



Universidad Michoacan de San Nicolas de Hidalgo

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO INTELIGENTE DE DIAGNÓSTICO,
EDUCACIÓN Y REHABILITACIÓN MOTRIZ
(CIDERM)

TESIS PARA OBTENER EL
TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA:
VÍCTOR MANUEL MARES AGUILAR

ASESOR:
DR. ARQ. HÉCTOR JAVIER GONZÁLEZ LICÓN

MORELIA, MICH., JUNIO 2012

AGRADECIMIENTOS

A DIOS

En primer lugar, te agradezco a ti mi Dios, por acompañarme todos los días y permitirme terminar este proyecto, gracias por darme la fuerza y el coraje para hacer de ésta meta de vida una realidad.

A MIS PADRES

Ing. Víctor Manuel Mares Melgoza y Dra. Ma. Teresa Aguilar Rodríguez.

Gracias por ser mi apoyo incondicional, guías y por enseñarme a tener valores para seguir caminando siempre hacia adelante, por todo el esfuerzo y trabajo para brindarme esta formación profesional. Es un logro que comparto junto con ustedes, ya que lo que soy en éste día, se lo debo a su cariño y se los agradezco de corazón.

A MI HERMANA

Por preocuparte y creer en mí, por esos consejos de vida que he aprendido a tu lado, y demostrarme que con apoyo, esfuerzo y dedicación, se logra terminar lo que empieza como un sueño.

A MIS COMPAÑEROS, AMIGOS Y FAMILIARES

Gracias a todos ustedes que han formado parte durante ésta etapa de mi vida, les agradezco infinitamente lo que han hecho por mí, el apoyo y cariño que me han brindado. Gracias por acompañarme en esta aventura durante la carrera y regalarme esos momentos que quedarán en mis recuerdos para siempre

A MIS PROFESORES

Dr. Arq. Héctor G. Licón, Arq. Alma R. Rodríguez y Dr. Arq. Eugenio Mercado. Gracias por su paciencia, amistad y enseñanza. Gracias a sus consejos y deseos de superación, hoy tengo un logro más en mi vida.

A TI

Gracias por estar en mi vida, darme momentos de felicidad y alegría, gracias por estar en uno de los momentos más importantes de mi vida y estar siempre presente.

ÍNDICE

TEMA	PÁGINA
INTRODUCCIÓN_____	1
PRÓLOGO_____	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA_____	4
JUSTIFICACIÓN_____	6
 CAPÍTULO 1 DISCAPACIDAD Y DENSIDAD DE POBLACIÓN	
1.1 ANTECEDENTES GENERALES DE LA REHABILITACIÓN EN LAS CULTURAS ANTIGUAS_____	9
1.2 INICIOS DE LA REHABILITACIÓN_____	10
1.3 ANTECEDENTES GENERALES DE LA DISCAPACIDAD_____	11
1.4 DENSIDAD DE POBLACIÓN DISCAPACITADA EN MICHOCÁN_____	12
1.5 POBLACIÓN TOTAL SEGÚN SEXO Y EDAD EN EL ESTADO DE MICHOCÁN_____	13
1.6 POBLACIÓN TOTAL SEGÚN SEXO Y CONDICIÓN ECONÓMICA EN EL ESTADO DE MICHOCÁN_____	13
1.7 POBLACIÓN TOTAL SEGÚN SEXO Y TIPO DE DISCAPACIDAD EN EL ESTADO DE MICHOCÁN_____	14
1.8 POBLACIÓN TOTAL SEGÚN SEXO Y EDAD EN LA CIUDAD DE MORELIA_____	14
1.9 POBLACIÓN TOTAL SEGÚN TIPO DE DISCAPACIDAD EN LA CIUDAD DE MORELIA_____	15

CAPÍTULO 2 MARCO FÍSICO GEOGRÁFICO

2.1 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTADO EN EL PAIS_____	18
2.2 LOCALIZACIÓN DE MORELIA EN EL ESTADO DE MICHOCÁN_____	19
2.3 HIDROGRAFÍA_____	20
2.4 OROGRAFÍA_____	21
2.5 CLIMA_____	22
2.6 ASOLEAMIENTO_____	23
2.7 VIENTOS DOMINANTES_____	24
2.8 HUMEDAD_____	25

CAPÍTULO 3 MARCO URBANO

3.1 ELECCIÓN DEL PREDIO_____	28
3.2 SELECCIÓN DEL PREDIO_____	31
3.3 EQUIPAMIENTO URBANO_____	32
3.4 INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE_____	32
3.5 REPORTE FOTOGRÁFICO_____	33

CAPÍTULO 4 MARCO REFERENCIAL Y CONCEPTUAL

4.1 MARCO REFERENCIAL ACTUAL_____	36
4.1.1 CREE MORELIA_____	36

4.1.2 ESCUELA DE IMPEDIMENTOS NEUROMOTORES_____	40
4.1 ANTECEDENTES DE SOLUCIÓN_____	41
4.1.1 CRIT TELETÓN_____	41
4.1.1.1 CRIT ESTADO DE MÉXICO_____	44
4.1.1.2 CRIT ESTADO OCCIDENTE_____	45
4.1.1.3 CRIT AGUASCALIENTES_____	46
4.1.1.4 CRIT OAXACA_____	47
4.1.1.5 CRIT COAHUILA_____	48
4.1.1.6 CRIT GUANAJUATO_____	49
4.1.1.7 CRIT VERACRUZ_____	50
4.1.1.8 CRIT TAMAULIPAS_____	51
4.1.1.9 CRIT QUINTANA ROO_____	53
4.1.1.10 CRIT YUCATÁN_____	54
4.1.1.11 CRIT DURANGO_____	55
4.1.1.12 CRIT CHIHUAHUA_____	56
4.1.2 ASPECTOS ARQUITECTÓNICOS_____	57

CAPITULO 5 MARCO TÉCNICO

5.1 ANÁLISIS DE LAS ÁREAS_____	63
5.2 LEGISLACIÓN_____	73

CAPÍTULO 6 MARCO FORMAL

6.1 DATOS DEL USUARIO_____	76
----------------------------	----

6.2 PROGRAMA DE NECESIDADES_____	76
6.3 ANÁLISIS DE USUARIOS_____	78
6.4 NECESIDADES DE USUARIOS_____	79
6.5 ORGANIGRAMA DE UN CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA Y MENTAL_____	86
6.6 ESTUDIO DE ACTIVIDADES_____	87
6.7 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO_____	89
6.8 DIAGRAMA DE RELACIONES_____	91
6.9 CONCEPTUALIZACION DEL PROYECTO_____	92
 CAPITULO 7 PROYECTO	
7.1 DESARROLLO DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO_____	94

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo, se elabora para obtener el título de Arquitecto en la UMSNH, presentando una tesis profesional con un tema denominado Centro Inteligente de Diagnóstico, Educación y Rehabilitación Motriz (CIDERM), que surge como respuesta ante la necesidad de atención médica a la demanda pública.

Este trabajo, iniciará con la parte teórica, donde se describirán los antecedentes del proyecto, tanto conceptuales como de investigación, para lograr el diseño del mismo. Estableciendo la estructura de investigación y desarrollo; se determinará la justificación, objetivos, hipótesis y alcances que dieron origen al planteamiento del problema, así como investigaciones de escritos relacionados al tema, tanto en el marco conceptual como en el teórico, para tener un gran número de ideas y fundamentos de antecedentes históricos y de investigación.

Todo lo anterior se plasmará de manera escrita y gráfica (lenguaje del arquitecto), con el objetivo de explicar de la mejor manera posible, el proceso del proyecto arquitectónico.

Por último se darán a conocer las conclusiones, para describir las aportaciones e ideas de lo que se va a tratar de conseguir al término del proyecto.

En general, se tratará de lograr un espacio arquitectónico, que cumpla la demanda social, para brindar un beneficio social en la ciudad de Morelia Michoacán.

A lo largo de la vida han surgido barreras arquitectónicas que han dificultado día a día la integración de personas con discapacidades en diversas actividades. En todo el mundo nos topamos siempre con personas discapacitadas, que enfrentan problemas de adaptación al espacio que vivimos.

La mayor desigualdad se da en la mala información que tenemos de las discapacidades y la relación que puede existir entre personas sin problemas físicos y personas con discapacidades, logrando un distanciamiento no deseado. Hay que hacer conciencia como

personas y tomarlos en cuenta, por que tienen el derecho a una vida normal y funcional dentro de la sociedad, desafortunadamente existe una gran cantidad de personas con una deficiencia física, y se hace referencia a ésta en particular, no por ser la única discapacidad presente, si no porque es una de las que más presencia tiene este país y por lo tanto, también el estado de Michoacán, lugar que se estudió para la propuesta del proyecto.

A favor y de la sociedad existen patronatos o instituciones dentro de Morelia que atienden a personas con algún tipo de problema de discapacidad, lamentablemente hay muy pocas instituciones en Morelia, que se dedican a la rehabilitación integral de las personas con discapacidad y son únicamente para beneficio de personas derechohabientes o personas de bajos recursos, tales como el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) o por parte del DIF, el Centro de Rehabilitación y Educación Mental (CREE), y las demás son de carácter privado.

La propuesta de un proyecto arquitectónico del “Centro Inteligente de Diagnóstico, Educación y Rehabilitación Motriz” (CIDERM), es para analizar varios aspectos de la sociedad discapacitada y enfocarnos en aspectos de rehabilitación, datos técnicos, reglamentos, población, ubicación de terreno, para proporcionar una edificación que cumpla con las demandas de la rehabilitación integral de las personas con discapacidad motriz.

,

PRÓLOGO

Desde principios de la vida el hombre primitivo sentía la necesidad de cazar para comer, de refugiarse para sobrevivir y protegerse de depredadores y cambios fisiológicos de la naturaleza como las lluvias, terremotos, clima, etc. por eso buscaban lugares como cuevas o hacían refugios con materiales existentes en el lugar como piedras, vegetación, pieles de animales, etc.

Es aquí donde se empieza a conocer sobre la necesidad del hombre primitivo, es donde principalmente encuentra el desarrollo y las raíces del hombre como arquitecto.

Ahora bien a lo largo de las décadas podemos encontrar un sinfín de obras arquitectónicas plasmadas en diferentes lugares del mundo y en diferentes épocas, en cada una de ellas empleando diferentes materiales y técnicas de construcción lo cual ha ido evolucionando con el tiempo.

México es un país que cuenta con riquezas arquitectónicas a lo largo de su historia, ha sido considerado como uno de los países más desarrollados en este ámbito profesional, el cual permite hoy por hoy, tener retos importantes para los arquitectos mexicanos reconocidos en todo el mundo, motivando así a los jóvenes arquitectos a promover el quehacer profesional, sin embargo la arquitectura en México no ha tenido resultados positivos en algunos casos en cuanto a ciudades armónicas, como en las grandes urbes de México podemos encontrar esa descompensación de edificios inadecuados, y la falta de planificación urbana que hoy en día vivimos en nuestras ciudades.

El compromiso de la arquitectura es principalmente con la sociedad, ya que vivimos de ella y para ella al formar parte de la misma como profesionales y tenemos que aportar los conocimientos adquiridos y aprovechar a los grandes arquitectos mexicanos junto con sus obras reconocidas para empaparnos un poco de estos ejemplares de la arquitectura.

TÍTULO: Centro Inteligente de Diagnóstico, Educación y Rehabilitación Motriz.

SUBTÍTULO: Discapacitados Motrices

UBICACIÓN: Morelia, Mich.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El tema que se pretende abordar es sobre las personas con algún tipo de discapacidad motriz que requieren de una tratamiento integral o especial para su mejoramiento físico-mental.

Hoy en día es una realidad que dentro de nuestra sociedad existan personas que carecen de una facultad física o mental. Estas discapacidades son provocadas por tres aspectos que son: cuando las personas sufren un accidente de cualquier tipo, por nacimiento y por las enfermedades que causan estos padecimientos físicos y mentales; como resultado de estos aspectos, hacen que una persona tenga una restricción e impedimento para la realización de una actividad, que es considerada normal para el ser humano, (Fig. 1).

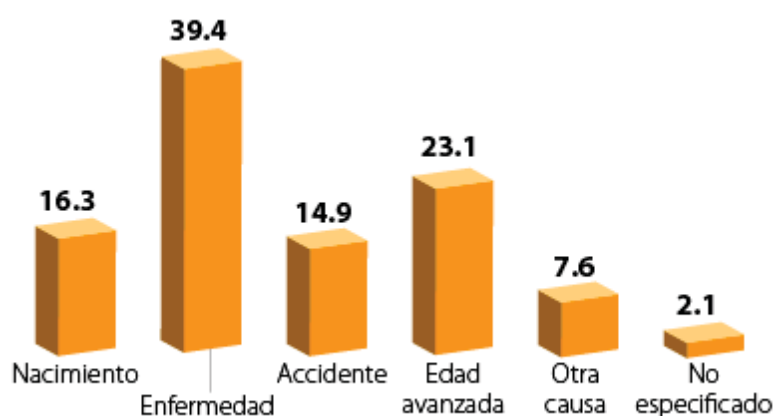


Figura 1 El gráfico muestra los porcentaje al 2010, de las razones por las cuales la población discapacitada, adquiere esta condición o discapacidad ¹

Las personas con estas deficiencias y problemas de discapacidad necesitan un tratamiento especial e integral, así como la valoración a tratar en cualquier rango de la especialidad.

Inicialmente las personas dentro de una sociedad se dan cuenta de la dificultad de las personas que carecen de alguna facultad física y/o mental para adaptarse, lo cual en ocasiones es incómodo, porque en el ámbito social, hay lugares o espacios que antes no frecuentaban, y cada día tienen más necesidades que los han hecho tener que acoplarse y buscar la manera de poco a poco buscar formas que les permitan poder integrarse junto con

¹ INEGI, Población con discapacidad del municipio de Morelia, Mich. 2000.

los demás en cualquier actividad física y cultural. Hay que tomar en cuenta que son seres humanos y que como tal requieren de una atención digna y especial.

Con el surgimiento de nuevos tratamientos para las deficiencias físicas, se mejora la perspectiva de la rehabilitación para estas personas, y representa un factor importante para no ver truncadas sus vidas en un ámbito productivo.

Con esto se aclara que la propuesta del tema de tesis, es para personas con capacidades diferentes en cuanto a lo motriz se refiere, y de esta manera se propone un centro de rehabilitación que dé abasto al gran número de personas, que ocupan se les brinde una atención médica.

JUSTIFICACIÓN

El proyecto se propone en la ciudad de Morelia. Existe hoy en día un centro de rehabilitación y educación especial (CREE) que es por parte del DIF Municipal, el cual fue construido hace 26 años y está ubicado en una de las zonas más propensas a inundaciones de la ciudad de Morelia, en el libramiento sur – poniente sin número, colonia Ex viveros, a espaldas de las oficinas de Policía y Tránsito. Con el paso de los últimos 26 años ha crecido el número de la población discapacitada, del 2005 al 2010 ha incrementado en un poco mas del 7%, siendo casi nueve mil seiscientos el número de niños discapacitados menores de 18 años en Michoacán², por lo tanto el centro de rehabilitación existente no cuenta con la capacidad suficiente de espacios requeridos para una mayor demanda de la sociedad, esto aunado a la nueva tecnología y nuevos aparatos médicos de rehabilitación, que requieren de espacios más amplios y mejores ventilados.

Ya que es una prioridad social, se propone un centro de rehabilitación para atender la mayor demanda de gente, sobre todo a personas de bajos recursos, ya que sería un beneficio para su vida social productiva. En consecuencia a esto, se beneficiará a la sociedad con la participación de estas personas dentro de un ámbito activo como lo es la cultura, la política, y el deporte, todo esto dentro de la sociedad que nos rodea, adaptando a estas personas a una comunidad o entorno, y atender con mayor facilidad las necesidades básicas del ser humano, que en este caso es de mejorar la calidad de vida de personas discapacitadas en un entorno que se muestre accesible para ellos.

OBJETIVOS

- Proporcionar un espacio para fomentar la rehabilitación y tratamiento integro para personas con alguna discapacidad.
- Mayores posibilidades de integración de personas rehabilitadas al campo laboral.
- Integración a la sociedad, con una mayor participación cultural, política y económica.

² www.inegi.gob.mx/est/contenidos/proyectos/inp/indicelineal.aspx?nomArchivo=BMC_1002000000116-53-0000_0uul5arlmz0bf2kigvfx.xml&Titulo=Poblaci%F3n%20total

- Mantener o mejorar la calidad de vida en las personas rehabilitadas.
- Proporcionar tratamientos de terapia física para la rehabilitación a personas con discapacidad, apoyándose en los equipos de tratamiento más importantes.
- Estimular la maduración, desarrollo y plasticidad cerebral para desarrollar capacidades intelectuales y de movimiento.
- Desarrollar habilidades de lenguaje y comunicación.

ALCANCES

Dotar al estado y a la ciudad de una edificación adecuada para los fines de rehabilitación para personas discapacitadas y ofrecer una serie de espacios confortables y adecuados a una necesidad de estas personas que merecen ser respetadas y tener derecho a una rehabilitación íntegra y completa. El centro de rehabilitación atenderá de preferencia a personas con discapacidades motrices por lo cual se han de incluir áreas equipadas e importantes tales como lo son área de rehabilitación, mecano y electro estimulación, de las cuales se requiere de un equipo sofisticado, albergar oficinas administrativas y servicios para operación propia de las instalaciones y así ofrecer una propuesta de edificación confortable para los servicios de rehabilitación.

CAPÍTULO 1 DISCAPACIDAD Y DENSIDAD DE POBLACIÓN

1.1 ANTECEDENTES GENERALES DE LA REHABILITACIÓN EN LAS CULTURAS ANTIGUAS³

Basta decir que en la antigüedad era normal el infanticidio (asesinato de niños) cuando se observaban anormalidades en ellos. En las Edades Media y Moderna, la actitud generalizada era la repulsión y el rechazo y las ideas sobre los sujetos excepcionales (discapacitados o diferentes) estaban llenas de ignorancia. Sin embargo existieron algunos atisbos e intentos de remediar los problemas que sufrían algunos de estos sujetos, en particular sordomudos y ciegos.

El problema de la inserción de personas con discapacidad en la sociedad y en el mundo del trabajo es tan antiguo como es la humanidad. Desde el mundo romano, las personas con discapacidad eran eliminadas al poco tiempo de su nacimiento; los hindúes siempre consideraron los ciegos como personas poseedoras de una sensibilidad interior más aguzada y por esto eran estimulados al ingreso en funciones religiosas.

Los movimientos terapéuticos tienen sus antecedentes históricos en la práctica de ejercicios gimnásticos en las civilizaciones egipcias, asirias y otras, en las que se encuentran entre otras la práctica empírica de masajes y ejercicios con prácticas mágicas, para la curación de enfermedades y la lucha contra espíritus malignos. En los escritos de Hipócrates, se observa con frecuencia la palabra “ejercicio” por considerarla de gran importancia para el fortalecimiento de los músculos débiles. Por otra parte los romanos otorgan gran importancia al ejercicio y eran practicados antes y después del baño. Celso (primera mitad del siglo I d.C.) orienta la práctica del ejercicio para los casos de hemiplejía y otros tipos de parálisis.

En 1840 Liedietcht y George publican los fundamentos generales de la gimnasia muy útil en el desarrollo de la actividad física controlada. En 1845 es utilizada la palabra Cinesioterapia o Kinesioterapia, para definir la práctica de ejercicios con fines curativos, lo que posteriormente fue aceptado en la terminología médica. La mayoría de los agentes físicos empleados en la fisioterapia moderna ya se emplearon en la antigüedad. Los primeros

³ www.monografias.com/discapacidadenlasculturasantiguas

escritos de Grecia y Roma se refieren a los efectos beneficiosos del Sol y del agua, y tanto el ejercicio como los masajes fueron utilizados por los antiguos chinos, persas y griegos.

Con las ideas liberales de la Revolución Francesa, paulatinamente surgió la conciencia de prestar ayuda y solidaridad a las personas con discapacidad. En el siglo XIX fueron creadas varias entidades de carácter asistencial. Después de la Primera Guerra Mundial, surge una preocupación especial con la inserción en el trabajo de los mutilados en la guerra y se puede constatar una sensibilidad cada vez mayor en la mayoría de los países y en los organismos internacionales para la inserción de personas con discapacidades físicas, auditivas, visuales, mentales y múltiples.

Después de la segunda guerra mundial, la fisioterapia o ciencia dedicada al estudio de la vida, la salud, las enfermedades y la muerte, se utilizó mucho en el cuidado de los pacientes. Entre las razones del gran aumento de la demanda de los servicios de fisioterapia estaban los excelentes resultados obtenidos en el tratamiento de los heridos de guerra durante esta beligerancia y las posteriores de Vietnam y Corea, los accidentes laborales, el aumento de las discapacidades crónicas consecuencia del número creciente de ancianos en la población y el rápido desarrollo de los programas hospitalarios y la asistencia médica han contribuido considerablemente al desarrollo de ésta ciencia.⁴

1.2 INICIOS DE LA REHABILITACIÓN

Cuando en 1947, la Comisión Norteamericana de Medicina Física y Rehabilitación reconoció formalmente esta materia como una especialidad médica la rehabilitación todavía no se enseñaba en las facultades de medicina y se practicaba en unos pocos centros civiles en los Estados Unidos. Por ese entonces, había transcurrido tan solo cuatro años desde que el doctor Howard Rusk demostrara concluyentemente que la rehabilitación, y no la convalecencia, era esencial para lograr que los soldados retornaran adecuadamente al cumplimiento de sus deberes.

El doctor Rusk comenzó a referirse a la rehabilitación como a “la tercera fase del cuidado médico” al instituirse tras la aplicación de la primera fase, la medicina preventiva, y la segunda fase, la medicina curativa y quirúrgica. Enfatizó que durante el periodo en el que la temperatura es baja y no se detectan líneas de fiebre, y durante el periodo entre el reposo y

⁴ www.amefi.org.mx

el trabajo, el paciente debería realizar un programa activo de rehabilitación más que permanecer en una convalecencia pasiva. Cuando se aplicó la rehabilitación de este modo se realizó un gran progreso.

Sin embargo solo una pequeña minoría de pacientes discapacitados crónicos recibió la rehabilitación como parte del plan de tratamiento. Con mucha frecuencia los pacientes sufrieron un deterioro posterior y no a la recuperación de las funciones músculo esquelético durante un periodo de convalecencia inactiva. Pasarían varios meses, y con frecuencia años, sin evidencia alguna de una mejoría de la función.⁵

A mediados de 1950, la oficina de rehabilitación vocacional informó que el intervalo promedio de tiempo desde el ataque de apoplejía (accidente cerebrovascular o destrucción de sustancia cerebral originada por hemorragia, trombosis, embolia o insuficiencia vascular intracerebral ⁶), hasta la aplicación de la rehabilitación era, todavía, de cuatro años (en comparación con la experiencia actual en la que el tiempo promedio para la finalización del programa de rehabilitación tras el ataque de apoplejía es de una duración aproximada de dos meses). Se han realizado numerosos progresos gracias a la enseñanza de los doctores Krusen y Rusk y de sus estudiantes. En la actualidad se reconoce a la rehabilitación como una parte necesaria e integral del tratamiento para personas con discapacidades.

1.3 ANTECEDENTES GENERALES DE LA DISCAPACIDAD

Desde el año de 1980 la Organización Mundial de la Salud (OMS), incorporó al concepto salud – a la enfermedad de la deficiencia, como discapacidad y minusvalía. Al mismo tiempo se plantean los modelos médicos y sociales para explicar y entender la discapacidad y el funcionamiento. En el modelo médico se considera la discapacidad como un problema de la persona causado directamente por una enfermedad, trauma o estado de salud, que requiere de cuidados médicos prestados por profesionales en forma de tratamiento individual. El tratamiento a la discapacidad está encaminado a una mejor adaptación de la persona a un cambio de conducta. La atención sanitaria es considerada como una cuestión primordial en el ámbito político, la respuesta principal es la de modificar y reformar la política de atención a la salud. Por otro lado, la discapacidad, considera el fenómeno

⁵ “Medicina Física y Rehabilitación”; F.H. Krusen y F.J. Kottke; Tercera edición; Editorial Médica panamericana.

⁶ “El Manual de Merck”; Merck Sharp & Dohme International; Quinta Edición; Editorial Merck Sharp & Dohme Research Laboratories; Rahway, New Jersey, EUA; 1974.

principalmente como un problema social, relacionado con la integración de las mujeres y de los hombres con discapacidad a la sociedad. La discapacidad no es un atributo de la persona, sino un complejo conjunto de condiciones, muchas de las cuales son creadas por el ambiente social.⁷

Según información de la OMS con cada persona que presenta discapacidad dos personas más se encuentran completamente involucradas en la discapacidad, es decir, que además de los 10 millones de personas con discapacidad, existen 20 millones más de personas afectadas directamente por este problema, por lo tanto, en nuestro país existe aproximadamente 30 millones de personas involucradas y afectadas directamente o indirectamente por la discapacidad.

Conclusión: La rehabilitación se ha ido dando con el paso del tiempo, y se ha aprendido que el tener un defecto ya sea por causa natal o por accidente, puede tener mejoría con una buena rehabilitación que proporcione una vida mas normal a la persona que la padece.

A continuación se analizará en números un poco la discapacidad existente en el estado de Michoacán, y en la ciudad de Morelia, conociendo porcentajes aproximados que existen en los registros, del número de personas discapacitadas y también que tipo de discapacidad sufre cada porcentaje de esa población discapacitada.

1.4 DENSIDAD DE POBLACIÓN EN MICHOACÁN

La población se compone de dos grupos principales: Los descendientes europeos y los mestizos. Ambos representan más del 97% de la población, y los indígenas (purépechas y otros) el resto. Ya que Morelia es cabecera del Municipio, sede de la administración pública del Estado, centro de las oficinas de representación del gobierno federal y donde se concentran la mayor parte de las instituciones de educación superior de Michoacán, por lo cual gran parte de sus habitantes son empleados públicos o estudiantes.⁸

⁷ www.revistaunika.com.mx/estd.htm

⁸ Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

"Anuario Estadístico del Estado de Michoacán de Ocampo"; Edición 2010, impreso en México.

<http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/MexicoCifras.aspx?e=16&m=0&sec=G>

1.5 POBLACIÓN TOTAL SEGÚN SEXO Y EDAD EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

En el 2010 la población total fué de 4,351,037.

Hombres..... 2,102,109

Mujeres.....2,248,928

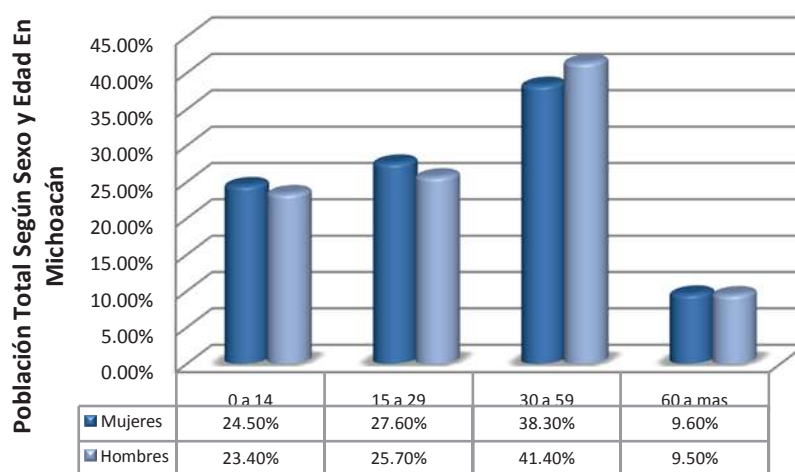


Figura 2 Población que existe en Michoacán entre hombres y mujeres por rangos de edad.⁹

1.6 POBLACIÓN TOTAL SEGÚN SEXO Y CONDICIÓN ECONÓMICA EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

Económicamente activa..... 1,599,661

Económicamente inactiva..... 1,245,925

Hombres..... 1,789,304

Mujeres..... 1,056,282

⁹ Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

"Anuario Estadístico del Estado de Michoacán de Ocampo"; Edición 2010, impreso en México.

<http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/MexicoCifras.aspx?e=16&m=0&sec=G>

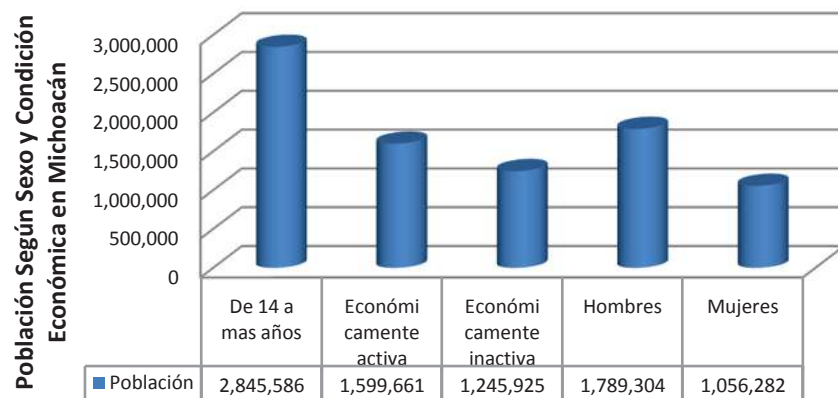


Figura 3 Situación económica entre la población de Michoacán por rango de edades.¹⁰

1.7 POBLACIÓN TOTAL SEGÚN SEXO Y TIPO DE DISCAPACIDAD EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

Discapacidad total.....	85,165
Mujeres con discapacidad.....	40,853
Mujeres con discapacidad motriz.....	18,533
Hombres con discapacidad.....	44,312
Hombres con discapacidad motriz.....	19,733

1.8 POBLACIÓN TOTAL SEGÚN SEXO Y EDAD EN LA CIUDAD DE MORELIA

En el 2010 la población total fué de 1,985,667 personas.

Hombres..... 911,078

Mujeres..... 1,074,589

¹⁰ Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
 "Anuario Estadístico del Estado de Michoacán de Ocampo"; Edición 2010, impreso en México.
<http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/MexicoCifras.aspx?e=16&m=0&sec=G>

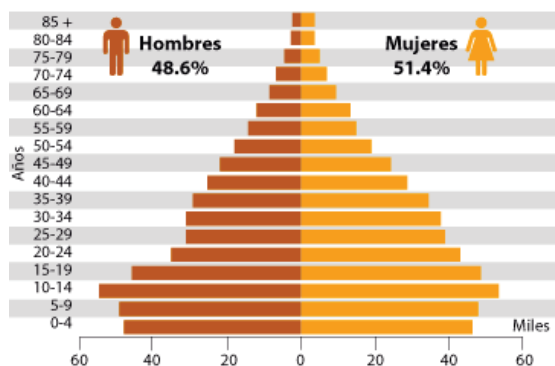
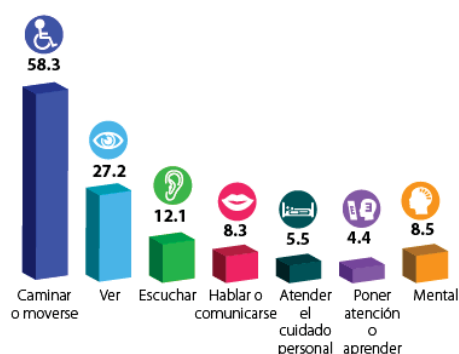


Figura 4 Población que existe en Morelia en diferencia de géneros y desde los 0 a los 85 años de edad..¹¹

1.9 POBLACIÓN TOTAL SEGÚN TIPO DE DISCAPACIDAD EN LA CIUDAD DE MORELIA



Discapacidad total.....	11,292
Mujeres con discapacidad.....	5,489
Mujeres con discapacidad motriz.....	2,601
Hombres con discapacidad.....	5,803
Hombres con discapacidad motriz.....	2,513

Figura 5 Porcentaje que representa cada tipo de discapacidad dentro de la población en Morelia.¹²

Conclusión:

Observamos como en los datos adquiridos de las estadísticas de población, una de las principales discapacidades con las que una población cuenta, es la motriz. La parálisis cerebral es un gran problema que afecta no solo al movimiento, sino que también llega a

¹¹ Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
"Anuario Estadístico del Estado de Michoacán de Ocampo"; Edición 2010, impreso en México.
<http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/MexicoCifras.aspx?e=16&m=0&sec=G>

¹² Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
"Anuario Estadístico del Estado de Michoacán de Ocampo"; Edición 2010, impreso en México.
<http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/MexicoCifras.aspx?e=16&m=0&sec=G>

presentar problemas visuales o auditivos, retraso mental, falta de aprendizaje, y muchas más. Proporcionando a buen tiempo una pronta atención o una terapia, estas personas lograrán mejorar su calidad de vida, desempeñando al máximo su capacidad mental y física, para adquirir una mejor calidad de vida.

CAPITULO 2 (MARCO FÍSICO-GEOGRÁFICO)

2.1 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTADO EN EL PAÍS



Figura No. 6 Localización geográfica del estado de Michoacán dentro de la República Mexicana.

Michoacán se encuentra ubicado en la región centro-occidente de la república mexicana, abarcando una superficie de 59,864 Km., equivalentes al 3% de la extensión del país. Colinda con los estados de Jalisco y

Guanajuato al norte, con México al este, con Guerrero al sur y con Colima al oeste.

Sus Coordenadas geográficas son: Latitud $18^{\circ} 9' 4''$ y Longitud $103^{\circ} 44' 20''$ El estado de Michoacán se localiza entre los paralelos $20^{\circ} 23' 44''$ y $18^{\circ} 09' 44''$ de latitud norte, y los meridianos $100^{\circ} 04' 48''$ y $103^{\circ} 44' 20''$ de longitud oeste.

Su posición corresponde fisiográficamente tanto a la depresión del río Lerma, como a la porción central del Sistema Volcánico Transversal, la depresión del río Balsas y la Sierra Madre del Sur y Planicies Costeras del Pacífico.

Por situarse el Estado al sur del trópico de Cáncer, le corresponde la zona tropical, pero las diferencias de altura que presenta gran parte del relieve michoacano son el factor que influye más intensamente en las condiciones climáticas, y así, equivalen a las de la zona templada.¹³

¹³ Guía Roji; "Plano de la Ciudad de Morelia", Edición 2004.

2.2 LOCALIZACIÓN DE MORELIA EN EL ESTADO DE MICHOACÁN



Figura No. 7 Localización Geográfica de la Ciudad de Morelia, dentro del Estado de Michoacán.



The map shows the state of Michoacán, Mexico, with its capital, Morelia, highlighted. Other major cities include Toluca, Cuernavaca, and Puebla. The map also shows the Pacific Ocean to the west and the Gulf of Mexico to the east. The state is bordered by Colima to the west, Jalisco to the south, and Guerrero to the east. The map is labeled with the name of the state, 'Michoacán', and the name of the country, 'México'.

La ciudad de Valladolid llevó este nombre hasta el 12 de Diciembre de 1828, cuando se expidió un decreto por el cual se cambiaba dicho nombre por el de Morelia, para honrar a José María Morelos y Pavón; dicho cambio fue aprobado durante la reunión del segundo congreso constitucional que se celebró en esa ciudad¹⁴.

Está situada en el valle de Guayangareo, es la ciudad más poblada y extensa del estado de Michoacán con una población de 608,049 habitantes según el II Censo de Población y Vivienda 2005 del INEGI.

El municipio de Morelia queda ubicado entre los paralelos 19°30' y 19°50' de latitud norte, y los meridianos 101°00' y 101°30' de longitud oeste, en la región centro-norte del estado de Michoacán.

Limita al norte con los municipios de Tarímbaro, Chucándiro y Huaniqueo; al este con los municipios de Charo y Tzitzio; al sur con los municipios de Villa Madero y Acuitzio y al oeste con los municipios de Lagunillas, Quiroga, Coeneo y Tzintzuntzan.

La altitud municipal oscila entre los 1400 y 3090 msnm. Por otra parte, la ciudad de Morelia se encuentra ubicada al norte del municipio, muy cercana a los límites con el municipio de Tarímbaro, en el llamado “Valle de Guayangareo”. Este valle se encuentra rodeado por el

¹⁴ Biblioteca de consulta Microsoft Encarta 2004.

Pico del Quinceo (al noroeste), el cerro del Águila (al poniente), el cerro del Punhuato (al oriente) y las Lomas de Santa María (al sur y sureste). El valle se encuentra relativamente abierto al norte y noreste, así como hacia el suroeste.¹⁵

2.3 HIDROGRAFÍA

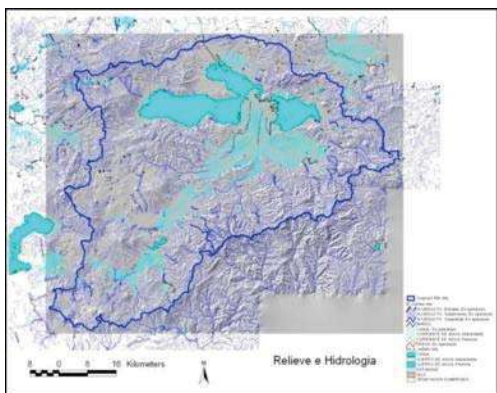


Figura No. 8 Localización gráfica de ríos, lagos, y arroyos dentro del estado de Michoacán.

