

129  
2 ej

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE  
MEXICO**



**CENTRO DE REHABILITACION PARA NIÑOS  
CON PARALISIS CEREBRAL AUDICION Y  
LENGUAJE.  
NAUCALPAN. EDO. MEX.**

**TESIS CON  
FALSA DE ORIGEN**



**LARA  
LOJERO  
JORGE**

**TESIS PARA ARQUITECTURA**

**OCTUBRE -91**

1991



## **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 está 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.

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

## INDICE

Introducción y antecedentes -----	1
Objetivos -----	5
Investigación de apoyo -----	6
físico	
Socio-económico	
Jurídico	
Necesidades por áreas para terapias -----	19
Análisis de áreas y volúmenes -----	22
Programa arquitectónico -----	32
Matriz de interrelación -----	34
Diagrama de funcionamiento -----	36
Zonificación -----	42
Diagrama de flujo personas -----	43
Proyecto arquitectónico -----	44
Criterio estructural -----	54
Criterio instalaciones -----	63
Acabados -----	75
Memoria de cálculo -----	76
Memoria descriptiva del proyecto -----	93
Financiamiento, Rentabilidad, y Factibilidad. -----	99
Bibliografía -----	100

## INTRODUCCION Y ANTECEDENTES :

En México hay distintas clases de problemas en la educación especial

- Infracción e inadaptación social
- Parálisis cerebral
- Audición y lenguaje
- Transtornos neuromotores
- Síndrome de Down

Al problema que trataremos y que consideramos mas urgente de resolver:

Parálisis cerebral , Audición y lenguaje

Existen 500 000 casos aproximados reconocidos, además de los muchos que en diferentes partes del país se encuentran sin diagnóstico ni atención adecuada, cerca de 10 000 bebés nacen cada año con el sistema cerebral afectado, otros muchos lo adquieren en los primeros años de su vida

En nuestra época no se le da el suficiente interés por resolverlo, las instituciones que se preocupan por dar solución al problema no se dan abasto, porque no cuentan con inmuebles suficientes para el desarrollo de los mismos , a esta situación le agregamos que las que hay , son casas adaptadas para dar servicio y tomando en cuenta que estan en precario estado, no cubriendo la demanda requerida.

La necesidad de crear un centro como el que se propone, es de gran importancia dado el número de infantes cuyos problemas físicos, mentales o emocionales que requieren de una atención especial.

Así pues, que los pequeños no sean clasificados, etiquetados y estereotipados lo cual trae consecuencias negativas para su desarrollo y educación. Entonces son de tal magnitud los afectados, que necesitan ayuda, que están por encima y van más allá de lo que un maestro de clase normal les podría proporcionar.

## REHABILITACION:

Se entiende por rehabilitación todas las medidas tanto médicas como físicas, psíquicas, profesionales y sociales; encaminadas a reincorporar personas - impedidas lesionadas o en peligro a una actividad profesional ; o solo - a una existencia ampliamente autosuficiente , o bien darle otras posibilidades.

El proceso de rehabilitación con el cual pretende alcanzar el restablecimiento mas completo posible de las facultades físicas e intelectuales del paciente. A continuación se proporciona la información de algunas:

- Rehabilitación médica. Es el tratamiento proporcionado en hospitales de enfermos agudos.
  
- Rehabilitación profesional. Para ella debe practicarse terapéutica -- ocupacional pura , encaminada a la fisio-terapia. Para otros pacientes el punto -- algido consiste , por ejemplo en ejercicios de habla y escucha .

- **Rehabilitación (asistencia) social.** Para que resulte es necesario que haya una estrecha colaboración - entre médicos, enfermeras, masajistas, profesores de gimnasia, pedagogos, - psicólogos, asesores profesionales y personal de asistencia



**OBJETIVO GENERAL :**

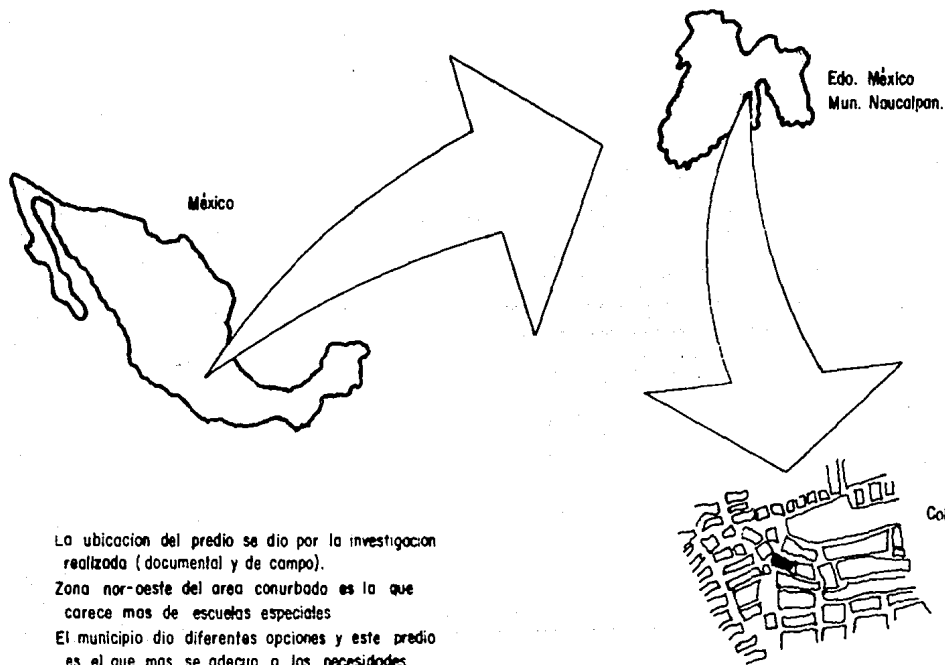
Desarrollar espacios arquitectonicos para atender niños con parálisis cerebral, audición y lenguaje, proporcionando una integración satisfactoria con la sociedad.

**OBJETIVOS ESPECIFICOS :**

Atender la demanda para los niños procedentes de niveles socio-económicos bajos principalmente (debido que en su mayoría son los que menor atención tienen )

Adecuar los problemas psicopedagógicos de asistencia terapéutica a áreas y volúmenes arquitectonicos los cuales tendrán un ambiente de confort para llevar a cabo la actividad requerida

## LOCALIZACION.

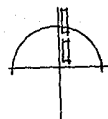
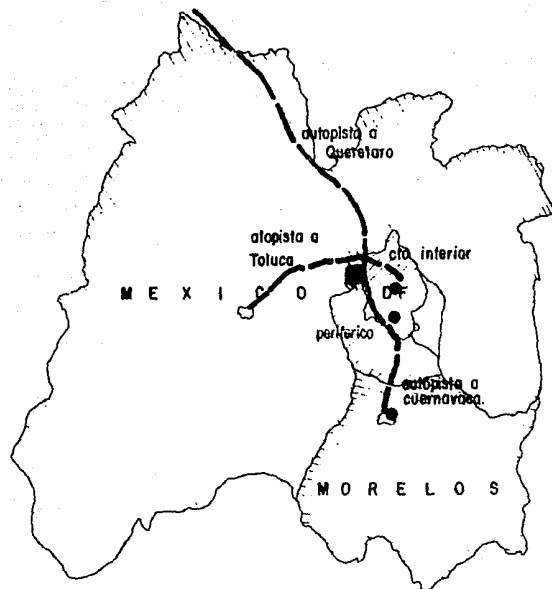


La ubicacion del predio se dio por la investigacion realizada (documental y de campo).

Zona nor-oeste del area conurbada es la que carece mas de escuelas especiales

El municipio dio diferentes opciones y este predio es el que mas se adecua a las necesidades planteadas

## LOCALIZACION DE MODELOS ANALOGOS



● Centros existentes.

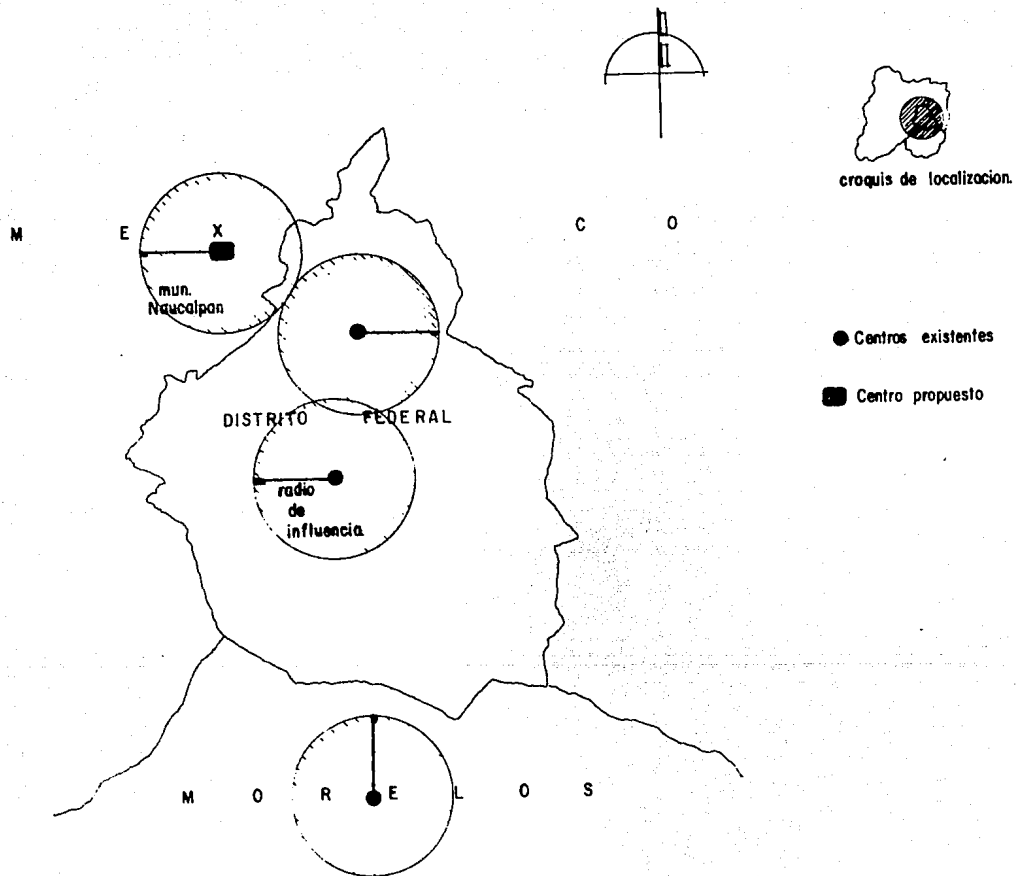
■ Centro propuesto.

cobertura de 15 km.

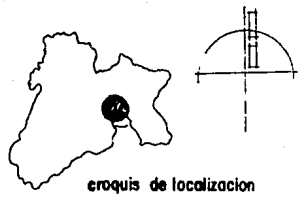
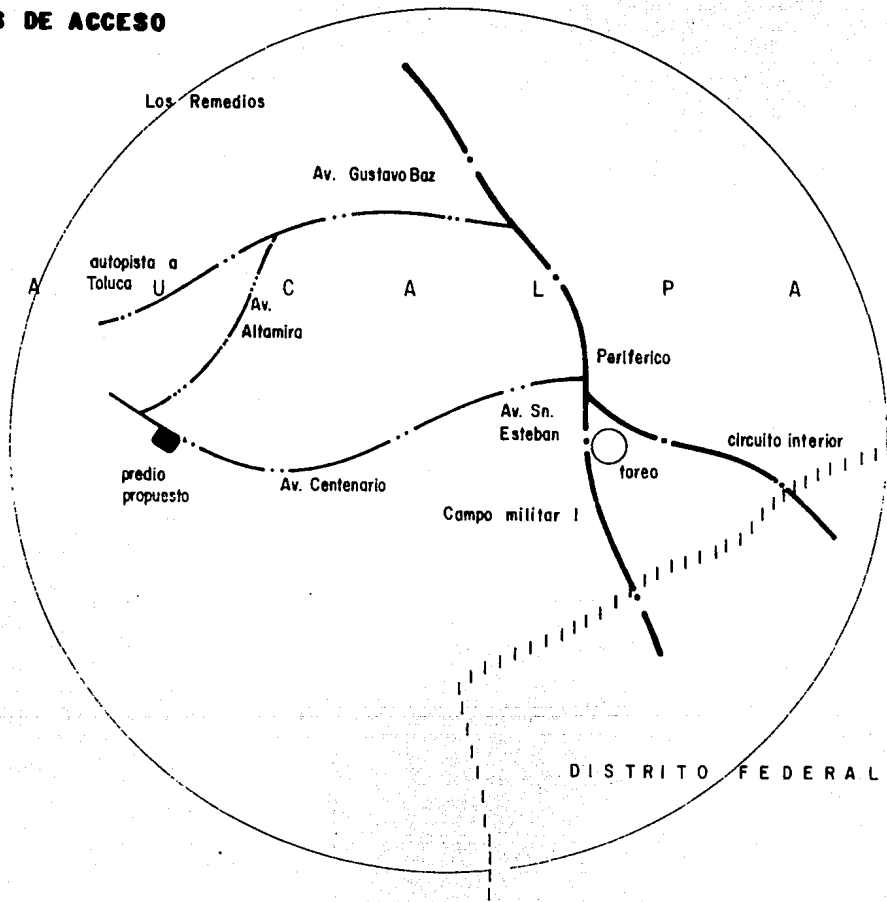
o 15 a 20 minutos

(norma de S.E.D.U.E.)

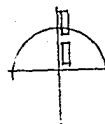
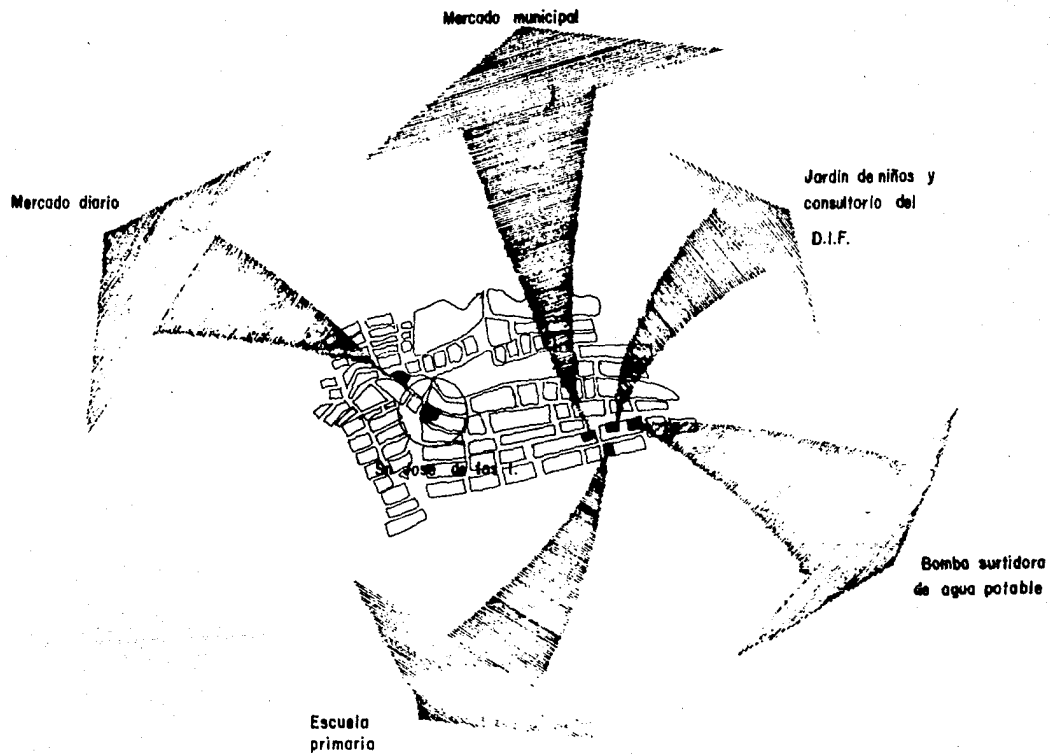
# COBERTURA



# VIAS DE ACCESO



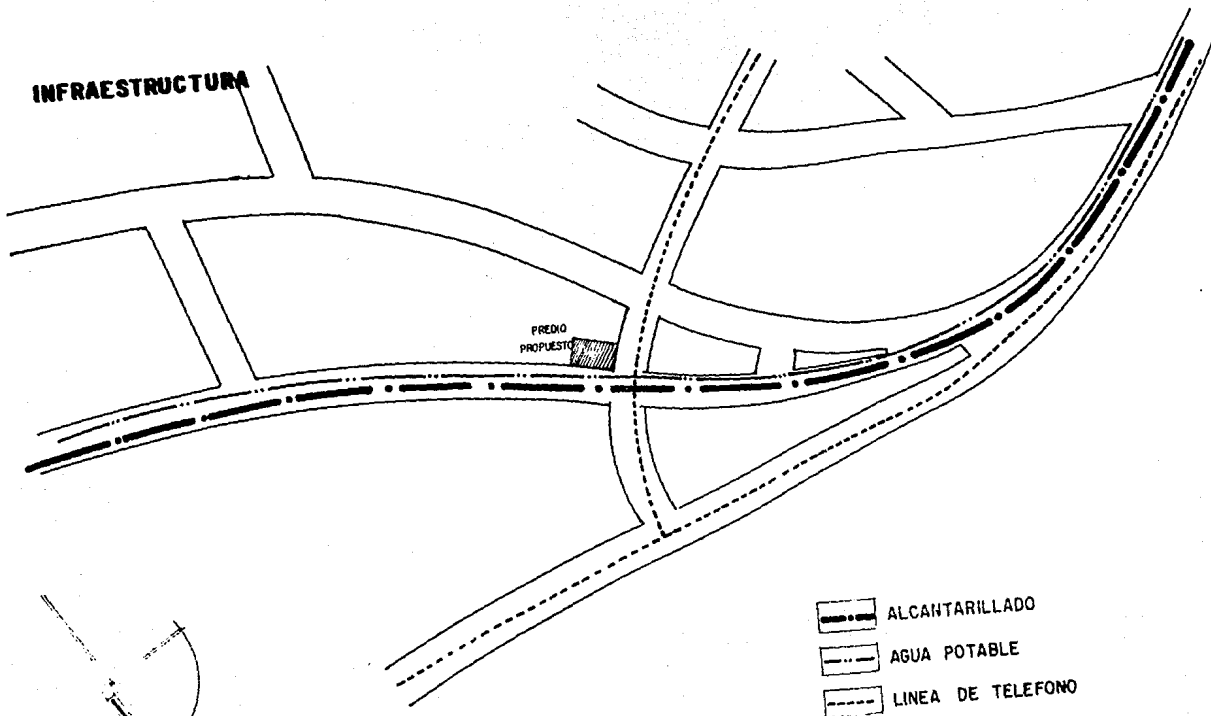
# EQUIPAMIENTO.



