

89  
2 Ej

DONADO POR F. C. B. - B. C.

ARQUITECTURA u.n.a.m.

autogobierno

JAVIER DURAN VAZQUEZ

escuela primaria



## **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.

J U R A D O :

Arq. Humberto Ricalde  
Arq. José Luis Rincón G.  
Arq. José Luis Benlliure G.  
Arq. Francisco Pérez S.  
Arq. Alejandro Suárez P.

**A MI MADRE:**

**Con cariño y respeto profundo a quien me  
ha indicado el camino recto y honesto de  
la vida.**

A CARMEN MI ESPOSA:

A quien dedico este libro pues de carecer de su resuelto apoyo y constante aliento, particularmente a lo largo de los difíciles momentos de la producción de este documento, no se hubiera realizado nunca.

Deseo agradecer a las siguientes personas su valiosa aportación en este trabajo:

A Humberto Ricalde cuya sensibilidad para la comunicación de los fundamentos del diseño, con su conocimiento y comprensión de la historia y teoría de la arquitectura, potencio el desarrollo de mi persona como - profesionalista y, el desarrollo de este estudio.

A mis asesores de carrera en el Taller 5 del autogobierno quienes depositaron en mí su conocimiento, con fianza y apoyo.

A Juan Zapata, Gonzalo Rodríguez, Oscar Ríos y José - Hernández, amigos y compañeros de carrera.

A René Jean y Alberto Santinelli quienes con su apoyo y amistad me alentaron siempre.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

facultad de arquitectura

89  
29j

**escuela primaria en el d.f.**

DONADO FOR I C F - B.C

**t e s i s**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :

**A R Q U I T E C T O**

**P R E S E N T A :**

**javier duràn v.**

# I N D I C E

## PARTE I - ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

	Pág.
1. RESEÑA HISTORICA DE LA EVOLUCION DE LA ZONA . . . . .	1 - 4
1.1 Localización zona de estudio.	
1.2 Localización de las colonias.	
2. LA PLANIFICACION - ANTECEDENTES . . . . .	5 - 11
3. LA DEMANDA DEL TEMA DE ESTUDIO . . . . .	12 - 13
3.1 Objetivos del estudio.	
4. EVOLUCION HISTORICA DEL BARRIO . . . . .	14 - 16
5. ECONOMIA Y SOCIEDAD . . . . .	17 - 21
6. ASENTAMIENTO EN LA ZONA DE ESTUDIO Y VIVIENDA . . . . .	22 - 32
6.1 Tipos de vivienda.	
6.1.1 Niveles de edificación.	
6.1.2 Estado actual de la vivienda .	

6.1.3 Aspectos particulares por colonia.

6.1.4 Densidad de vivienda.

6.1.5 Comparación del estudio con las propuestas del estado.

7. LA VIALIDAD . . . . . 33 - 37

7.1 Estructura vial.

7.2 Relación y análisis de la vialidad con las propuestas del estado.

8. EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA . . . . . 38 - 47

8.1 Equipamiento general.

8.2 Infraestructura.

PARTE II - LA EDUCACION COMO TEMA DE TESIS

9. ANTECEDENTES DE LA EDUCACION BASICA EN MEXICO . . . . . 48 - 53

9.1	Diagnóstico.	
10.	DESCRIPCION Y EVALUACION DEL EQUIPAMIENTO DE EDUCACION BASICA EN LA ZONA DE ESTUDIO	54 - 57
11.	EVALUACION DEL EQUIPAMIENTO DE EDUCACION BASICA EN LA ZONA DE ESTUDIO (EDUCACION PRIMARIA)	58 - 65
12.	CARACTERISTICAS DEL PROYECTO - DESCRIPCION GENERAL . . . . .	66 - 79
	12.1 Programa arquitectónico.	
13.	PLANOS ARQUITECTONICOS	

P A R T E I

ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

## 1. RESEÑA HISTORICA DE LA EVOLUCION DE LA ZONA

## RESEÑA HISTORICA DE LA EVOLUCION DE LA ZONA

### PANORAMA GENERAL

Durante los cuatro siglos que siguen a la conquista , periodo de inestabilidad política, guerras de independencia, invasiones extranjeras y una economía nacional basada en la agricultura y la minería, motivan - que el crecimiento poblacional de la ciudad de México permanezca prácticamente estable, ya que para el año 1900, tenía solamente 541,000 habitantes.

El establecimiento de la paz postrevolucionaria, la consolidación de los poderes políticos y de las instituciones, los albores de la industrialización del país y la expansión de la red de comunicaciones ferroviarias y de carreteras, son algunos de los elementos que aceleran el crecimiento de la ciudad de México . En esos años la ciudad de México presentaba una clara expansión dándose los primeros fenómenos de conurbación, o sea, de fusión entre los poblados de la peri-

feria de la ciudad y las expansiones de la misma. Estos poblados son paulatinamente rodeados por nuevos fraccionamientos y zonas suburbanas y los poblados rurales pasan a ser parte de una trama urbana continua.

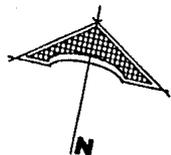
Las condiciones económicas de la postguerra provocan que el Valle de México se transforme en la mayor concentración industrial de servicios, de recursos humanos, financieros y administrativos además del poder político y principal mercado de consumo del país.

La expansión de la ciudad hacia las zonas periféricas no se reduce a un cambio ecológico-demográfico, sino que se refleja también en un cambio social representado por una segregación de la población. Fundar colonias durante el periodo de fines del siglo XIX y prin-

cipios del siglo XX representaba un gran negocio. -  
Los fraccionadores compraban tierras agrícolas para -  
transformarlas en fraccionamientos, obteniendo así -  
cuantiosas ganancias, aprovechando que no había un re  
glamento bien establecido para fraccionar.

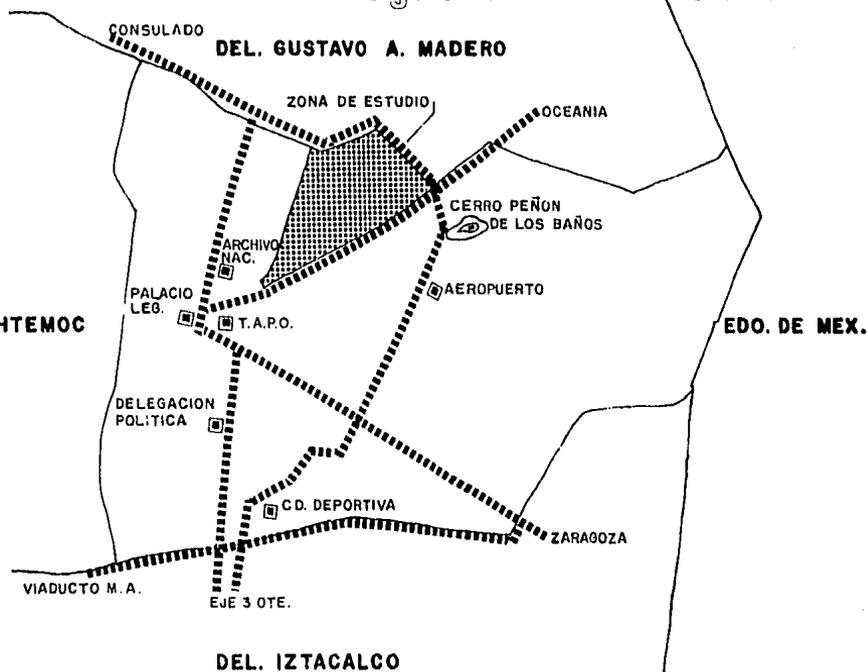
En este contexto se originan las colonias de la zona  
de estudio.

Distrito federal



DEL. CUAUHEMOC

delegación v. carranza



LA ZONA DE ESTUDIO

localización

## 1.1 LOCALIZACION ZONA DE ESTUDIO

Se localiza en la zona oriente de la ciudad de México, pertenece a la delegación política "Venustiano Carranza".

Sus límites particulares son:

- Al norte, con la Av. Río Consulado.
- Al sur, con la Av. Oceanía.
- Al poniente, con Canal del Desague.
- Al oriente, con Av. Oceanía.

Ocupa una superficie aproximada de 187 Ha., con una población de 79,349 habitantes según censo de población 1970-80.

NOTA: Ver esquema gráfico de localización.

## 1.2 LOCALIZACION DE LAS COLONIAS

La zona se clasifica como habitacional primordialmente, la cual se ha mantenido como característica desde sus primeros asentamientos hace 75 años.

Las colonias que la conforman son:

- Romero Rubio.
- Miguel Hidalgo.
- Revolución.
- Damián Carmona.
- Primero de Mayo.
- Simón Bolívar.
- Ampliación S. Bolívar
- Aquiles Serdán.

NOTA: Ver esquema gráfico de localización de las colonias.

a zona



## LOCALIZACION DE LAS COLONIAS

### SIMBOLOGIA

- 1 ROMERO RUBIO
- 2 MIGUEL HIDALGO
- 3 REVOLUCION
- 4 DAMIAN CARMONA
- 5 PRIMERO DE MAYO
- 6 SIMON BOLIVAR
- 7 AMPLIACION SIMON BOLIVAR
- 8 AQUILES SERDAN

--- LIMITE DE LA COLONIA

localización

## 2. LA PLANIFICACION — ANTECEDENTES

## LA PLANIFICACION

### ANTECEDENTES

El crecimiento exorbitante, en ausencia de la necesaria previsión, ha generado una secuela de problemas - que en los últimos años se han tornado más agudos.

Una expansión urbana especulativa y anárquica que ha dado como resultado una gran cantidad de asentamientos en zonas no aptas para ello: bosques, barrancas, zonas inundables, montes y suelos agrícolas, en donde muchos de estos asentamientos han surgido sin servicios y su dotación sólo será factible a muy alto costo. Una gran extensión de área urbana en la que se da una marcada centralización de actividades, en especial de empleo, lo que genera una movilidad forzada de la periferia hacia la zona centro de la ciudad y - las áreas industriales; saturación de la red vial y - de los servicios de estacionamiento, deterioro ambiental, déficit de agua potable, drenaje y servicios ur-

banos, falta de zonas verdes y otras carencias.

A pesar de lo anterior y debido al desbalance regional del país y a la creciente concentración de la inversión, los servicios y empleos ya aludidos, la ciudad de México sigue constituyendo un foco de atracción que motiva la migración.

Esta problemática se deriva en gran medida del crecimiento de la población pero también, de la forma como se organizan los asentamientos y los recursos al interior de la ciudad.

Ante la situación, los aspectos relativos a la organización de la ciudad cobran gran importancia; la tarea urgente consiste en poner en marcha un proceso de reorganización del espacio y de los principales ele-

mentos urbanos con el objeto de hacer que los recur--  
sos satisfactorios que ofrece la ciudad sean utiliza--  
dos con mayor eficacia. Este proceso de reorganiza--  
ción implica necesariamente el mejoramiento de la ad--  
ministración del crecimiento urbano.

La planificación del desarrollo urbano consta de téc--  
nicas, procedimientos y actividades específicas que -  
permiten analizar la evolución de los problemas, pre--  
ver sus principales consecuencias, definir los objeti--  
vos de las soluciones a adoptar y la toma de decisio--  
nes.

Dentro de este proceso, la planeación urbana tuvo has--  
ta el año de 1976 un carácter indicativo es decir, -  
con carencia de instrumentos legales y operativos que  
permitieran incidir en el problema. A partir de este  
año con la promulgación de la Ley General de Asenta--

mientos Humanos y la Ley del Desarrollo Urbano del -  
D.D.F., se establecen los apoyos jurídicos necesarios  
para darle operatividad a la planificación urbana.

La continuidad de este proceso da como resultado que  
en 1979 se elabore el Plan General de Desarrollo Urba--  
no del D.F., se apruebe posteriormente en 1980 y se -  
le otorgue el carácter de decreto para conformar así  
el marco de planificación. Posteriormente se han defi--  
nido y complementado los elementos necesarios para -  
darle obligatoriedad a los lineamientos y de esta for--  
ma sentar las bases de la organización de los compo--  
nentes que intervienen en el desarrollo de la ciudad.

El sistema de planificación incluye componentes de -  
tipo normativo, técnico, jurídico y administrativo -  
entre los que se encuentran planes, programas, normas,  
procedimientos y reglamentos.

Los objetivos del plan son los siguientes:

- Utilizar lo mejor posible el suelo disponible, la infraestructura vial existente y los servicios públicos actuales.
- Mejorar la distribución de las actividades del área urbana, el transporte público y la vialidad.
- Conservar y mejorar las condiciones del medio ambiente.

Para lograr lo anterior, la estructura de la ciudad debe cambiar conforme al siguiente proceso:

- Control de la expansión del área urbana.
- Incremento en la densidad del área urbana.
- Distribución homogénea de las diferentes actividades y usos del suelo.
- Conservación de áreas de uso forestal, agropecuario

y acuífero.

- Mejoramiento del sistema de vialidad y transporte.

El plan para una zona urbana como la del D.F., requiere de elementos complementarios que le otorguen la necesaria precisión y detalle, entre los elementos se encuentran:

- Los planes parciales (16), uno por cada delegación.
- Los planes de barrio en cada delegación.

A continuación se explica el contenido, la aplicación y la forma del plan parcial para la delegación política "Venustiano Carranza" y se describen las acciones concretas en nuestra zona de estudio.

El objetivo principal de los planes parciales delega-

cionales consiste en definir los usos del suelo y las características de la vialidad como base para el otorgamiento de constancias de zonificación, alineamiento y número oficial, licencias de construcción y autorizaciones de fraccionamientos. Estas constancias son - el instrumento técnico-administrativo para regular el uso del suelo en el D.F., para el logro de los siguientes objetivos:

- Usar y aprovechar el suelo urbano y la infraestructura instalada de manera más eficiente.
- Planear la dotación del suelo y servicios.
- Mejorar la calidad de vida en las distintas zonas - de la ciudad mediante una mezcla de usos que se complementen y no sean incompatibles entre sí.
- Verificar las condiciones físicas de seguridad y seguridad de las construcciones.

Planteándolos de manera individual para cada colonia dentro de la zona de estudio de la manera siguiente :

#### COLONIA ROMERO RUBIO

Estructura urbana basada en una zona homogénea de tipo habitacional , manteniendo constante una densidad media de 201 a 450 habitantes por Ha., con 0.76 a 1.8 viviendas por 100 M2 de terreno.

Aumentar la densidad de población apoyado en las obras de infraestructura, vialidad y transporte.

#### COLONIA MIGUEL HIDALGO

Estructura urbana basada en el corredor urbano Av. Mo<sup>ra</sup>razán-Inguarán, integrándose a una zona homogénea de tipo habitacional para la que se propone una densidad

alta de 451 a 800 habitantes por Ha., y 1.81 viviendas o más por cada 100 M2 de terreno, el plan parcial propone aumentar la densidad de población.

#### COLONIA REVOLUCION

Estructura urbana basada en un corredor urbano del - circuito interior, integrándose a una zona homogénea de tipo habitacional, para la que se propone una densidad alta de 451 a 800 habitantes por Ha., con 1.81 o más viviendas por cada 100 M2 de terreno. El plan - parcial propone aumentar la densidad de población ac tual, lo que permitirá que el barrio se mantenga a la "espectativa" de obras de infraestructura programadas principalmente para la vialidad y el transporte.

#### COLONIA DAMIAN CARMONA

Estructura urbana basada en una zona homogénea de ti-

po habitacional, para la que se propone una densidad alta de 451 a 800 habitantes por Ha., y 1.81 o más - viviendas por cada 100 M2 de terreno. El plan parcial propone aumentar la densidad de población.

#### COLONIA PRIMERO DE MAYO

Estructura urbana basada en el corredor urbano circuito interior (Río Consulado), con el cual colinda el - barrio integrándose a una zona homogénea de tipo habita cional, con una densidad alta de 451 a 800 habitantes por Ha., y 1.81 o más viviendas por cada 100 M2 - de terreno.

#### COLONIA SIMON BOLIVAR

Estructura urbana basada en el corredor urbano circuito interior norte (Río Consulado). Se plantea intensificar el uso habitacional mixto elevando su densidad

hasta 451 a 800 habitantes por Ha., con 1.81 o más - viviendas por cada 100 M2 de terreno. El plan parcial propone aumentar la densidad de población.

#### COLONIA AMPLIACION SIMON BOLIVAR

Estructura urbana basada en el corredor urbano circui to interior norte (Río Consulado). Se plantea intensi ficar el uso habitacional mixto elevando la densidad de 350 a 550 habitantes por Ha., con 1.81 o más vi-- viviendas por cada 100 M2 de terreno. El plan parcial propone aumentar la densidad de población.

#### COLONIA AQUILES SERDAN

Estructura urbana basada en un corredor urbano circui to interior norte (Río Consulado). Se plantea intensi ficar el uso habitacional mixto elevando la densidad de 350 a 550 habitantes por Ha., con 1.81 o más vi--

viendas por cada 100 M2 de terreno. El plan parcial - propone aumentar la densidad habitacional apoyada en obras de infraestructura, vialidad y transporte.

\*\* Datos extraídos del plan parcial de la delegación "Venustiano Carranza".

#### CONSIDERACIONES A LO DESCRITO ANTERIORMENTE

El impacto que representa los puntos siguientes requie re de un análisis exhaustivo:

- Crear corredores urbanos a partir de la vialidad.
- Aumento de densidad poblacional.
- Desequilibrio ocasionado por el aumento de densidad de población contra la oferta de equipamiento e in fraestructura.
- El desequilibrio ocasionado por la creación de co-

rededores urbanos a partir de vialidad que repercute en el equilibrio social y económico que actualmente tiene cada barrio.

Los anteriores considerandos son los que surgen como resultado de una planeación mal planteada a partir básicamente de la mala ejecución del tercer estadio de la planificación, (los planes de barrio); a partir de los cuales surgen o debieran surgir los problemas que afectan a la comunidad y en cada barrio.

Se contempla que en la estructura de este tercer nivel de planificación las demandas surgan a través de la población misma mas sin embargo, esto no sucede.

- La información no es elaborada por la comunidad afectada.
- La información es elaborada parcialmente, tomando -

como prototipos los problemas, y sólo algunos, por ende no muestran la problemática como un todo lo cual se refleja en las cédulas básicas de información a partir de las cuales se formulan las soluciones al problema en conjunto.

- La falsa interpretación, por parte de los técnicos, de la información que les llega por conducto de comisiones en cada delegación.
- La falta de comunicación entre las autoridades y la población afectada.

Es a partir de estas deficiencias que se da respuesta a los problemas de las comunidades, y es a partir de las mismas que se genera la problemática de la planeación. Tal vez, el sistema de planeación con su metodología de trabajo, programas y acciones, no sea malo, empero la manera de ejecutarlo es lo que lo hace deficiente y burocrático.

### 3. LA DEMANDA DEL TEMA DE ESTUDIO

## DEMANDA DEL TEMA DE ESTUDIO

A partir de las acciones planteadas por las autoridades en la zona de estudio y el conocimiento de ellas por parte de un grupo de colonos organizado y, la incertidumbre que ésto ocasiona, llega el momento en que este grupo de colonos se ve en la necesidad de buscar apoyo de un grupo que sea capaz de ejecutar e interpretar adecuadamente su problemática para buscar una respuesta real a sus problemas.

En este momento surge la petición a la Escuela de Arquitectura que a través del taller MAX CETO, taller participativo del autogobierno y, basándose en su experiencia de trabajo con grupos de poblaciones en el D.F., se da el apoyo técnico a esta comunidad.

Una vez establecida la comunicación entre colonos y el grupo de estudiantes y profesores se enmarcan los

objetivos conjuntos a seguir para buscar alternativas al problema.

### 3.1 OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Juntos acordamos en que para buscar soluciones se tendrá que saber lo siguiente:

- La evolución histórica del barrio.
- Los factores que confortan una comunidad y que son:
  - Su economía y sociedad.
  - Su asentamiento en la zona y vivienda.
  - El estado de la vivienda en general.
  - La trama vial que conforma la estructura del barrio.
  - Su equipamiento e infraestructura que lo apoya.

Factores que una vez conocidos a fondo permitirán conocer alternativas de respuesta para poder enfrentar las propuestas del estado para su zona y para que -- juntos, autoridades, grupo de colonos y estudiantes, demos respuestas más equilibradas para los afectados.

También el taller pretende con estos estudios y apoyos técnicos a las comunidades de la ciudad, dar a -- conocer sus objetivos particulares como centro de enseñanza y formador de profesionales más conscientes -- y apegados a la realidad de la problemática urbana -- de la ciudad de México.

Es entonces a partir de estos objetivos que se presenta a continuación una breve reseña de la forma de -- vida que tiene la zona de estudio.

#### 4. EVOLUCION HISTORICA DEL BARRIO

## EVOLUCION HISTORICA DEL BARRIO

### ANTECEDENTES

La desecación del Lago de Texcoco, y el crecimiento de la ciudad hacia las periferias, motivó el nacimiento de algunas colonias en lo que fue el vaso de Texcoco.

#### 1900-1930

La colonia Romero Rubio fue la primera que se autorizó como asentamiento humano en la zona consolidándose en la década de los treinta. La concentración de construcción se da en rededor de lo que hoy se conoce como Plaza Africa; la traza urbana para la colonia está inspirada en formas europeas "francesas" las cuales llegan como moda a nuestro país y se reflejan precisamente en colonias de este período. Aparecen también los primeros asentamientos en la colonia Miguel Hidalgo.

Vialidad.- Un factor importante para la consolidación de la colonia fue el paso del tranvía Penitencia-Peñón, el cual pasaba desde que se creó la penitenciaría en el año 1900, siendo el único medio de comunicación de la colonia con la ciudad.

#### 1940

Aparecen en esta década las siguientes colonias:

- Damián Carmona.
- Revolución.
- Simón Bolívar.

La densidad de la población a la aparición de estas nuevas colonias aún no es clara, intensificándose en la colonia Romero Rubio.

La traza de la colonia Romero Rubio repercute en la - de las demás colonias que se originan por invasión - creada por la especulación de terrenos que quedaban - entre el Gran Canal del Desague y la colonia Romero - Rubio.

Vialidad.- La zona se comunicaba con el exterior - por:

- Puente sobre el cual pasaba el tranvía.
- Puente sobre el Canal de San Lázaro en los límites con la colonia Miguel Hidalgo.
- Puente sobre el Canal de San Lázaro y que comunicaba con la calle de Marruecos.
- Puente donde pasaba el tranvía como continuación de la calle de China y que comunicaba al Peñón de los Baños con la zona de estudio.

NOTA: El Canal de San Lázaro se cubrirá posteriormente convirtiéndose en la Av. Oceanía.

1950

Aparecen en la zona de estudio las siguientes colonias:

- Ampliación Simón Bolívar.
- Primero de Mayo.
- Aquiles Serdán.

En esta década están consolidadas las colonias notándose un desequilibrio en su densidad de construcción - entre la zona norte y la zona sur. La traza urbana se consolida debido a la pavimentación de calles y avenidas determinándose con ello, los límites entre colonia y colonia y, la zona general. Desaparece en este período el tranvía que comunicaba a la zona con el exterior.

1960

Aumenta la densidad de construcción en la zona de estudio. Las manzanas que conforman la traza urbana se consolidan aunque esto no sucede en la colonia Primero de Mayo. Las calles quedan totalmente pavimentadas haciendo que el tránsito de vehículos sea regular.

Los servicios, equipamiento e infraestructura son vitalizados en esta época.

1970

Se adquiere una mayor comunicación con el exterior a través del Río Consulado y Oceanía, internamente con la Av. Transval y Av. Africa, las cuales tendrán importancia de comunicación hasta la fecha.

En lo que se refiere a servicios, equipamiento e infraestructura, la zona se encuentra totalmente servida comparativamente con las necesidades de la época.

NOTA: Ver esquema gráfico de aparición de colonias .

la zona



## EVOLUCION HISTORICA DE LAS COLONIAS 1900-1950

### SIMBOLOGIA

- |      |  |                          |
|------|--|--------------------------|
| 1907 |  | ROMERO RUBIO             |
| 1930 |  | MIGUEL HIDALGO           |
| 1940 |  | REVOLUCION               |
| 1940 |  | DAMIAN CARMONA           |
| 1940 |  | PRIMERO DE MAYO          |
| 1940 |  | SIMON BOLIVAR            |
| 1940 |  | AQUILES SERDAN           |
| 1950 |  | AMPLIACION SIMON BOLIVAR |
|      |  | LIMITE DE LA ZONA        |

localización



## ECONOMIA Y SOCIEDAD

### ACTIVIDAD COMERCIAL

Se clasificó el comercio en:

- Cotidiano: misceláneas, abarrotes, tortillerías.
- Frecuente: farmacias, papelerías, fondas.
- Eventual : mueblerías, ferreterías, materiales para construcción.

