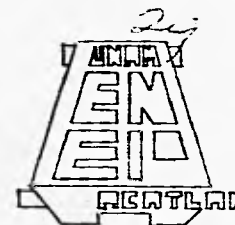




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES "ACATLAN"



CURSO TALLER DE TESIS Y TITULACION

"Hogar para Niños de la Calle en Atizapán de Zaragoza, Estado de México".



TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
 A R Q U I T E C T O
 P R E S E N T A
 MARIA DE LOS ANGELES MIRANDA OLGUN



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.

A GUSTAVO... por la totalidad.

AL JURADO:

- Arq. Gonzalo Mucharraz Nieto
- Arq. Jorge Cantarell Lara(asesor)
- Arq. José de Jesus Carrillo Becerril
- Arq. Jose Raymundo González García
- Arq. Ivonne Macias Bifano

A mi MAMA.

INTRODUCCION

El tema que se desarrollara en el presente trabajo, es "Hogar para Niños de la Calle en Atizapán de Zaragoza", planteando como alcances la propuesta de objetivos a desarrollar, como es el proyectar un espacio arquitectónico donde se satisfagan las necesidades vitales del niño de la calle, que incluirá el desarrollo del proyecto ejecutivo, con planos arquitectónicos, cálculos y especificaciones generales de construcción.

El estado en que se encontraba el tema del niño de la calle en Atizapán antes de la realización del presente trabajo, era de prevención, mas no de solución al problema ya existente, no presentaban planteamientos directos para solucionar la problemática vivencial de este tipo de niños.

La metodología utilizada esta basada primeramente en la observación de un problema, encuestas a instituciones municipales sobre el tema, investigación bibliográfica, regreso a investigación directa en Hogares para niños de la calle y con lo anterior se reunieron elementos suficientes para la propuesta de un Proyecto arquitectónico.

El contenido del trabajo esta desarrollado bajo una estructura que va de lo general a lo particular, como se observa en la evolución de todos y cada uno de los capítulos:

Primer capítulo, presenta el planteamiento de los objetivos generales y específicos del tema.

Segundo capítulo, muestra la situación real del niño de la calle en el municipio.

Tercer capítulo, contiene un análisis de la situación física, económica y social del municipio.

Cuarto capítulo, presenta el estudio físico del predio elegido para el desarrollo del tema.

Quinto capítulo, enumera la normatividad aplicable al tema en específico.

Sexto capítulo, es aquí donde se plasma el desarrollo del proyecto arquitectónico, que partirá de el análisis a elementos análogos, hasta llegar al planteamiento del programa arquitectónico, del cual se partio para el desarrollo del proyecto formal, que en su contenido presenta planos arquitectónicos, cálculos estructurales y de instalaciones, especificaciones de construcción, costos , financiamiento y rentabilidad.

| INDICE | Pag. |
|--|------|
| INTRODUCCION | |
| I. Objetivos | |
| 1.1 Objetivo general | 1 |
| 1.2 Objetivo particular | 2 |
| 1.3 Objetivos específicos | 2 |
| II. Fundamentación | 3 |
| III. Análisis Urbano | 5 |
| 3.1 Municipio Atizapán de Zaragoza | 5 |
| 3.1.1 Medio físico | 5 |
| 3.1.2 Infraestructura y equipamiento | 17 |
| 3.1.3 Aspectos sociodemográficos | 22 |
| IV. Análisis del sitio (Localización) | 28 |
| 4.1 Medio físico | 29 |
| 4.2 Infraestructura y vialidad | 32 |
| 4.3 Uso del suelo | 33 |
| V. Normatividad | 34 |
| 5.1 Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SEDUE) | 35 |
| 5.1.1 Localización y dotación urbana | 35 |
| 5.1.2 Normas de dimensionamiento | 38 |
| 5.1.3 Selección del predio | 40 |
| 5.1.4 Requerimientos de infraestructura y servicios públicos | 41 |

| | |
|--|----|
| 5.2 Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal | 44 |
| 5.2.1 Magnitud e intensidad de ocupación | 45 |
| 5.2.2 Superficie construida máxima permitida | 46 |
| 5.2.3 Dotación de estacionamiento | 48 |
| 5.2.4 Requerimientos mínimos de servicios de agua potable | 51 |
| | |
| VI. Desarrollo del proyecto | 53 |
| 6.1 Proceso Arquitectónico | 53 |
| 6.1.1 Analogías | 53 |
| 6.1.2 Programa de necesidades | 71 |
| 6.1.3 Diagrama de funcionamiento | 74 |
| 6.1.4 Programa arquitectónico | 78 |
| 6.2 Proyecto | 84 |
| 6.2.1 Planta de conjunto | 85 |
| 6.2.2 Planta arquitectonica de conjunto, 1er. nivel | 86 |
| 6.2.3 " " , 2do. nivel | 87 |
| 6.2.4 Planta de azoteas (de conjunto) | 88 |
| 6.2.5 Plano de trazo | 89 |
| 6.2.6 Cortes y fachadas de conjunto | 90 |
| 6.2.7 Planta arquitectonica dormitorios | 91 |
| 6.2.8 Planta arquitectonica dirección, educación, cultura y servicios generales. | 92 |
| 6.2.9 Cortes y fachadas de dirección, educación, cult. y sev. | 92 |
| 6.2.10 Perspectivas | 94 |
| 6.2.11 Corte por fachada | 95 |

| | |
|---|---------|
| 6.2.12 Cálculo estructural en edificio dormitorios | 96 |
| 6.2.13 Estructural cimentación, cubiertas y entrepiso | 107 |
| 6.2.14 Cálculo y proyecto hidraulico | 108 |
| 6.2.15 Cálculo y proyecto sanitario | 113 |
| 6.2.16 Cálculo y proyecto eléctrico | 118 |
| 6.2.17 Costos | 123 |
| 6.2.18 Financiamiento y rentabilidad | 125 |
| 6.3 Memoria descriptiva. | 126 |
| BIBLIOGRAFIA Y fuentes de información. | 127 |

I. Objetivos

TEMA:

"Hogar Para Niños de la Calle, en Atizapán de Zaragoza, Estado de México".

OBJETIVO GENERAL:

Proyectar un espacio arquitectónico donde los niños de la calle reciban la atención y formación adecuada a sus necesidades físico-mentales. A fin de formar parte de la sociedad como individuos responsables y libres.

OBJETIVO PARTICULAR:

Resolver el habitat de los niños en sus necesidades vitales como: alojamiento, alimentación, atención médica, educación y recreación.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Disponer el area de dormitorios por etapas de reintegración y por edades. Además de contar con area para baños y vestidores, area para el guía o tutor, trabajo social y una cama por interno.
- En el area de servicios disponer de comedores por etapas y cocina con bodega, depensa, cuarto frío, area de barras, etc.
- Brindar a los niños atención médica a traves de consultorios especiales como odontología, psicología, medicina general, etc.
- Brindar educación y formación laboral por medio de aulas, canchas deportivas, talleres ademas de contar con un area de gobierno y dirección.

II. FUNDAMENTACION

La asistencia social es un conjunto de acciones destinadas a modificar y mejorar las circunstancias que impiden al individuo su desarrollo integral hasta lograr su incorporación a una vida plena y productiva.

El orfanato o casa hogar es una institución de asistencia social, pública o privada que presta atención al menor cuando no cuenta con los mínimos satisfactores para su normal desarrollo y formación.

Los niños mas desprotegidos en las ciudades como la de Mexico y su zona conurbada son los niños de la calle, productos de una compleja organización socio-economica y urbana. La mayoría de los municipios conurbados presentan ya el fenómeno del niño callejero y Atizapán de Zaragoza no es la excepción.

El municipio muestra un elevado crecimiento poblacional y urbano de 1960 a 1990, año en que la población es de 315,192 hab, de los cuales - 120,000 son niños de 0 a 14 años. Más del 50% de la población vive en áreas marginadas con ingresos débiles, elementos condicionantes para la llegada de niños a las calles en busca de trabajo y condiciones mejores a las de su hogar, sin embargo quedan en completo desamparo.

EL DIF municipal implementa programas de prevención de diversos problemas sociales en zonas marginadas, sin embargo hasta hoy al problema creciente del niño callejero no se ha respondido adecuadamente. Por este motivo en la presente TESIS se hace la propuesta arquitectonica de "Hogar Para Niños de la Calle..." donde el menor recibirá la atención necesaria para su desarrollo. El proyecto albergara a 100 niños con edades entre 6 y 14 años.

JUSTIFICACION DEL TEMA

Es en este punto donde se presenta una propuesta de solución a la forma de vida de el "niño de la calle", a través de la arquitectura.

La población dentro del municipio de Atizapán de Zaragoza a 1990 es de 315,000 hab. de esta 180,000 son menores de 24 años, de los cuales 120000 son niños de 0 a 14 años; la conformación de grupos sociales marginados y de bajos recursos ha originado entre otras causas el elevado crecimiento de la población, este hecho sumado al abandono y maltrato constante hacia los menores a causa de que un gran número de niños abandonen sus hogares e ingresen a la calle, reuniéndose para trabajar o dormir en la central de abastos, mercado municipal, mercados sobrepuedas, centros comerciales, terminales de microbuses, cruceros en las vialidades principales, su condición de vida no es muy diferente a los niños de la calle" en otras ciudades del país, mostrando problemas serios de salud, educación y empleos en situación decididamente marginales.

En el ramo de salud (asistencia social) se propone la creación de una casa hogar tipificada como orfanato, esta casa Hogar sera para "niños de la calle" (elemento que no existe en Atizapan de Z)

Esta "Casa Hogar para NIÑOS DE LA CALLE" brindará atención médica, con instalaciones adecuadas a este fin, educación, recreación, cultura y principalmente alojamiento, con un cupo de 100 niños como máximo, entre los 6 y 14 años de edad.

III. ANALISIS URBANO

Municipio Atizapán de Zaragoza

MEDIO FISICO Y GEOGRAFICO

Ubicación.

Se encuentra ubicado en la porción noreste del Estado, entre los paralelos 19° 30' 55" de latitud norte y los meridianos 99° 12' 32" y 99° 21' 15" de longitud oeste, con una altitud media de 2280 metros sobre el nivel del mar, y ocupa una extensión territorial de 90.30 km². Colinda al norte y noreste con el Municipio de Cuautitlán Izcalli, al este con el de Tlalnepantla, al sur y sureste con el de Naucalpan, el oeste con los de Isidro Fabela y Jilotzingo, y al Noreste con el de Nicolas romero.

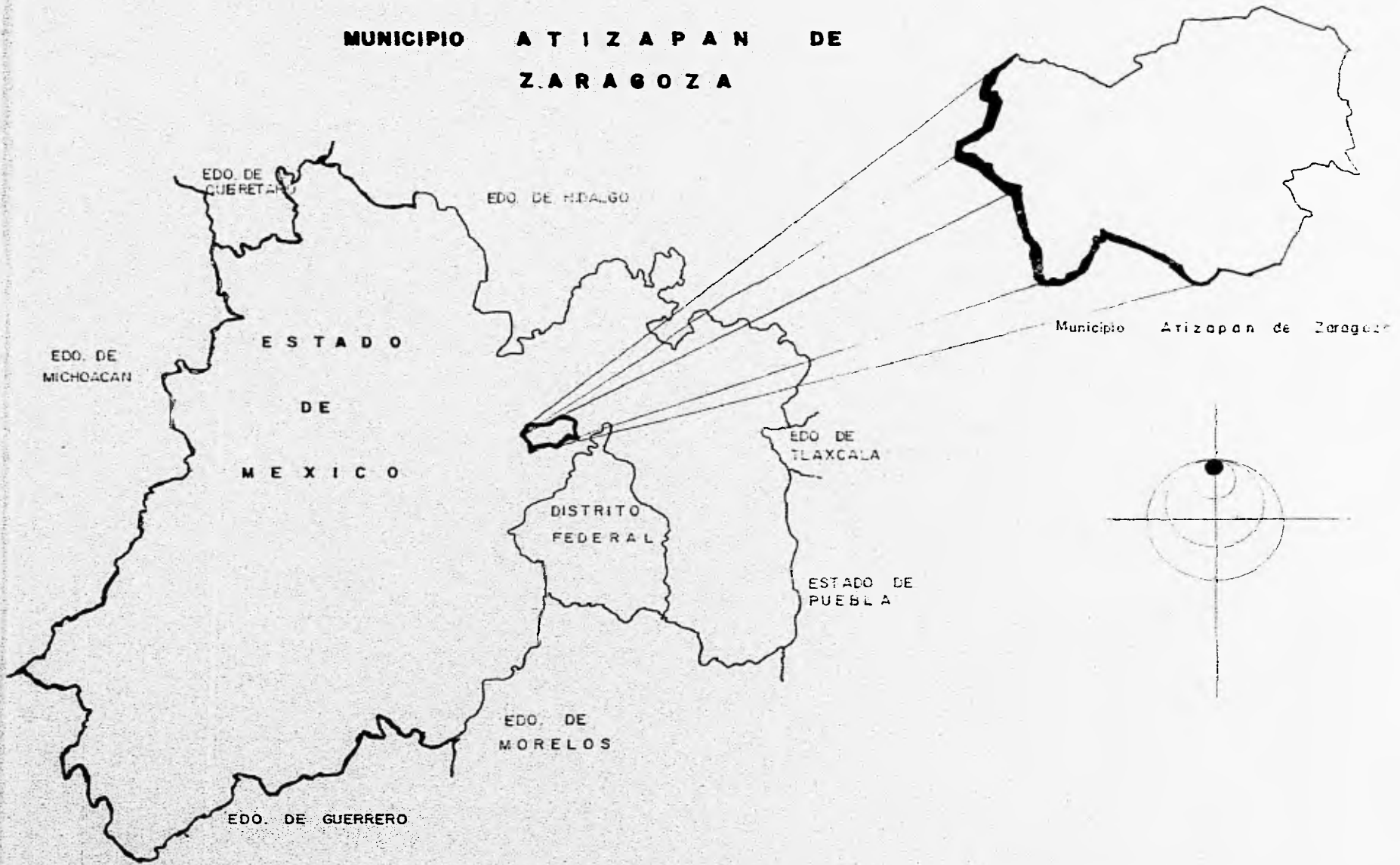
Hidrología.

El municipio esta comprendido en la region hidrológica 26, -- cuenca D, sus recursos hidrológicos son el rio Tlalnepantla en su parte sur, y la presa madín localizada con los limites de Naucalpan. Los arroyos principales son Xinte, La Bolsa, Plan de Guadalupe, La Herradura, El Sifon, Los Cajones y el Tejocote.

Fisiografía y Geología.

El municipio se localiza en la region de lomerios suaves, caracterizada por grandes masas de rocas volcánicas que integran -- grandes sierras volcánicas. Las unidades geológicas pertenecen a la época terciaria y cuaternaria: rocas volcano- sedimentarias, rocas extrusivas (adesita) y suelos aluviales del cuaternario.

MUNICIPIO ATIZAPAN DE ZARAGOZA



Topografía

Atizapan de Zaragoza presenta tres formas de relieve:

Zonas accidentadas, 35%, localizadas al sur, oeste y centro del municipio: Calacoaya, Adolfo López Mateos, Chiluca y Sayavedra. Zonas semiplanas, 45%, localizadas al noroeste del municipio con pendientes de 4 y 25% sobre lomeríos de Sayavedra, Rancho viejo Rancho Blanco, Ejidos de Tenayuca, Ixtacala, y Emiliano Zapata. Zonas planas, 20%, ubicadas en el centro oriente del municipio, con pendientes al oriente de Calacoaya y San Mateo Tecoloapan.

Edafología

En la parte central del municipio predominan los vertisoles, por su alto contenido de arcilla presenta dificultades en su manejo para la actividad agrícola y la construcción; al este predominan los suelos feozem que por su riqueza en materia orgánica resultan aptos para la agricultura; al oeste se presentan los luvisoles, que según su profundidad pueden utilizarse a la actividad agrícola.

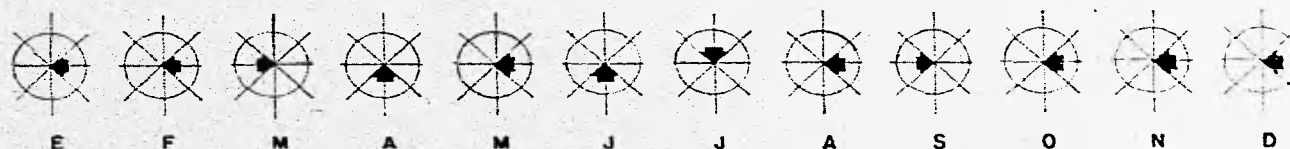
Clima

Predomina el templado subhúmedo, temperatura media anual de 15°C y una mínima de 3.2°C. En diciembre y enero se presentan bajas temperaturas y heladas. Las lluvias se registran en los meses de junio, julio, agosto y septiembre y en algunas oca---

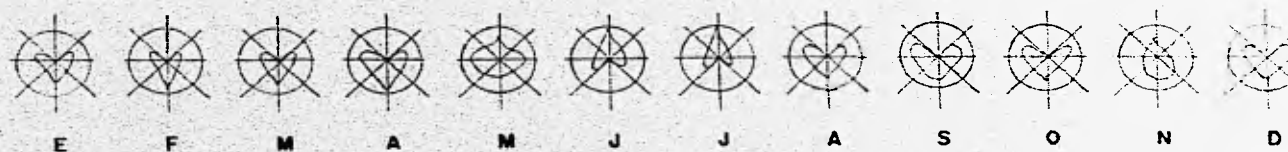
siones, hasta en noviembre, con una precipitación promedio de 700 milímetros. En las estaciones de otoño soplan vientos del oeste.

Predomian los suelos del oeste con rumbo al este. Vel. 20 km/seg. se presentan de octubre a febrero provocando descenso en la temperatura.

V I E N T O S

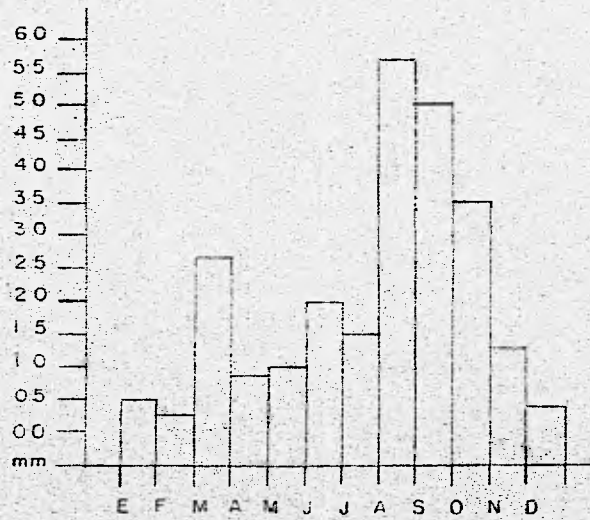


C A R D I O I D E S (a s o t e a m i e n t o)



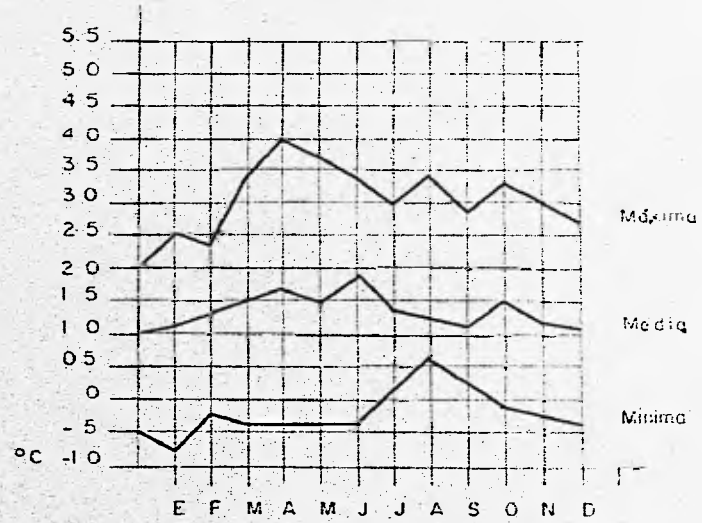
PRECIPITACION PLUVIAL Y TEMPERATURA

Precipitacion pluvial



Promedio 550 mm

Temperatura



Vegetación y uso actual del suelo

Al este del municipio se encuentra una pequeña porción cubierta por bosque de encino; el centro y oeste presentan esparcidos pastizales inducidos fuertemente afectados por la erosión. La mayor parte del territorio municipal esta destinada al uso urbano o industrial; al sur y oeste existen algunas zonas dedicadas al uso pecuario extensivo; la agricultura de riego y de temporal se practica en muy pequeña escala.

Uso actual del suelo.

El plan del Centro de Población Estratégico de Atizapán de Zaragoza (1992) determinó que el uso de suelo del Municipio se utilice de la siguiente manera:

| | | |
|---------------------------|---------------|--------|
| Area urbanizable | 4,394.70 has. | 48.7% |
| Area urbanizable a futuro | 1,336.30 has. | 14.8% |
| Area no urbanizable | 3,300.00 has. | 36.5% |
| Total | 9,030.00 has | 100.0% |

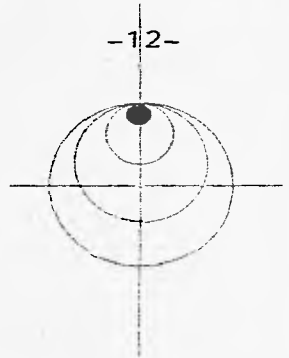
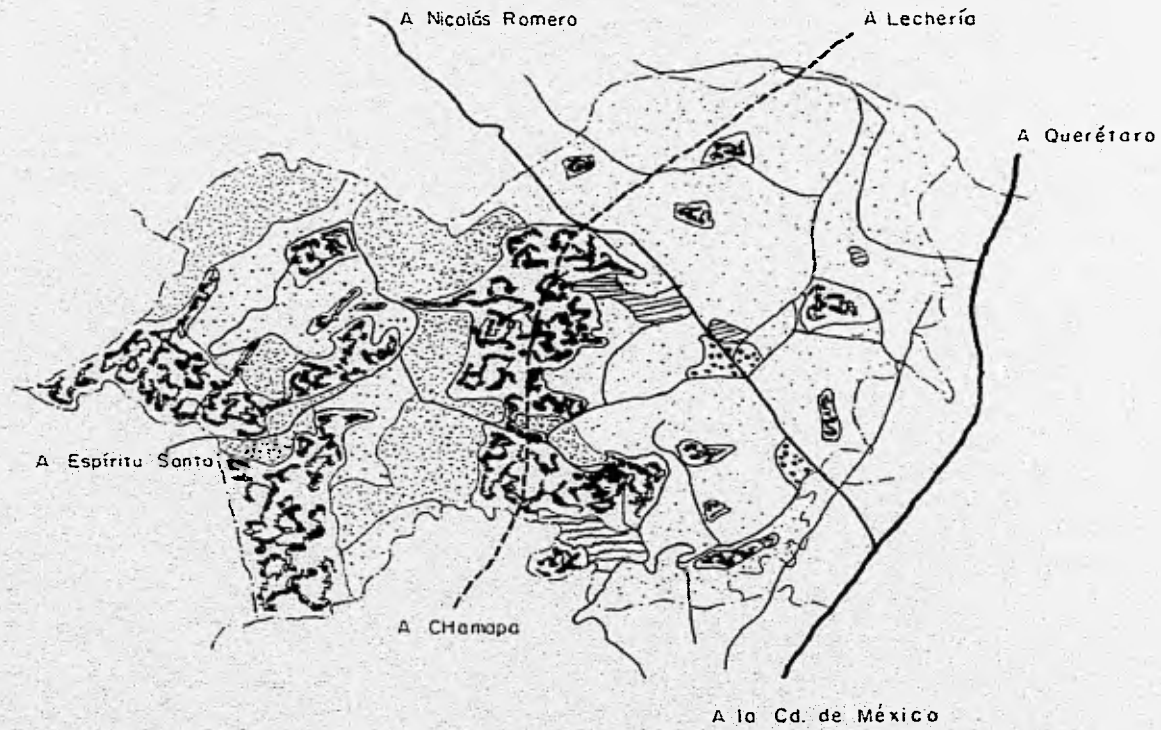
El área no urbanizable representa poco más de la tercera parte del territorio, la que comprende áreas de preservación ecológica_ y parques.

El potencial de uso del suelo en el Municipio, es de tendencia habitacional y en menor parte industrial.

En los últimos años , el Municipio ha sufrido un crecimiento _ muy acelerado y sin ningún control que regule el uso del suelo co mo ha sucedido en la porción oriental del municipio donde los terrenos se han agotado y las familias de estratos económicos débiles han ocupado en forma irregular zonas con topografía accidentada, con serias deficiencias en los servicios de redes de infraestructura y equipamiento urbano.

Algunos de estos asentamientos irregulares se encuentran en lo que fueran ejidos como: Tepalcapa, Ixtacala, San Mateo Tecoloapan y las partes altas de Calacoaya.

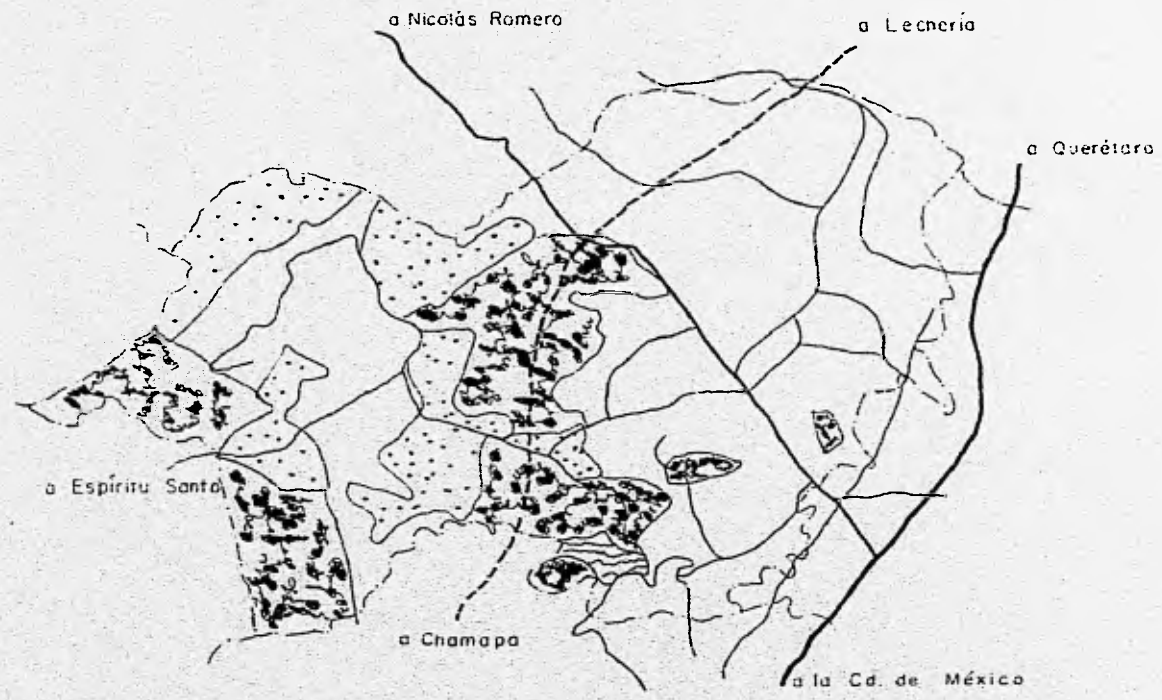
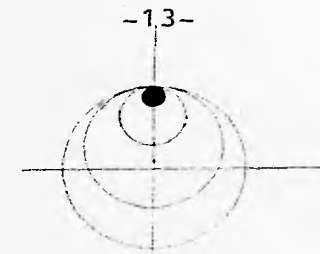
USO DEL SUELO EN 1992



SIMBOLOGIA

-  Area urbana en 1992
-  Zona urbanizable
-  Zona comercial
-  Zona Industrial
-  Zona de preservación ecológica
-  Limite municipal
-  Vialidad principal
-  Libramiento Cnamapa-Lechería
-  Cuerpo de agua

PLAN DE USO DEL TERRITORIO MUNICIPAL



SIMBOLOGIA

-  Área urbana actual
-  Área urbanizable
-  Área no urbanizable
-  Cuerpo de agua
-  Limite municipal
-  Vialidad principal
-  Libramiento Chamapa-Lechería

ATIZAPAN DE ZARAGOZA

Estructura urbana

Habitación

Atizapán se ha desarrollado como una extensión de la zona metropolitana, de zona habitación y puede considerarse como ciudad dormitorio, ya que las actividades de servicio y productivas no absorben la demanda de empleo dentro del municipio lo que propicia un desplazamiento de la población a otros municipios y al Distrito Federal.

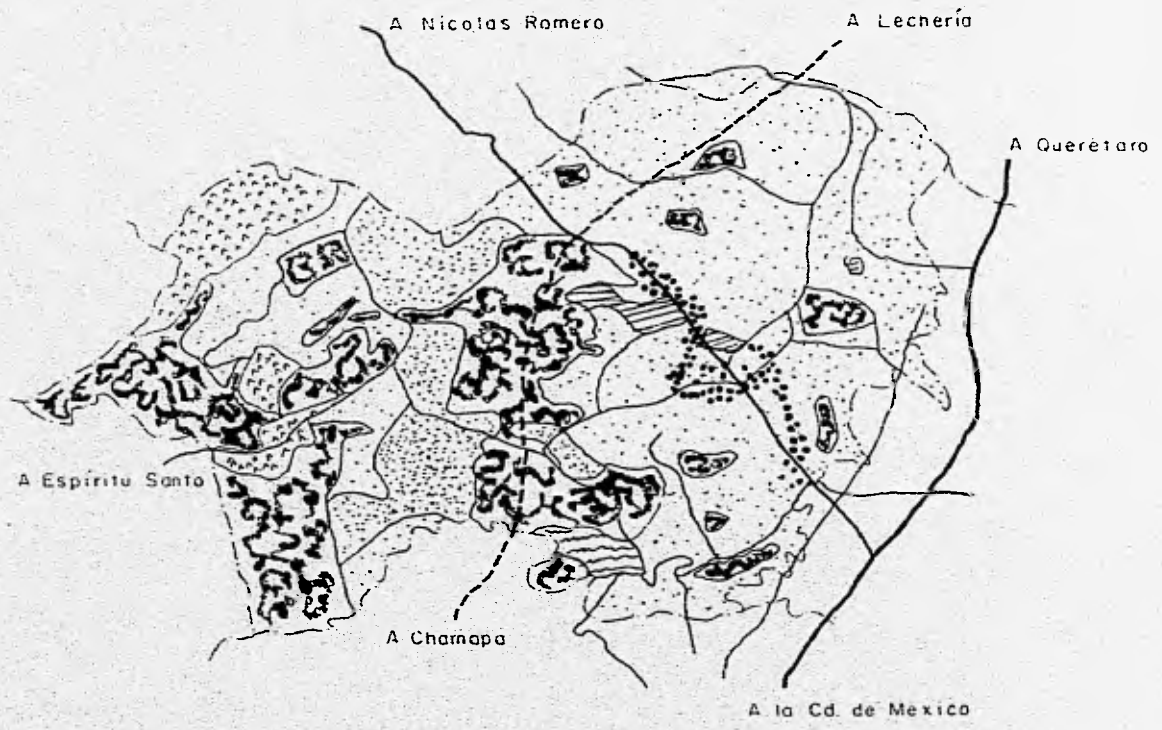
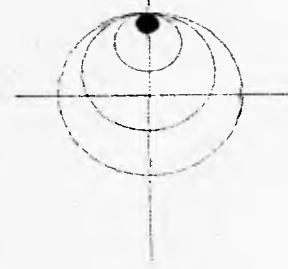
Comercio y servicios

En el centro antiguo pueblo de Atizapán se ha desarrollado el comercio, oficinas y servicios a lo largo de las avenidas más transitadas se han concentrado el comercio así como servicios sin ningún orden.

Industria

La zona industrial se encuentra localizada en el centro de Atizapán, ubicación poco apropiada, por lo que en el plan se confina sin ningún crecimiento.

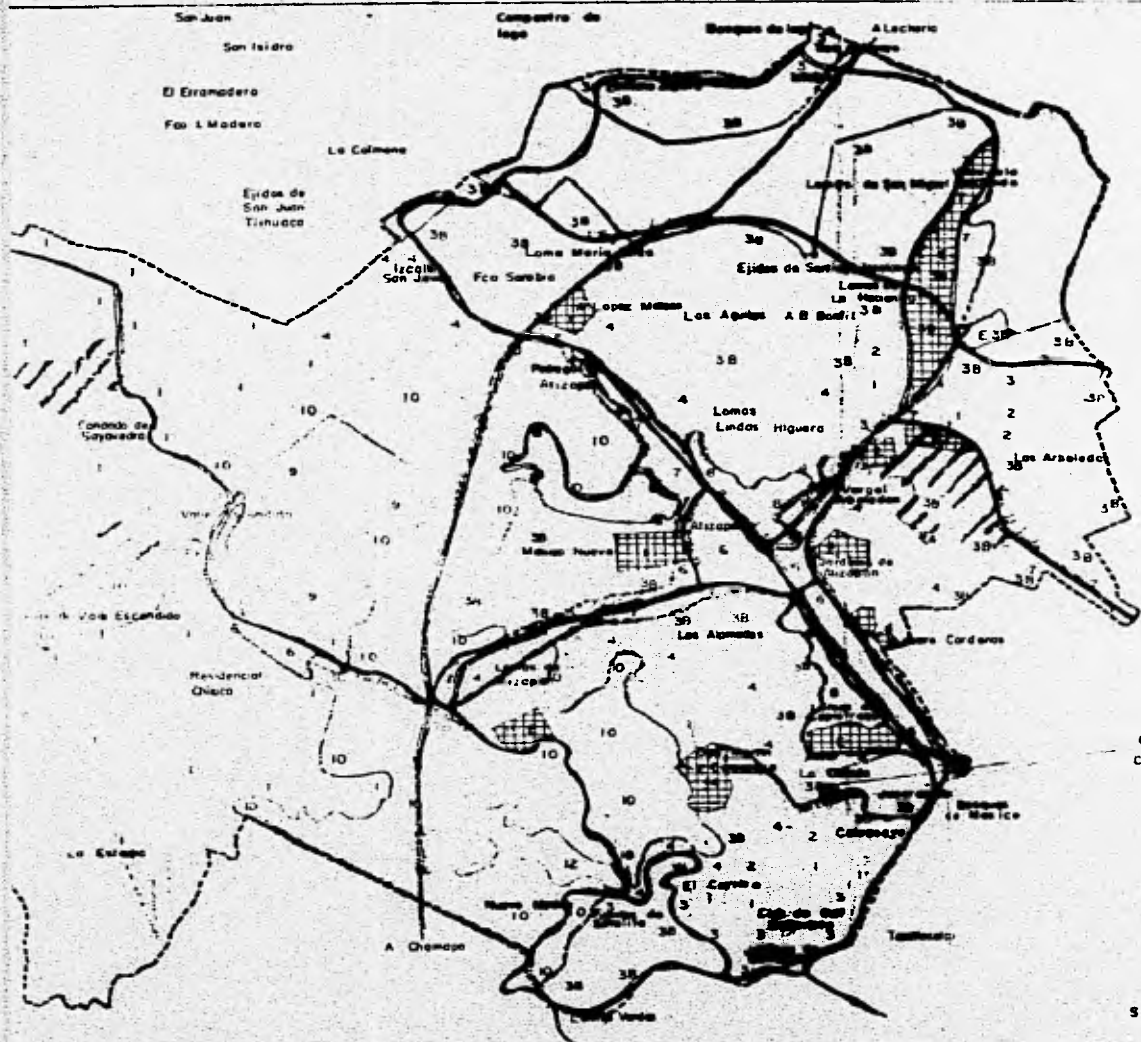
PLAN DE ZONIFICACION Y ESTRUCTURA URBANA



SIMBOLOGIA

-  Area Urbana
-  Zona Urbanizable
-  Zona comercial
-  Zona Industrial
-  Zona de preservacion ecologica
-  Límite municipal
-  Vialidad principal
-  Libramiento Chamapa-Lechería
-  Cuerpo de agua
-  Zona de fomento ecologico

A T I Z A P A N D E Z A R A G O Z A



ORFANATO
Col. Lomas de Guadalupe
Uso de suelo 3B

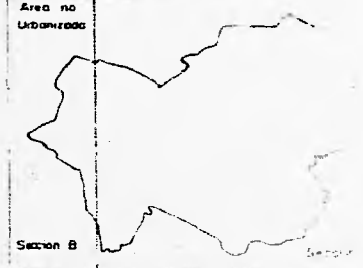
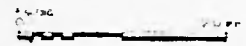
SECCION A

SIMBOLOGIA

ZONAS

- 1 A Vivienda Muy Baja Densidad - Edificio horizontal
- 2 A Vivienda Baja Densidad - Edificio horizontal
- 3 B Vivienda Media Densidad - Edificio 250/350/375
- 4 B Vivienda Alta Densidad - Edificio 350/375/375
- 5 C Uso Industrial
- 6 I Supermercado
- 7 Comercio general
- 8 Comercio Especializado
- 9 Industria
- 10 Preexistencia (Estado Ecologico regular)
- 12 Cuerpos de agua
- Area Urbanizada
- F Forestal y conservación ecológica
- Coleccionables
- Equipamiento VIALIDADES Y LÍMITES

- Vialidad primaria
- Límite Municipal
- Vialidad secundaria



Municipio Atlixpan de Zaragoza

INFRAESTRUCTURA

Comunicaciones y transportes.

