

ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA  
U N A M

T E S I S P R O F E S I O N A L

CENTRO DE REHABILITACION  
PARA DELINCUENTES JUVENILES

ENRIQUE REINKING W .  
ENRIQUE SARRO PEREZ



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.

J U R A D O

ARQ. RAMON MARCOS N

ARQ. VLADIMIR KASPE

ARQ. AUGUSTO H. ALVAREZ

ARQ. JAIME ORTIZ MONASTERIO

ARQ. JORGE TARRIBARR

ARQ. MANUEL TARRAGONA

ARQ. DIEGO BARRENA E

20179

**NUESTRO      AGRADECIMIENTO      POR**  
**SU      VALIOSA      COOPERACION**

**SRITA. LIC. MARIA    LAVALLE    URBINA**  
**SRA. LIC. ALMA C. DE GONZALEZ ORTEGA**  
**SR. ARQ. RAMON    MARCOS    NORIEGA**  
**SR. DR. GILBERTO    BOLANOS    CACHO**  
**SR. DR. EDMUNDO      BUENTELLO**  
**SR. DR. JACOBO      DATSHKOVSKY**

**CON TODO AGRADECIMIENTO Y  
CARIÑO A NUESTRAS FAMILIAS**

## I N T R O D U C C I O N .

El primer Congreso Panamericano de Servicio Social, reunido en Santiago de Chile, en el mes de septiembre del año de 1945, recomendó: "Que toda obra de protección a la adolescencia, repose fundamentalmente en el refuerzo de la familia, y que toda forma de protección al joven, sea realizada a través de ella", reconociendo que el medio natural para éstos es la unidad familiar, en donde debe encontrar el ambiente adecuado para su normal desarrollo biológico, moral e intelectual.

Ahora bien, cuando las condiciones mínimas de seguridad para que la vida familiar pueda realizarse no se cumplen, la actividad de ese núcleo, se conmueve profundamente, ocasionando serios problemas de vida, que por sus consecuencias, van a influir en la conducta del adolescente, y aun en el abandono o delincuencia del mismo.

La falta de viviendas dotadas de un mínimo de confort, dan por resultado el hacinamiento de las familias, la vida en común en las vecindades o departamentos colectivos, o en miserables viviendas de lata, barro o casillas de madera, en barriadas donde el nivel de vida es sumamente precario, influyen también grandemente en la delincuencia del adolescente.

Es en estos ambientes, en donde nuestro adolescente está llamado a vivir en contacto con sujetos que desarrollan sus actividades al margen de toda norma social, delincuentes conocidos, sujetos viciosos, resentidos sociales, y mujeres dedicadas a la prostitución.

Si a estas condiciones precarias de la habitación, se unen las situaciones de indigencia, incompetencia o inmoralidad de los padres, el problema del joven se agrava fácilmente, pues genera otras actividades en él, con detrimento de su desarrollo y educación normal.

La indigencia conduce al menor al trabajo prematuro, en oficios generalmente callejeros, como la venta de diarios y baratijas, o bien a implorar la caridad pública, etc; ocupaciones todas ellas que tienen marcada influencia en la delincuencia de los menores.

Otro factor importante es la incompetencia de los padres para comprender las actividades y aspiraciones de sus hijos, el desinterés por sus preocupaciones infantiles y juveniles, que genera serios problemas de conducta, especialmente cuando el menor llega a la adolescencia y no encuentra el apoyo de sus progenitores.

Todo lo apuntado anteriormente, es la causa de que el número de adolescentes delincuentes sea cada día mayor en nuestro país. Este es el hecho ineludible, pero ¿qué es lo que sucede con estos delincuentes adolescentes?.

En la actualidad, si su edad es menor de los 18 años, son enviados al tribunal de Menores para ser juzgados, y en su oportunidad pasan a cumplir sus sentencias a las Escuelas Correccionales.

Pero si su edad pasa, aunque sea por unos meses de la ya dicha, son reclusos en los establecimientos carcelarios y penitenciarios comunes.

En estos lugares se encuentran en compañía de toda clase de criminales, desde el vulgar raterillo hasta el asesino más despiadado. Y entonces sucede que el jovencuelo que delinquirá por primera vez y en otro ambiente quizá habría sido susceptible de regeneración, ingresa en una por decirlo, "Universidad del crimen", donde sus maestros serán los criminales más avezados, a los que sus mismos compañeros de reclusión han colocado en un pedestal de superioridad, que suscita las envidias de todos. Y son precisamente estos individuos los más rebeldes y crueles todos, los que sirven de ejemplo a los jóvenes que entran por primera vez a un establecimiento de esta naturaleza, pues no hay que olvidar, que hasta en el crimen, existe en la imaginación popular, los rasgos de valor y el heroísmo.

Comunmente, los jovenes que delinquen por vez primera, han cometido delitos pequeños, quizá accidentales, o bien - provoca-os por su miseria e ignorancia, estos los hace sentirse como principiantes. Ademas la sociedad y quiza aun - sus padres, los han rechazado; la publicidad que pueda haberse dado a su falta, es por otro lado, enorme a sus ojos, y el joven mismo siente que no le queda otro camino para - abrirse paso en un mundo hóstil, que perseverar en la delincuencia.

Al lado de lo antes dicho, hay otros factores de carácter positivo, pues es en la juventud cuando se hacen las - mejores acciones, cuando los sentimientos son más puros y - hay menos hipocresía, la pasión es más generosa y con ejemplos y mentores apropiados, no nos cabe duda de que el número de jovenes regenerados y reincorporados a la sociedad - sería cada día mayor.

Es por estas razones que consideramos bien fincadas, - por lo que creemos que entre las medidas principales para la autentica atención de la delincuencia en la primera juventud, es decir, de los 18 a los 24 años, amerita la creación de juzgados especiales para ellos, donde se tome en cuenta su edad e experiencia o inexperiencia criminal, así como también de establecimientos carcelarios propios.

Creemos que esta juventud, en la que estan fincadas las esperanzas de la patria, necesita tener la oportunidad, cuando se aleja del camino recto, de recibir tratamientos de higiene mental adecuados a cada caso.

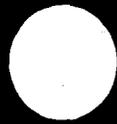
Tambien opinamos que la sociedad se vería ampliamente resarcida si diera a estos jovenes delincuentes, establecimientos carcelarios distintos de los actuales, donde pudieran completar su educación siempre precaria; y encontrara a través del estudio, ejemplos dignos de seguir. En estos establecimientos habria maestros orientadores, que estudiarian las aptitudes de cada joven, encausandolo dentro de los oficios u ocupaciones para la cual tuviera cada uno mayores aptitudes.

Todo esto daría como resultado que al salir en libertad, el joven lo pudiera hacer con la frente alta, consciente de su nueva personalidad recién adquirida, en lugar de ir a engrosar las filas de los enemigos de la sociedad y del orden.

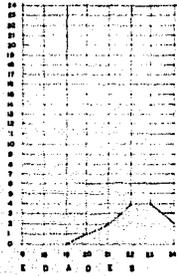
Este es el espíritu que ha animado nuestra tesis, y que creemos encontrará la aprobación de los señores sinodales, a cuya consideración la presentamos con todo respeto.

# CENTRO DE REHABILITACION

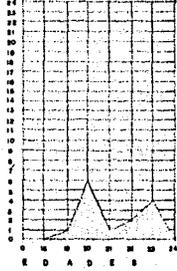
ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA



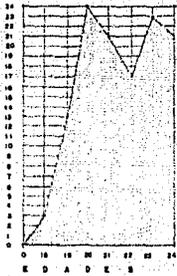
CASO DE VASGARCIA



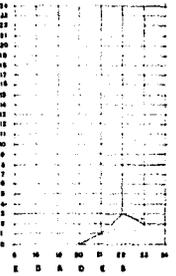
CASO DE VIOLACION



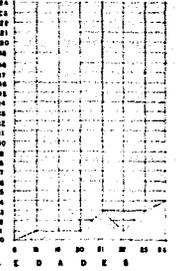
CASO DE ROBO



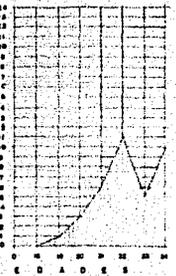
CASO DE JULIAN EN EMPLEO AJENO



CASO DE LESIONES



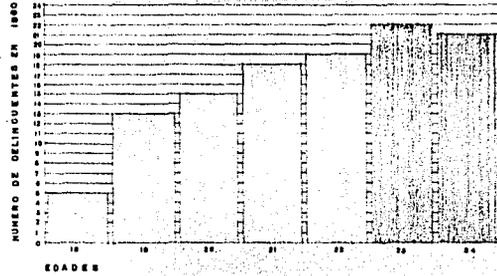
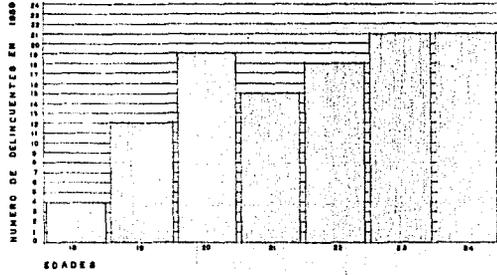
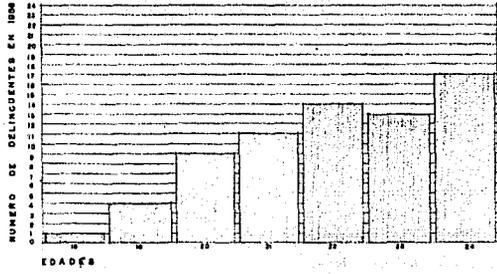
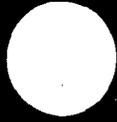
CASO DE HOMICIDIOS



# CENTRO DE REHABILITACION

L A B O R A T O R I O C E N T R A L D E I N V E S T I G A C I O N E S

ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA



De las estadísticas obtenidas en la investigación realizada en los centros penales del Distrito Federal, se desprende que el número de delincuentes juveniles, o sea con edades que varían entre los 13 y los 24 años, es el de 632, de los cuales hay que restar el 20% aproximadamente. Dentro de este 20% consideramos a aquellos delincuentes juveniles que ya tengan una vasta experiencia criminal, pues esta sería sumamente perjudicial para el resto de los internados.

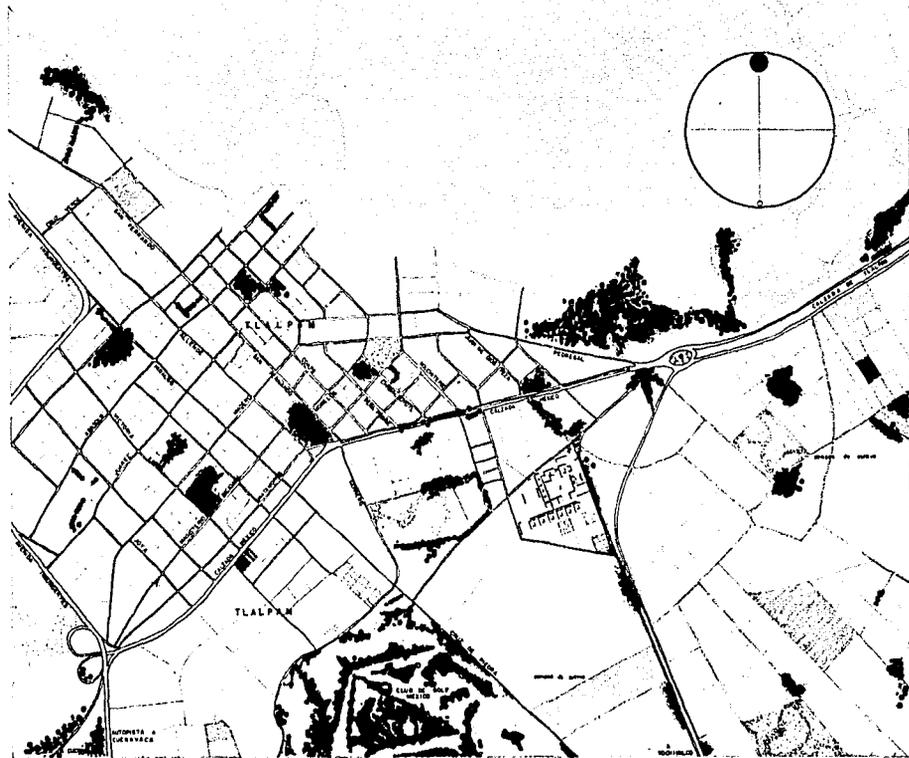
Esto nos deja con 506 adolescentes aproximadamente, número que creemos conveniente dividir en dos centros de Rehabilitación para Varones, que estarán localizados dentro del Distrito Federal, en las zonas de Atzacapotzalco y Tlalpam. Este último sitio fué elegido tomando en cuenta las tendencias más modernas, en el sentido de que cuando los jóvenes entran en contacto con la naturaleza, es más rápida su rehabilitación.

Se nos preguntará porqué solo nos hemos ocupado de los delincuentes varones, y la respuesta es que el número de las mujeres jóvenes que delinquen es tan bajo, que hemos considerado más atinado crear un centro de rehabilitación anexo a la cárcel de mujeres existente.



