



40
1-27

Escuela Secundaria Técnica

**U
N
A
M**

FAC. DE ARQ.

SN. MIGUEL TEOTONGO , TESIS

EXAMEN
PROFESIONAL

PROFESIONAL

VICTOR BARCENAS RESENDIZ

MEXICO , D.F.

FEBRERO DE 1985

Taller participativo

Max - Cotto



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

1. INTRODUCCION
2. ANTECEDENTES AL TEMA
3. VISION GENERAL DE SAN MIGUEL TEOTONGO
4. EQUIPAMIENTO EN SAN MIGUEL TEOTONGO
5. CENTROS EDUCATIVOS EN SAN MIGUEL TEOTONGO
6. INVESTIGACION DE ASPECTOS EDUCATIVOS
7. INVESTIGACION DE CAMPO / GABINETE
 - 7.1. SECUNDARIAS FUERA DE SAN MIGUEL TEOTONGO
 - 7.2. SECUNDARIAS DENTRO DE SAN MICUEL TEOTONGO
 - 7.3. BIBLIOTECAS
 - 7.4. NORMAS DE CAFFCE
 - 7.5. NORMAS DE SAHOP
 - 7.6. NORMAS DE CONESCAL
 - 7.7. PROGRAMAS DE LA S. E. P.
 - 7.8. PROPUESTA PARA ABATIR LA DEMANDA
8. ESTUDIO URBANO DE LA ZONA
 - 8.1. SELECCION DEL TERRENO

8.2 CROQUIS DE LOCALIZACION

9. PROYECTO

9.1. COMPARACION DE DISTINTOS PROGRAMAS ARQUITECTONICOS

9.2. DESCRIPCION DE AREAS

10. MEMORIA DE CALCULO

11. MEMORIA DE INSTALACION

12. BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

La vinculación para la Colonia de San Miguel Teotongo D. F., se establece a partir de la demanda presentada por los colonos con el taller 5 MAX CETTO, de la Facultad de Arquitectura de la U.N.A.M.

Entre las necesidades de los colonos aquí expuestas, se plantea la de una Secundaria Técnica y una Biblioteca, ya que la creación de estos centros educativos le permite al joven continuar con su enseñanza media, puesto que hoy en día la educación juega un papel muy importante para el desarrollo intelectual, cultural y moral del individuo y de esta forma tendría en mayor medida, mas posibilidades de acceso al trabajo calificado, repercutiendo esto en una mejor forma de vida.

San Miguel Teotongo es una de las zonas de asentamientos marginales de la periferia del Distrito Federal, lo que trae como consecuencia el olvido y la marginación urbana para esta gente.

Al hacer el estudio del déficit de equipamiento de escuelas secundarias existentes en San Miguel Teotongo (ya existía un levantamiento hecho por los alumnos del Taller 5, actualmente taller 5 MAX CETTO), se corroboró que dicha demanda era real, y conforme pasa el tiempo se acrecienta el problema debido al enorme hacinamiento de la zona y como consecuencia las escuelas existentes son insuficientes para tanto --

nifo.

En cuanto a la Biblioteca es necesario cubrir la demanda ya que no se cuenta -
con ninguna en toda la Colonia.

ANTECEDENTES AL TEMA

Dentro de la Facultad de Arquitectura se ha llevado a cabo en los años anteriores contacto con colonos organizados que desean apoyo técnico, específicamente con los talleres de Autogobierno, para la elaboración de programas tendientes a resolver, investigaciones urbanas y arquitectónicas en aspectos tales como:

- Vivienda,
- Equipamiento, e
- Infraestructura.

Este trabajo de investigación entre colonos de San Miguel Teotongo y alumnos del taller MAX CETTO 5, nos permite conocer la verdadera situación en que se encuentran éstas Colonias (marginadas) de la Ciudad de México

Nuestro objetivo es darles un diagnóstico de la situación actual de la Colonia y como resultado de la investigación, un pronóstico; logrando así que las organizaciones populares tengan en sus manos información más precisa sobre su espacio urbano y que todo lo que se logre en este trabajo, sea aprovechado y manejado para mejorar la vida urbana de los habitantes de dicha Colonia.

VISION GENERAL DE SAN MIGUEL TEOTONGO

La Colonia San Miguel Teotongo, es uno de los asentamientos urbanos irregulares, formado a partir de una invasión que realizó la Central Campesina Independiente (C.C.I.), hace diez años.

Todo este movimiento fué promovido por su dirigente que en ese tiempo era Cándido Mendez, que a su vez promovió la toma de predios y que posteriormente se convirtió en un fraccionador y así a partir de éste, surgieron después muchos fraccionadores que realizaron negocio, vendiendo terrenos sin importarles trazos o planos. Invadiendo tierras que servían básicamente para sembrar maíz y así surgieron una serie de fraccionadores lotificando cuanto pudieran, especulando abiertamente con la tierra, dando como títulos de propiedad, únicamente unos papeles de Compra Venta -- que no tenían ningún valor que acreditara la propiedad del terreno y esto como consecuencia del robo y abuso de los fraccionadores.

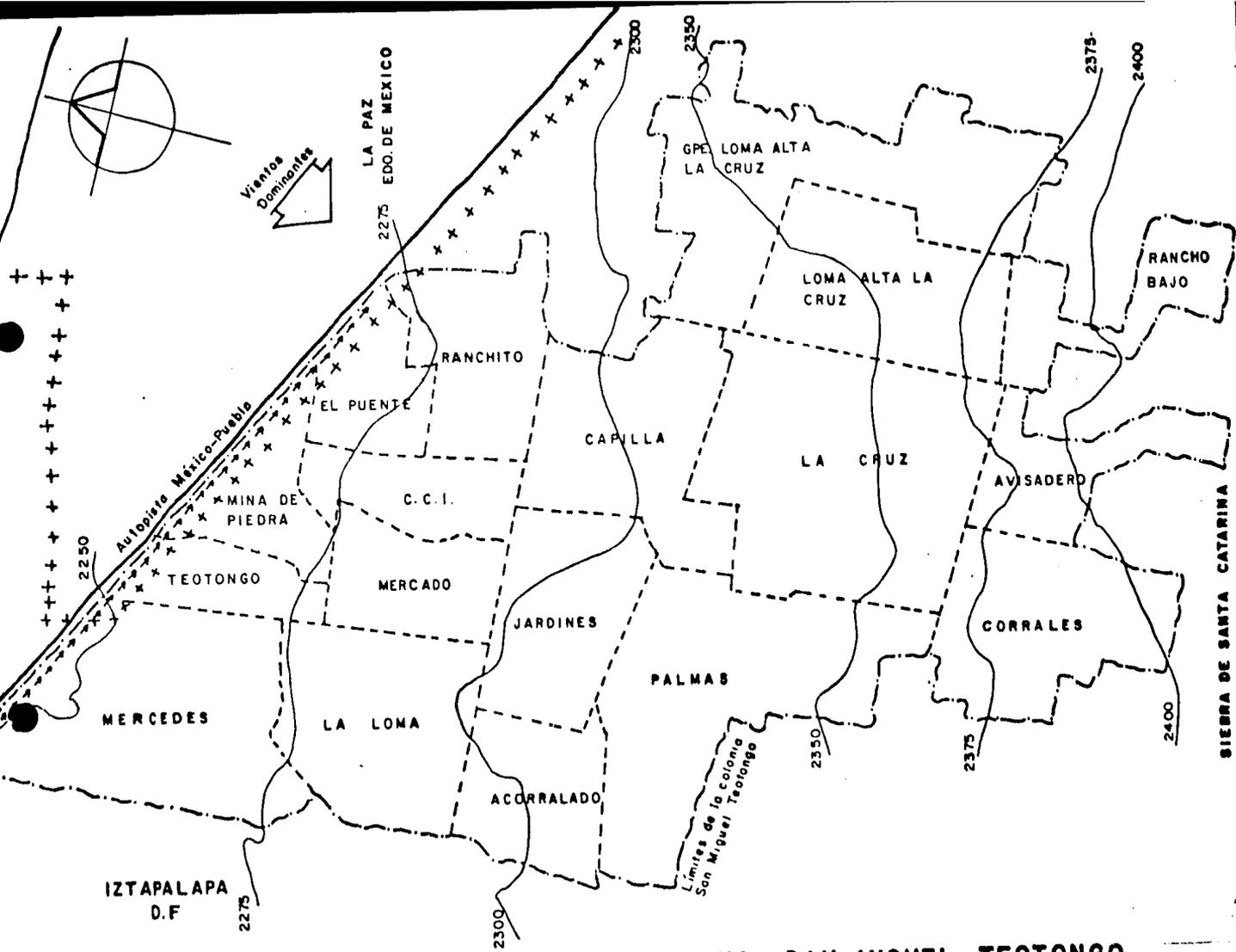
UBICACION.- San Miguel Teotongo se encuentra dentro de los límites del D. F., en la Jurisdicción de la Delegación de Iztapalapa, hacia la periferia de ésta, y por sus características puede calificarse como una zona marginada.

Se encuentra delimitada al Norte por la Autopista México Puebla y Ciudad Nezhualcoyotl, al Sur con la Sierra de Santa Catarina; al Poniente con Cárcel de Muje-

res y Lomas de Zaragoza y al Oriente con zonas de tierra de cultivo y baldíos.

Contaba con una población aproximada de 55 000 habitantes en 1982., y la Colonia esta conformada por 18 secciones que son las siguientes:

MERCEDES	EL PUENTE
TEOTONGO	EL RANCHITO
LA LOMA	ACORRALADO
MERCADO	RANCHO BASO
MINA DE PIEDRA	LA CRUZ
C.C.I.	AVISADERO
PALMAS	CORRALES
GUADALUPE	JARDINES
ALTA	LOMA ALTA LA CRUZ



COLONIA SAN MIGUEL TEOTONGO

Por lo tanto después de haber observado lo que ya anteriormente se ha hecho -
mención de la Colonia de San Miguel Teotongo, y de acuerdo con los resultados obte-
nidos de la investigación de Campo y de Gabinete, se llegaron a conjuntar los si -
guientes aspectos que caracterizan a la población de la Sección Mercedes en San Mi-
guel Teotongo.

ASPECTOS SOCIOECONOMICOS

Introducción

La integración y análisis correspondiente de la investigación de los datos socioeconómicos realizados en la sección Mercedes de San Miguel Teotongo, se basó en estudio y visitas de campo realizadas anteriormente, como en el censo realizado a los colonos en el año de 1980.

Con el objeto de actualizar los datos recopilados en dicho censo, se llevó a cabo un muestreo donde se encuestaron a 112 familias.

Conjuntamente a este trabajo se elaboró un levantamiento de vivienda, esto nos llevó a conocer la información más real de las tendencias de crecimiento de la población.

Densidad

Considerando que la superficie correspondiente a la sección Mercedes es de 19.14 hectáreas, y que su población es de 499 habitantes, tenemos que la densidad bruta es de:

$$\frac{499}{19.14} = 261.0 \text{ hab/ha.}$$

Número de habitantes por lote.

Si se considera que la población es de 499 habitantes y dividimos entre el nú

mero de lotes de vivienda, tenemos que a cada lote le corresponden .129 habitante -
tes.

$$\frac{499}{685} = .29 \text{ habitantes.}$$

DATOS SOCIOECONOMICOS DE 1980

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

Se obtuvo al dividir el total de la población que trabaja, entre la población en edad de trabajar, mayores de 13 años de edad y el resultado fué de 3. .

PIRAMIDES DE EDADES

PROMEDIO

0 - 6	24%
7 - 12	23%
13- 18	14%
19- 30	18%
31- 50	18%
51-	3%

ESCOLARIDAD PROMEDIO

Pre-primaria	5
Primaria	67
Secundaria	18
Bachillerato	4
Profesional	4
Otras	2

VIV. COMERCIO	220 VIV.	1.4%
VIV. TALLER	20 VIV.	0.2%

DENSIDAD DE POBLACION

PROMEDIO - 225.20 / Hab. / Ha. /.

*FUENTE DOCUMENTO.

TESIS SAN MIGUEL TEOTONGO (SOBRE PROGRAMAS DE VIVIENDA).

ESCALA DE EDADES:

- Edad de los habitantes de educación pre-primaria, son aquellos que tienen menos de 6 años, representan el 24% de la población.
- Edad de los habitantes de educación primaria, son aquellos que tienen de 6 años en adelante, representan el 24% del total de la población.
- Edad de los habitantes y educación secundaria, son aquellos que tienen de 13 a 19 años, y representan un 14% de la población.
- Edad de los habitantes en educación a nivel superior ó nivel Bachillerato ó equivalente, son aquellos que tienen de 19 a 31 años y representan un 18% del total de la Población.
- Los otros dos grupos se dividieron entre las edades de quienes no asisten a la escuela, sino que realizan alguna otra actividad, estos son los habitantes que van de 31 a 50 años y representan un 18% de la población y los habitantes con edades mayores a los 50 años representan el 3% de la población.

GRADOS DE ESCOLARIDAD. (EN SAN MIGUEL TEOTONGO)

PRE-ESCOLAR	4.8%
PRIMARIA	67.0%
SECUNDARIA	18.1%
BACHILLERATO	4.1%
PROFESIONAL	4.0%
OTROS ESTUDIOS	2.0%

RAMA DE OCUPACION

De acuerdo con la estabilidad en el trabajo de los Jefes de Familia se obtuvieron los siguientes promedios:

TRABAJO DE PLANTA -----	41.8%
TRABAJO EVENTUAL -----	40.8%
POR CUENTA PROPIA -----	17.4%

Las ramas de ocupación han sido divididas en tres grupos:

PRIMARIA.- Comprende las actividades como son: Agricultura y Ganadería. Esta rama no representa ningún porcentaje dentro de la Colonia.

SECUNDARIA.- Comprende las actividades que participan en la transformación, donde encontramos a los trabajadores: obreros, albañiles, etc., y que en la colonia ocupan el 68%. Es la rama más predominante dentro de la colonia.

TERCIARIA.- Se incluyen dentro de ésta, las actividades encausadas a prestar alguna clase de servicios, como los trabajadores del D. D. F. Los maestros, -- los comerciantes, policías, etc. Esta rama ocupa el 32%.

E Q U I P A M I E N T O

Al hacer la actualización del equipamiento que existe en San Miguel Teotongo, - se corroboró la demanda real de estos centros educativos, ya que la capacidad de eg escuelas de este tipo es insuficiente en cuanto a secundaria y biblioteca se refiere, además, de que no existe una sola biblioteca en toda la Colonia como veremos a continuación:

ESCUELAS EXISTENTES EN SAN MIGUEL TEOTONGO

DE EDUCACION MEDIA

	MATUTINO	VESPERTINO
Secundaria Técnica No. 75		
Lomas de Zaragoza S. M. T.	200	200
Secundaria Gral. Teodoro - Flores.		
La Cruz. S. M. T.	844	
Secundaria Técnica Agropecuaria	<u>180</u>	—
Demanda servida	1224	200
	1424 Plazas.	

*VER PLANO DE EQUIPAMIENTO ACTUALIZADO.

DETERMINACION DE LAS NECESIDADES DE EDUCACION

SECUNDARIA PARA S. M. T.

San Miguel Teotongo, cuenta con una población de 55 000 habitantes; al observar la pirámide de edades, se tiene que la población que fluctua entre los 12 y 16 años de edad, corresponden a un 14% de la población. Este porcentaje representa -- 7 000 habitantes, los que se encuentran en edad de cursar la educación secundaria.

Si confrontamos la demanda cubierta por las escuelas secundarias citadas anteriormente, que se encuentran en S. M. T., tenemos que son 1424 plazas, restando la demanda total de la demanta atendida, tendremos un déficit de 5 576 plazas.

CENTROS EDUCATIVOS QUE SE PROPONEN EN

SAN MIGUEL TEOTONGO

Se ha observado que en el equipamiento existente hasta este momento y con las nuevas construcciones de los mismos, es sumamente insuficiente en toda la Colonia, puesto que si bien se ha observado, que el nuevo equipamiento, como son los kinder, primaria y secundaria, no esta muy bien determinado y por consiguiente se sigue estableciendo la mínima demanda de enseñanza en toda la población y que son aproximadamente más de 55 000 habitantes y esto nos ocasiona grandes problemas en toda la comunidad, puesto que al no tener más puestos de enseñanza, los niños, los adolescentes y la juventud se dedica a la vagancia, drogadicción, delincuencia, etc., creando así también problemas sociales.

El objetivo en sí, principalmente de esta primera etapa de investigación de recopilación de datos, encuestas, visitas, etc., fué llegar a dar una solución a algunos de los problemas del poco equipamiento existente, se propone que en la sección Mercedes se desarrollen 2 escuelas Secundarias Técnicas y una más en la Sección Guadalupe Loma Alta, por lo ya antes mencionado. Integrando a estos centros de enseñanza una Biblioteca Pública, respectivamente en cada escuela y dando servicios además de las Secundarias Técnicas, a los demás centros educativos y a la Colonia de Sa Miguel Teotongo.

Con estos centros de enseñanza se pretende estimular a los alumnos egresados - de escuelas Primarias a tener una base para poder ser técnicos en las diferentes especialidades impartidas en la escuela Secundaria y después especializarse en ella, - y así poder lograr y solucionar en parte la desocupación de los jóvenes de la Comunidad.

INVESTIGACION EDUCATIVA

La investigación educativa se refiere a la exploración, interpretación y evaluación de los elementos y relaciones que configuran el fenómeno educativo en sí mismo, y en relación con su contexto.

Su contribución al estudio de la problemática nacional, es un factor importante en la búsqueda de nuevas soluciones operativas de sistemas alternativos complementarios. Dentro de todos estos factores se han creado múltiples soluciones y proyectos, éstos para el mejoramiento de la educación en nuestro país. Podríamos citar la creación de la Unidad de Investigación Educativa, adscrita a la Dirección General de Planeación para apoyar y difundir las investigaciones educativas realizadas en nuestro País.

Otro de los factores importantes dentro de estas investigaciones es el apoyo a la planeación educativa urbana regional y rural para la atención brindada a niños, jóvenes y adultos.

No menos importantes son diversos estudios en las diversas modalidades de educación para adultos, primaria, secundaria, así como la capacidad del sistema educativo para responder a las necesidades del sector productivo y la planeación general.

(Dentro de la planeación educativa existen grupos especificados con participación de la comunidad o sea la participación de maestros, alumnos, padres de familia, miembros de la comunidad e investigadores educativos). Esto puede permitir que sus resultados tengan un mejor impacto.

Se observó que la mayor parte de las investigaciones se destinan a la educación primaria. Si bien la educación pre-escolar y la secundaria se integran a la educación básica obligatoria, volviéndose servicios educativos prioritarios.

Fianlmente, cabe mencionar que la investigación educativa realizada busca apoyar más fuertemente los programas vinculados al objetivo programático: elevar la calidad de la educación, siguiendo las investigaciones que apoyen los programas relacionados con el objetivo de vincular la educación terminal, con el sistema productivo de bienes y servicios sociales y nacionalmente necesarios, así como programas, con el objetivo menos apoyado por la investigación educativa, es el que se refiere a mejorar la atmósfera cultural del país.

Dentro de los programas y proyectos puestos en marcha, dentro de la educación, el que tiene más importancia es la educación primaria, donde se busca específicamente el propósito de superar crecientemente una multiplicación de factores que frenan el desarrollo cuantitativo y cualitativo de la educación nacional, supone la implantación de acciones y estrategias congruentes con los requerimientos que plantea el -

avance socio económico y cultural del país.

En el rubro de la Educación primaria sobresalen por su carácter innovador, diversas acciones que confunden en el objetivo de expandir este servicio, así como mejorar la calidad del mismo.

SISTEMA DE EDUCACION NACIONAL 1980

CONTROL ADMINISTRATIVO Y NIVEL	ESCUELAS	PERSONAL DOCENTE	ALUMNOS
FEDERAL			
PRE-ESCOLAR	6 798	17 590	559 853
PRIMARIA	44 952	243 870	9 935 633
TERMINAL ELEMENTAL	229	2 084	35 200
SECUNDARIA	3 980	89 451	1 838 785
TERMINAL MEDIO	78	3 090	34 700
BACHILLERATO	351	16 950	242 430
NORMAL	59	2 684	45 800
<u>SUPERIOR</u>	<u>124</u>	<u>13 789</u>	<u>145 713</u>
T O T A L	56 571	389 508	12 838 114

El sistema Nacional de educación se define como conjunto de leyes, normas, instituciones y órganos, personas, planes y programas de estudio que según los orientadores del Estado y la Sociedad regulan, coordinan, imparten o reciben educación, -- así como actividades culturales y recreativas.

La educación en México se imparte a través de los sistemas: formal y no formal. El primero requiere de asistencia sistemática y un aula, y se divide en grados y ni

veles, abarca la educación básica, la media, la media superior y la superior.

Respecto al segundo sistema, comprende la educación abierta que se brinda a --
través de los servicios flexibles en cuanto a grados y niveles con métodos y proce-
dimientos diferentes a los del sistema formal.

A pesar de todos estos estudios, programas, investigaciones, proyectos y metas
que se fijan para la superación de el estado actual de la educación en nuestro país
que es bajo, puesto que se pierde el interés por parte de los profesores, técnicos,
asesores, alumnos y la gente adulta que interviene en estos programas dando como --
consecuencia el bajo aprendizaje de su educación misma.

A continuación se observan datos estadísticos de escuelas primarias y secunda-
rias con que cuenta nuestro país y en el Distrito Federal.

INVESTIGACION DE CAMPO

La organización y programas de trabajo, consistía en investigar por una parte todos los organismos que influyen en el diseño y construcción de centros educativos así como escuelas Secundarias en el D. F., integrando también los factores que de - terminen los elementos necesarios y recabar toda la información posible que nos per - mita contar con planos, programas, normas, especificaciones, etc.

Por otra parte se procedió a la investigación que nombramos de Campo, que es - la que se refiere al estudio y de escuelas en funcionamiento, etc. De esta investi - gación se visitaron cinco escuelas y en cada una se analizó lo siguiente:

- 1.- PROGRAMAS ARQUITECTONICOS
- 2.- DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO
- 3.- CROQUIS DE ESCUELA
- 4.- MATERIALES Y CANCELERIA.
- 5.- ESPACIOS ABIERTOS
- 6.- NORMAS Y PROGRAMAS (SOLO DE ESCUELAS RECIENTES)
- 7.- ORIENTACION

Con relación a las visitas hechas a las escuelas Secundarias tanto dentro de - S. M. T., como fuera de la Colonia se obtuvieron los siguientes datos respecto a ca - da caso.

NOMBRE	Escuela Técnica # 65.
TURNO	Matutino y Vespertino.
CUPO TOTAL DE LA ESCUELA	700 y 700 alumnos.
UBICACION	Colonia Vallejo.
AREA TOTAL CONSTRUIDA	1052.58 M2.
AREA TOTAL DE TERRENO	5660.00 M2.
AREA LIBRE	3641 M2.
TIPO DE ESTRUCTURA	Sección "I" y Placa, Cimentación.
MATERIALES	Lámina Pintro, lámina Romsa, Block Vidriado aparente.
TECHO	Lámina Romsa con Recubrimiento de CONCRETO.
INSTALACION	Visible lámparas SLIM-LIKE y natural.
CANCELERIA	Aluminio con ventanas corredizas.
ORIENTACION	Oriente - Poniente.

COMENTARIOS:

Sistema Constructivo.- Esta es una escuela Secundaria construida ya que con los elementos estructurales, mas recientes para éste tipo de centros educativos, como son: Estructura de acero, sección "I", placa, lámina Romsa con recubrimiento de concreto,

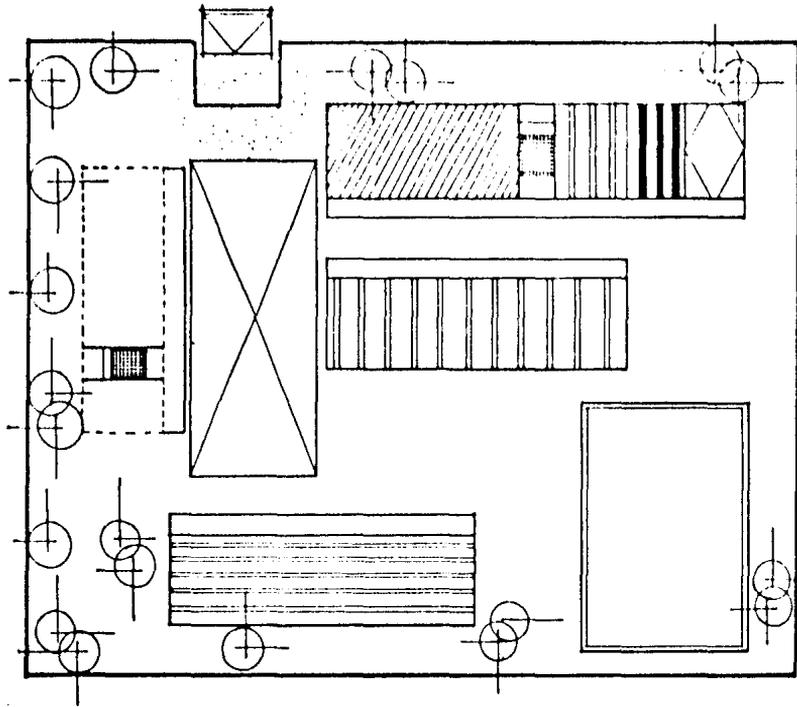
ventanas de aluminio, etc.

