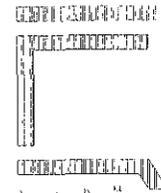


REPORT

Centro de Rehabilitación Integral Para Personas Especiales en Iztapalapa



Fabiola Olimpia Silva Quintana

PROFESORES: Arq. Leopoldo Domínguez Montes
M. en Arq. José Mariano Campero González
Arq. Arnoldo Morán Mirazó

*Arquitecta
Fac. de Arquitectura*

México, D.F.

2001



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A DIOS:

Gracias por darme fortaleza, por brindarme paciencia, por darme entusiasmo, por estar siempre a mi lado.

A MIS PADRES: Susana y Herminio Silva

Les agradezco por guiar mis pasos, por su infinito e incondicional amor, por ser tan amigables y comprensivos, por enseñarme a tomar el mejor curso de la vida con su magnífico ejemplo; porque para mi y para muchos son tan radiantes que sus pasos nos salpican con su peculiar y muy positiva forma de ver la vida. Recuerden que siempre los llevo conmigo porque desde que nací somos parte de un mismo corazón.

A MIS HERMANAS: Ara, Normita, Susy y Jack

Supongo que yo escogí a cada una de ustedes para acompañarnos en esta vida, ya todas tienen dones admirables, no olviden que las quiero mucho. Gracias por todo.

A MI ESPOSO: Rafa

Gracias por confiar en mi y brindarme tantos momentos inolvidables, por tus consejos, por tus palabras, por tus acciones, por tú amor, por tú comprensión, eres una admirable pareja, sabes desde que tomaste mis manos por primera vez supe que tú serías mi pareja de toda la vida y con gusto siempre estaré a tu lado.

A MIS SOBRINOS: Gus, America y en especial a Diego

Diego bebé este trabajo lo hice pensando en ti ya que eres un angelito y tú viniste a enseñarnos el significado de un alma pura. Gus y América a pesar de que están muy pequeños me gustaría que me vieran siempre como una amiga; yo los aguardaré con los brazos abiertos para cualquier situación que se les presente.

A MIS FAMILIARES (Familia): Guillen, Quintana, Noguera y Buitrón

Siempre los he visto como grandes figuras y ejemplos a través de mi vida, sus pasos marcaron en mi un profundo sello de constancia, amistad, entrega, trabajo, gracias por cada minuto que compartimos juntos.

**A MIS PROFESORES: Arquitectos: Leopoldo Domínguez, Mariano Campero y Arnoldo Morán,
Y LA FACULTAD DE ARQUITECTURA:**

Sus esfuerzos de enseñanza mesurada son ya parte de mi vida profesional, agradezco inmensamente la fortuna y la oportunidad que me brindaron de explorar múltiples conocimientos de distintas disciplinas y ramas del saber.

A MIS AMIGOS: Alicia Salazar, Jesús González, Marco Quiñones, Agustín e Iván Salas, Alejandro Monterrubio y Sergio Figuroa:

Gracias porque siempre estuvieron dispuestos ayudarme y brindarme sus conocimientos, su compañía y apoyo en mi carrera y en mi trabajo.

A LA MAXIMA CASA DE ESTUDIOS LA “UNAM“

Porque sin ti no hubiera tenido la oportunidad de crecer, quienes se dan la oportunidad de cruzar tú puerta pintan su propio destino y una gran parte de su futuro.

Prologo
Introducción

Capítulo "Uno"

EL USUARIO

1

Usuario colectivo de la zona de estudio

- a) Consideraciones determinantes para elegir la zona de estudio
- b) Reseña histórica
- c) Aspectos demográficos de Iztapalapa
- d) Aspectos socioeconómicos de Iztapalapa

Usuario particular del Centro de Rehabilitación

- a) Antropometría
- b) Mobiliario y equipo
- c) Reglamento de construcción del D.D.F
- d) Normas de diseño del ISSSTE, IMSS y SSA
- e) Programa Delegacional de desarrollo urbano
- f) Centros requeridos en Iztapalapa y número de usuarios

Conclusiones

Capítulo "Dos"

ANÁLISIS DEL SITIO

29

Medio físico natural de la zona de estudio

- a) Aspectos geográficos
- b) Geología
- c) Topografía
- d) Hidrografía
- e) Microclima
- f) Medio ambiente

Medio físico artificial de la zona de estudio

Infraestructura

- a) Sistema hidráulico
- b) Drenaje
- c) Energía eléctrica
- d) Telefonía

Vialidad y transporte

- a) Vialidad
- b) Transporte público

Equipamiento urbano

- a) Conceptos básicos
- b) Aspectos urbanos por colonias
- c) Perfil

Imagen urbana

a) Elementos básicos para el análisis de la zona

Conclusiones

Capítulo "Tres"

METODOLOGÍA DEL PRODUCTO:

58

Metodología y proceso de diseño

Marco teórico

a) Consideraciones generales

b) Antecedentes de la rehabilitación

c) La rehabilitación en México

Planteamiento arquitectónico

a) Justificación

b) Elección de terreno

c) Vistas

Necesidades y requerimientos

a) Análisis de áreas

b) Diagrama de bloques

c) Diagrama de interrelaciones

d) Diagrama de funcionamiento

e) Diagrama de usuarios

f) Enfoque

Programa arquitectónico

a) Plano de zonificación

Descripción del proyecto

Conclusiones aplicadas

Capítulo "Cuatro"

"PRODUCTO TERMINADO":

94

Planos del proyecto

Capítulo "Cinco"

FACTIBILIDAD ECONÓMICA Y CRITERIOS DE INSTALACIONES:

125

Factibilidad

a) Presupuesto

b) Financiamiento

Memorias y criterio de instalaciones

Conclusiones

CONCLUSIONES FINALES

134

BIBLIOGRAFÍA

135

GLOSARIO

137

ÍNDICE DE PLANOS

140

ÍNDICE DE GRÁFICAS Y TABLAS

142

Las limitaciones más comunes son de tipo físico-neuro-muscular-esquelético, es decir fracturas, lesiones musculares, mal formaciones congénitas, amputaciones y parálisis en diversas extremidades del cuerpo, todos estos casos ocupan un 7 % de la población total en nuestro país.

El avance en general de la tecnología, la ciencia médica y el incremento del promedio de la vida del hombre, han contribuido en forma considerable a incrementar el porcentaje de discapacitados en nuestro país. Uno de los mayores problemas es que mucha gente tiene acceso limitado a la medicina avanzada y más aún a la medicina física; debido a razones económicas y geográficas; todos estos factores revocan en un profundo rezago de calidad de atención a discapacitados y carencias de servicios. La zona de Iztapalapa se caracteriza por ser la delegación con el más alto índice de población y el más acelerado crecimiento por ello es necesario puntualizar que esta zona debe ser abastecida por lo menos con un equipamiento mínimo necesario.

El Centro Modelo propuesto es necesario para conseguir con el tiempo la potencialidad de estas personas a través de terapias y tratamiento adecuados, para integrarse a un empleo, buscar otra actividad que les sea remunerable o tan solo para aprender a vivir una vida sana.

El reto es emprender una nueva forma de vida y descubrir nuevas capacidades y nuevas áreas de desarrollo, difíciles de entender como individuo y como familia, pero con ayuda interdisciplinaria encontraran una oportunidad para crecer y aprender una experiencia más de la vida.

La Arquitectura propuesta trata de dotar espacios para brindar fortaleza y modificar actitudes, el Centro de Rehabilitación debe contribuir en gran medida con un estado psicológico saludable dentro de un ambiente cordial, para ello es necesario manejar espacios bien iluminado, colores y texturas confortables, formas creativas, recorridos lúdicos, áreas verdes que inviten a la reflexión.

Por lo anterior, se considera de vital importancia la creación de un Centro de Rehabilitación para la atención de estas personas. El Centro para lograr un completo desarrollo humano integral debe de cubrir aspectos educativos, psicológicos, terapéuticos, médicos, preventivos y sociales; a su vez este debe ser seguro y cómodo, sin olvidar que también debemos prever el mantenimiento de sus instalaciones.

En el concepto urbano del siglo XXI se deberá considerar los conceptos básicos que ayuden a los usuarios a entender mejor su mundo y con ello aprender a socializarse y obtener autonomía.

Los grupos humanos a lo largo de cualquier civilización han demostrado ser los únicos promotores de su propio desarrollo social; su nivel cultural ha sido el instrumento base para su evolución.

Hoy en día los medios de comunicación han jugado un papel muy importante en nuestra cultura, destacando a la inteligencia como uno de los más preciados dones; debido a esto se censura la idea de convivir con una persona limitada físicamente; por esta razón es importante la difusión de los valores humanos y puntualizar un concepto claro y preciso de los que significa la deficiencia intelectual, para evitar la explotación y el maltrato hacia estos seres.

Por el hecho de ser humanos, cada niño, estudiante o ama de casa tiene una sonrisa especial, hábitos únicos, gusto y preferencia propias, esperamos un cambio cultural de aceptación y asimilación donde comprendamos que todos los seres somos parte de una sola sociedad con diferencias y sin lugar a duda simplemente humanos, recordemos que cualquier persona necesita ser tratada con respeto por derecho común.

Reflexionemos una cita de Jean Labasse en su libro titulado “La Ciudad y el Hospital”, donde nos hace hincapié “Los Hospitales tocan el corazón de la sociedad, reflejo de su propia civilización, expresiones e instrumentos de nuestra más profunda humanidad y compasión”.

Las familias que están involucradas en estos casos, sufren de un desequilibrio emocional, carencia de emotividad e incluso deterioro familiar, el proceso de aceptación y superación es lenta, y muchas veces tardado; sin embargo no es imposible, por supuesto que con ayuda profesional es menos la carga, la aceptación de que su pequeño no será el más destacado de la clase y posiblemente ni siquiera aprenda a leer, contar o dibujar es un punto muy traumático para los padres de familia; recalquemos que lo más importante no es el nivel escolar, la realidad es que la escolaridad es una parte mínima de la formación de los individuos, la otra parte y la más importante es el desarrollo individual que pueda alcanzar cada uno en los aspectos emocionales, morales, mentales y sociales.

Algunos programas emprendidos en otros países del mundo han demostrado que la rehabilitación a temprana edad puede funcionar mejor e incluso llegar a una recuperación total.

Para el estado la rehabilitación integral es un factor de recuperación económica y social.

Los Centros de Rehabilitación son unidades integrales las cuales bajo una serie de tratamientos ayudan a las personas a rehabilitarse y a emprender a interactuar dentro de un vínculo familiar;

Por todos estos aspectos tenemos la obligación de promover de manera permanente y sistemática la necesidad de atender a este grupo de personas.

“Porque la arquitectura entre otras funciones debe cumplir con espacios que protejan y no solo eso sino espacios que aproximen a un mayor bienestar de vida”.



a) Consideraciones determinantes para elegir la zona de estudio

Para ello se procedió a la revisión y evaluación de los Programas de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, el cual subraya cuantiosos problemas por atender entre ellos destacan:

De 16 Delegaciones del Distrito Federal; **Iztapalapa** cuenta con el mayor número de habitantes, reflejó de un proceso de crecimiento acelerado con vista a saturar las reservas naturales.

La Delegación ocupa una posición estratégica dentro de la estructura metropolitana de la Ciudad de México constituye un punto de paso obligado para el Estado de México y es el principal acceso al oriente del Distrito Federal; por lo que fue necesario el mejoramiento de obra vial en los tramos: Cabeza de Juárez-Nezahualcóyotl, Santa Martha-La Paz, Chimalhuacán, Chalco-Solidaridad y Pantitlán-Nezahualcóyotl.

El crecimiento acelerado como era de suponerse provocó un rezago en la dotación de servicios básicos y de equipamiento, situación que caracterizó a la Delegación hasta los últimos 20 años. Existe deficiencias en los sectores de cultura, salud y educación, el rezago es mayor en las zonas habitacionales al sur de la Avenida Ermita Iztapalapa.

Existen dos tipos de zonas: Una con altos riesgos geológicos y las segunda con baja resistencia (terrenos ganados al antiguo Lago de Texcoco) que sufren de hundimientos diferenciales y agrietamientos.

El Cerro de la Estrella y su área circundante fue expropiado asentándose en forma irregular; por lo que se recomienda recuperarla y reforestarla; ya que es un pulmón más de la Ciudad de México

La zona de estudio esta comprendida dentro de un sector pequeño de la Delegación, localizado al pie del Cerro de la Estrella y delimitado por tres avenidas:

- Ermita Iztapalapa.
- Canal de Garay.
- Tláhuac.

* FUENTE Programa Delegacional de Desarrollo Urbano 1997-2000 Delegación Iztapalapa, pp 5,6,11,12,14 Mexico



* Cartografía de México, Plano elaborado por F O S Q 1998

Iztapalapa quiere decir “sobre las lajas” designación antigua a las ciudades lacustres. Iztapalapa fue una villa importante, que rodeaba a la ciudad de Tenochtitlán. Esta ubicada al pie del Cerro de Huixachtitlán (conocida actualmente como Cerro de la Estrella), era una de las poblaciones mejor urbanizadas de la laguna; construyeron canales con compuertas y divisiones para el riego, además de amplios templos y centros de abastecimiento; su desarrollo en la época colonial fue tan importante que a mediados del siglo XIX Iztapalapa entró a formar parte de la prefectura de Tlalpan.

El proceso de crecimiento demográfico de Iztapalapa en las últimas décadas dio origen a la urbanización de extensos terrenos, evolucionando como una de las mayores zonas receptoras de emigrantes del país. En los últimos 8 años el aumento demográfico ha originado una serie de asentamientos humanos irregulares en las inmediaciones de los Cerros: Marqués de la Caldera y Estrella; así como en la falda norte y poniente de la Sierra de Santa Catarina, en estas formaciones montañosas existe un rezago en los servicios; principalmente de drenaje y agua potable.

El crecimiento demográfico en la Delegación Iztapalapa dio inicio de los 40's. En 1950 y 1960 se unen al pueblo de Iztapalapa las colonias Granjas San Antonio y los Cipreses formando parte de la mancha urbana, en 1960 y 1970 se construyen las unidades Sta. Cruz Meyehualco, Sta. María Aztahuacan y las Jacarandas, a partir de 1970 y 1980 se unen Culhuacán con Santa María Tomatlán por la calzada Tulyehualco y empiezan a crecer las zonas aledañas como: Paseos de Churubusco, Ortiz Tirada, Constitución de 1917, Maza de Juárez, Unidad Vicente Guerrero, Ermita Iztapalapa, el Manto y los Ángeles.

El sismo registrado en 1985 provoca la creación de nuevos asentamientos en terrenos baldíos, contribuyendo a la saturación de colonias aledañas e influyendo dramáticamente en el crecimiento de población.

TABLA: Determinantes de población en la zona de estudio¹

La población, el nivel económico, el poder adquisitivo, el estado civil, el sector productivo, entre otros aspectos serán algunas pautas que determinen la solución al estudio urbano-arquitectónico, debemos tomar en cuenta que actualmente el ingreso familiar a variado desde los 80's; ya que no únicamente el jefe de familia es él que aporta los ingresos sino hoy en día las aportaciones son de otros miembros de la familia para poder elevar la calidad de vida.

POBLACIÓN
Total
120,477
100%

SEXO	
Hombres	Mujeres
58,101	61,876
48.2%	51.8%

EDADES		
0-5	6-14	15-mas
16,775	24,481	79,221
13.9%	20.4%	65.7%

ECONOMÍA	
P.E.A.	P.E.J.
42,529	77,948
35.3%	64.7%

¹ Fuente Instituto Nacional de Geografía, Estadística e informática (INEGI) Mexico 1990

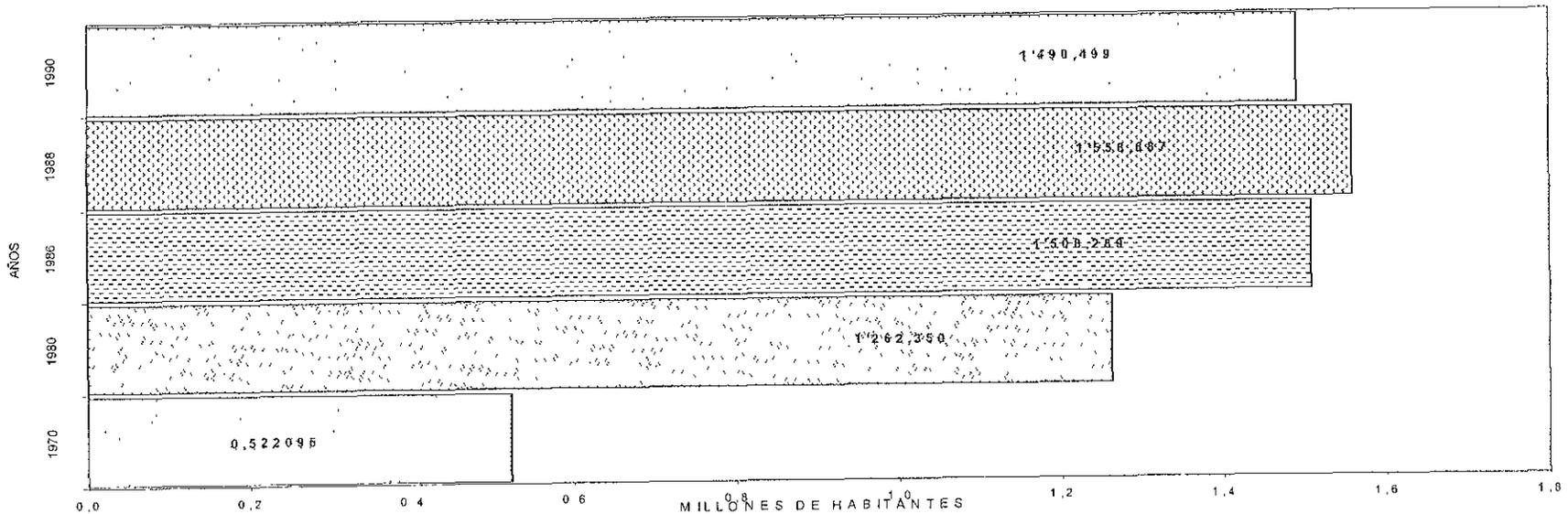
El último censo realizado en 1990 en el Distrito Federal arrojó una población ascendente a 8 millones de habitantes, la Delegación ocupa el primer lugar con el mayor número de habitantes (registrando 1'490,199), el cual representa el 18% de la población total del D.F.

TABLA: Demografía en Iztapalapa²

AÑO	HABITANTES
1950	74,240
1970	522,095
1980	1'262,350
1990	1'490,499
2010	2'458,903

FUENTE DE INFORMACIÓN
Programa parcial de Desarrollo Urbano. Delegación Iztapalapa. 1980
Programa parcial de Desarrollo Urbano. Delegación Iztapalapa 1987
Programa General de Desarrollo Urbano para el D.F. 1987-1988
Instituto Nacional de Geografía, Estadística e informática (INEGI) 1990
Cálculo de población conforme a la tasa de crecimiento 5.3% INEGI 1990

GRÁFICA: Población demográfica en Iztapalapa³



² Fuente. Instituto Nacional de Geografía, Estadística e informática (INEGI) México 1990

³ Fuente. Instituto Nacional de Geografía, Estadística e informática (INEGI) México 1990

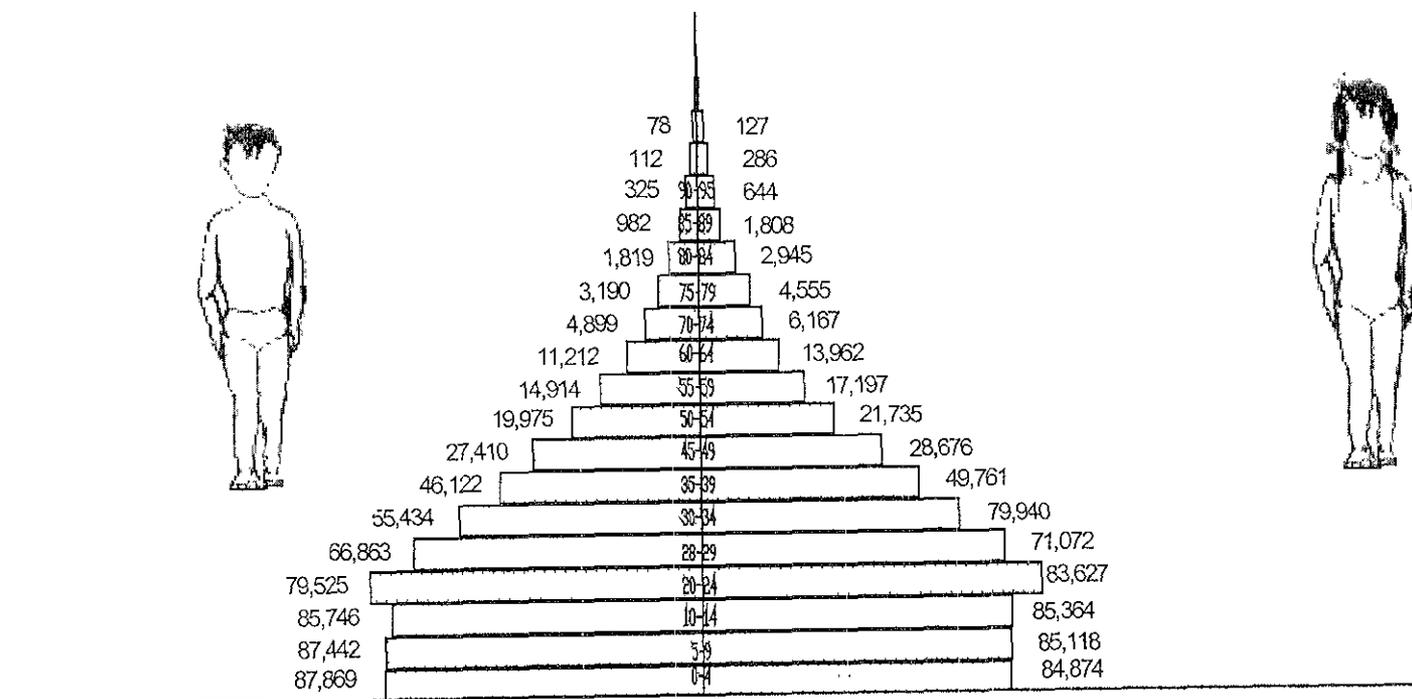
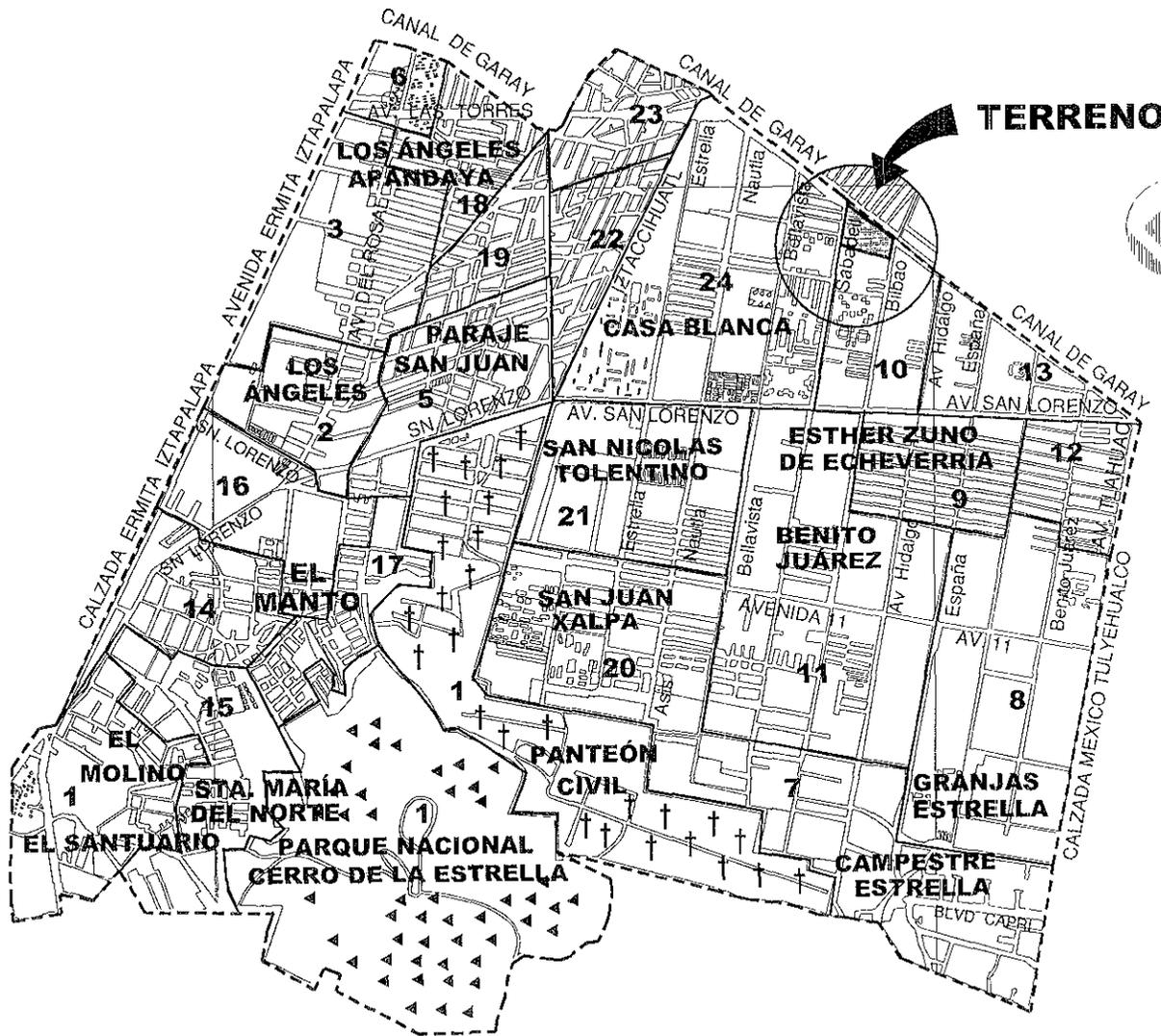


TABLA: Promedio de Edades⁵

EDAD	0-4	5-9	10-14	20-24	28-29	30-34	35-39	45-49	50-54	55-59	60-64	70-74	75-79	80-84	85-89	90-95	95-99	+100
MUJERES	84,874	85,118	85,364	83,627	71,072	79,940	49,761	28,676	21,735	17,197	13,962	6,167	4,555	2,945	1,808	644	286	127
HOMBRES	87,869	87,442	85,746	79,525	66,863	55,434	46,122	27,410	19,975	14,914	11,212	4,899	3,190	1,819	982	325	112	38

⁴ FUENTE: Página de web <http://www.inegi.com.mx> Boletín de Información Estadístico México 1998

⁵ FUENTE: Página de web <http://www.inegi.com.mx> Boletín de Información Estadístico México 1998



HABITANTES: AGEB

1 AGEB =	4,090
2 AGEB =	4,637
3 AGEB =	3,218
4 AGEB =	Panteón
5 AGEB =	6,255
6 AGEB =	5,173
7 AGEB =	2,466
8 AGEB =	3,939
9 AGEB =	6,794
10 AGEB =	2,353
11 AGEB =	16,614
12 AGEB =	3,534
13 AGEB =	2,251
14 AGEB =	4,507
15 AGEB =	4,359
16 AGEB =	3,642
17 AGEB =	3,171
18 AGEB =	4,817
19 AGEB =	3,713
20 AGEB =	10,762
21 AGEB =	3,774
22 AGEB =	4,498
23 AGEB =	3,895
24 AGEB =	11,915

TOTAL = 120,477

* NOTA AGEB= Area Geográfica y Estadística básica. INEGI

SIMBOLOGÍA:

- Propuesta de terreno
- Panteón
- Cerro de la Estrella
- Límites por AGEB
- Límites de la zona de estudio

ZONA DE ESTUDIO POR AGEB

ilustración 2*

La población económicamente activa (PEA) asciende a 42,529 habitantes de acuerdo al estudio realizado en 1996 por el buró BIMSA; mismo que determinó que el 47 % de la población es mayor de 15 años, de los cuales solo el 30 % tiene estudios de primaria, el 25 % secundaria, el 35 % preparatoria y el 10 % estudios profesionales, ver la siguiente tabla de actividades económicas de la población de Iztapalapa⁶:

POBLACIÓN	GRUPO	%	HABITANTES
Empresarios (Grandes y pequeños)	A Y B	0.68	289
Profesionistas, comerciantes, empleados del sector privado y vendedores.	C	0.05	23
Técnicos, empleados del sector público, maestros de escuela y obreros calificados	D	5.79	2,462
Obreros oficinistas, meseros, empleados de mostrador, choferes y artesanos	E	33.83	14,387
Albañiles, peones de construcción, vendedores ambulantes, trabajadores domésticos, jardineros, mozos, etc.	F Y G	59.65	25,368
	PEA. TOTAL	100.00	42,529

La vivienda⁷

Para determinar el tipo de vivienda se consideraron los siguientes aspectos:

- Vivienda de buena calidad: Es la construida con tabicón o tabique rojo recocido, regularmente cuenta con recubrimiento ya sea un aplanado de concreto simple o yeso y pintura, estructura a base de losas de concreto con pisos de loseta vinílica o de cualquier otro tipo. Cuenta con todos los servicios e infraestructuras.
- Vivienda de calidad regular: Este tipo de vivienda está construida con tabicón, losas de concreto y sin recubrimientos.
- Vivienda de mala calidad: Esta construida con los materiales que ofrecen poca seguridad: Madera, lámina de cartón, lámina de asbesto o tabiques sobrepuestos y difícilmente cuentan con drenaje y agua.

TABLA: Tipos de vivienda en Iztapalapa

Tipo	D.F.	Delegación	Habitantes/Delegación
Vivienda particular	1'798,067	295,557	1'482,895
Casa sola	946,356	210,164	1'114,797
Departamento en edificios casa en vecindad/cuarto de azotea	24,673	81,293	349,365
Refugio	1,375	198	168
No especificado	25,466	3,864	17,704
Vivienda colectiva	1,343	203	7,604
Total	1'799,410	295,760	1'490,499

⁶ FUENTE: BIMSA México 1996

⁷ Fuente: Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática (INEGI) México 1990

CARACTERÍSTICA	CANTIDAD	PORCENTAJE (%)
Hijos por mujer	2	
Migración total de habitantes		25.70
Migración reciente		4.10
Alfabetismo		94.80
Población con post-primaria		57.70
Dependencia económica	2	
Ocupados en el sector primario		0.20
Ocupados en el sector no primario		96.00
Ingresos menores al salario mínimo		19.40
Ingresos superiores a cinco salarios mínimos		7.10
Disponibilidad de drenaje		98.20
Disponibilidad de agua entubada		98.70
Disponibilidad eléctrica		99.70
Uso de leña o carbón		0.30
Viviendas con un cuarto		6.00
Ocupantes por cuarto	1	
Población rural		0.00
Población semi-rural		0.00
Población urbana		100.00
Trabajadores en labores agropecuarios		0.10
Delegación según INEGI: 07	Población total INEGI (1990): 1,490,499	Entidad: 09

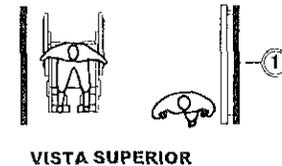
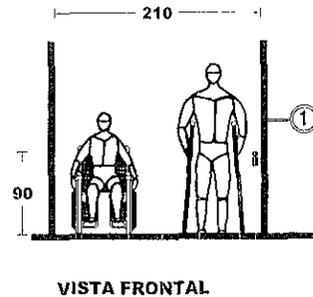
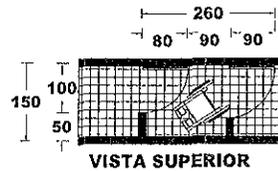
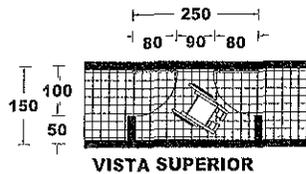
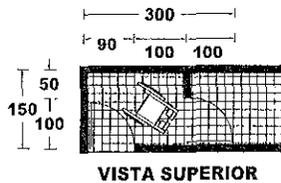
⁸ FUENTE Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática (INEGI) México -1990

Para analizar las medidas antropométricas de estos usuarios debemos considerar los elementos que regularmente son utilizados para desarrollar sus actividades diarias como silla de ruedas, muletas, andadores, bastones y perros lazarillos.



ilustración 3*

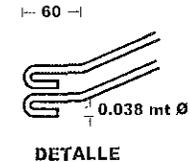
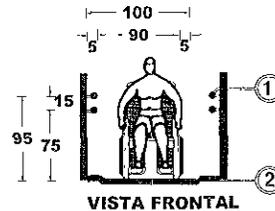
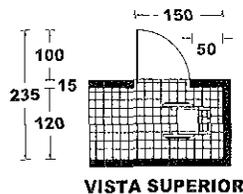
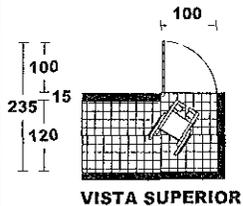
* FUENTE IMSS, "Elementos de apoyo para discapacitados físicos" México 1994, pp 12-13 Clave y descripción: NM-03 Personas con muletas y NM-04 Personas con bastón



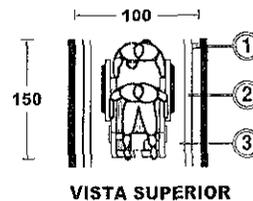
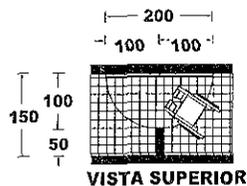
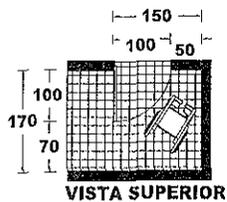
SIMBOLOGÍA:
1.- PASAMANOS A UNA ALTURA DE 90 cm

EMPLAZAMIENTO DE PUERTAS EN PASILLOS

Clave: NM-20



TERMINACIÓN DE BARANDAL



SIMBOLOGÍA:
1 - BARANDAL A DOS ALTURAS DE 0.038 mt DE Ø
2 - REBORDE LATERAL
3 - RAMPA CON PISO ANTIDERRAPANTE CON PENDIENTE DEL 5 %

DISPOSICIÓN DE PUERTAS EN PASILLOS

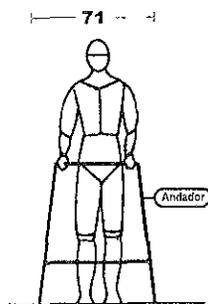
Clave: NM-19

CIRCULACIÓN EN PASILLOS

Clave: NM-23

ilustración 4*

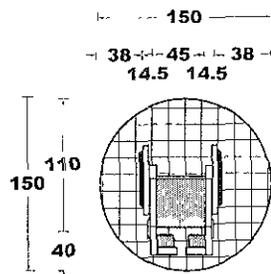
* FUENTE. IMSS, "Elementos de apoyo para discapacitados físicos" México 1994, pp 33-34-36-38 Clave y descripción NM-19 Disposición de puertas en pasillos y ancho mínimo de pasillos, NM-20 Emplazamiento de puertas en pasillos para una persona con silla de ruedas y una persona con muletas, NM-22 Circulación en pasillo para una persona en silla de ruedas, NM-23 Circulación en pasillos



VISTA FRONTAL



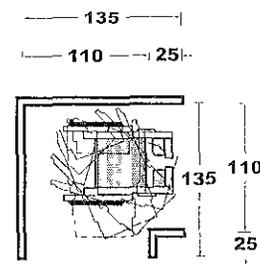
VISTA FRONTAL



VISTA SUPERIOR

SIMBOLOGÍA

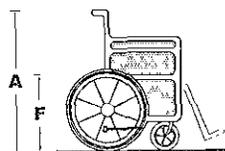
- GIRO DE 90° ESPACIO MÍNIMO
150 X 180 cm
- GIRO DE 180° ESPACIO MÍNIMO
190 X 180 cm
- GIRO DE 360° ESPACIO MÍNIMO
210 X 120 cm



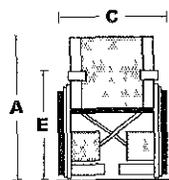
VISTA SUPERIOR

PERSONA CON PERRO LAZARILLO
Clave: NM-05

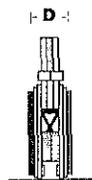
ESPACIO MÍNIMO PARA MANIOBRAR SILLA DE RUEDAS
Clave: NM-10



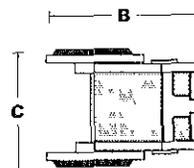
VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



VISTA FRONTAL DOBLADA



VISTA SUPERIOR

DIMENSIONES:

	A	B	C	D	E	F
IMSS	93	100	60	23		
ANSI	91	107	64	23	74	50
ICTA	94	110	65-70		76	52
DVB	91	107	74		74	51

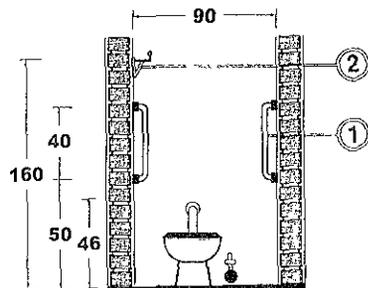
DIMENSIONES DE LAS SILLAS
Clave: NM-07

NOTAS:

- ANSI AMERICAN NATIONAL STANDARD INSTITUTE
 - ICTA INTERNATIONAL CENTRE IN TECHNICAL AID
 - D.V.B DEPARTMENT OF VETERANS BENEFITS
- SE OBSERVA QUE LA MEDIDA MÁS GRANDE ES LA 110 (L) X 74 (A) X 94 (H) POR LO QUE PARA ESPACIOS SE CONSIDERAN ESTAS

ilustración 5

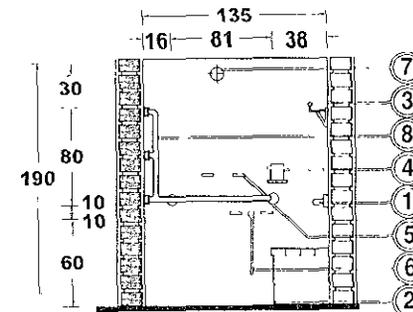
FUENTE IMSS, "Elementos de apoyo para discapacitados físicos" México: 1994, pp 14-16-19 Clave y descripción. NM-05 Persona con perro lezarillo, NM-07 Dimensiones de las sillas, NM-10 Espacio mínimo para maniobrar silla de ruedas entre muebles y equipo sanitario



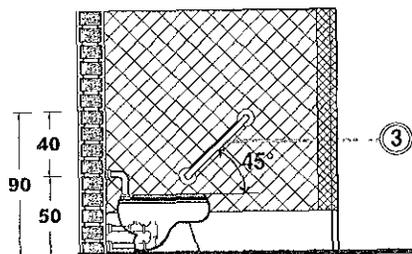
VISTA FRONTAL

SIMBOLOGÍA: Clave: NM-39

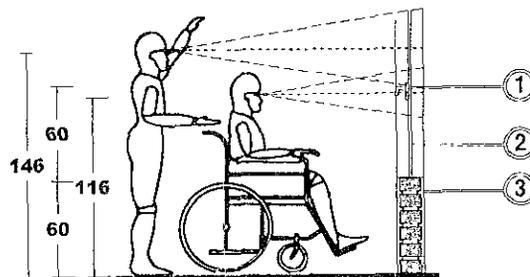
- 1.- ALARMA
 - 2.- BANCA DE CONCRETO HECHA EN OBRA, ACABADO EN AZULEJO
 - 3.- GANCHO O MENSULA PARA MULETAS DE 12 cm DE LARGO
 - 4.- JABONERA CON AGARRADERA
 - 5.- MANERALES TIPO PALANCA
 - 6.- REGADERA DE TELEFONO
 - 7.- REGADERA NORMAL
 - 8.- BARRA DE APOYO DE ACERO INOXIDABLE No. 304 DE 3.8 cm (1 1/2") DE Ø, CAL.18
- ⊕ SE DEBE DEJAR UN ESPACIO MINIMO DE CIRCULACION FRENTE A LA ZONA DE 125 cm DE ANCHO



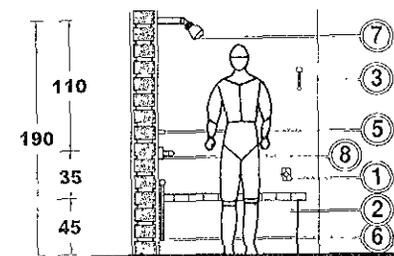
VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



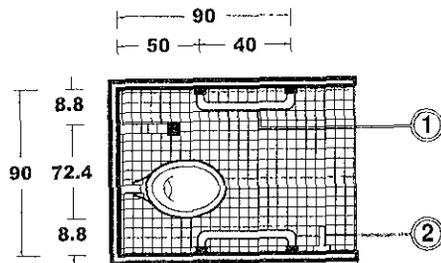
VISTA LATERAL

ALTURA DE VENTANAS

Clave: NM-47

SIMBOLOGÍA: Clave: NM-47

- 1.- MANIJA TIPO PALANCA
 - 2.- MURETE
 - 3 - VIDRIO DE 6 mm DE ESPESOR
- ⊕ LA DIMENSION DE LA VENTANA SE ADECUARA SEGUN EL BIOCLIMA



VISTA SUPERIOR

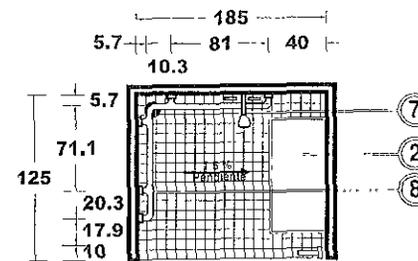
COMPARTIMIENTO DE W.C.

Clave: NM-34

SIMBOLOGÍA:

Clave: NM-34

- 1.- BARRAS DE APOYO DE TUBO DE ACERO INOXIDABLE DE 3.8 cm (1 1/2") DE DIAMÉTRO, CAL. 18
 - 2.- GANCHO PARA COLGAR MULETAS O BASTONES DE 12 cm DE LARGO
- ⊕ SE RECOMIENDA LA SIGUIENTE CUANTIFICACIÓN: EN FISIATRÍA EL 50% DEL TOTAL DE SANITARIOS PÚBLICOS



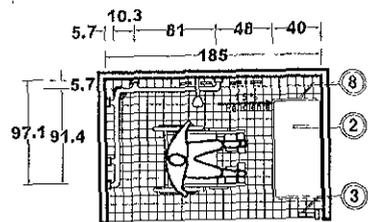
VISTA SUPERIOR

REGADERA INDIVIDUAL

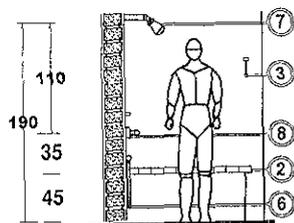
Clave: NM-39

ilustración 6*

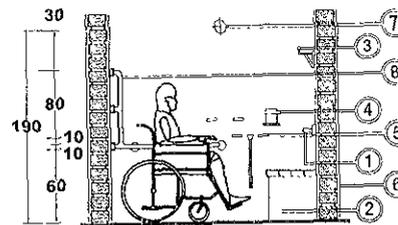
* FUENTE IMSS, "Elementos de apoyo para discapacitados físicos" México: 1994, pp 55-58-66 Clave y descripción NM-34 Compartimiento de excusado con muro para una persona discapacitada sin silla de ruedas,



VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL

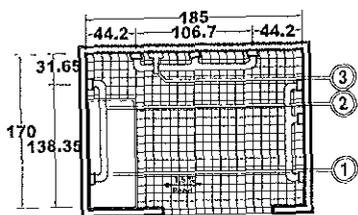


VISTA LATERAL

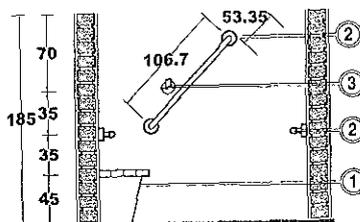
SIMBOLOGÍA:

- 1 - ALARMA
 - 2 - BANCA DE CONCRETO HECHA EN OBRA, ACABADO EN AZULEJO
 - 3 - GANCHO O MENSULA PARA MULETAS DE 12 cm DE LARGO
 - 4 - JABONERA CON AGARRADERA
 - 5 - MANERALES TIPO ALTA O PALANCA
 - 6 - REGADERA DE TELÉFONO
 - 7 - REGADERA NORMAL
 - 8 - BARRA DE APOYO DE ACERO INOXIDABLE No. 304 DE 3.8 cm (1 1/2") DE Ø, CAL. 18
- ⚡ SE DEBERA DEJAR UN ESPACIO MÍNIMO DE CIRCULACIÓN FRENTE A LA ZONA DE LA REGADERA DE 125 cm DE ANCHO

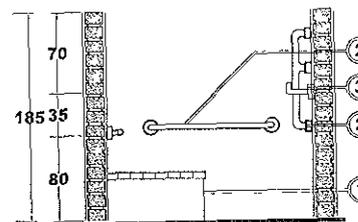
REGADERA PARA DISCAPACITADOS Clave: NM-40



VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL

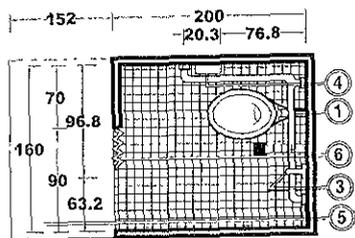


VISTA LATERAL

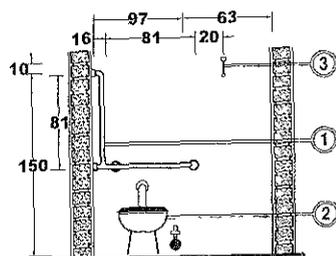
SIMBOLOGÍA:

- 1 - BANCA HECHA EN OBRA, CON BASE ACABADA EN AZULEJO
 - 2 - BARRAS DE APOYO DE TUBO DE ACERO INOXIDABLE DE 3.8 cm (1 1/2") DE DIÁMETRO, CAL. 18
 - 3 - PERCHA
- ⚡ DEBERA DE EXISTIR EN CUALQUIER INSTALACION DEPORTIVAS POR LO MENOS 1 VESTIDOR PARA

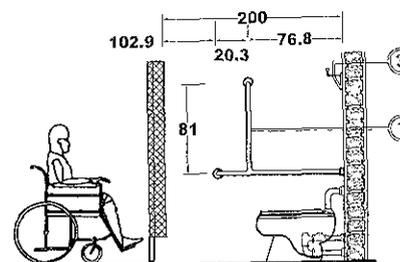
VESTIDORES Clave: NM-43



VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL

SIMBOLOGÍA:

- 1 - BARRAS DE APOYO DE TUBO DE ACERO INOXIDABLE DE 3.8 cm (1 1/2") DE DIÁMETRO, CALIBRE 18
- 2 - EXCUSADO
- 3 - GANCHO PARA MULETAS DE 12 cm DE LARGO
- 4 - PORTAPAPELES
- 5 - ZONA DE HOLLGURA PARA SILLA DE RUEDAS
- 6 - PUERTA CORREDIZA O PLEGADIZA

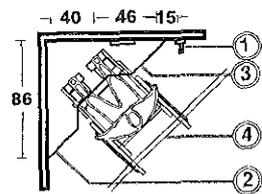
EXCUSADO CON MURO Clave: NM-36

ilustración 7*

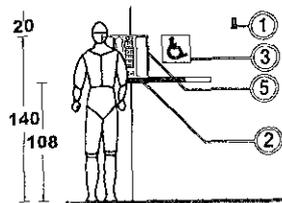
NM-39 Regadera individual para un discapacitado sin silla de ruedas, NM-47 Altura de ventanas
 * FUENTE IMSS, "Elementos de apoyo para discapacitados físicos" México 1994, pp 56-59-62 Clave y descripción. NM-38 Compartimiento de excusados con muro para una persona con silla de ruedas, NM-40 Regadera para una persona con silla de rudas, NM-43 Vestidores.

La ubicación del mobiliario y equipo deberá permitir realizar las operaciones y actividades sin mayor problema, por tanto será necesario:

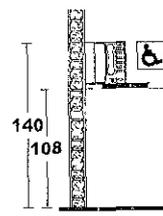
- Conseguir la liga de instalaciones eléctricas y plomería con el mueble, es decir colocar el mueble para lograr ajustar las llaves con los tubos de desagüe permitiendo su reparación y limpieza.
- Es necesario una separación de 10 a 20 cm en las juntas o hendiduras (mesas o muros) ya que es común que se acumule el polvo o exista humedad y paulatinamente destruya al mueble.
- La fabricación de los muebles especiales es necesario que sean rígidos y resistentes, pueden ser de madera, metálicos o combinados con plásticos laminados.
- Será necesario que el fabricante del equipo médico y de los muebles industriales, cumplan con las especificaciones técnicas en función de la antropometría y la operación destinada.
- Los acabados de los equipos serán resistentes al desgaste y al fácil mantenimiento.
- Para climas húmedos será necesario omitir materiales ferrosos y salitrosos.
- Se deberán considerar referencias y observaciones de algunas Normas y Reglamentos como: El Código sanitario de los Estados Unidos Mexicanos, el Reglamento de Protección contra Incendios, el Reglamento de construcciones para el Distrito Federal y Normas de Necesidades de los Discapacitados en Edificios.



VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL



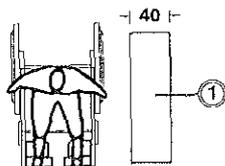
VISTA LATERAL

SIMBOLOGÍA:

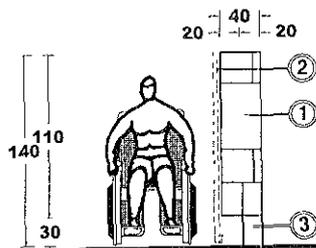
- 1 - GANCHO PARA COLGAR MULETAS O BASTONES
- 2 - REPISA SIN FILDS
- 3 - SEÑALAMIENTO EN MURO
- 4 - TIRA TÁCTIL (PARA CAMBIO DE TEXTURA EN PISO)
- 5 - REGULADOR DE SONIDO EN EL AURICULAR O EN LA CAJA

TELÉFONO

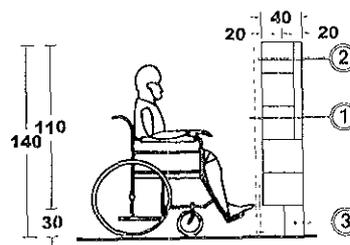
Clave: NM-27



VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL



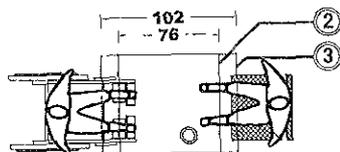
VISTA LATERAL

SIMBOLOGÍA:

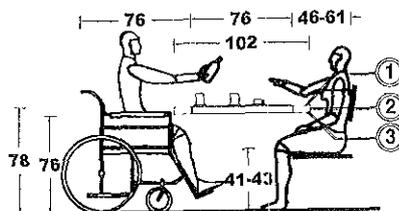
- 1 - EL ARMARIO O ESTANTE DEBE ALCANZARSE DE FRENTE O COSTADO
- 2 - PUERTAS PREFERIBLEMENTE CORREDIZAS
- 3 - REMETIMIENTO COMO MÍNIMO DE 20 cm

DIMENSIONES EN ARMARIOS Y ESTANTES

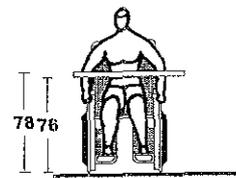
Clave: NM-51



VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL

SIMBOLOGÍA:

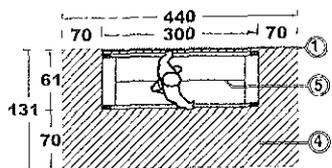
- 1 - LÍNEA DE TRAZOS DISCONTINUOS REPRESENTA EL MODELO DE MESA DE 102 cm
- 2 - PROFUNDIDAD MÍNIMA (76 cm)
- 3 - PROFUNDIDAD ÓPTIMA (102 cm)

MESAS Y ESPACIOS

Clave: NM-49

ilustración 8*

* FUENTE IMSS, "Elementos de apoyo para discapacitados físicos". México 1994, pp 45, 69, 71 Clave y descripción NM-27 Teléfono, NM-49 Espacios de mesa, con profundidades y holguras, NM-51 Dimensiones en armarios y estantes



VISTA SUPERIOR

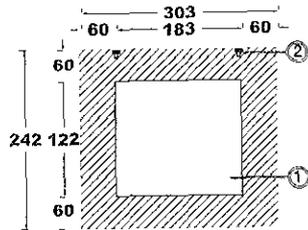


VISTA FRONTAL

SIMBOLOGÍA:

- 1 - ESPEJO DE POSTURA
- 2 - BARRAS SUPERIORES PARA ADULTOS
- 3 - BARRAS INFERIORES PARA NIÑOS
- 4 - ESPACIO DE TRABAJO
- 5 - TABLA DE ABDUCCIÓN CON UNA EN PISOS PARA RECIBIR LA TABLA DE MADERA

BARRAS PARALELAS

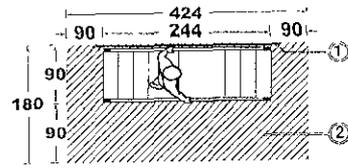


VISTA SUPERIOR

SIMBOLOGÍA:

- 1 - COLCHON FABRICADO CON POLIURETANO Y CUBIERTO DE VINIL (122 x 183 x 8 cm)
- 2 - GANCHOS EMPOTRADOS EN MURO Y CORREAS PARA COLGAR

COLCHON DE PISO



VISTA SUPERIOR

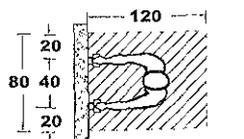


VISTA FRONTAL

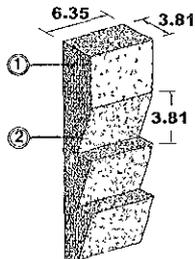
SIMBOLOGÍA:

- 1 - ESPEJO DE POSTURA
- 2 - ESPACIO DE TRABAJO
- 3 - ESCALERA EN ANGULO DE 90°

ESCALERA TERAPEUTICA



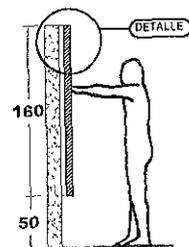
VISTA SUPERIOR



DETALLE

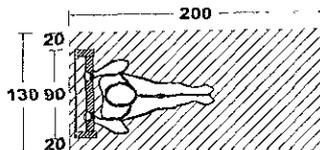
SIMBOLOGÍA:

- 1 - CINTA DE MADERA (3.81 x 6.35 x 1.60 cm)
- 2 - 40 ESCALONES @ 3.81 cm CON REFERENCIAL AL PISO DE 50 cm

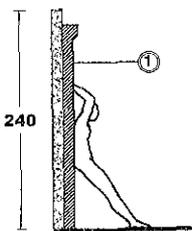


VISTA FRONTAL

ESCALERILLAS



VISTA SUPERIOR

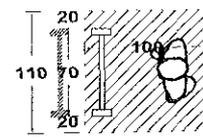


VISTA FRONTAL

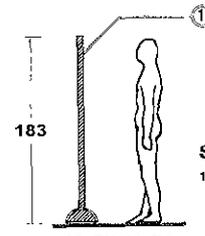
SIMBOLOGÍA:

- 1 - ESPALDERAS

ESPALDERAS



VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL

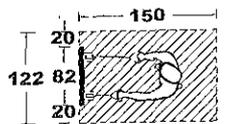
SIMBOLOGÍA:

- 1 - ESPEJO DE POSTURA MOVIL 69 x 183 cm CON BASTIDOR POSTERIOR DE MADERA

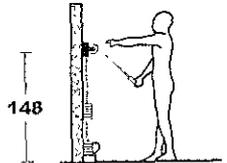
ESPEJO DE POSTURA

ilustración 9*

* FUENTE SSA "Norma técnica para el diseño arquitectónico de las unidades" México, 1988, pp 33-38 Clave y descripción 33 Barras paralelas, 34 Colchón de piso, 35 Escaleras terapéuticas, 36 Escalerillas, 37 Espalderas, 38 Espejo de postura

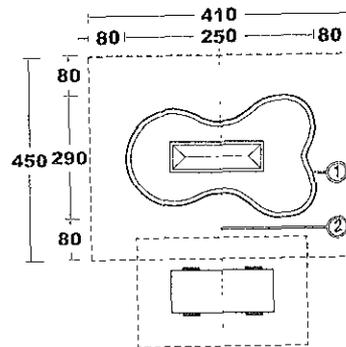


VISTA SUPERIOR

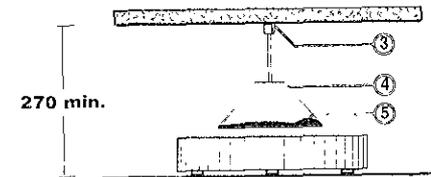


VISTA FRONTAL

POLEAS DOBLES



VISTA SUPERIOR

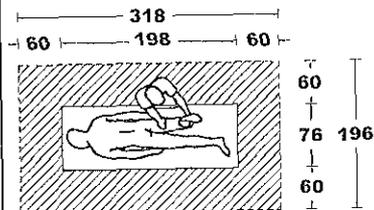


VISTA FRONTAL

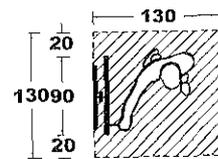
TINA HUBBARD

NOTAS:

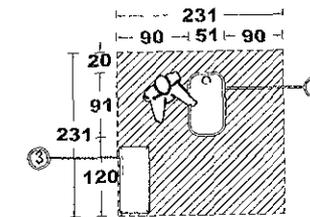
- 1.- MEDIDA STANDARD CAP. 425 GAL. DE AGUA A UNA TEMPERATURA DE 38°C
- 2.- RIEL PARA PASTO
- 3.- POLIPASTO ELÉCTRICO
- 4.- CAMILLA SUMERGIBLE
- 5.- APOYO PARA CABEZA



VISTA SUPERIOR



VISTA SUPERIOR



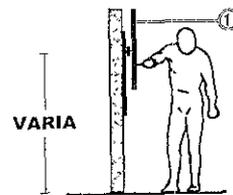
VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL

SIMBOLOGÍA:

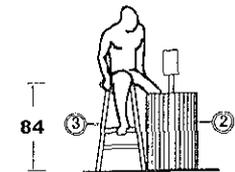
- 1- COLCHONETA DE HUELE ESPUMA DE 5 cm Y VINIL
- 2.- 1 CAJON Y ESTANTE PARA INSTRUMENTO Y EQUIPO



VISTA FRONTAL

SIMBOLOGÍA:

- 1- MANIVELA



VISTA FRONTAL

NOTAS:

- 1.- TANQUE ESTACIONARIO SIN RUEDAS CAP. 55 GAL. A UNA TEMPERATURA DE 38°C A 39°C
- 2.- TERMOMETRO
- 3.- SILLA DE ALTURA VARIABLE
- 4.- BANCA DE MADERA

✦ AUNQUE EXISTEN APARATOS DE DIFERENTES DIMENSIONES PARA MIEMBROS INFERIORES Y SUPERIORES SE RECOMIENDA UNA SOLA MEDIDA

MESA DE TRATAMIENTO UNIDADES DE REHABILITACIÓN EN EL TANQUE DE REMOLINO

ilustración 10*

* FUENTE SSA "Norma tecnica para el diseño arquitectonico de las unidades" México 1988, pp 39-42 Clave y descripción 39 Mesa de tratamientos, 40 Poleas dobles, 41 Tanque de remolino para miembros inferiores y superiores, 42 Timon para hombro, 43 Tina de hubbard

El Centro de Rehabilitación estará regido por la siguiente tipología:

- En un Centro de rehabilitación se requieren mínimo 10 consultorios.
- Uso de suelo H4-S (densidad de 400 habitantes por hectárea).
- Por ser H4-S se permite la construcción de Centros de salud, clínicas de urgencia, clínicas en general, consultorios de más de 100 m², laboratorios dentales, análisis clínicos.
- Por ser un predio de mas 5,500 m² se permite un área libre de 30 %.
- Se requiere un cajón de estacionamiento por cada 50 m² construidos.
- Los anchos mínimos en puertas serán: Para puerta principal 120 con una altura mínima de 230 cm y para corredores comunes o aulas el ancho mínimo será de 90 cm.
- Las rampas tendrán una pendiente máxima de 12 % y no deben tener una longitud mayor de 6.00 m.
- Deberán tener barreras o topes a una altura no menor de 0.15 m los espejos de agua, jardineras y cualquier otro tipo de mobiliario adyacente o frontal a las banquetas.