En la Costa Michoacana desembocan varios ríos y arroyos que se originan en la Sierra Madre del Sur y con un corto recorrido desembocan en el Pacífico, siendo los principales el río Coahuayana, el Aquila, el Ostula, el Coalcomán, el Nexpa (cuya cuenca es la mayor de la costa), el río Chuta y el Arteaga.

Las vertientes interiores están representadas por los lagos de Cuitzeo, Pátzcuaro y Zirahuén. El lago de Cuitzeo, situado en el SVT y rodeado por serranías de origen volcánico, está alimentado por el río Grande de Morelia y el de Queréndaro.

El lago de Pátzcuaro está alimentado por numerosas corrientes subterráneas y superficiales, de las que destacan los ríos San Gregorio y Chapultepec. El lago de Zirahuén es la cuenca más pequeña de las tres aquí mencionadas y está alimentado por los arroyos Manzanillo y Zinamba, desconociéndose su capacidad por no tener datos de su batimetría.¹⁶

¹⁵ Tirado Castro, Sergio, “Cantera Viva”, Diario Provincia, Morelia, 2003/2004.

¹⁶ Secretaría de Desarrollo Social, Consejo Nacional de Población, Instituto de Geografía, Estadística e Informática; “Delimitación de las Zonas Metropolitanas de México”; México, 2004.

2.4 OROGRAFÍA

La superficie del municipio es muy accidentada, ya que se encuentra sobre el Eje Neo volcánico Transversal, que atraviesa el centro del país de este a oeste.

La región montañosa se extiende hacia el sur y forma vertientes bastante pronunciadas, que se internan al norte, sobresaliendo los cerros de Punhuato y las lomas antiguamente llamadas de El Zapote, que se unen en la región norte con la sierra de Otzumatlán.

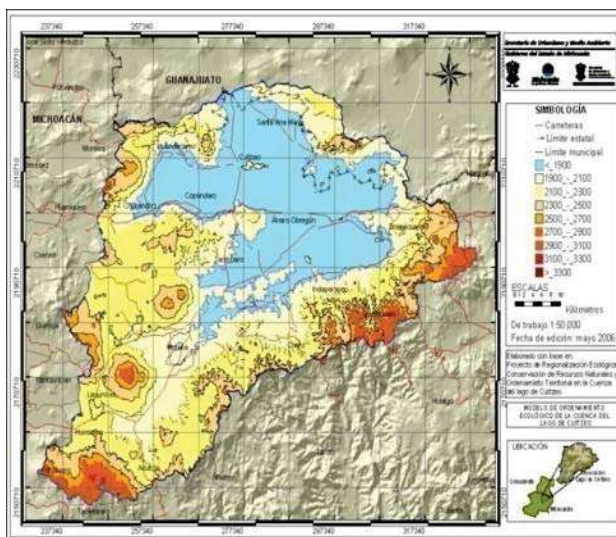


Figura No. 9 Representación de la Orografía actual del estado de Michoacán.

Al sur de la ciudad de Morelia se encuentran las lomas de Santa María de los Altos; adelante están los cerros de San Andrés, que se unen, en la parte noroeste, con el pico de Quinceo, la mayor altura en la zona, con 2,787 metros sobre el nivel del mar, que tienen conexión con las lomas de Tarímbaro y los cerros de Cuto y de

Uruétaro, los cuales limitan al valle y los separan del lago de Cuitzeo.

La fisiografía del municipio tiene la siguiente composición:

- Sierra (S): 53,57 % de la superficie municipal.
- Sierra con lomeríos (SL): 15,71 % de la superficie municipal.
- Meseta con lomeríos (ML): 11,58 % de la superficie municipal.
- Lomeríos (L): 3,05 % de la superficie municipal.
- Valle con lomeríos (VL): 2,46 % de la superficie municipal.
- Llanura con lomeríos (VL): 4,93 % de la superficie municipal.
- Llanura (V): 13,63 % de la superficie municipal.

2.5 CLIMA

En Morelia, predomina el clima templado con humedad media, con régimen de precipitación que oscila entre 700 a 1000 mm de precipitación anual y lluvias invernales máximas de 5 mm. La temperatura media anual (municipal) oscila entre 16,2 °C en la zona serrana del municipio y 18,7 °C en las zonas más bajas. Por otra parte, en la ciudad de Morelia se tiene una temperatura promedio anual de 17,6 °C, y la precipitación de 773,5 mm anuales, con un clima templado sub húmedo, con humedad media, C(w1). Los vientos dominantes proceden del suroeste y noroeste, variables en julio y agosto con intensidades de 2,0 a 14,5 Km./h.

Temperaturas y precipitaciones promedio en Morelia:

Mes	Temp. Máx.	Temp. Mín	Temp. Media	Precipitación
Enero	22 °C	6 °C	14 °C	1.8 mm
Febrero	24 °C	7 °C	16 °C	10.0 mm
Marzo	26 °C	9 °C	18 °C	10.0 mm
Abril	28 °C	12 °C	20 °C	10.0 mm
Mayo	28 °C	13 °C	21 °C	43.0 mm
Junio	27 °C	14 °C	20 °C	137.0 mm
Julio	24 °C	13 °C	18 °C	175.0 mm
Agosto	24 °C	13 °C	18 °C	163.0 mm
Septiembre	24 °C	13 °C	18 °C	119.0 mm
Octubre	24 °C	11 °C	17 °C	53.0 mm
Noviembre	23 °C	8 °C	16 °C	15.0 mm
Diciembre	22 °C	7 °C	15 °C	13.0 mm

Predomina el clima del subtipo templado de humedad media, con régimen de lluvias en verano de 700 a 1,000 milímetros de precipitación anual y lluvias invernales máximas de 5 milímetros anuales promedio. La temperatura media anual es de 14° a 18° centígrados, aunque ha subido hasta 38° centígrados.¹⁷

¹⁷ http://www.morelia.gob.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=30&Itemid=142

2.6 ASOLEAMIENTO

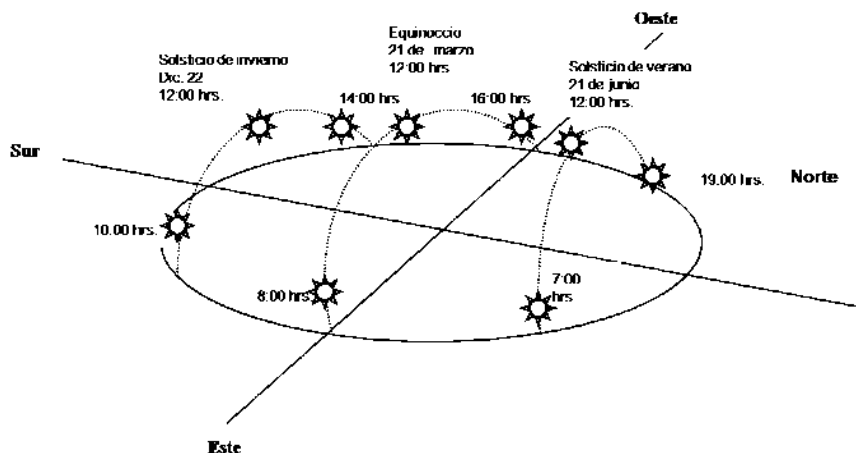


Figura No. 10 Trayectoria que recorre el sol en un día durante las diferentes estaciones del año en Morelia.

Se debe analizar y conocer las trayectorias solares para contar con información que ayude a resolver problemas de exposición solar y sombra.

La exposición del sol con respecto a cualquier punto de la superficie de la tierra se define con el ángulo de Azimut y con el ángulo de Altitud. Obviamente estos ángulos están determinados por la latitud, fecha y hora del día cuyo asoleamiento nos interesa conocer.

El Azimut es un ángulo que se mide horizontalmente desde el meridiano Norte. Para las horas de la mañana se mide en dirección Este y para la tarde se mide en dirección Oeste. La latitud es un ángulo que se mide verticalmente entre el sol y el plano horizontal. Hay que advertir que el meridiano norte, es el norte verdadero y no el norte magnético que está ligeramente desviado.

La insolación producida por los rayos, de acuerdo a la rotación de la tierra sobre el sol, se debe tomar en cuenta en la edificación, la cual dará la exposición solar y la sombra producida por algunos elementos. La trayectoria del sol nos dará la pauta para la ubicación del edificio, de tal manera que la incidencia del sol en las horas críticas no penetre en el edificio, dando como resultado un ambiente óptimo.

En la ciudad de Morelia, en los meses de enero, febrero, marzo, abril, octubre, noviembre y diciembre, el predominio del sol es al sur, durante los meses de junio, julio y agosto, el predominio es al norte, en mayo y septiembre ésta posición es variable.

2.7 VIENTOS DOMINANTES



Figura No. 11 Representación visual, del trayecto y dirección que toman los vientos dominantes en la ciudad de Morelia durante los meses del año.

Los vientos dominantes la mayor parte del año vienen del suroeste con velocidades de hasta 3.8 Km/s.

Meses con dirección suroeste a noreste:

•enero	1.55 m/s
•febrero	1.85 m/s
•marzo	1.96 m/s
•abril	2.37 m/s
•mayo	1.89 m/s
•junio	2.20 m/s
•noviembre	1.24 m/s
•diciembre	1.23 m/s

Meses con dirección Noroeste a Suroeste:

•octubre	2.19 m/s
----------	----------

Meses con dirección variable:

•julio	2.13 m/s
•agosto	2.13 m/s
•septiembre	1.81 m/s

Es importante conocer estos datos para poder ofrecer una orientación favorable y así poder aprovechar los recursos, para la ventilación óptima en las áreas del proyecto. En este terreno, podríamos ver que los tiempos de asoleamiento diario según las fachadas sería de:

- Fachada sur 12hrs.

-Fachada este y oeste	6hrs.
-Fachada norte	0hrs.
-Fachada sureste y suroeste	9hrs.
-Fachada noreste y noroeste	3hrs.

2.8 HUMEDAD

La humedad se presenta en forma de precipitación y vapor de agua en la atmósfera y proviene de los cuerpos de agua y corrientes, suelos húmedos o plantas, pudiendo variar de un 40% a un 80% dependiendo de la temperatura del lugar, la humedad ambiental el tipo de vegetación que conviene establecer el uso y destino del suelo.

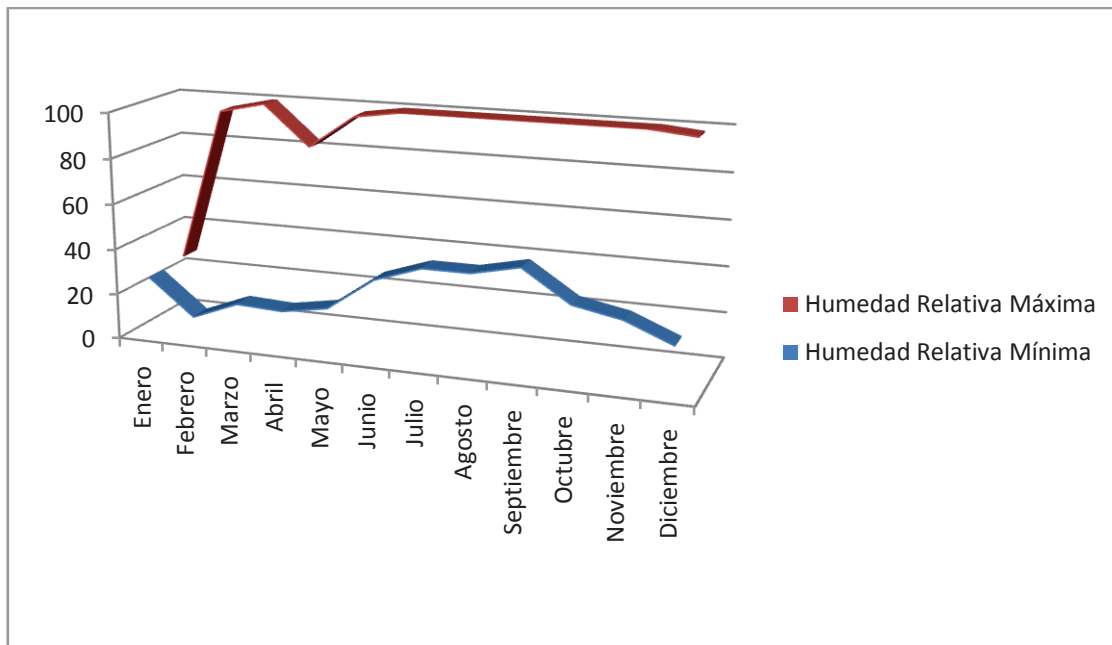
La humedad relativa se distribuye en Michoacán muy alta en las costas y media principalmente en el sistema volcánico universal.¹⁸

Promedio de Humedad Mínima... 20.54%

Promedio de Humedad media ... 52.42%

Promedio de Humedad Máxima... 94.54%

¹⁸ Centro Meteorológico de Morelia, Estadísticas Climatológicas, Morelia, 2010.



Figuras 12 y 13 Humedad relativa Máxima y Mínima en la ciudad de Morelia durante los meses del año.

Conclusión:

Existen diversos factores a tomar en consideración para crear este proyecto, la utilización de recursos naturales como los arboles para proporcionar climas mas agradables y evitar los ruidos del entorno urbano, colores que proporcionen un clima adecuado en los interiores, orientación de ventanas y fachadas que permitan correr el aire natural y la iluminación natural para ahorro de energía eléctrica. Calentadores solares que permitan el bajo consumo de combustible en las calderas para los tanques terapéuticos en tiempo de calor. Y de esta forma se logrará contar con factores que favorables para todos aquellos espacios con los que cuente el centro. Habrá algunos otros que necesitaran de modificaciones arquitectónicas para lograr éste confort que a veces de manera natural no se puede obtener.

CAPITULO 3 (MARCO URBANO)

3.1 ELECCIÓN DEL PREDIO

Para obtener una mejor ubicación del Centro en la Ciudad de Morelia, se busca un predio con las características y condiciones adecuadas para el correcto desarrollo del proyecto. Debe ser un predio que cuente con los servicios básicos, con vialidades seguras que ofrecen transporte público, para que el usuario, pueda llegar de una manera fácil al mismo.

Es importante considerar que el proyecto atenderá sesiones terapéuticas, al igual que actividades de aprendizaje, por lo cual la zona debe proporcionar la mayor tranquilidad posible, y que pueda evitar los ruidos fuertes al igual que aspectos que lleguen a afectar las actividades que se desarrollarían dentro y fuera del centro.

Para llegar a la elección del mejor predio, se tomaron en cuenta, lineamientos establecidos por SEDESOL, Tomo II, en el subsistema de asistencia social, que hace referencia a los Centros de Rehabilitación, así se logra hacer una comparativa de 3 propuestas y concluir que el terreno electo, es el que cumplió, con el mayor número de los requisitos, y que además, es el que mayor se adecuaba a las necesidades que el proyecto requiere.

Se seleccionaron tres terrenos opcionales, orientados hacia el poniente de la ciudad de Morelia, dentro de la mancha urbana de zona habitacional, para evitar que los usuarios tengan complicaciones, ya que el lado oriente es considerado “Zona Industrial”, y no es apta para el proyecto.

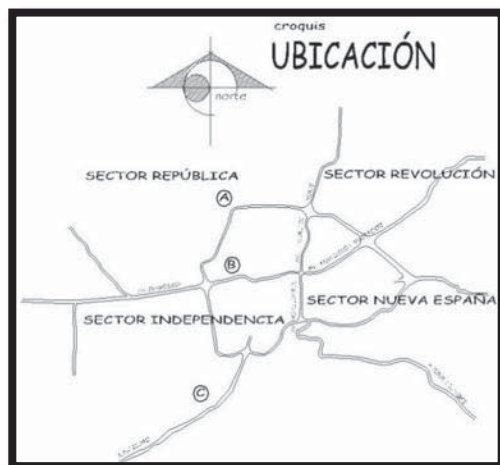
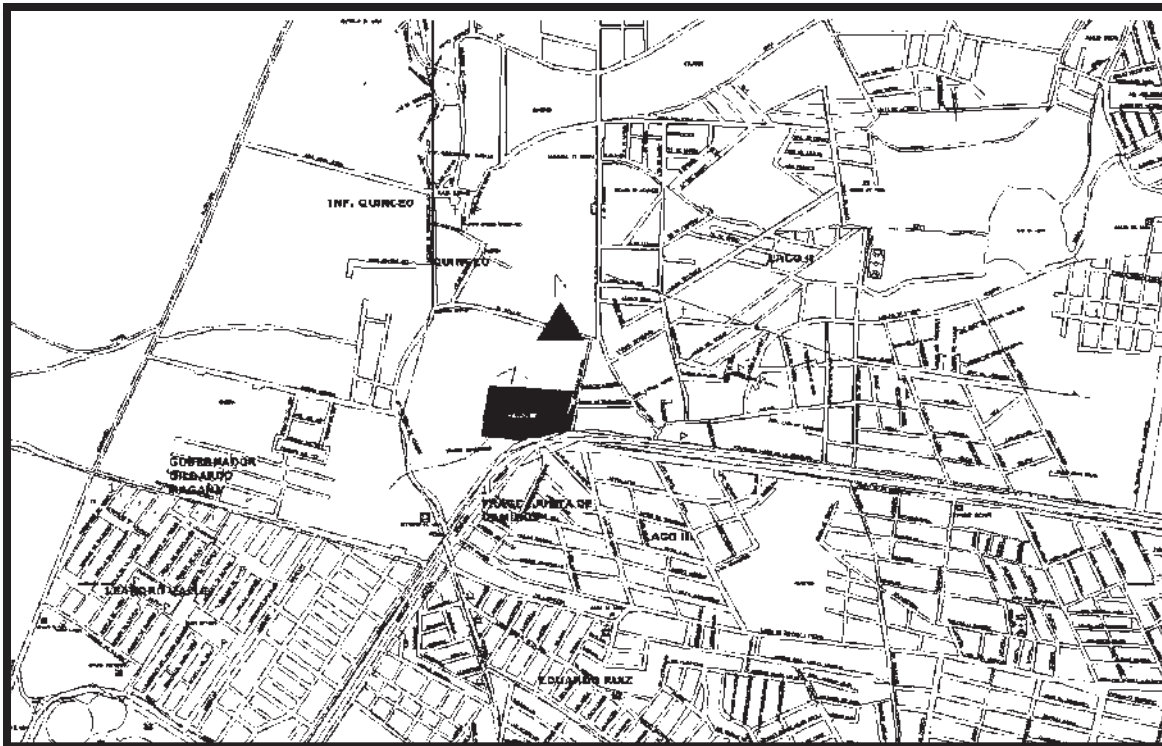


Figura 14 Ubicación en croquis de los terrenos propuestos dentro de los sectores de Morelia Mich.

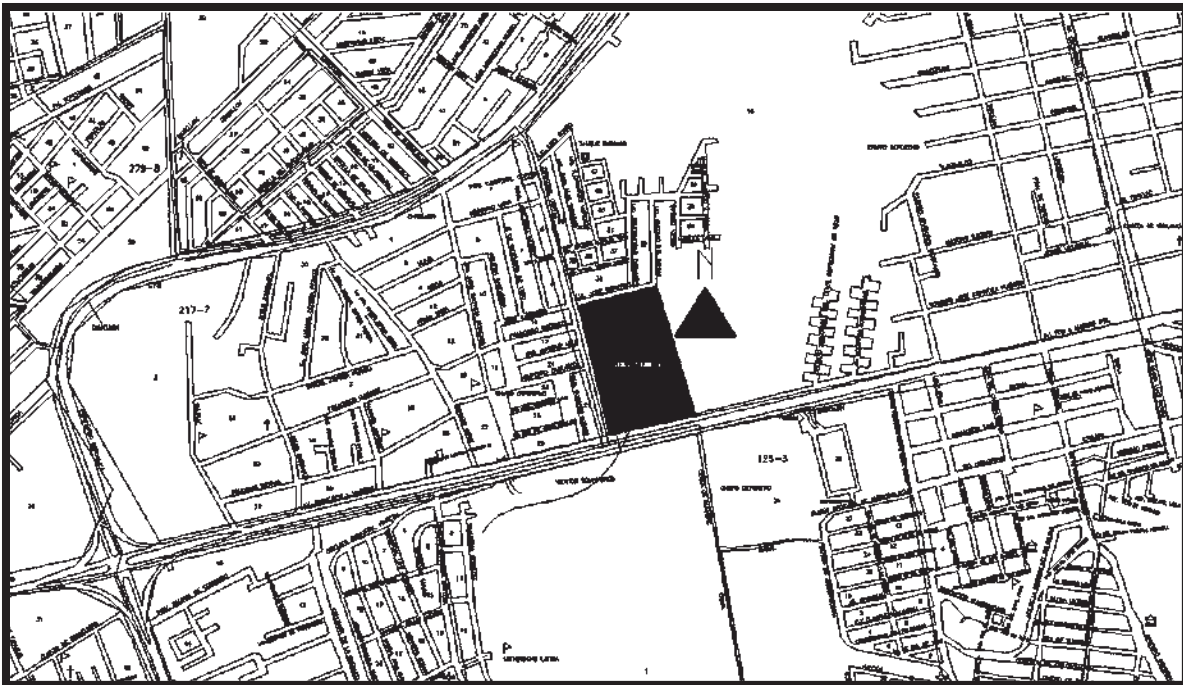
Terreno A

- Ubicado al noroeste de la ciudad, fuera del límite del libramiento.
- Se comunica con un sistema vial primario directamente.
- La pendiente del terreno es de 3 %
- Propiedad privada
- Zona comercial media y habitacional popular.
- En vialidad se encuentra en una principal, que es sobre el libramiento. En donde pasan las rutas de combi grises, el camión de la ruta Rojo 1.
- Cuenta con los servicios de infraestructura urbana
- En equipamiento, cuenta con comercios pequeños, escuelas e iglesias.



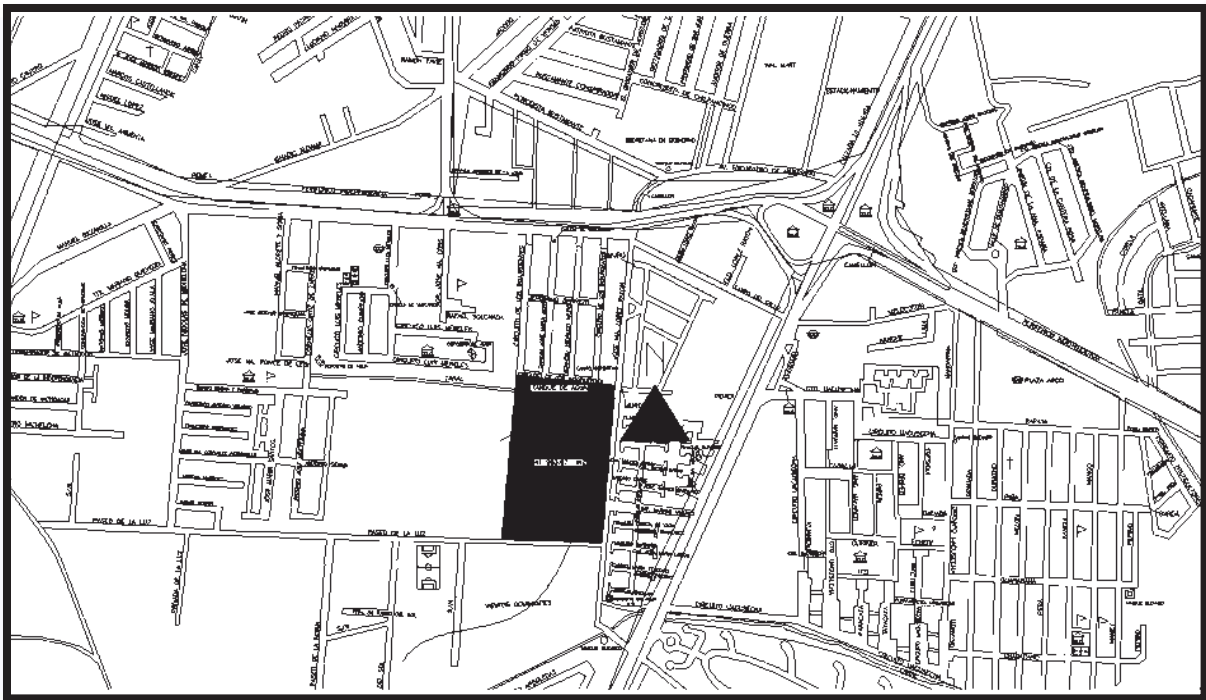
Terreno B

- Ubicado al noroeste de la ciudad, dentro del límite del libramiento.
- Se comunica con un sistema vial directamente primario y uno secundario.
- La pendiente es del terreno es 3%
- Propiedad privada
- Zona habitacional media
- El transporte urbano que pasa por el lugar es las rutas de combi rojas, verde y algunos camiones
- Una de las ventajas es que se encuentra dentro de la periferia del libramiento
- Cuenta con todos los servicios de infraestructura urbana
- Tiene tres frentes como lo piden las normas de SEDESOL
- En cuanto a equipamiento urbano se localizan cerca de ahí algunas escuelas, templos y plazas, además de pequeños comercios.



Terreno C

- Ubicado al sur-suroeste fuera del perímetro del libramiento cerca de Xangari
- Se comunica con un sistema vial secundario
- Es propiedad particular
- El terreno tiene una pendiente del 3%
- Las rutas de transporte que pasan cerca del lugar son la combi morada 2 y 2ª, y cerca de ahí se encuentra la base de la ruta azul B
- Una desventaja que presenta este terreno es que no se comunica directamente con ninguna vía principal, si acaso es por medio de una secundaria.



3.2 SELECCIÓN DEL PREDIO

El terreno está ubicado en Infonávit “La Quemada”, en el sector república en las calles Av. Mártires de la Plaza y Av. Francisco I. Madero; el terreno es propiedad privada y se vende, el nombre del propietario es el C. Ortiz González.

Para la selección del terreno, se hizo un análisis de las personas que atiende el CREE, gran parte de las personas atendidas son del interior del estado, personas de bajos recursos y que generalmente llegan a la Central Camionera que está ubicada al Poniente de la Ciudad de Morelia, otro factor importante para la propuesta del terreno, es la accesibilidad con la que cuenta el predio en este caso ubicado en una de las principales avenidas de la ciudad, así tomando en cuenta la compatibilidad del terreno con lo que existe a su alrededor, se hizo este análisis para saber si cumple con los requerimientos necesarios para el proyecto.

3.3 EQUIPAMIENTO URBANO

Equipamiento urbano existente, cerca del predio, en un radio promedio de 1 km.¹⁹



Figura No. 18 Vista satelital del terreno. Se observan las avenidas principales que lo rodean y las calles secundarias que le dan acceso al predio.

3.4 INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE

El terreno seleccionado cuenta con una orientación este-oeste, es cabecera de manzana (esquina), y cuenta con dos frentes primordiales, cuenta con infraestructura del 80% (agua potable, drenaje, instalación eléctrica e instalaciones complementarias), y sistema de transporte efectivo.

¹⁹ Programa de Desarrollo Urbano Del Centro de población de Morelia 2004, plano de equipamiento urbano.



Figura No. 19 vista exterior desde la esquina Noreste del predio.



Figura No. 20 Vista exterior desde la Esquina sureste del predio, y se observa el transporte público que pasa por el rumbo.



Figura No. 21 Vista lateral exterior sobre una de las calles secundarias del predio.

3.5 REPORTE FOTOGRÁFICO



Figura No. 22 Panorámica observada desde el interior de noroeste al sureste.



Figura No. 23 panorámica observada desde el interior de sureste al suroeste.



Figura No. 24 Panorámica observada desde el interior de suroeste al noroeste.

Conclusión:

Al analizar las características de los terrenos propuestos, uno de ellos se eligió, por que se determinó que ofrece el mayor número de condiciones óptimas para llevar a cabo el proyecto. De esta forma, se analiza de manera específica dicho terreno para conocer a fondo las características generales y particulares del mismo, y poder así implementar las estructuras necesarias, acomodar de mejor forma las áreas del proyecto y utilizar formas que nos permitan aprovechar al máximo los recursos naturales e implementar los necesarios para que el proyecto logre ser funcional.

CAPITULO 4 MARCO REFERENCIAL Y CONCEPTUAL

4.1 MARCO REFERENCIAL ACTUAL

En la ciudad de Morelia, las personas que cuentan con alguna discapacidad no tienen una adecuada atención, en el sentido que a la mayoría de la sociedad, no le importa mucho este problema. Los pequeños con parálisis cerebral, no cuenta con una rehabilitación pronta, ya que no es suficiente el número de pacientes que se atienden en los Centros que actualmente atienden este tipo de discapacidades. Estos Centros de apoyo son el “CREE” (Centro de Rehabilitación y Educación Especial), y la “Escuela de Impedimentos Neuromotores”.

4.1.1 CREE MORELIA (CENTRO DE REHABILITACIÓN Y EDUCACIÓN ESPECIAL)



Figura 25 Siglas: Desarrollo Integral de la Familia



Figura 26 y 27 Accesos principales al Centro CREE por medio de rampas y escaleras para pacientes y familiares.



Figura 28 Área de Ascenso y descenso personas que acuden a sus terapias.



Figura 29 Sala de espera dentro del cubículo principal de terapias.



Figura 30 Pasillos que comunican las diferentes áreas de rehabilitación.

Esta institución, inició labores en abril de 1987, por convenio de coordinación, suscrito por el DIF Nacional (Fig. 25), 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 descentralizada.

Está ubicada en el libramiento sur-poniente sin número en la Colonia Ex Viveros, frente al edificio del Magisterio y a espaldas de las oficinas de Policía y Tránsito, no cuenta con aceras peatonales, algunas calles de acceso están sin pavimentar y se observan hoyos en el pavimento en toda la zona. (Fig.28).

El edificio está conformado por dos volúmenes unidos por un cubo que funge como vestíbulo y recepción (Fig. 29), en donde se reparten las fichas de atención en un número promedio de 20 a 25 pacientes diarios, en un área aproximada de 24m². (Fig. 26 Y 27).

Posteriormente son dirigidos al área de valoración donde se encuentran las especialidades y áreas de tratamiento como la hidroterapia, mecanoterapia y electroterapia (Fig. 30), área que no cuenta con ventilación y el centro en general presenta demasiado deterioro constructivo al mostrar agrietamientos y escurrimientos de agua.²⁰

Áreas con las que cuenta el CREE

Área de valoración: En ésta área se ubican varias especialidades como son:

- Psicología
- Oftalmología
- Pediatría
- Psicometría
- Audiología
- Medicina Física de Rehabilitación
- Ortopedia Traumatología

Servicios Extras:

²⁰ Visita a la Institución CREE Morelia Mich.

- Rayos X (Imagen No. 82)
- Encefalografía
- Audiometrías
- Potenciales Evocados
- Servicios

Área de Tratamiento: En ésta área hay un módulo de tratamiento y servicios:

- Trabajo Social
- Mecanoterapia para niños (Imagen No. 31)
- Mecano y Electro Estimulación
- Centro de tecnología adaptada
- Terapia Ocupacional
- Electroterapia (Imagen No. 32)
- Mecanoterapia (Imagen No. 33)
- Hidroterapia (Imagen No. 35)

Área de Gobierno

- Dirección General
- Área Administrativa
- Coordinación Técnica

Servicios

- Cuarto de máquinas (Imagen No. 36)
- Taller de órtesis y prótesis
- Almacén y papelería
- Subestación eléctrica



Figura No. 31 Área de Rayos X



Figura No. 32 Área de electroterapia.



Figura No.33 Área de mecanoterapia infantil.



Figura No. 34 Área de mecánoterapia.



Figura No. 35 Área de Hidroterapia.



Figura No. 36 Cuarto de máquinas y calderas.

Aspectos Arquitectónicos:

- A) Escala.- Maneja una escala normal, en algunos lados hace uso de doble altura, en algunos espacios restringidos.
- B) División de Espacios.- se utiliza mucho el muro de panel, en el área de consultas, entre consultorio y consultorio; en el área de hidroterapia, se usan muros bajos para espacios individuales.
- C) Luz Natural y Artificial.- La entrada de luz natural a las diferentes áreas (Fig. 84 y 85), se da por medio de ventanas a media altura y ventanas altas en las áreas de terapia física, cubos de luz ubicados en las áreas de espera, y ventanas de piso a techo en el área de recepción y zonas que rodean los jardines interiores.
- D) Circulación.- Se genera dentro del centro de manera lineal con carga doble, proporcionando así, destinos múltiples.
- E) Formas.- Las formas usadas son básicamente cuadrados y sólidos rectangulares, tanto en el exterior como en el interior, sin colores aplicados en los muros, solo el blanco.

4.1.2 ESCUELA DE IMPEDIMENTOS NEUROMOTORES

En Morelia abre sus puertas el 15 de marzo de 1992, brindando atención a niños con problemas motrices, proporcionando ayuda educativa y rehabilitación. Antes de los 12 años, los niños pueden acudir a esta ayuda, de lo contrario, no apoyan a niños mayores. Este centro cuenta con taller de serigrafía, un taller para capacitar personas para un primer trabajo laboral básico y una escuela para padres. Cabe mencionar que este centro, restringe el acceso a las personas con fin de investigación. Por lo cual, se hará mención únicamente del lugar en cuanto a aspectos que se pudieron apreciar.

Aspectos Arquitectónicos:

- A) Escala.- se utiliza la escala normal, con una altura promedio de 2.40 a 2.50 mts, y el centro se desarrolla en un solo nivel, utilizando tres módulos rectangulares.
- B) División de Espacios.- Se aprecia a través de algunas ventanas, que la división al interior se da por medio de muros de mampostería, y con un techo a dos aguas.
- C) Luz Natural y Artificial.- La luz natural se permite a través de algunas ventanas colocadas a media altura en los muros, las cuales cuentan con riel, para abrirse y permitir el paso de aire para su ventilación.
- D) Formas.- se aprecia que los volúmenes son rectángulos sólidos sin deformaciones en el diseño.



Figura No. 37 Fotografía aérea vía satélite, con ayuda del programa Google Maps.

4.1 ANTECEDENTES DE SOLUCIÓN

El estudio junto con el análisis de los antecedentes de solución, permiten obtener información que ayuda a solucionar problemas arquitectónicos, analizando proyectos similares a nivel internacional, nacional o local.

4.1.1 CRIT TELETÓN



Figura No. 38 Logotipo oficial del TELETÓN, su significado en particular, nos da a entender que con la ayuda de todos podemos hacer felices a un corazón más.

Es un proyecto de unidad nacional en donde los mexicanos tenemos la oportunidad de reunirnos en torno a nuestros valores y trabajar por una misma causa: la rehabilitación e integración de nuestros niños y jóvenes con discapacidad.

El sistema de Centros de Rehabilitación Infantil Teletón (Sistema CRIT), atienden a niños y adolescentes de 0 a 18 años con discapacidad neuromuscular-esquelética. Su modelo de rehabilitación integral se centra en la persona y sus capacidades, atendiendo las esferas física, psicológica, social y espiritual. La rehabilitación en el Sistema CRIT tiene un sentido humano integral que considera los retos físicos de cada niño, sus intereses, sus anhelos y sus circunstancias familiares y sociales.²¹

En México, existen hasta el día de hoy 16 Centros de Rehabilitación Infantil Teletón (CRIT), ubicados en: Estado de México, Occidente, Oaxaca, Aguascalientes, Coahuila, Guanajuato, Hidalgo, Chiapas, Chihuahua, Quintana Roo, Neza, Yucatán, Tamaulipas, Querétaro, Veracruz y Durango.

