

**ALBERGUE MIXTO, PARA NIÑOS
CON PROBLEMAS FAMILIARES.**

herrera pérez

gustavo. cta. 6905843-3.

jurado No. 1 vespertino.

arq. ricardo estrada berg.

arq. alberto amador sellerier.

*arq. mario de jesús carmona
y pardo.*

facultad de arquitectura.

talleres de letras.

u. n. a. m.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

• *indice.*

INDICE.

- 1.- INTRODUCCION Y JUSTIFICACION DE TEMA.
- 2.- ANALISIS CONCEPTUAL DEL TEMA.
- 3.- CONCLUSIONES A LA INVESTIGACION.
- 4.- PROGRAMA ARQUITECTONICO.
 - 4.1.- MEMORIA DESCRIPTIVA Y CONCEPTUAL.
 - 4.2.- PROGRAMA ARQUITECTONICO.
- 5.- DESCRIPCION Y CRITERIO DE CALCULO.
 - 5.1.- ESTRUCTURAL.
 - 5.2.- INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA.
 - 5.3.- INSTALACION ELECTRICA.
 - 5.4.- INSTALACIONES ESPECIALES.
- 6.- ACABADOS.
- 7.- PRESUPUESTO GLOBAL-COSTO.
- 8.- PROYECTO ARQUITECTONICO.
- 9.- CONCLUSIONES.
- 10.- BIBLIOGRAFIA.

*• introducción y
justificación de tema.*

1.- INTRODUCCION Y JUSTIFICACION DE TEMA.

Los problemas de tipo familiar son comunes y latentes en cualquier sociedad, mas aún en sociedades como la nuestra, en las que por su desarrollo y crecimiento demográfico, dan origen a difíciles situaciones.

Específicamente hablando, sobre la situación que se presenta en la familia con respecto a sus relaciones, es tan importante que exista un equilibrio, pues bien se sabe que el equilibrio en las relaciones de un núcleo familiar es base para el progreso de una sociedad, un país y como consecuencia nuestro mundo.

Los problemas de tipo familiar (y hablando específicamente de la relación Padre-Hijo) es una característica de nuestra época, con la disminución de poder y autoridad de la familia y el debilitamiento de los lazos que tradicionalmente existían entre sus miembros. La crisis familiar se debe entre otros factores: la falta de cariño y comprensión entre esposos, incompreensión y a veces falta de comunicación entre padres e hijos, la tendencia actual de la adolescencia a desconocer todo tipo de autoridad moral incluyendo la de los padres, las presiones económicas, la influencia del medio ambiente que propagan nuevas formas de convivencia etc.. Todo esto está siendo un problema latente en nuestro país.

Lo he considerado como objeto de estudio en este trabajo, son los hijos los que van a resentir los efectos del desequilibrio en una familia y esto va a producir a su vez un desequilibrio en su madurez desde su estructura interna hasta su personalidad.

Vemos pues que su conducta es modificada por un mal aprendizaje, que en busca de satisfactores tienden a tomar decisiones que atentan contra su vida y lleva a consecuencias tales como la drogadicción, el pandillerismo, la delincuencia, etc...

Cabe señalar que este ente que por naturaleza es social altera sus relaciones personales y familiares ante una sociedad que busca el equilibrio mediante la iniciativa y superación.

Este problema atañe a todos, siendo los niños la producción en potencia del futuro de México. Nuestro objetivo primordial es tomar conciencia del problema para enfocar un sistema de integración social y así resolver uno de los problemas menos atacados en nuestro país. La ciudad de Queretaro donde se ha propuesto este proyecto, no cuenta con ninguna instalación que se dedique exclusivamente al problema que hemos planteado. Por lo cual habiendo analizado el tema del mismo y el beneficio que causaría, pensamos que se justifica la necesidad de la realización de este proyecto como tesis.

• análisis conceptual del tema.

2.- ANALISIS CONCEPTUAL DEL TEMA.

En este caso no se trata de albergar, educar y enseñar a niños con problemas de tipo físico exclusivamente, sino a niños con problemas clasificados como familiares que consisten por ejemplo en:

Trato brutal.

Abusos físicos.

Maltrato.

Abandono de los padres.

Violaciones (en ocasiones por el mismo padre).

El proyecto será para ambos sexos, con un cupo de 450 niños, en el que obviamente variará el número de niños y de niñas, por lo que el proyecto de vivienda deberá contar -- con las características necesarias para acomodar con agilidad y facilidad ambos sexos, solamente la actividad de tipo familiar en cada uno de los apartamentos será de un sexo, efectuándose las demás actividades como: enseñanza, talleres, alimentos, juegos, atención a la salud y actividades sociales en forma mixta.

El propósito del albergue será el darles un hogar, y en él mismo, resolver sus situaciones o trastornos adquiridos en su mala experiencia. Aparte de seguridad y ambiente familiar se les dará la educación y preparación necesaria para incorporarse en el futuro a la sociedad a la que pertenecen, me-

dante actividades tales como trabajo, servicio militar, probablemente a integrarse a algun grupo con o sin parentesco, contraer matrimonio y demas circunstancias de la vida.

Se buscará el beneficio personal y familiar de cada uno de los integrantes del albergue, siendo en el desarrollo de su personalidad biopsico-social y la capacitación indispensable para que sean útiles a si mismos y a sus semejantes.

Se atenderá el cuidado y orientación de su:

- a).- Mente.
- b).- Cuerpo.
- c).- Educación.
- d).- Inter-relaciones con la familia y con el medio.

a).- Mente:

- Reunirlos y armonizarlos con sus propias habilidades e intereses que les crean confianza para con ellos mismos.

- Orientarlos en su medio ambiente, favorable al desarrollo de su personalidad, proporcionandoles una situación lo mas semejante al hogar.

- El reconocimiento de tendencias emocionales a normales y su corrección oportuna, antes que se establezcan situaciones patologicas o negativas en su personalidad.

b).- Cuerpo:

- Proveerlos de una alimentación adecuada a sus necesidades.

- Vigilar y orientar su desarrollo físico y emocional proporcionándoles la terapéutica y orientación necesaria en su caso.

- Prevenirlos de las enfermedades infecciosas, en lo posible, mediante un programa de inmunizaciones.

- Orientar sus hábitos higiénicos en relación con su alimentación, sueño, aseo, vestido y habitación.

- Ayudar a formarles un medio ambiente de salud física, mental, social y económica.

c).- Educación:

- Se les brindará ayuda para la formulación y orientación de sus conocimientos tales que adquieran en los planteles respectivos, primaria, secundaria y estudios posteriores.

d).- Inter-relaciones:

- Formación de personalidad Psico-social.

- Orientarlos a un medio de convivencia armónica y constructiva en el hogar, la escuela, su comunidad y su Patria.

Con respecto al sostenimiento, se podría recurrir a canales de subsidio y fuentes de aportación tales como el gobierno, también de instituciones con carácter de servicio social.

cial como son:

- En el area de Medicina.
- En el area de Trabajo Social.
- En el area de Educación y Enseñanza en talleres.

Tambian se pensaria en cuotas familiares, solicitadas por el albergue a las familias de cada uno de los internos. y por ultimo, con la venta de articulos realizados por los internos asi como promoviendo actividades sociales, como audiciones musicales, kermess, etc...

*• conclusiones
a la investigación.*

3.- CONCLUSIONES A LA INVESTIGACION

Este albergue se localizará en la Cd. de Querétaro, la cual está situada a las 20° 36' latitud Norte, 100° 23' longitud Oeste y tiene una altitud de 1821 metros sobre el nivel del mar, contando con una población aproximada de 485,523 habitantes.

Debido a que en este tipo de albergues se alojará a niños con edades que fluctúan entre los seis y los diecisiete años, tenemos según nuestra pirámide de edades que éstos representan el 40% de la población total y a la vez de este 40%, tenemos que el 48% son niñas y el 52% son niños.

Como la capacidad de nuestro albergue será de 450 niños, obtenemos como resultado:

- 220 niñas
- 230 niños

AGRUPAMIENTO FAMILIAR:

Basándonos en la gráfica de agrupamiento familiar, el índice más alto de miembros por familia es de 9 ó más, por consecuencia provoca una falta de atención, falta de educación, desequilibrio familiar, tendencia a la promiscuidad, descuido por parte de los padres que en estos casos tienen un nivel bajo de educación y escasos recursos económicos, por lo tanto se justifica la instalación

de un albergue para niños con problemas familiares, para lo cual proponemos un terreno localizado al Sur de la Ciudad, hacia donde tiende su crecimiento.

El terrero propuesto, deberá reunir las características adecuadas y resultados para el buen funcionamiento y objetivos que se pretenden obtener en un albergue.

Terrero localizado al Sur con la avenida Moisés Solana al Este - con una calle propuesta y al Norte y Oeste colindancia. Con una superficie aproximada de 40,000 m². En cuanto a topografía por encontrarse al Sur, tiene ligeras pendientes comprendidas en el rango de 2% - 5%.

En cuanto a su geología cuenta con suelos de tobas y basalto y también extrusivas basálticas, por lo cual es un suelo bastante resistente.

En orientación y vientos dominantes, tenemos en nuestro terreno - libertad de orientación de los edificios a lo conveniente y siendo los vientos dominantes favorables, ya que la zona industrial - se encuentra al Norte y es hacia el Noroeste la dirección de éstos.

En cuanto a su ubicación en el contexto urbano, cuenta con los servicios municipales necesarios para nuestro objetivo, como lo son:

- Agua potable
- Drenaje
- Energía eléctrica
- Teléfono
- Transporte público
- Rápidas vías de comunicación que los ligan al resto del -
equipamiento urbano.

Y con respecto al clima, tenemos que es templado, con un promedio de 182 días despejados, 58 días nublados y 72 días lluviosos. Con una precipitación pluvial máxima de 125 mm y con una temperatura media que oscila entre 10° y 20° C, por lo que se considera no necesario recurrir a instalaciones especiales de aire acondicionado.

*• programa
arquitectónico.*

4.- Programa Arquitectónico.

4.1.- Memoria descriptiva y conceptual del proyecto.

Para dar a los niños que vivirán en este albergue una sensación de libertad, al hacer el planteamiento de construcción, se proyectó pensando en eliminar elementos arquitectónicos dados como una presión psicológica, representando al menor su problemática ante la comunidad. Podemos mencionar entre tales elementos: muros altos, rejas, casetas de control para el menor, es decir eliminando todo lo que pudiera dar la sensación, de ruptura con el ambiente exterior y prolongando este hasta lo más recóndito del conjunto y dejando así espacios abiertos, en cada una de las áreas donde se desarrollen.

4.1.1.- Áreas que componen el proyecto:

4.1.1.1.- Vivienda para niños.

4.1.1.2.- Vivienda para adultos responsables de cada uno de los edificios.

4.1.1.3.- Oficinas.

4.1.1.4.- Área de Enseñanza.

4.1.1.5.- Servicio Médico y pequeña hospitalización.

4.1.1.6.- Servicios Generales.

4.1.1.7.- Jardines, Plazas y Andadores.

4.1.1.8.- Areas de Juegos Diversas Edades.

4.1.1.9.- Hortaliza.

4.1.1.10.- Zonas de control a accesos o salidas y estacionamientos.

4.1.1.1.- Vivienda para niños.

El area de vivienda debera estar constituida por departamentos de tipo común, formado por siete miembros, cuya edad varia entre seis y diecisiete años. Cada departamento que alberga una familia de siete miembros cuenta con un jefe, tambien interno de mayor edad que fungira como cabeza hasta que cumla diesiocho años, edad en la que salen definitivamente a incorporarse con la sociedad.

Cada Padre-Madre de cada departamento familiar debera presentar y contar con las características necesarias y suficientes para hacer las veces de jefe de los demás seis miembros componentes de este grupo familiar, en el que cada integrante, tiene ciertas atribuciones, consideraciones y naturalmente obligaciones para con los demás.