TABLA: Requerimientos de habitabilidad y funcionamiento para locales del Centro de Rehabilitación⁹

Local	Altura mínima (metros)	Dimensiones mínimas
Consultorios	2.30	7.30 m ²
Aulas o talleres	2.70	0.9 m ² / alumno
Exposiciones temporales	3.00	1 m ² / persona
Salas de lecturas y acervos	2.50	150 libros / m ²
Vestíbulos	2.50	0.24 m ²
Sala de reuniones	2.50	1 m ² / persona
Caseta de control	2.10	1.00 x 0.80
Oficinas y área de trabajo	2.30	5 00 m ² / persona

⁹ FUENTE: Arnal Simón Luis y Betancourt Suárez Max "Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal ilustrado y comentado" Editorial Trillas México 1991

México recibió una influencia Norteamérica muy importante al grado que las primeras normas estaban basadas directamente en las Normas del Condado de Texas y también la educación médica, aparatos e instrumentos.

Las soluciones estaban sustentadas por características ajenas a la realidad, indudablemente se han ido modificando al paso del tiempo y aún así no podemos encasillarnos en estas premisas, en cuanto que el resultado de la tipología a utilizar, será los razonamientos lógicos de las mejores alternativas convenientes, las que dispondremos al Centro, apegándonos a los siguientes criterios:

1. Accesos:

1.1 Exteriores.-

1.1.1. Acceso principal.-

- A nivel de acceso exterior cuando sea posible.
- Rampa o escalera de 1.20 m de ancho.
- Señalamiento que indique el permiso de acceso a perros guía.
- Las puertas y marcos deberán contrastar con los muros
- Puertas de 1.00 m de ancho libre mínimo
- Chapa con manija tipo palanca.
- En aquellos casos donde más de una puerta sea requerida como entrada, se colocará una manija derecha y otra izquierda para dar a los discapacitados la oportunidad de abrir la puerta con su brazo más fuerte.
- La fuerza requerida para puertas exteriores abatibles no debe exceder de 7.0 kg., si los 7.0 kg son excedidos se remplazara por un sistema automático instalado por lo menos en una de las puertas de acceso principal al edificio.
- Para puertas interiores abatibles, corredizas o plegadizas no deben pesar más de 4.0 kg.

1.1.2. Banquetas y senderos.-

- Deberá ser de 1.50 m mínimo el ancho mínimo libre en banquetas y aceras.
- Deberán tener plataformas de descanso (de 1.50 m) a cada 30 m de longitud.
- Los senderos deberán tener un pendientes menor al 20 %.

1.1.3. Jardinera o paisaje.-

- Los espejos de agua, jardineras y cualquier otro tipo de mobiliarios adyacente o frontal en banquetas. deberán tener barreras o topes a una altura no menor de 15 cm.
- Las jardineras no deberán localizarse adyacente a los caminos.

1.2 Interiores.-

1.2.1. Acceso a consultorios, consulta externa, vestidores, tratamientos, sanitarios públicos, oficinas administrativas.-

- Contrastar el muro con la puerta ó el marco.
- Puertas de 1.00 m de ancho libre mínimo.
- Chapas con manija tipo palanca.
- Sí la puerta está localizada cerca de un muro, el abatimiento deberá estar cercano al mismo.
- Las superficies con alfombra deberán tener a todo lo largo de los bordes un biselado y una inclinación no mayor de 2 %.

1.3 Salidas de Emergencia.-

- Señalización contrastante en relieve.
- Abatimiento hacia fuera.
- Señalización Braille.

2. Circulaciones:

2.1 Rampas.-

- Ancho mínimo libre 1.00 m.
- Pendiente no mayor al 6 %.
- Bordes laterales de 5 cm de altura.
- Pasamanos laterales 90 y 75 cm de altura sobre el nivel de piso.
- Piso uniforme y antiderrapante.
- Longitud no mayor a 3.00 m.
- Cuando se requiera descansos serán mínimo de 1.50 m de longitud.
- Se deberá diferenciar la zona de aproximación a cualquier rampa con un cambio de textura al piso predominante y con una longitud mínima de 1.20 m.
- Señalización que indique la prohibición u obstrucción con cualquier tipo de elemento.

2.2 Escaleras.-

- Ancho libre de 1.80 m mínimo.
- Huella de 34 cm con tira antiderrapante de 2.5 cm y con un color contrastante.
- Peralte máximo 14 cm sin saliente en la parte superior.
- Un máximo de 15 peraltes entre cada descanso.
- Pasamanos en ambos lados a 75 y 90 cm del nivel de piso, prolongados 60 cm en el arranque y terminación de la escalera.

- Los materiales entretejidos (ladrillo, tabique o adobe) no deberán ser usados en escalera, a menos que la orilla del escalón sea contrastante.

2.3 Circulaciones Horizontales de Comunicación.-

2.3.1. Circulaciones horizontales públicas que comuniquen a los servicios de: Consulta externa, gobierno, diagnósticos y tratamientos.-

- Ancho mínimo de 1.80 m.
- Pasamanos tubulares continuos de 3.8 cm de diámetro, colocados a una altura de 90 cm y con una separación de 5 cm (de la pared) y pintados de un color contrastante a la pared.
- Sistema de emergencia con señales: audible y visibles (de sonido intermitente y lámpara de destellos), ambas de acuerdo a las normas internacionales.

3. Atención al Público:

3.1.1. Puesto de Atención al público que contempla: Módulo de información, consulta externa, diagnósticos, tratamiento, gobierno y archivo clínico.-

- Mostrador de atención al público con una altura de 90 cm.
- Área de atención con un ancho mínimo de 150 cm.

4. Módulo de Teléfonos Públicos:

- Área de uso de 1.20 x 1.20 m para permitir el acceso de silla de ruedas.
- Circulación de acceso a núcleo de teléfonos mínimo de 150 cm de ancho.

5. Salas de Espera:

5.1.1. La sala de espera contempla: Consulta externa, diagnóstico, tratamientos y gobierno.-

- Se destinará como mínimo una área para sillas de ruedas de 1.00 x 1.25 m por cada 16 lugares.
- Mínimo un gancho o ménsula para colgar muletas o bastones a una altura de 1.60 m.
- Circulación con un ancho mínimo libre de 1.50 m.
- Se destinará mínimo un asiento para discapacitado por cada 16 lugares.
- Colocar señalamientos de avisos a los lugares reservados para discapacitados.

6. Vestidores:

6.1.1. En área de tratamientos.-

- Se deberá considerar un área mínima destinada a vestidores de 1.80 m de frente por 1.80 m de fondo.
- Los vestidores estarán dotados de una barra de 3.8 cm de diámetro, de lámina galvanizada o similar.

7. Sanitarios Públicos:

- Piso antiderrapante.
- Muros macizos en sanitarios para discapacitados.
- La circulación interna mínima libre será de 1.50 m de ancho.
- Puertas de compartimientos abatibles hacia fuera.
- Barras de apoyo de 3.8 cm de diámetro, acabado en aluminio o lámina galvanizada, terminado con pintura electrostática.

8. Estacionamiento:

- Mínimo reservar un lugar por cada 25 cajones de estacionamiento, ubicando lo más cercano al acceso del Centro.
- Dimensión del cajón de discapacitados: 3.80 x 5.00 m y una superficie de 19 m².
- Señalamiento para el cajón de discapacitados: Símbolo internacional de acceso a discapacitados pintado en el piso al centro del cajón de 1.60 x 1.60 m.

10. Señalización:

10.1. Las principales señalizaciones en sala de espera, consulta externa, diagnóstico, tratamientos y gobierno.

10.1.1. Avisos.-

- Además de la señalización indicada en la normativa, se deberá considerar la colocación de avisos de accesos, recorridos y áreas restringidas.

10.1.2. Señalización táctil.-

- Señalización colocada a 1.40 m de altura sobre la pared, adyacente a la manija, a 20 cm del marco de la puerta.
- Tipografía Helvética Medium de 2.5 cm de alto, en color blanco del código "Pantone" con fondo azul 294.

10.1.3. Señalización Braille.-

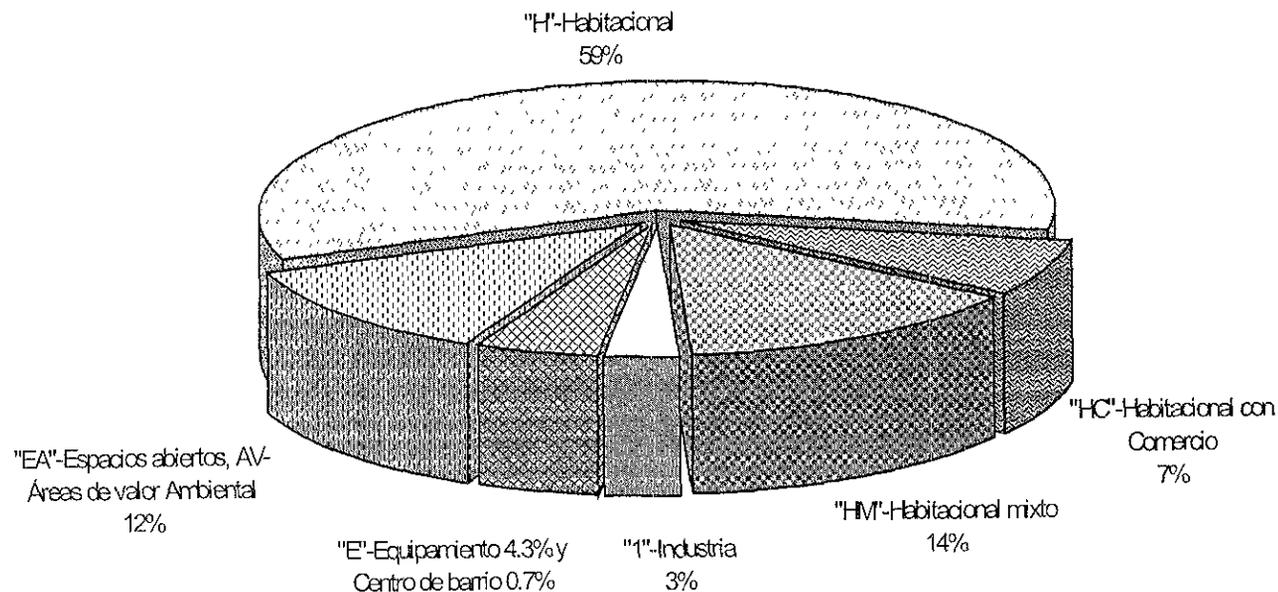
- Colocar señalización a cada una de las zonas públicas y privadas de la unidad a una altura no mayor de 1.40 m.

La estrategia planteada por la Delegación se refuerza con la zonificación de los usos del suelo para alentar la construcción y mejoramiento de la vivienda como principal arraigo y atracción de las poblaciones, la cual esta reflejada en el alto porcentaje de uso habitacional "H" ocupando un 58 % de la superficie.

El impulso a las actividades económicas de tipo básico es una prioridad para apoyar principalmente al ingreso familiar, para ello fue necesario combinar el uso habitacional y el uso comercial "HC" dando un total de 7 % de su territorio.

La generación de empleos y satisfacción de los servicios especializados se apoyan en la zonificación habitacional mixta "HM", ocupa el 14 % de el área total. Los servicios y empleos requeridos se ubican en los siguientes usos: Industrial conocido como "I" ocupando un 3 %, el equipamiento referido con la letra "E" contempla el 4.3 %, los centros de barrios con un 0.7 %, espacios abiertos "EA", áreas de valor ambiental "AV" y suelos de conservación con el 12 % .

TABLA: Usos de suelo para áreas urbanizadas¹⁰



¹⁰ FUENTE Programa Delegacional de Desarrollo Urbano 1997-2000 "Delegación Iztapalapa" México

- **Habitacional “H”:** Habitación individual o en conjunto de dos o más viviendas, los usos del suelo complementarios son guarderías, jardines de niños, parques, canchas deportivas y casetas de vigilancia.
- **Habitacional con comercio “HC”:** Vivienda con consultorios, oficinas, comercios y talleres en planta baja.
- **Habitacional con oficinas “HO”:** Edificios destinados a viviendas u oficinas, prioritariamente se proponen ejes viales.
- **Habitacional mixto “HM”:** Edificios destinados a vivienda, comercio, oficinas, servicios e industria no contaminante.
- **Centro de barrio “CB”:** Comercios y servicios básicos, mercados, centros de salud, escuelas e iglesias, servicios y fraccionamientos.
- **Industria (1):** Instalación de tipo de industrial (mediana o ligera) siempre que se cumpla con la autorización ambiental.
- **Equipamiento “E”:** Instalaciones públicas o privadas destinadas a dar servicios como hospitales, centros de salud, educación, universidades, cines, teatros, deportivos, estadios, oficinas de gobiernos, terminales y de transporte.
- **Espacios abiertos “EA”:** Plazas, deportivos, jardines, lugares donde se realizan actividades de esparcimiento y recreación.
- **Rescate ecológico “RE”:** Se plantea su reforestación y su restauración como áreas naturales y espacios abiertos.

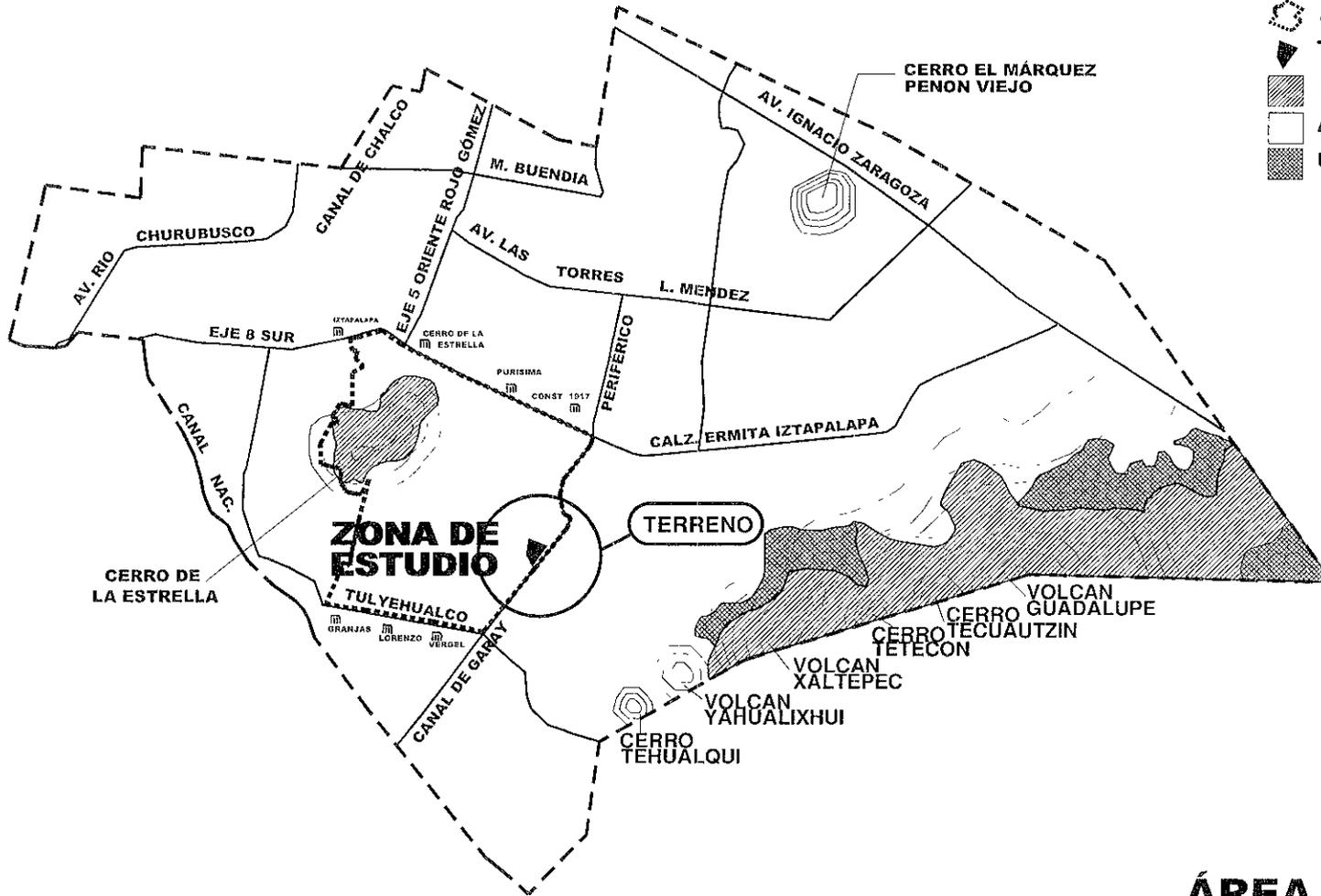
Propuestas de mejoramiento:

- Rescatar su imagen urbana y los valores patrimoniales en las colonias: Aculco, Santa María Tomatlán, San Lorenzo Tezonco, Santa Cruz Meyehualco y Santa María Acatitla.
- Detener la expansión de los asentamientos irregulares y medidas de rescate ecológico en el Cerro de la Estrella.
- Llevar a cabo estudio de los suelos de conservación en los asentamiento irregulares.- Santuario I – II.
- En la Delegación Iztapalapa se deberá mejorar la vivienda donde prevalezca el hacinamiento, la precariedad y un alto grado de deterioro, a través de la zonificación promoviendo las actividades mixtas y vivienda.
- En áreas subutilizadas con estructuras deterioradas será fundamental la sustitución de los usos de suelos anteriores, para permitir actividades más redituables y acordes con la infraestructura, en las colonias: Aculco, la Esperanza, la Purísima, Ampliación Bellavista, Lomas del Manto, Los Ángeles, Ampliación Santuario, Luis Echeverría, Paraje San Juan, Casablanca, San Juan Cerro, Ejidal Santa Marta Acatitla, San Juan Estrella, San Juan Xalpa, San Lorenzo Xicotécatl, El Edén, San Nicolás Tolentino, El Manto, El Mirador, Santa María del Monte, El Rodeo, San Andrés Tomatlán, El Rosario, Santa María Tomatlán, El Santuario, Esther Zuno de Echeverría y Granjas Estrella.
- Se recomienda en forma específica el fomento al empleo y a las actividades productivas, en especial la manufactura y la microindustria en las colonias: San Juan Xalpa, Granjas Estrella, Cerro de la Estrella, El Molino, Iztapalapa, El Manto, San Miguel 8ª Apliación, San Juan Cerro, Paraje San Juan, Los Ángel y Santa Martha Acatitla.
- En las siguientes colonias se proponen acciones de apoyo a las actividades comerciales mediante la simplificación de trámites para la construcción de locales comerciales en planta baja en las colonias: Santa Cruz Meyehualco, Paraje Zacatepec, San Lorenzo Xicotécatl, Santa Marta Acatitla.
- Dentro de este mismo grupo de acciones se propone el apoyo a la apertura de equipamiento y servicios, a través de la capacitación para el trabajo en las siguientes colonias: Buenavista, Santa Martha Acatitla, San Juan Xalpa, San Antonio, El Molino, El Rosario, Cerro de la Estrella, San Juan Estrella, Casa Blanca, Las Peñas y Hank González.



SIMBOLOGÍA:

- Limite delegacional
- Vialidades
- ⊖ Formación Montañosa
- ⊖ Zona de estudio
- ▴ Terreno propuesto
- ▨ Protección especial
- Área urbana
- ▩ Uso Agrícola



ÁREA ECOLÓGICA

ilustración 12*

f) Centros requeridos en Iztapalapa y número de usuarios

1. Cálculo para determinar población mínima requerida de usuarios⁽¹⁾:

Determinantes.-	Población total	2,458.903	habitantes	(100%) ^(**)
	Población discapacitada	172.123	habitantes	(7 %) ^(***)
	Población con secuelas Neuromúsculo-esquelético	103.273	habitantes	(60 %)

2. Cálculo para determinar el número de Centros de Rehabilitación requeridos en la Delegación :

Determinantes.-	Población con secuelas Neuromúsculo-esquelético	103.273	habitantes
	Capacidad por Centro de Rehabilitación	10.000	habitantes
Operación.-	103,273 discapacitada. / 10,000 capacidad / habitantes=		10 centros

3. Radio de acción:

Determinantes.-	Factor	4.60
	Número de centros	10
Operación:	10 centros / 4.6 factor =	2.17 superficie/centro
	Recomendable =	2.00 km²

4. Número de usuarios:

Determinantes.-	1 turnos 6 horas (2)	12hrs
	Por cada consultorios	18 consultas
Operación.-	13 consultorios x 18 consultas =	* 468 consultas diarias

⁽¹⁾ Secretaría de Desarrollo Social (1995) Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, elemento Centro de Rehabilitación Asistencia Social DIF, pp 129,130,131,132

⁽²⁾ UAM-X/PIM, CONAPO Proyecciones de población para Iztapalapa en el año 2010

⁽³⁾NOTA El porcentaje tomado para discapacitados y neuromuscular-esqueléticos es la relación del porcentaje comparativo de la tabla " Grupo de secuelas discapacitados en Iztapalapa "

Usuario de la zona de estudio:

La Delegación Iztapalapa esta poblada por personas migrantes de toda la República Mexicana, principalmente del sur, para poder establecer un sentido de pertenencia a este sitio es necesario impulsar la edificación de elementos arquitectónicos tales como mercados, plazas, iglesias, museos y será beneficiada para recuperar valores culturales e históricos del lugar.

Es necesario reforestar las Avenidas, calles, parques y zonas ecológicas para dar una buena imagen urbana y para mantener un pulmón más de la ciudad como es el Cerro de la Estrella y Santa Catarina.

La Delegación cuenta con colonias consolidadas, en proceso o con deterioro total, la Delegación puede desarrollar prestaciones de servicios, al igual que prestamos a largo o corto plazo y obtener buenos beneficios. Los salarios promedio van de 0 a 1.5, para mejorar su economía es necesario fomentar la actividad comercial para ellos es necesario promover y simplificar la construcción de locales comerciales en plantas bajas.

El 47% de su población es menor de 15 años, por tanto es una población joven con necesidades de educación y capacitación para el trabajo.

Usuario particular del Centro de Rehabilitación:

En nuestro país el 7 % de la población sufre de alguna discapacidad, las principales causas son lesiones musculares, fracturas, mal formaciones congénitas, amputaciones y parálisis en diversas extremidades, en estos padecimientos limitan al propio individuo y a su familia.

En su gran mayoría estas persona son dependiente económico, por ello es necesario rehabilitar a estas personas, dándoles apoyo familiar e integral, para brindarles la oportunidad de ser personas autónomas.

Para nuestro usuario es de vital importancia llevar consigo una silla de ruedas, muletas, perro lazarillo, o bastón, por tanto sus espacios deben estar diseñados con acabados y mobiliarios especiales, los cuales le permitan desarrollarse sin mayor problema para ello es necesario evitar barrera arquitectónicas como materiales resbalosos, señalamientos o árboles en medio de andadores, rampas con pendientes pronunciadas, niveles de ventanas menores de 0.60 y puertas o pasillo demasiado angostas.



Centro de Rehabilitación Integral para personas Especiales

Capitulo " DOS "
ANALISIS DEL SITIO

La superficie total de Iztapalapa es de 117.50 km² (representa el 7.52 % del total D. F.), de los cuales el 80 % de la superficie esta urbanizada, el 43 % es habitacional, el 19 % son calles, calzadas y avenidas, el 4 % son industrias, el 3 % son servicios y el resto de la superficie son solo espacios abiertos y terrenos baldíos.

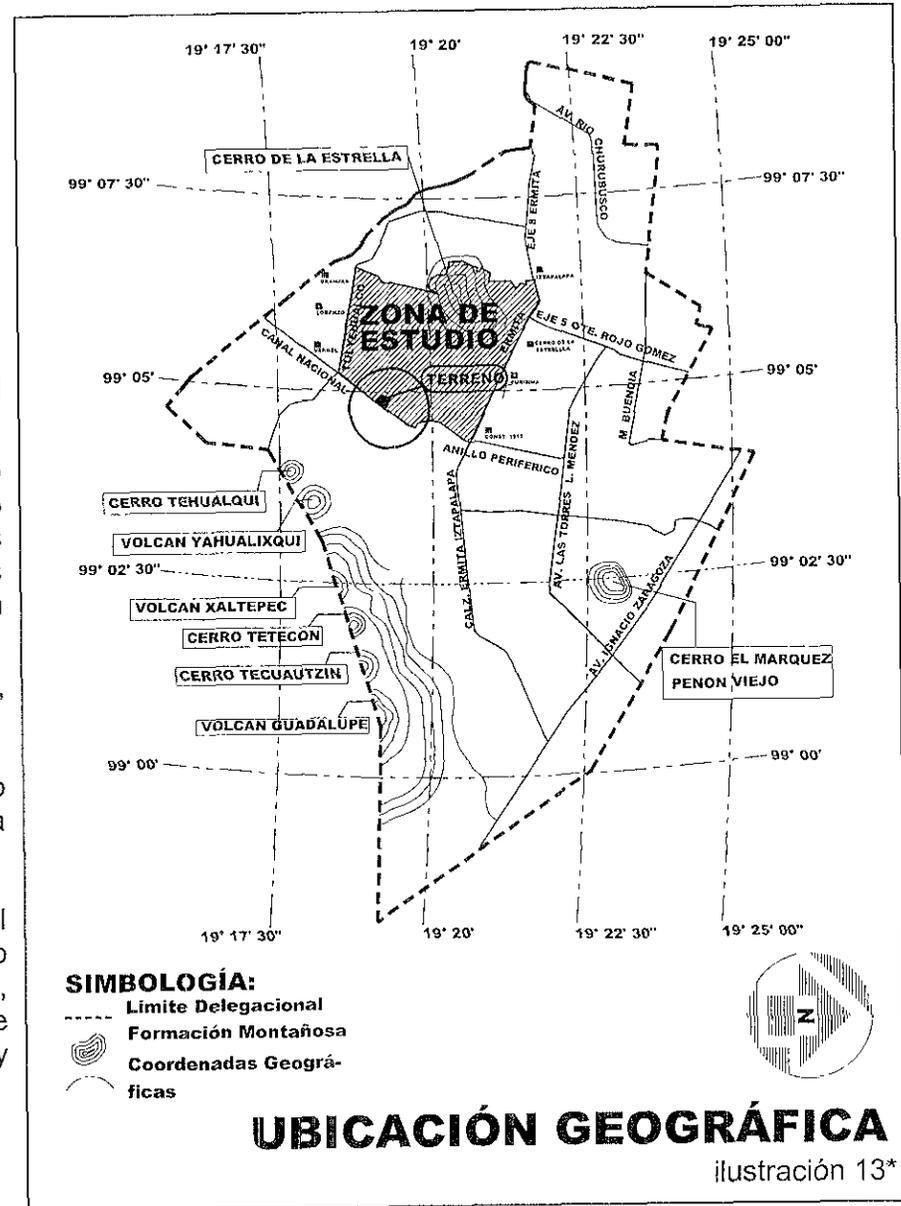
En general Iztapalapa se ha convertido en una ciudad dormitorio, pues la mayoría de sus pobladores trabaja fuera de la Delegación. La Delegación esta compuesta por 14 barrios, 16 pueblos, 132 colonias, 106 unidades habitacionales y 8 zonas urbanas ejidales, por el cual se ha determinado una densidad bruta de 131 habitantes / hectárea.

La Delegación Iztapalapa está ubicada al oriente del Distrito Federal y colinda al norte con la Delegación Iztacalco y el municipio de Nezaualcóyotl del Estado de México, al este con los municipios de los Reyes la Paz e Ixtapaluca del Estado de México, al sur con las Delegaciones Tláhuac y Xochimilco y al oeste con la Delegación Coyoacán y Benito Juárez.

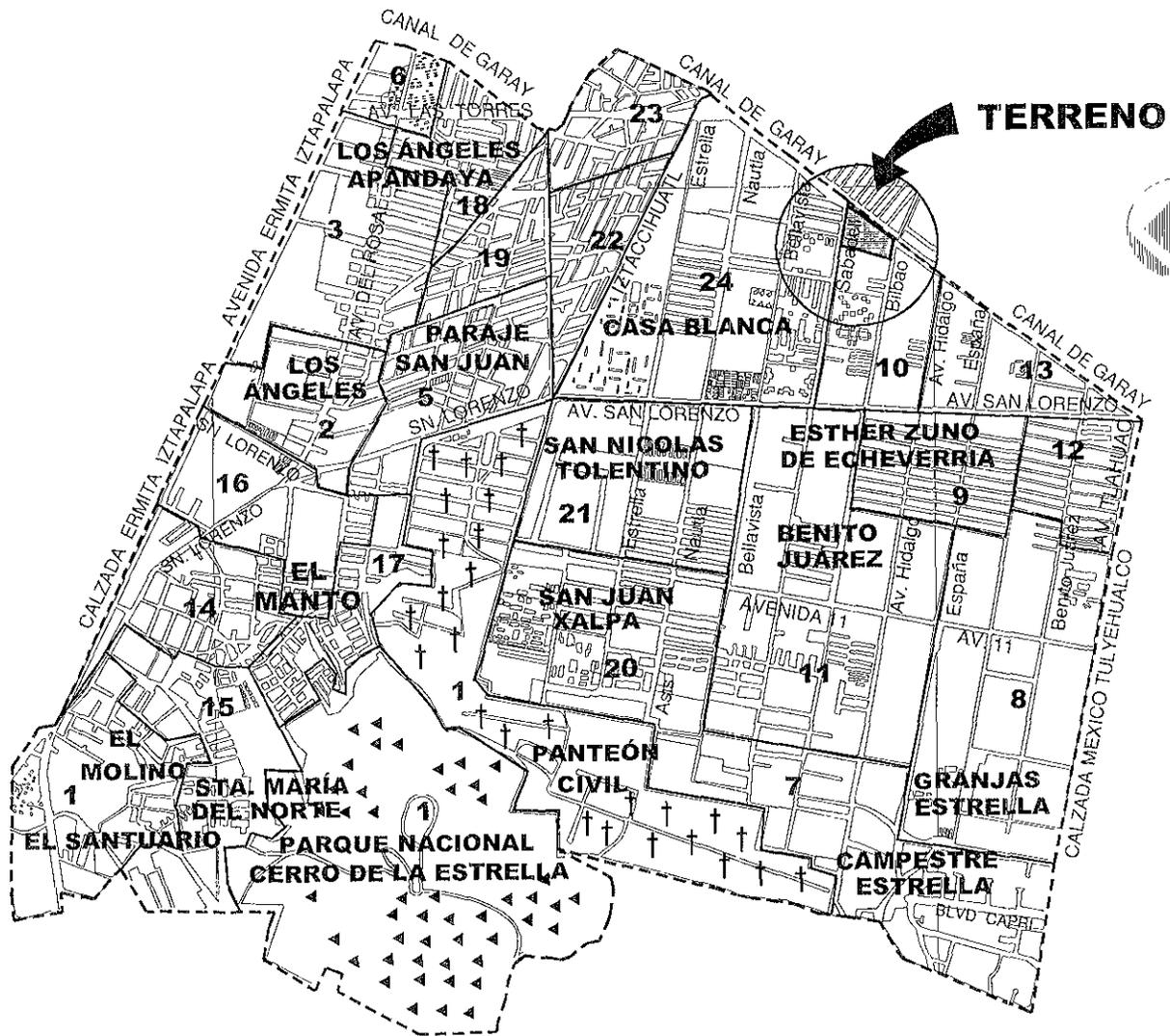
Las coordenadas geográficas son al norte 19° 25', al sur 19° 17' 30", al este 99° y al oeste 99° 07' 30" de longitud (ver ilustración 13).

La zona está configurada por un polígono irregular, delimitado por el Canal de Garay (continuación periférico), la avenida Tulyehualco y la avenida Ermita Iztapalapa y el Cerro de la Estrella.

La zona está conformada por las colonias: El santuario, el Molino, el Manto, Santa María del Monte, Campestre Estrella, Benito Juárez, San Nicolás Tolentino, Casa Blanca, Santa María Tomatlán, San Juan Xalpa, Granjas Estrella, Esther Zuño de Echeverría, Paraje San Juan; los Ángeles, los Ángeles Apandaya, Cerro de la Estrella y el Pateón Civil (Ver ilustración 14*),



* FUENTE Cartografía de la Delegación Iztapalapa, INEGI México D.F. 1990



HABITANTES: AGEB

1 AGEB =	4,090
2 AGEB =	4,637
3 AGEB =	3,218
4 AGEB =	Panteón
5 AGEB =	6,255
6 AGEB =	5,173
7 AGEB =	2,466
8 AGEB =	3,939
9 AGEB =	6,794
10 AGEB =	2,353
11 AGEB =	16,614
12 AGEB =	3,534
13 AGEB =	2,251
14 AGEB =	4,507
15 AGEB =	4,359
16 AGEB =	3,642
17 AGEB =	3,171
18 AGEB =	4,817
19 AGEB =	3,713
20 AGEB =	10,762
21 AGEB =	3,774
22 AGEB =	4,498
23 AGEB =	3,895
24 AGEB =	11,915

TOTAL = 120,477

* NOTA AGEB= Área Geográfica y Estadística básica INEGI

SIMBOLOGÍA:

- Propuesta de terreno
- Panteón
- Cerro de la Estrella
- Límites por AGEB
- Límites de la zona de estudio

ZONA DE ESTUDIO POR AGEB

ilustración 14¹

¹ FUENTE: Cartografía de la Delegación Iztapalapa, INEGI México D.F. 1990

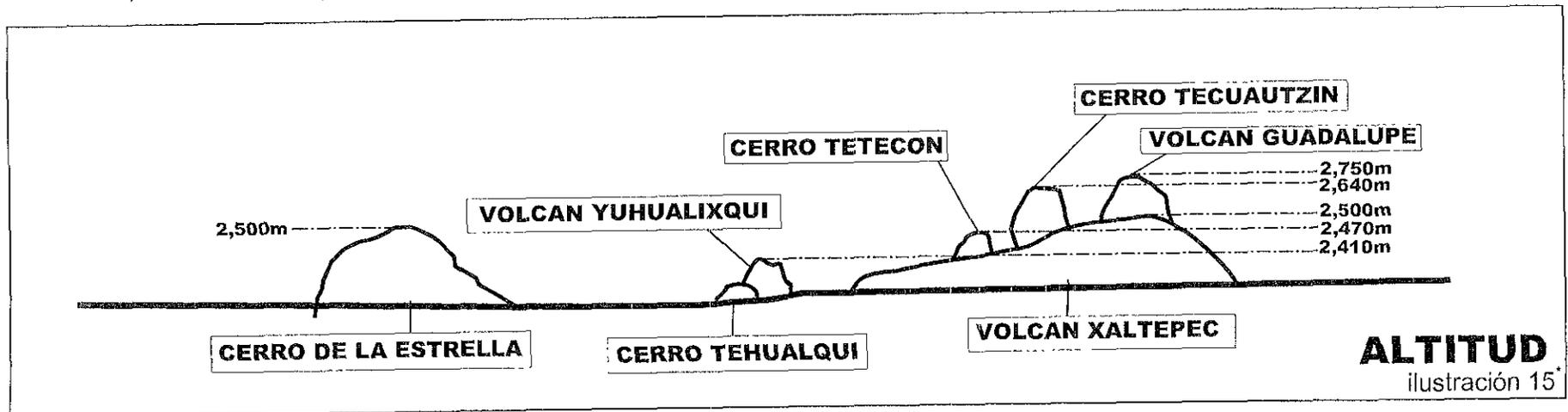
Los suelos están determinados por las condiciones climáticas, topográficas y vegetativas, según las variaciones de estos determinantes se presentan cambios, los terrenos de la zona de estudio son cuaternarios y contienen abundantes lavas con detritos (sobras derivadas de las actividades volcánicas), las rocas que predominan son las extrusivas o volcánicas, basaltos, andesitas, riolitas y rellenos lacustres, los suelos son altamente orgánicos y fértiles de poca resistencia al peso y debido a la cantidad de agua que retienen pueden dañar las construcciones.

El área donde se asienta Iztapalapa tiene cuatro principales tipos de suelo, al norte y al noroeste se encuentra el suelo salobre o salitroso del antiguo Lago de Texcoco; hacia el centro y sur está la zona de las antiguas chinampas con suelos grisáceos agrícolas; al sur tierras firmes y en los cerros terrenos arenosos con piedras volcánicas.

Medio físico natural de la zona de estudio

c) Topografía

La mayor parte de la zona de estudio tiene pendientes no mayores del 5 %, lo cual caracteriza a la zona como óptima para el desarrollo urbano. Las pendientes más pronunciadas las encontramos en las faldas del Cerro de la Estrella, que llegan a tener hasta un 40 %; estas zonas son inadecuadas para la mayoría de los usos urbanos, por lo tanto es recomendable para la reforestación y recreación pasiva. La altitud de la Delegación varía, cerca del cruce de las Avenidas Río Churubusco y Calzada de la Viga es de 2,235 m sobre el nivel del mar (m.s.n.m), en la cima del Volcán Guadalupe es de a 2,750 m.s.n.m. y en el Cerro de la Estrella es de 2,500 m.s.n.m., otras elevaciones notables son el Cerro de Xaltepec 2,480 m, Tetecón 2,480 m, La Caldera 2,470 m Tlahualixqui 2,280 m que en su mayoría son prominencias aisladas.



Los cuerpos de agua existentes son: El canal de Garay, el cual actualmente se encuentra entubado, pertenece a Coyoacán y a Iztapalapa, el tramo es de aproximadamente 3.6 km., ver ilustración 16.

TABLA: Regiones, cuencas y subcuencas hidrológicas¹¹

Región		Cuenca		Subcuenca		Superficie Delegacional
Clave	Nombre	Clave	Nombre	Clave	Nombre	Porcentaje
RH26	Pánuco	D.R.	Moctezuma	p.L	Texcoco Zumpango	100

TABLA: Corrientes y cuerpos de agua¹²

Corrientes	Ubicación
Canal Nacional	RH 26 Dp
Río Churubusco (entubado)	RH 26 Dp
Canal Chalco (parcialmente entubado)	RH 26 Dp
Canal de Garay (entubado)	RH 26 DP

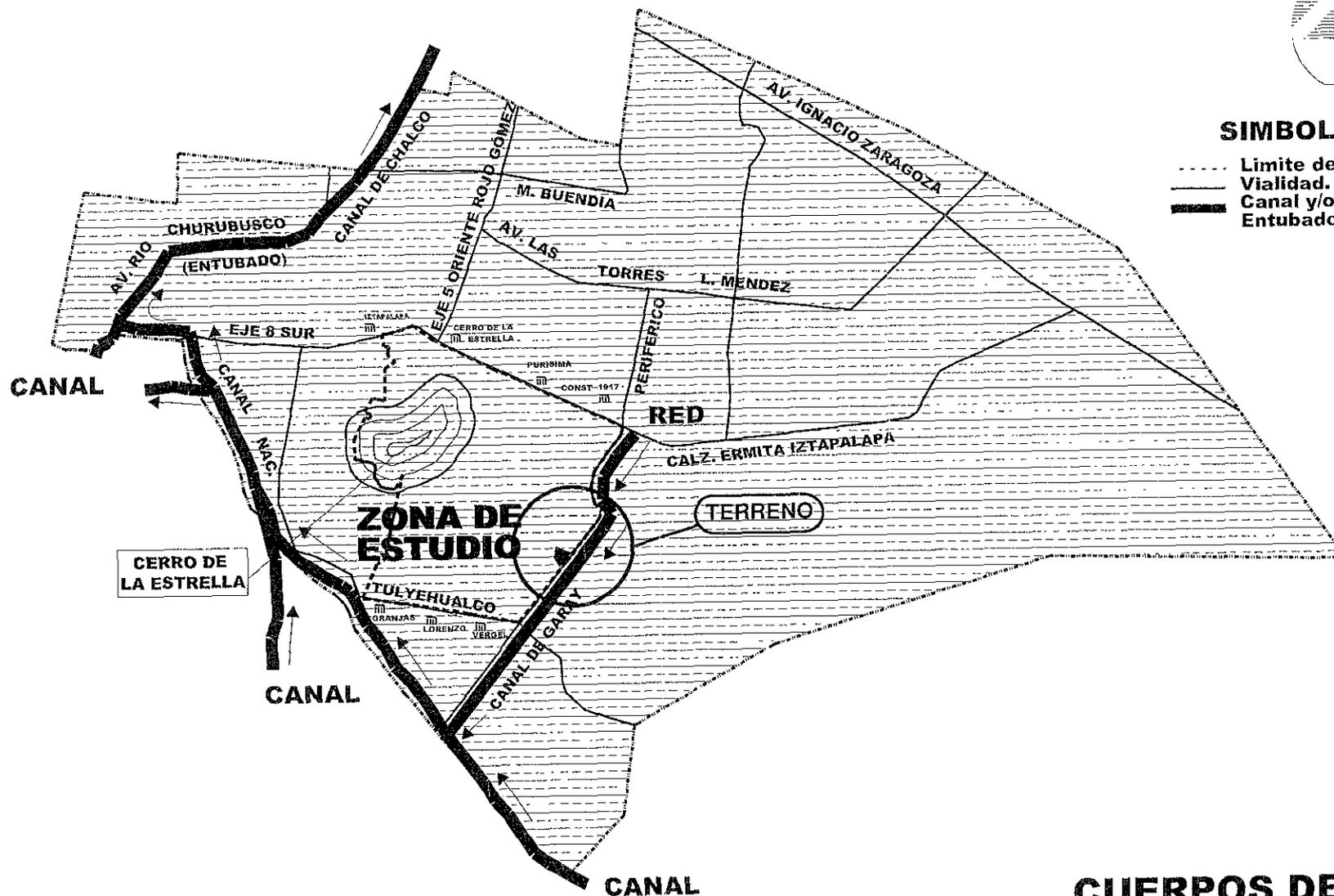
¹¹ FUENTE INEGI Carta Hidrológica, aguas superficiales

¹² FUENTE INEGI Carta Hidrológica, aguas superficiales



SIMBOLOGÍA:

- Limite delegacional.
- Vialidad.
- Canal y/o rio Entubado.



CUERPOS DE AGUA

ilustración 16*

Las condiciones climáticas del Valle de México han resultado alteradas por el enorme crecimiento urbano, las construcciones al igual que la gran concentración de impurezas sólidas y gaseosas, han provocando un cambio en los elementos termodinámicos de la atmósfera y han ido repercutiendo en la humedad, en la precipitación pluvial y en los vientos.

El clima: Se encuentra en dos diferentes tipos; hacia el norte (aproximadamente un 30 % del total de la Delegación) es semi-seco templado y el resto es templado con alto grado de humedad y con lluvia en verano.

Los vientos dominantes: Las velocidades son variadas, los vientos registrados van desde 0.60 a 3.30 km./seg. (relativamente débiles) debido a que su altitud con respecto a la presión atmosférica es baja. Las direcciones predominantes son al norte, noroeste y noreste (cambiantes en los meses de Noviembre y Diciembre), los vientos fríos son en el invierno provocados por tolvaneras.

Precipitación pluvial: Al igual que en el Distrito Federal la precipitación es abundante se sitúa en los meses de Mayo a Octubre y principalmente en los meses de Julio y Agosto, con registros de 114 a 129 mm. En cambio en los meses de Febrero y Marzo las lluvias se contabiliza como mínimas excepto por alguna turbonada. La precipitación pluvial anual es de 616 mm.

TABLA: Determinantes de población en la zona de estudio¹³

El Promedio por día y por año	
Granizo	Tormenta eléctrica
2 - 4	10 -20

Frecuencia por día y por año	
Nublados	Lluvia apreciable
60 - 80	90 - 110

El asoleamiento: Durante los primeros meses del año Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo, Junio y en el último mes (Diciembre), presentando un asoleamiento hacia el suroriente, en verano registrado existe un asoleamiento ligero al este y casi todo el año al oeste (asoleamiento directo) y al norte indirecto.

La vegetación: Corresponde a tierras templadas, existen además algunos bosques artificiales de eucaliptos, pirules, casuarinas, etc., variedades utilizadas como medidas de reforestación.

La temperatura: En Diciembre oscilar entre 2 °C y 4 °C, en tanto que la mínima anual se encuentra entre 4 °C y 6 °C, la media mínima entre 8 °C y 10 °C, la media máxima en el mes de Mayor entre 26 °C y 30 °C, la máxima media anual es entre 20°C y 27°C; similar a la temperatura de la zona centro de la Delegación, ver ilustración 17.

¹³ FUENTE INEGI Cuaderno Estadístico delegacional, Iztapalapa México D F 1993

La Delegación como parte de la gran conurbación urbana sufre de contaminación ambiental provenientes de las emisiones de los automotores y de la radiación solar son partículas suspendidas en la atmósfera que contienen principalmente óxidos de azufre.

Iztapalapa es afectada por partículas provenientes de tolveneras (antiguo lago a Texcoco) transmisoras de innumerables partículas tóxicas.

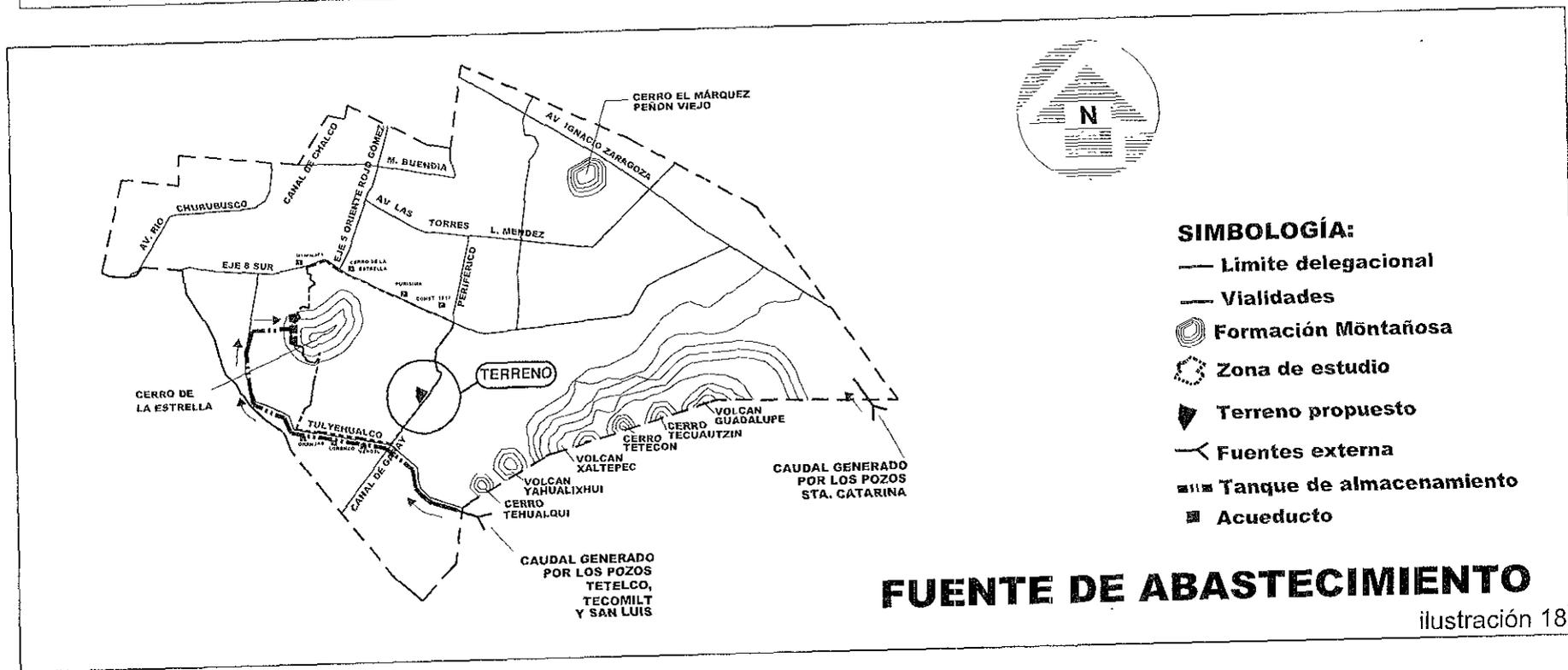
Los aguas negras son otra fuente de contaminación proviene de aguas domésticas, producto de la carencia de drenaje; por tanto llegar a las aguas friáticas contaminándolas y generando focos de infección.

Aunado a esto las áreas verdes de la Delegación no son suficientes en la relación habitante y espacio abierto.

El abastecimiento del agua captada por la Delegación proviene principalmente de fuentes externas: Tláhuac, Milpa Alta y Xochimilco, caudales que descargan a los ramales de Tetelco-Tecómitl y San Luis. Se han estructurado nueve subsistemas de distribución para abastecer a la Sierra de Santa Catarina, al Cerro del Marqués y al Cerro de La Estrella, este sistema esta formado por plantas de bombeo, tanques de almacenamiento y regulación, líneas de conducción y alimentan a la red secundaria, ver ilustración 18 y 19.

TABLA: Suministro y corrientes de agua¹⁴

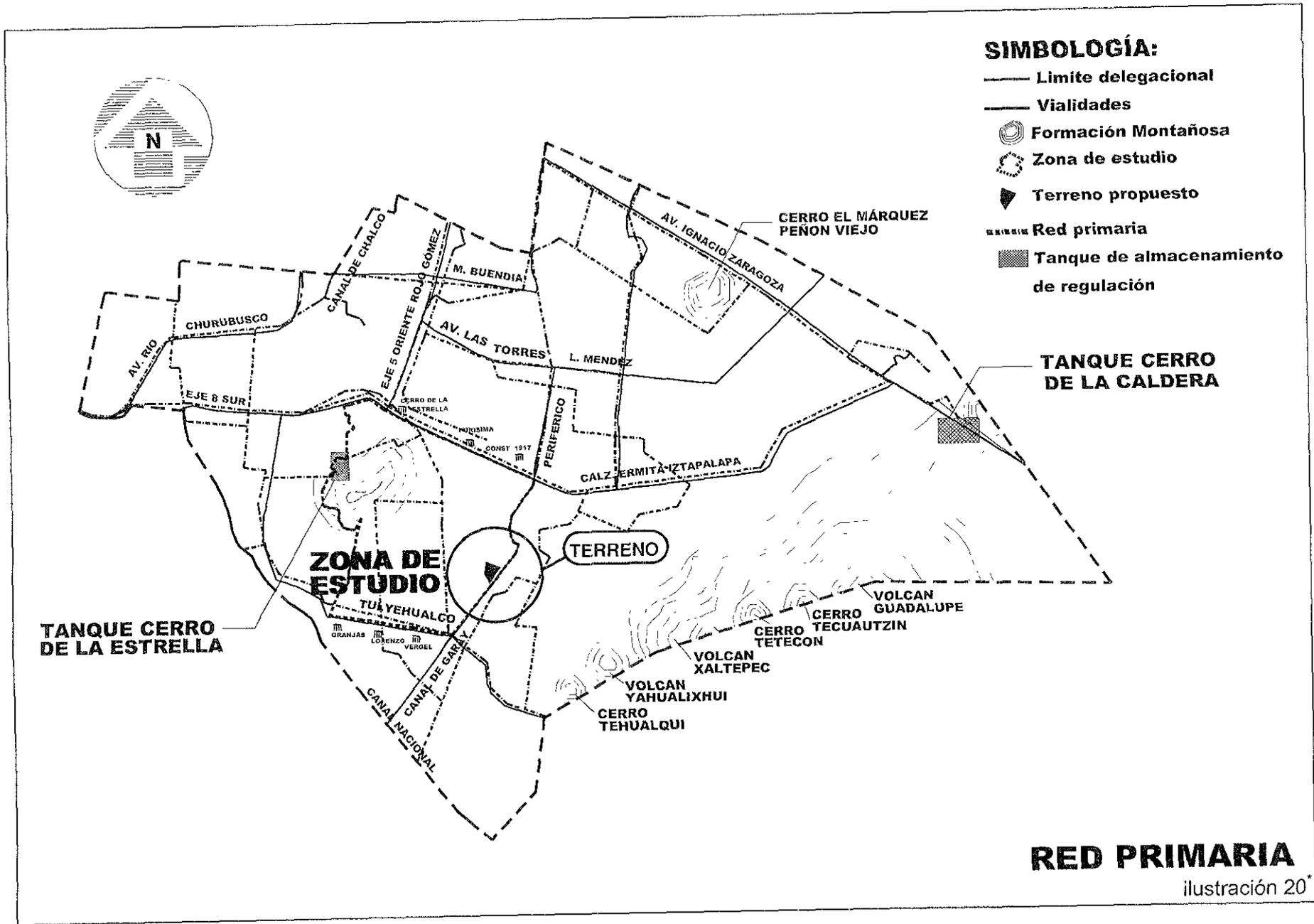
Corriente	Fuente de suministro	Corriente	Fuente de suministro
Canal Nacional	Pánuco.	Canal de Garay	Pánuco.
Río Churubusco.	Pánuco.	Canal de Chalco	Pánuco.