Cuenta con una administracion de correo y sucursal del Telegrafos, existe servicio telefonico directo que enlaza al municipio con la republica mexicana y el resto del mundo.

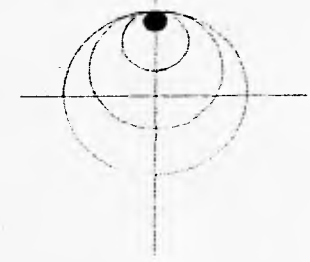
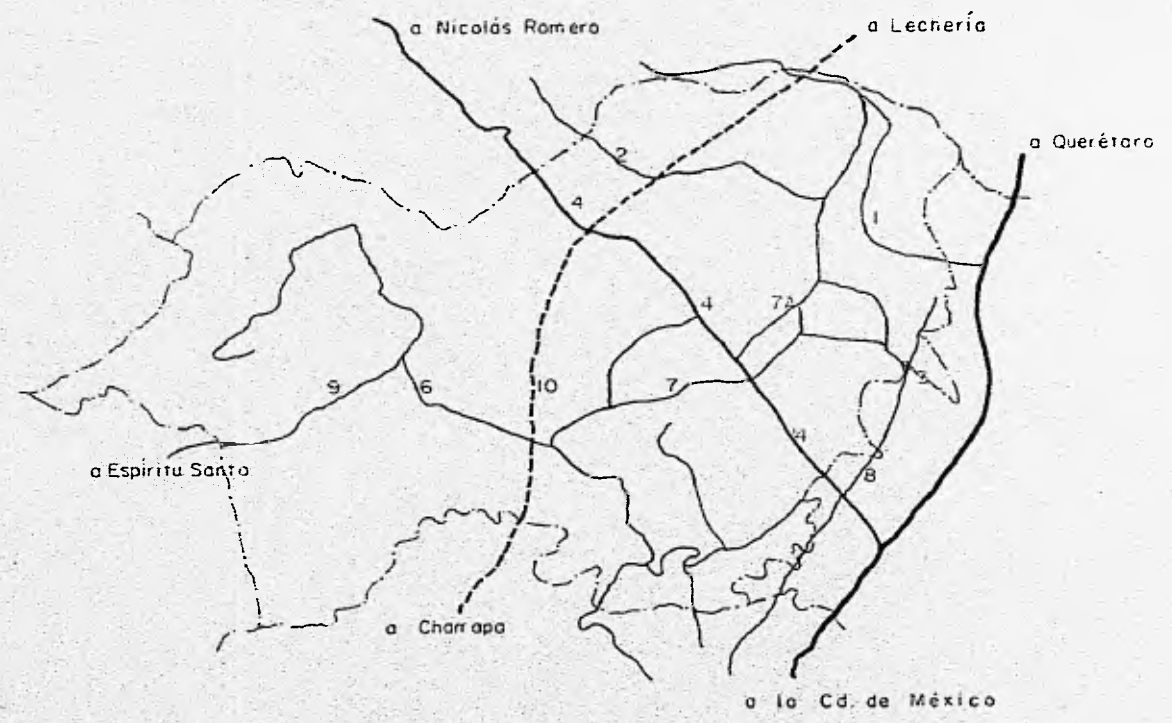
Se captan en su totalidad las radiodifusoras y canales televisivos, originados en D.F; Se resiven todos los periodicos de Circulacion nacional. Cuenta con un aeropuerto auxiliar, destinado a aterrizaje de avionetas, de uso particulares. Existen lineas de transporte urbano y suburbano que comunican al municipio con el Distrito Federal y area metropolitana.

Vialidad.




La red primaria del municipio consta de cuatro vias de acceso en sentido norte-sur. Al poniente, la via Dr. Jorge Jimenez Cantu, Lomas Verdes: al centro, La Av. Santa Monica-Carretera Nicolas -- Romero (cruza en el centro de Atizapan); al oriente el acceso por la calzada de los Jinetes, de oriente a poniente la Av. Ruiz Cortines. El Municipio se incorpora a la estructura vial primaria de la Cd. por la carretera Mexico_Queretaro (via Avila Camacho).

A 1994 la red vial municipal es insuficiente por lo que se amplio la trama vial con la Construccion del Libramiento Chamapa-Lecheria.

VIALIDAD PRINCIPAL



SIMBOLOGIA

-  Límite municipal
-  Vialidad principal
-  Libramiento Chamapa-Lechería

VIALIDAD

- 1- Camino Lago de Guadalupe
- 2- Via Corta a Morelia
- 3- Calzada de los Jinetes
- 4- Camino Atizapán-Nicolás Romero
- 6- Via a Dr. Jiménez Cantú
- 7- Av. Adolfo Ruiz Cortines
- 7A- Camino San Mateo Atizapán
- 9- Camino al Espíritu Santo
- 8- Av. de las Torres
- 10- Libramiento Chamapa-Lechería

A T I Z A P Á N D E Z A R A G O Z A

Salud

Cuenta con el centro de salud B, con un hospital D, dependiente de la Secretaría de Salud, ubicado en la colonia Profesor Cristobal Higuera, una Cruz Roja ubicada sobre la Av. San Mateo Tecoloapan, y diversos centros de salud de primer contacto, principalmente en colonias de escasos recursos.

Existe un Hospital general dependiente de la Secretaría de Salud del Estado de México y un DIF, que atiende principalmente a la población de escasos recursos en servicios de consulta externa servicios odontológicos, servicios oftalmológicos, servicios legales principalmente en la procuración en la defensa del menor, sin embargo el sistema nacional DIF, no tiene dentro del municipio -- equipamiento especializado en la asistencial al menor como lo son casas cuna, orfanatorios, centros de integración juvenil, o casas de atención especial a los niños de la calle (y en la calle); solo se cuenta dentro del municipio con una institución no gubernamental dedicada a la atención de niñas abandonadas o huérfanas, ubicada en Calacoaya colonia emplazada dentro del propio munici--

pio.

En este aspecto de salud, la asistencia al menor y especialmente al niño de la calle, es la propuesta del presente trabajo de tesis, dado el aumento en la demanda de este tipo de equipamiento en las ultimas decadas, propiciado en parte por el incremento en la población principalmente de escasos recursos. El presente trabajo, en respuesta a lo anterior expuesto se titula "Casa hogar para niños de la calle en Atizapán de Zaragoza", dará servicio a población infantil con problemas de abandono, maltrato, tutela -- inexistente o inadecuada por parte de sus padres o familiares.

Los niños que podran ser atendidos en dicha casa hogar tendran edad de 6 a 14 anos.

Educación

En el municipio de Atizapán de Zaragoza la demanda educativa se cubre de manera suficiente a nivel preescolar y primaria, no así en el nivel medio, medio superior y superior.

Lo concerniente a educación secundaria casi es cubierta la demanda, debido a que en ocasiones la población estudiantil ha de desplazarse a otros municipios o delegaciones y la situación se torna alarmante a nivel medio superior o bachillerato ya que las instituciones dedicadas a impartir educación media superior no satisfacen adecuadamente dicha demanda, a pesar de ser varios: Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, La Normal del Estado Num. 26, diferentes preparatorias e institutos, algunos incorporados a la Universidad Autónoma del Estado de México, (UAEM) y otros a la Universidad Nacional Autónoma de México, y un Colegio Nacional de Estudios Técnicos y Profesionales (CONALEP).

En general la demanda de educación media superior y superior no es cubierta de manera satisfactoria para la mayoría de la población ya que algunas de estas instituciones son particulares.

ASPECTOS SOCIODEMOGRAFICOS

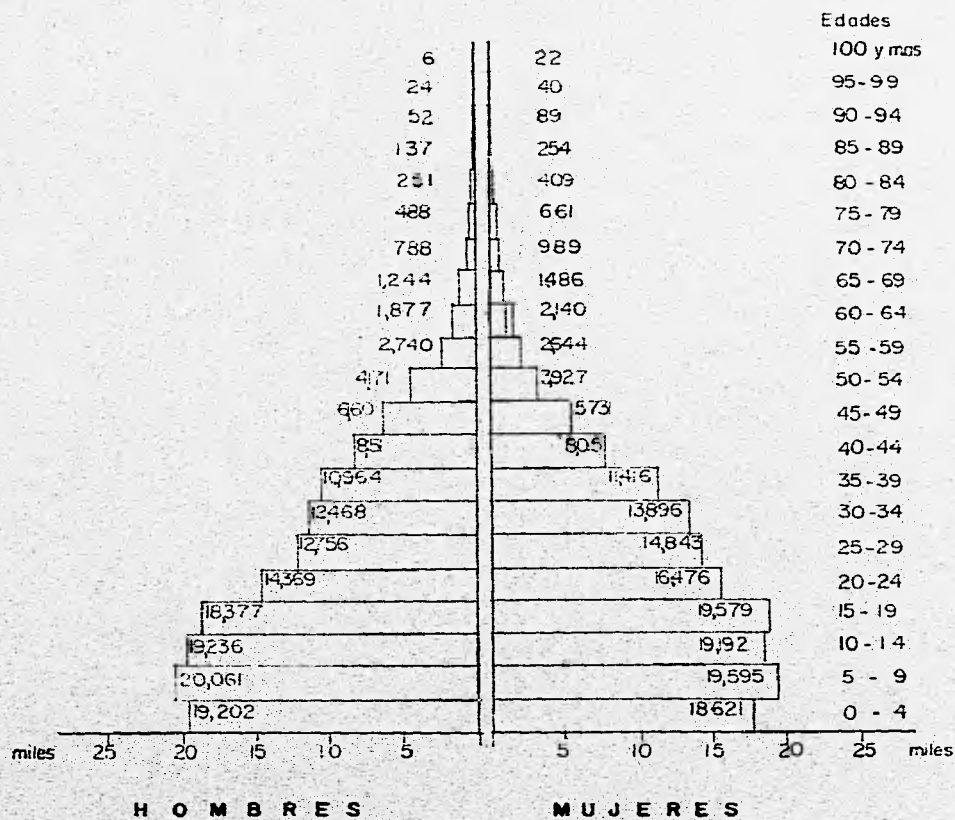
Población

El crecimiento histórico de Atizapán de Zaragoza entre 1960 y 1990, ha sido de los de mayor dinámica en los municipios que conforman el área metropolitana de la Cd. de México.

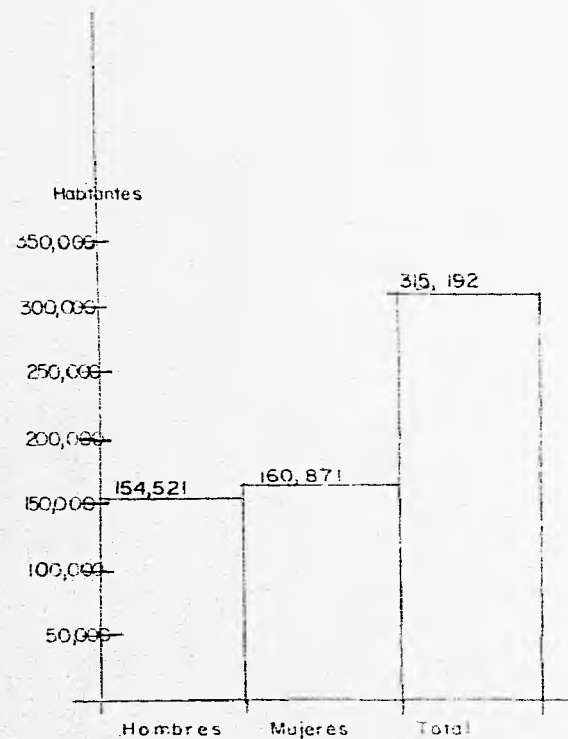
Hasta 1960 el municipio no había demostrado crecimiento significativo, pero entre 1960 y 1970, tuvo un fuerte aumento de población de 8,069 a 44,322 habitantes, que representó una tasa anual de crecimiento de 34.70% entre 1970 y 1980 la población aumentó a 202,248 habitantes con una tasa de crecimiento anual de 16.40% y entre 1980 y 1990 a 315,192 habitantes (²), con tasa de crecimiento anual de 4.50% , se espera que para el año 2000 la tasa disminuya considerablemente debido a la escasez de tierra disponible y a las disposiciones de uso del Plan del Centro de Población Estratégico 1992.

(²) Censo general de población y vivienda 1990 INEGI. Diversas fuentes municipales indican que la población es de 550,000 habi--

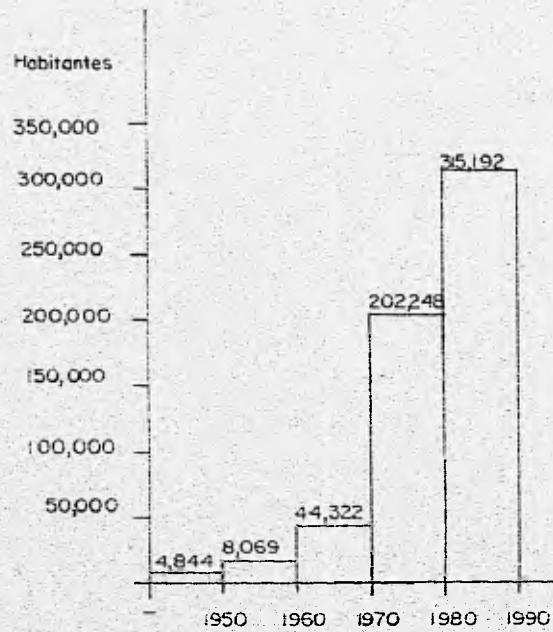
Pirámide de población, por grupos quinquenales de edades, al 2 de marzo de 1990.



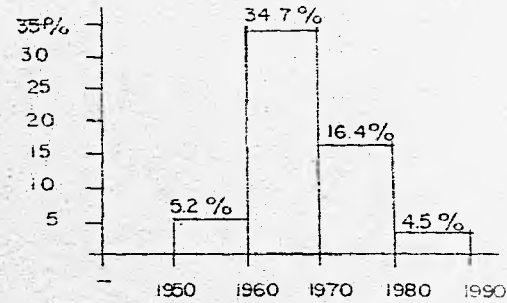
Población total, por sexos en el municipio a marzo de 1990



CRECIMIENTO DE LA POBLACION EN EL MUNICIPIO



Crecimiento de la población en el municipio



Tasa de crecimiento anual

Densidad de población

La densidad de población en Atizapán de Zaragoza es aun baja, debido principalmente a su reciente poblamiento.

Pirámide de población

Hasta 1990, Atizapán de Zaragoza estaba poblado por 315, 192 habitantes, la pirámide de edades indica que el mayor porcentaje de la población esta concentrada entre los 0 a 24 anos, lo que significa que atizapán de Zaragoza es un municipio de jovenes.

tantes, lo cual disminuye la tasa de crecimiento de 17.50% en 1980 a 10.00% para 1990.

Censo de contribuyentes, estimaciones realizadas por el Sistema de Información 1980-1990, Estado de México (629,000 habitantes)

Población económicamente activa (P.E.A.)

Del total de la población municipal, correspondiente a 315,192 habitantes el 31.34% es económicamente activa, es decir 98,783 -- habitantes, de esta población el 18% se dedica a actividades primarias, el 33% a la industria y el 49% al comercio y los servicios.

El Censo General de Población y Vivienda INEGI 1990, proporciona los siguientes datos.

| Sector de actividad | porcentaje | No. de hab. |
|---------------------------------------|------------|-------------|
| Agricultura, ganadería, caza y pesca. | 0.16% | 528 |
| Minería | 0.03% | 97 |
| Extracción de petróleo y gas | 0.29% | 945 |
| Industria manufacturera | 9.77% | 30,818 |
| Electricidad y agua | 0.96% | 3,047 |
| Costrucción | 2.01% | 6,604 |
| Comercio | 4.53% | 14,263 |

| Sector de actividad | Porcentajes | No. de hab. |
|---------------------------------------|-------------|-------------|
| Transportes y comunicaciones | 1.60% | 5,055 |
| Serv. financieros | 0.84% | 2,668 |
| Administración pública y de- fensa | 1.26% | 3,967 |
| Serv. comunales y sociales | 2.65% | 8,353 |
| Serv. profesionales técnicos | 0.96% | 3,046 |
| Serv. de restaurantes y Hote- les | 0.87% | 2,736 |
| Serv. personales y manteni- miento | 4.02% | 12,671 |
| No especificado | 1.22% | 3,935 |

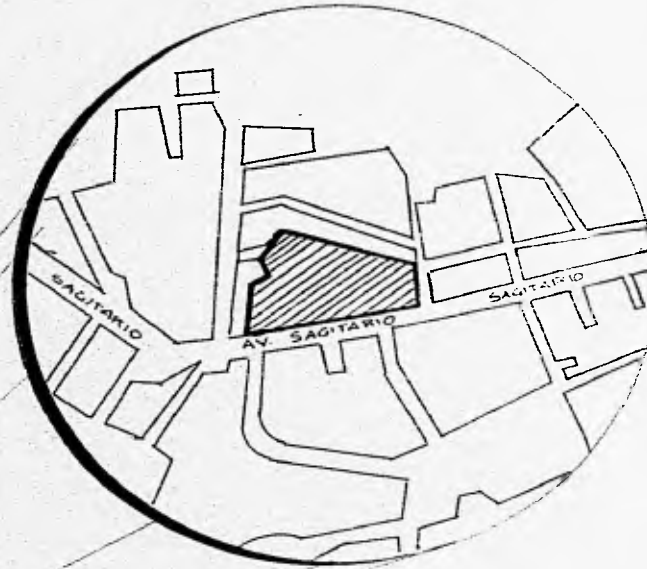
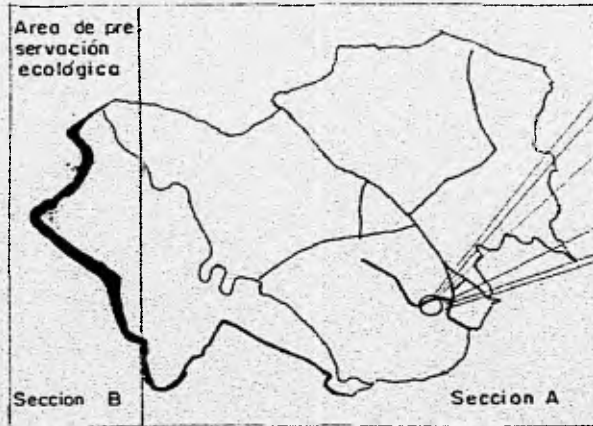
Sin embargo el limitado desarrollo de las actividades comercia-
les e industriales dentro del municipio propicia que la población
trabaje principalmente en el Distrito Federal en un 84.50%. Nau--
calpan y Tlalnepantla en un 3% y solo un 12.50% en el propio muni-
cipio.

IV. ANALISIS DE SITIO

LOCALIZACION



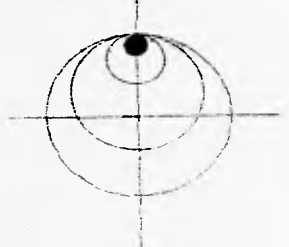
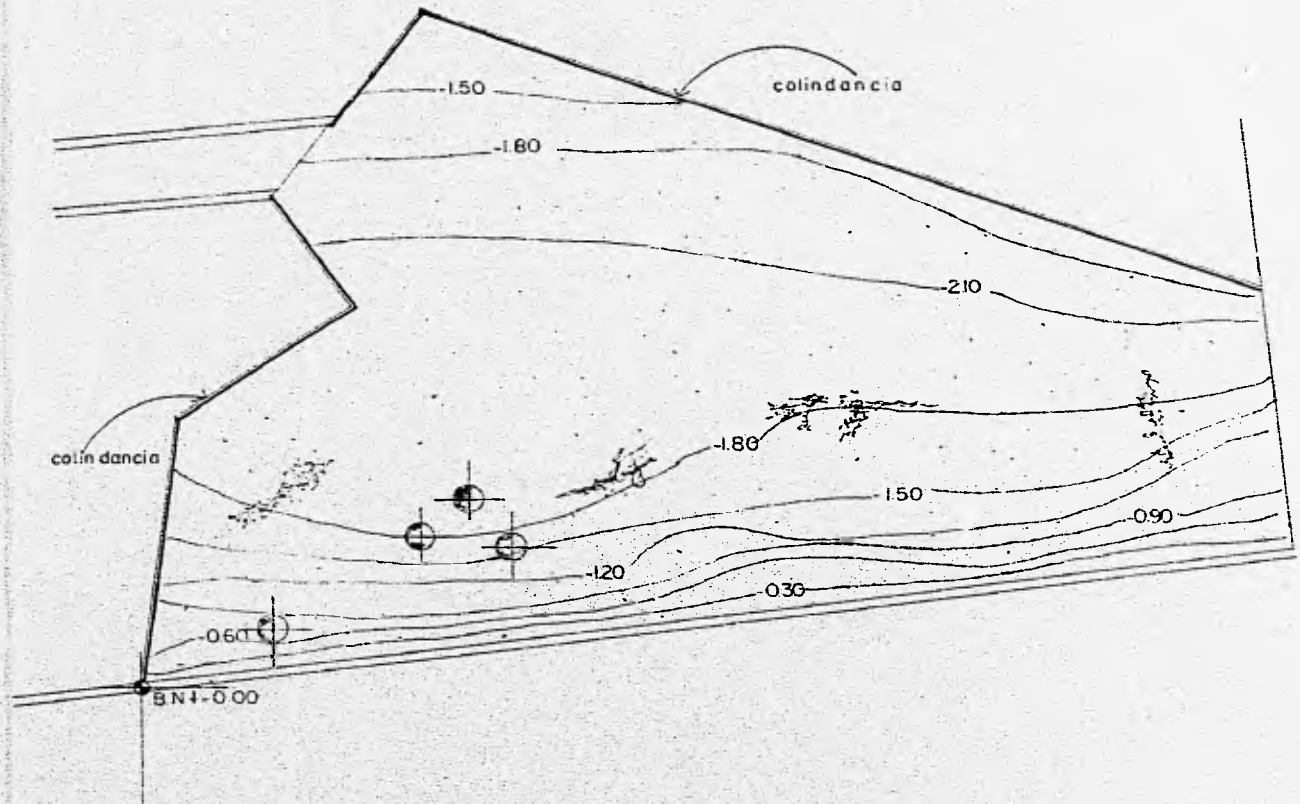
Municipio **ATIZAPAN DE ZARAGOZA**






Av. Sagitario No. 32, col. Lamas de
Guadalupe, Atizapán de Zaragoza, -
Estado de México.

(Dentro del sector 2 municipal)

MEDIO FISICO



VEGETACION

-  Pasto corto
-  Matorrales de poca altura
-  Arbol de pirul con ø de 30 cm

TOPOGRAFIA

Curvas de nivel a cada 30 cm

EDAFOLOGIA

Parte este del municipio, presencia de LUVISOLES

La superficie del predio compuesta por material de relleno.

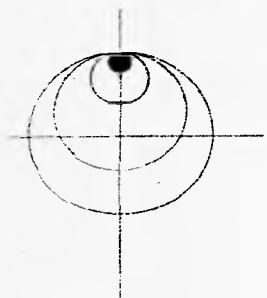
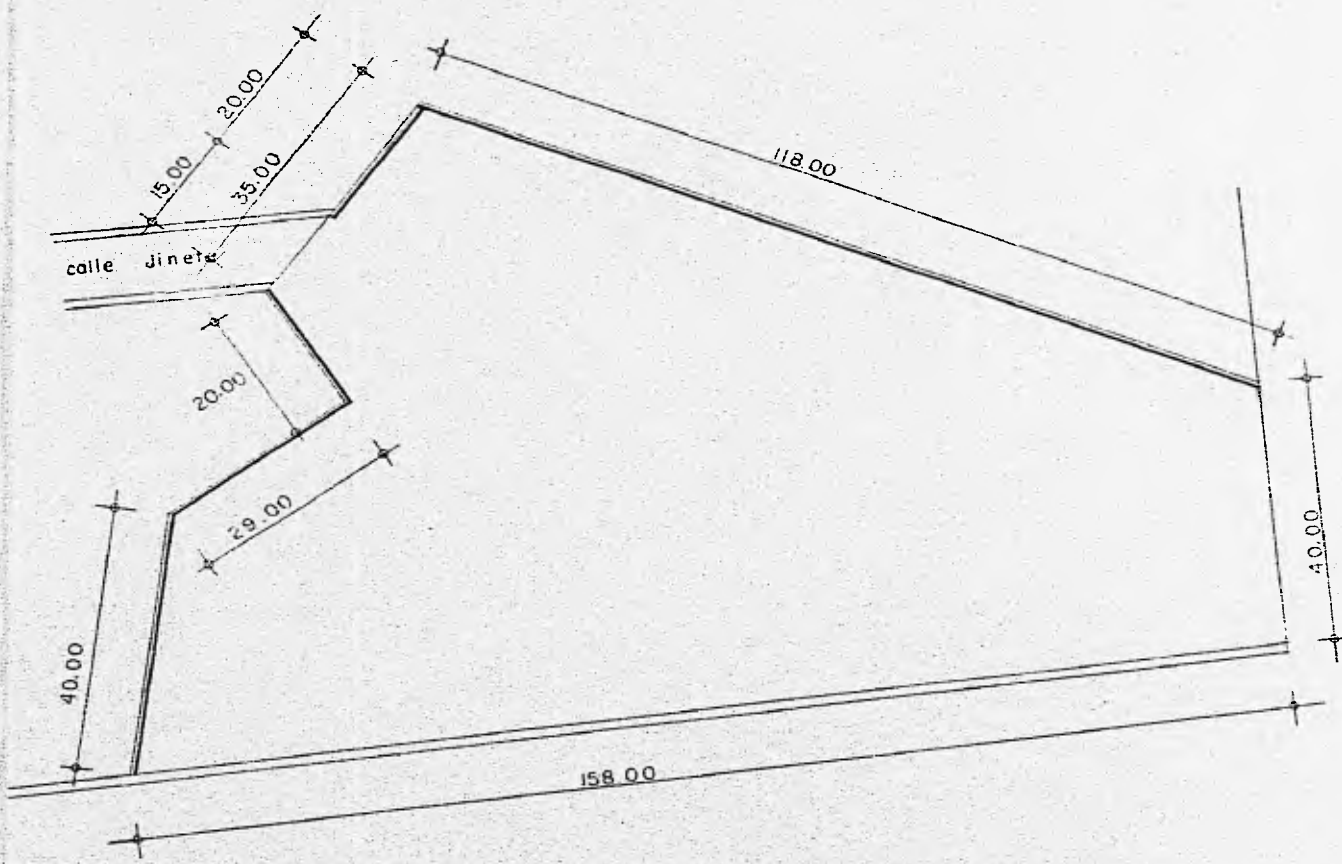
GEOLOGIA

Estructura geologica formada por ROCAS IGNEAS:

- Con predominio de TOBA roca perteneciente a esta familia

Las capas geológicas igneas alcanzan una resistencia de hasta 20 t/m²

ESC 1:1000



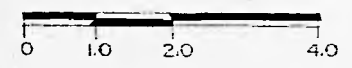
DIMENSION

Dimensiones perimetrales correspondientes al predio

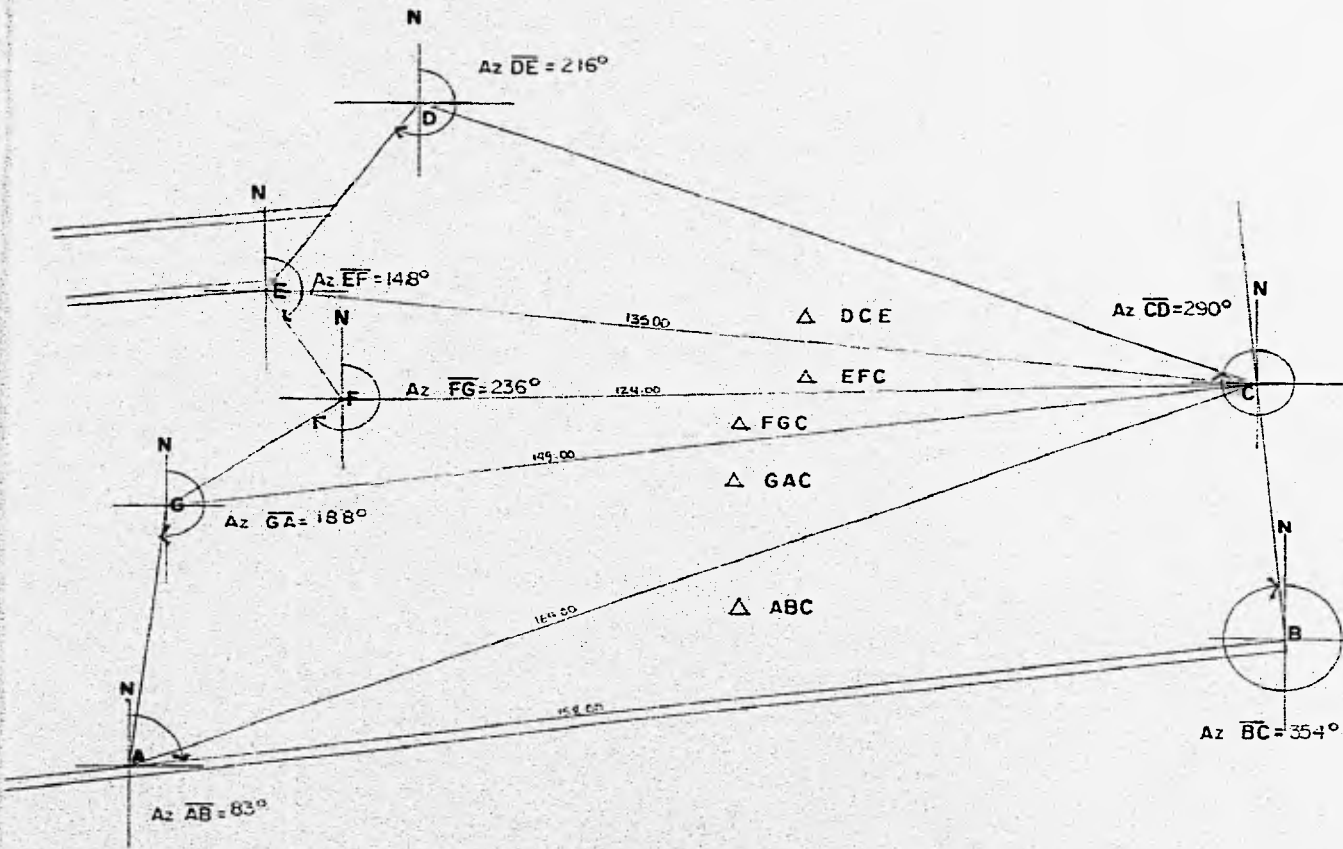
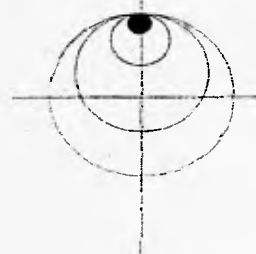
Acotación en metros

Colindancia

Escala gráfica



ESC 1:1000



A R E A

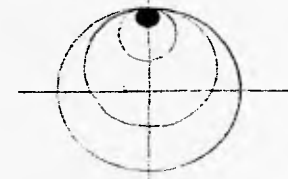
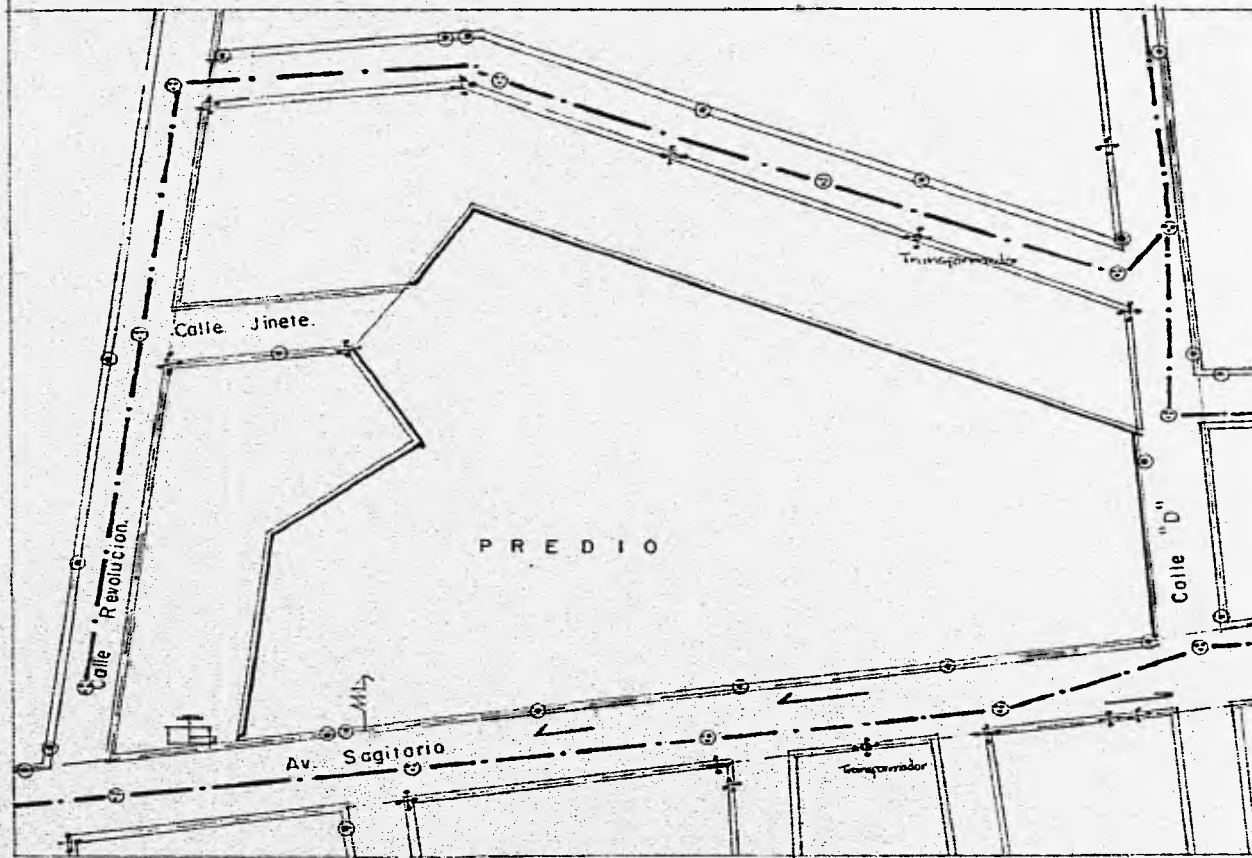
El área del predio se obtuvo por triangulación: ABC, GAC, FGC, EFC, DCE
 AREA = 10165.87 m².

