

CENTRO DE REHABILITACION MOTRIZ

U M S N H

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Tesis profesional, presenta:

Berenice Pérez Garfias

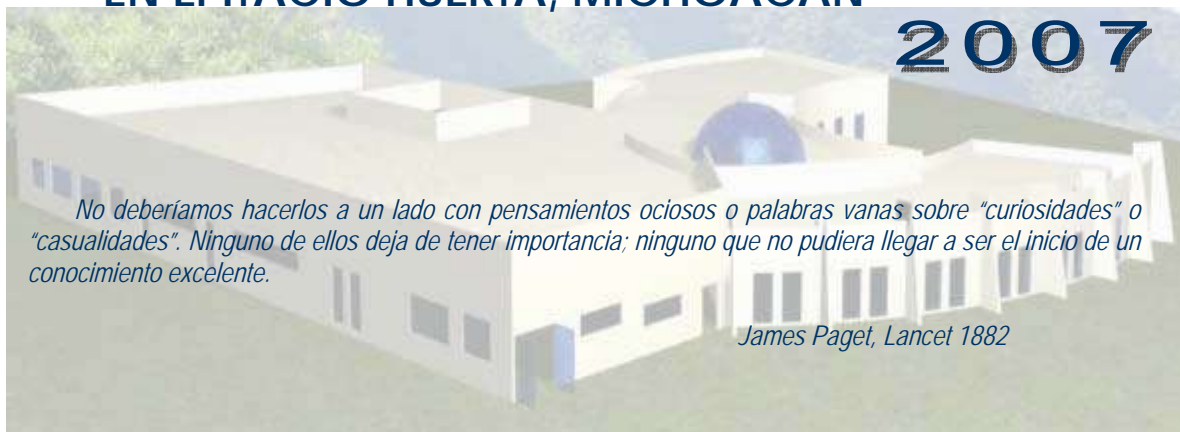
Para Obtener el grado de:

arquitecto

CENTRO DE REHABILITACIÓN
MOTRIZ

EN EPITACIO HUERTA, MICHOACÁN

2007



No deberíamos hacerlos a un lado con pensamientos ociosos o palabras vanas sobre "curiosidades" o "casualidades". Ninguno de ellos deja de tener importancia; ninguno que no pudiera llegar a ser el inicio de un conocimiento excelente.

James Paget, Lancet 1882

TESIS PROFESIONAL
PRESENTA: BERENICE PÉREZ GARFIAS



INDICE

1. Introducción	
Introducción.	
Antecedentes históricos.	
Justificación.	
Objetivos.	
Marco teórico.	
Metodología.	
2. Datos físico geográficos de Epitacio Huerta	13
Localización geográfica del lugar	
Radio de acción.	
Datos climatológicos de la entidad	
Ubicación del terreno en la localidad	
Levantamiento fotográfico.	
3. Población y Urbanismo	22
Antecedentes históricos de la población	
Economía y cultura en el municipio	
Equipamiento	
Vialidades	
Reglamentos y normas	
Infraestructura	
4. Marco formal y funcional	35
Casos análogos	
Conceptualización	
Antropometría	
Proceso de operación	
Relación de personal	
Organigrama	
Análisis y descripción de áreas	
Programa arquitectónico	
Programa de necesidades	
Diagrama de funcionamiento	



5. Gráfica del proyecto _____ 62

- Plantas arquitectónicas
- Fachadas
- Cortes
- Instalación hidráulica
- Instalación sanitaria
- Instalación eléctrica
- Plano de acabados
- Planos de cimentación
- Plano de lasas
- Plano de albañilería
- Plano de carpintería
- Plano de herrería
- Perspectivas
- Presupuesto

Conclusiones

Fuentes de información

- Bibliografías
- Portales de Internet
- Entrevistas





Introducción

“Hay que unirse, no para estar juntos, sino para hacer algo juntos...”
C. Damaso



INTRODUCCIÓN

Hasta la primera mitad del siglo XX la meta en la Medicina era la de salvaguardar y proteger la vida humana.

Y en caso de que alguna persona sufriera una fractura de la columna vertebral a causa de una caída hubiera muerto, sin embargo, en la actualidad puede salvaguardar su vida; posee brazos fuertes, mente activa y un deseo ardiente de vivir de la mejor manera posible y buscar un lugar en la sociedad.¹

Conforme pasa el tiempo y gracias a los avances en la medicina, la longevidad aumenta y las personas alcanzan mayor edad, pero junto con ello se desarrollan enfermedades crónicas, esto trae como consecuencia secuelas de invalidez física. Debido a esto el número de discapacitados aumentaba.

En la actualidad la medicina no concluye su trabajo cuando se desaparece la enfermedad aguda o termina la cirugía, sino cuando se adiestra al individuo para vivir y trabajar con las capacidades que le quedan.²

El descuido de la incapacidad puede resultar más costoso que los programas tempranos de rehabilitación que restablece en la mayor medida posible, la autosuficiencia de los aspectos físicos, económicos, sociales y emocionales.

¹ HOWARD A. Rusk. *Medicina de rehabilitación*, Centro Nacional de Ayuda Técnica, México 1962, p. 3

² HOWARD A. Rusk. *Medicina de rehabilitación*, Centro Nacional de Ayuda Técnica, México 1962, p. 4



ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL TEMA

Con el propósito de tener una visión más amplia sobre la medicina de la rehabilitación es preciso mencionar como la sociedad a través del tiempo ha tratado de resolver este problema.

Es difícil de encontrar bibliografía antigua acerca de la rehabilitación de personas discapacitadas ya que se consideraba un castigo para los padres, por lo tanto eran escondidos para no ser vistos. Los primeros albergues para anormales en Europa fueron a finales de la Edad Media, cuando la lepra iba desapareciendo y los leprosos quedaban vacíos, estos espacios fueron utilizados por los retrasados mentales, vagabundos, viejos, delincuentes y prostitutas.³

La referencia mas antigua que se encuentra es un texto Médico dedicado a los jóvenes con discapacidades diferentes, escrito por Paracelso en 1530, en su obra "sobre la procreación de retardados".⁴

En 1672, Thomas Willis recomienda por primera vez a los Médicos y Maestros la necesidad de unir esfuerzos para mejorar el estado de los anormales.⁵

En 1862 el cirujano ingles John Little elaboro la primera descripción clínica de lo que se conoce como parálisis cerebral⁶, mientras que en 1866 Langdon descubrió un síndrome al que llamo Dawn, su apellido, considero al menos una decena de síntomas, en la actualidad, conforme la ciencia y la tecnología avanza se han descubierto 300⁷.

En este mismo año evolucionó el ejercicio terapeuta como ciencia moderna con la publicación de la obra hoy clásica de Guillaume Benjamín Duchenne, titulada "Fisiología del Movimiento".⁸

Antes de 1971, la mayoría de los niños con síndrome de Dawn en Gran Bretaña acudían a los centros de entretenimiento para menores porque se consideraban ineducables e incapaces de extraer beneficio alguno de la educación. Cuando cambio la ley tuvieron que acudir a la escuela, estos centros pasaron a depender del Departamento de Educación.⁹

En Slogan Chile, el 8 y 9 de diciembre de 1978 se hace la primera Teletón "logremos el milagro" con el fin de recavar fondos para respetar y salvaguardar la

³ SOTO Vergara, Jorge. Tesis *Centro de Educación y Rehabilitación en Maravatio Michoacán*, Morelia Michoacán, 2004 p. 11

⁴ Idem.

⁵ KRUSEN, H. Frank, *Panorama de la Medicina Física y Rehabilitación*, Mallorca, Salvat Editores, S.A., 1974 p. 12

⁶ HOWARD A. Rusk. *Medicina de rehabilitación*, Centro Nacional de Ayuda Técnica, México 1962, p. 254

⁷ CUNNINGHAM, Cliff, *El síndrome de Dawn, una introducción para padres*, México, Editorial Paidós Mexicana, S.A. 1990 p. 137

⁸ HOWARD A. Rusk. *Medicina de rehabilitación*, Centro Nacional de Ayuda Técnica, México 1962, p. 401

⁹ HINOJOSA, Guillermo, *La enseñanza de los niños impedidos*, México, Editorial Trillas 1984, p. 158



dignidad de la persona, buscamos servir a los menores con discapacidad neuromusculo-esquelética a través de una rehabilitación integral, promoviendo su pleno desarrollo e integración a la sociedad. El 22 de enero de 1986 se crea la fundación Teletón como una corporación en derecho privado, cuya personalidad jurídica se obtuvo mediante Decreto supremo No. 59, del Ministro de Justicia.¹⁰

En 1970, se crea un centro de asistencia privada llamado Asociación Pro-Paralíticos Cerebrales (APPAC), formado por padres de familia, con el objetivo de formar y rehabilitar a los niños con parálisis cerebral. Seis años después se empezó a experimentar con los primeros grupos integrados por el Distrito Federal y Monterrey, apareciendo los primeros centros de rehabilitación y educación especial (CREE), este centro es dependiente del DIF.

Es indudable que las personas con discapacidad han existido en todas las épocas pero hasta hace algunos años pocas de las familias del municipio de Epitacio Huerta que tenían algún hijo con síndrome de Down; con parálisis cerebral emigraban a el Distrito Federal en busca de una rehabilitación, mientras que en otros casos criaban a sus hijos como más creían adecuado.

Hace siete años un grupo de 9 familias rentaban un taxi que las llevaba a terapia a la localidad de Thalpujahu localizada en el sureste del estado, a 80 kilómetros aproximadamente de Epitacio H., en donde se encuentra un CREE.¹¹

El municipio cuenta con una sala de rehabilitación que no tiene ninguna instalación apropiada, ni el espacio necesario para atender a las personas con capacidades diferentes¹², sin embargo el DIF estatal y federal han proporcionado al municipio del equipo necesario para brindar el servicio de rehabilitación a personas con Emiplejia (derrames cerebrales), Lumbagia (desgarres) Pos operados, hipoxia cerebral, etc. por la cantidad de \$180,000.00 MN; con la condición de cubrir la cifra de 1,500 personas beneficiadas al año.¹³

La sala se encuentra ocupando un espacio de las oficinas de DIF desde hace dos años, antes de asignarles este lugar, las terapias se daban en el Centro de Salud de la localidad.

...lo que es asunto de todos no es asunto de nadie
Isaac Walton

¹⁰ www.teleton.cyfull.htm

¹¹ Entrevista con Patricia Pérez esposa del presidente del Municipio de Epitacio Huerta Michoacán (2005-2007), a 01-11-2005.

¹² Encargada del Centro de Rehabilitación Epitacio Huerta, Dra. Dulce Caballero Rojas, a 13-03-2006

¹³ Directora del CREE Morelia, Dra. Claudia Rodríguez Núñez.



JUSTIFICACIÓN

Es importante que las personas con alguna discapacidad tengan un tratamiento de rehabilitación que les ayude a reintegrarse a las actividades de la sociedad, por que si bien, una discapacidad es un daño irreversible, con la ayuda de estímulos fortalecerá y dará flexibilidad a sus músculos, además mejorará los arcos de movimiento y equilibrio.

Con éste fin, se propone un espacio digno con las instalaciones apropiadas y los espacios que requieren los aparatos de rehabilitación, así como la formación de talleres que incrementen la habilidad de los niños y orientación psicológica para la familia y la comunidad.

Apoyar con un Centro de Rehabilitación Motriz a familias que tienen que dejar sus hogares en busca de tratamiento, tendrá como consecuencia un importante impulso al desarrollo que vive el Municipio.

Culturalmente el Centro de Rehabilitación Motriz impulsará el respeto y la igualdad; y económicamente, atraerá a los habitantes de los municipios cercanos dando trabajo a los comerciantes y trabajadores del transporte público.

Uno de los objetivos de la rehabilitación es la independencia parcial o total de las personas. Esto esta ligado con la economía del Municipio, ya que incrementará la cifra de **Personas Productivas**.



OBJETIVOS

Elaborar un Proyecto Arquitectónico de un Centro de Rehabilitación Integral en la localidad de Epitacio Huerta Michoacán que pueda satisfacer las necesidades del municipio y sus alrededores.

Lograr un espacio apto para dar terapias de rehabilitación, con las instalaciones necesarias y un ambiente agradable.

Ofrecer talleres de rehabilitación laboral, integral y de lenguaje para niños con Síndrome de Down, Parálisis Cerebral, personas con mutilaciones o cualquier otra discapacidad, que los prepare para ser independiente e incorporarse a la sociedad.

Dar orientación psicológica a los pacientes, a sus familias y en dado caso a la sociedad en general para entender y comprender las condiciones de ser discapacitado.



MARCO TEÓRICO

Hasta la primera mitad del siglo XX la meta de la medicina era la de salvaguardar y proteger la vida humana, y el sujeto que sufría fractura de la columna vertebral a causa de una caída hubiera muerto, pero en la actualidad puede salvaguardarse; posee brazos fuertes, mente activa y un deseo ardiente de vivir de la mejor manera posible con lo que le resta, buscando un lugar en la sociedad.¹⁴

Conforme pasa el tiempo y gracias a los avances en la medicina la longevidad aumenta y personas alcanzan mayor edad y junto con ello se desarrollan enfermedades crónicas esto trae como consecuencia secuelas de invalidez física. Debido a esto las camas de los hospitales se encontraban ocupadas y el número de discapacitados aumenta.

En la actualidad la medicina no concluye su trabajo cuando se desaparece la enfermedad aguda o termina la cirugía, sino cuando se adiestra al individuo para vivir y trabajar con las capacidades que le quedan.¹⁵

El descuidar la incapacidad es más costoso que los programas tempranos de rehabilitación que restablece en la mayor medida posible, la autosuficiencia de los aspectos físicos, económicos, sociales y emocionales.

¹⁴ HOWARD A. Rusk. *Medicina de rehabilitación*, Centro Nacional de Ayuda Técnica, México 1962, p. 3

¹⁵ HOWARD A. Rusk. *Medicina de rehabilitación*, Centro Nacional de Ayuda Técnica, México 1962, p. 4



METODOLOGÍA

Para hacer este trabajo fue necesario poner un especial empeño y dedicación, ya que, es indispensable para tener un buen resultado. Otro factor importante es la seguridad que existe respecto al tema que se elige.

Enseguida se citaran los pasos y las estrategias que se siguieron en el presente trabajo:

En busca de un buen tema y teniendo claro la posibilidad de una buena aportación al Municipio de Epitacio Huerta, nos dimos a la tarea de entrevistar al Presidente Municipal, C. Gustavo Maya González, para pedir una opinión acerca de las necesidades que considera tiene el municipio. La respuesta fue favorable, pues dio, una lista de proyectos que tiene, entre ellos concluyó que el más adecuado para el fin que se persigue, es un Centro de Rehabilitación Motriz con una capacidad de 40 consultas y 260 terapias diarias.

No conforme con el resultado nos dirigimos a la plaza en busca de más opiniones: fueron muchas, diferentes, pero sin duda el CRM era la respuesta más interesante.

Y haciendo un análisis de las necesidades de la sociedad y el aporte que éste podría alcanzar, sin más dudas se decidió por un Centro de Rehabilitación Motriz.

Dado el paso más importante, se visitó biblioteca central de la UMSNH para observar tesis que se relacionaran con el tema, se consultó a profesores sobre los temas que se podían tocar y de esta manera tener un criterio más amplio para estructurar el trabajo. Teniendo esta información, el siguiente paso era realizar un índice que orientara la investigación.

Enseguida se elaboraron los objetivos, la justificación, los antecedentes del tema, una estrategia y un marco teórico en el cual basar la redacción.

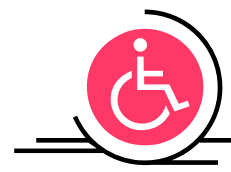
Para recabar información fue necesario acudir a Bibliotecas de la UMSNH tales como la de Medicina, Filosofía, Arquitectura, y la Central. También se visitó la Biblioteca de Instituto Michoacano de las Ciencias de la Educación.

En la investigación de campo se visitó al CREE de Morelia ubicado al sureste de la ciudad, tomando fotografías para estudiar los espacios, los aparatos y las instalaciones que ocupan, entrevistando a los usuarios y a la directora; también se observó el uso que se le da, con el objeto de comprender las necesidades que tiene que cubrir el inmueble.

Otra fuente de información que se consultó fue el Internet, lo que se consiguieron fueron mapas y datos climatológicos en la página del INEGI¹⁶, también la página del TELETON¹⁷ fue abierta y la del Municipio de Epitacio Huerta.

¹⁶ www.inegi.gob

¹⁷ www.teleton.com.mx



Basándose en el índice, se tomó lo que pareció más adecuado y propio para cada tema, interpretando los datos y tomando en cuenta el enfoque conductista, así se estructuró el presente trabajo. La estructura esta de esta forma: la parte teórica y la gráfica.

La parte teórica explica el objetivo de la investigación y nos presenta las características que se tiene en cuenta al momento de proyectar como son: las condiciones físicas del terreno, las necesidades de la sociedad, el reglamento de construcción, las medidas antropométricas¹⁸ y los patrones de diseño, entre otros.

Lo gráfico esta estrechamente relacionado con lo teórico, ya que, para proyectar es necesario conocer las condiciones del tema.

De esta manera se dará la solución más adecuada para un espacio donde se pudieran dar terapias de rehabilitación y una educación especial a niños con discapacidad.

¹⁸ Antropometría: ciencia que estudia las medidas del ser humano.



Datos físico-geográficos de Epitacio Huerta

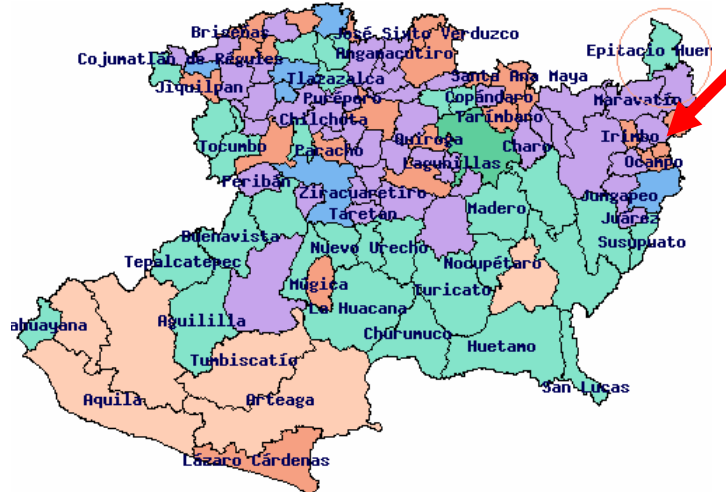


“Todo esfuerzo es ya un éxito”
M. Nieto

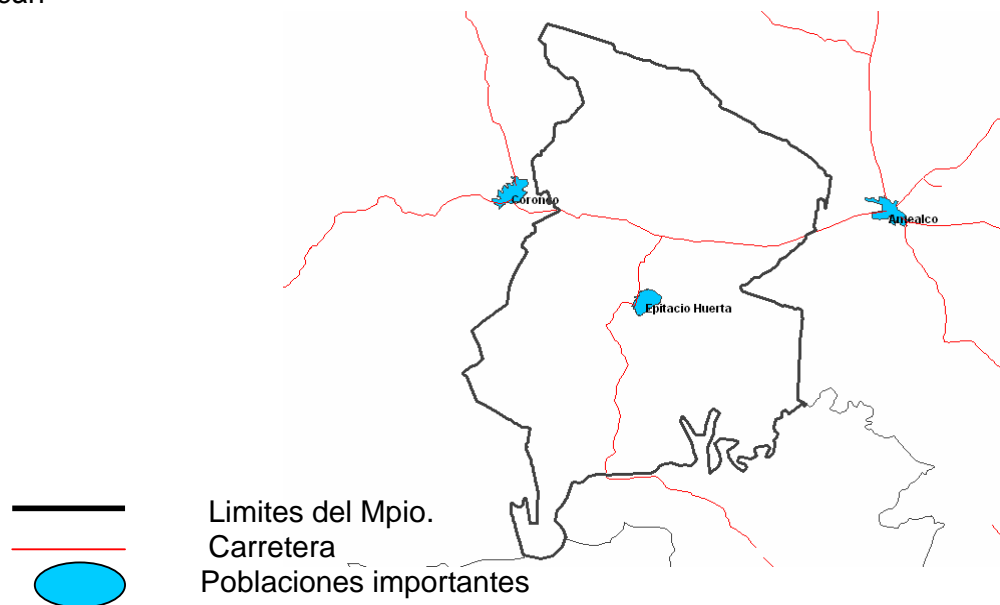


LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Epitacio Huerta desde 1958 se promulgo municipio del estado de Michoacán México, es por eso que muchas personas de el estado no han escuchado hablar de él. Este municipio colinda al Norte con el estado de Querétaro, al Sur con los municipios de Contepec y Maravatio Mich., al oriente el Estado de México y al poniente con Guanajuato. Se localiza a 154km de la ciudad de Morelia. Entre los 20°8´ latitud y 100°17´ longitud oeste, a una altitud promedio de 2490msnm. Tiene un superficie de 424.65km² y su población en el 2000 es de 15,923 personas.¹⁹



En este mapa esta el espacio que ocupa el municipio de Epitacio Huerta en el Estado de Michoacán



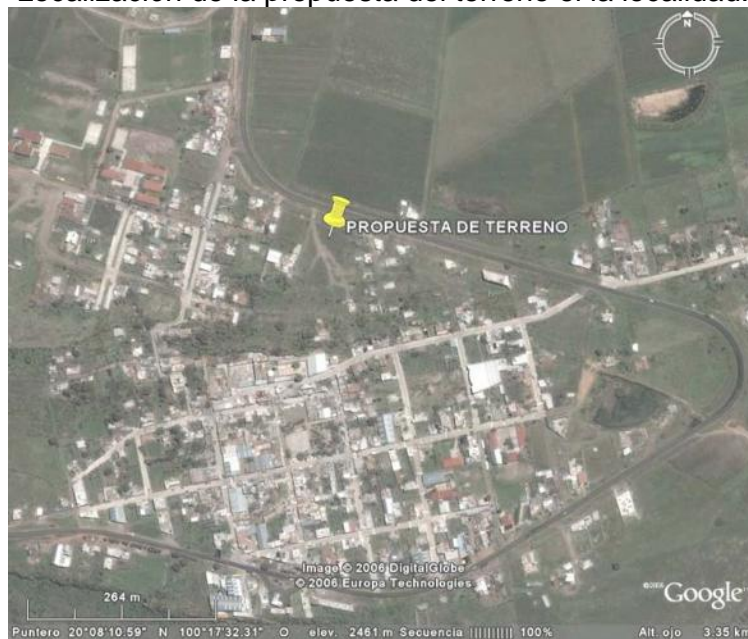
¹⁹ www.inegi.gob



Fotografía aérea de la población de Epitacio Huerta



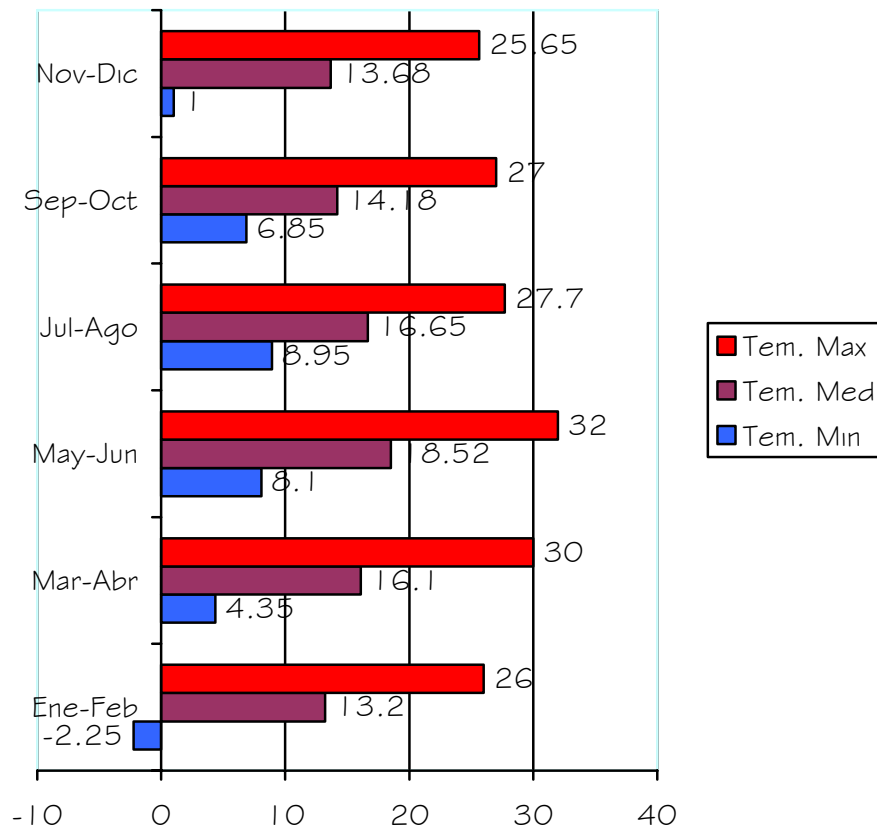
Localización de la propuesta del terreno en la localidad.