Sobre la Fundación Teletón México. Es una Fundación que respeta y salvaguarda la dignidad de la persona y busca servir a los menores con discapacidad ofreciéndoles una rehabilitación integral que promueva su pleno desarrollo e integración a la sociedad. A través de su proyecto de unidad nacional logra convocar a todo México promoviendo

²¹ Teletón, Historia de teletón en México,

[http://o.teleton.org.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=15Itemid=28-Rodriguez_Lira, Jesús; Supera Teletón una vez mas la meta; El UNIVERSAL, Ciudad de México, Domingo 07 de Diciembre de 2007.](http://o.teleton.org.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=15Itemid=28-Rodriguez_Lira,_Jesús;_Supera_Teletón_una_vez_mas_la_meta;_El_UNIVERSAL,_Ciudad_de_México,_Domingo_07_de_Diciembre_de_2007.)

valores como el amor, la generosidad y la solidaridad. Con sus 13 centros de rehabilitación y su instituto de estudios superiores en rehabilitación (ITESUR), Teletón ofrece a México el sistema de rehabilitación infantil privado más grande del mundo, con una capacidad de atención a más de 70 mil pacientes, bajo el lema de: “El amor y la ciencia al servicio de la vida”.²²

SERVICIOS

Valoración:

- De medicina de rehabilitación
- Clínica integral
- Especializada por inter consultantes: Pediatra, Urólogo, Ortopedista, Neuropediatra, Genética, Comunicación Humana, Oftalmólogo, Paidosiquiatra, Nutriólogo, Odontopediatra, Anestesiólogo

Auxiliares de Diagnóstico:

- Imagenología: Rayos X simples y contrastados, ortopantomografía, potenciales evocados auditivos, visuales y somato sensoriales
- Uro dinamia, Uro proctodinamia
- Audiometría Tonal, timpanometría, reflejo estapedial, emisiones otoacústicas
- Laboratorio de análisis de movimiento
- Laboratorio Clínico

Tratamiento:

A) Terapia Física

El objetivo de esta terapia es fortalecer, dar flexibilidad y mejorar arcos de movimiento y equilibrio, logrando con esto que la persona desarrolle sus actividades físicas y funcionales. Esta terapia se divide en:

- Electroterapia
- Mecanoterapia
- Hidroterapia

²² Fondo Nacional de la Discapacidad (2003) “Sexualidad y discapacidad mental: una manifestación de la naturaleza humana”. Revista Atrévete No. 51; Fonadis

- Crioterapia
- Fluido terapia

Entre los equipos de tratamiento más importantes de esta área se encuentran:

- Electro estimulador muscular
- Estimulador eléctrico funcional
- Ultrasonido terapéutico
- Compresero húmedo-caliente y compresero frío
- Parafinelo
- Equipo de fluido terapia
- Hidroterapia
- Tanque terapéutico
- Tina de Hubbard
- Tinas de remolino para miembros superiores e inferiores
- Tina horizontal
- Mecanoterapia
- Snoozeelen

B) Estimulación Múltiple temprana y Neuroterapia

El objetivo de esta terapia es estimular tempranamente la maduración, desarrollo y plasticidad cerebral de los niños de alto riesgo, de presentar algún tipo de lesión encefálica. Con ello los niños desarrollan capacidades intelectuales y de movimiento que sin esta terapia serían limitadas.²³

C) Terapia de lenguaje

Son tratamientos destinados a desarrollar las habilidades de comunicación y lenguaje escrito y no escrito, verbal y no verbal, de los menores a través de técnicas terapéuticas y ejercicios respiratorios, linguales y orofaciales con el apoyo de equipo didáctico.

D) Terapia ocupacional

El objetivo de esta terapia es lograr una mayor independencia funcional en las actividades de la vida cotidiana del niño o niña con discapacidad, tales como

²³ www.teleton.org.mx

bañarse, vestirse, desvestirse, comer o trasladarse, mediante adaptaciones funcionales y/u órtesis.

E) Medicamentos

Estos serán recetados por los médicos de otras especialidades como neurología, pediatría, entre otros.

F) Cirugías

En caso de que se requiera para mejorar la calidad de vida.

G) Ortésico

En algunos casos será necesaria la utilización de órtesis para manos, pies y espalda, para evitar las deformidades o limitar las que ya existen.

4.1.1.1 CRIT ESTADO DE MÉXICO



Figura No. 39 Placa Simbólica que representa al CRIT del estado de México.

Ubicación: Vía Gustavo Baz #219, Col. San Pedro Barrientos, Tlalnepantla, Estado de México C.P. 54010.

Fué el primero ya que el Estado de México cuenta con la mayor concentración de personas con discapacidad en toda la República Mexicana y abrió sus puertas el día 13 de mayo de 1999.

El registro nacional de menores con discapacidad, publicado por INEGI detectó 691,839 casos de personas con discapacidad en el estado.

La fachada principal de este centro, mantiene un ritmo en la altura de los espacios, al igual que una combinación de colores que permiten armonía y balance entre lo solido y lo frágil al utilizar huecos que permiten la entrada de luz natural.

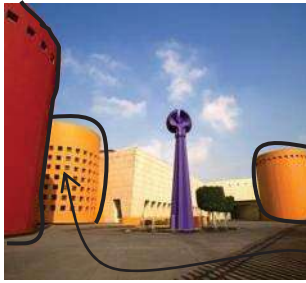


Figura No. 40 Fachada Principal basada en módulos cilíndricos e iluminación por medio de huecos en los muros.



Figura No. 41 Área de terapia al aire libre, para adaptación al medio exterior con el cual convivimos a diario.



Figura No. 42 Fachada Lateral con el módulo de la capilla para la capilla para oraciones.

Cada espacio está organizado de forma funcional, lleva una secuencia para su uso. Adaptándose al entorno natural, para no afectar de forma agresiva su entorno.

La luz natural, es aprovechada al máximo, para proporcionar menos gastos mensuales en servicios, y de esta forma también genera un mejor ambiente interior al no encerrar la vista de los usuarios en objetos fijos o paredes largas.

4.1.1.2 CRIT OCCIDENTE



Figura No. 43 Placa Simbólica que representa al CRIT de la región Occidente.

Ubicación: Copal #4575, Fracc. Arboledas del Sur, Jalisco, C.P. 44980.
Empezó a ofrecer servicios el día 29 de Septiembre del 2000.

El registro nacional de menores con discapacidad, detecto que en el estado de Jalisco hay 212,725 menores entre 0 y 18 años de edad con discapacidad y en sus entidades vecinas, alrededor de 332,461; lo que significa una población aproximada de 545,186 en la zona de influencia del CRIT Occidente.

El CRIT Occidente atiende a las regiones occidente y Bajío de nuestro país: Nayarit, Colima, Michoacán, Aguascalientes, Guanajuato y Jalisco.

En su vestíbulo general, que tiene liga directa a las áreas terapéuticas, se le proporciona luz natural en su interior por medio de grandes cristales implementados en la fachada principal del edificio.



Figura No. 44 Fachada Principal que permite la entrada de luz natural por medio del cristal.



Figura No. 45 Área de espera general, y vestíbulo para áreas de terapias



Figura No. 46 Corredor que comunica los consultorios con la cafetería.

En este mismo vestíbulo, se produce una intensidad de observación a todas las áreas y personas con pacientes en espera de su terapia.

En el área de consultorios, se proporciona la iluminación necesaria por medio de huevos en el plafón, y no aplican en este pasillo colores para contrastar el área médica con las demás.

4.1.1.3 CRIT AGUASCALIENTES



Figura No. 47 Placa Simbólica que representa al CRIT del estado de Aguascalientes.

Ubicación: Av. Heroico Colegio Militar #600, Colonia Ferronales, Aguascalientes, Aguascalientes, C.P. 20059. Tuvo su inauguración el día 06 de Diciembre del 2002.

Este centro de rehabilitación, tiene una capacidad de 1,175 pacientes y atiende al día alrededor de 1,250 pacientes, y aunque rebasa su capacidad, no deja de brindar un servicio adecuado a todos los niños y jóvenes inscritos. Lleva 6 años de operación y brinda asesoría física, psicológica, social y espiritual.

Cuenta con muy buenas vías de comunicación, y está localizado en el centro geográfico del país. Es uno de los centros que cuenta con una buena construcción y equipamiento, y su ventaja de manutención es gracias al apoyo encabezado por el Grupo Financiero Banamex que garantiza su operación para toda la vida, aparte del apoyo del gobierno de Aguascalientes.

Se utilizan diseños que proporcionan en cierta forma un aislamiento visual y sonoro del entorno rural. Dando también una visión amplia en su interior y proporcionando armonía con el medio ambiente y contraste de imagen con colores y objetos sólidos.



Figura No. 48 Acceso al estacionamiento principal para visitas o pacientes.



Figura No. 49 Decoración y uso de materiales naturales con diferentes formas.



Figura No. 50 Corredor con texturas diferentes para las terapias al exterior.

Se retoman espacios al aire libre que permitan la integración del paciente con la vida diaria, utilizando colores que agradan a la vista y generan curiosidad por tocar, experimentar y conocer.

4.1.1.4 CRIT OAXACA



Figura No. 51 Placa Simbólica que representa al CRIT del estado de Oaxaca.

Ubicación: Boulevard Guadalupe Hinojosa de Murat #1000, San Raymundo Jalpan, Oaxaca, C.P. 71248. Su apertura fué el día 07 de Diciembre del 2001.

Este centro, lleva ya 10 años de vida, y ha atendido a cerca de 7,000 niños. Ha atendido en su mayoría de los casos a pacientes con discapacidad ocasionada por una mala atención durante el embarazo o el parto, por lesiones medulares y de columna. Problemas en su metabolismo o provocados por algún tipo de accidente.

Este CRIT, atiende a pacientes de los estados de Chiapas, Oaxaca, Tabasco, e incluso de Guatemala. Cuenta con áreas de valoración como: Terapias Física Ocupacional, Lenguaje de rehabilitación Pulmonar, Área de Mecanoterapia, Gobierno y Enseñanza que su objetivo es ofrecer una atención de calidad y fomentar la cultura a favor de la integración a

la sociedad de los niños con discapacidades. Este es uno de los centros que maneja en su diseño más elementos naturales, tanto en su fachada como en áreas específicas, para crear sensación de vida y alegría, como lo es la utilización de fuentes que generan sonidos, y el color amarillo que genera energía, es una mezcla perfecta para dar ánimo y fuerzas a todo aquel que se presente a este centro.



Figura No. 52 Decoración en jardines en el acceso al centro.



Figura No. 53 Uso de fuentes al exterior que brindan sensaciones de vida y alegría a los pacientes.



Figura No. 54 El uso de un árbol en estos centro, representa la vida y el corazón del propio centro.

El usar líneas curvas en fachadas sobrepuestas, rompe con esquemas monótonos dando movimiento y tal forma que también permite entrada de luz y aire natural.

4.1.1.5 CRIT COAHUILA



Figura No. 55 Placa Simbólica que representa al CRIT del estado de Coahuila.

Ubicación: Carlos Abedrop Dávila #2901, Col. Nuevo Centro Metropolitano, Coahuila, C.P. 25020. Este centro se inauguró el día 5 de Diciembre del 2003, y atiende a pacientes del estado y del Norte del País.

Se brinda atención médica y psicológica para la rehabilitación integral.

Este desarrollo se construyó y se equipó, con un aproximado de 100 millones de pesos. Está rodeado de jardines, y algunos pasillos como puertas, fueron decorados con dibujos infantiles.

Cada área está diseñada para que participen los padres en apoyo de sus hijos, e inclusive a ellos también se les brinda terapia psicológica para ayudar a los pacientes a salir adelante.

Aquí también se usan huecos en la losa (imagen No. 57) para proporcionar iluminación natural al interior, combinación de colores alegres y dibujos que proporcionan un espacio agradable para los niños, que se sientan de un mundo infantil.



Figura No. 56 Fachada posterior donde se aprecian diferentes alturas en los volúmenes.



Figura No. 57 Huecos en la losa que proporcionan el paso de luz natural a los pasillos.



Figura No. 58 Patio de maniobras para camiones o servicios públicos.

El edificio cuenta con 3,200 metros de construcción, en una superficie de más de cinco hectáreas, además de su capilla, la cual al igual que en los demás centros, es un espacio adyacente al diseño, en forma de cilindro.

4.1.1.6 CRIT GUANAJUATO



Figura No. 59 Placa Simbólica que representa al CRIT del estado de Guanajuato.

Ubicación: Blvd. Siglo XXI #1400 y Libramiento Norte de la Ciudad de Irapuato, Col. Predio los Sauces, Guanajuato, C.P. 36900. El CRIT de Guanajuato, abre sus puertas el 5 diciembre del 2003, junto con el CRIT de Coahuila, ayuda a pacientes con problemas neuromusculoesqueléticos. Atiende alrededor de 910 pacientes cuando su cupo es de 825 niños.

Cuenta con una alberca de hidromasaje, área de terapia física, estimulación respiratoria y dos salas para estimulación sensorial a través del uso de luz, sonidos y texturas; sala de estimulación eléctrica y una máquina de calor que estimula los nervios y músculos.

Cuenta con un jardín terapéutico que ofrece a los niños un espacio para mejorar su marcha y equilibrio, caminando sobre diferentes texturas como pasto, adoquín, piedra o arena, además cuenta con adecuaciones para sillas de ruedas (imagen No. 47).

Su diseño curvo permite crear pasillos con movimiento, utilizando una combinación de colores amarillo y rojo que dan fuerza en sus paredes a doble altura, y permitiendo la entrada de luz natural en todo el, por medio de puertas de cristal corredizas. Que permiten también, que corra el aire natural al abrir algunas de ellas (imagen No. 62).



Figura No. 60 Módulo de primer contacto para pacientes que acuden a su terapia o para solicitar alguna cita.



Figura No. 61 jardín terapéutico.

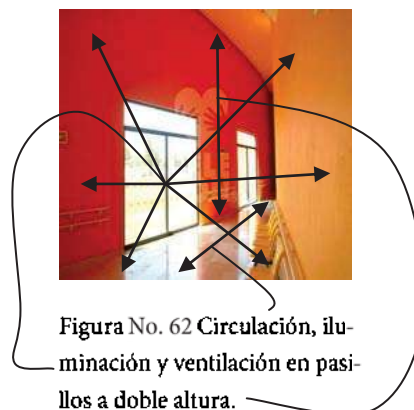


Figura No. 62 Circulación, iluminación y ventilación en pasillos a doble altura.

4.1.1.7 CRIT VERACRUZ



Figura No. 63 Placa Simbólica que representa al CRIT del estado de Veracruz.

Ubicación: Carretera Poza Rica Cazones, Km. 48, Col. Villa de las Flores, Poza Rica, Veracruz, C.P. 93398. Este CRIT, se inauguró el 18 de Noviembre del 2009.

El Centro atiende alrededor de 3 mil pacientes anualmente de los 5 estados más cercanos a Veracruz, los cuales son: Puebla, San Luís Potosí, Hidalgo y Tamaulipas, además de al menos 50 municipios de la propia entidad.

Cuenta con área de voluntariados, pasillo de valoración de médula espinal, psicología, enfermería, coordinación de terapia de lenguaje, área de terapias y alberca. Se construyó en un terreno de 2 mil 500 metros cuadrados, con jardines, capilla, cafetería, explanadas, sanitarios adaptados y una multicancha deportiva.

El centro fue adaptado a un terreno muy pequeño, donado por el gobierno de este estado. Cuenta con muy pocas áreas verdes, en algunas explanadas se crean dibujos en combinación de cuadros de concreto y otros con césped.

Los espacios tienen relación directa entre ellos, conectados por un vestíbulo general, siendo estos los espacios de mecanoterapia, consultorios, administración e hidroterapia, a este vestíbulo que los conecta, se le antepone un vestíbulo de recepción principal (imagen No. 51).



Figura No. 64 Vestíbulo que interconecta a los cuatro módulos que componen los CRITS.



Figura No. 65 Fachada posterior del CRIT, se aprecia el uso del color naranja en todas sus fachadas exteriores.



Figura No. 66 Fachada lateral ajardinada, se utilizan los colores en los barrotes de los ventanales para dar vida.

4.1.1.8 CRIT TAMAULIPAS



Figura No. 67 Placa Simbólica que representa al CRIT del estado de Tamaulipas.

Ubicación: Libramiento tráfico pesado #1600, Col. Fidel Velázquez, Altamira, Tamaulipas, C.P. 89607. Este Centro, se inauguró el día 26 de Noviembre del 2008, es uno de los mejores equipados en sus

instalaciones modernas y de alta tecnología.

Cuenta con cuatro áreas. La primera zona es de administración, la segunda es de recepción a pacientes, la tercera es la de los especialistas y la cuarta es el área de la Hidroterapia.

El principal objetivo de este centro de rehabilitación, es la de lograr el objetivo de la rehabilitación pulmonar. Al igual que los demás centro, se cuenta con electroterapia, equipo de ultrasonido y fluido terapia.

Tienen un jardín terapéutico, con zonas de marcha para que se enfrenten los pacientes a la vida externa, tiene rampas y barreras arquitectónicas con escalones anchos y accesos para sillas de ruedas en la que ponen en práctica como bajar y levantarse si se caen, esto en terrenos irregulares, de arena y pisos lisos.

Utilizan los mismos colores en combinación para general diferentes sensaciones, y en este centro en particular se utilizo mucho la entrada de luz natural por medio de orificios tanto en losa como muro en forma circular.



Figura No. 68 El uso de ventanas arremetidas, permite la entrada de luz natural, pero evita el calor dentro del espacio.



Figura No. 69 Paredes curvas que dan movimiento y usando colores alegres que motivan y brindan alegría al usuario.



Figura No. 70 ventanas circulares que producen sensaciones dentro del espacio como estar dentro de un buque.

4.1.1.9 CRIT QUINTANA ROO



Figura No. 71 Placa Simbólica que representa al CRIT del estado de Quintana Roo.

Ubicación: Luis Donald Colosio #999, Smza 296, Mza 05, Lote 1-11 Col. 10 de Abril, Quintana Roo, C.P. 77560. Este Centro de Rehabilitación, se inauguró el día 27 de noviembre del 2007 e inicio operaciones el día 16 de enero del 2008. Es el décimo construido de su categoría.

Cuenta con áreas como valoración médica de diagnóstico, hidroterapia, mecanoterapia, terapia ocupacional, estimulación temprana, electroterapia, estimulación multisensorial, integración social, psicología, escuela para padres, aulas de investigación y enseñanza, habilidades escolares y educativas, talleres, recepciones, capilla, jardín terapéutico, multicancha, juegos infantiles, jardines y estacionamiento, además de cafetería y bazar del voluntariado.

La característica principal de este desarrollo es que está diseñado en la forma arquitectónica de un caracol. Tiene bardas perimetrales con huecos cuadrados que permiten vista al exterior, y entrada de luz indirecta a los jardines cuando es amanecer o anochecer. Los colores que implementa, como en todos, son sensoriales, y en este en particular generan frescura por ser en la costa. De esta manera se retoma la naturaleza exterior plasmada en el interior con dibujos y líneas coloridas en pasillos azules simulando el mar. En cuanto a la penetración de luz en la losa es por medio de huecos triangulares, con vidrio a dos colores, azul y naranja.



Figura No. 72 Fachada exterior con figura geométrica circular representando la forma de un caracol.



Figura No. 73 Bardas perimetrales del centro por la parte interna, pasillos ajardinados y huecos en las Paredes que permiten formas con el paso de la luz.



Figura No. 74 pasillos decorados que dan semejanza al movimiento de las olas del mar, y pinturas propias de la vegetación de la región. Huecos en losa para el paso de la luz con formas triangulares.

4.1.1.10 CRIT YUCATÁN



Figura No. 75 Placa Simbólica que representa al CRIT del estado de Yucatán.

Ubicación: Periférico Norte Km. 34.6 No. Tablaje 21597, Col. Ejido de Chuburna, Mérida, Yucatán, C.P. 97203. Este CRIT fué el 12° centro que fundación Teletón instaló en el País. Su inauguración fue el día 19 de Noviembre del 2008. Ofrece como todos los demás, una rehabilitación integral que promueva su pleno desarrollo e integración a la sociedad.

Es uno de los Centros de este tipo más grande en la república, ya que cuenta con un predio de 57,773.10 m², una construcción de 5,004.74 m², un área de 5,300.78 m² para estacionamiento y 11,029.82 m² de áreas verdes. Atiende a más de 28 mil niños y jóvenes con discapacidad, y no solo a ellos si no también brindando apoyo a sus familiares.

Utiliza los colores naranja y violeta en sus fachadas exteriores, por psicología a favor de los usuarios, maneja cristal de piso a techo para permitir acceso a luz natural, con repeticiones en su diseño. Adaptado su diseño a la región, proporcionando un clima fresco en su interior, ya que esta zona es calurosa, su orientación permite una ventilación adecuada según los vientos dominantes.

De igual forma maneja áreas abiertas para proporcionar a los usuarios enseñanza de la vida diaria con dificultades a vencer.



Figura No. 76 Jardín terapéutico en el exterior con rampas y texturas diferentes.



Figura No. 77 fachada lateral con ventanas de piso a techo, y otras de de piso a doble altura.



Figura No. 78 Gradas para personas que apoyan eventos que se realizan en el patio exterior en donde se promueve el ejercicio a los discapacitados.

4.1.1.11 CRIT DURANGO



Figura No. 79 Placa Simbólica que representa al CRIT del estado de Durango.

Ubicación: Blvd. México #999, Col. Pequeña Propiedad la Encantada, Durango, C.P. 35076. Este centro de rehabilitación, se inaugura el 25 de Noviembre del 2009. Cuenta con una atención anual para mil niños de

0 a 18 años de edad con discapacidad neuromusculoesquelética, quienes junto con sus familiares, reciben atención médica y humana integral que promueve el desarrollo e integración social como todos los demás CRITS.

Algunas de las discapacidades atendidas en este sistema CRIT son la lesión cerebral leve, moderada y severa; lesión medular congénita o adquirida; enfermedades neuromusculares; amputados y enfermedades óseo articulares, enfermedades congénitas y genéticas; neuroterapia y niños con alto riesgo neurológico.

En sus fachadas, presenta un juego de desniveles entre los módulos, que generan movimiento, para proporcionar según el área, mayor entrada de luz, o una fresca sombra en su interior. Debido a que es un lugar de climas extremos, su orientación proporciona ya sea la captación de calor durante el día o la sombra necesaria según el área que tenga más movimiento o uso.



Figura No. 80 Área de estimulación temprana, con móviles y diseños en los plafones y paredes, se observa la iluminación natural y la artificial en el plafón.



Figura No.81 Integración de formas circulares, rectangulares y poligonales, que dan una posibilidades de diseños interesantes al interior en la unión de espacios directos e indirectos.



Figura No. 82 Perspectiva lateral al centro el vestíbulo que une dos módulos importantes, Hidroterapia del lado derecho y área administrativa a lado izquierdo.

4.1.1.12 CRIT CHIHUAHUA



Figura No. 83 Placa Simbólica que representa al CRIT del estado de Chihuahua.

Ubicación: Av. Juan Pablo II No. 4101, Col. Zona Industrial Robinson, Chihuahua, C.P. 31074. Este Centro está construido en una superficie de alrededor de seis hectáreas y abrió puertas el día 23 de Noviembre del 2006. También cuenta con una atención aproximada de mil pacientes al año.

Cuenta con un diseño especial, ya que se implementó un moderno sistema de calefacción para que los niños no sufran las inclemencias del tiempo. Esto se logro gracias a que se colocaron sistemas de mangueras que conducen agua caliente bajo las piezas de mármol que componen el piso, así se genera una temperatura ambiente apta para aplicar las terapias neuromusculoesqueléticas.

Es uno de los pocos centros que en algún modulo tiene más de un piso, en este caso el área administrativa se encuentra en la parte superior del modulo correspondiente al área de consultorios médicos

Este centro pone énfasis en la prevención, ofrece enfoque multidisciplinario y servicios de rehabilitación, brinda terapias especializadas como la física ocupacional, de lenguaje, estimulación múltiple y Neuroterapia.



Figura No. 84 En este CRIT a diferencia de los otros, se encuentra ubicado en el interior del centro, ya que el clima en esta región es extremo, y no es apto para tomar terapias.



Figura No. 85 Aquí podemos observar el juego de alturas entre los módulos, los consultorios con doble altura y el pasillo principal a doble altura y media para dar un clima fresco al interior con mucha ventilación



Figura No. 86 Las ventanas también evitan la entrada directa de los rayos del sol, usando la combinación de colores al igual que en los demás centros, el clásico morado con amarillo.

4.1.2 ASPECTOS ARQUITECTÓNICOS

El contar con edificios innovadores, creativos y que estén al servicio de la comunidad, son primordiales características con las que cuenta este proyecto, y que en cierta forma, los CRITS, también lo tienen.

Dentro de los aspectos que caracterizan al CRIT es la utilización de materiales locales y sistemas naturales que permiten lograr una sustentabilidad del edificio, ejemplo de ello es la ventilación cruzada dentro del centro, con lo cual se logra la reducción de costos.

Se buscó crear un concepto donde los niños puedan interactuar, ser libres y desarrollar otras habilidades sin ser afectados por sus discapacidades.

Cuentan con salas amplias y diversidad de colores, en donde la interpretación de los infantes los lleva a relacionarse con los juguetes mexicanos, logrando así que el edificio se vuelva parte de la terapia.

Una parte del concepto es de gran importancia, las áreas verdes. El contacto de los niños con la naturaleza representa la vida, hace del ambiente un lugar más fresco y alegre, creando espacios divertidos y acogedores para todos los niños. Además de que se desarrollan actividades al exterior que se consideran complemento o parte integral de la terapia física.

A) ESCALA

La escala utilizada en los Centros TELETÓN, es la normal en espacios de consulta y terapias, y en algunos casos se reduce, para lograr un espacio mas íntimo. Espacios a doble altura al interior de espacios públicos, con el fin de que los usuarios sientan comodidad al esperar realizar sus actividades.

Los proyectos tienen elementos de vanguardia e innovación en el manejo de volúmenes, sistemas constructivos con materiales locales que permiten respetar el entorno y medio ambiente, logrando espacios divertidos y acogedores para la niñez.

Características Secundarias:

- Establecen un buen ambiente y estética, que logra la atracción a las personas del lugar así como turistas.
- Diseñados en su interior a doble altura en los corredores principales, áreas de terapias y salas de espera, para lograr mejores climas y confort en la ventilaciones e iluminación natural.
- Instalaciones ocultas, cuentan con aire acondicionado, alarmas contra incendios y luces emergentes.
- Implementan el uso de colores adecuados tanto en el interior como exterior, que influyen en los estados de ánimo y ayudan a las terapias a los usuarios que asisten.
- Instalaciones adecuadas para brindar servicio a cierto número de personas diariamente.

B) DIVISIÓN DE ESPACIOS

Cuentan con detalles especiales en sus acabados internos para la reducción de accidentes y la fácil circulación.



Figura No. 87 Existe la circulación lineal dentro del edificio, con accesos en ambos costados, iluminación empotrada en el plafón, variación de las alturas de los plafones para las diferentes áreas así como entre pasillos y vestíbulos.

Pasillos con superficie antiderrapante, esquinas con chafán para evitar la formación de bacterias y facilitar la limpieza. Los marcos de las puertas evitan tener esquinas afiladas para evitar cortaduras o accidentes graves en caso de golpear contra ellas, la iluminación es natural por medio de tragaluces diseñados en la loza; y el manejo de colores y figuras que producen sensaciones de alegría y bienestar. En esta área de consultorios, se maneja una escala normal.

Al interior se cuenta con algunos detalles sobre los muros, dos niveles de pasamanos que recorren los pasillos principales que dan acceso a las demás áreas.

C) LUZ NATURAL Y ARTIFICIAL

La luz natural accede de manera directa por ventanales, o huecos en la losa, permitiendo la entrada de luz y la ventilación. La luz artificial está empotrada en el plafón.



Figura No. 88 En cuanto a la división de los espacios, se da por medio de los cambios que realizan en el color o material de piso, decoración de muros, y los cambios de altura entre un lugar y otro. Observamos la entrada de luz natural por medio de ventanales y al mismo tiempo brindan ventilación.

La utilización de colores en sus fachadas e interiores, se retoma de la psicología que ejercen en la mente del usuario:

Morado y Violeta: ²⁴

Estos colores tienen un profundo efecto sobre la mente y son utilizados por los psiquiatras como ayuda, para calmar y tranquilizar a los pacientes, que sufren problemas mentales y nerviosos. Dichos colores equilibran la mente y ayudan a transformar las obsesiones y los miedos.

El violeta y el morado son colores de transformación al más alto nivel espiritual y mental, capaces de combatir los miedos y aportar paz. Ellos tienen un efecto de limpieza en los trastornos emocionales. Ellos nos conectan también con los impulsos musicales y artísticos, el misterio y la sensibilidad a la belleza y los grandes ideales, inspirándonos sensibilidad, espiritualidad y compasión.

El violeta puede ejercer fuertes influencias, sin embargo, las persona que se sienten atraídas por él, deben tener cuidado por no dejarse llevar y vivir en un mundo de fantasía.

El color morado está asociado con la protección psíquica.

²⁴ "Psicología del color"; Eva Heller; 1ra Edición; Editorial Gustavo Gili; Barcelona; 2010.

Naranja:²⁵

Es un color alegre, libera las emociones negativas, le hace sentir menos inseguro, menos penoso, más comprensivo con los defectos de los demás y le aporta ganas de perdonarlo todo.

El naranja estimula la mente, renueva la ilusión en la vida y es el perfecto antidepresivo. Es ideal para el espíritu.

Amarillo:²⁶

Es un color que aporta la felicidad, es un color brillante, alegre, que simboliza el lujo y como estar de fiesta cada día. Se asocia con la parte intelectual de la mente y la expresión de nuestros pensamientos.

Es por lo tanto, el poder de discernir y discriminar, la memoria y las ideas claras, el poder de decisión y capacidad de juzgarlo todo. También ayuda a ser organizado, a asimilar las ideas innovadoras y aporta la habilidad de ver y comprender los diferentes puntos de vista.

Azul:²⁷

El azul es un color fresco, que ayuda a la salud, tranquilizante y se le asocia con la mente, a la parte más intelectual de la mente, igual que el amarillo.

El azul representa la noche. El azul marino, nos hace sentir relajados y tranquilos, como el inmenso y oscuro mar durante la noche.

El azul claro y el azul cielo, nos hacen sentir tranquilos y protegidos de todo el alboroto y las actividades del día; también es aconsejable contra el insomnio.

El oscuro azul de medianoche, ejerce como un fuerte sedante sobre la mente, permitiéndonos conectar con nuestra parte femenina e intuitiva. Demasiado azul oscuro,

²⁵ “Principios del diseño en color”; Wucius Wong; Editorial Gustavo Gili; Barcelona; 2008

²⁶ “Psicología del color”; Eva Heller; 1ra Edición; Editorial Gustavo Gili; Barcelona; 2010.

²⁷ OP. cit.

puede producirnos depresión. El azul ayuda a controlar la mente, a tener claridad de ideas y a ser creativos.

Verde:²⁸

El verde tiene una fuerte afinidad con la naturaleza y nos conecta con ella, nos hace empatizar con los demás encontrando de una forma natural las palabras justas.

Es el color que buscamos instintivamente cuando estamos deprimidos o acabamos de vivir un trauma. El verde nos crea un sentimiento de confort y relajación, de calma y paz interior, que nos hace sentir equilibrados interiormente. Meditar con el color verde, es como tomarse un calmante, para las emociones.

El verde oscuro no debe emplearse, ya que representa el principio de la muerte y es indescriptible, es la negación de la vida y la alegría. El verde lima o el verde oliva, son colores que no se deben emplear demasiado por que pueden tener un efecto perjudicial, tanto físicamente como emocionalmente.

Conclusión:

Al analizar los diferentes proyectos, podemos decir que se retomará el uso de colores adecuados para proporcionar sentimientos y confort necesarios para la estancia en el centro, mientras dura la visita. De igual forma el uso de espacios amplios y techos altos dará sensaciones de libertad y de la misma forma poder implementar recurso que brinden climas agradables y buscar el mejor acomodo del mobiliario dentro del centro con espacios adecuados para la movilidad de todas las personas que acudan al mismo tiempo a este nuevo proyecto.

²⁸“Colores”; Anne Varichon; 2da edición; Editorial Gustavo Gili; Barcelona; 2009

CAPITULO 5 MARCO TÉCNICO

5.1 ANÁLISIS DE ÁREAS PARA PERSONAS DISCAPACITADAS

ENTORNO URBANO Y ESPACIOS DESCUBIERTOS

I) BANQUETAS

- A) Los pavimentos en las banquetas deberán cumplir las mismas condiciones que las recomendaciones para andadores.
- B) La ocupación de las banquetas por puestos ambulantes y mobiliario urbano no deberá obstruir la circulación ni las rampas existentes.
- C) Los cruceros deberán contar con rampas de banqueta, así como cualquier cambio de nivel, como los causados por las entradas a estacionamientos.
- D) Es recomendable utilizar cambios de textura en los pavimentos, para señalar los cruceros a las personas ciegas.
- E) Las excavaciones, escombros y obstáculos temporales o permanentes deberán estar protegidos y señalizados a un metro de distancia.

- 1.- Rampas con pendiente máxima del 8%
- 2.- Pavimento antiderrapante, libre de obstáculos y con un ancho mínimo de 1.2 mts.
- 3.- Cambio de textura en el pavimento.
- 4.- Señalización de las rampas de banqueta.²⁹

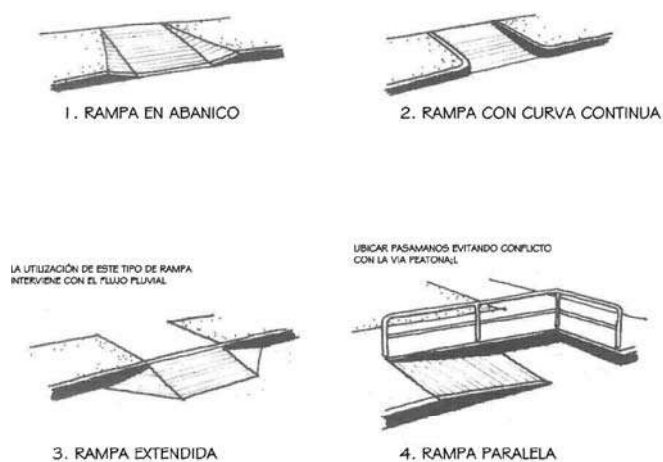


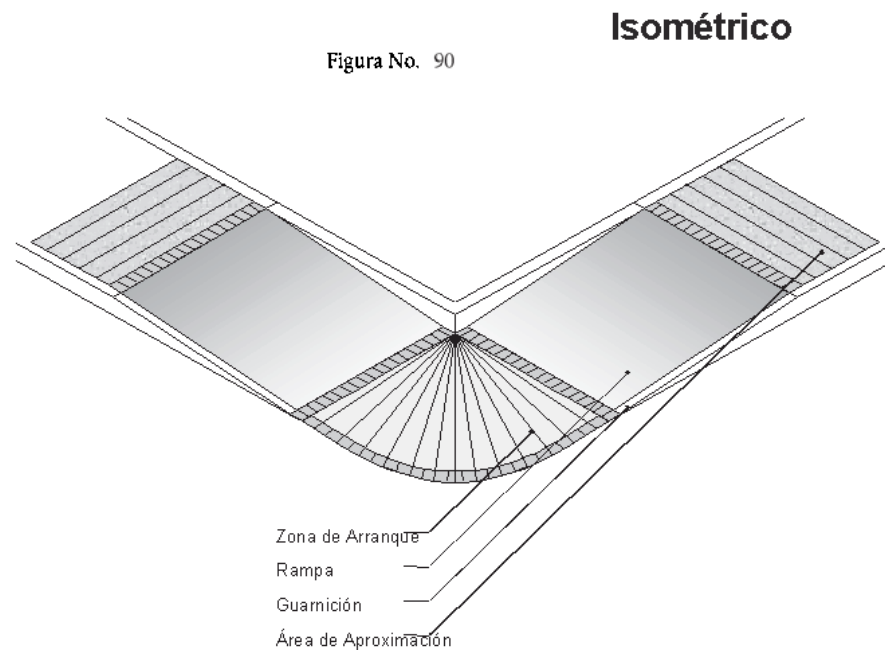
Figura No. 89

²⁹ Muría Rafael, Olivares Aleli, Rosado Edwin, Herrera Roberto; "Criterios de diseño de Elementos Arquitectónicos de Apoyo al Discapacitado de ISSSTE"; Actualizaciones 1993, 1994, 1995 y 1996. México DF.

II) ESQUINAS

- A) Los pavimentos en las esquinas de banqueta deberán cumplir las mismas condiciones que las recomendadas para andadores.
- B) En todas las esquinas de banqueta deberán existir rampas con una pendiente no mayor al 8%, para salvar el desnivel hacia el arroyo vehicular.
- C) Es recomendable señalar las rampas y utilizar cambios de textura en los pavimentos inmediatos a las mismas.

- 1.- Rampa de banqueta con pavimento antiderrapante y pendiente no mayor al 8%.
- 2.- Señalización de poste.
- 3.- Cruce peatonal.³⁰



Especificaciones:

Zona de Arranque y Área de Aproximación:

Cerámica de tráfico rudo 10 x 20 cm., color rojo.
Cerámica Dal Tile (Dal Monte) Dal- Jewelstone 2" x 2" color amarillo.

Rampa: Concreto texturizado.

Guarnición: Pintura epóxica para tráfico color amarillo.

