

UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.

INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
CLAVE: 8727-03

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA
MIGUEL EDUARDO CASTRO REYES

ASESOR
ARQ. Lourdes Carmiña Álvarez Figueroa

CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL EN URUAPAN MICHOACÁN.

MAYO DEL 2014.





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

GRACIAS DIOS, POR DARME LA FUERZA PARA TERMINAR UNA META MÁS.

EN HONOR A MIS ABUELOS:

EDUARDO REYES PULIDO.

MIGUEL CASTRO CAMARENA.

A MIS PADRES:

DRA. LUZ MARÍA REYES CAMPOS. Y DR. NICOLÁS CASTRO CALVILLO.

MIS HERMANOS:

DRA. LUZMARIA CASTRO REYES Y NICOLAS EDUARDO CASTRO REYES.

POR TODO SU APOYO INCONDICIONAL, SIN USTEDES NO HUBIERA SIDO POSIBLE.

AL ARQ. SALVADOR MALDONADO MARTINEZ POR LA CONFIANZA OTORGADA.

A TODAS LAS PERSONAS QUE EN ALGÚN MOMENTO DE ESTA ETAPA, ME BRINDARON SU APOYO.



CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL EN URUAPAN, MICHOACÁN.



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

Pág.

Introducción.....	1
Planteamiento de la necesidad.....	4
Meta y objetivos.....	10
Antecedentes históricos.....	11
Factibilidad.....	17
Capítulo 1.- Aspecto socioeconómico cultural	
Sistemas Análogos.....	18
Jerarquía de Roles.....	38
Análisis de usuarios y determinación de cupos ..	39

Capítulo 2.- Aspecto Funcional

Diagramas de flujos.....	57
Diagrama de ligas.....	73
Árbol del sistema.....	74
Patrones de Diseño.....	75
Programa Arquitectónico.....	82

Capítulo 3.- Aspecto Físico

Pág.

Análisis del medio físico del Cd de Uruapan, Michoacán.....	85
Análisis del terreno y preexistencias artificiales.....	90

Capítulo 4.- Aspecto Legal

Reglamento de construcción del Municipio de Uruapan, Michoacán....	99
NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-SSA2-1993.....	102

Capítulo 5.- Conceptualización

Concepto.....	106
Hipótesis funcionales, Espaciales, Formales y Técnicas.....	107
Zonificación.....	112

Capítulo 6.- Proyecto Arquitectónico Ejecutivo

Plantas, Cortes, Fachadas.....	113
Aspecto Técnico.....	131
Visualización en 3d	139

Capítulo 7.- Memoria de cálculo y presupuesto.

Memoria de cálculo.....	141
Presupuesto	149

Bibliografía y Consulta en base de datos.....	160
--	------------

Introducción: Discapacidad en México

De acuerdo con la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud, presentada en 2001, las personas con discapacidad **“son aquellas que tienen una o más deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales y que al interactuar con distintos ambientes del entorno social pueden impedir su participación plena y efectiva en igualdad de condiciones a las demás”**.



Al año 2010, las personas que tienen algún tipo de discapacidad son **5 millones 739 mil 270**, lo que representa **5.1% de la población total**.



Tipos de actividades con dificultad

Los más conocidos son:



Caminar o moverse. Hace referencia a la dificultad de una persona para moverse, caminar, desplazarse o subir escaleras debido a la falta de toda o una parte de sus piernas; incluye también a quienes teniendo sus piernas no tienen movimiento o presentan restricciones para moverse, de tal forma que necesitan ayuda de otras persona, silla de ruedas u otro aparato, como andadera o pierna artificial.



Ver. Abarca la pérdida total de la vista en uno o ambos ojos, así como a los débiles visuales y a los que aun usando lentes no pueden ver bien por lo avanzado de sus problemas visuales.



Mental. Abarca cualquier problema de tipo mental como retraso, alteraciones de la conducta o del comportamiento.



Escuchar. Incluye a las personas que no pueden oír, así como aquellas que presentan dificultad para escuchar (debilidad auditiva), en uno o ambos oídos, a las que aun usando aparato auditivo tiene dificultad para escuchar debido a lo avanzado de su problema.



Hablar o comunicarse. Hace referencia a los problemas para comunicarse con los demás, debido a limitaciones para hablar o porque no pueden platicar o conversar de forma comprensible.





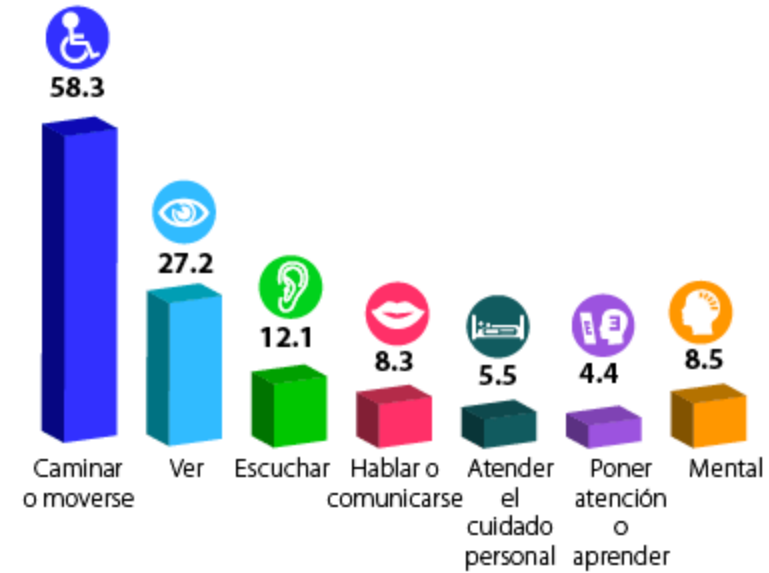
Atención y aprendizaje. Incluye las limitaciones o dificultades para aprender una nueva tarea o para poner atención por determinado tiempo, así como limitaciones para recordar información o actividades que se deben realizar en la vida cotidiana.



Autocuidado. Hace referencia a las limitaciones o dificultades para atender por sí mismo el cuidado personal, como bañarse, vestirse o tomar alimentos

Una persona puede tener más de una discapacidad, por ejemplo: los sordomudos tienen una limitación auditiva y otra de lenguaje o quienes sufren de parálisis cerebral presentan problemas motores y de lenguaje.¹

Porcentaje de la población con discapacidad según dificultad en la actividad (Año 2010).



La suma de porcentajes es mayor a 100% por la población con más de una dificultad.

¹Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud, MADRID, España, 2001.



Causas de discapacidad

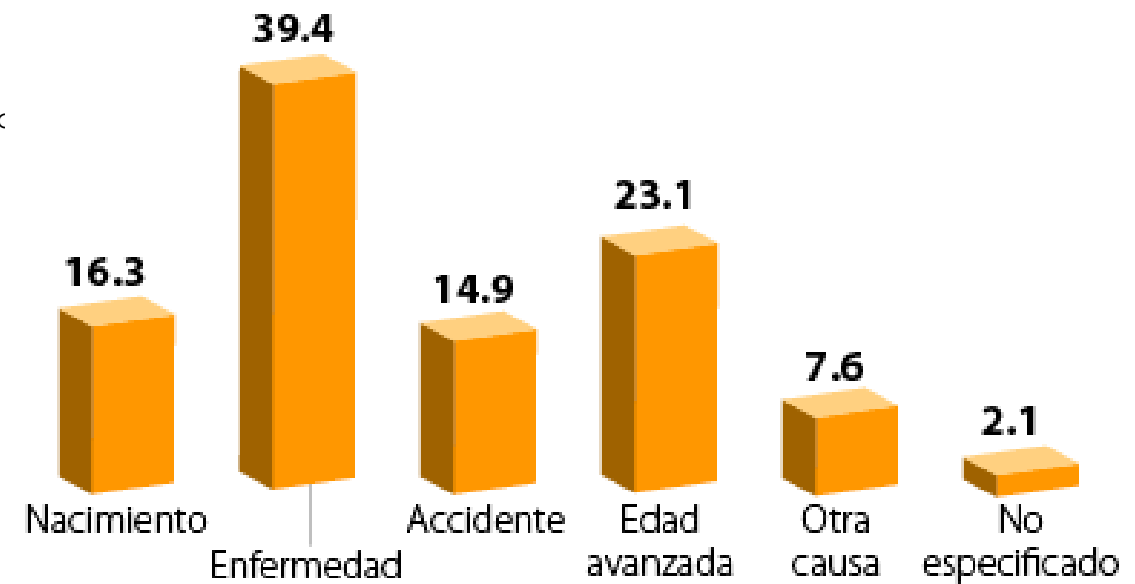
Los motivos que producen discapacidad en las personas pueden ser variados, pero el INEGI los clasifica en cuatro grupos de causas principales: **nacimiento, enfermedad, accidente y edad avanzada**².

De cada **100** personas con discapacidad:

- **39** la tienen porque sufrieron alguna enfermedad.
- **23** están afectados por edad avanzada.
- **16** la adquirieron por herencia, durante el embarazo o al momento nacer.
- **15** quedaron con lesión a consecuencia de algún accidente.
- **8** debido a otras causas.



Porcentaje de la población con discapacidad según causa de la misma (Año 2010).



²INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010, Cuestionario ampliado



Planteamiento de la necesidad: Al detectar y analizar la necesidad de un espacio arquitectónico que logre satisfacer a los usuarios que tienen capacidades motrices diferentes, donde puedan realizar sus actividades para poder ya sea rehabilitarse de las diferentes enfermedades, por la causa que estas se hayan presentado, vuelvan lo más pronto a tener una vida mejor para cada uno de los usuarios, para esto, se realizaron diferentes encuestas a personas que tienen que acudir a sus diferentes acciones de rehabilitaciones, ya que en la ciudad de Uruapan no se cuenta con un espacio lo suficientemente grande para satisfacer la alta demanda de esta necesidad con el cual no se tenga una ganancia por parte del municipio³.

CRI de Uruapan es insuficiente para atender demanda de pacientes

BOLETÍN 3384/ URUAPAN, MICH./ VIE-31-MAY/ Es insuficiente el equipo y espacios con que cuenta el centro de rehabilitación integral del DIF municipal de Uruapan, para atender a más de los dos mil pacientes que mensualmente acuden de este y otros municipios a recibir terapias y otros servicios que ofrece esta institución, que es la única de carácter público en su tipo que existe en esta región de Michoacán.



³<http://www.agenciainformacion.com/noticia.php?id=11070/Sabado 22 de mayo de 2011>

Actualmente en la ciudad de Uruapan se encuentran los siguientes centros de rehabilitación.

CENTROS DE REHABILITACIÓN EN URUAPAN, MICHOACÁN

PÚBLICOS



CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL URUAPAN CRI DIF

UNIDAD MÉDICA MÓVIL DIF



PRIVADOS



PHILIA Costo aprox, en terapias de 200 a 500 pesos.

FISIO Costo aprox, en terapias de 200 a 700 pesos.

MIZANI Costo aprox, en terapias de 150 a 700 pesos.

KINESIS Costo aprox, en terapias de 200 a 800 pesos



PHILIA

Ubicación: Dr. Alvarado #60
Col. Morelos



MIZANI

Ubicación: Morelos #71
Col. Centro



FISIO

Ubicación: Mazatlán #76
Col. La Magdalena



KINESIS

Ubicación: Amado Nervo #2 A
Col. San Miguel



¿QUÉ ES? El centro de rehabilitación física y terapéutica es un área que brinda ayuda a la comunidad de todas las edades, sexo o nivel social, las cuales presentan una discapacidad ya sea por un accidente o por alguna enfermedad, por nacimiento o generada a través de los años, además de darles a los padres o tutores de la persona que presenta una discapacidad atención ya sea psicológica o capacitación la cual les ayudaría a tener un mejor trato en el día a día con su familiar. El centro de rehabilitación es manejada por el gobierno municipal por medio de su dependencia, el DIF.

¿CÓMO VA A FUNCIONAR? Este centro se encargará de su funcionamiento en gran parte por el DIF municipal, además de hacerle un estudio primero clínico y después socioeconómico al paciente con la discapacidad para conocer el grado de su lesión y después la cuota de recuperación que se les aplicará dependiendo de su situación económica.



¿EN DÓNDE? El centro de rehabilitación física terapéutica está contemplado para la ciudad de Uruapan Michoacán, ya que tiene una ubicación geográfica que está prácticamente al centro del estado de Michoacán, y por la gran demanda de pacientes, el proyecto comprende reubicar y construir un nuevo y mejor espacio, para darles a los pacientes un nuevo y mejor espacio.





ANÁLISIS DE CAPACIDAD.

En Uruapan Michoacán de cada 10 personas una padece una discapacidad física o mental, lo cual equivale al 10 % de la población de los cuales el D.I.F. atiende a 7000.

COMPARATIVO DE INCREMENTO DE TERAPIAS QUE BRINDAN EL CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL URUAPAN.

2006----- > 33,670 Terapias al año.

2008----- > 55,568

2010----- > 75,867

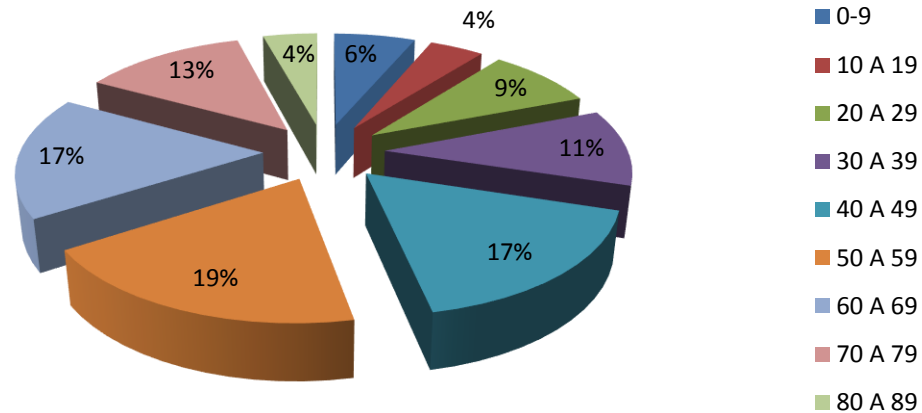
2012 ----- > 111, 072

En promedio el Centro de Rehabilitación Integral Uruapan atiende a 245 pacientes al día⁴.

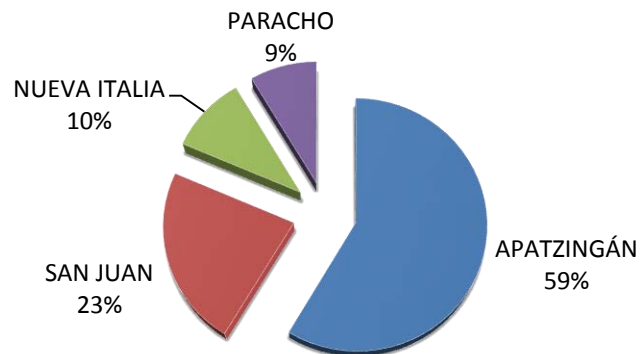
⁴Censo por parte del Centro de Rehabilitación Integral Uruapan.



GRUPOS DE EDAD CON MÁS INCIDENCIA DE DISCAPACIDAD



LUGAR DE ORIGEN DE POBLACIÓN ATENDIDA POR EL CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL URUAPAN



En las anteriores gráficas se presenta como referencia la gran demanda que existe en la ciudad de Uruapan y con esto determinar la magnitud del proyecto.

Las referencias principales a considerar fueron:

I.- Por el número de población que tiene la ciudad de Uruapan que requiere este equipamiento.

II.- Por el número de pacientes que reciben tratamiento por día.

Tomando en cuenta estos datos de referencia se hizo una comparación y relación entre los diferentes datos con los que cuenta el sistema normativo de equipamiento – SEDESOL- .

Existen 3 tipos de módulos A , B Y C y cada uno arroja los siguientes datos.

MÓDULO A

10 consultorios

Superficie construida cubierta 4756 m²

Superficie en planta baja 4756 m²

Superficie del terreno 10,000 m²

Altura recomendable 3mts

Coeficiente de ocupación del suelo 47 %



Coeficiente de utilización del suelo 47 %

Estacionamiento 40 cajones

Capacidad de atención 180 consultas

Población atendida 756,000

MÓDULO B

7 consultorios

Superficie construida cubierta 3,535 m2

Superficie construida en planta baja 3, 535 m2

Superficie del terreno 10,000 m2

Altura recomendable de 3mts

Coeficiente de ocupación del suelo 35 %

Coeficiente de utilización del suelo 35 %

Estacionamiento 20 cajones

Capacidad de atención 125 consultas

Población atendida 530,000

MÓDULO C

4 consultorios

Superficie construida cubierta 2,072 m2

Superficie construida en planta baja 2,072 m2

Superficie del terreno 10,000 m2

Altura recomendable de 3mts

Coeficiente de ocupación del suelo 21 %

Coeficiente de utilización del suelo 21 %

Estacionamiento 10 cajones

Capacidad de atención 72 consultas

Población atendida 362,400

En este caso después de observar las características que nos pide SEDESOL se puede determinar que el MODULO B es el que tiene más similitud con las necesidades de la ciudad de Uruapan Michoacán⁵.

⁵Censo por parte del Centro de Rehabilitación Integral Uruapan 2013.



Objetivos: Proponer un espacio que cuente con los suficiente, para tener los equipos adecuados para las actividades de rehabilitación, áreas de espera si es que los pacientes son acompañados por otras personas, zonas recreativas al aire libre, consultorios para revisiones personales , espacios de servicios entre otros.

Esta propuesta busca como objetivo social de que todos sus usuarios tengan el mejor tratamiento, para tener una estancia dentro del centro que ayude notablemente su recuperación primordialmente, y en una segunda instancia a sus familias o personas encargadas de ellos, al igual que toda persona que preste sus servicios dentro de las diferentes áreas del centro.

Meta: Darle a la sociedad uruapense y de localidades cercanas un espacio digno para la realización de sus actividades, el interés que mostró el DIF municipal al hacerles saber de los alcances de proyecto hace pensar que puede llevarse a cabo su construcción y darle al municipio un proyecto ejecutivo para su realización.

Los centros de rehabilitación son espacios dedicados a la recuperación física de los pacientes que han perdido sus habilidades motrices ya sea por alguna enfermedad al nacer o por algún accidente de cualquier tipo y buscan volver a tener sus actividades de la vida diaria de manera normal o con más posibilidad de llevarlas normalmente.

La postura que se tendrá con el proyecto es el de brindar arquitectónicamente, espacios de circulación amplios y de gran iluminación en todos los corredores principales, áreas recreativas para familiares y/o acompañantes, un motor lobby para la rápida atención e ingreso de los pacientes, a toda persona con la necesidad de una rehabilitación física el de no hacer su estancia dentro incomoda o que les de sensaciones de estrés, que durante sus terapias o actividades por un momento el espacio les ayude a tener una rehabilitación más rápida, suficientes m2 para terapias que necesitan equipos más avanzados e instalaciones grandes, con esto dar la seguridad de que el servicio que se les presenta es el mejor.



Antecedentes históricos.

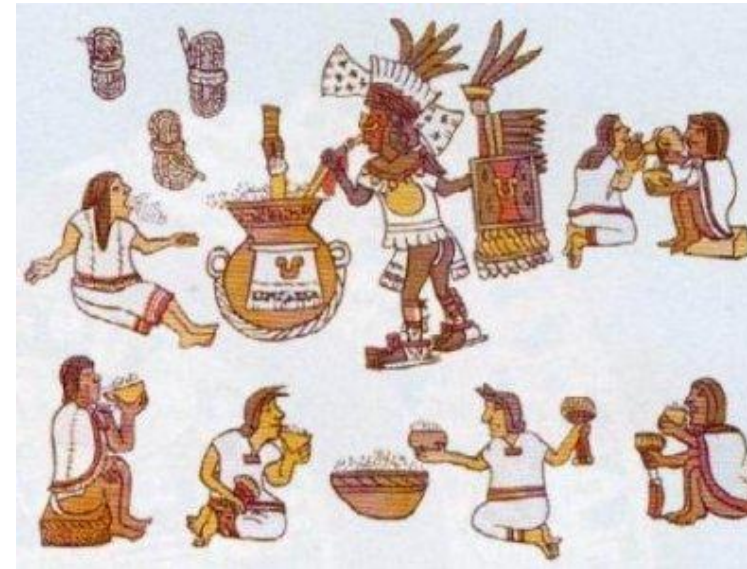
La discapacidad humana en la época prehispánica se asociaba en mitologías desarrolladas partir de lo sagrado y lo profano “donde el mago y sacerdote se convierte en un conocedor, capaz de administrar hierbas curativas que combina con la fuerza de la magia, sin la cual no hay virtud en las medicinas ni en las intervenciones”.

Las causas de las deficiencias y las enfermedades en las comunidades prehispánicas, principalmente en la azteca, se encontraban asociadas a cuatro circunstancias: razones naturales, castigo divino, maleficios de algún enemigo y por la influencia de los astros.

EPOCA PREHISPÁNICA

La práctica terapéutica se basó principalmente en la herbolaria, sus avances quedaron manifiestos en los Códices Florentino y Badiano, donde se plasmaron complejos tratamientos para enfermedades, deficiencias desempeñadas por la iglesia, lo que implicó el cambio de un concepto que iba de la caridad una idea de solidaridad y apoyo por parte delas instituciones gubernamentales, sustentada en la necesidad de establecer una organización coherente para procurar ayuda a la población y discapacidades tales como la epilepsia, la ceguera y la sordera, las cuales eran atendidas en sus múltiples manifestaciones. La preocupación por atender a la población con discapacidad no sólo se limitó a los aspectos médicos. Fray Juan de Torquemada

asentó que el señor Nezahualpilli de Texcoco mandó que todos los niños huérfanos, viejos imposibilitados y los impedidos por enfermedades largas y contagiosas, acudiesen a su palacio a recibir socorro. El mismo Torquemada narra cómo



La herbolaria fue de los primeros métodos de rehabilitación



Moctezuma II (Xocoyotzin) ordenó que los terrenos de Culhuacán, cercanos a Tenochtitlán, fueran utilizados “para que ahí se recogiesen todos los hombres viejos impedidos que se habían ocupado en guerras o en su servicio o que otras legítimas causas moviesen a ello y tenía dado orden de que allí los sirviesen y regalasen, como a gente estimada y digna de todo servicio...,”(Torquemada, en Rocha, 2001, p. 23).La organización de los pueblos prehispánicos se modificó diametralmente con la llegada de los españoles, dando lugar a una nueva estructura social guiada por principios caritativos fuertemente apegados a la doctrina católica.

Durante la Colonia las instituciones de beneficencia, conformadas principalmente por religiosos, se encargaron de brindar protección asistencia a los enfermos y los necesitados.

La Reforma

Durante la época de la Reforma los bienes eclesiásticos, incluyendo las instituciones de beneficencia, pasaron a manos del Estado así como la responsabilidad de una serie de actividades que tradicionalmente habían sido desempeñadas por la iglesia, lo que implicó el cambio de un concepto que iba de la caridad una idea de solidaridad y apoyo por parte de las instituciones gubernamentales, sustentada en la necesidad de establecer una organización coherente para procurar ayuda a la población.



Técnicas de rehabilitación en Mesoamérica.



La medicina de rehabilitación en México registró un mayor impulso a partir de la necesidad de atender a los niños afectados por las epidemias de poliomielitis. En 1951 el Hospital Infantil de México inició la capacitación de terapistas físicos y médicos, dando lugar a los primeros trabajos de investigación en rehabilitación, de los que fueron pioneros los doctores Alfonso Tohen y Luis Guillermo Ibarra.

Posteriormente, en 1952 fue fundado el Centro de Rehabilitación número 5 que se transformó en el Centro de Rehabilitación del Sistema Músculo Esquelético. Años más tarde, por decreto presidencial fechado en abril de 1976, este Centro de Rehabilitación fue transformado en el Instituto Nacional de Medicina de Rehabilitación (Soberón, Kumate y Laguna, 1988).

En 1950, la entonces Dirección General de Rehabilitación de la SSA, pone en funcionamiento el Centro Nacional de Rehabilitación "Francisco de P. Miranda", nosocomio que se dedicó inicialmente a la atención de pacientes con poliomielitis en etapas de convalecencia o afectaciones crónicas. La demanda de servicios de rehabilitación y ortopedia, determinan su traslado a un inmueble de la Fundación Gildred, el cual fue adaptado y remodelado, y se convirtió en el Hospital de Ortopedia y Rehabilitación para Niños y Ancianos Teodoro Gildred. En 1976 cambió su nombre a Instituto Nacional de Ortopedia, dedicado a la atención de afecciones del sistema neuro-músculo-esquelético.

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

En enero de 1986, es promulgada la Ley sobre el Sistema Nacional de Asistencia Social, que estableció entre los sujetos de la recepción de los servicios de asistencia social a los inválidos por causa de ceguera, debilidad visual, sordera, mudez, alteraciones del sistema neuromuscular-esquelético, deficiencias mentales, problemas de lenguaje u otras deficiencias.

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

El 12 de diciembre de 1997 México toma la iniciativa de "Don Francisco" y convoca por primera vez a 70 medios de comunicación, personalidades del espectáculo, diversas empresas y a toda la nación. Es así, como gracias al amor de cada mexicano nació Teletón y desde entonces la suma de voluntades



hace posible trabajar arduamente por la rehabilitación de los niños y jóvenes con discapacidad.

El sistema CRIT opera bajo un modelo de rehabilitación integral y conforma la estructura axial de los centros que busca servir a los menores con discapacidad neuromusculoesquelética; respetando y salvaguardando su dignidad y promoviendo su pleno desarrollo e integración a la sociedad.

El CRIT tiene como función medular arropar y proveer la estructura de funcionamiento de los centros, logrando así un esquema similar y de alta calidad en cada uno de ellos.

La rehabilitación que se lleva a cabo en el CRIT tiene un sistema humano integral que considera tanto los retos físicos, psicológicos y sociales de cada paciente, así como sus intereses, anhelos y circunstancias familiares y sociales.

En el CRIT trabajan más de 2,600 personas a favor de la discapacidad. De las cuales el 80% está dedicado a la atención de los niños y jóvenes con discapacidad y el 20% en áreas administrativas.

Cada CRIT está integrado de la siguiente manera:

Si el CRIT cuenta con turno vespertino, se agrega en la dirección médica, el puesto de subdirector médico operativo del turno vespertino.

El modelo de atención integral desarrollado en los CRIT contempla como principales líneas de acción⁶.



Lenguaje con perspectiva de discapacidad

Cómo Sí se debe decir o escribir

Imagen de la integración de una persona con discapacidad a la sociedad.

⁶http://www.inegi.gob.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2000/discapacidad/discapacidad2004.pdf

Forma de trabajo del CRIT ³<http://www.teleton.org.mx/>



En Michoacán actualmente se brindan servicios de rehabilitación por medio de programas creados por el sistema para el desarrollo integral de la familia (DIF), entre dichos programas Consejo Michoacano para la atención Social de Personas con Discapacidad entre los cuales encontramos el centro de rehabilitación y educación especial de Morelia (CREE) , inicio su operación en el año de 1986, cuyo objetivo es prestar servicios de prevención, rehabilitación e integración social a personas con discapacidad, para la promoción de su integración y desarrollo individual, familiar y colectivo, las unidades básicas de rehabilitación (UBR) constituyen el primer nivel de atención en servicios de rehabilitación en el estado de Michoacán , trabajo que se suma en la unidad móvil de rehabilitación (UMR), que brinda servicio a las personas con discapacidad de las comunidades más alejadas que difícilmente pueden trasladarse para acceder a servicios de rehabilitación.

En la actualidad existen 44 Unidades Básicas de Rehabilitación (UBR) distribuidas en el territorio michoacano, tres de las cuales se ubican en el municipio de Morelia, dos en Paracho, una en cada cabecera municipal, las cuales atienden día a día a más de 7 mil pacientes con capacidades diferentes⁷.



CENTRO DE REHABILITACIÓN Y EDUCACIÓN ESPECIAL (CREE) en Morelia Mich.



En la ciudad de Uruapan Michoacán siempre han existido consultorios privados que brindaban un servicio de rehabilitación, en donde su costo es alto. Además de que en hospitales como IMSS, y el HOSPITAL REGIONAL, tienen algunas áreas y actividades dedicadas a la rehabilitación física, ninguno cuenta con los suficientes espacios y requerimientos para dar un servicio.

En abril de 1997 el Gobierno Municipal, puso en funciones para aquellas personas con capacidades diferentes, de bajos recursos, el Centro de Rehabilitación integral Uruapan el cual se encontraba ubicado en la calle Obregón, pero este carecía de toda planeación, interés, brindando atención con terapias como hidroterapia, estimulación múltiple, terapia ocupacional.

En la actualidad el centro de rehabilitación integral Uruapan se encuentra en el Centro Comunitario Ramón Farías a un costado de la presidencia municipal en la calle Chiapas.



Acceso principal Centro de desarrollo comunitario "Ramón Farías"

⁷Entrevista a Lic. Patricia Rodríguez, encargada de Trabajo Social en el CRI Uruapan, Septiembre del 2012.



FACTIBILIDAD

La Dirección de Desarrollo Urbano y la Sindicatura del H. Ayuntamiento 2012 – 2015, entregaron una carta en donde ellos proporcionan un terreno en área de donación, de esta manera se absorbe el costo de un terreno el mismo se encuentra en el Fracc. Los Viñedos en la ciudad de Uruapan Mich. Dan la aprobación al proyecto, con el conocimiento de que brinda un servicio a la comunidad gratuitamente.

Se tiene el apoyo del DIF Municipal de la Ciudad de Uruapan, así como el del Centro de Rehabilitación actual.



Sección	Sindicatura Municipal.
Expediente	SIND/B.I./ EXP./S/139/12 U.D.V.
Oficio	1008/2012

Uruapan, Michoacán, a 18 de Octubre del 2012.

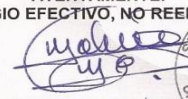
ARQ. ENRIQUE ARRIOLA VELASCO.
DIRECTOR TECNICO DE ARQUITECTURA.
UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.
P R E S E N T E

Por este medio en seguimiento a su escrito y a la solicitud presentados de fecha 26 ventaseis de Septiembre de 2012 dos mil doce, donde presenta al Alumno: MIGUEL EDUARDO CASTRO REYES, del 9/o. semestre de la Arquitectura, quien se acreditó con su credencial de estudiante expedida por dicha Institución Educativa, en la que solicita la FACTIBILIDAD de un Area de Donación, con fines de uso académico para la elaboración de un Proyecto Ejecutivo de un "CENTRO DE REHABILITACION INTEGRAL URUAPAN", EN LA CIUDAD DE URUAPAN MICHOACAN, al respecto se informa lo siguiente.

FACTIBILIDAD:

De conformidad a lo dispuesto en los Artículos 149, 213 y 217 de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo; y lo establecido en los Artículos 297 y 329 del Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo, las áreas de donación se destinarán para la construcción de equipamiento (Educativo Público del nivel Básico, áreas deportivas o recreativas e instalaciones de comercio, salud y asistencia Públicas) y el área que fue propuesta para el desarrollo de su tesis, lo que se hace de su conocimiento, en forma confidencial y estrictamente con fines de estudio, es el inmueble que se encuentra ubicado el FRACCIONAMIENTO LOS VINEDOS, con una superficie de 12, 347.89 M², doce mil trescientos cuarenta y siete metros ochenta y nueve centímetros cuadrados, en la Calle MERLOT, S/N, de esta Ciudad de Uruapan, Michoacán.

Sin otro particular quedo de Usted.

ATENTAMENTE.
SUFRAGIO EFECTIVO, NO REELECCION

C. GABINO GONZALEZ QUINTANA
SINDICO MUNICIPAL.

C. c. p. - Archivo
GGQ/ASCI/FRH

ANEXO: Plano de ubicación.

www.uruapan.gob.mx
presidencia@uruapan.gob.mx

Av. Chiapas 514 / Col. Ramón Farías / CP. 60050 / Uruapan, Michoacán México
Tels: (452) 524 00 92, 523 41 52, 523 65 04, 523 61 05, 523 04 28, 523 51 86



CAPITULO 1.- ASPECTO SOCIOECONÓMICO CULTURAL

SISTEMAS ANÁLOGOS 1

CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL URUAPAN (CRI). Uruapan Michoacán

UBICACIÓN: AVENIDA CHIAPAS NO. 520

COL. RAMÓN FARÍAS.

El centro de rehabilitación integral Uruapan tiene como función dar a la sociedad uruapense, tratamientos con un bajo costo a múltiples lesiones físicas ya sea por enfermedad, por algún tipo de accidente o padecimiento genético.

Actualmente en el CRI hay un promedio de 350 pacientes por día, y 7 terapeutas divididos en 2 turnos además en el área de psicología tiene en 8 días 50 pacientes.

La discapacidad que más se atiende en este centro son las motrices y la segunda es la deficiencia de lenguaje con 60 niños y 10 adultos, el programa de estimulación temprana cuenta con 100 niños con problemas neurológicos⁸.

⁸Entrevista a Lic. Patricia Rodríguez, encargada de Trabajo Social en el CRI Uruapan.



Fachada Principal CRI en Planta Baja.



MISIÓN: Atender de manera integral a las personas con discapacidad mediante servicios de rehabilitación especializados, aplicando tecnología de vanguardia para obtener diagnósticos adecuados y tratamientos oportunos con un enfoque biopsicosocial contando para ello con profesionales altamente capacitados y comprometidos socialmente.

VISIÓN: Ser la institución que proporcione rehabilitación integral con excelencia y calidad humana a las personas con discapacidad.

VALORES: COMPROMISO, RESPONSABILIDAD, SOLIDARIDAD, PERSEVERANCIA, PROFESIONALISMO.



Acceso Principal CRI

LAS DIFERENTES ÁREAS DEL CRI DIF SON:

MÉDICO GENERAL: Da la primera valoración al paciente cuando este llega a pedir su atención terapéutica este evalúa su grado de lesión y le dirá cada cuanto tendrá que presentarse a sus terapias y el tiempo que pueda llevar su rehabilitación.



Vista interior CRI Uruapan.



TRABAJO SOCIAL: Realiza evaluación y apoyo en cuanto a la estructura socio-económica del paciente.

PSICOLOGÍA: Estudia la problemática emocional del paciente para la pronta integración a su ambiente.

TERAPEUTAS: Evalúa, diagnostica y asigna el tratamiento de los pacientes.

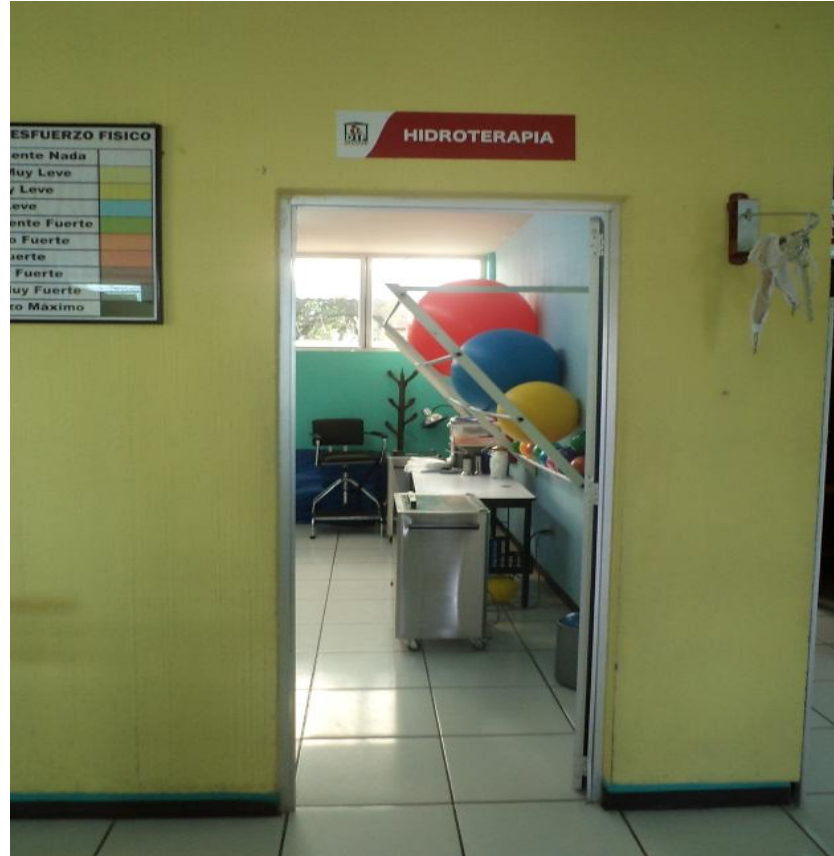
DIATERMIA: Es la producción de calor en una zona del cuerpo mediante una corriente eléctrica de alta frecuencia que pasa entre dos electrodos colocados en la piel del paciente. El calor que se produce incrementa el flujo sanguíneo y puede utilizarse en el tratamiento de los dolores profundos de las enfermedades reumáticas y artríticas (terapia por microondas).

PODOLOGÍA: Es una rama de la medicina que tiene por objeto el estudio y el remedio de las enfermedades y alteraciones que afectan el pie, cuando dicho estudio no rebasa los límites de la cirugía menor, es decir, aquella que no precisa ingreso hospitalario.



Vista aparatos del CRI Uruapan.





Acceso a terapia de hidroterapia.

ELECTROESTIMULACIÓN: También llamada magnetoterapia, esta terapia se basa en el uso de magnetos para ayudar a los músculos lesionados a sanar.

TERAPIA OCUPACIONAL: Utiliza la actividad con propósito y el entorno para ayudar a la persona a adquirir el conocimiento, las destrezas y actitudes necesarias para desarrollar las tareas cotidianas requeridas y conseguir el máximo de autonomía e integración"

TERAPIA DE LENGUAJE: Proporciona tratamiento para la enseñanza y recuperación de la comunicación y el habla.

TÉCNICO PROTESISTA: Se encarga de la adaptación de prótesis.

Hay algunos otros programas adicionales como son:

ESTIMULACIÓN TEMPRANA: Está diseñado para los niños que presentan dificultades físico-neurológicas, manifestadas en los primeros meses de vida.

ESCUELA PARA PADRES: Tiene el objetivo de orientar a los padres sobre el adecuado comportamiento de la familia para dar un ámbito favorable al paciente.

DEFECTOS DE POSTURA: Está orientado a la prevención, detección y tratamiento de alteraciones osteomusculares a temprana edad por vicios ocultos.





Rehabilitación de Electroterapia y Masoterapia.

CLÍNICA DE AMPUTADOS: este programa es para brindar apoyo a las personas que presentan alguna amputación con la finalidad de reincorporar las actividades de la vida diaria y otorgar herramientas para los cuidados antes de la colocación de prótesis y adaptación a la misma.

Sus instalaciones cuentan en total con 10 áreas de rehabilitación, las antes mencionadas, recepción baños y área de servicio. Ver detalle en planta.

CONCLUSIÓN: De este centro de rehabilitación, será el que se trabajará en conjunto con el DIF municipal para su nuevo espacio, por lo que pude tomar de este, sus cupos, de usuarios tanto de pacientes, como de personas que laboran dentro de él, además de las terapias que se

realizan y que estarán tomadas como base para el nuevo centro, datos de horas que se laboran en el día con los pacientes, los tiempos de espera entre cada paciente hasta que empiezan sus rehabilitaciones, los aparatos que se utilizan para realizar las terapias, lo que no se tomara en cuenta son las dimensiones de los espacios, y el mobiliario que ya es obsoleto para las terapias de rehabilitación.



Paciente realizando su terapia de rehabilitación.



SISTEMAS ANÁLOGOS 2

CENTRO DE REHABILITACIÓN INFANTIL TELETÓN GUANAJUATO. IRAPUATO GUANAJUATO

UBICACIÓN: Av. Siglo XXI NO. 1400 I COL. Predio Los Sauces C.P. 36547 IRAPUATO, GUANAJUATO.



Fachada principal CRIT.

El concepto del proyecto, mediante la fundación teletón busca el tratamiento y atención a niños y jóvenes de 0 a 18 años que presentan una discapacidad, la intención es darle al paciente una convivencia

con el edificio mediante el manejo de colores y sensaciones de bienestar.

Actualmente atienden a 380 niños como promedio por día y 500 como máximo, con una lista de espera de 1000 niños, actualmente hay 32 niños que vienen al CRIT todos los días desde Michoacán⁹.



Vista de Recepción.

⁹Entrevista a Juan Manuel Rocha Subdirector de Relaciones Publicas Teletón Guanajuato, Octubre del 2012.



El proyecto está compuesto de un gran pasillo central donde se conectan la recepción con 4 edificios de dedicados para las terapias, y uno de cafetería además de algunos espacios al aire libre.

Todos los pacientes son recibidos en un vestíbulo, donde si es necesario que necesiten una silla de ruedas se la proporcionan, es atendido en recepción, área que cuenta con 80.00 m², luego pasan a través del pasillo, al área de valoración que cuenta con área total de 1046.80 m², en donde son diagnosticados por los diferentes especialistas donde todos son médicos pediatras con una sub-especialidad ya sea neurología, urología, psicología.

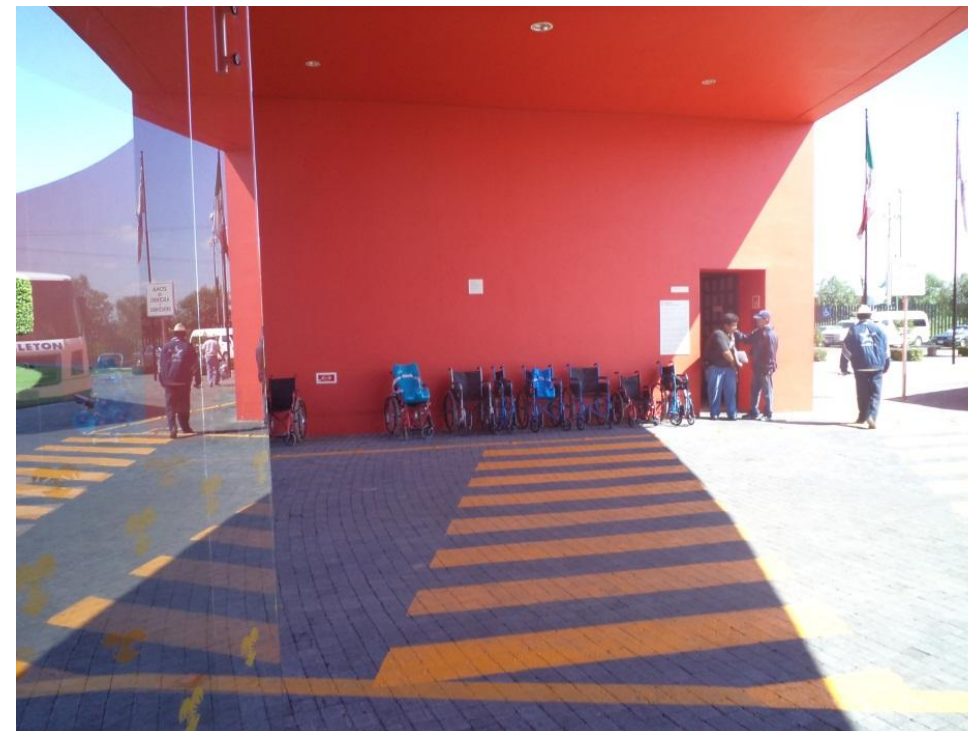
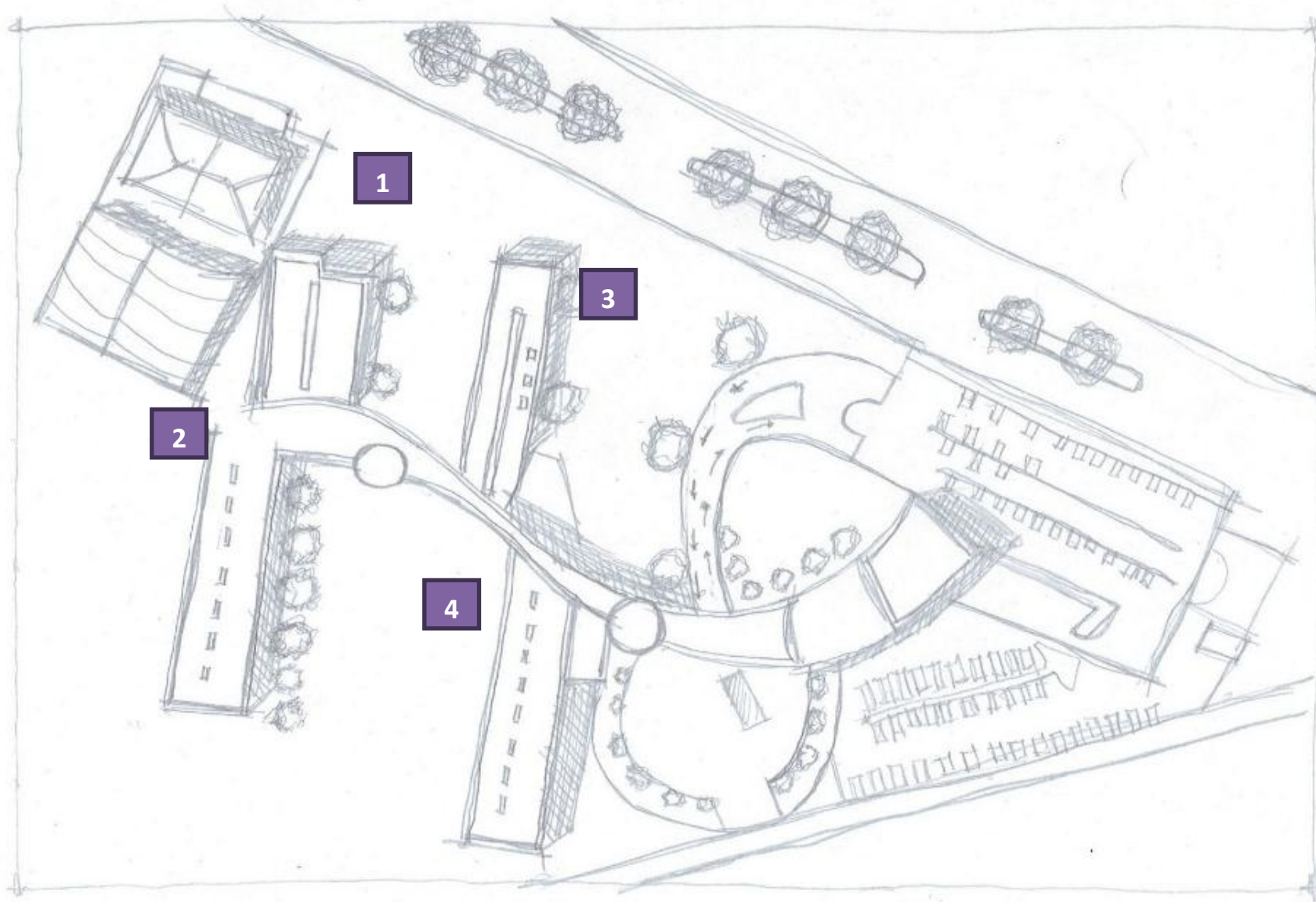


Imagen de estación de sillas de ruedas.