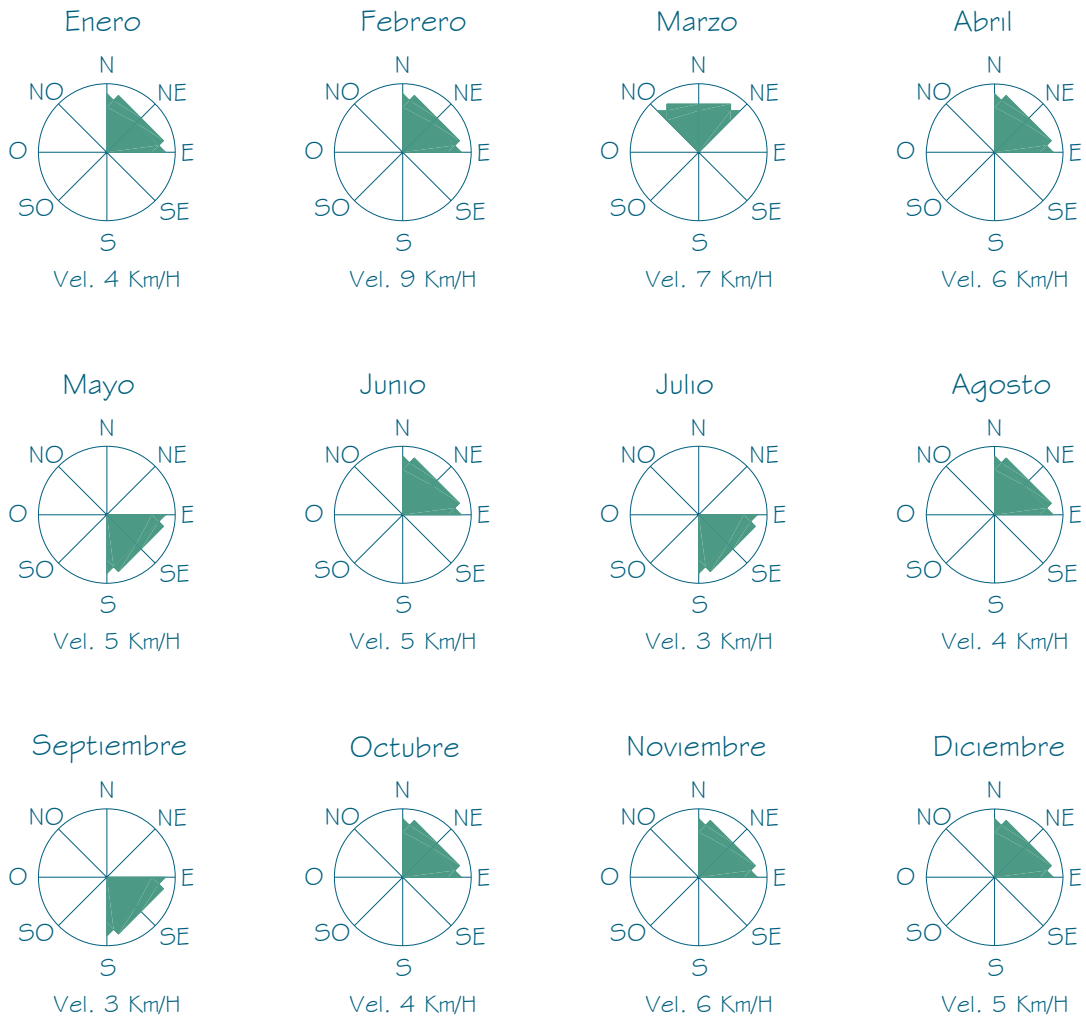
DATOS CLIMATOLÓGICOS DE LA ENTIDAD

Conocer el comportamiento climatológico de la entidad permite dar un enfoque de las orientaciones que puede tener el edificio, para propiciar un ambiente de confort.

TEMPERATURA



VIENTOS DOMINANTES



El clima en la región es templado con lluvias en verano, la temperatura promedio Máxima de 27.9°C anual, Media de 15.66°C y Mínima de 4.43°C.²⁰ Por tanto en el proyecto, la zona de Hidroterapia, puede estar hacia el sur para que en verano los rayos del Sol no entre al edificio, mientras que en invierno los rayos calentarán la zona.

También se procura que la sala de espera no tenga iluminación por medio de rayos del Sol para que éstos no molesten a los usuarios. Si embargo las ventanas serán de piso a techo para una buena iluminación, y para detener los rayos se colocarán parasoles.

La precipitación media anual es de 1075.3mm presentándose en un periodo de junio a octubre. Los pasillos que conducen del estacionamiento al acceso principal de edificio, por lo tanto, será cubierto para una mayor comodidad.



Atardecer en Epitacio Huerta

²⁰ www.inegi.gob

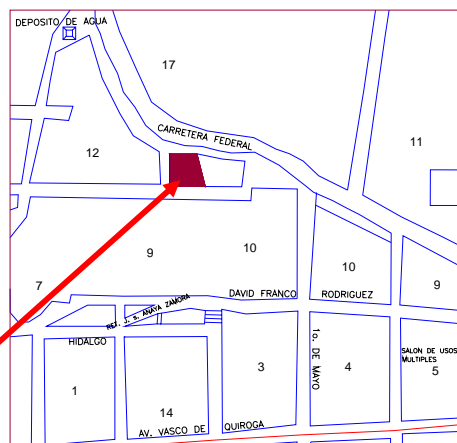


UBICACIÓN DEL TERRENO EN LA LOCALIDAD

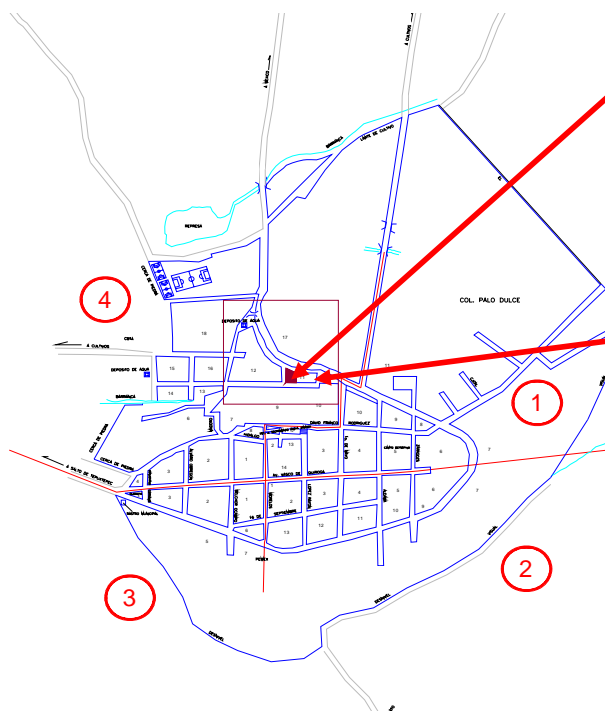
Para elegir el terreno donde ubicar el CRM se visitó a las autoridades correspondientes, para conocer las propiedades del municipio.

Pero el Municipio no cuenta con terrenos, entonces se buscó uno que: fuera lo suficientemente amplio para cubrir las necesidades del proyecto, que la topografía no fuera tan accidentada (por que los usuarios son personas discapacitadas), que tenga todos los servicios como agua potable, drenaje, teléfono y luz eléctrica, que tenga un fácil acceso y que se encuentre dentro de la localidad.

El terreno que se eligió esta ubicado en la parte norte de la población, teniendo como propietario el Sr. José Becerra López.



En la imagen se da la localización del terreno en la localidad.



LEVANTAMIENTO FOTOGRAFICO



Vista 1



Vista 2



Vista 3



Vista 4



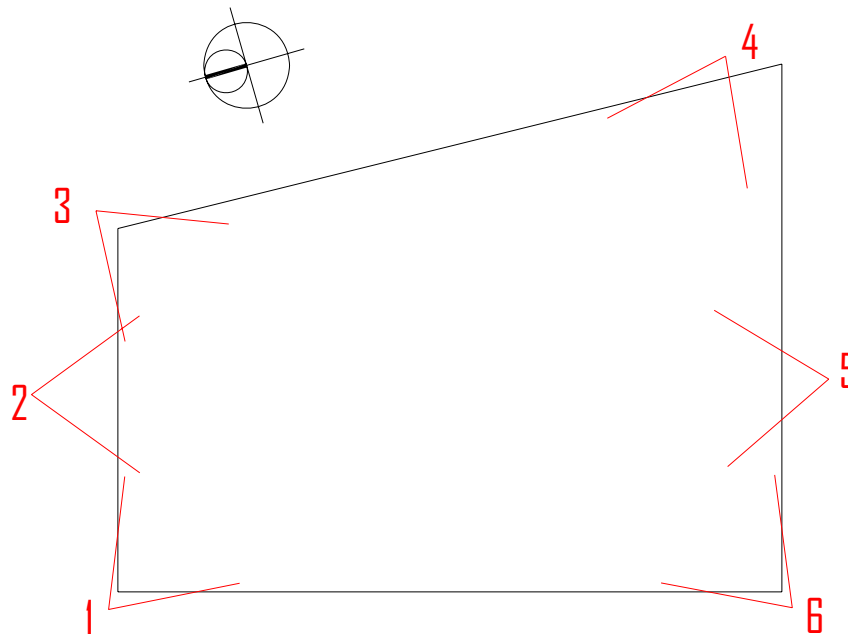
Vista 5



Vista 6



LOCALIZACION DE FOTOGRAFIAS





ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA POBLACION

Existen suficientes elementos para determinar que grupos de indios como los Mazahuas provenientes del actual Estado de México y Tlalpujahua Michoacán y los Chichimecas provenientes de Coroneo Guanajuato y Huimilpan, se asentaron en esta zona.

En 1910 la tenencia de las Varas (ahora de Guerrero), la de Dolores y la de San José formaban parte del Municipio de Contepec Michoacán, quien tuvo en sus primeros fundadores a grupos de habla Pame y cultura Tarasca.

La iglesia fue clave para la formación del municipio. La primera Vicaria²¹ fija se localizaba en la Hacienda de Caballero en 1880, con el padre Casimiro Rodríguez. La Parroquia de San José Buena Vista se fundó en 1934 con el cura J. Jesús Villalobos, cuya vicaria fija se sujetaría a las órdenes de la Parroquia de Tlalpujahua.

En 1900 los propietarios fueron familiares del apellido Chaparro, originarios de Temascalcingo Estado de México, estos eran dueños de la Hacienda de La Paz que junto con la jurisdicción de Tlalpujahua donaron parte de la Hacienda para hacer una Capilla y caseríos de Peones donde más tarde se llamo San José Buena Vista.

Sin embargo, debido a la incomunicación con el Municipio y que el gobierno del Estado desconocía los problemas interiores de esta región, los habitantes empezaron a gestionar para crear el nuevo Municipio. El 12 de febrero de 1958 se envió la primera solicitud, los motivos era la distancia que había de las tenencias de Dolores, Guerrero y San José Buena Vista para ir a arreglar cualquier asunto con el Municipio; el tiempo que se hacían era de 8hrs a 14hrs en caballo, además, la carretera Amealco- Coroneo les daría comunicación con Maravatio y con el Estado.

El señor Cura J. Jesús Zúñiga Hernández aprovecho su amistad con el Gobernador de Michoacán Lic. David Franco Rodríguez mando una comitiva de la llamada Acción Católica exicana para hacerles saber del abandono en que se tenía a las tenencias. Y el 15 de febrero de 1962 se promulga el decreto donde se creaba el nuevo municipio.²²

²¹ Vicaria: cura de una parroquia. GARCIA, Ramón. *Pequeño Larousse Ilustrado*. Editorial Ediciones Larousse, México DF 1980. p. 1062.

²² GARCIA, Jorge. *Epitacio Huerta un pueblo de esperanza*. Editorial Trillas, México, Segunda Edición, 2003, pp. 42-46.



ECONOMÍA Y CULTURA EN EL MUNICIPIO

Para este trabajo se analiza la economía y la cultura del municipio con el objeto de tener la en cuenta en varios aspectos como por ejemplo: definir el área de construcción del edificio, los materiales de construcción, el estilo arquitectónico del edificio, la distribución de los espacios, la decoración y los servicios que pueden pagar los usuarios, etc.

La Economía se define como una ciencia social que estudia los procesos de producción, distribución, comercialización y consumo de bienes y servicios²³.

La actividad principal del municipio es el cultivo de cereales principalmente, como maíz, trigo, avena y alfalfa, sin embargo, últimamente se han construido invernaderos donde se planta verduras como el jitomate, calabacita, coliflor, entre otras. La ganadería es otra de las actividades principales.²⁴

En la cabecera municipal la actividad principal es el comercio, ya que, los habitantes de las rancherías acuden en busca de los servicios principales.

La Cultura se considera como un conjunto de rasgos distintivos, espirituales y materiales, intelectuales y afectivos, que caracterizan a una sociedad o grupo social en un periodo determinado. El término 'cultura' engloba además modos de vida, ceremonias, arte, invenciones, tecnología, sistemas de valores, derechos fundamentales del ser humano, tradiciones y creencias. A través de la cultura se expresa el hombre, toma conciencia de sí mismo, cuestiona sus realizaciones, busca nuevos significados y crea obras que le trascienden. ²⁵

El municipio se compone de dos parroquias: la de Dolores ubicada en la comunidad de Los Dolores y la de San José Buenavista en Epitacio Huerta. La mayoría de los habitantes del municipio son de religión católica por lo que no se conoce ninguna otra iglesia. La iglesia es una parte fundamental de la estructura del municipio. Durante casi 50 años y hasta que su salud lo permitió tubo un solo vicario el Cura J. Jesús Zúñiga Hernández, quien murió en el año de 1999, éste es un personaje al que las personas respetan y admiran, dejó solventadas las tradiciones de ir en peregrinación caminando al

²³"Economía." *Enciclopedia® Microsoft® Encarta 2001*. © 1993-2000 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

²⁴ GARCIA, Jorge. *Epitacio Huerta un pueblo de esperanza*. Editorial Trillas. México, Segunda Edición 2003, p. 12.

²⁵"Cultura." *Enciclopedia® Microsoft® Encarta 2001*. © 1993-2000 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.



Tepeyac, asistir los Viernes Primeros a la iglesia, acudir a las misas los Domingos y aprovechar para hacer sus compras de la semana.

Otro de los días con actividad económica es el Viernes de tianguis, este día los habitantes de las comunidades cercanas asisten por la mañana a realizar sus compras.

Conforme pasa el tiempo aumenta la población estudiantil, esto se debe, además del crecimiento de la población, al apoyo que brinda el gobierno con el programa "Oportunidades". El nivel de estudios también a aumentado, por la incorporación del Centro de Educación Científica y Tecnológica del Estado de Michoacán (CECyTEM) en 1994.

La migración es un tema de todos los días, un 40% aproximadamente de la población del municipio se va en busca de mejores oportunidades a los Estados Unidos, de éstos la más de la mitad se queda allá, los demás se van por periodos cortos en varias ocasiones.



EQUIPAMIENTO URBANO

Epitacio Huerta por ser cabecera municipal alberga los servicios de salud, cultura, educación, etc.

En salud cuenta con un Centro de Salud Publico, una Clínica de Especialidades y tres consultorios médicos, un odontólogo y un laboratorio clínico. El CRM dará un servicio que complementa la labor de los médicos al dar rehabilitación después de que la enfermedad es curada, o que la cirugía termina.²⁶

Los servicios de educación que tiene son: un Jardín de Niños Manuel Tolsa, una Primaria Vasco de Quiroga, una Escuela Secundaria Técnica No.74 y un CECyTEM, un albergue para niños de las comunidades del municipio con escasos recursos económicos, una biblioteca ubicada en el interior de la Presidencia, talleres de Educación Inicial y una Casa de la Cultura que empieza.

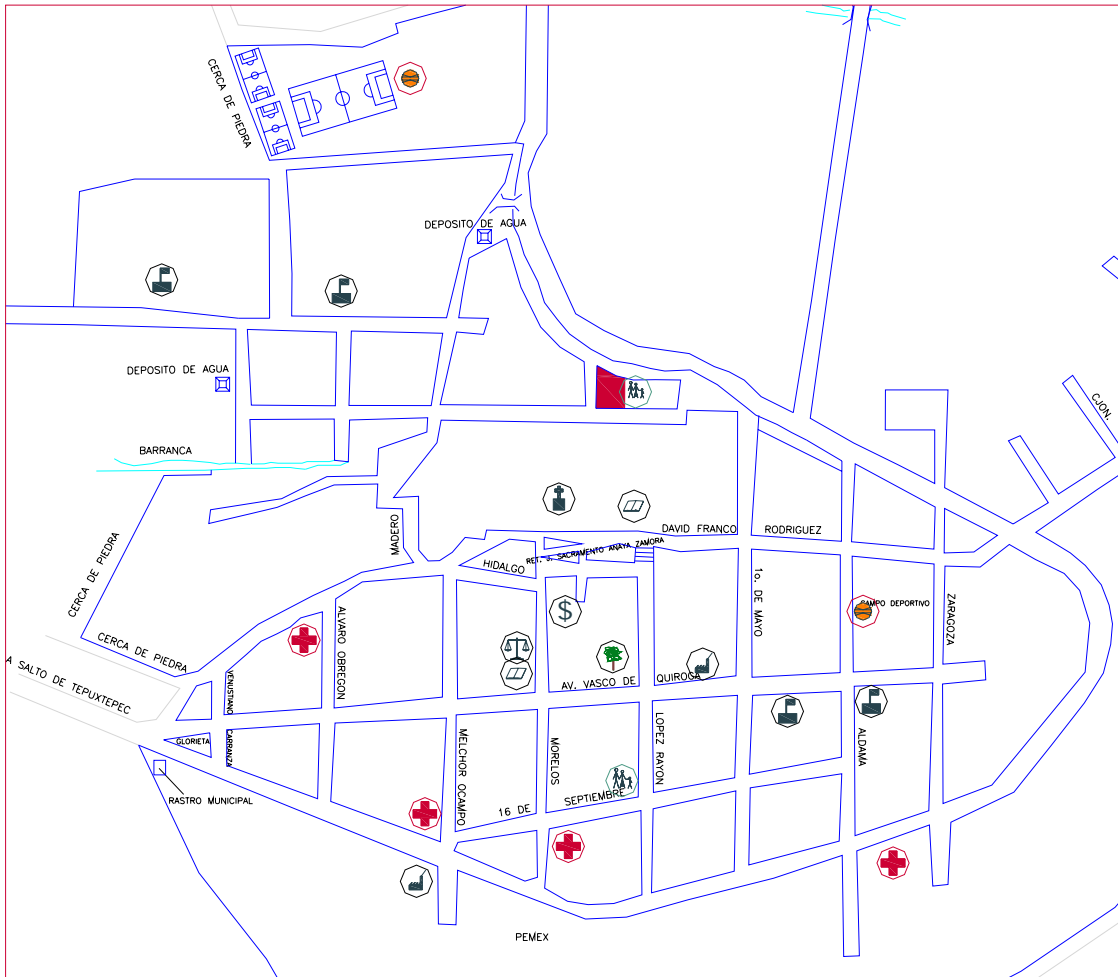
Para practicar deportes esta un salón de usos múltiples que cuenta con una cancha de Fútbol Rápido, y un deportivo con canchas de básquetbol y fútbol con gradas.




La presidencia, la iglesia, un parque, una plaza cívica y una plaza comercial es lo que componen al centro de la localidad.

²⁶ HOWARD A. Rusk. *Medicina de rehabilitación*, Centro Nacional de Ayuda Técnica, México 1962, p. 4



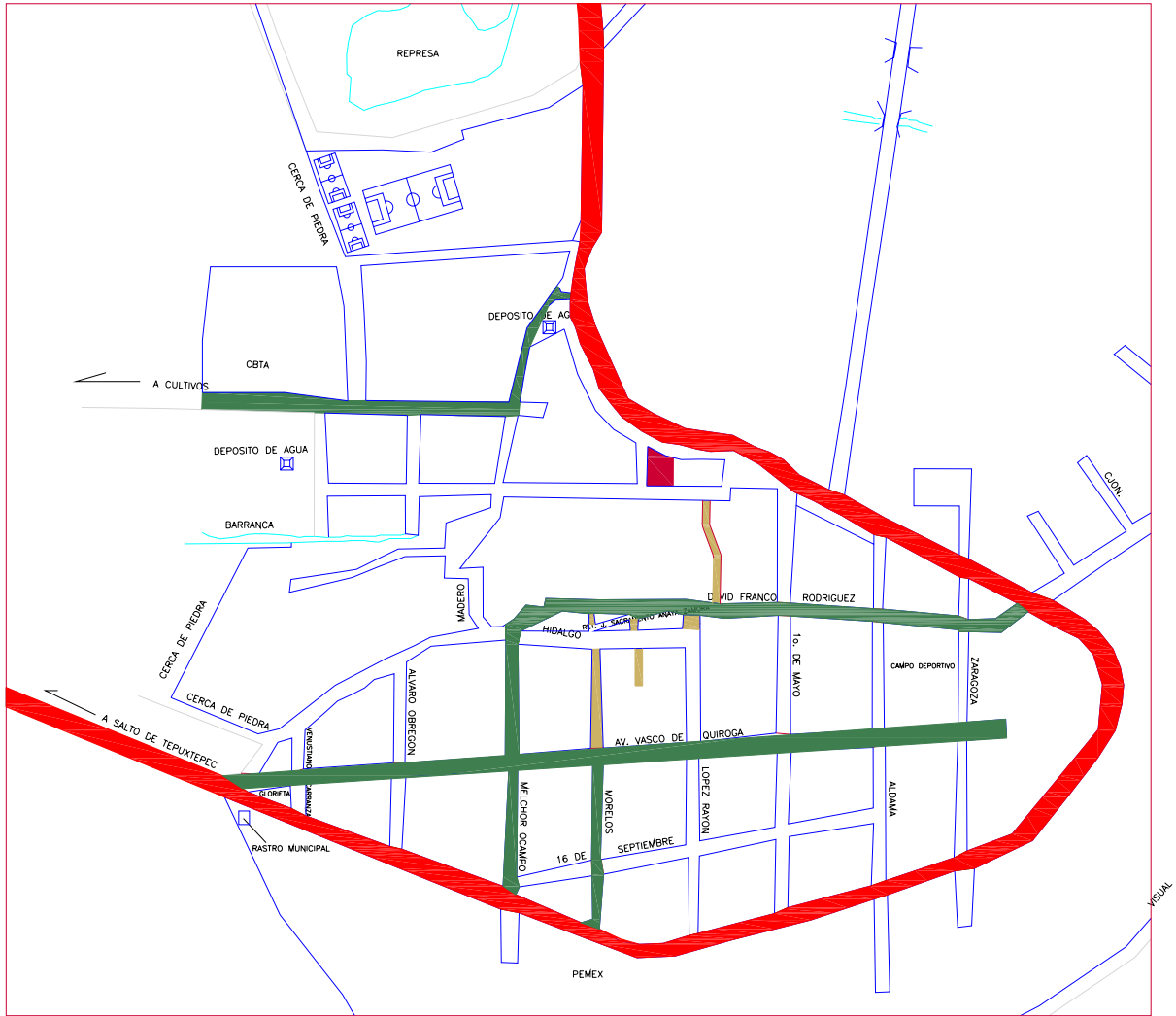
LOCALIZACION DE EQUIPAMIENTO




- | | |
|---|--|
|  SALUD |  DEPORTE |
|  RELIGION |  PODER |
|  COMERCIO |  INDUSTRIA |
|  EDUCACION |  CULTURA |
|  ASISTENCIA SOCIAL |  RECREACION |



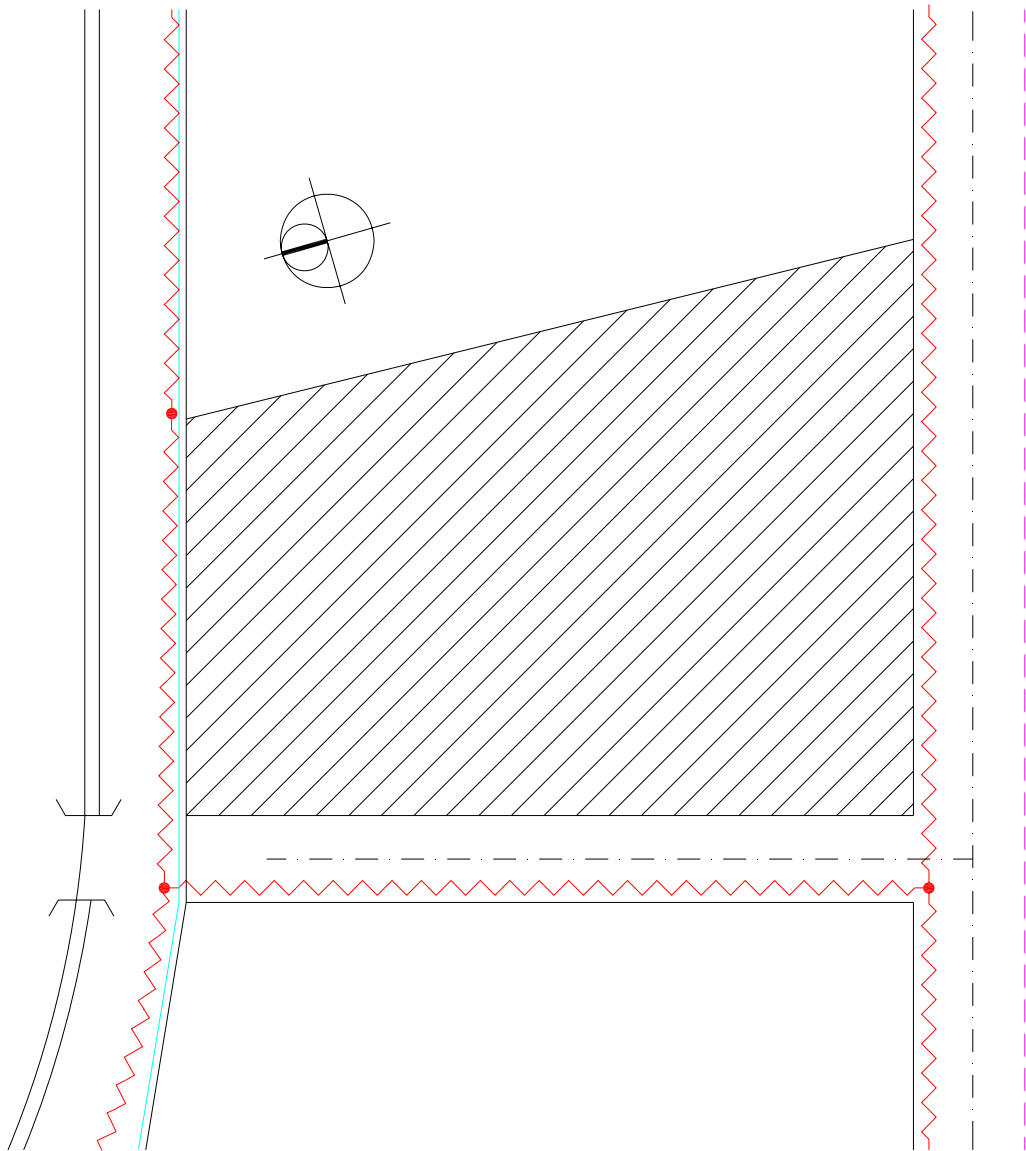
VIALIDADES DE LA POBLACIÓN



-  CARRETERA FEDERAL
-  VIALIDADES SECUNDARIAS
-  CALLES PEATONALES



INFRAESTRUCTURA



● POSTE DE ENENIA ELECTRICA

— LINEA ELECTRICA

— LINEA DE AGUA POTABLE

- - - LINEA DE DRENAJE

- - - LINEA TELEFONICA



APLICACIONES DEL REGLAMENTO

Reglamento de Construcción y Obras de Morelia.

