

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROYECTO: CENTRO DE REAHABILITACIÓN FÍSICA
EN TEXCOCO

TESISTA: ESPINOSA SÀNCHEZ MARIANA



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.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER: JORGE GONZÁLEZ REYNA



PROYECTO: CENTRO DE REAHABILITACIÓN FÍSICA
EN TEXCOCO

ESPINOSA SÀNCHEZ MARIANA

TERNA:
DR. ALVARO SÀNCHEZ GONZALEZ
M. En ARQ. JORGE QUIJANO VALDEZ
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Espinosa Sánchez
Mariana

FECHA: 26/ mayo /04

FIRMA: [Firma]

México D.F. Junio 2003

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	
• Antecedentes de la medicina física.....	01
• Rehabilitación y discapacidad.....	02
FUNDAMENTACIÓN.....	04
ANÁLISIS DE SITIO	
• Medio físico.....	06
• Uso de suelo.....	07
• Vivienda.....	09
• Educación.....	10
• Planos de estudio.....	11
• Salud.....	15
• Plano de equipamiento de salud.....	16
• Servicios.....	17
• Transporte.....	18
• Vialidades.....	20
• Suelo.....	22
• Hidrografía.....	23
• Flora.....	23
• Fauna.....	23
• Clima.....	23
• Graficas de climatología.....	24
CONCLUSIONES.....	28



ÍNDICE

CARACTERISTICAS GENERALES DE LA POBLACIÓN.....	29
ANÁLISIS DEL TERRENO	
• Localización.....	30
• Vialidades.....	31
• Imagen urbana.....	32
• Características generales del terreno.....	33
• Plano.....	34
• Ubicación de los árboles.....	35
NORMATIVIDAD Y REGLAMENTACIÓN	
• Consideraciones de diseño.....	36
• Pasillos y áreas de circulación.....	37
• Servicios.....	38
• Áreas de aseo y sanitarios.....	39
ESTUDIO ANTROPOMETRICO.....	40
ANALOGO DEL CENTRO DE REHABILITACION	
• Clínica de rehabilitación física Ignacio Zaragoza.....	44
• Diagrama de funcionamiento.....	47



ÍNDICE

PROYECTO

• Zonificación.....	48
• Descripción de zonas.....	50
• Análisis de áreas.....	55
• Programa arquitectónico.....	60
• Muebles fijos	63
• Análisis de cargas.....	69
• Planos Arquitectónicos.....	71
• Memoria Descriptiva Estructural.....	89
• Memoria Descriptiva de Instalación Eléctrica.....	92
• Memoria Descriptiva de Instalación Hidráulica.....	93
• Recolección de aguas grises e Instalación Sanitaria.....	93
• Estimado de costos	96
• Reporte de mantenimiento.....	98
• Calendario de obra.....	99

BIBLIOGRAFIA.....	100
-------------------	-----

FUENTES.....	102
--------------	-----



INTRODUCCIÓN

La preparación física, por parte del hombre data desde muchos años atrás, Donde los movimientos físicos, eran usados para entrenarse o para aliviar algunos dolores físicos, tal es el caso del Cong-fu, el cual era preescrito, por los sacerdotes.

El ejercicio físico se usaba para preparar a los combatientes, para las conquistas, y para aliviar padecimientos físicos, siendo esto la primer muestra de que existía la preocupación por impartir terapias físicas.

Actualmente el ejercicio físico es una necesidad social, que ha llevado a darle, un carácter mas formal a la medicina física.

La organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura, En su carta internacional de la educación física y el deporte, señala , en su articulo primero: La educación física y el deporte es un derecho fundamental para todos, y se deben de ofrecer oportunidades especiales, a las personas con alguna discapacidad, a fin de hacer posible el desarrollo integral de su personalidad, gracias a programas de educación física y deportes, adaptados a sus necesidades. Ya que este contribuye al desarrollo del individuo.

En el año de 1986, el X Congreso Panamericano, señala:La atención a las personas con impedimentos, y el ofrecer planes especializados, de gimnasia terapéutica y aspectos biomédicos, contribuye, mejora y preserva la salud.

Actualmente el avance de la medicina, a logrado salvar a muchas personas, de padecimientos que anteriormente causaban la muerte, (poliomielitis,accidentes trágicos,etc.) por lo que la necesidad de rehabilitación se ha hecho mas evidente en nuestros días.



La rehabilitación es la aplicación de una serie de ejercicios, terapias psicológicas, medicina, planes educativos, encaminados a integrar al individuo a su entorno físico y social, darle las bases para su independencia y manejo propio, en la medida que sea posible.

La rehabilitación es importante ya que la falta de esta puede tener repercusiones no solo físicas, sino también en otros aspectos como:

PSICOLOGICO: Muchas veces el sufrir de alguna discapacidad, crea en el individuo tristeza y desesperación, al no integrarse plenamente a su entorno.

PERSONAL: Reduce la posibilidad de desarrollo físico y social, el lograr sus aspiraciones personales, su integración al medio, su desplazamiento, su preparación y educación.

FAMILIAR: El compartir la vida con una persona limitada en alguna de sus capacidades, aumenta las tareas y responsabilidades, por parte del resto de los miembros de la familia, el lograr una autonomía del individuo discapacitado, ayuda al desarrollo no solo de el, sino también de su familia.

SOCIAL: La integración del individuo se puede ver limitada, al encontrarse con barreras tanto físicas como de rechazo, por parte de las personas que lo rodean, (ojo con esto no quiero decir que las personas que lo rodean no necesiten de educación social) el entrenamiento y manejo de sus habilidades, y el tratamiento de su padecimiento, le da armas para adaptarse al entorno que lo rodea.

ECONOMICO:El individuo no se puede desarrollar económicamente debido, a la falta de participación en la vida productiva.

La invalidez se puede presentar en diferentes etapas de la vida, puede ser desde el nacimiento de la persona, por contraer alguna enfermedad, o por algún accidente.

Los casos de invalidez más comunes son:

DE LA COMUNICACIÓN: Cuando las capacidades auditivas y de lenguaje se ven limitadas, por alguna mal formación, accidente, situación genética, en las que se puede hacer presente, la sordera, paladar hendido, labio leporino, malformación del pabellón auricular, mudéz.

VISUALES : Cuando las capacidades de comunicación visual del individuo se encuentra limitada por algún padecimiento como, ceguera, debilidad visual, estrabismo, o pérdida de alguno o ambos ojos por algún accidente o golpe craneal.

MOTRICES: Cuando el desplazamiento del individuo se ve limitado, por atrofiamiento o disfunción del sistema músculo esquelético, causado por poliomielitis, fracturas, secuelas de accidentes musculares, amputaciones, artritis, etc.

CEREBRALES: Cuando las funciones cerebrales, no se realizan óptimamente, debido a alguna malformación, situación genética, accidente por falta de aire al nacer, golpes craneales, embolias, etc. Causando, parálisis cerebral, debilidad mental, hemiplejía, síndrome de down, parálisis etc.

En el caso específico el centro de rehabilitación a realizar se enfocará a los casos de invalidez del sistema músculo esquelético.

FUNDAMENTACIÓN

Una de las mayores preocupaciones sociales esta enfocada en materia de salud.

Esta no solo le preocupa a cada persona, sino también al estado, que trata dar respuesta a esta necesidad social.

Uno de los equipamientos que se encuentra en mayor numero, por su importancia y por que sin ellos, resulta realmente difícil concebir que exista atención a la salud; Es la clínica de medicina familiar, luego seguirían en numero las clínicas de especialidades y al final los centros de rehabilitación.

La mayor concentración en el país, de personas con discapacidad, se encuentra ubicada en el Estado de México, el registro nacional de menores con discapacidad, publicado por el INEGI, detecto 691,839 casos de personas con discapacidad en el Estado de México.

La mayor cusa de discapacidad son los accidentes, existen cifras que nos muestran la gravedad del problema *

*En México los accidentes son la principal causa de muerte y discapacidad de las personas entre 1 y 25 años.

*Cada año alrededor de 5,000 personas sufren una lesión medular.

*Cada 45 segundos alguna persona en México es afectada por un trauma cerebral Cada 13 minutos muere una persona por un accidente de auto. totalizando 720,000 anualmente.

*Cada año 50,000 niños en México tienen un accidente jugando o haciendo deporte.

Al encontrar que la demanda por lugares donde la gente recupere sus habilidades:

- ❖ Motoras
- ❖ Sensitivas
- ❖ Articulares
- ❖ Psico motrices

datos obtenidos por la fundación teleton



La respuesta a esta problemática es escasa, porque la mayoría de los centros que se dedican a impartir este servicio, se encuentran ubicados en el Distrito Federal y no se dan abasto, ya que las citas que les programan a los usuarios llegan a tardar hasta 6 meses, y la parte o zona del cuerpo humano a rehabilitar, se puede atrofiar al no recibir la atención oportuna.

Es por esto y porque no se tiene un hábito de salud, que permita seguir un proceso de recuperación después de algún accidente o padecimiento, que las personas no completan su tratamiento.

A la mayoría de las personas que viven en la zona las mandan al Hospital General Ignacio Zaragoza, su terapia dura máximo dos horas, cuando el tiempo que invierten para transportarse es mayor, además de la espera y las incomodidades.

En Santa Martha Texcoco, en este momento se está terminando de construir la Clínica Regional de especialidades, en la que se tratan consultas más específicas. En este no está contemplada una sala o área dedicada a la rehabilitación.

En la comunidad existe un centro donde se aplica terapia física, radioterapia, hidroterapia, electroestimulación, rayo láser e infrarrojos, ubicado en la sección de Medicina Deportiva de la Universidad Autónoma Chapingo, pero este servicio sólo se les brinda a los estudiantes y trabajadores de la misma Institución, quedando limitado el resto de la población y hasta los mismos beneficiados dependiendo del cupo y horarios.

Por esto se pretende complementar un servicio de salud, creando un Centro de Rehabilitación y estimulación en la región, lo que acortaría las distancias por recorrer y podría ser usada por cualquier persona que necesitara de su servicio.

ANÁLISIS DE SITIO

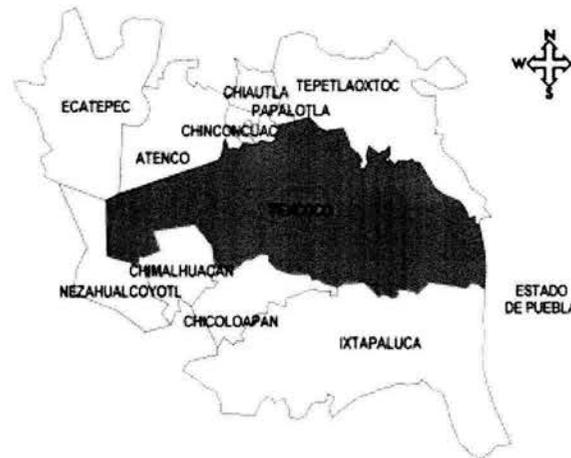
MEDIO FÍSICO

Localización: Texcoco se encuentra ubicado al noreste del Estado de México, y cuyas coordenadas geográficas son las siguientes.

Longitud 98° 39' 28''

Latitud 19° 23' 40''

El municipio de Texcoco colinda al norte con el municipio de Tepetlaoxtoc, Papalotla, San Andrés Chiautla y Chiconcuac, al Sur con los municipios de Chimalhuacán, Chicoloapan e Ixtapaluca, al Oeste con el municipio de Atenco, y al Este con los Estados de Tlaxcala y Puebla.



El municipio de Texcoco tiene una extensión territorial de 418.69 Km² y cuenta con una población de 708,013 habitantes.

La altitud de la cabecera municipal alcanza los 2250 msnm, su clima se considera templado semiseco con lluvias casi todo el año.

fuentes; municipio de Texcoco

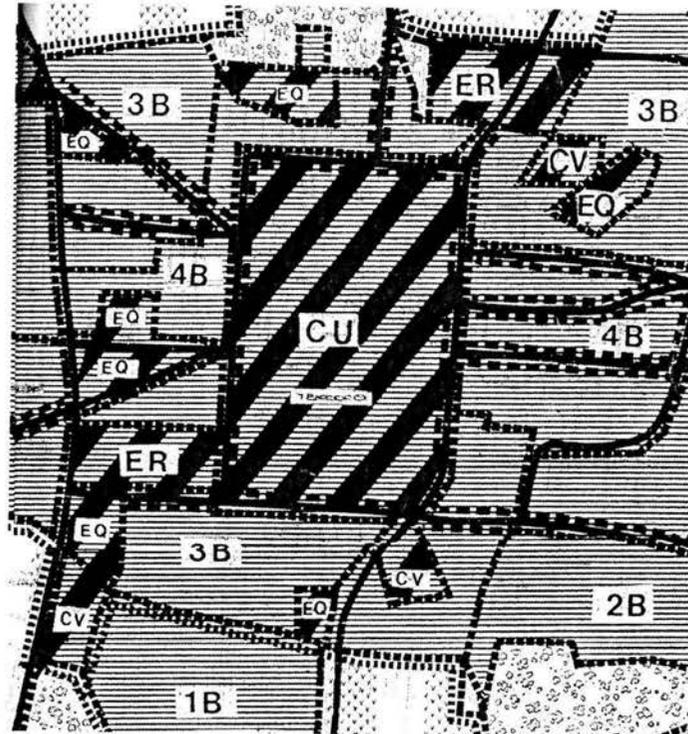
ANÁLISIS DE SITIO

USO DE SUELO

El territorio de Texcoco, se divide en varios usos de suelo, entre los cuales se contemplan (uso agrícola, pecuario, forestal, y urbano; de los cuales 3,334 hectáreas corresponden al uso urbano, 38,535 al uso agrícola pastizal y forestal, incluyéndose en este los cuerpos de agua.

Actualmente tiene a predominar el uso urbano, ya que los ejidos que rodean a la ciudad se han ido fraccionando, para construir unidades habitacionales y fraccionamientos, predomina el uso habitacional seguido por, la industria y el comercio.

A continuación se muestra la zona centro del plano de desarrollo urbano:



ANÁLISIS DE SITIO

USO DE SUELO

NOMENCLATURA	DENSIDAD 1 vivienda x cada	ALTURA MAXIMA Niveles M	AREA LIBRE % Por lote	SUBDIVISION AREA m2	SUBDIVISION FRENTE ml
1B Habitación de muy baja densidad	3000.00 m2	2 Dos 6.00	60 %	600.00	15
2-B Habitacional de baja densidad	300.00 m2	2 dos 6.00	40 %	300.00	10
2 -B Habitacional de densidad media, con comercio y servicios	120.00 m2	3 tres 9.00	40 %	120.00	8
4-B Habitacional de densidad alta mezclada con comercios y servicios	80.00 m2	4 cuatro 12.00	40 %	120.00	7
7-B Corredor de usos mixtos de alta intensidad y densidad	80.00 m2	4 cuatro 12.00	40 %	120.00	7
SCU Subcentro urbano	80.00 m2	4 cuatro 12.00	30 %	120.00	7
C: U Centro urbano	80.00 m2	4 cuatro 12.00	30 %	120.00	7

Al encontrarse el terreno en una zona CU , en cuanto al rubro de hospitales y edificios de salud se dice lo siguiente: Hasta 10 camas, esta permitido clínica hospital, sanatorios y maternidad
 Mas de 10 camas, hospital general de especialidad, centro medico y de rehabilitación física y mental



ANÁLISIS DE SITIO

VIVIENDA

Actualmente se tienen registradas 43,791 viviendas en el municipio de Texcoco, de las cuales el 74,62% es vivienda propia y el 16.36% es rentada. Esto se debe a que gran parte de las personas cuentan con un terreno amplio, que van fraccionando ellos mismos para repartirlo a sus hijos, solo en el centro del municipio ya no existe esta condición.

La calidad de la vivienda se encuentra mezclada en diversos sectores, dependiendo de los materiales ocupados para su construcción, y la calidad de su entorno; Podemos clasificar la vivienda en los siguientes tipos:

Vivienda apta: Esta vivienda esta construida con tabique rojo y techos de concreto representa el 40% de las viviendas.

Vivienda humilde: Esta vivienda esta echa de paredes de tabique rojo o tabicon, y los techos son de diferentes tipos de lamina (asbesto,fibra metálica) y representa el 35% de las viviendas.

Vivienda precaria: En este tipo de vivienda, los muros y techos son construidos con, laminas de cartón o materiales de desecho, y representa el 3.4% de las viviendas.

Los datos fueron obtenidos por una muestra representativa.



ANÁLISIS DE SITIO

EDUCACION

En la población del municipio de Texcoco, podemos encontrar, todos los grados de educación, desde pre-escolares hasta Doctores, cabe mencionar, que las instituciones que cubren la educación, solo llegan a Universidad, pero la preparación de maestrías y doctorados, lo realizan normalmente en el extranjero, promovidos por las Universidades.

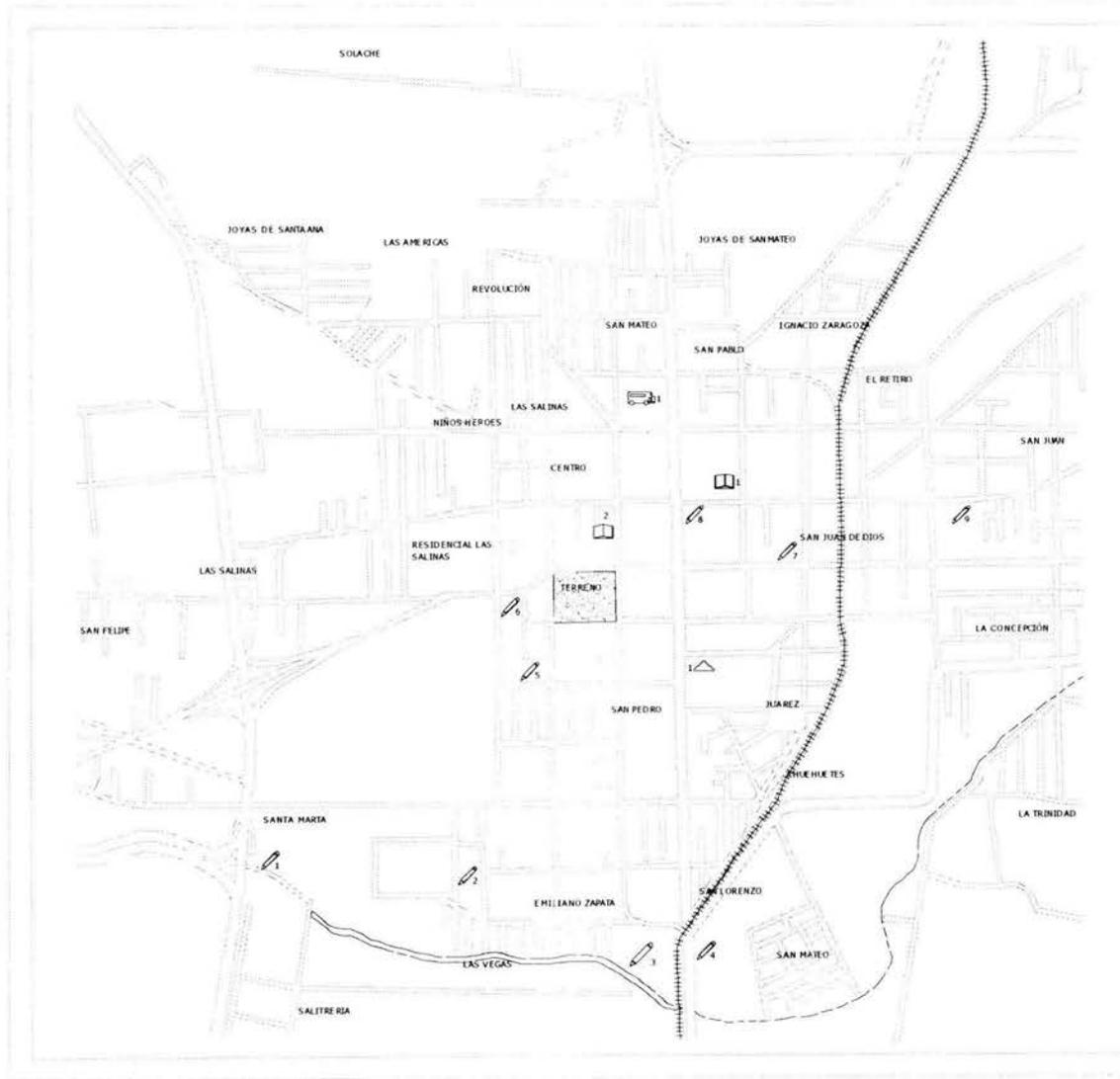
En la educación básica se cuenta con, planteles de preescolar, primaria, secundaria, preparatoria, normal, y enseñanza técnica. Para el nivel superior, se tienen planteles como: la Unidad Académica Profesional Texcoco, de la UAEM, Universidad del valle de México capuz Texcoco, Universidad nacional autónoma CHAPINGO y otras universidades privadas de valides estatal.

NIVEL EDUCATIVO	ESCUELAS	GRUPOS	MAESTROS	ALUMNOS
Total	226	1,546	3,481	52,455
Preescolar	68	228	197	5,127
Primaria	81	736	747	25,739
Media básica	43	300	588	10,454
Media superior	19	202	617	6,380
Superior	4		1,163	3,663
Capacitación	11	53	169	1,092

ANÁLISIS DE SITIO



CENTRO DE REHABILITACION FISICA





NORTE

**ZONA DE ESTUDIO EN
DONATO GUERRA**

EQUIPAMIENTO

SIMBOLOGIA

 **TRANSPORTE**

1 TERMINAL DE AUTOBUSES FORANEOS

 **BIBLIOTECAS**

1 BIBLIOTECA PUBLICA DE LA SEP
1 BIBLIOTECA PUBLICA MUNICIPAL

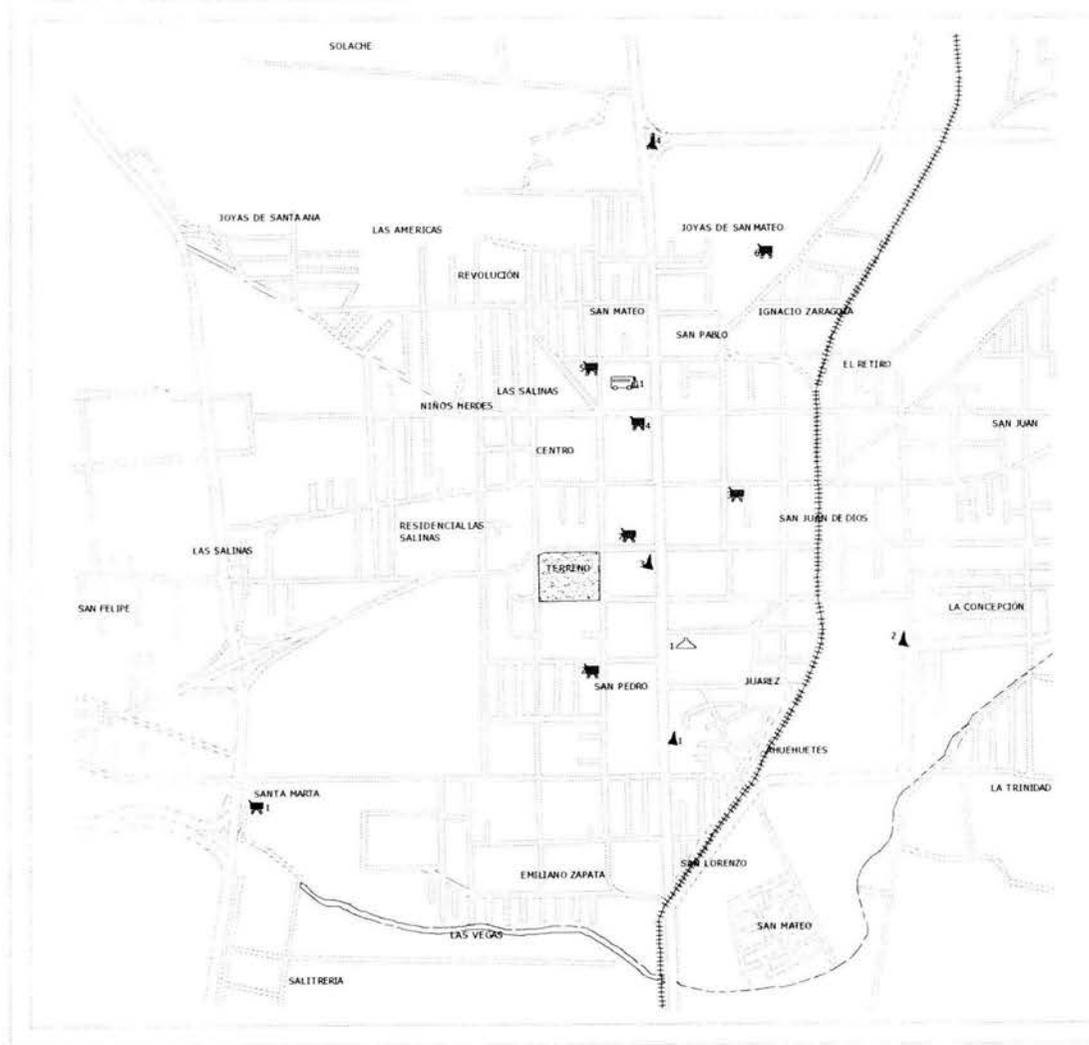
 **ESCUELAS**

1 ESCUELA PREPARATORIA OFICIAL N. 100
2 ESFIR
3 ESCUELA PREPARATORIA UAEM
4 UNIVERSIDAD DEL VALLE DE MEXICO
5 ESCUELA PRIMARIA INSTITUTO TEXCOCO
6 ESCUELA SECUNDARIA N. 130
7 PRIMARIA INSTITUTO HIDALGO
8 CENTRO ESCOLAR NETZAHUALCOYOTL
9 PREPARATORIA CUEMS