TERAPIAS

1

TERAPIAS

2

VALORACIÓN

3

ADMINISTRATIVO

4



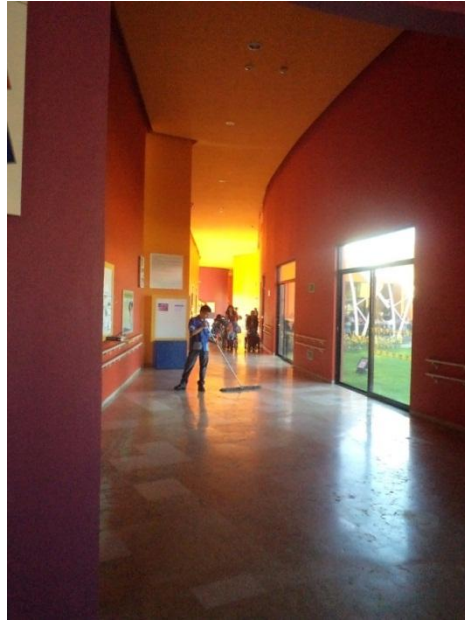


Estacionamiento para 85 autos.



ÁREA DE VALORACIÓN- tiempo de espera entre pacientes 2 min.



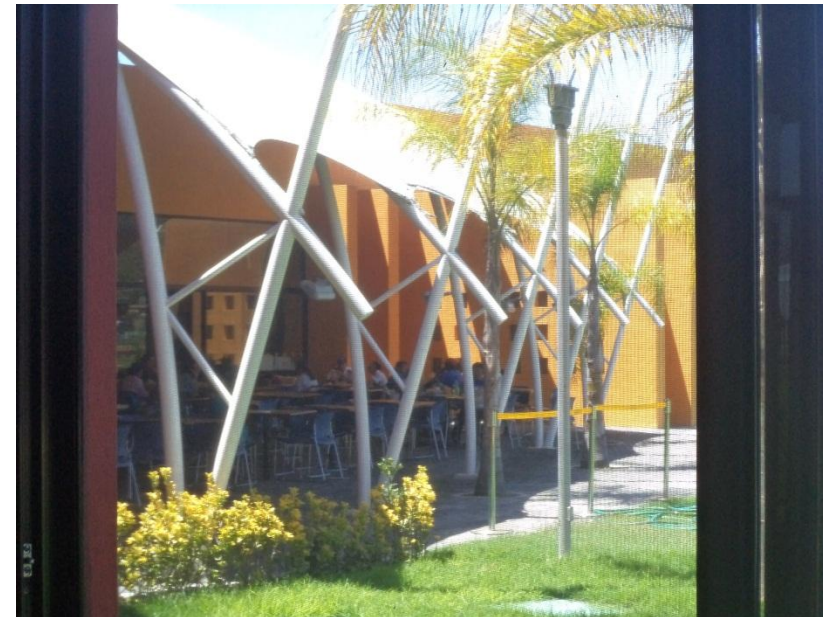


En el pasillo galería así como en todo el CRIT se encuentran pasamanos para todos los niños.



Pasamanos.

Siguiendo a través del pasillo galería se encuentra la segunda área la cual consta de una cafetería con 77.00 m² y una terraza de 207.00 m².



Vista de cafetería.



En ese mismo edificio se encuentra la zona administrativa que cuenta con 639.00 m2 con recepción, 18 cubículos, salas de juntas oficinas principales y de servicios.



Vista de los cubículos zona administrativa.

Saliendo al pasillo galería encontramos la capilla, que aunque esta fundación no tiene problemas con poder recibir a personas de cualquier religión es un fundamento que ellos querían tener dentro del CRIT, se han celebrado misas he incluso misas de 15 años de pacientes que han estado en el CRIT.



Vista de capilla dentro del CRIT.

El siguiente edificio comprende las áreas de terapias físicas como son mecanoterapia, electroterapia, hidroterapia, y rehabilitación respiratoria su área total es de 796.00 m2.





Vista de los cubículos zona administrativa.

Robot que ayuda los niños a simular caminar con normalidad y les da un avance en su rehabilitación todo CRIT teletón cuenta con uno.



Vista de los cubículos zona administrativa.

El tanque que se destina para hidroterapia tiene un área de 83m².



Casi enfrente del área de terapias se encuentra un edificio más donde se realizan terapias de integración social, talleres como integración escolar, integración familiar, educación física, terapia ocupacional, biblioteca, aulas.



Pasillo para terapias de integración.

Pasillo de acceso a talleres, piso epóxico para evitar ruidos y en caso de caídas reducir el golpe.

En la terapia ocupacional “entrenan” por decirse de esa manera a los padres a cómo ayudar a sus familiares con discapacidad a llevar a cabo actividades de la vida cotidiana y de esta manera llegar a ser autosuficientes.



“La casita” Área de terapia ocupacional.





Vista de adaptación de los baños para personas con discapacidades.

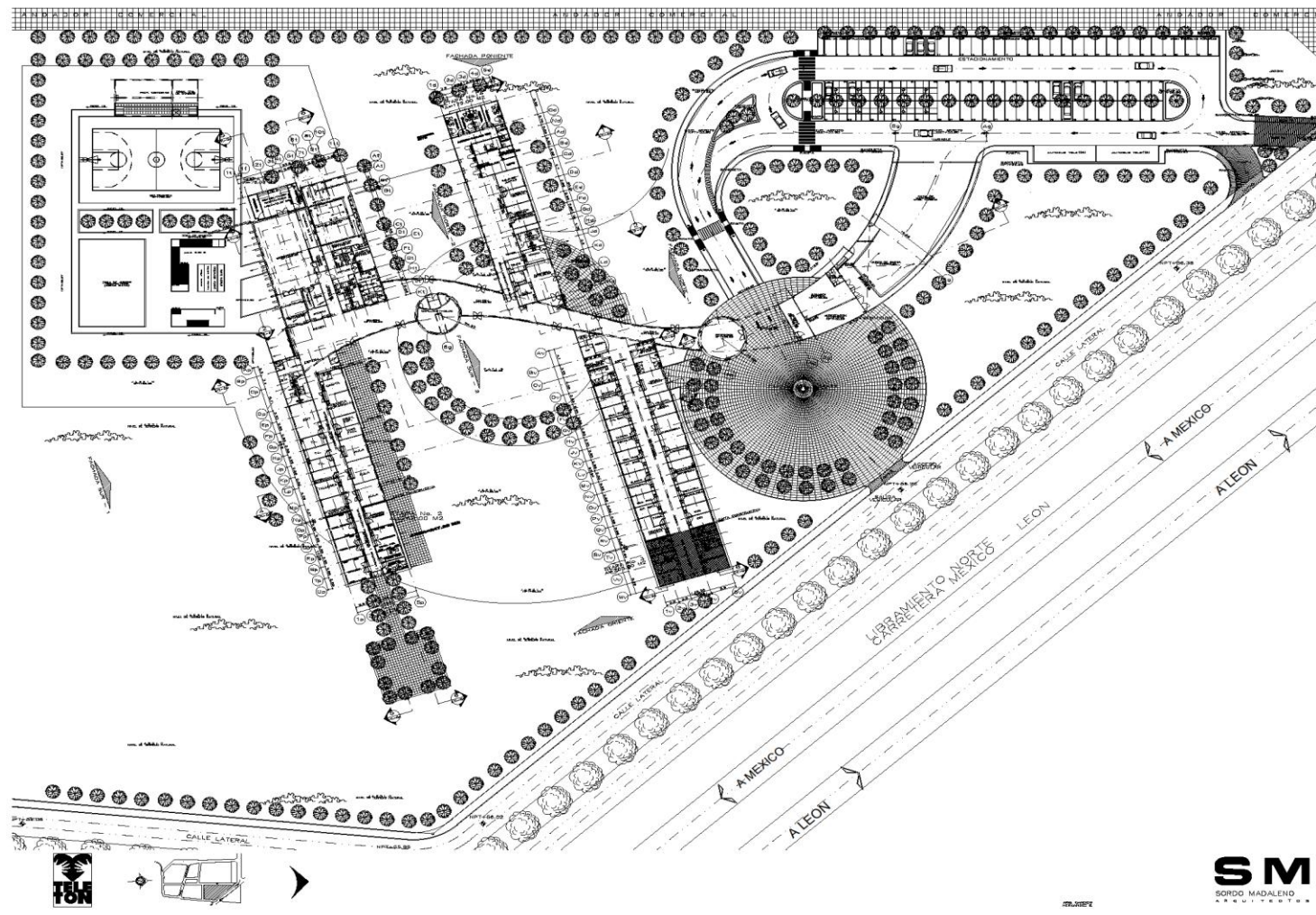
Se encuentra un espacio al aire libre que cuenta con juegos para niños pequeños y un área de entrenamiento para el uso de rampas así como un piso con diferentes tipos de suelo para que los pacientes se adapten a diferentes problemas con las circulaciones.

Área de entrenamiento para personas que usan muletas o sillas de ruedas



Rampa para entrenamiento de discapacitados con sillas de ruedas o muletas.





Conclusión: Después de analizar el CRIT de la fundación Teletón en Guanajuato, sus espacios arquitectónicamente se basan en darle al paciente una serie de emociones en cada uno de los espacios, con el uso de diferentes colores y texturas, ya sea en piso, plafones, muros, grandes áreas de jardines, lugares de gran concentración de personas para dar la sensación de relajación y un contacto con la naturaleza, estos elementos tienen como objetivo el la estimulación del paciente

que puede ayudar a tener una mas rápida recuperación estos y algunos conceptos que se tomarán en cuenta para lograr una mejor solución arquitectónica para el proyecto a realizar.



SISTEMAS ANÁLOGOS 3

CENTRO DE REHABILITACIÓN INFANTIL TELETÓN OCCIDENTE.

UBICACIÓN: COPAL NO. 4575, COL. FRACCIONAMIENTO ARBOLEDAS DEL SUR, C.P. 44980.

GUADALAJARA, JALISCO



Fachada Principal CRIT OCCIDENTE.

El proyecto está compuesto por 4 volúmenes unidos por una galería cuyo centro es la sala de espera de doble altura, desde este se logra la comunicación con dichos volúmenes¹⁰.



Recepción CRIT OCCIDENTE.

¹⁰Entrevista a Joanna Carrillo González Subdirección de Relaciones Públicas CRIT OCCIDENTE Octubre del 2012.



Los pacientes son recibidos en un vestíbulo de 311.79m², después pasan a valoración que tiene un área de 1863.12 m² donde serán diagnosticados.

Posteriormente se les conduce al área de mecanoterapia que cuenta con 1980.30m², esta área abarca tanto alberca como gimnasio.

Más adelante se encuentra el área de integración psicosocial, escuela para padres y taller de ortesis y prótesis con 1749.51m² en donde tanto niños como padres reciben una preparación para su readaptación a la sociedad.



Vestíbulo y Recepción en Área de Valoración.



Área de mecanoterapia





Tanque de hidroterapia

En el complejo se encuentran 4 cilindros donde están áreas de servicios para los mismos pacientes.

Cilindro 1 (304.48 m²) tiene un montacamillas que conecta verticalmente el área de estacionamiento con la enfermería.

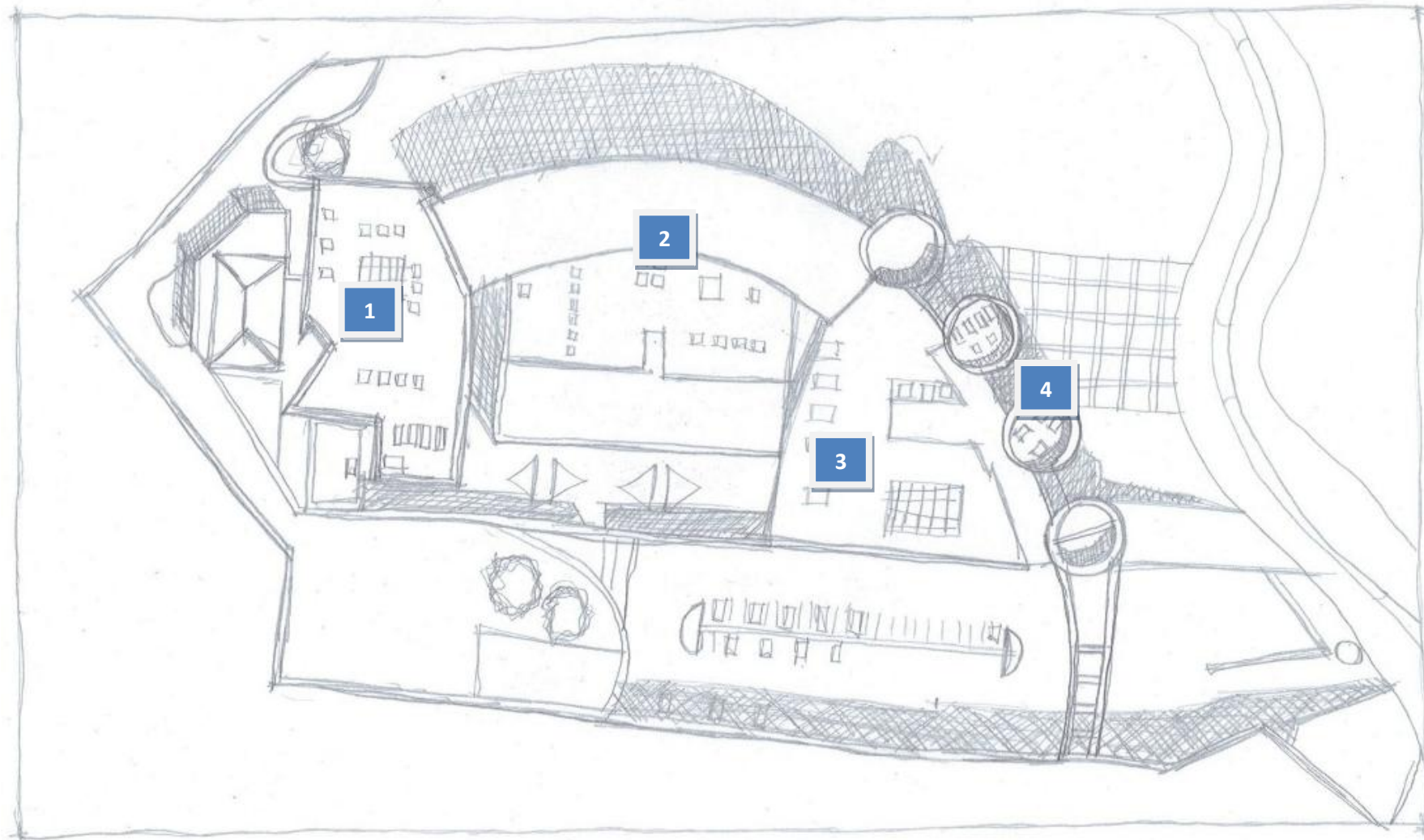
Cilindro 2 (309.12 m²) se encuentra la cafetería.

Cilindro 3 (311.79 m²) contiene el vestíbulo principal que conecta a la plaza de acceso con la galería.

Cilindro 4 (279.70 m²) tiene la capilla y un elevador de pasajeros, que conecta verticalmente con la sala de espera en el edificio destinado para la administración

Además de áreas de apoyo que son: zona de marcha, juegos, multicancha, estacionamiento con capacidad de 140 autos.





TERAPIAS 1

TERAPIAS 2

VALORACIÓN 3

ADMINISTRATIVO 4





Conclusión: Después de analizar el CRIT de la fundación Teletón Occidente, en lugares de gran concentración de personas es necesario dar la sensación de relajación y un contacto con la naturaleza, estos elementos tienen como objetivo el la estimulación del paciente que puede ayudar a tener una mas rápida recuperación estos y algunos conceptos que se tomarán en cuenta para lograr una mejor solución arquitectónica para el proyecto a realizar. La integración de elementos como el color , texturas ayudan aún más a los pacientes, las áreas de apoyo y servicios para los usuarios,

ya sean trabajadores, pacientes, acompañantes de los pacientes están bien distribuidas para darles sus zonas especiales a cada usuarios, lo administrativo esta en un segundo nivel y se les dió a los usuarios un elevador para llegar a ese espacio, cada espacio del proyecto está totalmente integrado para los pacientes, con el uso de pasamanos , piso epóxico, para evitar que el piso sea resbaloso y de fácil limpieza.



JERARQUÍA DE ROLES





TERAPEUTAS

CARACTERÍSTICAS

REVISAR LOS AVANCES E INFORMAR A LOS MÉDICOS DE TODO LO REALIZADO EN CADA UNA DE LAS TERAPIAS DE REHABILITACIÓN DE LOS PACIENTES.

BRINDAR UNA TERAPIA CON RESPONSABILIDAD Y SEGURIDAD PARA QUE PUEDA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DEL PACIENTE.

ORIENTAR A LOS PADRES O TUTORES DE LOS PACIENTES, EN QUE EJERCICIOS TIENEN QUE DARLES AYUDA A SUS FAMILIARES. FORMAR EN CONJUNTO CON LOS ESPECIALISTAS LAS RUTINAS QUE LLEVARÁ CADA PACIENTE.

TABLA DE REQUISITOS

CARACTERÍSTICAS	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	ACC/EQUIPO	ESPACIO	REQUERIMIENTOS/ EXPECTATIVAS
	Se estaciona	Cajones /carro	-----	Estacionamiento de Servicio.	Espacio semi cerrado o que esté rodeado de árboles.
	Accede	Puerta	Mesa/estancia	Acceso serv.	Espacio iluminado
	Se registra	Mesa/silla	Computadora/lápiz	Recepción	Espacio amplio
	Diseña terapias	Mesa/silla	Libreta/computadora/ Lápiz/goma.	Oficina	Espacio con vista agradable, y altura mayor a 2.50mts.
	Realiza terapias	Mesa/silla	Material didáctico	Oficina	Vista al jardín
	Organiza datos realizados en la terapia	Mesa/silla	Calculadora/lápiz/ Goma y computadora	Cubículo	Espacio iluminado
	Ingiere alimentos	Mesa/silla/refrigerador	Estufa/platos/cubiertos	Comedor Empleados	Iluminación y ventilación natural
	Necesidades fisiológicas	Inodoro/lavabo	Jabón/toalla/espejo	Sanitarios	Espacio amplio





PERSONAS CON
CAPACIDADES
DIFERENTES

TABLA DE REQUISITOS					
CARACTERÍSTICAS	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	ACC/EQUIPO	ESPACIO	REQUERIMIENTOS/ EXPECTATIVAS
LAS PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES QUE HAN SUFRIDO AQUELLOS QUE NECESITAN UNA REHABILITACIÓN TANTO FISICA COMO MENTAL PARA PODER LLEVAR UNA VIDA MAS INDEPENDIENTE.	Se estaciona	Cajones /carro	Silla de ruedas, muletas	Estacionamiento de Servicio.	Espacio sema cerrado o que esté rodeado de árboles.
	Accede	Puerta/silla de ruedas	Mesa/estancia	Acceso serv.	Espacio iluminado altura mayor a 2.50mts..
	Se registra	Mesa/silla	Computadora/lápiz	Recepción	Espacio amplio que contenga gran altura.
	Ve su tarjeta de rehabilitación	Mesa/silla	Libreta/computadora/ Lápiz/goma./tarjeta	Recepción	Espacio con vista agradable.
	Pasa a que lo valoren	Mesa/silla	Calculadora/lápiz/ Goma.	Consultorio	Vista al jardín
	Inicia sus terapias	Sentado /acostado	Piscina, electroestimulador, unidad de compresas, barras de apoyo.	Salones de las diferentes terapias	Espacio iluminado
	Se le dan indicaciones	Mesa/silla	Cama, camilla, estimuladores,	Salones de las diferentes terapias	Espacio iluminado
	Ingiere alimentos	Mesa/silla/refrigerador	Estufa/platos/cubiertos	Comedor Empleados	Iluminación y ventilación natural
	Necesidades fisiológicas	Inodoro/lavabo	Jabón/toalla/espejo/barras	Sanitarios	Espacio amplio





ADMINISTRATIVOS

TABLA DE REQUISITOS					
CARACTERÍSTICAS	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	ACC/EQUIPO	ESPACIO	REQUERIMIENTOS/ EXPECTATIVAS
<p>REALIZAN LOS DEPOSITOS CORRESPONDIENTES PARA PAGOS DE NOMINAS.</p> <p>COMUNICA A LAS AUTORIDADES DEL CRIU ACERCA DE TODO LO REALIZADO.</p>	Se estaciona	Cajones /carro	-----	Estacionamiento de Servicio.	Espacio semi cerrado o que esté rodeado de arboles.
	Accede	Puerta	Mesa/estancia	Acceso serv.	Espacio iluminado
	Se registra	Mesa/silla	Computadora/lápiz	Recepción	Espacio amplio.
	Diseña planes	Mesa/silla	Libreta/computadora/ Lápiz/goma.	Oficina	Espacio con vista agradable.
	Determina presupuestos	Mesa/silla	Calculadora/lápiz/ Goma.	Oficina	Vista al jardín
	Organiza	Mesa/silla	Calculadora/lápiz/ Goma	Oficina	Espacio iluminado
	Ingiere alimentos	Mesa/silla/refrigerador	Estufa/platos/cubiertos	Comedor Empleados	Iluminación y ventilación natural
	Necesidades fisiológicas	Inodoro/lavabo	Jabón/toalla/espejo	Sanitarios	Debe tener liga directa con administración.
	Organiza	Mesa/silla	Calculadora/lápiz/ Goma	Oficina	Espacio iluminado





TRABAJADORA
SOCIAL

TABLA DE REQUISITOS					
CARACTERÍSTICAS	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	ACC/EQUIPO	ESPACIO	REQUERIMIENTOS/ EXPECTATIVAS
SE ENCARGA DE REALIZAR LOS ESTUDIOS SOCIOECONÓMICOS A LOS PACIENTES.	Se estaciona	Cajones /carro	-----	Estacionamiento de Servicio.	Espacio semi cerrado o que esté rodeado de árboles.
	Accede	Puerta	Mesa/estancia	Acceso serv.	Espacio iluminado
	Se registra	Mesa/silla	Computadora/lápiz	Recepción	Espacio amplio.
	Ve pacientes	Mesa/silla/Cama de exploración	Calculadora/lápiz/ Goma	Consultorio	Espacio iluminado
	Determina presupuestos	Mesa/silla	Calculadora/lápiz/ Goma.	Oficina	Vista al jardín
	Organiza material de centro de acopio	Mesa/silla	Calculadora/lápiz/ Goma	Centro de acopio	Espacio iluminado
	Ingiere alimentos	Mesa/silla/refrigerador	Estufa/platos/cubiertos	Comedor Empleados	Iluminación y ventilación natural
	Necesidades fisiológicas	Inodoro/lavabo	Jabón/toalla/espejo	Sanitarios	Espacio amplio





MÉDICO
GENERAL

TABLA DE REQUISITOS					
CARACTERÍSTICAS	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	ACC/EQUIPO	ESPACIO	REQUERIMIENTOS/ EXPECTATIVAS
SE ENCARGA DE REALIZAR LOS PRIMEROS EXÁMENES A LOS PACIENTES.	Se estaciona	Cajones /carro	-----	Estacionamiento de Servicio.	Espacio semi cerrado o que esté rodeado de árboles. Espacio iluminado
	Accede	Puerta	Mesa/estancia	Acceso serv.	Espacio amplio.
	Se registra	Mesa/silla	Computadora/lápiz Libreta/computadora/ Lápiz/goma.	Recepción	Espacio con vista agradable Espacio iluminado
	Diseña planes	Mesa/silla	Calculadora/lápiz/ Goma	Oficina	Espacio iluminado
	Ve pacientes	Mesa/silla/Cama de exploración	Calculadora/lápiz/ Goma	Consultorio	Espacio iluminado
	Organiza	Mesa/silla	Calculadora/lápiz/ Goma	Oficina Comedor Empleados	Iluminación y ventilación natural
	Ingiere alimentos	Mesa/silla/refrigerador	Estufa/platos/cubiertos	Sanitarios	Espacio amplio
	Necesidades fisiológicas	Inodoro/lavabo	Jabón/toalla/espejo		





PSICÓLOGO

TABLA DE REQUISITOS					
CARACTERÍSTICAS	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	ACC/EQUIPO	ESPACIO	REQUERIMIENTOS/ EXPECTATIVAS
SE ENCARGA DE CONOCER LA SITUACION PSICOLOGICA DEL PACIENTE ACTUAL.	Se estaciona	Cajones /carro	-----	Estacionamiento de Servicio.	Espacio semi cerrado o que esté rodeado de arboles.
	Accede	Puerta	Mesa/estancia	Acceso serv.	Espacio iluminado
	Se registra	Mesa/silla	Computadora/lápiz	Recepción	Espacio amplio
	Diseña planes	Mesa/silla	Libreta/computadora/ Lápiz/goma.	Oficina	Espacio con vista agradable
	Determina presupuestos	Mesa/silla	Calculadora/lápiz/ Goma.	Oficina	Vista al jardín
	Organiza	Mesa/silla	Calculadora/lápiz/ Goma	Oficina	Espacio iluminado
	Ingiere alimentos	Mesa/silla/refrigerador	Estufa/platos/cubiertos	Comedor Empleados	Iluminación y ventilación natural
	Necesidades fisiológicas	Inodoro/lavabo	Jabón/toalla/espejo	Sanitarios	Espacio amplio
	Organiza	Mesa/silla	Calculadora/lápiz/ Goma	Oficina	Espacio iluminado





NEURÓLOGO

TABLA DE REQUISITOS					
CARACTERÍSTICAS	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	ACC/EQUIPO	ESPACIO	REQUERIMIENTOS/ EXPECTATIVAS
SE ENCARGA DE REALIZAR LOS EXÁMENES NEURÓLOGICOS PARA SABER SI LA LESIÓN DEL PACIENTE ES CONGÉNITA O SI PRESENTAN LESIONES CEREBRALES.	Se estaciona	Cajones /carro	-----	Estacionamiento de Servicio.	Espacio semi cerrado o que esté rodeado de árboles. Espacio iluminado.
	Accede	Puerta	Mesa/estancia	Acceso serv.	Espacio amplio
	Se registra	Mesa/silla	Computadora/Lápiz	Recepción	Espacio iluminado
	Ve pacientes	Mesa/silla/Cama de exploración	Calculadora/Lápiz/ Goma	Consultorio	Espacio iluminado
	Organiza	Mesa/silla	Calculadora/Lápiz/ Goma	Oficina	Iluminación y ventilación natural
	Ingiere alimentos	Mesa/silla/refrigerador	Estufa/platos/cubiertos	Comedor Empleados	Espacio amplio.
	Necesidades fisiológicas	Inodoro/lavabo	Jabón/toalla/espejo	Sanitarios	





ORTOPEDISTA

TABLA DE REQUISITOS					
CARACTERÍSTICAS	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	ACC/EQUIPO	ESPACIO	REQUERIMIENTOS/ EXPECTATIVAS
SE ENCARGA DE APLICAR LOS EXÁMENES NECESARIOS PARA LA VALORACIÓN DEL PACIENTE ADEMÁS DE VIGILAR EL AVANCE DEL MISMO DURANTE SU ESTANCIA EN EL CRI.	Se estaciona	Cajones /carro	-----	Estacionamiento de Servicio.	Espacio semi cerrado o que esté rodeado de árboles.
	Accede	Puerta	Mesa/estancia	Acceso serv.	Espacio iluminado.
	Se registra	Mesa/silla	Computadora/lápiz	Recepción	Espacio amplio
	Diseña planes	Mesa/silla	Libreta/computadora/ Lápiz/goma.	Oficina	Espacio con vista agradable
	Ve pacientes	Mesa/silla/Cama de exploración	Calculadora/lápiz/ Goma	Consultorio	Espacio iluminado
	Ingiere alimentos	Mesa/silla/refrigerador	Estufa/platos/cubiertos	Comedor Empleados	Iluminación y ventilación natural
	Necesidades fisiológicas	Inodoro/lavabo	Jabón/toalla/espejo	Sanitarios	Espacio amplio





RADIÓLOGO

TABLA DE REQUISITOS					
CARACTERÍSTICAS	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	ACC/EQUIPO	ESPACIO	REQUERIMIENTOS/ EXPECTATIVAS
SE ENCARGA DE REALIZAR LAS RADIOGRAFIAS PARA LA VALORACIÓN FÍSICA DEL PACIENTE.	Se estaciona	Cajones /carro	-----	Estacionamiento de Servicio.	Espacio semi cerrado o que esté rodeado de árboles.
	Accede	Puerta	Mesa/estancia	Acceso serv.	Espacio iluminado.
	Se registra	Mesa/silla	Computadora/lápiz Equipo de rayos x.	Recepción	Espacio amplio.
	Sacar radiologías	Mesa/silla/Cama de exploración		Oficina	Vista al jardín
	Organiza	Mesa/silla	Calculadora/lápiz/ Goma	Oficina Comedor Empleados	Espacio iluminado
	Ingiere alimentos	Mesa/silla/refrigerador	Estufa/platos/cubiertos		Iluminación y ventilación natural
	Necesidades fisiológicas	Inodoro/lavabo	Jabón/toalla/espejo	Sanitarios	Espacio amplio.





ENFERMERA

TABLA DE REQUISITOS					
CARACTERÍSTICAS	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	ACC/EQUIPO	ESPACIO	REQUERIMIENTOS/ EXPECTATIVAS
SE ENCARGA DE ATENDER A LOS USUARIOS CON ALGUNOS PROCEDIMIENTOS MÉDICOS PEQUEÑOS.	Se estaciona	Cajones /carro	-----	Estacionamiento de Servicio.	Espacio semi cerrado o que esté rodeado de árboles.
	Accede	Puerta	Mesa/estancia	Acceso serv.	Espacio iluminado.
	Se registra	Mesa/silla	Computadora/lápiz	Recepción	Espacio amplio.
	Diseña planes	Mesa/silla	Libreta/computadora/ Lápiz/goma.	Oficina	Espacio con vista agradable. Vista al jardín
	Ve pacientes	Mesa/silla	Calculadora/lápiz/ Goma.	Oficina	Espacio iluminado
	Organiza	Mesa/silla	Calculadora/lápiz/ Goma	Oficina	
	Ingiere alimentos	Mesa/silla/refrigerador	Estufa/platos/cubiertos	Comedor Empleados	Iluminación y ventilación natural
	Necesidades fisiológicas	Inodoro/lavabo	Jabón/toalla/espejo	Sanitarios	Espacio amplio.





PEDAGOGO

TABLA DE REQUISITOS					
CARACTERÍSTICAS	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	ACC/EQUIPO	ESPACIO	REQUERIMIENTOS/ EXPECTATIVAS
SE ENCARGA DE LA CAPACITACIÓN DE LOS PADRES, VOLUNTARIOS Y TERAPEUTAS EN EL TRABAJO CON LAS PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES.	Se estaciona	Cajones /carro	-----	Estacionamiento de Servicio.	Espacio semi cerrado o que esté rodeado de árboles. Espacio iluminado.
	Accede	Puerta	Mesa/estancia	Acceso serv.	Espacio amplio.
	Se registra	Mesa/silla	Computadora/lápiz Libreta/computadora/	Recepción	Espacio con vista agradable Espacio iluminado
	Diseña planes	Mesa/silla	Lápiz/goma. Calculadora/lápiz/ Goma	Oficina	
	Organiza	Mesa/silla		Oficina Comedor Empleados	Iluminación y ventilación natural
	Ingiere alimentos	Mesa/silla/refrigerador	Estufa/platos/cubiertos		
	Necesidades fisiológicas	Inodoro/lavabo	Jabón/toalla/espejo	Sanitarios	Espacio amplio





RECEPCIONISTA

TABLA DE REQUISITOS					
CARACTERÍSTICAS	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	ACC/EQUIPO	ESPACIO	REQUERIMIENTOS/ EXPECTATIVAS
SE ENCARGA DE RECIBIR A LOS USUARIOS Y ORIENTARLOS HACIA DONDE TIENEN QUE IR.	Se estaciona	Cajones /carro	-----	Estacionamiento de Servicio.	Espacio sema cerrado o que esté rodeado de arboles. Espacio iluminado.
	Accede	Puerta	Mesa/estancia	Acceso serv.	Espacio amplio.
	Se registra	Mesa/silla	Computadora/lápiz Libreta/computadora/ Lápiz/goma.	Recepción	Espacio con vista agradable. Vista al jardín
	Diseña planes Determina presupuestos	Mesa/silla	Calculadora/lápiz/ Goma.	Oficina	Espacio iluminado
	Organiza	Mesa/silla	Calculadora/lápiz/ Goma	Oficina Comedor Empleados	Iluminación y ventilación natural
	Ingiere alimentos	Mesa/silla/refrigerador	Estufa/platos/cubiertos	Sanitarios	Espacio amplio
	Necesidades fisiológicas	Inodoro/lavabo	Jabón/toalla/espejo	Oficina	Espacio iluminado
	Organiza	Mesa/silla	Calculadora/lápiz/ Goma		





TÉCNICO EN SISTEMAS

TABLA DE REQUISITOS					
CARACTERÍSTICAS	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	ACC/EQUIPO	ESPACIO	REQUERIMIENTOS/ EXPECTATIVAS
SE ENCARGA DE APLICAR LOS FUNDAMENTOS PARA LO QUE ESTA DESTINADO EL CENTRO DE REHABILITACIÓN OPTIMIZANDO RECURSOS PARA LA ORGANIZACIÓN.	Se estaciona	Cajones /carro	-----	Estacionamiento de Servicio.	Espacio semi cerrado o que esté rodeado de árboles.
	Accede	Puerta	Mesa/estancia	Acceso serv.	Espacio iluminado que contenga gran altura. Espacio amplio.
	Se registra	Mesa/silla	Computadora/lápiz	Recepción	
	Diseña planes	Mesa/silla	Libreta/computadora/ Lápiz/goma.	Oficina	Espacio con vista agradable, y gran altura.
	Determina presupuestos	Mesa/silla	Calculadora/lápiz/ Goma.	Oficina	Vista al jardín
	Organiza	Mesa/silla	Calculadora/lápiz/ Goma	Oficina	Espacio iluminado
	Ingiere alimentos	Mesa/silla/refrigerador	Estufa/platos/cubiertos	Comedor Empleados	Iluminación y ventilación natural
	Necesidades fisiológicas	Inodoro/lavabo	Jabón/toalla/espejo	Sanitarios	Espacio amplio
	Organiza	Mesa/silla	Calculadora/lápiz/ Goma	Oficina	Espacio iluminado





PROVEEDOR DE ALIMENTOS

TABLA DE REQUISITOS					
CARACTERÍSTICAS	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	ACC/EQUIPO	ESPACIO	REQUERIMIENTOS/ EXPECTATIVAS
SE ENCARGA DE APLICAR LOS FUNDAMENTOS PARA LO QUE ESTA DESTINADO EL CENTRO DE REHABILITACIÓN OPTIMIZANDO RECURSOS PARA LA ORGANIZACIÓN.	Se estaciona	Cajones /carro	-----	Estacionamiento de Servicio.	Espacio semi cerrado o que esté rodeado de árboles. Espacio iluminado.
	Accede	Puerta	Mesa/estancia	Acceso serv.	
	Se registra	Mesa/silla	Computadora/lápiz	Recepción	Espacio amplio que contenga gran altura. Espacio con vista agradable, y gran altura.
	Entregar productos				





INTENDENTE

TABLA DE REQUISITOS					
CARACTERÍSTICAS	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	ACC/EQUIPO	ESPACIO	REQUERIMIENTOS/ EXPECTATIVAS
SE ENCARGA DEL MANTENIMIENTO DEL CRI	Se estaciona	Cajones /carro	-----	Estacionamiento de Servicio.	Espacio semi cerrado o que esté rodeado de árboles. Espacio iluminado.
	Accede	Puerta	Mesa/estancia	Acceso serv.	
	Se registra	Mesa/silla	Computadora/lápiz	Recepción Comedor Empleados	Espacio amplio que contenga gran altura. Iluminación y ventilación natural
	Ingiere alimentos	Mesa/silla/refrigerador	Estufa/platos/cubiertos		





SEGURIDAD

TABLA DE REQUISITOS					
CARACTERÍSTICAS	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	ACC/EQUIPO	ESPACIO	REQUERIMIENTOS/ EXPECTATIVAS
SE ENCARGA DE LA SEGURIDAD DEL CENTRO DE REHABILITACIÓN, TANTO DENTRO COMO EN LOS ACCESOS Y SALIDAS.	Se estaciona	Cajones /carro	-----	Estacionamiento de Servicio.	Espacio semi cerrado o que esté rodeado de árboles. Espacio iluminado.
	Accede	Puerta	Mesa/estancia	Acceso serv.	Espacio amplio que contenga gran altura.
	Se registra	Mesa/silla	Computadora/lápiz Libreta/computadora/ Lápiz/goma, esposas, macana.	Recepción	Espacio con vista agradable.
	Mantener el orden	Mesa/silla		Caseta de vigilancia.	