Informacion  
obtenida por  
visita al lugar.

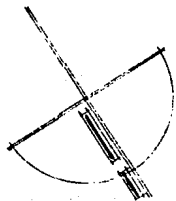
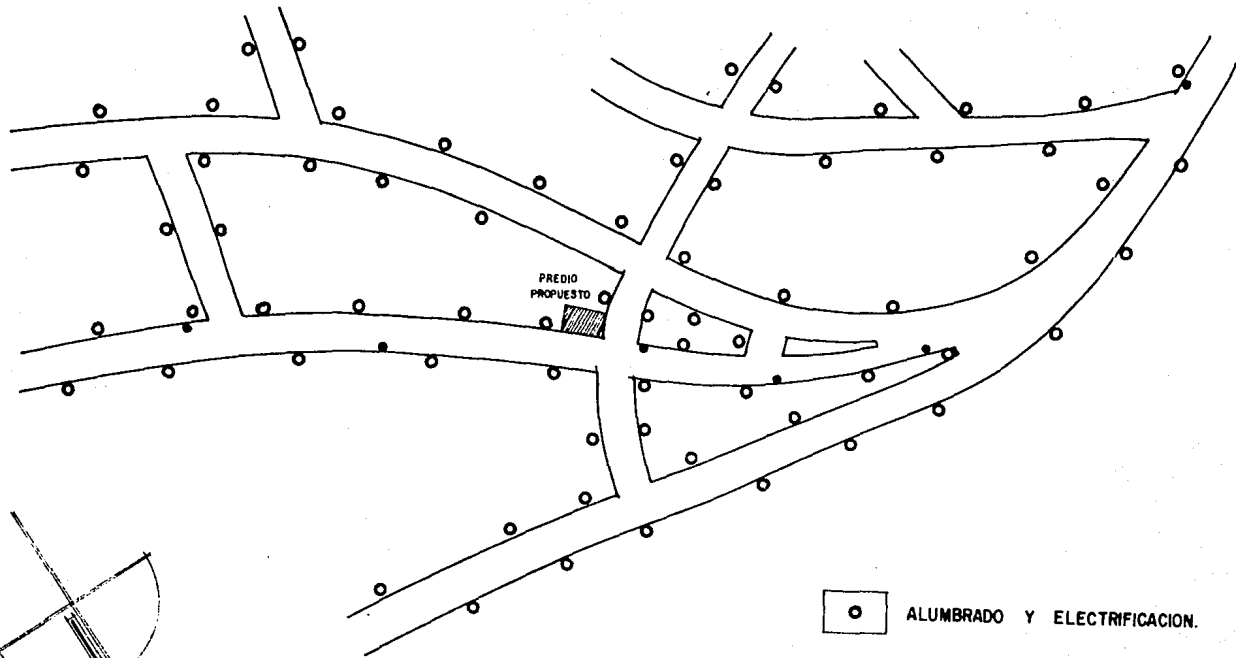
● Localizacion  
del predio.


# INFRAESTRUCTURA




- ALCANTARILLADO
- AGUA POTABLE
- LINEA DE TELEFONO

# INFRAESTRUCTURA

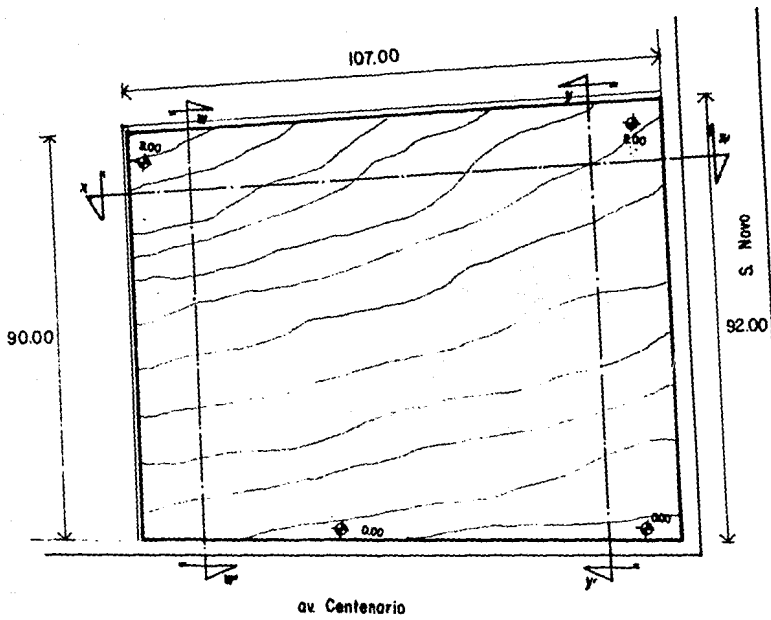


 ALUMBRADO Y ELECTRIFICACION.

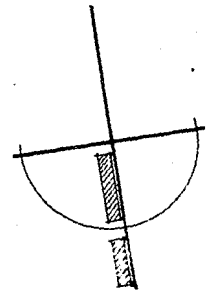
 PARADAS DE TRANSPORTE  
COLECTIVO Y SUB-URBANO.



**PREDIO**



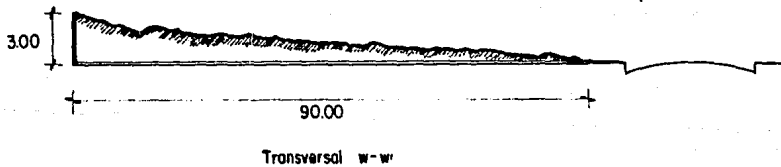
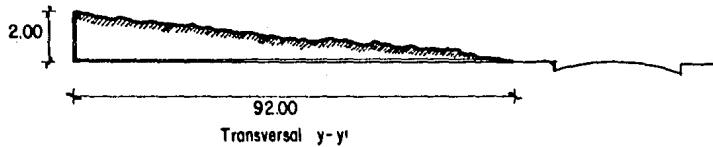
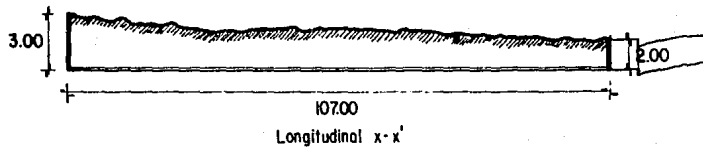
sup. 9737 m<sup>2</sup>



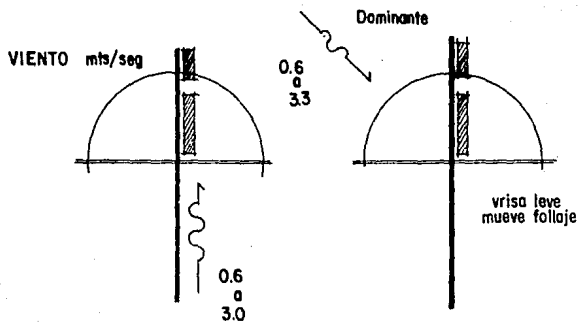
Jun  
Oct.  
Dominante

NAUCALPAN DE JUAREZ, EDO. MEX.  
Lat. 19° 27'  
Lon 0.99° 15'

**CORTES  
TOPOGRAFICOS**

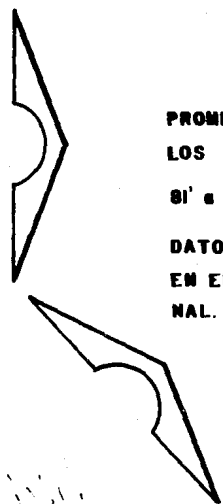


# CLIMA



DURANTE LOS MESES  
DE NOV. A MAYO.

DURANTE LOS MESES  
DE JUNIO A OCT.



PROMEDIO DE  
LOS AÑOS

81' a 85'

DATOS OBTENIDOS  
EN EL OBSERVATORIO  
NAL.

## PRESIPITACION PLUVIAL

MAXIMA  
de 292 mm.  
en el mes de Julio

Los meses que son  
de lluvia: Mayo a Oct.



necesita canalización  
mínima



MEDIA 73.3 mm



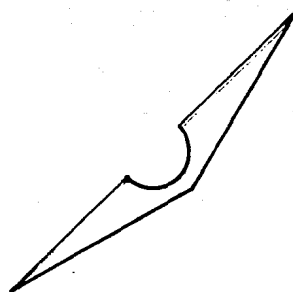
MINIMA 0.00

# CLIMA

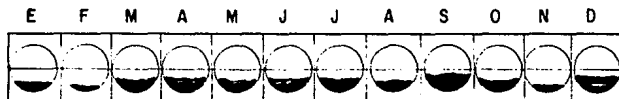
## TEMPERATURA (promedio)

MAXIMA	MEDIA	MINIMA
34° MES DE JUNIO	21° MES DE MAYO	- 3° MES DE ENERO

protección necesaria para máxima y mínima

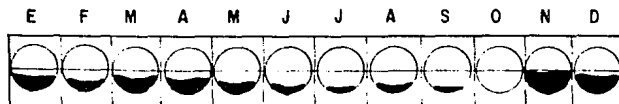


### DIAS DESPEJADOS



protección necesaria de marzo a octubre eventual diciembre.

### DIAS NUBLADOS



protección incesesaria de noviembre a febrero, eventual marzo, abril y mayo.

DATOS OBTENIDOS  
DEL OBSERVATORIO.

PROMEDIO DE LOS  
AÑOS 1981, 82, 83,  
84 y 85.



JURIDICO ( normatividad )

Clinicas

Centros de salud..... Hasta 30

Hospitales..... camas.

Laboratorios clinico

Escuela (educación basica especial)



Altura maxima

15.00 mts.

6

5 niveles

Comercio diario (talleres mecanicos,  
electricos, tiendas,  
etc. )



Altura maxima 9.00 mts.




( sin contar tinaco)

6 3 niveles

-25 % del predio sin construir-

\* Datos obtenidos del departamento de  
uso de suelo en A U R I S.

JURIDICO ...

-Rango de población .....	Regional		Localización
-Cobertura .....	15 km ó 30 min.		
-Turnos de operación .....	24 hrs.		Dimensionamiento
-Unidad básica de servicio .....	Cama		
-nivel de construcción .....	uno		
-Agua potable .....	Necesario		Selección del predio tomando en cuenta redes y canalizaciones
-Alcantarillado .....	Necesario		
-Energía eléctrica, teléfono, alumbrado público .....	Necesario		
-Pavimentación .....	Necesario		
-Vías de acceso .....	Primaria o secundaria		
-Transporte de acceso .....	Autobus urbano y colectivos		

\* Datos obtenidos en el departamento de Normatividad de Equipamiento Urbano de S E D U E.

## NECESIDADES POR AREAS PARA TERAPIAS

Principalmente hay cuatro zonas de terapias:

- 1.- Estimulación múltiple temprana
- 2.- Ocupacional
- 3.- De audición y lenguaje
- 4.- Psicopedagogía

1.- Se necesita un espacio amplio con gran volumen de aire, preferible que sea area aislada de distracciones; las actividades que se desarrollen deben-- ser en forma integral, el piso debe ser de un material fácil de limpiar, la textura de muros será variada y la decoración a base de figuras -- singulares y colores llamativos.

Tendrán un area de ejercicios físicos, una zona para trabajo manual con bodegas para material. Por ser area de intensa actividad, contará con -- sanitarios equipados que le faciliten su funcion; los lavabos se recomienda que estencerca, ya que también se utilizan para el lavado de material. Para evitar distracciones deberán estar separadas las areas de ejercicio y trabajo manual; Contando respectivamente con buena iluminación y venti-- lación natural; si hay diferencia de niveles entre locales y -- circulaciones horizontales se construirá rampas y escaleras utilizando pasamanos.

2.- Esta a su vez se divide en cuatro:

- a) Area de estimulación: Esta ,deberá ser reducida y aislada completa--

mente del ruido , es decir , solo con puerta de acceso.

- b) Simulacro de casa, contando con las tres principales habitaciones (recamara, baño y cocina) tendra iluminación y ventilación adecuada , contando con todos los servicios refiriendose a baño y cocina. las tres partes deben estar ligadas.
- c) Area de trabajo en grupo ,lugar amplio iluminado y ventilado integrando guardado de material.
- d) Cubiculo de trabajo individual teniendo independencia y privacidad ya que el terapeuta trabaja en forma individual con el niño. No debe haber interferencia visual y auditiva e integrando a terapia ocupacional, puede o no contar con ventilación e iluminación natural.

3.- Terapia de audición y lenguaje. Esta tendra cubiculos donde se trabaje con 2 niños como maximo en cada uno contando con mesas para adaptar cubito-ventral , bastidor o sillas de ruedas , espejos para cada niño, ventilación e iluminación natural, debe de contar con aula de gesell y semi-amortiguada, un area de sanitarios y cubículos para su control; La textura de los muros será rugosa y acabado que absorva sonidos , la decoración a base de figuras o dibujos infantiles.

4.- Psicopedagogia. Se requiere un espacio amplio donde se pueden estudiar 18 niños como maximo con su equipo necesario para sí mismo. Es imprescindible una buena iluminación y ventilación natural ; servicio sanitario con aditamentos especiales que faciliten al niño su función biológica.

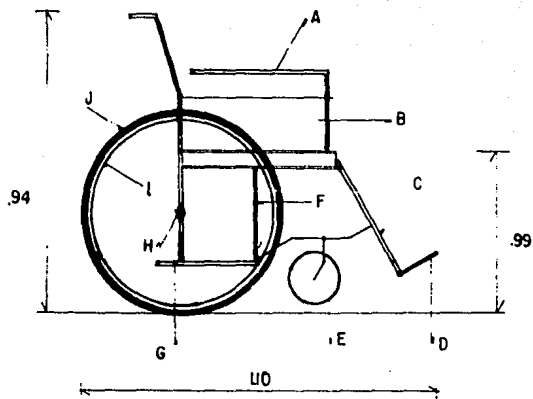


El mobiliario se tendrá según :

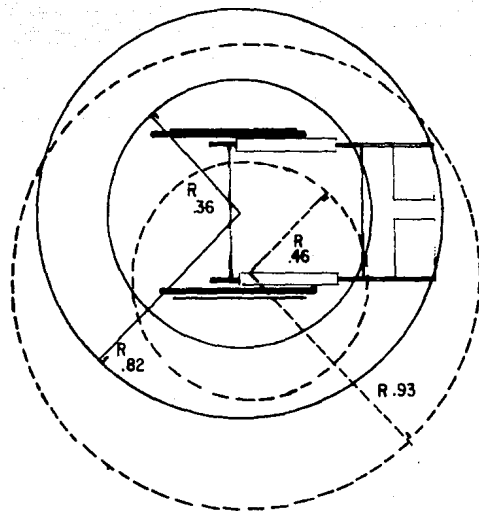
-capacidades del niño.

- |                            |                                  |
|----------------------------|----------------------------------|
| - espalderas               | - estante                        |
| - mesas                    | - closet                         |
| - sillas                   | - pizarrón                       |
| - tablas de cubito ventral | - medias naranjas de hule espuma |
| - cuñas de espuma          | - sillas de montar               |
| - cilindros de hule espuma | - casita                         |
| - mecedoras                | - cama individual                |
| - espejo                   | - escalera                       |
| - barras paralelas         | -archivero                       |
| - escritorio               | -mesa de trabajo                 |
| - anaqueles                | -sanitarios                      |

# SILLA DE RUEDAS Y GIROS.



- A Apoyo brazos
- B Faldon protector
- C Apoya pies
- D Plataforma para pies
- E Rueda para cambio de direccion
- F Travesaño de infraestructura
- G Palanca para inclinar la silla
- H Eje de giro
- I Aro para impulsar la silla a mano
- J Llanta o rueda impulsora



- Radio de giro basado en ruedas móviles en direccion opuestas y pivotando al rededor del centro.
- - - - - Radio de giro basado en el bloqueo de una rueda y giro de la otra pivotando sobre la primera.

## ANALISIS DE AREAS Y VOLUMENES.

Zona <i>gral.</i>	Zona <i>part.</i>	Personal y/o capacidad	Equipo	sup. m <sup>2</sup>	altura int. m		
Zonas comunes	Recepción Informes Sala de espera. Vestibulo	Recepcionista	Escritorio Sillas Mesa Telefono Sillon sofá	225	3 a 5		
	Consultorio medico	Doctor Enfermera Trabajadora social	3 escritorios Sillas Mesa de trabajo Mesa de obscultación Archiveros			72	2.40 a 3 00
	Direccion	Director Secretaria	Escritorio Sofá				

## ANALISIS DE AREAS Y VOLUMENES.

Zona gral.	Zona part.	Personal y/o capacidad	Equipo	sup. m <sup>2</sup>	altura int. m'
			Sillon Mesa de trabajo	35.00	2.40
	Sala de juntas	12 personas	12 sillas Mesa de juntas Mesa de proyección Pantalla Closet	32.00	2.40
	Contabilidad	Contador Secretaria	Escritorios Sillon Sillas Mesa de trabajo	15.00	2.40

# ANALISIS DE AREAS Y VOLUMENES.

Zona genl.	Zona part.	Personal y/o capacidad	Equipo	sup. m <sup>2</sup>	altura int. m
	Secretarial	secretarias	Escritorios Mesa telefonica Gaveta Papeleria Archivos	42.00	3.00
	Auditorio	Sala para 400 butacas Sala de espera Camerinos Bodega W.C Cubiculo de proyección	Proyector Closet para material Butacas Sillones	375.00	Varia según la isoptica.