Título IV: de los Procedimientos y Medidas de Seguridad.

Capítulo III. Medidas de Seguridad, Sanciones y Recursos.

Sección Primera.- Normas Arquitectónicas para Personas con Discapacidad.

ARTICULO 259._ RAMPAS Y ESCALERAS

Las pendientes para rampas no deben exceder del 8%.

El ancho mínimo de las rampas deberá ser de 120cm.

La superficie debe ser rugosa, antiderrapante, o pintadas con una pasta elaborada con una pasta elaborada con pintura antiderrapante mezclada con arena.

Al final de la rampa, cuando esta accede al edificio, debe existir una plataforma lo suficientemente amplia para dar cabida a la circulación normal del edificio y permita el estacionamiento de una silla de ruedas.

Las rampas estarán provistas de señalización; con placa respectiva a estas.

ARTICULO 260._ PUERTAS

Todas las puertas al ser usadas por discapacitados deben tener un paso libre mínimo de 80cm, entrando desde un ángulo 90° en relación al paño de la puerta.

Las puertas de doble abatimiento, deberán evitarse, en aquellos casos donde no es posible, deben dotarse de ventanas de vidrio templado que posibiliten la vista a ambos lados de la puerta y convenientemente reforzados en su parte inferior mediante placas metálicas de 40cm de altura, como mínimo²⁷.

ARTICULO 261._ BANQUETAS

Los pavimentos de las banquetas deberán ser resistentes y no volverse resbalosos cuando se encuentren mojados.

ARTICULO 262._ INTERSECCIONES

En el cruce de banquetas o calles que se encuentren a distinto nivel, la superficie de ambas debe llevarse al mismo nivel mediante el uso de rampas.

ARTICULO 264._ ESPACIOS DE CIRCULACIÓN HORIZONTAL

Un pasillo de 138cm permite la circulación de personas y que puedan adelantar a personas con silla de ruedas.

En pasillos largos se habilitaran zonas de descanso en forma de desahogo laterales; salas o áreas de recepción cada 30m y permitirán el giro de silla de ruedas.

²⁷ Reglamento de Construcción y Obras de Morelia. Título IV: de los Procedimientos y Medidas de Seguridad. Capítulo III. Medidas de Seguridad, Sanciones y Recursos. Sección Primera.- Normas Arquitectónicas para Personas con Discapacidad.



ARTICULO 265._AREAS DE ESTACIONAMIENTO

El área de estacionamiento debe ubicarse en el lugar más cercano a la entrada del edificio.

El cajón tendrá un ancho mínimo de 370cm.

Los espacios se señalarán claramente, tanto en el espacio y el las banderas, con el emblema internacional.

Se proveerán de un pasillo de 150cm de ancho al mismo nivel entre cajón y cajón y una rampa para subir a la banqueta desde el nivel del estacionamiento²⁸.

ARTICULO 266._SANITARIOS

El tamaño mínimo de la cabina debe ser de 160cm de ancho por 190cm de fondo. La puerta debe tener 80cm de ancho, totalmente libre y la hoja de la misma debe abrirse hacia fuera. Frente a estas instalaciones es imprescindible contar con una zona de holgura para la silla de ruedas mínima de 150x150cm.

El asiento de la taza debe encontrarse a 47cm de altura del nivel de piso terminado, y es recomendable un mueble que se encuentre empotrado a la pared en lugar de los tradicionales empotrados al piso.

Cada cubículo o sanitario debe encontrarse equipado con una barra horizontal en cada lado de sus paredes laterales. Estas deben estar fijadas a una altura de 82cm sobre la altura del piso terminado y un diámetro de 4cm, fijándose con seguridad a las paredes y dejando un espacio libre de 5cm entre este y el paño de la pared.

ARTICULO 267._LAVABOS

Los lavabos no interferirán con las maniobras de la silla de ruedas, estos no contarán con pedestal y se fijarán al muro posterior o embutidos en una losa.

Entre el nivel del piso y la pared inferior de los lavabos debe tener un espacio mínimo de 76cm.

La aproximación de los lavabos y el acceso a estos será de frente, los muebles, no deberán tener ningún faldón que las piernas no puedan introducirse debajo del mismo.

Las tuberías de agua caliente de la parte inferior de los lavabos, se aislarán, para evitar que los usuarios sufran quemaduras en las piernas.

Las llaves no cerrarán mediante resortes o cierres automáticos, fáciles de manipular y deben de encontrarse separados de la pared por lo menos 4cm²⁹.

ARTICULO 268._REGEDERAS

Las regaderas estarán instaladas en una zona amplia para el libre tránsito de la silla, el cuadro de la zona húmeda no deberá estar delimitada por ninguna guarnición o desnivel que impida que la silla de ruedas se acerque hasta el asiento.

²⁸ Reglamento de Construcción y Obras de Morelia. Título IV: de los Procedimientos y Medidas de Seguridad. Capítulo III. Medidas de Seguridad, Sanciones y Recursos. Sección Primera.- Normas Arquitectónicas para Personas con Discapacidad.

²⁹ Reglamento de Construcción y Obras de Morelia. Título IV: de los Procedimientos y Medidas de Seguridad. Capítulo III. Medidas de Seguridad, Sanciones y Recursos. Sección Primera.- Normas Arquitectónicas para Personas con Discapacidad.



Se proveerá de asiento que se puede construir de madera o aluminio y lona, y que deberá empotrarse a la pared a la pared que servirá de respaldo teniendo especial cuidado de que las aristas y esquinas se encuentren bien redondeadas y los tornillos no sobresalgan. La altura del asiento no deberá ser mayor de 45cm. Y las medidas del asiento son 50cm de ancho por 35cm de profundidad.

En los costados del asiento y en la pared será instalados pasamanos, con las mismas características ya descritas el los sanitarios.

El piso del área húmeda, tendrá adherido algún material antiderrapante.

La regadera deberá tener además de la cebolla normal, una regadera de mano o tipo teléfono, y la llave o mecanismo para la selección de una u otra deberá estar a una altura no mayor de 120cm.

ARTICULO 275._TELEFONOS PUBLICOS

Cualquiera de los siguientes elementos que conforman un aparato telefónico, y se encuentran en la parte superior de este, ya sea en el disco, botones, la entrada de las monedas o tarjetas, deberá encontrarse a no más de 120cm de altura sobre el nivel de piso terminado.

ARTICULO 279._IDENTIFICACION DE ESPACIOS

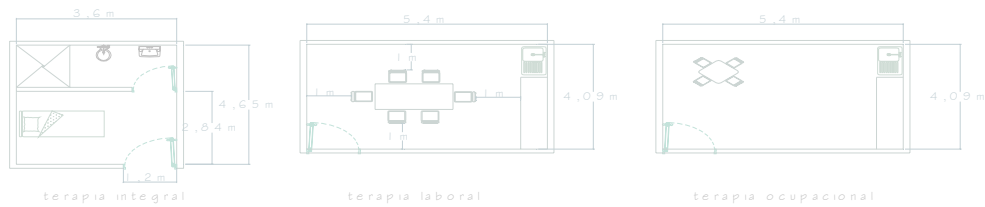
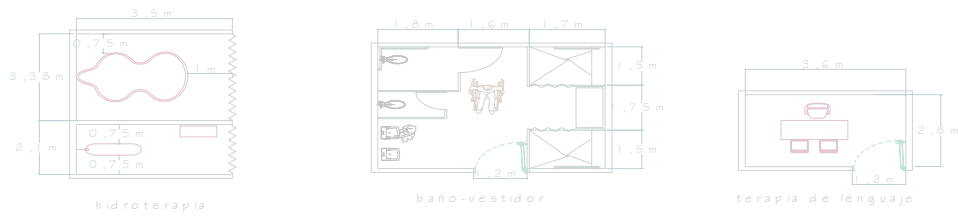
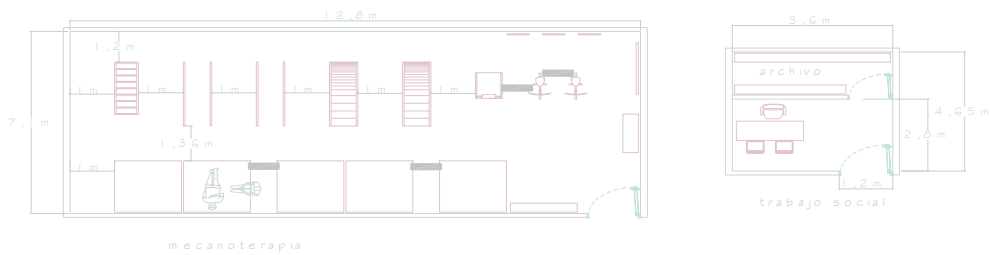
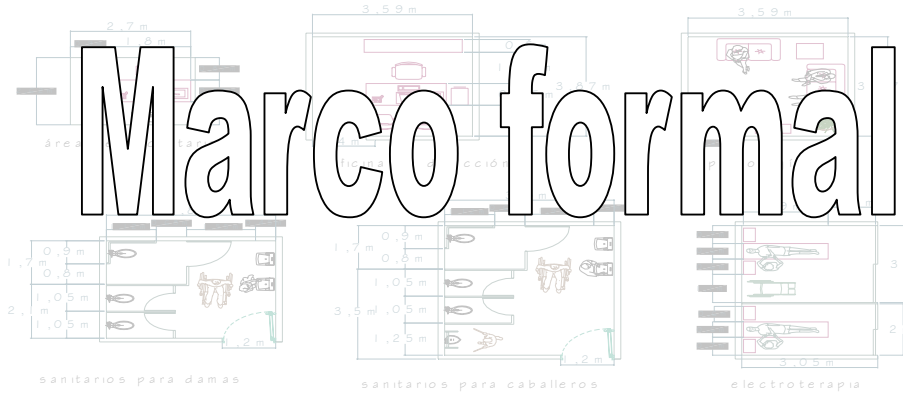
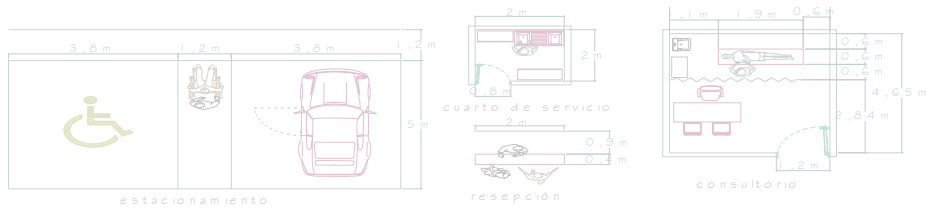
Todos los espacios para el uso de personas discapacitadas, deberán estar perfectamente señalados con el emblema y anotación correspondiente.

ARTICULO 280._SEÑALAMIENTOS

Los señalamientos visuales que identifican a cada una de las discapacidades, de servicios y estacionamiento deben estar claramente visibles y dentro de los diseños y colores especificados por la norma internacional³⁰.

³⁰ Reglamento de Construcción y Obras de Morelia. Titulo IV: de los Procedimientos y Medidas de Seguridad. Capitulo III. Medidas de Seguridad, Sanciones y Recursos. Sección Primera.- Normas Arquitectónicas para Personas con Discapacidad.





“Cualquiera que sea nuestra situación hagamos de la vida una fiesta de esperanza...”
Un Ahelo



GENERO ARQUITECTONICO AL QUE PERTENECE

1. ASISTENCIA SOCIAL

Asilos, orfanatos

Centros de rehabilitación

Centros de protección

Dormitorios públicos

2. COMERCIOS Y OFICINAS

3. COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

4. CULTURALES

5. DEPORTIVAS

6. EDUCACIÓN Y CIENCIA

7. FINANCIERAS Y BANCARIAS

8. GUBERNAMENTALES

9. HABITACIONALES

10. INDUSTRIA

11. PROTECCIÓN SOCIAL

12. RECREACIÓN Y ENTRETENIMIENTO

13. RELIGIÓN

14. SALUD

15. TURISMO

16. VARIOS



CASOS ANÁLOGOS

En seguida algunos Casos Análogos, con el fin de extender nuestro criterio sobre los Centros de Rehabilitación. Se mencionará el sistema de atención a los usuarios del Edificio, los servicios con los que cuentan, la distribución y decoración de los espacios.

INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACION



El Instituto Nacional de Rehabilitación (INR), es una Institución única en su género en México y América Latina, cuya misión es abatir la incidencia de la discapacidad que generan

en una importante proporción, los servicios de atención médica que reducen la letalidad a expensas de dejar secuelas discapacitantes.³¹

El Instituto Nacional de Rehabilitación, es la culminación del esfuerzo, que desde 1973, inició la Secretaría de Salud y Asistencia y el Gobierno de la República Mexicana, a través del Programa Nacional de Rehabilitación y Educación Especial (CREE), para ofrecer a la población en general (niños, jóvenes, adultos y tercera edad), una Institución que les asegure obtener soluciones eficaces, ante las diferentes discapacidades que afectan a la población de todo el país bajo el lema: "Ante Necesidades Específicas, Soluciones Concretas".³²



³¹<http://www.cnr.gob.mx/r01.htm>

³² <http://www.cnr.gob.mx/r01.htm>



CENTRO DE REHABILITACIÓN INFANTIL TELETÓN (CRIT), ESTADO DE MÉXICO

La fundación Teletón organizó en 1998 y 1999 dos eventos televisivos para recaudar recursos económicos públicos y de empresas privadas con el fin de construir y operar el centro de rehabilitación infantil Teletón, el cual atiende a 1500 niños y jóvenes, con problemas de discapacidad sin recursos.

El proyecto lo realizó el arquitecto Javier Sordo Madaleno. Antes de reiniciar con la construcción del inmueble se hizo una investigación sobre los equipos e instalaciones necesarias para el tratamiento de niños con discapacidad, en centros de rehabilitación similares en Chile y Estados Unidos.

El proyecto cuenta con una superficie construida de 20 596m², distribuida en dos plantas. La planta baja de 9 066m², mientras que la alta 2968m², incluye un sótano de 8 562m², donde se ubica el estacionamiento con 251 cajones, y servicios de apoyo como cisterna, cuarto de maquinas, subestación eléctrica, talleres de mantenimiento, almacenes y oficinas de vigilancia³³.
CRIT Edo. México



El edificio se localiza sobre la vía Gustavo Baz, donde hay una gran plaza de acceso, la cual funciona como elemento distribuidor de los flujos vehiculares, existe un paradero para vehículos, donde los discapacitados pueden bajar y subir fácilmente al contar con rampas.

El proyecto cuenta con un pasaje cubierto de cristal que vincula el paradero de autos con el acceso principal del edificio. La recepción general consiste en un espacio abierto con una fuente monumental y un espejo de agua sobre el que se ubica un cuerpo cilíndrico que aloja una capilla.

La distribución en planta de cada área se propuso de acuerdo a la secuencia del tratamiento de rehabilitación de un paciente: consulta y valoración, terapias, órtesis y prótesis, y por último terapia ocupacional e integración psico-social. Así la galería de circulación parte del vestíbulo principal y pasa por diversos espacios hasta llegar a un jardín posterior.

El arquitecto Sordo Madaleno, explica que el jardín posterior está equipado con obstáculos similares a los que los pacientes pueden encontrar en las calles de la ciudad. Indica que: los interiores y exteriores deben inspirarlos y motivarlos a regresar para continuar con el tratamiento hasta lograr una total rehabilitación. Por esto se tuvo un especial cuidado en aplicar colores vivos en las paredes y techos, y diseñar el mobiliario

³³ www.teleton.org.mx/crit/sistcrit1.htm



cual grandes juguetes, así como la decoración y los elementos de ornato. Los techos de la galería tienen de 9 a 10 metros de altura, lo cual provoca una sensación de grandeza que transmite a los niños la esperanza para salir adelante.³⁴

CENTRO DE REHABILITACION Y EDUCACIÓN ESPECIAL, MORELIA MICH.

Se ubica en Libramiento sur poniente s/n, col. Ex Vivero La Equidad a un costado de Policía y Trancito, Morelia Mich.

El objeto principal de este Centro es el de brindar de atención integral a personas con capacidades diferentes, especialmente a la población que carece de servicios de salud y que se encuentran en situaciones de vulnerabilidad o desamparo.

Los servicios que otorga el Centro: Rehabilitación, Neurología, Ortopedia, Comunicación humana, Psicología, Oftalmología, Terapia de lenguaje, Terapia ocupacional Electrodiagnóstico, Rayos X y Trabajo social.

Cuenta con un estacionamiento de 40 cajones, una plaza de acceso con rampas.

La recepción está inmediata al acceso principal, atendida por personal de seguridad.

El edificio tiene cuatro alas.



Fachada del CREE Morelia

La primera está al este, conformada por talleres de educación especial, donde niños acuden después de sus clases para terapias de integración.

En la nave de noroeste están los servicios de consulta, como servicio social, ortopedia, rayos X, neurología, comunicación humana, psicometría, psicóloga, oftalmología, entre otros.

El ala suroeste alberga a las terapias de rehabilitación: hidroterapia, mecanoterapia y electroterapia. Por último la parte sureste es la de servicio.

Sala de espera, CREE Morelia



CONCEPTUALIZACIÓN

³⁴ www.teleton.org.mx/crit/sistcrit1.htm



Dentro del Centro de Rehabilitación Integral se realizan varios servicios entre los que se encuentra la Estimulación Temprana.

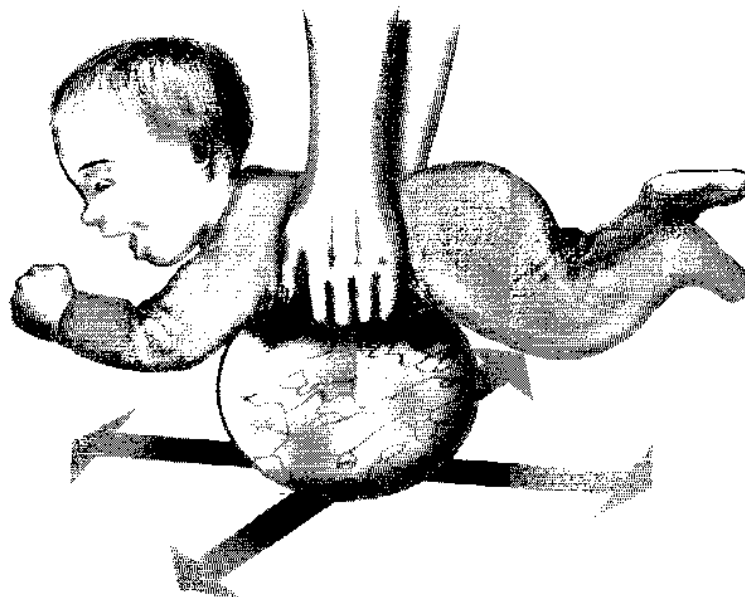
La Estimulación Temprana es el conjunto de actividades de tipo formativo para realizarse con los niños desde los 45 días de nacidos hasta los 6 años de edad. Estas actividades logran un mejor desarrollo en los niños de sus capacidades psicomotoras, intelectuales y afectivo-sociales.

Hacia el final del primer año de vida aparece el **reflejo de la orientación** que permite al niño buscar de donde provienen los sonidos, el contacto recibido, etc.

Aplicando este principio en las actividades del Centro de Rehabilitación Integral se concluye que: "cada paciente encuentre el **reflejo de la orientación**". De aquí partimos para la Conceptualización.

La Psicomotricidad (gruesa) es uno de los conceptos que se manejan en la Estimulación Temprana, esta con el objeto de reafirmar el tono muscular del bebe y **desarrollar el reflejo**.

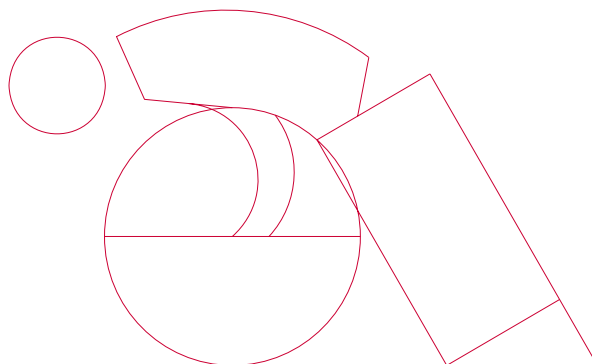
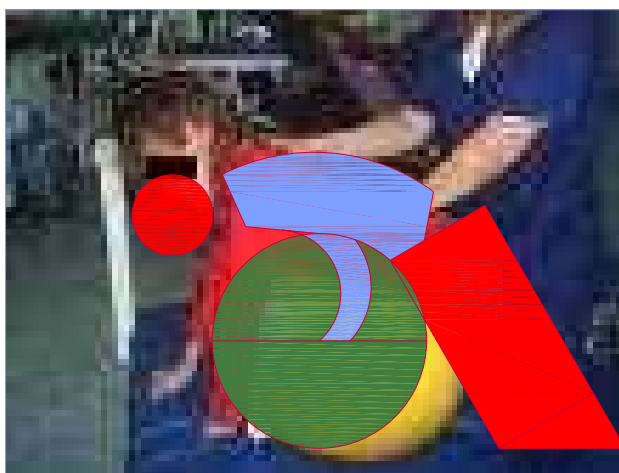
Una de las actividades que se realizan para lograr este objetivo consiste en: colocar lo sobre una pelota y balancearlo en todas direcciones, de adelante hacia atrás, en circulo y de izquierda a derecha, como se aprecia en la siguiente imagen.