ENCARGADO CAFETERÍA

TABLA DE REQUISITOS					
CARACTERÍSTICAS	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	ACC/EQUIPO	ESPACIO	REQUERIMIENTOS/ EXPECTATIVAS
SE ENCARGA DEL FUNCIONAMIENTO DE LA CAFETERÍA	Se estaciona	Cajones /carro	-----	Estacionamiento de Servicio.	Espacio semi cerrado o que esté rodeado de árboles.
	Accede	Puerta	Mesa/estancia	Acceso serv.	Espacio iluminado que contenga gran altura.
	Se registra	Mesa/silla	Computadora/lápiz Calculadora/lápiz/ Goma	Recepción	Espacio amplio que contenga gran altura. Espacio iluminado
	Organiza / cobra	Mesa/silla		Oficina	
	Ingiere alimentos	Mesa/silla/refrigerador	Estufa/platos/cubiertos	Comedor Empleados	Iluminación y ventilación natural





COCINERO

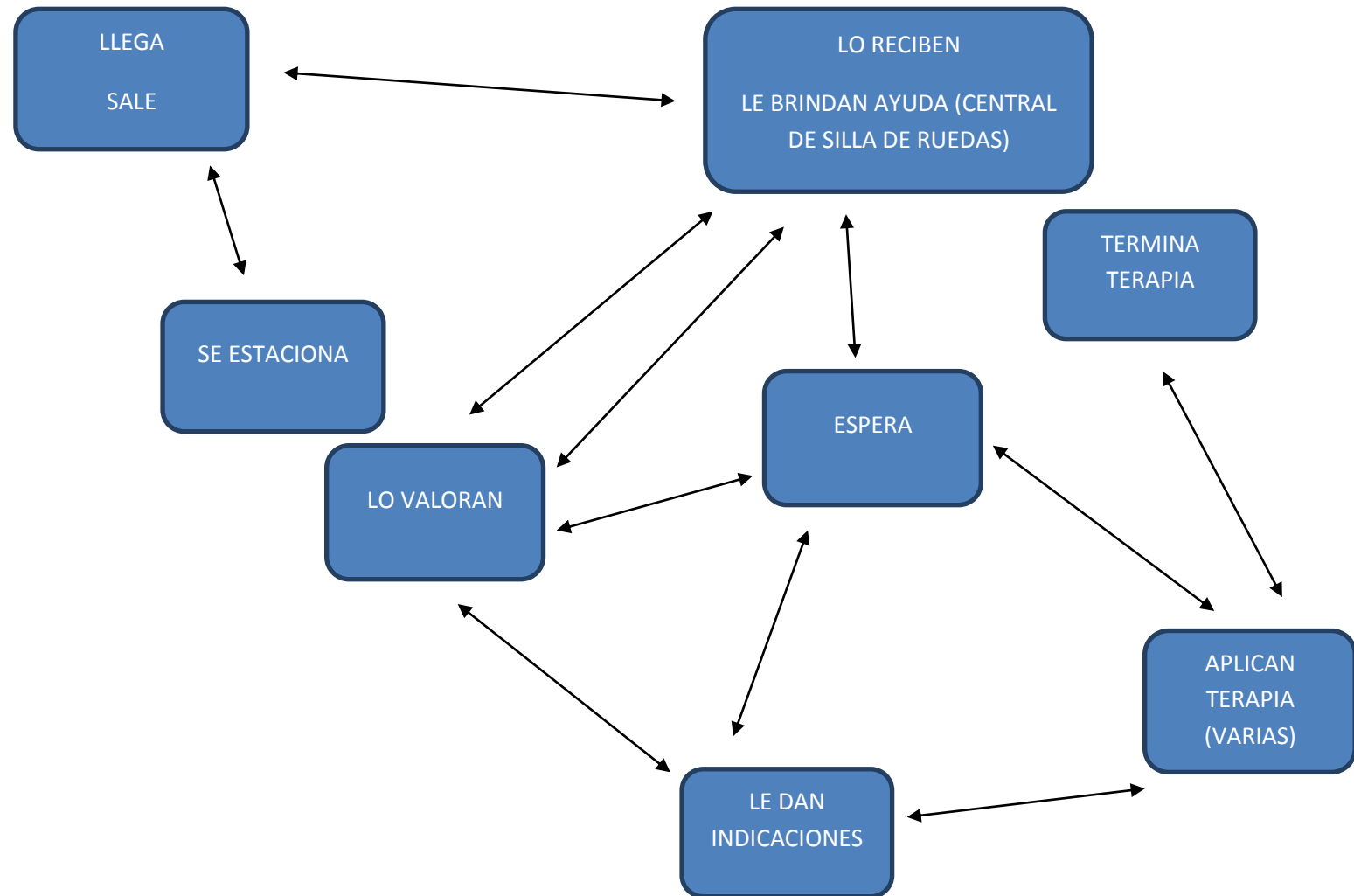
TABLA DE REQUISITOS					
CARACTERÍSTICAS	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	ACC/EQUIPO	ESPACIO	REQUERIMIENTOS/ EXPECTATIVAS
SE ENCARGA DEL FUNCIONAMIENTO DE LA COCINA	Se estaciona	Cajones /carro	-----	Estacionamiento de Servicio.	Espacio semi cerrado o que esté rodeado de árboles.
	Accede	Puerta	Mesa/estancia	Acceso serv.	
	Se registra	Mesa/silla	Computadora/lápiz	Recepción	
	Cocina	Alacenas	Cucharas, platos, vasos, cuchillos, trastos, refrigerador, estufa	cocina	Vista al jardín, buen flujo de la ventilación