Diseño.- La área de terreno es la mínima permisible; existen bastantes áreas que no funcionan como son: Los Talleres, laboratorios que no cuentan con el material y - - equipo necesario.

Funcionamiento.- El control visual de la zona de gobierno es buena, por que domina todas las áreas de Enseñanza, Recreativas y Cívica.

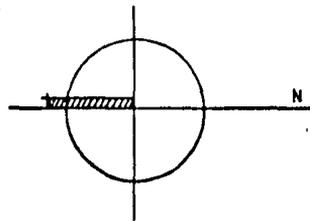
Las áreas verdes y de recreación son pocas y su orientación es mala.

*VER CROQUIS ESQUEMATICO UNO.



ZONIFICACION

ACCESO	
CIRCULACIONES	
GOBIERNO	
P. DE HONOR	
AULAS	
TALLERES	
LABORATORIOS	
COOPERATIVA	
VESTIBULO	
SANITARIOS	
AREAS VERDES	
ESCALERAS	
CONSERJE	
C. DEPORTIVAS	



SEC. TECNICA # 65

NOMBRE	Secundaria Técnica # 46.
TURNO	Matutino y Vespertino.
UBICACION	Carretera México-Tulyehualco Km. 26 1/2 y Calle Emiliano Zapata, Delegación de Tláhuac, D. F.
AREA TOTAL CONSTRUIDA	3566.33 M2.
AREA TOTAL DE TERRENO	45.500 M2.
AREA LIBRE	40.303.63 M2.
TIPO DE ESTRUCTURA	Concreto Armado y Estructura Metálica.
MATERIALES	Block vidriado hueco, tabicón y fibra de vidrio.
TECHO	Losas de Concreto y Lámina deAsbesto.
INSTALACION	Lámpara Fluorecentes en Charolas y Natural, visible.
CANCELERIA	Tubular.
ORIENTACION	Norte - Sur.

COMENTARIOS:

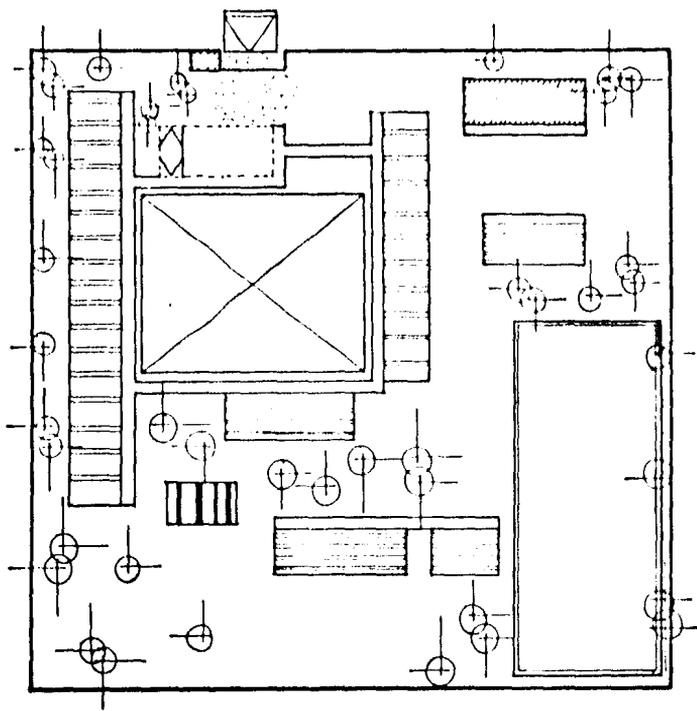
Sistema Constructivo.- El procedimiento constructivo de dicha escuela es el que se utilizaba anteriormente: losa de concreto armado, columnas de concreto, cimentación de mampostería, cancelería tubular, etc.

Diseño.- En esta segunda visita de campo se observó que dicha escuela Técnica en su distribución y organización y funcionamiento es mala, por que muchas áreas no tie -

nen control visual desde el área de gobierno. Cuenta con suficiente espacio para -
otros edificios.

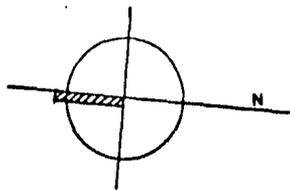
Funcionamiento.- Se encuentra muy bien ubicada, ya que sus vías de acceso principa-
les son de poca afluencia vehicular, su iluminación es bastante buena, y no así su
ventilación que es muy deficiente. Funciona al 100% de su capacidad.

*VER CROQUIS ESQUEMATICO DOS.



ZONIFICACION

- ACCESO 
- CIRCULACIONES 
- GOBIERNO 
- P.DE HONOR 
- AULAS 
- TALLERES 
- LABORATORIOS 
- COOPERATIVA 
- VESTIBULO 
- SANITARIOS 
- AREAS VERDES 
- CONSERJE 
- ESCALERAS 
- C. DEPORTIVAS 



SEC. TECNICA # 46

CROQUIS ESQUEMATICO DOS

NOMBRE	Escuela Secundaria Técnica Agropecuaria "REPUBLICA DE CUBA"
TURNO	Matutino y Vespertino.
CUPO TOTAL DE LA ESCUELA	180 alumnos.
UBICACION	Felipe Angeles, Calle Pueblo, Av. Chapulín y Av. 5, Sección "LA CRUZ", S. M. T.
AREA TOTAL CONSTRUIDA	2.400 M2.
AREA TOTAL DE TERRENO	6.580 M2.
AREA LIBRE	4.800 M2.
TIPO DE ESTRUCTURA	Lámina Acanalada con Postes.
MATERIAL	Lámina Troquelada.
TECHO	Lámina Troquelada.
INSTALACION	Visible focos y Natural.
CANCELERIA	Aluminio.
ORIENTACION	Norte - Sur.

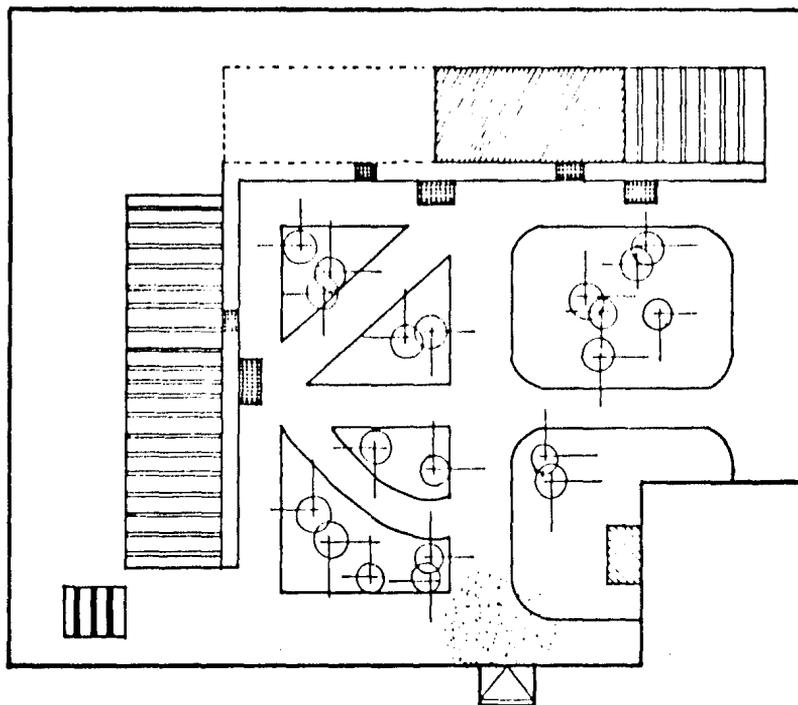
COMENTARIOS:

Sistema Constructivo.- El tipo de estructura de esta escuela es muy deficiente por que esta hecha de lámina acanalada, con postes que a su vez éstas mismas sirven como techos de los nucleos.

Diseño.- El diseño de este centroeducativo es malo, cuenta con suficiente terreno - para un nuevo planteamiento de zonificación teniendo en cuenta las necesidades que tienen los habitantes de esta Colonia que como se comprobó anteriormente son muchas, por lo tanto este espacio se utilizaría como Biblioteca, Secundaria Técnica, Preparatoria, Centro Social y Cultural, etc., en lugar de la Escuela Secundaria Técnica - - Agropecuaria.

Funcionamiento.- Cuenta con 180 alumnos en su totalidad, no funciona al 100% de su - capacidad. Su orientación es Norte - Sur, el funcionamiento de los espacios libres es bajo.

*VER CROQUIS ESQUEMATICO TRES.



ZONIFICACION

ACCESO



CIRCULACIONES



GOBIERNO



P.DE HONOR



AULAS



LABORATORIOS



VESTIBULO



BANO



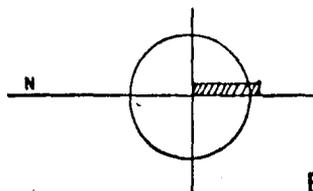
CONSERJE



AREAS VERDES



ESCALERAS



ESC. SEC. TECNICA AGROPECUARIA
REPUBLICA DE CUBA

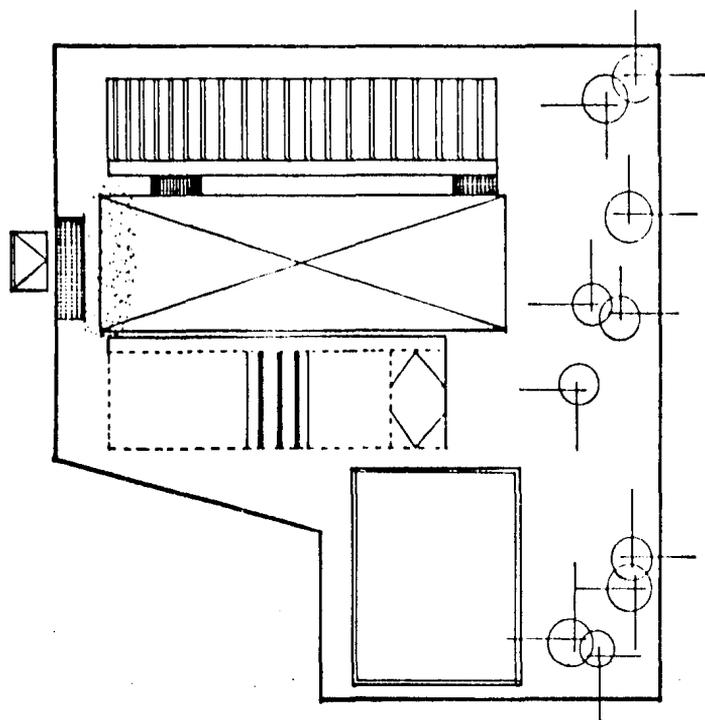
CROQUIS ESQUEMATICO TRES

NOMBRE	Secundaria Técnica # 15.
TURNO	Matutino y Vespertino.
CUPO TOTAL DE LA ESCUELA	300 y 200 alumnos.
UBICACION	Calle 15 de Septiembre, Sección "LOMAS DE ZARAGOZA", S. M. T.
AREA TOTAL CONSTRUIDA	597.36 M2.
AREA TOTAL DE TERRENO	4865 M2.
AREA LIBRE	899.64 M2.
TIPO DE ESTRUCTURA	Lámina Acanalada, Postes.
MATERIALES	Lámina Pintro.
TECHO	Lámina Troquelada.
INSTALACION	Visibles Charolas con 2 lámparas SLIM LIKE y natu - ral.
CANCELERIA	Aluminio, lámparas fluorecentes SLIM-LIKE.
ORIENTACION	Oriente - Poniente.

COMENTARIOS:

Sistema Constructivo.- El sistema constructivo es el que actualmente se esta utilizando para construcciones rápidas y provicionales de éstas secundarias: lámina acanalada, postes, cancelería de aluminio, etc.

Diseño.- Aquí se observó que tiene un terreno irregular y además pequeño, por que la



ZONIFICACION

ACCESO



CIRCULACIONES



GOBIERNO



P.DE HONOR



AULAS



COOPERATIVA



VESTIBULO



SANITARIOS



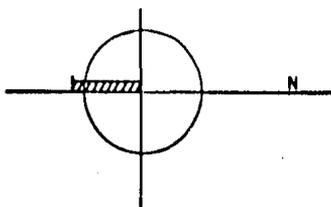
AREAS VERDES



C. DEPORTIVAS



ESCALERAS



ESC. SEC. TECNICA # 75
LOMAS DE ZARAGOZA S.M.T.

CROQUIS ESQUEMATICO CUATRO

NOMBRE	Escuela Secundaria # 267 "TEODORO FLORES".
TURNO	Matutino.
CUPO TOTAL DE LA ESCUELA	844 alumnos.
UBICACION	Av. de las Torres y América. Sección "CAPILLA" S. _ M. T.
AREA TOTAL CONSTRUIDA	808.70 M2.
AREA TOTAL DE TERRENO	3.297.05 M2.
AREA LIBRE	1.463.52 M2.
TIPO DE ESTRUCTURA	Estructura de Acero tipo 1.
MATERIALES	Block, tabicón de 40 X 19.
TECHO	Lámina acanalada romsa con concreto.
INSTALACION	Visible, lámparas SLIM-LIKE y natural.
CANCELERIA	Aluminio.
ORIENTACION	Norte - Sur.

ORIENTACION:

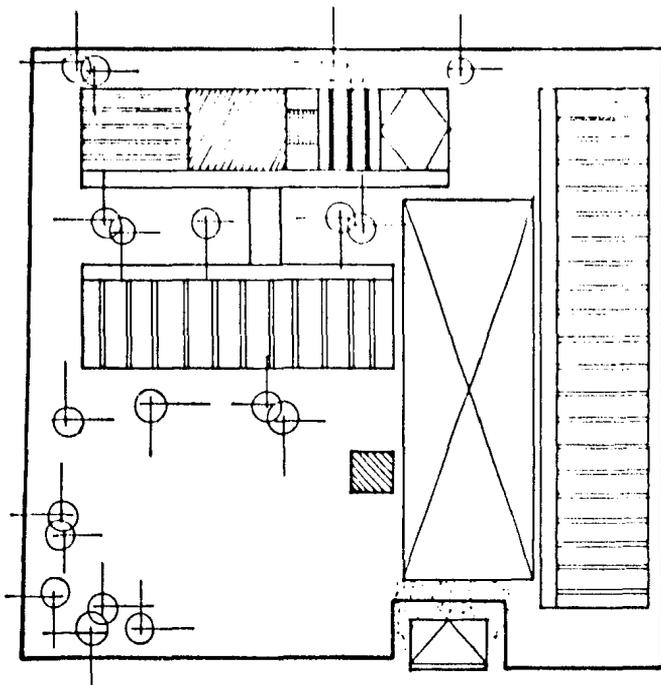
Sistema constructivo.- El tipo de estructura que tiene es de estructura de acero ti
po "I", cimentación Zapatas aisladas, cancelería de aluminio, block, lámina acanala
da Romsa con concreto, etc.

Diseño.- El control visual de la escuela es mala, la área de gobierno esta muy mal -

ubicada, por que se encuentra pasando primero dos núcleos de edificios y esto le --
resta jerarquización a está área, ubicandola al fondo de la escuela.

Funcionamiento.- Su distribución es mala.

*VER CROQUIS ESQUEMATICO CINCO.



ZONIFICACION

ACCESO



CIRCULACIONES



GOBIERNO



P. DE HONOR



AULAS



TALLERES



LABORATORIOS



COOPERATIVA



VESTIBULO



SANITARIOS



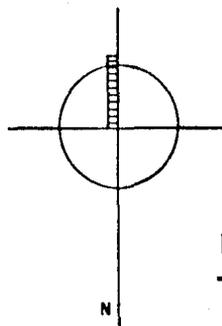
CONSERJE



AREAS VERDES



ESCALERAS



E.S.C. SEC. # 267
TEODORO FLORES

CROQUIS ESQUEMATICO CINCO

INVESTIGACION DE CAMPO (BIBLIOTECAS)

Se elaboró un programa para la Biblioteca basándonos en las visitas realizadas.

BIBLIOTECA DE SAN PEDRO ATOCPAN

La primera visita fué una biblioteca en San Pedro Atocpan. Ubicada en una plaza que comunica a una escuela Primaria, a una Secundaria y dá también a la Plaza -- del Atrio de la Iglesia. Da servicio en las mañanas de 10 a 1 P.M. y de 4 a 7 P.M.

La Biblioteca consta de:

- Mesa de consulta.
- Dos anaqueles con libros.
- tres mesas de lectura.
- Sanitarios hombre y mujeres.
- Bodega.

MATERIALES	Tabique recocido y piedra braza, techos inclinados con teja.
PISO	Cemento pulido y loseta.
MUROS	Tabique aparente.
TECHO	Tirol Rústico.
ESTRUCTURA	Columnas de concreto, con pendientes, losa y teja - (techo).
ILUMINACION	Es buena, tanto la natural como la artificial.

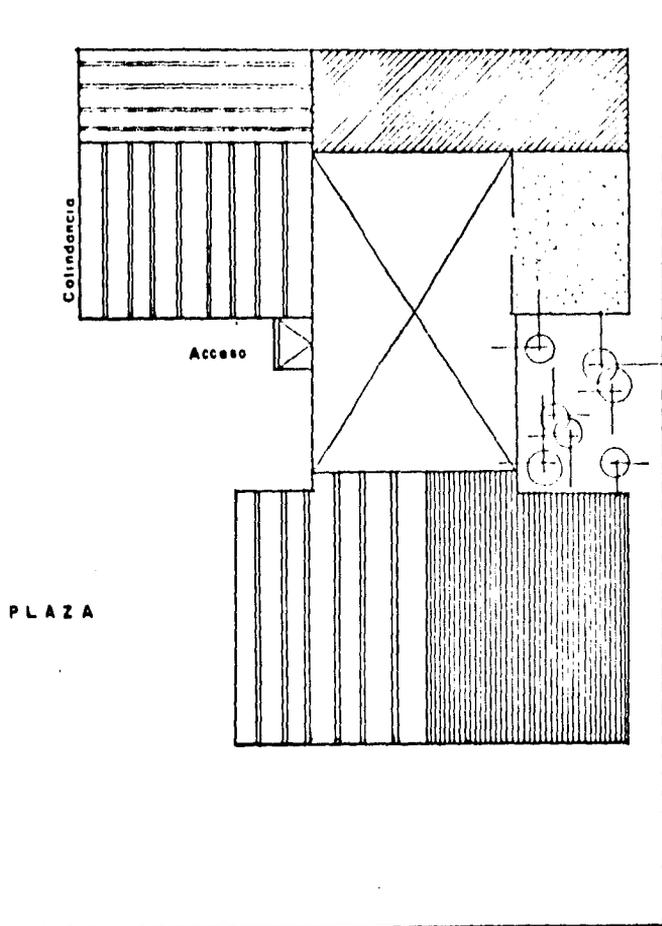
ORIENTACION

Norte - Sur.

COMENTARIOS:

Esta Biblioteca da servicio para 20 personas y lo que se observó es que no funciona al 100% de su capacidad, sino solamente a un 50%. Cuenta con un área de - - - 101.20 M2, se encuentra muy bien ubicada, y su aspecto es muy agradable.

*VER CROQUIS ESQUEMATICO UNO.



ZONIFICACION

ACCESO



ZONA DE ACERVO



ZONA DE LECTURA



SANITARIOS



ALMACEN



JARDIN



VESTIBULO



BODEGA



AV. 5 DE MAYO

BIBLIOTECA Sn. PEDRO
ACTOPAN

CROQUIS UNO

BIBLIOTECA DE MILPA ALTA

La segunda visita a la Biblioteca de Milpa Alta que esta ubicada junto al Correo, en frente de una Secundaria y en una Calle con mucho tráfico.

Da servicio de 9:00 a 2:00 y de 4:00 a 8:00 P.M., de lunes a viernes, aquí se da servicio a todos los niveles hasta el nivel superior y tiene cupo para 30 personas, según la dependencia es poca la gente que va.

CUENTA CON:

- 1 Mostrador.
- 5 Anaqueles con libros.
- 6 mesas largas.
- 1 nucleo sanitario de hombres y mujeres.
Funciona a un 60% de su capacidad.
- Cuenta con un área de 175 M2.

MATERIALES EMPLEADOS:

PISO	Cemento pulido.
MUROS	Tabique, acabado yeso.
TECHO	Concreto, acabado yeso.
ESTRUCTURA	Losa y Columnas de concreto.

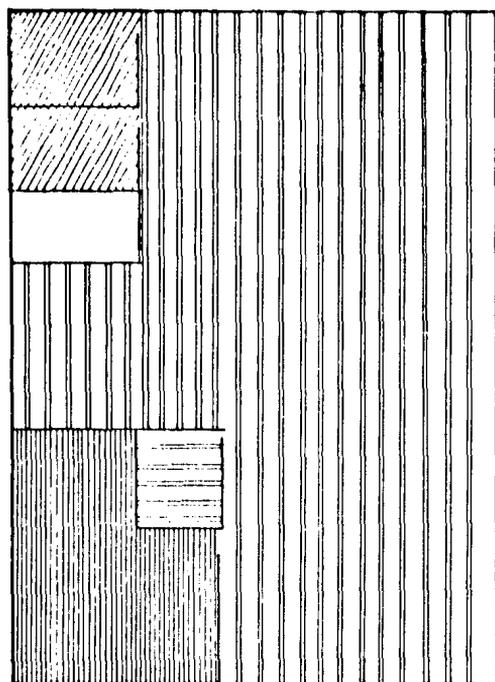
COMENTARIOS:

El funcionamiento de esta Biblioteca es adecuado.

Trabaja al 40% de su capacidad.

Sus instalaciones son aceptables.

*VER CROQUIS ESQUEMATICO DOS.



Acceso

ZONIFICACION

ACCESO



ZONA DE ACERVO



ZONA DE LECTURA



SANITARIOS



VACIO



GUARDO DE LIBROS



BIBLIOTECA PUBLICA
MILPA ALTA

INVESTIGACION DE GABINETE

Esta actividad consistió en poder lograr información sobre los organismos e - instituciones que se dedican ó participan en el procedimiento y planteamiento de las construcciones escolares básicas en México.

Tales organismos son:

- 1) DIRECCION GENERAL DE EDIFICIOS, de la Secretaría de Educación Pública (SEP), y del Departamento del Distrito Federal (D.D.F.).
- 2) COMITE ADMINISTRATIVO DE PROGRAMA FEDERAL DE CONSTRUCCIONES ESCOLARES - - - (CAPFCE), fué creado en 1944, como Organismo Decentralizado del Poder Ejecutivo Federal con personal Jurídico.

Esta institución CAPFCE, se dedica principalmente a escuelas primarias y de capacitación, y la Dirección General de edificios, se dedica a los programas de construcciones escolares a nivel Secundaria.

La S.E.P. y D.D.F., se desarrollan y actúan en el plano nacional. Tiene a su cargo la elaboración y ejecución de los programas federales.

Existe otro organismo que es el CONESCAL, y se dedica a proporcionar ayuda Técnica a nivel regional y a toda América Latina.

NORMAS TECNICAS DE CAPFCE

La secundaria Técnica.- Estará dedicada a los egresados de primaria en edades que van desde los 12 a los 16 años, constará de las siguientes modalidades.

	estructura	educativa
Secundaria Técnica	mínima	máxima
	4.4.4.	6.6.6.

El número de alumnos por grupo será de 40 mínimo y de 56 como máximo para secundarias generales y técnicas.

Requisitos dimensionales:

SUPERFICIE M2. ALUMNO							
NO. ALUMNOS	NO. PISOS	CUBIERTA	DESCUBIERTA	TOTAL	FRENTE	FONDO	TOTAL M2.
6000	1	4.52	12	16.52	77.00	128	10.000
900	1 y 2	3.42	12	15.92	92.00	153	14.000

PARA LA SELECCION DEL TERRENO.

- La zona de influencia ó radio de acción, determinada.
- Contar con servicios públicos de agua potable, alcantarillado, y energía eléctrica
- Que esté ubicado cerca de las áreas culturales, deportivas y/o recreativas.
- Retirado de las zonas de contaminación ambiental física y moral.

- El código sanitario establece un mínimo de 200 mts, en áreas rurales y 500 mts, en urbanas.
- Contar con accesos libres por calles de poco tránsito y baja velocidad.
- Tener de preferencia forma rectangular, proporción 5:3, pendiente no mayor (15%) y las dimensiones señaladas en los cuadros.
- Estar localizado en zonas que no ofrezcan peligro de inundación y deslaves, presenten buen suelo de calidad para la cimentación.
- La climatología del lugar, para la correcta orientación de los edificios dentro del terreno.

NORMAS DE SAHOP

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO (SECUNDARIA TECNOLÓGICA).

NORMAS DE LOCALIZACIÓN.

