 6 Ø 1/2"	T-4 DETALLE TRASE 1 17"
L-1 DETALLE LON REIVADA	L-2 DETALLE MULTITRUCHO Cablete 2x de 2" Perforado # 1.00
T-3 DETALLE PERGOLADO	

UNIVERSIDAD DON VASCO	ESCUELA DE ARQUITECTURA
YESIS	
CENTRO DE REHABILITACION PUEBLO INFANTE EN URBANIZACION	
CONTENIDO: PLANO ESTRUCTURAL	
ELABORADO: HERNANDEZ JURADO CLAUDIA ALEJANDRA	ESCALA: 1/500
MAYO DE 2012	







PLANO DE ACABADOS

ACABADO PARA PISOS

- 1.-Firme de tierra nivelado
- 2.-Capa de terreno mejorado
- 3.-Firme de concreto de 100kg/cm2 espesor 8cm
- 4.-Pasto nivelado bermuda enano PdT Tipo residencial marca PASTOTEX
- 5.-Concreto estampado modelo Random Stone color café
- 6.-Concreto estampado modelo Ashler color arena
- 7.-Concreto estampado Ashler color terracota
- 8.-Concreto oxidado color arena
- 9.-Piso laminado espesor 8mm modelo classic
- 10.-Piso ceramico 33x33, color beige color crema de 1ª calidad marca interceramic
- 11.-Piso ceramico 60x60, color crema de 1ª calidad marca interceramic
- 12.-Azulejo vitrificado 20x30, color gris modelo Fashion marca interceramic
- 13.-Arena de playa

ACABADO PARA MUROS

- 1.-Muro de block
- 2.-Muro de panel W
- 3.-Tubo negro de 3"
- 4.-Aplandido rustico mortero/arena
- 5.-Aplandido fino mortero/arena
- 6.-Aplandido extrafino
- 7.-Pintura comex, linea vinimax color azul modelo Q3-13
- 8.-Pintura comex, linea vinimax color ROJO modelo E1-12
- 9.-Pintura comex, vinimax color AMARILLO modelo J1-12
- 10.-Pintura comex, vinimax color NARANJA modelo G1-13
- 11.-Pintura comex, vinimax color BLANCO
- 12.-Azulejo 20x30 color beige marca interceramic

ACABADO PARA PLAFOND

- 1.-Losa de caseton
- 2.-Múltiple
- 3.-Cubierta de policarbonato
- 4.-Pergolado de concreto armado de color blanco
- 5.-Aplandido de mezcla rustica
- 6.-Aplandido extra fino
- 7.-Plafond reticular con suspensión metálica
- 8.-Pintura comex, vinimax color blanco

UNIVERSIDAD DON BOSCO ESCUELA DE ARQUITECTURA

T E S I S

TÍTULO: CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA INFANTIL EN URBANIA AICHA

CONTENIDO: PLANO DE ACABADOS

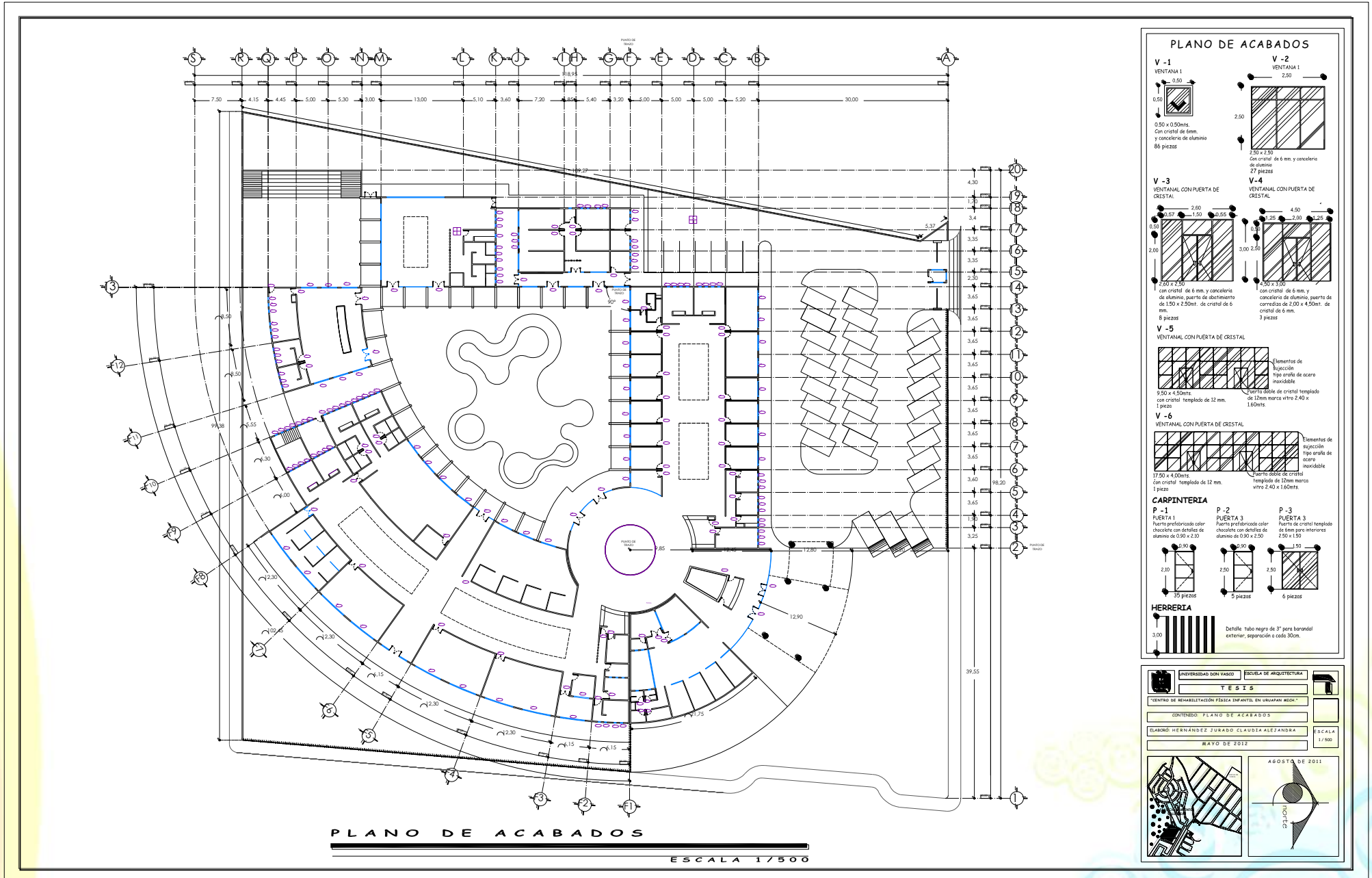
ELABORÓ: HERNÁNDEZ JUARDO CLAUDIA ALEXANDRA

FECHA: MAYO DE 2011

ESCALA: 1/500

AGOSTO DE 2011

NOTICIA



PLANO DE ACABADOS

V - 1
VENTANA 1
0.50 x 0.50mts.
Con cristal de 6mm y canceleria de aluminio
86 piezas

V - 2
VENTANA 1
2.50 x 2.50
Con cristal de 6 mm, y canceleria de aluminio
27 piezas

V - 3
VENTANAL CON PUERTA DE CRISTAL
2.00 x 2.30
con cristal de 6 mm, y canceleria de aluminio, puerta de abastecimiento de 150 x 2.50mts. de cristal de 6 mm.
8 piezas

V - 4
VENTANAL CON PUERTA DE CRISTAL
3.00 x 2.50
con cristal de 6 mm, y canceleria de aluminio, puerta de correccion de 2.50 x 4.50mts. de cristal de 6 mm.
3 piezas

V - 5
VENTANAL CON PUERTA DE CRISTAL
9.50 x 4.50mts.
con cristal templado de 12 mm.
1 pieza

V - 6
VENTANAL CON PUERTA DE CRISTAL
17.50 x 4.00mts.
con cristal templado de 12 mm.
1 pieza

CARPINTERIA

P - 1
PUERTA 1
Puerta prefabricada color chocolate con detalles de aluminio de 0.90 x 2.10
35 piezas

P - 2
PUERTA 3
Puerta prefabricada color chocolate con detalles de aluminio de 0.90 x 2.50
5 piezas

P - 3
PUERTA 3
Puerta de cristal templado de 6mm para interiores de 2.50 x 1.90
6 piezas

HERRERIA
Detalle: tubo negro de 3" para barandal exterior, separacion a cada 30cm.