En cada albergue se ha buscado la integración de los espacios y multiple uso de ellos, para su mejor aprovechamiento, cuenta con dos dormitorios y una alcoba integrados tanto espacial como visualmente, para un mejor control del jefe de ellos aún en horas de dormir, asimismo se buscó una integración con el area de estar. Así como se busca integración y unidad tambien hay privacidad, pues cada niño cuenta con el dormitorio pa-

ra tres con un area privada, que consta con area de trabajo, de cansar y guardarropa. El area de servicios es de usos multi-ples, asi pues puede haber uso simultaneo de todos los muebles. Tambien cuenta con su area de lavado, planchado y tendido de ropa personal, porque todo lo que es ropa grande, como sábanas y demás se mandara lavar fuera. El area de estar esta condicio-nada para el uso en conjunto si es necesario, y una pequeña cocineta.

4.1.1.2.- Vivienda para adultos responsables de cada uno de los edificios.

Tambien existiran los preceptores o responsables de cada uno de los edificios, quienes tambien viviran ahi (empleados con remuneración) teniendo estrecha relación y continua con los niños a su cargo. Por lo cual su area de vivienda esta anexa a la de los niños. Ellos coordinaran todo tipo de actividades sociales, asi como deportivas, estando al pendiente de sus necesi-dades.

Cada uno de los preceptores tendrá un cubículo junto a la administración, que funcionarán como oficinas de control y de trabajo. Esta vivienda constará del número de unidades de habitación igual al números y cuerpos o edificios de departamen-tos. Cada vivienda cuenta con area de estar, dormitorio, baño, pequeña cocineta y area de servicio. Tanto la vivienda de los niños como de de los preceptores estan relacionadas con peque-ñas plazas y andadores ambientados con grandes zonas verdes.

4.1.1.3.- Oficinas.

Se encuentra dividiendo la plaza de acceso y la plaza cívica el área de oficinas, donde se llevará a cabo la recepción, control y administración de todo el albergue, en esta área se encuentra el acceso principal, teniendo comunicación inmediata con el aula de usos múltiples, que como su nombre lo indica será un lugar donde se realizarán diferentes tipos de actividades, como por ejemplo; audiciones musicales, de teatro, exposiciones ya sea del exterior o del mismo albergue. y como área de juegos, ya sea de mesa como ajedrez, ping pong y también como área de juegos organizados a cubierto. Este edificio consta de sanitarios, aseo y bodega.

4.1.1.4.- Área de Enseñanza.

Realizándose integrada al conjunto así como buscando también privacidad se encuentra el área de enseñanza, que consta de seis aulas, cuatro talleres, sanitarios, aseo, bodega de mobiliario y mantenimiento así como área de bebederos.

Las seis aulas serán para enseñanza primaria que es la que solo brindará el albergue, ya que después de terminar primaria empiezan a incorporarse parcialmente al exterior para enseñanza de tipo secundaria, preparatoria y de otra naturaleza, que no se imparta en el albergue, naturalmente, niños de cualquier edad salen al exterior si se establece previamente alguna relación, que semanal, mensual o anualmente pueda hacerse cargo por breves lapsos de tiempo de algún interno.

En dos talleres se podrán realizár actividades para cualquier niño como son; música, dibujo; pintura y juegos. Así como el taller de costura, corte y confección. En los otros dos talleres podran trabajar solo niños mayores de doce años, como lo es el de electricidad y cocina. Con acceso inmediato y junto a la administración se encuentra la biblioteca.

4.1.1.5.- Servicio Médico y pequeña hospitalización.

El albergue tendrá atención médica de rutina y de emergencia, teniendo su area de consulta externa a donde acudiran los niños periodicamente para consulta. Tendrá tambien su area de hospitalización para catorce niños, siete niñas y siete niños, cada area costa de baño y ropería. Habrá un espacio para un niño aislado con alguna enfermedad contagiosa, se atenderan enfermedades menores, porque en caso de algo mayor se acudirá a algún hospital fuera del albergue.

La pequeña clínica cuenta con estación de enfermeras, sala de curaciones con pequeña esterilización, farmacia, archivo clínico, consultorios médicos, servicios sanitarios, aseo, vestíbulo y espera. Tiene fácil acceso al area de cocina para el servicio de alimentos de los hospitalizados. Entre los consultorios encontramos en especial el del psiquiatra que su objetivo será la organización conductual del niño tanto como el cuidado de su salud mental, solución a problemas del hogar entre menores y orientación vocacional.

4.1.1.6.- Servicios Generales.

Tenemos el servicio de comedor que se pensó para atender en dos turnos, con una capacidad de doscientos cincuenta comensales, se puede lograr un tercer turno destinado al personal laboral de turno completo. El funcionamiento se resuelve con los propios internos, de manera que los menores de seis a nueve años se le servirá y de los nueve en adelante será au to servicio. Anexo está la cocina que comprende: preparado de comida fría, comida caliente, área de cortar fruta, lavado de verduras y carnes, lavado y guardado de charolas, tazas, cubiertos y ollas grandes, oficina de dietista-ecónomo, despensa, área de refrigeración, patio de servicio, área para basura, cuarto de aseo, calderas y área para recepción de comestibles.

También los servicios del albergue cuentan con bodega de mantenimiento, almacén general, servicio sanitario con regaderas y vestidor, aseo, almacén para recepción y salida de blancos (ropa grande como colchas, sábanas, etc.) para lavandería que será exterior. También se cuenta con un área para subestación eléctrica, para equipo hidroneumático con taller de he rramientas y mantenimiento e intendencia y control de personal inmediata a la caseta de control en el acceso de servicio.

4.1.1.7.- Jardines, Plazas y Andadores.

Todos los edificios que componen el proyecto se relacionan por medios de pequeñas plazas, jardines y andadores a cubierto, buscando un paisaje agradable y de tranquilidad.

Se buscará para su mantenimiento, que los niños intervengan, para que así sean incorporados a ciertas disciplinas de trabajo.

4.1.1.8.- Area de Juegos Diversas Edades.

Habrá un area de juegos infantiles para niños de seis a doce años, teniendo una relación directa a las viviendas tanto física como visualmente para un especie de control y cuidado.

La otra área que será la deportiva con dos cachas de usos múltiples (tenis, basket bol, voli bol). Contando con una alberca semiolímpica para competencias.

4.1.1.9.- Hortaliza..

Cuenta con un área de cultivo de 1000 m2 que se integra al plan de enseñanza del albergue. Se cultivará todo tipo de hortalizas que no sean de gran tamaño (zanahorias, chile, jitomate, calabaza, etc.). También cuenta con un área que comprende de cuarto de herramientas, taller y almacén de productos y semillas. Se encuentra en una zona alejada del área construida para protección y seguridad de la misma hortaliza.

4.1.1.10.- Zonas de control a accesos y salidas y estacionamientos.

Se compone de un estacionamiento para visitas en el acceso principal, y otro estacionamiento en el acceso controlado de servicio, que utilizaran los preceptores, personal, area de maniobras y estacionamiento de servicio (lavandería, basura, comestibles y equipo). con fácil acceso al area de servicio.

4.2.- Programa Arquitectónico.

1.- Vivienda niños. (8 edificios, 3 deptos. por edificio.)	
1.1.- Estar.	17.00 M2.
1.2.- Dos dormitorios. (3 niños c/u.)	
área de trabajo y guardarropa. 25 M2 c/u.	50.00 M2.
1.3.- Alcobá. (1 niño). área de trabajo y guard.	9.00 M2.
1.4.- Sanitarios. (uso múltiple).	11.20 M2.
1.5.- Área de servicios. (lav. planch. y tend.)	8.70 M2.
1.6.- Closet blancos.	1.00 M2.
1.7.- Pequeña cocineta.	1.50 M2.
1.8.- Circulación interior.	9.00 M2.
1.9.- Circulación y accesos en común.	<u>7.50 M2.</u>
	114.90 M2.
2.- Vivienda responsables. (8 viviendas).	
2.1.- Estar.	17.00 M2.
2.2.- Dormitorio (con guardarropa).	11.30 M2.
2.3.- Sanitario.	4.00 M2.
2.4.- Pequeña cocineta.	4.00 M2.
2.5.- Área de servicios.	6.00 M2.
2.6.- Circulaciones.	<u>3.00 M2.</u>
	42.30 M2.
3.- Área de Oficinas.	
3.1.- Oficina del Director.	20.00 M2.
3.2.- Oficina del Administrador.	16.00 M2.
3.3.- Oficina del Contador.	12.00 M2.

3.4.- Oficina del Director de Enseñanza.	16.00 M2.
3.5.- Sala de Juntas.	28.00 M2.
3.6.- Administración y control.	20.00 M2.
3.7.- Sanitarios personal hombres.	4.00 M2.
3.8.- Sanitarios personal mujeres.	4.00 M2.
3.9.- Cuarto de Aseo.	2.00 M2.
3.10.-Area (2) Secretarias.	16.00 M2.
3.11.-Trabajo Social.	7.50 M2.
3.12.-Archivo.	7.50 M2.
3.13.-Sanitarios públicos hombres.	4.00 M2.
3.14.-Sanitarios públicos mujeres.	4.00 M2.
3.15.-Cuarto de Aseo.	2.00 M2.
3.16.-Espera.	10.00 M2.
3.17.-Vestíbulo y circulaciones.	67.00 M2.
3.18.-Area de 8 cubículos para trabajo de preceptores.	<u>109.00 M2.</u>
	349.00 M2.
3.19.-Aula de Usos Múltiples.	
3.19.1.- Area de usos.	576.00 M2.
3.19.2.- Sanitarios hombres.	18.00 M2.
3.19.3.- Sanitarios Mujeres.	18.00 M2.
3.19.4.- Aseo.	4.00 M2.
3.19.5.- Bodega. de mobiliario.	42.00 M2.
3.19.6.- Vestíbulo.	<u>49.00 M2.</u>
	704.00 M2.
4.- Area de Enseñanza.	
4.1.- Aulas Teóricas. (6). 54.00 M2. c/u.	324.00 M2.
4.2.- Taller de Cocina.	81.00 M2.
4.3.- Taller de Electricidad.	81.00 M2.
4.4.- Taller de Musica, Dibujo, y Pintura.	81.00 M2.

4.5.- Taller de Corte, Confección y Costura.	91.00 M2.
4.6.- Biblioteca.	144.00 M2.
4.7.- Sanitarios niños.	24.00 M2.
4.8.- Sanitarios niñas.	24.00 M2.
(Darán también servicio a áreas exteriores, juegos y área de comedor.)	
4.9.- Bodega de Mobiliario y Mantenimiento.	18.00 M2.
4.10.-Cuarto de Máquinas. (baño y alberca.)	12.00 M2.
4.11.-Cuarto de Aseo.	6.00 M2.
4.12.-Circulaciones.	<u>96.00 M2.</u>
	972.00 M2.

5.- Servicio Médico y Pequeña Hospitalización.

5.1.- Servicio Médico. (consulta externa.)

5.1.1.- Oficina Coordinador.	12.00 M2.
5.1.2.- Area de Secretaria, archivero.(control)	12.00 M2.
5.1.3.- Archivo Clínico.	10.00 M2.
5.1.4.- Farmacia.	12.00 M2.
5.1.5.- Consultorio, Medicina General. (Pediatra.)	12.00 M2.
5.1.6.- Consultorio Dentista.	12.00 M2.
5.1.7.- Consultorio Psiquiatra.	12.00 M2.
5.1.8.- Sanitario personal.	4.00 M2.
5.1.9.- Cuarto de Aseo.	2.20 M2.
5.1.10.-Espera.	30.00 M2.
5.1.11.-Sanitario niñas.	4.00 M2.
5.1.12.-Sanitario niños.	4.00 M2.
5.1.13.-Cuarto de Aseo.	2.20 M2.
5.1.14.-Vestíbulo y circulaciones.	<u>44.00 M2.</u>
	172.40 M2.

