



300603 10
24

UNIVERSIDAD LA SALLE

ESTUDIOS INCORPORADOS A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
A R Q U I T E C T O
P R E S E N T A
AMADO JORGE ROMERA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MEXICO, D. F.

1986



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 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.

I N D I C E

I. INVESTIGACION

- 1.1. Antecedentes de la Colonia Ajusco
- 1.2. Características de la Colonia Ajusco
- 1.3. Necesidades de la Colonia con Relación al Tema de Tesis

II. ANTECEDENTES

- 2.1. Aspectos Generales
- 2.2. Antecedentes Históricos
- 2.3. Marco Legal
- 2.4. Fundamentación Básica
- 2.5. Principios Básicos del Sistema Educativo
- 2.6. Organización del CENDI
- 2.7. Coordinación del CENDI y la Escuela Primaria
- 2.8. Programas del Sistema Educativo Nacional
- 2.9. Participación de Padres de Familia

III. CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

- 3.1. Introducción
- 3.2. Requerimientos Arquitectónicos
 - 3.2.1 Localización
 - 3.2.2 Orientación

- 3.2.3 Superficie
- 3.2.4 Planteamiento Arquitectónico
- 3.3. Clasificación y Número de Niños
- 3.4. Plantilla de Personal
- 3.5. Esquemas de Funcionamiento
- 3.6. Antropometría y Mobiliario
- 3.7. Programa Arquitectónico
- 3.8. Memoria Descriptiva de Proyecto

IV. PROYECTO

- 4.1. Localización y Topografía
- 4.2. Proyecto Arquitectónico
- 4.3. Proyecto Estructural
 - 4.3.1 Criterio Estructural
 - 4.3.2 Memoria de Cálculo
 - 4.3.3 Planos Estructurales
- 4.4. Proyecto de Instalaciones Hidráulica y Sanitarias
 - 4.4.1 Memorias de Cálculo
 - 4.4.2 Planos de Instalaciones
- 4.5. Proyecto de Instalación Eléctrica
 - 4.5.1 Criterio de Instalación Eléctrica
 - 4.5.2 Memoria de Cálculo
 - 4.5.3 Planos de Instalación Eléctrica
- 4.6. Criterio de Materiales y Acabados

V. ESTUDIO ECONOMICO

VI. BIBLIOGRAFIA

I. INVESTIGACION

1.1. ANTECEDENTES DE LA COLONIA AJUSCO

Los datos más remotos que se tienen acerca de la formación de esta colonia son de la época del Virreynato; tiempo en el cual el clero tenía gran influencia sobre los pueblos y denominaba en mucho su vida y costumbres; en esa época, estas tierras eran propiedad de religiosos y franciscanos, hasta la época del Presidente Don Benito Juárez, que viendo que -- tal influencia religiosa era nefasta en el progreso del país, elaboró las Leyes de Reforma para reducir la influencia del clero, finalmente estas tierras quedaron en propiedad del go**bi**erno.

A partir de esta fecha, por razones gubernamentales (diferentes tipos de gobierno), - se perdió la relación de los poseedores de dichas tierras, quedando en manos de personas inconscientes, haciendo de esta propiedad un uso ilícito fraccionando sin ningún tipo de estudio urbano, omitiendo los reglamentos de fraccionamiento, por lo que su lotificación se formó de manera irregular y fuera de las leyes establecidas.

La proliferación de esta colonia empieza por el año de 1950, debido a los movimien--tos emigratorios de los campesinos a la capital, quienes estableciéndose en terrenos que -- carecían de todo tipo de servicios urbanos y bajo ventas ilegales, formaron lo que ahora conocemos como la Colonia Ajusco, ubicada dentro de la Delegación Coyoacán, D.F.

Es notable mencionar que, a pesar del tiempo transcurrido, la congregación religiosa de los franciscanos no perdió influencia sobre la población.

Los antecedentes legales de la formación de esta colonia, aparecen durante el perfolectivo del señor Presidente Adolfo Ruiz Cortinez, donde se estudió y elaboró la traza -



urbana, consistiendo ésta, en una retícula; su ejecución no llegó a ser total y se realizó en forma parcial por el regente, Lic. Ernesto Pedro Uruchurtu, además se les dotó de tomas de agua parciales no domiciliaria.

Durante el período lectivo del señor Presidente Luis Echeverría Alvarez, por decreto presidencial el 22 de junio de 1970, se expropiaron dichas propiedades, con el objeto de regularizar la tenencia de la tierra.

A N A L I S I S

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-




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


COLOMIA ANUSCO DELEGACION COYOACAN DE

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

1.2. CARACTERISTICAS DE LA COLONIA AJUSCO

Para poder determinar las características de la Colonia Ajusco, fué necesario la realización de una investigación de manera exhaustiva de esta zona, la cual fué seleccionada - por las carencias que en la actualidad tienen a simple vista; la investigación nos permitirá diagnosticar con precisión las carencias y necesidades básicas a satisfacer, para hacer del ámbito del hombre un núcleo real de convivencia.

Esta investigación está representada en forma gráfica y clara en las siguientes láminas:

A N A L I S I S

FORMA DE REGISTRACION

COORDENADAS

Coordenada Norte	11.41.40	11.41.40	11.41.40
Coordenada Oeste	89.42.00	89.42.00	89.42.00

USO DEL SUELO

Uso del Suelo	11.41.40	11.41.40	11.41.40
---------------	----------	----------	----------

COORDENADAS

Coordenada Norte	11.41.40	11.41.40	11.41.40
Coordenada Oeste	89.42.00	89.42.00	89.42.00

USO DEL SUELO

Uso del Suelo	11.41.40	11.41.40	11.41.40
---------------	----------	----------	----------

COORDENADAS

Coordenada Norte	11.41.40	11.41.40	11.41.40
Coordenada Oeste	89.42.00	89.42.00	89.42.00

COORDENADAS

Coordenada Norte	11.41.40	11.41.40	11.41.40
Coordenada Oeste	89.42.00	89.42.00	89.42.00

COORDENADAS

Coordenada Norte	11.41.40	11.41.40	11.41.40
Coordenada Oeste	89.42.00	89.42.00	89.42.00

COORDENADAS

Coordenada Norte	11.41.40	11.41.40	11.41.40
Coordenada Oeste	89.42.00	89.42.00	89.42.00

Coordenada Norte	11.41.40	11.41.40	11.41.40
Coordenada Oeste	89.42.00	89.42.00	89.42.00

CUADRO BASICO DE INFORMACION Y DIAGNOSTICO URBANO

USO DEL SUELO

1	Zonas Comerciales con Edificios de Toda la Ciudad								
1.1	Zonas Industriales e Industriales								
1.2	Zonas que por su Ubicación se Requieren								
2	Zona de Residencia								
2.1	Residencia Popular								
2.2	Residencia Media								
2.3	Residencia de Alto Nivel								
3	Zonas Verdes y Areas Especiales								
4	Zonas Religiosas								
5	Edificios Culturales								
6	Areas Sub Urbanas								
7	Servicio Urbano no Comercial								
8	Transporte Especial								

SERVICIOS PUBLICOS PRIMARIOS

10.1	Agua Potable								
10.2	Drainaje								
10.3	Colectores de Efluentes								
10.4	Zonas de Areas Residuales								

CRECIMIENTO

11.1	Promedio Urbano Residencial								
11.2	Tendencia de Crecimiento								
11.3	Punto Límite Actual								
11.4	Percepciones e Ideas Residuales								

VALOR COMERCIAL DE LA TIERRA

12	Costo de Tierra Parcelada								
----	---------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

ESTABLECIMIENTOS URBANOS

13	Salud y Asistencia Pública								
13.1	Hospitales								
13.2	Centros y Emergencia								
13.3	Unidades del IMSS								
14	Educación								
14.1	Escuelas								
14.2	Escuelas								
14.3	Escuelas								
14.4	Escuelas								
14.5	Escuelas								
14.6	Escuelas								
14.7	Escuelas								
14.8	Escuelas								
14.9	Escuelas								
14.10	Escuelas								
14.11	Escuelas								
14.12	Escuelas								
14.13	Escuelas								
14.14	Escuelas								
14.15	Escuelas								
14.16	Escuelas								
14.17	Escuelas								
14.18	Escuelas								
14.19	Escuelas								
14.20	Escuelas								
14.21	Escuelas								
14.22	Escuelas								
14.23	Escuelas								
14.24	Escuelas								
14.25	Escuelas								
14.26	Escuelas								
14.27	Escuelas								
14.28	Escuelas								
14.29	Escuelas								
14.30	Escuelas								
14.31	Escuelas								
14.32	Escuelas								
14.33	Escuelas								
14.34	Escuelas								
14.35	Escuelas								
14.36	Escuelas								
14.37	Escuelas								
14.38	Escuelas								
14.39	Escuelas								
14.40	Escuelas								
14.41	Escuelas								
14.42	Escuelas								
14.43	Escuelas								
14.44	Escuelas								
14.45	Escuelas								
14.46	Escuelas								
14.47	Escuelas								
14.48	Escuelas								
14.49	Escuelas								
14.50	Escuelas								
14.51	Escuelas								
14.52	Escuelas								
14.53	Escuelas								
14.54	Escuelas								
14.55	Escuelas								
14.56	Escuelas								
14.57	Escuelas								
14.58	Escuelas								
14.59	Escuelas								
14.60	Escuelas								
14.61	Escuelas								
14.62	Escuelas								
14.63	Escuelas								
14.64	Escuelas								
14.65	Escuelas								
14.66	Escuelas								
14.67	Escuelas								
14.68	Escuelas								
14.69	Escuelas								
14.70	Escuelas								
14.71	Escuelas								
14.72	Escuelas								
14.73	Escuelas								
14.74	Escuelas								
14.75	Escuelas								
14.76	Escuelas								
14.77	Escuelas								
14.78	Escuelas								
14.79	Escuelas								
14.80	Escuelas								

SERVICIOS PUBLICOS SECUNDARIOS

15.1	Instalación de Telefonos								
15.2	Gas								
15.3	Parqueos								
15.4	Alcantarillas Públicas								
15.5	Costos de Areas Residuales								
16.1	Parques								
16.2	Comercios								



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

COLONIA AJUSCO, DELEGACION COYOACAN, D.F.

RAZ AGUIRRE ROSA I. ALBA ROMERA AMIGOS
HERNANDEZ SANCHEZ LE. ALBA ESPINOZA FCO A

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL



ZONIFICACION

DE SE PLANEA UN TOTAL DE CINCO ZONAS DE DESARROLLO DE
 EDUCACION, LA CUAL TABLA ES UN RESUMEN DEL PLAN DE
 ZONIFICACION.

COMERCIO ... ESTACION ... CON UN SERVICIO AL SECTOR.

INDUSTRIAS ... ESTACION ... INDUSTRIAS Y SERVICIOS.

ESCUELAS ... EN DISTRICTOS DE SERVICIO DE LA PARROQUIA.

CLUBES ... ESTACIONES DE TRABAJO (MANTENIMIENTO PARA UNIDAD ...
 SIN SERVICIO SOCIAL).

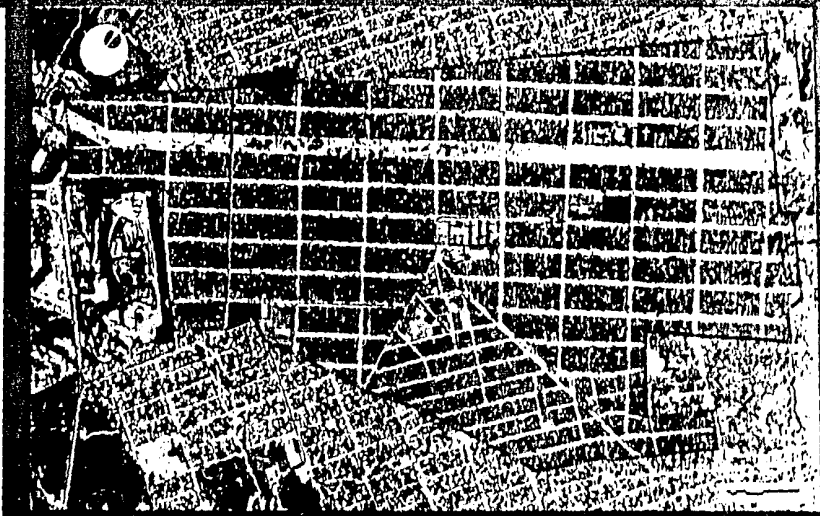
SECTOR INDUSTRIAL ... LAS ESCUELAS DE SERVICIO Y EDUCACION ...
 DE SERVICIO SOCIAL, INDUSTRIAS DE LA ...
 CLUB Y SERVICIOS AL SECTOR.

LA TABLA MUESTRA COMO SE PLANEA UN TOTAL DE CINCO ZONAS DE ...
 DE SERVICIO SOCIAL Y EDUCACION, DE SERVICIO SOCIAL ...
 SERVICIO SOCIAL, INDUSTRIAS Y SERVICIOS.

LEGENDA

- COMERCIO
- INDUSTRIAS
- ESCUELAS
- CLUBES
- SERVICIOS
- SERVICIO SOCIAL

SE PLANEA UN TOTAL DE CINCO ZONAS DE DESARROLLO DE EDUCACION ...



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

COLONIA AJUSCO, DELEGACION COYOACAN, D.F.

M. I. B. A. ...
 ...
 ...

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL



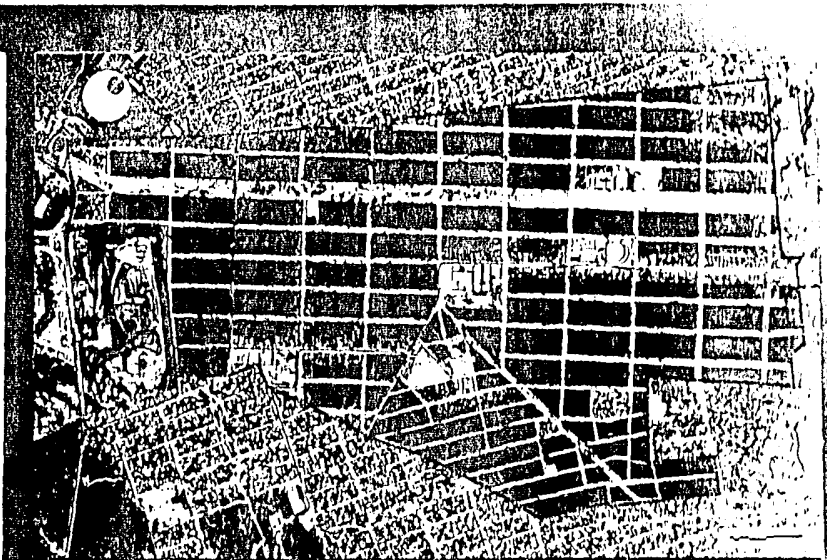
H A B I T A C I O N

RESERVA DE LA DELEGACION			
CONCEPTO	UNIDADES	VALOR UNITARIO	TOTAL
...
...

RESERVA DE LA DELEGACION			
CONCEPTO	UNIDADES	VALOR UNITARIO	TOTAL
...
...

RESERVA DE LA DELEGACION			
CONCEPTO	UNIDADES	VALOR UNITARIO	TOTAL
...
...

RESERVA DE LA DELEGACION			
CONCEPTO	UNIDADES	VALOR UNITARIO	TOTAL
...
...



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

COLONIA
ULSA

AJUSCO

DELEGACION

COYOACAN.

D.F.

PROF. ALFREDO ROSA I

PROF. ROSA ANGEL

HERNANDEZ GONZALEZ

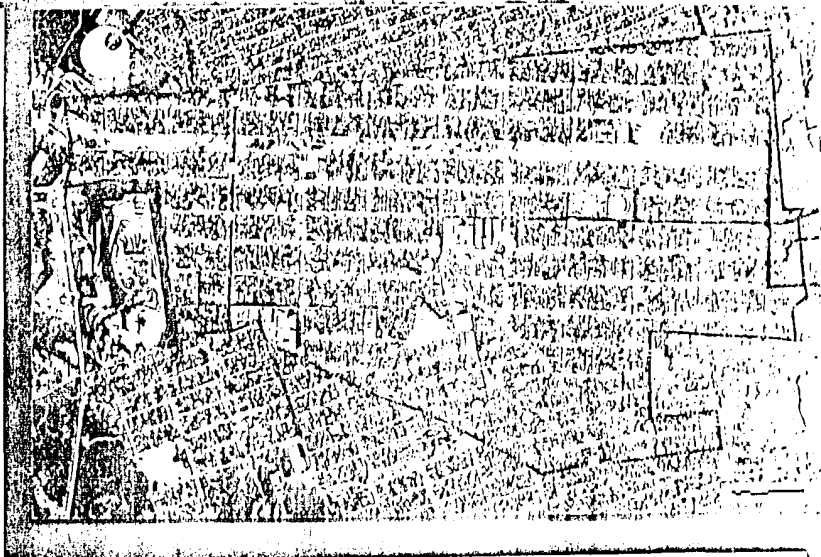
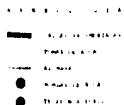
NIELA ESPANOLA FOU A

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL



MOBILIARIO

URBANO



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

COLONIA

AJUSCO

DELEGACION

COYOACAN

D.F.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL



VIALIDAD

MIXTO

ESTADÍSTICAS

ESTADÍSTICAS		
Linea	Tramo	Longitud
1	1.1	1.1
2	2.1	2.1
3	3.1	3.1
4	4.1	4.1
5	5.1	5.1
6	6.1	6.1
7	7.1	7.1
8	8.1	8.1
9	9.1	9.1
10	10.1	10.1
11	11.1	11.1
12	12.1	12.1
13	13.1	13.1
14	14.1	14.1
15	15.1	15.1
16	16.1	16.1
17	17.1	17.1
18	18.1	18.1
19	19.1	19.1
20	20.1	20.1
21	21.1	21.1
22	22.1	22.1
23	23.1	23.1
24	24.1	24.1
25	25.1	25.1
26	26.1	26.1
27	27.1	27.1
28	28.1	28.1
29	29.1	29.1
30	30.1	30.1
31	31.1	31.1
32	32.1	32.1
33	33.1	33.1
34	34.1	34.1
35	35.1	35.1
36	36.1	36.1
37	37.1	37.1
38	38.1	38.1
39	39.1	39.1
40	40.1	40.1
41	41.1	41.1
42	42.1	42.1
43	43.1	43.1
44	44.1	44.1
45	45.1	45.1
46	46.1	46.1
47	47.1	47.1
48	48.1	48.1
49	49.1	49.1
50	50.1	50.1



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

COLONIA AJUSCO, DELEGACION COYOACAN, D.F.

MEXICO, D.F. - 1952

CENTRO DE LA SERRAJO INFANTIL



1.3. NECESIDADES DE LA COLONIA AJUSCO

Como resultado de la investigación, surgen una serie de necesidades que es preciso satisfacer, para lograr el mejor desarrollo integral de la comunidad; estas necesidades nos llevan a plantear soluciones inmediatas en esta zona.

Estas soluciones están vaciadas gráficamente en las siguientes láminas:

II ANTECEDENTES

2.1. ASPECTOS GENERALES

En virtud de la creciente demanda que existe en la ciudad, en lo referente a la educación preescolar y ante el número tan reducido de escuelas preescolares que actualmente se encuentran en funcionamiento, se propuso la necesidad de desarrollar el tema de un Centro de Desarrollo Infantil (CENDI).

La zona que se tomó para realización de este estudio es la colonia Ajusco, que se encuentra dentro de la Delegación de Coyoacán, en el Distrito Federal en donde dentro del campo de edificios destinados a la enseñanza, se capta la necesidad imperante de la creación de nuevos centros de educación preescolar, ya que actualmente solo existen dos y dado al bajo nivel socioeconómico y cultural de las personas que ocupan esta zona y según los datos obtenidos, el porcentaje de la incorporación de la mujer a la clase trabajadora va en incremento, por lo que requiere una ayuda para la atención de sus hijos.

Esta ayuda debe ser proporcionada por los Centros de Desarrollo Infantil, adaptándose al horario según las necesidades de las madres en cada uno de los casos y donde reciben a los niños desde los 45 días de nacidos hasta los 6 años, edad en que se incorporan a las escuelas primarias.

Otras de las funciones importantes de estos centros es la orientación hacia los padres para la educación de sus hijos, mediante juntas de padres de familia continuas, obteniéndose una lógica entre la educación dentro de la escuela y el hogar.

También estos centros cuentan con personal especializado para la captación de problemas en los niños, de tipo psicológico, socio-económico ó físico.

A continuación trataremos de profundizar un poco más en cada uno de los aspectos que forman el estudio de los Centros de Desarrollo Infantil.

2.2. ANTECEDENTES HISTORICOS

Considero conveniente hacer un poco de historia acerca de lo que conocemos actualmente como Centro de Desarrollo Infantil (CENDI).

Cabe hacer la aclaración de que el CENDI, es la unión de dos instituciones que habían funcionado separadamente y que, en la actualidad, se han unido para formar una sola en donde se logra una unificación de criterios.

Estas dos instituciones se conocen con el nombre de "Jardín de Niños" y la otra -- "Guarderías"; por lo tanto contamos con dos antecedentes históricos diferentes.

1) ANTECEDENTES DE GUARDERIAS

El primer establecimiento de este tipo, del que se tienen noticia en México, funcionó en las instalaciones del Mercado del Volador en 1837, en el que se adaptó un local para que los niños tuvieran un sitio en donde jugar, en tanto sus madres trabajaban.

En 1865 la Emperatriz Carlota Amalia, establece la "Casa del Asilo de la Infancia", en donde las damas a su servicio iban a dejar temporalmente a sus hijos, asimismo, en 1869 funda "El Asilo San Carlos", ahí los pequeños de las mujeres trabajadoras recibían alimentación y cuidados, durante la jornada laboral de sus madres. Este esfuerzo es digno de tomarse en cuenta, como el primer intento oficial de brindar este servicio.

En 1887 la señora Carmen Romero Rubio de Díaz, inauguró "La Casa Amiga de la Obre--ra". Este establecimiento tenía, como uno de sus objetivos, el cuidado de los menores de

las mujeres que laboraban fuera de su hogar. En 1916 esta Institución pasa a depender de la beneficencia pública, misma que crea en 1928 "La Casa Amiga Obrera N° 2".

En 1929, la señora Carmen García de Portes Gil, organizó "La Asociación Nacional de Protección a la Infancia", la cual crea y sostiene 10 hogares infantiles, que en 1937 cambiaron su denominación por la de "Guarderías Infantiles".

En este mismo período, la Secretaría de Salubridad y Asistencia, para dar servicio a los niños de las comerciantes del Mercado de la Merced, de las vendedoras de billetes de lotería, de las empleadas del Hospital General, establece Guarderías, mismas que se han incrementado, recibiendo algunas de ellas, apoyo de Comités privados.

Poco después, cuando el Presidente Lázaro Cárdenas convierte a los talleres Fabriles de la Nación, encargados de fabricar los uniformes y quipos del ejército, al régimen cooperativo, incluye en el mismo decreto la fundación de una Guardería, para los hijos de las obreras de la nueva cooperativa (C.O.V.E.), misma que empezó a funcionar en 1939.

2) ANTECEDENTES DE JARDINES DE NIÑOS

En 1883, durante el período de "EL EDUCADOR MEXICANO", se crearon ciertas ideas sobre la educación preescolar, mismas que dirigía el maestro Manuel Cervantes Imaz. A principios del año 1884, el citado maestro, establecido en la escuela primaria (ubicada en la calle de San Pedro y San Pablo), dirigía a una sala de párvulos, el cómo llevar a la práctica los conocimientos sobre educación preescolar, que se tenían. En ese mismo año, el maestro Laubscher, fundó una escuela de esa índole en el Puerto de Veracruz, cuya breve actualización no dejó huella; asimismo, en las Capitales de algunos Estados de la República, los primeros ensayos tuvieron maestros como Amelia Toro y Viazacan, Dolores Paso, Guadalupe Tello de Meneses, Guadalupe Varela y Adela Calderón, las cuales lucharon tenazmente para implantar en nuestro país la educación preescolar.

En el año de 1900 se fundó el Jardín de Niños, anexo a la escuela primaria, dirigida por la profesora Guadalupe Tello Meneses, siendo digna de mencionarse la labor desarrollada por la señorita Leonor López Orellana, a cuyo cargo quedó la Dirección de dicho Jardín de Niños.

A las maestras, anteriormente citadas, se debió la resolución de las autoridades escolares de hacer figurar en el plan de estudios de la Escuela Normal para Maestros, la Catedra de Pedagogía Froebeliana que, a cargo del Dr. Luis E. Ruiz, iniciara a las alumnas en la educación preescolar, estableciéndose un Jardín de Niños anexo en 1884, en el cual se llevaron a cabo las prácticas inherentes a dicha asignatura; si bien, dichos conocimientos significaron más que un bosquejo, puesto que fueron lo suficientemente claros y precisos para interesar a las alumnas, despertándose en ellas, durante las prácticas, vocación decidida.

En marzo de 1902, se nombran en comisión a las señoritas Roasura y Elena Zapata, - para ir a las ciudades de Nueva York, Boston y San Francisco en los Estados Unidos de Norte América, para estudiar la organización y funcionamiento del Kinder Garten.

En 1903, se nombran directoras a las señoritas Estefanía Castañeda y Rosaura Zapata, comisionándolas para organizar los primeros Jardines de Niños en esta Capital; quedando establecidos, en enero de 1904, el Jardín de Niños "Federico Froebel" a cargo de la señorita Castañeda y las maestras Carmen Ramos y Teodosia Castañeda, así como el Jardín de Niños "Enrique Pestalozzi" a cargo de la señorita Rosaura Zapata y las maestras Elena Zapata y Beatriz Pinzón.

Estos dos planteles fueron las columnas sobre las que se ha cimentado una obra de Amor y Esfuerzo Constante.

Más tarde, se fundaron los Jardines de Niños "Enrique C. Rebsamen" y "Herbert Spencer".

En 1907 y en 1908 salieron comisionadas por el señor Lic. Don Justo Sierra, Secretario de la Instrucción Pública la señorita Bertha Von Glumer a la ciudad de Nueva York y la señorita Zapata A. Vinter a los países de Suiza, Alemania, Francia, Bélgica e Inglaterra; ambas con el fin de hacer estudios correspondientes para la función del curso de Educadoras en la Escuela Normal para Maestros; esto se logró en el año de 1910.

En 1929, se inició el proyecto de establecer Jardines de Niños anexos a las Escuelas Normales Regionales de la República, siendo este proyecto aprobado por el señor Subsecretario de Educación, Profesor Moisés Saenz, estableciéndose además, que cada uno de los

Jardines de Niños de la ciudad de México, patrocinaría los anexos de las Normales Regionales.

En esta forma se crearon los Jardines de Niños de las Normales Regionales siguientes: Xocoyucan, Pue., Actopan, Hgo., Erongaricuaró, Mich., Tixtla, Gro. y Oaxtepec, Mor.

Más tarde, en 1937, por decreto presidencial, los Jardines de Niños pasan a la Dirección de Asistencia Social Infantil. En este período se organizaron las visitas a los Estados, por Educadoras del Distrito Federal, con el objeto de guiar a las Maestras de los mismos, en la interpretación de la doctrina educativa que, de acuerdo con nuestra raza y nuestro medio, sirviera de norma a la educación preescolar en México.

Se hicieron demostraciones públicas del trabajo con los niños y se organizaron festivales dentro y fuera de los establecimientos, con el objeto de proporcionar ayuda económica, para proveer a los planteles de material didáctico y otros elementos indispensables de los que carecían.

En enero de 1942 los Jardines de Niños se reincorporaron a la Secretaría de Educación Pública, por lo que a partir de entonces se ha buscado la unificación de estas dos instituciones en una forma paulatina en donde la creación de estas instituciones se multiplican en las dependencias oficiales y particulares, como una respuesta social a la demanda del servicio, originada por la cada vez más creciente, incorporación de la mujer a la vida productiva de la Nación; en la actualidad, a pesar de los esfuerzos realizados, estamos muy lejos de cubrir dicha demanda.

2.3. MARCO LEGAL

Existen documentos legales referentes a los derechos de las madres trabajadoras y a la protección y seguridad de sus hijos.

DOCUMENTOS INTERNACIONALES

- Declaraciones de los derechos del niño - UNESCO 1959 - principios 2 y 9; hacen referencias al derecho que tiene todo niño a recibir cuidado y educación, así como a la necesidad de protegerlos de todo tipo de abandono.
- Declaración sobre la eliminación de la discriminación de la mujer - ONU 1967 - Artículos 10 y 11, se refieren a la protección de la mujer trabajadora antes y después del parto, incluyendo el cuidado del niño.

DOCUMENTOS NACIONALES

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos - 1917 titulado - VI. Artículo 123, Apartado A, Fracción XXIX: menciona el servicio de -- Guardería como una prestación correspondiente a la Ley del Seguro Social. Apartado B, Fracción XI, Inciso C; se refiere al servicio de Guardería Infantil, como un derecho de la mujer trabajadora.
- Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSTE) - 1959 - Capítulo V, Artículo 41: hace referencia al establecimiento de Guarderías Infantiles como un derecho de la mujer trabajadora.

- Reglamentación del Artículo 110 de la Ley Federal del Trabajo - 1961 -
Reglamenta el establecimiento y funcionamiento de las Guarderías Infantiles, correspondiendo la prestación del servicio al "Patrón" y la regulación del mismo a la Secretaría de Educación Pública.

En 1962 se modifica la reglamentación de este Artículo, asignando la prestación de este servicio, en lo que se refiere a madres trabajadoras del Sector Privado, al Instituto Mexicano del Seguro Social.

- En 1963, se promulgó una nueva Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) Reglamentación - del Apartado B del Artículo 123, Constitucional - Capítulo IV, Artículo 43, Fracción VI, Inciso E ; señala como una obligación de este Instituto el brindar el servicio de Guardería Infantil a las madres trabajadoras del Sector Público.

- Ley del Seguro Social - 1971 -
Artículo 171, reglamentario del Artículo 123 Constitucional, Apartado A Fracción XXIX; refiere el servicio de Guardería Infantil como una prestación obligatoria a las madres derechohabientes.

- Nueva Ley del Seguro Social - 1973 -
Capítulo VI del Seguro de Guarderías para hijos asegurados: reglamenta las condiciones en que se brindará este servicio.

- Ley Orgánica de la Administración Pública
Artículo 38, Parte I; hace recaer en la Secretaría de Educación Pública la responsabilidad de regular la tarea educativa, vigilando que se cumplan las disposiciones oficiales.

- Ley Federal de Educación - 1973 -
Capítulo II del Sistema Educativo Nacional, Artículo 15: define los niveles educativos así como las atribuciones de la educación.

- En 1976 la Secretaría de Educación Pública, crea la Dirección General - de bienestar social para la infancia, con facultades normativas de supervisión y control para todos los Centros de Desarrollo Infantil.

2.4. FUNDAMENTACION BASICA DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL (CENDI)

El hombre tiene derecho a que se eduque en tiempo oportuno y en las condiciones favorables.

El niño, no como reserva humana, sino como parte integrante de la humanidad participa plenamente de ese derecho reconocido mundialmente.

La educación preescolar no ha quedado al margen de la evolución educativa y hace acto de presencia en la conferencia pedagógica nacional de la Academia Mexicana de la Educación, con los siguientes fundamentos:

I. El Centro de Desarrollo Infantil (CENDI), es capaz de cambiar en unos cuantos años las costumbres de un pueblo (BERTRAND RUSSELL).

II. La educación preescolar favorece la adaptación del niño al ambiente y los incorpora al ritmo de la vida natural y social, pasando insensiblemente de la etapa egocéntrica a la socializada.

III. Esta institución ha venido a constituir el primer peldaño en la escala de la obra educativa, impartiendo educación armónica e integral.

IV. El desarrollo del niño en la edad preescolar influye sobre todos los años posteriores de su vida.

V. El (CENDI) orienta y encauza la educación de la segunda infancia considerada como época crucial y de mayores adquisiciones

VI. El (CENDI) eleva el nivel de vida de los hogares dentro de nuestra reali-

dad social.

VII. La educación del niño en el (CENDI) reduce el coeficiente de reprobación en el primer año de la escuela primaria, por que logra la madurez psíquica necesaria para la adquisición de los instrumentos de cultura.