# ANALISIS DE AREAS Y VOLUMENES.

Zona gen.	Zona part.	Personal y/o capacidad	Equipo	sup. m <sup>2</sup>	altura int. m
Terapias	Multiple temprana fisio - r terapia	15 alumnos como maximo Eduador Terapista Control	Colchon de hule Espalderas Mesas Sillas Tablas de cubito ventral Barras paralelas Medias naranjas y cuñas de hule espuma.	144.00	3.40 a 4.00
	Trabajo manual	15 alumnos Eduador	15 mesas de trabajo Sillas Bodega para material WC completo	48.00	3.40 a 4.00

## ANÁLISIS DE ÁREAS Y VOLUMENES.

Zona gen.	Zona part.	Personal y/o capacidad	Equipo	sup. m <sup>2</sup>	altura int. m
	Ocupacional	15 alumnos Terapeuta 2 educadoras Control 4 cubículos	Cocina completa Baño completo Recámara Mesas de trabajo Escritorios Sillas Espejos Bodega	190.00	3.40 a 4.00
	Audición y lenguaje Cubículos de trabajo individual	1 alumno Terapeuta	Mesa de trabajo Espejo Escritorio Estante Silla	9.00	2.40

## ANALISIS DE AREAS Y VOLUMENES.

Zona genl.	Zona part.	Personal y/o capacidad	Equipo	sup. m <sup>2</sup>	altura int. m
	Aula de trabajo en grupo	15 alumnos maximo Terapeuta	Mesas de trabajo Sillas WC completo Pizarrón Bodega	30 00	3.40 a 4.00
	Cámara semi-amortiguada. y de gesell	15 alumnos maximo Terapeuta.	Mesas de trabajo Sillas Pizarrón Estante Bodega	30.00	3.50
	Control	1 persona	Escritorio Sillar Archivo	3.00	2.40



## ANALISIS DE AREAS Y VOLUMENES.

Zona gen.	Zona part.	Personal y/o capacidad	Equipo	sup. m <sup>2</sup>	altura int. m
Taller ocupacional	Artes manuales	15 alumnos Educador	Mesas de trabajo Bodega Sillas WC completo	30.00	3.50 a 4.00
	Imprenta y encuadernación.	15 alumnos Educador	Mesas de trabajo Imprenta Sillas Bodega WC completo	40.00	3.50 a 4.00
	Electricidad	15 alumnos Educador	Mesas de trabajo Sillas Bodega	30.00	3.50 a 4.00

## ANALISIS DE AREAS Y VOLUMENES.

Zona gen.	Zona part.	Personal y/o capacidad	Equipo	sup. m <sup>2</sup>	altura inf. m
	Musica	15 alumnos Eduador	Mesa de Trabajo Sillas Bodega	40.00	3.50 a 4.00
Dormitorios	Dormitorio	3 niños por habitación	Cama Baño Closet (guarda ropa )	693.00	2.40
	Sala de TV y juegos.		TV Sillones Area libre	25.00	3.00 min.
	Habitación para enfermera.	3 enfermeras	Cama Baño Closet (guarda ropa)	25.00	2 40

## ANALISIS DE AREAS Y VOLUMENES.

Zona gral.	Zona part.	Personal y/o capacidad	Equipo	sup. m <sup>2</sup>	altura int. m
Servicios	Comedor	45 personas	Mesas especiales	91.00	4.00
	Cafeteria	25 personas	Sillas		
			Barra		
	Cocina		Bancos		
			Alacena	160.00	
			Frigorifico		
	Lavandaria		Fregadero		
			Lavadora	54 00	
			Secadora		
			Lavadero		
Bodega			25.00		
Cuarto de maquinas			56.00		

## ANALISIS DE AREAS Y VOLUMENES.

Zona gen.	Zona part.	Personal y/o capacidad	Equipo	sup. m <sup>2</sup>	altura inf. m
	Vestidor de empleados		WC Baño	30.00	3.00
Obras exteriores	Estacionamiento.	180 autos		2520.00	
	Patio de maniobras			30.00	
	Areas verdes			2434.00	

## PROGRAMA ARQUITECTONICO

### Recepción

recepción  
vestibulo  
informes  
sala de espera

### Consultorio medico

sala de espera  
consulta  
cubiculo de obscultación  
cubiculo de trabajo social  
wc

### Sala magna (auditorio)

caseta de proyección  
vestibulo  
sala de espectadores  
foro  
wc h. y m.

### Dirección

oficina director  
sala de juntas  
oficina contabilidad  
zona secretarial  
archivo

wc

### Terapia multiple temprana

fisio-terapia  
trabajo manual  
bodega  
wc

### terapia ocupacional

simulacro de casa  
trabajo en grupo  
control  
trabajo individual  
bodega  
wc

PROGRAMA..

Terapia de audición y lenguaje

cubículo de trabajo individual  
aulas de trabajo en grupo  
cámara de Gesell y semi-amortiguada  
bodega para cada aula  
vestibulo

Psicopedagogia

aulas  
bodega  
wc

Taller ocupacional

artes manuales  
imprensa y encuadernación  
electricidad  
musica

Dormitorios

dormitorios  
baños  
sala de TV y juegos  
habitación de enfermera  
wc

Servicios

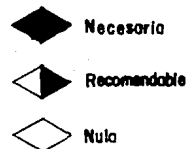
comedor  
cocina  
cafeteria  
alacena  
frigorifico  
lavanderia  
control  
cto. maquinas  
vestidor empleados  
bodega

Obras exteriores

estacionamiento  
patio de maniobras  
areas verdes.

**MATRIZ  
DE  
INTERRELACION  
POR  
ZONAS**

Vestibulo	
Consultorio	■
Auditorio	■
Direccion	■
Terapia multiple temprana	■
Terapia ocupacional	■
Terapia de lenguaje	■
Psicopedagogia	■
Talleres	■
Dormitorios	■
Servicios	■
Estacionamiento	■
Patio de maniobras	■
Zona juegos	■
Areas verdes	■

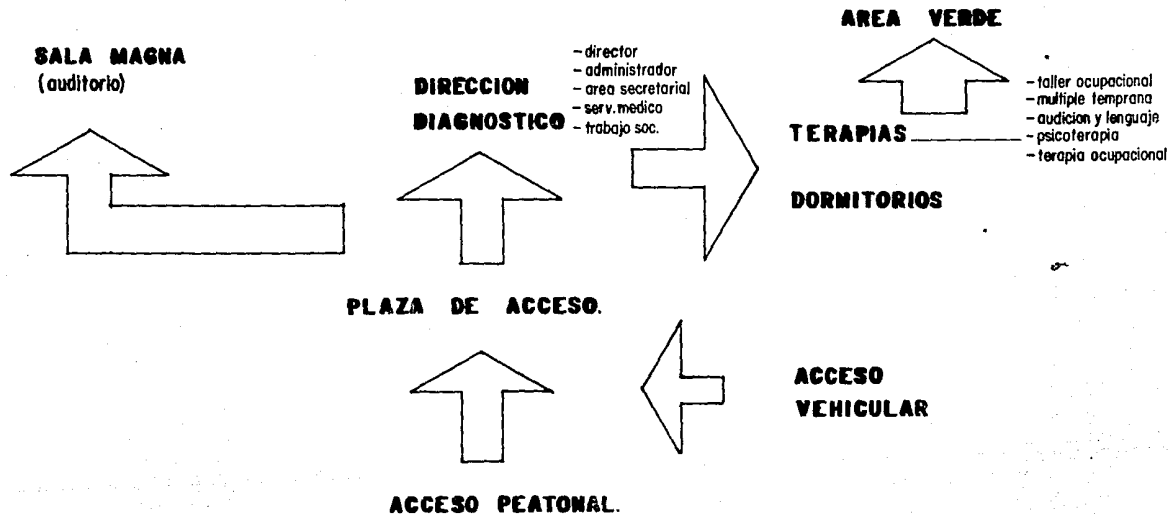






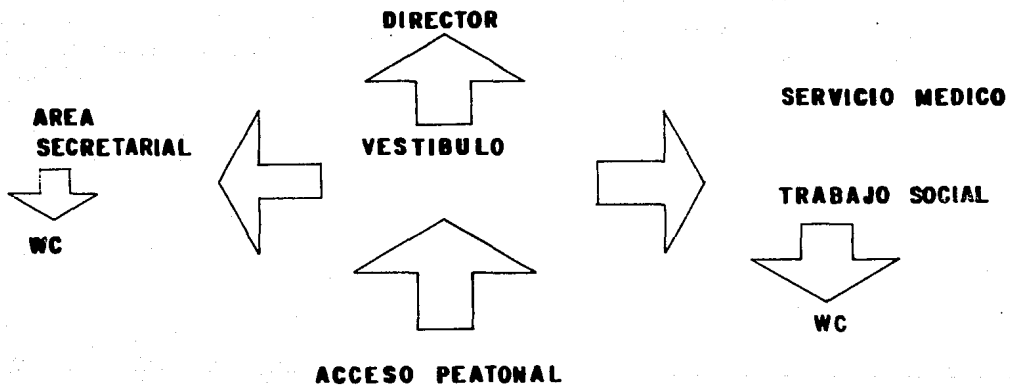
# DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL

GENERAL



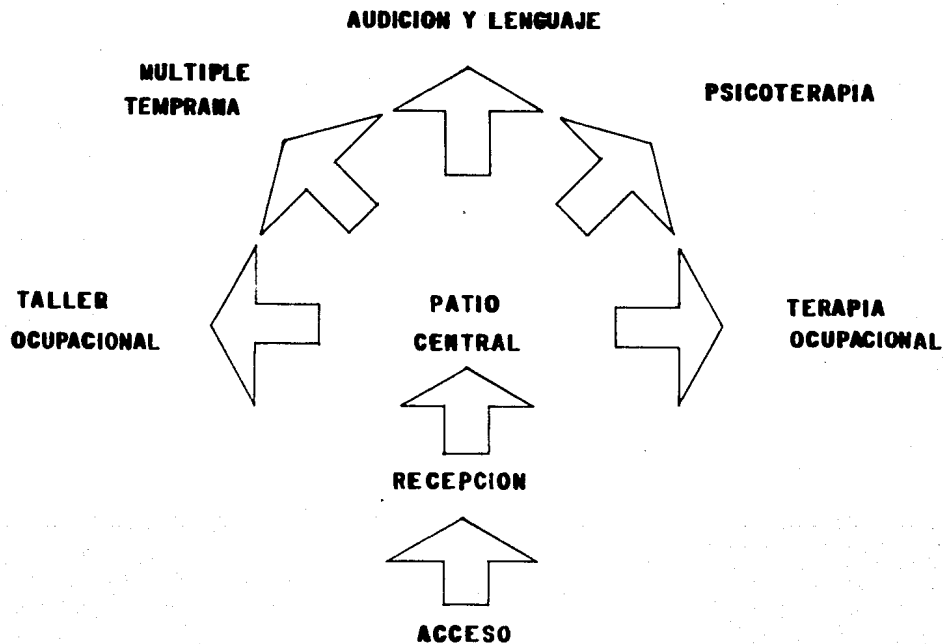
# DIAGRAMA DE...

**GOBIERNO**  
(direccion)



# DIAGRAMA DE...

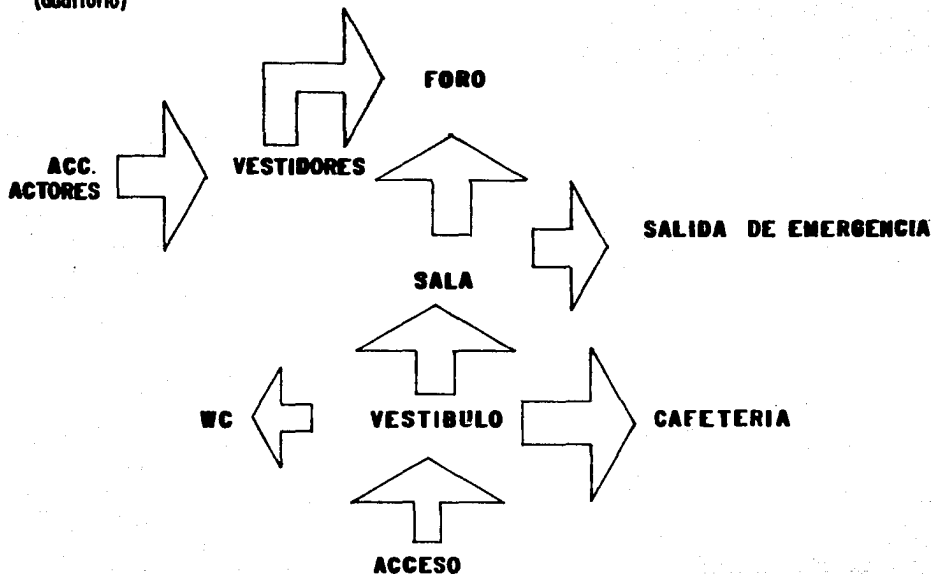
## TERAPIAS



# DIAGRAMA DE...

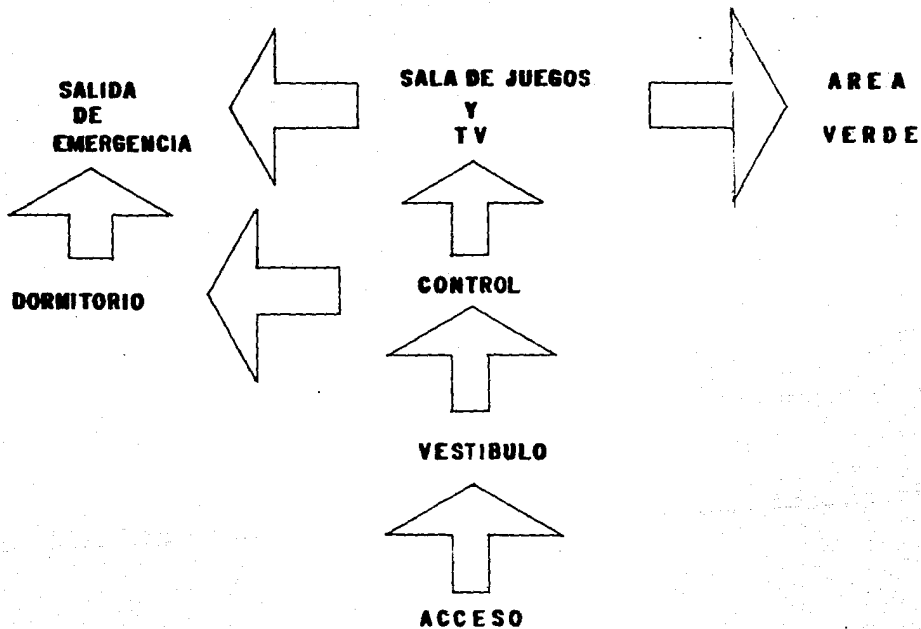
**SALA MAGNA**

(auditorio)



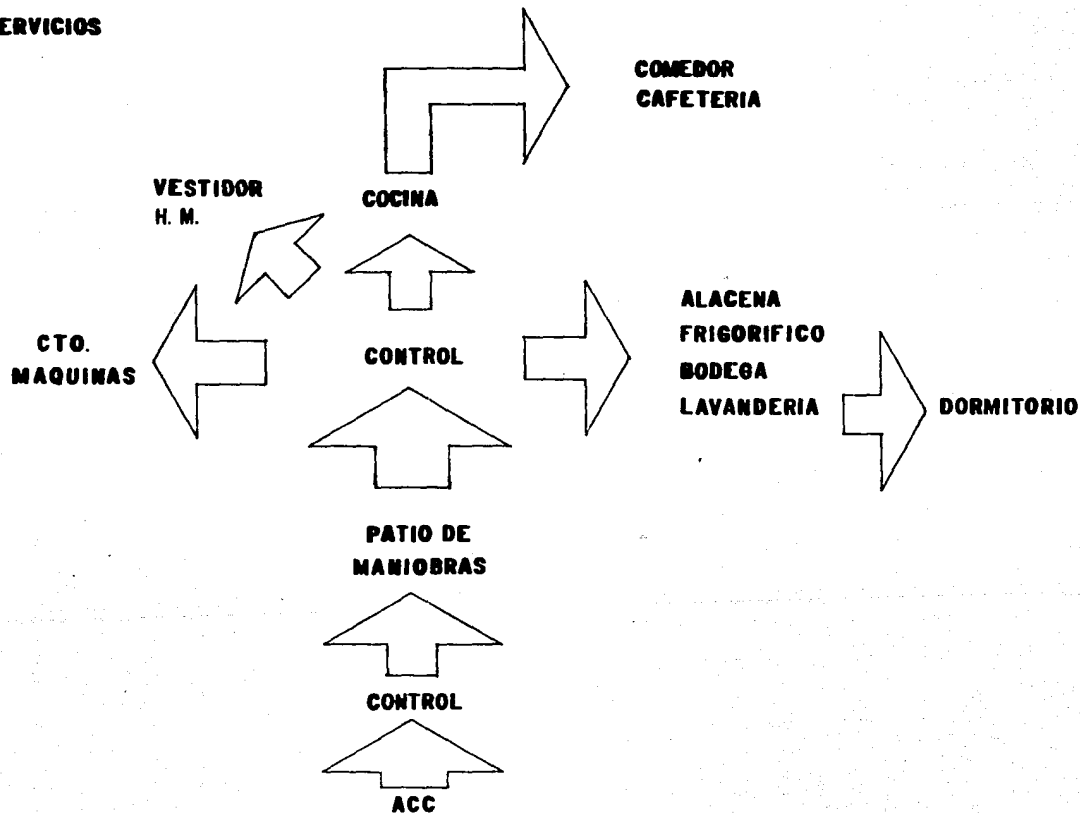
# DIAGRAMA DE...