CAPÍTULO 2.- ASPECTO FUNCIONAL

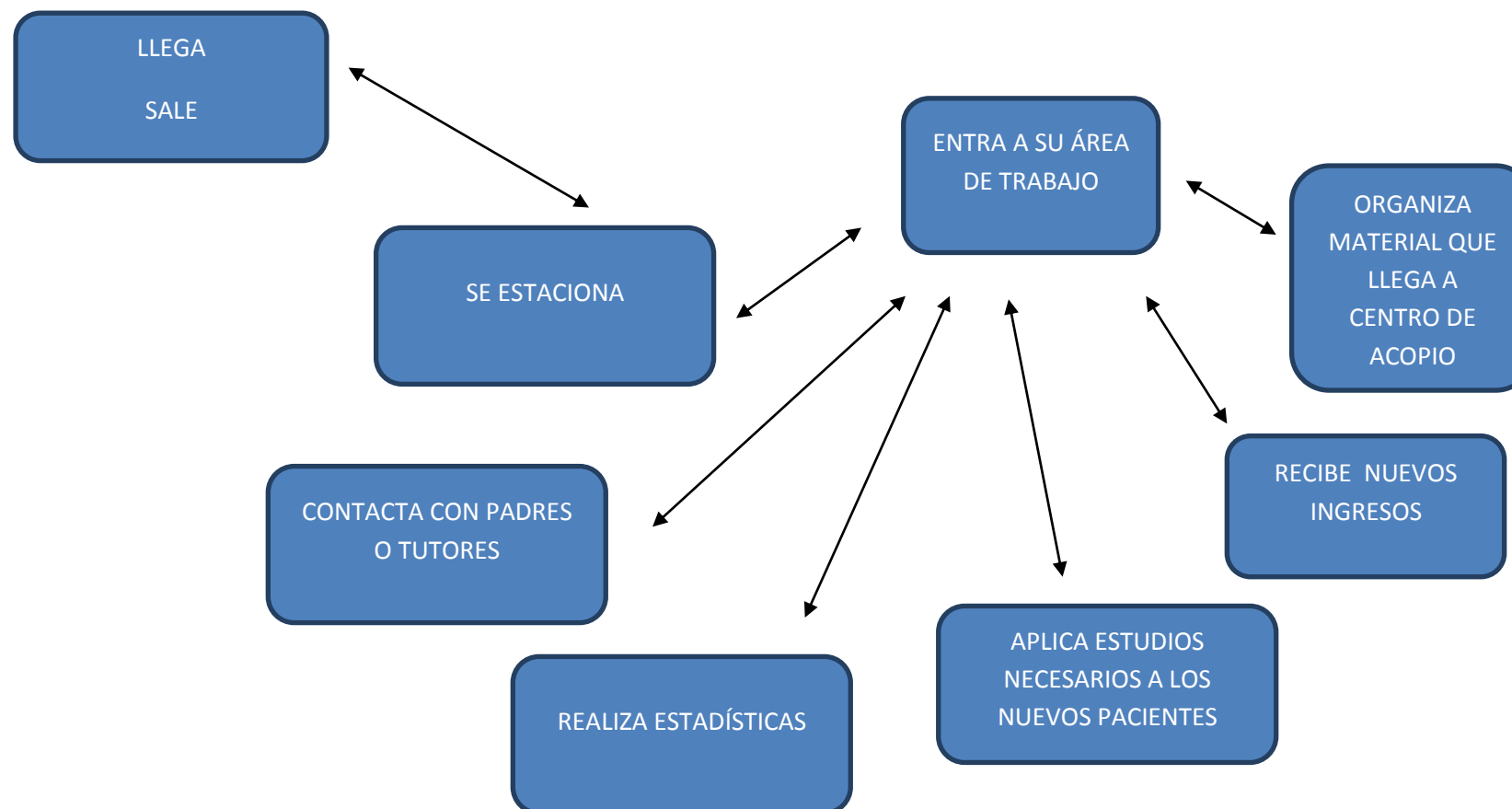


PERSONAS CON
CAPACIDADES
DIFERENTES





TRABAJADORA
SOCIAL



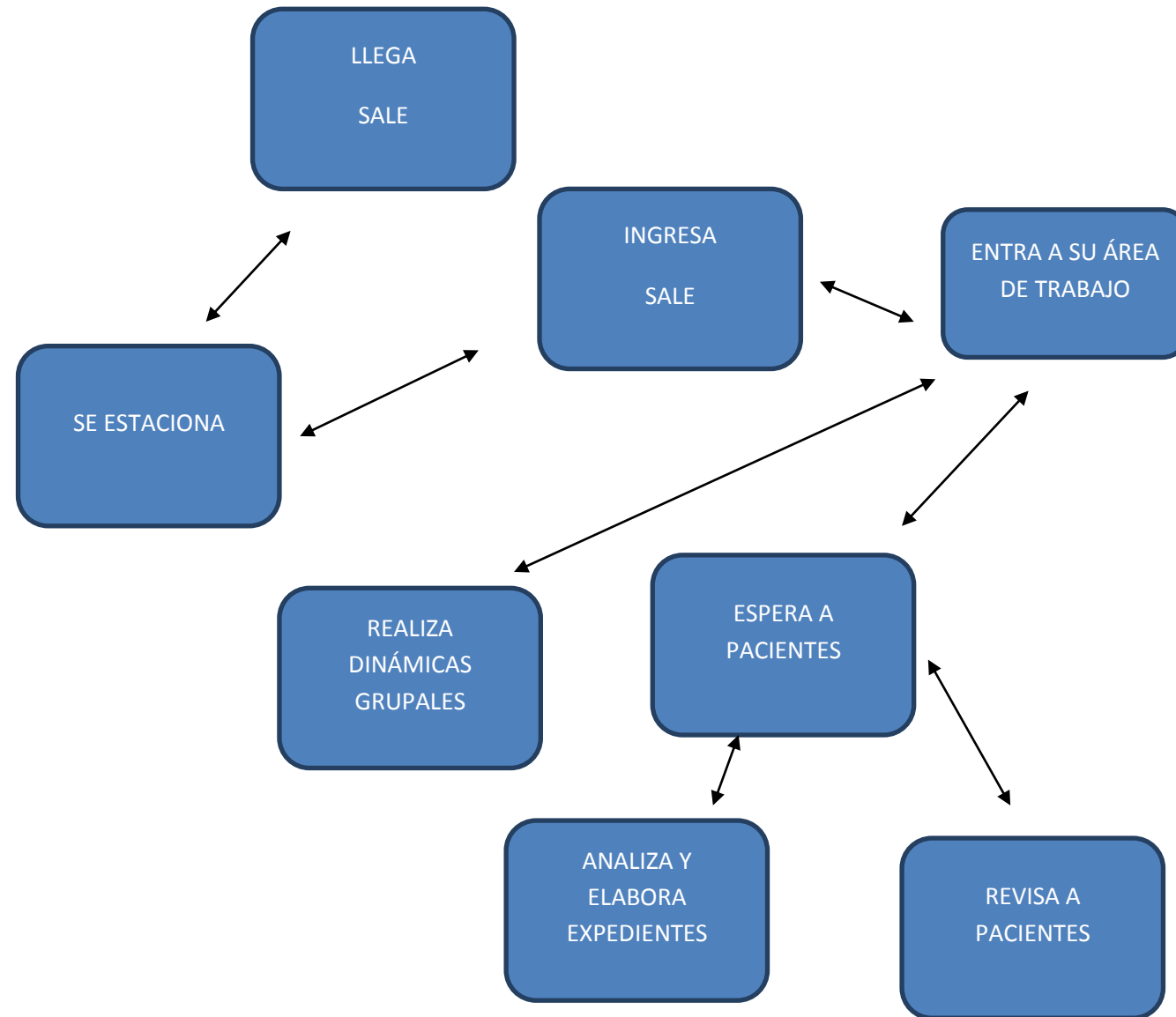


ADMINISTRATIVO



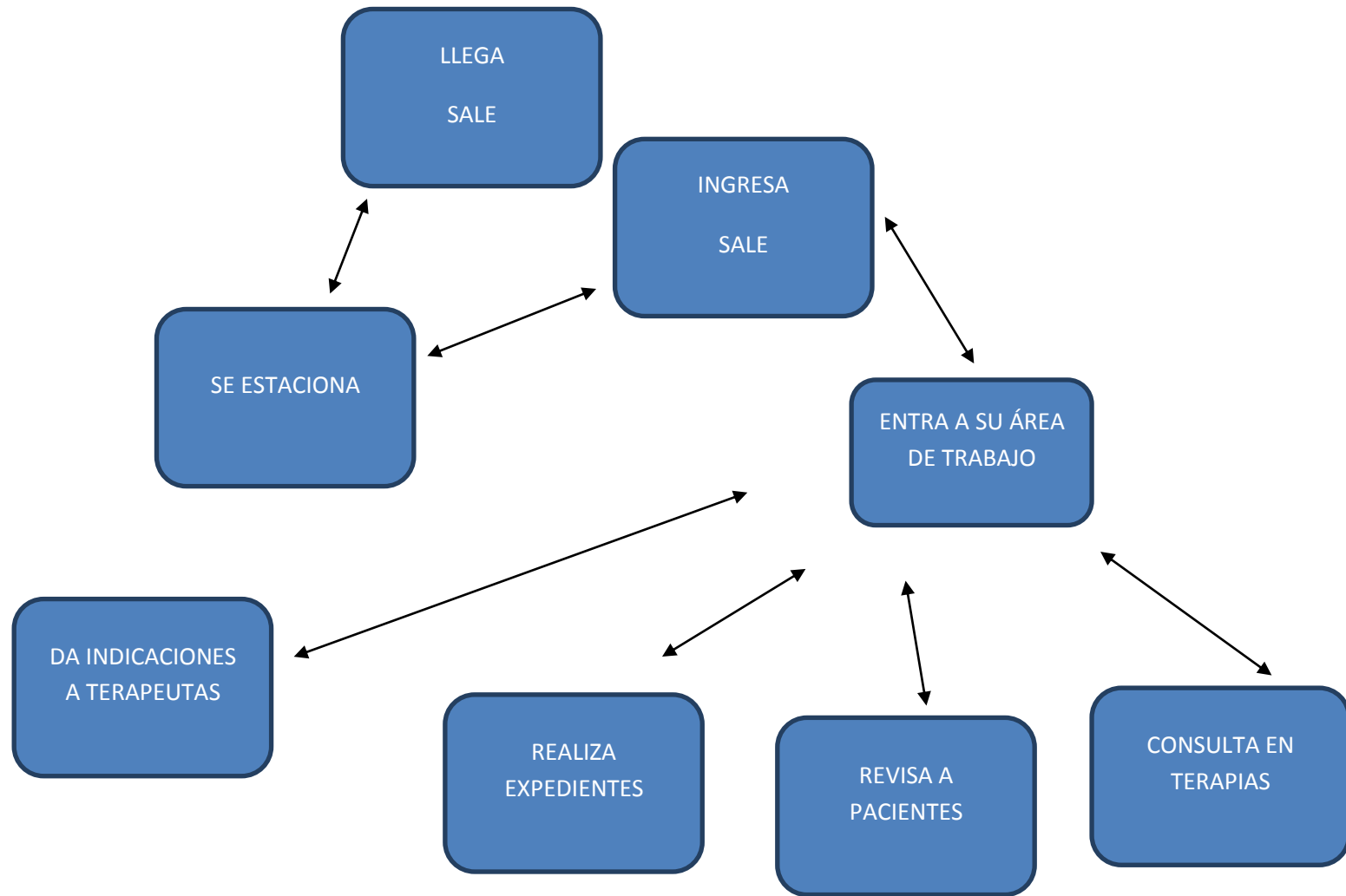


PSICÓLOGO



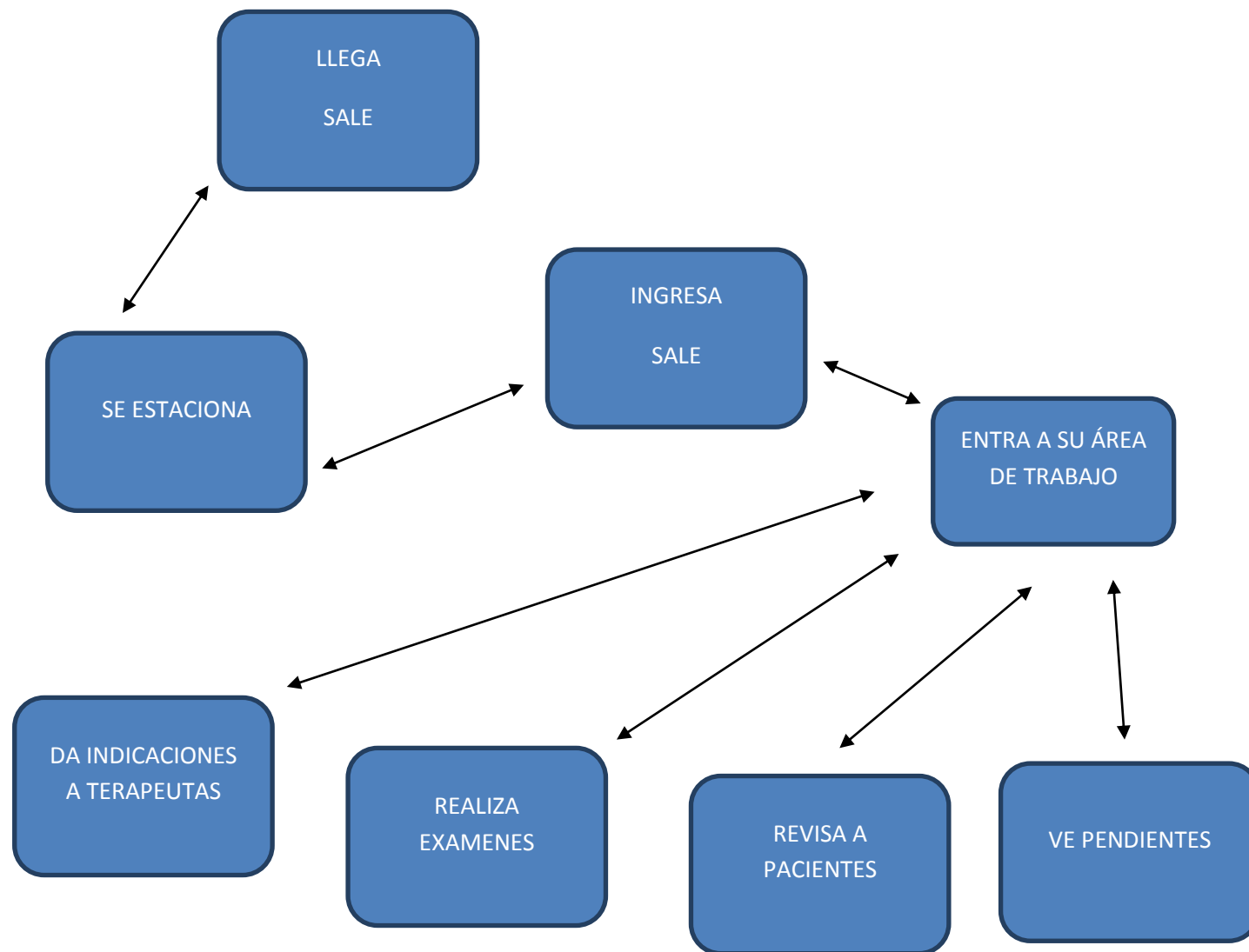


ORTOPEDISTA



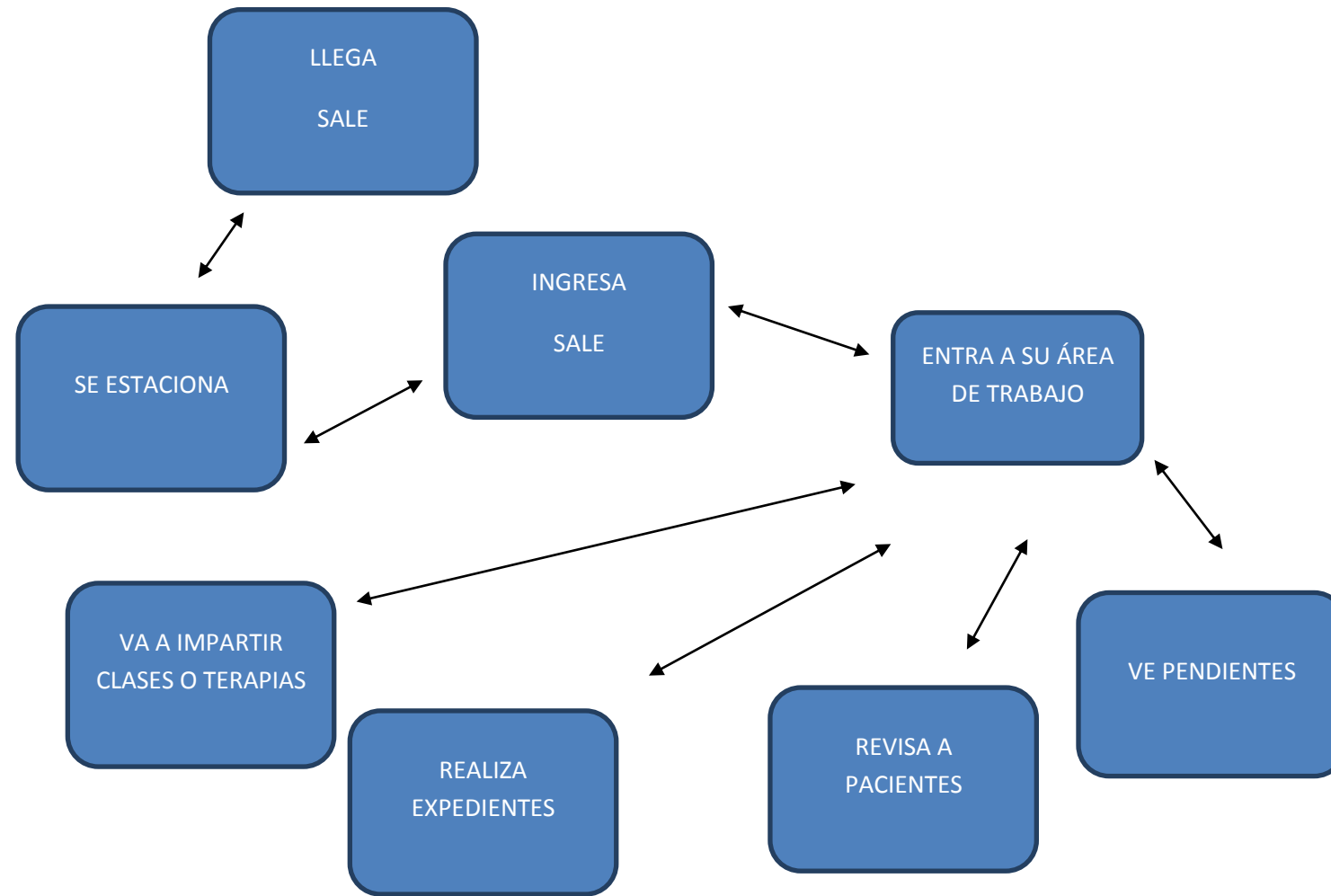


RADIÓLOGO



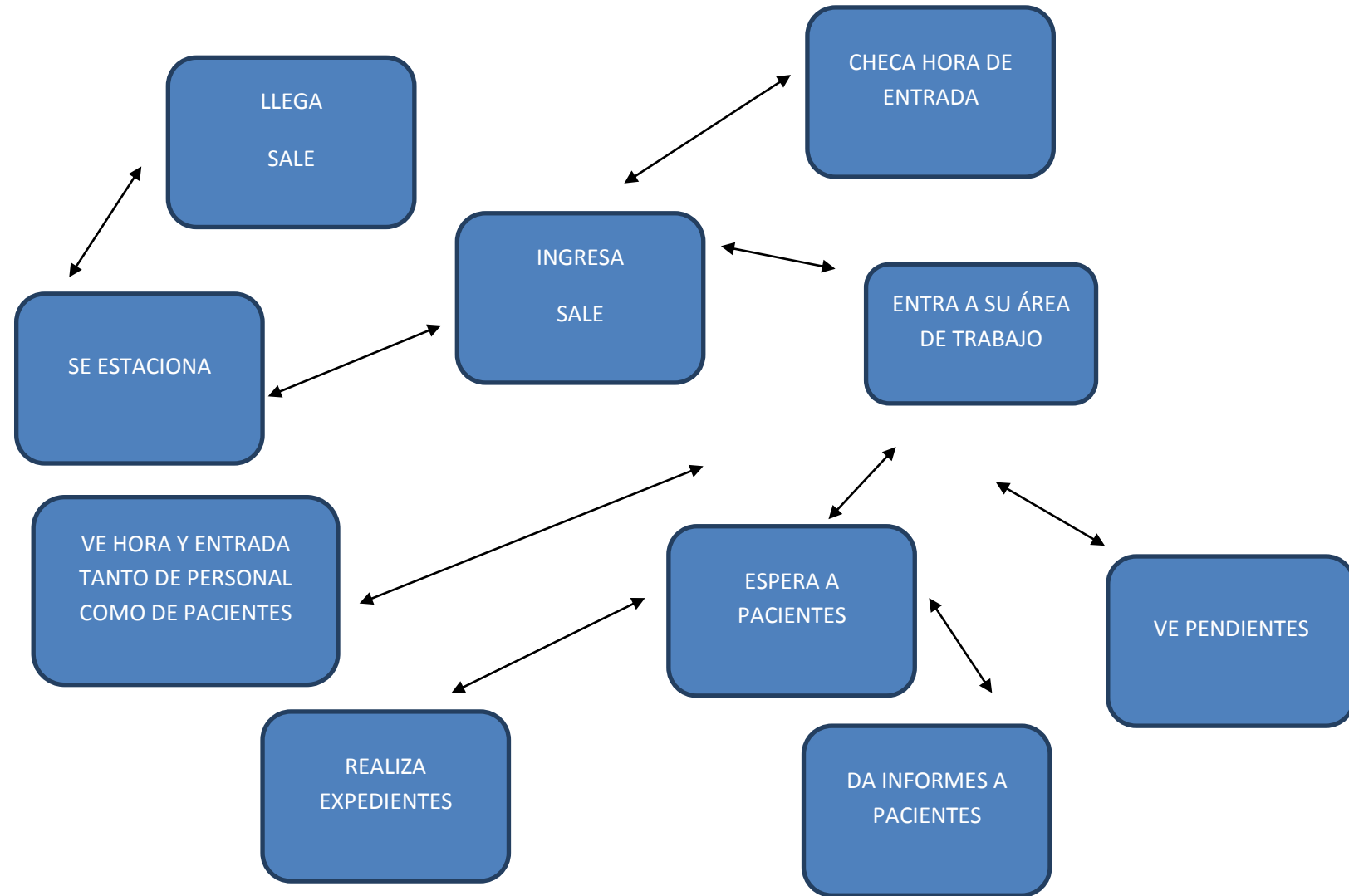


PEDAGOGO



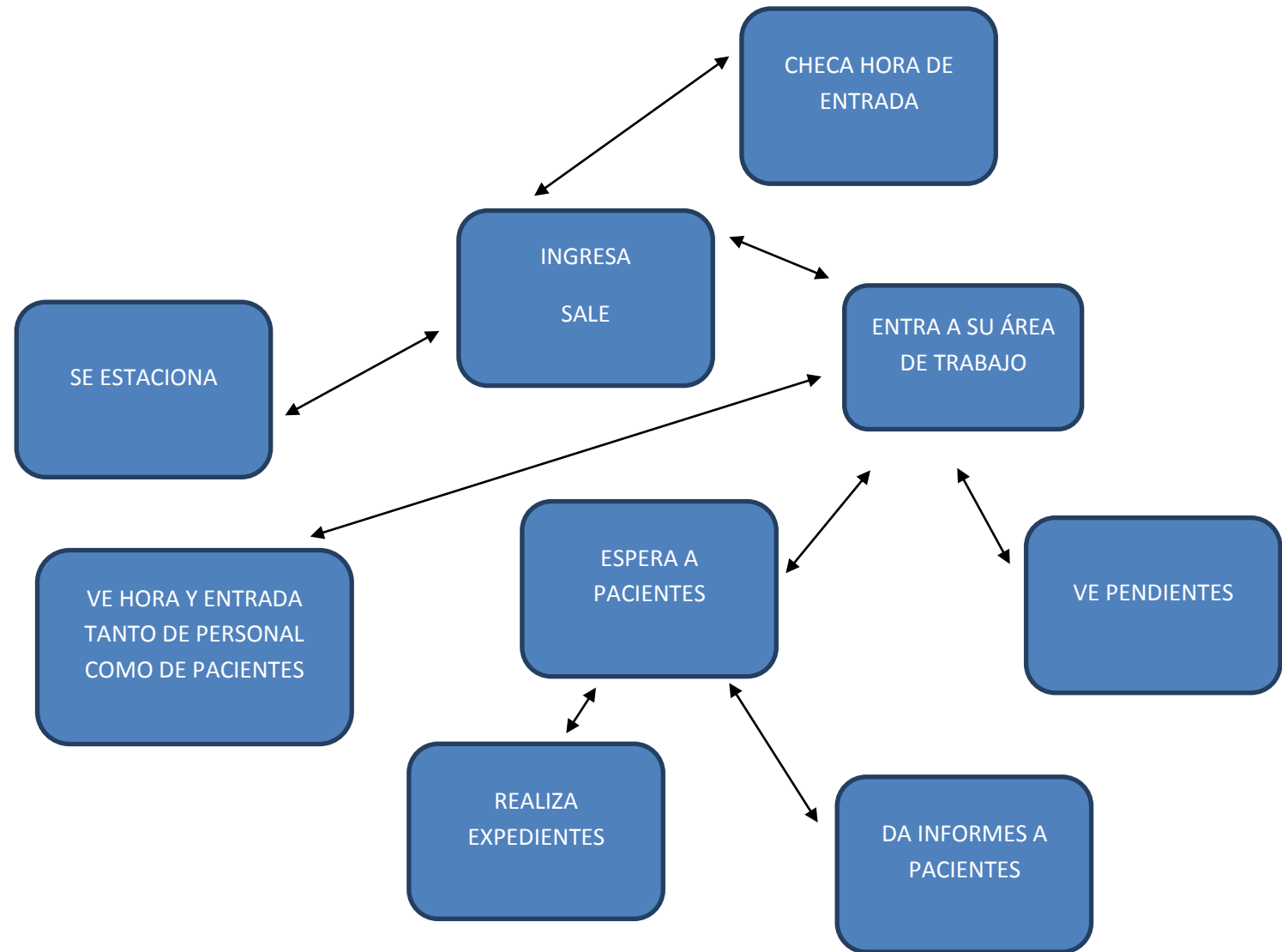


ENFERMERA



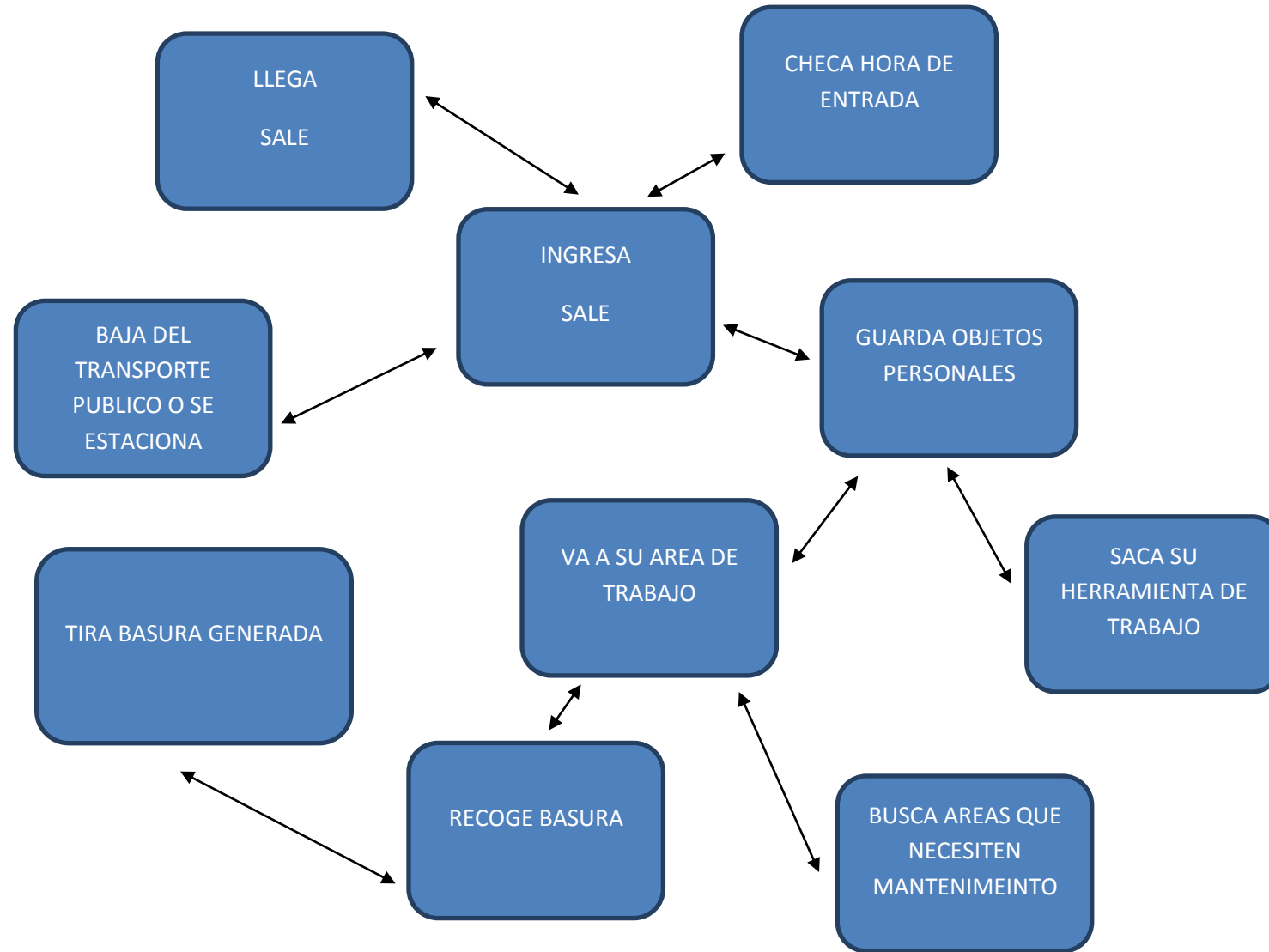


RECEPCIONISTA



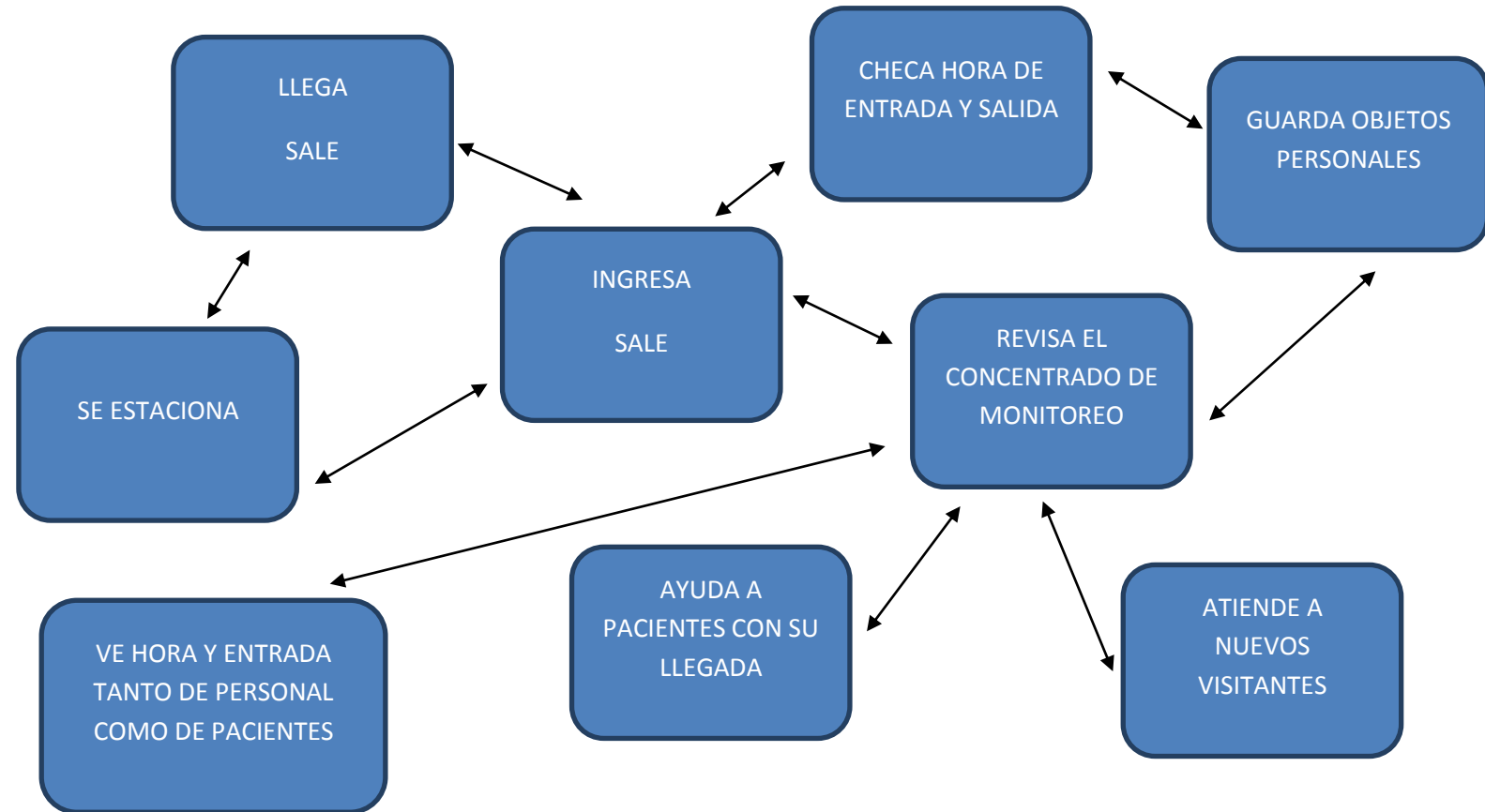


INTENDENTE



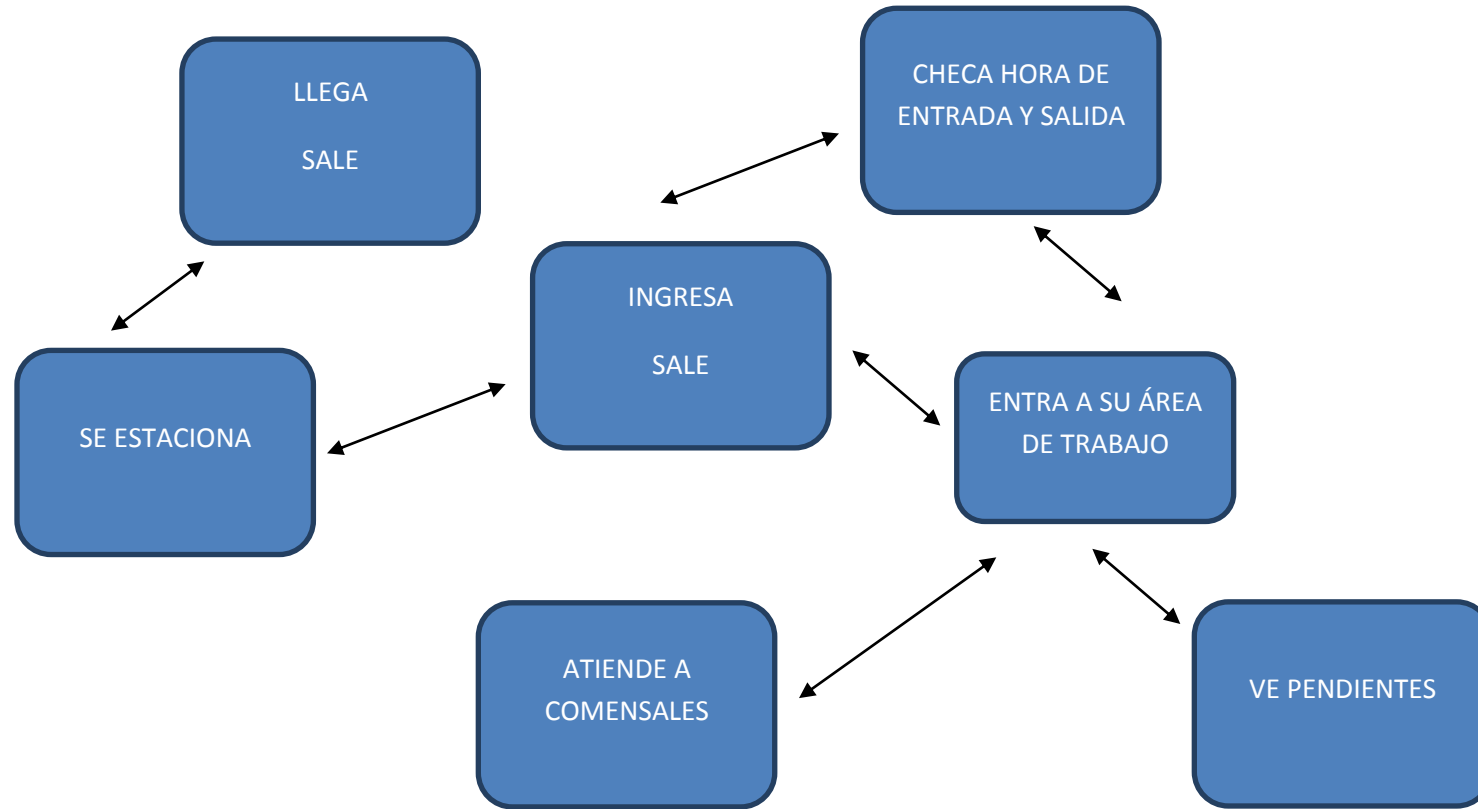


SEGURIDAD



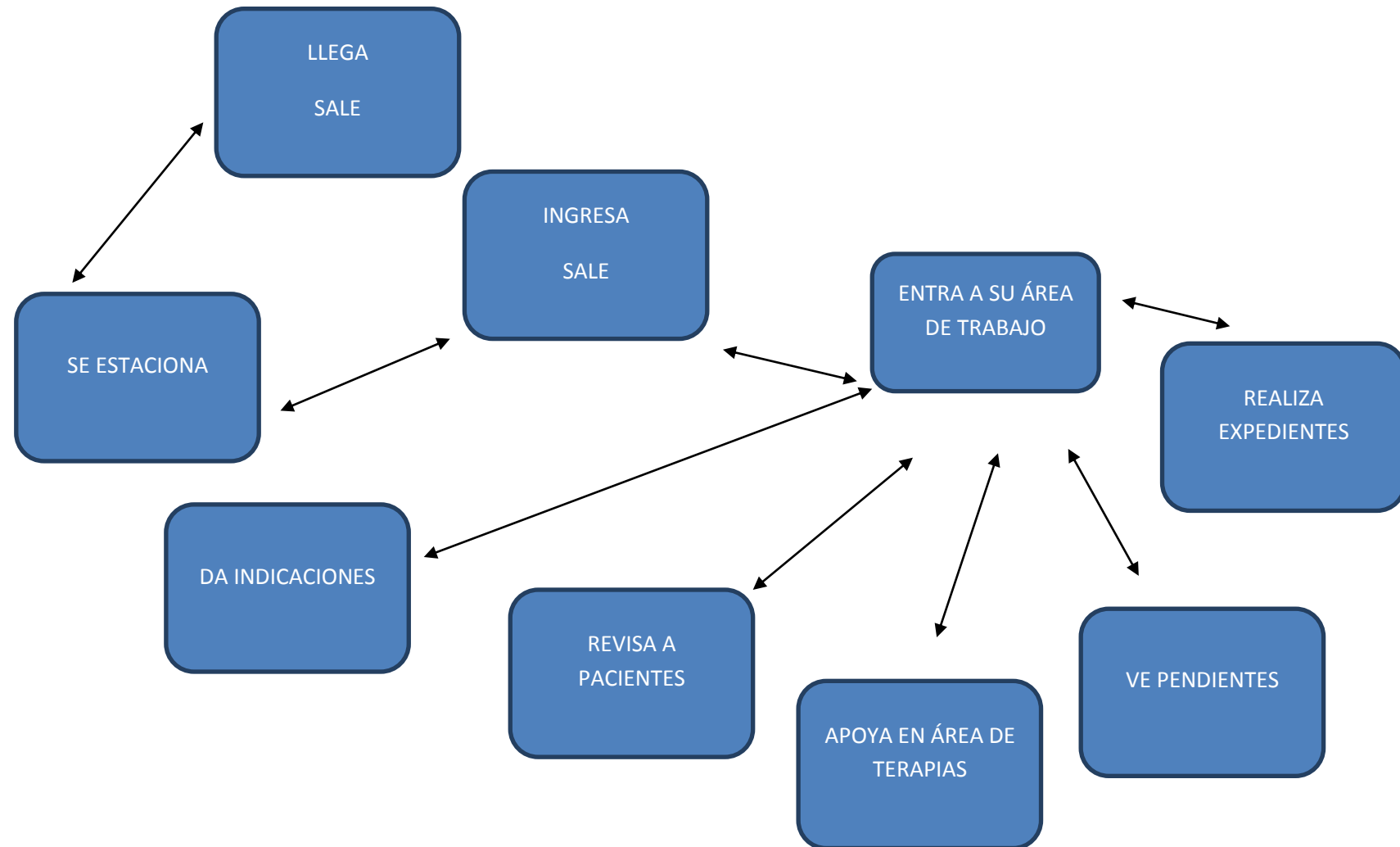


COCINERO



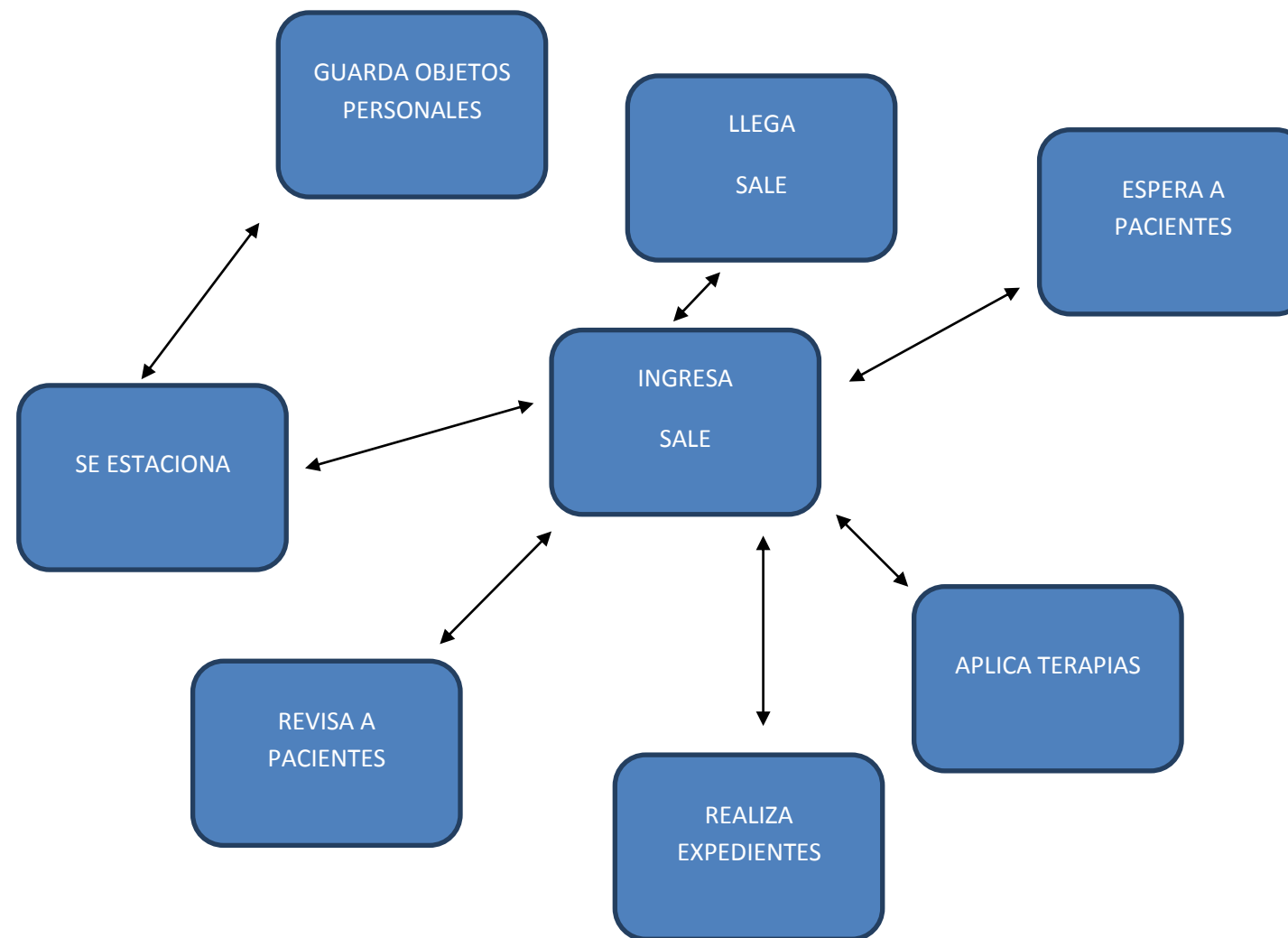


MÉDICO
GENERAL





TERAPEUTAS





NEURÓLOGO

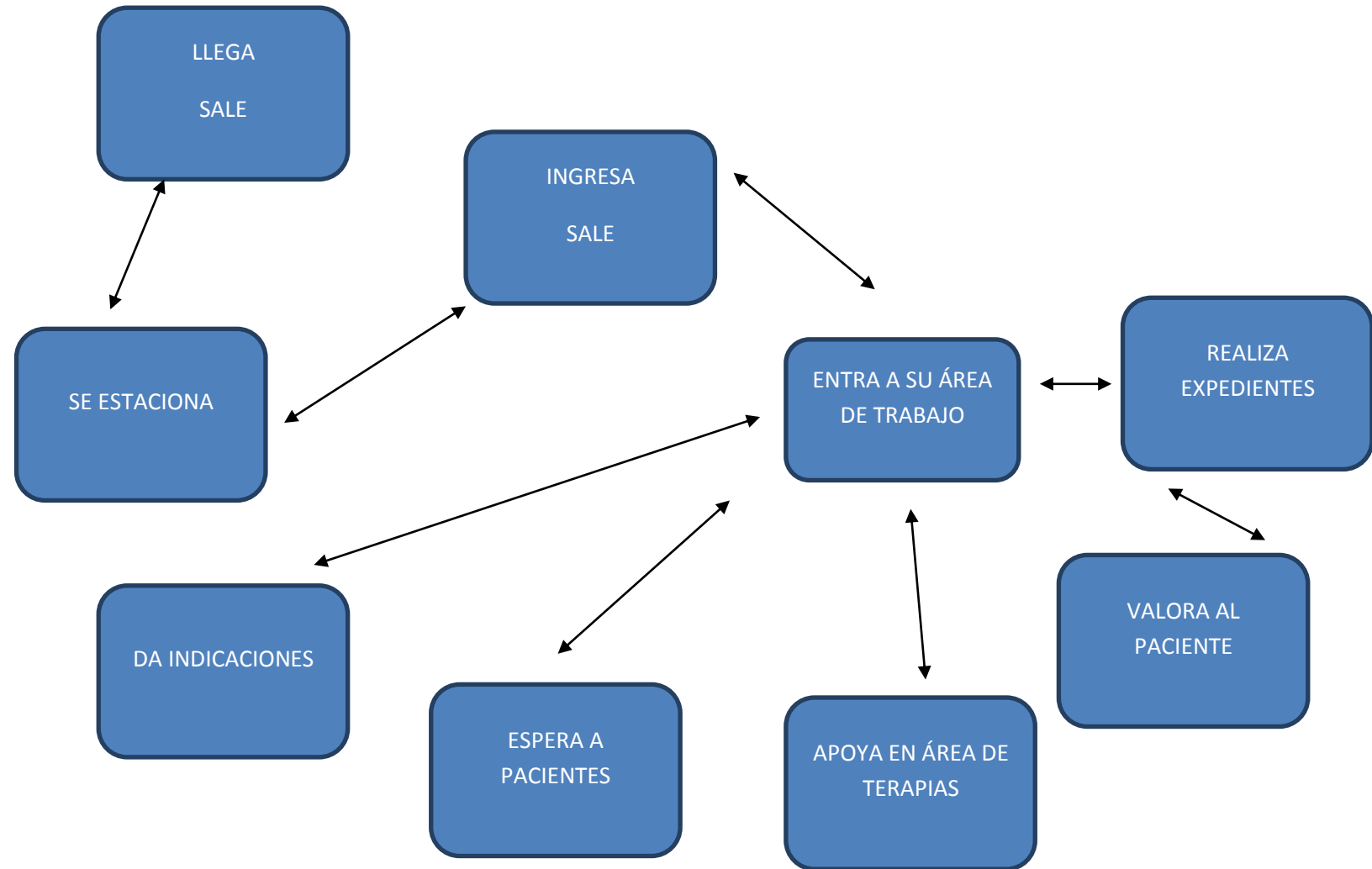
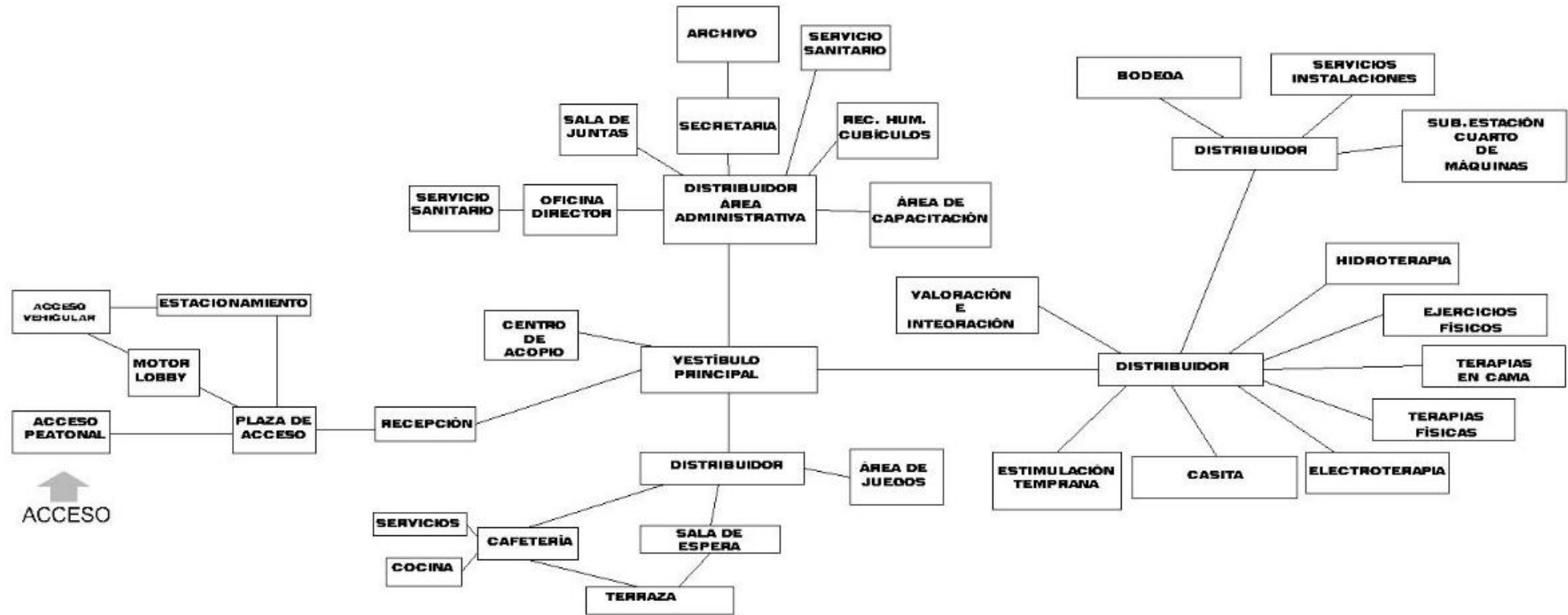
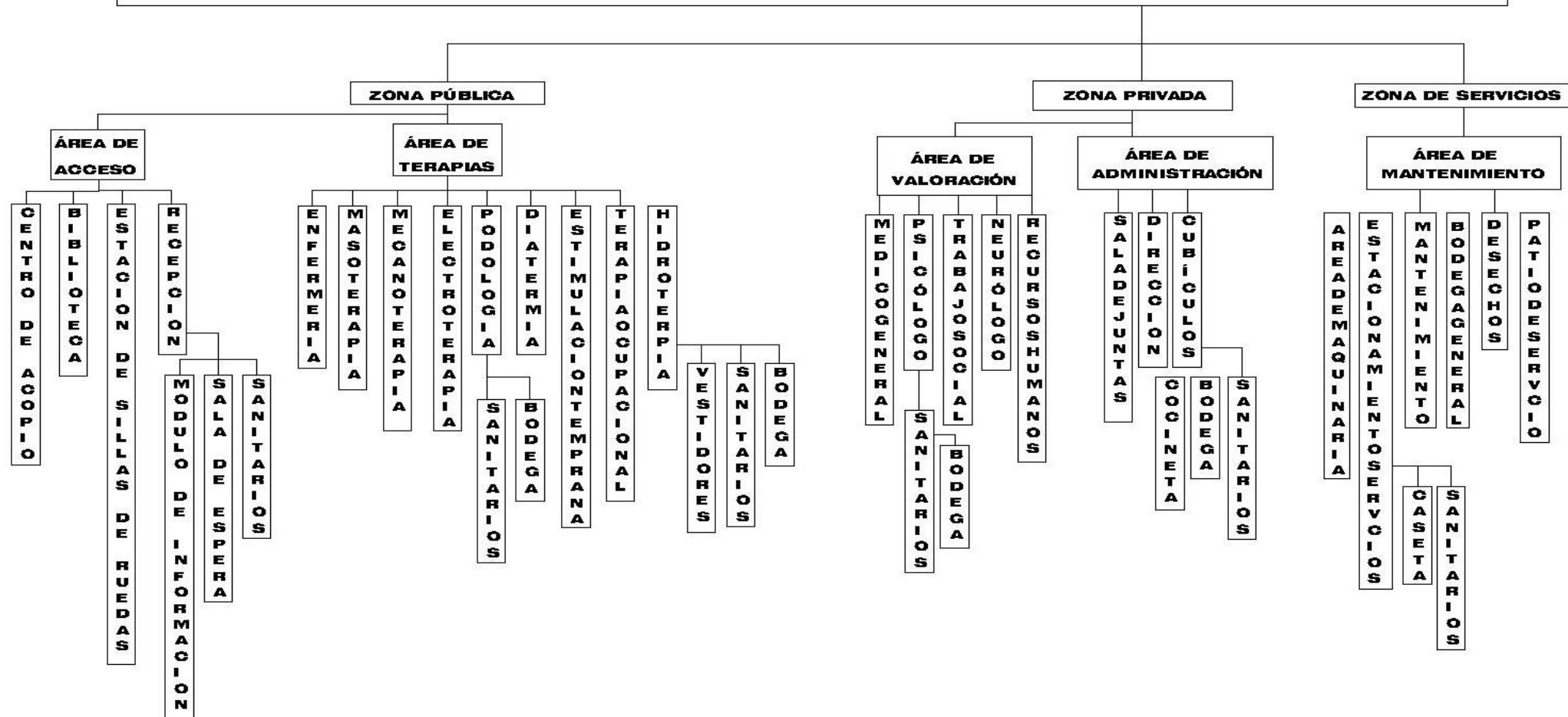


DIAGRAMA DE LIGAS



ÁRBOL DEL SISTEMA

CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL EN URUAPAN, MICHOACÁN



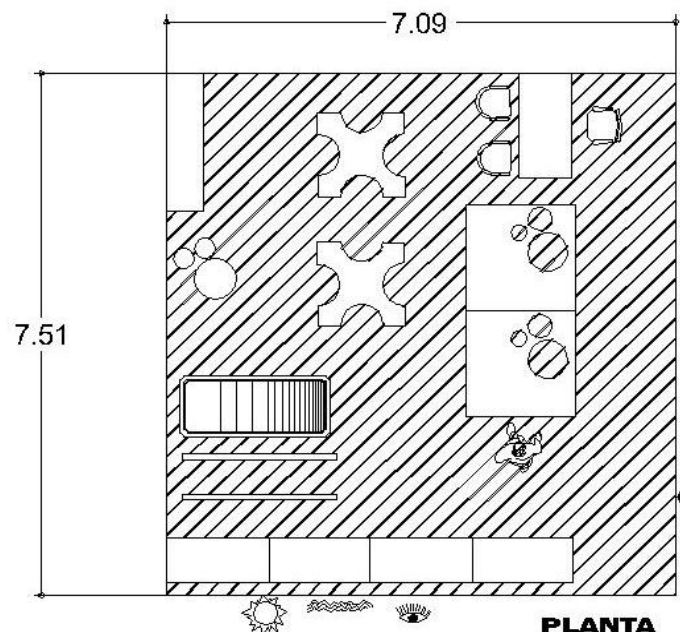
PATRONES DE DISEÑO

REQUISITOS CUANTITATIVOS

- área viva: 50.00 M2
- área total: 52.00 m2
- altura: 3.00 m

REQUISITOS CUALITATIVOS

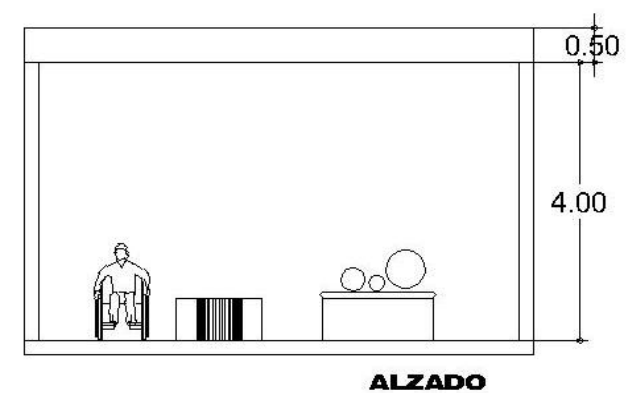
- acceso
- liga directa Vestidores
- liga indirecta Terapias
- iluminación natural
- ventilación natural
- relación visual con área verde



USUARIOS
PACIENTES, FAMILIARES, MÉDICO, TERAPEUTA

ACTIVIDADES
APLICAN LAS DIFERENTES TERAPIAS USANDO MATERIAL DIDÁCTICO

LIGAS
TERAPIAS
SALA DE ESPERA
TRABAJO SOCIAL



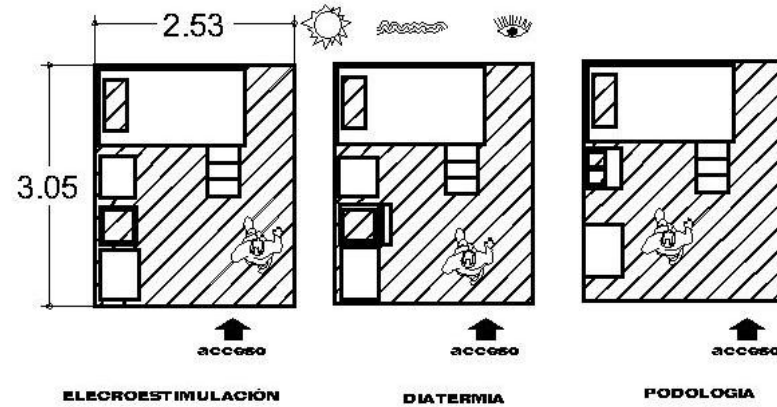
ÁREA TERAPIAS	FECHA MARZO DEL 2014	EQUIPO Y MOBILIARIO ESCRITORIO SILLA APARATOS PARA MARCHA COMPUTADORA TELÉFONO ALTURA 3MTS	NOMBRE DEL ESPACIO TERAPIA OCUPACIONAL			
	ESCALA 1:100					
	AREAS 52.00 M2					



REQUISITOS CUANTITATIVOS

	área viva	7.00 M2
	área total	9.00 m2
	altura	3.00 m

- REQUISITOS CUALITATIVOS**
-  acceso
 -  liga directa Vestidores
 -  liga indirecta Terapias
 -  iluminación natural
 -  ventilación natural
 -  relación visual con área verde

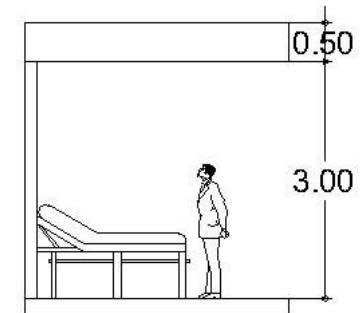


PLANTA

USUARIOS
PACIENTES, MÉDICO, TERAPISTA

ACTIVIDADES
SE REALIZAN TERAPIAS EN CAMA EN FORMA PRIVADA Y CON LA ATENCIÓN DE UN TERAPEUTA

LIGAS
TRABAJO SOCIAL
PSICOLOGÍA
NEURÓLOGO
ORTOPEDIA
TERAPIAS
SALA DE ESPERA



ALZADO


ÁREA TERAPIAS	FECHA MARZO DEL 2014 ESCALA 1:100 ÁREAS 9.00 m2	EQUIPO Y MOBILIARIO ESCRITORIO BASURERO SILLA ESCALERILLA SILLÓN MESA DE EXPLORACIÓN COMPUTADORA BÁSCULA TELÉFONO ELECTROESTIMULADORES CALENTADORES ALTURA 3MTS	NOMBRE DEL ESPACIO ELECTROESTIMULACIÓN PODOLOGÍA DIATERMIA			 U.D.V.
----------------------	---	--	--	---	---	---

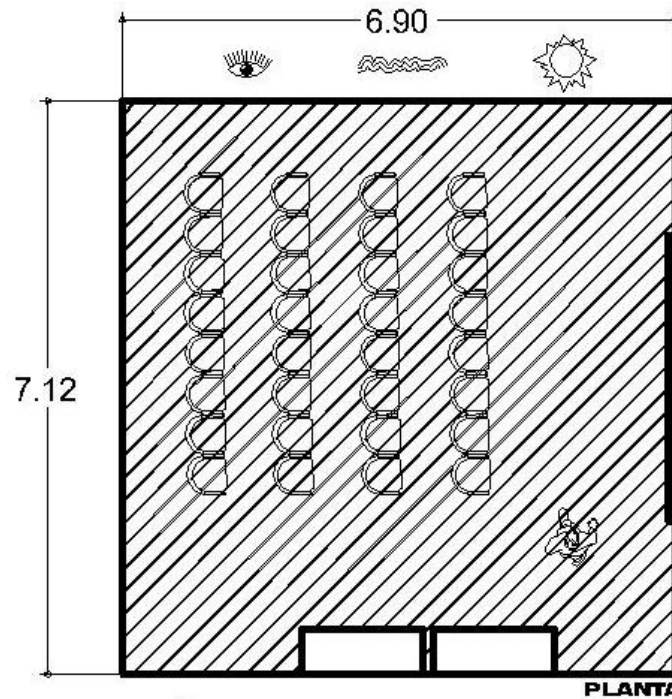


REQUISITOS CUANTITATIVOS

 área viva	50.00 m ²
área total	50.00 m ²
altura	3.00 m

REQUISITOS CUALITATIVOS

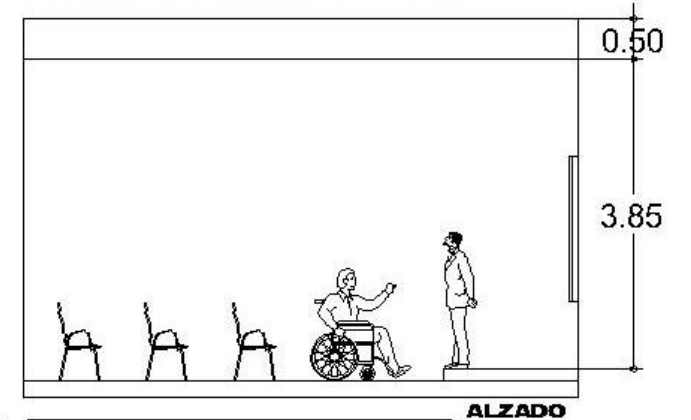
-  **acceso**
-  **liga directa TRABAJO SOCIAL**
-  **liga indirecta COCINETA**
-  **iluminación natural**
-  **ventilación natural**
-  **relación visual con área verde**



USUARIOS
VOLUNTARIOS, PSICOLOGO, TRABAJADORA SOCIAL
PACIENTES, FAMILIARES, MÉDICOS

ACTIVIDADES
SE DAN CONFERENCIAS PLÁTICAS A PADRES O FAMILIARES
SE IMPARTEN CURSOS DE CAPACITACIÓN A VOLUNTARIOS
SE IMPARTEN CURSOS DE ACTUALIZACIÓN A LOS TERAPEUTAS

LIGAS
TRABAJO SOCIAL
PSICOLOGÍA
NEURÓLOGO
ORTOPEDIA
TERAPIAS
SALA DE ESPERA



ÁREA VALORACIÓN	FECHA MARZO DEL 2014	EQUIPO Y MOBILIARIO ESCRITORIO SILLA SILLÓN COMPUTADORA TELÉFONO ALTURA 3MTS	NOMBRE DEL ESPACIO SALA DE CAPACITACIÓN			 
	ESCALA 1:100					
	ÁREAS 50.00 M ²					

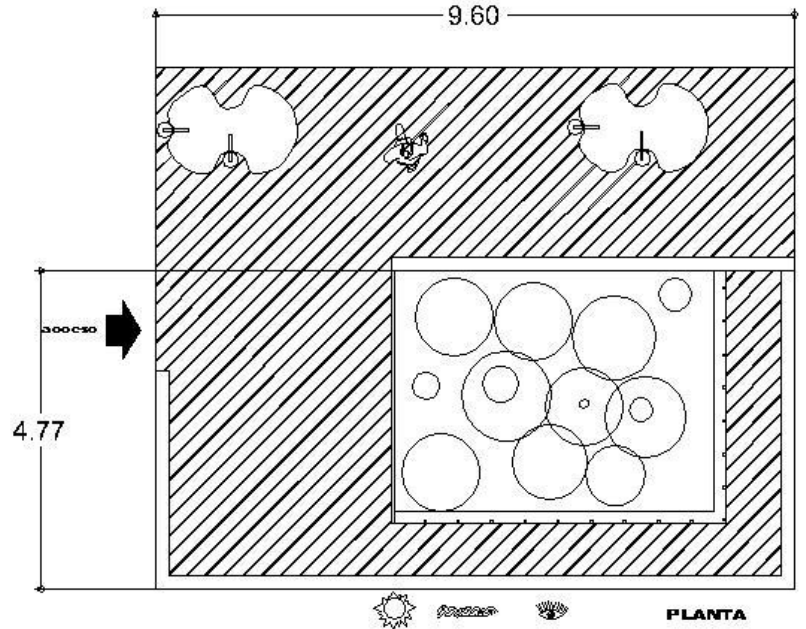


REQUISITOS CUANTITATIVOS

Área viva	47.00 m ²
Área total	47.00 m ²
Altura	3.00 m

REQUISITOS CUALITATIVOS

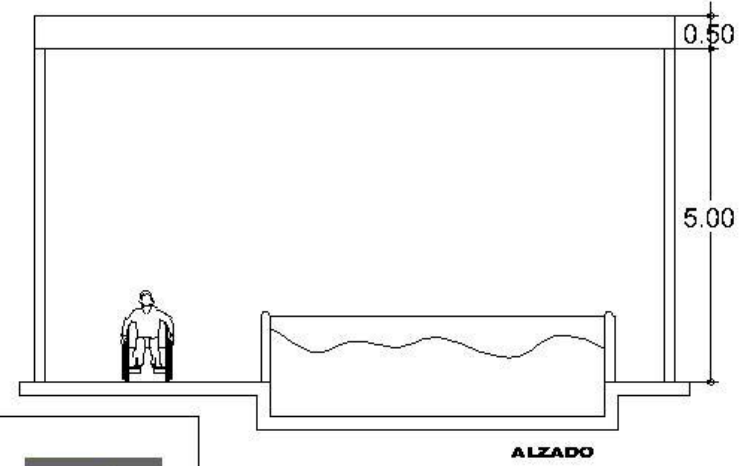
-  acceso
-  liga directa Vestidores
-  liga indirecta Terapias
-  iluminación natural
-  ventilación natural
-  relación visual con Área verde



USUARIOS
PACIENTES, FAMILIARES, MÉDICO, TERAPISTA

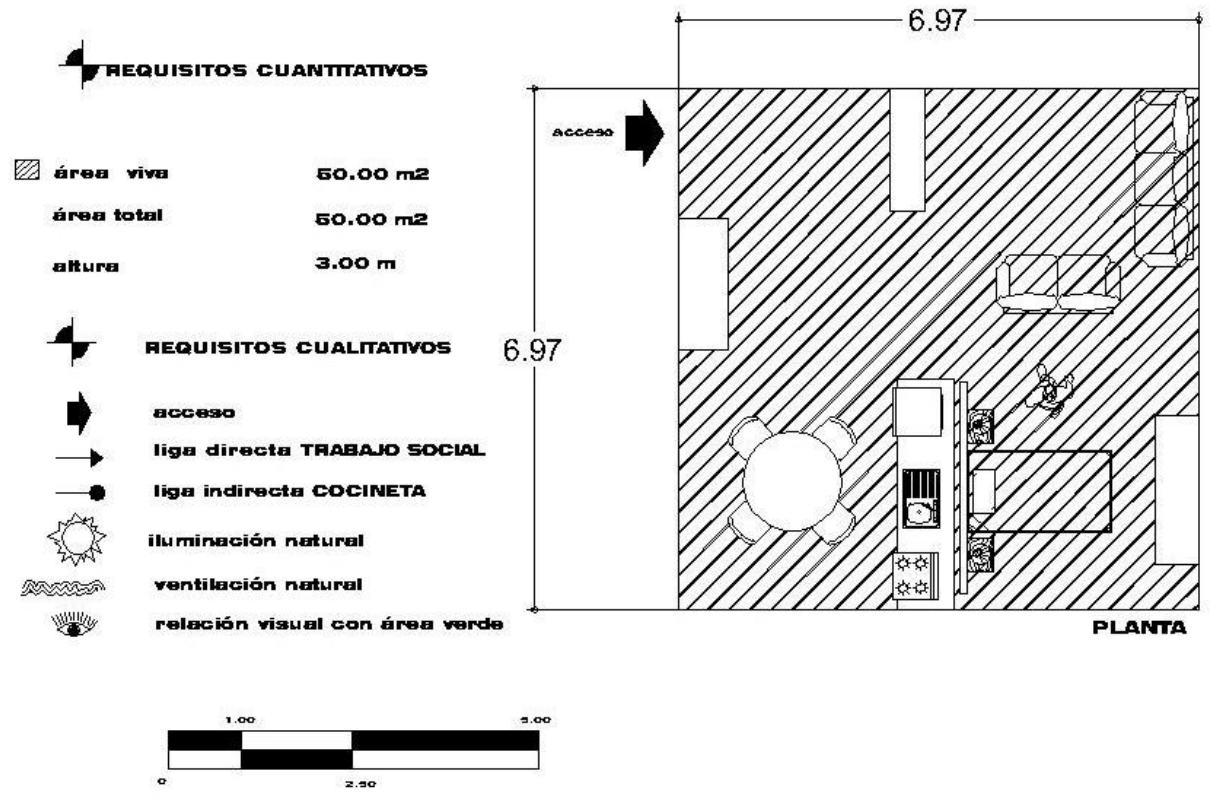
ACTIVIDADES
SE DA LA TERAPIA EN EL TANQUE DE HIDROTERAPIA
SE DAN LAS TERAPIAS EN LAS TINAS DE HIDROTERAPIA

USOS
TRABAJO SOCIAL
TERAPIAS
SALA DE ESPERA
VESTIDORES



ÁREA TERAPIAS	FECHA MARZO DEL 2014	EQUIPO Y MOBILIARIO MATERIAL DE REHABILITACION GUARDAS TINAS ALTURA 3MTS	NOMBRE DEL ESPACIO HIDROTERAPIA				
	ESCALA 1:100						
	ÁREAS 47.00 m ²						

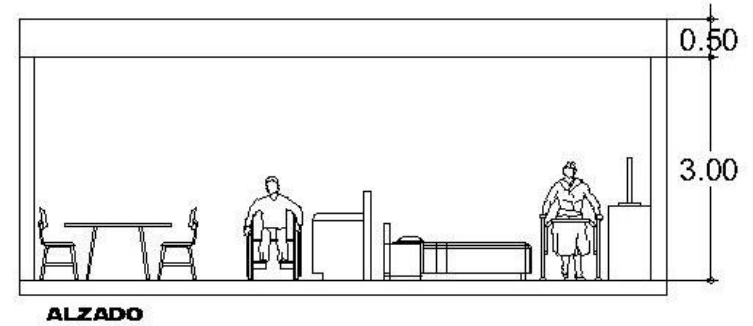




USUARIOS
 PACIENTES, FAMILIARES, MÉDICO, TERAPISTA

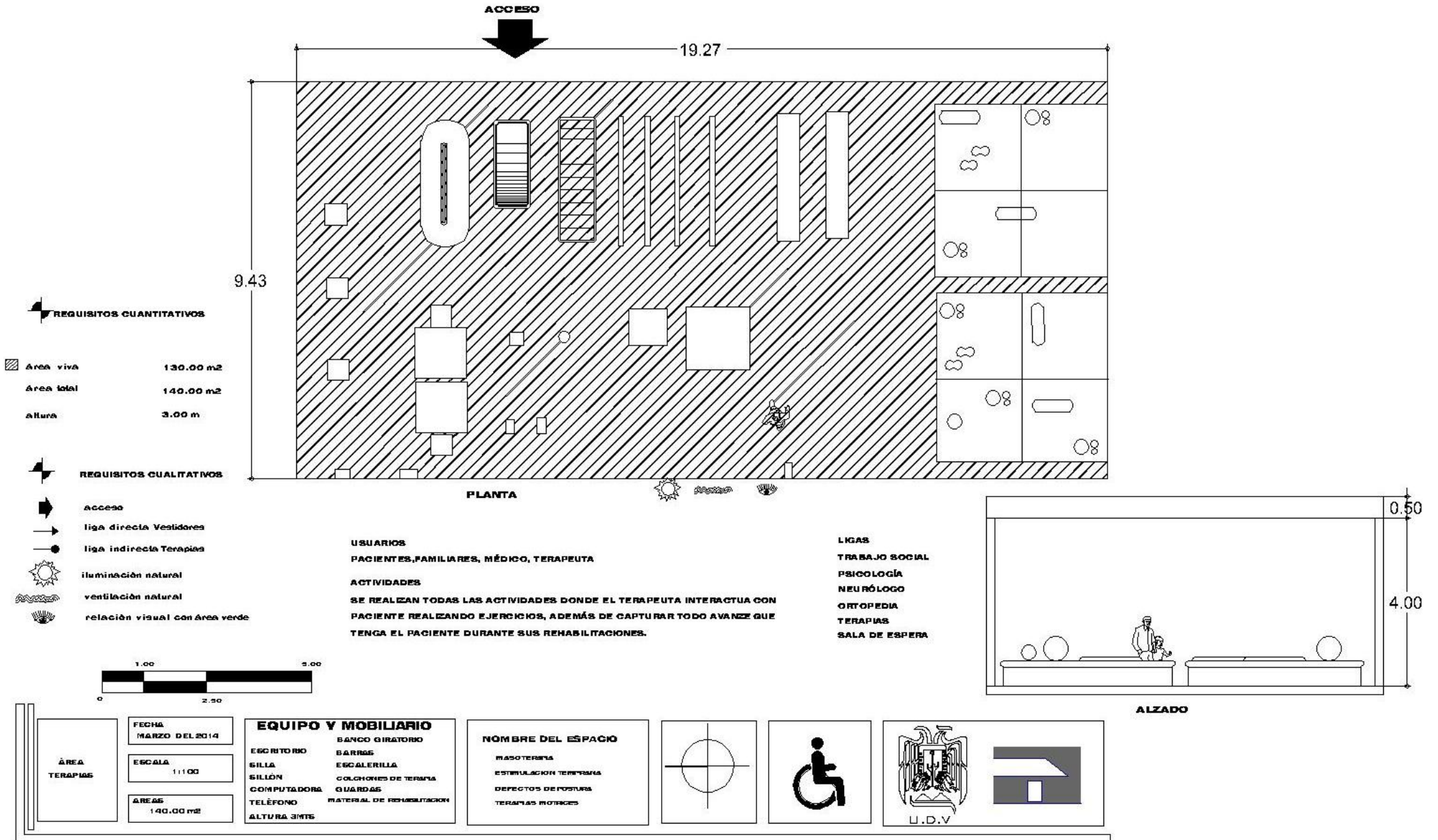
ACTIVIDADES
 SE ENTRENA AL PACIENTE A PODER LLEVAR UNA VIDA NORMAL
 SE ACONDICIONA UN ESPACIO CON MOBILIARIO QUE SE PUEDE
 ENCONTRAR EN CUALQUIER HOGAR.

LIQAS
 TRABAJO SOCIAL
 PSICOLOGÍA
 NEURÓLOGO
 ORTOPEDIA
 TERAPIAS
 SALA DE ESPERA

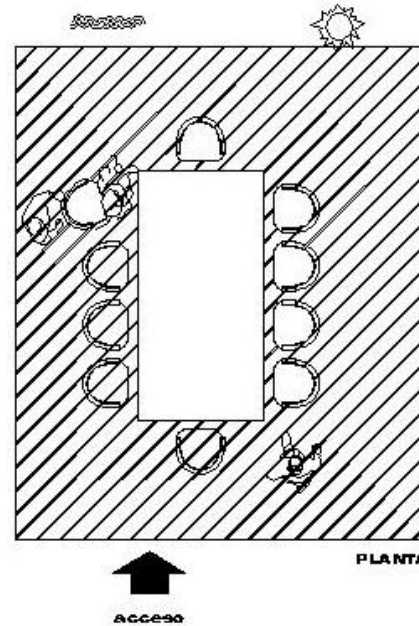


ÁREA DE TERAPIAS	FECHA MARZO DEL 2014	EQUIPO Y MOBILIARIO BANCO GIRATORIO BASURERO ESCALERILLA MESA BASCULA TOCADOR ALTURA 3MTS	NOMBRE DEL ESPACIO "LA CASITA"			
	ESCALA 1:100					
	AREAS 48.00 M2					





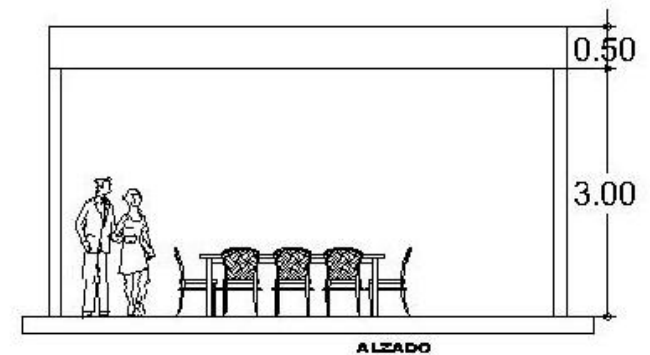
- REQUISITOS CUANTITATIVOS**
-  área viva 17.50 m²
 - área viva 17.50 m²
 - altura 3.00 m
- REQUISITOS CUALITATIVOS**
-  acceso
 -  liga directa TRABAJO SOCIAL
 -  liga indirecta COCINETA
 -  iluminación natural
 -  ventilación natural
 -  relación visual con área verde



USUARIOS
PACIENTES, FAMILIARES, MÉDICO, TERAPISTA

ACTIVIDADES
EVALUA Y REGULA LAS DIFERENTES
FACES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN
PLANIFICACIÓN Y TRATAMIENTO

LIGAS
TRABAJO SOCIAL
PSICOLOGÍA
NEURÓLOGO
ORTOPEDIA
TERAPIAS
SALA DE ESPERA



ÁREA ADMINISTRATIVA	FECHA MARZO DEL 2014	EQUIPO Y MOBILIARIO MESA SILLA COMPUTADORA TELÉFONO ALTURA 3MTS	NOMBRE DEL ESPACIO SALA DE JUNTAS			
	ESCALA 1:100					
	AREAS 17.50 m ²					



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

- 1.-ZONA DE VALORACIÓN
- 2.-ZONA DE TERAPIAS
- 3.-.ZONA ADMINISTRATIVA
- 4.- ZONA DE INTEGRACIÓN SOCIAL
- 5.-ZONA PÚBLICA
- 6.- ZONA DE SERVICIOS

ZONA DE VALORACIÓN

Trabajo social	15.00 m2
Enfermería	25.00 m2
Neurología	25.00 m2
Psicología	25.00 m2
Médico general	25.00 m2
Rayos x	25.00 m2
Sala de espera	50.00 m2
Servicios sanitarios	70.00 m2
SUBTOTAL	<u>260.00 m2</u>



ZONA DE TERAPIAS

Electroterapia	20.00 m2
Maso-terapia	20.00 m2
Termoterapia	20.00 m2
Mecanoterapia	20.00 m2
Hidroterapia	50.00 m2
Diatermia	20.00 m2
Defectos de postura	20.00 m2
Podología	30.00 m2
Sala de espera	70.00 m2
Servicios sanitarios	70.00 m2
Estimulación temprana	25.00 m2
SUBTOTAL	<u>365.00 m2</u>

ZONA ADMINISTRATIVA

Dirección	15.00 m2
Recepción	7.00 m2
Recursos humanos	8.00 m2
Sala de juntas	10.00 m2
Biblioteca	15.00 m2
Archivos	20.00 m2
Cocineta	5.00 m2
Servicios sanitarios	15.00 m2
Centro de acopio	15.00 m2
SUBTOTAL	<u>110.00 m2</u>



ZONA DE INTEGRACIÓN SOCIAL

Desarrollo de habilidades	20.00 m2
La casita	30.00 m2
Escuela para padres	25.00 m2
Jardín de marcha	35.00 m2
SUBTOTAL	<u>110.00 m2</u>

ZONA PÚBLICA

Cafetería	35.00 m2
Juegos al aire libre	45.00 m2
Estacionamiento	500.00 m2
Plaza de acceso	80.00 m2
Recepción	25.00 m2

Área de descenso	80.00 m2
Áreas verdes	1000.00 m2
SUBTOTAL	<u>1765.00 m2</u>

ZONA DE SERVICIOS

Cuarto de máquinas	50.00 m2
Patio de maniobras	80.00 m2
Caseta de vigilancia	5.00 m2
Estacionamiento de sillas de ruedas	45.00 m2
Estacionamiento servicios	120.00 m2
SUBTOTAL	<u>300.00m2</u>

TOTAL	<u>2910.00 m2</u>
-------	-------------------



CAPÍTULO 3.- ASPECTO FÍSICO



Estado de Michoacán

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Michoacán de Ocampo

Ubicación: Sector centro-occidental de la república mexicana.

Extensión territorial: 60,093 km.

Subdivisión: 104 municipios

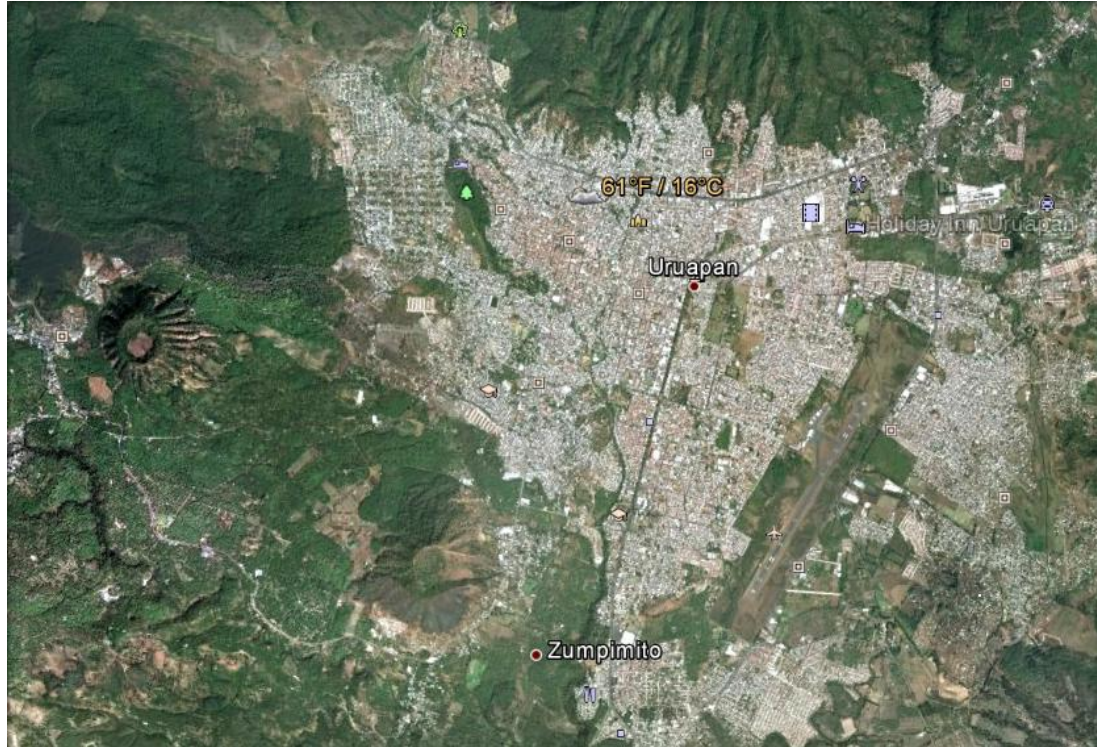
Topografía: Montañosa, dominada por la Sierra Madre Oriental.

Ríos: Lerma, Tlapujaua, Duero, Cupatitzio, Tzararacua, Cutzamala, Tacámbaro.

Lagos: Pátzcuaro, Cuitzeo, y parte de Chapala.

Clima: Tropical lluvioso en el sur y suroeste, Seco y estepario en el oeste (zona de tierra caliente).





Mancha Urbana de la Ciudad de Uruapan Michoacán.

URUAPAN, Michoacán de Ocampo.

ALTITUD: 1611 m sobre el nivel del mar.

TEMPERATURA: Máxima 36 ° c

Media 18 ° c

Mínima 4 ° c

VELOCIDAD DEL VIENTO: 34 KM/ hr.

PRECIPITACIÓN PLUVIAL: 1622.3 mm

TOPOGRAFÍA: Accidentada.





Vista de la Ciudad de Uruapan Michoacán.

DATOS FÍSICOS DE URUAPAN MICHUACÁN.

Asoleamiento: La inclinación del sol sufre dos variaciones en el año, en verano 5° hacia el norte y en invierno 20° hacia el sur.

Los climas que predominan en la ciudad de Uruapan son los siguientes.

.Cálido subhúmedo con lluvias en verano.

.Semi-cálido sub-húmedo con lluvias en verano.

. Templado húmedo con abundantes lluvias en verano.

.Temperatura media mensual registrada en la ciudad de Uruapan es: Enero 16.1°, Febrero 16.9 °, Marzo 18.7°, Abril 20.4°, Mayo 21.2 °, Junio 20.9°, Julio 20.0°, Agosto 19.8°, Septiembre 19.4°, Octubre 19.0°, Noviembre 17.6°, Diciembre 16.3°.





Vista Centro Histórico de Uruapan Michoacán.

Precipitación Pluvial: La precipitación pluvial es de 1622.3 mm en un periodo de 52 años de observación de acuerdo con la carta de efectos climatológicos en el periodo de mayo – octubre, correspondiente a 1509.14mm.

En el periodo noviembre- abril, la precipitación disminuye hasta 107.80 mm.

Vientos y vegetación: En la ciudad de Uruapan los vientos dominantes se producen del noroeste a sureste diurno y al contrario por la noche con una velocidad de 34 km/hr.

De acuerdo a la carta estatal de vegetación en Uruapan se distingue la vegetación de tipo selva media-baja con una vegetación secundaria tipo bosque de pino, abeto, encino, los que se presentan según las condiciones climatológicas y tipos de suelo.



DATOS FÍSICOS DE URUAPAN MICH.

CONCLUSIÓN

El clima de la ciudad de Uruapan, puede ser muy bueno para el proyecto, debido a que este permite tener espacios bien iluminados y ventilados de manera natural, al buscar las orientaciones y alturas adecuadas.

El aspecto físico que tiene una afectación directa es la lluvia, ya que como lo marcan los datos se observa q la lluvia es constante y fuerte en Uruapan.

Un dato importante es el de la humedad que llega a ser del 75% en los meses de más precipitación.

Dentro del proyecto se busca que estos datos climatológicos, no afecten el buen funcionamiento de las instalaciones, además de no afectar a los usuarios, es necesario poder desalojar la lluvia lo más rápido posible y recubrir elementos que puedan generar problemas y afecten la imagen del centro de rehabilitación.



Vista Parroquia de San Francisco, en el Centro de Uruapan Michoacán.

Capítulo 4.- Aspecto Legal



UBICACIÓN URBANA - SEDESOL -

Las ubicaciones de los terrenos se recomiendan en localidades mayores de 50,000 habitantes y con una superficie del terreno de 10,000 m² según la secretaria de desarrollo social.

RESPECTO AL USO DE SUELO.

Habitacional----- Condicionado

Comercio, Oficina, Servicios-----
Recomendable

EN RELACIÓN A VIALIDAD.

Calle principalRecomendable

Av. Secundaria.....
Recomendable

Av. Principal.....Condicionado



Imagen de espacio recuperado por SEDESOL



SELECCIÓN DEL TERRENO.

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS.

Proporción del terreno.

Frente mínimo recomendable.

REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA

Agua potable.....RECOMENDABLE

Drenaje.....RECOMENDABLE

Energía Eléctrica.....RECOMENDABLE

Pavimentación.....RECOMENDABLE

Recolección de basura.....RECOMENDABLE

Transporte público.....RECOMENDABLE



Terrenos en tratamiento por normas de sedesol.




