

83
2 es.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO RESIDENCIAL
DE EDUCACION ESPECIAL

CEREEES.

TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

ARQUITECTO

PRESENTA

LAURA DE LA FUENTE GONZALEZ

CD. UNIVERSITARIA, D.F.

AGOSTO, 1993

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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.

INDICE

Prólogo	1
Introducción	2
Antecedentes	3
Ubicación	7
Planteamiento del problema	8
Planta de conjunto	10
Concepto	11
Axonométrico	12
Descripción del proyecto	13
Programa arquitectónico general	15
Programa arquitectónico particular	15
Planos arquitectónicos	21
Criterios de Albañilería	35
Perspectivas en acuarela	40
Conclusiones	44
Bibliografía	45

PROLOGO

"La sencillez es la solución de los problemas complejos"

CONSTANTINE BRANCUSI

La elección de este tema estuvo basada en mi interés personal por aquellas personas que luchan y salen adelante aun cuando encuentran la adversidad tan cercana en su camino.

Hace años tuve la oportunidad de trabajar en una escuela para niños con parálisis cerebral como parte de un servicio social. Acercarme a ellos y entender sus sentimientos me condujo a querer lograr un espacio que cumpliera con todas sus necesidades y además promoviera su educación y rehabilitación para lograr una vida independiente. Al mismo tiempo se convirtió en algo importante pensar en un espacio para aquellos que además de tener este problema, tienen la desgracia de no tener padres.

El desarrollo de esta tesis fue para mí ciertamente muy importante, espero que lo sea igual para quien la esté leyendo. Lástima que este trabajo sea meramente arquitectónico y por sí solo no pueda arreglar el mundo.

Quizá algún día no lejano les sea posible a estas personas disfrutar la vida como lo hacemos a diario nosotros. Esta tesis sería, por decirlo así, un grano de arena como contribución para lograr ese objetivo.

"Cuando en un conjunto, existe un orden conceptual, este perdurará más tiempo que las percepciones morales pasajeras"

INTRODUCCION

Sólo un instante sin aire no significa únicamente el resultado de un susto que nos deje abortos, ese instante sin oxígeno puede ser decisivo para que la vida de una persona deje de ser lo que todos esperamos. Ese momento carente del elemento vital puede convertir la vida de un individuo en un proceso sin dignidad debido al desprecio atroz e injustificado de los demás; esta persona es intelectualmente capaz de comprenderlo todo, y sensorialmente capaz de percibir todo tipo de emociones.

Alguien con "parálisis cerebral" es una persona que ha sufrido semejante accidente; esta enfermedad hace que quienes la padecen tengan problemas de adaptación social ya que sus deficiencias son, en comparación con los demás, terribles pero efectiva y prácticamente rehabilitables.

Tan sólo en México hay cerca de 27,000 casos de parálisis cerebral en una población de 82,000,000 de individuos; es decir, 7 de cada 100,000 niños que nacen padecen esta deficiencia, 1 de ellos muere antes del primer año de vida. Con éstos datos tomados de las estadísticas del Hospital Infantil de México, y de entre las cuales se deduce también que a medida que se erradican otras enfermedades como la poliomeilitis, la parálisis aumenta, podemos concluir que es importante atender educativa, moral y emocionalmente, de una forma integral, a esta parte de la sociedad que vive excluida y a la sombra de los demás.

ANTECEDENTES

Perfil del individuo con parálisis cerebral

Siendo la parálisis cerebral uno de los más importantes problemas de invalidez física, tanto por sus repercusiones sociales y económicas como por el número de personas que padecen esta deficiencia, es necesario entender ampliamente el perfil de este individuo.

Una persona presenta parálisis cerebral cuando ha experimentado una disminución, deficiencia o pérdida parcial o total de la capacidad de movimiento acompañada generalmente de la pérdida de la sensibilidad física debido a trastornos motores nerviosos o musculares.

Es muy importante aclarar que la mayor parte de las personas que padecen esta enfermedad cuentan con un coeficiente mental localizado entre el nivel normal y el superior; la parte afectada, en la mayoría de los casos de parálisis cerebral, es la sensoriomotriz.

Las parálisis pueden ser locales si afectan sólo un miembro (por ejemplo, un brazo, una pierna) o generales si afectan todo el cuerpo; por su duración pueden ser temporales o permanentes, pueden presentarse a cualquier edad y pueden afectar la musculatura esquelética únicamente o incluir también la musculatura visceral afectando funciones motrices y vegetativas.

Todas estas características se combinan dependiendo de la intensidad del movimiento trumático; originando finalmente el grado de parálisis cerebral que presenta el individuo.

Necesidades del parálítico cerebral

La falsa idea de que las personas con parálisis cerebral sufren de deficiencia intelectual ha creado confusión en cuanto a sus necesidades. En realidad éstas necesidades no son tan complejas, de hecho son bastantes similares a las de una persona normal. Una de ellas es el amor y la aceptación social así como las relaciones mutuas satisfactorias ante todo en la familia; las necesidades emocionales y sociales del parálítico cerebral son iguales a las de toda la gente.

Dentro del tratamiento que se debe dar a estas personas es importante subrayar los siguientes puntos. El paciente debe superar la incapacidad y sus alteraciones asociadas al máximo. También se le debe enseñar a aceptar y a ajustarse a sus limitaciones físicas y guiarle en su desarrollo físico, mental y emocional.

Es importante que el parálítico cerebral sienta que es útil a sí mismo, a su familia y a la sociedad. En este punto el tratamiento al niño debe complementarse con la educación e instrucción de sus padres y de la sociedad que lo rodea.

La rehabilitación debe ser integral, y cubrir aspectos médicos, psicológicos, sociales y académicos. Para esto se necesita el trabajo de un equipo clínico educativo formado por profesionistas de diferentes disciplinas.

"La meta de la rehabilitación no es lograr la perfección física o mental del individuo, sino la habilidad de enfrentarse al mundo, basando esto en el máximo desarrollo de las capacidades y en un entrenamiento vocacional laboral según el alcance concreto."

Es importante mencionar que todos los casos logran una rehabilitación en mayor o menor grado; aunque depende de muchos factores y circunstancias, aproximadamente el 85% de los casos logran una vida independiente.

El equipo multidisciplinario mencionado consta de :

Area médica.

- a) Médico general, pediatra.
- b) Neurólogo.
- c) Fisioterapeuta.
- d) Terapeuta ocupacional.
- e) Audiometrista.
- f) Optometrista y Oftalmólogo.
- g) Terapeuta del lenguaje y de comunicación.
- h) Médico en rehabilitación.

Area social

- a) Trabajadora social.
- b) Terapeuta del lenguaje y comunicación.
- c) Psicoterapeuta
- d) Maestra de educación especial

Area educativa

- a) Personal educativo docente. (Pedagogos, Educadores y Maestros).

Actualmente en México sólo se cuenta con unos cuantos recursos y establecimientos que ofrecen ayuda a éstas personas. Para los pocos lugares existentes es casi nulo el caso en que el edificio haya sido levantado para la función para la que está designado. La mayoría de estos lugares son casas-habitación adaptadas, en la medida de lo posible, a sus necesidades, logrando espacios muy pobres y deficientes.

Existen instituciones educativas con programas de rehabilitación como APPAC, A.C. (Asociación ProParalítico Cerebral). Esta asociación como las demás, funciona con un programa tipo "escuela" con los mismos horarios y programas que, aunque especializados, carecen quizá del tiempo y las instalaciones necesarias para la rehabilitación y reintegración social total, para lograr la vida independiente. APPAC, A.C. tiene ya un proyecto por realizar de una granja-hogar que cumplirá con la función que se ha planteado en esta tesis. Un sueño, tal vez, para el futuro cercano; pero hasta este momento no existe, como tal, un edificio con las características planteadas.

UBICACION

Av. México 5525
(Entre Av. 20 de Noviembre y la Cda. de la Noria)
Delegación Xochimilco

El terreno está localizado en la calle Av. México 5525, nuestros vecinos del lado este son los habitantes del conjunto residencial del Infonavit, mientras en el lado oeste tenemos al Colegio Alemán.

El terreno tiene en el frente 90 metros y 200.5 metros de profundidad; esto nos da un total de 17.4 ha. La fachada principal tiene una orientación sur siguiendo el lineamiento de la calle.

El predio es prácticamente plano, teniendo únicamente una pendiente de 2% y por ser una zona cercana a lagunas se considera de resistencia media: aproximadamente 2.5 t/m².

En la Delegación de Xochimilco se ha instituido la restricción de no sobrepasar los tres pisos de altura, aproximadamente los 12 metros. El terreno que manejamos está en zona "H-4" y por lo tanto queda fuera de las restricciones de densidad habitacional. Será de vital importancia seguir las normas específicas del Reglamento de requisitos arquitectónicos para establecimientos de atención médica, en los capítulos referentes a instalaciones para discapacitados, además del reglamento de la construcción.

El predio cuenta con todos los servicios urbanos: calle alumbrada, tomas de luz, agua, líneas telefónicas disponibles, alcantarillado y drenaje. La comunicación es muy buena, es de muy fácil acceso en vehículo particular y está exactamente a media cuadra de la estación La Noria del tren ligero de Xochimilco, ahí mismo hay una parada de autobuses y peseros de transporte público.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

"ARTE es resolver problemas que no se pueden formular antes de solucionarlos. La definición del problema es parte de la respuesta".

PIET HEIN

Como resultado del análisis de los antecedentes que se acaban de plantear, podemos concluir que existe una necesidad muy grande de centros para la educación y rehabilitación del parálítico cerebral.

Para esto planteamos CEREEES, el Centro Residencial de Educación Especial, cuyo objetivo principal es lograr que el alumno alcance la capacidad para llevar una vida independiente, reforzando sus procesos de socialización e impartándole educación académica para que tenga los conceptos básicos, necesarios para la función que más tarde quiera desempeñar. Asimismo, es importante observar muy de cerca sus progresos físicos por medio de terapias de rehabilitación.

FUNCIONAMIENTO

Se plantea este centro residencial con dos posibles enfoques: como institución privada "fundación no lucrativa", o bien, como dependencia del gobierno supervisada por la División de Educación Especial de la S.E.P. en coordinación con el D.I.F.