ANÁLISIS DE SITIO



CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA



ZONA DE ESTUDIO EN
DONATO GUERRA

EQUIPAMIENTO

SIMBOLOGIA

▲ HITOS

- 1 DESEMBARQUE DE LOS CONQUISTADORES
- 2 HITO POPULAR
- 3 PILA COMUNAL DE LA COLONIA
- 4 MONUMENTO A NETZAHUALCOYOTL



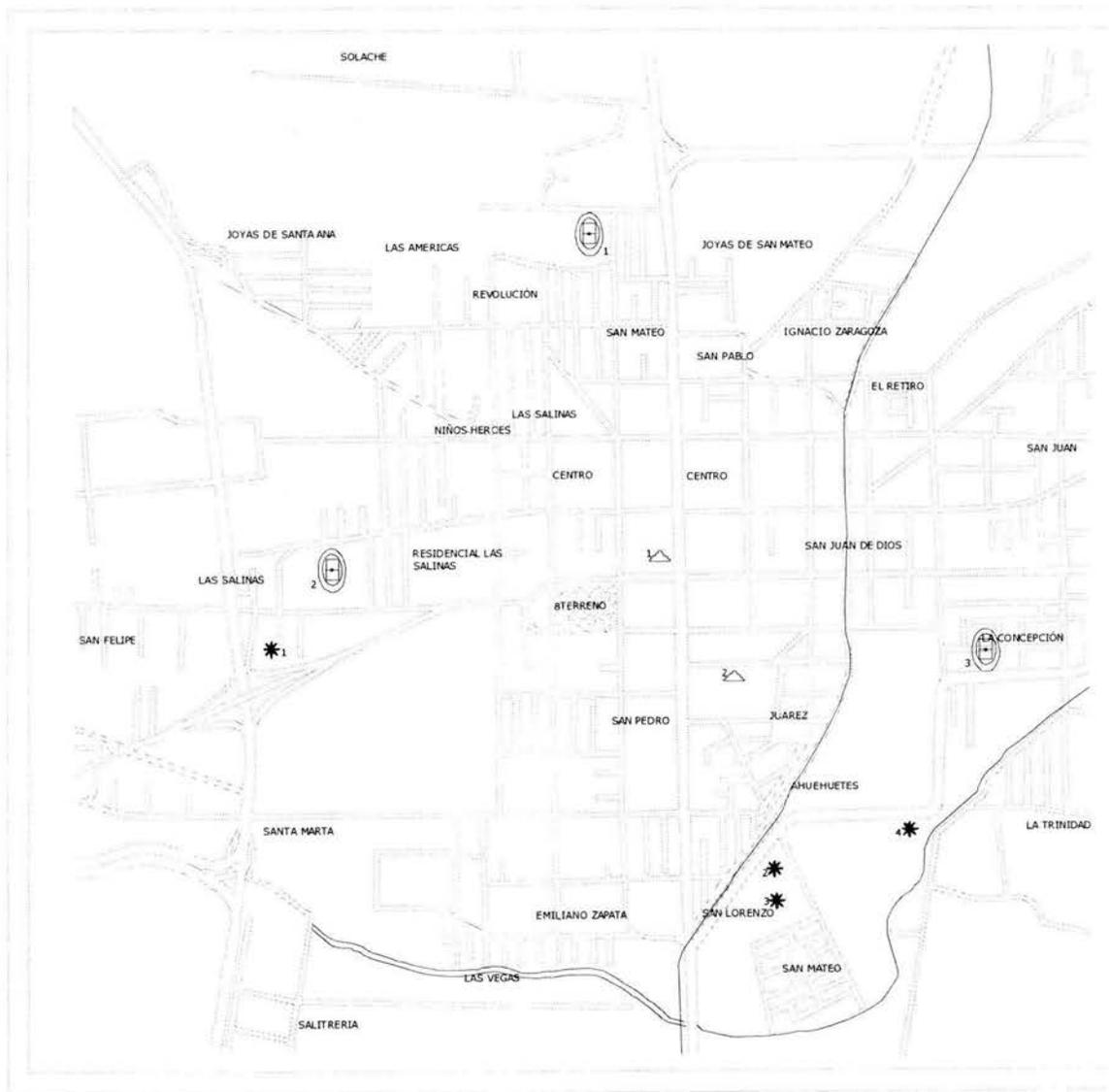
CENTROS DE ABASTO

- 1 COMERCIAL MEXICANA
- 2 TIENDA DEL ISSSTE
- 3 BODEGA GIGANTE
- 4 MERCADO MUNICIPAL SAN ANTONIO
- 5 MERCADO NUEVO
- 6 BODEGA AURRERA
- 7 BODEGA COMERCIAL MEXICANA

ANÁLISIS DE SITIO



CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA



NORTE

ZONA DE ESTUDIO EN DONATO GUERRA

EQUIPAMIENTO

SIMBOLOGIA

CENTROS DEPORTIVOS

- 1 DEPORTIVO GUSTAVO BAZ
- 2 ESTADIO MUNICIPAL
- 3 PARQUE NIÑOS HEROES

CENTROS DE ENTRETENIMIENTO

- 1 LIENZO CHARRO
- 2 EX PLAZA DE TOROS SILVERIO PERES
- 3 CENTRO DE ESPECTACULOS TEXCOCO
- 4 ESPECTACULOS VIEJO OESTE

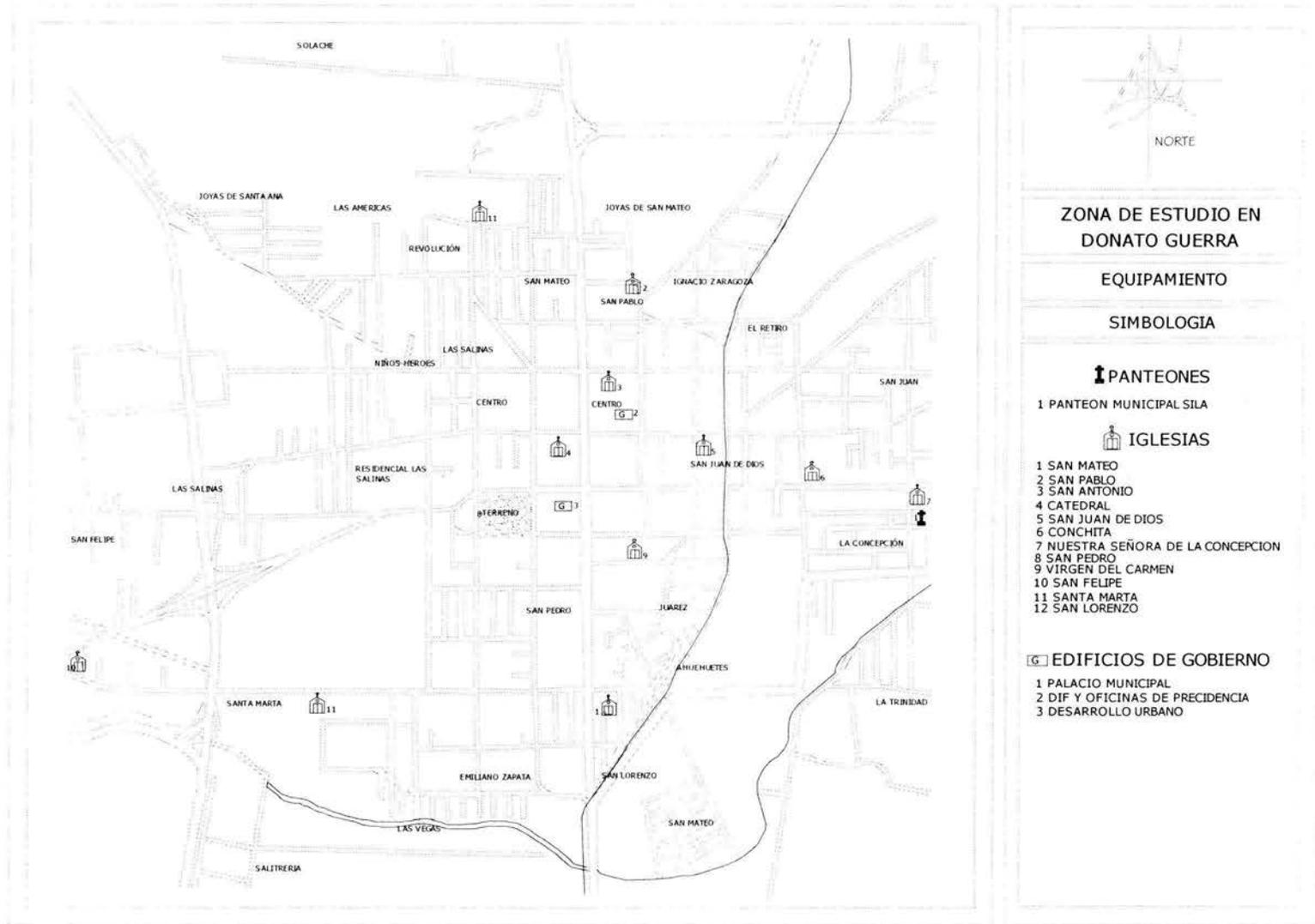
SITIOS ARQUEOLOGICOS

- 1 CATEDRAL
- 2 CENTRO CEREMONIAL CERRITO DE LOS MELONES

ANÁLISIS DE SITIO



CENTRO DE REHABILITACION FISICA



ANÁLISIS DE SITIO

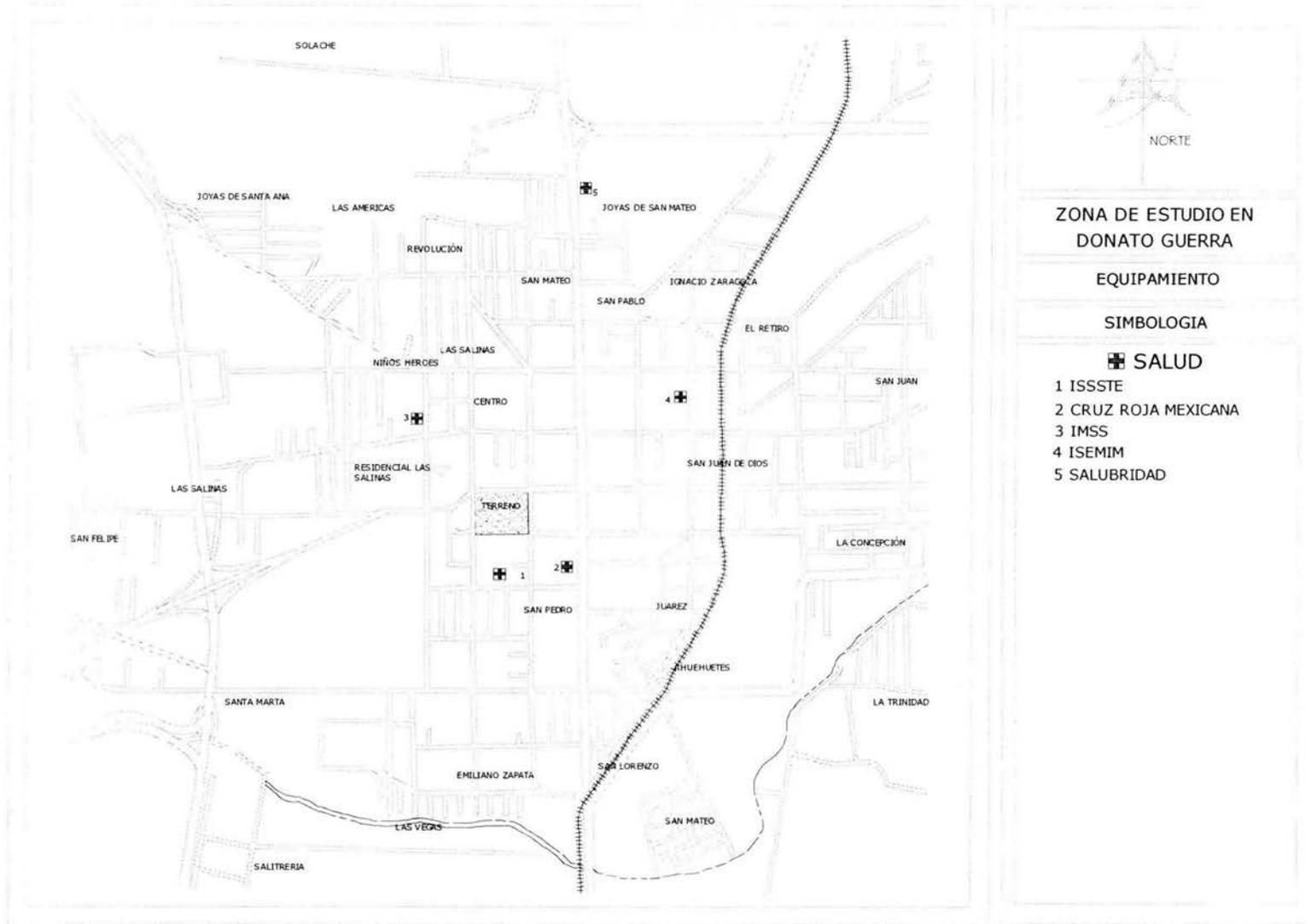
SALUD

Texcoco cuenta con 4 principales centros de salud, que son los que atienden a la generalidad de la población, estos son IMSS, ISSSTE, ISEMYM, y Salubridad, también tiene centros de asistencia social, que no cuentan con el carácter de hospitales. Estos centros de salud atienden a la población en la rama de medicina familiar, y odontología, la función principal, de estos centros es el atender afecciones menores, y en caso de algo más grave estabilizar al paciente, para su traslado a las clínicas de especialidades, cerca de la colonia Santa Marta se ha construido el hospital general, perteneciente a el IMSS, pero este todavía no inicia sus operaciones.

Además de los servicios oficiales, también cuenta con sanatorios particulares, estos atienden a la población que no está asegurada, o que desea otro tipo de servicio.

Como ya mencionamos anteriormente, estas clínicas se dedican a cubrir el servicio de medicina familiar, pero ninguna de estas, tiene alguna especialidad o local de rehabilitación física, este servicio en el municipio de Texcoco, solo puede ser suministrado, por médicos particulares, especializados en medicina física, o en la Universidad Nacional Autónoma de CHAPINGO, pero solo disfrutan de este los alumnos y trabajadores de dicha institución.

ANÁLISIS DE SITIO



CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA

Podemos ver que a los alrededores del terreno existen otros hospitales, pero ninguno de estos imparte medicina física

ANÁLISIS DE SITIO

SERVICIOS

AGUA: El municipio de Texcoco se encuentra rodeado por varios cuerpos de agua, tales como manantiales, yacimientos, y aguas subterráneas, por lo que se supone, abastecer al municipio; La red municipal cubre el 92% de la demanda de agua entubada.

Se cuenta con 312 pozos profundos, cuyo uso se divide de la siguiente manera; 196 se dedican al uso agropecuario, 10 a uso industrial, y 74 a uso urbano, el volumen de extracción de dichos pozos asciende a 244,944 m³ al día.

Los poblados, donde se encuentra la menor atención de este servicio, son: Tocuila, Chiautla, Santa Ursula, El Pino, Rancho la Castilla, Xalapango, y El Jardín.

DRENAJE: La cobertura municipal de este servicio es del 88.27%, los poblados con mayor demanda son: San Felipe, Lomas de la Cruz, Ex hacienda Tepetitlan y las Tijeras.

ELECTRIFICACION: Destaca la localidad de Texcoco de Mora, la cual tiene cubierto el 99% del servicio, y a nivel municipal, se cuenta con el 98.88% del servicio.

ANÁLISIS DE SITIO

ALUMBRADO PUBLICO

El alumbrado publico es una clara muestra de, la atención que ponen los servidores públicos en la atención de sus comunidades, no solo la instalación de luminarias, sino también el mantenimiento; En el conteo del año 2000, se registraron 10,500 lámparas, de los siguientes tipos:

Lámpara de sodio: 9,000

Lámpara de mercurio: 1,500

La cabecera de la población, es la que tiene, una mayor cobertura de este servicio, y las comunidades con el mayor demanda son, Coatlinchan, Coautlalpan, U. ISSTE, Tulantongo, San Felipe, San Andrés, La Magdalena Tocuila, y San Diego.

Las lámparas anteriores cubren el 75% del servicio.

TRANSPORTE

Las rutas de transporte que cubren el servicio de la cabecera municipal, son dos, la ruta por cines, y por clínica. Aunque son dos las empresas principales que tienen esta ruta, también es ocupada para transitar por otras empresas. Las empresas de autobuses foráneos, transportan principalmente, pasajeros a el DF.

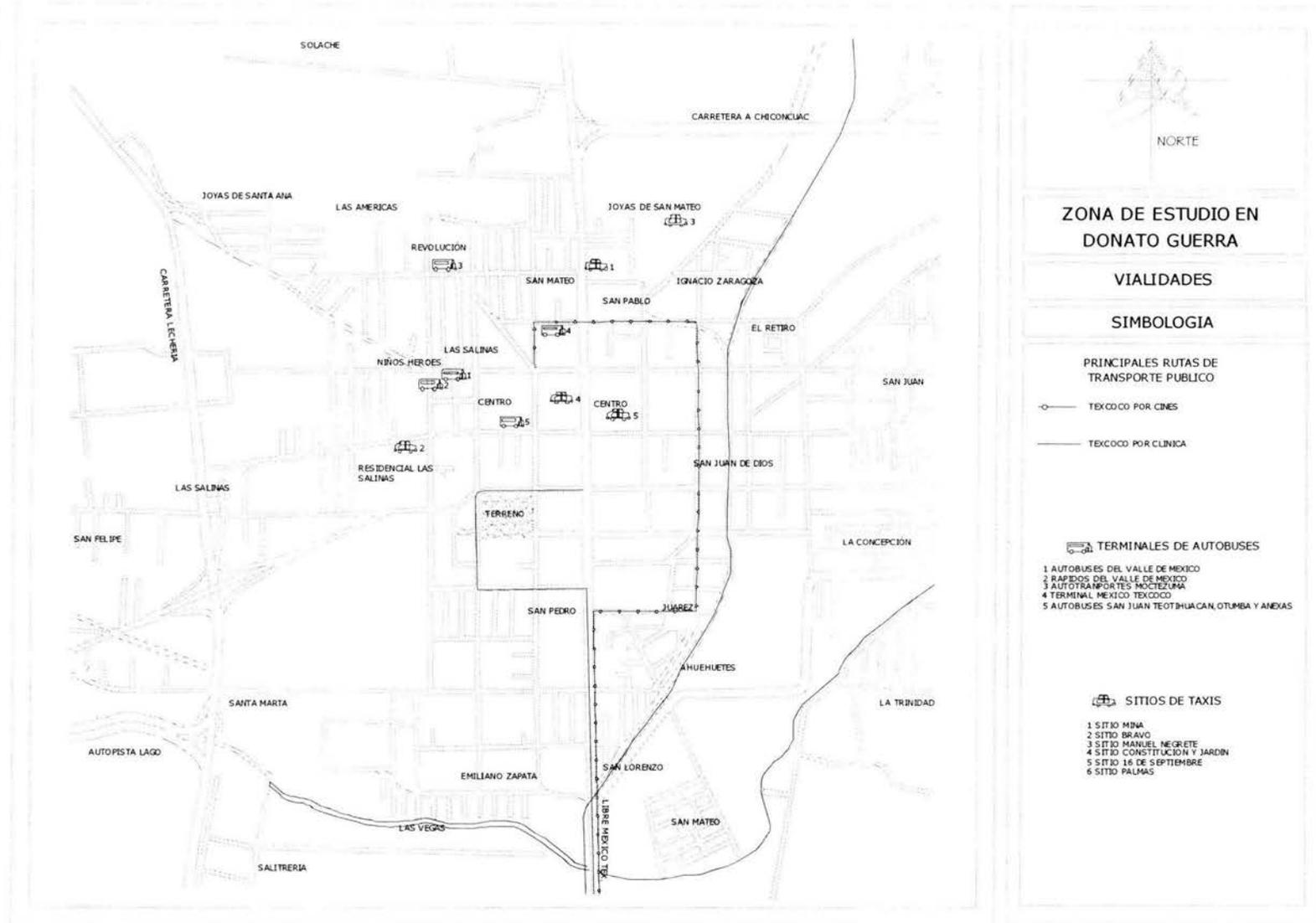
El servicio de autos de alquiler, tiene varios puntos estratégicos cubiertos, entre los sitios mas usados están; sitio jardín y catedral, estos tienen una mayor demandad de servicio, ya que se encuentran ubicados a los alrededores de los centros de abasto.



ANÁLISIS DE SITIO



CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA



La ubicación del terreno le facilita a las personas su arribo, ya que frente a el terreno pasa una ruta de transporte publico, Y la llegada en auto particular es muy fácil.

ANÁLISIS DE SITIO



CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA



NORTE

ZONA DE ESTUDIO EN
DONATO GUERRA

VIALIDADES

SIMBOLOGIA

- VIA FERREA
- VIALIDADES PRINCIPALES
- - - VIALIDADES SECUNDARIAS
- CARRETERAS PRINCIPALES

ANÁLISIS DE SITIO

CONDICIONANTES NATURALES

SUELO: Este se clasifica en, sierra, lomerío, llanura y zona lacustre, las que se ubican de la siguiente manera:

La zona montañosa se localiza en la parte oriental del municipio, y representa el 36% de su superficie, la zona de lomeríos se localiza en la cercanía de la sierra Nevada, y significa el 26%, la zona de llanura, esta en la parte occidental del municipio, y representa el 22% de este, la zona lacustre que es el 26%, esta en los límites del poniente de Texcoco.

El 35% de los suelos del municipio, son ricos en materia orgánica y nutrientes, los que garantizan su calidad de cultivo, dándose ampliamente la actividad agrícola, en las partes bajas del municipio, se siembran verduras y leguminosas, mientras que en las partes altas, se colecta fruta, y se dedican a la siembra de flor. Esta cualidad es lo que ha hecho llegar a Texcoco, varias instituciones, tanto nacionales como internacionales, dedicadas a el estudio y mejoramiento de los productos de la tierra, como son; Colegio de Posgraduados, Universidad Nacional Autónoma Chapingo, Centro Internacional del Mejoramiento del Maíz y Trigo (CIMMYT), que no solo han aportado beneficios económicos, al tener una oferta de empleos, sino también superación, a las personas que en ellas colaboran.

Al norte del municipio, se localiza un tipo de suelo llamado vertisol, este significa aproximadamente el 21% de la superficie del municipio, son usados para la actividad agrícola de temporal, ya que en la época de sequías, se vuelven muy duros y difíciles de arar.

El suelo que ocupa la cabecera municipal, es de tipo salino y salino sodico, que no son propios para el cultivo, por lo que han sido ocupados para la ciudad.



ANÁLISIS DE SITIO

CONDICIONANTES NATURALES

HIDROGRAFÍA: Las principales fuentes de agua en el municipio se encuentran en las aguas superficiales y de subsuelo, ya que los ríos, el día de hoy son prácticamente de aguas negras, (ríos Jalpango, Texcoco, Chapingo, san Bernardino y Coatlinchan,) varios de estos ya han sido entubados, y no pueden verse. Las comunidades que cuentan aun con fuentes de agua aptas, son. San Jerónimo, Santa Maria Tecuanulco, Santa Catarina del Monte y San pablo Ixayo.

FLORA: En la parte central del municipio, que es donde se encuentra la cabecera, podemos encontrar en su mayoría árboles de las siguientes especies: Pirul, Eucalipto, Ciprés Nogal, y frutales como, Manzano, Perón, Ciruelo, Capulín, Aguacate, Chabacano, Membrillo y zapote.

Es muy común encontrar la coexistencia de suelos agrícolas y urbanos, por lo que al caminar por la ciudad se pueden ver varios sembradíos, en estos podemos encontrar, maíz, frijol, haba, trigo, cebada, centeno, avena, calabaza, pápalo, rábano, cilantro, lechuga, cebolla, zanahoria, tomate, jitomate, chicharo, chile, col coliflor, perejil, apio, betabel, alfalfa, soya, y nopal.

FAUNA: En los terrenos para cultivo, que se encuentran en la cercanía de la ciudad se pueden observar madrigueras de , conejos, tuzas y hurones, además de culebrillas, la población de aves silvestres es vasta, pero también se pueden ver, garzas que van a recoger las semillas, que salen del suelo arado.

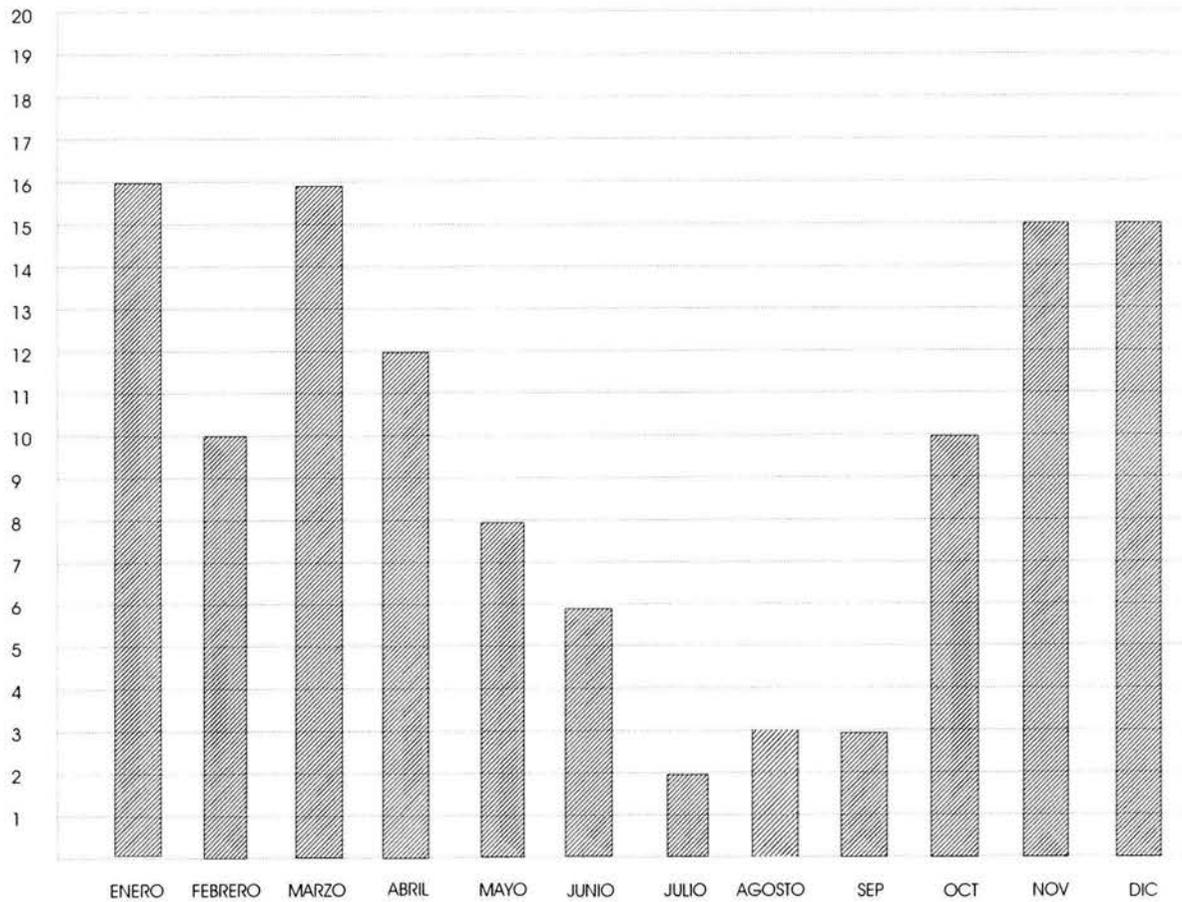
CLIMA: El clima del municipio, de Texcoco es agradable, esto también ayudado por los árboles que están en las afueras de la ciudad y los suelos agrícolas, que le permiten captar humedad, cuenta con un clima templado sub.. húmedo, con lluvias en verano y precipitaciones invernales, a finales del verano cesan las lluvias y esto eleva la temperatura, claro esta, que no a grados insoportables. A continuación se muestran unas graficas normalizadas de los últimos registros, que nos darán una mejor idea del comportamiento climático en Texcoco.

