



UNIVERSIDAD DON VASCO, A.C.
Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México

CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA Y DISPENSARIOS EN URUAPAN, MICH.

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA:

JORGE ENRIQUE OROPEZA VALDEZ

ASESOR:

ARQ. L. CARMiÑA ÁLVAREZ FIGUEROA

URUAPAN, MICH. MARZO 2008

ESCUELA DE ARQUITECTURA
CLAVE 8727-03



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



UNIVERSIDAD DON VASCO, A.C.
Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México

CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA Y DISPENSARIOS EN URUAPAN, MICH.

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA:

JORGE ENRIQUE OROPEZA VALDEZ


ASESOR:

ARQ. L. CARMiÑA ÁLVAREZ FIGUEROA

URUAPAN, MICH. MARZO 2008

ESCUELA DE ARQUITECTURA

CLAVE 8727-03



*D*ios concédeme la *Serenidad* para aceptar las cosas que no puedo cambiar, *Valor* para cambiar aquellas que puedo y *Sabiduría* para distinguir la diferencia.

Reinhold Niebuhr

DEDICATORIA

A mi esposa

Para mi en lo personal ha sido un logro muy especial el haber logrado terminar mi carrera profesional como arquitecto, de lo cual lo comparto y lo dedico a mi esposa Xóchitl por ser paciente en todos los momentos difíciles que pasamos y le agradezco el apoyo moral que siempre me dio.

A mis hijos

Paula Jannet, Jorge Enrique y Karla Andrea por el haberme comprendido en los momentos de ausencia que no pude en ocasiones compartir con ellos, les dedico esta Licenciatura para que tengan muy en cuenta que todo logro en la vida lo es posible mediante el esfuerzo, la dedicación y la perseverancia.

A mis padres

De manera muy especial a mi sra. Madre “Mamá Tencha” por haberme dado siempre su apoyo incondicional hasta el término de mi carrera y a una persona que ya no se encuentra a mi lado pero que siempre creyó en mi, a mi Sr. Padre “Papá Beto”(q.e.p.d.).

AGRADECIMIENTOS

A Dios nuestro Señor

Agradezco a Dios nuestro señor por haberme dado vida, salud, y las fuerzas para poder seguir adelante y así no desistir durante los momentos difíciles que pase durante este proceso académico.

A mis hermanos y familia

A todos ellos por el haber creído en mí y en demostrar todo su cariño y afecto con sus palabras de aliento y apoyo para continuar con mi carrera desde el principio hasta el final, en especial para ti Claudia y a ti Fernando.

A mis suegros

Sra. Guadalupe y Sr. Ángel, les agradezco por brindarme todo su apoyo antes, durante y después de mi proceso académico

AGRADECIMIENTOS

ING. JOSÉ ANTONIO PORTALES TRUJILLO
(Subgerente Regional de Generación Hidroeléctrica Balsas Santiago)

Le agradezco el haberme dado las facilidades para poder continuar con mis estudios y así poder terminar mi carrera de Arquitecto; además del apoyo entorno a mi superación personal para poder ser más eficiente en mi empresa C.F.E. que actualmente laboro.

ING. BENJAMÍN MENDOZA CÁRDENAS
(Representante Sindical Sección 127 SUTERM)

Le agradezco por todo el apoyo laboral que se me dio en distintas ocasiones y mantenerse al tanto en mis resultados de mis actividades académicas.

SR. JAIME LÓPEZ DE LA CRUZ
(Administrador de Generación Zona Uruapan)

Le agradezco por ser flexible y darme todo el apoyo laboral en todo momento para poder cumplir con todos mis objetivos académicos.

A mis compañeros de C.F.E.

Les agradezco por haberme apoyado en todos los sentidos para poder asistir de manera regular a mis clases y poder realizar mis tabajos de entrega oportunamente y sin la presión laboral.

AGRADECIMIENTOS

ARQ. ENRIQUE ARRIOLA VELASCO
(Director de la Escuela de Arquitectura de la Universidad Don Vasco)

Arquitecto Enrique Arriola, el primer día que platicué con usted de retomar mi carrera usted me extendió la mano y me brindó todas las facilidades para poder asistir a clases, le agradezco por su comprensión y todo el apoyo que usted me brindó.

A MIS MAESTROS

“MI RESPETO Y ADMIRACIÓN A CADA UNO DE USTEDES”

ARQUITECTOS:

Les agradezco de antemano a cada uno por su apoyo, comprensión y enseñanza, les doy las gracias por todo ya que en este libro se concentra gran parte de lo que pude aprender de todos ustedes.

E. ARRIOLA, ADOLFO, CARMIÑA, OMAR, LULÚ, AMOR, ARTURO D., ALONSO, JAVIER, GERARDO, GUILLERMO, JESÚS O., LUIS C., ARTURO V., JESÚS C., HUGO, MARY.

¡GRACIAS POR SU APOYO!

De manera muy especial a ustedes: CARMIÑA, ADOLFO, OMAR, MA. DE LOURDES y JESÚS por haberme guiado en la elaboración de esta tesis.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1.- Introducción.....	5
	2.- Marco Teórico.....	6
	3.- Planteamiento de la Necesidad.....	8
	4.- Factibilidad.....	11
	5.- Meta y Objetivos.....	12
ASPECTO SOCIAL	6.- Sistemas Análogos.....	13
	7.- Análisis del Usuario.....	25
	8.- Jerarquía de Roles.....	30
	9.- Concepto.....	31
ASPECTO FUNCIONAL	10.- Diagrama de Flujos.....	32
	11.- Tabla de Requisitos.....	48
	12.- Árbol del sistema.....	55
	13.- Patrones de Diseño.....	57
	14.- Diagrama de Ligas.....	62
	15.- Programa Arquitectónico.....	63
ASPECTO LEGAL	16.- Aspecto Legal y Normativo.....	64
ASPECTO FÍSICO	17.- Aspecto Físico.....	75
	18.- Terreno.....	77
	19.- Zonificación.....	81

ASPECTO
CONCEPTUAL

20.-Principios Ordenadores.....	82
21.-Selección del color.....	88
22.-Sicología del color.....	89

PROYECTO
EJECUTIVO

23.- Proyecto Arquitectónico.....	93
Planta de Conjunto.....	95
Planta Arquitectónica.....	97
Cortes y Fachadas.....	99
Fotos de Maqueta.....	101
Plano de Cimentación y Drenaje.....	107
Memoria de Calculo Estructural.....	113
Plano Estructural.....	121
Sistema Constructivo.....	123
Plano Instalación Hidráulico y Sistema de Riego.....	131
Plano de Instalación Eléctrico.....	135
Plano de Acabados.....	137
Gráficos de Instalaciones Especiales.....	139
24.- Presupuesto Financiero.....	141
25.- Bibliografía y Consulta en base de datos.....	151

INTRODUCCIÓN

Un fenómeno con muchas causas

Una discapacidad física se puede presentar por muchas causas: por factores congénitos, hereditarios o cromosómicos; por accidentes o enfermedades degenerativas, neuromusculares, infecciosas o metabólicas, entre muchas.

Entre los niños, los diagnósticos más frecuentes son la parálisis cerebral, enfermedades neuromusculares, alteraciones raquímedulares, enfermedades del sistema nervioso central, amputaciones congénitas (niños que nacen sin brazos o piernas) y malformaciones.



Los accidentes son otro tema emergente, que genera casos de mucha complejidad. Los traumatismos encefalocraneanos y las lesiones medulares pueden presentar secuelas muy severas, como paraplejia (inmovilidad de la cintura hacia abajo), cuadraplejia o tetraplejia. Las causas de discapacidad física, por tanto, son muchas y muy diversas.

La rehabilitación es la primera instancia que una persona con discapacidad física debe enfrentar para poder integrarse en su comunidad y en la sociedad. Básicamente, pueden distinguirse tres modelos de atención a las personas con discapacidad física:

- 1.- Incorporación a un hogar o asilo, al cuidado de otros
- 2.- practicar rehabilitación funcional, centrada en el intento por recuperar las funciones físicas.
- 3.- practicar rehabilitación integral, orientada a lograr la máxima autonomía de la persona en su desempeño y actividades de la vida diaria.

Familia y Educación

En el proceso de rehabilitación, otro gran desafío es potenciar el papel de la familia como protagonista. Los padres, además de colaborar en la continuidad de los tratamientos, entregan el amor y la seguridad que el hijo o el familiar necesita y, según los especialistas, es fundamental que aprendan a atender al niño y a utilizar los aparatos para evitar deformidades. En algunos centros de rehabilitación ya se ha sistematizado el trabajo de capacitación para los padres, a fin de que en el hogar sigan estimulando las habilidades del niño, tanto las físicas como las sociológicas y conductuales.

MARCO TEÓRICO

En este país de México la atención médica es proporcionada por las diferentes instituciones del sector salud como son el IMSS (Instituto Mexicano del Seguro Social) , ISSSTE (Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.) estas dependencias ofrecen sus servicios de atención médica mediante convenios realizados con las diferentes empresas para ofrecer servicio médico a todos sus trabajadores y a sus familias.

¿Quién ofrece atención médica y rehabilitación física a las clases sociales de bajos recursos económicos en nuestra población?

La SEDESOL (Secretaria de Desarrollo Social) del cual contiene un programa llamado OPORTUNIDADES es un programa federal para el desarrollo humano de la población en pobreza extrema, para lograrlo, brinda apoyos en educación, salud, nutrición e ingreso.

Es un programa interinstitucional en el que participan la Secretaria de Educación Pública, La Secretaría de Salud, el Instituto Mexicano del Seguro Social, la Secretaria de Desarrollo Social y los gobiernos estatales y municipales .





De acuerdo al programa Oportunidades,¹ en esta ciudad de Uruapan, que es coordinado por el DIF municipal proporciona atención médica a familias de escasos recursos por medio de campañas de salud programadas ya sea en las mismas instalaciones del DIF o por medio de dispensarios que se encuentran ubicados estratégicamente en las diferentes colonias de escasos recursos económicos además se cuenta con una unidad móvil equipada médicamente que ofrece este servicio médico.

Esta unidad móvil brinda apoyo médico y esta programada para ubicarse en diferentes puntos de esta ciudad de acuerdo a la campaña de salud que esta en promoción y así poder ofrecer la atención médica a estas personas que la necesitan cubriendo así los diferentes sectores de bajos recursos de esta ciudad de Uruapan.

Respecto a la rehabilitación física para personas con capacidades diferentes son atendidos en el CRI (Centro de Rehabilitación Integral) municipal por medio de un proceso que inicia con un estudio socioeconómico supervisado por un trabajador social, después son valorados clínicamente por un médico profesional que dictamina la lesión y posteriormente son canalizados para poder ser atendidos por los diferentes médicos especialistas o licenciados terapeutas según el tipo de lesión otorgando al paciente diferentes citas programadas o algún programa especial que consiste en proporcionar diferentes sesiones de rehabilitación física para poder obtener una recuperación satisfactoriamente.



¹ "Estas Campañas fueron promovidas y apoyadas por el Gobierno de la República que presidía el C. Lic. Vicente Fox Quesada Periodo de sexenio 2000-2006"

PLANTEAMIENTO DE LA NECESIDAD

La atención médica para personas de bajos recursos económicos y la rehabilitación física para personas con capacidades diferentes es una problemática que preocupa a las autoridades municipales y al gobierno en general .

En la ciudad de Uruapan, Michoacán, predominan las clases sociales de bajos recursos económicos que se encuentran ubicados en diferentes sectores de la ciudad, en la periferia están surgiendo nuevas colonias debido a un crecimiento descontrolado de la población que en su mayoría estos asentamientos carecen de un infraestructura adecuada y equipamiento por lo que carecen de atención médica.

Existe la preocupación del Gobierno Federal y del Gobierno del Estado en el sector salud en ofrecer atención médica a estas personas de bajos recursos económicos y que tengan un espacio adecuado en donde puedan acudir a rehabilitarse y que puedan integrarse a la sociedad.



"El Gobierno del Estado, continuamente ofrece campañas de salud para mejorar la calidad de vida de personas de bajos recursos"



"La rehabilitación también ayuda a personas con capacidades diferentes".

La atención médica en rehabilitación que ofrecen estos centros son:

- Lesiones de columna
- Parálisis facial
- Esclerosis múltiple
- Secuelas de fracturas
- Artritis
- Retrazo psico motor
- Pie plano
- Problemas auditivos y de lenguaje
- Distrofia muscular
- Amputaciones
- Secuelas de enfermedades y/o traumatismo
- Sesiones con el psicólogo a enfermos y familiares

Existen altos índices de pobreza en nuestra sociedad debido al crecimiento descontrolado de la población, al igual existe gente con capacidades diferentes que no cuenta con ningún tipo de atención médica para su rehabilitación.

Como anteriormente se ha mencionado el DIF municipal ofrece la atención a personas de bajos recursos económicos en diferentes problemáticas, en el sector salud es de mi interés llevar a cabo una investigación a fondo respecto a este tema para que estas personas con capacidades diferentes y de bajos recursos económicos que no cuentan con ningún tipo de servicio médico y que no pueden acudir a las diferentes dependencias de gobierno tal como son el IMSS , ISSSTE o algún otro centro de salud, puedan recibir atención médica profesional y atención en rehabilitación física en un lugar apropiado para poder recuperarse físicamente y emocionalmente.

En Uruapan el DIF municipal apoyado por el CRI (Centro de Rehabilitación Integral) no se da abasto para la ofrecer la atención médica que proporciona a la población marginada y a sus municipios que dependen de ella, además cuentan con el apoyo de diferentes clínicas en rehabilitación para casos especiales y atienden un promedio diario de consultas hasta de 150 personas.



Existen otros recursos aportados por el programa HABITAT en la que se obliga al municipio aportar un porcentaje del total

La participación y distribución del recurso generalmente es de

La Federación	50%
El municipio	30% al 40%
El Beneficiario	20%



Hábitat

² Información proporcionada por el Lic. Mario Rivera ex director del DIF Municipal de Uruapan, Mich. que actualmente es Funcionario Público y Jefe de el Departamento de Adquisiciones de la actual Presidencia Municipal que preside el C. Presidente José Antonio Lagunas Vázquez.

En la ciudad de URUAPAN existe una población de 265,699 habitantes, en donde existe un porcentaje de un 60% de escasos recursos económicos y un total de 8,823 número de personas discapacitadas en sus diferentes padecimientos.

En conclusión de acuerdo a las gráficas mostradas el número de personas discapacitadas por su tipo de enfermedad se muestran a continuación:



MOTRIZ	2369
MENTAL	805
DEL LENGUAJE	254
AUDITIVA	956
VISUAL	1381
NO ESPECIFICADAS	3527

Definiciones

¿Qué es la Discapacidad?

Limitación de la capacidad de una persona para realizar ciertas actividades a causa de una deficiencia física psíquica: Una persona con problemas de motricidad tiene discapacidades de la destreza.

¿Qué es la Rehabilitación?

Conjunto de técnicas y de métodos curativos encaminados a recuperar la actividad o las funciones del organismo perdidas o disminuidas por efecto de una enfermedad o de una lesión:

¿Qué es un Dispensario?

Establecimiento médico en el que se proporciona asistencia médica y farmacéutica a personas que no están internadas en él.

MEDICINA DE REHABILITACIÓN

TERAPIA OCUPACIONAL
 TERAPIA DE LENGUAJE
 TERAPIA FÍSICA
 *HIDROTERAPIA
 *TERAPIA FÍSICA

TRABAJO SOCIAL
 PSICOLOGÍA

FACTIBILIDAD

Los centros de rehabilitación física que existen actualmente en esta ciudad de Uruapan, carecen de una infraestructura que sea necesaria para así poder ofrecer la atención médica al gran número de personas enfermas o personas con capacidades diferentes que asisten a recibir sus terapias.

Estos centros existentes son lugares adaptados que no cumplen con los espacios necesarios y satisfactorios para poder ofrecer esta atención profesional, además no son funcionales y carecen de una calidad espacial que es muy importante para la recuperación del paciente tanto psicológico como necesario para realizar sus actividades.

El ayuntamiento municipal de esta ciudad mantiene el interés en poder contar con un lugar apropiado para poder ofrecer la rehabilitación de enfermedades físicas, traumáticas y psicológicas además de proporcionar un servicio de atención médica profesional a personas de bajos recursos económicos.

Este centro Rehabilitación aparte de ofrecer un servicio a la sociedad uruapense y a los municipios que le pertenecen es el cumplir con las sociedad marginada que carece de estos servicios médicos necesarios que tanto lo necesita.

Indudablemente puede ser una fuente de empleo que se genera con la participación de médicos especialistas, asistentes terapeutas, personal de apoyo como enfermeras y personal técnico de mantenimiento, además de personal administrativo.

“Centro de Rehabilitación”



META Y OBJETIVOS

META

El alcance de esta tesis es realizar el proyecto arquitectónico de un CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA Y DISPENSARIOS para personas de bajos recursos económicos en esta ciudad de Uruapan, Mich., ampliando las expectativas de las personas con necesidades especiales hacia una vida con más y mejores oportunidades ofreciendo diferentes espacios arquitectónicos para que puedan realizar sus actividades físicas y mentales durante la etapa de recuperación.

OBJETIVOS:

El objetivo de este centro de rehabilitación es atender a las personas con discapacidad o secuelas de enfermedades y/ o traumatismo, proporcionándoles todos los espacios previamente analizados que conforman estos centros y así el paciente logre recuperar al máximo sus capacidades físicas o mentales que padece.

Jugar con diferentes elementos arquitectónicos para que el paciente y su familia mediante la percepción de la arquitectura sienta cada espacio agradable y no sea igual al de un hospital, provocando un cambio de actitud en el paciente y que sea de total motivación para que pueda reintegrarse a la sociedad y así obtener una mejor calidad de vida.

OBJETIVO PERSONAL:

Cumplir con los requisitos de entrega soportados por un sustento teórico y así poder terminar con la etapa universitaria para dar un paso muy importante para poder iniciar la etapa profesional como arquitecto.

OBJETIVO DEL CENTRO DE REHABILITACIÓN

Ampliar las expectativas de las personas con necesidades especiales hacia una vida con más y mejores oportunidades. El objetivo del centro es atender a las personas con discapacidad o secuelas de enfermedades y/ o traumatismo para que logre recuperar al máximo sus capacidades físicas o mentales y puedan tener una calidad de vida, integrarlos a la sociedad y generar un cambio de actitud en los familiares para que se conviertan en un factor de apoyo y ayude que facilite la realización.

VISIÓN

Impulsar la calidad de los servicios que ofrece el centro de rehabilitación integral a los pacientes que acuden a la institución persiguiendo con ello otorgar una atención integral a sus necesidades (DIF).



ASPECTO
SOCIAL

SISTEMAS ANÁLOGOS

CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL DIF JALISCO

SOCIALMENTE:

Es un complejo planeado por el DIF de Jalisco, proporciona la atención en rehabilitación física al público en general de bajos recursos económicos en donde asisten personas de todas las edades con problemas de discapacidad.

Fue fundado en noviembre del año de 1994.

"Plaza de acceso"



"Fachada principal: Boulevard Fray Antonio Alcalde"



El acceso a estas instalaciones esta ubicado por una arteria muy importante en esta ciudad, al estar bien ubicado su forma de llegar puede ser en camión urbano, taxi, vehículo particular, etc., cuenta con una plaza de acceso con áreas jardinadas, tiene un acceso vehicular especial para discapacitados.

"Plaza de acceso al Centro de Rehabilitación Integral DIF"





La atención que reciben las personas que asisten a este lugar tiene un proceso para poder ser atendidos para obtener cualquier tipo de rehabilitación.

Se encuentran coordinados con diferentes clínicas del sector salud, que trabajan en común para proporcionar la atención necesaria a los diferentes enfermos.

Las personas que solicitan esta atención medica necesitan realizar una serie de trámites administrativos para poder comprobar y así demostrar que son personas de bajos recursos económicos y que efectivamente si necesitan esta atención medica, son atendidos por el Departamento de Trabajo Social.

Ingresado el paciente entra a una etapa de valoración y es atendido por un psicólogo posteriormente canalizado al especialista dependiendo el problema o la discapacidad que sufra el paciente; en esta área existen diferentes consultorios medicina física, ortopedia, oftamología, optometría, enfermería, audiología.

Ya valorados los resultados de su evaluación son enviados a sus terapias correspondientes según el problema físico con terapeutas profesionales que les darán la atención correspondiente.



"Espacio abierto central, además de dar ventilación a diferentes áreas se convierte en un área de espera muy agradable"

La **Terapia Ocupacional** se enfoca en hacer autosuficientes y participativos a las personas discapacitadas y es un complemento en el tratamiento y en todas las terapias.

También se cuenta con áreas de evaluación de aptitudes, los pacientes son invidentes, sordos y mudos, de acuerdo al problema valoran las aptitudes que pueden coordinar.

Este centro cuenta con áreas de enseñanza a profesionales que realizan estas terapias a las personas discapacitadas, cuentan con una aula, biblioteca y un auditorio para 75 personas.

Tiene un área de órtesis es donde fabrican las diferentes aparatos para prótesis, plantillas etc. Y una gran bodega para el almacenamiento de equipo y accesorios para uso cotidiano de los equipos.

El área administrativa esta dirigida por una dirección, su administración, área de estadísticas, sala de juntas, recepción para atención, informática y su núcleo de baños



"Consultorios médicos y áreas de espera"

La **Terapia de Lenguaje** atiende a personas que tienen problemas de comunicación oral, también retrasos emocionales que afectan la coordinación en la percepción y retención de las ideas.

Audioterapia trata a personas que carecen del audio y son personas sordas o con un grado de fuerte de pérdida de los oídos.



La hidroterapia

La hidroterapia es practicada por pacientes que tienen problemas traumáticos y de articulaciones, su recuperación es más rápida y satisfactoria, puede ser de cuerpo entero o ejercitando la extremidad afectada en tinas individuales conocidas como TINAS DE HUBBER.

La *Mecanoterapia* es una terapia a base de diferentes ejercicios según el tipo de su discapacidad consta de varias sesiones que ejercitan a personas discapacitadas con problemas ortopédicos, es muy parecido a la actividad de un gimnasio.

Contiene diferentes aparatos como escaladoras, caminadoras apoyadas con barras, bicicletas colchones a nivel de piso, mesa de sanavel, pelotas, etc.



Esta área en el exterior cuenta con una cancha pequeña de basquet-bol en donde asisten personas discapacitadas a jugar también ese espacio es utilizado para practicar aerobics en grupo por personas de la tercera edad.

"Se aprecia una pequeña cancha de basquet bol"



"Caminar en diferentes tipos de suelo apoyados por barras"



conclusiones

Asistir personalmente a conocer este Centro de Rehabilitación me da un punto de partida para poder darme idea de como es su funcionamiento interno, conocer a los diferentes usuarios que ofrecen los diferentes servicios tanto administrativos, médicos, o atención en rehabilitación y así como sus diferentes procesos.

Me queda claro que este Centro de Rehabilitación fue creado especialmente para personas con capacidades diferentes de bajos recursos económicos y que padecen de algún problema físico, psicológico, auditivo o visual.

Su atención médica esta seccionada de acuerdo a la necesidad del paciente ligando desde su acceso con servicios administrativos o de atención, área de consultas y algo que se me hizo interesante fue darle privacidad al paciente que recibe su rehabilitación en sus diferentes atenciones mecanoterapia, hidroterapia, terapia física.etc.

Arquitectónicamente es un edificio hecho en su momento que de acuerdo a sus necesidades cumplió con las diferentes expectativas de servicio, ha sido remodelado en la actualidad manejando espacios abiertos que se convierten en agradables áreas de espera.

Aplicaré el mismo concepto de zonificación espacial en mi proyecto enriqueciendo algunos aspectos espaciales interactuando con áreas abiertas combinando el manejo de diferentes colores y texturas para provocar diferentes sensaciones y psicológicamente el paciente no se sienta dentro de un hospital.

Philia

REHABILITACIÓN ESPECIAL

Dr. Alvarado no. 60-A
Col. Morelos



ACCESO PRINCIPAL A ESTE CENTRO DE REHABILITACIÓN

Centro de rehabilitación atendido por la Dra. Teresa Talavera del Rio
especialista en Medicina de Rehabilitación

ATENCIÓN ESPECIALIZADA

Terapia láser
Terapia de lenguaje
Estimulación Temprana
Síndrome de down
Parálisis cerebral infantil
Lumbalgia
Artritis reumatoide
Hemorragia cerebral
Lesionado medular
Secuelas de fractura

AREAS QUE CUENTA ESTE CENTRO DE REHABILITACIÓN

SALA DE ESPERA
RECEPCIÓN
2 CONSULTORIOS MÉDICOS
1 ÁREA DE REHABILITACIÓN GENERAL
1 ÁREA DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA
ÁREA DE REHABILITACIÓN INDIVIDUALES
7 CUBICULOS
1 ÁREA DE HIDROTERAPIA
1 PEQUEÑA BODEGA
1 ÁREA DE CALOR
1 PATIO DE SERVICIOS



SALA DE ESPERA



RECEPCIÓN



ACCESO A LA RECEPCIÓN

TERAPIA FÍSICA



En esta área se lleva a cabo la terapia física mediante un proceso, iniciando a base de calor en la parte de el cuerpo afectada hasta impulsos eléctricos para ayudar a estimular los músculos.



En la gráfica se aprecia los aparatos de ejercicios que ayudan a ejercitar las extremidad del cuerpo. La mesa de Sanabel ejercita las articulaciones y tendones de las manos.



Esta área esta enfocada a la estimulación temprana que en su mayoría los pacientes son niños.



Estos cubículos son más privados para pacientes que su rehabilitación es más íntima.

TERAPIA OCUPACIONAL

En los consultorios se ofrece atención médica y psicológica a los pacientes, además la rehabilitación de tipo ocupacional, terapia de lenguaje o terapia auditiva.



HIDROTERAPIA



En este espacio reducido se lleva a cabo la hidroterapia, se cuenta con una tina de Hubber, por falta de espacio no esta instalada.



Cuenta con baño para personas con capacidades diferentes.

CRÉDITO

Agradezco a la Dra. Teresa Talavera del Río por la información proporcionada sobre el proceso de rehabilitación que se lleva a cabo en este centro de recuperación, además de despertar más mi interés para desarrollar este proyecto haciendo el comentario sobre la necesidad de un centro de rehabilitación en esta ciudad de Uruapan.

conclusiones

En este Centro de Rehabilitación se ofrece la atención médica para la recuperación física a personas con capacidades diferentes de esta ciudad y de sus alrededores que son canalizados por diferentes dependencias médicas de gobierno o particulares por lo tanto tiene mucha demanda de asistencia y considero que pueda ser el más importante en esta ciudad, compartiendo la demanda con el CRI (Centro de Rehabilitación Integral) municipal.

Este centro ofrece sus servicios en una casa que de tal manera es adaptada para poder ofrecer las diferentes actividades para la rehabilitación que puede llevarse a cabo en espacios pequeños como son las habitaciones, la sala y en ocasiones son utilizados los mismos pasillos de la casa por falta de espacio no se ha instalado una tina de agua para ofrecer la hidroterapia.

Comparativamente cuenta con los mismos servicios médicos que el CRI de Guadalajara y el CRI de Uruapan, pero en dimensiones menores, concluyendo que son similares en la atención médica que se ofrecen a los pacientes, su proceso administrativo es completamente diferente con tendencia a ser más particular.

Respecto a mi proyecto buscaré dar la solución a la calidad espacial en todas sus áreas publicas y privadas, analizar el rol del edificio y crear una zonificación espacial debidamente analizada para que la secuencia del paciente.

CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL

UBICADO: CALLE ALVARO OBREGÓN NO.87
COL. CENTRO URUAPAN, MICH.



Foto del acceso principal, carece de estacionamiento y no cuenta con áreas restringidas para el ingreso para las personas con capacidades diferentes.

El Centro de Rehabilitación Integral de esta ciudad ofrece servicio médico de rehabilitación y recuperación a personas con discapacidades diferentes de bajos recursos económicos y son canalizados por el DIF municipal ya que este centro depende de esta dependencia de gobierno.

Existe falta de interés por parte de las autoridades municipales por mejorar este servicio médico ya que este centro carece de una infraestructura necesaria para ofrecer a los pacientes una mejor atención médica además de que carecen del equipo necesario.

Analizando este sistema desde su acceso no cuenta con estacionamiento mucho menos con áreas restringidas o señalamientos para el discapacitado lo cual dificulta el acceso para cualquier paciente que lo visita.

Formalmente no se distingue que sea un centro de recuperación, se aprecia como si fuera un local comercial.



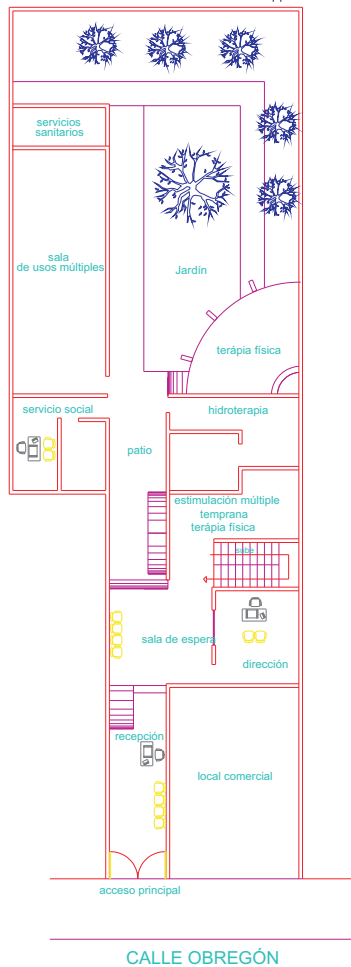
Calle comercial A. Obregón por lo tanto es muy transitada y complica el acceso de los visitantes



En el interior del edificio no existe un orden espacial, los servicios médicos se ubican según la actividad física.

No existe un análisis de actividades y de flujos de el usuario y por consecuencia no hay ligas entre cada espacio.

PLANTA ARQUITECTÓNICA
planta baja



El edificio cuenta con dos plantas actualmente la planta baja está enfocada a la rehabilitación física y la segunda planta a otros ramos del DIF municipal como salones de aprendizaje como manualidades, corte y confección o salones de belleza.

Los servicios que ofrece este centro de rehabilitación son:

Recepción-sala de espera
Dirección
Trabajo Social
Estimulación múltiple temprana
Terapia Física
Hidroterapia
Terapia Ocupacional
Terapia de lenguaje
Sanitarios

4 terapeutas
1 trabajadora social
1 enfermera
1 fisioterapeuta
1 recepcionista
1 vigilante
1 director

conclusiones

Este lugar carece de una infraestructura necesaria para ofrecer los diferentes servicios médicos es un lugar adaptado y que tiene bastantes deficiencias arquitectónicas, carece de ventilación y de iluminación necesaria en diferentes espacios, además de señalamientos y medidas de seguridad..

Psicológicamente el lugar no ayuda a la recuperación se siente un ambiente de frío y similar al de un hospital de esta ciudad, el manejo de colores y texturas podrían mejorar el ambiente.

De acuerdo al análisis que se llevo a cabo existe una gran demanda de asistencia de pacientes de bajos recursos económicos a este centro un promedio de 150 personas que asisten diariamente a recibir su terapia durante el horario de 9:00 a 17:00 hrs. estos pacientes son radicados en esta ciudad y de los municipios que atiende el DIF municipal.

Esta información nos da un parámetro más real de la actual problemática y así podemos cuantificar los cupos que se requieren en cuanto a la demanda o la necesidad actual que existe y además puede ser un punto de partida para poder valorar la necesidad de poder proponer y llevar a cabo la realización de un proyecto arquitectónico de un centro de rehabilitación debidamente analizado y que pueda ser digno de poder llevar todas las actividades que se requieren.

ANÁLISIS DE USUARIOS



ATENCIÓN PROFESIONAL

ADMINISTRATIVOS

AUXILIARES DE SERVICIOS

INTERNOS:

Estos usuarios darán atención a los diferentes°sonas visitantes que asistan a este lugar.

Trabajadora social
Médicos Generales
Dentista
Psicólogos
Oftamólogo
Otorrinolaringologo
Lic. Terapeutas

Gerente
Administrador
Contador
Secretarias
Recepcionistas

Afanadoras
Mantenimiento
Jardineros
Vigilancia

VISITANTES:

Son las personas que asisten a recibir atención médica.

Pueden ser niños, adolescentes, adultos y adultos mayores de 60 años por lo regular existe un adulto acompañante que se hace responsable de la persona discapacitada.

EXTERNOS:

Ofrecen sus servicios al centro médico.

Proveedores de productos de limpieza
Recolectores de basura
Cobradores
Promotores



Usuario y secuencia de actividades

USUARIO

Adulto responsable del discapacitado o enfermo.

Actividades

Llegar.
Ingresa
Recibe informes
Espera
Se entrevista con la trabajadora social
Entra a consulta y valoran
Les indican su plan de rehabilitación
Esperan
Les atiende un psicólogo
Ayuda a cambiar de ropa al discapacitado
Les atiende un terapeuta
Realiza rehabilitación física
Auditiva-lenguaje-mecanoterapia-hidroterapia
Lo viste
Realiza un pago
Compra medicina
Se retira

USUARIO

Persona discapacitada dependiente niños-mayores

Actividades

Llega
Ingresa
Recibe informes
Espera
Los revisa
Les indican su plan de rehabilitación
Espera
Les atiende un psicólogo
Se cambia o lo cambian de ropa
Les atiende un terapeuta
Realiza rehabilitación física
Auditiva-lenguaje-mecanoterapia-hidroterapia
Lo visten o se viste
Se retira

USUARIOS ADMINISTRATIVOS

Administrador

Actividades

Llega
Se estaciona
Supervisa instalaciones
Solicita documentos
Recibe reportes
Atiende visitantes
Atiende teléfono
Atiende contador
Necesidades fisiológicas
Aseo personal
Se retira

Secretaria

Actividades

Llega
Se estaciona
Elabora documentos
Atiende llamadas
Elabora reportes
Atiende interesados
Atiende proveedores
Necesidades fisiológicas
Aseo personal
Se retira

Contador

Actividades

Llega
Se estaciona
Solicita información
Realiza reportes financieros
Contabiliza pagos
Organiza pagos a trabajadores
Realiza entrevistas
Necesidades fisiológicas
Aseo personal
Se retira

Recepcionista

Actividades

Llega
Se estaciona
Recibe visitantes
Proporciona información
Atiende llamadas telefónicas
Necesidades fisiológicas
Aseo personal
Se retira



USUARIOS PROFESIONALES

Médico General

Actividades

Llega
Se estaciona
Ingresa
Checa
Solicita expedientes
Atiende visitantes
Da consulta médica
Receta al enfermo
Atiende teléfono
Atiende al director
Necesidades fisiológicas
Aseo personal
Se retira

Psicólogo

Actividades

Llega
Se estaciona
Ingresa
Solicita expedientes
Contabiliza pagos
Atiende al paciente
Lo entrevista
Saca material didáctico
Realiza ejercicios al paciente
Guarda material didáctico
Determina y receta al paciente
Necesidades fisiológicas
Aseo personal
Se retira

Dentista

Actividades

Llega
Se estaciona
Ingresa
Checa
Solicita expedientes
Atiende visitantes
Da consulta médica
Saca instrumentos y los utiliza
Los esteriliza
Receta al enfermo
Atiende teléfono
Atiende juntas con el director
Necesidades fisiológicas
Aseo personal
Se retira

Trabajadora Social

Actividades

Llega
Se estaciona
Ingresa
Checa
Atiende visitantes y su
problemática
Informa
Atiende teléfono
Atiende juntas con el director
Da solución a la problemática
Necesidades fisiológicas
Aseo personal
Se retira

USUARIO DE SERVICIO

Jefe de Mantenimiento

Actividades

Llega
Supervisa instalaciones
Atiende servicios a usuarios
Usa herramientas
Arregla desperfectos
Pinta instalaciones
Guarda y limpia herramienta
Mantiene en buen estado las instalaciones
Fumiga
Supervisa trabajadores
Necesidades fisiológicas
Aseo personal
Se retira

Jardinero

Actividades

Llega
Usa equipo
Mantiene áreas verdes
Arregla árboles
Guarda equipo
Necesidades fisiológicas
Aseo personal
Se retira

Proveedores

Actividades

Llegan
Se estacionan
Se registran
Se entrevistan
Surten productos
Recogen basura
Necesidades fisiológicas
Se retiran

Vigilantes

Actividades

Llegan
Controlan acceso visitantes (información, proveedores, usuarios visitantes)
Pide autorización a sus Superiores para dar acceso
Realiza rondines
Supervisa el orden del lugar
Cuida automóviles
Necesidades fisiológicas
Aseo personal
Se retira

Afanadores

Actividades

Llega en servicio urbano o taxis
Se cambian
Barren
Trapean
Recogen basura
Limpien vidrios
Necesidades fisiológicas
Aseo personal
Se cambian
Se retiran



Jerarquía de Usuarios

En base a su importancia dentro del centro.