Tiene una capacidad para albergar a 168 niños (89 mujeres y 89 hombres) con un rango de edad entre los 6 y los 18 años.

La admisión de alumnos se divide en dos partes: casa hogar para huérfanos con parálisis cerebral, e internado de rehabilitación para niños cuyas familias que así lo requieran y para lo cual la trabajadora social analizará y asignará una contribución mensual según sus posibilidades.

El número de los primeros es proporcional al número de los segundos y no deberá ser mayor a la mitad de los segundos, ya que las colegiaturas de éstos solventarán la educación de los que no tienen familia.

El tiempo de estancia para los niños que asistan a CEREEs variará de acuerdo a sus avances en rehabilitación. En cuanto a los que sean huérfanos se pretende que al cumplir los 18 años, ya tengan las posibilidades para poder salir adelante de alguna manera siempre de acuerdo a sus capacidades.

SISTEMA

El tratamiento se logrará de acuerdo a un trabajo en equipo al cual llamamos sistema o tratamiento "multidisciplinario". Este sistema consiste en un equipo clínico-educativo en el que intervienen profesionistas de diferentes disciplinas desde médicos especialistas, hasta educadoras.

El tratamiento se lleva a cabo en tres etapas: preventiva, curativa y educacional.

El objetivo principal de la educación especial integral es desarrollar al máximo sus capacidades intelectuales y proporcionar un entrenamiento vocacional laboral según el alcance personal.

CONCEPTO

El proyecto puede ser comparable con un árbol. El conjunto se desarrolla a partir del tronco (el pasillo central), sobre este nacen las ramas (los edificios) todos diferentes entre sí.

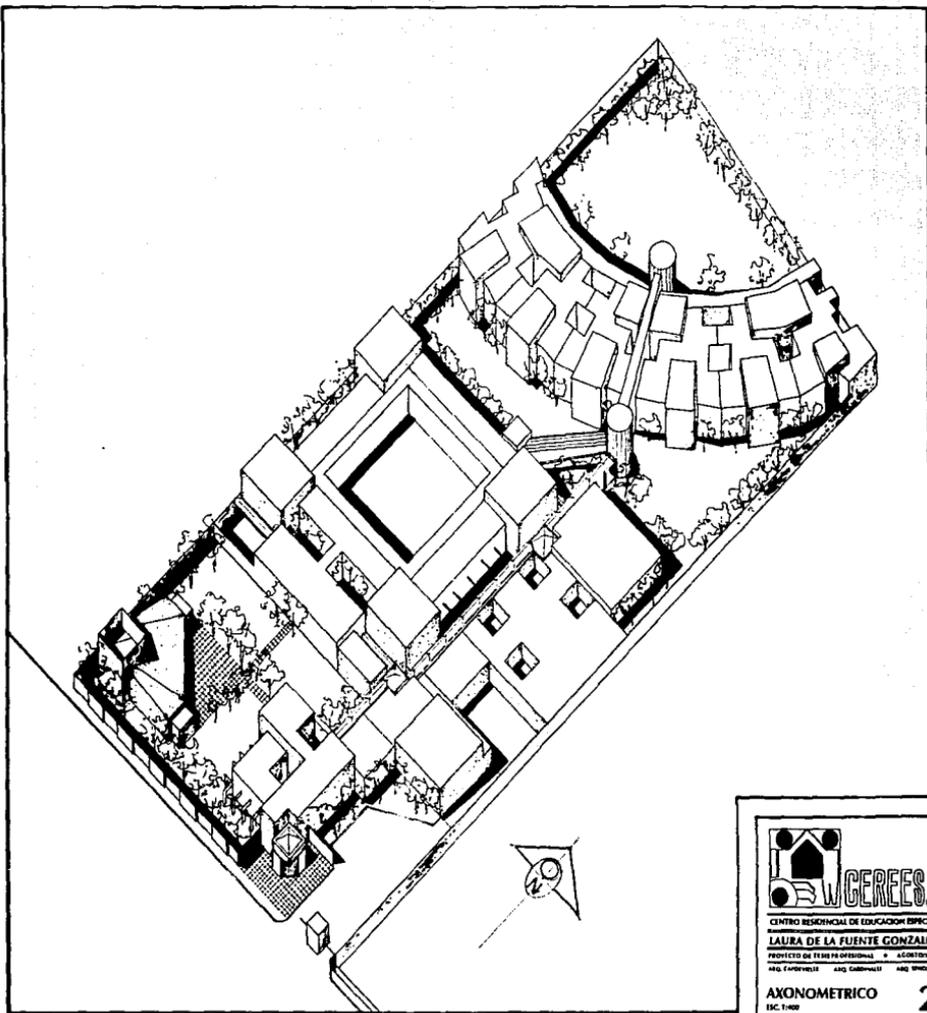
Se generó así porque la idea principal era crear dentro del conjunto una pequeña ciudad. Esto es, el niño que habitará en CEREEs va a realizar todas sus actividades diarias ahí. Se crean entonces, espacios diferentes para cada tipo de actividad ligados entre sí por las plazas del pasillo central cuya función es de distribución. En una ciudad la vida diaria gira alrededor de los edificios que nacen en las diferentes calles.

Este concepto arquitectónico, las necesidades propias del programa y las características del terreno me llevaron a una solución de zonificación.

El área se divide en 2 partes pública y privada, el área pública se encuentra al frente del edificio para dar mayor facilidad de acceso, el área privada se encuentra al fondo del terreno y tiene al centro un área pública-privada con posibilidad de acceso desde ambas partes. La secuencia de orden de los edificios también refleja el tipo de actividad que se realiza en ellos.

En el concepto geométrico o de generación de trazos podemos ver que la volumetría representa los diferentes conceptos interiores.

El semicírculo del área habitacional representa el dinamismo que se buscará que tengan en su vida cotidiana, mientras las formas regulares representan más rigidez, buscan una estabilidad en su formación académica. Se logra además, en todas las áreas la mejor orientación para cada función. En los materiales de las fachadas también es posible percibir este mismo concepto; se combinan en ellos la "solidez" del concreto aparente con la flexibilidad del tabique.



CENTRO RESERVA DE EDUCACION ESPECIAL
LAURA DE LA FUENTE GONZALEZ
PROYECTO DE PLANTA DE ORDENAMIENTO - CANTON DE
SAN CARLOS - AZUAY - ECUADOR

AXONOMETRICO
ESC 1:400

2

DESCRIPCION DEL PROYECTO

El acceso sobre la calle de Av. México tiene un estacionamiento del lado derecho y principia en una plaza que permite pasar al primer espacio de transición, el vestíbulo. Este se enfatiza mediante un domo piramidal con herrería de color.

El espacio cuadrado o plaza es el primero de una secuencia que irá sobre el pasillo central y dará entrada y conexión a los diferentes edificios.

El primer edificio es el de gobierno. En este espacio se ubica el "cerebro" del centro; además tiene dos áreas médicas importantes: una de aislamiento, para evitar el contagio de enfermedades en los dormitorios; la otra es de terapias de continuidad o seguimiento, para que los ex-alumnos mantengan una terapia posterior y no pierdan lo que ganaron mientras asistieron al centro.

Al lado izquierdo de este edificio encontramos una de las áreas de complemento del lugar.

LA CAPILLA. Tiene capacidad para 180 fieles; el altar está rematado por una enorme cruz de hierro que sirve, además, estructuralmente para recibir las vigas que soportaran la cubierta; como fondo hay un ventanal que permite el contacto visual con la naturaleza. Por su uso semanal, se consideró que su localización no tuviera acceso directo del pasillo central quedando un poco aislada.

Volviendo al edificio de gobierno nos encontramos con el pasillo central. Sobre este llegamos a la segunda plaza, la cual nos da dos opciones: el acceso al área escolar o el acceso al área deportiva.

EL AREA DEPORTIVA. Consta de vestidores, gimnasio y alberca. Todos con materiales especiales para rehabilitación.

Nuevamente sobre el pasillo central nos encontramos del lado derecho (con acceso exclusivo para personal) el AREA DE SERVICIOS. Siguiendo por el pasillo llegamos a la tercera plaza, ésta nos da cuatro opciones diferentes: el acceso a la lavandería y el acceso al comedor por el lado derecho, el acceso a la rampa que va a las casas y el acceso principal al área escolar.

El AREA ESCOLAR. Gira alrededor de un patio central. Sus áreas principales las podemos dividir en cuatro: educación especial, primaria, secundaria y talleres de terapia ocupacional.

Como remate del pasillo central encontramos un gran volumen circular que forma la articulación que liga al eje del pasillo con el nuevo eje del área habitacional. Este volumen tiene un gemelo del otro lado del edificio el cual es el remate final del recorrido. Alberga en él un elevador con escaleras alrededor.

El EDIFICIO HABITACIONAL se divide en dos: el lado derecho es el área de hombres y el lado izquierdo de mujeres. Cada uno tiene tres casas en planta baja y tres casas en planta alta, haciendo un total de 12 casas. Cada una de ellas alberga a 14 niños en dos dormitorios, con dos mamás encargadas de ellos.

El recorrido termina aquí.

Es importante aclarar que todos los espacios y recorridos fueron diseñados para permitir el paso con silla de ruedas; por esta razón, las áreas de circulación pueden parecer excesivas, pero no lo son. El mismo motivo nos llevó a evitar los desniveles, quedando únicamente los necesarios.

PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL

Edificio de Gobierno	786.0 m ²
Area Deportiva	397.0 m ²
Area Escolar	3,580.0 m ²
Edificio Habitacional	5,376.0 m ²
Servicios	1,520.0 m ²
Capilla	365.5 m ²
Areas totales construidas	11,659.5 m ²
Areas jardinadas o al aire libre	5,778.0 m ²
	17,437.5 m ²

1.74 ha de terreno

PROGRAMA ARQUITECTONICO PARTICULAR

Edificio de gobierno 786 m² const. — 521.50 m² en locales

<u>AREA ADMINISTRATIVA</u>	287.75 m ² en locales
<u>Necesidad de espacio</u>	<u>Actividad u observación</u>
	<u>Area</u>
1 Vestíbulo de acceso	Acceso del usuario. Espacio de transición entre el exterior y el interior 36 m ²
2 Recepción y secretarías	Para atención al usuario 6.25 m ²
3 Archivo	Almacenaje de papeles y expedientes clínicos de terapia externa 4.5 m ²
4 Trabajadoras sociales	Una para admisiones y una para asuntos de pacientes internos 24 m ²

<u>Necesidad de espacio</u>	<u>Actividad u observación</u>	<u>Area</u>
5 Sala de espera		18 m ²
6 Contador y caja	Pagos de colegiatura, de nómina y a proveedores	13.5 m ²
7 Area de voluntarias	Actividades temporales	27 m ²
8 Bodega de papelería	Materiales varios	16 m ²
9 Bodega de voluntarias		
10 Bodega de intendencia		
11 Cocineta		
	Preparación de café. Espacio para que puedan comer algo los que trabajan en el edificio	9 m ²
12 Servicios sanitarios H y M		6 m ²
13 Secretarías	Dirección general con archivo	24 m ²
14 Sudirección médica	Coordinación del área	11 m ²
15 Sudirección Administrativa	Coordinación del área	11 m ²
16 Sala de espera		22.5 m ²
17 Sala de juntas	Reuniones con directivos	27 m ²
18 Dirección General	Con WC y paso directo a la sala de juntas	20 m ²
19 Sala de visitas	Visita de familiares o amigos a internos	12 m ²
A R E A M É D I C A		233.75 m² en locales
1 Cámara de Gesell	Diagnóstico por observación de comportamiento. Se evalúan 4 áreas: motora, adaptativa, lenguaje y personal	24 m ²
2 Salas de terapia (4) para consultas externas	Terapia de lenguaje, de motivación, de aprendizaje, ocupacional y terapia psicológica	48 m ²
3 Bodega de material	Material para terapias	6.25 m ²
4 Cuarto de aseo		3 m ²
5 Servicios sanitarios H y M		20 m ²
6 Secretaria	Ayudante de los médicos	6 m ²
7 Sala de espera		9 m ²

<u>Necesidad de espacio</u>	<u>Actividad u observación</u>	<u>Area</u>
8 Consultorio de dentista	Despacho y silla especial	16.5 m ²
9 Consultorio médico	Despacho y sala de auscultación	24 m ²
10 Baños H y M	Servicio al área de aislamiento	15 m ²
11 Cuarto de aseo		3 m ²
12 Isla de enfermeras	con bodega de medicinas	11 m ²
13 Area de aislamiento con seis camas	Enfermedades contagiosas no peligrosas. Capacidad para 6 camas	48 m ²
AREA DEPORTIVA		397 m² const.
1 Gimnasio	Espacio para terapia física de rehabilitación con barras, colchones, pasillos rodantes, etc.	63 m ²
2 Bodega de equipo	Almacenaje de equipo especializado	16 m ²
3 Vestidores H y M	Para uso de alberca y gimnasio con instalaciones especiales para sillas de ruedas	96.6 m ²
4 Zona de alberca	Espacio para terapia física acuática; consta de alberca, tina de hidromasaje, tina de Hubbard y pasillo acuático.	207 m ²
5 Bodega de mantenimiento	Limpieza de alberca	7.2 m ²
6 Bodega de material para actividades acuáticas	Instrumentos y aparatos especializados, salvavidas, tablas, etc.	7.2 m ²
EDIFICIO ESCOLAR		3,580 m² const. — 2,432 m² en locales
1 Invernadero		77 m ²
2 Aula tipo de educación especial (8 aulas)	Con baño especial de 4m (incluido), cambiador de pañales y área de closet	288 m ²
3 Aulas tipo de educación secundaria y regularización (8 aulas)		36 m ² c/u — 288 m ²

<u>Necesidad de espacio</u>	<u>Actividad u observación</u>	<u>Area</u>
4. Salón de danza-terapia	Patio propio para actividades al aire libre	180 m ²
5. Aulas tipo de primaria	Aulas de mayor tamaño por ser de mayor número de alumnos. (6 aulas)	54m ² c/u 324 m ²
6. Salón de proyecciones	También auditorio para eventos especiales	156 m ²
7. Escaleras		24 m ²
8. Rampa escolar	En nivel inferior tiene bodegas de material y los tableros eléctricos.	90 m ²
9. Bodega de carpintería	Almacenaje de productos prefabricados, únicamente para armado y decoración.	48 m ²
10 Talleres tipo	Diferentes actividades: serigrafía, carpintería, juguetería, expresión plástica, encuadernación, literario	74.6m ² cu 448 m ²
11 Dirección escolar	Director, sala de juntas, sala de maestros, archivo, zona secretarial, W.C.H y M, cuarto de aseo y zona de café	
12 Biblioteca	Acervo, zona de lectura, control y atención	180 m ²
13 Salón de computación	Area libre para mesas especiales de computadora	81 m ²
14 Aula de fisioterapia	Aula alfombrada con escaleras, material especial como cuñas, llantas, rodillos, pelotas, barras paralelas, H de postura y alberca de pelotas.	156 m ²
15 Salón de juegos terapéuticos.	Con material especializado: listones, tambores, mantas, pelotas de varios tamaños y música.	180 m ²

EDIFICIO HABITACIONAL

5,376 m² const.

Dividido en 6 casas tipo de hombres y 6 casas tipo de mujeres. Cuenta además de rampa y escaleras, con un elevador central para casos de emergencia; 3 casas en PB con rango de edades de 6 a 12 años; 3 casas en PA con rango de edades de 13 a 18 años.

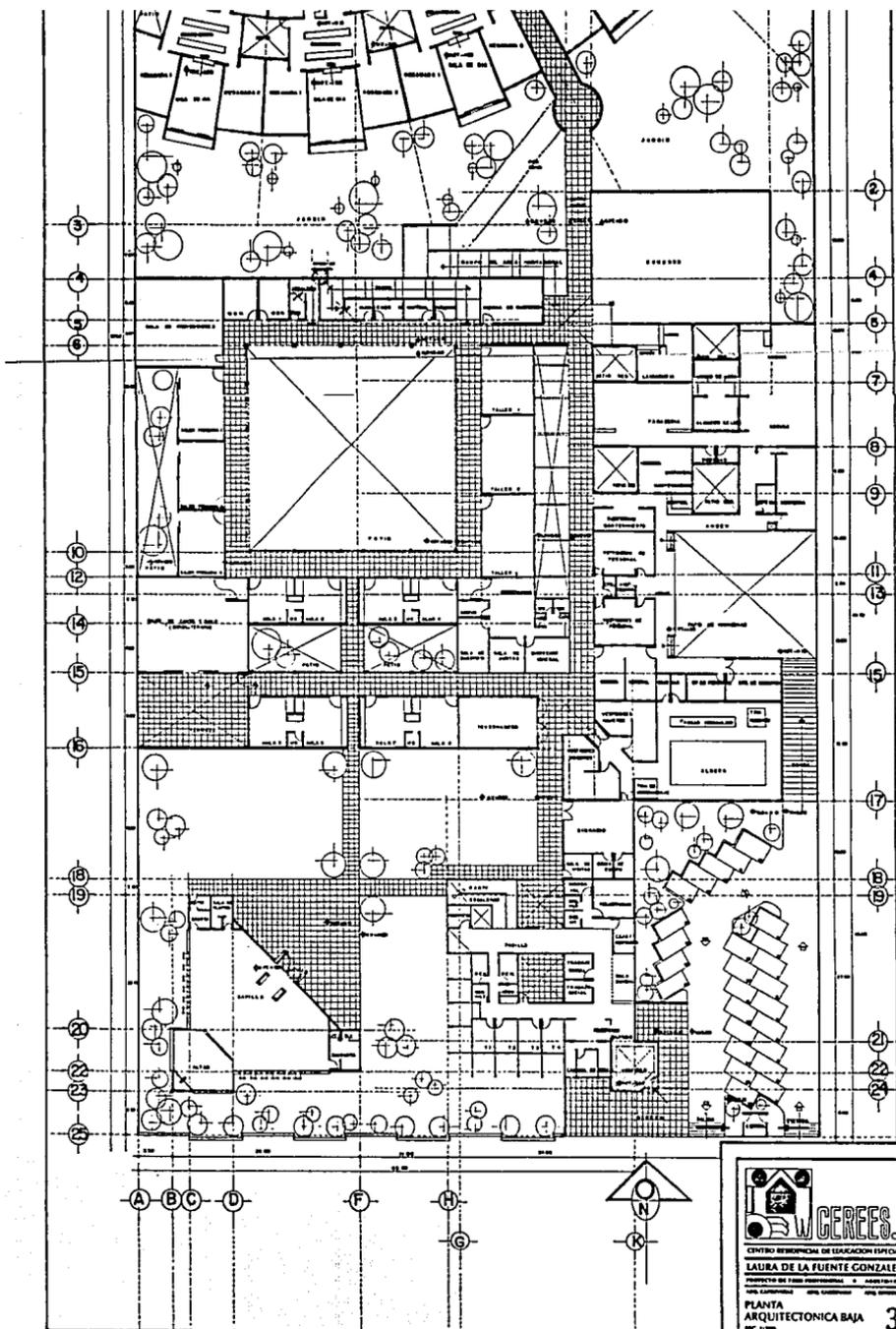
<u>Necesidad de espacio</u>	<u>Actividad u observación</u>	<u>Área</u>
1 Cuarto de mamá	Para 2 mamás por casa	24 m ²
2 Baño de mamá		5 m ²
3 Closet de blancos.		5 m ²
4 Área de guardaropa	con espacio para 14 closets	70 m ²
5 2 recámaras tipo	para 7 niños c/u	60 m ² c/u — 120 m ²
6 Sala de día		80 m ²
7 Área de baños	6 WC, 8 regaderas, 8 lavabos, 1 cambiador de pañales y área de secado con instalaciones especiales para sillas de ruedas	50 m ²
TOTAL POR CASA		550 m ²
TOTAL DEL EDIFICIO (incluyendo área de rampas)	5,376 m ² const. — 4,250 m ² en local	