ANÁLISIS DE SITIO

DESPEJADOS

2002

DIAS



TEXCOCO LAT: 19° 31' LONG: 99-53 ALT.2216

MUNICIPIO DE TEXCOCO

ASOLEAMIENTO

GRAFICA NORMALIZADA

GRAFICO:
ESPINOSA SANCHEZ MARIANA

SRV-ESCALA 19-02-03

N-01

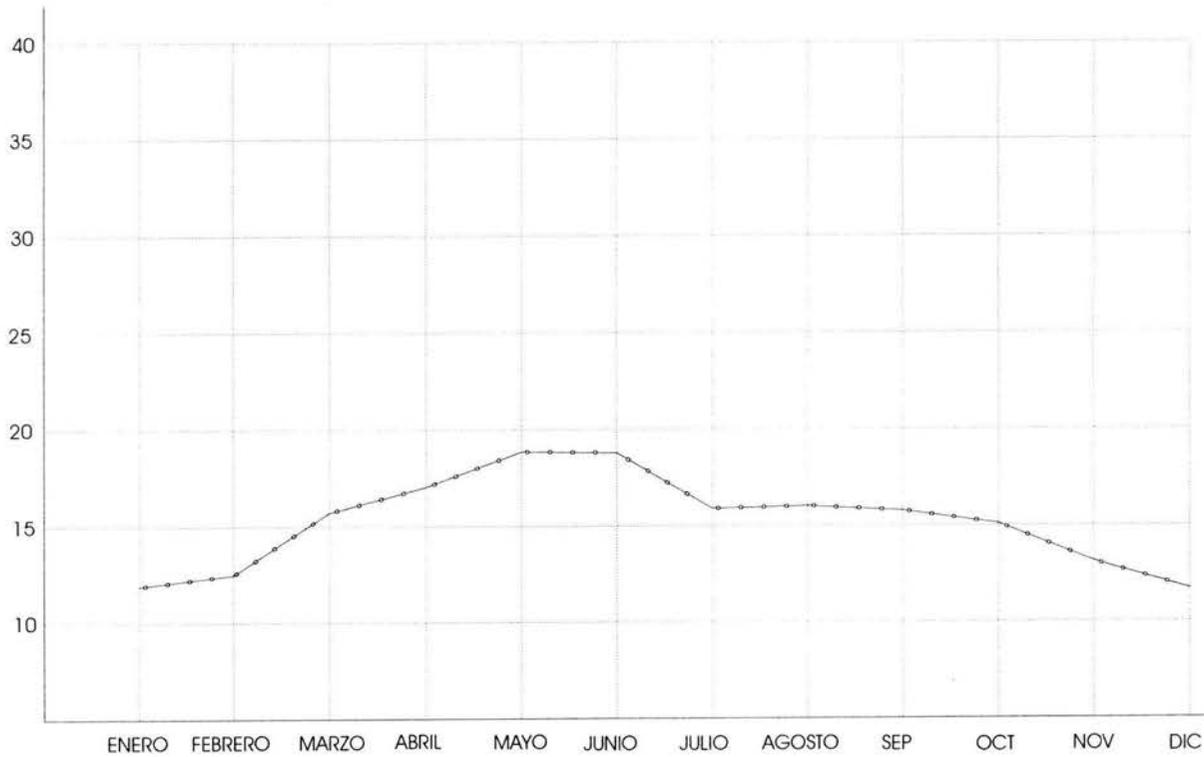
ANÁLISIS DE SITIO



CENTRO DE REHABILITACION FISICA

TEMPERATURA

TEMPERATURA MEDIA (GRADOS CENTIGRADOS)



TEXCOCO LAT: 19° 31' LONG. 98° 53' ALT. 2216

MUNICIPIO DE TEXCOCO

OBSERVACIONES

SE HUBO REGISTRAR UN COMPORTAMIENTO DE TEMPERATURA...

TEMPERATURA

GRAFICA HORARIADA

GRAFICO:

ESPINOSA SANCHEZ MARIANA

FECHA:

PROYECTO:

ESCALA:

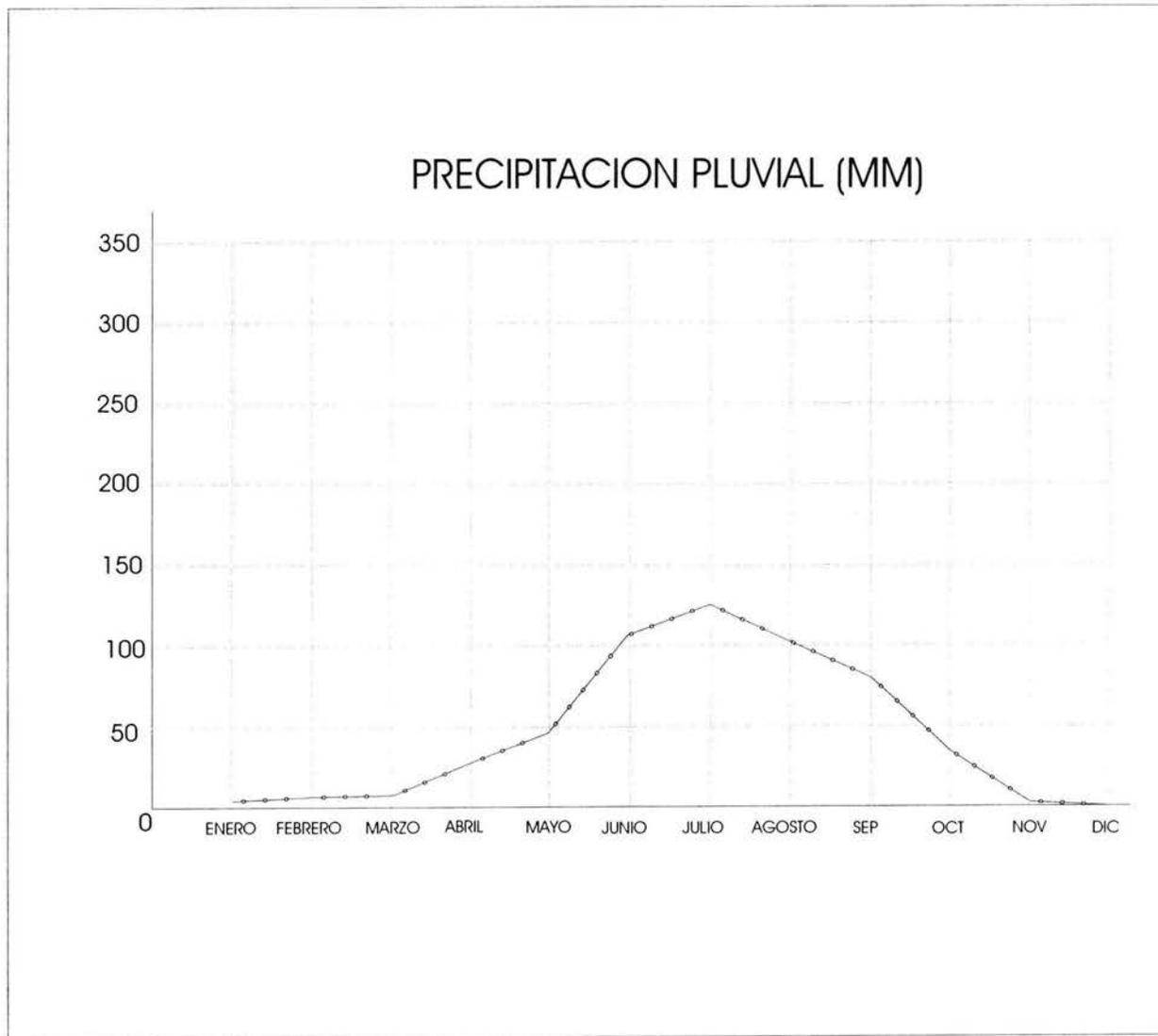
SIU ESCALA 19/02/03

T-01

ANÁLISIS DE SITIO



CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA



TEXCOCO LAT: 19° 31' LONG: 98-53 ALT: 2216

MUNICIPIO DE TEXCOCO

PRECIPITACION PLUVIAL

GRÁFICA NORMALIZADA

GRÁFICO:

ESPINOZA SANCHEZ MARIANA

PROYECTO:

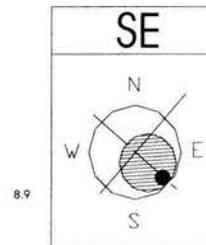
FECHA:

SIN ESCALA 19-02-03

P-01

ANÁLISIS DE SITIO

VIENTOS DOMINANTES



VIENTOS DOMINANTES

TEXCOCO LAT: 19° 31' LONG: 98-53 ALT: 2216

MUNICIPIO DE TEXCOCO

VIENTOS DOMINANTES

GRAFICA NORMALIZADA

GRAFICO:
ESPINOZA SANCHEZ MARGARA

SIN ESCALA 19-02-03

V-01

ANÁLISIS DE SITIO

CONCLUSIONES

La cobertura por parte de los servicios, beneficia al terreno, ya que este no carece de ninguno.

La ubicación del terreno facilita el arribo de los futuros pacientes, ya que una ruta de transporte público, pasa justo frente a el, no existe gran congestionamiento vial, solo a la salida de las escuelas, que al ser primarias, estas lo hacen de 12:30 a 1 de la tarde, ya que no tienen turno matutino,

La vegetación existente en el terreno, es típica de la zona (pirules), así que se debe de conservar no solo por su edad y tamaño, sino también por ser una planta oriunda, para los jardines interiores, se pueden usar frutales típicos, como lo son los duraznos y peronés, que además de proporcionar un tamaño compacto y fácil manejo, su colorido (rojo-peronés, rosa- durazno), se puede ir alternando por la temporada, en otoño, lucirán los peronés y en primavera los duraznos.

La temperatura mas alta se da , en los meses de mayo y junio, alcanzando los 18°C , lo que no es extremo, sino cómodo, y las temperaturas mas bajas, se dan en los meses de, diciembre y enero, teniendo como mínimo 13°C, lo que nos da una variación muy baja, por lo que no necesita de instalaciones, o materiales especiales.

Las lluvias se dan en el mes de julio, y su cantidad es considerable, por lo que seria recomendable el no usar techos planos, y tratar de no ubicar el edificio directamente hacia el sur-este, ya que la lluvia golpearía las ventanas.

Dándose los vientos dominantes hacia el sur-este, seria recomendable que los locales donde se aplican terapias de calor, se localizaran hacia el lado contrario, ya que el choque del viento, en caso de que este se filtrara por alguna de las ventanas, ocasionaría un brusco cambio de temperatura, lo que provocaría serios problemas en el paciente.

ANÁLISIS DE SITIO

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA POBLACION.

El crecimiento poblacional del municipio de Texcoco está ligado a la tendencia de crecimiento de todas aquellas localidades que se encuentran rodeando al D.F. El municipio de Texcoco a tenido una tasa de crecimiento en los últimos años del 4.72% lo que significa 40,223 personas en tan sólo 10 años; las comunidades en donde se concentran el mayor número de población son las siguientes: Cabecera municipal Texcoco de Mora, Coatlinchan, Tulantongo y Santiago Cuautlalpan.

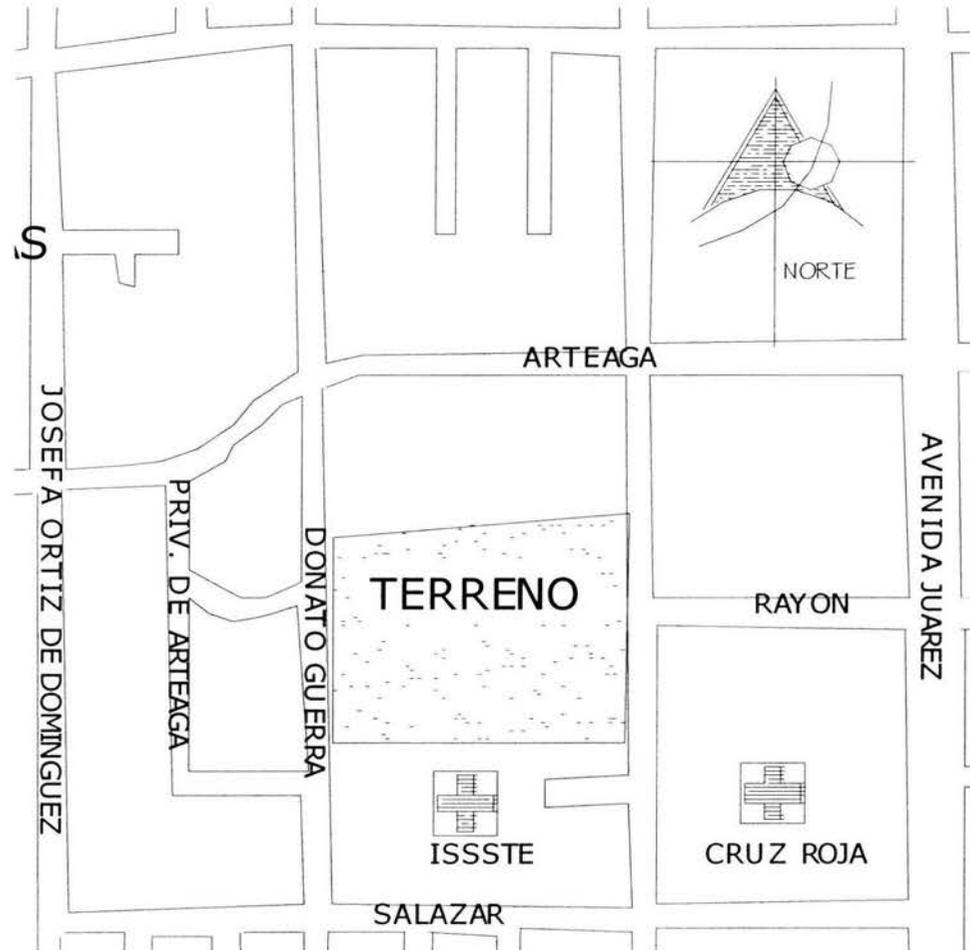
Es preciso mencionar que por su cercanía al D.F. Texcoco a sufrido fuertes flujos migratorios que se presentan entre ambas entidades, no sólo personas que han llegado a vivir al municipio sino también personas que trabajan en la Ciudad de México y sólo llegan a dormir, en el último censo de población se registraron 34,252 inmigrantes, de los cuales el 41% provenía del D.F. El resto de la zona metropolitana esto nos dice que la ubicación de Texcoco es estratégica, ya que el tiempo recorrido de una ciudad a otra muchas veces significa un tiempo más cómodo ya que en ocasiones el tiempo invertido para transportarse en la misma ciudad resulta igual o mayor.

La población tiene actividades productivas diferentes, en la cabecera municipal, existen la mayoría de los comerciantes y prestadores de servicios, Los poblados que rodean a la cabecera municipal, se caracterizan por el oficio que la mayoría de las personas desempeña, como son: comerciantes de textiles, albañiles, herreros, plomeros, yeseros, fabricantes de ladrillo, agricultores, fruti cultores, floricultores, floristas, criadores de animales etc.

El deseo de superación académica, se nota mas en el centro del municipio, esto sin excluir a los demás poblados, solo que su grado escolar muchas veces es menor.

ANÁLISIS DEL TERRENO

LOCALIZACION: El terreno se encuentra ubicado en la parte sur de la cabecera municipal, comprendido entre las calles Salazar y Donato Guerra, a un costado de la clínica de medicina familiar ISSSTE , en la colonia San Pedro, a continuación se muestra un plano de localización:



ANÁLISIS DEL TERRENO

IMAGEN URBANA

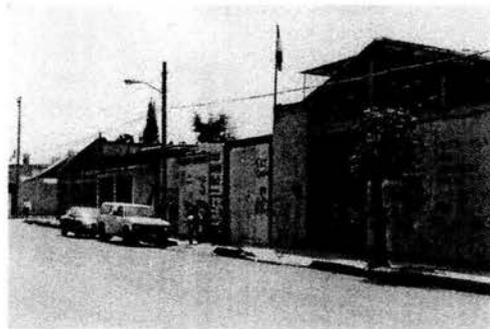
Como es común, en varias zonas que están alejadas de el centro histórico, el desarrollo urbano se ha dado a gusto del propietario, imprimiéndole, sus afinidades en materia de construcción, esto se debe a que no existe una reglamentación, que norme el diseño de imagen urbana, por lo que una similitud en estilos, color, vegetación usada, etc., no existe.

Los materiales usados en la zona son, tabique rojo y tabican gris, con losas de concreto, planas, a dos y una agua, esto en las caras que rodean al terreno, los colores mas comunes, son blanco, durazno, y rojo. También hay varias edificaciones, que cuentan con acabado aparente.

El mantenimiento de la zona que da al norte del terreno, es deteriorado, con paredes descarapeladas y rayones en spray que no son cubiertos, a pesar de ser casa habitación. Por el contrario en la parte que da al sur del terreno, el cuidado que tienen las casas es mayor, normalmente se pintan las casas periódicamente, y la mayoría cuenta con jardín al frente, además de ser calles de transito local.

En la acera donde se encuentra el terreno, se localizan varios árboles de edad adulta, que cubren las fachadas de la clínica y unas pocas casas habitación, esto ayudada a mantener una imagen mas pareja, aunque esto sea solo en un lado de la calle.

Los servicios de alumbrado publico, casetas, postes, semáforos, se encuentran casi a mitad de la calle , lo que interrumpe el paso franco de los peatones.

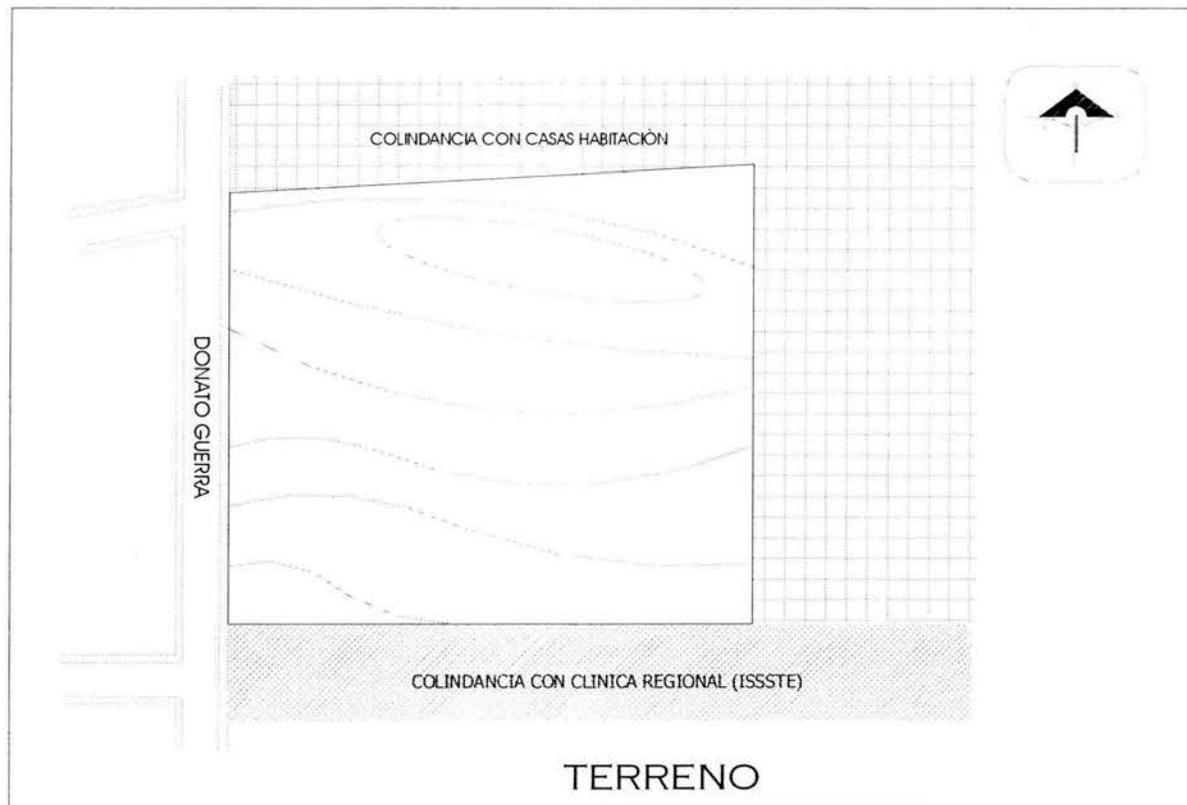


ANÁLISIS DEL TERRENO

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO

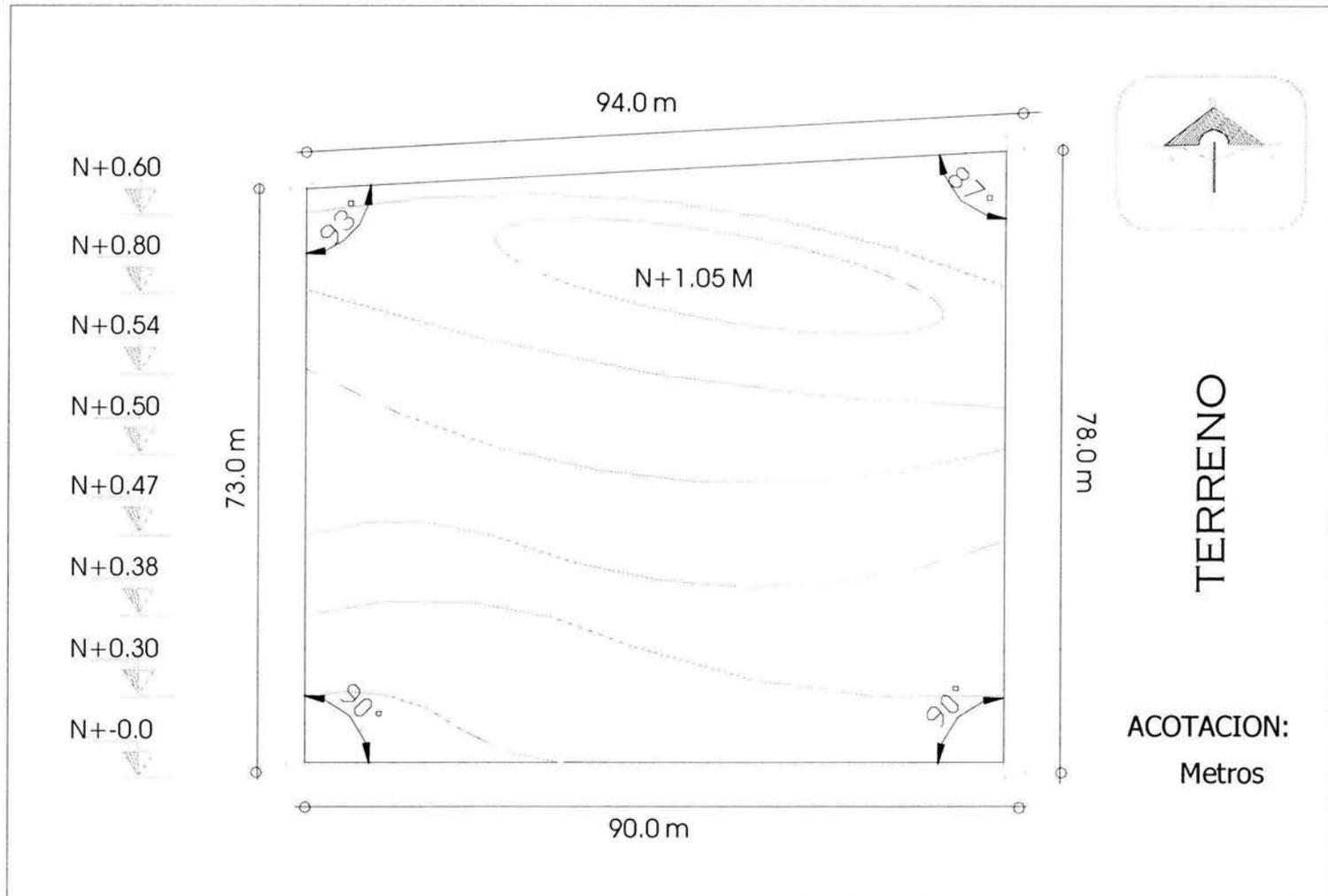
El terreno se encuentra cubierto, por suelo vegetal, en el que crece zacate (pasto) , este es sensiblemente plano, a excepción de su parte norte, donde se encuentra un montículo, con árboles de Pirul, El terreno esta rodeado por barreras vegetales , en un principio, estas tal vez se usaron, para limitarlo, y después se le coloco la malla metálica; Los árboles que se localizan a el sur del terreno, no pertenecen a este, sino a la clínica de medicina familiar que colinda al sur.

A continuación se muestra un croquis de localización del terreno así como sus colindancias.



ANÁLISIS DEL TERRENO

Podemos ver que el área que ocupa el terreno es bastante amplia, lo que nos permite un desarrollo en horizontal, del edificio a proyectar, a continuación podemos ver un plano que nos muestra las medidas, y relieve del terreno.



NORMATIVIDAD Y REGLAMENTACIÓN

CONSIDERACIONES DE DISEÑO.

Tomando en cuenta que el inmueble a proyectar es un centro de Rehabilitación Física, debemos considerar que este dará servicio a personas con alguna discapacidad ya sea permanente o temporal. Se deben evitar el proyectar numerosos desniveles, y en el caso de estos existan solucionarlos por medio de rampas, en este caso la topografía del terreno nos permite realizar un diseño en el cual no se tengan que invertir numerosos desniveles o rampas, esto quiere decir que el diseño se puede desarrollar en un edificio de una sola planta, sólo existe un montículo cubierto por árboles en la parte norte del terreno, que se debe procurar utilizar como jardín.

NORMATIVIDAD

Las circulaciones deberán tener un mínimo de dos metros de ancho (ver análisis antropométrico, esto con apego al reglamento del Distrito Federal y a los manuales desarrollados por IMSS).