JERARQUÍA DE ROLES

CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA Y DISPENSARIOS

REHABILITACION Y EJERCITAR / VALORAR Y DIAGNOSTICAR RECUPERACIÓN

DIRIGIR/COORDINAR
ADMINISTRAR

PRESTAR SERVICIOS A
EXTERNOS

MANTENER EN BUEN ESTADO
LAS INSTALACIONES

CONCEPTO

Rehabilitación y
Recuperación

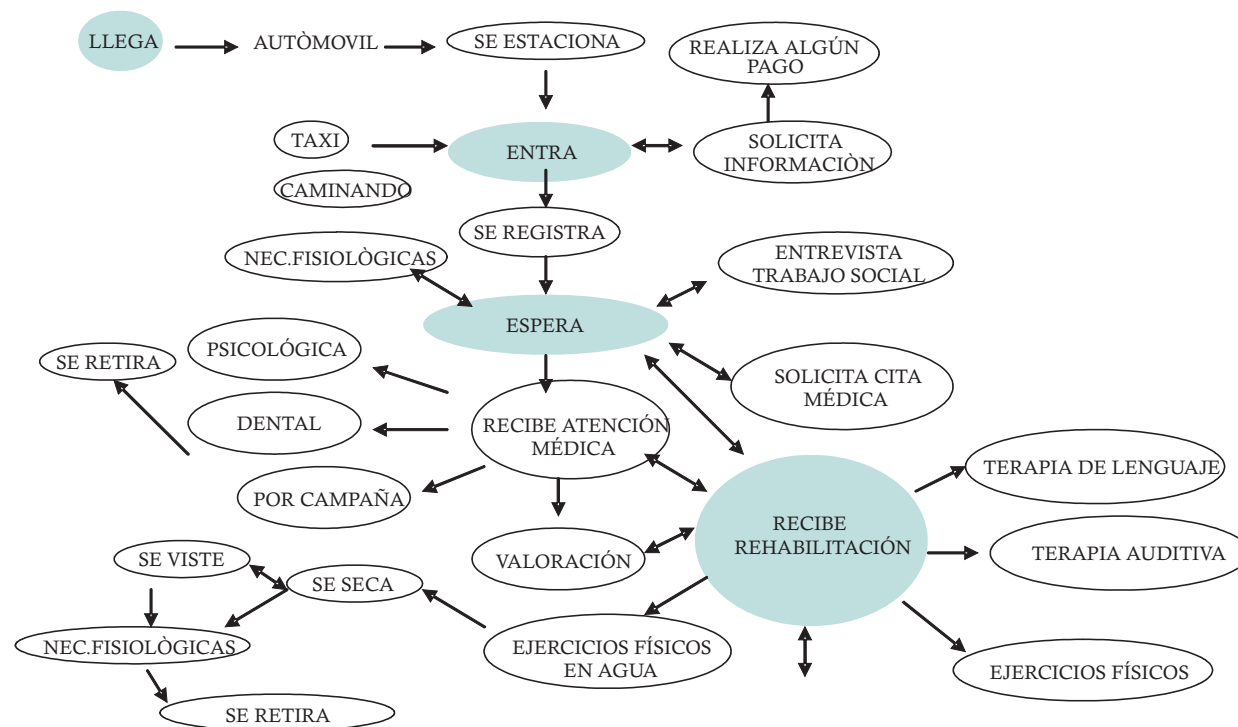


ASPECTO
FUNCIONAL

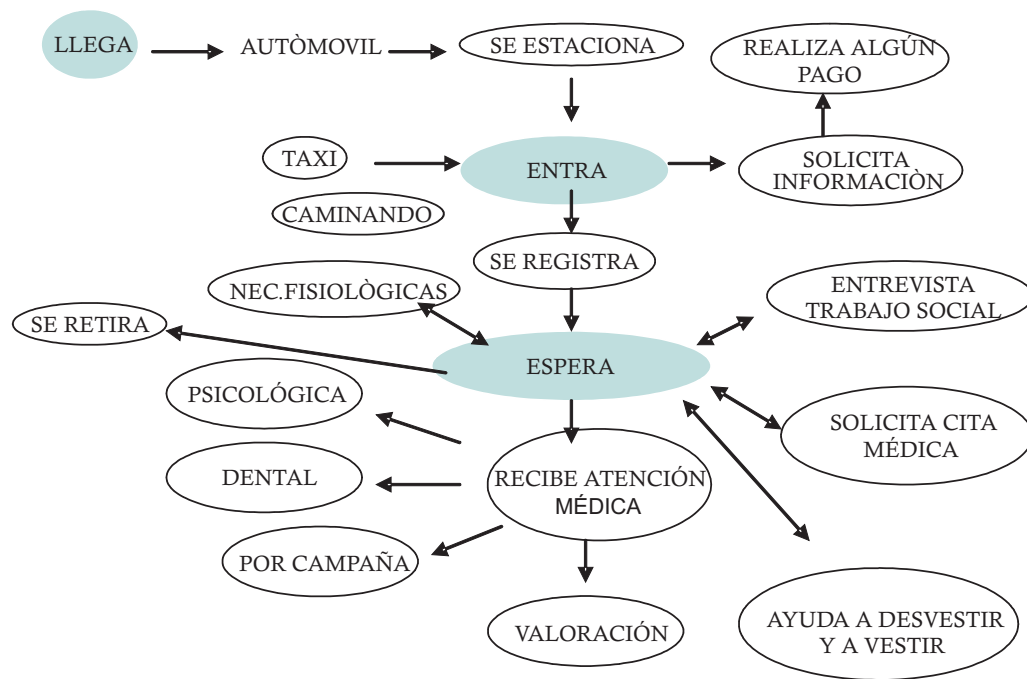


DIAGRAMA DE FLUJOS

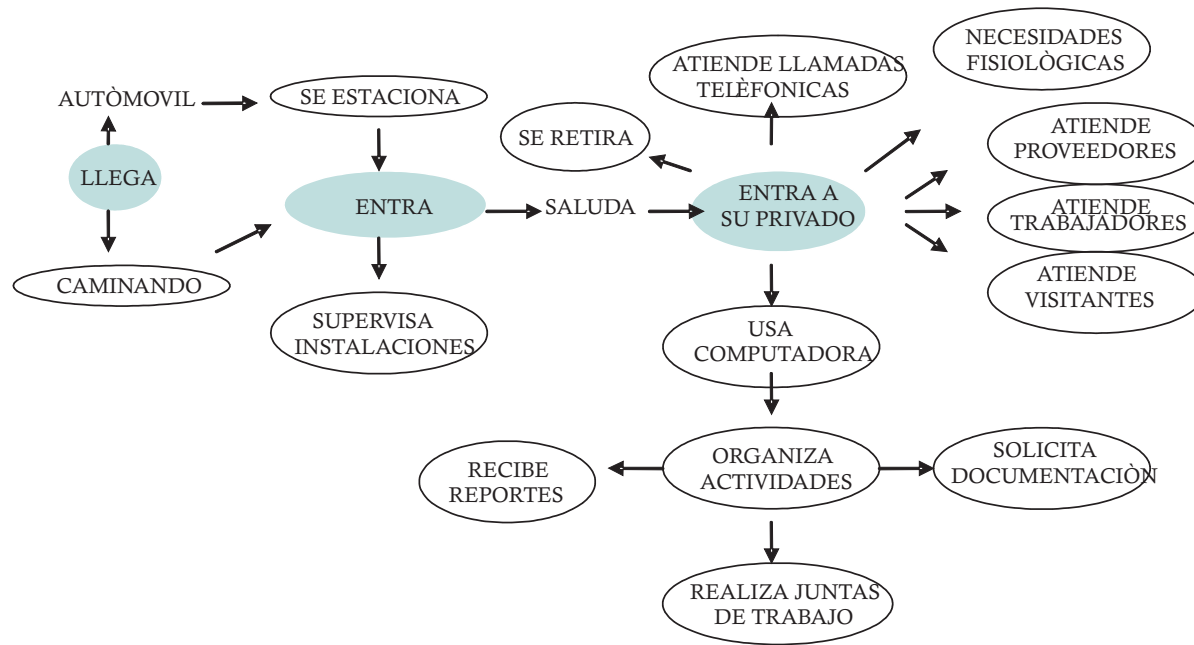
Enfermo o discapacitado



Usuario visitante responsable del enfermo o discapacitado



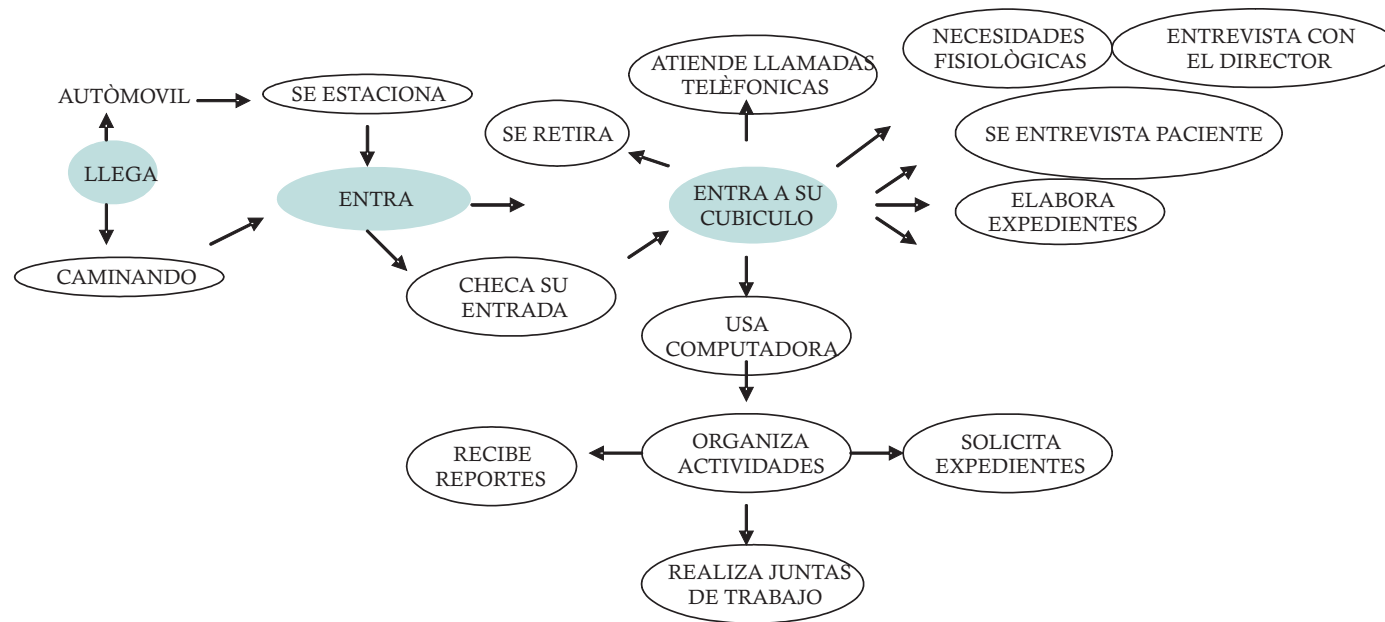
Administrador



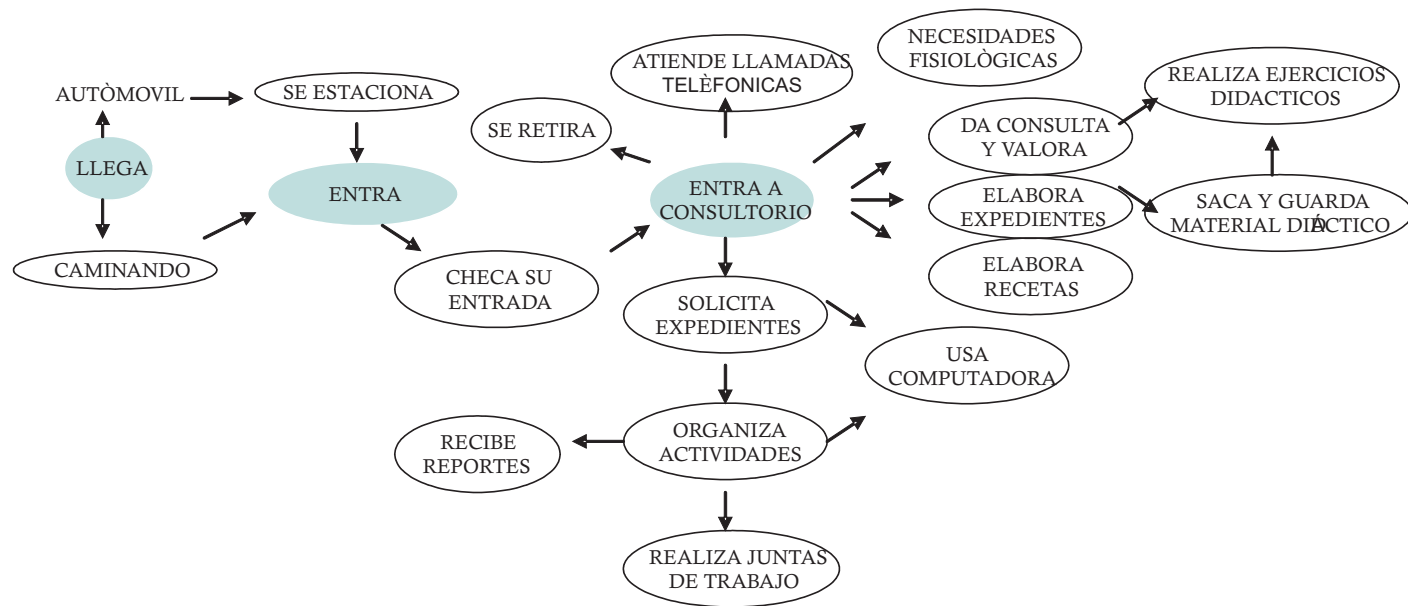
Médico General



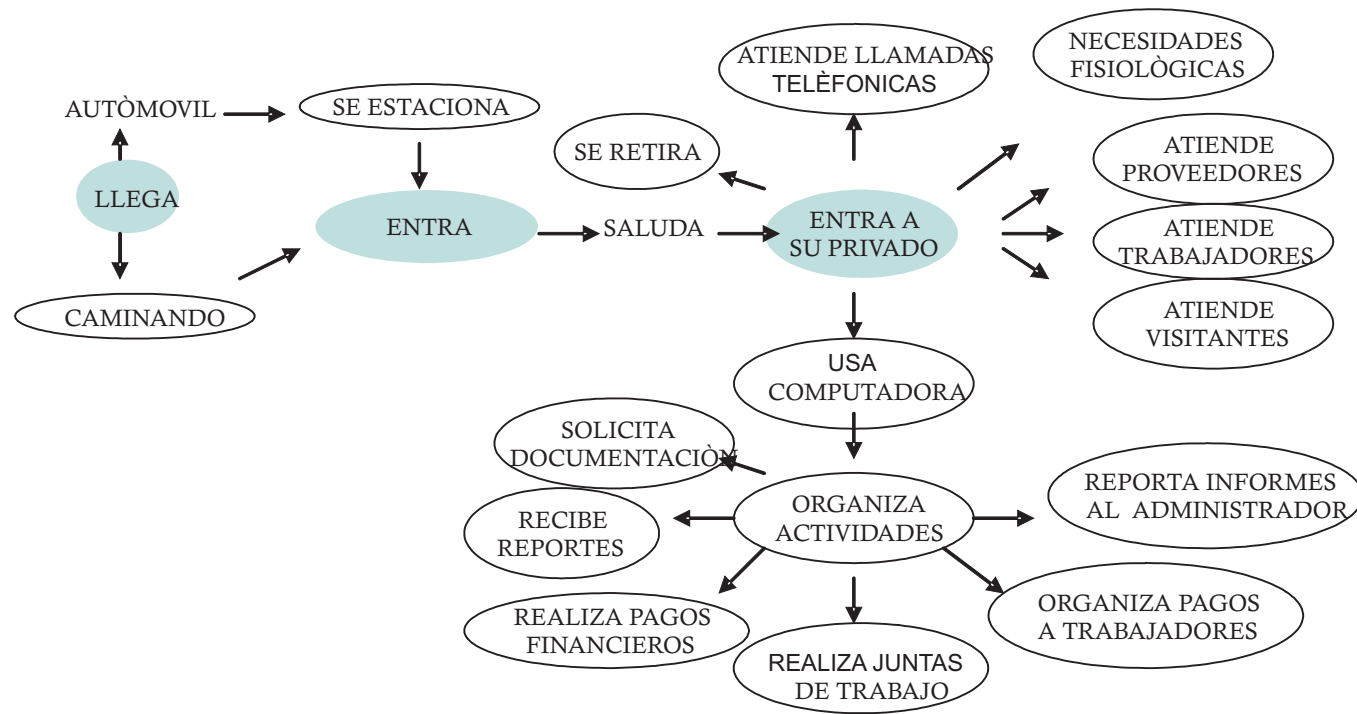
Trabajadora Social



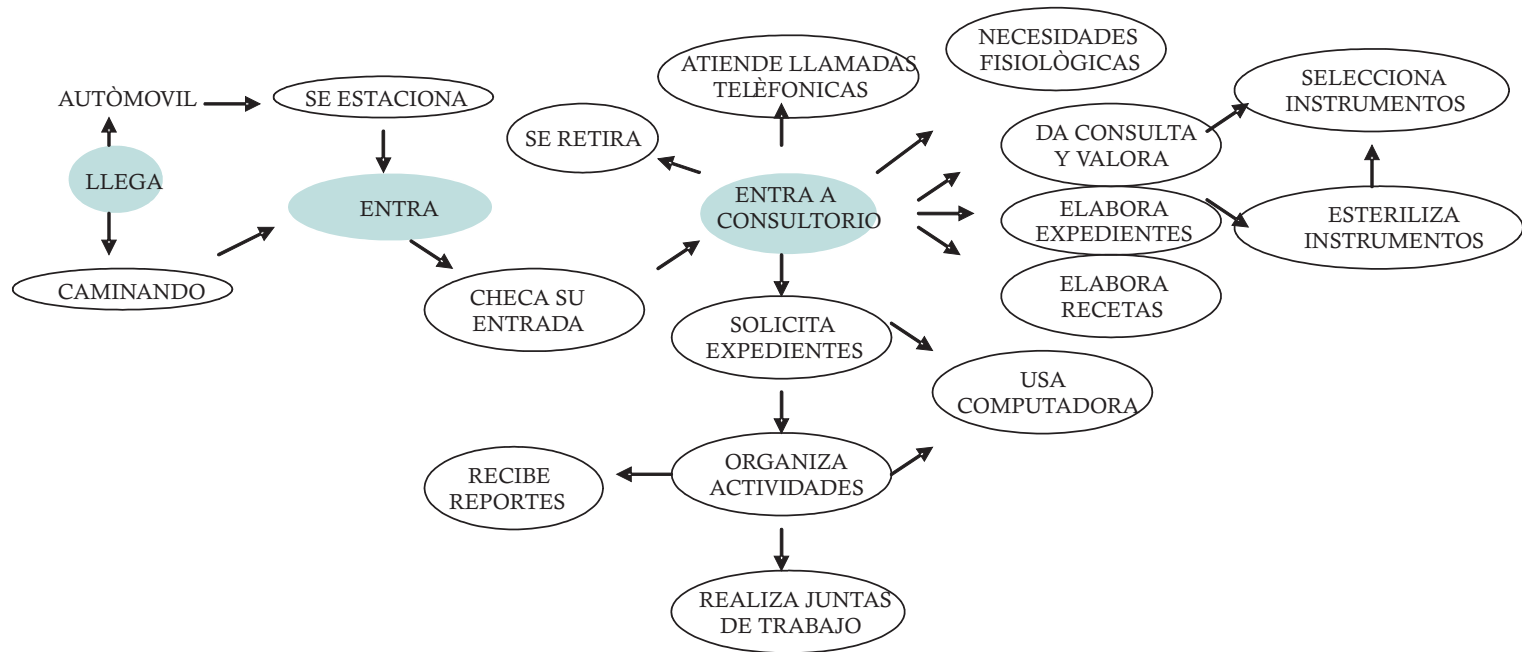
Psicólogo



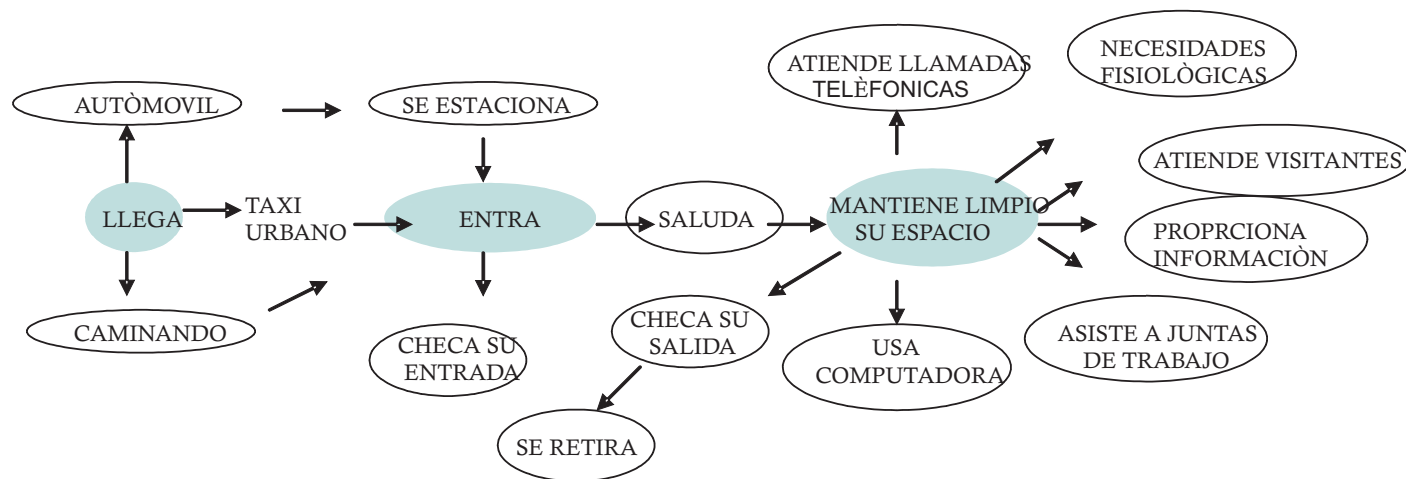
Contador



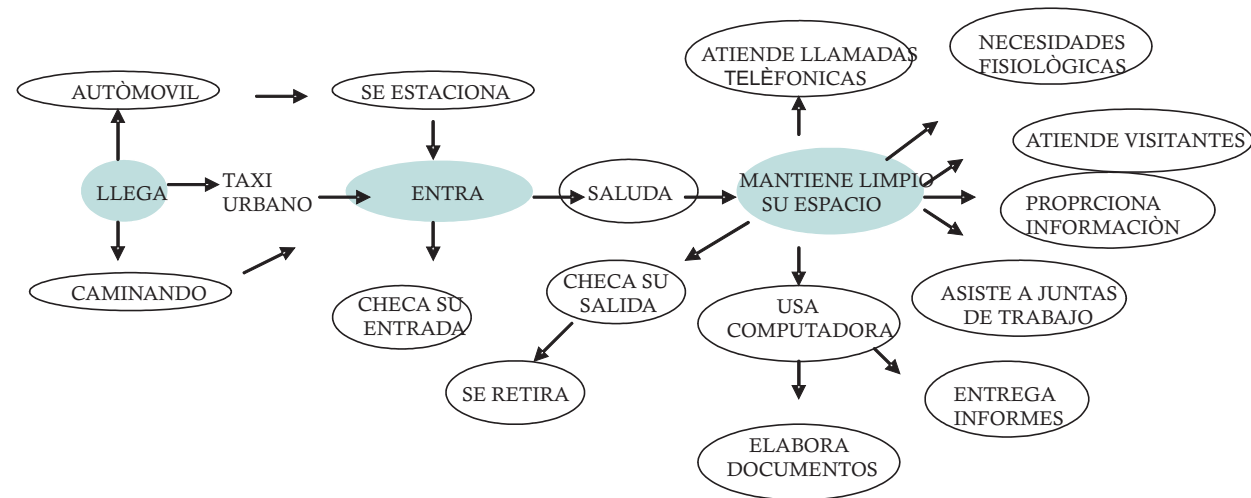
Dentista



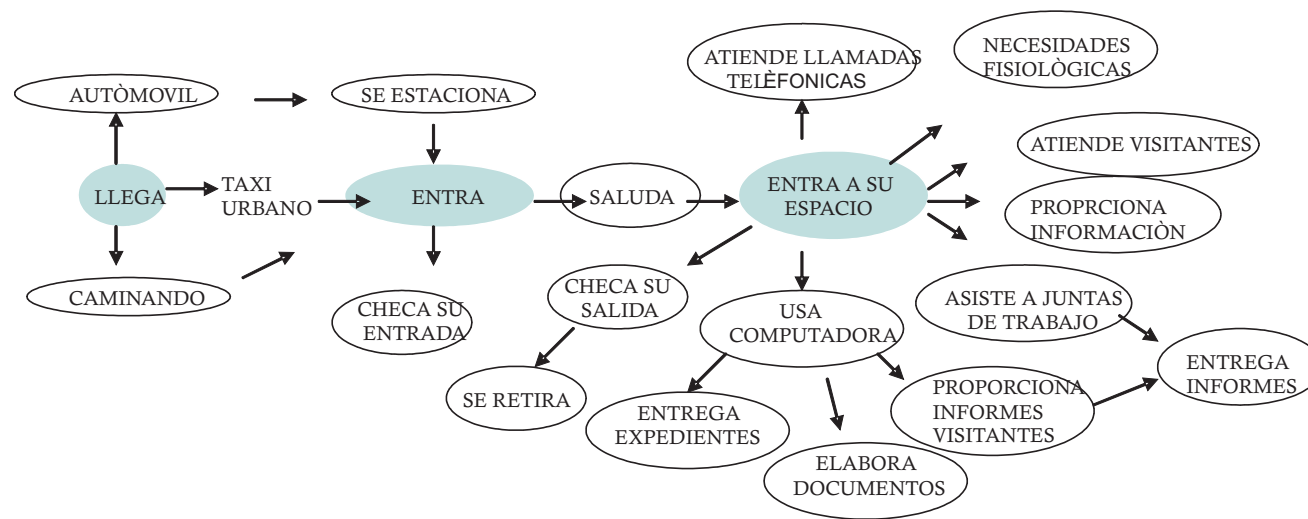
Recepcionista



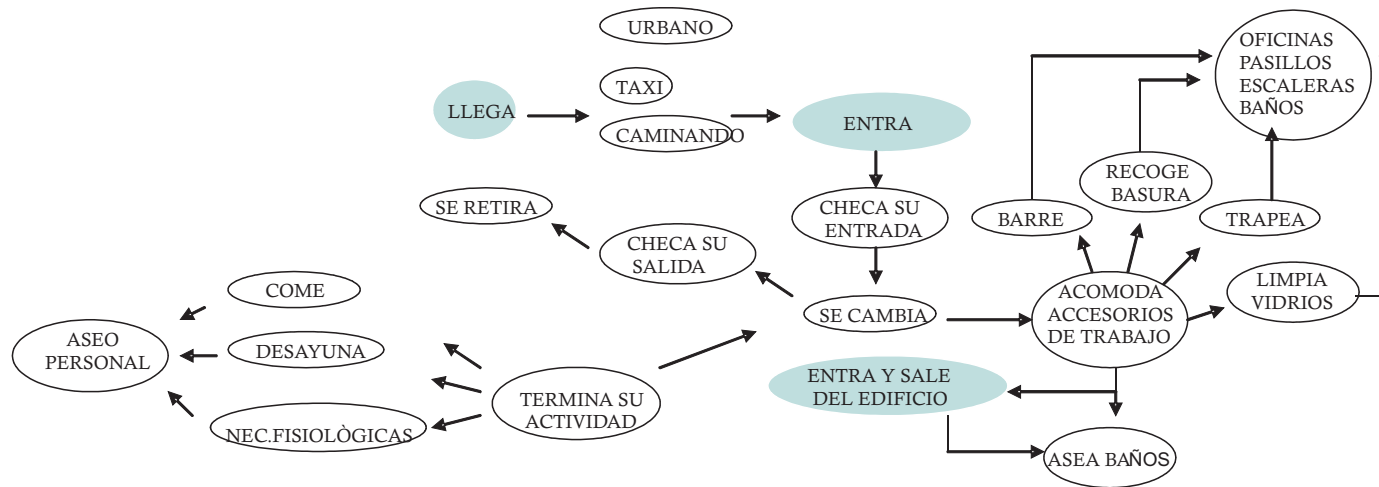
Secretaria



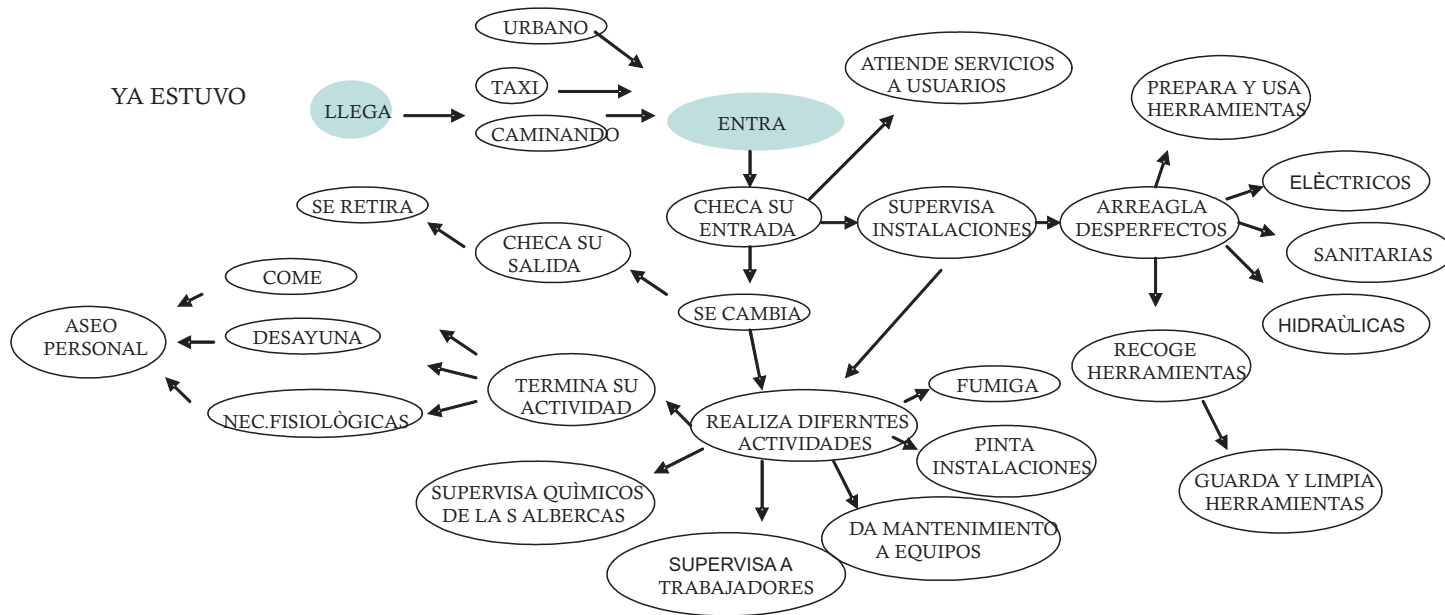
Recepcionista de Archivo Clínico



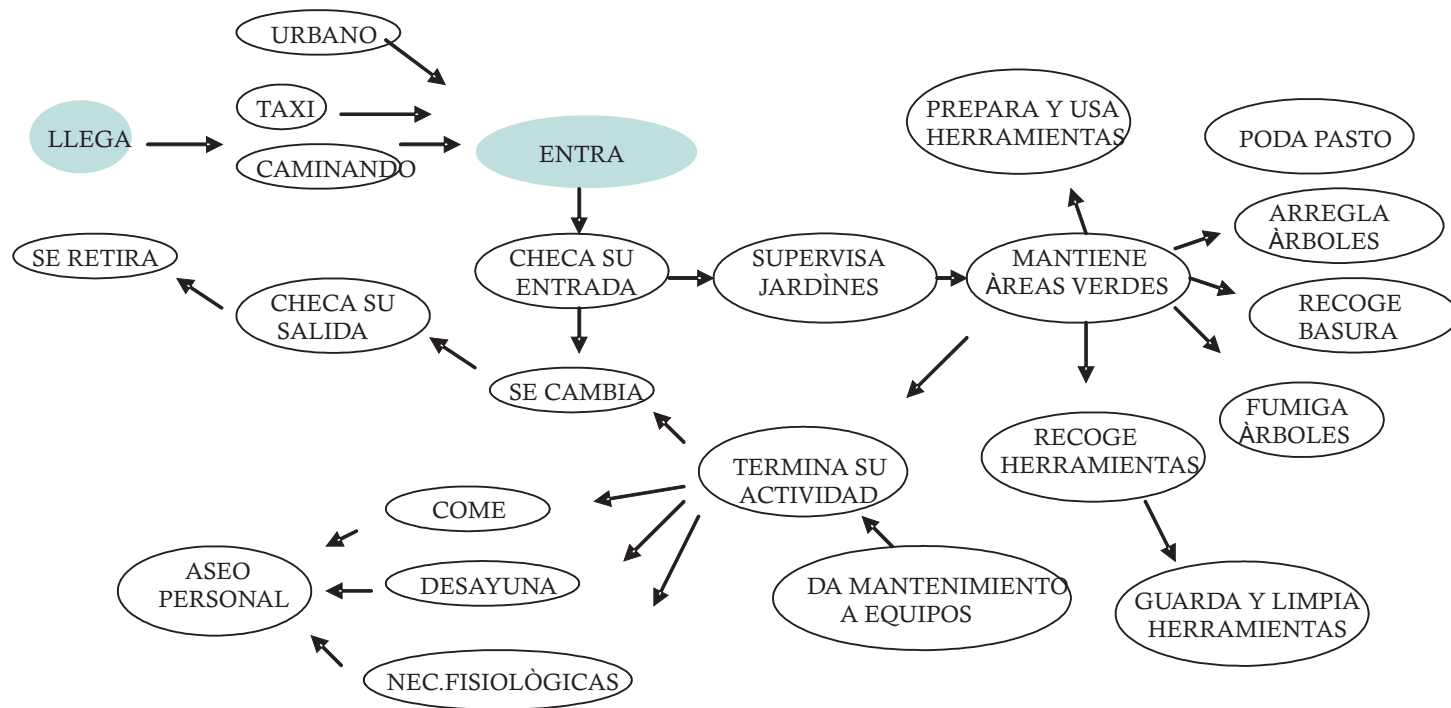
Intendencia



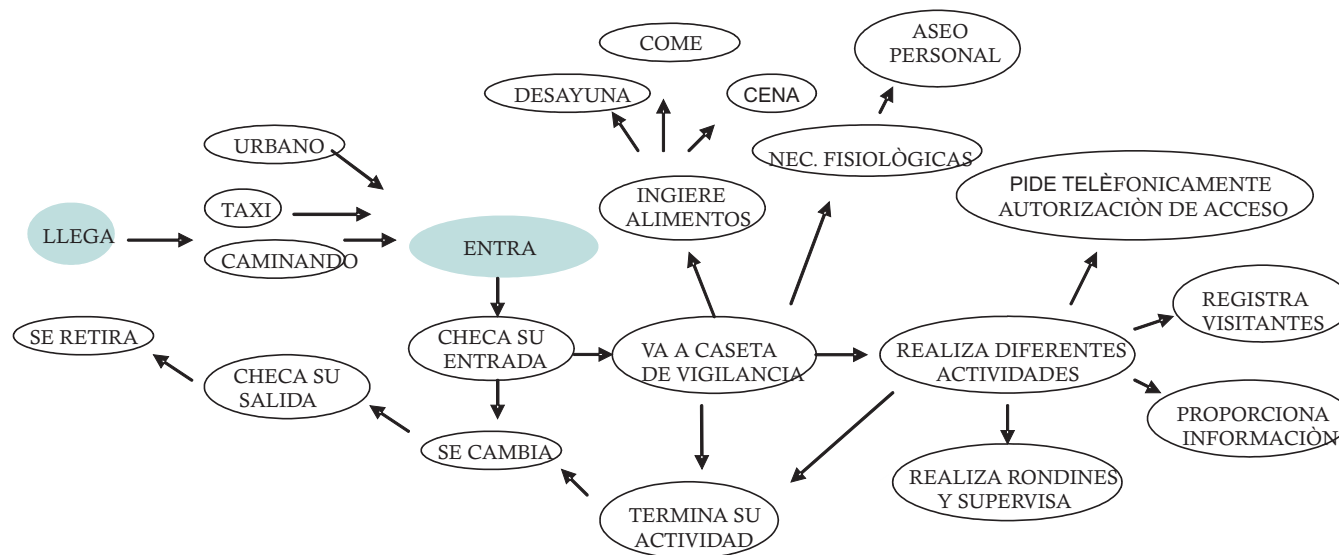
Jefe de Mantenimiento



Jardinero



Vigilantes



Proveedores

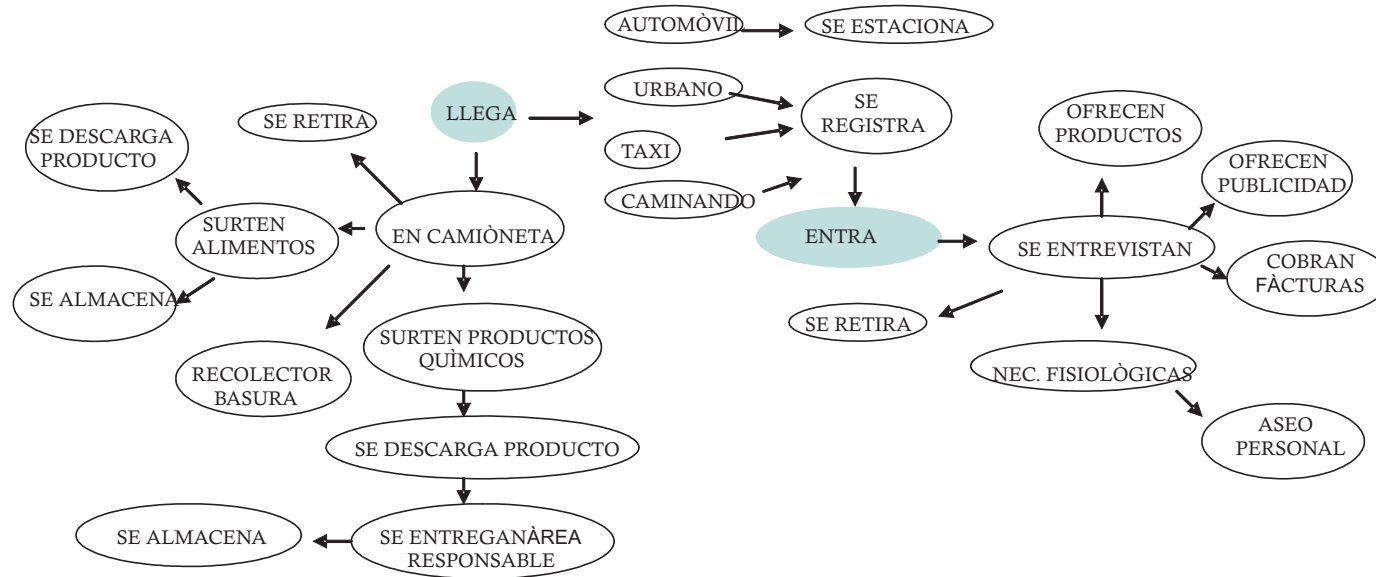


TABLA DE REQUISITOS

USUARIOS	ACTIVIDADES	EXPECTATIVAS DE EL USUARIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	INSTALACIONES QUE REQUIERE	CALIDAD ESPACIAL	ESPACIO QUE GENERA
RESPONSABLE DEL ENFERMO O DISCAPACITADO	<p>LLEGA SE ESTACIONA INGRESA RECIBE INFORMES ESPERAN SE ENTREVISTA TRABAJADORA SOCIAL ENTRA A CONSULTA Y VALORAN LES INDICAN SU PLAN DE REHABILITACIÓN ESPERA LES ATIENDE PSICÓLOGO AYUDA A CAMBIAR DE ROPA AL DISCAPACITADO</p> <p>LES ATIENDE TERAPEUTA REALIZA UN PAGO COMPRA MEDICINA NEC. FISIOLÓGICAS SE RETIRA</p>	<p>LUGAR AGRADABLE VARIEDAD SERVICIOS MÉDICOS CONTAR CON GENTE PROFESIONAL QUE CUENTE CON ÁREAS LIBRES QUE SEA LUGAR LIMPIO NO PAREZCA HOSPITAL QUE TENGA VARIEDAD DE EQUIPO PARA LA REHABILITACIÓN QUE EL LUGAR NO SE ENCUENTRE RETIRADO Y TENGA LOS MEDIOS DE TRANSPORTE NECESARIOS QUE TENGA ESPACIOS ABIERTOS PARA EJERCITARSE. QUE TENGA ACTIVIDAD INTERACTIVOS PARA NIÑOS</p>	<p>VEHICULO</p> <p>MOSTRADOR BANCO O SILLA BANCAS O SILLAS ESCRITORIO COMPUTADORA TELÉFONOS CAMAS RECLINADAS</p> <p>BANCAS O SILLAS</p> <p>ANTERIOR MENCIONADO CAMAS RECLINADAS</p> <p>MOSTRADOR ANAQUELES INODORO LAVAMANOS</p>	<p>LUGAR AMPLIO</p> <p>ELÉCTRICA Y ESPECIAL</p> <p>ELÉCTRICA TELEFONICA ESPECIAL</p> <p>ELÉCTRICA ELÉCTRICA SANITARIA HIDRAÚLICA</p> <p>ELÉCTRICA</p> <p>ELÉCTRICA ESPECIAL</p> <p>ELÉCTRICA HIDRAÚLICA SANITARIA</p>	<p>AMPLIO Y AGRADABLE</p> <p>ILUMINADO VENTILADO</p> <p>NATURAL NATURAL</p> <p>ILUMINADO VENTILADO</p> <p>ILUMINADO VENTILADO</p> <p>VENTILADO</p> <p>VENTILADO</p> <p>ILUMINADO VENTILADO</p> <p>ILUMINADO VENTILADO</p>	<p>PLAZA DE ACCESO APIADERO ESTACIONAMIENTO</p> <p>RECEPCIÓN SALA DE ESPERA</p> <p>CUBICULO CONSULTORIO</p> <p>SALA DE ESPERA</p> <p>CONSULTORIO</p> <p>VESTIDOR DISCAPCITADO</p> <p>CUBICULO AREA DE EJERCITARSE</p> <p>CAJA DE PAGO FARMACIA SANITARIOS</p>