### ACTIVIDAD PRODUCTIVA

Se clasificó tomando en consideración el trabajo efectuado, el número de artesanos y empleados de cada establecimiento:

- Artesanal: con un sólo trabajador.
- Taller: dos a cinco trabajadores.
- Pequeña Industria: más de cinco trabajadores.

### Actividad Comercial.-

El comercio de tipo cotidiano es el que se encuentra más disperso; el comercio frecuente también disperso, representa el 30% del comercio en general; el comercio eventual es el menos representativo, su número es bajo.

El comercio logra conformar algunas áreas comerciales las cuales circundan la Plaza Africa, rededor de los dos mercados y lo largo de la Av. Africa y Transval.

### Empleos generados por la actividad comercial.

- Comercio cotidiano.- genera la mayor parte de empleos ya que es el de mayor número de estableci-

mientos (aproximadamente 375 empleos).

- Comercio frecuente.- genera 329 empleos.
- Comercio eventual.-- genera 242 empleos.

Aunque la zona en general no es netamente comercial , genera un número considerable de empleos, 946 en total, de los cuales 644 están cubiertos por residentes de la zona y los restantes, por gente del exterior.

Según datos del censo general de población, año 1970, señalan que la población económicamente activa era de 23,561 trabajadores en servicio por lo que, 644 empleos representan 2.69% de esos trabajadores.

#### Usos mixtos (Habitación - Comercio).

De los 554 locales comerciales, el 51% (285) tienen -

uso mixto y por lo general el comercio cotidiano por ocupar la parte frontal del lote es un apoyo a la economía familiar. En algunos casos, el comercio eventual y frecuente tiene un uso mixto y generalmente es porque las familias se encargan del mantenimiento y cuidado del local.

#### Actividad Productiva.-

Talleres.- Forman un número mayor de establecimientos con respecto a las otras dos actividades. El espacio que ocupa como establecimiento es reducido (zapaterías, sastrerías, talleres de reparación de aparatos electro-domésticos, etc.), esta actividad contribuye al gasto familiar y genera empleos. El mayor número de establecimientos se localiza alrededor de la Plaza Africa mezclándose así la actividad comercial .

Concentrándose también en la calle de Damasco y a lo largo de Marruecos, aunque los hay dispersos en toda la zona de estudio.

Artesanal.- Su número reducido es porque no se tomo en cuenta la maquila se encuentran repartidos en toda la zona.

Pequeña Industria.- Esta rama requiere de un espacio mayor y de una inversión fuerte. Puesto que, aunque su número sea también reducido, genera un buen número de empleos.

TIPOS DE PRODUCCION	No. DE LOCALES	% DEL TOTAL
Taller	188	73.43
Artesanal	30	11.71
Pequeña Industria	38	14.84
Total	256	100.00

#### EMPLEOS GENERADOS POR LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA

TIPOS DE PRODUCCION	EMPLEOS
Taller	450
Artesanal	32
Pequeña Industria	361
Total	843

Nuevamente esta actividad da cabida a un número considerable de empleos (843), de los cuales el 50% son empleados que viven en la zona de estudio y el 50% restante, empleados que vienen de fuera.

#### Usos mixtos (Habitación-Taller).

De los 256 locales de producción, el 42.18% (108), tienen uso mixto, por lo general se da en talleres ar

tesanales por no ocupar una gran área. En ocasiones , la actividad invade algún espacio de la casa-habitación ya sea en la cochera, si existe, o ocupando alguna otra habitación en planta baja y al frente del lote, contribuyendo así a la economía familiar.

En cuanto a los talleres cuando requieren de ser cuidados, el empleado vive dentro del taller.

La pequeña industria no cuenta con uso mezclado, algunos requieren de cuidado nocturno, y en tal caso, se contrata un velador.

#### IMPACTO DE LA PLANIFICACION SOBRE LA ACTIVIDAD ECONOMICA Y PRODUCTIVA

#### CONCLUSION:

La zona a pesar de no ser comercial, vive comercialmente y es autosuficiente generando un número considerable de empleos apoyando social y económicamente al barrio.

El estado al prohibir, condicionar, y finalmente autorizar el asentamiento de cualquier actividad comercial, "controla" y regula su ubicación.

En los planes de barrio y delegacional se aceptan establecer de la siguiente manera:

- Comercios de barrio en alimentos.
- Industria variada.

Los comercios de barrio son susceptibles de desarrollarse dentro del área oriente, lo cual ayudaría a equilibrar la economía familiar.

La industria variada, por requerir de mayores espacios, es difícil de desarrollarse dentro de la zona, ya que no hay terreno disponible. Sería importante - que de suceder lo contrario esta actividad a pesar de generar dará empleos, con lo cual se solucionaría el problema de desempleo existente en la zona. Y sin - embargo, se requeriría dotar a la zona de infraestructura y equipamiento para soportar esta actividad.

## 6. ASENTAMIENTO EN LA ZONA DE ESTUDIO Y VIVIENDA

## ASENTAMIENTO EN LA ZONA DE ESTUDIO Y VIVIENDA

### DESCRIPCION

#### 6.1 TIPOS DE VIVIENDA

Existen tres tipos de vivienda:

- Vecindad.
- Departamento.
- Unifamiliar.

Esta última predomina en la zona de estudio ocupando un 50% de los lotes existentes, especialmente en la colonia Romero Rubio.

La vecindad ocupa un 35% de los lotes existentes, las colonias que tienen mayor número de ellas son:

- Damián Carmona.
- Revolución.
- Miguel Hidalgo.

- Primero de Mayo.

Agrupándose hacia el Canal del Desague, en la colonia Romero Rubio la vecindad está distribuída.

Respecto a los departamentos se distribuyen en toda el área, los lotes ocupados forman en ocasiones pequeñas agrupaciones como en el caso de la glorieta Africa.

#### 6.1.1 NIVELES DE EDIFICACION

Predomina en la zona la vivienda edificada en un nivel las cuales se encuentran dispersas en toda el área, - en la faja oeste, entre el Canal del Desague y la calle del Cairo se localizan edificaciones de dos niveles, intercalándose con las construcciones de uno y - tres niveles.

La vivienda de tres, cuatro y cinco niveles se encuentra dispersa en toda el área, siendo importante la concentración de edificaciones de más de un nivel en rededor de la Plaza Africa, provocada tal vez por la concentración de actividad comercial y de servicios.

Se considera que el perfil urbano del área es uniforme y de escasa altura.

#### 6.1.2 ESTADO ACTUAL DE LA VIVIENDA

La zona de estudio comprende vivienda clasificada por su estado físico actual en:

- Vivienda en buen estado.
- Vivienda conservable.
- Vivienda desechable.

En general no hay concentraciones definidas de determinado estado de vivienda, sino que se hallan mezcladas en toda la zona.

#### 6.1.3 ASPECTOS PARTICULARES POR COLONIA

- Miguel Hidalgo.

Está totalmente deteriorada, el porcentaje de vivienda conservable es igual al de vivienda desechable.

- Revolución.

La zona más deteriorada de la colonia se localiza entre las calles Francisco Villa, Av. Oceanía, Marcelino Herrera y Coronel Darío, presenta además un alto porcentaje de vivienda en buen estado.

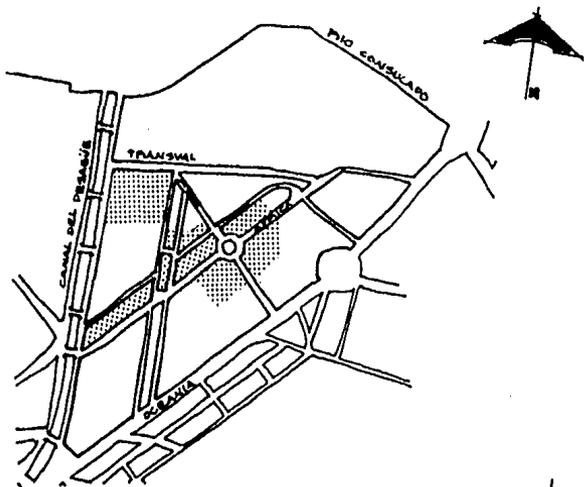
- Damián Carmona y Primero de Mayo.

Ambas colonias presentan un alto porcentaje de vi-

vienda en buen estado y conservable, la vivienda -  
desechable aparece en pocos lotes.

- Romero Rubio.

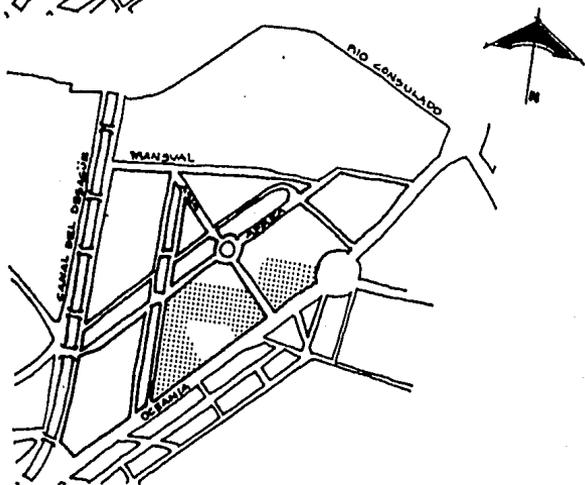
En esta colonia hay gran cantidad de vivienda dete-  
riorada sobre todo en la parte noroeste y sur, un -  
gran porcentaje de vivienda en estado conservable y  
desechable se localiza en esta zona.



### ZONA I

En esta zona el porcentaje alto de terreno construido varía de un 75% a un 80% siendo su construcción de dos niveles, presenta un bajo porcentaje de deterioro, existencia mínima de vecindad, predominando la vivienda unifamiliar.

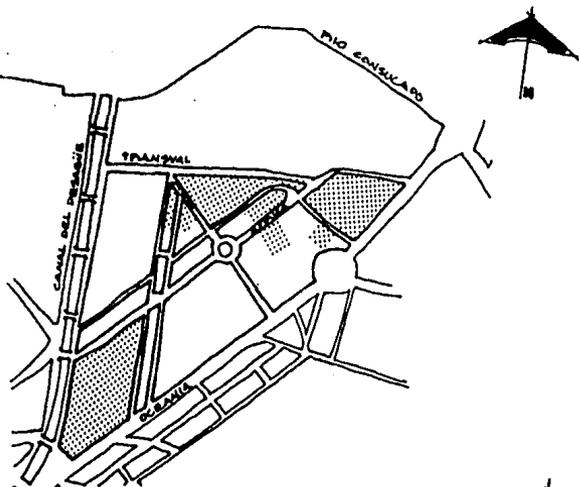
Ver esquema.



### ZONA II

Esta zona presenta un alto grado de deterioro en la construcción predominando la vivienda de un nivel, predominan los departamentos y la vivienda unifamiliar.

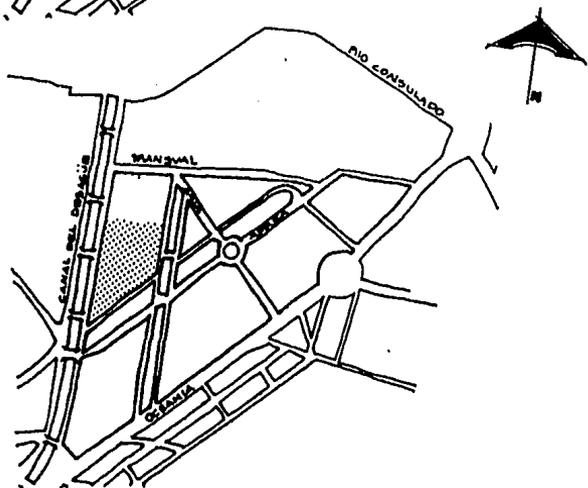
Ver esquema.



### ZONA III

Esta zona se caracteriza por tener un alto porcentaje de vecindad, a su vez, un porcentaje bajo de terreno construido. Es una zona de deterioro y predomina la edificación de un nivel.

Ver esquema.

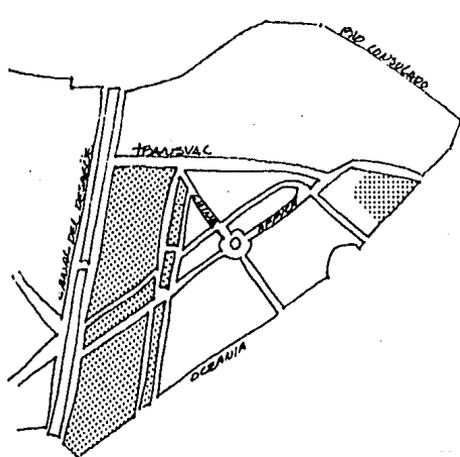


### ZONA IV

Esta zona presenta un alto porcentaje de terreno construido, cuenta también con un alto porcentaje de vecindad, y se desarrolla con altura de más de dos niveles.

Ver esquema.





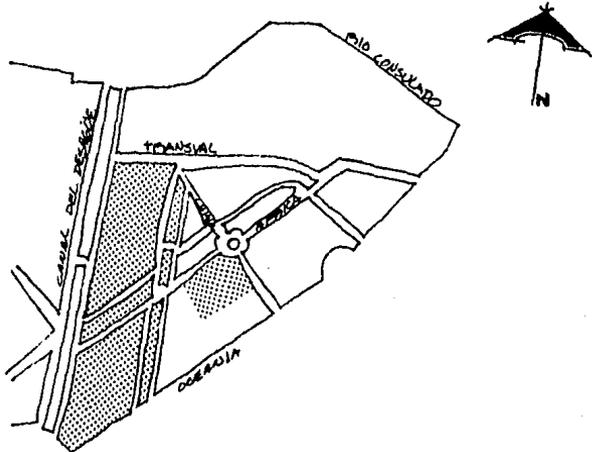
#### 6.1.4 DENSIDAD DE VIVIENDA (VI:CT)

El índice alto de VI:CT que va de 2.01 viviendas en adelante por cada 100 metros de terreno presenta altas densidades en la zona, principalmente la faja oeste comprendida entre el Canal del Desague y la calle del Cairo, en esta enmarcación se agrupan las colonias:

- Damián Carmona.
- Revolución.
- Primero de Mayo.

Una pequeña concentración se presenta en el extremo noroeste de la colonia Romero Rubio, en el resto de la zona aparecen en forma dispersa lotes que alcanzan este rango de VI:CT.

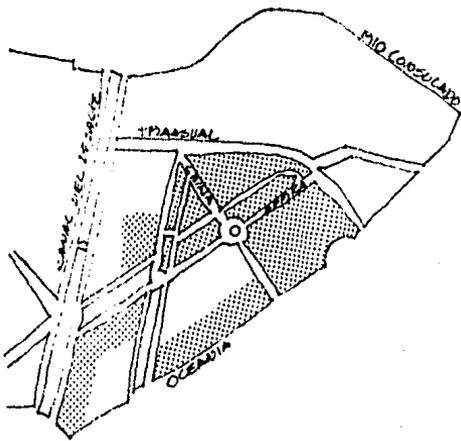
NOTA: Ver esquema.



El índice de VI:CT va de 1.51 a 2 viviendas por cada 100 M. de terreno. La concentración de este valor se presenta al sur del centro de la zona, la Glorieta - Africa en la colonia Romero Rubio, dispersándose en la misma, y en la faja oeste en la cual se enmarcan las colonias:

- Miguel Hidalgo.
- Revolución.
- Damián Carmona.
- Primero de Mayo.

NOTA: Ver esquema.



Los índices bajos de VI:CT son los que van de 0 a 1 y de 1.01 a 1.51 viviendas por cada 100 M. de terreno, se presentan principalmente en el norte y centro de la zona de estudio hasta el este y suroeste, correspondiendo la mayor parte con la colonia Romero Rubio.

Otras concentraciones se presentan en la parte suroeste del Canal del Desague y la calle Francisco Villa en las cuales se enmarcan las colonias:

- Miguel Hidalgo.
- Revolución.
- Damián Carmona.

El resto de este rango se encuentra disperso en toda la zona.

NOTA: Ver esquema.

### 6.1.5 COMPARACION DEL ESTUDIO CON LA PRO- PUESTA DEL ESTADO

#### Acciones contempladas en el Plan de Barrio.

- Primero de Mayo.

Densificar de 451 a 800 habitantes por Ha., y un -  
VI:CT de 1.81 viviendas en adelante.

Mejoramiento de vivienda en todo el barrio.

Regular la tenencia de la tierra.

- Damián Carmona.

Densificar y un VI:CT de 1.81 viviendas en adelante.

Mejoramiento de vivienda en algunas manzanas.

Regulación de la tenencia de la tierra.

- Revolución.

Densidad y VI:CT igual a la colonia Damián Carmona.

Mejoramiento de vivienda.

- Miguel Hidalgo.

Idem. anterior

- Romero Rubio.

Densificar de 201 a 450 habitantes por Ha., y un -  
VI:CT de 0.76 a 1.8 viviendas en adelante.

Mejoramiento de vivienda.

Comparativamente:

Las colonias Primero de Mayo y Damián Carmona que se  
encuentran en la zona I y IV presentan:

VI:CT alto de 2.0 en adelante.

75% a 80% de terreno construído.

Vivienda en altura predominando 2 y 3 niveles.

Las colonias Revolución y Miguel Hidalgo que se encuentran en la zona III presentan:

VI:CT alto.

75% a 80% de terreno construído.

Vivienda de 1 y 2 niveles.

En la colonia Romero Rubio confluyen las zonas I, II, III, IV y V, dándose la posibilidad de densificar solamente en la zona II, con vivienda de 2 y 3 niveles.

CONCLUSION:

Las acciones de mejoramiento, deben estar enfocadas principalmente en la zona III ya que en las zonas I y V predomina la vivienda en buen estado.

Las propuestas del estado en cuanto a densificación, se tendrán que fundamentar en estudios reales de la vivienda en esta zona.



## LA VIALIDAD

### 7.1 ESTRUCTURA VIAL

La vialidad de la zona esta articulada por vías importantes que mueven el tráfico que cruza la zona, éstas son: la calle de Africa, Marruecos y Transval comunicándola con el exterior.

Estas vías se recargan por el tráfico de abasto, desalojo y privado que atraviesan la zona; vías principales que mueven el siguiente volumen de tráfico:

VIA	PRIVADO	ABASTO/DESALOJO	TOTAL
Marruecos	865	69	934
Africa	810	116	926
Transval	1,825	26	1,851

El tráfico se mueve con dirección centro-aeropuerto y viceversa.

La vialidad local esta articulada por la Plaza Africana. Las vías anteriormente mencionadas confluyen a ella y se continúan conectándose con las vías que circundan la zona. Las demás vías que constituyen la trama vial distribuyen el tráfico local en la zona.

En lo referente al transporte público, existe un déficit de oferta de 3,648 lugares, este déficit es con dirección al centro de la ciudad y al metro de Tlatelolco, por las calles de Africa y Transval, respectivamente.

#### Transporte público (clasificación).

- Transporte urbano (camiones).

- Peseros (colectivos).

Midiendo la oferta en lugares y la frecuencia, en tiempo, de paso de las diferentes rutas que ofrecen el servicio de transporte:

AREA INFLUENCIA	DIRECCIONAL	DEMANDA	OFERTA	DEFICIT
I	1	3,944	1,152	2,792
II	2	3,944	4,800	856
III	3	1,604	3,328	--
TOTAL		9,492	9,280	3,648.

#### Flujos peatonales importantes.

Están localizados en las zonas donde se concentran actividades de tipo:

- Comercial.
- Producción.
- Cultural.

NOTA: Ver esquema de transporte público.

Los flujos conducen y circundan a los dos mercados, - alrededor de la Plaza Africa y, hacia las direcciones del transporte público 1, 2 y 3 a lo largo de Marruecos, Africa y Transval que conectan los puntos de entrada y salida que comunican a la zona con el exterior.

#### Estacionamientos.

El estacionamiento en las calles se ve influenciado por las zonas en que se concentran los comercios, servicios y lugares de producción; localizándose en el perímetro de los mercados, en la Plaza Africa y su área de influencia y, en menor escala, a lo largo de la Av. Africa.

#### Estado físico de las calles.

En general el estado de conservación de las calles -

que conforman la trama vial es bueno, así como sus -  
dimensiones en anchos y longitud, tanto para el tráfi-  
co peatonal como para el vial.

## 7.2 RELACION Y ANALISIS DE LA VIALIDAD CON LAS PROPUESTAS DEL ESTADO

- La zona se encuentra articulada con el exterior por  
puntos en los cuales atraviesan las vías primarias  
Oceanía, Canal del Desague y Río Consulado, forman-  
do el cerco que aísla la zona de estudio.

\*\* El estado propone la creación de corredores urba-  
nos en las vías primarias Canal del Desague, Occa-  
nía y Río Consulado, como parte de una estructu-  
ra vial urbana a nivel distrital.

- En la zona existen vías que conducen el tráfico en  
su interior, tráfico que es de paso, haciendo que -

la zona sea de transición entre la zona centro y el -  
aeropuerto de la ciudad de México.

\*\* El estado propone la integración de dos vías se-  
cundarias a la vialidad principal, una circulan-  
do a través de Damasco y otra por Cecilio García.

Propone también el entubamiento del Canal del De-  
sague para integrarlo a la vialidad primaria que  
conectaría en dirección norte-sur, el circuito -  
interior (Río Consulado) con el Viaducto Piedad  
a través del Eje 3 Oriente.

- En la zona existe un déficit de transporte público.

\*\* El estado propone la creación de las líneas 12 y  
13 del metro y la regulación de las rutas de ca-  
miones que atraviesan la zona.

- En la zona existe un déficit de señalamientos via-  
les faltando pasos peatonales a desnivel sobre la -

Av. Oceanía.

\*\* El estado propone la instalación de señalamientos viales y un paso peatonal sobre Oceanía, entre las calles Transval y Marruecos.

## CONCLUSION

Estos corredores urbanos provocarían:

- Cambios de usos del suelo.
- Aislar y fracturar en su interior a la zona deteriorando la integración del barrio.
- La creación de la línea 13 del metro ayudaría a terminar de crear el cerco que aislaría, en su totalidad, esta zona de la ciudad.
- La circulación vial que se propone a lo largo del paso de la ruta con circulación norte-sur, ayudaría

a recargar la zona de tráfico de paso en la zona.

- El tráfico que atraviesa la zona se mueve con dirección centro-aeropuerto. Con la propuesta de integrar la vialidad primaria, Damasco y el Canal del Desague, no se canalizaría apropiadamente el tráfico y solamente se recargaría a lo interno de la zona.
- El déficit de transporte público está localizado en las rutas que dan el servicio y que mueven el tráfico con dirección a Tlaltelolco por Africa y Transval. Las líneas del metro que se proponen se moverían con una dirección diferente a la que se demanda.

En cuanto a la integración de la vialidad peatonal - propuesta en las calles que conforman la trama de las colonias Miguel Hidalgo y Revolución, realmente - existe como tal.

La implementación de señalamientos viales propuestos así como cambio de pavimentos para reducir velocidad de circulación vehicular y pasos peatonales, son propuestas factibles de llevar a cabo.