DETERMINACIÓN DEL TERRENO

Para la determinación del terreno se tomaron en cuenta la carta otorgada por la Dirección de Desarrollo Urbano y la Sindicatura del H Ayuntamiento 2012-2015 de Uruapan, Michoacán y los datos obtenidos de Sedesol.

Así se encontraron dos posibles propuestas de terreno.





Sección	Sindicatura Municipal.
Expediente	SIND/B.I./ EXP./S/139/12 U.D.V.
Oficio	1008/2012

Uruapan, Michoacán, a 18 de Octubre del 2012.

**ARQ. ENRIQUE ARRIOLA VELASCO.
DIRECTOR TECNICO DE ARQUITECTURA.
UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.
P R E S E N T E**

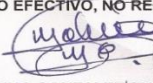
Por este medio en seguimiento a su escrito y a la solicitud presentados de fecha 26 ventaseis de Septiembre de 2012 dos mil doce, donde presenta al Alumno: MIGUEL EDUARDO CASTRO REYES, del 9/o. semestre de la Arquitectura, quien se acreditó con su credencial de estudiante expedida por dicha Institución Educativa, en la que solicita la FACTIBILIDAD de un Area de Donación, con fines de uso académico para la elaboración de un Proyecto Ejecutivo de un "CENTRO DE REHABILITACION INTEGRAL URUAPAN", EN LA CIUDAD DE URUAPAN MICHOACAN, al respecto se informa lo siguiente.


FACTIBILIDAD:

De conformidad a lo dispuesto en los Artículos 149, 213 y 217 de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo; y lo establecido en los Artículos 297 y 329 del Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo, las áreas de donación se destinarán para la construcción de equipamiento (Educativo Público del nivel Básico, áreas deportivas o recreativas e instalaciones de comercio, salud y asistencia Públicas) y el área que fue propuesta para el desarrollo de su tesis, lo que se hace de su conocimiento, en forma confidencial y estrictamente con fines de estudio, es el inmueble que se encuentra ubicado el **FRACCIONAMIENTO LOS VIÑEDOS**, con una superficie de 12, 347.89 M² doce mil trescientos cuarenta y siete metros ochenta y nueve centímetros cuadrados, en la Calle MERLOT, S/N, de esta Ciudad de Uruapan, Michoacán.

Sin otro particular quedo de Usted.

**ATENTAMENTE.
SUFRAGIO EFECTIVO, NO REELECCIONA**


**C. GABINO GONZALEZ QUINTANA
SINDICO MUNICIPAL.**



C. c. p. - Archivo GGG/ABC/RM

ANEXO: Plano de ubicación.

www.uruapan.gob.mx Av. Chiapas 514 / Col. Ramón Farías / CP. 60050 / Uruapan, Michoacán México
presidencia@uruapan.gob.mx Tels: (452) 524 00 92, 523 41 52, 523 65 04, 523 61 05, 523 04 28, 523 51 86



TERRENO 1

ÁREA DE DONACIÓN AL AYUNTAMIENTO
FRACCIONAMIENTO "LOS VIÑEDOS"

Área: 12.347.89 m²



Vista aérea Fraccionamiento, Los Viñedos.

INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS

Drenaje a $+3$ m debajo del nivel 0.

Agua potable a $+3$ m debajo del nivel 0.

Electricidad a $+2$ m debajo del nivel 0.

Desnivel de 22 m en la colindancia sur del terreno.



Vista de instalaciones subterráneas.





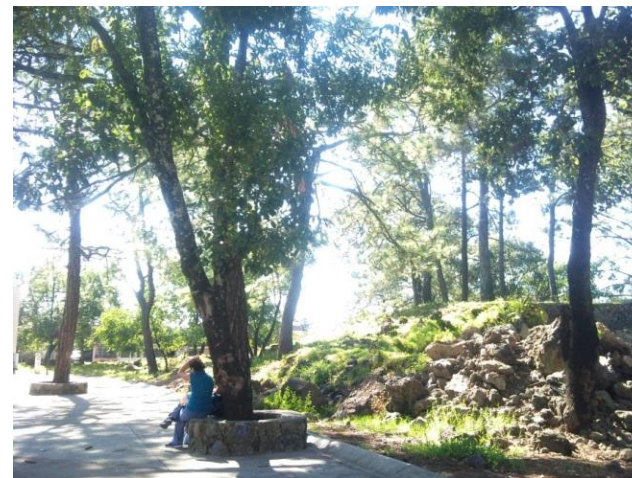
Área de donación fraccionamiento Los Viñedos.



Vista desde lado poniente del terreno.

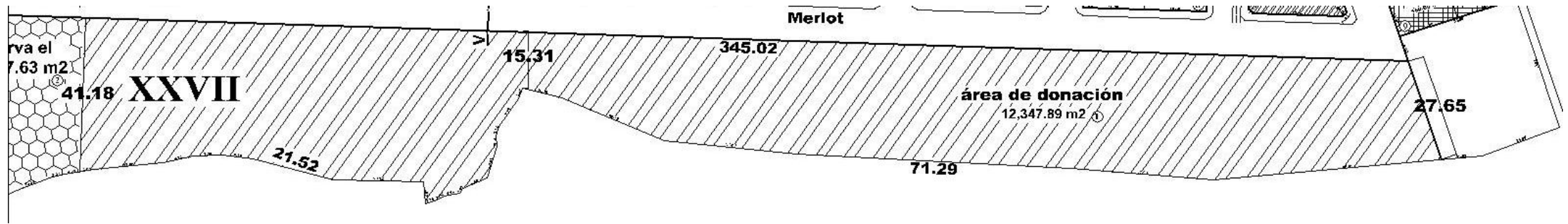


Vista de los constantes cambios de nivel dentro de terreno.



Vista oriente del terreno.





Frente del terreno 3



Preexistencias dentro del área de donación.



Construcción previa dentro del terreno, la cual será demolida.



TERRENO 2

ÁREA DE DONACIÓN AL H. AYUNTAMIENTO
FRACCIONAMIENTO "VALLE REAL"

Área 10,400.48 m²

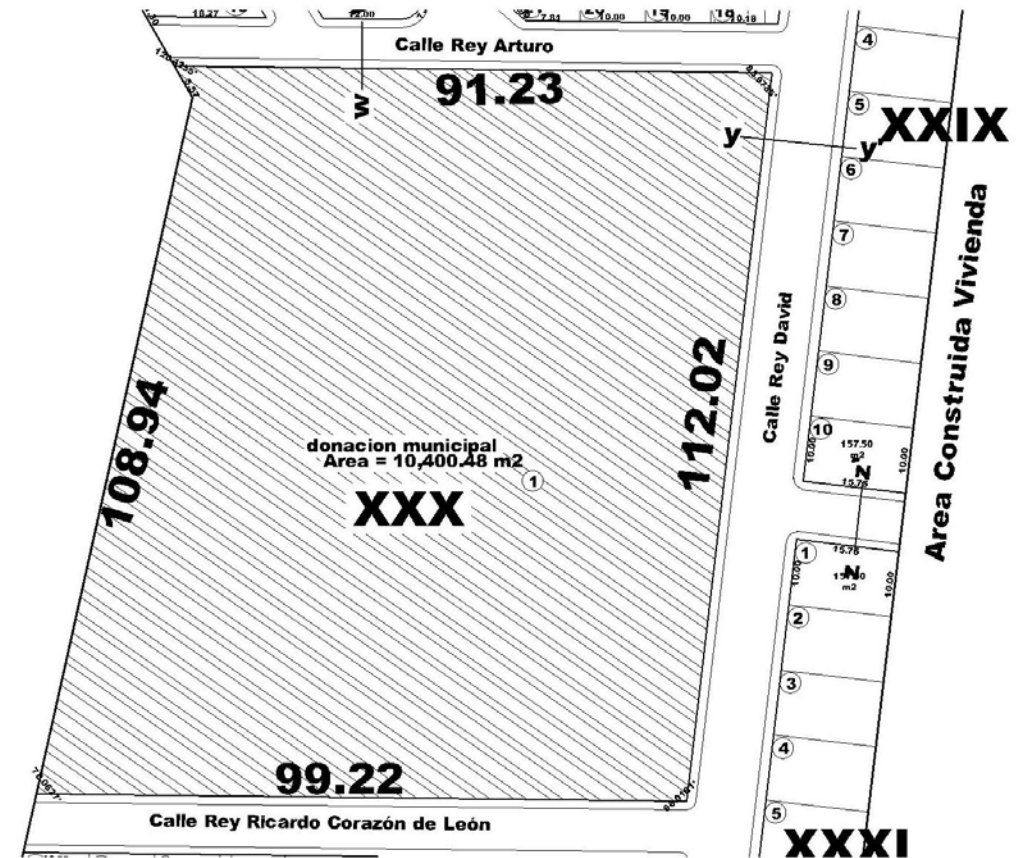
INSTALACIONES

Drenaje a +/-3 m debajo del nivel 0.

Agua potable a +/-3 m debajo del nivel 0.

Electricidad a 8 m por arriba del nivel 0.

Desnivel de 2 m en la colindancia sur del terreno.





Preexistencias dentro del área de donación.



Vista desde lado oriente del terreno.



Vista desde lado poniente del terreno.

Las fotografías muestran los accesos e instalaciones del terreno, dentro del mismo se imparten clases por parte de una escuela primaria, que no cuentan con espacios propios, actualmente se construye una telesecundaria, por lo cual se descarta el terreno porque el proyecto implica el ingreso hasta el centro del Fracc. Valle Real y puede causar problemas de vialidad, presenta alta inseguridad, y la construcción de la telesecundaria, reduce los m² destinados para el proyecto.



Conclusión.

En conclusión, el terreno que se eligió para la realización del proyecto del Centro de Rehabilitación, es el **TERRENO 1**, ubicado dentro del Fracc. Los Viñedos, el cual brinda características tanto, de ubicación, técnicas, espaciales, funcionales, óptimas para el desarrollo del proyecto, además de la autorización por parte de La Dirección de Desarrollo Urbano y la Sindicatura del H Ayuntamiento 2012-2015 de Uruapan, Michoacán.



El Terreno se encuentra en el extremo sur del fraccionamiento, el cual colinda con una barranca de 25 mts de profundidad y con la calle Merlot la cual atraviesa todo el terreno dando una fachada de 345.02 mts.



Vista sur desde la parte más alta del terreno, estas vistas, son muy importantes para las sensaciones dentro del centro de rehabilitación y este terreno las presenta.



Las instalaciones subterráneas tanto de electricidad como de tv, ayudan a darle una mejor vista al fraccionamiento, el mantenimiento de las mismas es más rápido y eficiente y sin molestar a otros espacios dentro del terreno.



CAPÍTULO 4.- ASPECTO LEGAL

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL MUNICIPIO DE URUAPAN,
MICHOACÁN.

Capítulo XIX. De los dispositivos personas con capacidades diferentes.

ARTÍCULO 195 INTENCIÓN DE LAS NORMAS.

.- El propósito e intenciones de estas normas son permitir que los edificios de uso público, tengan libre acceso y tránsito para el uso de personas con limitaciones o capacidades físicas diferentes, de manera segura y funcional, ya sea para el trabajo, educación, vivienda o recreación.

ARTÍCULO 196 -ASCENSO Y DESCENSO.

.- Cuando se tenga una zona de ascenso y descenso de pasajeros o un estacionamiento, deberá existir una ruta para el acceso a personas con capacidades diferentes e instalarse un área de desembarque en la entrada.

ARTÍCULO 197 –ACCESOS.- Los accesos y la ruta de circulación para personas en sillas de ruedas deberá de estar pavimentada o realizada con material compactado firmemente.

ARTÍCULO 198 -ESTACIONAMIENTOS.

.- Cualquier estacionamiento público o privado, que tenga acceso público libre o cobrado, para empleados, invitados o socios. Deberá cumplir este Capítulo.

ARTÍCULO 199 –ESTACIONAMIENTOS.

.- El tamaño de los cajones accesibles de estacionamiento serán de 3.60 m de ancho, como mínimo. Los espacios designados especialmente para las personas con capacidades diferentes, deberán ser los espacios más cercanos a la entrada

ARTÍCULO 200 –ESTACIONAMIENTOS.

.- En caso de que los estacionamientos sean de varios niveles y no tengan elevador, los espacios para personas con capacidades diferentes deberán situarse cerca de la(s) entrada(s).

ARTÍCULO 201- CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.

.- El número de cajones de estacionamiento requeridos para personas con capacidades diferentes, deberá considerarse un cajón de estacionamiento como mínimo por cada 25 cajones



normales y deberá ser identificados por un letrero y deberá tener el símbolo internacional de accesibilidad con texto indicando su uso.

ARTÍCULO 202 –RAMPAS.

.- Las rampas para sillas de ruedas, no deberán de exceder del 8 % de pendiente y deberán de ser de superficie anti-derrapante.

El ancho de las rampas no podrán ser menores de 1.20 metros, es decir al interior de los pasamanos.

Cada rampa deberá tener una plataforma nivelada como descansos para cambios de dirección o transición entre una rampa o espacio y otra, estos descansos deberán de ser de al menos 1.20 m de ancho y largo y no ser obstruidos por el giro de abatimiento de puertas, entradas u otros elementos.

La longitud máxima de una rampa entre descansos no deberá exceder de 9.60 m.

Las rampas circulares no son aceptadas, excepto con la aprobación de la Dirección en casos especiales, cuidadosamente estudiados y reduciendo la pendiente de la rampa.

ARTÍCULO 203 -ACCESOS

.- Las entradas principales de los edificios deberán ser accesibles para personas con capacidades diferentes.

ARTÍCULO 204 -VESTIBULOS

.- Los vestíbulos entre dos puertas abatibles (de bisagra o pivote), deberán tener al menos 1.20 m más el ancho de la puerta que abata hacia adentro del espacio.

ARTÍCULO 205 -DRENAJES

.- Las rejillas de drenaje de agua u otro uso deberán de estar a ras del piso y no podrán tener aberturas mayores de 0.012m (1.2 cm) en el sentido del tráfico.

ARTÍCULO 206 -SEÑALAMIENTOS

.- Cualquier entrada principal de un edificio que en el caso de no ser accesible para personas en sillas de ruedas, deberá tener un letrero con el símbolo internacional de accesibilidad, indicando claramente en donde se encuentra la entrada accesible.

ARTÍCULO 207 – PUERTAS DE ACCESO.

.- Todas las puertas de entrada o de salida, deberán cumplir con lo siguiente: Las puertas hacia las áreas de uso públicos o privado para que puedan ser usadas por alguna persona con capacidades diferentes, deberán de ser de un ancho mínimo de 0.90 metros todas las puertas abatibles, corredizas u otras deberán de tener una abertura mínima libre de 0.86 m, medido a 90 grados.



.Cuando las puertas sean en pares o dobles, al menos una de ellas deberá de ser de un ancho mínimo de 0.90 m y deberán de tener una abertura mínima libre de 0.86 m, medido a 90 grados.

Todas las puertas deberán tener del lado de la cerradura y solamente del lado abatible de la puerta (del lado donde uno jala la puerta y no del lado donde se empuja), un espacio nivelado de piso de 45 cm pero preferentemente de 60 cm o más.

Las puertas que estén equipadas con equipos especiales para cerrar puertas, éste deberá ajustarse para que la puerta se cierre en un tiempo no menos de 6 segundos para dar tiempo para que una persona con capacidades diferentes pueda cruzar la puerta.

El Sardinell en puertas exteriores no deberán de ser mayores de 1.25 cm de altura con ambos lados biselados. Cuando las puertas interiores tengan sardineles umbrales, éstos deberán de estar a ras del piso. Cualquier cambio de material de terminación del piso deberá de estar aras de piso o asegurada con una orilla biselada hacia el material más bajo.VI. Donde exista una puerta de entrada giratoria, deberá existir otra puerta abatible accesible, adyacente a ésta.

ARTÍCULO 208 -SANITARIOS

En cada núcleo de baños públicos deberá de existir al menos un inodoro y un lavabo accesible para personas en sillas de ruedas.



Imagen de respeto a lugares para discapacitados.



NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-SSA2-1993 QUE ESTABLECE LOS REQUISITOS ARQUITECTÓNICOS PARA FACILITAR EL ACCESO, TRÁNSITO Y PERMANENCIA DE LOS DISCAPACITADOS A LOS ESTABLECIMIENTOS DE ATENCIÓN MÉDICA DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD

4. Requisitos Arquitectónicos Generales

4.1. La construcción o remodelación de las unidades de atención médica, cumplirá con las disposiciones señaladas en esta Norma, aplicables a entradas, puertas, rampas, escaleras, escalones, elevadores, pasillos, sanitarios, vestidores y estacionamientos.

4.2. Para indicar la proximidad de rampas, escaleras y otros cambios de nivel, el piso deberá tener textura diferente con respecto al predominante, en una distancia de 1.20 m. por el ancho del elemento.

4.3. Los pasamanos deberán tener las características siguientes:

4.3.1. Tubulares de .038 m. de diámetro.

4.3.2. En color contrastante con respecto al elemento delimitante vertical.

4.3.3. Colocados a 0.90 m. y un segundo pasamanos a 0.75 m. del nivel del piso.

4.3.4. Separados 0.05 m. de la pared, en su caso.

4.3.5. En rampas y escaleras deben de prolongarse 0.60 m. en el arranque y en la llegada.

4.4. Las puertas deberán tener las características siguientes:

4.4.1. En todos los accesos exteriores y de intercomunicación deberá tener colores de alto contraste en relación a los de la pared.

4.4.2. Ancho mínimo de 1.00 m.

4.4.3. Si están cerca de la esquina o en la esquina de una habitación, deberán abatir hacia el muro más cercano.

4.4.4. Las de emergencia estarán marcadas claramente con letreros y color contrastante y deberán abrir hacia afuera.

4.4.5. Las manijas y cerraduras deberán ser resistentes, de fácil manejo y estar instaladas a 0.90 m. del nivel del piso.

Los picaportes y jaladeras deberán ser de tipo palanca.

4.5. En las áreas de acceso, tránsito y estancia se pondrán señalamientos que deberán apegarse a las especificaciones siguientes:

4.5.1. Los letreros y gráficos visuales deberán tener letras de 0.05 m. de alto como mínimo, en color contrastante con el fondo, y colocados a 2.10 m. sobre el nivel del piso.

4.5.2. En los letreros táctiles, las letras o números tendrán las dimensiones siguientes: 0.002 m. de relieve, 0.02 m. de altura y colocarse a 1.40 m. de altura sobre la pared adyacente a la manija de la puerta.

4.6. Las circulaciones internas en sanitarios, auditorios, comedores, regaderas y vestidores tendrán 1.50 m. de ancho como mínimo.

5. Requisitos Arquitectónicos Específicos

5.1. Los establecimientos para la atención médica contarán con una entrada al nivel del piso, sin diferencias de niveles entre el interior y el exterior; cuando no sea posible, las entradas deberán tener rampas.

5.2. Las rampas deberán tener las características siguientes:

5.2.1. Ancho de 1.00 m. libre entre pasamanos.

5.2.2. Pendiente no mayor de 6%.



5.2.3. Bordes laterales de 0.05 m. de altura.

5.2.4. Pasamanos en ambos lados.

5.2.5. El piso deberá ser firme, uniforme y antiderrapante.

5.2.6. Longitud no mayor de 6.00 m. de largo.

5.2.7. Cuando la longitud requerida sobrepase los 6.00 m. se considerarán descansos de 1.50 m.

5.2.8. Señalamiento que prohíba la obstrucción de la rampa con cualquier tipo de elemento.

5.2.9. Símbolo internacional de acceso a discapacitados.

5.3. Las escaleras deberán tener las características siguientes:

5.3.1. Pasamanos a ambos lados.

5.3.2. Ancho mínimo de 1.80 m. libre de pasamanos.

5.3.3. Quince peraltes como máximo entre descansos.

5.3.4. La nariz de las huellas debe ser antiderrapante y de color contrastante.

5.3.5. Los peraltes serán verticales o con una inclinación máxima de 0.025 m.

5.4. Los escalones deberán tener las características siguientes:

5.4.1. Huellas de 0.34 m. como mínimo.

5.4.2. Peralte máximo de 0.14 m.

5.4.3. Superficie antiderrapante.

5.4.4. Ausencia de saliente en la parte superior del peralte.

5.5. Los edificios de dos o más niveles deberán tener elevador con las características siguientes:

5.5.1. Señalamientos claros para su localización.

5.5.2. Ubicación cercana a la entrada principal.

5.5.3. Área interior libre de 1.50 m. por 1.50 m. como mínimo.

5.5.4. Ancho mínimo de puerta de 1.00 m.

5.5.5. Pasamanos interiores en sus tres lados.

5.5.6. Controles de llamada colocados a 1.20 m. en su parte superior.

5.5.7. Dos tableros de control colocados a 1.20 m. de altura uno a cada lado de la puerta y los botones de control deberán tener números arábigos en relieve.

5.5.8. Los mecanismos automáticos de cierre de las puertas deberán de operarse con el tiempo suficiente para el paso de una persona discapacitada.

5.5.9. El elevador deberá tener exactitud en la parada con relación al nivel del piso.

5.5.10. Señalización del número de piso en relieve colocado en el canto de la puerta del elevador, a una altura de 1.40 m. del nivel del piso.

5.6. Los pasillos de comunicación deberán tener las siguientes características:

5.6.1. Ancho libre de 1.80 m.

5.6.2. Pasamanos tubulares continuos.

5.6.3. Sistema de alarma de emergencia a base de señales audibles y visibles con sonido intermitente y lámpara de destellos.



5.6.4. Señalización conductiva.

5.7. En el área de regaderas se deberá dejar como mínimo una regadera para discapacitados, que cubra las siguientes características:

5.7.1. Dimensiones de 1.10 m. de frente por 1.30 m. de fondo.

5.7.2. Puerta de 1.00 m. de ancho mínimo.

5.7.3. Barras de apoyo esquineras de 0.038 m. de diámetro y 0.90 m. de largo a cada lado de la esquina, colocadas horizontalmente en la esquina más cercana a la regadera a 0.80 m., 1.20 m. y 1.50 m. sobre el nivel del piso.

5.7.4. Llamador conectado a central de enfermeras, colocado a 0.60 m. sobre el nivel del piso.

5.7.5. Banca de transferencia.

5.8. En salas de espera y auditorios se destinará un área cercana al acceso de 1.00 m. por 1.25 m. para discapacitados en silla de ruedas. Se indicará simbología de área reservada.

5.9. En salas de espera y auditorios se reservará un asiento para discapacitados con muletas o bastones, cercana al acceso, y simbología de área reservada.

5.10. En área de encamados, el espacio entre cama y cama no deberá ser menor de 1.00 m. de ancho para el paso de silla de ruedas.

5.11. En comedores se deberán considerar mesas de 0.76 m. de altura libre y asientos removibles.

5.12. Se deberán reservar áreas exclusivas de estacionamiento para los automóviles que transportan o son conducidos por discapacitados contando cuando menos con dos lugares, con las características siguientes:

5.12.1. Ubicados lo más cerca posible a la entrada del edificio.

5.12.2. Las medidas del cajón serán de 5.00 m. de fondo por 3.80 m. de frente.

5.12.3. Señalamientos pintados en el piso con el símbolo internacional de acceso a discapacitados de 1.60 m. en medio del cajón y letrero con el mismo símbolo de 0.40 m. por 0.60 m. colocado a 2.10 m. de altura.

5.13. En los servicios donde se requieran vestidores, deberá haber un vestidor como mínimo para personas discapacitadas, con las siguientes características:

5.13.1. 1.80 m. de frente por 1.80 m. de fondo.

5.13.2. Banca de 0.90 m. por 0.40 m.

5.13.3. Barras de apoyo de 0.038 m. de diámetro.

5.13.4. Barra vertical próxima a la banca y barra horizontal en el muro adyacente a la banca.

5.14. En los sanitarios públicos adaptar como mínimo uno para discapacitados con muletas por cada tres, en unidades con dos o más sanitarios con las siguientes características:

5.14.1. Muros macizos.

5.14.2. Puertas de 1.00 m. de ancho mínimo.

5.14.3. Barras horizontales de 0.038 m. de diámetro en las paredes laterales del retrete colocadas una a 0.90 m., 0.70 m. y otra a 0.50 m. de altura; se extenderán a 0.70 m. de largo con separación mínima a la pared de 0.050 m.

5.14.4. Piso antiderrapante.

5.15. Los establecimientos de salud deberán dejar en baños como mínimo, un sanitario por cada seis, en unidades con cinco o más sanitarios, para discapacitados en sillas de ruedas, con las características siguientes:



5.15.1. Construidos con un muro macizo.

5.15.2. 2.00 m. de fondo por 1.60 m. de frente.

5.15.3. Piso antiderrapante.

5.15.4. Puerta de 1.00 m. de ancho como mínimo.

5.15.5. Barras de apoyo horizontales de 0.038 m. de diámetro, en la pared lateral más cercana al retrete colocadas a 0.90 m., 0.70 m. y 0.50 m. del nivel de piso del lado de la pared más cercana.

5.15.6. Barra vertical de apoyo en la pared posterior al retrete centrada a una altura de 0.80 m. en la parte inferior y a 1.50 m. en la parte superior.

5.15.7. El retrete debe tener un asiento a 0.50 m. de altura sobre el nivel del piso.

5.15.8. El retrete debe estar colocado a 0.56 m. de distancia del paño de la pared al centro del mueble.

5.16. Habrá como mínimo un mingitorio con las siguientes características:

5.16.1. Piso antiderrapante.

5.16.2. La distancia a ambos lados será de 0.45 m. del eje del mingitorio hacia cualquier obstáculo.

5.16.3. Barras verticales de 0.038 m. de diámetro, en la pared posterior a ambos lados del mingitorio, a una distancia de 0.30 m. al eje del mismo a una separación de 0.20 m. y una altura de 0.90 m. en su parte inferior y 1.60 m. en su parte superior.

5.17. Las características de colocación de los lavabos deberán ser las siguientes:

5.17.1. A 0.76 m. de altura libre sobre el nivel del piso.

5.17.2. La distancia entre lavabos será de 0.90 m. de eje a eje.

5.17.3. El mueble debe tener empotre de fijación o ménsula de sostén para soportar el esfuerzo generado por el usuario.

5.17.4. El desagüe colocado hacia la pared posterior.

5.17.5. Deberán existir 0.035 m. de espacio como mínimo entre el grifo y la pared que da detrás del lavabo; cuando se instalen dos grifos, deberán estar separados entre sí 0.20 m. como mínimo.

5.17.6. El grifo izquierdo del agua caliente, deberá señalarse con color rojo.

5.17.7. Uno de los lavabos tendrá llaves largas tipo aleta.

5.17.8. Los accesorios como toalleros y secador de manos deberán estar colocados a una altura máxima de 1.00 m.

5.18. Los mostradores de atención al público tendrán una altura máxima de 0.90 m

¹¹www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/001ssa23.html

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



Capítulo 5.- Conceptualización

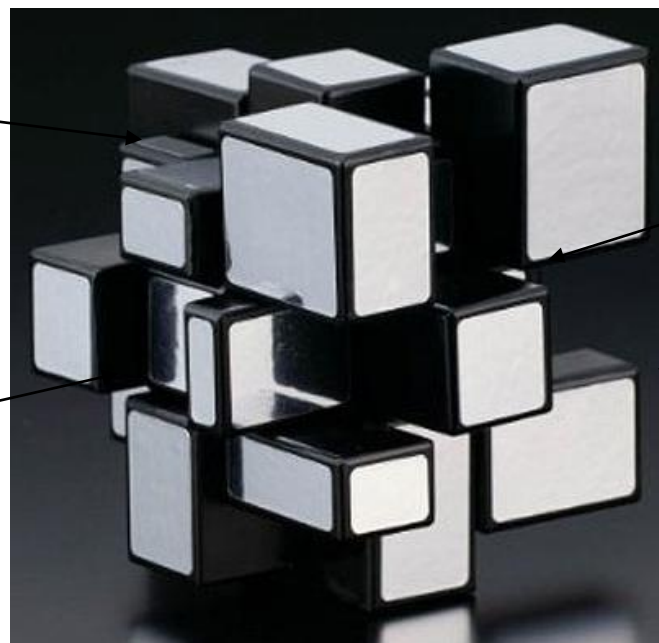


CAPÍTULO 5.- CONCEPTUALIZACIÓN

ASPECTO CONCEPTUAL

LA POSICIÓN, FORMA Y DISPOSICIÓN DE LOS VOLUMENES MUESTRA LA FORMA EN QUE SE DARÁN LAS DIFERENTES ETAPAS Y TERAPIAS DE REHABILITACIÓN.

DIFERENTES TAMAÑOS Y JERARQUÍAS PARA CADA UNA DE LAS ETAPAS DE REHABILITACIÓN.

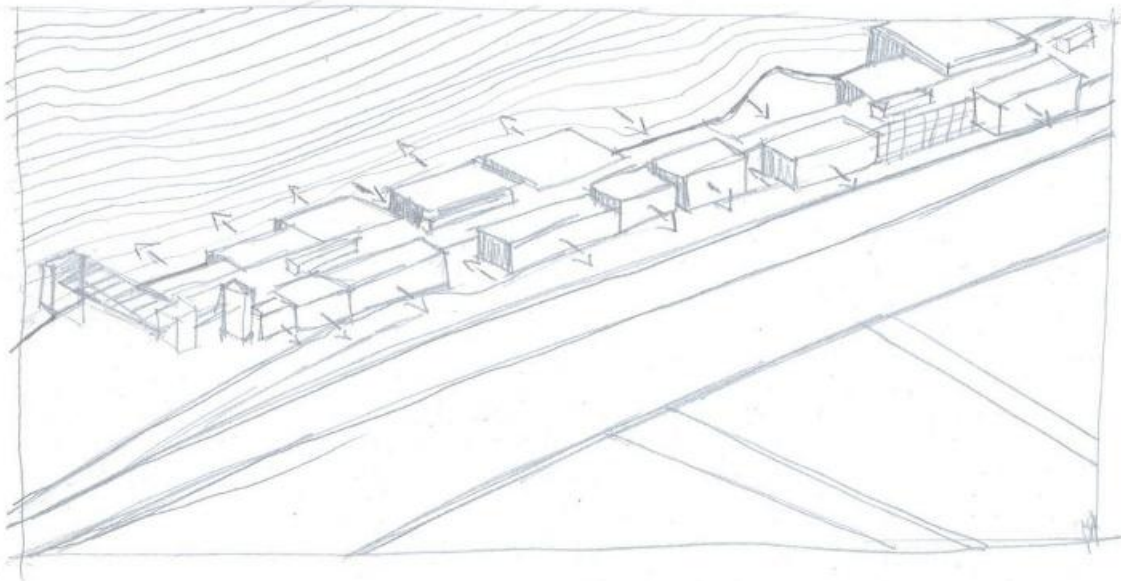


LOS VOLUMENES CONSTITUYEN TIPO DE TERAPIAS

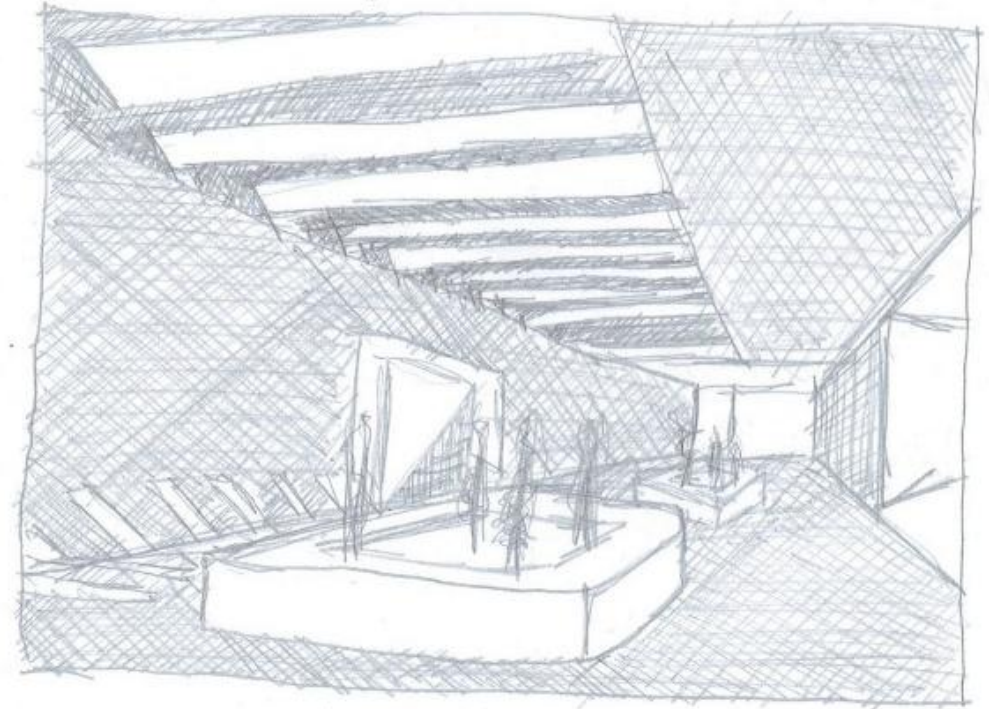
DIFERENTES TERAPIAS QUE SE UNEN PARA UN FIN COMÚN.



HIPÓTESIS FUNCIONALES



Debido a longitud del terreno y su constante cambio de dimensiones, el proyecto se planteara con formas ortogonales para aprovechar al máximo los m2 posibles, además de crear un pasillo galería el cual unirá todos los espacios del centro de rehabilitación.



En el caminamiento del pasillo galería, se colocarán bancas con jardineras y luz cenital, con el fin, de darle descanso a los pacientes en el recorrido, como salas de espera, para desviar la vista tanto con grandes ventanales, como con los espacios, de esta manera generar movimiento en el pasillo galería.



HIPÓTESIS FORMALES

Se utilizarán para el diseño del centro las formas en su conjugación como lo son la unión de planos, volúmenes, cubos, perforaciones, perforados, en los espacios principales, ejes de transición, esto manteniendo la sencillez de las formas tratando de lograr una arquitectura contemporánea.

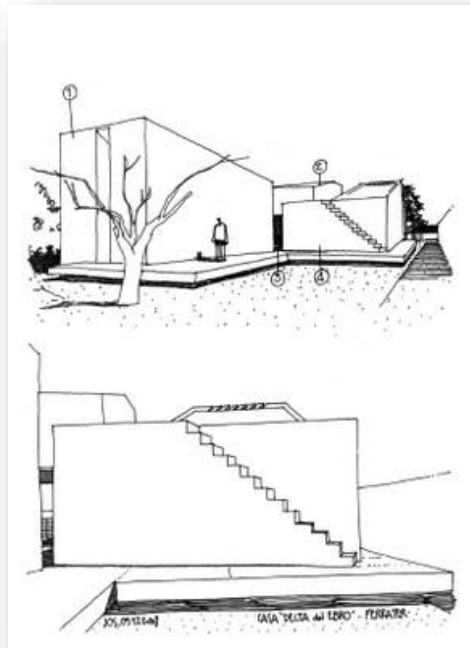
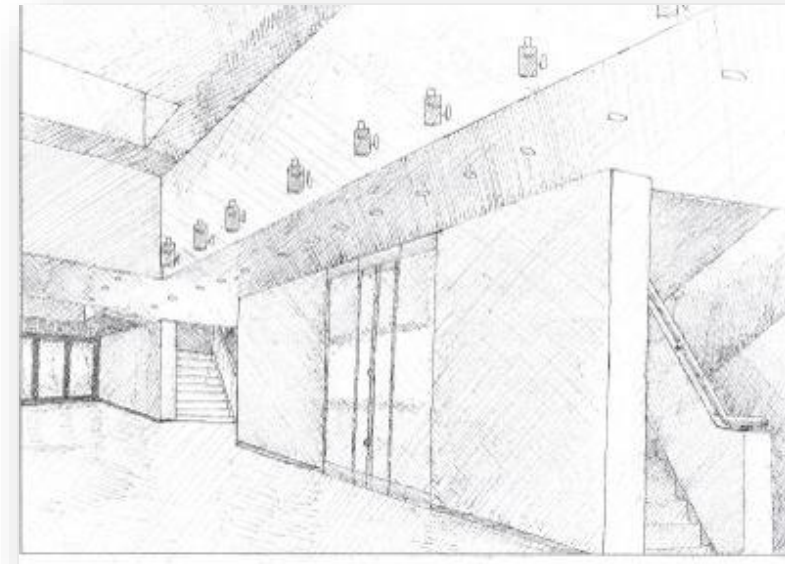


Imagen mostrando el juego de volúmenes en las composiciones arquitectónicas.



Representación de la volumetría y la unión de los planos.



HIPÓTESIS ESPACIALES

Manejo los espacios para generar sensaciones de flujo, flexibilidad de los espacios, sensación de espacios amplios y libres, esto principalmente en las áreas públicas que den la sensación de libertad, de bienestar.



Imagen para visualizar la masividad doble y triple altura.

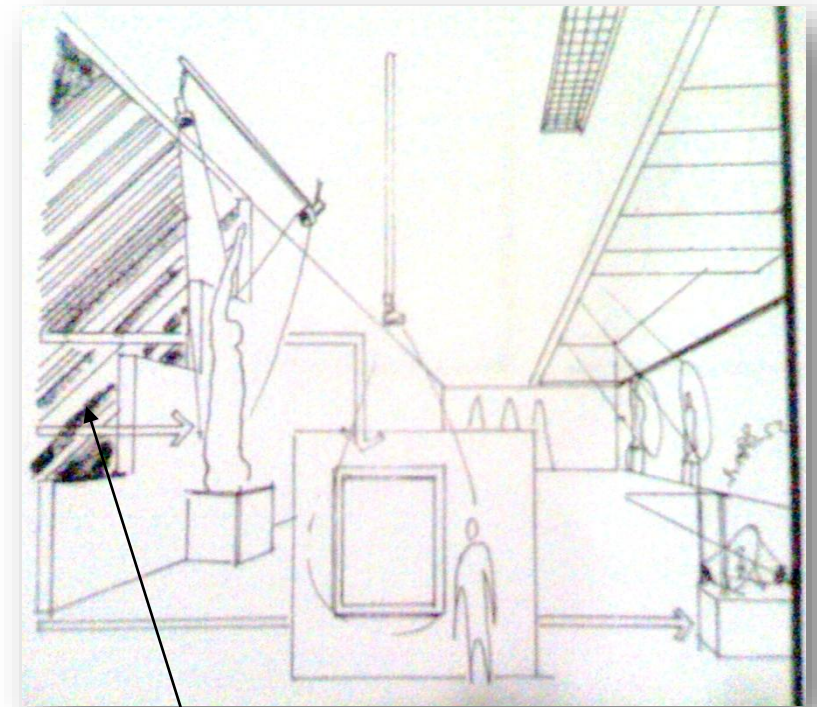


Imagen representando el espacio con grandes ventanales para darle sensación de flujo a los pasillos galería



COLOR EN LA ARQUITECTURA Y ESTADOS DE ÁNIMO.

Color En La Arquitectura

Los colores juegan su papel en el curso de una vida, cada color tiene su importancia y los colores en su conjunto ayudan para asegurar una vida normal, por ello no nos equivocamos al decir que el estímulo creado por un color específico responde al organismo entero, según un esquema específico la visión constante de unos colores que luchan entre sí, o la de un esquema de colores discordantes con el sentimiento o gusto, puede producir los efectos deplorables en nuestra constitución orgánica; en el **CRIU** se plantea darle a los usuarios diferentes tipos de colores, tanto en muros y pisos, en pasillos, y poniendo mayor énfasis en las áreas de terapias, dependiendo el tipo de terapia se utilizará cierto tipo de color, así como en accesos para que dé una sensación de relajación antes de entrar y todos estos elementos, ayuden a en la curación de las dolencias.

Cromoterapia Médica

Desde el punto de vista médico, tres colores son eficaces en el tratamiento de enfermedades crónicas: rojo, azul y amarillo.

El color rojo, color cálido, debe ser utilizado cuando hay atonía del organismo; es excitante y estimula la circulación sanguínea. Puede ser beneficiosamente empleado para activar el aparato digestivo y contra depresión nerviosa, hipocondría, melancolía, neurastenia y parálisis parciales o totales. En cambio, agravaría las enfermedades contraídas por mala aplicación del color azul.

El amarillo y el naranja, dos colores alegres y vitales, son igualmente estimulantes, eficaces y se utilizan en problemas de hígado, intestino, asma, bronquitis crónica, estreñimiento debido a vida sedentaria, hemorroides, gota y reumatismo crónico.



El verde es un color analgésico, que se puede utilizar para calmar todo tipo de dolores y neuralgias. Ayuda a tratar la hipertensión, la gripe, y las inflamaciones genitales. Ha logrado notables efectos en ciertas psicopatías, así como en la forunculosis, la incontinencia de orina, la sífilis y el cáncer.

El azul, color frío, refrigerante, sedante, antibiótico y astringente es preconizado en los estados febriles e inflamaciones producidas por gérmenes: sinusitis, laringitis, amigdalitis, así como para combatir insomnios, terrores nocturnos en la infancia, neuralgias intercostales, cefaleas, disentería y cólera.

El color violeta tiene las mismas indicaciones que el azul. Además es eficaz contra la anemia.

El púrpura tiene su principal acción sobre los riñones y pulmones.

El índigo, mezcla de azul y rojo, está indicado en los problemas respiratorios. Se recomienda en la neumonía, las bronquitis con tos seca, asma y dispepsia crónica.

El ultra-violeta, de reconocidas propiedades antimicrobianas, es utilizado para la esterilización de algunos alimentos y del agua. Puede ser útil en hiperexcitabilidad nerviosa.

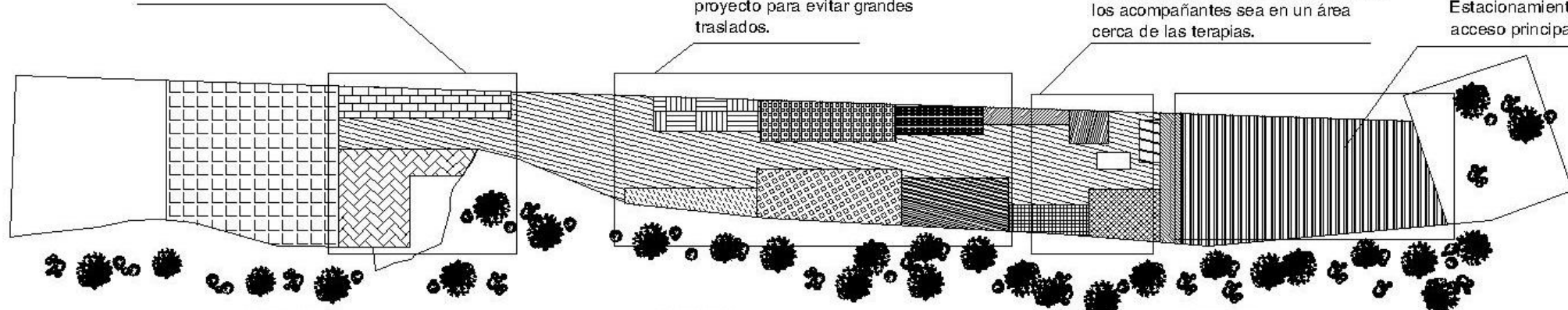


El Área de Hidroterapia cuenta con su propio estacionamiento ya que sus horarios estarán establecidos previamente para cada paciente, por su terapeuta y evitar que cruce todo el CRIU por el pasillo galería.

Terapias con más afluencia de pacientes se localiza al centro del proyecto para evitar grandes traslados.


Tanto administración, centro de acopio, cafetería y un módulo de baños se encuentran en el acceso principal del CRIU para que el pedir información sea rápido, y la espera de los acompañantes sea en un área cerca de las terapias.

Estacionamiento del CRIU, cerca de acceso principal del fraccionamiento.



ZONIFICACIÓN


 PASILLO GALERIA.


 ADMINISTRACIÓN.

 TERAPIAS.

 ESTACIONAMIENTO PPAL.

 HIDROTERAPIA.

 MECANOTERAPIA.

 ESTACIONAMIENTO SECUNDARIO.


 SALÓN DE CAPACITACIÓN.

 TERAPIA OCUPACIONAL.

 CAFETERÍA.

 ESTACIÓN DE SILLAS DE RUEDAS.

 ELECTROTERAPIA.

 MOTOR LOBBY.

 CENTRO DE ACOPIO.

 ENTRENAMIENTO.