5.2.- Pequeña Hospitalización.

5.2.1.- Estación de Enfermeras. (común a consulta externa y hospitalización.	13.75 M2.
5.2.2.- Cuarto de Curaciones.	12.00 M2.
5.2.3.- Pequeña Esterilización.	6.00 M2.
5.2.4.- Baño y Vestidor de Enfermeras. (closet y guardarropa.)	16.50 M2.
5.2.5.- Area para Aislado.	9.00 M2.
5.2.6.- Baño para Aislado.	5.00 M2.
5.2.7.- Cuarto de Aseo.	2.50 M2.
5.2.8.- Cuarto Séptico.	5.40 M2.
5.2.9.- Estación de Alimentos.	5.40 M2.
5.2.10.-Area para 7 hospitalizados.(niños)	56.00 M2.
5.2.11.-Sanitarios uso multiple.(niños)	5.40 M2.
5.2.12.-Ropería.	2.00 M2.
5.2.13.-Area para 7 hospitalizados.(niñas)	56.00 M2.
5.2.14.-Sanitarios uso multiple.(niñas)	5.40 M2.
5.2.15.-Ropería.	2.00 M2.
5.2.16.-Estar.	20.00 M2.
5.2.17.-Vestíbulo y circulaciones.	<u>43.00 M2.</u>
	270.35 M2.

6.- Servicios Generales.

6.1.- Auto-servicio Comedor.	528.00 M2.
6.2.- Area de Cocina.(preparación de alimentos, guardado de ollas, charolas, cubiertos, etc.)	132.00 M2.
6.3.- Area de Trabajo. Dietista-economista.	12.00 M2.
6.4.- Almacen de Alimentos.	12.00 M2.
6.5.- Area de Refrigeración.	12.00 M2.
6.6.- Area de servicio a cocina. (lavaderos, basu-	

ra, tendido, y recepción de comestibles).	56.00 M2.
6.7.- Cuarto de Aseo.	3.00 M2.
6.3.- Cuarto de Máquinas. (calderas.)	19.00 M2.
6.9.- Servicios Sanitarios con vestidor y regaderas para personal.	
6.9.1.- Hombres.	20.00 M2.
6.9.2.- Mujeres.	20.00 M2.
6.9.3.- Cuarto de Aseo.	4.00 M2.
6.10.- Almacén General.	18.00 M2.
6.11.- Bodega de mobiliario y mantenimiento. (herramientas.)	12.00 M2.
6.12.- Intendencia y control de personal.	9.00 M2.
6.13.- Cuarto de Maquinas. (Equipo de Hidroneumático.)	24.00 M2.
6.13.1.- Taller de Mantenimiento.	9.00 M2.
6.14.- Subestación Eléctrica.	24.00 M2.
6.15.- Cisterna. 15.00X6.00X2.00 mts.	
6.16.- Área de recepción de ropa sucia grande, para lavandería exterior y recepción de ropa grande limpia para distribución.	<u>24.00 M2.</u>
	934.00 M2.

7.- Área de Juegos para Diversas Edades.

7.1.- Área juegos niños de 6 a 11 años.	840.00 M2.
7.2.- Área Deportiva.	
7.2.1.- Dos canchas de usos múltiples. (Tenis, Basket bol y Voli bol)	2,563.00 M2.
7.2.2.- Alberca semiolímpica. (competir)	<u>600.00 M2.</u>
	4,003.00 M2.

3.- Areas Exteriores.

3.1.- Area para Hortaliza.	1,000.00 M2.
3.2.- Area de servicio para hortaliza.	
3.2.1.- Almacén de semillas y productos.	24.00 M2.
3.2.2.- Taller.	24.00 M2.
3.2.3.- Almacén de herramientas	12.00 M2.
3.3.- Plaza Cívica.	1,400.00 M2.
3.4.- Pequeñas Plazas y Andadores.	4,650.00 M2.
3.5.- Zonas Jardinadas y Areas Verdes.	<u>16,287.00 M2.</u>
	23,397.00 M2.

9.- Areas de Accesos, Salidas y Estacionamientos.

9.1.- Plaza de acceso con estacionamiento para visitas.	1,850.00 M2.
9.2.- Acceso de servicio controlado con: estacionamiento para servicio, personal docente, preceptores y ambulancia.	1,154.00 M2.
9.3.- Caseta de control.	4.00 M2.
9.4.- Circulación perimetral para servicio y mantenimiento.	<u>4,000.00 M2.</u>
	7,008.00 M2.

• *descripción y
criterio de cálculo.*

comestibles y equipo), con facil acceso al área de servicios.

5.- Descripción y Criterio de Cálculo.

5.1.- Estructural.

5.1.1.- Sistemas Constructivos:

Sistema constructivo a base de muros de carga de tabique común recosido, con cimentación, refuerzos horizontales, refuerzos verticales y losas de concreto armado. Como se aprecia en la vivienda de los niños, vivienda preceptores.

Sistema Constructivo a base de estructura, cimentación y losas de concreto armado, como se aprecia en cocina, servicios generales y aulas de enseñanza.

Sistema Constructivo a base de estructura de concreto armado, con cubierta de prefabricados (spancret y tridilosa para grandes claros), como se aprecia en la biblioteca, talleres de enseñanza, comedor y aula de usos múltiples.

5.1.2.- Criterio de Cálculo.

- cálculo estructural: vivienda niños, tipo.
- sistema constructivo:

Muros de carga a base de tabique rojo recosido, refuerzos horizontales y verticales de concreto armado.
losa de azotea y entrepiso de concreto armado así como la cimentación a base de zapatas corridas de concreto y enrase de block. 20 x 10 x 60 cms.

• análisis de cargas =

• az te. =

- teja de barro	_____	= 35 K/m ²
- mortero	_____	= 35 K/m ²
- impermeabilizante	_____	= 10 "
- losa de concreto	_____	= 240 "
- yeso	_____	= 30 "
		<hr/>
		350 K/m ²
		+ 150 C.U.
		<hr/>
		total: 500 K/m ²

• entre piso =

- piso de baldosin	_____	= 50 K/m ²
- pasta de cemento	_____	= 30 "
- losa de concreto	_____	= 240 "
- yeso	_____	= 30 "
		<hr/>
		350 "
		250 " C.U.
		<hr/>
		total: 600 K/m ²

• muros =

- muro de tabique	_____	= 130 K/m ²
- mortero	_____	= 40 K/m ²
- aplanado	_____	= 60 "
- yeso	_____	= 30 "
		<hr/>
		total 260 K/m ²

• Bajada de cargas =

entre-eje c (2-6).

a.t	19.52 m ² x 500 K/m ²	_____	= 9760 Kg	} 55660 Kg
losa	19.52 m ² x 600 " x 3	_____	= 35136 "	
muro	10.35 m ² x 260 " x 4	_____	= 10764 "	

55660 + 15% ciment. = 64009 Kg

64009 Kg / 7.00 m² = 9145.57 Kg/m² = 83 cms.

25 cms.

• entre-eje 4 (A-C).

$$\begin{array}{l} 5.6 \text{ m}^2 \times 500 \text{ Kg/m}^2 = 2800 \text{ Kg} \\ 5.6 \text{ m}^2 \times 600 \text{ Kg/m}^2 \times 3 = 10080 \text{ Kg} \\ 8.67 \text{ m}^2 \times 260 \text{ Kg/m}^2 = 9017 \text{ Kg} \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 5.6 \\ 5.6 \\ 8.67 \end{array}} \right\} 21897 \text{ Kg.}$$

$$21897 + 15\% \text{ cement.} = 25182 \text{ Kg}$$

$$\frac{25182}{3.30 \text{ m}} = 7031 \text{ Kg/m} = 1.00 \text{ mts.}$$

$\frac{7000 \text{ Kg/m}^2}{\text{ancho de zapata.}} \times 1.00 \text{ mts.}$

• entre-eje 3 (C-F) -

$$\begin{array}{l} 13.50 \times 500 = 6750 \\ 13.50 \times 600 \times 3 = 24300 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 13.50 \\ 13.50 \end{array}} \right\} 31050 \text{ Kg}$$

$$31050 + 15\% \text{ cement.} = 35708 \text{ Kg}$$

$$\frac{35708}{5 \text{ m}} = 7142 \text{ Kg/m} = 1.02 \text{ mts.}$$

• cálculo zapata corrida:

$$\frac{1.05 \text{ mts}}{\text{ancho de zapata.}}$$

(entre-eje 3 (C-F))

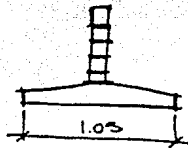
• carga 7142 Kg/m.l.

$$f'c = 200 \text{ Kg/cm}^2 \quad f_y = 2530$$

$$f_c = 90 \text{ Kg/cm}^2 \quad f_s = 1265$$

$$k = 0.50 \quad j = 0.83$$

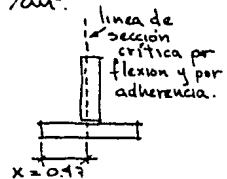
$$n = 14 \quad \phi = 18.70 \text{ Kg/cm}^2$$



• peralte por momento flexionante:

$$\text{Reacción neta: } R_n = \frac{7142 \text{ Kg}}{1.05 \text{ mts}} = 6808 \text{ Kg/m}^2$$

$$\% M_{\text{max.}} = \frac{R_n x^2}{2} = \frac{6808 (0.47)^2}{2} = 759 \text{ Kg.m.}$$



$$\therefore d = \sqrt{\frac{M_{\max}}{Q b}} = \sqrt{\frac{75900}{18.70(100)}} = 7.55 \text{ cm.} \approx 8 \text{ cms.}$$

• peralte por esfuerzo cortante =

$$V = 6868 \times 0.445 \text{ mts} = 3057 \text{ Kg.}$$

$$\therefore v = \frac{V}{bd} = d = \frac{V}{bv} = \frac{3057 \text{ Kg.}}{100(3.78)} = 7 \text{ cms.}$$

• cálculo del área de acero =

$$A_s = \frac{M_{\max}}{f_s j d} = \frac{75900}{1265(0.83)8} = \underline{9.03 \text{ cm}^2}$$

$$A_{s \text{ min.}} = 0.002 bd = 0.002 \times 100 \times 8 = 1.6 \text{ cm}^2 < 9.03 \text{ cm}^2$$

$$\text{Con } \phi \text{ de } \frac{1}{4}'' = \frac{9.03}{1.27} = 7.12 \approx \underline{\underline{8 \phi \frac{1}{4}'' @ 12 \text{ cms.}}}$$

• peralte por adherencia =

$$M = 2.25 \sqrt{f'_c} \div \phi = 2.25 \sqrt{200} \div 1.3 = \underline{29 \text{ Kg/cm}^2}$$

$$\text{y } M \frac{V}{E_o j d} \therefore d = \frac{V}{M E_o j} = \frac{3057}{29(8 \times 4)0.83} = \underline{4.80 \text{ cms.}}$$

* el peralte por Momento flexionante es el que domina.

• suma necesaria de perimetros =

$$E_o = \frac{V}{M j d} = \frac{3057}{29(0.83)8} = \frac{3057}{159} = 19.22 \text{ cms.}$$

• la suma de perimetros por metro de losa valdrá =
 $E_o = 8 \times 4 = 32 \text{ cms.} > 19.22$ (correcto).

$$\text{• longitud de anclaje: } L_a = \frac{f_s \phi}{4 M} = \frac{1265 \times 1.3}{4(29)} = \underline{18 \text{ cms.}}$$

$$\text{• longitud mínima de anclaje: } \geq 12 \phi = 12 \times 1.3 = \underline{\underline{15.6 \text{ cms.}}}$$

• h = altura total de zapata =

$$h = d + (0.50 \times 1.3) + r = 8 + 0.65 + 7 = 15.65 \text{ cms.}$$

\approx 16 cms.