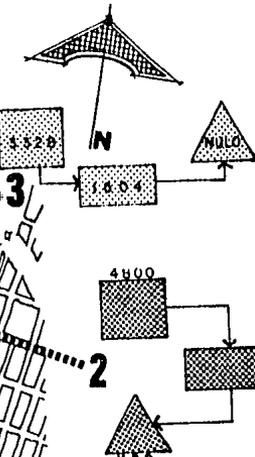
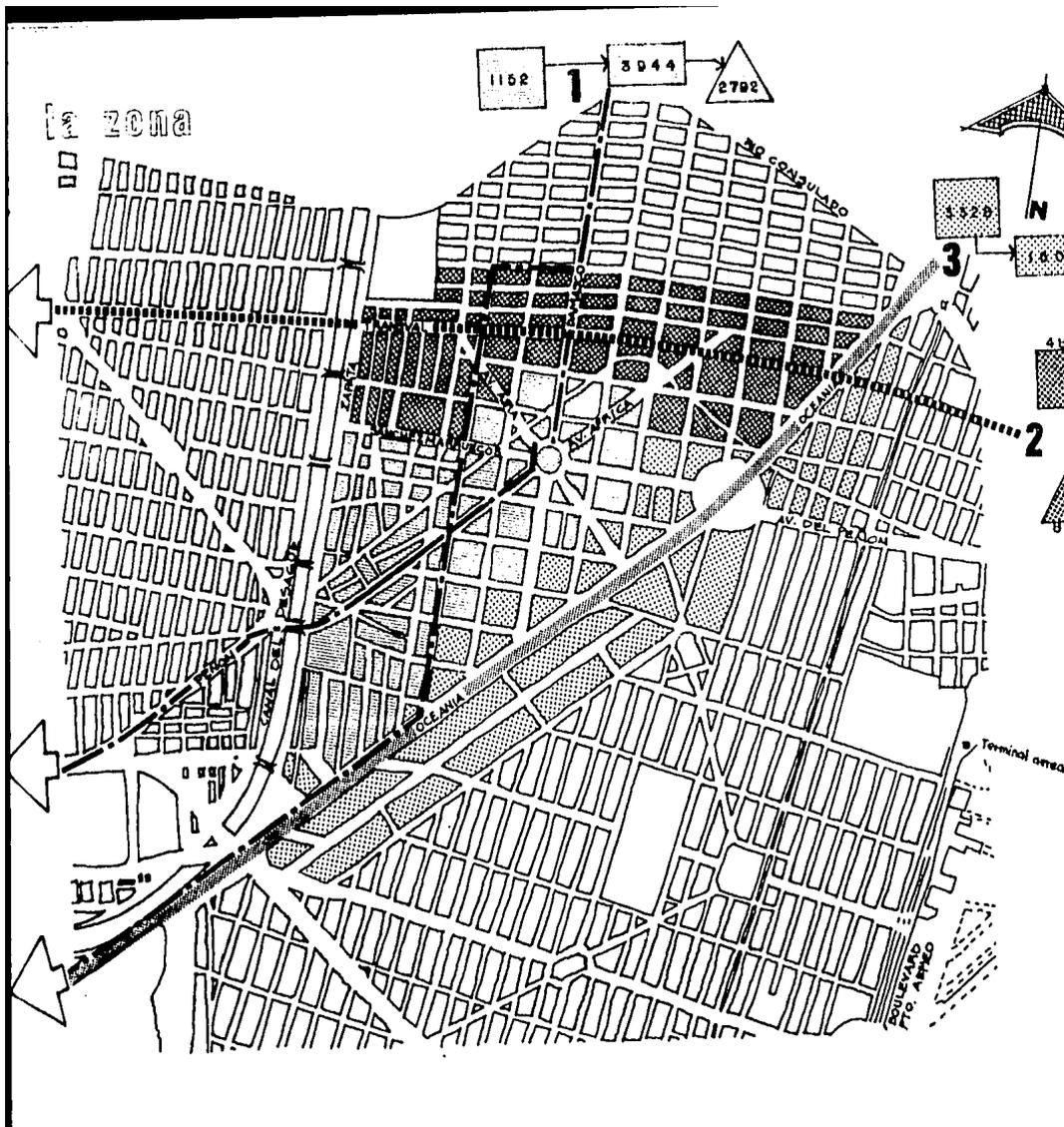
#### OTRAS CONCLUSIONES

##### Transporte público.

Incremento en la frecuencia de paso de las rutas de -  
camión Metro Chapultepec-Pradera y Metro Moctezuma.

Rutas 14 y 16 para ofrecer el doble de oferta con las  
mismas unidades en forma organizada para cubrir el -  
déficit.

Entubar el Canal del Desague e implementarlo a la via-  
lidad secundaria, conectándolo con Oceanía en el cru-  
ce con el Eje 1 Norte (Albañiles), cruce que articu-  
lara Oceanía con el Eje 3 Oriente y el Viaducto -  
Piedad.



**TRANSPORTE PUBLICO**

**SIMBOLOGIA**

-  INFLUENCIA DIRECCIONAL 1
-  INFLUENCIA DIRECCIONAL 2
-  INFLUENCIA DIRECCIONAL 3
-  RUMBO
-  DIRECCION DE LA OFERTA
-  OFERTA
-  DEMANDA
-  DEFICIT

localización

## 8. EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA

## EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA

### 8.1 EQUIPAMIENTO GENERAL

#### Antecedentes históricos del equipamiento e infra-- estructura.

La formación de las ocho diferentes colonias que con forman el área de estudio no fue regular y continúa - por efectos de emigración y de la baja inversión económica destinada a conformar esta área de la ciudad. Sin embargo se detecta un verdadero equipamiento en - la década de 1940, al aparecer junto con las colonias que surgen en esos años los siguientes servicios:

- Dos mercados.
- Tres iglesias.
- Primer teléfono público.
- Primeros trabajos de entubamiento para distribución de agua potable y drenaje.
- Normalización del alumbrado público.

1950 aparecen:

- Tres mercados
- Cuatro escuelas primarias.
- Cinco iglesias.
- Talleres para líneas de autobús.

1960 aparecen:

- Una escuela primaria.
- Una terminal de camiones.
- Una plaza de toros.
- Se consolidan el servicio de distribución de agua - potable, drenaje y alcantarillado.

1970 aparecen:

- Un mercado.

- Dos escuelas secundarias.

- Dos iglesias.

En la década de 1940 que es en la que más se invierte, decreciendo en inversión y número de servicios hasta llegar a 1970, década en la cual se consolida totalmente la zona social-económico, de vivienda y servicios.

#### Descripción de equipamiento actual:

\* Salud.

El reconocimiento mediante el levantamiento físico de cada inmueble es para evaluar:

Ocupación actual.

Suficiencia o insuficiencia de uso.

#### DESCRIPCION GENERAL

El sector salud está ofreciendo el servicio, conformado por las siguientes instituciones, cubriendo necesidades a nivel delegacional:

I.M.S.S.

I.S.S.S.T.E.

S.S.A.

D.I.F.

D.D.F

Para efectos del estudio se analizaron las tres primeras instituciones debido a que atienden a la mayoría de la población de la zona la cual, se ocupa en la rama de servicios en su mayoría.

Es importante destacar la falta de hospitales, a nivel delegacional, de estas tres instituciones quedando circunscritas a:

- Hospital General zona Tlaltelolco.
- Eje central Lázaro Cárdenas No. 475
- Hospital de especialidades 20 de Noviembre.
- Hospital General del I.M.S.S., colonia de los Doctores.

Por corresponderles el servicio prestado por esas -

tres instituciones, resultan a su vez de difícil acceso por su ubicación tan lejana y por ende, por el difícil transporte a ellas.

Descripción particularizada de:

I.M.S.S.

I.S.S.S.T.E.

S.S.A.

Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).-

En la jurisdicción de la delegación Venustiano Carranza existen cuatro clínicas de medicina familiar: la Clínica No. 3, la Clínica No. 6, la Clínica No. 14 y la Clínica No. 21

De las cuales la No. 3 presta servicio a los habitantes de la zona. Proporciona el servicio de consulta -

externa, de medicina familiar y cuenta con:

- 21 consultorios de medicina general.
- 3 consultorios de odontología y,
- consultorios para ginecología y planificación familiar.

Esta unidad médico-familiar queda incorporada al Hospital General de la zona Tlaltelolco y éste, a su vez, al Centro Médico Regional "La Raza".

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE).-

El instituto atiende a la población derechohabiente de la zona por medio de la Clínica de Especialidades "Morelos", atendiendo a una población de 62,461 derechohabientes de los cuales 5,915 pertenecen a la zona de

estudio. Presta un servicio de:

- Medicina general de adultos.
- Odontología,
- Cardiología.
- Endocrinología.
- Gastroenterología.
- Ginecología.
- Oftalmología.
- Ortopedia.
- Urología.
- Medicina general de niños.
- Atención médica a domicilio.

COLONIAS CORRESPONDIENTES AL AREA DE INFLUENCIA DE LA CLINICA MORELOS

- Aquiles Serdán.
- Damián Carmona.

- Romero Rubio.

- Simón Bolívar.

- Revolución.

Azteca, Diez de Mayo, Felipe Angeles, Fernando Casas Alemán, Michoacana, Mosqueteros, Penitenciaria, Quinto tramo de la 20 de Noviembre, 7 de Julio, - Ampliación 20 de Noviembre, Venustiano Carranza, - Ampliación Venustiano Carranza.

Secretaría de Salubridad y Asistencia (SSA).-

Los centros de salud de la S.S.A., que existen en la delegación Venustiano Carranza son:

UNIDAD	TIPO
Beatriz Velasco de Alemán	III- A
José María Morelos	III

UNIDAD

TIPO

Romero Rubio.

III

Juan Polainas

I

Cuchilla Valle Gómez.

I

Casa Blanca.

I

Revolución.

I

El centro de salud Beatriz Velasco de Alemán presta el servicio médico a la zona.

\* Mercados.

Existen dos mercados que abastecen a la zona los cuales funcionan comercialmente de manera eficaz. - Estos mercados se complementan en servicio de abasto, con los centros de abasto Jamaica y Merced que se encuentran en la jurisdicción de la delegación Venustiano Carranza.

Dada la importancia de estos centros de abasto y consumo, la población del área se desplaza a ellos — complementando sus compras.

Estos dos mercados Romero Rubio y Aquiles Serdán, sirven así:

MERCADO	No. DE PUESTOS	POB/SERVIDA
Romero Rubio	630	75,600
Aquiles Serdán	218	26,160
TOTAL		101,760

Los datos anteriores nos muestran que la capacidad total de los dos mercados es suficiente para cubrir la demanda de la zona.

#### \* Comunicación.

##### Correos.-

Mediante el levantamiento físico del área se verifico la inexistencia de este servicio. La oficina que presta el servicio esta fuera de la zona, se recomienda implementarlo al interior.

##### Telégrafos.-

Existe una oficina que ofrece el servicio actualmente en forma eficaz, aunque requiere de una ampliación para un futuro.

#### \* Cultural.

Existen dos bibliotecas actualmente dentro del área dando el siguiente servicio.

BIBLIOTECA	HAB/SERVIDOS	HAB/A SERVIR	DEFICIT
Miguel Hidalgo y Centro de Con- vivencia B.C.	9,100	28,800	19,700

NOTA: 40% de la población total según normas oficiales.

Sin embargo, a falta de servicio, las oficinas de la delegación Venustiano Carranza lo ofrecen con una biblioteca abierta al público.

\* Recreación y Areas Verdes.

Juegos Infantiles.-

La delegación ha implementado este servicio, adaptando una faja de terreno que colinda con el Gran Canal y la calle Emiliano Zapata. El área adaptada es

de 300 M2 los cuales no ofrecen:

- Seguridad.
- Higiene.
- Mantenimiento.

Consecuentemente esta área de juegos no es usada por la comunidad, por inseguridad. El déficit se calcula como sigue:

Según las normas oficiales para juegos infantiles se dosifican:

- 1 M2 por habitante.
- Se tomará el 29% de la población total como usuaria.
- Será justificable este porcentaje (29%) cuando rebaja se una comunidad de 2,500 habitantes.
- Se recomienda como máximo una comunidad de 100,000 habitantes para ofrecer el servicio.

POB. SERVIR	POB. USUARIA (29%)	AREA USUARIO	AREA REQUERIDA	DEFICIT
72,139	20,920	1 M2	20,920	20,620

Jardín vecinal.- (plazas y áreas verdes)

Gran parte de estas áreas verdes son camellones sobre avenidas importantes de la zona, además de la Plaza - Africa.

Los camellones por estar entre circulaciones vehiculares importantes, no reúnen las condiciones para estar en ellas.

La posición de la glorieta y su función como distribuidora de las avenidas más importantes y del tráfico - que mueven, tampoco reúne condiciones de estar.

Las áreas verdes ubicadas en el borde del Gran Canal,

son insalubres, ya que el canal no está cubierto, - siendo foco de infecciones.

Con estos antecedentes se deduce que hace falta el - servicio en toda la zona.

Canchas deportivas.-

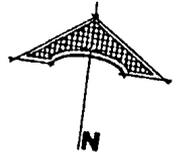
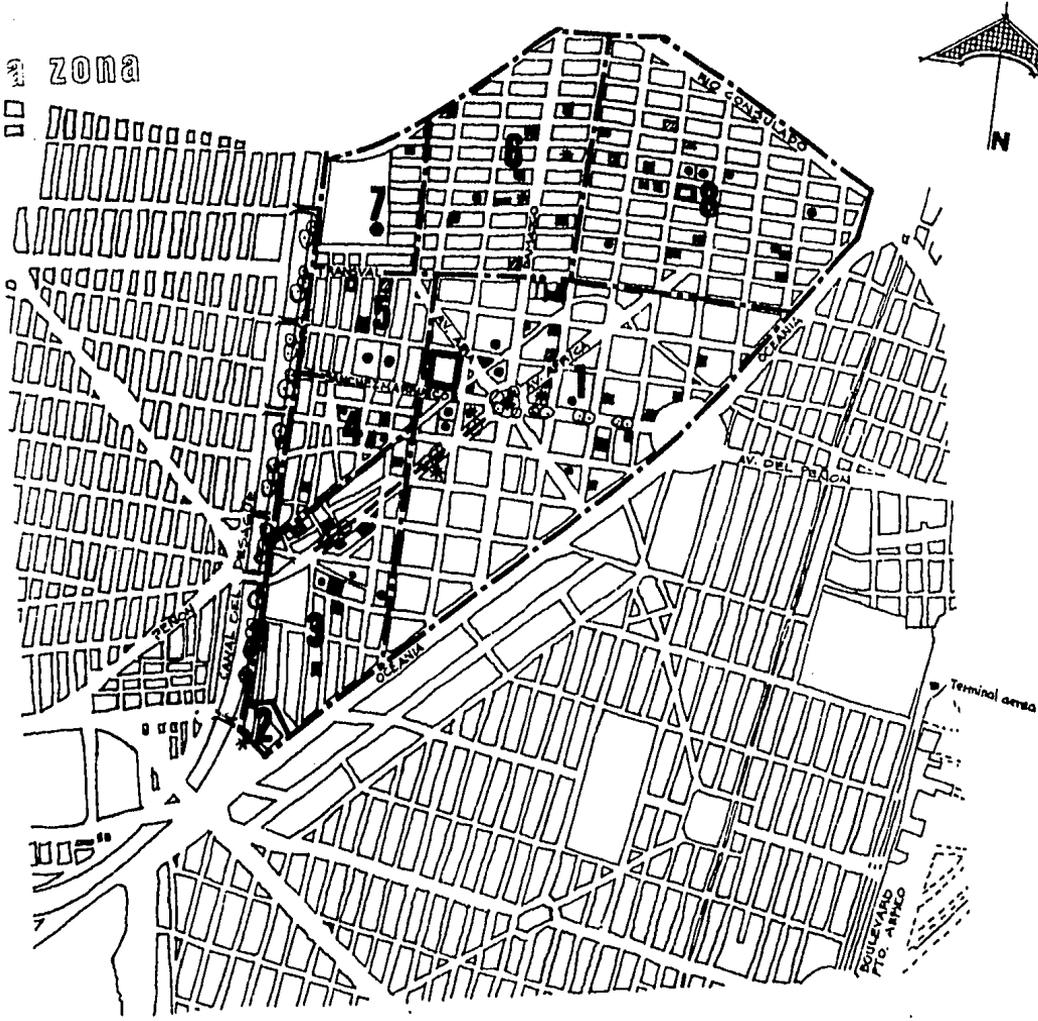
Dada la dimensión y el gasto que se requiere para suministrar este servicio, las autoridades del D.D.F., consideran que el servicio está siendo prestado por - los deportivos que están en la delegación Venustiano Carranza y son:

- Ciudad deportiva "Magdalena Mixiuca".
- Deportivo "Oceanía".

Los cuales son suficientemente grandes y cuentan con todos los servicios de recreación y deporte.

NOTA: Ver esquema de equipamiento general.

1a zona



**EQUIPAMIENTO GENERAL**

**SIMBOLOGIA**

-  ESCUELAS
-  MERCADOS Y CONASUPOS
-  TEMPLOS RELIGIOSOS
-  SERVICIOS PUBLICOS DEL EDO.
-  SERVICIOS MEDICOS PARTICULARES
-  AREAS VERDES
-  LIMITE DE LAS COLONIAS

localización

## 8.2 INFRAESTRUCTURA

### \* Agua potable.

Durante el reconocimiento efectuado de la zona se verificó la deficiencia del servicio. Los pobladores se quejaron concluyendo lo siguiente:

La mala distribución del servicio es por tres posibles causas:

- Falta de plantas de bombeo para hacer llegar el agua a cada predio.
- Cambio de uso del suelo, de habitacional al de producción o servicio industrial, por lo que, el gasto aumenta considerablemente.
- Mal estado de la red general de distribución de agua ya que gran parte del fluído que se hace llegar al área se pierde por infiltraciones, siendo

este punto el más importante para la evaluación del servicio.

### \* Drenaje y Alcantarillado.

El agua de desecho de las viviendas, comercios e industrias esta siendo drenada en forma eficaz; también el agua de lluvia es drenada aunque con algunos problemas que básicamente son de mantenimiento y limpieza.

La zona está limitada, por uno de sus lados, por el Gran Canal. Se considera que el estado de la tubería de drenaje es bueno en sus medidas y es por estos factores que se considerará que el servicio es regular en la zona.

### \* Energía eléctrica.

La zona está completamente iluminada con un buen

servicio, aunque existe el problema de mantenimiento, caso normal considerando las dimensiones de la zona.

### 8.3 RELACION Y ANALISIS DEL EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA CON LAS ACCIONES PROPUESTAS POR EL ESTADO

El estado propone:

#### Equipamiento.-

- Servicios educativos elementales.
- Servicios educativos en academias.
- Servicios para la salud.
- Vigilancia en toda la zona.
- Servicio de limpieza en toda la zona.
- Dotación de áreas verdes y jardines públicos.

#### Infraestructura.-

- Dotación de agua potable en toda la zona.
- Entubamiento del Gran Canal.
- Desolve de las alcantarillas.

Todas las propuestas anteriores son susceptibles de llevarse a cabo, sin embargo, no son todas las que hacen falta:

- Falta de oficina de telégrafos y correos.
- Falta de bibliotecas.
- Reestructuración del sistema de transporte.
- Reestructuración y uso adecuado de los planteles educativos con dotación de escuelas primarias y secundarias.
- Mantenimiento en el servicio de luz eléctrica.

NOTA: Ver esquema de localización del equipamiento general.

P A R T E    I I

LA EDUCACION COMO TEMA DE TESIS



## ANTECEDENTES DE LA EDUCACION BASICA EN MEXICO

Los antecedentes de la educación elemental en México, se remontan al siglo XVI cuando en apoyo a las ideas que plantearon la justificación de la conquista, se iniciaron en la Nueva España las tareas evangelizadoras. La instrucción impartida dentro de este marco produjo una parcial substitución de los valores originales de la población indígena que desembocaría más tarde, en el mestizaje cultural, raíz de la futura nacionalidad. Las postrimerías del siglo XVIII marcarán el término de la función casi exclusiva de las corporaciones religiosas en materia educativa.

A principios del siglo XIX y, a instancias de los diputados de la Nueva España, ante las cortes de Cadiz se pone de manifiesto la necesidad de extender la educación y por lo tanto, el deber de todo gobierno en la instrucción pública. La Constitución, que surge de

todos estos debates, ordena el establecimiento de escuelas de primeras letras en todos los pueblos de la monarquía.

En la Constitución de 1824 se determina como potestad del gobierno, establecer toda clase de instituciones educativas. Sin embargo, la inestabilidad política, la incomunicación del país y la falta de recursos no permitieron las escuelas públicas. La libertad de enseñanza favoreció el desarrollo de instituciones privadas de enseñanza.

La Constitución de 1857 consigna la libertad de enseñanza y sienta las bases para una acción más amplia del estado en la educación nacional. Diez años más tarde, durante el gobierno de Benito Juárez, se promulga la Ley Orgánica de la Institución Pública que

declara la obligatoriedad de la educación primaria y su gratuidad en favor de los pobres.

En la Revolución de 1910 se postula la educación democrática y popular, aspiración que recoge el constituyente de 1917 al subrayar el carácter obligatorio y gratuito de la enseñanza elemental pública.

Durante los años que siguen a la Reforma Constitucional de 1934, la enseñanza primaria, la escuela rural, las misiones culturales, la publicación de libros y material didáctico y bibliotecas populares, vuelven a recibir atención prioritaria.

El propósito de expandir y mejorar la educación primaria en forma tal que se diera cabal cumplimiento a los postulados constitucionales y se respondiera a la

dinámica social del país, inspira en 1959 al secretario Torres Bodet, la elaboración de un plan nacional de 11 años y la instauración del libro de texto gratuito. Se registra un aumento del presupuesto destinado a la tarea educativa así como del número de aulas construidas y maestros capacitados. Esta expansión de la educación primaria habría de incrementar considerablemente la demanda en los ciclos posteriores.

El acento al desarrollo social y el incremento al gasto público educativo se fortalece a partir de 1970. El sistema educativo se expande en forma notable y se realiza una amplia reforma que atiende de manera importante, la actualización de los programas, planes de estudio y auxiliares didácticos de la educación básica.

## 9.1 DIAGNOSTICO

En 1921 era muy reducido el número de maestros, no había comunicaciones y los presupuestos eran prácticamente inexistentes frente a un 78% de analfabetos, - ello significó que, en las décadas de los años 20 y - 30 se tuviera que reconstruir casi por entero el sistema de educación primaria.

Sin embargo, a pesar de que actualmente el país destina casi el 4% de su producto interno a la función educativa, el promedio de escolaridad del mexicano no llega a los 4 años y aún cuando el analfabetismo ha disminuido, la quinta parte de la población adulta no sabe leer ni escribir y la mitad ha cursado menos de tres grados escolares. Más preocupante aún, resulta - que de cada 100 niños que ingresan a educación primaria sólo 46 la terminan, de ellos 32 inician la secun-

daria y sólo 23 la aprueban.

La deserción y el bajo aprovechamiento escolar afectan más a quienes pertenecen a los estratos de población menos favorecidos sin que el sistema educativo - haya generado en forma suficiente mecanismos que compensen las deficiencias económicas, sociales y culturales de la familia y del medio.

Desde el punto de vista cualitativo, si bien los contenidos educativos responden en alguna medida a las - necesidades de formación e información en el medio urbano, donde el niño encuentra estímulos y respuestas que amplían su horizonte de conocimientos, ellos son, en gran medida, inadecuados a la realidad que percibe el escolar. La desvinculación entre los contenidos -

educativos y la realidad que enfrenta el educando ante los sistemas de evaluación rígidos y, los calendarios y horarios uniformes, son barreras al mejor rendimiento de la educación elemental y media básica.

Otro aspecto capital es el de la integración programática de los primeros ciclos educativos: preescolar, primaria y secundaria, considerando que están destinados a proporcionar al individuo, de modo gradual pero armónico, la formación básica sin la cual no podría incorporarse a la vida productiva y social del país.

La escuela primaria pública ha de extenderse en las zonas de menor desarrollo educativo que son las menos favorecidas económica y socialmente.

Con frecuencia, las escuelas incompletas constituyen un obstáculo que frustra expectativas legítimas de me-

joramiento individual por lo que, resulta imperativo establecer mecanismos complementarios que coadyuven a superar tal insuficiencia. El ausentismo, la reprobación y la deserción tienen un alto costo educativo y económico y han de combatirse con la promoción de acciones compensatorias de las desigualdades sociales con un mayor grado de eficiencia del sistema y con una evaluación significativa de la calidad de enseñanza.

En esta forma, la presentación de los problemas, de los objetivos y de los programas de los primeros ciclos educativos, se formula de acuerdo con una concepción integral que se ha denominado educación básica.

El diagnóstico de los fenómenos que afectan a este nivel educativo, en el orden administrativo de planes y programas, de auxiliares didácticos, de formación y adaptación a las necesidades del educando y de la co-

unidad se plantean en el siguiente análisis de funcionamiento y de los programas de educación primaria.

**DENOMINACION:**

Participación en la promoción y mejoramiento de las instalaciones y otros recursos.

Objetivo.-

Fomentar la elaboración y colaboración de los padres de familia en las tareas de promoción, conservación y mejoramiento de los centros de educación y de los medios educativos de que disponen.

**DENOMINACION:**

Relación con la comunidad.

**FUNDAMENTACION:**

La magnitud de la tarea educativa en el ciclo primario, así como su importancia en el acceso a etapas superiores de la educación obliga a la comunidad a hacerse copartícipe de las acciones que el estado se ha propuesto para hacer efectiva la prestación de este servicio. La educación, como función social, constituye una responsabilidad de la comunidad en su conjunto. Esta tiene el derecho a exigir no solo educación para todos, sino educación acorde a las necesidades de desarrollo pero tiene, al mismo tiempo, el deber de adaptar su apoyo social y moral a la tarea educativa.