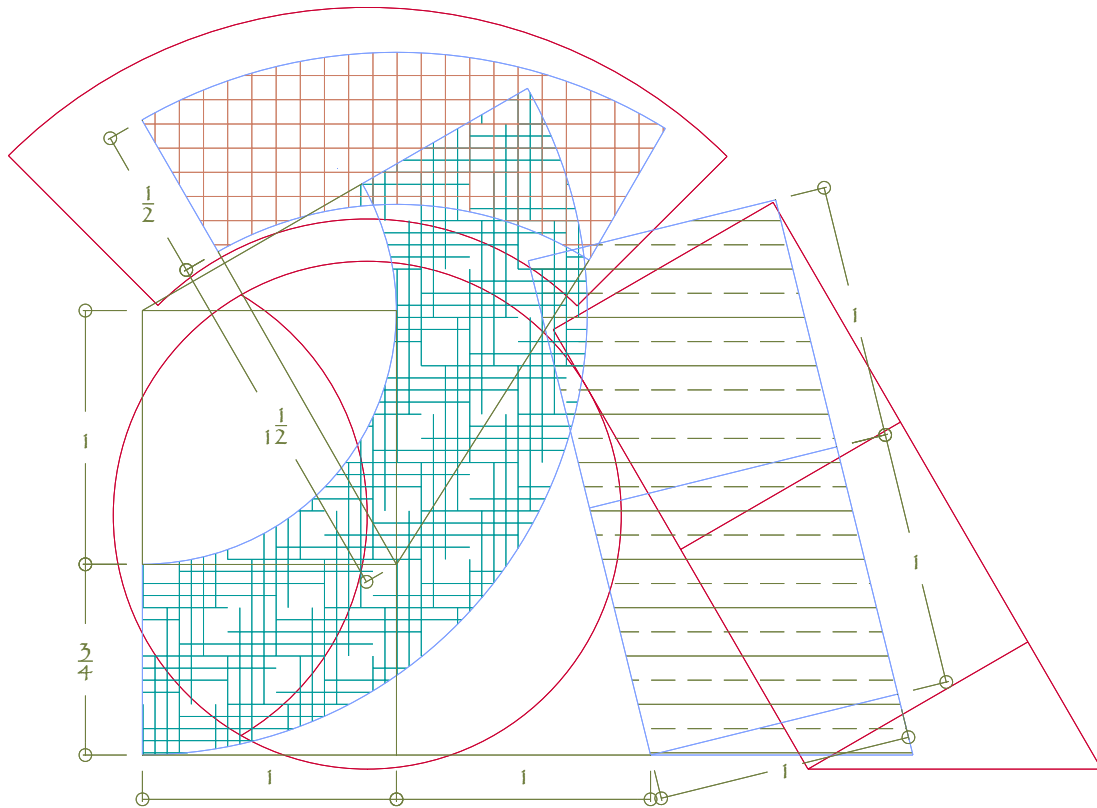
Con esta imagen que representa la **Estimulación** de los pacientes para encontrar el **reflejo de la orientación** daremos partida a la conceptualización.



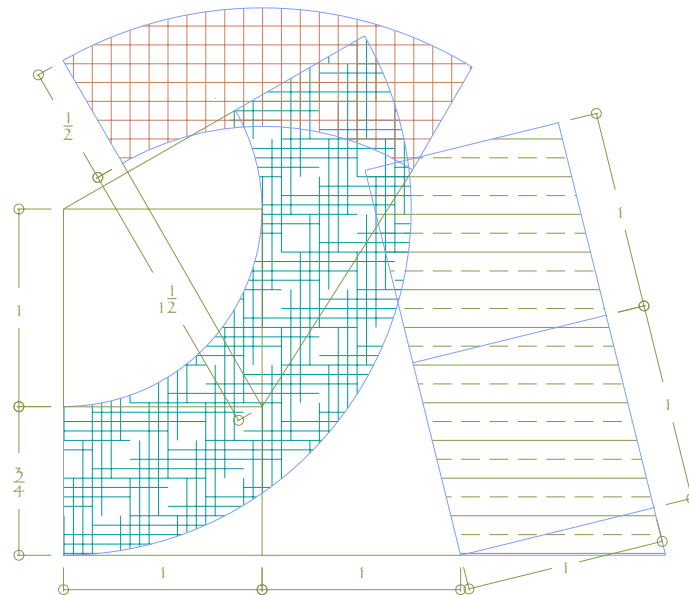
Se buscó una figura abstracta, con pocos elementos geométricos simples: Cuadrado, triángulo, círculo y fragmentos de círculo. Como se muestra en la figura siguiente.



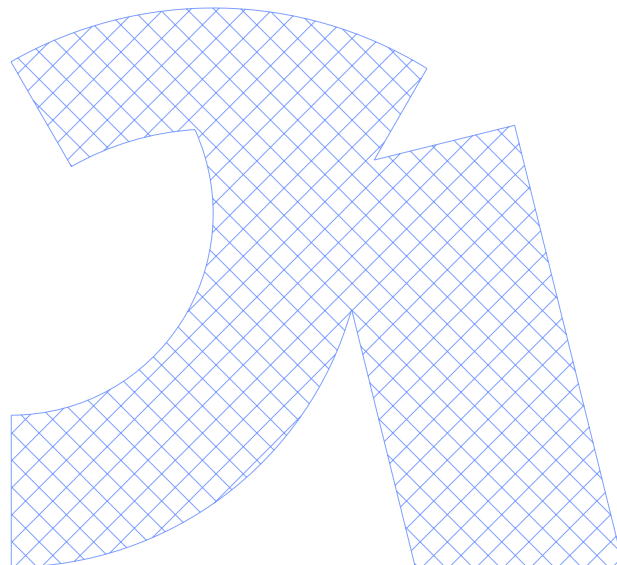
A esta figura se le darán medidas las cuales tendrán una relación entre sí, para lograr una **armonía**.



Así se llega a tres elementos simples interceptados

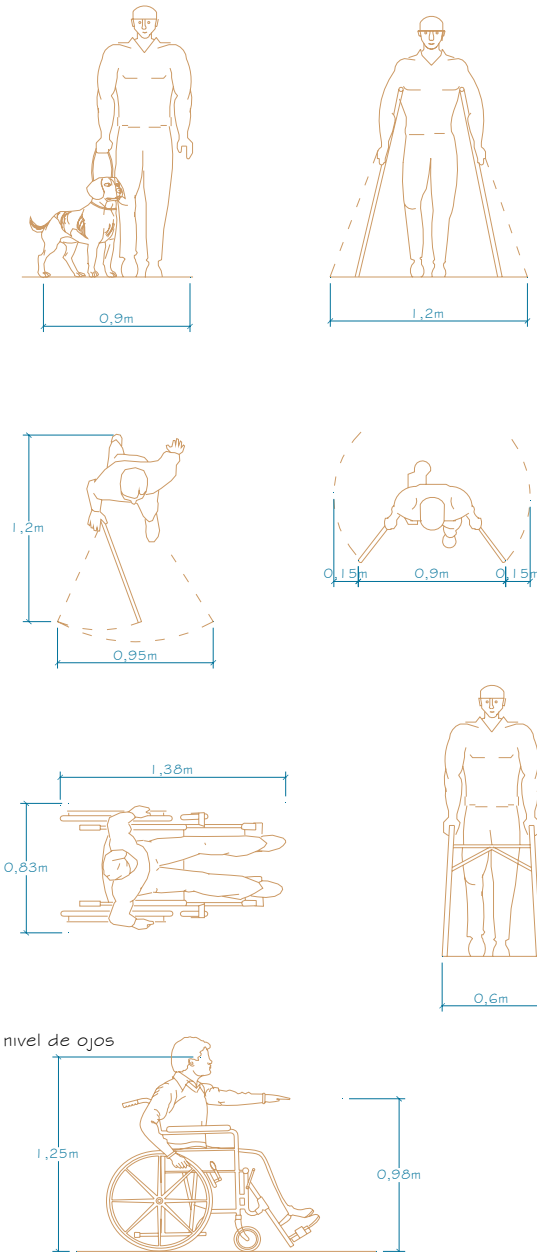


Dando como resultado la siguiente figura, simple, sin complicaciones y **sencilla**.



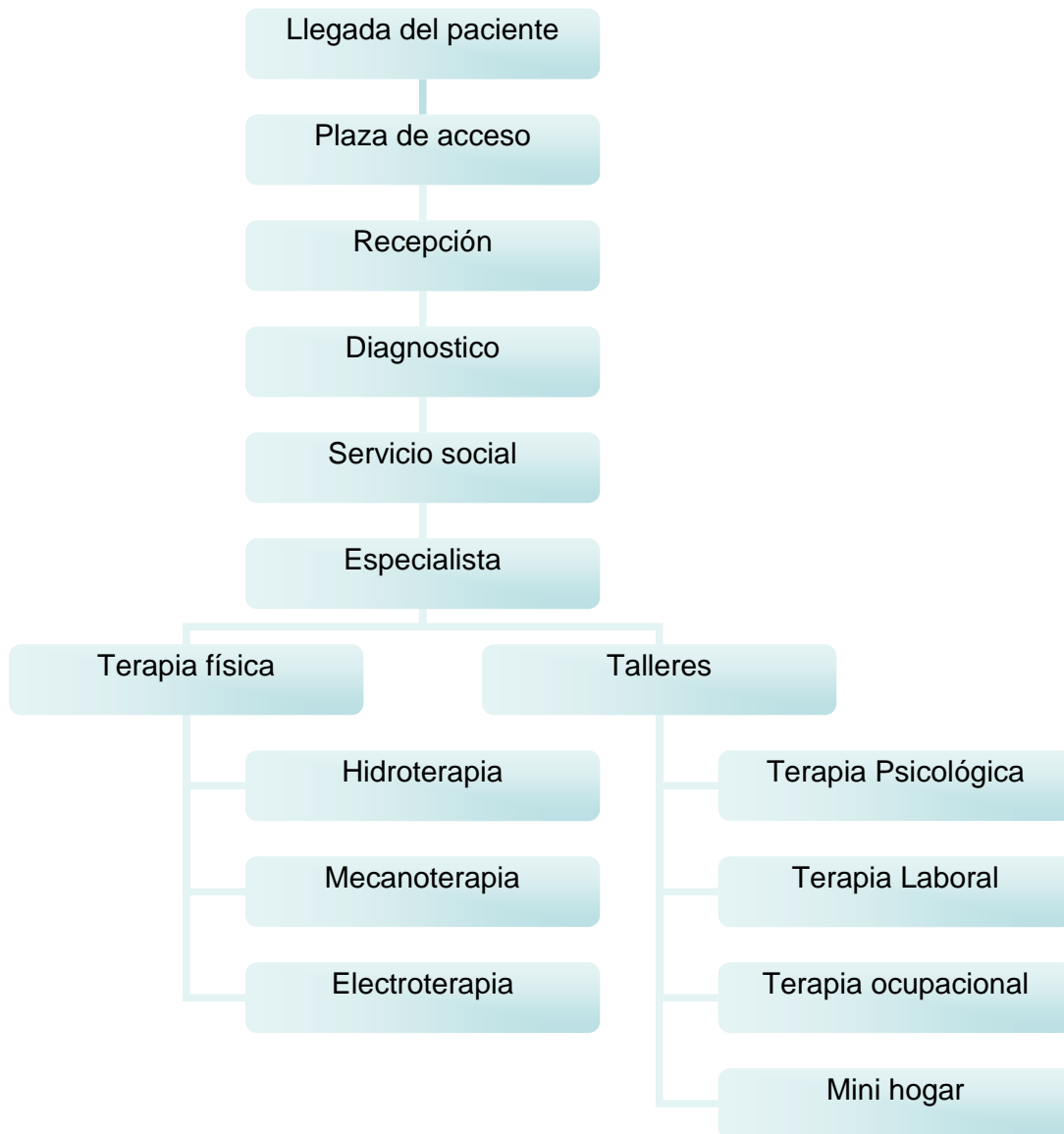
ANTROPOMETRIA

En el diseño de espacios, se debe tener en cuenta la diversidad de características físicas, destreza y habilidades de los usuarios, conciliando todos los requerimientos especiales que esto implica.

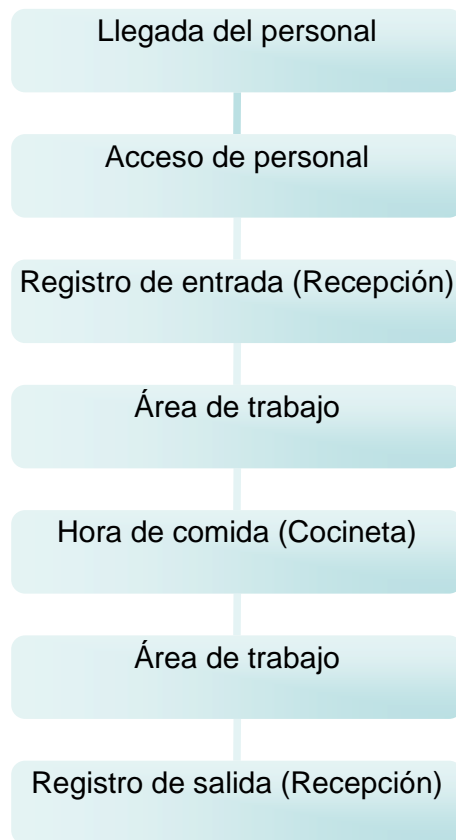


PROCESO DE OPERACIÓN

Paciente



Personal



PERSONAL

Director
Subdirector
Secretaria
Recepcionista
Cajera
Medico general
Especialistas

- ❖ Oftalmólogo
- ❖ Pediatra
- ❖ Traumatólogo-ortopedista
- ❖ Neurólogo

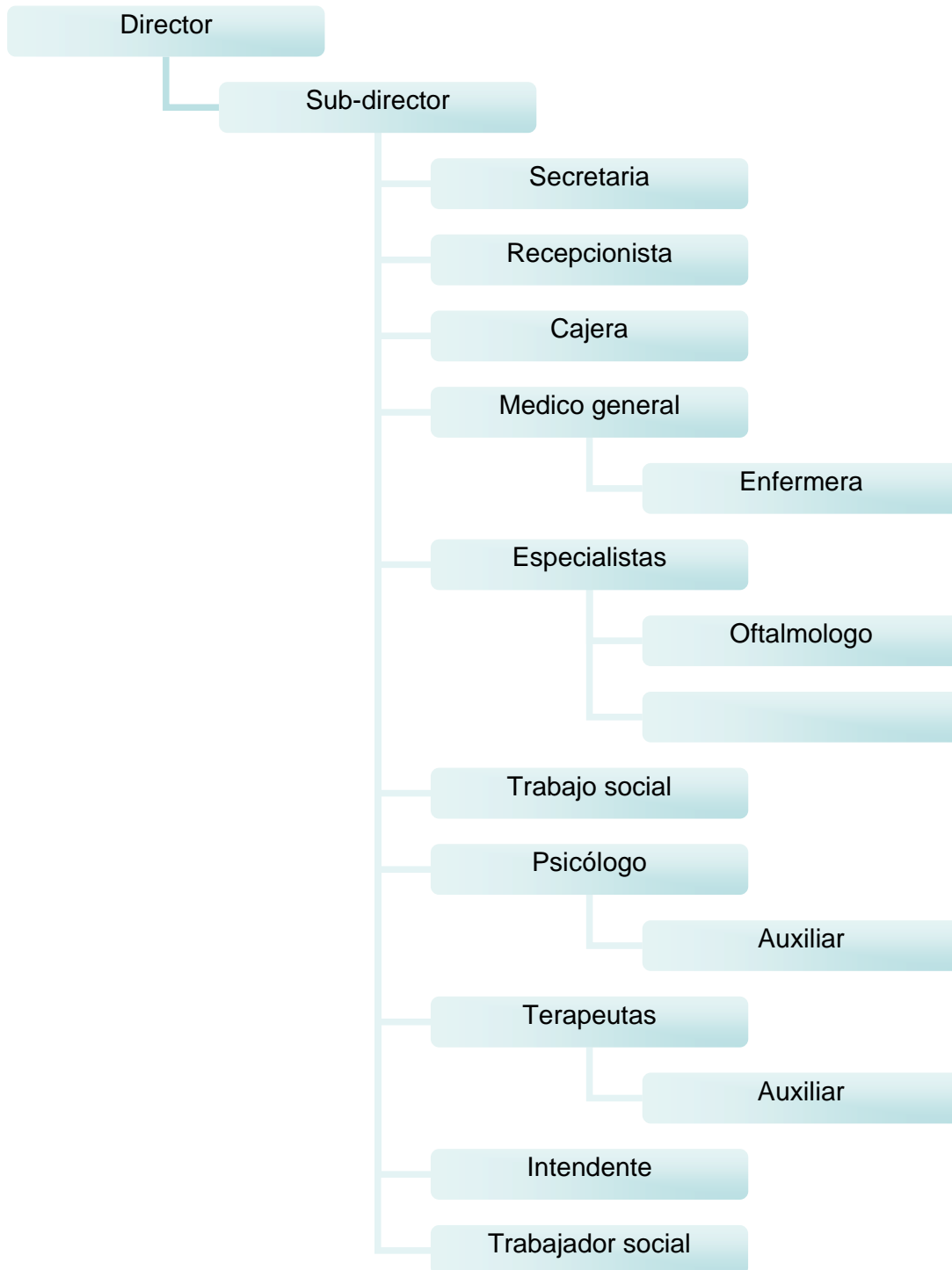
Trabajador social
Psicólogo
Auxiliar de Psicólogo
Terapeutas

- ❖ Hidroterapeutas
- ❖ Electroterapeuta
- ❖ Mecanoterapeuta

Auxiliar de cada terapeuta
Intendente
Vigilante



ORGANIGRAMA



PROGRAMA ARQUITECTONICO

Zona administrativa

- Dirección
- Sub-Dirección
- Área de secretaria
- Sala de espera
- Sanitario
- Archivo
- Caja

Zona de consulta

- Diagnostico
- 3 consultorios de especialista
- Trabajo social
- Área de enfermería
- Sanitarios
- Sala de espera

Zona de talleres

- Terapia laboral
- Terapia infantil
- Terapia de lenguaje
- Terapia psicológica
- Mini hogar
- Auditorio
- Sanitarios
- Sala de espera

Zona de terapia física

- Mecanoterapia
 - Almacén
- Hidroterapia
 - Baños/vestidor
- Electroterapia
- Salón de baile
- Sanitarios
- Sala de espera



Zona de servicio

- Estacionamiento
- Recepción
- Almacén
- Sanitarios
- Cuarto de limpieza
- Comedor
- Área de locker
- Baños/vestidor para empleados
- Cuarto de maquinas
- Cafetería



PROGRAMA DE NECESIDADES

Zona administrativa

- ❖ Dirección
 - escritorio
 - 2 sillas
 - Librero
- ❖ Sub-Dirección
 - escritorio
 - 2 sillas
- ❖ Área de secretaria
 - escritorio
- ❖ Sala de espera
 - Sillón para 3 personas
- ❖ Sanitario
 - Wc
 - Barras de apoyo para discapacitados
 - Lavamanos
- ❖ Archivo
 - Archiveros
- ❖ Caja
 - Escritorio
 - Archivero

Zona de consulta

- ❖ Diagnostico
 - Escritorio
 - 2 sillas
 - Báscula
 - Mesa de oscultación
 - Lavamanos
- ❖ 3consultorios de especialista
 - Escritorio
 - 2 sillas
 - Báscula
 - Mesa de oscultación
 - Lavamanos
- ❖ Trabajo social
 - Escritorio
 - 2 sillas
- ❖ Área de enfermería
 - Escritorio
 - Báscula



- ❖ Sanitarios
 - Para mujeres
 - 1 wc para discapacitados
 - 1 wc estándar
 - 2 lavamanos
 - Para hombres
 - 1 wc para discapacitados
 - 1 wc estándar
 - 1 mingitorio
 - 2 lavamanos
- ❖ Cuarto de limpieza
 - 1 tarja
- ❖ Sala de espera
 - 20 sillas

Zona de talleres

- ❖ Terapia laboral
 - Mesa para 6 personas
 - Tarja
 - Mueble para material de trabajo
- ❖ Terapia infantil
 - 2 mesas infantiles
 - Espacio libre para juegos
 - Tarja
 - Mueble para material de trabajo
- ❖ Terapia de lenguaje
 - Mesa de trabajo con 2 sillas
 - Dos sillones para 2 y3 personas
 - Mueble para material de trabajo
- ❖ Terapia psicológica
 - Mesa de trabajo con 2 sillas
 - Dos sillones para 2 y3 personas
 - Mueble para material de trabajo
- ❖ Mini hogar
- ❖ Auditorio
 - Estar
 - Cocina
 - Comedor
 - Recamara
 - Baño
 - Wc
 - Lavamanos
 - Barras de apoyo
 - Regadera
- ❖ Auditorio
 - Capacidad 52 usuarios



- ❖ Sanitarios
 - Para mujeres
 - 1 wc para discapacitados
 - 2 wc estándar
 - 2 lavamanos
 - Para hombres
 - 1 wc para discapacitados
 - 2 wc estándar
 - 1 mingitorio
 - 2 lavamanos
- ❖ Cuarto de limpieza
 - 1 tarjas

Zona de terapia física

- ❖ Mecanoterapia
 - Mueble para material de trabajo
 - 3 bicicletas fijas
 - 2 Caminadoras
 - 2 barras metálicas
 - 2 rampas de madera
 - Pasamanos
 - 5 colchones
 - Área de loker
 - Accesorios
 - Almacén
- ❖ Hidroterapia
 - Mueble para material de trabajo
 - 1 Tina de hubbard
 - 4 Tina hidrotermica
 - Mesa de oscultación
 - Alberca
 - Baños vestidores para hombres y mujeres
- ❖ Electroterapia
 - Mueble para material de trabajo
 - 4 cubículos
 - Mesa de oscultación
 - 2 mesas de apoyo

Zona de servicio

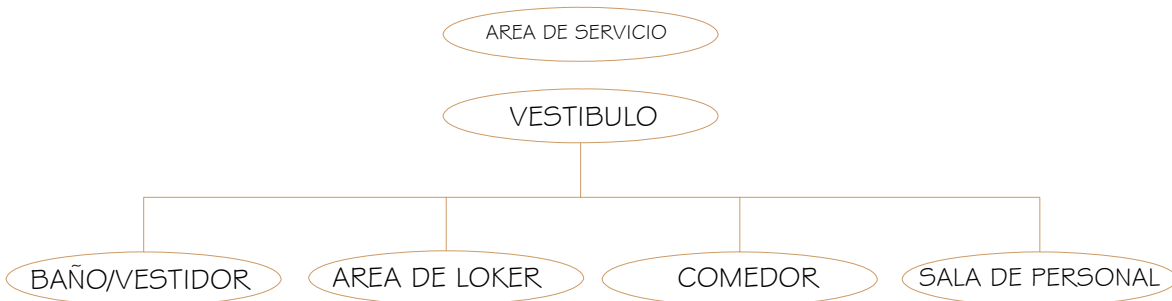
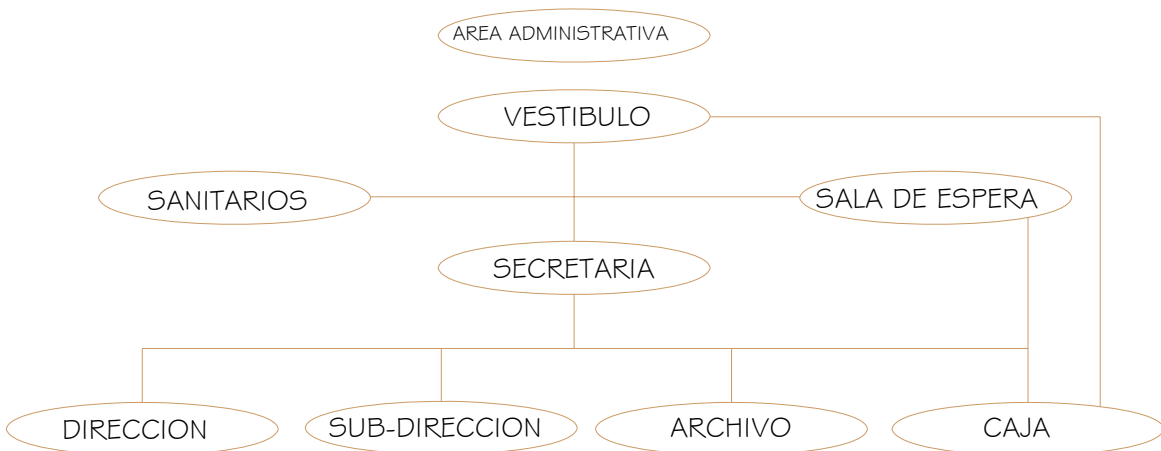
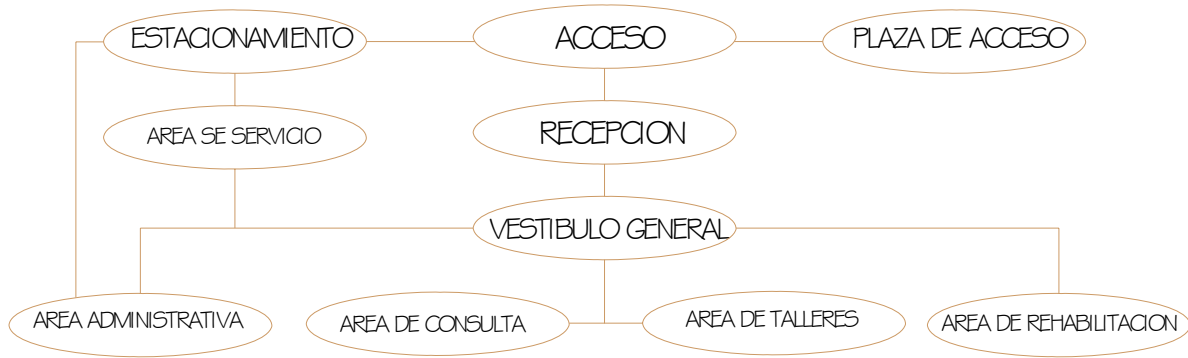
- ❖ Estacionamiento
 - 5 cajones para personal
 - 20 cajón para discapacitados
 - 47 cajones estándar
- ❖ Recepción
 - Barra de información
- ❖ Sanitarios