SERVICIOS

1,520 m² const. — 1,205 m² en locales

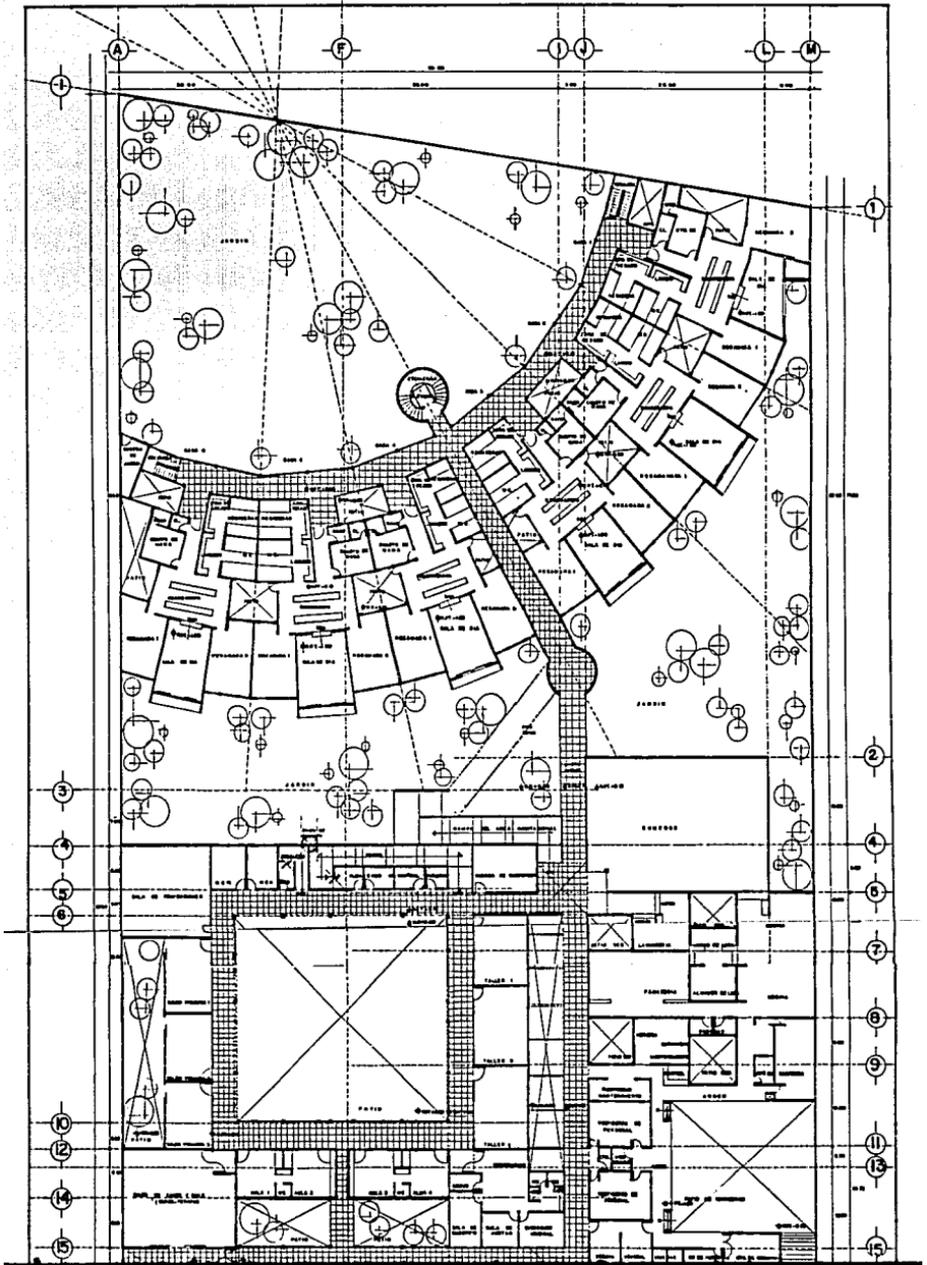
1 Cuarto de máquinas	Caldera, cisterna, planta de luz de emergencia, fluxómetro, subestación eléctrica	35 m ²
2 Subestación eléctrica		16 m ²
3 Bodega general		56 m ²
4 Vestidores personal H y M		96 m ²
5 Control	Verificar acceso de personal a vestidores	6 m ²
6 Bodega general de aseo	Zona de guardado de utensilios para limpieza	9 m ²

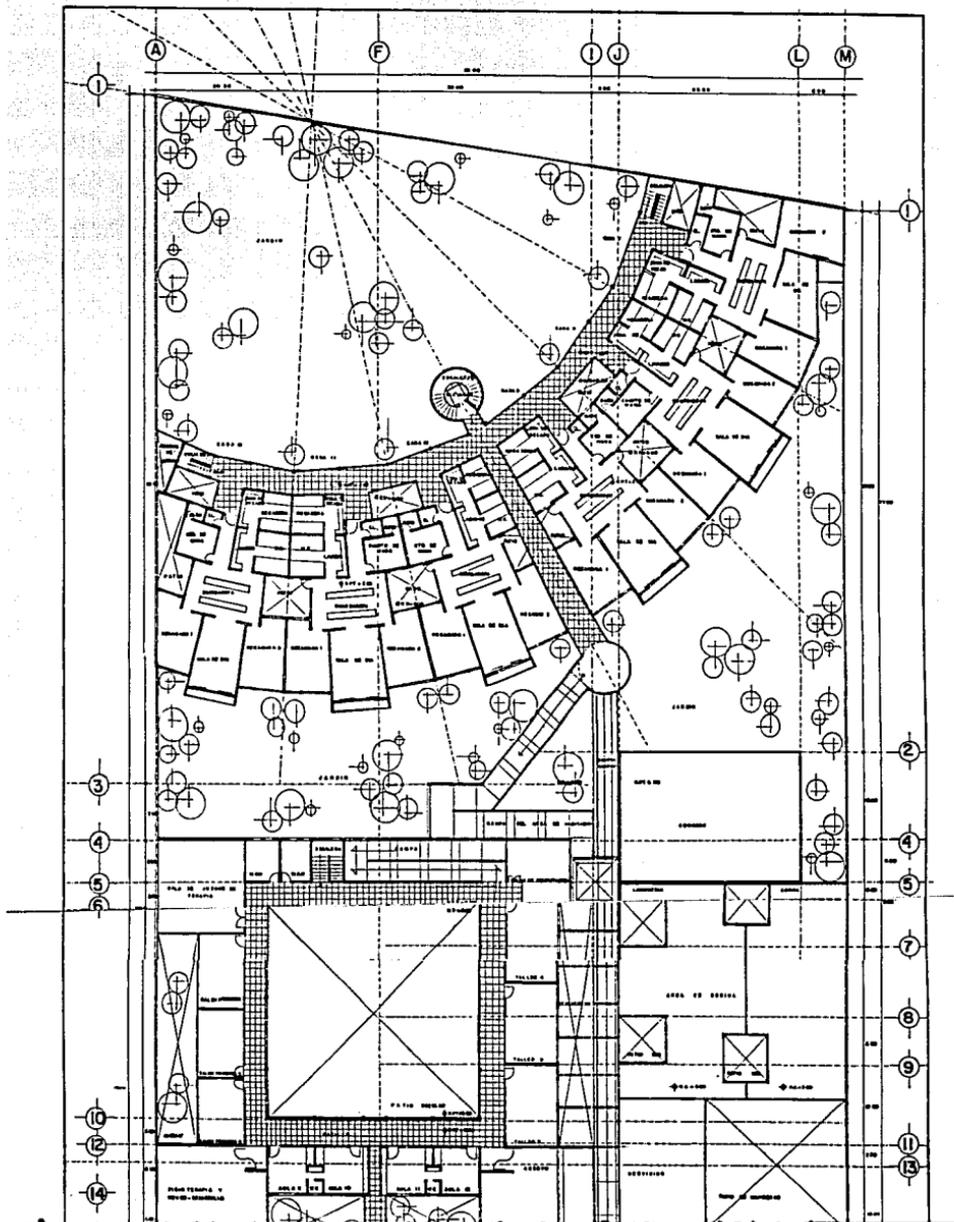
<u>Necesidad de espacio</u>	<u>Actividad u observación</u>	<u>Area</u>
7 Mantenimiento	de herrería, carpintería y eléctrico	66 m ²
8 Control	Control de la zona de servicios	7.5 m ²
9 Jefe de cocina	Encargado del funcionamiento de la cocina	8.75 m ²
10 Despensa	Almacenaje de alimentos	50 m ²
11 Bodega	Utensilios de cocina	13.5 m ²
12 Almacén de loza	Utensilios de cocina	24 m ²
13 Lavandería	Para ropa y blancos con posibilidad de acceso para alumnos	78 m ²
14 Zona de preparación	Mesas de transición de alimentos entre despensa y cocina	25 m ²
15 Andén	Zona de abastecimiento	65 m ²
16 Area de cocina	Cocina caliente, cocina fría y baño maría	170 m ²
17 COMEDOR	Capacidad para 195 comensales con silla de ruedas	368 m ²
18 PANADERIA	Con acceso para alumnos	112 m ²
<u>CAPILLA</u>		<u>365.5 m2 const.</u>
1 Area de fieles	Espacio con bancas y espacios para sillas de ruedas. Capacidad para 180 personas	247 m ²
2 Altar	La cruz de remate visual es estructural	60 m ²
3 Sacristía	Con baño y closet para el sacerdote	30.75 m ²
4 Confesionario y sala de pláticas		16.5 m ²
5 Bodega con patio de servicio	Material eclesiástico para festejos	14.25 m ²