¹⁴ FUENTE INEGI Cuaderno Estadístico delegacional, Iztapalapa Mexico D F 1993



* FUENTE. Cartografía de la Delegación Iztapalapa, INEGI México D F 1990
 * FUENTE. Cartografía de la Delegación Iztapalapa, INEGI México D F 1990



* FUENTE: Cartografía de la Delegación Iztapalapa, INEGI México D.F. 1990

Iztapalapa cuenta con infraestructura de plantas de bombeo (primaria y secundaria), drenaje semiprofundo y componentes de desagüe, utilizados para dar salida a las aguas residuales generadas por la Delegación.

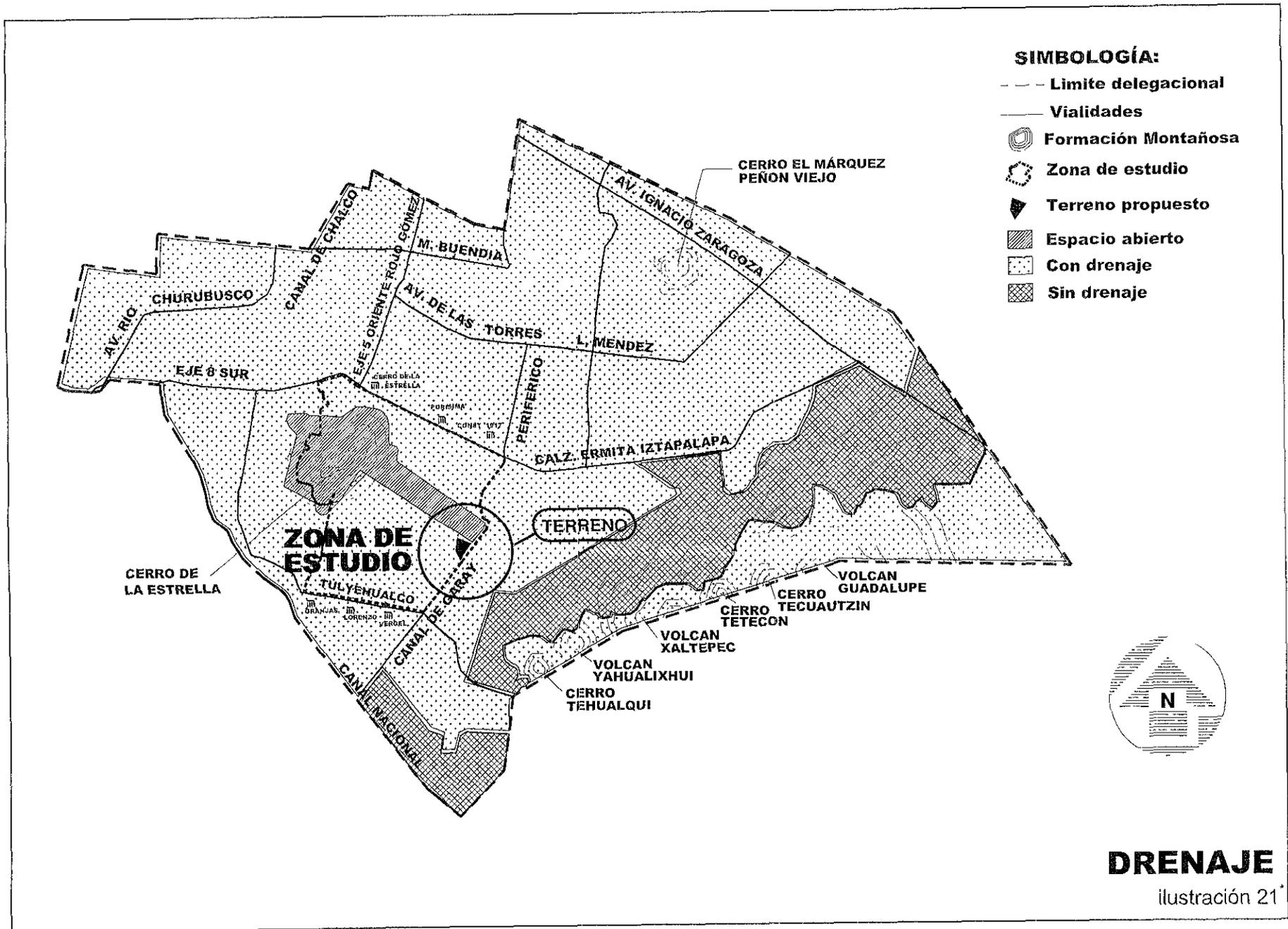
La red primaria de drenaje.- Está formada por sistemas de colectores, que tienen como función principal captar las aguas residuales de la red secundaria (conducidas por gravedad o bombeo) a los drenajes principales.

Los principales sistemas colectores.- Están ubicados en la zona de estudio, que van desde Periférico hasta la Avenida Tláhuac continuando por la Avenida San Lorenzo y terminan en el colector ubicado en la calle Luis Manuel Rojas.

Sistema Iztapalapa.- Se ubica entre la Central de Abastos y el Cerro de la Estrella, el sentido del flujo es de oriente a poniente, iniciando en el barrio San Miguel hasta llegar a descargar al colector Churubusco.

Sistema Luis Manuel rojas.- Su inicio es al sur de la Delegación entre las colonias: Valle de San Lorenzo y José López Portillo, drenando de sur a norte, por la calle Canal de Garay cruza por la colonia Presidentes de México continuando al norte con la Avenida Luis Manuel Rojas.

La red secundaria.- Está formada por la tubería que capta los flujos de aguas residuales y pluviales en forma directa, producidos dentro del área urbana de la Delegación, ver ilustración 21.



El suministro llega de las plantas a las zonas urbanas, por medio de líneas aéreas de baja tensión, mediante cables de 400, 230 y 85 kv, se cuenta con dos sistemas para alimentar a la Ciudad de México:

- Ocho subestaciones convencionales.
- Cuatro subestaciones telecontroladas y 1300 transformadores de distribución terrestre y subterránea.

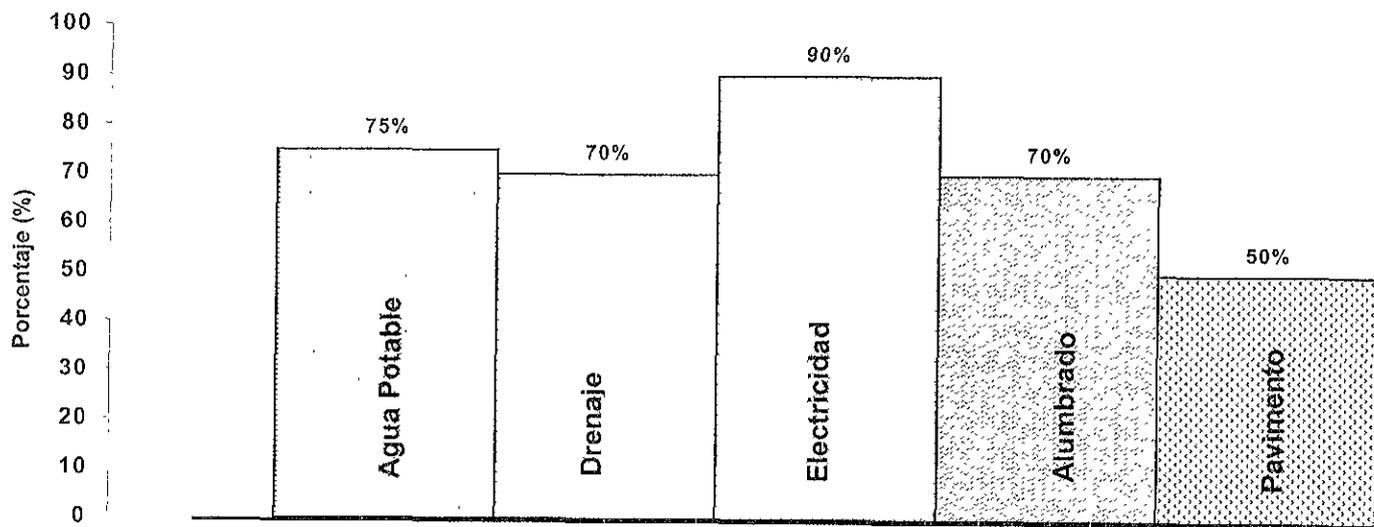
El servicio de alumbrado público es deficiente (por compostura o por carencia de redes) representa un déficit aproximado del 70 %.

Medio físico artificial de la zona de estudio

Infraestructura: d) Telefonía

Se registran carencias del servicio de teléfono, contando tan sólo con 18 teléfonos públicos y las líneas telefónicas existentes no son suficientes para la población.

GRÁFICA: Población con servicios¹⁵



¹⁵ INEGI Cuaderno Estadístico Delegacional de Iztapalapa D F México 1993

La Delegación colinda con el Estado de México (por la carretera de Puebla) dicha carretera viene desde el oriente del país, siendo una vía importante para entrar al Distrito Federal; por esta razón se ubicó la Central de abastos en Iztapalapa considerando que es una zona de paso.

Vialidades importantes

- La Avenida Tláhuac.- Es una vía rápida, de acceso controlado y cuenta con tres carriles en los dos sentidos y existen semáforos para agilizar la circulación vehicular.
- La Avenida Ermita Iztapalapa.- Es una vía de acceso rápido y controlado, se localizan semáforos en cruces importantes en los entronques a vías alternas, la Avenida es de cinco carriles por sentido y sitio donde se ubica la línea 8 del Sistema de Transporte Metropolitano.
- La Prolongación Periférico (conocida hoy como Canal de Garay).- Es una vía de acceso rápido con dos sentidos y cuatro carriles cada lado.
- La Avenida San Lorenzo.- En una vía de acceso rápido y controlado, con semáforos en cruces importantes, los carriles son irregulares en algunos tramos crecen y en otros se reducen, la Avenida San Lorenzo atraviesa casi al centro de toda la zona de estudio.

Vialidades secundarias

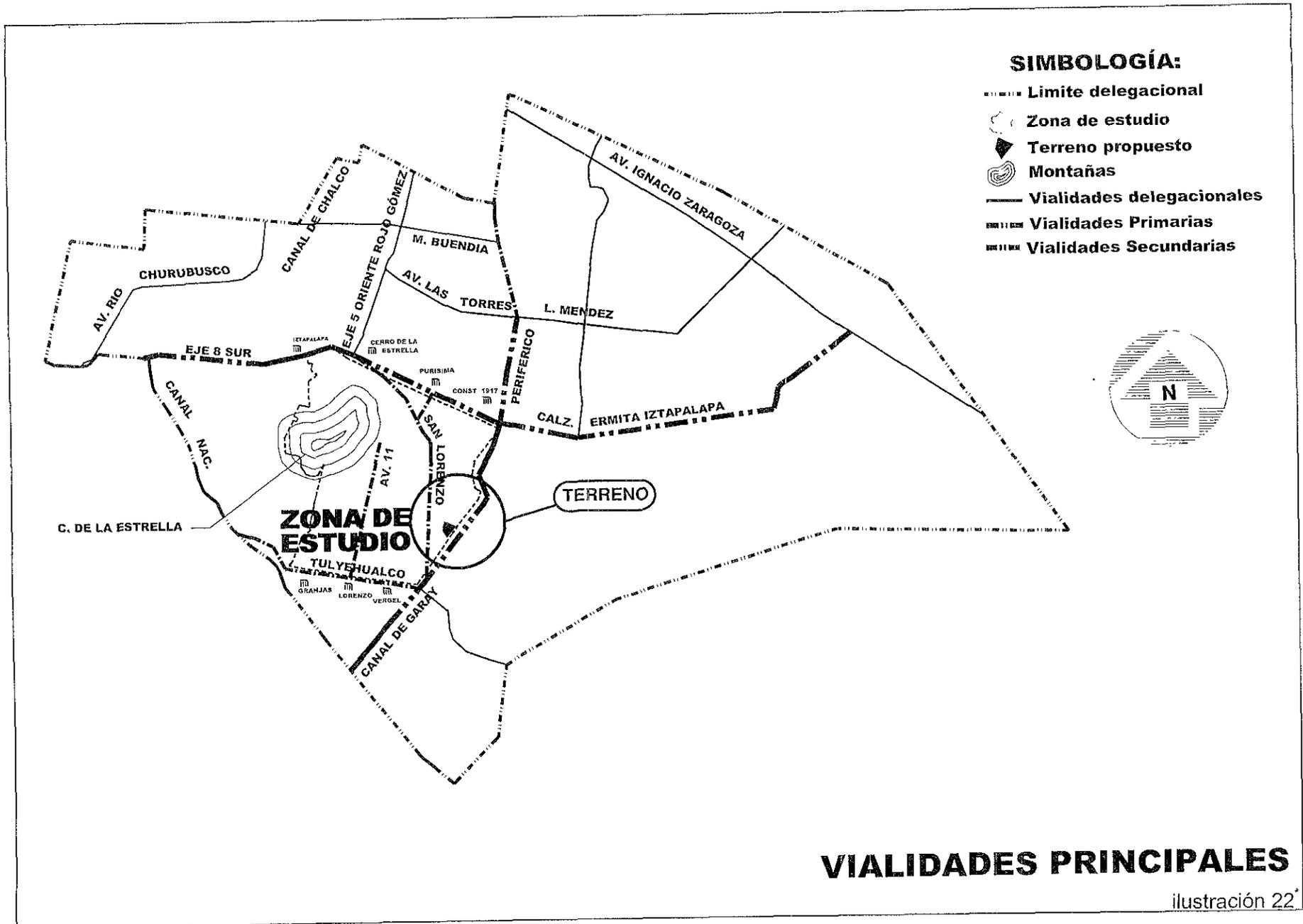
Son aquellas vialidades que comunican o acercan a la zona de estudio, es decir por las que se trazan y circulan las rutas de: Transporte público, colectivos o taxis.

- Avenida once
- España
- Bilbao
- Bellavista
- Estrella

Vialidades de tercer orden o local

Son las vitalidades que comunican y conectan a toda y cada una de las colonias y dan acceso directo a las avenidas secundarias clasificándose en:

- Flujo vehicular local.
- Flujo peatonal.



*FUENTE: Cartografía de la Delegación Iztapalapa, INEGI México D F 1990

Anchos mínimos de arroyos	
Vialidades	Metros*
Primarias	21.00
Secundarias o colectoras	18.00
Locales	12.00
Retorno	9.00
Andenes	6.00

Ancho mínimo de banquetas ¹⁶	
Vialidades	Metro*
Primarias	3.00
Secundarias o colectoras	2.00
Locales	1.80
Retorno	1.20

En la zona de estudio muchas vías no cumplen las dimensiones requeridas; un caso notable es la Avenida San Lorenzo; otro problema es el alineamiento de los arroyos en ambos sentidos, los cuales son de dimensiones irregulares provocado tráfico continuo por esta característica.

Las dimensiones de la Avenida Ermita Iztapalapa, Tláhuac y Periférico cumplen con las normas establecidas por el reglamento, pero por su afluencia vehicular en algunas horas del día existe tráfico vehicular.

Debido a que la mayoría de las fuentes de trabajo están ubicadas en el centro de la ciudad del D. F. la carencia de transporte resulta ser uno de los mayores problemas a resolver y es el más antiguo de la Delegación.

En esta zona existen algunas calles sin pavimentar o sin banquetas, en algunos casos no cuentan con ninguno de los dos, también hacen falta señalamientos para evitar dar vuelta en los sentidos contrarios.

La Avenida San Lorenzo que es una de las vías principales se propone el uso de banquetas, ampliación de arroyos, vegetación y paradas de autobuses menos distantes.

Otra Avenida con este tipo de problema es la Avenida Tláhuac de igual manera no cumple con las especificaciones mínimas.

La Avenida Once regularmente existe tráfico, debido a que esta vialidad tiene capacidad para ampliarse se propone modificar el arroyo a 12.00 m y las banquetas mínimo a 2.00 m.

El cruce de Periférico con Vasco de Quiroga para evitar el tránsito lento se propone eliminar los semáforos en esta zona.

¹⁶ FUENTE: Arnal Simón Luis y Betancourt Suárez Max "Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal ilustrado y comentado" Editorial Trillas México 1991
* NOTA: Los metros mínimos aceptables conforme al Reglamento del D.F. para determinar el tipo de vialidad

La zona contempla dos tipos de transporte público:

- Sistemas de transporte metropolitano.
- Sistema Público (colectivos y taxis).

El servicio que brindan el sistema de transporte metropolitano no es óptimo, ya que requiere de un mayor número de unidades para reducir tiempos de operación.

El sistema de transporte público concesionado, tiene una gran expansión y abastece a toda la zona; sin embargo el gran número de unidades propicia conflictos en las principales viales:

- Prolongación Periférico y Avenida Tláhuac.
- Calzada Ermita Iztapalapa.

El Sistema de Transporte Público desembocan principalmente en las estaciones del metro circunvecinas a la zona de estudio. El horario de servicio en que se ven saturados estos servicios son de las 6:00 a.m. a las 20:00 p.m.

Medio físico artificial de la zona de estudio

Equipamiento urbano: a) Conceptos básicos

Cualquier asentamiento humano requiere tener elementos urbano-arquitectónicos que permitan a sus habitantes desarrollarse en su totalidad. El equipamiento esta considerado como un factor de primera importancia para el bienestar de la población y apego al desarrollo económico, social y cultural de la localidad, actividades indispensables para que circule el capital; por tanto es indispensable contar con fuentes de trabajo, transporte, recreación, educación, abasto y seguridad social.

La metodología se estableció de la siguiente manera: Recopilación de la información (gabinete o campo), análisis, diagnóstico y pronóstico. Para ello fue necesario conocer el funcionamiento del sistema de equipamiento actual por medio de niveles de servicios, tipos, números de unidades y población, para realizar las acciones necesarias se tome en cuenta la dotación mínima necesaria considerando su rango de habitantes, requerimientos según la tendencia de población, vialidad e infraestructura existente.

Es el conjunto de instalaciones de inmuebles que pueden o no contar con construcciones y brindar un servicio directo o indirecto al público. Veamos el siguiente cuadro de la Tipología de equipamiento según las normas de equipamiento:

Tipo de promoción	➡	Al sector social (educación-salud) y actividades económicas (comercio-abasto).
Nivel de accesibilidad o servicio	➡	Básico, especializados, semiespecializados, o superespecializados.
Tipo de servicio a la población	➡	Directo o indirecto.
Tipo de agente	➡	A cargo del sector público, de la iniciativa privada, del sector social o mixto (constructor, operador o mantenedor).
Tipo de usuario	➡	Público en general, derecho-habiente, prestadores de servicios o especiales.

TABLA: Jerarquía Urbana¹⁸

Clasificación por volumen poblaciones y niveles de servicio por rango-tamaño		
Jerarquías Urbanas - Niveles de Servicio		Rango de Población (Habitantes)
Regional	➡	Más de 5000,000
Estatad	➡	1000,000 a 500,000
Intermedio	➡	500,000 a 100,000
Medio	➡	100,000 a 50,000
Básico	➡	50,000 a 10,000
Concentración rural	➡	2,500 a 5,000
Rural disperso	➡	Menos de 2,500

TABLA: Rangos de Población¹⁹

Población	Mínima	Recomendada	Maxima
Centro vecinal	2,500	6,000	7,500
Centro de barrio	20,000	25,000	30,000
Subcentro urbano	80,000	100,000	120,000
Centro urbano	320,000	400,000	480,000

¹⁷ FUENTE Normas de SEDUE México 1985

¹⁸ FUENTE LANDA, Horacio Terminología de Urbanismo Instituto Nacional para el Desarrollo de la Comunidad Rural y de la Vivienda Popular, México 1976

¹⁹ FUENTE SOBRINO, Jaime Gobierno y Administración Metropolitana y Regional INAP México 1993

TABLA: Tipos de Servicios Mínimos Requeridos²⁰

Educación:	05 Elementos	Comunicaciones:	09 Elementos
Cultura:	07 Elementos	Transporte:	10 Elementos
Salud:	06 Elementos	Recreación:	08 Elementos
Asistencia pública:	07 Elementos	Deporte:	06 Elementos
Comercio:	08 Elementos	Servicio urbanos:	05 Elementos
Abasto:	12 Elementos	Administración pública:	17 Elementos

El análisis de las demandas de servicios han permitido la identificación de cuatro escalas de dotación, correspondiendo aproximadamente a 7,000, 28,000, 112,000 y más de 400,000 habitantes. **Mediante un método análogo se obtuvo la población total de la zona de estudio con proyección al año 2010, el cual dio como resultado 123,390 habitantes.** Los Usos de Suelo: Determinan las actividades que se pueden llevar a cabo en los predios o inmuebles complementándose entre sí.

Medio físico artificial de la zona de estudio

Equipamiento urbano: b) TABLA: Aspectos urbanos por colonias²¹

	COLONIAS	LOTIFICACIÓN		CONSTRUCCIÓN	URBANIZACIÓN	USO DE SUELO % ^(*)	DENSIDAD Hab / ha	ECONOMIA (salarios)	OFERTA		PONDERACIÓN		TRAZA	
		sin	con						si	no	%	tipo	R**	Ir**
1	El Santuario	100	-	proceso	incompleta	70	208	0 a 1.5	x		13	incipiente	20	80
2	El Molino	100	-	proceso	incompleta	65	148	0 a 1.5	x		15	incipiente	-	100
3	El Manto	100	-	deteriorada	incompleta	50	462	0 a 1.5		x	12	incipiente	25	75
4	Sta. Ma. del Monte	50	-	proceso	incompleta	69	163	0 a 1.5		x	18	proceso	60	40
5	Campestre Estrella	95	50	consolidada	consolidada	80	231	4 a 7	x		26	consolidada	100	-
6	Benito Juárez	65	5	proceso	incompleta	96	38	0 a 1.5		x	18	proceso	100	-
7	S N Tolentino	90	35	consolidada	proceso	100	193	1.5 a 2.5	x		17	incipiente	100	-
8	Casa Blanca	60	10	proceso	incompleta	97	180	1.5 a 2.5	x		14	incipiente	100	-
9	San Juan Estrella	35	40	proceso	incompleta	91	322	1.5 a 2.5	x		18	proceso	100	-
10	San Juan Xalpa	-	65	consolidada	proceso	81	265	1.5 a 2.5		x	21	consolidada	100	-
11	Granjas Estrella	100	100	consolidada	consolidada	80	304	2.5 a 4	x		23	consolidada	100	-
12	Esther Z. Echeverría	30	-	proceso	incompleta	85	346	0 a 1.5	x		18	proceso	90	10
13	Paraje San Juan	100	70	proceso	incompleta	87	416	0 a 1.5	x		12	incipiente	60	40
14	Los Angeles	-	-	deteriorada	incompleta	55	117	0 a 1.5		x	22	consolidada	100	20
15	Ángeles Apandaya	-	100	-	proceso	55	345	0 a 1.5		x	20	proceso	100	-
16	Cerro de la Estrella***	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	Panteón Civil	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

²⁰ Nota El Subsistema de Normas de Equipamiento Urbano en materia de Administración Pública está en proceso de formulación por la Dirección General de Equipamiento Urbano y edificios. Este subsistema sólo se considera como una matriz.

²¹ FUENTE. Investigación de Campo

(*) Nota

* Uso de suelo

Es el resultado de la relación de superficie construida y superficie del lote

** Traza urbana

R= Regular IR= Irregular

*** Reservas Urbanas

La posibilidad de crecimiento a través de la utilización de sus reservas urbanas

Ponderación

Es el proceso de administración y planeación conforme a su distribución física de corte económico, social y cultural¹² Consolidado=21-26, Proceso=18-20, Incipiente(emplea)=12-17

La primera tabla determina **el equipamiento existe en la zona de estudio**²², cabe mencionar que la demanda de equipamiento es aleatoria, por lo tanto será sólo una aproximado, la segunda tabla contempla **el equipamiento mínimo necesario** (los cuales se rigen todos organismos gubernamentales)²³.

Seguridad social y salud mínima requerida

CONCEPTO	Normas p/p m ² de terreno	Coefficiente de uso población	Necesidad	Capacidad de la Unidad	Radio de Acción
Clínica	190 m / consultorio	4/15000 habitante	32 consultas	1 unidad / 30000 habitante	670 m
Hospital	170 m / cama	100 %	90 camas	30 cama /42900 habitante	1340 m

Seguridad social y salud actual existente

ELEMENTO	No. consultorios	Requerimiento/Norma	Déficit
Clínica No. 31 del IMSS	43 consultorios	---	---
U. de Medicina familiar No 160 y 43	13 consultorios c/u	---	---
Clínica del DIF	12 consultorios	---	---
Hospital	81 consultorios	32-90 camas	90 camas

Administración mínima requerida

CONCEPTO	Normas p/p m ² de terreno	Coefficiente de uso población	Necesidad	Capacidad de la Unidad	Radio de Acción
Centro administrativo	0.02-0.03m / hab	100 %	1,290 m	toda la población	1,340 m
Correos y telégrafos	0.02-0.03m / hab	100 %	1,084 m	toda la población	650 m
Central telefónica	0.012% hab	1 te.l / 30 hab	1,445 m	toda la población	1340 m
Policia y tránsito	3m / 500 hab	100 %	722 m	toda la población	134 m
Estación de bomberos	0.003 - 0.01 m	100 %	750 m	toda la población	3,000 m
Gasolinera	0.015 - 0.077	3 - 15 %	11 bombas	toda la población	15 %
Cementerio	2.40 m / fosa	100 %	18,070 m	toda la población	3,000 m

Administración actual existente

ELEMENTO	No. elementos	Requerimiento/Norma	Déficit
Periódico	1		
Cía. de luz y fuerza	1		
Talleres del DDF	3		
Dirección de control de tránsito	1	3 m ² / 500 hab-100%, 722 m ²	
Talleres de la SPV	2		
Oficina de Regularización de Tenencia de la tierra	1		
Estación de gasolina	3 y 27 bombas	11 bombas	Atendido
Dirección general de servicios urbanos	1		
Panteón civil	1	2.4 fosa 18 070	Atendido

²² FUENTE Investigación de campo, F O.S.Q. Iztapalapa 1997

²³ FUENTE Bazant S y Jan Manual de Criterios de diseño Urbano Editorial Trillas, pp 170-180 México 1990

Recreación y cultura mínima requerida

CONCEPTO	Normas p/p m ² de terreno	Coefficiente de uso población	Necesidad	Capacidad de la Unidad	Radio de Acción
Templos	0.66 m / hab	Población creyente	7,951 m	Población total	Barrio
Teatros (2,670 m)	10 m / usuario	1butaca/100 habitantes	267 butacas	Población total	1340 m
Cines (5,282 m)	4.8 m / usuario	1asiento/100 habitantes	120 asientos	Población total	670 m
Unidad deportiva	0.50 m / usuario	55 % Población total	33,131 m	1 unidad	Ciudad
Centro deportivo	1 m / hab	55 % Población total	66,262 m	2 unidades	670 m
Recreación infantil	5 m / hab	30 % Población	180,715 m		335 m
Áreas verdes	1.1 m / hab	Toda la población	13,252 m		670 m
Biblioteca	0.36 m / hab	40 % Población total	1,734.8 m		670 m

Recreación y cultura actual existente

ELEMENTO	No. elemento	Población atendida	Elem. requeridos/norma	Déficit
Iglesia católica	5		0.66 m ² hab y 7900 m ²	2 700 m ²
Iglesia cristiana	4			
Iglesia evangélica y conventos	3			
Convento	3			

Comercio mínimo requerido

CONCEPTO	Normas p/p m ² de terreno	Coefficiente de uso población	Necesidad	Capacidad de la Unidad	Radio de Acción
Bancos	0.04 / habitantes		481m / banco	11 / toda población	Ciudad
Hoteles	22.5 m / usuario	1usuario / 1000 habitantes	2,700 m 120.4 camas	Toda la población	Ciudad
Moteles	96 m / usuario	1usuario / 1000 habitantes	11,567 m 120.4 m	Toda la población	Ciudad
Mercado	14 m / usuario 14 m / puesto	1puesto / 140 (hasta 50,000 habitantes)	860 puestos	Toda la población	670 m
Supermercado	10 m	100 %	120,477 m	Toda la población	500-1,000
Terminal de autobús	0.019-0.024 m / habitantes	100 %	2,530 m	Toda la población	1,340 m

Comercio actual existente

ELEMENTOS	Comercios	No. de puestos	Demanda/norma	Déficit
Mercado publico fijo	8	480 puestos aprox	860 puestos	380 puestos
Mercado	4	-	-	-
Centros comerciales	6= 3Aurrera, 1Gigante 2 Comerciales Mexicana	-	120 477 m ²	120 477 m ²
Lechería Liconsa	3	-	-	-

Educación mínima requerida

CONCEPTO	Normas p/p m ² de terreno	Coefficiente de uso población	Necesidad	Capacidad de la Unidad	Radio de Acción
Jardín de niños	3-6 m / niño	4.50 %	96 aulas	1aula / 45 niños	350 m
Primaria	4-8 m / alumno	21 %	253 aulas	1aula / 50 alumnos	350 m
Secundaria	5-120 m / alumno	4.3 %	54 aulas	1aula / 50 alumnos	670 m
Preparatoria / voca	7.5-15 m / alumno	1.3 %	25 aulas	1aula / 50-100alumnos	1340 m
Escuela técnica	6-13 m / alumno	0.2 %	5 aulas	1aula / 50 alumnos	1340 m

Educación actual existente

ELEMENTOS	Planteles	No. Aulas	Aulas existentes	Demanda /norma	Déficit
Internado, guardería y casa hogar	1	---	---	---	---
Jardín de niños para niños atípicos	3, 1	6, 6	18, 6	96	72 aulas
Escuela primaria	4, 2	18, 12	54, 24	253	157 aulas
Escuela primaria para niños atípicos	1	18	18	---	---
Escuela secundaria	2, 1	18, 12	36, 12	54	6 aulas
Escuelas comerciales	2	---	---	---	---
Plantel CONALEP	1	---	---	---	---
Preparatoria	---	---	---	---	1

La Delegación ocupa una posición estratégica dentro de la estructura metropolitana de la Ciudad de México, su territorio se ubica en uno de los principales accesos del país, su crecimiento es acelerado y existe un rezago en la dotación de servicios y equipamiento, situación que caracteriza a la Delegación desde hace varios años, por tanto no se ha podido reducir la distancia entre los requerimientos de población y atención los servicios básicos.

El 96 % de las colonias cuentan con servicios de agua potable y el 85 % de las viviendas disponen con drenaje, las principales carencias son de pavimentación y alumbrado público, ya que solamente el 75 % de las vialidades disponen de estos servicios, el 7 % del territorio de la Delegación lo constituye el suelo de conservación que abarca de la Sierra de Santa Catarina hasta el Cerro de la Estrella.

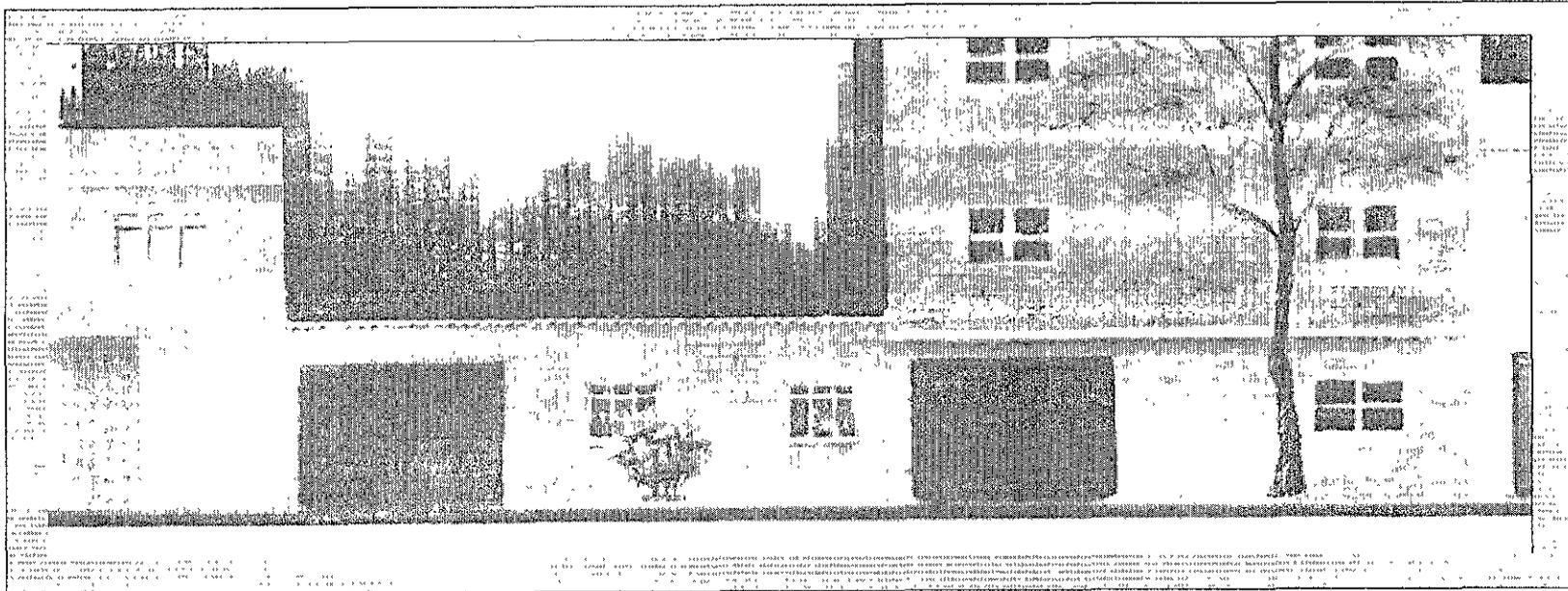
Tenemos que prever la consolidación de los subcentros urbanos, mejorando sus condiciones de vialidad y transporte, así como la imagen del centro histórico de Iztapalapa.

En los centros de barrio se debe impulsar usos del suelo para comercio, servicios y equipamiento de carácter vecinal, tales como misceláneas y otros comercios especializados, talleres, mercados y escuelas primarias.

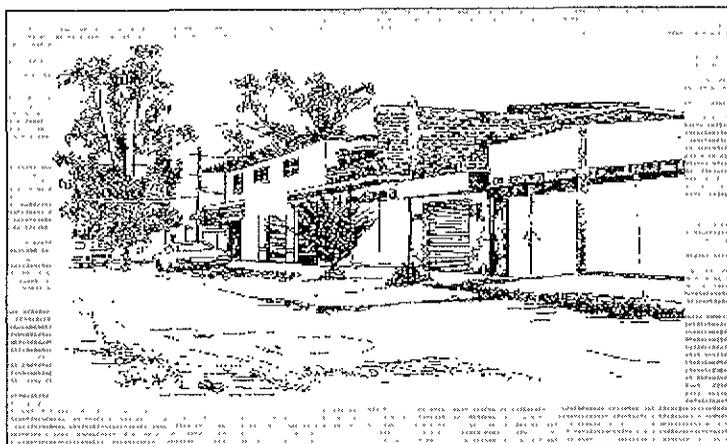
Se propone conservar la vivienda como uso prioritario, sus alturas, patios y áreas jardinadas.

Imagen urbana: a) Elementos básicos para el análisis de la zona

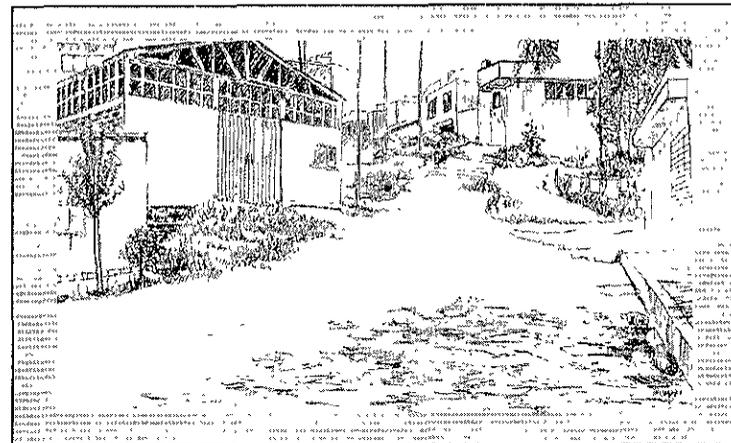
El objetivo de analizar la imagen urbana es el de proponer elementos visuales que estructuren y reflejen claramente la imagen del lugar, reforzando su carácter y sentido social; para poder aplicarlo a este proyecto o a cualquier proyecto de la zona de estudio; no podemos dejar a un lado las normas de ordenación, su finalidad es aclarar y especificar sus modalidades de cada lote o predio según sus características ambientales e imagen urbana y son un complemento para la zonificación del sitio, así como el apoyo a las construcciones de acuerdo a la potencialidad de cada predio.



Avenida de las Rosas, Colonia Los Angeles



Av. de las Rosas, Col. El Manto



Calle Jazmín, Col. El Manto

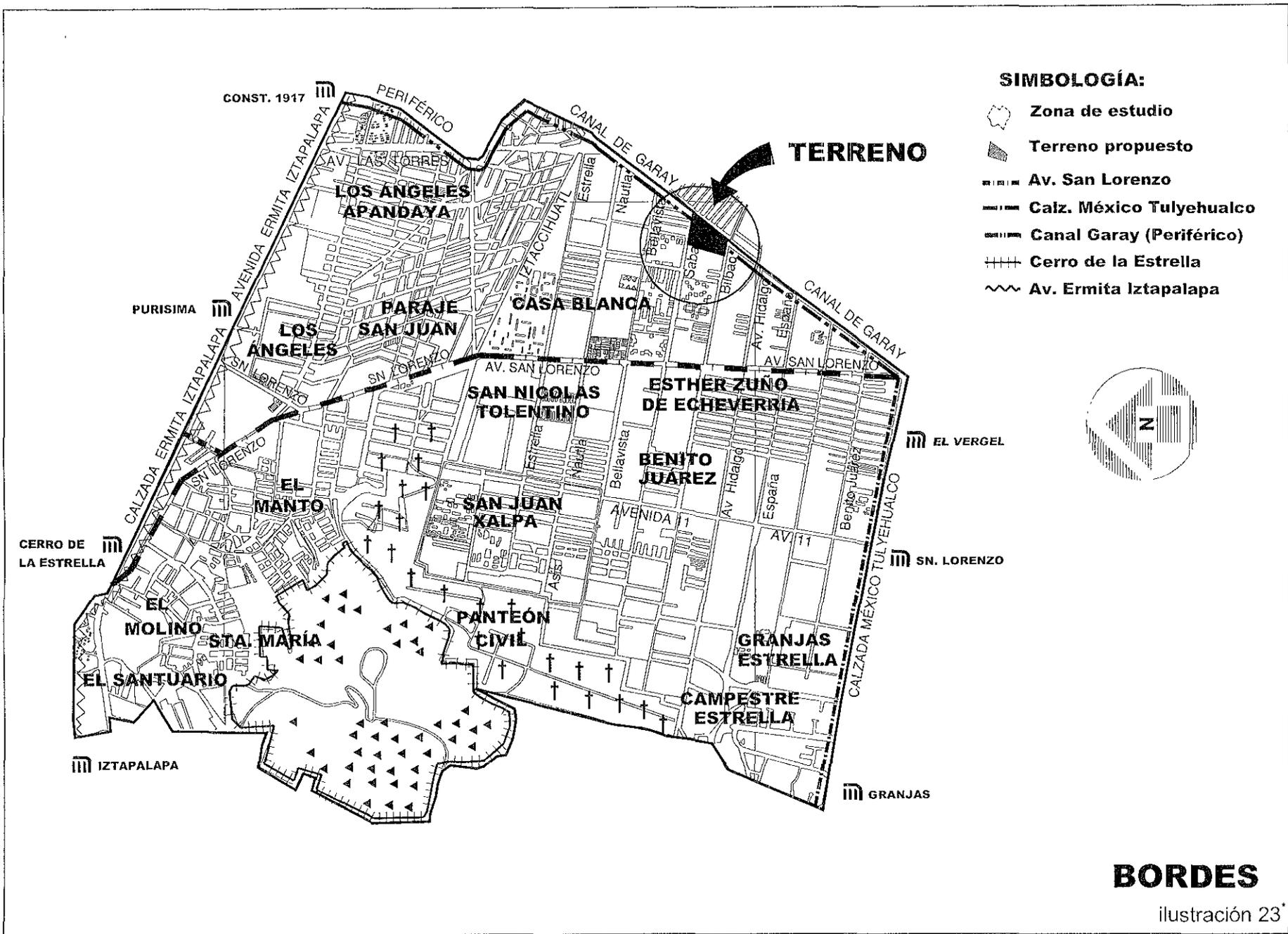
El proceso de desarrollo urbano fue consolidándose sin relación a una estructura vial, sin tendencias de desarrollo, el resultado fue un crisol urbano con carencias de infraestructura, pavimentación, equipamiento, edificios institucionales, etc.

La imagen urbana no está compuesta por un solo concepto, sino que es el resultado de las articulaciones de varios elementos físicos-espaciales y bien estructurados serán transmitidos a los observadores pudiendo representar una perspectiva legible, armónica y con significado. En la zona podemos encontrar construcciones totalmente terminadas, otras en proceso e incluso construcciones precarias, sin embargo la comunidad tiene expectativas de mejoramiento y evolución.

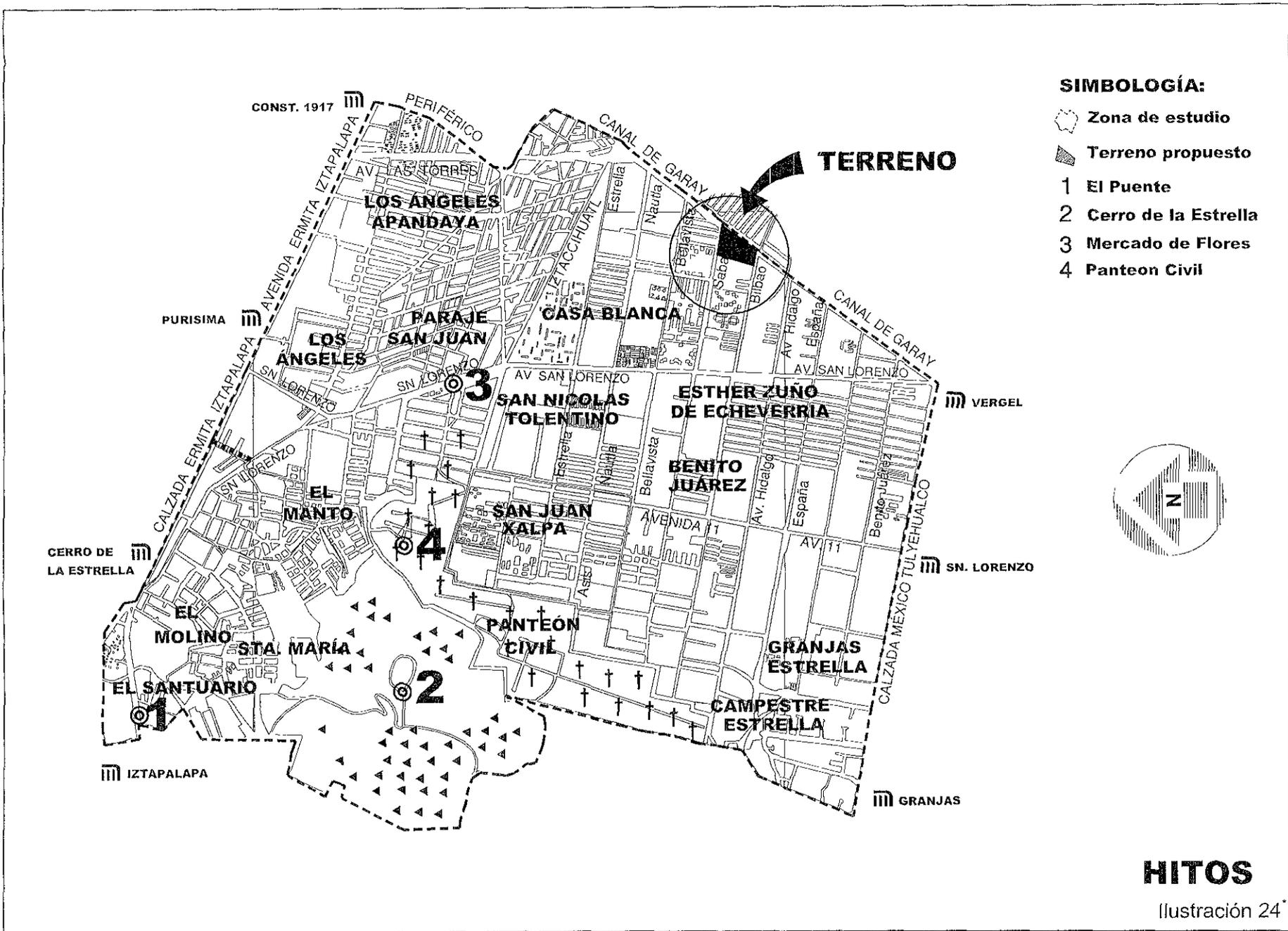
El ambiente urbano es un enorme legado de comunicaciones y difícilmente se puede cumplir con los criterios normativos del diseño, por ello se deberá pugnar porque el espacio satisfaga el mayor número de elementos en función de lograr una imagen urbana lo más nítida y vigorosamente posible. Con objeto de establecer un sentido de pertenencia a los pobladores es indispensable preservar sitios con valores históricos (resaltando el Cerro de la Estrella), las colonias antiguas como el Manto y el Molino), los mercados, las plazas y las iglesias. En avenidas principales podemos encontrar construcciones de 1 hasta 5 niveles, en calles poco transitadas 2 y hasta 3 niveles. La mayoría de los andadores cuentan con poca vegetación, lo cual se recomienda reforestar estas áreas para crear ambientes agradables. Existen un sin número de contrastes en las fachadas, predominando los colores terracotas, blancos y grises, predominando el macizo sobre el vano.

Utilizaremos los cinco elementos básicos de Kevin Lynch para el análisis de la imagen urbana:

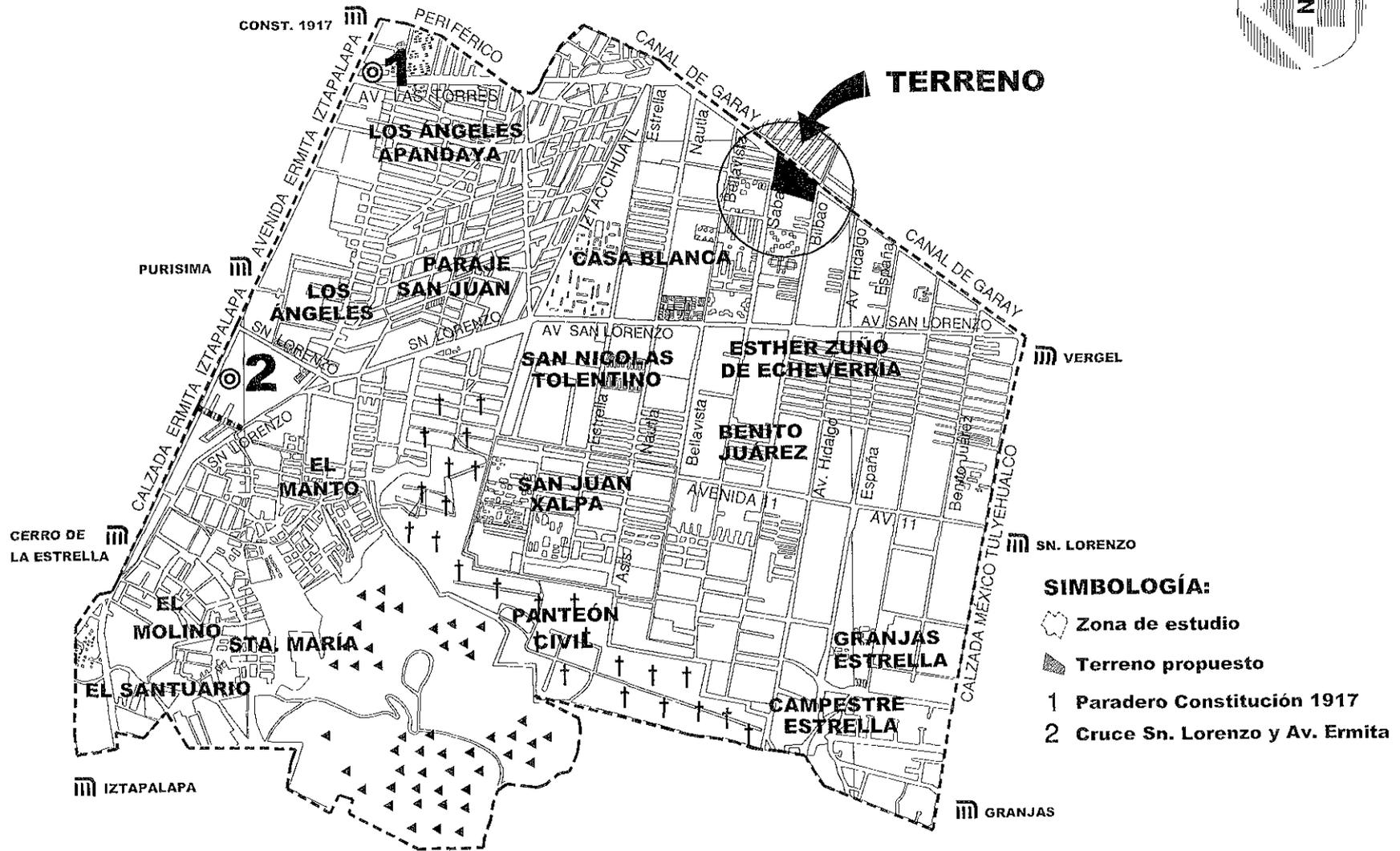
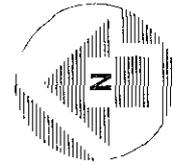
- Viales o sendas.- Son las rutas principales que utiliza la gente para desplazarse (en la zona de estudio son: La Avenida Ermita Iztapalapa, San Lorenzo, Anillo Periférico Oriente, Tláhuac y Prolongación Estrella) las cuales se identifican por vialidades transitadas.
- Distritos.- Está integrada por las colonias: Los Ángeles, San Juan Joya, Paraje San Juan, Casa Blanca, Ampliación Paraje, San Juan Segunda Sección, Unidad Habitacional Alcanfores, El Rodeo, Unidad Bellavista, San Juan Estrella, Año de Juárez, Cerro de la Estrella (antes María Esther Zuño de Echeverría), Benito Juárez, San Nicolás Tolentino, San Juan Cerro, El Manto, Plan de Iguala, El Manto (Ampliación), El Molino, Santa María del Monte, Lomas El Manto, Estado de Veracruz, Ampliación Veracruzana, Unidad Habitacional San Nicolás Tolentino, San Juan Xalpa, Granjas Estrella y Lomas Estrella (1a. Sección).
- Bordes.- Son las avenidas "líder" como: La Avenida Ermita Iztapalapa, San Lorenzo, Avenida Tláhuac, Anillo Periférico Oriente y el Cerro de la Estrella (ver ilustración 23).
- Hitos.- Se pueden ubicar como los puntos donde se edificaron las más importantes construcciones, ayudando a la orientación e identificación de una zona, frecuentemente son los espacios abiertos, pues es ahí donde confluyen varias actividades como el juego, el descanso y el comercio. Generalmente los hitos son casuales como lo es el puente peatonal al pie del Cerro de la Estrella o el puente peatonal de la Calle Margarita y Avenida Ermita Iztapalapa, en otras ocasiones resultan formales como la fuente que indica el acceso a la colonia Lomas Estrella (ver ilustración 24).
- Nodos.- Son los centros de actividades de la zona, lugar donde se concentran bancos, centros comerciales, restaurantes, una estación del metro, la base de microbuses e infinidad de comercios, en la zona son: El cruce de la Avenida San Lorenzo y la Avenida Ermita Iztapalapa, el cruce del Anillo Periférico Oriente y Avenida Ermita Iztapalapa, localizado un paradero y una estación del metro (ver ilustración 25).



FUENTE Investigación de Campo



* FUENTE Investigación de Campo.



NODOS

ilustración 25*

* FUENTE Investigación de Campo

Medio físico natural de la zona de estudio y medio físico artificial de la zona de estudio:

La Delegación tiene un gran porcentaje de suelos con pendientes no mayores del 6%, cuenta con canales entubados de agua para abastecer esta zona, razones por la cuales es factible la construcción destinada de viviendas, motivo para poder abastecer con una buena infraestructura y sin costos excesivos, sin embargo; estos sitios tiene dos desventajas la zona " I " correspondiente a los suelos ganados al lago de Texcoco, suelos que sufren de hundimientos y agrietamientos, en cuanto a la zona " II " son terrenos con una resistencia muy baja, por tal motivo el Centro de Rehabilitación deberán considerar todos estos dos factores para su diseño urbano-arquitectónico.

La zona tiene dos tipos de climas semi-seco templado y templado, los vientos dominantes se ubican al norte, noroeste y noreste según los meses del año y el asoleamiento se ubica en los primeros meses del año al suroriente y en los demás meses al este, estos aspectos son algunos de los factores determinen la forma de nuestra envolvente.

Como diseñadores debemos tomar en cuenta que los factores físicos son elementos de suma importancia para crear una envolvente funcional, cómoda y agradable, debido a que el clima no es extremo las construcciones pueden tomar todas las formas posibles sin ninguna impedimento o condición de carga extra en nuestras techumbres, el factor de vientos dominantes nos obligan a tomar soluciones lógicas para dimensionar y ubicar los vanos de nuestra fachadas y así poder obtener la temperatura, ventilación, iluminación y vista deseada también para protegernos del sol en las orientaciones sur, sureste y este se recomienda manejar ménsulas, materiales translúcidos, transparentes o biselados, persianas, cortinas, troneras, árboles, espejos de agua, etc.

La vegetación en estas zonas son bosques artificiales y cuentan con plantaciones de eucaliptos, pirules, jacarandas y pinos mexicanos para darle una mejor imagen a las zonas de estudio se recomienda reforestarla y para tener un mejor aprovechamiento de esto será bueno plantar arboles para protegernos de la contaminación, ruido y asoleamiento.

La población aún carece de un buen equipamiento e infraestructura le hace falta abastecer de clínicas médicas, escuelas, unidades deportivas, bibliotecas, pavimentación, drenaje, agua y telefonía.

El Centro es necesario para poder brindar a esta comunidad el servicio de Rehabilitación y por sus características físicas naturales y artificiales existentes (drenaje, agua, luz, teléfono, transporte, pendientes mininas, clima apropiado, etc.) resulta adecuado la ubicación y construcción del Centro dentro de la zona de estudio propuesto.



1.- Usuario:

- 1.1. Usuario colectivo de la zona de estudio.- Son los aspectos históricos, económicos y políticos necesarios para dar soluciones de planeación urbano-arquitectónico y se retomaran opiniones o experiencias de médicos, trabajadores y pacientes.
- 1.2. Usuario particular del Centro de Rehabilitación.- Se basa en medidas antropométricas, medidas del mobiliario a utilizar, número y tipo de usuarios, necesarios para establecer algunos de los conceptos arquitectónicos.