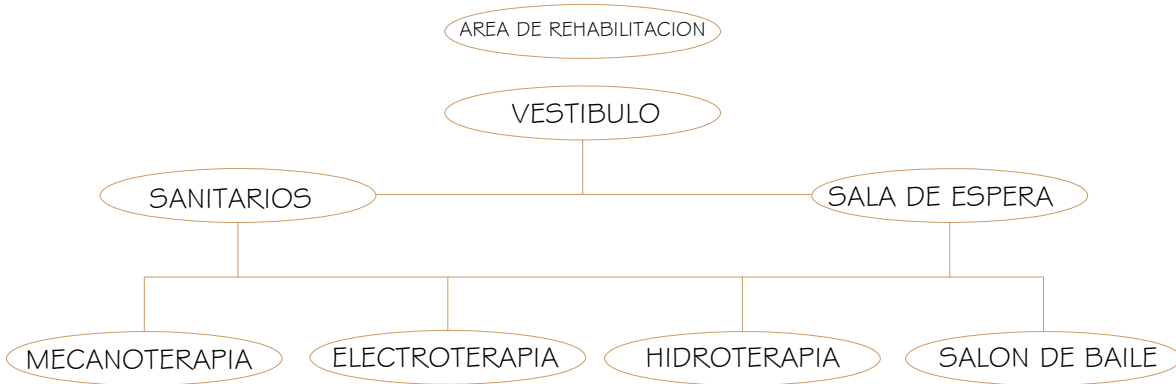
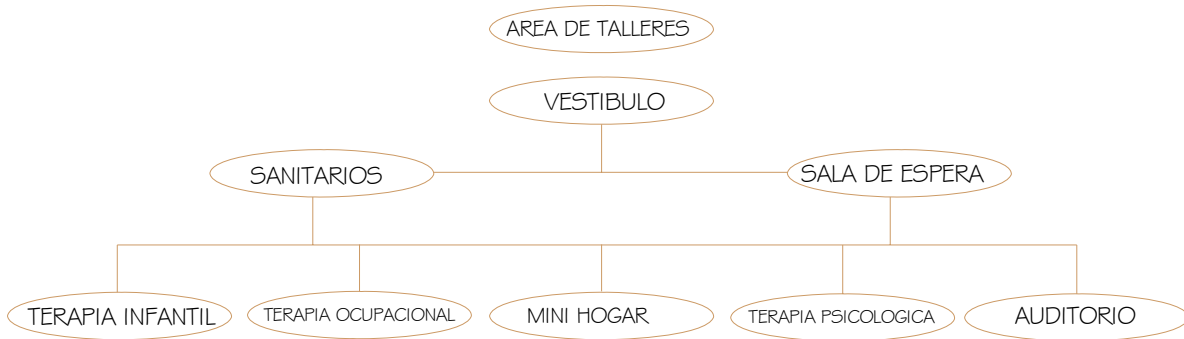
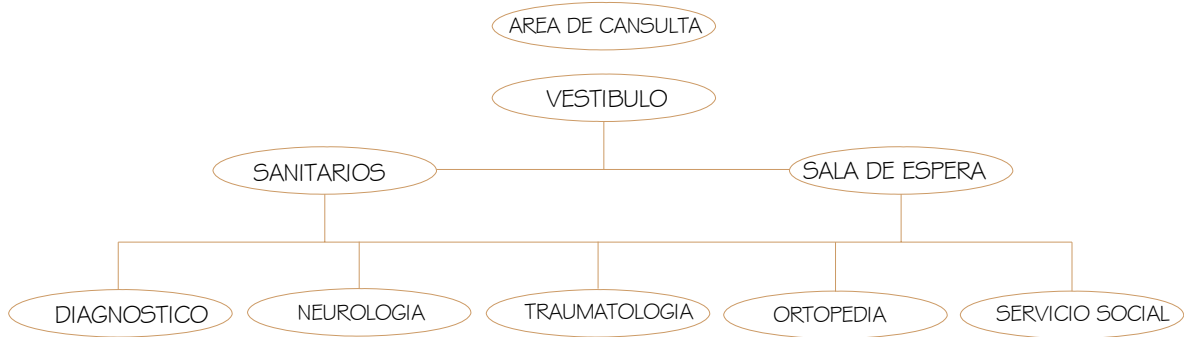


- Para mujeres
 - 1 wc para discapacitados
 - 2 wc estándar
 - 2 lavamanos
- Para hombres
 - 1 wc para discapacitados
 - 2 wc estándar
 - 1 mingitorio
 - 2 lavamanos
- ❖ Cuarto de limpieza
 - Mueble para material de trabajo
 - 1 tarja
- ❖ Comedor
 - cocineta
 - comedor para 8 personas
- ❖ baños vestidor para empleados
- ❖ Cuarto de maquinas
 - Calentador
 - Hidronematico
 - Tanque de gas



DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO





PROGRAMA DE ACTIVIDADES

SERVICIOS QUE OTORGA

- ✓ Rehabilitación de amputados
- ✓ Rehabilitación de columna
- ✓ Rehabilitación de enfermedad vascular cerebral y traumatismo craneocefálico.
- ✓ Rehabilitación del deporte.
- ✓ Rehabilitación laboral e integral.
- ✓ Rehabilitación de lenguaje.
- ✓ Lesión medular.
- ✓ Rehabilitación Osteoarticular.
- ✓ Rehabilitación pulmonar
- ✓ Malformaciones genéticas
- ✓ Parálisis cerebral Infantil
- ✓ Estimulación temprana
- ✓ Terapia física.



Rehabilitación de Amputados



ACTIVIDADES POR AREAS

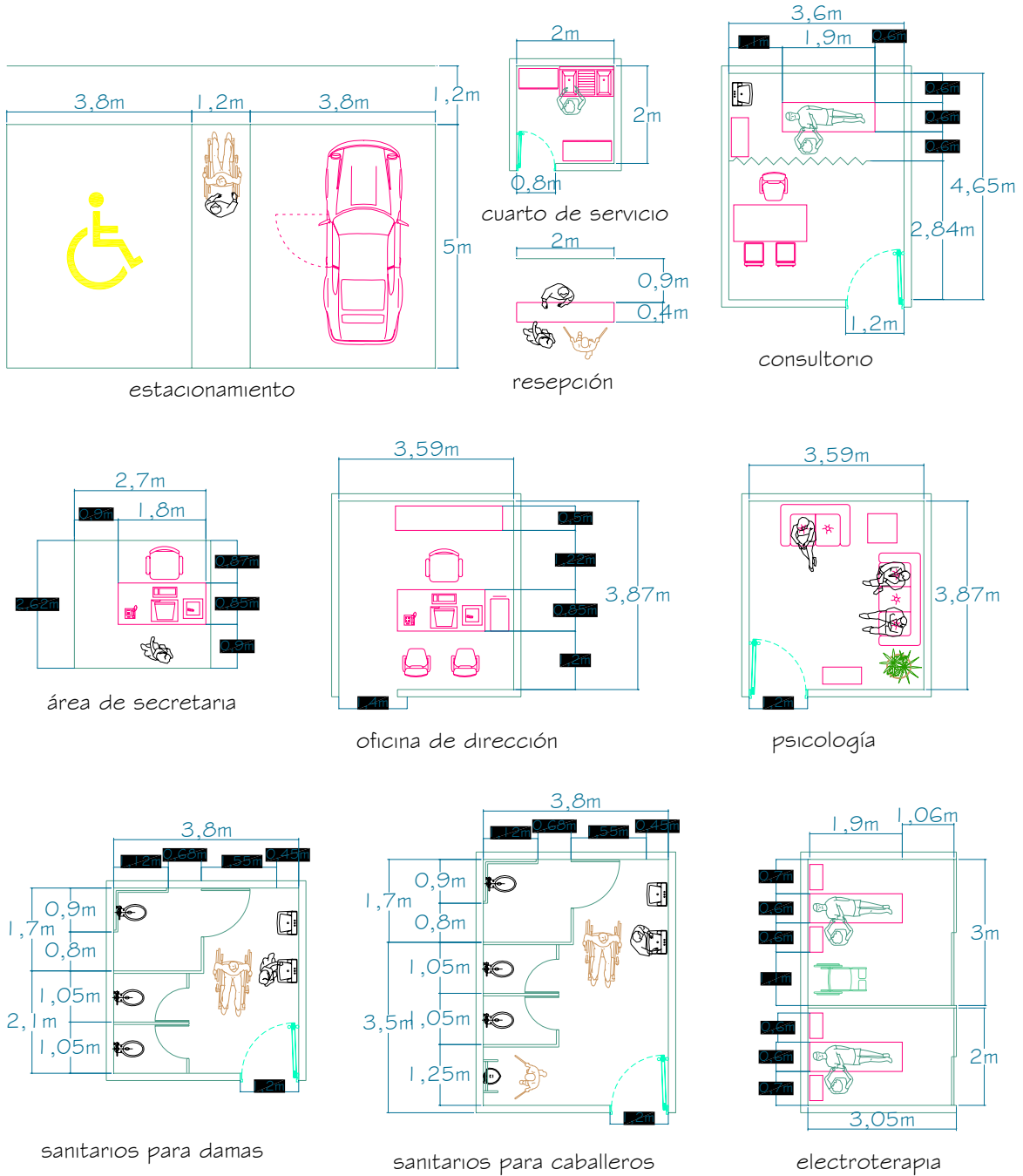
AREA DE REHABILITACION	AREA DE TALLER	AREA DE CONSULTA
Rehabilitación de Amputación Rehabilitación de Columna Rehabilitación de Deporte Rehabilitación de Enfermedad Vasular Cerebral y Traumatismo Cráneo Cefálico. Rehabilitación Osteoartrítica Rehabilitación Pulmonar Malformaciones Congénitas Parálisis Cerebral Infantil y Estimulación Temprana	Rehabilitación de Amputados Rehabilitación Laboral e Integral Rehabilitación de Lenguaje Rehabilitación de Enfermedad Vasular Cerebral y Traumatismo Cráneo Cefálico. Parálisis Cerebral Infantil y Estimulación Temprana Terapia ocupacional	Consultorio de Diagnostico Consultorio Neurología Consultorio de Ortopedia Consultorio de Oftalmología Consultorio de Psicología Servicio Social
AREA DE REHABILITACION		
HIDROTERAPIA	MECANOTERAPIA	ELECTROTERAPIA
Rehabilitación de Columna Rehabilitación de Deporte Rehabilitación de Enfermedad Vasular Cerebral y Traumatismo Cráneo Cefálico. Rehabilitación Osteoartrítica Malformaciones Congénitas Parálisis Cerebral Infantil y Estimulación Temprana	Rehabilitación de Amputación Rehabilitación de Columna Rehabilitación de Deporte Rehabilitación de Enfermedad Vasular Cerebral y Traumatismo Cráneo Cefálico. Rehabilitación Osteoartrítica Rehabilitación Pulmonar Malformaciones Congénitas Parálisis Cerebral Infantil y Estimulación Temprana	Rehabilitación de Columna Rehabilitación de Deporte Rehabilitación de Enfermedad Vasular Cerebral y Traumatismo Cráneo Cefálico. Rehabilitación Osteoartrítica

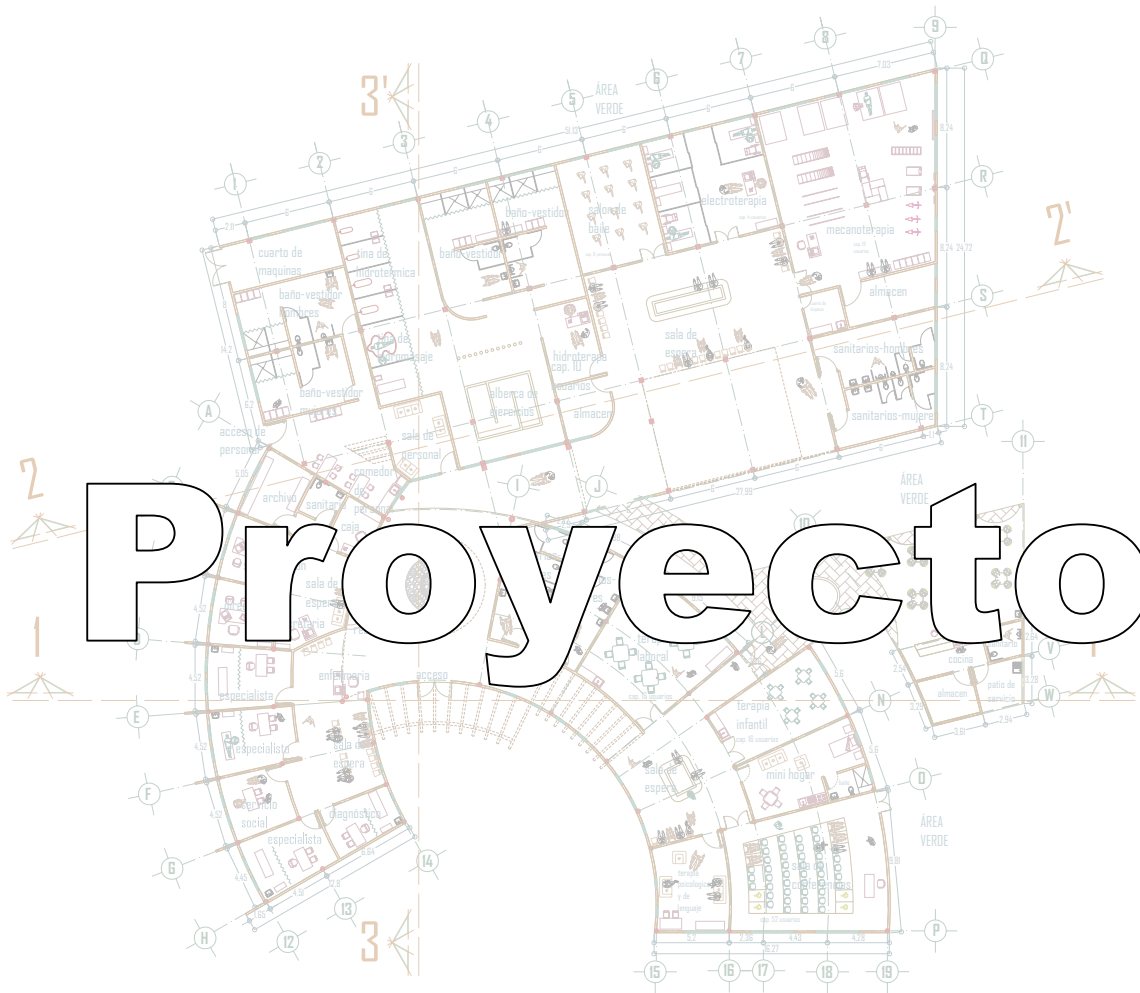


AREA DE TALLERES			
TERAPIA INFANTIL	TERAPIA LABORAL E INTEGRAL	TERAPIA DE LENGUEJE	TERAPA PSICOLOGICA
Niños Hiperactivos Rehabilitación de Amputados Malformaciones Congénitas Parálisis Cerebral Infantil y Estimulación Temprana Rehabilitación de Enfermedad Vascular Cerebral y Traumatismo Cráneo Cefálico.	Rehabilitación de Amputados Lesión Medular Malformaciones Congénitas Parálisis Cerebral Infantil y Estimulación Temprana Rehabilitación de Enfermedad Vascular Cerebral y Traumatismo Cráneo Cefálico.	Malformaciones Congénitas Parálisis Cerebral Infantil y Estimulación Temprana Rehabilitación de Enfermedad Vascular Cerebral y Traumatismo Cráneo Cefálico. Problemas de Lenguaje	Pacientes Familiares Comunidad

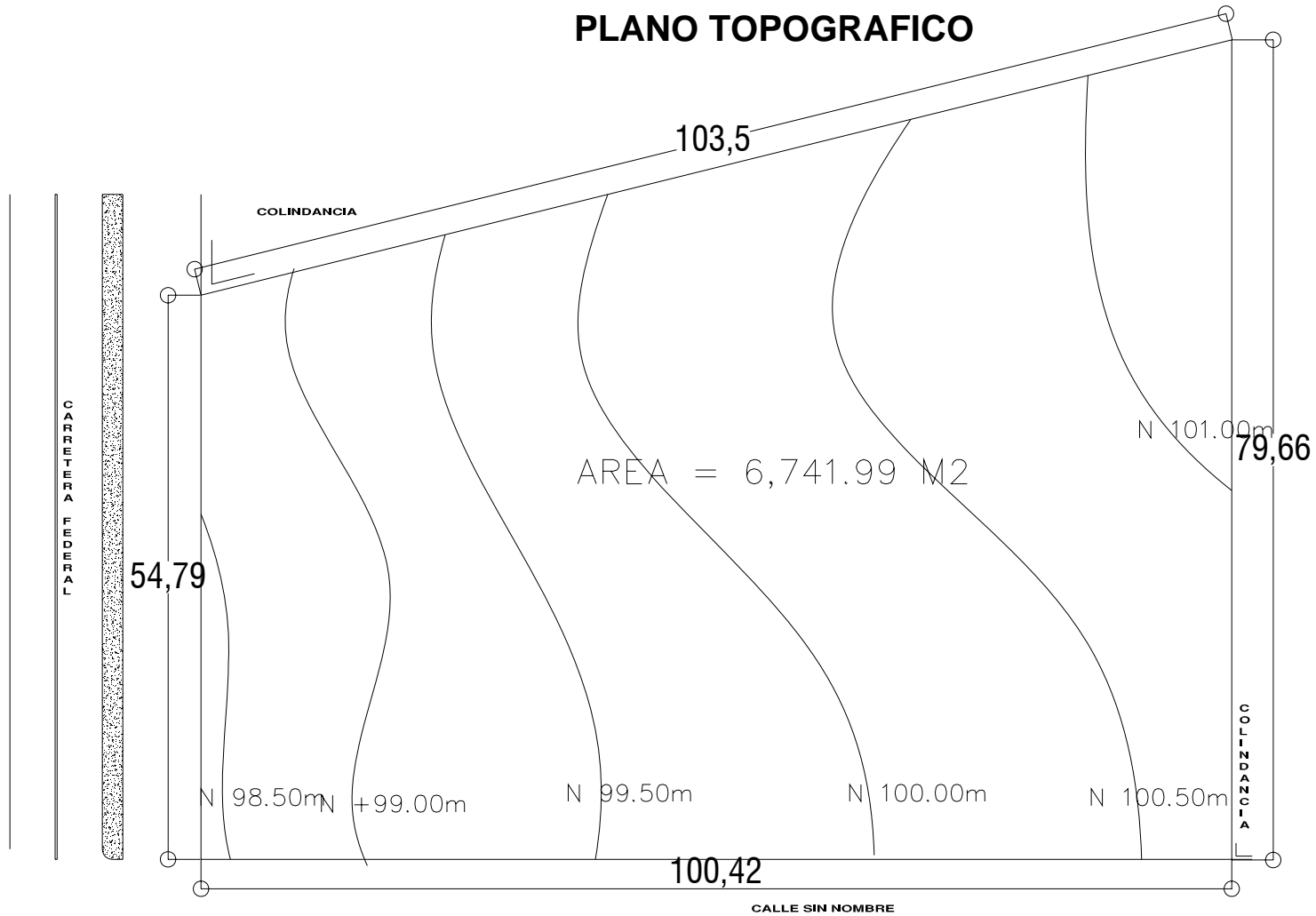


PATRONES DE DISEÑO

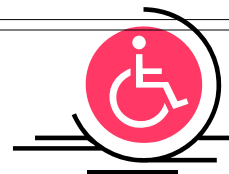




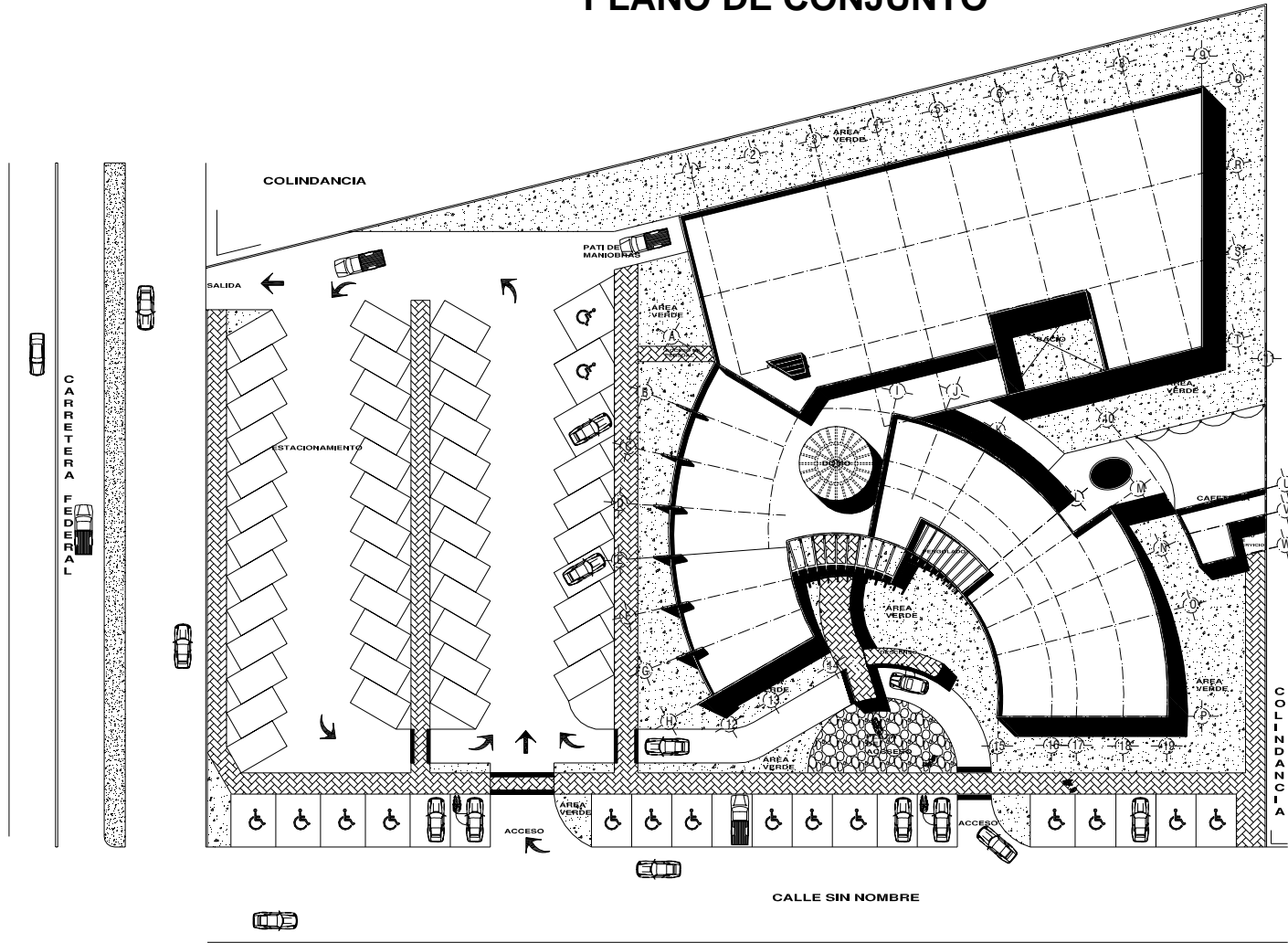
PLANO TOPOGRAFICO



<p>NORTE</p>	
<p>Escala Grafica</p>	
<p>GRUPO DE LOCALIZACION</p>	
<p>PROYECTO: CENTRO DE REHABILITACION MOTRIZ ERITACIO HUERTA MICH.</p>	
<p>UBICACION: CARRETERA FEDERAL ERITACIO HUERTA-FALC ALTO</p>	<p>NO. DE PLANO: TP-01</p>
<p>PROPIETARIO: MUNICIPAL</p>	
<p>PLANO: PLANO TOPOGRAFICO</p>	
<p>PROYECTOR: BERENICE PEREZ GARFIAS</p>	<p>ASESOR: MA. Y ARO. REYNA NAVARRO Y MARTINO</p>
<p>ESCALA: 1/1</p>	<p>ACOTACION: 1/10</p>