La iluminación y ventilación debe ser prioritariamente natural procurando el impacto directo de los vientos.

El uso de los materiales debe ser adecuado esto quiere decir que garanticen la seguridad de los usuarios evitando accidentes, con pisos antiderrapantes, barandales en los pasillos y áreas de circulación, puertas de tamaño adecuado, plafones, alturas considerables en los que las lámparas que suspendan de ellos no obstruyan la circulación.

Se debe contar con un área de rehabilitación al aire libre que este directamente conectada con el gimnasio.

La áreas determinadas para consulta y diagnóstico deben contar con un mínimo de 12 m².

NORMATIVIDAD Y REGLAMENTACIÓN

PASILLOS Y AREAS DE CIRCULACIÓN

Las circulaciones peatonales, tanto interiores como exteriores deben de contar, con soportes fijos a un muro estructural (barandales) , a una altura de 0.90m.

Los pasillos y senderos en instalaciones de salud, para atención especial, deben tener un ancho mínimo de 1.5 m, en circulaciones exteriores las coladeras o rejillas deben estar ubicadas fuera del paso de la circulación.

En el caso de un cambio de nivel las agarraderas y rampas deben cubrir una pendiente máxima del 12% y estas cumplirán con un mínimo de .90 m de ancho.

En caso de en las circulaciones deba existir un cruce, debe cuidarse de tal manera que no provoque conflictos entre los peatones.

En las jardineras que separan los estacionamientos o camellones debe existir una rampa que combine la altura de éstos con el nivel de la superficie común.

Las entradas a cualquier local del edificio deben tener un ancho mínimo de 1 m libre (que sean francas y no tengan obstáculos como macetas que provoquen tropiezos) las alturas de éstas deben tener un mínimo de 2.10 m., la fuerza requerida para abatirlas no deben exceder los 7 kilogramos de presión de fuerza, y en caso de esto sucediera tienen que contar con un sistema automático instalado por lo menos en una de las puertas en caso de que éstas sean dos.

Si se llegaran a usar puertas o divisiones de cristal de piso a techo deben tener una indicación, opacidad o un registro táctil para evitar accidentes, las manijas deben estar diseñadas de tal forma que la gente que las use no deba girar la muñeca para su operación, se situarán a una altura de .90 a 1.10 mts. El espacio entre la manija y la puerta debe tener un mínimo de 0.50 m. Para permitir ser abierta empujándola con el brazo.

Las manijas a usar deben ser de diseño ergonómico evitando rincones innecesarios y orillas filosas

NORMATIVIDAD Y REGLAMENTACIÓN

SERVICIOS

BEBEDEROS: deben estar colocados, en un área que permita un paso libre de 2m, estos deben medir, 0.30 m. De ancho y 0.50 m. De profundidad, además de mantener una altura constante de 1.0m a nivel de piso.

TELEFONOS PÚBLICOS: Estos deben ser colocados, en accesos, paradas , áreas de descanso sin obstruir el paso de peatones, se debe considerar, un cambio de textura en el piso, cubriendo una superficie de 1.20 x 1.20, en caso de que los teléfonos estén ubicados en espejo, se debe de colocar uno para personas con silla de ruedas y a espaldas otro con pantalla para personas con dificultades auditivas. A un lado del teléfono se debe colocar un apoyo para las personas con muletas, y un gancho para colgar las muletas o el bastón. Procurar el uso de teléfonos públicos existentes, considerando una altura máxima, de 1.20 mts. Del nivel de piso a la parte superior del aparato, para personas con silla de ruedas., deben estar colocados en recintos sin puertas, y permitir el acceso lateral de las personas.

CAJONES DE ESTACIONAMIENTO: Estos deben estar colocados cerca de los accesos, o en sitios adaptados, preferentemente para personas con discapacidad, o de la tercera edad, se tiene que destinar un 20% del total de cajones para cajones especiales (para discapacitados) , con medidas de 5 x 3.80 mts.

BARRAS DE ATENCIÓN AL PÚBLICO: No deben existir cambios de nivel en el piso, ni en una cercanía de 1.50 mts. Desde la barra , La barra de atención debe ser convinda, contando con dos alturas, una para personas con muletas, (1.05) y otro para personas en silla de ruedas (0.75 a 0.78 mts.) en la sección para personas con sillas de ruedas debe tener un ancho mínimo de 1.00 mts. , y un arremetimiento, para que las personas puedan acercarse a esta de 0.23 mts. Mínimo .

SEÑALIZACIONES: Deben existir señalamientos, de identificación, de orientación, como lo son, mapas, diagramas, y de accesos y salidas.

NORMATIVIDAD Y REGLAMENTACIÓN

SANITARIOS

SANITARIO PARA PERSONAS DISCAPACITADAS DE PIE: Debe contar con barras de apoyo, este debe ser de tubo de acero = 1 ½" calibre 18 , y estar colocado sobre el muro, nunca sobre cancelos, estos deben contar con un gancho en un lado lateral, para colgar muletas o bastones , a una altura de 1.60 mts.

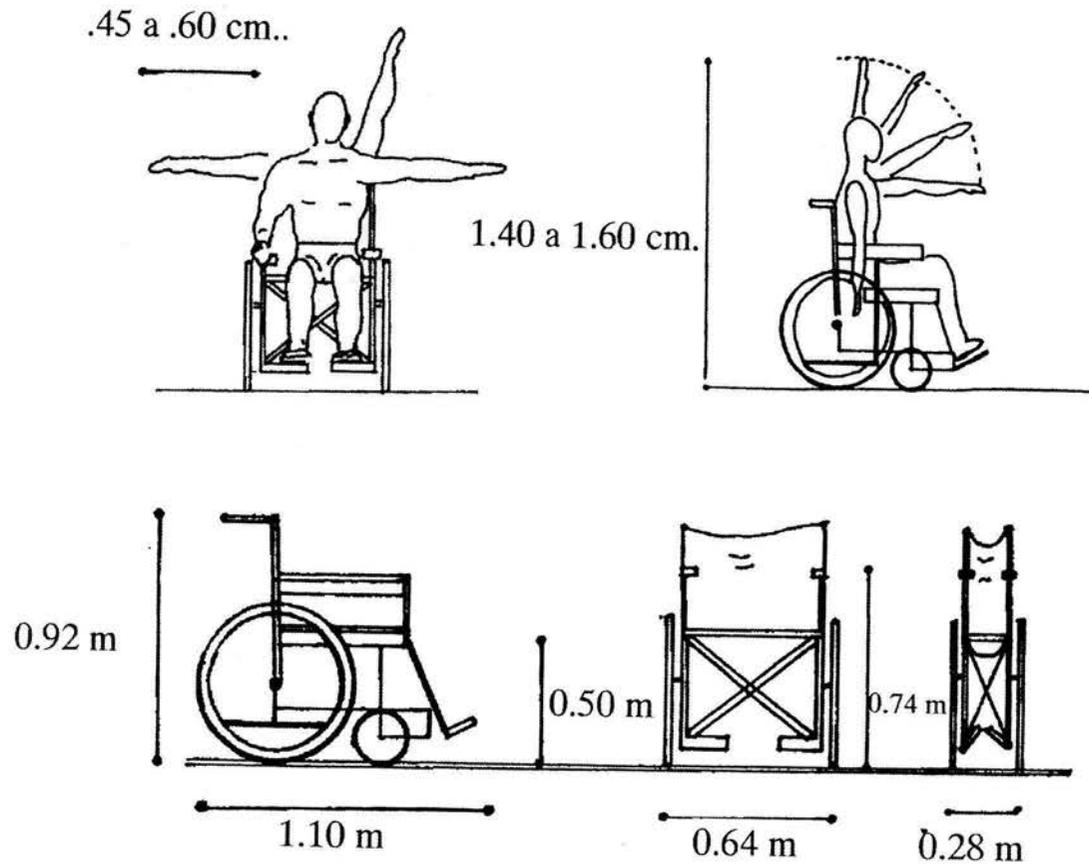
SANITARIO PARA PERSONAS DISCAPACITADAS EN SILLA DE RUEDAS: Deben de tener pisos antiderrapantes, en caso de tener en el interior de los locales, desagües de rejillas, sus ranuras no deben tener mas de un centímetro de ancho, contarán con una señalización clara, y fácil de identificar en las puertas, incluyendo el símbolo para discapacitados, junto a los muebles, colocar un gancho para bastones o muletas, a una altura de 1.60 mts. , su deben colocar barras de apoyo, de acero con tubo de calibre 18, en muros, no cancelos, el asiento del retrete, debe llegar a 0.50 mts., sobre el nivel del piso, debe tener una holgura a un lado del mueble sanitario de 0.90 mts., de preferencia se debe usar una puerta corrediza o plegadiza.

AREAS PARA DUCHA O REGADERA: Las duchas no deben tener sardines, y contarán con piso antiderrapante, se colocara un asiento acojinado, empotrado ala pared a una altura de 0.50 mts, del nivel del piso, este asiento, debe contar con bisagras movibles para ser levantado contra la pared, se colocaran barras de apoyo a dos lados de las paredes de la ducha, a 0.30 mts., por encima de el colchón acojinado, las jaboneras, no deben estar por encima de los 0.90 mts. Las medidas mínimas de el local de ducha serán de 1.60 x 1.20 mts.

LAVAMANOS PARA DISCAPASITADOS EN SILLA DE RUEDAS: Estos deben estar colocados a una altura de 0.78 mts, sobre el nivel de piso , debajo de estos debe haber un lecho libre de 30 cm. y colocar el desagüe hacia la pared, para poder acercarse a el lavamanos, introduciendo las piernas por debajo de este, el piso debe ser antiderrapante, entre el lavamanos y la puerta de el sanitario, en caso de que este se encuentre frente a el, debe existir un pasillo libre, para paso de 1.50 mts.

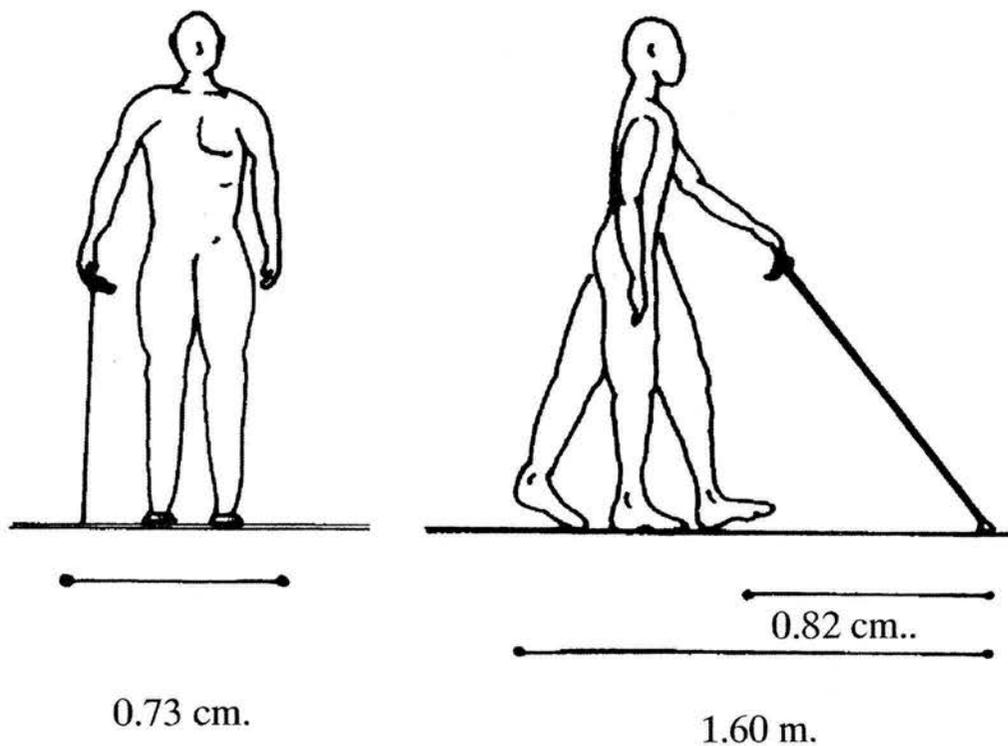
ESTUDIO ANTROPOMÉTRICO

A continuación podemos observar, las medidas y dimensiones de una silla de ruedas, así como de una persona haciendo uso de ella., Es importante, el analizar una herramienta como lo es la silla de ruedas, ya que es muy útil para el desplazamiento de las personas, que sufren de alguna discapacidad motriz.



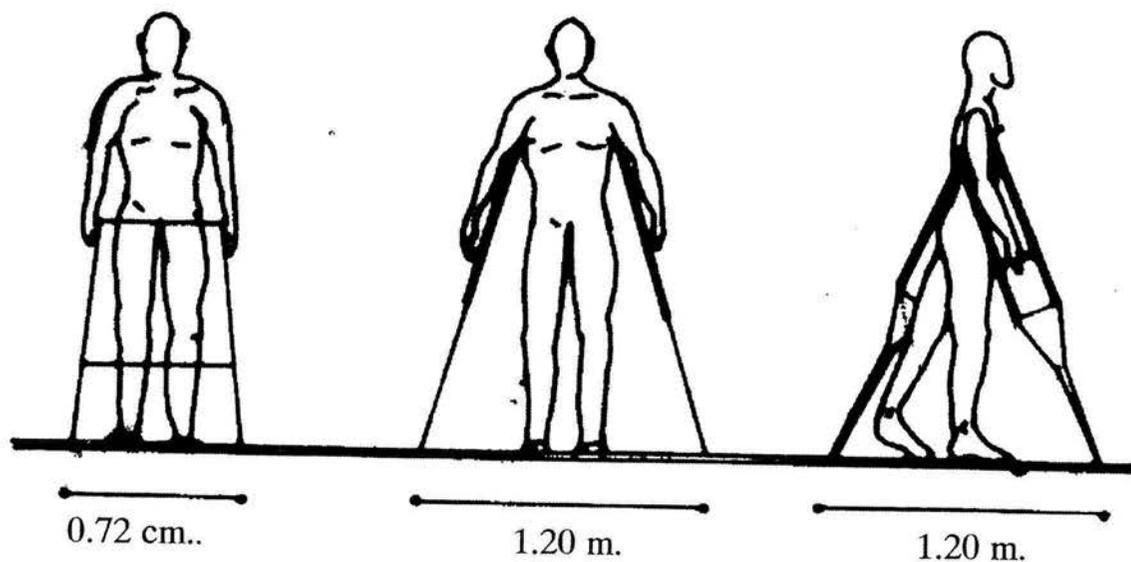
ESTUDIO ANTROPOMÉTRICO

El espacio que requiere una persona para caminar sin tropezos, no esta especificado directamente, pero una persona invidente, con la ayuda de un bastón requiere de, 72.6 cm. de espacio, tanto frontal como a los lados para poder ubicar las cosas cercanas, sin correr el riesgo de chocar con ellas.



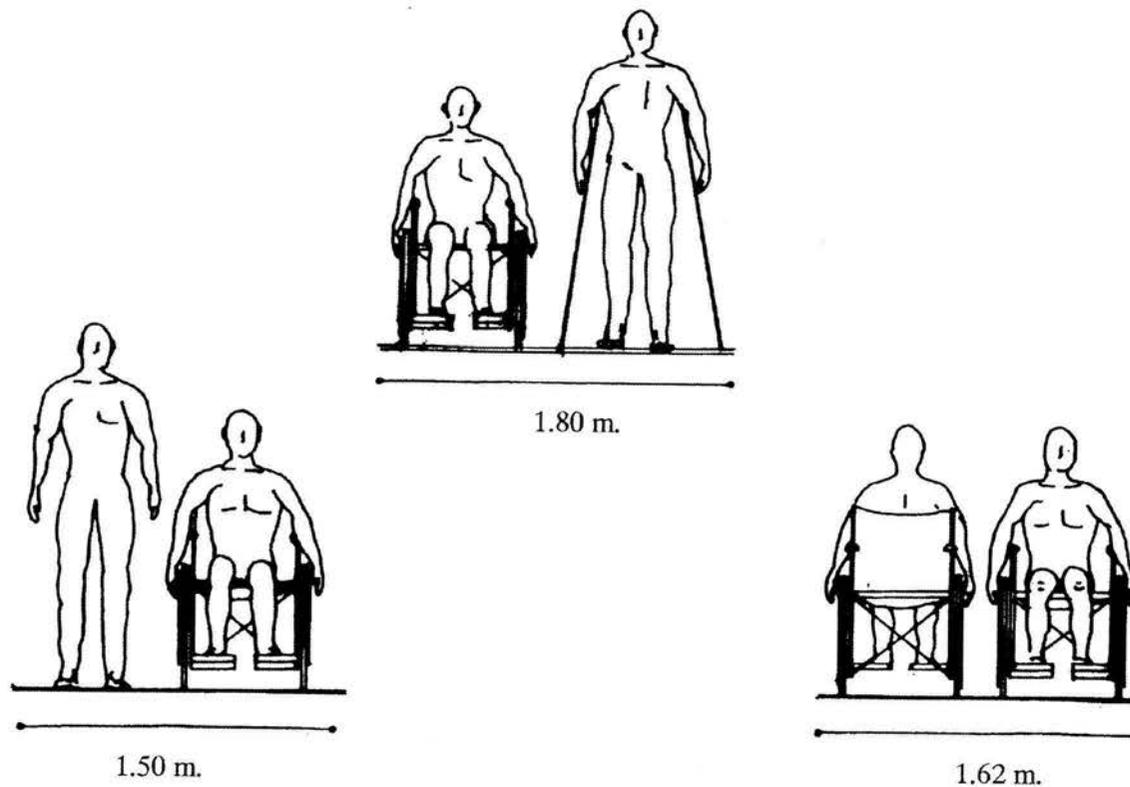
ESTUDIO ANTROPOMÉTRICO

El desplazamiento, en muletas es muy significativo, ya que aparte de que es mas difícil realizar otras actividades con ellas, porque su uso requiere completamente de las manos, el espacio que se necesita para andar con ellas es mayor, que el de cualquier otra herramienta de desplazamiento. A continuación se muestra el espacio requerido para el uso de muletas y andador.



ESTUDIO ANTROPOMÉTRICO

El uso de circulaciones en un centro de rehabilitación física es mixto, ya que varios tipos de personas con diferentes problemas motrices, hacen uso de la circulación, a continuación se muestran varios tipos de circulaciones, mixta en el caso de uso de una persona, sin algún padecimiento severo y silla de ruedas, doble cuando existen dos sillas de ruedas, y crítica cuando hacen uso de la circulación, una persona en silla de ruedas y otra usando muletas.



EDIFICIO ANÁLOGO C.R.F. IGNACIO ZARAGOZA

En el hospital Gral. Ignacio Zaragoza, el control, se encuentra directamente frente a el acceso, y divide la zona publica de la zona de terapias, Al entrar nos encontramos directamente con la zona de espera, y no tiene un vestíbulo, muy definido, aunque esto, no crea problemas graves entre los usuarios.

Directamente junto a la sala de espera, se encuentran los servicios sanitarios, en el interior de estos solo se encuentra un inodoro, y un lavamanos, en las paredes del local, se ubican barras de acero, colocados a una altura de 90 cm. para ayudar a la persona en su desplazamiento, la puerta mide 1m de ancho, en el uso personal, el área esta bastante sobrada, ya que se desperdicia, mucho espacio.

VALORACIÓN: A un lado de la sala de espera, se encuentra la zona de valoración, esta integrada por dos consultorios, en el interior de estos se atienden hasta 3 personas a la vez, Los acabados son los siguientes, en el piso, loseta vinílica color gris, en los muros acabado texturizado, color blanco, y los plafones son de color blanco. El equipo que se encuentra dentro del consultorio es una mesa de examen, un escritorio y varias sillas.

TERÁPIAS: Después de el control, podemos acceder a la zona de terapias, este tiene un reducido vestíbulo, que se unifica con el pasillo, En la parte oriente se encuentra la zona de mecanoterapia (gimnasio) tiene un espacio reducido, y los materiales son los siguientes, en el piso, duela, en las paredes acabado texturizado color blanco, y en el techo yeso blanco, los aparatos con los que cuenta, son los siguientes: bicicletas fijas, colchonetas, una escalera, con apoyos laterales, barras, y aparatos de gimnasio, la altura de el gimnasio es de 5m. este tiene una relación directa con los canales de marcha.

Los canales de marcha están relacionados con el gimnasio, y tienen caminos, con apoyos laterales a una altura de 90 cm. en dichos canales se tienen diferentes materiales como son: arena, grava, tierra y concreto.



Tanto el gimnasio, como su parte complementaria, cuentan con música de ambientación.

ELECTROTERAPIA: Esta a un lado del gimnasio, tiene cubículos, divididos por mamparas corredizas, esta integrado por cuatro locales tipo, cuentan con iluminación, tanto natural, como artificial, el equipo con el que cuenta por cubículo es el siguiente, una mesa para oscultar, una mesita anexa donde se coloca el aparato de electroestimulación, y la lámpara, los acabados que maneja son los siguientes: en el piso loseta vinílica color gris, en los muros acabado texturizado color paste, y en los plafones, yeso color blanco.

Frente a estos locales se encuentran los baños vestidores, estos están divididos, en unos de hombres y otros de mujeres, estos no son amplios ya que la gente tiene que esperar, su turno para poder asearse, ya que solo tiene dos regaderas, cuenta también, con bancas para vestirse, y lokers. Los acabados son en azulejo.

Al fondo de esta sección se encuentra Hidroterapia, en la que se encuentran, los tanques remolino y las tinas hubbard, además de la alberca, que atiende a varias personas a la vez, pasan grupos de 8 personas, a realizar los ejercicios , y en las tinas solo una persona ala vez.

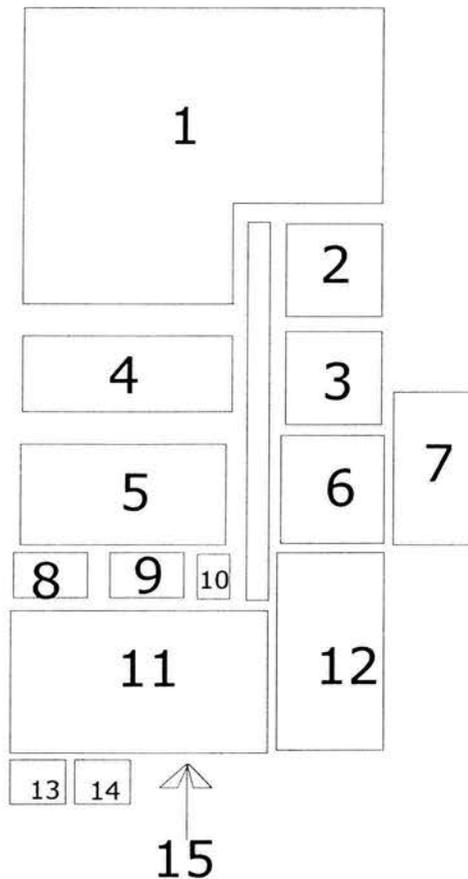
Es un local iluminado, tanto natural, como artificialmente, tiene poca ventilación, lo que resulta un poco incomodo, ya que se concentra la humedad, para los tanques, se tienen cubículos, que sirven para atender a las personas, con un poco de intimidad, aunque estas solo se cambian en los vestidores, esta área cuenta con instalación tanto hidro sanitaria, como eléctrica, en cuanto a los acabados, los muros están cubiertos, por, azulejo, color naranja oscuro, y el plafón tiene pintura de aceite color blanco, su altura es de 3.5 m.



A un lado de la sala de espera se encuentra ubicada, la zona de terapia, ocupacional, esta se encuentra encargada de rehabilitar, física y socialmente, a la persona afectada, el mobiliario, que tiene es propio de una casa o una oficina, y le permite a la persona ejercitarse, en un ambiente similar al que existe en su exterior,. También tiene mesas, en las que se realizan ejercicios manuales y de las extremidades superiores, Los acabados son los mismos que en el exterior, losetas vinílicas color gris en los pisos, en los muros, acabado texturizado color pastel, y un plafón a una altura de 3 m. En yeso color blanco, este es el único local que cuenta con un acceso directo a un jardín, por lo que tiene buena ventilación e iluminación.

RESUMEN DE EDIFICIO ANÁLOGO

El edificio análogo que se visitó, fue la unidad de medicina Física Y Rehabilitación, del Hospital General Ignacio Zaragoza del ISSSTE. a continuación se muestra un diagrama de las zonas que componen esta unidad.



- 1.-Zona de hidroterapia
- 2.-Local de electroestimulación
- 3.- Local de calor
- 1.-Zona de hidroterapia
- 4.- Vestidores
- 5.- Oficinas
- 6.- Gimnasio
- 7.- Canales de marcha
- 8.-Consultorio
- 9.- Consultorio
- 10.- Control
- 11.- Sala de espera
- 12.-Terapia ocupacional
- 13.-Sanitario publico de hombres
- 14.-Sanitario publico de mujeres
- 15.- Acceso

ZONIFICACIÓN

ZONA PÚBLICA

Acceso principal y vestíbulo
Sala de espera
Sanitario de hombres
Sanitario de mujeres

ZONA DE VALORACIÓN

Consultorio 1
Consultorio 2
Pasillo de interrelación

ZONA DE TERÁPIAS

Pasillo de acceso a terapias
Local de terapia láser y electro- estimulación
Local de calor e infrarrojos
Gimnasio (mecano terapia)
Hidro terapia
Jardín de entrenamiento motriz

ZONA ADMINISTRATIVA

Dirección
Recursos humanos
Finanzas
Jefatura de terapias
Trabajo social
Sala de juntas
Arrea secretarial



ZONIFICACIÓN

ZONA DE SERVICIOS

Sanitario de empleados m.

Sanitario de empleados h.

Vestidores

Cuarto de maquinas

Deposito de basura

Deposito de desecho biológico

Estacionamiento

ZONA DE SERVICIOS GENERALES

Archivo clínico

Registro de citas



DESCRIPCIÓN DE ZONAS

ACCESO PRINCIPAL Y VESTIVULO: Es el lugar que recibe y distribuye a las personas, este esta conectado con la zona de valoración, el registro de citas, y la sala de espera

SALA DE ESPERA: Esta tiene relación directa con el exterior, para que todas las personas que entran al centro, tengan uso de esta, en la sala de espera como en los pasillos se colocaran pasamanos, para ayudar a el desplazamiento de los pacientes, junto a la sala se encuentran los consultorios de valoración, y la programación de citas, esta ultima sirve como filtro para la zona de terapias.

SANITARIOS: Los sanitarios se localizan cerca de la sala de espera, para atender a los pacientes que esperan su turno, al exterior de terapias, o bien para alguna persona que acompañe a los pacientes.