USUARIOS	ACTIVIDADES	EXPECTATIVAS DE EL USUARIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	INSTALACIONES QUE REQUIERE	CALIDAD ESPACIAL	ESPACIO QUE GENERA
DISCAPACITADO O ENFERMO <i>NIÑOS (1 A 13 AÑOS)</i> <i>ADOLESCENTES (14 A 19 AÑOS)</i> <i>ADULTOS (20 A 49 AÑOS)</i> <i>ADULTOS MAYORES (49 AÑOS EN ADELANTE)</i>	LLEGAR INGRESAN RECIBEN INFORMES ESPERAN SE ENTREVISTA TRABAJADORA SOCIAL ENTRA A CONSULTA Y VALORAN LES INDICAN SU PLAN DE REHABILITACIÓN ESPERAN LES ATIENDE PSICÓLOGO AYUDA A CAMBIAR DE ROPA AL DISCAPACIT. LES ATIENDE TERAPEUTA REALIZA REHABILITAC. AUDITIVA LENGUAJE MECANOTERAPIA HIDROTERAPIA NECESIDADES FIS. REALIZA UN PAGO COMPRA MEDICINA SE RETIRA	LUGAR AGRADABLE VARIEDAD SERVICIOS MÉDICOS CONTAR CON GENTE PROFESIONAL QUE CUENTE CON REAS LIBRES QUE SEA LUGAR LIMPIO NO PAREZCA HOSPITAL QUE TENGA VARIEDAD DE EQUIPO PARA LA REHABILITACIÓN QUE EL LUGAR NO SE ENCUENTRE RETIRADO Y TENGA LOS MEDIOS DE TRANSPORTE NECESARIOS QUE TENGA ESPACIOS ABIERTOS PARA EJERCITARSE. QUE TENGA ACTIVIDAD INTERACTIVOS PARA NIÑOS	VEHÍCULO MOSTRADOR BANCO O SILLA BANCAS O SILLAS ESCRITORIO COMPUTADORA TELÉFONOS CAMAS RECLINADAS BANCAS O SILLAS BANCAS E INODORO CAMAS RECLINADAS	LUGAR AMPLIO ELÉCTRICA Y ESPECIAL ELÉCTRICA TELEFÓNICA ESPECIAL ELÉCTRICA ELÉCTRICA SANITARIA HIDRAÚLICA ELÉCTRICA ELÉCTRICA ELÉCTRICA HIDRAHULICA SANITARIA	AMPLIO Y AGRADABLE ILUMINADO VENTILADO NATURAL NATURAL ILUMINADO VENTILADO VENTILADO VENTILADO ILUMINADO VENTILADO	PLAZA DE ACCESO APIADERO ESTACIONAMIENTO RECEPCIÓN SALA DE ESPERA CUBÍCULO CONSULTORIO SALA DE ESPERA CONSULTORIO VESTIDOR DISCAPCITADO ÁREA DE DESCANSO CUBÍCULO ÁREA DE EJERCITARSE ÁREA HUMEDA Y ÁREA SECA SANITARIOS CAJA DE PAGO FARMACIA

USUARIOS	ACTIVIDADES	EXPECTATIVAS DE EL USUARIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	INSTALACIONES QUE REQUIERE	CALIDAD ESPACIAL	ESPACIO QUE GENERA
GERENTE	SE ESTACIONA	CUMPLIR CON LO QUE NECESITE EL PACIENTE	AUTÒMOVIL	ELÉCTRICA ELÉCTRICA TELEFÒNICA ESPECIALES	COMODO VENTILACIÒN ILUMINACIÒN	ESTACIONAMIENTO
	ORGANIZA DOCUMENTOS SOLICITA DOCUMENTOS RECIBE REPORTES ATIENDE TELÉFONO	INSTALACIONES EQUIPADAS CONTAR CON PERSONAL CAPACITADO	SILLÒN, ESCRITORIO, COMPUTADORA, TELÉFONO	ELÉCTRICA TELEFÒNICA ESPECIALES	COMODO VENTILACIÒN ILUMINACIÒN	PRIVADO
	ATIENDE VISITANTES ATIENDE CONTADOR ATIENDE TRABAJADORA SOCIAL	TENER ÁREAS NECESARIAS Y AMPLIAS TENER SU PRIVADO PARA ATENDER AL VISITANTE AMPLIO Y VENTILADO	SILLONES MESA, SILLAS	ELÉCTRICA SANITARIA	VENTILADO	SALA DE JUNTAS
	NEC. FISIOLÒGICAS ASEO PERSONAL		INÒDORO TOILET	ELÉCTRICA SANITARIA	VENTILADO	BAÑO BAÑO
CONTADOR	LLEGA	TENER SU PRIVADO	AUTÒMOVIL	ELÉCTRICA		ESTACIONAMIENTO
	SE ESTACIONA SOLICITA INFORMACIÒN	CONTAR CON APOYO LABORAL	SILLÒN, ESCRITORIO, COMPUTADORA	ELÉCTRICA TELEFÒNICA ESPECIALES	COMODO VENTILACIÒN ILUMINACIÒN	PRIVADO
	REALIZA REPORTES FINANCIEROS CONTABILIZA PAGOS ORGANIZA PAGOS A TRABAJADORES	ESPACIO AMPLIO Y VENTILADO		ELÉCTRICA TELEFÒNICA ESPECIALES	COMODO VENTILACIÒN ILUMINACIÒN	SALA DE JUNTAS
	REALIZA ENTREVISTAS NEC. FISIOLÒGICAS ASEO PERSONAL SE RETIRA		MESA, SILLAS INODORO TOILET	ELÉCTRICA SANITARIA HIDRÁULICA	VENTILADO	BAÑO



USUARIOS	ACTIVIDADES	EXPECTATIVAS DE EL USUARIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	INSTALACIONES QUE REQUIERE	CALIDAD ESPACIAL	ESPACIO QUE GENERA
SECRETARIA	LLEGA SE ESTACIONA ELABORA DOCUMENTOS ATIENDE LLAMADAS ELABORA REPORTES ATIENDE INTERESADOS ATIENDE PROVEEDORES NEC. FISIOLÓGICAS ASEO PERSONAL	ESPACIO PARA TRABAJAR TENER UN AMBIENTE AGRADABLE QUE ESTE CENTRO ESTE EQUIPADO TENGA ÁREAS VERDES QUE TODOS LOS ESPACIOS TENGAN VENTILACIÓN NATURAL SANITARIOS HIGIÉNICOS	AUTÒMOVIL SILLÒN, ESCRITORIO, COMPUTADORA, ARCHIVERO TELÉFONO INÒDORO TOILET	ELÈCTRICA ELÈCTRICA TELEFÒNICA ESPECIALES ELÈCTRICA SANITARIA ELÈCTRICA SANITARIA	COMODO VENTILACIÒN ILUMINACIÒN VENTILADO	ESTACIONAMIENTO OFICINA BAÑO
RECEPCIONISTA	LLEGA SE ESTACIONA RECIBE VISITANTES PROPORCIONA INFORMACIÒN ATIENDE LLAMADAS TELEFÒNICAS NEC. FISIOLÓGICAS ASEO PERSONAL	ESPACIO PARA TRABAJAR TENER UN AMBIENTE AGRADABLE QUE ESTE CENTRO ESTE EQUIPADO TENGA ÁREAS VERDES QUE TODOS LOS ESPACIOS TENGAN VENTILACIÓN NATURAL SANITARIOS HIGIÉNICOS	AUTÒMOVIL SILLÒN, ESCRITORIO, COMPUTADORA, TELÉFONO SALA INÒDORO TOILET	ELÈCTRICA ELÈCTRICA TELEFÒNICA ESPECIALES ELÈCTRICA SANITARIA ELÈCTRICA SANITARIA	VENTILADO COMODO VENTILACIÒN ILUMINACIÒN	ESTACIONAMIENTO MÒDULO INFORMATIVO SALA DE ESPERA INODORO LAVAMANOS

USUARIOS	ACTIVIDADES	EXPECTATIVAS DE EL USUARIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	INSTALACIONES QUE REQUIERE	CALIDAD ESPACIAL	ESPACIO QUE GENERA
JEFE DE MANTENIMIENTO	LLEGA PINTA INSTALACIONES USA HERRAMIENTAS GUARDA Y LIMPIA HERRAMIENTA ARREGLA DESPERFECTOS FUMIGA ALMACENA PRODUCTOS	TENER TRABAJO CONTAR CON EQUIPO NECESARIO PARA TRABAJAR TENER ESPACIO PARA ALMACENAMIENTO DE HERRAMIENTAS Y MATERIALES ESPACIO EN DONDE DEJAR SU MEDIO DE TRANSPORTE	PINZAS, DESARMADORES, LLAVES, PINTURAS, LÁMPARAS, HERRAMIENTAS, BOMBAS, PRODUCTOS, ETC. COMPUTADORA, ESCRITORIO SILLA, TELÉFONO CORTADORAS, APODADORAS	ELÉCTRICA HIDRÁULICA SANITARIA TELÉFONICA	AMPLIO, ILUMINADO, VENTILADO	BODEGA PRIVADO
JARDINERO	LLEGA USA EQUIPO MANTIENE ÁREAS VERDES ARREGLA ÁRBOLES GUARDA EQUIPO	MANTENER EL CENTRO LIMPIO Y EN BUENAS CONDICIONES SANITARIOS HIGIÉNICOS	TIJERAS, TRACTOR, BOMBAS PRODUCTOS	ELÉCTRICA SANITARIA	AMPLIO, ILUMINADO, VENTILADO	BODEGA DE JARDINERÍA
<i>(AMBOS USUARIOS)</i>	NEC. FISIOLÓGICAS ASEO PERSONAL SE BAÑA SE CAMBIA SE RETIRA	<i>(AMBOS USUARIOS)</i>	INODORO TOILET REGADERA	ELÉCTRICA HIDRÁULICA SANITARIA	VENTILADO	BAÑO

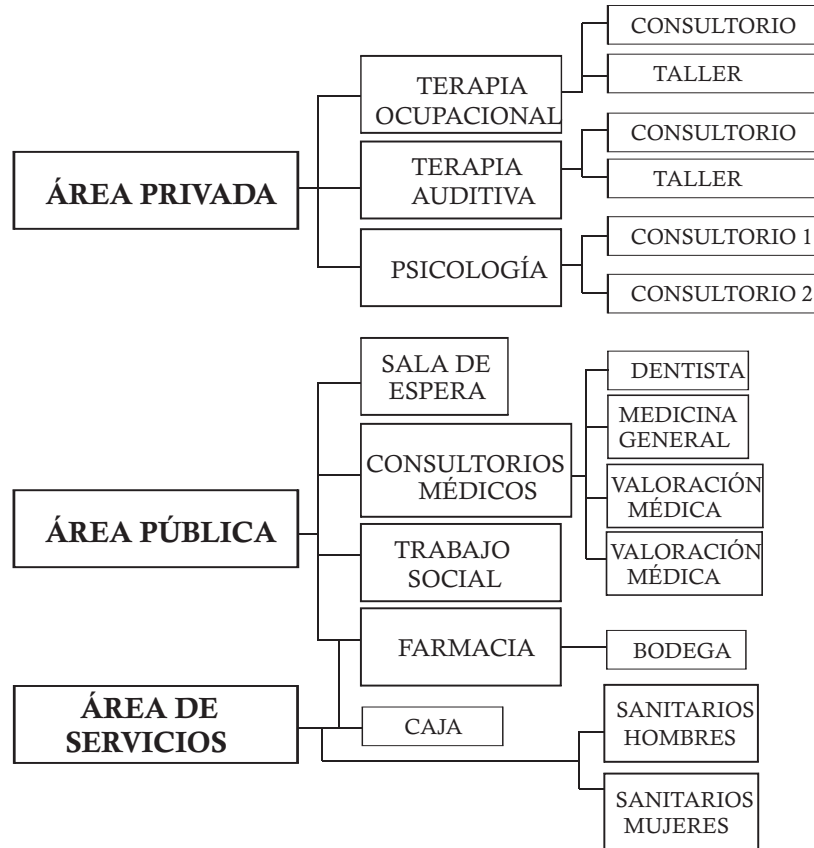


USUARIOS	ACTIVIDADES	EXPECTATIVAS DE EL USUARIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	INSTALACIONES QUE REQUIERE	CALIDAD ESPACIAL	ESPACIO QUE GENERA
AFANADORAS	LLEGAN EN SERVICIO URBANO O TAXIS SE CAMBIAN BARREN TRAPEAN RECOGEN BASURA LIMPIAN VIDRIOS ABASTECEN DE PRODUCTOS	TENER TRABAJO CONTAR CON EQUIPO NECESARIO PARA TRABAJAR TENER ESPACIO PARA ALMACENAMIENTO DE HERRAMIENTAS Y MATERIALES ESPACIO EN DONDE DEJAR SU MEDIO DE TRANSPORTE	BANCAS, LOCKERS, ESCOBA, TRAPEROS ,CUBETAS PRODUCTOS, CARRIITO PARA TRANSPORTAR ACCESORIOS BOMBAS.	ELÈCTRICA ELÈCTRICA SANITARIA ELÈCTRICA SANITARIA	VENTILADO ILUMINADO VENTILADO ILUMINADO VENTILADO	ACCESO DE SERVICIO CUARTOS DE SERVICIO BODEGA
VIGILANTES	NEC. FISIOLÓGICAS ASEO PERSONAL SE BAÑAN SE CAMBIAN SE RETIRAN LLEGAN CONTROLAN ACCESO VISITANTES (INFORMACIÓN, PROVEEDORES, USUARIOS VISITANTES) PIDE AUTORIZACIÓN A SUS SUPERIORES PARA DAR ACCESO NEC. FISIOLÓGICAS ASEO PERSONAL	MANTENER EL CENTRO LIMPIO Y EN BUENAS CONDICIONES SANITARIOS HIGIÈNICOS	INODORO TOILET BANCAS, LOCKERS, LAPIZ, LIBRETA DE REGISTROS, TELÈFONOS, RADIO, SILLA, MESA, O BARRA. INODORO TOILET	ELÈCTRICA SANITARIA HIDRÀULICA ELÈCTRICA, TELEFÒNICA ELÈCTRICA SANITARIA HIDRÀULICA	VENTILADO VENTILADO VISIBILIDAD VENTILACIÓN ILUMINACIÓN AMPLITUD VENTILADO	BAÑO CUARTOS DE SERVICIO CASETA DE VIGILANCIA BAÑO

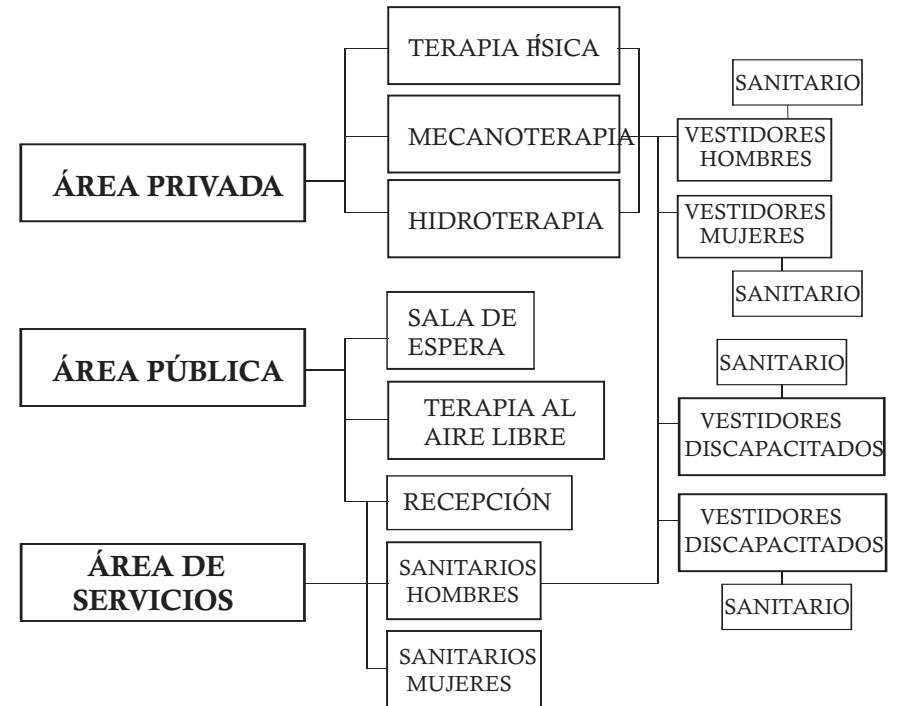
USUARIOS	ACTIVIDADES	EXPECTATIVAS DE EL USUARIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	INSTALACIONES QUE REQUIERE	CALIDAD ESPACIAL	ESPACIO QUE GENERA
PROVEEDORES RECOLECTORES DE BASURA	LLEGAN SE ESTACIONAN SE REGISTRAN SE ENTREVISTAN RECOGEN BASURA NEC. FISIOLÓGICAS ASEO PERSONAL	QUE TENGA ESTACIONAMIENTO QUE TENGA PATIO DE MANIOBRAS QUE TENGA BODEGA PARA ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS	AUTOMÒVIL CAJAS, ANAQUELES, DIABLILLOS INODORO	ELÈCTRICA ELÈCTRICA SANITARIA HIDRÀULICA ESPECIALES TELÈFONICO ELÈCTRICA ELÈCTRICA SANITARIA HIDRÀULICA ESPECIALES ELÈCTRICA SANITARIA HIDRÀULICA	ILUMINADO VENTILADO AMPLIO ILUMINADO LIGADO CON VENTILADO	ESTACIONAMIENTO CASETA DE VIGILANCIA PATIO DE MANIOBRAS BODEGA MANTTO. BODEGA JARDIN. BAÑO
CAJERA	LLEGA COBRA HACE CUENTAS REALIZA CORTE ENTREGA DINERO NEC.FISIOLÒGICAS ASEO PERSONAL	ESPACIO PARA TRABAJAR TENER UN AMBIENTE AGRADABLE QUE TODOS LOS ESPACIOS TENGAN VENTILACIÓN NATURAL SANITARIOS HIGIÈNICOS	SILLÒN, MUEBLE, TELÈFONO COMPUTADORA, IMPRESORA, CAJA REGISTRADORA, LÀPIZ, HOJAS, CALENDARIOS. INODORO	VENTILACIÒN ILUMINACIÒN ESPECIALES TELÈFONICO ELÈCTRICA SANITARIA HIDRÀULICA	PEQUEÑO PERO FUNCIONAL VENTILADO	CAJA BAÑO

ARBOL DEL SISTEMA

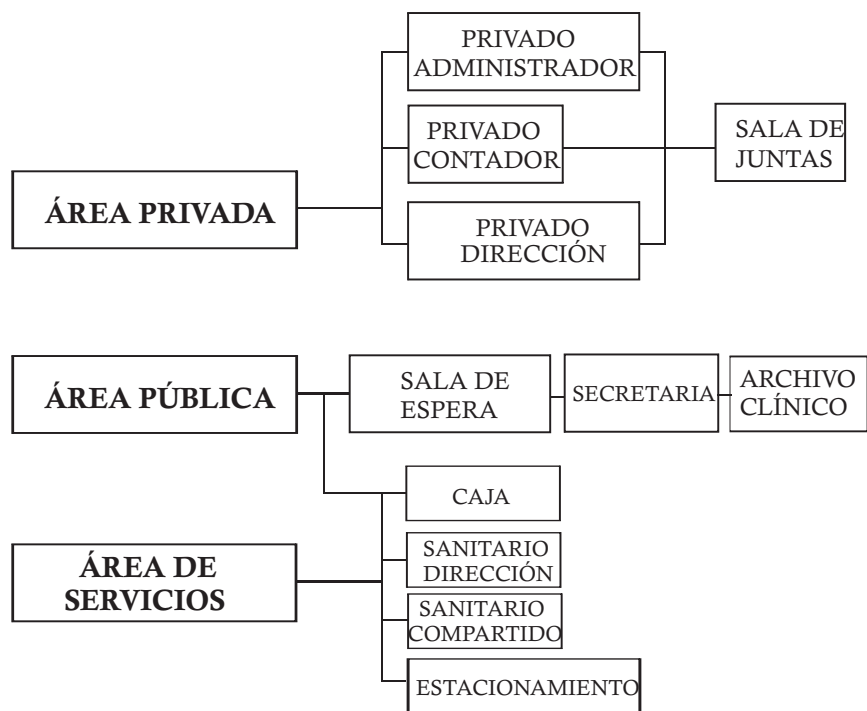
DISPENSARIOS-ÁREA DE VALORACIÓN



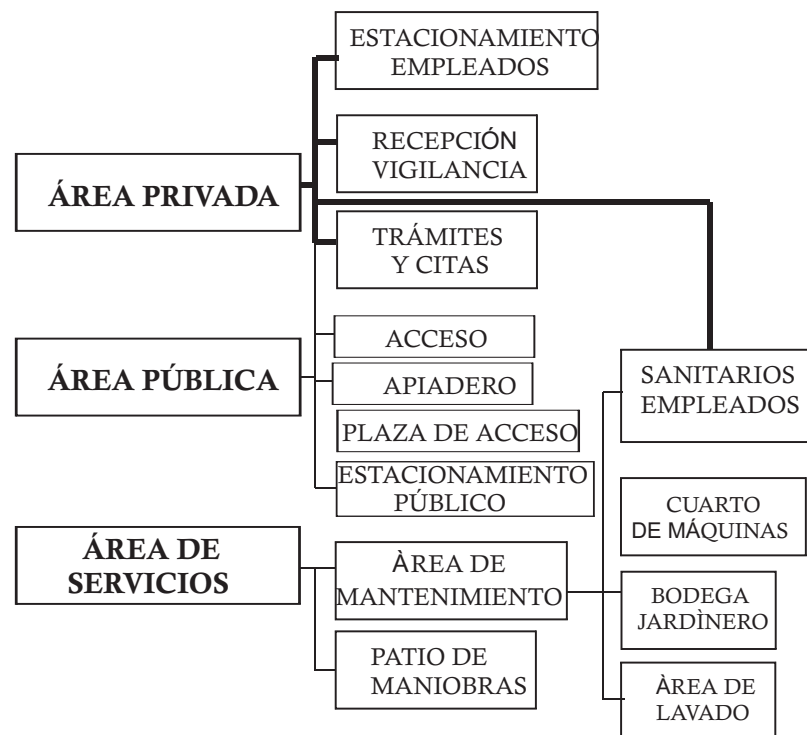
TERAPIA FÍSICA



ADMINISTRACIÓN



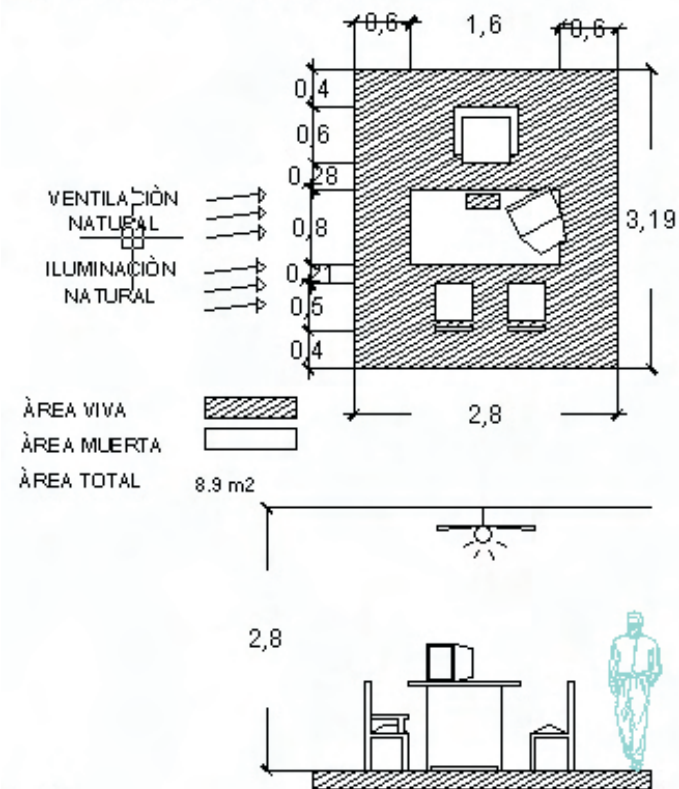
SERVICIOS GENERALES



PATRONES DE DISEÑO

TRABAJO ADMINISTRATIVO

ATENDER-INFORMAR

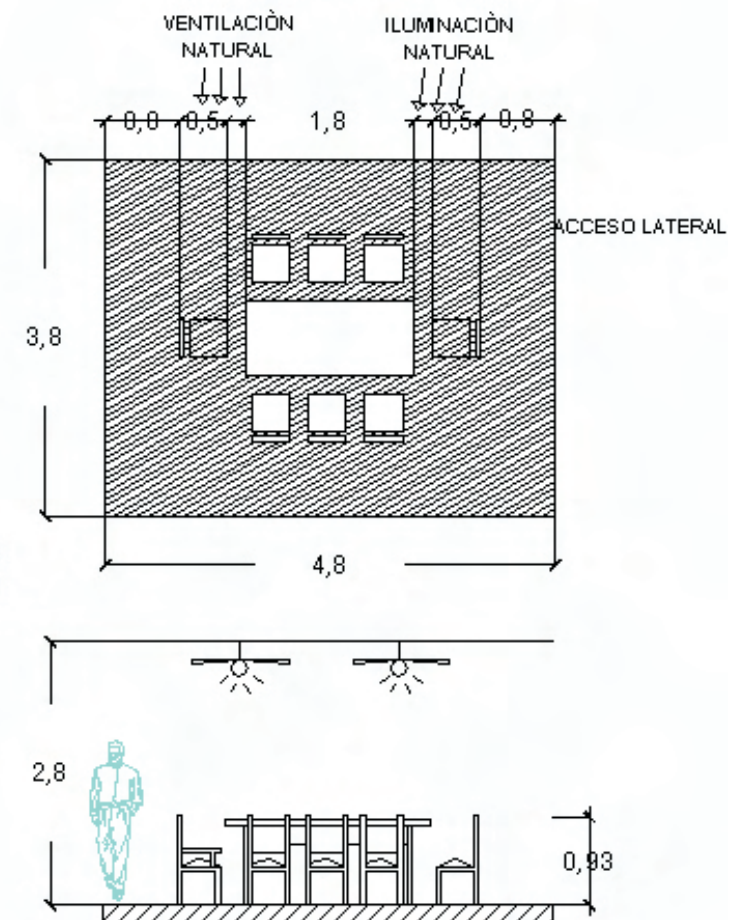


INSTALACIÒN ELÈCTRICA
 INSTALACIÒN TELEFÒNICA
 INSTALACIÒN ESPECIAL
 RED COMPUTADORA
 CALEFACCIÒN
 ACCESO LATERAL

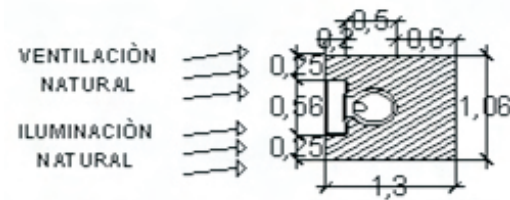
ÀREA VIVA
 ÀREA MUERTA
 ÀREA TOTAL 18,24 m²

INSTALACIÒN ELÈCTRICA
 INSTALACIÒN TELEFÒNICA
 INSTALACIÒN ESPECIAL
 RED COMPUTADORA
 CALEFACCIÒN

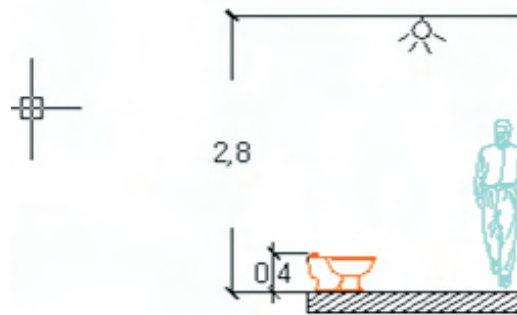
REUNIRSE-CONVERSAR



NECESIDADES FISIOLÓGICAS

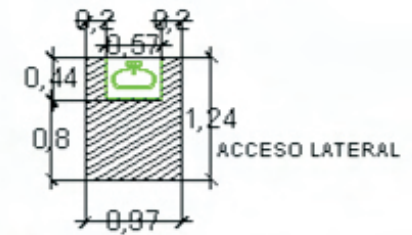


ÀREA VIVA 
 ÀREA MUERTA 
 ÀREA TOTAL 1.38 m²

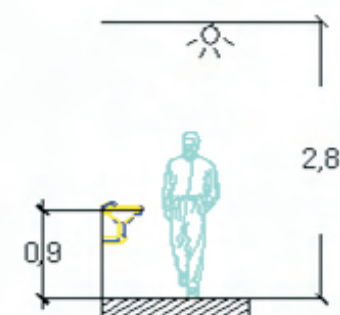


LAVARSE LAS MANOS

VENTILACIÓN ARTIFICIAL



ÀREA VIVA 
 ÀREA MUERTA 
 ÀREA TOTAL 1.20m²

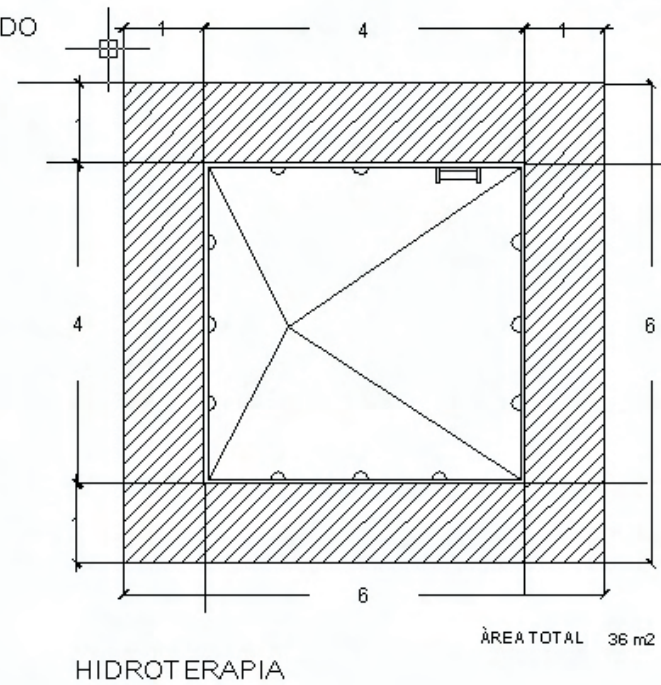
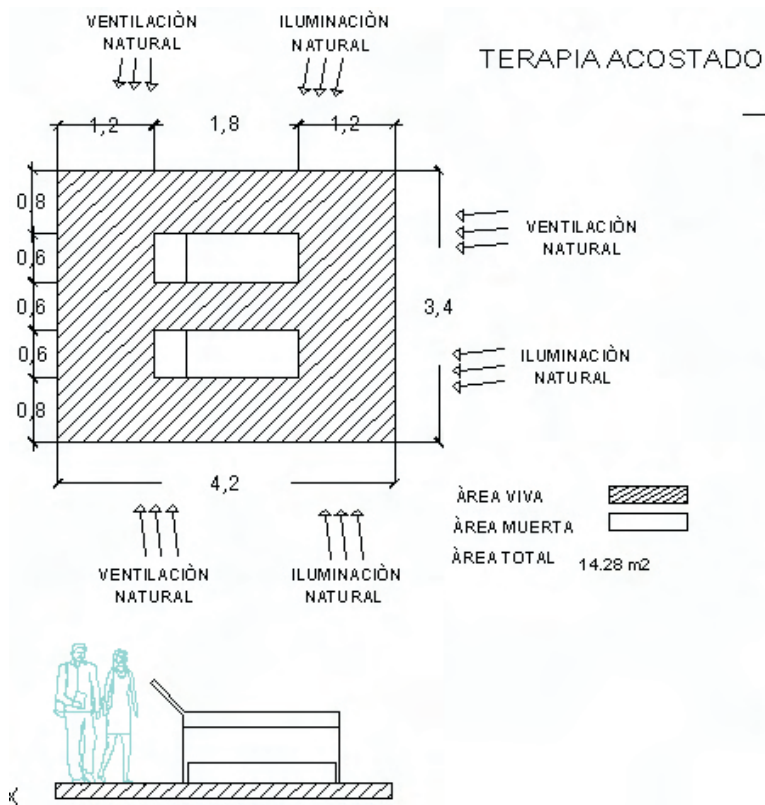