Objetivo.-

Lograr una mejor integración entre la escuela y la comunidad de manera que el esfuerzo por mejorar la calidad de la educación primaria participe en todos los sectores.

**DENOMINACION:**

Participación de la comunidad.

Objetivo.-

Lograr que todos los sectores de la comunidad se integren en el ámbito de cada escuela de tal forma que se propicie el constante mejoramiento de ésta por medio de la cooperación social.

DESCRIPCION

Se contempla la realización de actividades que hagan propicia una mayor relación e interacción entre cada comunidad y su escuela mediante acciones que impliquen la participación de los diversos sectores de la comunidad y el desarrollo de la escuela.

CONCLUSIONES

Las anteriores descripciones, manifiestan con claridad la instrumentación necesaria para que juntos, comunidad y autoridades, planteen soluciones específicas en la comunidad. En la presente Tesis se plantea la posibilidad de readaptar y utilizar algunos inmuebles destinados a la educación en la zona y, la elaboración de un proyecto de escuela nueva dentro de la zona.

10. DESCRIPCION Y EVALUACION DEL EQUIPAMIENTO DE EDUCACION BASICA EN LA ZONA DE ESTUDIO

## DESCRIPCION Y EVALUACION DEL EQUIPAMIENTO DE EDUCACION BASICA EN LA ZONA DE ESTUDIO

### DESCRIPCION GENERAL

La zona de estudio esta servida por:

- Escuelas de educación preescolar.
- Escuelas primarias.
- Escuelas secundarias.

El área de influencia de estas escuelas esta comprendi da básicamente entre las avenidas Río Consulado, Ocea nía y el Gran Canal, siendo estas avenidas las delimi tantes de la zona de estudio.

Se determinó su área de influencia haciendo un mues-- treo en cada plantel de un 10% de la población de es-- tudiantes, ubicando su domicilio particular y repre-- sentándolo gráficamente en planos de estudio. Se deter-- mina que un bajo porcentaje de alumnos sale y entra a

recibir educación en los planteles que están en el - interior de la zona.

De acuerdo a la población actual de 72,139 habitantes se determina basándose en la pirámide de edades, lo - siguiente:

POBLACION/NO.	EDADES	TIPO DE PLANTEL
4,682 niños	4 a 5	Jardín de niños
17,321 niños	6 a 14	Primaria
8,686 niños	12 a 16	Secundaria

#### Tipos de plantel.-

- Jardín de niños.

Existen en la zona 7 planteles que ofrecen este ser

vicio educativo.

Tres oficiales federales.

Cuatro particulares incorporados a la S.E.P.

Un centro infantil preescolar D.I.F.

Atendiendo a una población total de 2,075 niños repartidos de la siguiente manera:

* Jardín oficial federal.	1,425
* Jardín particular.	600
* Centro infantil preescolar D.I.F.	50
TOTAL	2,075

Se detecta un déficit de 2,607 lugares.

Se propone la construcción de nuevos planteles para cubrir la demanda.

- Escuelas primarias.

Existen en la zona 10 planteles que ofrecen este servicio educacional siendo todos de carácter oficial.

Atienden una población total de 10,910 educandos repartidos en los diez planteles. La población con edad para ingresar a la escuela primaria es de 17,321 niños.

Se detecta un déficit en el servicio de 6,411 lugares para lo cual se propone:

Saturación de cupo en cada una de las aulas de los planteles existentes.

Ampliación de algunos planteles y su saturación.

Construcción de un nuevo plantel de 18 aulas tra-

bajando en dos turnos y mantener la estructura actual de los planteles haciéndolos trabajar a su máxima capacidad.

- Escuelas secundarias.

Existen en la zona dos escuelas secundarias que ofrecen este servicio educacional, siendo de carácter oficial-federal

Atienden una población de 3,400 alumnos repartidos en ambos planteles. La población con edad de ingresar a la escuela secundaria es de 8,686 niños.

Se detecta un déficit de 5,286 lugares. Se propone:

- Construcción de cuatro nuevos planteles que cubran la demanda.

NOTA: Ver evaluación del equipo de educación básica en la zona de estudio (educación primaria) y estrategias.

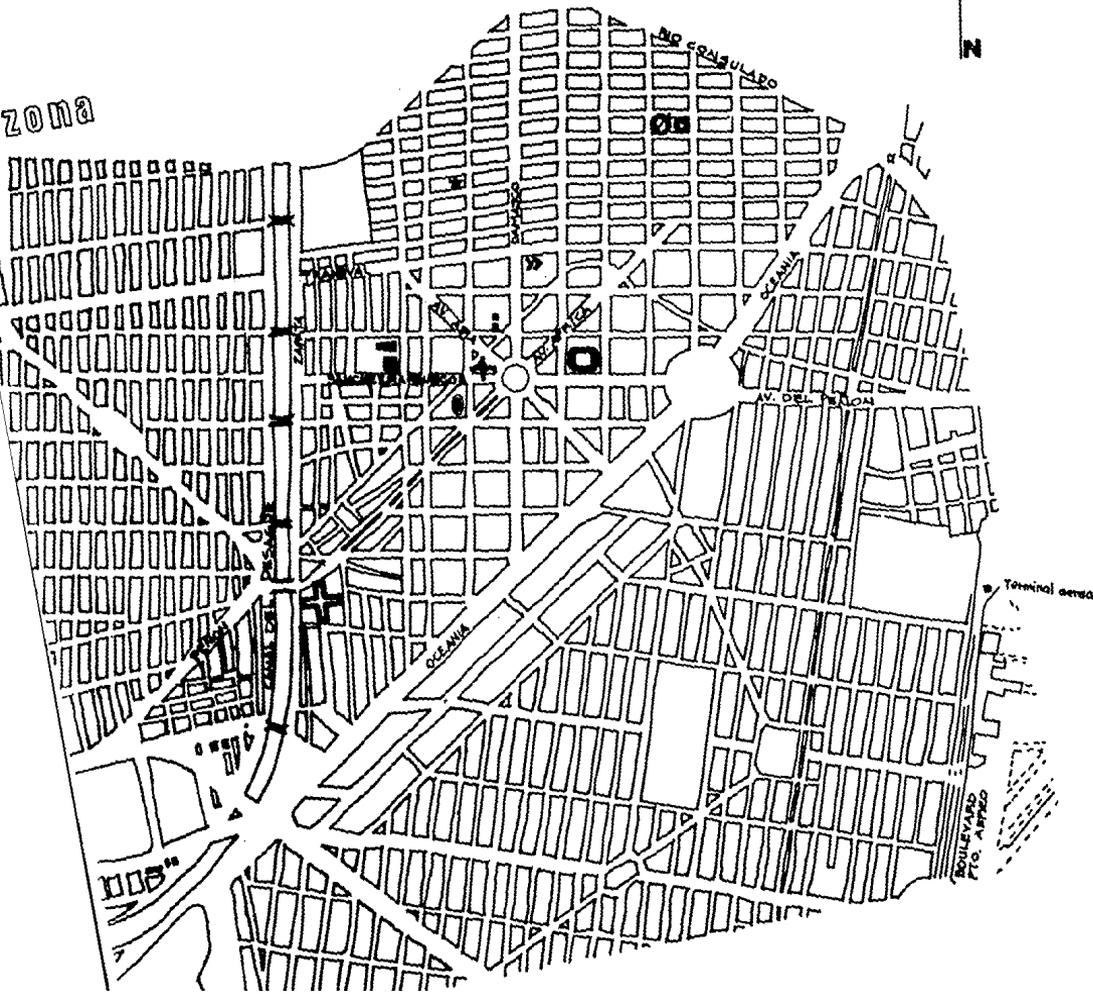
CONCLUSION

Si la zona fuera complementada con los equipamientos-

y servicios que propone el estado y, sumando los que - hacen falta que son resultado del estudio efectuado en la zona, quedaría servida y funcionaría eficazmente, - por lo menos para sus pobladores actuales.

Sin embargo, si la zona llegase a sufrir algun cambio de uso del suelo como lo propone el estado o, si la zo na sigue creciendo, los servicios serán insuficientes aún siendo complementados con las acciones propuestas - en este estudio.

ZONA



### ESCUELAS PRIMARIAS

#### SIMBOLOGIA

-  LIC. FERNANDO CASAS ALEMAN
-  CLUB DE LEONES No. 2
-  SIMON BOLIVAR
-  PLAN DE AYUTLA
-  ROBERTO LARA Y LOPEZ
-  ESTADO DE MEXICO
-  ALFONSO REYES
-  LIC. ERNESTO ENRRIQUEZ
-  AMERICAS UNIDAS
-  SIRIA
-  UBICACION NUEVO PLANTEL

localizac

**11. EVALUACION DEL EQUIPAMIENTO DE EDUCACION BASICA  
EN LA ZONA DE ESTUDIO (EDUCACION PRIMARIA)**

EVALUACION DEL EQUIPAMIENTO DE EDUCACION BASICA EN -  
LA ZONA DE ESTUDIO (EDUCACION PRIMARIA)

Si las acciones que el estado plantea en el Plan de -  
Desarrollo Urbano, aplicable a la delegación Venustia  
no Carranza y a la zona correspondiente del estudio ,  
se llevan a cabo, se modificarían básicamente:

- a) Incremento poblacional.
- b) Insuficiencia del equipamiento general para sopor-  
tar el crecimiento.

El equipamiento de educación primaria en la zona de -  
estudio está ubicado en la zona norte del área de es  
tudio quedando en clara desventaja las colonias:

- Revolución.
- Primero de Mayo.
- Damián Carmona.
- Miguel Hidalgo.

- Parte de la Romero Rubio.

Las cuales se encuentran en la parte suroeste de la -  
zona.

En cuanto a los planteles se refiere, sí funcionan. -  
Sin embargo, no están siendo aprovechados a toda su -  
capacidad instalada y de espacio.

Actualmente ocupan las aulas de estudio con un prome-  
dio de 40 alumnos por la mañana y 35 alumnos por la -  
tarde, siendo que las aulas estan calculadas en térmi-  
nos de espacio para ser ocupadas por 50 alumnos en -  
promedio, número que se estima idóneo para su utiliza-  
ción.

Algunos planteles soportan crecimiento vertical (nueva edificación), lo que permite soportar futuros crecimientos de población.

Para poder evaluar el equipamiento educacional se llevo a cabo un estudio de los diez planteles ubicados en la zona de estudio, los cuales están ofreciendo -- educación a la población actual.

En la cédula de evaluación para cada plantel se consideró lo siguiente:

- Capacidad actual del plantel.
- Su funcionamiento.
- Su uso.
- Estado físico.
- Planteamiento arquitectónico.
- Posibilidades de crecimiento.

NOTA: Ver tabla de ocupación actual de los planteles y su saturación más sus incrementos.

NOTA: Ver anexos gráficos parte cédula de cada -- plantel.







ESTADO DE CONSTRUCCION

PROGRAMA ADMINISTRATIVO

AREA ADMINISTRATIVA

SECCION ADMINISTRATIVA

SECCION CULTURAL

SERVICIOS GENERALES

SECCION B

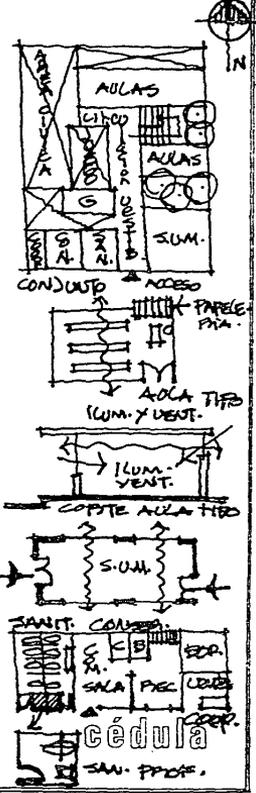
NOMBRES DEL PLANTEL: ESCUELA PRIMARIA "SIPIA" PERSONAL DOCENTE: 32 (2-T)

DIRECTOR(S) DEL PLANTEL: JOSE L. VILLAGOMEZ A., PABLO M. HERNANDEZ. CAP. DEL PLANTEL: 1272 (2T)

ESPACIOS ESTRUCTURA ACABADOS INSTALACIONES

GENERAL	TIPO DE ESTRUCTURA	MAT. DE TEGUMENTO	TIPO DE ACABADO	PISOS	TECHOS	MURDOS	YANOS	ELECTRICA	SANITARIA	HIDRAULICA
2 27 2 20										
16 27 2 27										
1 28 2 1 1										
2 28 2 20										
1 27 2 20										
1 25										

ESQUEMAS GRAFICOS



\* (2-T) DOS TOMOS EL PLANTEL SOPORTA OPRICIMIENTO  
 NOTA: - HACE FALTA RESEA DE PATELEPIA Y MOBILIARIO.  
 - BASTANTE POCOS EN GENERAL.  
 - MOBILIARIO ADECUADO PARA EL S.U.M.



ESTADO DE CONSERVACION

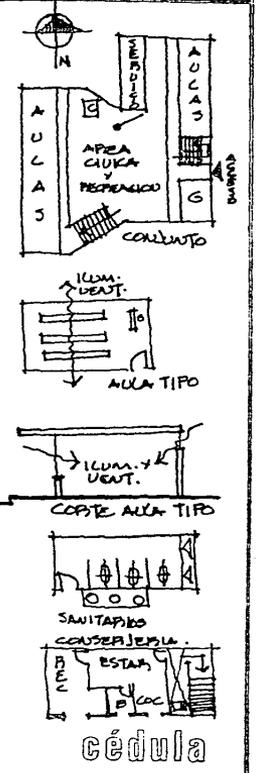
NOMBRE DEL PLANTEL: ESCUELA PRIMARIA "LIC. ERNESTO ENRIQUÉZ" PERSONAL DOCENTE: 18 (2-T)

DIRECTOR (S) DEL PLANTEL: CAP. DEL PLANTEL: 606 (2-T)

ESPACIOS: ESTRUCTURA A C A B A D O S INSTALACIONES

ESTADO DE CONSERVACION	PROBLEMAS ADMINISTRATIVOS	AREA ESTACION	SECCION ACORRALADA	SECCION CULTURAL	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO	ESTRUCTURA		A C A B A D O S					INSTALACIONES										
						TIPO DE ESTRUCTURA	MAT. DE ACABAMIENTO	PIES	Techos	Muros	JANOS	ELECTRICA	SANITARIA	HIDRAULICA									
6	GENERAL	TIPO DE ESTRUCTURA	MAT. DE ACABAMIENTO	TIPO DE ACABAMIENTO	PIES	Techos	Muros	JANOS	ELECTRICA	SANITARIA	HIDRAULICA	GENERAL	TIPO DE ESTRUCTURA	MAT. DE ACABAMIENTO	TIPO DE ACABAMIENTO	PIES	Techos	Muros	JANOS	ELECTRICA	SANITARIA	HIDRAULICA	
	2 24 2 12																						
	1 9 2 4 9																						
	9 5 5 5 1 8																						
	2 32 10 8																						
	4 32 2 16																						
	1 9																						

ESQUEMAS GRAFICOS



\* (2-T) 100 TORNAS.

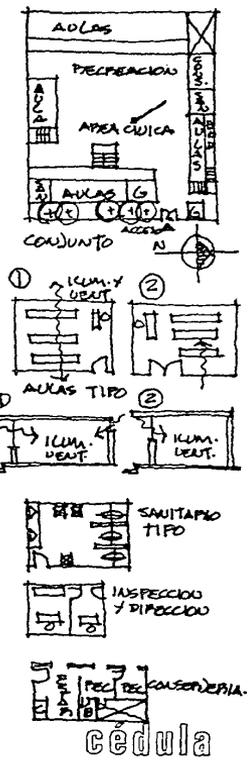
NOTA: - PROBLEMAS DE ESPACIO PARA RECREACION Y AREA CUCINA.  
 - EL PLANTEL NO SOPORTA CRECIMIENTO.  
 - MALA VENTILACION EN SANITARIOS.

NOMBRE DEL PLANTEL: ESCUELA PRIMARIA "CLUB DE LEONES RPZ" PERSONAL DOCENTE: 43 (2-T)

DIRECTOR(S) DEL PLANTEL: MA. ANGELES FALCÓN, ALFREDO ESPINOLLA PEREZ. CAP. DEL PLANTEL: 1544 (2-T)

ESQUEMAS  
GRAFICOS

PROGRAMA ADMINISTRATIVO	ESTRUCTURA ACABADOS												INSTALACIONES																						
	GENERAL			TIPO DE ESTRUCTURA			MATERIALES			TIPO DE ACABADO			PI.SOS		TECNOS		MUROS		JANOS		ELECTRICA		SANITARIA		HIDRAULICA										
	NUMERO DE ESTANCIAS	AREA M <sup>2</sup>	CAPACIDAD DEL LOCAL	CONCRETO	ACERO	OTROS	CONCRETO	ASBESTO	OTROS	PLATA	1 AGUA	2 AGUAS	CEMENTO	PASTA	LOSITA	PLASTICA	OTROS	CONCRETO	PARABOTE	YASO O TAPAL	OTROS	ALUMINUM	ACRILICO	BLANCO	NEGRO	ALUMINUM	ACRILICO	BLANCO	NEGRO	ALUMINUM	ACRILICO	BLANCO	NEGRO		
A B C D	2324	981																																	
	1180	290																																	
	1940	5080																																	
	1510	5010																																	
	428	10%																																	
	158	4145																																	
	116																																		



\* 2-T (DOS TURNOS)

NOTA: - FALTA SALIDA DE USOS MULTIPLES  
- EL PLANTEL SUFRE CRECIMIENTO



NOMBRE DEL PLANTEL: ESCUELA PRIMARIA "ALFONSO PÉREZ"

PERSONAL DOCENTE: 19 (A-T)

DIRECTOR (S) DEL PLANTEL: PROF. MIGUEL MARTÍNEZ FRANCO

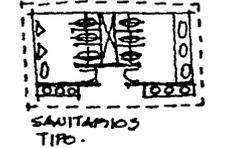
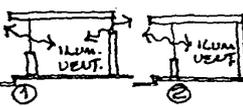
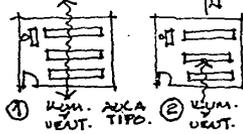
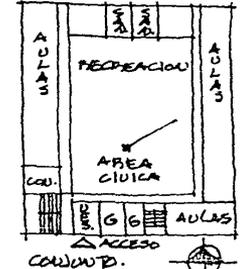
CAP. DEL PLANTEL: 1593 (A-T)

ESQUEMAS  
GRÁFICOS

ESPACIOS ESTRUCTURA ACABADOS INSTALACIONES

GENERALES TIPO DE ESTRUCTURA MAT. DE TERMINERA TIPO DE ACABADO PISOS TECHOS MUROS YANOS ELECTRICAS SANITARIA HIDRAULICA

ESPACIOS	GENERALES	TIPO DE ESTRUCTURA	MAT. DE TERMINERA	TIPO DE ACABADO	PISOS	TECHOS	MUROS	YANOS	ELECTRICAS	SANITARIA	HIDRAULICA													
PROGRAMA ADMINISTRATIVO	253688	CONCRETO	ACRILICO	PLANEA	CEMENTO	PASTA	LOSSETA PLASTICA	OTROS	CONCRETO APARQUEADO YESO O PISO	OTROS	APAREJES APARQUEADOS CEMENTO DECORACIONES DE PARED	PUERTOS VENTANAS VENTANAS CLASIFICADAS CARILINA PANTALLAS OTROS	300V 480V 200V 250V 300V 350V 400V	COMUNICACIONES ELECTRICAS	APARTAMENTAL NATURAL	UNIC.	MUNICIPAL	LAVABO	VENTILACION	AGUA POT.	CISTERNA	TRATAMIENTO ELECTROLITICO	TRATAMIENTO	
AREA DE BIENESTAR																								
SECCION ACADÉMICA	2653350140																							
SECCION CULTURAL																								
SEVICIOS	2																							
SEVICIOS GENERALES	153100																							
SECCION ADMINISTRATIVA																								
A																								
B																								



cédula

\* 2-T (DOS TURNOS)

NOTA: - AUSENCIA DE APERTURAS LIBRES  
- MALA ILUMINACION Y VENTILACION EN AULAS TIPO 2  
- EL PLANTEL SOPORTA CARGAMENTO



Se plantean en esta Tesis tres opciones para cubrir el servicio de educación primaria en la zona de estudio, que sea suficiente para la población actual y además que cubra las necesidades de ocupación conforme se vaya requiriendo de más oferta.

#### OPCION 1

Estrategia: Saturación de aulas.

Los diez planteles destinados a ofrecer educación primaria, atienden a una población de 10,910 alumnos.

El equipamiento actual se esta usando al 66% de su capacidad real siendo que la demanda actual es de 17,321 lugares.

Los planteles, trabajando a su máxima capacidad (50 -

alumnos por aula), ofrecerían 16,600 lugares.

#### CONCLUSION

Ni saturando su capacidad se satisface la demanda. -  
Existiendo por ende, un déficit todavía de 721 lugares.

NOTA: Ver tabla de ocupación actual de los planteles y su saturación más sus incrementos.

TABLA DE OCUPACION ACTUAL DE LOS PLANTELES

SATURACION E INCREMENTOS

PLANTELES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Número de aulas	14	8	12	16	11	9	19	32	26	19	Ocupación actual de los planteles sin saturación.
Número de alumnos	987	465	948	1272	643	606	1544		1593	1465	
* Incremento de capacidad	1400	800	1200	1600	1100	900	1900	3200	2600	1900	Número de aulas actuales x 50 alumnos (saturación).
Diferencia obtenida	413	335	252	328	457	294	356	1813	1007	435	Resultado de la saturación y su diferencia notoria.
CRECIMIENTOS DE EDIFICIOS (PROPUESTA)											
Número de aulas	7	-	6	4	-	-	6	4	4	6	Ver esquemas de crecimiento en los planteles.
‡ Número de alumnos. Cupo saturado en dos turnos.	700		600	400			600	400	400	600	
SUMA: *	2100	800	1800	2000	1100	900	2500	3600	3000	2500	

NOTA: \* Número de alumnos, haciendo trabajar a su máxima capacidad las aulas actuales = 16,600 alumnos en dos turnos.

‡ Número de alumnos, trabajando las aulas a su máxima capacidad y sumando los crecimientos de alumnado resultado de la opción #2 de la estrategia = 20,300 alumnos trabajando dos turnos.

## OPCION 2

Estrategia: Ampliación de algunos planteles.

Los diez planteles, trabajando a su máxima capacidad, ofrecen 16,600 lugares.

Ampliando los planteles 1, 3, 4, 7, 8 y 10 con un total de 37 aulas y, trabajando a su máxima capacidad, darían una oferta de 20,300 lugares a ocupar. Siendo que la demanda actual es de 17,321 lugares.

NOTA: Ver esquemas de crecimiento (propuesta).

## CONCLUSION

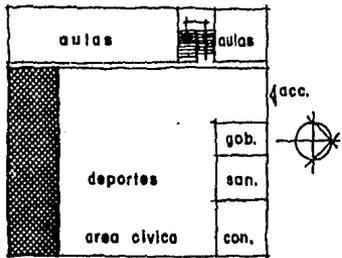
Se satisface la demanda actual. Se evita la ocupación de un predio que satisfaga las necesidades del plantel educativo y que podría servir para cubrir otras necesidades detectadas en el estudio.

En materia de costos, se tendría que evaluar la conveniencia de crecimiento de estos planteles con sus inevitables paros de actividad durante el proceso de obra de ampliación y el costo que, comparativamente se establece en contra de un plantel de nueva edificación.

OPCION NUMERO DOS DE LA ESTRATEGIA

ESQUEMAS DE CRECIMIENTOS EN LOS PLANTELES 1, 3, 4, 7, 8, 9 y 10 .

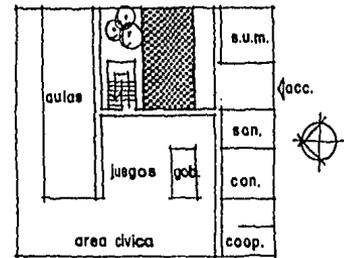
Plantel 1



 Crecimiento 7 aulas  
un nivel

Trabajando en dos turnos .  
Total = 700 alumnos.