- 1.- Nivel de servicios de la localidad receptora; recomendable medio; mínimo concentración rural.
- 2.- Radio de influencia regional recomendable 15 Kms. o 30 min.
- 3.- Radio de influencia intraurbano recomendable 670 mts.

NORMAS DE DIMENSIONAMIENTO.

- 4.- Población a atender egresados a atender en edades de 12 a 16 años.
- 5.- Porcentaje respecto a la población total 3.5%.
- 6.- Capacidad de diseño de la unidad, de la unidad de servicios 50 alumnos.

DIMENSIONAMIENTO DE ELEMENTOS TIPO

- 7.- Número de unidades de servicio 3 aulas en turno.
- 8.- Superficie de terreno 1800 M2, construcción 4,290 habitantes.
- 9.- Número de unidades de servicio 10 aulas en 2 turnos.
- 10.- Superficie de terreno 6,000 M2, construcción 1500 M2.
- 11.- Población a servir 28,6000 habitantes.

12.- Número de unidades de servicio 18 aulas en dos turnos.

13.- Superficie de terreno 10,800 M2, construcción 2700 M2.

14.- Población a servir 51,500 habitantes.

S.E.P.

D.D.F.

SUBSECRETARIA DE EDUCACION MEDIA

DIRECCION GENERAL DE EDUCACION SECUNDARIA TECNICA

DIRECCION DE EDIFICIOS

PROGRAMA ARQUITECTONICO BASICO

(ESCUELA SECUNDARIA TECNICA TIPO "AA")

Se presenta el programa arquitectónico para escuelas secundarias técnicas de -
nueva creación sustitución, 12 aulas, 972 alumnos por turno; que servirá de base pa
ra elaborar los proyectos de planteles que el departamento del D. F., construirá en
el programa de obras 1982; invariablemente las obras se llevaran a cabo en 2 eta -
pas, y contara con los locales mínimos necesarios que precisan la atención de los -
programas de estudios correspondientes a este nivel educativo.

I. AREA DE GOBIERNO

- | | |
|---|-----------|
| 1. Privado del director
(con mueble integral de madera tipo librero hecho en obra) | 13.50 M2. |
| 2. Privado del subdirector | 9.00 M2. |
| 3. Secretaria
(espacio para: escritorio y barra de atención al público) | 32.60 M2. |
| 3.1. Archivo | |
| 3.2. Cubículo para mimeógrafo | |

(se dispondra con vertedero)	8.00 M2.
4. Coordinador de actividades académicas	6.00 M2.
5. Coordinador de actividades tecnológicas	6.00 M2.
6. Jefatura administrativa	6.00 M2.
7. Coordinador	6.00 M2.
8. Sala de Maestros (Mesa con capacidad para 8 personas y mueble integral de madera tipo librero, con nicho para bandera; hecho en obra)	14.80 M2.
9. Cubículo del contralor (Dispuesto para acceso al público y guarda de material de consumo)	11.00 M2.
10. Cubículo de enfermería (con acceso directo al alumnado, se dispondra con lavabo)	17.30 M2.
11. Cubículo de orientación vocacional	14.15 M2.
12. Cubículo de trabajo social	14.15 M2.

II. AREA DE ENSEÑANZA

1. Académica	
1.1. Aula, para 54 alumnos, 7 aulas (de 56.60 M2, c/u, con estrado)	396.20 M2.
1.2. Aula de Ciencias, Español (con estrado)	84.90 M2.
1.3. Aula de ciencias, Matemáticas (con estrado)	84.90 M2.
1.4. Aula de ciencias, lengua extranjera (con estrado)	84. 90 M2.

1.5. Aula de Ciencias Sociales (CON estrado)	84.90 M2.
1.6. Aula de Ciencias Naturales (Con estrado)	<u>84.90 M2.</u>
	820.70 M2.

2. Laboratorios

2.1. Laboratorio polifuncional, para 54 alumnos, 2 unidades (de 113.20 M2. c/u.)	226.40 M2.
Cada una contendra:	
2.1.1. Area de trabajo (con estrado y mesa de demostraciones)	84.80 M2.
2.1.2. Ducha de emergencia	0.90 M2.
2.1.3. Guarda de aparatos y equipo en general	18.00 M2.
2.1.4. Guarda de cristalería	5.15 M2.
2.1.5. Guarda de reactivos (se dispondra con vertedero)	5.15 M2.

NOTA: Disposición adecuada del tanque estacionario.

3. Talleres

3.1. Taller para 54 alumnos, 1 unidad (con estrado)	113.20 M2.
3.2. Taller para 54 alumnos, 1 unidad (con estrado, caseta guarda herramienta y trabajos en proceso)	141.50 M2.
3.3. Taller para 54 alumnos, 2 unidades (de 198.10 M2 - c/u, con estrado, caseta guarda herramienta, trabajos en proceso y área de aseo)	<u>396.20 M2.</u>

650.90 M2.

SUB - TOTAL

1698.00 M2.

NOTA: Todas las instalaciones en talleres y laboratorios deberan -
ser visibles y registrables.

III. Arsa Sociocultural y de Recreación

1. Biblioteca, con capacidad para 54 alumnos	
1.1. Sala de lectura	84.90 M2.
1.2. Acervo y control	28.30 M2.
2. Cooperativa Escolar	
2.1. Zona común de venta	14.30 M2.
2.2. Bodega turno matutino	7.00 M2.
2.3. Bodega turno Vespertino	7.00 M2.
3. Plaza Cívica	
(con estrado, asta bandera y salida para micrófono, la - orientación del asta bandera Norte - Sur, o en su defecto - Sur - Norte)	730.00 M2.
4. Cancha de Basquetbol (18.00 M2 X 32.00 Mts. Incluye contra cancha)	576.00 M2.
5. Cancha de Volibol (15.00 Mts X 24.00 Mts., incluye contra cancha)	<u>360.00 M2.</u>
SUB - TOTAL	1,666.00 M2.

NOTA: Las canchas no deberan adaptarse en la plaza cívica, serán in dependientes.

IV. SERVICIOS GENERALES

1. Núcleo sanitario, 2 unidades (de 56.60 M2 c/u.)	<u>113.20 M2.</u>
1.1. PRIMER NUCLEO, COMPRENDERA:	
1.1.1. Sanitario para alumnos	24.60 M2.
1.1.2. Sanitarios para alumnas	24.60 M2.
1.1.3. Sanitarios para hombres, personal docente y - administrativo (W.C., lavabo, espejo, porta - rrollo y toallero)	3.70 M2.
1.1.4 Sanitarios para mujeres, personal docente y <u>ad</u> ministrativo (W.C., lavabo, espejo, portarro - llo y toallero)	3.70 M2.
1.2. Segundo nucleo, comprendera:	
1.2.1. Sanitarios para alumnos	28.30 M2.
1.2.2. Sanitarios para alumnos	28.30 M2.

NOTA: El primer nucleo deberá considerarse una sola vez, e invaria
blemente en primera etapa.

CONSIDERACIONES PARA EL SUMINISTRO DE MUEBLES SANITARIOS

A). W.C., 1 por cada 50 alumnos, de los cuales corresponderan 1/3
y 2/3, para hombres y mujeres respectivamente.

B). Lavabo, 1 por cada 100 educandos o su equivalencia en longi -

tud para formar unidades colectivas, hechas en obra.

C). Mingitorio, 1 por cada 100 educandos (hombres), o su equivalente en longitud para formar unidades colectivas, hechas en obra.

D). Tarja de aseo, una en sanitarios de alumnos y una en sanitarios de alumnas.

NOTA: Los sanitarios para el personal docente y administrativo formarán parte de un núcleo y tendrán privacidad absoluta.

2. Almacén General 40.00 M2.

3. Jefatura de Talleres 14.15 M2.

NOTA: Estos locales deberán localizarse en la zona de Talleres.

4. Jefatura de laboratorios (ubicada en área de laboratorios) 14.15 M2.

5. Patio de servicio
(Cuando la estructura educativa incluya el taller de mecánica automotriz)

6. Jefatura de Educación física
(con bodega anexa y estantes para guarda de equipo deportivo, deberá ubicarse cerca del área deportiva) 28.30 M2.

7. Bodega, 2 unidades, una por turno
(de 8.30 M2. c/u, con anaqueles para guarda de material) 16.60 M2.

V. SERVICIOS GENERALES

1. Nucleo sanitario, 1 unidad	
1.2. Segundo nucleo, comprenderá:	
1.2.1. Sanitarios para alumnos	28.30 M2.
1.2.2. Sanitarios para alumnas	28.30 M2.
2. Almacén General	
3. Patio de Servicio (Cuando la estructura educativa incluya el taller de mecá nica Automotriz)	
4. Bodega, 2 unidades (de 8.30 M2. c/u)	16.60 M2.
5. Escaleras (2 niveles)	<u>49.20 M2.</u>
	SUB- TOTAL
	162.40 M2.

VI. URBANIZACION GENERAL

2. Plazas, andadores, zonas jardinadas, arriates, alumbrado - exterior, etc. (50%)

RESUMEN DE AREAS SEGUNDA ETAPA

AREA CONSTRUIDA

	SUP. CUBIERTA	SUP. DESCUBIERTA
II. AREA DE ENSEÑANZA	820.70 M2.	

NORMAS DE LA S. E. P.

- 1.- El terreno mínimo para estos planteles, con estructura educativa y tipo de construcción indicados será de: 5,000.00 M2.
- 2.- Los proyectos arquitectónicos de conjunto, estarán dispuestos de tal manera que las primeras etapas no obstruyan las construcciones de las segundas.
- 3.- Los proyectos arquitectónicos tipo y específicos de conjunto, serán aprobados por la Sub-Dirección de Construcciones Escolares; antes de iniciar cualquier obra.
- 4.- La aprobación de terrenos a utilizarse, así como los cambios en tipo de construcción y ubicación de los mismos, deberán autorizarse por las dependencias de la S. E.P., responsables del programa.

NORMAS PARA LA BIBLIOTECA ESCOLAR

La Biblioteca escolar requiere de una planificación cuidadosa. Es necesario - determinar la clase y cantidad de los materiales de enseñanza que deberá almacenar la Biblioteca escolar y los servicios que ésta debe prestar a estudiantes y profesores.

Las áreas deben ser tan flexibles como sea posible, de modo que puedan cambiar de uso en función de nuevas y diferentes necesidades.

El espacio total requerido para una Biblioteca esta determinado por: la capacidad de la escuela, el programa educativo y los materiales deben ser guardados.

Debe proveerse como mínimo un 10% de plazas de la capacidad dela escuela.

El espacio mínimo recomendable es de 2.67 M²/ Alumno.

La estantería debe ubicarse en un sitio de fácil acceso y control.

UBICACION.

La Biblioteca debe estar ubicada en un punto central de la escuela, de preferencia en un nivel principal y alejada de las áreas ruidosas y de ser posible considerar espacio para crecimiento en un futuro.

ESPACIO DE LECTURA.

Este debe contener el acervo de libros, de revistas, de periódicos y películas, así como un escritorio y el catálogo. Los asientos podrán estar dispuestos de una manera informal o bien en cubículos abiertos para un mínimo de 35 a 40 alumnos, al diseñar ésta área.

FUENTES: "Library Resource Centres for Elementary Schools"

"Division of School Planning and Building Research"

"Consultar Normas, Planeación, Técnicas de espacio D.D.F., CAPFCE, S.E.P."

Es importante prestar atención a la circulación siendo recomendable entre mesas 1.50 metros.

SALA DE JUNTAS O DE SEMINARIOS

La Biblioteca debe contar por lo menos con un espacio aislado para reuniones de pequeños grupos, en que puede hablarse en voz alta (debates y seminarios).

SALA DE TRABAJO

El área de trabajo (para personal que prepara el material de la Biblioteca, -- ésta área requiere un mostrador con vertedero, anaqueles para equipo y herramienta, estantes abiertos para libros, archivero, escritorio y una mesa para máquina de escribir; también se necesita un espacio para almacenar el material audiovisual. El área de trabajo estará determinada por el tamaño de la escuela y por la cantidad de personal de la Biblioteca.

ESPECIFICACIONES

Pisos

Se recomienda alfombrar las salas de lectura para tener un bajo índice de ruido por lo que debe estudiarse sus recubrimientos acústicos.

Recubrimientos en muros

Se recomiendan paneles de madera, tabiques aparentes, bloques vitrificados o - recubrimientos vinílicos, los muros pintados pueden ser atractivos, pero nece-

sitan un mantenimiento frecuente.

Plafones

Es aceptable cualquier material que permita fácil mantenimiento y nivel acústico adecuado.

PROPUESTA

En base al déficit existente en San Miguel Teotongo, y considerando la secundaria propuesta en Sección Mercedes, se determinó en consecuencia con el estudio realizado, que se necesita otra secundaria con la mayor capacidad posible para cubrir la demanda.

A cada una de las secundarias existentes se les dió un radio hipotético de acción de 1 km, de ésta manera se pudo determinar que área urbana estaba desprovista de este tipo de equipamiento.

De los terrenos baldíos, se seleccionó el que pudiera satisfacer esta necesidad considerandose:

1. AREA
2. PROPORCION
3. TOPOGRAFIA
4. ACCESOS POSIBLES.

Después de haber recopilado toda la información tanto de Campo como de Gabinete, y el análisis de normas que nos indican con que elementos debemos de contar para la realización del proyecto, y que zona dentro de la Colonia estaba desprovista de equipamientos necesario, y se llegó a la conclusión de que era precisa la realización de la escuela Secundaria Técnica y su Biblioteca.

Se procedió a la investigación y selección del terreno que reunirá las características más adecuadas y óptimas.

UBICACION

Finalmente al haber realizado el estudio de campo se llevó a cabo la selección del terreno, siendo este el que se encuentra ubicado en la Sección de Guadalupe Loma Alta, el cual colinda al Norte con la Calle Prolongación las Flores, al Oriente con la Calle Orizaba, al Poniente con la Calle Orquidea, y al Sur colinda con otro terreno baldío que lo delimita la avenida Puebla.

Después de haber recopilado toda la información tanto de Campo como de Gabing - te, y el análisis de normas que nos indican con que elementos debemos de contar para la realización del proyecto, y que zona dentro de la Colonia estaba desprovista de equipamientos necesario, y se llegó a la conclusión de que era precisa la realización de la escuela Secundaria Técnica y su Biblioteca.

Se procedió a la investigación y selección del terreno que reuniera las características más adecuadas y óptimas.

UBICACION

Después de haber realizado el estudio de campo se llevó a cabo la selección - del terreno, siendo este el que se encuentra ubicado en la Sección de Guadalupe Loma Alta, el cual colinda al Norte con la Calle Prolongación las Flores, al Oriente, y al Sur colinda con otro terreno baldío que lo delimita la avenida Puebla.

ESTUDIO URBANO DE LA ZONA

Después de haber seleccionado el sitio para el nuevo equipamiento en base a la investigación de campo realizada, se procedió al estudio urbano de la zona.

Se observó que todas las calles que circundan el lugar donde se encuentra localizado el terreno, no son calles pavimentadas, ni cuentan con drenaje, pero si cuentan con energía eléctrica, dentro de la zona que delimita el terreno se encuentran las siguientes calles: Prolongación las Flores, Orizaba, Orquidea y un gran lote baldío.

Estas están en las siguientes condiciones: todas son de terracería, unas en mejores condiciones que las otras, sus dimensiones varían en tamaño y proporción. Las calles que existen actualmente son las que dan al terreno (una casi al centro y la otra a la orilla), y que por su dimensión y tamaño funcionarían mejor como cerradas y se encuentran localizadas al oriente del terreno.

La otra calle que es la que se encuentra en el lado Oriente es de uso peatonal principalmente. Las calles que podrían considerarse principales serían: la que se encuentra al Sur, que es la calle que divide a este gran terreno en dos áreas baldías, y que a su vez comunica también el mercado que existe actualmente y que sería parte colindante con la escuela a proponer, ésta calle por su ubicación es tanto -

peatonal como vehficular, y por último la calle Orquidea localizada al Poniente, tie ne mayor uso en ésta zona , puesto que es principalmente vehficular, dado que actual mente existe una ruta de coches que tiene su terminal en ese sitio. el estado de la calle es bueno.

Por lo que se refiere al área urbana que rodea este lugar la mayoría esta cong tituida por:

a).- Vivienda

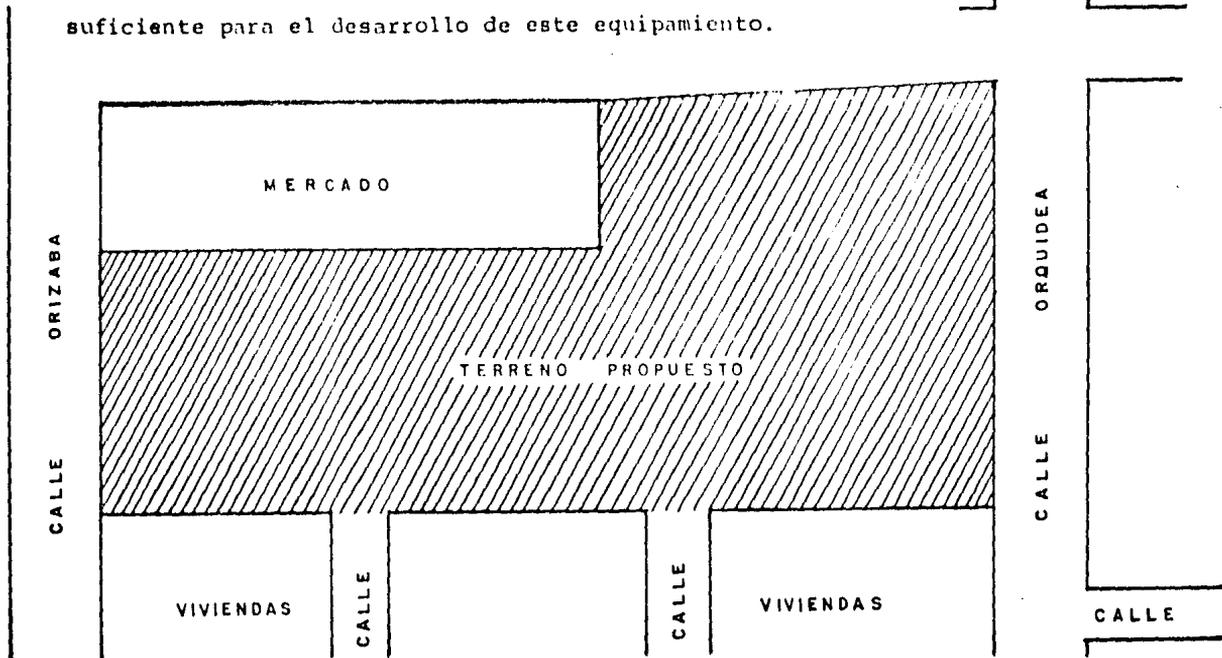
b).- Areas baldías

c).- Y los límites con la colonia Ampliación Zapata.

Dentro de toda esta área no existe ningún equipamiento de educación secundaria.

TOPOGRAFIA DEL TERRENO

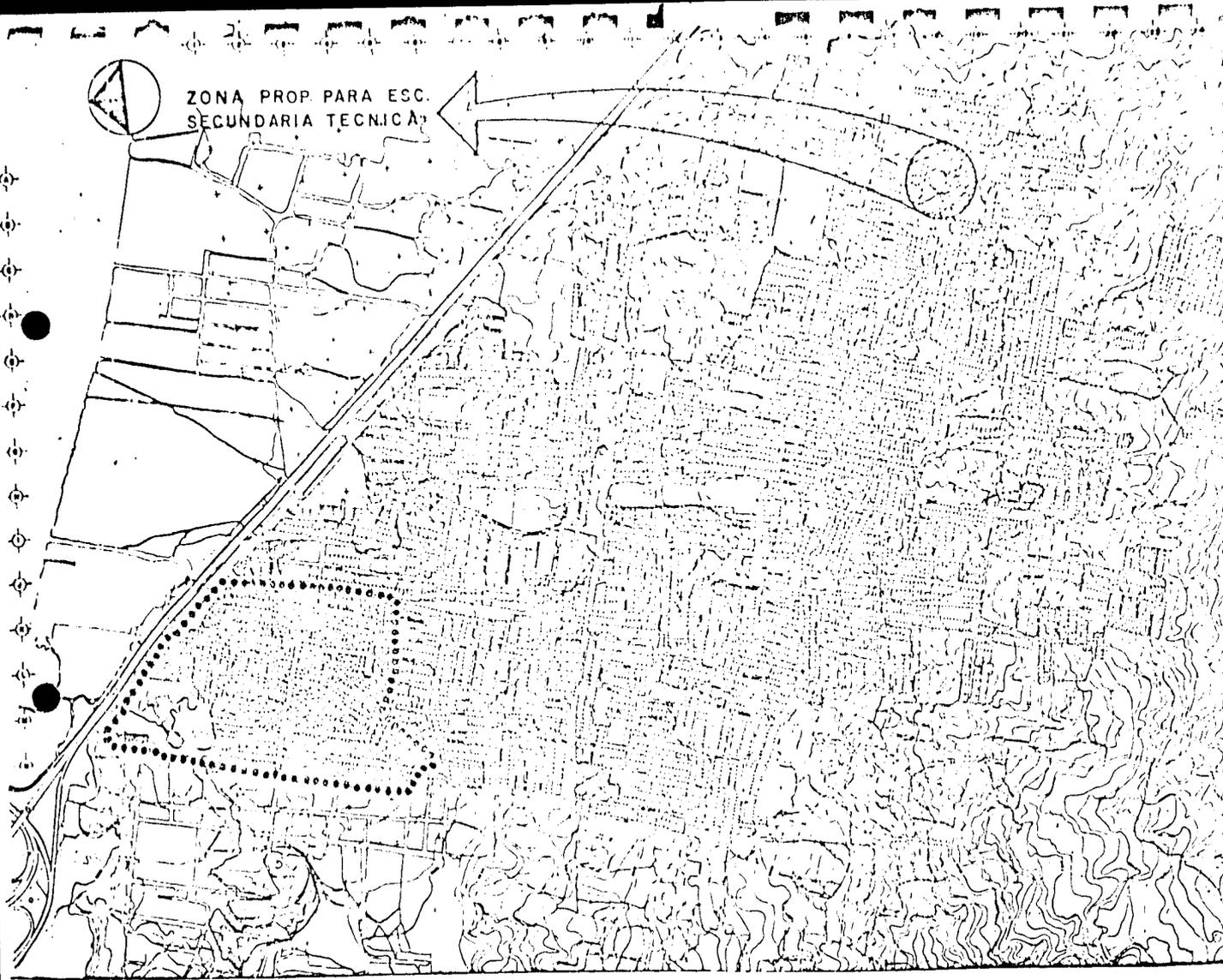
La forma del terreno es regular, con topografía accidentada en la mayor parte de éste, así como una pequeña parte plana, en cuanto a su dimensión y proporción es suficiente para el desarrollo de este equipamiento.

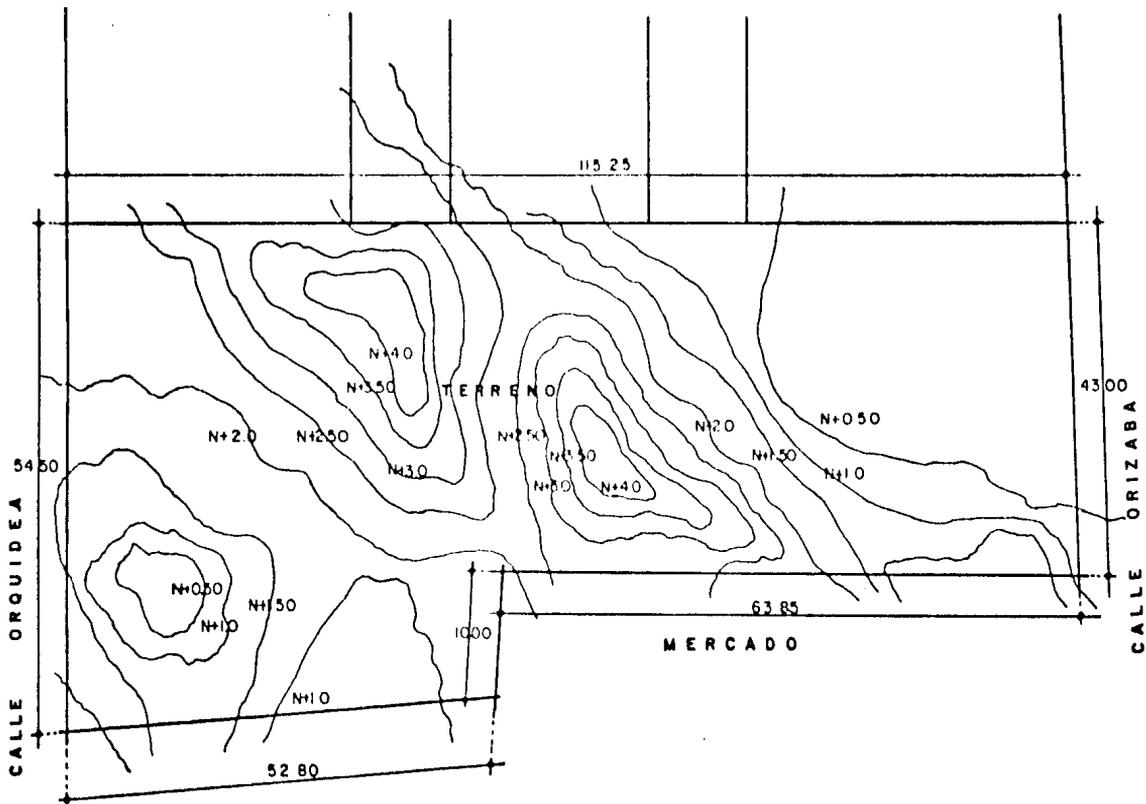


CROQUIS ESQUEMATICO

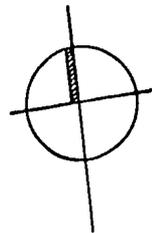
SECUNDARIA GUADALUPE LOMA ALTA.