UNIVERSIDAD DON VASCO ESCUELA DE ARQUITECTURA

T E S I S

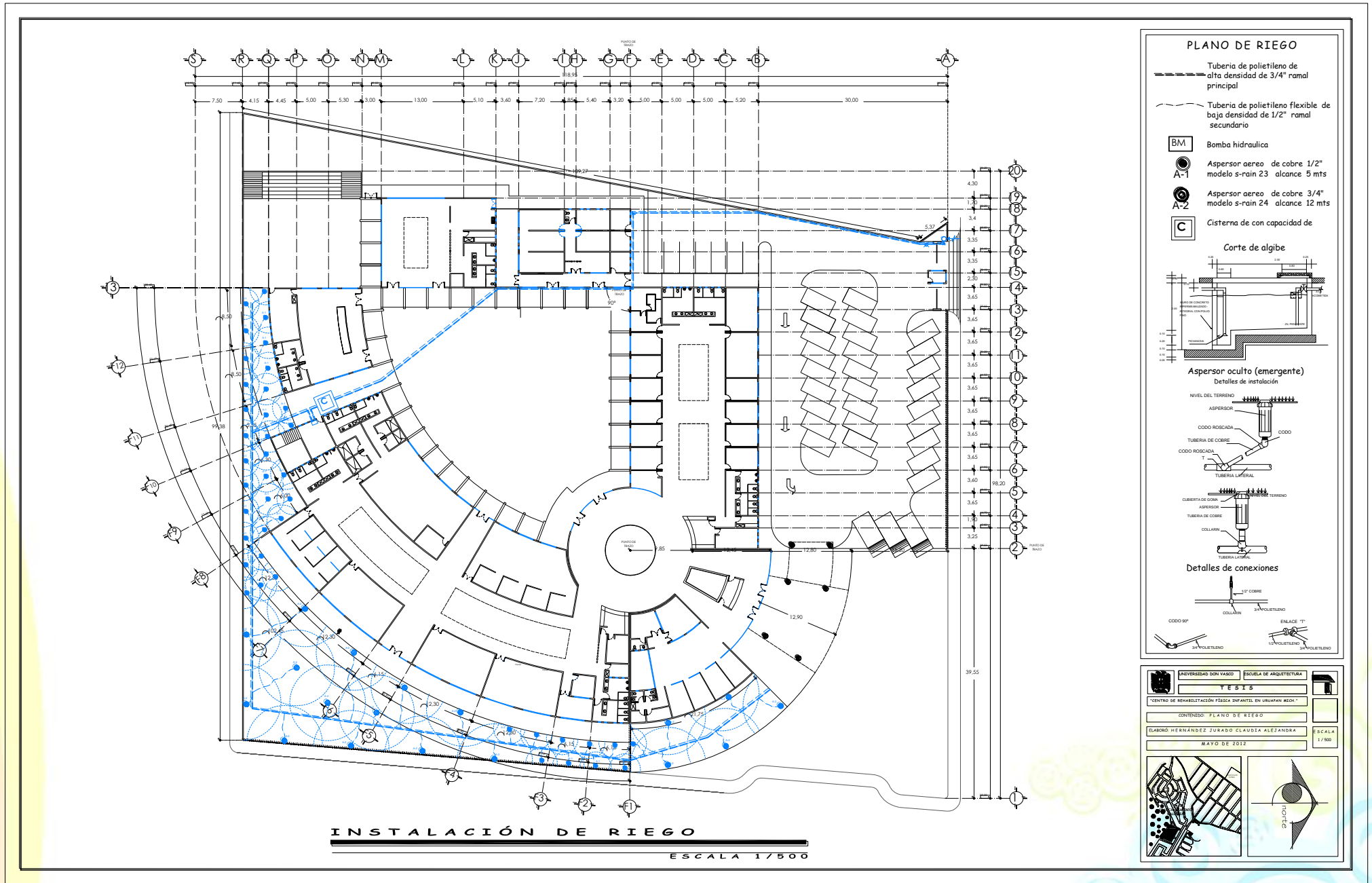
CENTRO DE REHABILITACION FISICA INFANTIL EN URBANIA MEDA

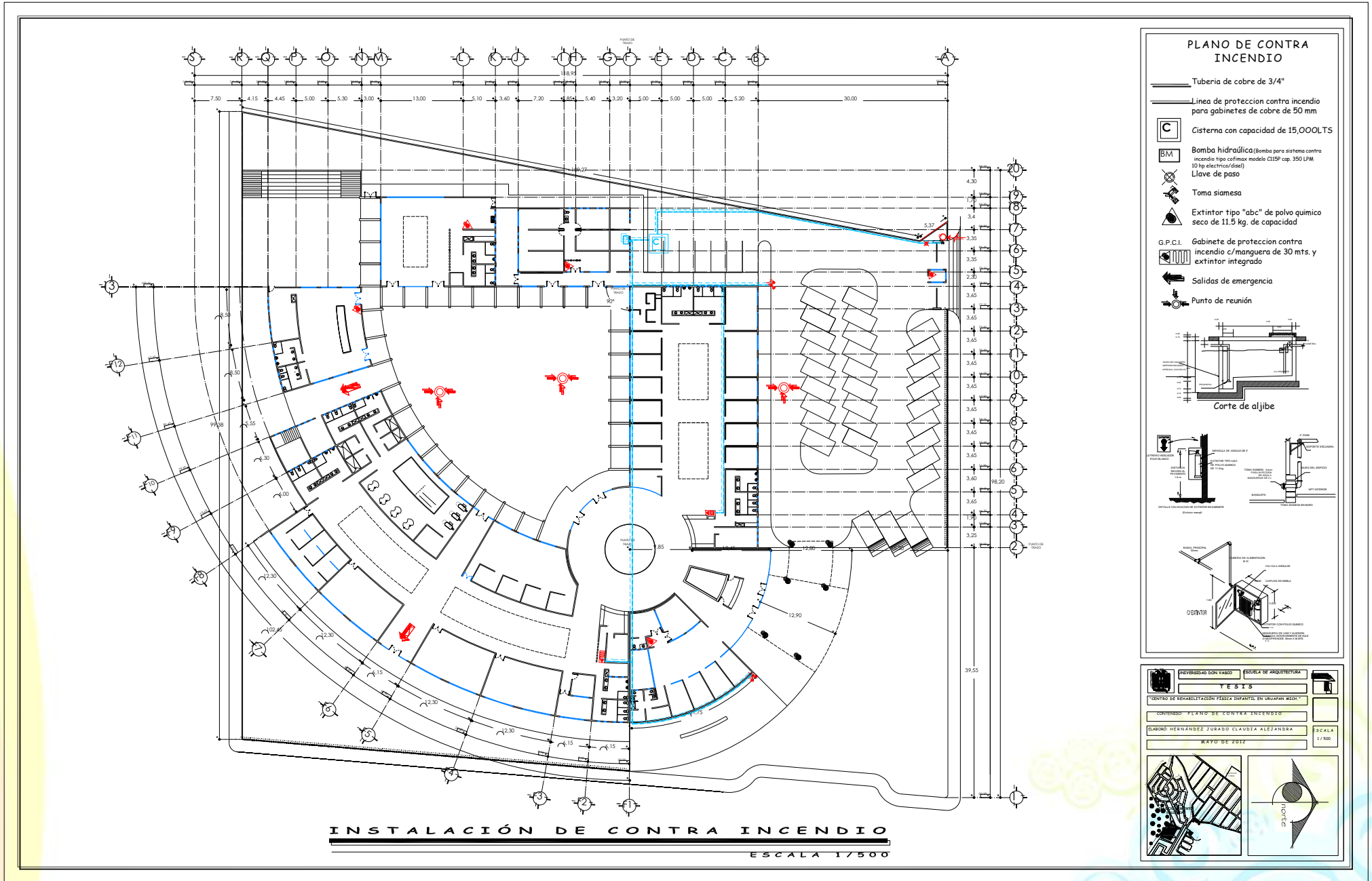
CONTENIDO: PLANO DE ACABADOS

ELABORÓ: HERNÁNDEZ JURADO CLAUDIA ALEJANDRA ESCALA: 1/500

MAYO DE 2012

AGOSTO DE 2011







Fachada zona de tratamientos



Interior zona de valoración



Interior zona de tratamientos



PESO PROPIO COLUMNA

Volumen

$$V = \text{A} \cdot h$$

$$V = 0.09 \cdot 3.00$$

$$V = 0.27 \text{m}^3$$

Peso propio

$$P_p = 0.27 \cdot 2400$$

$$P_p = 648.00 \text{kgs}$$

PESO PROPIO ZAPATA

Zapata aislada

$$A = b \cdot h$$

$$A = 1.20 \cdot 0.10 = 0.12$$

$$A = 1.00 \cdot 0.30 = 0.30$$

$$A_T = 0.42 \text{m}^2$$

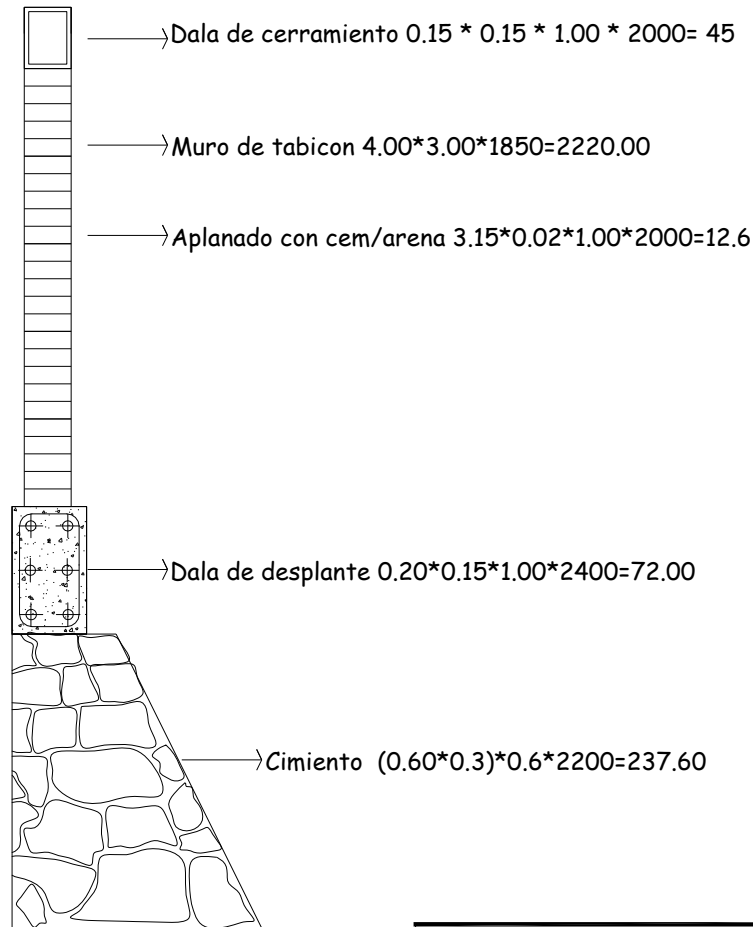
$$V = A \cdot h$$

$$V_1 = 1.20 \cdot 0.10 = 0.12$$

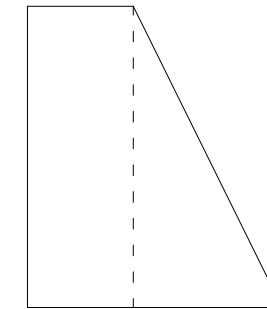
$$V_2 = 0.30 \cdot 0.30 \cdot 1.00 = 0.09$$

$$V = 0.21 \text{m}^3$$

$$W_{pp} = 504 \text{kg}$$



2,500 TON



4000 TON

$$B = \frac{2,584.56}{4,000.00} = 0.65$$

$$B = 0.65$$

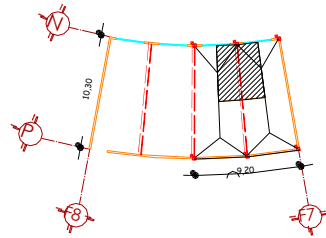
$$H = \frac{h}{0.35}$$

$$h = 0.35(\tan 60^\circ)$$

$$h = 0.60$$

Total	2,349.60
p.p 10%	234.96
	2,584.56

LOSA

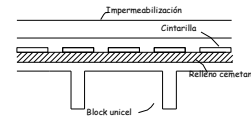


1.-ANÁLISIS DE ARMADO

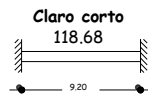
$$S = \frac{L}{l} = \frac{10.3}{9.2} = 1.11$$

2.-PESO PROPIO DE LA LOSA

- Impermeabilización = 1.00kg
- Cintarilla 1.0*1.0*0.02*1500 = 30.00kg
- Relleno 1.0*1.0*0.08*2000 = 96.00kg
- Capa de compresión 1.0*1.0*0.05*2400=120kg
- Nervaduras 0.72*2400 = 172.08
- Block de unice! 4*0.125 = 0.5kg
- Aplanado arena/cem 0.02*1.0*1.0*2000=40kg
- Carga muerta=460.30kg
- Carga viva=150.00kg
- W=610.30



$$\frac{Wl^4}{2(L^4 + l^4)} = \frac{610.30(9.20)^2}{2(10.30)^4 + (9.20)^4} = \frac{610.30(9.2)^4}{2(11,255.08) + (7,163.90)} = \frac{610.30(7,163.9)}{36,655.22} = \frac{4,372,128.10}{30,655.22} = 118.68kg$$

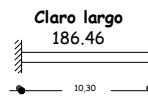


$$m = \frac{118.68}{12} \times 9.20 = 93.708$$

$$m = \frac{118.68(9.20)^2}{12} = 10,045.07 = 837.08$$