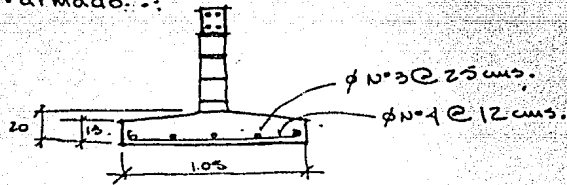
• Acero por temperatura =

$$A_{st} = 0.002 \times 100 \times 15.65 = 3.13 \text{ cm}^2$$

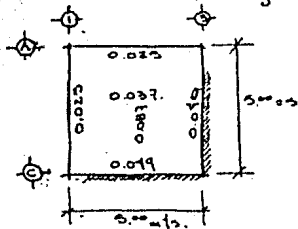
$$A_{st} = 0.002 bh.$$

$$\therefore \phi N^{\circ} 3 = \frac{3.13}{0.71} = 5 \phi N^{\circ} 3/8 @ 25 \text{ cms.}$$

• armado ::



• cálculo de losa ::
entre-ejes AC (1-3).



$$w = 600 \text{ F/m}^2$$

$$q = 15$$

$$f_c = 200 \text{ F/cm}^2$$

$$j = 0.87$$

$$f_s = 2100 \text{ F/cm}^2$$

coeficiente de momento :

$$D = \frac{3}{4} = \frac{5.00}{5.00} = 1$$

caso (3) dos bordes discontinuos =

c	w_s^2	cw_s^2	M.
0.019	15	0.735	73500
0.037	✓	0.555	55500
0.025	✓	0.375	37500

$$w = 0.6 \text{ t/m} \quad s = 5.00$$

$$ws^2 = 0.6 (5.00)^2 = 15$$

$$15 (0.019) = 0.735$$

$$\approx 73500 \text{ Kg/cm}$$

$$15 (0.037) = 0.555$$

$$15 (0.029) = 0.375$$

• peralte de losa.

$$d = \sqrt{\frac{M}{q(100)}} \quad \therefore d = \sqrt{\frac{73500}{15(100)}} = 7 \text{ cms.}$$

$$q = 15$$

$$j = 0.85$$

$$h = 10 \text{ cms.}$$

$$A_s = \frac{M}{f_y j d} = \frac{M}{2100 (0.85) 7} = \frac{M}{12798} = \frac{73500}{12789} = 5.75 \text{ cm}^2$$

$$= \frac{55500}{12789} = 4.34 \text{ cm}^2$$

$$= \frac{37500}{12789} = 2.94 \text{ cm}^2$$

A_s	s cms.
5.75	12
4.34	16
2.94	24

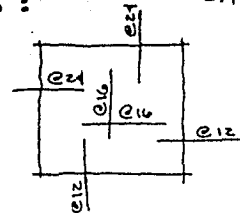
• espaciamiento. (S)

$$\text{Con } N^{\circ} 3 \quad \frac{5.75}{0.71} = 8.10 \quad \frac{100}{8.1} = 12.3 \text{ cms.} \approx 12 \text{ cms.}$$

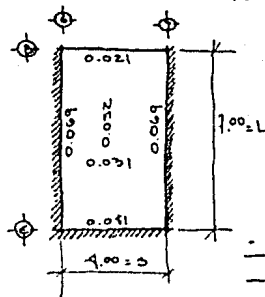
$$\frac{4.34}{0.71} = 6.12 \quad \frac{100}{6.12} = 16.33 \text{ cms} \approx 16 \text{ cms.}$$

$$\frac{2.94}{0.71} = 4.15 \quad \frac{100}{4.15} = 24.09 \text{ cms} \approx 24 \text{ cms.}$$

• armado :



- cálculo estructural. area de cocina.
- estructura de concreto armado (losa, traves, columnas, contratraves y zapatas.).
- calculo de losa tipo = entreje B-e (6-7)



$$w = 200 \text{ kg/m}^2$$

$$D = \frac{L}{L} = \frac{4.00}{7.00} = 0.58 \approx 0.6$$

caso ② un borde discontinuo.

c	w_s^2	$c w_s^2$	M
0.069	B	0.552	55200
0.052	/	0.916	41600
0.041	/	0.328	32800
0.031	/	0.248	24800
0.021	/	0.168	16800

$$w = 0.5 \frac{t}{M} =$$

$$= 4.00 \text{ mts.}$$

$$w_s^2 = 0.5 (4)^2 = 8$$

$$8(0.069) = 0.552$$

$$\downarrow 55200 \text{ kg/cm}^2$$

• peralte de losa :

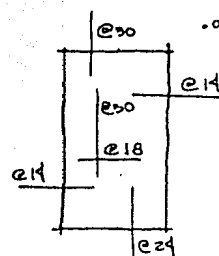
$$d = \sqrt{\frac{M}{q(100)}} = \sqrt{\frac{55200}{15(100)}} = 6.9 \text{ cms.} \quad h = 10 \text{ cms.}$$

$$A_s = \frac{M}{f_s j d} = \frac{55200}{2100(0.87)6.9} = \frac{55200}{12798} = 5.04 \text{ cm}^2. \quad \frac{5.04}{0.71} = 7.10 \frac{100}{7.10} = 14 \text{ cms}$$

$$\text{armados: } \frac{41600}{12798} = 3.80 \text{ cm}^2. \quad \frac{3.80}{0.71} = 5.36 \frac{100}{5.36} = 18 \text{ cms}$$

$$\frac{32800}{12798} = 3.00 \text{ cm}^2. \quad \frac{3.00}{0.71} = 4.23 \frac{100}{4.23} = 24 \text{ cms}$$

$$\frac{24800}{12798} = 2.27 \text{ cm}^2. \quad \frac{2.27}{0.71} = 3.20 \frac{100}{3.20} = 30 \text{ cms}$$

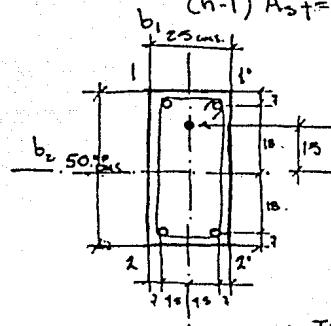
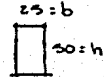


- cálculo columna: Δ_t = transformación de la sección.
 eje (G-E) coincide.
 sección propuesta 25×50 cms. y $4\phi \frac{5}{8}$

$$\Delta_t = 25 \times 50 = 1250 \text{ cm}^2 \text{ (sección concreto).}$$

$$(n-1) A_{st} = 4 - 1 (4 \times 1.99) = 26 \text{ cm}^2 \text{ (acero)}$$

$$\text{total} = \underline{1276 \text{ cm}^2}.$$



carga: 14 tons.

• distancia del centroide a la fibra mas alejada:

$$c_c = \frac{b_2}{2} = \frac{50}{2} = 25 \text{ cms.}$$

• Momentos de Inercia:

$$\text{(concreto). } I_c = \frac{b h^3}{12} = \frac{25 \times 50^3}{12} = \frac{3125000}{12} = 260,417 \text{ cm}^4$$

$$\text{(acero). } I_s = n-1 (A_{st}) c_c - z = 4 - 1 (4 \times 1.99) 18^2 = 33,528 \text{ cm}^4$$

$$MI \text{ total} = \underline{293,945 \text{ cm}^4}$$

• aplicando la formula tendremos =

$$f_c = \frac{P}{A_t + A_{st}} + \frac{M b_2 / z}{MI_{total}}$$

$$M = 14000 \text{ Kg} \times 15 \text{ cms.}$$

$$M = \underline{210000 \text{ Kg cm.}}$$

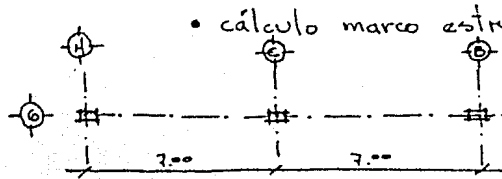
$$f_c = \frac{14000 \text{ Kg}}{1276 \text{ cm}^2} + \frac{210000 \text{ Kg cm} (25)}{293,945 \text{ cm}^4} \therefore f_c = 10.98 \frac{\text{Kg}}{\text{cm}^2} + 17.87 \frac{\text{Kg}}{\text{cm}^2}$$

$$\text{fatiga en el plano 1-1' } f_c = 28.85 \frac{\text{Kg}}{\text{cm}^2} < 90 \frac{\text{Kg}}{\text{cm}^2} \checkmark$$

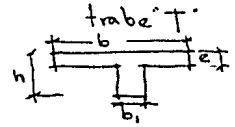
$$\text{fatiga en el plano 2-2' } f_c = 6.89 \frac{\text{Kg}}{\text{cm}^2} < 90 \frac{\text{Kg}}{\text{cm}^2} \checkmark$$

correctos

• cálculo marco estructural, entreeje cocina = ⑥



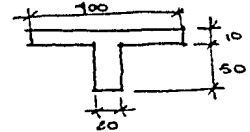
columna



• Momentos de Inercia.

columna $\frac{bh^3}{12} = \frac{25(50)^3}{12} = 260417 \text{ cm}^4$

trabe $\frac{bh^3}{12} h = \frac{100(50)^3}{12} \times 0.14 = 1008000 \text{ cm}^4$



• Rigideces = columna $\frac{I}{h}$
trabe $\frac{I}{I}$

columna = $\frac{260417}{270} = 965$

trabe = $\frac{1008000}{700} = 1440$

columna = $\frac{260417}{370} = 721$

• Momento de empotre =

tramo $\frac{B-C}{C-E} \quad M = \frac{w l^2}{12}$

∴ $M = \frac{1.5(7)^2}{12} = 6125 \text{ KgM}$

• Factor de distribución =

$f_d \frac{B-A}{E-F} = \frac{965}{965 + 1440} = \frac{965}{2405} = 0.40$

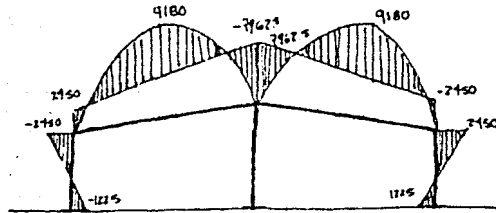
$f_d \frac{B-C}{E-C} = \frac{1440}{1440 + 965} = \frac{1440}{2405} = 0.60$

$f_d \frac{C-B}{C-E} = \frac{1440}{1440 + 721 + 1440} = \frac{1440}{3601} = 0.40$

$f_d \frac{C-D}{C-E} = \frac{721}{721 + 1440 + 1440} = \frac{721}{3601} = 0.20$

UDO	B		C		E		
BARRA	C ↓	F	F	C ↑	F	F	C ↓
F.d.	0.40	0.60	0.40	0.20	0.40	0.60	0.40
M.c.	-	6125	-6125	-	6125	-6125	-
I.D.	-2450	-3675	-	-	-	3675	2450
I.T.	-	-	-1837.50	-	1837.5	-	-
Z.D.	-	-	-	-	-	-	-
M.F.	-2450	2450	-7962.5	-	7962.5	-2450	2450

UDO	A	D	F
BARRA	C ↑	C ↑	C ↑
F.d.	-	-	-
M.c.	-	-	-
I.D.	-	-	-
I.T.	-1225	-	1225
Z.D.	-	-	-
M.F.	-1225	-	1225



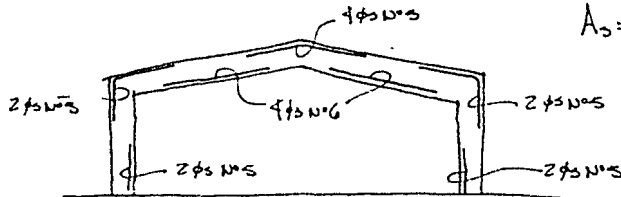
• Diagrama de Ms.

$$M_{max} = \frac{wL^2}{8} = \frac{1.5(7)^2}{8} = 9.18 \text{ kg/cm}$$

$$A_2 = \frac{918000}{2100(0.87)55} = 9.13 / \frac{3.9924 \text{ N} \cdot 6}{2.87}$$

$$A_2 = \frac{796200}{2100(0.87)55} = 7.93 / \frac{3.9924 \text{ N} \cdot 5}{1.99}$$

$$A_2 = \frac{245000}{2100(0.87)0.55} = 2.44 / \frac{1.302 \text{ N} \cdot 5}{1.99}$$



• armado:

estribos @ 25 cm centro
y @ 15 (10 estribos) en
los nodos.