ANGU LOS

Los ángulos localizados en los vértices del predio, con relación al norte por medio de Az (Azimut).

- Az AB = 83°
- Az BC = 354°
- Az CD = 290°
- Az DE = 216°
- Az EF = 148°
- Az FG = 236°
- Az GA = 188°
- Az AB = 83°

INFRAESTRUCTURA Y VIALIDAD



INFRAESTRUCTURA

- AGUA potable
- Drenaje
- Alcantarillas @ 50m.
- Energía eléctrica
- Postes con transformador
- Telefono
- Acometida de agua potable
- Estación de bombeo con acometida 4100 mm.

VIALIDAD

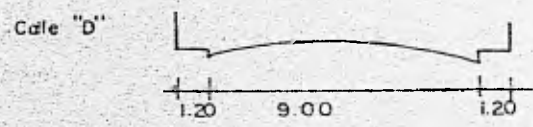
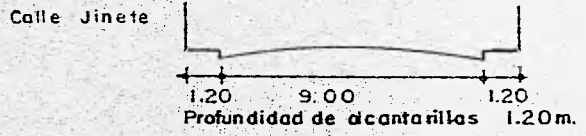
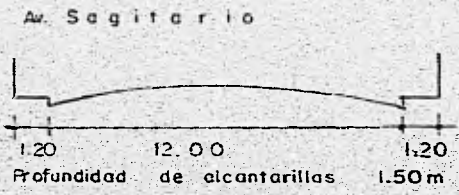
VIALIDAD SECUNDARIA

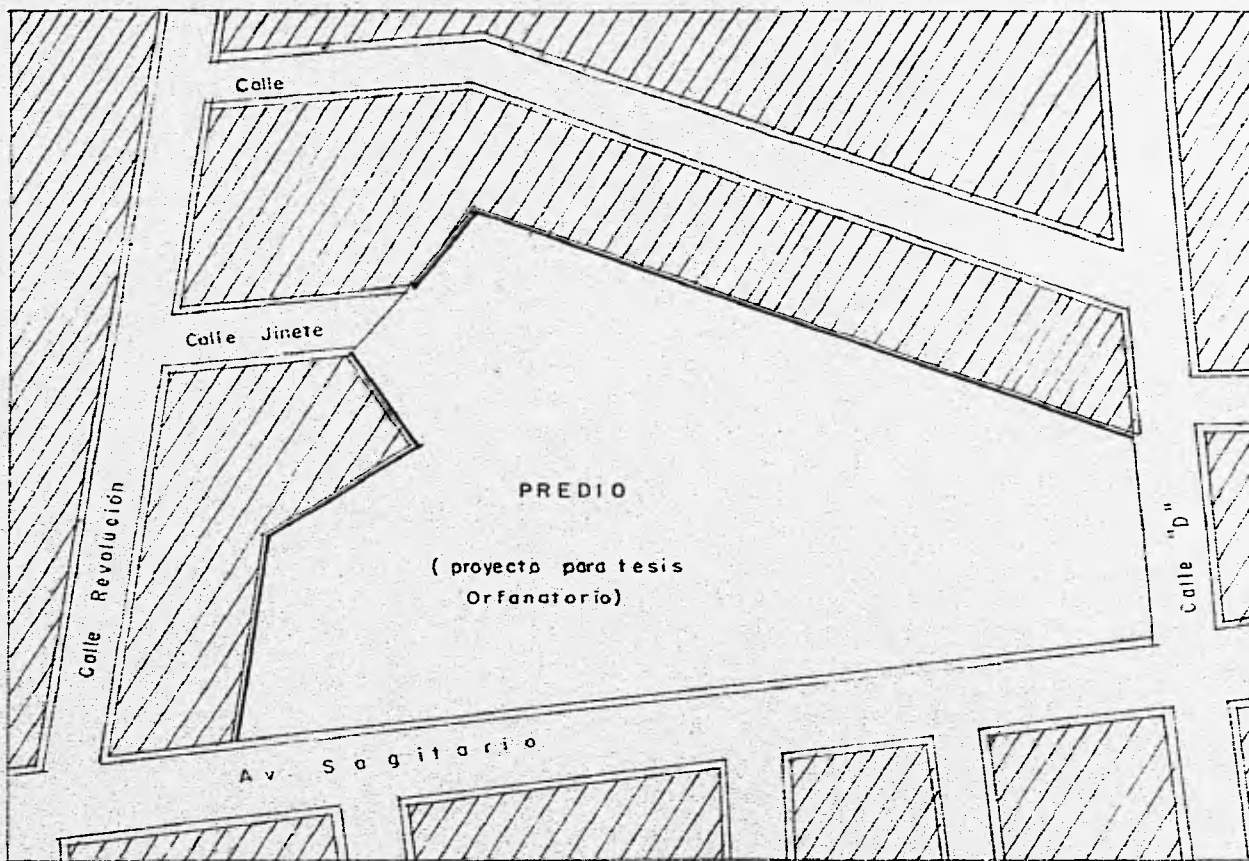
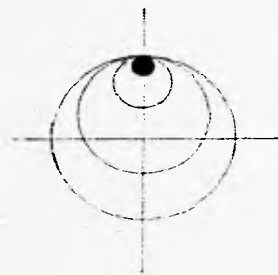
Av. sagitario

VIALIDAD TERCIARIA

- Calle Jinete
- Calle "D"
- Calle Revolución

ESC 1:1250






USOS DEL SUELO

Localización del elemento Orfanatorio, con respecto a los usos del suelo, según normas de SEDUE:

- USO DE SUELO HABITACIONAL Recomendable.
- DENSIDAD (Hab/ha) 100 a 200 (Hab/ha).
- INTENSIDAD 1.5

Segun datos recabados de la Oficina de Usos del Suelo en Atizapán de Z., el predio tiene sig. uso y densidad.

 **USO DEL SUELO 3B Vivienda Media**
 Densidad 125 a 250 Hab/ha.

V. N O R M A T I V I D A D

- Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, por SEDUE
- Reglamento de construcciones para el Distrito Federal (publicado en el D.O.F., 2 de agosto de 1993, segunda sección).

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO

S E D U E

SUBSISTEMA: Asistencia Pública

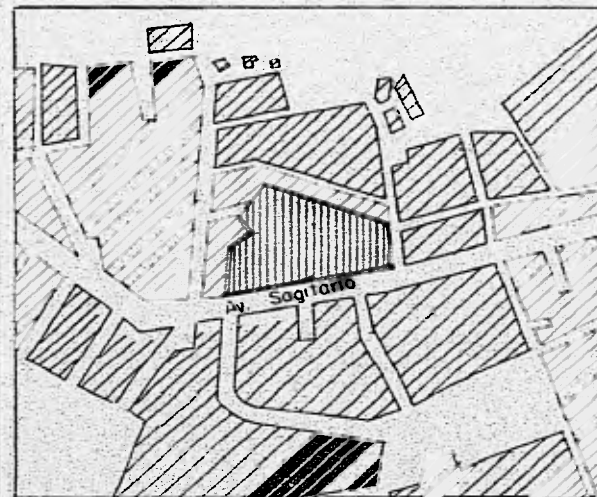
ELEMENTO: Orfanatorio



| Localización y dotación urbana | | |
|--|------------------------|----------------|
| Dotación | | PROYECTO |
| Dotación por nivel de servicio | | |
| Jerarquía urbana y nivel de servicio | Estatal | |
| Rango de Población | 100,000 a 500,000 h | 315,192 h |
| No. de UBS requeridas (camas) | 100 a 500 | 100 |
| Modulación genérica del elemento (camas) | 250 | 100 |
| No. de módulos | 1 a 2 | 1 |
| Turnos de operación | 1 de 24 hrs. | 3 de 8 hrsc/u. |
| Población atendida por módulo (Habitantes) | 250,000 | 100,000 |

| Dotación urbana | | P R O Y E C T O |
|--|------------------------|------------------------|
| Radio de influencia del elemento en metros | el centro de población | el centro de pobl. |
| Densidad promedio de población (Hab/ha) | 100 a 200 | 125 a 250 |
| Cobertura territorial en hectáreas | el centro de población | el centro de pobl. |
| M ² /construidos por módulo | 2,500 | 5,458.53 |
| M ² /terreno por módulo | 7,500 | 10,165.87 |
| No. de estacionamientos por modulo (cajones) | 25 | 10 |
| Localización | | |
| Uso del suelo | | |
| Habitacional | Recomendable | Habitacional |
| Comercial y de servicios | No recomendable | Inexistente |
| Preservación ecológica | No recomendable | Inexistente |
| Preservación del patrimonio cultural | No recomendable | Inexistente |
| Industrial | No recomendable | Inexistente |

| Escala urbana de insercion | | PROYECTO |
|----------------------------|-----------------|-------------|
| Centro vecinal | No recomendable | Inexistente |
| Centro de barrio | No recomendable | Inexistente |
| Subcentro urbano | No recomendable | Inexistente |
| Centro urbano | No recomendable | Inexistente |
| Localización especial | Recomendable | Existente |

Localización y dotación urbana



-  Localización
 Av. Sagitario, No. 34 Col. Lomas de Guadalupe,
 Municipio Atizapan de Zaragoza, Edo. de Mexico.
-  Uso de suelo
 Habitacional 3B, Vivienda Medio Densidad 125
 a 250 hab/Ha.



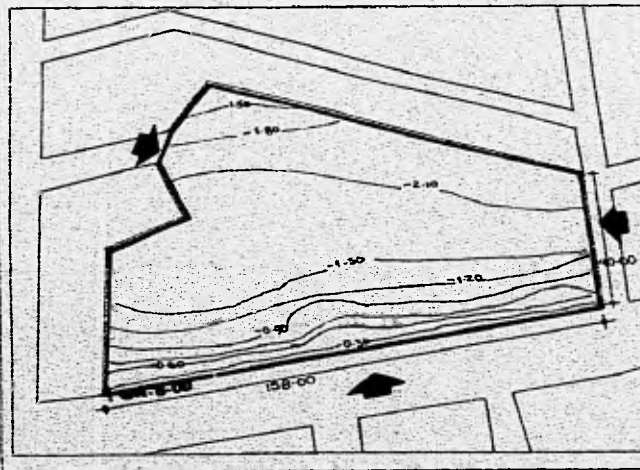
| N o r m a s d e d i m e n s i o n a m i e n t o | | |
|---|---|--|
| Dotación | | P R O Y E C T O |
| Jerarquía urbana y nivel de servicio | Estatal | |
| Rango de población | 100,000 a 500,000 h | 315,192 h |
| Población demandante | 5 a 18 años que no cuentan con tutelaje | 6 a 14 años que no cuentan con tutelaje. |
| Unidad básica de servicio | Cama | Cama |
| Capacidad de diseño (internos por cama) | 1 | 1 |
| Turnos de operación | 1 de 24 hrs. | 3 de 8 hrs. c/u |
| Población atendida (Habitantes/UBS) | 1000 | |
| Dimensionamiento | | |
| M ² construidos por UBS | 10 m ² | 54.58 |
| M ² terreno por UBS | 30 m ² | 101.65 |
| Estacionamiento por UBS (cajones) | 1 @ 10 camas | 10 |

| Modulación tipo | | |
|---|--------------|----------------|
| Dimensionamiento | | PROYECTO |
| Turnos de operación | 1 de 24 hrs. | 3 de 8 hrs c/u |
| Modulos tipo | 250 camas | 100 camas |
| Capacidad de atención (Internos/mod) | 250 | 100 |
| Población atendida (Habitantes/modulo) | 250,000 | 100,000 |
| M ² /construido por módulo | 2,500 | 5,458.53 |
| M ² /terreno por módulo | 7,500 | 10,165.87 |
| Niveles de construcción | 3 | 2 |
| Coefficiente de ocupación del suelo COS ³ | 0.11 | - |
| Coefficiente de utilización del suelo CUS ³ | 0.33 | - |
| Estacionamientos por mó- dulo (Cajones) | 25 | 10 |

Observación:³ COS= AC/ATP:CUS/ATP; AC= área construida en planta
baja; ACT=área construida total; ATP= área total del predio.

| Selección del Predio | | |
|---|-------------|----------|
| Características del predio | | PROYECTO |
| Proporción del predio | 1:1 a 1:2 | 1:2 |
| Frente mínimo recomendable (mts) | 60 | 158 |
| No. de frentes recomendables | 4 | 3 |
| Pendientes recomendables (%) | del 2 al 4% | variable |
| Resistencia mínima del suelo (Tons/m ²) | 4 | 20 |
| Posición en manzana (posición preferente en la manzana) | completa | completa |

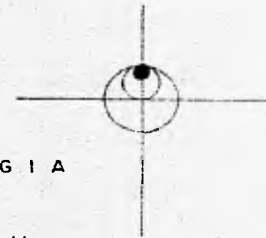
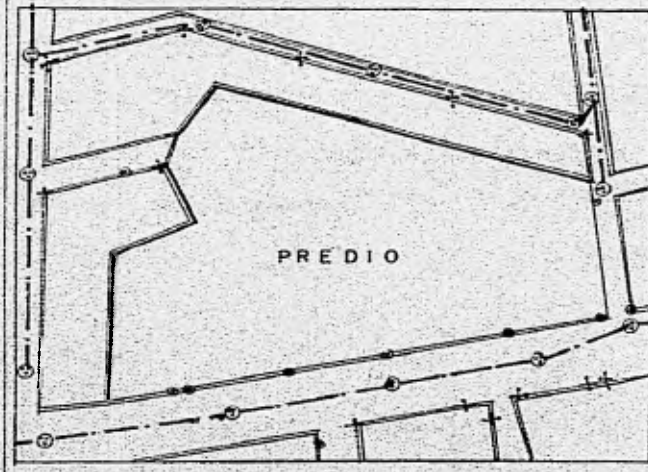
Predio seleccionado



- Proporción del predio 1:2
- Frente 158.00 m
- No. de frentes 3
- Pendiente: variable con curvas de nivel @ 0.30 m
- Posición en manzana completa

| Requerimientos de infraestructura y servicios publicos | | |
|--|---------------|-----------|
| redes y canalizaciones | | PROYECTO |
| Agua potable | Indispensable | Existente |
| Alcantarillado | Indispensable | Existente |
| Energía eléctrica | Indispensable | Existente |
| Alumbrado público | Indispensable | Existente |
| Teléfono | Indispensable | Existente |
| Pavimentación | Indispensable | Existente |

Redes y canalizaciones del predio

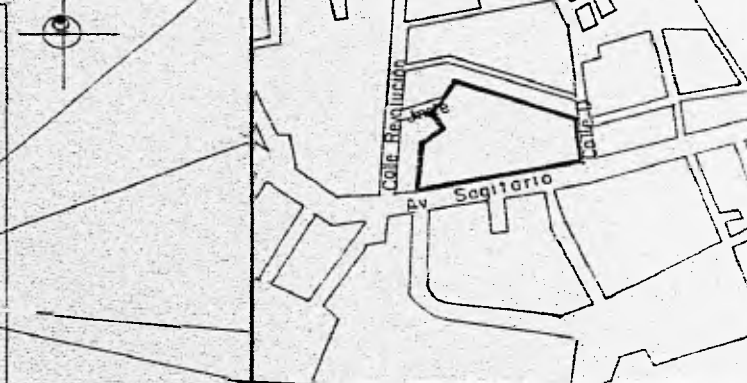


SIMBOLOGIA

- Agua potable
- ⊙ ⊙ Alcantarillado
- + + + Energía eléctrica
- ⊙ ⊙ Teléfono
- Drenaje

| | | |
|--------------------------------------|----------------|---|
| Servicios urbanos | | P R E D I O |
| Recolección de basura | Indispensable | Existente |
| Transporte público | Indispensable | Existente |
| Vigilancia | Indispensable | Existente |
| Ubicación con respecto a la vialidad | | P R E D I O |
| Autopista interurbana | No conveniente | Inexistente |
| Carretera | Aceptable | Inexistente |
| Camino vecinal | Aceptable | Inexistente |
| Autopista urbana | No conveniente | Inexistente |
| Av. Principal | No conveniente | Inexistente |
| Av. secundaria | Conveniente | Av. Sagitario Existente |
| Calle colectora | Conveniente | calle Jinete, C- "D", C. Revolución. Existente |

Predio con respecto a la vialidad



Reglamento de construcciones
Para el Distrito Federal²

² Publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 2 de agosto de 1993. Modificado por reforma publicada el día 15 de julio de 1994.

Reglamento de construcciones para el Distrito Federal³

Art. 5o.-Para efectos de este reglamento, las edificaciones en el Distrito Federal se clasificarán en los siguientes géneros y rangos de magnitud:

| Genero | Magnitud e intensidad de ocupación |
|---|---|
| II. SERVICIOS | |
| II.3 Salud | |
| II.3.3 Asistencia social (por ej.: centros de tratamiento de enfermedades crónicas, de integración, de protección, ORFANATOS, casas de cuna y asilos) | hasta 250 ocupantes, mas de 250 ocupantes |

PROYECTO: O R F A N A T O R I O 100 ocupantes

³ Se utilizarán únicamente los Artículos y datos relacionados directamente con la realización del presente proyecto.

Art. 76.-La superficie construida máxima permitida en los predios será la que se determine, de acuerdo con las intensidades de uso del suelo y densidades máximas establecidas en los programas parciales en función de los siguientes rangos:

| Intensidad de uso del suelo | Densidad máxima permitida (hab./ha.) | Superficie construida máxima respecto al área del terreno |
|-----------------------------|--------------------------------------|---|
| 1.5 (baja) | 100 a 200 | 1.5 |
| PROYECTO | | |
| 1.5 (baja) | 125 a 250 | 1.5 |

Art. 77.-Sin perjuicio de las superficies construidas máximas permitidas en los predios, establecidas en el artículo anterior, para lograr la recarga de los mantos acuíferos, se deberá permitir la filtración de agua de lluvia al subsuelo, por lo que las futuras construcciones proporcionarán un porcentaje de la superficie del predio, preferentemente como área verde; en caso de utilizar-

se pavimento, éste será permeable.

Los predios con área menor de 500 m² deberán dejar sin construir, como mínimo, el 20% de su área; y los predios con area mayor de 500 m², los siguientes porcentajes:

| Superficie del predio | area libre (%) |
|-----------------------------|---|
| Más de 5,500 m ² | 30.00 |
| PROYECTO | |
| 10,165.87 m ² | 30.00, = 3,049.76 m ² como mínimo |

Cuando por las características del subsuelo en que se encuentra ubicado el predio, se dificulte la filtración o ésta resulte inconveniente, el Departamento podrá autorizar medios alternativos para la filtración o el aprovechamiento de las aguas pluviales.

Quedan exceptuados de la aplicación de este artículo los predios e inmuebles ubicados dentro del perímetro "A" del Centro Histórico.

Artículos TRANSITORIOS

Observación:

El presente proyecto cuenta con algunas de las siguientes zonas: administrativa, servicios médicos, educativa, cocina-comedor y teatro; por su similitud con las tipologías establecidas en el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, como son: Oficinas, centro de salud, educación elemental y media, restaurante sin venta de bebidas alcohólicas y teatro; se aplicarán los indicadores establecidos en los artículos t r a n s i t o r i o s para las tipologías antes mencionadas.

A.- REQUISITOS MINIMOS PARA ESTACIONAMIENTOS

I. Número mínimo de cajones:

| Tipología | Número mínimo de cajones |
|------------------------|-------------------------------------|
| II.3 Asistencia social | 1 por 50 m ² construidos |

B.- REQUERIMIENTOS MINIMOS DE HABITABILIDAD Y FUNCIONAMIENTO

| Tipología local | Dimensiones - Area o indice | Libres Lado (metros) | Minimos Altura (metros) | Observaciones |
|---|--------------------------------|-------------------------|----------------------------|---------------|
| II.1 OFICINAS | | | | |
| De más de 100 hasta 1000 m ² | 6.00 m ² /persona | | 2.30 | |
| II.3 SALUD | | | | |
| Cuartos de camas | | | | |
| individual | 7.30 m ² | 2.70 | 2.40 | |
| comunes | _____ | 3.30 | 2.40 | |
| CLINICAS Y CENTROS DE SALUD | | | | |
| Consultorios | 7.30 m ² | 2.10 | 2.30 | |
| ASISTENCIA SOCIAL | | | | |
| Dormitorios para más de 4 personas en orfanatorios, asilos, centros de integración. | 10.00 m ² /persona | 2.90 | 2.30 | (b) |
| II.4 EDUCACION Y CULTURA | | | | |
| EDUCACION ELEMENTAL, MEDIA Y SUPERIOR | | | | |
| Aulas | 0.9 m ² /alumno | _____ | 2.70 | |

| Tipología local | Dimensiones Area o Índice | Libres Lado (metros) | Minimas Altura (metros) | Observaciones |
|---|-------------------------------|-------------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| CENTROS DE INFORMACION | | | | |
| Salas de lectura | 2.5 m ² /persona | — | 2.50 | |
| Acervos | 150 libros/m ² | — | 2.50 | |
| II.5 RECREACION ALIMENTOS Y BEBIDAS | | | | |
| Areas de comensales | 1.00 m ² /comensal | 2.30 | — | (e) |
| Areas de cocina y servicios | 0.50 m ² /comensal | 2.30 | — | |
| ENTRETENIMIENTO | | | | |
| Salas de espectáculos | | | | |
| Hasta 250 concurrentes | 0.50 m ² /persona | 0.45/ asiento | 3.00 | (g,h) 1.75m ³ pers. |
| OBSERVACIONES | | | | |
| <p>b) Las dimensiones libres mínimas para los espacios de los muebles sanitarios se establecen en el artículo 83 de el Reglamento.</p> <p>e) El índice considera comensales en mesas. Serán aceptables índices menores en casos de comensales en barras, o de pie, cuando el proyecto identifique y numere los lugares respectivos,</p> | | | | |

g) Determinada la capacidad del templo o cento de entretenimiento aplicando el índice de m² persona, la altura promedio se determinará aplicando el índice de m² persona, sin perjuicio de observar altura mínima aceptable.

h) El índice de m² persona incluye áreas de escena o representación, áreas de espectadores sentados, y circulaciones dentro de las salas.

C.- REQUERIMIENTOS MINIMOS DE SERVICIO DE AGUA POTABLE

| Tipología | Dotación Mínima | Obaservaciones |
|---|---------------------------|----------------|
| II.1 OFICINAS | 20 Lts.m ² dia | a, c |
| II.3.SALUD | | |
| Hospitales, clínicas y centros de salud | 800 lts/cama/dia | a, b, c |
| <u>Orfanatorios</u> y asilos | 300 Lts/huesped/dia | a, c |
| II.4 EDUCACION Y CULTURA | | |
| Educación elemental | 20 Lts/alumno/turno | a, b, c. |
| Educación media | 25 Lts/alumno/turno | a, b, c |

g) Determinada la capacidad del templo o centro de entretenimiento aplicando el índice de m² persona, la altura promedio se determinará aplicando el índice de m² persona, sin perjuicio de observar altura mínima aceptable.

h) El índice de m² persona incluye áreas de escena o representación, áreas de espectadores sentados, y circulaciones dentro de las salas.

C.- REQUERIMIENTOS MINIMOS DE SERVICIO DE AGUA POTABLE

| Tipología | Dotación Mínima | Obaservaciones |
|---|---------------------------|----------------|
| II.1 OFICINAS | 20 Lts.m ² dia | a,c |
| II.3.SALUD | | |
| Hospitales, clínicas y centros de salud | 800 lts/cama/dia | a,b,c |
| Orfanatorios y asilos | 300 Lts/huesped/dia | a,c |
| II.4 EDUCACION Y CULTURA | | |
| Educación elemental | 20 Lts/alumno/turno | a,b,c |
| Educación media | 25 Lts/alumno/turno | a,b,c |

| Tipología | Dotación mínima | Observaciones |
|---------------------|-------------------|---------------|
| II.5 RECREACION | | |
| Alimentos y bebidas | 12 Lts/comida | a,b,c |
| Entretenimiento | 6 Lts/asiento/día | a,b |

OBSERVACIONES

a) Las necesidades de riego se consideraran por separado a razón de 5 Lts.m²/dia,

b) Las necesidades generadas por empleados o trabajadores se - considerarán por separado a razón de 100 Lts. trabajador día.

c) En lo referente a la capacidad del almacenamiento de agua - para sistemas contra incendios deberá observarse lo dispuesto en el artículo 122 del Reglamento.

VI. Desarrollo del proyecto.

Proceso arquitectónico.

A N A L O G I A S

ANALOGIAS BIBLIOGRAFICAS:

- Tesis "Hogar para niños desamparados", Naucalpan de Juárez, Edo. de -- México. Presento: Jose Carlos Mendoza G. (200 niños)
- Tesis "Casa hogar para niños en Cd. Coacalco, Edo. de Mexico". Presento: Marco Antonio Perez Maciel. (85 niños)

ANALOGIAS DE CAMPO:

- "Colegio Espiritu de Mexico". Hogar de asistencia social; Dirección: - Calle Puente de piedra No. 29, Col. Torriello Guerra, Delegación Tlalpan, México, D.F. (100 niños)
- Casa de la Juventud "Joaquin Fernandez de Lizardi". Dirección: Calle-- jon de Ecuador No. 6, Col. Centro, Delegación Cuauhtemoc, México, D.F. (Centro de Protección Social del D.D.F.). (100 niños)
- "Club de la calle". Dirección: Av. De las granjas s/n; Col. Marires -- del Rio Blanco; Municipio Naucalpan de Juárez, Edo. de México. (Hogar para niños de la calle a cargo de DIF-Naucalpan.) (90 niños)

Tesis "Hogar para niños desamparados"
Naucátlpan de Juárez, Edo. de México. (José Carlos Mendoza G)

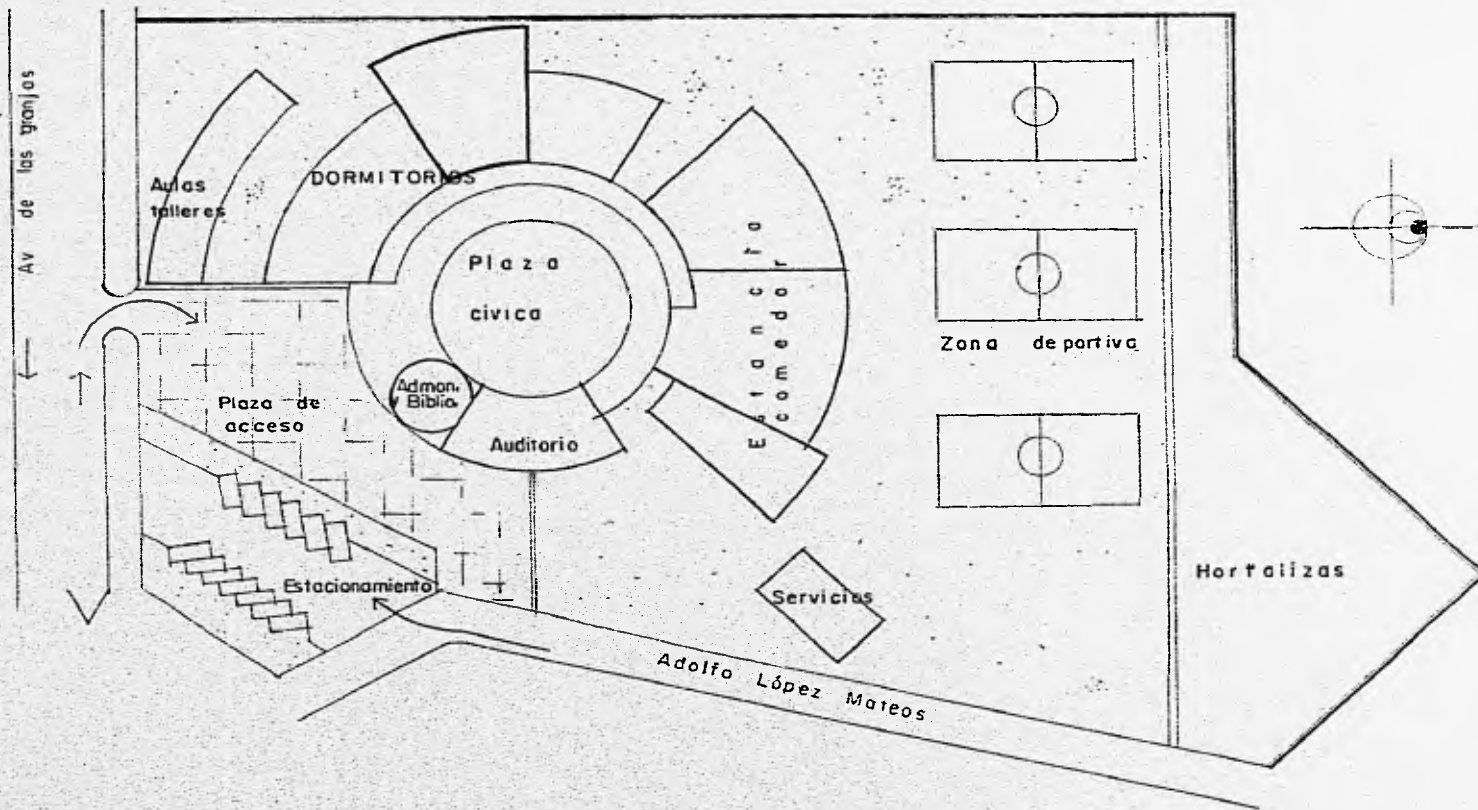
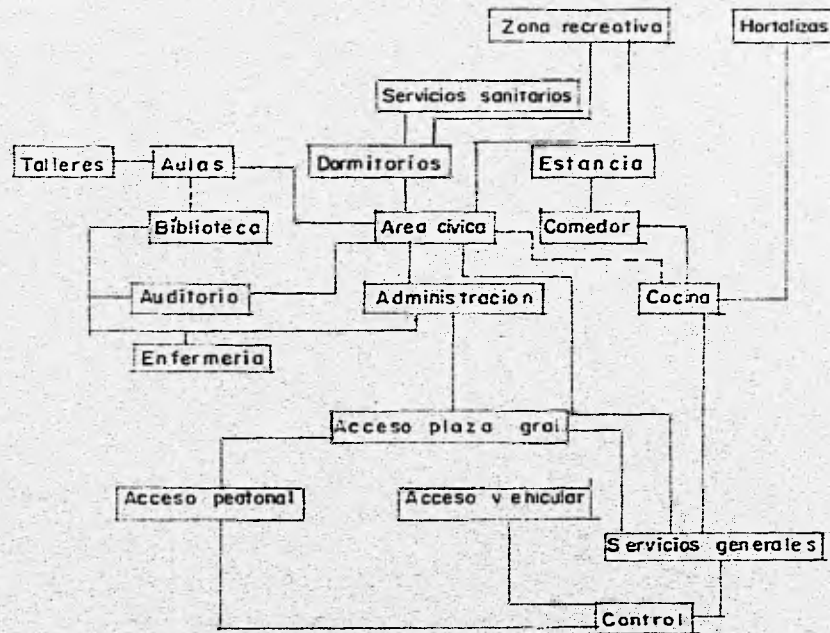


DIAGRAMA GENERAL DE FUNCIONAMIENTO

ZONAS



- Areas libres
- Zona administracion
- Enfermeria
- Auditorio
- Comedor ninos
- Cocina estancia
- Enseñanza primaria
- Talleres
- Dormitorios
- Zonas recreativas
- Zonas libres
- Servicios generales.

Tesis "Hogar para niños desamparados", Naucalpan de Juárez, Edo de México. Presento: Jose Carlos Mendoza G. (200 niños su capacidad)

La distribución espacial de los elementos arquitectónicos es - en torno a una plaza central o cívica, convirtiendo el conjunto en un espacio cerrado. Las aulas y talleres no tienen cercanía -- con la biblioteca y la plaza cívica lo cual dificulta su correcto funcionamiento. Servicios médicos y enfermería se encuentran en un tercer nivel lo que hace difícil el acceso a un lesionado grave por el hecho de subir dos niveles por escaleras. Su capacidad de ocupación es para 200 niños los que están divididos por módulos y edades lo que al parecer es acertado.

Tesis "Casa hogar para niños en Cd. Coacalco, Edo. de Mexico"

Presenta: Marco Antonio Perez Maciel.

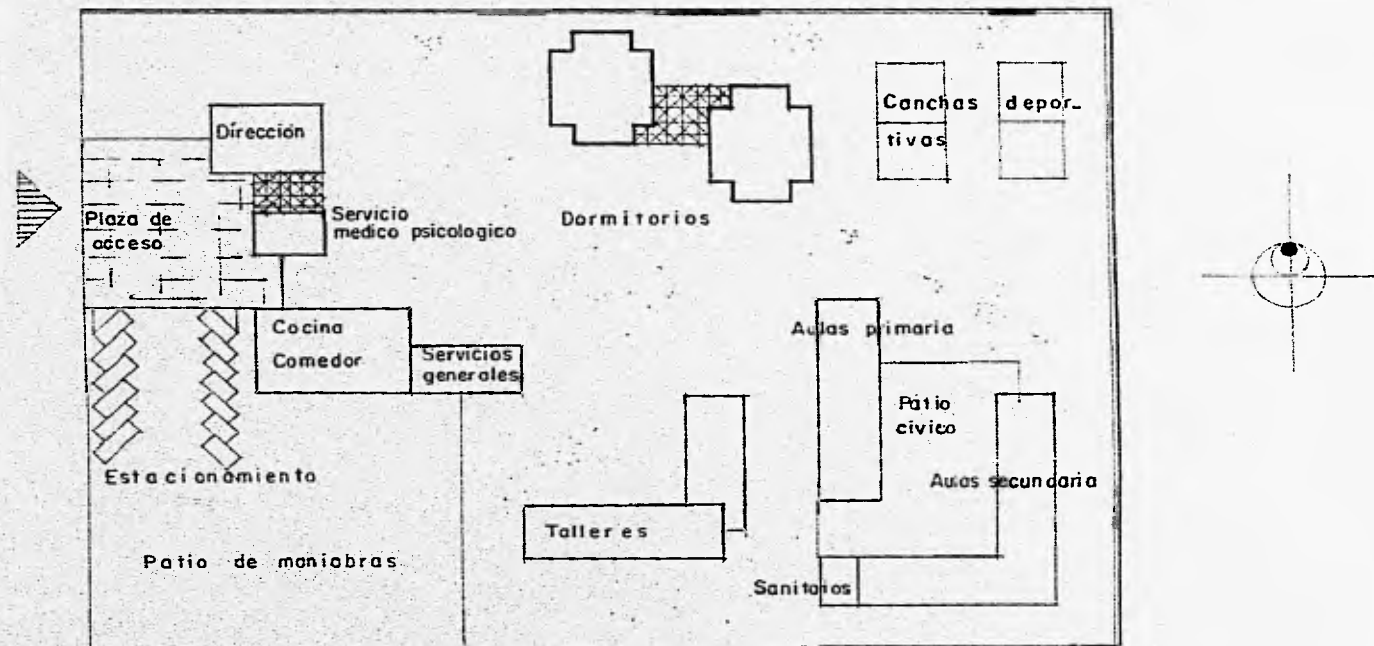
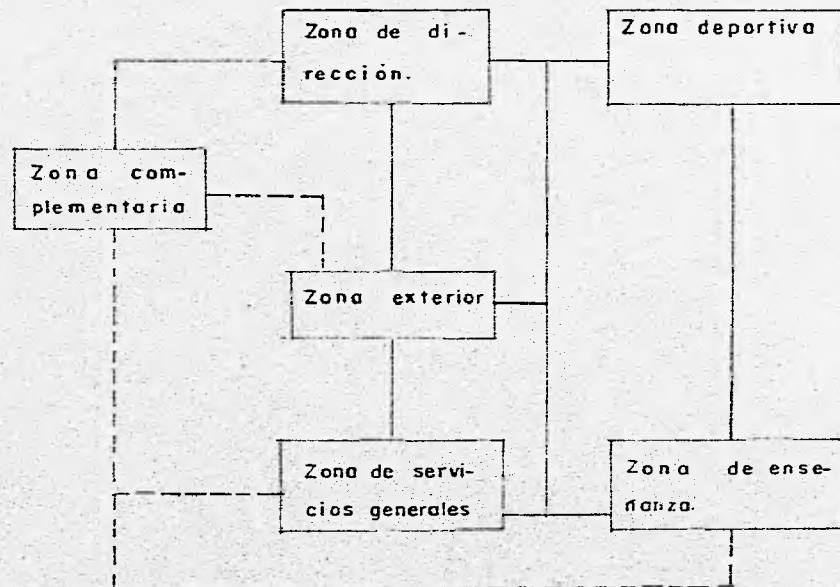


DIAGRAMA GENERAL DE FUNCIONAMIENTO



— Directa
- - - Indirecta

ZONAS

- ZONAS EXTERIORES
Jardines, estacionamiento, plazas, etc.
- ZONA DE SERVICIOS GENERALES
Acceso a pública, dormitorios, comedores, etc.
- ZONA DE GOBIERNO
Dirección, prefectura, trabajo social, economía, etc.
- ZONA DE ENSEÑANZA
Talleres, aulas; primaria, secundaria, etc.
- ZONA DEPORTIVA
Canchas deportivas, juegos infantiles, etc.
- ZONA COMPLEMENTARIA
Intendencia, subestación, lavandería, etc.