CENTRO DE REHABILITACION  
PARA LA JUVENTUD

ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA



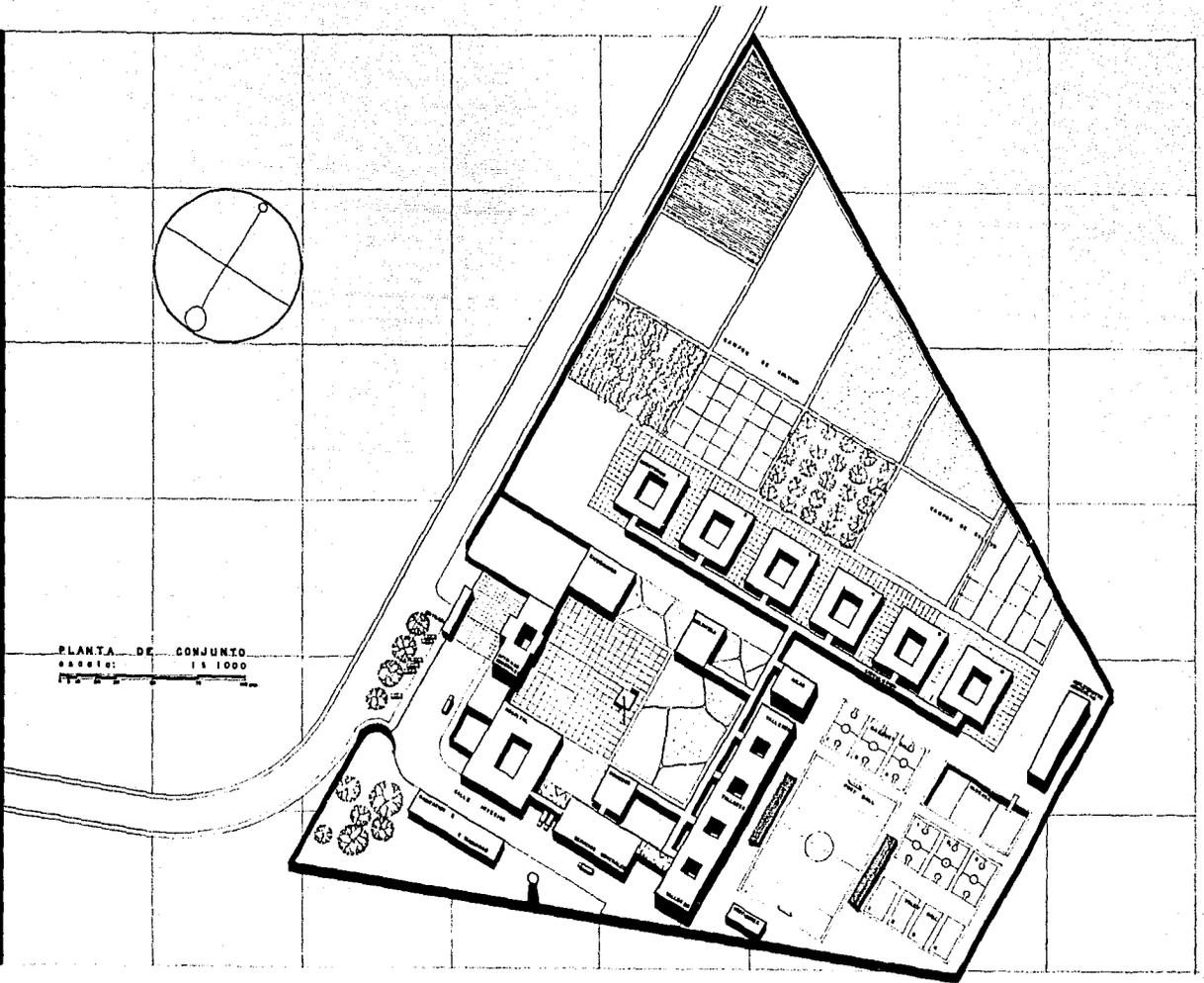
LOCALIZACION DEL TERRENO EN TLALPAM

PROGRAMA GENERAL.

- 1.- Oficinas Generales
- 2.- Dormitorios
- 3.- Terapia Ocupacional
- 4.- Hospital
- 5.- Bodegas Generales
- 6.- Habitación Empleados
- 7.- Cuarto de Maquinas
- 8.- Campos Deportivos
- 9.- Campos de Cultivo
- 10.- Campus de Visitas
- 11.- Espacios Verdes

Talleres  
Aulas  
Biblioteca  
Exposiciones  
Auditorio

CENTRO DE REHABILITACION



PROGRAMA DE OFICINAS GENERALES.

Recepción.-

Secretaría General:

6 secretarias

Trabajadores Sociales

Banco de Ahorros

Contabilidad

Archivo

Fotografía

Sanitarios            hombres  
                                 mujeres

Cuidadores

Dirección:

Sala de espera

Secretaria

Privado Director

Sala de Juntas

Privado Sub-director

Toilet

Visitas:

Familiares

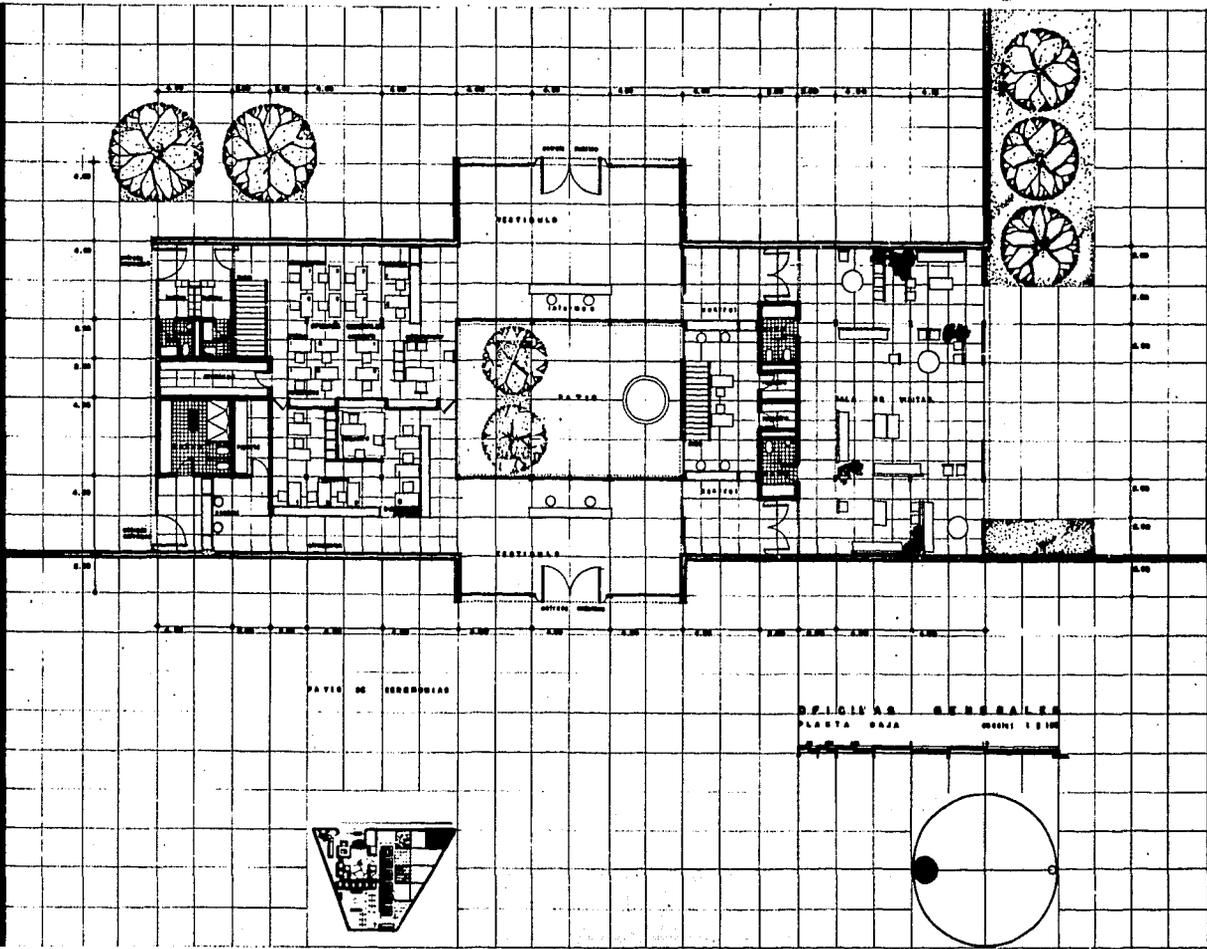
Estar  
Campus

Sanitarios

Conyugales Habitaciones

CENTRO DE REHABILITACION

106



OFICINAS GENERALES  
PLANTA BAJA  
CROQUIS 1 0 100

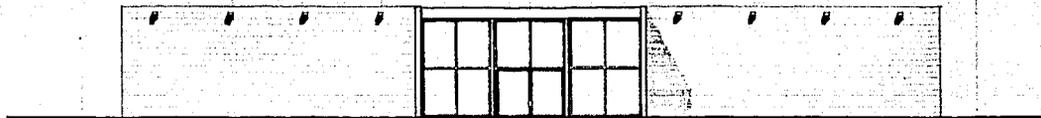


CENTRO DE REHABILITACION  
PARA CECOS, SORDOS, CIEGOS Y ENFERMOS

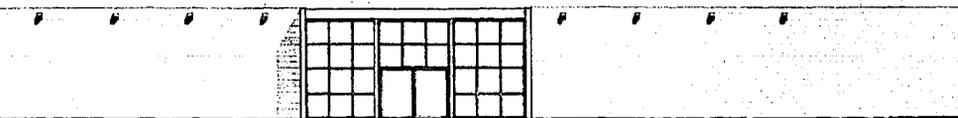
ESCALA NACIONAL DE ARQUITECTURA

306

FACHADA ESTE  
Escala: 1/8 100



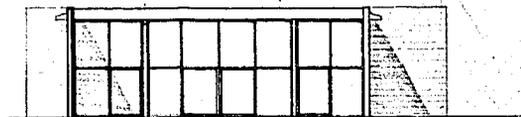
FACHADA OESTE  
Escala: 1/8 100



FACHADA NORTE  
Escala: 1/8 100



FACHADA SUR  
Escala: 1/8 100

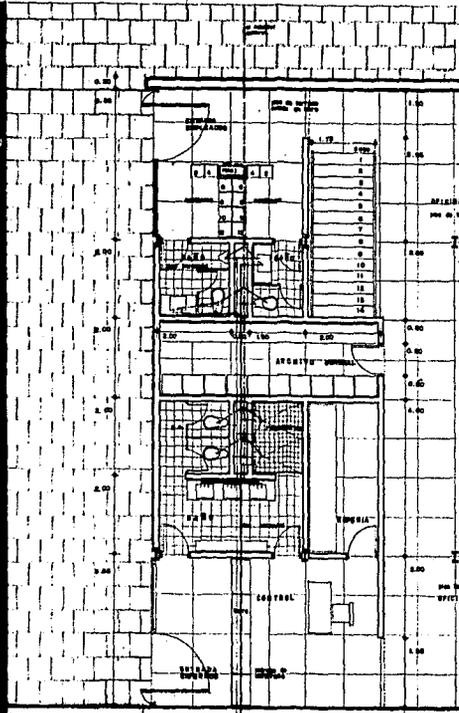


OFICINAS GENERALES

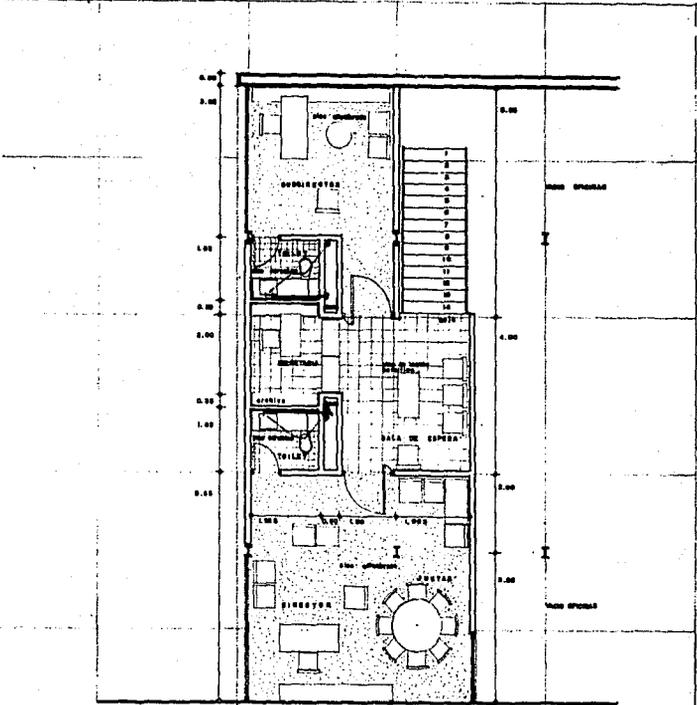
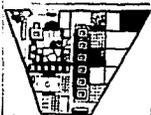
# CENTRO DE REHABILITACION

406

PROYECTO DE REHABILITACION DEL CENTRO DE REHABILITACION



PLANTA BAJA  
ESCALA : 1 : 50



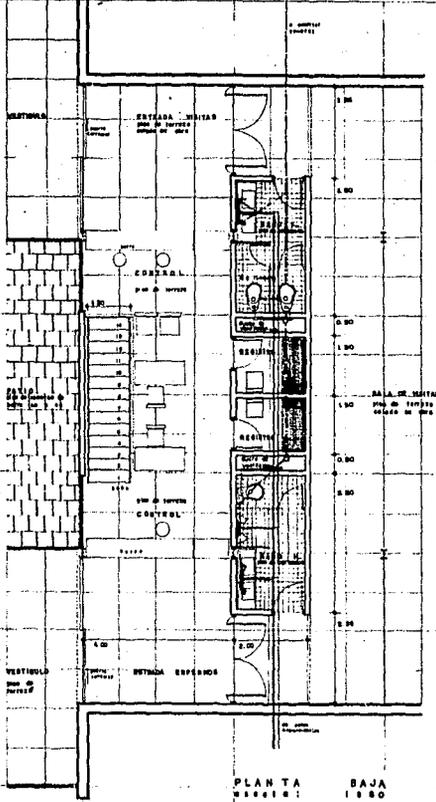
PLANTA MEZZANINE  
ESCALA : 1 : 50

OFICINAS GENERALES  
DETALLE CONTROL Y DIRECCION DE OFICINAS

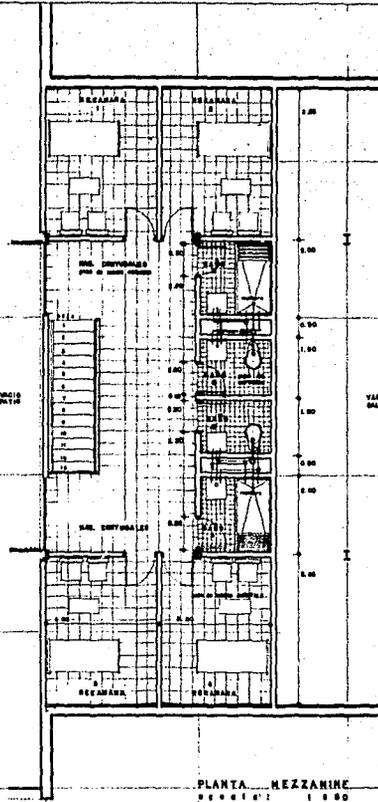
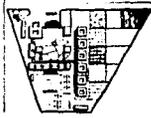
# CENTRO DE REHABILITACION

ESQUEMA MAQUINA DE ARQUITECTO J.A.