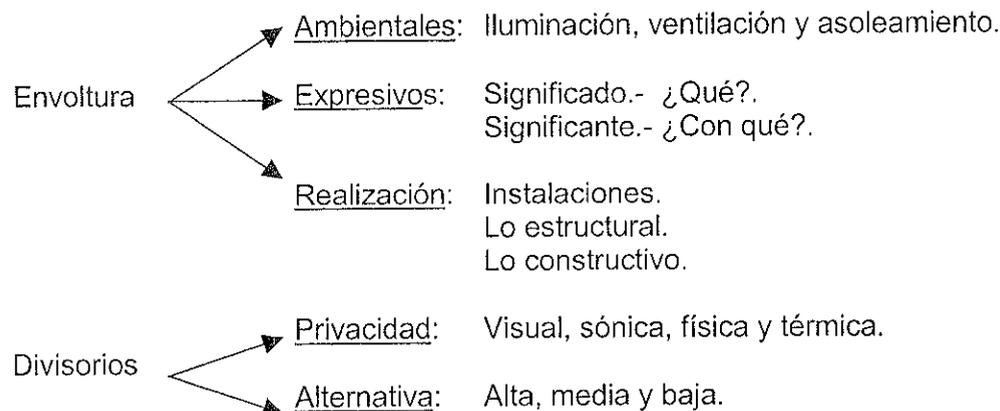
2 - Medio:

- 2.1 Medio físico natural.- Se compone de clima, temperatura, humedad relativa, vientos y precipitación pluvial. Otra parte que contempla el medio físico natural.- Son los aspectos: Geográficos, topográficos, en conjunto con el tipo de vegetación existente, estas características nos darán pauta para determinar algunos aspectos arquitectónicos y urbanos.
- 2.2. Medio físico artificial.- Son las características del medio donde el hombre a través del tiempo los ha ido modificando; por ejemplo: La contaminación ambiental, el tráfico vehicular, el ruido, la contaminación visual (anuncios espectaculares, basura, paredes pintadas, etc.), es decir toda alteración al medio.

3.- Producto:

Definición de espacios adecuados:

“Son los espacios que contemplan sus factores interiores y exteriores a nivel arquitectónico y urbano, para ello será necesario considera algunos aspectos del sitio como: Materiales, Normas y/o Reglamentos, mano de obra, tipología del lugar, contexto urbano y sistemas constructivos existentes”^(*).



^(*) FUENTE MEHL, Weatherbee Reine " DISEÑO AMBIENTAL Los muros interiores y sub-espacios, además de separar deben funcionar como filtros ambientales, es decir, filtros respecto al calor, frío, luz, sonido y ruido El arquitecto establecerá la mejor solución para crear ambientes adecuados con materiales, formas, colores, etc ." Elaborado por la UNAM en la Facultad de Arquitectura, pp 20, México

PLANTEAMIENTO	USUARIO ¿CÓMO? (DESTINO)	MEDIO ¿DÓNDE?	PRODUCTO ¿CON QUÉ?	ESPACIO "USUARIO-MEDIO-PRODUCTO"
DEFINICIÓN:	<p>COLECTIVO: Antecedentes y Aspectos - Históricos, Demográficos, Socioeconómicos.</p> <p>PARTICULAR: Características Biológicas.- Antropométricas, Ambientales, Psicológicas. Características Técnicas.- Reglamentos y Normas</p>	<p>ENTORNO FÍSICO NATURAL: Aspectos.- Geográficos, Climáticos, Ambientales.</p> <p>ENTORNO FÍSICO ARTIFICIAL: Vialidad, Equipamiento, Imagen urbana, Infraestructura.</p>	<p>TECNOLOGIAS DISPONIBLES: Procedimientos constructivos, Mano de obra, Materiales</p>	<p>REQUISITOS GEOMÉTRICOS: Controles ambientales - Calor o frío, Luz, Sonido o ruido. Espacios funcionales - Espacio, Sub-espacios Expresivos .- Carácter, Escala, Contexto, Unidad, Percepción visual.</p>
ACOPIO DE DATOS :	Revistas, libros, internet, Visita de campo y modelos.	Bibliografía.	Justificación y enfoque.	CONCEPTUALIZACIÓN
PROCESAMIENTO DE DATOS:			Estudio de áreas, Costos, Factibilidad.	PROPIEDADES GEOMÉTRICAS: Envoltura y divisiones, Filtros ambientales y fachadas.
INTERPRETACIÓN DE INFORMACIÓN:	UBICACIÓN Y TIEMPO.			
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO:	DEFINIR.			
ANTEPROYECTO:	PRIMERA IDEA.			
PROYECTO ARQUITECTÓNICO:	PROPUESTA URBANA Y CONSTRUCTIVA ESPACIO TERMINADO.			

²⁴ FUENTE MEHL, Wreatherbee Reine "DISEÑO AMBIENTAL" UNAM Facultad de Arquitectura, p 20, México 1996

En estas últimas décadas la población de discapacidad ha aumentado a niveles inesperados y por consecuencia las demandas de servicio necesarias para proporcionar la oportunidad de reincorporarlos a la sociedad como individuos autosuficientes y capaces de desarrollarse en una actividad productiva, para identificar a los usuarios de este Centro de Rehabilitación definiremos los siguientes conceptos:

- ¿Qué es un discapacitado?.- Es la persona limitada para realizar por sí mismo las actividades necesarias para su desempeño físico, mental y social, de acuerdo con la gravedad de la discapacidad se agrupan por niveles (Leve, moderado y severo), ver la siguiente tabla.

TABLA: Clasificación de discapacidades²⁵

FÍSICOS	MENTALES	SOCIALES
Sistema músculo-esquelético	Retardados mentales	Menores infractores
Comunicación	Con daño cerebral	Delincuentes
Aparato digestivo	Psicológicos crónicos	Alcohólicos
Cardiovasculares y pulmonares	y otros	Fármaco-dependientes
Aparato genito-urinario		y otros
Visión, piel y otros		

- Medicina física.- Es la filosofía de la ciencia médica mejor conocida como “Fisioterapia”, utiliza agentes físicos como medios de diagnóstico, prevención y tratamientos para combatir una serie de enfermedades o problemas. Actualmente se admiten seis agentes físicos: Frío, calor, movimiento, luz solar, electricidad y radiaciones no ionizantes^(*), trabajo planeado y realizado por un equipo de profesionales y técnicos (para mayor detalle ver la sección del glosario).
- Rehabilitación.- Es la coordinación de sanitarias, sociales, educacionales y vocacionales para entrenar a individuos hasta conseguir el nivel más alto de su capacidad funcional^(**).

La rehabilitación integral requiere de personal especializado, de instalaciones y equipos adecuados, en nuestro país existen veintidós instituciones del aparato locomotor; dieciséis descentralizadas, cuatro privadas y dos oficiales¹³, las instituciones solo atienden aspectos básicos, lo cual es un panorama crítico. Por otra parte si tomamos en cuenta que se da atención en forma sistematizada anualmente a 30,000 discapacitados¹⁴; se deduce que se necesitan aproximadamente 19 años para rehabilitar a los discapacitados actuales (sin contar con el aumento progresivo).

La tendencia de recuperación social es un factor económico muy importante para cualquier país; ya que representa la generación de grupos marginados que la sociedad tiene que “mantener”. La discapacidad no solo limita al individuo que aporta

²⁵ FUENTE Normas Técnicas para la prestación de servicios en rehabilitación a inválidos y extrahospitalaria Secretaría de salud 1990, pp.11,12

^(*) FUENTE KRUSEN, Lehmann Kottke Medicina Física y Rehabilitación Editorial Médica Panamericana 4ta Edición 1993, pp 16-33

^(**) FUENTE Instructivo de procedimientos “Manual de diseño y equipamiento de rehabilitación en Unidades de primer nivel de atención” Dirección de Normas de Salud Mental Rehabilitación y Asistencia Social México D F Edición. 1988

¹³ FUENTE VÁZQUEZ, Vela y LÓPEZ Vera Iniciativa privada y la comunidad en programa de rehabilitación Primera Convección Nacional de Salud México

¹⁴FUENTE Internet [http //serpiente dgsca unam mx/ie/cd/mexico/umsns.html](http://serpiente.dgsca.unam.mx/ie/cd/mexico/umsns.html) Boletín de información Estadística No 14, vol 1, México: 1995

este caso especial de igual manera altera al núcleo familiar a través de una sobrecarga económica, emocional y muchas veces al grado de dañar las relaciones interpersonales, por lo que no debemos de crear más Centros que se empeñen en ver aspectos médicos únicamente sino se enfrente el caso a nivel familiar, según la SEDESOL el número requerido de Edificios de Rehabilitación^(*) en Iztapalapa son 17^(**).

¿Qué es un Centro de Rehabilitación?. Los Centros de Rehabilitación son unidades integrales que se preparan para atender a todos aquellos casos con secuelas de discapacidad prolongada o permanente con el fin de mejorar o modificar su estado corporal, prestando servicios consecutivos de diagnóstico, tratamientos, educación especial y adiestramiento ocupacional. Las actividades de este Centro se dirige al cumplimiento de 3 fases: Profilaxis o prevención de enfermedades, diagnósticos tratamientos y rehabilitación de dichas enfermedades^(***).

TABLA: Niveles de rehabilitación según la Secretaría de Salubridad y Asistencia Pública "SSA" 26

Nivel	Servicio	Atención
1	Instituto de Rehabilitación	Se refiere al que contempla servicios de investigación científica y docencia para la rehabilitación de discapacitados.
2	Centro de Rehabilitación	Es el que presta servicios de diagnóstico, tratamiento, educación especial y adiestramiento ocupacional a discapacitados.
3	Unidad de Rehabilitación	Es la Unidad que forma parte de un hospital donde se prestan servicios de diagnóstico y tratamiento a discapacitados.
4	Clínica de Rehabilitación	Es la que da servicio de diagnóstico y tratamiento a discapacitados.
5	Consultorio de Rehabilitación	Es el que presta servicios de diagnóstico y proporciona tratamientos que no requieren equipo, personal e instalaciones especiales de acuerdo con lo previsto por este reglamento.
6	Escuela de Educación Especial	La institución docente que atiende a discapacitados en proceso de rehabilitación o rehabilitados.
7	Centro de Rehabilitación Ocupacional	Es el que proporciona adiestramiento para el trabajo o empleo a discapacitados en proceso de rehabilitación o rehabilitados.
8	Clínica de Cirugía reconstructiva, plástica o estética	Es la que brinda servicios destinados a mejorar o modificar el estado corporal de las personas

Clasificación según el Código Sanitario

(*) NOTA Comité de Planeación. Las unidades de especialidad del sector público se dividen en 4

GRUPO	SSA	IMSS	ISSSTE	DIF
12	Centro de Radioterapia	Unidad de Medicina Física	Clínica de Detección y Diagnóstico Automatizado	Centro de Rehabilitación Integral

(**) FUENTE Sistema de Normas y Equipamiento de SEDESOL (Secretaría de Desarrollo Social) Salud y Asistencia social México 1995. Los datos determinantes fueron el número de habitantes de la Delegación para el año 2010 (172,123 habitantes)¹⁵ y la superficie total de Iztapalapa 117 50 km²¹⁵

(***) FUENTE Las Técnicas de Prestación de Servicios en la Rehabilitación a Inválidos y Extrahospitalarios Secretaría de Salud México 1990

²⁶ FUENTE SSA "Reglamento de Prevención de Invalidez y Rehabilitación de Inválidos" México 1977

NIVEL		SSA	IMSS	ISSSTE	DIF
1°	1	Centro de Salud Rural Disperso	Unidad de Medicina Rural		Unidades Básicas
	2	Centro de Salud Concentrado (1 consultorio general más 1 consultorio de Odontología) Centro de Salud Urbano (Hasta 5 consultorios)	Unidad de Medicina Familiar (hasta 5 consultorios)	Unidad de Medicina Familiar (hasta 5 consultorios)	
	3	Centro de Salud Urbano	Unidad de Medicina Familiar (hasta 24 consultorios)	Clínica de Medicina Familiar (hasta 24 consultorios)	
	4			U. M. F. y urgencias	
2°	5	Hospital de Zona (12 a 33 camas)	Hospital General de (12 a 33 camas)	Clínica Hospital (10 a 30 camas)	
	6	Hospital Regional (40 a 85 camas)	Hospital General de (34 a 144 camas)	Clínica Hospital (30 a 60 camas)	
	7	Hospital de Concentración (85 a 120 o más camas)	Hospital General de Zona (72 a 144 camas)	Hospital General (60 a 200 camas)	
	8	Hospital de Concentración (85 a 120 o más camas)	Hospital General Regional (144 a 216 camas)	Hospital Regional “ A “ (100 a 120 camas)	
2°	9	Hospital o Institutos de Especialidades	Hospital de Especialidades	Hospital Regional “ B “ (200 a 450 camas)	
3°	10	Centro Médico	Centro Médico Nacional	Hospital de Concentración Nacional	
UNIDADES	11	Laboratorio Regional	Banco de Sangre	Centro de Cirugía Ambulatoria	Centro de Rehabilitación y Educación Especial
Centros de Rehabilitación	12	Centro de Radioterapia	Unidad de Medicina Física	Clínica de Detención y Diagnóstico Automatizado	Centro de Rehabilitación Integral

Comite de Planeación

Clasificación de Grupos

²⁷ FUENTE SSA "Reglamento de Prevención de Invalidez y Rehabilitación de Inválidos" México 1977.

1er. Nivel (U.B.R.S)	2ndo. nivel (C.R.I.)	3er. nivel (C.R.E.E.)
Unidades Básicas de Rehabilitación Simple.	Centro de Rehabilitación Integral.	Centro de Rehabilitación y Educación Especial

Las causas más comunes de discapacidad son: Por accidentes de trabajo, traumas por enfermedades, secuelas de alcoholismo o drogadicción, nacimientos con defectos congénitos y por último disminución de capacidades en personas de edad avanzada.

El Registro Nacional de Inválidos entre 1990 y 1995, notifica en toda la República Mexicana un total de 1'063,324 casos de personas discapacitadas por deficiencia congénita o nerviosa; del cual 42 % se adquirió desde el nacimiento (afectando principalmente al sistema nervioso), el otro 10 % por accidente y 39.3 % restante por enfermedad.

La rehabilitación dentro del Centro contemplará aspectos educativos y de investigación, el procedimiento a seguir esta regido por los siguientes pasos:

- Valoración integral del paciente.
- Tratamientos integrales.
- Incorporación social.
- Detención de grupos de riesgo.
- Manejo oportuno e integral del usuario.
- Coordinación y ejecución de la investigación.
- Coordinación y ejecución de la docencia.

Discapacidades que contemplara el Centro de Rehabilitación:

1. Ausencia de un(os) segmento(s): Causada por amputaciones o malformaciones congénitas.
2. Parálisis flácida: Causada por poliomielitis, secciones traumáticas de raíces o nervios.
3. Parálisis espática: Causada por procesos tumorales, traumatismos y parálisis infantil.

²⁸ FUENTE: Instructivo de procedimientos "Manual de diseño y equipamiento de rehabilitación en Unidades de primer nivel de atención" Dirección de Normas de Salud Mental Rehabilitación y Asistencia Social México D.F. Edición 1988

4. Limitaciones de la movilidad articular: Causadas por lesiones óseas, articulares, periarticulares, infecciones o artritis.
5. Movimientos involuntarios: Causados por parálisis infantil de tipo arterosis y enfermedades de Parkinson.
6. Por extremidades:
 - Una y dos extremidades.- Hemiplejía y paraplejía.
 - Tres extremidades.- Triplejía.
 - Cuatro extremidades.- Teraplejía o displejía.

El mecanismo para la obtención de los servicios en este Centro serán los siguientes:

1. A toda persona con discapacidad neuro-músculo-esquelético se le atenderá con el sólo hecho de presentarse a consulta y el médico elaborará su expediente, partiendo de un estudio para diagnosticar al paciente, siendo esta la base para determinar el tipo de tratamiento a seguir.
2. Las trabajadoras sociales por su parte realizarán un estudio socioeconómico al usuario y a sus familiares, para determinar las cuotas del servicio.
3. La duración de los tratamientos y su recuperación será variable, ya que dependerán del grado, de las características y de la naturaleza de las afecciones, en algunos casos la discapacidad temprana suele requerir solo algunos meses, pero en otros casos cuando el daño se encuentra muy avanzado se necesitan años y ocasionalmente toda la vida de tratamientos.

NIVEL	TERCER				SEGUNDO				PRIMER	total	
	ENTIDAD FEDERATIVA	C R E E	Unidades de Medicina Fisica y Rehabilitacion (IMSS)	Institutos Nacionales de Rehabilitacion	Servicios de Rehabilitacion en Institutos Nacionales de Salud	Centro de Rehabilitación Integral (C R I)	Servicios de Medicina Fisica y Rehabilitación	Servicios de Medicina Fisica	Servicios de Fisioterapia		Unidades Basicas de Rehabilitación
Aguascalientes							1 IMSS			1 SSA	2
B. California Norte							2 IMSS	1 SSA 1 IMSS		1 SSA 2 DIF, 1 SDN	8
B. California Sur	1 DIF								1 IMSS, 1 ISSSTE	1 SDN	4
Campeche	1 DIF							1 IMSS		4 DIF	6
Coahuila	1 DIF				3 DIF	1 IMSS		3 IMSS			8
Colima	1 DIF										1
Chapas					1 DIF			1 IMSS		3 DIF	5
Chihuahua	1 DIF						2 IMSS	1 IMSS 1 ISSSTE		1 SSA 1 SDN	7
D.F.	2 DIF	3 IMSS	3 SSA 2 DIF		5 SSA	Propuesta en Iztapalapa	4 SSA, 2 IMSS 4 ISSSTE, 2 PEMEX 2 DDF, 1 SDN 1 SM			2 DIF	33
Durango	2 DIF							1 IMSS			3
Guanajuato	1 DIF						1 IMSS	2 IMSS 1 PEMEX		5 DIF 1 SDN	11
Guerrero	1 DIF						1 IMSS	1 SSA	2 SSA, 1 IMSS	8 SSA, 6 DIF	20
Hidalgo								1 SSA 1 IMSS	2 SSA	1 SSA	5
Jalisco					1 DIF		1 SSA, 1 IMSS 1 ISSSTE			5 SSA 1 DIF, 1 SDN	11
México	1 DIF						1 SSA 2 IMSS		1 SSA		5
Michoacán	1 DIF						1 SSA			1 SSA 2 DIF	5
Morelos	1 DIF				1 DIF	1 IMSS		1 IMSS			4
Nayarit	1 DIF							1 IMSS			2
Nuevo León	1 DIF	1 IMSS					3 SSA	1 ISSSTE	1 SSA	11 SSA	18
Oaxaca	1 DIF							1 IMSS		2 DIF	4
Puebla	1 DIF						1 IMSS		1 IMSS	1 SSA 3 DIF	7
Querétaro	1 DIF							1 SSA 1 IMSS		1 SSA	4
Quintana Roo	1 DIF										1
San Luis Potosí	1 DIF							1 IMSS, 2 ISSSTE			4
Sinaloa	1 DIF				3 DIF	1 IMSS		2 IMSS		14 DIF	21
Sonora	1 DIF					2 IMSS		1 ISSSTE			4
Tabasco	1 DIF							1 IMSS		4 SSA, 4 DIF 1 SDN	11
Tamaulipas	1 DIF						1 SSA, 1 IMSS 1 PEMEX	1 SSA, 5 IMSS 1 PEMEX	1 SSA	1 DIF	13
Tlaxcala								1 IMSS			1
Veracruz	1 DIF	1 IMSS					1 SSA 1 IMSS	4 IMSS, 2 PEMEX		2 DIF	12
Yucatán	1 DIF						1 IMSS			4 SSA 1 SDN	7
Zacatecas	1 DIF							1 IMSS	1 SSA	8 DIF	11
TOTAL	28	5	5	5	9	45	43	12	106	258	

²⁸ FUENTE: Subdirección de Normas de Rehabilitación y Asistencia Social

A causa de la Primera Guerra Mundial se elaboran los primeros métodos rehabilitatorios y se dio a conocer la medicina física y la rehabilitación. La O.N.U. en un informe especial de 1947 subraya “La importancia de atender a los discapacitados; considerándola como una ventaja para la economía de un país; por tanto si se conseguía rehabilitar a un discapacitado hasta el punto de que pudiera ganarse decorosamente la vida, el discapacitado no sólo dejaría de ser una carga económica para la comunidad sino que contribuiría a aumentar la riqueza y los recursos de su país”, fue hasta la Segunda Guerra Mundial donde el impacto poblacional de discapacitados le dio carácter a este servicio, desarrollando programas educativos, sociales y psicológicos, se vieron beneficiados los trabajadores, accidentados, ciegos, sordos y niños discapacitados. Hasta 1950 se empezó a recibir atención legal en países como Australia, Canadá, Estados Unidos, Japón, Alemania, entre otros⁽¹⁾.

Metodología del producto**Marco teórico: c) La rehabilitación en México**

En primer término según el artículo 123 de la Constitución de 1917 en la fracción XXIX declara: “La utilidad social establece seguros de vida y cesación involuntaria de trabajo”, en 1929 por el Congreso de la Unión fue modificada considerando “La Ley del Seguro Social seguros de: Invalidez, vida, cesación involuntaria de trabajo, enfermedad, accidente y otros con fines análogos”. Todavía habría de pasar casi quince años para que esta Ley se hiciera realidad.

En 1942 el Presidente Ávila Camacho promulgo la Ley del Seguro Social, siendo oficial hasta el 19 de Enero de 1943 publicando: “La seguridad social es un derecho humano, un bienestar individual y colectivo, que contempla: La salud, la asistencia médica y la protección de los medios de subsistencia”

El Seguro Social se estableció el 30 de abril de 1946 y hasta 1950 crea el servicio de Medicina Física y Rehabilitación en el Instituto Nacional de Ortopedia y en 1952 la Secretaria de Salubridad funda el Centro de Rehabilitación “Francisco de P. Miranda”⁽²⁾.

Más tarde entre 1956-1957 se extiende la cobertura de acciones de rehabilitación en los Hospitales de Traumatología y el Hospital Infantil de México. La demanda de servicios saturó a las instituciones existentes y en 1968 fue necesario inaugurar el Hospital de Ortopedia y Rehabilitación para Niños y Ancianos “Teodoro Gildred”. A partir de 1962 fué creado el primer Centro de Capacitación Técnico llamado “Unidad de Servicios Sociales Morelos”, localizada en la zona norte de la Ciudad de México, impartiendo inicialmente nueve programas de capacitación y adiestramiento orientados al área industrial, debido a la aceptación de la Unidad se tuvo que multiplicar este tipo de servicio y diversificar sus programas.

⁽¹⁾ FUENTE GONZÁLEZ, Mas Rafael Tratado de Rehabilitación Médica Editorial Científico-Médica Barcelona, España 1976, pp 731-771

⁽²⁾ FUENTE Internet http://www.ssa.gob.mx/insti_hosp/insyhosp.html

Cabe mencionar que en el año de 1981 se inauguró el Centro Nacional de Rehabilitación Metepec como una instalación tipo, hasta hoy los resultados han sido productivos tiempo y costo, motivo por el cual se crea en 1983 la primera Escuela de Técnicos en Rehabilitación del IMSS.

Actualmente existen programas de rehabilitación en los Hospitales de Traumatología, Pediatría del Centro Médico, Hospital General, Centro Médico "La Raza" y Hospital de Oncología y en Guadalajara el Hospital de Cardioneumología y Pediatría.

El Instituto Nacional de Ortopedia y el Instituto Nacional de la Comunicación Humana se fusionaron legalmente y se construye el "Centro Nacional de Rehabilitación"; inaugurado por el ex-Presidente Zedillo el 20 Noviembre del 2000, actualmente se considera un complejo de importancia para cubrir la demanda del país, cuenta con personal especializado, instalaciones y equipos de vanguardia, programas de investigación, mejoramiento y eficiencia del servicios (ortopedia y rehabilitación).

TABLA: Unidades de rehabilitación existentes en el Distrito Federal ²⁹

ALVARO OBREGÓN

- Hospital Dario Fernández.
Dirección: Av. Revolución esquina Barranca del Muerto ISSSTE
- Centro Médico Naval.
Dirección: Boulevard Adolfo López Mateos No. 33, Col. Atizapán.
Tel: 550-6100.

AZCAPOTZALCO

- Hospital de Especialidades "CMR"
Dirección. Seris y Zaachina s/n., Col. La Raza.
Tel: 724-5900 782-1088.
- Hospital General "CMR".
Dirección: Calzada Vallejo y Jacarandas s/n., Col. La Raza.
Tel: 729- 5960 782-1088.

BENITO JUÁREZ

- Hospital López Mateos.
Dirección: Río Churubusco y Av. Universidad. ISSSTE.
- Instituto Nacional de la Senectud "INSEN".
Dirección: Concepción Beisteguí No. 13 , Col. Del Valle.
Tel: 536-2459 248-8661.

MIGUEL HIDALGO

- Hospital Pediátrico Legaría.
Dirección: Calzada de Legaría No. 371 Col. México Nuevo DDF.
Tel: 527-1450

IZTAPALAPA

- Centro de Rehabilitación y Educación Especial.
Dirección: Rojo Gómez s/n DIF Tel: 694-99-46 694-9898 694-0113.

GUSTAVO A. MADERO

- Unidades de Medicina Física del Norte "Metepec".
Dirección: Av. Instituto Politécnico No. 1603, Col. Magdalena de las Salinas. IMSS.
- Instituto Nacional de Perinatología.
Dirección: Montes Urales No. 800, Col. Lomas. SSA.

COYOACÁN

- Centro de Rehabilitación y Educación Especial
Dirección. Emiliano Zapata No. 3000, Col. Portales. DIF. Tel: 694-9898.
- Centro de Rehabilitación Integral.
Dirección: Pennsylvania No. 91, Col. Parque San Andrés. DIF
- Instituto Nacional para la Rehabilitación de Ciegos y Débiles Visuales
Dirección: Viena No 121, Col. Carmen. DDF
Tel: 554-4399 554-4433 (53).
CUAUHTÉMOC
- Unidad de Medicina Física "Centro".
Dirección: Villa Longin No 117, Col. Cuauhtémoc. IMSS
Tel: 703-1333 629-0200.
- Instituto Nacional de Ortopedia.
Dirección: Av. Othón de Mendizabal No 19,
Col. Zacatenco. SSA. Tel: 586-7558 586- 0300 752-3232.
- Instituto Nacional de la Comunicación Humana.
Dirección: Av. Othón de Mendizabal No. 19, Col. Zacatenco. SSA. Tel:593-3490 593-3602
- Centro Médico "Hospital de Especialidad en Rehabilitación y Medicina Física"
Dirección. Av. Cuauhtémoc No. 330, Col. Doctores. SSA.

TLALPAN

- Unidad de Medicina Física y Rehabilitación.
Dirección: Calzada del Hueso s/n , Col. Coapa IMSS
Tel: 677-8599 677-8537.
- Instituto Nacional de Pediatría.
Dirección: Insurgentes Sur No. 370. SSA Tel: 606-0002
- Instituto Nacional de Cardiología
Dirección: Juan Badiano No. 1, 1er. piso. SSA. Tel: 573-2911
- Hospital Central Sur de Pemex. Dirección: Periférico No.4091, Col. Fuentes del Pedregal. Tel: 561-1433.

²⁹ FUENTE: Censo Nacional de Unidades de Atención Médica Rehabilitatoria México 1995/Investigación de campo por F O S Q 1999

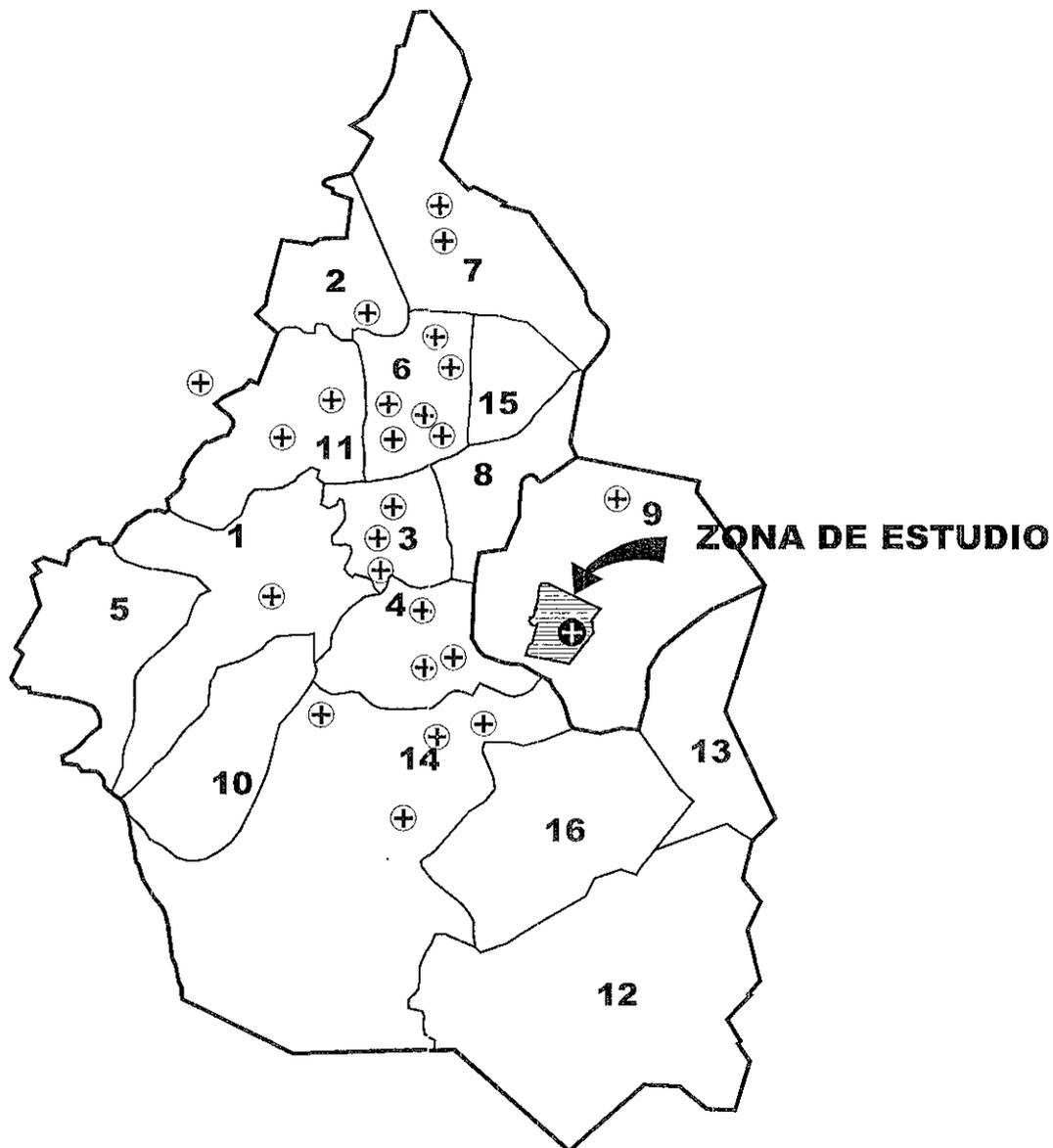
DELEGACIONES:

- 1.- Alvaro Obregón.
- 2.- Azcapotzalco.
- 3.- Benito Juárez.
- 4.- Coyoacán.
- 5.- Cuajimalpa.
- 6.- Cuauhtémoc.
- 7.- Gustavo A. Madero.
- 8.- Iztacalco.
- 9.- Iztapalpa.
- 10.- Magdalena Contreras.
- 11.- Miguel Hidalgo.
- 12.- Milpa Alta.
- 13.- Tláhuac.
- 14.- Tlalpan.
- 15.- Venustiano Carranza.
- 16.- Xochimilco.

SIMBOLOGÍA:

⊕ Unidades de Atención
Medica Rehabilitatoria.

⊕ Propuesta.



UNIDADES DE REHABILITACIÓN EN EL D.F.

ilustración 26*

TABLA: Censo de atención a la ciudadanía discapacitada

Tipo de secuelas de "Discapacitados"	República Mexicana ²⁹		Delegación Iztapalapa ³⁰	
	Censadas ³¹	Atendidas	Censadas ³²	Atendidas
NEUROMÚSCULO-ESQUELÉTICA	2'279,715	1'036,324	43,63	19,039
Secuelas de traumatismos	649,330	302,818	11,935	5,263
Secuelas de enfermedades articulares	526,230	242,769	9,584	4,219
Secuelas de poliomielitis	243,200	108,089	4,286	1,864
Malformaciones congénitas	221,967	98,652	3,950	1,715
Parálisis cerebral	214,245	95,220	3,815	1,655
Amputaciones de extremidades	71,525	91,790	3,680	1,595
Hemiplejía	175,644	78,064	3,145	1,357
Lesiones medulares	98,437	43,750	1,802	760
Secuelas de quemaduras y cicatrices	791,137	35,172	1,466	611
COMUNICACIÓN HUMANA	1'262,313	374,018	15,445	6,500
Labio Leporino y/o paladar Hundido	139,782	36,887	1,648	641
Sordera	629,961	187,867	7,551	3,265
Tartamudez	424,630	128,676	5,236	2,236
Mudez	67,940	20,588	1,010	358
CEGUERA	420,772	187,010	8,132	3,250
MENTALES	953,493	423,775	17,391	7,365
Epilepsia	587,365	257,353	10,273	4,473
Deficiencia mental	183,064	83,211	3,457	1,446
Alteraciones conductuales permanentes	96,250	43,750	1,914	760
Síndrome de Down	86,814	39,461	1,747	686
ALCOHOLISMO	1'088,601	483,823	19,738	8,409
Enero a Julio de 1990				

²⁹ FUENTE: Encuesta Nacional de Inválidos S.S.A. 1982, INEGI-CONAPO. Proyecciones de la Población de México y de las Entidades Federativas, 1980-2010. Población total en la República Mexicana 85'784,200 habitantes

³⁰ FUENTE: Encuesta Nacional de Inválidos S.S.A. 1982, INEGI-CONAPO. Proyecciones de la Población de México y de las Entidades Federativas, 1980-2010. Población total en la Delegación Iztapalapa 1'490,981 habitantes

³¹ FUENTE: Registro Nacional de Inválidos (R.E.N.I.) México, 1990. Población total de discapacitados en la República Mexicana (7%) 6'004,894 habitantes

³² FUENTE: Registro Nacional de Inválidos (R.E.N.I.) México, 1990. Población total de discapacitados en la Delegación Iztapalapa (7%) 104,369

Hasta el año 1999 la Asamblea Legislativa del D.F. estimó las siguientes cantidades numéricas de discapacitados en el país y en la Ciudad de México.

- Estimaciones en el Distrito Federal:

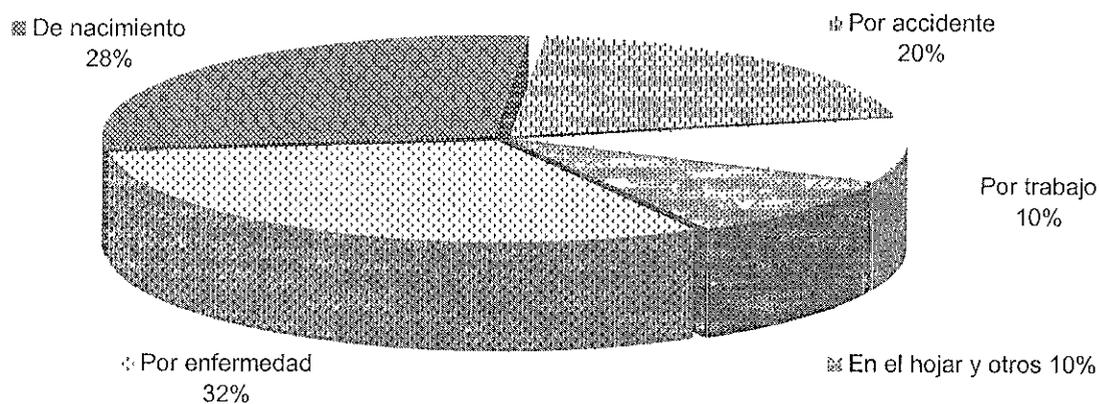
Personas con discapacidad: 10'000,000
Niños discapacitados: 2'500,000

- Estimaciones a nivel nacional:

No trabajan por su condición de discapacidad	52.00 %
No trabajan por su avanzada edad	28.00 %
No trabajan por problema de salud	16.00 %
No pueden realizar trabajo alguno	3.00 %
Dependen de familiares o amigos	82.00 %

Se estima que tan sólo el 8% ingresan a niveles de educación básica (primaria principalmente) y el 3% de los discapacitados llegan a un nivel de educación superior.

GRÁFICA: Porcentajes de discapacidad ³³



³³ FUENTE: Periodico reforma seccion mensual universitaria, p 21 México D F Abril de 1999

La creciente tasa de discapacidad intensifica la creación de edificios que contemplen a la medicina física y a la rehabilitación, para poder proporcionar a este sector de la población la oportunidad de reincorporarse a la sociedad como individuo autosuficiente, considerándolo no solo como un servicio más sino un servicio integral; es decir familiar, social y nacional. El Centro de Rehabilitación propuesto se ocupara de las personas con secuelas exclusivamente físicas; debido a que el 60 % del total de los casos registrados son de tipo físicomúsculoesquelético.

La salud siendo un rubro importante para cualquier nación en nuestro país aún **“El concepto de hospital”** es errático y hermético e incluso agresivo, por lo contrario se plantea la búsqueda de espacios abiertos que hagan alarde de amplitud, frescura, bienestar y comodidad. ¿Quién no ha vivido dentro de un hospital un ambiente sombrío con interminables pasillos, sin espacios acondicionados para esperar ser atendidos, sintiendo que los muros lo ahogan, carentes de calidez e incluso transmitiendo inseguridad, sin embargo la medicina y la rehabilitación deben contemplar programas donde se puntualice como prioridad la calidad humana y el confort.

En el Centro de Rehabilitación propuesto contempla espacio con ambientes humanos, instalaciones necesarias y tecnológicas, este Centro conjuntará la eficiencia y funcionalidad con las condiciones óptimas ambientales y de confort, donde los pacientes reciban un tratamiento adecuado, mientras que los trabajadores realizan sus actividades en espacios acondicionados, donde se les ofrecerá un sin número de percepciones sensoriales con colores agradables, mobiliarios a escala humana, luz cenital y temperatura óptima.

El sitio elegido para el Centro es producto de una investigación, donde se determinaron las necesidades de equipamiento de esta zona de estudio y se estableció necesario la construcción de un Centro de Rehabilitación, ya que conforme a estudios realizados el 7 % de la población sufre de alguna secuela de discapacidad y las instalaciones existentes no cubren con los requerimientos de Salud y tampoco cubren con la capacidad de atención mínima, por lo tanto es necesario promover de manera permanente y sistemática la construcción de recintos que cubran todas las necesidades reales del problema y los nuevos Centros deben contar con locales apropiados, ambientación y decoración, para ayudar realmente a los usuarios a un pleno desarrollo, ya que este tipo de personas también tienen derecho a integrarse a la sociedad, como cualquier otro individuo y sin distinción alguna.

Si el usuario a servir se desconoce, estamos obligados a investigarlo, a suponer sus preferencias, a detectar sus posibles necesidades, a imaginar sus problemas y si es posible a deducir lo que verdaderamente puede representar para él un logro y brindarle espacios funcionales.

Para dicha elección nos apegamos a los requerimientos por normas y reglamentos de la superficie mínima del terreno, la ubicación, el desarrollo potencial, la accesibilidad y la topografía.

El terreno constituye una tarea importante, influye considerablemente en la funcionalidad de la edificación, se busco un predio sobre una avenida importante, de acceso fácil, con un mínimo de pendiente (para no provocarle dificultad al usuario) y 3 frentes.

El terreno lo ubicaremos en la colonia San Juan Estrella, el predio actualmente no cuenta con un número ni lote, ubicado sobre Canal de Garay o continuación Periférico, entre la calle Bilbao y la calle Sabadell.

Características y requerimientos del terreno

- Cuenta con una superficie de 12, 856 m².
- La conformación del predio es un polígono irregular y colinda en la parte posterior con una Unidad Habitacional.
- Es prácticamente plano, con una pendiente mínima de 2 %.
- Los usos permitidos para este predio son:
H (habitacional), HC (habitacional con comercio), CB (centros de barrio), I (Industria) y EA (parque, plazas y jardines públicos).
AV (áreas verdes de valor ambiental públicas y privadas).
- La resistencia del terreno es de 2.4 Ton / cm².
- Alturas máximas en vialidades en función a un análisis aplicando las Normas de ordenación (Norma VII para definir número de niveles y Norma 10 para restricciones), Plan parcial Delegacional y Reglamento de Construcciones del D.D.F ver la siguiente tabla³⁴.

Superficie del predio m ²	No. Niveles máxima	Restricciones mínimas laterales(m)	Área libre % (2)
8,501 en delante	40	5.0	50

- Tiene 2 restricciones: Una al fondo del predio y las otras en la calles laterales (Bilbao y Sabadell).
- Cuenta con todos los servicios de vialidad e infraestructura.
- Esta ubicado sobre una avenida principal como marca las normas de salud.
- En lo referente a comunicaciones viales, existen todos los medios de transporte público requeridos.
- Su uso del suelo es H3/50, es decir con uso habitacional, hasta 3 niveles y 50 % de área libre.

³⁴ FUENTE. Amal Simón Luis y Betancourt Suárez Max. "Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal ilustrado y comentado" Editorial Trillas México 1991

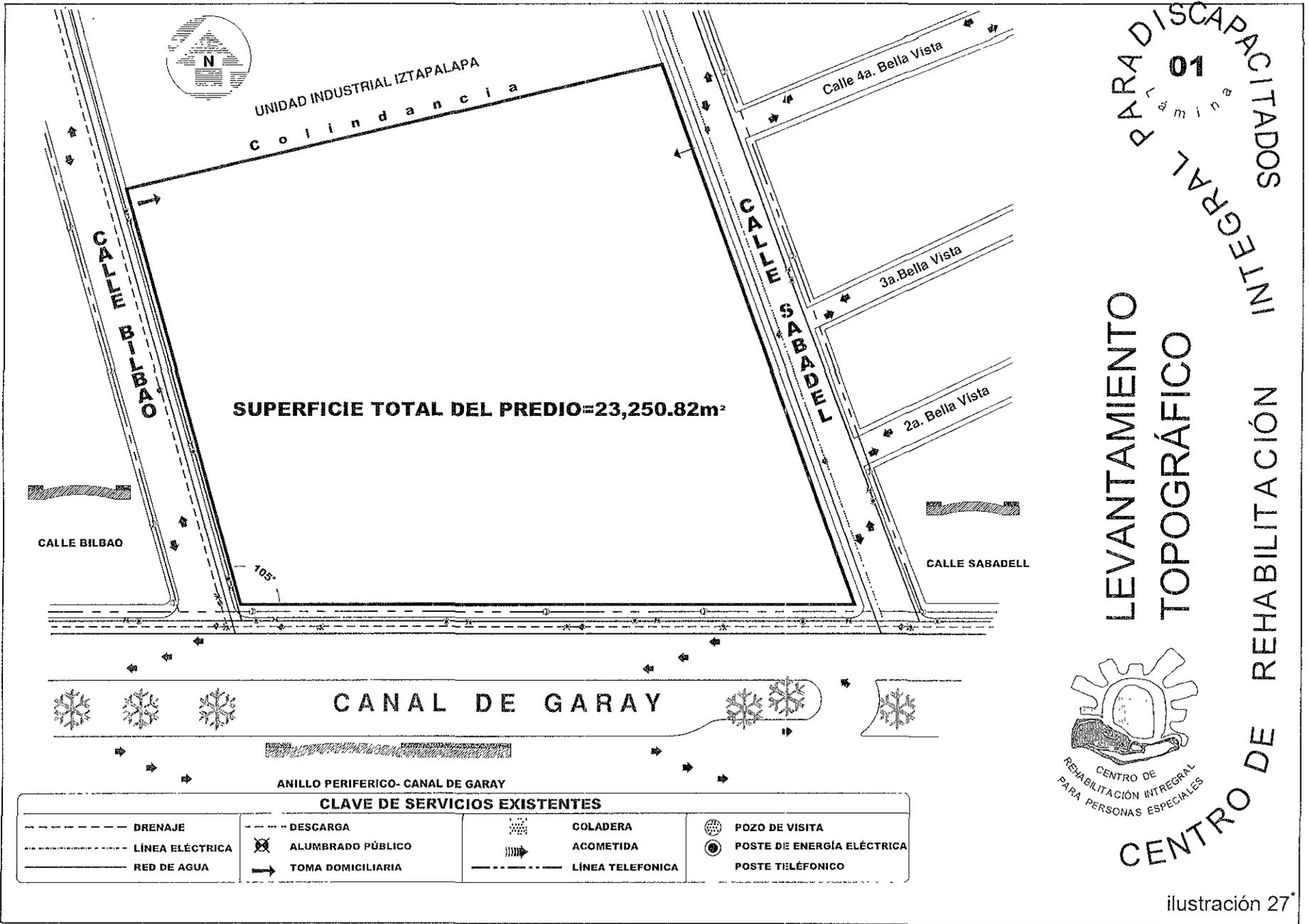
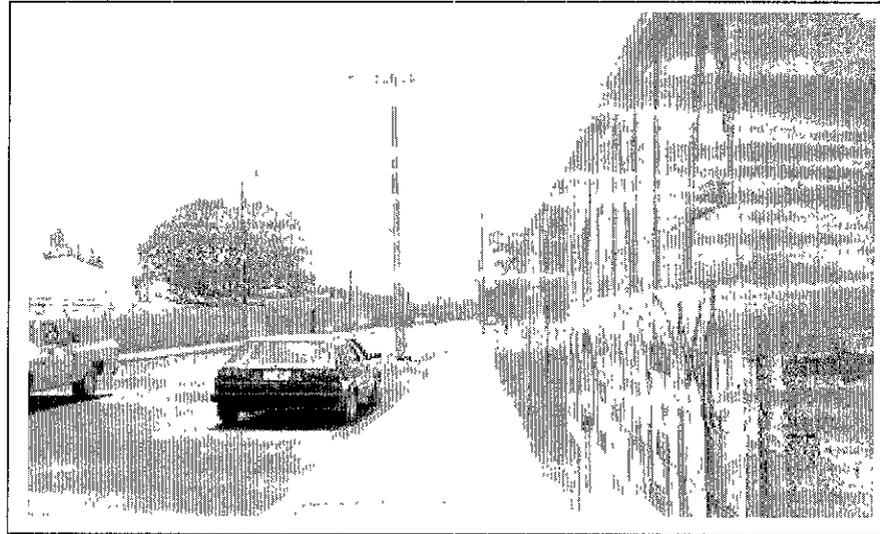
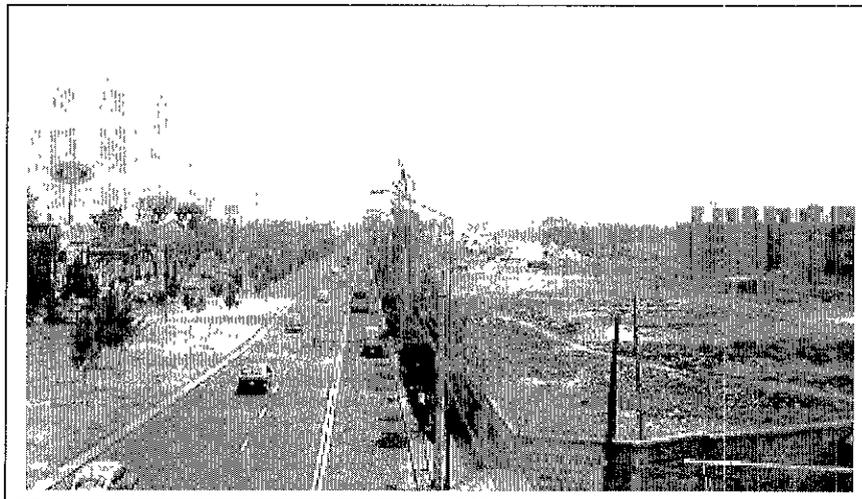


ilustración 27*



Fotografía del "Predio" Esquina Bilbao



Fotografía del "Predio". Esquina Periférico y calle Sabadell

SECTOR	SUBSECTOR	ZONA Y/o No. PERSONAS	PRIVACIDAD= Privado ó Alta "1" Semi público ó Media "2" Público ó Nula "3"	ASOLEAMIENTO= Recomendable "Letra mayúscula" Aceptable "Letra minúscula"	ALTURA MÍNIMA REQUERIDA EN "METROS"	ÁREA MÍNIMA CONSTRUIDA EN "METROS ² "	MUEBLES SANITARIOS NECESARIOS	LUXES	ILUMINACIÓN (%)	VENTILACIÓN (%)
GOBIERNO-ADMINISTRACIÓN	Sanitarios	(1)Cto. de aseo	1	NE/NO/N/e/se	2.10	1.44	1Tarja	100	17.50	5.00
		(1)WC (Mujeres)	1	E/S/n/ne/se	2.10	2.49	1Lav-1WC	150*	20.00	5.00
		(1)WC (Hombres)	1	E/S/n/ne/se	2.10	2.49	1Lav-1WC-1Ming	150*	20.00	5.00
	Sala-espera	(7)Personas	3	NE/NO/e/se/s.	2.30	(4.85) Persona	-	250	15.00	5.00
	Secretarias	(4)Personas	2	NE/NO/e/se/s	2.30	(9.90) Persona	-	250	17.50	5.00
	Director	(1)Oficina	1	NE/NO/e/se/s	2.30	28.00	-	250	20.00	5.00
		(1)Sala-juntas	1	NO/NE/e/se/s	2.30	20.00	-	250	17.50	5.00
		(1)WC	1	E/S/n/ne/se	2.10	2.49	1Lav-1WC-1Ming	150*	20.00	5.00
Subdirector	(1)Oficina	1	NE/NO/e/se/s	2.30	23.00	-	250	20.00	5.00	
Administración	(2)Oficinas	1	NO/NE/e/se	2.30	11.00	-	250	20.00	5.00	
Papelería/café	(1)Local	1	NE/NO/N/e/se	2.30	3.60	-	100	17.50	5.00	
SUBTOTAL			-	-	-	179.06	-	-	-	-
CONSULTA EXTERNA	Jefe de área	(1)Oficina	1	NO/NE/e/se	2.30	20.00	-	250	20.00	5.00
	Consultorios	(10)Cubiculos	2	NE/NO	2.30	21.35	1Lavabo/Consultorio	300	17.50	5.00
	Trabajo social	(1)Oficina	1	NE/NO/o/se	2.30	10.90	-	250	17.50	5.00
		(3)Cubiculos	2	NE/NO/o/se	2.30	7.30	-	250	17.50	5.00
	Psicología	(1)Oficina	1	NE/NO/o/se	2.30	10.90	-	250	17.50	5.00
		(3)Cubiculos	2	NE/NO/o/se	2.30	7.30	-	250	17.50	5.00
	Sanitarios	(1)Cto. de aseo	1	NE/NO/N/e/se	2.10	1.44	1Tarja	100	17.50	5.00
	Médicos	(1)WC (Mujeres)	1	E/S/n/ne/se	2.10	2.49	1Lav-1WC	100	20.00	5.00
		(1)WC (Hombres)	1	E/S/n/ne/se	2.10	2.49	1Lav-1WC-1Ming	100	20.00	5.00
	Sala de espera	(1)Sala	3	NE/NO/e/se	2.30	(7.30) Consultorios	-	300	17.5	5.00
Archivo clínico	(1)Local	3	N/NO/NE/e/se	2.30	12.00	-	300	15.00	5.00	
Farmacia	(1)Local	3	N/NO/NE/e/se	3.00	15.00	-	200	15.00	5.00	
Cto-Descanso	(1)Local	1	NE/NO/N/e/se	2.10	7.60	1 Tarja	150	17.5	5.00	
SUBTOTAL			-	-	-	1070.12	-	-	-	-

³⁵ FUENTE: Arnal Simón Luis y Betancourt Suárez Max "Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal ilustrado y comentado". Editorial Trillas México 1991

NOTA: En sanitarios se necesitan 150 luxes y en el área de espejos 300 luxes

SECTOR	SUBSECTOR	ZONA Y/o No. PERSONAS	PRIVACIDAD= Privado ó Alta "1" Semi-público ó Media "2" Público ó Nula "3"	ASOLEAMIENTO= Recomendable "Letra mayúscula" Aceptable "Letra minúscula"	ALTURA MINIMA REQUERIDA EN "METROS"	ÁREA MINIMA CONSTRUIDA EN "METROS ² "	MUEBLES SANITARIOS NECESARIOS	LUXES	ILUMINACIÓN (%)	VENTILACIÓN (%)
TERAPIA Y REHABILITACIÓN	Recepción	(1)Sala de espera	3	NE/NO/e/se/s	2.10	50.00	-	250	15.00	5.00
		Control	3	NE/NO/e/se/s	2.10	5.76	-	250	15.00	5.00
	Terapia	(1)Electroterapia y termoelectro	2	N/S/e/o	2.70	72.00	1 Tarja	300	20.00	5.00
	Terapia	(1)T. de la mano	2	N/S/e/o	2.70	72.00	1 Tarja	300	20.00	5.00
	Terapia	(1)Hidro-terapia	2	N/S	2.70	94.00	-	300	15.00	5.00*
		(1)Baño/vestidor Hombre	2	E/S/n/ne/se	2.10	18.15	1WC Vestidores	150*	20.00	5.00
		(1)Baño/vestidor Mujeres								
	Terapia	(1)Mecanoterapia	2	N/S/e/o	2.70	72.00	-	300	20.00	5.00
	Terapias Ocupacionales	(1)Actividades de la vida diaria	2	E/O/so/se/s	3.30	45.00	2 Tarja 1Lav-1WC-1Reg 1lavadero-1lavad 1secadora	300	20.00	5.00
		(1)Carpintería/torno	2	N/S/e/o	3.30	72.00	2 Tarja	300	20.00	5.00
	(1)Manualidades y corte	2	N/S/e/o	3.30	72.00	3 Tarjas	300	20.00	5.00	
	(1)Actividades culturales	2	N/S/e/o	2.70	36.00	4 Tarjas	300	20.00	5.00	
SUBTOTAL			-	-	-	627.06	-	-	-	-

La capacidad de cajones de estacionamiento lo determina el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, según la ubicación del predio en el plano para la cuantificación de demandas, según la ubicación; en este caso el predio se localiza en la zona "1", requiriendo el 100 % de cajones en su totalidad. Desde 1988 se permite tener 30 % de cajones chicos y 70% grandes, pero el reglamento nos señala que "se debería de reducir los cajones grandes al 50 %", por tanto nosotros consideraremos 50 % chicos y 50 % grandes. Ver las siguientes dimensiones de cajones de estacionamiento:

En batería:	Discapacitados	5.00 x 3.80 = 19.00m ²	En cordón:	Grandes	6.00 x 2.40 = 14.40m ²
	Grandes	5.00 x 2.40 = 12.00m ²		Chicos	4.80 x 2.00 = 9.60m ²
	Chicos	4.20 x 2.20 = 9.24m ²			

Número requerido de cajones de estacionamiento para el Centro de Rehabilitación por reglamento: 174