Tesis "Casa hogar para niños en Cd. Coacalco, Edo. de México". --
Presentó: Marco Antonio Pérez Maciel. (Capacidad de ocupación 85
niños).

Presenta correcta zonificación de los elementos arquitectóni--
cos en su conjunto. No hay cruces de circulaciones presenta buen
funcionamiento, contenido estético escaso. Capacidad de ocupación
para 85 niños distribuidos en dormitorios de cinco. Carece de -
concepto formal y estético.

"Colegio Espíritu de México". Hogar de asistencia social
Dirección: Calle Puente de piedra, No. 29,
Colonia Torriello Guerra
Delegación Tlálpán, México, D.F.

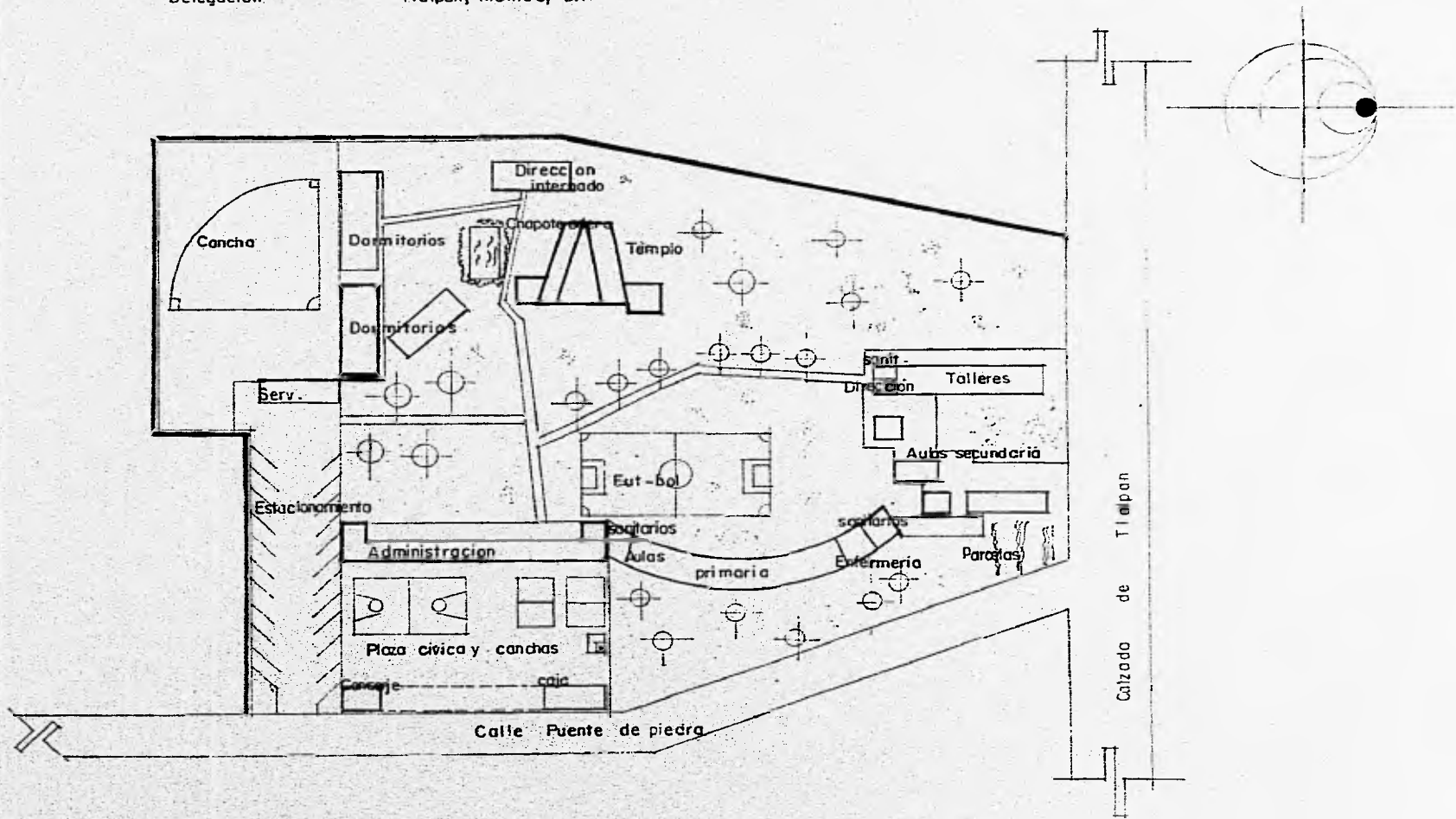
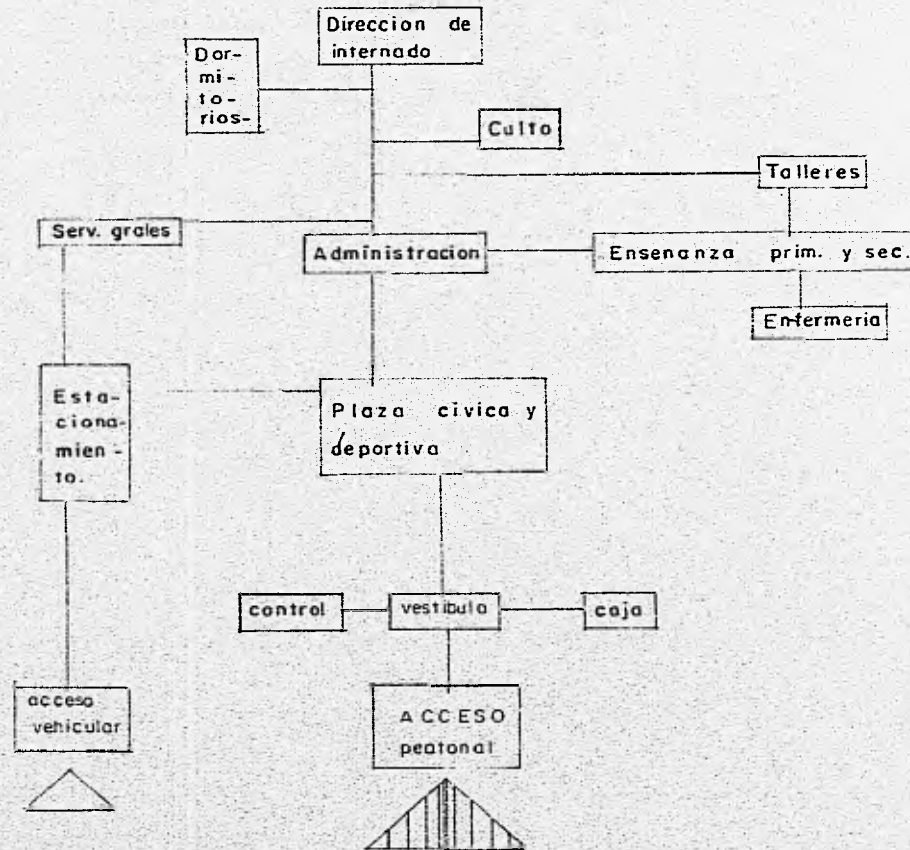


DIAGRAMA GENERAL DE FUNCIONAMIENTO



ZONAS

- Dormitorios, incluye estancia-comedor
- Enseñanza
- Administración
- Enfermería
- Zona deportiva
- Área cívica
- Áreas libres
- Zona de servicios
- Área de culto
- Talleres

"Colegio Espiritu de México". Hogar de asistencia social; Dirección: Calle Puente de Piedra no. 29, col. Torriello Guerra, Delegación Tlálpán, México, D.F.

Tiene capacidad de ocupación para 100 niños internos. La disposición de los elementos arquitectónicos en el conjunto esta dividida en area de internos y area de educación que tambien es para externos. Los internos cuentan con módulos de vivienda para 10 y 20 niños junto con un tutor o guía.; un templo para la formación religiosa. La respuesta social es adecuada al tipo de niño interno ya que solo es niño con problemas familiares no es niño de la calle. Tiene factibilidad de rentabilidad ya que la familia del menor financia su estancia y un patronato. Las edades de los niños es de 6 a 14 años.

Casa de la Juventud "Joaquín Fernández de Lizardi"

Dirección: Callejon de Ecuador No. 6
Colonia Centro

Delegación Cuauhtémoc (Centro Histórico de la Cd. de México)
México, D.F.

(Centro de Protección social del D. D. F.)

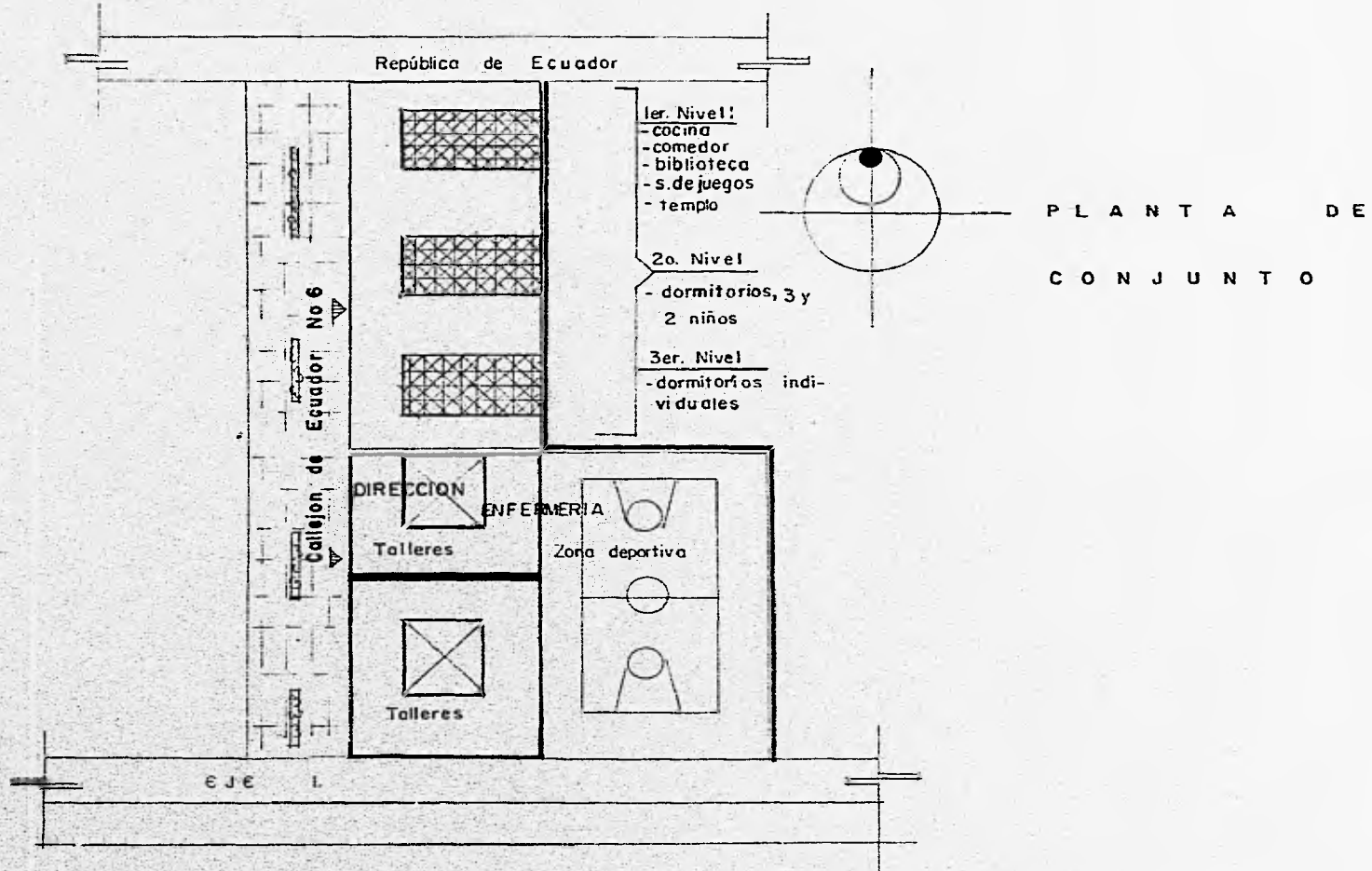
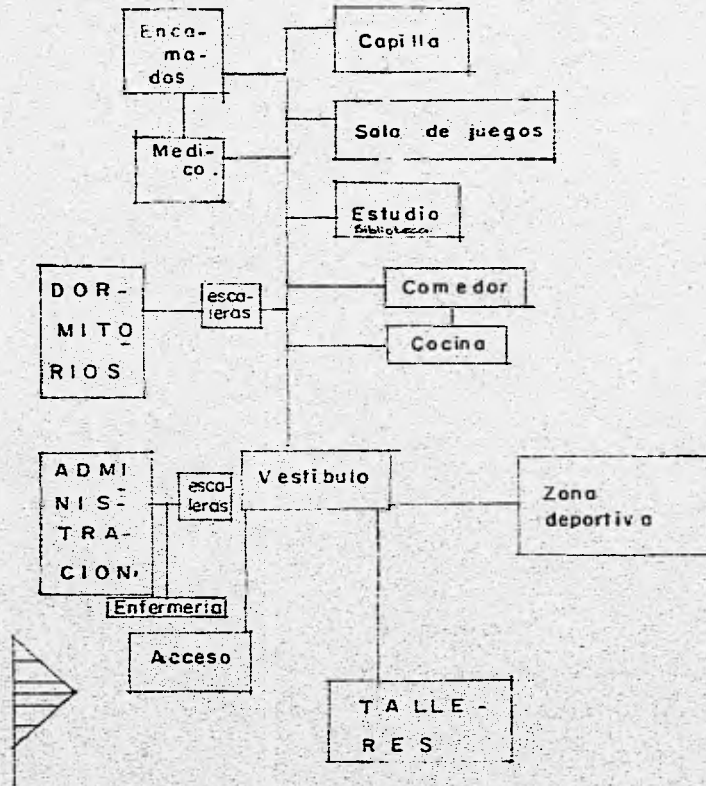


DIAGRAMA GENERAL DE FUNCIONAMIENTO

ZONAS

- Dormitorias
- Cocina-comedor
- Talleres
- Administracion
- Enfermeria
- Estancia o sala de juegos
- Zona deportiva
- Capilla o templo.

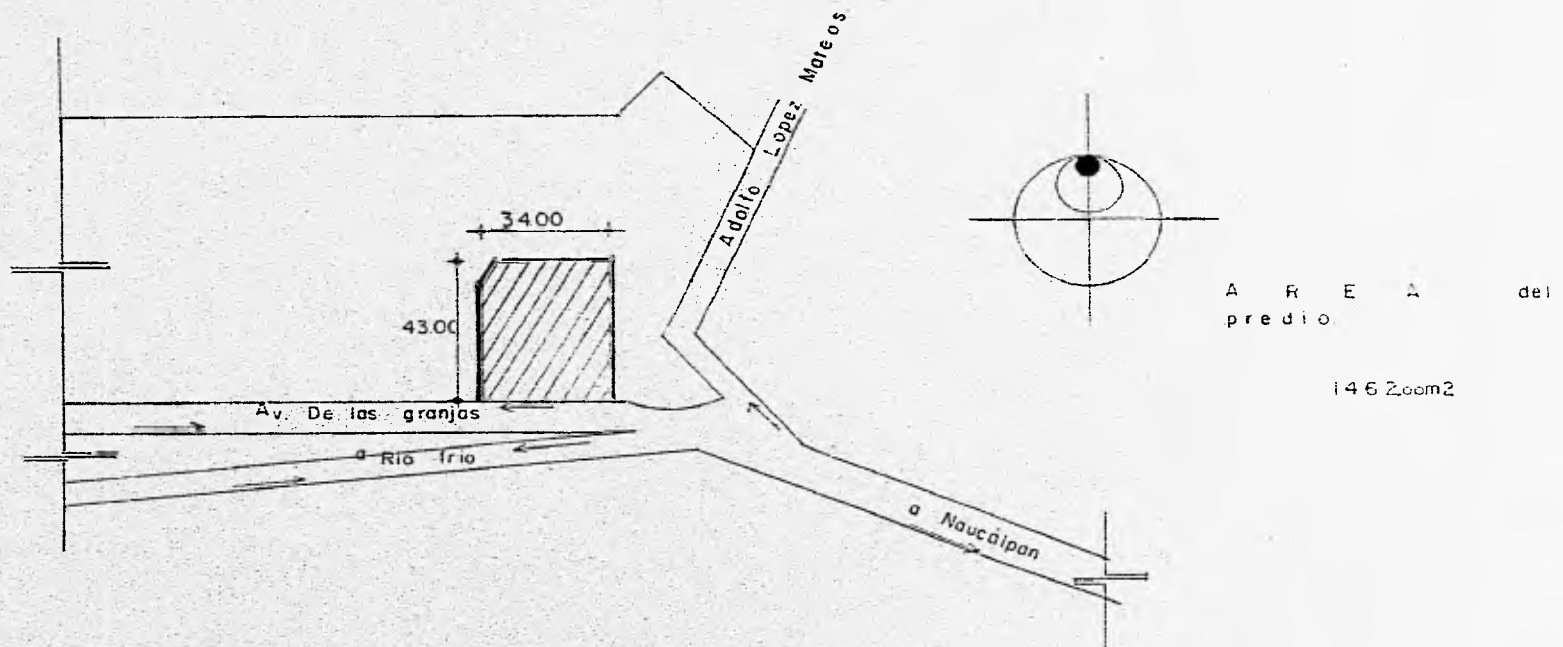


"Casa de la Juventud" Joaquín Fernández de Lizardi. Dirección: Callejon de Ecuador No. 6, Col. Centro, Delegación Cuahutemoc, México D.F. (Centro de Protección Social del DDF). Capacidad de ocupación 100 niños)

El ordenamiento espacial ha sido adaptado, de un hotel a una casa hogar, modificando zonas a los requerimientos de espacio: -- Planta baja Dirección y servicios , las plantas siguientes son -- dormitorios divididos por etapas de adaptación y edades.

La respuesta social ha sido favorable, debido a su rehabilitación por etapas de adaptación. Cuenta con financiamiento gubernamental, a través del Departamento del Distrito Federal. La ocupación es de 100 niños con edades de 6 a 14 años.

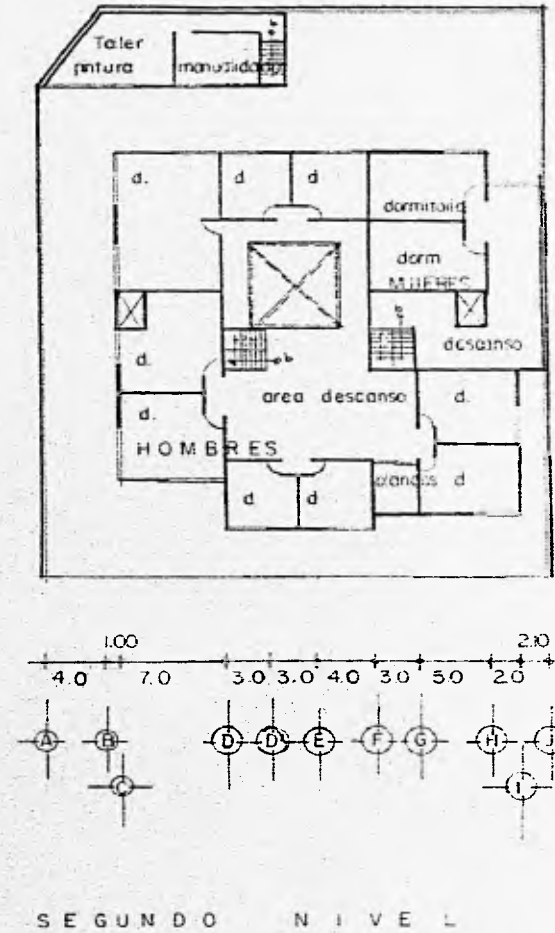
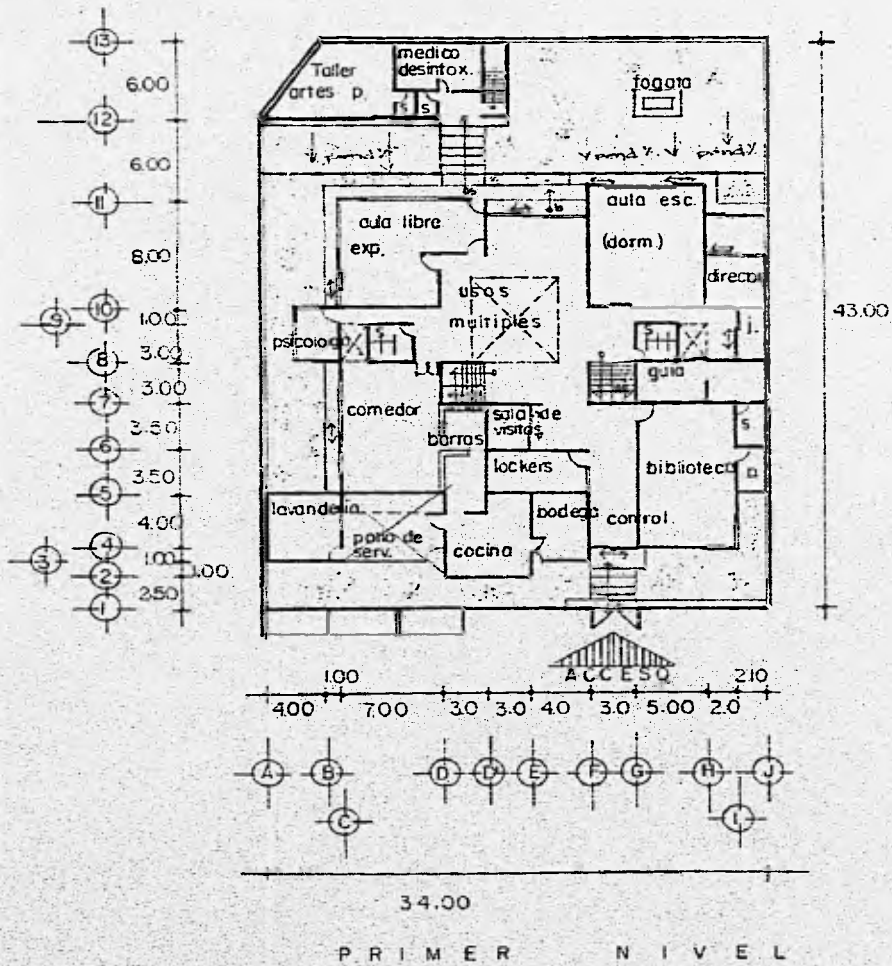
"Club de la calle", Hogar para niños de la calle.
Direccion: Av de las granjas s/n.
Colonia Mártires del Rio Blanco
Municipio Naucalpan de Juarez, Edo. de México.
(Hogar a cargo de D.I.F. Naucalpan)



" Club de la calle "

Naucálpán de Juárez (inaugurado en Agosto de 1994)

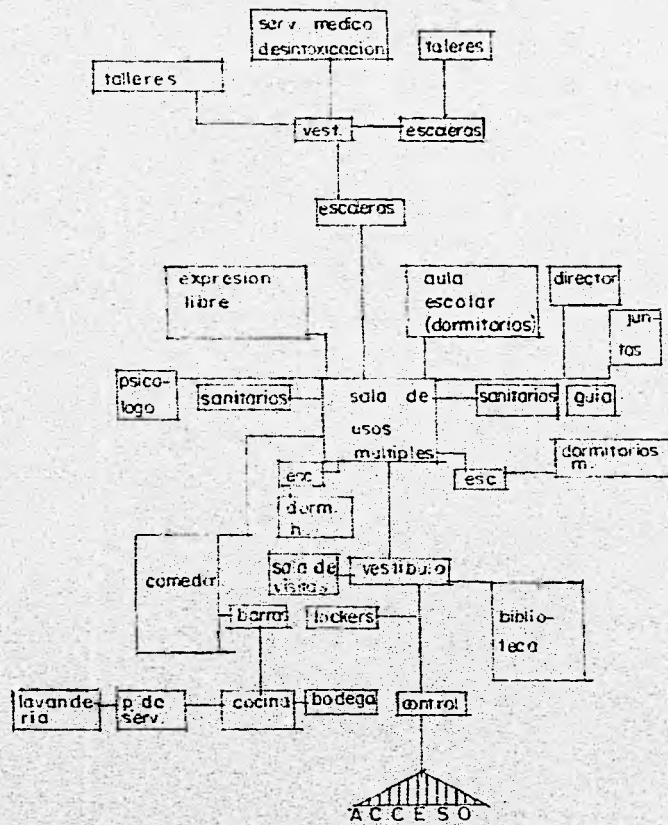
niños de 9 a 14 años



" Club de la calle "
Naucáipan de Juárez

DIAGRAMA GENERAL DE FUNCIONAMIENTO

ZONAS



- Dormitorios
- Talleres
- Medico - psicologico
- Descanso y expresion libre
- biblioteca
- administracion
- Cocina
- comedor
- ensenanza

"Club de la calle". Dirección: AV. de las granjas s/n; col. Martíres del Rio Blanco; Municipio Naucalpan de Juárez, Edo. de México. (Hogar para niños de la calle a cargo del DIF- Naucalpan.) (90 niños en edades de 6 a 14 años).

Ordenamiento espacial sencillo y funcional: en planta baja zonas de servicios de comedores y educación; planta alta dormitorios, etc. Capacidad de ocupación es para 90 niños en edades de 6 a 14 años.

La respuesta social; ha dado buenos resultados, se sigue el modelo de rehabilitación por etapas de adaptación. Su financiamiento e s a través del DIF municipal de Naucalpan y organizaciones - privadas.

"Club de la calle". Dirección: AV. de las granjas s/n; col. Márti
res del Rio Blanco; Municipio Naucalpan de Juárez, Edo. de México.
(Hogar para niños de la calle a cargo del DIF- Naucalpan.) (90
niños en edades de 6 a 14 años).

Ordenamiento espacial sencillo y funcional: en planta baja zonas
de servicios de comedores y educación; planta alta dormitorios, etc.
Capacidad de ocupación es para 90 niños en edades de 6 a 14 años.

La respuesta social; ha dado buenos resultados, se sigue el mo-
delo de rehabilitación por etapas de adaptación. Su financiamien
to e s a través del DIF municipal de Naucalpan y organizaciones -
privadas.

CONCLUSION TABLA COMPARATIVA

| Tesis "Hogar para niños desamparados", Naucápan de Juárez, Edo. de México. | Tesis "Casa hogar para niños en cd. Caacóico, Edo. de México | "Colegio Espíritu de México" Hogar de asistencia social | "Casa de la Juventud Joaquín Fernández de Lizardi" D.D.F | "Club de la calle" hogar para niños de la calle. D.I.F.-Naucápan de J. | CONCLUSIÓN: | |
|--|--|---|--|---|---|--|
| Area total | 14,575.88 m ² | 18,644.00 m ² | 13,270.00 m ² | 1719.00 m ² | 1462.00 m ² | 10,165.87 m ² |
| Area construída. | 11,200.00 m ² | 5,350.00 m ² | 8,538.00 m ² | 3,402.00 m ² | 1,680.00 m ² | 5,458.00 m ² |
| Area libre | 3,375.88 m ² | 13,294.00 m ² | 4,732.00 m ² | - | 622.00 m ² | 6,620.69 m ² |
| Estacionamiento | 1,200.00 m ² | 1,400.00 m ² | 1,400.00 m ² | - | 200.00 m ² | 540.00 m ² |
| Dormitorios | 2,373.00 m ² | 1,096.00 m ² | 725.00 m ² | 504.00 m ² etapa inicial etapa transición etapa formativa | 544.00 m ² etapa inicial etapa transición etapa formativa | etapa inicial: 94.00 m ² etapa transición: 212.00 m ² etapa formativa: 102.00 m ² |
| Comedor | 417.90 m ² | 187.00 m ² | 80.00 m ² | 72.00 m ² | 70.00 m ² | 95.00 m ² |
| Cocina | 208.94 m ² | 88.00 m ² | 58.80 m ² | 27.00 m ² | 36.00 m ² | 54.90 m ² |
| Dirección | 352.98 m ² | 247.70 m ² | 95.00 m ² | 40.00 m ² | 70.65 m ² | 42.00 m ² |
| Area medico-psicologica | 359.58 m ² | 144.70 m ² | 25.00 m ² | 91.25 m ² | 54.00 m ² | 97.00 m ² |
| Enseñanza primaria | 384.00 m ² | 126.00 m ² | 830.00 m ² | regularización -escuelas publicas | regularización 72.00 m ² -escuelas publicas | regularización: 94.00 m ² -escuelas publicas |
| Enseñanza secundaria | - | 168.00 m ² | 75.00 m ² | " " " | " " " | regularización: 763.00 m ² -escuelas publicas. |
| Talleres | 384.00 m ² | 720.00 m ² | 120.00 m ² | 656.50 m ² | 123.00 m ² | 136.00 m ² |
| Biblioteca | 352.98 m ² | 70.00 m ² | 24.00 m ² | 36.00 m ² | 84.35 m ² | 26.00 m ² |
| Zona deportiva | 2,400.00 m ² | 872.00 m ² | 4,322.00 m ² | 630.00 m ² | salidas a campo traviesa | 960.00 m ² |
| Intendencia y mantenimiento | 352.40 m ² | 243.00 m ² | 400.00 m ² | 56.00 m ² | 60.00 m ² | 150.00 m ² |
| Templo | - | - | 600.00 m ² | 108.00 m ² | - | - |

PROGRAMA DE NECESIDADES
De acuerdo a normatividad y modelos analogos

Programa de necesidades

| | |
|------------------------------|------------------------------|
| 1. ZONAS EXTERIORES | Baños y vestidores (c/étapa) |
| Aproximación peatonal | Area de descanso |
| Plaza de acceso | Area de guía |
| Circulaciones | Dormitorio |
| Aproximación vehicular | Baño |
| Estacionamiento | Area de cocina |
| Circulaciones | Despensa de alimentos |
| Areas libres | Cuarto frío |
| Explanadas | Cuarto de vajilla |
| Jardines | Area de cocina |
| | Barras de servicio |
| | Lavado de loza |
| 2. ZONA DORMITORIOS | Area comedor |
| Area dormitorios | Comensales etapa inicial |
| Dormitorios etapa inicial | Comensales etapa trans. |
| Dormitorios etapa transición | Comensales etapa form. |
| Dormitorios etapa formativa | |

3. ZONA DIRECCION

Area director

Privado director

Secretaria

Sanitario

Sala de espera

Sala de juntas

Público

Información

Vestíbulo

Area médico-psicológica

Médico psicólogo

Area de expansión psíquica
(desintoxicación)

Médico general

Area de encamados

Médico Odontólogo

Area trabajo social

Sala de juntas

Control

Vestíbulo

Sala de espera

4. ZONA DE ENSEÑANZA

Area enseñanza

Aulas primaria (3)

Aulas secundaria (2)

Sanitarios

Biblioteca

Plaza cívica

Area de talleres

Taller de corte y cocido de tela

(fabricación de títeres, cojines..)

Taller carpinteria (ebanisteria)

Taller de artes plásticas

Taller de pintura

Taller de electricidad
Area cultural (teatro)
Foro
Cubículo de proyecciones
espectadores
Sanitarios
Vestíbulo
Sala de juegos
Juegos de mesa

5. ZONA DEPORTIVA

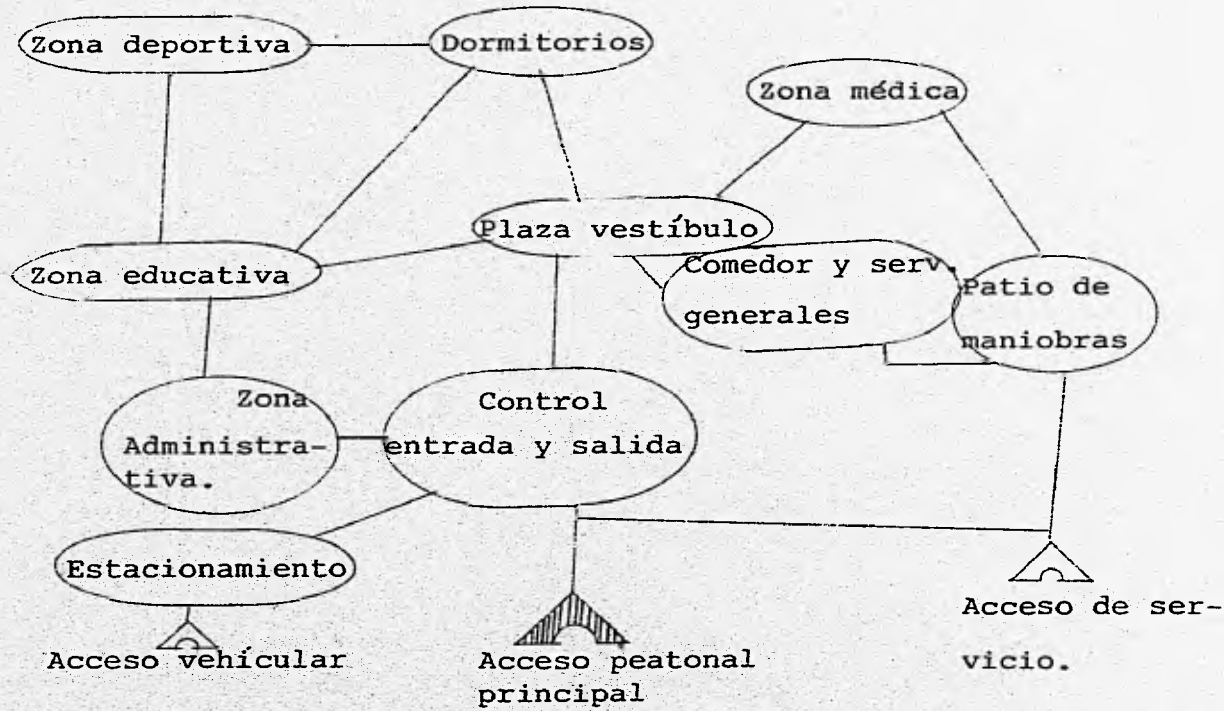
Area deportiva
Cancha volibol
Cancha basquetbol
Juegos infantiles
Vestidores

6. ZONA DE SERVICIOS

Servicios de apoyo
Intendencia y mantenimiento
Bodega general

Lavandería y lavaderos
Cuarto de máquinas
Subestación
Espacio de apoyo
Patio de servicio
Patio de maniobras.