$$As = \frac{837.08}{2100 \times 0.87 \times 23.5} = \frac{837.08}{42,934.50} = 0.19$$

$$Wl = \frac{WL^4}{2(L^4 + l^4)} = \frac{610.30(10.30)^4}{2(10.30)^4 + (9.20)^4} = \frac{610.30(11,255.08)}{2(11,255.08) + 7,163.92} = \frac{6,868,975.30}{36,838.01} = 186.46kg$$



$$m = \frac{186.46}{12} \times 10.30 = 1,648.46$$

$$m = \frac{186.46(10.30)^2}{12} = 1,648.46$$

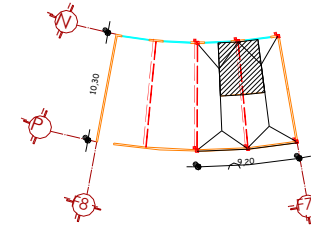
$$As = \frac{1648.46}{2100 \times 0.87 \times 23.5} = \frac{1648460}{42934.5} = 0.38$$

Estribos al quinto del claro

$$\text{Claro corto } \frac{9.2}{5} = 1.84$$

$$\text{Claro largo } \frac{10.3}{5} = 2.06$$

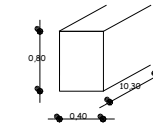
TRABE



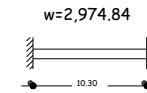
A1=24.12
A2=24.12

P=48.24*610.30=29,440.87

DIMENSIÓN HIPOTETICA



wp=0.80*0.40*10.3*2400=7,910.4
P=129,440.87*1200=30,640.87
w=p / 10.3 = 2,974.84



M emp = \frac{2,974.84(10.3)^2}{12} = 26,299.71

M emp = \frac{2,974.84(10.3)^2}{24} = 13,149.83

BASE

b = \frac{10.3}{24} = 0.42

PERALTE

d = 2.72 \sqrt{\frac{26,299.71}{40}}

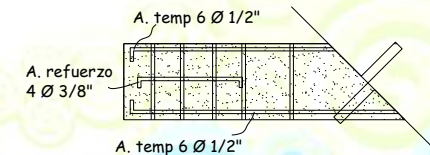
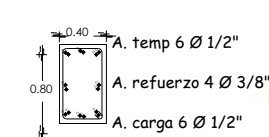
d=69.23

h=69.23+2=71.68

h=80.00cm

ÁREA DE ACERO

as = \frac{26,299.71}{2100 \times 0.87 \times 58} = \frac{26,299.71}{1,059.66} = 24.81



COLUMNA

W losa= (9.20)(5.15)(610.30)=28,916.01
 Wpretil=239.25
 W trabe=2,974.84

W TOTAL= 32,130.10= 32.13ton

Ag=32,130.10
 $0.2125(200) + 0.85(2100)(0.01)$

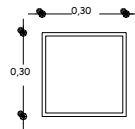
$Ag = \frac{32,130.39}{60.35}$

Ag=532.39 cm

ℓ = 532.39

ℓ = 23.07

ℓ = 30.00



RELACIÓN DE ESBELTEZ

$\lambda = \frac{11}{3} = 60$

$\lambda = \frac{10L}{3b} < 60$

$\lambda = \frac{10(3.00)}{3 \cdot 40}$

$\lambda = \frac{300 < 60}{120}$

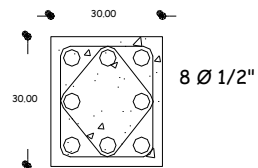
$\lambda < 30 < 60$

ACERO REFUERZO VERTICAL

Ast=0.01 Ag
 Ast=0.01 (.30x.30)
 Ast=9.00cm²

ACERO SECUNDARIO

Ac=0.1
 Ast=0.1
 Ast=16cm²

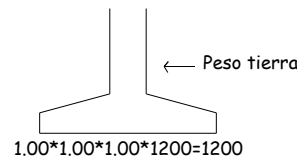


CIMENTACIÓN

ANALISIS DE CARGA

Losa de azotea	48.24*610.30=29,440.08
Trabe	5.15*2,974.84=15,320.42
Columna	4.00*648.00=2,592.00