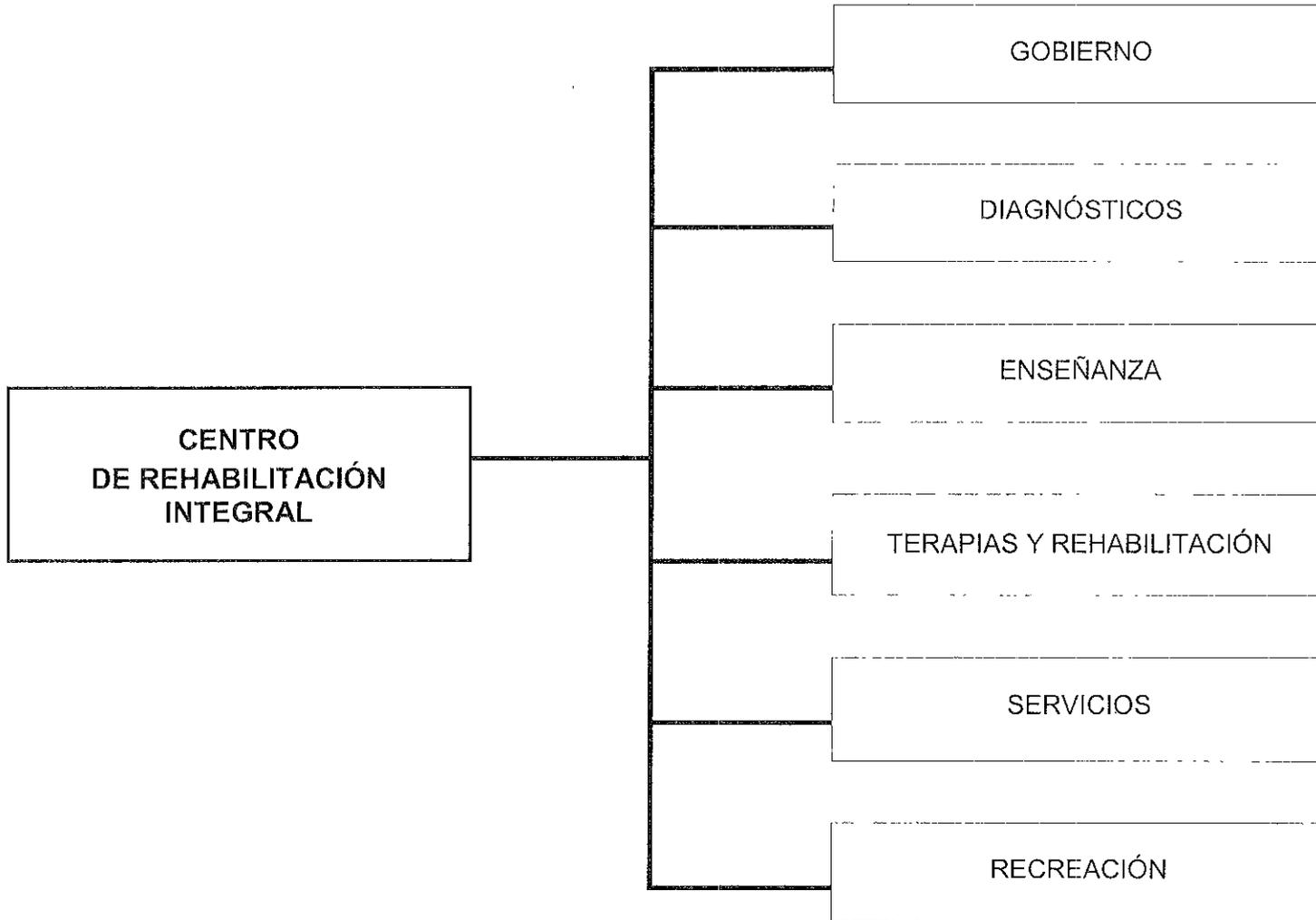
Chicos	87	Grandes	80	Grandes especiales	7
--------	----	---------	----	--------------------	---

NOTA En sanitarios se necesitan 150 luxes y en el área de espejos 300 luxes

SECTOR	SUBSECTOR	ZONA Y/o No. PERSONAS	PRIVACIDAD= Privado ó Alta "1" Semipúblico ó Media "2" Público ó Nula "3"	ASOLEAMIENTO= Recomendable "Letra mayúscula" Aceptable = "Letra minúscula"	ALTURA MINIMA REQUERIDA EN "METROS"	ÁREA MINIMA CONSTRUIDA EN "METROS" ²⁾	MUEBLES SANITARIOS NECESARIOS	LUXES	ILUMINACIÓN (%)	VENTILACIÓN (%)	
SERVICIOS GENERALES	Baños Personal	(1)Cto. de aseo	1	NE/NO/n/e/se	2.10	1.44	1Tarja	100	20.00	5.00	
		(1)Baños Mujeres	1	E/S/n/ne/se	2.10	37.50	3Lav-4WC-2Regad	150*	20.00	5.00	
		(1)Cto. de aseo	1	E/S/n/ne/se	2.10	1.44	1 Tarja	100	20.00	5.00	
		(1)Baños Hombres	1	E/S/n/ne/se	2.10	45.00	3Lav-4WC-2Regad 1Mingitorio	150*	20.00	5.00	
	Baños Públicos	(2)Cto. de aseo	2	E/S/n/ne/se	2.10	1.44	2 Tarja	100	20.00	5.00	
		(1)Baños Mujeres	3	E/S/n/ne/se	2.10	40.00	5 Lavabo - 6 WC	150*	20.00	5.00	
		(1)Baños Hombres	3	E/S/n/ne/se	2.10	40.00	5Lav-6WC-2 Ming.	150*	20.00	5.00	
	Receso silla de ruedas	(1)Cubiculo	2	E/O/e/se	2.10	2.19	-	100	20.00	5.00	
	Vestíbulo	(1)Recepción	3	NE/NO/e/se/s	2.30	5.80	-	300	20.00	5.00	
		(1)Vestíbulo	3	SO/O/S/	2.30	90.00	-	200	20.00	5.00	
	Cajero automático	(1)Local	3	N/NO/NE/e/se	3.00	6.00	-	200	15.00	5.00	
	Tienda Ortopedia	(1)Local	3	E/SE/S	3.00	7.80	1 Tarja	200	17.50	5.00	
	Reloj checador	(1)Local	2	NO/NE/e/se/s	2.10	1.50	-	100	15.00	5.00	
	Almacén	(1)Almacén	3	NO/NE/e/se/s	2.30	16.70	-	100	15.00	5.00	
	Subestación	(1)Local	1	NE/NO/e/se/s	2.70	22.00	-	500	20.00	5.00	
	Taller de mantenimiento	(1)Oficina	1	NE/NO/e/se/s	2.10	6.40	-	250	20.00	5.00	
		(1)Taller	1	E/NE/se	2.30	6.00	-	300	17.50	5.00	
	Cto.-máquinas	(1)Local	3	N/NE/NO	3.70	75.00	-	300	15.00	5.00	
											Extractor
	Estacionamiento	(1)Zona	2-3	NO/N/o/n/e	3.40	1 cajón de estacionamiento @30m ² Construidos	-	50	20.00	5.00	Extractor
Cto. Basura	(1)Local	1	NO/O/se/s	3.00	8.60	-	100	20.00	5.00		
Conmutador	(1)Local	1	N/e/o	2.70	6.00	-	1500	20.00	5.00		
Vigilancia	(1)Caseta	1	NE/NO/e/se	2.10	6.00	-	100	20.00	5.00		
SUBTOTAL (Menos el área de estacionamiento)					-	389.31	-	-	-	-	

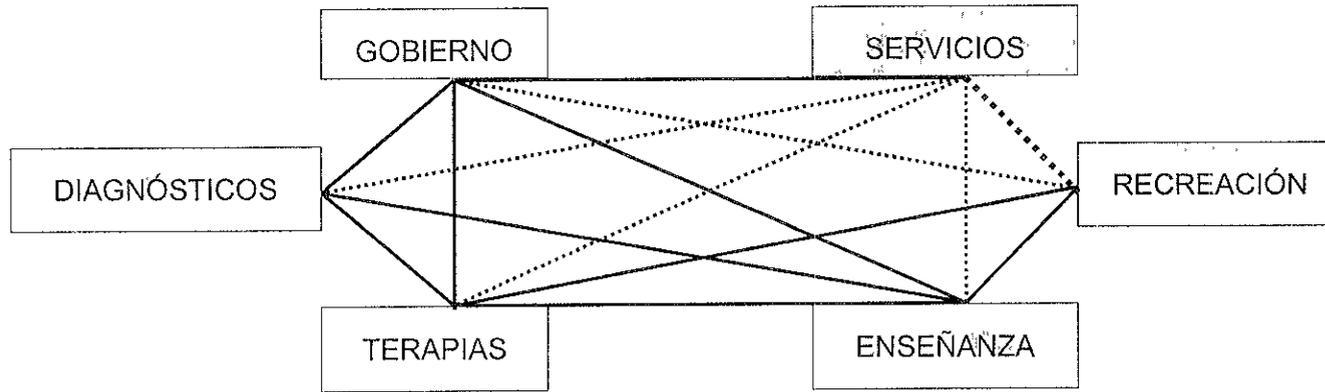
** Nota: El subtotal no contempla el área de los cajones de estacionamiento

SECTOR	SUBSECTOR	ZONA Y/o No. PERSONAS	PRIVACIDAD= Privado ó Alta "1" Semi público ó Media "2" Público ó Baja "3"	ASOLEAMIENTO= Recomendable "Letra mayúscula" Aceptable - "Letra minúscula"	ALTURA MÍNIMA REQUERIDA EN "METROS"	ÁREA MÍNIMA CONSTRUIDA EN "METROS ² "	MUEBLES SANITARIOS NECESARIOS	LUXES	ILUMINACIÓN (%)	VENTILACIÓN (%)
ENSEÑANZA	Biblioteca (24) Personas	(1) Vestíbulo	3	N/NO/NE/e/se	2.50	0.65	-	150	20.00	5.00
		(1) Control	2	N/E/NO/e/se	2.10	2.20	-	150	20.00	5.00
		(1) Base de datos	3	N/e/o	2.50	1.50	-	200	20.00	5.00
		(1) Sala-lectura	3	NE/E/SE	2.50	0.65m ²	-	400	17.50	5.00
		Acervo					-	300	20.00	5.00
	Aula Magna	(1) Aula 48 Personas	3	N/S	2.70	(0.9m ²) Persona	-	300	20.00	5.00
	(1) Proyección	1	N/S	2.10	4.50	-	100	20.00	5.00	
	Archivista	(1) Local	1	NO/NE/e/se	2.30	7.20	-	250	20.00	5.00
	Sala - Computo	(1) Sala	2	N/e/o	3.30	22.00	-	500	20.00	5.00
		(1) Soporte téc	1	N/e/o	3.30	6.00	-	500	20.00	5.00
	SITE	(2) Local	1	NO/NE/e/se	2.30	7.20	-	250	20.00	5.00
SUBTOTAL			-	-	-	117.25	-	-	-	-
RECREACIÓN	Canchas (Basquet bol y Golbol)	(1) Cancha	2	N/S	7.00	582.00	-	500	20.00	5.00
		(1) Cancha	2	N/S	7.00	486.00	-	500	20.00	5.00
	Actividades Recreativas	(1) Local	3	N/S	4.00	334.27	-	100	20.00	5.00
	Hortalizas	(1) Zona	2	S/SO/SE/o/e	3.30	600.00	Aspersores	50	20.00	5.00
SUBTOTAL			-	-	-	2002.27	-	-	-	-
TOTAL			-	-	-	4385.07	-	-	-	-



EL CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL PARA PERSONAS ESPECIALES

Necesidades y requerimientos: c) Diagrama de interrelaciones

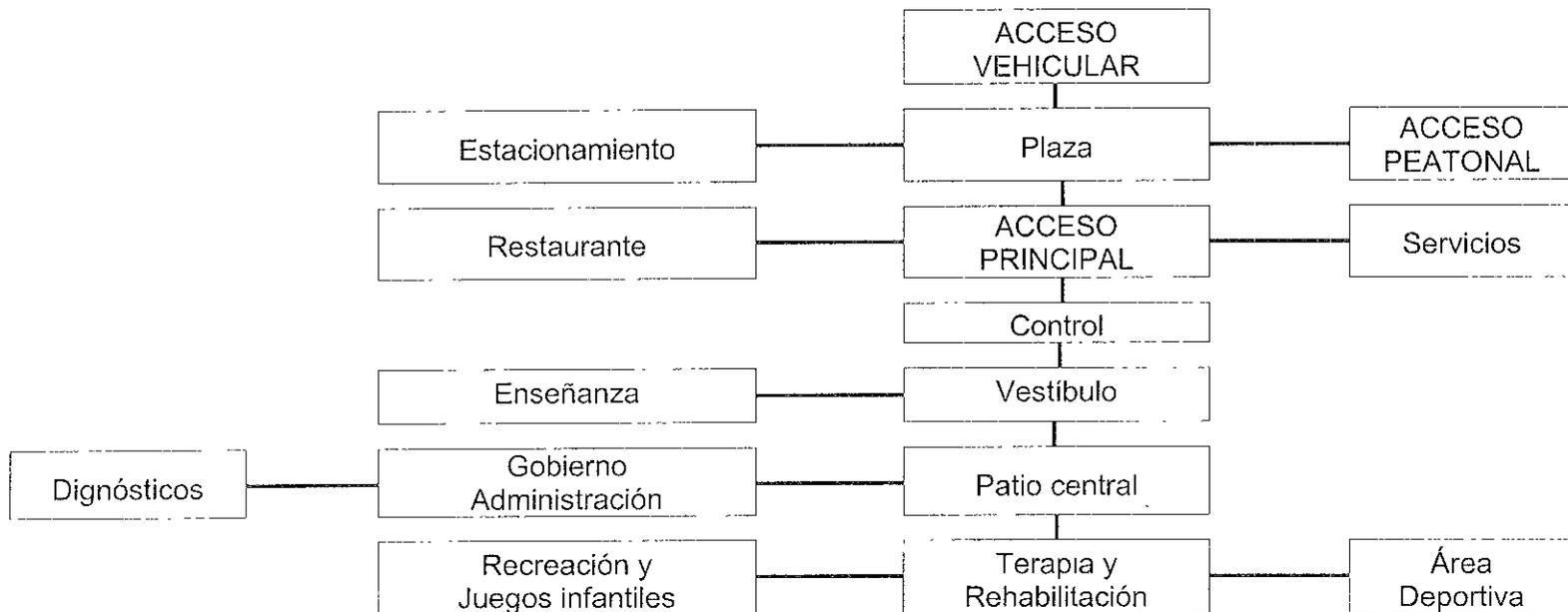


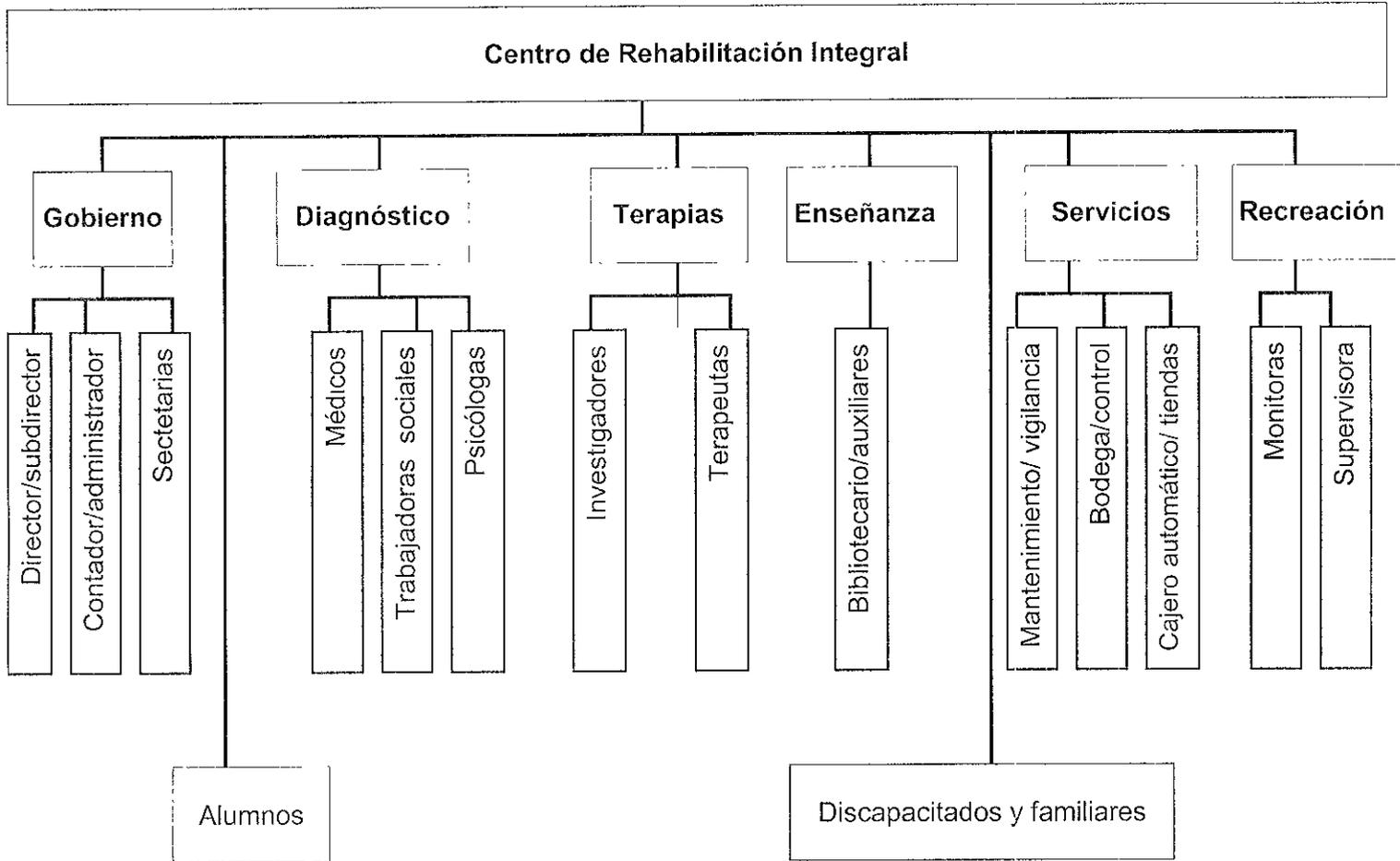
Simbología

- Directa
- Indirecta

Metodología del producto

Necesidades y requerimientos: d) Diagrama de funcionamiento





El propósito de un ambiente sano es contemplar el bienestar del paciente a un costo efectivo. El Arquitecto debe establecer un control ambiental, una secuencia de usos y funciones; de tal manera que las instalaciones sean óptimas para un mejor desempeño reflejado en una atención con calidad.

Un buen proyecto puede adquirir un balance cuando los espacios son flexibles (adaptables a cambios a futuro), se recomienda que cuando sea posible los materiales sean móviles y de fácil recuperación. Lo importante será conocer las necesidades del usuario, ya que un diseño exitoso depende de la transformación más exacta de las necesidades reales

En el quehacer profesional existen distintas inquietudes que se expresan formalmente de diversas maneras, una de éstas es la búsqueda de las aportaciones que nos lega su cultura regional, permitiéndonos “un conceptual de identidad”, el cual no surja de la nada, sino que se desarrolle según el pirar de su cultura.

Bajo la premisa de un Centro de rehabilitación el concepto arquitectónico del conjunto debe enfocarse primordialmente a los gustos del usuario brindándoles formas agradables y seguras, en espacios bien ambientados, buscando una expresión masiva, fuerte y expresiva, con juegos ideales de muros, vanos y ventanas.

El objetivo principal es lograr satisfacer los requerimientos de servicio y rehabilitación a nivel formal y funcional, manejando formas y colores, así como la proporción y escala dando por resultado fachadas sencillas con intención de plasmar un Centro de Rehabilitación, el concepto arquitectónico partirá de la forma de eslabón y nos genera la unión de los diferentes cuerpos que contempla el desarrollo integrándolos en una sola forma, este concepto de forma permite el juego y el movimiento del diseño, tanto en planta como en alzado.

El proyecto debe de estar a la vanguardia de la tecnología, en cuanto a equipo médico, técnicas, materiales, sistemas constructivos y mobiliario, para no caer en lo precario.

En resumen, el Centro de Rehabilitación Integral deberá ser el resultado de un producto bien interactuado, entre el personal y/o los pacientes, los espacios abiertos y cerrados, la planeación, el control del impacto ambiental (bio-atmosférico), la selección del predio y criterios (normativos, estructurales, arquitectónicos, instalaciones, etc.).

Resumen		
I) Gobierno y administración	239.95	m ²
II) Consulta externa y diagnósticos	853.57	m ²
III) Terapias y rehabilitación	1678.78	m ²
IV) Servicios generales	680.31	m ²
V) Enseñanza	271.58	m ²
VI) Recreación	1402.27	m ²
TOTAL	3482.31	m²

I) Gobierno y administración		
1 Aseo	2.88	m ²
1 Sala de espera	29.72	m ²
1 Zona secretarial	68.03	m ²
1 Café	1.31	m ²
1 WC (mujeres)	3.30	m ²
1 WC(hombres)	3.60	m ²
1 Oficina del director – WC	34.05	m ²
1 Sala de juntas	32.29	m ²
1 Oficina de subdirector	28.42	m ²
1 Oficina de administrador	13.41	m ²
1 Oficina de contador	10.52	m ²
1 Terraza	12.42	m ²
SUBTOTAL	239.95	m²
Resumen gobierno y administración		
Gobierno	94.77	m ²
Administración	23.93	m ²
Secretarías	68.03	m ²
Servicios	40.80	m ²
Terraza	12.42	m ²
SUBTOTAL	239.95	

II) Consulta externa y diagnósticos		
2 Pasillos para médicos	65.49	m ²
1 Hall	52.83	m ²
1 Sala de espera	205.78	m ²
1 Oficina de investigación	7.68	m ²
1 Oficina de jefe de trabajo social	8.05	m ²

NOTA: La escalera sólo se considero una sola vez y para evitar confusiones, está dentro el área de PLANTA BAJA
Escalera 29 5774 m²

3	Cubículo de trabajo social	29.85	m ²
1	Oficina de jefe de psicología	8.05	m ²
1	Oficina de entrevistas de psicología	7.68	m ²
2	Cubículo de Psicología	22.49	m ²
10	Consultorios (con pasillo)	413.02	m ²
1	Oficina de jefe de área	18.04	m ²
1	Cuarto de aseo	3.20	m ²
1	Cuarto de descanso y café	11.41	m ²
SUBTOTAL		853.57	m²
Resumen consulta externa y diagnóstico			
	Investigación	7.68	m ²
	Halls	118.32	m ²
	Trabajo social	37.90	m ²
	Psicología	38.22	m ²
	Consultorios	413.02	m ²
	Sala de espera	205.78	m ²
	Descanso y café	11.41	m ²
	Cuarto de aseo	3.20	m ²
	Jefe de área	18.04	m ²
SUBTOTAL		853.57	m²

III) Terapias y rehabilitación

1	Area verde	63.345	m ²
1	Sala de espera	130.80	m ²
1	Control	6.27	m ²
1	Electroterapia y termoelectro		
1	Hall (electroterapia y termoelectro)	26.51	m ²
3	Luminoterapia (Lámpara de ultravioleta e infrarrojo)	94.03	m ²
1	Área de guardado		
4	Electroterapia (aparato de diatermia)		
1	Terapia de la mano	83.88	m ²
9	Tanques de remolino		
8	Área de trabajo (terapistas)		
2	Área de guardado		
1	Hidroterapia	245.34	m ²
10	Tanques de remolino		
2	Tina de Hubbard		
1	Tina de Hubbard con camilla		
1	Área de guardado		
1	Recepción		
2	Vestidores (hombres)		
2	Lavabos		
2	Vestidores (mujeres)		
1	W.C. (hombres)		
1	W.C. (mujeres)		
5	Regadera general		
1	Mecanoterapia y motricidad	178.22	m ²

	3	Colchones de piso		
	2	Bicicletas		
	5	Corredoras		
	1	Recepción		
	1	Escalera terapéutica		
	1	Barra paralela		
	5	Espejos de postura		
	3	Poleas dobles		
	2	Timones para hombro		
	1	Escalerilla		
	2	Espaldera		
1		Terapias de grupo:		
	1.1	Taller de carpintería y torno	116.84	m ²
	2	Mesas de trabajo		
	1	Torno		
	2	Carrito de herramientas		
	1	Sierra cinta		
	2	Sierra circular		
	2	Taladro banco		
	10	Bancos de trabajo		
	1	Pizarrón		
	1	Área de guardado		
	10	Lockers		
	1	Tarja		
	2.2	Taller de manualidades	87.10	m ²
	3	Tarjas		
	1	Área de guardado (entrepaños)		
	2	Mesas de trabajo		
	20	Sillas		
	1	Pizarrón		
1		Taller de actividades culturales y recreativas (niños)	98.63	m ²
	1	Patio exterior		
	3	Mesa de trabajo		
	24	Sillas		
	1	Pizarrón		
	4	Tarjas dobles		
1		Taller de actividades de la vida diaria	70.93	m ²
	1	W.C.		
	1	Regadera		
	1	Tarja		
	1	Estufa con 4 quemadores		
	1	Mesa de trabajo		
	4	Sillas		
	1	Cama		
	2	Taburetes		
	1	Refrigerador		
	1	Lavadora		

	1	Lavadero		
	1	Secadora		
			SUBTOTAL	1201.90 m²
Resumen terapias y rehabilitación				
Área verde			63.35	m ²
Sala de espera			130.80	m ²
Control			6.27	m ²
Electroterapia y termoelectro			120.54	m ²
Terapia de la mano			83.88	m ²
Hidroterapia			245.34	m ²
Mecanoterapia y motricidad			178.22	m ²
Terapias de grupo			203.94	m ²
Terapia de actividades culturales y recreativas (niños)			98.63	m ²
Terapia de actividades de la vida diaria			70.93	m ²
			SUBTOTAL	1201.90 m²

IV) Servicios generales				
	1	Baños de personal (hombres y mujeres)	62.58	m ²
	1	Baños generales (hombre y mujeres)	95.22	m ²
	1	Farmacia y tienda de aparatos ortopédicos	28.81	m ²
	1	Guarda de sillas para discapacitados	6.97	m ²
	1	Vestíbulo	56.70	m ²
	1	Archivo clínico	21.38	m ²
	1	Cajero automático	6.15	m ²
	1	Escalera con elevador	27.97	m ²
	1	Reloj checador	7.70	m ²
	1	Almacén	32.92	m ²
	1	Subestación	24.71	m ²
	1	Taller de mantenimiento	28.29	m ²
	1	Oficina de mantenimiento	7.05	m ²
	1	Cuarto de máquinas	68.20	m ²
	1	Halls	205.66	m ²
			SUBTOTAL	680.31
Resumen servicios generales				
Servicios y baños			250.49	m ²
Área comercial			34.55	m ²
Almacén y zona de mantenimiento			158.66	m ²
Halls, escaleras y elevador			236.61	m ²
			SUBTOTAL	680.31 m²

V) Enseñanza				
	1	Biblioteca		
	1	Control-registro y área de fotocopiado	13.58	m ²
	1	Base de datos	11.12	m ²

	1	Acervo y sala de lectura	86.68	m ²
	1	Veranda	52.86	m ²
	1	Sala de computo y área de sistemas	34.33	m ²
1		Aula magna	73.01	m ²
	1	Sala de proyección		
SUBTOTAL			271.58	m ²
Resumen de enseñanza				
		Biblioteca	198.57	m ²
		Aula magna	73.01	m ²
SUBTOTAL			271.58	m ²

VI) Recreación				
1		Juegos recreativos	334.27	m ²
1		Canchas de basquet bol	582.00	m ²
1		Canchas de gol bol	486.00	m ²
SUBTOTAL			1402.27	m ²
Resumen recreación				
		Canchas	1068.58	m ²
		Juegos recreativos	334.274	m ²
SUBTOTAL			1402.27	m ²

TABLA: Superficie total construida y área libre del Centro de Rehabilitación

I)	Gobierno y administración	239.95	m ²	1.03 %
II)	Diagnósticos y consulta externa	853.57	m ²	3.67 %
III)	Terapias y rehabilitación	1,678.78	m ²	7.22 %
IV)	Servicios generales	680.31	m ²	2.92 %
V)	Enseñanza	271.58	m ²	1.68 %
VI)	Recreación	1,402.27	m ²	6.03 %
	Área construida	5,126.40	m ²	22.55 %
	Estacionamiento	1,905.00	m ²	8.19 %
	Área libre	16,219.30	m ²	69.26 %
	Área total del terreno	23,250.82	m ²	100.00 %

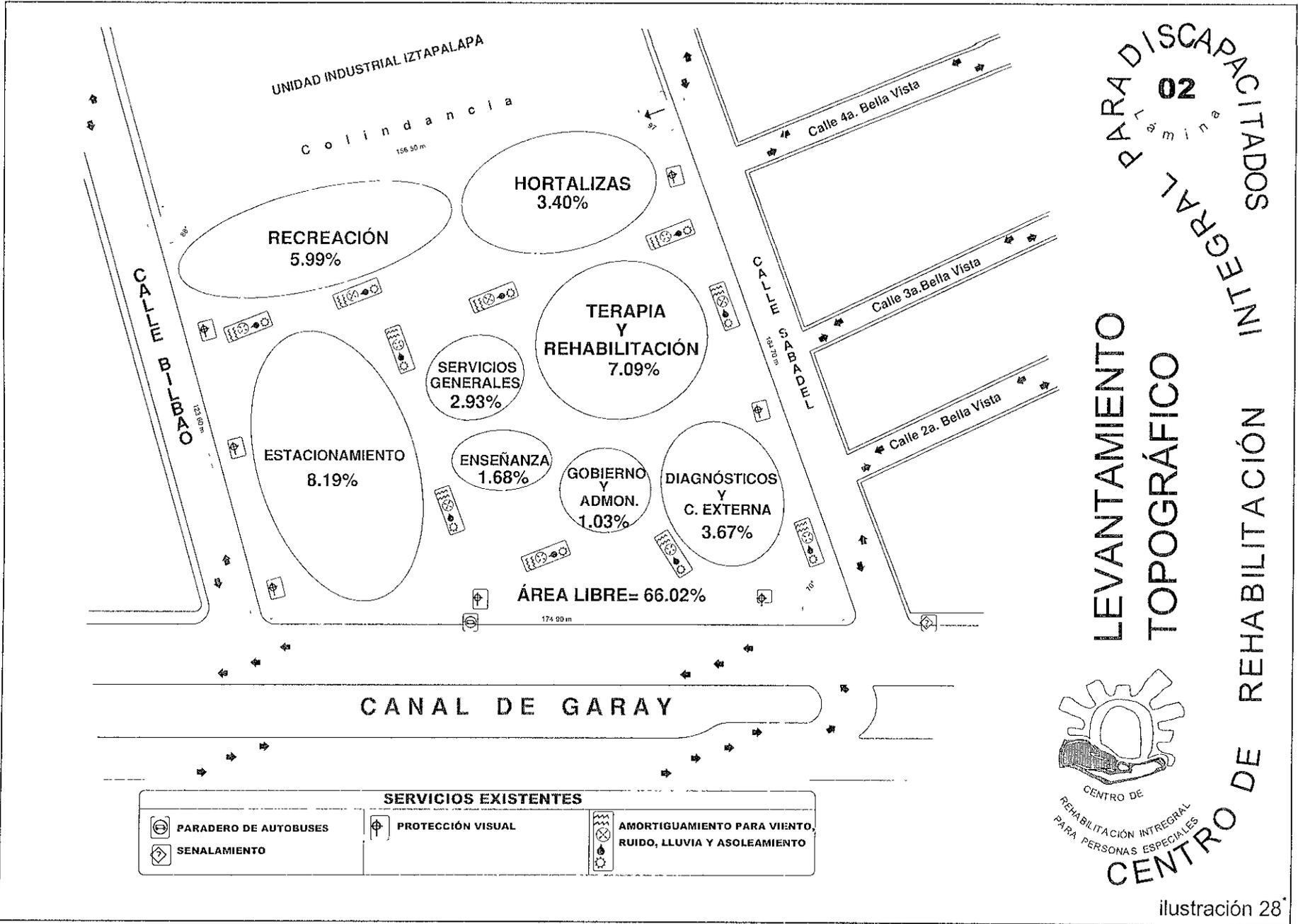


ilustración 28*

El quehacer arquitectónico hospitalario debe hacer alarde de la imaginación y creatividad, suavizando la imagen agresiva que conforma la entidad del edificio por si solo.

El sembrado esta basado sobre una línea recta imaginaria circundada por 3 eslabones o << swivel >> dos radiales y uno rectangular, el concepto e imagen está enfocada a la percepción del usuario, por lo cual se tomo la decisión de romper con el concepto tradicional de un "hospital" y retomar el concepto de un "Centro hospitalario" basado en minimizar circulaciones para un mejor aprovechamiento de los espacios, el ambiente esta diseñado entorno a patios exteriores, para los espacios interiores un jardín central estos espacios también cuentan con luz cenital para provocar amplitud, y así jugar con la emotividad, estímulo y confort de los mismos siempre pensados para obtener una atmósfera "Humana", en fachada predomina el macizo sobre el vanos.

El Centro se podrá definir como una arquitectura sencilla, sobria, contemporánea y funcional, diseñada para brinda a los usuarios comodidad con espacios amplios y tranquilos, buscando siempre el contacto con su entorno a través de áreas jardinadas que día a día son más escasas en esta ciudad.

El terreno se localiza al sur de la Ciudad de México en la Delegación Iztapalapa, el conjunto está circundado al norte con un conjunto habitacional, al sur con Periférico o Avenida Canal de Garay, al oeste con la calle Bilbao y al este con la calle Sabadell. El predio cuenta con una superficie total de 23,256.82

El proyecto arquitectónico contempla el acceso tanto peatonal como vehicular por la Avenida Canal de Garay, mientras que la salida del estacionamiento esta por la calle Bilbao.

El Centro de Rehabilitación, se compone de 6 cuerpos, definidos a su vez por zonas, las cuales son:

1. *Gobierno y administración*
2. *Consulta externa y diagnóstico*
3. *Terapia y rehabilitación*
4. *Servicios Generales*
5. *Enseñanza*
6. *Recreación*

El acceso al conjunto es a través de una explanada o plaza espacio de una gran importancia; ya que es un área de transición entre el espacio urbano y el arquitectónico, cuya función es la de reducir el ruido y enmarcar el acceso, esta plaza tiene un tratamiento en el sistema de piso a base de adocreto para suavizar el contraste con las áreas verdes, el ingreso tanto de pacientes como de visitantes está orientado visualmente hacia la serenidad del paisaje con las áreas de estacionamiento independientes y para minimizar su importancia encontramos espacios urbanos abiertos, francos, que invitan a pasar y compartir la estancia dentro del conjunto.

Como espacio de transición entre lo urbano y lo arquitectónico nos encontramos con la plaza central, elemento de gran importancia para enmarcar el acceso al edificio.

Una vez dentro del edificio nos acoge el mezzanine o vestíbulo donde se maneja un plafón con una altura promedio para prepararnos a entrar las áreas contiguas de altura superior con el fin de vislumbrar la estancia.

Gobierno funge como órgano rector del Centro dividido en dos niveles, en el primer nivel en forma de un tapanco a doble altura se intercambian espacio y visuales entre gobierno y terapias. En esta zona se localiza locales de dirección y administración, en total cuatro oficinas, tres baños, una sala de juntas, una zona secretarial, una zona de café y papelería.

En el extremo opuesto del vestíbulo se localiza el área de terapia y rehabilitación de donde se desarrollan varias áreas como: Fisioterapia sitio donde se llevan a cabo ejercicios rehabilitatorios, hidroterapia lugar donde se realizan terapias dentro del agua apoyados de mobiliario como tanques de remolinos y tinas de hubbard, electroterapia donde se realizan compresas calientes o frías, ultrasonido y electrodos, mecanoterapia cuenta con un gimnasio o taller de motricidad con diferentes aparatos y colchonetas, y por último terapia de la mano su mobiliario son tinas de parafina, mesas, sillas (donde se realizan los masajes) y botes para reciclar la parafina, terapia y rehabilitación es una zona de acceso inmediato por tanto autónomo y por medio de materiales translúcidos existe un control visual que permite interactuar con todas las áreas al centro que es la sala de espera, esta contempla una ambientación con macetones y plantas, produciendo un ambiente natural, además de que aquí se puede montar exposiciones para recabar fondos económicos, la sala de espera esta coronada en la parte superior por un domo central que permite transpasar la luz cenital para producir una sensación de amplitud teniendo en consideración que la luz natural es una terapia más para la rehabilitación.

Cerca del mezzanine esta la recepción, archivo clínico, cajero automático y tienda de aparatos ortopédicos, al continuar por el pasillo se localiza la zona de consulta externa que contempla: Trabajo social y psicología la cuales operan en cubículos individuales y colectivos, donde se llevaran a cabo entrevistas y se brindara apoyo personal, consulta externa cuenta con diez consultorios donde se da la atención y evaluación médica para determinar el tipo de rehabilitación y apoyo profesional, este gira alrededor de una sala de espera ambientada con macetones y plantas con iluminación cenital mediante un domo en su parte superior.

Este Centro contempla lo que se conoce como hospital de día, es decir, el regreso a casa sin suspender las actividades diarias del medio ambiente terapéutico.

Al Norte del terreno se encuentra un área de hortalizas y del lado Este una zona recreativa, la zona de talleres están rodeadas de jardines y aquí se localizan los talleres ligeros (corte y confección, electricidad, manualidades y pintura), estos son la columna vertebral del conjunto, ya que es necesaria la calma para una mejor captación e interés de los alumnos, así como la menor distracción posible. Para realizar las actividades de la vida diaria se construyó un departamento totalmente amueblado, permitiéndoles practicar actividades cotidianas como en casa, aquí el paciente puede probar sus habilidades y capacidades, para aumentar su autoconfianza y mejorar su labor ocupacional.

El área de servicio esta localizada por cuestiones practicas en la parte Oeste de la edificación, conformado por un taller de mantenimiento, bodega general, cuarto máquina y subestación.

Las instalaciones deportivas se encuentran del lado posterior del terreno, el área de juegos tiene espacios donde correr, jugar y divertirse, los limites los marca su imaginación, esta zona también funciona como franjas de amortiguamiento para absorber el ruido, la contaminación y regular el contacto con el entorno. Para limitar el terreno se propuso una barda combinada con reja de herrería perimetral para crear una relación con el público.

Se buscaron materiales y técnicas que aseguran el mejor funcionamiento, durabilidad y economía de los espacios en función de un mismo lenguaje y diseño para ello analizamos los siguientes criterios:

- Unidad: Los diferentes cuerpos están integrados, amarrados entre sí formando un todo en una misma unidad, que presenta características coordinadas de un diseño, ya que con la creación de las formas exteriores se proyecta en una imagen de entidad y continuidad.
- Escala: Una construcción de estas proporciones no se puede disfrazar de enano como tampoco es válido convertirlo en gigante. Se manejan los cambios de escala para que el usuario tome conciencia del espacio como estímulo y lograr un lugar abierto tanto en lo vertical como en lo horizontal. En los interiores se trató de enfatizar diferentes alturas para lograr contrastes entre las áreas que lo componen y producir armonía.
- Carácter: Se busco que el proyecto tuviera un carácter propio en el que se reflejará la investidura de sus funciones, ya que estaría destinado a alojar un Centro de Rehabilitación, esto se logro ligando todos los volúmenes y jugando con las formas, altura y colores para despertar en el paciente el interés y la imaginación deseada, ofrecer la mejor cara del Centro modelo y borrar el aspecto negativo de un hospital, ya que la sola presencia de personas especiales en este lugar torna un ambiente triste.

La intención es de hacer una fachada simbólica con un volumen dinámico, geométrico y monumental en relación a las dimensiones del predio; proporcionar un aspecto propio, llamativo, reconocible a primera vista, que adquiriera la categoría de referencia, sin olvidar que la geometría es esclava del entorno natural y así ser una arquitectura orgánica, para ello se establecieron los siguientes conceptos de diseño formal:

- Formales: En la concepción del conjunto se desarrollo una arquitectura masiva y rica con el objeto de conferir una identidad y presencia, cada elemento de la envolvente o volumetría se realizó con la intención de que todos los elementos tengan su propia presencia desde o al exterior.
- Visuales: Se ligaron los volúmenes, los cuales baja o suben, entran en primer plano o en segundo y armónicamente se estabilizan brindando una sensación de estabilidad y ligereza del volumen, dando el aspecto de un Centro de Rehabilitación. El juego visual entre los cuerpos casi obsesivos por su peso visual requieren de un reposo arquitectónico.

El diseño urbano tendrá como finalidad integrar a primera vista un paisaje urbano agradable, armónico y con significado, para ello será necesario evitar una imagen monótona, cansada y homogénea, esto se lograra usando diferentes colores, materiales, textura y alturas que contemplan el contexto, la creación del Centro modelo será el resultado de una imagen urbana focal e identificable, producto de rutas viales claras, que servirán de orientación a sus habitantes, veamos algunos de los conceptos:

Contexto: Se manejaran las proporciones del conjunto con uno y dos niveles similares al entorno y para adquirir jerarquía se desarrollara una arquitectura masiva, el contraste visual presentado propone enriquecer a los usuarios con nuevas experiencias visuales, y para no perder el aspecto de pertenecía se manejaran los espacios con repeticiones rítmicas (predominio del vano sobre el macizo) y conservar la escala humana del contexto.

Urbano: Son los elementos formales y dimensionales con los cuales se logrará formar un concepto de unidad dentro de la variedad, impulsando el desarrollo del entorno y en poco tiempo veremos cómo será fácilmente reconocida y se convertirá en una referencia urbana, gracias a características arquitectónicas (escala de la obra) y urbana (condiciones de ubicación)

Percepción visual: La plaza para poder alcanzar el carácter de un elemento visual focal y un área de esparcimiento necesita fungir como un espacio de descanso para los usuarios y acompañantes, la plaza central estará jardinada y forestada con la vegetación similar al contexto.



FINALES

Trabajos serán hechos de acuerdo al Reglamento de construcciones...
1. Se deberá cumplir con la especificación de los materiales...
2. Se deberá cumplir con la especificación de los materiales...

- 5. PAREDES ENGRASADAS 7" DE GR. 10X100 25 CAL. CANALES FORMA SCAMBERO
6. CARANES SERÁN CERRADOS A 24 (310 mm) MÍNIMO...
7. CARANES SERÁN PUNTEADOS CON FIBRA DE VIDRIO...
8. INSTALACIÓN DE PANELES EN PAREDES...

Se deberá tener cuidado en el momento de ponerlos por cada 6 m de los cubos de concreto...
El concreto colado en el elemento estructural correspondiente.

F. FORMAS PARA CONCRETO (CIMBRA)

- 1. Las cimbras deberán ser las adecuadas para ser utilizadas en el momento de...
2. Las cimbras deberán ser las adecuadas para ser utilizadas en el momento de...

G. VBRADO

- 1. Cada capa de concreto se colocará mediante vibrado hasta la completa...
2. El concreto se compactará por medio de vibradores eléctricos o manuales...

H. CURADO DEL CONCRETO

- 1. Todo el concreto se curará con manteniendo el curado con el método...
2. El concreto se curará con manteniendo el curado con el método...

I. CORTES DE COLADO

- 1. Los cortes de colado al momento de los trabajos de liga no...
2. Los cortes de colado al momento de los trabajos de liga no...

J. MAMPOSTERÍA

- 1. Las piezas serán de ladrillo de 7 1/2 x 2 1/2...
2. Las piezas serán de ladrillo de 7 1/2 x 2 1/2...

K. MORTERO

- 1. El mortero a emplear será de tipo "1" con 1 parte de cemento...
2. El mortero a emplear será de tipo "1" con 1 parte de cemento...

INDICE DE PLANOS

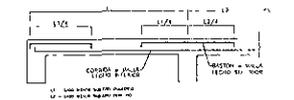
Table with 2 columns: Code (AO-01 to AO-12) and Description (Especificaciones, Símbolos, Tablas, etc.)

SIMBOLOGÍA ARQUITECTÓNICA

- Indicador de piso terminado en "Abrido"
Indicador de piso terminado en "Pavimentado"
Indicador de columna de concreto...

TABLA DE VARIAS

Table with columns: CALIBRE, DIAMETRO, F.C. 2500KG/CM², F.C. 2500KG/CM² and rows for different diameters and strengths.



SIMBOLOGÍA HIDRÁULICA

- Línea de agua fría (tubería de cobre tipo "M")
— Línea de agua caliente (tubería de cobre tipo "M")

NOTAS HIDRÁULICA

- 1. La instalación de tuberías de agua fría será de materiales de buena calidad...
2. La instalación de tuberías de agua caliente será de materiales de buena calidad...

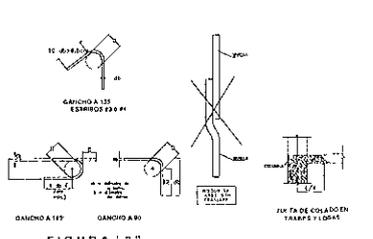
SIMBOLOGÍA SANITARIA

- Tubería de agua sanitaria de diámetro estándar
— Tubería de agua sanitaria de diámetro estándar...

NOTAS SANITARIA

- 1. Dar el nivel de las instalaciones en metros sobre el nivel del mar...
2. Todas las tuberías de PVC deben ser las que corresponden a su tipo...

TABLA DE ANCLAJES. Table with columns: VARILLA, GANCHO DE 180, GANCHO DE 90, TRASLAPES and rows for different bar sizes and hook types.



DE TALLES

Los contrastes deberán proporcionar una (1) copia copia para el propietario...
Los contrastes deberán proporcionar una (1) copia copia para el propietario...

AS

Se deberá cumplir con la especificación de los materiales...
Se deberá cumplir con la especificación de los materiales...

DE FABRILARCA O PANI DE YLSO

Se deberá cumplir con la especificación de los materiales...
Se deberá cumplir con la especificación de los materiales...

DE DEFLECCIÓN

La deflección de las vigas de concreto serán basadas en 5 veces por pie...
La deflección de las vigas de concreto serán basadas en 5 veces por pie...

DE MUROS POR USO CORPORATION

Los muros de concreto serán construidos con un espesor de 12 pulgadas...
Los muros de concreto serán construidos con un espesor de 12 pulgadas...

DE MUROS

Los muros de concreto serán construidos con un espesor de 12 pulgadas...
Los muros de concreto serán construidos con un espesor de 12 pulgadas...

DE MUROS

Los muros de concreto serán construidos con un espesor de 12 pulgadas...
Los muros de concreto serán construidos con un espesor de 12 pulgadas...

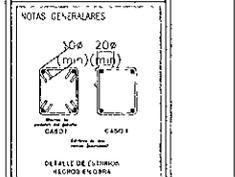
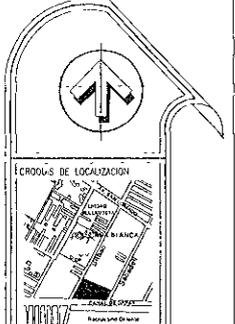


FIGURA 1

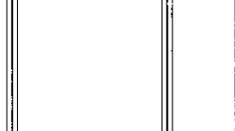
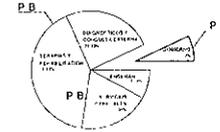
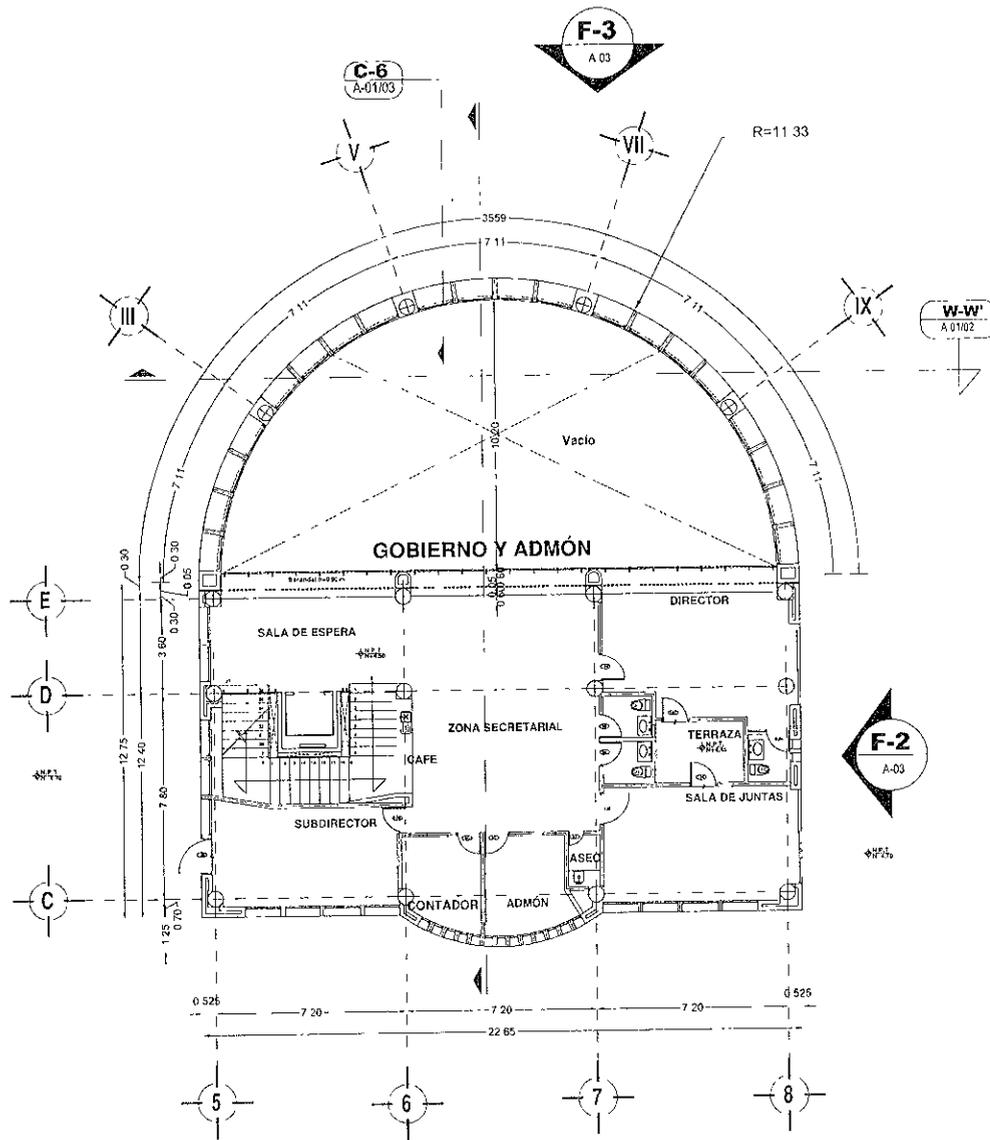


Table with columns: Area, Area, Area and rows for different types of areas and their dimensions.

UNAM CENTRO DE REHABILITACIONES Y SIMBOLOGIA TESIS PROFESIONAL



SUPERFICIES DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

ZONA POR NIVEL	AREA	PERÍMETRO	VOLUMEN	COMENTARIOS
ÁREAS EXTERNA	1275.00	112.00	0.00	
ÁREAS INTERIORES	1275.00	112.00	0.00	
TERRAZAS	1275.00	112.00	0.00	
TOTALES	1275.00	112.00	0.00	

SUPERFICIES DEL PROYECTO DEL CONVENIO

ZONA EXTERNA	AREA	PERÍMETRO	VOLUMEN	COMENTARIOS
ÁREAS EXTERNA	1275.00	112.00	0.00	
ÁREAS INTERIORES	1275.00	112.00	0.00	
TERRAZAS	1275.00	112.00	0.00	
TOTALES	1275.00	112.00	0.00	

CRONOS DE LOCALIZACIÓN

NOTAS GENERALES

- LAS LINEAS DE ENTRENAMIENTO DE LOS MUEBLES DE LOS ASIENTOS.
- NO SE PERMITEN LOS ASIENTOS EN LOS PASAJES.
- LAS LINEAS DE LOS MUEBLES DE LOS ASIENTOS DEBEN SER DE LOS TIPOS INDICADOS EN LOS PLANOS DE LOS MUEBLES Y LOS ASIENTOS.

GLIFOS Y SIMBOLOS

AMBIENTE

Arq. Leonardo Domínguez Muñoz
 Av. Ave. México Centro G.
 Av. Amado Nahuatl 100

ALUMNO

Fabrizio Gómez Soto Quintana

RESUMEN DE ÁREAS

Planta Alta: 1275.00 m²
 Planta Baja: 248.50 m²
 Zonas Exteriores: 19372.13 m²
 Área del Terreno: 23290.83 m²

ESCALA GRÁFICA

ESCALA: 1/1 FECHA: SEP-01

UNAM

CENTRO DE REHABILITACIÓN

PLANO PLANTA ALTA

TESTIS PROFESIONALES

A-02

F-4
A 03

F-2
A-03

F-1
A-03

PLANTA ALTA
ESCALA 1/200

P.A.
AO-05



NOTAS GENERALES

- 1.- ACOMODACION DE ENTORNOS
- 2.- MODIFICACION DE VIALIDAD
- 3.- CONSERVACION DE LA VEGETACION
- 4.- CONSERVACION DE LA HISTORIA
- 5.- CONSERVACION DE LA IDENTIDAD
- 6.- CONSERVACION DE LA CALIDAD
- 7.- CONSERVACION DE LA SALUD
- 8.- CONSERVACION DE LA SEGURIDAD
- 9.- CONSERVACION DE LA LIMPIEZA

CLAVES Y VALORES

- 1.- MALLA DE 10x10 METROS
- 2.- MALLA DE 15x15 METROS
- 3.- MALLA DE 20x20 METROS
- 4.- MALLA DE 25x25 METROS
- 5.- MALLA DE 30x30 METROS
- 6.- MALLA DE 35x35 METROS
- 7.- MALLA DE 40x40 METROS
- 8.- MALLA DE 45x45 METROS
- 9.- MALLA DE 50x50 METROS



JURADO

Arq. Leopoldo Domínguez Mendiola
Arq. José Elvira García y C.
Arq. A. de Arce y C.

ÁREAS

Plantel base: 3,855 m²
Plantel adic.: 249,55 m²
Zona exterior: 19,372 m²
Área del terreno: 23,251 m²

ESCALA: 1/500

FECHA: 1971-01

CENTRO DE REHABILITACION 12

PLANO FACHADAS

RES. PROFES.