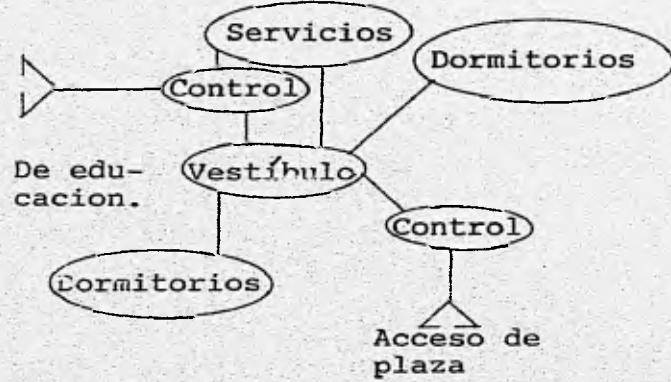
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL



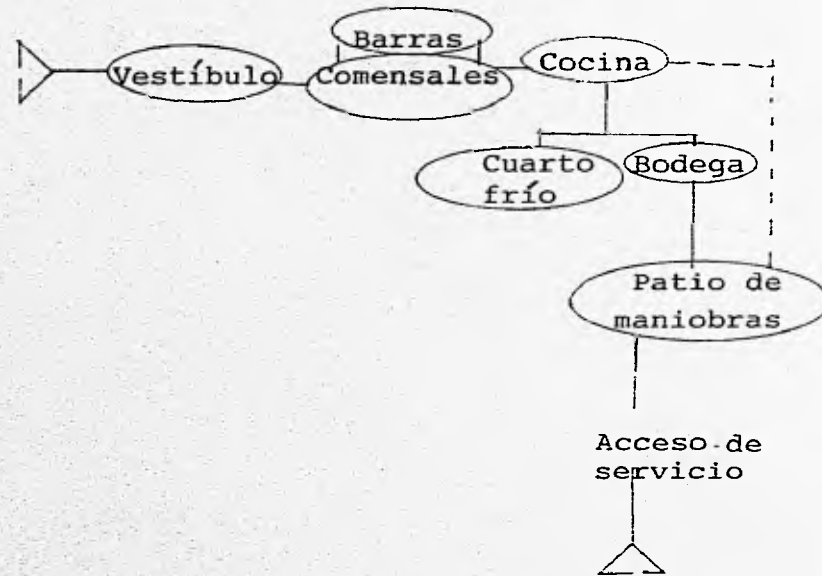
DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

(particulares de zona)

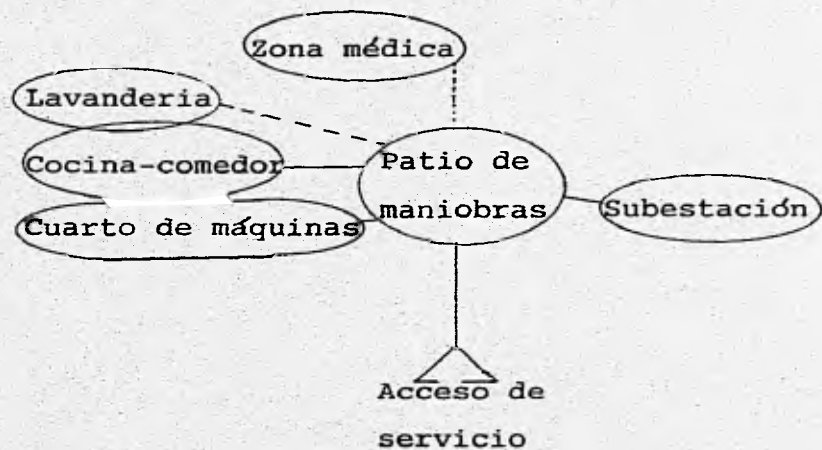
Zona Dormitorios



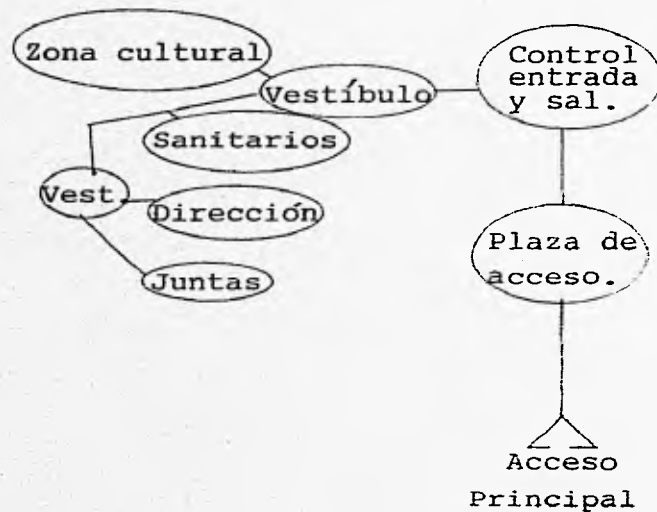
Cocina comedor



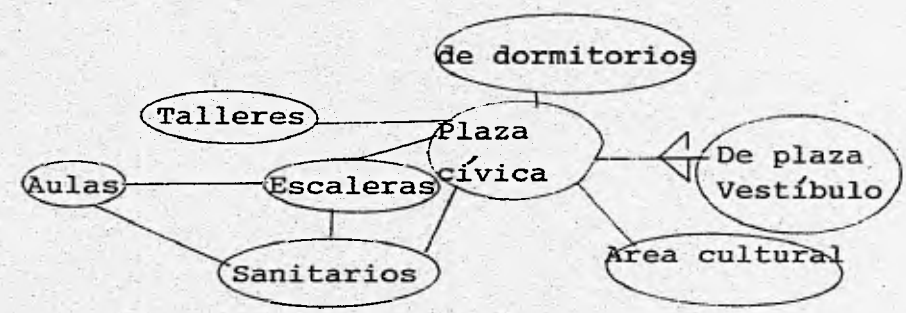
ZONA DE SERVICIOS



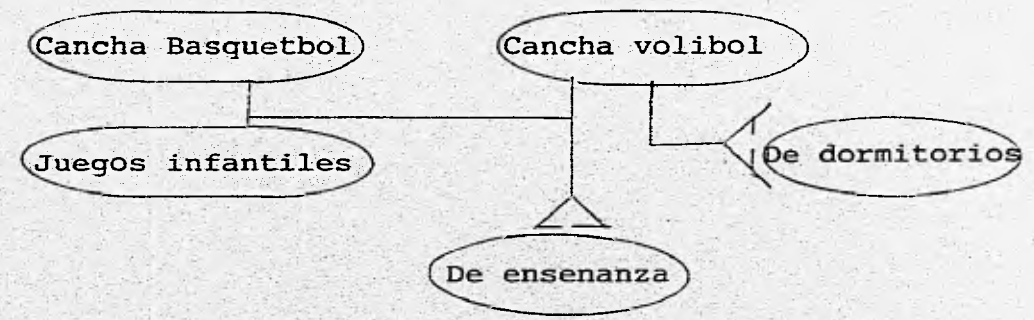
ZONA DIRECCION



Zona de enseñanza



Zona deportiva



PROGRAMA ARQUITECTONICO (Incluye areas y volúmenes)

| Sistema | | | Superficies | | |
|---|-----|------------------------------------|---------------|------------|------------|
| | | | Subcomponente | Componente | Subsistema |
| "Casa hogar para niños de la calle en Atizapán de Zaragoza, Edo. de Méx." | | | | | |
| 1.0 | | ZONAS EXTERIORES | | | 6,620.00 |
| | 1.1 | Aproximación peatonal | | 90.00 | |
| | | 1.1.1 Plaza de acceso | 60.00 | | |
| | | 1.1.2 Circulaciones | 30.00 | | |
| | 1.2 | Aproximación vehicular | | 1,817.59 | |
| | | 1.2.1 Estacionamiento | 1,095.00 | | |
| | | 1.2.2 Circulaciones | 722.59 | | |
| | 1.3 | Areas libres | | 4,713.10 | |
| | | 1.3.1 Explanadas | 450.00 | | |
| | | 1.3.2 Jardines | 4,263.10 | | |
| 2.0 | | ZONA DORMITORIOS | | | 697.70 |
| | 2.1 | Area de dormitorios | | 540.20 | |
| | | 2.1.1 Dormitorios etapa inicial | 90.00 | | |
| | | 2.1.2 Dormitorios etapa transición | 217.80 | | |

Alturas y volúmenes referidas a reglamentación

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

| | | | | | |
|-----|-------|-----------------------------|--------|-------|--|
| | 2.1.3 | Dormitorios etapa formativa | 102.40 | | |
| | 2.1.4 | Baños y vestidores 3/étapas | 60.00 | | |
| | 2.1.5 | Area de descanso | 70.00 | | |
| 2.2 | | Area de guía | | 6.93 | |
| | 2.2.1 | Dormitorio | 4.68 | | |
| | 2.2.2 | Baño | 2.25 | | |
| 2.3 | | Area de cocina | | 54.67 | |
| | 2.3.1 | Despensa de alimentos | 8.10 | | |
| | 2.3.2 | Cuarto frío | 8.00 | | |
| | 2.3.3 | Area de cocina | 19.50 | | |
| | 2.3.4 | Barras de servicio | 8.57 | | |
| | 2.3.5 | Cuarto de vajilla | 6.00 | | |
| | 2.3.6 | Lavado de loza | 4.50 | | |
| 2.4 | | Area de comedor | | 95.90 | |
| | 2.4.1 | Comensales etapa inicial | 50.40 | | |
| | 2.4.2 | Comensales etapa transición | 25.20 | | |

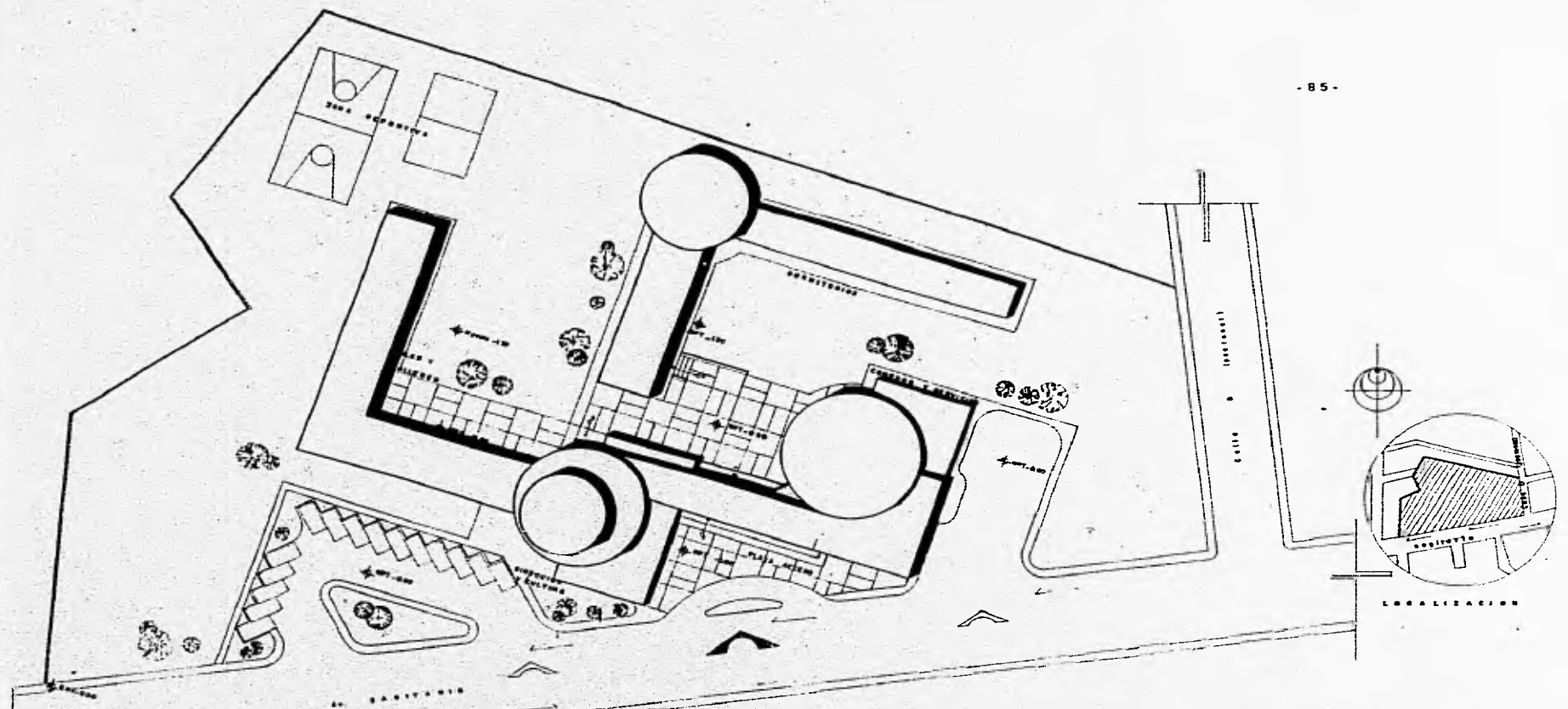
| | | | | | |
|-----|-------|----------------------------|-------|-------|--------|
| | 2.4.3 | Comensales etapa formativa | 20.35 | | |
| | 2.4.4 | Sanitarios | 18.00 | | |
| 3.0 | | ZONA DE DIRECCION | | | 145.13 |
| | 3.1 | Area director | | 42.03 | |
| | 3.1.1 | Privado director | 9.00 | | |
| | 3.1.2 | Secretaria | 5.40 | | |
| | 3.1.3 | Sanitario | 1.44 | | |
| | 3.1.4 | Sala de espera | 2.43 | | |
| | 3.1.5 | Sala de juntas | 18.00 | | |
| | 3.2 | Público | | 5.76 | |
| | 3.2.1 | Información | 1.26 | | |
| | 3.2.2 | Vestíbulo | 4.50 | | |
| | 3.3 | Area médico-psicológica | | 97.34 | |
| | 3.3.1 | Médico psicólogo | 9.45 | | |
| | 3.3.2 | Area de expansión psíquica | 14.70 | | |

| | | | | | |
|-----|--------|----------------------------------|--------|--------|----------|
| | 3.3.3 | Médico general | 14.25 | | |
| | 3.3.4 | Area de encamados | 16.00 | | |
| | 3.3.5 | Médico Odontólogo | 15.84 | | |
| | 3.3.6 | Cubículo trabajo social | 8.10 | | |
| | 3.3.7 | Sala de juntas | 9.50 | | |
| | 3.3.8 | Control | 1.50 | | |
| | 3.3.9 | Vestíbulo | 5.00 | | |
| | 3.3.10 | Sala de espera | 3.00 | | |
| 4.0 | | ZONA DE ENSEÑANZA | | | 1,096.11 |
| | 4.1 | Area de enseñanza | | 574.61 | |
| | 4.1.1 | Aulas primaria (3) | 94.50 | | |
| | 4.1.2 | Aulas secundaria (2) | 63.00 | | |
| | 4.1.3 | Sanitarios | 7.11 | | |
| | 4.1.3 | Biblioteca | 260.00 | | |
| | 4.1.4 | Plaza cívica | 150.00 | | |
| | 4.2 | Area de talleres | | 238 | |
| | 4.2.1 | Taller de corte y cocido de tela | 42.00 | | |

| | | | | | |
|-----|-------|-------------------------------------|--------|--------|--------|
| | 4.2.2 | Taller de carpinteria (ebanisteria) | 56.00 | | |
| | 4.2.3 | Taller de artes plásticas | 42.00 | | |
| | 4.2.4 | Taller de pintura | 42.00 | | |
| | 4.2.5 | Taller de electricidad | 56.00 | | |
| | | | | | |
| | 4.3 | Area cultural (teatro) | | 301.50 | |
| | 4.3.1 | Escenario | 40.00 | | |
| | 4.3.2 | Cubículo de proyecciones | 6.00 | | |
| | 4.3.3 | Espectadores | 180.00 | | |
| | 4.3.4 | Sanitarios | 20.00 | | |
| | 4.3.5 | Vestíbulo | 18.00 | | |
| | 4.4 | Sala de juegos | | 37.50 | |
| | 4.4.1 | Juegos de mesa | 37.50 | | |
| | | | | | |
| 5.0 | | ZONA DEPORTIVA | | | 984.00 |
| | 5.1 | Area deportiva | | 960.00 | |
| | 5.1.1 | Cancha volibol | 300.00 | | |
| | 5.1.2 | Cancha Basquetbol | 600.00 | | |

| | | | | | |
|-----|-------|-----------------------------|--------|--------|-----------|
| | 5.1.3 | Juegos infantiles | 60.00 | | |
| | 5.1.4 | Vestidores | 24.00 | | |
| 6.0 | | ZONA DE SERVICIOS | | | 652.00 |
| | 6.1 | Servicios de apoyo | | 150.00 | |
| | 6.1.1 | Intendencia y mantenimiento | 24.00 | | |
| | 6.1.2 | Bodega general | 15.00 | | |
| | 6.1.3 | Lavandería y lavaderos | 72.00 | | |
| | 6.1.4 | Subestación | 15.00 | | |
| | 6.1.5 | Cuarto de máquinas | 24.00 | | |
| | 6.2 | Espacio de apoyo | | 502.00 | |
| | 6.2.1 | Patio de servicio | 42.00 | | |
| | 6.2.2 | Patio de maniobras | 460.00 | | |
| | | T O T A L | | | 10,165.87 |

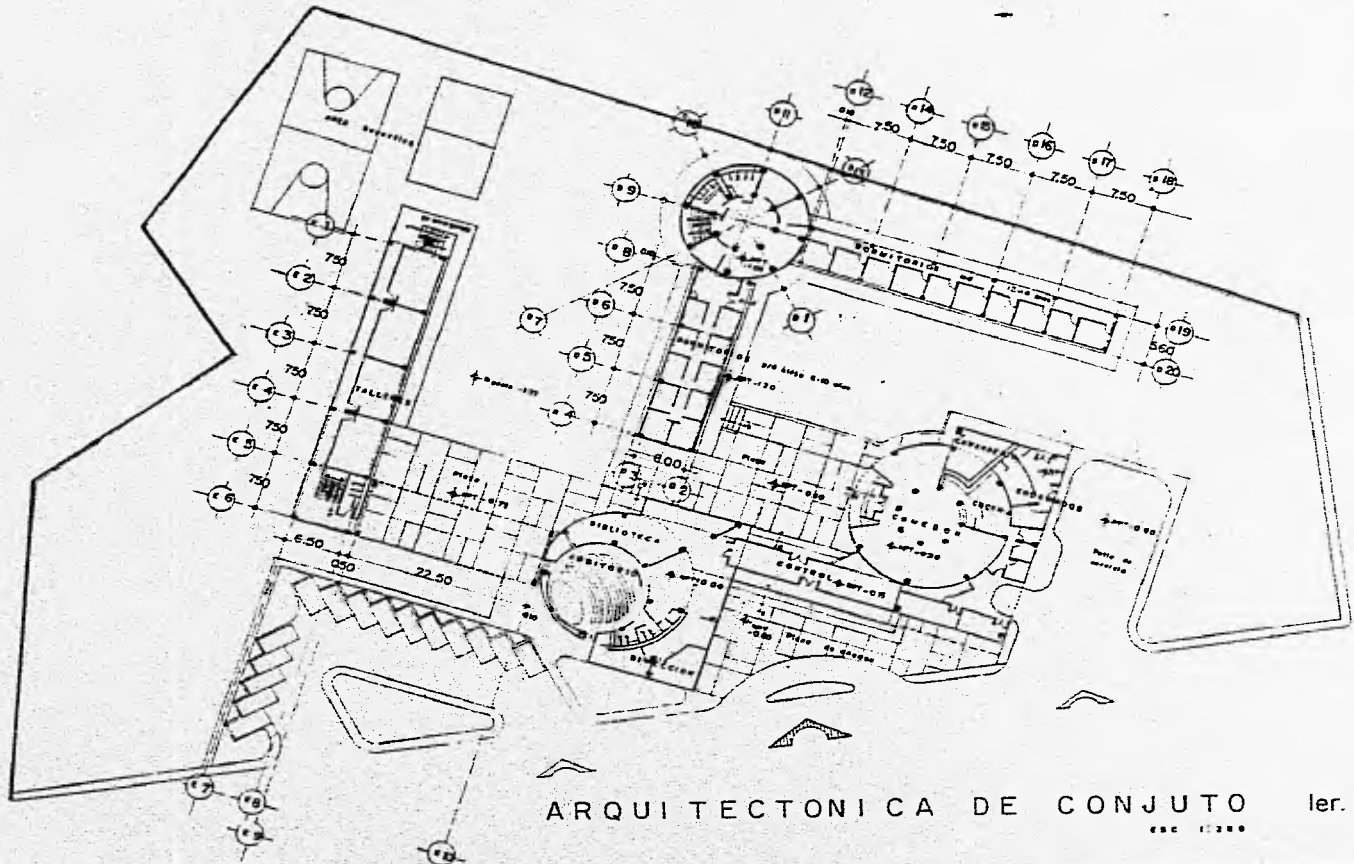
P R O Y E C T O



PLANTA DE CONJUNTO

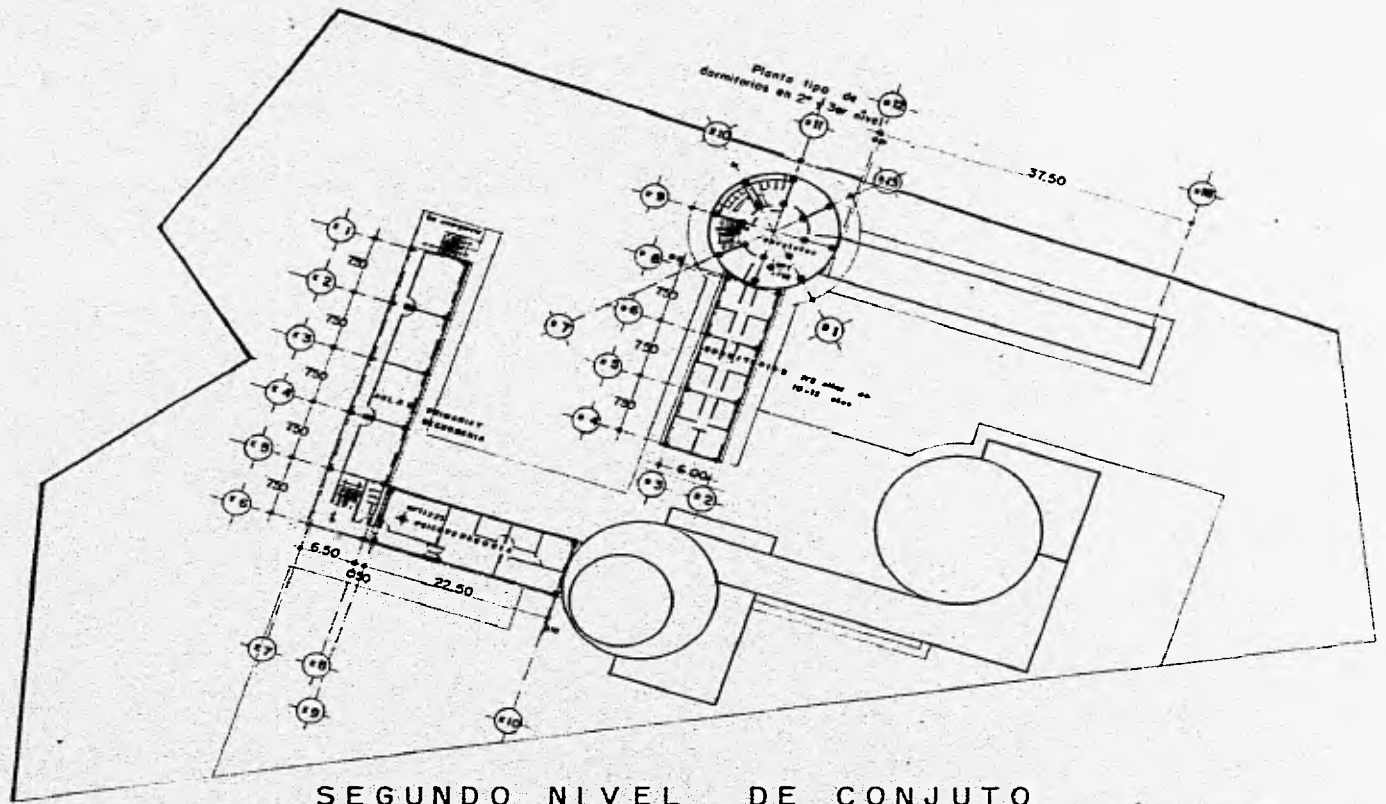
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100

| | | | |
|---|---------------------------------------|------------------|--------------|
| TESIS: Hogar Para Niños de la Calle en Atlixopan de 2. ^o | POR: Ma de los Angeles Miranda Olguin | No A-1 | LOCALIZACION |
| PLANO: PLANTA DE CONJUNTO | ESC: | | |
| UNAM ENEP-Accion ARQUITECTURA | | | |

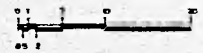


ARQUITECTONICA DE CONJUNTO 1er. nivel
 ESC. 1:200

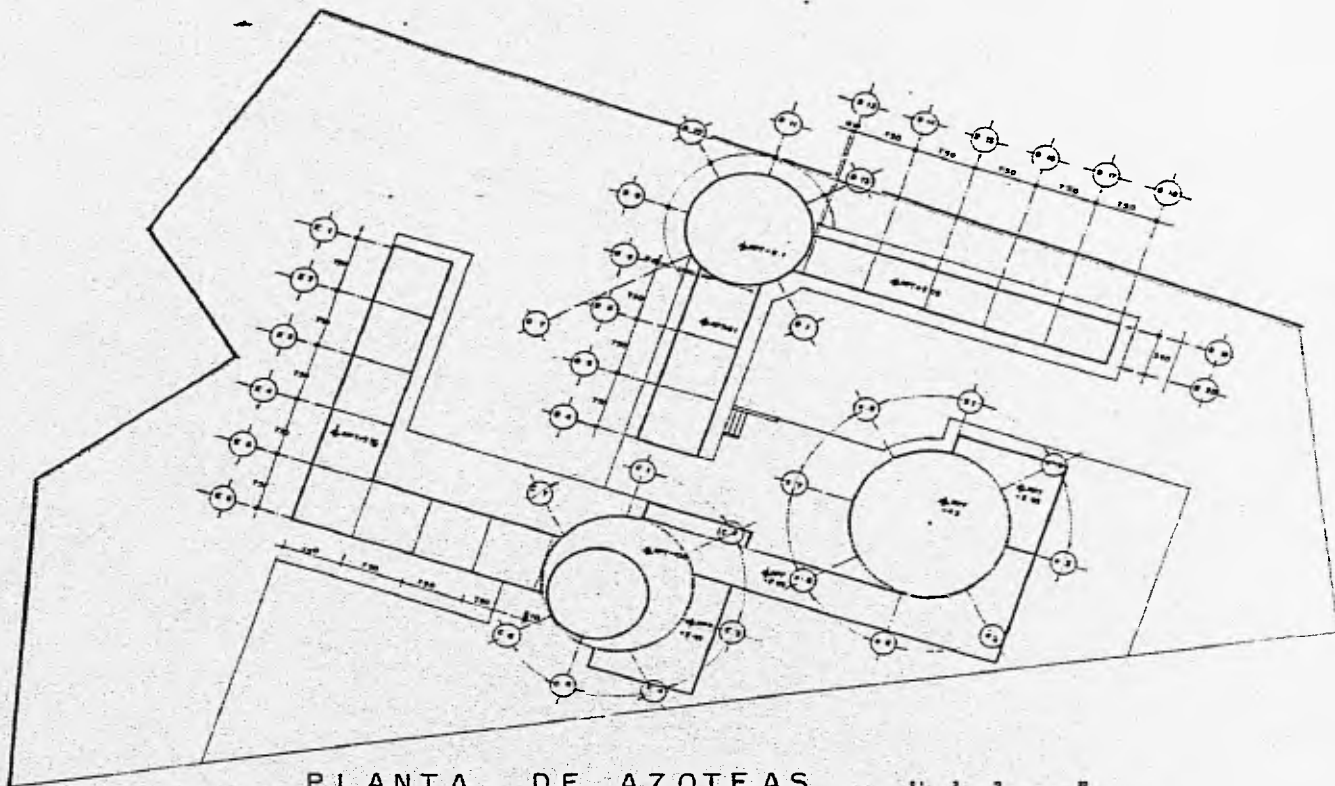
| | | | |
|---|---------------------------------------|-------------------|------------------|
| TESIS: Hogar Para Niños de la Calle en Atizapán de Z. | POR: M. de los Angeles Miranda Olguin | No. A-2 | LOCALIZACION |
| PLANO: ARQUITECTONICA DE CONJUNTO 1er. nivel | ESC. 1:250 | | |
| U N A M ENEP-Acción ARQUITECTURA | | | |



SEGUNDO NIVEL DE CONJUNTO



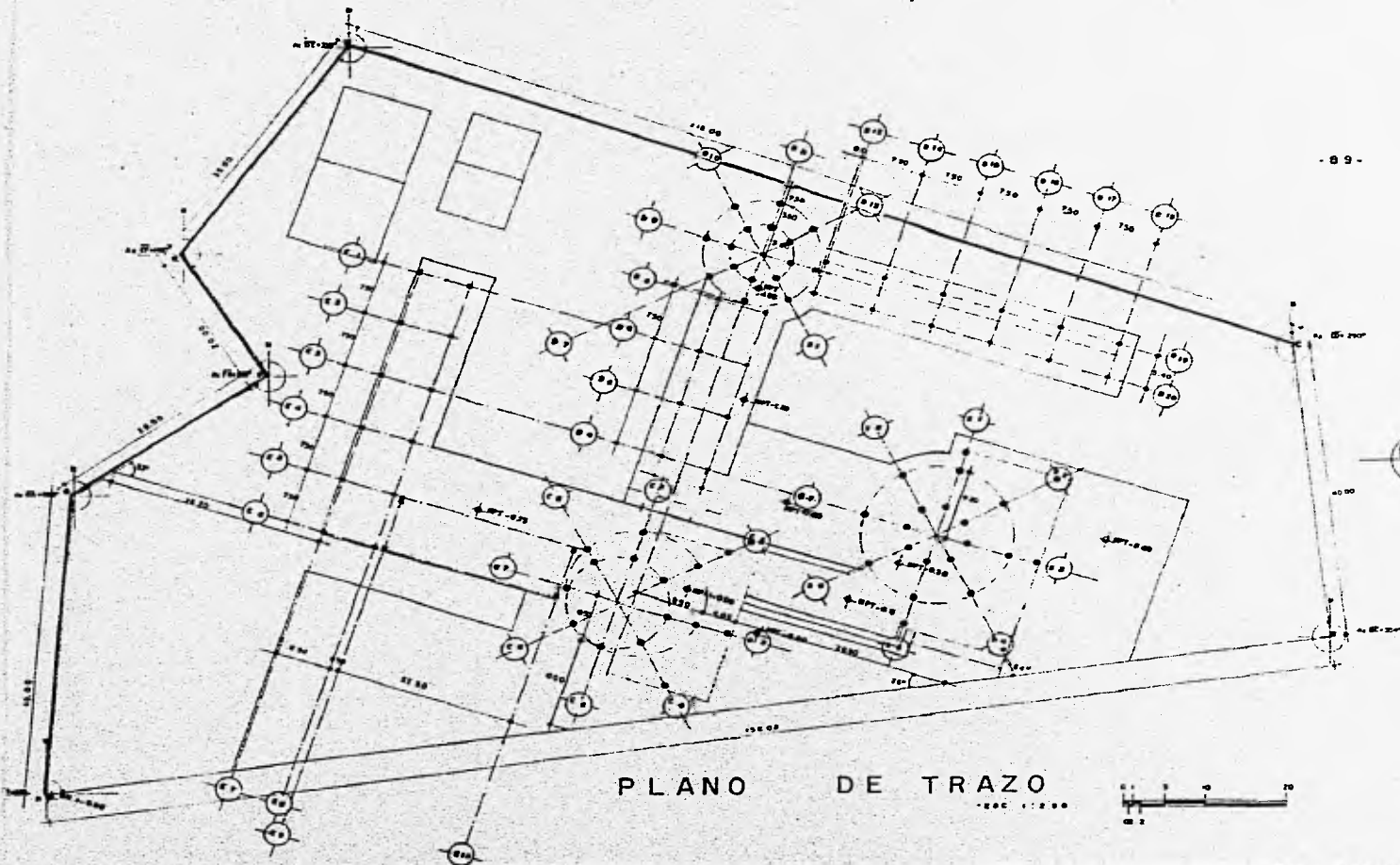
| | | | |
|---|--|---------------|------------------|
| TESIS: "Hogar Para Niños de la Calle en Atizapán de Z." | POR: Ma. de los Angeles Miranda Orquin | No. A-3 | LOCALIZACION |
| PLANO: SEGUNDO NIVEL DE CONJUNTO | | ESC. 1:250 | |
| U N A M ENP-Acción A R Q U I T E C T U R A | | | |



PLANTA DE AZOTEAS



| | | | |
|--|--|-------|------------------|
| TESIS: - Hogar Para Niños de la Calle en Atizapán de 2. ^o | POR: Ma. de los Angeles Miranda Oiguín | No | LOCALIZACION |
| PLANO: P L A N T A D E A Z O T E A S | ESC: 1:250 | A - 4 | |
| U N A M ENEP-Acción A R Q U I T E C T U R A | | | |



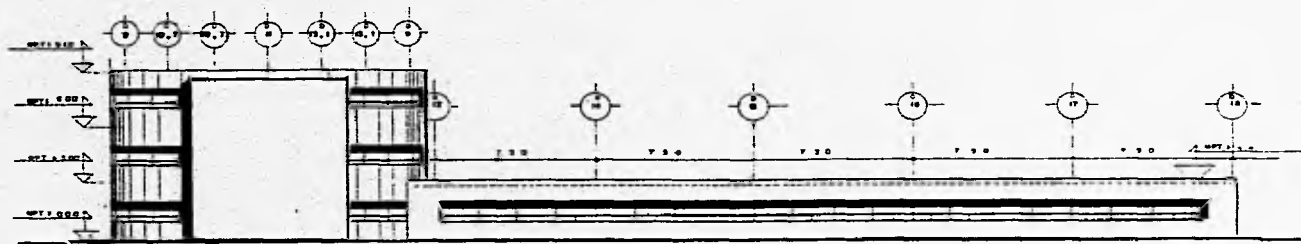
- 89 -

PLANO DE TRAZO

ESCALA 1:250

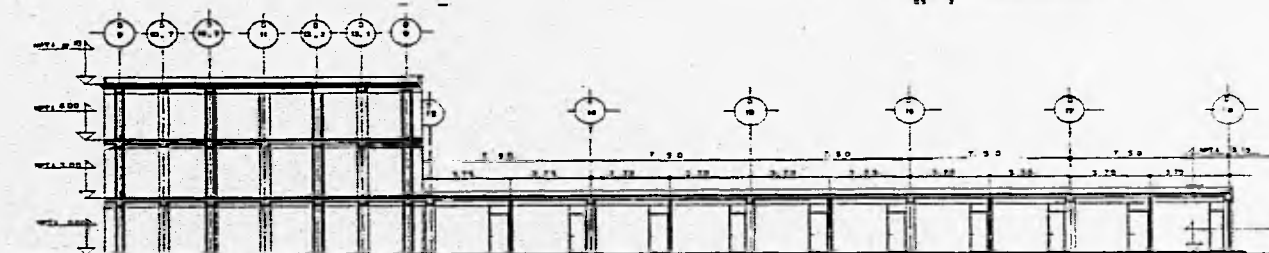


| | | | | | |
|--|--|--|--|------------------|-------------------------|
| TESIS: Hogar Para Niños de la Calle en Atlixpán de 2° | | POR: Ma. de los Angeles Miranda Ojeda | | No A-5 | LOCALIZACION |
| PLANO: PLANO DE TRAZO | | ESC: 1:250 | | | |
| UNAM ENEP-Acción ARQUITECTURA | | | | | |