VIII. Las actividades del (CENDI) satisfacen los intereses y necesidades del niño, convirtiéndolo en elemento principal de su propia educación.

2.5. PRINCIPIOS BASICOS EN QUE SE FUNDA EL SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL

La determinación de los principios científicos y pedagógicos que deben normar la planeación, la organización y el funcionamiento del sistema educativo nacional, debe hacerse conforme a ciertos criterios fundamentales de base para ser considerados legítimamente como tales. Los siguientes serán los criterios a que se referencia:

- 1.- Generales, es decir, que sean de aplicación universal, deben tener validez para todos los ciclos, grados y modalidades de la educación.
- 2.- Operantes, que sean funcionales, que sirvan para explicar usando los conceptos actuales, los diversos fenómenos educativos.
- 3.- Científicos, ó sea que se encuentran apoyados por la ciencia, que tienen relación con la educación.
- 4.- Normativos, es decir, que establezcan orientaciones fundamentales para organizar las actividades educativas y llegar a los objetivos propuestos.

La educación del país es una empresa social cuyas finalidades deben ser definidas de manera clara y precisa.

PRINCIPIOS DE ADAPACION

Un sistema educativo es eficaz en el grado que se adapta a las características y

peculiaridades de la sociedad que se atiende.

Sus objetivos, su organización general, sus planes, programas y métodos deben:

- a) Atender las necesidades educativas propias de cada región del país.
- b) Aprovechar y tomar en cuenta los recursos naturales y las condiciones sociales de esas regiones.
- c) Atender y aprovechar los intereses, las necesidades, aptitudes y capacidades de cada uno de los educandos.
- d) Aprovechar y tomar en cuenta los recursos y capacidad del personal docente.

LA EDUCACION PREESCOLAR

Artículo 49. La educación preescolar, de acuerdo a las limitaciones impuestas por la edad de los párvulos, atenderá preferentemente a su desarrollo físico, mental y estético, fomentándoles costumbres y sociabilidad.

Artículo 51. Los preferentes medios educativos para párvulos serán el juego, el canto, el baile, los ejercicios físicos rítmicos no fatigosos y los pequeños trabajos manuales ó artísticos, procurándose que estas actividades se realicen en común y en un ambiente creador y sencillo. Además se utilizará la conversación, los cuentos, narraciones sencillas y dentro de las posibilidades, excursiones recreativas ó instructivas, trabajos de jardinería ó cuidado de pequeños animales domésticos.

Artículo 52. Los medios que se utilicen en la educación preescolar, no sólo tendrán que evitar en los educandos que se incuben sentimientos de odio, crueldad, baja supercherfa ó superstición, falso egísmo ó cualquiera otra pasión antisocial, sino que fomentará la probididad, la mutua estimación, el respeto a la integridad física, a las actividades lícitas de los demás procurando desenvolver en los párvulos costumbres de sociabilidad por el robustecimiento del amor a la familia, el respeto y la confianza a sus educadores y de la amistad de sus compañeros.

ARTICULO 53. En la educación preescolar se procurará y utilizará la colaboración de los padres, familiares ó representante de los párvulos, para coordinar con ellos las labores educativas.

Nuestra conversación va a tratar de organización, que quiere establecer ó reformar - una cosa sujetándola a reglas, ordenándola para que se organice entre sí.

Pasos que se siguen para funda un Jardín de Niños nuevo:

A) El poblado ó las inspectoras, directoras ó educadoras, se dirigen a la Dirección General de Educación Preescolar demandando su ayuda para que se les dé oportunidad para que los niños reciban la educación preescolar.

B) Hacer el censo de poblado con la cantidad de niños en los que se llevará - el nombre del padre y ocupación, nombre del pueblo y a que estado pertenece con el objeto de que manden educadoras, niñeras y profesoras de enseñanza musical que sean puestas de acuerdo a las posibilidades del lugar.

C) Se forma un Comité Proconstrucción de Jardín de Niños (se pide el terreno), se pide cooperación de los padres de familia organizándolos por cuadrillas, para que trabajen en horas desocupadas.

CH) Las educadoras deben vivir en la región, porque su labor no sólo se concreta a la labor docente sino que debe prolongarse en el ambiente social.

D) La educadora debe luchar por la solución de los problemas vitales de la construcción, instalación de drenaje ó fosa séptica, introducción de agua, etc.

Los requisitos que debe reunir un local para establecer en éste un Jardín de Niños -- son a grandes rasgos, los siguientes, en cuanto al medio ambiente:

- a) Que el lugar donde se encuentre no sea peligroso, en cuanto al tránsito.
- b) Que sea propio para la salud de los niños y esté ubicado cerca de algún parque ó jardín, lejos de fábricas ó calles ruidosas.
- c) Que el medio que rodee el edificio sea moral, lejos de Centros de Servicio.

EN CUANTO AL EDIFICIO

- 1.- Que tenga buena orientación, que dé al sureste.
- 2.- Que las que se destinan a las actividades sean amplias y bien orientadas y que tengan buena y adecuada ventilación.
- 3.- Que tengan grandes ventanales bajos, a la altura de los niños para que éstos puedan mirar al exterior.
- 4.- Que el edificio tenga un patio amplio para los juegos de los niños y, a ser posible, que esté rodeado de jardín con algunos árboles para que se pueda instalar un parque infantil.
- 5.- Que tenga parcelas.
- 6.- Que se pueda tener pequeños animales domésticos.

- 7.- Que cuente con sanitarios para niños y niñas.
- 8.- Que cuente con un salón bastante grande para las actividades de canto y juego.
- 9.- Que tenga Astabandera.
- 10.- Que tenga mesa de arena y espejo de agua.

Teniendo en cuenta la importancia del Jardín de Niños, debe continuarse incrementando su servicio al máximo; debe darse preferencia al aumento de los Jardines de Niños de tipo -- completo y en caso de esto no se posible, por lo menos un grupo ya sea independiente ó anexo a la escuela primaria, atendido por personal seleccionado y con mayor vigilancia.

Que se funden Jardines de Niños de organización completa en todas las colonias proletarias, para que sean fuentes de inspiración constante de los habitantes de la zona para mejorar su nivel de vida.

Generalícese la ficha individual para todos los grados del Jardín de Niños y la aplicación de filo para el ser. Grado, con objeto de que el paso de los niños a la escuela primaria, se haga sobre base científica y atendiendo a la madurez de los párvulos.

ES CONVENIENTE LA ROTACION DE LOS SALONES

- 1.- Salones de actividades: mesas, sillas, anaqueles, biblioteca en donde existan álbums, rompecabezas, sucesión de estampas, resaqués, juegos de atención, juegos de sombras, franelógrafos, estereotpicón, teatro guiñol, proyectores, etc.

2.- Salón de construcción: mesas, sillas, anaqueles, material de construcción, material hueco, material desmontable, material complementario, aserrín de colores, muñecos, papel, etc.

3.- Salón de dibujo en todos sus aspectos, muebles, sillas, anaqueles, pizarrones en la pared y caballetes, restiradores, anaqueles con cuadernos, crayolas, papel triple gises blancos y de colores, cartoncillo y minería, tierras, animales, vince, pincelines, -- carpetas, delantales y toallas.

4.- Salón de actividades simultáneas: mesas, sillas, anaqueles, superficies, - palitos, cuentas de colores, agujetas, semillas, corcholatas, papel de diferentes clases y colores, engrudo, goma, godetes, pinceles, engrapadora, tijeras de punta redonda, carpetas de cartoncillo, de hule ó masonite, barro, plastilina, etc.

5.- Anexo para actividades de hogar: mesas, sillas anaqueles, estufa, brasero ó anafre, batería de cocina, tablas, rodillos, tazas, platos, vasos, cubiertos, manteles, - servilletas, trapos de cocina, mandiles, etc.

6.- Salón de carpintería: banco de carpintero, mesas, anaqueles, trozos de madera, serrotes, cepillos, martillos, clavos, brochas, lijas, etc.

7.- Salón de aseo: mesas, sillas, anaqueles, burros para planchar, planchas, - lavaderos, tinas, cubetas, muñecos de hule, ropa de muñecos, pañuelos, plumeros, escobas, - jergas, toallas, jabón, cajonera con artículos para dar grasa a los zapatos, etc.

8.- Salón de juguetería: muebles, mesas, sillas, anaqueles, vitrinas, casa de muñecas, muñecos y animales de hule y pasta, coches, aviones, trenes, barcos, juegos de té, -- trastos, etc.

9.- Cobertizo para la mesa de arena: anaqueles, moldes de lámina, moldes de madera, cubetas, rastrillos, palos, regaderas, casas de madera, árboles de papel, etc.

10.- Jardín y parcelas: cubetas, rastrillos, palas, cucharas más resistentes que las usadas para la mesa de arena, semillas, etc.

11.- Espejo de agua: figuras de animales acuáticos, peces, ranas, animales vivos peces de juguete, barcos, lanchas, etc.

12.- Cuidado de animales: gallineros, palomar, conejeras, alimentos, bebederos, comederos, etc.

13.- Salon de cantos y juegos: piano, instrumentos para la orquesta, libros de - música, vitrina para guardar la bandera, etc.

14.- Dirección, escritorios, estantes, sillas, libreros, libros de consulta, cuentos, carpetas para la documentación, máquina de escribir, etc.

2.6. ORGANIZACION DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL (CENDI)

Toda institución, empresa ó grupo de trabajo, requiere de una organización que le permita administrar los recursos humanos materiales y financieros, encaminada a lograr sus objetivos.

El Centro de Desarrollo Infantil, como institución educativa asistencial enfocada a la atención del niño durante sus primeros años de vida, requiere de una organización con culidades muy específicas relacionadas íntimamente con las necesidades y características del niño.

En esta organización debemos considerar la clasificación de los niños , de acuerdo a su edad y niveles de madurez, de manera que reciban la atención adecuada, el tipo de servicios que demande el niño que asista a instituciones, el número y características del personal del que lo atenderá así como la participación que se requiere de los padres de familia.

Para lograr los objetivos del sistema educativo nacional, el Centro de Desarrollo Infantil, se encuentra dentro de la realidad de la vida, para que de ella obtenga las experiencias que le serán indispensables para responder a las demandas que la misma le presente; en el (CENDI) se tiene lo siguiente:

a) Un ambiente de hogar capaz de favorecer las actividades de la infancia para despertar actitudes, promover experiencias e introducir sencillos trabajos que le permitan el paso natural de lo informal a la forma organizada de la educación primaria.

- b) Una institución que trata de incorporar al niño a la sociedad a la que pertenece, merced a experiencias e informaciones que le ayudan a atenderla e interpretarla, en la medida de sus capacidades.
- c) Una institución vital que cultive en el educando los sentimientos, las aptitudes artísticas y la capacidad creadora y despierte y encause el espíritu de iniciativa, de confianza a sí mismo y de amor por la verdad.
- d) Un centro de trabajo que demande la cooperación y el espíritu de responsabilidad.
- e) Un laboratorio psicopedagógico que nos dé el conocimiento exacto de cada uno de los niños y nos permita respetar la responsabilidad de cada uno.
- f) Un centro de actividades sociales que, moviendo a la comunidad, presente un ambiente altamente educativo.
- g) Un centro formativo de verdadera recreación y de libertad.

SERVICIOS QUE BRINDA EL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL (CENDI)

- MEDICO
- PSICOLOGICO
- DE TRABAJO SOCIAL
- PEDAGOGICO

- DE NUTRICION
- GENERALES

SERVICIOS MEDICOS

El objeto general de este servicio es promover, mejorar y mantener el estado óptimo de salud en los niños que asisten al (CENDI), a través de acciones médico-preventivas.

La existencia del servicio médico dentro del (CENDI) se justifica ampliamente, dada la importancia de propiciar un estado de salud idóneo, como base para el buen desarrollo físico, afectivo-social y cognoscitivo del niño.

Las funciones de este servicio están encaminadas a prevenir los padecimientos más frecuentes y contribuir a que los niños se mantengan en las mejores condiciones de salud, mediante la aplicación de medicina preventiva y actividades de educación higiénica, así como la vigilancia permanente de la salud de los mejores durante su permanencia en el (CENDI).

La responsabilidad del personal que trabaja con los menores de 6 años, durante 8 ó más horas al día es enorme, ya que, si bien los niños tienen servicios médicos para su atención en otras instituciones, la detección y atención oportuna de problemas de salud se realiza en el quehacer cotidiano del (CENDI), así como la educación para la salud, orientada a niños, padres y personal.

Es necesario sistematizar el funcionamiento de este servicio, para tal efecto, la Dirección General de Educación Inicial y la Dirección General de Higiene Escolar han elabo-

rado el "Manual de los Servicios Médicos de los Centros de Desarrollo Infantil", mismo que se pone a disposición de las personas interesadas en este servicio.

SERVICIO PSICOLOGICO

El objetivo general de este servicio será propiciar, mediante acciones psicológicas programadas el desarrollo armónico de los niños que asisten al (CENDI).

El cumplimiento de este objetivo implica tres aspectos básicos: Profiláxis, Evaluación y Atención Especial.

El principal aspecto, que es la profiláxis, estará encaminado a establecer las condiciones necesarias para que se dé un desarrollo armónico y se proteja el quilibrio emocional de los pequeños, destacando por su trascendencia, la calidad de las relaciones humanas en las que el niño está inmerso.

Este aspecto tan importante se atenderá orientando a los padres de familia y al personal, en relación a los aspectos psicológicos que afectan al niño, tendiente a mejorar la atención del mismo y los vínculos de relación que con él se establecen.

El segundo aspecto relativo a la evaluación del desarrollo psicológico del niño, permitirá al psicólogo, por una parte, vigilar lo adecuado de éste y por otra, tomar las decisiones objetivas para acciones profilácticas como de atención especial.

La atención especial a los niños que la requieran constituye el tercer aspecto con el cual se complementa la labor del psicólogo; corresponde a éste, después de realizar el estudio respectivo, determinar el tipo de atención apropiada para el caso, que podrá variar

entre brindar la orientación a las personas que participan en la educación del niño, referir lo a instituciones especializadas ó realizar acciones directas con él, tendientes a la superación del problema.

Debido a la importancia de este servicio, la Dirección General de Educación Inicial, consideró indispensable elaborar el manual de Servicio de Psicología de los Centros de Desarrollo Infantil, que servirá de guía para el personal encargado de esta área.

SERVICIO DE TRABAJO SOCIAL

El objetivo de este servicio consiste en propiciar la interacción entre el (CENDI), - el núcleo familiar y la comunidad, a través de acciones sociales programadas que coadyuven - al desarrollo integral del niño.

La función primordial de este servicio es efectuar investigaciones y estudios socioeconómicos para conocer las condiciones de vida del niño y su familia, pudiendo detectar de esta forma situaciones que puedan afectar su óptimo desarrollo.

La información obtenida a través de estos estudios, retroalimentados en forma importante a los demás técnicos, aportándoles datos que complementen la comprensión del contexto general de la situación del niño, que les permita efectuar acciones propias de su área en beneficio de éste.

El trabajador social utiliza elementos teóricos, metodológicos y técnicos, propios de su profesión, con el fin de establecer acciones tendientes a la superación de los problemas

sociales detectados.

Otra función que corresponde a este técnico, es participar en la orientación a padres con el objeto de hacer trascender a la familia la acción social y educativa del (CENDI).

Una acción importante dentro de esta área es aprovechar los servicios de la comunidad circundante, estableciendo coordinación con instituciones de todo tipo que pueden aportar al gún beneficio al niño ó al (CENDI).

Con objeto de sistematizar y orientar las acciones de esta área de servicio del (CENDI), la Dirección General de Educación Inicial ha elaborado el "Manual de Servicio de Trabajo Social de los Centros de Desarrollo Infantil".

SERVICIO PEDAGOGICO

El objetivo general de este servicio es favorecer el desarrollo físico, afectivo-social y cognoscitivo del niño, mediante la aplicación de programas pedagógicos, que le permiten alcanzar una educación integral y armónica.

Aún cuando todos los servicios son importantes, el pedagógico por tratarse de una institución eminentemente educativa, se convierte en un objetivo fundamental del (CENDI), ya -- que sólo, a través de una educación sistematizada y organizada que responda a las necesida--des básicas, intereses y características de los niños, es como éstos podrán alcanzar la madurez necesaria para incorporarse a la sociedad, en condiciones de competencia, libertad y dignidad.

En los primeros seis años de vida en el niño, se encuentra en un proceso de maduración y crecimiento muy acelerado, nace con un equipo biológico y un acervo de potencialidades, que en constante interacción con el ambiente y estimulado adecuadamente por éste, impulsará óptimamente su desarrollo.

Las funciones de este servicio están orientadas a proporcionar un ambiente altamente estimulante, pleno de acciones educativas, a través de la aplicación de programas pedagógicos propios para cada edad.

Estos programas contemplan el desarrollo integral del niño, la estructuración de éstos responde a la división del desarrollo del niño, que únicamente, con fines de organización didáctica se ha establecido en tres áreas: física, afectivo-social y cognoscitiva.

El área física se refiere al crecimiento, desarrollo y maduración del equipo biológico del ser humano.

Los objetivos de esta área están encaminados a que el niño logre el adecuado funcionamiento de su cuerpo a través de la estimulación, motricidad gruesa, motricidad fina, coordinación ojo-cerebro-mano y coordinación fono-articuladora, así como la satisfacción de sus necesidades básicas y acciones encaminadas a la conservación de sus salud.

El área afectivo-social se refiere al desarrollo de la personalidad del niño, propiciando la adquisición de confianza, seguridad y autonomía y la aceptación de sí mismo y de su medio, a través de la interacción con los seres y objetos que le rodean.

Los objetivos de esta área van encaminados a que el niño desarrolle la conciencia de sí mismo, exprese, identifique y controle sus emociones y sentimientos respecto a él y a su entorno.

El área cognoscitiva se refiere al conocimiento que el ser humano adquiere de él mismo y al que obtiene del medio externo, a través de la organización de las capacidades intelectuales que se desarrollen por la maduración, la interacción con su ambiente y la estimulación que recibe de éste.

Los objetivos de esta área van encaminados a que el niño integre su esquema corporal, determine las propiedades físicas de los seres y objetivos, así como que establezca relaciones, causa, efecto y tiempo espaciales, desarrolle su pensamiento lógico matemático, amplíe su comprensión de lenguaje e inicie la preparación para la lectura.

Con objeto de organizar y orientar la labor del servicio pedagógico dentro de un (CEN DI), la Dirección General de Educación Inicial ha elaborado los programas pedagógicos correspondientes a cada sección: "Pedagógico para Lactantes", programa pedagógico para el niño en etapa maternal y "Programa Pedagógico para el Niño de Cuatro a Seis Años que Asisten al Centro de Desarrollo Infantil", mismos que están a disposición del personal de esta área ó de cualquier persona interesada en este servicio.

SERVICIO DE NUTRICION

El objeto general de este servicio es propiciar en los niños que asisten al (CENDI), un estado de nutrición idóneo que contribuya a preservar y mejorar su salud.

La alimentación es una necesidad básica del ser humano, es un hecho que la nutrición adecuada constituye un elemento esencial para la salud, principalmente en las primeras etapas de la vida, para que el individuo tenga un crecimiento y desarrollo normales, ya que en estos primeros años la nutrición tiene efectos irreversibles tanto en los aspectos físicos, como mentales.

Si consideramos que el niño que asista a un (CENDI) permanece en él, siete ó mas horas y requiere que se le proporcione dentro del mismo uno ó dos de los alimentos básicos -- del día, es imprescindible contar con ese servicio dentro del (CENDI).

Las funciones del servicio de nutrición están encaminadas a cubrir las necesidades - nutricias del niño ó propiciar que éste adquiriera buenos hábitos alimenticios. Para lograr esta adecuada educación en nutrición, no basta la acción directa con el niño en el (CENDI), es necesario informar y orientar a los padres para continuar esta acción dentro del ámbito familiar.

La Dirección General de Educación Inicial proporciona al personal encargado de este servicio los elementos técnicos necesarios para orientar su labor a través del "Programa - de Educación en Nutrición para los Centros de Desarrollo Infantil".

SERVICIOS GENERALES

El objetivo de este servicio es mantener en buen estado de limpieza, operaciones, mobiliario y equipo del (CENDI).

Este es un servicio de apoyo general de el (CENDI), de ahí su enorme importancia, ya que de alguna manera el buen funcionamiento de los demás servicios dependerá, en parte, de la eficiencia con que este se lleva a cabo.

2.7. COORDINACION DE LOS CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL Y LA ESCUELA PRIMARIA

Se ha roto la barrera de separación entre el (CENDI) y la primaria, sus caminos seguirán la misma senda que conducirán al niño hacia metas de constante superación de la humanidad; de esa especie de seres a la que pertenece y a la cual debe amar y respetar profundamente, no sólo en su propia persona, sino en la de cada uno de sus semejantes.

El paso que, hasta el presente año habían dado los niños egresados del (CENDI) al ingresar a la escuela primaria, había sido brusco, el niño se encontraba ante un mundo nuevo y desconocido.

La nueva modalidad de los programas para las escuelas primarias ha venido a permitir que las actividades del (CENDI) se continúen durante el primer ciclo, atenuando el paso brusco de los preescolares de una institución a la otra; permitiendo a la vez redondear y completar la educación aún en aquéllos que no pasaron por el (CENDI).

Para que exista una mejor coordinación entre el (CENDI) y la escuela primaria, es necesario que los criterios de ambas partes se unifiquen, para lo cual se hacen necesarios por un lado, un estudio de la psicología del niño (durante su primera, segunda y tercera infancia), del adolescente y adulto, tanto por parte de la educadoras como por parte de los maestros.

Debido a las necesidades creadas por nuevos programas, ceemos que es necesario el acercamiento de los maestros y de las educadoras.

Procúrese que en todas las primarias donde haya inscritos, en el primer año, número suficiente de alumnos egresados de los (CENDI), se formen grupos homogéneos con éstos, a fin de poder comprobar los resultados de esta educación.

2.8. PROGRAMAS DEL SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL

1. LAS AREAS DE TRABAJO

LAS FINALIDADES DE LOS TRES GRADOS DEL JARDIN DE NIÑOS.

Durante las tareas desarrolladas por el Consejo Nacional Técnico de la Educación se llegó a la conclusión de que era necesario una reforma en los programas del Sistema Educativo Nacional; esta reforma estuvo basada en que la educación contribuya al desarrollo biológico de la infancia y de la juventud, así como el desenvolvimiento de su personalidad.

De ahí las continuas referencias a la defensa de la vida y de la integridad física, a la protección de la salud, del ambiente social y a la acomodación de la escuela, a los intereses y necesidades del alumno; pues sólo de este modo se puede promover su actividad, su espontaneidad y la formación de su carácter.

Tanto en el (CENDI), como primarias y secundarias fueron hechas dichas reformas.

Referente a los (CENDI) se estableció que éstos, como instituciones preescolares, deberán tomar en cuenta:

- 1.- los intereses y necesidades, así como el desenvolvimiento biopsíquico y la adecuada conducción emotiva del educando.
- 2.- El aprovechamiento inicial de la actividad innata del niño en la edad prees-

colar, con el fin de despertar actitudes, promover experiencias e introducir sencillos trabajos que le permitan el paso de lo informal a la forma organizada de la educación primaria.

3.- El tratar de que el niño se incorpore a la sociedad a que pertenece, con la ayuda de experiencias adquiridas en el (CENDI).

4.- Encauzar el espíritu de iniciativa, de confianza en sí mismo, el amor por la verdad, así como el sentido de cooperación y responsabilidad.

A estas principales razones se obedece el que se hayan formado 5 áreas de trabajo, - con sus respectivas metas ó finalidades.

Antes de enumerar dichas áreas, es conveniente mencionar lo que esto significa; se entiende por área educativa, la del campo donde se le proporcionan al niño actividades de carácter funcional, como el objeto de conseguir el desenvolvimiento y adaptación social al medio ambiente de una manera natural y espontánea.

DICHAS AREAS SON:

- 1a. Protección y mejoramiento de la salud física y mental
- 2a. Comprensión y aprovechamiento del medio natural
- 3a. Comprensión y mejoramiento de la vida social
- 4a. Adiestramiento en actividades prácticas
- 5a. Juegos y actividades de expresión creadora

Cada área está dividida en diferentes grados del (CENDI) y aumentando algunos en el 2do. y 3er. grado

Como toda institución educativa, el (CENDI) persigue ciertas metas o finalidades que están encaminadas a lograr una educación integral en el niño de edad preescolar.

Estas finalidades están basadas en la realización de actividades diarias, que tienen como fundamento las áreas antes mencionadas. Cada grado realiza sus actividades de acuerdo con la madurez de los niños, pero las metas que se alcanzan en las 5 áreas, son las que definen el objetivo general de la educación preescolar.

LAS METAS QUE DEBERAN ALCANZAR SON LAS SIGUIENTES:

CON RESPECTO A LA SALUD FISICA Y MENTAL

- 1.- Destreza para practicar el aseo personal, caminar correctamente y evitar los accidentes más comunes.
- 2.- Habilidad para precaverse contra el frío, el calor y la lluvia.
- 3.- Hábitos para hacer buen uso del ejercicio y del descanso.
- 4.- Ideas claras acerca de los peligros más frecuentes y de los mejores medios para evitarlos.
- 5.- Actitud de aprecio de la salud personal y de la de sus semejantes y la necesidad de atender las recomendaciones del médico y de la enfermera, en su caso.

EN RELACION CON LA COMPRESION Y EL APROVECHAMIENTO DEL MEDIO NATURAL

- 1.- Destreza para orientarse en el edificio del (CENDI) y en la manzana ó barrio donde esté situado éste.

- 2.- Conocer la relación de los lugares anteriores con la ubicación del hogar.
- 3.- Sensibilidad inicial del niño ante las bellezas naturales de su ambiente.
- 4.- Estimación y gratitud hacia los diversos trabajadores por los servicios que éstos prestan.
- 5.- Actividades de cariño para las plantas y animales útiles, así como responsabilización en el cumplimiento de tareas fáciles.
- 6.- Capacidad para distinguir los animales dañinos y defenderse de ellos.
- 7.- Adquisición de elementales destrezas para protegerse de los fenómenos naturales que pueden perjudicarlos.
- 8.- Iniciación de su pensamiento objetivo, a través de las observaciones y actividades que realice.

COMPRESION Y MEJORAMIENTO DE LA VIDA SOCIAL

- 1.- Destreza para ayudar en sencillas faenas del hogar y del (CENDI).
- 2.- Adquisición de actitudes de amor y respeto para los padres y demás miembros del hogar, así como para su educadora.
- 3.- Camaradería para sus compañeros.
- 4.- Hábitos para lograr una convivencia armónica en su ambiente social.
- 5.- Comprensión de las formas elementales de cooperación social.
- 6.- Amor a la patria, respeto a la bandera y a los hombres distinguidos a que se refiere las conmemoraciones cívicas y nacionales que se efectúan.
- 7.- Comprensión de los modos de la vida de los niños de México y de otros países.

CON REFERENCIA AL JUEGO Y ACTIVIDADES DE EXPRESION CREADORA

- 1.- Destreza para practicar los distintos juegos adecuados a su edad.

- 2.- Habilidad para expresarse por medio del dibujo y modelado.
- 3.- Sentido del ritmo y formación del gusto por la buena música infantil.
- 4.- Capacidad para ampliar el vocabulario y expresar correctamente sus pensamientos y sensibilidades.

EN CUANTO AL ADIESTRAMIENTO PRACTICO

- 1.- Destreza para preparar alimentos sencillos y realizar trabajos manuales adecuados a sus aptitudes personales y grado de desenvolvimiento, de acuerdo a su edad.
- 2.- Capacidad para usar correctamente los órganos de los sentidos en actividades de su vida infantil.
- 3.- Conocimientos de su ambiente para aprovechar lo que ofrece y evitar los peligros que en él pueden ocurrir.

De esta manera es como la reforma de los planes de trabajo se ha organizado, en la educación preescolar, logrando así las metas mencionadas y los objetivos que tienden a lograr una educación integral en el educando.

2.9. PARTICIPACION DE PADRES DE FAMILIA

Si tomamos en cuenta que uno de los objetivos del (CENDI) es favorecer la participación activa de los padres en beneficio de la educación de sus hijos, es indispensable que se establezca una comunicación estrecha entre el personal y éstos, que orienta la labor educativa, unifiqué criterios y permita la continuidad de esta tarea entre el (CENDI) y el seno familiar.

Hogar y (CENDI), como considerados separadamente, son ambiente que influyen en la formación del niño, al coordinar se refuerzan mutuamente, constituyéndose en una unidad substancial que favorece el equilibrado y global desarrollo del infante.

Para proporcionar esta participación de los padres, es importante que se involucre en conocimiento de las actividades que realiza el (CENDI) y puedan coadyuvar con éste en la labor educativa y asistencial en beneficio de sus hijos y ellos mismos.

La Dirección General ha elaborado, para este fin, el instructivo para padres y el programa de orientación a padres de familia que permiten establecer binomio CENDI-HOGAR.

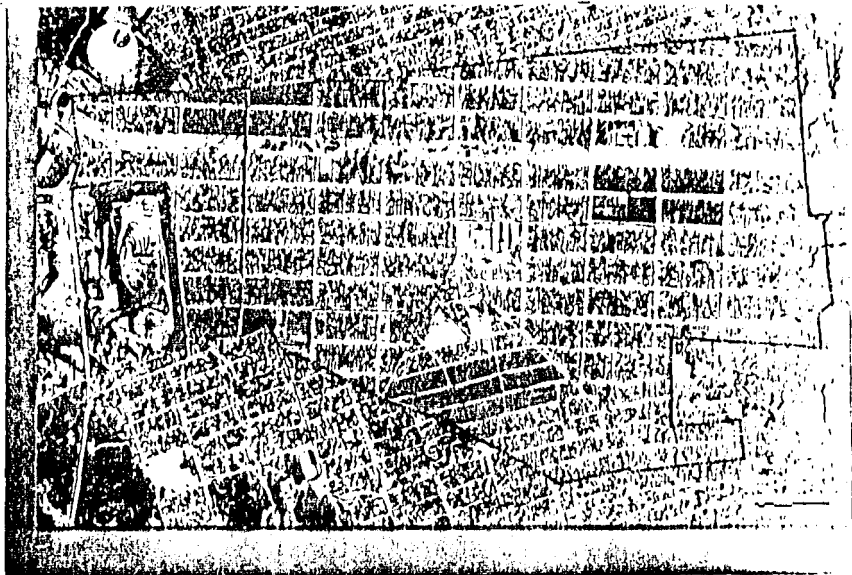
3.1. INTRODUCCION

El crecimiento no planificado de la ciudad de México ha ocasionado una mala distribución de los servicios para la población, esto se denota aún más en las colonias en que los habitantes son de escasos recursos económicos, como es el caso de la colonia Ajusco. En el estudio que se realizó en la zona se registraron muchas deficiencias de los servicios urbanos necesarios para la población actual, pero sería un error resolver las deficiencias actuales sin prever las futuras, así que basándonos en el crecimiento que ha desarrollado dicha colonia durante los últimos años, podemos pronosticar que en los próximos 15 años la población total será de 42,000 habitantes, número que difiere totalmente de los 32,000 habitantes que existen actualmente en la colonia, por lo que la solución que se plantea es para la población futura de 42,000 habitantes.

La razón por lo que decidí unir estos dos tipos de servicios es por la similitud del número de unidades requeridas por el número de habitantes. Esta similitud sugiere hacer un núcleo tipo Guardería y Jardín de Niños, que pueda ser repetido en diferentes tipos y localizaciones de terrenos, distribuidos de tal manera que puedan satisfacer las necesidades de ésta. Además, existen una serie de áreas y servicios que pueden ser usados por ambos locales, lo que significa un ahorro en el área total.