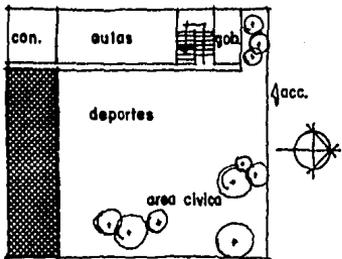
Plantel 4



 Crecimiento 4 aulas  
en 2º nivel.

Trabajando en dos turnos .  
Total = 400 alumnos.

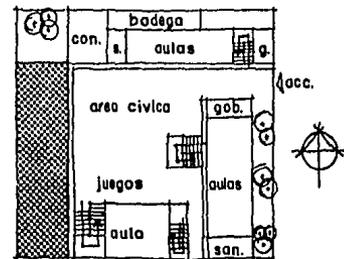
Plantel 3



 Crecimiento 6 aulas  
un nivel.

Trabajando en dos turnos .  
Total = 600 alumnos.

Plantel 7



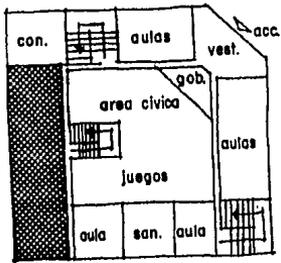
 Crecimiento 6 aulas  
en 2º nivel.

Trabajando en dos turnos .  
Total = 600 alumnos.

OPCION NUMERO DOS DE LA ESTRATEGIA

ESQUEMAS DE CRECIMIENTOS DE LOS PLANTELES

Plantel 8

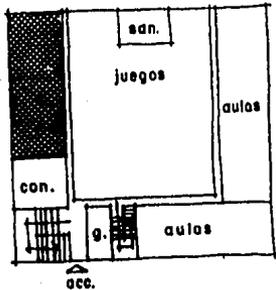


 Crecimiento 4 aulas en 2º nivel, 1 escalera.



Trabajando en dos turnos - total = 400 alumnos.

Plantel 9



 Crecimiento 4 aulas en 2º nivel.



Trabajando en dos turnos - total = 400 alumnos.

Plantel 10



 Crecimiento 6 aulas en 2º nivel.



Trabajando en dos turnos - Total = 600 alumnos.

### OPCION 3

Estrategia: Creación de un nuevo plantel.

Los diez planteles trabajando a su máxima capacidad , ofrecen 16,600 lugares a ocupar.

La construcción de un nuevo plantel de 18 aulas, trabajando en dos turnos y a su máxima capacidad, ofrece 1,800 lugares a ocupar, siendo que la demanda actual es de 17,321 lugares.

### CONCLUSION:

La saturación en uso de los diez planteles educativos sumados con la oferta del nuevo plantel satisfacen la demanda actual con 18,400 lugares a ocupar, quedando satisfecha la demanda.

La decisión final de llevar a cabo las tres opciones planteadas con anterioridad, tendrán que ser evaluadas por las autoridades educativas correspondientes ; tanto para cubrir las demandas actuales como a futuro.

Los lineamientos de orden jurídico también quedan establecidos en el presente documento.

## 12. CARACTERISTICAS DEL PROYECTO - DESCRIPCION GENERAL

El programa arquitectónico tiene como base el implantado por la S.E.P.

La información recopilada en campo y analizada en las fichas de inmuebles para educación primaria de la zona de estudio fue de importancia para el desarrollo del proyecto. Tomándose en cuenta lo siguiente:

- Sistemas constructivos.
- Acabados.
- Instalaciones.
- Espacios y su función.
- Condiciones generales en cada conjunto.
- Estado físico ambiental.
- Condiciones de uso y aprovechamiento.
- Mantenimiento.

- Análisis espacial en cuanto a su orientación, ventilación e iluminación, tanto artificial como natural.

NOTA: Ver cédulas de los planteles.

## UBICACION-DESCRIPCION

### El terreno.-

En cuanto a las condiciones del terreno que se escogió para ubicar el nuevo plantel se estudio lo siguiente:

- Su ubicación en la zona de estudio.
- Su función social para la zona desprotegida en cuanto a la ubicación de los demás planteles.
- Las condiciones del entorno.

### Ubicación en la zona de estudio.-

- El plantel se ubica en la colonia Revolución. La manzana en que se localiza el lote, en el cual se proyecta ubicar el plantel, se ubica entre las calles:

\* Calle Africa.

NOTA: Ver esquema del contexto urbano del terreno.

\* Calle General Emiliano Zapata.

\* Calle 6 de Marzo.

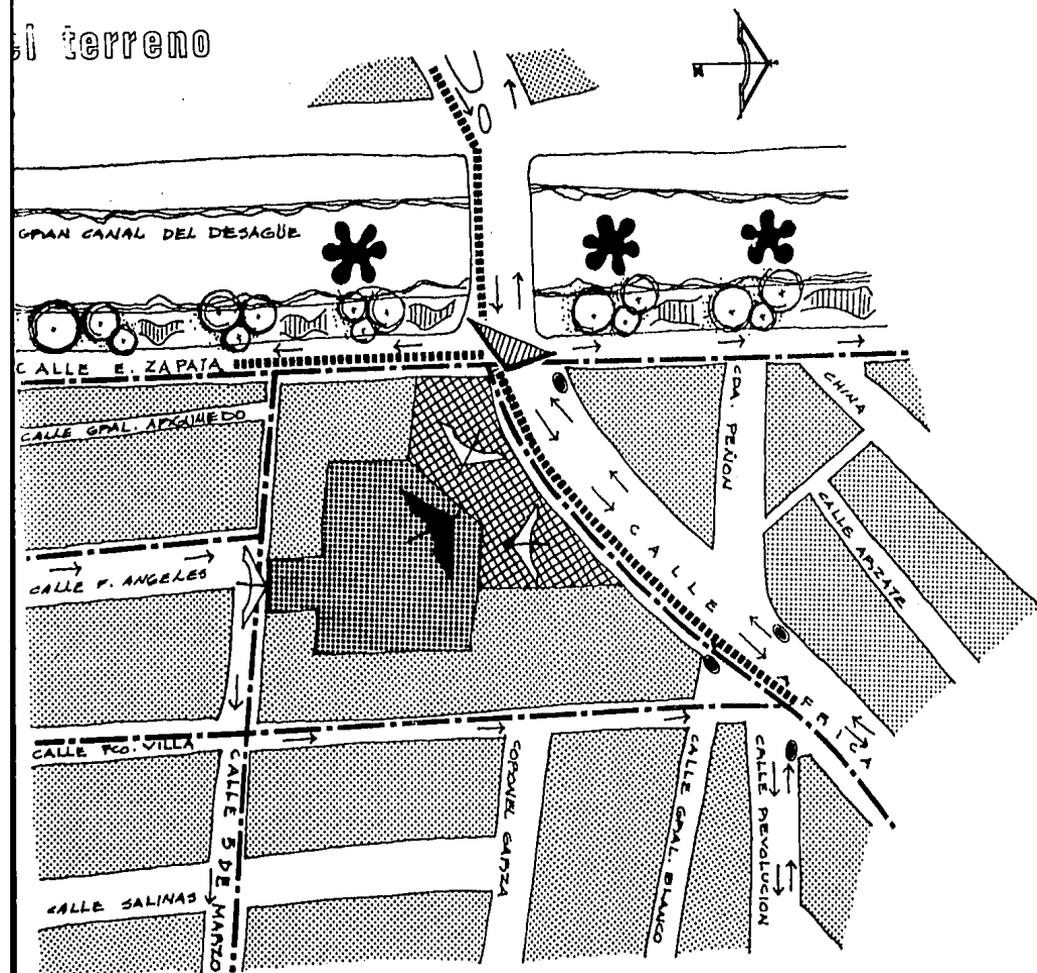
\* Calle General Francisco Villa.

### Función social para la zona desprotegida en cuanto a la ubicación de los demás planteles:

Dado que el equipamiento de educación primaria en la zona de estudio está ubicado en la zona norte y quedando por éllo desprovistas del equipamiento las colonias: Revolución, 1º de Mayo, Damián Carmona, Miguel Hidalgo y parte de la Romero Rubio, se dispuso ubicar el plantel en la colonia Revolución; ofreciendo así el servicio en esta zona desprotegida.

NOTA: Ver esquema de ubicación de los planteles.

el terreno



## SIMBOLOGIA

-  MARCA URBANA NEGATIVA CONTAMINANTE
-  AREAS VERDES A CONSERVAR
-  VISUAL PRINCIPAL
-  POSIBLES ACCESOS
-  POSIBLES CRECIMIENTOS
-  ZONA DE ALTO RUIDO
-  REDES DE SERVICIO
-  SENTIDO DE CIRCULACION TRAFICO VEHICULAR
-  PARADAS DE TRANSPORTE PUBLICO
-  TERRENO PROPUESTO PARA NUEVO PLANTEL EDUCATIVO
-  TERRENO PROPUESTO SERVICIOS EDUCATIVOS COMPLEMENTARIOS
-  USOS DEL SUELO ADYACENTES

contexto urbano

## CONDICIONES DEL ENTORNO

Dada la ubicación del terreno, el entorno se caracteriza:

- En la parte oeste se localiza un foco contaminante de alto grado que es el Canal del Desague.
- En esta parte oeste se conservarán las áreas verdes que bordean el Canal del Desague.
- Existen zonas de alto ruido en las calles de Africa y Emiliano Zapata las cuales tendrán que ser anuladas en lo más posible.
- La manzana en que se ubica el predio en el cual se plantea ubicar el plantel educativo cuenta con redes de servicio de todo tipo.
- Por el acceso al conjunto, sobre la calle 6 de Marzo se forma una circulación vehicular secundaria.

- Las delimitantes al terreno propuesto están ocupadas por vivienda de baja altura y otros servicios complementarios como son comercios familiares, talleres de compostura de aparatos domésticos, etc.
- Dadas estas características del entorno, el proyecto se comporta formalmente, compositivamente y proporcionalmente de acuerdo a las mismas.

## DESCRIPCION DEL PROYECTO

### SISTEMA CONSTRUCTIVO

#### Infraestructura.-

- Zapatas aisladas de concreto armado ligadas con trabes sobre las cuales se apoyan los muros divisorios.

#### Super-Estructura.-

- Apoyos verticales o columnas de concreto armado sobre las cuales se apoyan las losas nervadas del --entrepiso y la techumbre del primer nivel.
- Muros divisorios de block de cemento perforado vertical.
- Losas nervadas de concreto armado, con capa de --compresión reforzada.
- Apoyos horizontales a base de trabes y nervaduras -de concreto armado.

### ACABADOS

- Interiores verticales aparentes, excepto en servi-  
cios los cuales tendrán acabado especial.
- Interiores horizontales (pisos) loseta plástica tanto en aulas como en toda la zona de gobierno, salón de usos múltiples y conserjería.
- Andadores a cubierto, pisos de cemento escobillado con color integral para diferenciarlo de los pisos del exterior e interiores (incluye circulaciones - verticales).
- Interiores horizontales (losas) las cuales tendrán un acabado a base de tirol chino.
- Exteriores verticales aparentes. Excepto celosía - del primer nivel en andadores de las aulas, los cuales tendrán un aplanado rústico con color integral.
- Exteriores horizontales (pisos) firmes de concreto escobillado, color natural. Excepto en área cívica

la cual tendrá un piso también de cemento escobilla do pero resuelto a base de un rayado formando piezas regulares rectangulares y con color integral. - Esto para diferenciarlo de los demás pisos del exterior. (incluye la zona de estar en el área de cooperativas y demás plazas)

Jardines con pasto sobre terreno natural y plantas de ornato.

En el área extensiva del salón de usos múltiples - a descubierto, los pisos serán con materiales pétreos de diferente color, textura y forma así como diferentes durezas combinados con planos accidentados del terreno y zonas con césped y plantas de ornato.

- Cancelería resuelta a base de manguetería de aluminio y vidrio.

- Celosías de bloçk de cemento aparente.

## INSTALACIONES

### Sanitarias.-

- Toda la tubería bajo tierra será de asbesto-cemento excepto en el interior de los servicios, la cual será de Fo. Fo.
- La tubería de desagüe de los muebles será de cobre y está resuelta con los diámetros suficientes, y las pendientes adecuadas para su buen funcionamiento.
- La red de registros está dispuesta para recolectar tanto las aguas negras como las de lluvia y ser conducidas eficazmente hacia el colector de calle.
- La tubería de desagüe de las techumbres B.A.P.S., será de Fo.Fo., y está resuelta con los diámetros y pendientes adecuados para desalojar con eficacia las aguas de lluvia.

### Hidráulica.-

- La red hidráulica se diseñó en base a los requerimientos de uso del plantel educativo respetando los gastos de cada mueble en los servicios, la tubería de la red y la alimentación a cada mueble será con material de cobre. Los sanitarios se ubican en planta baja.

### Eléctrica.-

- La instalación eléctrica está resuelta con base a las normas de iluminación requeridas para el uso de cada local, ya sea interior o exterior.
- Las especificaciones de materiales, tipos de luminarias y disposición de cada elemento se marca en el

plano correspondiente del proyecto.

### ESPACIOS Y SU FUNCION

#### Area de Gobierno.-

- Su ubicación en el conjunto es de acuerdo con sus funciones específicas que son las de organizar los actos cívicos y el control administrativo. Su relación es directa con el área cívica y está separada del conjunto de aulas y canchas deportivas.
- Organización interior: cada zona es independiente de las demás por cumplir funciones diferentes en cuanto a actividad de trabajo específico.
- Esta área cuenta con servicios sanitarios independientes del conjunto escolar.

### Salón de Usos Múltiples.-

- Su ubicación en el conjunto permite que se le relacione directamente con el área cívica. Su función específica es la de desarrollar en su interior actividades de enseñanza multidisciplinaria.
- Su organización interior, por lo flexible del espacio -condición que se logra subdividiendo el interior por medio de mamparas-, permite el que se puedan llevar a cabo varios eventos a la vez ya sean - clases teóricas, sesiones de terapia ocupacional, - representaciones teatrales, etc., cuenta además, con un área a descubierto la cual es extensión de este espacio.

### Conserjería.-

- Su ubicación en el conjunto es independiente de las demás zonas; su función organizativa dentro del

conjunto, es la del control de acceso al conjunto escolar. Su cercanía con el área de gobierno es para auxiliar al personal docente y administrativo.

- Organización interior: cada zona de la casa es independiente de las demás, el espacio es suficiente para alojar en su interior a una familia de cuatro integrantes, sus cualidades de confort son suficientes y agradables.

### Area de Enseñanza Académica.-

- Su ubicación en el conjunto es independiente de las demás zonas y áreas. Su organización en planta, está dispuesta formando núcleos de tres aulas; son dos cuerpos de 9 aulas cada uno en dos plantas (planta baja y primer nivel). En cada cuerpo se dispone de un núcleo central de servicios, ubicándolo al centro para su fácil y cómodo acceso desde cada

aula.

- Organización interior: cada aula cuenta con el espacio suficiente para alojar en su interior a 50 alumnos y un profesor. Cuenta, a su vez, con un área de guardado hecha en obra.
- Cada cuerpo cuenta con circulaciones a cubierto tanto horizontales como verticales las cuales, conducen al alumnado a otras áreas como son las plazas de estar, zonas recreativas y áreas verdes, a la zona del gobierno y al acceso del conjunto escolar.

#### Area Cívica y Recreación.-

##### Area Cívica:

- Su ubicación en el conjunto está dispuesta de tal forma que sea el primer contacto del alumnado con el conjunto escolar.

- En esta área se llevan a cabo todas las manifestaciones cívicas organizadas por la comunidad del plantel. Dada la importancia de estos conceptos y el interés de las instancias educativas por fomentar estos valores, es que ocupa un lugar importante dentro del conjunto.

##### Area de Recreación:

- Ubicación: dada su función social, ocupa un lugar central en el conjunto.
- Su función es la de ofrecer un espacio lo suficientemente grande para que se desarrollen actividades al aire libre (jugar, brincar, gritar, etc.). Estas áreas están apoyadas por zonas verdes, jardines, arriates, plazas, las cuales ofrecen lugares confortables y agradables.

#### Servicios Generales.-

#### Núcleo sanitario varones y mujeres:

- Ocupan un lugar central dentro del área académica. Zonas independientes una de la otra con una capacidad considerada para ofrecer servicio a un grupo -- de nueve aulas.
- Ambos núcleos tienen un área común de lavabos y -- vestibulación a los sanitarios.
- Se dispuso de un ducto de instalaciones que separa a los núcleos sanitarios para varones y mujeres el cual, es de apoyo para el mantenimiento adecuado de los muebles sanitarios y su revisión periódica para que funcionen adecuadamente. En este ducto se pue-- den hacer trabajos de reparación y adaptación a ca da mueble.

#### Circulaciones verticales.-

- Su ubicación en cada cuerpo de aulas es central. - Su comodidad está en relación directa a sus dimensio nes y ubicación.
- Su función es la de desalojar el cuerpo, primer ni vel, en cada edificio de aulas, con rapidez y como didad. También, para poder acceder a las aulas del primer nivel.

#### Vestíbulo de acceso.-

- Dada la forma irregular del terreno, la única mane ra de entrar al conjunto escolar es por la calle - ó de Marzo. En dicho acceso se forma tal vestibula ción la cual, funciona como área de control.

#### Delimitación perimetral.-

- El conjunto escolar se delimita con una barda de me-

diana altura, la cual hace que el conjunto sea independiente del entorno y su función es la de control y delimitación del conjunto.

## FORMA ARQUITECTONICA

### Volumen:

- Los volúmenes proyectados son de formas geométricas regulares simples ordenados rítmica y formalmente. Son cuerpos bajos en cuanto a su altura.
- Su comportamiento volumétrico se desarrolla formalmente de abajo hacia arriba:

logrando con ésto que, siendo cuerpos regulares geométricos, no fuesen tan pesados visualmente para el observador.

- En el conjunto se manifiesta un orden primordial que se caracteriza por su modulación la que está en función de un sistema constructivo, la relación de las áreas y la actividad de cada una de ellas.
- Se logra además, una riqueza formal que trata de no repetir los esquemas tradicionales de los planteles educativos institucionales.

## 12.1 PROGRAMA ARQUITECTONICO

Programa arquitectónico para la escuela primaria de -  
nueva creación, 18 aulas, 900 alumnos por turno.

### I Area de Gobierno:

1. Privado para director, 2 unidades.

12.25 M2 c/u; 1 por turno.

1 escritorio, 1 archivero, 3 sillas tipo -  
ejecutivo.

2. Secretaria y recepción.-

Area para 2 escritorios, 2 archiveros, 1 ba-  
rra de recepción.

Esta área es común a las dos direcciones.

- 2.1 Area para mimeógrafo dentro del área se-  
cretarial.

Total = 24.50 M2.

3. Sala de juntas.-

Area común a ambos turnos.

1 mesa de juntas para 6 profesores, 1 archivero.

12.25 M2.

4. Servicios sanitarios.-

Sanitarios para hombres y mujeres(ambos turnos).

12.25 M2.

niño. Cuenta además, con una barra y un -  
área de guardado hechas en obra.

2. Aula de usos múltiples.-

Con flexibilidad para integrarse a la plaza  
cívica y a una zona recreativa.

Este salón se puede subdividir por medio de  
mamparas plegadizas fijas, lográndose usar  
indistintamente para diversas actividades.  
Cuenta además, con un área de guardado de -  
material didáctico.

9 mesas hexagonales a las cuales se les po-  
drán adosar las mesas de las aulas teóricas  
para formar módulos multiusos.

73.50 M2 (común a los dos turnos).

**II** Area de Enseñanza:

1. Académica.-

1.1 Aula para 50 alumnos, 18 unidades.

58.80 M2 sin estrado.

25 mesas para dos alumnos c/u, 1 escritorio,  
1 silla secretarial, 50 sillas para

### III Area Cívica y Recreación:

#### 1. Plaza cívica.-

Area con estrado, asta bandera con flexibilidad para integrarse con el área de juegos (canchas).

393.75 M2.

#### \* 2. Cancha de basquetbol.-

15.0 x 28.0, 420 M2 (incluye contra-cancha).

#### \* 3. Cancha de volibol.-

9.0 x 20.0, 180 M2 (incluye contra-cancha).

#### 4. Cooperativa escolar.-

4.1 Zona común de venta.

4.2 Bodega independiente por turno.

29.40 M2.

NOTA: \* Medidas mínimas para desarrollo de actividad.

5. Area recreativa del salón de usos múltiples. Con variedad de espacios, múltiples texturas en pisos, independiente de las demás áreas, propia para actividades multidisciplinarias, con pisos duros y suaves, planos accidentados.

166.60 M2.

### IV Servicios Generales:

#### 1. Núcleo sanitario.-

2 unidades.

58.80 M2 c/u.

##### 1.1 Sanitarios para alumnos.

3 W.C., 3 mingitorios.

15.40 M2 c/u.

##### 1.2 Sanitarios para alumnas.

6 W.C. 15.40 M2 c/u.

1.3 Zona de lavabos.

Area común a ambos sexos.

7.92 M2.

1.4 Ducto de instalaciones.

10.32 M2.

1.5 Vestibulación.

9.76 M2.

2. Conserjería.-

Cuenta con el espacio suficiente para alojar en su interior a una familia mediana - (4 integrantes).

Con los siguientes servicios: sala, comedor, cocina, baño, recámara, patio de servicio.

73.50 M2.

Y Otros:

1. Delimitación perimetral con altura de 2.40 metros.

2. Plazas.

3. Andadores a cubierto y descubierto.

4. Zonas jardinadas.

5. Arriates.

6. Circulaciones verticales.

7. Vestibulación de acceso al conjunto escolar.

NOTA: Los sanitarios para el personal docente y administrativo forman parte de un núcleo (área de - gobierno).