506



PLANTA BAJA  
ESCALA: 1:500

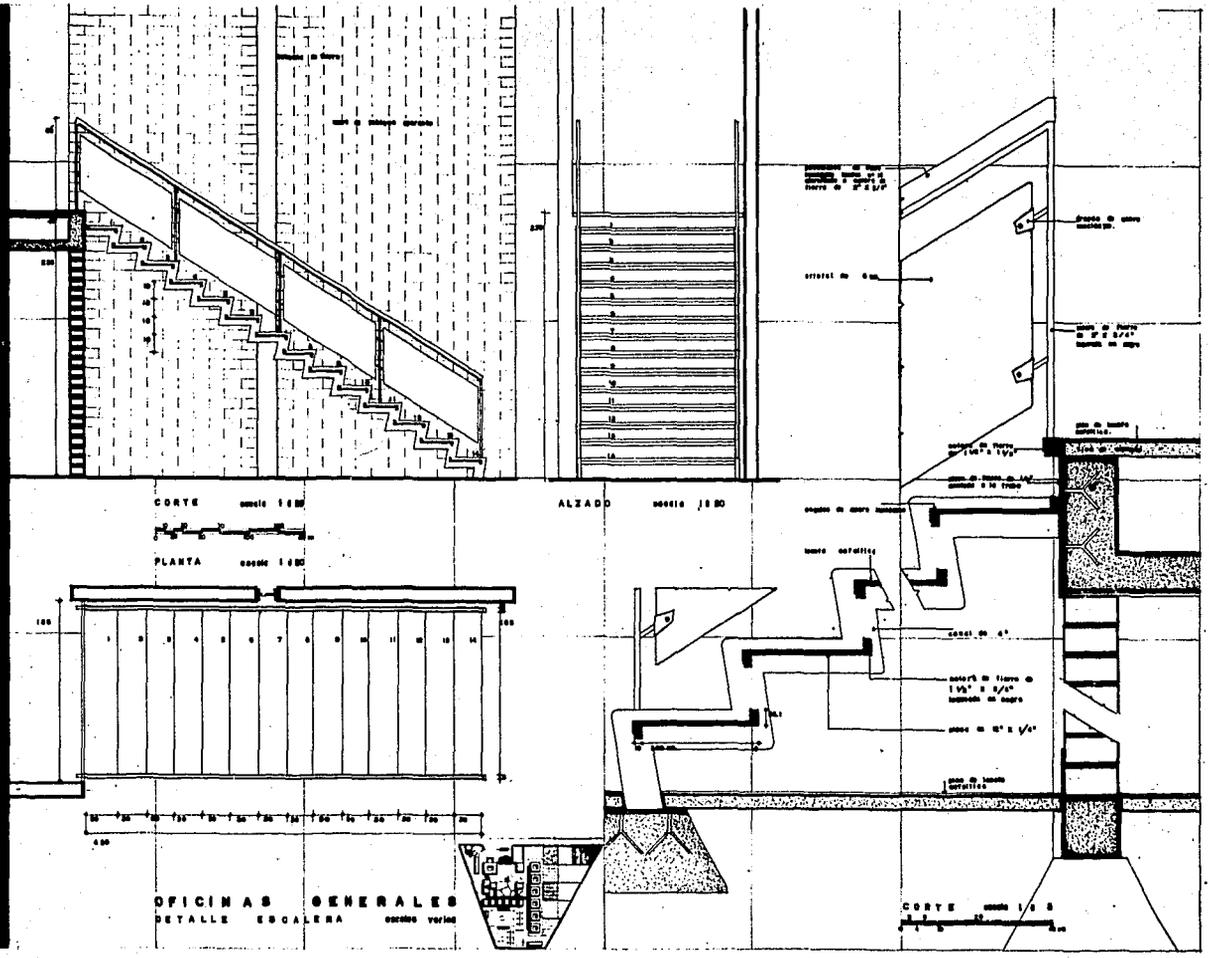


PLANTA MEZZANINE  
ESCALA: 1:500

OFICINAS GENERALES  
DETALLE CONTROL Y MEZZANINE EN SALA DE VISITAS 1:500

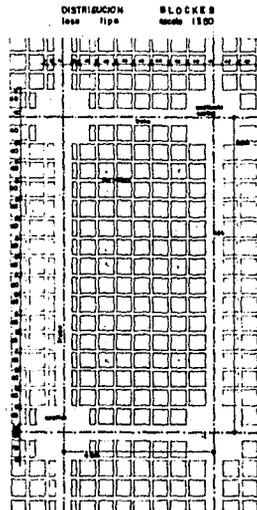
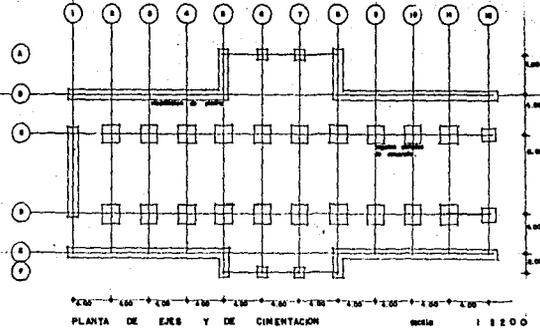






# CENTRO DE REHABILITACION

8 06



INTENSIDAD DE CARGA en 1965 de diseño

para uso	100	Kg/m <sup>2</sup>
puentes	65	-
pasadizo	200	-
placa y membrana	40	-
pasadizo	100	-
total	505	Kg/m <sup>2</sup>

ESPECIFICACIONES DE DISEÑO

$f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$

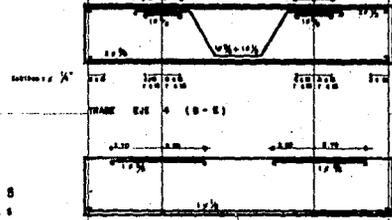
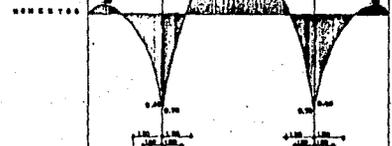
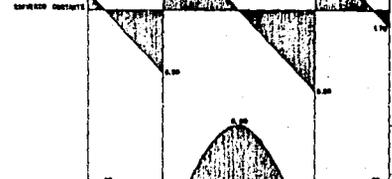
$f_s = 2000 \text{ Kg/cm}^2$  (para acero)

diámetro de  $\phi 10$  a  $\phi 20$  mm

altura de acero en columnas = 1000 mm

## OFICINAS GENERALES DETALLES ESTRUCTURALES

nivel de acabado nivel de cubierta	12.00	10.00	8.00	6.00	4.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00
12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00



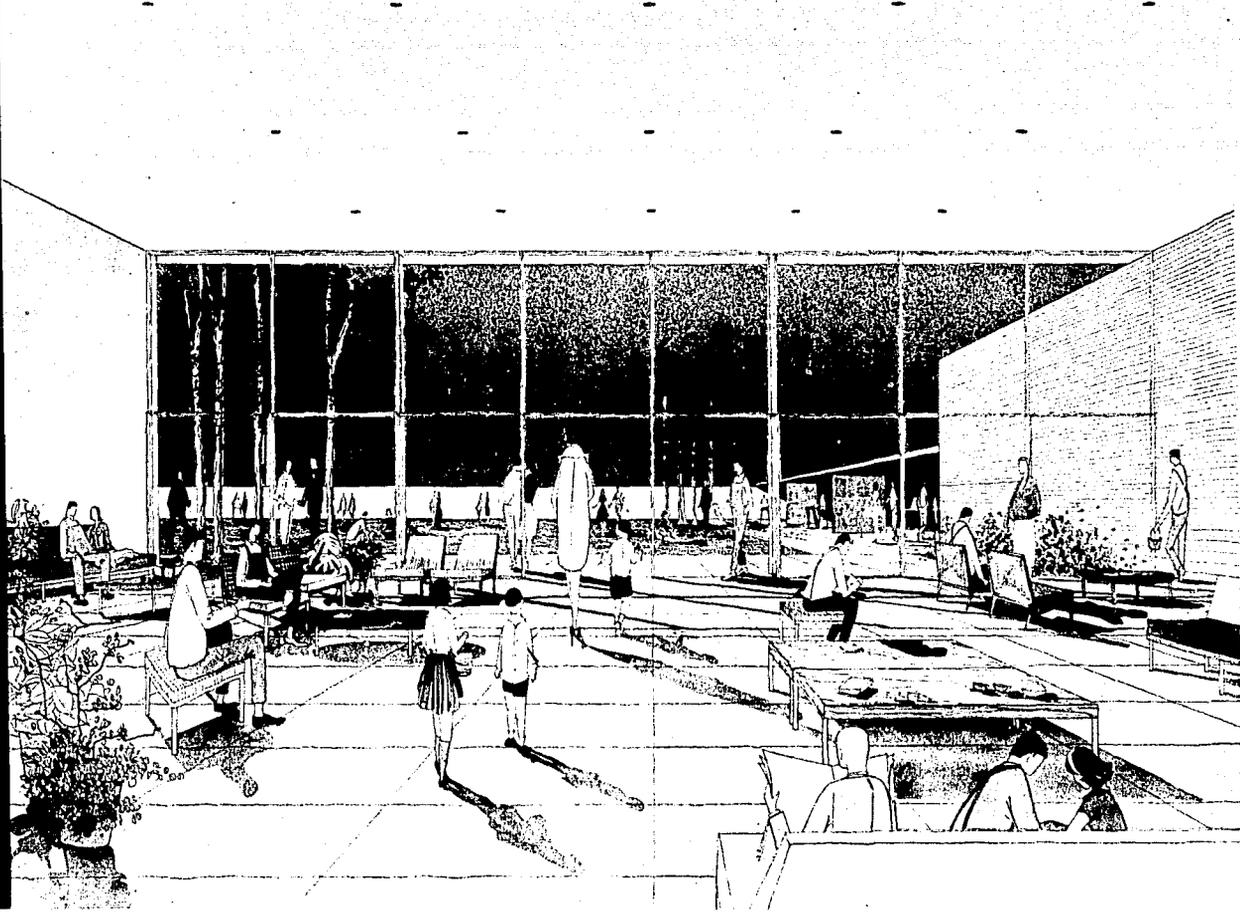
Las dimensiones mostradas en estos planos son las verdaderas y no las nominales de los materiales. Se debe tener en cuenta esto al momento de hacer los cálculos de diseño. Se debe tener en cuenta también que los materiales deben ser de buena calidad y cumplir con las especificaciones de diseño.

REINFORZAMIENTO TIPO 4 (B-E)

CENTRO DE REHABILITACION  
PARA DEPENDIENTES JUVENILES

ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA

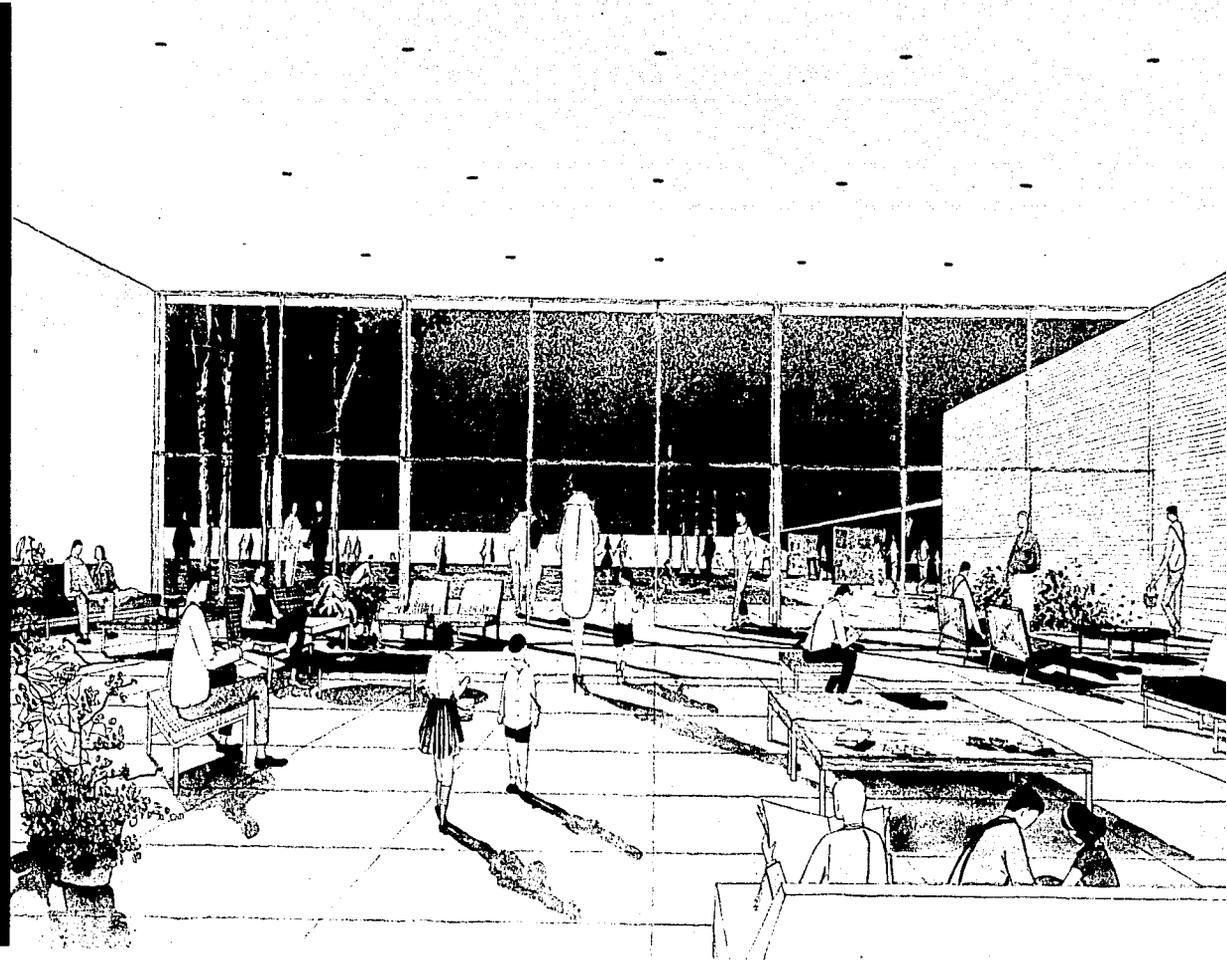
9 06



CENTRO DE REHABILITACION

ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA

9 06



P R E S U P U E S T O   O F I C I N A S   G E N E R A L E S .

a) albañilería:

1.- Trazo y excavación	181 m3	10.00	1,810.00
2.- Plantilla	181 m2	18.00	3,258.00
3.- Zapatas aisladas	14.80m3	550.00	8,140.00
4.- Cimientos piedra braza	71.2 m3	65.00	4,628.00
5.- Cadenas de liga	89 ml	24.00	2,136.00
6.- Impermeabilización en cimentación	89 ml	5.00	445.00
7.- Columnas metalicas	26 pzas	1,000.00	26,000.00
8.- Losas de concreto aligeradas con block de 0.40x0.40x0.30	682 m2	110.00	75,020.00
9.- Losas de concreto de 0.10	17.5 m3	550.00	9,625.00
10- Traves de concreto aparente	56 ml	10.00	560.00
11- Relleno de tezontle	68 m3	18.00	1,224.00
12- Azoteas incluyendo imp.	682 m2	35.00	2,387.00
13- Muros de 0.28	437 m2	40.00	17,480.00
14- Muros de 0.14	410 m2	22.00	9,020.00
15- Firmes de concreto de 0.10	857 m2	20.00	17140 .00
16- Finos de cemento	150 m2	12.00	1,800.00
17- Albañales	39 ml	12.00	468.00
18- Registros	7 pzas	100.00	700.00