ZONA PROP. PARA ESC.
SECUNDARIA TECNICA





ZONA BALDIA



SECCION: GUADALUPE
LOMA ALTA

S.M.T

DESARROLLO DE ZONIFICACION DE ANTEPROYECTO

ARQUITECTONICO

El estudio realizado en el desarrollo de la zonificación fué determinada básicamente, tanto por la distribución de las áreas, como por el acceso principal en base a la Estructura Urbana y principalmente en su vialidad.

Posteriormente se paso a determinar cuales de los esquemas de funcionamiento - eran los que mejor se adaptaban a este tipo de terreno, determinando a su vez que dicha zonificación contemplara tres áreas que serían:

- a) Ruidosa
- b) Semi Ruidosa
- c) Tranquila.

El primer paso consistió en establecer que el acceso principal se localizará - en medio de la Calle Orquidea, por ser el sitio que nos permitía una mejor distribución en las áreas, y una entrada más directa, por ser esta Calle la de mayor uso vehicular y es la que se encuentra en mejores condiciones. También se lograba con esta zonificación tener todo un nucleo en la planta baja de la zona ruidosa, que comprendería los talleres y en el primer piso colocar las aulas, que sería la zona semi ruidosa. La colocación de la zona tranquila estaría dividida por el patio cívico, y la entrada a ésta área comprendería lo que es la Administración y la Bibliote

ca. Parecía que esta solución era la más adecuada, pero al confortar todos los elementos se hizo evidente que resultaba más difícil la articulación de los elementos en unidad. Y por lo consiguiente la zonificación de todas las áreas y su funcionamiento no se lograba como se esperaba.

La segunda alternativa de poder lograr lo que se deseaba consistía en trabajar en la primera e ir la desarrollando para que así se llegara a lo que sería el partido arquitectónico.

Así surgió que la más adecuada es la que se encuentra en frente de la gran área baldía ya que por su ubicación es de uso peatonal en su totalidad por lo que no habría peligro de que ocurriera algún accidente vehicular, en esta nueva zonificación se lograba tener la unidad de la distribución de todos los elementos para colocar en un área la zona ruidosa, semi-ruidosa, y la tranquila, así como el trayecto o recorrido a los lugares arquitectónicos más retirados.

También se logró dar la jerarquización del área Administrativa, teniendo control visual de todas las áreas que era uno de los principales objetivos. Por lo consiguiente se logró llegar a lo que llamaríamos el anteproyecto arquitectónico final de nuestro centro educativo.

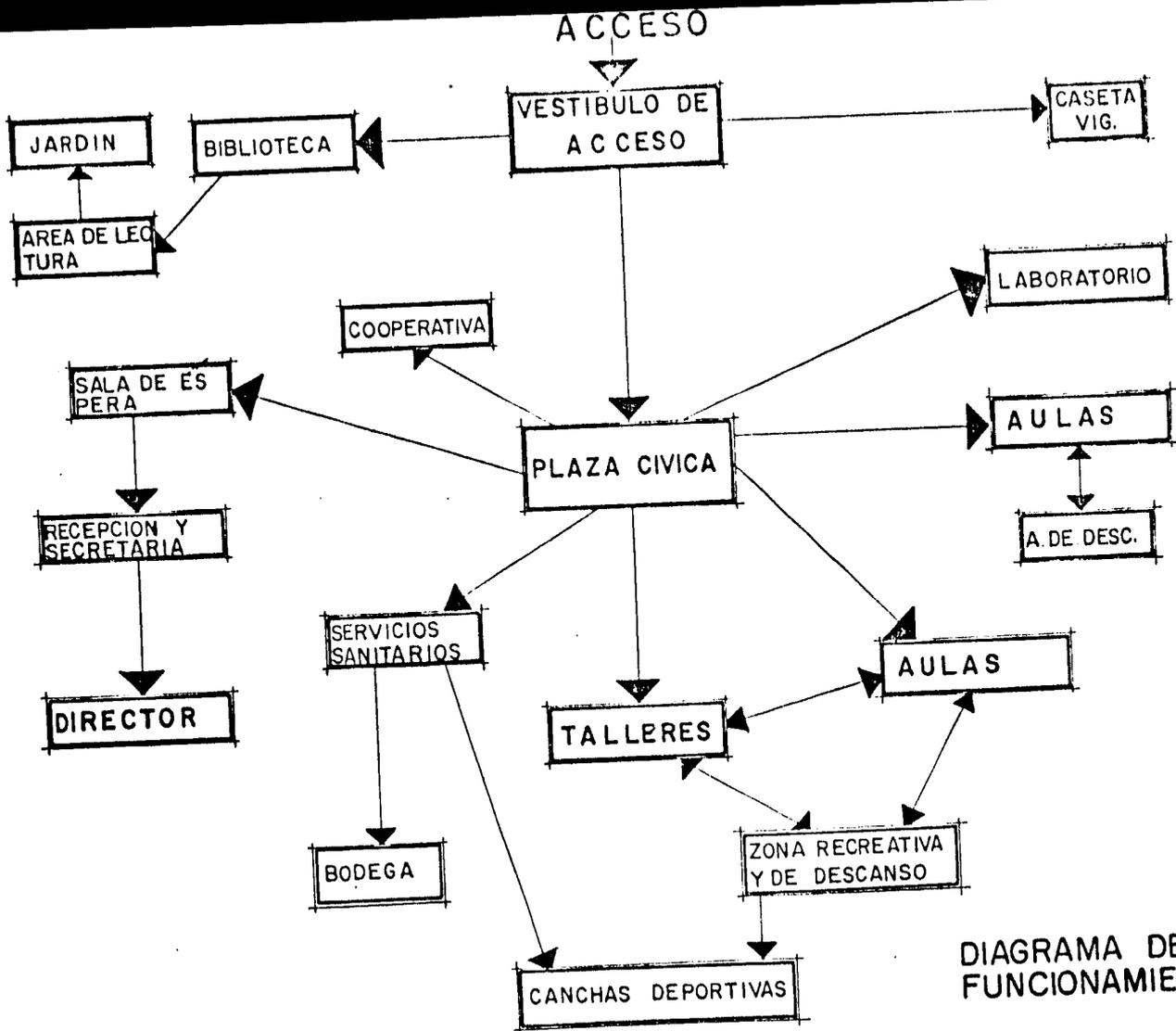
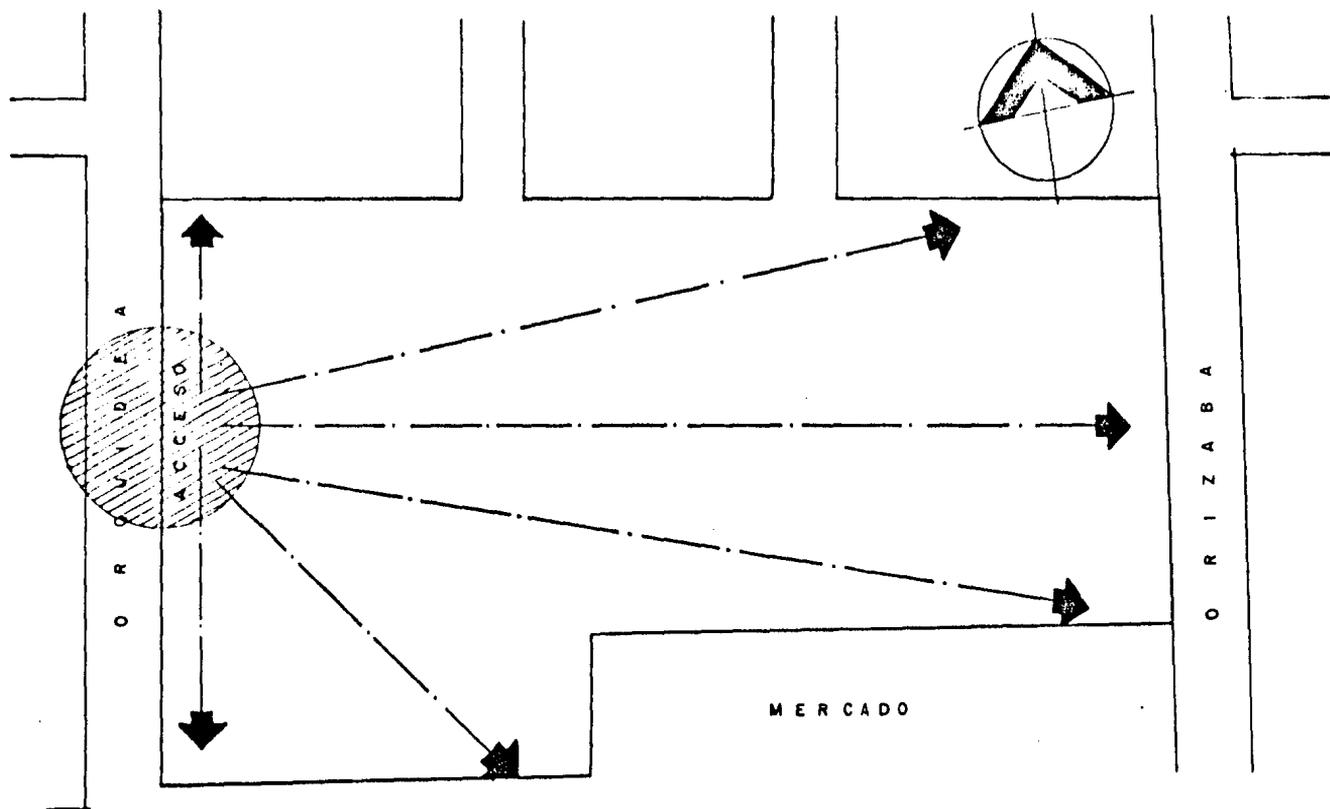


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

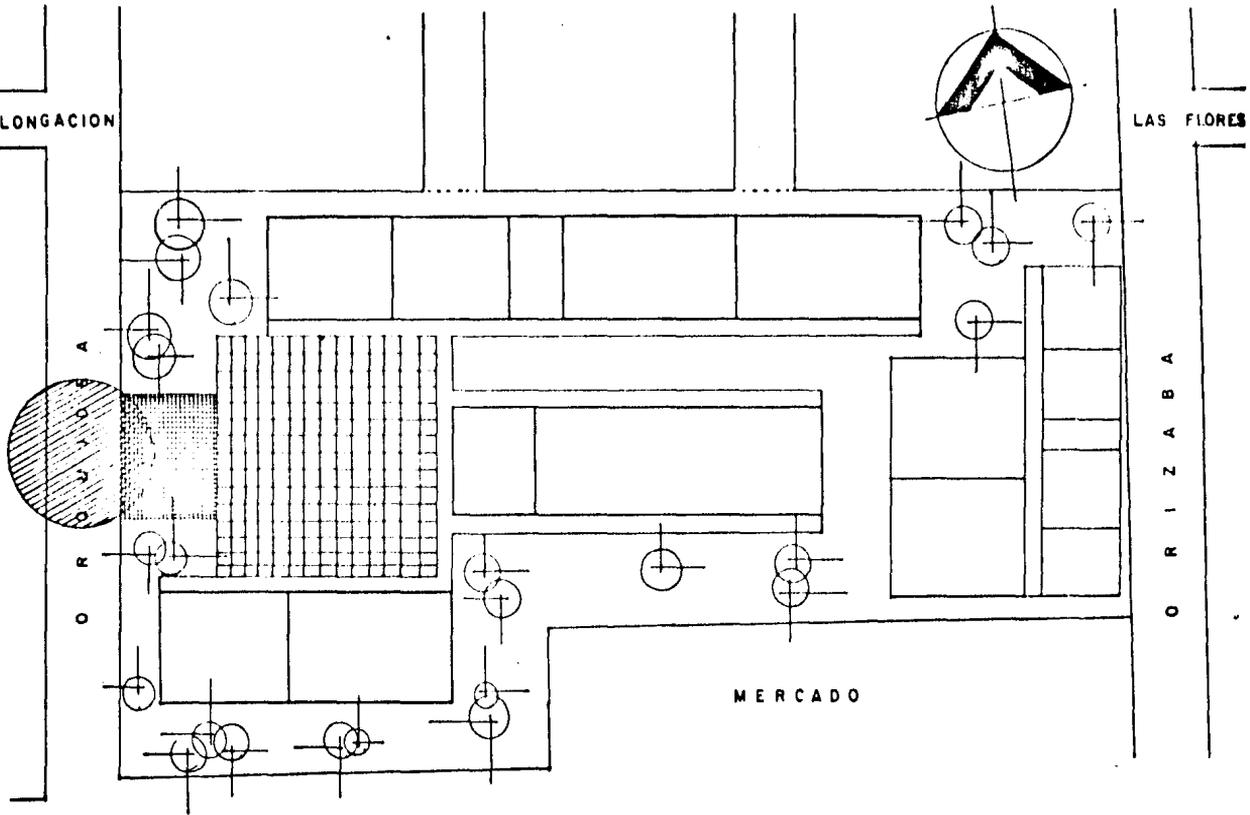


ZONA BALDIA

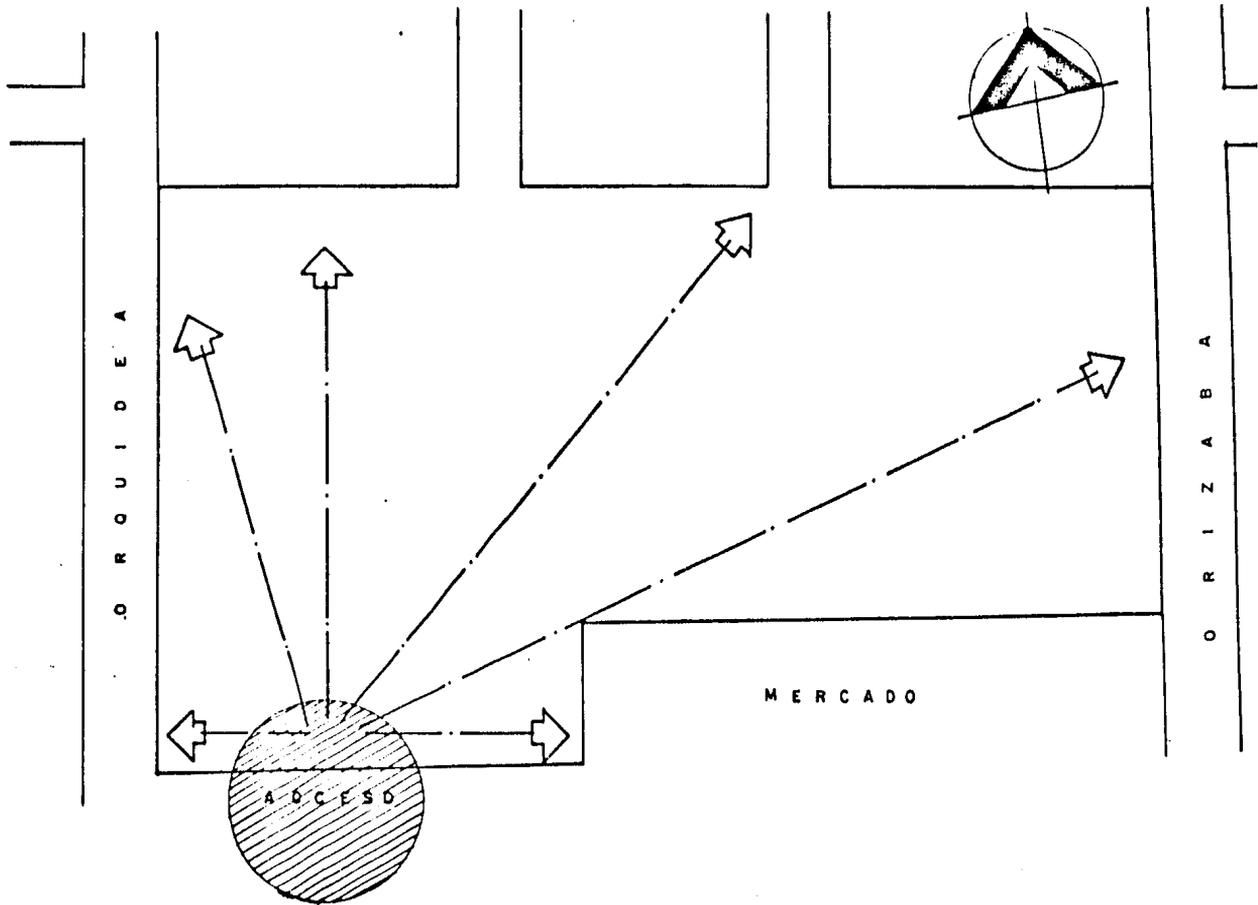
PRIMERA ALTERNATIVA

PROLONGACION

LAS FLORES

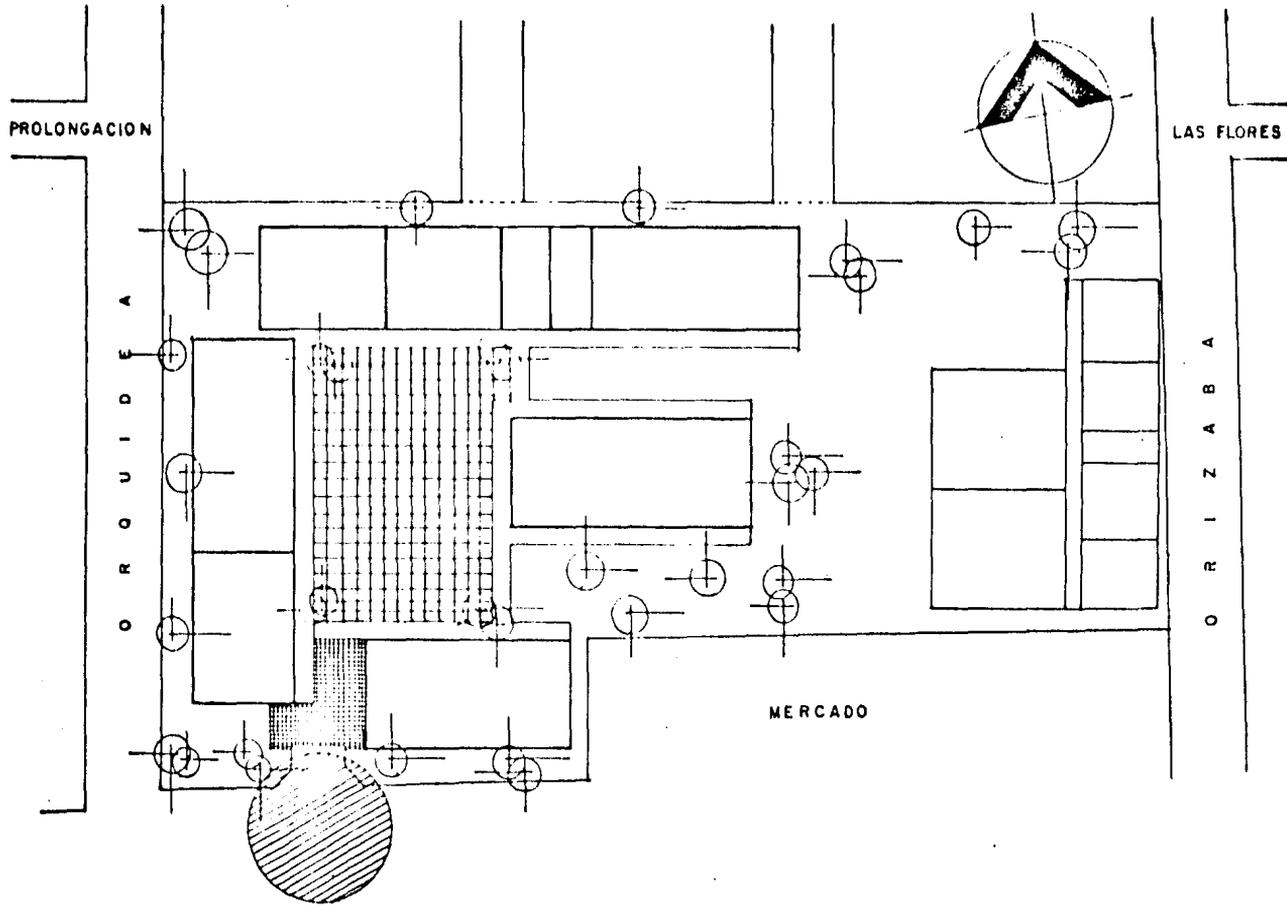


ZONA BALDIA



ZONA BALDIA

SEGUNDA ALTERNATIVA



ZONA BALDIA

NUMERO DE ESTRUCT	E.S.T. # 6	E.S.T. #65	S E P.	CONESCAL	ANALISIS DE AREAS	AREA PROPUESTA
	6.5.4.	3.3.3.	4.4.4.	6.6.6.		3.3.3.
<u>AULAS DE ENSEÑANZA</u>	<u>M2.</u>	<u>M2.</u>	<u>M2.</u>	<u>M2.</u>	<u>M2.</u>	<u>PROMEDIO</u>
AULAS DIDACTICAS	64	59.94	84.90	60	60	65.76-62
AULAS DE CIENCIA	64	89.91	84.90	70	80	77.76-74.4
TALLER	180-506	112.88	141-198.10	261.58-212.41	112-117	180 - 140
LABORATORIOS	134.72	100	113.20	116.78	88.8	110.76 M2
AREA DE TRABAJO CON DUCHA DE EMERGENCIA	-----	-----	84.90	-----	-----	70 M2.
AREA DE GUARDADO EQUIPO Y APARATOS	-----	-----	18.00	-----	-----	20 M2.
<u>SOCIO CULTURAL Y RECREATIVO</u>	<u>M2.</u>	<u>M2.</u>	<u>M2.</u>	<u>M2.</u>	<u>M2.</u>	<u>MAX. MIN.</u>
BIBLIOTECA	128	119.88	113.20	-----	112.0	148.8-115
AREA DE LECTURA	-----	-----	84.90	-----	60.0	74.4- 60
COOPERATIVA	38	29.97	28.30	-----	21.60	29.46-24.8
AREA DE VENTA	-----	-----	14.30	-----	12.00	13 M2
BODEGA	-----	29.97	7	-----	29.60	7 6
PLAZA CIVICA	2226	-----	730.00	-----	528	510-440
CANCHA DE BASQUET_BOL	1728	576	576	-----	576	576 M2
ALMACEN GENERAL	75	4440	4000	-----	16.69	49.6 - 44

	E.S.T. #46 6.5.4.	E.S.T. #65 3.3.3.	S.E.P. 4.4.4.	CONESCAL 6.6.6.	ANALISIS AREAS	AREA PROPUESTA 3.3.3.
	M2.	M2.	M2.	M2.	M2.	PROMEDIO MAX MIN.
GOBIERNO						
PRIVADO DIRECTOR	24.77	9	13.5	-----	8.55	
PRIVADO SUB-DIRECTOR	25.43	9	9	-----	7.2	12.65 - 8.5
AREA DE SECRETARIAS	60.80	25	32.60	-----	29.4	36.95 -30
SALA DE JUNTAS	17.67	30	14.60	-----	20.35	20.70 -19.80
AREA MIMEOGRAFO	9.00	4	8	-----	6.40	6.85- 6
CUBICULO DE ACTIVIDADES ACADEMICAS	-----	-----	6	-----	17.46	14.73 -10
CUBICULO DE ACTIVIDADES TECNOLOGICAS	-----	-----	6	-----	17.46	14.73 -10
AREA PARA EL ADMINISTRADOR	43.23	-----	6	-----	8	7 - 6
CUBICULO DE ORIENTACION VOCACIONAL	14.47	9	14.15	-----	7.02	12 - 8
CUBICULO DE TRABAJO SOCIAL	14.47	9	14.15	-----	7.02	12 - 8
CUBICULO DE ENFERMERIA	6.72	29.97	17.30	-----	7.68	15.41 -15
NUCLEO DE SANITARIO PARA HOMBRES Y MUJERES	12	-----	7.40	-----	7.30	9 - 7.40

CONFRONTACION DE AREAS

	E.S.T. #46	E.S.T. #65	S.E.P.	CONESCAL	ANALISIS DE AREAS	AREA PROPUESTA
	6.5.4.	3.3.3.	4.4.4.	6.6.6.		3.3.3.
SERVICIOS GENERALES	M2	M2	M2	M2	M2	PROMEDIO MAX. MIN.
NUCLEO DE SANITARIOS	125.04	59.94	49.2	-----	-----	78.06-60
SANITARIO PARA ALUMNAS	62.52	29.97	24.60	-----	-----	39-25
SANITARIO PARA ALUMNOS	62.52	29.97	24.60	-----	-----	39-25
SANITARIO PERSONAL DO- CENTE Y ADM. HOMBRES	6	-----	3.70	-----	-----	4.85-3.70
SANITARIO PERSONAL DO- CENTE Y ADM. MUJERES	6	-----	3.70	-----	-----	4.85-3.70
CUBICULO PARA JEFE DE LABORATORIO	16	-----	14.15	-----	15.20	14.70-14
CUBICULO PARA JEFE DE TALLER	16	29-9'	14.15	-----	15.20	18.83-15
CUBICULO DE EDUCACION FISICA	23.03	-----	28.30	-----	25.80	25.71-23
CACETA DE VIGILANCIA	2.4	-----	10	-----	6.0	6.13-6

PROGRAMA ARQUITECTONICO

TESIS PROFESIONAL

SECUNDARIA TECNICA

I. AREA DE GOBIERNO

1. Privado Director - - - - -	2.85 X 3= 8.55 M2.
2. Privado Sub-Director - - - - -	2.85 X 3= 8.55 M2.
3. Secretaría - - - - -	3 X48=144 M2.
4. Sala de Espera - - - - -	2.7 X4.6= 12.22 M2.
5. Mimeógrafo - - - - -	1.75X3 = 4.8 M2.
6. Coordinador - - - - -	2.85X3 = 8.55 M2.
7. Sala de Maestros - - - - -	5X3.82 = 19.10 M2.
8. Enfermería - - - - -	8X3.06 = 24.48 M2.
9. Biblioteca - - - - -	12.15 X8 = 97.2 M2.
10. Orientación Vocacional - - - - -	3X1.06 = 4.8 M2.
11. Trabajo Social - - - - -	4X3.06 = 12.24 M2.
12. Jefatura de Actividades Académicas - - - - -	4X3.06 = 12.24 M2.
13. Jefatura de Actividades Tecnológicas - - - - -	4X3.06 = 12.24 M2.
14. Jefatura de Talleres - - - - -	4X3.06 = 12.24 M2.
15. Jefatura de laboratorio - - - - -	4X3.06 = 12.24 M2.
16. Cubículo de Coordinación - - - - -	4X3.06 = 12.24 M2.