ESTABLECIMIENTOS DE
SERVICIO
COMERCIAL

LE
LE
LE



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

COLONIA
MESA

AMUSCO DELEGACION

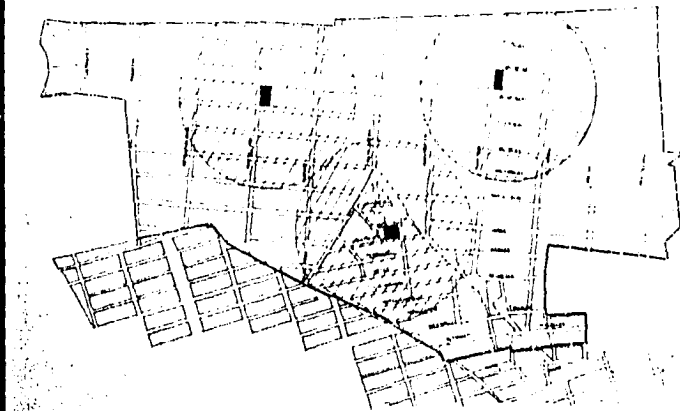
COTACALAN

1

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL



AREA
DE
INFLUENCIA



INSTITUTO PROFESIONAL
COLONIA AJUSCO, DELEGACION COYOACAN, D.F.

DR. JOSE TORRES AMADOR

PEREZ PUECO Y C. A.

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL



3.2. REQUERIMIENTOS ARQUITECTONICOS

3.2.1 LOCALIZACION.- Son condiciones deseables para la localización del (CENDI), los siguientes puntos:

1.- El (CENDI) debe de estar localizado en un sitio que ofrezca garantía de seguridad en el cruce y tránsito peatonal para el exceso, alejado de aglomeraciones propiciadas por paradas continuas de autobuses, constantes salidas y entradas de vehículos, puestos de vendedores, etc. Si las condiciones que presentan las diversas opciones de acceso no resultan como anteriormente se indicó, el proyecto arquitectónico deberá contemplar dicha situación, procurando ofrecer un área exterior vestibular al margen de las circulaciones de las aceras de intenso tráfico, para obtener una área de transición y receso entre el exterior y el (CENDI).

2.- Se recomienda que el terreno sea de topografía básicamente plana para favorecer la seguridad de los niños y el funcionamiento del servicio; en el caso contrario, cuidar que las áreas de circulación se adapten a las características antropométricas del niño.

3.- Apartado de ruidos, olores y cualquier instalación que pudiera representar molestias y riesgos para los niños.

4.- Procurando que las colindancias no sean muy altas para permitir condiciones naturales de iluminación y ventilación.

5.- De situarse en zonas habitacionales, debe intentarse la localización en proximidad (no inmediata) con los puntos de parada del transporte urbano y su relación laborable con las secuencias de tránsito personal más concurridas.

6.- De situarse en centros de trabajo, debe intentarse la localización en relación de proximidad con el acceso al (CENDI), antes de penetrar a las zonas de labor.

3.2.2 ORIENTACION

Deberá ser adecuada a las condiciones climatológicas de cada lugar, adaptando los esquemas de distribución ó las necesidades del funcionamiento tratando de lograr las mejores condiciones de temperatura, iluminación y ventilación.

Dada la variedad en las funciones de los locales, la orientación deseada variará según el local, teniendo como principales las siguientes orientaciones:

a) En las aulas de lactantes la orientación óptima es SUR-ESTE, para que permita la entrada del sol durante las mañanas en el invierno.

b) En las aulas de maternales y preescolares, la orientación debe procurarse -- NORTE-OESTE, para evitar la entrada del sol, en dichas oficinas y servicios, debe procurarse también, al NORTE-OESTE.

3.2.3 SUPERFICIE

Para determinar la superficie de un (CENDI), se deben tomar en cuenta los puntos que a continuación se enumeran, pero siendo determinante el terreno que a su vez determinará el proyecto arquitectónico y, por consecuencia lógica, determinará la superficie de cada una de las áreas; considerando lo anterior, podemos tomar como base mínima las siguientes áreas:

1.- Area de servicio técnico, administrativo, recepción, dirección, cubículos - del médico, psicólogo y trabajador social, así como los servicios sanitarios de esta área, - un total aproximado de 160 m².

2.- Area de estancia de niños: aulas ó salas de lactantes, maternales y preescolares, salón de usos múltiples y sanitarios para los niños, aproximadamente a razón de ---- 2.34 m² por niño.

3.- Area de servicios generales, cocina, banco de leche, comedor, almacén de víveres, bodegas de casares y material didáctico, lavandería y servicios sanitarios para el personal, aproximadamente a razón de 1.09 m² por niño.

4.- Area de recreación al aire libre, a razón de 3.44 m² por niño, aproximadamente.

5.- Area de circulación, a razón de 1.80 m² por niño, aproximadamente.

3.2.4 PLANTEAMIENTO ARQUITECTONICO

CONSIDERACIONES GENERALES

1.- Resulta primordial el organizar los distintos espacios a través de un esquema compositivo que contemple el centro en una forma sintética y unitaria, estableciendo relaciones claras y coherentes entre las distintas áreas, dicha organización y su sentido debe contraponerse a un simple proceso aditivo en el que conectados por una circulación se disponen los locales uno tras otro, sin distinguir jerarquías entre los mismos; un esquema adecuado deberá proporcionar la identificación, ubicación y fácil referencia de las distintas áreas como consecuencia natural e inmediata entre los mismos.

Es recomendable manejar una estructura modular que agrupe, en cada módulo, aquellos servicios que tienen una terdependencia mayor, así como agrupar en paquetes todos aquellos

locales que requieran de instalaciones similares.

2.- Recomendaciones para la utilización de materiales, acabados y colores:

Deberán utilizarse materiales y acabados de fácil limpieza y resistencia al tránsito, cuidando las condiciones térmicas de éstos, es decir, acordes a las características climatológicas en donde se construye el (CENDI). Las especificaciones generales son las que a continuación se enumeran:

MUROS: De tabique, block ó similar y acabado con pintura poliéster epóxica en los interiores; el exterior es a criterio del constructor y dependiendo de la zona.

PISOS: En interiores, algún tipo de granito ó loseta, en circulaciones y patios de concreto pulido y rayado recto, acabado fino, con juntas a hueso. En lactantes loseta vinílica ó similar.

LAMBRINES: De azulejo en lavandería, baños y vestidores empleados, mantenimiento, baño de artesa, lactario y cocina.

CANCELERIA: De aluminio.

CARPINTERIA: De pino y acabado con barniz de brocha.

Es importante que algunos de los materiales colocados en pisos, muros y techos de las aulas de lactancia de los niños, tengan un alto índice de absorción acústica.

3.3. CLASIFICACION Y NUMERO DE NIÑOS

SECCIONES	ESTRATOS DE EDAD	Nº. DE NIÑOS
- LACTANTES	DE 45 DIAS A 1 AÑO 6 MESES	
1 _____	DE 45 DIAS A 6 MESES	16
2 _____	DE 7 MESES A 11 MESES	16
3 _____	DE 1 AÑO A 1 AÑO 6 MESES	16
- MATERNALES	DE 1 AÑO 7 MESES A 3 AÑOS 11 MESES	
1 _____	DE 1 AÑO 7 MESES A 1 AÑO 11 MESES	24
2 _____	DE 2 AÑOS A 2 AÑOS 11 MESES	24
3 _____	DE 3 AÑOS A 3 AÑOS 11 MESES	24
- PREESCOLARES	DE 4 AÑOS A 5 AÑOS 11 MESES	
1 _____	DE 4 AÑOS A 4 AÑOS 6 MESES	26
2 _____	DE 4 AÑOS 7 MESES A 4 AÑOS 11 MESES	52
3 _____	DE 5 AÑOS A 5 AÑOS 11 MESES	52
	TOTAL DE NIÑOS	<u>250</u>

3.4. PLANTILLA DE PERSONAL

PERSONAL QUE SE REQUIERE EN UN CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

Dada la importancia de los diferentes servicios que brinda el (CENDI), es necesario contar con un equipo de trabajo multidisciplinario que reúna las características profesionales, técnicas y humanas que permita no sólo tener los conocimientos para el adecuado desempeño de sus funciones, sino una plena consciencia de la responsabilidad que implica el -- participar en la atención y educación de los niños.

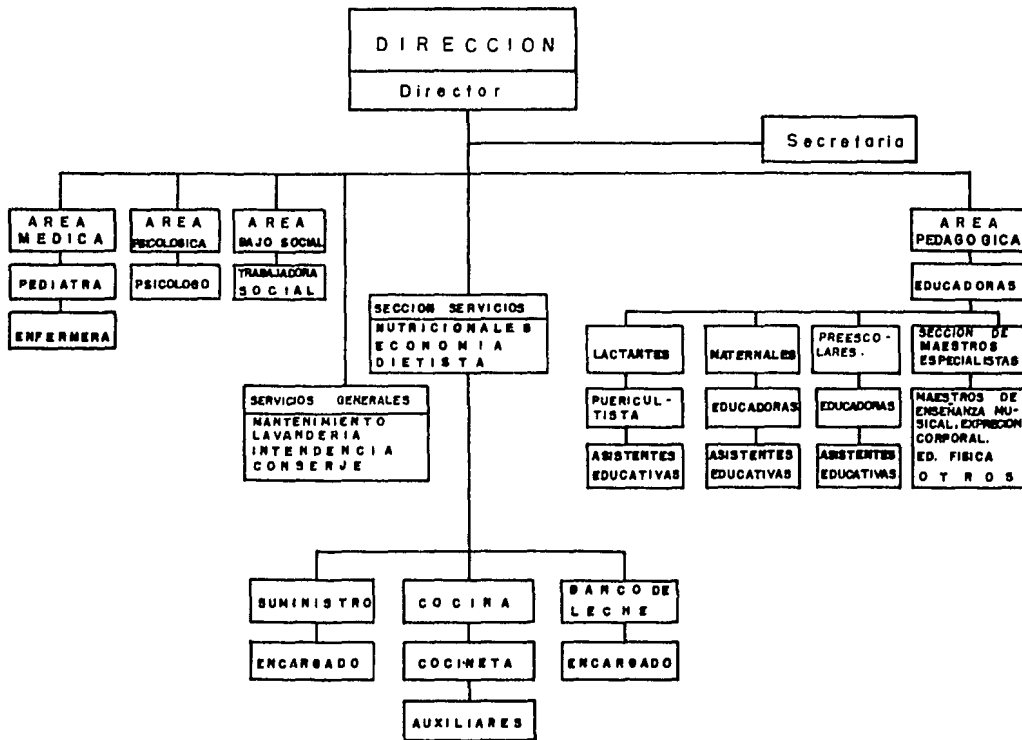
PLANTILLA DE PERSONAL

1	DIRECTOR
1	SECRETARIA
1	MEDICO PEDIATRA
1	ENFERMERA
1	PSICOLOGO
1	TRABAJADORA SOCIAL
1	JEFA DE AREA PEDAGOGICA
3	PURICULTURISTAS, UNO POR CADA GRUPO DE LACTANTES
3	EDUCADORAS, UNA POR CADA GRUPO DE MATERNALES
5	EDUCADORAS, UNA POR CADA GRUPO DE PREESCOLARES
7	ASISTENTES EDUCATIVOS, POR CADA 7 NIÑOS DE LACTANTES
6	ASISTENTES EDUCATIVOS, UNO POR CADA 12 NIÑOS MATERNALES
5	ASISTENTES EDUCATIVOS, UNO POR CADA GRUPO DE PREESCOLARES
1	PIANISTA

1	DIETISTA, NUTRICIONISTA O ECONOMA
1	COCINERA
5	AUXILIARES DE COCINA, UNO POR CINCUENTA NIÑOS
1	ENCARGADA DEL BANCO DE LECHE
1	AUXILIAR DE MANTENIMIENTO
1	AUXILIAR DE LAVANDERIA
5	AUXILIARES INTENDENCIA, UNO POR CADA 50 NIÑOS
1	CONSERJE

Para conocer la ubicación de este personal en las diferentes áreas de servicio, así - como la estructura organizacional bajo la cual operan, incluimos a continuación, el organi-- grama estructural:

3.5. ESQUEMAS DE FUNCIONAMIENTO



ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL



TESIS PROFESIONAL

CENDI ULSA			
PLANO:	PROYECTO:	EMAS	
	AMADO	JORGE ROMERA	
	FECHA:	MAYO 1981	ESCALA

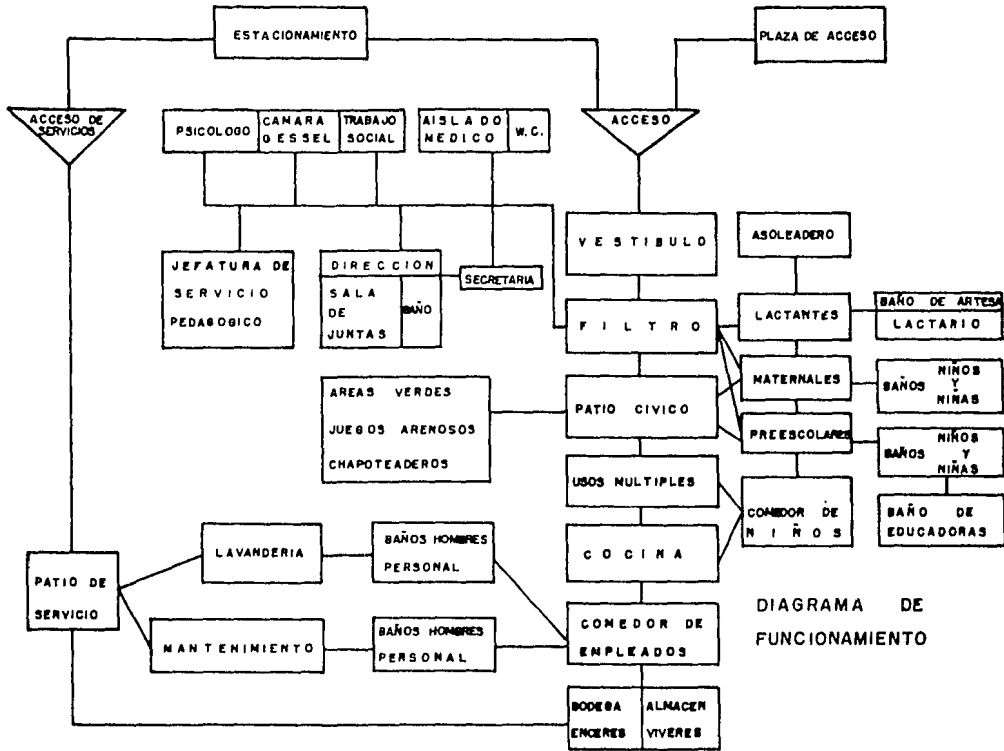


DIAGRAMA DE
FUNCIONAMIENTO



TESIS PROFESIONAL

C E N D I		U L S A	
PLANO	PROYECTO	EMAU	
	AMADO	JORGE	ROMERA
	TECNO	MARIA	ESCALA

3.6. ANTROPOMETRIA Y MOBILIARIO

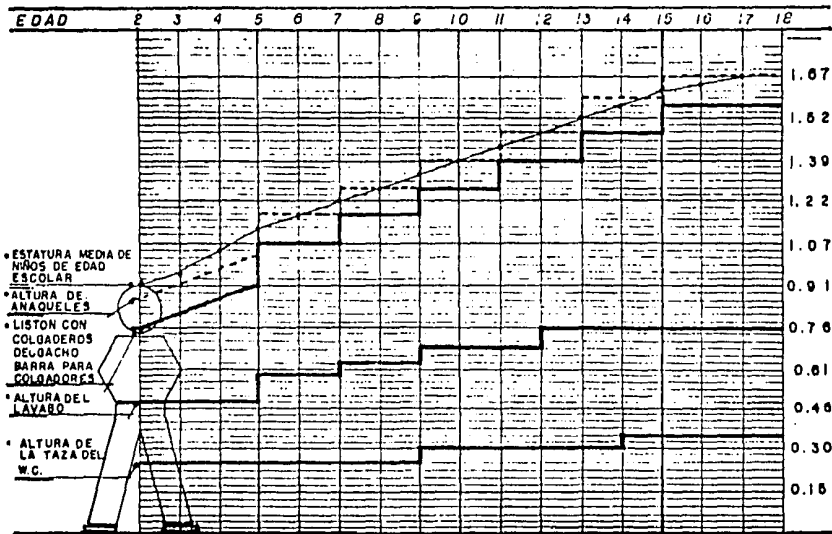
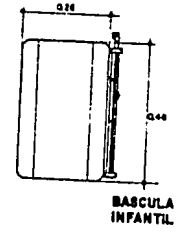
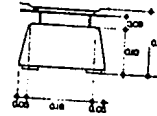
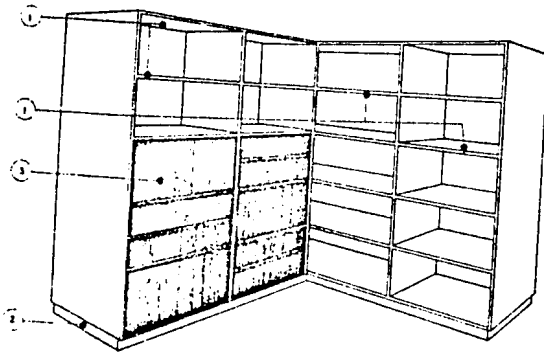


TABLA ANTROPOMETRICA



TESIS PROFESIONAL

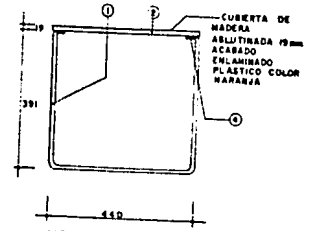
C E N D I			
PROYECTO:		E M A U L S A	
AMADO	JORGE	ROMLERA	
TÉRMINO		ESCALA	



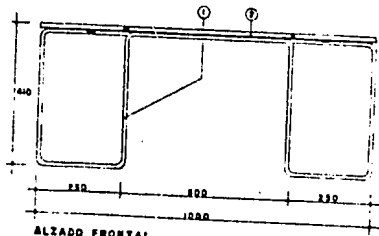
DESCRIPCION

- 1- ENTREPIÉS DE TEMPLAY DE PINO DE 19MM ACABADO CON BARNIZ NATURAL
- 2- ZOCLO DE TEMPLAY DE PINO DE 25MM ACABADO -- CON LACA AUTOMOTIVA COLOR NARANJA SEMIMATE
- 3- CAJONES DE TEMPLAY DE PINO DE 12MM ACABADO -- CON LACA AUTOMOTIVA COLOR NARANJA SEMIMATE CON CORREDERA DE RUEDAS EMBALAJAS

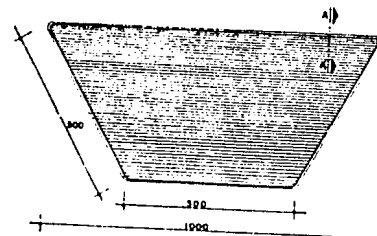
ANaqueL DE GUARDA DE MATERIAL DIDACTICO



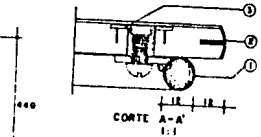
ALZADO LATERAL 1:7.5



ALZADO FRONTAL 1:7.5



PLANTA 1:7.5



- 1- VARILLA DE ACERO ESMALTADA A FUEGO 8 1/2 mm DE COLOR ARENA
- 2- BORDE MOLDURA DE VINIL COLOR NEGRO
- 3- BRIDA INSERTO PUA
- 4- CUBIERTA DE LAMINA DE 18 PARA FIJAR CUBIERTA SOLDADA A LA VARILLA

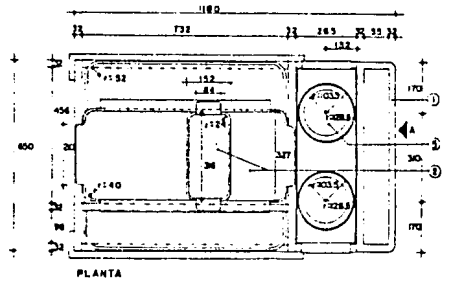
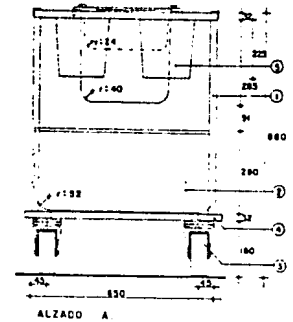
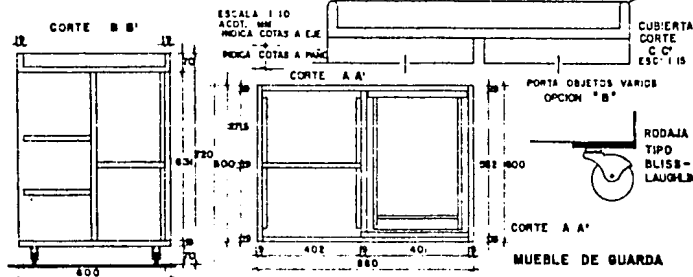
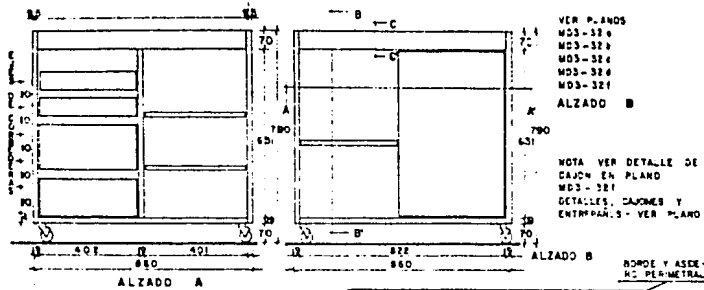


TESIS PROFESIONAL

ACOT mm.

MESA INFANTIL

C	E	N	D	I	L
PROYECTO: M3		EMAULSA			
AMADO		JORGE ROMERA			
FECHA:		MAYO 88			



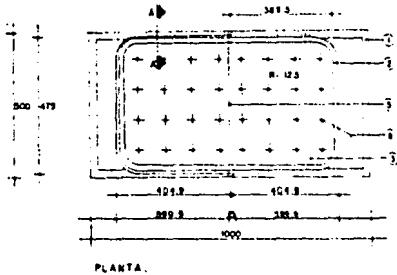
- 1 ESTRUCTURA DE TUBO CUADRADO DE 1 1/4" DE LAMINA CAL. 18. COLOR AZUL.
- 2 EL ACABADO DE LOS RECIPIENTES DE PIEDRA DE VIDRIO DEBE SER LISO EN LAS DOS CARAS INTERIOR MULTICOLOR. EXTERIOR COLOR AZUL.
- 3 LAS PIEZAS DEL CARRO SON DEL NUMERO DEL CATALOGO SHP-55-C. DE RODACARRA
- 4 PROTECCION DE HULE RIBADO 1 1/2"
- 5 ENVASES DE PLASTICO COLOR AZUL.

CARRO PARA LOZA SUCIA

C E N D I U L S A	
PROYECTO:	EMA I U L S A
M4	AMADO JORGE HOMERA
1971-11-18	ESCALA

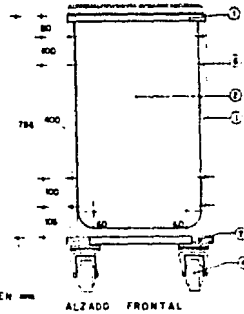


TESIS PROFESIONAL

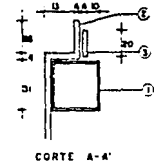


PLANTA

ACOTACIONES EN mm



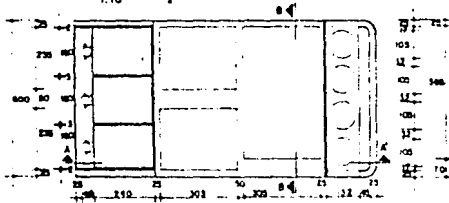
ALZADO FRONTAL



CORTE A-A'

- 1° ESTRUCTURA DE TUBERIA CUADRADA DE 8/4" DE LAMINA O B CALIBRE MS M.
- 2° RECIPIENTES DE PLASTICO REFORZADO CON FIBRA DE VIERO ESPECIAL MEDIDA 4mm.
- 3° ANILLOS RECIPIENTES BOLERA DE ALUMINO DE 20 X 4.8 mm.
- 4° RUEDAS RODAMAS RODALUX DE 5" Ø DE RODACARRA LOCALS.
- 5° MANUPARA DE FIBRA DE VIRRID. COLOR DE RECIPIENTES INTERIOR: PINTURA MULTICOLOR. EXTERIOR: AZUL; ESTRUCTURA. COLOR ARENA ESMALTADO A PUÑO.
- 6° TORNILLOS DE 48 mm X 50 mm.
- 7° PROTECCION DE MULE RIGIDO DE 1" Ø PERFORACION PARA DESAGUE.

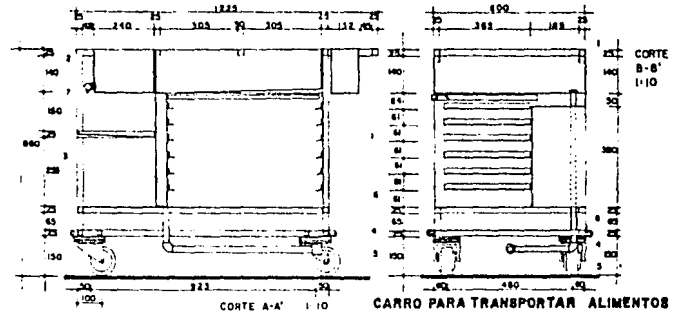
PLANTA
1.10



CARRO DESPERDICIO COCINA

- 1° ESTRUCTURA TUBULAR CUADRADA DE 1" DE LAMINA DE ACERO INOX CAL 18
- 2° DOSIFICADOR DE ACERO INOX CAPACIDAD 5 LTRS PARA ANSOLCHE/ABUA LAMINA CAL 20
- 3° CHARDOLA Y DIVISIONES DE LAM ACERO INOXIDABLE CAL 20
- 4° DESAGUE TUBERIA DE PVC DE 1" Ø
- 5° RUEDAS LOCALS TIPO RODALUX 66-11 DE RODACARRA
- 6° PROTECCION DE MULE RIGIDO 25 X 1mm
- 7° LLAVE PARA LECHE ESPECIAL DE ACERO INOXIDABLE

ACOTACIONES EN mm

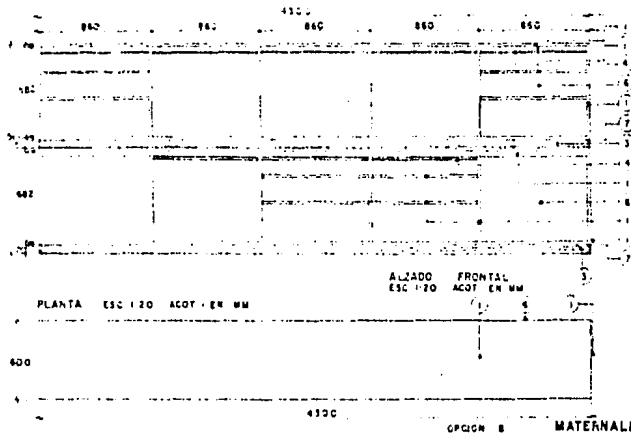


CARRO PARA TRANSPORTAR ALIMENTOS



TESIS PROFESIONAL

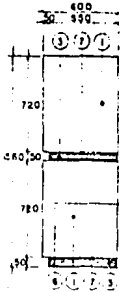
C E N D I		U L S A	
PLANO: M5	PROYECTO: AMADO	ELABORADO: JORGE ROMERA	ESCALA:
FECHA: MARZO 19...		FECHA: MARZO 19...	



OPCION B MATERNALES A

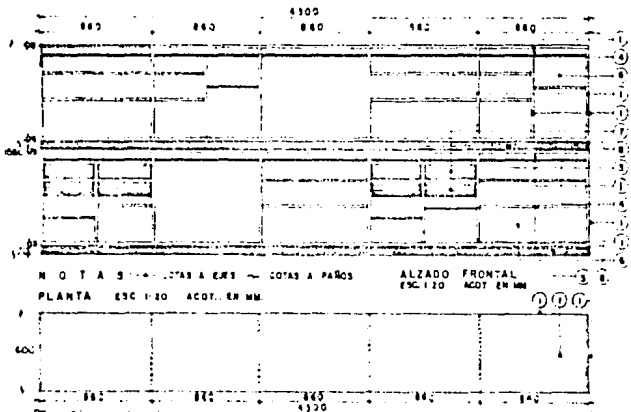
PUERTA ESC 1:20 MOS 33 MOS 32	PUERTA ESC 1:20 MOS 37 MOS 33
5M PUERTA MOS 32 MOS 32 MOS 32	5M PUERTA MOS 37

ALZADO LATERAL ESC 1:20 ACOF. EN MM



E S P E C I F I C A C I O N E S
 1-TRIPLAY DE PNO DE 3mm TERMINADO CON BARNIZ NATURAL CUBIERTA SUPERIOR DE MADERA AGULINACA DE 9mm.
 2-CILOCOS DE TRIPLAY DE PNO DE 9mm TERMINADO EN LACA AUTOMOTIVA COLOR NARANJA SEMIMATE.
 3-PUERTA DE MADERA AGULINADA DE 2mm TERMINADO CON LACA AUTOMOTIVA, COLOR NARANJA SEMIMATE (MOS 32C).
 4-TRIPLAY DE PNO DE 8mm TERMINADO CON BARNIZ NATURAL AL EXTERIOR Y AL INTERIOR.
 5-AUATEADO 4 8mm

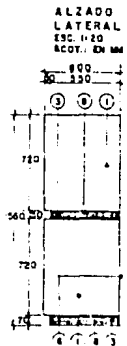
N O T A S : --COTAS A EJES --COTAS A PAROS



LACTANTES 5 USOS MULTIPLES

E S P E C I F I C A C I O N E S
 1-TRIPLAY DE PNO DE 3mm TERMINADO EN BARNIZ NATURAL.
 2-CUBIERTA SUPERIOR DE MADERA AGULINADA DE 9mm.
 3-TRIPLAY DE PNO DE 3mm TERMINADO EN BARNIZ NATURAL.
 4-CILOCOS DE TRIPLAY DE 9mm TERMINADO CON LACA AUTOMOTIVA COLOR NARANJA SEMIMATE.
 5-PUERTA DE MADERA AGULINADA DE 2mm TERMINADO CON LACA AUTOMOTIVA, COLOR NARANJA SEMIMATE (MOS 32C).
 6-TRIPLAY DE PNO DE 8mm TERMINADO CON BARNIZ NATURAL AL EXTERIOR Y AL INTERIOR.
 7-CALACIONES (PER PANO MOS 32F), CON EL FRENTE TERMINADO CON LACA AUTOMOTIVA COLOR NARANJA SEMIMATE.
 8-AUATEADO 4 8mm.

ALZADO LATERAL ESC 1:20 ACOF. EN MM



PUERTA ESC 1:20 MOS 32 MOS 34	PUERTA ESC 1:20 MOS 33 MOS 33
MOS 35 MOS 32 MOS 33 MOS 35 MOS 35	MOS 35



TESIS PROFESIONAL

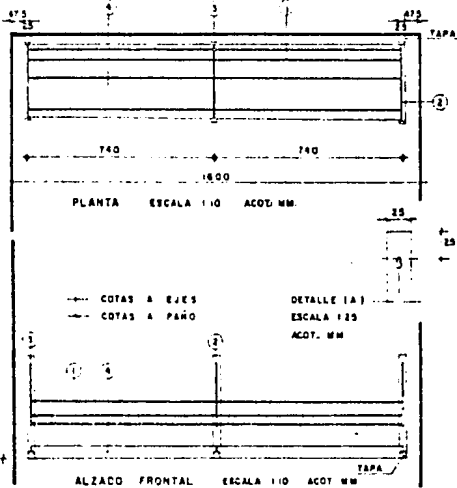
C E N D I U L S A

PROYECTO: **EMA**

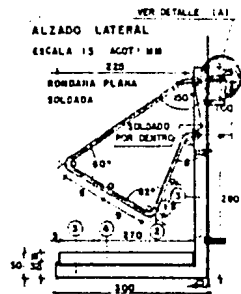
AMADO **JORGE ROMERA**

FECHA: **MARZO DE 1971**

LUGAR: **LACSA**

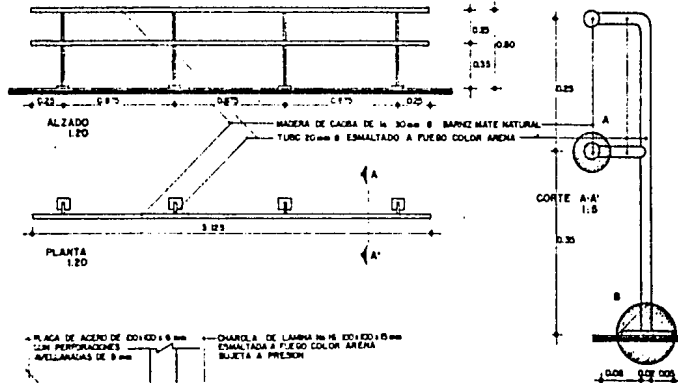


700



- ESPECIFICACIONES
O P C I O N — A
- 1.- VARILLA LISA DE 9.5 mm Ø CROMADA
 - 2.- VARILLA LISA DE 9.5 mm Ø CROMADA
 - 3.- PERFL. ESTRUCTURAL CUADRADO DE 25 mm x 25 mm CROMADO
 - 4.- CHAROLA DE AL. CAL. 20 ACABADO JAPONÉS
 - 5.- TROQUEL PARA FIJACION.