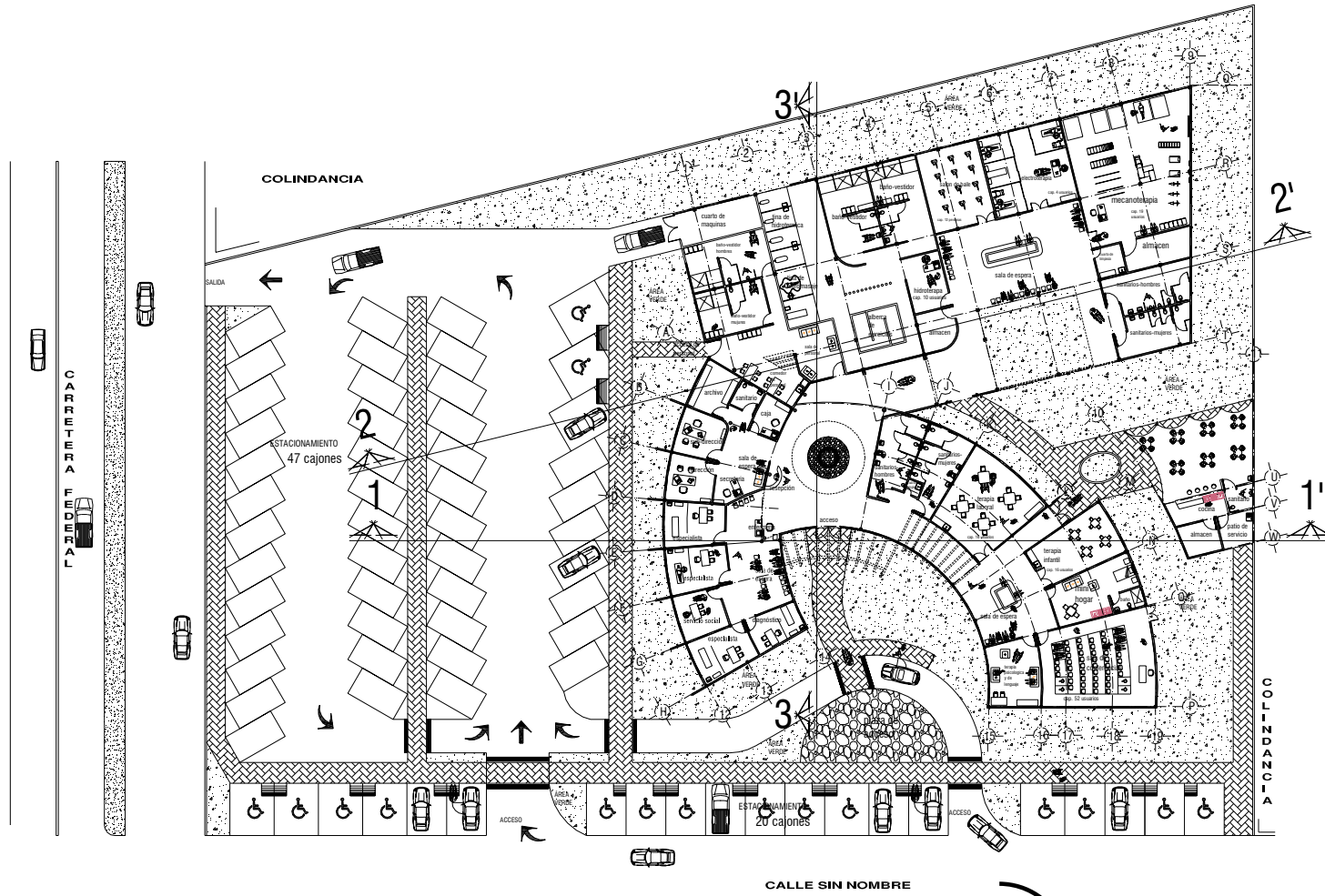
PLANO DE CONJUNTO



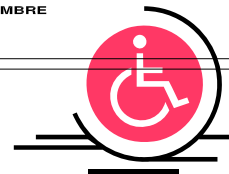
NORTE	
 Escala Gráfica	
 PROYECTO DE LOCALIZACION	
PROYECTO: CENTRO DE REHABILITACION MOTRIZ ERITACIO HUERTA MICH.	
UBICACION: CARRETERA FEDERAL ERITACIO HUERTA/ALTO	NO. DE PLANO: AR-01
PROPIETARIO: DIF MUNICIPAL	
PLANO: PLANTA DE CONJUNTO	
PROYECTO: BERENICE PEREZ GARFIAS	ASESORA: MA. Y ARG. REYNA NAVARRO Y MARTINO
ESCALA: 1/4	ACOTACION: 1/4



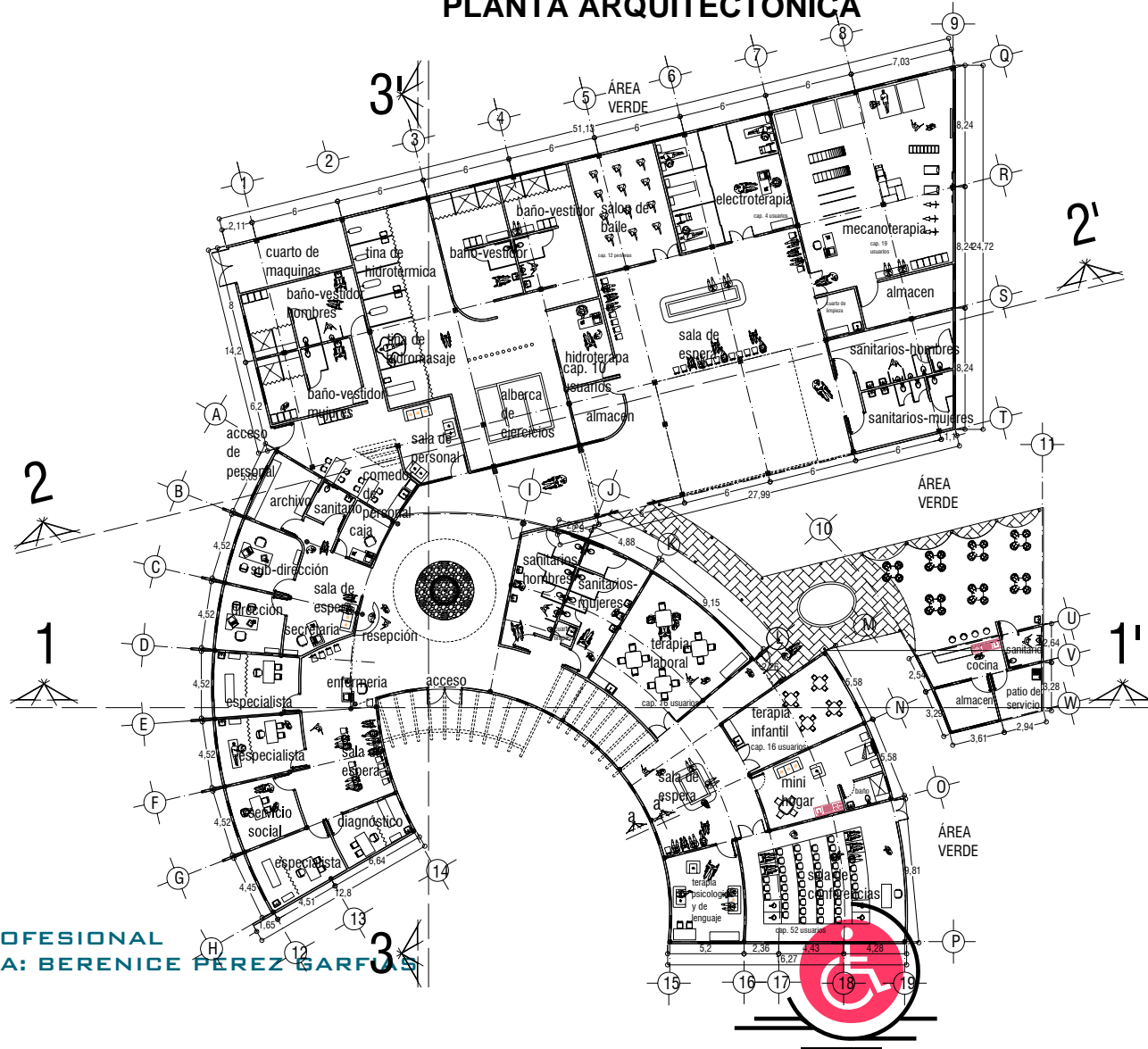
PLANTA DE CONJUNTO ARQUITECTONICA



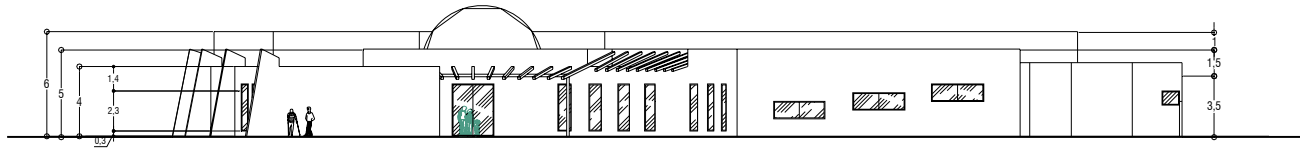
NORTE	
PROYECTO DE LOCALIZACION 	
PROYECTO: CENTRO DE REHABILITACION MOTRIZ ERITACIO HUERTA MICH.	
UBICACION: CARRERA FEDERAL ERITACIO HUERTA-PALO ALTO	NO. DE PLANO: AR-02
PROPIETARIO: DIF. MUNICIPAL	
PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO	
PROYECTO: BERENICE PEREZ GARFIAS	ASesorIA: MA. Y ARO. REYNA NAVARRO Y MARTINO
ESCALA: 5/8	ADAPTACION: 1/8



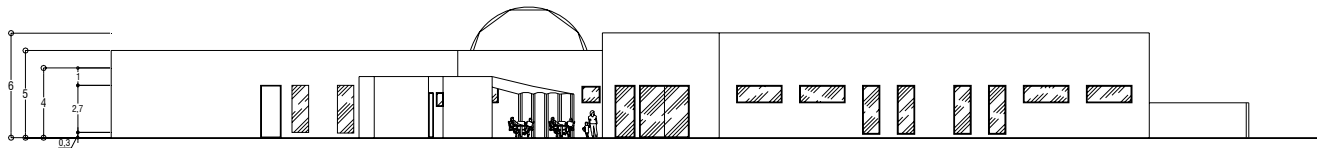
PLANTA ARQUITECTONICA



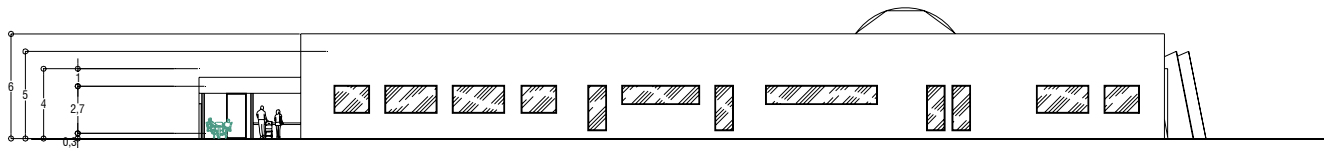
FACHADAS



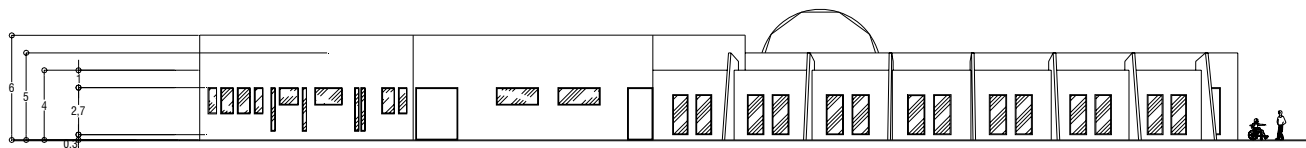
FACHADA OESTE



FACHADA SUR



FACHADA ESTE



FACHADA NORTE

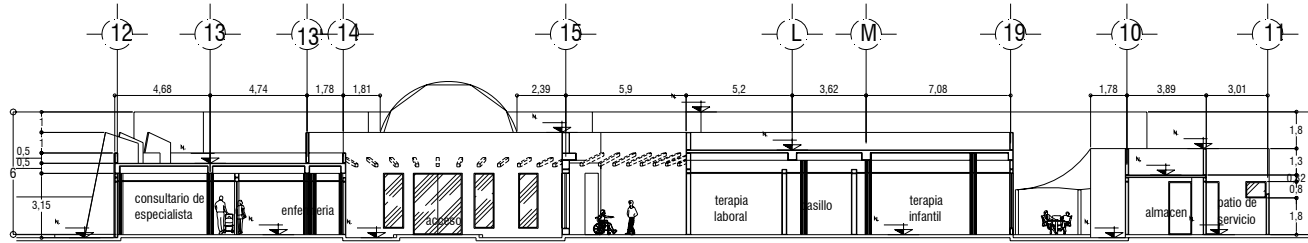
TESIS PROFESIONAL
PRESENTA: BERENICE PÉREZ GARFIAS



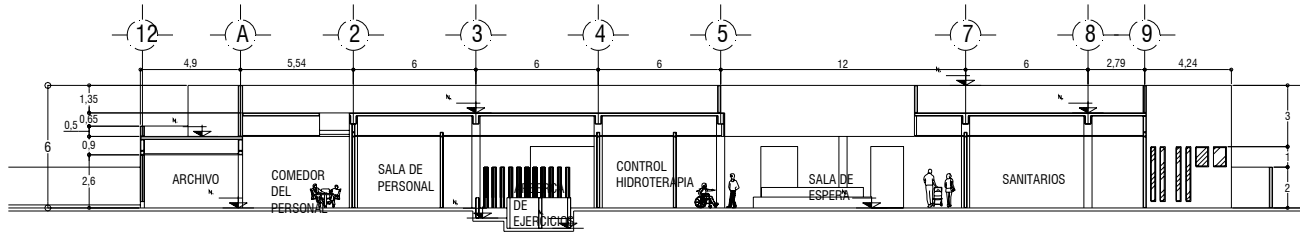
NORTE	
Escala Gráfica	
GRUPO DE LOCALIZACIÓN	
PROYECTO: CENTRO DE REHABILITACIÓN MOTRIZ ERITACIO HUERTA MICH.	
UBICACIÓN / GUBERNIUM FEDERAL, ESTADO HUERTA-PALDO ALTO PROPIETARIO: DEF. MUNICIPAL	NAL. DE PLANO / AR-04
PLANO / FACHADAS	
PROYECTA: BERENICE PEREZ GARFIAS	ASESORA: MIA Y ARG. REYNA NAVARRO Y MARTINO
ESCALA: 1:50	ACOTACION: 1:10

CENTRO DE REHABILITACION MOTRIZ

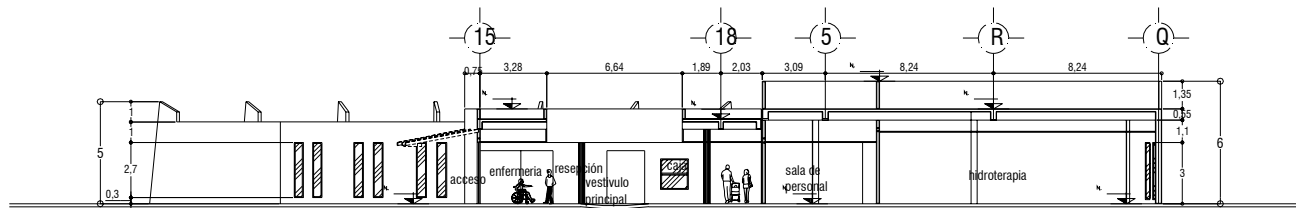
CORTES



CORTE 1 - 1'



CORTE 2 - 2'



CORTE 3 - 3'

TESIS PROFESIONAL
PRESENTA: BERENICE PÉREZ GARFIAS



NOORTE

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

Centro Grafico

GRUPO DE LOCALIZACION

PROYECTO:
CENTRO DE REHABILITACION MOTRIZ
EPITACIO HUERTA MICH.

UBICACION:
CARRETERA FEDERAL EPITACIO
HUERTA-PALO ALTO

PROYECTO:
EPITACIO MUNICIPAL

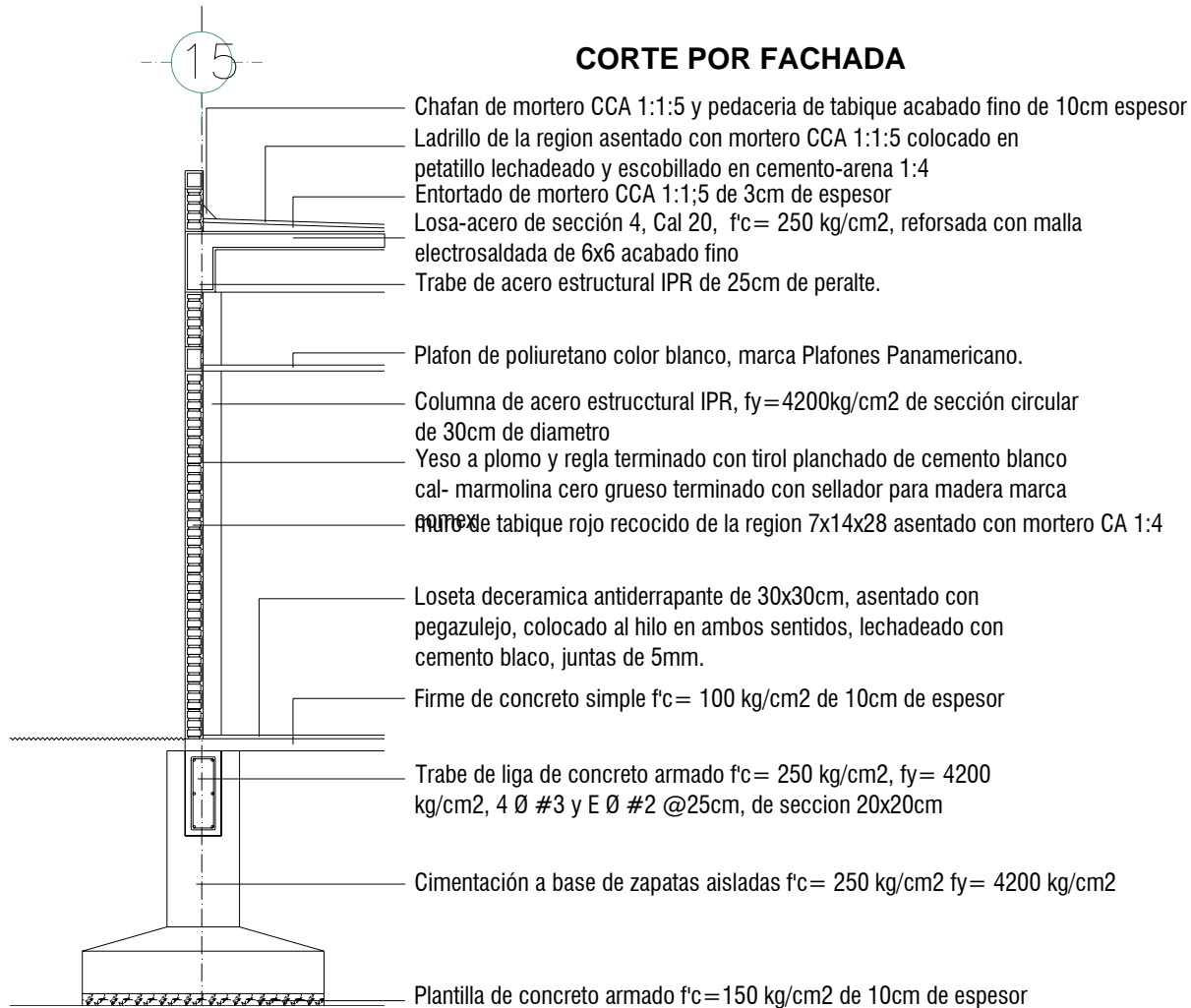
PLANO:
CORTES

PROYECTO:
BERENICE
PEREZ
GARFIAS

ASOCIADO:
MA Y ARG. REYNA
NAVARRO
Y MARTINO

ESCALA: 1/50

ASOCIADO: 1/50



NORTE

0 10.00 5.00 15.00

Escala Gráfica

CRUZ DE LOCALIZACION

PROYECTO:
CENTRO DE REHABILITACION MOTRIZ
EPITACIO HUERTA MICH.

UBICACION:
CARRETERA FEDERAL EPITACIO
HUERTA-PALO ALTO
PROPIETARIO:
OP MUNICIPAL

No. DE PLANO:
AR-02

PLANO:
PLANTA ARQUITECTONICA
DE CONJUNTO

PROYECTO:
BERENICE
PEREZ
GARFIAS

ASESORAS:
MA. Y ARQ. REYNA
NAVARRO
Y MARTNO

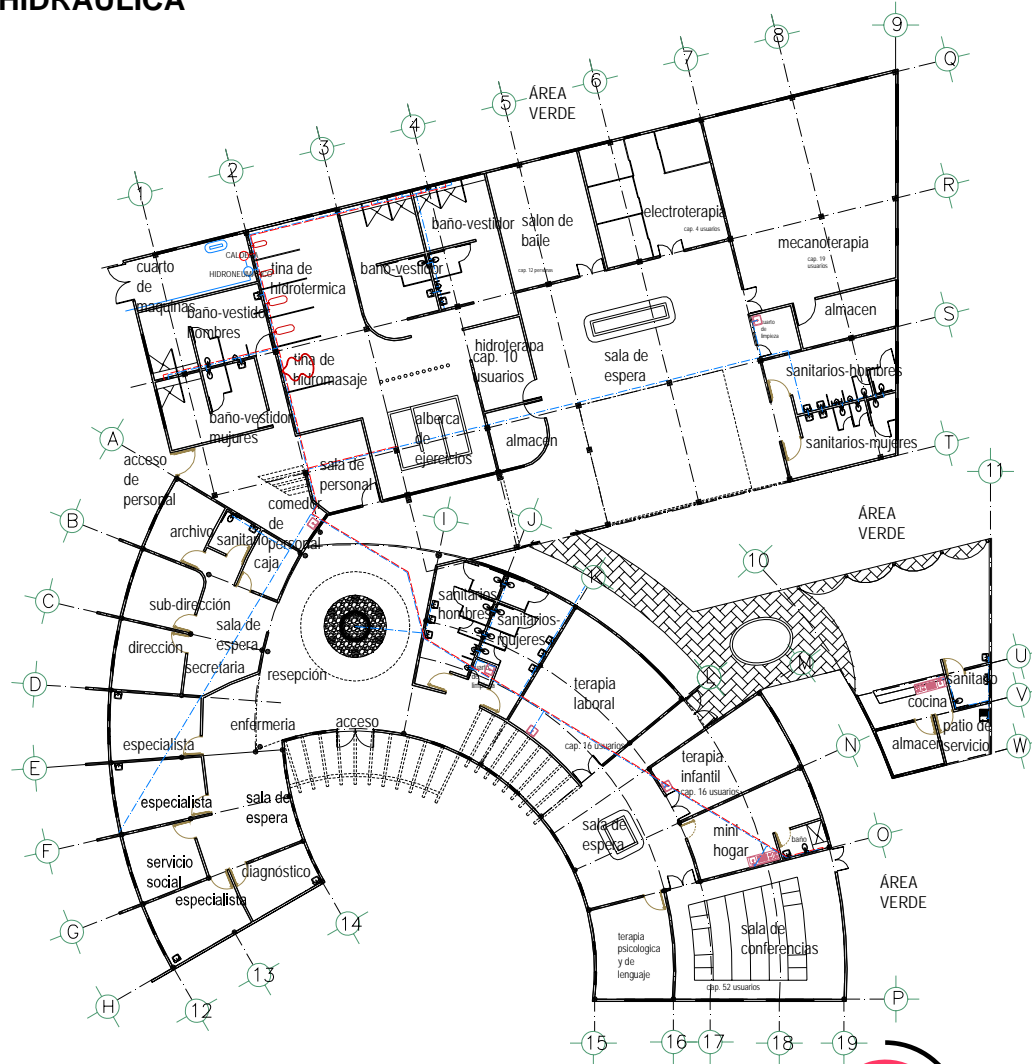
ESCALA: 1/50


ACOTACION: mm









CENTRO DE REHABILITACIÓN MOTRIZ

INSTALACIÓN HIDRÁULICA





NORTE 

SIMBOLOGIA

-  TUBERIA DE COBRE AGUA FRIA
-  TUBERIA DE COBRE AGUA CALIENTE
-  CODO A 90°
-  "TEE"
-  CODO A 45°
-  "Y"
- SAF SUBE AGUA FRIA
- SAC SABA AGUA CALIENTE
- BAF BAJA AGUA FRIA
- BAC BAJA AGUA CALIENTE

ESPECIFICACIONES
 - LA TUBERIA SE DISTRIBUIRÁ POR EL FALSO PLAFÓN, BAJANDO POR PARED.
 - LA TUBERIA SERÁ DE PVC HIDRÁULICA DE ALTA RESISTENCIA, PEGADA CON PEGAMENTO DE ALTA RESISTENCIA.
 - EL SUMINISTRO DE AGUA SERÁ ATRAVÉS DE HIDRONEUMÁTICO.
 - EL CALENTAMIENTO DEL AGUA SERÁ POR MEDIO DE UNA CALDERA.

Escala Gráfica 

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:


PROYECTO:
 CENTRO DE REHABILITACIÓN MOTRIZ
 EPTTACIO HUERTA MCH.