VALORACIÓN: Este rubro comprende a los consultorios, en estos se diagnostica y da seguimiento, a el tratamiento , de los pacientes que acuden al centro de rehabilitación, se ven los avances del tratamiento, y se dan las disposiciones a seguir en el tratamiento, los consultorios, tienen relación directa entre ellos, y con la programación de consultas, y archivo clínico.

ZONA DE TERÁPIAS: Esta esta encargada de brindar la atención a padecimientos, del sistema músculo esquelético y vascular, por medio de agentes físicos como lo es, el agua, el calor, rayo láser, compresas, y ejercicios físicos, esta zona se divide en varios locales que se especializan, según el medio terapéutico que usen.

TERÁPIA LASER: Esta relacionado directamente con todos los demás locales de terapia, comparte el local con,electro estimulación, la terapia láser se encarga, de dar una mejor cicatrización y apariencia, a las lesiones.

DESCRIPCIÓN DE ZONAS

ELECTROESTIMULACIÓN: En este se da el tratamiento, por medios eléctricos, estimulan el funcionamiento, de los tendones, músculos, sistemas, etc. Con electricidad, esto es, ejercitan el área, sin necesidad de un esfuerzo por parte de el paciente, esta dividida en cubículos, separados por medio de mamparas corredizas, dentro de estos cubículos, se encuentra una cama, para examinar y una mesa, para colocar el equipo.

GIMNACIO: En este se realizan ejercicios, para fortalecer el sistema músculo esquelético, este contara con aparatos de ejercicio similares a los existentes en un gimnasio común, bicicletas fijas, barras paralelas, escaleras con barandales a los lados para el apoyo de los pacientes, colchonetas, soporte para el cuello y mesas de trabajo, donde se puedan ejercitar, las extremidades superiores.

HIDROTERÁPIA: En esta se brinda un tratamiento por medio de fluidos, los aparatos mas usados son, los tanques remolino, para el tratamiento de las extremidades, tinas hubbard en el que se sumerge todo el cuerpo, este cuenta con una grúa, que ayuda a los pacientes, cuyas, habilidades motrices se encuentran seriamente disminuidas, en esta zona también se encuentra la alberca, esta debe de contar con dos profundidades, que en la transición, debe haber una rampa, y en cada carril de 80 cm. tener barandales de apoyo, para que las personas que la usan puedan realizar sus ejercicios con mayor seguridad y confianza, también tiene una grúa sujeta del techo para las personas que requieran de este servicio.

JARDÍN DE ENTRENAMIENTO: También se le llama escuela de caminado, por que su función principal es corregir el caminado de las personas, esta compuesto por senderos, con barandales de apoyo, esta relacionado directamente con el gimnasio, y en los senderos, se colocan diferentes materiales, para ejercer diferentes fricciones y amortiguamiento en el camino, los materiales de los senderos son, arena, tierra, grava, piedra de cantos rodados, pasto y concreto.

DESCRIPCIÓN DE ZONAS

ZONA ADMINISTRATIVA: Esta zona es la que representa, la autoridad, del centro de rehabilitación física, ya que contiene todas las áreas, que dirigen el centro, esta ubicada de tal forma que las personas, no tengan un acceso directo, si no es con una autorización, o para arreglar algún asunto relacionado a su condición de vigencia de derechos de usuario del centro. Su relación es directa con el acceso y sala de espera, para que no cueste trabajo por los empleados llegar a su área de trabajo.

DIRECCIÓN: Coordina todas las actividades del centro y de esta dependen, las decisiones y áreas que conforman el centro.

RECURSOS HUMANOS: Este tiene que ver con todas las personas que laboran en el centro, y las personas que pretenden laborar.

FINANZAS: Coordina los recursos materiales del centro, así como su distribución, y uso .

JEFATURA DE TERÁPIAS: De esta dependen los registros, y la calendarización de terapias de los pacientes, también esta encargado de vigilar el buen funcionamiento y servicio, de los prestadores del servicio de terapias.

SALA DE JUNTAS: Es el punto de reunión y toma de decisiones en conjunto, de todos los sectores que componen el centro de rehabilitación, el buen manejo de este depende del intercambio de información y conocimientos que en el centro se genere.

AREA SECRETARIAL: Esta encargado de cubrir con todos los expedientes y requerimientos que surjan en el centro.

DESCRIPCIÓN DE ZONAS

ZONA DE SERVICIOS GENERALES: Esta es una zona semi publica, ya que tiene relación con las personas que acuden al centro y con las personas que en este laboran, se podría decir que es el punto medio de relación entre el publico y los empleados.

ARCHIVO CLINICO: Es un elemento muy importante , ya que este resguarda toda la información referente a los pacientes, y otorga y da seguimiento a las prestaciones del servicio, como lo es, inscripción, expedientes, tramites etc. Esta relacionado, con el área de valoración.

REGISTRO DE CITAS: En este se lleva a cabo la calendarizacion y se coordinan las fechas en que los asistente, pueden acudir a el centro, tomando en cuenta su estado de salud y disposición de tiempo.

ZONA DE SERVICIOS: En este se encuentran todos aquellos locales que brindan un servicio, tanto a los usuarios como a los trabajadores, y que sin su existencia no seria posible el buen funcionamiento, del centro de rehabilitación física.

SANITARIOS DE EMPLEADOS: Estos brindan servicio a los empleados exclusivamente, ya que se encuentran, separados de el área publica.

VESTIDORES: Estos se localizaran cerca de el área de terapias, principalmente, de hidro terapia, ya que es la que requiere de que la persona tenga mas cambios, o mudas de ropa y un aseó previo y después de usar el servicio, En este se localizaran regaderas, y sanitarios, divididos por cancelas y muros, Los vestidores estarán divididos, en zona para mujeres y hombres, estos deben contar con bancos y casilleros.

CUARTO DE MAQUINAS: Se ubica al exterior del centro en una zona propiamente de servicio, junto a los colectores de basura y planta de tratamiento, en este local, se tienen todos los controles de las instalaciones.

DESCRIPCIÓN DE ZONAS

DEPOSITO DE BASURA: En este se localizan todos los desechos, esta ubicado al exterior del centro, para que su recolección, no interrumpa ninguna de las funciones, propias de la clínica.

DEPOSITO DE DESECHO BIOLÓGICO: Aunque no se tiene propiamente desechos de material biológico, si se tiene, material que esta en contacto directo con el paciente, y que solo puede ser usado por una persona, es aquí en donde se deposita este material, y esta ubicado a un lado de el deposito de basura.

ESTACIONAMIENTO: Resguarda los vehículos de las personas que acuden a el centro, los cajones mas amplio,,se encuentran ubicados justo a la entrada de la clínica, esta separado de la entrada peatonal, para no causar ningún conflicto.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ANÁLISIS DE NECESIDADES

ZONA	LOCAL	ACTIVIDAD PRINCIPAL	No:USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	RELACION	AREA	TOTAL
Publica	Vestíbulo de acceso	Distribuir a los usuarios Por las demás zonas del centro	Variado	Plantas, y mamparas	Sala de espera	18 m2	
Publica	Sala de espera	Esperar mientras se atiende al paciente en consulta	30 personas sentadas	Plantas, 30 asientos individuales, modulares	Vestíbulo de acceso, consultorios, y coordinación de citas	50.26 m2	
Publica	Sanitarios	Evacuación de desechos orgánicos	1 a la vez	Inodoro, barras de apoyo, ganchos para muletas, lavamanos	Sala de espera	7.65 m2 de c/u	15.30 m2
Valoración	Consultorios	Valoran el tipo de lesión, y tratamiento de a seguir	2	3 sillas, 1 escritorio, 1 cama de oscultacion, 1 mesa, cesto de basura, 1 aparato ultrasonido	Sala de espera Archivo, y registro de citas	13.5 m2 de c/u	27 m2
Valoración	Pasillo de valoración	Interrelacionar la zona de valoración	5	Plantas y barandales	Consultorios, archivo y registro de citas	11.62 m2	
Terapias	Pasillo	Distribuir a los usuarios, por los diferentes locales de terapia	Variado	Barandales de apoyo	Sala de espera y locales de terapia	30 m2	

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ANÁLISIS DE NECESIDADES

ZONA	LOCAL	ACTIVIDAD PRINCIPAL	No:USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	RELACION	AREA	TOTAL
Terapias	Láser y electroestimulación	Activación, por medio de impulsos eléctricos	8	6 locales, por local. cama de exploración, mesa rígida, aparato de electro y láser	Pasillo de terapias y local de calor	55 m ²	
Terapias	Calor e infrarrojos	Suministrar calor a la parte afectada	8	6 locales, por local: Cama de exploración, Mesa rígida, tina de cera, lámpara infrarroja	Pasillo de terapias y gimnasio	55 m ²	
Terapias	Gimnasio	Ejercitar al usuario por medio de aparatos y ejercicios	Variado, 36 máximo	Mesas de trabajo, equipo tipo universal, colchonetas, bicis fijas, barras paralelas y escaleras	Pasillo de terapias y vestidores	82.5 m ²	
Terapias	Hidroterapia	Rehabilitación por medio de ejercicios, y presión de fluidos	Variado 42 máximo	Tinas hubbard y remolino, piscina de ejercicios	Pasillo de terapias, vestidores	165 m ²	
Terapias	Jardín de caminado	Ejercitar el caminado de las personas con diferentes pisos.	Variado	Senderos, de arena tierra, pasto, cantos rodados, concreto, grava	Gimnasio	65 m ²	
Servicios generales	Archivo clínico	Resguardar los expedientes de los pacientes	2	Estantes, 2 sillas un escritorio para computadora y computadora	Pasillo de valoración, y registro de citas	7.5 m	

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ANÁLISIS DE NECESIDADES

ZONA	LOCAL	ACTIVIDAD PRINCIPAL	No:USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	RELACION	AREA	TOTAL
Servicios generales	Registro de citas	Calendular y registrar las citas	2	Archiveros, 2 sillas, barra de atención, computadora, e impresora	Sala de espera, consultorios, archivo	3.75 m	
administrativa	Dirección	Organizar las actividades del centro	1	Archivero, escritorio, silla computadora	Pasillo, sala de juntas, área secretarial	7.87m2	
administrativa	Recursos humanos	Coordina a las personas que laboran en el centro	3	Escritorio modulado, 3 sillas computadoras	Pasillo, y finanzas	6.75m2	
Administrativa	Finanzas	Coordina los recursos financieros del centro	3	Escritorio diseñado, 3 sillas y computadoras	Pasillo y recursos humanos	6.75 m2	
Administrativa	Trabajo social	Coordina con los pacientes su rehabilitación.	2	2 sillas, escritorio, archivero	Pasillo, Jefatura de terapias	6.7 m2	
Administrativa	Jefatura de terapias	Coordina el trabajo de los empleados de terapias	2	2 sillas, escritorio, archivero	Pasillo, dirección	6.7 m2	

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ANÁLISIS DE NECESIDADES

ZONA	LOCAL	ACTIVIDAD PRINCIPAL	No:USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	RELACION	AREA	TOTAL
Administrativa	Sala de juntas	Punto de reunión, para la toma de decisiones	8	8 sillas mesa, mueble de entretenimiento, y documentación.	Dirección y área secretarial	9.9 m ²	
Administrativa	Arrea secretarial	Registro y realización de documentación	3	Escritorio diseñado, 3 sillas, mueble para documentos, computadoras.	Pasillo, dirección y sala de juntas	9.22 m ²	
Servicios	Sanitarios de empleados	Evacuar desechos orgánicos, y aseo	2	2 locales sanitarios, por cada local: inodoro barras de apoyo, gancho, lavamanos	Pasillo de zona admón..	5.73 m ² C/U	11.46m ²
Servicios	Vestidores	Aseo y muda de ropa de los pacientes	Variado, 8 máximo por local	Regaderas, inodoro lavamanos, bancas, casilleros	Pasillo de terapias, Gimnasio e hidroterapia	84 m ² por los dos locales	
Servicios	Cuarto de maquinas	Contiene los controles de las instalaciones.	Variado	Equipo hidro neumático, caldera de gas, medidores, filtro de alberca, bombas	Arrea de servicio, depósitos	21.16 m ²	
Servicios	Deposito de basura	Contiene los residuos de basura mientras son desechados.		Arrea libre, puerta enrejada	Arrea de servicios	9 m ²	

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ANÁLISIS DE NECESIDADES

ZONA	LOCAL	ACTIVIDAD PRINCIPAL	No:USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	RELACION	AREA	TOTAL
Servicios	Deposito de desecho biológico	Resguardar, mientras se desechan los residuos que han tenido contacto con pacientes		Arrea libre	Arrea de servicios	4.14 m2	
Servicios	Estacionamiento	Estacionar autos, o transporte	17	Arrea libre	Acceso principal	265 m2	

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

COMPONENTES

El centro de rehabilitación física se compone de las siguientes zonas, con sus respectivas áreas

ZONA PUBLICA.....	83. 56 m2
Acceso principal y vestíbulo	18.00 m2
Sala de espera.....	50.26 m2
Sanitario de hombres.....	7.65 m2
Sanitario de mujeres.....	7.65 m2
ZONA DE VALORACION.....	28.62 m2
Consultorio 1.....	13.5 m2
Consultorio 2.....	13.5 m2
Pasillo de interrelación.....	11. 62
ZONA DE TERAPIAS.....	452.5 m2
Pasillo de acceso a terapias.....	30.0 m2
Local de terapia láser y electro- estimulación...55.0 m2	
Local de calor e infrarrojos.....	55.0 m2
Gimnasio (mecano terapia).....	82.5 m2
Hidro terapia.....	165.0 m2
Jardín de entrenamiento motriz.....	65.0 m2

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ZONA ADMINISTRATIVA.....	76.39 m2
Dirección	7.87 m2
Recursos humanos.....	6.75 m2
Finanzas.....	6.75 m2
Jefatura de terapias.....	6.7 m2
Trabajo social.....	6.7 m2
Sala de juntas.....	9.9 m2
Arrea secretarial.....	9.22 m2
Pasillo.....	22.5 m2

ZONA DE SERVICIOS.....	394.76 m2
Sanitario de empleados m.....	5.73 m2
Sanitario de empleados h.....	5.73 m2
Vestidores.....	84.0 m2
Cuarto de maquinas.....	21.16 m2
Deposito de basura.....	9.0 m2
Deposito de desecho biológico.....	4.14 m2
Estacionamiento.....	265.0 m2

ZONA DE SERVICIOS GENERALES.....	11.25 m2
Archivo clínico.....	7.5 m2
Registro de citas.....	3.75 m2

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

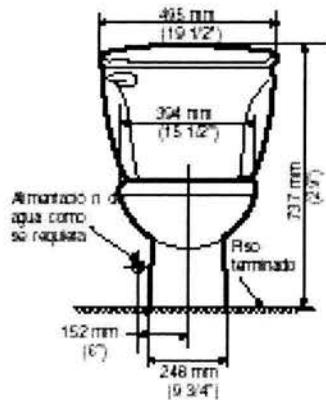
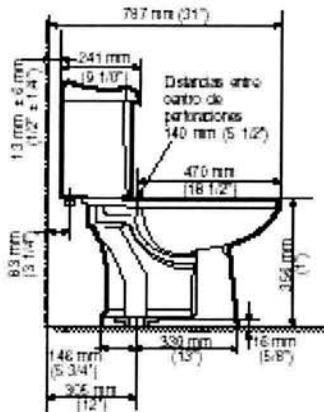
Tomando en cuenta la totalidad de locales concluyo que existe.

SUPERFICIE DEL TERRENO	7,020 M2
SUPERFICIE CONSTRUIDA	1,048 M2

El centro de rehabilitación física, esta rodeado por jardines, que además de proporcionar un micro clima, sirven como área de captación , de agua pluvial.

MUEBLES FIJOS

Muebles de baño ideal standart (turbo cadet)



Presión de Trabajo Mínima Recomendada.

- 1.5 Kg./cm².

Código del Producto.

- 01-685 Taza Turbo Cadet.
- 01-689 Tanque Turbo Cadet (presurizador integrado Flushmate III).

Características del Producto.

- Sanitario elongado de dos piezas taza-tanque.
- Cerámica vitrificada por proceso de horno de alta temperatura.
- Acabado porcelanizado de alto brillo.
- Grado de absorción menor a 0.2%
- Esmalte de alta resistencia
- Bajo consumo de agua, descarga de 6 litros/1.6 galones.

Características Hidráulicas.

- Espejo de agua 7 1/4" x 8 1/2" (184 x 216 mm).
- Sello hidráulico 2 3/8" 60 mm).
- Diámetro de trampa de dos pulgadas.
- Cumple con la NOM-001 EDIF-1994.

Se Incluye de Fábrica.

- Cubrepipas.
- Manija para acción de descarga.
- Presurizador integrado última versión Flushmate III .

Colores Disponibles.

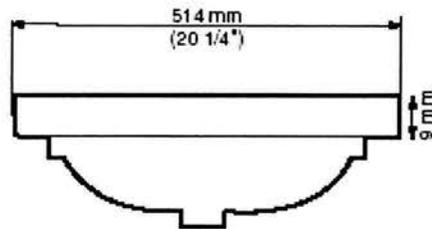
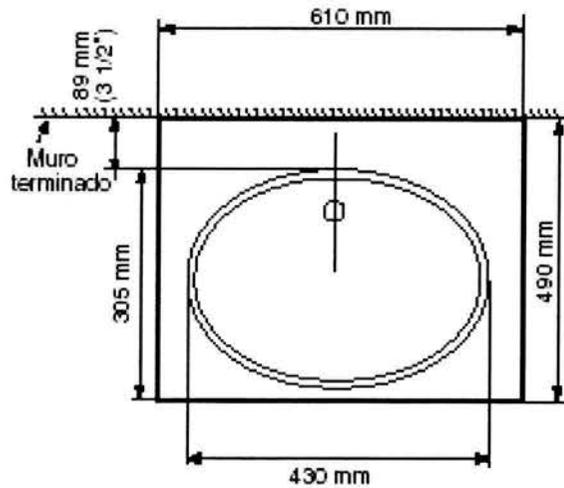
- 01 Blanco. Y 10 Marfil*.

Asiento Recomendado.

- 11-004 Asiento Alargado con tapa M-235.

MUEBLES FIJOS

Muebles de baño ideal standart (progreso IMSS)



Características del Producto.

- Cerámica vitrificada por proceso de horneado a la alta temperatura.
- Acabado porcelanizado con fino brillo.
- Disponible en perforaciones: 20.4 cms. (8") para grifería.
- Grado de absorción menor a 0.2%
- Esmalte de alta resistencia

Código del Producto.

- 01-003 Lavabo Progreso IMSS de colgar para llaves a 20.4 cms. (8").

Se Incluye de Fábrica.

- Ménsulas.

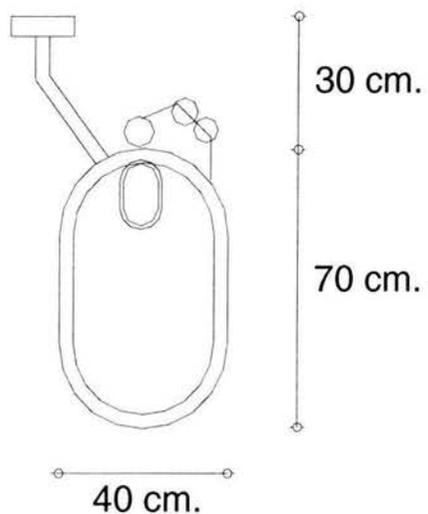
Colores Disponibles

- 01 Blanco.
- 10 Marfil.



MUEBLES FIJOS

Muebles de hidroterapia CB de equipo medico (baño de miembros superiores con remolino fijo)



CODIGO DEL PRODUCTO

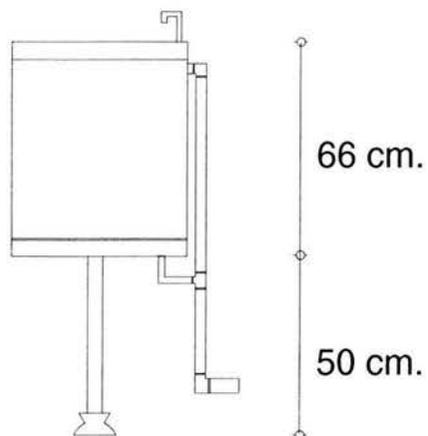
531.107.0139

CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO

Tina fija de acero inoxidable tipo 304: de doble pared, tanque interior de calibre 16, tanque exterior de calibre 18, sin dobleces, con soldadura de arco de punto continuo a prueba de fugas, sin costuras en las uniones, con dimensiones de: largo 70 cm +/- 10 %, ancho 35 cm +/- 10 %, profundidad 60 cm +/- 10 %, calentador del tanque con protección de sobretemperatura, con resistencia, con termostato, termómetro integrado, turbina eléctrica de 1/3 hp o mayor, con interruptor de seguridad para fallas de corriente, con mecanismo para ajuste de altura, con ajuste de direcciones para giro a la izquierda y derecha, circulación mínima de 3000 galones por hora, capacidad de vaciado dentro del rango de 10 a 15 galones por minuto, manguera para llenado, conexión directa a drenaje de piso de 5 cm. de diámetro

DEFINICIÓN DEL EQUIPO

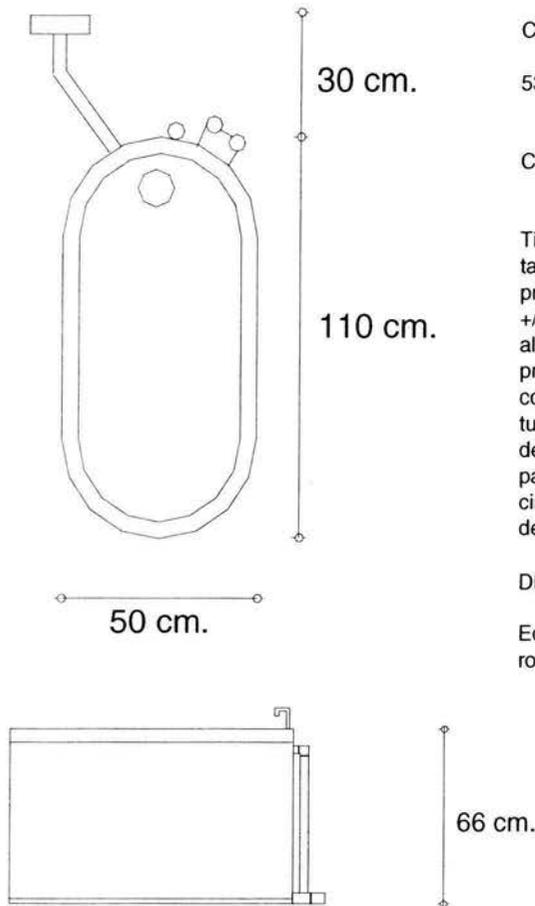
Equipo fijo. Se utiliza para dar tratamiento de hidroterapia para manos, codos y brazos a pacientes con lesiones de motoneuronas de miembros torácicos





MUEBLES FIJOS

Muebles de hidroterapia CB de equipo medico (baño de miembros inferiores con remolino fijo)



CODIGO DEL PRODUCTO

531.107.0055

CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO

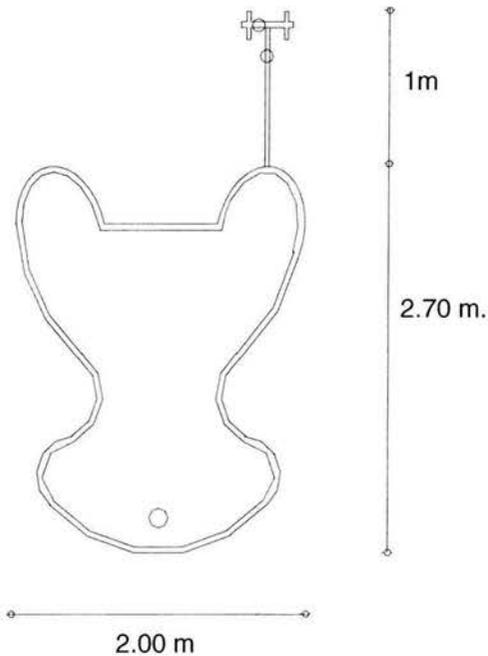
Tina fija de acero inoxidable tipo 304; de doble pared, tanque interior de calibre 16, tanque exterior de calibre 18, sin dobleces, con soldadura de arco de punto continuo a prueba de fugas, sin costuras en las uniones, dimensiones: largo 100 cm. +/- 10%, ancho 55 cm. +/- 10%, profundidad 70 cm. +/- 10%, silla exterior: de acero cromado, asiento acolchado, altura ajustable de 1 metro o mayor, con cinturón de seguridad, calentador del tanque con protección de sobret temperatura, con resistencia, con termostato, termómetro integrado, control de la temperatura con precisión de +/- 1.5°C o menor, con control de sobre flujo, turbina: con motor de 1/3 hp o mayor, con interruptor de seguridad en caso de fallas de la corriente, con palanca para controlar el volumen y la presión del agua, con interruptor para encendido/apagado, con control del tiempo de trabajo y apagado automático, circulación de mínimo 3000 galones/hora, manguera de llenado, conexión directa a drenaje de piso de 5 cm. de diámetro

DEFINICIÓN DEL EQUIPO

Equipo fijo, se utiliza para dar tratamiento de hidroterapia para piernas, rodillas y pies a pacientes con lesiones de motoneuronas de miembros pélvicos

MUEBLES FIJOS

Muebles de hidroterapia CB de equipo medico (baño de cuerpo completo tipo hubbard)



CODIGO DEL PRODUCTO

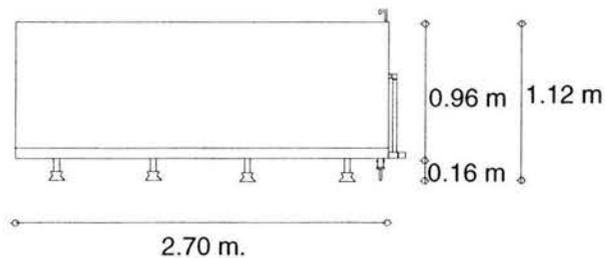
531.107.0071

CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO

Tina de Hubbard fija, de acero inoxidable, con capacidad de 1500 a 1700 L (400-450 galones) y termómetro integrado. Consta de: conexión directa a turbina y drenaje, dos eyectores eléctricos de 45-50 cm. de profundidad; termómetro con válvula reguladora mezcladora termostática con capacidad de 170 l/min; camilla de lana desmontable para grúa transportadora; descanso ajustable para la cabeza y grúa transportadora eléctrica con capacidad de 220-230 kg, con pedal y doble freno. Turbina de dos velocidades con motor de 1/3 hp.