FACHADA DORMITORIOS

ESC. 1:100



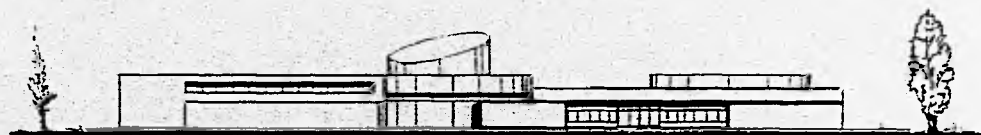
CORTE DORMITORIOS

ESC. 1:100



CORTE LONGITUDINAL DE CONJUNTO

ESC. 1:200

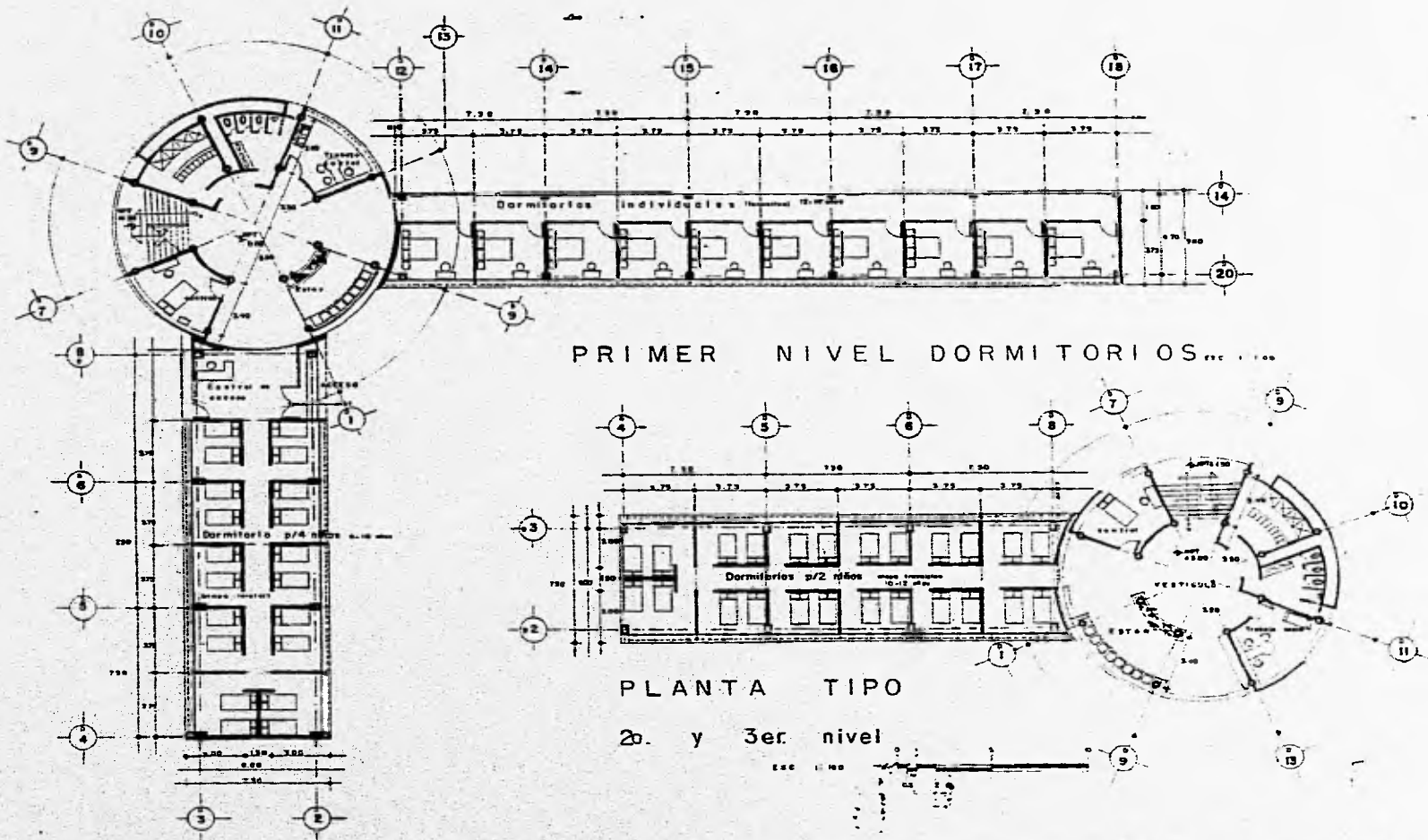


FACHADA PRINCIPAL DE CONJUNTO

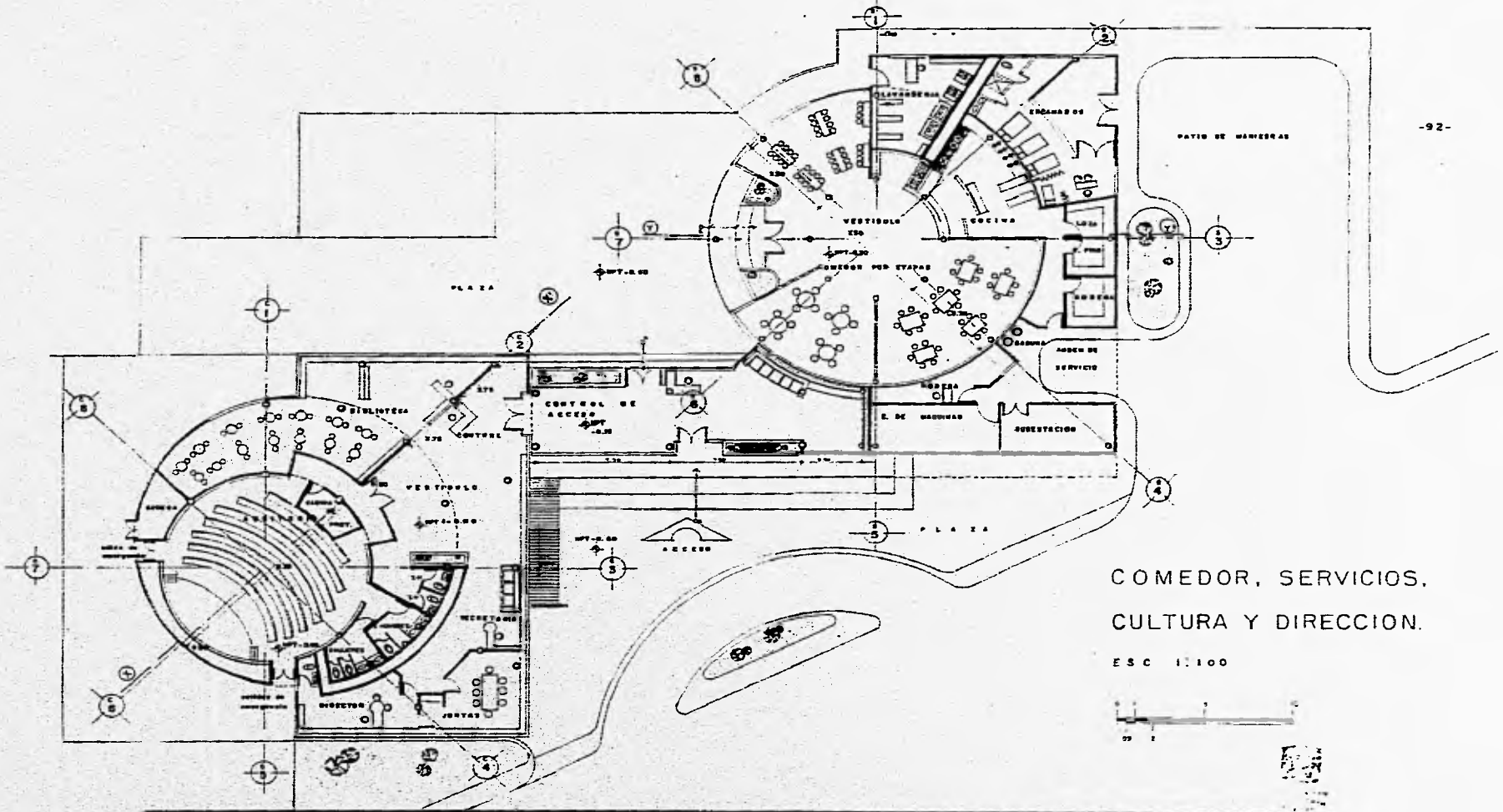
ESC. 1:200



| | | | |
|--|---|------------|---------------------|
| <p>TESIS: "Hogar Para Niños de la Calle en Atizapán de Z."</p> | <p>POR: Ma. de los Angeles Miranda Oiguín</p> | <p>No</p> | <p>LOCALIZACION</p> |
| <p>PLANO: CORTES Y FACHADAS DE CONJUNTO</p> | <p>ESC: 1:250 1:100</p> | <p>A-6</p> | |
| <p>UNAM ENEP-Acción ARQUITECTURA</p> | | | |



| | | | | | |
|---|--|--|--|-----------|------------------|
| TESIS: Hogar Para Niños de la Calle en Atizapán de Z. | | POR: Ma. de los Angeles Miranda Olguín | | No A-7 | LOCALIZACION |
| PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA DORMITORIOS | | | | | |
| UNAM ENEP-Acción ARQUITECTURA | | | | | |

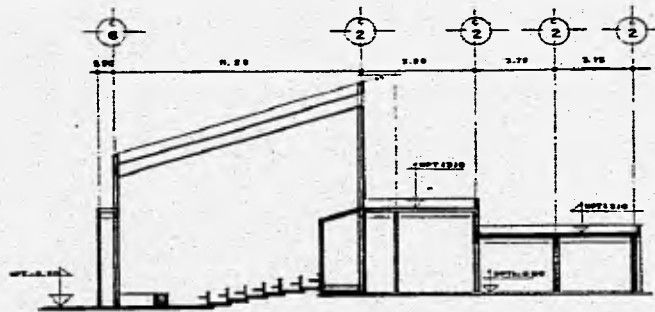


COMEDOR, SERVICIOS,
CULTURA Y DIRECCION.

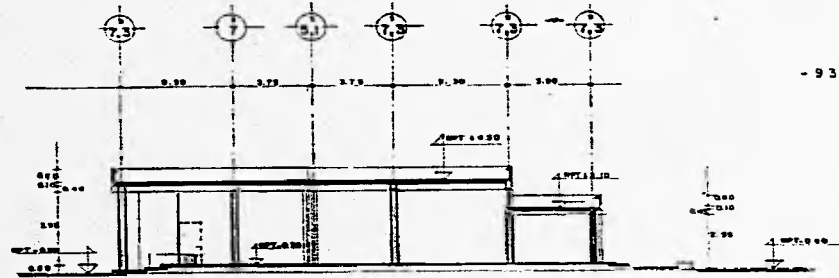
ESC 1:100



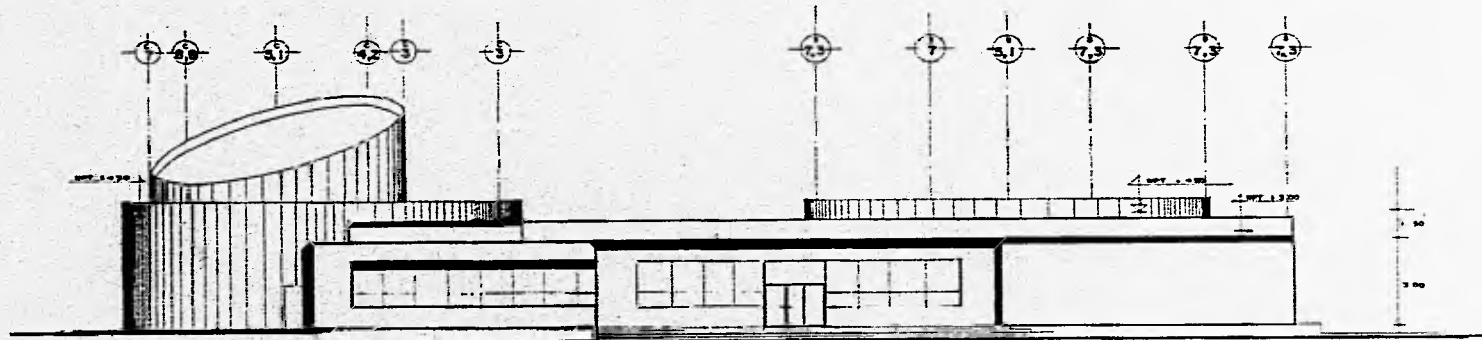
| | | | |
|---|--|-----|--------------|
| TESIS: Hogar Para Niños de la Calle en Atlixpán de Z. | POR: Ma. de los Angeles Miranda Olguín | No | LOCALIZACION |
| PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA COMEDOR, SERVICIOS, | ESC: | A-8 | |
| UNAM ENEP-Acción ARQUITECTURA | | | |



CORTE X-X'



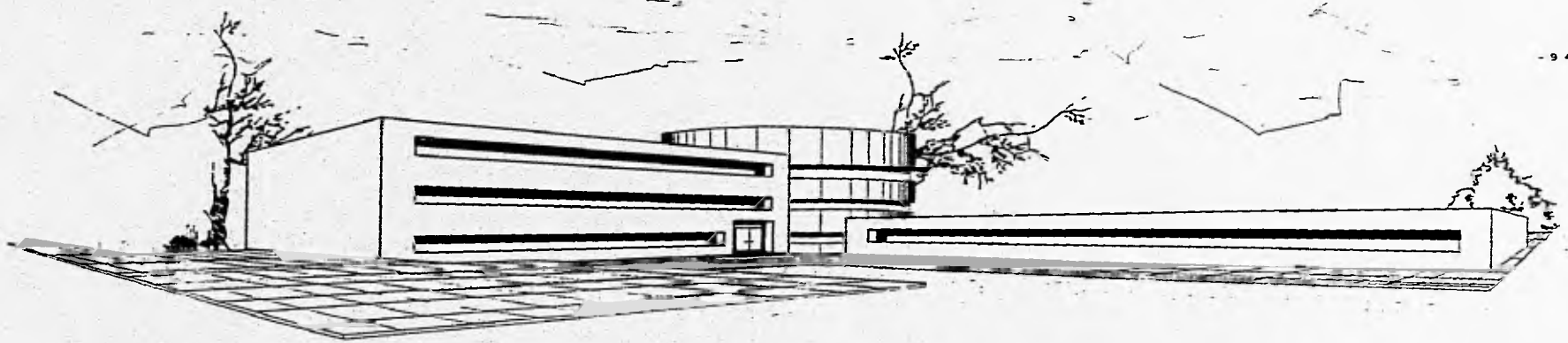
CORTE Y-Y'



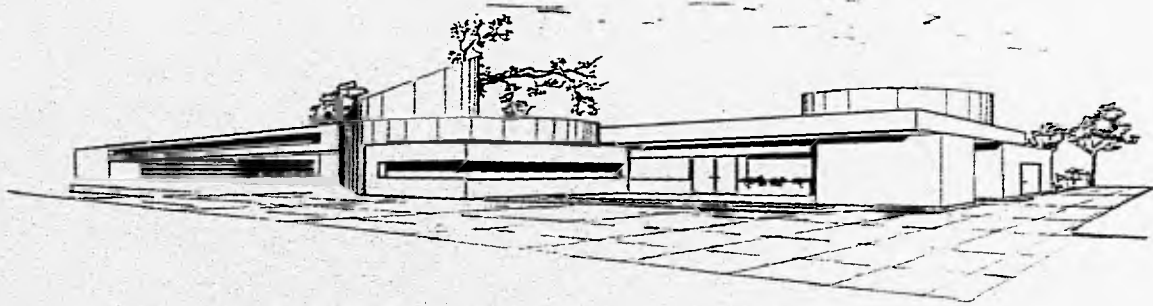
FACHADA EN DIRECCION, CULTURA Y SERVICIOS

ESC 1:100

| | | | |
|--|---------------------------------------|------------------|------------------|
| TESIS: Hogar Para Niños de la Calle en Atlixpán de Z. | POR: Ma. de los Angeles Miranda Ojeda | No A-9 | LOCALIZACION |
| PLANO: CORTES Y FACHADAS DE DIRECCION, CULTURA Y SERVICIOS | | ESC: 1:100 | |
| U N A M ENEP-Acatlán. ARQUITECTURA | | | |

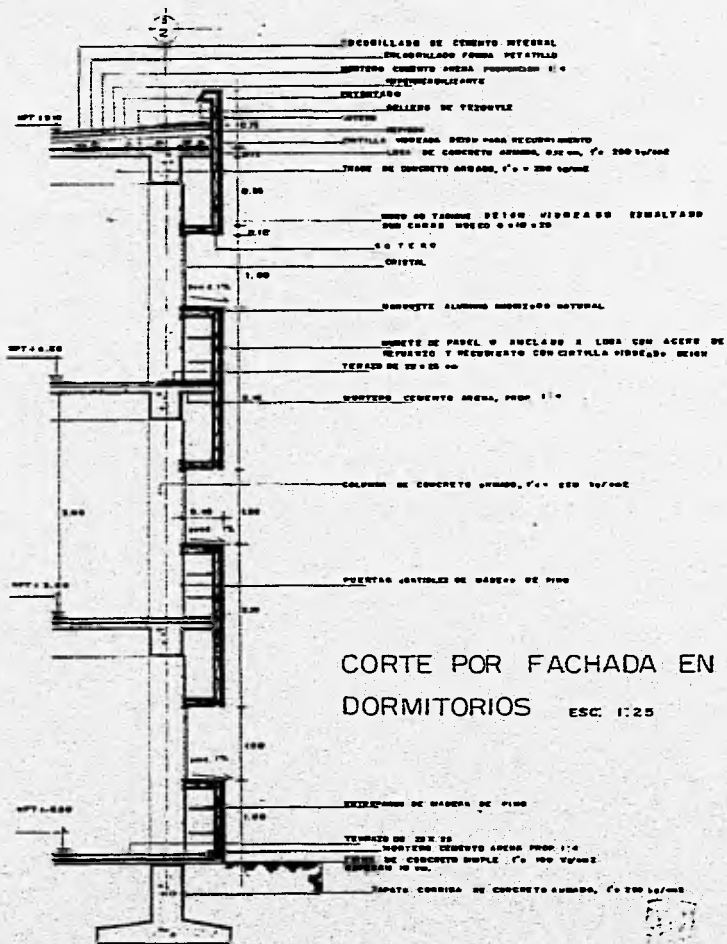


D O R M I T O R I O S

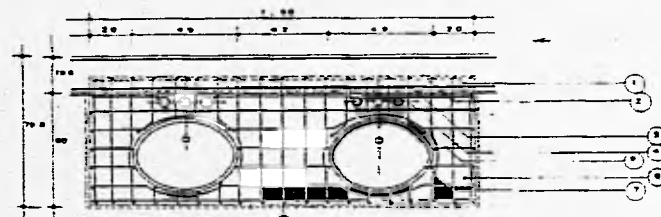


A C C E S O
P E R S P E C T I V A

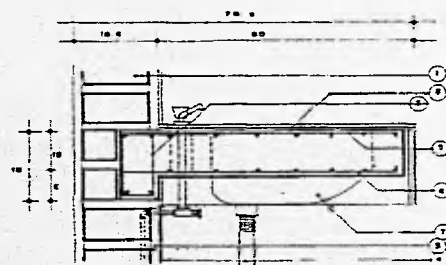
| | | | | | |
|---|--|---------------------------------------|------|-------------------------|------------------|
| TESIS: - Hogar para Niños de la Calle en Atlixpán de Z. | | POR: Ma. de los Angeles Miranda Olgún | | No A-10 | LOCALIZACION |
| PLANO: PERSPECTIVAS : ACCESO Y DORMITORIOS | | | ESC: | | |
| U N A M | | ENEP-Acatlán | | A R Q U I T E C T U R A | |



CORTE POR FACHADA EN DORMITORIOS ESC: 1:25



PLANTA ESC 1:10



CORTE ESC 1:5

ARMADO DE LOSA EN LAVABOS

- ① MUNDO DE TAMBOR, BLADE O REJILLA
- ② ESTRIPO DE ALUMINO 30 CM
- ③ MORTERO DE CEMENTO ARENA
- ④ CINTILLA DE 20 X 25 CM
- ⑤ VARILLA DE 6 MM
- ⑥ LABA DE CONCRETO ARMADO
- ⑦ LOMBO DUALVO
- ⑧ PLACA DE MARMOLO

| | | | |
|--|---|--------------------------|---------------------|
| <p>TESIS: Hogar Para Niños de la Calle en Atilapán de Z.</p> | <p>POR: Ma. de los Angeles Miranda Oiguín</p> | <p>No.</p> | <p>LOCALIZACION</p> |
| <p>PLANO: CORTE POR FACHADA Y DETALLE</p> | | <p>ESC: 1:25 1:5</p> | |
| <p>UNAM ENEP-Acción ARQUITECTURA</p> | | | |

DISEÑO ESTRUCTURAL

La estructura del edificio es de concreto armado, conformando marcos en ambos sentidos, longitudinal y transversal. Los marcos en ambos sentidos dividen a la cubierta y entrepisos en tableros de forma rectangular, que transmiten su peso a columnas que a su vez pasaran su carga a la cimentación.

La cimentación es superficial compuesta por zapatas corridas y contra trabes. El espacio interior con respecto al exterior quedó delimitado por muros de tabique hueco rojo vidreado, con refuerzos @ 4 hiladas y anclados a la estructura.

Para efectos de diseño, los criterios se ajustaran a lo establecido en el reglamento y normas técnicas vigentes para el Distrito Federal.

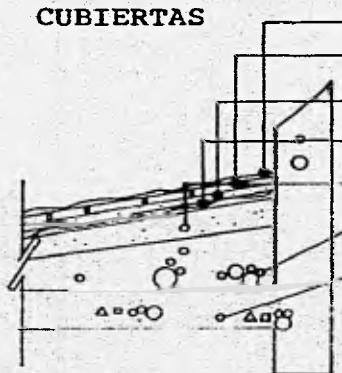
El procedimiento de análisis empleado es por esfuerzo de trabajo o TEORIA ELASTICA, el método utilizado para la determinación de momentos es el KANI.

Los marcos en condiciones mas desfavorables de trabajo son los que se generan en los ejes 5(2-3) transversal y 2(5-6) longitudinal. Los momentos obtenidos en los marcos anteriores fueron utilizados para el cálculo que definio la dimensión de viga, columna, losa y cimentación.

CALCULO ESTRUCTURAL

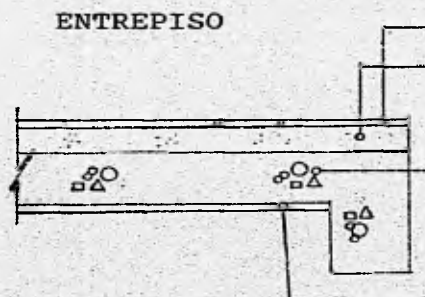
Bajada de cargas

CUBIERTAS




| | |
|--------------------------|-----------------------------|
| Escobillado de cemento | 15 kg/m ² |
| Enladrillado petatillo | 30 kg/m ² |
| Mortero cemento-arena | 40 kg/m ² |
| Impermeabilizante | 5 kg/m ² |
| Entortado | 40 kg/m ² |
| Relleno tezontle | +30 kg/m ² |
| Losa plana de concreto | 240 kg/m ² |
| CARGA MUERTA | 500 kg/m² |
| 15% peso propio de trabe | +75 kg/m ² |
| Carga viva | 100 kg/m² |
| TOTAL | 675 kg/m² |

ENTREPISO



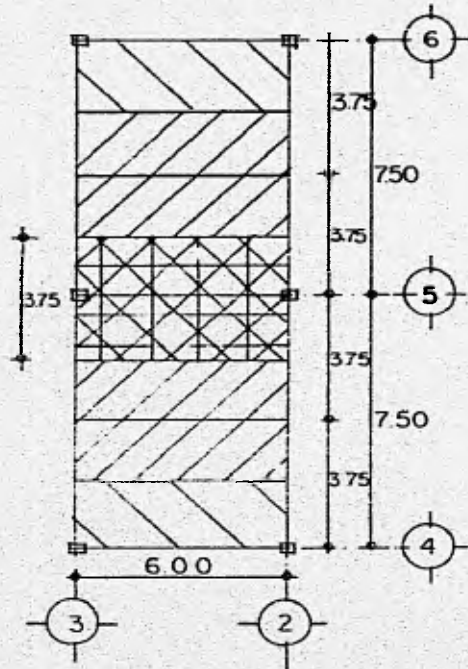
| | |
|--------------------------|-----------------------------|
| Terrazo 25x25 | 30 kg/m ² |
| Mortero cemento-arena | 40 kg/m ² |
| Losa plana de concreto | 240 kg/m ² |
| Plafon de yeso | 23 kg/m ² |
| CARGA MUERTA | 333 kg/m² |
| 15% peso propio de trabe | +50 kg/m ² |
| Carga viva | 170 kg/m² |
| TOTAL | 553 kg/m² |

MURO DE TABIQUE ROJO VIDREADO



| | |
|-----------------------|-----------------------------|
| Tabique rojo vidreado | 126 kg/m ² |
| Mortero cemento-arena | 40 kg/m ² |
| TOTAL | 166 kg/m² |

ANALISIS ESTRUCTURAL DEL MARCO (Método Elástico) KANI



Area tributaria: $B \times h = 6.00 \times 3.00 = 22.5 \text{ m}^2$

Carga que recibe el marco:

área tributaria x análisis de carga =

$$22.5 \text{ m}^2 \times 553 \text{ kg/m}^2 = \underline{12,442 \text{ kg}}$$

Peso por unidad de longitud:

$$12,442 \text{ kg} \div 6 \text{ ml} = 2.1 \text{ T/m}$$

Esfuerzos actuantes en el marco:

$$M = \frac{w l^2}{12} = \frac{2.1 \text{ T/m} (6\text{m})^2}{12} = 6.3 \text{ T/m}$$

Centro del claro:

$$M = \frac{w l^2}{24} = \frac{2.1 \text{ T/m} (6\text{m})^2}{24} = 3.15 \text{ T/m}$$

Esfuerzo cortante en apoyos:

$$V_{\text{3 y 2}} = \frac{w l}{2} = \frac{2.1 \text{ T} (6\text{m})}{2} = 6.3$$

Esfuerzo cortante en apoyos:

$$V_{\text{col. 1}} = \frac{M}{3} = \frac{6.3 + 3.15}{3} = 3.15$$

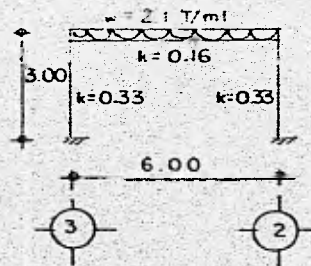
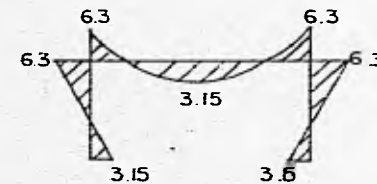
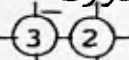


DIAGRAMA DE CORTANTES



DIAGRAMA DE MOMENTOS





Peso total del marco en el eje considerado: Eje transversal
 Area tributaria: $22.5 \text{ m}^2 \times 553 \text{ kg} = 12,442 \text{ kg}$; Peso de muros= 166 kg;
 peso de columnas= 1. 728 kg; sumando= $18,886 \text{ kg} \times 3 \text{ niveles} = \underline{56.66 \text{ Ton.}}$

DETERMINACION DEL COEFICIENTE SISMICO: Clasificación (uso)B, B2
 art. 174, Reg. D' Const. D.D.F.; Coeficiente sísmico para obras
 del grupo B2=0.16 en la zona I. ; $C = 0.16 \text{ zona I} \times 1.5 = \underline{0.24}$

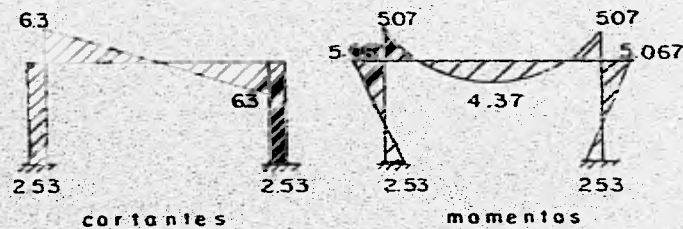
FACTOR DE COMPORTAMIENTO SISMICO: $Q = 2$

COEFICIENTE SISMICO DEFINITIVO: $C_i = \frac{C}{Q} = \frac{0.24}{2} = 0.12$

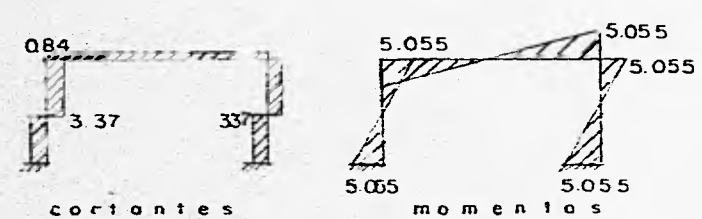
CALCULO DE ESFUERZOS CORTANTES Y MOMENTOS FLEXIONANTES EN COLUM-
 NAS Y TRABES:

| Columnas | Cortantes | Momentos |
|----------|--------------------------------------|--------------|
| Nodo ③ | $31.21 \times 0.108 = 3.37 \div 2 =$ | <u>5.055</u> |
| Nodo ② | $31.21 \times 0.108 = 3.37 \div 2 =$ | <u>5.055</u> |
| Vigas | Momentos | Cortantes |
| Nodo ③ | $5.05 \times 1 = 5.05 \div 6 =$ | <u>0.841</u> |
| Nodo ② | $5.05 \times 1 = 5.05 \div 6 =$ | <u>0.841</u> |

DIAGRAMAS DE DISEÑO GRAVITACIONAL



DIAGRAMAS DE DISEÑO SISMICO



DETERMINACION DEL PERALTE DE LA VIGA

Constantes de cálculo: $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$; $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$; $f_c = 112.5 \text{ kg/cm}^2$;
 $n = 14$; $k = 0.42$; $J = 0.86$; $Q = 20$; $f_s = 2100$.

PERALTE DE LA VIGA:

$$d = \sqrt{\frac{M \text{ max.}}{Q b}} = \frac{507,300 \text{ kg/cm}}{20(20)} = 35.6 \text{ (sin recubrimiento.)}$$

Sección de viga; 20.00 cm x 35.6 cm (sin recubrimiento)

DETERMINACION DEL AREA DE ACERO

$$A_s = \frac{M \text{ max.}}{f_s \times j \times d} = A_s \text{ (3) y (1)} = \frac{507,300}{2100(0.86)(35.6)} = 7.89$$

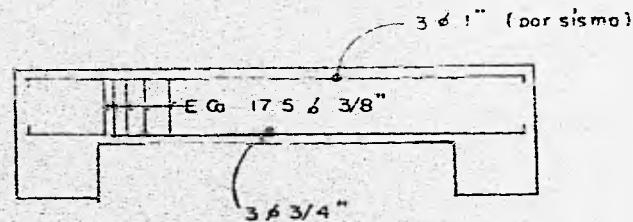
$$A_s \text{ (3) a (1)} = \frac{437.700}{2100(0.86)(35.6)} = 6.80$$

PROPONIENDO VARILLA $\phi 3/4" = 2.87 \text{ cm}^2$

$$7.89 \div 2.87 \text{ cm}^2 = 2.749 = 3\phi 3/4"; \quad 6.80 \div 2.87 \text{ cm}^2 = 2.36 = 3\phi 3/4"$$

SEPARACION DE ESTRIBOS POR ESPECIFICACION.

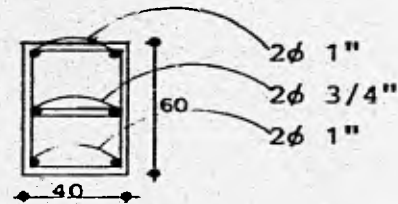
$$S = \frac{d}{2} = \frac{35.6}{2} = 17.5 \text{ cm}$$



COLUMNA

Columna propuesta: altura 3.00 m; sección 40.00 cm x 60.00 cm.