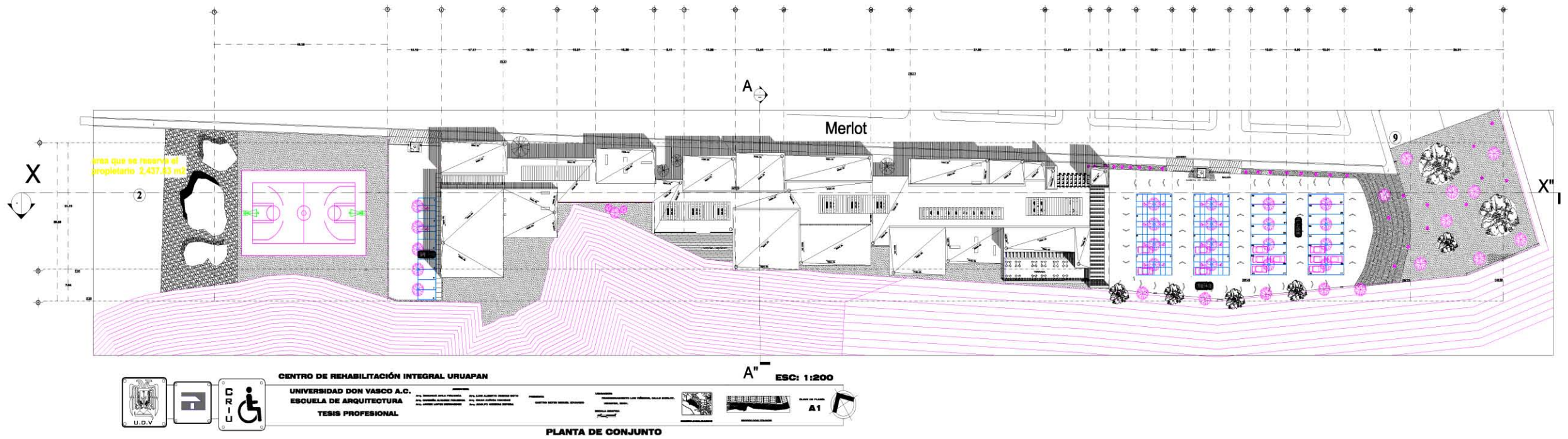
 RECEPCIÓN.

 ATENCIÓN AL PI

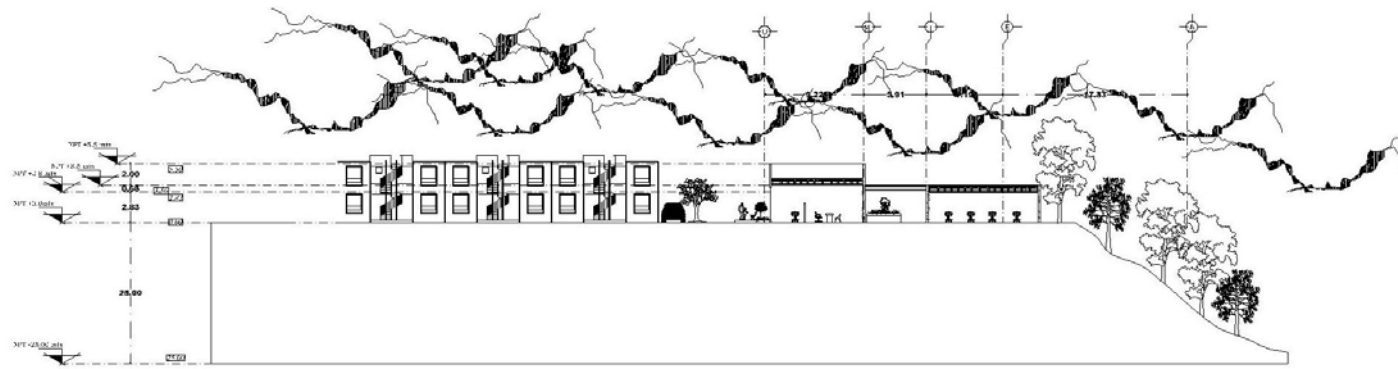
 CONSULTORIOS.



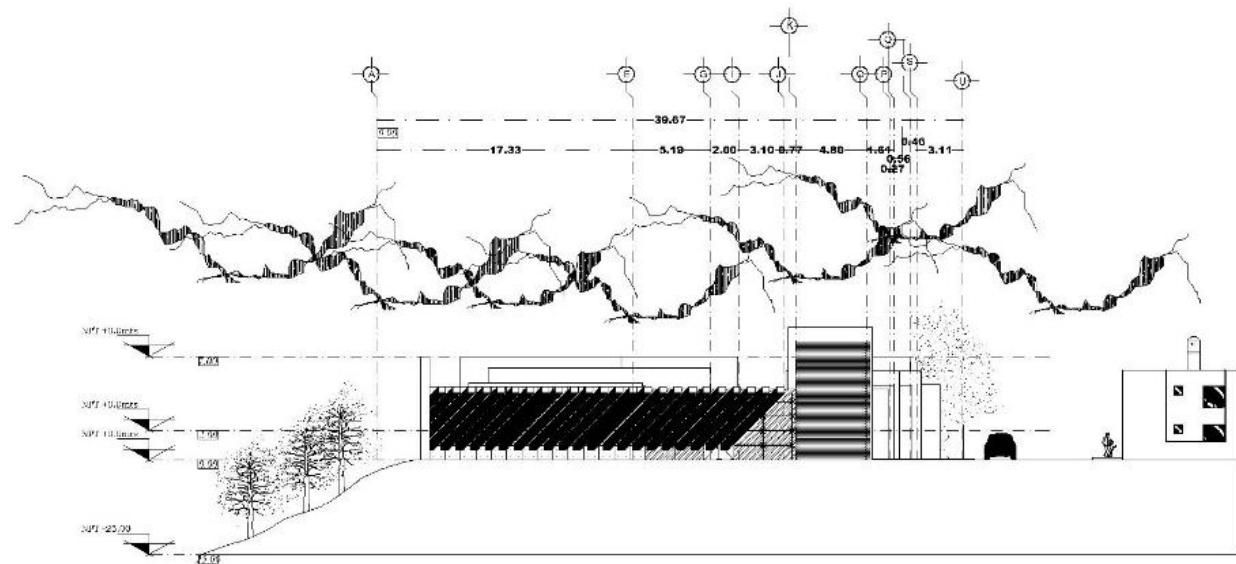
CAPÍTULO 6.- PROYECTO ARQUITECTÓNICO EJECUTIVO



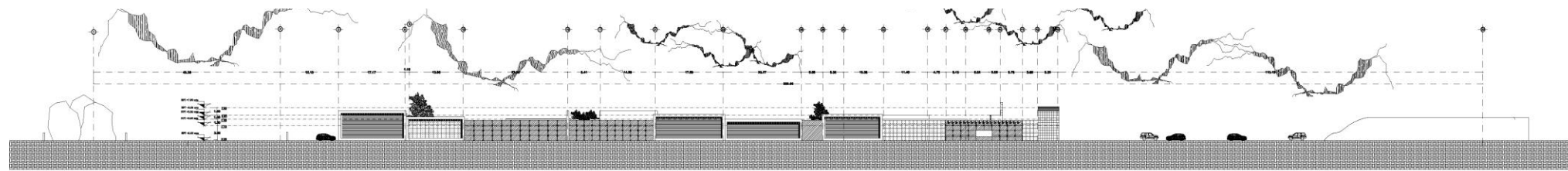
PLANTA DE CONJUNTO.



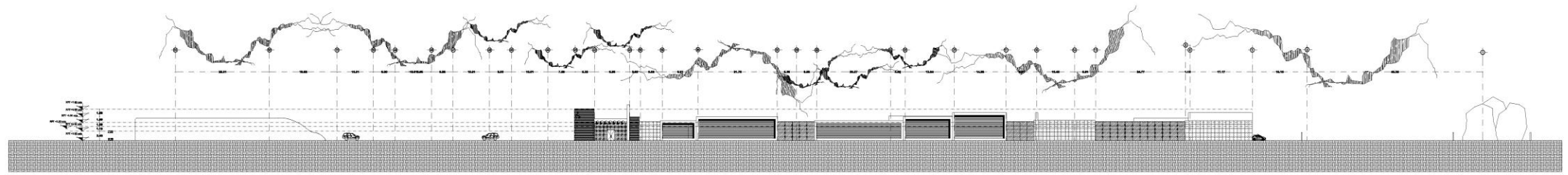
CORTE TRANSVERSAL A - A'



FACHADA ORIENTE



FACHADA SUR



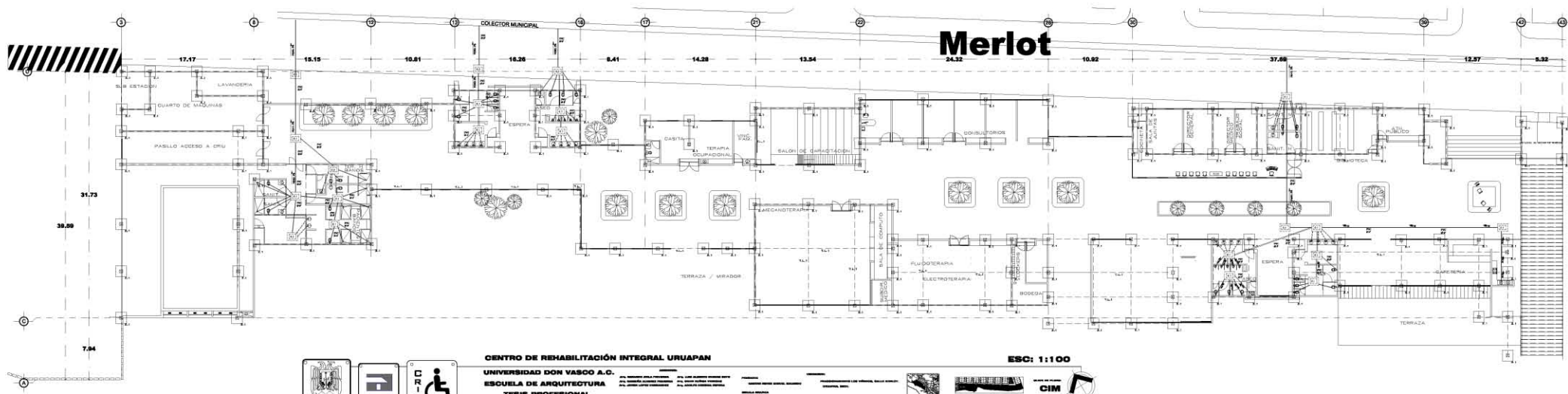
FACHADA NORTE

CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL URUAPAN
UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.
ESCUELA DE ARQUITECTURA
TESIS PROFESIONAL

ESC: 1:200

FACHADAS

FACHADAS



DETALLES CONSTRUCTIVOS

ZAPATA Z-1
 PLANTA ALZADO

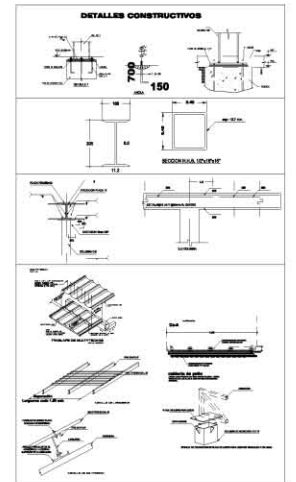
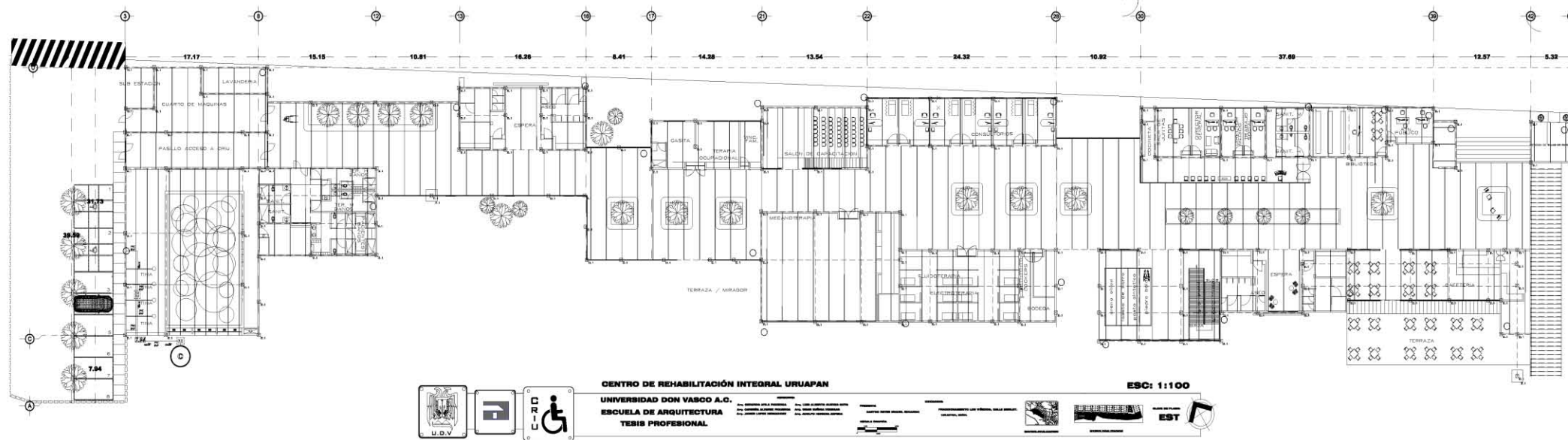
2:1

SIMBOLOGIA DRENAJE

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

CENTRO DE REHABILITACION INTEGRAL URUAPAN
UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.
ESCUELA DE ARQUITECTURA
TESIS PROFESIONAL
ESC: 1:100
PLANTA DE CIMENTACION Y DRENAJE

CIMENTACIÓN Y DRENAJE

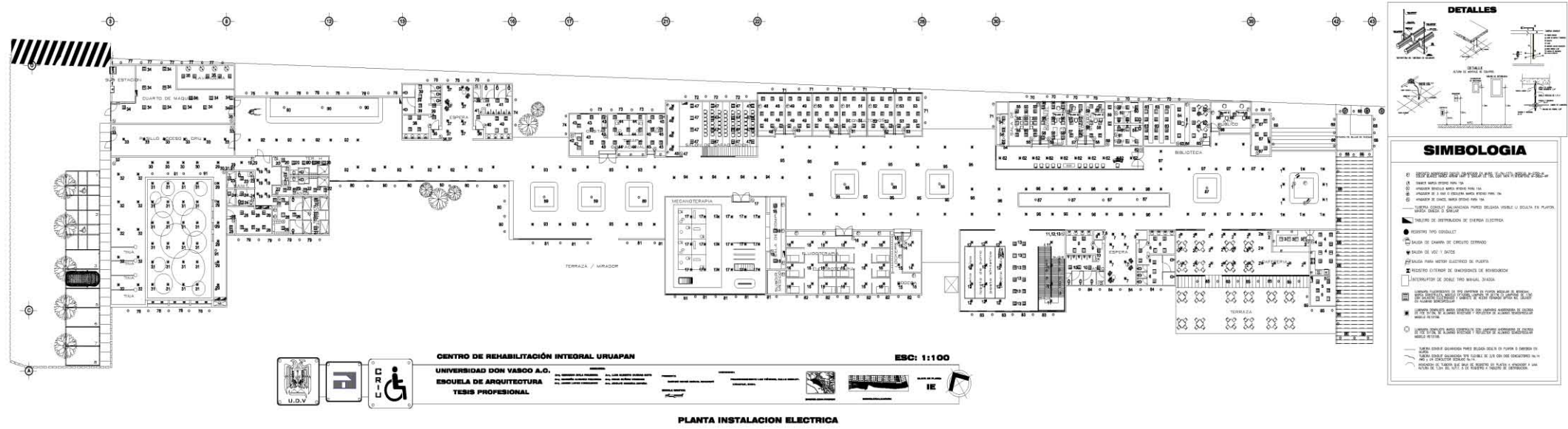



CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL URUAPAN
UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.
ESCUELA DE ARQUITECTURA
TESIS PROFESIONAL

ESC: 1:100


PLANTA DE ESTRUCTURA

PLANTA ESTRUCTURAL



PLANTA INSTALACIÓN ELECTRICA

No	LUMINARIA			TOTAL WATTS
	13 WTS	51 WTS	127 WTS	
C-1	(10)			130 WTS
C-2	(24)			312 WTS
C-3		(4)		204 WTS
C-4		(8)		408 WTS
C-5		(8)		306 WTS
C-6		(8)		456 WTS
C-7	(8)			104 WTS
C-8	(2)			26 WTS
C-9		(6)		258 WTS
C-10		(6)		258 WTS
C-11	(4)			52 WTS
C-12	(12)			156 WTS
C-13		(12)		612 WTS
C-14	(2)			26 WTS
C-15	(4)			52 WTS
C-16	(18)			234 WTS
C-17	(18)			234 WTS
C-18		(3)		153 WTS
C-19	(6)			78 WTS
C-20		(8)		258 WTS
C-21	(1)			51 WTS
C-22		(8)		258 WTS
C-23	(2)			102 WTS
C-24	(3)			153 WTS
C-25	(2)			102 WTS
C-26	(3)			153 WTS
C-27	(3)			153 WTS
C-28	(7)			367 WTS
C-29	(4)			52 WTS
C-30	(6)			104 WTS
C-31	(24)			312 WTS
C-32	(10)			130 WTS
C-33	(6)			78 WTS
C-34		(13)		663 WTS
C-35		(6)		258 WTS
C-36	(2)			26 WTS
C-37	(6)			104 WTS
C-38	(4)			102 WTS
C-39	(4)			130 WTS
C-40	(4)			316 WTS
C-41	(8)			256 WTS
C-42	(8)			102 WTS
C-43	(8)			408 WTS
C-44	(8)			456 WTS
C-45	(6)			306 WTS
C-46	(4)			256 WTS
C-47	(18)			816 WTS
C-48	(8)			456 WTS
C-49	(8)			456 WTS
C-50	(8)			456 WTS

No	LUMINARIA			TOTAL WATTS
	13 WTS	51 WTS	122 WTS	
C-51		(8)		456 WTS
C-52		(8)		456 WTS
C-53		(8)		456 WTS
C-54		(8)		163 WTS
C-55		(8)		456 WTS
C-56		(8)		456 WTS
C-57		(8)		306 WTS
C-58		(8)		306 WTS
C-59		(8)		102 WTS
C-60		(8)		306 WTS
C-61		(8)		306 WTS
C-62	(10)			130 WTS
C-63		(10)		210 WTS
C-64		(12)		612 WTS
C-65		(2)		102 WTS
C-66		(6)		153 WTS
C-67		(6)		306 WTS
C-68			(12)	1464 WTS
C-69		(4)		486 WTS
C-70		(8)		976 WTS
C-71		(10)		1222 WTS
C-72		(4)		486 WTS
C-73		(4)		486 WTS
C-74		(4)		486 WTS
C-75		(4)		486 WTS
C-76		(8)		976 WTS
C-77		(6)		732 WTS
C-78		(6)		610 WTS
C-79		(6)		610 WTS
C-80		(10)		1222 WTS
C-81		(11)		1342 WTS
C-82		(7)		854 WTS
C-83		(6)		610 WTS
C-84		(6)		610 WTS
C-85		(8)		1098 WTS
C-86		(8)		1098 WTS
C-87		(8)		610 WTS
C-88		(3)		366 WTS
C-89		(3)		366 WTS
C-90		(3)		366 WTS
C-91		(10)		1222 WTS
C-92		(11)		143 WTS
C-93		(12)		158 WTS
C-94		(5)		85 WTS
C-95		(15)		234 WTS
C-96		(14)		182 WTS
C-97	(8)			104 WTS

CENTRO DE CARGAS CONTACTOS		
No	CONTACTO	TOTAL WATTS
C-1	127 WTS	254 WTS
C-3	127 WTS	508 WTS
C-4	127 WTS	586 WTS
C-15	127 WTS	254 WTS
C-16	127 WTS	508 WTS
C-18	127 WTS	508 WTS
C-28	127 WTS	127 WTS
C-34	220 WTS	880 WTS
C-44	127 WTS	381 WTS
C-45	127 WTS	127 WTS
C-46	127 WTS	254 WTS
C-48	127 WTS	254 WTS
C-50	127 WTS	127 WTS
C-51	127 WTS	127 WTS
C-52	127 WTS	127 WTS
C-53	127 WTS	127 WTS
C-54	127 WTS	127 WTS
C-55	127 WTS	127 WTS
C-56	127 WTS	127 WTS
C-57	127 WTS	127 WTS
C-58	127 WTS	127 WTS
C-59	127 WTS	127 WTS
C-64	127 WTS	127 WTS
C-65	127 WTS	254 WTS
C-66	127 WTS	254 WTS
C-67	127 WTS	127 WTS
C-68	127 WTS	127 WTS
C-69	127 WTS	127 WTS
C-70	127 WTS	127 WTS
C-71	127 WTS	127 WTS
C-72	127 WTS	127 WTS
C-73	127 WTS	127 WTS
C-74	127 WTS	127 WTS
C-75	127 WTS	127 WTS
C-76	127 WTS	127 WTS
C-77	127 WTS	127 WTS
C-78	127 WTS	127 WTS
C-79	127 WTS	127 WTS
C-80	127 WTS	127 WTS
C-81	127 WTS	127 WTS
C-82	127 WTS	127 WTS
C-83	127 WTS	127 WTS
C-84	127 WTS	127 WTS
C-85	127 WTS	127 WTS
C-86	127 WTS	127 WTS
C-87	127 WTS	127 WTS
C-88	127 WTS	127 WTS
C-89	127 WTS	127 WTS
C-90	127 WTS	127 WTS
C-91	127 WTS	127 WTS
C-92	127 WTS	127 WTS
C-93	127 WTS	127 WTS
C-94	127 WTS	127 WTS
C-95	127 WTS	127 WTS
C-96	127 WTS	127 WTS
C-97	127 WTS	127 WTS

TOTAL DE WATTS 21,474 WTS

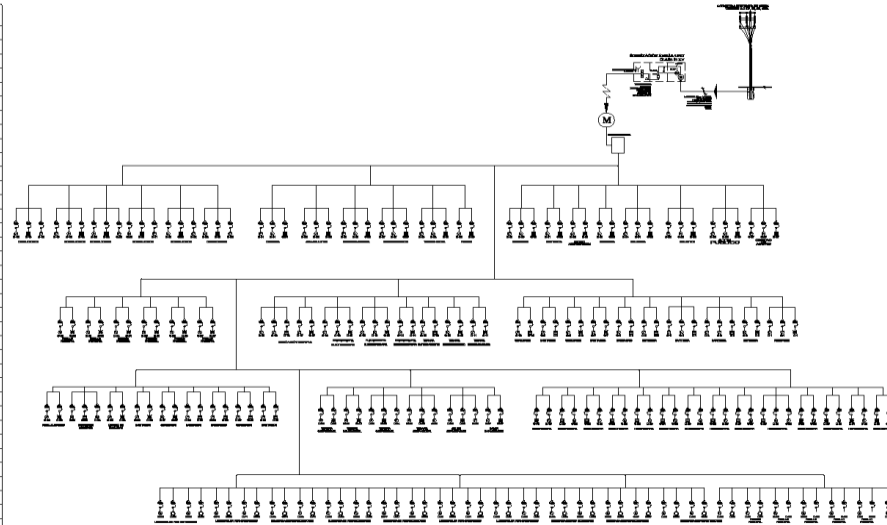


DIAGRAMA UNIFILAR

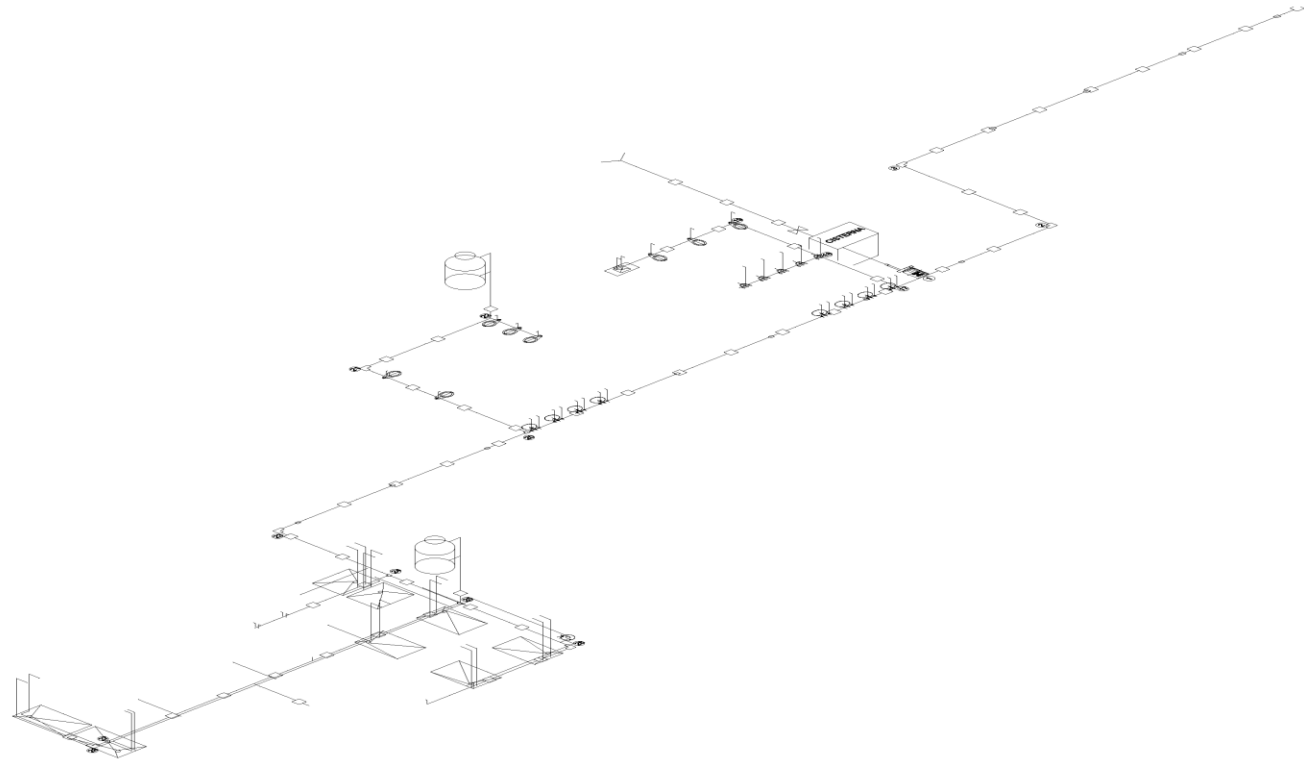


CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL URUAPAN
 UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 TESIS PROFESIONAL

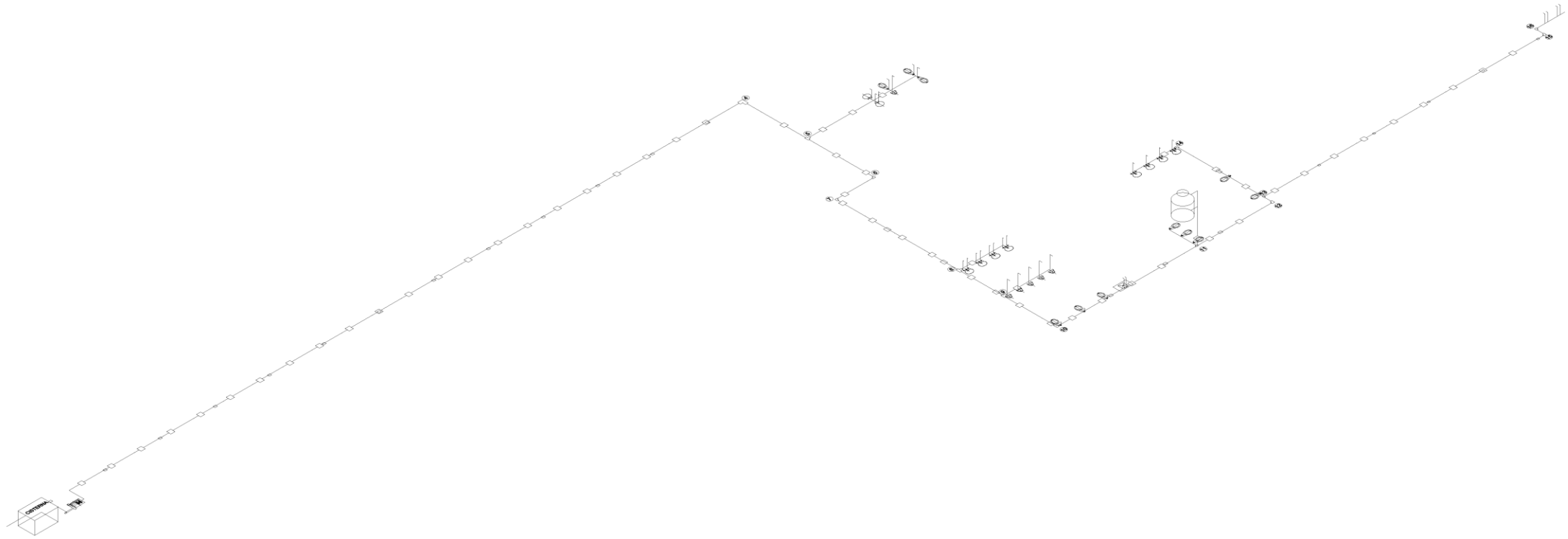


PLANTA INSTALACION ELECTRICA

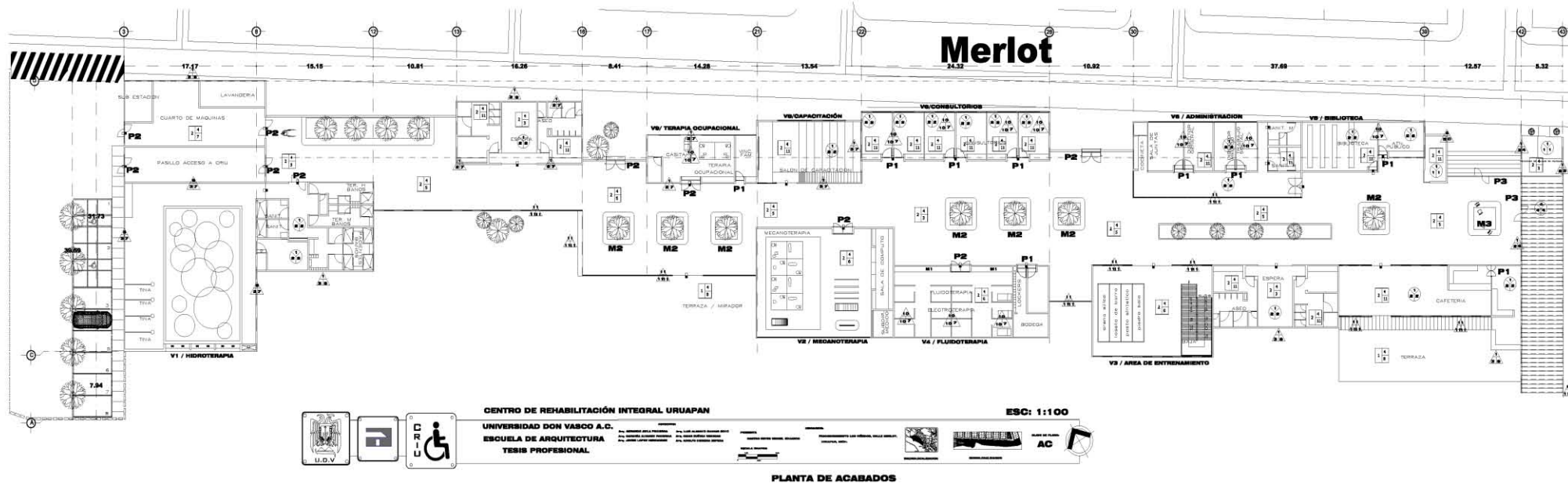
DIAGRAMA UNIFILAR



ISOMÉTRICO HIDRÁULICO 1



ISOMÉTRICO HIDRÁULICO 2



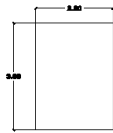
SIMBOLOGIA									
PISOS	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>A - ACABADO BIE</td> <td>B - ACABADO FINAL</td> <td>RESEA CEMENTOSA INTERNA EN PISO</td> </tr> <tr> <td></td> <td>F - ACABADO FINAL</td> <td>C - ACABADO FINAL</td> <td></td> </tr> </table>		A - ACABADO BIE	B - ACABADO FINAL	RESEA CEMENTOSA INTERNA EN PISO		F - ACABADO FINAL	C - ACABADO FINAL	
	A - ACABADO BIE	B - ACABADO FINAL	RESEA CEMENTOSA INTERNA EN PISO						
	F - ACABADO FINAL	C - ACABADO FINAL							
MUROS	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>A - ACABADO BIE</td> <td>B - ACABADO FINAL</td> <td>C - ACABADO FINAL</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		A - ACABADO BIE	B - ACABADO FINAL	C - ACABADO FINAL				
	A - ACABADO BIE	B - ACABADO FINAL	C - ACABADO FINAL						
LOSAS Y PLAFONES	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>A - ACABADO BIE</td> <td>B - ACABADO FINAL</td> <td>C - ACABADO FINAL</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		A - ACABADO BIE	B - ACABADO FINAL	C - ACABADO FINAL				
	A - ACABADO BIE	B - ACABADO FINAL	C - ACABADO FINAL						

1	FORMA DE CONCRETO ARMADO CON MALLA ELECTRODINAMICA CON CONCRETO DE F-180 Y ALTA DE 20 CM. DE ESPESURAMIENTO
2	FORMA DE CONCRETO ARMADO CON MALLA ELECTRODINAMICA CON CONCRETO DE F-180 Y ALTA DE 20 CM. DE ESPESUR.
3	LIMPIEZA
4	RELLENO RESISTENTE PARA OPORTUNO 2000 E ISOLAR, CON UN ESPESOR A NIVEL
5	RECUBRIMIENTO DE PISO (PROCESO) PAVIMENTO CHIMARRI - Producto No. 208
6	RECUBRIMIENTO DE PISO (PROCESO) PAVIMENTO CHIMARRI - Producto No. 208
7	RECUBRIMIENTO DE PISO (PROCESO) PAVIMENTO CHIMARRI - Producto No. 208
8	RECUBRIMIENTO DE PISO (PROCESO) PAVIMENTO CHIMARRI - Producto No. 208
9	RECUBRIMIENTO DE PISO (PROCESO) PAVIMENTO CHIMARRI - Producto No. 208
10	RECUBRIMIENTO DE PISO (PROCESO) PAVIMENTO CHIMARRI - Producto No. 208
11	LISTA DE PAVIMENTO EN PISO BIEE UNIFORME, BLANCO DE 40 X 40 CM. Y 1 CM. DE ESPESOR

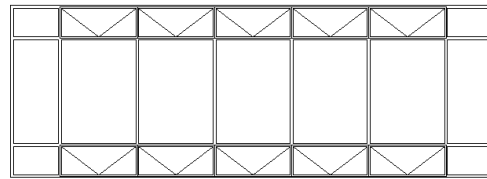
1	MURO DE TIENEJA BIEE ACCESOS DE PUERTAS
2	MURO DE CONCRETO ARMADO DE 20 CM. DE ESPESOR
3	AVANZADO PISO DE HERRAJE CEMENTO ARENA FALCACION 1:3
4	AVANZADO DE YESO
5	AVANZADO DE PUEBLO RESELLADO HERRAJE CEMENTO ARENA FALCACION 1:3
6	MURO DE BLOQUE
7	Polvo de PULVERA ARQUITECTONICA / INTERIORES / PULVERA TRADICIONALES BLANCO
8	Polvo de PULVERA ARQUITECTONICA / INTERIORES / PULVERA TRADICIONALES CAFÉ 113
9	RECUBRIMIENTO DE CONCRETO ARMADO
10	RELLENO DE YESO COMPACTADO (MALLA ROSA 1:2) 10 CM. DE ESPESOR CON PORTA DE LAMINA DE ACCESO (REINFORZADO) DE 20 CM. DE ESPESOR EN 10 CM. DE ESPESOR
11	VERED TEMPLADO ESTERILIZADO COLOR VERDE

1	LAMINA RELENTIDA CAL BIEE PIEDRA BLANCA - ARENA MODULO DE 1.00 X 1.00 M. CON SISTEMA TANGENCIAL BIEE
2	PLANTA CIELO DE TABLADERO, PLACAS DE YESO DE 12.7 mm. DE ESPESOR 100 X 100, PANEL 107
3	PLANTA CIELO DE TABLADERO, PLACAS DE YESO DE 12.7 mm. DE ESPESOR 100 X 100, PANEL 107
4	TELAJETA CON POLVOE RECTIFICADORES DE 8 PASADAJE Y HILADORADO

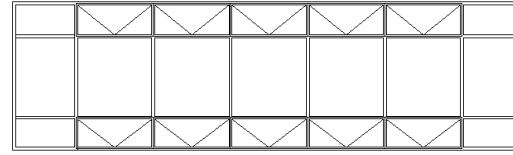
ACABADOS



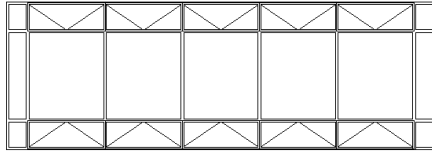
**CRISTAL DE 3.60 x 2.60
PARA ÁREAS DE TERAPIAS**



V1 / HIDROTERAPIA



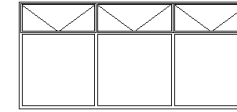
V2 / MECANOTERAPIA



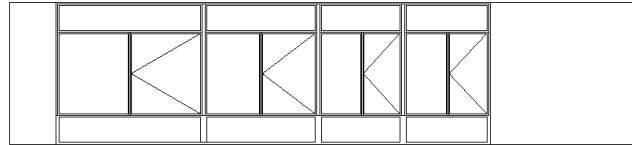
V3 / AREA DE ENTRENAMIENTO



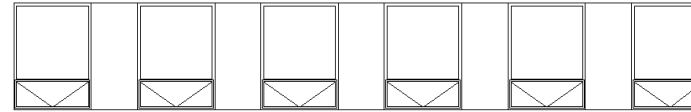
V4 / FLUIDOTERAPIA



V5 / BIBLIOTECA



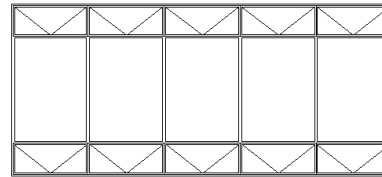
V6 / ADMINISTRACION



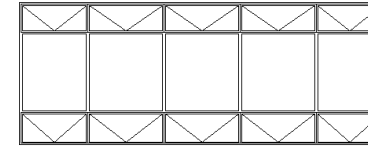
V6/CONSULTORIOS



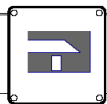
**CRISTAL DE 1.00 X 1.00
PARA FACHADA PPAL Y CAFETERIA**



V9/ TERAPIA OCUPACIONAL



V8/CAPACITACIÓN



CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL URUAPAN

**UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.
ESCUELA DE ARQUITECTURA
TESIS PROFESIONAL**

ASESORIA
Arq. RICARDO ARELA FLORES
Arq. GABRIELA ALVAREZ FLORES
Arq. JESUS LÓPEZ VERDUGUEZ

ASISTENTE
Arq. LUIS ALBERTO CÁDIZ BOTE
Arq. ORLANDO SUÁREZ VILLALBA
Arq. ROBERTO VERA ESPINOZA

PROYECTOS
DISEÑO Y DIBUJO: MARGARITA VERGARA
REVISTA GRÁFICA
MAY 2017

UBICACION

PARQUEAMIENTO LOS HERMANOS, CALLE SERRAJO,
URUAPAN, MICH.



MAPA UBICACION

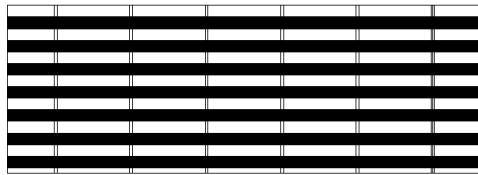


RECONSTRUCCION

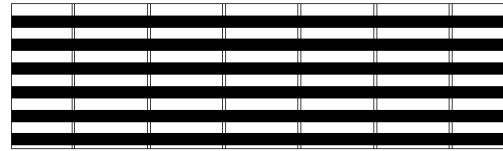
CLAVE DE PLANO
AC 2



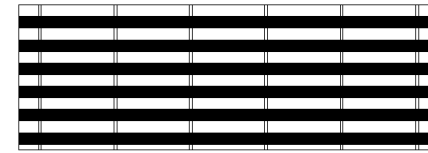
CANCELERÍA



V1 / HIDROTERAPIA



V2 / MECANOTERAPIA



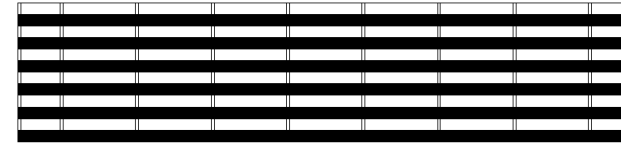
V3 / AREA DE ENTRENAMIENTO



V4 / FLUIDOTERAPIA

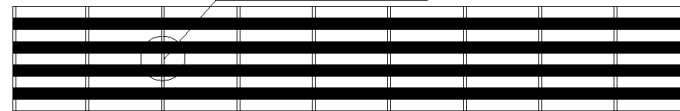


V5 / BIBLIOTECA

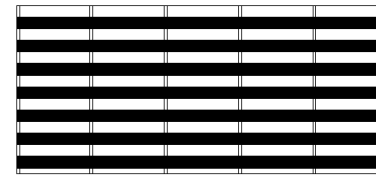


V6 / ADMINISTRACION

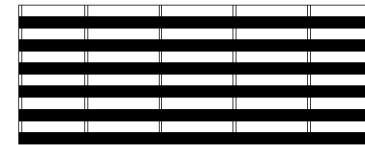
VER DETALLE DE COLOCACION DE ACABADO EN FACHADA Y CELOSIAS PARA EDIFICIOS DE TERAPIAS.



V6/CONSULTORIOS

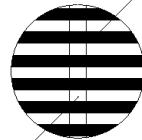


V9/ TERAPIA OCUPACIONAL



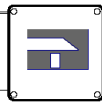
V8/CAPACITACIÓN

ACABADO EN LAMINA DE FIBRO-CEMENTO MARCA "CEMPANEL", COLOR CAFE.



BASTIDOR DE ALUMINIO DE 15 CMS DE ESPESOR PARA FIJAR LAMINAS DE FIBROCEMENTO MARCA "CEMPANEL"

DETALLE DE COLOCACION DE ACABADO EN FACHADA Y CELOSIAS PARA EDIFICIOS DE TERAPIAS.



CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL URUAPAN

UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

ASESORADO:
Arq. RICARDO ANLA POLANZA Arq. LUIS ALBERTO CERRAS ROTO
Arq. DAMIÁN ALFONSO FLORES Arq. ORAZA RAÚLVA YERREAS
Arq. JORGE LÓPEZ VERGARA Arq. ADOLFO VERDEGA ESPINA

PROYECTA:
DIEGO JORGE ROSAL HOLANDE



UBICACION:
FRaccionamiento LOS VERDES, CALLE SERRAJO,
URUAPAN, INDO.