47,352.50kg



1.00*1.00*1.00*1200=1200

Peso cemento =504kg
 (zapata)

1704.00kg

CALCULANDO LA BASE

$A = \frac{12,008.52}{4,000} = 3.00$

$B = \sqrt{A} = \sqrt{3.00} = 1.73 = 2.00$

ÁREA DE REFUERZO PRINCIPAL

$M = \frac{wx^2}{2b} = \frac{12,008.52(0.60)^2}{2(1)^2} = 4,323.06 = 2,161.53$

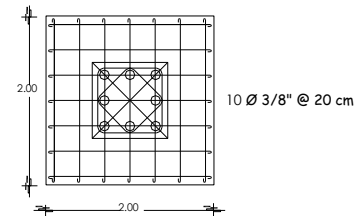
ÁREA DE REFUERZO PRINCIPAL

$As = M \frac{2,161.53}{2100 \cdot 87 \cdot 90} = \frac{2,161.53}{16,433} = 13.15$

Peso en estructura 11,838.12

Peso de subestructura 10% 170.40

Peso total 12,008.52 kg



DALA DE CERRAMIENTO

ANALISIS DE CARGA

Dala de cerramiento	.15*.20* 10.3*2400=720
Muro de block hueco	.15*10.3*4*1950= 11,700
Dala de desplante	.15*.20*10.30*2400=741.60
Aplanado	.02*10.30*4*1600=2,636.80

Contratrabe= $\frac{L}{8} = \frac{10.30}{8} = 1.28m$

$b = \frac{1.28}{3} = 0.42$

$M = w(L)^2 = 15,798.60(10.3)^2 = 162,725.58$

$d = M = \frac{162,725.58}{R_b} = \frac{162,725.58}{10.6 \cdot 0.42} = 36.55$

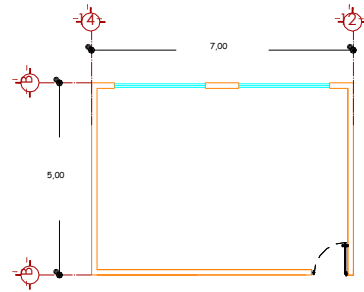
$As = M = \frac{162,725}{f \cdot j \cdot d} = \frac{162,725}{(2000)(.9)(75.91)} = 11.90$

$As = p \cdot d \cdot b = (.006)(36.55)(.42) = 9.21$



- A. carga 3 Ø 1/2"
- A. refuerzo 2 Ø 3/8"
- A temp. 2 Ø 3/8"

LOSA

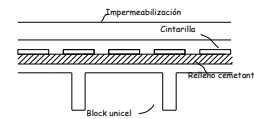


1.-ANÁLISIS DE ARMADO

$$S = L = \frac{7.00}{5.00} = 1.11$$

2.-PESO PROPIO DE LA LOSA

Impermeabilización	=1.00kg
Cintarilla 1.0*1.0*.02*1500	=30.00kg
Relleno 1.0*1.0*.08*2000	=96.00kg
Capa de compresión 1.0*1.0*0.05*2400=120kg	
Nervaduras 0.72*2400	=172.08
Block de unicel 4*0.125	=0.5kg
Aplanado arena/cem 0.02*1.0*1.0*2000=40kg	
Carga muerta=460.30kg	
Carga viva=150.00kg	
W=610.30	



$$\frac{Wl^4}{2(L^4 + l^4)} = \frac{610.30(7.00)^2}{2(10.30)^4 + (5.00)^4} = \frac{610.30(2401)}{2(2401 + 625)} = \frac{1,465,330.30}{6052} = \boxed{242.12\text{kg}}$$

Claro corto
242.12

$$\frac{Wl^2}{12} = \frac{242.12(5.00)^2}{12} = \frac{242.12(25)}{12} = \boxed{504.41}$$

$$As = \frac{50441}{2100 * .87 * 23.5} = \frac{50441}{42,934.50} = \boxed{0.11}$$

$$\frac{Wl^4}{2(L^4 + l^4)} = \frac{610.30(5.00)^2}{2(7.00)^4 + (5.00)^4} = \frac{610.30(625)}{2(2401) + (625)} = \frac{381,437.50}{6052} = \boxed{547.64\text{kg}}$$

Claro largo
547.64

$$m = \frac{w l^2}{12} = \frac{547.64(7.00)^2}{12} = \frac{2236.12}{12} = 2236.12$$

$$As = \frac{2236.12}{2100 * .87 * 23.5} = \frac{2236.12}{42934.5} = \boxed{0.52}$$

Estribos al quinto del claro

Claro corto $\frac{5}{5} = 1.00$

Claro largo $\frac{7}{5} = 1.40$

CIMENTACIÓN

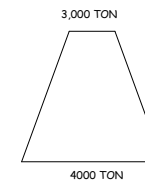
Pretel 1.00*7.00*239.25= 1674.7

Losa 11.22*610.30=6847.56

Dalas de cerramiento= 7.00*36=252

Muro central= 3.00*7.00*304=6384

Dala de desplante=7.00*36=252



$$15\ 272.26 / 5 = 3054.44$$

10% del cimientto 305.44

Peso total= 3,359.88kg/m2

w=3000

w= 3000(1.3)=3900kg

wr

f

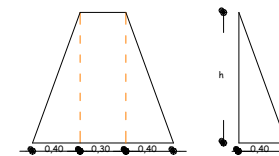
Base 3900
4000

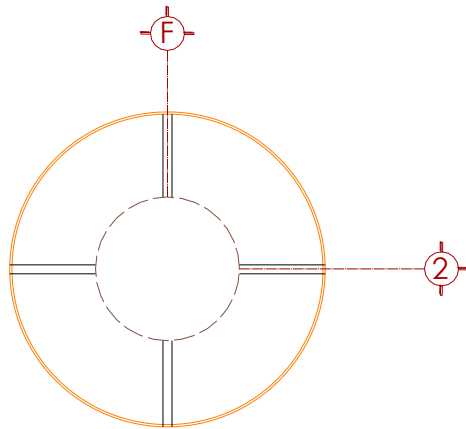
Base 0.97 1.00

Tn 60°= $\frac{h}{40}$

h=.40 (tan 60°)

h=0.69





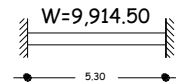
LOSA

$P = A \cdot W$
 $P = 238.85 \cdot 220 = 52,547 \text{kg}$

$w = \frac{P}{L}$

$W = \frac{52,547}{5.30} = 9,914.50$

VIGA



$M = \frac{W \cdot L^2}{12} = \frac{9,914.50 \cdot (5.3)^2}{12} = 23,207.00$

$S_x = \frac{M}{13.89} = 1670$

COLUMNA

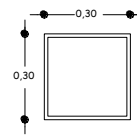
- W losa 9,914.50kg
- W pretil 239.25kg
- W viga 13.89kg
- W Domo 1575kg

Peso total 11,742.64

$Ag = \frac{11,742.64}{0.2125(2000) + 0.85(2100)(0.01)} =$

$Ag = \frac{11,742.54}{42.5 + 17.85} = \frac{11,742.54}{60.35} = 194.57$

- $Ag = 194.57$
- $l = 194.57$
- $l = 13.95 + 5$
- $l = 19.00$
- $l = 30.00$



RELACIÓN DE ESBELTEZ

$\lambda_{11} = \frac{60}{3}$

$\lambda_{10L} = \frac{60}{3b}$

$\lambda_{10} = \frac{(3.00)}{3} \cdot \frac{40}{40}$

$\lambda_{300} = \frac{60}{120}$

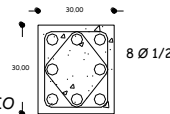
$\lambda_{30} = \frac{60}{60}$

CERO REFUERZO VERTICAL

- $A_{st} = 0.01 Ag$
- $A_{st} = 0.01 (.30 \times .30)$
- $A_{st} = 9.00 \text{cm}^2$

ACERO SECUNDARIO

- $A_c = 0.1$
- $A_{st} = 0.1$
- $A_{st} = 16 \text{cm}^2$

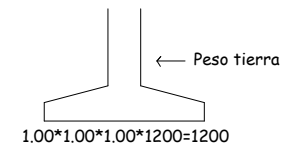


CIMENTACIÓN

ANÁLISIS DE CARGA

- Losa de azotea 30.68 * 220 = 6738.60kg
- Trabe 5.15 * 13.98 = 71.99kg
- Columna 9.00 * 648 = 5832