T O T A L 181,841.00

b) Pisos:

1.- Terrazzo colado en la obra	644 m2	110.00	70,840.00
2.- Piso de loseta asfáltica	101 m2	38.00	3,838.00
3.- Piso de cerámica	58 m2	70.00	4,060.00
4.- Piso loseta barro 40x40	96 m2	25.00	2,400.00
5.- Piso de alfombra lana	52 m2	<u>135.00</u>	<u>7,020.00</u>
		T O T A L	88,158.00

c). Recubrimientos:

1.- Azulejo en baños	196 m2	50.00	9,800.00
2.- Aplanados de mezcla	60 m2	8.00	480.00
3.- Aplanado yeso en muros	670 m2	5.00	3,350.00
4.- Aplanado yeso en plafones	857 m2	5.00	4,285.00
5.- Plastico en muros	670 m2	<u>30.00</u>	<u>20,100.00</u>
		T O T A L	38,015.00

d) Sanitaria:

1.- Instalación	34	400.00	13,600.00
2.- Lavabos	15	300.00	4,500.00
3.- W.C. fluxómetro	11	450.00	4,950.00
4.- Urinario de fluxómetro	3	300.00	900.00
5.- Regaderas	5	<u>70.00</u>	<u>350.00</u>
		T O T A L	24,300.00

e) Eléctrica:

1.- Instalación	257	70.00	17,990.00
2.- Equipo intercomunicación	1 lote	<u>8,000.00</u>	<u>8,000.00</u>
		T O T A L	25,990.00

f) Herrería:

1.- Herrería en fachadas	240 m2	120.00	28,800.00
2.- Herrería en patio	180 m2	120.00	21,600.00
3.- Escalera visitas	1 pza	4,500.00	4,500.00
4.- Escalera oficinas	1 pza	<u>5,725.00</u>	<u>5,725.00</u>
		T O T A L	60,625.00

g) Carpintería:

1.- Puertas de comunicación	28 pzas	250.00	7,000.00
2.- Closets en oficinas	1 pza	7,000.00	7,000.00
3.- División en oficinas	1 pza	3,000.00	3,000.00
4.- Barras de control en visitas	2 pzas	2,000.00	4,000.00
5.- Barra en vestibulo	2 pzas	2,315.00	4,630.00
6.- Barra en oficina	4 pzas	2,600.00	10,400.00
7.- Lambrin de madera en dirección	14 m2	<u>140.00</u>	<u>1,960.00</u>
		T O T A L	37,990.00

e) Eléctrica:

1.- Instalación	257	70.00	17,990.00
2.- Equipo intercomunicación	1 lote	8,000.00	8,000.00
		<u>T O T A L</u>	<u>25,990.00</u>

f) Herrería:

1.- Herrería en fachadas	240 m2	120.00	23,800.00
2.- Herrería en patio	180 m2	120.00	21,600.00
3.- Escalera visitas	1 pza	4,500.00	4,500.00
4.- Escalera oficinas	1 pza	5,725.00	5,725.00
		<u>T O T A L</u>	<u>60,625.00</u>

g) Carpintería:

1.- Puertas de comunicación	28 pzas	250.00	7,000.00
2.- Closets en oficinas	1 pza	7,000.00	7,000.00
3.- División en oficinas	1 pza	3,000.00	3,000.00
4.- Barras de control en visitas	2 pzas	2,000.00	4,000.00
5.- Barra en vestibulo	2 pzas	2,315.00	4,630.00
6.- Barra en oficina	4 pzas	2,600.00	10,400.00
7.- Lambrin de madera en dirección	14 m2	140.00	1,960.00
		<u>T O T A L</u>	<u>37,990.00</u>

h) Vidriería:

1.- Vidrio 4 mm.	48 m2	65.00	3,120.00
2.- Cristal 6 mm.	372	<u>100.00</u>	<u>37,200.00</u>
		T O T A L	40,320.00

i) Cerrajería:

1.- Chapas comunicación	17 pzas	110.00	1,870.00
2.- Chapas baño	11 pzas	90.00	990.00
3.- Chapas closet	20 pzas	<u>70.00</u>	<u>1,400.00</u>
		T O T A L	4,260.00

j) Pintura:

1.- Pintura vinilica en plafones	857 m2	6.00	5,142.00
2.- Pintura vinilica en aplanados	60 m2	6.00	360.00
3.- Silicones en aparentes	56 m2	5.00	280.00
4.- Esmalte en herrería	420	<u>9.00</u>	<u>3,780.00</u>
		T O T A L	9,562.00

k) Varios:

Limpieza general	1 lote	10,000.00	10,000.00
Gárgolas	16 pzas	<u>50.00</u>	<u>8,000.00</u>
		T O T A L	10,800.00

R E S U M E N .

a) Albañilería	\$ 177,213.00
b) Pisos	88,158.00
c) Recubrimientos	38,015.00
d) Sanitario	24,300.00
e) Eléctrica	25,990.00
f) Herrería	60,625.00
g) Carpintería	37,990.00
h) Vidriería	40,320.00
i) Cerrajería	4,260.00
j) Pintura	9,562.00
k) Varios	<u>10,800.00</u>
T O T A L	521,861.00

PROGRAMA DE DORMITORIOS.

Dormitorios:

Baja peligrosidad 50%

Alta peligrosidad 40%

Homosexuales 10%

Baños

Vestidores

Regaderas

Inodoros

Lavabos

Sala de estar

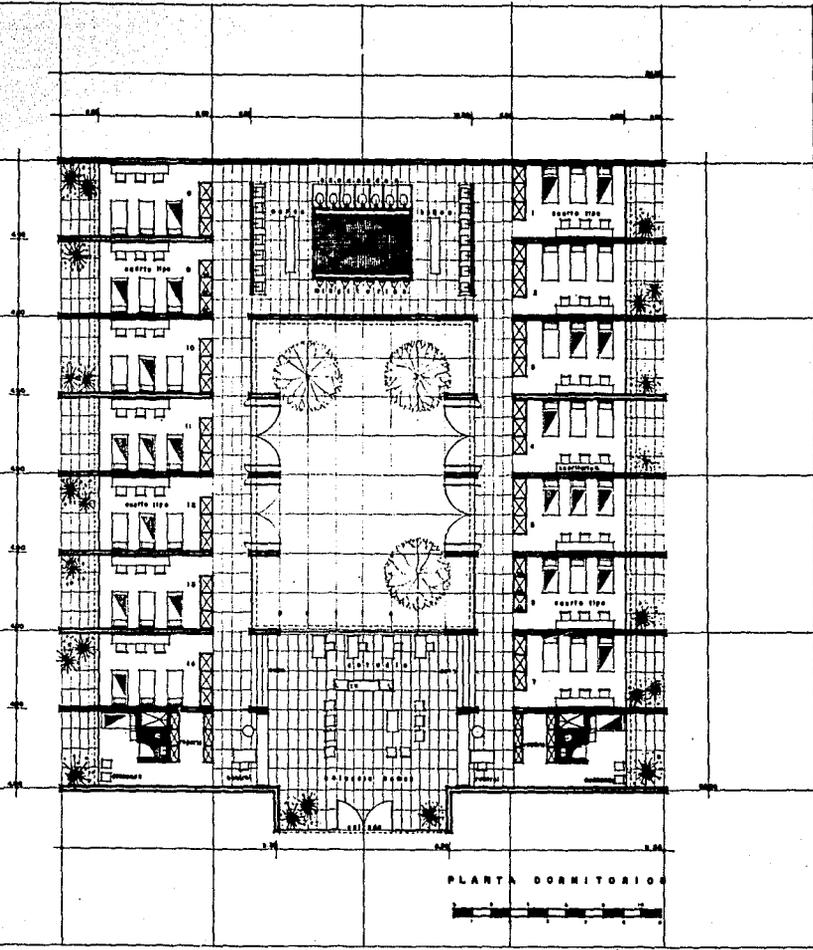
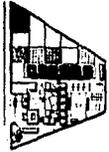
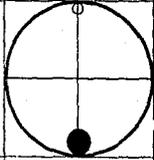
T.V.

Música

Juegos de mesa

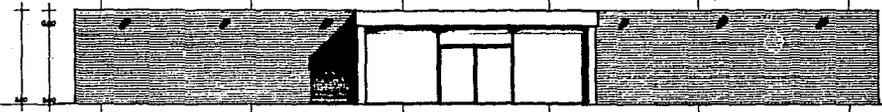
CENTRO DE REHABILITACION

1D



CENTRO DE REHABILITACION

2 D



FACHADA NORTE



FACHADA SUR



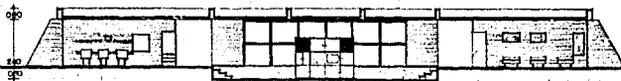
FACHADA PONIENTE



D O R M I T O R I O S

CORTE TRANSVERSAL

escala 1:100

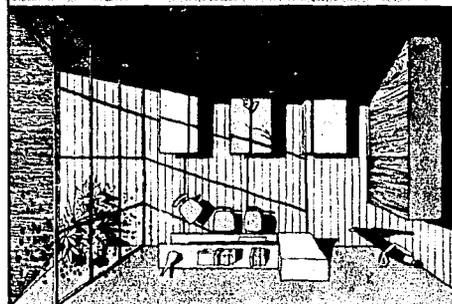


DORMITORIOS



CORTE LONGITUDINAL

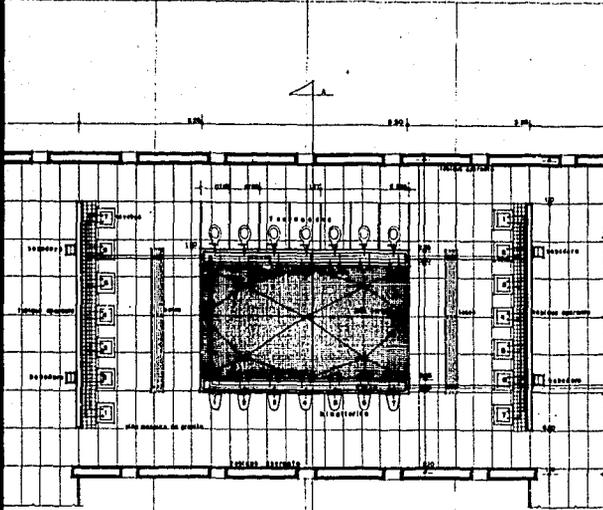
escala 1:100





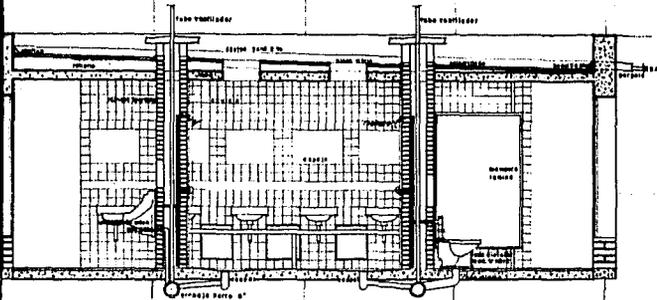
# CENTRO DE REHABILITACION

5 D



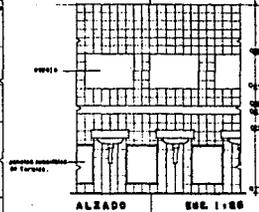
PLANTA

ESC. 1:50



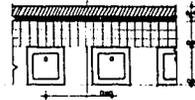
CORTE

ESC. 1:10



ALZADO

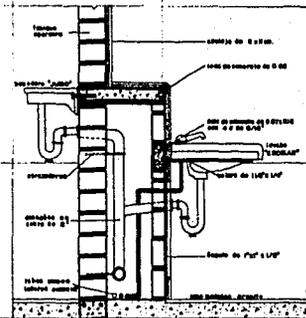
ESC. 1:50



PLANTA

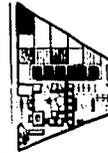
ESC. 1:50

DETALLE LAVABOS



CORTE

ESC. 1:10



DETALLES DORMITORIOS  
INSTALACION SANITARIA



CENTRO DE REHABILITACION  
PARA CIEGOS

ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA

7D



PRESUPUESTO DE LA UNIDAD TIPO DE DORMITORIOS.

a) Albañilería:

1.- Trazo y excavación	248 m3	10.00	2,480.00
2.- Plantilla	248 m2	18.00	4,454.00
3.- Zapatatas aisladas	2 m3	550.00	1,100.00
4.- Cimiento piedra braza	140 m3	65.00	9,100.00
5.- Cadenas de liga	378 ml	24.00	9,072.00
6.- Impermeabilización en cimentación	378 ml	5.00	1,890.00
7.- Muros tabique 0.28	570 m2	40.00	22,800.00
8.- Columnas metalicas	4 pzas	500.00	2,000.00
9.- Concreto en losas	78 m3	550.00	42,900.00
10- Concreto en trabes	9.50m3	600.00	57,000.00
11- Cadena sobre muros carga	220 ml	25.00	5,500.00
12- Trabes concreto apa- rente	144 ml	10.00	1,440.00
13- Relleno tezontle	54 m3	18.00	972.00
14- Firmes de concreto incluyendo consolidación	810 m2	20.00	16,200.00
15- Azoteas incluyendo imper- meabilización	787 m2	35.00	27,545.00
16- Albañales	75 ml	12.00	900.00
17- Registros	10 pzas	100.00	1,000.00
			<hr/>
		T O T A L	\$ 155,055.00

b) Pisos:

1.- Piso de baldosin	810 m2	65.00	52,650.00
2.- Piso de Ceramica	16.50m2	70.00	1,155.00
3.- Loseta barro 40x40	192 m2	25.00	4,800.00
T O T A L			\$ 58,605.00

c) Recubrimientos :

1.- Azulejo en baños	115 m2	50.00	5,750.00
T O T A L			\$ 5,750.00

d). Sanitario:

1.- Instalación	50 pzas	400.00	16,000.00
2.- Lababos	16 pzas	300.00	4,800.00
3.- W.C. fluxómetro	9 pzas	450.00	4,050.00
4.- Urinarios	7 pzas	300.00	2,100.00
5.- Regaderas	16 pzas	70.00	1,120.00
6.- Bebederos	4 pzas	130.00	520.00
T O T A L			28,590.00

e) Eléctrica:

1.- Instalación	176 salidas	75.00	13,200.00
T O T A L			\$ 13,200.00

f) Herrería:

1.- Herrería en patio	92 m2	120.00	11,400.00
2.- Herrería en dormitorios	144 m2	120.00	17,280.00
3.- Herrería en sala de estar	27 m2	120.00	3,240.00
4.- Herrería en baños	5.5 m2	120.00	660.00
5.- Escaleras de estar a circulación	2 pzas	950.00	1,300.00
6.- Herrería en control	10 m2	120.00	1,200.00
7.- Mamparas en W.C.	8 pzas	325.00	2,600.00
		<u>325.00</u>	<u>2,600.00</u>
T O T A L		\$	38,280.00

g) Carpintería:

1.- Closets dormitorios	14 pzas	2,700.00	37,800.00
2.- Closets ropería	4 pzas	2,000.00	8,000.00
3.- Barras en control	2 pzas	3,500.00	7,000.00
4.- Puertas	2 pzas	250.00	500.00
5.- Mueble en estar	1 pzas	4,000.00	4,000.00
		<u>4,000.00</u>	<u>4,000.00</u>
T O T A L		\$	57,300.00

h) Vidriería:

1.- Vidrio del pais medio doble	150 m2	45.00	6,750.00
2.- Vidrio del pais 4mm.	102 m2	65.00	6,630.00
3.- Cristal del pais 6mm.	27 m2	100.00	2,700.00
		<u>100.00</u>	<u>2,700.00</u>
T O T A L		\$	16,080.00

i) Cerrajería:

1.- Chapas schlage de comunicación	2 pzas	110.00	220.00
2.- Chapas schlage de baño	2 pzas	90.00	180.00
3.- Chapas schlage de entrada	5 pzas	125.00	725.00
4.- Chapas para closet	42 pzas	75.00	3,150.00
		<u>75.00</u>	<u>3,150.00</u>
T O T A L		\$	4,275.00

j) Pintura:

1.- Vinilica en losas	540 m2	6.00	3,240.00
2.- Esmalte en herrería	287 m2	9.00	2,583.00
3.- Silicones en trabes	144 ml	5.00	720.00
4.- Barniz en muros aparentes	1250 m2	6.00	7,500.00
		<u>6.00</u>	<u>7,500.00</u>
T O T A L		\$	14,043.00

k) Varios:

1.- Limpieza general	1 lote	5,000.00	5,000.00
		<u>5,000.00</u>	<u>5,000.00</u>
T O T A L		\$	5,000.00

R E S U M E N .

a) Albañilería	\$ 155,055.00
b) Pisos	58,605.00
c) Recubrimientos	5,750.00
d) Sanitaría	28,590.00
e) Eléctrica	13,200.00
f) Herrería	38,280.00
g) Carpintería	57,300.00
h) Vidriería	16,080.00
i) Cerrajería	4,275.00
j) Pintura	14,043.00
k) Varios	<u>5,000.00</u>

T O T A L \$ 396,178.00

PROGRAMA DE TERAPIA OCUPACIONAL.

Terapia Ocupacional:

Talleres

Carpintería

Cerámica

Zapatería

Electricidad

Plomería

Mecánica

Trabajos manuales

Bodegas

Materia prima

" terminada

" elaboración

Herramientas

Sanitarios

Aulas

Dibujo

Aulas teóricas

Sanitarios

Biblioteca

Auditorium

Sala de exposiciones

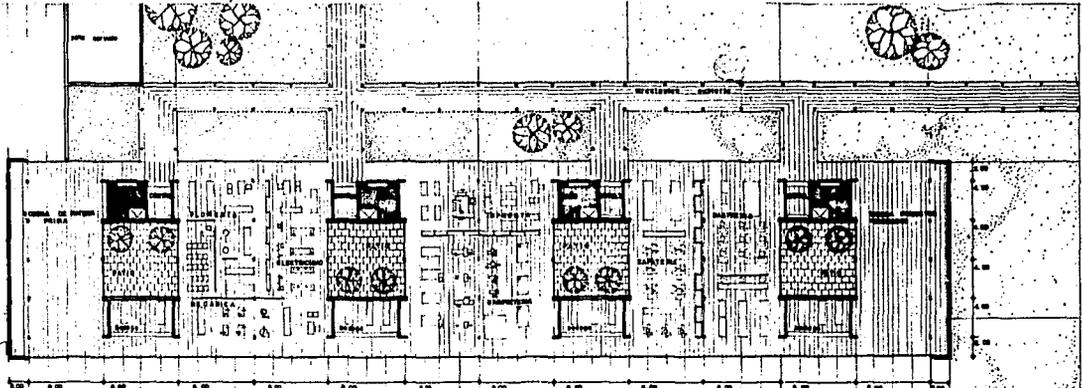
Sanitarios

hombres  
mujeres

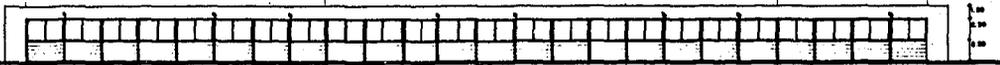
CENTRO DE REHABILITACION

IT

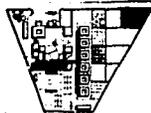
11.11.11 11.11.11 11.11.11



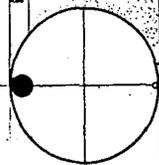
PLANTA  
escala: 1 : 200



FACHADA OESTE  
escala: 1 : 200



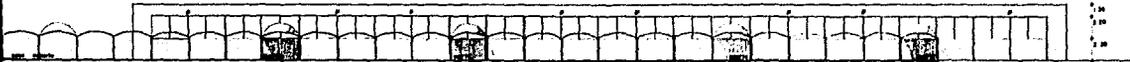
TALLERES  
TALLERES



CENTRO DE REHABILITACION

ESCUELA N.º. 0044 DE ARQUITECTURA

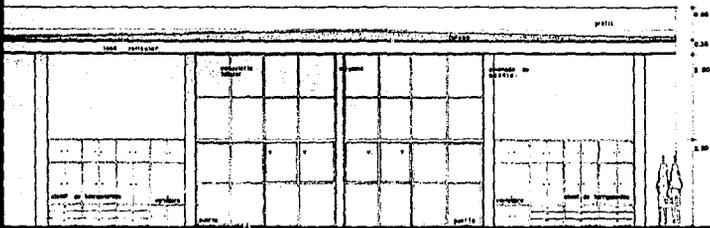
2T



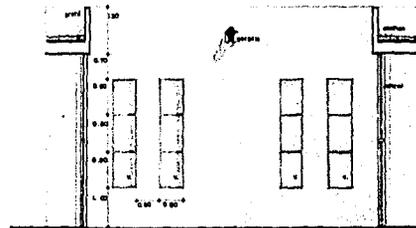
FACHADA ESTE  
escala : 1 : 200



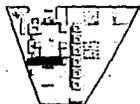
CORTE LONGITUDINAL  
escala : 1 : 200



CORTE TRANSVERSAL  
escala : 1 : 50



ALZADO PATIO INTERIOR  
escala : 1 : 50

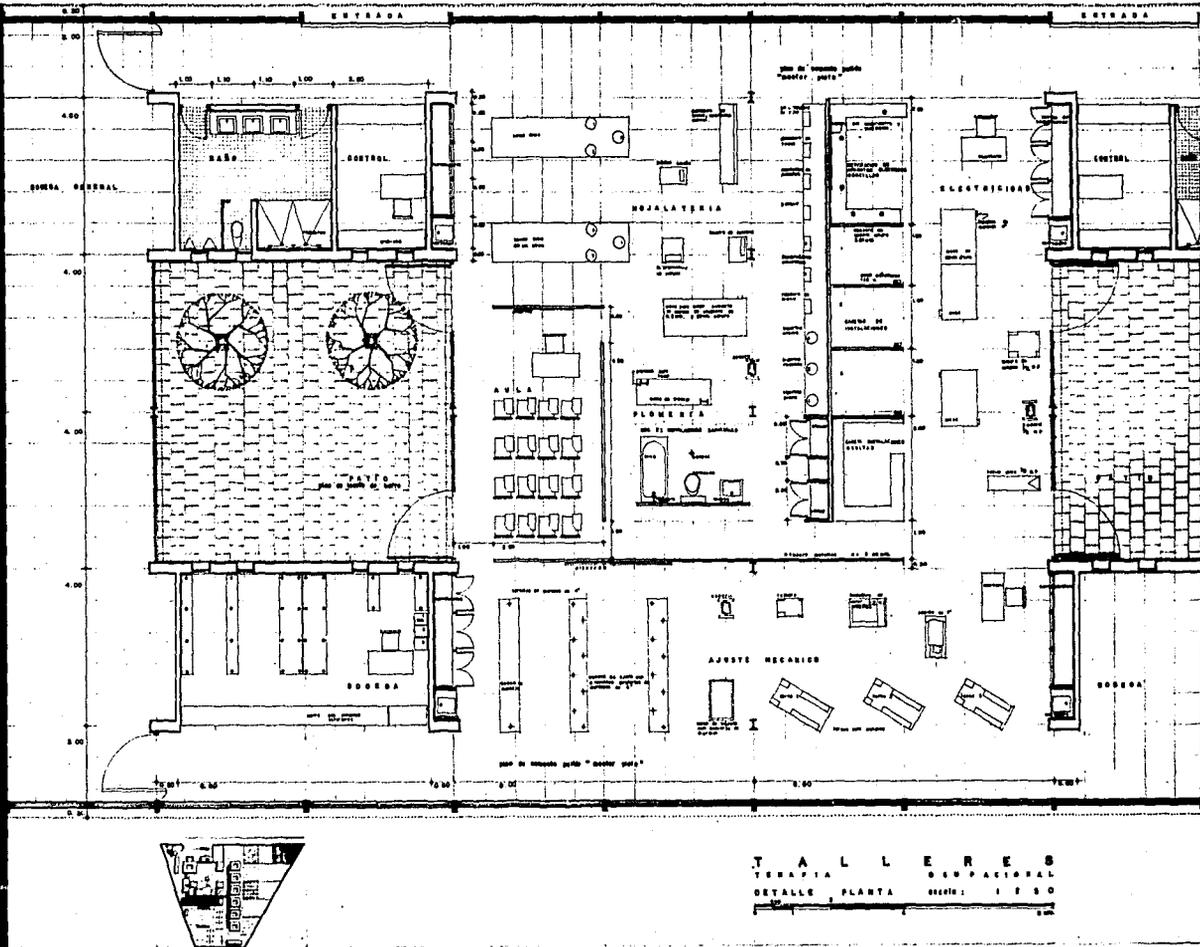


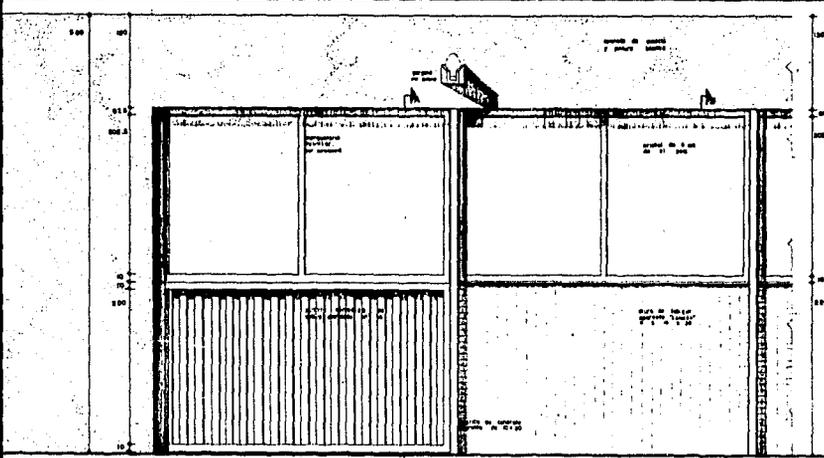
TALLERES  
TERAPIA OCUPACIONAL  
FACHADAS Y CORTEES  
escala 1:200 y 1:50

# CENTRO DE REHABILITACION

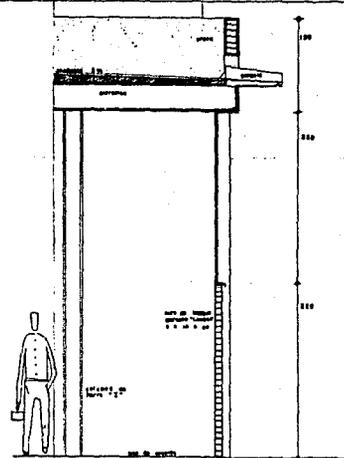
3 T

15 T 1 1/2 W. 01 ADOQ. TEXTURA

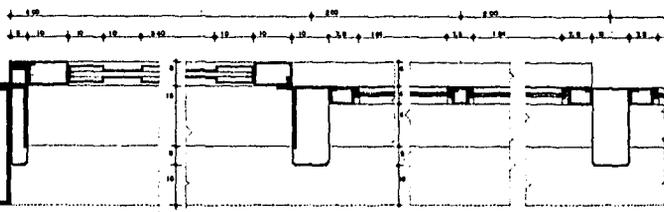




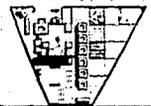
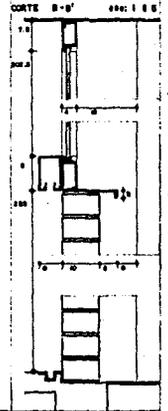
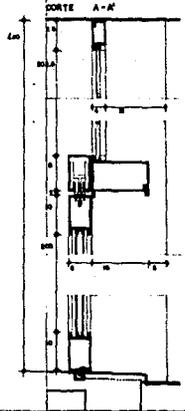
DETALLE DE ALZADO  
escala: 1/8 20



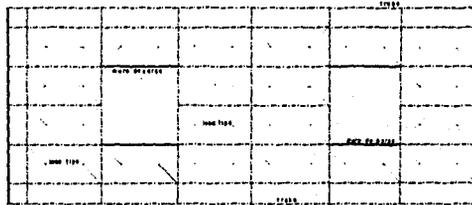
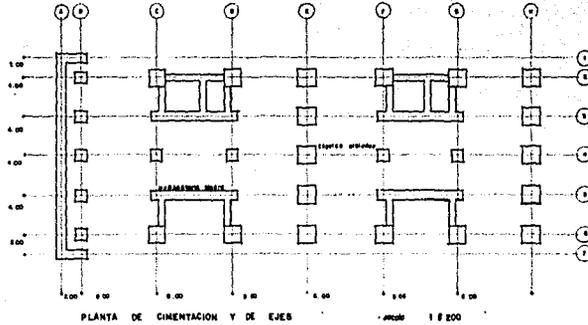
CORTE  
escala: 1/8 20



PLANTA  
escala: 1/8 20



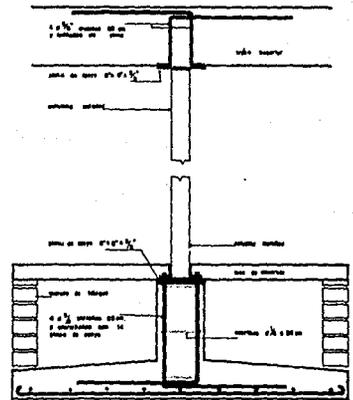
TALLERES  
TERAPIA RESPIRATORIAL  
DETALLES DE herreria



DISEÑO DE LA COLUMNA METALICA E-4.