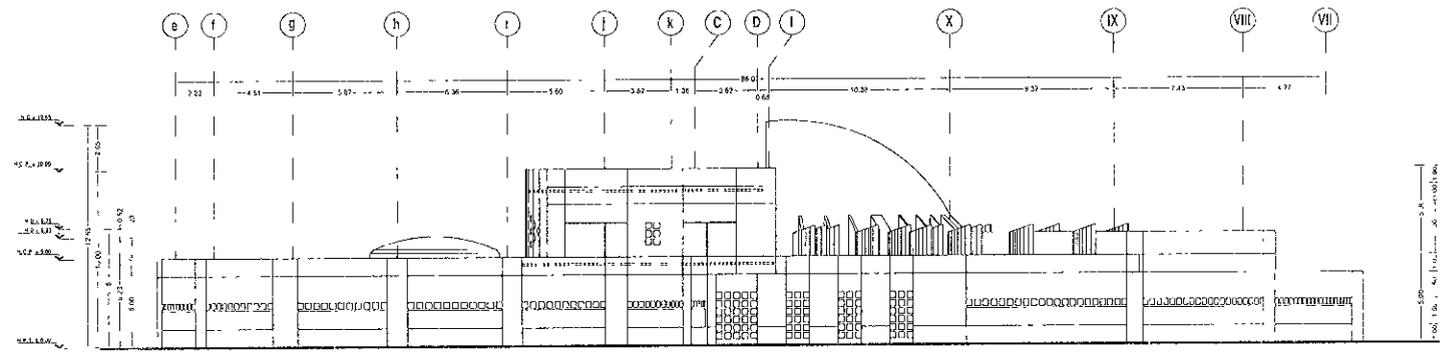
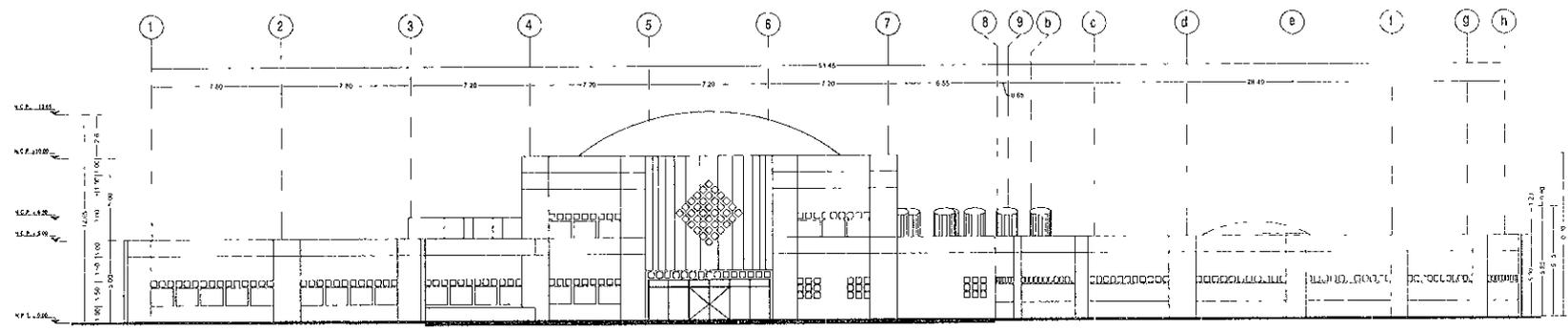
AO-03

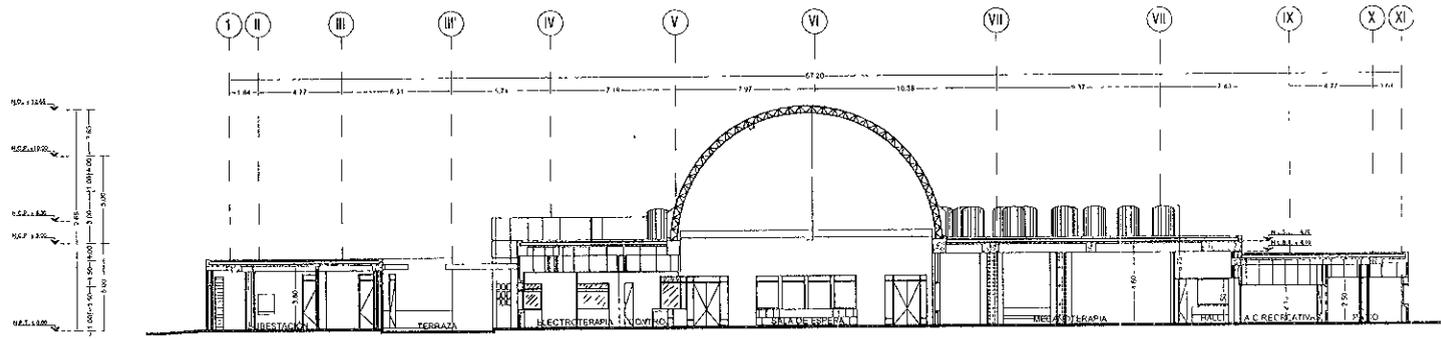
FACHADA SUR
SE

F-1
AO 02

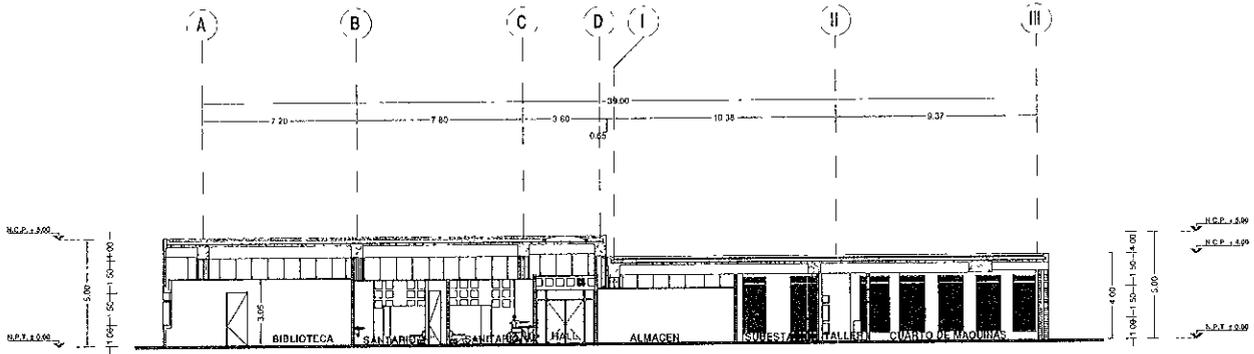
FACHADA ESTE
SE

F-2
AO 02

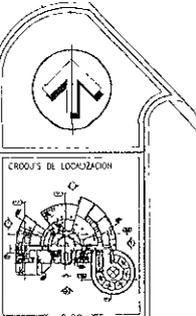




SECCIÓN W-W'
 W-W'
 AO-02



SECCIÓN Z-Z'
 Z-Z'
 AO 02



NOTAS GENERALES
 1 - ACCIONES EN CRUZZOS
 2 - ANILLOS EN MUROS
 3 - NO SE TOLLAN CORTES A ESCALA
 4 - COTE PISO
 5 - VER LISTA DE MATERIALES
 6 - ESTE PLANO DEBE ENTREGARSE
 CON LOS CORRESPONDIENTES DE
 ESTRUCTURA Y CIMENTACION

CLAVES Y SIMBOLOS
 NIVEL PISO TERMINAL ALZADO
 NIVEL PISO TERMINAL VILLADO
 NIVEL COCINADO PARETE
 NIVEL DE BARRA
 NIVEL ANCHO O JAMBAS
 NIVEL DE BRUJULETA
 NIVEL COLOCACION DE BARRAS
 CASO DE NIVEL EN PISO
 CASO DE NIVEL EN PARETE
 CASO DE NIVEL EN CIMENTACION

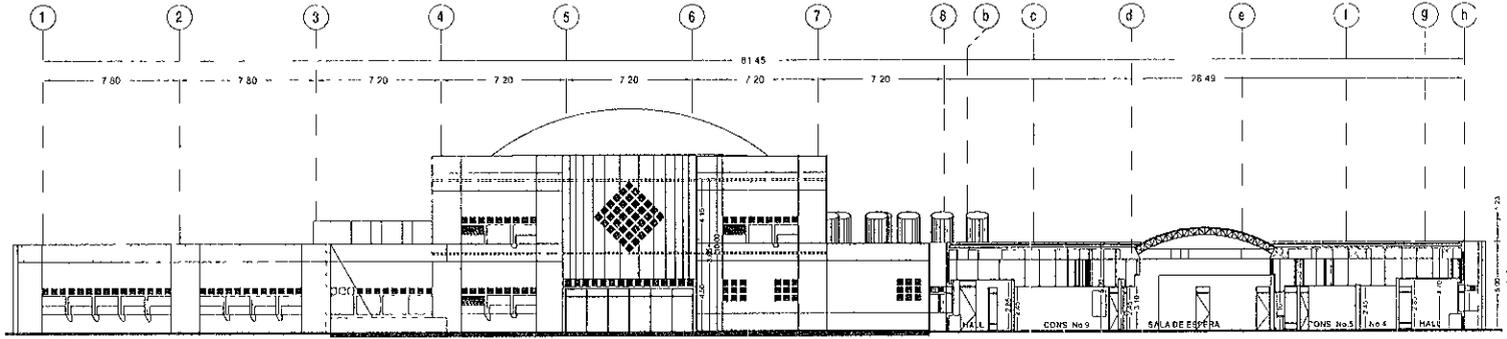


APROBADO
 Arq. Leopoldo Dominguez Morales
 Arq. Jose Miguel Dominguez G.
 Arq. Arnoldo Moron Alfaro

AUTORIZADO
 Tc. Luis Ornelas Flores Guzman

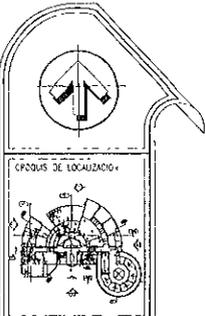
AREAS
 Piso a Boda 3,575.74m²
 Piso a c.c. 248.55m²
 Zona exterior 19,372.12m²
 Area del terreno 23,251.82m²

ESCALA	1/50	FECHA	5/7-81
--------	------	-------	--------



SECCIÓN X-X'
SE

X-X'
AO-02



NOTAS GENERALES
 1.- ACCIONES EN COEFICIENTES
 2.- VENTILACION NATURAL
 3.- NO SE CONSIDERA ESCALA A ESCALA DE ESTE PUNTO
 4.- LAS CORTES SON A NIVEL DE ESTE PUNTO
 5.- ESTE PLANO DEBE VERIFICAR CON LOS DEPARTAMENTOS DE INGENIERIA Y ESTRUCTURAS

CLAVES Y SIMBOLOS
 VENT. PISO: Entablado aligerado
 VENT. PISO: Marmolado
 VENT. ENTABLADO: MARM.
 MANT. DE COQUE
 MANT. LIMPIO O MARM.
 MANT. DE COQUE
 VENT. SUELO: DE ALUMINIO
 CUBIERTA DE VENT. PISO
 CUBIERTA DE VENT. PISO
 CUBIERTA DE VENT. PISO
 CUBIERTA DE VENT. PISO



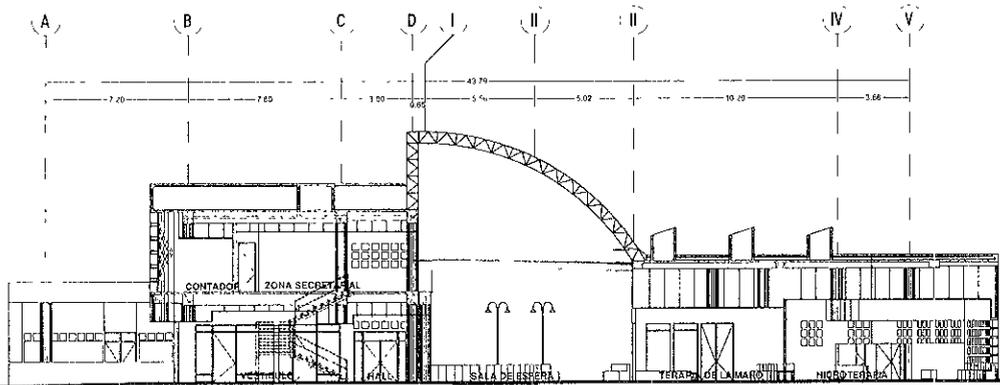
UNAM
 ING. LUIS ALBERTO DOMINGUEZ MARTINEZ
 ASESOR: JESUS MARQUEZ DOMINGUEZ
 ASESOR: ANTONIO MARTINEZ DE LA CRUZ
ALUMNO
 FABIAN DOMINGUEZ SANCHEZ

AR 45
 Por e: 3625 Km²
 Por o: 249 55m²
 Zona exterior: 18 732 15m²
 Area del terreno: 23 241 02m²

ESCALA: 1/20
 FECHA: SEP-05

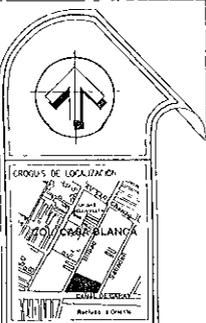
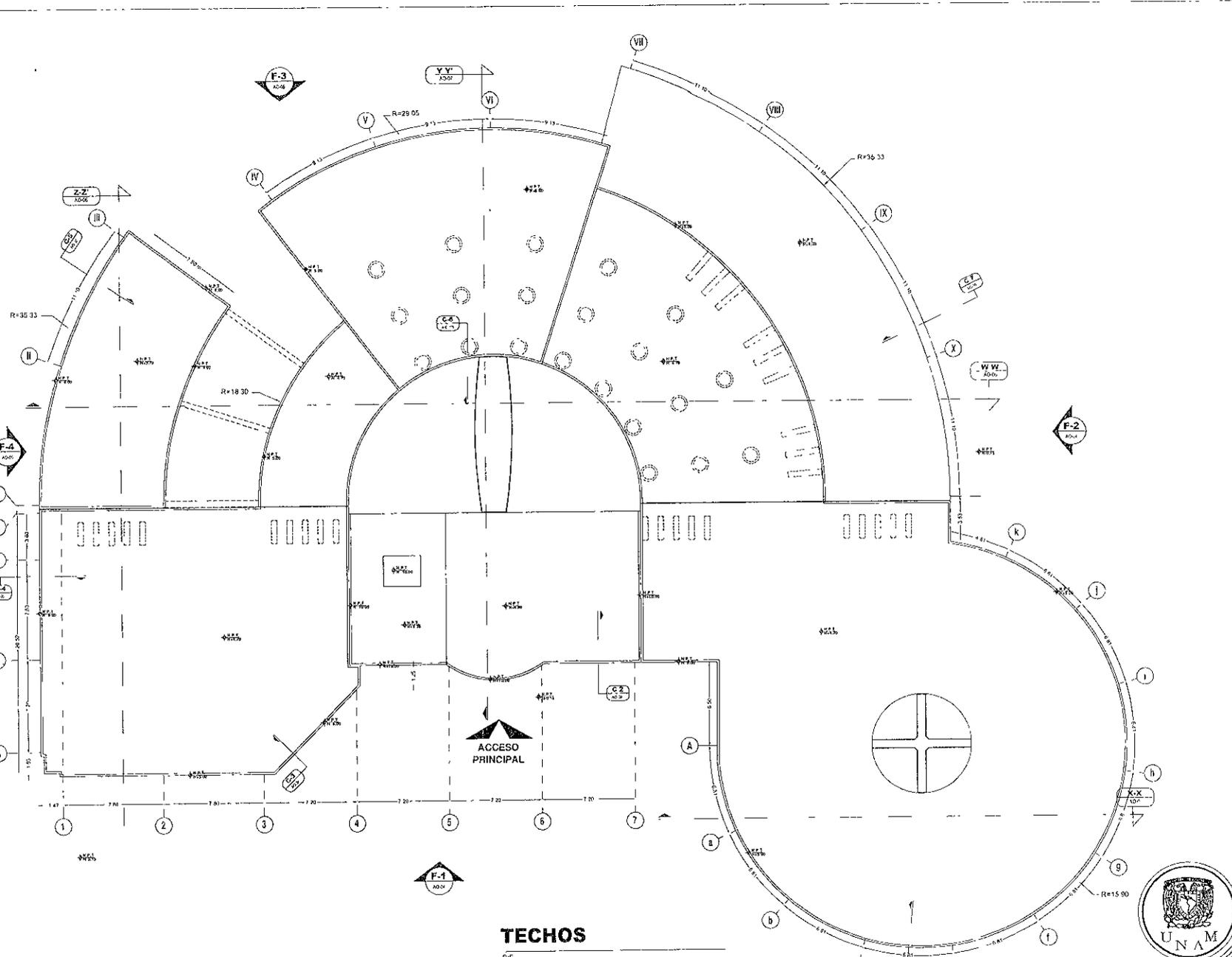


CENTRO DE REHABILITACION
 PLANO: **FACHADAS X-X' - Y-Y**
AO-05
 TESIS PROFESIONAL



SECCIÓN Z-Z'
SE

Z-Z'
AO-02

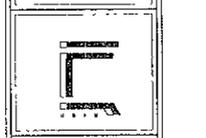


NOTAS GENERALES

- 1 - VERIFICAR EN CONCRETO
- 2 - INTERES EN ACEROS
- 3 - NO SE TRABAJA CON EL FONDO DE ESTE PLANO
- 4 - LAS CORTES SON A PARED
- 5 - ESTE PLANO DEBEA VERIFICAR CON LOS CARACTERÍSTICAS DE INSTALACIONES Y ESTRUCTURAS

CLAVES Y SÍMBOLOS

- - - - - LÍNEA DE TRAZADO ALZADO
 - - - - - LÍNEA DE TRAZADO PLANTA
 - - - - - LÍNEA DE TRAZADO SECCIÓN
 - - - - - LÍNEA DE BORDO
 - - - - - LÍNEA DE JUNTAS
 - - - - - LÍNEA DE BARRIDO
 - - - - - LÍNEA DE TRAZADO DE BARRIDO
 - - - - - CUADRO DE NIVELES DE PISO
 - - - - - CUADRO DE NIVELES DE TRABAJO
 - - - - - LÍNEA DE TRAZADO



ABRIGADO
 Arq. Leopoldo Dominguez Nolasco
 Arq. José Manuel Campesino
 Arq. Antonio García Arce

ALUMNO
 Fabrice Orpey Silva Quintana

RESUMEN DE ÁREAS

Punto de cota	3825.74m ²
Punto de cota	249.55m ²
Zonas estacionadas	19.372.12m ²
Área del terreno	23.750.82m ²

ESCALA CARTA

ESCALA	SE	TECNO	579-01
--------	----	-------	--------

CENTRO DE REHABILITACION

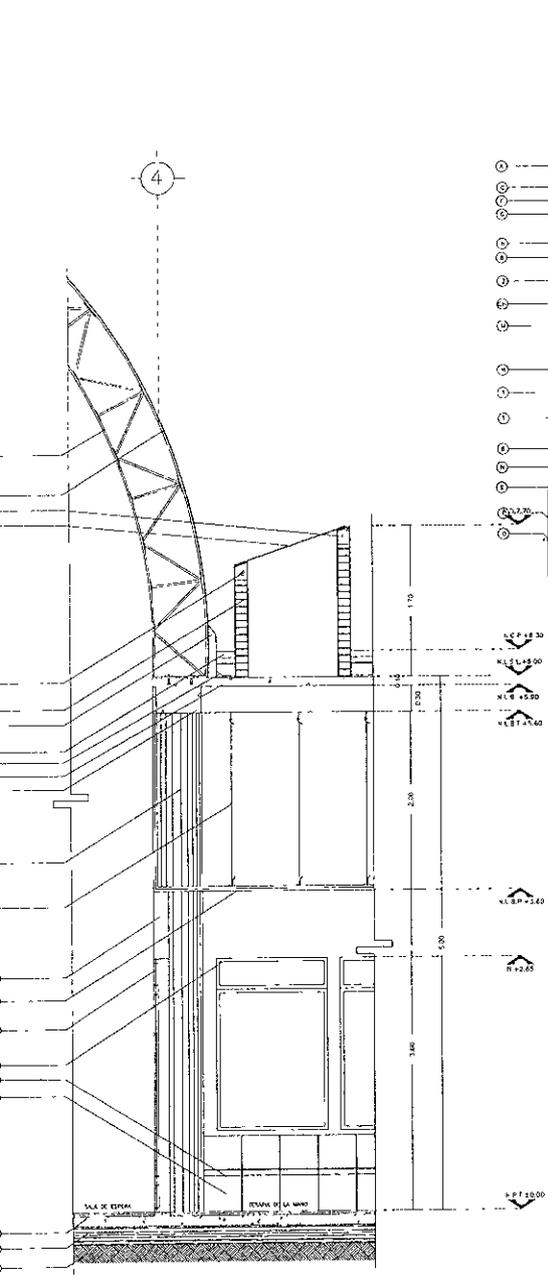
PLANTA DE TECHOS

AO-07

TESIS PROFESIONAL

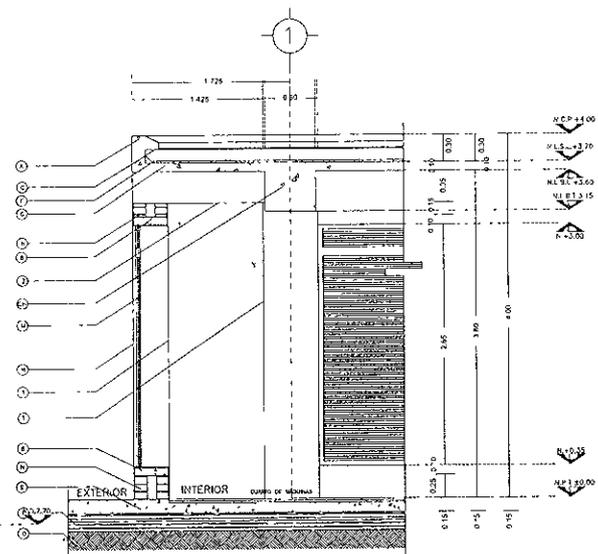
TECHOS

SIE



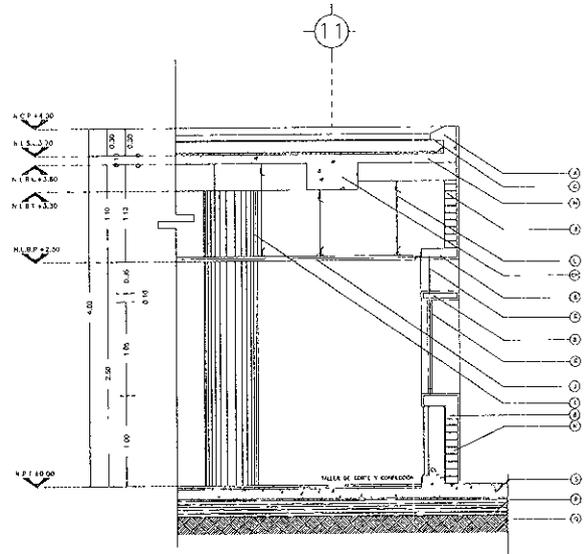
SECCIÓN 6
SE

PB
PA
AO-02



SECCIÓN 5
SE

PB
PA
AO-02



SECCIÓN 7
SE

PB
PA
AO-02

TABLA DE MATERIALES	
COD	MATERIAL
1	INCRUSTACION DE ESPALDADO ANILADO 20x20 y 10x10, 80x80
2	CAPIRÓN DE 2x2
3	CAPIRÓN 3x3
4	PAPEL PEGADO A BASE DE TRINQUE 1000x1000 N° 142 con adhesivo con contenido de caucho para PISO. 15.000 S/CM. 2.000 S/CM. 2.000 S/CM.
5	GRANES DE CONCRETO ARMADO 15x15x15 - 20x20x20 - 25x25x25
6	REVESTIMIENTO DE PARED DE GUAJOLIN 20x20
7	LESA DE COCAO O ANILADO POR PAREDES REVESTIMIENTOS
8	TABLA DE CONCRETO ARMADO 15x15x15 REVESTIMIENTOS
9	REVESTIMIENTO DE PARED DE GUAJOLIN 20x20
10	REVESTIMIENTO DE PARED DE GUAJOLIN 20x20
11	REVESTIMIENTO DE PARED DE GUAJOLIN 20x20
12	REVESTIMIENTO DE PARED DE GUAJOLIN 20x20
13	REVESTIMIENTO DE PARED DE GUAJOLIN 20x20
14	REVESTIMIENTO DE PARED DE GUAJOLIN 20x20
15	REVESTIMIENTO DE PARED DE GUAJOLIN 20x20
16	REVESTIMIENTO DE PARED DE GUAJOLIN 20x20
17	REVESTIMIENTO DE PARED DE GUAJOLIN 20x20
18	REVESTIMIENTO DE PARED DE GUAJOLIN 20x20
19	REVESTIMIENTO DE PARED DE GUAJOLIN 20x20
20	REVESTIMIENTO DE PARED DE GUAJOLIN 20x20
21	REVESTIMIENTO DE PARED DE GUAJOLIN 20x20
22	REVESTIMIENTO DE PARED DE GUAJOLIN 20x20
23	REVESTIMIENTO DE PARED DE GUAJOLIN 20x20
24	REVESTIMIENTO DE PARED DE GUAJOLIN 20x20
25	REVESTIMIENTO DE PARED DE GUAJOLIN 20x20
26	REVESTIMIENTO DE PARED DE GUAJOLIN 20x20
27	REVESTIMIENTO DE PARED DE GUAJOLIN 20x20
28	REVESTIMIENTO DE PARED DE GUAJOLIN 20x20
29	REVESTIMIENTO DE PARED DE GUAJOLIN 20x20
30	REVESTIMIENTO DE PARED DE GUAJOLIN 20x20
31	REVESTIMIENTO DE PARED DE GUAJOLIN 20x20
32	REVESTIMIENTO DE PARED DE GUAJOLIN 20x20
33	REVESTIMIENTO DE PARED DE GUAJOLIN 20x20
34	REVESTIMIENTO DE PARED DE GUAJOLIN 20x20
35	REVESTIMIENTO DE PARED DE GUAJOLIN 20x20
36	REVESTIMIENTO DE PARED DE GUAJOLIN 20x20
37	REVESTIMIENTO DE PARED DE GUAJOLIN 20x20
38	REVESTIMIENTO DE PARED DE GUAJOLIN 20x20
39	REVESTIMIENTO DE PARED DE GUAJOLIN 20x20
40	REVESTIMIENTO DE PARED DE GUAJOLIN 20x20
41	REVESTIMIENTO DE PARED DE GUAJOLIN 20x20
42	REVESTIMIENTO DE PARED DE GUAJOLIN 20x20
43	REVESTIMIENTO DE PARED DE GUAJOLIN 20x20
44	REVESTIMIENTO DE PARED DE GUAJOLIN 20x20
45	REVESTIMIENTO DE PARED DE GUAJOLIN 20x20
46	REVESTIMIENTO DE PARED DE GUAJOLIN 20x20
47	REVESTIMIENTO DE PARED DE GUAJOLIN 20x20
48	REVESTIMIENTO DE PARED DE GUAJOLIN 20x20
49	REVESTIMIENTO DE PARED DE GUAJOLIN 20x20
50	REVESTIMIENTO DE PARED DE GUAJOLIN 20x20

CORRIGE DE LOCALIZACIÓN

NOTAS GENERALES

- 1. ACCIONES DE CONCRETO
- 2. MATERIALES DE ACERO
- 3. MATERIALES DE ALUMINIO
- 4. MATERIALES DE VIDRIO
- 5. MATERIALES DE PARED
- 6. MATERIALES DE PISO
- 7. MATERIALES DE TUBERÍA
- 8. MATERIALES DE ELECTRICIDAD
- 9. MATERIALES DE PINTURA
- 10. MATERIALES DE MANTENIMIENTO
- 11. MATERIALES DE OBRAS DE ACABADO
- 12. MATERIALES DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 13. MATERIALES DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 14. MATERIALES DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 15. MATERIALES DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 16. MATERIALES DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 17. MATERIALES DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 18. MATERIALES DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 19. MATERIALES DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 20. MATERIALES DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 21. MATERIALES DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 22. MATERIALES DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 23. MATERIALES DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 24. MATERIALES DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 25. MATERIALES DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 26. MATERIALES DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 27. MATERIALES DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 28. MATERIALES DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 29. MATERIALES DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 30. MATERIALES DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 31. MATERIALES DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 32. MATERIALES DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 33. MATERIALES DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 34. MATERIALES DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 35. MATERIALES DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 36. MATERIALES DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 37. MATERIALES DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 38. MATERIALES DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 39. MATERIALES DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 40. MATERIALES DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 41. MATERIALES DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 42. MATERIALES DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 43. MATERIALES DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 44. MATERIALES DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 45. MATERIALES DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 46. MATERIALES DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 47. MATERIALES DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 48. MATERIALES DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 49. MATERIALES DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 50. MATERIALES DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN

CLAVES Y ABBREV

- 1. MATERIAL DE CONCRETO
- 2. MATERIAL DE ACERO
- 3. MATERIAL DE ALUMINIO
- 4. MATERIAL DE VIDRIO
- 5. MATERIAL DE PARED
- 6. MATERIAL DE PISO
- 7. MATERIAL DE TUBERÍA
- 8. MATERIAL DE ELECTRICIDAD
- 9. MATERIAL DE PINTURA
- 10. MATERIAL DE MANTENIMIENTO
- 11. MATERIAL DE OBRAS DE ACABADO
- 12. MATERIAL DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 13. MATERIAL DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 14. MATERIAL DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 15. MATERIAL DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 16. MATERIAL DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 17. MATERIAL DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 18. MATERIAL DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 19. MATERIAL DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 20. MATERIAL DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 21. MATERIAL DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 22. MATERIAL DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 23. MATERIAL DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 24. MATERIAL DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 25. MATERIAL DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 26. MATERIAL DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 27. MATERIAL DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 28. MATERIAL DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 29. MATERIAL DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 30. MATERIAL DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 31. MATERIAL DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 32. MATERIAL DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 33. MATERIAL DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 34. MATERIAL DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 35. MATERIAL DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 36. MATERIAL DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 37. MATERIAL DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 38. MATERIAL DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 39. MATERIAL DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 40. MATERIAL DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 41. MATERIAL DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 42. MATERIAL DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 43. MATERIAL DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 44. MATERIAL DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 45. MATERIAL DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 46. MATERIAL DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 47. MATERIAL DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 48. MATERIAL DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 49. MATERIAL DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN
- 50. MATERIAL DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN

UNAM

CENTRO DE REHABILITACIÓN

PLANO SECCIONES 5-6-7

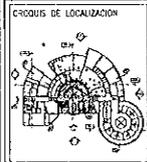
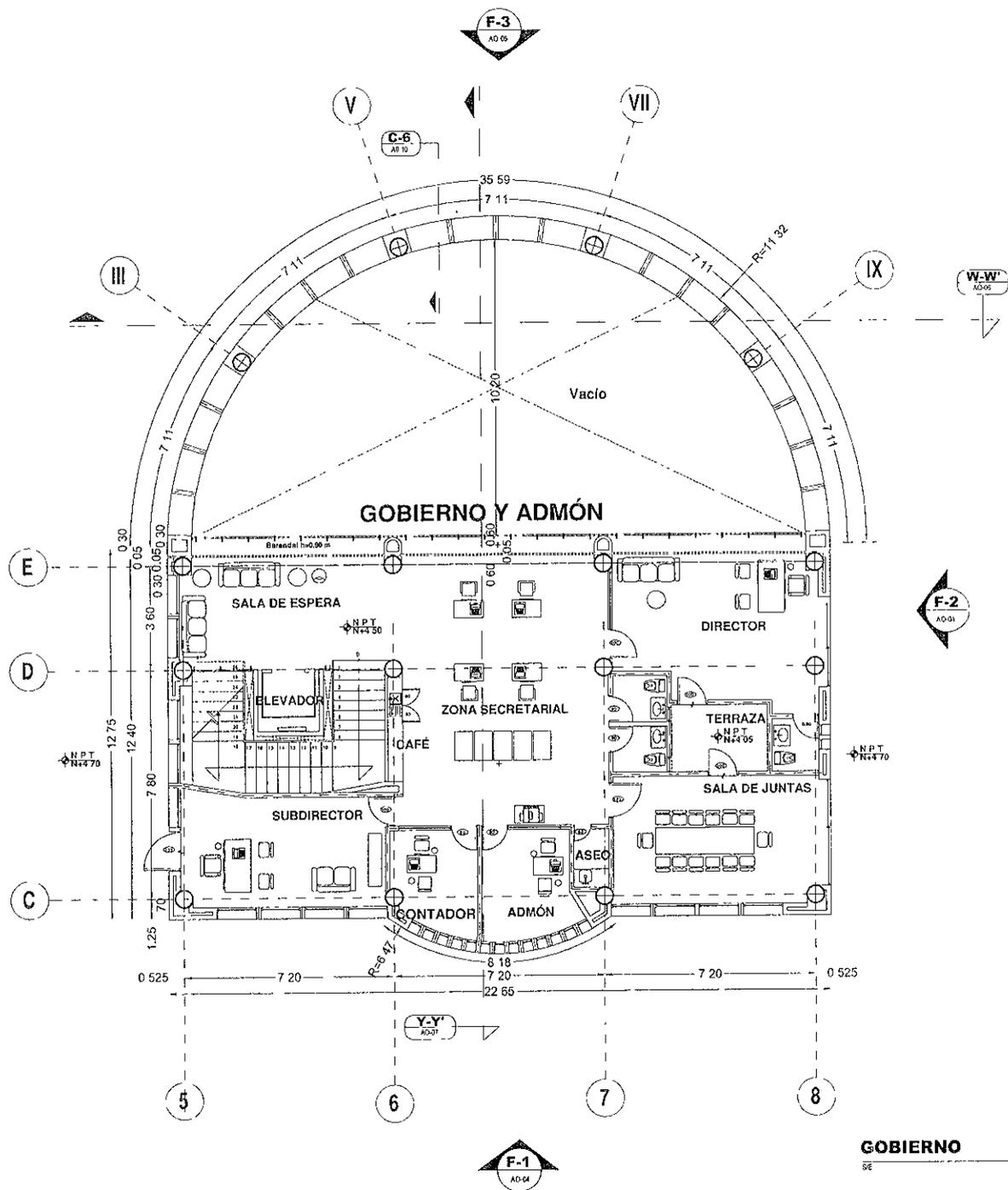
AO-09

1. SIS. PROFESIONAL

ESCALA: GRUPO

ESCALA: S/E

FECHA: SEP 01



- NOTAS GÉN. BUELS**
- 1.- ACCIONES EN GÉNEROS.
 - 2.- ANÁLISIS DE MÉTODOS.
 - 3.- NO SE PUEDEN COPIAR A ESCALA DE 1/20.
 - 4.- LAS COTAS SON A PATOS.
 - 5.- ESTE PLANO DEBEA VERIFICARSE CON LOS CORRESPONDIENTES DE INGENIEROS Y CONSTRUCTORES.

- CLAVES Y SÍMBOLOS**
- 1.- MUEL PASO SEÑALADO NEGRO
 - 2.- MUEL PASO SEÑALADO PLATA
 - 3.- MUEL EMPUJADO PLATA
 - 4.- PASO DE SERRA
 - 5.- PASO DE SERRA O SERRA
 - 6.- MUEL DE BARRIDO
 - 7.- MUEL JARDINERO DE BARRIDO
 - 8.- GUARDIA DE MUEL DE PISO
 - 9.- GUARDIA DE MUEL EN TRAYÓN
 - 10.- GUARDIA DE MUEL DE MANEJO



JURADO
 Arq. Leopoldo Gutiérrez Velazco
 Arq. José Meléndez Guerrero G.
 Arq. Andrés Márquez López

ALABADO:
 Fideles Gómez y sus Quilones

RESUMEN DE ÁREAS
 P.º de B.º 3 625.74m²
 P.º de O.º 249.55m²
 Juntas exteriores 19,372.13m²
 Área del Terrazo 23,250.87m²

ESCALA GRÁFICA

ESCALA	FECHA
S/E	SEP-01

CENTRO DE REHABILITACIÓN PROFESIONAL

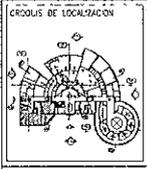
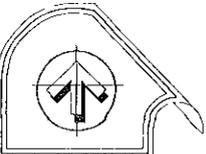
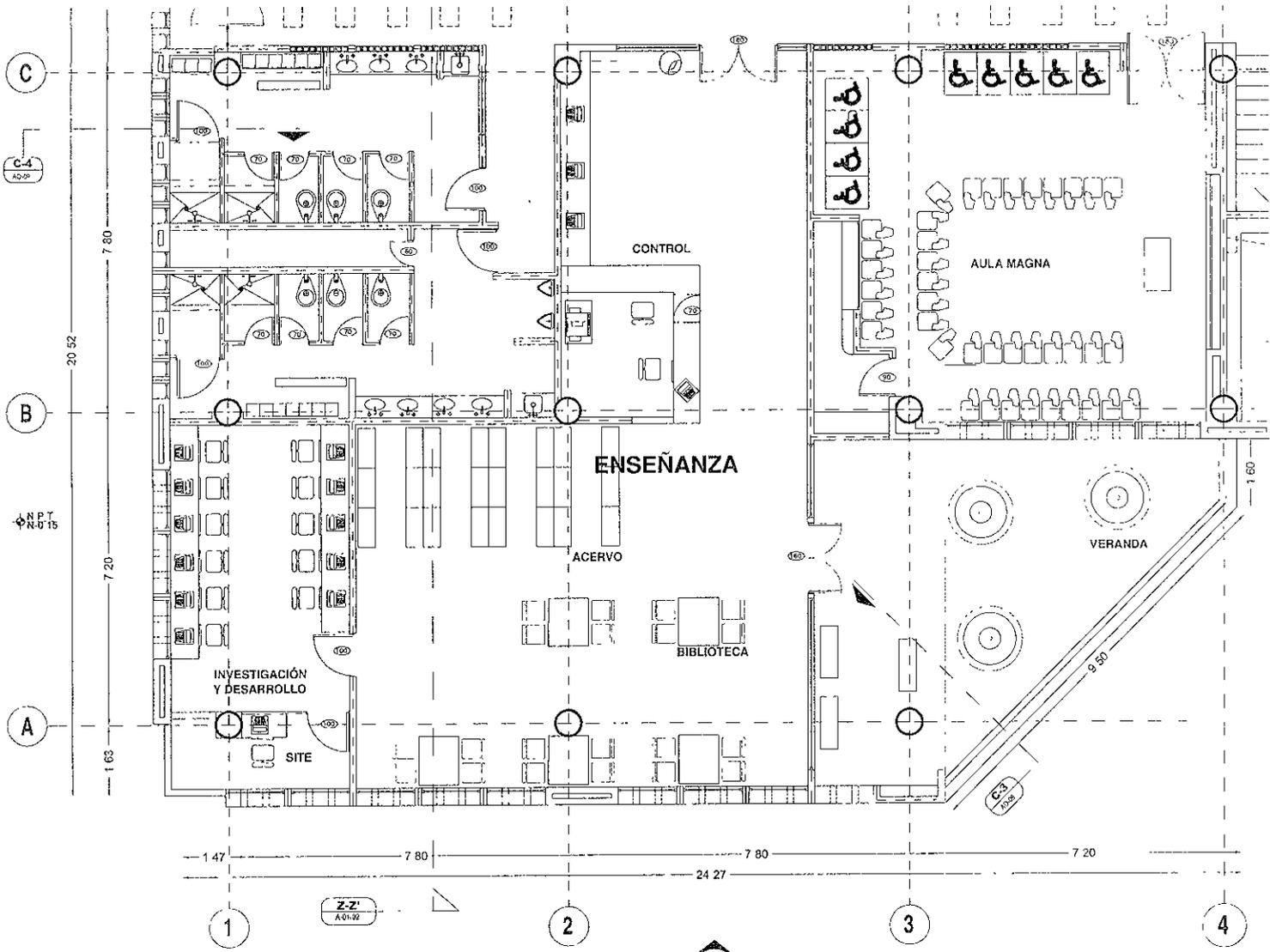
PLANO **GOBIERNO** **AO-10**

TESIS PROFESIONAL

GOBIERNO
SE

P.A.
AO-02

F-1
AO-04



NOTAS GENERALES.

- 1.- ACOTACIONES EN ESPACIOS
- 2.- MEDIDAS EN METROS
- 3.- NO DE TRAZADO (CADA 4 ESPALDA DE 10 Y PLANO)
- 4.- LAS COTAS SON A PISO
- 5.- ESTE PLANO SEDELA HERRAMIENTA PARA LOS COMPLEMENTARIOS DE INSTALACIONES Y ESTRUCTURAS

CLAVES Y CUBOS DE

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



DIRIGIDO:
 Lic. Ricardo Domínguez Morales
 Lic. José María Compeán G.
 Lic. Andrés María Sánchez

AUXILIAR:
 Fabiola Ofelia Soto Quintana

RESUMEN DE ÁREAS

Planta baja	3 625.26m ²
Planta alta	249.55m ²
Correo aéreo	19,572.13m ²
Área del terreno	23 950.82m ²

ESCALA GRÁFICA

ESCALA	1/50	FECHA	02-01
--------	------	-------	-------

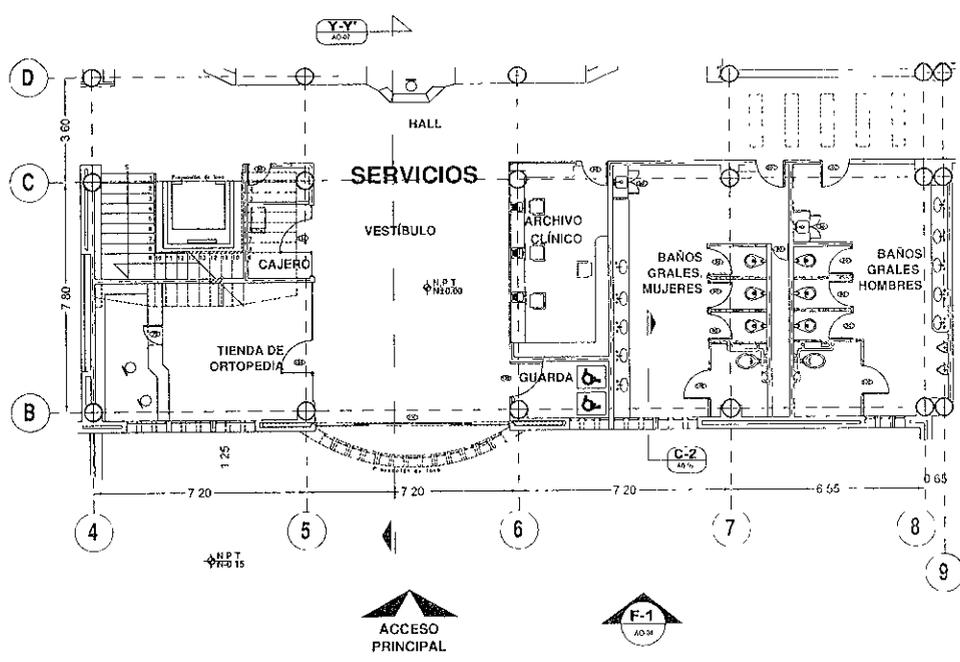
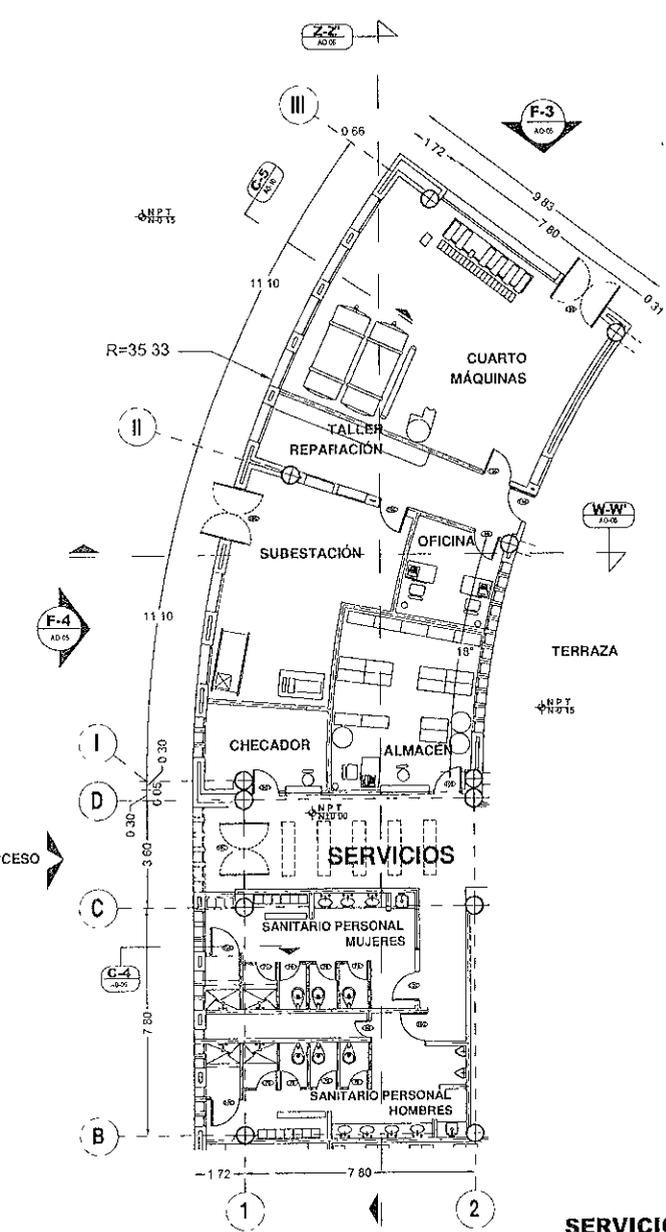
ENSEÑANZA
SE

P.A.
AO-02

CENTRO DE REHABILITACIÓN

PLANTO **ENSEÑANZA**

TESIS PROFESIONAL **AO-13**



SERVICIOS
SE

P.B.
AO-02

SERVICIOS
SE

P.B.
AO-02

CRUCIOS DE LOCALIZACIÓN

NOTAS GENERALES

- 1.- MONITOREO EN CONTACTOS
- 2.- MÓDULO EN SERVICIO
- 3.- NO SE TOMARÁN CESTAS A ESCALA DE ESTE MÓDULO
- 4.- LAS ESCALAS SON A PARED
- 5.- ESTE PLANO GENERAL REPRESENTA CON LAS EMPUJACIONES DE RECONSTRUCCIÓN Y RECONSTRUCCIÓN

CLAVES Y SIMBOLOS

- ALL: Nivel piso terminado en todo
- ALL: Nivel piso terminado planta
- ALL: Nivel cemento o "tray" "
- ALL: Nivel de fondo
- ALL: Nivel arena o arena
- ALL: Nivel de estructura
- ALL: Nivel terminado el bioacero
- ALL: Cambio de nivel en piso
- ALL: Cambio de nivel en "tray"
- ALL: Nivel de "trayectoria"

UNAM

CENTRO DE REHABILITACION

PLANO SERVICIOS GENERALES

AO-14

TESIS PROFESIONAL

ESCALA:	S/C	TECN:	SEP-01
---------	-----	-------	--------

ALUMNO

Arq. Leopoldo Domínguez y Morales
Arq. José Mariano Céspedes G.
Arq. Amador Mazon Viquez

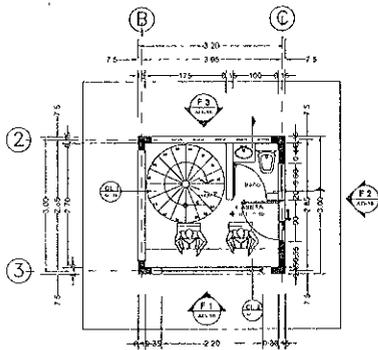
ALUMNO

Fabián de la Cruz Sánchez

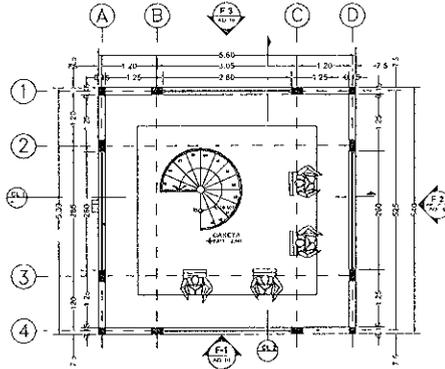
RESUMEN DE ÁREAS

Puerta baja	3,625.76m ²
Puerta alta	249.55m ²
Zonas exteriores	15,372.13m ²
Área del terreno	21,250.52m ²

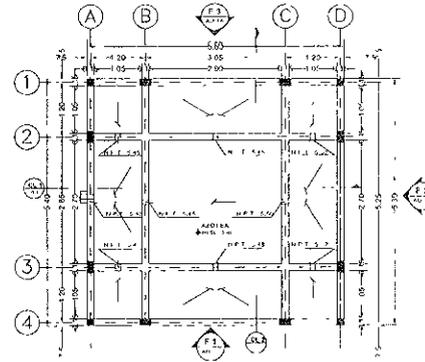
ESCALA GRÁFICA



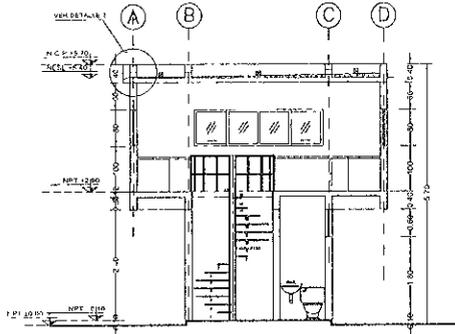
PLANTA BAJA XX
AO-08



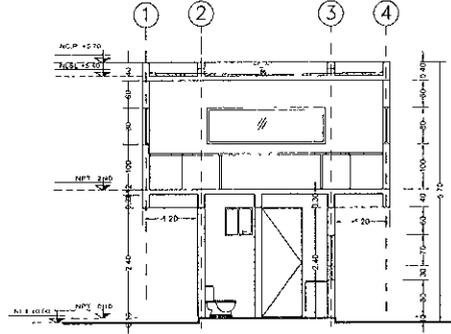
PLANTA ALTA XX
AO-08



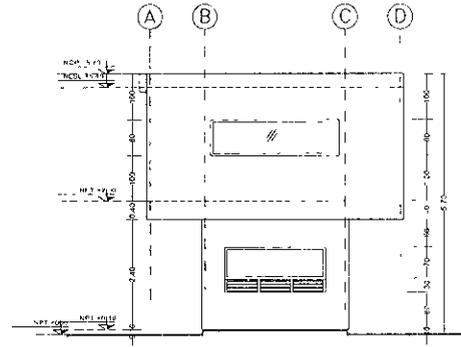
PLANTA AZOTEA XX
AO-05



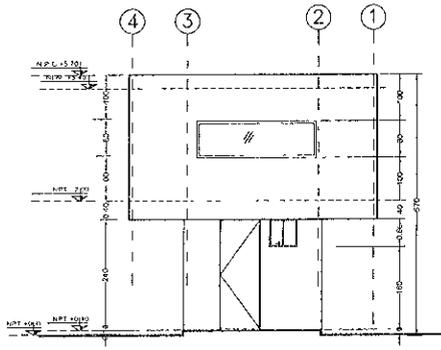
CORTE CL-1 XX
AO-08



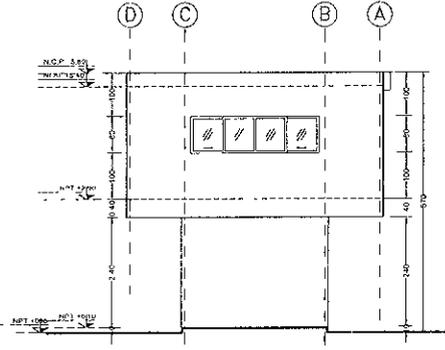
CORTE CL-2 XX
AO-08



FACHADA F-1 XX
AO-05



FACHADA ACCESO F-2 XX
AO-08



FACHADA F-3 XX
AO-08



GARGOLA DETALLE 2 XX
AO-08



NOTAS GENERALES

- 1. CONSULTAR PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.
- 2. VERIFICAR DATOS DE TERRENO.
- 3. VERIFICAR DATOS DE SERVICIOS PÚBLICOS.
- 4. VERIFICAR DATOS DE SERVICIOS PÚBLICOS.
- 5. VERIFICAR DATOS DE SERVICIOS PÚBLICOS.