Sección



Area de acero: $4\phi 1'' = 20,28 \text{ cm}^2$; $2\phi 3/4'' = 5.74 \text{ cm}^2$

Area de acero total $A_{st} = 26.02 \text{ cm}^2$; $A_{s'} = 26.02 \div 2 = 13.01 \text{ cm}^2$

Para las cargas accidentales aumentamos los esfuerzos permisibles de acuerdo al R.C.D.D.F. (art. 269): I- En acero estructural o refuerzo 50%.; II- En concreto 33%

Revisión de la columna: $\frac{N}{N1} + \frac{M \text{ (gravitacional)}}{MR} + \frac{M \text{ (gravitacional)}}{MR} \leq 1$

Gravitacional: $\frac{7.41}{220.82} + \frac{6.3}{39.6} + \frac{5.073}{39.6} = 0.32 < 1$

Gravitacional + sismo: $\frac{7.41 + 3.37}{302.23} + \frac{6.3 + 6.3}{55.28} + \frac{5.073}{55.28} = 0.352 < 1$

Gravitacional a tensión: $-\frac{7.41}{220.82} - \frac{6.3}{12.9} - \frac{5.073}{12.9} = -0.826 < 1$

Gravitacional + sismo
acero a tensión: $-\frac{7.41}{302.23} - \frac{6.3 + 6.3}{19.35} - \frac{5.073}{19.35} = -0.227 < 1$

ANALISIS ESTRUCTURAL DEL MARCO, (método elástico) KANI

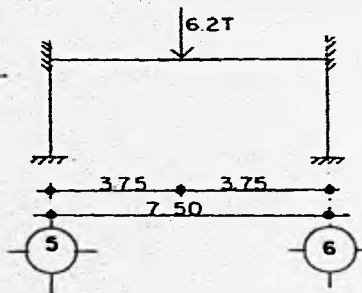
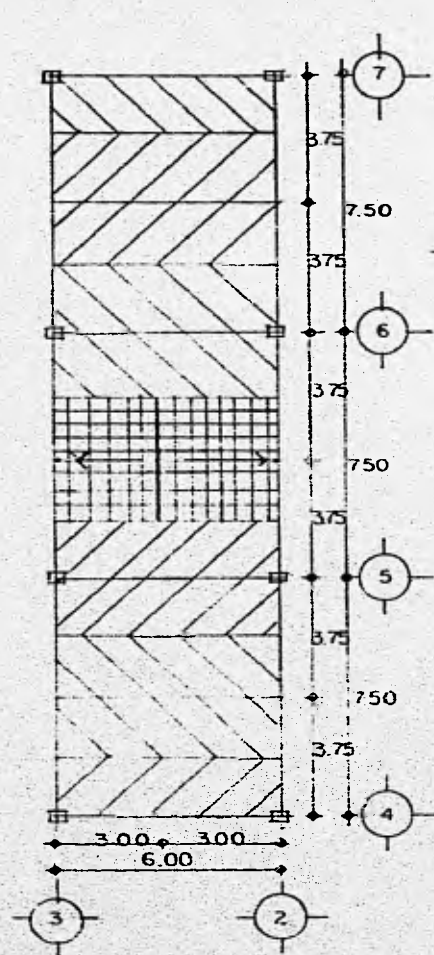


DIAGRAMA DE CORTANTES

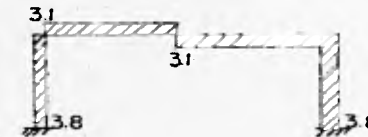
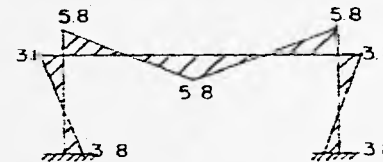


DIAGRAMA DE MOMENTOS



Area tributaria x peso = $3.75 \times 6 \times 553 \text{ kg/m}^2 = 12,442.5 \text{ kg}$

$P = \frac{w \cdot l}{2} = \frac{12,442.5}{2} = 6,221.25 \approx 6.2 \text{ T}$

MOMENTO DE EMPOTRAMIENTO:

$ME = \frac{PL}{8} = \frac{6.2 \text{ T} (7.50)}{8} = 5.8 \text{ T}$

CORTANTE EN VIGA:

$V = \frac{P}{2} = \frac{6.2}{2} = 3.1 \text{ T}$

CORTANTE EN COLUMNAS

$V_{col} = \frac{4M}{1 \text{ alt.} \cdot 3.00} = \frac{5.8 + 5.8}{3.00} = 3.8$

Peso total del marco en el eje considerado: Eje longitudinal 5 6
 Carga por tramo de viga: $22.5 \text{ m}^2 \times 553 \text{ kg} = 12,442.5 \text{ kg} \div 2 = 6,221.21 \text{ kg}$;
 Viga = $0.35 \times 0.50 \times 7.50 \text{ m} \times 2400 \text{ kg/m}^2 = 420 \text{ kg}$; Peso de muros = 996 kg;
 Peso de columna = 1728 kg; sumando = $9,365.2 \times 3 \text{ niveles} = \underline{28,095.75 \text{ Kg}}$

DETERMINACION DEL COEFICIENTE SISMICO: Clasificacion (uso) B, B2
 art. 174, Reg. D' Const. D.D.F.; Coeficiente sismico para obras
 del grupo B2 = 0.16 en la zona I. ; $C = 0.16 \text{ zona I} \times 1.5 = \underline{0.24}$

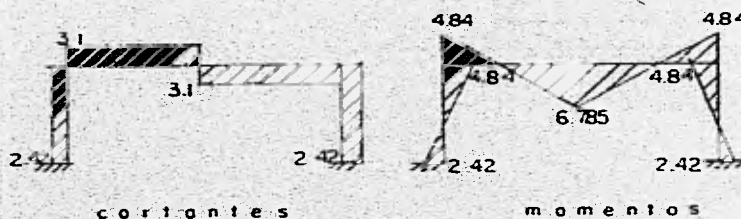
FACTOR DE COMPORTAMIENTO SISMICO: $\underline{Q = 2}$

COEFICIENTE SISMICO DEFINITIVO: $\underline{C_i = \frac{C}{Q} = \frac{0.24}{2} = 0.12}$

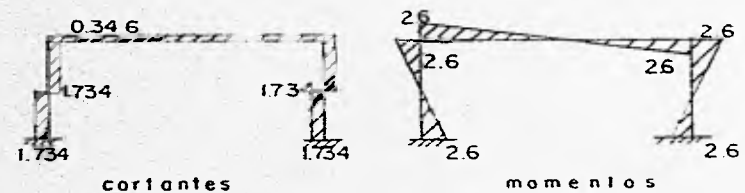
CALCULO DE ESFUERZOS CORTANTES Y MOMENTOS FLEXIONANTES EN COLUMNAS Y TRABES:

| Columnas | Cortantes | Momentos |
|----------|--|---------------------|
| Nodo 5 | $18.65 \times 0.093 = 1.734 \div 2 = \underline{2.6}$ | |
| Nodo 6 | $18.65 \times 0.1093 = 1.734 \div 2 = \underline{2.6}$ | |
| Vigas | Momentos | Cortantes |
| Nodo 5 | $2.6 \times 1 = \underline{2.6} \div 7.5 =$ | $\underline{0.346}$ |
| Nodo 6 | $2.6 \times 1 = \underline{2.6} \div 7.5 =$ | $\underline{0.346}$ |

DIAGRAMAS DE DISEÑO GRAVITACIONAL



DIAGRAMAS DE DISEÑO SISMICO



DETERMINACION DEL PERALTE DE LA VIGA

Constantes de cálculo: $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$; $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$; $f_c = 112.5 \text{ kg/cm}^2$

$f_s = 2100$; $n = 14$; $k = 0.42$; $J = 0.86$; $Q = 20$.

PERALTE DE LA VIGA:

$$d = \sqrt{\frac{M \text{ max.}}{Q \cdot b}} = \frac{678,500 \text{ kg/cm}}{20 (20)} = 42 \text{ cm (sin recubrimiento)}$$

Sección de viga; 20.00 cm x 42.00 cm (sin recubrimiento)

DETERMINACION DEL AREA DE ACERO

$$A_s = \frac{M \text{ max}}{f_s \cdot j \cdot x \cdot d} = A_s \begin{matrix} \text{5} \\ | \\ \text{6} \end{matrix} - y \begin{matrix} \text{6} \\ | \\ \text{6} \end{matrix} = \frac{484,000}{2100(0.86)(42)} = 6.38$$

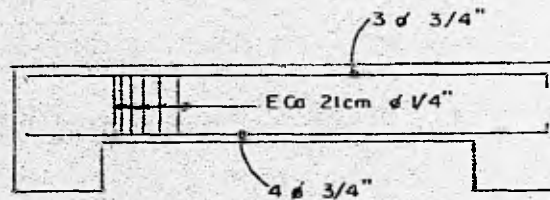
$$A_s \begin{matrix} \text{5} \\ | \\ \text{6} \end{matrix} - a \begin{matrix} \text{6} \\ | \\ \text{6} \end{matrix} = \frac{678,500}{2100(0.86)(42)} = 8.945$$

PROPONIENDO VARILLA $\phi 3/4" = 2.87 \text{ cm}^2$

$6.38 - 2.87 \text{ cm}^2 = 3 \phi 3/4"$; $8.945 - 2.87 \text{ cm}^2 = 4 \phi 3/4"$

SEPARACION DE ESTRIBOS POR ESPECIFICACION.

$$S = \frac{d}{2} = \frac{42}{2} = 21.00 \text{ cm}$$



CIMENTACION

Peso por metro lineal:

Cubierta= 2,531 kg/ml + Viga= 192 kg/ml + Muro= 166 kg/ml + colum
na= 1,728 kg/ml = 4,617 kg/ml

Entrepiso= 2,073 kg/ml + viga= 192 kg/ml + Muro= 166 kg/ml + co--
lumna= 1,728 kg/ml= 4,159 kg/ml x 2 niveles= 8,318 kg/ml

Sumando: 4,617 kg/ml + 8,318 kg/ml = 12,935 kg/ml. + 15% de cimen
tación+ 12,935 (0.15)=1,940 kg = 14,876 kg/ml

CONSTANTES DE CALCULO:

γ = fatiga del terreno; a= ancho de zapata; A= area de zapata 1m xa;
P= peso recibido por ml; m= momento de un alero; h= revisión de
peralte por cortante; d= peralte de zapata; As= area de acero; --
Q= 20; f'c= 250 kg/cm².

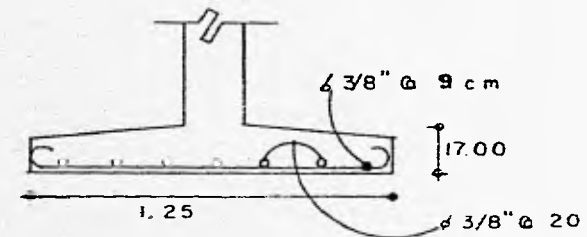
$$a = \frac{P}{\gamma (1)} = \frac{14,876 \text{ kg/ml}}{12,000 (1\text{m})} = 1.24 \pm 1.25 \text{ m}$$

$$m = \frac{P/2 \times a/2}{2} = \frac{14,876/2 (1.25/2)}{2} = 2,324.5$$

$$h = \frac{P/2}{(100) 0.29\sqrt{f'_c}} = \frac{7,438}{458} = 16.24 \pm 17 \text{ cm}$$

$$d = \sqrt{\frac{M \text{ max}}{Q (100)}} = \sqrt{\frac{232,450}{20(100)}} = 16.79 \pm 17 \text{ cm sin recubrimiento.}$$

$$As = \frac{M \text{ max}}{fs(J)(d)} = \frac{232,450}{2100(0.86)(17)} = \frac{7.57 \text{ cm}^2}{0.71 \phi 3/8"} = 11\phi 3/8"; 100/11=9\text{cm.}$$



CONTRATRABE

$$M = \frac{wl^2}{12} = \frac{12,000 \text{ kg} (6\text{m})^2}{12} = 36,000 \text{ kg}$$

$$d = \sqrt{\frac{M_{\max}}{Q(b)}} = \sqrt{\frac{3,600,000 \text{ kg/cm}}{20(40 \text{ cm})}} = 67.00 \text{ cm} \pm 70 \text{ cm}$$

$$A_s = \frac{M_{\max}}{f_s(j)(d)} = \frac{3,600,000 \text{ kg/cm}}{2100(0.86)(70)} = 28.47 \text{ cm}^2; \text{ Proponiendo acero: } \phi 1 1/4'' \text{ con un \u00e1rea de } \underline{6.42 \text{ cm}^2}$$

$$\frac{28.47 \text{ cm}^2}{6.42 \text{ cm}^2} = 4 \phi 1 1/4''$$

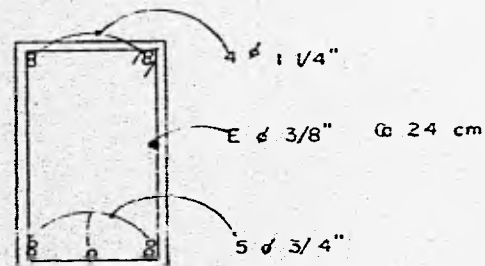
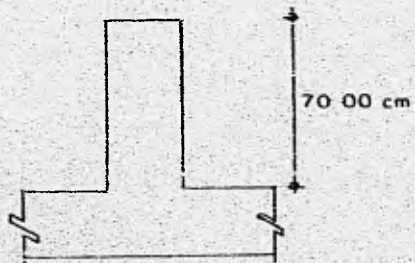
$$M = \frac{wl^2}{24} = \frac{12,000 (36)}{24} = 18,000 \text{ kg}$$

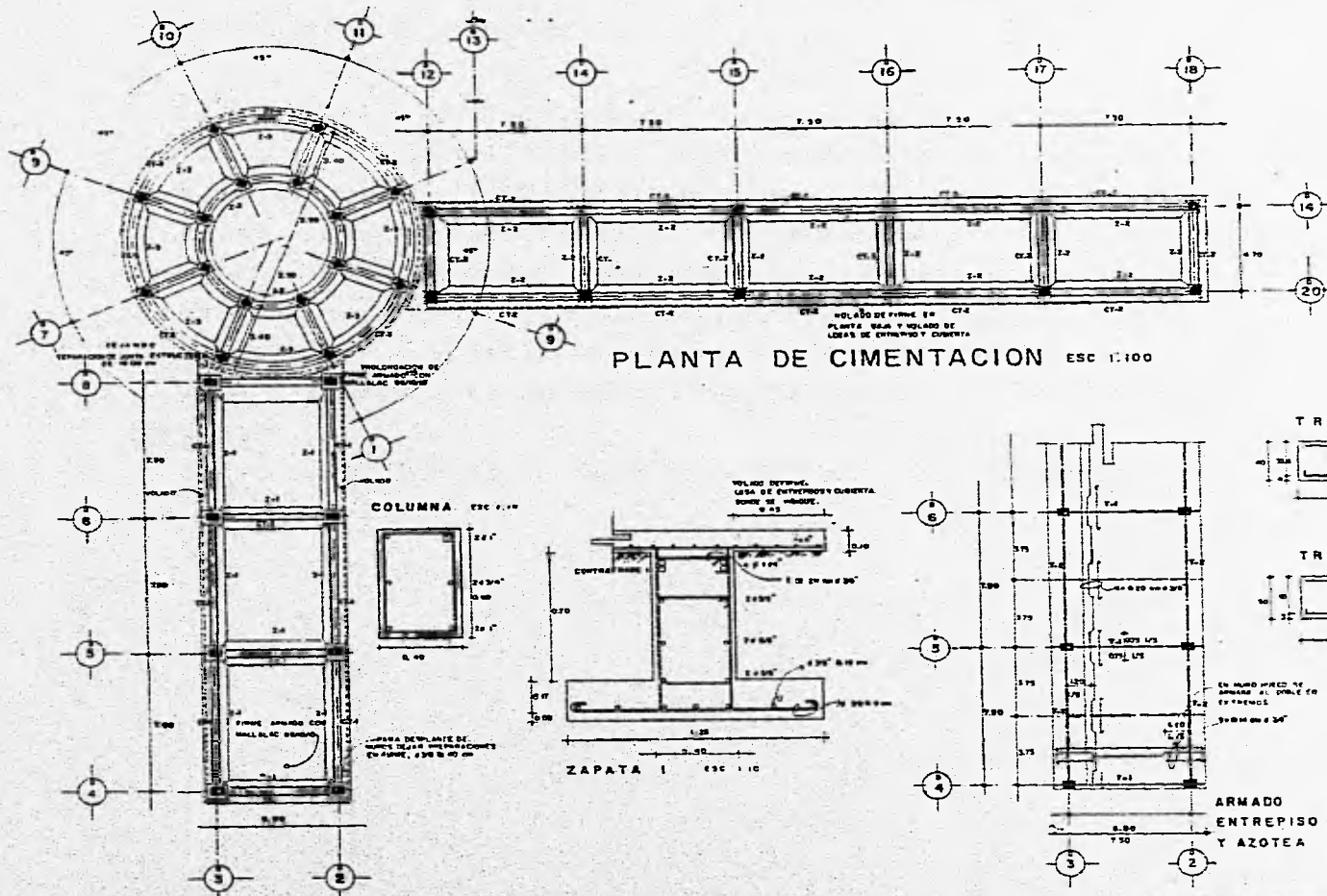
$$A_s = \frac{M_{\max}}{f_s(j)(d)} = \frac{1,800,000 \text{ kg/cm}}{2100(0.86)(70)} = 14.23 \text{ cm}^2; \text{ Proponiendo acero: } \phi 3/4'' \text{ con un \u00e1rea de } \underline{2.87 \text{ cm}^2}$$

$$\frac{14.23 \text{ cm}^2}{2.87 \text{ cm}^2} = 5 \phi 3/4''$$

SEPARACION DE ESTRIBOS POR ESPECIFICACION

$$S = \frac{Av}{0.0015(b)} = \frac{1.42 (\text{son } 2 \phi 3/8'')}{0.0015(40)} = 23.6 \text{ cm} \pm 24 \text{ cm}$$



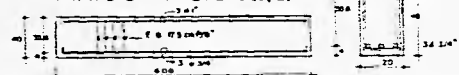


NOTAS GENERALES:

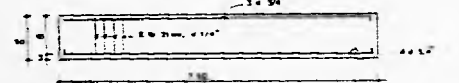
- Cálculo estructural con resistencia a la compresión de $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$
- PARA EL DISEÑO DE LA CIMENTACION SE CONSIDERA EL TERRENO CON UNA RESISTENCIA DE 12 TON/M².
- CARGA DE APUNTES DE HAJAS 1000 kg/m² y un $f_v = 2100 \text{ kg/m}^2$
- ACOTACIONES EN CENTÍMETROS Y METROS
- ARREBAZO MÁXIMO DE 2M Y ARREBAZAMIENTO MÁXIMO DE 40 CM
- EL DESPLANTE DE LAS ZAPATAS DE HAJA CON CONCRETO DE UN $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$, Y CON UN ESPESOR DE 3 CENTÍMETROS
- LOS ESTADOS DEBEN DE PRESENTAR LOS ARMADOS NO ESTÁN A ESCALA
- EL RECURRIMIENTO MÍNIMO LIBRE DE 2.5 CENTÍMETROS EN COLUMNAS, TRABES, LOSAS Y ZAPATAS
- TODAS LAS CORTAS A CUES Y RIGOS DEBE VERIFICAR EN PLANOS ANTERIORES.

PLANTA DE CIMENTACION ESC 1:100

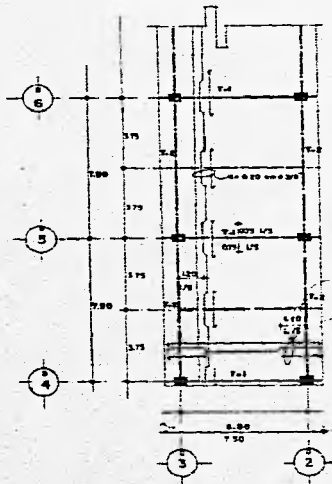
TRABE 1 EJE 5(3,2)



TRABE 2 EJE 2(5,6)



ARMADO ENTREPISO Y AZOTEA



| | | | |
|--|---|-------------|---------------------|
| TESIS: Hoger Para Niños de la Calle en Atlixapén de 2. ^o | POR: Ma. de los Angeles Miranda Olguín | No. | LOCALIZACION |
| PLANO: ESTRUCTURAL: CIMENTACION, ENTREPISO, CUBIERTAS | | ESC: | |
| UNAM ENEP-Acción ARQUITECTURA | | E-1 | |

INSTALACION HIDRAULICA

El suministro de agua potable será por medio de toma municipal, localizada al sur del predio, esta llegará con un diametro de 50mm a un medidor y una llave de globo, de ahí llegara a la cisterna.

El agua sera suministrada a los diferentes servicios por medio de equipo hidroneumático a presión. La cisterna fue calculada tomando en cuenta los requerimientos en unidades gasto, requerimientos para riego y almacenamiento contra incendio.

Toda la tubería es de cobre, atendiendo a los diametros de distribución.

Los requerimientos de agua caliente seran suministrados por medio de una caldera.

INSTALACION HIDRAULICA

Requerimientos mínimos de agua potable por zonas:

Zona dormitorios= 300 lits/huesped/ día= 100 niños(300 l)=30,000 lits.

Zona educación= 20 lits/ alumno/turno= 20 (100)= 2,000 lits.

Zona cultura y dirección= 10 lits/asistencia/día= 10(80)=800 lits.

Zona de servicios y lavandería: 12lits/comida+100 lits/trabajador/día=
12lits.(100)= 1,200 lits + 4trabajadores(100 lits)= 400

Servici médico= 800 lits/ cama/día= 800 lits.

SUMANDO: 30,000+2,000+800+1,200+400+800= 35,200 lits/día

Necesidades para riego: 5 lits/m²/día= 5(6,600m²)= 33,000 lits

Sistema contra incendio: 5 lits/m² const.= 5(3,400m²)=17,000 lits

REQUERIMIENTO TOTAL POR DIA:35,000+33,000+17,000= 85,200 lits

REQUERIMIENTOS PARA SISTERNA:85,200 x2 = 170 m³

Diámetro de acometida: $Q = \frac{V}{t} = \frac{85,200}{(60 \times 60)12} = 1.97 \text{ lits. por segundo.}$

1.97 l.p.s. le corresponde una acometidade ϕ 50 mm

UNIDADES GASTO POR ZONAS

Zona educación: 4 wc (10 u.g.)=40+ 2ming.(5 u.g.)=10+4 lav.(2 u.g.)=8 =58

Zona cultural: Hombres: 1ming.(5 u.g.)=5+ 3 wc(10 u.g.)=30+4 lav(2u.g.)=8=43

Mujeres: 3 wc(10u.g.)=30= 3 lav(u.g.)=6 = 36; Total 79u.g.

Zona dormitorios: 12 regaderas (4 u.g.)=48 + 9 wc(10 u.g.)=90+ 3

ming.(5 u.g.)=15+ 9 lav(2 u.g.)=18, Total 171 u.g.

Zona Servicios: 3 targas(4 u.g.)=12+ 3 lavadoras (8 u.g.)=24+

2 lavaderos (3 u.g.)=6+ 1 regadera(4 u.g.)=4 +

1 wc(10 u.g.)= 10+ 1 lavabo(2 u.g.)=2, Total 58 u.g.

Total de unidades gasto:

58 +79 +171+ 58= 366 u.g.

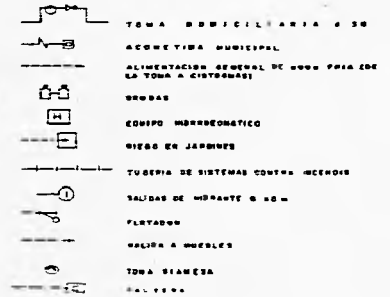
Diametro de abastecimiento a zonas:

366 u.g. equivale a un ϕ 64 mm

Abastecimiento a cada zona en particular:

ϕ 58 mm y ϕ 38 mm

SIMBOLOGIA



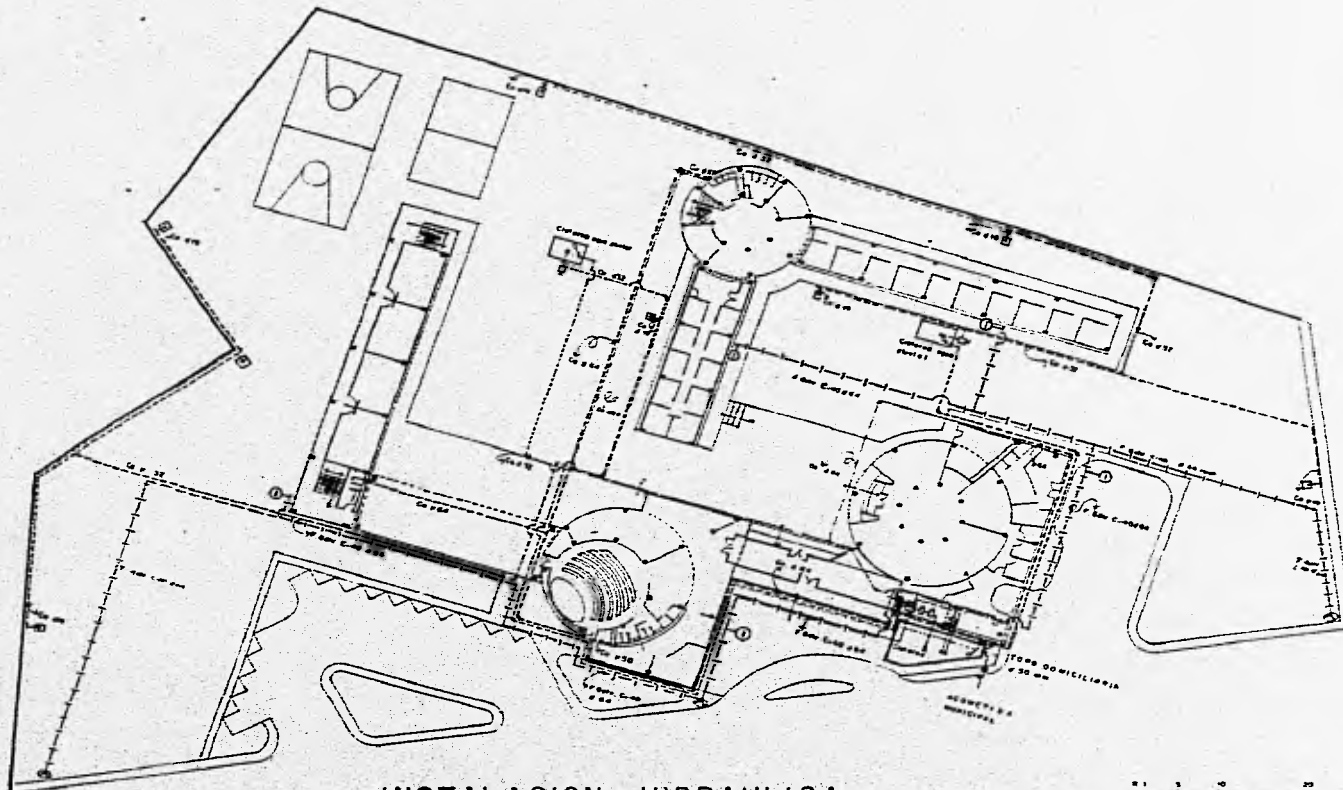
NOTAS GENERALES

- SE COLGARÁN DOS TERNAS CÁMERA A LO LARGO DEL ALICATAMIENTO
- LA TUBERÍA HIDRÁULICA QUE SE ACORDEE A LA TUBERÍA SANTIAGO DE PROVENIENCIA CON UN TUBO ESTO
- EL SISTEMA CONTRA INCENDIO SE PODRÁ DEBE DE HACERSE CON UN ESPACIO DE 30 M
- EN EL INTERIOR DE ESTE EDIFICIO SE COLOCARÁN EXTINTORES, QUE CUBRAN UN RADIO DE 30 M



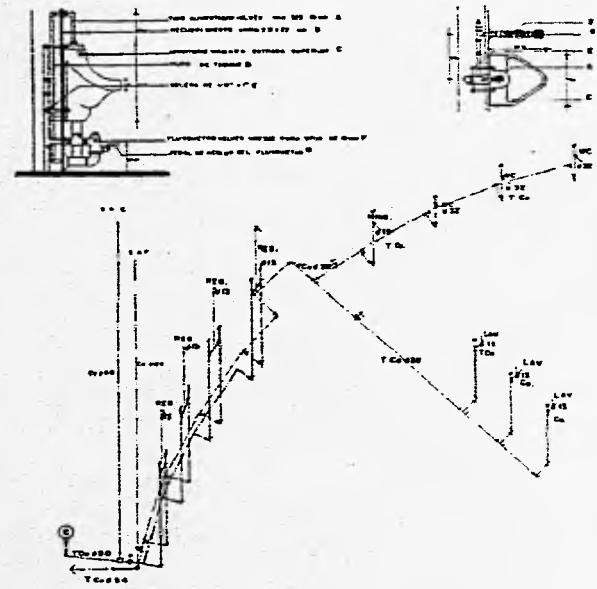
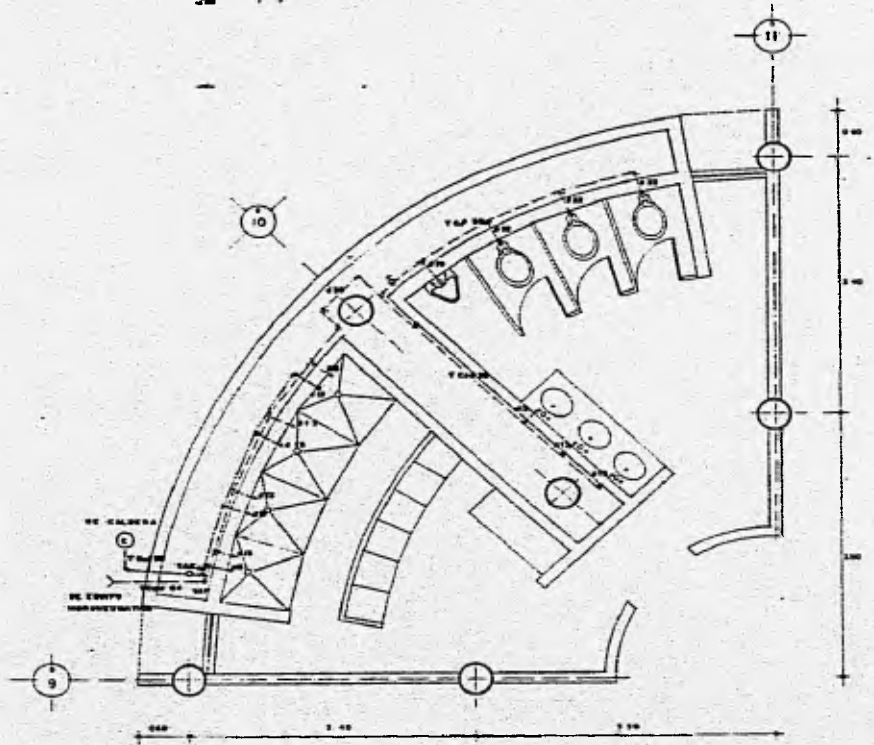
BOMBAS UTILIZADAS

| CONCEPTO | Nº BOMBAS | CAPACIDAD HP | SECCION MM |
|-------------------------|---|--------------|------------|
| HIDRONEUMÁTICO | 2 | 100 | 44 |
| SISTEMA AGUA PLUVIAL | 2 | 3/4 | 22 |
| TUBERÍA CONTRA INCENDIO | DOS BOMBAS AUTOCORRIENTES UNA ELÉCTRICA Y UNA DE COMBUSTIÓN INTERNA DE 45 GALONES | | |



INSTALACION HIDRAULICA DE CONJUNTO ESC 1:250

| | | | |
|--|--|-------------|---------------------|
| <p>TESIS: - Hogar Para Niños de la Calle en Atizapán de Z.</p> | <p>POR: Ma. de los Angeles Miranda Oguin</p> | <p>No</p> | <p>LOCALIZACION</p> |
| <p>PLANO: INSTALACION HIDRAULICA DE CONJUNTO</p> | <p>ESC: 1:250</p> | <p>IH-1</p> | |
| <p>UNAM ENP-Acción ARQUITECTURA</p> | | | |



SIMBOLOGIA

- LINEA DE AGUA FRIA
- LINEA DE AGUA CALIENTE
- T.C. TUBERIA DE COBRE
- (E) DE COPPO HIDRONEUMATICO
- VE CALDERA
- S.S.P. TUBO AGUA FRIA
- S.A.C. TUBO AGUA CALIENTE

NOTAS

- EL TIEMPO HIDRONEUMATICO PROPORCIONA LA PRESION NECESARIA PARA LA ALIMENTACION A NUESTRAS.
- LAS VALVULAS DE CONTROL ESTARAN INSTALADAS POR MUEBLE.
- EL ABASTECIMIENTO DE AGUA CALIENTE SERA POR MEDIO DE CALDERA.
- SE ENCLAVARAN JARRONES DE AGUA A CADA MUEBLE.

PLANTA

INSTALACION HIDRAULICA

| | | | |
|--|--|---------------------|-------------------------|
| TESIS: Hogar Para Niños de la Calle en Atizapán de Z. | POR: M ^{ca} . de los Angeles Miranda Oguín | No IH-2 | LOCALIZACION |
| PLANO: INSTALACION HIDRAULICA EN DORMITORIOS | | ESC: 1:25 | |
| UNAM ENEP-Acción ARQUITECTURA | | | |

INSTALACION SANITARIA

La instalacion sanitaria qued6 determinada por las unidades de desague por cada zona determinando los diametros a utilizar en el ramaleo general y el colector. La direcci6n del desagu6 general sanitario y pluvial sigue la pendiente propia del predio.

La tuberia utilizada fue de PVC en el interior de los locales y de albañal de cemento en areas exteriores. El ramaleo se hizo rodeando en forma perimetral a los edificios y cuando hubo necesidad de atravesar elementos estructurales estos fueron reforzados debidamente para permitir el cruce sin afectar la estructura.

Las aguas negras fueron llevadas por medio de registros a cada 10 metros, hacia la red colectora que fue conformada por tuberia de cemento con diametro 150mm. Para llegar al colector municipal se utilizaron 3 pozos de visita, con lo que se redujo el n6mero de registros en dicha zona, utilizando tuberia de cemento diametro 200 mm.

AGUA PLUVIAL

Fue desalojada de azoteas con un diametro de 100mm por medio de tuberia de PVC a cisternas, dicha agua sera utilizada para necesidades de riego en la temporada seca.

INSTALACION SANITARIA

Unidades de desagüe por zonas

Zona educación: 4 wc (8 u.d.)=32 = 2 ming(4 u.d.)=8 + 4 lavabos
(2 u.d.)=8, total 48 u.d.

Zona cultural: Hombres: 3 wc(8 u.d.)=24 + 4 lav.(2 u.d.)=8 + 1
ming.(4 u.d.)= 4, total 36

Mujeres: 3 wc(8 u.d.)=24 = 3 lav.(4 u.d.)=12
total=36; sumando 36+36=72 u.d.

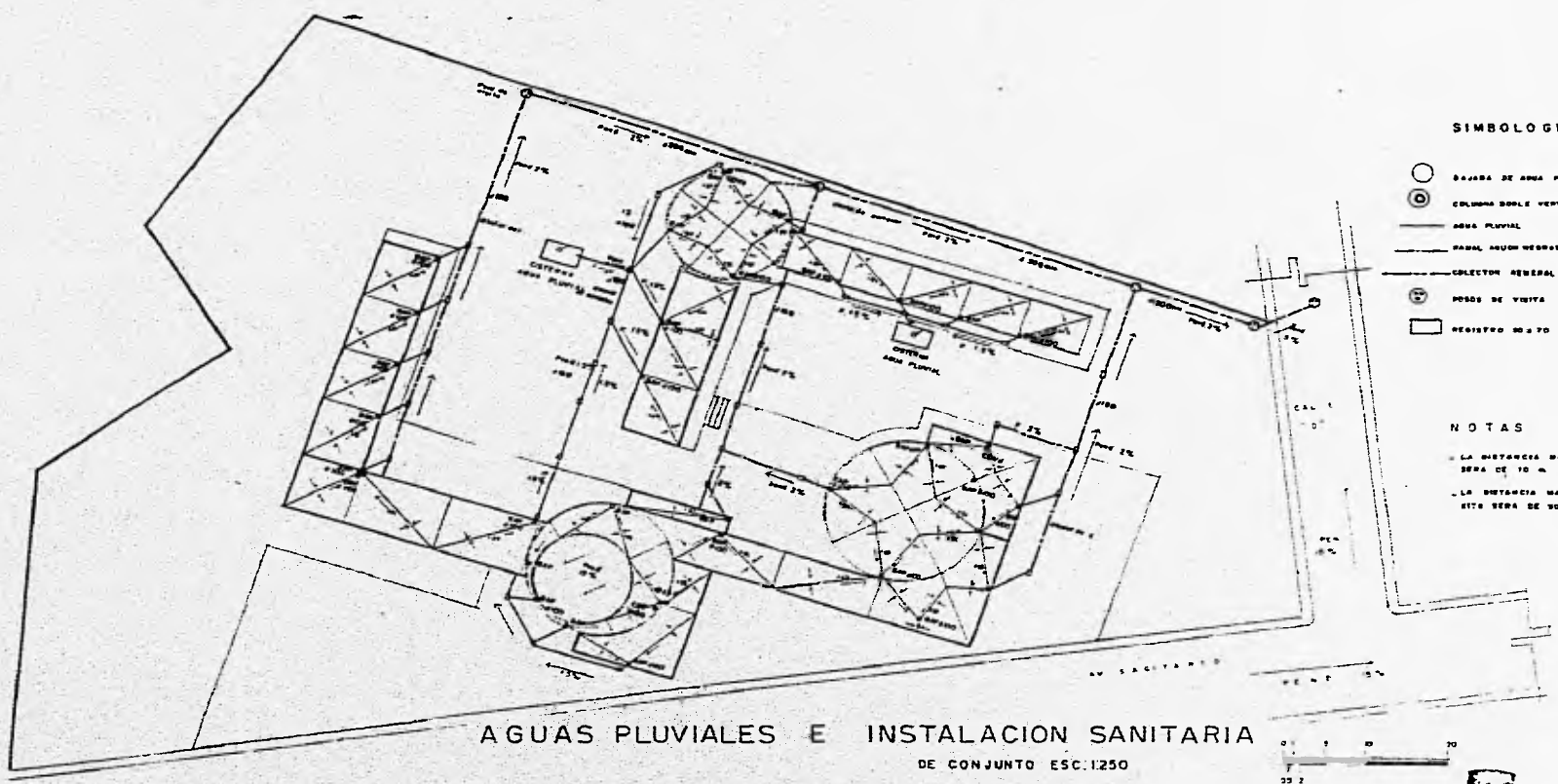
Zona dormitorios: 12 reg (3)=36 + 9 wc (8)=72 + 3 min(4)=12 +
9 lav(2)=18, total 138 u.d.