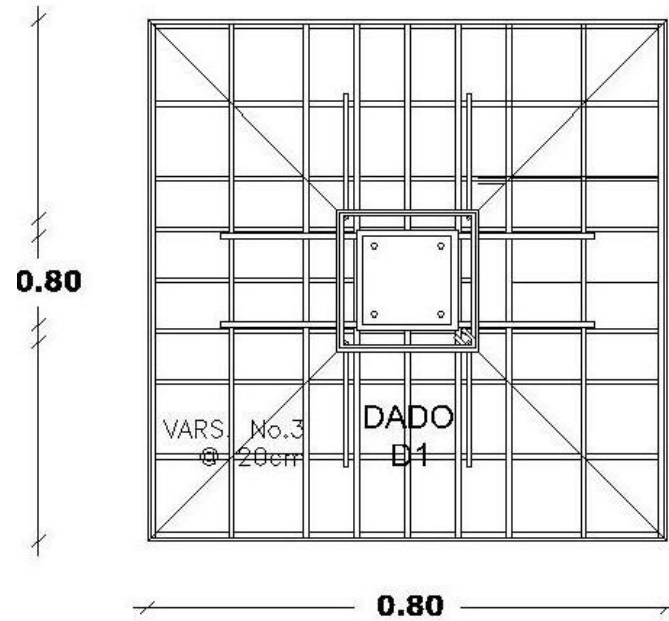
CLAVE DE PLANO:
AC 3



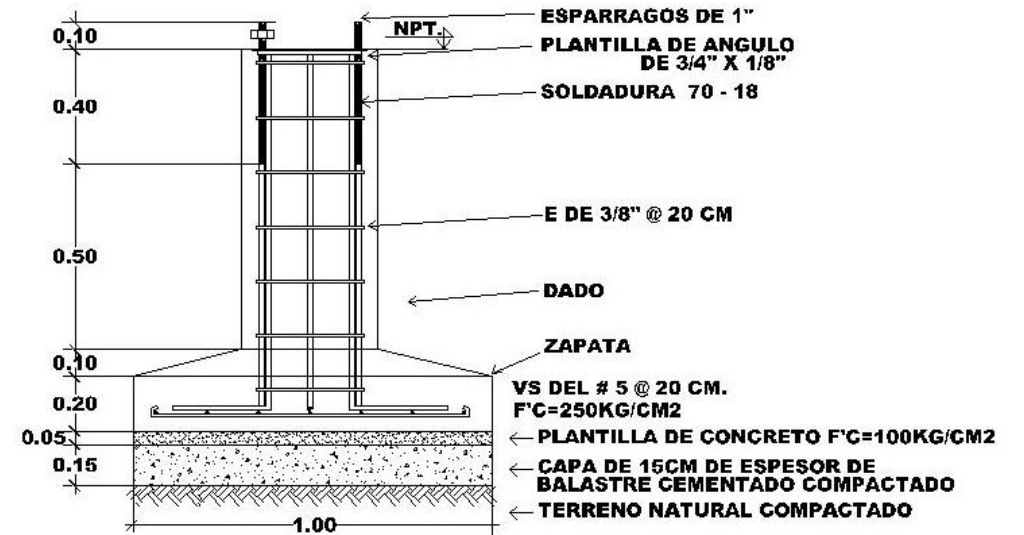
CELOSÍAS

ASPECTO TÉCNICO

CIMENTACIÓN ZAPATA Z-1



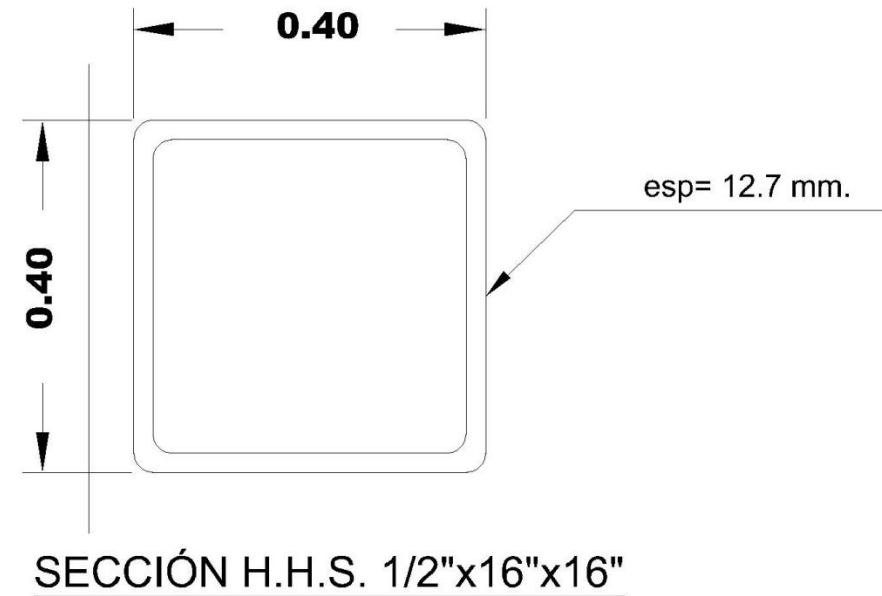
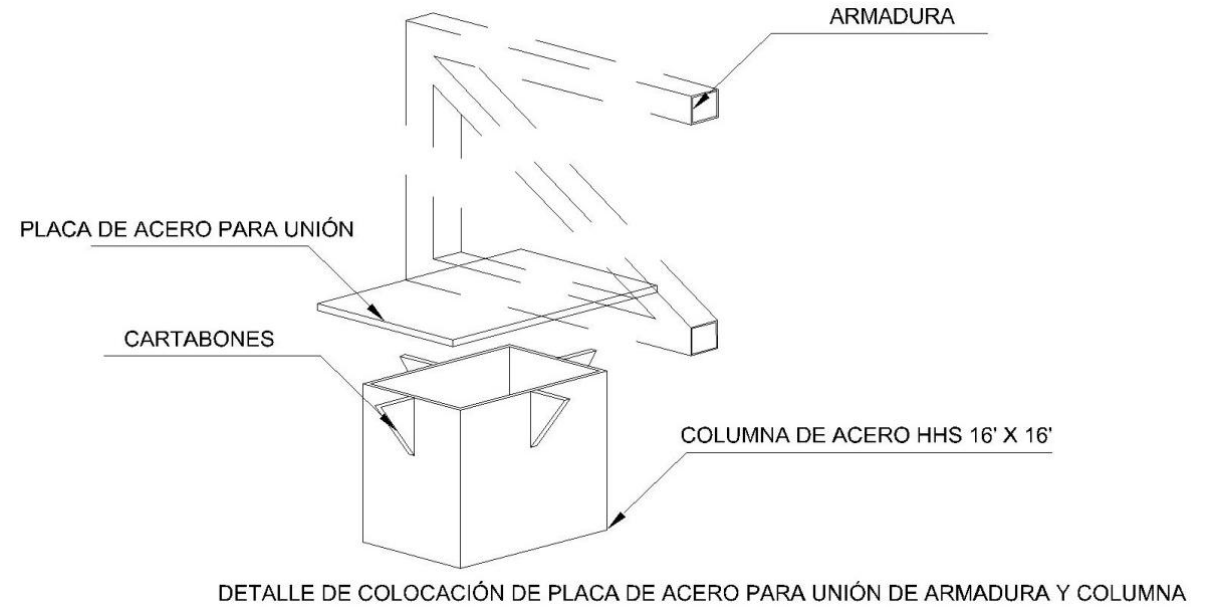
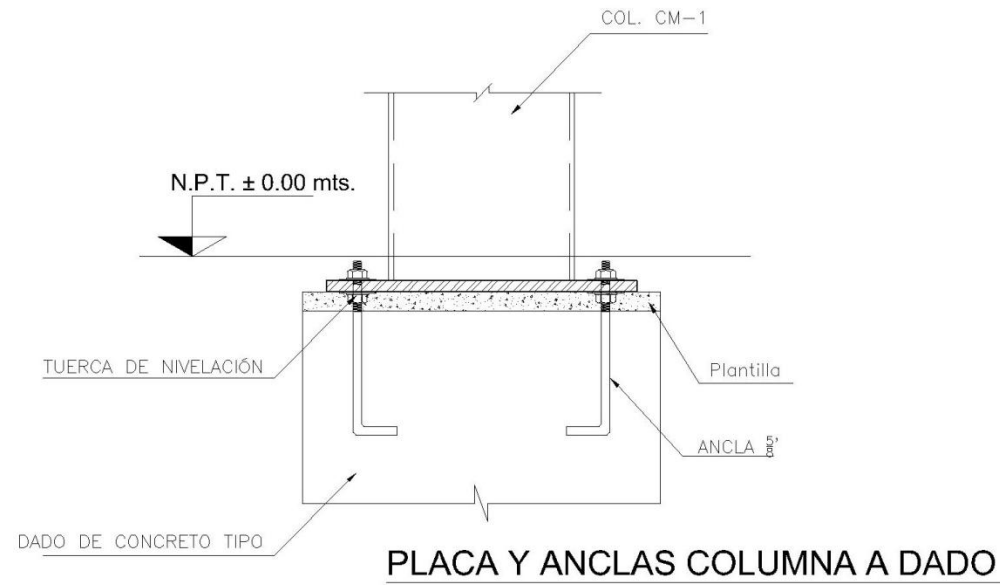
PLANTA



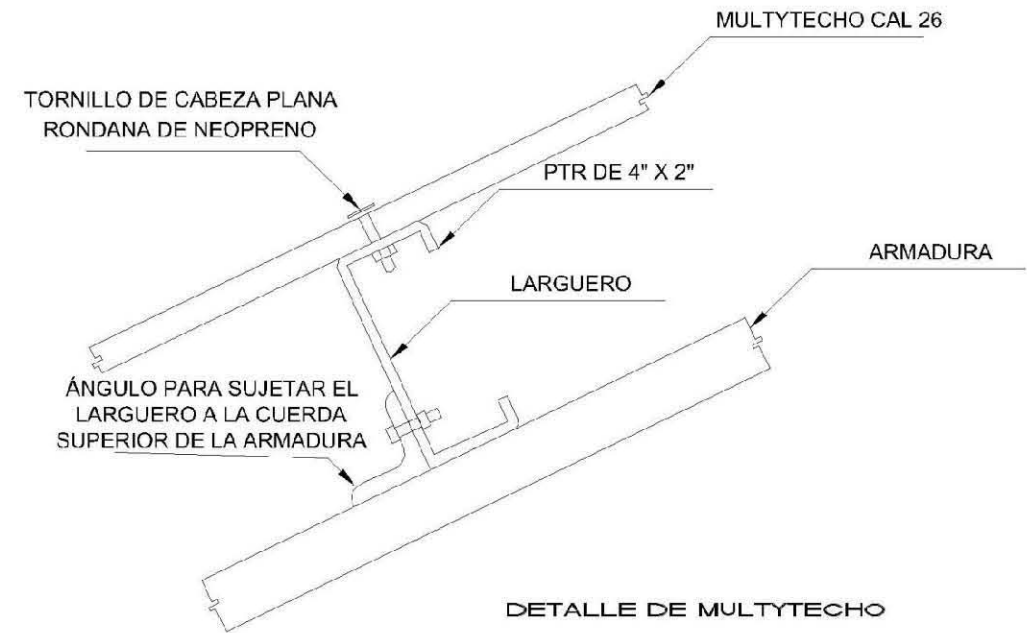
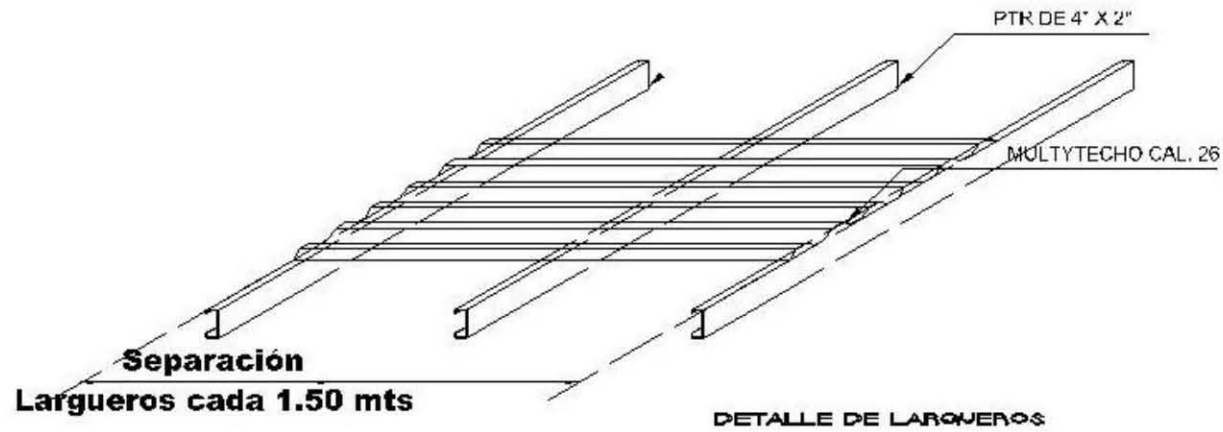
ALZADO



ESTRUCTURA

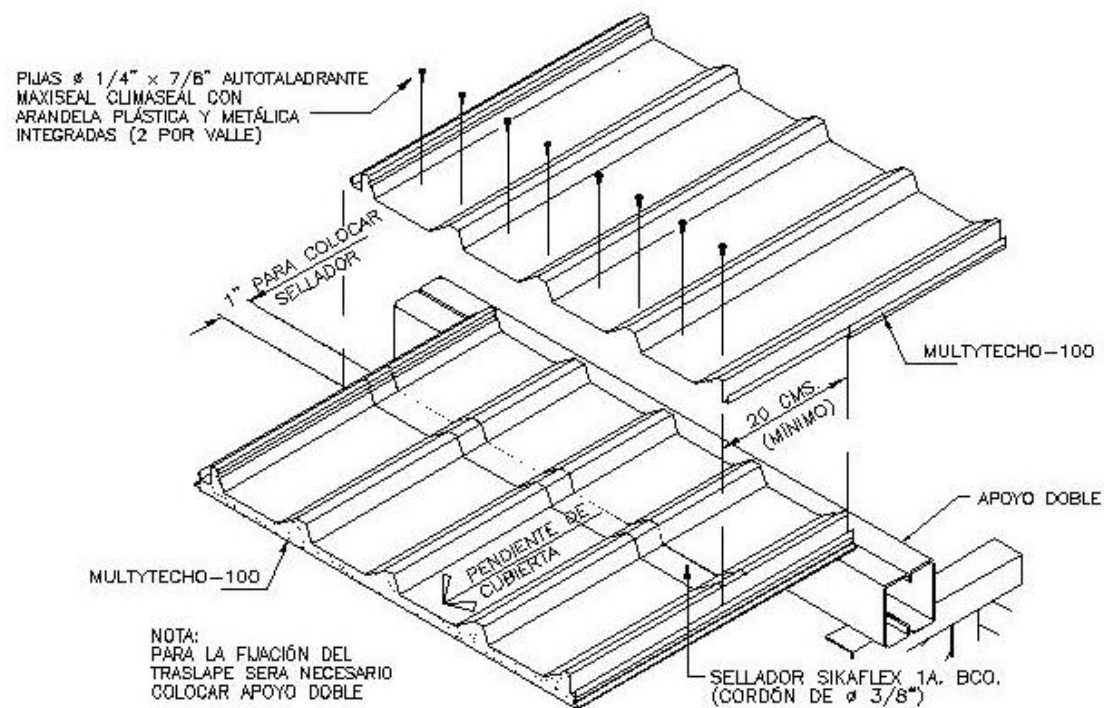


ESTRUCTURA



ESTRUCTURA

MULTYTECHO DET-6

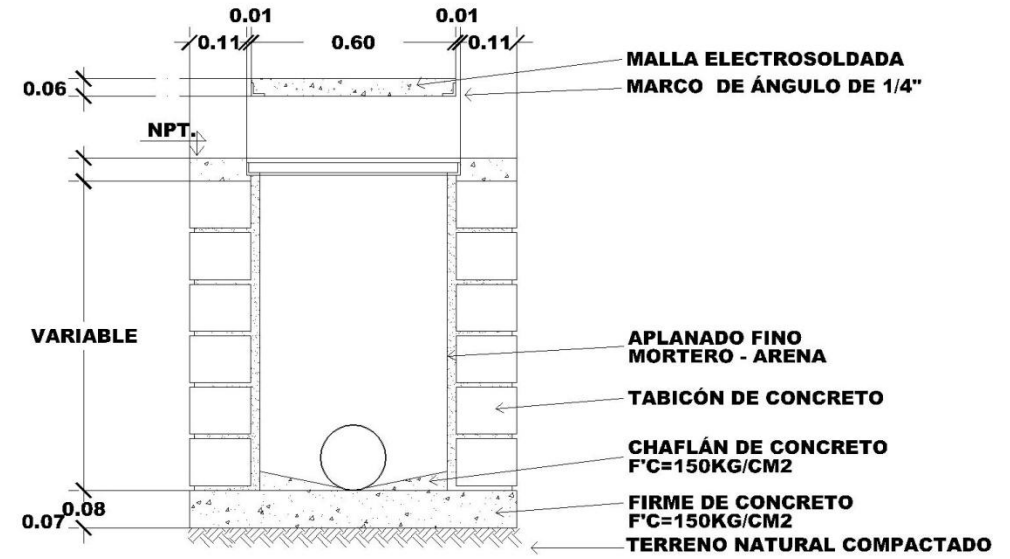
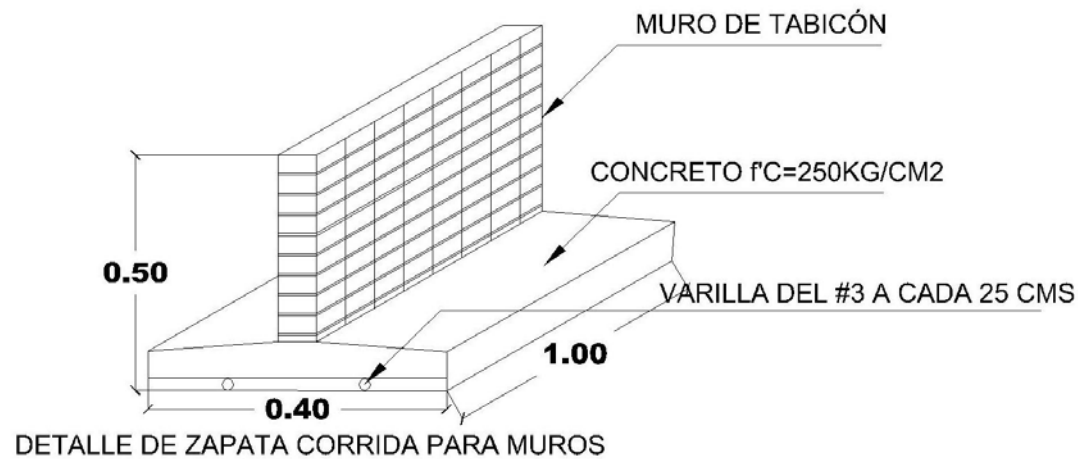


TRASLAPE DE MULTYTECHOS

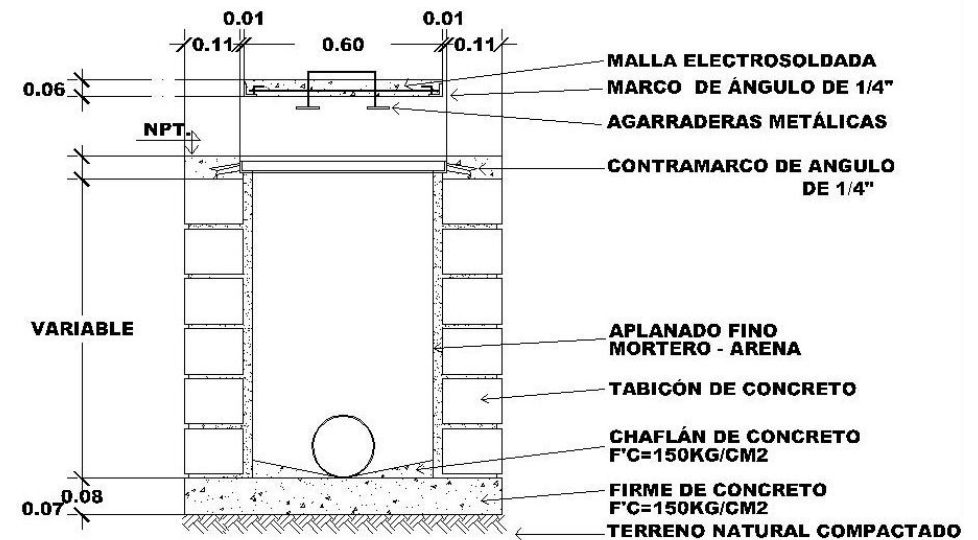
VISTA EN ISOMÉTRICO



OBRA NEGRA



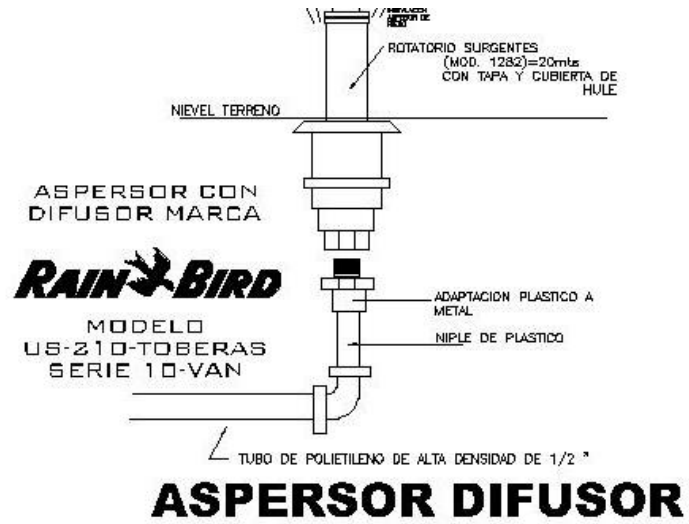
REGISTRO R1 Ciego



REGISTRO R2

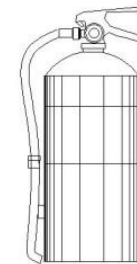


SISTEMA DE RIEGO



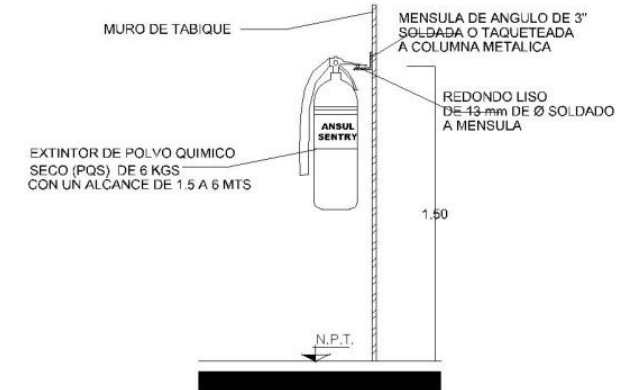
CONTINGENCIA

DETALLE DE EXTINTOR

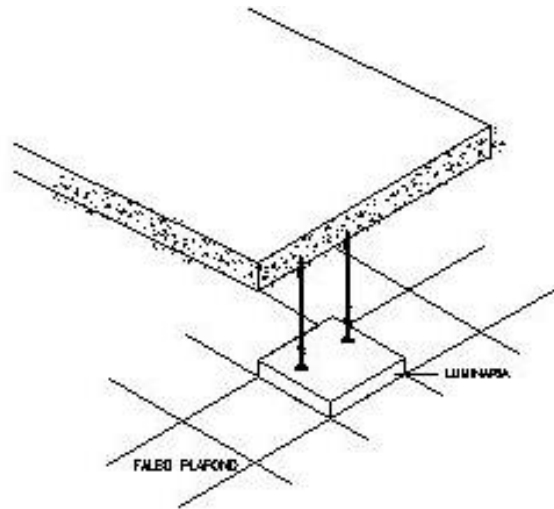


Extintor de polvo químico seco (PQS) de 1.6 galones.
 -peso cargado: 6 kgs
 -alcance de la descarga: de 1.5 a 6 mts
 -tipo de riesgo: ordinario

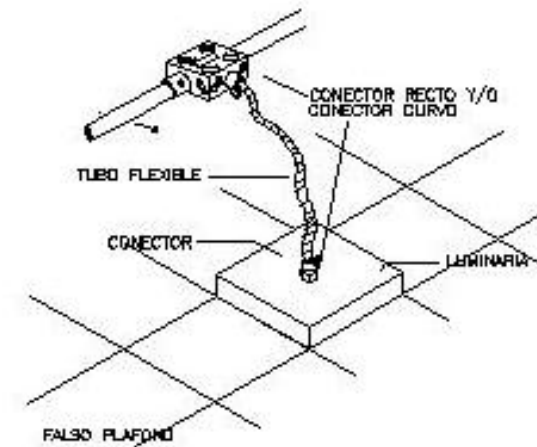
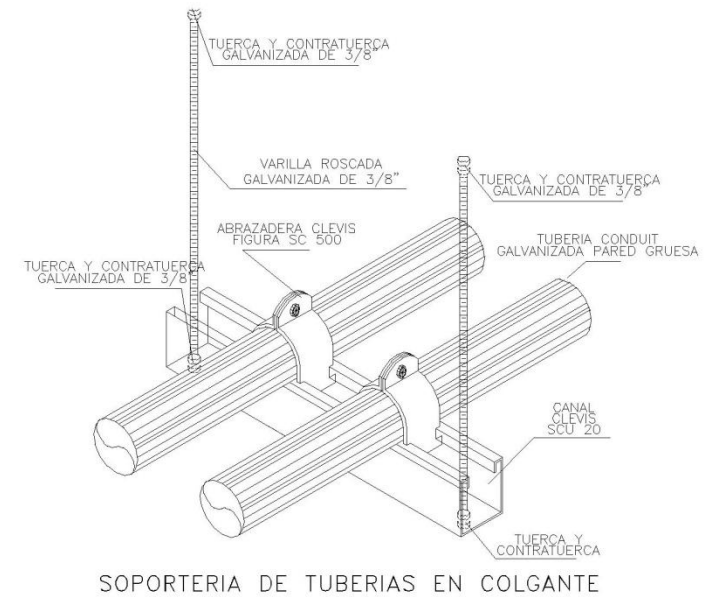
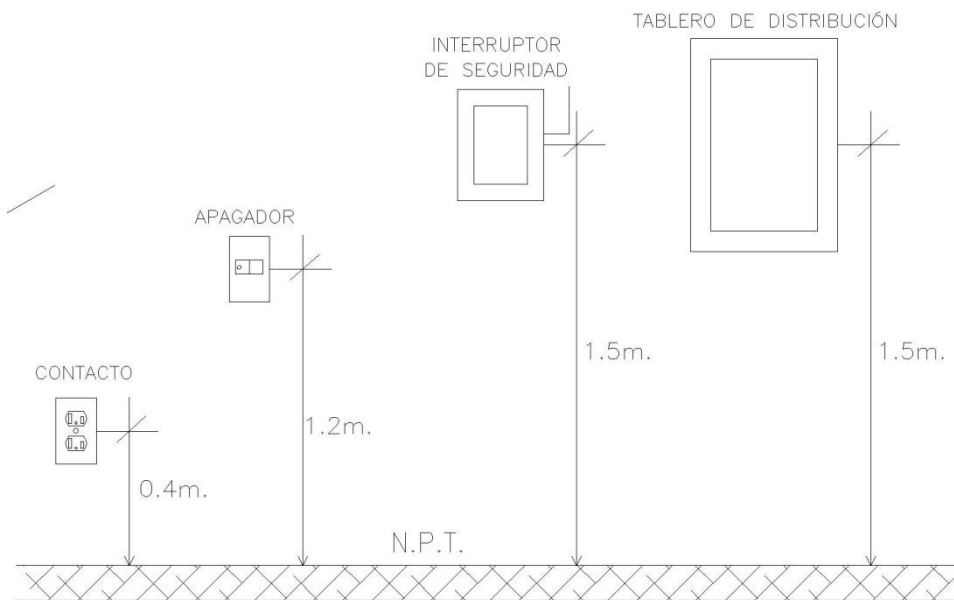
ESTE TIPO DE EXTINTORES ES EL ADECUADO PARA ESPACIOS DONDE SE MANEJAN COSAS FLAMABLES



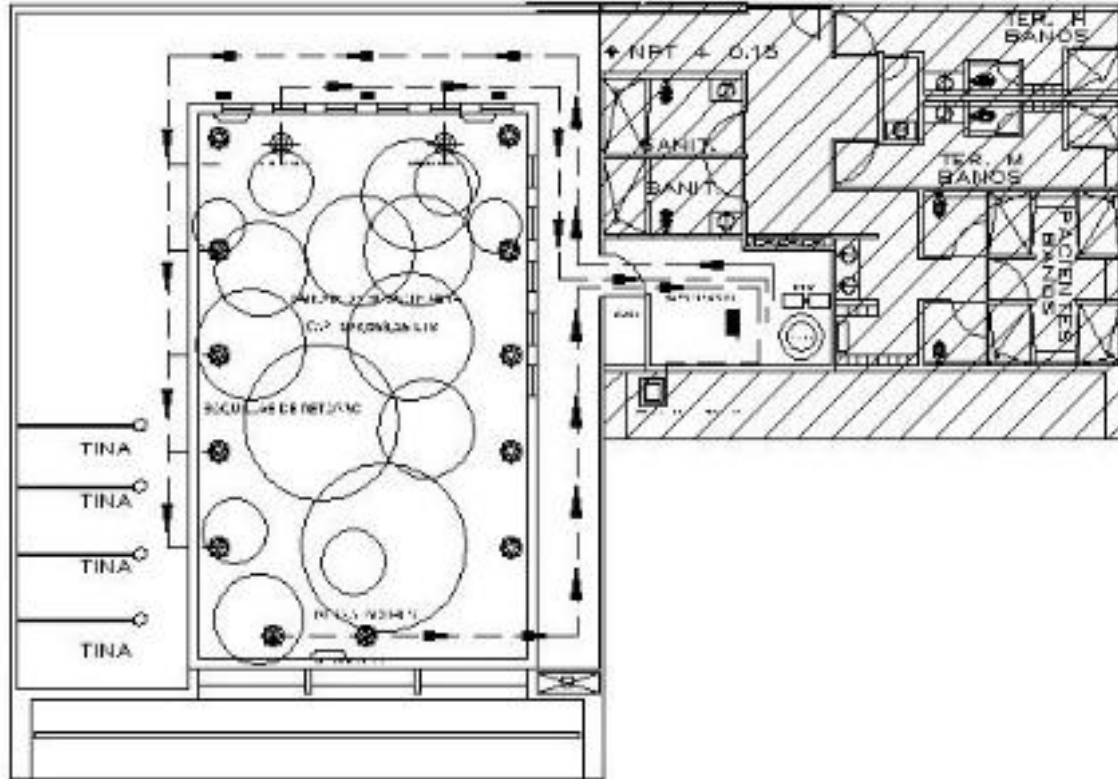
INSTALACIÓN ELÉCTRICA



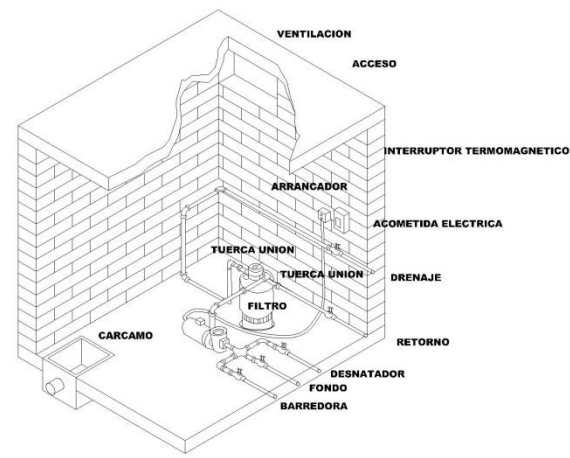
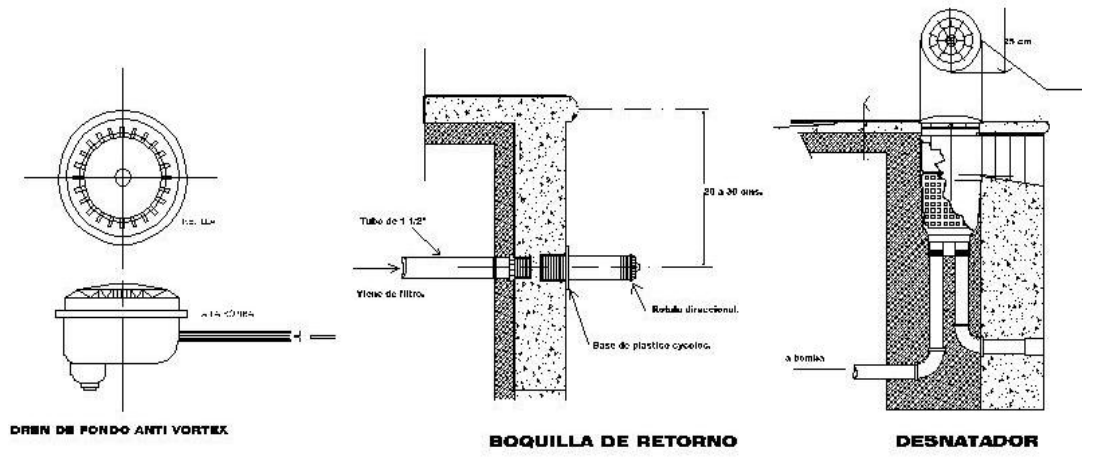
DETALLE
ALTURA DE MONTAJE DE EQUIPOS



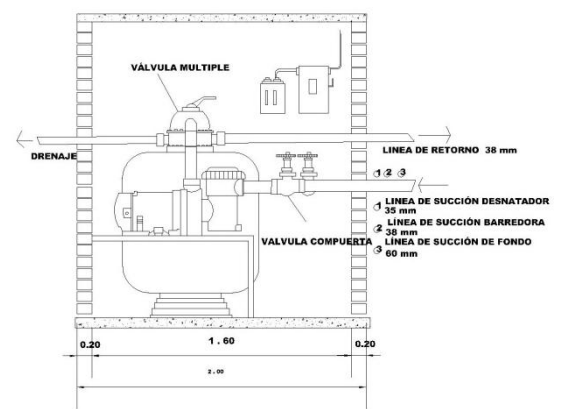
TANQUE DE HIDROTERAPIA



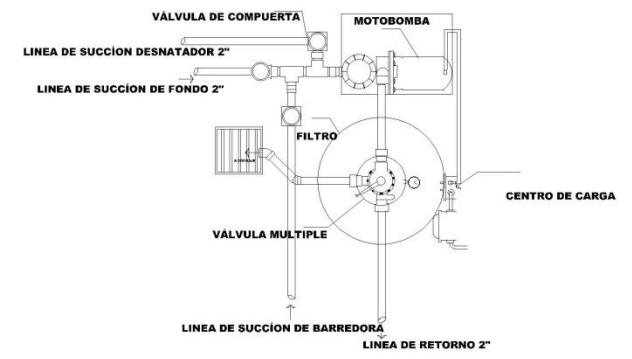
PLANTA ARQUITECTÓNICA TANQUE DE HIDROTERAPIA



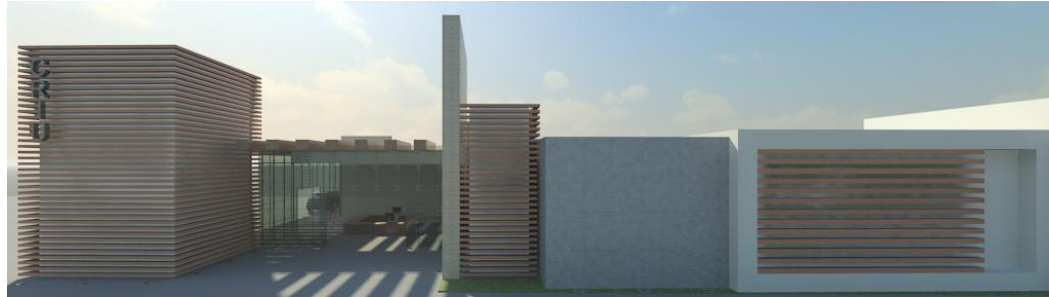
ISOMETRICO DE CUARTO DE MÁQUINAS



CORTE CUARTO DE MÁQUINAS



PERSPECTIVAS EN 3D



FACHADA ACCESO PEATONAL

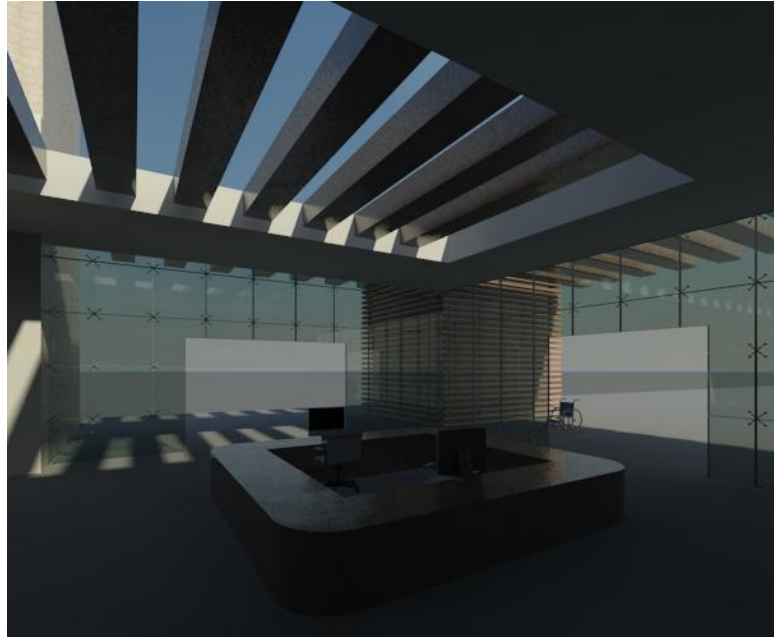


FACHADA ACCESO VEHICULAR



PASILLO GALERÍA PRINCIPAL





RECEPCIÓN



TANQUE DE HIDROTERAPIA



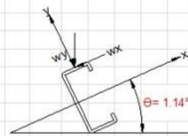
CAPÍTULO 7.- MEMORIA DE CÁLCULO Y PRESUPUESTO.

CALCULO DE LA CUBIERTA		
Materiales:	Multytecho 2" Acero A36	$f_y = 2,530.0 \text{ Kg/cm}^2$
Análisis de Cargas		
Peso del MULTYTECHO proporcionado por el fabricante: $W = 12.27 \text{ Kg/m}^2$		
Peso de los LARGUEROS		
Se supondrá un que la solución es un perfil:		
CPL 2 4" x 2"	Calibre 14	(Peso = 3.29 Kg/m)
$S_x = 12.66 \text{ cm}^3$		
$S_y = 4.47 \text{ cm}^3$		
$F_y = 2,530.0 \text{ Kg/cm}^2$		
$\text{Peso propio del larguero (propuesto)} = \frac{3.29 \text{ Kg/m}}{1.43 \text{ m}} = 2.3 \text{ Kg/m}^2$		
Resumen de pesos:		
Peso de la Multytecho 2"	=	12.27 Kg/m ²
Peso propuesto del larguero	=	2.3 Kg/m ²
SUMA	=	14.6 Kg/m²

CÁLCULO DE CUBIERTA



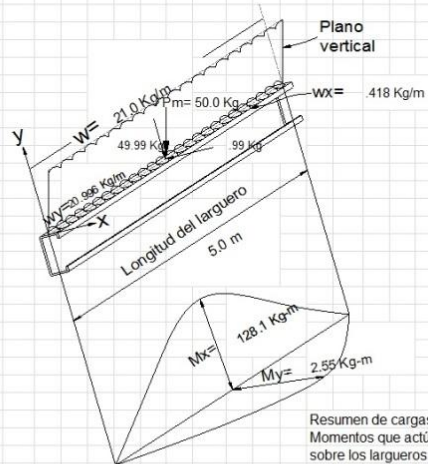
Calculo de los LARGUEROS (Cargas permanentes)
De acuerdo con las dimensiones de la nave y los requerimientos arquitectónicos se tiene lo siguiente:
Determinación de las cargas sobre el larguero:



Carga por ml de larguero:
 $w = 14.57 \text{ Kg/m}^2 \times \text{Atrib}$
 $w = 14.57 \times 1.43 \times 1.0$
 $w = 20.8 \text{ Kg/m}$
 \therefore se tomará $w = 21.0 \text{ Kg/m}$

$P_m =$ Carga de montaje = 50.0 Kg (Se considerará colocada en la posición más desfavorable para el larguero, ósea, al centro)

$$\begin{aligned} W_x &= w \text{ Sen } \theta = 21 \text{ Sen}(1.14^\circ) = 0.418 \text{ Kg/m} \\ W_y &= w \text{ Cos } \theta = 21 \text{ Cos}(1.14^\circ) = 20.996 \text{ Kg/m} \\ P_{mx} &= w \text{ Sen } \theta = 50 \text{ Sen}(1.14^\circ) = 0.99 \text{ Kg/m} \\ P_{my} &= w \text{ Cos } \theta = 50 \text{ Cos}(1.14^\circ) = 49.99 \text{ Kg/m} \end{aligned}$$



Resumen de cargas y Momentos que actúan sobre los largueros.

Momento Flexionante sobre el larguero:
Se valorarán, considerando el efecto de las cargas permanentes y el de la carga de montaje, en los dos sentidos del larguero

$$M_x = \frac{W_y L^2}{8} + \frac{P_{my} L}{4} = \frac{20.996 \times 5^2}{8} + \frac{49.99 \times 5}{4}$$

$$M_x = 65.612 + 62.488 \quad M_x = 128.1 \text{ Kg-m}$$

$$M_y = \frac{W_x L^2}{8} + \frac{P_{mx} L}{4} = \frac{0.418 \times 5^2}{8} + \frac{0.995 \times 5}{4}$$

$$M_y = 1.306 + 1.243 \quad M_y = 2.549 \text{ Kg-m}$$

Ahora, como ya se tienen los momentos flexionantes, se revisará el perfil propuesto para estimar el peso propio de los largueros y posteriormente verificar si se acepta o no el perfil:

La expresión que se aplica con éstos casos es la FÓRMULA de INTERACCIÓN, ya que se está flexionando simultáneamente el perfil, en DOS SENTIDOS

$$\text{Fórmula de interacción} \quad \frac{f_{bx}}{F_{bx}} + \frac{f_{by}}{F_{by}} \leq 1.0$$

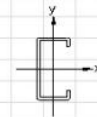
$$\text{ó también:} \quad \frac{\frac{M_x}{S_x}}{F_{bx}} + \frac{\frac{M_y}{S_y}}{F_{by}} \leq 1.0$$

Tratándose de perfiles formados en frío, la fórmula de interacción, es frecuente emplearla de la siguiente manera:

$$f_{bx} + f_{by} \leq F_b$$

ya que se considera que, en ambos sentidos, el patin de compresión está arriostrado ó atiesado, y que se puede usar el esfuerzo máximo permisible $F_b = 0.60 F_y$. El acero con el cual se fabrican los perfiles doblados en frío, tienen un límite de fluencia $f_y = 2530.0 \text{ Kg/cm}^2$

$$\text{Esfuerzo permisible por FLEXIÓN en ambos sentidos} \quad F_b = 0.60 F_y = 0.6 \times 2530 = 1,518.0 \text{ Kg/cm}^2$$



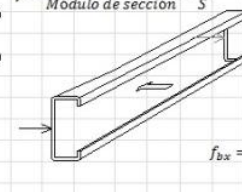
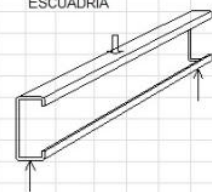
$$F_{bx} = F_{by} = 1,518.0 \text{ Kg/cm}^2$$

Por lo tanto, para este tipo de perfiles que tienen dos patines atiesados, la fórmula de interacción se reduce a:

$$F_{bx} = F_{by} = 1,518.0 \text{ Kg/cm}^2$$

FÓRMULA DE LA ESCUADRÍA

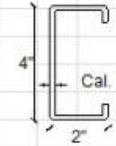
$$f = \frac{\text{Momento}}{\text{Módulo de sección}} = \frac{M}{S}$$



$$f_{bx} = \left(\frac{M_x}{S_x} \right) + f_{by} = \left(\frac{M_y}{S_y} \right)$$

Revisión de perfil: CPL 2 4" x 2" Cal. 14

Datos del manual:



Peso = 3.29 Kg/m
 $S_x = 12.66 \text{ cm}^3$
 $S_y = 4.47 \text{ cm}^3$

Hay que hacer notar, que la aplicación en el sentido del eje y-y, no se hace en el plano que pasa por el centro de gravedad del perfil, por lo cual, esa excentricidad ocasiona sobre el perfil, un efecto de torsión. Para tomar en cuenta lo anterior, se reducirá el modulo de sección S_y , al 50% de su valor, y aunque esta forma de considerar el efecto de torsión sobre el perfil, no es muy ortodoxa, los resultados obtenidos en la práctica, han mostrado ser bastante satisfactorios, por lo cual, esta práctica es con la que se realizará el cálculo.

$$\begin{aligned} \text{MOMENTO} &= P_x \times \text{EXCENTRICIDAD} \\ \text{TORSIÓN} \quad f_{bx} &= \frac{M_x}{S_x} = \frac{12,810.0}{12.66} = 1011.8 \text{ Kg/cm}^2 \\ f_{by} &= \frac{M_y}{\frac{S_y}{2}} = \frac{254.9}{4.47/2} = 114.1 \text{ Kg/cm}^2 \\ f_{bx} + f_{by} &\leq 1,518.0 \text{ Kg/cm}^2 \end{aligned}$$

$$1011.85 + 114.05 \leq 1518.0 \text{ Kg/cm}^2$$

¡ES CORRECTO!

$$1125.90 \leq 1518.0 \text{ Kg/cm}^2$$

Por lo tanto: Se acepta como solución para cargas permanentes:

CPL 2 4" x 2" Calibre 14
Peso = 3.29 Kg/m
 $S_x = 12.66 \text{ cm}^3$
 $S_y = 4.47 \text{ cm}^3$

CÁLCULO DE LARGUEROS



Analisis del pretil de durok

$$W_{\text{durok}} = 9.3 \text{ Kg/m}^2$$

$$h_{\text{pretil}} = 1.5 \text{ m}$$

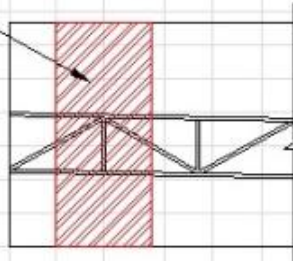
$$S_{\text{nodo}} = 1.43 \text{ m}$$

$$P_{\text{durok}} = (9.3)(1.5)(1.43) = 19.95 \text{ Kg}$$

∴ el peso actuante sobre la armadura de la fachada será:

$$P_{\text{total}} = 35 + 19.95 = 54.95 \text{ Kg} \quad \therefore P = 55.0 \text{ Kg}$$

AREA TRIBUTAREA



CÁLCULO PLAFÓN Y PRETIL

Analisis del plafón

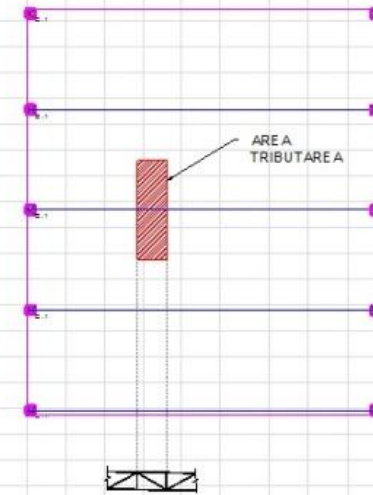
La carga ocasionada por el plafón se estimará a continuación de acuerdo al peso proporcionado por el fabricante:

$$W_{\text{Plafón}} = 8.6 \text{ Kg/m}^2$$

además se le sumará un peso de 1.4 Kg/m^2 suponiendo que éste será el peso de los accesorios para la instalación de dicho plafón

∴ el peso total es: 10.0 Kg/m^2

ahora se estimará el peso actuante sobre los nodos de la armadura, que es donde se deberá instalar el plafón.