$P = 10 \text{ TONS.}$        $M = 0,6 \text{ TON.M.}$   
 ESTACIÓAN EN FONDA       $\frac{220}{100} = 2,20 \text{ M.}$   
 RESISTENCIA CON CONSTRUCCION DE TIPO ORDINARIO DE  $2000 \text{ kg/cm}^2$   
 $A = 80000 \text{ cm}^2$        $W = 80000 \text{ cm}^3$        $r = 0,025 \text{ M.}$   
 $\pm \frac{80000}{220} = 364 \text{ cm}^2$        $\pm \frac{80000}{100} = 800 \text{ cm}^2$   
 SE MANTIENE EN MANTENIMIENTO       $W = 1110 \text{ cm}^3$   
 $\pm \frac{1110}{220} = 505 \text{ cm}^3$        $\pm \frac{1110}{100} = 1110 \text{ cm}^3$   
 $\frac{364 + 505}{100} = 0,869 + 0,111 = 0,980 < 1$  MAY. ADECUADO  
 RESISTENCIA CON CONSTRUCCION DE DOS CAPAS DE  $2000 \text{ kg/cm}^2$   
 $A = 100.000 \text{ cm}^2$        $W = 100.000 \text{ cm}^3$        $r = 0,025 \text{ M.}$   
 $\pm \frac{100000}{220} = 455 \text{ cm}^2$        $\pm \frac{100000}{100} = 1000 \text{ cm}^2$   
 $\pm \frac{100000}{220} = 455 \text{ cm}^2$        $\pm \frac{100000}{100} = 1000 \text{ cm}^2$   
 $\frac{455 + 1000}{100} = 0,455 + 0,100 = 0,555 < 1$  MAY. ADECUADO

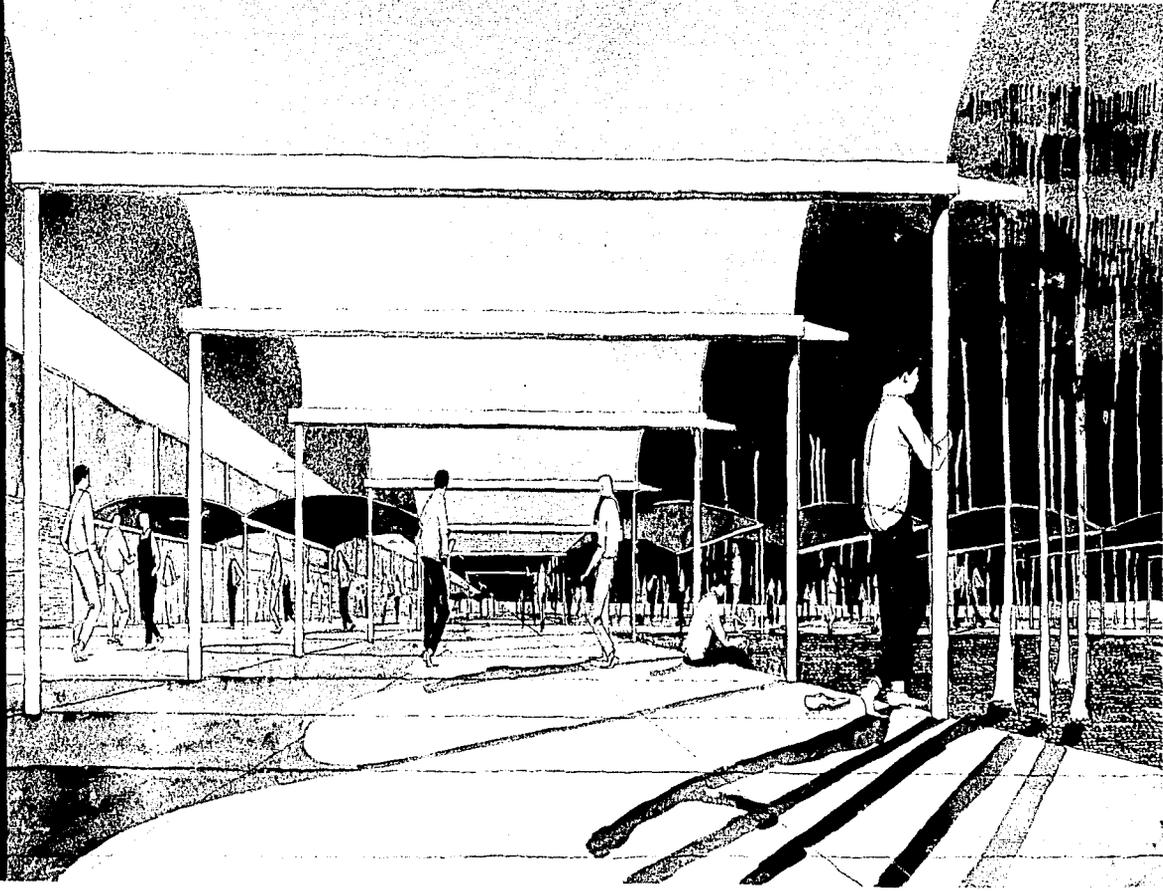
DETALLE DE ZAPATA AISLADA



CENTRO DE REHABILITACION  
PARA  
DELI NCU E R I E C U S U E R A L I O

ESUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA

6 T



P R E S U P U E S T O   D E   T A L L E R E S .

a) Albañilería:

1.- Trazo y excavación	322 m3	10.00	3,220.00
2.- Plantilla	322 m2	18.00	5,796.00
3.- Zapatas aisladas	42.25 m3	550.00	18,942.00
4.- Cimientos piedra braza	237 m3	65.00	15,405.00
5.- Cadenas de liga	322 m1	24.00	7,728.00
6.- Impermeabilización en cimentación	6322 m1	5.00	1,610.00
7.- Columnas metalicas	65 pzas	500.00	32,500.00
8.- Losas de concreto ali- geradas con block de 0.30 de peralte	1744 m2	110.00	19,184.00
9.- Trabes de concreto apa- rente	200 m1	10.00	2,000.00
10- Relleno de tezontle	174 m3	18.00	3,132.00
11- Azoteas incluyendo imper- meabilización	1744 m2	35.00	61,040.00
12- Muros de 0.28	493 m2	40.00	19,720.00
13- Muros de 0.14	457 m2	22.00	10,511.00
14- Muros tabique aparente L A M O S A	422 m2	80.00	3,376.00
15- Firmes de concreto ter- minado con fino de ce - mento con Ferrolita	174 m3	950.00	165,300.00
16- Albañales	148 m1	12.00	1,776.00
17- Registros	30 pzas	100.00	3,000.00

T O T A L \$ 374,240.00

b) Pisos:

1.- Ceramica en baños	64 m2	70.00	4,480.00
2.- Loseta de barro	256 m2	<u>25.00</u>	<u>6,400.00</u>
		T O T A L	\$ 10,880.00

c) Recubrimientos:

1.- Azulejo en baños	132 m2	50.00	6,600.00
2.- Aplanados en muros	1768 m2	<u>8.00</u>	<u>14,144.00</u>
		T O T A L	\$ 20,744.00

d) Sanitaria:

1.- Instalación	44 pzas	400.00	17,600.00
2.- Lavabos	12 pzas	300.00	3,600.00
3.- W.C. fluxómetro	4 pzas	450.00	1,800.00
4.- Urinarios	8 pzas	300.00	2,400.00
5.- Regaderas	12 pzas	70.00	8,400.00
6.- Vertederos	12 pzas	<u>225.00</u>	<u>2,700.00</u>
		T O T A L	\$ 36,500.00

e) Eléctrica:

1.- Instalación	576	70.00	46,080.00
2.- Equipos de Slim-Line etc.	188	<u>350.00</u>	<u>65,800.00</u>
		T O T A L	\$ 111,880.00

f) Herreía:

1.- Herrería en fachadas	422 m2	120.00	50,640.00
2.- Herrería en patios	253 m2	120.00	30,360.00
3.- Herrería en baños	26 m2	120.00	3,120.00
4.- Puertas metálicas exteriores	8 pzas	3,200.00	25,600.00
5.- Puertas en bodegas	4 pzas	1,500.00	6,000.00
6.- Mamparas metálicas	4 pzas	325.00	1,300.00
T O T A L			\$ 117,020.00

g) Carpintería:

1.- Closets de herramienta	12 pzas	2,450.00	29,400.00
2.- Barra en control	4 pzas	3,000.00	12,000.00
3.- Barra en bodega	4 pzas	5,200.00	21,800.00
4.- Puertas	8 pzas	255.00	2,040.00
T O T A L			\$ 65,240.00

h) Vidriería:

1.- Vidrio medio doble	26 m2	45.00	1,170.00
2.- Vidrio 4 mm.	253 m2	65.00	16,445.00
3.- Cristal 6 mm.	422 m2	100.00	42,200.00
T O T A L			\$ 59,815.00

i) Cerrajería:

1.- Chapas de entrada Philips	8 pzas	180.00	1,440.00
2.- Chapas de comunicación	12 pzas	110.00	1,320.00
3.- Chapas para closets	108 pzas	75.00	8,100.00
			<u>10,860.00</u>
T O T A L \$			10,860.00

j) Yesería y Pintura:

1.- Yeso en losas	1744 m2	5.00	8,720.00
2.- Temple en losas	1744 m2	3.00	5,232.00
3.- Esmalte en herrería	850 m2	9.00	7,650.00
4.- Silicones en aparentes	200 m2	5.00	1,000.00
5.- Vinilica en aplanados	1768 m2	6.00	10,608.00
			<u>33,210.00</u>
T O T A L \$			33,210.00

k) Varios:

1.- Limpieza general	1 lote		15,000.00
2.- Gargolas	24 pzas	50.00	1,200.00
			<u>16,200.00</u>
T O T A L \$			16,200.00

RESUMEN .

a) Albañilería	\$ 371,108.00
b) Pisos	10,880.00
c) Recubrimientos	20,744.00
d) Sanitaria	36,500.00
e) Eléctrica	111,880.00
f) Herrería	117,020.00
g) Carpintería	65,240.00
h) Vidriería	59,815.00
i) Cerrajería	10,860.00
j) Yesería y Pintura	32,210.00
k) Varios	16,200.00

T O T A L \$ 856,589.00

PROGRAMA DE SERVICIOS GENERALES.

Servicios Generales:

Cocina

Cocina fria

Cocina caliente

Preparación alimentos

Refrigeradores

Despensa

Lavado platos

Vajilla

Baños y vestidores

Panadería

Preparación

Hornos

Almacen

Comedores

Empleados

Enfermos

Servicio

Lavandería

Lavado

Secado

Planchado

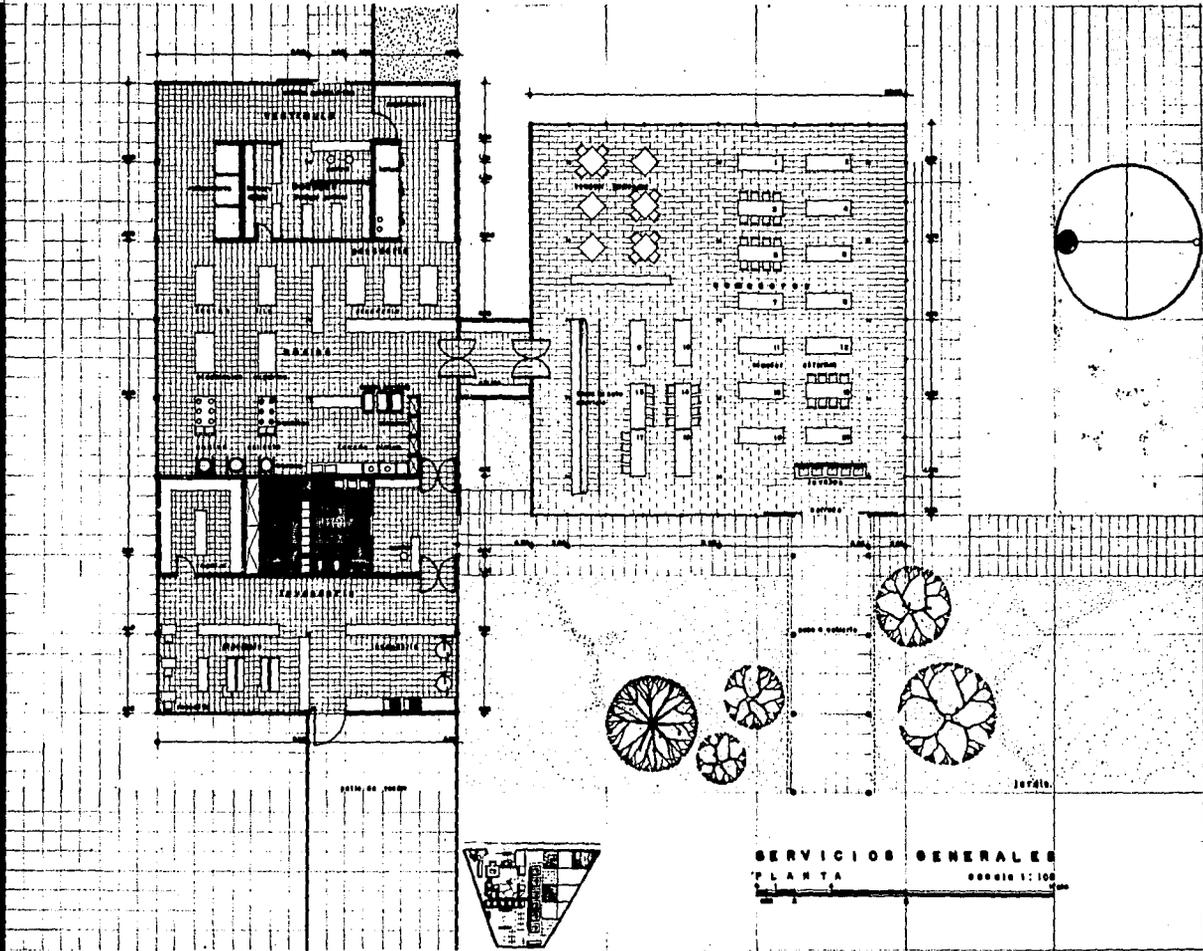
Ropería

Bodegas

Control general

CENTRO DE REHABILITACION

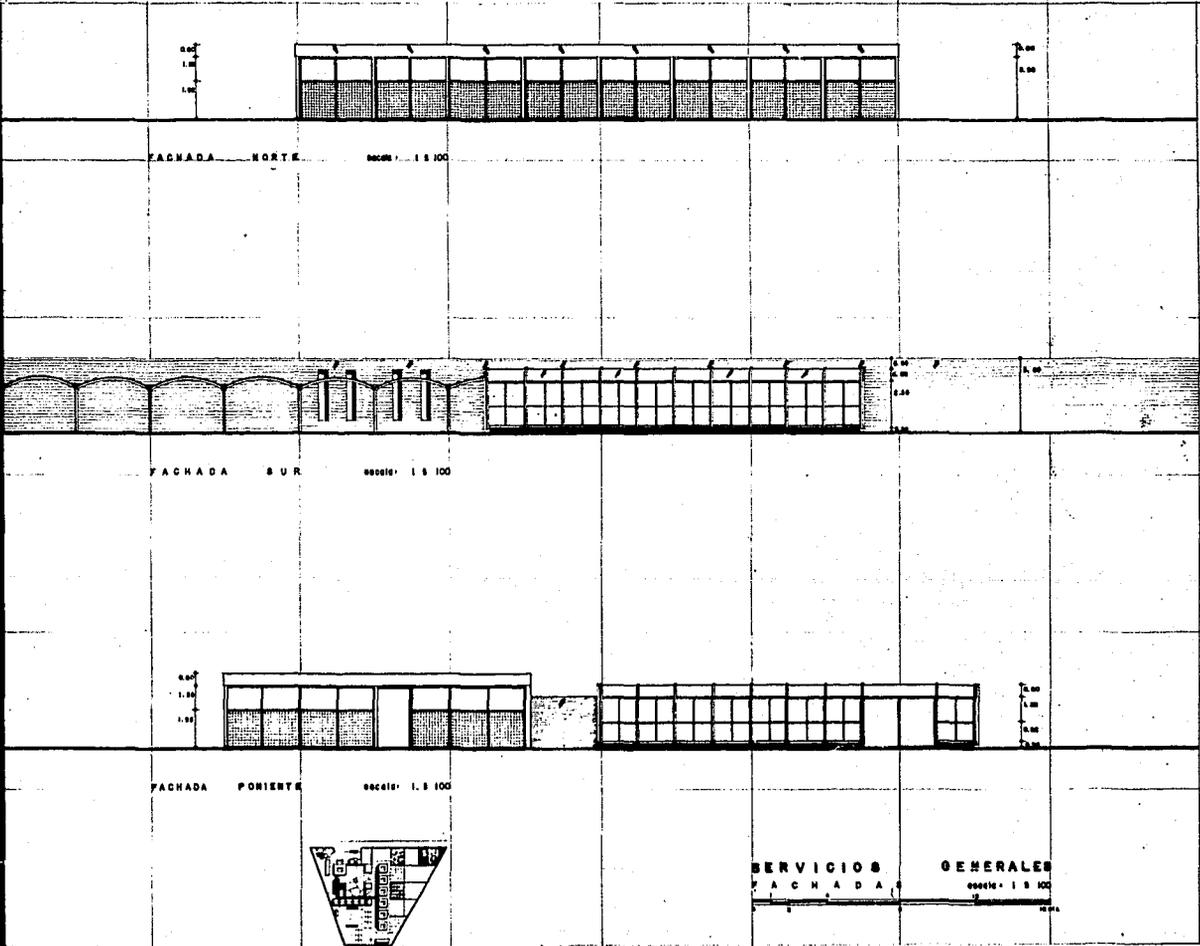
1 SG



CENTRO DE REHABILITACION

2 SG

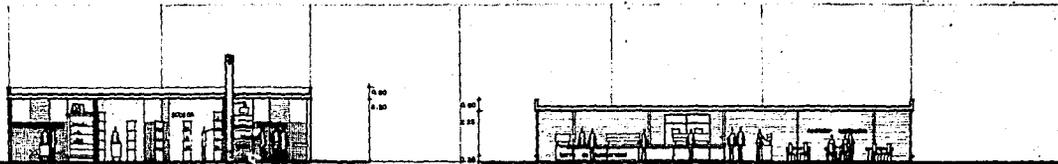
PROYECTO DE REHABILITACION DEL CENTRO DE REHABILITACION



# CENTRO DE REHABILITACION

INGENIERO NACIONAL DE ARQUITECTURA

3 SG



CORTE TRANSVERSAL  
escala: 1 : 5 100

CORTE EN COMEDOR  
escala: 1 : 5 100



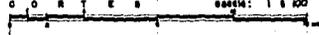
CORTE LONGITUDINAL  
escala: 1 : 5 100



CORTE TRANSVERSAL  
escala: 1 : 5 100



SERVICIOS GENERALES  
CORTE S  
escala: 1 : 5 100



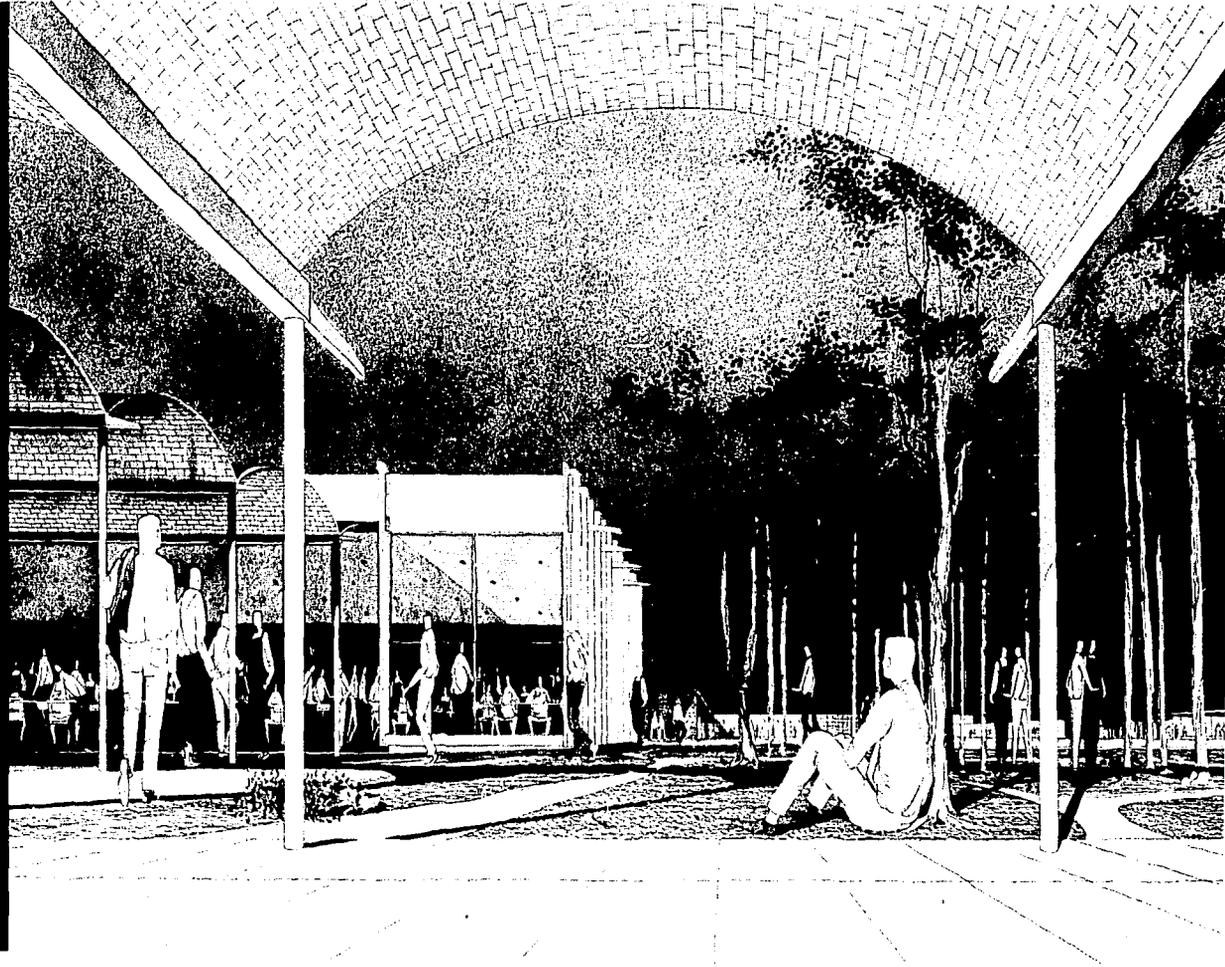




CENTRO DE REHABILITACION  
D E L I N C U E N T O J U V E N I L

ESUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA

6 SG



P R E S U P U E S T O D E S E R V I C I O S G E N E R A L E S .

a) Albañilería:

1.- Trazo y excavación	226 m3	10.00	2,260.00
2.- Plantilla	224 m2	18.00	4,032.00
3.- Zapatas aisladas	15 m3	550.00	8,250.00
4.- Cimientos piedra braza	123 m3	65.00	7,995.00
5.- Cadenas de liga	154 ml	24.00	3,696.00
6.- Impermeabilización de cimentación	154 ml	5.00	770.00
7.- Losas de concreto ali- geradas con block de 40x40x30	928 m2	110.00	102,080.00
8.- Columnas metalicas	33 pzas	650.00	21,450.00
9.- Trabes de concreto apa- rente	124 ml	10.00	1,240.00
10- Relleno de tezontle	95 m3	18.00	1,710.00
11- Azoteas incluyendo im- permeabilización	928 m2	35.00	32,480.00
12- Muros de 0.28	145 m2	40.00	5,800.00
13- Muro de 0.10 aparente Lamosa	275 m2	80.00	22,000.00
14- Muro de 0.10 block vidrio	117 m2	220.00	25,740.00
15- Firmes de concreto de 0.10	928 m2	20.00	1,856.00
16- Finos de cemento	483 m2	12.00	5,796.00
17- Albañales	70 ml	12.00	840.00
18- Registros	12 pzas	100.00	1,200.00

T O T A L \$249,195.00

b) Pisos:

1.- Terrazo colado en obra	400 m2	110.00	44,000.00
2.- Pisos de loseta vinilica	483 m2	45.00	21,735.00
3.- Piso de ceramica	45 m2	70.00	3,150.00
T O T A L			\$ 68,885.00

c) Recubrimientos:

1.- Azulejo	110 m2	50.00	5,500.00
2.- Aplanado de mezcla	205 m2	8.00	1,640.00
3.- Aplanado yeso en plafones	928 m2	5.00	4,640.00
T O T A L			\$ 11,780.00

d) Sanitaría:

1.- Instalación	32	400.00	12,800.00
2.- Lavabos	8	300.00	2,400.00
3.- W.C. fluxómetro	2	450.00	900.00
4.- Urinarios de fluxómetro	2	300.00	600.00
5.- Regaderas	6	70.00	420.00
T O T A L			\$ 17,120.00

e) Eléctrica:

1.- Instalación	134 sal.	70.00	9,380.00
2.- Equipos Slim-line	54 pzas	350.00	18,900.00
		<u>          </u>	<u>          </u>
T O T A L		\$	28,280.00

f) Herrería:

1.- Herrería en servicios	114 m2	120.00	13,680.00
2.- Herrería en comedor	142 m2	120.00	17,040.00
3.- Persianas de aluminio	30 pzas	260.00	7,800.00
		<u>          </u>	<u>          </u>
T O T A L		\$	38,520.00

g) Carpintería:

1.- Puertas comunicación	12 pzas	250.00	3,000.00
2.- Entrepaños ropería	1 lote	6,500.00	6,500.00
		<u>          </u>	<u>          </u>
T O T A L		\$	9,500.00

h) Vidriería:

1.- Vidrio de 4 mm.	213 m2	65.00	13,845.00
2.- Vidrio especial persianas	42 m2	75.00	3,150.00
		<u>          </u>	<u>          </u>
T O T A L		\$	16,995.00

i) Cerrajería:

1.- Chapas de comunicación	8 pzas	110.00	880.00
2.- Bisagras doble acción	4 pzas	180.00	720.00
		<u>180.00</u>	<u>720.00</u>
		T O T A L	\$ 1,600.00

j) Pintura:

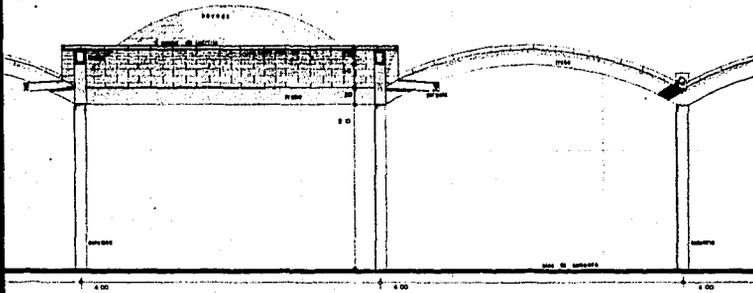
1.- Pintura vinilica en plafones	928 m2	6.00	5,568.00
2.- Esmalte en herrería	256 m2	9.00	2,293.00
3.- Pintura vinilica en aplandados	205 m2	6.00	1,230.00
4.- Silicones en aparentes	124 m2	5.00	620.00
		<u>5.00</u>	<u>620.00</u>
		T O T A L	\$ 9,711.00

k) Varios:

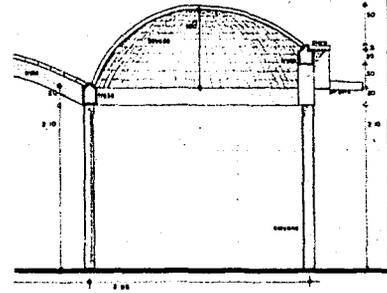
Limpieza general	1 lote	15,000.00	15,000.00
Gárgolas	26 pzas	50.00	1,300.00
		<u>50.00</u>	<u>1,300.00</u>
		T O T A L	\$ 16,300.00

R E S U M E N .