Zona de servicios: 3 tarjas(2)=6 + 3 lavadoras(2)=6 + 2 lavaderos
(2)=4 +1 regadera(3)= 3 +1 wc(8)=8 +1 lav(2)=2
total=29 u.d.

DESAGÜE PARA w.c. ϕ 100 mm

Resto de muebles ϕ 50 mm

UNIDADES DE DESAGÜE TOTAL: 48+72+138+29=287, que corresponde a un
 ϕ 200 en colector general.



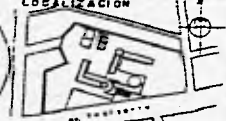
SIMBOLOGIA

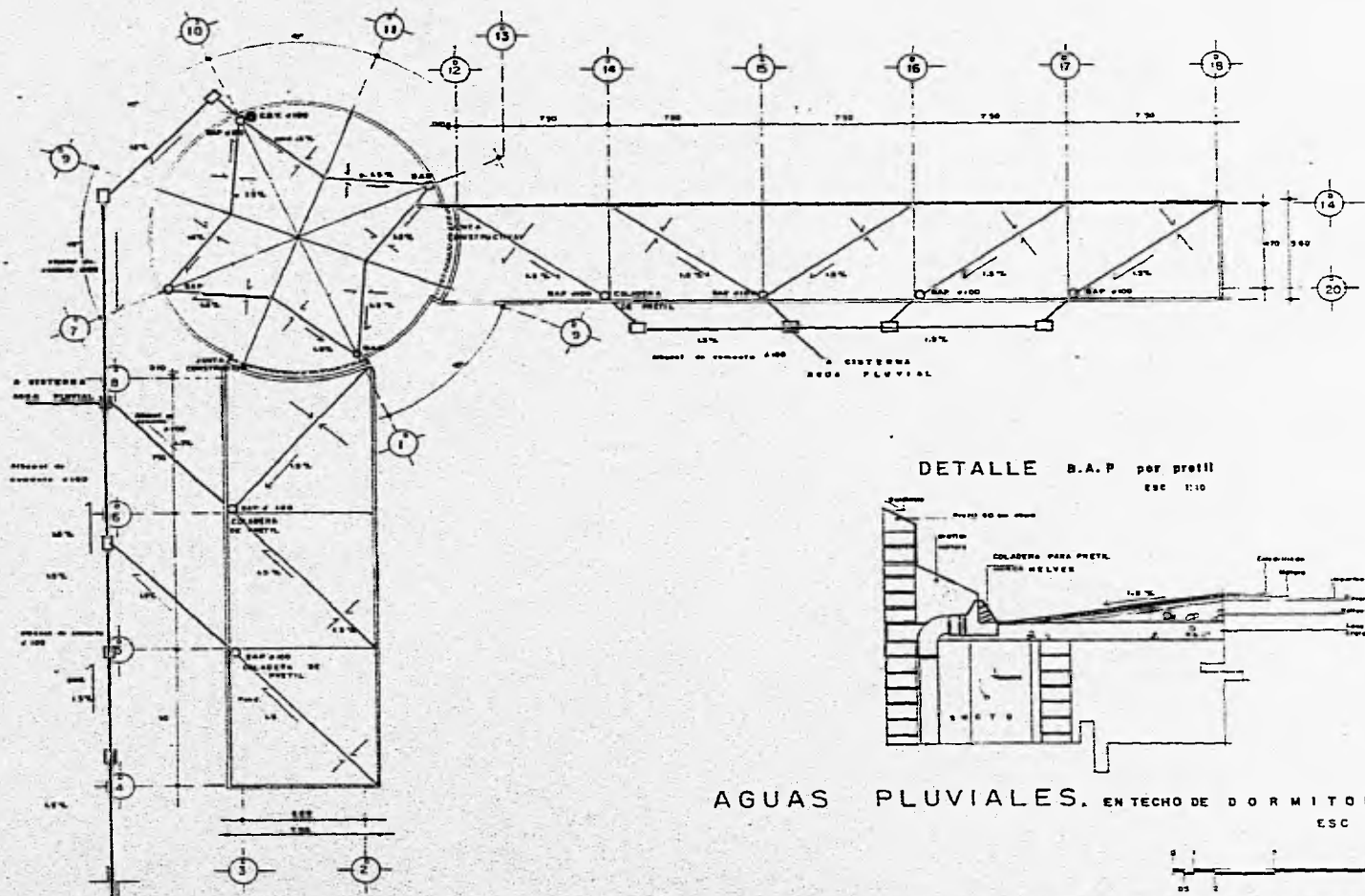
- BAJADA DE AGUA PLUVIAL #100
- ⊙ COLUMNA DOBLE VENTILACION #100
- AGUA PLUVIAL
- PARED AGUAS RESERVA
- COLECTOR GENERAL
- ⊕ POSOS DE VISITA
- REGISTRO NO. 20

NOTAS

- LA DISTANCIA MAXIMA ENTRE REGISTROS SERA DE 10 m.
- LA DISTANCIA MAXIMA ENTRE POSOS DE V.L. ESTE SERA DE 50 m.

AGUAS PLUVIALES E INSTALACION SANITARIA
 DE CONJUNTO ESC. 1:250

| | | | |
|---|---|--|--|
| TESIS: - Hogar Para Niños de la Calle en Atizapán de Z. | POR: M ^{ca} . de los Angeles Miranda Oiguin | No IS-1 | LOCALIZACION  |
| PLANO: AGUAS PLUVIALES E INSTALACION SANITARIA DE CONJUNTO | | ESC: 1:250 | |
| UNAM ENEP-Acción ARQUITECTURA | | | |



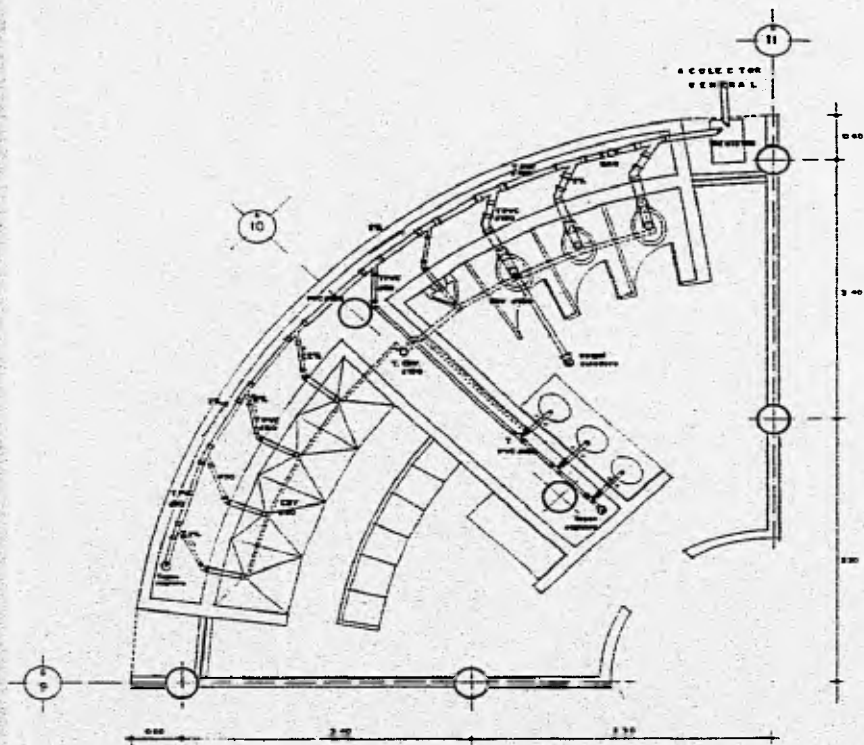
- SIMBOLOGIA**
- - BAZA DE AGUA PLUVIAL 4100
 - ⊙ - COLUMNA DOBLE VENTILACION 4100
 - - ALBERCAL DE CEMENTO 4100
 - - EXISTENTE SOTE

- NOTAS**
- LA SIMBOLOGIA DE B.A.P. Y C.V. NO ESTA REPRESENTADA A ESCALA.
 - COLADERA PARA PRETIL NO ESTA REPRESENTADA A ESCALA.
 - MOLDE HELVES de nuestra familia con una sola ranura para drenaje. Resist. térmica y sonda plana con una sola ranura de 4" x 100"

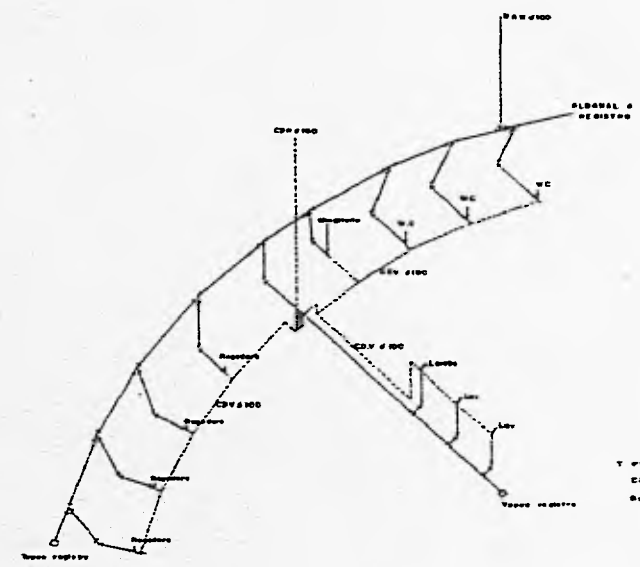
AGUAS PLUVIALES. EN TECHO DE DORMITORIOS
 ESC 1:100



| | | | |
|--|---|---------------|-------------------------|
| TESIS: Hogar Para Niños de la Calle en Atizapán de Z. | POR: M ^{ca} . de los Angeles Miranda Olgüín | No | LOCALIZACION |
| PLANO: AGUAS PLUVIALES EN AZOTEAS DE DORMITORIOS | | ESC: 1:100 | |
| UNAM ENEP-Acatlán ARQUITECTURA | | IS-2 | |



PLANTA



- SIMBOLOGIA**
- T PVC TUBO DE CLOUADO DE POLIPROPILENO
 - CDV COLUMNA DOBLE VENTILACION
 - BVA BAJADA DE AGUAS RESIDAS

I S O M E T R I C O

NOTA
 - LA TUBERIA PARA INSTALACION SANITARIA SERA DE PVC EN EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS Y DE ALBARRAL DE CONCRETO EN ZONAS EXTERIORES

INSTALACION SANITARIA EN DORMITORIOS ESC: 1:25

| | | | |
|---|---|------|------------------|
| TESIS: Hogar Para Niños de la Calle en Atlixpán de 2. ^o | POR: Ma. de los Angeles Miranda Diez | No | LOCALIZACION |
| PLANO: INSTALACION SANITARIA EN DORMITORIOS | ESC: 1:25 | IS-3 | |
| U N A M ENEP-Acatlán A R Q U I T E C T U R A | | | |

INSTALACION ELECTRICA

Los requerimientos de iluminación en cada espacio arquitectónico marcaron la pauta para el proyecto y cálculo de instalación eléctrica. En el desarrollo del proyecto de instalación eléctrica se procedió de lo general a lo particular; en lo general se propuso la iluminación exterior: plazas, jardines, estacionamiento y canchas deportivas. En lo específico se diseñó la iluminación interior en el edificio de dormitorios tomando en cuenta los diferentes tipos de recamaras, la existencia de pasillos, vestibulos, -- servicios sanitarios y consultorio médico.

Por medio de datos técnicos existentes, se elaboró el cálculo de la iluminación requerida, partiendo de la iluminación en luxes por cada espacio marcados por la Sociedad Mexicana de Ingeniería e Iluminación y por el Reglamento de Construcciones para el Distrito federal. La mayor demanda por luxes de iluminación fue en dormitorios para trabajo de lectura y escritura, llegando a la menor en pasillos y sanitarios (edificio destinado a dormitorios).

El suministro de la energía eléctrica es de tipo trifásico; de la acometida, la energía pasara a un medidor suministrado por la compañía de luz y fuerza, de ahí a un interruptor general que ira al tablero general termomagnético, de este punto se pasa a tableros particulares de cada edificio.

INSTALACION ELECTRICA

Cálculo del número de luminarias en edificio destinado a dormitorios.

LITERALES PARA EL CALCULO:

CLE= cantidad de lumenes a emitir:

NI= nivel de iluminación en luxes.

S= Superficie m²

C.u.= coeficiente de utilización.

F.M.= factor de mantenimiento.

Tipo de luminaria para cálculo: luminaria con 2 tubos de 40 watts

INDICE DE CUARTO: $IC = \frac{\text{largo} \times \text{ancho}}{h (\text{largo} + \text{ancho})} = \text{alumbrado directo}$

CANTIDAD DE LUMENES A EMITIR: $CLE = \frac{NI \times S}{C.u. \times F.M.}$

RECAMARA CON ILUMINACION GENERAL NI= 75 luxes

$$IC = \frac{3.00 \times 3.75}{2.20(3.75+3.00)} = 0.75$$

$$IC = 0.7 \text{ I, C.u.} = 0.30, \text{ F.M.} = 0.70$$

$$C.L.E. = \frac{75 \times 11.25}{0.30 \times 0.70} = 4,014$$

$$\text{Número de luminarias} = \frac{4,014}{6200} = 0.6 \pm 1$$

RECAMARA: LECTURA Y ESCRITURA NI= 200 luxes

$$IC = \frac{3.75 \times 3.00}{2.20(3.75+3.00)} = 0.75$$

$$IC = 0.7 \text{ I, C.u.} = 0.30, \text{ F.M.} = 0.70$$

$$CLE = \frac{200(11.25)}{0.30(0.70)} = 10714.28$$

$$\text{Número de luminarias} = \frac{10,714.28}{6,200} = 1.7 \pm 2$$

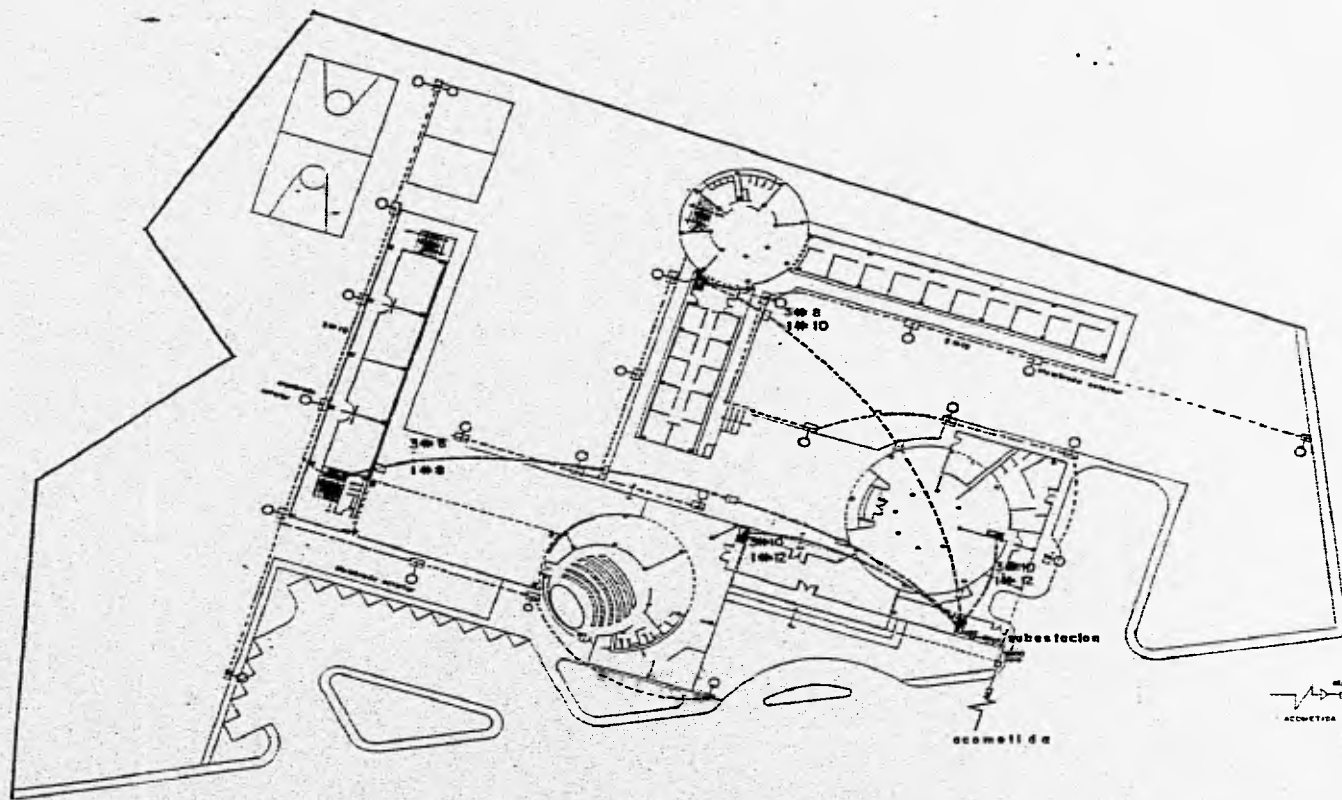
PASILLO DE 22.5 m x 1.80 m NI= 50 luxes

$$IC = \frac{22.5 (1.80)}{2.70(22.5+1.80)} = 0.61$$

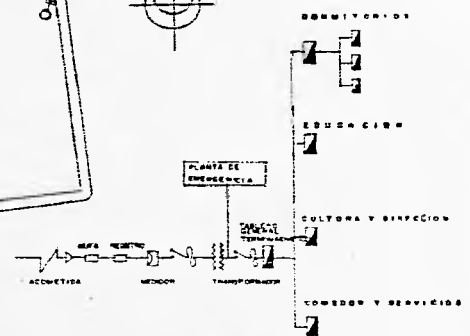
$$IC = \text{menos de } 0.7 \text{ J, C.u.} = 0.24, \text{ F.M.} = 0.70$$

$$CLE = \frac{50 \times 40.5}{0.24(0.70)} = 12,053.5$$

$$\text{Número de luminarias} = \frac{12,053.5}{6,200} = 1.94 \pm 2$$

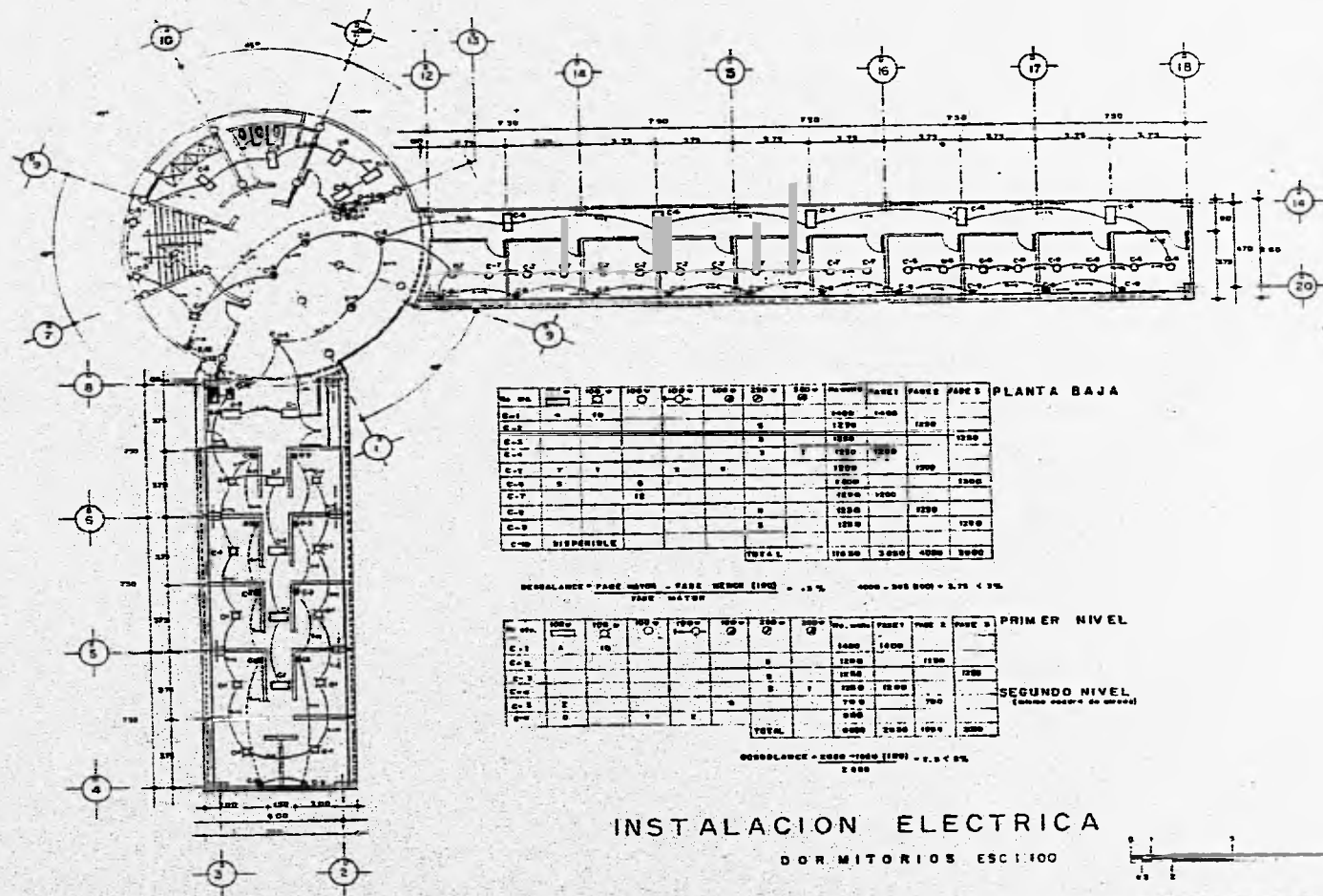


| SIMBOLOGIA | |
|------------|--------------------------------------|
| | ACQUETIDA |
| | MESA |
| | MUEBLIN |
| | INTERRUPTOR |
| | TRANSFORMADOR |
| | TABLERO GENERAL TERMOELECTRICO |
| | TABLERO |
| | CONEXION POR PISO A TABLERO |
| | CONEXION ALIMENTADO EXTERNO |
| | LAMPARA DE BOMBAS EXTERNO AUTOMATICO |
| | REGISTRO DE PISO |



INSTALACION ELECTRICA DE CONJUNTO

| | | | |
|---|---------------------------------------|------|--------------|
| TESIS: Hogar Para Niños de la Calle en Atizapán de Z. | POR: M. de los Angeles Miranda Oigüín | No | LOCALIZACION |
| PLANO: INSTALACION ELECTRICA DE CONJUNTO | ESC: 1:250 | IE-1 | |
| UNAM ENEP-Acatlán ARQUITECTURA | | | |



| SIMBOLOGIA | |
|------------|------------------------------------|
| | ACERCA TIPO |
| | MUPA |
| | MEDIDOR |
| | INTERRUPTOR |
| | EMERGENCIA |
| | TABLERO |
| | LAMPARA FLUORESCENTE 2x36 WITH |
| | SALIDA DE EMERGENCIA INCANDESCENTE |
| | SPYT DE ALUMEN |
| | SPYT INCANDESCENTE |
| | AMORTIGUADOR INCANDESCENTE INTERNO |
| | CONTACTO SEMIILLO EN BUNO |
| | CONTACTO PARA COMPUTADORA |

| No. de | W | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | No. de | W | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | W | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | W | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 |
|-----------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|--------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-----|-----|-----|-----|
| C-1 | A | 10 | | | | | 1 | 1000 | 1000 | | | | | 1000 | 1000 | | | | | 1000 | 1000 | | | | |
| C-2 | | | | | | | 1 | 1000 | 1000 | | | | | 1000 | 1000 | | | | | 1000 | 1000 | | | | |
| C-3 | | | | | | | 1 | 1000 | 1000 | | | | | 1000 | 1000 | | | | | 1000 | 1000 | | | | |
| C-4 | | | | | | | 1 | 1000 | 1000 | | | | | 1000 | 1000 | | | | | 1000 | 1000 | | | | |
| C-5 | | | | | | | 1 | 1000 | 1000 | | | | | 1000 | 1000 | | | | | 1000 | 1000 | | | | |
| C-6 | | | | | | | 1 | 1000 | 1000 | | | | | 1000 | 1000 | | | | | 1000 | 1000 | | | | |
| C-7 | | | | | | | 1 | 1000 | 1000 | | | | | 1000 | 1000 | | | | | 1000 | 1000 | | | | |
| C-8 | | | | | | | 1 | 1000 | 1000 | | | | | 1000 | 1000 | | | | | 1000 | 1000 | | | | |
| C-9 | | | | | | | 1 | 1000 | 1000 | | | | | 1000 | 1000 | | | | | 1000 | 1000 | | | | |
| C-10 | | | | | | | 1 | 1000 | 1000 | | | | | 1000 | 1000 | | | | | 1000 | 1000 | | | | |
| C-10 DISPONIBLE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL | | | | | | | | 10000 | 10000 | | | | | 10000 | 10000 | | | | | 10000 | 10000 | | | | |

DESBALANCE = FASE MAYOR - FASE MENOR (1000) = 0.5% 4000 - 395 000 = 0.5% 4000

| No. de | W | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | No. de | W | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | W | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 |
|--------|---|-----|-----|-----|-----|-----|--------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|
| C-1 | A | 10 | | | | | 1 | 1000 | 1000 | | | | | 1000 | 1000 | | | | |
| C-2 | | | | | | | 1 | 1000 | 1000 | | | | | 1000 | 1000 | | | | |
| C-3 | | | | | | | 1 | 1000 | 1000 | | | | | 1000 | 1000 | | | | |
| C-4 | | | | | | | 1 | 1000 | 1000 | | | | | 1000 | 1000 | | | | |
| C-5 | | | | | | | 1 | 1000 | 1000 | | | | | 1000 | 1000 | | | | |
| C-6 | | | | | | | 1 | 1000 | 1000 | | | | | 1000 | 1000 | | | | |
| C-7 | | | | | | | 1 | 1000 | 1000 | | | | | 1000 | 1000 | | | | |
| C-8 | | | | | | | 1 | 1000 | 1000 | | | | | 1000 | 1000 | | | | |
| C-9 | | | | | | | 1 | 1000 | 1000 | | | | | 1000 | 1000 | | | | |
| TOTAL | | | | | | | | 4000 | 4000 | | | | | 4000 | 4000 | | | | |

DESBALANCE = FASE MAYOR - FASE MENOR (1000) = 0.5% 4000 - 395 000 = 0.5% 4000



INSTALACION ELECTRICA

DORMITORIOS ESC: 1:100

| | | | |
|--|---|------------|--------------|
| TESIS: Hogar Para Niños de la Calle en Atlixpán de Z. | POR: M. de los Angeles Miranda Ojeda | No. | LOCALIZACION |
| PLANO: INSTALACION ELECTRICA DORMITORIOS | | ESC: 1:100 | 1E-2 |
| UNAM ENEP-Acción ARQUITECTURA | | | |

CRITERIO DE COSTOS

En la realización del criterio de costos, se tomaron en cuenta los parámetros BIMSA de costos.

Se tomó por metro cuadrado de construcción. Precios de mercado. Costos elaborados por medio de los presupuestos BIMSA, actualizados a Enero 3 de 1995, sustituyendo a Noviembre 16 de 1994.

CRITERIO DE COSTOS

| CONCEPTO | CONTIDAD m ² | UNIDAD | PRECIO UNITARIO m ² | IMPORTE |
|-------------------|-------------------------|----------------|--------------------------------|------------------|
| Dormitorios | 550 | m ² | 1,421.06 | 781,583 |
| Sanitarios | 56 | m ² | 1,421.06 | 79,579.3 |
| Cocina | 45 | m ² | 1,421.06 | 63,948 |
| Comedor | 152 | m ² | 1,421.06 | 214,580 |
| Direccion | 44 | m ² | 1,421.06 | 62,527 |
| Vestibulo(geral.) | 36 | m ² | 1,421.06 | 51,158 |
| Biblioteca | 280 | m ² | 1,105.28 | +309,479 |
| Auditorio | 260 | m ² | 1,105.28 | 287,373 |
| Aulas | 150 | m ² | 1,105.28 | 165,792 |
| Servicios | 300 | m ² | 1,105.28 | 331,584 |
| Pisos exteriores | 320 | m ² | 500.00 | 160,000 |
| Jardineria | 6300 | m ² | 50.00 | <u>315,000</u> |
| | | | SUBTOTAL | 2,822,602 |
| | | | 15% INDIRECTOS | + <u>423,390</u> |
| | | | T O T A L | \$3,245,992.3 |

FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD

Según datos facilitados por la dirección del DIF-Atizapán, en caso de aprobarse un proyecto de asistencia social como el planteado, el financiamiento sería dado por partida presupuestal municipal aprobada debidamente en cabildo; esta posibilidad es totalmente factible.

El financiamiento para la realización de el "Hogar para niños de la Calle en Atizapán" también contaría con la participación de la Unión de Instituciones de Asistencia Privada, del Centro Mexicano para la Filantropía y de varias Instituciones privadas que ofrecen diversos tipos de aporte en especie o efectivo. Entre las empresas que ofrecen aportación se encuentran la cadena de tiendas de autoservicio AURRERA incluido Vip's y Superama, Coca-Cola, Hotel Nico, tienda Comercial Chedraui y Comercial Mexicana entre otras.

En cuanto a la rentabilidad, esta no es precisamente económica sino de beneficio social, ya que proyectos como este, su mayor aporte es en cuanto a la disminución en incidencias delictivas y vandalismo. La comunidad de Atizapán en su conjunto recibirían gran beneficio, al igual que la sociedad en su totalidad.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Para el desarrollo del proyecto se eligió un predio localizado en Av. Sagitario, col. Lomas de Guadalupe en Atizapán de Zaragoza, previamente se hizo un estudio del municipio del medio físico, -- climático y social; al predio se le analizó su composición topográfica, vegetación e infraestructura del lugar.

Para el desarrollo del proyecto se analizaron elementos análogos al que se proyecta, de estos se tomaron algunos criterios y se desecharon otros, se realizó un programa de necesidades y un estudio de áreas para llegar a una propuesta de programa arquitectónico. La propuesta formal del proyecto surgió de el estudio de zonificaciones y diagramas de funcionamiento.

El proyecto cuenta con zonas de dormitorios, educación, cultura, Dirección y servicios de comedor, generales y médicos.

Una vez realizado el proyecto arquitectónico se procedió al -- cálculo estructural y de instalaciones hidrosanitarias y eléctricas. Para finalizar se hizo un estudio de costos y financiamiento.

BIBLIOGRAFIA

y Fuentes de información

- ALBA, Francisco, La Población de México, evolución y dilemas; Primera reimpresión, Edit. Colegio de México, México 1989; 189 p.p.
- BECERRIL L; Diego Onesimo; Datos practicos de instalaciones hidraulicas, sanitarias; Ed. 7a; s.e; México, s.f; 206 p.p.
- BECERRIL L; Diego Onésimo; Instalaciones eléctricas prácticas, Ed. 11a; s.e; México, s.f; 225 p.p.
- DDF: Dirección de protección social; Programa de atención al niño callejero de la Cd. de México; edit. DDF; México, Mayo de -- 1992; 26 p.p.
- DIF ATIZAPÁN de Zaragoza, Archivo Procuraduría de la Defensa -- del Menor, Mpio. Atizapán, Méx. Estadísticas; 1994.
- GOMEZ Nashiki, Antonio. "Angeles sin alas", El Nacional, México 17 de septiembre de 1992; 15-18 p.p.
- GROSMAÑ P; Cecilia; MENSTERMAN, Silvia; Maltrato al menor (el lado oculto de la escena familiar); Ed. Universidad; Buenos Aires, 1992; 372 p.p.
- H. Ayuntamiento Municipal de Atizapán de Zaragoza; Plan de Desarrollo Estratégico Municipal, 1992; Atizapán de Zaragoza.
- INEGI, Atizapán de Zaragoza, Cuaderno de Información Básica para la Planeación Municipal. INEGI; México 1990; 39 p.p.
- INEGI, Anuario Estadístico del Estado de México, INEGI; México 1992, 320 p.p.
- INEGI, ESTADO DE MEXICO, Resultados definitivos tabulados básicos; Tomo I, XI Censo General de Población y Vivienda 1990; México; 980 p.p.
- INEGI, ESTADO DE MEXICO, Resultados definitivos tabulados básicos

- cos; Tomo II, XI Censo General de Población y Vivienda, 1990; - México; 1678 p.p.
- INEGI, ESTADO DE MEXICO, Resultados definitivos tabulados básicos; Tomo III, XI Censo General de Población y Vivienda, 1990; México; 228 p.p.
 - INEGI, ESTADO DE MEXICO, Resultados definitivos tabulados básicos; Tomo IV, XI Censo General de Población y Vivienda, 1990; = México; 2490 p.p.
 - INEGI, Los Municipios del Estado de México; INEGI, México 1986; 345 p.p.
 - Instituto de Investigaciones Jurídicas (UNAM); Derechos de la - niñez. UNAM; México, 1990; 291 p.p.
 - NICOLO, de, Javier; Musaranas (Niño de la Calle); s.e; Bogota, 1986; 365 p.p.
 - Tesis por MENDOZA González, Jose Carlos; Hogar para niños desam parados, Naucalpan de Juárez, Estado de México; ENEP- Acatlán, UNAM, 1989.
 - Tesis por Perez Maciel, Marco Antonio; Casa Hogar para niños de samparados en Cd. Coacalco, Estado de México; ENEP-Acatlán -- UNAM, 1991.

REGLAMENTOS Y NORMATIVIDAD

- DIF Norma Técnica para la Prestación de Servicios de Asistencia Social, en Casas Hogar para Niños (as); Sistema Nacional Para - El Desarrollo Integral de la Familia; México, s.f; 90 p.p.
- Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SEDUE): Asistencia so cial.
- Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, Edición 16a. Ed. Porrúa, México 1994; 217 p.p.

ENTREVISTAS

- "Casa de la Juventud" Joaquín Fernández de Lizardi, Hogar de - Asistencia Social, DDF; Ma. de los Angeles Miranda Olguín entrevista a José Vallejo (Dir. de la Casa Hogar); Enero 16 de 1994.

- "Club de la Calle", Hogar para niños de la calle, DIF- Naucalpan; Ma. de los Angeles Miranda Olguín, entrevista a Humberto Jaramillo (Dir. de la Casa Hogar). Octubre 20 de 1994.

- "Colegio Espíritu de México" Hogar de asistencia social, DDF, - Tlalpan; Ma. de los Angeles Miranda Olguín, entrevista a Virginia Álvarez, (Trabajadora Social de la Casa Hogar); Enero 16 de 1994.

OBSERVACION

- Av. Sagitario No. 32, Atizapán de Zaragoza, Méx. Observo: Ma. de Los Angeles Miranda Olguín; fuente: Condiciones físicas y artificiales en el terreno; fecha: Noviembre 26 de 1994.