1 2 3 4 5 6

8400  
4850

20 30  
420 420 350 420 410

2850

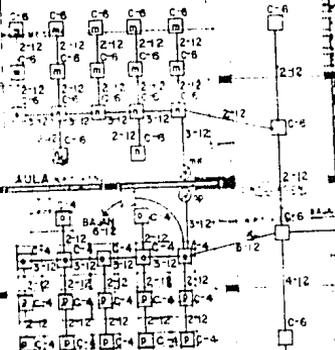
COLINDANCIA

3'

4'

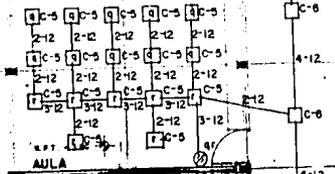
AREA DEPORTIVA  
NPT-007

300  
150  
150  
150  
300  
300  
300  
300

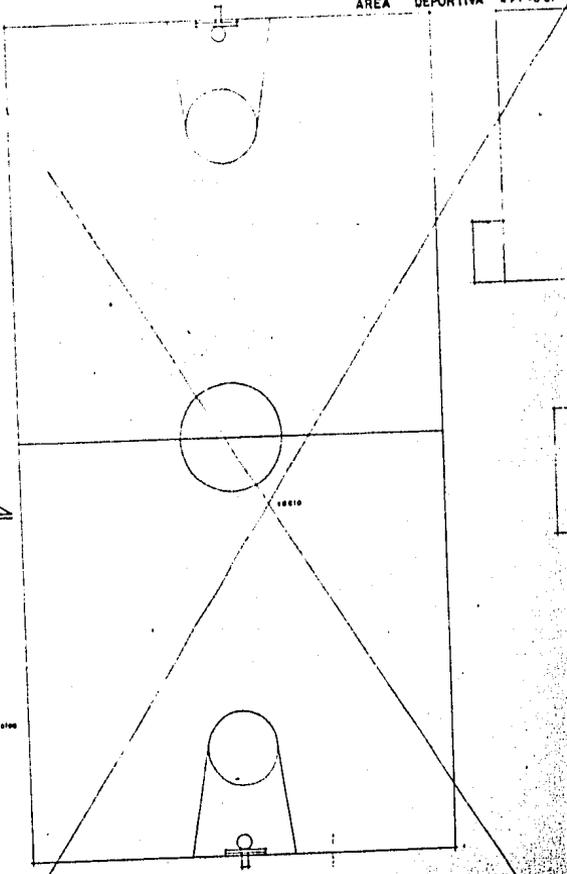
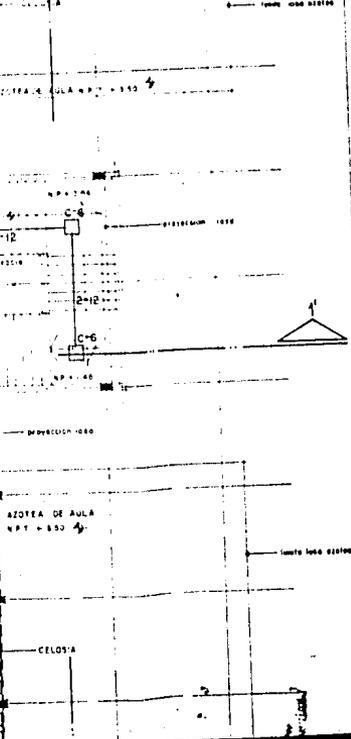


AULA TIPO

LARGO PROYECCION LARGO



AULA





### TABLERO GENERAL

TABLERO	F. ASES			TOTAL WATT'S
	A	B	C	
A	3160	3190	3165	9515
B	3920	3920	3880	11720
C	3870	3870	3820	11560
TOTAL	10950	10980	10885	32795

### ESTUDIO DE CARGAS

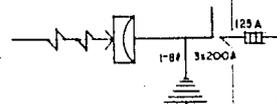
FASE A = 10950 watts

FASE B = 10980 watts

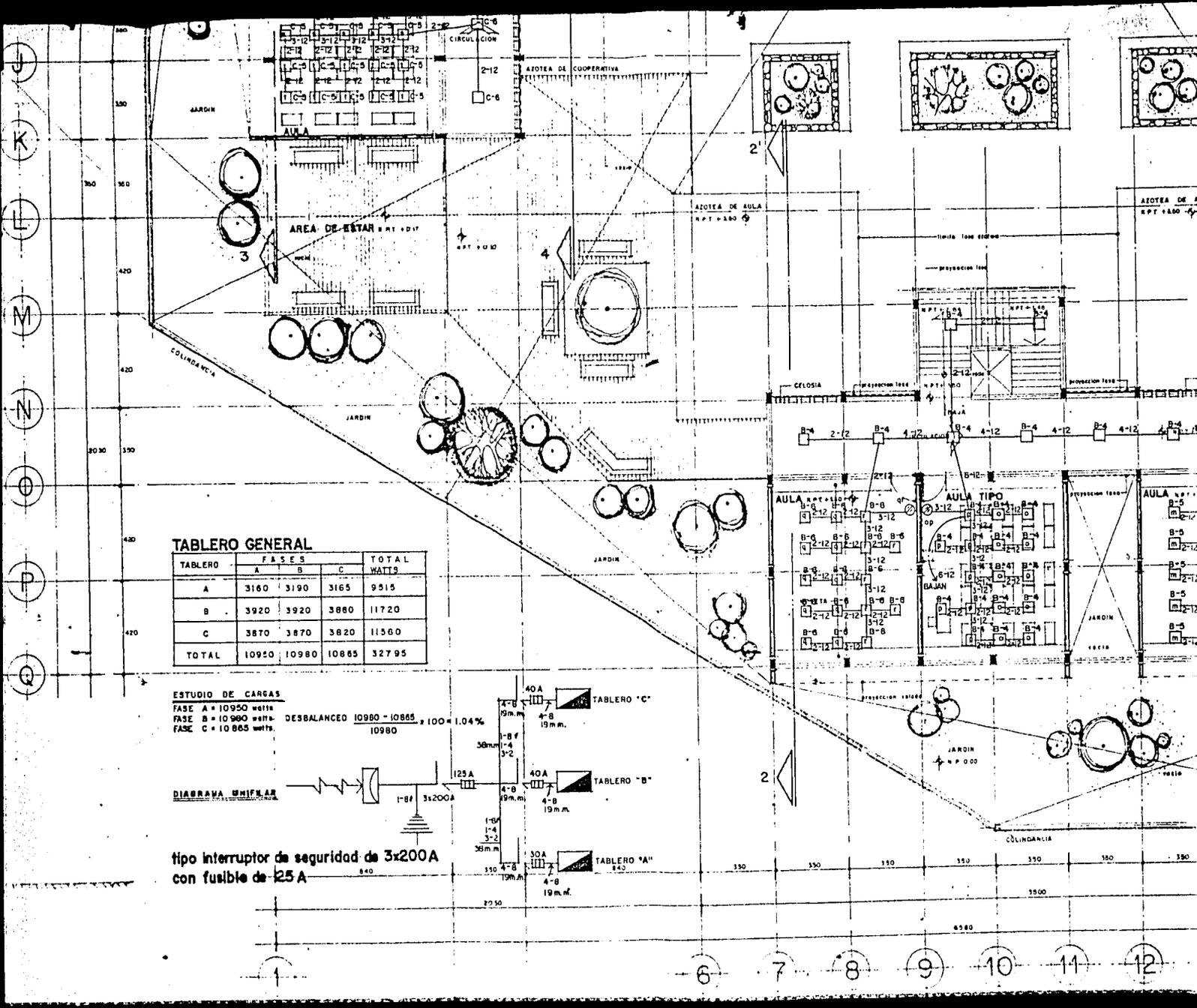
FASE C = 10865 watts

$$\text{DESBALANCE} \frac{10980 - 10865}{10980} \cdot 100 = 1.04\%$$

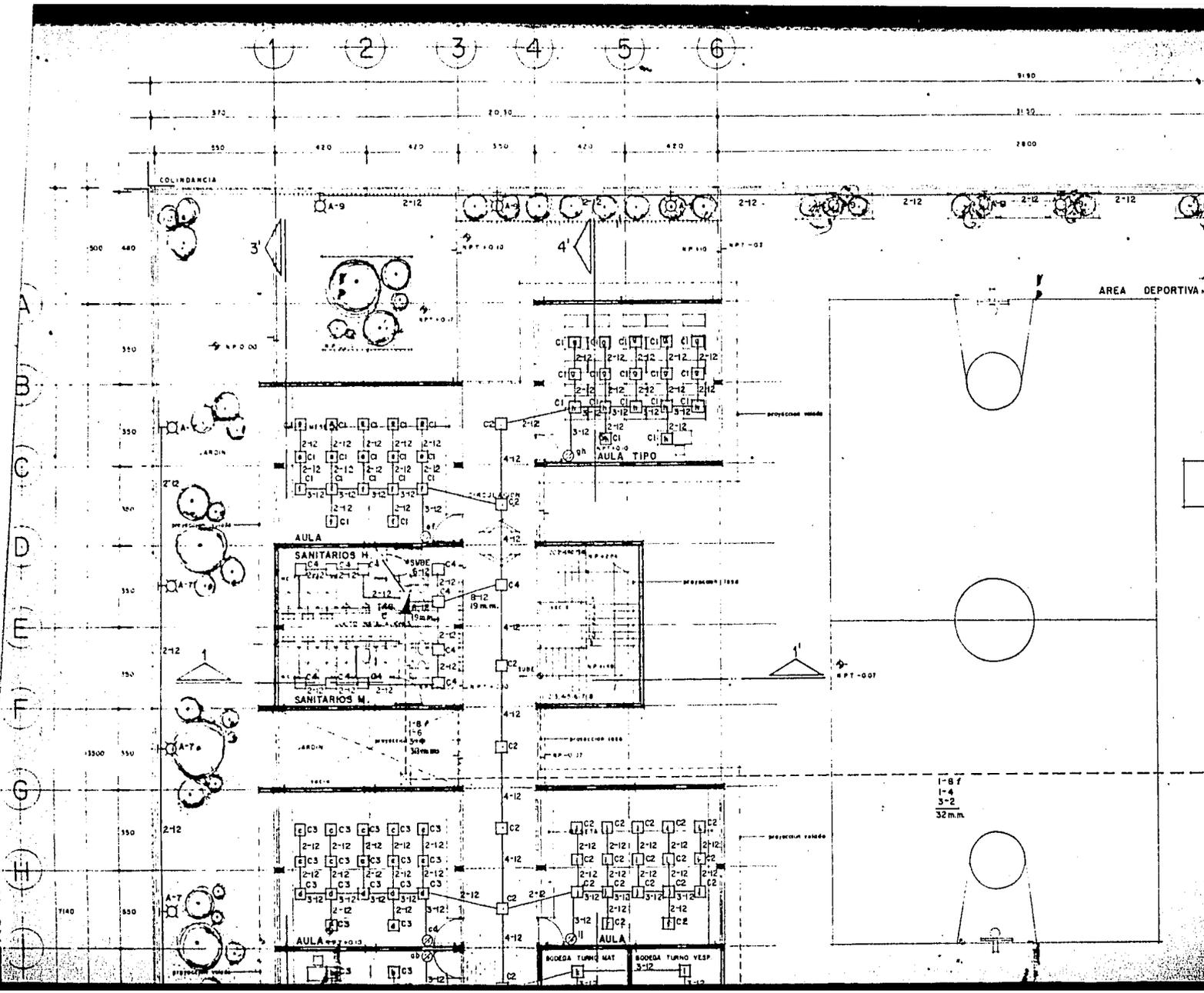
### DIABRAMA UNIFASAR



tipo interruptor de seguridad de 3x200A  
con fusible de 125 A







14

19

20

21

22

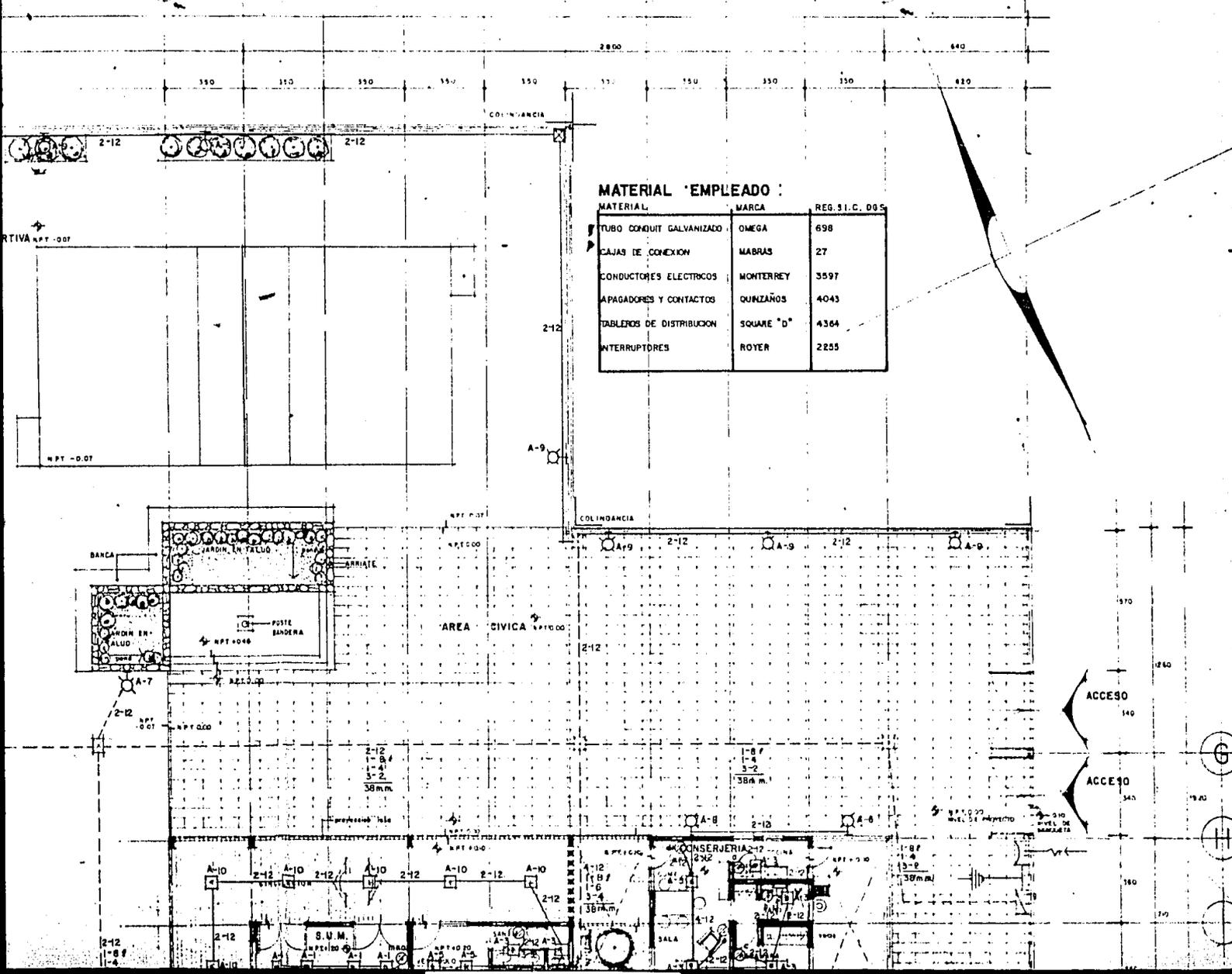
23

RTIVA NPT-007

NPT-007

### MATERIAL EMPLEADO :

MATERIAL	MARCA	REG. S.I.C. D05
TUBO CONDUIT GALVANIZADO	OMEGA	698
CAJAS DE CONEXION	MABRAS	27
CONDUCTORES ELECTRICOS	MONTERREY	3597
APAGADORES Y CONTACTOS	QUINZANOS	4043
TABLEROS DE DISTRIBUCION	SQUARE "D"	4364
INTERRUPTORES	ROYER	2255



ACCESO

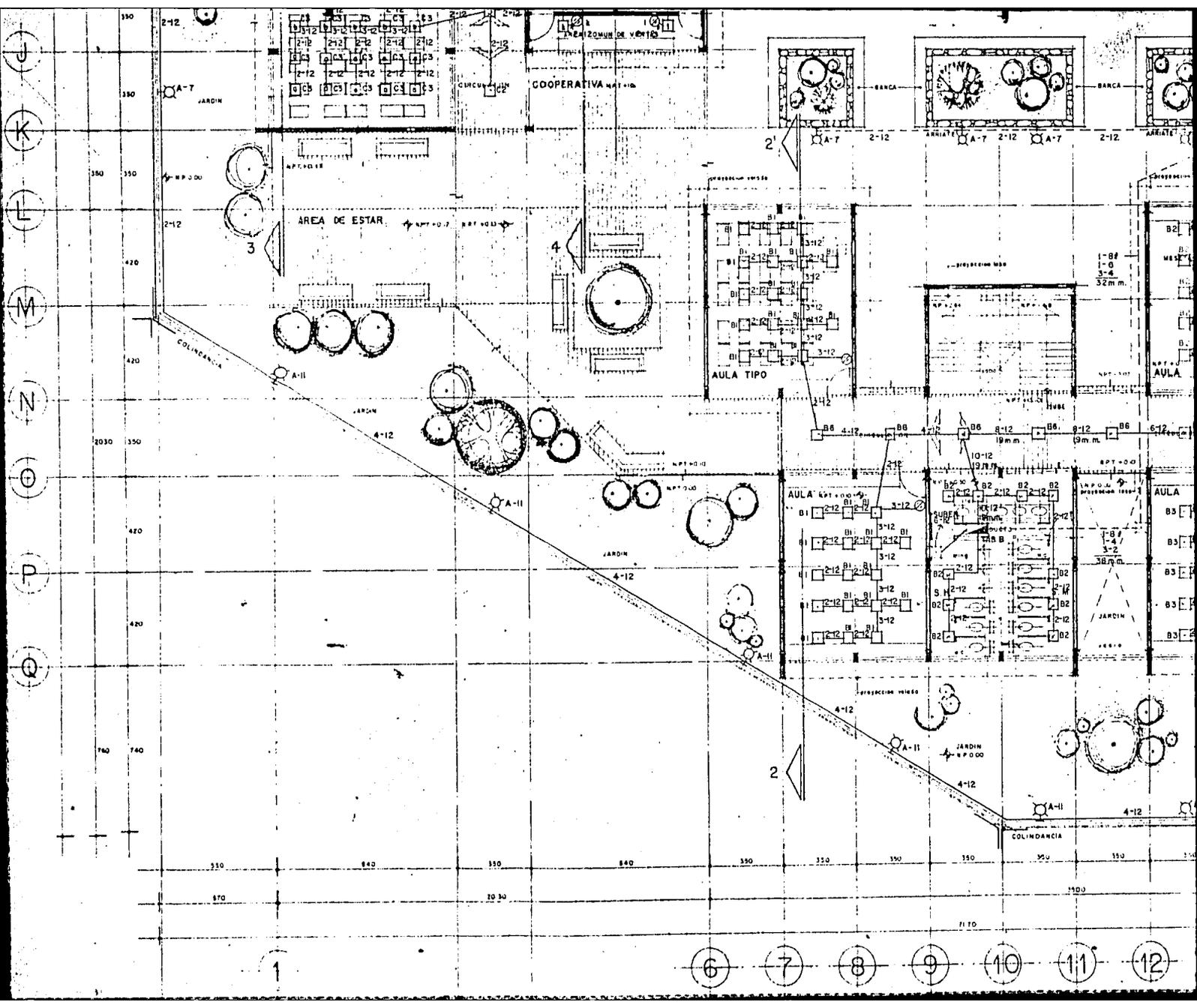
ACCESO

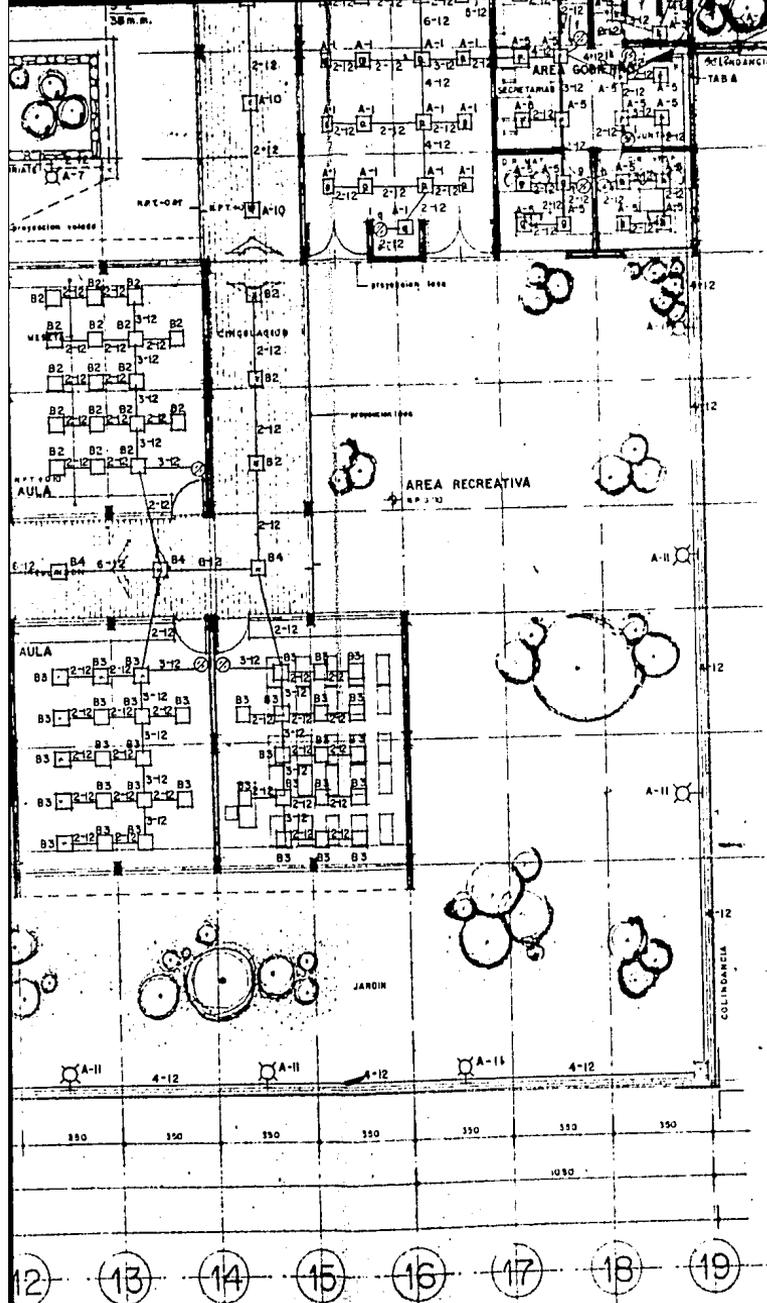
6

11

12

13





## SIMBOLOGIA INSTALACION ELECTRICA

- LAMPARA EQUIPO INCANDESCENTE DE EMPOTRAR, BISEL INTEGRAL CON DOS TUBOS DE 20w. MEDIDAS 060x060x0.12, SERIE 200-81-81
- UNIDAD DE ALUMBRADO TIPO INCANDESCENTE, PARA INTemperie, DE 75w. SERIE 800-415-H.
- APAGADOR SENCILLO
- CONTACTO SENCILLO CON CONEXION A TIERRA
- CAJA DE CONEXIONES
- FUSIBLE
- TABLERO DE ALUMBRADO
- TABLERO GENERAL
- EQUIPO DE MEDICION
- MEDIO DE DESCONEXION
- ACOMETIDA CIA. DE LUZ
- CONEXION A TIERRA
- CABLE o CONDUCTO POR PISO
- CABLE o CONDUCTO POR TECHO o MURO
- N = No DE CONDUCTORES
- C = CALIBRE DEL CONDUCTOR
- D = DIAMETRO DE CANALIZACION

NOTAS: TUBERIA NO ESPECIFICADA SERA DE 15mm.

LAS INST. DE ALUMBRADO Y FUERZA SE HARAN CON TUBO METALICO RIGIDO

EL CONDUCTOR PARA PUESTA A TIERRA SERA DE COBRE DESNUDO CALIBRE No. 8 INDICADO POR UN (E) EN DIAGRAMA UNIFILAR Y CANALIZACIONES

EL ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA SERA DE BARRA DE ACERO DE 19mm. CON LONGITUD DE 3.0m.

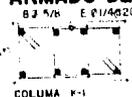
LOS CONTACTOS Y CLAVIJAS TENDRAN TERMINAL DE CONEXION A TIERRA

LOS CONDUCTORES DE CALIBRE MAYOR O IGUAL AL No. 8 TENDRAN AISLAMIENTO THW, Y LOS CALIBRES MENORES AISLAMIENTO TW.

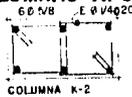
MONTAJES: APAGADORES : 1.20 mtr.  
CONTACTOS : 0.30 mtr.