DEFINICIÓN DEL EQUIPO

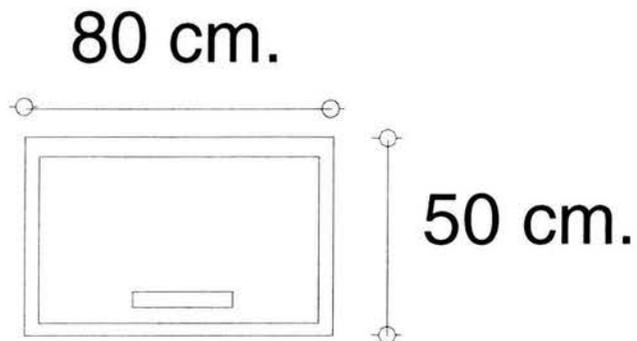
Equipo para hidroterapia corporal.





MUEBLES FIJOS

Unidad de compresas calientes CB de equipo medico

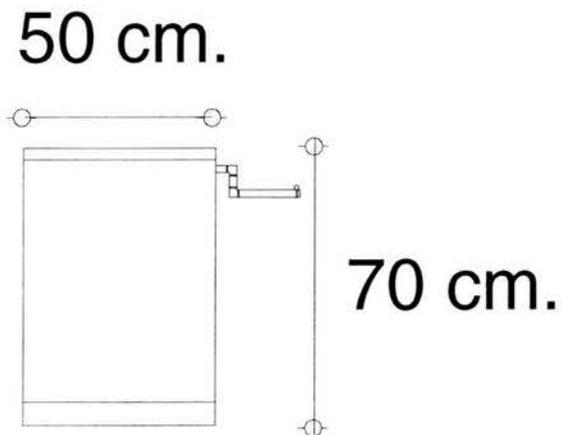


CODIGO DEL PRODUCTO

531.222.0014

CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO

Gabinete para compresas de acero inoxidable, dimensiones: alto 80 cm +/- 10%, ancho 50 cm +/- 10%, profundidad 70 cm +/- 10%, capacidad para calentar de 12 a 18 compresas, control automático de temperatura, equipado con válvula de drenaje para facilitar la limpieza de la cámara, con aislamiento térmico, con regulador de voltaje integrado.



DEFINICIÓN DEL EQUIPO

Equipo móvil para calentar compresas en el tratamiento de aplicación tópica de calor.

ANÁLISIS DE CARGAS (PREDIMENSIONAMIENTO)

$$\text{Losa: } 45+30+240+30+345+40= 385 + \text{ carga viva}$$
$$385 + 100 = 485$$

$$\text{Wu} = \text{factor de diseño} \times \text{wt} = (1.4) (.485\text{t/m}) = .679 \text{ T/m}^2$$
$$679\text{kg/m}^2 \times 46.75 = 31743 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{Trabes: } 0.3 \times 0.35 \times 11.1 \times 1.5 \times 2400\text{kg} = 4080\text{kg/m}^2$$

$$\text{Columna: } 0.45 \times 0.45 \times 4.5 \times 2400 = 2187 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{Muros: } 147.74 \times 2 \times 6 = 1772.88$$

$$\text{Muros: } 147.74 \times 3.20 \times 10.5 = 4964$$
$$= 6736.88$$

$$\text{Losa} = 31743 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{Trabes} = 4080 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{Columna} = 2187 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{Muros} = 6736.88\text{kg/m}^2$$

$$44746.88 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{AA} = \frac{44746.88}{8000} = 5.6$$

$$\text{Lado} = \sqrt{5.6} = 2.36 = 2.40$$

Para un mejor manejo se propone que sea de **2.50**

ANÁLISIS DE CARGAS (PREDIMENSIONAMIENTO)

$$\text{Losa: } 45+30+240+30+345+40= 385 \text{ + carga viva}$$
$$385 + 100 = 485$$

$$\text{Wu= factor de diseño x wt} = (1.4) (.485\text{t/m}) = .679 \text{ T/m}^2$$
$$679\text{kg/m}^2 \times 46.75 = 31743 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{Trabes: } 0.3 \times 0.35 \times 11.1 \times 1.5 \times 2400 \text{kg} = 4080 \text{kg/m}^2$$

$$\text{Columna: } 0.45 \times 0.45 \times 4.5 \times 2400 = 2187 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{Muros: } 147.74 \times 2 \times 6 = 1772.88$$

$$\text{Muros: } 147.74 \times 3.20 \times 10.5 = 4964$$
$$= 6736.88$$

$$\text{Losa} = 31743 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{Trabes} = 4080 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{Columna} = 2187 \text{ kg/m}^2$$

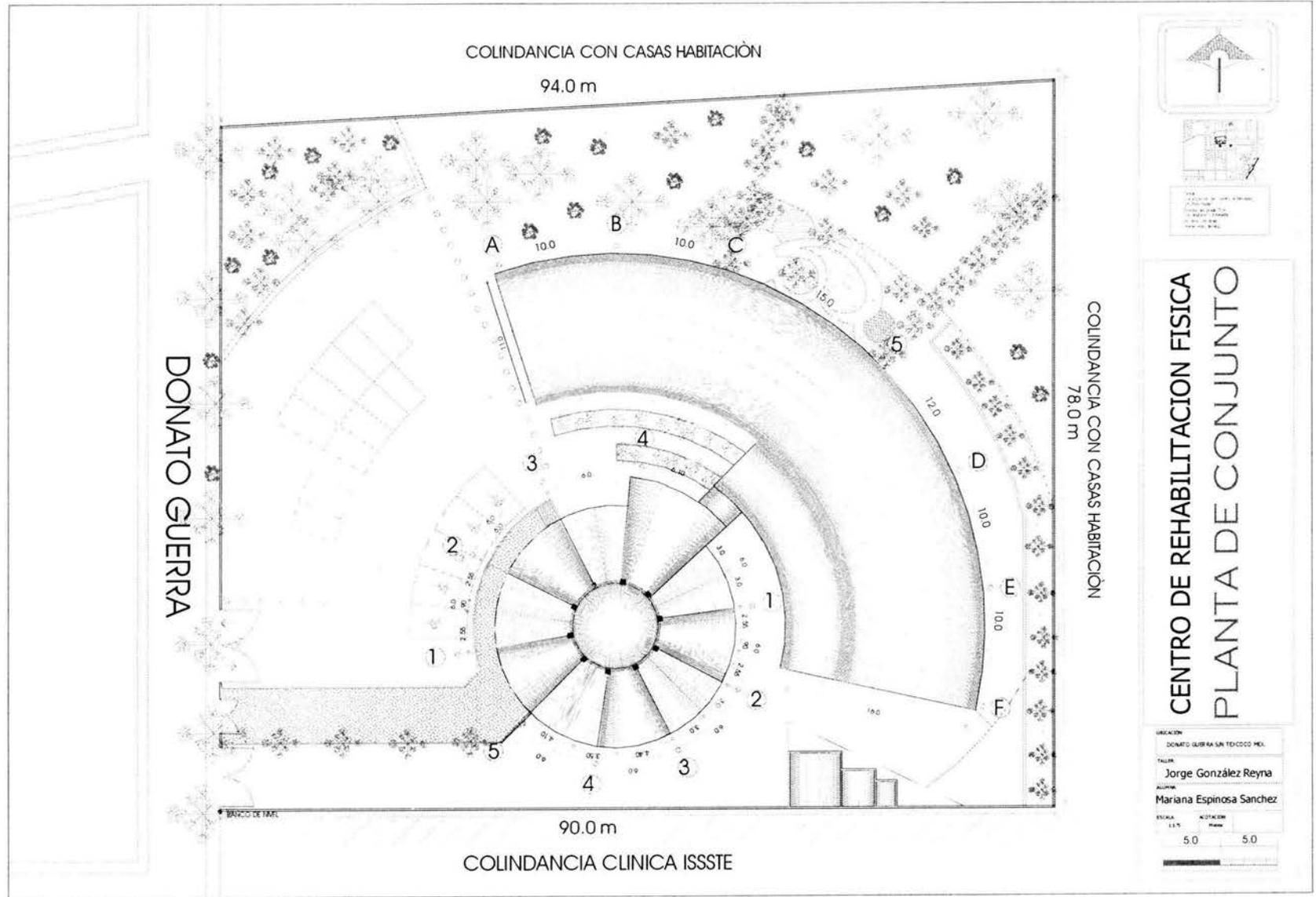
$$\text{Muros} = 6736.88 \text{ kg/m}^2$$

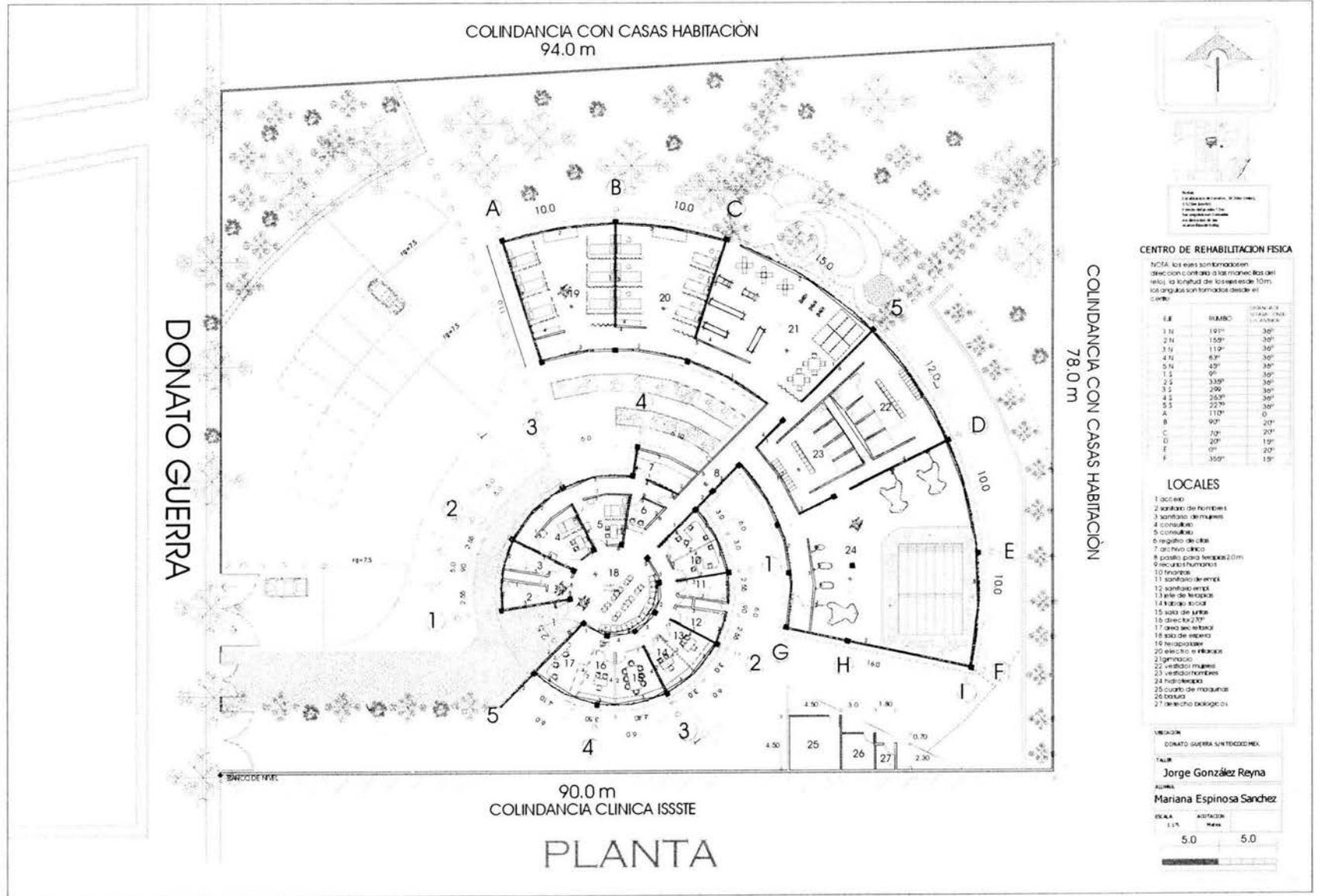
$$44746.88 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{AA} = \frac{44746.88}{8000} = 5.6$$

$$\text{Lado} = \sqrt{5.6} = 2.36 = 2.40$$

Para un mejor manejo se propone que sea de **2.50**





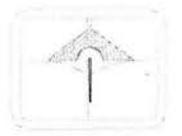
COLINDANCIA CON CASAS HABITACIÓN
94.0 m

DONATO GUERRA

COLINDANCIA CON CASAS HABITACIÓN
78.0 m

90.0 m
COLINDANCIA CLINICA ISSSTE

PLANTA



CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA

NOTA: los ejes son tomados en dirección contraria a las manecillas del reloj, la longitud de los ejes de 10m, sus ángulos son tomados desde el centro.

EJE	ÁNGULO	LONGITUD
1-N	190°	30'
2-N	150°	30'
3-N	110°	30'
4-N	80°	30'
5-N	45°	30'
1-S	90°	30'
2-S	330°	30'
3-S	290°	30'
4-S	260°	30'
5-S	220°	30'
A	110°	0'
B	90°	20'
C	70°	20'
D	20°	10'
E	0°	20'
F	350°	10'

LOCALES

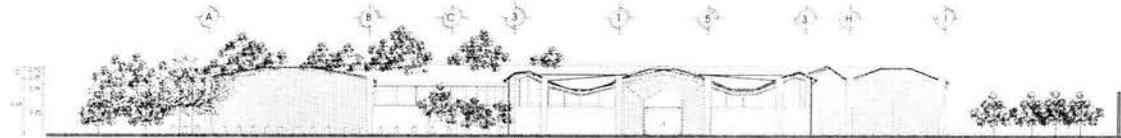
- 1 acceso
- 2 sanitario de hombres
- 3 sanitario de mujeres
- 4 consultorio
- 5 consultorio
- 6 registro de citas
- 7 archivo clínico
- 8 puesto para terapia 20m
- 9 ascensor humano
- 10 lavatorio
- 11 sanitario de enfermos
- 12 sanitario enfermos
- 13 sala de terapia
- 14 sala de terapia
- 15 sala de terapia
- 16 director 200'
- 17 área secretaría
- 18 sala de espera
- 19 recepción
- 20 eléctrico e hidráulico
- 21 sanitarios
- 22 sanitario mujeres
- 23 sanitario hombres
- 24 hidroléptico
- 25 cuarto de maquinas
- 26 depósito
- 27 techo biológico

UBICACIÓN
DONATO GUERRA SINTERCIO MEX.

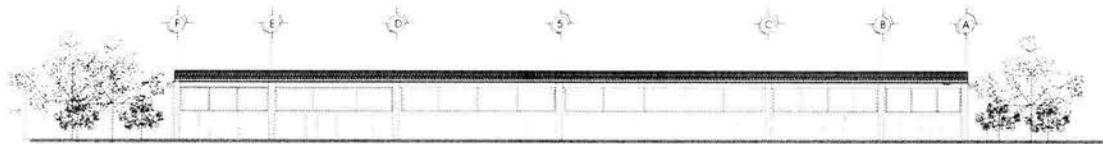
TALLER
Jorge González Reyna

ARQUITETA
Mariana Espinosa Sanchez

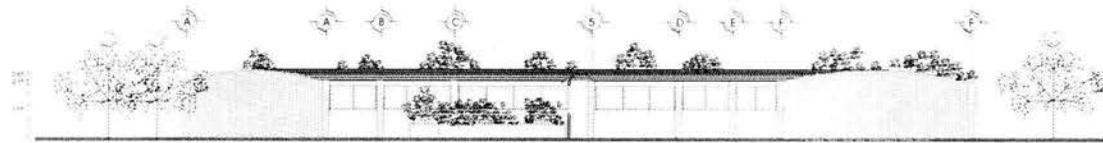
ESCALA	ASISTENCIA
1:15	México
5.0	5.0



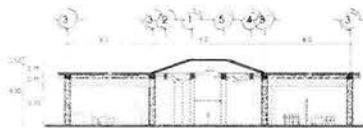
FACHADA SUR-OESTE



FACHADA NOR-ESTE



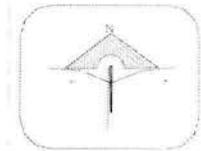
FACHADA ANTERIOR



CORTE T T'



CORTE L L'



CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA
CORTES Y FACHADAS

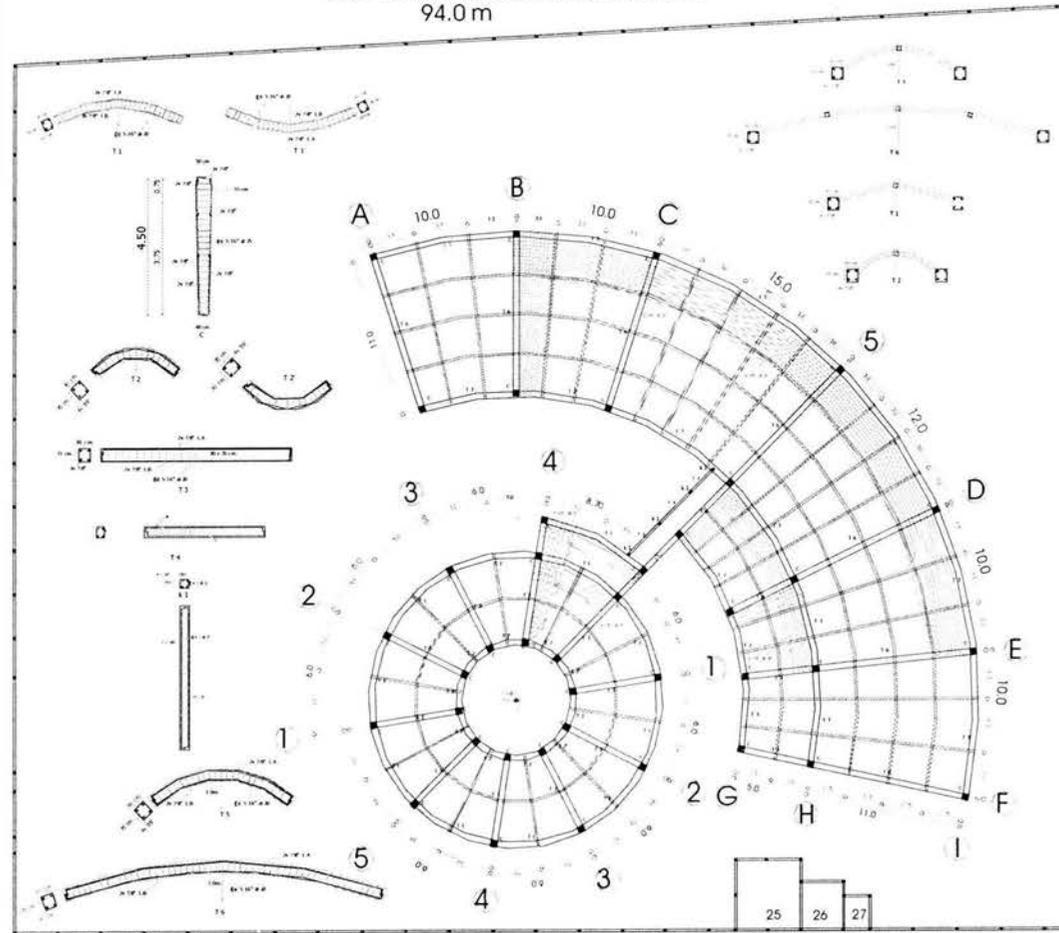
UBICACIÓN:	
DONATO GUERRA SAN TEXCOCO, MEX.	
TALLER:	
Jorge González Reyna	
ALUMNA:	
Mariana Espinosa Sanchez	
ESCALA:	ACOTACION:
5.0	5.0



CENTRO DE REHABILITACION FISICA

DONATO GUERRA

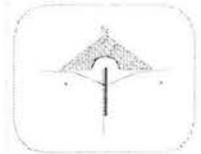
COLINDANCIA CON CASAS HABITACION
94.0 m



90.0 m
COLINDANCIA CLINICA ISSSTE

ESTRUCTURA

COLINDANCIA CON CASAS HABITACION
78.0 m



Notas:
 - Localización del centro: 14.5 km (noche)
 - 15.6 km (noche)
 - Frente del predio: 73 m
 - Los ángulos son tomados en dirección de las manecillas del reloj

NOTA: los ejes son formados en dirección contraria a las manecillas del reloj. La longitud de los ejes es de 10 m. Los ángulos son formados desde el centro.

EJE	DIAGONAL	ÁNGULO	ÁNGULO
1 N	191°	36°	
2 N	150°	36°	
3 N	110°	36°	
4 N	83°	36°	
5 N	45°	36°	
1 S	0°	36°	
2 S	330°	36°	
3 S	299°	36°	
4 S	263°	36°	
5 S	223°	36°	
A	110°	0°	
B	90°	20°	
C	70°	20°	
D	20°	19°	
E	0°	20°	
F	350°	15°	

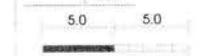
CENTRO DE REHABILITACION FISICA

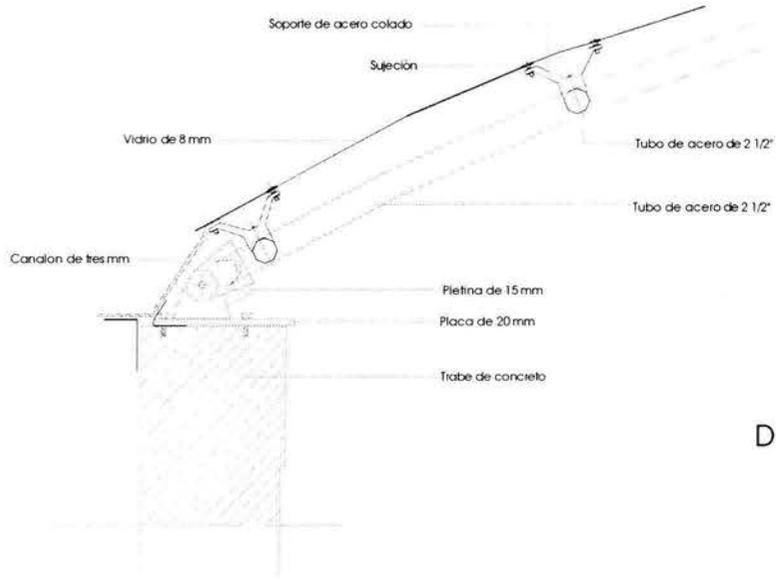
UBICACION:
DONATO GUERRA S/N TEXCOCO MEX.

TALLER:
Jorge González Reyna

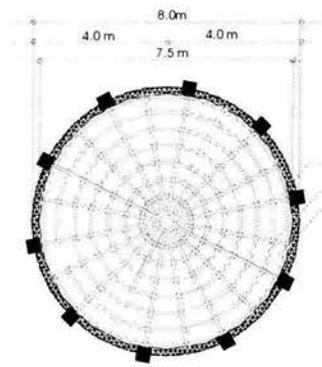
ALUMNA:
Mariana Espinosa Sanchez

ESCALA:
Misma

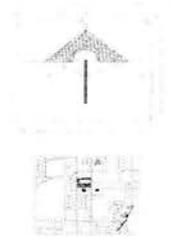
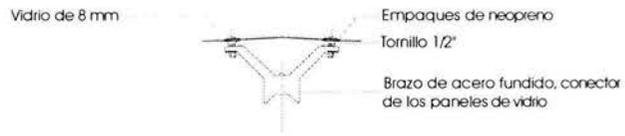