12,644.99 kg



$1.00 \cdot 1.00 \cdot 1.00 \cdot 1200 = 1200$

Peso cimiento (zapata) = 504kg

1704.00kg

Peso en estructura 3161.25

Peso de subestructura 10% 170.40

Peso total 3,331.65 kg

CALCULANDO LA BASE

$A = \frac{3,331.65}{4,000} = 0.83$

$B = \sqrt{A} = \sqrt{3.00} = .91 = 1.00$

ÁREA DE REFUERZO PRINCIPAL

$M = \frac{w \cdot x^2}{2b} = \frac{3,331.65 \cdot (0.60)^2}{2(1)^2} = \frac{1,199.40}{2} = 599.70$

ÁREA DE REFUERZO PRINCIPAL

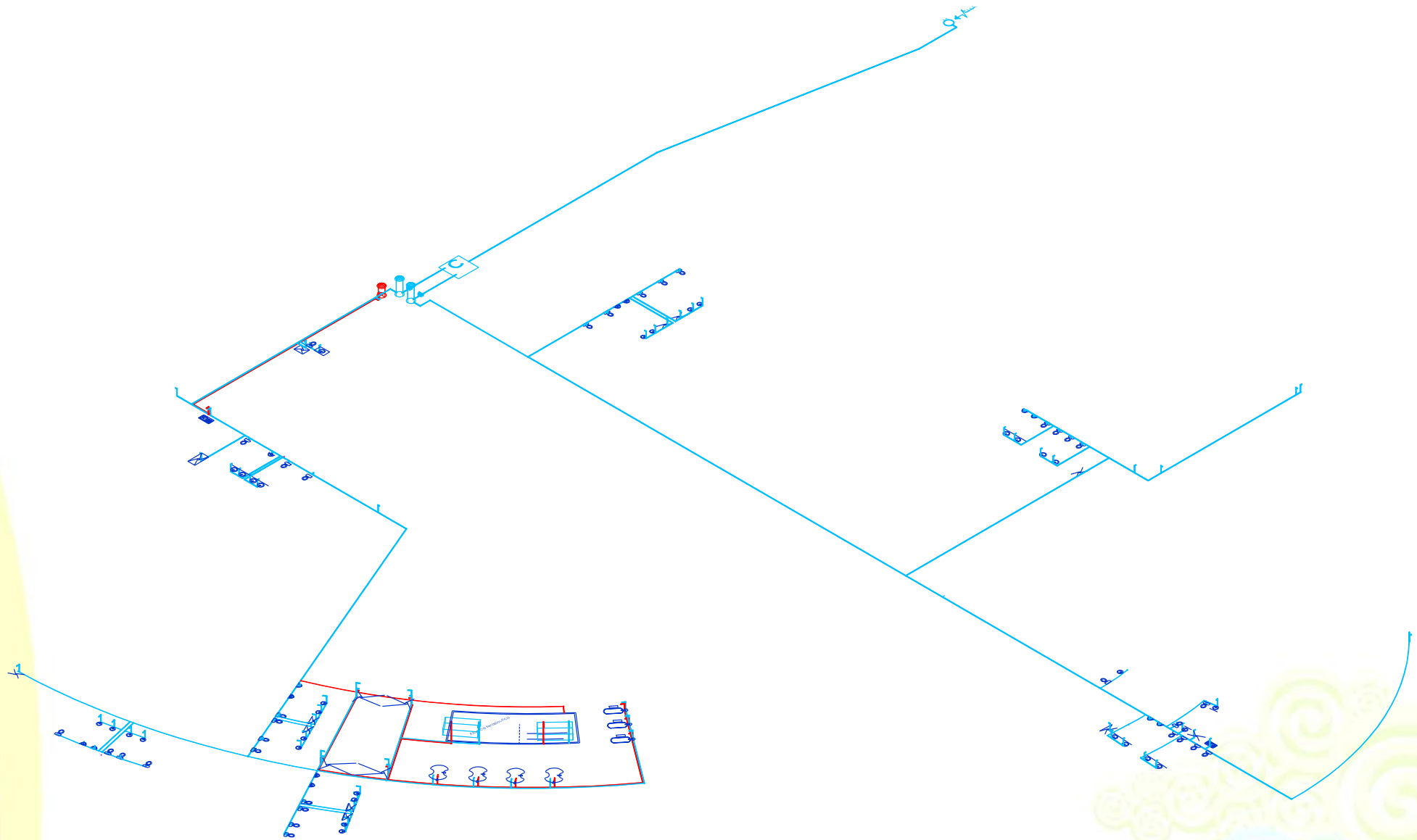
$A_s = \frac{M}{2100 \cdot 0.87 \cdot 90} = \frac{599.70}{16,433} = 3.6$

CÁLCULO DE LA RED HIDRÁULICA CENTRO DE REHABILITACIÓN INFANTIL	
1° PASO	Presión de la red $Pr=1.50 \text{ kg/cm}^2$
2° PASO	Demanda de gasto lt/min 105 lts/min
3°PASO	Diámetro medidor=0
4°PASO	Perdidas pm=0
5°PASO	Presión por altura $6.00 - 1.90=4.10$ $Ph= 4.10 \times 0.10= 0.19\text{kg/cm}^2$
6°PASO	Presión de salida $Ps=0.73 \text{ kg/cm}^2$
7°PASO	Presión libre $Pl= Pr-(Pm + Ph + Ps)$ $Pl= 1.50-(0 + 0.19 + 0.73)$ $Pl=0.58 \text{ kg/cm}^2$
8°PASO	Longitud equivalente 4.00
9°PASO	Factor de presión $Fp=\text{kg/cm}^2$ $0.50 \times 100 / 4.00= 25$
10°PASO	Diámetro de ramal principal

TRAMO	APARATOS	Nº DE APARATOS	CARGA U.M.	LONGUITUD DE TRAMO	LONGUITUD EQUIVALENTE	FACTOR DE PRESIÓN KG/CM2	DIFERENCIA U.M	DEMANDA GASTO lts/min	DIAMETRO TUBERIA
			50			0.36x100/L.E	50	105	
A-A'	Llave	1	3	4.00	4.00	9.00	17.00	35.7	1/2"
A'-B				47.62	51.62	0.70	14.00	29.4	
B-C				11.20	62.82	0.57	14.00	29.4	
C-C'	Inodoro	5	3	27.15	89.97	0.40	14.00	29.4	1"
	Mingitorios	2	3				11.00	23.1	1"
	Lavabo	4	1				8.00	16.8	3/8"
	Tarja	2	1.5				7.00	14.7	1/2"
C-F				60.00	139.97	0.26	5.50	11.55	
F-G	Tarja	1	1.5	22.70	162.67	0.22	5.50	11.55	1/2"
	Fuente de agua	1	3	4.90	167.57	0.21	4.00	8.4	1/2"
G-G'	Lavabo	2	1	3.60	171.17	0.21	1.00	2.1	3/8"
G-H	Inodoro	3	3	9.20	180.37	0.20	0.00	0	1"
H-H'	Inodoro	1	3				-3.00	-6.3	1"
	mingitorio	2	3				-6.00	-12.6	1"
F-I	Lavabo	2	1	19.45	199.82	0.18	-9.00	-18.9	3/8"
I-I'							-10.00	-21	
	Inodoro	1	3	2.45	202.27	0.18	-10.00	-21	1"
J-J'	Lavabo	1	1				-13.00	-27.3	3
	Tarja	1	1.5	3.72	205.99	0.17	-14.00	-29.4	1/2"
J-K	Lavabo	2	1				-15.50	-32.55	3/8"
K-K'	Mingitorio	2	3	2.00	207.99	0.17	-16.50	-34.65	1"
	Inodoro	1	3	5.30	212.29	0.17	-19.50	-40.95	1"
K-L	Lavabo	1	1	1.50	213.79	0.17	-22.50	-47.25	3/8"
	Inodoro	1	3				-23.50	-49.35	1"
L-L'	Lavabo	2	1	3.67	217.49	0.17	-26.50	-55.65	3/8"
L-L''	Inodoro	3	3	11.00	228.46	0.16	-27.50	-57.75	1"
	llave	1	3		2718.26				1/2"