UBICACIÓN:
 SUBDIRECCIÓN FEDERAL EPTTACIO HUERTA MCH ALTO

PROYETABO:
 DE MUNICIPAL

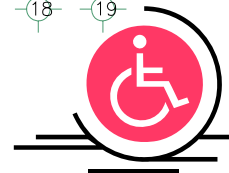
PLANO:
 FACHADAS

PROYECTOR:
BERENICE PEREZ GARFIAS

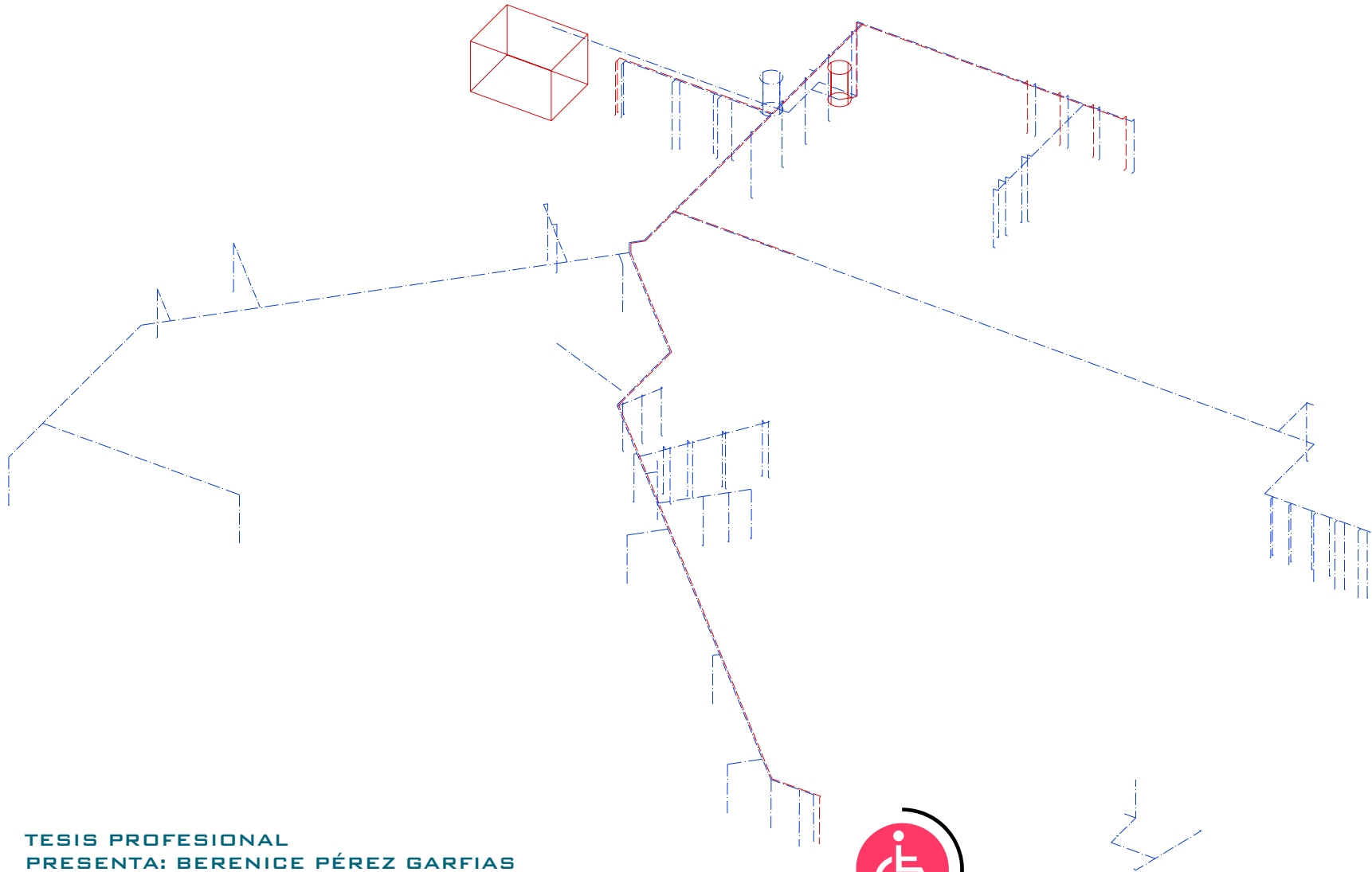
ADICIONAL:
 ARG. REYNA NAVARRO Y MARTINO

ESCALA:
 5/8

ACOTACIONES:
 mm

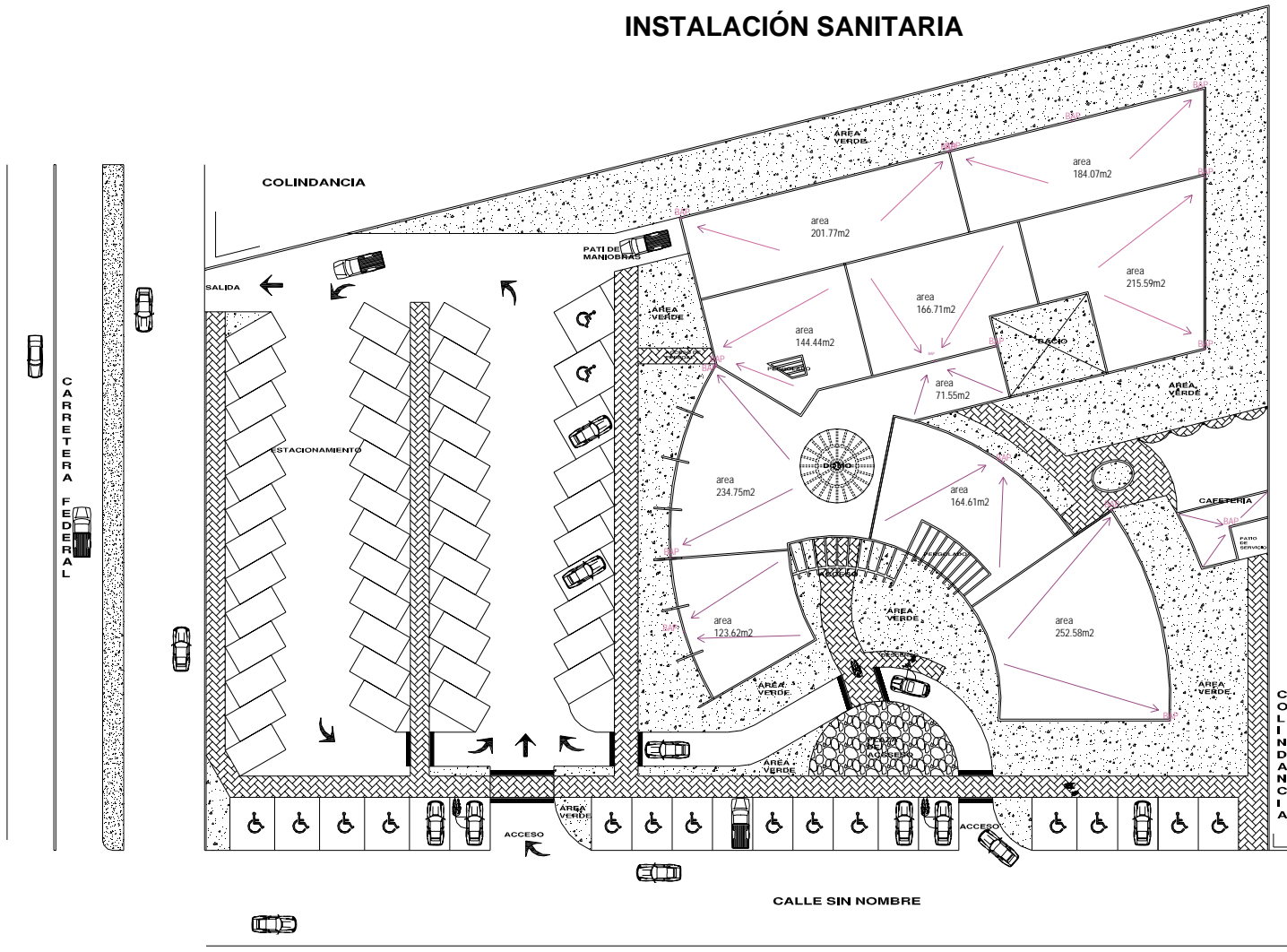


ISOMETRICO DE LA INSTALACION HIDRAULICA



CENTRO DE REHABILITACION MOTRIZ

INSTALACIÓN SANITARIA



NORTE

SIMBOLOGIA

- o BAP Baja Agua Pluvial
- Dirección de la Pendiente

ESPECIFICACIONES

La Bajada de Agua Pluvial será Tubería de PVC Hidráulico de 4" de Diámetro.

La Pendiente de la azotea será del 2% con la dirección señalada.

1:50 Escala Gráfica

CRUJIZ DE LOCALIZACION:

PROYECTOS: CENTRO DE REHABILITACION MOTRIZ
EPTACCO HUERTA MECH.

UBICACION: CARRETERA FEDERAL EPTACCO
MUNICIPIO DE TOLUCA

PROYECTAR: DE MUNICIPAL

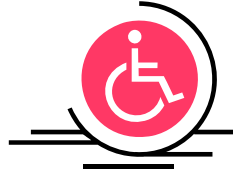
NO. DE PLANO: INS-3

PLANO: PLANTA DE CONJUNTO
INSTALACION SANITARIA

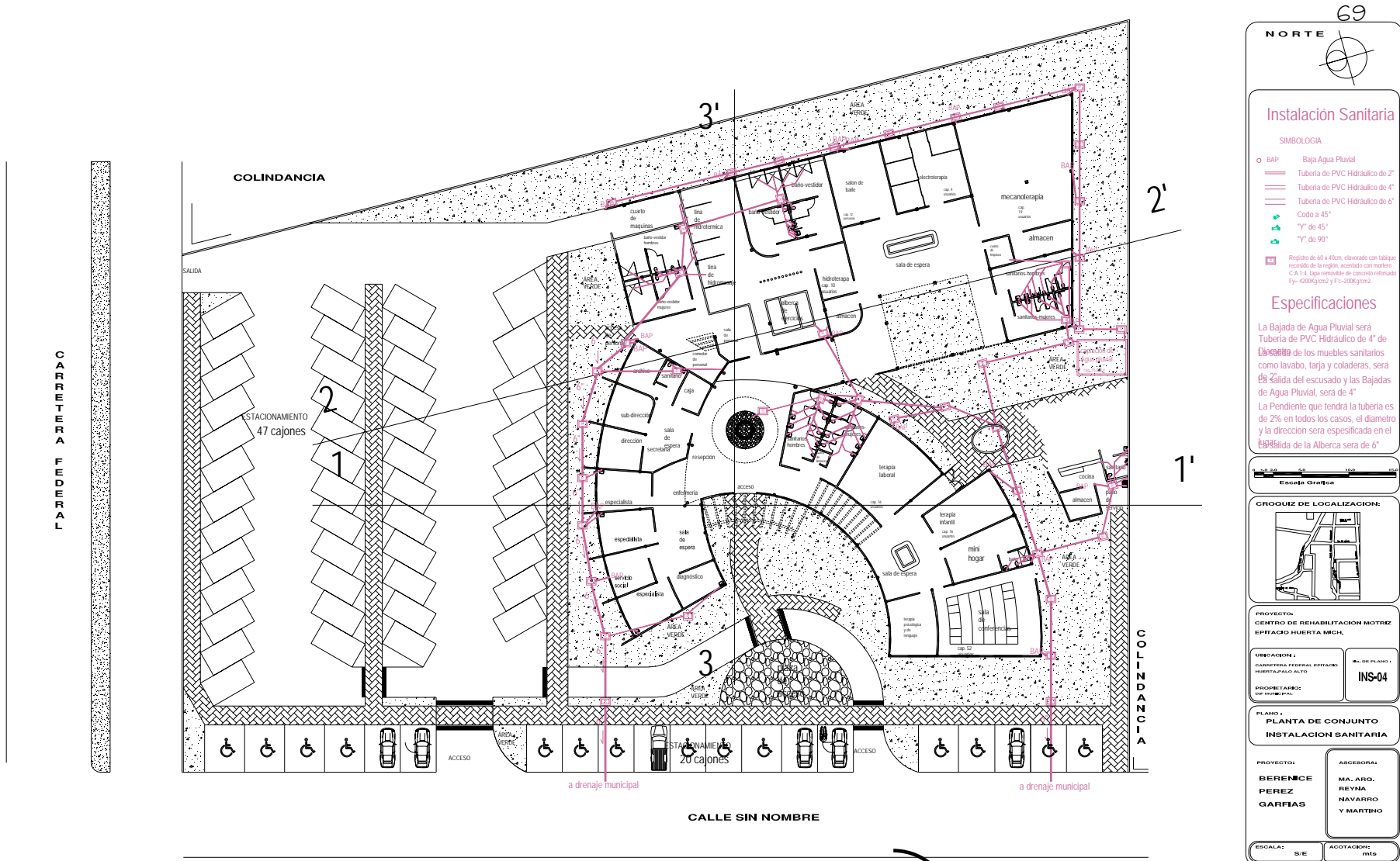
PROYECTOS: BERENICE PEREZ GARFIAS

ACCESORIAL: MA. ARO. REYNA NAVARRO Y MARTINO

ESCALA: S/E **ADAPTACION:** W/S



CENTRO DE REHABILITACION MOTRIZ



69

NORTE

Instalación Sanitaria

SIMBOLOGIA

- BAP Baja Agua Pluvial
- Tubería de PVC Hidráulico de 2"
- Tubería de PVC Hidráulico de 4"
- Tubería de PVC Hidráulico de 6"
- ↘ Codo a 45°
- ↘ 7" de 45°
- ↘ 7" de 90°
- Registro de 40 x 40cm, elevado con tubería recubierta de la regilla, acrílico con material C.A.S.A. tipo resina de concreto reforzado. P=400kg/cm² y F=200kg/cm².

Especificaciones

La Bajada de Agua Pluvial será Tubería de PVC Hidráulico de 4" de Diámetro de los muebles sanitarios como lavabo, tarja y coladeras, será de salida del escusado y las Bajadas de Agua Pluvial, será de 4".

La Pendiente que tendrá la tubería es de 2% en todos los casos, el diámetro y la dirección será especificada en el Escusado de la Alberca será de 6".

Escala Gráfica

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

PROYECTO:
CENTRO DE REHABILITACION MOTRIZ
EPTACIO HUERTA MCHL

UBICACION:
CARRETERA FEDERAL EFERRAS
INSTALACIONALTO

PROPIETARIO:
M. BARRERA

AL. DE PLANO:
INS-04

PLANO:
PLANTA DE CONJUNTO
INSTALACION SANITARIA

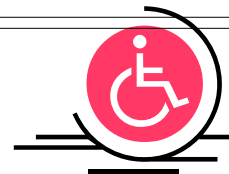
PROYECTO:
BERENICE
PEREZ
GARFIAS

ACERCA:
MA. ARO.
REYNA
NAVARRO
Y MARTINO

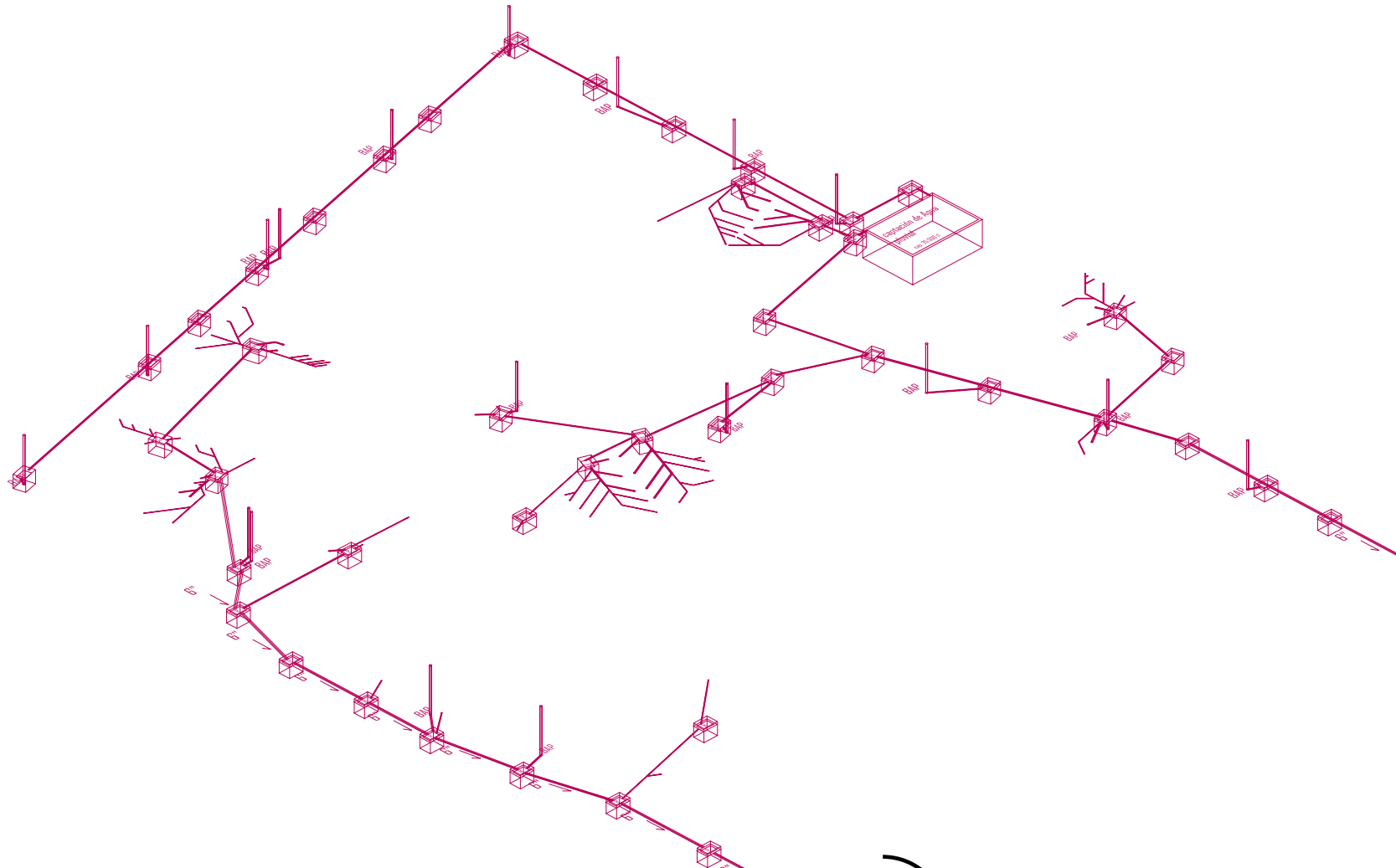
ESCALA: 1/50

ACOTACION: mts

TESIS PROFESIONAL
PRESENTA: BERENICE PÉREZ GARFIAS



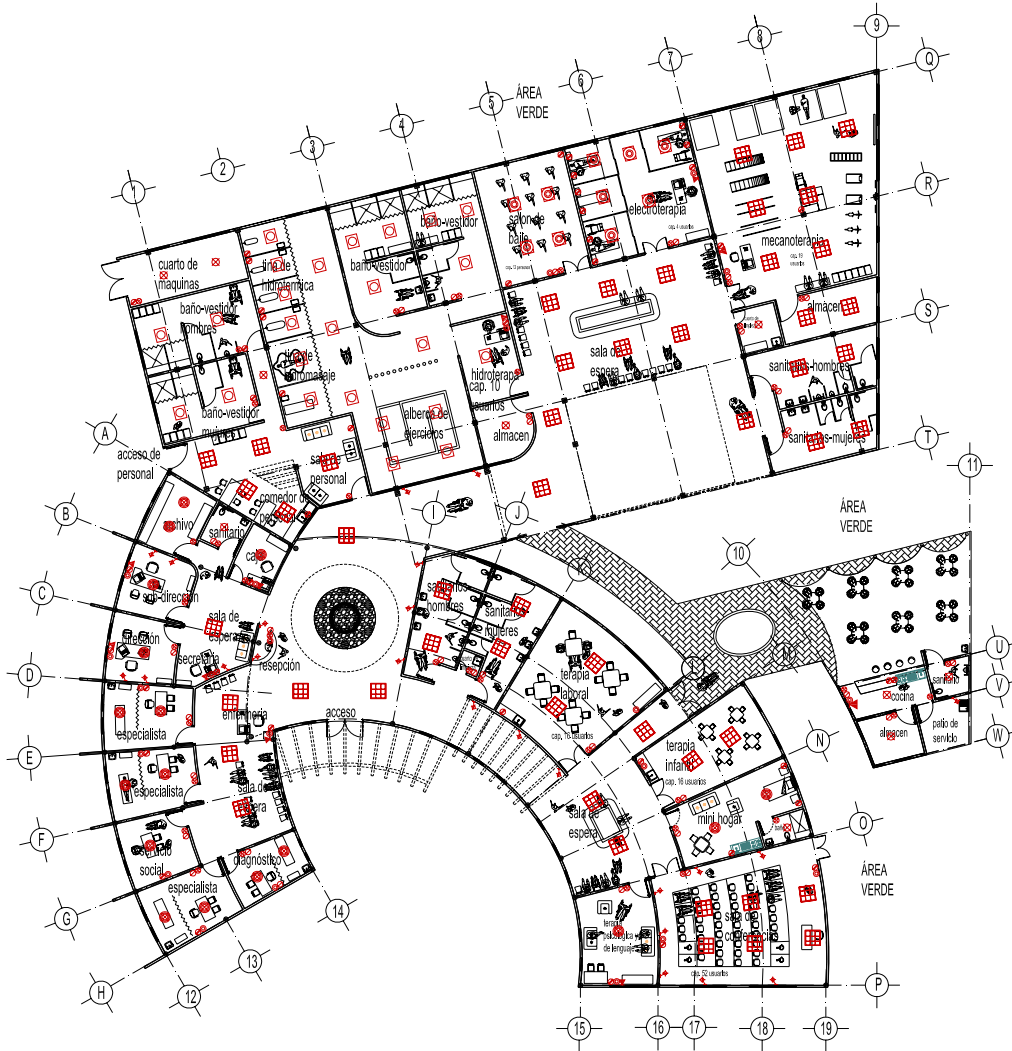
ISOMETRICO DE LA INSTALACION SANITARIA



**TESIS PROFESIONAL
PRESENTA: BERENICE PÉREZ GARFIAS**



PLANO ELECTRICA



CUADRO DE CARGAS

	22 WATS	22 WATS	400 WATS	125 WATS	100 WATS	25 WATS	50 WATS	50 WATS	
C 1			1						400 WATS
C 2	6			9		7	10		1918 WATS
C 3	3	6		6		7	15		1859 WATS
C 4		7		5	10				1859 WATS
C 5				5	12				1921 WATS
C 6				5	12				1921 WATS
C 7						11		10	1875 WATS
C 8						15			1875 WATS

13,628 WATS

CARGA TOTAL = 13,628 WATS

FACTOR DE DEMANDA = 60%

CARGA PREVISTA 13,628 WATS X 60% = 8,176 WATS

NORTE

SIMBOLOGIA

- LAMPARA FLUORESCENTE
- ABORTANTE
- APAGADOR GENERAL
- CONTACTO SENCILLO
- CONTACTO DOBLE
- SALIDA DE TV
- LAMPARA LUCE CLASE I (OPRICE CORRIE 3008 WATS)
- LAMPARA FLU. BASE D111 (400 WATS)
- ENTRADA DE TELEFONO
- LAMPARA INCANDESC. COMPACTA 20W
- LAMPARA FOSFORO (LAMPARA DE 50W, 100W, 150W)
- LAMPARA (QUON) P4 150W SIN DEFENSAL (40000)

ESPECIFICACIONES

- LOS APAGADORES SE COLOCARAN A UNA ALTURA 1.50M Y
- LOS CONTACTOS SENCILLOS EN 1.30M
- EL CABLEADO SERA CABLES UNICA ZERO HALOGENO, 90°C.

ESCALA

ORDEN DE LOCALIZACION

PROYECTO:
CENTRO DE REHABILITACION MOTRIZ
ERITACIO HUERTA MICH.