5.2.- Instalación Hidráulica y Sanitaria.

5.2.1.- Sistema de Inst. Hidráulica.

Equipo hidroneumatico programado que alimentara a los edificios a base de una red troncal. Este equipo esta colocado sobre la cisterna, la cual se dividió en dos partes para el lavado que se necesita hacer en ocasiones, sin tener que interrompir el sistema de hidroneumatico, para lo cual se considero un doble sistema de bombeo con sus respectivas bombas de emergencia. La tubería exterior sera de fierro galvanizado y la tubería interior de los odificios de còbre.

Para el agua caliente se considerarán asi como calentadores para las viviendas, también calderas de agua caliente y va por para la cocina en los servicios generales.

5.2.2.- Criterio de Cálculo.

- cálculo de demanda.
- calculo de deposito.
- calculo de equipo hidroneumatico.

• calculo hidraulico
(conjunto).

• calculo de deposito, demanda y equipo.

- consumo de agua diario:

• vivienda niños:

$$7 \times 150 \text{ lts/dia} \times 8 \times 8 = 75600.$$

• vivienda preceptores:

$$2 \times 150 \text{ lts/dia} \times 8 = 2700.$$

• clinica:

$$14 \times 750 \text{ lts/dia} = 10500.$$

• enseñanza:

$$250 \times 100 \text{ lts/dia} = 25000.$$

administración:

$$789 \times 10 \text{ lts/m}^2/\text{dia} = 7890.$$

• comedor:

$$1500 \times 10 \text{ lit/comida/tornio} = 15000.$$

• servicios:

$$20 \times 250 \text{ lit/cmpl./dia} = 5000.$$

• riego Jardines:

$$13000 \times 5 \text{ lts./m}^2/\text{cesped} = 65000.$$

• almacenamiento

$$15000 \times 5 \frac{\text{Hts}}{\text{m}^2} = 75000 \text{ Hts.}$$

- consumo diario total: 138690 Hts./dia.

$$\begin{aligned} \text{-cisterna} &= 10 \times 10 \times 1.5 \text{ mts.} \\ &15 \times 6 \times 2 \text{ mts.} \end{aligned}$$

• calculo equipo hidroneumatico.

$$\text{wc} \text{ ————— } 188 \text{ wc.} \times 3 = 564.$$

$$\text{reg.} \text{ ————— } 164 \text{ reg.} \times 2 = 328.$$

$$\text{lavabos} \text{ ————— } 180 \text{ lav.} \times 1 = 180.$$

$$\text{fregaderos} \text{ — } 18 \text{ freg.} \times 3 = 54.$$

$$\text{lavadoras} \text{ — } 144 \text{ lav.} \times 3 = 432.$$

1558 u.m.

17 lps =

1020 lpm.

3 bombas 75 AL 1 1/4"

$$\phi = 305 \text{ lpm C.D. } \underline{36 \text{ mts.}}$$

$$37 \text{ lpm C.D.T. } \underline{61 \text{ mts.}}$$

• presion ultimo mueble:

$$\text{Hs} \text{ ————— } 2.00 \text{ — (altura de succion, bombas.)}$$

$$\text{Hd} \text{ ————— } 12.00 \text{ — (altura de descarga.)}$$

$$\frac{1}{100} \text{Hf} \text{ ————— } 18.00 \text{ — (longitud de tuberia.)}$$

$$\text{C.} \text{ ————— } 5.00 \text{ — (ultimo servicio.)}$$

$$\underline{37.00} \text{ — C.D. (presion minima.)}$$

$$\underline{14.00}$$

$$\text{C.D.T. } 51.00 \text{ — (presion maxima.)}$$

$\phi = 6''$ galv. diametro de tubo principal
de distribucion troncal.
 $= 4''$ galv. calculo 9% minimo

• equipo :

- 3 bombas 75 DL $1\frac{1}{4}''$.

- valvulas de pie.

- tablero :

- 4 termomagneticos 3x50 amp.

- dispositivo electroweco.

- interruptores de presion.

- tanque 8 2500 lts.

- lamina espesor $\frac{3}{16}$.

- presion maxima de trabajo 7 $\frac{Kg}{cm^2}$

- accesorios tanque.

- tubo de vidrio.

- escuadras.

- llaves.

- compresora $\frac{1}{2}$ H.P.

5.2.3.- Instalación Sanitaria.

Todo el desague exterior se hará en red troncal al servicio municipal, a base de registros y pozos de visita con tubería de concreto, y toda la instalación interior en los edificios de tubería de fierro fundido y galvanizado.

5.3.- Instalación Eléctrica.

5.3.1.- Sistema.

A base de una subestación eléctrica, tablero general de distribución y tableros de control en cada edificio y para alumbrado exterior. Toda la alimentación exterior será subterránea y con tubería de asbesto y registros. En el interior de los edificios se llevará tubería conduit pared gruesa esmaltada galvanizada oculta.

5.3.2.- Criterio de Cálculo.

• cálculo carga total.

• cálculo subestacion.

(con descripción del equipo).

• calculo electrico :

• calculo carga total :

• albergue niños :

1	75w	75w	125w
3	57	96	

$$60 \times 75 \times 8 = 10\ 500 \text{ watts.}$$

$$96 \times 125 \times 8 = 108\ 000 \checkmark$$

• vivienda preceptores :

1	75w	75w	125w
2	5	8	

$$7 \times 75 \times 8 = 47\ 25 \checkmark$$

$$8 \times 125 \times 8 = 9\ 000 \checkmark$$

• area de enseñanza :

2	75w	75w	125w
---	-----	-----	------

talleres 48 8 24

aulas 54 30

circulacion 10

$$112 \times 150 = 16\ 800 \checkmark$$

$$8 \times 75 = 600 \checkmark$$

$$54 \times 125 = 6\ 750 \checkmark$$

• administracion :

52	75w	75w	125w
----	-----	-----	------

biblioteca 24 7 4

admon. 28 31 16

$$52 \times 150 = 7\ 800 \checkmark$$

$$38 \times 125 = 4\ 750 \checkmark$$

$$20 \times 75 = 1\ 500 \checkmark$$

• aula usos multiples :

2	150w	100w	75w	125w
---	------	------	-----	------

32 3 9 16

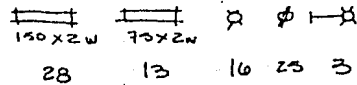
$$32 \times 300 = 9\ 600 \checkmark$$

$$3 \times 300 = 900 \checkmark$$

$$9 \times 75 = 675 \checkmark$$

$$16 \times 125 = 2\ 000 \checkmark$$

- comedor y servicios :



$$28 \times 300 = 8400 \text{ watts}$$

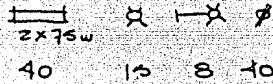
$$13 \times 150 = 1950 \checkmark$$

$$16 \times 75 = 1200 \checkmark$$

$$25 \times 125 = 3125 \checkmark$$

$$3 \times 75 = 225 \checkmark$$

- Clínica :



$$40 \times 150 = 6000 \checkmark$$

$$23 \times 75 = 1725 \checkmark$$

$$40 \times 125 = 5000 \checkmark$$

- alumbrado exterior :



$$52 \times 500 = 26000 \checkmark$$

$$20 \times 1500 = 30000 \checkmark$$

total: 311 925 watts.

- cálculo subestacion:

2 320 Kw

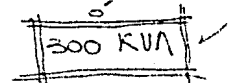
- factor de demanda = 65% Demanda: 210 Kw

- transformador = 210 Kw / f.p.

- factor de potencia = 0.85

- transformador = $210 / 0.85 = \underline{\underline{247 KVA}}$

diseño transformador ≈ 225



pro.: tension o voltaje servicio en la
ciudad de Queretaro = 13 200 V.

transformador. 300 KVA rel: 13.2 KV

- 220 / 127 V.

∴

SUBESTACION COMPACTA SERVICIO INTERIOR, CLASE 15 KV, 300 KVA, 30, 60 Hz.
--

5.4.- Instalaciones Especiales.

5.4.1.- Instalación de gas.

Gas L.P. a base de tanque estacionario subterráneo, así como la alimentación de cada uno de los edificios que lo demanden, será con tubería de cobre GL.

5.4.2.- Sistema para la Alberca.

Se consideró un termofiltro horizontal que es un equipo con el sistema filtrado y calentado de agua integral, que dará servicio a la alberca.

5.4.3.- Intercomunicación y Sonido.

Teléfono e intercomunicación telefónica general.

Central de intercomunicación de operación a base de circuitos electrónicos con sistema R. P. C. con capacidad para 36 extensiones GVL 036 con las siguientes características:

- a).- Facilidad de conectar intercomunicadores de voz abierta, cerrada o combinada.
- b).- Capacidad de interconexión de 2 centrales, llamada general a través de un adaptador, fuente de poder interconstruida.

Sonido.

Equipo de sonorización y voice con amplificador transistorizado para corriente alterna y micrófono dinámico omnidireccional con interruptor y base de mesa. Consola y grabadora reproductora de casets.

• *acabados.*

6.- Acabados en general.

6.1.- Muros.

Interior.- Acabado aparente, yeso con pintura vinílica, tirol planchado, recubrimientos de azulejos.

Exterior.- Acabado aparente con pintura vinílica, aplonado de pasta con resina, recubrimiento de piedra.

6.2.- Plafones.

Acabado de yeso con pintura de esmalte, tirol rústico, falso plafón con metal desplegado ya sea con yeso o con mezcla de cemento, falso plafón con moldura de aluminio con placas de yeso, y acabado aparente con pintura vinílica.

6.3.- Pisos.

Loseta de barro, baldosín, piso de cemento y alfombra o loseta vinílica, piso de cemento con pintura integral y endurecedor, piso de cemento acabado escobillado.

6.4.- Techos.

Rellenos con enladrillado, teja de barro, domos.

6.5.- Herrería.

Ventanería y cancelaría de aluminio anodizado natural con cristal transparente o translúcido según sea el caso.

6.6.- Carpintería.

Closets, puertas y mobiliario de madera de pino de primera con acabado en barniz y laca.

6.7.- Instalación Hidráulica y Sanitaria.

Accesorios para baños de porcelana así como inodoros, lavabos, y bebederos, fregaderos de acero inoxidable con llaves mezcladoras, lavadero de granito, tarjas de aseo de fierro.

6.8.- Instalación Eléctrica.

Lámparas florecientes con gabinete, spots, lámparas para centros y arbotantes, apagadores y contactos quinziño, lámparas para alumbrado exterior de cuarzo.

6.9.- Obra Exterior.

Jardinería. césped y arreglos con árboles de la región.

Plazas y Andadores.- De adocreto color rosa con remate de concreto, arriates de concreto martelinado, cubierta de andadores con marcos y tensores metálicos con pintura anticorrosiva y de esmalte, con losa de concreto aparente con pintura vinílica.