Separacion entre armaduras= 4.87 m

Separación entre nodos= 1.43 m

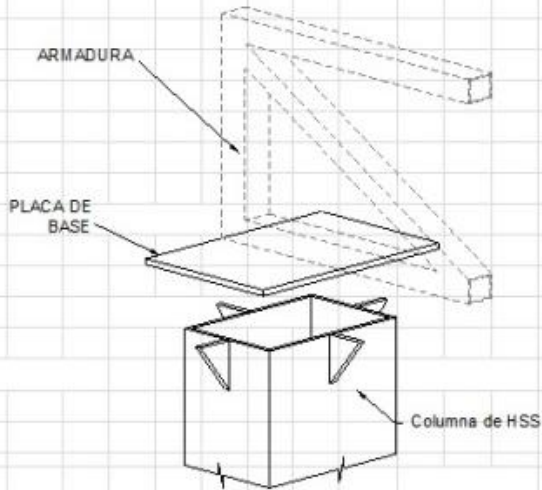
el peso en cada nodo es:

$$P = (4.87)(1.43)(10) = 69.64 \text{ Kg}$$

∴ se establecerá un peso = 70.0 Kg



VI).- Apoyo de la armadura sobre COLUMNA



Resumen de perfiles de la armadura:					
Cordon superior:	PTR	2 1/2"	x	2 1/2"	(5.61 Kg/m)
Cordon inferior:	PTR	2 1/2"	x	2 1/2"	(3.58 Kg/m)
Montantes (T):	PTR	2"	x	2"	(2.44 Kg/m)
Montantes (C)	PTR	2"	x	2"	(2.44 Kg/m)
Diagonales (T)	PTR	2"	x	2"	(2.44 Kg/m)
Diagonales (C)	PTR	2"	x	2"	(2.44 Kg/m)

CÁLCULO ARMADURA

DISEÑO DE LAS BARRAS DE LA ARMADURA

Se diseñarán las barras de la armadura con mayores esfuerzos.

Barras a TENSION:

Cordón inferior:

$T = 8,120.0 \text{ Kg}$ $K = 1.0$
 Acero PTR
 $f_y = 2,530.0 \text{ Kg/cm}^2$

$F_t = 0.66 f_y = 0.66 \times 2530 = 1669.80$

$F_t = 1,669.8 \text{ Kg/cm}^2$

$A = \frac{T}{F_t} = \frac{8120.00}{1669.80} = 4.9 \text{ cm}^2$

Se propone: PTR 2 1/2" x 2 1/2" Espesor 0.075 pulg.
 Área= 4.57 cm²
 Peso= 3.58 Kg/m
 rx= 2.44 cm
 ry= 2.44 cm

Revisión de la relación de esbeltez:

$\frac{KL}{r} = \frac{1 \times 142}{2.44} = 58.20 < 250$ ¡Es Correcto! SE ACEPTA EL PERFIL

→ Diagonales

$T = 2,884.0 \text{ Kg}$ $K = 1.0$
 Acero PTR
 $f_y = 2,530.0 \text{ Kg/cm}^2$

$F_t = 0.66 f_y = 0.66 \times 2530 = 1669.80$

$F_t = 1,669.8 \text{ Kg/cm}^2$

$A = \frac{T}{F_t} = \frac{2884.00}{1669.80} = 1.7272 \text{ cm}^2$

Se propone: PTR 2" x 2" Espesor 0.06 pulg.
 Área= 2.44 cm²
 Peso= 2.44 Kg/m
 rx= 2.00 cm
 ry= 2.00 cm

Revisión de la relación de esbeltez:

$\frac{KL}{r} = \frac{1 \times 146}{2.00} = 73.00 < 250$ ¡Es Correcto! SE ACEPTA EL PERFIL

→ Montantes

$T = 9.80 \text{ Kg}$ $K = 1.0$
 Acero PTR
 $f_y = 2,530.0 \text{ Kg/cm}^2$

$F_t = 0.66 f_y = 0.66 \times 2530 = 1669.80$

$F_t = 1,669.8 \text{ Kg/cm}^2$

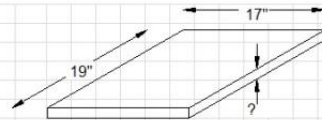
$A = \frac{T}{F_t} = \frac{9.80}{1669.80} = 0.0059 \text{ cm}^2$

Se propone: PTR 2" x 2" Espesor 0.06 pulg.
 Área= 2.44 cm²
 Peso= 2.44 Kg/m

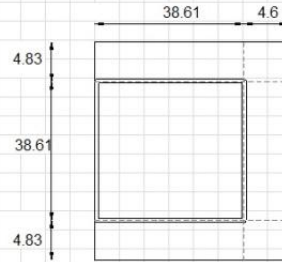


DIMENSIONAMIENTO DE LA PLACA DE BASE ENTRE ARMADURA Y COLUMNA

a= 17"
b= 19"
t= ?



m= 4.8
n= 4.6



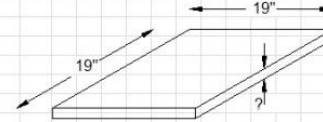
P= 1,750.00 Kg
A= 1,490.58 cm²
fb= 1.17 Kg/cm²

$$t = \sqrt{\frac{3f_p m^2}{0.66f_y}}$$

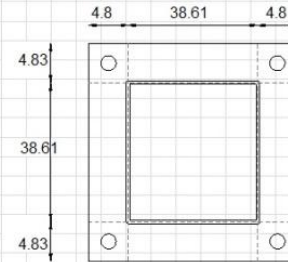
Espesor de la placa
t= 0.22 cm ∴ t= 3/16" (0.48 cm)

DIMENSIONAMIENTO DE LA PLACA DE BASE ENTRE COLUMNA Y DADO

a= 19"
b= 19"
t= ?



m= 4.83
n= 5



P= 6,950.00 Kg
A= 1,490.58 cm²
fb= 4.66 Kg/cm²

$$t = \sqrt{\frac{3f_p m^2}{0.66f_y}}$$

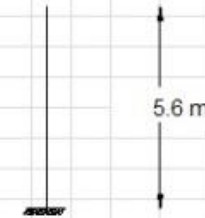
Espesor de la placa
t= 0.44 cm ∴ t= 3/8" (0.95 cm)

Diseño de columnas a flexo compresión

Se diseñará la columna en condiciones más desfavorable.

Los datos obtenidos son los siguientes:

	Permanentes	Accidentales	Permanentes + Accidentales
Sentido	Acciones	Acciones	Acciones
x-x	P = 1.75 ton	P = 1.75 ton	P = 3.5 ton
	M = 0.9 ton-m	M = 1.8 ton-m	M = 2.7 ton-m
y-y	P = 2.5 ton	P = 1.0 ton	M = 3.45 ton-m
	M = 0.1 ton-m	M = 0.48 ton-m	M = 0.58 ton-m



a) Diseño por carga permanente

P= 1.75 ton
Mx= 0.9 ton-m
My= 0.1 ton-m

Fa sup.= 600.0 Kg/cm² Areq.= $\frac{1,750 \text{ Kg}}{600.0 \text{ Kg/cm}^2} = 2.92 \text{ cm}^2$

Proponiendo HSS 16" x 16" x 1/2" (196. Kg/m)

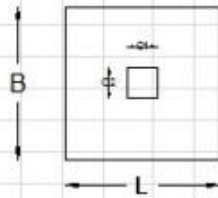
A= 198.0 cm²
Sx= 2545.0 cm³ Sy= 2545.0 cm³
rx= 16. cm ry= 16. cm
d= 406.4 mm
b= 406.4 mm
tf= 12.7 mm
tw=12.7 mm

CÁLCULO COLUMNA DE ACERO



DISEÑO DE ZAPATAS AISLADAS

La zapata se diseñará bajo las siguientes condiciones:



$P = 1.75 \text{ ton}$
 $C_1 = 48.0 \text{ cm}$
 $C_2 = 48.0 \text{ cm}$
 $D_f = 1.0 \text{ mts}$
 Se considerará un peso específico y una capacidad de carga del suelo de:
 $\gamma = 2.3 \text{ ton/m}^3$
 $q_{adm} = 19.00 \text{ ton/m}^2$

CM + CV	SISMO X	SISMO Y
PE= 1.75 ton	P _{VX} = 1.6 ton	P _{VX} = 1. ton
M _{EX} = 0.5 ton-m	M _{VX} = 1.5 ton-m	M _{VY} = 0.48 ton-m
M _{EY} = 0.1 ton-m		

Debido a que se trata de una estructura tipo A, se deberán utilizar materiales con las siguientes características:

→El acero de refuerzo longitudinal deberá ser varilla corrugada grado 42 con la

2) Dimensionamiento de la zapata

$$A_z = \frac{P_T}{q_{adm}} = \frac{7.41}{19.00} = 0.39 \text{ m}^2$$

Como la zapata será cuadrada se proponen las siguientes dimensiones:

$B = 0.8 \text{ mts}$
 $L = 0.8 \text{ mts}$
 $A_n = 0.64 \text{ m}^2$

Área de acero requerida

$$A_s = \rho b d = 2.64 \text{ cm}^2$$

Se Propone utilizar varilla # 3 $a_o = 0.71 \text{ cm}^2$

$$S = \frac{a_o (100)}{A_s} = 0.26894 \quad \therefore S = 26.0 \text{ cm}$$

$$\left. \begin{array}{l} 3.5 h = 50.0 \text{ cm} \\ 3.5 h = 52.5 \text{ cm} \\ 2.5 d = 25.0 \text{ cm} \end{array} \right\} S_{max} = 25.0 \text{ cm}$$

Debido a que la zapata y el dado son cuadrados la separación del acero será la misma para el lado corto

∴ Se colocará Varilla del # 3 @ 25.0 cm c.a.c. en ambos sentidos

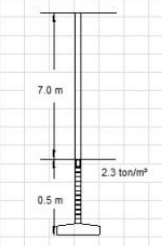
CÁLCULO DE ZAPATA AISLADA



DISEÑO DE ZAPATA CORRIDA

a) Datos de diseño

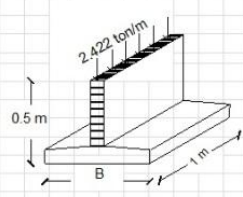
$q_{adm} = 19.0 \text{ ton/m}^2$
 $\gamma_{suelo} = 2.3 \text{ ton/m}^3$
 $\gamma_{concreto} = 2.4 \text{ ton/m}^3$
 $L_{cm} = 4.87 \text{ m}$
 $h = 0.5 \text{ m}$
 $H_1 = 7.0 \text{ m}$
 $f'_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$
 $f'_c = 200 \text{ Kg/cm}^2$
 $f'_c = 170 \text{ Kg/cm}^2$
 $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$



Análisis de cargas de muro

Material	Espesor (m)	Peso Vol. (ton/m ³)	Peso total (ton/m ²)
Mortero lado A	0.02	1.8	0.036
Mampostería	0.12	2.2	0.264
Mortero lado B	0.02	1.8	0.036
Texturizado			0.01
$\Sigma \text{CM} =$			0.346

Descarga a la cimentación

$$P = C_1 = \frac{11.8 \text{ ton}}{4.87 \text{ m}} = 2.422 \text{ ton/m}$$


Descarga total

$$\gamma_{equ} = \frac{\gamma_{suelo} + \gamma_{concreto}}{2} = \frac{2.3 + 2.4}{2} = 2.4$$

Para proponer B

$$\frac{1.2 P}{q_{adm}} = \frac{(1.2)(2.422)}{19.0 \text{ ton/m}^2} = 0.153 \approx 0.2 \quad \therefore \mathbf{B = 0.2}$$

$$W_s = BLD_f(\gamma_{equiv}) = 0.2(1)(0.5)(2.35) = 0.235 \text{ ton/m}$$

$$P_{TOTAL} = W_s + P = 2.422 + 0.235 = \mathbf{2.657 \text{ ton/m}}$$

i) Área de la zapata

$$A_z = \frac{P_T}{q_{adm}} = \frac{2.66}{19.00} = 0.1398 = 2 \text{ m}^2 \quad \text{si } L = 1.0 \quad B = 0.4 \text{ m}$$

j) Presiones de contacto

$$q = \frac{P_T}{A_z} = \frac{2.66}{(0.4)(1)} = 6.643 \text{ ton/m}^2 < q_{adm} = 19. \quad \therefore \text{Se acepta}$$

k) Presión neta última

$$q_n = \frac{P}{A_z} = \frac{2.42}{(0.4)(1)} = 6.055 \quad q_{nu} = 1.4(6.055) = 8.477 \text{ ton/m}^2$$

$$q_{nu} = 0.9 \text{ Kg/cm}^2$$

l) Diseño de la losa

a) Por Cortante

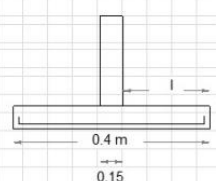
$$V_{cr} = 0.4 \sqrt{2000} = 5.66 \text{ Kg/cm}^2$$

$$l = \frac{B - C}{2} = \frac{0.4 - 0.15}{2} = 0.125$$

$$d = \frac{q_{nu} l}{V_{CR} + q_{nu}}$$

$$d = 0.017157618$$

\therefore se Establece un peralte de 10 cm



7. Diseño por flexión

a) Lado largo

$$M_{VL} = \frac{q_{nu} l^2}{2} \quad \text{y} \quad l_i = \frac{L - C_1}{2}$$

$$l = 0.125 \text{ mts}$$

$M_{VL} = 0.007 \text{ ton-m} \quad M_{UL} = 703.125 \text{ Kg-cm}$

Diseño:

Cortantes

$$f'_c = (f_c)0.8 \quad f'_c = 0.85(f'_c)$$

$$f'_c = 200.0 \text{ Kg/cm}^2 \quad f'_c = 170.0 \text{ Kg/cm}^2$$

-Porcentaje de acero minimo

$$\rho_{min} = \frac{0.7 \sqrt{f'_c}}{f_y} \quad \rho_{min} = 0.00264$$

-Porcentaje de acero balanceado

$$\rho_b = \frac{f'_c}{f_y} \cdot \frac{4800}{6000 + f_y} \quad \rho_b = 0.01905$$

-Porcentaje de acero maximo

No existe sismo Existe sismo

$$\rho_b = \rho_{max} \quad \rho_{max} = 0.75 \rho_b \quad \rho_{max} = 0.01429$$

Porcentaje de acero

$$\rho = \frac{f'_c}{f_y} \left[1 - \sqrt{1 - \frac{2M_u}{FRbd^2 f'_c}} \right] \quad \rho = 0.00002$$

Como $\rho = 0.00002 < \rho_{min} = 0.00264$

$\therefore \mathbf{\rho = 0.00263523}$

Área de acero requerida

$$A_s = \rho b d = 2.635 \text{ cm}^2$$

Se Propone utilizar varilla # 3 $\rho = 0.71 \text{ cm}^2$

$$S = \frac{a_o(100)}{A_s} = 26.94261 \quad \therefore S = 25.0 \text{ cm}$$

$3.5 h = 35.0 \text{ cm}$
 $2.5 d = 25.0 \text{ cm}$

Smax= 25.0 cm

\therefore Se colocará Varilla del # 3 @ 25.0 cm c. a. c. en ambos sentidos

Acero por temperatura

$$A_{ST} = \frac{660 X 1}{f_y(100 + X 1)}^{100}$$

$$A_{ST} = 2.05 \text{ cm}^2$$

Se Propone utilizar varilla # 3 $\rho = 0.71 \text{ cm}^2$

$$S = \frac{a_o(100)}{A_s} = 34.63939 \quad \therefore S = 34.0 \text{ cm}$$

$3.5 h = 52.5 \text{ cm}$
 $2.5 d = 25.0 \text{ cm}$

Smax= 25.0 cm

\therefore Se colocará Varilla del # 3 @ 25.0 cm c. a. c. en ambos sentidos

CÁLCULO ZAPATA CORRIDA



CALCULO HIDRAULICO "CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL URUAPAN"																
TRAMO	WC	LAVABO	REGADERA	MINGITORIO	TARIA	CALENTADOR SOLAR	U. M	LT/MIN	PR	PM	PH	PS	PL	L	FP	DIAMETRO TUBERIA
									kg/cm2		kg/cm2	kg/cm2	kg/cm2			
1-2	110	26		30			166.00	207.50	4	0	0.11	0.58	3.31	188.70	1.75	2 1/2"
2-3	110	26		30			166.00	207.50	4	0	0.11	0.58	3.31	183.46	1.80	2 1/2"
3-4	110	26		30			166.00	207.50	4	0	0.11	0.58	3.31	177.35	1.87	2 1/2"
4-5	110	26		30			166.00	207.50	4	0	0.11	0.58	3.31	99.30	3.33	1 1/4"
5-6	80	22		25			127.00	158.75	4	0	0.11	0.58	3.31	87.27	3.79	1 1/4"
6-7	80	22		25			127.00	158.75	4	0	0.11	0.58	3.31	82.64	4.01	1"
7-8	80	22		25			127.00	158.75	4	0	0.11	0.58	3.31	80.11	4.13	1"
8-9	80	14		25			119.00	148.75	4	0	0.11	0.58	3.31	68.41	4.84	1"
9-10	80	14					94.00	155.10	4	0	0.06	0.58	3.36	62.33	5.39	1"
10-11	50	14					64.00	119.47	4	0	0.06	0.58	3.36	58.77	5.72	1"
11-12	20	12					32.00	72.00	4	0	0.06	0.58	3.36	46.78	7.18	3/4"
12-13	20	12					32.00	72.00	4	0	0.06	0.58	3.36	41.45	8.11	3/4"
13-14	20	12					32.00	72.00	4	0	0.06	0.58	3.36	41.00	8.20	3/4"
13-15		4					4.00	12.00	4	0	0.06	0.58	3.36	31.76	10.58	1/2"
15-16		4					4.00	12.00	4	0	0.06	0.58	3.36	11.43	29.40	3/8"
1-17	120	22	28	25			195.00	243.75	4	0	0.21	0.58	3.21	99.69	3.22	1 1/4"
17-18	120	22	28	25			195.00	243.75	4	0	0.21	0.58	3.21	98.62	3.25	1 1/4"
18-19	120	22	28	25			195.00	243.75	4	0	0.21	0.58	3.21	92.16	3.48	1 1/4"
17-20	90	22	28				140.00	175.00	4	0	0.21	0.58	3.21	88.77	3.62	1"
20-21	90	14	28				132.00	165.00	4	0	0.21	0.58	3.21	68.24	4.70	1"
21-22	90	22	28				140.00	175.00	4	0	0.21	0.58	3.21	61.63	5.21	3/4"
22-23	40	22	28				90.00	148.50	4	0	0.21	0.58	3.21	54.50	5.89	3/4"
23-24	40	4	28				72.00	134.40	4	0	0.21	0.58	3.21	44.26	7.25	3/4"
24-25	40	4	28				72.00	134.40	4	0	0.21	0.58	3.21	27.03	11.88	1/2"
25-26	20	4	20				44.00	92.40	4	0	0.21	0.58	3.21	9.50	33.79	3/8"
25-27	10	2	16				28.00	70.93	4	0	0.21	0.58	3.21	5.00	64.20	3/8"
27-28	10	2	16				28.00	70.93	4	0	0.21	0.58	3.21	1.00	321.00	3/8"
								3,867.38								

CÁLCULO HIDRÁULICO



PRESUPUESTO

PROYECTO: CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL URUAPAN

UBICACIÓN : FRACCIONAMIENTO LOS VIÑEDOS

LUGAR : URUAPAN Michoacán

15 DE ABRIL DEL 2013

ÁREA DE HIDROTERAPIA

PRESUPUESTO DE CONSTRUCCION DE OBRA.

CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	PRECIO. U	TOTAL.
A).-ALBAÑILERIA (planta baja).				
1.-Limpia y trazo.	337.73	M2.	\$ 21.92	\$ 7,403.04
2.-Excavación de tierra con pico con medios mecanicos	22.08	M3	\$ 500.00	\$ 11,037.50
3.-Plantilla de concreto pobre de 6 cms.	28.15	M2.	\$ 86.18	\$ 2,426.05
4.-Zapata de concreto armado corrida de 0.40 x0.50 de profundidad				
4a.-Sum. Y elab. concreto f'c=250 kg/cm2.	2.81	M3.	\$ 1,765.61	\$ 4,970.00

4b.-Vaciado manual del concreto.	2.81	M3.	\$ 212.51	\$ 598.19
4c.-Vibrado y/o picado del concreto.	2.81	M3.	\$ 25.92	\$ 72.96
4d.-Curado del concreto.	2.81	M3.	\$ 1.40	\$ 3.94
4e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	140.74	M2	\$ 132.25	\$ 18,613.47
4f.-Sum. Hab. Y coloc. Acero no. 3.	157.35	KG.	\$ 37.16	\$ 5,847.22
5.-Enrase de tabicón de 28 cms. De esp.				
	28.15	M2.	\$ 441.77	\$ 12,435.35
4.-Zapata de concreto armado aislada de 0.80 x 0.80 mts.				
4a.-Sum. Y elab. concreto f'c=250 kg/cm2.	0.77	M3.	\$ 1,765.61	\$ 1,355.99
4b.-Vaciado manual del concreto.	0.77	M3.	\$ 212.51	\$ 163.21
4c.-Vibrado y/o picado del concreto.	0.77	M3.	\$ 25.92	\$ 19.91
4d.-Curado del concreto.	0.77	M3.	\$ 1.40	\$ 1.08
4e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	3.84	M2	\$ 132.25	\$ 507.84
4f.-Sum. Hab. Y coloc. Acero no. 3.	185.31	KG.	\$ 37.16	\$ 6,886.02
Dado de concreto de 0.80m x 0.50m				
6a.-Sum. Y elab. concreto f'c=250	12.80	M3.	\$ 1,658.95	\$ 21,234.56



kg/cm2.

6b.-Vaciado manual del concreto.	12.80	M3.	\$	212.51	\$	2,720.13
6c.-Vibrado y/o picado del concreto.	12.80	M3.	\$	25.92	\$	331.78
6d.-Curado del concreto.	12.80	M3.	\$	1.40	\$	17.92
6e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	14.28	M2	\$	132.25	\$	1,888.53
6f.-Sum. Hab. Y coloc. De ACERO no. 3.	788.96	KG	\$	37.16	\$	29,317.61

6.-Cadena de desplante de concreto armado de 0.15x0.20 mts.

6a.-Sum. Y elab. concreto f'c=150 kg/cm2.	2.11	M3.	\$	1,658.95	\$	3,502.32
6b.-Vaciado manual del concreto.	2.11	M3.	\$	212.51	\$	448.64
6c.-Vibrado y/o picado del concreto.	2.11	M3.	\$	25.92	\$	54.72
6d.-Curado del concreto.	2.11	M3.	\$	1.40	\$	2.96
6e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	140.74	M2	\$	132.25	\$	18,613.47
6f.-Sum. Hab. Y coloc. De ACERO no. 3.	214.94	KG	\$	37.16	\$	7,987.35

Obra negra

11.-Castillos de concreto armado de 0.15x0.20 mts.

11a.-Sum. Y elab. concreto f'c=150 kg/cm2.	2.10	M3.	\$	1,658.95	\$	3,483.80
11b.-Vaciado manual	2.10	M3.	\$	212.51	\$	446.27

del concreto.

11c.-Vibrado y/o picado del concreto.	2.10	M3.	\$	25.92	\$	54.43
11d.-Curado del concreto.	2.10	M3.	\$	1.40	\$	2.94
11e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	4.20	M2	\$	132.25	\$	555.45
11f.-Sum. Hab. Y coloc. De ACERO no. 3.	214.33	KG.	\$	37.16	\$	7,964.46

6.-Cadena intermedia de concreto armado de 0.15x0.20 mts.

6a.-Sum. Y elab. concreto f'c=150 kg/cm2.	2.11	M3.	\$	1,658.95	\$	3,502.32
6b.-Vaciado manual del concreto.	2.11	M3.	\$	212.51	\$	448.64
6c.-Vibrado y/o picado del concreto.	2.11	M3.	\$	25.92	\$	54.72
6d.-Curado del concreto.	2.11	M3.	\$	1.40	\$	2.96
6e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	140.74	M2	\$	132.25	\$	18,613.47
6f.-Sum. Hab. Y coloc. De ACERO no. 3.	214.94	KG	\$	37.16	\$	7,987.35

6.-Cadena de cerramiento de concreto armado de 0.15x0.20 mts.

6a.-Sum. Y elab. concreto f'c=150 kg/cm2.	2.11	M3.	\$	1,658.95	\$	3,500.38
6b.-Vaciado manual	2.11	M3.	\$	212.51	\$	448.40



del concreto.

6c.-Vibrado y/o picado del concreto.	2.11	M3.	\$	25.92	\$	54.69
6d.-Curado del concreto.	2.11	M3.	\$	1.40	\$	2.95
6e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	140.74	M2	\$	132.25	\$	18,612.87
6f.-Sum. Hab. Y coloc. De ACERO no. 3.	214.94	KG	\$	37.16	\$	7,987.35

8.-Plantado de castillos.

	10.00	PZAS.	\$	71.03	\$	710.30
10.-Muro de tabicon 28 x15	332.88	M2.	\$	441.00	\$	146,800.08

ACERO

12a.-columna de HHS de 16' x 16'	8.00	PZA	\$	29,765.00	\$	238,120.00
12b.- Estructura de ptr	4.00	PZA	\$	9,234.70	\$	36,938.80
12c.- largueros de ptr 4'x2'	10.00	pza	\$	3,099.85	\$	30,998.50

CUBIERTA

13.3.- MULTYTECHO CALIBRE 26	337.06	M2	\$	475.00	\$	160,103.50
------------------------------	--------	----	----	--------	----	------------

13.-Cadena de concreto armado de 0.15x0.20 mts.

13a.-Sum. Y elab. concreto f'c=150 kg/cm2.	0.87	M3.	\$	1,658.95	\$	1,443.29
13b.-Vaciado manual del concreto.	0.87	M3.	\$	212.51	\$	184.88

13c.-Vibrado y/o picado del concreto.	0.87	M3.	\$	25.92	\$	22.55
13d.-Curado del concreto.	0.87	M3.	\$	1.40	\$	1.22
32e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	11.60	M2	\$	132.25	\$	1,534.10
13f.-Sum. Hab. Y coloc. De Acero no. 3.	96.92	M2.	\$	37.16	\$	3,601.55

15.-Firme de concreto de 10 cms. De espesor.

15a.-Sum. Y elab. concreto f'c=150 kg/cm2.	33.77	M3.	\$	1,658.95	\$	56,027.72
15b.-Vaciado manual del concreto.	33.77	M3.	\$	212.51	\$	7,177.10
15c.-Vibrado y/o picado del concreto.	33.77	M3.	\$	25.92	\$	875.40
15d.-Curado del concreto.	33.77	M3.	\$	1.40	\$	47.28

Obra gris.

16.-Aplanado de mezcla rústico en muros.	665.60	M2.	\$	97.67	\$	65,009.15
18.-Boquillas de mezcla rústica.	53.80	ML.	\$	56.24	\$	3,025.71

Obra blanca.

19.-Terminado extrafino en muros.	332.88	M2.	\$	63.04	\$	20,984.76
-----------------------------------	--------	-----	----	-------	----	-----------



21.-Terminado extrafino en boquillas.	53.80	ML.	\$ 41.50	\$	2,232.70
22.-Coloc. Y sum. De piso cerámico.	332.00	M2.	\$ 397.65	\$	132,019.80
23.- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE FALSO PLAFÓN MODULAR, EN PLACAS DE 24" x 24" x 3/4" FABRICADAS CON FIBRA MINERAL	330.00	M2.	\$ 198.50	\$	65,505.00

**Subtotal
A.-** \$ **1,205,548.59**

C).-INSTALACIÓN
ELÉCTRICA.

1.-Salidas de centro.	55.00	SAL.	\$ 725.00	\$	39,875.00
2.-Apagadores sencillos.	3.00	SAL.	\$ 725.00	\$	2,175.00
3.-Contactos de pared.	6.00	SAL.	\$ 725.00	\$	4,350.00
4.-Tableros de control.	2.00	PZAS.	\$ 950.00	\$	1,900.00

**Subtotal
C.-** \$ **48,300.00**

F).-CRISTALES Y
ALUMINIO.

1.-Puerta de aluminio de 2.00 x 2.50	1.00	PZAS.	\$ 1,500.00	\$	1,500.00
2.-Cristal satinado de 6 mm.	1.87	M2.	\$ 468.25	\$	875.63
3.-Cristal satinado de 6 mm.	1.87	M2.	\$ 468.25	\$	875.63

**Subtotal
F.-** \$ **3,251.26**

H).-PINTURA.

planta baja.

1.-Pintura vinilica en muros.	406.99	M2.	\$ 34.03	\$	13,849.98
3.-Pintura vinilica en boquillas.	53.80	ML.	\$ 23.91	\$	1,286.36

**Subtotal
C.-** \$ **15,136.34**

I).- INSTALACIÓN
SANITARIA

planta baja.



Registro registrable
de 60 x 40 a base de
tabicon de 15 mc de
espesor firme de
concreto de 200
kg/cm2

2.00	ML.	\$ 1,600.00	\$	3,200.00
Tendido de 6' de pvc 29.45	ML.	\$ 104.44	\$	3,075.76
Tendido de 4' de pvc 16.80	ML.	\$ 86.94	\$	1,460.59
Coladeras metálicas de 4". 2.00	PZA.	\$ 196.71	\$	393.42
Coples 2.00				
Tee 1.00				
Codo a 90 1.00				

Subtotal H.-		\$		8,129.77
---------------------	--	-----------	--	-----------------

			\$	
	Suma de			1,280,36
	subtotales.-			5.96

			\$	
	TOTAL.-			1,280,36
				5.96

	Precio por m2		\$	3,791.09
--	----------------------	--	----	-----------------



PROYECTO: CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL URUAPAN

UBICACIÓN : FRACCIONAMIENTO LOS VIÑEDOS

LUGAR : URUAPAN Michoacán

15 DE ABRIL DEL 2013

Urbanización

CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Preliminares				
Limpieza y trazo	3074.79	m2	\$ 90.00	\$ 276,731.42
Excavación (Tierra, despalme de calles, banquetas)	922.44	m3	\$ 75.00	\$ 69,182.85
Retiro de escombros		Viaje	\$ 650.00	
SUBTOTAL 1				\$ 345,914.27

Calles

CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Colocación de carpeta asfáltica (incluye base con material triturado) de 7 cms	840.91	m3	\$ 600.00	\$ 504,547.42
SUB TOTAL 2				\$ 504,547.42

Banquetas

CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	PRECIO UNITARIO	TOTAL
suministro y colocación del concreto f'c=200kg/cm2	40.76	m3	\$ 2,022.37	\$ 82,437.55
vaciado del concreto manual	40.76	m3	\$ 212.51	\$ 8,662.51
vibrado y/o picado de concreto	40.76	m3	\$ 25.92	\$ 1,056.57
curado del concreto con agua	40.76	m3	\$ 1.40	\$ 57.07
corte de banquetas por medios mecánicos	47.82	ml	\$ 164.00	
SUB TOTAL 3				\$ 92,213.71

Guarniciones

CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Guarniciones de concreto de 0.15 x 0.30mts				
Suministro y colocación de concreto hidráulico f'c=200kg/cm2	2.55	m3	\$ 1,907.98	\$ 4,861.30



vaciado manual del concreto	2.55 m3	\$ 212.51	\$ 541.45
Vibrado y/o picado de concreto	2.55 m3	\$ 25.92	\$ 66.04
curado del concreto con agua	2.55 m3	\$ 1.40	\$ 3.57
suministro colocación y habilitación de cimbra aparente	33.97 m2	\$ 132.25	\$ 4,492.76
Suministro colocación y habilitación de armex 5/16	56.62 ml	\$ 22.50	\$ 1,273.94

SUB TOTAL 4 \$ 11,239.05

JARDINES

CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Colocacion de pasto en rollo marca washington	1249.56 m2		\$ 65.00	\$ 81,221.43

SUB TOTAL 5 \$81,221.43

TOTAL URBANIZACION \$1,035,135.88

GASTOS A CONSIDERAR

CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Licencia de Construcción	3074.79	M2	\$21.00	\$64,570.66
Alineamiento No. Oficial	181	M2	\$12.00	\$2,172.00
Bitácora de Obra	1	Pza.	\$45.00	\$45.00
Contrato de Agua	1	Pza.	\$40.00	\$40.00
		Lote	\$1,500.00	\$1,500.00

SUBTOTAL 6 \$68,327.66

TOTAL \$ 1,103,463.54



**PROYECTO: CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL
URUAPAN
UBICACIÓN : FRACCIONAMIENTO LOS
VIÑEDOS**

LUGAR : URUAPAN Michoacán

15 DE ABRIL DEL
2013

SISTEMA DE RIEGO

CONCEPTO.	CANTI DAD.	UNIDAD.	PRECIO U.	TOTAL
ASPERSOR MARCA RAINBIRD SERIE 5000 PLUS	40.00	PZA	\$ 100.00	\$ 4,000.00
TUBO HIDRÁULICO DE 2 "	315.21	MI	\$ 84.00	\$ 26,477.93
TUBO HIDRÁULICO DE 1/2 "	38.00	ml	\$ 21.00	\$ 798.00
CONTROLADORES 6 ESTACIONES 2 PIEZAS	2.00	PZA	\$ 3,100.00	\$ 6,200.00
VÁLVULAS DE FIERRO DE 1 1/2"	6.00	PZA	\$ 300.00	\$ 1,800.00
LLAVE NARIZ EN JARDÍN	5.00	PZA	\$ 3,950.00	\$ 19,750.00
BOMBA DE 2 HP MARCA	2.00	PZA	\$ 3,300.00	\$ 6,600.00
CISTERNA DE 10,000 LTS	2.00	PZA	\$ 13,732.6	\$ 27,465.32
1a.-Excavación de tierra por medios mecánicos 2.5 x 2.5 x 3.00	43.74	M3	\$ 75.00	\$ 3,280.50
1b.- Plantilla de concreto pobre 5 cms	12.50	M2	\$ 86.18	\$ 1,077.25
1c.-Relleno y compactación manual de tierra	12.96	M3	\$ 25.00	\$ 324.00
1d.- Retiro de tierra sobrante del sitio producto de la excavación (mas 15 % de abudamiento)	50.30	M3	\$ 29.14	\$ 1,465.74

2.-Firme de concreto hidráulico 10 cms con tapa para revisión	1.46	M3	\$ 212.51	\$ 310.26
2a.- Vibrado y/o picado de concreto	1.46	M3	\$ 25.51	\$ 37.24
2b.- Curado del concreto	1.46	M3	\$ 1.40	\$ 2.04
MANGUERA Xhose Manguera Expandible De 50 Metros	1.00	PZA	\$ 1,400.00	\$ 1,400.00
MANGUERA Xhose Manguera Expandible De 22 Metros	1.00	PZA	\$ 800.00	\$ 800.00
TOTAL				\$ 101,788.29

CONTINGENCIA

CONCEPTO.	CANTI DAD.	UNIDAD.	PRECIO U.	TOTAL
EXTINTOR TIPO ABC MARCA PHILADELPHIA	8.00	PZA	\$ 940.00	\$ 7,520.00
SEÑALIZACION, FABRICADA EN MATERIAL SINTRA DE 3 mm DE 20 X 16 CMS.	25.00	PZA	\$ 9.00	\$ 225.00
TOTAL				\$ 7,745.00



ALTA TENSIÓN

CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	PRECIO U.	TOTAL
TRANSFORMADOR 1T-DRS1-50 kVA-13200/7620 (PEDESTAL)	1.00	PZA	\$ 89,400.35	\$ 89,400.35
MANO DE OBRA	1.00	PZA	\$ 4,647.77	\$ 4,647.77
OBRA CIVIL	1.00	PZA	\$ 4,306.58	\$ 4,306.58
DISEÑO DE PROYECTO	1.00	PZA	\$ 636.68	\$ 636.68
PRUEBAS PARA PUESTA EN OPERACIÓN	1.00	PZA	\$ 1,008.94	\$ 1,008.94
CONEXIÓN	1.00	PZA	\$ 142.48	\$ 142.48
SUPERVISION	1.00	PZA	\$ 1,004.90	\$ 1,004.90

SUBTOTAL
L \$ 101,147.70

REGISTRO DE MEDIA TENSIÓN EN BANQUETA.
INCLUYE : Concreto de fc´ 200 kg/cm2,recubrimientos de 2.5 cms, espesor de los muros de 12cms, acabado de cemento pulido, aplicación de membrana de curado de concreto.

5.00 PZA \$ 5,407.50 \$ 27,037.50

TOTAL \$ 129,332.58

ELÉCTRICA

CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	PRECIO U.	TOTAL
ACOMETIDA CFE	1	SAL	\$5,329.00	\$5,329.00
INTERRUPTOR GENERAL	2	SAL	\$4,225.00	\$8,450.00
CENTRO DE CARGA Q20	9	SAL	\$4,329.00	\$38,961.00
SUMINISTRO E INTALACIÓN DE LUMINARIAS	185	SAL	\$760.00	\$140,600.00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APAGADORES SENCILLOS Y DE ESCALERA	97	SAL	\$760.00	\$73,720.00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIAS EN PISO	144	SAL	\$760.00	\$109,440.00
SALIDAS TV	4	SAL	\$760.00	\$3,040.00
SALIDAS TELÉFONO	10	SAL	\$760.00	\$7,600.00
SALIDA MOTO BOMBA	1	SAL	\$760.00	\$760.00

TOTAL \$387,900.00

HIDRAULICA

CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	PRECIO U.	TOTAL
Conexión T con rosca central 1/2" x 1/2"	10.00	PZA	\$ 22.00	\$ 220.00
Codo de media a 90°	16.00	PZA	\$ 3.00	\$ 48.00
Couple de 1/2"	63.00	PZA	\$ 2.50	\$ 157.50
Tubería de agua fría de tuboplus clase 1620 de 1/2" en tramos de 4 m	283.39	ML	\$ 41.48	\$ 11,755.02
Tubería de agua caliente de tuboplus clase 1620 de 1/2" en tramos de 4 m	40.70	ML	\$ 41.48	\$ 1,688.24



Conexión T con rosca central 1/2" x 1/2"	3.00	PZA	\$ 22.00	\$ 66.00
Codo de media a 90°	3.00	PZA	\$ 3.00	\$ 9.00
Suministro y colocación. De inodoros.	25.00	PZAS.	\$ 1,250.00	\$ 31,250.00
Suministro y colocación. De tarja de aseo.	2.00	PZA.	\$ 1,150.00	\$ 2,300.00
Suministro y colocación. De lavamanos.	25.00	PZAS.	\$ 1,200.00	\$ 30,000.00
Suministro y colocación. De accesorios	7.00	JGOS.	\$ 780.00	\$ 1,989.99
Suministro y colocación. De regadera.	8.00	PZAS.	\$ 2,250.00	\$ 18,000.00
Coladeras metálicas de 4".	7.00	PZA.	\$ 196.71	\$ 1,376.97
PRESURIZADOR	2	PZA	\$ 8,000.00	\$ 16,000.00
COLOCACION Y SUMINISTRO DE MINGITORIOS	11.00	PZA	\$ 1,146.02	\$ 12,606.22

TOTAL \$ 127,466.93

SANITARIA

CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	PRECIO U.	TOTAL
Registros de 40x60 de tabique de barro asentado con mortero-arena 1:5, aplanado pulido en interior.	18	PZA	\$ 861.00	\$ 15,498.00
Tapa de registros coladas y colocadas	18	PZA	\$ 322.77	\$ 5,809.86
Tendido de tubería de pvc 6"	56.43	ML	\$ 104.44	\$ 5,893.74
Tendido de tubería de pvc 4"	107.69	ML	\$ 96.81	\$ 10,425.53
Tendido de tubería de pvc 2"	37.47	ML	\$ 79.05	\$ 2,961.63
Bajantes de agua pluvial de PVC 4"	87.00	ML	\$ 86.81	\$ 7,552.47

CODOS 90° de pvc 4"	3.00	PZA	\$ 5.60	\$ 16.80
TEE de pvc 4"	2.00	PZA	\$ 7.66	\$ 15.32
COPLE de pvc 4 "	10.00	PZA	\$ 5.99	\$ 59.90
CODOS 90° de pvc 2"	3.00	PZA	\$ 1.32	\$ 3.96
TEE de pvc 2"	6.00	PZA	\$ 2.09	\$ 12.54

TOTAL \$ 48,249.75

TOTAL \$ 802,482.55



PROYECTO: CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL URUAPAN
UBICACIÓN : FRACCIONAMIENTO LOS VIÑEDOS
LUGAR : URUAPAN Michoacán 15 DE ABRIL DEL 2013
RESUMEN DE PRESUPUESTO DE CONSTRUCCION DE OBRA.

CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.
ÁREA DE ENTRENAMIENTO	187.38	M2
MÓDULO DE BAÑO A	148.22	M2
CAFETERÍA	124.64	M2
COCINA	40.68	M2
ESTACIÓN DE SILLAS DE RUEDAS	17.53	M2
CENTRO DE ACOPIO	15.00	M2
ATENCIÓN PÚBLICO	25.57	M2
BIBLIOTECA	60.44	M2
ADMINISTRACIÓN	144.53	M2
SALÓN DE CAPACITACIÓN	128.40	M2
TERAPIA OCUPACIONAL	131.44	M2
MÓDULO DE BAÑOS B	148.22	M2
CONSULTORIOS	155.86	M2
VESTIDORES	186.5	M2
HIDROTERAPIA	391.05	M2
TOTAL DE M2	1905.66	M2
PRECIO POR M2 DE CONSTRUCCIÓN	\$ 3,764.67	

PRESUPUESTO CONSTRUCCIÓN	\$7,159,137.79
TERRENO	12,347.89 M2
GASTOS A CONSIDERAR	\$ 68,327.66
URBANIZACIÓN	\$ 1,103,463.54
INSTALACIÓN ALTA TENSIÓN	\$ 129,332.58
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	\$ 387,900.00
INSTALACIÓN HIDRÁULICA	\$ 127,466.93
INSTALACIÓN SANITARIA	\$ 48,249.00
INSTALACIÓN DE SISTEMA DE RIEGO	\$ 82,038.29
INSTALACIÓN TANQUE DE HIDROTERAPIA	\$ 517,124.16
TOTAL PRESUPUESTO "CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL URUAPAN".	\$ 9,623,039.95
1.8% DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO	\$ 173,214.72
GRAN TOTAL PRESUPUESTO "CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL URUAPAN".	\$ 9,796,254.67



BIBLIOGRAFÍA Y CONSULTA EN BASE DE DATOS.

Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud, Madrid, España, Edición 2001.

Huerta Peralta Jaime, Discapacidad y Diseño Accesible; Diseño Urbano y Arquitectura Para Personas Con Discapacidad, Lima Perú, 2007.

Rodríguez García Humberto, Recreación Para Personas Discapacitadas, UNAM, México.

Zuñiga Kristine France y Hugo Mujica, Diseño Accesible; Construir Para Todos, Ed. Corporación Ciudad Accesible, Santiago de Chile, 2002.

www.agenciainfomania.com

www.cenetec.salud.gob.mx

www.dif.michoacan.gob.mx

www.diccionariolarossouse.com

www.google-earth.com.mx

www.inegi.gob.mx

www.teleton.org

www.terafisic.com.mx

www.salud.gob.mx

www.sedesol.gob.mx

Entrevistas:

Entrevista a Juan Manuel Rocha Subdirector de Relaciones Públicas CRIT Guanajuato.

Entrevista a Joanna Carrillo González Subdirección de Relaciones Públicas CRIT OCCIDENTE.

Entrevista a Licenciada Patricia Rodríguez Directora Trabajo Social en el CRI Uruapan.