PICHONERA PARA BACINICAS



BARRA DE APOYO PARA LACTANTES



TESIS PROFESIONAL

C E N D I		L U S A	
PROYECTO:	EMA	ULSA	
M8	AMADO	JORGE	ROMERA
TÉCNICO		ESCALA	
MAY 90			

3.7. PROGRAMA ARQUITECTONICO

Z O N A G O B I E R N O

L O C A L	Nº. PER.	M2	Nº. U.	M O B I L I A R I A	F U N C I O N
VESTIBULO DE ZONA DE GOBIERNO.		9.85	1	1 SOFA, 1 CENICERO BASURA, 1 TABLERO DE CORCHO DE 0.60x0.60 MTS.	DISTRIBUIR A LOS DISTINTOS LOCALES DEL AREA DE GOBIERNO.
OFICINA DIRECTOR	1	19.90	1	1 ESCRITORIO 1.50x0.75 MTS. 1 SILLON GIRATORIO EJECUTIVO 1 CESTO PARA PAPELES, 2 SILLAS, 1 LIBRERO GUARDAPAPELERIA Y EQUIPO DE SONIDO, 1 CREDENZA.	SATISFACER LA NECESIDAD DEL AREA DE TRABAJO PARA EL DIRECTOR.
SALA DE JUNTAS	8	27.20	1	1 MESA DE JUNTAS - P/8 PERSONAS, 8 SILLAS, 1 CESTO PARA PAPELES, 1 CREDENZA 2 SOFAS, 1 PIZARRON	AREA PARA QUE SE DISCUTAN, APRUEBEN O ANALICEN LOS DISTINTOS PROBLEMAS DE LA GUARDERIA
SECRETARIA Y ARCHIVO	1	8.10	1	1 ESCRITORIO SECRETARIAL CON LATERAL 1 SILLA GIRATORIA, 1 ARCHIVERO (5 GAVETAS), 1 CESTO PARA PAPELES, 1 TABLERO DE CORCHO 0.60x0.60 M.	AYUDAR AL DIRECTOR A DESEMPEÑAR SUS FUNCIONES
SANITARIO DIRECTOR	1	4.20	1	1 W.C., 1 LAVABO, 1 CESTO P/PAPELES, 1 ESPEJO DE PARED, 1 JABONERA, 1 TOALLERO 1 PORTA PAPEL.	

LOCAL	Nº. PER.	M2	Nº. U.	MOBILIARIO
SANITARIOS HOMBRES	1	3.40	1	1 W.C., 1 LAVABO, 1- CESTO P/PAPELES, 1- ESPEJO DE PARED, 1- JABONERA, 1 TOALLE- RO, 1 PORTA PAPEL.
SANITARIO MUJERES	1	3.40	1	1 W.C., 1 LAVABO, 1 CESTO P/PAPELES, 1- ESPEJO DE PARED, 1- JABONERA, 1 TOALLE- RO, 1 PORTA PAPEL.
TOTAL		76.05		

Z O N A L A C T A N T E S

LOCAL	Nº. PER.	M2	Nº.U.	MOBILIARIA	FUNCION
VESTIBULO					ESTE VESTIBULO ES GENERAL PARA TODAS LAS ZONAS PUESTO QUE ESTE DISTRIBUYE A TODAS LAS ZONAS DE LA GUARDERIA.
SALA DE ESPERA	16	67.50	1	4 SOFAS, 1 MESA DE CENTRO, 1 CENICERO BASURERO.	
CONTROL Y FILTRO.	3	38.00	1	1 BARRA DE ATENCION AL PUBLICO DE 3.50x0.60 Mts., 3 SILLAS, 1 ESCRITORIO, 2 CESTOS PARA BASURA, 1 MUEBLE GUARDA FILTRO 1 RELOJ CHECADOR, 1-TARJETERO.	LLEVAR UN CONTROL SOBRE LOS NIÑOS INSCRITOS EN ESTA AREA.
ALIMENTACION MATERNA	8	14.00	1	3 SOFAS, 1 PERCHERO 1 MESA, 1 CESTO PARA BASURA.	AREA PARA QUE LAS MADRES ALIMENTEN A LOS NIÑOS DE PECHO.
BAÑO ALIMENTACION MATERNA.	1	2.00	1	1 W.C., *1 CESTO P/PAPELES, 1 ESPEJO DE PARED, 1 JABONERA, 1 TÓALLERO, 1 PORTAPAPEL	
LACTANTES "A".					
BAÑOS DE ARTESA		30.00	1	3 BAÑO DE ARTESA Y CAMBIO DE PAÑALES 1.65, 1 MUEBLE GUARDA PAÑALERAS.	BAÑAR A LOS BEBES AUXILIARES DE UNA ARTESA.

LOCAL	Nº. PER.	M2	Nº. U.	MOBILIARIA	FUNCION
CUARTO SEPTICO		3.75	1	1 W.C., 1 REGADERA DE TELEFONO, 1 BOTE SANITARIO PLASTICO, 1 LAVABO, 1 BOTE DE CAMPANA, 1 CARRO -- PORTA BOLSAS, 1 JABONERA, 1 TOALLERO.	ELIMINACION DE - DESECHOS ORGANI-- COS DE LOS BEBES.
USOS MULTIPLES		26.25	1	3 SILLONES GIRATO - RIOS, 1 CARRO DE APOYO PARA ALIMENTACION, 4 MODULO DO-- BLE DE GUARDA, 1 MO DULO DE GUARDA CON CAJONES, 1 LAVABO, 16 PORTABEBES, 1 BOTE DE CAMPANA, 1 JABONERA.	
DORMITORIO		40.00	1	16 CUNAS, 2 MESAS DE APOYO.	
LACTANTES " B y C "					
PATIO DE ASOLEADERO		104.00	1		
BAÑOS DE ARTESA Y VESTIDOR		48.00	1	4 BAÑOS DE ARTESA Y CAMBIO DE PARALES - 1.65, 1 MUEBLE GUARDA PARALES, 4 TARRAJAS, 1 PERCHERO.	BAÑAR A LOS BEBES AUXILIANDOSE DE - UNA ARTESA.
CUARTO SEPTICO		8.00	2	1 W.C., 1 BOTE SANITARIO PLASTICO, 1 BOTE DE CAMPANA, 1 CARRO PORTA BOLSAS, 1 LAVABO, 1 REGADERA DE TELEFONO, 1 JABONERA, 1 TOALLERO.	ELIMINACION DE DE SECHOS ORGANICOS DE LOS BEBES.

L O C A L	No. PER.	M2	No.U.	MOBILIARIO	FUNCION
DORMITORIO		56.00	1	28 CUNAS, 4 MESAS DE APOYO.	
AREA SEPTICA		18.75	1	2 BOTES SANITARIOS DE PLASTICO, 1 BOTE DE CAMPANA. 1 CARRO PORTA BOLSA, 2 LAVABOS, 1 REGADERA DE TELEFONO, 2 JABONES, 2 TOALLEROS.	GUARDADO DE ROPA SUCIA
USOS MULTIPLES		243.00	1	4 MESAS INFANTIL 13 SILLAS ESCOLARES, - 25 SILLAS ALTAS LACTANTES, 2 LAVABOS, 6 MODULO DOBLE DE GUARDA, 2 COLCHONETAS DE GATEO, 1 CARRO DE APOYO ALIMENTACION - 1 BARRA DE APOYO 1 - 1 ESCALERA (INFANTIL)	
LACTARIO		10.00	1	1 MESA TRIPLE TARJA - 1 MESA LISA CON RESPALDO Y ENTREPAÑO 1, REFRIGERADOR. 1 BOTE SANITARIO, 1 LAVABO, 1 REPISA 1.20	ALIMENTACION, - PREPARACION Y - DISTRIBUCION DE LECHE.
CIRCULACIONES		20.00			
TOTAL		729.25			

ZONA MATERNALES

L O C A L	No. DE PER.	M2.	No. U.	MOBILIARIO	FUNCION
VESTIBULO					ESTE VESTIBULO ES GENERAL PARA TODAS LAS ZONAS PUESTO - QUE ESTE DISTRIBUYE A TODAS LAS ZONAS DE LA GUARDERIA.
CONTROL Y FILTRO	3	15.75	1	1 BARRA ATENCION AL PUBLICO, 3 SILLAS, 1 MUEBLE GUARDA FILTRO, 1 RELOJ, CHECADOR, 1 TARJETERO	LLEVAR UN CONTROL - SOBRE LOS NIÑOS - INSCRITOS DE ESTA AREA
AULAS MATERNALES A, B, Y C.	18	180.00	3	9 MESAS INFANTIL, 18 SILLAS INFANTIL, 18 COLCHONETAS DE PISO- 1 PIZARRON, 1 MODULO CUADRUPLE DE GUARDA CON CAJONES 1 MODULO GUARDA VERTICAL. 1 LAVABO, 2 SILLAS.	RECREACION DE LOS - NIÑOS DE ESTA EDAD.
BANO AULAS MATERNALES HOMBRES	3	3.00	3	1 INODORO. 1 PORTA ROLLO PAPEL 1 CESTO BASURA.	
BANO AULAS MATERNALES MUJERES		3.00	3	1 INODORO. 1 PORTA ROLLO DE PAPEL 1 CESTO BASURA	
JARDINERIA AULA MATERNALES		66.00	3		
TOTAL		267.75			

ZONA PREESCOLARES

LOCAL	No. PER.	M2	No. U.	MOBILIARIO	FUNCION
VESTIBULO					ESTE VESTIBULO ES GENERAL PARA TODAS LAS ZONAS PUESTO QUE ESTE DISTRIBUYE A TODAS LAS ZONAS DE LA GUARDERIA.
FILTRO Y CONTROL					ESTE FILTRO Y CONTROL ES EL MISMO QUE PARA MATERNALES O SEA QUE FUNCIONAN CONJUNTAMENTE.
AULAS PREESCOLARES		360.00	6	20 MESAS INFANTIL 40 SILLAS INFANTIL 4 MUEBLES DE GUARDO. MATERIAL DIDACTICO. 1 LAVABO.	MANTENER A LOS NIROS OCUPADOS EN ACTIVIDADES CREATIVAS
JARDINERIA AULAS PREESCOLARES		186.00	6		
BANOS AULAS PREESCOLARES		24.00	6	2 INODOROS 2 PORTA ROLLOS DE PAPEL 2 CESTOS PARA BASURA.	
MINGITORIOS AULAS PREESCOLARES		18.00	6	1 MINGITORIO	
AULA COCINA		47.90	1	1 MESA, 2 TARJAS CENTRALES. 1 LAVADORA ELECTRICA 1 MESA LISA DE 2.40M 1 CARRO BOTE BASURA 1 ESTUFA DE GAS 4 QUEMADORES C/CAMPANA 1 HORNO MICRO-ONDAS	SATISFACER LAS INQUIETUDES DE LOS NIROS QUE SE INTERESAN POR ESTA AREA.

LOCAL	No. PER.	M2	No. U.	MOBILIARIO	FUNCION
BAÑOS Y VESTIDORES GENERALES HOMBRES		30.00	1	2 REGADERAS CON JABONERA. 2 INODOROS. 2 BANCAS 30 LOCKERS	CAMBIO DE GUARDADO DE ROPA PARA LOS - NIÑOS QUE VAYAN AL CHAPOTEADERO.
BAÑOS Y VESTIDORES GENERALES MUJERES		39.38	1	2 REGADERAS CON JABONERA. 1 INODORO 3 BANCAS 30 LOCKERS	CAMBIO DE GUARDADO DE ROPA PARA LOS - NIÑOS QUE VAYAN AL CHAPOTEADERO.
USOS MULTIPLES		130.00	1		
	TOTAL	<u>335.28</u>			

ZONA DE SERVICIOS GENERALES

LOCAL	No. PER.	M2	No. U.	MOBILIARIO	FUNCION
VESTIBULO		110.00	1	1 JARDINERA	DISTRIBUIR A LAS DISTINTAS ZONAS DE LA GUARDERIA.
AREA DE EXPOSICION		63.00	1	3 JARDINERAS PANELES PARA EXPOSICION.	EXPONER TRABAJOS REALIZADOS POR LOS NIÑOS
MEDICO PEDIATRA	1	25.00	1	1 ESCRITORIO MEDICO 1.50 1 SILLON GIRATORIO. 1 SILLA, 1 CESTO P/PAPELES 1 MESA EXPLORACIONES PEDIATRICAS. 1 BANCO GIRATORIO. 1 BASCULA CON ESTADIMETRO. 1 MESA DE TRABAJO CON TARJA 2 VITRINAS.	VIGILAR LA BUENA SALUD FISICA DE LOS NIÑOS.
CUBICULOS PARA AISLAR A LOS ENFERMOS	2	7.00	2	1 CAMA PEDIATRICA. 1 SILLA	MANTENER AISLADO A ALGUN NIÑO ENFERMO PARA QUE NO CONTAGIE A LOS DEMAS.
BAÑO PEDIATRA	1	4.00	1	1 INODORO, 1 LAVABO. 1 PORTARROLLO DE PAPEL 1 CESTO DE BASURA.	

LOCAL	No. PER	M2	No. U.	MOBILIARIO	FUNCION
TRABAJADORA SOCIAL	1	8.75	1	1 ESCRITORIO 1 SILLA GIRATORIA 1 ARCHIVERO 4 GAVES 1 CREDENZA 1 SILLA	MANTENER LA BUENA SALUD MENTAL DE LOS NIÑOS.
PSICOLOGO	1	20.63	1	1 ESCRITORIO 1 SILLA GIRATORIA 1 ARCHIVERO 4 GAVES 1 CREDENZA 1 SILLA	MANTENER LA BUENA SALUD MENTAL DE LOS NIÑOS
CAMARA GEISSEL	4	10.31	1	1 MESA (NIÑOS) 4 SILLAS 1 ESTANTE CON ENTREPAÑOS ESPEJO CON VISTA A UN LADO.	ESTUDIAR EL COMPORTAMIENTO DE LOS NIÑOS SIN QUE ELLOS SEPAN QUE SON OBSERVADOS.
TOILET H. VESTIBULO	1	3.85	1	1 INODORO 1 LAVABO. 1 JABONERA 1 PORTA ROLLO PAPEL 1 CESTO DE BASURA	
TOILET M. VESTIBULO	1	3.85	1	1 INODORO 1 LAVABO 1 JABONERA 1 PORTA ROLLO PAPEL 1 CESTO DE BASURA	

LOCAL	No. PER	M2	No. U.	MOBILIARIO	FUNCION
COMEDOR GENERAL	48	137.50	1	48 MESAS INFANTIL 96 SILLAS INFANTIL	
BAÑOS HOMBRE COMEDOR	1	5.00	1	1 INODORO 1 LAVABO 1 JABONERA 1 PORTA ROLLO PAPEL 1 CESTO DE BASURA	
BAÑOS MUJERES COMEDOR	1	5.00	1	1 INODORO 1 LAVABO 1 JABONERA 1 PORTA ROLLO PAPEL 1 CESTO DE BASURA	
CIRCULACIONES					
	TOTAL	<u>90.00</u> 493.89			

LOCAL	No. PER.	M2.	No. U.	MOBILIARIO	FUNCION
PATIO DE SERVICIO		135.80	1		
CASA DEL VIGILANTE (SALA COMEDOR, RECAMARA BARO Y COCINA).	2	38.50	1	SALA: 2 SILLONES COMEDOR: 1 MESA REDONDA 4 SILLAS 1 TRINCHADOR RECAMARA: 1 CAMA MATRIMONIAL 2 BURO BARO: 1 REGADERA 1 JABONERA 1 LAVABO 1 INODORO COCINA: 1 ESTUFA C/4 QUEMADORES 1 REFRIGERADOR 1 ALACENA	
CUARTO DE MAQUINAS		48.00	1		
INTENDENCIA		60.00	1	5 ANAQUELES TIPO ESQUELETO 2 TARJAS 2 CARROS DE ASEO FORMA METALICA	
TALLER DE MANTENIMIENTO		14.00	1	1 MESA DE TRABAJO 1 SILLA ALTA GIRATORIA 2 ANAQUELES 1 PIZARRON 1 ESCALERA DE TIJERA ANAQUELES TIPO ESQUELETO	

LOCAL	No. PER.	M2	No. U.	MOBILIARIO	FUNCION
LAVADO	3	18.00	1	2 LAVADORAS AUTOMATICAS 1 MAQUINA DE PLANCHAR 1 LAVADERO 3 ANAQUELES PARA ROPA - LIMPIA 2 CARROS ROPA SUCIA.	LAVADO DE LA ROPA QUE SE UTILICE EN EL CUI- DADO DE LOS NIÑOS
RECEPCION Y ALMACEN	1	69.88	1	5 ANAQUELES TIPO ESQUE- LETO. 1 CAMARA DE REFRIGERACION.	
ECONOMA	1	8.80	1	1 ESCRITORIO 1.50 1 SILLA GIRATORIA 1 ARCHIVERO 4 GAVETAS 1 CESTO DE PAPELES 1 CREDENZA 2 SILLAS	PROVEER A LA GUARDE- RIA DE LOS COMESTI - BLES NECESARIOS Y EN GENERAL LLEVAR LA - CONTABILIDAD
DIETISTA	1	9.00	1	1 ESCRITORIO 1.50 1 SILLA GIRATORIA 1 ARCHIVERO 4 GAVETAS 1 CESTO PARA PAPELES 1 CREDENZA 2 SILLAS	VIGILAR LAS DIETAS - ESPECIFICAS QUE LLE- VEN ALGUNOS NIÑOS.
COCINA	6	58.50	1	2 CARROS BOTE DE BASURA 1 MESA C/2 TARJAS CEN - TRALES. 1 LAVADORA ELECTRICA 1 MESA LISA PARA RECIBO DE LOZA LIMPIA 3 MESAS LISAS CON RESPAL- DO. 1 MESA LISA S/RESPALDO 2 HORNOS MICRO-ONDAS 1 ESTUFA DE GAS 6 QUEMA DORES C/CAMPANA 1 MESA DE TRABAJO CON TARJA 2 CARROS TRANSPORTADOR DE ALI- MENTOS 1 TRITURADOR DE DESPERDICI-	

LOCAL	No. PER.	M2	No.U.	MOBILIARIO	FUNCION
LAVADO DE LOZA	3	20.75	1	2 TARJAS 3 ALACENAS PARA LOZA 1 MESA PARA COLOCAR- LOZA SUCIA 1 BOTE DE BASURA DE PEDAL.	
VESTIBULO DE SERVIDO		33.75	1		
COMEDOR EMPLEADOS Y DES CANSO	20	63.75	1	5 MESAS REDONDAS 20 SILLAS	
ESTACIONAMIENTO	22 AUTOS	748.80	1		
BAÑOS DE SERVICIO HOMBRES	4	24.80	1	4 REGADERAS CON JABONERA 2 INODOROS 2 CESTOS PARA BASURA 1 BANCA 1 PORTA TOALLAS 1 PORTA ROLLO DE PAPEL 1 PERCHERO	
BAÑOS DE SERVICIO MUJERES	4	24.80	1	4 REGADERAS CON JABONERA 2 INODOROS 2 CESTOS PARA BASURA 1 BANCA 1 PORTA TOALLAS 1 PORTA ROLLO DE PEPEL 1 PERCHERO	
CIRCULACIONES		<u>28.90</u>			
TOTAL		1,406.03			

ZONA DE AREAS LIBRES

LOCAL	No. PER.	M2	No. U.	MOBILIARIO	FUNCION
PLAZA DE ACCESO PRINCIPAL		100.00	1	2 JARDINERAS	
PLAZA DE ACCESO DE SERVICIOS		16.00	1		
PATIO CENTRAL		408.50	1		
CHAPOTEADERO	60	100.00	1		
JUEGOS INFANTILES		210.00	1	2 MONTICULOS CON RESBALADILLA Y ESCALERAS	
CASA DE ARBOL		36.00	1	1 CASA DE ARBOL 1 ESCALINATA	
HUERTA / INVERNADERO		149.50	1		PROPORCIONAR A LA GUARDERIA LAS HORTALIZAS QUE ESTA REQUIERA.
JARDINES		<u>1,436.60</u>			
TOTAL		2,456.60			

R E S U M E N D E A R E A S .

ZONA DE GOBIERNO	76.05M2
ZONA DE LACTANTES	729.25M2
ZONA DE MATERIALES	267.75M2
ZONA DE PREESCOLARES	835.28M2
ZONA DE SERVICIOS GENERALES	493.89M2
ZONA DE SERVICIOS	1,406.03M2
ZONA DE AREAS LIBRES	2,456.60M2
AREA TOTAL DEL TERRENO	5,440.00M2

3.8. MEMORIA DESCRIPTIVA DE PROYECTO

La localización fué definida junto a una avenida principal para el fácil arribo del (CENDI), y ubicando los accesos principales y de servicios en las calles secundarias para la seguridad de los niños y para evitar un posible entorpecimiento de la vialidad en la calle principal.

La orientación que fué considerada para la elaboración del proyecto, fué forzada al Norte, razón por la cual el proyecto no es perpendicular a los linderos del terreno; obteniéndose de esta manera un asoleamiento nulo en las aulas de preescolares, pero procurando dar un mayor asoleamiento a lactantes y maternas.

El acceso principal es mediante una plaza que se va cerrando tanto en sus dimensiones como en su altura, sirviendo como elemento de transición de el exterior a el interior; el vestíbulo es muy amplio y abierto, contando con una doble altura para dar una sensación de amplitud al niño. Así también, el vestíbulo cuenta con un área de exposición y periódico mural, la cual remata con un ventanal; durante todo el desarrollo del proyecto, he tenido especial interés en lograr un vestíbulo amplio y agradable para que el niño al entrar al (CENDI), lo haga con un espíritu de tranquilidad.

La topografía del terreno fué la causa por la cual el estacionamiento está ubicado en el sótano, ya que de esta manera, se evitó el relleno que en un momento dado pudo ser requerido para lograr un solo nivel en el proyecto, lo cual es recomendable para la seguridad de los niños. Aunque el acceso al estacionamiento, aparentemente, esté alejado del vestíbulo, éste se une por una escalera que comunica a ambos.

Básicamente el proyecto consta de cinco zonas que son las siguientes:

- 3.7.1 Lactantes
- 3.7.2 Maternales
- 3.7.3 Preescolares
- 3.7.4 Servicios
- 3.7.5 Areas exteriores

3.7.1 LACTANTES

Es el área que mayor necesidad tiene de servicios, así como de dispositivos de seguridad en el acceso de esta área, se cuenta con el servicio médico psicológico y trabajadora social, para que desde que se recibe al niño, en caso de notar cualquier anomalía sea atendido; así también se cuenta con un área de alimentación materna para los casos en que así se requiera. Las áreas se manejan muy definidas y separadas del resto del centro de la seguridad de los niños en esta edad. El patio es tratado como un área adicional del salón de usos múltiples y una zona de asoleadero independiente a las demás áreas libres.

En esta zona, se buscó dar orientación oriente, poniente y sur para buscar un buen asoleamiento en las áreas.

3.7.2 MATERNALES

Esta es una zona de transición entre lactantes y preescolares, así está localizado en el proyecto, formando parte del área de preescolares, pero con una ubicación cercana a la zona de servicios para su abastecimiento.

En esta zona ya se crea el concepto de aula de trabajo para que el niño empiece a tr
bajar en ella como tal, aunque como dije anteriormente, todavía algunas de las actividades -
sean comparables a las que se realizan en las zonas de lactantes. Por poner un ejemplo, po-
demos ver la alimentación:

En la zona de lactantes, los niños todo el tiempo comen ahí, en cambio en maternales,
aunque la mayoría de los alimentos los hacen en las aulas, se les empieza a llevar al come--
dor, para que aprendan a utilizarlo, como esto son la mayoría de las actividades, para la --
preparación del niño a las siguientes etapas.

3.7.3 PREESCOLARES

Las aulas de preescolares cuentan con un patio que funciona como una prolongación del
aula, para actividades al aire libre, también cuentan con su parcela para uso del grupo.

La orientación que se buscó fué Norte-Sur, para evitar el asoleamiento, ya que en es-
ta etapa se empieza a dar clases utilizando el sistema educativo de los sistemas superiores.

La zonificación es la más alejada, ya que los niños son autónomos en esta etapa y a--
demás es parte de la propia enseñanza; hay dos salones de apoyo que son el de usos múltiples
y el aula cocina, mismos que son usados eventualmente.

3.7.4 SERVICIOS

Su ubicación es para atender a todo el centro, ya que funciona para los niños, así co
mo para el personal propedéutico y de servicio. Así también cuenta con un acceso independien

te para el personal de servicio y para el abastecimiento del centro.

3.7.5 AREAS EXTERIORES

Cuenta con el área de chapoteadero con sus baños generales, el módulo central del jar
dín con su casa del árbol y el patio de honor, el cual es usado además para actividades cívi
cas.

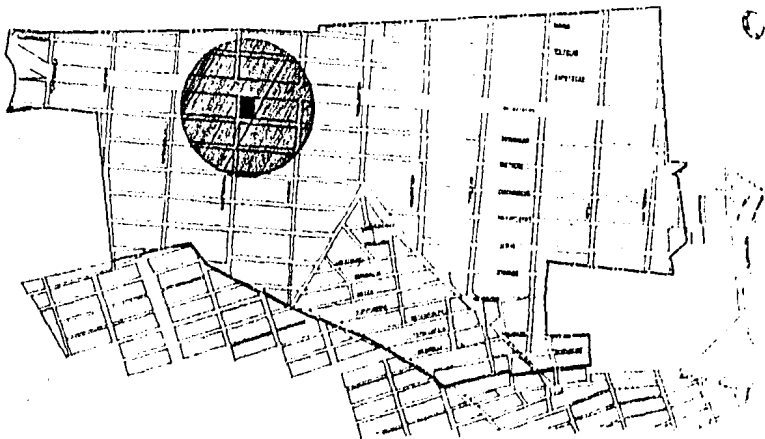
El concepto formal que traté de lograr fué el de un conjunto en forma de "G" inverti-
da, teniendo el patio central y una salida a las áreas de jardín abierto; para lograr la u-
nidad del centro, la utilización de una cubierta corrida pienso que fue primordial, el núcleo
de servicios es tratado con otra altura, para su definición.

El tratamiento horizontal, así como los muros con talud, fueron concebidos para darle
al niño un elemento visual poco hostil y agradable a su pequeña escala, tratando de crear un
medio ideal para su paulatina integración al medio exterior del cual será parte integrante -
en unos cuantos años y, en la medida que formemos mejor a los niños, un mejor futuro podre-
mos ayudar a crear.

IV PROYECTO

4.1. LOCALIZACION Y TOPOGRAFIA

LOCALIZACION
DEL
TERRENO



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

COLONIA

U L S A

E M A

AJUSCO, DELEGACION

NAZ ADURNE PURA I

HERNANDEZ BONEZ L E

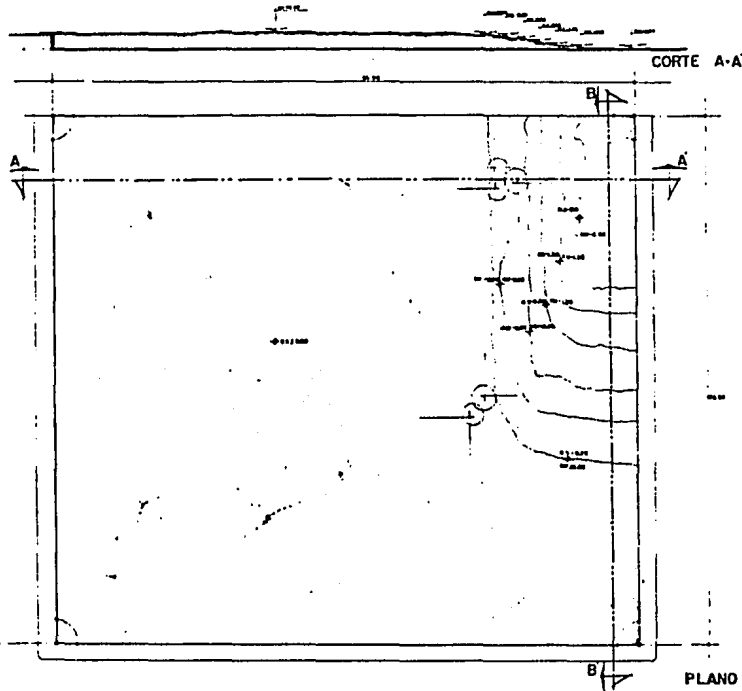
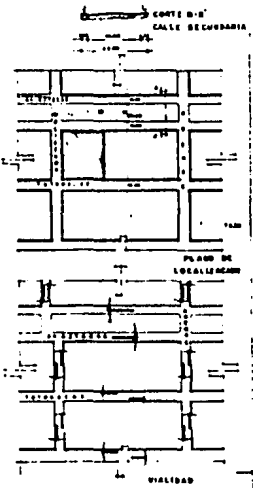
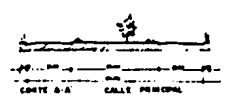
OSPE, ROSA AMAGO.

PUELA ESPALDA PCU A

COYOACAN, D.F.