INTIMA

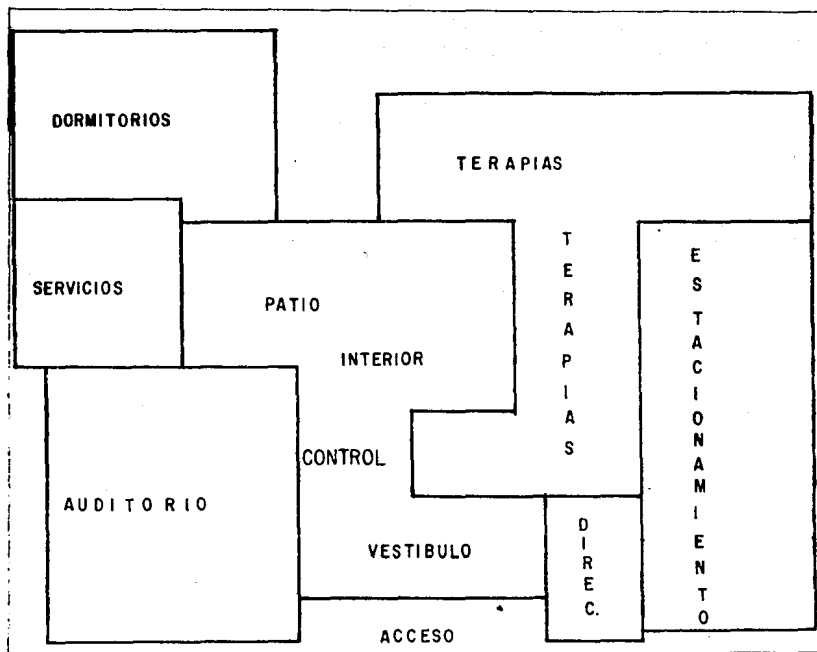


# DIAGRAMA DE...

SERVICIOS

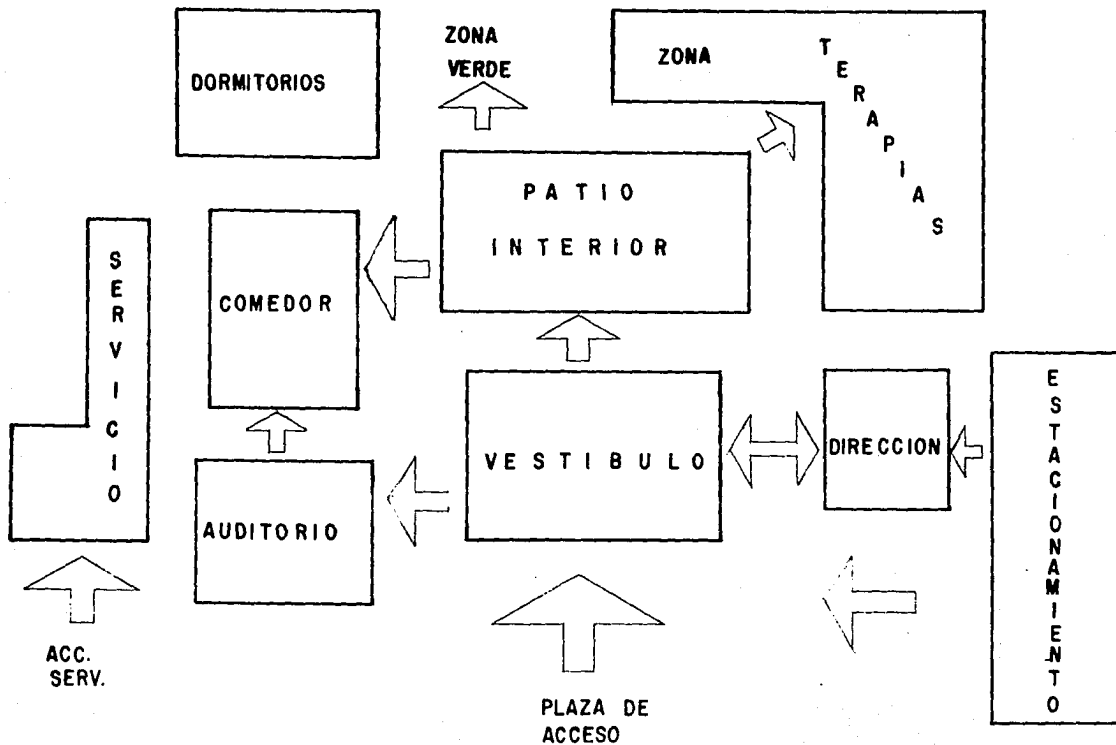


## ZONIFICACION (propuesta)



Con base a las zonificaciones anteriores y los diagramas, es esta la propuesta más adecuada para el funcionamiento deseado y lograr el desarrollo del proyecto.

# DIAGRAMA DE FLUJO POR ZONAS





# CRITERIO ESTRUCTURAL MEMORIA DE CALCULO

## DESCRIPCION

Es un centro de rehabilitación para niños con parálisis cerebral, audición y lenguaje; El conjunto es de un nivel, (solo en habitaciones y servicios es de dos niveles), cuenta con área común, de servicio, terapéutica, de enseñanza íntima; En el exterior áreas verdes, y estacionamiento al descubierto; Así como una sala magna

## SUPERESTRUCTURA

En el patio interior que tiene un claro de 30 00 x 20 00; El vestíbulo de acceso, y la zona de estar en habitaciones, será tratada con un sistema de estructura espacial "space beam", de Adrian's; Esta así vez estará apoyada con columnas a cada 10 00mts

Los locales se cubrirán con losas pre-fabricada a base de un sistema de vigueta de concreto armado tipo "katzenberger" y bovedilla de concreto simple, sobre esta se coloca una malla de acero electrosoldada 10-10-5-6 y se crea una capa de concreto (capa de compresión), esta estará apoyada en columnas y trabes de concreto armado, para formar un marco rígido.

La sala magna esta resuelta a base demuro de concreto armado y armaduras de acero forrado con dos capas de ferrocemento para formar un colchon de aire necesario por la funcion del local;El ferrocemento, tendra una parrilla de varilla de 3/8" en un sentido. y en el otro alambon, esta parrilla tendra una separacion de 35 cm. sobre esta se tendera una malla de gallinero salpicada de ambos lados con mezcla de --- preporcion 1:2:4, aplicado con la mano.

#### CIMENTACION

Se resolvió a base de zapatas corridas de concreto armado, para evitar hundimientos diferenciales y lograr repartir uniformemente las cargas, así como contra trabes de liga de concreto armado.

#### CARGAS CONSIDERADAS

Losa prefabricada -----	250 k/m <sup>2</sup>	
Relleno-----	230 k/m <sup>2</sup>	
Entortado (mortero cemento arena)-----	40 k/m <sup>2</sup>	
Impermeabilizante - -----	5 k/m <sup>2</sup>	
Mortero cemento arena -----	40 k/m <sup>2</sup>	
Ladrillo rojo recocido -----	30 k/m <sup>2</sup>	
Acavado plafon de yeso -----	30 k/m <sup>2</sup>	
	<hr/>	
	625 k/m <sup>2</sup>	TOTAL CARGA AZOTEA
	100 k/m <sup>2</sup>	725 k/m <sup>2</sup>
		=
		750 k/m <sup>2</sup>

## MATERIALES QUE SE UTILIZARAN EN LA CONSTRUCCION

Concreto -----	f'c	200 k/cm <sup>2</sup>
Acero de refuerzo -----	f'y	4000 k/cm <sup>2</sup>
Acero para estribos -----	f'y	2300 k/cm <sup>2</sup>

## CONSTANTES DE DISEÑO

$$n = 10.5$$

$$k = 0.43$$

$$Q = 15.94$$

$$f'c = 90$$

$$j = 0.857$$

## FORMULAS

$$M = \frac{w l^2}{8}$$

$$d = \frac{M}{Q b}$$

$$A_s = \frac{M}{f_j d}$$

$$v = \frac{V}{b j d}$$

## ESPECIFICACIONES

- 1- El acero de refuerzo deberá tener un límite elástico  $L E. = 4000 \text{ k/cm}^2$  y el concreto un  $f'c = 200\text{k/cm}^2$
- 2- Los anclajes y traslapes mínimos en el acero de refuerzo deberá ser de 50cm
- 3- Los recubrimientos de los elementos estructurales en contacto directo con el terreno natural deberá ser de 5 cm. y el diámetro del agregado en los elementos restantes
- 4- Todos los desplantes se harán sobre una plantilla de concreto simple  $f'c = 100\text{k/cm}^2$  de espesor de 5cm
- 5- Los rellenos para dar los niveles de proyecto se hará con material mejorado compactado al 90 % en la prueba de penetración estándar en capas máximas de 15 cm.

BAJADA DE CARGAS EN EL EJE MAS CRITICO  
(ANOTACIONES DOS APVELES)

TRABE	(1.00 x 0.70 x 0.45)	2 (2400)	_____	1512 K/m
TRABE	(1.00 x 0.45 x 0.20)	2 (2400)	_____	432
LOSA	(1.00 x 1.00 x 0.30)	750	_____	225
FILDA	(1.00 x 0.15 x 0.30)	2 (2400)	_____	144
PEDISA	(1.00 x 0.10 x 0.60)	2 (2400)	_____	288
MURO	(1.00 x 0.90 x 0.20)	2 (2400)	_____	864
ENTRADA	(1.00 x 1.00 x 0.30)	560	_____	168
COLUMNA	(0.40 x 0.40 x 7)	2400	_____	2688
PARETE	(0.20 x 1.00 x 0.20)	2400	_____	96

6417

5% inst. 320

40% cim. 2566

C.M. 9303

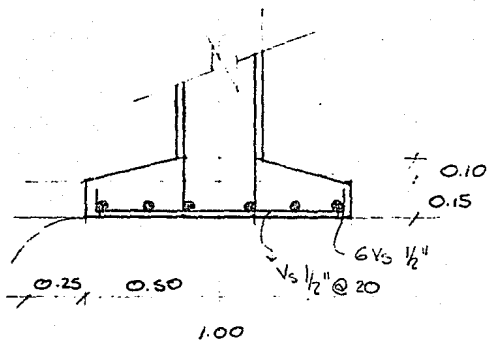
C.V. 250

9553 K/m

PRESISTENCIA DE  
TRABAJADO

10 ton.

$$\frac{9553 \text{ K/m}}{10000 \text{ K}} = 0.95 \rightarrow 1.00 \text{ m}$$



$$(0.25 + 0.50) \times 1.00 \times 9553 = 7164$$

$$U = 7164 \times 59.1 = 427735 \text{ K/m}$$

$$d \sqrt{\frac{427735}{13.9 \times 100}} = 17.54 \rightarrow 18 \text{ cm.}$$

PENALTE EFECTIVO

RECUBRIMIENTO DE 0.05 A 0.07 m.

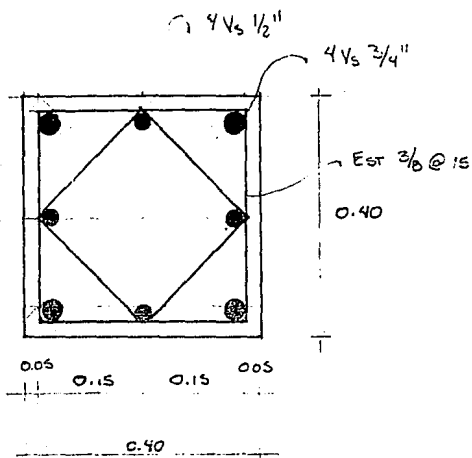
SECCION DE ACERO

$$\frac{427735}{18 \times 0.85 \times 4000} = 7.11 \text{ cm}^2$$

6 Vs 1/2" @ 15 cm.

EN EL SENTIDO OPUESTO, LAS VS SON  
PARA AJUSTAR Y CONTRA DILATACION  
1/2" @ 20

Columna



$0.30 \times 0.30$  ——— 900  $\text{cm}^2$  SECCIÓN EFECTIVA SIN RECUBRIMIENTO

$0.225 \times 200$  ——— 45  $\text{K/cm}^2$  COEF. DE TRABAJO

$4 \text{ Vs } \phi 2.87 (\frac{3}{4}'')$  ——— 11.48  $\text{m}^2$  ÁREA DE ACERO  
 $4 \text{ Vs } \phi 1.27 (\frac{1}{2}'')$  ——— 5.08  $\text{m}^2$  ACERO

REDUCCIÓN DE MÓDULO DE ELASTICIDAD

$$\frac{E_s}{E_c} = \frac{2039000}{176000} = 11.58 \approx 12 \quad n-1, 12-1 = 11$$

MÓDULO 11 VECES MAYOR AL CONCRETO "n-1"  
 EL CONCRETO EN EL SITIO OCUPADO POR LAS VÁRGULAS

COEF. DE TRABAJO DEL ACERO

$$P_s = (11 \times 45) + 600 = 1095 \text{ K/cm}^2$$

CARGA QUE SE PUEDE APLICAR

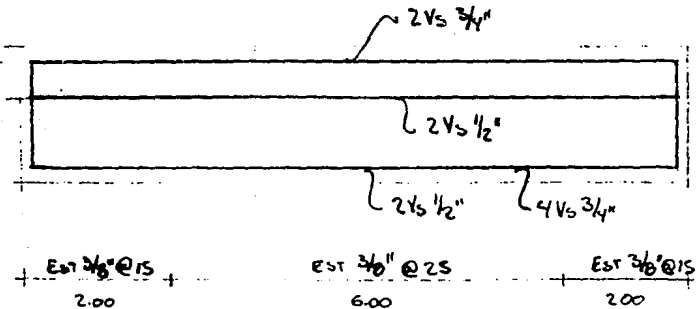
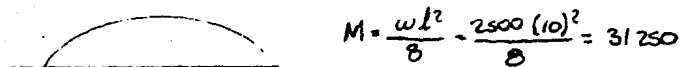
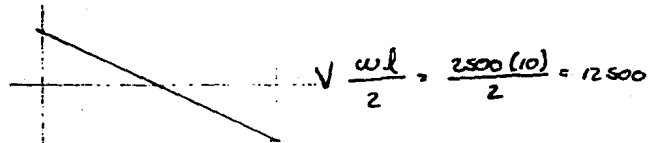
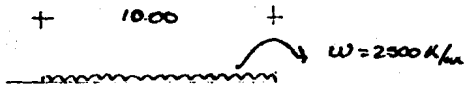
$$P = (900 \times 45) + (16.56 \times 1095) = 58633 \text{ K}$$

$\frac{1}{6} \times 10$

15

15

TRIDE



$$d \sqrt{\frac{3125000}{15.97(170)}} = 70$$

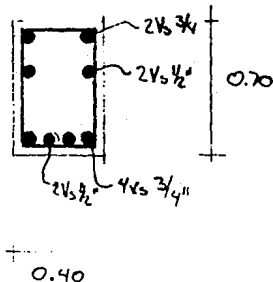
$$A_s = \frac{3125000}{4000 \times 0.85 \times 70} = 13$$

$$4V5 \#6 \ 3/4" \quad 11.48$$

$$2V5 \#4 \ 1/2" \quad 2.54$$

$$\underline{14.02}$$

$$v = \frac{V}{jbd} = \frac{12500}{0.85(170)(40)} = 5.20 > 4$$





# CRITERIO INSTALACION HIDRAULICA MEMORIA DE CALCULO

DOMINATORIOS	19 WIC _____	10 UC _____	190
	19 LAV _____	2 UC _____	38
	19 PREGADERAS _____	4 UC _____	76
			<u>314</u>

TERMINOS	7 WIC _____	10 UC _____	70
	5 PREG _____	4 UC _____	20
	8 LAV _____	2 UC _____	16
			<u>106</u>

SERVICIOS	2 LAVADEROS _____	3 UC _____	6
	2 FREGADEROS _____	2 UC _____	4
	1 TABLA _____	4 UC _____	4
	2 WIC _____	10 UC _____	20
	2 PREG _____	4 UC _____	8
2 LAV _____	2 UC _____	4	
			<u>46</u>

Total 466

## Φ PRESION MINIMA

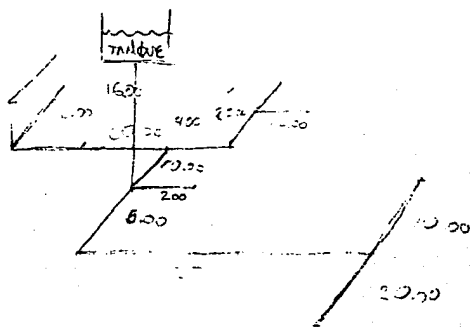
W.C. ————— 0.85 Kg/cm<sup>2</sup>

LAVABO ————— 0.35 Kg/cm<sup>2</sup>

REGADERA ————— 0.20 Kg/cm<sup>2</sup>

MIGITOMIO ————— 0.703 Kg/cm<sup>2</sup>

## CALCULO DE DIAMETRO



## MUEBLES MAS CEJANOS

3 W.C	10	60	
6 LAVABOS	2	12	
4 REGADERAS	4	16	
		<u>88</u>	

NUCLEO DE  
TERAPIA  
65mts

4 W.C	10	40	
4 LAV	2	8	
		<u>48</u>	

DIRECCION  
75mts

UNIDADES DE CONSUMO	TOTAL U.C.	MAX. CONSUMO PROBABLE	LONG. DE TUBERIA MTS	LONG. EQUIVALENTE MTS	PRESION REQUERIDA EN LOS ADMISIONES ESTIM.	PRESION TOTAL DISPONIBLE $Kg/cm^2$	PRESION DISPONIBLE POR PROYAMIENTOS EN EL TAMAÑO OFC. GAVANTE	PERDIDA DE PRESION POR PROYAMIENTOS POR 100m DE TUBERIA	DIAMETRO
	466	470	1600	24.00	.16	$16 \times 10\% = .16$	$.16 - .16 = 0$	$\frac{15.85 \times 100}{2400} = 6.6$	1 1/2"
48	136	250	75	112	.35	$.35(75 \times 10\%) = 7.85$	$7.85 - .35 = 7.5$	$\frac{7.5 \times 100}{112} = 6.6$	1"
88	88	200	65	97	.35	$.35(65 \times 10\%) = 6.85$	$6.85 - .35 = 6.5$	$\frac{6.5 \times 100}{97} = 6.7$	1"

ESTE CALCULO ES DE LOS MUEBLES MAS LEJANOS  
 TUBERIA GENERAL 2" Y 1 1/4", VA IA DISMINUYENDO CONFORME  
 VA LLEGANDO AL MUEBLE A SUJAR, CON DIAMETRO DE 13mm.  
 A REQUERIR.