TIVIDADES DEBEN CONTAR CON LAS SIGUIENTES INSTALACIONES:

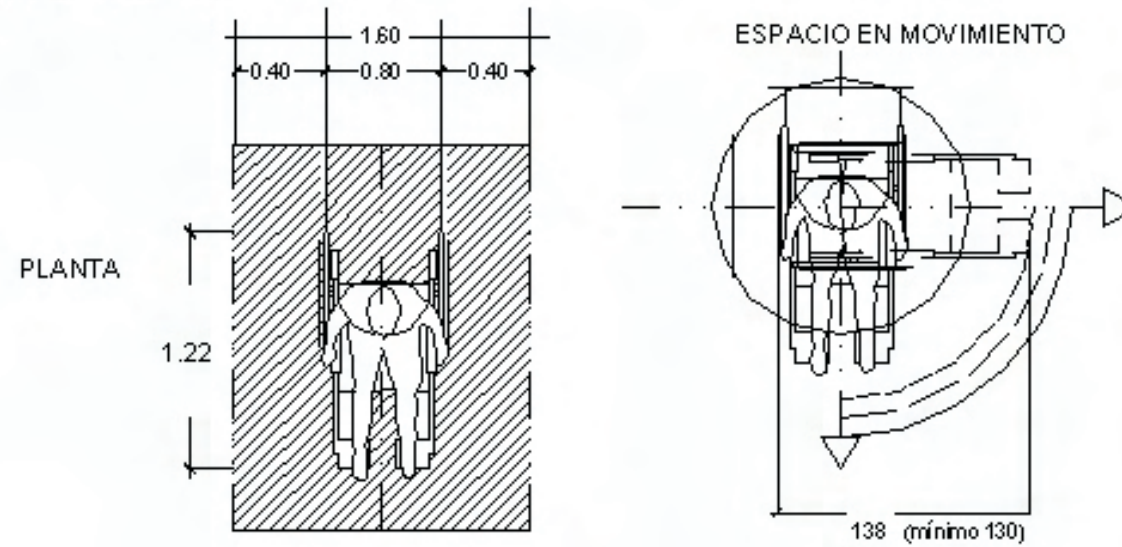
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

INSTALACIÓN HIDRÀULICA

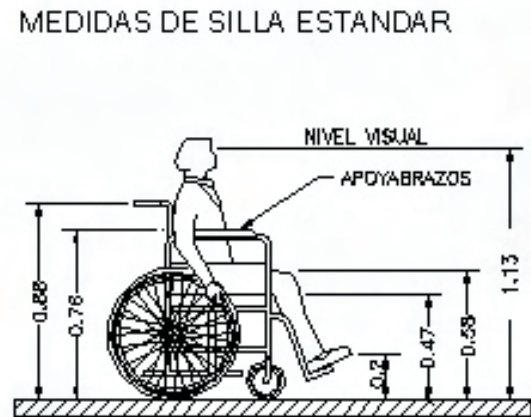
INSTALACIÓN SANITARIA



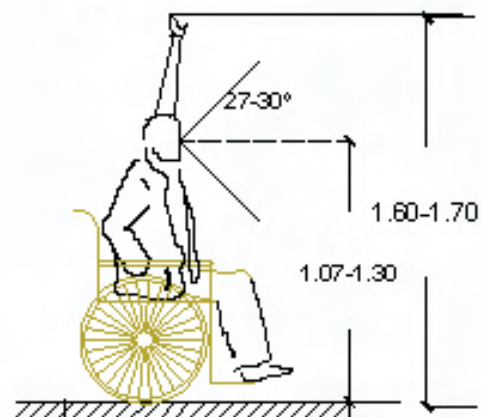
DISCAPACITADO EN SILLA DE RUEDAS



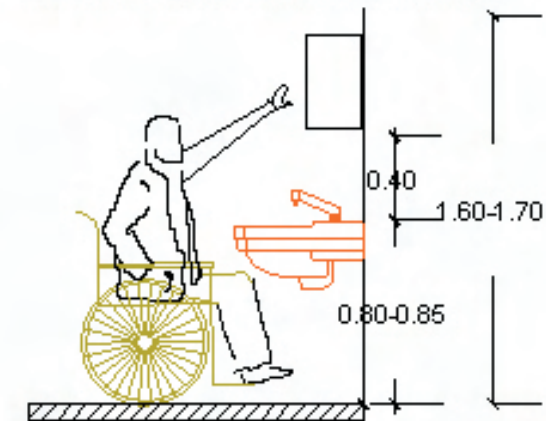
ALZADO MEDIDAS DE SILLA ESTANDAR



ALZADO LATERAL



MEDIDAS EN LA ZONA DE LAVABO



ESTACIONAMIENTO PARA DISCAPACITADOS

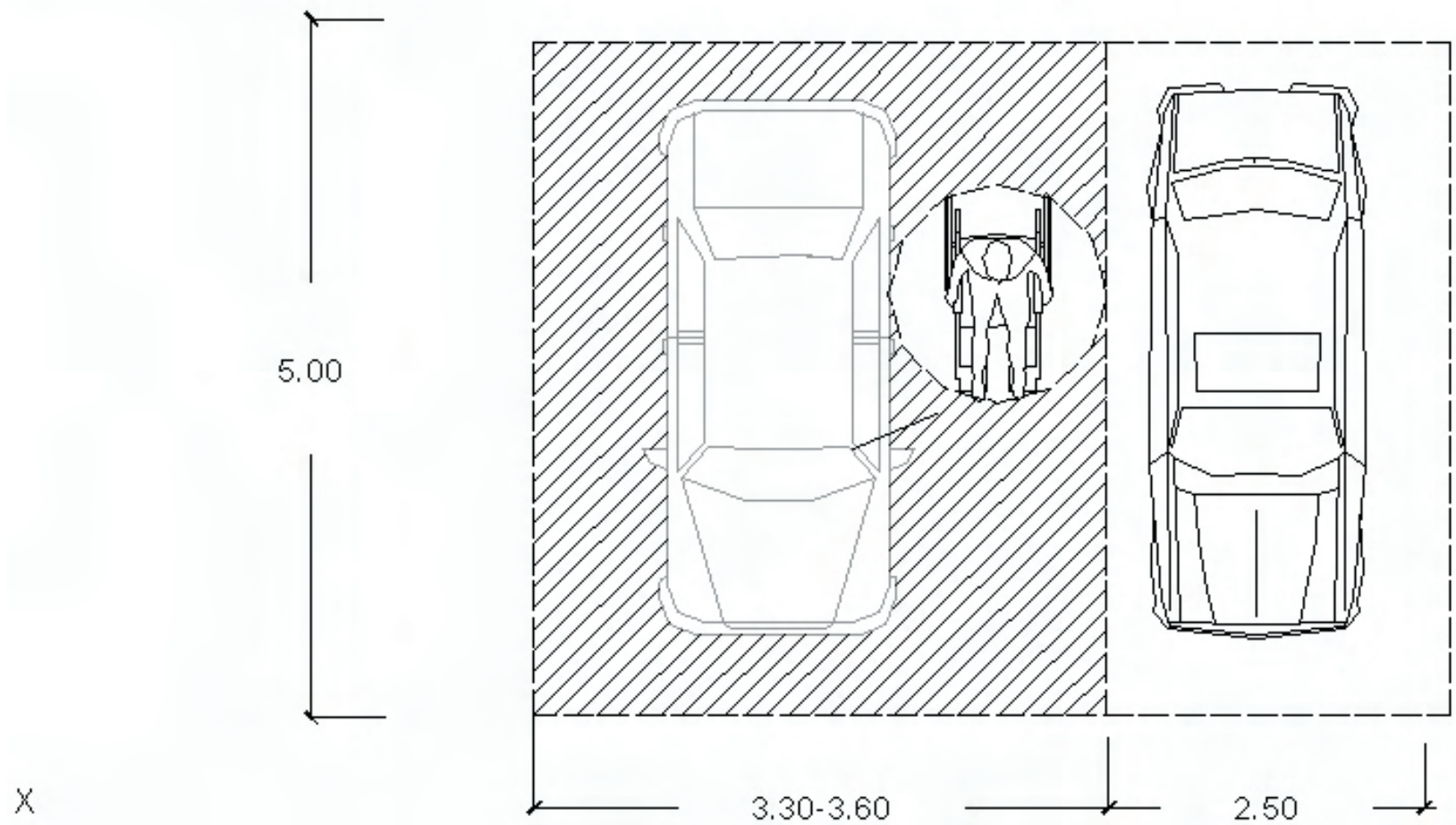
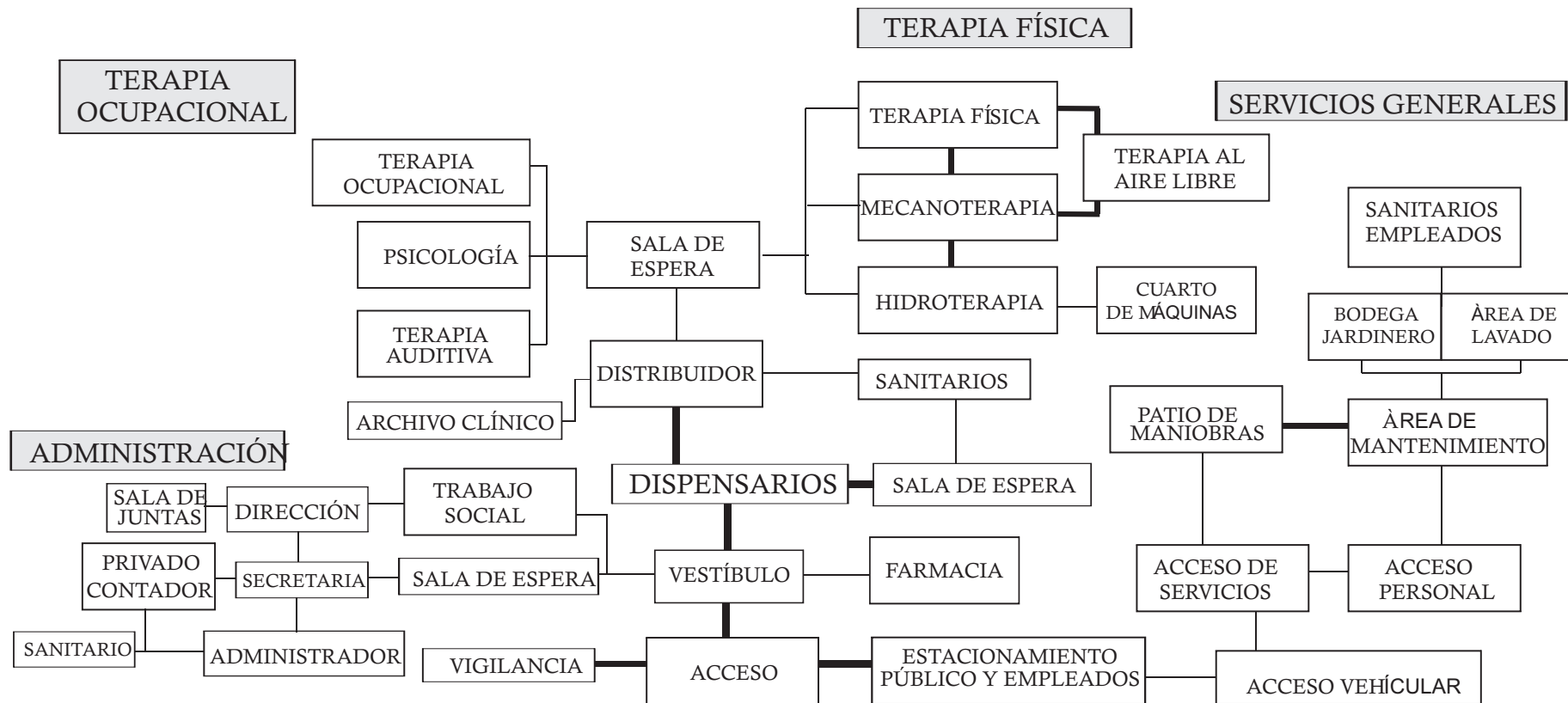


DIAGRAMA DE LIGAS

Diagrama de ligas
ÁREAS PRINCIPALES



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO



ACCESO

Recepción.....	6.00m2
Vigilancia.....	14.50m2
Total.....	20.50m2

ADMINISTRACIÓN

Dirección.....	18.00m2
Administración.....	12.00m2
Contabilidad.....	10.00m2
Sala de juntas.....	14.50m2
Sala de espera....	16.50m2
Trabajo social	
2 cubículos.....	18.00m2
Secretaría.....	4.00m2
Archivo.....	6.00m2
Sanitario hombres.....	3.50m2
Sanitariosnmujeres.....	3.50m2
Total.....	106 m2

DISPENSARIOS

1 consultorio de medicina general.....	12.50m2
1 consultorio dentista..	12.50m2
2 consultorios para valoración médica.....	12.50m2
1 oficina tramites y citas.....	18.00 m2
1 archivo clínico.....	12.00m2
Sala de espera.....	60.00m2
Sanitario hombres.....	15.00m2
Sanitario mujeres.....	15.00m2
Farmacia.....	83.00m2
Total.....	346.00m2

TERAPIA OCUPACIONAL

1 consultorio para terapia auditiva.....	8.00m2
1 taller para terapia auditiva.....	16.00m2
1 consultorio para terapia de lenguaje.....	8.00m2
1 taller para terapia de lenguaje.....	16.00m2
2 consultorios para psicología.....	16.00m2
Total.....	346.00m2

TERAPIA FÍSICA

Recepción.....	25.00m2
Sala de espera.....	40.00m2
2 vestidor discapacitados.....	19.50m2
1 vestidor hombres.....	11.50m2
1 vestidor mujeres.....	11.50m2
Terapia física.....	65.00m2
Mecanoterapia.....	120.00m2
Hidroterapia.....	53.25m2
Terapia abierta	
Sanitarios.....	7.50m2
Total.....	353.25m2

SERVICIOS GENERALES

Área de mantenimiento.....	35.75m2
Bodega.....	31.50m2
Cuarto de máquinas.....	24.00m2
Cuarto de Interruptores.....	20.00 m2
2 sanitarios	
Empleados.....	3.50m2

ÁREAS CUBIERTAS

Acceso.....	20.50m2
Administración.....	106.00m2
Dispensarios.....	356.00m2
Terapia Ocupacional..	346.00m2
Terapia Física.....	353.25m2
Servicios Generales..	114.75m2
TOTAL.....	1296.00m2

ÁREAS ABIERTAS

Plaza de acceso.....	106.50 m2
Estacionamiento público.....	235.00m2
Estacionamiento Particular.....	185.00m2
Patio de maniobras.....	108.50m2
Circulaciones.....	434.41m2
Áreas Verdes.....	627.89m2

Área Total....1697.30m2

**ASPECTO
LEGAL**

ASPECTO NORMATIVO

ESTATUTO ORGÁNICO DEL SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA

(Diario oficial de la Federación, 13 de septiembre de 1991).

ARTÍCULO 2º.- El organismo para el logro de sus objetivos realizará las siguientes funciones:

- I.- Promover y prestar servicios de asistencia social;
- II.- Apoyar el desarrollo de la familia y de la comunidad;
- III.- Realizar acciones de apoyo educativo para la integración social y de capacitación para el trabajo a los sujetos de la asistencia social;
- IV.- Promover e impulsar el sano crecimiento físico, mental y social de los menores;
- V.- Proponer a la Secretaría de Salud, en su carácter de administradora del patrimonio de la beneficencia pública, programas de asistencia social que contribuyan al uso eficientes de los bienes que los componen;
- VII.- Operar establecimientos de asistencia social en beneficio de menores en estado de abandono, de ancianos desamparados y de minusválidos desamparados;
- XVII.- Promover como conducto de la Secretaría de Salud y coordinadamente con los gobiernos de las entidades federativas y municipales,
El establecimiento de centros y servicios de rehabilitación somática, psicológica, social y ocupacional;
- XIX.- Recomendar y promover el establecimiento de organismos de




SEDESOL
SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL


asistencia social en las entidades federativas y municipales y prestar a estos apoyo y colaboración técnica y administrativa.



INDICADOR DE REFERENCIA APORTADO A MI PROYECTO

 SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO SUBSISTEMA: Asistencia Social (DIF) ELEMENTO: Centro de Rehabilitación 1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA							
JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●	●			
	LOCALIDADES DEPENDIENTES				←	←	←
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	6, 4 o 2 a 3 HORAS (1)					
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	EL CENTRO DE POBLACION (la ciudad)					
DOTACION	POBLACION USUARIA POTENCIAL	POBLACION DISCAPACITADA FISICA DE CUALQUIER EDAD Y POBLACION CON PROCESOS POTENCIALES DE INVALIDEZ (5% de la poblacion total aproximadamente)					
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	CONSULTORIO MEDICO					
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS (2)	18 CONSULTAS POR CONSULTORIO MEDICO POR TURNO					
	TURNOS DE OPERACION (8 horas)	1	1	1			
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (consultas)	18	18	18			
DIMENSIONAMIENTO	POBLACION BENEFICIADA POR UBS (habitantes)	75,600	75,600	75,600			
	M2 CONSTRUIDOS POR UBS (3)	475 A 518 (m2 construidos por cada consultorio médico)					
	M2 DE TERRENO POR UBS (3)	1,000 A 2,500 (m2 de terreno por cada consultorio médico)					
DOSIFICACION	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS (3)	2.50 A 4.00 CAJONES POR CADA CONSULTORIO MEDICO					
	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS (consultorios)	7 A (+)	1 A 7	1			
	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS: consultorios)	7 o 10	4 o 7	4 (4)			
	CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE	1 A (+)	1	1			
	POBLACION ATENDIDA (habitantes por módulo)	529,200 o 756,000	302,400 o 529,200	302,400			

OBSERVACIONES: ● ELEMENTO INDISPENSABLE ■ ELEMENTO CONDICIONADO
 DIF= SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA
 (1) El radio de servicio regional de 6 horas corresponde a ciudades con nivel de servicio " regional ", el de 4 horas al " estatal " y el de 2 a 3 horas al " intermedio ".
 (2) Considerando 3 consultas por hora y 6 horas efectivas de atención por turno.
 (3) A los módulos A, B, y C les corresponde 475, 505 y 518 m2 construidos, 1,000, 1,428 y 2,500 m2 de terreno y 4; 2.86 y 2.50 cajones, por consultorio respectivamente (ver hoja 4. Programa Arquitectónico General).
 (4) Operativamente se puede iniciar con dos consultorios, uno de los cuales se destinará a consultas del director del centro y a la impartición de enseñanza.

 SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO SUBSISTEMA: Asistencia Social (DIF) ELEMENTO: Centro de Rehabilitación 2.- UBICACION URBANA							
JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
RESPECTO A USO DE SUELO	HABITACIONAL	■	■	■			
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS	●	●	●			
	INDUSTRIAL	▲	▲	▲			
	NO URBANO (agrícola, pecuario, etc.)	▲	▲	▲			
EN NUCLEOS DE SERVICIO	CENTRO VECINAL	▲	▲	■			
	CENTRO DE BARRIO	▲	▲	■			
	SUBCENTRO URBANO	■	■				
	CENTRO URBANO	▲	▲	●			
	CORREDOR URBANO	●	●	●			
	LOCALIZACION ESPECIAL	●	●	●			
EN RELACION A VIALIDAD	FUERA DEL AREA URBANA	▲	▲	▲			
	CALLE O ANDADOR PEATONAL	▲	▲	▲			
	CALLE LOCAL	▲	▲	■			
	CALLE PRINCIPAL	●	●	●			
	AV. SECUNDARIA	●	●	●			
	AV. PRINCIPAL	■	■	■			
EN RELACION A VIALIDAD	AUTOPISTA URBANA	▲	▲	▲			
	VIALIDAD REGIONAL	▲	▲	▲			

OBSERVACIONES: ● RECOMENDABLE ■ CONDICIONADO ▲ NO RECOMENDABLE
 DIF= SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA

INDICADOR DE REFERENCIA APORTADO A MI PROYECTO



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Asistencia Social (DIF) ELEMENTO: Centro de Rehabilitación
3. SELECCION DEL PREDIO

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL	
RANGO DE POBLACION	(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.	
CARACTERISTICAS FISICAS	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS:consultorios)	7 o 10	4 o 7	4			
	M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO	3,535 o 4,756	2,072 o 3,535	2,072			
	M2 DE TERRENO POR MODULO TIPO	10,000	10,000	10,000			
	PROPORCION DEL PREDIO (ancho / largo)	1 : 1					
	FRENTE MINIMO RECOMENDABLE (metros)	100	100	100			
	NUMERO DE FRENTE RECOMENDABLES	2 A 3	2 A 3	2 A 3			
	PENDIENTES RECOMENDABLES (%)	1 % A 2 % (positiva)					
	POSICION EN MANZANA	MANZANA COMPLETA	MANZANA COMPLETA	MANZANA COMPLETA			
	REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	AGUA POTABLE	●	●	●		
		ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	●	●	●		
ENERGIA ELECTRICA		●	●	●			
ALUMBRADO PUBLICO		●	●	●			
TELEFONO		●	●	●			
PAVIMENTACION		●	●	●			
RECOLECCION DE BASURA		●	●	●			
TRANSPORTE PUBLICO		●	●	●			

OBSERVACIONES: ● INDISPENSABLE ■ RECOMENDABLE ▲ NO NECESARIO
DIF= SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Asistencia Social (DIF) ELEMENTO: Centro de Rehabilitación
4. PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL

MODULOS TIPO	A 10 CONSULTORIOS				B 7 CONSULTORIOS				C 4 CONSULTORIOS			
	Y DE BORNES	LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA	Y DE BORNES	LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA	Y DE BORNES	LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA
GOBIERNO												
DIRECCION (2)	1		53		1		44		1			44
AULAS DE ENSEÑANZA	3	36	106		2	36	72		1			36
ADMINISTRACION (3)	1		137		1		120		1			100
AUDITORIO	1		120		1		80		1			60
VESTIBULO Y RECEPCION	1		90		1		60		1			30
VALORACION MEDICA												
SERFECTURA	1		55		1		47		1			35
CONSULTORIOS PREVALORACION Y VALORACION	10	12	120		7	12	84		4	12		48
APOYO A DIAGNOSTICOS (4)	1		288		1		234		1			72
EVALUACION APTITUDES Y DESARROLLO DE HABILIDADES PARA EL TRABAJO (EADHT)												
JEFATURA (5)	1		36		1		18		1			9
CIRCULOS DE EVALUADORES (6)	5		54		3		36					
COORDINACION TECNICA (7)	1		96		1		78		1			60
TALLERES DE ADIESTRAMIENTO LABORAL	2	18	36		1		18					
AREA DE MUESTRA	2	18	36		1		18					
TRATAMIENTOS												
RECEPCION Y SUPERVISION DE TRATAMIENTOS	1		24		1		24		1			24
PROGRAMA ESTIMULACION MULTIPLE TEMPRANA	1		42		1		42		1			42
AREA DE TERAPIAS (8)	1		688		1		466		1			354
SERVICIOS GENERALES												
AREA DE CONSERVACION	1		102		1		82		1			62
CASA DE MAQUINAS, SUBESTACION DIESEL Y FILTROS HIDROTERAPIA (9)	1		207		1		195		1			72
BAÑOS Y VESTIDORES	1		80		1		80		1			40
AREA DE PROTESIS Y ORTESIS (10)	1		139		1		69					
COMUTADOR Y VOCEO	1		18		1		18					
ALMACEN DE RECURSOS MATERIALES	1		100		1		80		1			40
COCINA Y COMEDOR EMPLEADOS	1		180		1		130		1			100
SALAS DE ESPERA Y CIRCULACIONES			1,937				1,440					844
PLAZAS Y PATIO DE MANIOBRAS			420				420					420
ESTACIONAMIENTO (cajones)	40	22	880		20	22	440		10	22		220
AREAS VERDES Y LIBRES			3,944				5,605					7,288
SUPERFICIES TOTALES			4,756				3,535					2,072
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	M2		4,756				3,535					2,072
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA	M2		4,756				3,535					2,072
SUPERFICIE DE TERRENO (11)	M2		10,000				10,000					10,000
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION	pisos		1 (3 metros)				1 (3 metros)					1 (3 metros)
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO	cos (1)		0.47 (47 %)				0.35 (35 %)					0.21 (21 %)
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO	cus (1)		0.47 (47 %)				0.35 (35 %)					0.21 (21 %)
ESTACIONAMIENTO	cajones		40				20					10
CAPACIDAD DE ATENCION	consultas por dia		180				126					72
POBLACION ATENDIDA (12)	habitantes		7 5 6 0 0 0				5 2 9 2 0 0					3 0 2 4 0 0

OBSERVACIONES:

- (1) COS=HATP CUS=ACT/ATP AC=AREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA ACT= AREA CONSTRUIDA TOTAL
- (2) Incluye direccion y sala de juntas y coordinacion de ensesanzas en el modulo A.
- (3) Incluye administracion, Areas de recursos humanos, materiales, financieros, secretarial, archivo y cómputo, caja, sala de espera y sanitarios.
- (4) Incluye Area de rayos X (excepto modulo C), 13 consultorios especializados de apoyo en modulo A, 10 en modulo B y 5 en modulo C, y sanitarios.
- (5) Incluye recepcion, jefatura EADHT y jefatura recepcion y seguimiento (en modulo A).
- (6) Incluye rehabilitacion ocupacional, evaluacion VALPAR, evaluacion AFFICOM (excepto modulo B).
- (7) Incluye coordinacion IDonca EADHT (excepto modulos B y C), sala de juntas (excepto modulo C), Area secretarial y sanitarios.
- (8) Incluye terapias de lenguaje, ocupacional, electroterapia, mecanoterapia e hidroterapia, tanque terapéutico (en modulos A y B), baños y sanitarios.
- (9) El modulo C tambien cuenta con casa de maquinas.
- (10) Incluye oficina, Area secretarial, toma de moldes, fabricacion de protesis (excepto modulo B), bodega y Area de maquinas.
- (11) Los modulos B y C cuentan con la reserva de terreno para ser ampliados hasta 10 consultorios.
- (12) Considerando 75,600 habitantes atendidos y/o beneficiados por cada consultorio.

ASPECTO LEGAL

REGLAMENTO DE LAS CONSTRUCCIONES EN EL MUNICIPIO DE URUAPAN, MICHOACÁN

TITULO PRIMERO DISPOSICIONES GENERALES

ARTICULO 1.

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

ARTICULO 741.- Licencia para Uso Especial.

Además de la Constancia de Alineamiento y Compatibilidad Urbanística, se necesitará cuando así lo requiera la Legislación Urbana vigente, licencia de uso especial expedida por la Secretaria, para la construcción, reconstrucción, adaptación o cambio de uso de edificaciones o instalaciones, cuando se trate de los siguientes casos:

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

GENERALIDADES

ARTICULO 750.- Clasificación de las Construcciones.

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

CLASIFICACION DE LAS CONSTRUCCIONES:

Tipo de Edificación	Magnitud e Intensidad de Ocupación
2.3.3.- Asistencia Social Centros de tratamiento de enfermedades crónicas, de integración, de protección, orfanatorios, casas de cuna y asilos.	mas de 250 ocupantes hasta de 250 ocupantes
-	-

ARTICULO 754.- Facilidades para Discapacitados.

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

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

II. Los Centros de Reunión, Edificios para Comercio, Educación, Oficinas, Espectáculos y Templos que se localicen en planta baja y cuenten con una superficie construida mayor de trescientos metros cuadrados, deberán contar con rampas que cumplan con las condiciones que a continuación se indican;

Las rampas cumplirán los siguientes requisitos:

- a) Serán de directriz recta o ligeramente curva.
- b) Su anchura libre mínima será 1,20 m.
- c) El pavimento será antideslizante.

d) Las rampas con recorridos, cuya proyección horizontal sea inferior a 3m., tendrán una pendiente máxima del 12% y para recorridos superiores, del 8%. La pendiente máxima en la dirección transversal será de un 2%.

e) Los tramos en rampa que no estén cerrados lateralmente por muros contarán con barandillas o antepechos.

f) Contarán con pasamanos que cumplirán las siguientes condiciones:

g) Siempre que sea posible, las rampas se localizarán junto a las escaleras y en paralelo con ellas.

h) La sección del pasamanos será circular, de unos 5 cm. de diámetro, o cualquier otra que sea de un diseño anatómico que facilite el asimiento.

Para los efectos de este artículo, se deberán respetar las condiciones y requisitos que establece la Ley de Integración Social y Productiva de Personas con Discapacidad del Estado de Uruapan, así como las correspondientes a las Recomendaciones.



ARTICULO 758.- Iluminación y Ventilación Natural.

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

Las habitaciones destinadas a dormitorios, alcobas, salas o estancias tendrán iluminación y ventilación naturales por medio de vanos que den directamente a la vía pública o a la superficie descubierta,

Se permitirá la iluminación diurna natural por medio de domos o tragaluzes en los casos de baños, cocinas domésticas, locales de trabajo, reunión, almacenamiento, circulaciones y servicios.

En estos casos, la proyección horizontal del vano libre del domo o tragaluz, podrá dimensionarse tomando como base mínima el cuatro de la superficie del local. El coeficiente de transmitividad del espectro solar del material transparente o traslucido de domos y tragaluzes en estos casos no será inferior al ochenta y cinco por

CAPITULO TERCERO

CIRCULACIONES EN LAS CONSTRUCCIONES

ARTICULO 761.- Definición de Circulaciones

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

ARTICULO 762.- Características y Dimensiones de Circulaciones Horizontales.

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

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

II. El ancho mínimo de los pasillos y de las circulaciones para el público cuando su longitud no exceda de seis metros será de un metro veinte centímetros, excepto en interiores de viviendas unifamiliares y de oficinas en donde podrá ser noventa centímetros. En pasillos con longitud mayor, su anchura deberá ser aumentada proporcionalmente según lo determine la Dirección;

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

CAPITULO CUARTO ACCESOS Y SALIDAS

ARTICULO 765.- Dimensiones Mínimas.

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

Se exceptúan de la disposición anterior, las puertas de acceso a casa habitación unifamiliares a departamentos y oficinas ubicadas en el interior de edificios y a las aulas en edificios destinados a la educación, las que podrán tener una anchura libre mínima de noventa centímetros. Asimismo en estos edificios, las puertas interiores de comunicación o de áreas de servicios podrán tener una anchura libre mínima considerada conforme a lo establecido en la siguiente tabla:

ACCESOS, PUERTAS Y SALIDAS

Hospitales, clínicas y centros de salud	Acceso principal (1)	1.80
Asistencia social, y centros de		1.20

ARTICULO 766.- Requisitos para Salidas de Emergencia.

Los accesos que en condiciones normales sirvan también de salida, o las salidas de emergencia deberán permitir el desalojo del local en un máximo de tres minutos, considerando que cada persona puede salir por una anchura de sesenta centímetros, en un segundo; por lo tanto, la anchura siempre será múltiplo de sesenta centímetros, y nunca será menor que un metro veinte centímetros o la suma de los anchos de los pasillos que converjan a la salida.

Deberán instalarse barras de pánico en los accesos y salidas para el control de los asistentes, éstas deberán contar con dispositivos adecuados que permitan su abatimiento o eliminen de inmediato su oposición con el simple empuje de los espectadores, ejercido de adentro hacia afuera. Dentro del área del predio se deberán dejar vestíbulos exteriores, inmediatos a las salidas de emergencia.



VII. Para el caso de Clínicas, Hospitales, Sanatorios, consultorios y similares deberán construirse registros sanitarios con tapa de fácil inspección protegidos con materiales no degradables ante la corrosión por desechos orgánicos. Para la conducción de este tipo de desechos deberá usarse tubería de fierro fundido o aquellos que apruebe la instancia reguladora de la materia correspondiente.

ARTICULO 786.- Requisitos para Servicios Sanitarios.

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

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

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

Para los efectos de este Reglamento , deberá tomarse en consideración la siguiente tabla :

SERVICIOS SANITARIOS

Tipo de Edificación	Magnitud de Inodoros	Lavabos
2.3.- Salud		
salas de espera	Hasta 100 personas	2
	de 100 hasta 200 per	3
Cada 100 adicionales o fracción		2
Baños para empleados	hasta 25 empleados	2
	de 25 hasta 50 empleados	3
		2

ARTICULO 787.- Mingitorios.

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

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

Para los efectos de este artículo se deberá proveer mayor proporción de mingitorios que inodoros, invirtiendo las dotaciones, para bares, merenderos, cantinas, salones de fiesta y similares.

ARTICULO 789.- Servicios Sanitarios para Discapacitados.

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

Dispondrá de un espacio libre, donde pueda inscribirse un círculo de 1,20 m. de diámetro, que permita girar para acceder a todos los aparatos sanitarios.

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

La cisterna deberá llevar un sistema de descarga que permita ser utilizada por personas con dificultad motora en miembros superiores.

Las llaves del agua de lavamanos y regaderas en su caso, deberán ser fácilmente manipulables, no permitiéndose las de pomo redondo.

ARTICULO 790.- Dimensiones para Servicios Sanitarios.

En los espacios para muebles sanitarios se observarán las siguientes dimensiones mínimas libres.

ARTICULO 1100.- Estructuras Metálicas Soldadas.

Las conexiones soldadas en las estructuras deberán cumplir con las Normas Técnicas complementarias para Diseño y Construcción de Estructuras Metálicas, cuidando especialmente los siguientes puntos:

I.-Preparación del material.- Las superficies que vayan a soldarse deberán estar libres de costras, escoria, óxido, grasa, pintura o cualquier otro material extraño.

II.-Armado.- Las piezas que se vayan a unir con soldadura de filete deberán estar en contacto; cuando esto no sea posible, se permitirá una separación máxima de cinco milímetros, si la separación es de uno punto cinco milímetros o mayor, se aumentará el tamaño del filete en una cantidad igual a ella.

Las partes que se vayan a soldar a tope deberán alinearse cuidadosamente, no se permitirá una desviación mayor de tres mms. Al armar y unir partes de una estructura o de miembros compuestos, se seguirán procedimientos y secuencias en la colocación de las soldaduras que eliminen distorsiones innecesarias y minimicen los esfuerzos de contracción. Al fabricar vigas con cubreplacas y miembros compuestos, deberán hacerse las uniones de taller de cada una de las partes que la componen, antes de unir esas partes entre si; y

III.- Inspección.- El Perito Responsable de Obra tomará las medidas necesarias para efectuar la debida revisión de los bordes de las piezas en los que se colocará la soldadura, y para cerciorarse de que los biseles , holguras y otras características sean las correctas y estén de acuerdo con los planos.

Se repararán las soldaduras que presenten defectos, tales como tamaño insuficiente, cráteres o socavación de metal base y rechazarán todas las que estén agrietadas.

En juntas importantes de penetración completa, la revisión se complementará por medio de radiografías o ensayos no destructivos, o ambas a juicio del Perito Responsable de Obra.

CAPITULO DÉCIMO QUINTO INSTALACIONES

ARTICULO 1101.- Generalidades.

Las instalaciones eléctricas, hidráulicas, sanitarias, contra incendios, mecánicas, de aire acondicionado, de gas, de vapor, de aire caliente, telefónicas, de comunicación especiales y otras, deberán proyectarse observando lo señalado en este Reglamento y ejecutarse y conservarse en condiciones que garanticen su eficacia y proporcionen la seguridad necesaria a los trabajadores, a los usuarios y al inmueble de conformidad con lo que establecen las disposiciones aplicables para cada caso.

En las instalaciones deberán emplearse únicamente materiales y productos que satisfagan las normas de calidad fijadas por la autoridad correspondiente.

CAPITULO DÉCIMO SEXTO FACHADAS Y RECUBRIMIENTOS.

ARTICULO 1106.- Generalidades.

Las partes exteriores de los edificios que sean visibles desde la vía pública se proyectarán de acuerdo con lo que dispone el Título IV referente a requisitos para el proyecto arquitectónico de este Reglamento.

ARTICULO 1107.- Apariencia Exterior de las Construcciones.

Las fachadas y los paramentos de cada construcción que sean visibles desde la vía pública deberán tener acabados apropiados cuyas características de forma, color y textura sean armónicas entre si y conserven o mejoren el paisaje urbano de las vías públicas en que se encuentren ubicadas.

Las fachadas de colindancias de las edificaciones de tres niveles o más deberán tener aplanados impermeables de mortero.

Las fachadas de los monumentos y las de las construcciones que se localicen dentro de zonas de monumentos se ajustarán, además a lo que dispone al respecto la legislación Federal y Estatal en la materia.