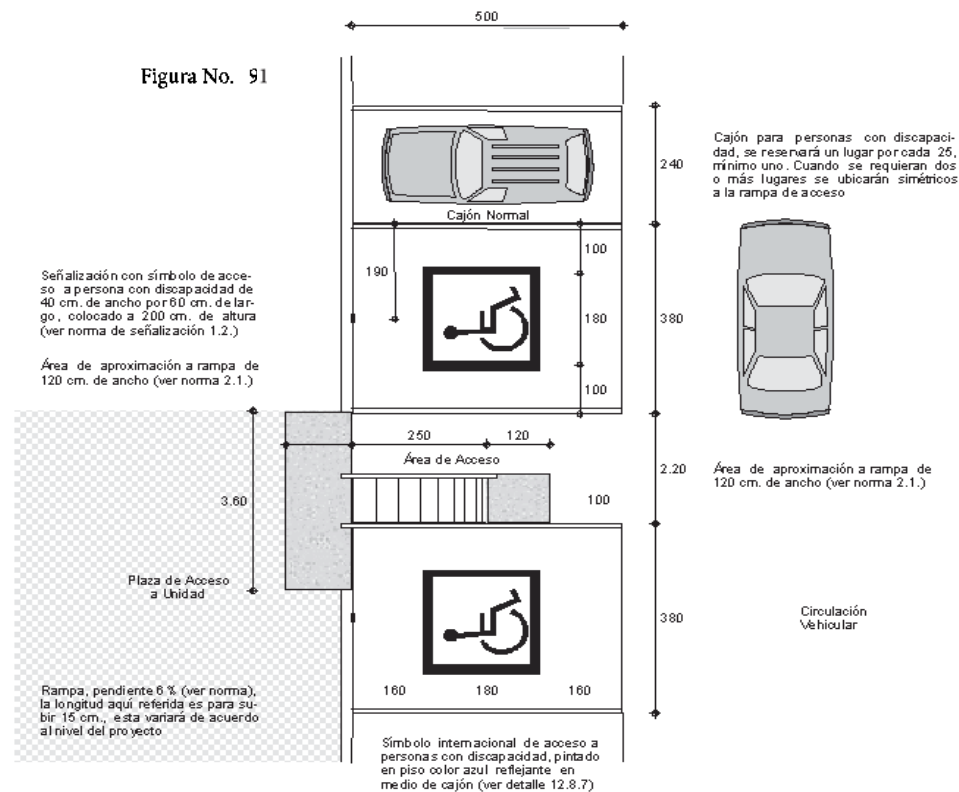
³⁰ Muriá Rafael, Olivares Aleli, Rosado Edwin, Herrera Roberto; "Criterios de diseño de Elementos Arquitectónicos de Apoyo al Discapacitado de ISSSTE"; Actualizaciones 1993, 1994, 1995 y 1996. México DF.

III) ESTACIONAMIENTO

- A) Es recomendable que, cuando menos, uno de cada veinticinco cajones de estacionamiento sean para personas con discapacidad.
- B) Los cajones de estacionamiento para personas con discapacidad deberán ser de 3.8 por 5.0 mts, estar señalizados y encontrarse próximos a los accesos.
- C) El trayecto entre los cajones de estacionamiento para personas con discapacidad y los accesos, deberá estar libre de obstáculos.

- 1.- Cajón de estacionamiento para personas con discapacidad de 3.8 X 5.0 m.
- 2.- Franja de circulación señalizada.
- 3.- Pavimentos antiderrapantes.
- 4.- Rampa con pendiente máxima del 6%.
- 5.- señales de poste.
- 6.- señalización en piso.
- 7.- Topes para vehículos.

Planta

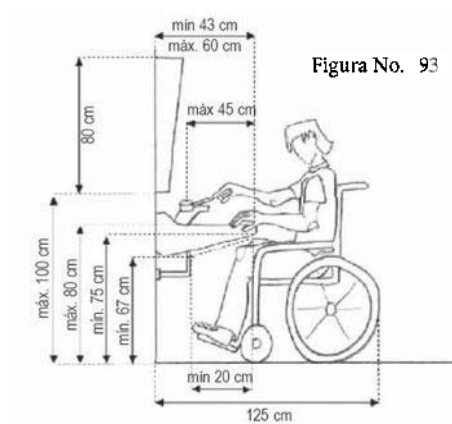


Anotaciones en cm.
Dimensiones mínimas

V) LAVAMANOS

- A) Los espacios para lavamanos, deberán cumplir con las especificaciones generales indicadas en el apartado de baños públicos.
- B) Los lavamanos deberán tener una altura de entre 76 y 80 cms.
- C) Los lavamanos deberán permitir un claro inferior libre, que permita la aproximación en silla de ruedas, sin la obstrucción de faldones.

- 1.- Área de aproximadamente a lavamanos con piso antiderrapante.
- 2.- Lavamanos sin faldón inferior.
- 3.- Manerales de brazo o palanca.
- 4.- Espejo con inclinación de 10 grados de 0.9 m de altura.³¹



VI) MINGITORIOS

- A) Los espacios para mingitorios, deberán cumplir con las especificaciones generales indicadas en el apartado de baños públicos.
- B) Es recomendable que cuando menos un mingitorio esté instalado a una altura máxima de 0.7 m.

- 1.- Mingitorio con altura de 0.9 m.
- 2.- Barras de apoyo para mingitorio.
- 3.- Guía táctil en piso.
- 4.- Gancho para muletas.
- 5.- Mingitorio con altura de 0.7 m.

³¹ Muriá Rafael, Olivares Aleli, Rosado Edwin, Herrera Roberto; "Criterios de diseño de Elementos Arquitectónicos de Apoyo al Discapacitado de ISSSTE"; Actualizaciones 1993, 1994, 1995 y 1996. México DF.

VII) CIRCULACIONES

- A) Las circulaciones deberán tener anchos mínimos de 1.2 m y pavimentos antiderrapantes que no reflejen intensamente la luz.
- B) Las circulaciones deberán tener señalizaciones en alto relieve y sistema braille, así como guías táctiles en los pavimentos o cambios de textura.
- C) Es recomendable la instalación de pasamanos en las circulaciones.³²
- D) Las rejillas, tapajuntas y entrecalles de los pavimentos, no deberán tener separaciones o desniveles mayores a 13 mm.
- E) Es recomendable que las circulaciones cortas frente a las puertas, tengan cuando menos 1.5 m de largo, para maniobras.

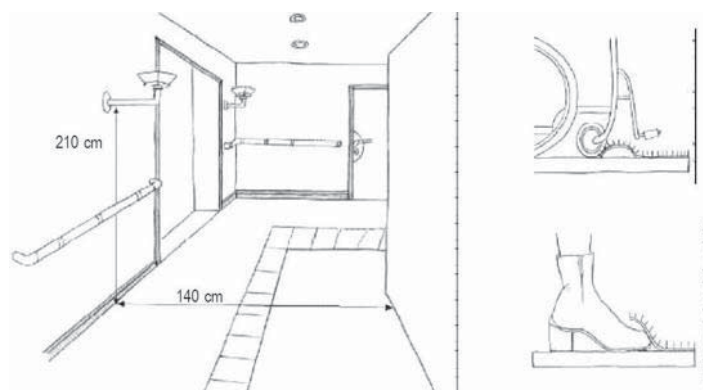


Figura No. 94

VIII) VESTÍBULOS

- A) Los vestíbulos deberán cumplir con las recomendaciones indicadas en el apartado de pisos y en el de puertas.
- B) Los vestíbulos deberán tener las dimensiones mínimas y distribución adecuada para la circulación y maniobra de las personas en sillas de ruedas.
- C) El abatimiento de puertas no deberá interferir en los espacios de circulación y maniobra de las sillas de ruedas. Es recomendable la instalación de alarmas visuales y sonoras en los vestíbulos.³³

³² Muriá Rafael, Olivares Aleli, Rosado Edwin, Herrera Roberto; "Criterios de diseño de Elementos Arquitectónicos de Apoyo al Discapacitado de ISSSTE"; Actualizaciones 1993, 1994, 1995 y 1996. México DF.

³³ Cit. op

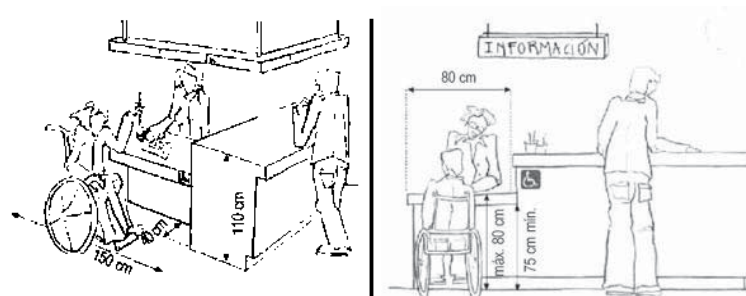
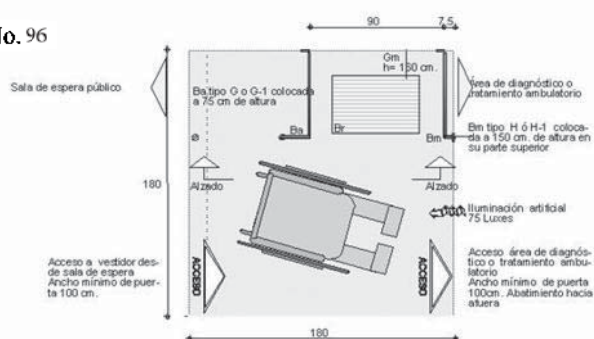


Figura No. 95

IX) VESTIDORES

- A) En los edificios donde se comercie con ropa deberá existir, cuando menos, un vestidor con las características adecuadas para su uso por personas con discapacidad.
 - B) La superficie del vestidor no deberá ser inferior a 1.7 X 1.7 m.
 - C) Deberán instalarse barras de apoyo en cuando menos dos muros y una banca firmemente anclada.
 - D) Es recomendable la instalación de alarmas visuales y sonoras en los vestidores.
- 1.- Puerta plegable o con abatimiento exterior con un claro libre mínimo de 0.9 m.
 - 2.- Barras de apoyo.
 - 3.- Banca.
 - 4.- Espejo a partir de 20 cm de altura.

Figura No. 96



X) SEÑALIZACIÓN Y ELEMENTOS VÁRIOS

- A) Todas las escaleras y rampas deberán contar con pasamanos en sus dos costados e intermedios cuando tengan más de 4m de ancho.
- B) Los barandales y pasamanos deberán ser redondeados, sin filos cortantes y con diámetros de 32 a 38 mm.
- C) Los barandales y pasamanos, deberán estar firmemente sujetos y permitir el deslizamiento de las manos sin interrupción.
- D) Los barandales y pasamanos, deberán tener doble tubo a 75 y a 90 cm.

1.- Tubular de 32 a 38 mm.

2.- Soporte firmemente anclado, sin obstruir el deslizamiento de las manos.

XI) ENTRADAS

- A) Las entradas deberán estar señalizadas y tener un claro libre mínimo de 0.9 m.
- B) Las entradas deberán tener áreas de aproximadamente libres e obstáculos, señalizadas con cambios de textura en el piso.
- C) Las entradas deberán cumplir con las recomendaciones del apartado de pisos.
- D) Los pisos en el exterior de las entradas deberán tener pendientes hidráulicas del 2%.
- E) Se deberán evitar escalones y sardineles bajo las entradas.

1.- Exterior con pendiente hidráulica.

2.- Entrada.

3.- Área de aproximación libre de obstáculos.

XII) ESCALERAS

- A) Las escaleras no deberán ser la única opción para transitar entre desniveles.
- B) Los escalones deberán ser firmes y antiderrapantes.
- C) Los escalones no deberán presentar aristas vivas, ni narices sobresalientes, éstas deberán ser con arista redondeada.
- D) Las escaleras deberán tener pasamanos a 74 y 90 cm de altura, volados de 30 cm en los extremos.

E) En las circulaciones bajo las escaleras, deberá existir una barrera a partir de la proyección del límite de 1.9 m de altura bajo la rampa.

- 1.- Área de aproximación de 0.75 m mínimo, con cambio de texturas en el piso.
- 2.- Arista ochavada o redondeada y antiderrapante.
- 3.- Huella contrastante con la arista.
- 4.- Pasamanos a 0.75 y 0.9 m de altura, con proyección de 0.3 m mínimo en cada extremo.
- 5.- Barrera en la proyección de 1.9 m de altura.

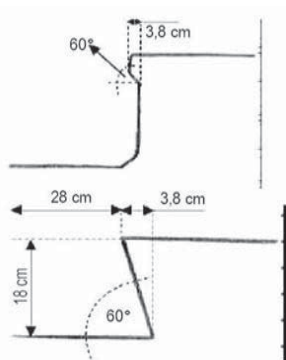


Figura No. 97

XIII) RAMPAS

- A) La longitud máxima de las rampas entre descansos será de 6 m y los descansos tendrán una longitud mínima igual al ancho de la rampa y nunca menor a 1.2 m.
- B) Es recomendable que la pendiente de las rampas sea del 6%, siendo el máximo del 8%, en cuyo caso se reducirá la longitud entre descansos a 4.5 m.
- C) Las rampas deberán tener pasamanos a 75 y 90 cm de altura, volados de 30 cm en los extremos.
- D) En las circulaciones bajo rampas, deberá existir una barrera a partir de la proyección del límite de 1.9 m de altura bajo la rampa.

- 1.- Área de aproximación libre de obstáculos, con cambio de textura en el piso.
- 2.- Rampa con pendiente del 6% y acabado antiderrapante.
- 3.- Pasamanos a 0.75 y 0.9 m de altura.
- 4.- Borde de protección de 5 X 5 cm.

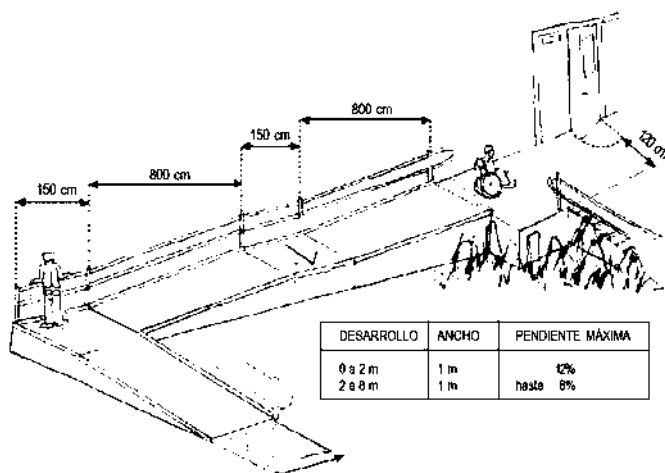


Figura No. 98

XIV) SEÑALIZACIÓN

- Todos los accesos, recorridos y servicios deberán estar señalizados, con símbolos y letras en alto relieve y sistema braille.
- Las señalizaciones deberán tener acabado mate y contrastar con la superficie donde están colocadas.
- El símbolo internacional de accesibilidad deberá ser utilizado.

- Símbolo internacional de accesibilidad con figura blanca y fondo color azul pantone 294.
- Superficie contrastante blanca.
- Lámina negra calibre 14 o equivalente.
- Señal firmemente fija al poste.
- Poste galvanizado de 51 mm de diámetro o equivalente.

Planta

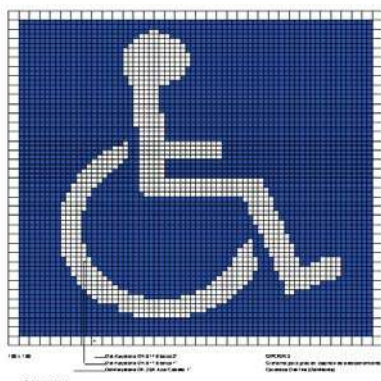


Figura 99

5.2 LEGISLACIÓN

En éste capítulo también se menciona de manera general las normas que se consultaron para su aplicación en el proyecto, las cuales fueron:

- Reglamento de construcción y obras de infraestructura del municipio de Morelia.
- El congreso de Michoacán de Ocampo decreta: número 82 “Ley de salud del Estado de Michoacán”. Título noveno, asistencia social, prevención de la invalidez y rehabilitación de inválidos.

De los cuales se nombran los artículos más importantes para el proyecto que a continuación se mencionan:

LEY DE SALUD DEL ESTADO DE MICHOACÁN

ARTÍCULO 2.- El derecho a la protección de la salud.

ARTÍCULO 4.- Salubridad general.

ARTÍCULO 29.- Servicios básicos de salud.

ARTÍCULO 33.- Las actividades de atención médica.

ARTÍCULO 126.- Asistencia social.

ARTÍCULO 127.- Actividades básicas de asistencia social.

ARTÍCULO 131.- Sistema para el desarrollo integral de la familia.

ARTÍCULO 146.- la atención en materia de prevención de invalidez y rehabilitación.

ARTÍCULO 147.- Los servicios de rehabilitación.

ARTÍCULO 148.- De los establecimientos de centros y servicios de rehabilitación.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y OBRAS DE INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE MORELIA

ARTÍCULO 20.- Normas de infraestructura urbana.

ARTÍCULO 22.- Dotación de cajones de estacionamiento.

ARTÍCULO 23.- Dosificación de tipos de cajones.

ARTÍCULO 24.- Los espacios habitables y no habitables.

ARTÍCULO 26.- De la iluminación diurna y nocturna.

ARTÍCULO 27.- Los niveles de iluminación en luxes.

ARTÍCULO 31.- Normas para dotación de agua potable.

ARTÍCULO 32.- De los requisitos mínimos para dotación de muebles sanitarios.

ARTÍCULO 38.- Normas para diseño de redes de desagüe pluvial.

ARTÍCULO 39.- Normas de diseño para redes de aguas servidas.

ARTÍCULO 41.- Instalaciones eléctricas.

ARTÍCULO 54.- Normas para circulaciones, puertas de acceso y salidas.

ARTÍCULO 57.- Normas mínimas para circulaciones horizontales y rampas vehiculares.

ARTÍCULO 62.- Normas mínimas para dispositivos contra incendios.

CAPITULO 6 MARCO FORMAL

6.1 DATOS DEL USUARIO

El centro de rehabilitación se enfoca a personas con parálisis cerebral y problemas neuromusculares de 0 a 18 años, con la finalidad de proporcionarles apoyo para recibir una atención pronta, por medio de rehabilitación y terapias, que los ayuden a obtener una mejor calidad de vida para que logren metas con una mejor calidad de vida.

6.2 PROGRAMA DE NECESIDADES

ÁREA DE ACCESO

- Andén de ascenso y descenso peatonal de transporte público
- Caseta de vigilancia
- Estacionamiento público
- Plaza de acceso
- Vestíbulo general
- Jardines

ÁREA DE GOBIERNO

- Dirección
- Administración
- Sala de juntas
- Cómputo
- Caja
- Recursos humanos
- Archivo clínico
- Secretarias
- Papelería y almacén
- Sala de espera
- Sanitarios hombres y mujeres

ÁREA DE VALORACIÓN

- Jefatura y pre valoración
- Consultorios de pre valoración y valoración
- Rayos X
- Encefalografías y audiometrías
- Cubículo de valuadores
- Coordinaciones técnicas
- Sala de espera
- Sanitarios hombres y mujeres

ÁREA DE TRATAMIENTOS

- Recepción y supervisión de tratamientos
- Trabajo social
- Programa de estimulación múltiple temprana
- Mecanoterapia
- Hidroterapia
- Electroterapia
- Mecano y electro estimulación
- Terapia ocupacional
- Centro de tecnología adaptada
- Sala de espera
- Sanitarios hombres y mujeres

ÁREA DE SERVICIOS

- Cuarto de máquinas
 - Caldera
 - Subestación eléctrica
 - Hidroneumático
 - Basura
- Área de prótesis y órtesis
 - Toma de moldes
 - Bodega y maquinaria

6.3 ANÁLISIS DE USUARIOS

PERMANENTES

- Director
- Administrador
- Cajeros (as)
- Secretarias
- Encargados de Jefatura y Pre valoración
- Doctores
- Valuadores
- Coordinadores
- Encargados de recepción y supervisión de tratamientos
- Trabajador(es) Social(es)
- Terapeutas
- Recepcionistas

TEMPORALES

- Visitantes
- Vigilantes
- Intendentes

OCASIONALES

- Figuras Públicas
- Electricista
- Plomero
- Carpintero
- Herrero
- Jardinero
- Recolectores de Basura

6.4 NECESIDADES DE USUARIOS

PERMANENTES

USUARIO	NECESIDAD	ESPACIO ARQUITECTÓNICO
Director	Estacionarse	Estacionamiento
	Desplazamiento exterior	Plaza de acceso
	Ingreso	Vestíbulo General
	Desplazamiento interior	Distribuidor
	Trabajar	Privado
	Tratar asuntos	Sala de Juntas
	Aseo parcial	Sanitarios

USUARIO	NECESIDAD	ESPACIO ARQUITECTÓNICO
Administrador	Estacionarse	Estacionamiento
	Desplazamiento exterior	Plaza de acceso
	Ingreso	Vestíbulo general
	Desplazamiento interior	Distribuidor
	Trabajar	Privado
	Tratar asuntos	Sala de juntas
	Aseo parcial	Sanitarios

USUARIO	NECESIDAD	ESPACIO ARQUITECTÓNICO
Cajeros	Estacionarse o descender de transporte público	Estacionamiento y anden de ascenso y descenso de transporte público

	Desplazamiento exterior	Plaza de acceso
	Ingreso	Vestíbulo General
	Desplazamiento interior	Distribuidor
	Atención a la gente	Área Administrativa (cajas)
	Aseo parcial	Sanitarios

USUARIO	NECESIDAD	ESPACIO ARQUITECTÓNICO
Secretarias	Descender de transporte público	Anden de ascenso y descenso de transporte público
	Desplazamiento exterior	Plaza de acceso
	Ingreso	Vestíbulo General
	Desplazamiento interior	Distribuidor
	Trabajar	Área de secretarias
	Reportes	Sala de juntas
	Aseo personal	Sanitarios

USUARIO	NECESIDAD	ESPACIO ARQUITECTÓNICO
Encargados de Jefatura y Pre-valoración	Descender de transporte público	Anden de ascenso y descenso de transporte público
	Desplazamiento exterior	Plaza de acceso
	Ingreso	Vestíbulo General
	Desplazamiento interior	Distribuidor
	Control de personas valoradas	Área de Valoración

	Reportes	Cubículo de valuadores
	Aseo parcial	Sanitarios

USUARIO	NECESIDAD	ESPACIO ARQUITECTÓNICO
Doctores	Estacionarse	Estacionamiento
	Desplazamiento Exterior	Plaza de Acceso
	Ingreso	Vestíbulo General
	Desplazamiento Interior	Distribuidor
	Trabajar	Área de Valoración (consultorios)
	Análisis Clínicos	Rayos X, Cubículos de valuadores
	Aseo Parcial	Sanitarios

Usuario	NECESIDAD	ESPACIO ARQUITECTÓNICO
Coordinadores	Estacionarse o descender de transporte público	Estacionamiento y andén de ascenso y descenso de transporte público.
	Desplazamiento exterior	Plaza de Acceso
	Ingreso	Vestíbulo General
	Desplazamiento interior	Distribuidor
	Trabajar	Área de valoración (coordinaciones técnicas)
	Aseo Parcial	Sanitarios

USUARIO	NECESIDAD	ESPACIO ARQUITECTÓNICO
Encargados de	Descender de transporte público	Anden de ascenso y descenso de

recepción y supervisión de tratamientos		trasporte público
	Desplazamiento exterior	Plaza de acceso
	Ingreso	Vestíbulo General
	Desplazamiento interior	Distribuidor
	Control de personal en tratamiento	Área de tratamiento (supervisión de tratamientos)
	Aseo parcial	Sanitarios
USUARIO	NECESIDAD	ESPACIO ARQUITECTÓNICO
Trabajadores Sociales	Estacionarse o descender de transporte público	Estacionamiento y andén de ascenso y descenso de transporte público
	Desplazamiento exterior	Plaza de acceso
	Ingreso	Vestíbulo general
	Desplazamiento interior	Distribuidor
	Asistir al personal	Área de tratamiento (privado)
	Aseo parcial	Sanitarios

USUARIO	NECESIDAD	ESPACIO ARQUITECTÓNICO
Recepcionista	Descender de transporte público	Andén de ascenso y descenso de transporte público
	Desplazamiento exterior	Plaza de acceso
	Ingreso	Vestíbulo general
	Desplazamiento interior	Distribuidor

	Informar al visitante sobre los servicios	Vestíbulo general (recepción)
	Aseo parcial	Sanitarios

TEMPORALES

USUARIO	NECESIDAD	ESPACIO ARQUITECTÓNICO
Visitantes	Estacionarse o descender de transporte público	Estacionamiento y andén de ascenso y descenso de transporte público
	Desplazamiento exterior	Plaza de acceso
	Ingreso	Vestíbulo general
	Pedir información	Recepción
	Desplazamiento interior	Distribuidor o patios centrales
	Revisión Médica	Área de valoración (consultorios)
	Rehabilitación física	Área de tratamiento (hidroterapia, mecanoterapia y electroterapia, etc.)
	Aseo Personal	Sanitarios y regaderas.

USUARIO	NECESIDAD	ESPACIO ARQUITECTÓNICO
Vigilantes	Descender de transporte público	Andén de ascenso y descenso de transporte público
	Desplazamiento exterior	Plaza de acceso
	Ingreso	Vestíbulo general
	Desplazamiento interior	Distribuidor
	Vigilar los accesos	Caseta de vigilancia

	Aseo parcial	Sanitarios
--	--------------	------------

USUARIO	NECESIDAD	ESPACIO ARQUITECTÓNICO
Intendentes	Descender del transporte público	Anden de ascenso y descenso de transporte público
	Desplazamiento exterior	Plaza de acceso
	Ingreso	Vestíbulo General
	Desplazamiento interior	Distribuidor
	Mantener limpios los espacios	Cuarto de máquinas, cuartos de limpieza
	Aseo parcial	Sanitarios

OCASIONALES

USUARIO	NECESIDAD	ESPACIO ARQUITECTÓNICO
Figuras Públicas	Estacionarse	Estacionamiento
	Desplazamiento exterior	Plaza de acceso
	Ingreso	Vestíbulo General
	Desplazamiento interior	Distribuidor
	Visitar las instalaciones	Área de Gobierno, Valoración y tratamientos

USUARIO	NECESIDAD	ESPACIO ARQUITECTÓNICO
Electricista	Estacionarse o descender de transporte público	Estacionamiento y anden de ascenso y descenso de transporte público

	Desplazamiento exterior	Plaza de acceso
	Ingreso	Vestíbulo General
	Desplazamiento interior	Distribuidor
	Revisar fallas en instalaciones eléctricas	Cuarto de máquinas y distintas áreas

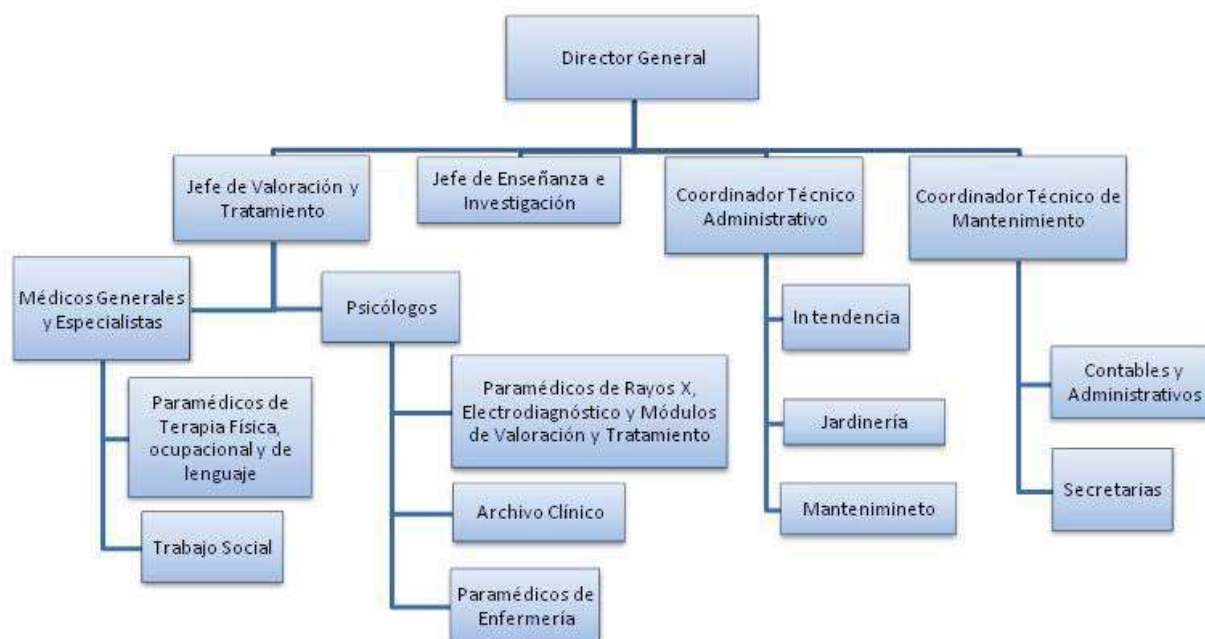
USUARIO	NECESIDAD	ESPACIO ARQUITECTÓNICO
Plomero	Estacionarse o descender de transporte público	Estacionamiento y anden de ascenso y descenso de transporte público
	Desplazamiento exterior	Plaza de acceso
	Ingreso	Vestíbulo General
	Desplazamiento interior	Distribuidor
	Revisar fallas en instalaciones hidrosanitarias	Cuarto de máquinas, ductos sanitarios y distintas áreas

USUARIO	NECESIDAD	ESPACIO ARQUITECTÓNICO
Carpintero	Estacionarse o descender de transporte público	Estacionamiento y anden de ascenso y descenso de transporte público
	Desplazamiento exterior	Plaza de acceso
	Ingreso	Vestíbulo General
	Desplazamiento interior	Distribuidor
	Reparar daños en carpintería	Taller de reparación

USUARIO	NECESIDAD	ESPACIO ARQUITECTÓNICO
---------	-----------	------------------------

Herrero	Estacionarse o descender de transporte público	Estacionamiento y anden de ascenso y descenso de transporte público
	Desplazamiento exterior	Plaza de acceso
	Ingreso	Vestíbulo General
	Desplazamiento interior	Distribuidor
	Reparar daños en Herrería	Talles de reparación

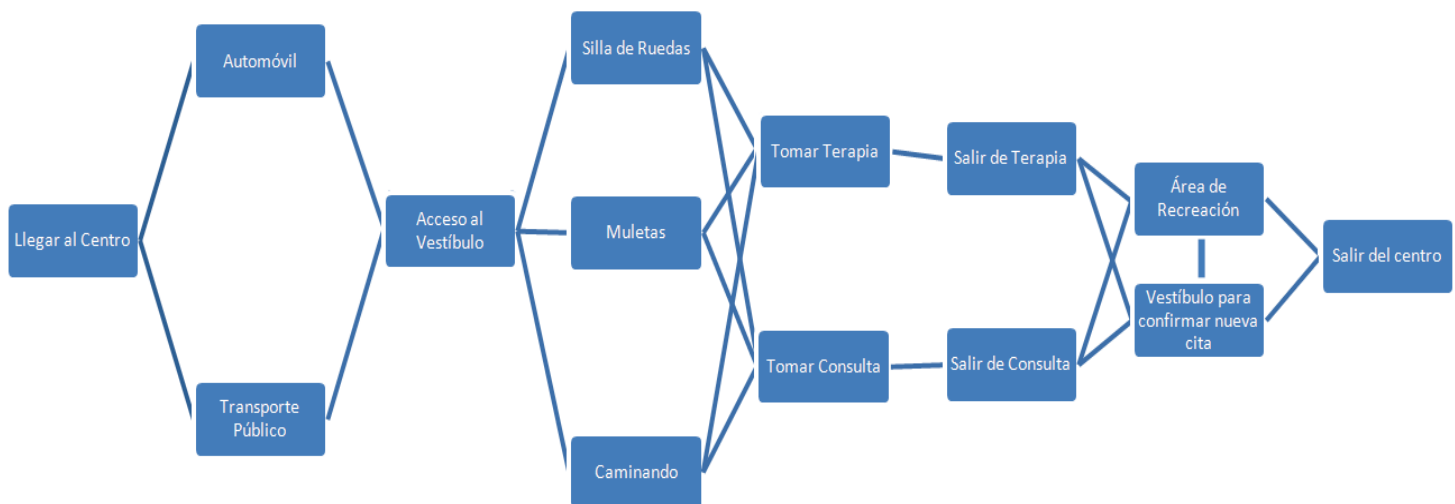
6.5 ORGANIGRAMA DE UN CENTRO DE REHABILITACION FISICA Y MENTAL



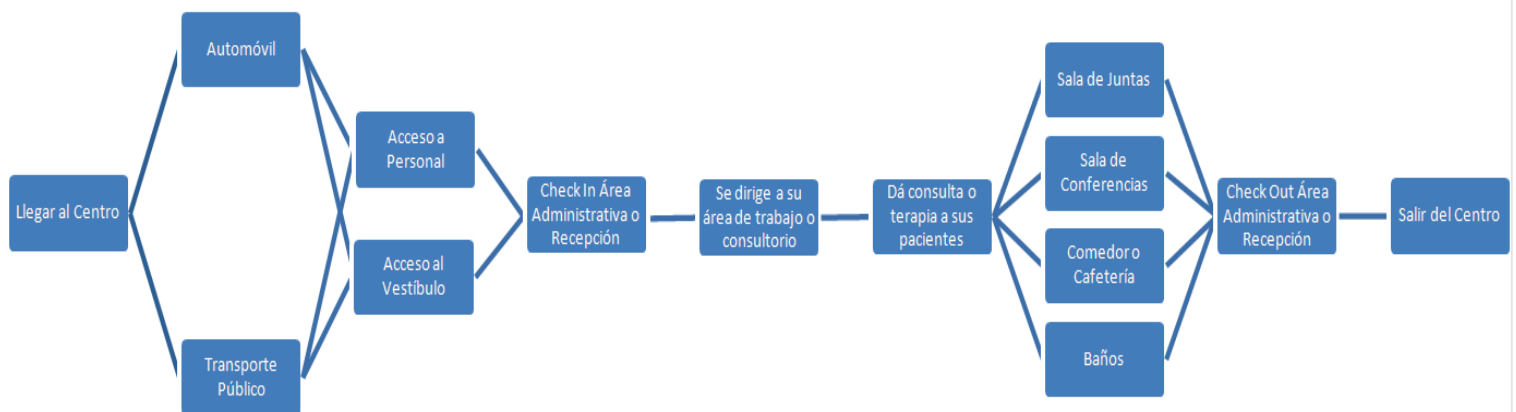
6.6 ESTUDIO DE ACTIVIDADES

En este estudio, se analiza a las personas o usuarios que desarrollan alguna actividad dentro del Centro, así se podrán determinar las áreas que son necesarias para la integración del proyecto. De tal forma que los análisis, se realizan de manera particular para cada uno de los siguientes casos:

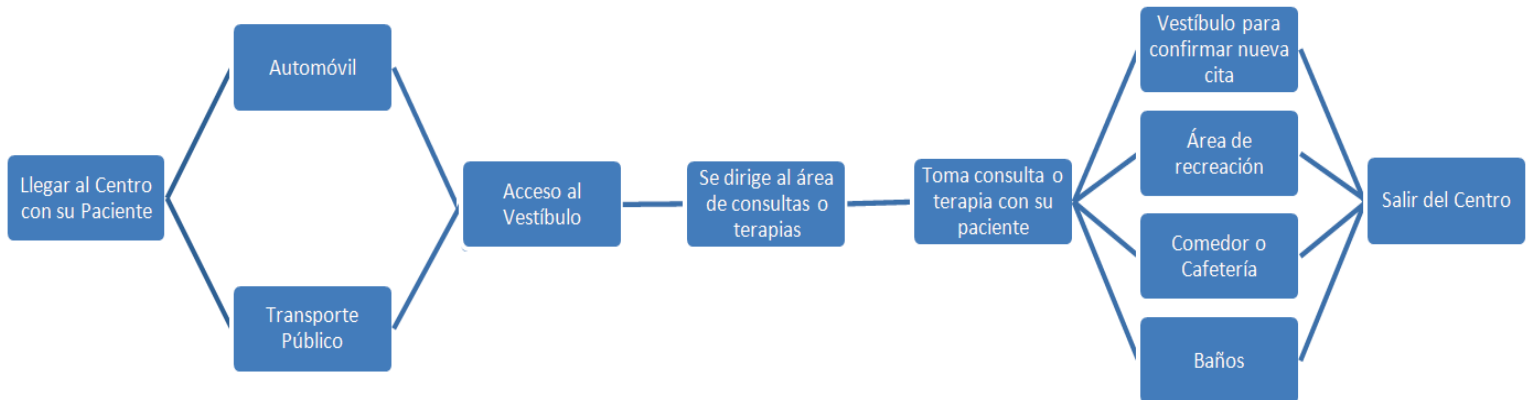
A) PACIENTES



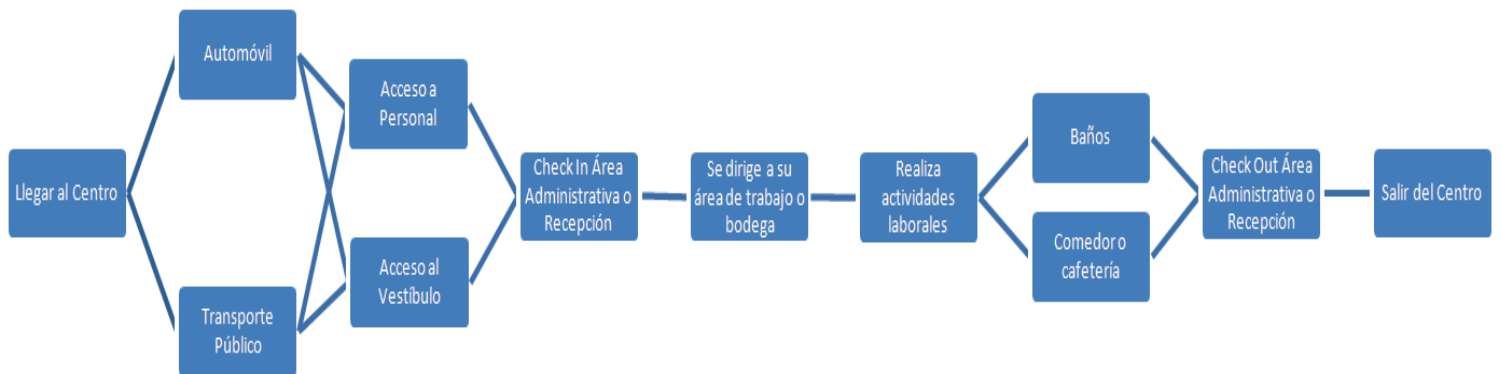
B) MEDICO ESPECIALISTA O TERAPISTA



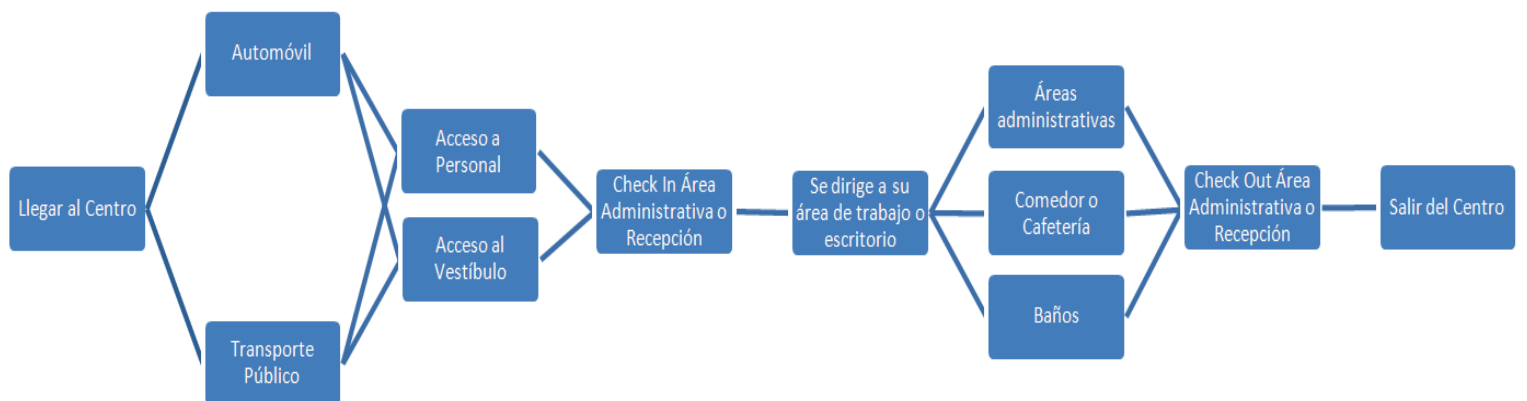
C) FAMILIAR O ACOMPAÑANTE DEL PACIENTE



D) PERSONAL ADMINISTRATIVO



E) PERSONAL DE MANTENIMIENTO



6.7 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

A) ÁREA PÚBLICA

ESPACIO	MT ²
- Canchas	180.00
- Jardines	11,740.00
- Biblioteca	34.40
- Vestíbulo	574.63
- Recepción	85.67
- Sanitarios	60.00
- Cafetería	43.00
- Salas de Espera	420.00
- Área de Recreación o Juegos	321.25
- Capilla	76.02

B) ÁREA DE TERAPIAS Y CONSULTAS

ESPACIO	MT ²
- Trabajo Social	14.68
- Recepción	85.43
- Mecanoterapia	327.03
- Jardín Terapéutico	153.65
- Psicología	14.80
- Neurología	14.80
- Pediatría	14.80
- Odontología	14.80
- Rayos X	14.80
- Estimulación Temprana	14.80
- Medicina General	14.80
- Enfermería	46.68

- Pre-Valoración	14.80
- Electroterapia	45.64
- Ortopedia	14.80
- Hidroterapia	148.50
- Sanitarios y Regaderas	83.92

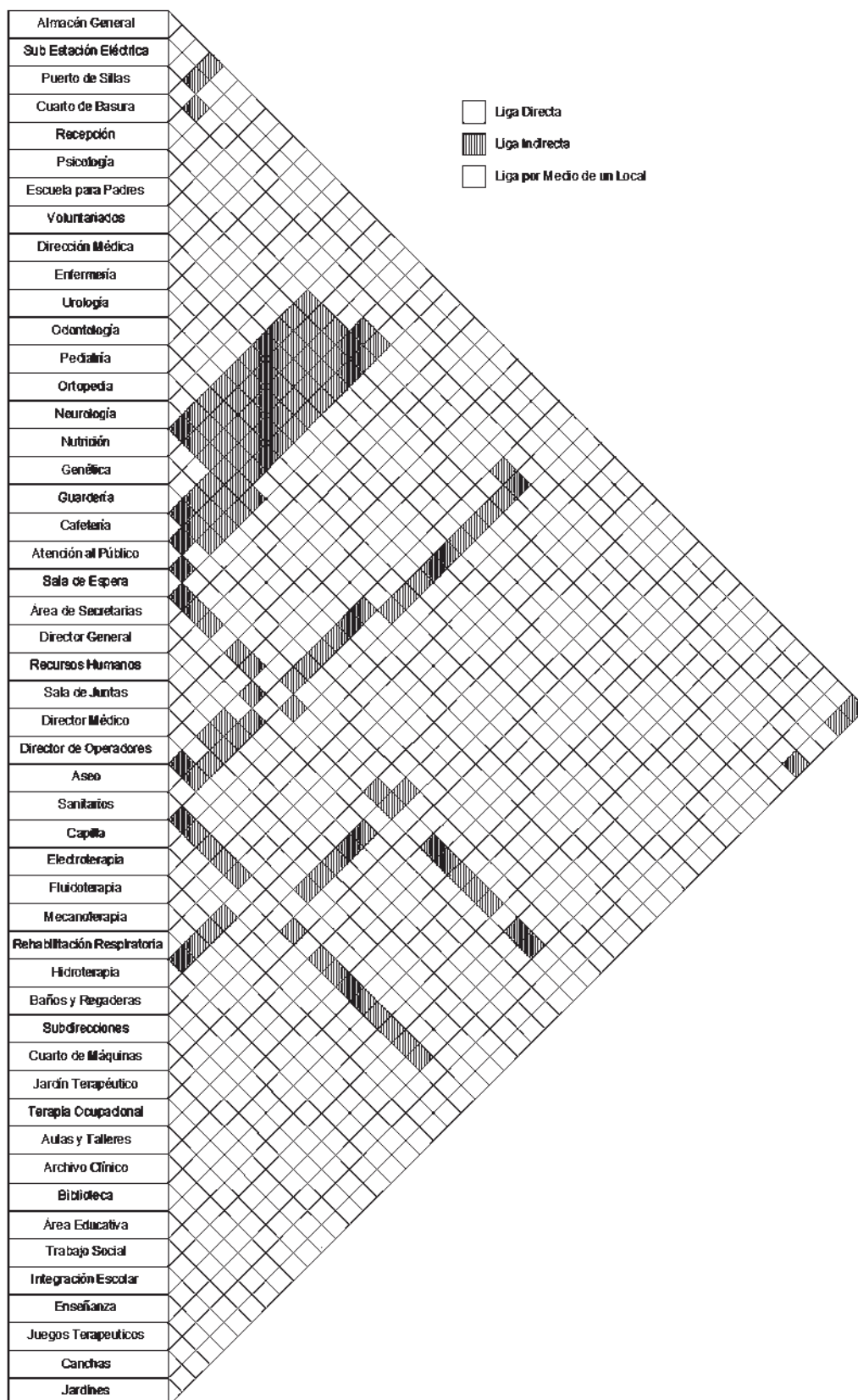
C) ÁREA EDUCACIONAL

ESPACIO	MT ²
- Aulas de Educación Especial	94.63
- Talleres para Padres	38.71
- Integración Escolar	23.32
- Sanitarios	64.69

D) ÁREA ADMINISTRATIVA

ESPACIO	MT ²
- Recepción	79.40
- Área de Información	39.84
- Área de Secretarías	241.14
- Director General	21.15
- Recursos Humanos	17.29
- Sala de Juntas	26.62
- Director Médico	15.28
- Director de Operadores	15.28
- Aseo	5.97
- Sanitarios	24.65
- Subdirecciones	70.97
- Archivo Clínico	8.90
- Bodega	5.66
- Caja	9.86

6.8 DIAGRAMA DE RELACIONES



6.9 CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO

CONCEPTO



Figura No. 100 Columna vertebral

La columna vertebral está formada por 26 huesos (vea imagen No. 100), llamados vértebras. Las vértebras protegen la médula espinal y le permiten mantenerse de pie e inclinarse.³⁴ La espina dorsal, es lo que da rigidez al cuerpo humano, en las discapacidades motriz, esta es la pieza fundamental para la movilidad, es una estructura compleja que mantiene una unión constante entre cada parte que la conforma, y es una guía de principio a fin, en combinación con el símbolo de discapacidad (vea imagen No. 100), el cuerpo dibujado en posición sentada, se asemeja a la forma que tiene la espina dorsal en el cuerpo humano curvado.



Figura No. 101 Símbolo de Discapacitados

FORMAS

Las formas utilizadas principalmente son sólidos rectangulares y circulares. Las formas rectangulares, permiten una mejor ordenación de espacios y se ajustan divisiones según las necesidades en su interior. Las formas circulares permiten la sensación de movimiento tanto en el exterior como en el interior, dan vida.

De acuerdo al análisis realizado anteriormente, el utilizar estas figuras, permiten el aprovechamiento propio para las instalaciones, en general y el buen acomodo del equipo con el cual se trabaja y el mobiliario.

³⁴ Stevens JM, Rich PM, Dixon AK. The spine (La espina dorsal). Editorial: Grainger RC, Allison D, Adam, Dixon AK. 5a edición. Nueva York: : Churchill Livingstone; 2008, Cap 60.

El proyecto cuenta con 4 zonas principales y en este caso, una zona muy especial para todas aquellas personas creyentes en su religión.

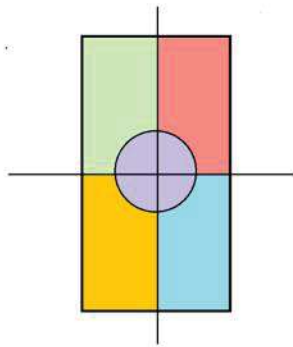


Figura No. 102

ESCALA

En el exterior se pueden manejar diversas alturas para crear movimiento de volúmenes y también diferenciación de espacios, y en el interior con ayuda de falsos plafones, se crea otro movimiento para crear ambientes confortables e íntimos si así se desea, de esta forma se obtendrá una escala mas confiable y que brinde confort.

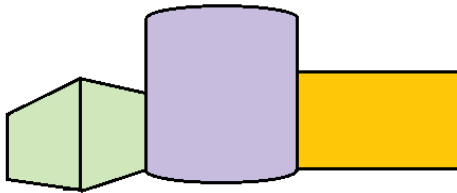


Figura No. 103

LUZ NATURAL

En el interior, es necesario contar por muchas cuestiones con luz natural, se crean climas agradables, y se resaltan detalles que a veces con la luz artificial no se aprecian. Este tipo de iluminación artificial, por diseño, permite de igual forma la ventilación, haciendo que el calor creado al interior salga y genere circulación de aire.

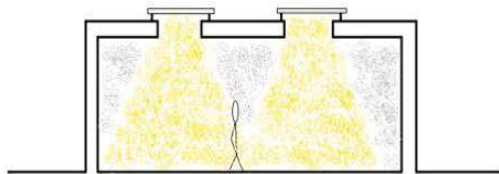


Figura No. 104

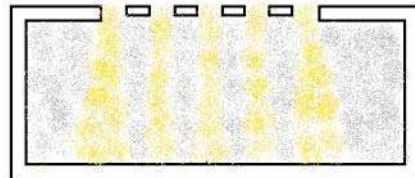


Figura No. 105

ILUMINACIÓN ARTIFICIAL

Siempre será necesario acondicionar los espacios con luz artificial, para cuando las condiciones climatológicas no seas las adecuadas y no proporcionen las características necesarias para atender a los pacientes. En algunos otros espacios se puede utilizar el plafón montado en la superficie, para así utilizar luz de color que de una ambientación diferente y que haga juego con las decoraciones.

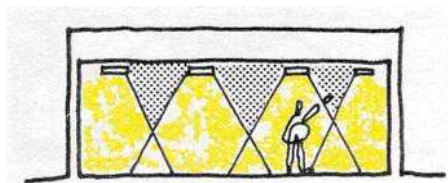


Figura No. 106

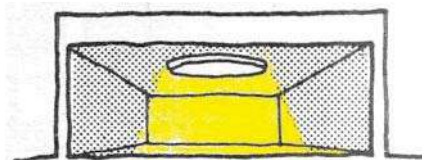


Figura No. 107

COLOR

Como fué posible de analizar, muchos centros de rehabilitación para niños y jóvenes, manejan el uso de diferentes colores tanto al exterior como en el interior, algunos de ellos proporcionan múltiples reacciones al ser humano, y otros son benéficos para la rehabilitación o en el mundo de la medicina.

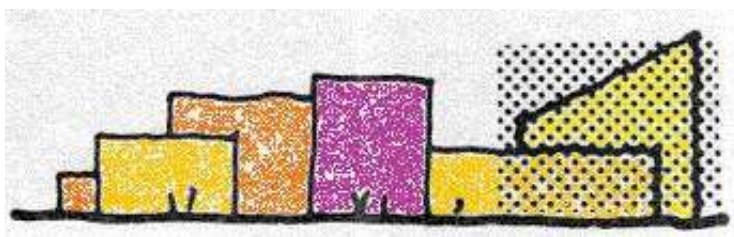
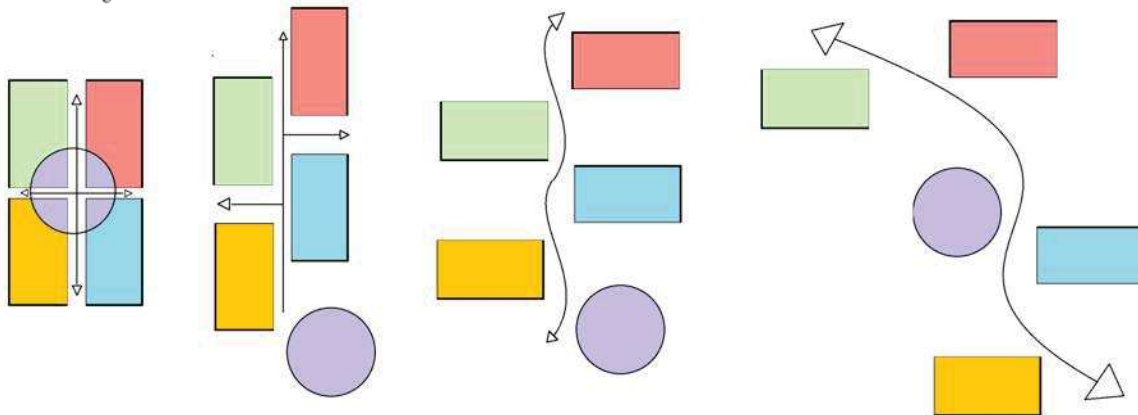


Figura No. 108

ZONIFICACIÓN Y CIRCULACIÓN

Analizando el sitio, parámetros y características climatológicas, se puede determinar una configuración y acomodo de los módulos con los que cuenta el proyecto. Al mismo tiempo generar y modificar, la forma en la que tendrá su circulación en el interior para el acceso a cada una de estas áreas y llegar a un diseño final.

Figura No. 109



DIVISIÓN DE ESPACIOS

En algunos espacios será necesaria la división por medio de muros, vidrios, muebles, mostradores, Planos de Muros, Planos del Plafón, Color de muro o pisos, dibujo en los muros.

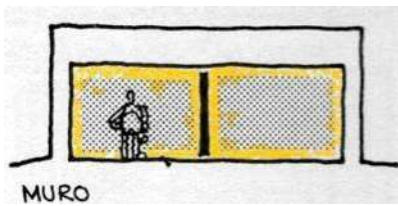


Figura No. 110



Figura No. 111

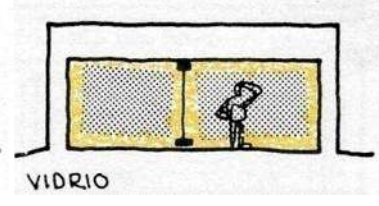


Figura No. 112

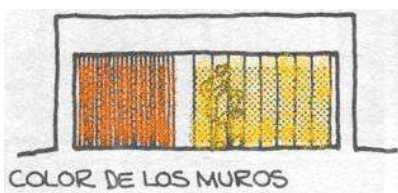


Figura No. 113



Figura No. 114

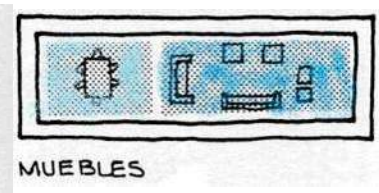


Figura No. 115



Figura No. 116



Figura No. 117

ESTACIONAMIENTO

El estacionamiento es una parte importante del proyecto, ya que éste se utiliza tanto como medio de acceso, como de resguardo para los automóviles que acuden con personal o pacientes al centro, de igual forma, contara con espacios para aquellos grupos que acudan en vehículos de gran tamaño.



Figura No. 118



Figura No. 119

LÍMITES DE LA PROPIEDAD



Figura No. 120

FORMAS DE LLEGAR AL CENTRO

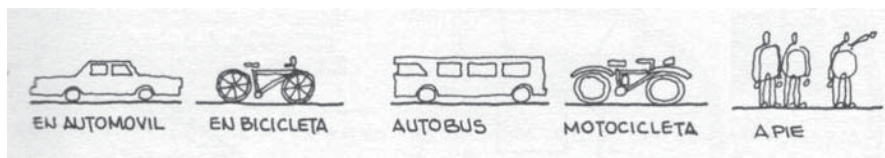


Figura No. 121

Figura No. 122

Figura No. 123

Figura No. 124

Figura No. 125

Conclusión:

Con este estudio, podemos tener en cuenta, lo que se ocupará en el centro de rehabilitación, los espacios necesarios y las áreas adecuadas, considerando las dimensiones exactas para cada espacio, su ubicación y relación que debe existir entre cada área, y así lograr que el uso de los inmuebles, áreas y espacios, sea funcional y no se interrumpa de alguna forma la secuencia de las rehabilitaciones a las personas a las cuales se les brindará este servicio.

BIBLIOGRAFÍA

“Anuario Estadístico del Estado de Michoacán de Ocampo”, Edición 2010. Impreso en México D.F.

“Areas Curriculares para Alumnos con Necesidades Educativas Especiales y Dificultades de Aprendizaje”, Arando, Madrid, España, 2002.

“Deficientes Motóricos y Parálisis Cerebral”, Bautista, Málaga, Edit. Alige, 2002.

“Diccionario de la Real Academia de la Lengüa Española, 22ª Edición, Edit. Espasa, España, 2000.

“Diccionario Enciclopédico Gran Español Ilustrado”, Edit. Espasa, España, 1999.

“History of Physical Medicine”, Eduardo ortigoza Medrano, Royal Society of Medicine Services, London, 1992.

“Ley General de Personas con Discapacidad”, Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Secretaría de Servicios Parlamentarios, México, 2008.

“Medicina Física y Rehabilitación”, F.H. Krusen y F.J. Kottke; 3ª Edición, Edit. Médica Panamericana.

“Necesidades Educativas Especiales”, Bautista, Málaga, Edit. Alije, 2003.

“Sexualidad y Discapacidad Mental, una manifestación de la Naturaleza Humana”, Fondo Nacional de la Dicapacidad, Revista “Atrévete”, No. 51, Edit. Fonadis, 2003.

“Traumatología del deporte”, A. Salvador Verges y J. Naves Janer, 2ª Edición, Edit. Salvat.

Anuario Estadístico del Estado de Michoacán de Ocampo, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Edición 2010, Impreso en México.

Arte de Proyectar en Arquitectura, Neufert Ernest, Edit. Gustavo Gili, Barcelona 1990

Biblioteca de consulta Microsoft Encarta 2010.

Centro de Investigación y Desarrollo Urbano del Centro de Población de Morelia, 2010

Costo y Tiempo de Edificación, Ing. Carlos Suárez Salazar, Edit. Limusa.

Diccionario enciclopédico “Salvat Universal”, Tomo 15, masa-nigo, Salvat editores, s.a.; Tomo 17, peste-repo, Salvat editores, s.a.

El Congreso de Michoacán de Ocampo decreta: número 104 “Ley de Salud del Estado de Michoacán”.

El Congreso de Michoacán de Ocampo decreta: número 82 “Ley de Salud del Estado de Michoacán”.

Estadísticas Climatológicas, Centro Meteorológico de Morelia, Morelia, 2010

Instalaciones Eléctricas Prácticas, Ing. Becerril Diego Onésimo 11ª Edición. 1990

Manual de Conceptos y Formas Arquitectónicas, Edit. Trillas. 1990

Manual de Criterios de Diseño de Elementos Arquitectónicos para Discapacitados, Secretaria de Comunicaciones y Obras Públicas.

Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia.

REVISTAS Y CATÁLOGOS

Catálogo “Construlita”, 2012.

Catálogo “Interceramic”, 2011.

Construcción y Tecnología, Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto A.C.

ENLACE “10 Años”.

ENLACE “Arquitectura Bioclimática”.

ENLACE “Escala del Diseño”.

ENLACE “Interiorismo”.

Sistema de Concreto Estampado para pisos “Cromix”.

PÁGINAS WEB

www.arbolesornamentales.com

www.cactusdelperu.galeon

www.cerecare.net/en/aboutcerecare.html

www.discapacidad.presidencia.gob.mx

www.fundacionbobath.org

www.inegi.org.mx

www.monografias.com

www.morelia.gob.mx

www.pardeetree.com

www.revistaunika.com.mx/estd.html

www.teleton.org.mx

ANEXO

En este apartado se determinara con el reglamento de construcción y ley de salud del estado de Michoacán, las condiciones o normas que regirán para que el funcionamiento del proyecto sea el apropiado.

ARTÍCULO 20.- Normas de infraestructura urbana.

I.-Instalaciones aéreas y subterráneas.

A) Instalaciones para servicios públicos. Todas las instalaciones subterráneas para los servicios públicos tales como teléfono, alumbrado, control de tráfico, energía eléctrica, gas y cualquier otra instalación, deberán ser ubicadas a lo largo de las aceras o camellones; en el entendido de que cuando sean ubicadas en las aceras, deberán alojarse en una franja de 1.50m de anchura, medida desde el borde exterior de la guarnición.

C) Seguridad y conservación. Los propietarios de postes o instalaciones en la vía pública municipal tendrán la obligación de conservarlos en buenas condiciones y el Ayuntamiento podrá ordenar el cambio de lugar o la supresión si así lo requieren las condiciones de seguridad y sus propietarios estarán obligados a realizarlo por su cuenta, de no ser así, la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología y Servicios Municipales lo hará a costa de los implicados.

E) Colocación de postes. Los postes serán colocados dentro de la acera a una distancia mínima de 40 cm. entre el borde de la guarnición y el punto más próximo del poste. En las vías públicas municipales en las cuales no exista acera, los interesados solicitarán a la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología, y Servicios Municipales el trazo de las guarniciones y anchura de las aceras y la ubicación de los postes conforme a los lineamientos.

ARTÍCULO 22.- Dotación de cajones de estacionamiento.

Todas las edificaciones deberán contar con las superficies necesarias de estacionamiento para vehículos de acuerdo con su tipología, y casos especiales que por sus características de impacto urbano con relación al tráfico sea dispuesto por la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología y Servicios Municipales.

ARTÍCULO 23.- Dosificación de tipos de cajones.

I.-Capacidad para estacionamiento.

Clínicas, Consultorios, Laboratorios, Quirófanos y Salas de Expulsión, incluyendo sus circulaciones y servicios	1 por cada 2 cuartos 1 por cada 8 camas
Internados para tratamientos médicos	1 por cada 150m2
Templos	1 por cada 150m2

II.- Cualquier otro tipo de edificaciones no comprendidas en la anterior tabla estarán sujetas a estudio y a la resolución de la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología y Servicios Municipales.

V.- Las medidas mínimas requeridas para los cajones de estacionamiento de automóviles serán de 5.00 X 2.40 metros, pudiendo ser permitido hasta en un 50% las dimensiones para cajones de coches chicos de 4.20 X 2.20 metros según el estudio y limitante en porcentual que para este efecto determine la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología.

VII.- Los estacionamientos públicos y privados deberán por lo menos destinar un cajón de cada 25 o fracción, a partir del decimosegundo cajón, para uso exclusivo de personas inválidas, cuya ubicación será siempre la más cercana a la entrada de la edificación. En estos casos las medidas mínimas requeridas del cajón serán de 5.00 X 3.80 metros.

ARTÍCULO 24.- Los espacios habitables y no habitables en las edificaciones según su tipología y funcionamiento, deberán observar las dimensiones mínimas enunciadas en la tabla siguiente, además de las señaladas en cualquier otro ordenamiento y lo que determine la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología y Servicios Municipales.

TIPOLOGIA LOCAL	DIMENCIONES AREA DE INDICE (M2)	MINIMAS OBS. ALTURA METROS
Clínicas y centros de salud: Consultorio	7.30	2.30m
Asistencia social dormitorios para más de 4 personas en orfanatos, asilos.	10m2/persona	2.30m

ARTICULO 26.- En las edificaciones, lo locales o áreas específicas deberán contar con los medios que aseguren tanto la iluminación diurna como nocturna mínima necesaria para bienestar de sus habitantes y cumplirán con los siguientes requisitos: I.- Los locales habitables y las cocinas domésticas en edificaciones habitables en edificios de alojamiento, aulas en edificaciones de educación elemental y media, y cuartos para encamados en hospitales, tendrán iluminación diurna natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, azoteas, superficies descubiertas, interiores o patios que satisfagan lo establecido en el artículo 30 del presente Reglamento.

El área de las ventanas no será inferior a los siguientes porcentajes mínimos correspondientes a la superficie del local, para cada una de las orientaciones:

Norte	10.00 %
Sur	12.00 %
Este	10.00%
Oeste	8.00 %

Artículo 27.- Los niveles de iluminación en luxes a que deberán ajustarse como mínimo los medios artificiales serán los siguientes:

TIPO	LOCAL	NIVEL DE ILUMINACION EN LUXES
De salud, clínicas y hospitales	Salas de espera Consultorios y salas de curación Salas de encamados	100 250 75

ARTÍCULO 31.- Normas para dotación de agua potable.

TIPOLOGIA	SUBJENERO	DOTACION MINIMA
Salud	Hospitales, Clínicas y centros de salud	800 l/cama/día

ARTÍCULO 32.- De los requisitos mínimos para dotación de muebles sanitarios. Las edificaciones estarán provistas de servicios sanitarios con el mínimo de muebles y las características que se indican a continuación.

TIPOLOGIA	PARAMETRO	No EXCUSADO S	No. LABAVOS
Salud	Salas de espera:		
	Porcada 100 personas	2 3	2 2
	De 101 a 200		
	Cada 100 adicionales o fracción	2	1
	Empleados:	2	2
	Hasta 25 empleados	3	2
	De 26 a 50	3	2
	De 51 a 75	5	3
	De 76 a 100		
	Cada 100 adicionales o fracción	3	2

ARTÍCULO 38.- Normas para diseño de redes de desagüe pluvial

I.- Desagüe pluvial. Por cada 100 metros cuadrados de azotea o de proyección horizontal en techos inclinados, deberá instalarse por lo menos una bajada pluvial con diámetro de 10 centímetros o bien su área equivalente, de cualquier forma que fuere el diseño; asimismo, deberá evitarse al máximo la incorporación de estas bajadas al drenaje sanitario.

III.- En el diseño, es requisito indispensable buscar la reutilización al máximo de agua pluvial de tal manera que se pueda utilizar ya sea en forma doméstica o desaguando hacia

los jardines, patios o espacios abiertos que permitan el proceso de filtración del subsuelo de acuerdo con los índices de absorción del mismo.

ARTÍCULO 39.- Normas de diseño para redes de aguas servidas.

1. En todos los casos, los albañales estarán debidamente protegidos.
2. Los tubos que se utilicen para albañal deberán tener un diámetro de 15 centímetros, así mismo deberán cumplir con las normas de calidad que marcan para estos casos la SECOFI y/o las autoridades sanitarias.
3. Los albañales deberán construirse y localizarse bajo los pisos de los patios o pasillos de circulación de los edificios.
6. Los albañales deberán estar cuando menos a un metro de distancia de los muros. En los casos que por circunstancias especiales no sea posible cumplir con esta norma, las instalaciones deberán de ser aisladas y tendrán la protección necesaria contra asentamientos y filtraciones, con autorización previa de la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología y/o la autoridad sanitaria.

III.- Los desagües en todas las edificaciones deberán contener, una línea para aguas pluviales y la otra por separado para aguas residuales; además de esto, estarán sujetos a los proyectos de racionalización del uso del agua, retratamiento, tratamiento, regulación y localización de descarga que señale la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología.

ARTÍCULO 41.- Los proyectos de las edificaciones deberán contener, en lo que se refiere a instalaciones eléctricas, los siguientes indicativos:

- I. - Diagrama unifilar o diagrama isométrico.
- II.-Cuadro de distribución de cargas por circuito o resumen de cálculo de caída de presión.

III.- Planos de plantas y elevaciones si se requiere en cada caso, en donde se indique la ubicación de líneas de conducción, salidas eléctricas y aparatos de consumo o control.

ARTÍCULO 43.- Los circuitos eléctricos de iluminación en las edificaciones consideradas en el artículo 7 de este Reglamento, y complementado en su parte respectiva del correspondiente al Gobierno del Estado, a excepción de las de comercio, recreación e industria, deberán tener un interruptor por lo menos por cada 50 m² o fracción de su superficie iluminada.

ARTÍCULO 54.- Normas para circulaciones, puertas de acceso y salida.

- I.- Todas las edificaciones de concentración masiva deberán tener vestíbulos que comuniquen las salas respectivas a la vía pública o bien con los pasillos que tengan acceso a ésta. Los vestíbulos deberán calcularse con una superficie mínima de 15 centímetros cuadrados por concurrente. (Cada clase de localidad deberá tener un espacio destinado para

el descanso de los espectadores o vestíbulo en los intermedios para espectáculos, que se calcularán a razón de 15 centímetros cuadrados por concurrente).

- a) Los pasillos desembocarán al vestíbulo y deberán estar a nivel con el piso a éste.
- b) Las puertas que den a la vía pública deberán estar protegidas con marquesinas respetando los lineamientos correspondientes o relacionados a este elemento arquitectónico.

1 - Las puertas que den a la calle tendrán un ancho mínimo de 120 centímetros; en los casos en los cuales las circulaciones desemboquen provenientes de escalera, el ancho será igual o mayor que la suma de los anchos de la circulación vertical.

ARTÍCULO 57.- Normas Mínimas para circulaciones horizontales y rampas vehiculares.- Las rampas de los estacionamientos tendrán una pendiente máxima del 15%. El ancho mínimo de circulación en rectas será de 2.50 metros y en las curvas, de 3.50 metros; los radios mínimos serán de 7.50 metros al eje de la rampa.

I.- Para efectos de este Reglamento se entenderá que:

- b) Todo estacionamiento que esté destinado a servicio público deberá estar pavimentado y diseñado adecuadamente, además estará protegido por bardeo perimetral en sus colindancias con los predios contiguos.
- c) Los estacionamientos para uso público o privado deberán regirse por las normas establecidas en el presente Reglamento, además de las disposiciones que contengan las leyes y reglamentos en la materia y lo que disponga al respecto la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología.

IV.- De las áreas para ascenso y descenso de usuarios: Todos los estacionamientos, tanto públicos como privados, deberán tener áreas para el ascenso y descenso de los usuarios, las cuales estarán a nivel de las aceras y a cada lado de los carriles correspondientes con una longitud mínima de 6 metros y un ancho de 1.80 metros.

ARTÍCULO 62.- Normas mínimas para dispositivos contra incendios.

I.- **Del sistema hidráulico.**

Las mangueras deberán ser de 38 milímetros de diámetro, de material simétrico, conectados a la toma y colocarse plegadas con el fin de facilitar su uso; estarán provistas de ciclones de niebla y una red hidráulica de alimentación directa de exclusividad para la manguera contra incendios; estarán dotadas de toma de siamesa de 64 milímetros de diámetros, válvula de no retorno en ambas entradas, copie movable y tapón macho. Deberá colocarse por lo menos una toma de este tipo en cada fachada y en su caso a cada noventa metros lineales de fachada, estarán ubicadas al paño del alineamiento a una altura de un metro sobre el nivel de la banquetta, deberá estar equipada con válvula de no retorno, de manera tal que el agua que se inyecte por la toma no penetre por la cisterna.

En cada piso deberán existir gabinetes con salidas contra incendio dotadas con conexiones para mangueras, las que deberán calcularse en número tal que cada manguera cubra una área de 30 metros de radio, y su separación no sea mayor de 60 metros uno de los gabinetes estará lo más cercano posible a los cubos de escaleras.

IV.- De los extinguidores.

Los extinguidores serán revisados cada año debiendo señalarse en los mismos la fachada de la última revisión y carga y la correspondiente a su vencimiento.

Después de haberse usado un extinguidor, será recargado de inmediato y colocado de nuevo en su lugar. El acceso a los extinguidores deberá mantenerse libre de obstrucciones.

LEY DE SALUD DEL ESTADO DE MICHOACAN

ARTÍCULO 2º.- El derecho a la protección de la salud, tiene las siguientes finalidades:

- I. El bienestar físico y mental del hombre, para contribuir al ejercicio pleno de sus capacidades;
- II. La prolongación y el mejoramiento de la calidad de la vida humana;
- III. La protección y el acrecentamiento de los valores que coadyuven a la creación, conservación y disfrute de condiciones de salud que contribuyan al desarrollo social;
- IV. La extensión de actitudes solidarias y responsables de la población en la preservación, conservación, mejoramiento y restauración de la salud;
- V. El disfrute de servicios de salud y asistencia social que satisfagan eficaz y oportunamente las necesidades de la población.

ARTÍCULO 4º.- En términos de la Ley General de Salud y de la presente Ley, corresponde al Estado de Michoacán por conducto de la Secretaría de Salud del Estado: A) En materia de salubridad general: I. La salud mental; III. La asistencia social;

III. La prevención de la invalidez y la rehabilitación de los inválidos

IV. La prevención y el control de las **enfermedades no transmisibles** y accidentes.

ARTÍCULO 29.- Para los efectos del derecho a la protección de la salud, se consideran servicios básicos de salud referentes a:

- I. La prevención y el control de las enfermedades transmisibles de atención prioritaria, de las no transmisibles mas frecuentes y de los accidentes;
- II. La salud mental;
- III. La atención médica, que comprende actividades preventivas, curativas y de rehabilitación, incluyendo la atención de urgencias.

ARTÍCULO 33.- Las actividades de atención médica son:

- I. Preventivas, que incluyen las de promoción general y las de protección específica;
- II. Curativas, que tienen como fin efectuar un diagnóstico temprano y proporcionar tratamiento oportuno; y
- III. De rehabilitación, que incluyen acciones tendientes a corregir las invalideces físicas y mentales

ARTÍCULO 126.- Para los efectos de esta Ley, se entiende por asistencia social el conjunto de acciones tendientes a modificar y mejorar las circunstancias de carácter social que impidan

al individuo su desarrollo integral, así como la protección física, mental y social de personas en estado de necesidad, desprotección o desventaja física y mental, hasta lograr su incorporación a una vida plena y productiva.