CLAVES Y SÍMBOLOS

- 1. MUR DE CEMENTO PULCADO
- 2. MUR DE CEMENTO PULCADO
- 3. MUR DE CEMENTO PULCADO
- 4. MUR DE CEMENTO PULCADO
- 5. MUR DE CEMENTO PULCADO
- 6. MUR DE CEMENTO PULCADO
- 7. MUR DE CEMENTO PULCADO
- 8. MUR DE CEMENTO PULCADO
- 9. MUR DE CEMENTO PULCADO
- 10. MUR DE CEMENTO PULCADO



AMA-01
 Área Laboral-Dormitorio-Higiene
 Área de Servicio Comedor
 Área de Sanitarios

ACABADO
 Fachada-Dormitorio y Comedor: 1-10

RESERVANTES A REAJUSTAR	
M2 de Bando	3,925.00m ²
M2 de Área	248.00m ²
Zonas de Acabado	6,370.00m ²
Área de Acabado	22,200.00m ²

ESCALA GRÁFICA

ESCALA	FECHA
1:50	SEPT/08



CENTRO DE REHABILITACIÓN
 PLANO PLANTA AARQ. "CASETA"
AO-15
 TESIS PROFESIONAL

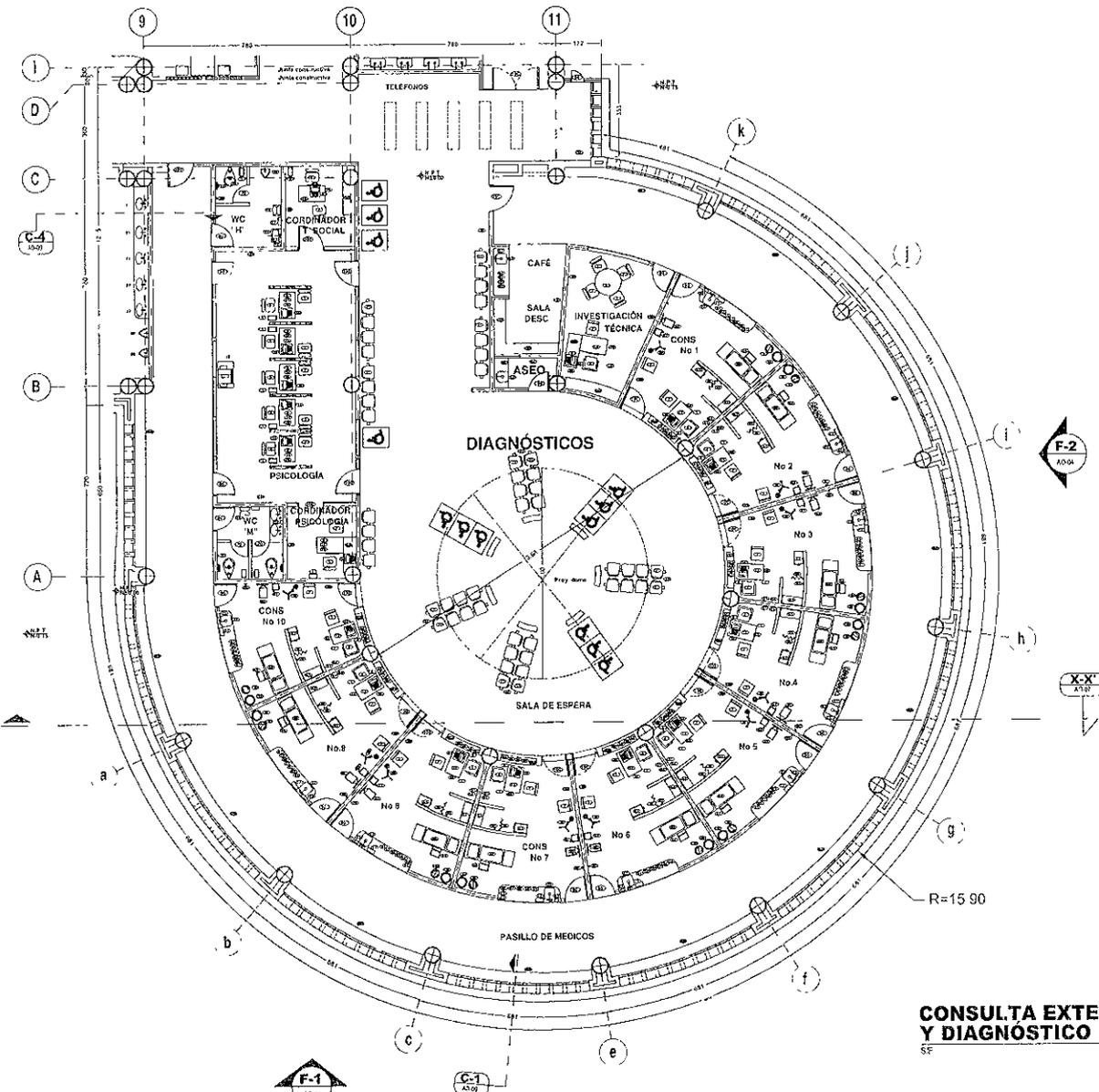


TABLA DE MOBILIARIO

NO.	MOBILIARIO POR LOCAL	CODIFICACION	CANTIDAD
M.F. PERSONAL HOMBRES			
1	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-01	1
2	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-02	1
3	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-03	1
4	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-04	1
5	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-05	1
6	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-06	1
7	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-07	1
8	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-08	1
9	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-09	1
10	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-10	1
M.F. PERSONAL MUJERES			
11	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-11	1
12	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-12	1
13	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-13	1
14	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-14	1
15	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-15	1
16	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-16	1
17	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-17	1
18	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-18	1
19	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-19	1
20	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-20	1
CORONADOR DE TRABAJO SOCIAL			
21	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-21	1
22	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-22	1
23	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-23	1
24	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-24	1
25	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-25	1
26	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-26	1
27	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-27	1
28	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-28	1
29	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-29	1
30	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-30	1
CORONADOR DE PSICOLOGIA			
31	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-31	1
32	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-32	1
33	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-33	1
34	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-34	1
35	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-35	1
36	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-36	1
37	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-37	1
38	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-38	1
39	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-39	1
40	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-40	1
ENTREVISTAS DE TRABAJO SOCIAL			
41	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-41	1
42	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-42	1
43	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-43	1
44	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-44	1
45	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-45	1
46	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-46	1
47	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-47	1
48	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-48	1
49	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-49	1
50	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-50	1
ENTREVISTAS DE PSICOLOGIA			
51	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-51	1
52	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-52	1
53	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-53	1
54	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-54	1
55	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-55	1
56	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-56	1
57	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-57	1
58	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-58	1
59	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-59	1
60	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-60	1
SALA DE ESPERA			
61	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-61	1
62	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-62	1
63	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-63	1
64	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-64	1
65	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-65	1
66	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-66	1
67	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-67	1
68	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-68	1
69	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-69	1
70	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-70	1
ASIS			
71	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-71	1
72	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-72	1
73	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-73	1
74	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-74	1
75	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-75	1
76	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-76	1
77	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-77	1
78	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-78	1
79	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-79	1
80	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-80	1
OCULISTIA			
81	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-81	1
82	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-82	1
83	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-83	1
84	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-84	1
85	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-85	1
86	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-86	1
87	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-87	1
88	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-88	1
89	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-89	1
90	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-90	1
SALA DE DESCANSO			
91	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-91	1
92	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-92	1
93	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-93	1
94	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-94	1
95	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-95	1
96	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-96	1
97	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-97	1
98	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-98	1
99	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-99	1
100	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-100	1
INVESTIGACION TECNICA			
101	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-101	1
102	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-102	1
103	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-103	1
104	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-104	1
105	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-105	1
106	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-106	1
107	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-107	1
108	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-108	1
109	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-109	1
110	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-110	1
PASILLO DE MEDICOS			
111	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-111	1
112	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-112	1
113	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-113	1
114	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-114	1
115	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-115	1
116	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-116	1
117	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-117	1
118	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-118	1
119	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-119	1
120	MOBILIARIO PERSONAL	MOB-120	1

NOTAS GENERALES

- 1. ANTES DE ENTRAR
- 2. NO SE FUMAR EN ESTE AREA
- 3. NO SE FUMAR EN LA COCINA
- 4. NO SE FUMAR EN LA SALA DE ESPERA
- 5. NO SE FUMAR EN LA SALA DE TRABAJO SOCIAL
- 6. NO SE FUMAR EN LA SALA DE TRABAJO SOCIAL
- 7. NO SE FUMAR EN LA SALA DE TRABAJO SOCIAL
- 8. NO SE FUMAR EN LA SALA DE TRABAJO SOCIAL
- 9. NO SE FUMAR EN LA SALA DE TRABAJO SOCIAL
- 10. NO SE FUMAR EN LA SALA DE TRABAJO SOCIAL
- 11. NO SE FUMAR EN LA SALA DE TRABAJO SOCIAL
- 12. NO SE FUMAR EN LA SALA DE TRABAJO SOCIAL
- 13. NO SE FUMAR EN LA SALA DE TRABAJO SOCIAL
- 14. NO SE FUMAR EN LA SALA DE TRABAJO SOCIAL
- 15. NO SE FUMAR EN LA SALA DE TRABAJO SOCIAL
- 16. NO SE FUMAR EN LA SALA DE TRABAJO SOCIAL
- 17. NO SE FUMAR EN LA SALA DE TRABAJO SOCIAL
- 18. NO SE FUMAR EN LA SALA DE TRABAJO SOCIAL
- 19. NO SE FUMAR EN LA SALA DE TRABAJO SOCIAL
- 20. NO SE FUMAR EN LA SALA DE TRABAJO SOCIAL

CLAVES Y SIMBOLOS

- 1. SALA DE TRABAJO SOCIAL
- 2. SALA DE TRABAJO SOCIAL
- 3. SALA DE TRABAJO SOCIAL
- 4. SALA DE TRABAJO SOCIAL
- 5. SALA DE TRABAJO SOCIAL
- 6. SALA DE TRABAJO SOCIAL
- 7. SALA DE TRABAJO SOCIAL
- 8. SALA DE TRABAJO SOCIAL
- 9. SALA DE TRABAJO SOCIAL
- 10. SALA DE TRABAJO SOCIAL
- 11. SALA DE TRABAJO SOCIAL
- 12. SALA DE TRABAJO SOCIAL
- 13. SALA DE TRABAJO SOCIAL
- 14. SALA DE TRABAJO SOCIAL
- 15. SALA DE TRABAJO SOCIAL
- 16. SALA DE TRABAJO SOCIAL
- 17. SALA DE TRABAJO SOCIAL
- 18. SALA DE TRABAJO SOCIAL
- 19. SALA DE TRABAJO SOCIAL
- 20. SALA DE TRABAJO SOCIAL

ASIS

Arq. Leopoldo Quiroz de la Cruz
Arq. José María de la Cruz
Arq. Andrés Muñoz Pérez

ELABORÓ

Enrique Pérez de la Cruz

RESUMEN DE ÁREAS

Planta 1º: 3,615 7m²
Planta 2º: 248 65m²
Zonas de estacionamiento: 19,372 15m²
Área de terreno: 23,250 87m²

ESTRUCTURA

ESTR. S/E ESTR. S/P-01

UNAM

CENTRO DE REHABILITACION

MOB-O1

PLANO MOBILIARIO

T.F.S.S. PROFESIONALES

CONSULTA EXTERNA Y DIAGNOSTICO

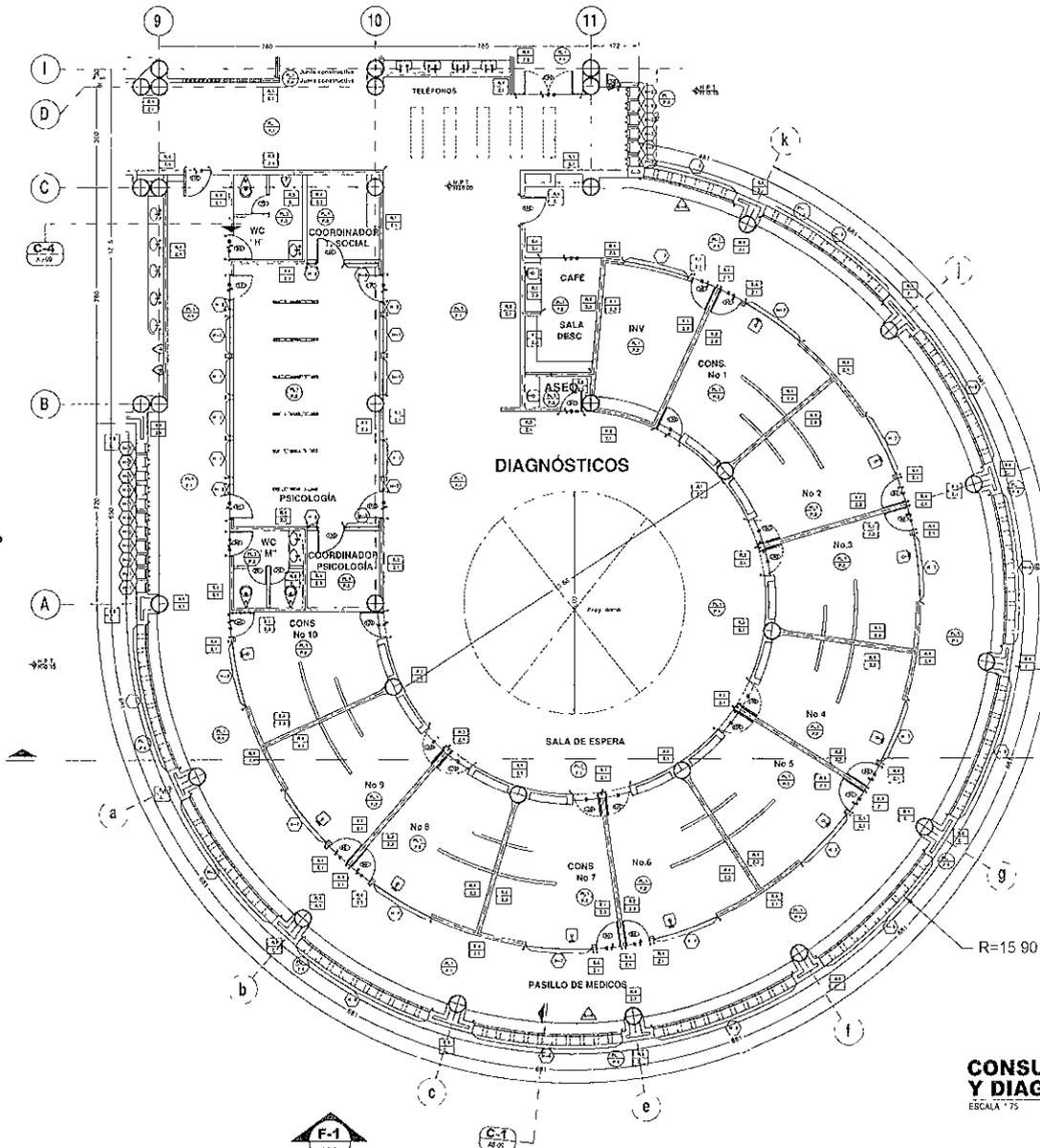
P.B. AO 02

CENTRO DE REHABILITACION

MOB-O1

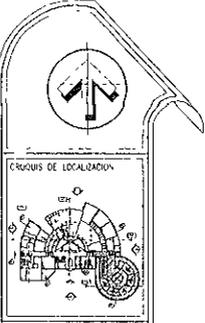
PLANO MOBILIARIO

T.F.S.S. PROFESIONALES



ESPECIFICACIONES DE ACABADOS

Item	Descripción	Material	Medida	Observaciones
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30



NOTAS GENERALES
 1.- NOO HORAS DE COMPROBACION
 2.- NOTAS EN METROS
 3.- NO SE TENDRAN EN CUENTA LAS LEYENDAS DE ESTE PLANO
 4.- LAS LEYENDAS SON A PARTIR
 5.- ESTE PLANO DEBE SER VALIDADO CON DISEÑADORES DE INTERIOR CONOS Y 18 MARCHAS

NOTAS

1.-
 2.-
 3.-
 4.-
 5.-

SIMBOLOGIA

→
 ←
 ○
 □
 △
 ●
 ○
 □
 △
 ●

CLAVES Y SIMBOLIS

→
 ←
 ○
 □
 △
 ●
 ○
 □
 △
 ●



650/91
 Lic.
 Ing.
 Lic.
 Lic.

RESUMEN DE AREAS
 Piso 0 2do 1,625.74m²
 Piso 1a 1a 249.55m²
 Zona exterior 19,372.13m²
 Area de terreno 23,250.82m²

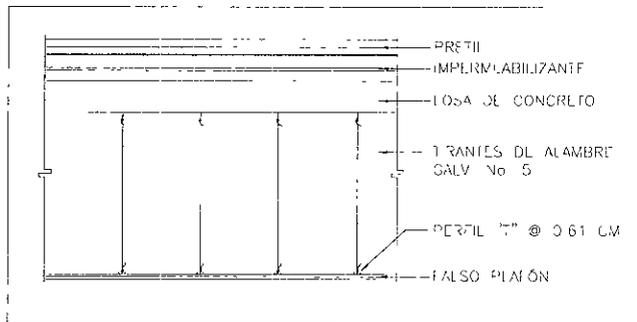
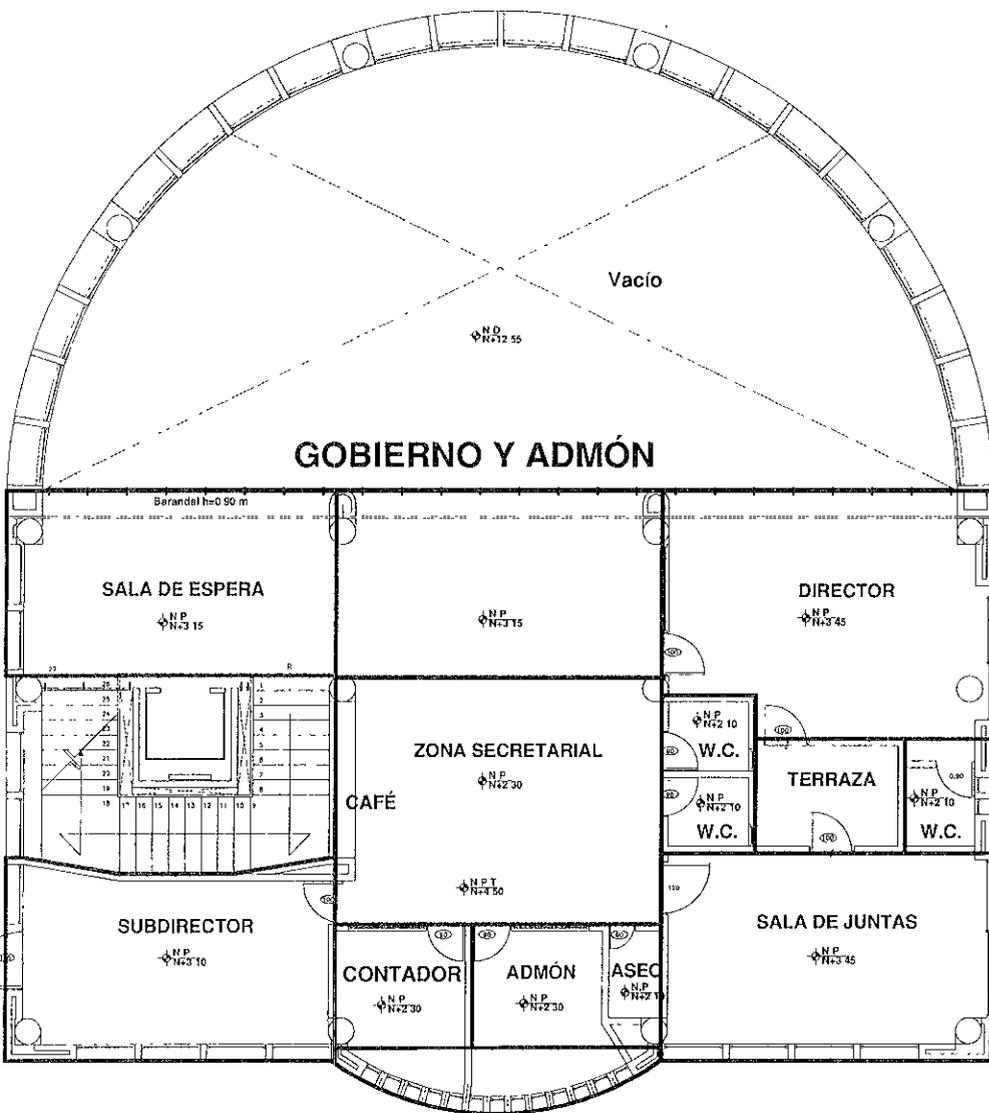
ESCALA GRUPO



CONSULTA EXTERNA Y DIAGNÓSTICO
 ESCALA 1:75

P.B.
 AO 02

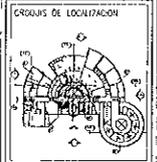
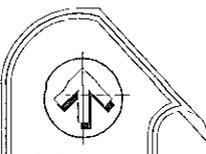
ACA-01
 CENTRO DE REHABILITACION
 ACABADOS
 PROFESIONAL



DETALLE FALSO PLAFÓN

SE

D-1
PL-01-02



NOTAS GENERALES

- 1.- ANOTACIONES EN ROSETAS
- 2.- ANOTACIONES EN METROS
- 3.- NO SE TOMARÁN COTAS A LEVANTAMIENTO DE ESTE PLANO
- 4.- ESTE PLANO DEBE SER LEÍDO CON LOS CORRESPONDIENTES DE ENTUBAMIENTOS Y CONDUCCIONES DE INGENIERÍA CIVIL

CLAVES Y SÍMBOLOS

- 1.- 1.00, 1.00, 1.00, 1.00, 1.00, 1.00
- 2.- 1.00, 1.00, 1.00, 1.00, 1.00, 1.00
- 3.- 1.00, 1.00, 1.00, 1.00, 1.00, 1.00
- 4.- 1.00, 1.00, 1.00, 1.00, 1.00, 1.00
- 5.- 1.00, 1.00, 1.00, 1.00, 1.00, 1.00
- 6.- 1.00, 1.00, 1.00, 1.00, 1.00, 1.00
- 7.- 1.00, 1.00, 1.00, 1.00, 1.00, 1.00
- 8.- 1.00, 1.00, 1.00, 1.00, 1.00, 1.00
- 9.- 1.00, 1.00, 1.00, 1.00, 1.00, 1.00
- 10.- 1.00, 1.00, 1.00, 1.00, 1.00, 1.00



USOS

Arq. Eduardo Barragán Vázquez
Arq. José Manuel Campesino E.
Arq. Antonio Urbosa Mirazo

ALCALDÍA

Federación Mexicana de Arquitectos

RESUMEN DE ÁREAS

Área total 3,675.74m²
Piso alto 249.55m²
Zonas en áreas 9,317.13m²
Área col. terreno 23,250.92m²

ESCALA GRÁFICA

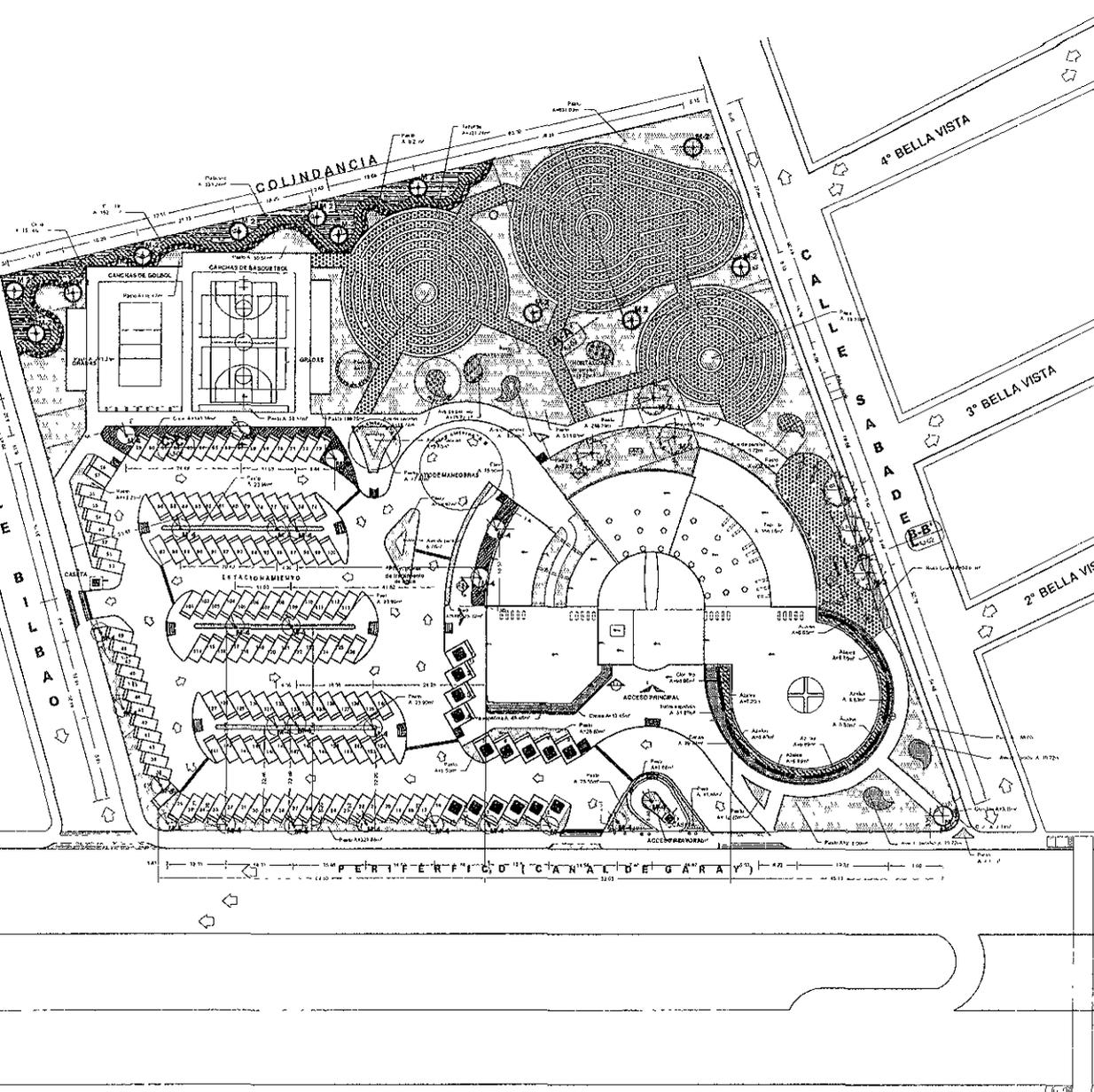
ESCALA	FECHA
S/E	SEP-91

PLANTA ALTA

SE

P.A.
AO-02





PALETA VEGETAL

Nombre Científico	Nombre Común	Alto en metros	Alto en metros	Forma de la copa							
ÁRBOLES											
Bauhinia tomentosa	Árbol de la vida	8.00 x 5.00	1.50	Redonda							
Spathea paniculata	Árbol de la vida	8.00 x 5.00	1.50	Redonda							
Albizia julibrissin	Árbol de la vida	8.00 x 5.00	1.50	Redonda							
Albizia julibrissin	Árbol de la vida	8.00 x 5.00	1.50	Redonda							
ARBOL DE YERBA BUENA											
Correa allamanda	Yerba buena	1.50 x 1.00	1.00	Redonda							
Correa allamanda	Yerba buena	1.50 x 1.00	1.00	Redonda							
Correa allamanda	Yerba buena	1.50 x 1.00	1.00	Redonda							
ARBOL DE YERBA BUENA											
Correa allamanda	Yerba buena	1.50 x 1.00	1.00	Redonda							
Correa allamanda	Yerba buena	1.50 x 1.00	1.00	Redonda							
Correa allamanda	Yerba buena	1.50 x 1.00	1.00	Redonda							
ARBOL DE YERBA BUENA											
Correa allamanda	Yerba buena	1.50 x 1.00	1.00	Redonda							
Correa allamanda	Yerba buena	1.50 x 1.00	1.00	Redonda							
Correa allamanda	Yerba buena	1.50 x 1.00	1.00	Redonda							

PALETA VEGETAL

Nombre Científico	Nombre Común	Alto en metros	Alto en metros	Forma de la copa							
ÁRBOLES											
Bauhinia tomentosa	Árbol de la vida	8.00 x 5.00	1.50	Redonda							
Spathea paniculata	Árbol de la vida	8.00 x 5.00	1.50	Redonda							
Albizia julibrissin	Árbol de la vida	8.00 x 5.00	1.50	Redonda							
Albizia julibrissin	Árbol de la vida	8.00 x 5.00	1.50	Redonda							
ARBOL DE YERBA BUENA											
Correa allamanda	Yerba buena	1.50 x 1.00	1.00	Redonda							
Correa allamanda	Yerba buena	1.50 x 1.00	1.00	Redonda							
Correa allamanda	Yerba buena	1.50 x 1.00	1.00	Redonda							
ARBOL DE YERBA BUENA											
Correa allamanda	Yerba buena	1.50 x 1.00	1.00	Redonda							
Correa allamanda	Yerba buena	1.50 x 1.00	1.00	Redonda							
Correa allamanda	Yerba buena	1.50 x 1.00	1.00	Redonda							



- NOTAS GENERALES**
1. VERIFICAR EN TERRENO LAS MEDIDAS DE LAS PLANTAS.
 2. LAS PLANTAS DEBEN SER DE BUENA CALIDAD Y DE BUENA EDAD.
 3. LAS PLANTAS DEBEN SER DE BUENA CALIDAD Y DE BUENA EDAD.

- CLAVES Y SIMBOLS**
- 1. NIVEL DEL TERRENO ORIGINAL
 - 2. NIVEL DEL TERRENO PROYECTADO
 - 3. NIVEL DEL TERRENO PROYECTADO
 - 4. NIVEL DEL TERRENO PROYECTADO
 - 5. NIVEL DEL TERRENO PROYECTADO
 - 6. NIVEL DEL TERRENO PROYECTADO
 - 7. NIVEL DEL TERRENO PROYECTADO
 - 8. NIVEL DEL TERRENO PROYECTADO
 - 9. NIVEL DEL TERRENO PROYECTADO
 - 10. NIVEL DEL TERRENO PROYECTADO

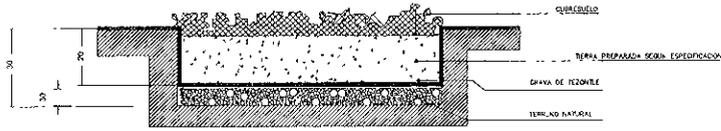


- URBANO**
- 1. Av. Leopoldo Domínguez Morales
 - 2. Av. Luis Marín Gómez y G.
 - 3. Av. Américo Vespucio Vences

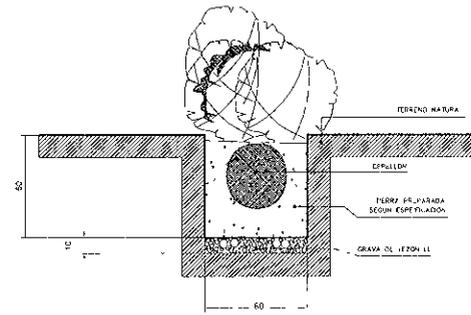
RESUMEN DE AREAS

Área total: 3,855.00m²
 Área de obra: 2,855.00m²
 Área de circulación: 1,000.00m²
 Área del terreno: 23,250.00m²

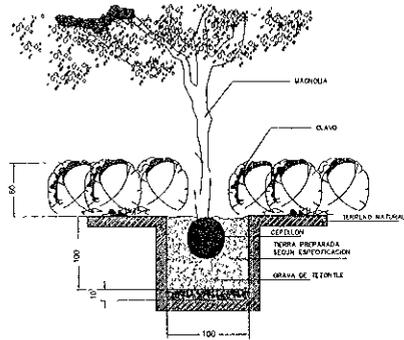
UNAM
 CENTRO DE REHABILITACION
 PLANO JARDINERIA DE CONJUNTO
 TESIS PROFESIONAL
 AJ-01



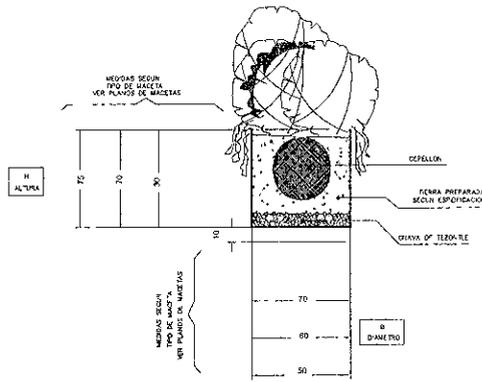
CUBRIFISOS



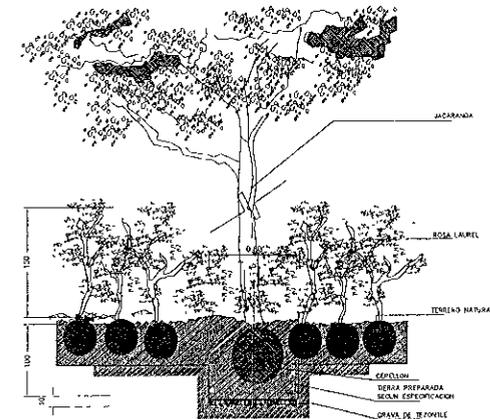
ARBUJOS



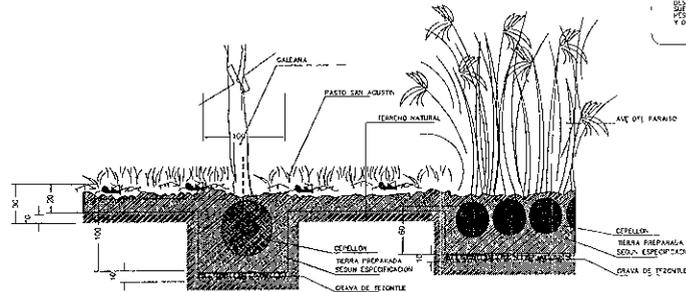
ARBOLES



DETALLE PARA MACETAS



DETALLE DE PLANTACION CORTE B - B'
Rosa Laurel - Jacaranda



DETALLE DE PLANTACION DETALLE A - A'
Pasto San Agustín - ave de paraíso - galeano

ESPECIFICACIONES DE MEZCLA DE SUELOS

MEZCLA DE SUELO PARA ARBOL EN MACETA

- 1 PARTE DE TIERRA PREPARADA SEGUN ESPECIFICACION
- 1 PARTE DE ARENA AFINADA (ARJOL DE RIO)
- 20% PARTE DE MARCA DE MESTO

MEZCLA DE SUELO PARA ARBUJOS Y EN MACETAS

- 1 PARTE DE SUELO PREPARADO SEGUN ESPECIFICACION
- 1 PARTE DE ARENA AFINADA (ARJOL DE RIO)
- 1 PARTE DE MARCA DE MESTO
- 10% DE AGUJA VERDE (ARJOL DE RIO)
- REMANENTE F. MESTO

MEZCLA DE SUELO PARA CUBRISUELOS

- 1 PARTE DE TIERRA LANA
- 1 PARTE DE TIERRA VIEJA
- 1 PARTE DE TIERRA DE RIO
- 1 PARTE DE ARENA

NOTA

ANTES DE USAR LA MEZCLA DE SUELO CONTENER EN UN BOTE UN POCO DE AGUA Y PASARLA POR UN CIEVO PARA QUITAR LOS PEDRITOS Y LAS RAJAS DE MADERA. DESPUES DE PASARLA POR EL CIEVO PASARLA POR UN CIEVO PARA QUITAR LAS RAJAS DE MADERA Y PASARLA POR UN CIEVO PARA QUITAR LAS RAJAS DE MADERA. DESPUES DE PASARLA POR EL CIEVO PASARLA POR UN CIEVO PARA QUITAR LAS RAJAS DE MADERA. DESPUES DE PASARLA POR EL CIEVO PASARLA POR UN CIEVO PARA QUITAR LAS RAJAS DE MADERA.

CRUCES DE LOCALIZACION

NOTAS GENERALES

- 1 - NO SE ADOPTA EN CUANTAS
- 2 - NO SE TOMAN EN CUENTA
- 3 - NO SE TOMAN EN CUENTA
- 4 - NO SE TOMAN EN CUENTA

CLAVES Y SUELOS

1	MEZCLA DE SUELO PARA ARBOL EN MACETA
2	MEZCLA DE SUELO PARA ARBUJOS Y EN MACETAS
3	MEZCLA DE SUELO PARA CUBRISUELOS
4	MEZCLA DE SUELO PARA ARBOL EN MACETA
5	MEZCLA DE SUELO PARA ARBUJOS Y EN MACETAS
6	MEZCLA DE SUELO PARA CUBRISUELOS
7	MEZCLA DE SUELO PARA ARBOL EN MACETA
8	MEZCLA DE SUELO PARA ARBUJOS Y EN MACETAS
9	MEZCLA DE SUELO PARA CUBRISUELOS

UNAM

ALUMNO

Alfonso Dominguez Borja
Dr. Jose Maria Campa G.
Alfonso Dominguez Borja

ALUMNO

Alfonso Dominguez Borja

ESCALAS DE PLANOS

Plano base	1:250 34m ²
Plano 1/4	249.25m ²
Zonas exteriores	19.372 13m ²
Area de terreno	23.250 82m ²

ESCALA GRAFICA

ESCALA	S/E	FECHA
		1970-01

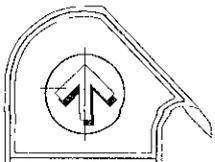
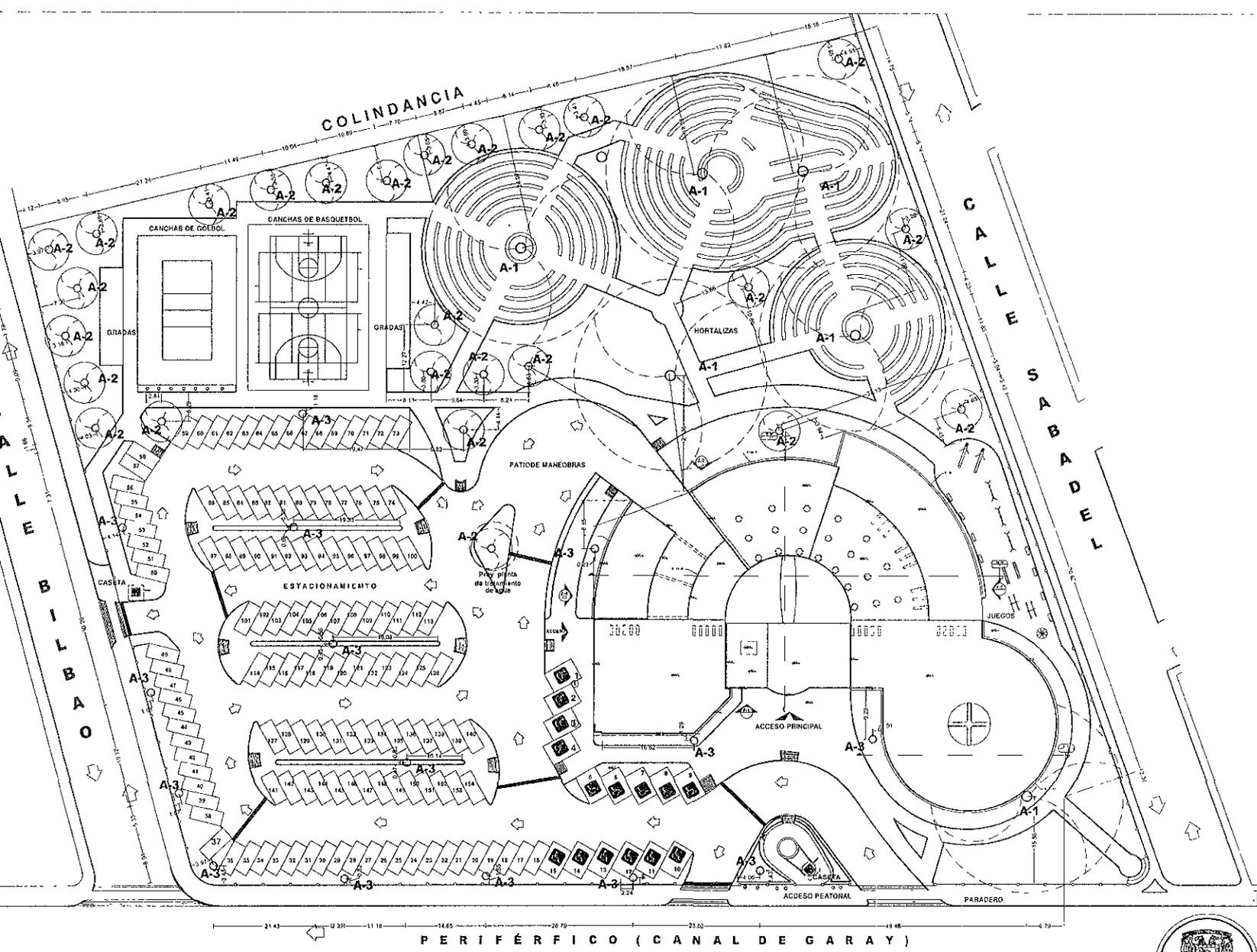
UNAM

CENTRO DE REHABILITACION

MAO **DETALLES DE PLANTACION**

IESIS PROFESIONAL

AJ-02

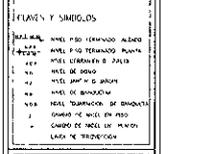


NOTAS GENERALES

- 1.- ACCIONES EN COMPLEJO
- 2.- ÁREAS EN VERDE
- 3.- NO SE TIENEN EN CUENTA LAS ÁREAS DE ESTE PLANO
- 4.- LAS LÍNEAS SON A BASE
- 5.- ESTE PLANO DEBE VERIFICARSE CON LOS PLANOS DE OBRAS DE INSTALACIONES Y ELECTRIFICACION

PLANOS Y SIMBOLS

BRUNDA: línea no terminada abierta
 A-1: línea por terminado punto
 A-2: línea cerrada B. punto
 A-3: línea de agua
 A-4: línea para el agua
 A-5: línea de drenaje
 A-6: línea de drenaje
 A-7: línea de drenaje
 A-8: línea de drenaje
 A-9: línea de drenaje
 A-10: línea de drenaje
 A-11: línea de drenaje
 A-12: línea de drenaje
 A-13: línea de drenaje
 A-14: línea de drenaje
 A-15: línea de drenaje



ELABORADO

Arq. Leopoldo Domínguez Montes
 Arq. José María Domínguez Montes
 Arq. Amador María López

REVISADO

Revisor: Ompalé Sosa Quintana

RESUMEN DE ÁREAS

Planta total: 3,625.74m²
 Planta de a: 249.55m²
 Zonas exteriores: 19,372.13m²
 Área del terreno: 23,250.87m²

ESCALA GRÁFICA

ESCALA: 1/500
 FECHA: SEP-81

CENTRO DE REHABILITACION DEL CONJUNTO

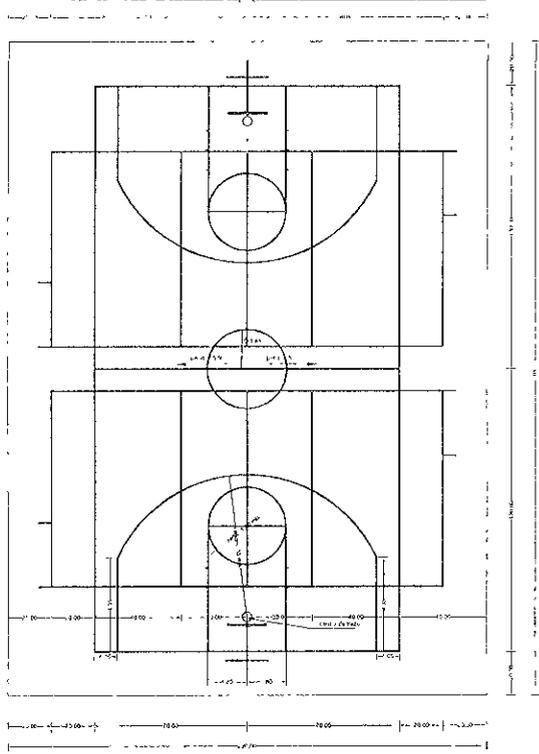
PLANO "ASPERSORES" DEL CONJUNTO

TESIS PROFESIONAL

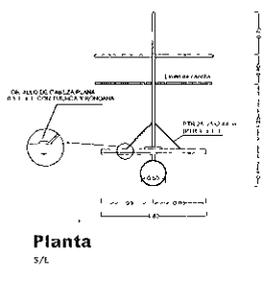
AJ-04

SIMBOLOGIA	CLAVE	DIÁMETRO	No. Aspersores	No. Líneas
	A-1	30.00	06	
	A-2	10.00	26	
	A-3	Balida para Riego		15
TOTAL DE ASPERSORES			32	
TOTAL DE LÍNEAS				15

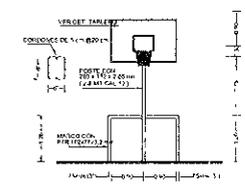
NOTA: Las impresoras serán tipo salientes de marca gimlet o su equivalente en el mismo tamaño a la Bzar.



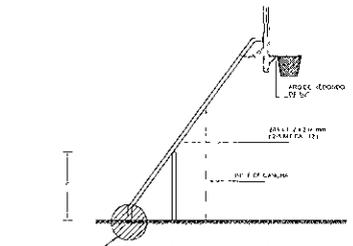
Planta multicancha: Basquet, volibol, futbolito
S/E



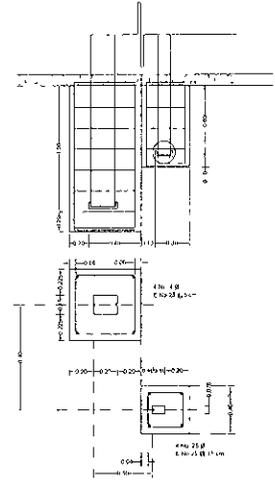
Planta
S/E



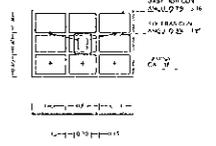
Vista frontal
S/E



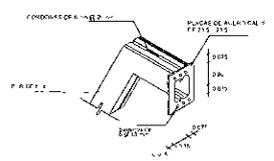
Vista lateral
S/E



Detalle anclaje poste de portería
S/E

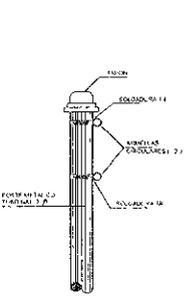


Detalle bastidor-tablero
S/E

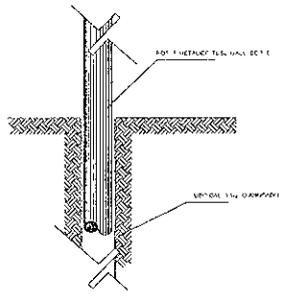


Detalle placa-poste-tablero
S/E

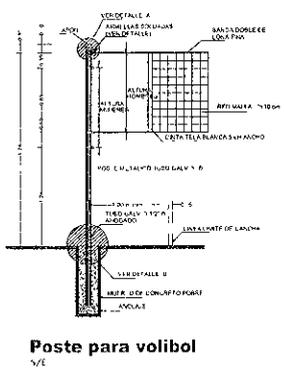
Anclaje - post
S/E



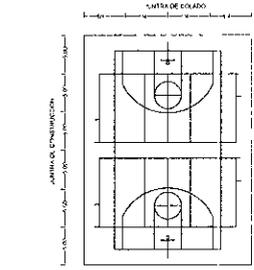
Detalle "A"
S/E



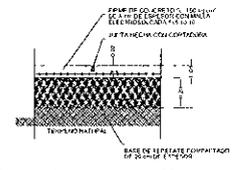
Detalle "B"
S/E



Poste para volibol
S/E



Despiece de tablero en multicancha para colado en firme
S/E



Junta de construcción
S/E

Especificaciones generales en opción
2a. canchas de asfalto

BASE DE DIAPYRA COMPACTADA CONTROLADA DE 10 CM DE ESPESOR COMPACTADO
 REFINO DE BARRIDO DE 10 CM A 15 CM DE ESPESOR COMPACTADO
 PAVIMENTO DE CONCRETO ASFALTICO DE 10 CM DE ESPESOR COMPACTADO
 MANTENIMIENTO DEL PAVIMENTO DE CONCRETO ASFALTICO
 *LUBRICACION DE LAS LÍNEAS LIMPIADORAS Y DIVISORIAS DE LAS LÍNEAS DE MANEJO DE MANEJO CONTROLADO
 ACCESORIOS PARA PINTAR DE COLORES BLANCO Y NEGRO EN EL PAVIMENTO
 LAS LÍNEAS DE LA CORTINA DEL VENTILADOR PARA EL COLOREO Y LAS LÍNEAS DE MANEJO DE MANEJO

Notas:
 EL DISEÑO DE LA
 LA OPORTUNIDAD DE
 LA OPORTUNIDAD DE

CRUCIOS DE LOCALIZACION

NOTAS GENERALES

1. AGUACEROS EN CIMENTACION
2. HALLAR EN NEGRO
3. NO SE TENDRAN CUENTAS A ESCALA DE 1:50
4. LAS CUENTAS SON A MANO
5. C.C. TUBOS DE BOMBA VERIFICADOS CON 175 LITROS POR HORA
6. EL COMPLETO DE CIMENTACION EN EL LUGAR DE LA OBLIGA (VERIFICAR) 300 LITROS Y 175 LITROS POR HORA EN ESTE LUGAR ANTES DE ENTERRAR LA OBLIGA, ASI COMO LA OBLIGA ENTERRADA EN CIMENTACION A ESTE OBLIGO

CLAVES Y SUELOS

1. AREL (B01) TRAZADO
 2. AREL (B02) CIMENTACION
 3. AREL (B03) CIMENTACION
 4. AREL (B04) CIMENTACION

AVISO

1. Are. Leopoldo Domínguez Montes
 2. Are. José Mariano García e C
 3. Are. Arnoldo Mirón Mirón

Aclarar

Tamaño 0 m por 5 m x 0 m

Superficie	20.00 m ²
Superficie	3186.30 m ²
Pavimento	258.97 m ²
Estacionamiento	5541.25 m ²
Area verde	5418.81 m ²
Area recreativa	1324.97 m ²
Area de terreno	23251.82 m ²

ESCALA: GRADUA

ESCALA: S/E

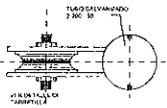
FECHA: SEP-31

CENTRO DE REHABILITACION DEPORTIVA

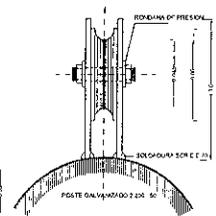
EUT-OT

PLANO: DETALLES DE CANCHAS DEPORTIVAS

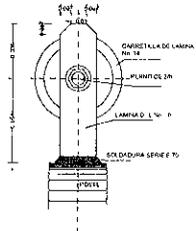
TESIS PROFESIONAL



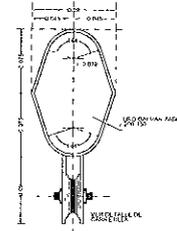
Carretilla superior
S/E



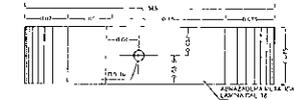
Planta carretilla
S/E



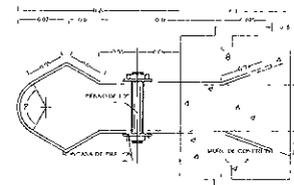
Alzado carretilla
S/E



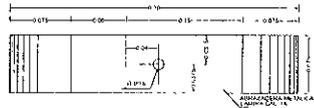
Detalle carretilla
S/E



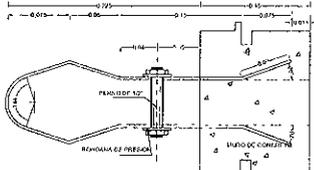
Alzado abrazadera superior
S/E



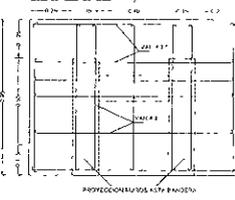
Detalle abrazadera superior
S/E



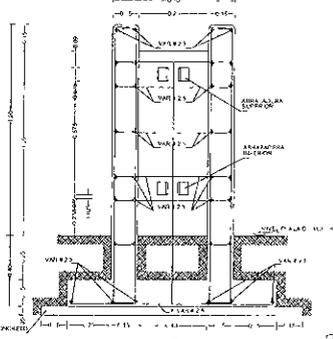
Alzado abrazadera inferior
S/E



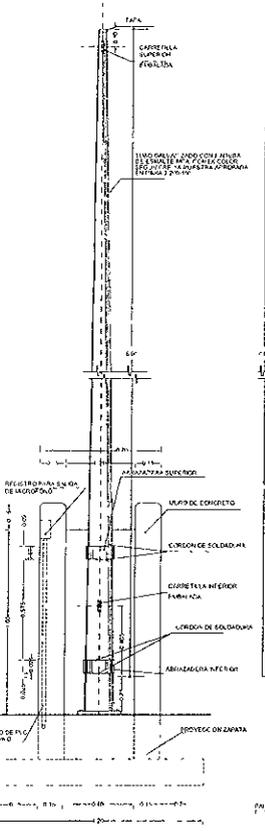
Detalle abrazadera inferior
S/E



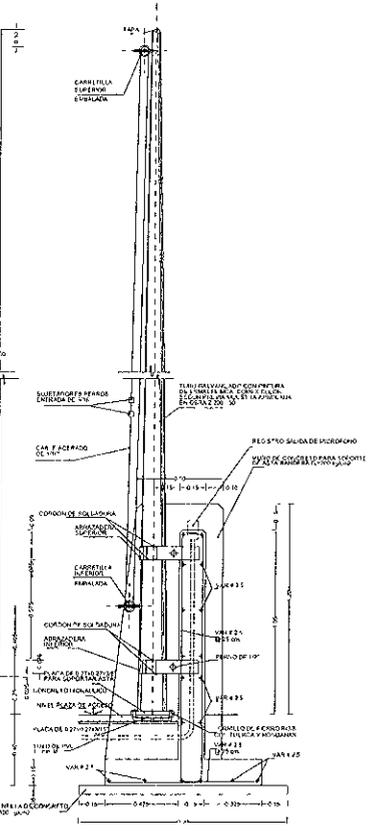
Planta cimentación
S/E



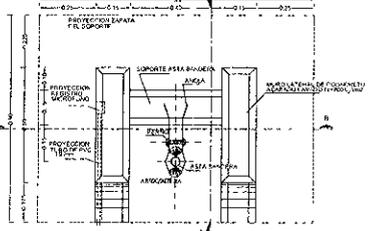
Corte B-B' soporte asta bandera
S/E



Alzado frontal asta bandera
S/E



Corte A-A' soporte asta bandera
S/E



Planta soporte asta bandera
S/E

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

NOTAS GENERALES

1. ADOSARME EN CEMENTOS
2. NO SE TOMARÁN CUOTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
3. LAS CORTES SON A PARTIR DE ESTE PLANO PERMANECIENDO ASÍ COMO LOS CORRESPONDIENTES DE P. SALVADORS Y ESTRECHURRIS QUICAPANZA QUICAPANZA
4. EL CONTRA STA DETERMINAN EN EL LUGAR DE LA OBRA MUESTRAS Y ANTES DE COMENZAR EN ESTE LUGAR SE HAN DE COLOCAR LA PLATA, ASÍ COMO LA VERIFICACIÓN DE COTAS CON LA V. ESTE DIBO

CLAVES Y SIMBOLOS

H.F.T. NIVEL PISO TERMINADO
 H.F.T. NIVEL JARDIN O JARDINES
 NIVEL NIVELADO EN PLANTA
 CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA

ALZADOS

Alt. Limpieza Don. A. y B. 4.70 m
 Alt. Josa Abasco Temp. 2
 Alt. Andam. Wozan Wozan

ALZADO

Fecha: 05/04/2010

Planta bsp	3188.36m ²
Planta alto	259.97m ²
Esplanamiento	3541.25m ²
Area + Jde	5418.58m ²
Area recepcion	1331.27m ²
Area del terreno	23251.82m ²

ESCALA GRADUA

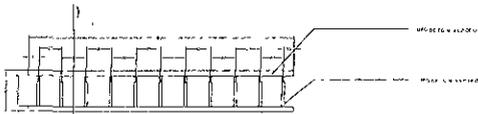
ESCALA	S/E	FECHA	SEP-11
--------	-----	-------	--------

CENTRO DE REHABILITACION
 PLANO
 DETALLES DE ESTA BANDERA

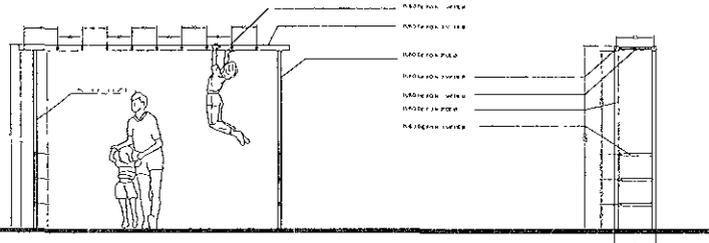
EUT-02

NACIONAL

PROFESIONAL

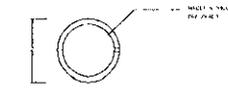


Planta pasamanos
S/E

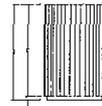


Alzado pasamanos
S/E

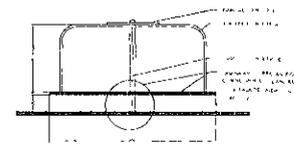
Corte "A"
S/F



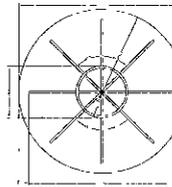
Planta macetón
S/E



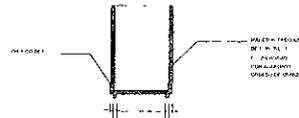
Alzado macetón
S/E



Alzado volatin giratorio
S/E

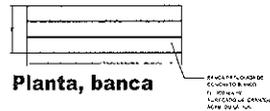


Planta volatin giratorio
S/E

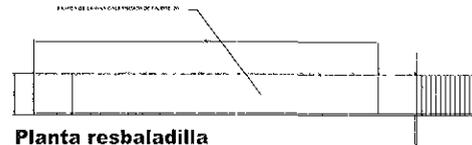


Sección macetón
S/E

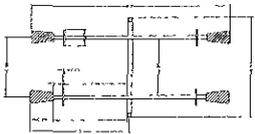
Notas generales
Antes de solicitar el suministro y colocación del material, chequear medidas on obra el acabado de los juegos infantiles será de una mano de anticorrosivo primario "Primer" y dos manos de esmalte, color a definir.