Los demás elementos de ornato que se usen en las fachadas y parámetros se ajustarán a lo dispuesto en los párrafos precedentes. Los tendederos para ropa y los tinacos deberán instalarse o protegerse, de modo que no sean visibles desde la vía pública.

ARTICULO 1108.- Materiales Pétreos.

En fachadas recubiertas con placas de material pétreos naturales o artificiales, se cuidará la sujeción de éstas a la estructura del edificio. En aquellos casos en que sea necesario por la dimensión, altura, peso o falta de rugosidad las placas se fijarán mediante grapas que proporcionen el anclaje necesario.

Para evitar desprendimientos del recubrimiento ocasionado por movimientos de la estructura debidos a asentamientos, vientos o sismos, o bien a deformaciones del material por cambios de temperatura, se dejarán juntas de construcción adecuadas, verticales y horizontales.

Adicionalmente se tomarán las medidas necesarias para evitar el paso de humedad a través del revestimiento.

CAPITULO DÉCIMO SEXTO FACHADAS Y RECUBRIMIENTOS.

ARTICULO 1109.- Aplanados de Mortero.

Los aplanados de mortero se aplicarán sobre superficies rugosas, previamente humedecidas.

Los aplanados cuyo espesor sea mayor de tres centímetros deberán contar con dispositivos adecuados de anclaje.

ARTICULO 1110.- Ventanería, Cancelería y Herrería.

La ventanería, la herrería y la cancelería se proyectarán, ejecutarán y colocarán de manera que no se causen daños a la estructura del edificio o de los movimientos de ésta no provoquen deformaciones que puedan deteriorar dicha ventanería, herrería o cancelería.

ARTICULO 1111.- Vidrios y Cristales.

Los vidrios y cristales deberán colocarse tomando en cuenta los posibles movimientos de la edificación y las dilataciones y contracciones ocasionadas por cambios de temperatura.

Los asientos selladores empleados en la colocación de piezas mayores al uno y medio metros cuadrados, deberán absorber tales deformaciones y conservar su elasticidad.

ARTICULO 1112.- Elementos Ornamentales o Decorativos.

Los elementos ornamentales o decorativos que se incorporen a la construcción y que no formen parte integrante de la misma, deberán ser considerados en el diseño estructural.

Los elementos aislados, tales como fuentes, esculturas, arcos, columnas, monumentos y otros similares, deberán proyectarse y construirse de conformidad con lo dispuesto en este Reglamento .

ASPECTO FÍSICO

Datos geográficos de la cd. de Uruapan

Es la segunda ciudad más poblada del estado de Michoacán, una interpretación aceptable, afirma que el nombre de Uruapan proviene del vocablo purhépecha Uruapani que significa "El florecer y fructificar de una planta al mismo tiempo", se ha traducido como "Lugar donde todo florece".

Por ello se le ha calificado como "El Vergel Michoacano" cuando alcanzó el rango de ciudad se le llamó "Uruapan del Progreso", sin embargo, el título más merecido es el de la "verdadera cuna de maque", por la producción de bateas, jícaras, máscaras, cajas y otros objetos de madera artísticamente decorados con esta técnica que se remonta a la época precolombina y consiste en recubrir cada pieza con una mezcla de aceites de origen vegetal y animal con minerales pulverizados que al secar, deja una superficie y lustrosa sobre la cual dibujan los motivos decorativos, resacándolos para embutir el mismo compuesto de la base pero de distintos colores según se requiera. Los diseños logrados revelan la singular maestría y sensibilidad artística de los artesanos Uruapenses.



Localización

Uruapan se ubica a 400 km. de la ciudad de México y a 105 de la capital Michoacana, en la porción oeste del estado de Michoacán, entre los paralelos 19° 38 00 al 19° 12 00 de latitud norte y los meridianos 101° 56 00 al 102° 22 00 de longitud oeste de Greenwich, con una variación en altitud de 900 msnm (ejido el Sabino y ejido San Marcos) a 3,280 msnm (Cerro Angahuan), con una altitud en la ciudad de 1,620 msnm. La cabecera Municipal se ubica a 19° 25 minutos de Latitud Norte y 102° 03' de Longitud Oeste.



Extensión

La extensión territorial del municipio de Uruapan, Michoacán, es de 830.28 kilómetros cuadrados, representando estos el 1.46% del total de la superficie estatal.

Colindancias

El municipio de Uruapan colinda al norte con los Municipios de Charapan, Paracho y Nahuatzen, al este con Ziracuaretiro, Taretan, Tingambato, al sur con Gabriel Zamora, al oeste con los municipios Nuevo Parangaricutiro, Peribán y los Reyes.

Su relieve lo conforman el sistema volcánico transversal, y los cerros de Charanda, la Cruz, Jicalán.

Hidrografía

Esta constituida por el río Cupatitzio, las presa Caltzontzin, Salto Escondido y Cupatitzio y la cascada conocida como La Tzaráracua.

Clima

La temperatura media anual es de 19 °C con clima templado y abundantes lluvias durante el verano.



Superficie Territorial del Municipio

La extensión territorial del municipio de Uruapan, Michoacán, es de 830.28 kilómetros cuadrados, representando estos el 1.46% del total de la superficie estatal. INEGI 2001.

Colindancias

El municipio de Uruapan colinda al norte con los municipios de Charapan, Paracho y Nahuatzen, al este con Ziracuaretiro, Taretan, Tingambato, al sur con Gabriel Zamora; al oeste con los municipios Nuevo Parangaricutiro, y los Reyes.

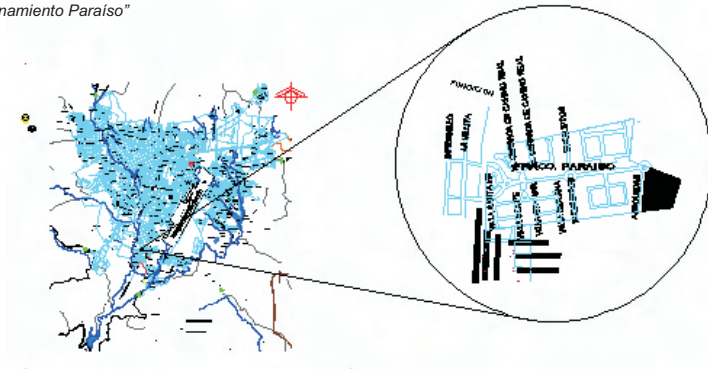
TERRENO

Elección y ubicación

Para la elección del terreno se investigó en Urbanística en Plan de Desarrollo sobre los diferentes terrenos existentes que tiene el municipio para efectuar diferentes obras, por tal motivo el terreno más apropiado se encuentra ubicado en el Fraccionamiento Paraíso en la calle Arboledas, es una donación al Gobierno Municipal de 10899.38 m², en donde 3000 m² son donados a los pensionados y jubilados quedando un total de 7899.38 m², sus colindancias son hacia el norte con Infonavit Alfa, hacia el oriente con Infonavit, La Escondida y hacia el sur con la colonia Ampliación Zumpimito.

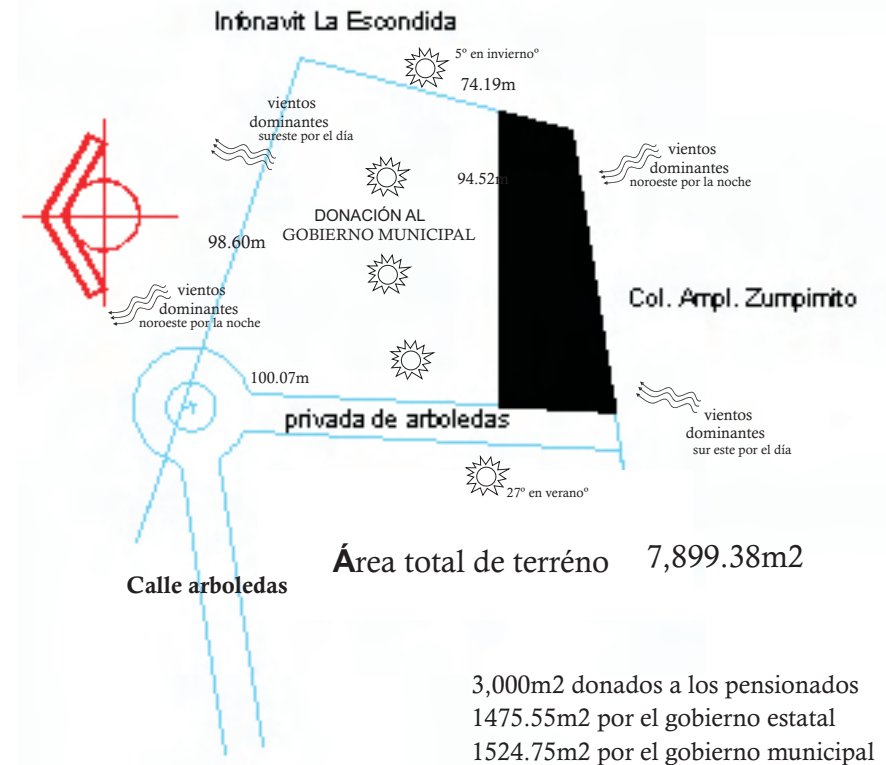
La donación de este terreno al Gobierno Municipal 10% de la superficie vendida del fraccionamiento, más el 8% de la superficie de superficie (9424.38m²) del cual se le donaron 1525.00m² a los pensionados. 3% donación de área verde 225.80m² ubicadas frente a la glorieta dentro del terreno.

"Fraccionamiento Paraíso"



"Ubicación de el terreno en el plano de la Cd. de Uruapan"

Su ubicación es buena por estar en un punto cercano al Oriente de la ciudad ya que la población en el oriente de la ciudad, en su mayoría es de bajos recursos económicos.



Calle Arboledas

La calle arboledas es la calle principal en el fraccionamiento esta planeada en un futuro continuarla para conectar con el oriente de la ciudad con Infonavit La Escondida y al sur con la colonia ampliación Zumpimito. Esta calle nos conduce al terreno.

El terreno esta ubicado en una zona residencial y cuenta con toda la infraestructura necesaria para poder llevar acabo el anteproyecto del Centro de Rehabilitación Física y dispensarios.

Contexto Zona Residencial

El terreno esta ubicado en una zona residencial y cuenta con toda la infraestructura necesaria.

Una característica importante no es un terreno accidentado es un terreno plano e ideal para poder llevar acabo el anteproyecto del Centro de Rehabilitación Física y Dispensarios.





Colindancias del terreno



Al oriente colinda con una barda que comunica con el Infonavit La Escondida

Se encuentra ubicado en una privada, al fondo se aprecia una barda que en un futuro se abrirá a la circulación vehicular para unir con la colonia Ampliación Zumpimito.

Instalaciones y Equipamiento

Se aprecia la ubicación de los diferentes registros tanto la energía eléctrica proporcionada por C.F.E. y el recolector municipal de aguas negras que abastecen al terreno (abajo).

A la derecha se aprecia en donde están ubicados las tomas principales de la energía eléctrica, tomas de agua que abastecen a la privada en general.



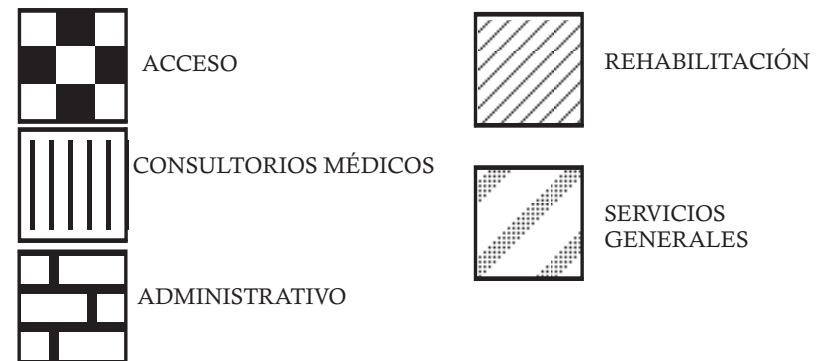
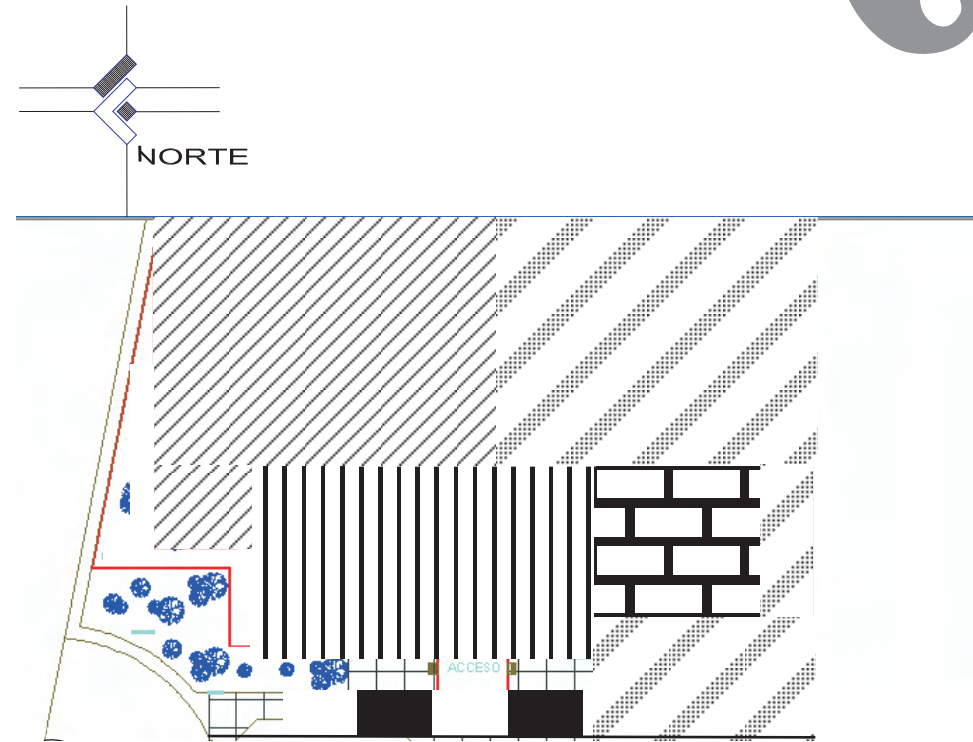
ZONIFICACIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

La zonificación de espacios es el resultado de toda la información obtenida y que fue previamente analizada, el diagrama de ligas es muy importante porque nos define la relación que existe entre cada espacio y se comienza a percibir una zonificación, posteriormente se ubica esta diagrama en el terreno cuidando y aprovechando todos los factores del aspecto físico se comienza a determinar más claramente la ubicación que tendrá cada espacio según la relación que tenga con los demás espacios generandose las diferentes áreas que conformaran el proyecto.

El terreno tiene 2 fachadas, fachada poniente que es la elegida para tener el acceso al edificio y que cuenta con una calle principal, la fachada norte actualmente no esta habilitada pero en un futuro se le dará apertura a la calle, mantengo una área abierta en donde se ubica la terapia al aire libre y que en un futuro puede ser factible un acceso al mismo edificio.

Existe una plaza de acceso y estacionamiento público, al ingreso de el edificio la recepción y los dispensarios, al igual con la área administrativa manteniendo en la misma franja con el área de servicios y estacionamientos, los consultorios de valoración los manejo mas privados y ligados con todas las áreas de rehabilitación que son áreas más restringidas y privadas.



ASPECTO
CONCEPTUAL



PRINCIPIOS ORDENADORES

Los programas de necesidades de los edificios abarcan un amplio campo dentro de su lógica diversidad y complejidad. Sus formas y sus espacios deben acusar la jerarquía intrínseca de las funciones que acogen en su interior, de los usuarios a quienes presta servicio, de los objetivos o significaciones que transmiten y del panorama o contexto a los que se destinan. Estos principios de ordenación se analizan a partir del reconocimiento de la diversidad y complejidad natural, de la jerarquía del programa y de las esencia de las e d i f i c a c i o n e s .

El orden carente de diversidad puede desembocar en monotonía; la diversidad sin orden puede producir el caos. Los siguientes principios de ordenación se consideran como artificios visuales que permiten la coexistencia perceptiva y conceptual de varias formas y espacios de un edificio dentro de un todo ordenado y unificado.

FRANCIS D.K. CHING

LIBRO ARQUITECTURA
forma, espacio y orden pag.332



Simetría

Distribución equilibrada de formas y espacios alrededor de una línea (eje) o de un punto.

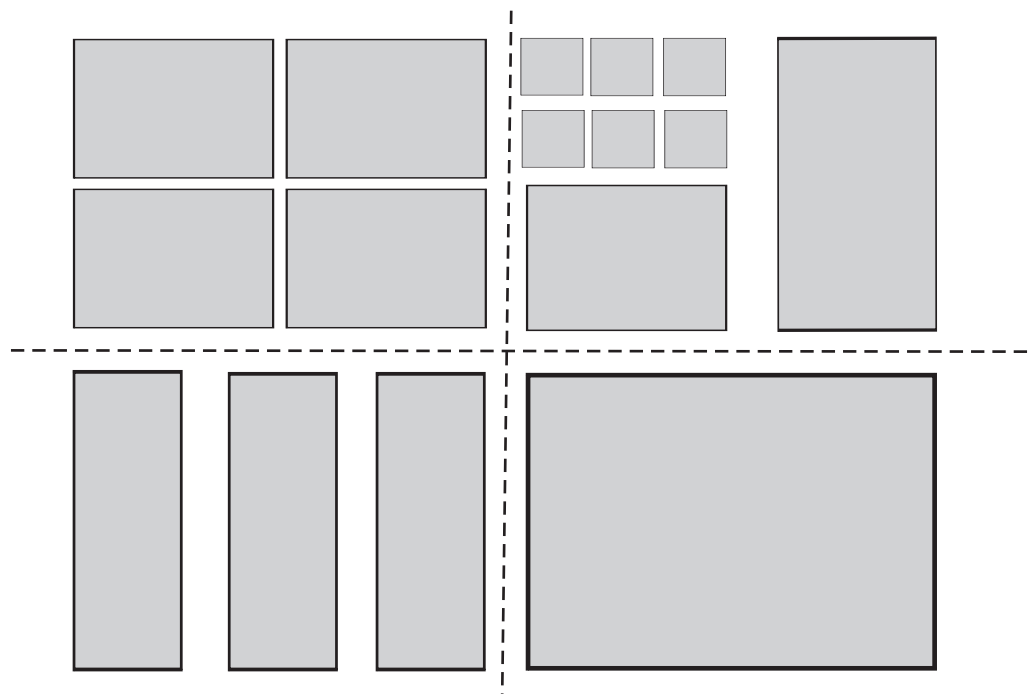
Jerarquía

La articulación de una forma o de un espacio con el propósito de darle la importancia o significación que se puede alcanzar dotándole:

- * Una dimensión excepcional
- * Una forma única
- * Una localización estratégica

Por la situación

Con el objeto de atraer la atención entre sí, en cuanto elementos sobresalientes de la composición, las formas y los espacios se pueden situar estratégicamente identifican-do cada espacio según su jerarquía.



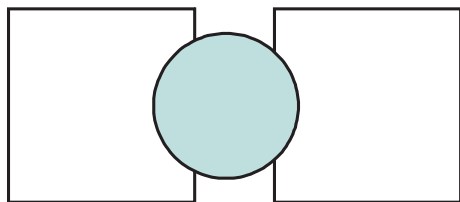
Eje

Línea definida por dos puntos en el espacio a la cual cabe disponer formas y espacios.

Función

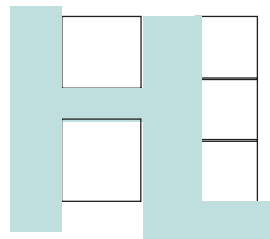
La función del espacio en los edificios son los que determinan la actividad que se va a realizar y deberán ser espacios amplios y agradables.

Espacios vinculados por otro



Se podrá apreciar en el acceso

Secuencia de espacios



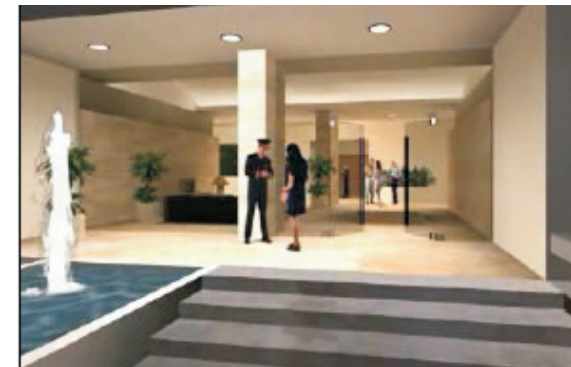
Espacios unidos por un espacio intermedio

Espacial

El uso de materiales de buena calidad, en pisos, plafones y el manejo de dobles alturas, combinado con amplios ventanales para no percibir espacios cerrados.

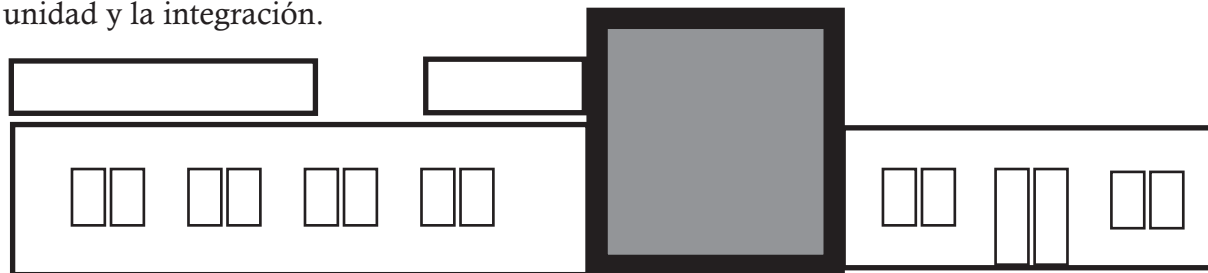
La transparencia y el manejo de el color provoca sensaciones de bienestar manejando una arquitectura pura en sus interiores teniendo como resultado una calidad espacial.

Con esto logro mis objetivos de recuperación de sus capacidades físicas, mentales y obtener una mejor calidad de vida.



Formal

Manejar la misma tipología en los edificios para mantener la unidad y la integración.

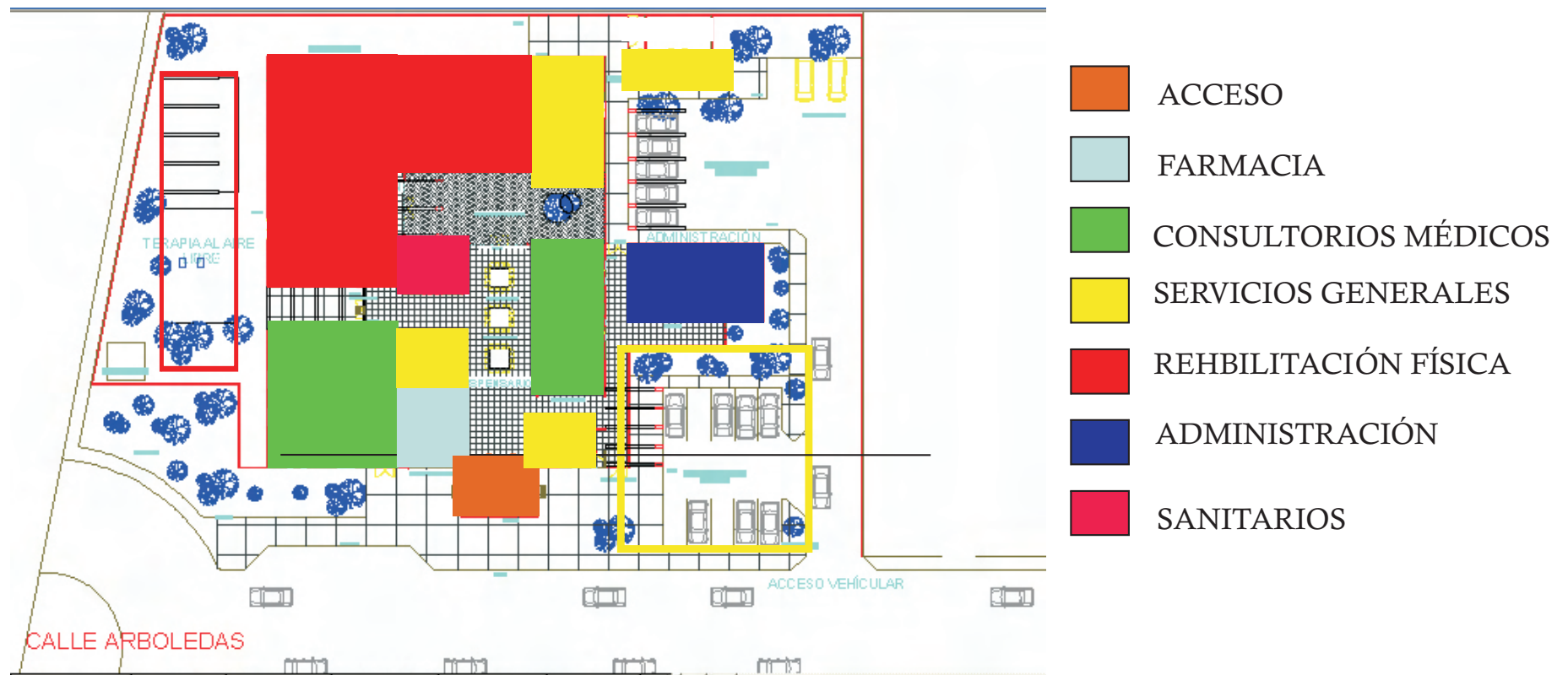


Jerarquizar los espacios a través de el color y manejo de diferentes alturas.

La monumentalidad origina espacios agradables se pueden utilizar en los accesos.

Conservar en vanos y puertas la verticalidad representando la arquitectura de esta ciudad de Uruapan.

Zonificación por espacios



SELECCIÓN DEL COLOR



El Color es la impresión producida al incidir en la retina los rayos luminosos difundidos o reflejados por los cuerpos. Algunos colores toman nombre de los objetos o sustancias que los representan naturalmente. Orientado al espectro solar o espectral puro, cada uno de los siete colores en que se descompone la luz blanca del sol: rojo, naranja, amarillo, verde, azul turquesa y violeta.

COLORES PRIMARIOS Y SECUNDARIOS

Del color se desprende una división que serian los primarios, tomándolos como base colores naturales, amarillo, rojo y azul. Los secundarios que serian los que surgen como mezcla de estos que son el naranja, el verde y el violeta.





SICOLOGÍA DEL COLOR

La expresión de los colores desde el punto de vista psicológico, parece haber general acuerdo sobre el hecho de que cada uno de los colores posee una expresión específica.

No solo la apariencia de un color depende grandemente de su contexto en el espacio y en el tiempo, sería también necesario saber a que tinte preciso se hace referencia, a que valor de claridad, y a que grado de saturación. A todos nos sensaciona el color y cada uno tiene sus propias ideas sobre antipatías o simpatías, gusto o desagrado sobre aquel o este color, pero de manera general, todos percibimos una reacción física ante la sensación que produce un color, como la de frío en una habitación pintada de azul o la de calor en otra pintada de amarillo.

Los colores expresan estados anímicos y emociones de muy concreta significación psíquica, también ejercen acción fisiológica.

El contraste del color





Blanco:

Es el que mayor sensibilidad posee frente a la luz. Es la suma o síntesis de todos los colores, y el símbolo de lo absoluto, de la unidad y de la inocencia, significa paz o rendición. Mezclado con cualquier color reduce su croma y cambia sus potencias psíquicas, la del blanco es siempre positiva y afirmativa. Los cuerpos blancos nos dan la idea de pureza y modestia.

El manejo se dará en espacios exteriores y en algunos interiores que tengan poca luz natural.

Amarillo

Es el color más intelectual y puede ser asociado con una gran inteligencia o con una gran deficiencia mental; Este primario significa ira y los bajos impulsos, y con el rojo y el naranja constituye los colores de la emoción. Es el color de la luz, el sol, la acción, el poder y simboliza arrogancia, oro, fuerza, voluntad y estímulo.

Este color lo maneja en áreas administrativas y en áreas de valoración.

Azul:

Se lo asocia con los introvertidos o personalidades reconcentradas o de vida interior y está vinculado con la circunspección, la inteligencia y las emociones profundas.

Es el color del infinito, de los sueños y de lo maravilloso, y simboliza la sabiduría, fidelidad, Verdad eterna e inmortalidad. También significa descanso, lasitud. Mezclado con blanco es pureza, fe, y cielo, y mezclado con negro, desesperación, fanatismo e intolerancia.

No fatiga los ojos en grandes extensiones. Aplicado en áreas de espera, psicológicas y de relajación.



Naranja

Es algo mas cálido que el amarillo y actúa como estimulante de los tímidos, tristes o linfáticos. Simboliza entusiasmo y exaltación y cuando es muy encendido o rojizo, ardor y pasión. Utilizado en pequeñas extensiones o con acento, es un color utilísimo, pero en grandes áreas es demasiado atrevido y puede crear una impresión impulsiva que puede ser agresiva. Mezclado con el negro sugiere engaño, conspiración e intolerancia y cuando es muy oscuro , opresión.

Verde:

Es un color de gran equilibrio, porque esta compuesto por colores de la emoción (amarillo = cálido) y del juicio (azul = frío) y por su situación transicional en el espectro. Se lo asocia con las personas superficialmente inteligentes y sociales que gustan de la vanidad de la oratoria y simboliza la primavera y la caridad. Incita al desequilibrio y es el favorito de los psiconeuróticos porque produce reposo en el ansia y calma, también porque sugiere amor y paz y por ser al mismo tiempo el color de los celos, de la degradación moral y de la locura. Significa realidad, esperanza,

Aquellos que prefieren este color detestan la soledad y buscan la compañía, mezclado con blanco expresa debilidad o pobreza. Sugiere humedad, frescura y vegetación simboliza la naturaleza y el crecimiento.

EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO



MEMORIA DESCRIPTIVA

El proyecto del Centro de Rehabilitación Física y Dispensarios estará ubicado al oriente de esta ciudad de Uruapan Mich. en una zona que puede estar cerca de las colonias de bajos recursos, la población podrá asistir fácilmente, además de que su ubicación es buena y cuenta con la infraestructura necesaria y de fácil acceso por ser un terreno regular donado por el Gobierno Municipal y colinda con la casa del jubilado.

Este proyecto es el resultado de toda la información obtenida durante el proceso de investigación, espero cumplir con todas las expectativas del usuario que hace uso de estas instalaciones y que pueda ser atractivo para poder realizarse en la vida real.

Los sistemas análogos que se analizaron fueron de suma importancia para poder darme cuenta de las necesidades del usuario y los espacios que conforman estos Centros de Rehabilitación.

El proyecto comienza desde la forma en que llega el paciente al lugar, el ingreso del paciente al edificio y posteriormente el análisis de las diferentes actividades que realiza para poder recibir atención médica o su rehabilitación que necesita.

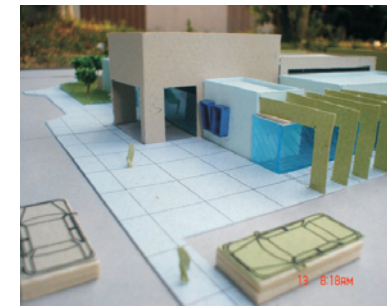
La estructura del edificio se compone de diferentes volúmenes debido al previo análisis de zonificación de los diferentes espacios de atención articulando por secciones los diferentes tipos de servicio ya sea informativo, administrativo, atención médica o rehabilitación física.

Esta estructura está previamente diseñada como eje principal a la área informativa como la recepción, sala de espera y dispensarios; de este eje se desprenden las ligas a los demás espacios como son por un lado la administración ligado con el estacionamiento y toda la área de servicios generales, por otro lado se encuentran las áreas de valoración médica ligado con todas las áreas de terapia física ofreciendo más privacidad en los espacios que los necesitan.

El manejo de colores suaves y en armonía dan como resultado una estimulación agradable y de suma importancia para el paciente crea sensaciones de bienestar y de recuperación, el manejo de diferentes texturas en las paredes e inclusive en los pisos rompe con la sensación de estar en un centro médico.

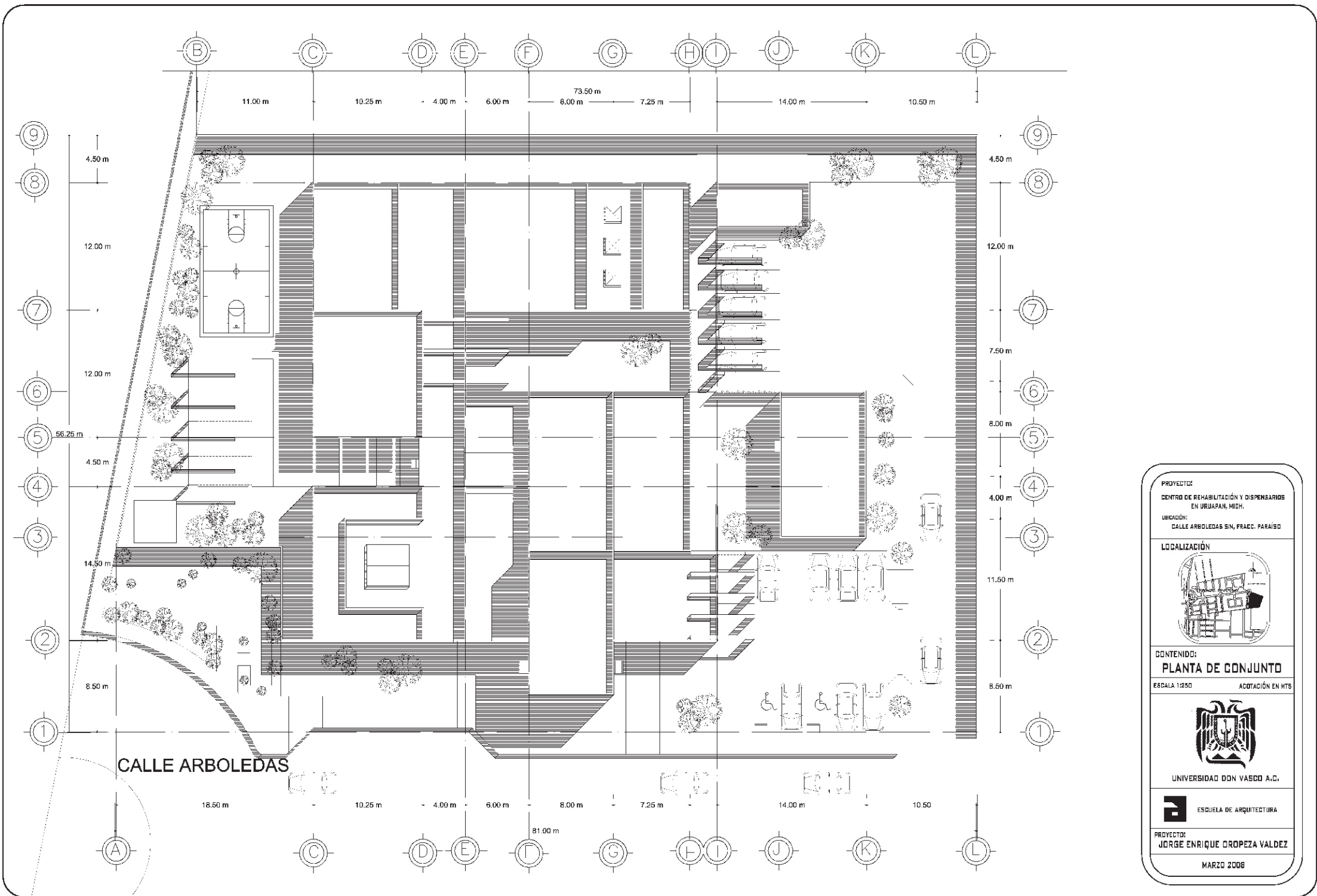
El manejo de dobles alturas ofrecen una calidad espacial agradable combinada con algunos elementos estructurales decorativos ligados con espacios abiertos o amplios ventanales estimulan al paciente psicológicamente y así podrán obtener una recuperación más efectiva.

Respecto a la tipología trato de mantener la verticalidad en vanos y puertas, los pórticos son representados con elementos estructurales decorativos.



**PLANTA
DE CONJUNTO**





PROYECTO:
CENTRO DE REHABILITACIÓN Y DISPENSARIOS
EN URUAPAN, MICH.

UBICACIÓN:
CALLE ARBOLEDAS SIN, FRACC. PARAÍSO

LOCALIZACIÓN

CONTENIDO:
PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA 1:250 ACOTACIÓN EN MTS

UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.