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL

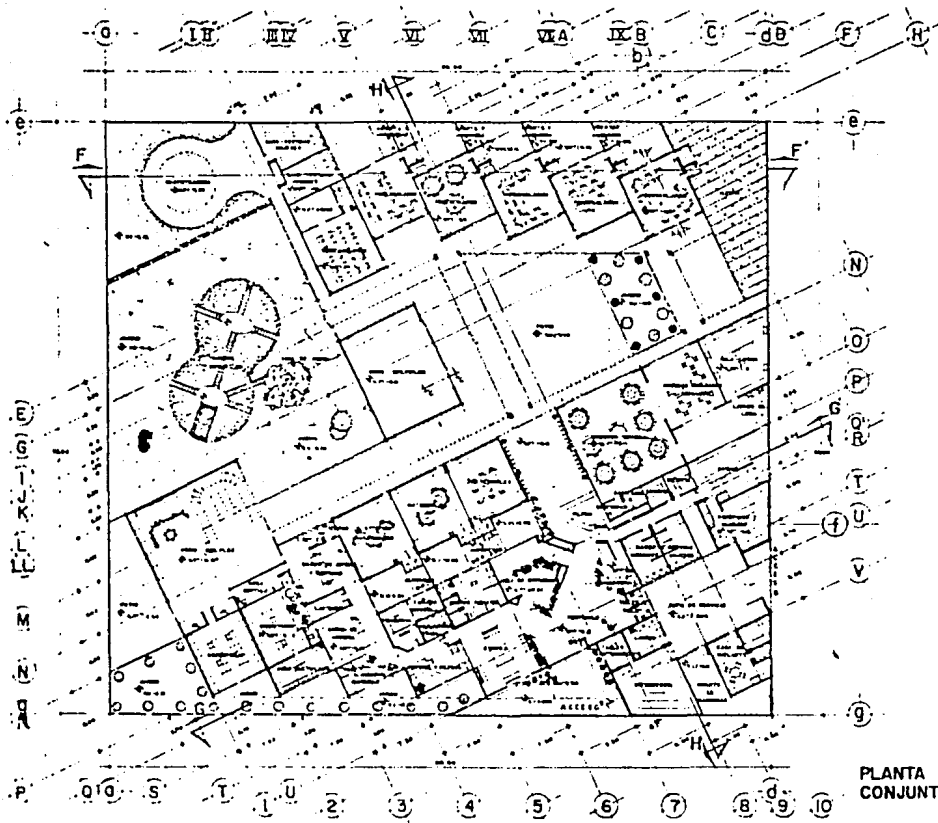




TESIS PROFESIONAL

C E N D I U L S A			
PLANO:	PROYECTO:	E M A U L S A	
P-1	AMADO	JORGE ROMERA	
FECHA:		MAYO 2010	

4.2. PROYECTO ARQUITECTONICO

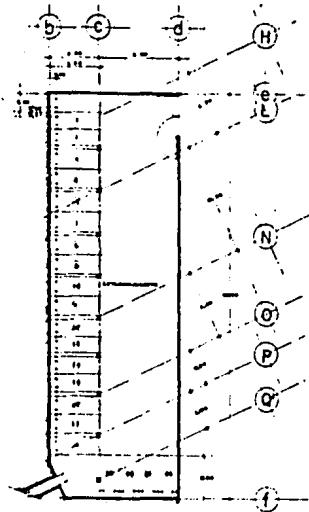
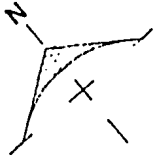


PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO ESC. 1:200

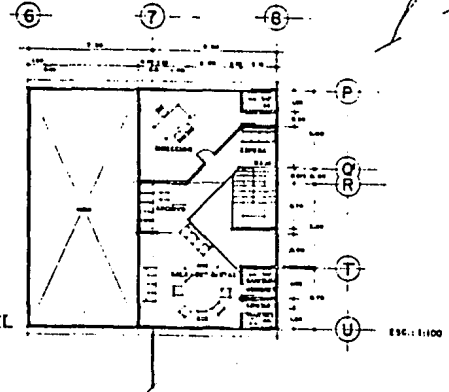


TESIS PROFESIONAL

C E N D I				U L S A			
PLANO:	PROYECTO:	E M A U L S A					
A-1	AMADO	JORGE	ROMERA				
FACULTAD DE		MAESTRÍA EN		INGENIERÍA			



PLANTA SOTANO ESC. 1:200

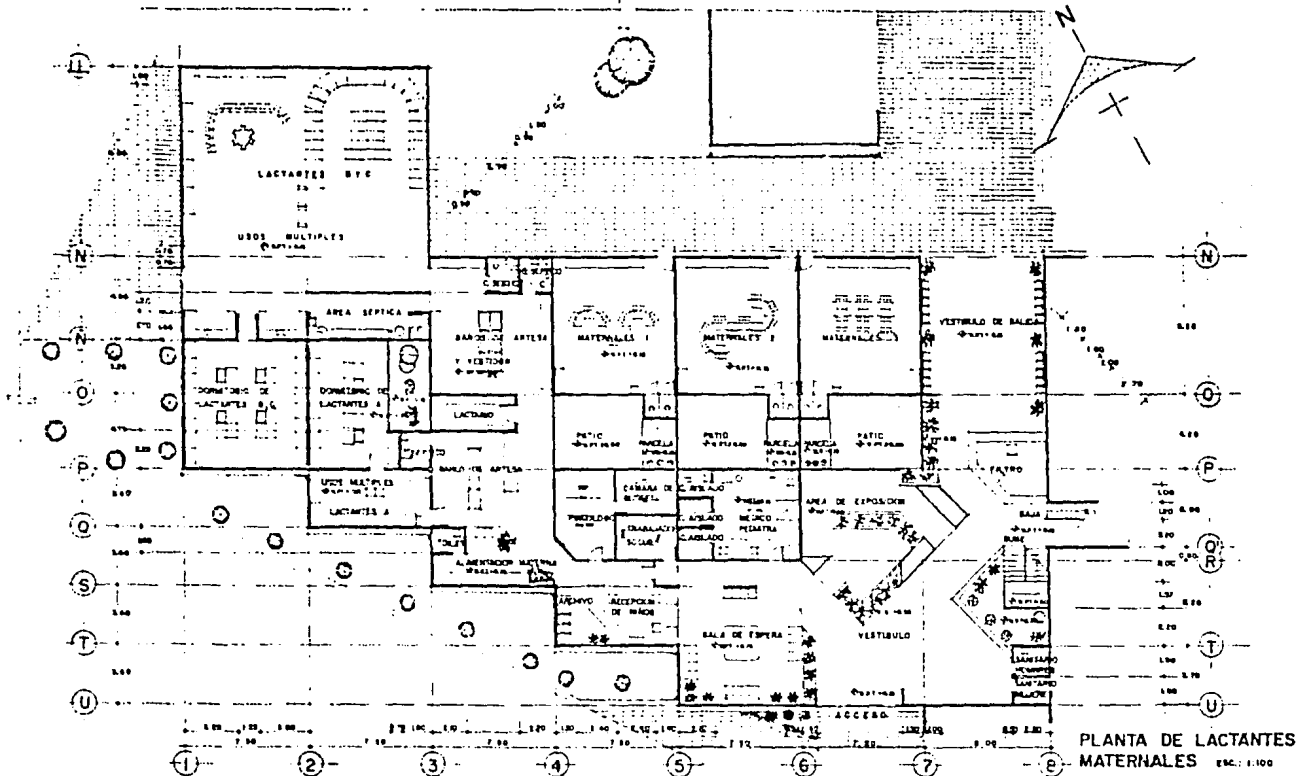


PLANTA SEGUNDO NIVEL ESC. 1:100



TESIS PROFESIONAL

C E N D I		U L S A	
PLANTA:	PROYECTO:	EMA	
A2	AMADO	JORGE	ROMERA
FECHA:		EJECUTA	

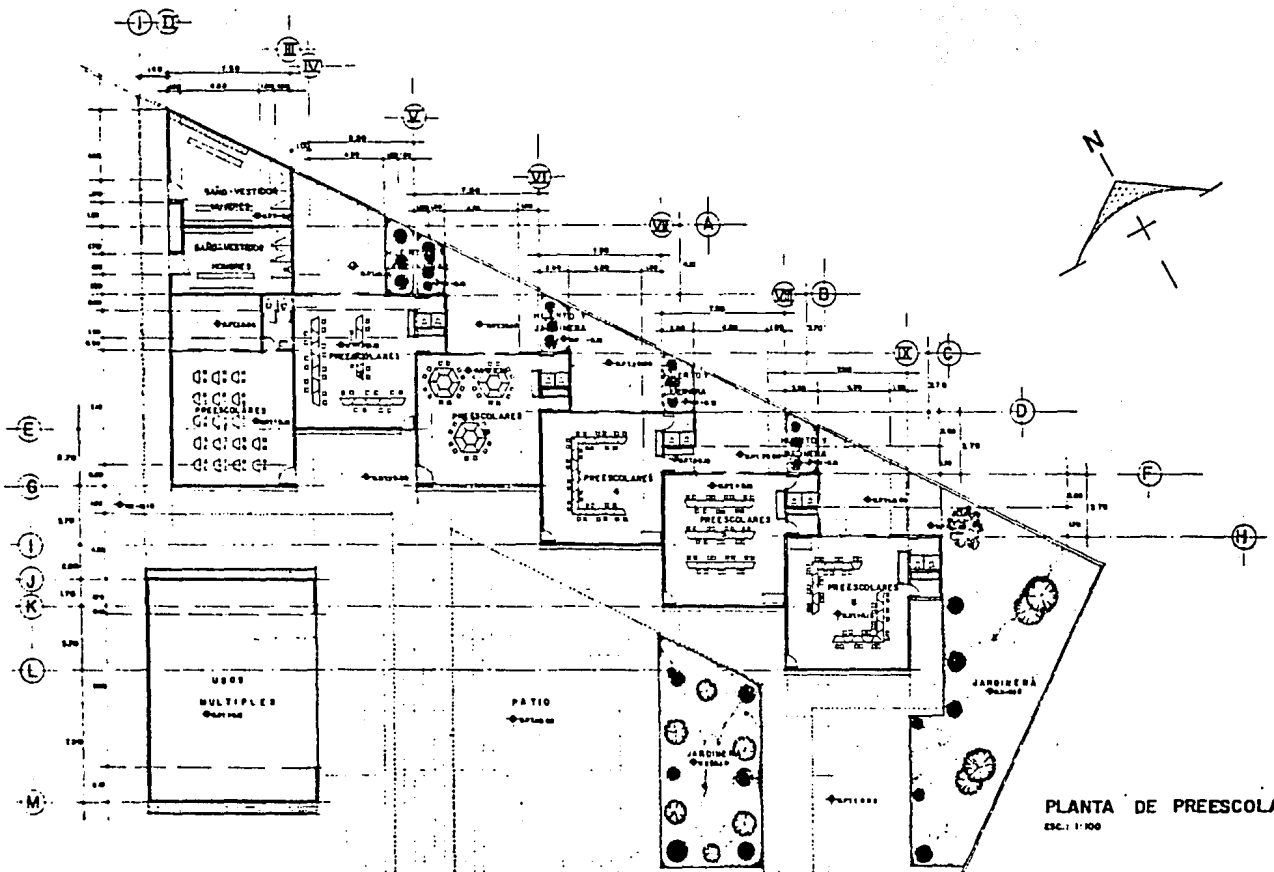


PLANTA DE LACTANTES
MATERNALES ESC: 1:100



TESIS PROFESIONAL

C E N D I U L S A			
LIBRO:	PROYECTO:	E M A T E R N A L	
A-3	AMADO	JORGE	ROMERA
	TITULO:		



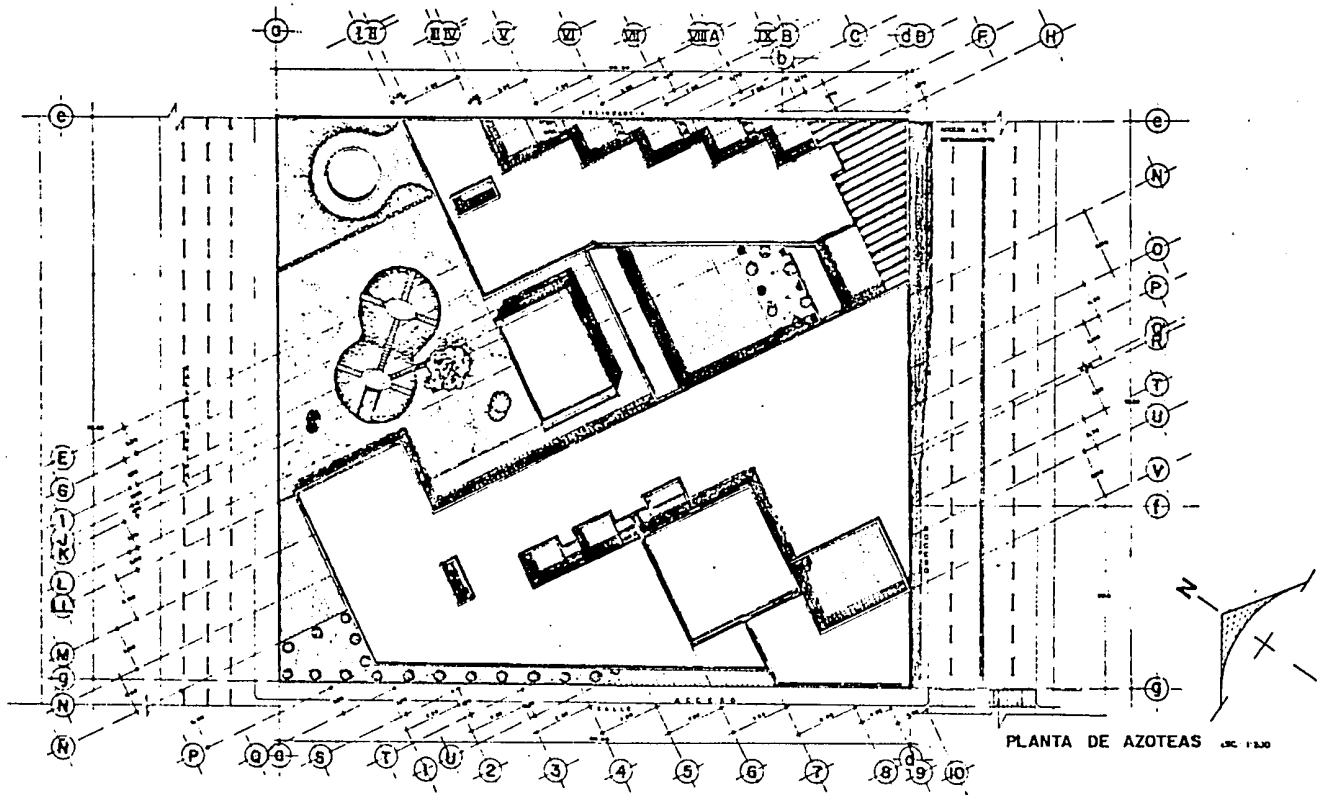
PLANTA DE PREESCOLARES
ESC. 1:100



TESIS PROFESIONAL

C E N D I U L S A	
PROYECTO:	EMA
AMADO	JORGE HOMERA
TELMA	ESCALA

A-4

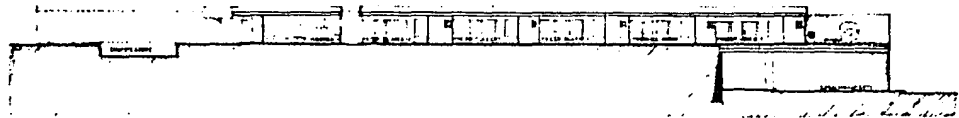


PLANTA DE AZOTEAS ESC. 1:200



TESIS PROFESIONAL

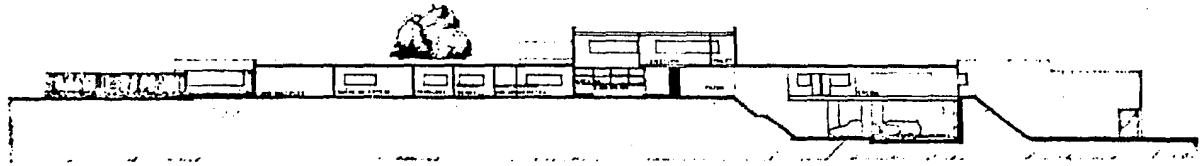
C E N D I		U L S A	
PROYECTO:	EMAU L S A		
A-6	AMADO	JORGE	ROMERA
FECHA:	MAYO 20	EDIFICIO	



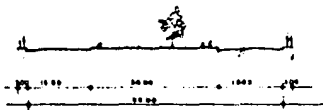
CORTE F-F'



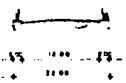
CORTE H-H'



CORTE G-G'



CALLE PRINCIPAL

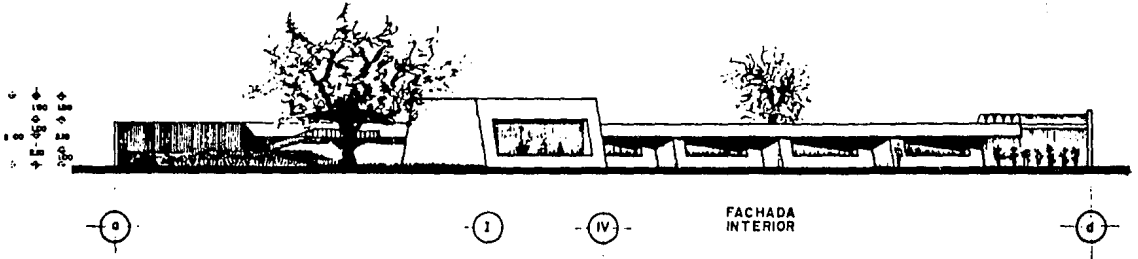
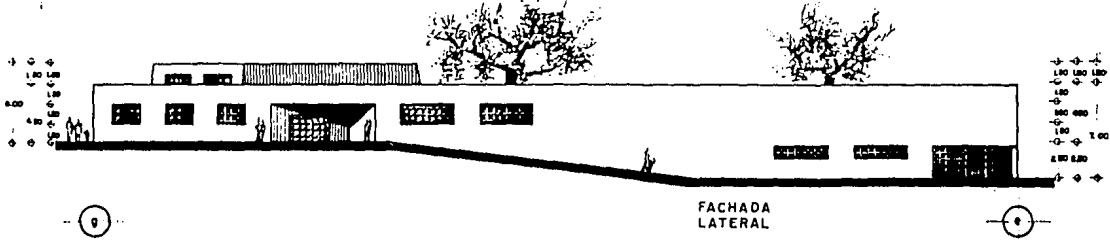
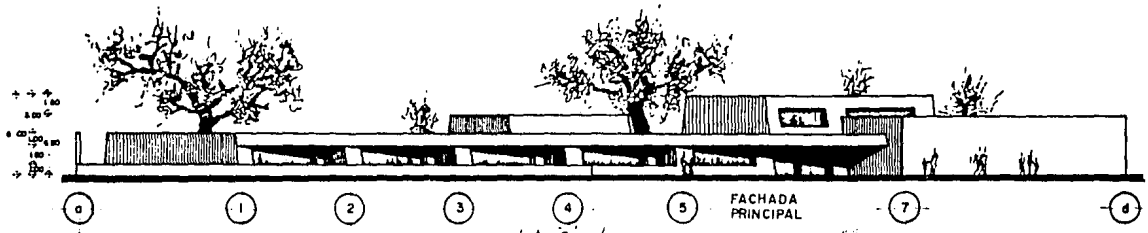


CALLE SECUNDARIA



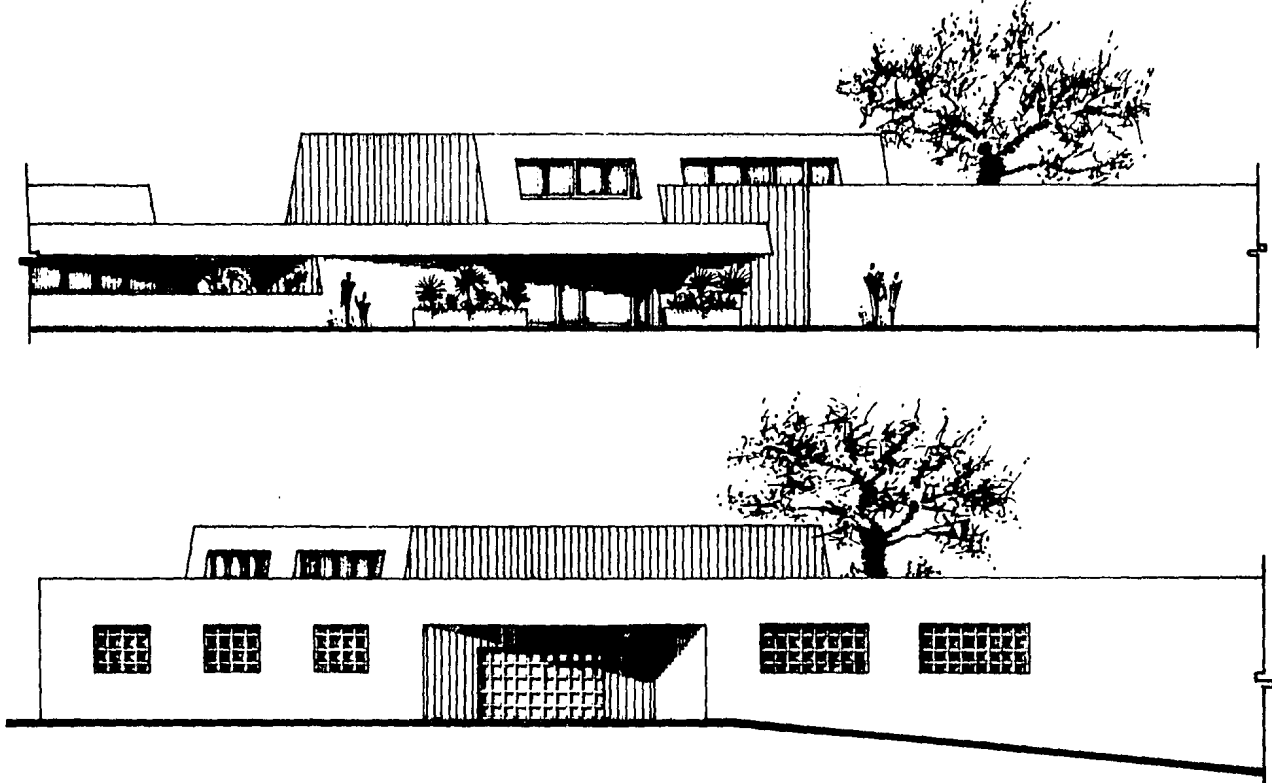
TESIS PROFESIONAL

C E N D I		U L S A	
PLANO:	PROYECTO:	EMANUEL	ROMERA
A-7	AMADO	JORGE	ROMERA
	TELLO	MASUJA	TELLO



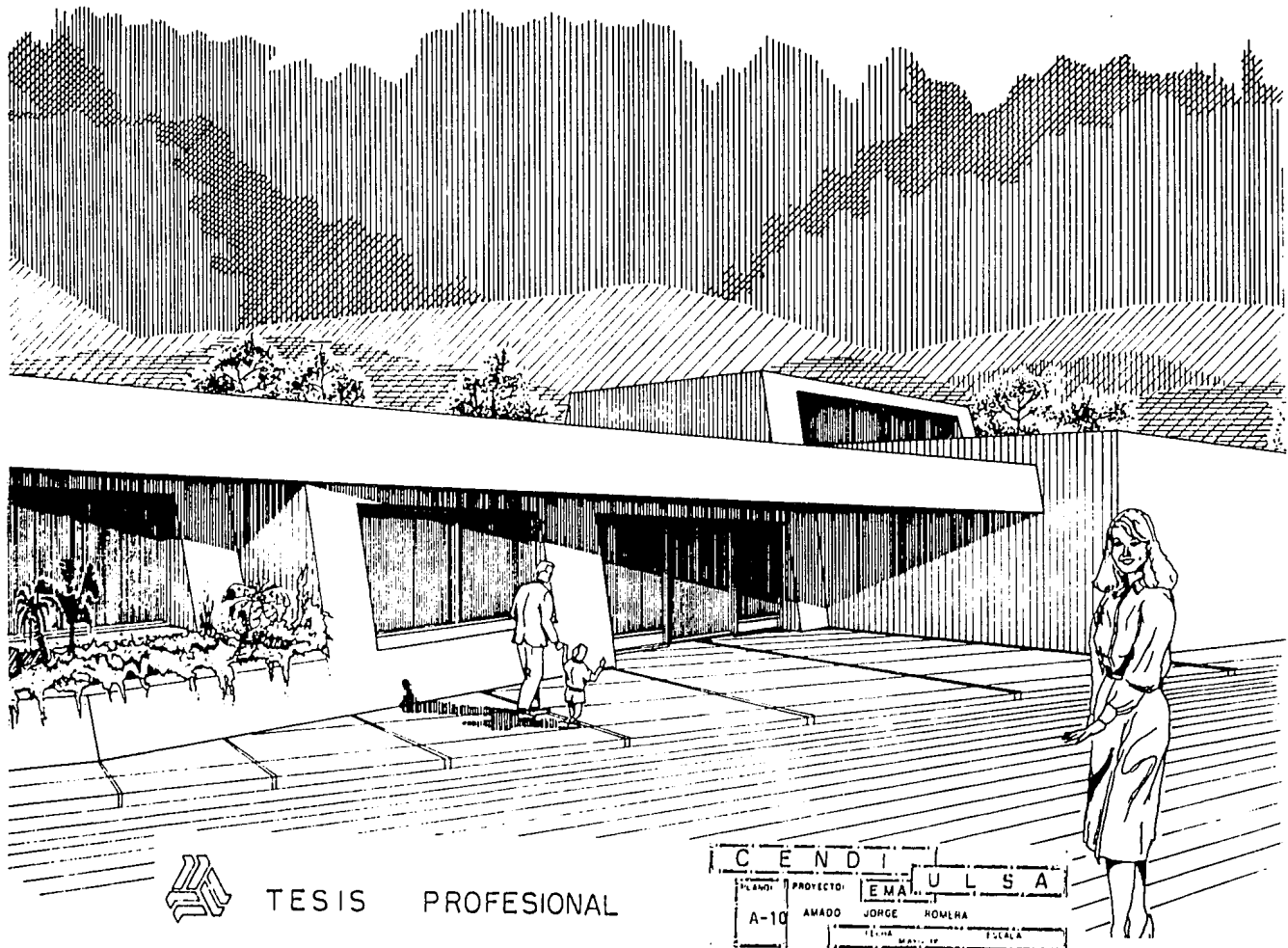
TESIS PROFESIONAL

C E N D I				U L S A			
LAND:	PROYECTO:	EMA		ULSA			
A-8	AMADO	JORGE	HOMERA				
TECNO		MAYO		TECNO		ESCALA	



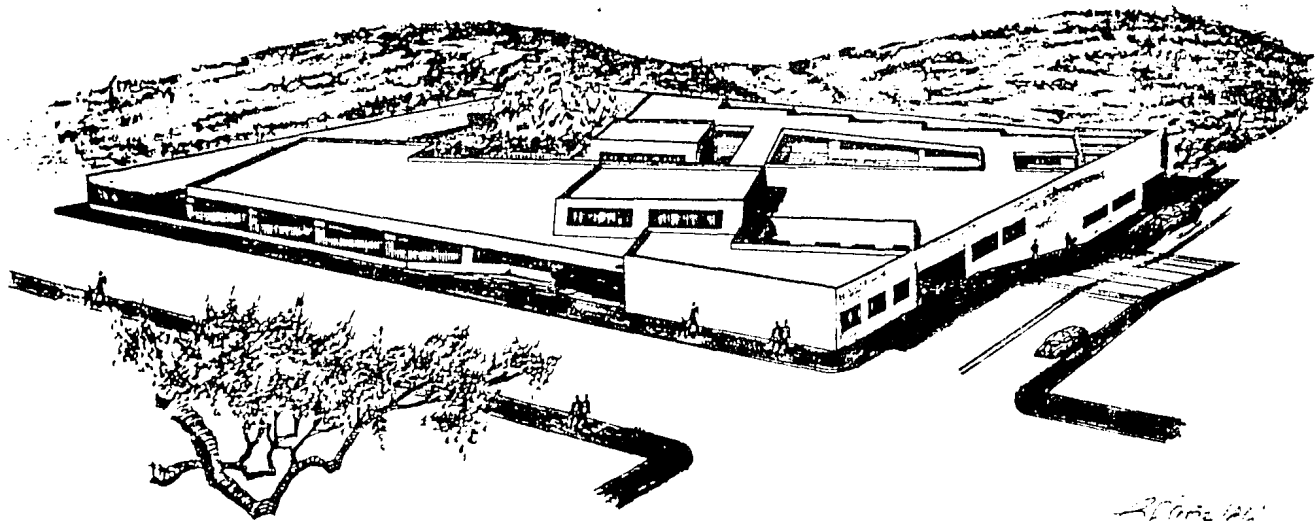
TESIS PROFESIONAL

C E N D I U L S A			
LABOR	PROYECTO	E M A U L S A	
A9	AMADO	JORGE	ROMERA
TITULO		CARRERA	



TESIS PROFESIONAL

C E N D I		U L S A	
PROYECTO:	E M A		
A-10	AMADO	JORGE	HOMERA
TÉCNICA		ESCALA	



Signature



TESIS PROFESIONAL

C E N D I U L S A			
PLANO:	PROYECTO:	E M A U L S A	
A11	AMADO	JORGE	ROMERA
		PLANTA	MAYO 1971 ESCALA

4.3.- PROYECTO ESTRUCTURAL.

4.3.1.

CRITERIO ESTRUCTURAL:

El terreno en que está ubicado el proyecto es de configuración rocosa por lo tanto es alta la resistencia del terreno, básicamente tengo propuestos dos tipos de cimentación, una para alojar los muros de carga y otra para los muros divisorios; la primera es a base de una zapata corrida de concreto armado de 60 cms. de ancho; la segunda es una losa de cimentación de concreto armado de 1.00 Mts. de ancho.

La zapata presenta la ventaja de requerir poca profundidad para su desplante, cosa que nos evita la excavación excesiva.

En la zona de estacionamiento, propuse un muro de contención de mampostería para absorber las cargas horizontales del terreno, y permitir la formación del cajón del estacionamiento, y con tinuando en éste la cimentación de concreto.

Para los muros, se usaron dos criterios diferentes según sus características, ya que los longitudinales son verticales y los transversales son inclinados; los primeros se propusieron como muros de carga de tabique, los segundos se propusieron con unas columnas de concreto armado de 1 y 2 mts, por 15 cms, de ancho, éstas además de permitirnos dar la inclinación a los muros, sirven de sustento para la trabe que nos va a ayudar a cargar perimetralmente la losa. La esbeltez en la pro posición de las columnas, obedece a las dimensiones de los muros, para que dentro de éstos se alojen las columnas y ayudar a una claridad estructural del proyecto.

Para la solución de la cubierta, propuse una losa reticular, aligerada con block de espuma de poliestireno, esta losa nos permite cubrir los claros que en su generalidad son grandes, tenien do como promedio el de 7.50 X 8.20 que son las medidas requeridas para las aulas tipo. Las trabes que fueron requeridas, fueron forzadas en su peralte para quedar alojadas en la losa y ser prácti-

camente una nervadura más de la misma. Así también el perfil fué integrado a la losa de concreto armado para ocultar a la trabe e integrar también la columna y funcionar como remate en los muros inclinados.

Dada la constitución resistente del terreno únicamente fué requerida dos juntas constructivas para aislar las losas de los andadores, con lo cual se separan los cuerpos de lactantes y servicios con el de preescolares.

Para complementar lo anterior expuesto, me he permitido hacer el estudio de dos zonas típicas del proyecto, calculando todos y cada uno de los elementos de la estructura de concreto, lo cual me sirvió de base para el criterio general de la obra. Anexo memoria de cálculo que soporta los planos que a continuación se presentan.

4.3.2.

MEMORIA DE CALCULO.

ANALISIS DE CARGA

Zona de Aulas

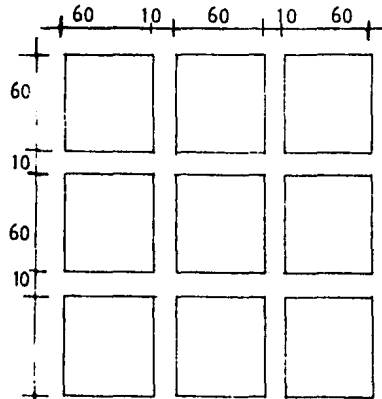
Considerando ésta como una losa perimetral apoyada en trabes.

$$d \text{ min} = \frac{750 \times 2 + 820 \times 2}{300} = 10.5$$

Consideramos el caso más desfavorable que sería el de una esquina, tenemos

$$d_{\text{min}} = \frac{750 \times 2.25 + 820 \times 2.25}{300} = 11.775 \text{ cm.}$$

Por estética se propone una losa para que no haya desniveles de trabes en ellas, se escogerá un perfilte de 35 cm.



$$\begin{aligned} \text{Volumen total} &= 1.42 \times 0.35 = 0.686 \text{ m}^3 \\ \text{Volumen casetones} &= 0.62 \times 0.30 \times 4 = 0.432 \text{ m}^3 \\ \text{Volumen concreto} &= 0.686 - 0.432 = 0.254 \\ \text{Peso block} &= 0.432 \times 1.1 = 0.475 \text{ Tn.} \\ \text{Peso concreto} &= 0.254 \times 2.4 = \frac{0.610 \text{ Ton.}}{1.085 \text{ Tn.}} \end{aligned}$$

$$w = 1.085 / 1.4^2 = 0.553 \text{ Ton/m}^2$$

Peso propio losa h = 35 cm =	0.560 Ton/ m ²
Plafón yeso 0.03x1.3	0.040 Ton/ m ²
Relleno de tezontle 0.15x1.0	0.150 Ton/ m ²
Entortado y enladrillado 0.04x2.0	<u>0.080</u> Ton/ m ²
Carga viva	<u>0.100</u>
	0.930 Ton/ m ²

Revisando el peralte mínimo de la estructura

$$B \times L = 7.5 \times 8.20$$

Del artículo 4.3.6. h del reglamento del D.D.F.

$$d_{\min} = [KL (1-2C/3L)] \quad 1.2$$

Donde $K = 0.00075 \sqrt[4]{f_s w} > 0.025$

$f_s =$ esfuerzo de trabajo del acero = 0.6 f_y (Kg/cm²)

$w =$ Carga de servicio en Kg/m²

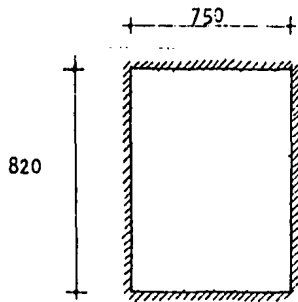
$c =$ Dimensión de la columna ó capitel paralelo a L.