• *presupuesto
global-costo.*

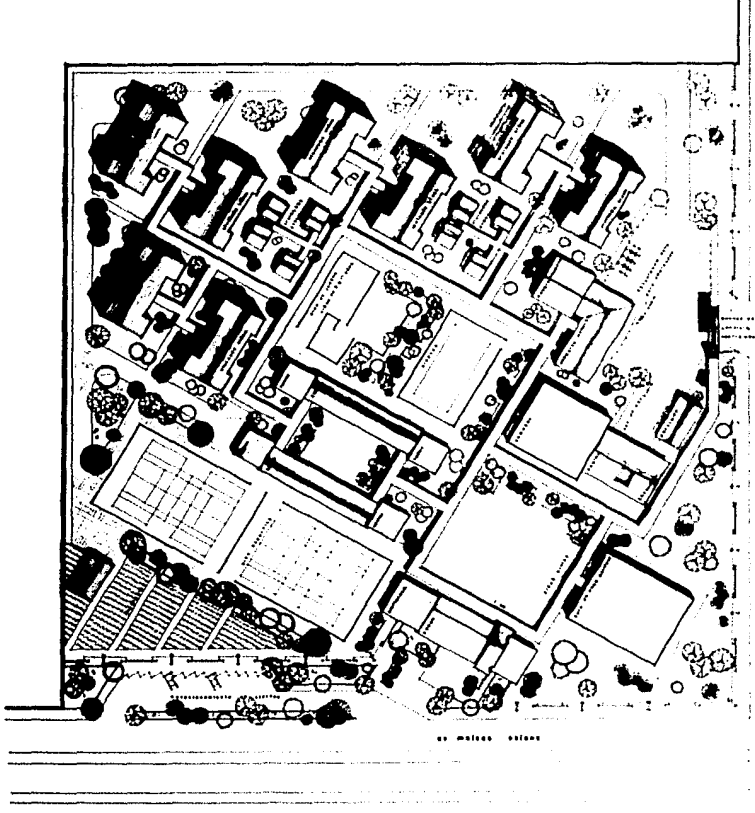
7.- PRESUPUESTO GLOBAL - COSTO.

	M ²	\$/M ²	Importe \$
7.1 - vivienda niños -	7353.60	19 800.00	145,601,280.00
7.2 - vivienda preceptores -	338.40	19 800.00	6,700,320.00
7.3 - area de oficinas -	1052.00	23 900.00	25,142,800.00
7.4 - area de enseñanza -	972.00	17 700.00	17,204,400.00
7.5 - servicio medico y peq. hospitalizacion -	442.75	24 500.00	10,847,375.00
7.6 - servicios generales -	999.00	24 500.00	24,353,000.00
7.7 - areas de juegos y deportes. —	4003.00	8000.00	32,024,000.00
7.8 - Plazas y Andadores -	6050.00	8000.00	48,400,000.00
7.9 - Jardinaria. —	17 287.00	3000.00	51,861,000.00
7.10 - estacionamientos -	7008.00	8000.00	56,064,000.00
7.11 - costo de terreno -	40000.00	\$ 600.00	24,000,000.00

\$ 445,198,170.00

costo total = \$ 445,198,170.00

• *proyecto
arquitectónico.*

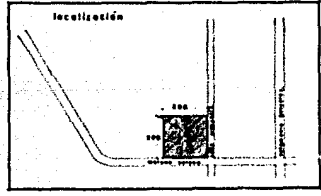


SEAS PROPOSTA

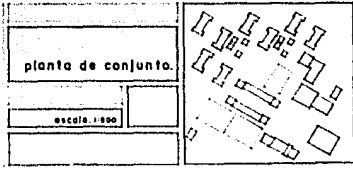


queretaro. qro.

terreno propuesto.



localización

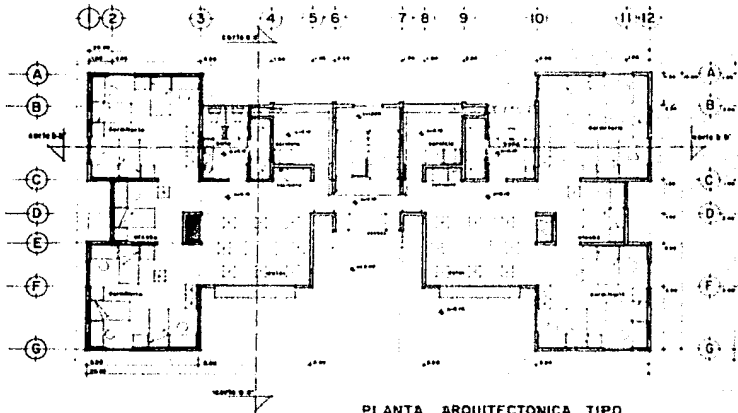


planta de conjunto.

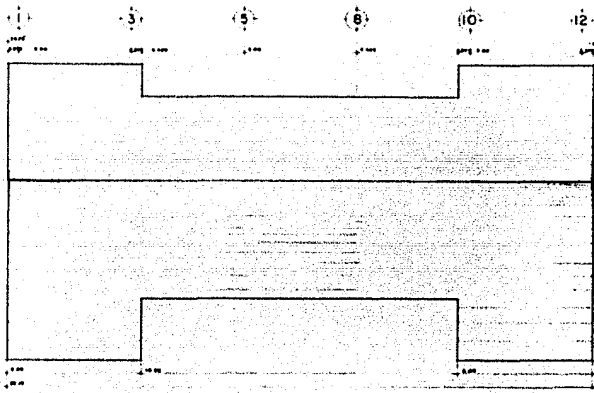
escala: 1:500

FA UNEM
A-1
albergue mixto, para niños con problemas familiares.

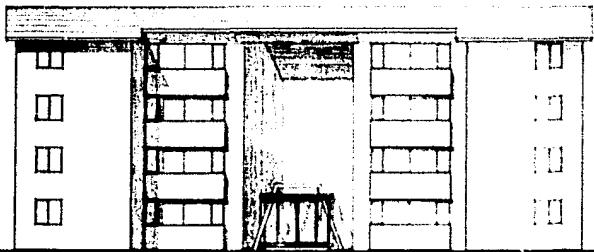
albergue mixto, para niños con problemas familiares.



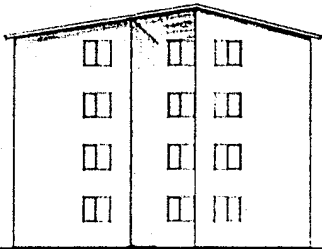
PLANTA ARQUITECTONICA TÍPO
vivienda niños esc. 1/75
(planta baja, 3 niveles).



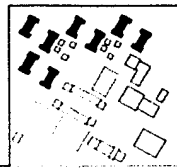
PLANTA DE AZOTEA.
esc. 1/75

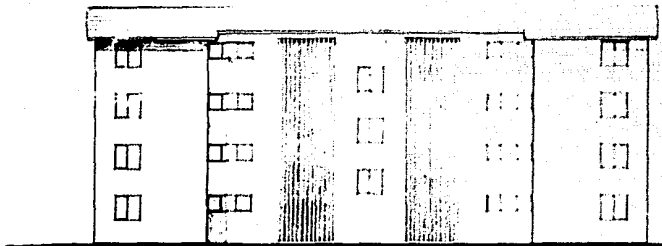


FACHADA PRINCIPAL
esc. 1/75



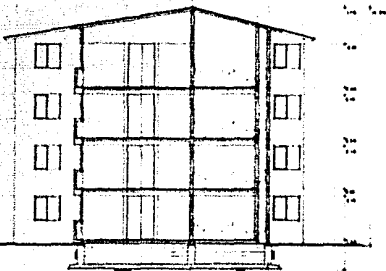
FACHADA LATERAL
esc. 1/75





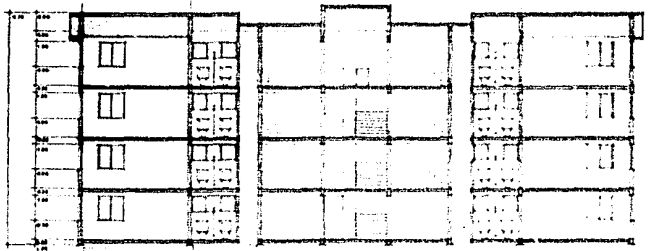
fachada posterior.
esc. 1/75

(G) (F) (E) (D) (C) (B) (A)

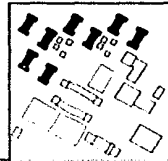


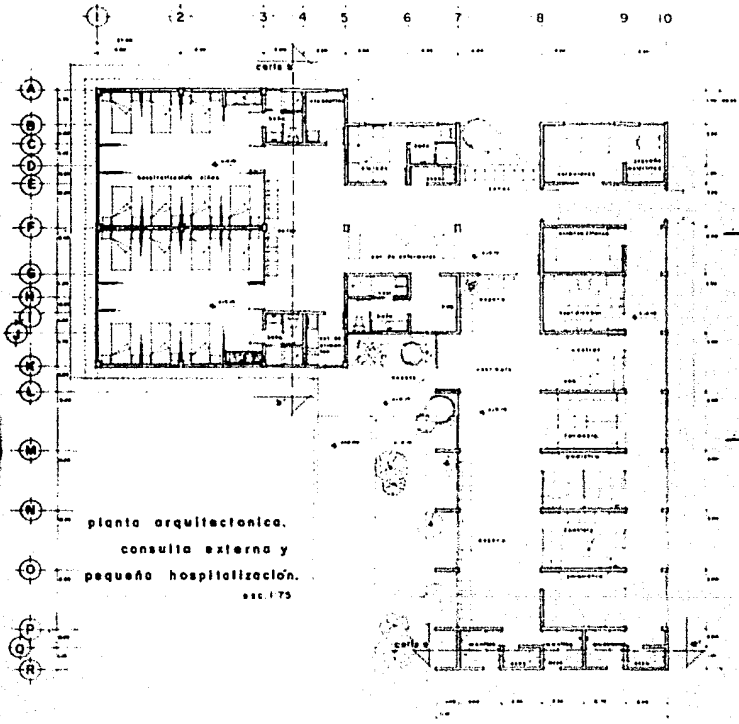
corte a-a'
esc. 1/75

① ③ ④ ⑥ ⑦ ⑨ ⑩ ⑫



corte b-b'
esc. 1/75

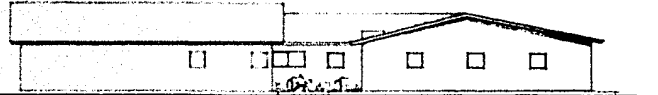




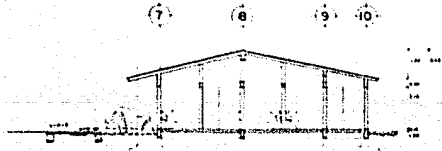
planta arquitectónica.
 consulta externa y
 pequeña hospitalización.
 asc. 1/75