TRAMO	APARATOS	Nº DE APARATOS	CARGA U.M.	LONGUITUD DE TRAMO	LONGUITUD EQUIVALENTE	FACTOR DE PRESIÓN KG/CM2	DIFERENCIA U.M	DEMANDA GASTO lts/min	DIAMETRO TUBERIA
			50			0.36x100/L. E		150	
B-b				10.60	10.6	3.40	24.60	73.79	
b-b'	Inodoro	1	3	2.00	12.6	2.86	14.00	41.99	1/2"
	Lavabo	1	1				12.00	35.99	3/8"
b-c	Tarja	1	1	1.50	14.1	2.55	12.00	35.99	1/2"
c-d	Inodoro	1	3	3.50	17.6	2.05	10.50	31.49	1"
d-d'	Mingitorio	1	3	5.00	22.6	1.59	7.00	20.99	1"
	Lavabo	2	1				2.00	5.99	3/8"
d-e	Inodoro	2	3	3.50	26.1	1.38	2.00	5.99	1"
e-e'	Lavabo	2	1	5.00	31.1	1.16	-1.50	-4.51	3/8"
e-f				29.00	60.1	0.60	-6.50	-19.51	
f-g	Inodoro	4	3	11.00	71.1	0.51	-35.50	-106.51	1"
	Mingitorio	2	3				-46.50	-139.51	1"
g-h				7.50	78.6	0.46	-46.50	-139.51	
h-h'	Inodoro	4	3	10.95	89.55	0.40	-54.00	-162.01	1"
	Mingitorio	2	3	13.95	103.5	0.35	-64.95	-194.86	1"
h-i	Lavabo	2	1				-78.90	-236.71	3/8"
	Tarja	1	1.5				-78.90	-236.71	1/2"
g-j				5.20	108.7	0.33	-78.90	-236.71	
j-j'	Inodoro	4	3	8.40	117.1	0.31	-84.10	-252.31	1"
	Mingitorio	2	3				-92.50	-277.51	1"
j-j''	Regadera	2	1.5	9.20	126.3	0.29	-92.50	-277.51	1/2"
j-k				3.50	129.8	0.28	-101.70	-305.11	
k-k'	Lavabo	4	1	7.00	136.8	0.26	-105.20	-315.61	3/8"
	Tarja	2	1.5				-112.20	-336.61	1/2"
k-l				1.40	138.2	0.26	-112.20	-336.61	
l-l'	Tina	7	2	27.00	165.2	0.22	-113.60	-340.81	1/2"
l-m	Regadera	1	1.5	4.50	169.7	0.21	-140.60	-421.81	1/2"
m-m''	Regadera	1	1.5	4.5	175.2	0.21	-145.10	-435.31	1/2"
					1804.55				

TRAMO	APARATOS	N° DE APARATOS	CARGA U.M.	LONGUITUD DE TRAMO	LONGUITUD EQUIVALENTE	FACTOR DE PRESIÓN KG/CM2	DIFERENCIA U.M	DEMANDA GASTO lts/min	DIAMETRO TUBERIA
Agua caliente			7			0.36x100/L.E	7	30	
1-2	Tarja	1	1	20.00	20.00	1.80	40.80	174.86	1/2"
3-4				6.00	26.00	1.38		0.00	
5-6				9.25	35.25	1.02		0.00	
6-6'	Regadera	1	1.5	4.50	39.75	0.91	39.30	168.43	1/2"
6-7	Regadera	1	1.5	4.50	44.25	0.81	37.80	162.00	1/2"
7-7'	Regadera	2	1.5	12.70	56.75	0.63	36.30	155.57	1/2"
7-7'	Tina	7	1.5	27.00	83.75	0.43	34.80	149.14	2
					305.75				





P
R
E
S
C
R
I
P
T
I
O

OBRA: CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA INFANTL

LUGAR: URUAPAN, MICHOACÁN

PRESUPUESTO DE CONSTRUCCIÓN

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
PRELIMINARES Y CIMENTACIÓN				
1.-Limpieza y trazo	10410.85	m2	\$ 38.50	\$ 400,817.73
2.-Excavación de tierra por medios mecanicos	1294.21	m3	\$ 150.00	\$ 194,131.50
3.-Plantilla de concreto pobre de 6 cms.	1347.40	m2	\$ 95.00	\$ 128,003.00
4.-Zapata aislada de concreto armado de 2.00 x 2.00				
4a.-Sum. Y elab. Concreto f'c=200kg/cm2	0.60	m3	\$ 1,965.80	\$ 1,179.48
4b.-Vaciado por medios mecanicos	0.60	m3	\$ 245.80	\$ 147.48
4c.-Vibrado y/o picado del concreto	0.60	m3	\$ 29.60	\$ 17.76
4d.-Curado del concreto	0.60	m3	\$ 1.60	\$ 0.96
4e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparante	1.60	m2	\$ 66.00	\$ 105.60
4f.-Sum. Hab. Y coloc. Acero no. 3	13.36	kg	\$ 54.00	\$ 721.44
			costo por zapata	\$ 2,172.72
			50.00	\$ 108,636.00
5.-Zapata aislada de concreto armado de 1.50 x 1.50				
5a.-Sum. Y elab. Concreto f'c=200kg/cm2	0.45	m3	\$ 1,965.80	\$ 884.61
5b.-Vaciado por medios mecanicos de concreto	0.45	m3	\$ 245.80	\$ 110.61
5c.-Vibrado y7o picado del concreto	0.45	m3	\$ 29.60	\$ 13.32
5d.-Curado del concreto	0.45	m3	\$ 1.60	\$ 0.72
5e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparante	1.20	m2	\$ 66.00	\$ 79.20
5f.-Sum. Hab. Y coloc. Acero no. 3	10.50	kg	\$ 54.00	\$ 567.00
			Costo por zapata	\$ 1,655.46
			61.00	\$ 100,983.06

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
PRELIMINARES Y CIMENTACIÓN				
6.-Zapata aislada de concreto armado de 1.00 x 2.00				
6a.-Sum. Y elab. Concreto f'c=200kg/cm ²	0.40	m3	\$ 1,965.80	\$ 786.32
6b.-Vaciado por medios mecanicos de concreto	0.40	m3	\$ 245.80	\$ 98.32
6c.-Vibrado y7o picado del concreto	0.40	m3	\$ 29.60	\$ 11.84
6d.-Curado del concreto	0.40	m3	\$ 1.60	\$ 0.64
6e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparante	1.60	m2	\$ 66.00	\$ 105.60
6f.-Sum. Hab. Y coloc. Acero no. 3	10.50	kg	\$ 54.00	\$ 567.00
			Costo por zapata	\$ 1,569.72
			13.00	\$ 20,406.36
7.-Dado de concreto de 0.40 x 0.40 x 1.50				
7a.-Sum. Y elab. Concreto f'c=200kg/cm ²	0.24	m3	\$ 1,965.80	\$ 471.79
7b.-Vaciado por medios mecanicos de concreto	0.24	m3	\$ 245.80	\$ 58.99
7c.-Vibrado y7o picado del concreto	0.24	m3	\$ 29.60	\$ 7.10
7d.-Curado del concreto	0.24	m3	\$ 1.60	\$ 0.38
7e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparante	2.40	m3	\$ 66.00	\$ 158.40
7f.-Sum. Hab. Y coloc. Acero no.	4.45	kg	\$ 54.00	\$ 240.30
			Costo por dado	\$ 936.97
			105.00	\$ 98,382.06
8.-Dado de concreto de 0.70 x 0.70 x 1.50				
8a.-Sum. Y elab. Concreto f'c=200kg/cm ²	0.73	m3	\$ 1,965.80	\$ 1,435.03
8b.-Vaciado por medios mecanicos de concreto	0.73	m3	\$ 245.80	\$ 179.43
8c.-Vibrado y7o picado del concreto	0.73	m3	\$ 29.60	\$ 21.61
8d.-Curado del concreto	0.73	m3	\$ 1.60	\$ 1.17
8e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparante	7.30	m3	\$ 66.00	\$ 481.80
8f.-Sum. Hab. Y coloc. Acero no. 4	7.96	kg	\$ 54.00	\$ 429.84
			Costo por dado	\$ 2,548.88
			4.00	\$ 10,195.54

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
PRELIMINARES Y CIMENTACIÓN				
9.-Dado de concreto de 0.30 x 0.90 x 1.00				
9a.-Sum. Y elab. Concreto f'c=200kg/cm2	0.27	m3	\$ 1,965.80	\$ 530.77
9b.-Vaciado por medios mecanicos de concreto	0.27	m3	\$ 245.80	\$ 66.37
9c.-Vibrado y/o picado del concreto	0.27	m3	\$ 29.60	\$ 7.99
9d.-Curado del concreto	0.27	m3	\$ 1.60	\$ 0.43
9e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparante	2.70	m3	\$ 66.00	\$ 178.20
9d.-Sum. Hab. Y coloc. Acero no. 3	9.96	kg	\$ 54.00	\$ 537.84
			Costo por dado	\$ 1,321.60
			15.00	\$ 19,823.94
10.-Rellenos de tierra con prod. De excavación	905.94	m3	\$ 33.40	\$ 30,258.40
11.-Plantado de castillos de 0.15 x 0.15	90.00	pzas.	\$ 81.25	\$ 7,312.50
12.-Plantado de castillos de 0.15 x 0.20	113.00	pzas.	\$ 81.25	\$ 9,181.25
13.-Plantado de columna de 0.30 x 0.30	110.00	pzas.	\$ 81.25	\$ 8,937.50
14.-Plantado de columna de 0.60 x 0.60	7.00	pzas.	\$ 81.25	\$ 568.75
15.-Plantado de columna de 0.20 x 0.80	15.00	pzas.	\$ 81.25	\$ 1,218.75
16.-Cadena de concreto armado de 0.15 x 0.20				
16a.-Sum. Y elab. Concreto f'c=150kg/cm2	43.60	m3	\$ 1,850.65	\$ 80,688.34
16b.-Vaciado por medios mecanicos del concreto	43.60	m3	\$ 245.80	\$ 10,716.88
16c.-Vibrado y/o picado del concreto	43.60	m3	\$ 29.60	\$ 1,290.56
16d.-Curado del concreto	43.60	m3	\$ 1.60	\$ 69.76
16e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente	581.32	m2	\$ 66.00	\$ 38,367.12
16f.-Sum. Hab. Y coloc. Acero no.3	4854.08	kg	\$ 54.00	\$ 262,120.32
17.-Impermeabilización de cadena	1453.32	ml.	\$ 36.25	\$ 52,682.85
			Subtotal cimentación y prelinares	\$ 1,584,792.16