SECCION DE LA ARMADURA DEL DOMO

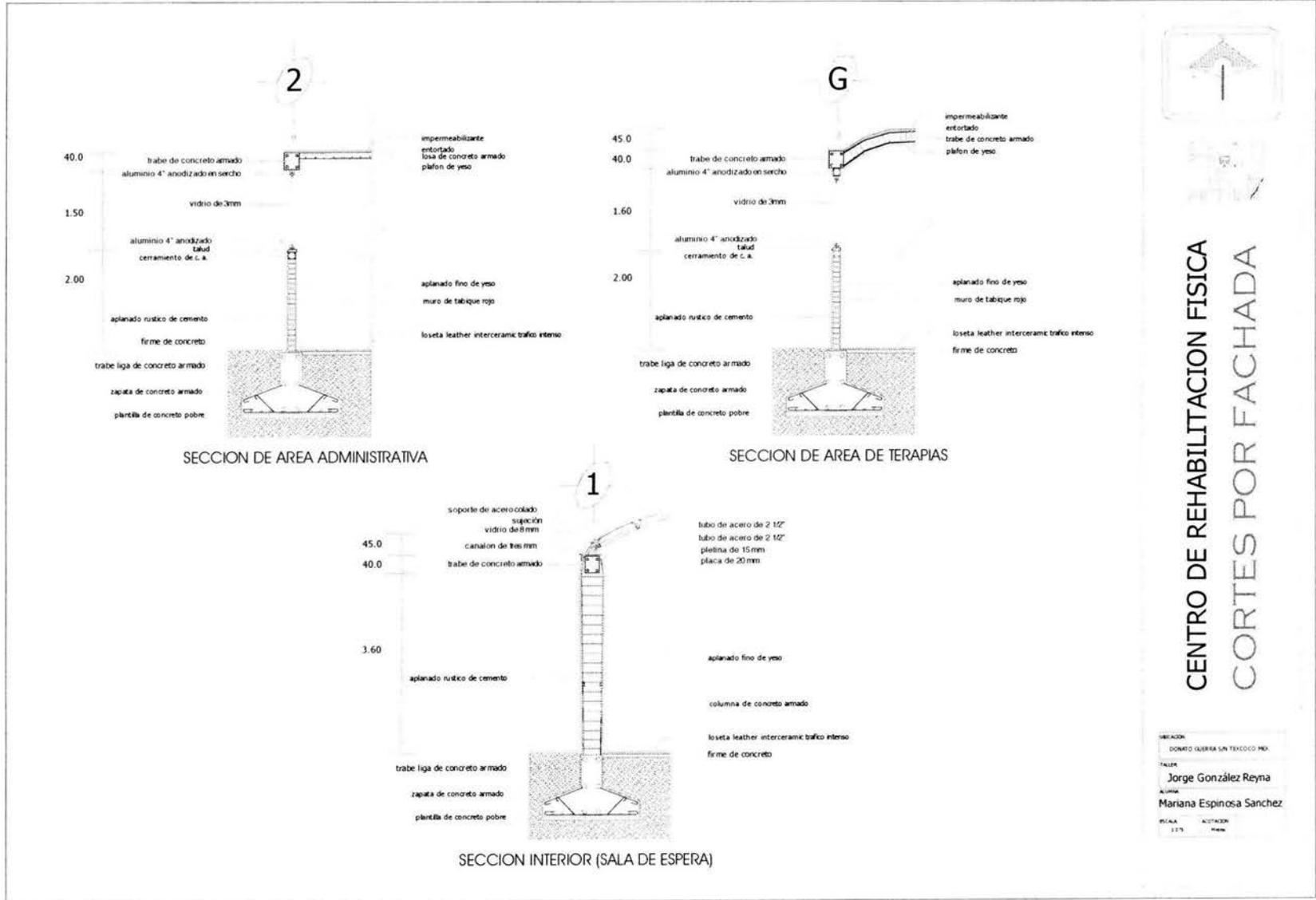


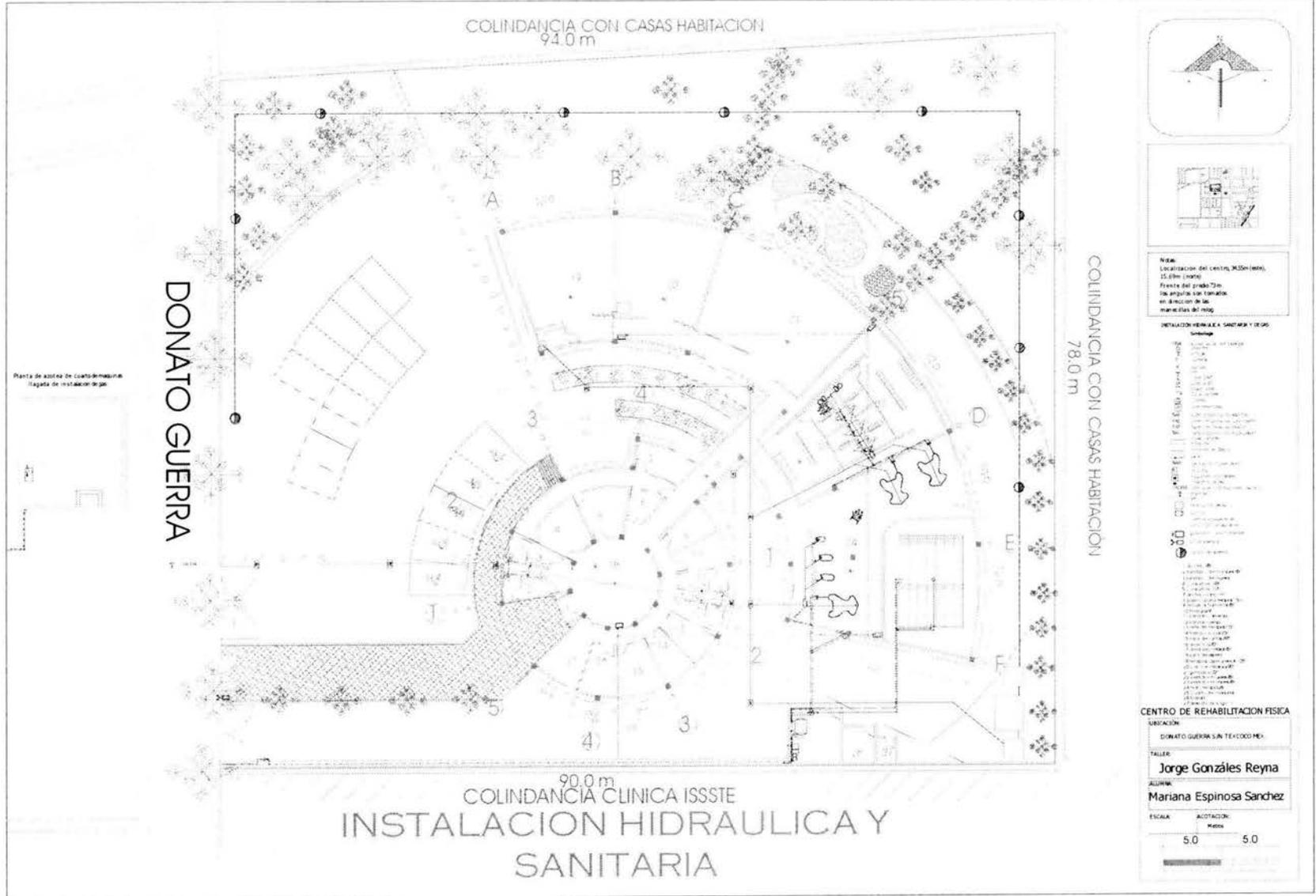
DETALLE EN PLANTA DEL DOMO



CENTRO DE REHABILITACION FISICA
ARMADURA DEL DOMO

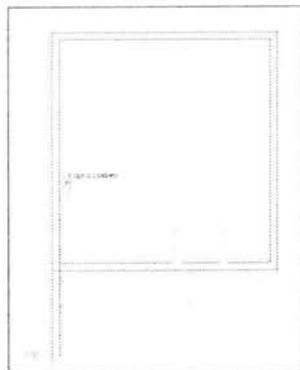
DISEÑO	
DISEÑADO POR: JORGE GONZÁLEZ REYNA	
TÍTULO	
AUTOR	
DISEÑADO POR: MARIANA ESPINOSA SANCHEZ	
ESCALA	5.0
FECHA	5.0







Planta de tratamiento de agua



Planta de azotea de cuarto de maquinas
llagada de instalacion de gas



Cuarto de maquinas, instalación hidraulica



Notas:
 Ubicación del centro, M. 35m (este),
 2.50 km (norte)
 Frente del predio 7.3 m
 los ángulos son derechos
 en dirección de las
 manecillas del reloj

INSTALACION HIDRAULICA CUARTO DE MAQUINAS

- 1. Cisterna
- 2. Bomba
- 3. Tanque de almacenamiento
- 4. Tanque de flotación
- 5. Tanque de sedimentación
- 6. Tanque de floculación
- 7. Tanque de clarificación
- 8. Tanque de filtración
- 9. Tanque de desarenado
- 10. Tanque de desbarrido
- 11. Tanque de desinfección
- 12. Tanque de almacenamiento de agua tratada
- 13. Tanque de almacenamiento de agua residual
- 14. Tanque de almacenamiento de agua de lluvia
- 15. Tanque de almacenamiento de agua de lavado
- 16. Tanque de almacenamiento de agua de limpieza
- 17. Tanque de almacenamiento de agua de riego
- 18. Tanque de almacenamiento de agua de drenaje
- 19. Tanque de almacenamiento de agua de evaporación
- 20. Tanque de almacenamiento de agua de condensación

- 1. Cisterna
- 2. Bomba
- 3. Tanque de almacenamiento
- 4. Tanque de flotación
- 5. Tanque de sedimentación
- 6. Tanque de floculación
- 7. Tanque de clarificación
- 8. Tanque de filtración
- 9. Tanque de desarenado
- 10. Tanque de desbarrido
- 11. Tanque de desinfección
- 12. Tanque de almacenamiento de agua tratada
- 13. Tanque de almacenamiento de agua residual
- 14. Tanque de almacenamiento de agua de lluvia
- 15. Tanque de almacenamiento de agua de lavado
- 16. Tanque de almacenamiento de agua de limpieza
- 17. Tanque de almacenamiento de agua de riego
- 18. Tanque de almacenamiento de agua de drenaje
- 19. Tanque de almacenamiento de agua de evaporación
- 20. Tanque de almacenamiento de agua de condensación

CENTRO DE REHABILITACION FISICA

UBICACION
 DOMINIO (SERIPAN SAN TEODORO MEX.)

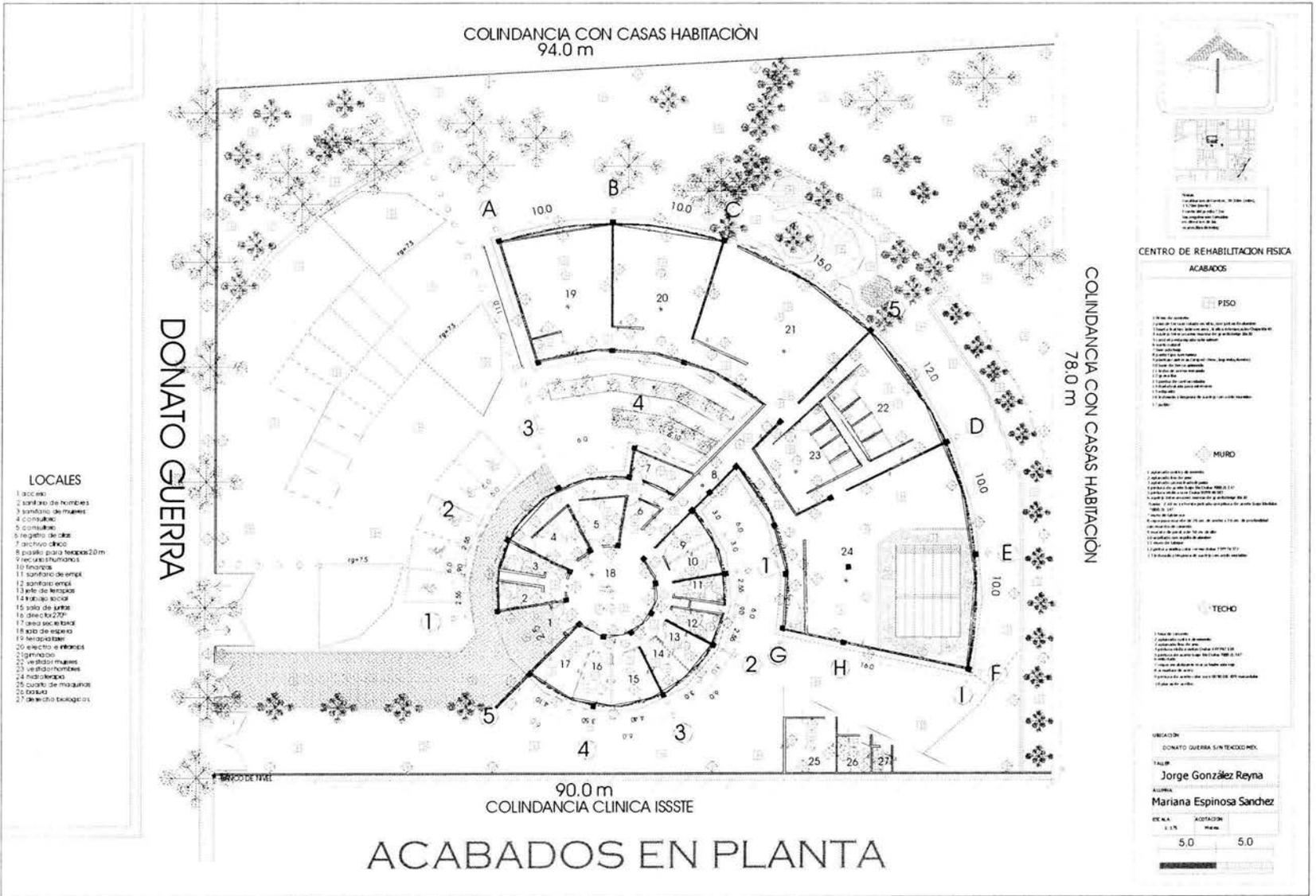
TALLER
 Jorge Gonzales Reyna

ALUMNA
 Mariana Espinosa Sanchez

ESCALA: 1:50







LOCALES

- 1 acceso
- 2 sala para hombres
- 3 sanitario para mujeres
- 4 consultorio
- 5 consultorio
- 6 recepción de citas
- 7 archivo clínico
- 8 pasillo para sillas 2.0m
- 9 recepción telefónica
- 10 oficina
- 11 sanitario de empalme
- 12 sanitario empalme
- 13 sala de terapias
- 14 sala social
- 15 sala de juntas
- 16 oficina 2.0m
- 17 sala de espera
- 18 sala de espera
- 19 sanitarios
- 20 electro e ítems
- 21 gimnasio
- 22 vestidor mujeres
- 23 vestidor hombres
- 24 sala de espera
- 25 cuarto de maquinas
- 26 oficina
- 27 de visita biológica

CENTRO DE REHABILITACION FISICA

ACABADOS

PISO

1. Pavimento de cerámica
2. Pavimento de cerámica
3. Pavimento de cerámica
4. Pavimento de cerámica
5. Pavimento de cerámica
6. Pavimento de cerámica
7. Pavimento de cerámica
8. Pavimento de cerámica
9. Pavimento de cerámica
10. Pavimento de cerámica
11. Pavimento de cerámica
12. Pavimento de cerámica
13. Pavimento de cerámica
14. Pavimento de cerámica
15. Pavimento de cerámica
16. Pavimento de cerámica
17. Pavimento de cerámica

MURO

1. Pintura de agua
2. Pintura de agua
3. Pintura de agua
4. Pintura de agua
5. Pintura de agua
6. Pintura de agua
7. Pintura de agua
8. Pintura de agua
9. Pintura de agua
10. Pintura de agua
11. Pintura de agua
12. Pintura de agua
13. Pintura de agua
14. Pintura de agua
15. Pintura de agua
16. Pintura de agua
17. Pintura de agua

TECHO

1. Pintura de agua
2. Pintura de agua
3. Pintura de agua
4. Pintura de agua
5. Pintura de agua
6. Pintura de agua
7. Pintura de agua
8. Pintura de agua
9. Pintura de agua
10. Pintura de agua
11. Pintura de agua
12. Pintura de agua
13. Pintura de agua
14. Pintura de agua
15. Pintura de agua
16. Pintura de agua
17. Pintura de agua

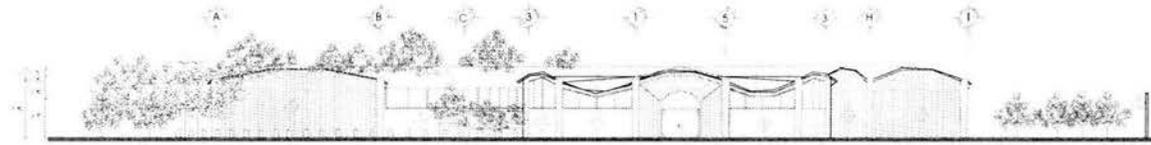
UBICACION:
DONATO GUERRA SIN TEXCOCO, MEX.

TAJER:
Jorge González Reyna

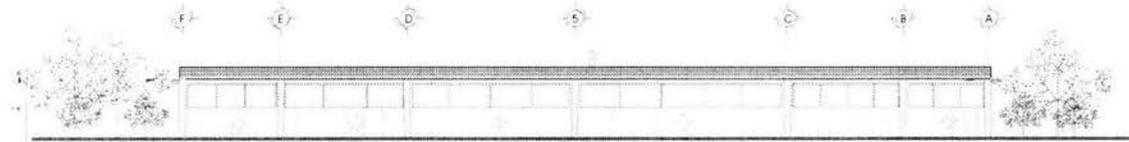
ALUMNA:
Mariana Espinosa Sanchez

DE CAL. ACOSTAZA:
1.5% MEXICO

5.0 5.0



FACHADA SUR-OESTE

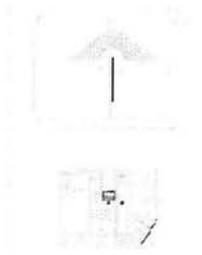


FACHADA NOR-ESTE



FACHADA INTERIOR

ACABADOS EN FACHADAS



CENTRO DE REHABILITACION FISICA ACABADOS

PISO

1. Tierra de relleno
2. Grava de base y 10 cm de concreto
3. Cemento Portland 4000 kg/m³
4. Cemento Portland 4000 kg/m³
5. Cemento Portland 4000 kg/m³
6. Cemento Portland 4000 kg/m³
7. Cemento Portland 4000 kg/m³
8. Cemento Portland 4000 kg/m³
9. Cemento Portland 4000 kg/m³
10. Cemento Portland 4000 kg/m³
11. Cemento Portland 4000 kg/m³
12. Cemento Portland 4000 kg/m³
13. Cemento Portland 4000 kg/m³
14. Cemento Portland 4000 kg/m³
15. Cemento Portland 4000 kg/m³
16. Cemento Portland 4000 kg/m³

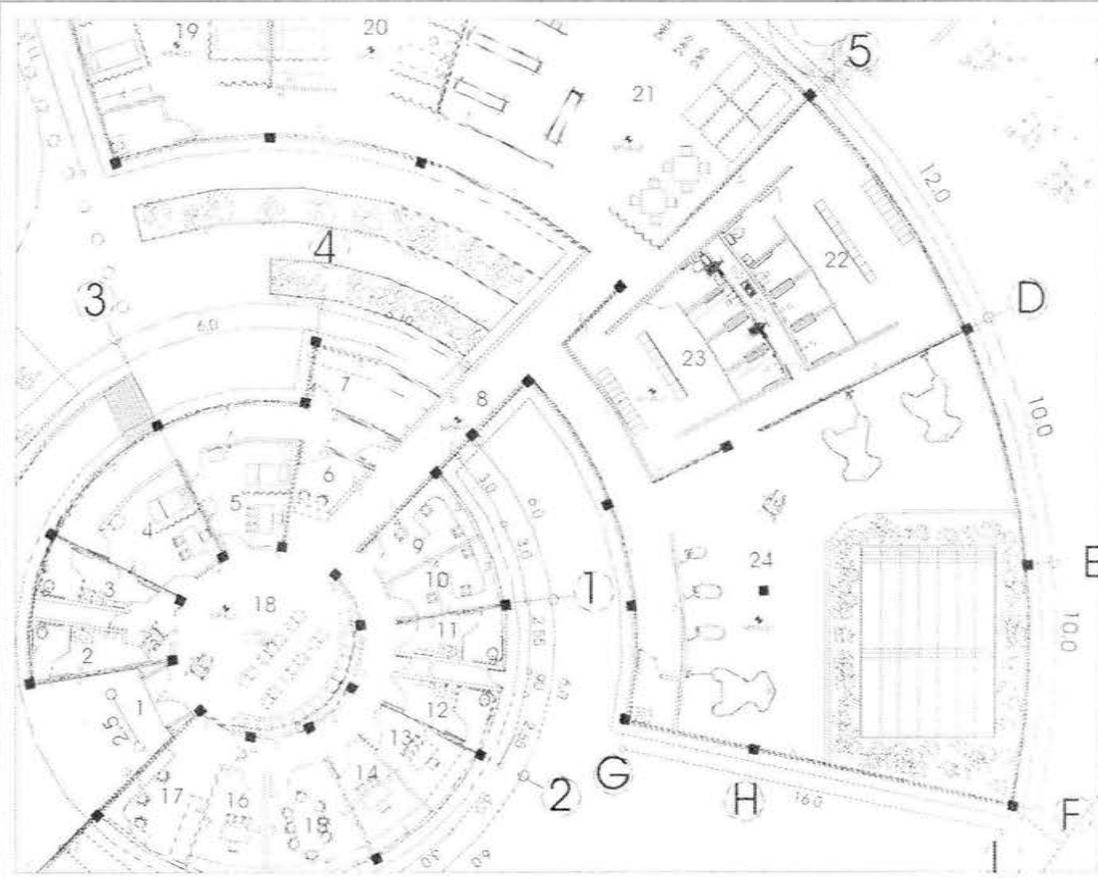
MURO

1. Acabado con cemento
2. Acabado con cemento
3. Acabado con cemento
4. Acabado con cemento
5. Acabado con cemento
6. Acabado con cemento
7. Acabado con cemento
8. Acabado con cemento
9. Acabado con cemento
10. Acabado con cemento
11. Acabado con cemento
12. Acabado con cemento
13. Acabado con cemento
14. Acabado con cemento
15. Acabado con cemento
16. Acabado con cemento

TECHO

1. Tierra de relleno
2. Grava de base y 10 cm de concreto
3. Cemento Portland 4000 kg/m³
4. Cemento Portland 4000 kg/m³
5. Cemento Portland 4000 kg/m³
6. Cemento Portland 4000 kg/m³
7. Cemento Portland 4000 kg/m³
8. Cemento Portland 4000 kg/m³
9. Cemento Portland 4000 kg/m³
10. Cemento Portland 4000 kg/m³
11. Cemento Portland 4000 kg/m³
12. Cemento Portland 4000 kg/m³
13. Cemento Portland 4000 kg/m³
14. Cemento Portland 4000 kg/m³
15. Cemento Portland 4000 kg/m³
16. Cemento Portland 4000 kg/m³

DISEÑADO POR: **Jorge González Reyna**
 DISEÑADA POR: **Mariana Espinosa Sanchez**
 ESCALA: 1:100
 5.0 5.0



NOTA: los ejes simétricos en
diseño con curvas o la complejidad del
sitio, la longitud de los ejes de 10m
los ángulos son tomadas desde el
centro.

LOCALES

- 1 accuse
- 2 sanitario de hombres
- 3 sanitario de mujeres
- 4 consultorio
- 5 consultorio
- 6 control de citas
- 7 archivo chico
- 8 pabellón para terapia 15m
- 9 recursos humanos
- 10 receptor
- 11 sanitario de empleo
- 12 sanitario empleo
- 13 jefe de terapia
- 14 laboratorio
- 15 sala de juntas
- 16 sala de espera
- 17 sala de espera
- 18 sala de espera
- 19 receptor
- 20 electro y terapia
- 21 significado
- 22 vestidor mujeres
- 23 vestidor hombres
- 24 hidroterapia
- 25 cuarto de maquina
- 26 baño
- 27 desacho biológico

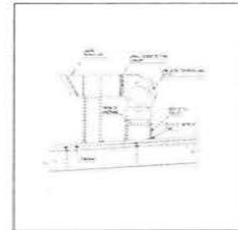
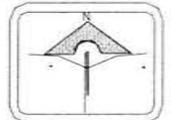
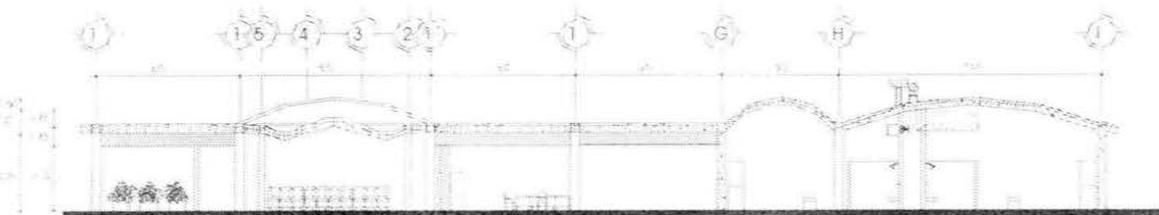


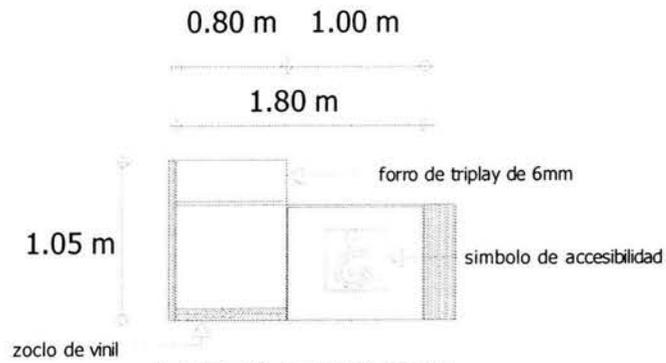
FIG. A. L. L. 5
CORTA AL PASADIZO DEL CENTRO DE REHABILITACION FISICA

CORTE L L'

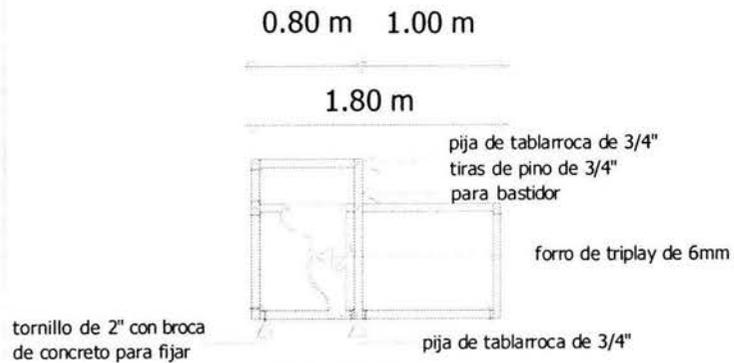


**CENTRO DE REHABILITACION FISICA
EXTRACCION DE AIRE**

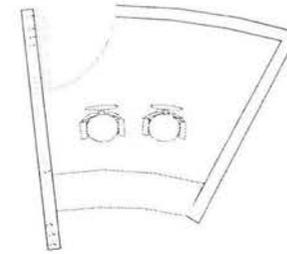
AUTORIA:	
DIPUTADO GUERRA SIN TEXCOTITLÁN	
DISEÑO:	
Jorge González Reyna	
DISEÑO:	
Mariana Espinosa Sanchez	
ESCALA:	ESCALA:
1:50	1:50



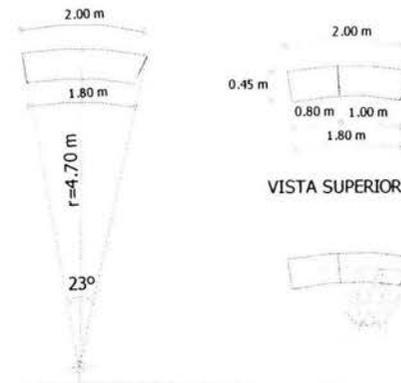
VISTA FRONTAL



BASTIDOR



COORDINACION DE CITAS Y BARRA DE ATENCION



VISTA SUPERIOR

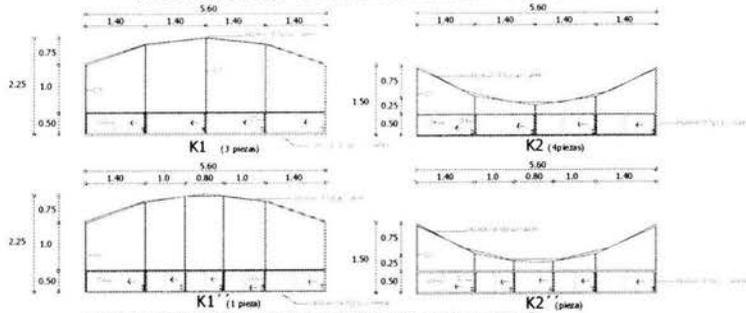


CENTRO DE REHABILITACION FISICA
MUEBLES DE DISEÑO

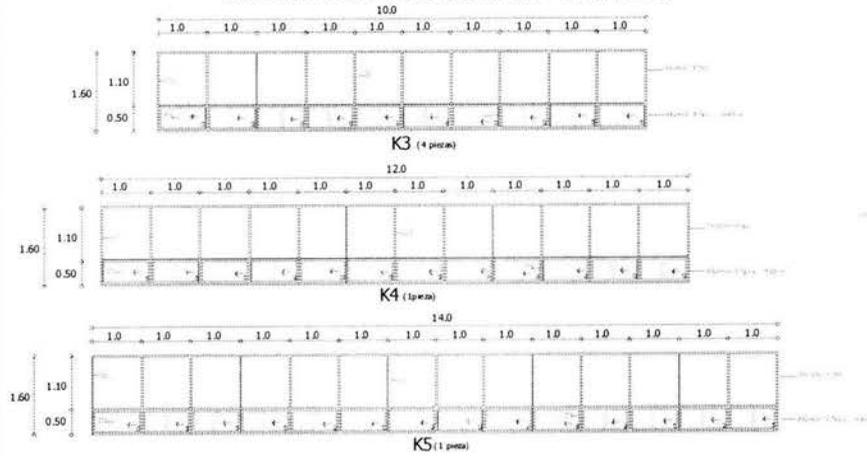
DISEÑO
D. GONZALO GARRALAN TEXEIRO DEL REAL
TALLER
Jorge González Reyna
ALUMNA
Mariana Espinosa Sanchez
AL DISEÑO DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA



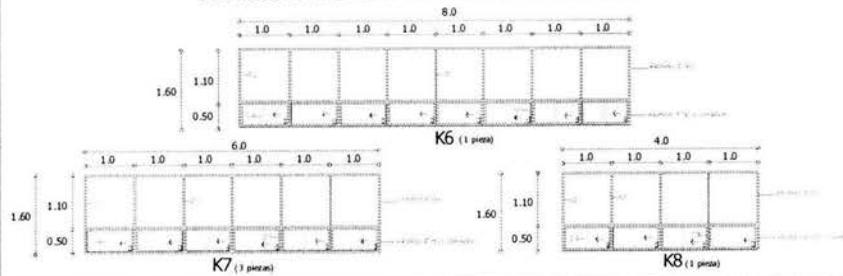
VENTANERIA DE LA ADMINISTRACION



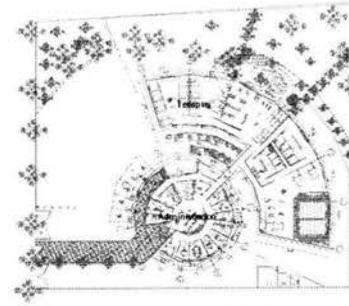
VENTANERIA EXTERIOR DE TERAPIAS



VENTANERIA INTERIOR DE TERAPIAS

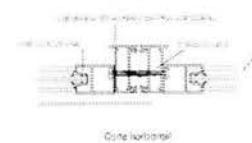


PLANO DE CONTROL DE VENTANERIA

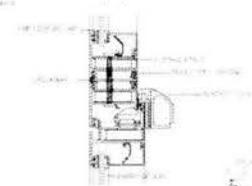


DETALLE DE ACOPLE EN VENTANAS SUPERIORES (FIJAS) (D2)

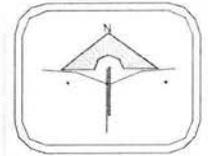
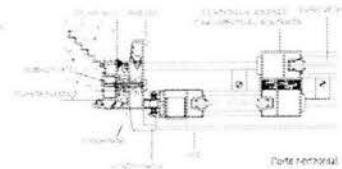
DETALLE DE ACOPLE DE HOJAS FIJAS (D1)



DETALLE DE ACOPLE ENTRE HOJA FIJA Y CORREDIZA (D3)



DETALLE DE ACOPLE DE HOJA CORREDIZA (D4)



**CENTRO DE REHABILITACION FISICA
VENTANERIA**

VENTANERIA	
UBICACION: DONATO GUERRA S/N TEXCOCO MEX	
TALLER: Jorge Gonzales Reyna	
ALUMNA: Mariana Espinosa Sanchez	
ESCALA: x	ACOTACION: Metric

MEMORIA DESCRIPTIVA ESTRUCTURAL

MUERTO DE CONCRETO

El centro de rehabilitación física en Texcoco, tiene una distribución radial, que alberga los servicios área de consulta y terapia. Para sustentar este edificio se ha propuesto para la cimentación, el uso de zapatas corridas, aisladas y trabes liga, las zapatas se encuentran divididas en 5 tipos; La primera es un muerto de concreto (m) en la que se encuentran ahogados los castillos en concreto ciclopio, este tipo de cimentación se encuentra solo en la barda perimetral tiene una profundidad de 60 cm. y 30 x 30 cm. de frente y de fondo, esta colado con un concreto f'c. 200 con agregado mediano y colocado a cada 3 m., a lo largo de la barda perimetral, en estos muertos se encuentran ahogados unos castillos con 30 cm. de anclaje. Estos castillos están formados por 4 varillas de 3/8" y estribos del N.2 a cada 15 cm, con una altura de 2.5 m de alto y 15 x 15 cm. de frente y de fondo, cada elemento se encuentra ligado a otro con una trabe liga (tl2), que rodea todo el perímetro. Esta trabe liga se encuentra armada por 2 varillas de 3/8" en lecho alto y 2 varillas de 3/8" en lecho bajo, con estribos del n. 2 a cada 15 cm. y una sección de 15 x 15 cm.

ZAPATAS AISLADAS (1 y2)

Las zapatas aisladas 1 y 2 de concreto armado son usadas en los cuartos de maquinas y desecho, no exceden una carga mayor a loa 4500 kg/m², siendo el máximo claro de 4 m².

La zapata 1 es de colindancia y la 2 es de interior, ambas tienen una base de 70 x70 cm., con un emparrillado de 12 varillas de 3/4" con una separacion de 14 cm. entre varilla y varilla. Tiene una contra trabe de concreto armado f'c 200, armada con 3 varillas de 3/8" en lñecho bajo y 2 varillas de 3/8" en lecho alto, con estribos del n.2 a cada 15 cm., con una sección de 20cm. De base por 35 cm. de peralte, anclado a estas zapatas se encuentra el castillo 1(k1), este castillo tiene una sección de 15 x 15 cm. y esta armado con 4 varillas de 3/8" y estribos del n. 2 a cada 15 cm.



ZAPATA CORRIDA (z4)

Esta zapata se encuentra ubicada al centro del edificio administrativo que como es de forma circular. Las dimensiones requeridas permiten el uso de una zapata corrida al centro. Esta zapata tiene una base de 2.0 x 2.0m., cuenta con un emparrillado de 20 varillas entramadas de 3/8" a cada 20 cm., con un talud de 60 cm., un contratrase de 1.25m. De peralte x 40cm. De base, armada con 6 varillas de 7/8", 2 en lecho alto, 2 al centro y 2 en lecho bajo, tiene unos ganchos de refuerzo de varilla de 7/8" colocados en ambos extremos de la zapata. Esta se encuentra unida con una trabe liga (TL3) de 1.25m. De alto y .40 cm. de base, trabaje como un anollo de compresion y tiene un concreto f'c 200, y esta armada con 6 varillas de 7/8", 2 L..A., 2 al centro y 2 L.B., con estribos de 5/16" a cada 25 cm.

ZAPATA AISLADA (z3)

Esta zapata al estar diseñada para soportar una carga máxima de 35,797.50 kg/m², es usada en el edificio administrativo, y pasillos, esta colada con un concreto f'c 200 y tiene un emparrillado en la base de 22 varillas de 3/8", 11 en sentido vertical y 11 en sentido horizontal, separadas a cada 20 cm. en una base de 2m. X 2m., tiene un peralte de 60cm. Y esta reforzada con ganchos de varilla de 7/8" colocados en ambos extremos de la zapata, esta unida con una trabe liga (TL3) que unifica a todas las zapatas aisladas.

ZAPATA AISLADA (z5)

La zapata aislada z5 es usada en todos los locales de terapia, ya que estos requieren de una mayor área libre, por lo que la carga se ve incrementada hasta 44746.88kg/m², tiene una base de 2.50 m. En el que se usa un emparrillado de trece varillas en sentido horizontal y 13 varillas en sentido vertical de 3/8 de diámetro, separada a cada 20 cm., cuenta con 2 ganchos para reforzar el talud de 7/8" y otros 2 que bajan para anclarse desde la columna, se usa un concreto f'c 200, tiene un peralte en el talud de 70 cm. y es la mas grande de todas las zapatas. Esta ligada para un trabajo uniforme entre todas las (z5), con la trabe liga (TL3) antes descrita.

COLUMNA (C1)

Esta columna esta dispuesta en todo el edificio, tiene una altura de 4.50 m. Y es de sección variable, ya que tiene una base de 40 cm. y una corona de 50 cm. esta colada con un concreto f'c 250 y tiene una base cuadrada de 40 x 40 cm., esta armada con 4 varillas de 7/8" una a cada extremo y estribos de 5/16" a cada 25 cm, siendo a cada 20 al llegar a la altura de 3.75 m.

TRABES Y NERVADURAS

Existen seis tipos de trabes que son usadas en el edificio, la trabe (T1 y T1'), están armadas por 4 varillas de 7/8", 2 en lecho bajo y 2 en lecho bajo, tiene una seccion de 30 cm de base x 35 cm. de peralte, esta ubicada al exterior de los ejes numerales, con estribos de 5/16" a cada 20 cm.

Las trabes (T1 y T2'), se encuentran al interior de los ejes numerales, tienen 30 cm. de base y 35 cm. de peralte, forman un arco de 75cm. De altura y están armadas con 4 varillas de 7/8", 2 L.B y 2 L.A., con estribos de 5/16" a cada 20 cm. y coladas con un concreto f'c 250.

La trabe (T3) es recta y se encuentra uniendo las trabes (T1, T1', T2 y T2'), y tiene un largo total de 6m., cuenta con una sección de 30 cm. de base x 35 cm. de peralte, y esta armada x 4 varillas de 7/8", 2 L.A. Y 2 L.B., con estribos de 5/16" a cada 20 cm.; la trabe (T4) es usada para los locales pequeños, y esta colocade sobre castillos (k1), tiene una base de 15 cm. x 20 cm. de peralte, armada con 4 varillas de 3/8", 2 L.B. Y 2 L.A., con estribos del n. 2 a cada 15 y 20 cm.

La trabe (T5), se localiza en el área de terapias, tiene una longitud de 5 m., con una base de 30 cm. y un peralte de 35 cm., usa 4 varillas de 7/8", 2 L.A. Y 2 L.B., con estribos de 5/16" a cada 20 cm., y colada con concreto f'c 250.

La trabe (T6), cubre el área de terapias, y es la mas larga (11 m.), tiene un peralte de 35 cm. y una base de 30 cm., esta armada con 4 varillas de 7/8", 2 L.A. Y 2 L.B., con estribos de 5/16 de pulgada a cada 20 cm., colada con un concreto f'c 250, para reforzar esta estructura estan coladas unas nervaduras de 10 x 10 cm. armadas con 4 varillas de 3/8", con estribos del n. 2 a cada 15 cm. estos estan colocados con una separacion de 2.5 m -2.75 m.

La losa esta armada con varillas de 3/8" a cada 20 cm. teniendo de refuerzo unos ganchos y columpios con varillas de 3/8" a un tercio de distancia Horizontal y Vertical en cada tablero.

MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Se surte de energía eléctrica gracias a la acometida de la CFE, esta va por piso a un interruptor de seguridad, de este interruptor pasa a una sub. estación de pedestal, que esta separada 2 m. Del cuarto de maquinas, de la sub. estación pasa a una planta de emergencia, y de esta a un juego de tres medidores proporcionados por la CFE , después de estos se encuentra un interruptor de seguridad, y la línea a sigue hasta llegar a un tablero de distribución general de donde parte loa línea que va a el cuarto de maquinas y cuarto de desechos. Este tablero controla el circuito de contacto (11) y los interruptores (11) b, c, d y e junto con sus respectivas salidas incandescentes.

La línea que llega a el edificio va por tierra y pasa por una trinchera de 70 cm. de ancho, 3.50 m de largo y 60 cm. de profundidad, con un relleno de tezontle para evitar el contacto directo con tierra, esta línea de energía llega a los diferentes tableros derivados, a continuación se muestra un cuadro que describe el funcionamiento de los tableros derivados.

TABLERO DERIVADO	NO. DE LOCAL	NOMBRE DEL LOCAL	CONTACTOS BITICINO	LAMPARAS DE MERCURIO	TENDIDO	SALIDAS INCANDESCENTES	CIRCUITO	CARGA WATTS
t.d. 1	24	hidroterapia	6 (a)	15 (b-o)	losa		uno	3750
t.d. 2	-	pasillo	-	5 (a-e)	losa		dos	500
t.d. 3	22-23	sanitarios	6 (a, c, c')	4 (e-h)	losa	9(b,c,d, j,k)	tres	1975
t.d. 4	21	gimnasio	5 (a)	9 (b-y)	losa		cuatro	2425
t.d. 5	20	electro	12 (a)	6 (b-g)	losa		cinco	2700
t.d. 6	19	terapia láser	12 (a)	6 (b-g)	losa		seis	2700
t.d. 7	-	pasillo	8 (a)	-	losa	12 (b, m)	siete	1900
t.d. 8	18	sala de espera	7 (a)	-	plafón	18 (b, t)	ocho	1949
t.d. 9	4-5	consultorios	9 (a)	2 (d-c)	losa	8 (b-k)	nueve	2375
t.d. 10	9-17	oficinas	21 (c)	-	losa	29 (a-b, b')	diez	4675

El cableado en todos los locales es de la marca condumex calibre 10 y 12, para iluminar los exteriores y las áreas verde, se a usado una lámpara independiente para intemperie de pedestal, con un panel solar y pila.



MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA

El centro de rehabilitación física Texcoco , tiene una toma de agua que es surtida por parte de la red municipal esta llega a un cuadro medidor en cobre, con una válvula de globo para poder interrumpir el suministro de agua en caso de ser necesario. Después del cuadro medidor, el agua llega a una cisterna con una capacidad para 32,000 lt. Esta hecha en concreto doblemente armada, y sobre de esta se encuentra el cuarto de maquinas, de esta cisterna se extrae el liquido, con un sistema hidroneumático, compuesto por 2 bombas, un compresor, y un tanque de presión, de este sale una red de agua fría que surte al edificio, y otra que va a una caldera de gas, de esta caldera sale un red de agua caliente que va hacia la alberca y que la suministra. En la alberca se encuentran unos extractores que recogen el agua y la llevan a un filtro de arena, de este filtro pasa a caldera nuevamente para su recirculación.

Para dotar a los muebles fijos como son tinas y sanitarios, del sistema hidroneumático sale una red de agua fría, y otra de agua caliente que sale de la caldera, toda la tubería de la red, es de cobre de diámetro de 19 m. Estas 2 líneas van paralelas y el primer local en surtir es el de hidroterapia donde son llenadas 2 tinas hubbart para miembros inferiores, una para miembros superiores, y 3 tanques mariposa, El agua sale del cuarto de maquinas y en línea recta surte a las 3 tinas hubbart y una mariposa, antes de cada mueble se encuentra una válvula para cerrar el suministro en caso de ser necesario, de esta red original se desvía otra con 2 "T" de cobre (una de agua caliente y otra de agua fría) en dirección horizontal hacia la derecha del edificio, y subir a un lado de la columna F', y otra a la izquierda solo de agua fría para surtir a una tarja que se encuentra a espaldas del local de hidroterapia, ubicada en un cuarto de servicio; La línea que sube por columna pasa por el techo, y vuelve a bajar por la columna "D" para surtir a los tanques mariposa restantes, a espaldas de estos tanque se encuentran los vestidores, en estos se surten 6 regaderas de fierro fundido y 2 sanitarios modelo turbo cadet de Ideal Standart, (esta instalación esta hecha en tubería de cobre de 3/4" antes de cada mueble se encuentra una válvula de seccionamiento para cortar el suministro.



De la red que baja por la columna "D" sigue una por techo que baja hasta la columna "B" y que suministra de agua a un tanque de compresas, esta misma línea que va por techo baja a otra columna que es la "A" que surte agua fría a otra tarja ubicada en un cuarto de servicio, en el extremo del edificio.

De la línea original ubicada en el eje "F", con una T de cobre se desvía una tubería para surtir los sanitarios de empleados, esta instalación esta hecha con tubería de cobre de $\frac{3}{4}$ " y antes de llegar a el mueble se encuentra una válvula para cerrar el suministro, siguiendo en line recta se surte a los sanitarios de la sala de espera, esta línea llega a el centro del ducto sanitario, y se distribuye a derecha e izquierda para los sanitarios de hombres y mujeres, surtiendo un servicio para cada uno.

INSTALACIÓN HIDRAULICA DE EMERGENCIA

Del tanque de presión del sistema hidroneumático sale una tubería, que va directo a una toma siamesa que esta ubicada , a un lado de la entrada peatonal del centro, de esta red de emergencia se tiene un codo a 90° y que surte un gabinete contra incendios colocado en la sala de espera, con otro codo de 90° hacia la derecha se surte otra línea, va hacia terapia surtiendo a 4 gabinetes mas ubicados en hidroterapia, vestidores, y pasillos.

RECOLECCIÓN DE AGUAS GRISES

En un afán por re usar el agua se ha planeado la recolección del agua usada en tinas, regaderas, y tarjas para ser mandadas a una planta de tratamiento. El agua se recoge con una tubería de pvc y asbesto, como si fuera un drenaje, se comienza a recolectar en la tarja del eje "A" y baja a un registro, después en sentido horizontal pasa a otro registro y esta tubería baja verticalmente 16 m con otros 2 registros intermedios en su recorrido, hasata llegar a el patio de maniobras, esta line recoge junto con otro registro el agua de las regaderas de los vestidores, el agua de los tanques hubbard y de las tinas mariposa, esta pasa a el registro ubicado en el patio de maniobras, y de ahí a una cisterna de agua residual, de esta cisterna pasa a una planta de tratamiento, y de la planta a una cisterna de agua tratada, donde se extrae gracias a



una bomba y surte a nueve salidas de aspersor del numero 15 de fierro fundido marca Tudet, ubicadas en los jardines que circundan a el edificio.

INSTALACIÓN SANITARIA

La instalación sanitaria esta hecha con una tubería de PVC, para el sanitario de 100mm, para la general de 150mm y para lavabos y regaderas de 38mm, la red comienza recogiendo el agua de los sanitarios ubicados en los vestidores, y a 45° baja a un registro de 30 x 60 cm. en forma vertical a 3 m se encuentra otro registro , y sale la tubería que pasa al centro de los ductos, tanto de los sanitarios de empleados y de usuarios en la sala de espera, esta red llega a otro registro y de este sigue la línea hasta salir a la red municipal ubicada en la calle de Donato Guerra.

ESTIMACIÓN DE COSTOS

CONCEPTO	M2	COSTO (M2)
ANDADORES DE CONCRETO ESTAMPADO.....	99.77	237 ⁰⁰ MN
		SUB TOTAL: 23, 645.49
ESTACIONAMIENTO DE ADOPASTO.....	724.5	274 ⁰⁰ MN
		SUB TOTAL: 198,513
JARDIN CON PASTO Y PLANTACION.....	5,147.73	486 ⁰⁰ MN
		SUB TOTAL: 2,501,796.78
OFICINAS ADMINISTRATIVAS.....	87. 56 m2	4,824 ⁰⁰ MN
Dirección	7.87 m2	
Recursos humanos.....	6.75 m2	
Finanzas.....	6.75 m2	
Jefatura de terapias.....	6.7 m2	
Trabajo social.....	6. 7 m2	
Sala de juntas.....	9.9 m2	
Área secretarial.....	9.22 m2	
Pasillo.....	22.5 m2	
Sanitarios de empleados.....	11.46	
		SUB TOTAL:423,788.4

COSTOS TOMADOS DEL CATALOGOBIMSA



ESTIMACIÓN DE COSTOS



CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA

CONCEPTO	M2	COSTO (M2)
SERVICIOS HOSPITALARIOS.....	960.15	4,860.59°MN
Acceso principal y vestíbulo	18.00	
Sala de espera.....	50.26	
Sanitario de hombres.....	7.65	
Sanitario de mujeres.....	7.65	
Consultorio 1.....	13.5	
Consultorio 2.....	13.5	
Archivo clínico.....	7.5	
Registro de citas.....	3.75	
Pasillo de interrelación.....	11.62	
Pasillo de acceso a terapias.....	30.0	
Local de terapia láser y electro- estimulación.....	55.0	
Local de calor e infrarrojos.....	55.0	
Gimnasio (mecano terapia).....	82.5	
Hidro terapia.....	165.0	
Jardín de entrenamiento motriz.....	65.0	
Vestidores.....	84.0	
Cuarto de maquinas.....	21.16	
Deposito de basura.....	9.0	
Deposito de desecho biológico.....	4.14	
	SUB TOTAL: 4666,166.4	
<u>COSTO TOTAL DE LA CONSTRUCCION</u>		<u>TOTAL: 7,760, 297.07</u>

CD= 5, 897, 825 .773

Fsx= 5.018

HONORARIOS: $H = \frac{5.18 \times 5, 897, 825.773}{100} = 295,952.9$

100

COSTOS TOMADOS DEL CATALOGOBIMSA

MANTENIMIENTO

REPORTE DE MANTENIMIENTO

Del centro de rehabilitación física, para el sistema motriz, Ubicado en Donato Guerra s/n Texcoco Edo. De México

AREA QUE LO REQUIERE	TIPO DE SERVICIO QUE REQUIERE	OBSERVACIONES
Estacionamiento	jardinería y albañilería	desyerbe sustitución de piezas y acomodo
Andadores	albañilería e intendencia	limpieza y arreglo de fallas
Jardines	jardinería	poda desyerbe y abono
Baños	intendencia y plomería	limpieza periódica de azulejos y compostura de fallas
Oficinas	intendencia y albañilería	limpieza y resanción de muros por roces de sillas y muebles
Consultorios	intendencia y acabados	limpieza y resanacion de muros por roces de sillas y muebles
Gimnasio	acabados e intendencia	limpieza y resanción de muros por roces de sillas y muebles
Cubículos	acabados e intendencia	limpieza y resanción de muros por roces de sillas y muebles
Hidroterapia	acabados, intendencia y pintura	limpieza de azulejos, compostura plomería pintura de reja de la piscina
Pasillos	acabados e intendencia	limpieza, pintura por el paso de personas
Fachadas	acabados	resanadas y pintura
Muros exteriores	acabados	resanadas y pintura
Ventanas	intendencia	limpieza de vidrios
Plafones	acabados	Pintura
Pisos	intendencia	pulido y limpieza de azulejos
Muros	acabados	resanadas y pintura
Techos	acabados	impermeabilización y limpieza
Instalaciones generales	electricidad,y plomería	revisiones periódicas

MONTO DEL MANTENIMIENTO EN EL PRIMER AÑO:

$$7760297.07 \times .2 = 155, 206$$

Ejemplo tomado de los discos de apoyo a seminario del taller Jorge González Reyna

CALENDARIO DE OBRA

CALENDARIO DE OBRA

ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
Δ TRAZO Y NIVELACION ○ EXCAVACION ○ ZAPATAS DE CONCRETO	○ IMPERMEABILIZACIÓN DE CIMENTACION ○ INSTALACIÓN SANITARIA Y ELECTRICA EN PISO	○ COLUMNAS ○ TRABES ○ COLADO DE COLUMNAS Y TRABES	○ ARMADO DE LOSA } ○ OMBRA EN LOSA }	○ MUIROS Y CASTELLOS ○ COLADO DE LOSA } ○ TENDIDO DE TUBO PARA INSTALACIÓN EN LOSA }	○ FIRMES DE CONCRETO ○ INSTALACIÓN ELECTRICA E HIDRAULICA EN MUROS

JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
○ INSTALACIÓN ELECTRICA E HIDRAULICA EN MUROS } ○ HACER VENTANERIA }	○ REPELLADO EN TECHO Y MUROS } ○ VENTANERIA } ○ APLANADO FINO Y PASTAS }	○ RECUBRIMIENTOS DE AZULEJOS Y LOSETAS } ○ HERRERIA Y CARPINTERIA } ○ MUEBLES FUOS }	○ PULIDO Y ABRILLANTADO DE PISOS Y AZULEJO } ○ JARDINERIA Y GUARNICIONES } ○ IMPERMEABILIZACION Y PINTURA }	○ LIMPIEZA } ○ RELENOS DE TIERRA Y NIVELACION } ○ ESTACIONAMIENTO Y PISOS EXTERIORES } ○ JARDINERIA Y PLANTACION

BIBLIOGRAFÍA

“Segui Buenaventura Miguel”, Félix Candela Arquitecto, ed. Instituto Juan Herrera, Madrid 1994, pp.. 169.

Edificios para minusválidos, ed. Gustavo Gili, México 1981, pp. 131.

“Wheder Edward Todd”, Diseño Funcional y organización de Hospitales, ed. Instituto de estudios de administracion Local, Madrid 1976, pp. 453.

“Santa Maria Rodolfo”, Carlos Mijares tiempo y otras construcciones, ed. Escala, Bogota Colombia 1989, pp. 203

“Fred A. Stitt”, Architect´s Detail Library, ed. VNR, New York 1990, pp. 665.

“Mostaedi Adrián”, New Healt Facilities (Architectural design), ed. Team, Barcelona Spain 2000, pp. 239.

“Jdhn Gloag”, La luz de Día en los Edificios, ed. Reverte, Barcelona 1981,pp. 85.

“Allen Lano”, El anteproyecto Arquitectónico, ed. Limusa, México 1999, primer edición,pp232.

“Franz Labryga”, Instalaciones Sanitarias Modernas, ed. Gustavo Gili, México 1981, pp137.

“Arnal Simón Luis, Betancourt Suárez Max”, Reglamento de Construcciones para el D. F., ed.Trillas, México 2000, pp. 811.



BIBLIOGRAFÍA

“Julius Panero , Martín Zelnik”, Las Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores, ed. Gustavo Gili, Madrid 1997, pp. 189.

“José Maria Ledo”, Piscinas, ed. CEAC, España 1996, pp. 60.

Revista del Colegio Oficial de arquitectos de Madrid, artículo “Centro de recuperación y de rehabilitación”, No. 226 sep/oct. 1980, Páginas 50-99.

FUENTES

Plan de Desarrollo Urbano del municipio de Texcoco.

Palacio municipal de la ciudad de Texcoco (fecha de la visita Noviembre de 2002)

Biblioteca Lino Picaseño, Facultad de Arquitectura.

Biblioteca Central, UNAM.

Biblioteca de Postgrado, Facultad de Arquitectura.

Compendio de información del Municipio de Texcoco.

Unidad de rehabilitación y medicina física de la UACH.

Centro de rehabilitación física , Hospital Ignacio Zaragoza.