$L =$ Claro mayor de la losa.

$$K = 0.00075 (\sqrt[4]{2520 \times 830}) = 0.029$$

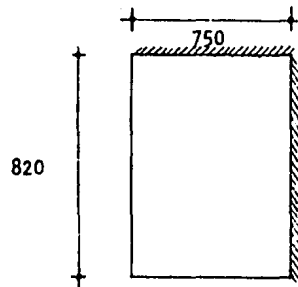
$$d_{\min} = 0.029 \times 820 \times (1-15 \times 2 / 3 \times 820) = 27.72 < 32: \quad 0.K:$$

Cálculo de las losas como perimetralmente apoyadas por el método de los coeficientes del D.D.F. Caso 1.

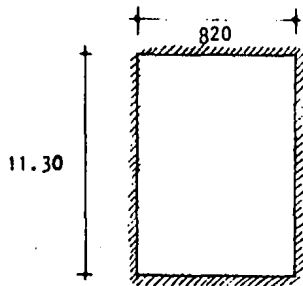


$$m = 750/820 = 0.91$$

CLARO	PUNTO	C	M	0.7 M	As	ARMADO
CORTO	Bordecont.	333	1.56	1.092	1.35	2#3
	⊕	158	0.734	0.514	0.62	1#3
LARGO	Bordecont.	320	1.494	1.046	1.29	2#3
	⊕	127	0.593	0.415	0.49	1#3



CLARO	PUNTO	C	M	0.7 M	As	ARMADO
CORTO	B. Cont.	371	1.73	1.212	1.51	3#3
	B. Disc.	219	1.02	0.715	0.85	2#3
	⊕	176	0.821	0.575	0.69	1#3
LARGO	B. Cont.	360	1.68	1.18	1.47	3#3
	B. Disc.	206	0.961	0.69	0.81	2#3
	⊕	138	0.644	0.451	0.54	1#3



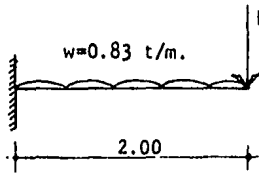
PARA LOSA DE 8.20x11.30

$$m = 0.726 = 0.725$$

INTERPOLANDO

CLARO	PUNTO	C	M	0.7 M	As	ARMADO
CORTO	B. Cont.	420	2.35	1.64	2.11	3#3
	⊕	219	1.22	0.86	1.04	2#3
LARGO	B. Cont.	365	2.04	1.43	1.81	3#3
	⊕	130	0.73	0.51	0.61	1#3

V O L A D O



$$P = 1.1 \times 0.15 \times 2.4 = 0.40 \text{ Tn/m.}$$

$$M = \frac{w^2}{2} \times 0.83 + 0.4 \times 2 = 2.46 \text{ Tn/m} \approx 2.35$$

∴ Si proporciona continuidad a la losa

$$0.7 M = 1.72 \text{ Tn.m}$$

$$A_s = 2.23 \text{ cm}^2/\text{m} \quad 3\#3 \text{ a } 70:$$

Revisión por acero mínimo por flexión

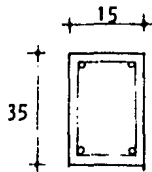
$$A_s \text{ min} = \frac{0.7 \sqrt{f'c}}{f_y} bd = \frac{0.7 \sqrt{200}}{4200} bd = 0.00235 \times 10 \times 32 = 0.75 \text{ cm}^2 \approx 1\#3$$

$$Q \text{ min} = 0.0699$$

$$A_s \text{ max} = 0.75 \frac{f'c}{f_y} \cdot \frac{4800}{f_y + 4800} bd = 0.013 bd = 3.88 < 3\#3$$

$$Q \text{ max} = 0.2403$$

DALA TIPO O CERRAMIENTO



4#3

E#2a15

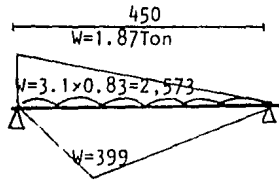
$$MR = FR A_s f_y d (1 - 0.5 q)$$

$$q = \frac{P f_y}{f'c} = \frac{A_s (f_y)}{bd (f'c)} = \frac{1.42}{15 \times 32} \cdot \frac{(4200)}{(136)} = 0.091$$

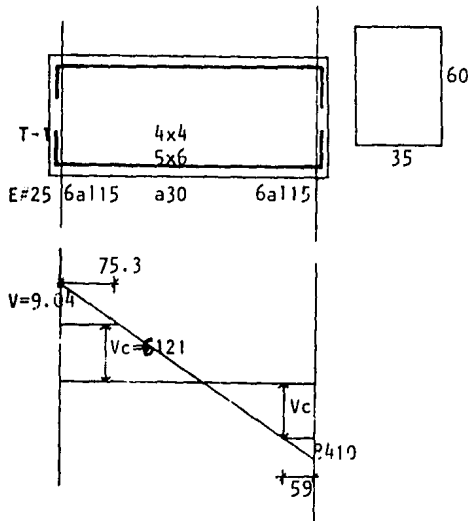
$$MR = 0.9 \times 1.42 \times 4200 \times 32 (1 - 0.5 \times 0.091) = 1.63917 \times 105$$

$$MR = 1.63 \text{ Ton. m}$$

En método de diseño es el de factores de carga



	Vs	M	VD
W=	5.79	6.51	5.79
	1.25	1.08	0.62
	<u>2.00</u>	<u>2.99</u>	<u>2.00</u>
	9.04	10.58	8.41



Con $d = 32$ cm.

$$\frac{M_u}{bd^2 f'c} = \frac{10.58 \times 1.4 \times 10^5}{0.9 \times 1.36 \times b \times (32)^2} = 0.24$$

$$b = \frac{10.58 \times 1.4 \times 10^5}{0.9 \times 136 \times (32)^2 \times 0.24} = 49.2 \text{ cm}$$

Usaremos $b = 60$ cm. $\rho = 0.007172$

$A_s = 13.77$

$$VCR = FRbd(0.2 + 30\rho) f'c \quad \text{si } \rho \leq 0.01$$

$$VCR = 0.5 Fr bd) f'c \quad \text{si } \rho > 0.01$$

$$VCR = 0.85 \times 60 \times 32 (0.2 + 0.0071 \times 30) 160 =$$

$$VCR = 0.85 \times 60 \times 32 (0.2 + 0.22) 160 =$$

$$= 8570$$

$$V_s = 8570 / 1.4 = 6121$$

$$V_u = 9040 \times 1.4 = 12656 \text{ Kg}$$

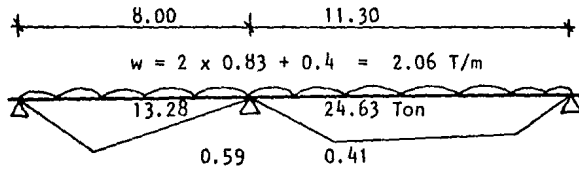
$$V_s = 12656 \times 8570 = 4086 \text{ Kg}$$

E # 2.5

$$S = \frac{FR Av fy d}{V_s} = \frac{FRAv fy}{3.5 b}$$

$$S = \frac{0.85 \times 0.49 \times 2 \times 4200 \times 32}{4086} = a 27$$

$$\frac{FR Av fy}{3.5 b} = \frac{0.85 \times 0.49 \times 2 \times 4200}{3.5 \times 60} = 16.6$$

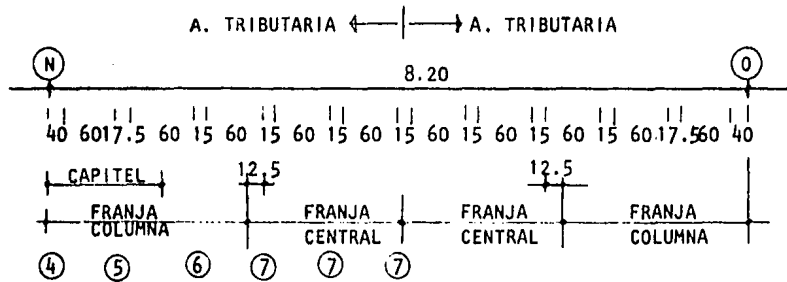
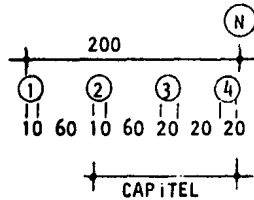


MEw		16.48	32.88
ME		<u>15.94</u>	<u>37.95</u>
MEF	-	32.42	+ 70.83
1 ^o Dist.	-	<u>22.66</u>	- <u>15.75</u>
MF	-	<u>55.08</u>	+ <u>55.08</u>

Visos w+ 8.24	-	8.24	11.64	- 11.64
Visos + <u>6.64</u>	-	<u>6.64</u>	<u>12.32</u>	- <u>12.32</u>
VF +14.88	-	14.88	23.96	- 23.96
V - <u>6.88</u>	-	<u>6.88</u>	<u>4.87</u>	<u>4.87</u>
+ 8.0	-	21.76	23.83	- 19.09

$$d = \sqrt{\frac{55.08 \times 1.4 \times 10^5}{0.9 \times 136 \times 60 \times 0.15}} = 83.67 \text{ cm.}$$

Trabajandola como losa plana con nervaduras con peralte de 35 cm y columnas de concreto en los ejes siguientes:



Ancho Equivalente

$$Beq = \frac{0.5 L_2}{1+1.67L_2/L_1} + 0.3 C \leq 0.5 L_2$$

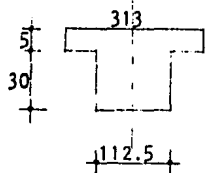
$$C = 147.5$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{CLARO} \\ 8.00 \end{array} \right\} \begin{array}{l} Beq = \frac{0.5 \times 820}{1+1.67 \times 820/8.00} + 0.3 \times 147.5 = 195.44 < 410 \text{ .o.k.} \\ B = 304 \\ Beq = \frac{0.5 \times 200}{1+1.67 \times 200/800} + 0.3 \times 130 = 109 \\ b = 112.5 \end{array}$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{CLARO} \\ 8.00 \end{array} \right\} \begin{array}{l} Beq = \frac{0.5 \times 820}{1+1.67 \times 820/1130} + 0.3 \times 147.5 = 229.6 < 410 \text{ .o.k.} \\ B = 346 \\ Beq = \frac{0.5 \times 200}{1+1.67 \times 200/1130} + 0.3 \times 130 = 116 \\ b = 112.5 \end{array}$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{CLARO} \\ 7.50 \end{array} \right\} \begin{array}{l} Beq = \frac{0.5 \times 820}{1+1.67 \times 820/750} + 0.3 \times 147.5 = 189.33 \\ B = 279.43 \\ Beq = \frac{0.5 \times 200}{1+1.67 \times 200/750} + 0.3 \times 130 = 108.1 \\ b = 112.50 \end{array}$$

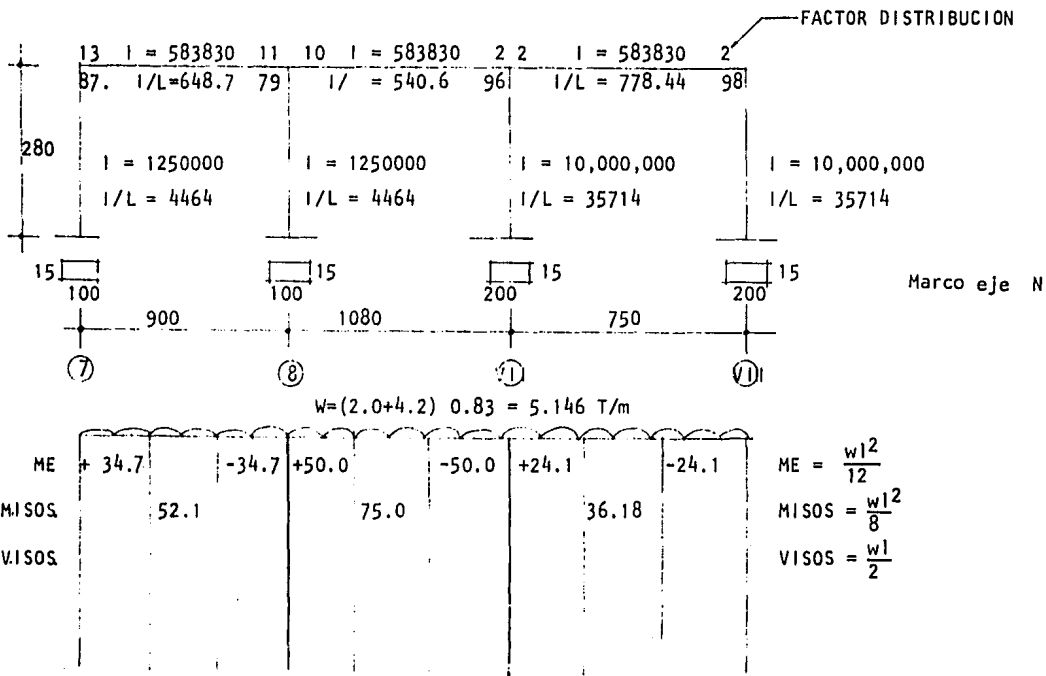
Usaremos la intermedia



$$A = 4940$$

$$\bar{y} = 20.54$$

$$I = 583,830 \text{ cm}^4$$



S I S M O

CONSIDERANDO EL SISMO DE LA FRANJA.

$$V = 0.06 \times 6.2 \times 0.90 \times (9 + 10.8 + 7.5) = 9.14 \text{ TON.}$$

Por el método del factor calculamos el punto de inflexión y el cortante en cada columna.

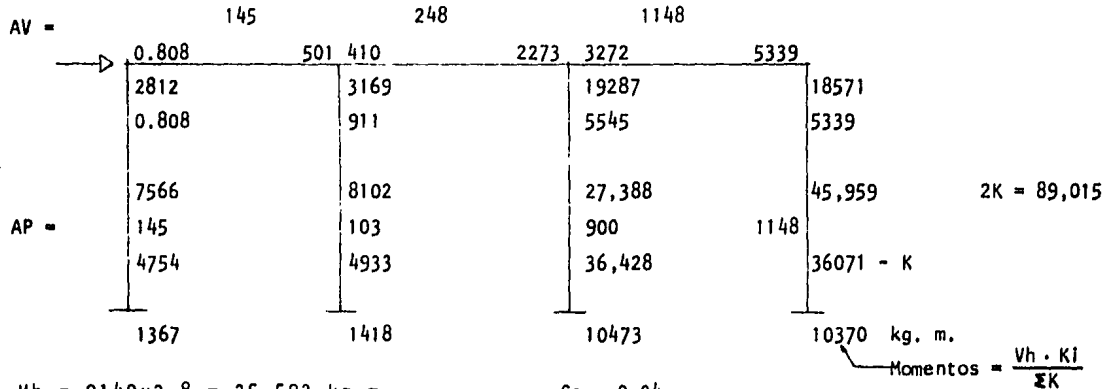
$$C_i = \sum \text{Coef. Dist. traves nudo inferiores} + 1/2 \text{ del Sup. como}$$

$$K_{iv} = \frac{6EK}{L^2} (C_i + C_s)$$

GE y L = cte solamente

$$C_s = \sum \text{Coef. Dist. traves nudo sup.} + 1/2 \text{ del inf.}$$

Usaremos K (C_i+C_s)



$$V_h = 9140 \times 2.8 = 25,592 \text{ kg m}$$

$$C_s = 0.24$$

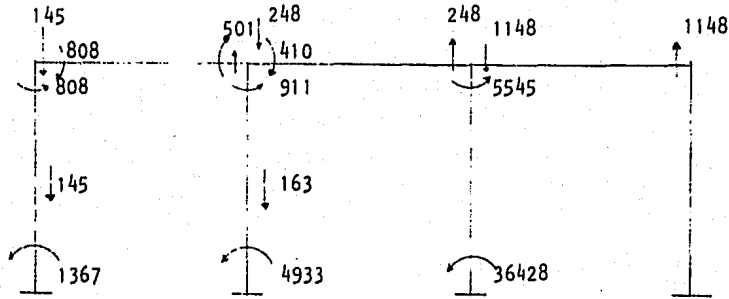
Construcción Grupo B Guardería

$$Q = 4$$

Zona Sísmica B D.F.

$$C_s/Q = 0.24/4 = 0.06$$

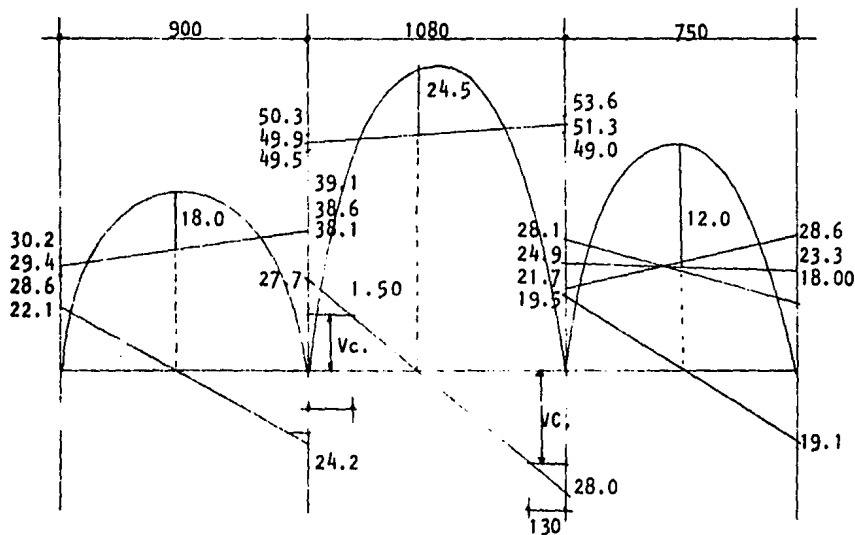
Terreno tipo III Arcilla compresibles



Cot. Inf. Viga Der. Viga Izq.

	C.I.	V.D.	V.I.	C.I.	V.D.	V.I.	C.I.	V.D.	V.I.	C.I.
F.D.	87	13	11	79	10	2	96	2	2	98
M.E.		+34.7	-34.7		+51.0	-51.0		+24.1	-24.1	
1a. Dis.	-30.2	-4.5	-1.8	-12.9	-1.6	+0.5	+25.9	+0.5	+0.5	+23.6
1er. T.	0	-0.9	-2.3	0	+0.3	-0.8	0	+0.3	+0.3	0
2a. D.	+0.8	+0.1	+0.2	+1.6	+0.2	0	+0.5	0	+0	-0.3
M.F.	-29.4	+29.4	-38.6	-11.3	+49.9	-51.3	+26.4	+24.9	-23.3	+23.3
VISOS		23.16	-23.16		+27.79	-27.79		+19.3	-19.3	
AV.		-1.02	-1.02		-0.13	-0.13		+0.2	+0.2	
VF.		22.14	-24.18		+27.66	-27.92		+19.5	-19.1	
R.	11.07			25.92			23.71			9.55

DISEÑO NERVADURAS



M. (C.V) Permanentes
 X 1.4
 M. (C.V+SISMO) X 1.1

RIGE
 CARGAS VERTICALES

B = 170
 b = 122.5

El acero se obtendrá de la siguiente manera:

Se obtiene el área total considerando el ancho total de nervaduras B = 170

Las áreas de acero se repartirán de acuerdo a los porcentajes dados en el inciso 4.3.6 e del reglamento del D.D.F.

Para obtener el área de acero haremos:

$$Q = \frac{Mu}{\phi bd^2 f''c}$$

y de ahí $q(1-0.5q) = Q$

$$q = \frac{P f_y}{f''c} \quad p = \frac{f_y/f''c - \sqrt{(f_y/f''c)^2 - 4(Q)(f_y/2f''c)}}{2(f_y/2f''c)^2}$$

P = Porcentaje acero

$$Q_{\max} = 0.2403 \quad P_{\max} = \frac{f''c}{f_y} \cdot \frac{4800}{f_y + 6000} \quad \text{Art. 2.1.2. b.}$$

$$Q_{\min} = 0.069 \quad P_{\min} = 0.7 \sqrt{f''c} / f_y = \quad \text{Art. 2.1.2. a}$$

Para el extremo izquierdo

$$M = 24.9$$

$$Q = \frac{29.9 \times 1.4 \times 10^5}{0.9 \times 136 \times 170 \times 32^2} = \frac{41.16 \times 10^5}{21307392} = 0.1932$$

$$P = 0.0070 \quad A_s = 0.0070 \times 170 \times 32 = 38.16 \text{ cm}^2$$

Para el 2°. Apoyo el momento negativo tenemos:

$$M_u = \frac{49.9 \times 1.4 \times 10^5}{21307392} = 0.3279 > 0.2403$$

Necesitamos hacerla doblemente armada

Para este caso:

$M_{u1} = 0.2403 \times 213.07392 \times 10^5 = 51.20 \text{ T.m}$ Este momento lo puede tomar la sección con acero en tensión únicamente el momento faltante lo tomaremos con acero en compresión.

$Mu_2 = 69.86 - 51.2 = 18.66$ Este momento lo tomaremos con acero en tensión y compresión.

Para evaluar el área de acero en compresión

$$A's = \frac{Mu_2}{\phi f_y (d-d')} = \frac{18.66 \times 10^5}{0.9 \times 4.2 (32-3)} = 17.02 \text{ cm}^2 \text{ en compresión}$$

As Tensión = 49.20 As total = 66.22 cm² En tensión
Simplemente armada.

Diseño por cortante

$$V = FR \times 0.53 \sqrt{f'c} = 5.7 \text{ Kg/cm}^2$$

$$Vcr = 5.7 \times 170 \times 32 = 30999 \text{ Kg}$$

$$Vu = 28000 \times 1.4 = 39200 \text{ Kg}$$

$$Vs = 8201$$

Considerando 3 estribos del N°. 2 de 2 ramas

$$s = \frac{FR - Av f_y d}{Vs} = \frac{0.85 \times 3 \times 2 \times 0.32 \times 2320 \times 32}{8201} = 14.8 \text{ cms.}$$

En las demás nervaduras se pondrán estribos para armar N°. 2 a 30:

	⑦		⑧		⑪		⑬	
	38.16		66.22		68.01		29.43	
	22.23		17.02	31.1	18.81	14.48		
80%	30.53		50.33		51.69		23.54	
	13.34		12.94	18.65	14.29	8.69	80%	
20%	7.63		15.89		16.32		5.89	
	8.89		4.05	12.44	4.51	5.79	20%	
	1.60		3.35		3.44		1.24	

As. TOTAL
 As. Franja Columna
 b= 122.5
 As. Franja Central
 b= 47.5

	①	1# 5					
E#2	2.49	1.87 a 30	0.85	2.62 a 30	0.95	1.22 a 30	1.92
		225	270	270	190		
	②	1# 5					
E#2	4.09	1.09 a 30	1.05	1.52 a 30	1.17	0.71 a 30	3.84
	③	1# 4					
E#2	10a15	2.18 a 30	2.11	3.05 a 30	2.33	1.42 a 30	9a15
	④	2# 5					
E#2	10a15	6.54 a 30	6.34	9.14 a 30	7.00	4.27 a 30	5a15
	⑤	1# 4					
E#2	10a15	1.91 a 30	1.05	2.67 a 30	2.04	1.24 a 30	9a15
	⑥	1# 4					
E#2	2.41	1.63 a 30	1.58	2.28 a 30	1.75	1.07 a 30	1.86
	⑦	1# 4 + 1# 5					
E#2		2.81 a 30	1.28	3.93 a 30	1.42	1.83 a 30	

F. central 10
 F. columna 10
 F. columna 20
 F. columna 60
 F. columna 17.5
 F. columna 15
 F. central 15

DISEÑO DE COLUMNAS

Se hará de acuerdo al reglamento del D.D.F. Con las gráficas de interacción

Factor de amplificación (Art. 1.3.2. e).

$$1 + \frac{W_u / h}{R/Q - 1.2W_u/h}$$

$$K = \frac{6 \times 141400}{280^2} \times 89015 = 963,289 \text{ Kg/cm}$$

$$d = \frac{91.40}{963289} = 0.0095 \text{ cm}$$

$$Q = 4$$

$$W_u = 152.33 \times 1.4 = 213.27 \text{ Ton.}$$

$$1 + \frac{213270/280}{963289/4 - 1.2 \times 213270/280} = 1.0032 \text{ Usaremos } F_a = 1.05$$

$$P = 11.07 \quad P_u = 15.50 \text{ Ton} \quad \text{(excentricidad accidental Art. 2.1.3a)}$$

$$M_x = 29.4 \quad M_u = (29.4 + 0.05 \times 11.07) \times 1.4 \times 1.05 = 44.03 \text{ Ton.m}$$

$$M_y = 0 \quad M_y = (0.02 \times 11.07) \times 1.4 \times 1.05 = 0.3255 \text{ Tn. m}$$

↙ excentricidad accidental.

Para entrar a las graficas de interacción

$$K = \frac{15.50 \times 10^3}{0.75 \times 136 \times 15 \times 100} = 0.1013 \quad d/h_x = 95/100 = 0.95$$

$$\frac{e}{T_x} = \frac{44.03 \times 10^5}{15500 \times 100} = 2.84$$

$$d/h_y = 11/15 = 0.73$$

$$\frac{e}{T_y} = \frac{0.3255 \times 10^5}{15500 \times 15} = 0.14$$

$$q = 0.60$$

$$R_x = 0.31$$

$$M_x = 47.43 \text{ T.m}$$

$$R_y = 0.16$$

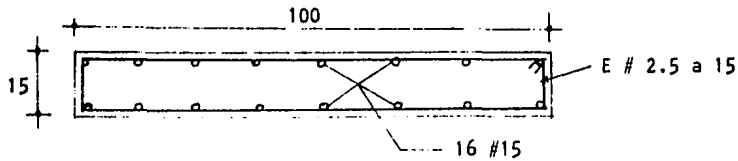
$$M_y = 3.67 \text{ T.m}$$

$$P_o = 200.250$$

$$\frac{P_u}{P_o} = 0.07 \text{ falla tens.} \quad \frac{M_{ux}}{M_{Rx}} + \frac{M_y}{M_{Ry}} = \frac{44.03}{47.43} + \frac{0.33}{3.67} = 1.02 \approx 1.0 \therefore \text{O.K.}$$

$$\rho = \frac{0.6 \times 136}{4200} = 0.0194$$

$$A_s = 0.0194 \times 15 \times 100 = 29.14 \text{ cm}^2$$



COLUMNA INTERMEDIA.

$P = 25.92$ (C.V.) $AP = 0.103$ Ton. (SISMO)

$M_x = 11.3$ (C.V.) Superior $AM_x = 0.91$ Ton. m (SISMO)

$M_x = 6.65$ (C.V.) Inferior $AM_y = 1.42$ Ton. m. (SISMO)

$M_{ux} = (11.3 + 0.05 \times 25.92) 1.05 \times 1.4 = 18.52$ Superior C.V.

$M_{ux} = (11.3 + 0.91 + 0.5 \times 25.92) 1.05 \times 1.1 = 15.60$ Superior (C.V. + SISMO)

$M_{uy} = (0.02 \times 25.92) 1.05 \times 1.4 = 0.7620$ Superior C.V.

Rige C.V.

$P_u = 25.92 \times 1.4 = 36,288$ Ton.

$K = 0.2372$ $P = 0.01$ $q = 0.31$ $P_o = 200.25$

$\frac{e}{t_x} = \frac{18.52}{36.288 \times 1.00} = 0.5104$ $P_u/p_o = 0.1812$

falla en compresión

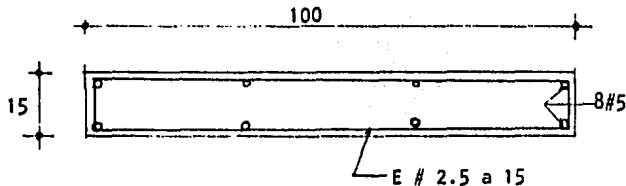
$$\frac{e}{t_y} = \frac{0.7620}{36.288 \times 15} = 0.14$$

$$K_x = 0.45 \quad P_{ux} = 68,850 \text{ kg.}$$

$$K_y = 0.95 \quad P_{uy} = 174,420$$

$$P_r = \frac{1}{1/P_{u_x} + 1/P_{u_y} - 1/P_{o_r}} = 65,514 > 36288 \quad \text{O.K.}$$

$$A_s = 0.01 \times 100 \times 15 = 15 \text{ cm}^2$$



C O L U M N A C - 2

Para las columnas de 2.0 m.

$P = 23.71$ Ton.	(C.V.)	$AP = 0.9$ Ton.	
$M_{ux} = 26.4$ Ton. m.	(C.V.) Sup.	$AM_x = 5.54$	Sup. (SISMO)
$M_{ux} = 13.2$ Ton. m.	(C.V.) Inf.	$AM_x = 10.5$	Inf. (SISMO)
$M_u = (26.4 + 0.1 \times 23.71)$	$1.05 \times 1.4 = 42.29$		Sup. (C.V.)
$M_u = (26.4 + 5.5 + 2.37)$	$1.05 \times 1.1 = 39.62$		Sup. (C.V. + SISMO)
$M_u = (13.2 + 0.1 \times 2.4)$	$1.05 \times 1.4 = 22.93$		Inf. (C.V.)
$M_u = (13.2 + 10.5 \times 2.4)$	$1.05 \times 1.1 = 30.15$		Inf. (C.V. + SISMO)
$M_{uy} = (0.02 \times 23.71)$	$(1.05 \times 1.4) = 0.6971$		Sup. (C.V.)