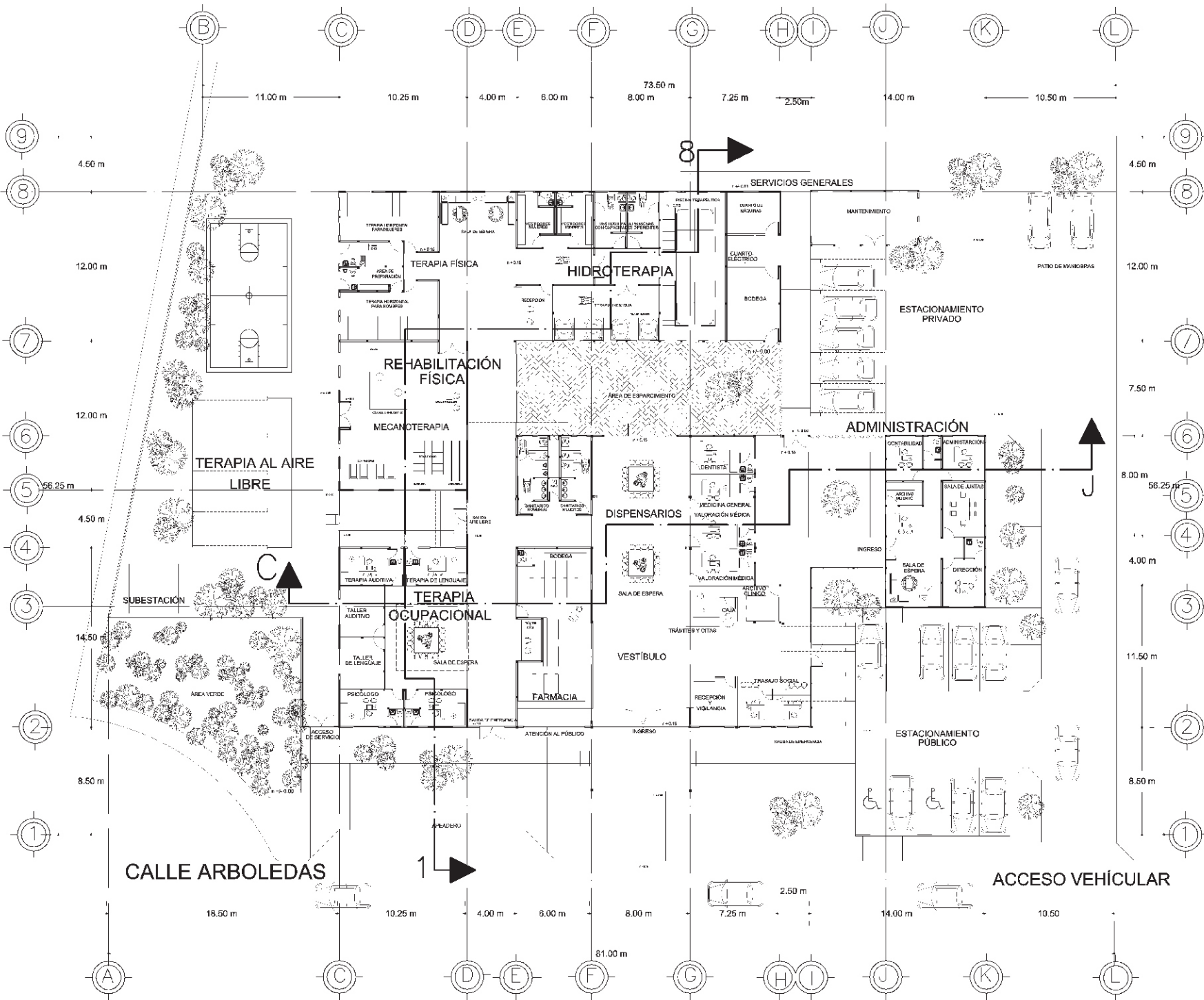
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
JORGE ENRIQUE DROPEZA VALDEZ

MARZO 2008

PLANTA
ARQUITECTÓNICA





PROYECTO:
 CENTRO DE REHABILITACIÓN Y DISPENSARIOS
 EN URUAPAN, MICH.

UBICACIÓN:
 CALLE ARBOLEDAS S/N, FRACC. PARAÍSO

LOCALIZACIÓN

CONTENIDO:
 PLANTA ARQUITECTÓNICA

ESCALA 1:250 ADOTACIÓN EN MTS

UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.

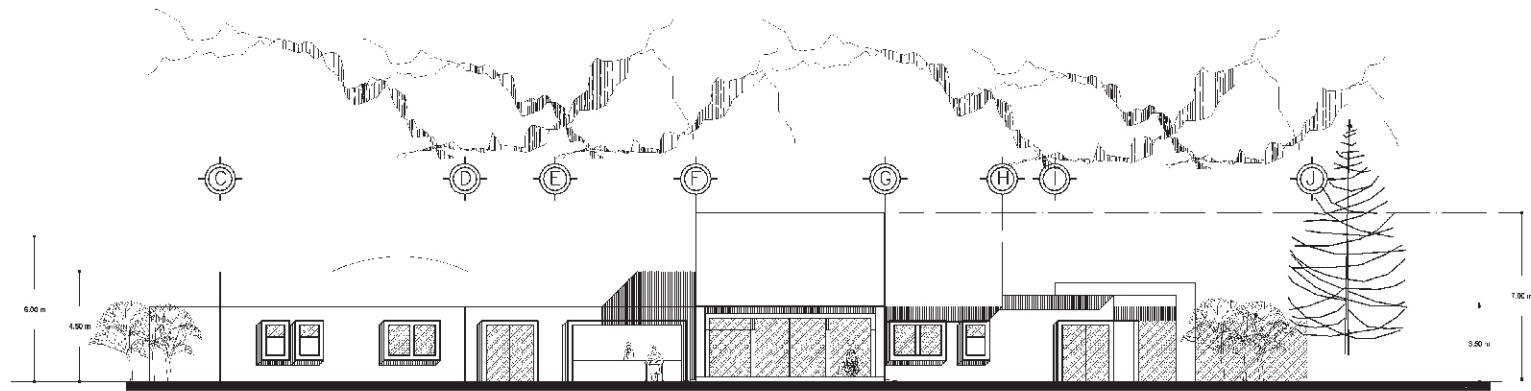
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
 JORGE ENRIQUE DROPEZA VALDEZ

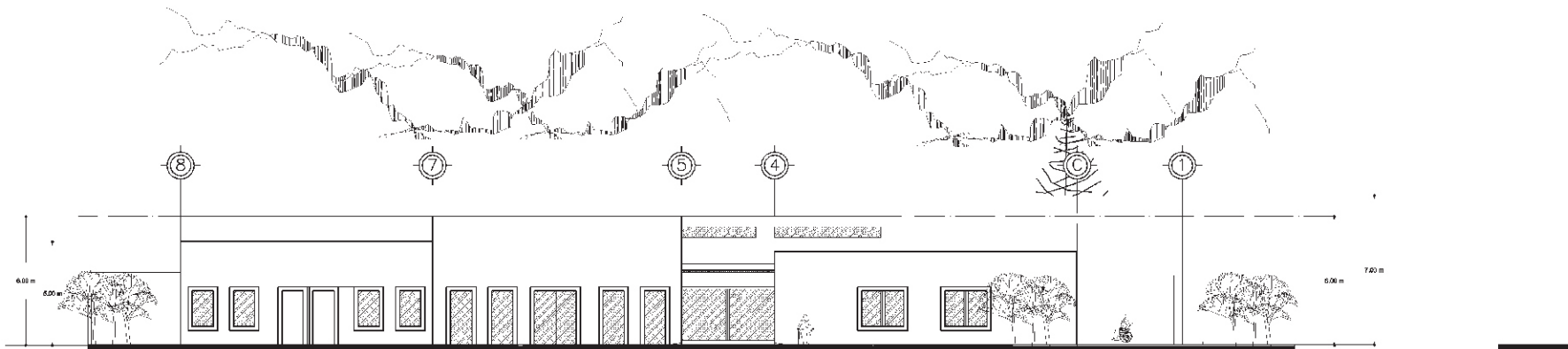
MARZO 2008

**FACHADAS Y
CORTES**





FACHADA PRINCIPAL



FACHADA NORTE

PROYECTO:
CENTRO DE REHABILITACIÓN Y DISPENSARIOS
EN URUAPAN, MICH.
LOCALIZACIÓN:
CALLE ARBOLEDAS S/N, FRACC. PARAISO

LOCALIZACIÓN



CONTENIDO:
FACHADA PRINCIPAL
FACHADA NORTE

ESCALA 1:200 ADOPTACIÓN EN VTE

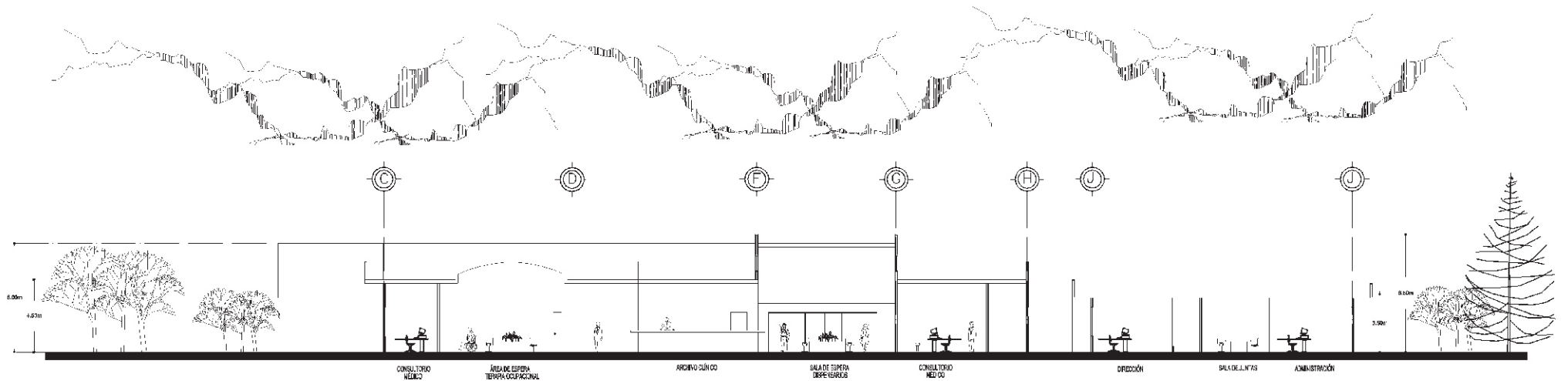


UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.

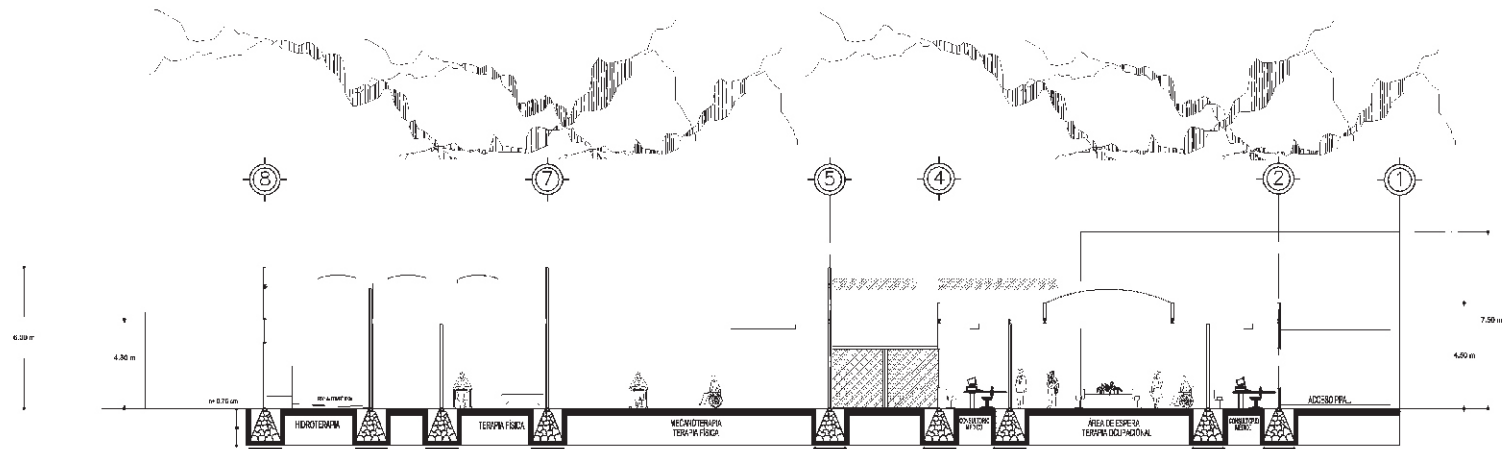
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
JORGE ENRIQUE DROPEZA VALDEZ

MARZO 2008



CORTE LONGITUDINAL C - J



CORTE TRANSVERSAL 8-1



PROYECTO:
CENTRO DE REHABILITACION Y DISPENSARIOS
EN URUAPAN, MICH.

UBICACION:
CALLE ARBOLEDAS 56, FRACC. PARAISO

LOCALIZACION

CONTENIDO:
CORTE LONGITUDINAL C-J
CORTE TRANSVERSAL 8-1

ESCALA 1:2000 ACOTACION EN MTB

UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.

ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
JORGE ENRIQUE GONZALEZ VALDEZ

MARZO 2008

FOTOS
MAQUETA



Fachada Principal



fotografía aérea de la fachada principal



Tomas fotográficas en diferentes puntos de la fachada principal





fachadas posteriores



Fachada sur

Dirección
Estacionamiento
privado
Area de servicios
Patio de maniobras



Fachada oriente

Edificio de hidroterapia
Terapia física



Fachada norte
Mecanoterapia y Terapia al aire libre

Esta fachada es muy importante, al logro de poder abrir esta calle se le puede dar un tratamiento muy especial y aprovechar toda la esquina para mejoras de acceso del mismo proyecto.



Toma aérea del edificio en general





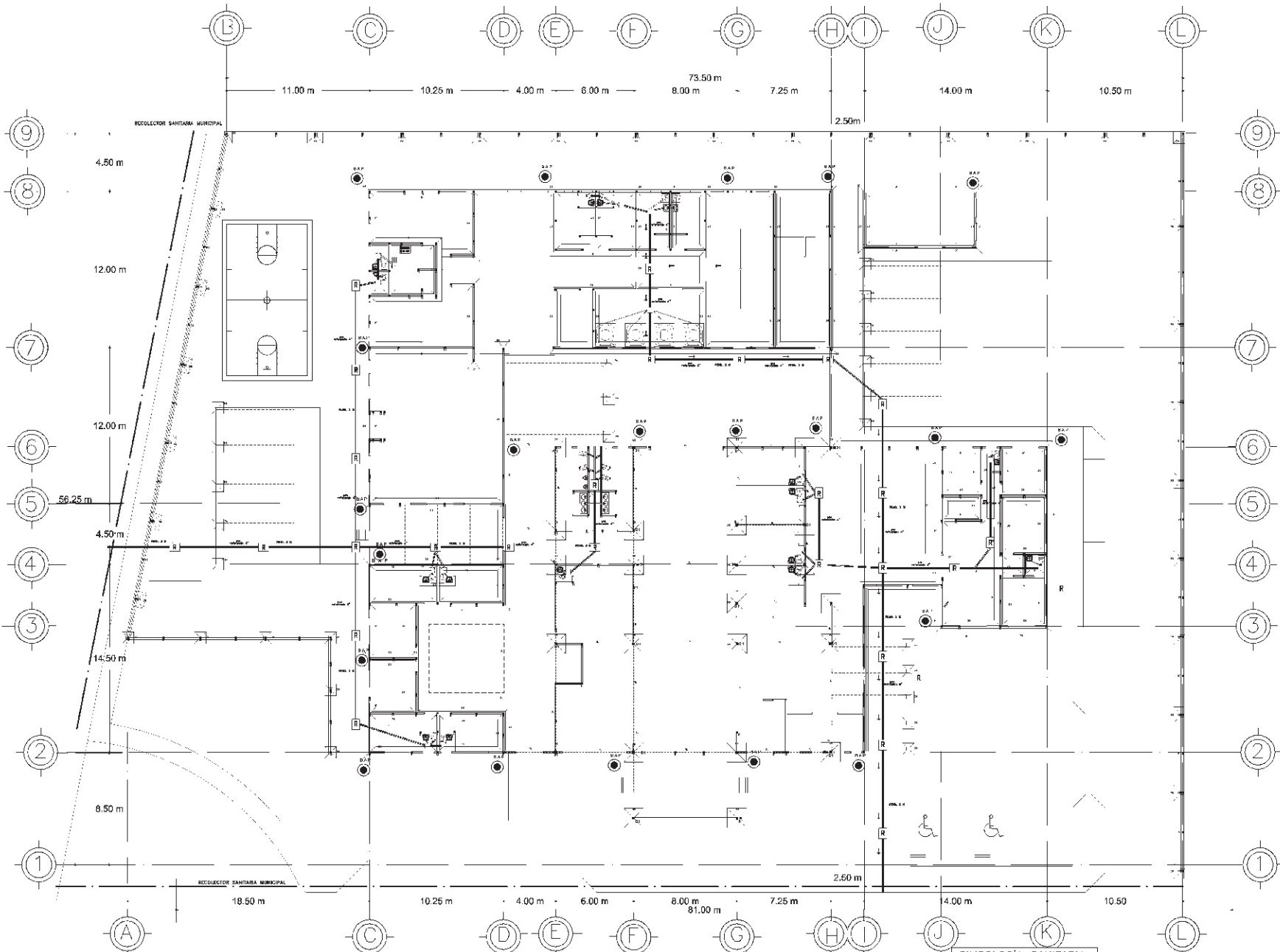
Diferentes tomas al acceso a nivel de piso



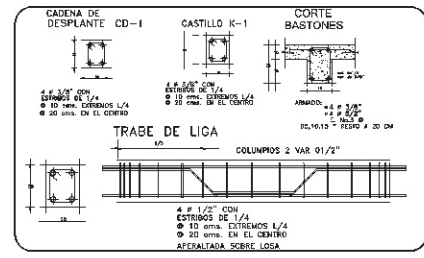
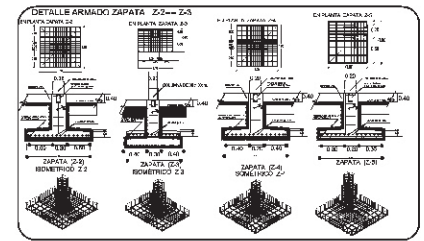
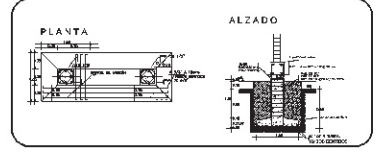
Vista aérea del proyecto

PLANTA DE CIMENTACIÓN Y DRENAJE





DETALLE ARMADO ZAPATA CORRIDA Z-1



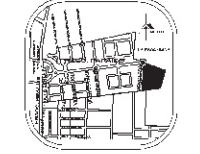
SIMBOLOGÍA SANITARIA

	TUBERÍA DE P.V.C. PARA DESAGUE GENERAL DE 4" DIAMETRO		REGISTRO DE 0.60x0.80 cms
	TUBERÍA DE P.V.C. REFORZADO PARA SANITARIOS DE 4" DIAMETRO		REGISTRO DE 40 x 80 cms. CON CUBIERTA
	TUBERÍA DE P.V.C. REFORZADO PARA LAVABOS 3" DIAMETRO		TODOS LOS REGISTROS SERÁN DE TABLONAJE TUBÓN VALAJADO TPO EN INTERIORES
	RECOLECTOR SANITARIO MUNICIPAL		COLLECTOR AGUA LIMPIA
	BOY		BOY CON DISTANCIA
	BOY CON DIAMETRO		BOY CON DIAMETRO Y ALTURA
	BOY CON DIAMETRO Y ALTURA		BOY CON DIAMETRO Y ALTURA Y DISTANCIA

PROYECTO:
CENTRO DE REHABILITACIÓN Y DISPENSARIO DE URLLAPAN, MICH.

LUBICACIÓN:
CALLE ARBOLEDAS SIN, FRACC. PARAÍSO

LOCALIZACIÓN



CONTENIDO:
PLANO DE CIMENTACIÓN
INSTALACIÓN SANITARIA

ESCALA 1:250 AUTOMACIÓN EN NTS



UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.



PROYECTO:
JORGE ENRIQUE DROPEZA VALDEZ

MARZO 2008

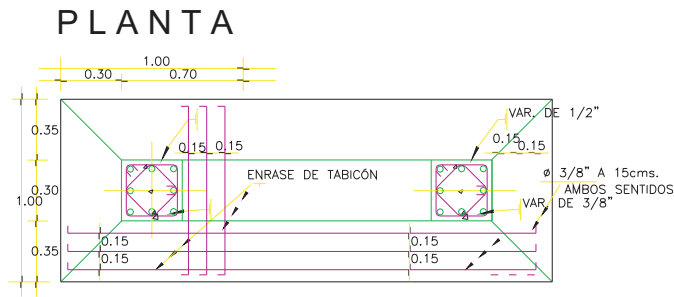
CALLE ARBOLEDAS

SISTEMA CONSTRUCTIVO

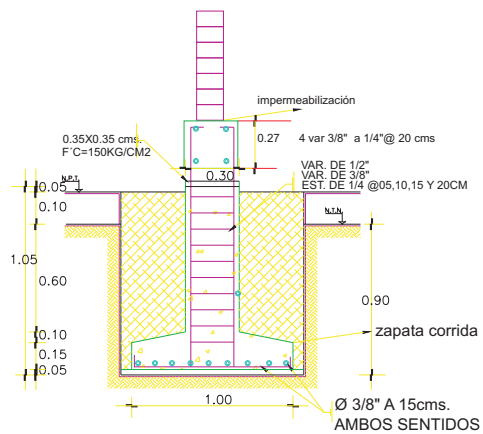
Cimentación

Detalle armado Zapata Corrida

Z-1



ALZADO

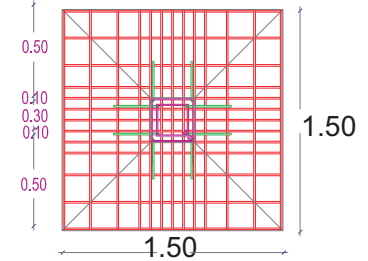


Detalle armado Zapata Aislada Z-2

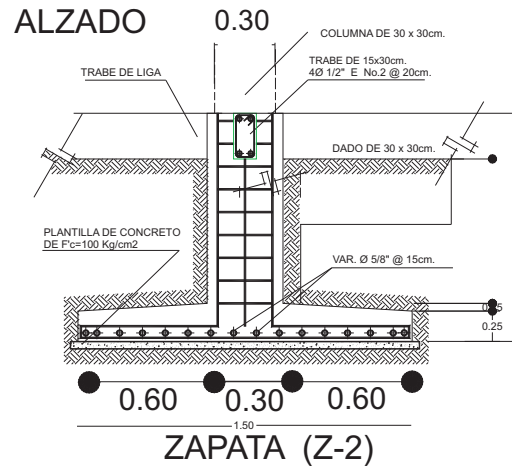
Planta

Z-2

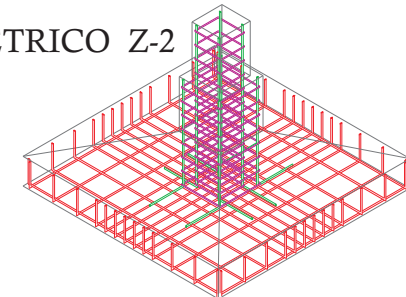
EN PLANTA ZAPATA Z-2



ALZADO



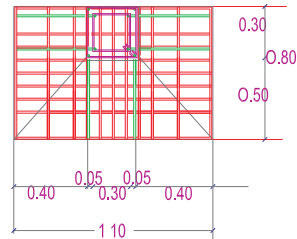
ISOMÉTRICO Z-2



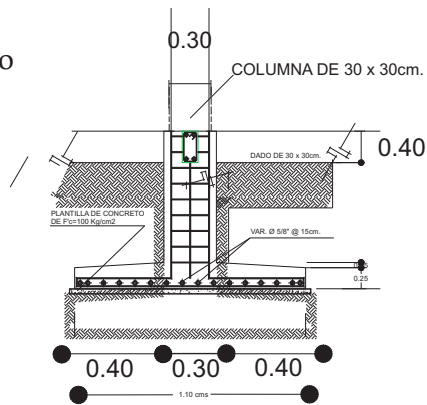
Detalle Armado Zapatas Aisladas Z-3, Z-4, Z-5

Z-3

EN PLANTA ZAPATA Z-3

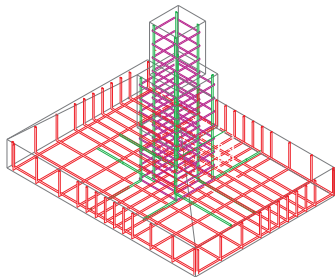


Alzado



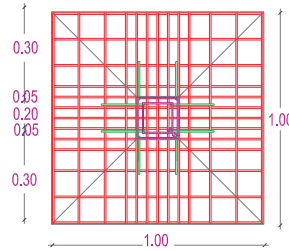
ZAPATA (Z-3)

ISOMÉTRICO Z-3

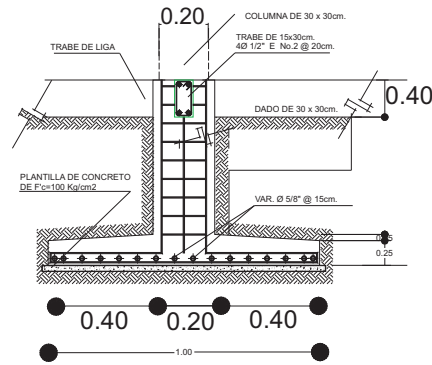


Z-4

EN PLANTA ZAPATA Z-4

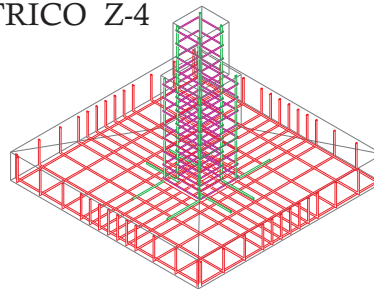


Alzado



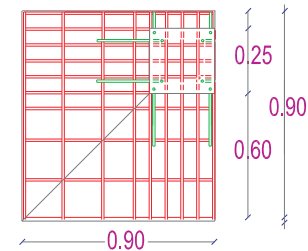
ZAPATA (Z-4)

ISOMÉTRICO Z-4

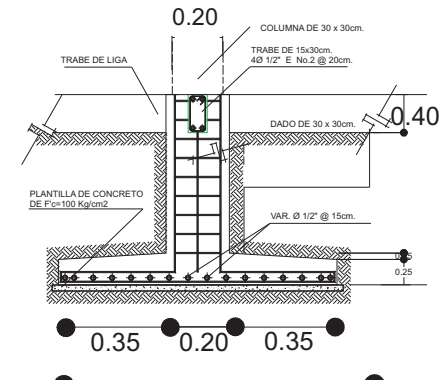


Z-5

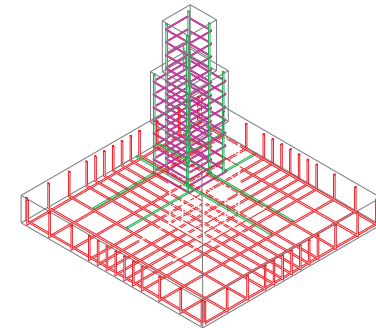
EN PLANTA ZAPATA Z-5



Alzado



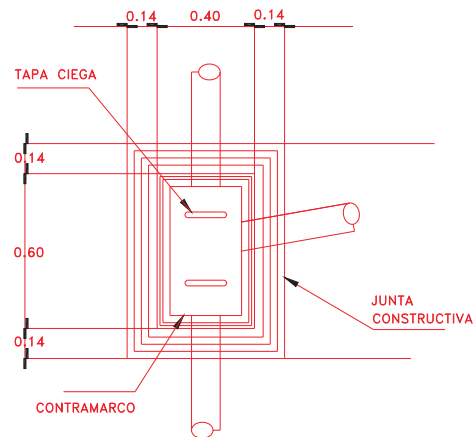
ZAPATA (Z-5)



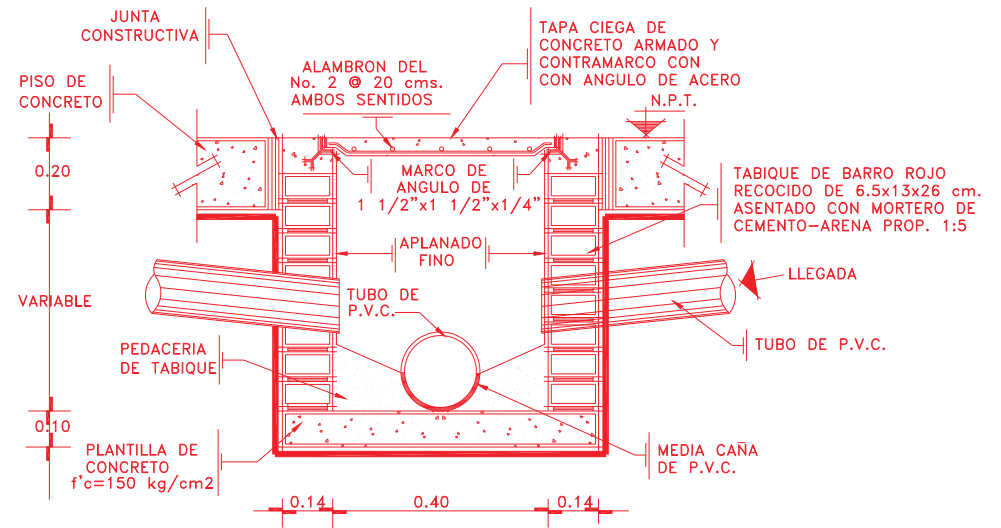
Detalles de la Instalación Sanitaria

REGISTRO

planta



Alzado



MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL



	mts.		mts.		mts.		kg/m3.		no.		
Pretil.	0.70	x	0.15	x	1.00	x	1512.00			=	158.76 kg.
Recubrimiento.	0.02	x	0.78	x	1.00	x	1600.00	x	2.00	=	37.20 kg.
							suma.				195.96 kg.

Análisis de losa de pimer nivel :

Losa acero cal. 26.	1.00	x	1.00	x		x	6.02			=	6.02 kg.
Mosaico.	1.00	x	1.00	x	0.02	x	2240.00			=	44.80 kg.
Mezcla.	1.00	x	1.00	x	0.02	x	1600.00			=	32.00 kg.
Concreto.	1.00	x	1.00	x	0.08	x	2400.00			=	192.00 kg.
Plafond de tablayeso.	1.00	x	1.00	x	0.02	x	11.40			=	0.17 kg.
										=	<u>274.99 kg.</u>

Primer nivel.

	A	=	$\frac{4.00}{2.00}$	x	6.00	=	12.00	m ²			
					12.00	x	274.99	kg	=	3299.89 kg.	
							<u>3299.89</u>	kg	=	549.98 kg	
							6.00	m			
Carga viva.									=	148.70 kg	
							suma.			698.68 kg	
Peso del muro.	0.15	x	1.00	x	6.00	x	1512.00			=	1360.80 kg.
Dala.	0.15	x	0.20	x	4.00	x	2400.00			=	288.00 kg.
Aplanados.	0.02	x	6.00	x	1.00	x	1600.00	x	2.00	=	288.00 kg.
Columna de PTR de 3".					6.00	x	31.96			=	191.76 kg.
Vigas IPR de 12".	6.00	x	1.00	x	74.40	x		x	1.00	=	446.40 kg.
Vigas IPR de 8".	4.00	x	1.00	x	39.70	x		x	4.00	=	635.20 kg.
							suma.				3210.16 kg.

Total.-										=	4104.80 kg.
Peso propio del cimiento (10 %).										=	<u>410.48 kg.</u>

Gran total.-											<u>4515.28 kg.</u>
---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------------------

Análisis de cálculo de Zapata aislada :

$$\begin{aligned}
 f'c &= 140 \text{ kg/cm}^2. \\
 fy &= 4000 \text{ kg/cm}^2. \\
 W &= ru = 0.8 \text{ kg/cm}^2. \\
 P &= 4.50 \text{ ton.} \\
 a &= 0.4 \text{ cms.}
 \end{aligned}$$

Reacción del terreno :

Suponiendo $d = 20 \text{ cms.}$

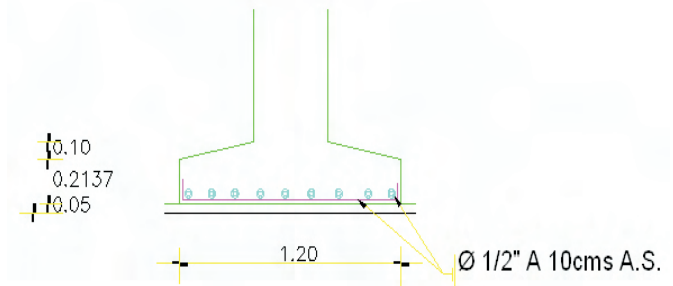
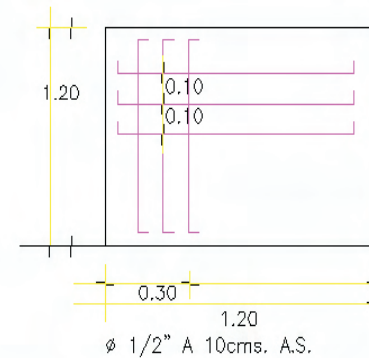
$$\begin{aligned}
 r &= W - 0.0024 \times h = \\
 r &= 4.5 - 0.0024 \times 20 = 4.452 \\
 A &= \frac{4.5}{3.20} = 1.41 \\
 A &= B \times B = B^2 \\
 B &= 1.41 = 1.18 = \mathbf{1.20 \text{ mt.}}
 \end{aligned}$$

Diseño por esfuerzo cortante :

$$dv = \frac{2a + \frac{2c}{2a} + \frac{b}{2d} \times \frac{c}{Vc} - \frac{d}{2}}{=}$$

suponiendo $d = 30 \text{ cms.}$

$$\begin{aligned}
 a &= 0.4 \text{ cms.} \\
 C &= \frac{B - a}{2} = \frac{120 - 40}{2} = \frac{80.00}{2.00} = \\
 C &= 40 \text{ CM.} \\
 2a + 2c + d &= 2(40) + 2(120) + 30 = 350 \\
 c - \frac{d}{2} &= 120 - \frac{20}{2} = 110 \\
 2a + 2d &= 80 + 40 = 120 \\
 Vc &= y \times f'c = 0.85 \times 140 = 10.00 \\
 ru &= 1.452 \times 1.8 = 2.61 \\
 dv &= \frac{350}{120} \times \frac{120}{10.00} \times 2.6136 = 9.14 \text{ cms.}
 \end{aligned}$$



Acero por flexión :

$$M_u = \frac{r_u \times C}{2} = \frac{2.61 \times 0.4}{2} = 0.52 \text{ tn}$$

$$d = \frac{M_u}{y b f' c q (1 - 0.59q)}$$

$$d = \frac{520,000}{0.9 \times 120 \times 140 \times 0.18 (1 - 0.59 \times 0.18)} = 21.37$$

$$\begin{aligned} h &= 21.37 + y + 7 = \\ &= 21.37 + 1.3 + 7 = 29.7 \text{ cms.} \end{aligned}$$

$$29.7 = d + 8.3$$

$$d = 29.7 - 8.3 = 21.4 \text{ cms.}$$

$$\begin{aligned} A_s &= P \times b \times d = \\ &= 0.006 \times 120 \times 21.4 = 15.4 \text{ cms}^2/\text{m.} \end{aligned}$$

$$S = \frac{100 \times a_o}{A_s} = \frac{100 \times 1.22}{15.408} = 7.92$$

Separación de varilla del no. 4 a cada 7.92 cms.

Se ajusta a 10 cms.

Calculo de contratrabe :

$$\begin{aligned} n &= 10.69 \\ K &= 0.289 \\ J &= 0.9 \\ R &= 10.6 \text{ kg/cm}^2. \\ p &= 0.006 \end{aligned}$$

p = porcentaje de acero.

$$b = 0.4 \text{ cms. suponiendo.}$$

$$\begin{aligned} M &= \frac{W \times L^2}{8} = \frac{1.6 \times 4.00(2)}{8} = \\ &= 3.2 \text{ ton/m.} \end{aligned}$$

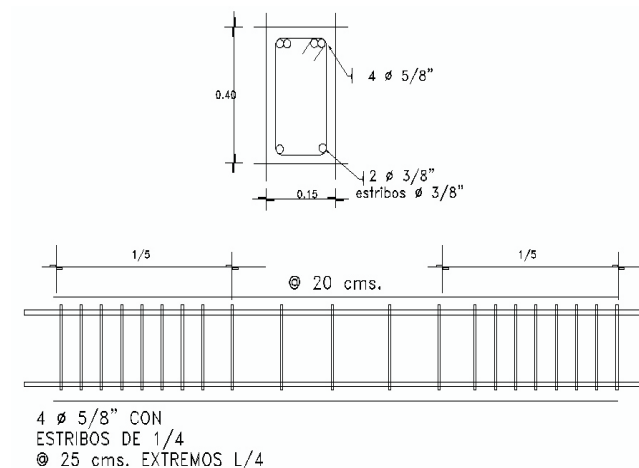
$$d = \frac{M}{Rb} = \frac{320,000}{10.6 \times 15} = 20.12$$

$$\begin{aligned} A_s &= \frac{320,000}{f_s \times j \times d} = \\ &= \frac{320,000}{2000 \times 0.9 \times 20.12} = 8.83 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A_s &= p \times b \times d = \\ &= 0.006 \times 40.00 \times 20 = 4.70 \end{aligned}$$

$$N = \frac{A_s}{a_o} = \frac{4.70}{1.56} = 3.02 = 4$$

4 vars. De 5/8 ''.