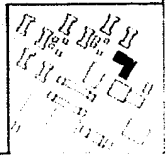
fachada principal.
 asc. 1/75

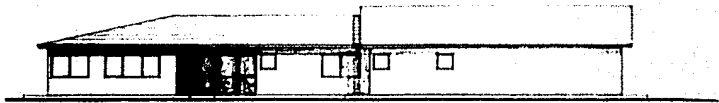


fachada lateral.
 asc. 1/75

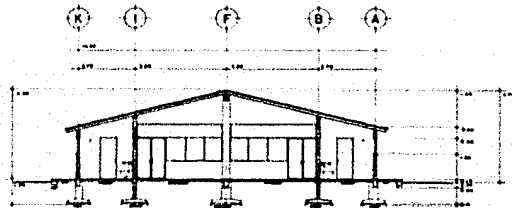


corte a-a'.
 asc. 1/75

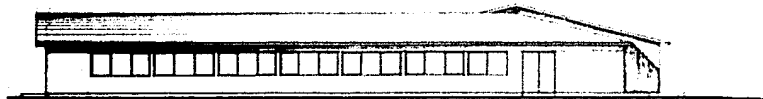




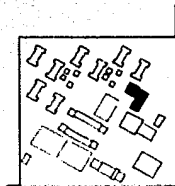
fachada lateral.
esc. 1/75

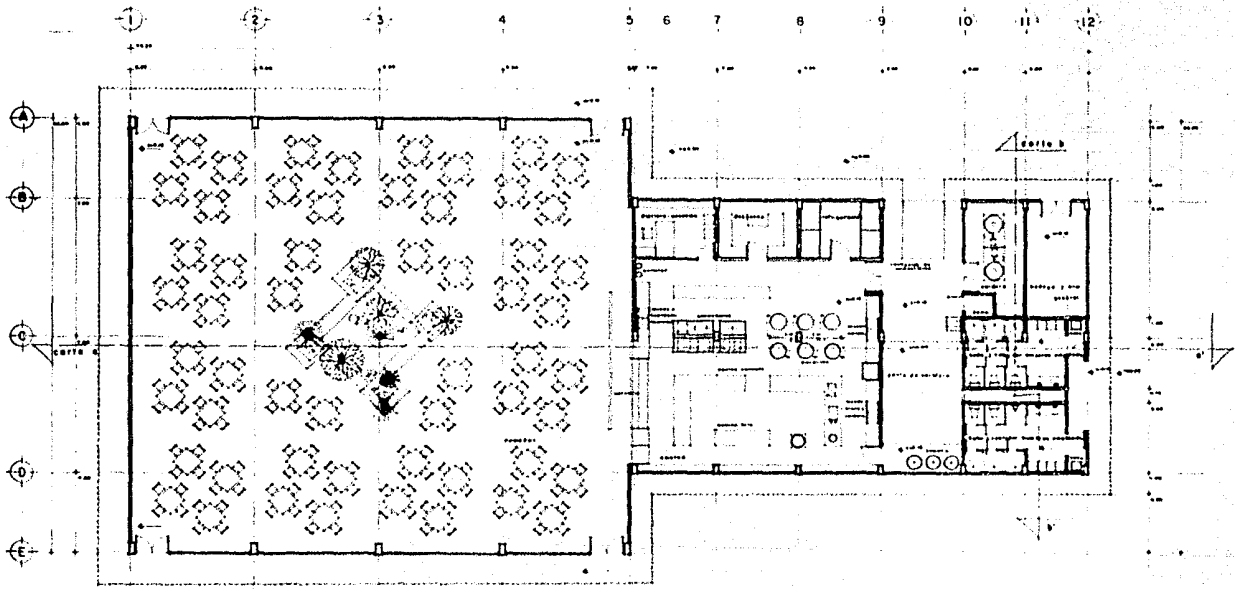


corte b-b.
esc. 1/75

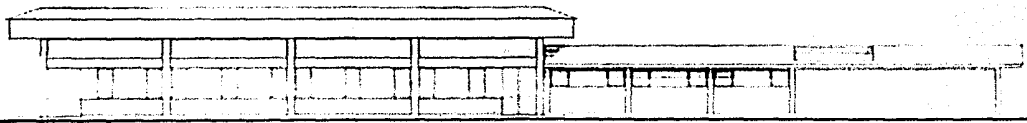


fachada posterior.
esc. 1/75

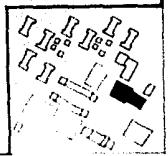




planta arquitectonica, comedor, cocina y servicios.
 000 1-79.



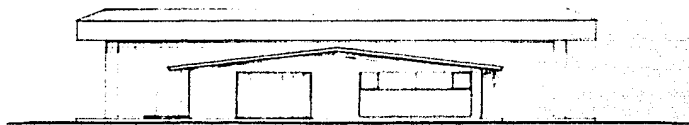
fachada a plaza civica.
 000 1-79



albergue mixto, para niños
 con problemas familiares.

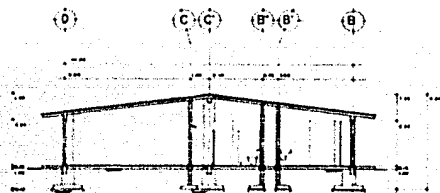


herrera perez gustavo. tesis profesional. queretaro, qro.



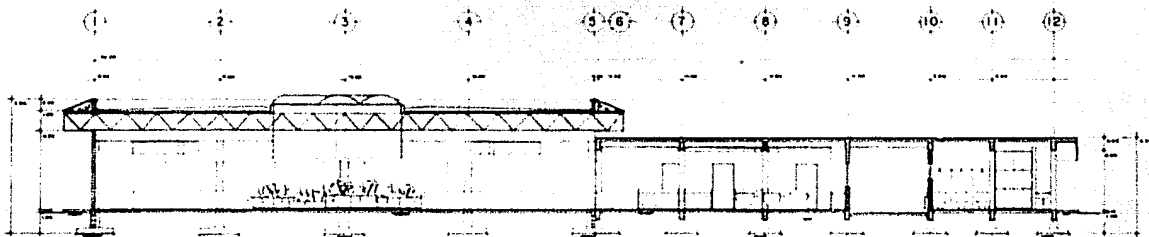
fachada lateral, comedor y servicios.

esc. 1:75



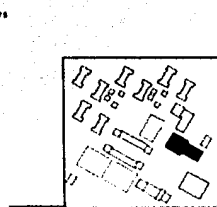
corte b-b'

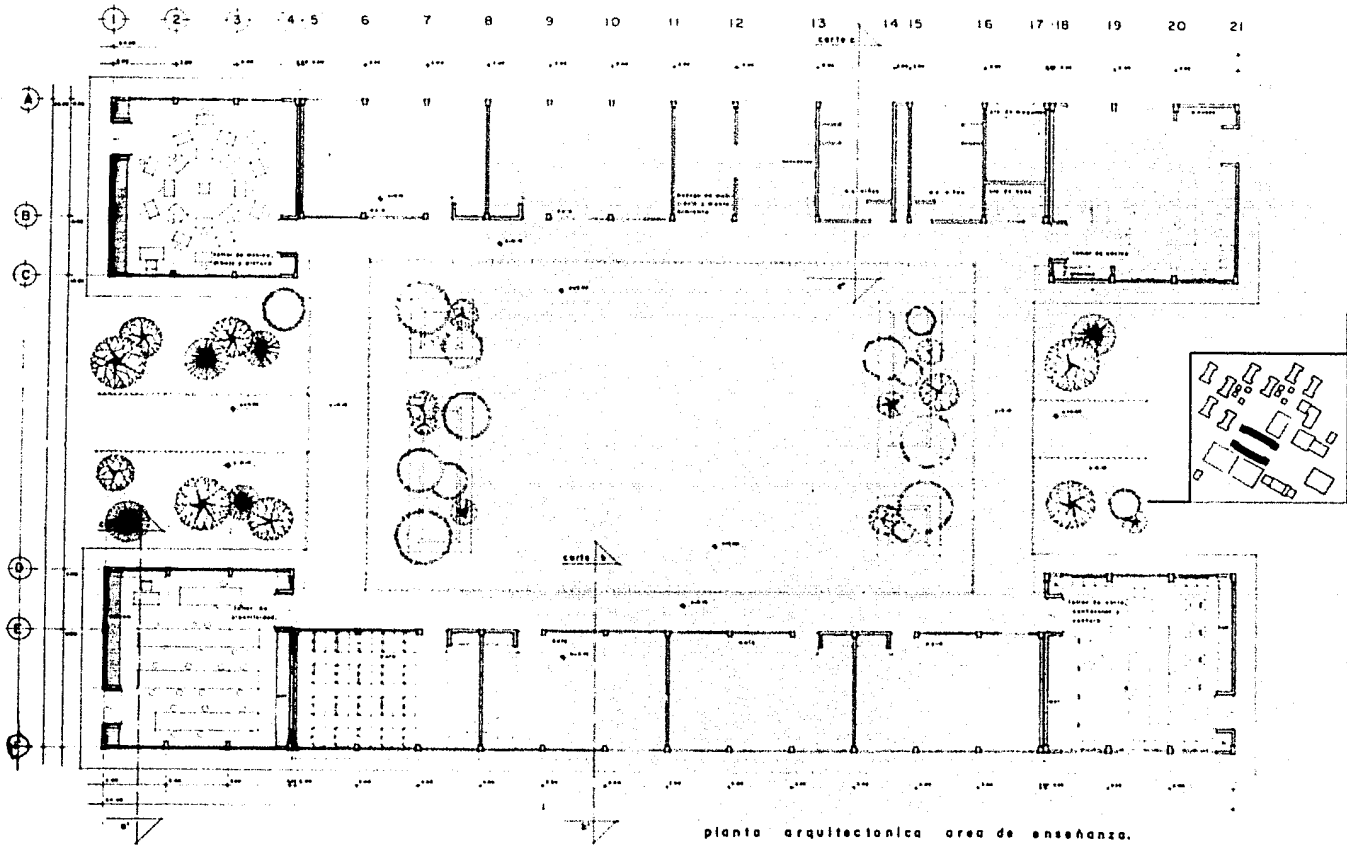
esc. 1:75



corte a-a'

esc. 1:75





planta arquitectonica area de enseñanza.

000 1 75

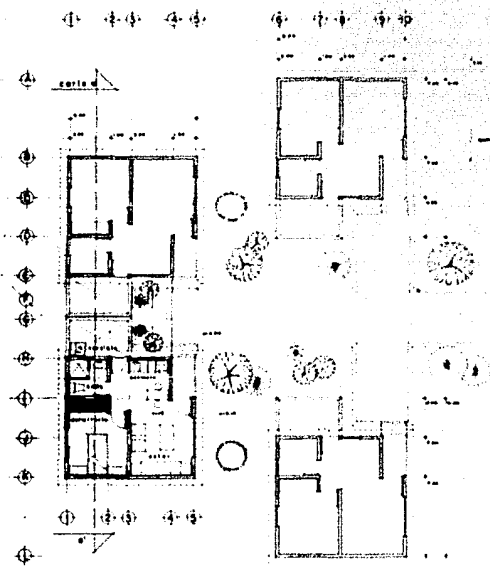
albergue mixto, para niños con problemas familiares.

hercero Pérez gustava. tesis profesional.
 queretaro, qro.

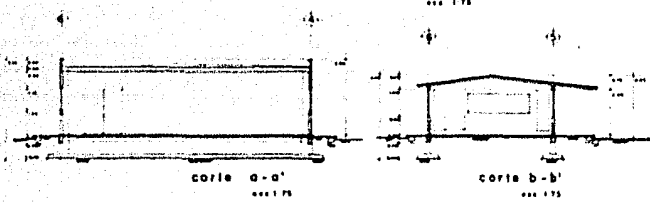
fo unom
A-8



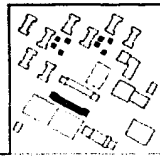
area de enseñanza. fachada principal.



vivienda preceptores.
planta arquitectónica. 115



fachada.

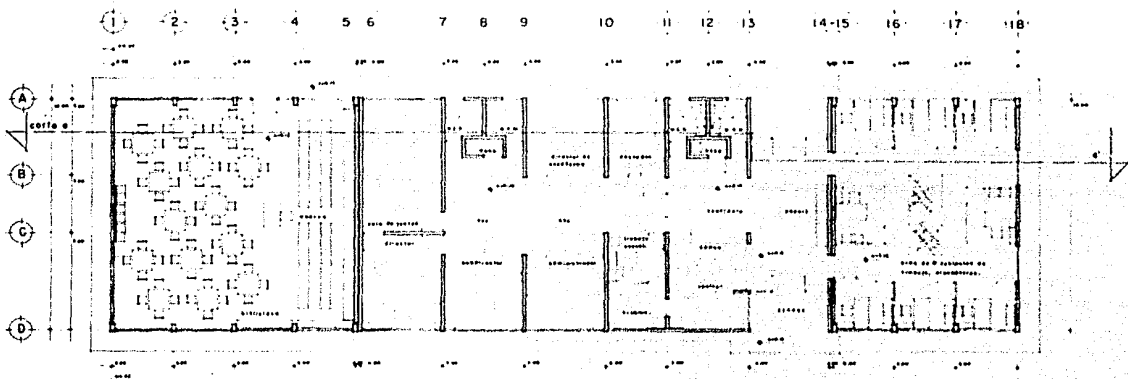




albergue mixto, para niños con problemas familiares.