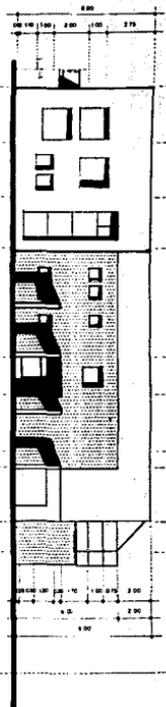
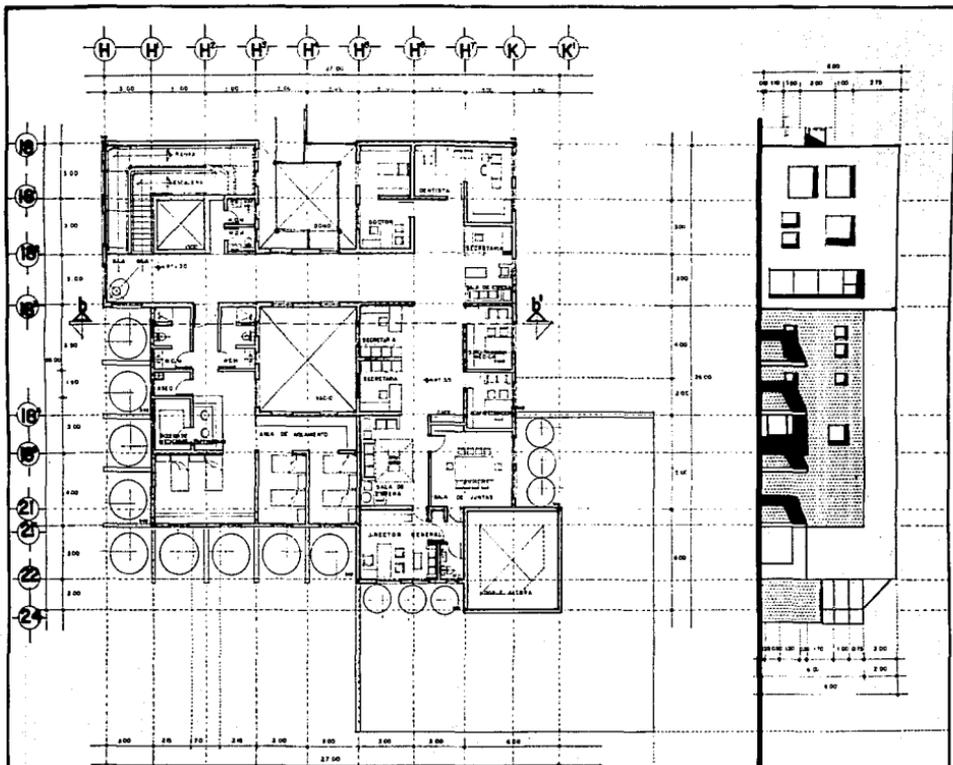



W GERECES.
 CENTRO REGIONAL DE EDUCACION ESPECIAL
LAURA DE LA FUENTE GONZALEZ
 PROYECTO DE FERIA EDUCACIONAL - ABOGADO
 LOS CAMERONES - LOS CAMERONES - LOS CAMERONES

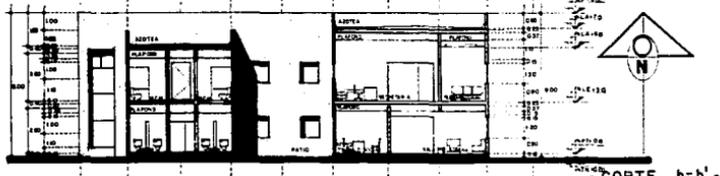
PLANTA
ARQUITECTONICA BAJA
 FIG. 1/200







•FACHADA OESTE.

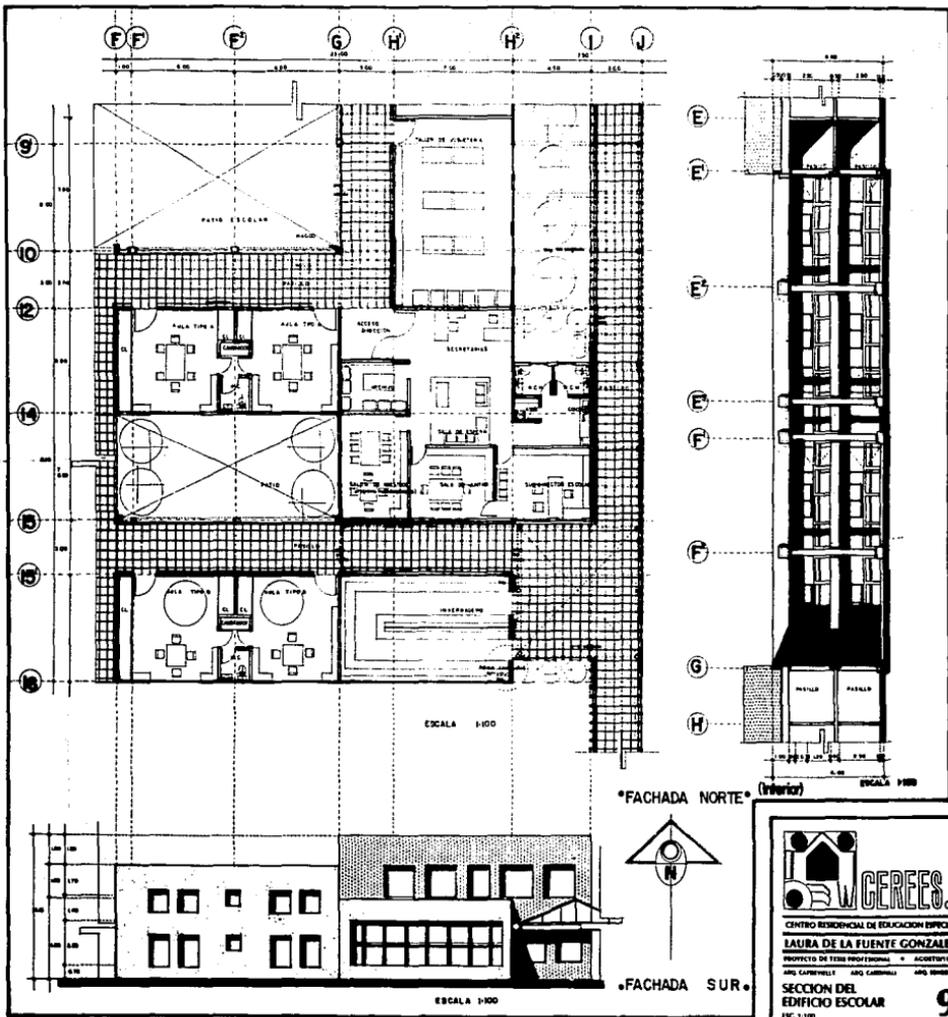


•CORTE b-b'.

W CERREES.

CENTRO RESIDENCIAL DE EDUCACION ESPECIAL
LAURA DE LA FUENTE GONZALEZ
 PROYECTO DE LEON RESIDENCIAL - ACOSTA VILLAS
 402 4470-1111 402 604001 402 604000

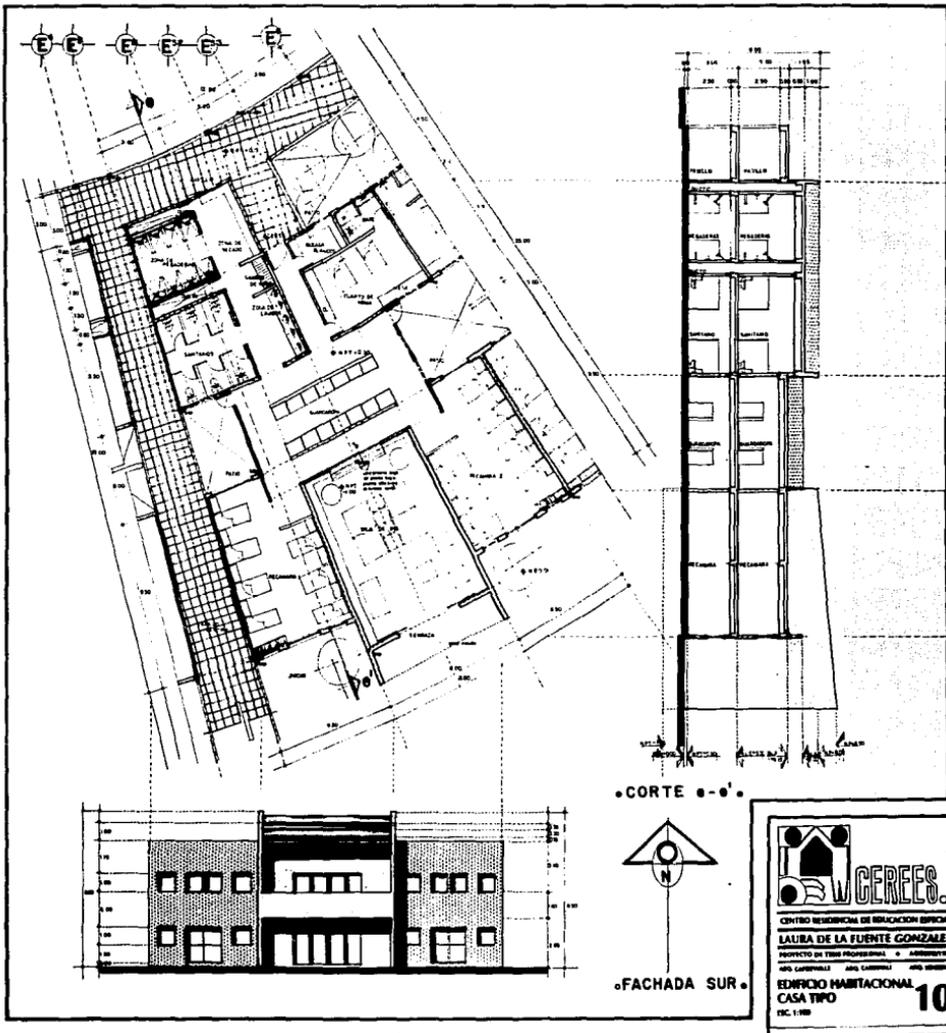
EDIFICIO DE GOBIERNO
 PLANTA ALTA
 UC. 1.100



W CREES.
 CENTRO REGIONAL DE EDUCACIÓN ESPECIAL
LAURA DE LA FUENTE GONZALEZ
 DIVISION DE TRABAJO ESPECIAL - ACCIONES
 DEL CARRERITO LAS CALLES LAS BRUNAS