Calculo de columna de PTR :

$$\begin{aligned} P &= 4.5 \text{ ton.} \\ f_p &= 1000 \text{ kg/cm}^2. \\ L &= 6.00 \text{ mts.} \end{aligned}$$

Area necesaria.

$$A = \frac{N}{f_p} = \frac{4500}{1000} = 4.5 \text{ cm}^2.$$

Perfil elegido :

1 PTR de 3" x 3"

$$\text{PTR } 3'' - 5.63 \text{ cm}^2 \quad \times \quad 1 = 5.63$$

$$r_{\min} = 3.03 \text{ cms.}$$

Posibles oscilaciones :

$$R = \frac{L}{r} = \frac{600}{3.03} = 198.02 \quad \text{falla por aplastamiento.}$$

Esfuerzo permisible :

$$\begin{aligned} f_p &= 1160 - 0.024 (L/r)^2 = \\ &= 1160 - 0.024 \times (198.02)^2 = 1064.89 \end{aligned}$$

Capacidad máxima de carga :

$$\begin{aligned} N &= A \times f_p = \\ &= 5.63 \times 1065 = 5995.331 \text{ kg} \end{aligned}$$

Calculo de vigas principales :

$$W = 4.50 \text{ ton/ml.}$$

$$fp = 1400 \text{ kg/cm}^2.$$

$$M = \frac{W \times L^2}{8} = \frac{4.50 \times 6.00(2)}{8} =$$

$$= 20.25 \text{ ton/m.}$$

$$S = \frac{M}{fp} = \frac{2,025,000}{1400} = 1446.43$$

$$= 1446 \text{ cm}^3.$$

Viga IPR de 12" - S = 1440 cm³

$$\frac{Lb}{bt} = \frac{400 \times 30.5}{30.5 \times 1.54} = \frac{12200}{46.97} = 259.74$$

Esfuerzo permisible :

$$fp = \frac{840,000 \text{ kg/cm}^2.}{Ld/bt} =$$

$$= \frac{840,000}{260} = 3234.00$$

Máximo momento resistente :

$$M_{max} = S \times fp =$$

$$= 1440 \times 32.34 = 46569.6 \times 100 =$$

$$4656960 \text{ kg/cm.}$$

Viga IPR de 12" - S = 1440 cm³

$$P = 96.70 \text{ kg/m.}$$

Calculo de vigas secundarias :

$$W = 0.90 \text{ ton/ml.}$$

$$fp = 1400 \text{ kg/cm}^2.$$

$$M = \frac{W \times L^2}{8} = \frac{0.90 \times 4.50(2)}{8} =$$

$$= 2.27 \text{ ton/m.}$$

$$S = \frac{M}{fp} = \frac{227,000}{1000} = 227.00$$

$$= 227 \text{ cm}^3.$$

Viga IPR de 8" - S = 249 cm³

$$\frac{Lb}{bt} = \frac{450 \times 20.7}{13.3 \times 0.84} = \frac{9315}{11.17} = 833.78$$

Esfuerzo permisible :

$$fp = \frac{840,000 \text{ kg/cm}^2.}{Ld/bt} =$$

$$= \frac{840,000}{834} = 1007.46$$

Máximo momento resistente :

$$M_{max} = S \times fp =$$

$$= 249 \times 10.07 = 2507.4 \times 100 =$$

$$250743 \text{ kg/cm.}$$

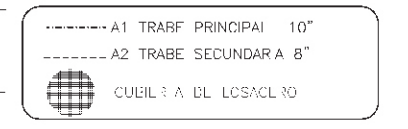
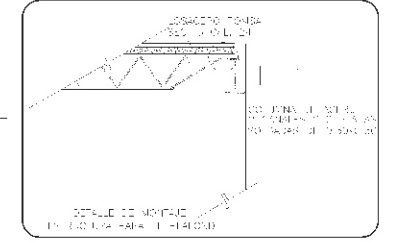
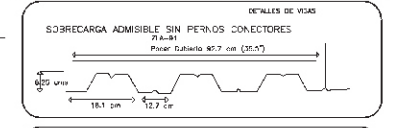
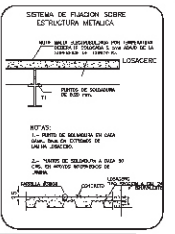
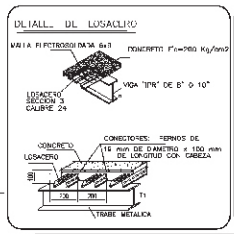
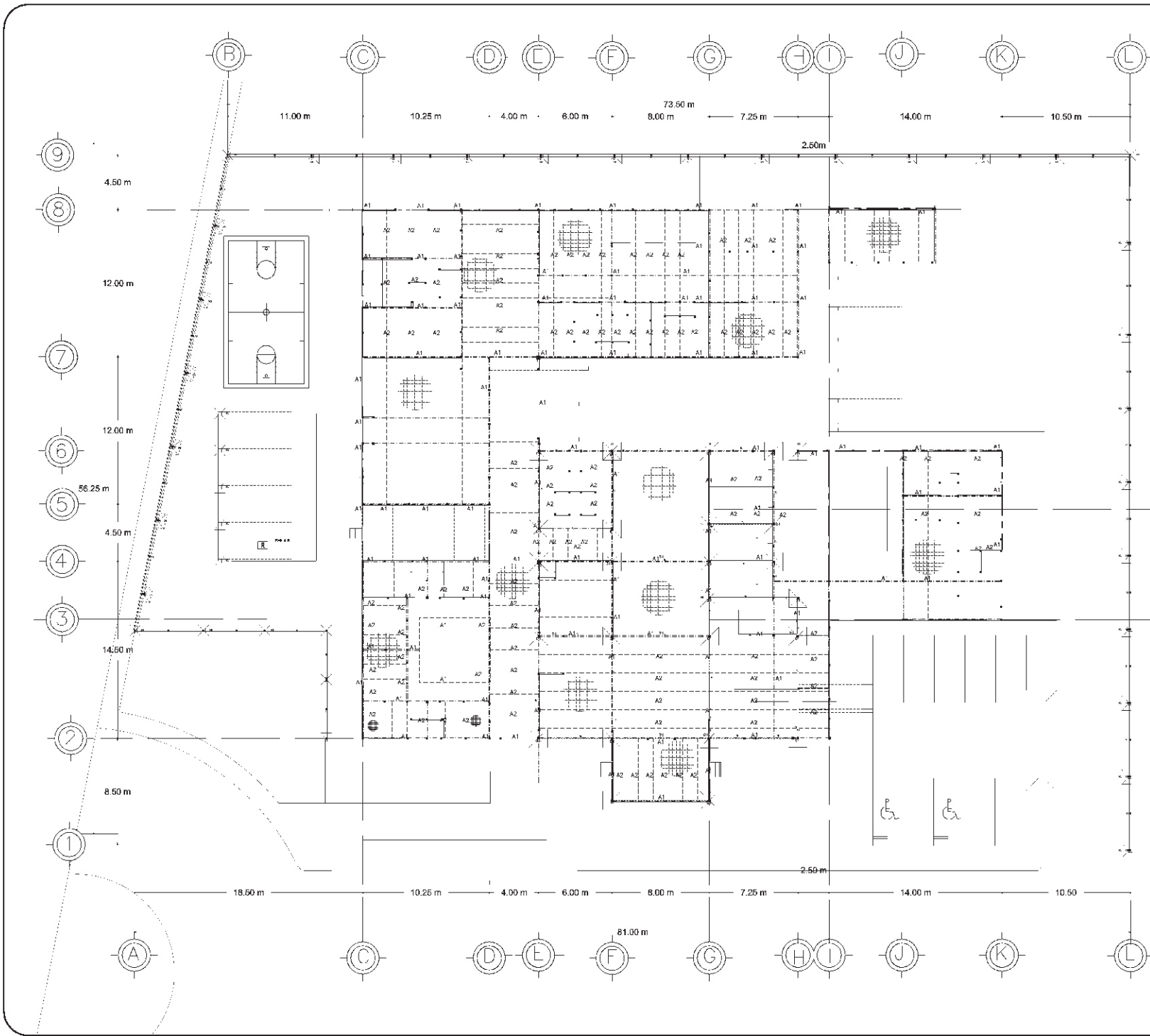
Viga IPR de 8" - S = 249 cm³

$$P = 26.6 \text{ kg/m.}$$

*Valores obtenidos de los perfiles y acero del libro
MANUAL DE CONSTRUCCIÓN EN ACERO-DEP
Perfiles Rectangulares pags. 65-66, 85-86*

**PLANO
ESTRUCTURAL**





PROYECTO:
CENTRO DE REHABILITACION Y DISPENSARIOS
EN URUAPAN, MICH.

UBICACION:
CALLE ARBOLEADAS SIN, FRACC. PARAISO

LOCALIZACION

CONTENIDO:
PLANO ESTRUCTURAL CUBIERTAS

ESCALA 1:250 ACOTACION EN METROS

UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.

ESCUELA DE ARQUITECTURA

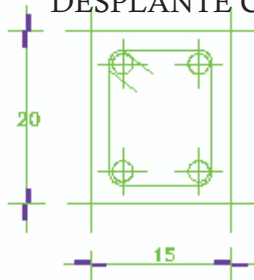
PROYECTO:
JORGE ENRIQUE OROPEZA VALDEZ

MARZO 2008

SISTEMA CONSTRUCTIVO

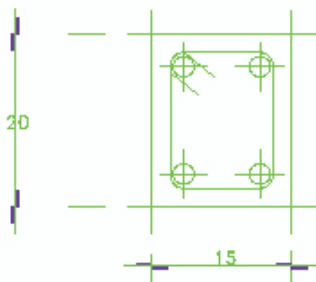
Determinación Estructural

CADENA DE DESPLANTE CD-1



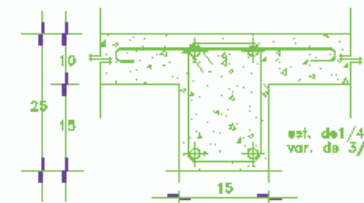
4 ϕ 3/8" CON
ESTRIBOS DE 1/4
@ 10 cms EXTREMOS L/4
@ 20 cms EN EL CENTRO

CASTILLO K-1

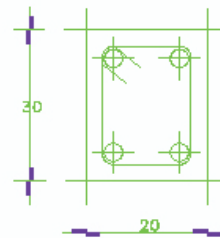


4 ϕ 3/8
ESTRIBOS DE 1/4
@ 10 cms EXTREMOS L/4
@ 20 cms EN EL CENTRO

CORTE BASTONES



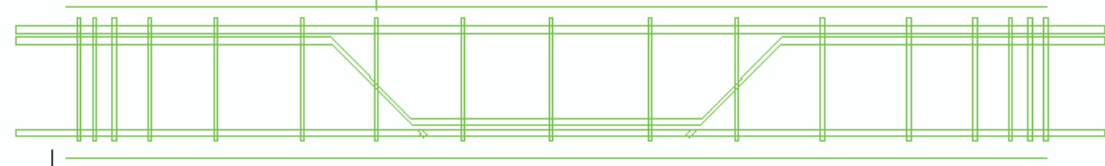
ARMADO
o 4 o 3/8"
o 4 o 5/2"
E No 3 @ 05,10,15 y
resto a 20 cms



TRABE DE LIGA



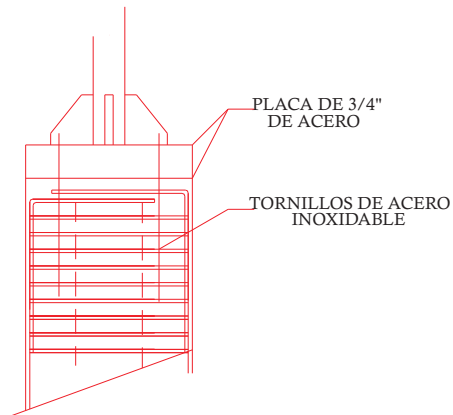
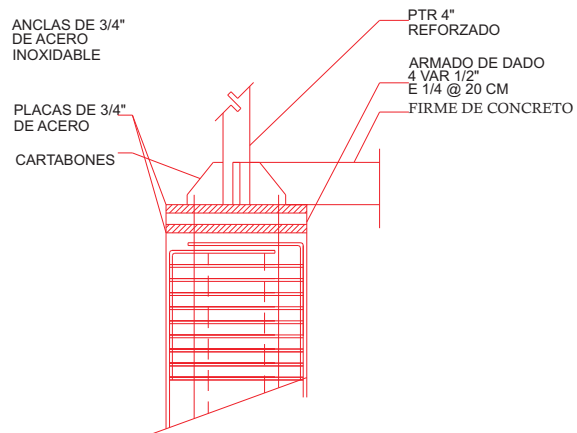
COLUMPIOS 2 VAR O 1/2"



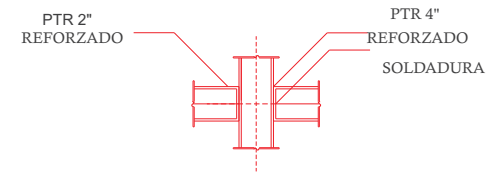
4 o 1/2" con estribos de 1/1
@ 10 cms. EXTREMOS 1/4
@ 20 cms EN EL CENTRO
APERALTADA SOBRE LOSA

SISTEMA ESTRUCTURAL

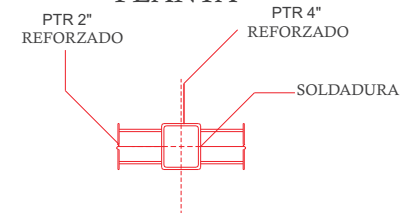
DETALLE DE LA ESTRUCTURA



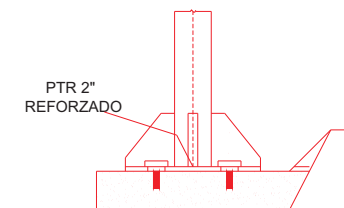
DETALLE DE UNIÓN ALZADO



DETALLE DE UNIÓN PLANTA



DETALLE DE PTR SOBRE PISO ALZADO



Cubierta

Zincalosa es un sistema de entrepiso metálico que utiliza un perfil galvanizado diseñado para anclarse en la losa de concreto. Año con año estos sistemas se utilizan más gracias a las ventajas económicas y tecnológicas que provee este tipo de construcción.

Ziincalosa proporciona el refuerzo positivo para la losa de concreto, la cimbra de madera convencional es reemplazada. El apuntalamiento temporal se elimina y se provee una segura plataforma de trabajo al fijar ZINCALOSA en forma adecuada en el campo.

Ventajas:

Sustituye la cimbra tradicional.

Fácil y rápida instalación.

Considerable reducción en los tiempos de construcción.

Colados simultáneos en cubiertas y entrepisos.

Durante la etapa de colado, la lámina sirve como cimbra y plataforma segura de trabajo; con ello se elimina el uso de cimbra de madera y puntales.

Calibres:

.0374 In .950 mm # 20

.0314 In .798 mm # 22

.0224 In .569 mm # 24

Dimensiones de fabricación:

Longitud mínima: 2.44 m.

Longitud máxima: 12.19 m.

Acabado:

El recubrimiento de zinc aplicado en ambas caras de la lámina por el proceso continuo de inmersión en caliente con una capa de G-90 equivalente a un mínimo de 0.9 oz./ft² (275 gr./m²) de acuerdo con la norma ASTM-A-653, para controlar la uniformidad del recubrimiento, se usa un equipo computarizado a base de rayos X.

Características generales:

Excelente resistencia estructural.

Mayor seguridad contra efectos sísmicos.

Se fabrica de acuerdo con las necesidades de cada proyecto, lo cual significa ahorro de traslapes y desperdicios innecesarios.

La lámina estructural tiene un embozado profundo, el cual permite el amarre con el concreto.

Proporciona el refuerzo positivo para la losa de concreto.

Traslapes diseñados para asegurar un embonado perfecto. Nervaduras más amplias y profundas tanto en valles y crestas para incrementar la resistencia.

Costilla con embozado profundo y largo para amarre entre lámina y concreto.

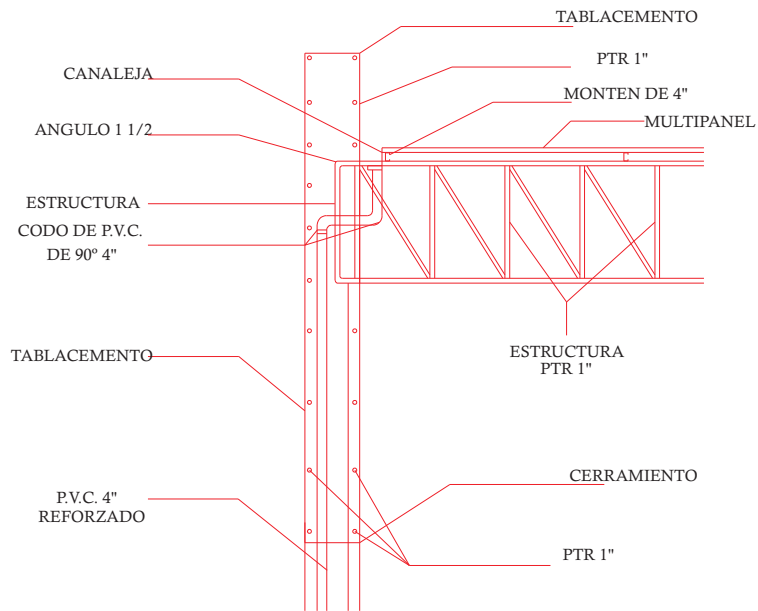
Diseño que permite el estibado de la lámina, lo cual disminuye los costos de transportación y facilita traslapes.

Peralte aproximado: 2.46'' (6.25 cm.).

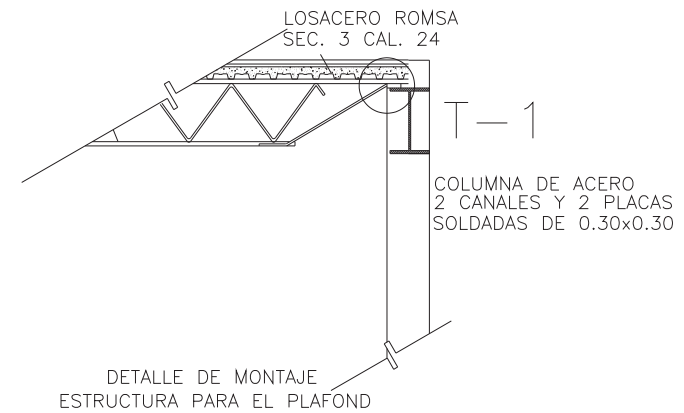
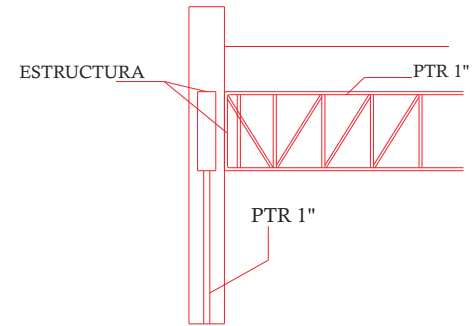
Materia prima:

Lámina Galvanizada obtenida por el proceso de inmersión en caliente, la cual cumple satisfactoriamente con la norma ASTM-A-653.

DETALLE DE ESTRUCTURA



DETALLE DE UNIÓN ENTRE CILINDRO Y VOLÚMEN

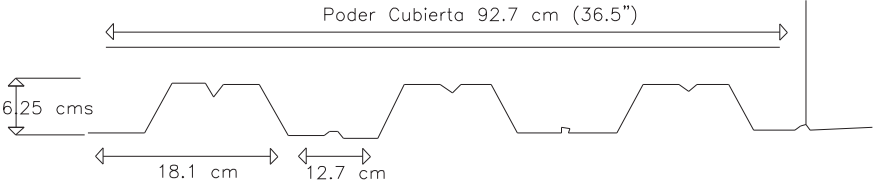




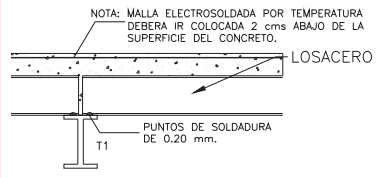
SOBRECARGA ADMISIBLE SIN PERNOS CONECTORES

ZLA-91

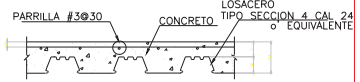
Poder Cubierta 92.7 cm (36.5")



SISTEMA DE FIJACION SOBRE ESTRUCTURA METALICA



- NOTAS:
- 1.- PUNTO DE SOLDADURA EN CADA CANAL BAJA EN EXTREMOS DE LAMINA LOSACERO.
 - 2.- PUNTOS DE SOLDADURA A CADA 30 CMS. EN APOYOS INTERMEDIOS DE LAMINA.



CALIBRES Y TOLERANCIAS

Calibre	Espesor		Tolerancias		Peso por m ²
	Pulg.	mm.	Pulg.	mm.	
24	0.0224	0.57	0.002	0.05	5.908
22	0.0314	0.80	0.003	0.08	8.294
20	0.0374	0.95	0.003	0.08	9.887

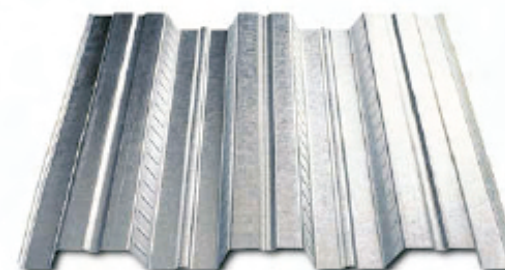
Nota: Se considera un recubrimiento de zinc de 275 gr./m²

PROPIEDADES DE LA SECCIÓN DE ACERO

Calibre	Peso kg/m ²	I cm ⁴ /m	S x sup. cm ³ /m
24	6.34	43.87	11.77
22	7.82	66.42	18.52
20	9.5	83.51	23.87

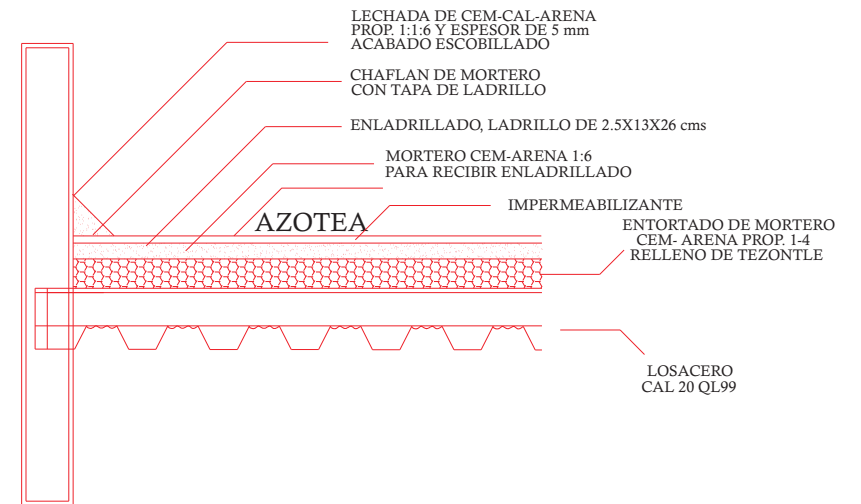
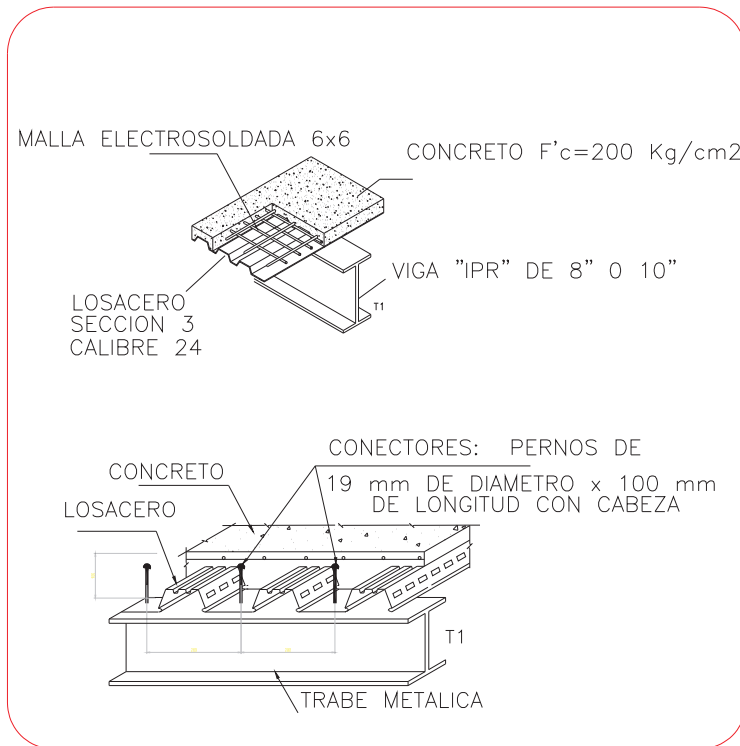
ZINCACERO CALIFICA SUS PRODUCTOS BAJO LAS SIGUIENTES NORMAS DE CALIDAD

NMX	ASTM Designación actual	Descripción
B-9	A-653	Lámina de acero con recubrimiento de zinc (galvanizada) o con requerimiento de aleación zinc-hierro (galvannealed) por el proceso de inmersión en caliente.
B-55	A-924	Requisitos generales para lámina de acero con recubrimiento metálico por el proceso de inmersión en caliente.



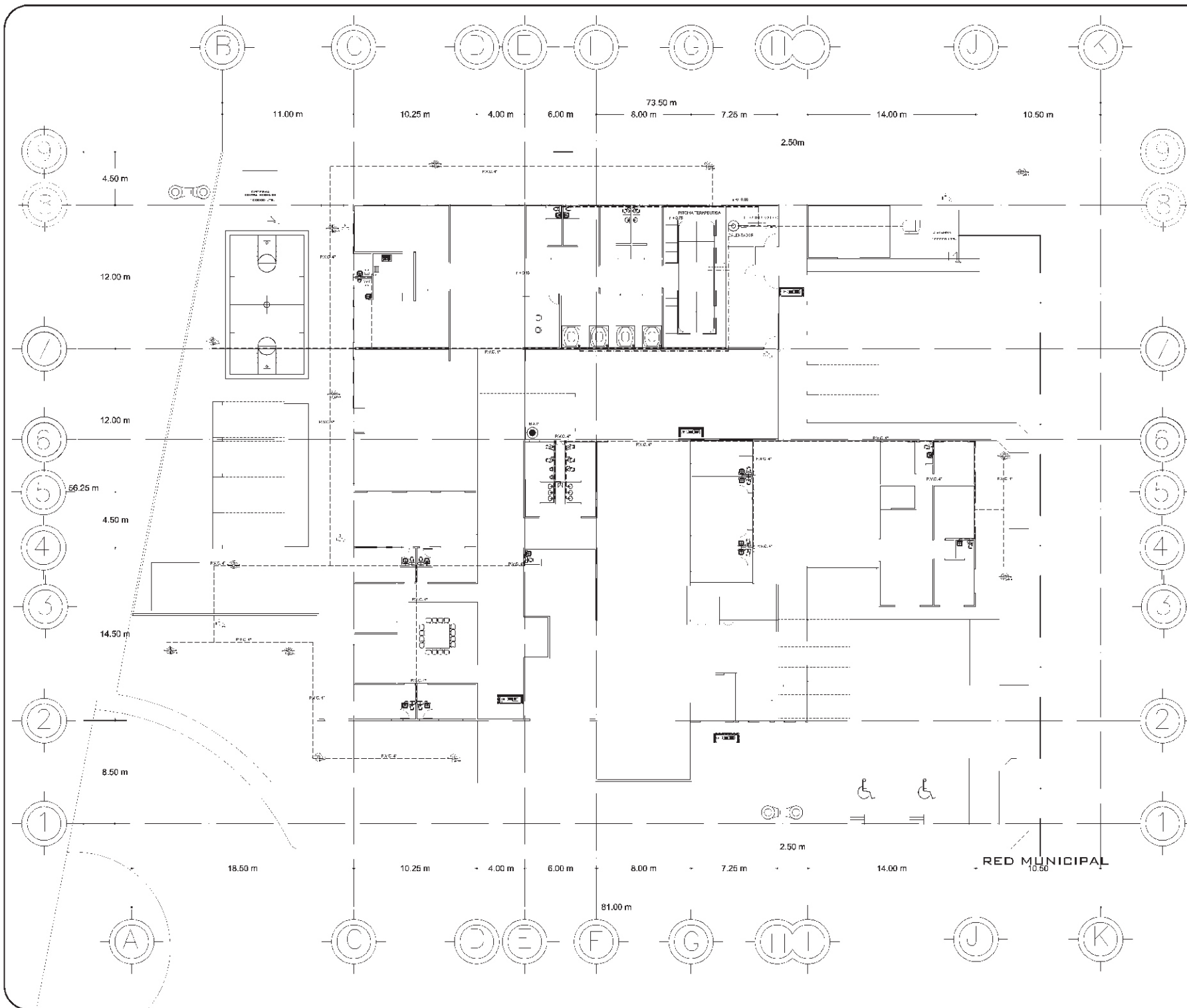
Vilacero

Detalles de losacero

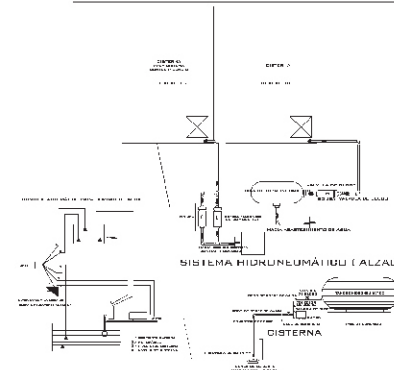


**PLANO DE INSTALACIÓN
HIDRÁULICA Y SISTEMA DE RIEGO**





- RED MUNICIPAL
- AGUA FRÍA
- TUBERIA DE P.V.C. 4" DE DIÁMETRO
- AGUA CALIENTE
- TUBERIA DE P.V.C. 4" DE DIÁMETRO
- BOMBA
- H DRONEUMÁTICO
- CALENTADOR
- GAB NETE CONTRAINCENDIO
- SPRINKLER
- LLAVE DE NARIZ PARA JARDIN
- MEDIDOR DE FLUJO VALVULA DE GLOBO
- LLAVES SIEMESAS DE EMERGENCIA



PROYECTO:
CENTRO DE REHABILITACIÓN Y DISPENSARIO
EN URUAPAN, MICH.

UBICACIÓN:
DALLE ARBOLEDAS SN, FRACC. PARAÍSO

LOCALIZACIÓN

CONTENIDO:
**PLANO DE INSTALACION
HIDRAULICA**

ESCALA 1:250 ACOTACIÓN EN MTS

UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.

ESUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
JORGE ENRIQUE DROPEZA VALDEZ
MARZO 2008

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

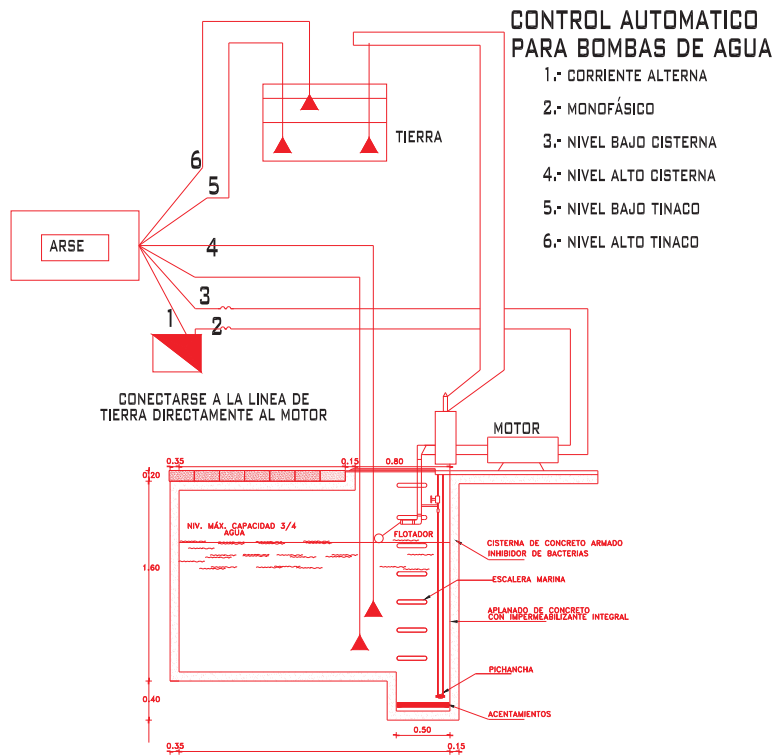
ISOMÉTRICO



CUANTIFICACIÓN DE MUEBLES SANITARIOS

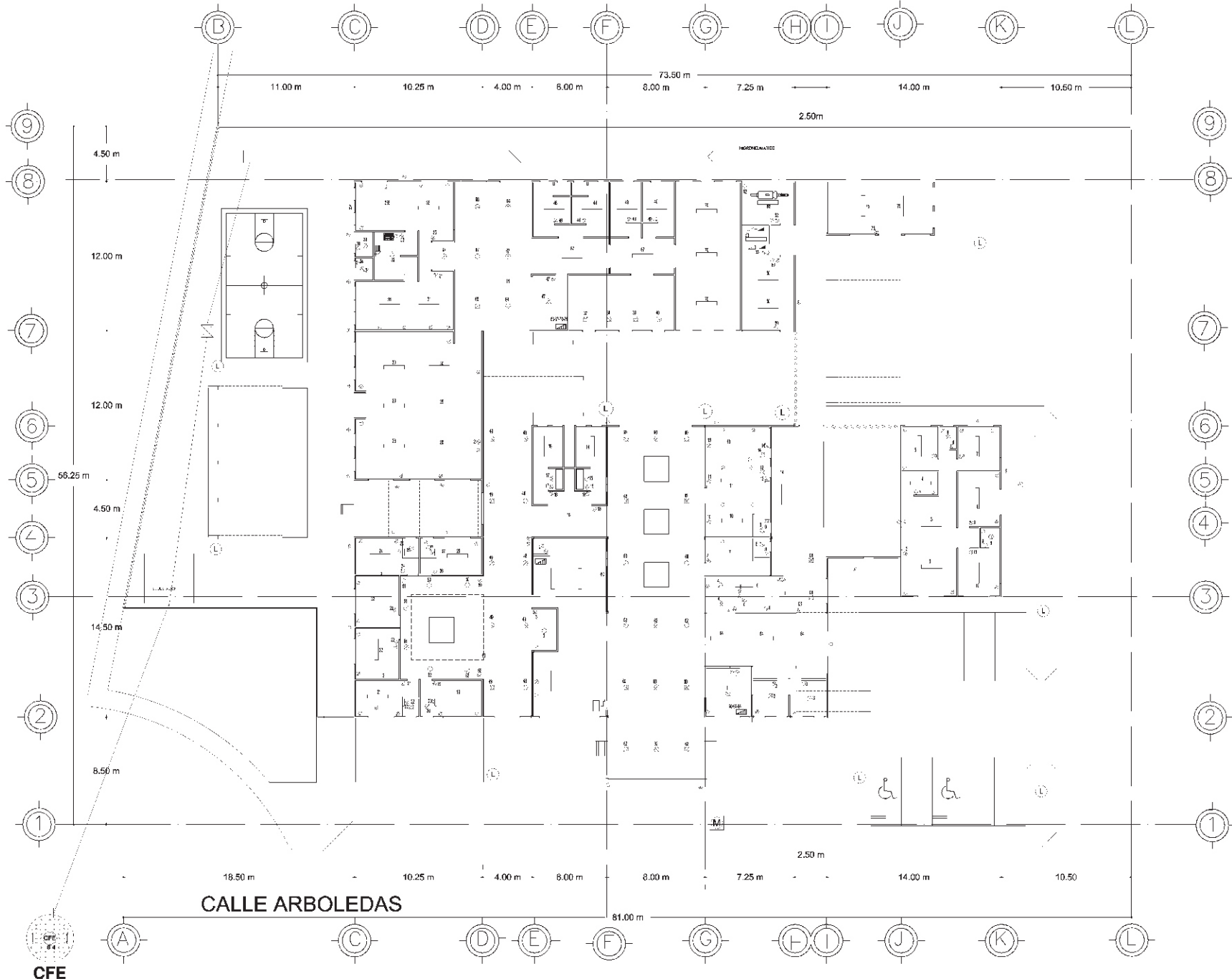
TRAMO	NO. DE MUEBLES	UNIDADES MUEBLES	TOTAL U.M.
A-B			
A-C	3 TINAS H.	3	3
A-E	2 LAVABOS	2	
	2 INODOROS	2	4
A-F	2 LAVABOS	2	
	2 INODOROS	2	4
A-Q	1 FREGADOR	1	1
A-O	2 LAVABOS	2	
	2 INODOROS	2	
	1 MINGITORIO	1	5
A-H	3 LAVABOS	3	
	2 INODOROS	2	
	2 MINGITORIOS	2	7
A-I	3 LAVABOS	3	
	3 INODOROS	3	6
A-P	1 TARJA	1	1
A-K	2 LAVABOS	2	
	2 INODOROS	2	4
A-L	2 LAVABOS	2	
	2 INODOROS	2	4
A-M	1 LAVABO	1	
	1 INODORO	1	2
	1 LAVABO	1	
	1 INODORO	1	2
Z-X	2 LAVABOS	2	
A-E	2 INODOROS	2	4
Z-U	2 LAVABOS	2	
	2 INODOROS	2	4
Z-W	1 LAVABO	1	
	1 INODORO	1	2
TOTAL U. M.			53

CISTERNA



PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA





SIMBOLOGIA ELÉCTRICA

	MEDIDOR SALIDA PARA VENTILADOR CON LUZ INTEGRADA. SERVIO DE 30 V.
	SALIDA PARA VENTILADOR GIRMANDEC 150 W.
	SALIDA TIPO ARBOTANTE PARA FOCO DE 75 W. h=1.50 MTS. S.N.P.T. SERVICIO NORMAL Y DE EMERGENCIA
	SALIDA PARA SPOT ENMOTE BTEGAL PARA FOCO DE 75 W. SERVICIO NORMAL Y DE EMERGENCIA
	SALIDA TIPO CENTRO A BASE DE SOQUET DE BARRILETA PARA FOCO DE 75 W.
	LUMINARIA BIFILICOR
	LUMINOL UN VENTILADOR 1 MDSV 1A 1D
	CONTACTO SENCILLO POLARIZADO MARCA LEGRAND PARA 100 W.
	CONTACTO PARA CAMPANA h=1.50 MTS. S.N.P.T.
	APAGADOR SENCILLO MARCA LEGRAND
	APAGADOR DE ESCALERA D DE 3 VÍAS MARCA LEGRAND
	INTERRUPTOR DE SEGURIDAD TIPO MINIMAS DE 220V A.
	SALIDA PARA MOTOR DE AIRE ACONDICIONADO
	SALIDA PARA EXTRACTOR DE 1025 DE C.P. - 1 Ø. 127 V. 63 W.
	CAJA REGISTRO PARA CONDICIONES DE TUBO PVC CON TAPA
	TUBERIA DE POLIÉCTICO POR PISO
	TUBERIA DE POLIÉCTICO POR LOBA CABURO
	TABLERO TERMOMAGNÉTICO DE DISTRIBUCIÓN SERVICIO NORMAL Y DE EMERGENCIA
	SWITCH
	CAJA DE REGISTRO
	APAGADOR
	APAGADOR DE ESCALERA
	ARBOTANTE
	SALIDA DE TECHO
	CONTACTO h=1.10 mts.
	CONTACTO P/AIRE ACONDICIONADO
	CONTACTO P/TELEVISION h=0.30 mts.
	CONTROL DE VENTILADOR h=1.10 mts.
	VENTILADOR
	LAMPARA SLIM LINE
	TIMBRE
	ZUMBADOR
	TRAMO OCULTO BAJO EL PISO

PROYECTO:
CENTRO DE REHABILITACIÓN Y DISPENSARIOS EN URUAPAN, MICH.