Consumo de agua

Potencial de agua

consumo diario (art. 82 P.C.B.F. 87)

INTERIORS  $\longrightarrow$  800 Lts/cama/dia  $\longrightarrow$  29.800 Lts

TABAJADORES  $\longrightarrow$  100 Lts/trab./dia  $\longrightarrow$  4.300 Lts.

Consumo incendio  $\longrightarrow$  5 Lts/m<sup>2</sup>/const.  $\longrightarrow$  3500 m<sup>2</sup> (5) = 17.500 mínimo 20.000 Lts

RIEGO  $\longrightarrow$  5 Lts/m<sup>2</sup>/dia  $\longrightarrow$  5.400 Lts.

Consumo TOTAL DIA  $\boxed{59.500 \text{ Lts}}$

⊕ CAPACIDAD DE LA  
CISTERNA SERA DE  
DOS VECES Y MEDIA DE  
CONSUMO DIARIO

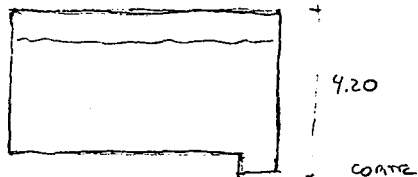
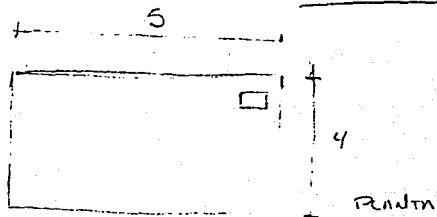
148.750 Lts

⊕ EL TANQUE ELEVADO TENDRA  
1 VEZ EL CONSUMO DIARIO

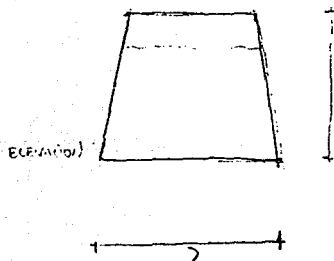
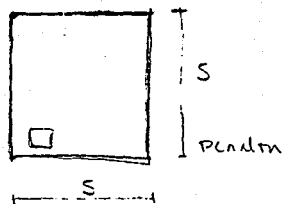
59.500 Lts

# ⊕ DIMENSIONES

CISTERNA  $5 \times 4 \times 4 = \underline{\underline{80\ 000\ \text{LTS}}}$



TANQUE ELEVADO



$$\frac{210\ 000\ \text{LTS}}{\underline{\underline{\quad}}}$$

$$\frac{5 + 7 \cdot 3.5}{2} =$$

# DESARROLLO DE ATIVAS NEGRAS

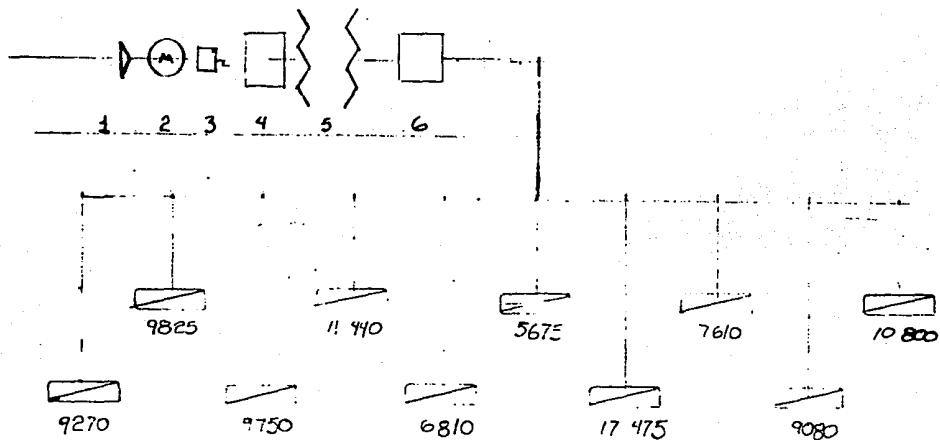
ALUMNOS 50 LTS / ALUNTO / DIA 225 — 11250

INTERALOS 285 LTS / INTERALO / DIA 42 — 11970

AUDITORIO 20 LTS / ASIENTO / DIA 230 — 4600

27820 LTS. } 28000 LTS.

# CRITERIO INSTALACION ELECTRICA MEMORIA DE CALCULO



- 1/COMETIDA
- 2/ MEDIDOR
- 3/ SWITCH
- 4/ ALTA TENSION
- 5/ TRANSFORMADOR
- 6/ BAJA TENSION

Total 96 010w  
96 Kilowatts

3200 WATTS

127.5 VOLTS

0.85 FACTOR DE  
POTENCIAL

$$I = \frac{3200}{127.5(0.85)} = \underline{21 \text{ AMPs}}$$

3080 WATTS

127.5 VOLTS

0.85 FACTOR  
DE  
POTENCIAL

$$I = \frac{3080}{127.5(0.85)} = \underline{20 \text{ AMP.}}$$

⊕ COMO LA INSTALACION NO SE OCUPA EL 100% DE LA CARGA TOTAL  
AL MISMO TIEMPO SE APLICA UN FACTOR DE UTILIZACION QUE VARIA  
DE 60% AL 90% → 75%

21 AMP. → 14.7 AMP. } 15

20 AMP. → 14 AMP. } 15

CABLE # 12

TUBERIA TIPO CONDUIT RIGIDO

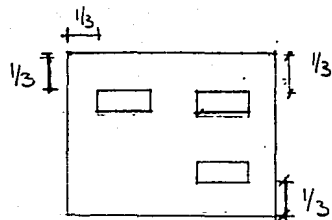
DIAMETRO 32mm



# NIVELES DE ILUMINACIÓN

TALLERES	300 LUXES	min
AULAS	250 LUXES	
CIRCULACIONES	100 LUXES	
SALA MAQUINA		
AUDITORIO	100 LUXES	

OPTIMO  
 700 LUXES  
 400 LUXES  
 100 LUXES  
 100 LUXES



1/3 DE LA ALTURA

## AULA

5 x 6.50 x 3.50  
 ancho largo altura

TECHUMBRE COLOR BLANCO  
 PAREDES COLOR MARFIL  
 TIPO DE LOCAL H

(F-19) TIPO DE LAMPARA

F.C. = 0.75

C.UTILIZACION 50%.

TOTAL DE LUMENES

$$T.L. = \frac{\text{LUX (SUP)}}{C.U. (F.C)} = \frac{400 (37.5m^2)}{0.50 (0.75)} = \underline{\underline{34666 \text{ LUMENES}}}$$

$$34666 \div 4 \rightarrow 8666.5 \text{ (LUMENES) / APARATO}$$

DOS LAMPARAS POR APARATO

$$8666.5 \div 2 \rightarrow 1083 \text{ LUMENES}$$

LAMPARA FLUORESCENTE DE 40 W. } 1700 LUMENES

# CUADRO DE CARGAS

CIRCUITO	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	TOTAL	F	A	S	E	S
	75w	50w	200w	100w	100w		A	B	C		
C-1					17	1700	1700				
C-2	14	11				1380	1380				
C-3			8			1600			1600		
C-4				8		1600			1600		
C-5						1200				1200	
C-6			4	4		1600				1600	
						9080	3080		3200		2800

TOTAL

CIRCUITO	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	TOTAL	F	A	S	E	S
	30w	50w	200w	100w	75w		A	B	C		
C-1				20		2000	2000				
C-2	24	8		11		2060			2060		
C-3				11		1275				1275	
C-4				11		1375				1375	
						6810	2000		2060		2750

TOTAL

CIRCUITO	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	TOTAL	F	A	S	E	S
	30w	50w	200w	100w	75w		A	B	C		
C-1				20		2000	2000				
C-2				20		2000	2000				
C-3		15		20		2450			2450		
C-4	80					2400	2400				
C-5				12		2400			2400		
C-6				12		2400				2400	
C-7				12		2400				2400	
C-8				5	12	825			1825		
						17475	2400		8875		4800

TOTAL TER. SUPLEMENTAL FIBROTEK P.M.I.O.

CIRCUITO	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	TOTAL	F	A	S	E	S
	30w	50w	200w	100w	75w		A	B	C		
C-1				20		2500	2500				
C-2	11	15				1275			1275		
C-3				12		2400				2400	
						5675	2500		1275		2400

CIRCUITO	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	TOTAL	F	A	S	E	S
	30w	50w	200w	100w	75w		A	B	C		
C-1	28					2100	2100				
C-2					30	2250			2250		
C-3				10		2000				2000	
C-4	6	37				1560	520		520		520
						1610	2620		2770		2520

Circuito	35w	30w	30w	100w	200w	20w	TOTAL	F A	S B	E C
C-1	35						2625	2625		
C-2	20		30				2400		2400	
C-3					12		2400	800	800	800
C-4					12		2400			2400
							9825	3425	3200	3200

DOM. P.B.

C-1	35						2625	2625		
C-2	9		15				1125	1125		
C-3					12		2400		2400	
C-4					12		2400			2400
C-5						16	1200			1200
							9750	3750	2400	3600

DOM. P.A.

C-1		29	30				1770	1770		
C-2				27			2700	2000		
C-3					12		2400		700	
C-4					12		2400		2400	
							9270	3770	3100	2400

SERV.

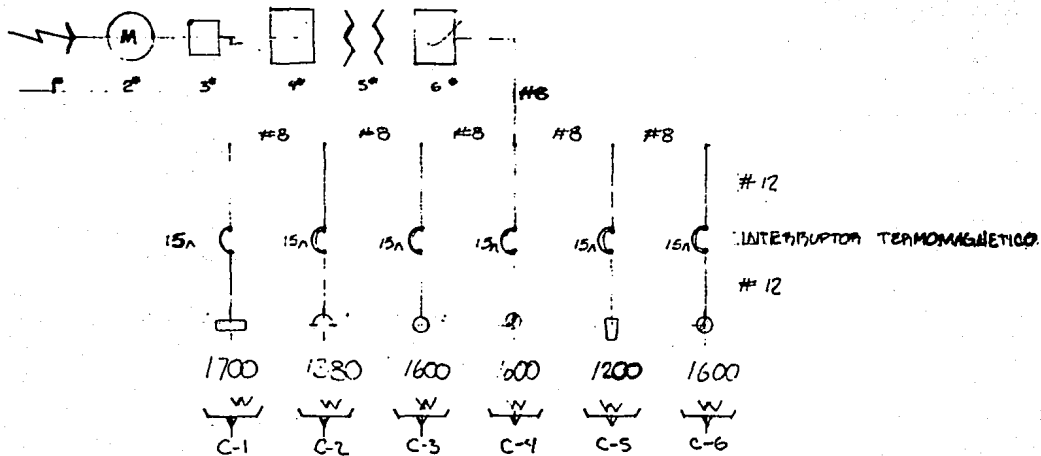
C-1	16		70				2400	2400		
C-2		16			6		2040	2040		
C-3					12		2400		2000	400
C-4					12		2400		2400	
C-5				10	6		2280			2200
							11440	4440	4400	2800

SALA MUIS

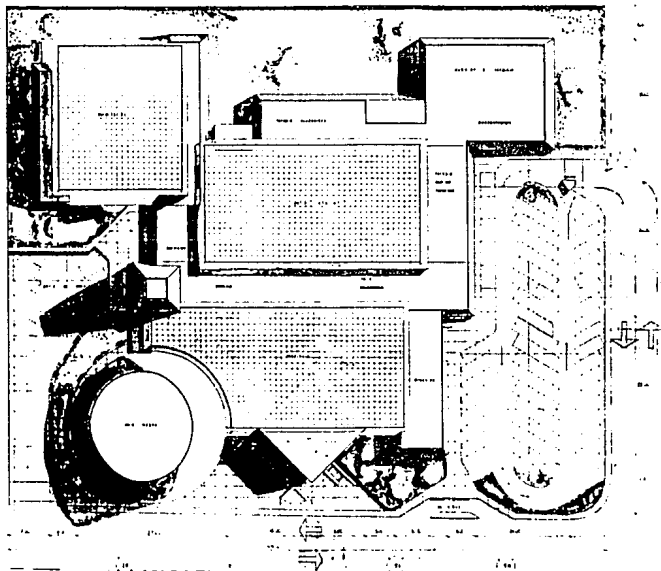
C-1						28	2100	2000	100	
C-2						28	2100	2000	100	
C-3						28	2100		2100	
C-4						28	2100		100	2000
C-5						28	2100		100	2000
							10500	4000	2500	4000

DIBBIS EXT.

# DIAGRAMA UNIFILAR DE ADMON.



\* Ver pág. 90.



1974  
 1975  
 1976  
 1977  
 1978  
 1979  
 1980  
 1981  
 1982  
 1983  
 1984  
 1985  
 1986  
 1987  
 1988  
 1989  
 1990  
 1991  
 1992  
 1993  
 1994  
 1995  
 1996  
 1997  
 1998  
 1999  
 2000  
 2001  
 2002  
 2003  
 2004  
 2005  
 2006  
 2007  
 2008  
 2009  
 2010  
 2011  
 2012  
 2013  
 2014  
 2015  
 2016  
 2017  
 2018  
 2019  
 2020

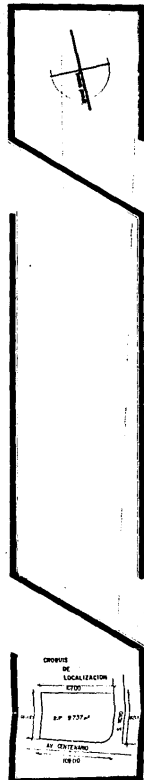
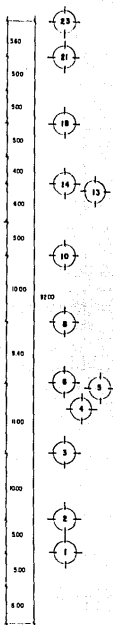
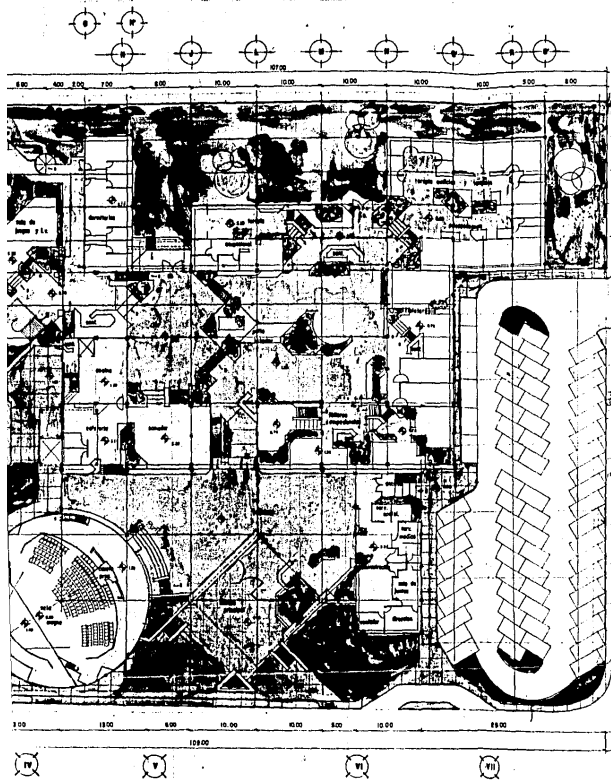
CENTRO DE REHABILITACION PARA NIÑOS  
 CON PARALISIS CEREBRAL AUDICION Y  
 LENGUAJE.