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
ALBAÑILERIA OBRA NEGRA				
18.-Muro de block hueco 0.12x0.20x0.40	2914.57	m2	\$ 257.50	\$ 750,501.78
19.-Columna de concreto de 0.30 x 0.30 f'c=200 kg/cm2	102.00	pza.	\$ 160.80	\$ 16,401.60
20.-Columna de concreto de 0.60 x 0.60 f'c=200 kg/cm2	4.00	pza.	\$ 321.00	\$ 1,284.00
21.-Columna de concreto de 0.20 x 0.80 f'c=200 kg/cm2	15.00	pza.	\$ 268.00	\$ 4,020.00
22.-Castillo de concreto armado de 0.15 x0.15				
22a.-Sum. Y elab. De concreto f'c=150kg/cm2	0.07	m3	\$ 1,850.65	\$ 123.99
22b.-Vaciado por medios mecanicos	0.07	m3	\$ 245.80	\$ 16.47
22c.-Vibrado y/o picado del concreto	0.07	m3	\$ 29.60	\$ 1.98
22d.-Curado del concreto	0.07	m3	\$ 1.60	\$ 0.11
22e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente	1.19	m2	\$ 66.00	\$ 78.54
22f.-Sum. Hab. Y coloc. Acero no.3	9.94	kg	\$ 54.00	\$ 536.76
			Costo por ml castillo	\$ 757.85
			90.00	\$ 68,206.73
23.-Castillo de concreto armado de 0.15 x 0.20				
23a.-Sum. Y elab. De concreto f'c=150kg/cm2	0.09	m3	\$ 1,850.65	\$ 166.56
23b.-Vaciado por medios mecanicos	0.09	m3	\$ 245.80	\$ 22.12
23c.-Vibrado y/o picado del concreto	0.09	m3	\$ 29.60	\$ 2.66
23d.-Curado del concreto	0.09	m3	\$ 1.60	\$ 0.14
23e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente	1.60	m2	\$ 66.00	\$ 105.60
23f.-Sum. Hab. Y coloc. Acero no.3	13.35	kg	\$ 54.00	\$ 720.90
			Costo por ml castillo	\$ 1,017.99
			113.00	\$ 115,032.70

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
ALBAÑILERIA OBRA NEGRA				
24.-Firme de concreto de 8cms. De espesor				
24a.-Sum. Y elab. Concreto f'c=150kg/cm2	82.94	m3	\$ 1,850.65	\$ 153,492.91
24b.-Vaciado por medios mecanicos del concreto	82.94	m3	\$ 245.80	\$ 20,386.65
24c.-Vibrado y/ picado del concreto	82.94	m3	\$ 29.60	\$ 2,455.02
24d.-Curado del concreto	82.94	m3	\$ 1.60	\$ 132.70
25.-Losa reticular	3570.00	m2	\$ 540.00	\$ 1,927,800.00
26.-Multitecho	239.80	m2	\$ 2,176.00	\$ 521,804.80
27.-Cubierta de policarbonato	444.67	m2	\$ 170.50	\$ 75,816.24
28.-Polineria 1" x2"	117.45	ml	\$ 257.80	\$ 30,278.61
29.-Trabe de concreto armado de 0.40 x 0.80 x 1				
29a.-Sum. Y elab. Concreto f'c=200kg/cm2	0.32	m3	\$ 1,965.80	\$ 629.06
29b.-Vaciado por medios mecanicos de concreto	0.32	m3	\$ 245.80	\$ 78.66
29c.-Vibrado y/o picado del concreto	0.32	m3	\$ 29.60	\$ 9.47
29d.-Curado del concreto	0.32	m3	\$ 1.60	\$ 0.51
29e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparante	3.20	m3	\$ 66.00	\$ 211.20
29f.-Sum. Hab. Y coloc. Acero no. 3	13.89	kg	\$ 54.00	\$ 750.06
			Costo por ml trabe	\$ 1,678.96
			8.00	\$ 13,431.65

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
ALBAÑILERIA OBRA GRIS				
32.-Aplanado de mezcla rustico en muros	5829.14	m2	\$ 120.00	\$ 699,496.80
33.-Boquillas de mezcla rustica	1053.78	ml	\$ 60.00	\$ 63,226.80
34.-Plafon reticular con suspensión metalica	1909.15	m2	\$ 250.00	\$ 477,287.50
35.-Aplanado de mezcla rustico en plafones	3570.00	m2	\$ 150.00	\$ 535,500.00
AZOTEA				
36.-Pretil	787.53	m2	\$ 228.00	\$ 179,556.84
37.-Aplanado de mezcla rustico en pretil	1575.06	m2	\$ 120.00	\$ 189,007.20
38.-Boquillas de mezcla rustica en pretil	787.53	ml	\$ 61.90	\$ 48,748.11
39.-Chaflan de mezcla	787.53	ml	\$ 61.90	\$ 48,748.11
			Subtotal albañileria obra gris	\$ 2,241,571.35
ALBAÑILERIA OBRA BLANCA				
40.-Terminado extra fino en muros	5829.14	m2	\$ 54.00	\$ 314,773.56
41.-Terminado extra fino en boquillas	1053.78	ml	\$ 27.00	\$ 28,452.06
42.-Terminado extra fino en plafones	3570.00	m2	\$ 78.75	\$ 281,137.50
43.-Sum. Y coloc. De piso ceramico	2865.94	m2	\$ 470.00	\$ 1,346,991.80
44.-Sum. Y Coloc. De concreto estampado	255.00	m2		\$ -
45.-Sum. Y coloc. De azulejo en muros	486.50	m2	\$ 311.86	\$ 151,719.89
46.-Tablaroca de 1.22 x 2.44	20.00	pza.	\$ 220.00	\$ 4,400.00
AZOTEA				
47.-Terminado extrafino en pretil	1575.06	m2	\$ 54.00	\$ 85,053.24
48.-Terminado extrafino en boquillas	787.53	ml	\$ 27.00	\$ 21,263.31
			Subtotal albañileria obra blanca	\$ 2,233,791.36

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
INSTALACIÓN ELÉCTRICA				
49.- Salidas de centro	125.00	sal	\$ 450.00	\$ 56,250.00
50.- Suministro y colocación salida incandescente de piso.	45.00	pza.	\$ 360.00	\$ 16,200.00
51.- Suministro y colocación salida incandescente de techo	67.00	pza.	\$ 432.00	\$ 28,944.00
52.- Apagadores sencillos	84.00	pza.	\$ 180.20	\$ 15,136.80
53.- Apagadores escalera	21.00	pza	\$ 190.00	\$ 3,990.00
54.- Lampara slim	20.00	sal.	\$ 500.00	\$ 10,000.00
55.- Contactos de pared	98.00	sal.	\$ 179.00	\$ 17,542.00
56.- Multicontacto de piso	15.00	pza.	\$ 179.00	\$ 2,685.00
57.- Salida y acometida para telefono	2.00	sal.	\$ 529.20	\$ 1,058.40
58.- Salida y acometida para televisión	16.00	sal.	\$ 494.32	\$ 7,909.12
59.- Suministro y colocación de lampara tipo arbotante para exterior	60.00	pza.	\$ 435.62	\$ 26,137.20
60.- Lampara de poste	21.00	pza.	\$ 900.00	\$ 18,900.00
61.- Fabricación de registro electrico de 0.40x0.60x0.60 a base de tabicon de concreto	17.00	pza.	\$ 1,142.40	\$ 19,420.80
62.- Acometida CFE y medidor	1.00	lote	\$ 1,700.00	\$ 1,700.00
63.- Suministro e instalación de interruptor	1.00	pza.	\$ 600.00	\$ 600.00
64.- Tablero de distribución	22.00	pza	\$ 1,080.00	\$ 23,760.00
65.- Trasformador	1.00	pza		\$ -
			Subtotal instalación eléctrica	\$ 250,233.32