### PLANTA ARMADOS TIPO EN LOSA NIVEL +6.90 y colocacion de cacetones

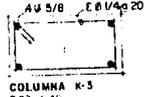
### ARMADO DE COLUMNAS TIPO



COLUMNA K-1

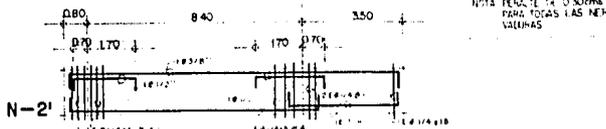
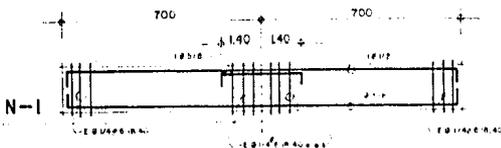


COLUMNA K-2

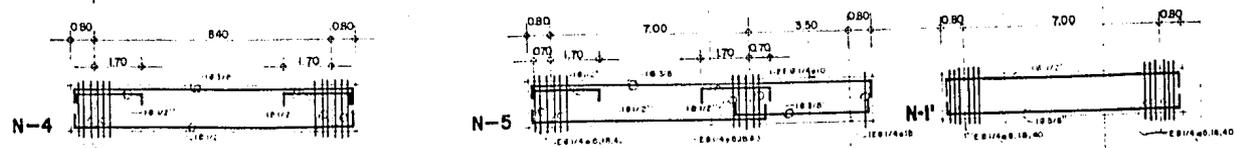
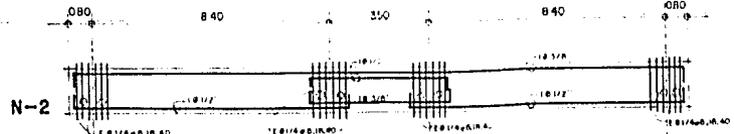
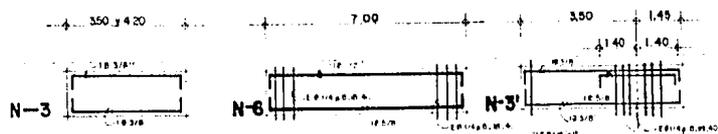


COLUMNA K-3

### ARMADO NERVADURAS TIPO



NOTA: REALICE UN O.M.C.M. PARA TODAS LAS NERVADURAS

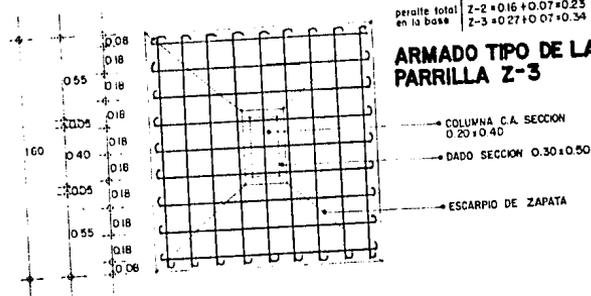
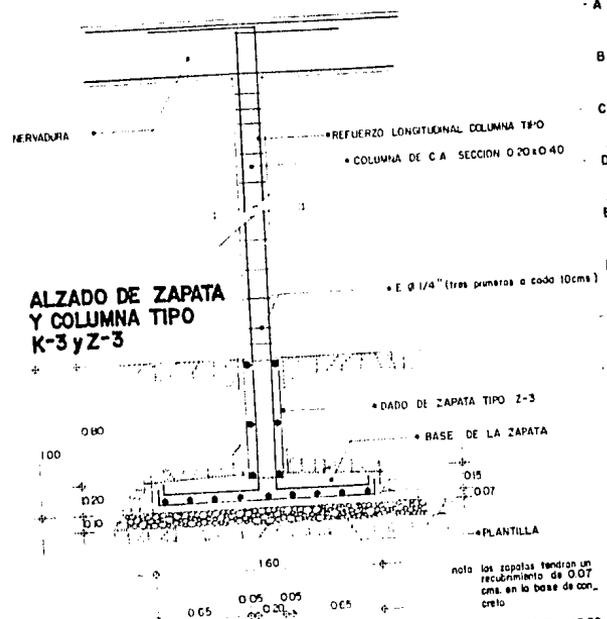
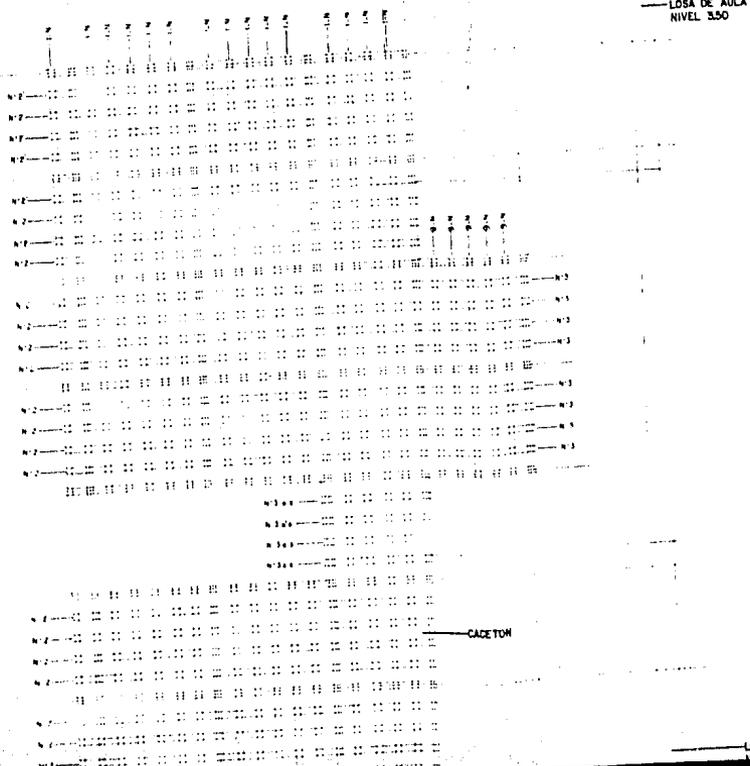


### PLANTA ARMADOS TIPO EN LOSAS NIVEL +3.50 y colocacion de cacetones



T-1

1 2 3 4 5 6

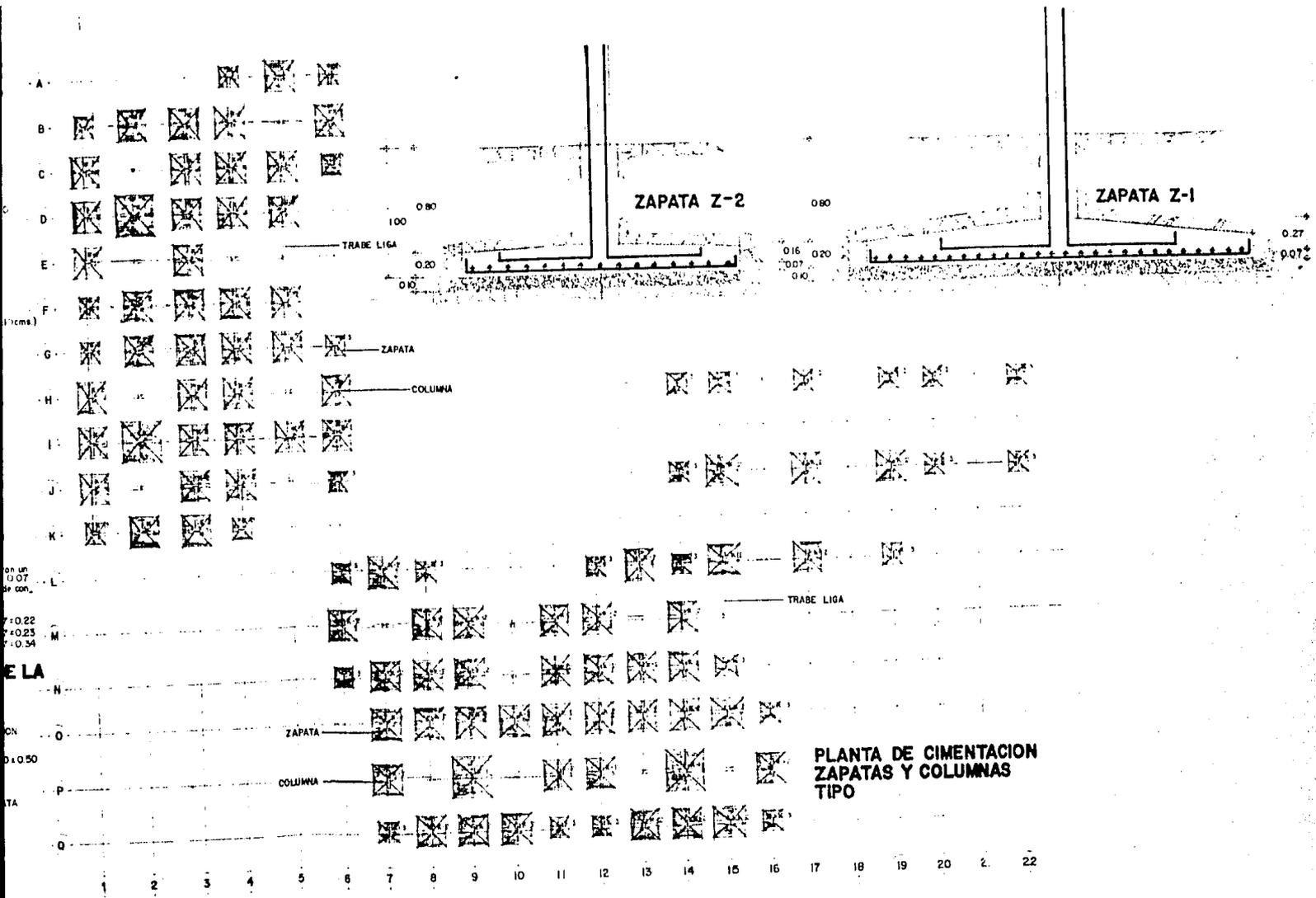


**TABLAS DE ARMADOS TIPO ZAPATAS**

COLUMNAS	ZAPATAS
tipo dimension armados	tipo dimension armados
K-1 20x40 6 Ø 5/8	1/4 Ø 20cm + Z-1 3/8 x 3/8 e.s.s.
K-2 20x40 6 Ø 5/8	1/4 Ø 20cm + Z-2 2.25 x 2.25 e.s.s.
K-3 20x40 4 Ø 5/8	1/4 Ø 20cm + Z-3 1.60 x 1.60 e.s.s.

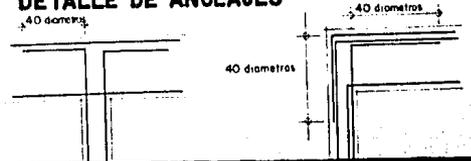
nota las zapatas tendran un recubrimiento de 0.07 cms. en la base de concreto  
 Z-1 = 0.15 + 0.07 + 0.22  
 Z-2 = 0.16 + 0.07 + 0.23  
 Z-3 = 0.27 + 0.07 + 0.34

LOSA DE AULA NIVEL 350



**PLANTA DE CIMENTACION  
 ZAPATAS Y COLUMNAS  
 TIPO**

**DETALLE DE ANCLAJES**



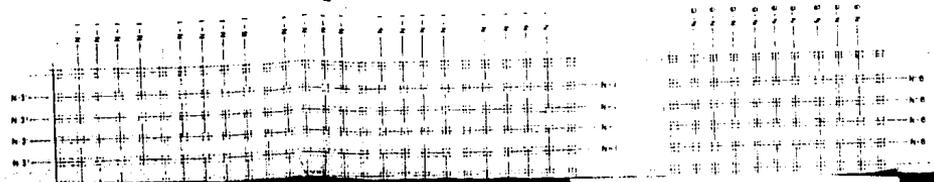
0.05  
 0.07  
 0.09  
 7:022  
 7:023  
 7:034

**E LA**

CN

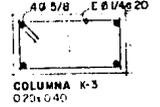
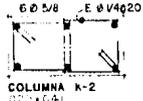
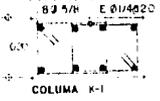
0.1050

TA

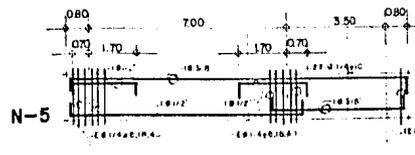
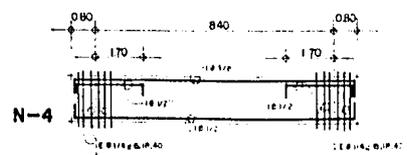
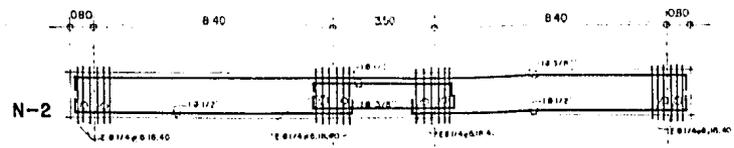
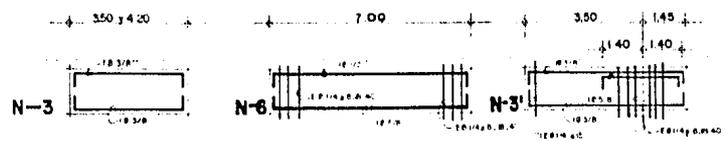
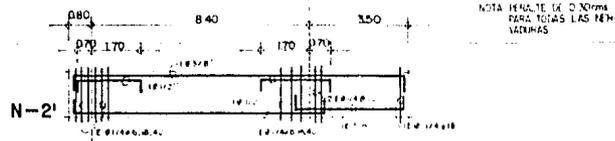
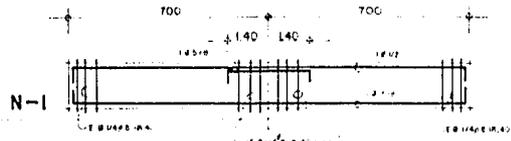


### PLANTA ARMADOS TIPO EN LOSA NIVEL +6.90 y colocacion de cacetones

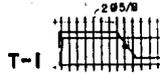
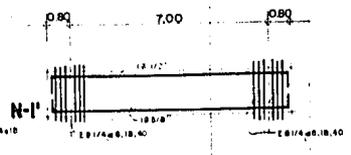
### ARMADO DE COLUMNAS TIPO



### ARMADO NERVADURAS TIPO



### PLANTA ARMADOS TIPO EN LOSAS NIVEL +3.50 y colocacion de cacetones



## NOTAS IMPORTANTES

**IMENTACION** - se girará la cimentación utilizando presión de contacto de 50 ton/cm<sup>2</sup> a un metro de profundidad  
 - se tendrá en toda la superficie de contacto una pátina de lechada - compactada al 90% - 95% proctor, espesor 10cms  
 - se marcará ejes, centros y cruces verificando longitudes, escuadras y nivelaciones

**ARMADURAS** - se tendrán los patrones del armado de zapatas verificando su resistencia mediante caídas de concreto  
 - se armarán los traveses según teniendo sus vanos rectos, colocando los estribos a su espaciamiento verificado de acuerdo a lo especificado en dibujo, cuidando los traslapes del refuerzo longitudinal  
 - todo el refuerzo longitudinal en columnas nervaduras y traveses se colocará como se indica en los dibujos y 2  
 - los tres estribos de arranque y llegada tanto en la base como en el eje central de la columna con nervadura o traveses se colocará a cada 10cms, y se tendrá a cada 20cms

**FIRMES** - el colado del firme se hará sobre una pátina de lechada ligada cementada o lino de arena compactada en capas de 2" cms, se compactará al 90% proctor, firme de C.A. f'c = 150 kg/cm<sup>2</sup>

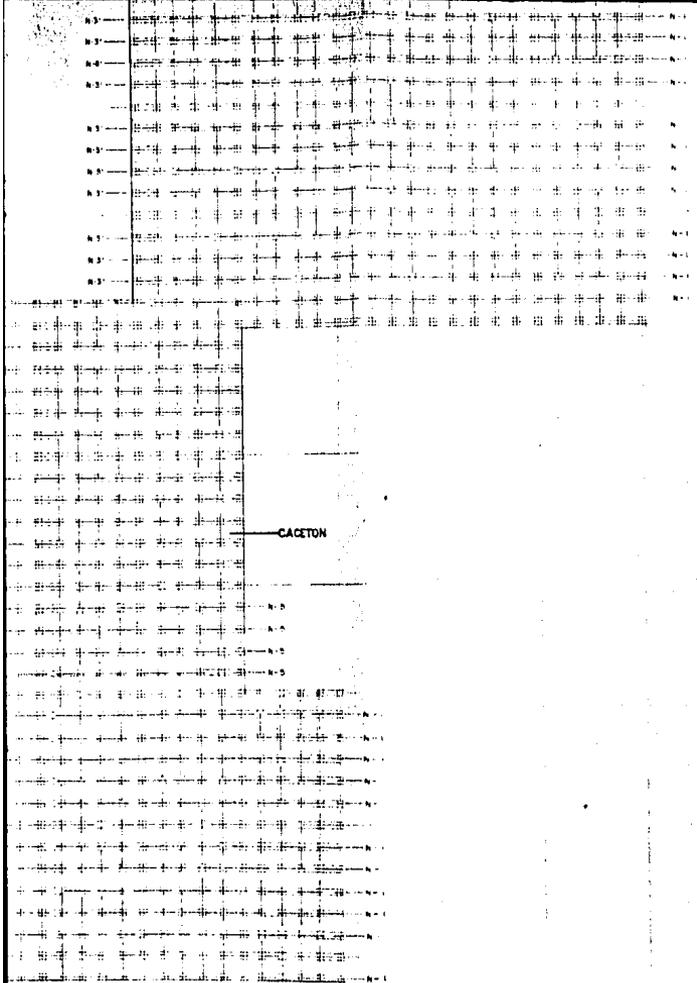
**MUROS** - todos los muros serán de bloca de cemento, refuerzo vertical en 2" x 1" 20x0.40 cms, refuerzo vertical con 1" x 3" 30x 80 cms

**ESPECIFICACION** - notación en metros

- concreto de peso volumétrico  $\rho_c = 2400 \text{ kg/cm}^3$
- acero de refuerzo grado duro  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
- recubrimientos mínimos de 0.03m excepto en base de zapatas donde será de 0.07cms

**LOSAS** - tendrán una capa de compresión reforzada con malla electrosoldada 6-E-10-10

- la ubicación de nervaduras tipo marraídas en el dibujo se respaldará
- la trabe tipo T-1 se colocará en todos los ejes principales del 1al 22 y del A a la Q (ejes principales todos)



U/8 L 1/8 L

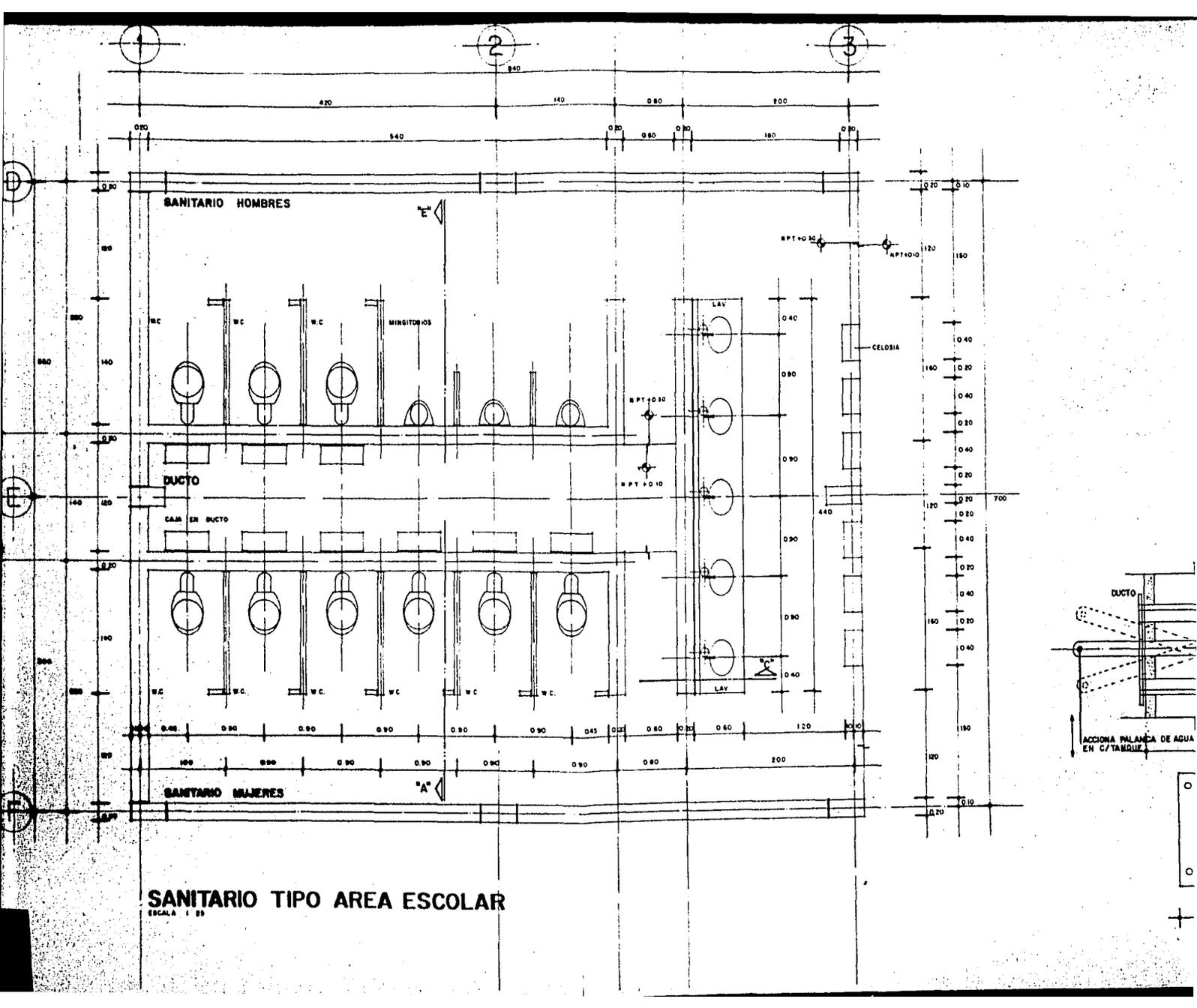
NOTA: ESTRIBOS DE 1/4" 20cms.



E 1/4" 0.20 cms. en todo el largo

~ 2" 1/2

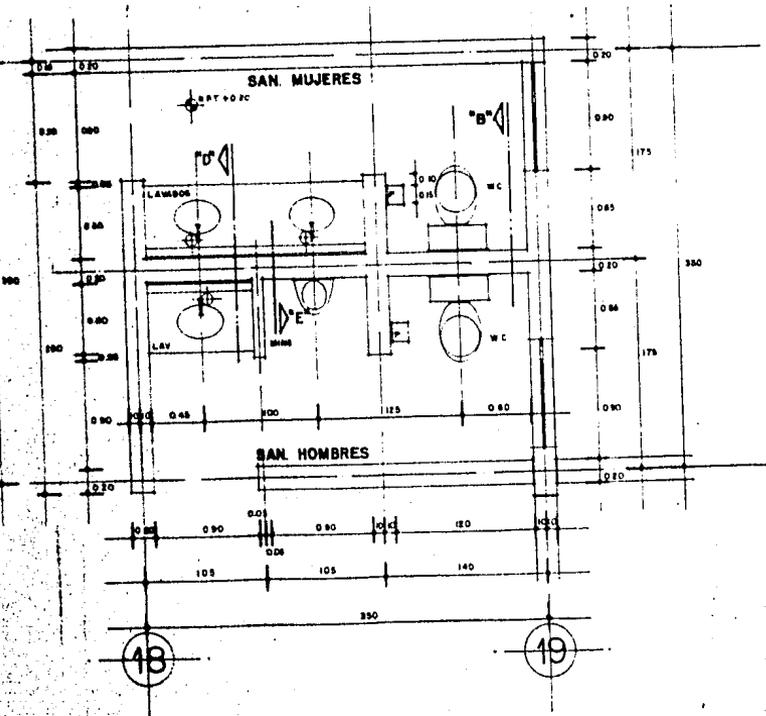
SECCION TRABE 0.20x0.40



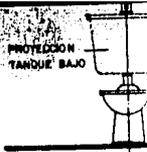
**SANITARIO TIPO AREA ESCOLAR**

ESCALA 1/30



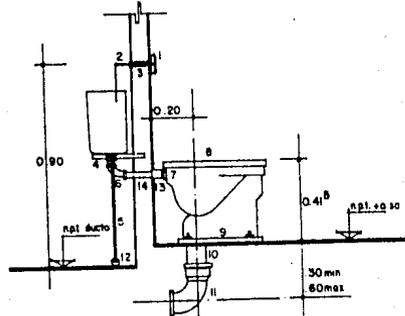


**SANITARIOS GOBIERNO**  
ESCALA 1:25



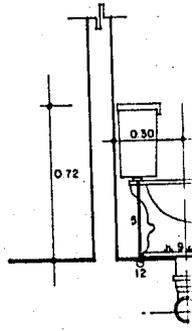
MECANISMO PARA  
LANCA DE TANQUE  
TIPO CAPCE. SIN ESCALA

**W.C. CAJA EN DUCTO**  
SIN ESCALA



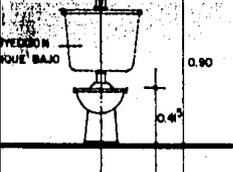
DETALLE "A"

**W.C. CAJA N**  
SIN ESCALA



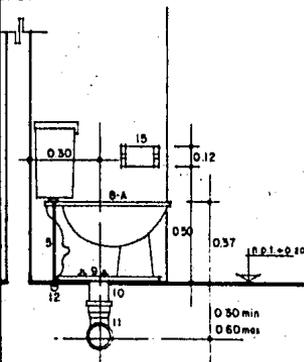
DETALLE "B"

- 1 MANIJA
- 2 VASTAGO ALARGADO
- 3 MANGA DE TUBO GALV. Ø 13mm
- 4 VARILLA DE NO. 4, PARA SOPORTAR LA CAJA
- 5 TUBO ALIMENTADOR Ø 13 m.m. COBRE
- 6 CODO PARA W.C.
- 7 CONTRA SPUD PARA W.C. Ø 50 m.m. PARA TANQUE BA.
- 8 W.C. MODELO DUPLEX MF-255
- 8-A W.C. MODELO OLIMPMICO MF-4300
- 9 JUNTA PROHEL.
- 10 CASQUILLO DE PLOMO Ø 100 x 13 mm espesor
- 11 CODO Fe ø 90° Ø 100 m.m.
- 12 CODO Cu 90° 1/2"
- 13 COPLER GALV. Ø 50 m m
- 14 TUBO GALV. Ø 50 m m
- 15 PAPELERO MARCA HELVEX