ENCARGADO DEL DISEÑO

PLANT. CONJUNTO

A-





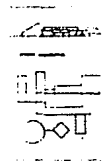
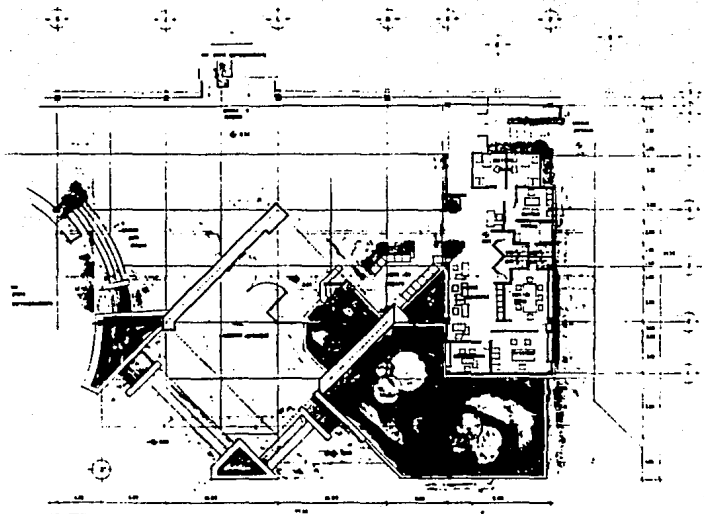
**CENTRO DE REHABILITACION PARA NIÑOS  
CON PARALISIS CEREBRAL AUDICION Y  
LENGUAJE.**

BAUCALPAN EDO. MEX

**PLANTA  
ARQUITECTONICA  
GENERAL**

esc. 1:1000

**A-2**



LARA  
 ARQUITO  
 JORDA  
  
 FERR  
 PROYECTOS

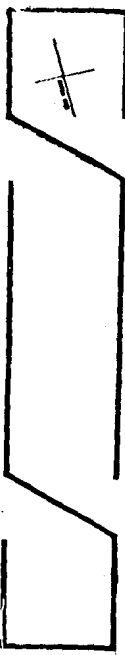
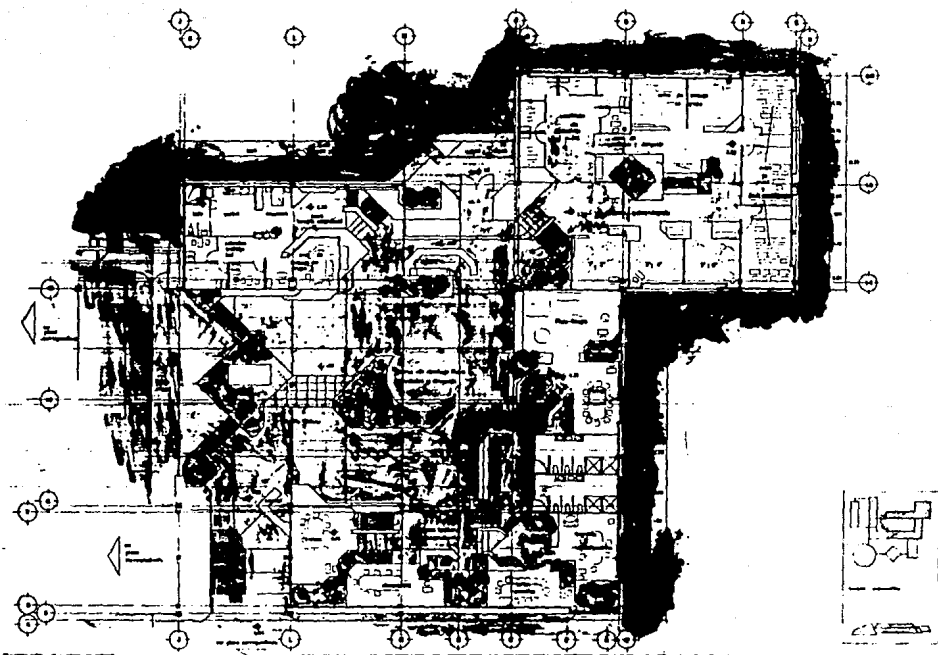
CENTRO DE REHABILITACION PARA NIÑOS  
 CON PARALISIS CEREBRAL AUDICION Y  
 LENGUAJE

MARZO 1968 200 MET

PLANTA DE  
 DIRECCION

A-5



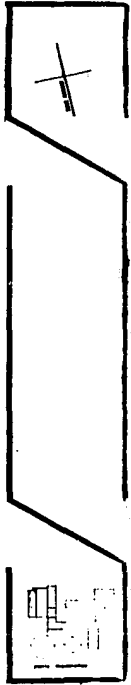
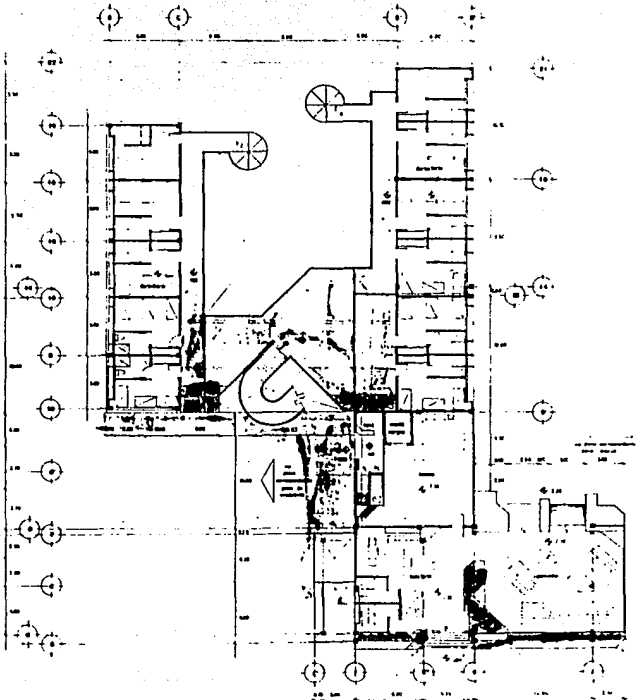
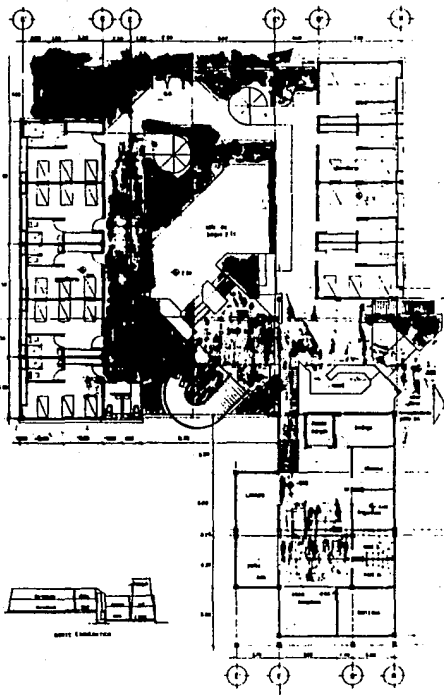


LUIS  
 LEONARDO  
 ARCE  
 1981  
 FOTOLABORAL

CENTRO DE REHABILITACION PARA NIÑOS  
 CON PARALISIS CEREBRAL AUDICION Y  
 LENGUAJE

BANGALPAB EDA. 015

PLANTA DE  
 TERAPIAS



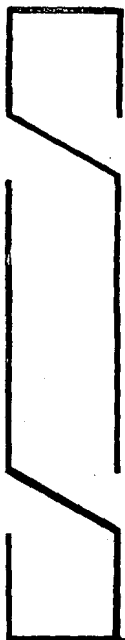
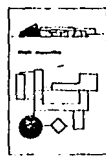
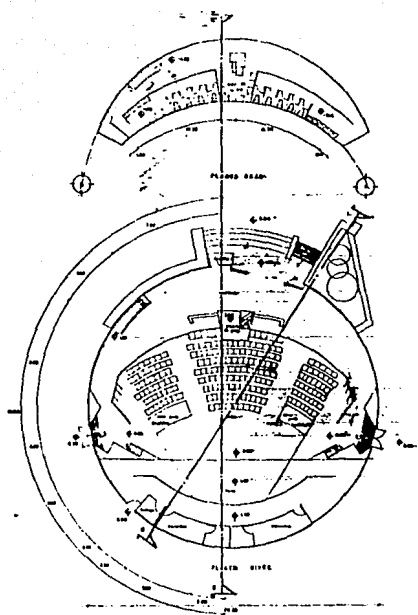
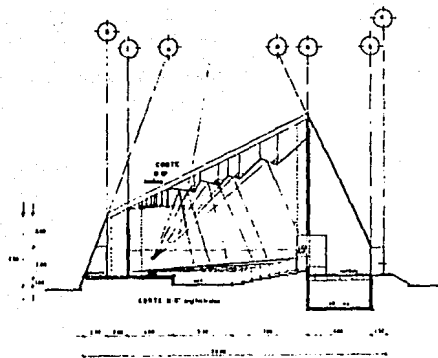
LABOR  
LUDICO  
PELOLO

TIPO  
PROFESIONAL

CENTRO DE REHABILITACION PARA NIÑOS  
CON PARALISIS CEREBRAL AUDICION Y  
LENGUAJE.

BARCELONA ENE DEL 64

PLANTA DE  
DORMITORIO  
Y SERVICIOS



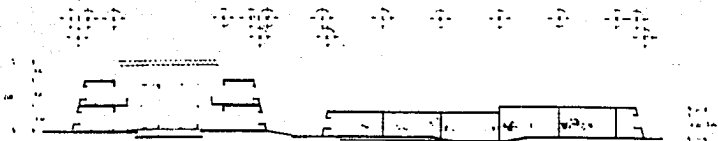
LAMA  
 INGENIERO  
 ARQUITECTO

WELB  
 PROFESORAL

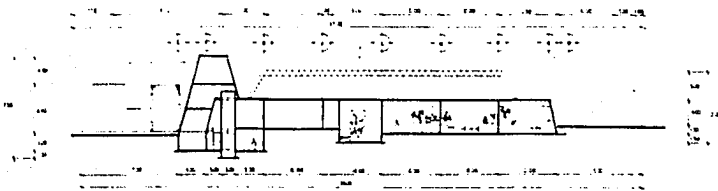
CENTRO DE REHABILITACION PARA NIÑOS  
 CON PARALISIS CEREBRAL AUDICION Y  
 LENGUAJE

DESGARSA CON DES

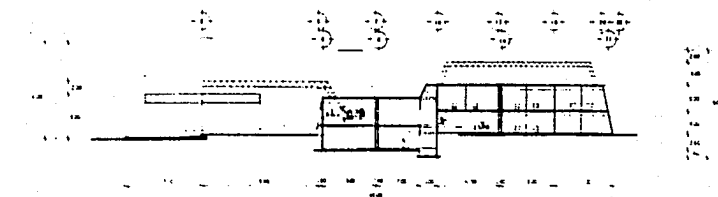
SALA  
 MAGNA



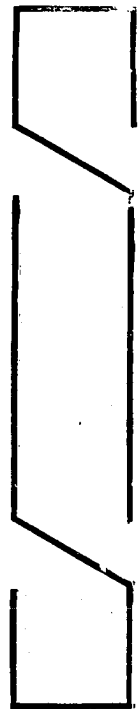
CORTE LONGITUDINAL 1-1'



CORTE LONGITUDINAL 1-1''



CORTE TRANSVERSAL 2-2'



LEON  
LACROIX  
JORDIC

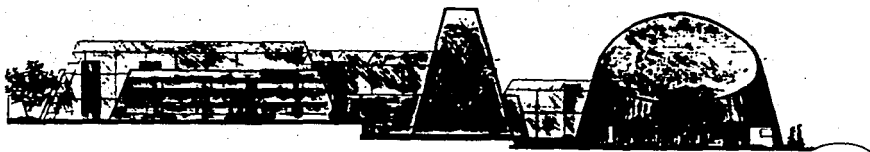
LEON  
PROFESIONAL

CENTRO DE REHABILITACION PARA NIÑOS  
CON PARALISIS CEREBRAL AUDICION Y  
LENGUAJE

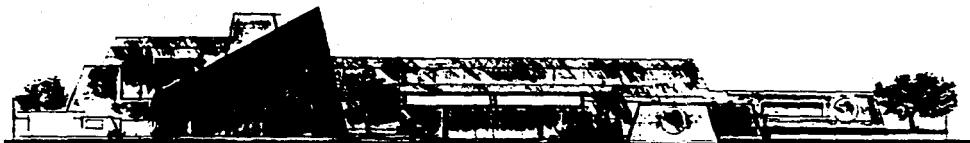
GENERALMAN ECO DEE

CORTES  
ARQUITECTONICOS





FACHADA ESTE



FACHADA ESTE PRINCIPAL

CENTRO DE REHABILITACION PARA NIÑOS  
 CON PARALISIS CEREBRAL AUDICION Y  
 LENGUAJE

RAFAEL PINO CON. ICA

L. O. S. A.  
 L. O. S. A.  
 J. O. S. E.

TEXAS  
 PROFESSIONAL

FACHADAS



LARA  
LEONOR  
JOSSE

1951  
PROFESIONAL

CENTRO DE REHABILITACION PARA NIÑOS  
CON PARALISIS CEREBRAL AUDICION Y  
LENGUAJE.

BOGOTÁ 1950 M23

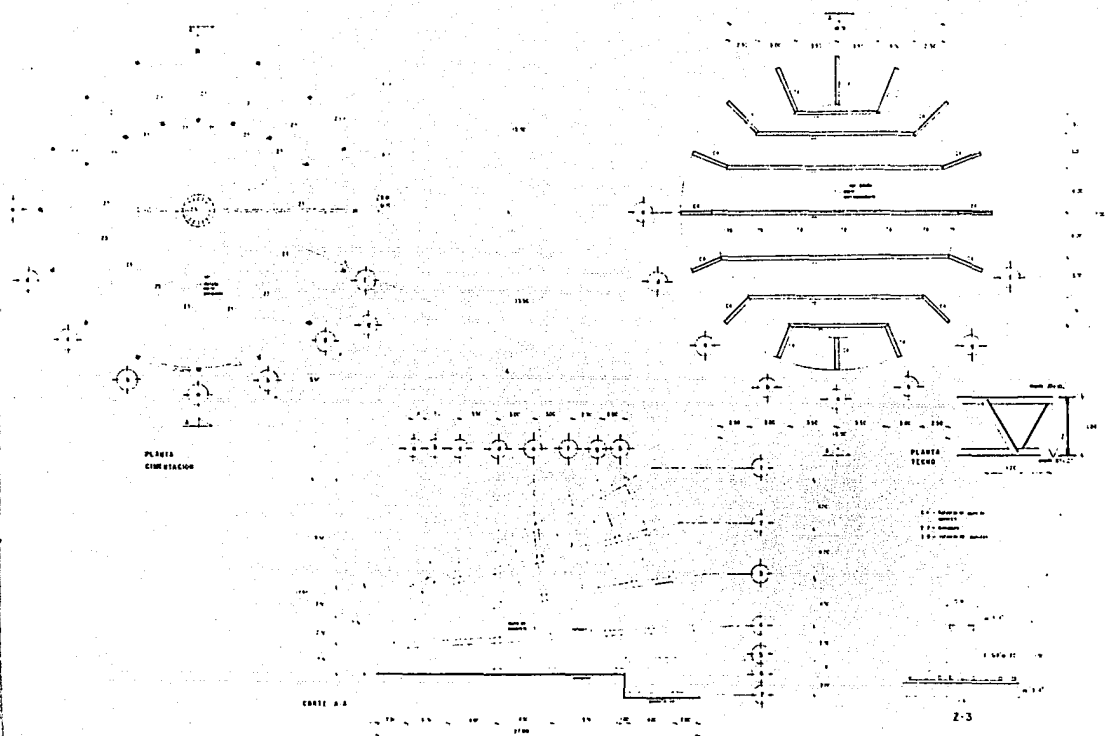
PLANTA  
ESTRUCTURA

LEYENDA

- TRASE
- CI COLUMNA
- PIEDRA MUR DE CONCRETO
- PROF TALLA
- PROF COLUMNA
- RELANDA
- ESTRUCTURA
- TRADICIONAL
- LESA PRELIMINAR
- LESA DEFINIDA
- PAISAJE
- ESQUE
- COLUMNA





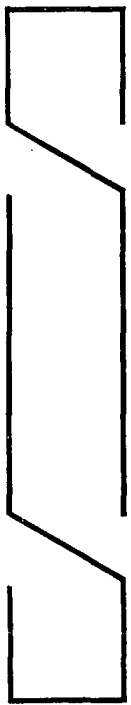


LOGO  
 100000  
 100001

SERIE  
 100000000

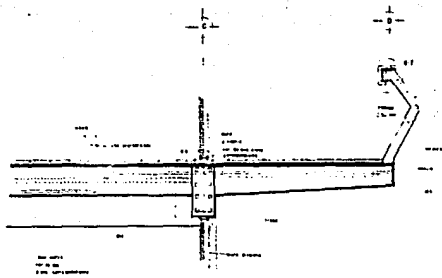
CENTRO DE REHABILITACION PARA NIÑOS  
 CON PARALISIS CEREBRAL AUDICION Y  
 LENGUAJE

MARCELINO COO MEX

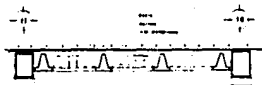


PLANTA  
 ESTRUCTURAL  
 AUDITORIO

NO. 1-21



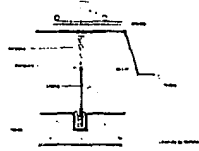
Detalle de escalera 4.0  
Módulo 10.0x10.0



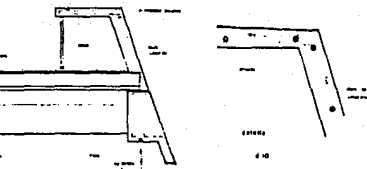
Detalle de módulo 4.0  
Módulo de 10.0x10.0