ARTÍCULO 127.- Son actividades básicas de asistencia social:

- I. La atención a personas que, por su carencia socioeconómica o por problemas de invalidez, se vean impedidas para satisfacer sus requerimientos básicos de subsistencia y desarrollo;
- II. La atención en establecimientos especializados a menores y ancianos en estado de abandono o desamparo e inválidos sin recursos;

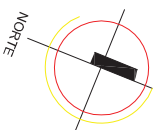
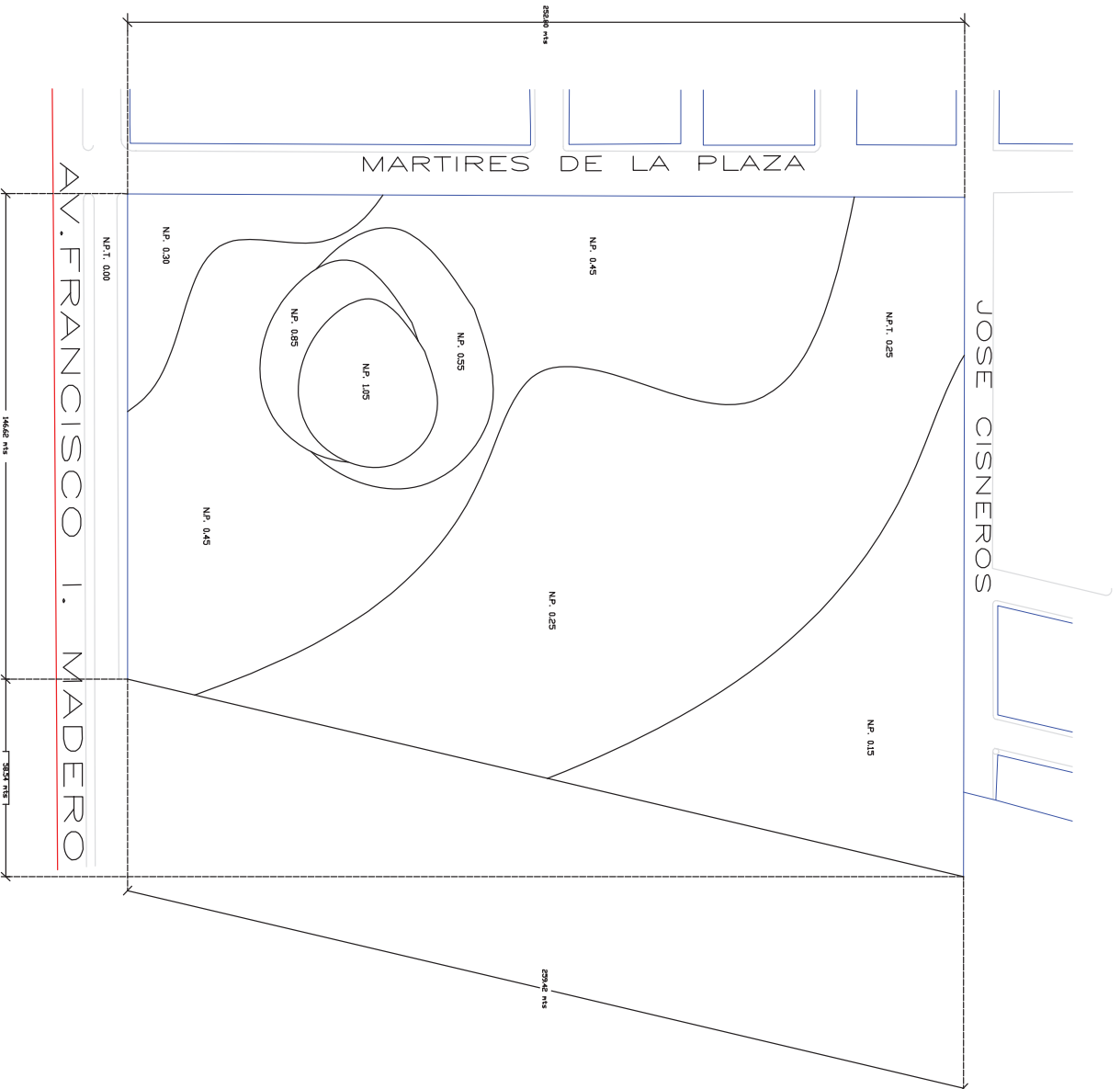
ARTÍCULO 131.- El Gobierno del Estado contará con un organismo que se denominará sistema para el Desarrollo Integral de la familia en el Estado de Michoacán que tendrá entre sus objetivos, en coordinación con el organismo federal encargado de la asistencia social, la promoción de ésta en el ámbito estatal, la prestación de servicios en ese campo y la realización de las demás acciones que en la materia lleven a **cubo** las instituciones públicas en el Estado.

ARTÍCULO 146.- La atención en materia de prevención de invalidez y rehabilitación de inválidos comprende:

- I. La investigación de las causas de la invalidez y de los factores que la condicionan;
- II. La promoción de la participación de la comunidad en la prevención y control de las causas condicionantes de la invalidez;
- III. La identificación temprana y la atención oportuna de procesos físicos, mentales o sociales que puedan causar invalidez;
- IV. La orientación educativa en materia de rehabilitación a la colectividad en general, y en particular a las familias que cuenten con algún inválido promoviendo al efecto la solidaridad social;
- V. La atención integral de los inválidos, incluyendo la adaptación de las prótesis, órtesis y ayudas funcionales que requieran;
- VI. Promoción para adecuar facilidades urbanísticas y arquitectónicas a las necesidades de los inválidos; y
- VII. La promoción de la educación y la capacitación para el trabajo, así como la promoción del empleo de las personas en proceso de rehabilitación.

ARTÍCULO 147.- Los servicios de **rehabilitación** que proporcionen los establecimientos del sector salud del Estado, estarán vinculados sistemáticamente a los de rehabilitación y asistencia social que preste el organismo a que se refiere el artículo 131 de esta Ley.

ARTÍCULO 148.- El Gobierno del Estado, a través del organismo a que se refiere el ARTÍCULO 131 de esta Ley, promoverá el establecimiento de centros y **servicios de rehabilitación somática**, psicológica, social y ocupacional para las personas que sufran cualquier tipo de invalidez, así como acciones que faciliten la disponibilidad y adaptación de prótesis, órtesis y ayudas.



PLANO:
PLANTAS

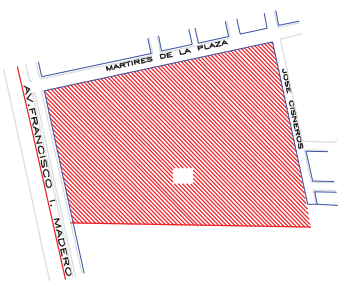
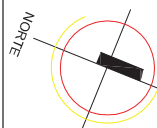
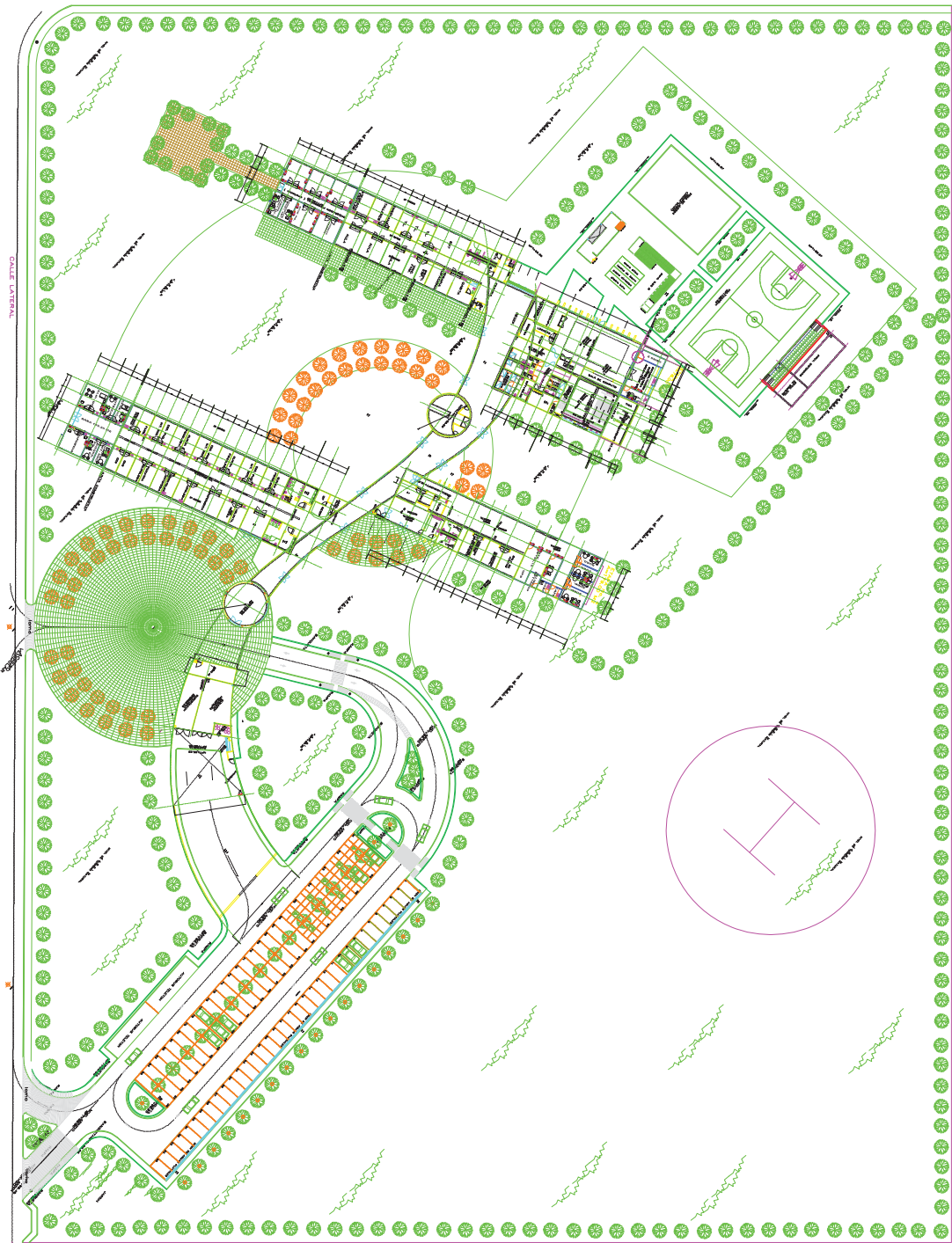
ESCALA:
1:500

JUNIO 29 DEL 2009

REVISO: DR. ARD. HECTOR JAVIER GONZALEZ UDON
ALUMNO: VICTOR MANUEL MARES AGUILAR

CENTRO DE REHABILITACION

PLANO 1/1
TG



PLANO:
PLANTAS

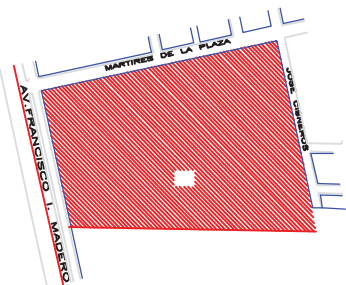
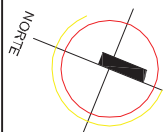
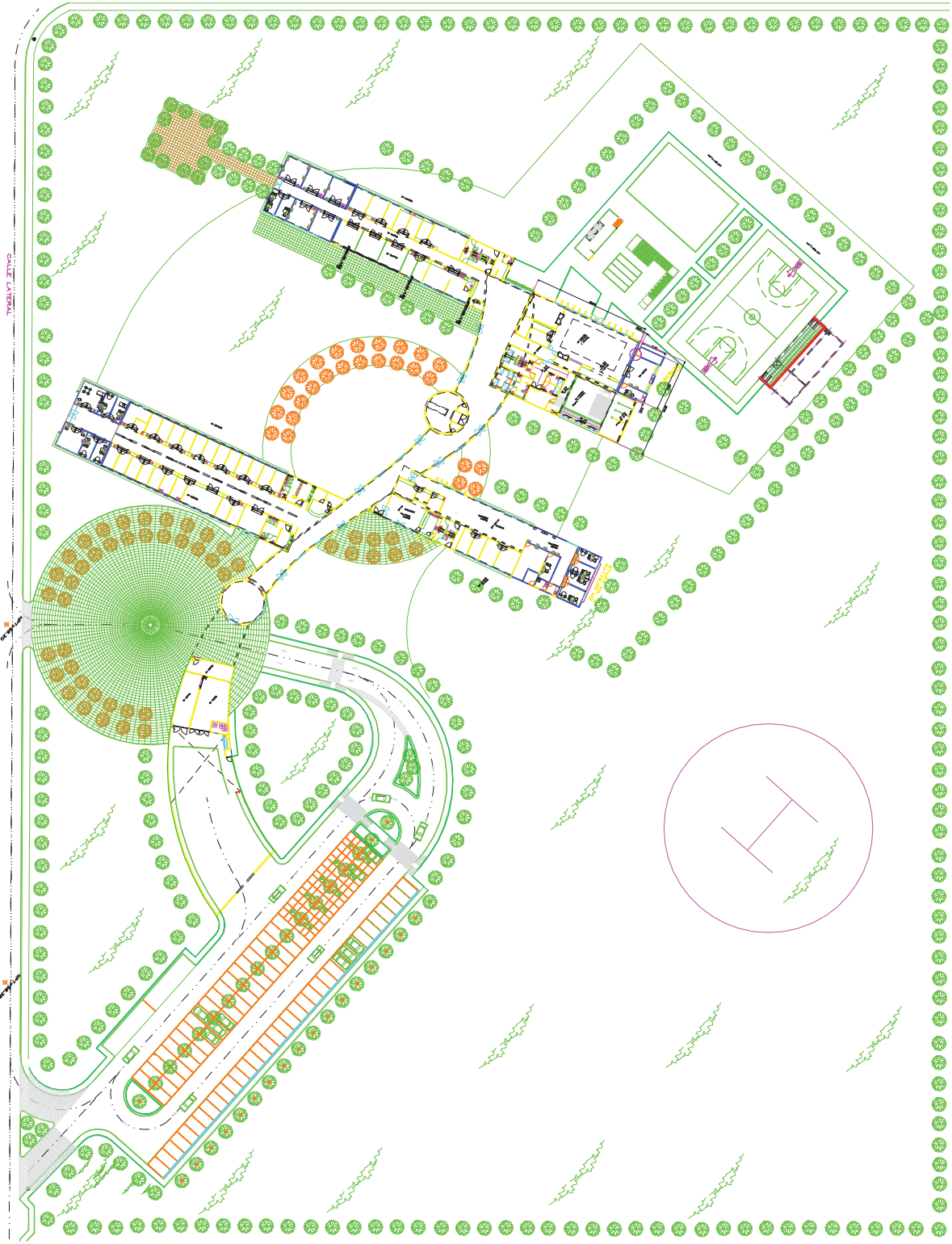
ESCALA:
1:500

JUNIO 29 DEL 2009

REISO: DR. ARO. JERON JAMER GONZALEZ
ALIANZ: VICTOR MANUEL MARTES AGUILAR

CENTRO DE REHABILITACION

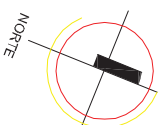
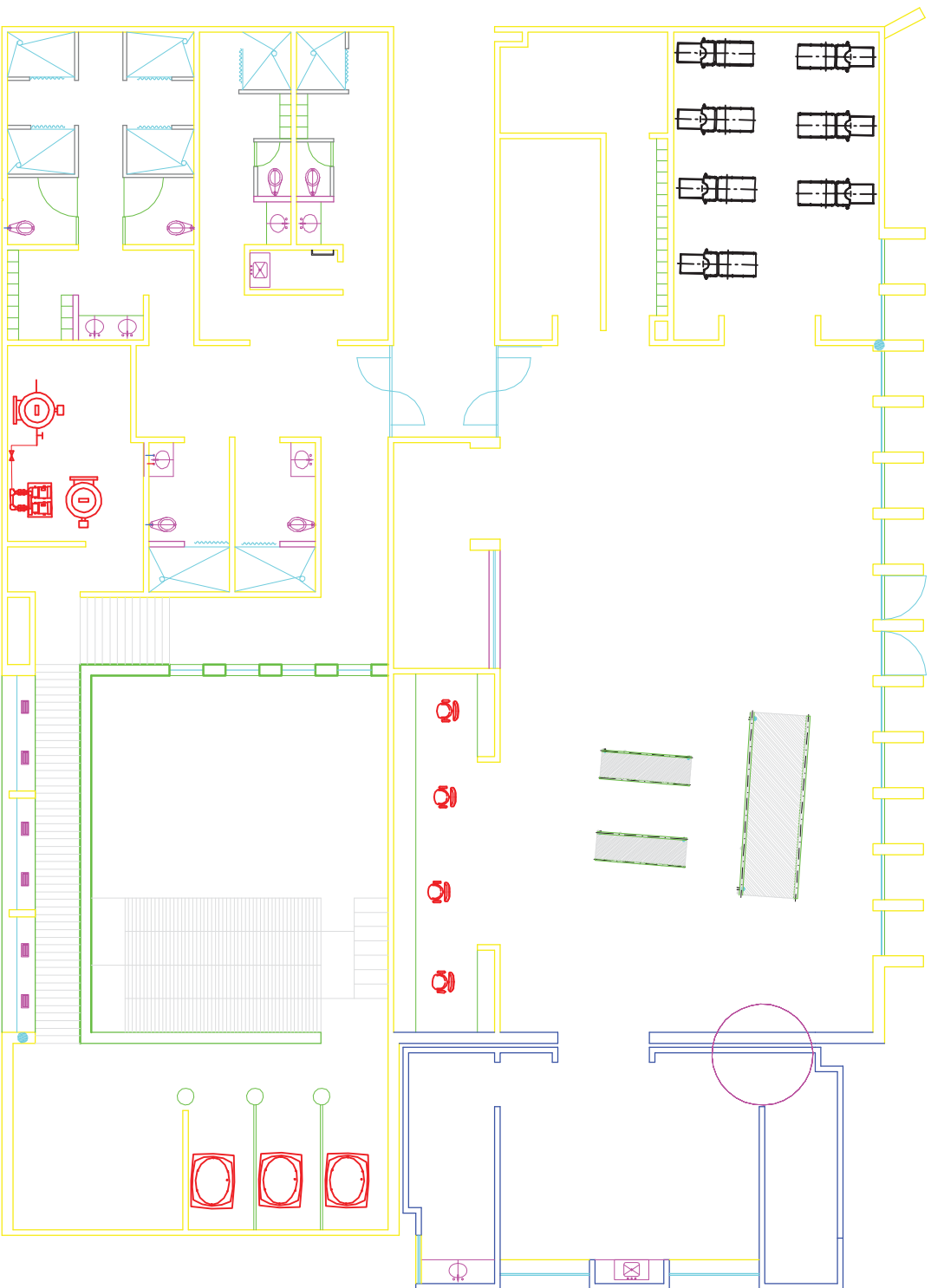
PLANO 1/1
A1



PLANTAS

ESCALA: 1:500 JUNIO 29 DEL 2009

REVIS: DR. ARQ. HECTOR JAVIER GONZALEZ
 ALUMNO: VICTOR MANUEL MARRASAGUIR



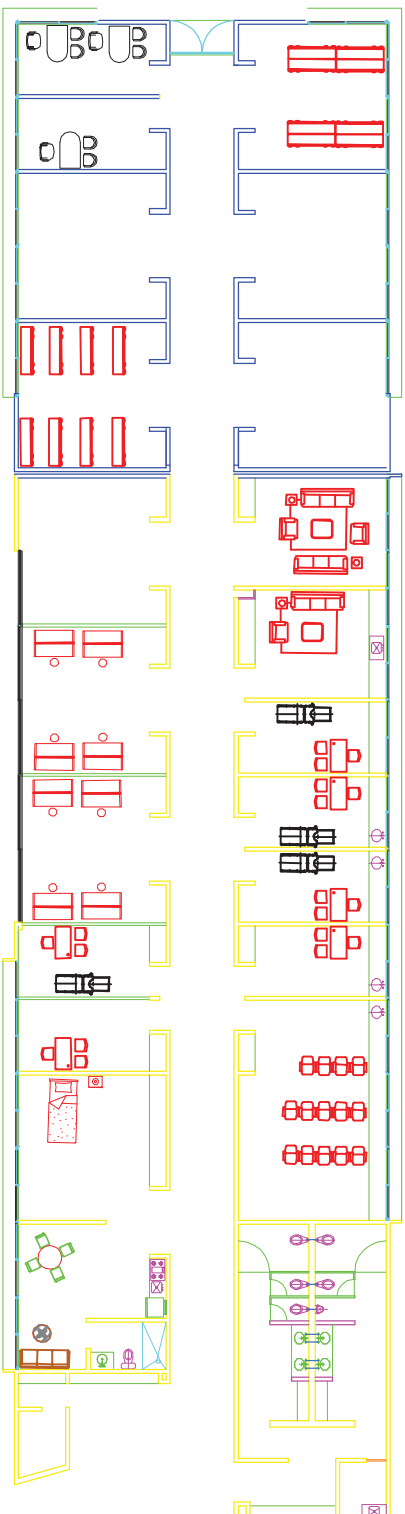
PLANO: PLANTA HIDROTERAPIA,
MECANOTERAPIA,
ELECTROTERAPIA

ESCALA: 1:500 JUNIO 29 DEL 2009

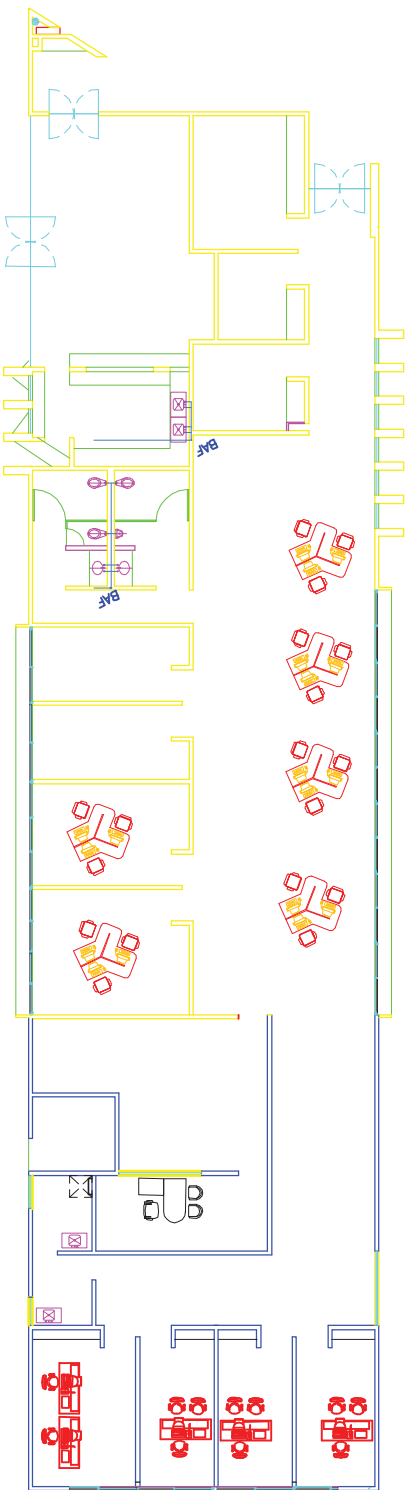
REVISO: DR. ARQ. HÉCTOR JAVIER GONZÁLEZ
ALUMNO: VICTOR MANUEL INARRAIGUIAR

CENTRO DE REHABILITACION

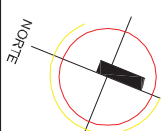
PLANO 177
A3



PLANTA MODULO
PSICOTERAPIA



PLANTA MODULO
ADMINISTRACIÓN

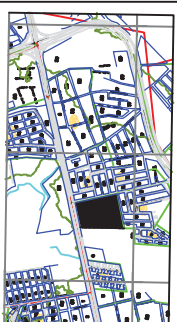
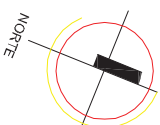
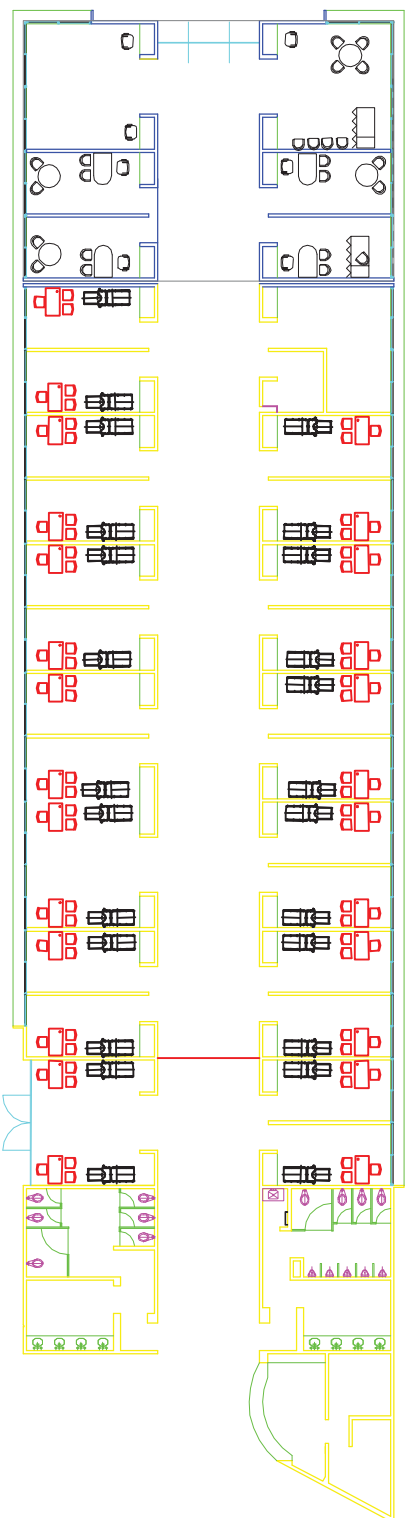


PLANTA MODULO
PSICOTERAPIA Y
ADMINISTRACIÓN

ESCALA: 1:500 JUNIO 29 DEL 2009

REVISOR: DR. ARQ. HECTOR JAVIER GONZALEZ LICON
ALUMNO: VICTOR MANUEL MARES AGUILAR

CENTRO DE REHABILITACION PLANO 177
A4



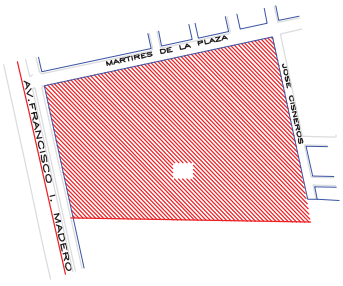
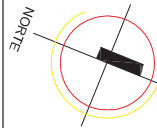
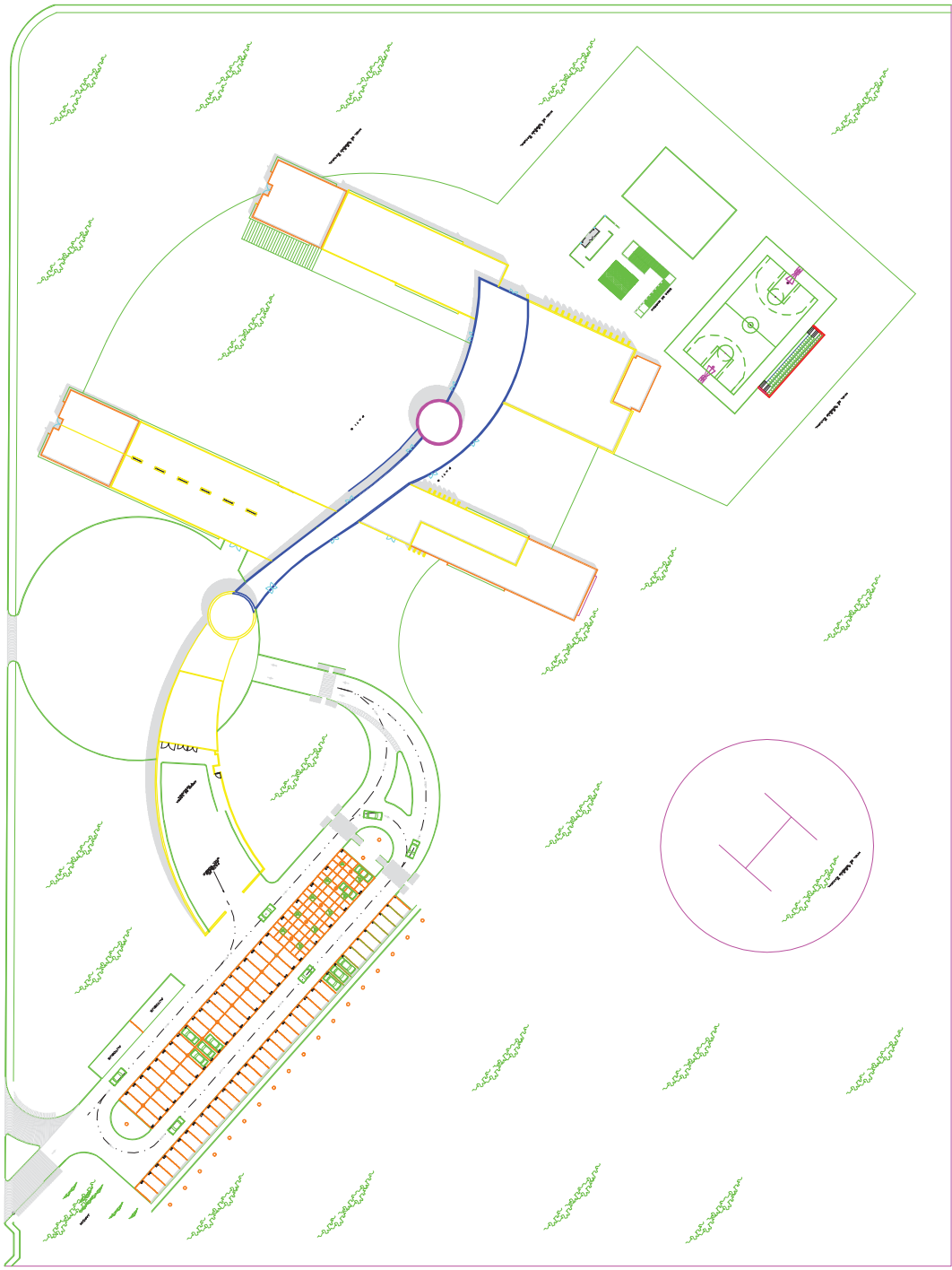
PLANO: PLANTA MODULO
DIAGNOSTICO Y
VALORACION

ESCALA: 1:500 JUNIO 29 DEL 2009

REVISO: DR. ARQ. HECTOR JAVIER GONZALEZ
ALUMNO: VICTOR MANUEL MARRASAGUIAR

CENTRO DE REHABILITACION

PLANO: 177
A6



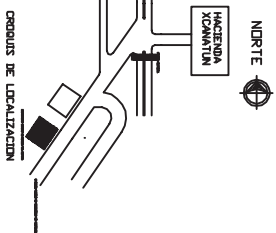
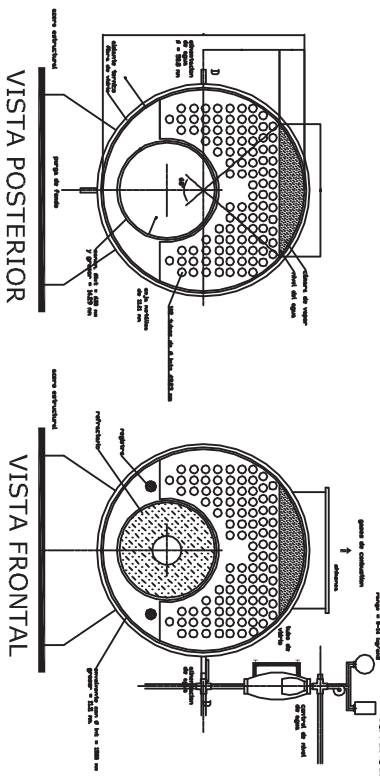
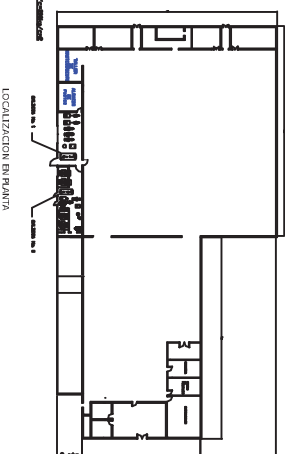
PLANO:
**PLANTA DE
CONJUNTO**

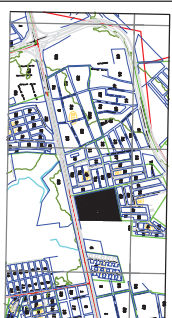
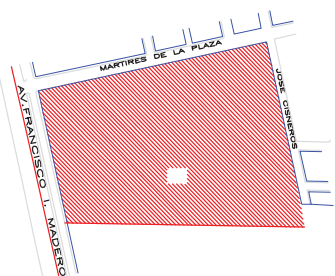
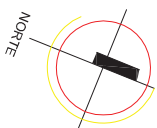
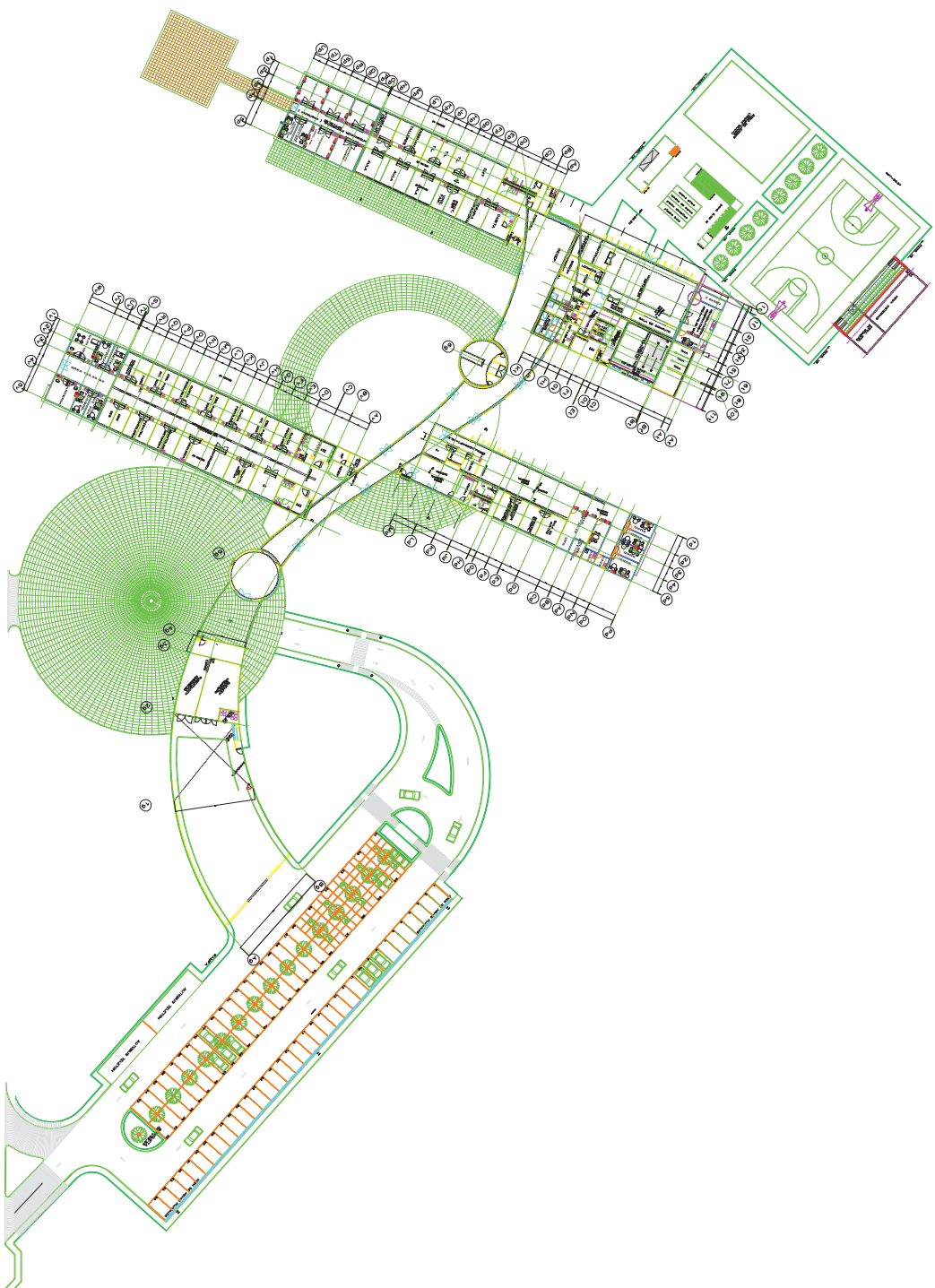
ESCALA:
1:500

REISO:
ALUNIZ

CENTRO DE REHABILITACION

PLANO 1/7
A7

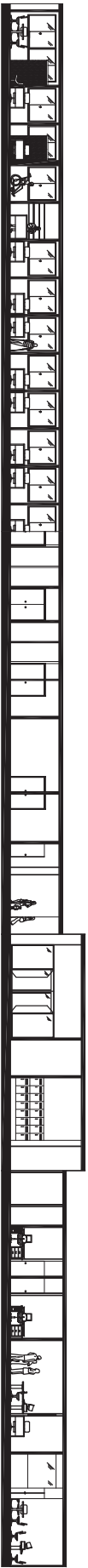
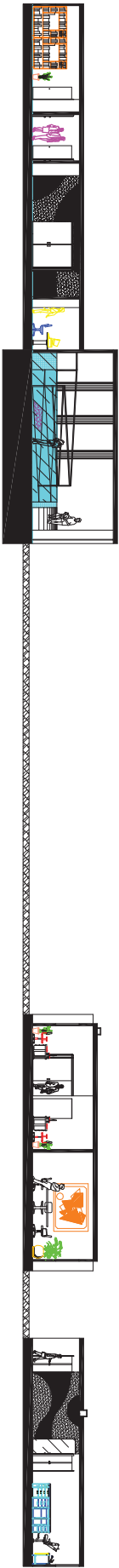
[illegible][illegible]