17. Pasillo - - - - -	5.8 X 2 =	<u>11.6 M2.</u>
	SUB / TOTAL	279.69 M2.

II. AREA DE ENSEÑANZA

1. Académica.

1.1. Aulas de Ciencias de 50 alumnos, 8 unidades (10.7 X 8 = 85.6 M2. c/u) - - - - -	648.8 M2.
1.2. Aulas Didácticas de 35-40 alumnos, 4 unidades (7.6 X 8 = 60.8 M2. c/u) - - - - -	243.2 M2.

2. Talleres.

2.1. Taller de Electrónica - - - - -	21.42X 8 =	171.36 M2.
2.2. Taller de Electricidad - - - - -	21.42X 8 =	171.36 M2.
2.3. Taller de Mecanografía - - - - -	15.5 X 8 =	124.00 M2.
2.4. Taller de Dibujo - - - - -	15.5 X 8 =	124.00 M2.
2.5. Laboratorio Polifuncional - - - - -	15.5 X 8 =	124.00 M2.

III. AREA CIVICA Y RECREACION

1. Cooperativa Escolar

(Area de ventas y Bodega) - - - - - 8 X 3.06 = 24.48 M2.

2. Plaza C6icia - - - - - -26.65X25.25 = 632.96 M2.

3. Cancha de Basquet-bol - - - - - 18X30 = 540 M2.

4. Cancha de Voli-bol 2 - - - - - 324 M2.

(9 X 18 = 162 M2. c / u)'

SUB-TOTAL AREA CUBIERTA = 24.48 M2.

SUB-TOTAL AREA DESCUBIERTA = 1496.96 M2.

IV. SERVICIOS GENERALES.

1. Núcleo de Baños, 4 unidades (3.06 X 8 = 24.48 M2. c/u) - - - - -	97.92 M2.
2. Bodega - - - - -	3.06 X 8 = 24.48 M2.
3. Intendencia - - - - -	4 X 3.06 = 12.24 M2.
4. Almacén - - - - -	4 X 3.06 = 12.24 M2.
5. Caseta de Vigilancia - - - - -	1.5 X 2 = 3.00 M2.
6. Escaleras, 3 unidades (6.10 X 4 = 24.4 M2. c/u) - - - - -	<u>73.20 M2.</u>
S U B - T O T A L 223.08 M2.	

V. TERRENO - - - - - 5565.58 M2.

RESUMEN GENERAL.

	SUB. CUBIERTA	SUB. DESCUBIERTA
1. Area de Gobierno	279.69 M2.	
2. Areas de enseñanza	1642.72 M2.	
3. Area Cívica y Recreativa	24.48 M2.	1496.96 M2.
4. Servicios Generales	<u>223.08 M2</u>	<u> </u>
SUB - TOTAL	2169.97 M2.	1496.96 M2.
Más circulaciones y vestíbulo de acceso	<u>334.2 M2.</u>	<u>10.20 M2.</u>
	2504.17 M2.	1507.16 M2.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Area educativa:

- La zona de talleres está ubicada en su totalidad en la planta baja de los edificios.
- Las aulas estan todas agrupadas en la planta alta del edificio, tanto aulas didácticas, como aulas de ciencia.
- Tanto la zona de talleres como la zona de aulas, tienen acceso directo con la plaza cívica.
- Circulación de interiores perfectamente determinados.
- La orientación Norte - Sur, se considera la más óptima para climas templados, como el de la Ciudad de México.
- Ventilación cruzada por medio de ventilas.
- Areas de descenso con zonas jardinadas dentro de la plaza cívica.
- Zona arbolada hacia el lado sur, para que nos resguarde de la infiltración directa de los rayos solares y el ruido.

AREA ADMINISTRATIVA

- La zona administrativa comprende la mitad de la planta baja de un edificio y la otra es la biblioteca.
- La dirección esta ubicada estratégicamente, que le permite tener un control vi -sual de cada una de las zonas existentes.
- El laboratorio polifuncional así como las jefaturas de las distintas áreas, estan ubicadas en la planta alta del edificio.
- La secretaria cuenta con una sala de espera.
- Este núcleo tiene acceso directo con la plaza cívica.

CASETA DE VIGILANCIA

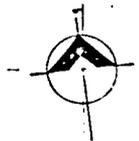
- Esta ubicada en una forma tal, que se encuentra localizada cerca del acceso principal, para el mejor control del personal docente, administrativo y educativo. Es independiente y Privado.

AREA DEPORTIVA

- Dentro de esta área se cuenta con una cancha de basquet-bol y dos de boli-bol, manteniendo estas una virtual independencia de las demás áreas del conjunto.
- Por su dimensión y el área que tienen las áreas de descanso, podrían funcionar para otro tipo de eventos en beneficio de la comunidad.
- Tienen las medidas reglamentarias y su orientación es Norte - Sur.
- Cuenta con zonas de recreación, formadas por jardineras y pequeñas bancas de piedra, para dar mejor funcionamiento al conjunto.

AREA DE SERVICIOS

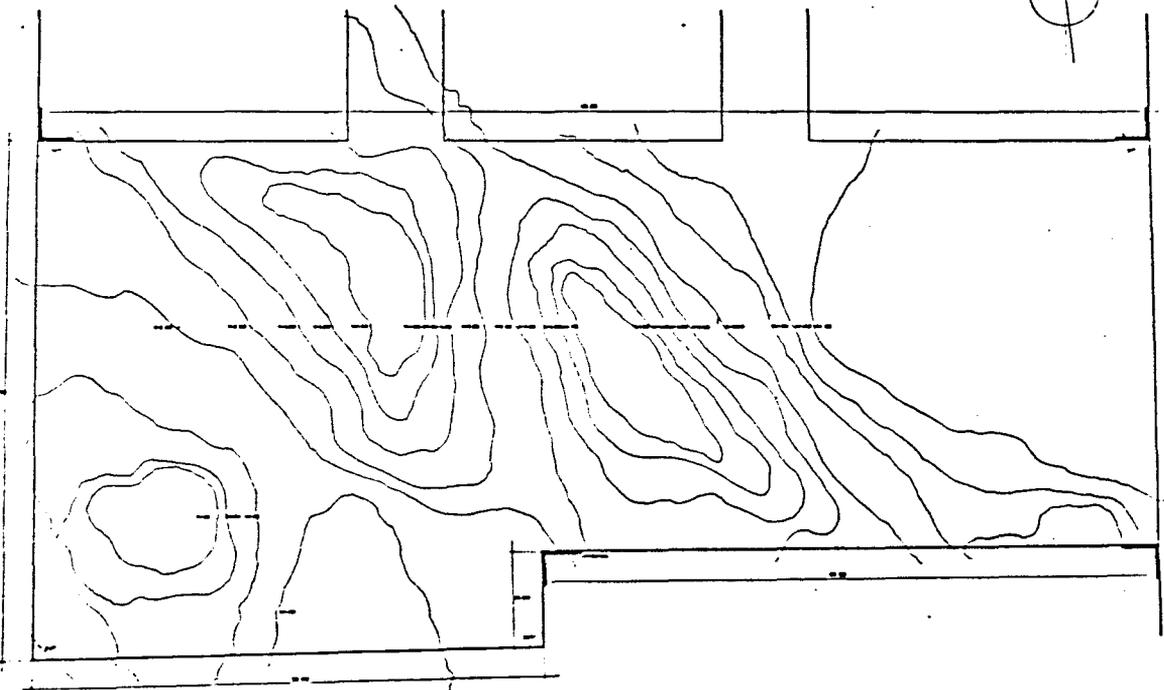
- Dos núcleos de servicio sanitario, colocados en los sitios más adecuados dentro del conjunto, en planta baja y planta alta del edificio.
- La localización de tinacos en la planta de azotea.
- Cada núcleo de sanitario es independiente del otro.
- Instalaciones visibles para facilitar su reparación.
- Cooperativa con área de venta y preparación, ubicada en relación directa con la plaza cívica.
- La intendencia así como la Bodega se adjuntan a un núcleo de sanitarios.



CALLE PROLONGACION

CALLE CRUZADA

CALLE CRUZADA



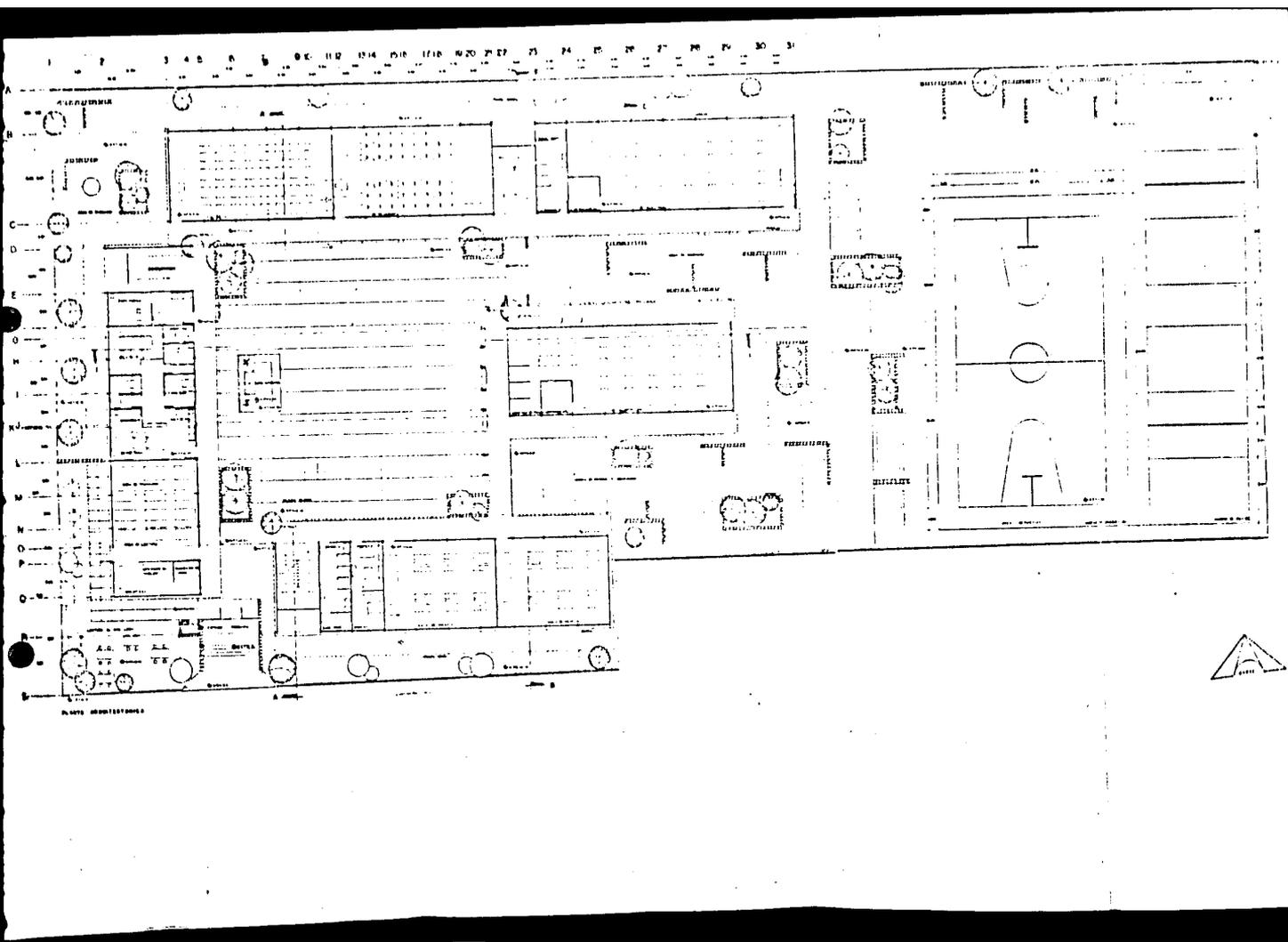
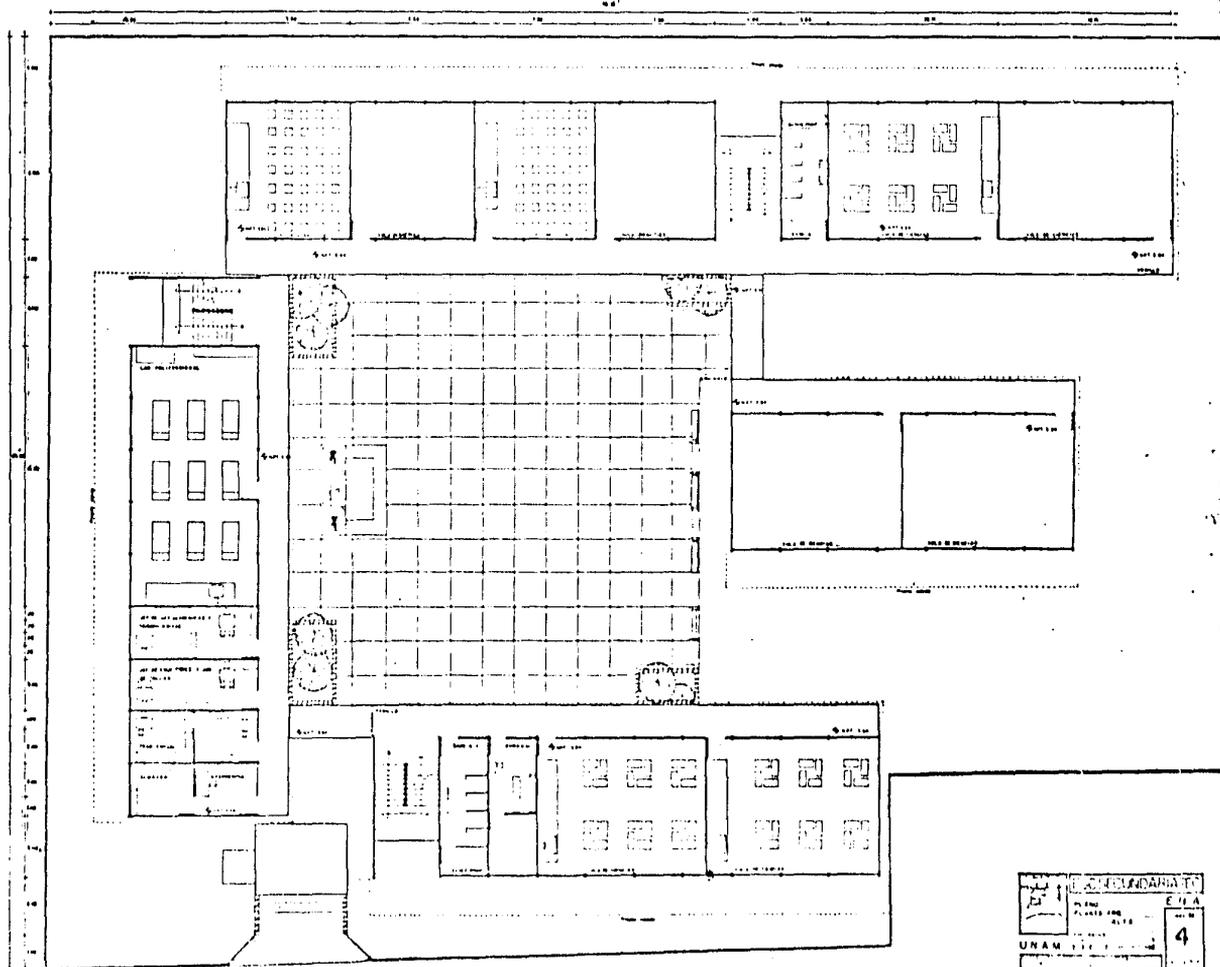


PLATE ARCHITECTURE



	ACQUADRI	E. P. A.
	UNAM	4

3

3



FACHADA SUR INTERIOR

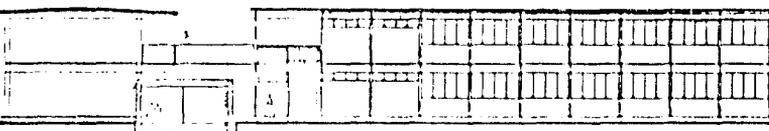
2

4

8

10

15



FACHADA SUR EXTERIOR

0

0

20

22



FACHADA PONIENTE INTERIOR

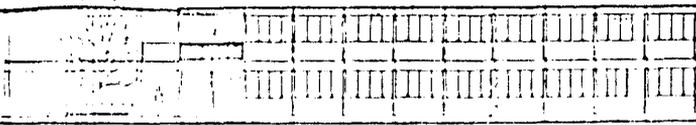
FACHADA NORTE INTERIOR

B

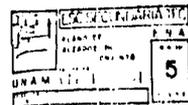
C

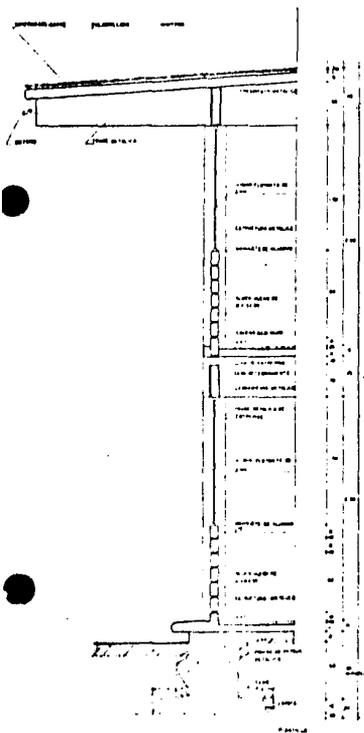
D

0

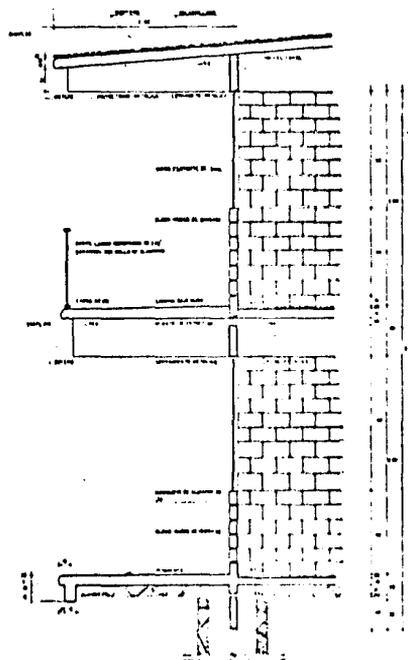


FACHADA ORIENTE EXTERIOR

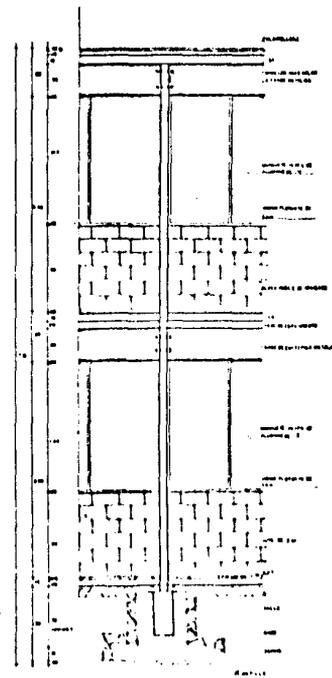




CORTE FACHADA 1

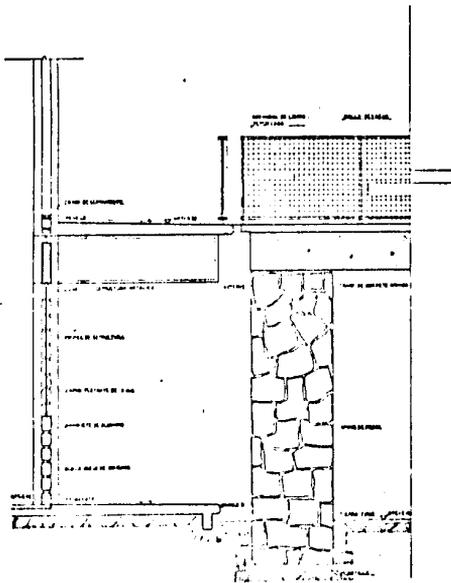


CORTE FACHADA 2

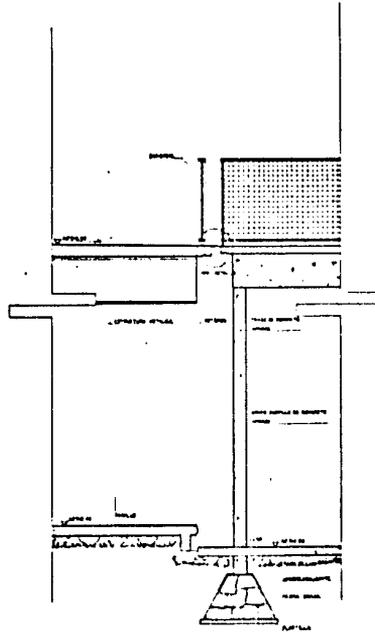


CORTE FACHADA 3

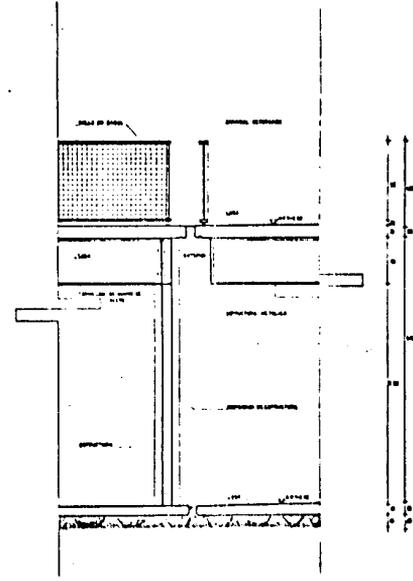
UNIVERSIDAD	
CLAS.	UNA
CATEDRA	
UNIVERSIDAD	7
UNIVERSIDAD	



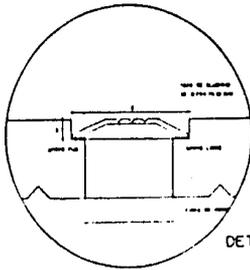
DETALLE PASILLO X



DETALLE PASILLO Y

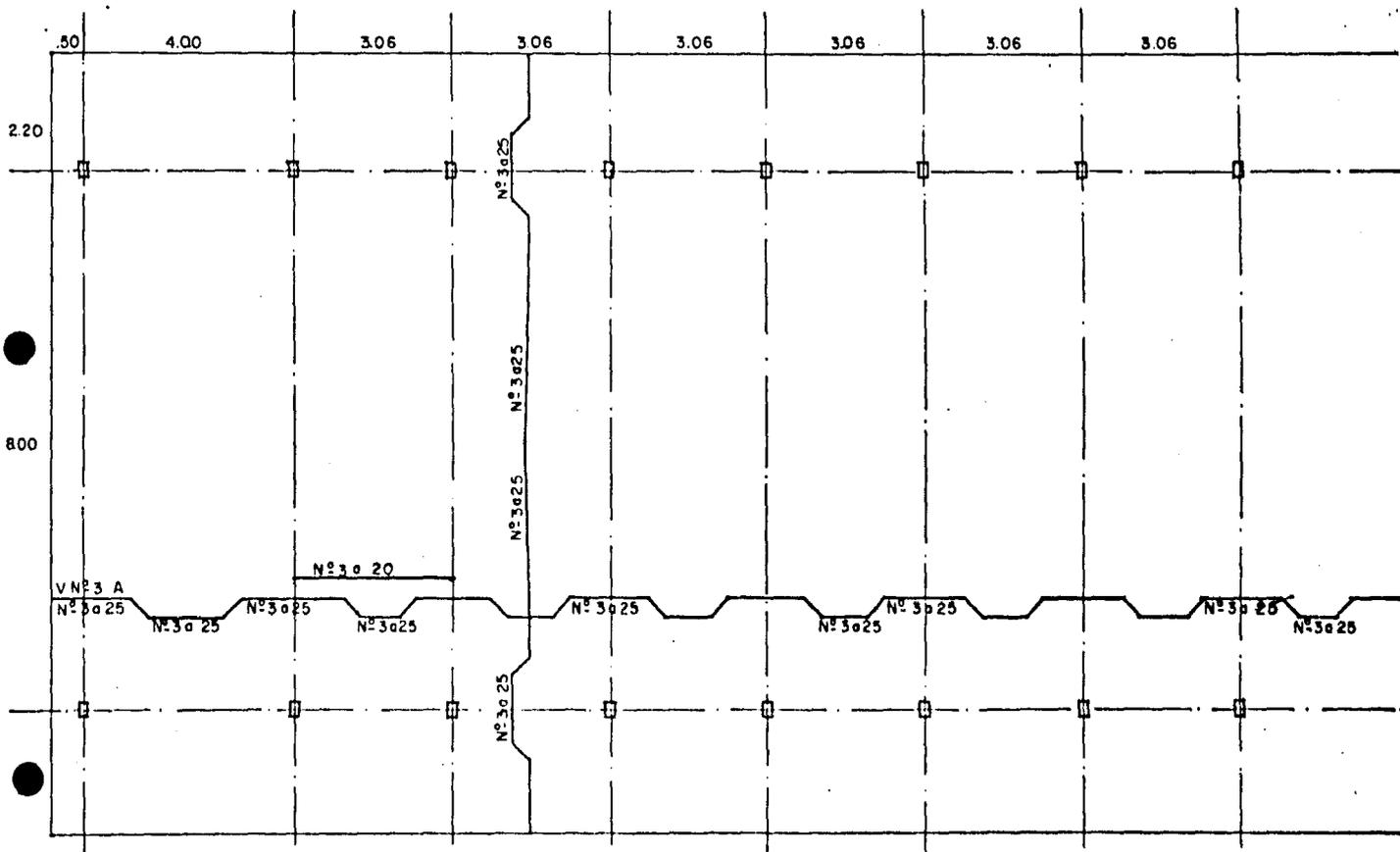


DETALLE PASILLO Z



DETALLE DE JUNTA CONSTRUCTIVA

UNAM	ESCUELA NACIONAL DE INGENIERIA	ENI
UNAM	PLANO	ENI
UNAM	DETALLE	ENI
UNAM	PASILLOS	ENI
UNAM	UNAM	8



PLANTA ARMADO LOSA DE AZOTEA h=10 cm.