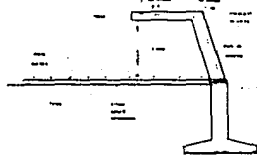
Detalle de pasadizo 4.0



Detalle de sistema  
de apoyo  
4.0



Detalle  
4.0



Detalle del  
sistema de  
apoyo  
4.0

Detalle  
de apoyo  
4.0

1970  
LÓPEZ  
JOSÉ

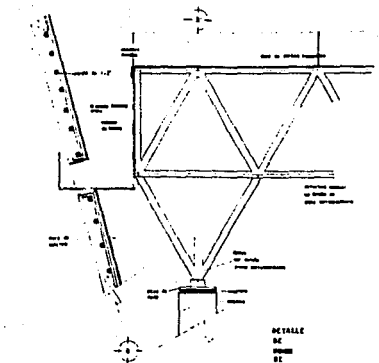
TEJAS  
PORTAMORAL

CENTRO DE REHABILITACION PARA NIÑOS  
CON PARALISIS CEREBRAL AUDICION Y  
LENGUAJE

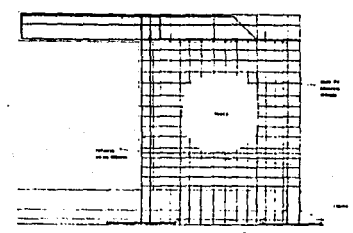
BANGALPOE ENG DEL

DETALLES  
CONSTRUCTIVOS

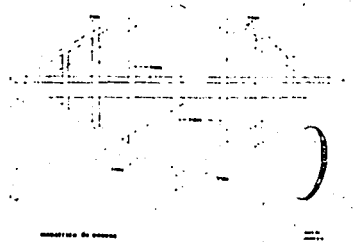




DETALLE DE  
 MUÑO DE  
 ESTRUCTURA Y  
 JUNTA TIPO  
 #10



DETALLE DE APERTURA DE  
 ACCESO PRINCIPAL  
 #11



DETALLE DE MUÑO

LADR  
 LOZOS  
 JORGE

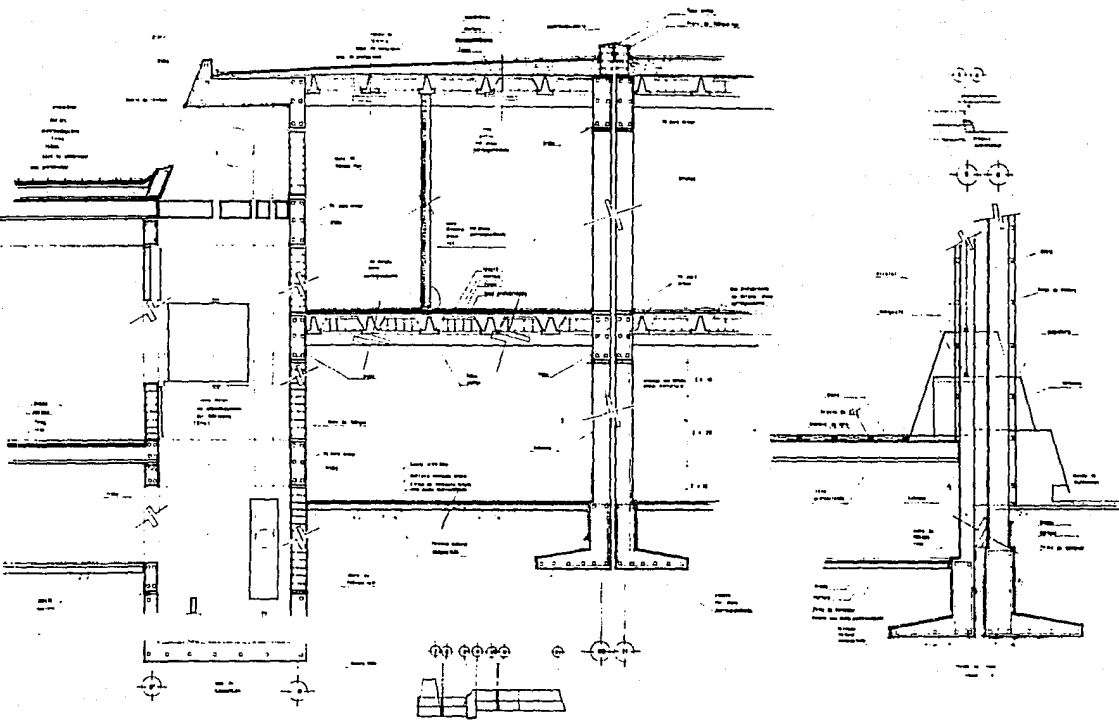
TECNO  
 PROFESIONAL

CENTRO DE REHABILITACION PARA NIÑOS  
 CON PARALISIS CEREBRAL AUDICION Y  
 LENGUAJE

BARCELONA 1984-1985

DETALLES  
 CONSTRUCTIVOS





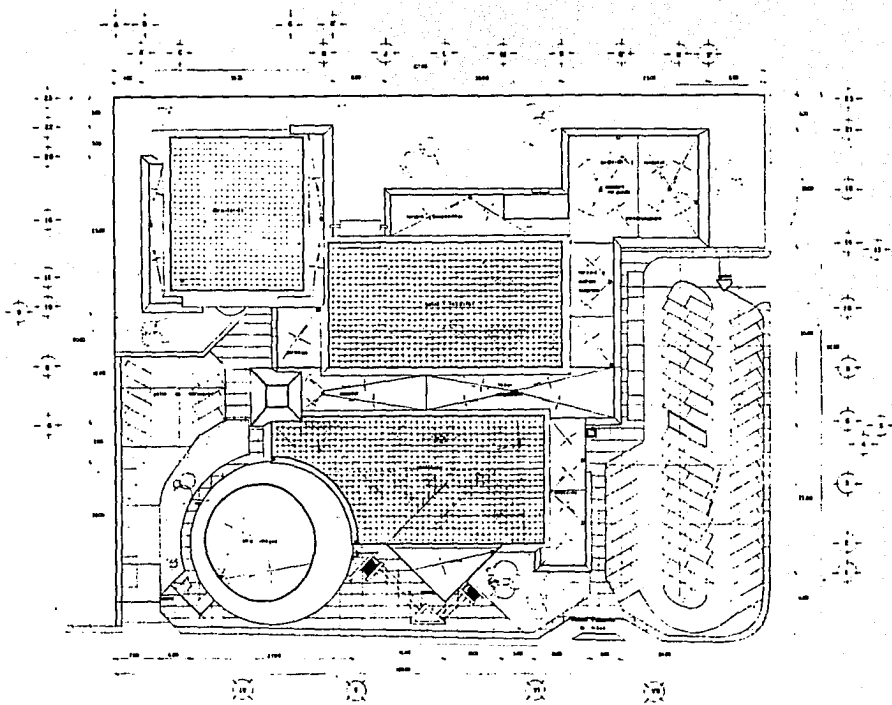
LABOR  
TOJERO  
ARQUITECTO

TECNICO  
PROFESIONAL

CENTRO DE REHABILITACION PARA NIÑOS  
CON PARALISIS CEREBRAL AUDICION Y  
LENGUAJE

MAPOLING, CIA. S.R.L.

DETALLES  
CONSTRUCTIVOS



LUGAR  
 LEYENDA  
 ANOTE  
  
 VEZIS  
 PROF/EDUCAL

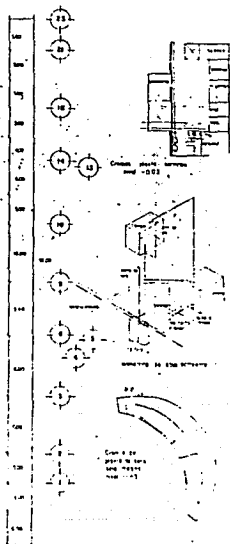
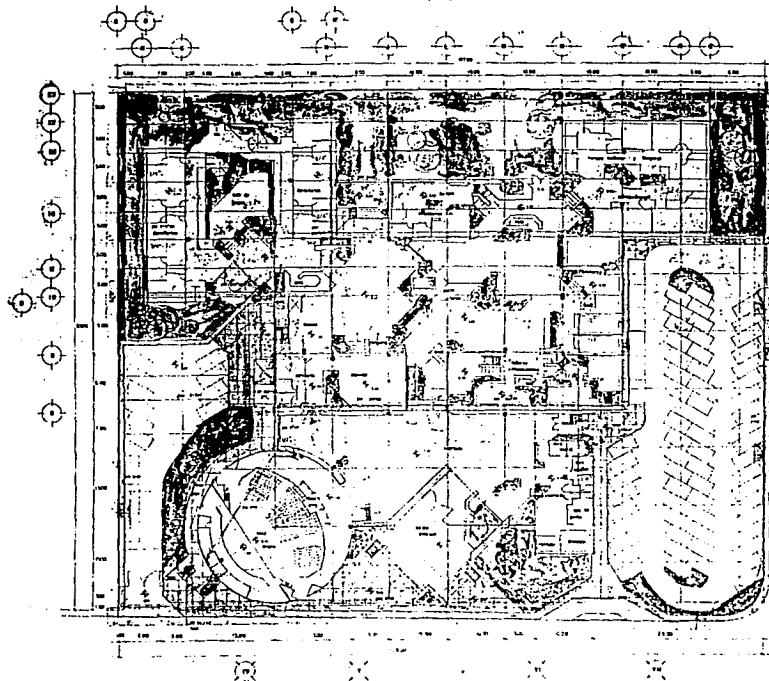
CENTRO DE REHABILITACION PARA NIÑOS  
 CON PARALISIS CEREBRAL AUDICION Y  
 LENGUAJE.

BARCELONA EDO DECS

PLANTA  
 CONJUNTO







**SIMBOLOGIA**

- 1. Puerta
- 2. Ventana
- 3. Muro
- 4. Escalera
- 5. Ascensor
- 6. Sala de espera
- 7. Sala de tratamiento
- 8. Sala de actividades
- 9. Sala de juegos
- 10. Sala de descanso
- 11. Sala de almacenamiento
- 12. Sala de baños
- 13. Sala de recepción
- 14. Sala de enfermería
- 15. Sala de consultorio
- 16. Sala de diagnóstico
- 17. Sala de fisioterapia
- 18. Sala de logopedia
- 19. Sala de audición
- 20. Sala de rehabilitación



LARA  
LAVIN  
2014

TECNO  
PROFESIONAL

**CENTRO DE REHABILITACION PARA NIÑOS  
CON PARALISIS CEREBRAL AUDICION Y  
LENGUAJE.**

MAQUETA PARA CONCEPTO

**PLANTA  
ARQUITECTONICA  
GENERAL  
HIDRAULICA  
H-1 A-2**



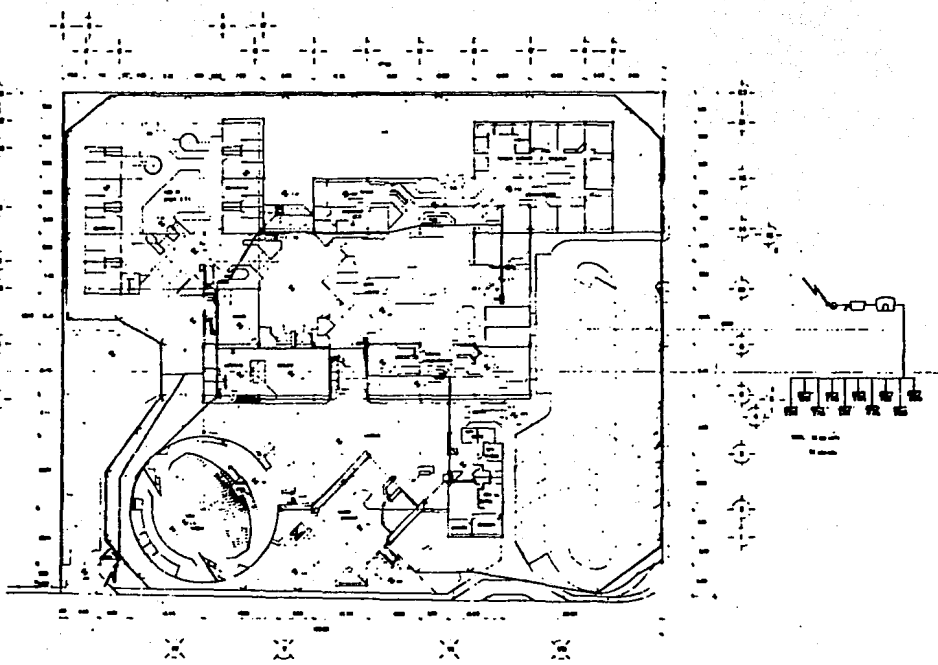












LEON  
SANCHEZ  
ARQUITECTO

1950

PROFESIONAL

**CENTRO DE REHABILITACION PARA NIÑOS  
CON PARALISIS CEREBRAL AUDICION Y  
LENGUAJE.**

BOGOTÁ 1950

**PLANTA  
ARQUITECTONICA  
GENERAL**

1950

**ELECTRICO**

74-EL-1 A-2





**SIMBOLOGIA**

- 1. PINTURA
- 2. PINTURA gris per por
- 3. Pintura a base de agua
- 4. Pintura a base de agua
- 5. Pintura a base de agua
- 6. Pintura a base de agua
- 7. Pintura a base de agua
- 8. Pintura a base de agua
- 9. Pintura a base de agua
- 10. Pintura a base de agua
- 11. Pintura a base de agua
- 12. Pintura a base de agua
- 13. Pintura a base de agua
- 14. Pintura a base de agua
- 15. Pintura a base de agua
- 16. Pintura a base de agua
- 17. Pintura a base de agua
- 18. Pintura a base de agua
- 19. Pintura a base de agua
- 20. Pintura a base de agua
- 21. Pintura a base de agua
- 22. Pintura a base de agua
- 23. Pintura a base de agua
- 24. Pintura a base de agua
- 25. Pintura a base de agua
- 26. Pintura a base de agua
- 27. Pintura a base de agua
- 28. Pintura a base de agua
- 29. Pintura a base de agua
- 30. Pintura a base de agua
- 31. Pintura a base de agua
- 32. Pintura a base de agua
- 33. Pintura a base de agua
- 34. Pintura a base de agua
- 35. Pintura a base de agua
- 36. Pintura a base de agua
- 37. Pintura a base de agua
- 38. Pintura a base de agua
- 39. Pintura a base de agua
- 40. Pintura a base de agua
- 41. Pintura a base de agua
- 42. Pintura a base de agua
- 43. Pintura a base de agua
- 44. Pintura a base de agua
- 45. Pintura a base de agua
- 46. Pintura a base de agua
- 47. Pintura a base de agua
- 48. Pintura a base de agua
- 49. Pintura a base de agua
- 50. Pintura a base de agua

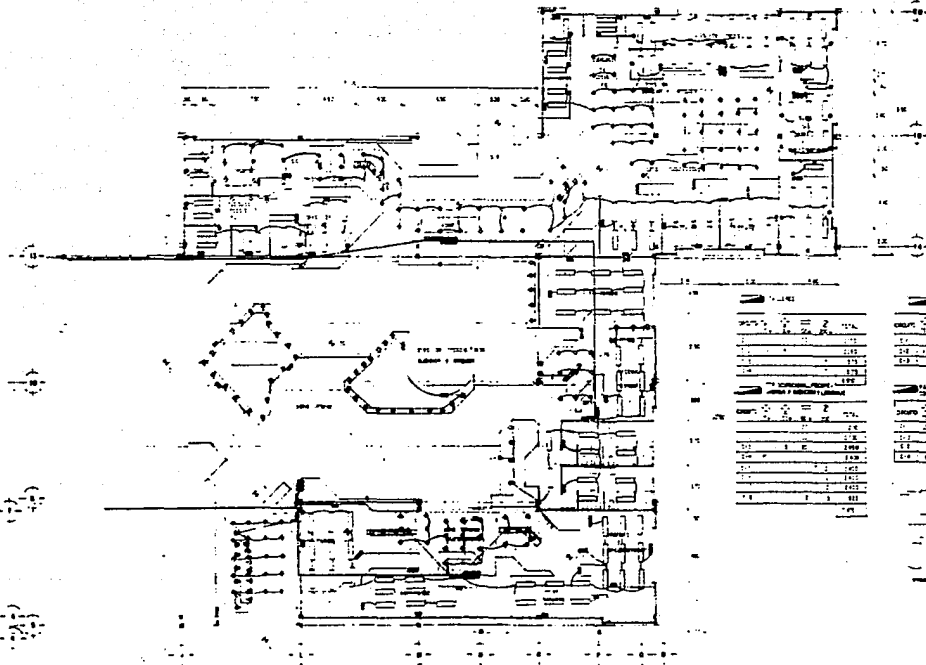
PLANTA ARO  
TERAPIAS  
100-00  
ELECTRICO  
EL-3 A-3

**CENTRO DE REHABILITACION PARA NIÑOS  
CON PARALISIS CEREBRAL AUDICION Y  
LENGUAJE**

BOGOTAN EDO. 002

LADO  
LOJERO  
JORDI

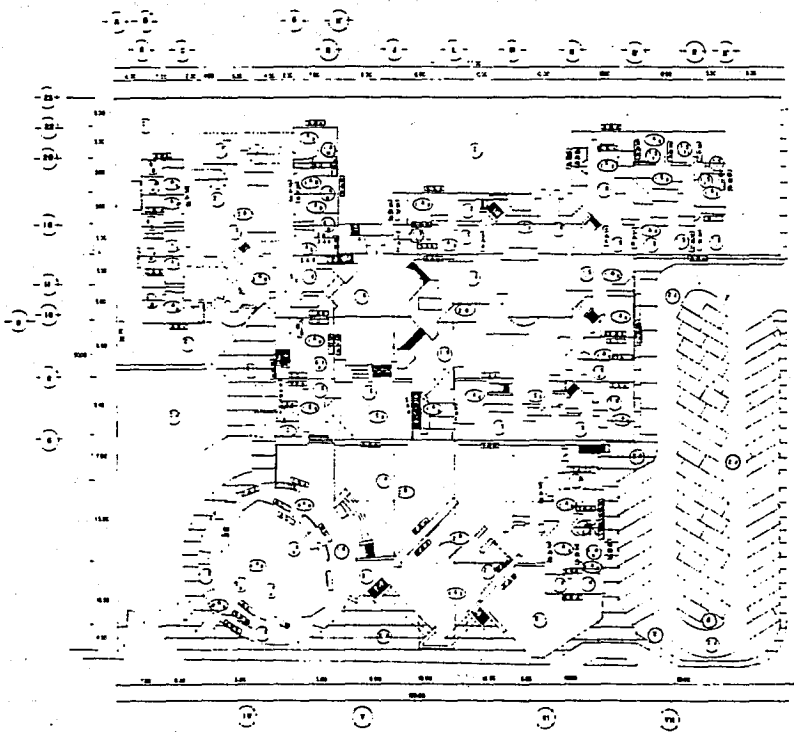
TEDE  
PROFESIONAL



PISO-TERRAZA	
GRUPO	AREA
1	100
2	100
3	100
4	100
5	100
6	100
7	100
8	100
9	100
10	100
11	100
12	100
13	100
14	100
15	100
16	100
17	100
18	100
19	100
20	100
21	100
22	100
23	100
24	100
25	100
26	100
27	100
28	100
29	100
30	100
31	100
32	100
33	100
34	100
35	100
36	100
37	100
38	100
39	100
40	100
41	100
42	100
43	100
44	100
45	100
46	100
47	100
48	100
49	100
50	100