SECCION DEL EDIFICIO ESCOLAR
 ESC. 1:100

9

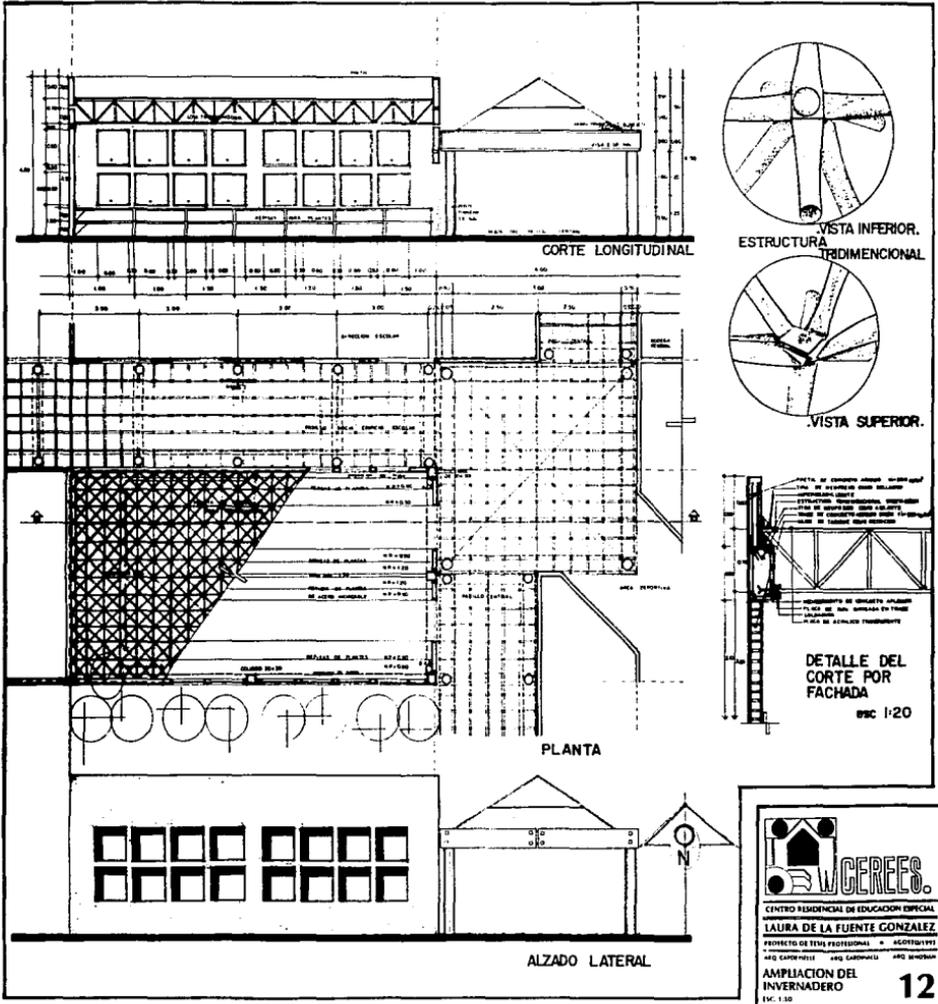


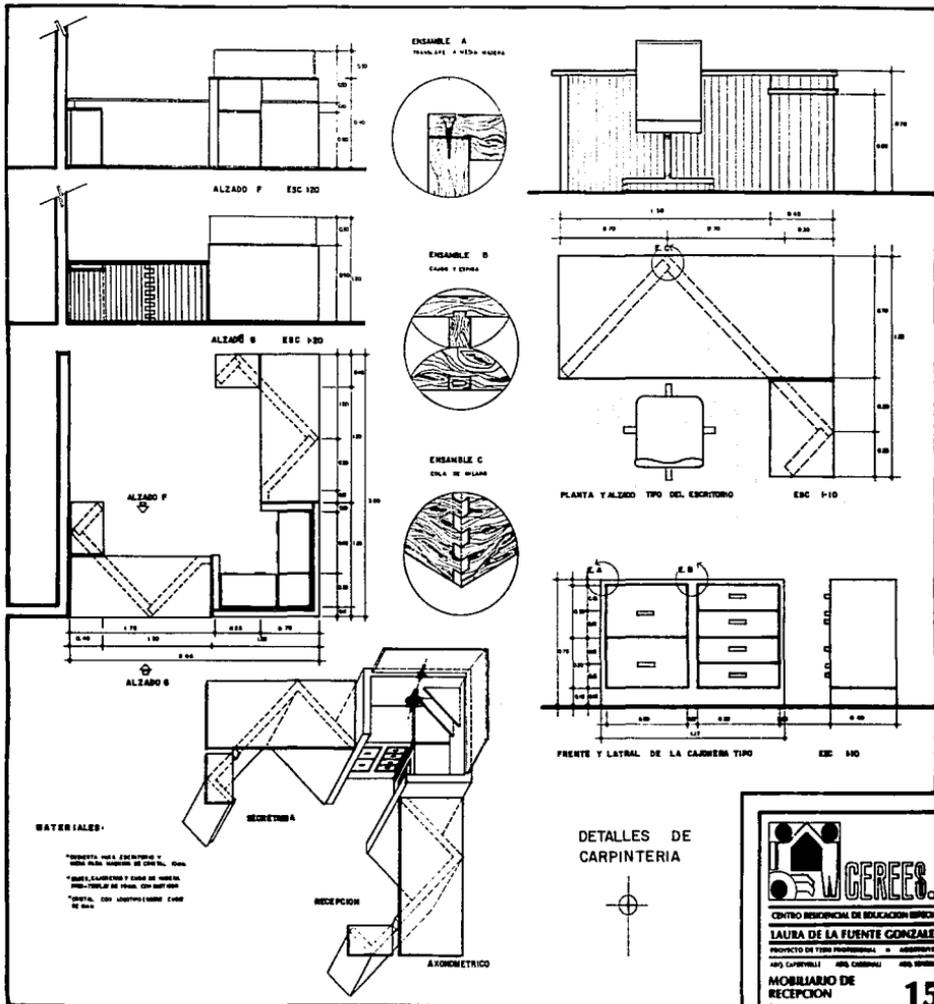
GERECOS.

CENTRO RESIDENCIAL DE EDUCACION ESPECIAL
LAUBA DE LA FUENTE GONZALEZ
 PROYECTO DE TIPO PROFESIONAL • ADMINISTRATIVO
 ASESORIA URBANA Y AMBIENTAL • ASESORIA
 ARQUITECTONICA Y DISEÑO INTERIORES

**EDIFICIO HABITACIONAL
 CASA TIPO**

ESC. 1-100 **10**





CRITERIOS DE ALBAÑILERIA.

a) Limpieza de terreno

Se procederá a la limpieza del terreno en estado de breña de materia orgánica, plantas, cascajo, basura, etc.

b) Trazo en el terreno y excavación

Ya limpio el terreno se procederá a hacer un levantamiento el cual nos dará la referencia de trazo y los ejes del proyecto en la cimentación fijando para ello mojoneras que son los puntos de referencia.

c) Consolidación del terreno

Para el mejoramiento de la capacidad de carga del terreno es importante agregar en las excavaciones una capa de material inorgánico (pedacería) de tabique bien apizonado para después agregar una capa de arena de aproximadamente 2cm, a la que se le tenderá cal y agua para rellenar los huecos y proceder a apizonar a mano nuevamente.

d) Criterios de cimentación

El terreno en el cuál está ubicado el proyecto es de alta compresibilidad calculada según el estudio de mecánica de suelos de 2.5 t/m, por lo que se utilizará el sistema de zapatas corridas. Esto evitará el hundimiento o empuje del terreno ya que al momento de bajar las cargas, el cimiento corrido tiene más superficie de contacto sobre el terreno con lo que el peso se distribuye a lo largo de todo el cimiento. Para ello se utilizará concreto con $f_c' = 250 \text{ kg/cm}^2$ y el acero de refuerzo será con un grado de fatiga de $f_b = 2000 \text{ kg/cm}^2$, $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$.

Después se procederá a rellenar con tierra limpia los huecos dejados en la excavación para la cimentación paulatinamente en capas que se irán regando y apizonando en espesores no mayores a 20 cm.

e) Niveles

Se verificarán los niveles para hacer terraplanes y así evitar desniveles. En la planta baja de los edificios y pasillos, se hará un firme de concreto de 10 cms de espesor armado y nivelado, conveniente para los diferentes tipos de pisos.

f) Impermeabilización como rodapie en la base de los muros

Se impermeabilizará la cimentación y el muro hasta los primeros tres tabiques a base de impercoal, producto de impermequimia con base emulsión, o algún impermeabilizante azfáltico logrando con ésto la total permeabilidad del muro. Posteriormente se cubrirá esto con un zocolo o rodapié.

g) Muros de carga

A base de concreto $f'_c = 200$ kg/cm y armados con varilla de $\frac{3}{4}$ " con $f_s = 2000$ kg/cm² para lograr una mayor calidad y rapidez en el armado de la cimbra; se utilizará cimbra prefabricada, y en el momento del vaciado se utilizarán vibradores para evitar el alojamiento de burbujas de aire en el colado.

h) Entrepisos a base de vigueta y bovedilla

Este sistema se utilizará en la zonas del proyecto en donde no haya claros mayores de 7 x 7 que es la única limitante que nos presenta éste sistema de construcción, la ventaja será que aligeraremos el peso de la super estructura, y con ésto contribuiremos a no sobrecargar el terreno.

En las zonas donde los claros sean mayores se utilizaran vigas de acero (por ejemplo en la iglesia y sala de proyecciones) para liberar el claro.