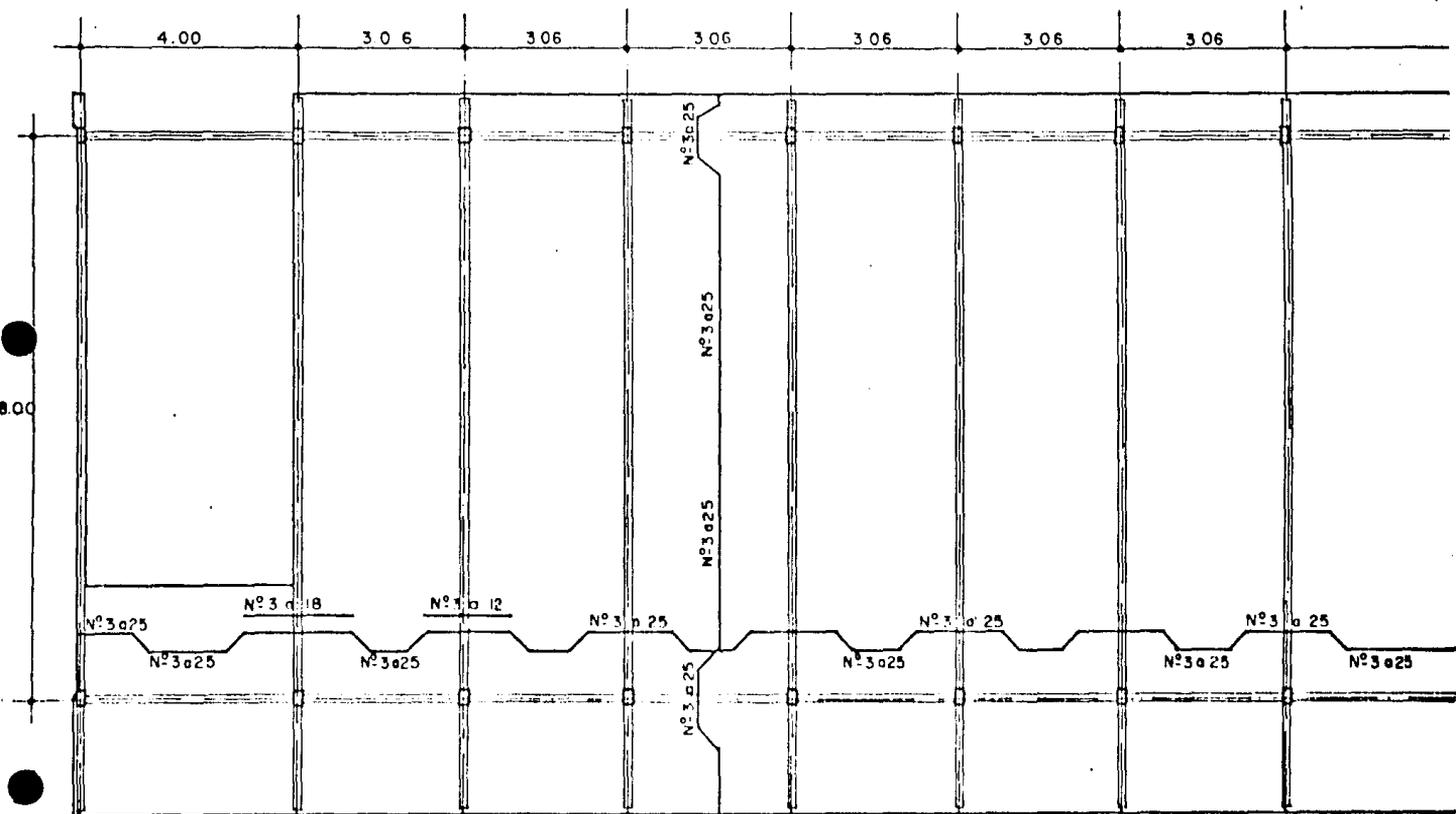
ESPECIFICACIONES

$f_b = 1265 \text{ kg/cm}^2$

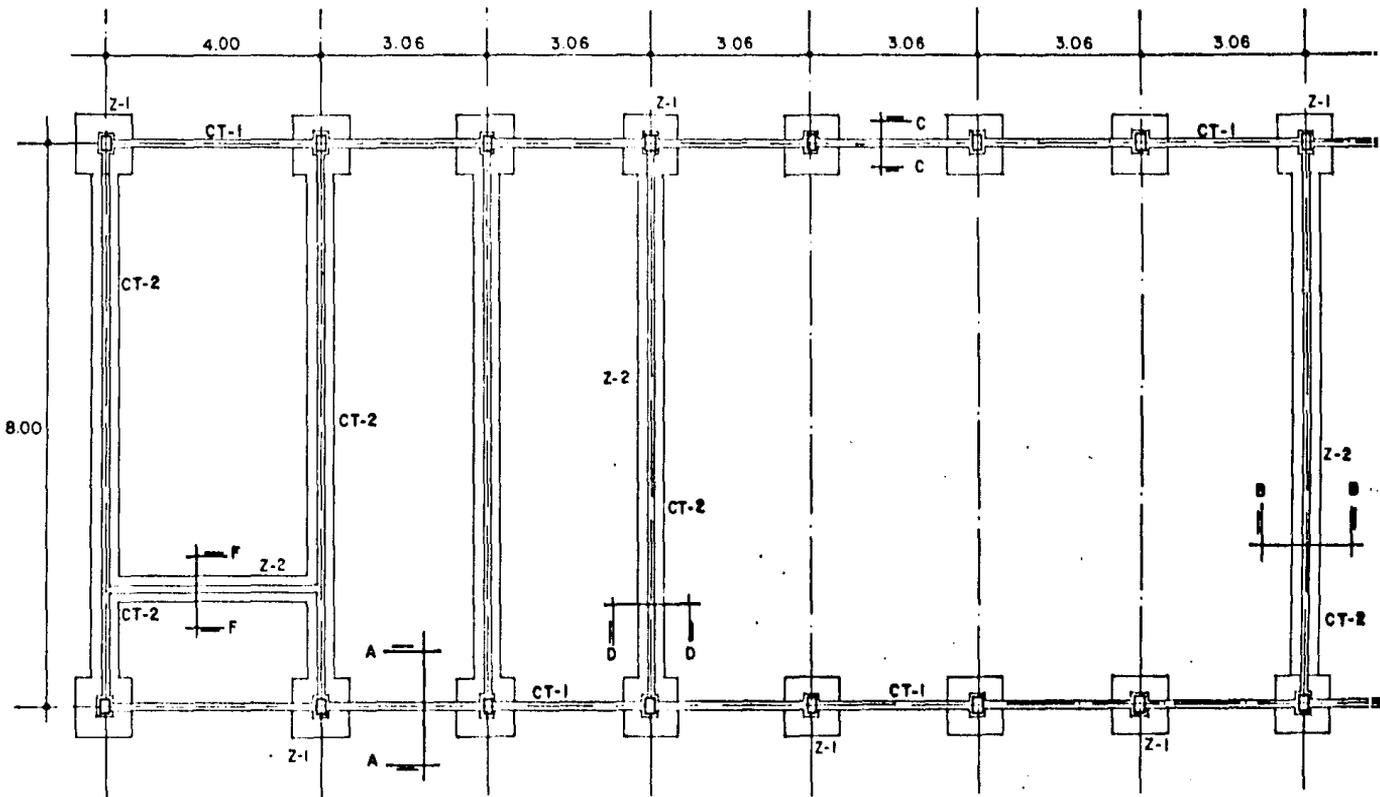
$f_b = 200 \text{ kg/cm}^2$

RT = 10 TON/m²

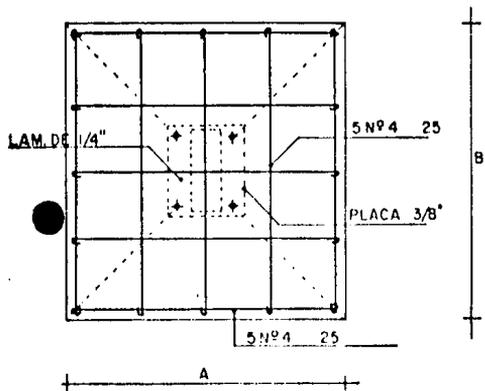
NOTA: TODAS LAS VARILLAS DE LAS LOSAS SERAN DEL N° 3 (3/8")



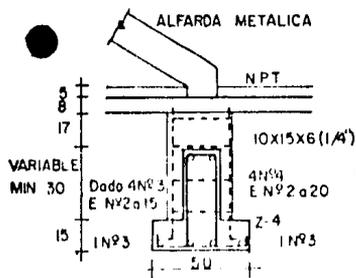
PLANTA ARMADO LOSA ENTREPISO $h = 10$ cm



PLANTA DE CIMENTACION

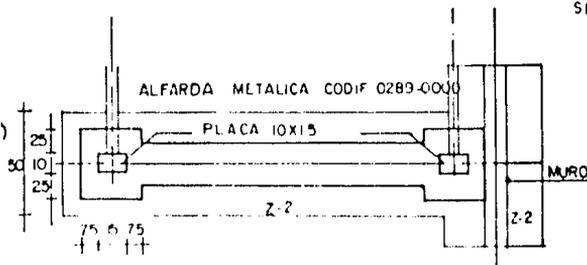


PLANTA ZAPATA



CORTE F-F

DETALLE DE ANCLAJE DE ESCALERA



PLANTA DE CORTE F-F

TABLA DE ZAPATAS

ZAPATA	A	B	H	h	ARMADOS	
					TRANSV	LONG
Z-1	110	110	20	-	N#3a25	N#3a25
Z-2	50	-	15	-	N#3 25	3 N#3

ESPECIFICACIONES

CIMBRA:

LA CIMBRA DEBERA ESTAR COMPLETAMENTE LIMPA, NIVELADA A PLOMO Y LUBRICADA ANTES DE COLOCAR EL ARMADO

COMPACTACION:

EL RELLENO QUE SE HAGA BAJO FIRMES SERA DE 30 cm CON TEPETATE O GRAVA CEMENTADA CON UN PESO VOLUMETRICO MIN 1700 kg/cm² COMPACTADA CADA DOS CEPAS DE 15 cm CADA UNA, LA COMP SE HARA CON PIZON METALICO DE 15 kg DE PESO Y CON UN MIN DE 15 GOLPES A UNA ALTURA DE 3 cm. LA HUMEDAD DEL RELLENO DEBERA DE SER LA OPTIMA.

CONCRETO:

SE USARA CONCRETO CON UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION DE $f_c = 2000 \text{ kg/cm}^2$. EL TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO GRUPO SERA DE 2 cm (3/4"). LA PLANTILLA SERA DE CONCRETO POBRE DE UN ESPESOR 6 cm Y UN $f_c = 50 \text{ kg/cm}^2$.

ACERO:

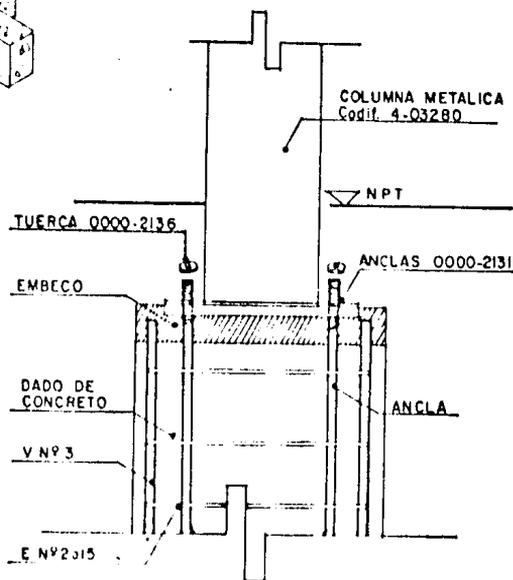
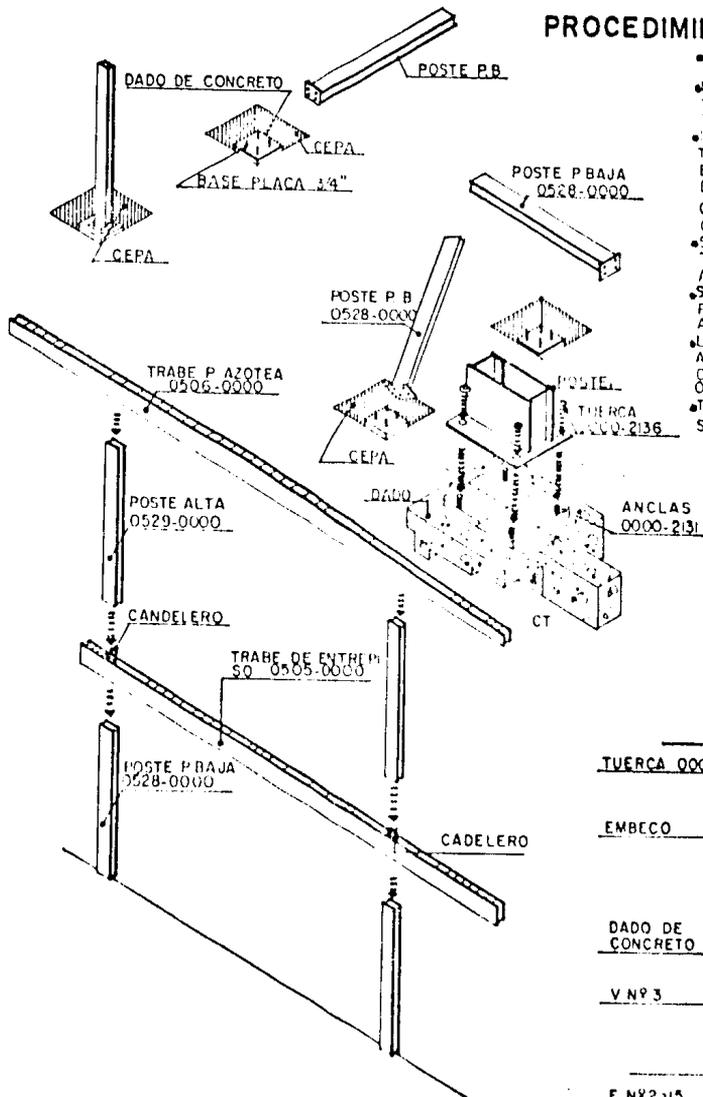
SE USARA ACERO DE REFUERZO CON UNA RESISTENCIA DE $f_t = 2000 \text{ kg/cm}^2$.

NOTA:

LOS DETALLES INDICADOS ESTAN REFERIDOS A MUROS DE TABIQUE COMUN DE 14 cm EN CASO DE USAR BLOCK EL ZOLCIO Y CASTILLO SE ELIMINAN Y EL REFUERZO DE MURO SE HARA COMO SE INDICA EN EL DETALLE 'A'.

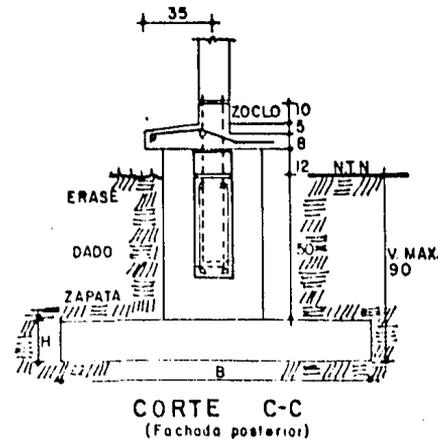
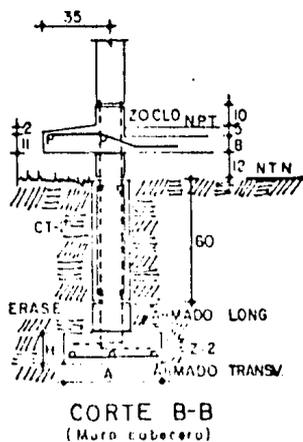
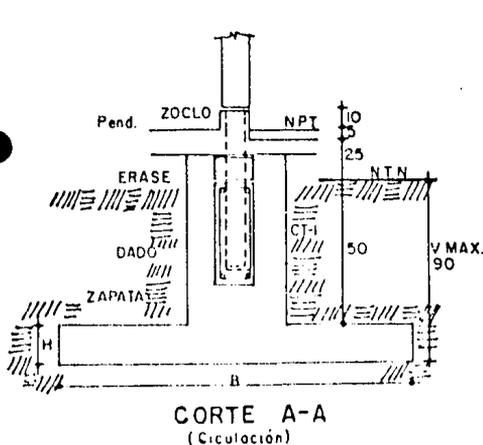
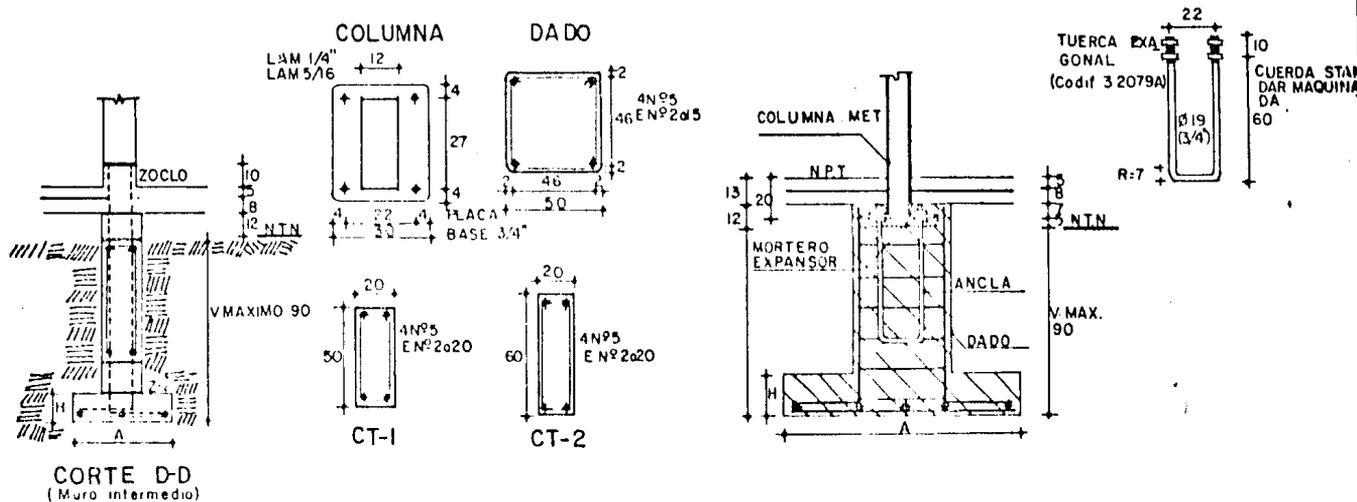
PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO PARA ESTRUC. METALICA