Rige carga vertical.

$$K = \frac{23.71 \times 1.4}{0.75 \times 200 \times 15 \times 136} = 0.1085$$

$$d/h_x = 0.95$$

$$\frac{e}{t_x} = \frac{42.29}{33.194 \times 200} = 0.6370$$

$$d/h_y = 0.73$$

$$\frac{e}{t_y} = \frac{0.6971}{33.194 \times 0.15} = 0.14$$

$$P = 0.01$$

$$P_o = 400.5 \text{ Ton.}$$

$$P_u/P_o = 0.08 \text{ Falla Tensión}$$

$$q = 0.31$$

$$R_x = 0.21$$

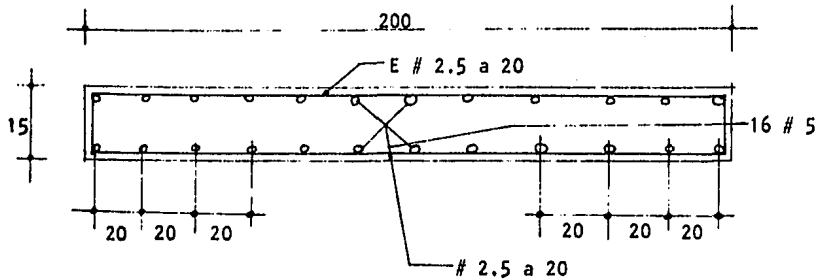
$$M_{R_x} = 128.52 \text{ T.m}$$

$$\frac{M_{u_x}}{M_{R_x}} + \frac{M_{u_y}}{M_{R_y}} =$$

$$R_y = 0.13$$

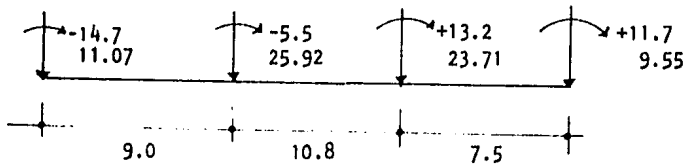
$$M_{R_y} = 5.97 \text{ T.m}$$

$$\frac{42.29}{128.52} + \frac{0.7}{5.97} = 0.446 < 1.0 \therefore \text{OK.}$$



C O L U M N A C - 3

CIMENTACION



$\Sigma P = 70.25$

$X = 13.78 \text{ m.}$

$e = 0.1315 \text{ m.}$

$M = 9.24$

$w = \frac{70.25}{27.3} + \text{Peso cimentación} = 2.57 + \text{Peso cim.}$

$\text{Peso cim.} = 0.15 \times 2.4 + 0.85 \times 1.6 = 1.72 \text{ T/m}^2$

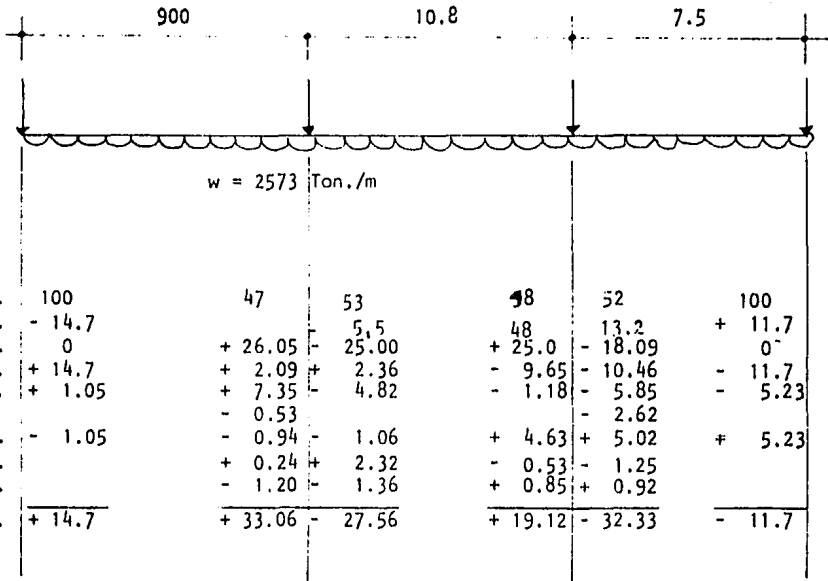
Considerando una capacidad de carga de 6 T/m^2

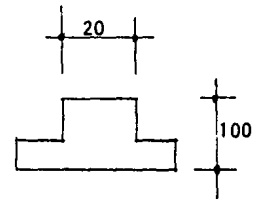
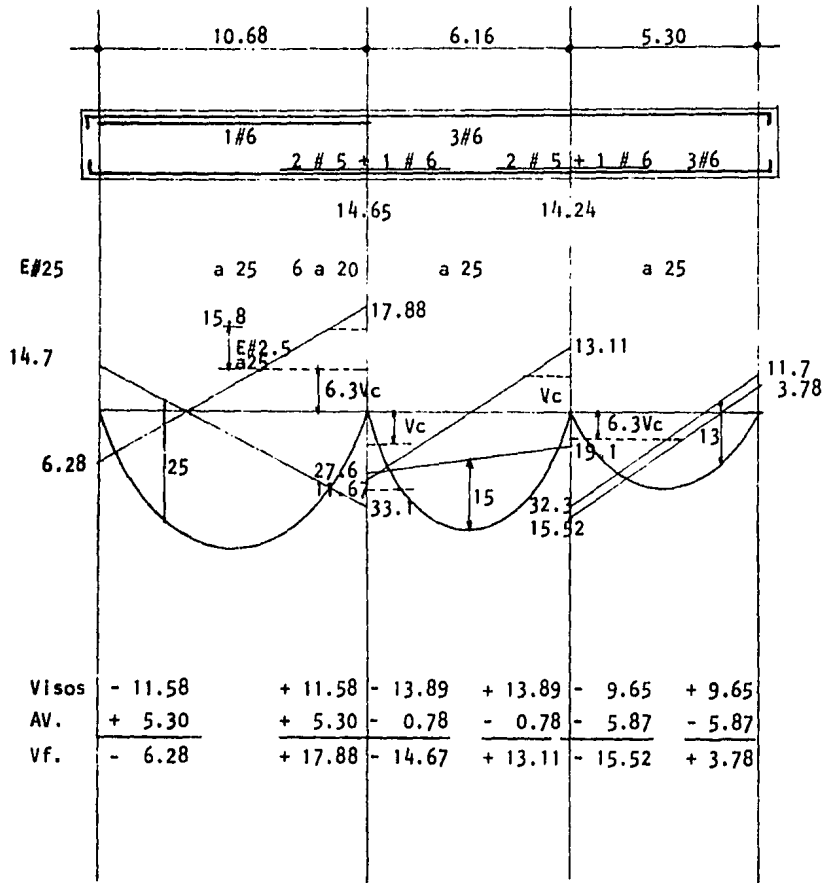
$F_t = 4.28 \text{ T/m}^2$

Neto

$$B = 2.57 / 4.28 = 0.60 \text{ m}$$

$$FT = \frac{P}{A} + \frac{6 M}{BT^2} = \frac{70.25}{0.6 \times 27.3} + \frac{9.24 \times 6}{0.6 \times 27.3^2} = 2.69 \text{ T/m}^2 + 1.72 = 4.41 < 6$$





$$V_c = (0.2+30 p) \sqrt{f_c} \cdot FR. = (0.2+30 \times 0.0077) \sqrt{160} \times 0.85 = 4.63 \text{ Kg/cm}^2$$

$$V_c = 8,811 \text{ Kg}$$

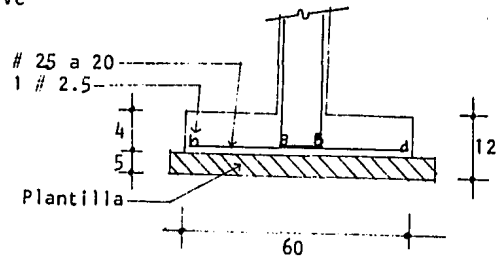
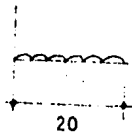
$$E \# 2.5 \quad s = \frac{FR A_v f_y d}{V_u - V_c} = \frac{0.85 \times (0.49 \times 2) \times 4200 \times 95}{V_u - V_c}$$

Diseño Zapata

$$L = 60$$

$$M = \frac{6 \times 0.2^2}{2} = 0.12 \text{ T. m/m}$$

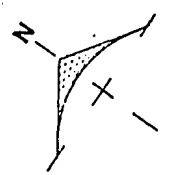
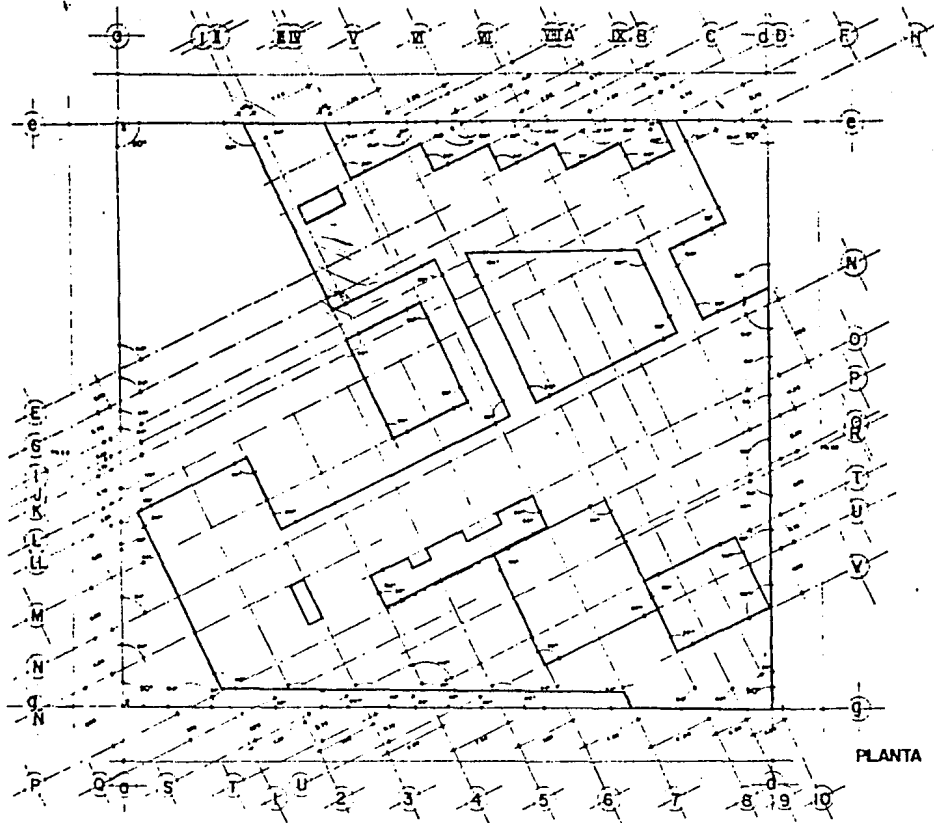
$$A_s = 0.65 \quad \# 25 \text{ a } 76$$



$$A_s \text{ Temp} = 0.0018 \times 12 \times 100 = 2.16$$

$$\# 2.5 \text{ a } 22$$

4.3.3. PLANOS ESTRUCTURALES.

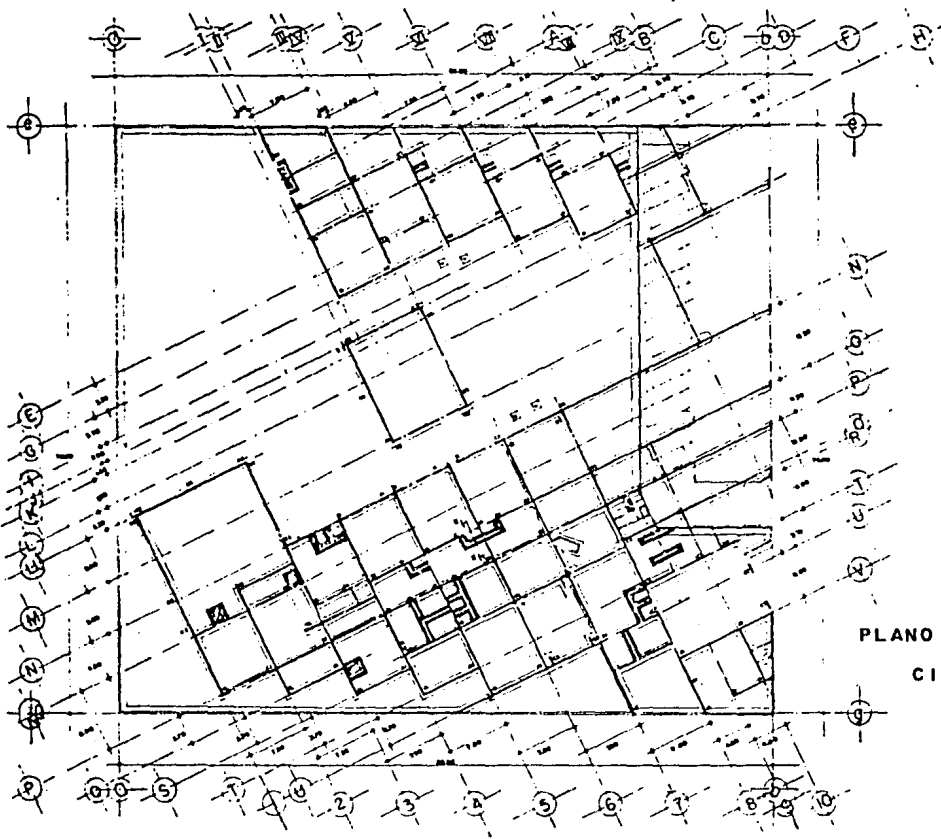


PLANTA DE TRAZO
EBC - 1-100



TESIS PROFESIONAL

C E N D I			
PROYECTO:	EMA	U L S A	
B-1	AMADO	JORGE	IGMERA
Fecha		ESCALA	

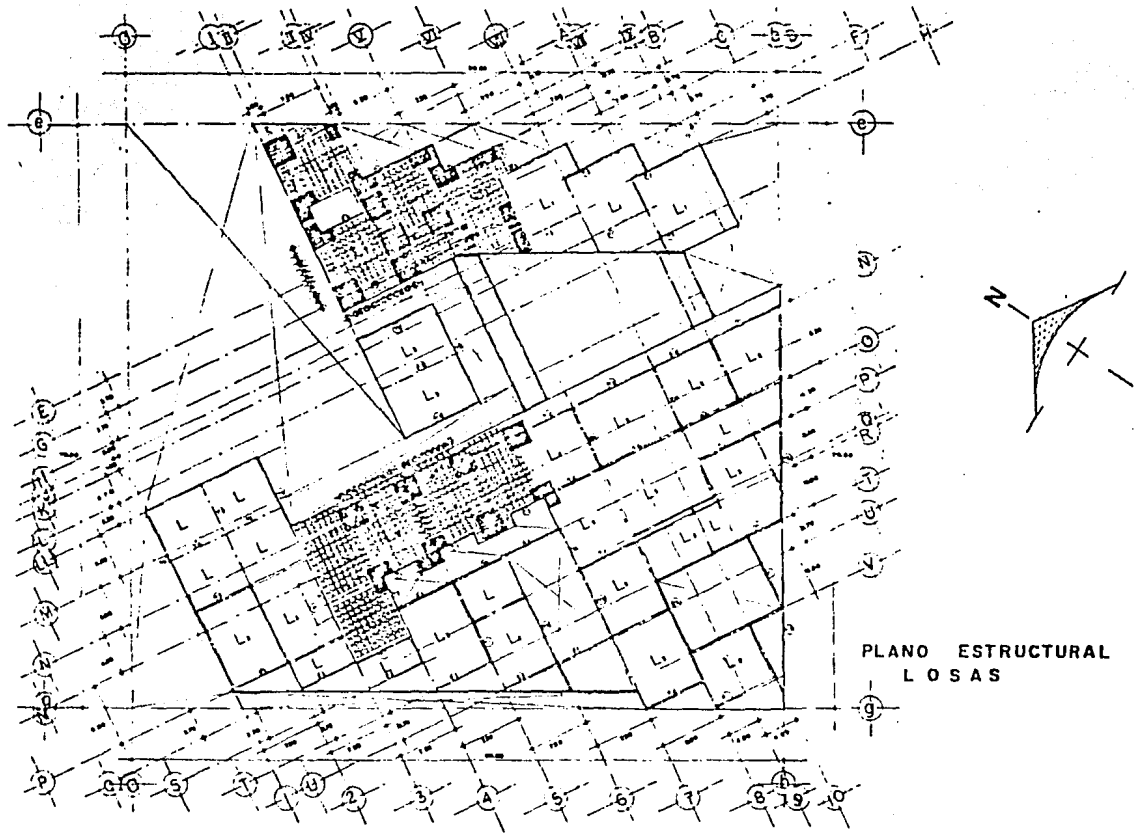


PLANO ESTRUCTURAL
CIMENTACION



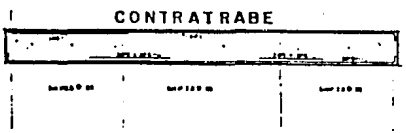
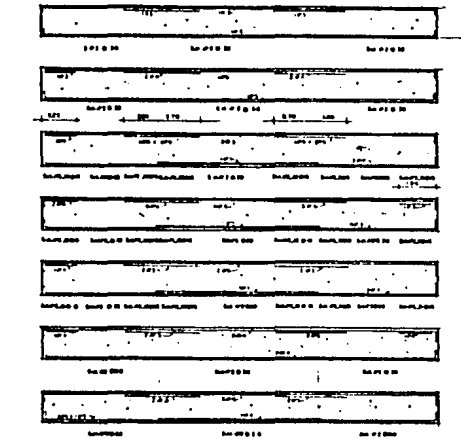
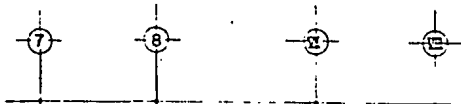
TESIS PROFESIONAL

C E N D I			
PLANO	PROYECTO	E M A U L S A	
B-2	AMADO	JORGE	ROMERA
FECHA		ESCALA	

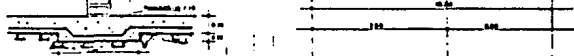


TESIS PROFESIONAL

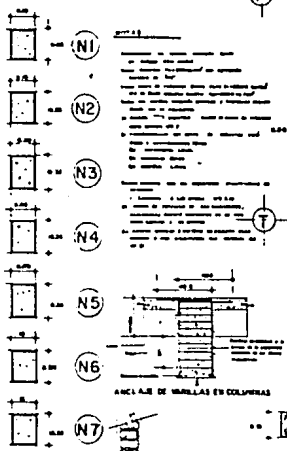
C E N D I		I U L S A	
PROYECTO:	E M A		
B-3	AMADO	JORGE	ROMERA
TEL. No		LUGAR	
MAYO 20		LUGAR	



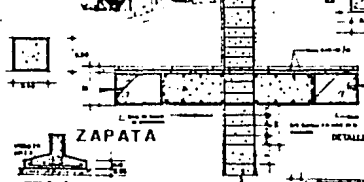
DETALLE DE LOSA DE CIMENTACION EN MURO DE DIVISORIO



NERVADURAS



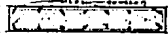
DETALLE IMPERMEABILIZADO



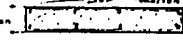
ZAPATA



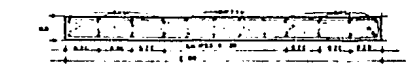
COLUMNA 1



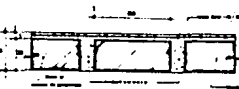
COLUMNA 2



COLUMNA 3



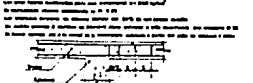
DETALLE DE CAPITELES



DETALLE DE REFINOS



DETALLES DE ANCLAJE TRABES PLANTA



ELEVACION

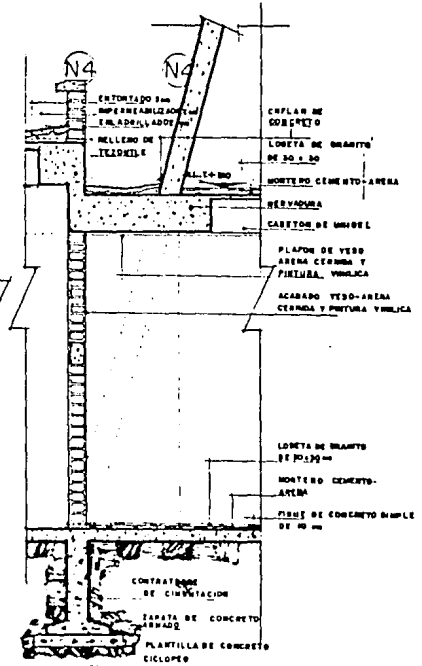
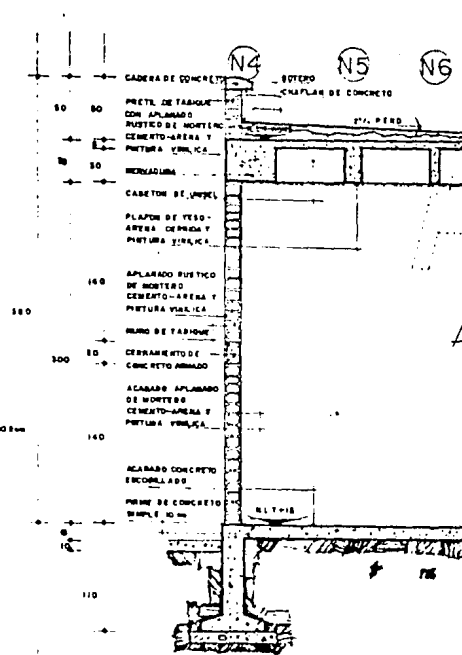
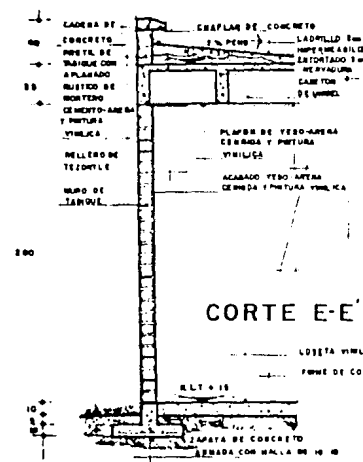
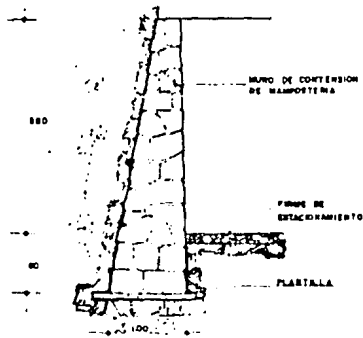


2º NIVEL DIRECCION Em 1100



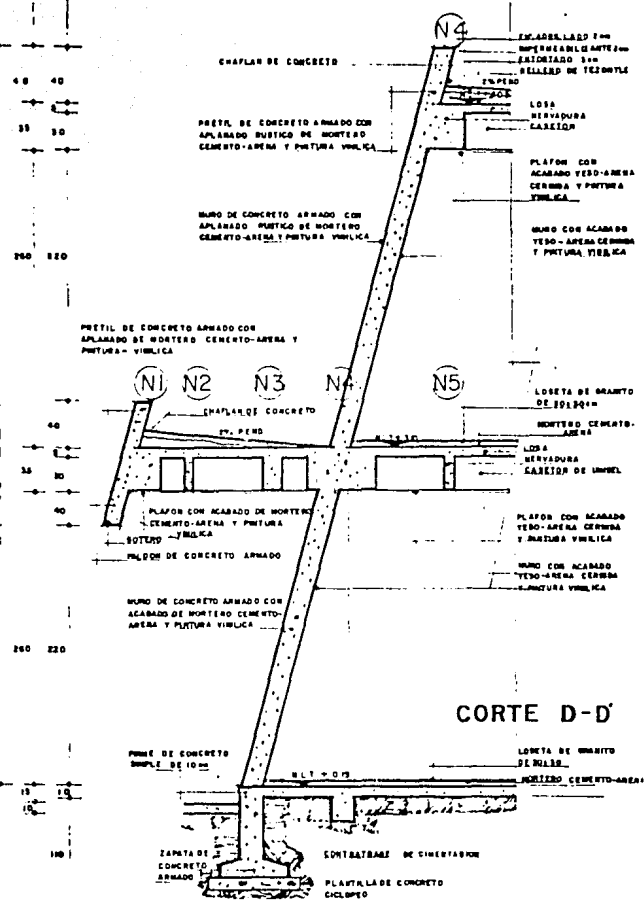
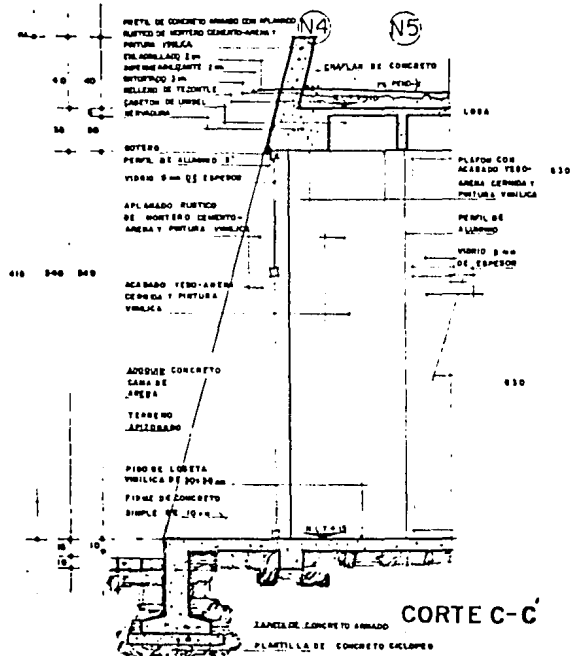
TESIS PROFESIONAL

C E N D I U L S A			
PROYECTO:	EMA		
B-4	AMADO	JORGE	HOMERA
TICIA	MAYO	NO	ESCALA



TESIS PROFESIONAL

C E N D I U L S A	
PROYECTO:	EMAJULSA
AMADO:	JORGE ROMERA
B 5	



TESIS PROFESIONAL

C E N D I U L S A			
PROYECTO:	EMA U L S A		
B 7	AMADO	JONGE	NUMERA
F E R R A S A			

4.4.

PROYECTO DE INSTALACIONES HIDRAULICA Y SANITARIA

4.1 MEMORIAS DE CALCULO

MEMORIA DE INSTALACION HIDRAULICA.

Para poder proyectar la Instalación Hidraulica del CENDI. Es imprescindible determinar la cantidad de agua que se consumirá por lo que analizaremos el uso de los locales, estableciendo una tabla para la obtención del gasto diario y así poder calcular la capacidad de la cisterna y el sistema de distribución de agua, así como un criterio de calentamiento de agua solar.

AREA Y LOCAL	Nº. USUARIOS	CONSUMO USUARIO/DIA	Dd. CONSUMO.
SERVICIOS GENERALES:			
Comedor empleados	20 comensales	15 Lts. x Comensal	300 LTS.
Comedor general	96 comensales	15 Lts. x Comensal	1,440 LTS.
Lavandería	30 Kg. Ropa	20 Lts. x Kg.	600 LTS.
Baños y vestidores	14 Muebles.	200 Lts./Mueble	2,800 LTS.
Casa del conserje	2 Personas	150 Lts./Usuario	300 Lts.
GUARDERIA:			
Lactantes	58 Niños	7.5 Lts./Usuario	435 LTS.
Maternales	75 Personas	20 Lts./Usuario	1,500 LTS.
Preescolares.	135 Personas	50 Lts./Usuario	6,750 LTS.

ADMINISTRACION Y CLINICA:

Dirección	2 Personas	50 lts/Usuario	100 LTS.
Clinica	5 Personas	50 lts/Usuario	250 LTS.

AREAS EXTERIORES:

Jardines	890 M ²	5 lts/m ²	4,450 LTS.
Patios	1,400 M ²	2 lts/M ²	2,800 LTS.
Alberca	X	300 lts/Dfa	300 LTS.

Dd DEMANDA DIARIA = 22,025.00

DISENO DE LA CISTERNA:

Para realizar prácticamente el diseño de la cisterna, debemos tener presente lo que marcan los reglamentos y demás disposiciones sanitarias, en vigor, ya que es de vital importancia evitar la contaminación de agua almacenada; esto lo lograremos estableciendo distancias mínimas de la cisterna a linderos de construcción y a tubería de drenaje, así como hacer la cisterna a base de una construcción impermeable.

DISTANCIAS MINIMAS RECOMENDABLES:

- 1.- Al lindero + próximo 1.00 M.
- 2.- Al albañal 3.00 M.

3.- A las bajadas de aguas negras 3.00 m. Cuya distancia puede reducirse hasta 60 cm. Cuando la -
evacuación de las mismas es en tubo de fierro fundido.

CALCULO DE LA CAPACIDAD DE CISTERNA

Habiendo obtenido la demanda diaria podremos calcular la capacidad de la cisterna de la -
siguiente manera:

Volumen requerido = gasto diario + reserva

El gasto diario = 22,025.00 Lts. = 22,025 M3

La reserva debido a que es un lugar con buen abastecimiento = 1 día más ó sea 22.025 M3

Por lo tanto tendremos:

Volumen requerido = 22,025 + 22,025 = 44,050 Lts. = 44.05 M3

De acuerdo al tipo de cisterna que tenemos debemos dimensionar de modo que la cantidad -
arriba obtenida sea el 75% de la construcción en volumen de la cisterna por lo que obtendremos el
volumen total de la cisterna.

Por lo que tendremos:

44.05 M3 ----- 75% La cisterna solo se llevará al 75%
X ----- 100% De su capacidad.

SUSTITUYENDO

$$X = \frac{44.05 \text{ M}^3 \times 1.00}{0.75} = 58.73 \text{ M}^3$$

DIMENSIONES:

Proponemos que el área que debemos ocupar es de 36.00 M2 obtendremos la profundidad requerida.

$$H = \frac{\text{Volumen Construc.}}{\text{Superficie}} \quad H = \frac{58.73 \text{ M}^3}{36.00 \text{ M}^2} \quad H = 1.63 \text{ M.} \quad 1.65 \text{ M.}$$

ALTURA MAXIMA DEL NIVEL DE AGUA:

$$h = \frac{\text{Volumen requerido}}{\text{Superficie}} \quad h = \frac{44.05 \text{ M}^3}{36.00} \quad h = 1.22$$

CALCULO DE CAPACIDAD DE TANQUES :

Demanda diaria agua caliente = 40% de la Pd total.

SERVICIOS GENERALES :

Dd 5,440.00 40% de 5,440.00 = 2,176 Lts. x dfa

lo cual es solucionado con un tanque de 2,176 Lts.

Pero como las dimensiones de dicho tanque serían muy grandes, y debido a que la hora pico de uso es a las 11:00 AM. podremos salir avante con 2 tanques de 800 Lts. y una superficie de colector de 10 M2. (10 M2).

LACTANTES Y MATERNALES :

Dd 1,935.00 40% de 1,935 = 774 Lts.

Solución 1 tanque de 800 Lts.

Superficie de colector de 5 M2

BAROS Y BASTIDORES :

2,800.00 Lts. 40% de 2,800 = 1,120 Lts.

Solución 1 tanque de 800 Lts.

Superficie de colector 5 M2

1.- Como sale la superficie de colector.

2.- Los tanques y colectores verlos en planos.

MEMORIA DE CALCULO DEL SISTEMA HIDRONEUMATICO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA.

1.- ELEMENTOS:

- a) Cisterna
- b) Bomba Centrífuga
- c) Tanque de Presión
- d) Cargador de aire
- e) Switch de Presión
- f) Tablero de control

2.- LOCALIZACION:

Cuarto de máquinas.

3.- CALCULO DE LA RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA A LOS MUEBLES CRITICOS:

QMAX = 212 PM. Obtenida en la hora + critica 11.00 AM.

HF = 4.20 Mca. + HF (menos 50%) = HF linea = 6.30 Mca. Diámetro linea 50 mm. feha. (2")

Presión del último aparato 1 kg/cm² = 10 Mca. (ducha).

Presión del funcionamiento del sistema

presión del último aparato = (ducha 1 kg/cm²) = 10 Mca. Perdida de carga ramal horizontal 6.30

mca.. Altura de bombeo 1.80 m.

10 MCA.

6.30 MCA.

1.80 MCA.

18.10 MCA. $\frac{2}{3}$ 10 M = 1.81 kg/cm² Presión de arranque

Presión de parada = Presión de arranque + 40 %

$$\text{Presión de parada} = 1.81 + 0.72 = 2.53 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\text{Presión promedio} = \frac{1.81 + 2.53}{2} = 2.17 \text{ Kg/cm}^2$$

De acuerdo a lo anterior la capacidad de la bomba será de 212 LPM. y la del tanque de presión sera de 1192LTS. y los arranques máximos de la bomba por hora serán 15.

MEMORIA DE CALCULO DEL SISTEMA DE AGUA CALIENTE

Se analizará un sistema de calentamiento solar para toda el agua caliente del CENDI.

DATOS GENERALES :

México es un país con un alto índice de radiación solar en el año, lo que nos da la certeza de que un sistema de planteles solares nos garantizará por lo menos el ahorro de un 85% de energía para el calentamiento de agua. México tiene una radiación de 3.000 hrs/año lo que significa 8.22 hrs. diarias de radiación solar en promedio.

Hablando de potencia de radiación solar en México inciden de 2,700 a 3,000 w/m²

PRACTICA DEL COLECTOR SOLAR:

Rendimiento máximo 2000 W/M² de radiación incidente a 26° C de temperatura ambiente y - 40° - 65° C de temperatura de absorvedor.

Rendimiento medio 1 500 W /M² y a temp. amb. 20°C y 25° A 50° C. De temp. del absorvedor.

DATOS TECNICOS:

Los colectores se harán en módulos de 1.00 M x 2.50 M. Lo que nos da módulos de 2.5M² y se colocarán en el techo de las zonas donde se requiera el servicio de agua caliente a 30° de inclinación y orientación sur para una mejor captación de la radiación solar.

El sistema a utilizar será con bomba de circulación y los acumuladores ó tanques de almacenaje deberán estar en los patios para su fácil reparación, toda la tubería desde la salida del colector hasta la entrada al acumulador se aislará con lana de vidrio y lámina de aluminio para evitar pérdidas de calorías, como auxiliar tendremos un calentador eléctrico.