UBICACION:
CARRETERA FEDERAL ERITACIO HUERTA MICH. ALTO

PROPIETARIO:
DF MUNICIPAL

NO. DE PLANO:
INS-05

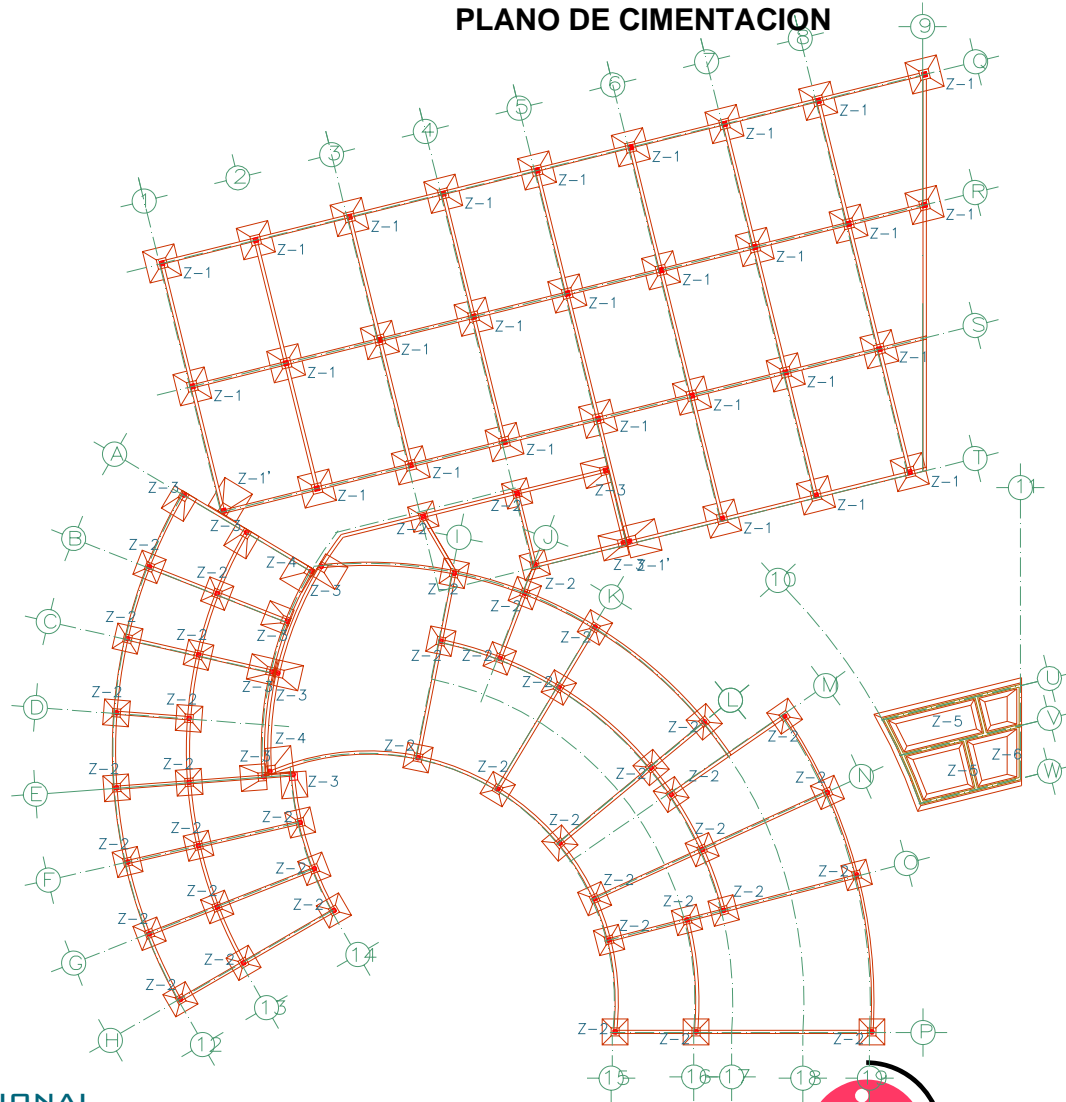
PLANO:
INSTALACION ELECTRICA
PLANTA ARQUITECTONICA

PROYECTO: BERENICE PEREZ GARFIAS	ASESORAL: MA. Y ARQ. REYNA NAVARRO Y MARTINO
--	--

ESCALA: 1:50 **ADOPCION:** 1/11/11

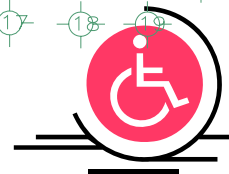


PLANO DE CIMENTACION



<p>NORTE</p>	
<p>Escala Gráfica</p>	
<p>UBICAZION DE LOCALIZACION</p>	
<p>PROYECTO: CENTRO DE REHABILITACION MOTRIZ EPITACIO HUERTA MICH.</p>	
<p>UBICACION: CARRETERA FEDERAL EPITACIO HUERTA-PALD ALTO</p>	<p>NO. DE PLANO: ES-01</p>
<p>PROYECTISTA: BERENICE PEREZ GARFIAS</p>	
<p>PROPIETARIO: DIF. MUNICIPAL</p>	
<p>PLANO: PLANO DE CIMENTACION PLANTA ARQUITECTONICA</p>	
<p>PROYECTISTA: BERENICE PEREZ GARFIAS</p>	<p>ASESORA: MA. Y ARQ. REYNA NAVARRO Y MARTINO</p>
<p>ESCALA: S/E</p>	<p>ACOTACION: M/M</p>

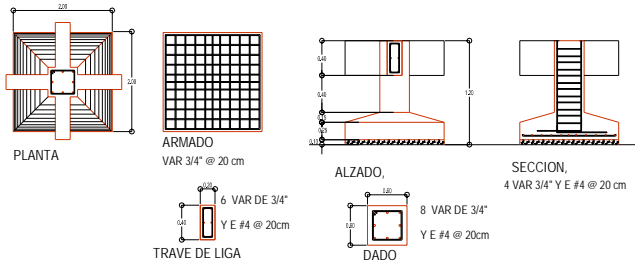
TESIS PROFESIONAL
PRESENTA: BERENICE PÉREZ GARFIAS



DETALLES DE CIMENTACION

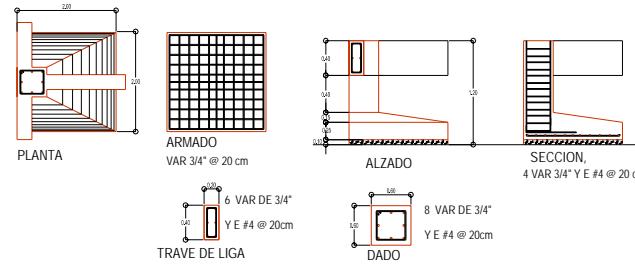
DETALLE DE Z-1

Zapata Aislada $f_c=200\text{kg/cm}^2$, $f_y= 4200\text{kg/cm}^2$



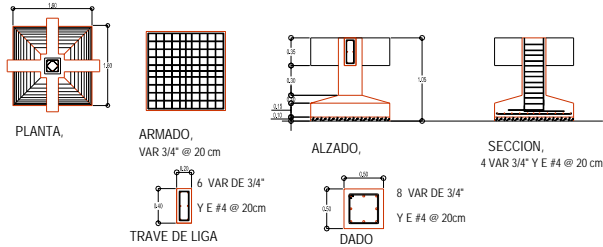
DETALLE DE Z-1'

Zapata Aislada $f_c=200\text{kg/cm}^2$, $f_y= 4200\text{kg/cm}^2$



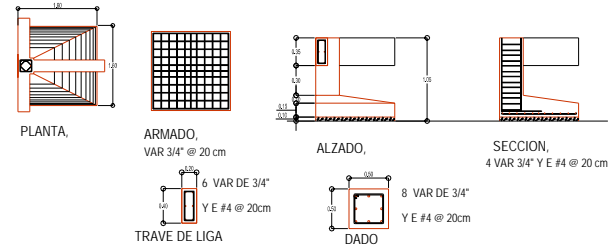
DETALLE DE Z-2

Zapata Aislada $f_c=200\text{kg/cm}^2$, $f_y= 4200\text{kg/cm}^2$



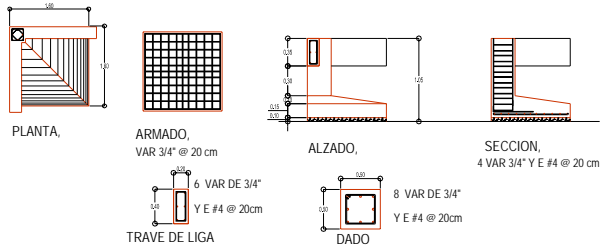
DETALLE DE Z-3

Zapata Aislada $f_c=200\text{kg/cm}^2$, $f_y= 4200\text{kg/cm}^2$



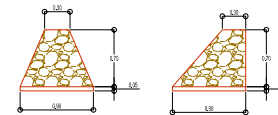
DETALLE DE Z-4

Zapata Aislada $f_c=200\text{kg/cm}^2$, $f_y= 4200\text{kg/cm}^2$



DETALLE DE Z-5

Mamosteria de piedra braza de la region asentada con mortero cemento arena 1:4



NORTE

0 20 40 100
Escala Gráfica

GRUPO DE LOCALIZACION

PROYECTO:
CENTRO DE REHABILITACION MOTRIZ
ERITACIO HUERTA MICH.

UBICACION:
CARRETERA FEDERAL ERITACIO
HUERTA-PALO ALTO

PROPIETARIO:
DM MUNICIPAL

NO. DE PLANO:
ES-03

PLANO:
DETALLES DE CIMENTACION
PLANTA ARQUITECTONICA

PROYECTO:
BERENICE
PEREZ
GARFIAS

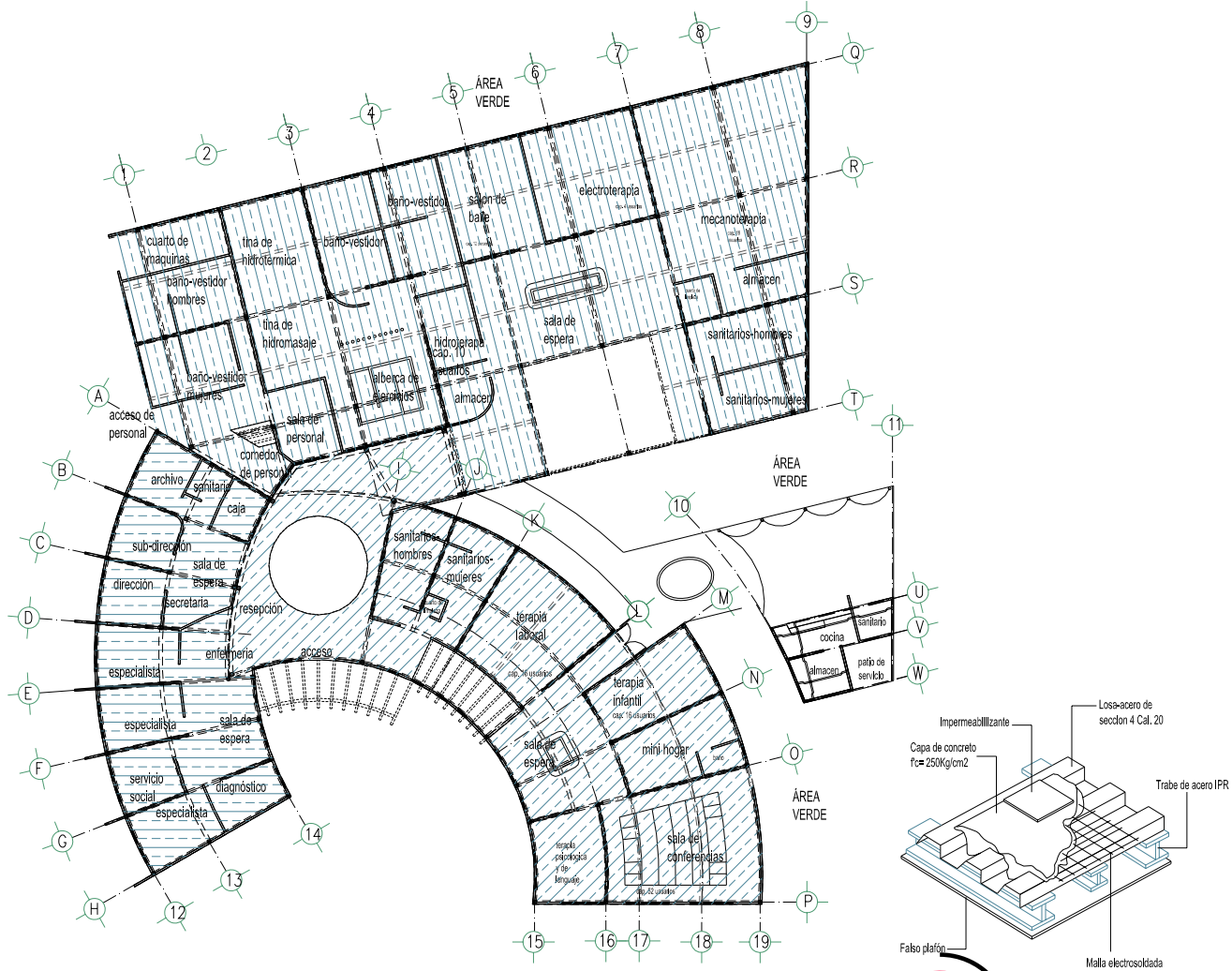
ASESORAL:
MA. Y ARQ. BEYNA
NAVARRO
Y MARTINO

ESCALA:
1/4

ACOTACION:
mm



PLANO DE LOSAS

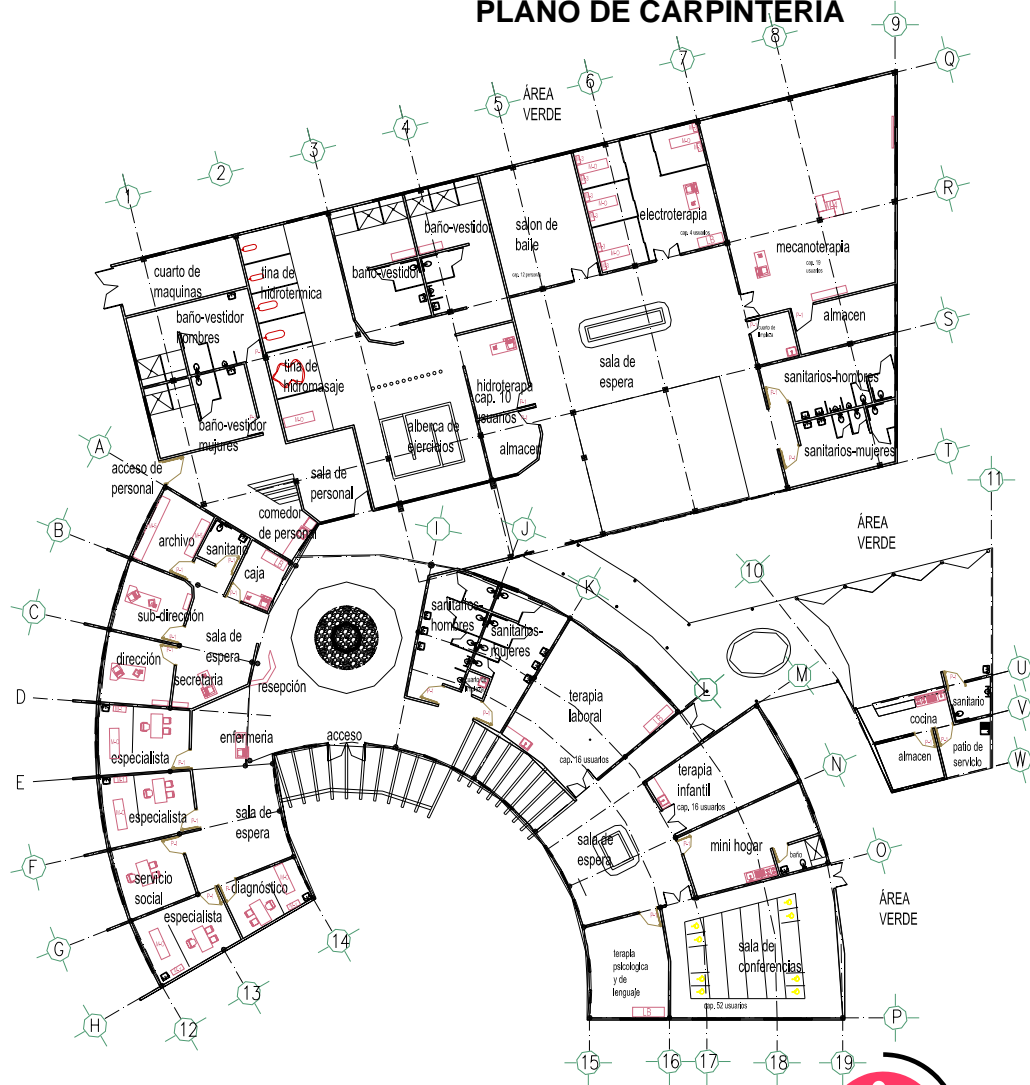


NORTE	
ESPECIFICACIONES	
<p>Losas acero de seccion 4 Cal. 20, cubierto con una capa de concreto f'c= 250kg/cm2 de 10 cm reforzado con malla electrosoldada de 10x10 cm</p>	
Escala Gráfica	
CROQUE DE LOCALIZACION:	
PROYECTO: CENTRO DE REHABILITACION MOTRIZ ESPINACO HUERTA MICH.	
UBICACION: CARRETERA FEDERAL ESPINACO HUERTA ALTO	No. DE PLANO: A-03
PROPIETARIO: UNIVERSIDAD	
PLANO 1 PLANTA ARQUITECTONICA	
PROYECTO: BERENICE PEREZ GARFIAS	ASESORA: ARQ. REYNA NAVARRO Y MARTHO
ESCALA: 1/20	ADAPTACION: HMG

TESIS PROFESIONAL
PRESENTA: BERENICE PÉREZ GARFIAS

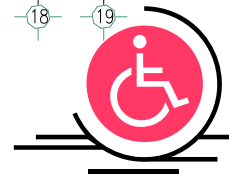


PLANO DE CARPINTERERIA

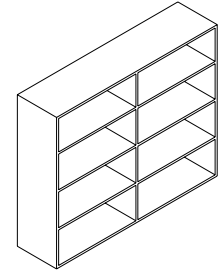
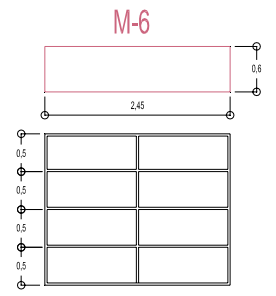
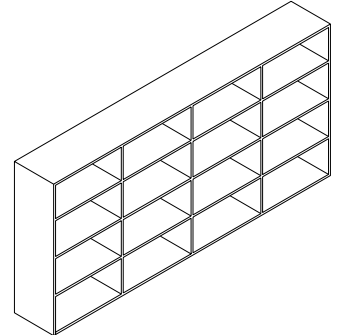
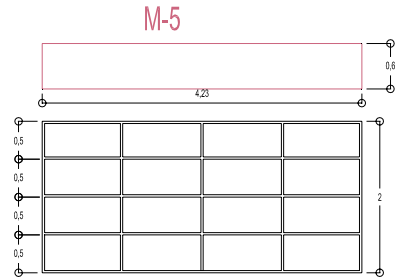
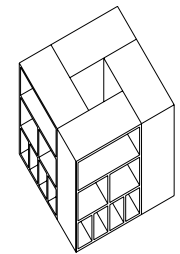
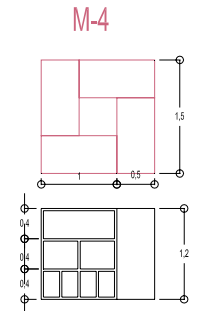
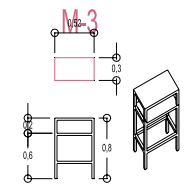
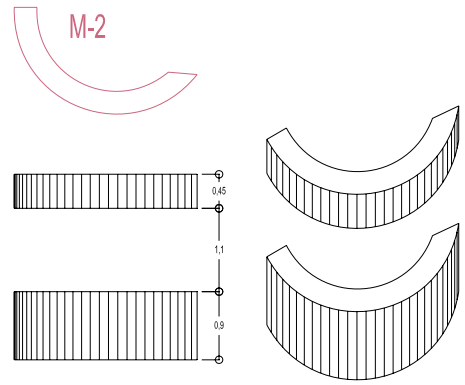
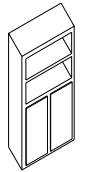
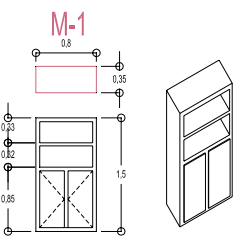
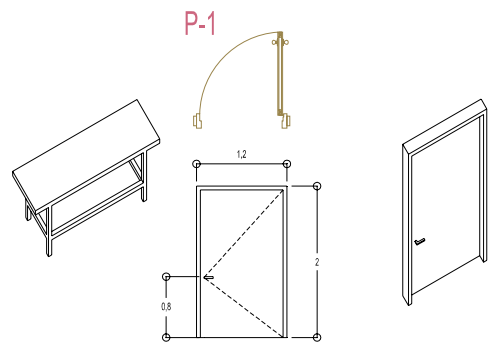
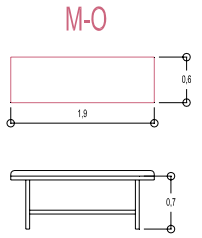
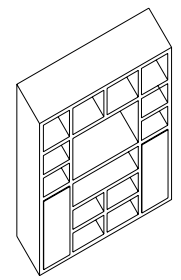
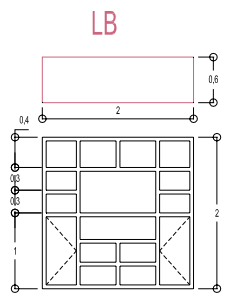


NORTE	
<p>Escala Gráfica</p>	
<p>GRUPO DE LOCALIZACIÓN</p>	
<p>PROYECTO: CENTRO DE REHABILITACIÓN MOTRIZ EPITACIO HUERTA MICH.</p>	
<p>UBICACIÓN: CARRETERA FEDERAL EPITACIO HUERTA-PALO ALTO</p>	<p>NÚM. DE PLANO: PC-01</p>
<p>PROPIETARIO: DM MUNICIPAL</p>	
<p>PLANO: PLANTA ARQUITECTÓNICA LOCALIZACIÓN DE MUEBLES</p>	
<p>PROYECTO: BERENICE PEREZ GARFIAS</p>	<p>ASESORA: MA Y ARO REYNA NAVARRO Y MARTINO</p>
<p>ESCALA: S/E</p>	<p>ACOTACION: m=10</p>

TESIS PROFESIONAL
PRESENTA: BERENICE PÉREZ GARFIAS



CENTRO DE REHABILITACION MOTRIZ



NORTE

0 5.00 10.0 15.0

Escala Gráfica

CRONO DE LOCALIZACION:

PROYECTO:
CENTRO DE REHABILITACION MOTRIZ
EPITACIO HUERTA MICH.

UBICACION:
CARRETERA FEDERAL EPITACIO
HUERTA-PALO ALTO

PROPIETARIO:
DIF MUNICIPAL

NO. DE PLANO:
PC-02

PLANO:
PLANO DE CARPINTERIA

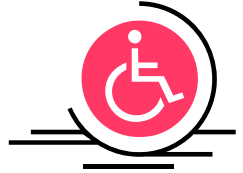
PROYECTO:
BERENICE
PEREZ
GARFIAS

ACESORIAL:
MA. Y ARG. REYNA
NAVARRO
Y MARTINO

ESCALA: 1/2" = 1'-0"

ADAPTACION: 1/16"

TESIS PROFESIONAL
PRESENTA: BERENICE PÉREZ GARFIAS



CONCLUSIONES

Las personas con discapacidad deben ser reivindicadas en la sociedad, por ser un ejemplo de valor y de esperanza para los demás. Estas personas merecen un lugar donde tratarse con terapias de rehabilitación y expresar lo que piensan con talleres y con orientaciones.

La presencia de un edificio de este tipo en el municipio, traerá consigo una reflexión y una aceptación a las personas con discapacidad, viéndolo como algo normal que a cualquiera le puede pasar, si dando una sensación de admiración.

Otro de los beneficios que tendrá, es la independencia parcial o total de los niños con síndrome de Dawn y con parálisis cerebral, también serán beneficiadas personas con lesiones, fracturas o amputaciones, al desarrollar habilidades especiales que les ayuden a llevar una vida lo más normal posible.



FUENTES DE INFORMACION

BILIOGRAFIA

CUNNINGHAM, Cliff, *El síndrome de Dawn, una introducción para padres*, México, Editorial Paidós Mexicana, S.A. 1990.

GARCIA, Jorge. *Epitacio Huerta un pueblo de esperanza*. Editorial Trillas. México, Segunda Edición 2003.

GARCIA, Ramón. *Pequeño Larousse Ilustrado*. Editorial Ediciones Larousse, México DF 1980.

HINOJOSA, Guillermo, *La enseñanza de los niños impedidos*, México, Editorial Trillas 1984.

HOWARD A. Rusk. *Medicina de rehabilitación*, Centro Nacional de Ayuda Técnica, México 1962.

KRUSEN, H. Frank, *Panorama de la Medicina Física y Rehabilitación*, Mallorca, Salvat Editores, S.A., 1974.

PATTERSON C. H. *Bases para una teoría de la enseñanza y psicología de la educación*, Santafé de Bogotá, 1982, Editorial el Manual Moderno.

Programa Nacional para el Bienestar y la Incorporación al Desarrollo de las Personas con Discapacidad (PRONADIS).

Reglamento de Construcción y Obras de Morelia. Título IV: de los Procedimientos y Medidas de Seguridad. Capítulo III. Medidas de Seguridad, Sanciones y Recursos. Sección Primera.- Normas Arquitectónicas para Personas con Discapacidad.

SOTO Vergara, Jorge. Tesis *Centro de Educación y Rehabilitación en Maravatio Michoacán*, Morelia Michoacán, 2004.



PORTALES DE INTERNET

www.inegi.gob

www.teleton.com.mx

www.teleton.cyfull.htm

www.cnr.gob.mx/r01.htm

ENTREVISTAS

Entrevista con Patricia Pérez esposa del ex-presidente (1999-2002) del municipio de Epatacio Huerta Michoacán, a 01-11-2005.

Entrevista con la encargada interina del Centro de Rehabilitación Epatacio Huerta, Dra. Dulce Caballero Rojas, a 13-03-2006.