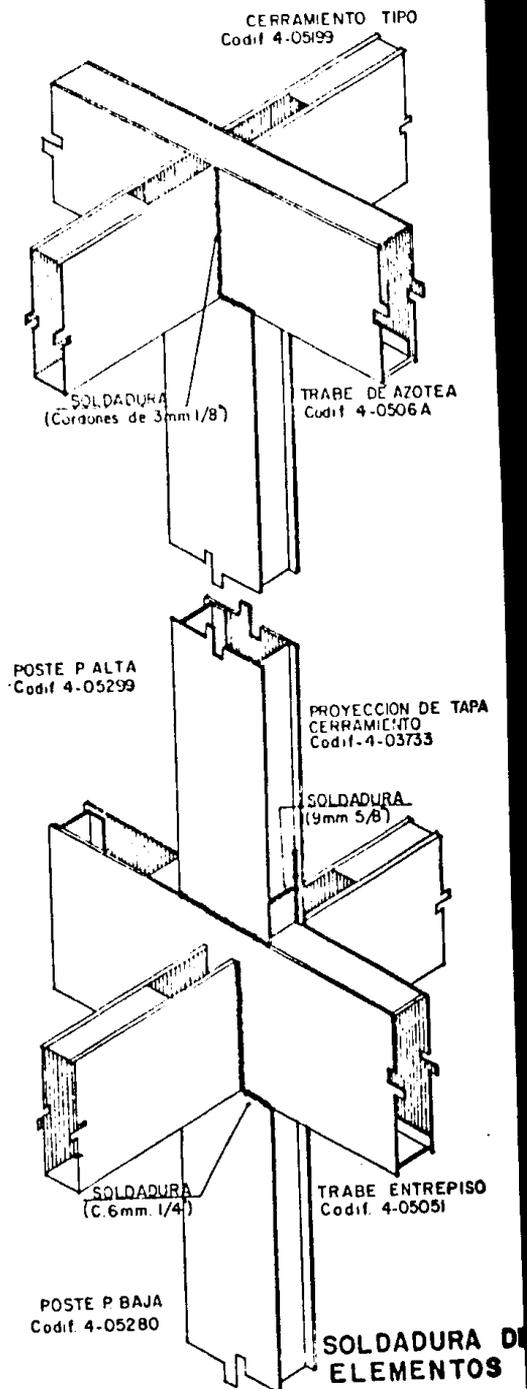
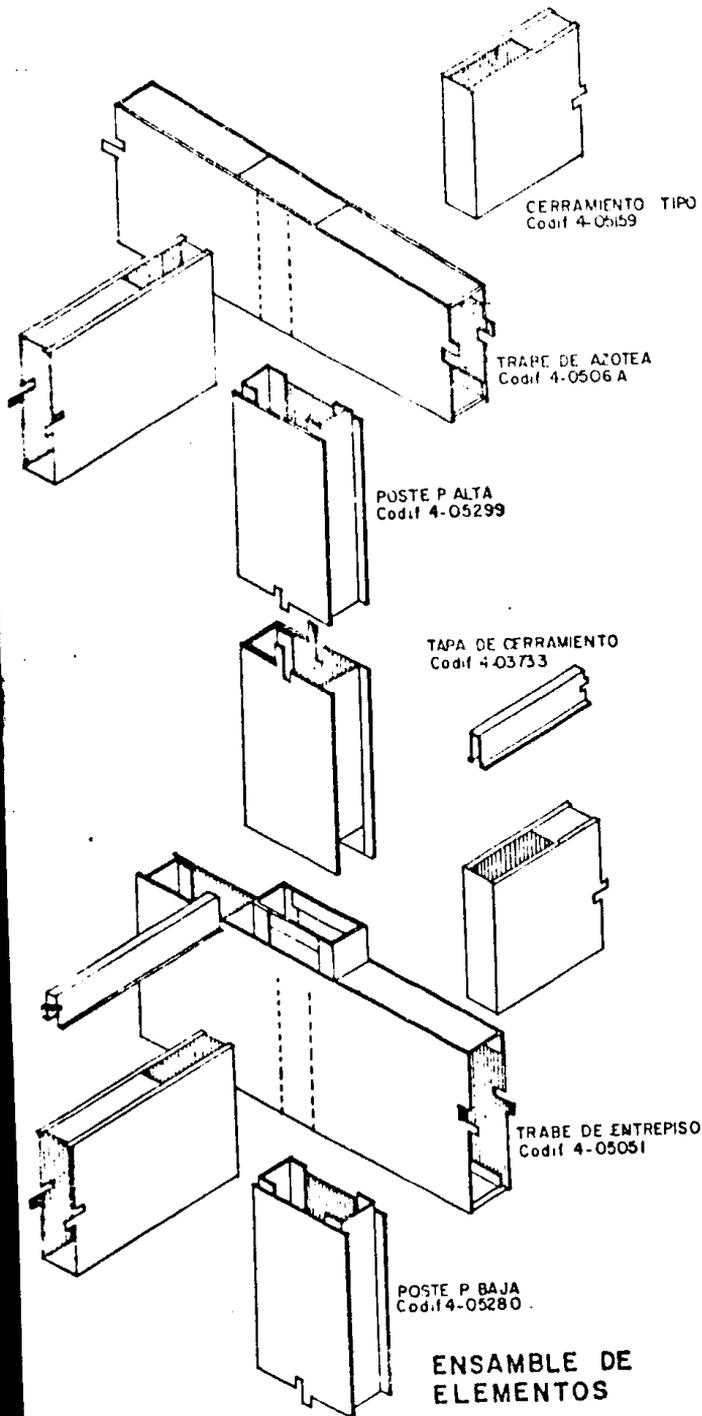
- ES RECOMENDABLE SE HAGAN LOS FIRMES DEJANDO SOLO LOS HUECOS DE LOS DADOS PARA FACILITAR EL DESPLAZAMIENTO DE LA PLUMA
- UNA VEZ QUE ESTEN LIMPIAS LAS ROSCAS DE LAS ANCLAS, Y COLOCADAS LAS CON TUERCAS DE NIVELACION, SE PROCEDERA A LA PRESENTACION DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, COLUMNAS, TRABES, CERRAMIENTOS
- INSERTAR LOS POSTES EN SUS RESPECTIVAS ANCLAS ATORNILLANDOSE SUAVEMENTE Y EN ORDEN SUCESIVO SE ALINTEARAN Y PLOMEARAN, VERIFICANDO QUE SUS EJES COINCIDAN CON LOS EJE ESTROJ, PROCEDESE A APRETAR LAS TUERCAS DE TODAS LAS COLUMNAS Y AL TERMINAR ESTA OPERACION SE INYECTARA EL COCRETO EMBECO DE 5cm DE ESPESOR EN EL HUECO QUE SE DEJA ENTRE LA PLACA BASE DEL POSTE Y EL PLANO DEL DADO
- SE MONTARA LA TRABE DE ENTREPISO, POSTES DE PLANTA ALTA Y TRABES DE AZOQUE PARA ELIMINAR EL PRIMER MARCO CABECERO Y SE TRASLADARA LA PLUMA AL SIGUIENTE ENTRE-EJE
- SE PROCEDERA AL ALINEAMIENTO, PLOMEO Y NIVELACION DE POSTES Y TRABES DE PLANTA BAJA EN LOS MARCOS INTERMEDIOS REPITIENDO EN ESTOS EL PROCESO ANTERIOR
- LA SOLDADURA DE NUDOS DE ENTREPISO SE HARA EN DOS ETAPAS; LA PRIMERA A BASE PUNTOS, POR JUEGOS DE MARCOS CONTIGUOS Y EN ORDEN SUCESIVO CUIDANDO QUE NO HAYA DEFORMACIONES, Y LA SEGUNDA SE HARA EN EL MISMO ORDEN CON CORDONES DEFINITIVOS DE LA SOLDADURA ESPECIFICADA.
- TERMINADA LA SOLD TOTAL DE PLANTA BAJA SE INICIA CON LA PLANTA ALTA SIGUIENDO CON LAS MISMAS INSTRUCCIONES Y ORDEN DE PLANTA BAJA



DETALLES DE CIMENTACION ESTRUCTURA METALICA

ANCLA DE CIMENTACION (Codif. 3 21933)





CALCULO DE INSTALACION HIDRAULICA

Escuela 60 - 100 litros por alumno.

600 alumnos

50 personal docente y administrativo

TOTAL 650

52 000 litros para el consumo diario de la escuela.

Area verde 1 litro por cada 5 M2.

C.N. = 52 000

Area total 1250 M2. 250 l.

A.V. = 250

52 250 l.

1/3 tanque elevado 17416.66 11 tinacos de 1600 litros.

2/3 Cisterna 34833.33

UNIDADES DE MUEBLES

W.C. 5 . 3

Lavabo 2 2

Megitorio 2

Llaves 1

De	0	O.M	a	7	U.M.	Ø 12" m.m.
"	8	"	"	15	"	Ø 19" m.m.
"	16	"	"	25	"	Ø 25" m.m.
"	26	"	"	35	"	Ø 32" m.m.

*Tinacos vertical cuadrado; capacidad	peso	H	DXD	dxd
1600 l.	350	166	111	71

CRITERIO DE INSTALACION ELECTRICA

Cálculo de la iluminación de un local (Aulas),

Fórmula : $Ft = E \cdot S \cdot V \cdot C$

V.C.

Ft= Flujo total del local en lúmenes.

E= Intensidad en luxes, claridad.

S= Superficie alumbrada en M2.

V= Coeficiente de utilización (0.7)

C= Coeficiente de depreciación (0.6)

NOTA. Estos dos últimos dependen de varios factores: altura, unidad luminosa que se use, color del techo y de las paredes y equipo de reemplazo, etc., pero generalmente se utilizan estos:

V= 0.7 y C = 0.6

Ejemplo: Aula.

Ft= ?

E= 400 Luxes (según tabla)

S= 10.55 X 8 84.40 M2.

V= 0.7

C= 0.6

$$Ft = \frac{400 \times 844}{0.7 \times 0.6} = 80,380.95 \text{ lúmenes}$$

$$0.7 \times 0.6$$

$$Ft = 80,380.95$$

N.L. = Lúmenes totales

Lúmenes de lámparas

$$N.L. = \frac{80,380.95}{5000} = 16.07 \quad 16 \text{ lámparas}$$

5000 Lúmenes

16 lámparas de 100 watts = 1600 watts que forman un circuito.

Se utilizaron unidades de dos lámparas cada una.

8 unidades de 2 lámparas fluorescentes cada una de 100 watts,

Lámpara de 1.22 X 30 mts., de 100 watts que equivalen a 5000 lúmenes.

N O T A

- Lámparas Fluorescentes serán de sobre poner
- Los contactos y las lámparas, trabajarán agrupados en circuitos separados con sus respectivas líneas alimentadoras.
- El calibre del cable máximo a utilizarse será de T.W. - 12.
- El máximo de carga en un solo circuito será de 1600 walts, con pastillas de 13 - AMPS.
- Los interruptores termomagnéticos (pastillas) harán la función de los apagadores.

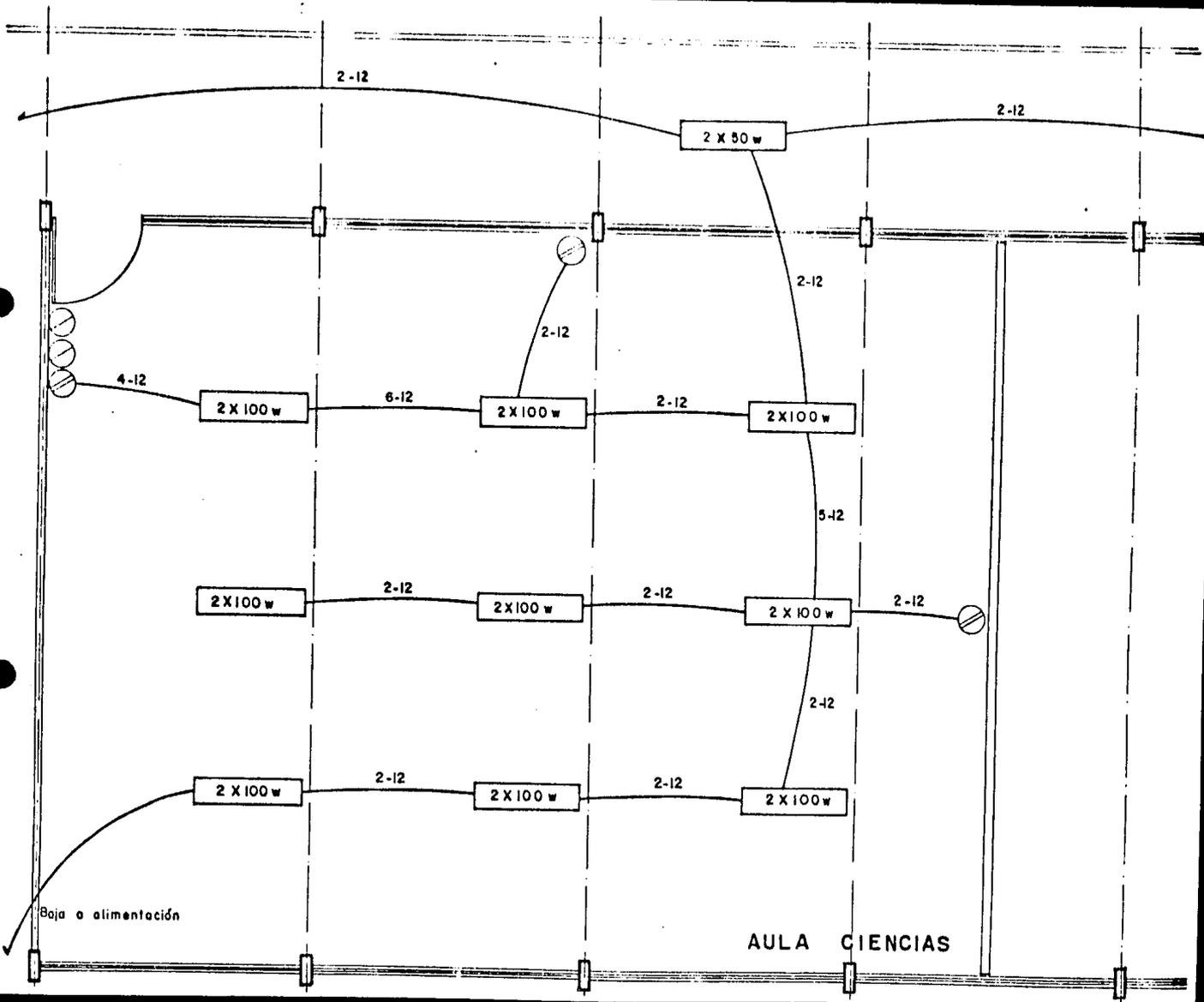
SIMBOLOGIA:

Lámpara fluorescente, encendido instantáneo SLIM-LINE
(luz del día).

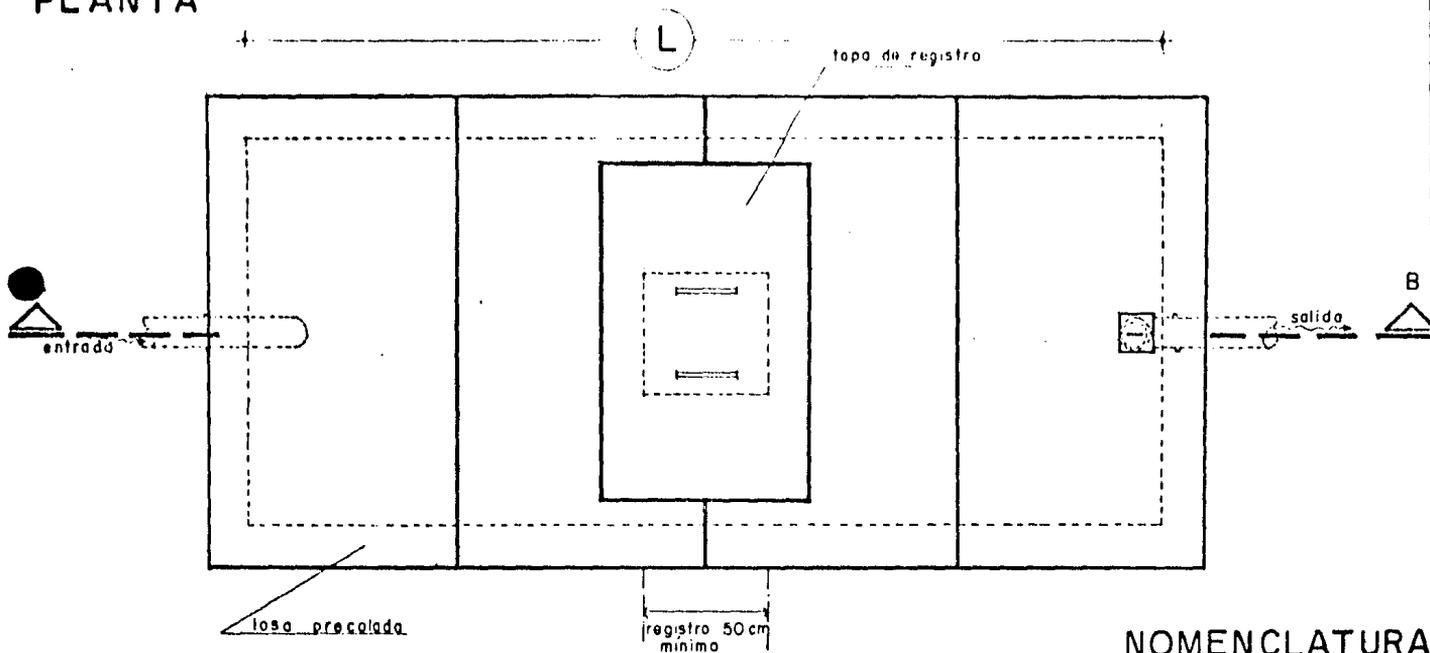
Contacto de 125 walts.

Tubería por losa (tubo galvanizado).
" " piso (tubo galvanizado).

Interruptor de centro de carga.



PLANTA

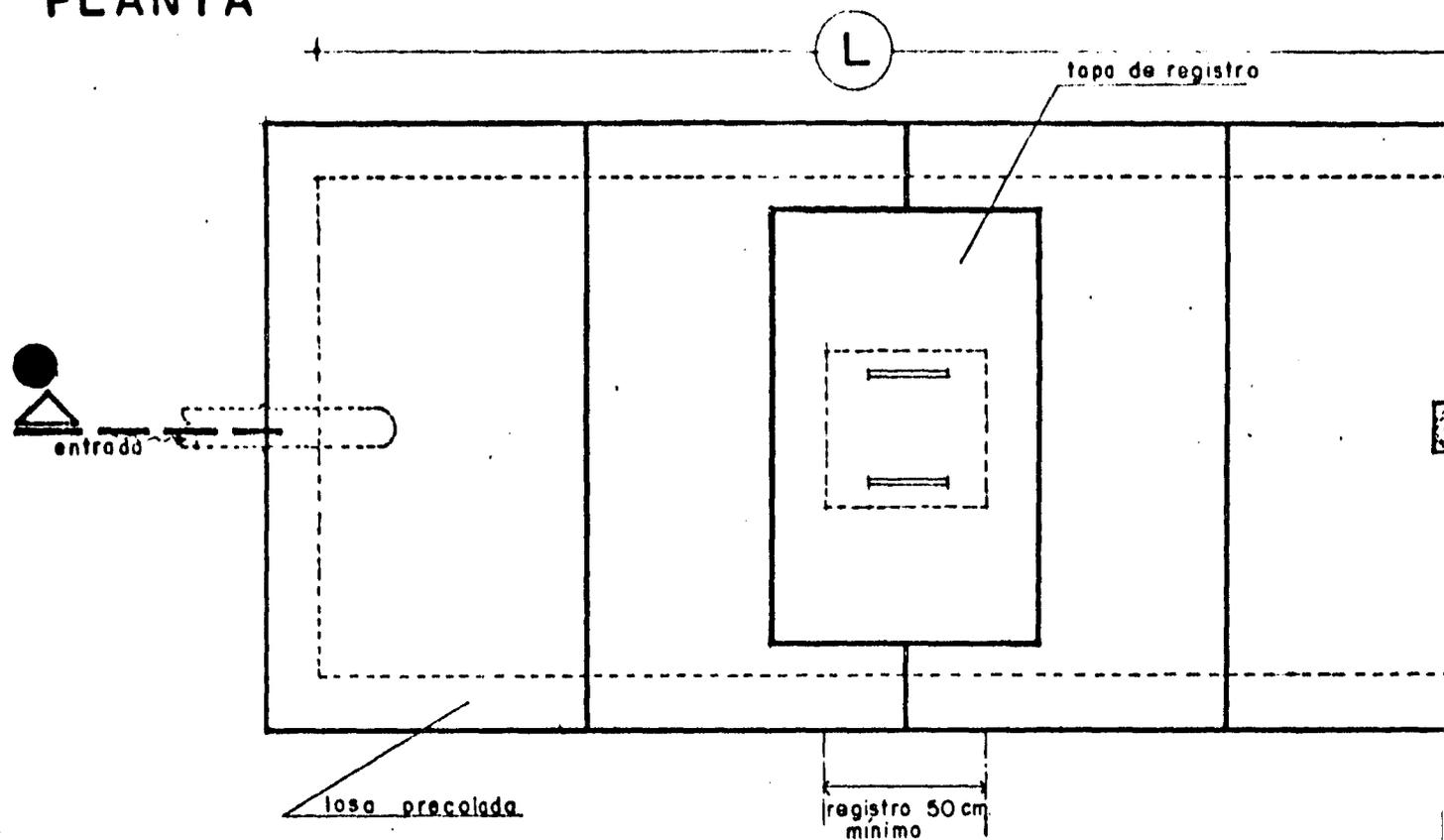


NOMENCLATURA

- (L)** largo interior del tanque
- (A)** ancho interior del tanque
- (h₁)** tirante menor
- (h₂)** tirante mayor
- (h₃)** nivel del lecho bajo de la dala de mayor prof. del tanque

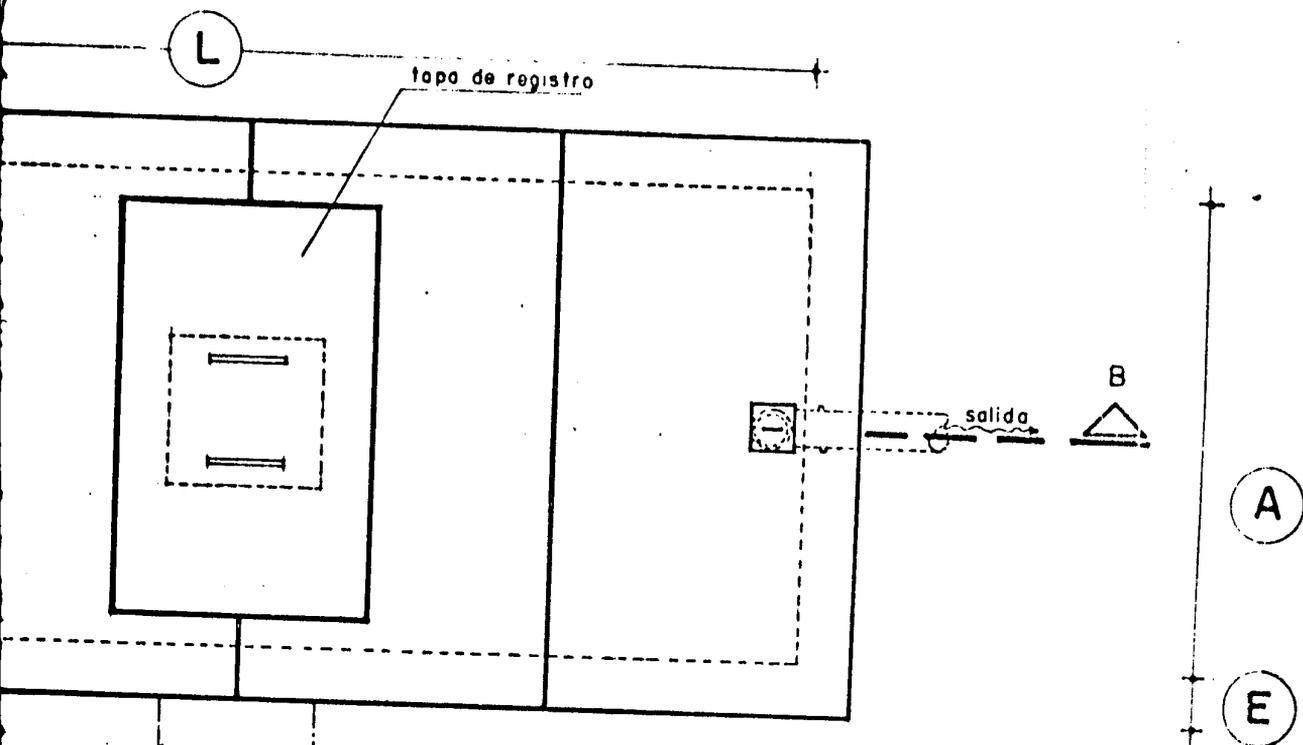
PERSONAS SERVIDAS	Capacidad del tanque en litros	L	A	h ₁	h ₂	h ₃	H	E
SERVICIO ESCOLAR								
241 a 300	15 000	440	180	1.80	2.00	0.75	2.48	0.28

PLANTA



PERSONAS SERVIDAS	Capacidad del tanque en litros	TABIQUE						
		L	A	h ₁	h ₂	h ₃	H	E
241 a 300	15 000	4.40	1.80	1.80	2.00	0.75	2.48	0.28

- (L) lar
- (A) anc
- (h₁) tir
- (h₂) tir
- (h₃) nive
de



registro 50 cm.
minimo

NOMENCLATURA

(L) largo interior del tanque

(H) profundidad max.