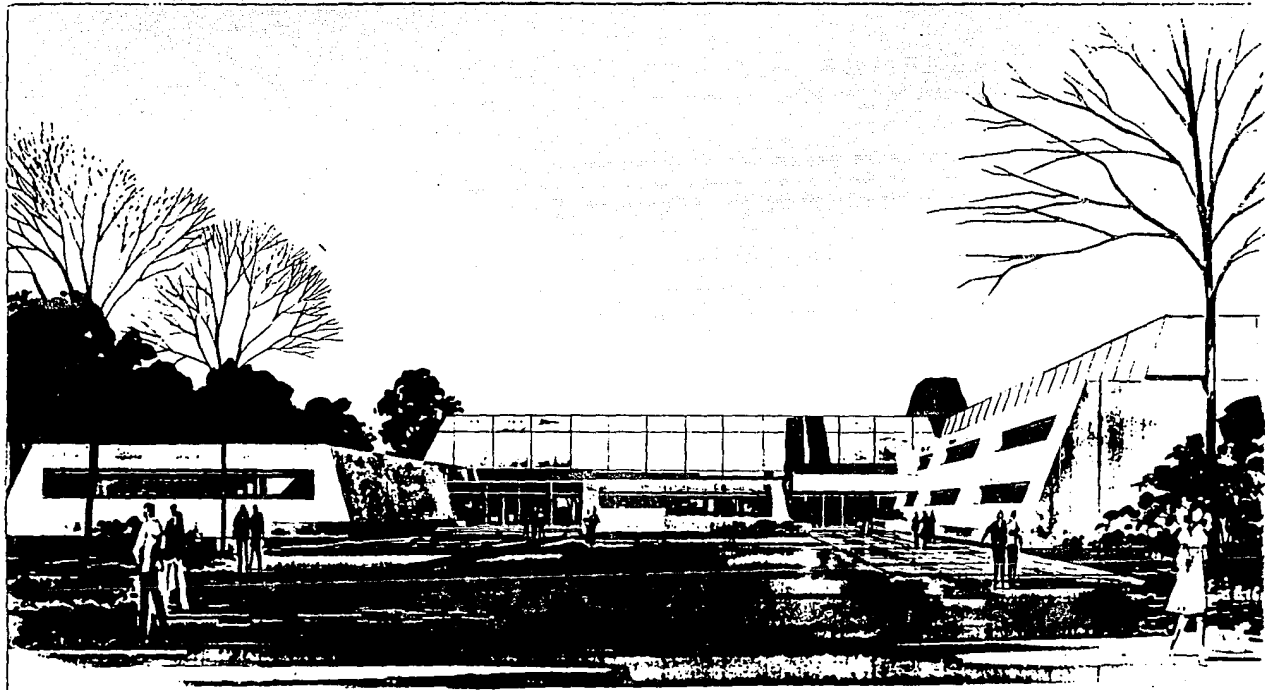
PISOS		
TIPO	ACABADO	COLOR
PLAFON		
Muros		
Pisos		

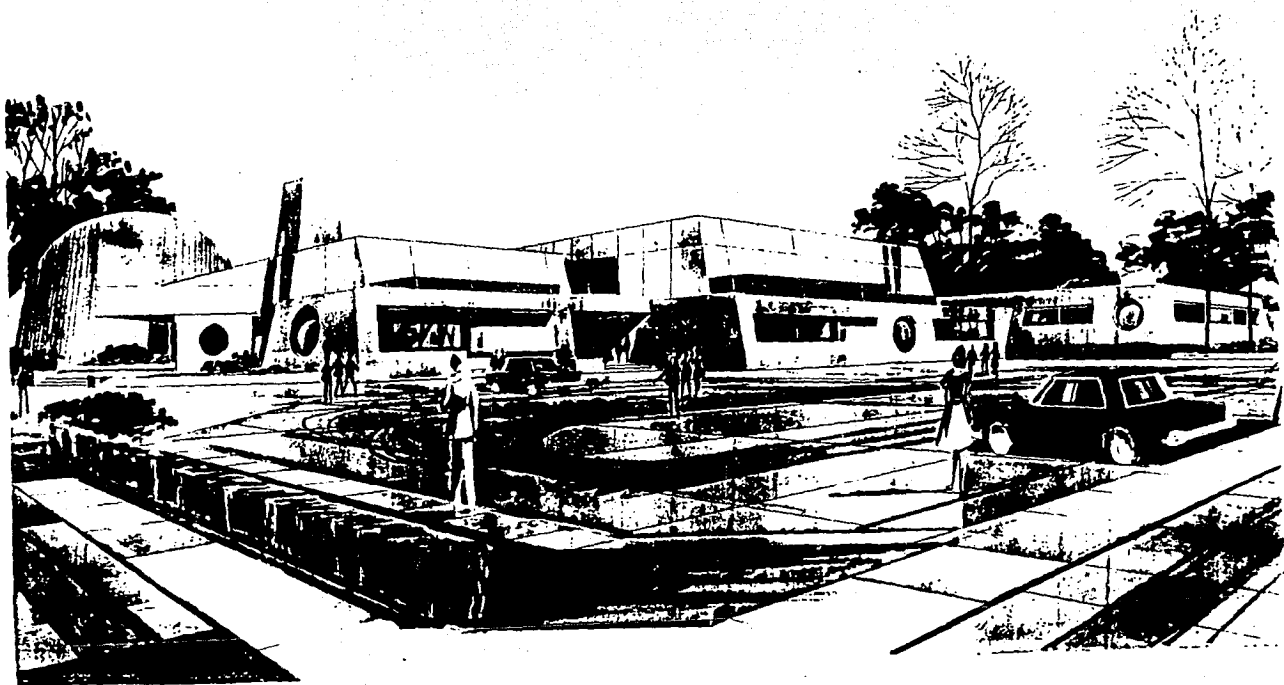
LINDA  
 LINDA DE  
 ADICION  
  
 TIPO  
 PINTA GENERAL

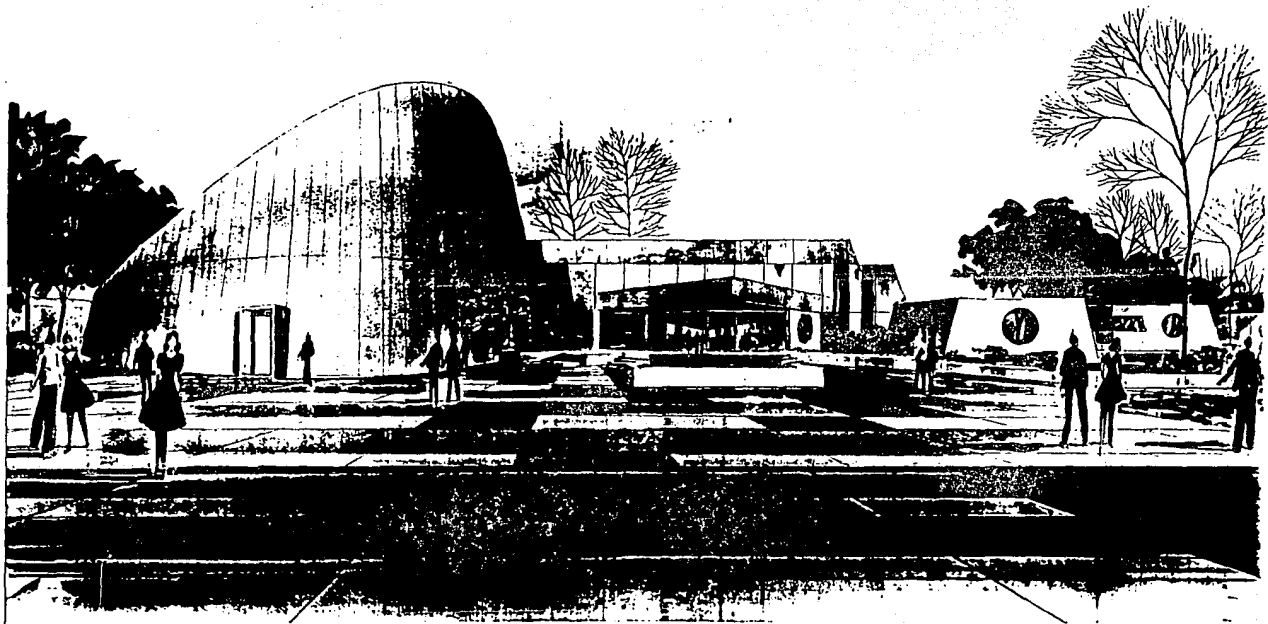
CENTRO DE REHABILITACION PARA NIÑOS  
 CON PARALISIS CEREBRAL AUDICION Y  
 LENGUAJE.

ANEXO 1111 CEN 101

PLANTA  
 ARQUITECTONICA  
 GENERAL  
  
 ACABADOS









## MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

El proposito de este proyecto es el de dar solución a las necesidades de los niños que padecen parálisis cerebral, audición y lenguaje. Será logrado creando espacios de confort, en donde se desarrollaran actividades para adaptarse a la sociedad satisfactoriamente; Sin perder su funcionalidad que sean agradables para lo cual se utilizaran elementos que van acorde a la época, un tiempo y lugar

El conjunto esta integrado basicamente por cinco zonas:

- Dirección
- Dormitorios
- Servicios
- Terapias
- Sala magna(auditorio)

El proyecto tiene tres accesos, el principal que esta enmarcado por una marquesina que atravieza hasta el vestibulo general ; El segundo menos importante es para trabajadores y el ultimo para servicios, que pasa por un patio de maniobras.

El acceso principal por medio de una plaza peatonal, que va ascendiendo por plataformas, además de ser conducido por muros laterales y áreas verdes así como la sala magna y edificio de dirección a los lados de este; Comunica a un monumental vestíbulo que cuenta con un área destinada a informes; Este vestíbulo está techado con una estructura tridimensional, (space-beam) El mismo tiene relación directa con el edificio de dirección, sala magna y a través de un control a una zona más privada, que son terapias dormitorios y área de recreación (área verde)

Dirección, tiene un acceso por estacionamiento para personal que tiene un control de entradas y salidas, otro acceso por el vestíbulo para usuarios; Cuenta con recepción que comunica al servicio médico y trabajo social, los cuales diagnostican y canalizan a las diferentes zonas o instituciones; En administración están localizadas la dirección zona de contaduría sala de juntas y área secretarial; Estos están divididos por medio de cancelas y muros divisorios, en toda el área hay un altura natural, que es el que da un volumen de aire necesario para las actividades que ahí se realizan así como ventilación e iluminación necesaria dada por vanos.

Terapias, después de haber pasado por el vestíbulo y un control el cual está a diferente nivel, se accede a un patio interior que por la altura que está situada la estructura espacial da la impresión de monumentalidad; Esta área también funciona como vestíbulo porque interrelaciona a las diferentes terapias (ocupacional, audición y lenguaje, psicopedagogía, taller ocupacional y múltiples tempranas) que a su vez cuentan con control

Ocupacional, después de pasar por el control llega a un vestibulo interno, que esta a diferente nivel, el que se une por una rampa y escalinata; Esta conduce a tres zonas específicas : simulacro de casa , trabajo en grupo y trabajo individual, estas areas tienen un area natural, en trabajo en grupo, simulacro de casa estan divididos por mobiliario a distintas alturas, solo trabajo individual por cancelas , ya que debe de ser mas privada la terapia.

Audición y lenguaje y Psicopedagogia, que por relación van mas interrelacionadas dado la actividad que ahí se realiza son similares, (a base de aulas divididas por cancelas ); En audición y lenguaje hay tres aulas que son de Gesell y semiamortiguada dos de trabajo en grupo además de seis cubiculos de trabajo en grupo; En psicopedagogia son tres aulas que estan divididas en : 1º, 2º, 3º, 4º y 5º, 6º la razon de tener los grupos acomodados de tal forma , es por que los problemas de aprendizaje en niños no varian demasiado entre ellos, por lo tanto se agrupan en pares , con un maximo de 12 - 15 alumnos por aula.

Por ultimo multiple temprana, que al igual que las demás zonas anteriormente mencionadas se accesa por el patio interior; Esta solo tiene dos areas que estan localizadas a distinto nivel a el patio, se diseñaron con el mismo criterio a las otras areas (divididos a base de mobiliario a distinto nivel), estas son fisioterapia y trabajo manual en grupo.

Todas las zonas mencionadas tienen un nucleo de w.c. y baños completos, esto responde a que los niños no pueden controlar sus necesidades fisiologicas

Del patio interior podemos conducirnos a la zona íntima que son los dormitorios el cual tiene un control de enfermeras y que a su vez comunica con el vestibulo de dicha area; Cuenta con una zona para juegos y t.v. en ña el vestibulo hay una escalera que conduce al primer nivel de habitaciones; Todo el espacio esta cubierto por una estructura espacial; Ya directamente en las habitaciones; son dos edificios y cada uno tiene planta baja y primer nivel, en lo que concierne a la habitación cuenta con zona de estar, de dormir, w.c completo y closet el w.c cuenta con aditamentos para un uso satisfactorio del mismo; La habitación esta diseñada para que el niño pueda tener un desarrollo satisfactorio dentro de la misma; La altura es íntima lo cual es suficiente, la ventilación e iluminación se resolvió por los vanos esto quiere decir que es natural

Por lo que corresponde a la sala magna tiene dos funciones específicas, una es de dar servicio al centro, (pláticas, conferencias, audiovisuales y terapias para padres y pacientes; La segunda es que sea rentable, lo cual implica que el acceso a la sala magna sea controlado desde el estacionamiento pasando por el vestibulo y llegar a la taquilla del mismo, el lobby de la sala tiene una altura normal, aquí mismo se localiza la barra de dulces, la rampa a los sanitarios que estan en un nivel abajo y la caseta de proyección.; Hacia las orillas del lobby estan la transición de este a la sala de espectadores; Esta tiene una altura monumental la cual es necesaria por el volumen de aire que ahí se requiere en la parte donde se encuentra el escenario a los lados estan las salidas de emergencia; En la parte de atras del escenario estan los camerinos, cada uno tiene baño completo, además de bodega y cuarto de control

Servicios generales, tienen el acceso por patio de maniobras el cual hay un control, una vez dentro esta localizada una sección que se checa la entrada de mercancía, reparaciones o abastecimiento. que sea necesario ; estan colocados a medios niveles para aprovechar los espacios; En la parte alta se localiza la cocina, comedor, y cafetería, el comedor da servicio a los internos y la cafetería es utilizada eventualmente por la sala magna ; En la parte baja del los servicios cuenta con cuarto de maquinas , bodega, alacena frigorífico, (estos dos ultimos se comunican con la cocina por medio de montacargas), vestidores para trabajadores y lavandería este tiene comunicación con el area de habitaciones. también en esta area de servicios se encuentra la **cisterna**. asi como el tanque elevado para facilidad de instalaciones .

Las instalaciones, son conducidas en lo posible por alfo plañon, para darles el mantenimiento requerido ;Este mantenimiento debe ser lo mínimo , por lo tanto se le aplica un sistema sobrado a lo que pide el calculo, para evitar desperfectos en la misma En por lo que corresponde a la instalación hidraulica se utilizará en alimentación tubo galvanizado, y para surtir a los muebles tubo de cobre , en agua fria; Para agua caliente también será de cobre pero con un recubrimiento para mantener la temperatura

Por su parte en instalación sanitaria se utilizará tubo de fierro fundido ,para terreno natural se utilizará tubo de albañal, asi como registros de tabique a cada 10 00 mts como máximo entre ellos

En instalación de gas se utilizará tubo de cobre con las especificaciones dadas por la compañía correspondiente que cubra las demandas de seguridad

Así mismo en instalación eléctrica, se tendrá una subestación eléctrica que cubra el wattaje requerido ; En cada edificio tendrá una caja de circuitos que el número de estos será según las necesidades del local , ahora bien, el calibre del cable será sobrado de lo que requiere el cálculo para seguridad de los usuarios

Cuenta con un montacargas que se localiza en los servicios este comunica el frigorífico, la alacena y bodega con la cocina que está en la parte alta

Existen instituciones públicas y particulares (A P A C asociación pro-personas con parálisis cerebral, Patronatos dirigidos por la hermana María, también D I F desarrollo integral de la familia etc ) , que apoyan la realización de este proyecto; Ya que en vista de la necesidad del mismo es imprescindible

Así para que sea rentable el inmueble se considero la utilización de la sala magna la cafetería , así como el estacionamiento, además de la cuota de los usuarios que se asigna después de un estudio socio-económico de la familia del alumno Esto significa que la inversión se recuperaría en 4  $\frac{1}{2}$  a 5 años, por lo tanto el inmueble si es factible ya que a partir de esa fecha sería ganancias para los inversionistas

Asistencia pública (hogar de indigentes)

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO

S E D U E

Ortiz, Silvia

INTRODUCCION AL ESTUDIO DE LA EDUCACION ESPECIAL

Edit Privada, México 1984

Ramos, Palacios Mario

FORO

Revista cuatrimestral Época 1 Año 2 N° 3

Escuela Normal de Especialización

México 1986

-----  
Chanlett , Emil

LA PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE

Instituto de estudio de administración local

Madrid

Rivero, Roberto arq

ARQUITECTURA Y CLIMA

U N A M 1980

México



Reglamento de construcción

D D F 1987

---

B. I., Paul R. P., Pama

FERROCEMENTO

Instituto mexicano del concreto

Creixell, M. José arq.

ESTABILIDAD EN LAS CONSTRUCCIONES

Edit. C E C S A

Tercera edición 1984

Harry, Parker James, Ambrose

DISEÑO SIMPLIFICADO DE CONCRETO REFORZADO

Edit Limusa

Segunda edición 1987

---

Becerril, l Diego. O

INSTALACIONES ELECTRICAS PRACTICAS

11 edición

I P N México 1989

Becerril, l Diego. O

DATOS PRACTICOS DE INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS

7 edición

I P N México 1989

Gay , Merrick Fawcett Van

INSTALACIONES EN LOS EDIFICIOS

Zepeda ,C Sergio

MANUAL DE INSTALACIONES

LIMUSA México 1986