En la zona de comedor, invernadero y alberca se utilizará el sistema de tridilloza, el cual nos da la ventaja de poder salvar grandes claros sin que tengan que intervenir para ello columnas de apoyo, además de lograr transparencia en la cubierta.

i) *Impermeabilización en azoteas*

Sobre el techo se colocará un relleno de tezontle dándole una pendiente mínima de 2% para desaguar las azoteas, y colando una bajada de aguas pluviales cada 100 m, en seguida se hará un entortado de mezcla de arena y cal de 5cm de espesor, sobre éste se aplicará una capa de cartón impermeabilizante introducido a la ranura hecha en los muros laterales, sobre este se coloca una capa de mortero con jabón y se hace un chaflán a 45° en la orilla, que sobrepasa la ranura anterior sobre esta otra capa impermeabilizante y después el enladrillado final con su lechadeada. El chaflán se hará con cemento, arena y polvo de mármol para evitar fisuras.

j) *Colocación de pisos*

Se utilizarán pisos antiderrapantes marca Santa Julia-SR-14-, colocados con crest para pisos y junteados (colores según la zona).

k) *Colocación de herrería de 2 pulgadas de fierro fundido*

Se procederá a la colocación de la manguetería nivelando y cuadrando los vanos dispuestos para ésto, y se utilizará cristal de 3 mm transparente.

l) *Instalaciones*

Las instalaciones del edificio como luz, pendientes de tubería de agua y drenaje vendrán ocultas por muros y lozas.

m) *Tubería*

La tubería para la instalación vendrá por piso, y los diámetros de la misma variarán según su función b.a.p. 10 pulgadas de diámetro. El desague del WC será de 4 pulgadas de diámetro, el desague de lavaderos y coladeras será de 2.5 pulgadas de diámetro, la alimentación de agua variará de 2 a $2\frac{3}{4}$ de pulgada para lograr presión y la tubería de bañal será de 20 cm mínimo de concreto; no deberá estar más cercana los 30 metros de la alimentación de agua potable, con registros de

40 x 60 cm mínimo y aumentará según la profundidad del registro que será de tapa abierta a no más de 10 metros y no estarán ubicados dentro del edificio.

n) *Iluminación y ventilación*

Para dar iluminación y ventilación en el proyecto se proponen patios que, aparte de lograr lo antes mencionado, sirven para incrementar el área verde y de absorción que nos piden por reglamento y que es de un 30 % del total del área del terreno, contando el proyecto con 33%. Todos los locales están orientados específicamente por clima y por iluminaciones. Las ventilaciones en escuela y dormitorios son cruzadas para mayor eficiencia.

o) *Instalaciones especiales*

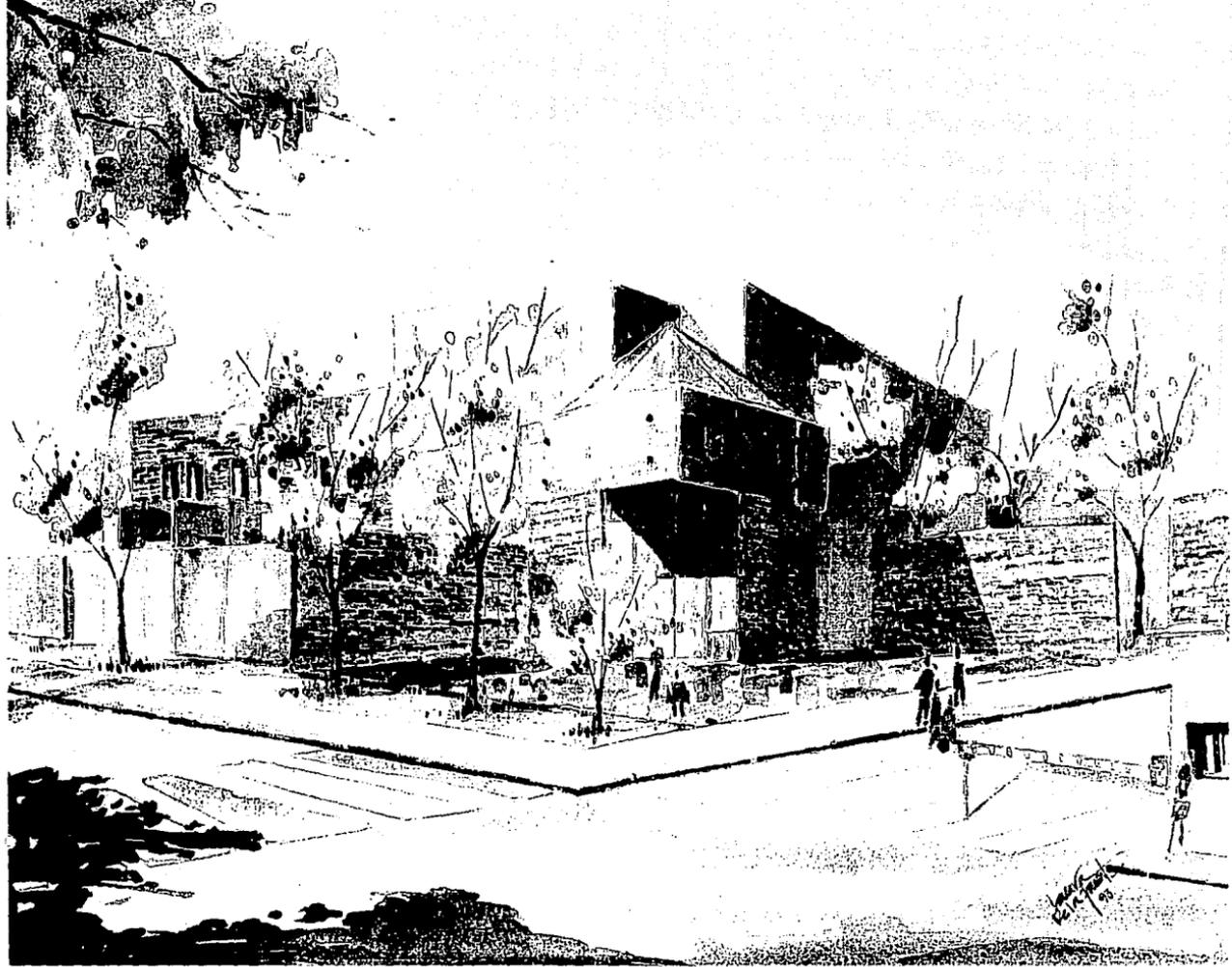
1. *Subestación eléctrica.* Se toma dentro del criterio de instalación eléctrica ya que el consumo rebasa los 20,000 watts promedio por lo que se hace indispensable la utilización de la misma.
2. *Equipo hidroneumático.* Por el desarrollo y las grandes distancias de suministro de agua se está proponiendo la utilización de este sistema en la cisterna para mantener una presión constante en la red del suministro del agua.
3. *Caldera.* Se utilizará para dotar del servicio de agua caliente a baños, alberca y aparatos que lo requieran. Es una línea independiente con la red de agua fría y se suministrará al igual que el agua fría con tubería de cobre que variará el diámetro de la misma para lograr mayor presión a mayor distancia.
4. *Planta de luz para emergencia.* Dotará de energía automáticamente, cuando falte la misma, y tendrá prioridad de iluminación la zona de pasillos y zonas de camas; se iluminarán por completo las zonas de gobierno, iglesia y aulas.
5. *Cisterna.* Tendrá una capacidad de cálculo por casa, zonas de recreo, áreas comunes, riego, educación y terapéutica de 85 m³ en la cisterna ubicada a un costado del área de servicios.