(A) ancho interior del tanque

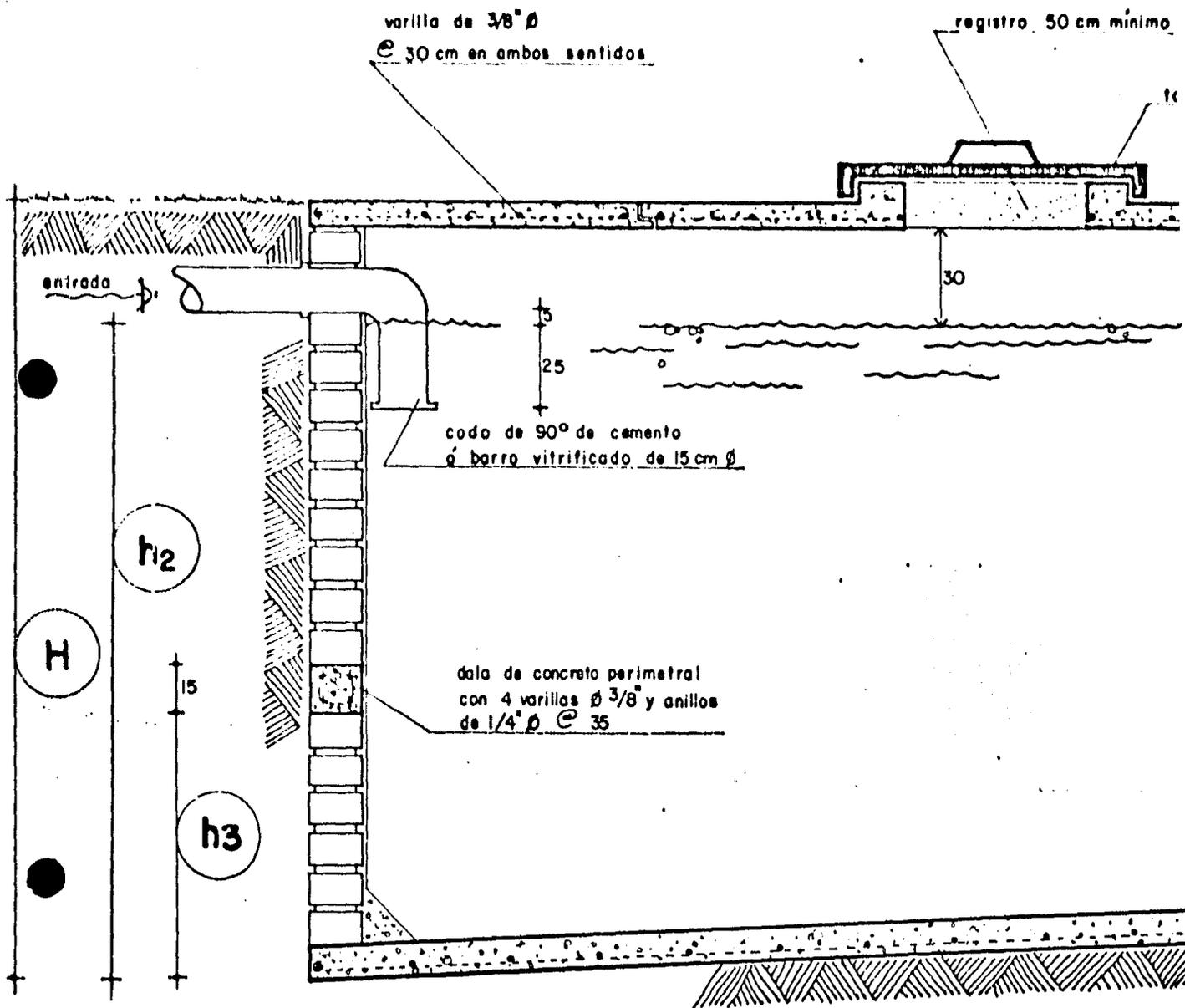
(E) espesor de muros

(h₁) tirante menor

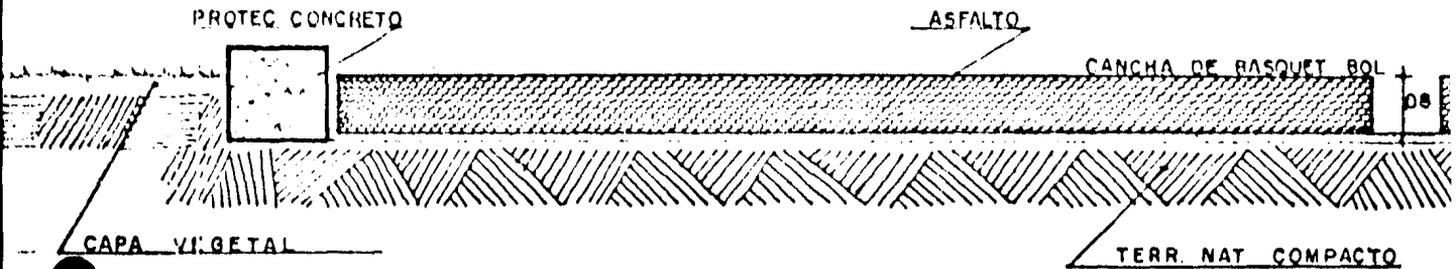
(h₂) tirante mayor

(h₃) nivel del lecho bajo de la dala con respecto a la parte de mayor prof. del tanque

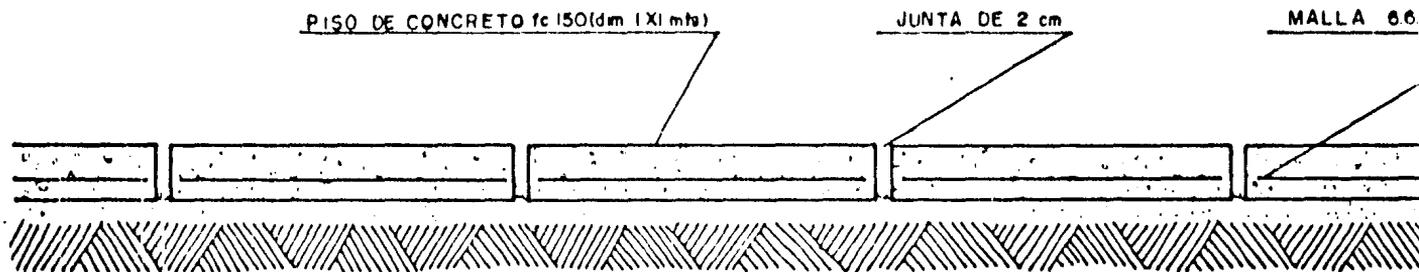
h ₂	h ₃	H	E	TABIQUE
2.00	0.75	2.48	0.28	



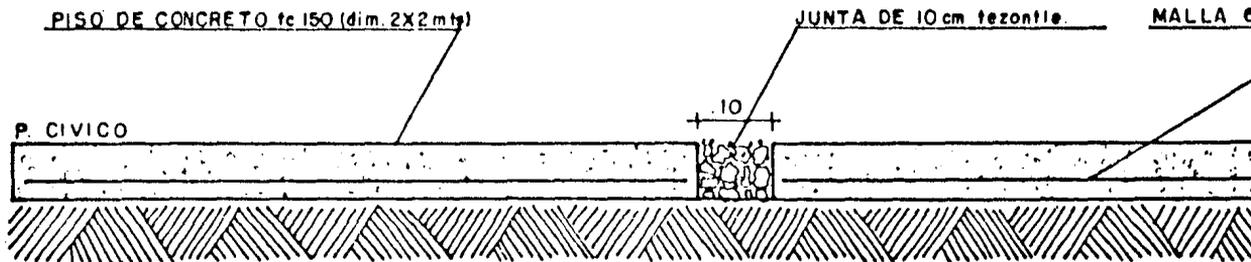
CORTE BB



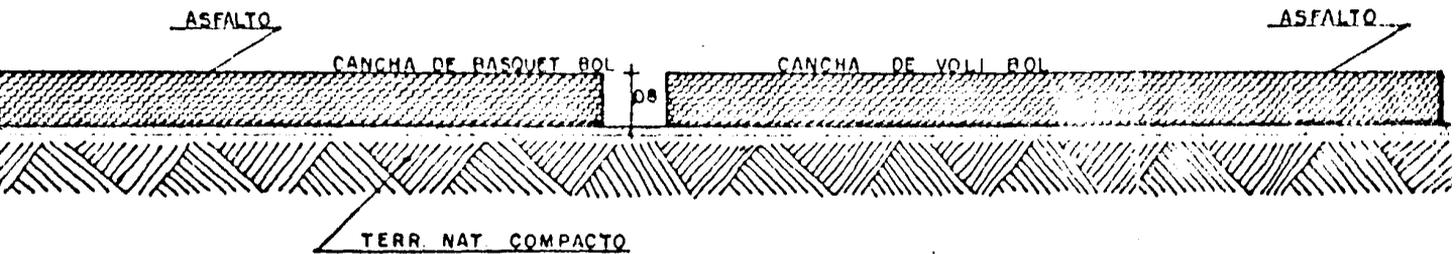
DETALLE PISOS CANCHAS



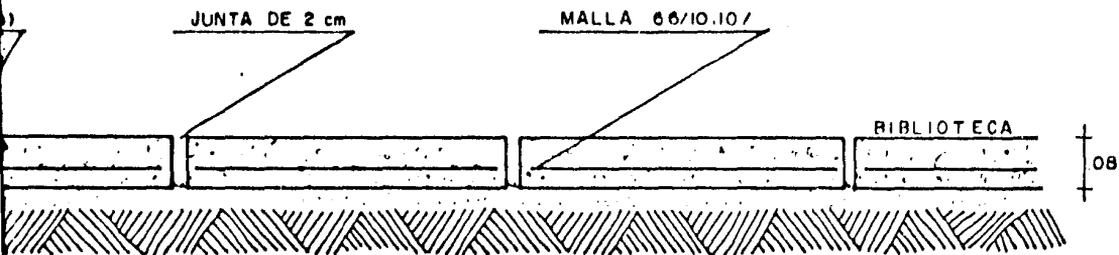
DETALLE PISO BIBLIOTECA



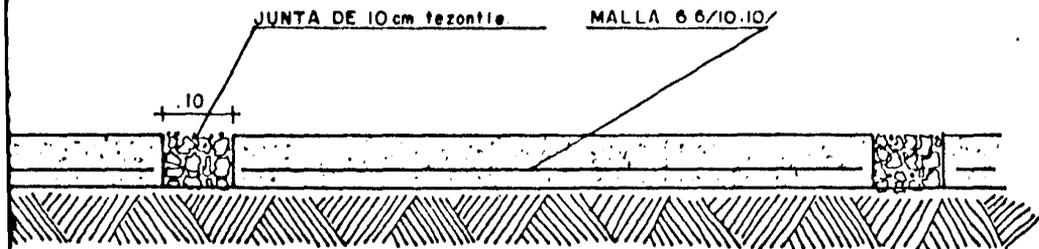
DETALLE PISO P. CIVICO



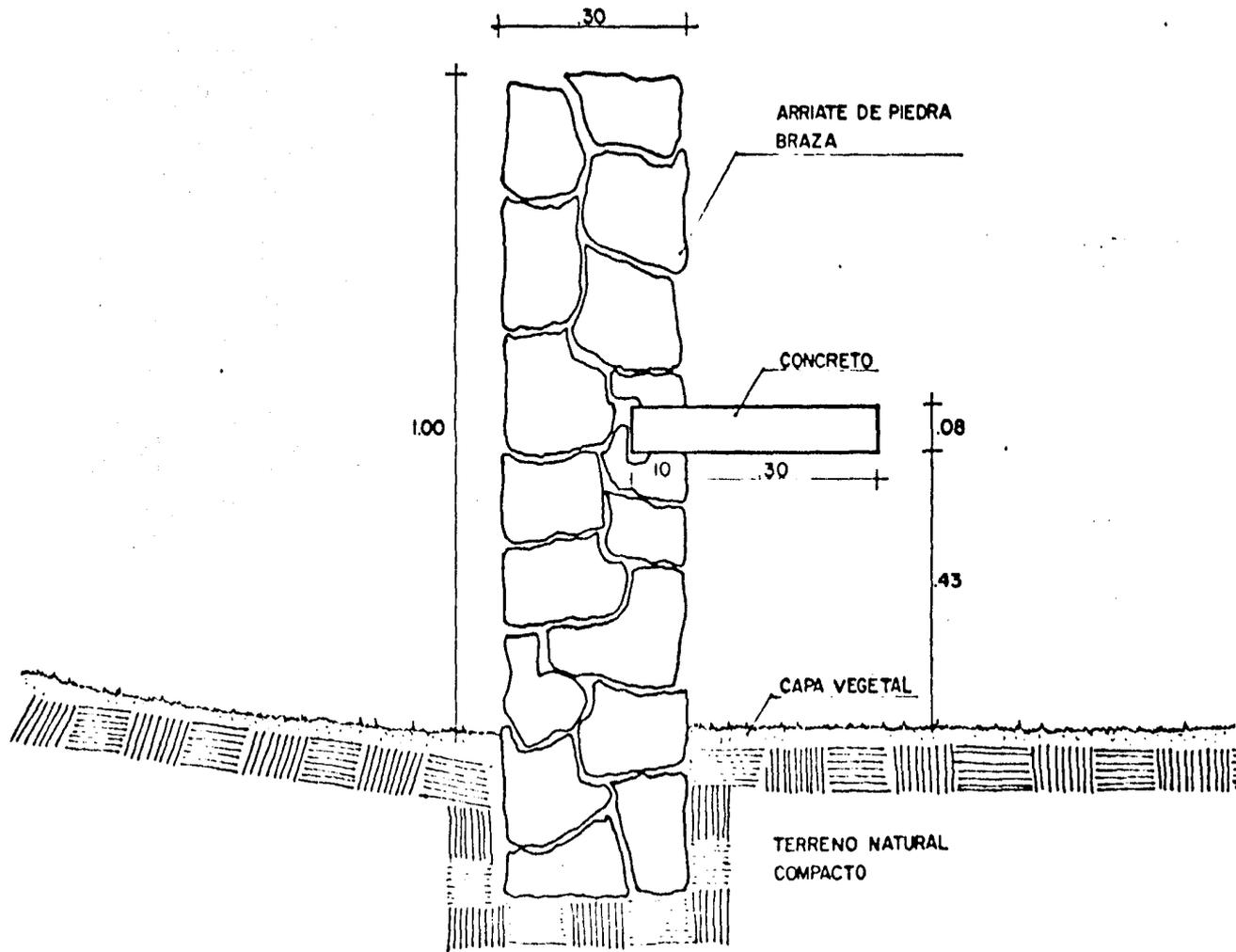
CANCHAS



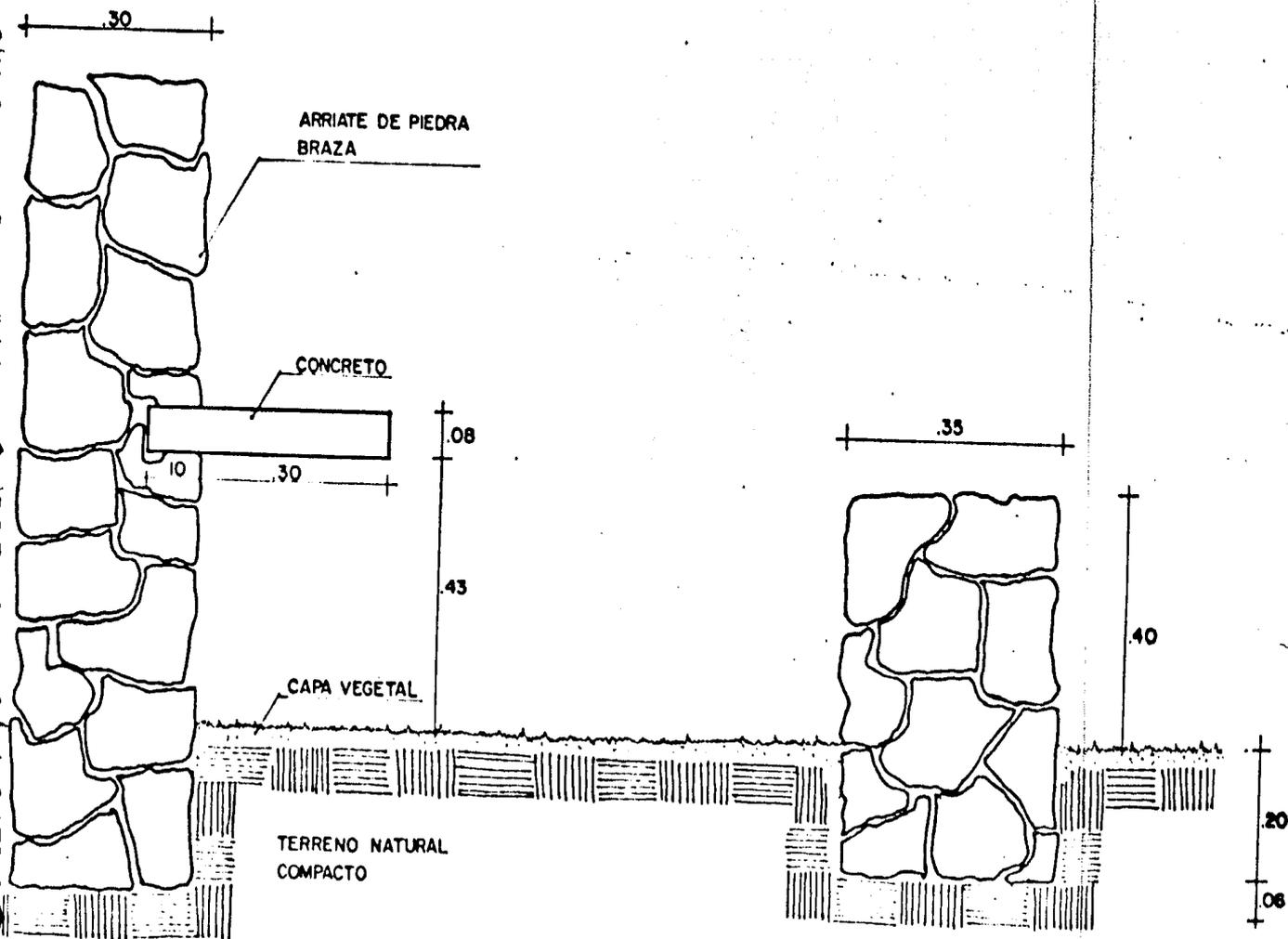
BIBLIOTECA



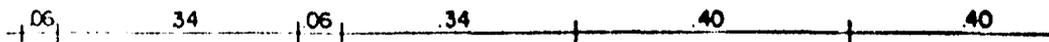
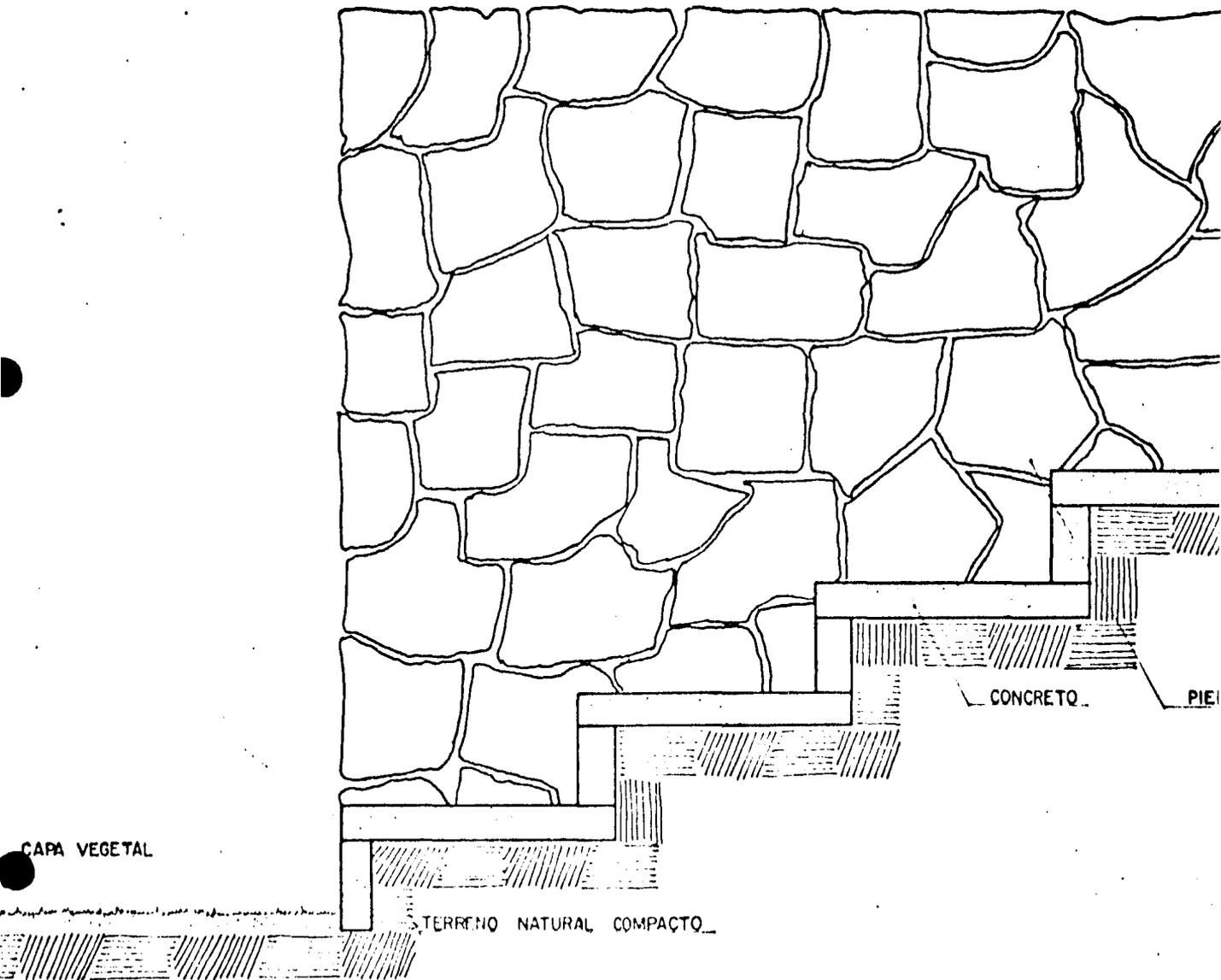
CIVICO



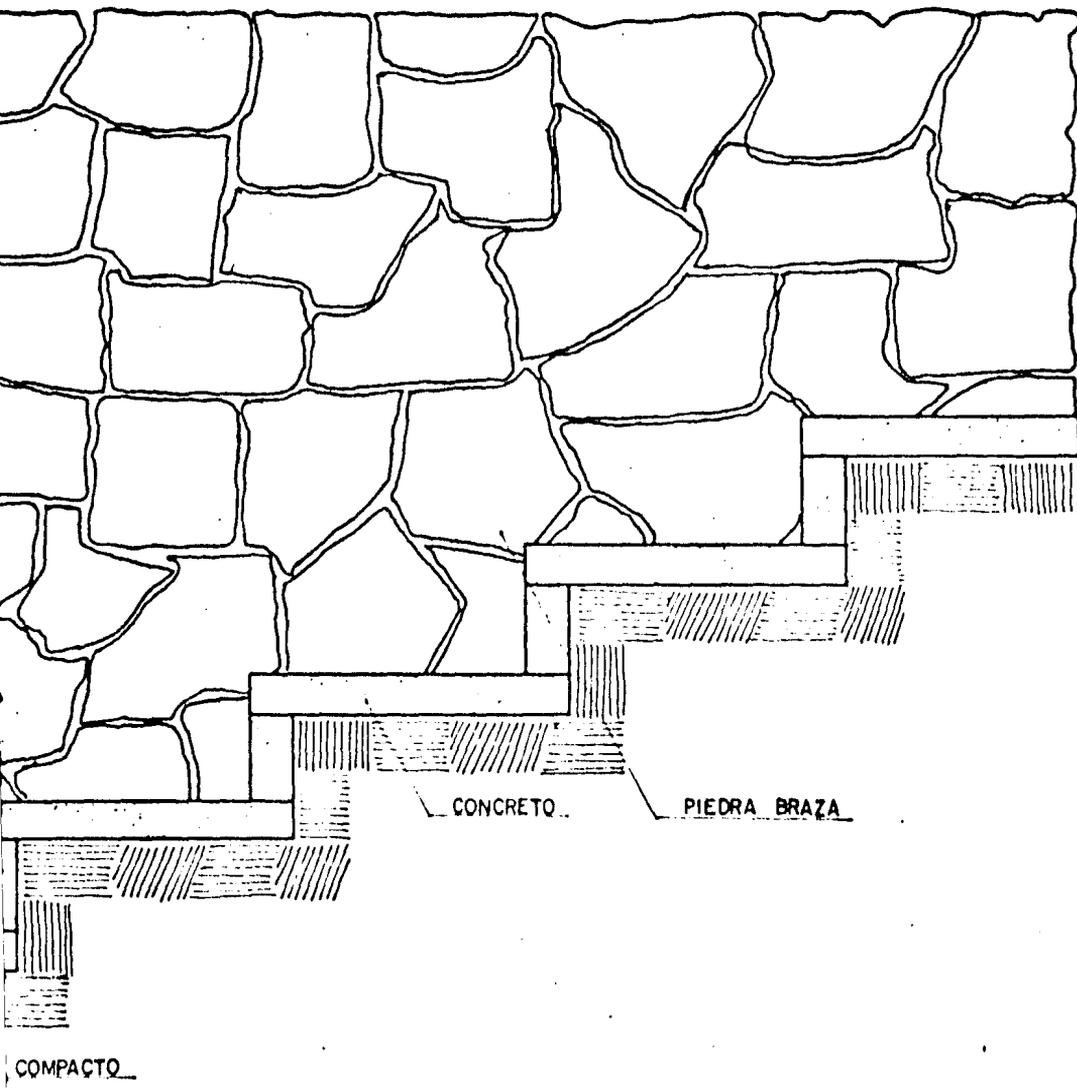
DETALLE ARRIATE Y



DETALLE ARRIATE Y BANCA



DETALLE



57

06

12

06

12

06

12

06

12

06

12

COMPACTO

CONCRETO

PIEDRA BRAZA

34

40

40

40

DETALLE ESCALERAS-GRADAS

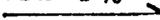


REGISTRO COLADERA DE
DE 60X60 DE FoFo

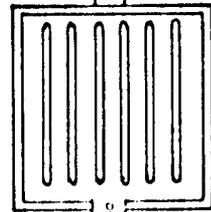
PEND 2%



PEND. 2%



PEND. 2%



FILTRACION DE AGUA
PLUVIAL

RE

JUNTA DE TEZONTLE
DE 10 cm

REGISTRO COLADERA DE REJILLAS
DE 60X60 DE FoFo

PEND 2%

PEND. 2%

PISO DE CONCRETO
DE 2X2 mts

REGISTRO PARA AGUAS PLUV.

B I B L I O G R A F I A :

Documento San Miguel Teotongo.
Taller 5 Autogobierno.
Facultad de Arquitectura U.N.A.M.

Planeamiento y Diseño de las Escuelas Técnicas.
C O N E S C A L .

Programas de áreas.
D. D. F.

Programas y Diseño de Escuelas Secundarias Técnicas.

C A P F C E .
(Comite Administrador de Programas Federales de
Construcción de Escuelas).