UBICACIÓN:
CALLE ARBOLEDAS S/N, FRACC. PARAÍSO

LOCALIZACIÓN

CONTENIDO:
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ESCALA 1:250 ADOTACIÓN EN MTS

UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.

ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
JORGE ENRIQUE GROPEZA VALDEZ

MARZO 2008

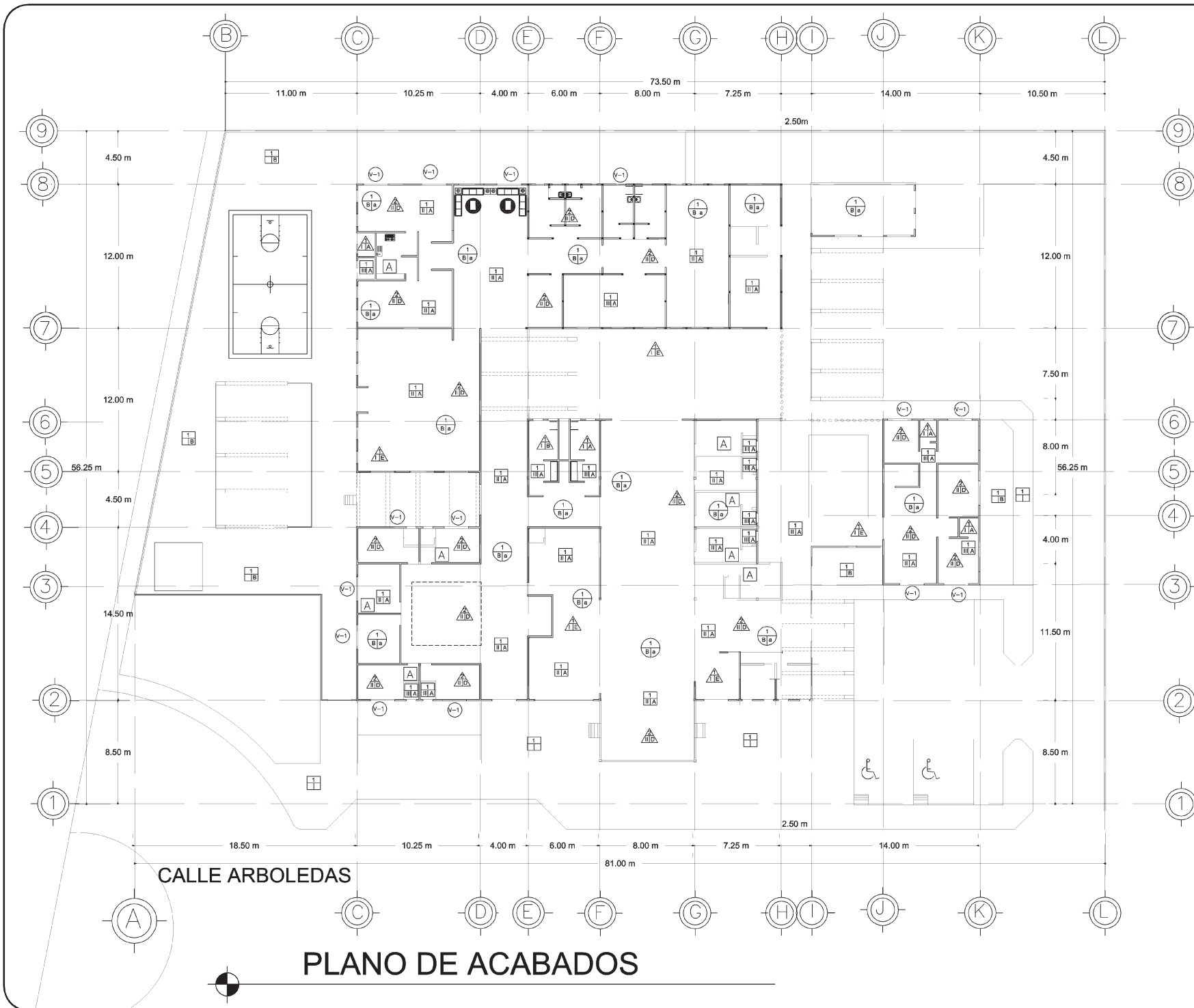
CFE

CALLE ARBOLEDAS

81.00 m

PLANO DE ACABADOS





PLANO DE ACABADOS

ACABADOS EN MUROS	
	1. Maso de baldosa tipo mosaico de 7 x 14 x 20.
	2. Tulsion de 10 x 10 x 30.
	3. Tulsion de 10 x 10 x 30.
	4. Acabado de mortero cemento arena proporcion 1:5.
	5. Acabado de yeso.
	6. Acabado de 20 x 20 mm. Maso mod. bello, color gris.
	7. Acabado de 20 x 20 mm. Maso mod. fino, color azul.
	8. Pintura blanca maso magister color blanco mod. zona gris.
	9. Pintura blanca maso magister color gris mod. horizonte.

ESPECIFICACIONES EN MUROS	
1	ACABADO FINAL
2	PINTURA: COLORAZUL PARA TUBERIO COBERTO O BIELLAZUL COLOR INTERIOR DE PINTURA: MASO COBERTO INTERIOR. COLOR: 224-3 (Banco Verde) DE CALZADO: COLOR COBERTO. PINTADO: 1 MASO MOD. BELLO
3	PINTURA: COLORAZUL PARA TUBERIO COBERTO O BIELLAZUL COLOR INTERIOR DE PINTURA: MASO COBERTO INTERIOR. COLOR: 224-3 (Banco Verde) DE CALZADO: COLOR COBERTO. PINTADO: 1 MASO MOD. BELLO
4	LAMINAR COBERTO EL PISO AL NIVEL DE PLAFOND. DE COBERTO INTERIOR: COBERTO COBERTO INTERIOR. COLOR: AUTUMAL. JANTA DE MASO COBERTO COBERTO COBERTO INTERIOR.
5	RENDERIZADO EN MORTERO DE CEMENTO Y ARENA EN PINTURA: MASO COBERTO COBERTO COBERTO INTERIOR.

ACABADOS EN PISOS	
	1. Fines de concreto Fc100 B.
	2. Lasa de concreto Fc100 B.
	3. Lasa de concreto de 20 x 20 mm. Maso mod. bello, color gris.
	4. Lasa de concreto de 20 x 20 mm. Maso mod. fino, color azul.
	5. Lasa de concreto de 20 x 20 mm. Maso mod. bello, color gris.
	6. Lasa de concreto de 20 x 20 mm. Maso mod. fino, color azul.
	7. Lasa de concreto de 20 x 20 mm. Maso mod. bello, color gris.
	8. Lasa de concreto de 20 x 20 mm. Maso mod. fino, color azul.
	9. Lasa de concreto de 20 x 20 mm. Maso mod. bello, color gris.

ACABADOS EN PLAFOND	
	1. Lasa de concreto Fc100 B.
	2. Lasa de concreto Fc100 B.
	3. Lasa de concreto Fc100 B.
	4. Lasa de concreto Fc100 B.
	5. Lasa de concreto Fc100 B.
	6. Lasa de concreto Fc100 B.
	7. Lasa de concreto Fc100 B.
	8. Lasa de concreto Fc100 B.
	9. Lasa de concreto Fc100 B.

ACABADOS EN AZOTEA	
	1. Lasa de concreto armado Fc100 B.
	2. Lasa de concreto armado Fc100 B.
	3. Lasa de concreto armado Fc100 B.
	4. Lasa de concreto armado Fc100 B.
	5. Lasa de concreto armado Fc100 B.
	6. Lasa de concreto armado Fc100 B.
	7. Lasa de concreto armado Fc100 B.
	8. Lasa de concreto armado Fc100 B.
	9. Lasa de concreto armado Fc100 B.

PROYECTO:
CENTRO DE REHABILITACIÓN Y DISPENSARIOS
EN URUAPAN, MICH.

UBICACIÓN:
CALLE ARBOLEDAS S/N, FRACC. PARAÍSO

LOCALIZACIÓN

CONTENIDO:
PLANO DE ACABADOS

ESCALA 1:250 ACOTACIÓN EN MTS

UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.

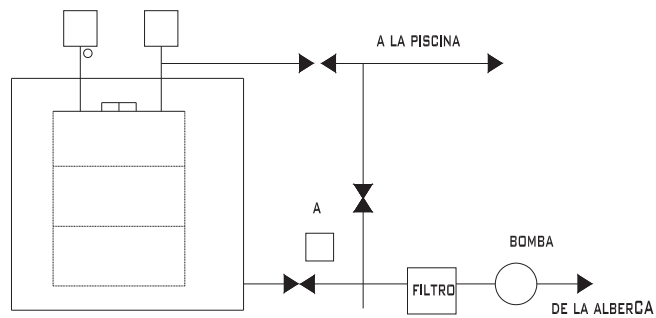
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
JORGE ENRIQUE DROPEZA VALDEZ

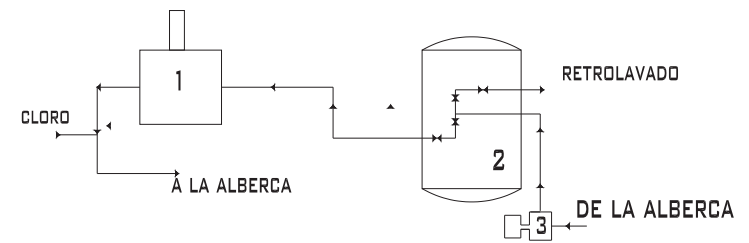
MARZO 2008

INSTALACIONES ESPECIALES

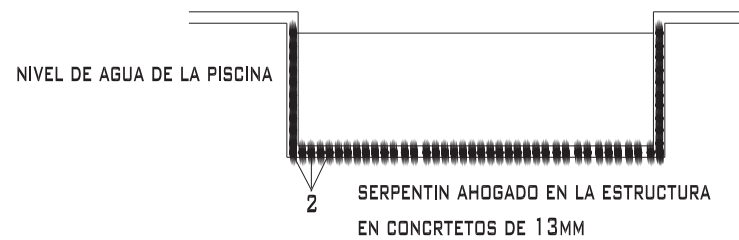
DIAGRAMA DE INSTALACIÓN "HIDROTERM"
PARA LA PISCINA TERAPEUTICA



TIPO DE CALDERAS PARA PISCINA



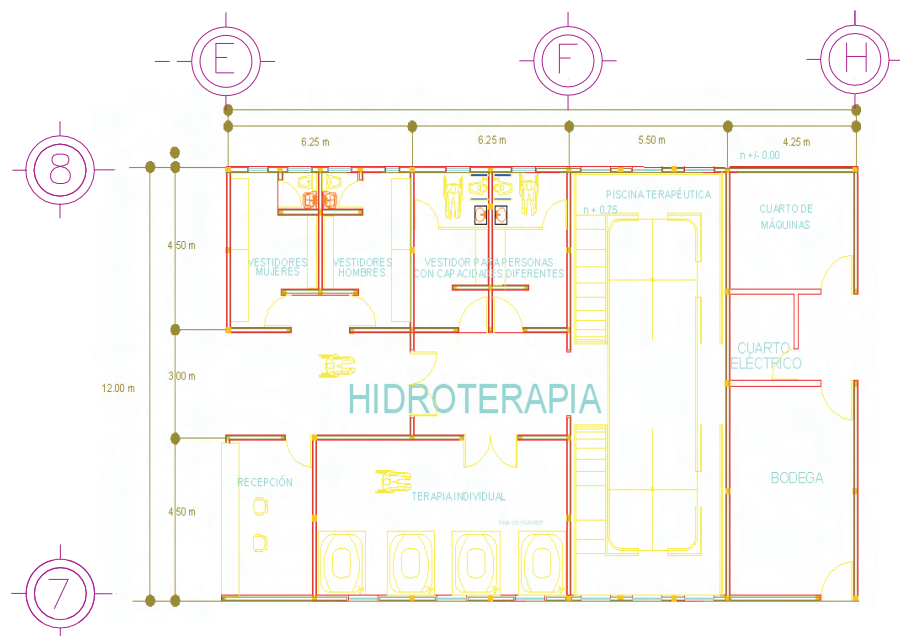
TIPO DE RADIACIÓN



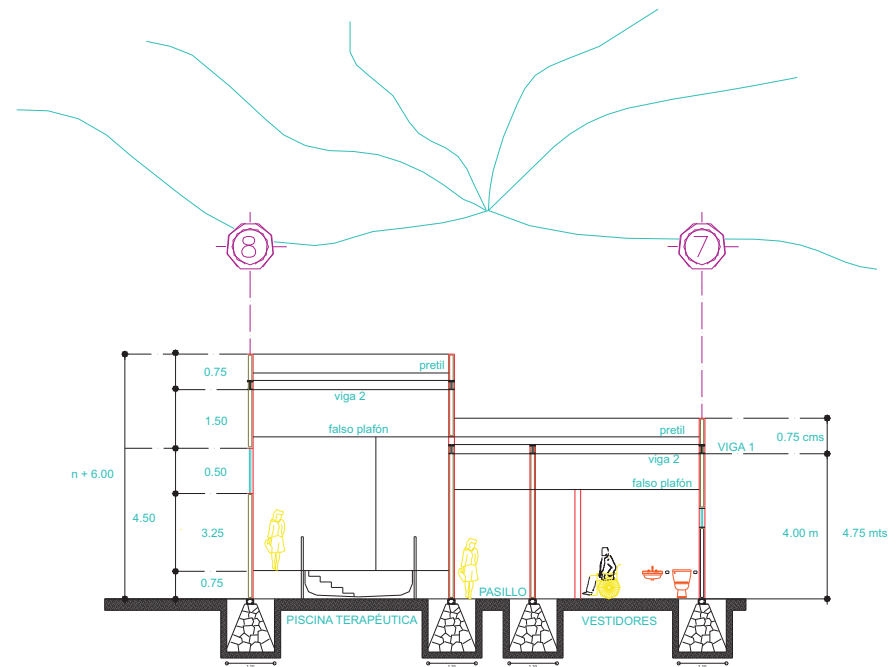
PRESUPUESTO FINANCIERO

Para poder determinar el costo del Centro de Rehabilitación Física, a continuación presentaré un análisis de la área de hidroterapia del proyecto, el análisis consta de calcular los números generadores de los diferentes conceptos de construcción desde su inicio de la obra, limpieza del terreno, obra negra, obra gris y obra blanca; como resultado del costo de por metro cuadrado de construcción tomaré este dato como referencia y será multiplicado por las diferentes áreas cubiertas par así poder obtener un costo total de la obra del proyecto.

Presentaré a continuación la planta arquitectónica de la área de hidroterapia y un corte transversal para así determinar los diferentes conceptos que se aplicarán y poder sacar los números generadores apoyados con los ejes que tenemos como referencia. Anexaré el formato de los números generadores de la zapata corrida de concreto armado y del acero y posteriormente el formato del presupuesto en donde fueron capturados los datos anteriormente obtenidos de la área analizada, al finalizar presentaré el cálculo del costo total del proyecto para obtener un dato aproximado del costo real.



PLANTA ARQUITECTÓNICA
 AREA DE HIDROTERAPIA



CORTE TRANSVERSAL
 AREA DE HIDROTERAPIA



OBRA : CENTRO DE REHABILITACIÓN Y DISPENSARIOS MEDICOS

Ubicación : JRUAPAN, MICHOACAN.

NUMEROS GENERADORES.

Hoja.	4	fecha.	14/05/07.	plano de	
		control.			

descripción del elemento.			localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
clave.	concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	(+) favor.	(-) contra.

	4.-Zapata corrida de concreto armado.		E	7 A 8	M3.	6,00	1,10	0,20	1,00	1,32	1,32		
	Concreto f'c=200 kg/cm2.		E-F	7 A 8	M3.	4,00	1,10	0,20	1,00	0,88	2,20		
			F	7 A 8	M3.	4,00	1,10	0,20	1,00	0,88	3,08		
			F-G	7 A 8	M3.	4,00	1,10	0,20	2,00	1,76	4,84		
			G	7 A 8	M3.	12,00	1,10	0,20	1,00	2,64	7,48		
			H	7 A 8	M3.	12,00	1,10	0,20	1,00	2,64	10,12		
			7	E-H	M3.	21,25	1,10	0,20	1,00	4,68	14,80		
			7 A 8	E-H	M3.	21,25	1,10	0,20	1,00	4,68	19,47		
			7 A 8	E-F	M3.	5,00	1,10	0,20	1,00	1,10	20,57		
			7 A 8	G-H	M3.	7,25	1,10	0,20	1,00	1,60	22,17		

realizo : JORGE OROPEZA

reviso :

autorizo :

CENTRO DE REHABILITACIÓN Y DISPENSARIOS MEDICOS
 URUAPAN, MICHOACAN.

NUMEROS GENERADORES.

Hoja.

5

 fecha.

14/05/07.

 plano de

 control.

descripción del elemento.		localización.			dimensionamiento.			No.	cuantificación.		diferencias.	
concepto.	tipo.	ejes.	tramos.	unidad.	largo.	ancho.	peso o alto.	Piezas.	subtotal.	total.	(+) favor.	(-) contra.

5.-Zapata corrida de concreto armado. Acero no. 4. Varilla de 1/2" a cada 15 cms.	E	7 A 8	KG.	6,00	1,10	19,47	1,00	128,50	128,50		
	E-F	7 A 8	KG.	4,00	1,10	19,47	1,00	85,67	214,17		
	F	7 A 8	KG.	4,00	1,10	19,47	1,00	85,67	299,84		
	F-G	7 A 8	KG.	4,00	1,10	19,47	2,00	171,34	471,17		
	G	7 A 8	KG.	12,00	1,10	19,47	1,00	257,00	728,18		
	H	7 A 8	KG.	12,00	1,10	19,47	1,00	257,00	985,18		
	7	E-H	KG.	21,25	1,10	19,47	1,00	455,11	1440,29		
	7 A 8	E-H	KG.	21,25	1,10	19,47	1,00	455,11	1895,40		
	7 A 8	E-F	KG.	5,00	1,10	19,47	1,00	107,09	2002,49		
	7 A 8	G-H	KG.	7,25	1,10	19,47	1,00	155,27	2157,76		

realizo :

JORGE OROPEZA

 reviso :

--

 autorizo :

--

PRESUPUESTO FINANCIERO

OBRA :		CENTRO REHABILITACIÓN Y DISPENSARIOS		
AREA PRESUPUESTADA :		HIDROTERAPIA		
UBICACIÓN :		CALLE ARBOLEDAS		
LUGAR :		URUAPAN, MICHOACAN.		
PRESUPUESTO DE CONSTRUCCION.				
CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	P.UNITARIO.	TOTAL.
A).-ALBAÑILERIA CIMENTACION.				
1.-Limpia y trazo.	303,00	M2.	\$ 17,90	\$ 5.423,70
2.-Excavación de tierra con pico y pala.	121,91	M3.	\$ 68,34	\$ 8.331,16
3.-Plantilla de concreto pobre de 6 cms.	110,83	M2.	\$ 79,87	\$ 8.851,59
4.-Zapata corrida de concreto armado de 1.10 mts.				
4a.-Sum. Y elab. concreto f'c=200 kg/cm2	22,17	M3.	\$ 1.638,17	\$ 36.310,04
4b.-Vaciado manual del concreto.	22,17	M3.	\$ 202,57	\$ 4.489,96
4c.-Vibrado y/o picado del concreto.	22,17	M3.	\$ 24,71	\$ 547,70
4d.-Curado del concreto.	22,17	M3,	\$ 1,33	\$ 29,48
4d.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	44,00	M2	\$ 55,00	\$ 2.420,00
4e.-Sum. Hab. Y coloc. Acero no. 4.	2157,76	KG.	\$ 45,00	\$ 97.099,32
6.-Enrase de tabicón de 15 cms.				
6a.-Rellenos de tierra con produc. De exc.	90,68	M2.	\$ 433,10	\$ 39.271,34
6a.-Rellenos de tierra con produc. De exc.	86,14	M3.	\$ 27,78	\$ 2.393,00
6b.-Plantado de castillos.	47,00	PZAS.	\$ 67,71	\$ 3.182,37
7.-Cadena de concreto armado de 0.15x0.20 mts.				
7a.-Sum. Y elab. concreto f'c=150 kg/cm2	3,02	M3.	\$ 1.542,21	\$ 4.661,33
7b.-Vaciado manual del concreto.	3,02	M3.	\$ 202,57	\$ 612,27
7c.-Vibrado y/o picado del concreto.	3,02	M3.	\$ 24,71	\$ 74,69
7d.-Curado del concreto.	3,02	M3.	\$ 1,33	\$ 4,02
7e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	40,00	M2	\$ 55,00	\$ 2.200,00
7f.-Sum. Hab. Y coloc. Acero no. 3.	365,31	KG.	\$ 45,00	\$ 16.439,06
8.-Impermeabilización de cadena.				
	100,75	ML.	\$ 30,20	\$ 3.042,65
Subtotal A.-				\$ 235.383,69

B).-ALBAÑILERIA OBRA NEGRA.

12.-Muro de tabique rojo recocado.	541,53	M2.	\$ 295,64	\$ 160.098,30
14.-Castillos de concreto armado de 0.15x0.15 mts.				
14a.-Sum. Y elab. concreto f'c=150 kg/cm2.	5,68	M3.	\$ 1.542,21	\$ 8.766,02
14b.-Vaciado manual del concreto.	5,68	M3.	\$ 202,57	\$ 1.151,42
14c.-Vibrado y/o picado del concreto.	5,68	M3.	\$ 24,71	\$ 140,45
14d.-Curado del concreto.	5,68	M3,	\$ 1,33	\$ 7,56
14d.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	76,00	M2	\$ 55,00	\$ 4.180,00
14e.-Sum. Hab. Y coloc. Acero no. 3.	843,77	KG.	\$ 45,00	\$ 37.969,54
16.-Cadena de concreto armado de 0.15x0.20 mts.				
16a.-Sum. Y elab. concreto f'c=150 kg/cm2.	3,02	M3.	\$ 1.542,21	\$ 4.661,33
16b.-Vaciado manual del concreto.	3,02	M3.	\$ 202,57	\$ 612,27
16c.-Vibrado y/o picado del concreto.	3,02	M3.	\$ 24,71	\$ 74,69
16d.-Curado del concreto.	3,02	M3.	\$ 1,33	\$ 4,02
16d.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	40,00	M2	\$ 55,00	\$ 2.200,00
16e.-Sum. Hab. Y coloc. Acero no. 3.	336,51	KG.	\$ 45,00	\$ 15.142,73
17.-Firme de concreto de 8 cms. De espesor.				
17a.-Sum. Y elab. concreto f'c=150 kg/cm2.	20,88	M3.	\$ 1.542,21	\$ 32.201,34
17b.-Vaciado manual del concreto.	20,88	M3.	\$ 202,57	\$ 4.229,66
17c.-Vibrado y/o picado del concreto.	20,88	M3.	\$ 24,71	\$ 515,94
17d.-Curado del concreto.	20,88	M3,	\$ 1,33	\$ 27,77
18.-Losa acero.	261,00	M2.	\$ 275,00	\$ 71.775,00
Azotea.				
28.-Nivelación de losa de entepiso.	15,66	M3.		
29.-Plantado de castillos.	18,00	PZAS.	\$ 67,71	\$ 1.218,78
30.-Muro de tabique rojo recocado.	50,63	M2.	\$ 295,64	\$ 14.966,78
13.-Castillos de concreto armado de 0.15x0.15 mts.				
13a.-Sum. Y elab. concreto f'c=150 kg/cm2.	0,41	M3.	\$ 1.542,21	\$ 624,60
13b.-Vaciado manual del concreto.	0,41	M3.	\$ 202,57	\$ 82,04
13c.-Vibrado y/o picado del concreto.	0,41	M3.	\$ 24,71	\$ 10,01
13d.-Curado del concreto.	0,41	M3,	\$ 1,33	\$ 0,54
13d.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	6,00	M2	\$ 55,00	\$ 330,00
13e.-Sum. Hab. Y coloc. Acero no. 3.	45,09	KG.	\$ 45,00	\$ 2.029,05
Subtotal B.-				\$ 363.019,82

**C).-ALBAÑILERIA OBRA GRIS.**

20.-Aplanado de mezcla rustico en muros.	1083,06	M2.	\$	85,79	\$	92.915,93
23.-Plafón reticular con suspensión met.	261,00	M2.	\$	160,00	\$	41.760,00
33.-Boquillas de mezcla rustica. Azotea.	48,20	ML.	\$	51,57	\$	2.485,67
19.-Aplanado de mezcla rustico en muros.	101,25	M2.	\$	85,79	\$	8.686,24
20.-Boquillas de mezcla rustica.	67,50	ML.	\$	51,57	\$	3.480,98
38.-Chafianes de mezcla.	67,50	ML.	\$	51,57	\$	3.480,98

Subtotal C.- \$ 152.809,79

D).-ALBAÑILERIA OBRA BLANCA.

23.-Sum. Y coloc. de piso cerámico.	261,00	M2.	\$	391,13	\$	102.084,93
24.-Sum. Y Coloc. De zocolo cerámico.	201,50	ML.	\$	94,61	\$	19.063,92
25.-Sum. Y coloc. De azulejo en muros.	58,80	M2.	\$	259,89	\$	15.281,53
26.-Sum. Y coloc. De cenefa en muros.	28,00	ML.	\$	65,00	\$	1.820,00
27.-Terminado extrafino en muros.	1083,06	M2.	\$	45,00	\$	48.737,81
28.-Tirol planchado.	261,00	M2.	\$	50,00	\$	13.050,00
29.-Terminado en boquillas. Azotea.	48,20	ML.	\$	22,50	\$	1.084,50
30.-Terminado extrafino en pretil.	101,25	M2.	\$	45,00	\$	4.556,25
31.-Terminado extrafino en boquillas.	67,50	ML.	\$	22,50	\$	1.518,75

Subtotal D.- \$ 207.197,69

E).-INSTALACION ELECTRICA.

1.-Salidas de centro.	20,00	SAL.	\$	375,00	\$	7.500,00
2.-Apagadores sencillos.	16,00	SAL.	\$	375,00	\$	6.000,00
3.-Contactos de pared.	23,00	SAL.	\$	375,00	\$	8.625,00
4.-Apagadores de escalera.	3,00	JGOS.	\$	425,00	\$	1.275,00
5.-Salida y acometida para telefono.	1,00	SAL.	\$	375,00	\$	375,00
6.-Salida y acometida para television.	1,00	SAL.	\$	375,00	\$	375,00
7.-Acometida CFE y medidor.	1,00	LOTE.	\$	850,00	\$	850,00
8.-Interruptor.	1,00	PZA.	\$	450,00	\$	450,00

Subtotal E.- \$ 25.450,00

F).-INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA.

1.-Sum. Y coloc. De Inodoros.	4,00	PZA.	\$	3.281,08	\$	13.124,32
2.-Sum. Y coloc. De lavamanos.	4,00	PZA.	\$	1.240,00	\$	4.960,00
3.-Sum. Y coloc. De tinas.	3,00	PZA.	\$	9.500,00	\$	28.500,00
4.-Sum. Y coloc. De fregadero inoxidable.		PZA.	\$	2.950,00	\$	-
5.-Registros de tabique rojo recocido.	4,00	PZA.	\$	1.250,00	\$	5.000,00
6.-Tendido de tubería de PVC de 6".	12,00	ML.	\$	101,97	\$	1.223,64
7.-Tendido de tubería de PVC de 4".	6,00	ML.	\$	78,91	\$	473,46
8.-Tendido de tubería de PVC de 2".	4,00	ML.	\$	58,42	\$	233,68
9.-Salida para estufa.		SAL.	\$	1.018,41	\$	-

Subtotal F.- \$ 53.515,10

G).-CANCELERIA DE ALUMINIO.

1.-Ventana de aluminio de 0.50x0.30 mt.	11,00	PZAS.	\$	225,00	\$	2.475,00
2.-Ventana de aluminio de 1.00x1.20 mt.		PZAS.	\$	2.160,00	\$	-
3.-Ventana de aluminio de 1.80x1.20 mt.		PZAS.	\$	3.900,00	\$	-
4.-Domos policarbonato de 2.50x2.80 mt.		PZAS.	\$	5.160,00	\$	-
5.-Mamparas de policarbonato.		PZAS.	\$	3.250,00	\$	-

Subtotal G.- \$ 2.475,00

H).-CARPINTERIA.

1.-Puertas intercomun. De 0.80x2.10 mt.	16,00	PZAS.	\$	2.150,00	\$	34.400,00
---	-------	-------	----	----------	----	-----------

Subtotal H.- \$ 34.400,00

I).-PINTURA.

1.-Pintura vinilica en muros.	1083,06	M2	\$	32,96	\$	35.697,74
2.-Pintura vinilica en plafones.	261,00	M2.	\$	32,96	\$	8.602,56
3.-Pintura vinilica en boquillas. Azotea.	48,20	ML.	\$	23,30	\$	1.123,06
1.-Pintura vinilica en muros.	101,25	M2	\$	32,96	\$	3.337,20
2.-Impermeabilización de azotea.	261,00	M2.	\$	65,00	\$	16.965,00
3.-Pintura vinilica en boquillas.	67,50	ML.	\$	23,30	\$	1.572,75
Subtotal I.-					\$	<u>67.298,31</u>
Suma de subtotaes.-					\$	1.141.549,40

GRAN TOTAL.- \$ 1,141,549.40

Uruapan, Michoacán., a 21 de Mayo de 2007.

El total obtenido de esta área de hidroterapia analizada previamente es de \$ 1,141,549.40, esta cantidad será dividida entre toda la área de losa o plafón para obtener el precio por m2 cuadrado de construcción.

El total de la cubierta es de 261.00 m2

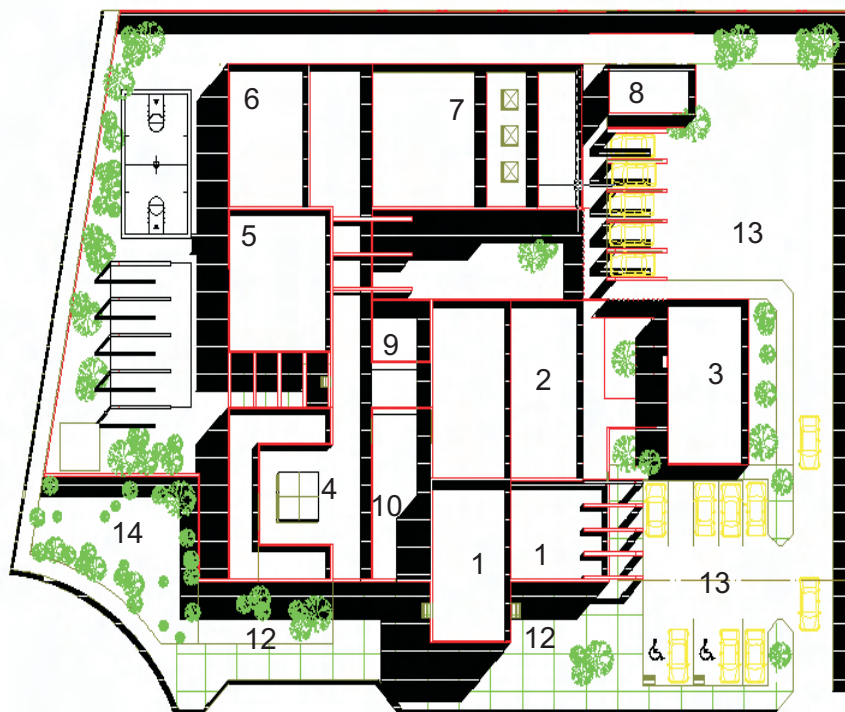
$$1,141,549.40 / 261 = 4373.75$$

El total de precio de construcción por m2 es de:

\$ 4,373.75



PRESUPUESTO GENERAL DEL CENTRO DE REHABILITACIÓN



PLANTA DE CONJUNTO PARA UBICAR LOS VOLUMENES

1.- RECEPCIÓN, VIGILANCIA Y ÁREA DE ESPERA D.M.....	\$ 1,363,166.70
2.- DISPENSARIOS.....	\$ 487,891.82
3.- ADMINISTRACIÓN.....	\$ 495,502.15
4.- TERAPIA OCUPACIONAL.....	\$ 667,171.83
5.- REHABILITACIÓN FÍSICA.....	\$ 554,285.34
6.- TERAPIA FÍSICA.....	\$ 425,215.98
7.- HIDROTERAPIA.....	\$ 1,141,549.50
8.- MANTENIMIENTO.....	\$ 166,377.45
9.- SANITARIOS.....	\$ 143,677.69
10.-FARMACIA.....	\$ 392,062.95
11.-CIRCULACIONES.....	\$ 152,906.30
12.-PLAZA DE ACCESO Y BANQUETAS.....	\$ 157,339.20
13.-ESTACIONAMIENTOS Y PATIO DE MANIOBRAS.....	\$ 280,622.40
14.-ÁREAS VERDES.....	\$ 47125.40

TOTAL	\$ 6,474,894.31
--------------	------------------------

NOTA.- Todos los datos han sido calculados con sus respectivos precios por m2 de acuerdo al concepto y por tal motivo presento específicamente los totales de cada operación.

Bibliografía

INEGI

SEDESOL
SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO
TOMO II
SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CD. DE URUAPAN

PRINCIPIOS ORDENADORES

ARQUITECTURA: FORMA, ESPACIO Y ORDEN
AUTOR: FRANCIS D.K. CHING
GG EDICIONES G.GILI, S.A. MEXICO, D.F. 1982

MANUAL DE CONSTRUCCIÓN EN ACERO-DEP
Diseño por esfuerzos permisibles
Volumen I Tercera Edición
imca Instituto Mexicano de la Construcción en Acero, A.C.

LIMUSA
NORIEGA EDITORES

Base de datos

www.inegi.gob

SEDESOL

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO
TOMO II
SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL

SISTEMA CONSTRUCTIVO ESTRUCTURAL
WWW.VILLACERO.COM.MX