MEMORIA DE CALCULO DE INSTALACION SANITARIA

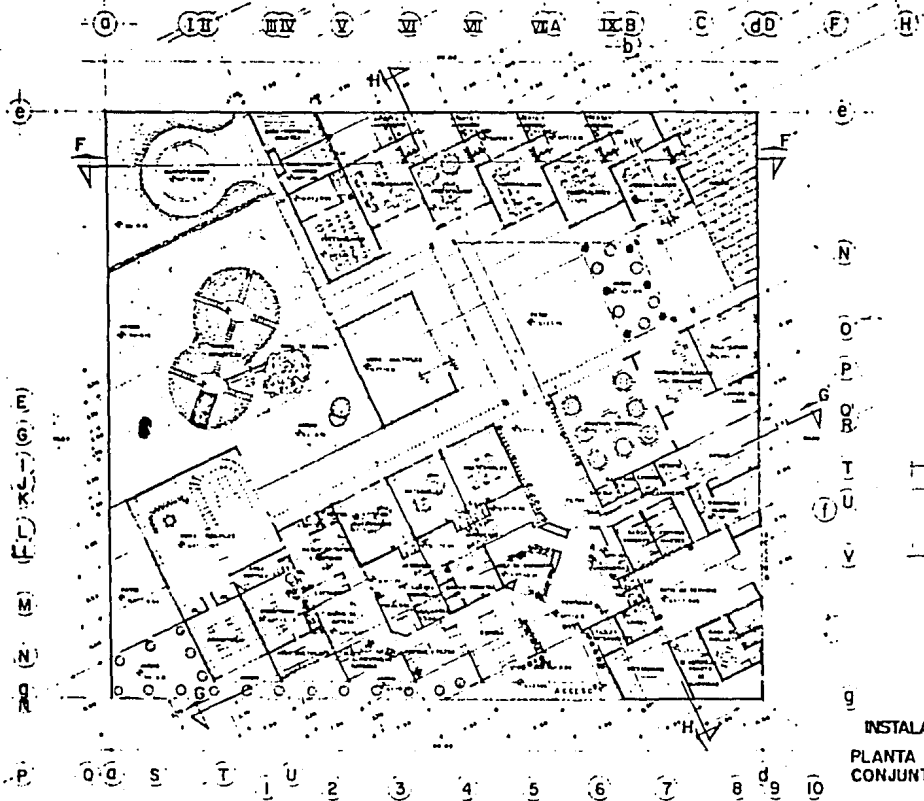
CALCULO DE DIAMETROS POR UNIDADES DE DESCARGA.

Teniendo en cuenta 94 muebles con 4.79 unidades de descarga por cada mueble eso significa que habrá 450 unidades de descarga en todo el Centro de Desarrollo in fantil.

Según la tabla de unidades de descarga conectadas a un ramal nos ubicamos en 6" (15 cms,) teniendo una capacidad de 620 U.D. Por lo que logramos un porcentaje de margen de utilización del 38%.

4.4.2.

PLANOS DE INSTALACIONES



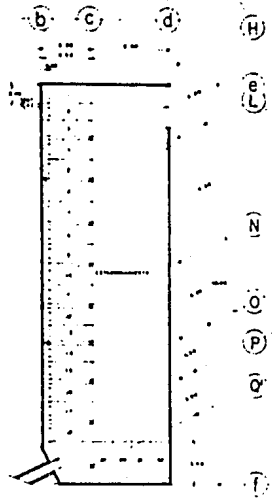
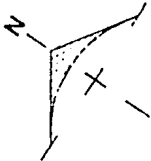
SIMBOLOGIA	
—	RED DE AGUA FRIA
—	RED DE AGUA CALIENTE
○	COLUMNA DE AGUA FRIA
●	DEPOSITO DE AGUA CALIENTE

INSTALACION HIDRAULICA
 PLANTA ARQUITECTONICA DE
 CONJUNTO ESC. 1-100

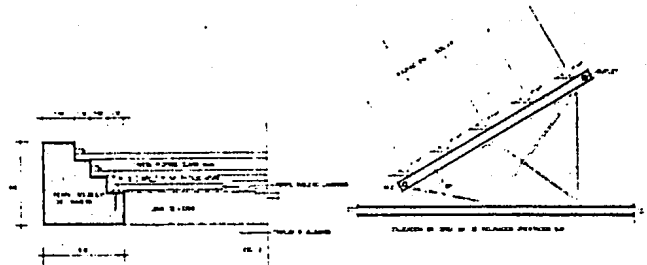


TESIS PROFESIONAL

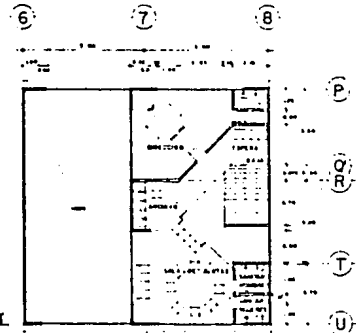
C E N D I			
PROYECTO:		E M A U L S A	
H-1	AMADO	JORGE ROMERA	
	TECNO		ESCALA



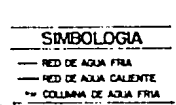
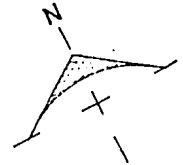
PLANTA SOTANO ESC 1:200



DETALLES DE COLECTOR SOLAR PARA CALENTAMIENTO DE AGUA



PLANTA SEGUNDO NIVEL



INSTALACION HIDRAULICA ESC 1:100

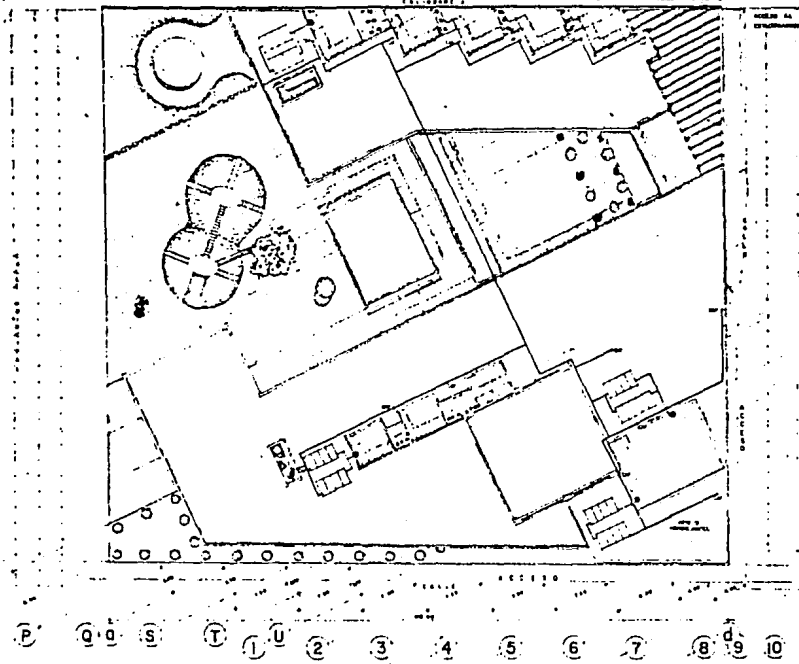


TESIS PROFESIONAL

I C E N D I			
PROYECTO:		E M A U L S A	
H-2	AMADO	JORGE	HOMERA
F E C H A		L U G A R	

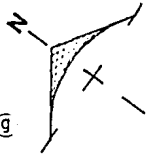
(Zona) (FIR) (6:00m)

Q U V W X Y A B C D E F H



SIMBOLOGIA

- RED DE AGUA FRÍA
- RED DE AGUA CALIENTE
- COLEMAN AGUA FRÍA
- COLECTOR SOLAR
- DEPÓSITO DE AGUA CALIENTE

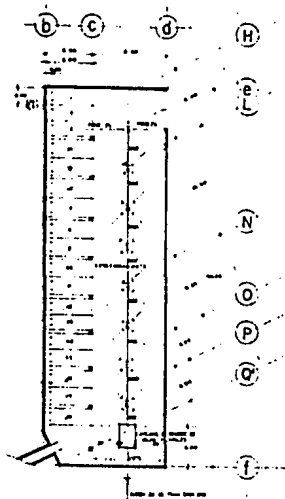
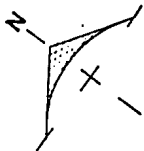


PLANTA DE AZOTEAS INSTALACION HIDRAULICA ESC. 1:200

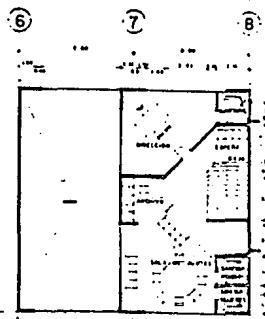


TESIS PROFESIONAL

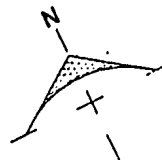
C E N D I		U L S A	
PROYECTO:	EMA		
H-3	AMADO	JORGE	ROMERA
TÉCNICO	MALO IN	TUCALA	



PLANTA SOTANO ESC 1:200



PLANTA SEGUNDO NIVEL



SIMBOLOGIA	
	FUNDA DE DESAJE
	DIAMETRO DE TIERRA EN MM
	BARRAS DE ACIAR NEGROS
	REINFORZO CON COLAZERA

INSTALACION SANITARIA



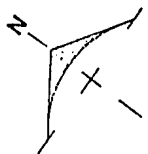
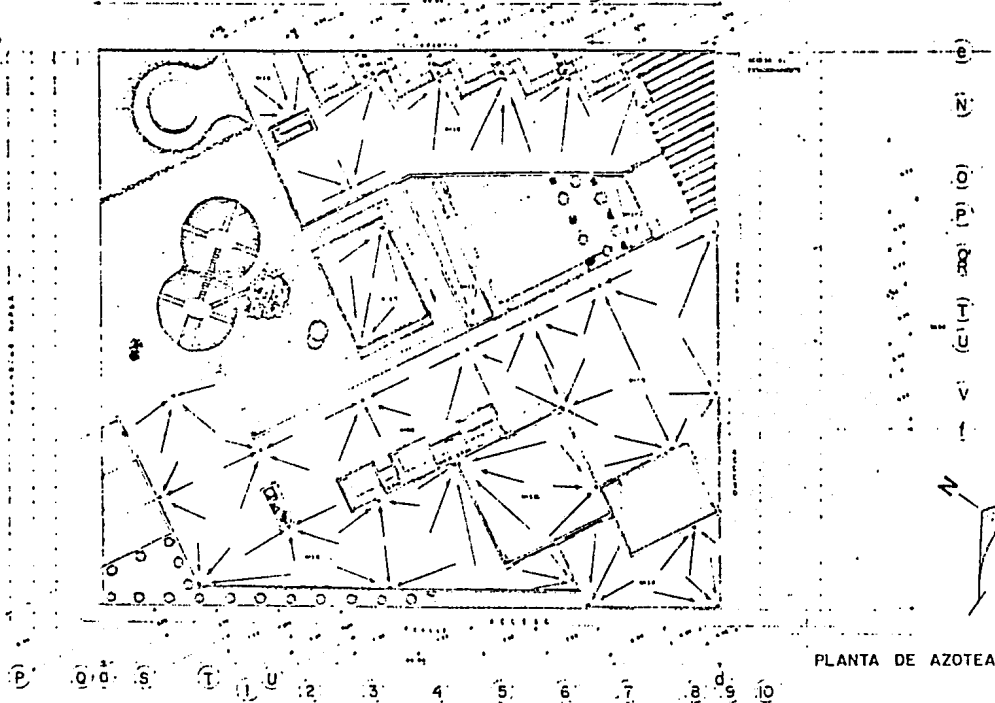
TESIS PROFESIONAL

C E N D I			
PLANO:	PROYECTO:	E M A U L S A	
D-2	AMADO:	JORGE HOMERA	
	TITULO:	TEMA:	ESCALA:

Q IH EV Y V W VTA IX B C DO F H

E

F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P



PLANTA DE AZOTEAS 1:50



TESIS PROFESIONAL

C E N D I U L S A	
PROYECTO:	EMA U L S A
D-3	AMADO JORGE ROUERA
FECHA:	ESCALA:

4.5. PROYECTO INSTALACION ELECTRICA

4.5.1

CRITERIO DE INSTALACION ELECTRICA

La Comisión Federal de Electricidad marca que para las acometidas de más de 20 KW, la - Instalación debe hacerse con 3 fases y 4 hilos, esto es por menores pagos por consumos así como -- por menor defasamiento en sus líneas, y dado que según la memoria de cálculo la carga requerida es de 38.1 KW, se debe de cumplir con lo anteriormente mencionado.

Todos los controles se concentraron en un solo centro de carga, ubicado dentro del cuarto de máquinas teniendo todos los interruptores termomagnéticos, para mayor facilidad de los usuarios. Los circuitos, fueron divididos según su uso, ya que se separaron los de alumbrado de los de contactos, tratando de que las cargas fueran lo más parecidas posible para lograr un buen balance en los circuitos y evitar un posible sobrecalentamiento en las líneas ó interruptores.

La iluminación fué diseñada a base de cajas octagonales empotradas en el plafón (Spots) de 75 watts por la larga vida de los mismos, así como por el poco mantenimiento para que no engañen la vista de los colores, ya que no todos los sistemas de iluminación cuentan con esta cualidad. En los exteriores se instalaron reflectores de 500 watts con materiales a prueba de intemperie.

Las normas de los materiales a colocar son los que rige la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, que es la encargada de aprobar los diseños de la Instalación Eléctrica.

4.5.2 MEMORIA DE CALCULO ELECTRICO

Area típica

$$8.0 \times 6.0 = 48 \text{ mts.}^2$$

Luxes requeridos 300 (Manual Westing House)

Tipo de alumbrado Indirecto (Luminarios incandescentes) (75 W)

Relación del local

$$\begin{aligned} RL &= \frac{\text{ancho} \times \text{largo}}{h \text{ montaje (ancho} + \text{largo)}} \\ &= \frac{6.0 \times 8.0}{2.5 (6.0 + 8.0)} = 1.37 \end{aligned}$$

Coefficiente de utilización = 0.85

Factor de mantenimiento = 0.8

Nº. de luminarios = $\frac{\text{Luxes} \times \text{Area}}{\text{Lumenes} \times \text{fm.} \times \text{cu}}$

$$= \frac{300 \times 48.0}{2300 \times 0.8 \times 0.85} = 9 \text{ Luminarios}$$

Circuito de alumbrado de 21 lamparas de 75 W c/u.

$$21 \times 75 = 1575 \text{ W}^c/\text{circuito}$$

Circuito de contactos de 125 W, 13 Contactos

13 x 125 1625 W^c/circuito

Total de luminarios 358

Total de contactos 90

Circuitos de alumbrado :

358 Luminarios x 75 Watts = 26,850 W

$$\frac{26,850}{1575} = 17 \text{ Circuitos}$$

Circuitos de contactos:

90 Contactos x 125 Watts = 11,250 W

$$\frac{11,250 \text{ W}}{1625} = 7 \text{ Circuitos}$$

Interruptor general

Watts Totales = 38100 W

= 38.1 KW

$$I = \frac{Kw \times 1000}{\sqrt{3} \times V \times \text{fp}} = \frac{38.1 \times 1000}{1.73 \times 220 \times 0.85} = 117.77 \text{ A}$$

Factor futuro 25 %

$$I' = 117.77 \times 1.25 = 147.21$$

Int. gral. de 3 x 150 A

Interruptores derivados

Alumbrado

$$I = \frac{1575 \text{ w}}{120 \text{ v}} = 13.13 \text{ A}$$

(Cable # 12)

$$I' = \frac{13.13 \times 1.25}{1} = 16.41 \text{ A}$$

Interruptor de 1x20 A.

Contactos

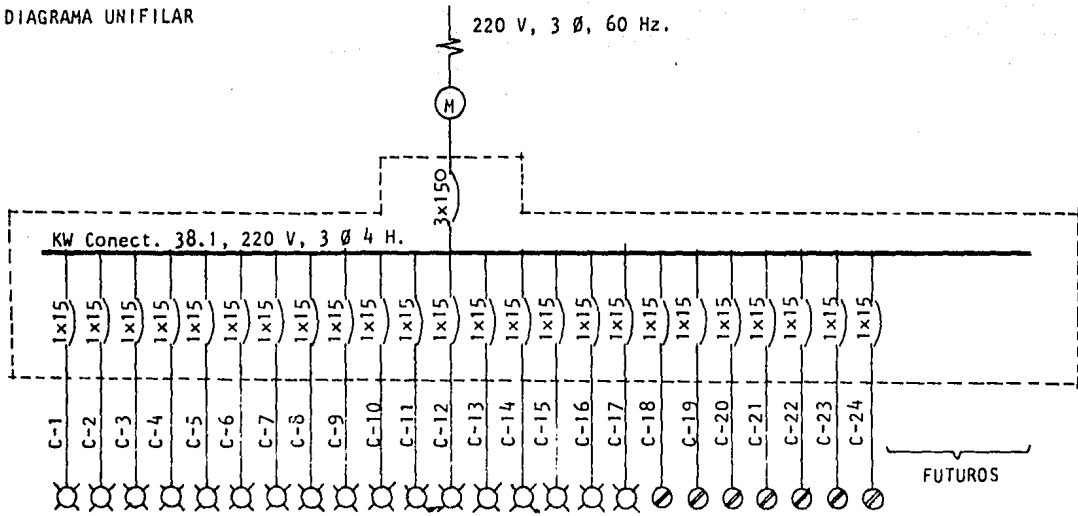
$$I = \frac{1625 \text{ w}}{120 \text{ v}} = 13.54 \text{ A}$$

(Cable # 12)

$$I' = \frac{13.54 \times 1.25}{1} = 16.93 \text{ A}$$

Interruptor de 1 x 20 A

DIAGRAMA UNIFILAR













CUADRO DE CARGAS

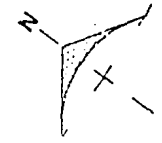
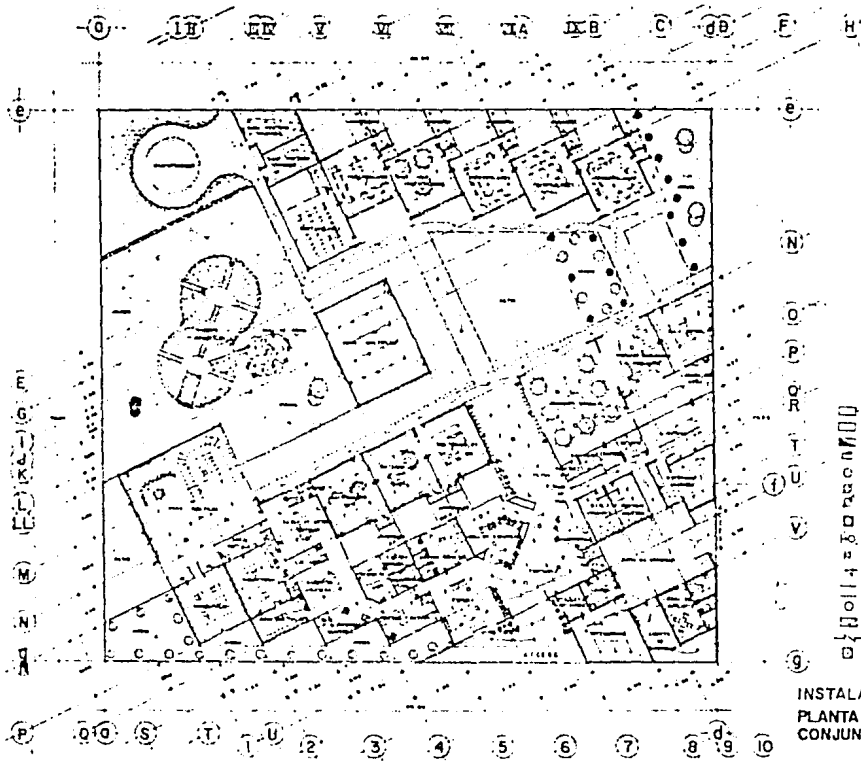
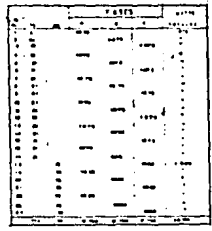
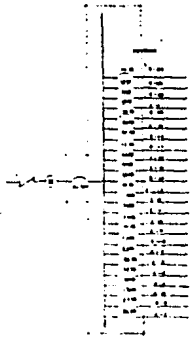
CTO. Nº.	☉ 75	⊙ 125	F A S E S			W A T T S TOTALES
			A	B	C	
1	21		1575			1575
2	21			1575		1575
3	21				1575	1575
4	21		1575			1575
5	21			1575		1575
6	21				1575	1575
7	21		1575			1575
8	21			1575		1575
9	21				1575	1575
10	21		1575			1575
11	21			1575		1575
12	21				1575	1575
13	21		1575			1575
14	21			1575		1575
15	21				1575	1575
16	21		1575			1575
17	21			1575		1575
18		13			1625	1625
19		13	1625			1625
20		13		1625		1625
21		13			1625	1625
22		13	1625			1625
23		13		1625		1625
24		13			1625	1625
	358	90	12,700	12,700	12,750	38,150

$$\begin{aligned}
 \% \text{ Desv.} &= \frac{F_{\text{mayor}} - F_{\text{menor}}}{F_{\text{mayor}}} \times 100 \\
 &= \frac{12750 - 12700}{12750} \times 100 \\
 &= 0.39 \%
 \end{aligned}$$

S I M B O L O S

	Acometida por C.L. y F.
	Equipo de medición
	Interruptor termomagnético
	Unidad incandescente 75 W, 120V.
	Contacto monofásico sencillo 125 W, 120 V.
	Apagador sencillo
	Apagador de escalera
	Conduit por losa ó muro
	Conduit por piso
	Centro de carga.

4.5.3. PLANOS INSTALACION ELECTRICA.



SIMBOLOGIA

- INTERRUPTOR
- TABLA GENERAL
- TABLA DE DISTRIBUCION DE ALIMENTADO
- TRANSFORMADOR
- BOTON DE EMERGENCIA
- ESPALDADOR
- CONTACTO
- VELOCIDAD
- AMBIENTE
- TELEFONO COMUNICADOR
- SPOT INTERFERENTE
- LINEA PARA ALIMENTACION
- LINEA PARA PASO
- SPOT
- MECENARIOS DE ALIMENTACION DE ENERGIA
- MECENARIOS DE ALIMENTACION DE ENERGIA
- REACTIVO EN UNIDAD DE LOGO

**INSTALACION ELECTRICA
PLANTA ARQUITECTONICA DE
CONJUNTO**

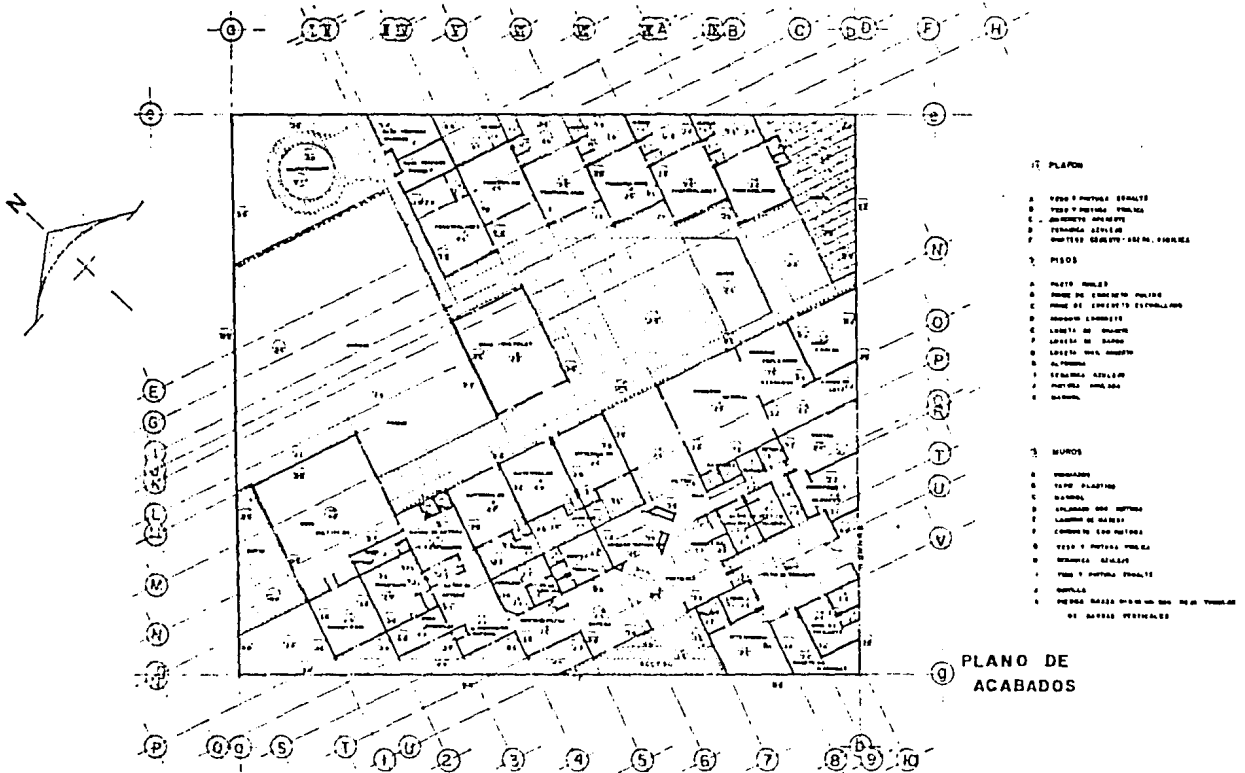


TESIS PROFESIONAL

C E N D I		U L S A	
PROYECTO:	EMA		
AMADO	JORGE	ROVERA	
E-1	TEL:	EVALA	
	MAYO 19		

4.6. CRITERIO DE MATERIALES Y ACABADOS

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA





TESIS PROFESIONAL

C E N D I U L S A	
PROYECTO:	EMA
AMADO	JORGE ROMERA
C-1	TEMA

CALENDARIZACION DE SIEMBRA Y CULTIVO :

CULTIVO	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
COL.	DE SEP	NOVIEMBRE	DE ENERO		DE MARZO		DE MAYO		DE JULIO		DE SEP	
CEBOLLA	DE AGOSTO		DE OCTUBRE		DE DICIEMBRE		DE FEBRERO		DE ABRIL		DE JUNIO	
ACELGA	DE NOVIEMBRE		DE ENERO		DE MARZO		DE MAYO		DE JULIO		DE SEPTIEMBRE	
LECHUGA	DE NOVIEMBRE		DE ENERO		DE MARZO		DE MAYO		DE JULIO		DE SEPTIEMBRE	
CALABAZA				FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.
FRIJOL EJOTERO					MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP.	
JITOMATE			NOVIEMBRE		ENERO		MARZO		MAYO		JULIO	
TOMATE			NOVIEMBRE		ENERO		MARZO		MAYO		JULIO	
CHILE					NOV.	DIC	ENERO		MARZO		MAYO	

 SIEMBRA

 COSECHA.



TESIS PROFESIONAL

C E N D I U L S A

PROYECTO: EMA U L S A

AMADO JORGE ROMERA

TÉCNICO: _____

FECHA: _____

V ESTUDIO ECONOMICO

La mayoría de los (CENDIS) están enfocados a satisfacer las necesidades de los hijos - de los trabajadores de la SEP, en una menor proporción los hay para trabajadores de Dependencias Oficiales. Este (CENDI) está dirigido a resolver la carencia de éstos últimos en esta zona.

Existen mayor número de (CENDIS) para los hijos de los trabajadores de SEP, debido a que hay convenios firmados entre el Sindicato de Maestros y la Dirección General de Educación Preescolar, en el sentido de que aquéllos se comprometen a donar terrenos, ya sea dentro ó - fuera de las escuelas, para la construcción de (CENDIS) y así cubrir la demanda de sus afiliados.

La Dirección General de Educación Preescolar es una Dependencia de la SEP, que se encarga de la construcción y administración de los (CENDIS) que atienden a los hijos de los -- trabajadores de la Educación.

A nivel de Dependencias de Gobierno, ellas hacen sus propios (CENDIS), pero apoyados técnicamente por esta Dirección, por lo que para nuestro proyecto nos apoyaremos en estudios realizados por ellos en cuanto a funcionamientos, número de niños en un grupo ideal, personal adecuado, instalaciones necesarias, etc.

La construcción de los (CENDIS) de la SEP se realiza con un financiamiento en base a un anteproyecto que presenta la Dirección General de Educación Preescolar, en donde se incluye desde el costo de uniformes de personal, alimentación, material didáctico, mantenimiento de instalaciones, hasta el presupuesto de construcción del (CENDI).

Cuando el (CENDI) va a ser realizado para alguna Dependencia de Gobierno diferente - (Oficinas Federales de Hacienda, Procuraduría Federal del Consumidor, I.M.S.S. e ISSSTE, -- etc.) éstas son las que financian el costo del mismo, en caso de que no cuenten con recursos financieros, el Departamento del Distrito Federal se encarga de dicho financiamiento, el cual no será recuperado ya que, las cuotas que actualmente se pagan en realidad son únicamente sim bólicas.

Según hemos visto anteriormente, los (CENDIS) son unidades financiadas y soportadas - por las Dependencias de Gobierno, por lo que el estudio económico a realizar es únicamente - el costo total de la unidad, tanto en su realización como para su funcionamiento y conside-- rarlo dentro de la partida presupuestal anual de la Dependencia a la cual sea asignada. A - continuación haré una aproximación del costo general de la construcción, considerando las á- reas de construcción y su costo por metro cuadrado, así como una aproximación de cada una de las partidas que forman el presupuesto:

PARTIDAS PRESUPUESTALES

TERRENO	\$ 39'480,000.00
PRELIMINARES	1'502,274.20
CIMENTACION	21'084,860.34
ESTRUCTURA	60'956,985.18
ALBAÑILERIA	30'416,634.24
YESERIA	4'789,603.65
CANCELERIA	12'424,691.39
VIDRIERIA	3'446,393.77
CARPINTERIA	4'277,063.00
CERRAJERIA	229,759.59
PINTURA	2'527,355.43
LIMPIEZA	1'272,514.63
MUEBLES DE BAÑO	6'627,680.33
INST. HIDRAULICA Y SANITARIA	16'277,582.88
INST.ELECTRICA	10'904,743.37
HUERTAS Y JARDINES	3'214,050.00
JUEGOS Y CHAPOTEADEROS	4'907,840.00
T O T A L	\$ 224'340,032.00

R E S U M E N

1.-	AREA DE TERRENO	=	5,640.00 M2	x	7,000.00	=	39'480,000.00
2.-	AREA DE JUEGOS	=	340.00 M2	x	10,700.00	=	3'638,000.00
3.-	AREA DE CHAPOTEADEROS	=	38.48 M2	x	33,000.00	=	1'269,840.00
4.-	AREA DE ESTACIONAMIENTO	=	748.80 M2	x	39,500.00	=	29'577,600.00
5.-	AREAS CUBIERTAS	=	2'316.00	x	52,700.00	=	122'053,200.00
6.-	AREAS LIBRES CUBIERTAS	=	504.98 M2	x	31,200.00	=	15'705,376.00
7.-	AREAS LIBRES PAVIMENTADAS	=	994.89 M2	x	9,400.00	=	9'351,966.00
8.-	AREA HUERTA	=	152.60 M2	x	3,000.00	=	457,800.00
9.-	AREA JARDINADA	=	656.25 M2	x	4,200.00	=	2'756,250.00

- MANUAL PARA CONSTRUCCIONES
Aceros Monterrey.
- INSTALACIONES EN EDIFICIOS
Ed. Gustavo Gill, S.A.
- MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCION.
Ed. Herrero, S.A.
- NORMAS Y COSTOS DE CONSTRUCCION.
Ed. Limusa- Wiley, S A.
- NORMAS Y COSTOS DE CONSTRUCCION.
Ing. Alfredo Plazola C
- INICIACION AL URBANISMO
Ed. U.N.A.M.
- COSTOS Y MATERIALES
Autor Ing. R. González M.
- REGLAMENTO DE CONSTRUCCION.
Ed. Económicos.
- REGLAMENTO DE INGENIERIA SANITARIA
Ed. Económicos.
- MANUAL DE ALUMBRADO
Westinhouse
- EL ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA.
Ernest Neufepit
- DISEÑOS, NORMAS Y ESPECIFICACIONES
I.M.S.S.
- DISEÑOS, NORMAS Y ESPECIFICACIONES
CAPFCE.
- DISEÑOS, NORMAS Y ESPECIFICACIONES .
S.E.P.