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
INSTALACIÓN SANITARIA				
66.-Tendido de tubería de PVC de 6"	260.00	ml	\$ 122.40	\$ 31,824.00
97.-Tendido de tubería de PVC de 4"	45.50	ml	\$ 101.60	\$ 4,622.80
68.-Tendido de tubería de PVC de 2"	73.24	ml	\$ 70.10	\$ 5,134.12
69.-Registro de 60 x 60 x 100 cm. de tabique recocido	64.00	pza.	\$ 1,500.00	\$ 96,000.00
70.-Coladeras	8.00	pza.	\$ 195.00	\$ 1,560.00
			Subtotal instalación sanitaria	\$ 139,140.92
CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
MUEBLES SANITARIOS				
71.-Suministro de y colocación de ovalines color blanco	32.00	pza.	\$ 1,440.00	\$ 46,080.00
72.-Suministro y colocación de mingitorios empotrables	13.00	pza.	\$ 1,512.00	\$ 19,656.00
73.-Sum. Y coloc. De wc con fluxometro de manija.	27.00	pza.	\$ 4,200.00	\$ 113,400.00
74.-Sum. Y coloc. De tinas	7.00	pza.	\$ 11,400.00	\$ 79,800.00
75.-Sum. Y coloc. De fregadero inoxidable	1.00	pza.	\$ 3,540.00	\$ 3,540.00
76.-Sum. Y coloc. De regaderas	4.00	pza.	\$ 3,540.00	\$ 14,160.00
			Subtotal muebles sanitarios	\$ 276,636.00

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
INSTALACIÓN HIDRAULICA				
77.-Hidroneumatico	2.00	pza.	\$ 15,710.00	\$ 31,420.00
78.-Bomba	2.00	pza.	\$ 2,310.00	\$ 4,620.00
79.-Llave nariz	5.00	pza.	\$ 253.00	\$ 1,265.00
80.-Llave de paso	1.00	pza.	\$ 253.00	\$ 253.00
81.-Tarja de aseo	12.00	pza.	\$ 2,542.83	\$ 30,513.96
82.-Medidor	1.00	pza.	\$ 11,698.00	\$ 11,698.00
83.-Cisterna	1.00	pza.	\$ 11,700.00	\$ 11,700.00
84.-Sum. Y coloc de tubería de cobre de 1/2" para agua ramal principal	4261.00	ml	\$ 105.52	\$ 449,620.72
85.-Sum. Y coloc. de Tubería de cobre de 3/4" para agua ramal secundario	827.57	ml	\$ 142.65	\$ 118,052.86
86.-Fuente para espejo de agua	4.00	pza.	\$ 880.00	\$ 3,520.00
87.-Muebles empotrados	4.00	pza.	\$ 1,972.00	\$ 7,888.00
			Subtotal instalación hidráulica	\$ 670,551.54
INSTALACIÓN DE GAS				
88.-Calentador	1.00	pza.	\$ 2,967.15	\$ 2,967.15
89.-Tanque estacionario	1.00	pza.	\$ 5,500.00	\$ 5,500.00
90.-Salida de estufa	1.00	pza.	\$ 1,046.19	\$ 1,046.19
			Subtotal instalación de gas	\$ 9,513.34
HERRERIA				
91.-Sum. Y coloc. de tubo negro de 3"	122.00	pza.	\$ 1,500.00	\$ 183,000.00
			Subtotal herreria	\$ 183,000.00

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
CANCELERIA DE ALUMINIO				
92.-Ventana de aluminio de 0.50 x0.50 m	86.00	pza.	\$ 128.40	\$ 11,042.40
93.-Ventana de aluminio de 2.50 x 2.50 m	27.00	pza.	\$ 8,910.80	\$ 240,591.60
94.-Ventana de aluminio de 2.50 x 3.00 m.	7.00	pza.	\$ 8,910.80	\$ 62,375.60
95.-Ventanal con puerta de cristal 2.65 x 2.00	8.00	pza.	\$ 3,778.15	\$ 30,225.20
96.-Ventanal con puerta de cristal 4.5 x3.00	10.00	pza.	\$ 19,247.25	\$ 192,472.50
97.-Puerta de cristal templado de 6mm de 2.50 x 1.50	6.00	pza.	\$ 4,668.75	\$ 28,012.50
98.-Ventanal de acero inoxidable de cristal templado de 10mm. 17.50 x 4.50	1.00	pza.	\$ 112,275.50	\$ 112,275.50
99.-Ventanal de acero inoxidable de cristal templado de 10mm. 9.50 x 4.50	1.00	pza.	\$ 60,949.50	\$ 60,949.50
100.-Domo de aluminio con cristal tempado	1.00	pza.	\$ 5,160.00	\$ 5,160.00
			Subtotal cancelería de aluminio	\$ 743,104.80
CARPINTERIA				
101.-Sum. Y coloc. De Puerta prefabricada color chocolate con detalles de aluminio de 0.90 x 2.50	5.00	pza.	\$ 2,500.00	\$ 12,500.00
Sum. Y coloc. De Puerta prefabricada de color chocolate con detalles de aluminio de 0.90 x 2.10	35.00	pza.	\$ 2,100.00	\$ 73,500.00
102.-Sum. Y coloc. De puerta de cristal para interiores de 2.00 x 2.50	8.00	pza.	\$ 3,700.50	\$ 29,604.00
			Subtotal carpinteria	\$ 115,604.00

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
PINTURA				
103.-Pintura vinilica en muros	5829.14	m2	\$ 37.10	\$ 216,261.09
104.-Pintura vinilica en plafones	1909.15	m2	\$ 37.10	\$ 70,829.47
105.-Pintura vinilica en boquillas	1053.78	ml	\$ 28.00	\$ 29,505.84
AZOTEA				
106.-Impermeabilización de azotea	3570.00	m2	\$ 78.00	\$ 278,460.00
107.-Pintura vinilica en boquillas	787.53	ml	\$ 28.00	\$ 22,050.84
108.-Pintura en pretil	787.53	m2	\$ 37.10	\$ 29,217.36
			Subtotal pintura	\$ 646,324.60
CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
JARDINERIA				
109.-Pasto en rollo instalado	2218.90	m2	\$ 171.22	\$ 379,920.06
			Subtotal jardinería	\$ 379,920.06

RESUMEN	
Preliminares y cimentación	\$ 1,584,792.16
Obra negra	\$ 3,713,669.16
Obra gris	\$ 2,241,571.35
Obra blanca	\$ 2,233,791.36
Intalación electrica	\$ 250,233.32
Intalación sanitaria	\$ 276,636.00
Muebles sanitarios	\$ 276,636.00
Intalación hidráulica	\$ 670,551.54
Intalación de gas	\$ 9,513.34
Herreria	\$ 183.00
Aluminio	\$ 743,104.80
Carpinteria	\$ 115,604.00
Pintura	\$ 646,324.60
Jardinería	\$ 379,920.00
Subtotal	\$ 13,142,530.63
Indirectos 10%	\$ 1,314,253.06
Imprevistos 5%	\$ 657,126.53
Subtotal 1	\$ 15,113,910.22
IVA 15%	\$ 2,267,086.53
GRAN TOTAL	\$ 17,380,996.76
Costo por m2	\$ 4,470.91

The background features a central white space. On the left, there are vertical wavy bands in shades of pink, orange, and yellow, with a pattern of yellow and pink spirals at the bottom. On the right, there are wavy bands in shades of yellow and light blue, with a pattern of yellow and light blue spirals at the bottom.

**B
I
B
L
I
O
G
R
A
F
Í
A**

BIBLIOGRAFÍA

- White T. Edward, *Manual de conceptos y formas arquitectónicas*, editorial Trillas, México, D.F., tercera edición en español, 2007
- Gilberto Enríquez Harper, *El ABC de las instalaciones de gas, hidráulicas y sanitarias*, editorial Limusa (Noriega editores-México) segunda edición, 2006

CONSULTA BASE DE DATOS

- www.wikipedia.com
- www.uruapan.gob.mx
- www.inegi.com
- www.definiciones.com
- www.criver.org.mx
- www.teleton.org
- www.uruapanvirtual.com
- www.lajornadamichoacan.com.mx

ENTREVISTAS

- Dr. Oscar Zacarías Cárdenas, *Coordinador General de CREE Morelia, Michoacán.*
- Elida Guido Peñaloza, *terapeuta del Centro de Rehabilitación PHILIA, Uruapan, Michoacán.*

ARCHIVOS

- *Galería fotográfica Claudia Alejandra Hernández Jurado*
- H. Ayuntamiento De Uruapan, Michoacán.