Planta, banca



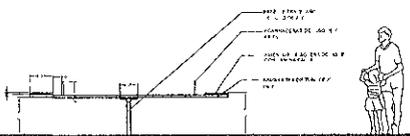
Planta resbaladilla
S/E



Planta sube y baja
S/E



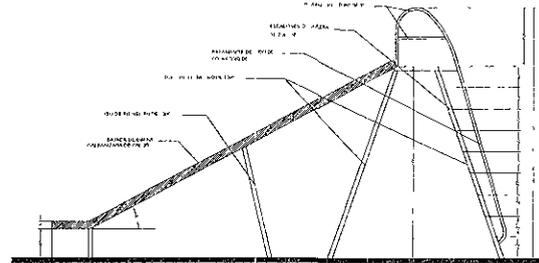
Alzado lateral, banca
S/E



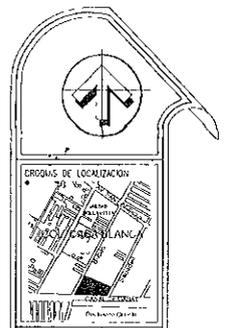
Alzado sube y baja
S/E



Alzado frontal, banca
S/E



Alzado resbaladilla
S/E



- NOTAS GENERALES**
- 1.- ACCIONES EN RELATOS
 - 2.- VALLES EN ALEROS
 - 3.- LOS SE CUADROS DENTRO A ESCOLA DE ESTE PLANO
 - 4.- LAS ESCALAS A PASOS
 - 5.- ESTE PLANO DEBEA VERIFICAR CON LOS DIMENSIONES DE INSTALACIONES Y LAS REQUISITOS DE SEGURIDAD EN EL LUGAR DE LA OTRA DISEÑO
 - 6.- LOS SE CUADROS DENTRO A ESCOLA DE ESTE PLANO, ANTES DE EJECUTAR LA OBRA, ASÍ COMO LA INTERPRETACION DEL DON RENTA A ESTE PLANO

CLAVES Y SIMBOLOS
M/T MUEL FIBRO MUEL
H J MUEL JARDIN O JARDINERA
R MUEL INDICADO EN PLANTA
F CUBIERTA DE PAVIMENTO EN PLANTA



AUTORES
Arq. Lugo: Ed. Domínguez y Martínez
Arq. José Martínez y O. Domínguez
Arq. Arnaldo Marín Vázquez

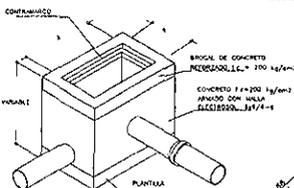
AUXILIAR
Fabiola Gómez Soto O. - mano

Planta boga	3188.35m²
Planta ota	238.97m²
Fabricación	5541.25m²
Area verde	3418.85m²
Area de juegos	1322.28m²
Area del terreno	23751.82m²

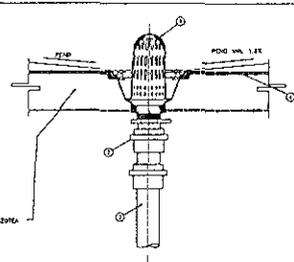
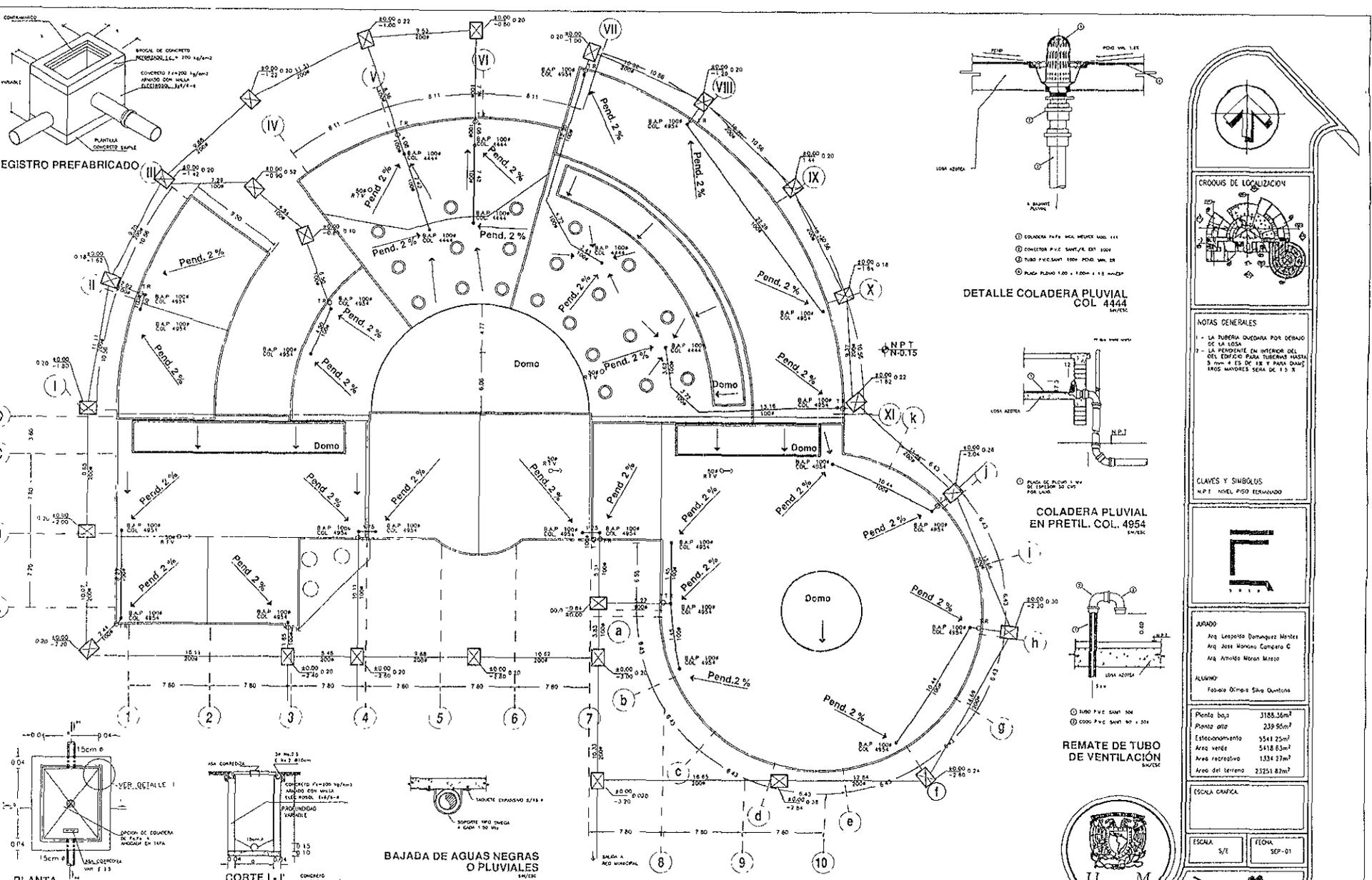
ESCALA GRUPO

ESCALA: S/L FECHA: SEP-81

CENTRO DE REHABILITACION
PLANO: DETALLES DE JUEGOS PRECATORIOS
EUT-03
TESIS PROFESIONAL

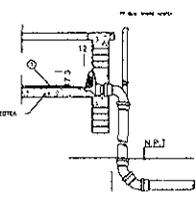


REGISTRO PREFABRICADO



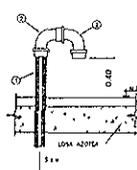
DETALLE COLADERA PLUVIAL COL. 4444

- ① EQUADRA PVC 90° MEDIDA 100x111
- ② CONECTOR PVC SANIT. V. EST. 100x100
- ③ TUBO PVC SANIT. 100x100 PERD. VAL. 25
- ④ PLACA PLASTO 1.00 x 1.00 x 1.13 40x2P



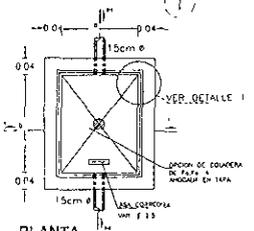
COLADERA PLUVIAL EN PRETEL. COL. 4954

- ① PLACA DE PLASTO 1.00 x 1.00 x 1.13 40x2P
- ② TUBO PVC SANIT. 100x100 PERD. VAL. 25
- ③ TUBO PVC SANIT. 100x100 PERD. VAL. 25

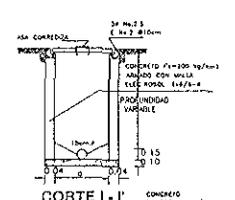


REMATE DE TUBO DE VENTILACION

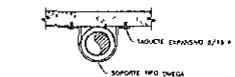
- ① TUBO PVC SANIT. 100
- ② TUBO PVC SANIT. 100 x 100



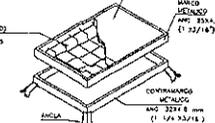
PLANTA



CORTE I-I'

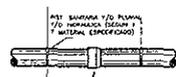


BAJADA DE AGUAS NEGRAS O PLUVIALES



TAPA EN VIALIDAD

PROFUNDIDAD	a (m)	b (m)
HASTA 1.00 m	0.40	0.60
DE 1.01 A 2.00 m	0.50	0.80



DISTANCIA SOPORTERIA

- NOTAS GENERALES**
- ① TODOS LOS DIAMETROS ESTAN EXPRESADOS EN MM.
 - ② TODAS LAS TUBERIAS COMO LAS CONEXIONES CENTRO DEL EDIFICIO SERAN PVC SANITARIO TIPO PARA CEMENTAR.
 - ③ TODAS LAS CONEXIONES POR USAR SERAN CUBIERTAS NO SE PERMITIRA EN OTRA HACER CONEXIONES CALIENTANDO LA TUBERIA.
 - ④ VER CORRESPONDENCIA CON PLANOS DE INSTALACION HIDRAULICA ELECTRICA Y DE GAS.
 - ⑤ EN TODOS LOS CASOS LA PENDIENTE MINIMA DE LA TUBERIA SERA DEL 2%.
 - ⑥ ANTES DE LA COLOCACION DE ACABADOS Y/O RELENCOS A LA TUBERIA, ESTA DEBERA PROBARSE A TUBO LLENO.
 - ⑦ ANTES DE REALIZARSE LAS PRUEBAS A LA TUBERIA, ESTA DEBERA CONTAR CON LA SOPORTERIA DEFINITIVA.

- SIMBOLOGIA**
- ROD SALIDA DE RESCADERA
 - C.O.B. COLADERA CESPILL BOTE
 - LAV. SALIDA DE LAVABO
 - FREG. SALIDA DE FREGADERO
 - WC. SALIDA PARA INODORO
 - B.A.H. BANHON DE AGUAS HIGIENAS
 - B.A.P. BANHON DE AGUAS PLUVIALES
 - T.R. TAPON REGISTRO
 - T.V. TUBERIA DE VENTILACION
 - Ø DIAMETRO TUBERIA DE PVC DE DIAMETRO INDICADO
 - 50P. DIAMETRO DE TUBERIA EN MM.
 - ⊗ REGISTRO 40 x 60 / 60 x 80 cm.
 - TAPON REGISTRO

CROQUIS DE LOCALIZACION

NOTAS GENERALES

- 1- LA TUBERIA QUEDARA POR DEBAJO DE LA LOSA.
- 2- LA PENDIENTE EN INTERIOR DEL EDIFICIO PARA TUBERIA HASTA 3 mm x ES DE 1% Y PARA OTRAS TUBAS MAYORES SERA DE 1 X 3 X.

CLAVES Y SIMBOLOS

N.P.T. NIVEL PISO FERNANDO

JURADO

Arq. Leopoldo Domínguez Méndez
Arq. José Mariano Cárdenas C.
Arq. Arnaldo Morán Méndez

ALUMNO

Fabián Ornelas Silva Quintana

Planta baja 3188.36m²

Planta alta 239.95m²

Estacionamiento 5541.25m²

Area verde 5418.83m²

Area recreativa 1334.27m²

Area del terreno 23251.87m²

ESCALA GRAFICA

ESCALA 5/E **FECHA** SEP-01

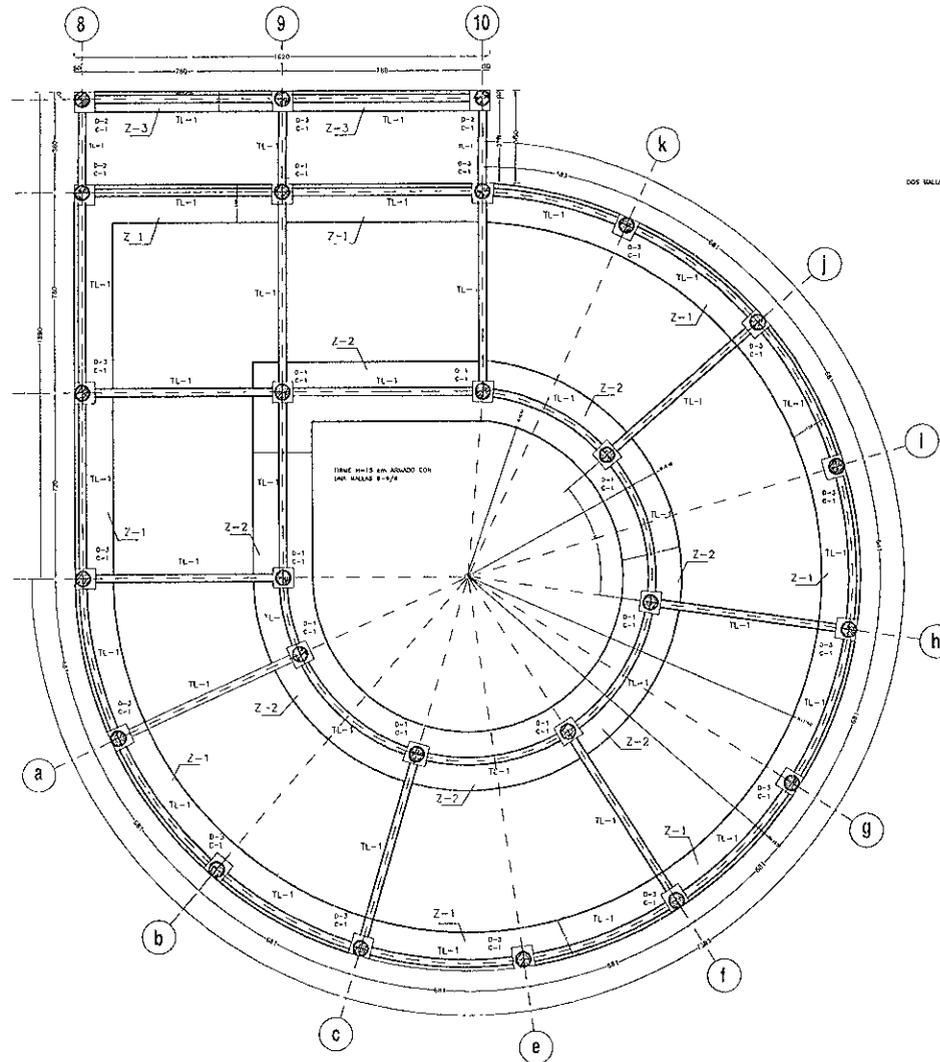
UNAM

CENTRO DE REHABILITACION

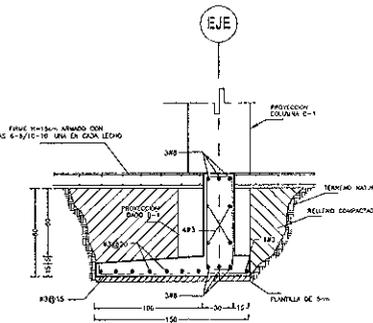
INSTALACION PLUVIAL

TESIS PROFESIONAL

IH-03



FINES H=15cm ARMADO CON DOS MALLAS 6-8/10-10 UNA EN CADA LECHO

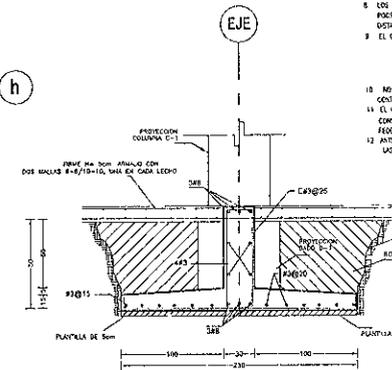


ZAPATA Z-1
S/E

TABLA DE VARILLAS					
CALIBRE	DIAMETRO	PESOS		PESORES DE FUERZA	
		EN	EN	EN	EN
#	PULGADAS	CM	CM	KG	KG
2	1/4"	6.35	0.157	10000	6800
2.5	5/16"	7.94	0.25	14500	10000
3	3/8"	9.53	0.35	21000	14500
4	1/2"	12.7	0.50	30000	21000
5	5/8"	15.88	0.65	43000	30000
6	3/4"	19.05	0.80	60000	43000
10	1 1/4"	31.75	1.50	100000	70000
12	1 1/2"	38.10	1.88	150000	100000

NOTAS GENERALES

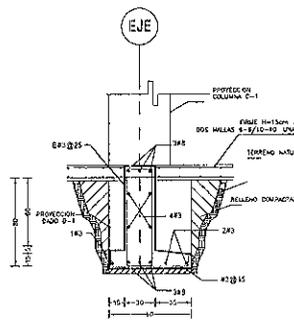
- CONCRETO NORMAL $f_c = 300 \text{ kg/cm}^2$ EN ORIENTACION Y ESTRUCTURA
- CONCRETO NORMAL $f_c = 300 \text{ kg/cm}^2$ EN FRENTE
- ACERO DE REFORZADO $f_s = 4200 \text{ kg/cm}^2$ (R-62)
- TODAS LAS ACIADAS DE REFORZADO EN ENTIBIENDOS NOVELAS EN METROS
- LOS CALIBRES DE VARILLAS SE MUESTRAN EN METROS DE DIAMETRO DE PLACAS
- LOS REFORZADOS SERAN AL ACERO DE REFORZADO SE MARCA EN EL DISEÑO CENTRAL
- PARA REFORZADOS EN CONTACTO CON EL TERRENO Y AGUA 3" Y CANTO SE USE PLANTILLA DE CAMPA PERGAMINO DE 3mm
- EN CANTO DE 300mm CANTO 3" Y
- TODOS LOS OBJETOS SE MARCAN DE ACUERDO A LA TABLA DE VARILLAS
- EL DISEÑO DE PLACA CON LA MANO DERECHA DE 5 DIAMETROS
- LOS REFORZADOS DE VARILLAS DE 6" O MAYORES TENDRAN UNA LONGITUD DE 40 DIAMETROS NO PODRA TRASPASAR MAS DEL 50% DEL ACERO EN UNA SECCION LAS SECCIONES DE TRASPASAR ESTARAN ENTRE 2" POR LOS MENOS 50mm
- EL CENTRO PARA FORMAR TODOS LOS ESPESORES SE MARCA EN LA SIGUIENTE FORMA



ZAPATA Z-2
S/E

NOTAS DE CIMENTACION

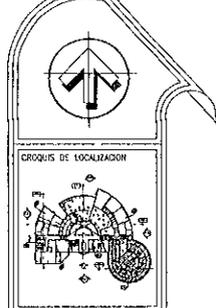
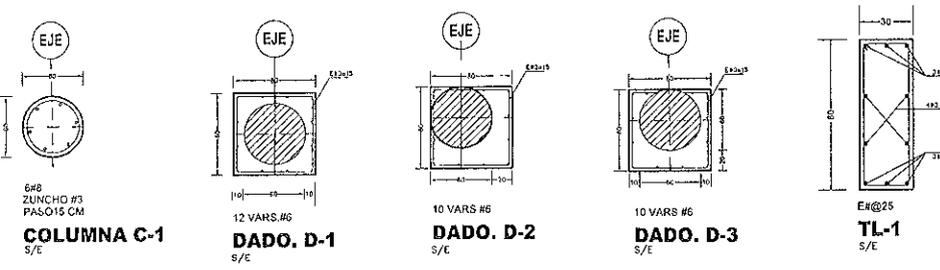
- LA CIMENTACION SE DESPLANTARA SOBRE TERRENO SANO LIBRE DE MATERIA ORGANICA O RELENOS QUE GARANTICE UNA PRESION DE CONTACTO DE 15 kg/cm^2 AL MENOS INDICADO UN MU
- TODA CIMENTACION SE DESPLANTARA SOBRE UNA PLANTILLA DE COBRETELTO $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$ Y 80 mm DE ESPESOR A LAS PROFUNDIDADES INDICADAS
- LOS RELENOS DE LAS CEPAS SE HARAN EN CAPAS NO MAYORES DE 20 cm COMPACTANDOS PERFECTAMENTE HASTA OBTENER UNA COMPACTACION DEL 95% DE LA PRUEBA PROCTOR ESTANDAR EMPLEANDO MEDIOS MECANICOS (GALAPARRA O PLANCHA)



ZAPATA Z-3
S/E

PLANTA DE CIMENTACION

P B
AO-01



NOTAS GENERALES

- ORIENTACION DE CIMENTACION
- NOVELAS EN METROS
- NOVELAS EN METROS
- ESTE PLANO DEBE SER VERIFICADO POR LOS INGENIEROS DE ESTRUCTURAS Y ESTRUCTURAL

CLAVES Y SIMBOLOS

- REINFORZADO EN CONTACTO CON EL TERRENO
- REINFORZADO EN CONTACTO CON EL TERRENO



JUNDO
Arq. Leopoldo Dominguez Morales
Arq. Juan Antonio Carrasco C.
Arq. Andres Moran Barco

ALUMNO
Eduardo Gomez Silva Quintana

RESUMEN DE AREAS
Plo la boya 3,823.74m²
Flecha 249.55m²
Zona exterior 19,372.13m²
Area del terreno 23,250.87m²

ESCALA GRAFICA
ESCALA S/E
FECHA SEP-01



PLANTA DE CIMENTACION
TESIS PROFESIONAL
ES-01



Centro de Rehabilitación Integral para personas Especiales

Capitulo " Cinco "

**FACTIBILIDAD ECONÓMICA Y CRITERIOS
DE INSTALACIONES**

Los criterios económicos a seguir en el diseño del conjunto fueron el de lograr la optimización del costo de inversión, mantenimiento y operación, por lo que se tomaron en cuenta las limitantes para la realización de la obra como durabilidad en la elección de los materiales, espacios flexibles, minimizar el costo de energía e instalaciones.

Cuantificación y Costo: Para el costo tenemos un valor paramétrico por metro cuadrado estimativo análisis de precios unitarios¹, con un costo aproximado de \$ 8,987.00 (Ocho mil novecientos ochenta y siete pesos 00/100 M.N.) por metro cuadrado, considerando el total de metros construidos 5,126.40m², tendremos un costo total aproximado de \$ 46,070,956.80 (Cuarenta y siete millones setenta mil novecientos cincuenta y seis con ochenta pesos 00/100 M.N.).

La tasa de interés, la inflación y la situación del país en estos momentos, no permite hacer un cálculo exacto.

En este costo aproximado están considerados los costos directos, indirectos de obra, utilidades, equipo médico e incluye I V.A.

Factibilidad económica y criterio de instalaciones**Factibilidad: b) Financiamiento**

El financiamiento para la construcción del Centro de Rehabilitación, será dividido en tres partes de acuerdo al convenio tripartita de los organismos que lo forman (Secretaría de Salud, Secretaria de Educación Pública y Gobierno Federal)

Posteriormente para su funcionamiento y mantenimiento se dividirán en:

1. **Gobierno Federal:** Proporcionará el terreno, y posteriormente los gasto de mantenimiento en general.
2. **Secretaría de Salud:** Proporcionará el equipo médico, así como el personal necesario de asistencia médica.
3. **S.E.P.:** Proporcionará el mantenimiento humano y escolar, así como el control administrativo.

¹ Tabulador de Precios Unitarios , I M S S 2001

En lo referente a las instalaciones, se buscó que fueran las óptimas, las más eficientes, sencillas, con materiales de bajo mantenimiento y económicas, y esto se logró analizando el programa y los requerimientos básicos de cada lugar.

1. Instalación hidráulica:

Para satisfacer el aprovechamiento, pureza y distribución del agua potable en el Centro de Rehabilitación, se deberá proyectar la instalación con sistemas adecuados que garanticen el servicio, por lo cual:

La instalación hidráulica estará formada por dos cisternas con capacidad 484 m³ de agua, y será de concreto armado con un acabado interior de cemento pulido con impermeabilizante integral y la cual será alimentada por una tubería de 75 mm de diámetro desde la toma domiciliaria (13 mm), las cisternas se ubicarán una debajo y cerca del la casa de máquinas, donde tendremos 12 bombas cada una reguladas por electroimanes y un sistema hidroneumático programado, el cual mediante presión abastece a los diferentes núcleos de baños, al igual que hidroterapia y demás servicios.

Se dispondrá de redes de distribución de agua fría y agua caliente, suministrada a través de una caldereta, toda la tubería será de cobre con diámetro indicados en planos, éstas tuberías serán llevada por plafón sostenidos con soportes de solera y estos ductos contarán con registros para su mantenimiento. Para la descarga en núcleos de baños se contarán con un sistema de fluxómetro, el sistema brinda ahorro de agua, económico y mejor control de limpieza, se colocarán válvulas de paso en cada mueble a parte de la válvula general utilizada para cada núcleo con el fin de facilitar el mantenimiento o reparación requerida y se utilizarán llaves economizadoras de agua.

Cálculo de instalación hidráulica según el "Método de Hunter-Nielsen"

PARTE I : "ZONA DE TERAPIA Y REHABILITACIÓN"			
TIPO DE MUEBLE	CANTIDAD	U.M.	SUBTOTAL U.M.
Tanque de remolino	16	3	48
Tina de hubbard	(1.2 Litros/seg)2	3	*CONTINUACIÓN
Regadera	2	4	8
Lavabo	9	2	18
Tarja	9	2	18
Fregadero cocina	1	4	4
W.C. (con fluxometro)	2	5	10
W.C. (de caja)	1	3	3
MInjitorios	2	5	10
TOTAL = U.M.			119

FUENTE: TABLA 2.3 "Gastos en función de unidades muebles, Método de Hunter-Nielsen" Normas de diseño de ingeniería INSTALACIONES HIDRAÚLICAS, SANITARIAS Y GASES MEDICINALES Tomo II Mexico 1992

Σ U.M. \longrightarrow Tabla de gastos en función a U.M.* = L.P.S. (Litros por segundo): 119 U.M. = 4.50 l.p.s.

= 4.50 l.p.s.

(+)

3 Tina de Hubbard X 1.2 L.P.S. X 2 (agua caliente y fría) = 7.20 l.p.s.

SUBTOTAL = 11.70 L.P.S. = 12.00 L.P.S

PARTE II: EL RESTO DEL CENTRO DE REHABILITACION

TIPO DE MUEBLE	CANTIDAD	U.M.	SUBTOTAL U.M.
Regadera	4	4	16
Lavabo	19	2	38
Lavabo consultorios	19	1	19
Tarja	7	2	14
Fregadero cocina	2	4	8
W.C. (con fluxometro)	14	5	70
W.C. (de caja)	3	3	9
Mingitorios	4	5	20
Tanque de revelado	1	2	2
TOTAL = U.M.			196

OPERACIÓN = 109 U.M. + 196 U.M. = 305 U.M. = 7.00 l.p.s

(+)

= 3 Tina de Hubbard X 1.2 L.P.S. X 2 (agua caliente y fría)

(+)

= 7.20 l.p.s.

TOTAL = 14.20 L.P.S. = 14.00 L.P.S

Cálculo de cisterna:

$$M^3 = \frac{L}{1000} = \frac{241.920.00}{1000}$$

$$= 241.92 = 242.00 \text{ m}^3 \text{ X 2 días} = 484 \text{ m}^3$$

Dimensión de la primera propuesta de cisterna = 15.00 x 15.00 m

$$\begin{aligned} &= 484 \text{ m}^3 \\ &= 225 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$= 2.25 \text{ m}^3 + 30 \text{ m}^3 \text{ vacío}$$

$$\text{TOTAL} = 2.55 \text{ m}^3$$

CARGAS DE TRABAJO MÍNIMAS REQUERIDAS EN LITROS POR SEGUNDO

Litros por segundo =	14.00 l.p.s.
Litros por minuto =	8.40 l.p.m.
Litros por hora =	50400.00 l.p.h.
Litros por día =	1,209.600.00 l.p.d.
Litros por gasto =	403.200.00 l.p/8hrs.X 60% (Q=Gasto)
Q= Gasto por día =	241.920.00 l.p.d.

Notas Para evitar el golpe de anete o caída de velocidad se requiere una presión mínima por Normas de 6 m y la máxima es de 20 m VELOCIDAD= Diámetro/Longitud/ velocidad (V=m/seg) La caída de presión en 100 m no debe ser (menor) <50; comúnmente al pasar de 30 se cambia el diámetro, de tal manera que se reduce o baja la fricción (hf= m/100m) Regularmente la presión de trabajo en llaves es de 8.80 kg/cm², las válvulas de compuerta son para una serie de muebles y las válvulas de ángulo son utilizadas en cada unidad mueble

* FUENTE IMSS Normas de diseño de ingeniería INSTALACIONES HIDRAÚLICAS, SANITARIAS Y GASES MEDICINALES Tomo II TABLA 2.3 "Gastos en función de unidades muebles, Método de Hunter-Niesen" México 1992

Cálculo de determinación de tormenta de diseño*

ZONA	CÁLCULO DE GASTO (Q)				SUBTOTAL (1) m³	SUBTOTAL (2) L.P.S.	TOTAL
	0.0278	x	C	x I x A/10000			
AZOTEAS							
Talleres	"		0.95	38.40	0.0368174	0.0373363	37.33
Servicios	"		"	"	0.01663	0.168652	16.87
Gobierno y administración	"		"	"	0.026345	0.0267176	26.71
Servicios y enseñanza							
Electro c/domo							
Mecanoterapia	"		"	"	0.0192381	0.0195102	19.51
Diagnósticos	"		"	"	0.0939477	0.0952764	95.28
Caseta	"		"	"	0.0003141	0.0003185	0.32
Azotea	"		"	"	0.3192	0.3237147	323.71
JARDINES							
Hortalizas	"		0.10	"	0.0791605	0.0084505	8.45
Áreas verdes	"		0.15	"	0.590653	0.0048632	94.58
Flores y arbustos	"		"	"	0.303708	0.0048632	4.86
Piedras	"		"	"	0.0266823	0.0042725	4.27
CONCRETO HIDRÁULICO							
Canchas	"		0.95	"	0.105858	0.1073552	107.36
Azoteas	"		"	"	0.3192	0.3237147	323.71
Terraza	"		"	"	0.0036147	0.0035642	3.56
Plaza	"		"	"	0.0738196	0.0748637	74.86
Patio de maniobras	"		"	"	0.1023785	0.1038265	103.83
Estacionamiento	"		"	"	0.1905	0.1931944	193.19
Circulación vehicular	"		"	"	0.363625	0.3687681	368.77
Juegos	"		"	"	0.0334274	0.0124895	12.49
Andadores	"		"	"	0.4706489	0.427063	427.06
Guarniciones	"		"	"	0.0144061	0.0130719	13.07
							1,740.06

La duración de la tormenta es de 30 minutos con un periodo de retorno de 5 años, se deduce una lluvia base de 32 mm para el cálculo:

2. Instalación sanitaria:

Teniendo como función primordial el desalojamiento de las aguas negras y desechos residuales, el diseño de la instalación sanitaria se deberá ajustar a las cualidades de los materiales empleados en la instalación de la manera más práctica y económicamente posible.

* FUENTE: Manual de instalación hidráulica urbana "Cálculo para el D F" México 1992

La instalación sanitaria está formada por una red de recolección y canalización de desechos sanitarios por piso, a base de tubería de PVC en interiores, para exteriores de concreto con registros y tapas de concreto a distancias no mayores de 10.00 m desembocando en el colector general y por medio de una red de recolección de aguas pluviales, las bajadas serán de fo. fo. y la tubería de desagüe de concreto para almacenarlas en un aljibe. En el primer proceso se recolectarán, después pasan a una zona de oxidación y finalmente a una de sedimentos para su reutilización; por medio de una bomba para ser utilizadas en las zonas de riego. La red pluvial contará con registros y tapas de concreto, en todos los casos llevarán coladeras para aguas pluviales del tipo de campana integral con obturador hidráulico. Se planearon las redes de riego en el centro para reforestar el terreno, ya que la vegetación tiene entre otras cosas la función de refrescar y humidificar el ambiente.

Se considerarán tapones registros al final de las tuberías de drenaje y ventilación, para asegurar su mantenimiento y limpieza. Los excusados tendrán una descarga máxima de 6 litros. En cada servicio, los mingitorios, lavabos y regaderas, tendrán una descarga máxima de 10 l/m (litros por minuto) así como la utilización de llaves economizadoras de agua con dispositivos de apertura para evitar su desperdicio.

3. Instalación eléctrica:

El diseño de la instalación eléctrica deberá ajustarse a los factores de seguridad, calidad, economía, mantenimiento y flexibilidad; por tanto el suministro de energía será de baja tensión, trayendo la tubería por una línea subterránea de asbestocemento de 4" de diámetro hasta los equipos de medición, pasar por un gabinete de baja tensión al control general de mando y a los tableros de distribución, no se contará con subestación dado que el voltaje general de la obra no lo requiere.

La iluminación será de tipo slim-line en áreas de trabajo y oficinas, en las salas de espera la iluminación es incandescente para proporcionar calidez a los espacios, en el caso de las plazas, jardines y estacionamiento la iluminación será con fotoceldas, mientras que para iluminar las fachadas se utilizarán luminarias ahogadas en tierra, para el cuarto de máquinas las instalaciones estarán totalmente visibles, la red se distribuirá en circuitos estando cada uno de ellos protegidos contra sobrecarga por medio de interruptores termomagnéticos.

Las canalizaciones se harán a través de tubería conduit galvanizada para plafón y muros, para la red de pisos será de PVC tipo pesado, se dispondrá de apagadores individuales para unidades de iluminación que den servicio en general y por medio de tableros generales se controlará la iluminación que brinde servicios a las zonas que tengan libre acceso al público. La ubicación y dosificación de contactos al igual que las luminarias estará determinada por las necesidades del mobiliario, equipo y trabajo de cada local, según las características de este tipo de construcciones hospitalarias no requiere de sistemas de emergencia especiales, por tanto como medida de seguridad se le dotará de luminarias de tipo arbotante autorrecargables con dos lámparas tipo parabólicas de encendido automático de 45 watts cada una.

4. Instalación de telefonía y sonido:

Para la comunicación entre las diferentes áreas del Centro se cuenta con un sistema local y de interfón con instalaciones propias y teléfonos públicos con líneas directas a la central pública. El funcionamiento adecuado del servicio depende en gran medida de una intercomunicación eficiente tanto interna como externa.

Con respecto al sistema de sonido, se considera la música ambiental y voice. La música ambiental se deberá considerar en las áreas de trabajo en general, salas de espera y vestíbulo.

5. Instalación de circuito cerrado de televisión:

La enseñanza, investigación y seguridad juega un papel importante dentro de los servicios, para ello es necesario la existencia de un circuito cerrado de televisión que permita la observación y control directo de aulas, terapias y salas de espera, los cuales serán observados por medio de monitores desde una cabina central, ubicada en el área de computo.

El equipo propuesto es un sistema de observación remoto de marca Philips, modelo VS24415R esta conformado por:

- Sistema de transmisión: En blanco y negro.
- Conexiones: Hasta 4 cámaras, entradas y salidas audio-video, y micrófono externo.
- Controles: Para volumen, brillo, contraste, acceso manual a 4 cámaras, conmutación secuencial automático entre 4 cámaras tecla micrófono.
- Alimentación: 120 VCA ó 12 VCC.

El monitor será de 12" a través de un núcleo de observación de hasta 12 cámaras; las cuales se conectan a este con cable coaxial, se pueden activar manualmente al oprimir una tecla, una vez ajustado el monitor la conmutación es secuencial y automática con intervalos seleccionables, este modelo esta preparado para reproducir sonido en ambas direcciones (monitor – cámaras y cámara – monitor), el sistema se puede ampliar fácilmente añadiendo un monitor subordinado opcional.

6. Equipo contra incendio:

En lo referente al sistema contra incendio el Centro modelo no es considerado edificio de riesgo, por consiguiente se colocaran extinguidores a cada 30 metro máximo.

Los extinguidores deberán colocarse para ser operados fácil y eficientemente por el personal y el usuario en caso de una emergencia. Los extinguidores serán de polvo químico ABC; el extinguidor contará con una válvula de seguridad y su alcance o altura según la Normas de seguridad son de 0.90 a 1.80 m, estos cilindros no requieren de recarga anual, sin embargo recomiendo hacer pruebas semestrales para verificar su presión mínima de 130 kg/cm².

La ubicación de los extintores se apegará a las especificaciones que marque el proyecto.

7. Diseño estructural:

El edificio que se analizo es el denominado "Consulta Externa y Diagnóstico", la estructura esta consolidada por un solo cuerpo, su volumetría es cilíndrica con una armadura central, misma volumetría yuxtapuesta a un paralelepípedo, la superficie construida es de 888.57m².

Criterio de cimentación.- Se efectuó la bajada de cargas a la cimentación, teniendo en cuenta que las presiones ejercidas sobre el terreno, no superaran las cargas máximas de resistencia del terreno (2.4 – 5.0 T/cm²). Los elementos de concreto de la cimentación, se diseñaron revisando los estados limites de falla y de servicio. La cimentación se soluciono mediante sistemas de zapatas aisladas de tres tipos: Z-1 (1.50 X 0.80 M), Z-2 (2.30 X 0.80 m), Z-3 (0.80 X 0.80 m), desplantadas a 2.3 m con respecto al terreno natural, trabes de liga de 0.30 x 0.80 m y dados de 0.80 x 0.80 m.

Criterio de la superestructura.- Se revisaron los estado límite de servicio y de falla, aplicando las cargas con sus correspondientes factores de carga, así como los factores de resistencia a los elementos estructurales , la superestructura será resuelta mediante un sistema de columnas de concreto con trabes y losas macizas.

Cargas consideradas: Cargas Vivas:

Destino	Diseño Estático (kg/m ²)	Sismo Viento (kg/m ²)
azotea m<5%	100	70

*NOTA: el peso propio de la estructuras se contempla dentro del programa de análisis, considerando un peso volumétrico de 2.4 ton/m³ para el concreto armado.

Cargas integradas:

Losa maciza h=15 cm = 240 kg/m²
 Piso = 00 kg/m²

*NOTA: Por el método de nuestro análisis dinámico modal espectral se considera los pesos de la estructura en la parte de densidad.

Impermeabilizante = 5 kg/m²
 Entortado, enladrillado y escobillado = 60 kg/m²
 Plafones = 30 kg/m²
 Instalaciones = 30 kg/m²
 Carga adicional por Reglamento = 40 kg/m²

Total = 505 kg/m²

Carga viva condición estática = 250 kg/m²
 Carga viva condición estática+sismo = 180 kg/m²

Total condición estática = 680 kg/m²
 Total condición estática+sismo = 610 kg/m²

Materiales:

Concreto.- Tipo 1, clase 1, según el Reglamento de Construcciones Artículo.- No.17; para las obras clasificadas como del grupo A o B1 se usará concreto tipo "1".

Requisitos y características: Se empleará cualquier tipo de cemento portland que sea congruente con la finalidad y características de la estructura y que cumpla con los requisitos especificados en la norma c1, también se podrá emplear cemento portland puzolana, que cumpla con la norma c2, los agregados pétreos cumplirán los requisitos de la norma c 111.

La resistencia $f'c$ será menor o igual a	= 250 kg/cm ²
Valor de resistencia $f'c$	= 250 kg/cm ²
Valor de diseño f^*c	= 200 kg/cm ²
Resistencia a tensión	= 18.97 kg/cm ²
Esfuerzo uniforme en flexocompresión f^*c	= 170 kg/cm ²
Módulo de elasticidad	= 126.491 kg/cm ²

Acero.-

Esfuerzo de fluencia f_y	= 4200 kg/cm ²
Módulo de elasticidad	=2,000,000 kg/cm ²
Factores de resistencia:	
Flexión	= 0.9
Cortante	= 0.8
Flexocompresión	= 0.8

El área mínima de refuerzo de secciones rectangulares de concreto reforzado de peso normal será de 0.26% del área de la sección, y el área el área máxima tendrá un valor de 1.9%

Análisis y diseño por sismo: NTC para diseño por sismo

La estructura pertenece al grupo	=A
Coefficiente sísmico:	=0.48
Altura de la edificación	=4.70 m
Zona en que se edifica la construcción	= II
Podrá analizarse la estructura mediante un método dinámico o estático	
Coefficientes sísmicos y espectros de diseño:	

	A	B	C	TA	TB	R
1 I	0.24	0.16	0	0.2	0.6	0.5
2 II	0.48	0.32	0.48	0.3	1.5	0.666666
3 IIs	0.60	0.40	0	0.6	3.9	1
4 III	0.60	0.40	0	0.6	3.9	1

Todos las instalaciones deben estar diseñadas para ser eficientes, de fácil mantenimiento y crear el mínimo de interferencias en las formas arquitectónicas, al interior; excepto en los locales de servicio, maniobras y puntos de acceso a los aparatos de control, estas instalaciones tendrán huecos donde ocultar las instalaciones, disposición de espacios para la canalizaciones verticales y horizontales, los cuales estarán debidamente ubicados, dimensionados y revestidos.

En general, los materiales seleccionados son de fácil manejo para ensamblar y sujetar.

La permanencia de las personas dentro de los edificios ha de producir necesariamente una acumulación de aguas servidas y materiales orgánicos en alto grado susceptibles de rápida descomposición. Por tanto debemos de cumplir la función de las instalaciones de desagüe que es hacer que esas aguas y materiales desaparezcan tan pronto como sea posible, antes de que pueda herir los sentidos o afecte a la salud. Por esta razón se impone establecer barreras contra los pasos de gases a través de la canalización de tubos conocidos como sifón. Los colectores, bajantes y ramales deben de ser de diámetros convenientes para que puedan conducir las aguas y materiales a velocidades que eviten las obstrucciones, por esta razón las secciones y longitudes de los conductos de ventilación deben ser proporcionadas a las necesidades los colectores, ramales y sifones.

En el caso de el suministro de agua será necesario evitar el golpe de ariete o ruido en las tuberías y rebosamiento de las mismas; utilizando los diámetros indicados, purgadores, cámaras de aires y válvulas, los materiales seleccionados son en el interior del edificio de P.V.C. y para el exterior de cobre.

En todos los tipos de instalaciones se sujetaran de manera firme, sin olvidar que estas deben permitir la dilatación y contracción de los materiales, por tanto debe tomarse en cuenta las distancia entre las tuberías horizontales $\frac{3}{4}$ " o más es de 3 m y para $\frac{1}{2}$ " o menos es de 1.80 a 2.40 m.

Existe la esperanza de que un día por medio de un mejor empleo de los conocimientos, investigaciones, normas y difusión de medidas preventivas, se puedan disminuir los riesgos de trabajo, accidentes en el hogar y lesiones deportivas, sin olvidar que otra medida de prevención es la de mantener un cuerpo sano y activo, ejercitándolo diariamente.

Construir un Centro de Rehabilitación Especial es impórtate para dar solución a diferentes problemas que causa la discapacidad en nuestra sociedad, la cual registra un alto índice.

Me es grato y satisfactorio el haber concluido este trabajo como opción terminal de mi carrera de Arquitecta, ya que el desarrollo de este proyecto social, me ha permitido contribuir a la solución parcial de las necesidades inminentes de una población especial.

La tesis que expongo dentro del campo arquitectónico es la de crear un Centro modelo en Iztapalapa para amortizar el problema de discapacidad en esta zona, en donde por medio personal y equipo especializado se brinde una educación integral enfocada al desarrollo y rehabilitación, este tipo de unidades son necesarias para ayudar a dichas personas a un desarrollo social, psicológico y físico, derecho por el cual tienen sin ninguna distinción por ser una sociedad democrática.

Queremos una sociedad basada en la equidad, la justicia y la interdependencia que asegure una mejor calidad de vida para todos sin discriminación, reconociendo y aceptando la diversidad como fundamento para la convivencia social, una sociedad donde la primera condición de todos sus integrantes sea la de garantizar sus derechos con responsabilidad atendiendo sus demandas.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática y Consejo Nacional de Población. Proyecciones de la Población de México y de las Entidades Federativas: 1980-2010. México, 1990.

Registro de Encuestas Nacionales de Inválidos (R.E.N.I.): México, 1990.

Sistema de Normas y Equipamiento de SEDESOL (Secretaría de Desarrollo Social): México, 1995.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática y Consejo Nacional de Población. Proyecciones de la Población de México y de las Entidades Federativas: Pronóstico para el año 2010. México, 1993.

INEGI, "Cuaderno Estadístico Delegacional de Iztapalapa, Distrito Federal" Edición: México, 1993.

Secretaría de Salud. Técnicas de Presentación de Servicios en Rehabilitación a Inválidos y Extrahospitalarios: México, 1990.

Secretaría de Salud, Normas Técnicas para la prestación de servicios en rehabilitación: México, 1990.

KRUSEN, Lehmann Kottke. Medicina Física y Rehabilitación. Editorial Médica Panamericana. 4ta. Edición: México 1993.

Dirección de Normas de Salud Mental. Rehabilitación y Asistencia Social. México, Instructivo de procedimientos "Manual de Diseño y Equipamiento de Rehabilitación en Unidades de primer nivel de atención". D.F. Edición: 1988.

VÁZQUEZ, Vela y LÓPEZ Vera. Iniciativa Privada y la comunidad en programa de rehabilitación. Primera Convención Nacional de Salud: México, 1995.

CORREO ELECTRÓNICO <http://serpiente.dgsca.una.mx/lie/cd.mexico/umsns.html>. Boletín de Información Estadístico No. 14: Vol. 1 DIF (Desarrollo Integral de la Familia). 1995..México, 1995.

INEGI, Censo de Población 1995, México 1996 y CONAPO, proyecciones de población, estimaciones OCIM (CENVI/UAM-A) México, 1996

Censo Nacional de Unidades de Atención y Asistencia Social.

SSA, "Reglamento de Prevención de Invalidez y Rehabilitación": México, 1977.

Subdirección de Normas de Rehabilitación y Asistencia Social: México, 1997.

GONZÁLEZ, Mas Rafael. Tratado de Rehabilitación Médica. Editorial: Científico-Médica. Barcelona, España, 1976.

El Instituto Mexicano del Seguro Social y la Rehabilitación, Lecturas en materia de Seguridad Social: México, 1994.

CORREO ELÉCTRÓNICO: http://www.ssa.gob.mx/insti_hosp/insyhosp.html. El hospital en México. 1997.

SSA, Encuesta Nacional de Inválidos, INEGI-CONAPO, Proyecciones de la población de México y de las Entidades Federativas: México, 1980-2010.

Registro Nacional de Inválidos (RENI): México 1990-2020.

Programa Delegacional de Desarrollo Urbano, Delegación Iztapalapa: México, 1996.

IMSS, "Elementos de apoyo para discapacitado físico": México, 1994.

SSA "Normas Técnicas para el Diseño Arquitectónico de la Unidades": México, 1988.

LANDA, Horacio. "Gobierno y Administración de Jaime Sobrino". INAP: México, 1993.

- A -

Actividades de Rehabilitación.- Alineación de los segmentos, cambio de posición, ejercicios de rodarse, movilización de las articulaciones, ejercicios de equilibrio, deambulación o marcha, fortalecimiento muscular y entrenamiento para las actividades de la vida diaria.

Área tributaria.- Es la superficie mínima indispensable para el mejor aprovechamiento del equipo, considerando los espacios perimetrales para los movimientos del personal.

- B -

Baldado.- Es el que presenta una lesión localizada en el aparato locomotor.

- C -

Cenestesia.- Acción recíproca entre la visión y conocimiento del cuerpo, ejemplo: ver un coche con solo oírlo.

Cinesiterapia: Cinesis significa movimiento, terapia y curación. La cinesiterapia es el conjunto de procedimientos terapéuticos que tienen como fin el tratamiento de las enfermedades a través del movimiento en sus distintas expresiones: activo, pasivo o comunicado.

- D -

Deficiencia.- Anormalidad de la estructura y apariencia del cuerpo sistema funcional, como resultado de cualquier causa. La deficiencia representa alteraciones a nivel del órgano.

Discapacidad.- Desventaja del individuo para desempeñarse satisfactoriamente en su ambiente como resultado de una deficiencia y de la incapacidad. La discapacidad antes invalides representa alteración a nivel de la interacción del individuo en su medio.

Discapacidad del sistema neuro-músculo-esquelético.- Secuelas traumáticas de enfermedades articulares como: Poliomielitis, amputación, accidente vascular-cerebral, lesiones raquimedurales, y parálisis cerebral infantil (PCI).

Discapacitado.- Individuo que ha sufrido una lesión física irreversible y presenta un desajuste emocional, social y económico.

- E -

Ejercicios de rodarse.- Son las acciones que se realizan para adiestrar al discapacitado, para girar su cuerpo hacia la derecha e izquierda.

Ejercicios terapéuticos- Es la acción de diferentes movimientos sobre el organismo con la finalidad de mejorar la movilidad, el control y la potencia muscular, para que el paciente pueda realizar actividades motoras.

Electroterapia.- Con este nombre se designa el estudio de las aplicaciones de la electricidad con finalidades terapéuticas.

- F -

Fortalecimiento muscular.- Son las acciones por medio de las cuales se proporciona al incapacitado, la habilidad para aplicar la fuerza muscular y realizar sus actividades de la vida diaria sin exceso de fatiga; moverse en forma efectiva, y realizar eficazmente los movimiento de su cuerpo.

Fototerapia.- Etimológicamente significa la utilización de los fotones con fines curativos, es una terapia basada en la luz infrarrojas y ultravioletas.

- H -

Hidroterapia.- Es la utilización del agua como agente terapéutico, en cualquier forma, estado o temperatura.

- I -

Incapacidad o discapacidad.- Consecuencia de la deficiencia en términos de actividad o ejecución funcional por el individuo. La incapacidad representa alteraciones a nivel de la persona.

- L -

Lisiado.- Es el sujeto que sufre de una deficiencia funcional o anatómica, pero sin desequilibrio psicológico.

- M -

Marcha o deambulaci3n.- Son las acciones para proporcionar al discapacitado con el fin de lograr que tenga la capacidad de sostener su peso corporal sobre los miembros inferiores y que pueda desplazarse.

Medicina f3sica.- (Fisioterapia) Utilizaci3n de una serie de agentes f3sicos como medios de diagn3sticos, prevenci3n y tratamientos de una serie de enfermedades o problemas, as3 como el estudio completo de estos agentes f3sicos en cuanto a producci3n, mecanismo de acci3n, efectos colaterales y secundarios. Es la filosof3a de la ciencia m3dica; es el fruto de un trabajo planeado y realizado por un equipo de profesionales y t3cnicos especializados.

- P -

Postura.- Es la relaci3n arm3nica que guardan entre s3 las distintas partes del cuerpo.

Prox3mica.- Se emplea para definir las observaciones y teor3as interrelacionadas acerca del empleo del espacio por el hombre.

- R -

Rehabilitaci3n.- La utilizaci3n combinada y coordinada de medidas sanitarias, sociales, educacionales y vocacionales para entrenar o reentrenar al individuo hasta conseguir el nivel m3s alto en medida de su capacidad funcional⁽¹⁾. La soluci3n de la discapacidad. La Organizaci3n Internacional de Trabajo define rehabilitaci3n como la integraci3n del deficiente al m3ximo de su capacidad f3sica, mental, profesional y econ3mica.

- T -

Termoterapia y crioterapia: Son terapias utilizadas con agentes f3sicos: Calor o el fr3o. La termoterapia estudia la aplicaci3n del calor sobre el organismo por medio de cuerpos materiales de temperatura elevada. La crioterapia es una serie de procedimientos terap3uticos basados en la acci3n del fr3o sobre el organismo.

⁽¹⁾ Instructivo de procesamientos "Manual de dise1o y equipamiento de rehabilitaci3n en Unidades de primer nivel de atenci3n" Direcci3n de Normas de Salud Mental Rehabilitaci3n y Asistencia Social. M3xico D F 1988

		Página
Gráficas:		
Población demográfica en Iztapalapa.	Instituto Nacional de Geografía, Estadística e informática (INEGI). México: 1990.	4
Pirámide de edades en Iztapalapa.	Http://www.inegi.com.mx. Boletín de Información Estadístico. México: 1998.	5
Población con servicios.	INEGI. Cuaderno Estadístico Delegacional de Iztapalapa D.F. México: 1993.	42
Porcentajes de discapacidad en México.	Periódico Reforma, sección mensual universitaria, p. 21 México D.F. Abril de 1999.	70
Tablas:		
Determinantes de población en la zona de estudio.	Instituto Nacional de Geografía, Estadística e informática (INEGI). México: 1990.	3
Demografía en Iztapalapa.	Instituto Nacional de Geografía, Estadística e informática (INEGI). México: 1990.	4
Promedio de Edades.	Http://www.inegi.com.mx. Boletín de Información Estadístico. México: 1998.	5
Actividades económicas de la población de Iztapalapa	Buró: BIMSA.	7
Tipos de viviendas en Iztapalapa.	Instituto Nacional de Geografía, Estadística e informática (INEGI). México: 1990.	7
Estudio socioeconómico	Instituto Nacional de Geografía, Estadística e informática (INEGI). México:-1990 .	8
Requerimientos de habitabilidad y funcionamiento para locales del Centro de Rehabilitación.	Arnal Simón Luis y Betancourt Suárez Max. "Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal ilustrado y comentado". Editorial Trillas. México: 1991.	18
Usos de suelo para áreas urbanizadas.	Programa Delegacional de Desarrollo Urbano 1997-2000 "Delegación Iztapalapa". México.	23
Regiones, cuencas y subcuencas Hidrológicas.	INEGI. Carta Hidrológica, aguas superficiales.	32
Corrientes y cuerpos de agua.	INEGI. Carta Hidrológica, aguas superficiales.	32
Determinantes de población en la zona de estudio.	INEGI. Cuaderno Estadístico Delegacional, Iztapalapa. México D.F.: 1993.	34
Suministro y corrientes de agua.	INEGI. Cuaderno Estadístico Delegacional, Iztapalapa. México D.F.: 1993.	37
Anchos mínimos de arroyos y banquetas.	Arnal Simón Luis y Betancourt Suárez Max. "Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal ilustrado y comentado". Editorial Trillas. México: 1991.	45
Tipología de equipamiento.	Normas de SEDUE. México:1985.	47
Jerarquía Urbana.	LANDA, Horacio. Terminología de Urbanismo. Instituto Nacional para el Desarrollo de la Comunidad Rural y de la Vivienda Popular, México: 1976.	47
Rangos de Población.	SOBRINO, Jaime. Gobierno y Administración Metropolitana y Regional. INAP. México: 1993	47

		Página
Tablas:		
Tipos de Servicios Mínimos Requeridos.	Nota: El Subsistema de Normas de Equipamiento Urbano en materia de Administración Pública está en proceso de una formulación de dirección General de Equipamiento Urbano y edificios, el subsistema utilizado sólo se considerará como una matriz.	48
Aspectos urbanos por colonias	Investigación de Campo.	48
Equipamiento existe en la zona de estudio.	Investigación de campo, F.O.S.Q, Iztapalapa: 1997	49-51
Equipamiento mínimo necesario.	Bazant S. Jan, Manual de Criterios de diseño Urbano. Editorial Trillas, pp. 170-180. México: 1990.	49-51
Metodología de diseño.	MEHL, Wreatherbee Reine. "DISEÑO AMBIENTAL". UNAM Facultad de Arquitectura, p. 20, México: 1996.	59
Clasificación de discapacidades.	Normas Técnicas para la prestación de servicios en rehabilitación a inválidos y extrahospitalaria. Secretaría de salud 1990, pp. 11, 12.	60
Niveles de rehabilitación según la Secretaría de Salubridad y Asistencia Pública " SSA ".	SSA. "Reglamento de Prevención de Invalidez y Rehabilitación de Inválidos". México: 1977.	61
Clasificación de Centros de Rehabilitación según " SSA ".	SSA. "Reglamento de Prevención de Invalidez y Rehabilitación de Inválidos". México: 1977.	61
Clasificación de Centros de Rehabilitación dentro del "DIF ".	Instructivo de procedimientos "Manual de diseño y equipamiento de rehabilitación en Unidades de primer nivel de atención". Dirección de Normas de Salud Mental. Rehabilitación y Asistencia Social. México D.F. Edición: 1988, Censo Nacional de Unidades de Atención Médica Rehabilitatoria 1995 y Subdirección de Normas de Rehabilitación y Asistencia Social.	63
Censo Nacional de Unidades de Atención Médica Rehabilitatoria. 1995	Subdirección de Normas de Rehabilitación y Asistencia Social.	65
Unidades de rehabilitación existentes en el Distrito Federal.	Censo Nacional de Unidades de Atención Médica Rehabilitatoria. México: 1995 e Investigación de campo por F.O.S.Q. 1999.	67
Censo de atención a la ciudadanía discapacitada.	Encuesta Nacional de Inválidos S.S.A. 1982, INEGI-CONAPO: Proyecciones de la Población de México y de las Entidades Federativas; 1980-2010.	69
Alturas máximas en vialidades	Arnal Simón Luis y Betancourt Suárez Max. "Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal ilustrado y comentado". Editorial Trillas. México: 1991.	72
Necesidades y requerimientos: Análisis de áreas.	Arnal Simón Luis y Betancourt Suárez Max. "Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal ilustrado y comentado". Editorial Trillas. México: 1991.	75

		Página
Planos:		
Clave	Nombre del plano	
ESP-01	Notas, especificaciones y simbología.	94
A0 - 01	Planta alta	95
A0 - 02	Planta baja	96
A0 - 03	Fachada 1- 2	97
A0 - 04	Fachada 3 - 4	98
A0 - 05	Cortes X - X' - Y - Y'	99
A0 - 06	Cortes W - W' - Z - Z'	100
A0 - 07	Planta de techos	101
A0 - 08	Secciones 1- 2 - 3 - 4	102
A0 - 09	Secciones 5- 6 - 7	103
A0 - 10	Gobierno	104
A0 - 11	Terapia y Rehabilitación	105
A0 - 12	Consulta externa y diagnóstico	106
A0 - 13	Enseñanza	107
A0 - 14	Servicios generales	108
A0 - 15	Planta arquitectónica " Caseta "	109
MOB-01	Mobiliario	110
ACA-01	Acabados	111
HER-01	Barandal de herrería de gobierno	112
PL - 01	Plafones, planta baja	113
PL - 02	Plafones, planta alta	114
AJ - 01	Jardinería de conjunto	115
AJ - 02	Detalles de plantación	116
AJ - 03	Macetones	117
AJ - 04	Aspersores del conjunto	118
EU1 - 01	Detalles de canchas deportivas	119
EU1 - 02	Detalles de asta bandera	120
EU1 - 03	Detalles de juegos recreativos	121
IH - 01	Pluvial	122
IH - 02	Cuarto de máquinas	123
ES - 01	Planta de Cimentación, Consulta Externa y Rehabilitación.	124