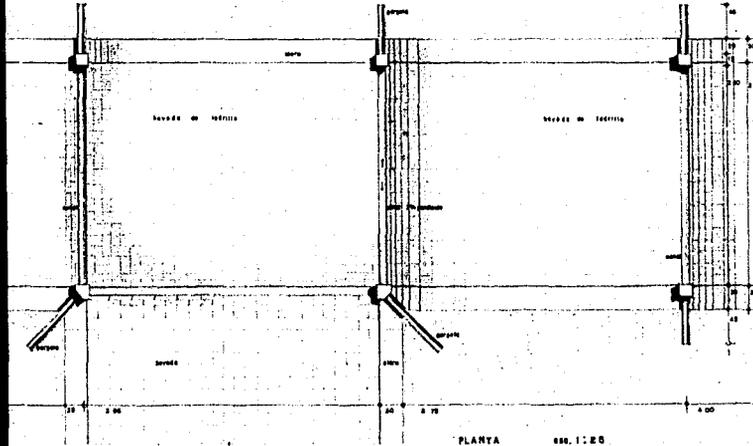
a) Albañilería	\$ 249,195.00
b) Pisos	68,885.00
c) Recubrimientos	11,780.00
d) Sanitario	17,120.00
e) Eléctrica	28,280.00
f) Herrería	38,250.00
g) Carpintería	9,500.00
h) Vidriería	16,995.00
i) Cerrajería	1,600.00
j) Pintura	9,711.00
k) Varios	<u>16,300.00</u>
T O T A L	\$ 467,886.00



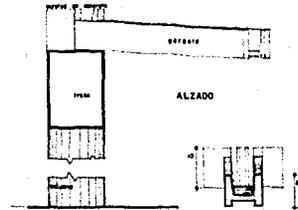
ALZADO ESC. 1:25



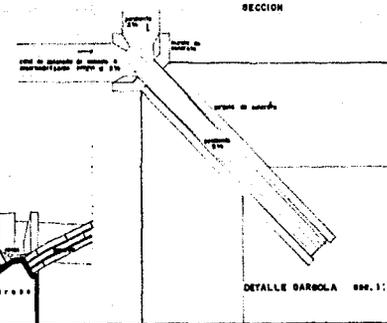
CORTE POR BOVEDA ESC. 1:25



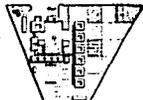
PLANTA ESC. 1:25



ALZADO



DETALLE BARROLA ESC. 1:10



PABOS A CUBIERTO  
DETALLE DE UN CRUCE DE CIRCULACION  
100 200 400 METROS

PROGRAMA DE HOSPITAL.

Hospital:

Archivo clinico  
Secretaria  
Archivos generales  
Director  
Sala de Juntas y estar

Consultorios:

Consulta general  
Dentista  
Otorrinolaringólogo  
Oftalmología  
Rayos X  
Electroencefalografía  
Laboratorio clínico

Sala de Operaciones:

Esterilización  
Vestidor Médico con baño  
Sala de anestesia  
Sala de reposo  
Quirófano

Habitación Médico residente- - Baño

Habitación enfermeras - - - - Baño

Tizanería

Sección Psico-Terapia

Sala de espera

Director (Neurólogo consult.)

Cuarto de seclusión

4 privados médicos psiquiatras

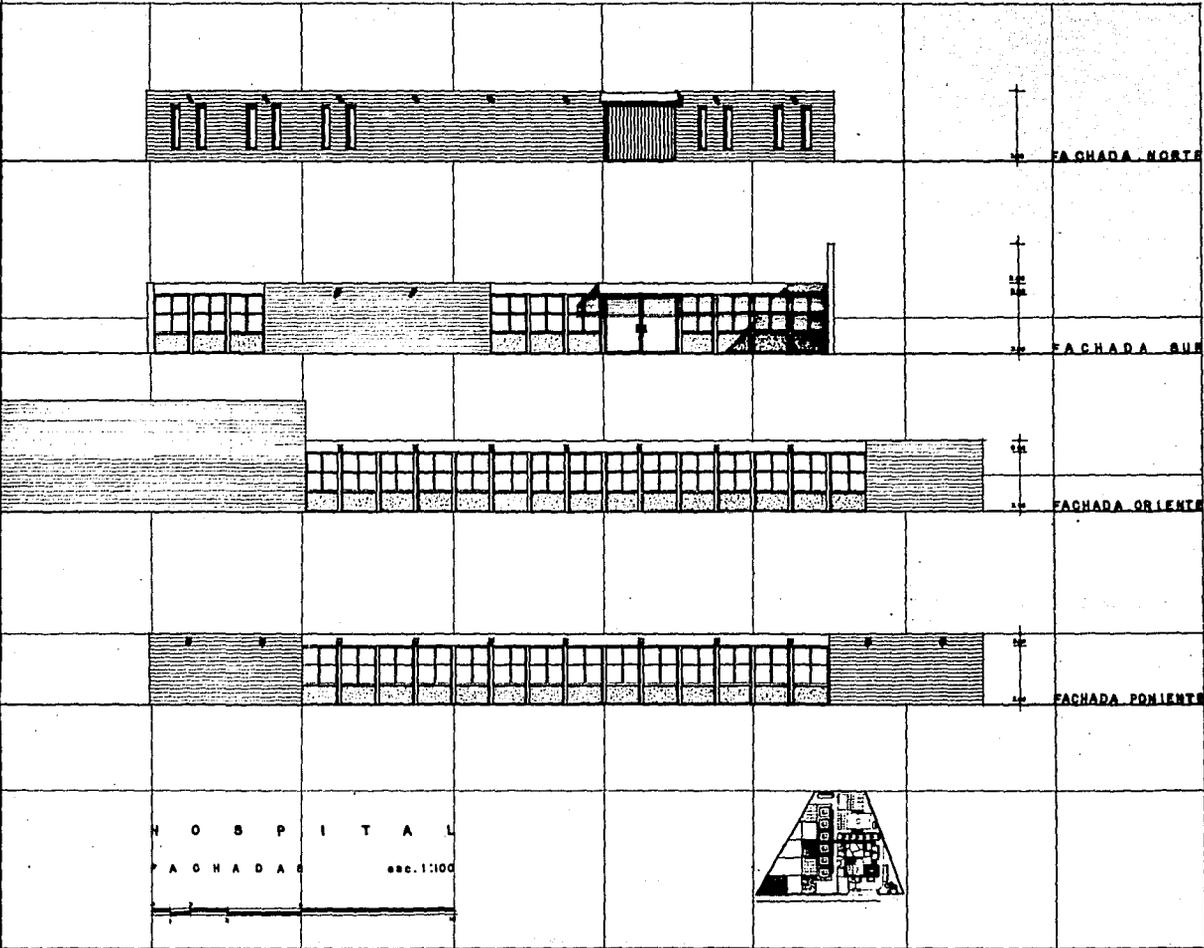
Sanitarios



CENTRO DE REHABILITACION

2H

ENCOMIENDA, 1971. ARQUITECTURA



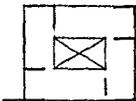
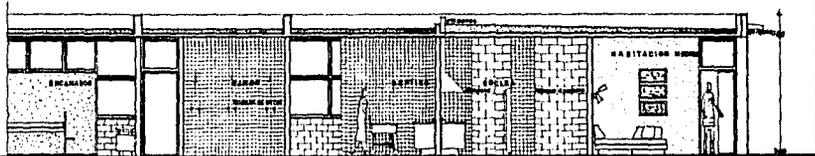
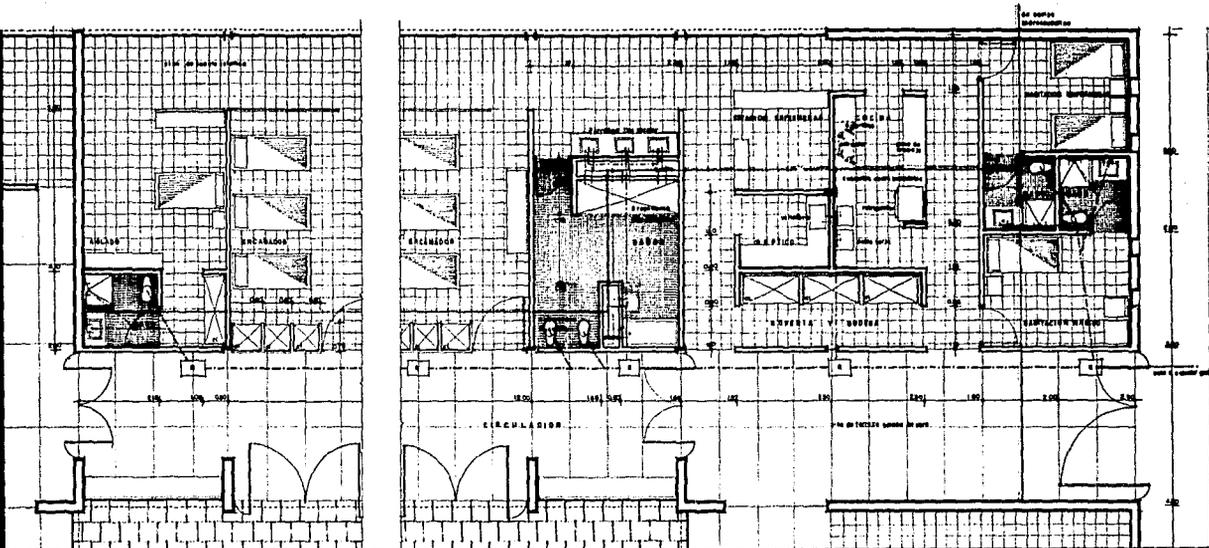




CENTRO DE REHABILITACION

5 H

PROYECTO DE REHABILITACION DEL CENTRO DE REHABILITACION



HOSPITAL  
DETALLE EN ZONA DE HOSPITALIZACION





PRESUPUESTO DE HOSPITAL.

a) Albañilería:

1.- Trazo y excavación	515 m3	10.00	5,150.00
2.- Plantilla	525.m2	18.00	9,450.00
3.- Zapatas aisladas	2.55 m3	550.00	1,402.00
4.- Cimientos de piedra braza	300 m3	65.00	19,500.00
5.- Cadenas de liga	515 ml	24.00	12,875.00
6.- Impermeabilización en cimentación	515 ml	5.00	2,575.00
7.- Columnas metalicas	17 pzas	500.00	7,500.00
8.- Concreto en losas	134 m3	550.00	73,700.00
9.- Concreto en trabes	14 m3	600.00	8,400.00
10.- Cadena sobre muros de carga	515 ml	25.00	14,420.00
11.- Trabes concreto aparente	152 ml	10.00	1,520.00
12.- Relleno de tezontle	140 m3	18.00	2,520.00
13.- Azoteas incluyendo impermeabilización y enladrillado	1340 m2	35.00	46,900.00
14.- Muros de 0.14	1163 m2	40.00	46,520.00
15.- Muros 0.28	434 m2	22.00	9,548.00
16.- Firmes de concreto	1200 m2	20.00	24,000.00
17.- Finos de cemento	832 m2	12.00	9,984.00
18.- Albañales	115 ml	12.00	1,380.00
19.- Registros	15 pzas	100.00	1,500.00

T.O T A L \$ 298,844.00

b) Pisos:

1.- Terrazo colado en obra	316 m2	110.00	34,760.00
2.- Pisos loseta asfáltica	832 m2	38.00	31,616.00
3.- Pisos de cerámica	52 m2	70.00	3,640.00
4.- Piso loseta barro 50x50	240 m2	25.00	6,000.00
			<u>6,000.00</u>
		T O T A L	\$ 76,016.00

c) Recubrimientos:

1.- Azulejo	514 m2	50.00	25,700.00
2.- Aplanados de mezcla	775 m2	8.00	6,200.00
3.- Aplanado de yeso en muros	1900 m2	5.00	9,500.00
4.- Aplanado de yesos en losas	1200 m2	5.00	6,000.00
5.- Plástico en muros	1900 m2	30.00	57,000.00
			<u>57,000.00</u>
		T O T A L	\$ 104,400.00

d) Sanitaría:

1.- Instalación	55 pzas	400.00	22,000.00
2.- Lavabos	19 pzas	300.00	5,700.00
3.- W.C. fluxómetro	10 pzas	450.00	4,500.00
4.- Papaderas	9 pzas	70.00	630.00
5.- Vertederos	7 pzas	225.00	1,575.00
			<u>1,575.00</u>
		T O T A L	\$ 38,905.00

e) Eléctrica:

1.- Instalación	304	70.00	21,280.00
2.- Timbres	10	50.00	5 500.00
3.- Intercomunicación	lote	<u>8,000.00</u>	<u>8,000.00</u>
		T O T A L	\$ 29,780.00

f) Herrería:

1.- Herrería en fachadas	246 m2	120.00	29,520.00
2.- Herrería en patio.	204 m2	120.00	24,480.00
3.- Herrería en circula- ciones	58 m2	<u>120.00</u>	<u>6,960.00</u>
		T O T A L	\$ 60,960.00

g) Carpintería:

1.- Closets encamados	4 pzas	2,000.00	8,000.00
2.- Barra informes	1 pza	5,000.00	5,000.00
3.- Librero médicos	1 pza	3,225.00	3,225.00
4.- Closets médicos	3 pzas	1,720.00	5,160.00
5.- Clósets ropería	1 pza	3,150.00	3,150.00
6.- Clósets bodega	1 pza	2,700.00	2,700.00
7.- Puertas	58 pzas	250.00	14,500.00
8.- Canceles de madera	11 pzas	<u>2,000.00</u>	<u>22,000.00</u>
		T O T A L	\$ 63,735.00

h) Vidriería:

1.- Vidrio medio doble	70 m2	45.00	3,150.00
2.- Vidrio 4 m m.	442 m2	65.00	28,739.00
3.- Cristal 6 m m.	24 m2	100.00	2,400.00
4.- Vidrio Esmerilado	60 m2	85.00	5,100.00
5.- Vidrio Especial camara Hessell	18 m2	200.00	3,600.00
T O T A L			\$ 42,980.00

i) Cerrajería:

1.- Chapas de comunicación	48 pzas	110.00	5,280.00
2.- Chapas de baño	10 pzas	90.00	900.00
3.- Chapas de entrada	6 pzas	125.00	750.00
4.- Chapa entrada principal	1 pza	180.00	180.00
5.- Chapas de closets	42 pzas	75.00	3,150.00
T O T A L			\$ 10,260.00

j) Pintura:

1.- Vinilica en plafones	1200 m2	6.00	7,200.00
2.- Esmalte en herrería	508 m2	9.00	4,572.00
3.- Silicones en aparentes	75 m2	5.00	375.00
4.- Vinilica en aplanados	775 m2	6.00	4,650.00
T O T A L			\$ 16,797.00

k) Varios:

1.- Limpieza general	1 lote	12,000.00	12,000.00
2.- Gárgolas	36 pzas	50.00	1,800.00
T O T A L			\$ 13,800.00

R E S U M E N .

a) Albañilería	\$ 298,844.00
b) Pisos	76,016.00
c) Recubrimientos	104,400.00
d) Sanitario	38,905.00
e) Eléctrica	29,780.00
f) Herrería	60,960.00
g) Carpintería	63,735.00
h) Vidriería	42,980.00
i) Cerrajería	10,260.00
j) Pintura	16,797.00
k) Varios	<u>13,800.00</u>
T O T A L	\$ 756,477.00