PLANO:
PLANTAS

ESCALA: 1:500 JUNIO 29 DEL 2009

REVISO: DR. ARO. HECTOR JAVIER GONZALEZ UJON
ALUMNO: VICTOR MANUEL MARES AGUILAR



PLANO:
**CORTES Y
FACHADAS**

ESCALA:
1:500

JUNIO 29 DEL 2009

REVISO: DR. ARQ. HECTOR JAVIER GONZALEZ UDON
VICTOR MANUEL MARRAS AGUILAR

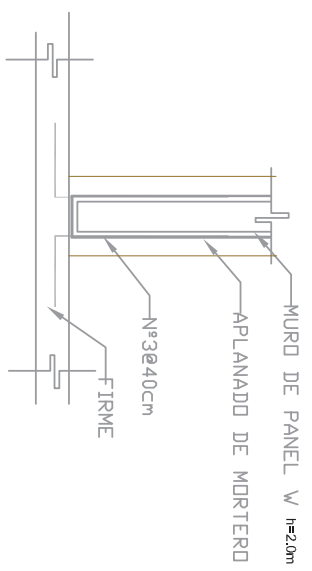
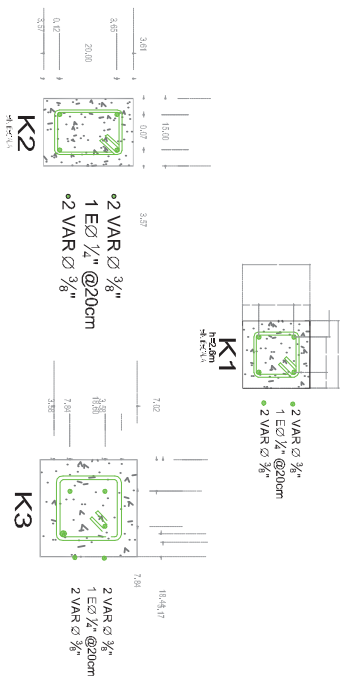
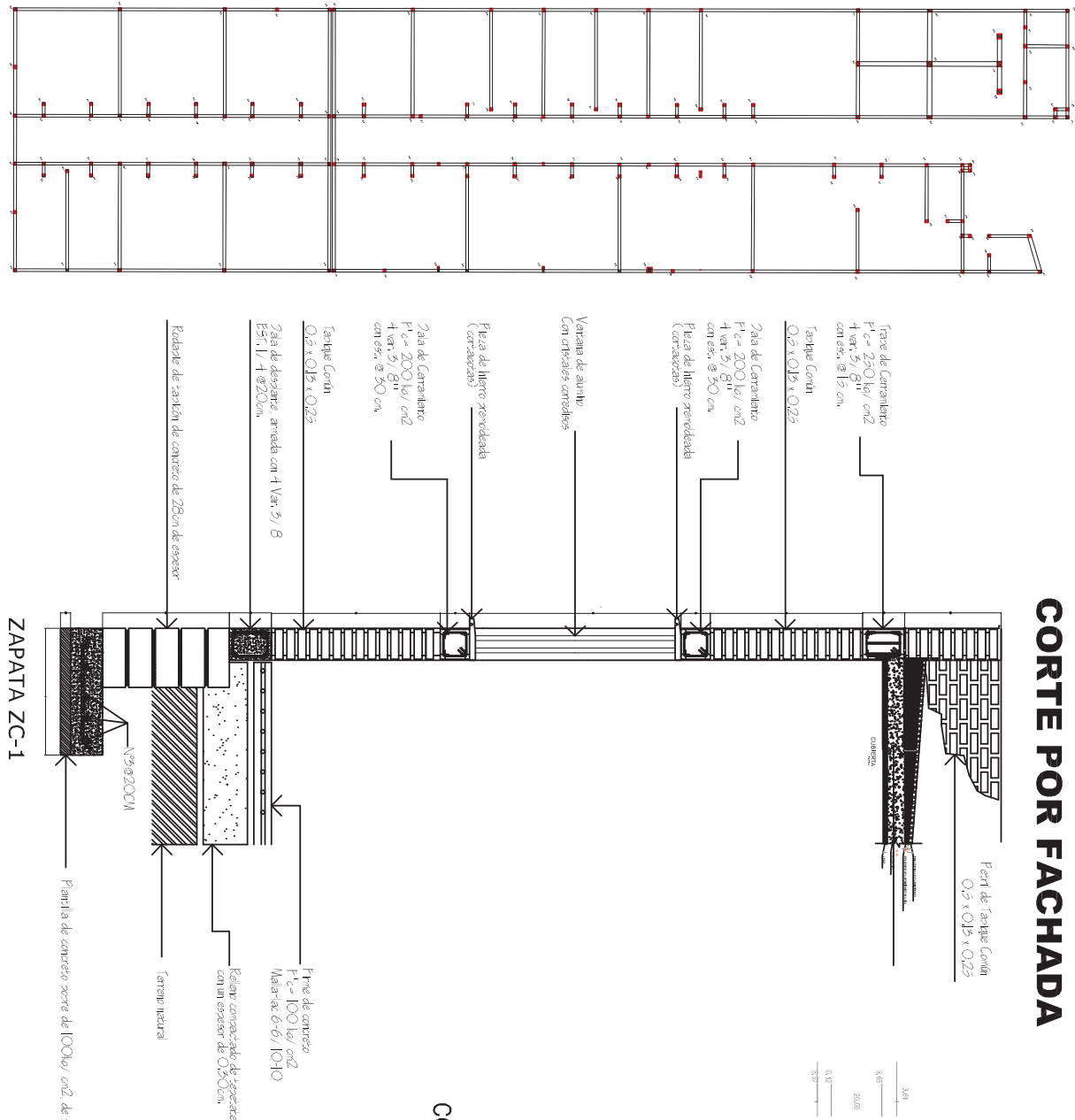
VERIFICADO:

CENTRO DE REHABILITACION

PLANO 1/1

CYF

CORTE POR FACHADA



CONEXION DE MURO DE PANEL W AL FIRME (alzado)

PLANO: **PLANO DE ALBAÑILERIA**

ESCALA: JUNIO 29 DEL 2009

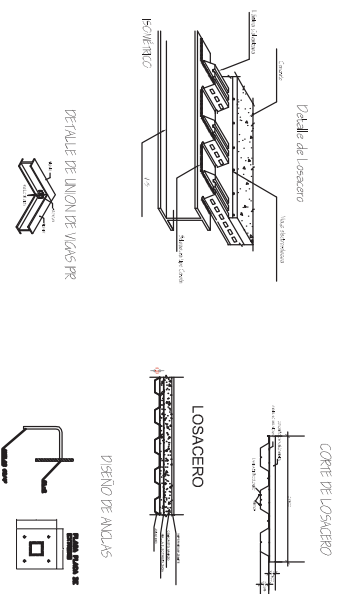
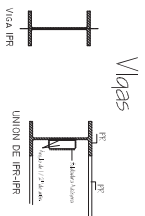
REMO: DR. ARQ. HECTOR JAVIER GONZALEZ LICON

ALINIC: VICTOR MANUEL MURRES AGUILAR

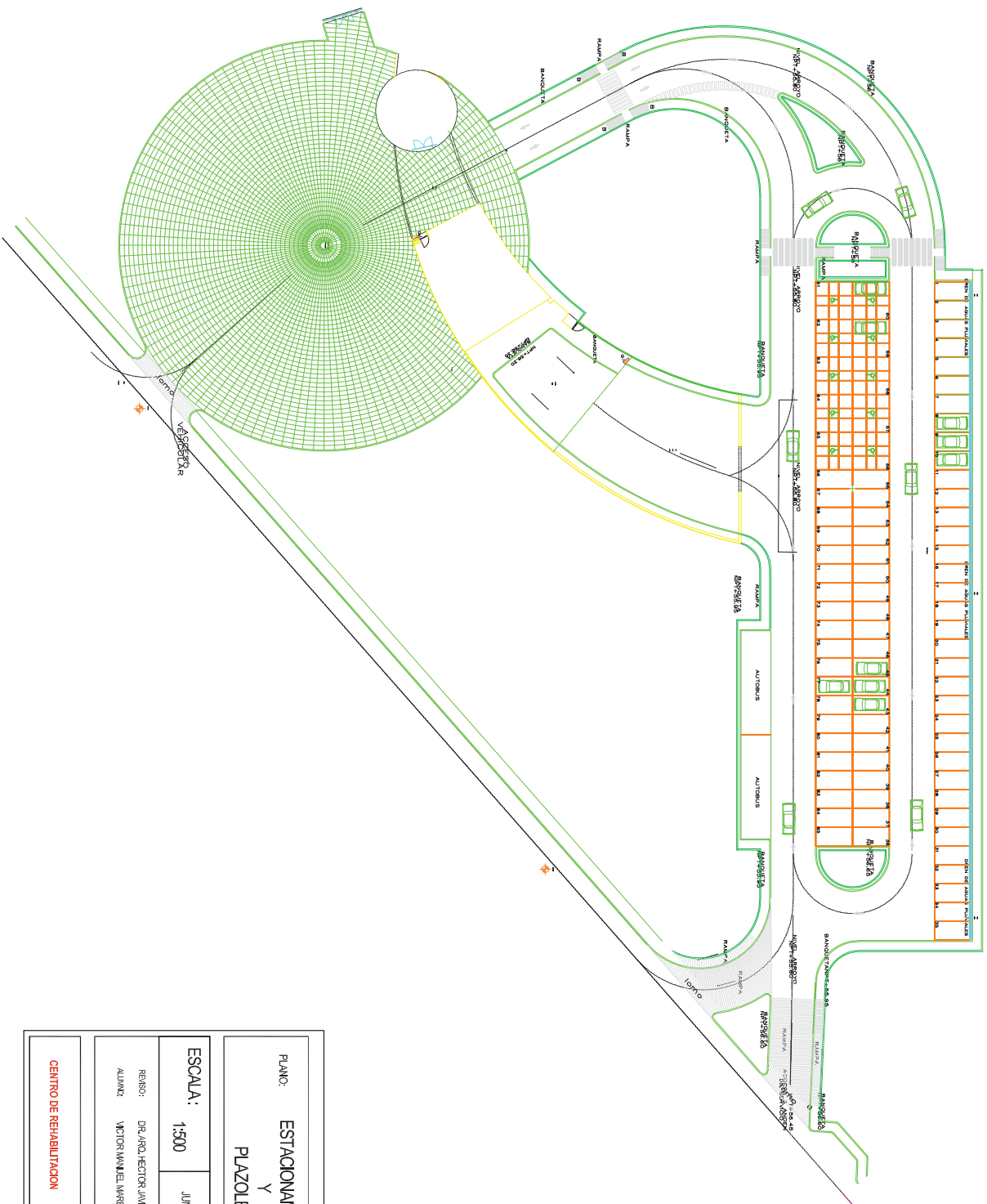
CENTRO DE REHABILITACION

PLANO 1/7

EA



PLANO 1/7



PLANO: ESTACIONAMIENTO
Y
PLAZOLETA

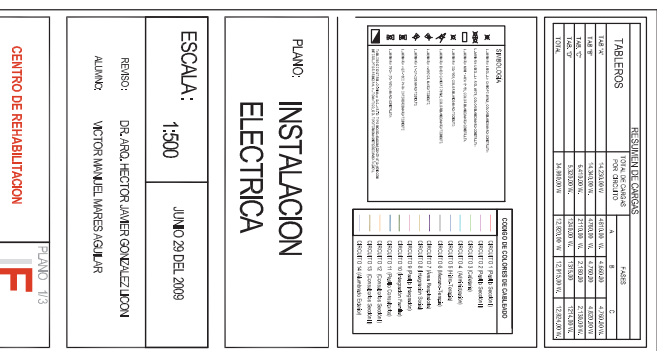
ESCALA: 1:500

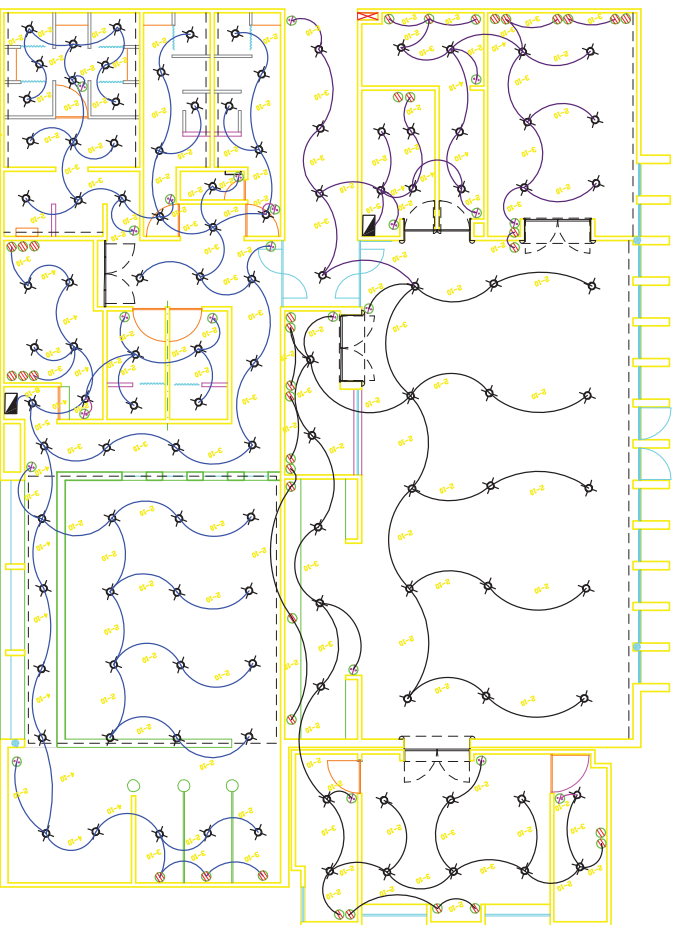
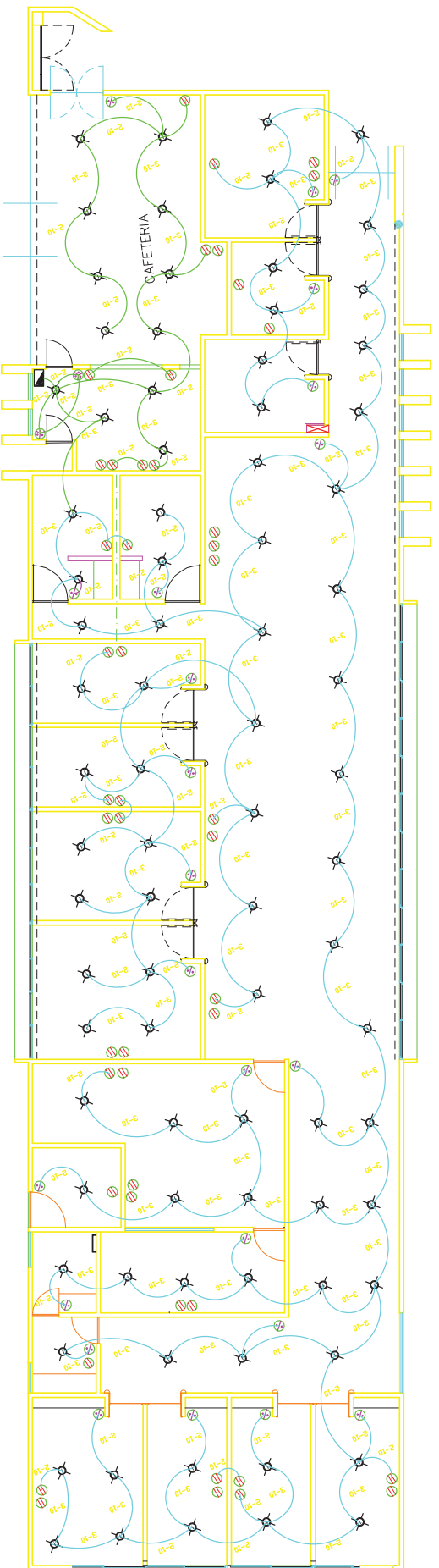
JUNIO 29 DEL 2009

REVISO: DR. ARD. HECTOR JAVIER GONZALEZ LUCON
AUTORIZA: VICTOR MANUEL MARES AGUILAR

CENTRO DE REHABILITACION

PLANO 1/1
EP





RESUMEN DE CANTIDADES			
TABLEROS	TOTAL DE CANTIDAD	Nº	VALORES
1000 W	1000 W	1	1000 W
1500 W	1500 W	1	1500 W
2000 W	2000 W	1	2000 W
2500 W	2500 W	1	2500 W
3000 W	3000 W	1	3000 W
3500 W	3500 W	1	3500 W
4000 W	4000 W	1	4000 W
4500 W	4500 W	1	4500 W
5000 W	5000 W	1	5000 W
5500 W	5500 W	1	5500 W
6000 W	6000 W	1	6000 W
6500 W	6500 W	1	6500 W
7000 W	7000 W	1	7000 W
7500 W	7500 W	1	7500 W
8000 W	8000 W	1	8000 W
8500 W	8500 W	1	8500 W
9000 W	9000 W	1	9000 W
9500 W	9500 W	1	9500 W
10000 W	10000 W	1	10000 W

RESUMEN DE CANTIDADES			
TABLEROS	TOTAL DE CANTIDAD	Nº	VALORES
1000 W	1000 W	1	1000 W
1500 W	1500 W	1	1500 W
2000 W	2000 W	1	2000 W
2500 W	2500 W	1	2500 W
3000 W	3000 W	1	3000 W
3500 W	3500 W	1	3500 W
4000 W	4000 W	1	4000 W
4500 W	4500 W	1	4500 W
5000 W	5000 W	1	5000 W
5500 W	5500 W	1	5500 W
6000 W	6000 W	1	6000 W
6500 W	6500 W	1	6500 W
7000 W	7000 W	1	7000 W
7500 W	7500 W	1	7500 W
8000 W	8000 W	1	8000 W
8500 W	8500 W	1	8500 W
9000 W	9000 W	1	9000 W
9500 W	9500 W	1	9500 W
10000 W	10000 W	1	10000 W

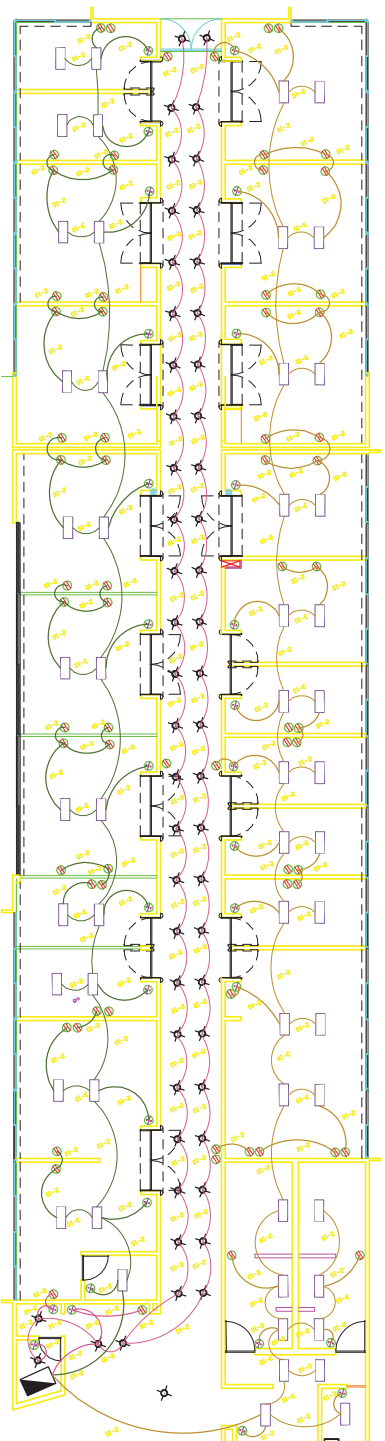
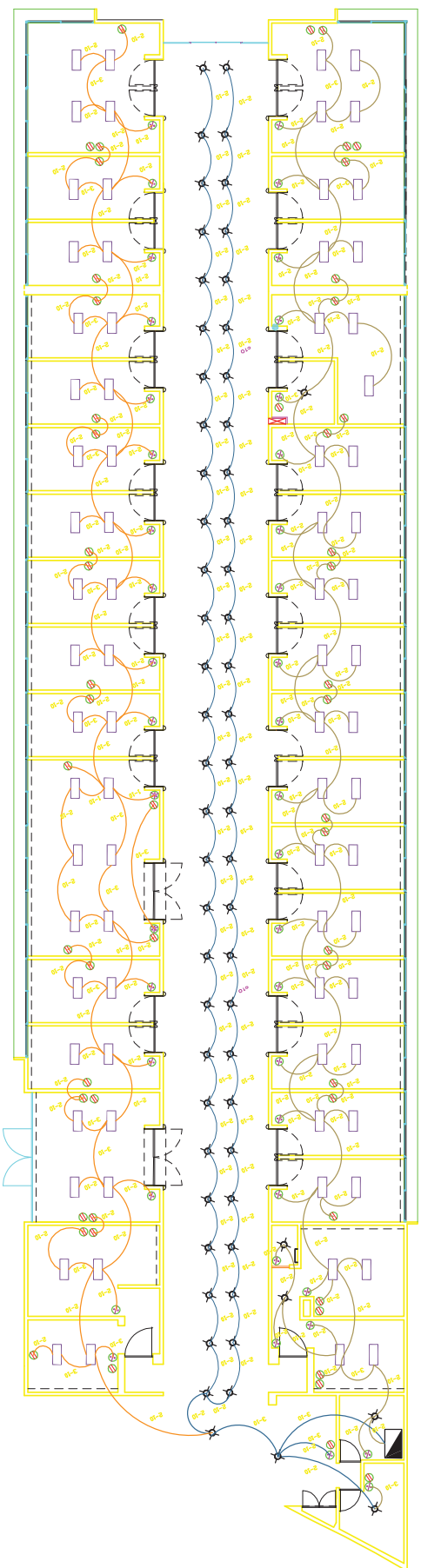
PLANO INSTALACION ELECTRICA

ESCALA: 1:500 JUNIO 29 DEL 2009

REVISOR: DR. ARD. HECTOR JAVIER GONZALEZ LON
AUTOR: VICTOR MANUEL MORALES AGUILAR

CENTRO DE REHABILITACION





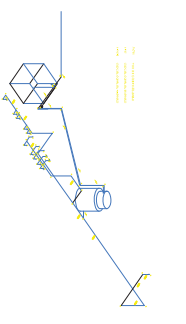
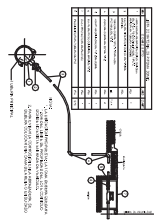
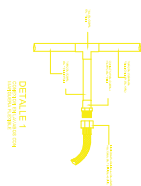
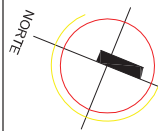
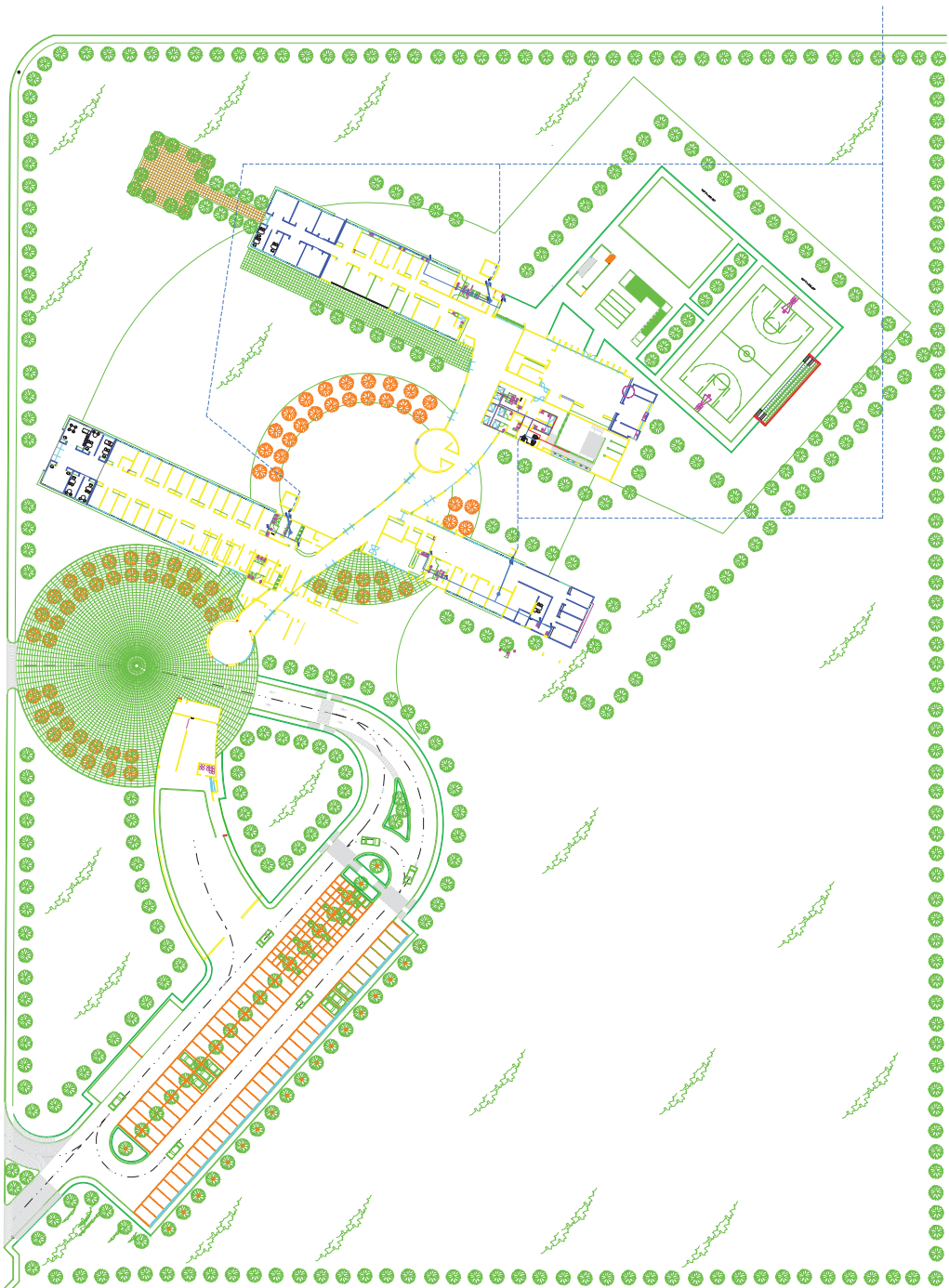
RESUMEN DE CANTIDADES			
TABLEROS	Nº	UNIDADES	VALORES
TOTAL DE CANTIDAD	1	1	1
1-10	1	1	1
1-11	1	1	1
1-12	1	1	1
1-13	1	1	1
1-14	1	1	1
1-15	1	1	1
1-16	1	1	1
1-17	1	1	1
1-18	1	1	1
1-19	1	1	1
1-20	1	1	1
1-21	1	1	1
1-22	1	1	1
1-23	1	1	1
1-24	1	1	1
1-25	1	1	1
1-26	1	1	1
1-27	1	1	1
1-28	1	1	1
1-29	1	1	1
1-30	1	1	1
1-31	1	1	1
1-32	1	1	1
1-33	1	1	1
1-34	1	1	1
1-35	1	1	1
1-36	1	1	1
1-37	1	1	1
1-38	1	1	1
1-39	1	1	1
1-40	1	1	1
1-41	1	1	1
1-42	1	1	1
1-43	1	1	1
1-44	1	1	1
1-45	1	1	1
1-46	1	1	1
1-47	1	1	1
1-48	1	1	1
1-49	1	1	1
1-50	1	1	1
1-51	1	1	1
1-52	1	1	1
1-53	1	1	1
1-54	1	1	1
1-55	1	1	1
1-56	1	1	1
1-57	1	1	1
1-58	1	1	1
1-59	1	1	1
1-60	1	1	1
1-61	1	1	1
1-62	1	1	1
1-63	1	1	1
1-64	1	1	1
1-65	1	1	1
1-66	1	1	1
1-67	1	1	1
1-68	1	1	1
1-69	1	1	1
1-70	1	1	1
1-71	1	1	1
1-72	1	1	1
1-73	1	1	1
1-74	1	1	1
1-75	1	1	1
1-76	1	1	1
1-77	1	1	1
1-78	1	1	1
1-79	1	1	1
1-80	1	1	1
1-81	1	1	1
1-82	1	1	1
1-83	1	1	1
1-84	1	1	1
1-85	1	1	1
1-86	1	1	1
1-87	1	1	1
1-88	1	1	1
1-89	1	1	1
1-90	1	1	1
1-91	1	1	1
1-92	1	1	1
1-93	1	1	1
1-94	1	1	1
1-95	1	1	1
1-96	1	1	1
1-97	1	1	1
1-98	1	1	1
1-99	1	1	1
1-100	1	1	1

LEYENDA	
1-10	1-10
1-11	1-11
1-12	1-12
1-13	1-13
1-14	1-14
1-15	1-15
1-16	1-16
1-17	1-17
1-18	1-18
1-19	1-19
1-20	1-20
1-21	1-21
1-22	1-22
1-23	1-23
1-24	1-24
1-25	1-25
1-26	1-26
1-27	1-27
1-28	1-28
1-29	1-29
1-30	1-30
1-31	1-31
1-32	1-32
1-33	1-33
1-34	1-34
1-35	1-35
1-36	1-36
1-37	1-37
1-38	1-38
1-39	1-39
1-40	1-40
1-41	1-41
1-42	1-42
1-43	1-43
1-44	1-44
1-45	1-45
1-46	1-46
1-47	1-47
1-48	1-48
1-49	1-49
1-50	1-50
1-51	1-51
1-52	1-52
1-53	1-53
1-54	1-54
1-55	1-55
1-56	1-56
1-57	1-57
1-58	1-58
1-59	1-59
1-60	1-60
1-61	1-61
1-62	1-62
1-63	1-63
1-64	1-64
1-65	1-65
1-66	1-66
1-67	1-67
1-68	1-68
1-69	1-69
1-70	1-70
1-71	1-71
1-72	1-72
1-73	1-73
1-74	1-74
1-75	1-75
1-76	1-76
1-77	1-77
1-78	1-78
1-79	1-79
1-80	1-80
1-81	1-81
1-82	1-82
1-83	1-83
1-84	1-84
1-85	1-85
1-86	1-86
1-87	1-87
1-88	1-88
1-89	1-89
1-90	1-90
1-91	1-91
1-92	1-92
1-93	1-93
1-94	1-94
1-95	1-95
1-96	1-96
1-97	1-97
1-98	1-98
1-99	1-99
1-100	1-100

PLANO: INSTALACION ELECTRICA

ESCALA: 1:500 JUNIO 29 DEL 2009

REVISOR: DR. ARD. VICTOR JAVIER GONZALEZ JUDON
AUTOR: VICTOR MANUEL MARES AGUILAR



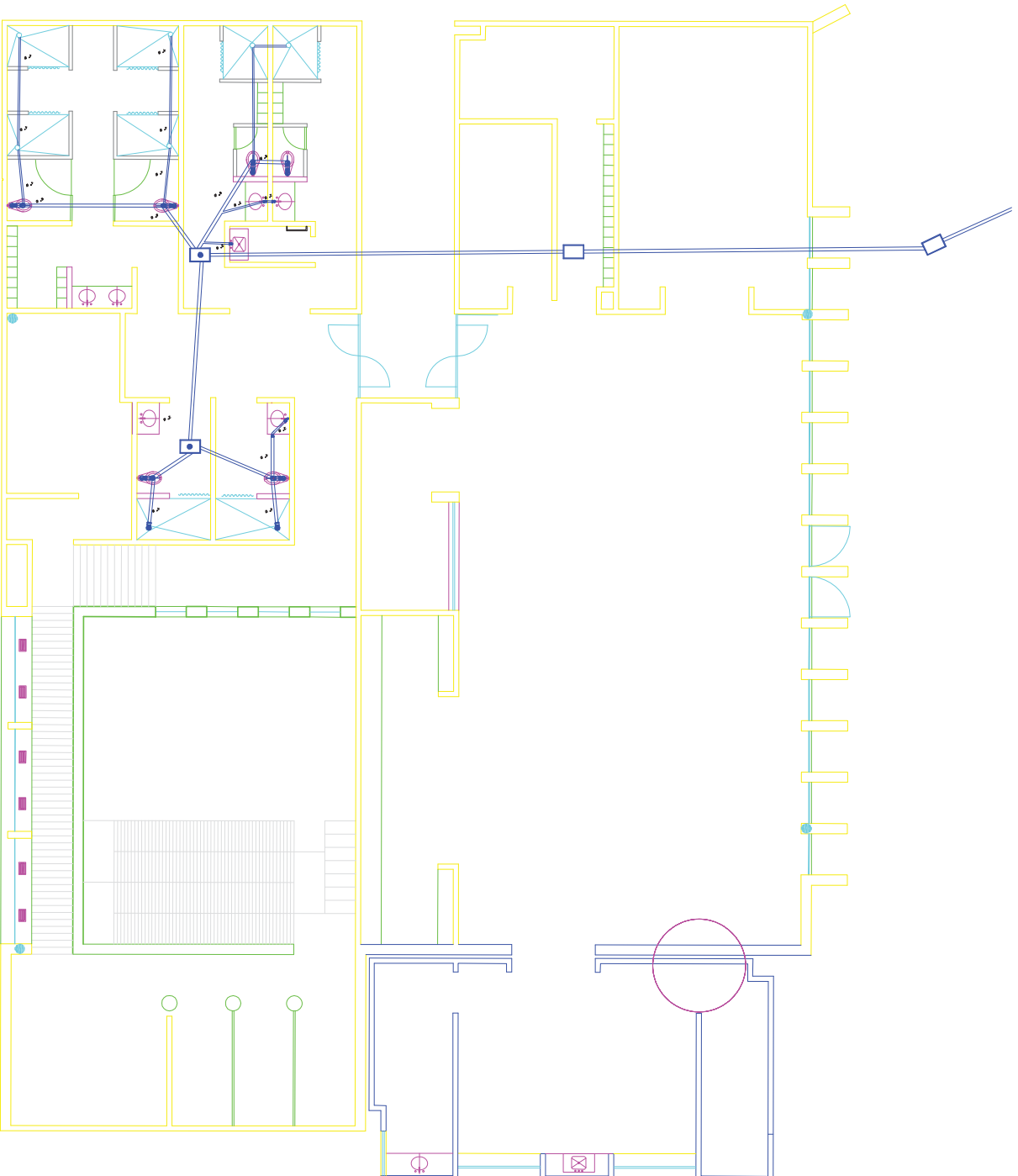
PLANO: INSTALACION HIDRAULICA

ESCALA: 1:500 JUNIO 29 DEL 2009

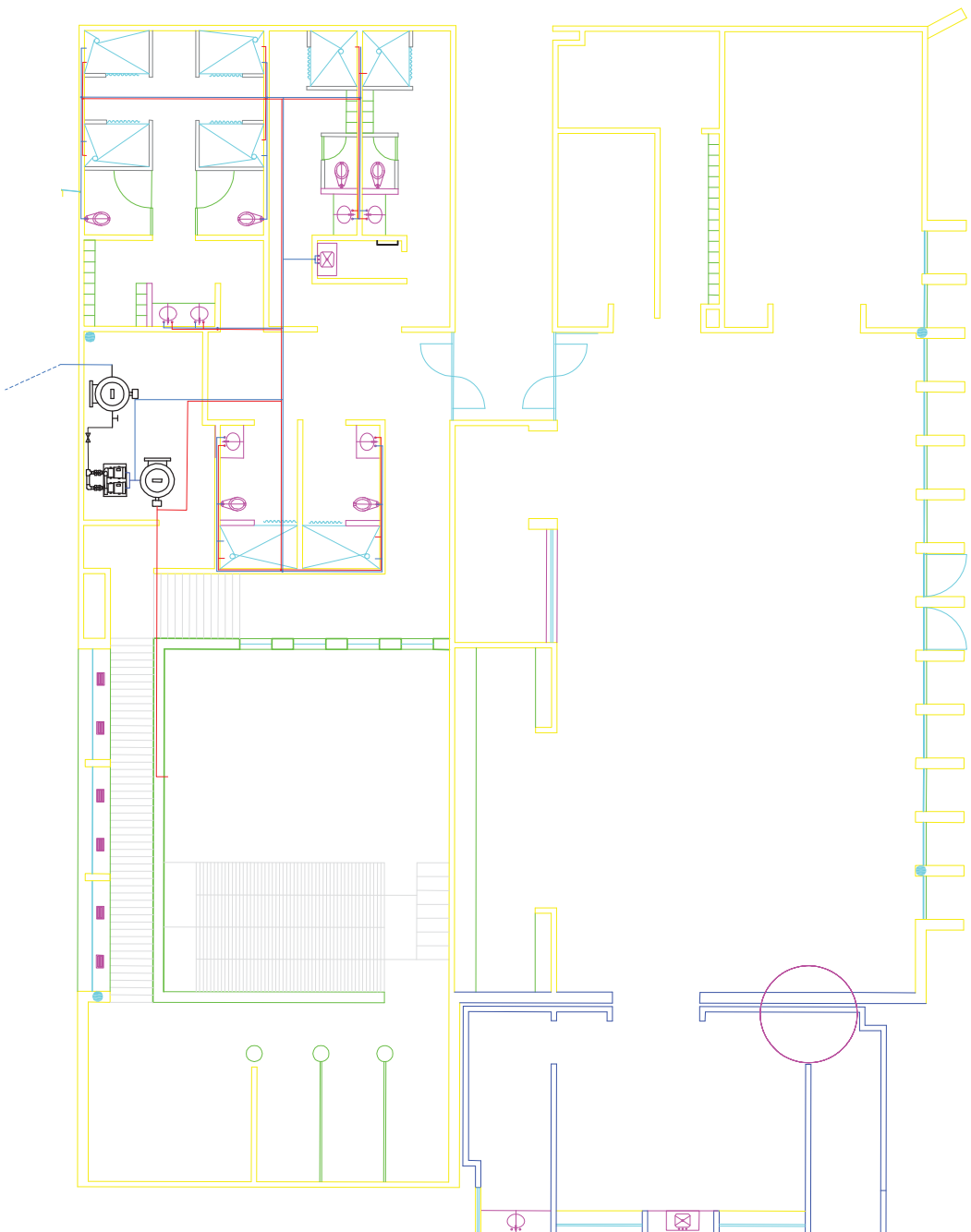
REVISOR: DR. ARO, VICTOR JAVIER GONZALEZ LICON
ALUMNO: VICTOR MANUEL MARES AGUILAR