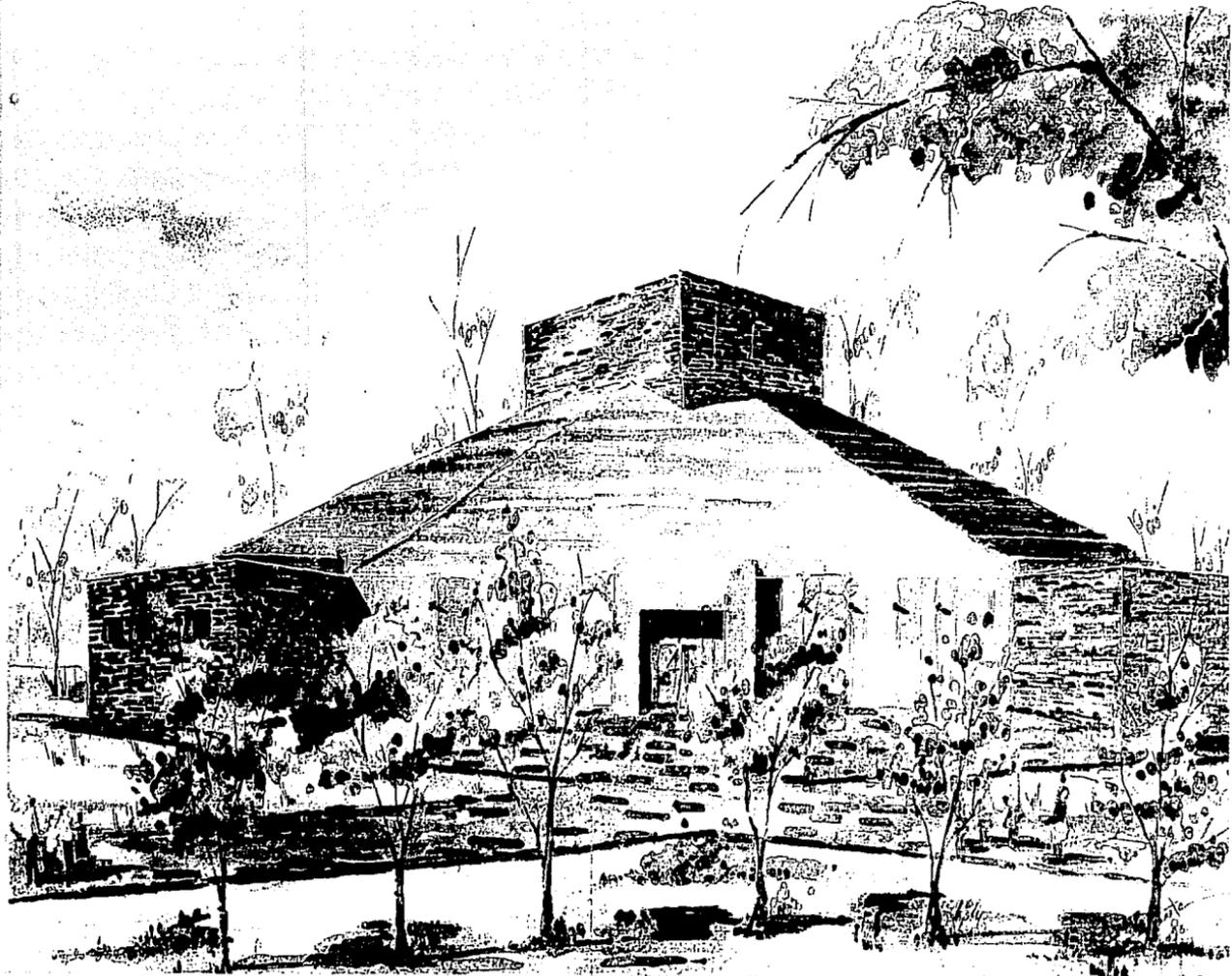
p) *Acabados*

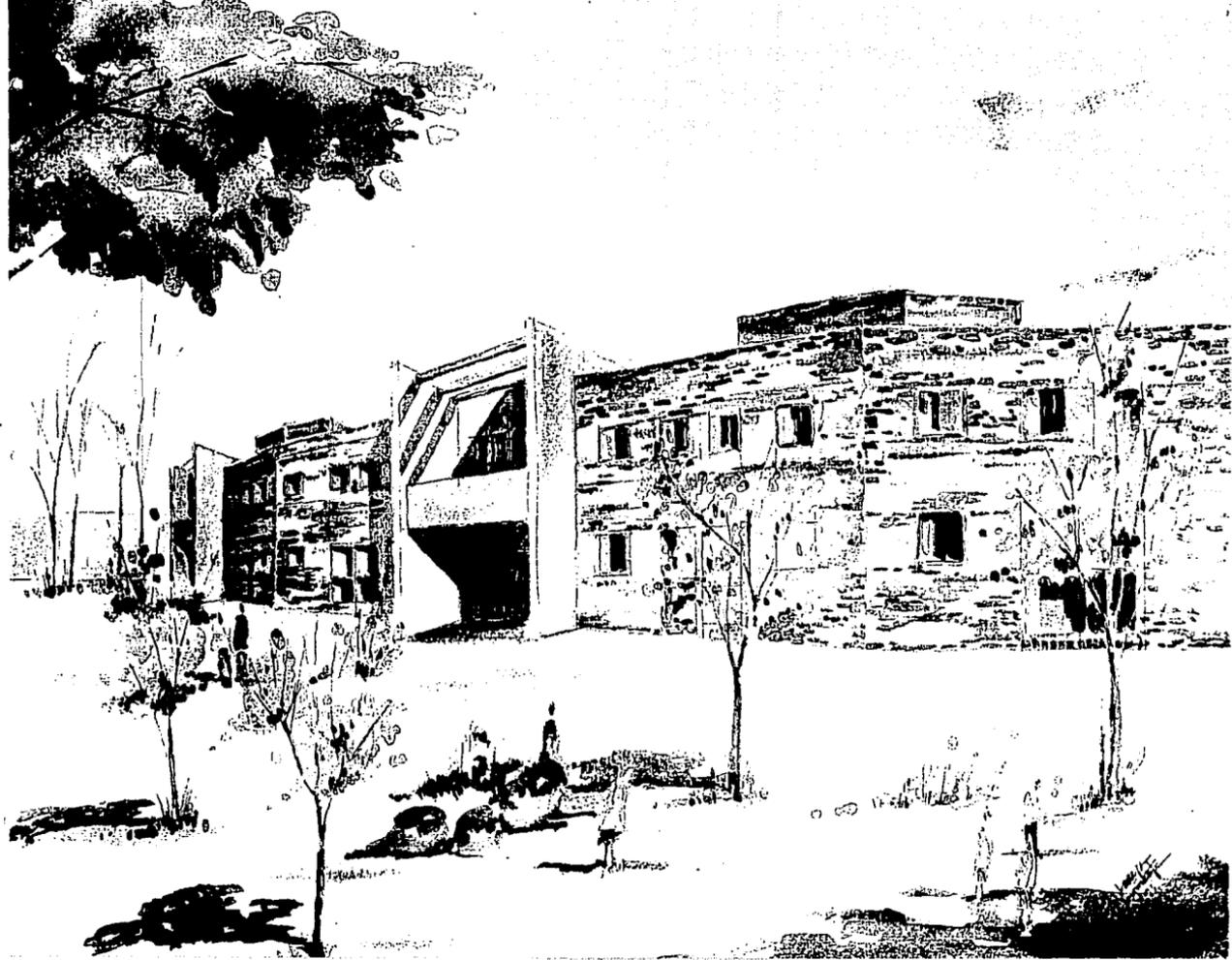
Todo el conjunto debe tener dos pasamanos continuos de fofo a ambos lados de los pasillos, uno a 70cm y otro a 90 cm sobre el nivel del piso terminado.

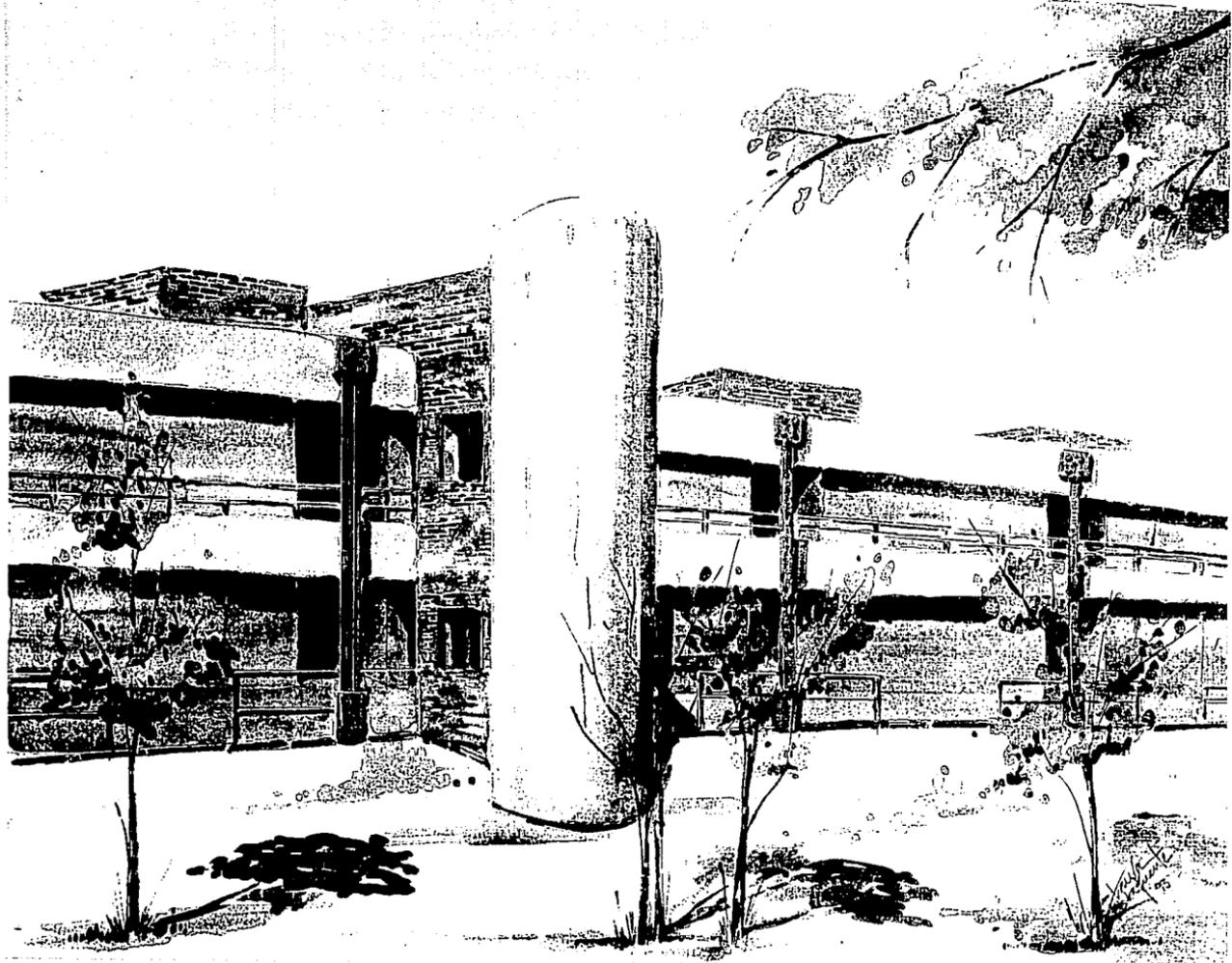
Las puertas de mayor uso deben ser de doble abatimiento, así como las puertas en los muebles y closets deben ser de las que se abren por empuje.

Los apagadores de luz deben estar a 1 m sobre el nivel de piso terminado, y los contactos de luz a 60cm.









CONCLUSIONES

Después de la investigación hecha, conociendo por trato directo a niños y jóvenes con parálisis cerebral y observando las costumbres y reglamentos que existen en otros países, pienso que sería muy importante que la gente tomara conciencia de que no todos los habitantes del país somos igual de afortunados. Todo aquel que de alguna manera influye en el desarrollo, la planeación urbana y la construcción debería pensar un poco más en aquellas personas que tienen desventajas, ya que cuesta casi el mismo trabajo realizar estas actividades sin tomarlos en cuenta (como se ha hecho hasta ahora) que incluyendo algunas características básicas que les facilitarían mucho sus actividades.

Los avances tecnológicos y las facilidades para personas discapacitadas en países del primer mundo son dignos de imitar. Esto no sólo les permitiría ciertos logros en sus actividades cotidianas sino que aumentaría su calidad de vida, dignificándola y dándoles nuevas oportunidades.

Los estudios y desarrollos de este tipo no deben limitarse a las personas que padecen parálisis cerebral, o alguna enfermedad específica. Habrían de aplicarse a todo tipo de personas con cualquier limitación y el mundo sería más justo.

BIBLIOGRAFIA

Psic. José Ignacio Valdez Fuentes. *Enfoque integral de la parálisis cerebral para su diagnóstico y tratamiento*, La Prensa Médica Mexicana, 3ª ed., México, 1988.

Ernest Neufert, *Arte de proyectar en la arquitectura*, Ediciones Gustavo Gili, S.A., 13ª ed., Barcelona, 1951.

Armando Deffis Caso. *Oficio de arquitectura*, Editorial Concepto, S.A., México, 1985.

Nancie R. Finnie, *Atención en el hogar del niño con parálisis cerebral*, La Prensa Médica Mexicana, S.A., México, 1987.

Varios, *Diccionario Enciclopédico de Educación Especial*, Editorial Diagonal Santillana, México, 1990.

Dr. Luis Guillermo Ibarra, *Rehabilitación del niño con parálisis cerebral*, Boletín Médico del Hospital Infantil de México.

Diario Oficial 4-12-91, *Reglamento de requisitos arquitectónicos para establecimientos de atención médica*, Sistema Nacional de Salud, capítulos referentes a instalaciones para discapacitados.

Delegación de Xochimilco, *Plan parcial de desarrollo urbano*, Proyecto y Ejecución Editorial, S.A., México, 1990.