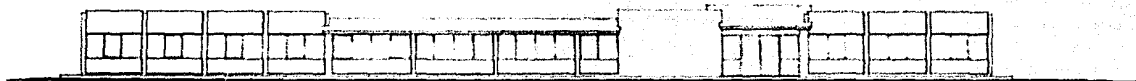
 HERRERA PÉREZ GUSTAVO. IESIS PROFESIONAL.

 QUERÉTARO, QRO.



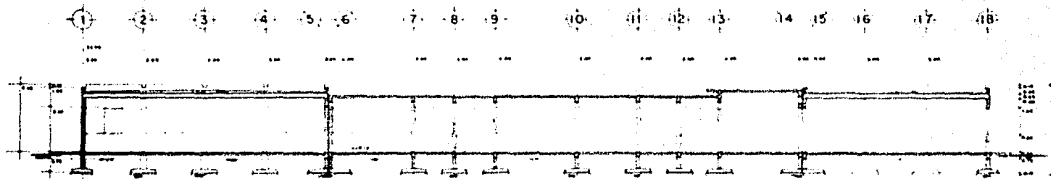
planta arquitectónica, administración y biblioteca.

esc. 1/75



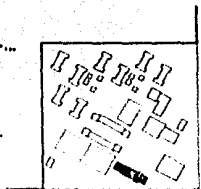
fachada principal.

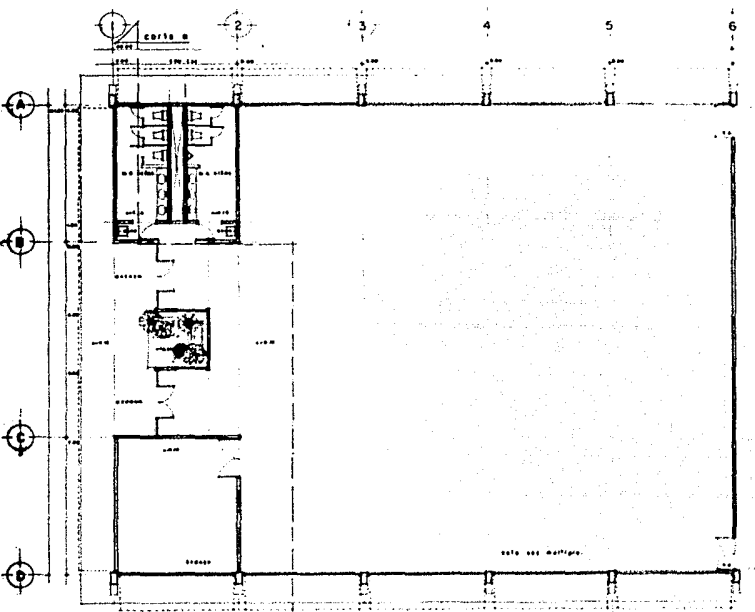
esc. 1/75



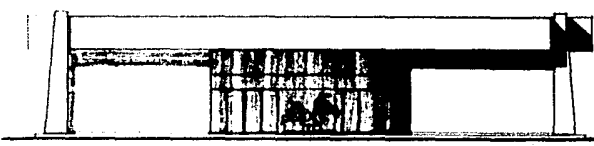
corte a-a.

esc. 1/75

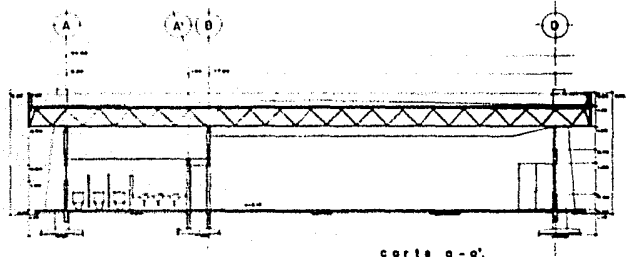




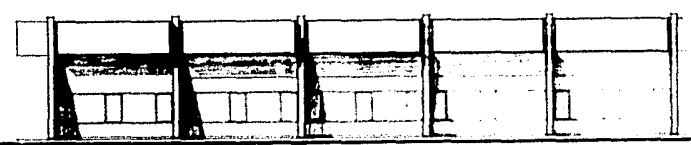
planta arq. aula de usos múltiples.
esc. 1:75



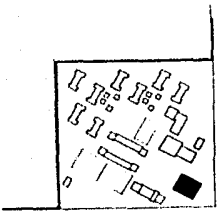
fachada principal.
esc. 1:75



corte A-A.
esc. 1:75

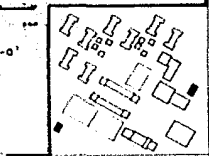
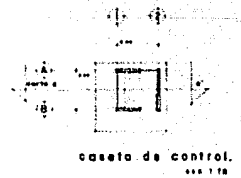
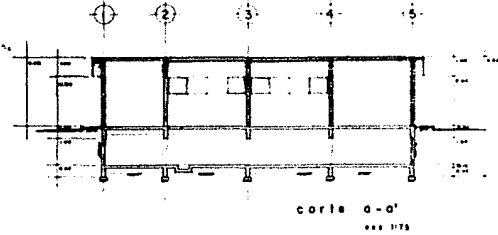
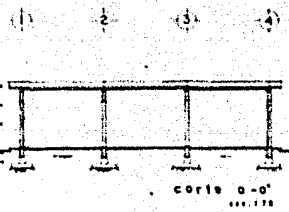
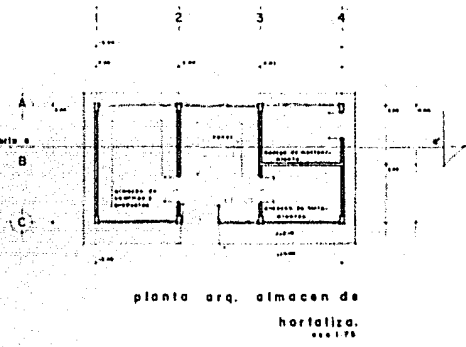
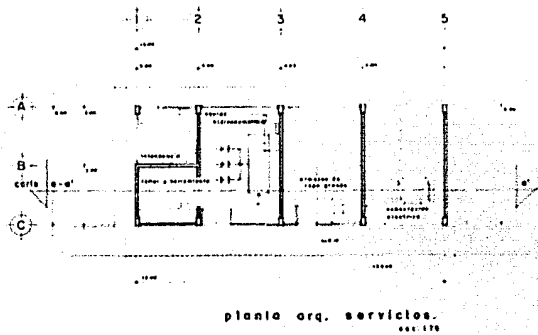


fachada lateral. esc. 1:75



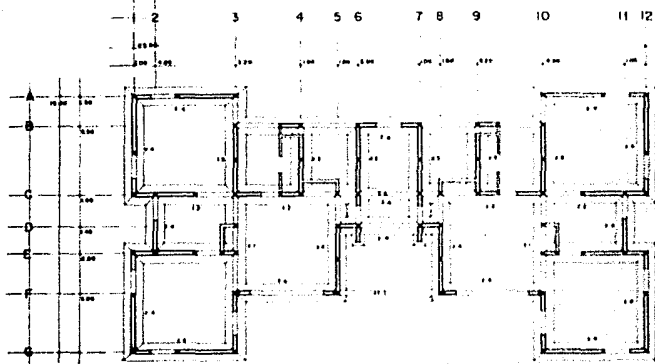

albergue mixto, para niños con problemas familiares.
 herrera Pérez gustavo. tesis profesional.
 querétaro, qro.

FE UNAM
A-II

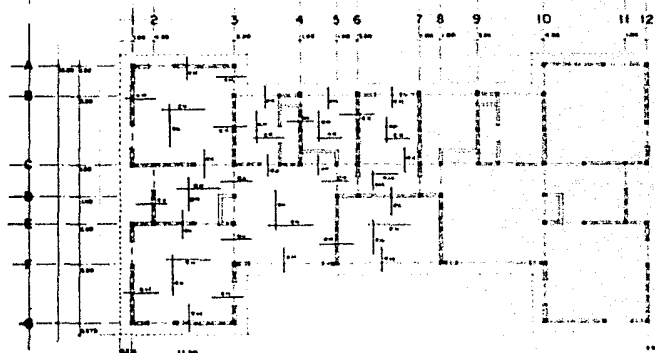



albergue mixto, para niños con problemas familiares.
 tests profesional. herrera pérez gustavo. queretaro, gro.

fo UNEM
A-12



PLANTA DE CIMENTACION (vivienda niños) esc. 1:75

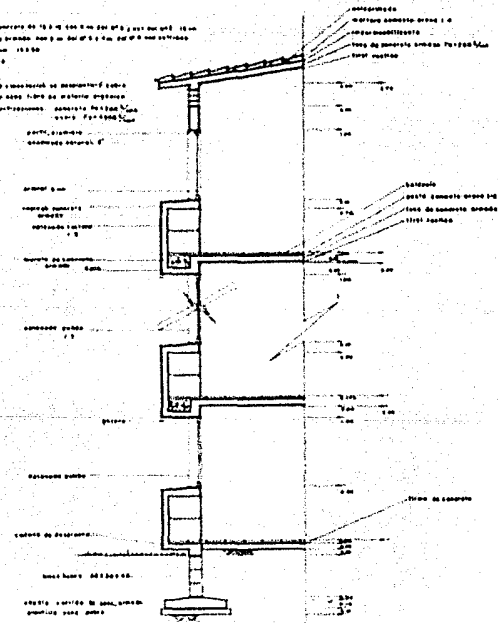


PLANTA ESTRUCTURAL. esc. 1:75.

(losa tipo y azolea)



■ columnas de concreto de 18 x 18 cm con 8 var # 2 y var # 4
 ■ columnas de concreto de 18 x 18 cm con 8 var # 2 y var # 4
 ■ columnas de concreto de 18 x 18 cm con 8 var # 2 y var # 4
 ■ columnas de concreto de 18 x 18 cm con 8 var # 2 y var # 4
 ■ columnas de concreto de 18 x 18 cm con 8 var # 2 y var # 4



CORTE POR FACHADA. esc. 1:25



albergue mixto, para niños con problemas familiares.

herrero perez gustavo. tests profesional.

queretaro, qro.

FA UNQM

E-1

• *conclusiones.*

8.- Conclusiones.

Fue de gran manera interesante para mí, el desarrollo de este proyecto, a través de él desarrollé mis conocimientos a un mayor campo de trabajo. Fue interesante tanto por el tema que trata; al niño maltratado en lo físico y moral, el propósito de este proyecto es el ofrecerle un hogar, para la formación de su personalidad y una integración a la sociedad a la que pertenece. Logrando así ser en el futuro, un beneficio para su país.

En el aspecto arquitectónico, fue importante por la diferente serie de edificios que por su función se desarrollaron, y podemos mencionar:

Vivienda.

Oficinas.

Enseñanza.

Servicio Médico.

Servicios Generales.

Areas de Juegos y Deportivas.

Realmente me esforcé para obtener lo mejor, esperando producir un beneficio en una pequeña parte, para quienes lo necesitan, como yo lo recibí al desarrollar este proyecto.

• *bibliografia.*

10.- Bibliografía.

- Libro "El concreto en las estructuras" . Arq. Pérez Alamar.
- Revistas IMCYC.
- Revistas CNIC.
- Sistemas Presforzados S.A.
- Rebo S.A.
- Selmec. Equipos Industriales S.A. de C.V.
- Hidro Electra S.A.

Investigación de Campo.

- Casa Hogar para Niños. (periférico e insurgentes.)
- Casa Hogar para Niños. (calle cruz verde, tlalpan.)
- Casa Hogar mixto para Niños. "Niños de México."
(texcoco, Edo. de México.)