CENTRO DE REHABILITACION

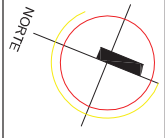
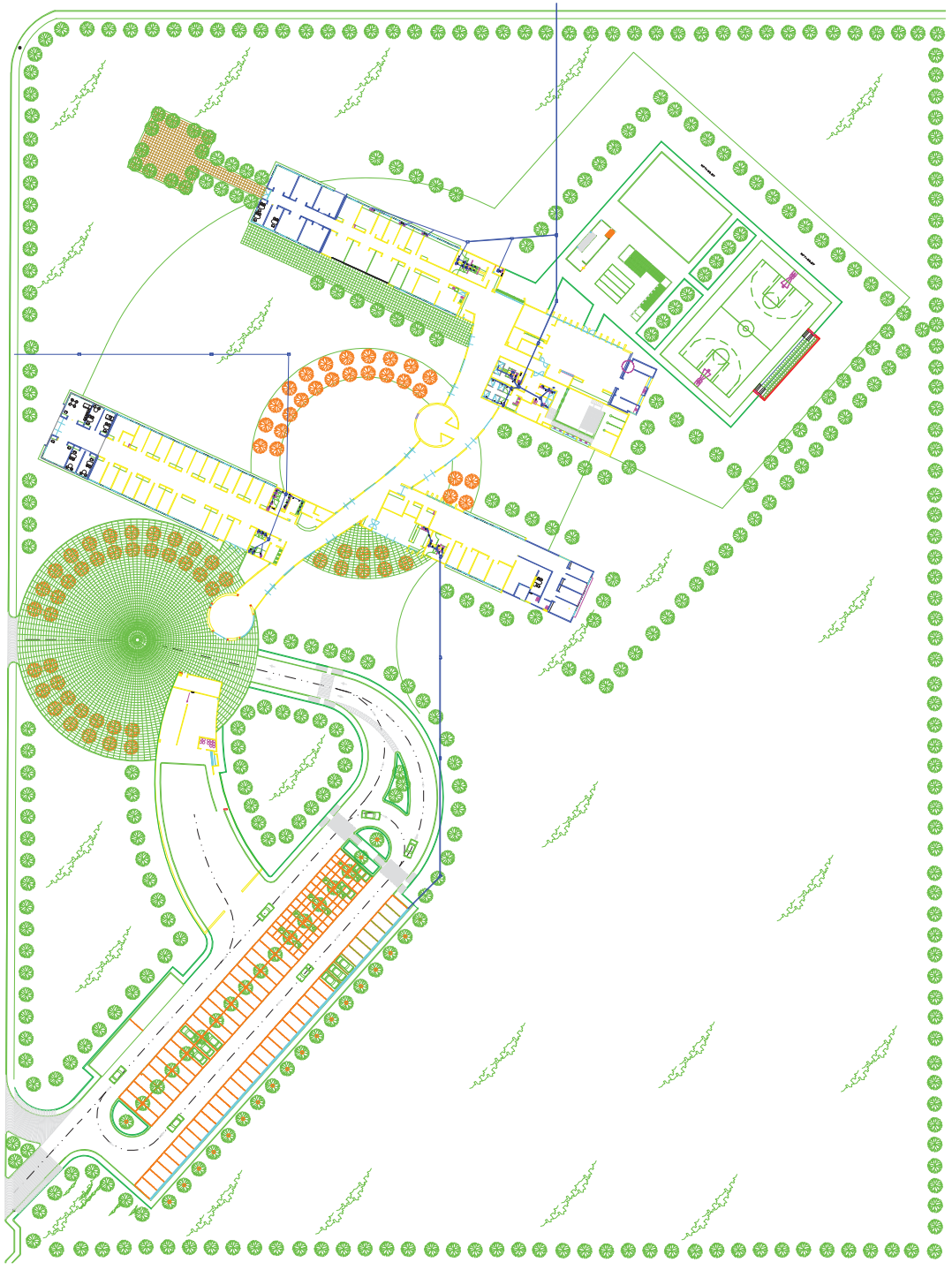




PLANO: INSTALACIONES HIDRO-SANITARIAS	
ESCALA: 1:500	JUNIO 29 DEL 2009
REVISO: DRA. DR. HECTOR JAVIER GONZALEZ UDON	
ALUMNO: VICTOR MANUEL MARES AGUILAR	
CENTRO DE REHABILITACION	PLANO 1/1 HS1

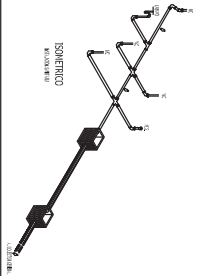


PLANO: INSTALACIONES HIDRO-SANITARIAS	
ESCALA: 1:500	JUNIO 29 DEL 2009
REVISO: DR. ARD. HECTOR JAVIER GONZALEZ UDON ALUMNO: VICTOR MANUEL MARES AGUILAR	
CENTRO DE REHABILITACION	PLANO 1/1 HS2



SIMBOLOGIA :
INSTALACION SANITARIA

NO. SIMBOLO	ESPECIFICACION
01	9" x 4" DIAMETRO DE LA TUBERIA
02	
03	REGISTRO 40 x 60TAPA CIEGA
04	REGISTRO 40 x 60 CON TAPA
05	4" Ø TUBERIA DE PVC DE 4" Ø
06	2" Ø TUBERIA DE PVC DE 2" Ø
07	BAN. BAJADA DE AGUAS NEGRIAS
08	B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
09	BAJADA AL DISEÑADO MUNICIPAL
10	TUBERIA DE VENTILACION
11	← SIMBOLO DE EL DESCHUQUAMIENTO
12	● CERRILLO CULAMERA DE BOTE
13	
14	

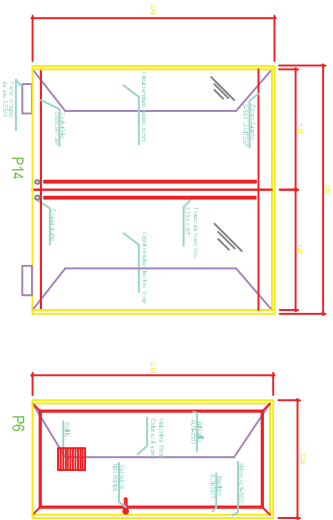
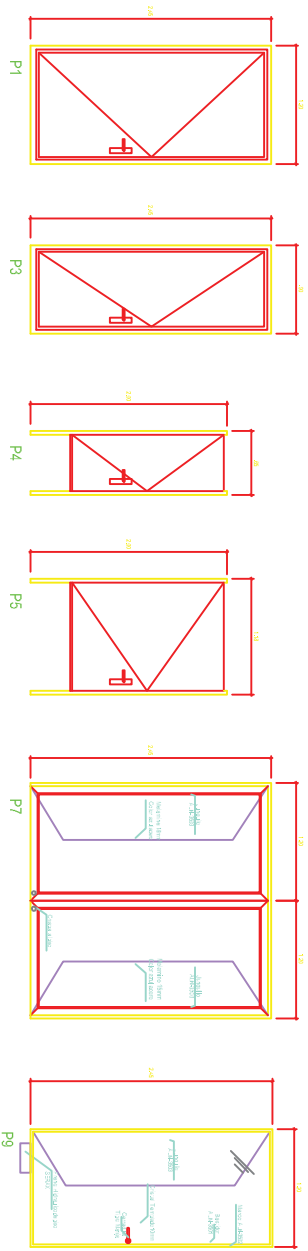
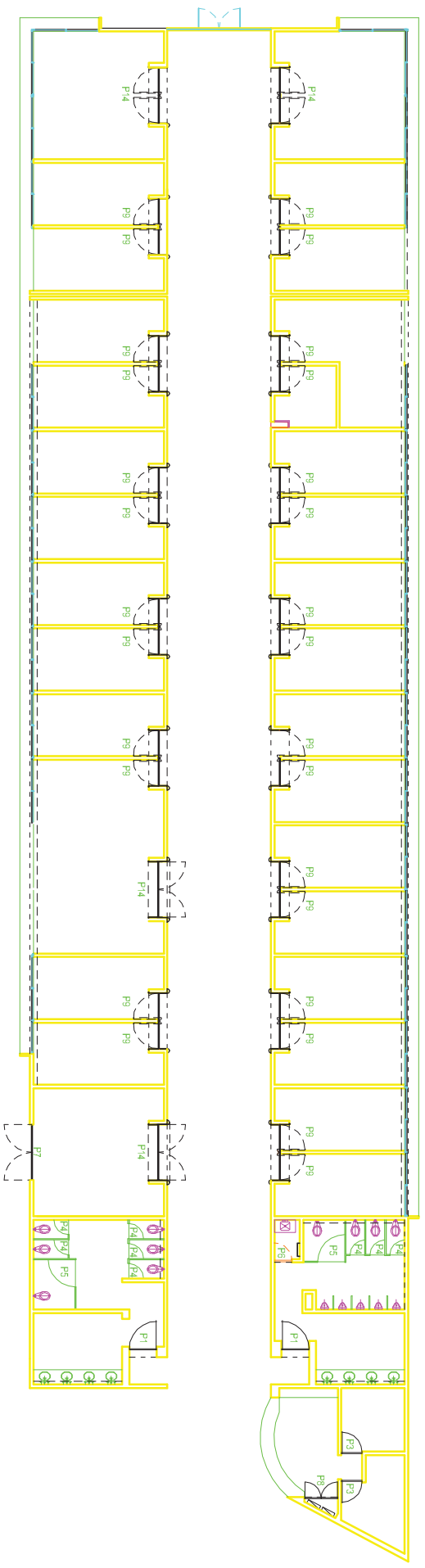


PLANO:
**INSTALACION
SANITARIA**

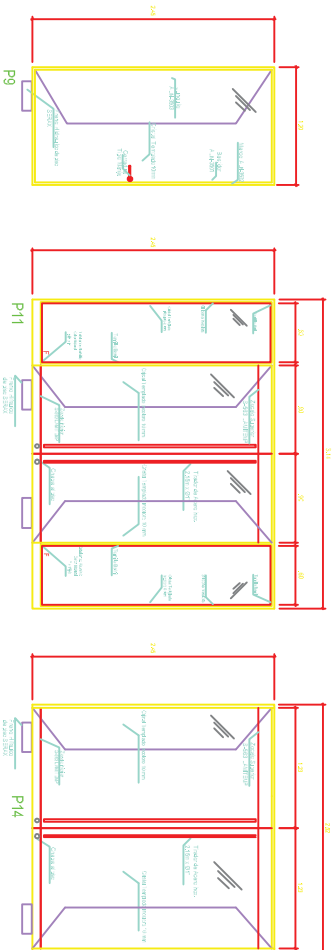
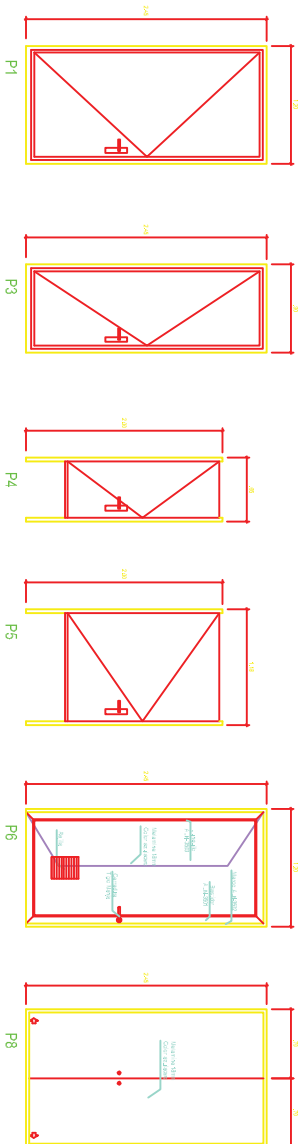
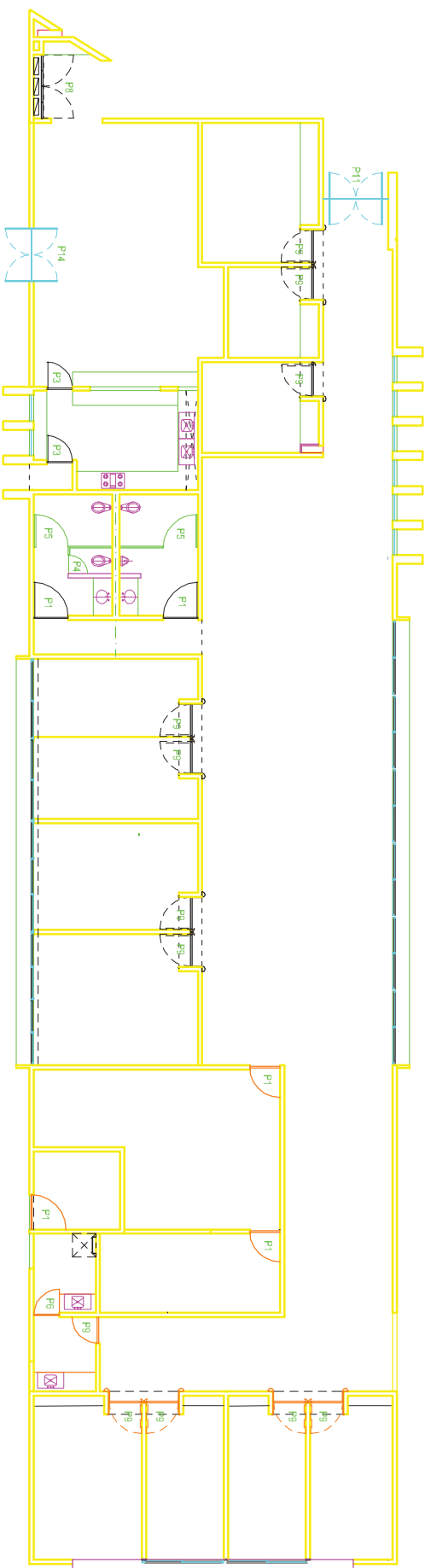
ESCALA:
1:500

JUNIO 29 DEL 2009

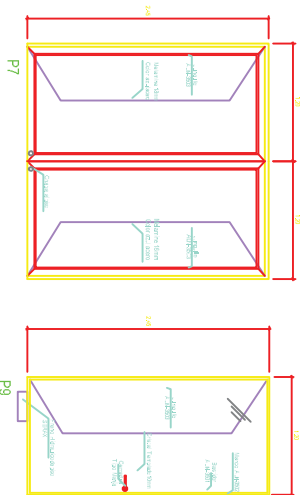
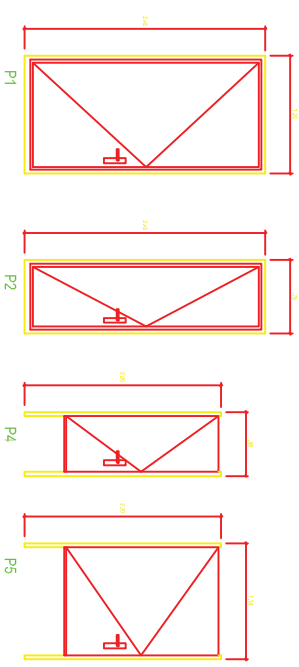
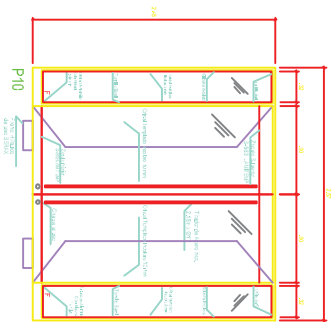
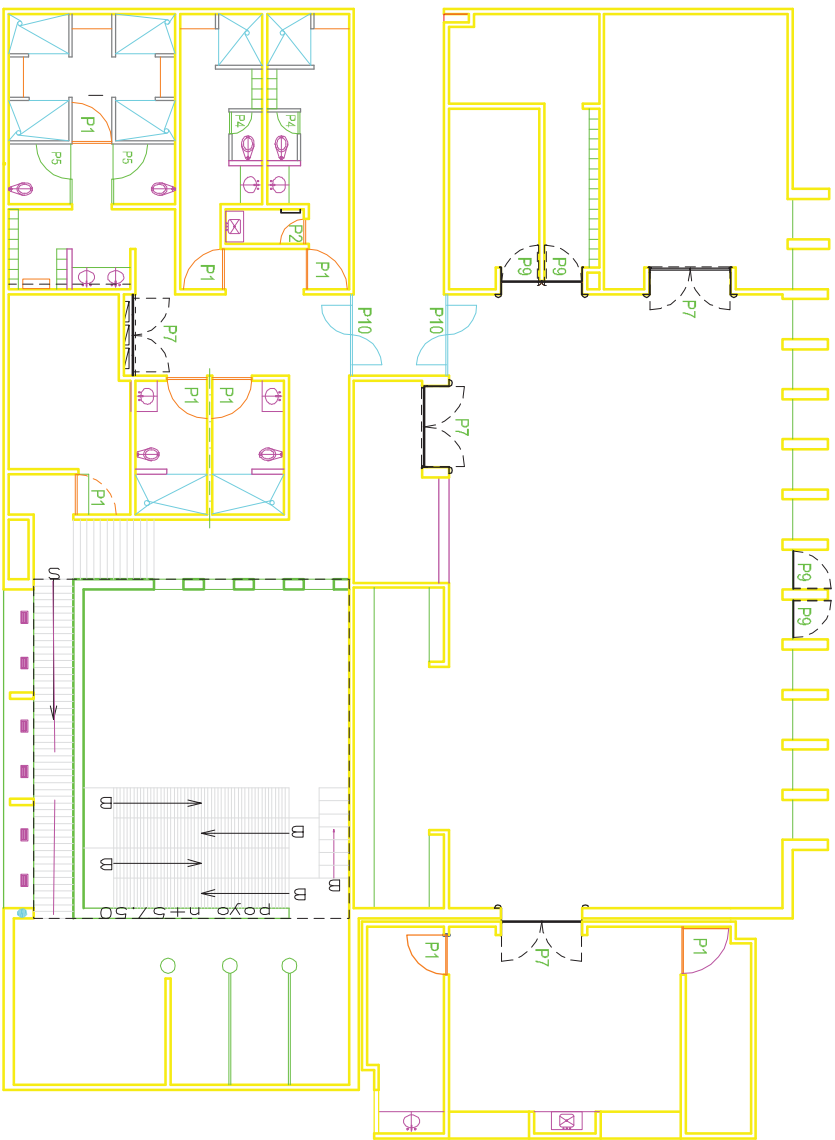
REVISOR: DR. ARO. VICTOR JAVIER GONZALEZ
ALUMNO: VICTOR MANUEL MORALES AGUILAR



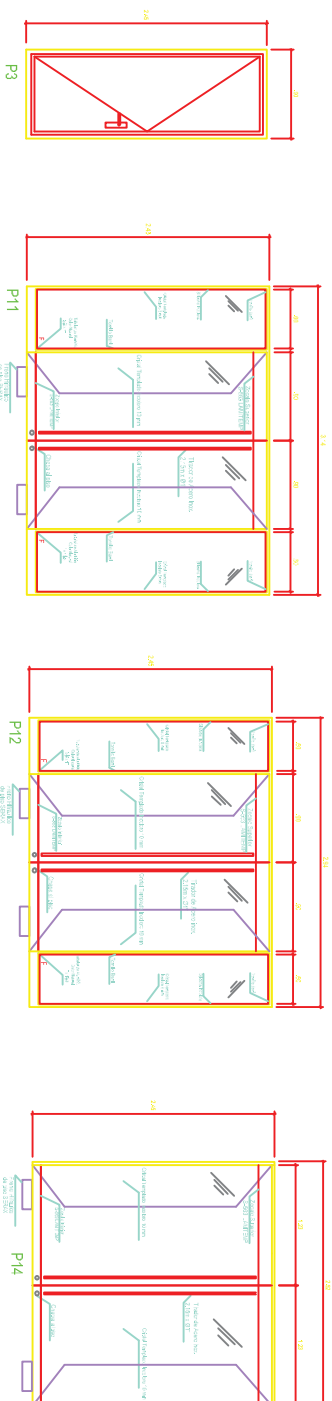
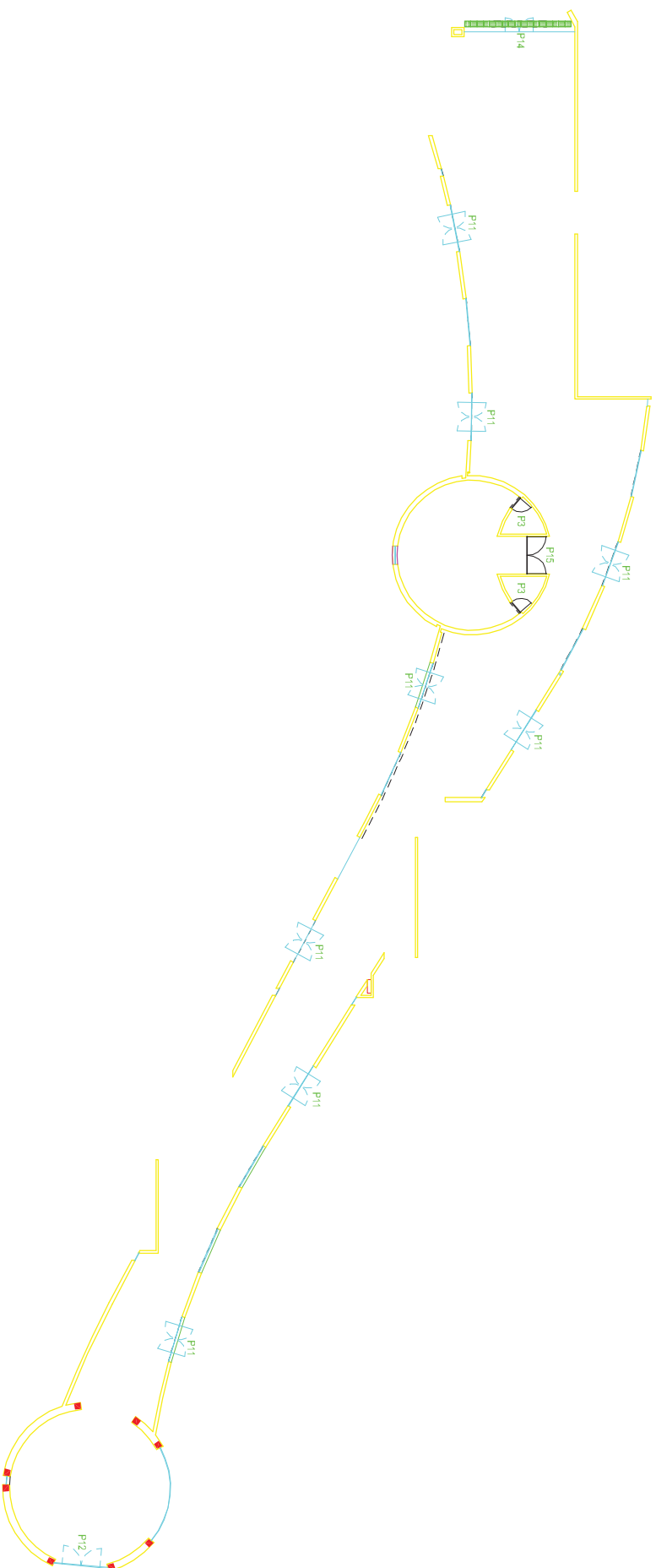
PLANO: Puertas Y Ventanas Área de Valoración	
ESCALA: SIN ESCALA	JUNIO 29 DEL 2009
REVISÓ: ALUMNO:	DR. ARQ. HECTOR JAVIER GONZALEZ LICON VICTOR MANUEL LINAES AGUILAR
CENTRO DE REHABILITACION	PLANO 7/5 P1



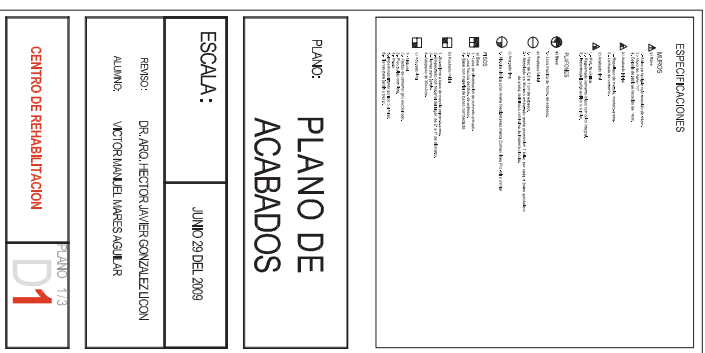
PLANO: AREA DE ADMINISTRACIÓN	
ESCALA: SIN ESCALA	JUNIO 29 DEL 2009
REVISO: ALUMNO	DR. ARQ. HECTOR JAVIER GONZALEZ VICTOR MANUEL LAMAS AGUILAR
CENTRO DE REHABILITACION	PLANO 2/5 P2

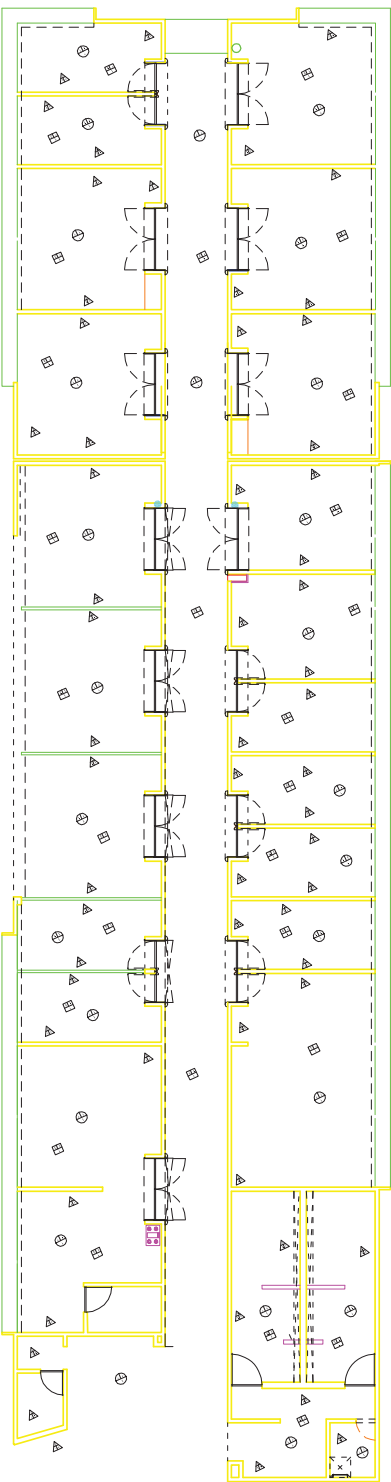
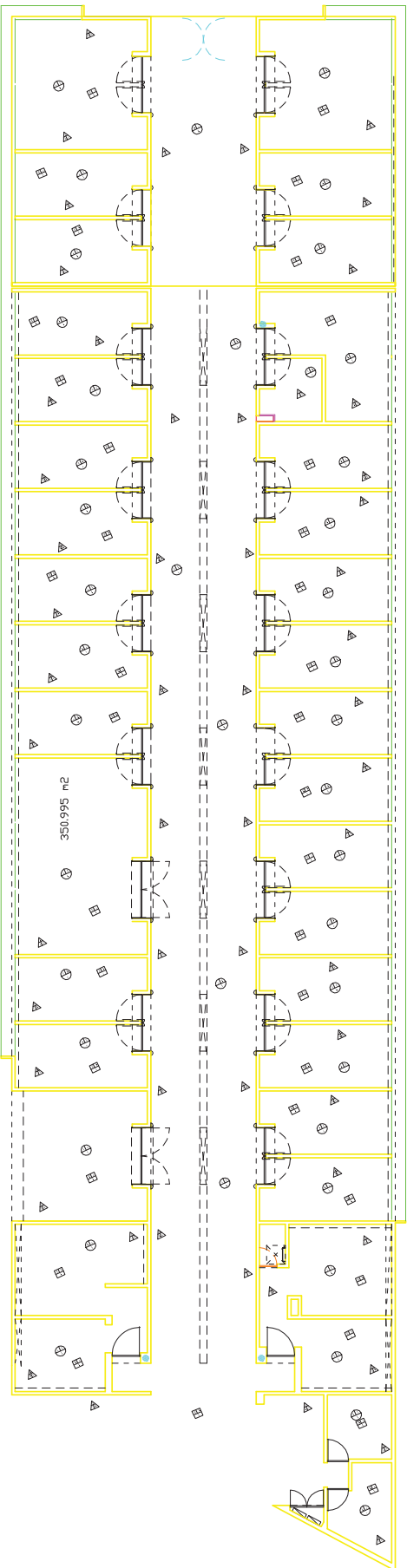


PLANO: AREA DE MECANOTERAPIA E HIDROTERAPIA	
REVISO: DR. ARQ. HECTOR JAVIER GONZALEZ ALUMNO: VICTOR MANUEL MARES AGUILAR	ESCALA: SINESCALA JUNIO 29 DEL 2009
CENTRO DE REHABILITACION	PLANO 4/5 P4



PLANOS	
Corredores y Pasillos	
ESCALA:	JUNIO 29 DEL 2009
SIN ESCALA	
REVISO:	DR. ARQ. HECTOR JAVIER GONZALEZ
ALUMNO:	VICTOR MANUEL MARES AGUILAR
CENTRO DE REHABILITACION	PLANO 5/5





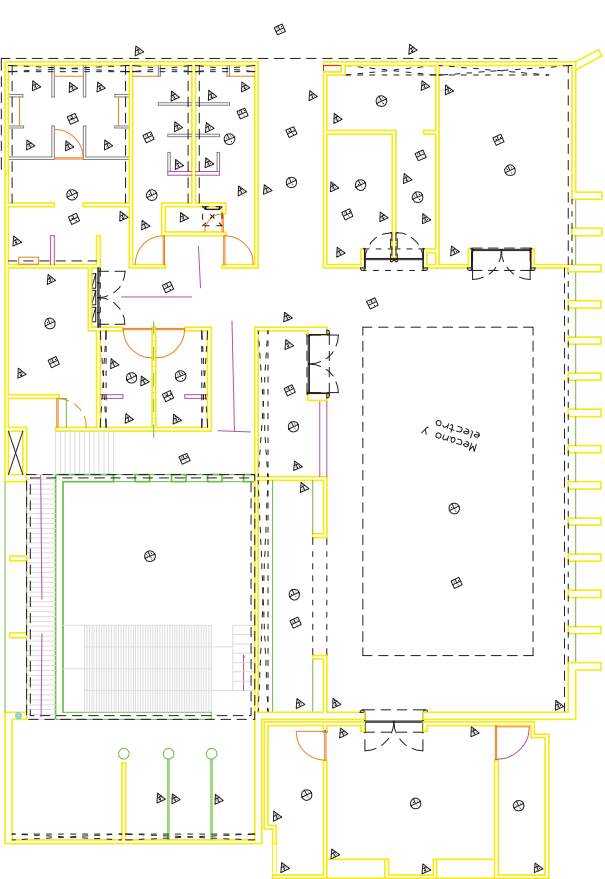
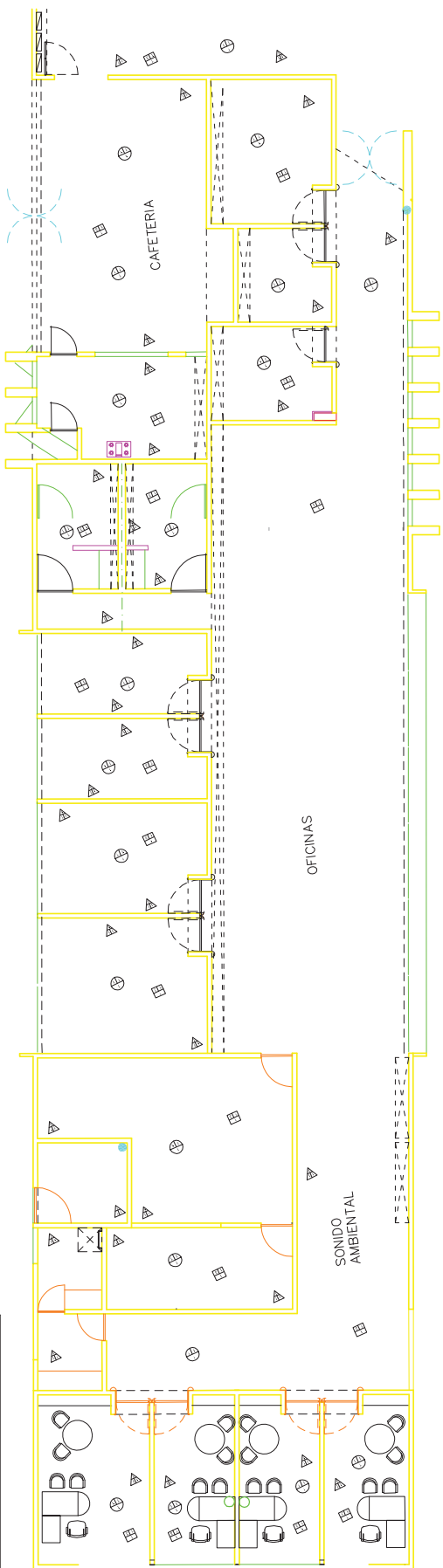
- ESPECIFICACIONES**
- PUERTAS**
 - PUERTA DE ALUMINIO: Puerta de aluminio con vidrio templado.
 - PUERTA DE MADERA: Puerta de madera maciza.
 - PUERTA DE ACERO: Puerta de acero con vidrio templado.
 - VENTANAS**
 - VENTANA DE ALUMINIO: Ventana de aluminio con vidrio templado.
 - VENTANA DE MADERA: Ventana de madera maciza.
 - VENTANA DE ACERO: Ventana de acero con vidrio templado.
 - PAREDES**
 - PARED DE ALUMINIO: Pared de aluminio con vidrio templado.
 - PARED DE MADERA: Pared de madera maciza.
 - PARED DE ACERO: Pared de acero con vidrio templado.
 - SUELOS**
 - SUELO DE ALUMINIO: Suelo de aluminio con vidrio templado.
 - SUELO DE MADERA: Suelo de madera maciza.
 - SUELO DE ACERO: Suelo de acero con vidrio templado.
 - TECHOS**
 - TECHO DE ALUMINIO: Techo de aluminio con vidrio templado.
 - TECHO DE MADERA: Techo de madera maciza.
 - TECHO DE ACERO: Techo de acero con vidrio templado.
 - OTROS**
 - OTRO DE ALUMINIO: Otro de aluminio con vidrio templado.
 - OTRO DE MADERA: Otro de madera maciza.
 - OTRO DE ACERO: Otro de acero con vidrio templado.

PLAN: **PLANO DE ACABADOS**

ESCALA: JUNIO 29 DEL 2009

REVISOR: DR. ARD. HECTOR JAVIER GONZALEZ LICON
ALUMNO: VICTOR MANUEL LAYRES AGUILAR

CENTRO DE REHABILITACION **D2**



ESPECIFICACIONES

ACABADOS

1. Paredes: yeso, pintura blanca.

2. Techos: yeso, pintura blanca.

3. Suelos: cerámica, pintura blanca.

4. Puertas: madera, pintura blanca.

5. Ventanas: aluminio, pintura blanca.

6. Mobiliario: madera, pintura blanca.

7. Iluminación: led, pintura blanca.

8. Climatización: split, pintura blanca.

9. Sanitarios: cerámica, pintura blanca.

10. Baños: cerámica, pintura blanca.

11. Cocina: cerámica, pintura blanca.

12. Comedor: cerámica, pintura blanca.

13. Sala: cerámica, pintura blanca.

14. Oficina: cerámica, pintura blanca.

15. Cafetería: cerámica, pintura blanca.

16. Sonido Ambiental: cerámica, pintura blanca.

PLANO DE
ACABADOS

ESCALA: JUNIO 29 DEL 2009

REVISOR: DR. ARD. HECTOR JAVIER GONZALEZ LICON
ALUMNO: VICTOR MANUEL LAYRES AGUILAR

CENTRO DE REHABILITACION
PUNTO 3/3
D3