MECANISMO PARA ACCIONAR PA-  
NICA DE TANQUE BAJO (EN DUCTO)  
D CAPCE. SIN ESCALA

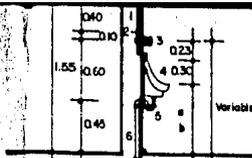
### C. CAJA NORMAL



DETALLE "B"

CAJA

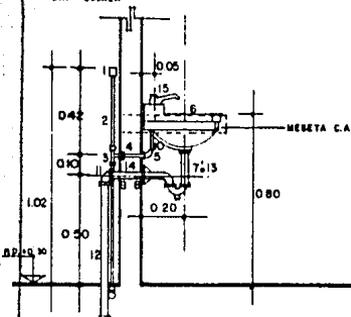
PARA TANQUE BAJO



DETALLE "E"

- 1 TUBO DE Cu. Ø 25mm
- 2 ALIMENTACION
- 3 LLAVE CON VALVULA DE RESORTE
- 4 MANGUERO
- 5 CESPOL CROMADO
- 6 TUBO GALV. Ø 50mm
- a ALTURA 0.65 de n.pl. en area de gobierno
- b ALTURA 0.50 de n.pl. en sanitarios p/educandos

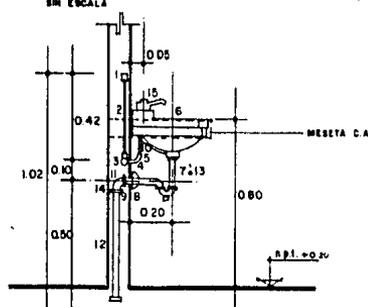
### LAVABO EN DUCTO



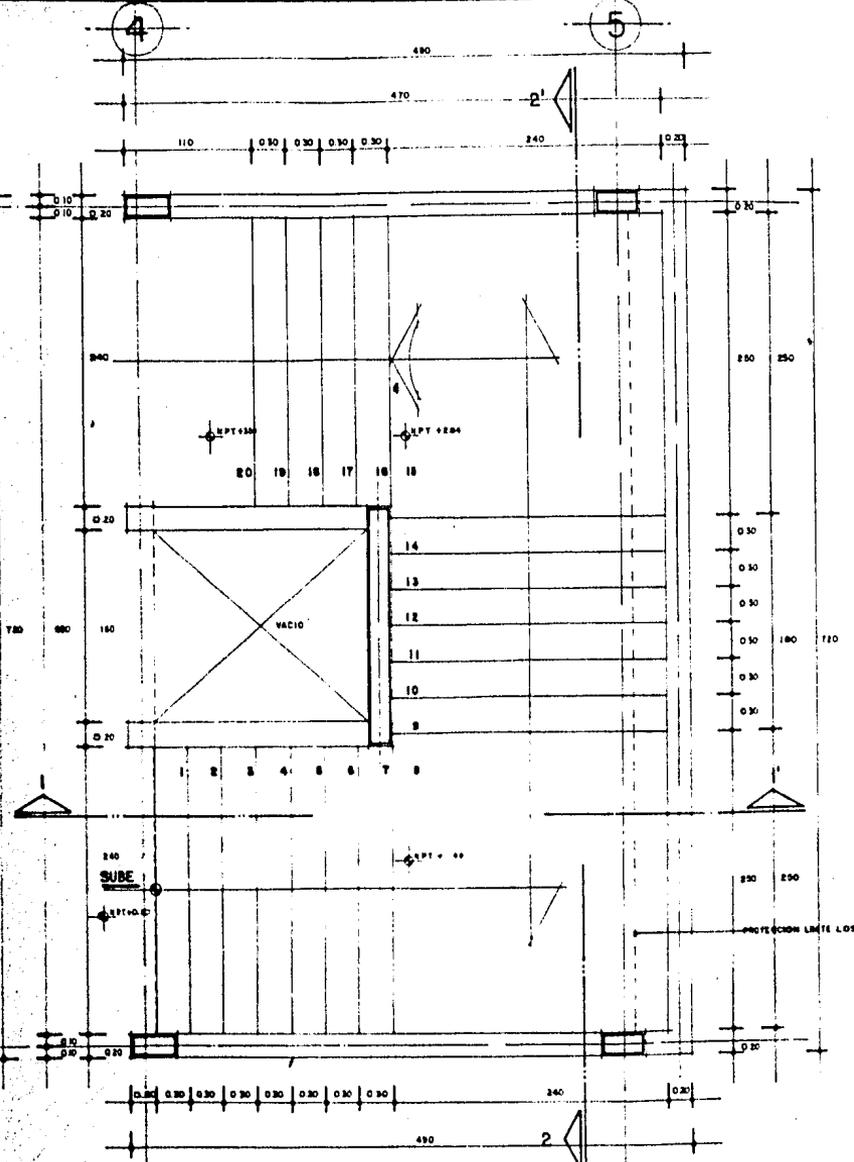
DETALLE "C"

- 1 TAPON CAPA Cu. Ø 13mm
- 2 TUBO DE Cu. Ø 13mm
- 3 TEE DE Cu. Ø 13mm. à CODD 90°
- 4 NIPLE DE Cu. Ø 13mm
- 5 CODD DE Cu. Ø 13mm. 90°
- 6 LAVABO MOD VERACRUZ M.F.800
- 7 CESPOL LATON CROMADO Ø 32mm COMPLETO CON REGISTRO
- 8 CONTRA TUERCA Y EMPAQUE PARA CESPOL Ø 32mm
- 9 NIPLE GALV. Ø 32mm
- 10 TUBO Cu. Ø 13mm. CON BOQUILLA Y TUERCA DE COMPRESION
- 11 CODD GALV. 90° x 50mm Ø
- 12 TUBO GALV. Ø 50mm
- 13 CESPOL LATON CROMADO Ø 32mm
- 14 REDUCCION BUSHING GALV. Ø 50x32mm
- 15 LLAVE IND. P/LAVABO TIPO CRUCETA Ø 13mm

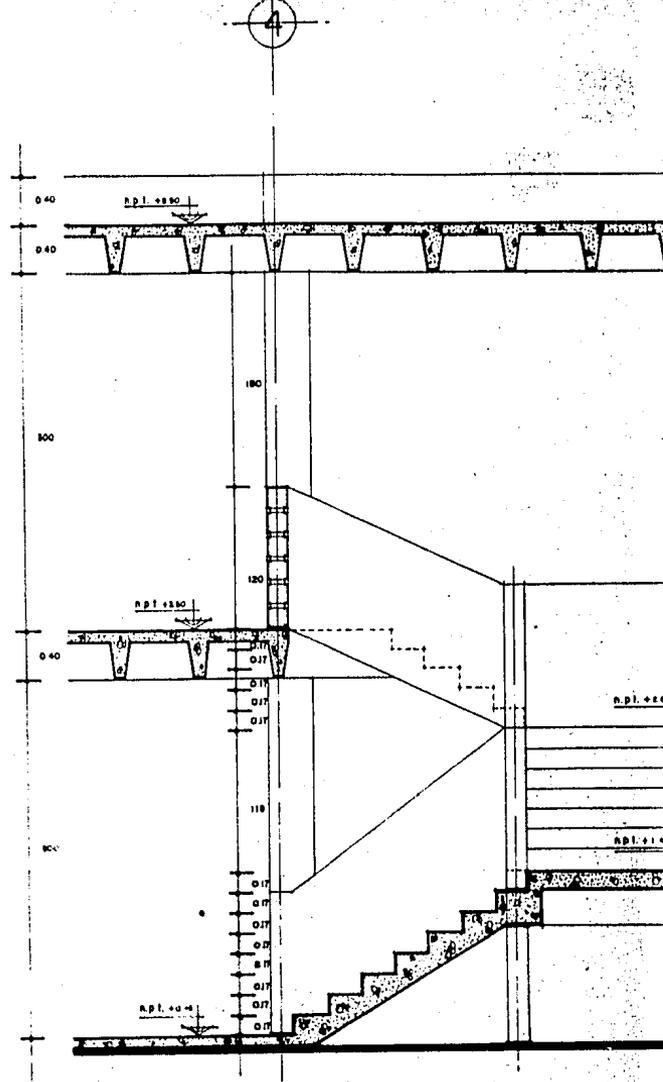
### LAVABO EMPOTRADO EN MESETA DE C.A.



DETALLE "D"



**PLANTA ESCALERA TIPO**  
 ESCALA 1:25

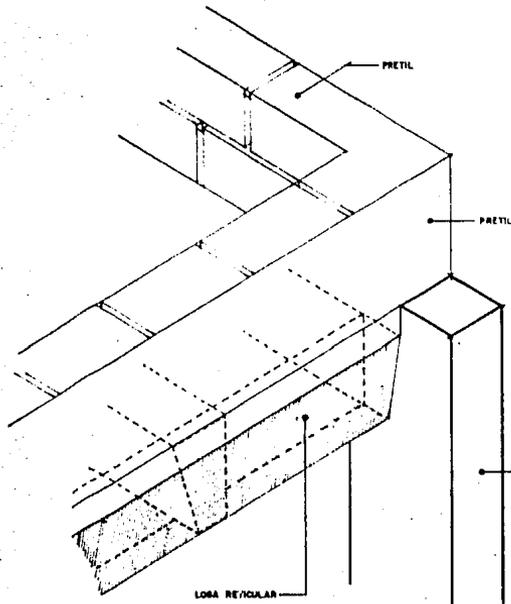
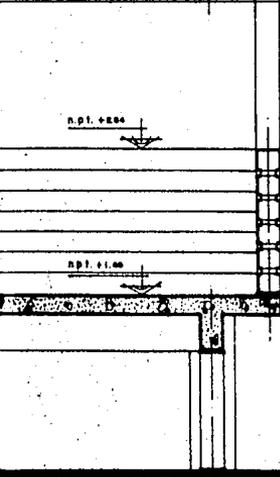
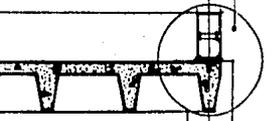


**CORTE I-I**  
 ESCALA 1:25

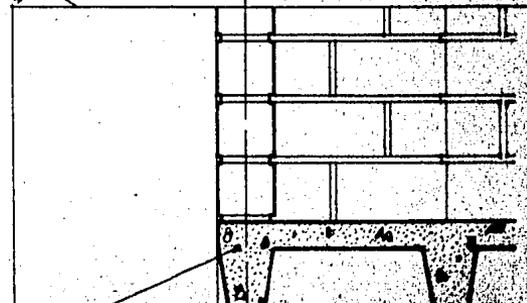
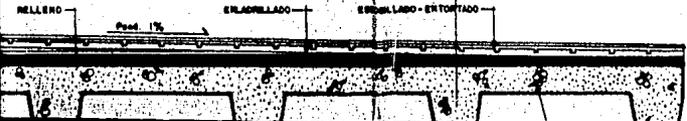
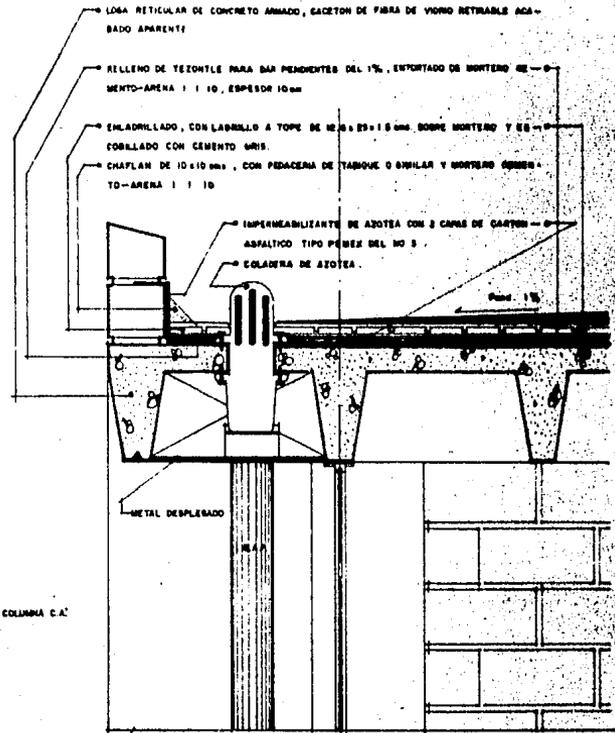
MILLERO

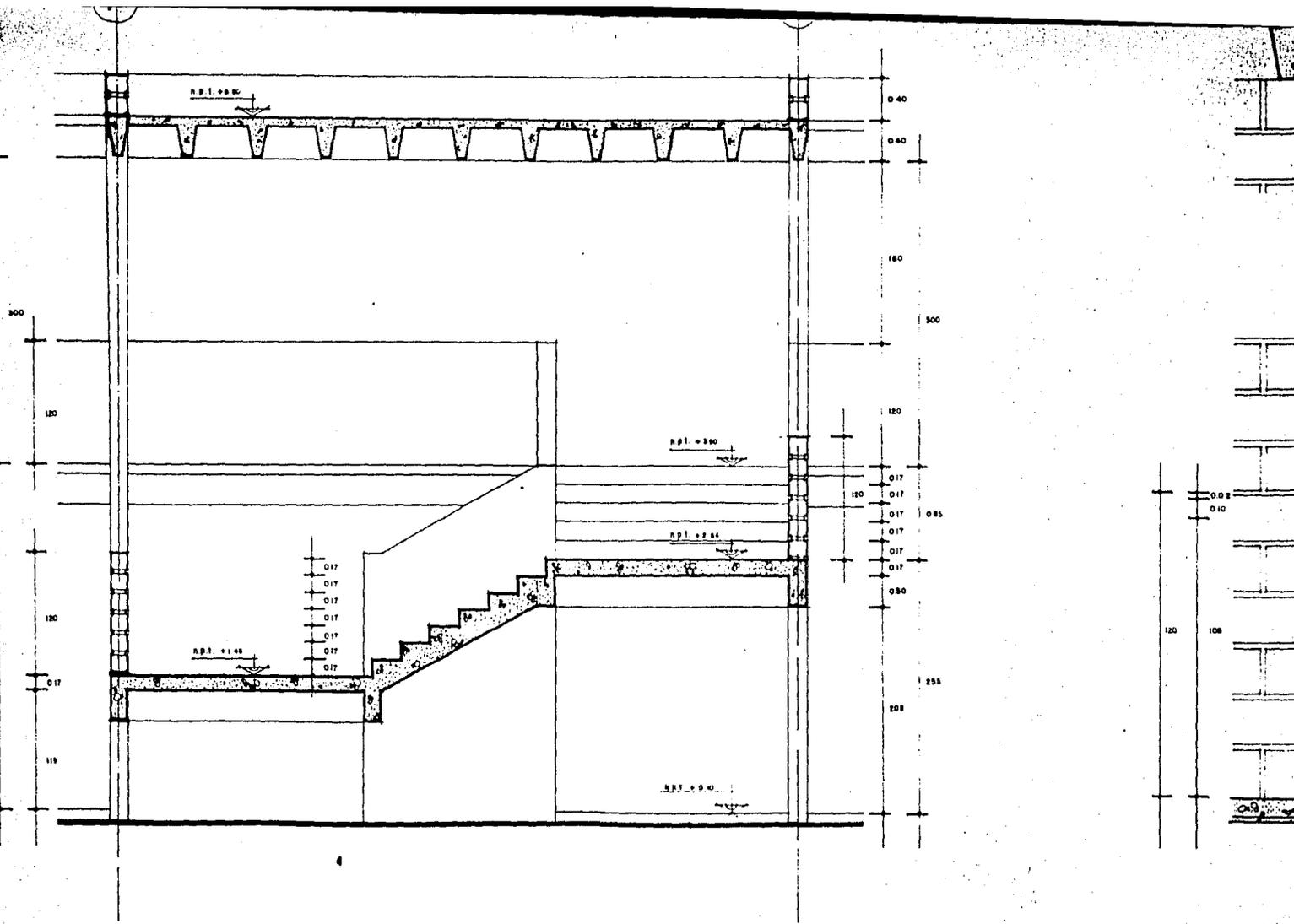
5

DETALLE D-A

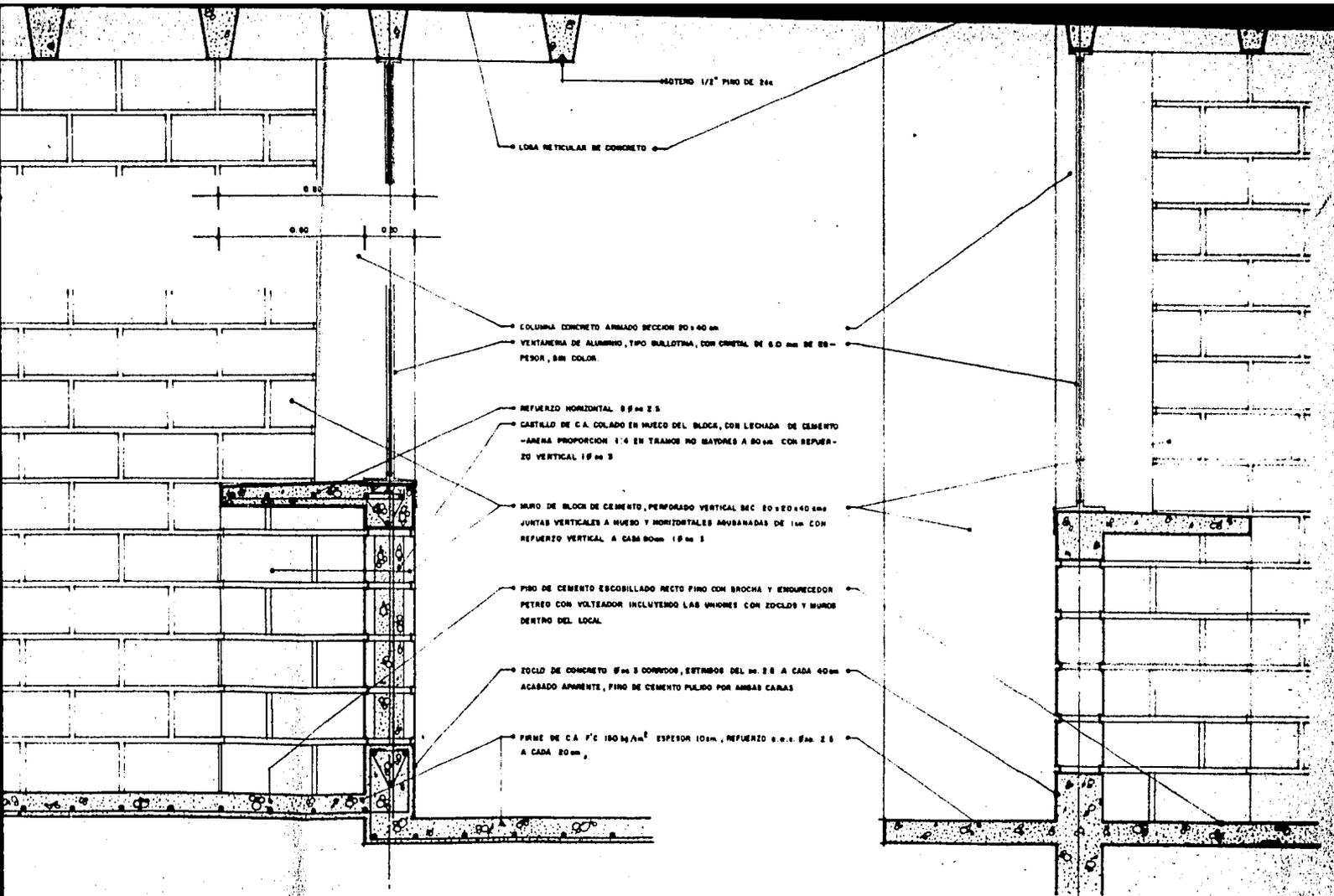


DETALLE D-A





**CORTE 2-2**  
 ESCALA 1:25



**CORTE POR FACHADA DETALLE D-B**

ESCALA 1/10

**CORTE POR FACHADA  
DETALLE D-C**

ESCALA 1/10

19

18

17

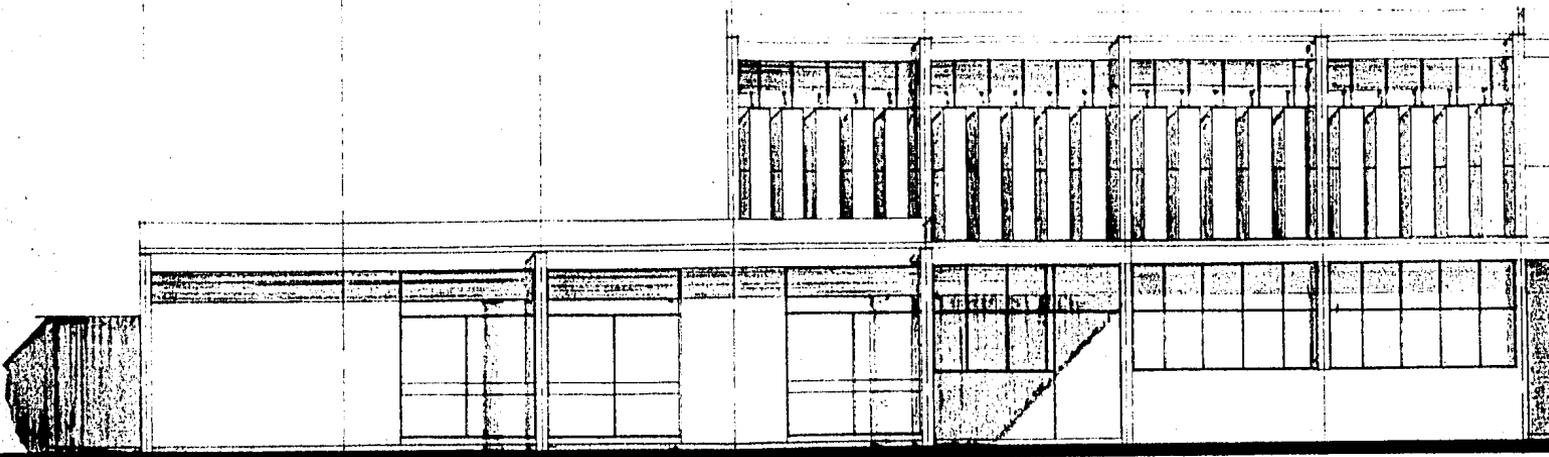
16

15

14

13

12



K

J

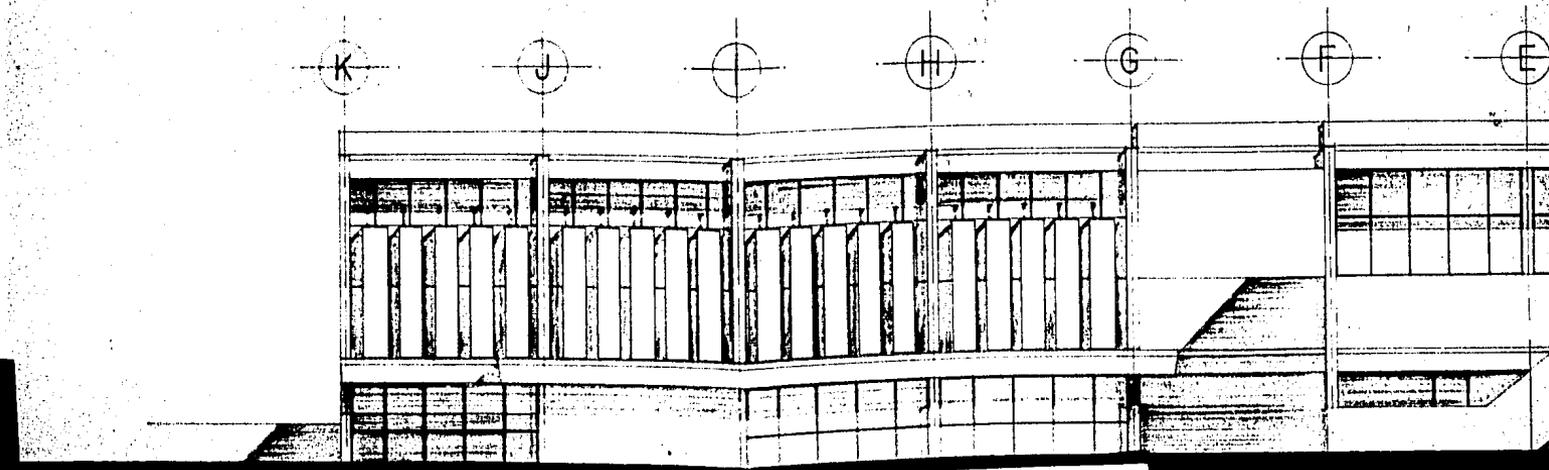
I

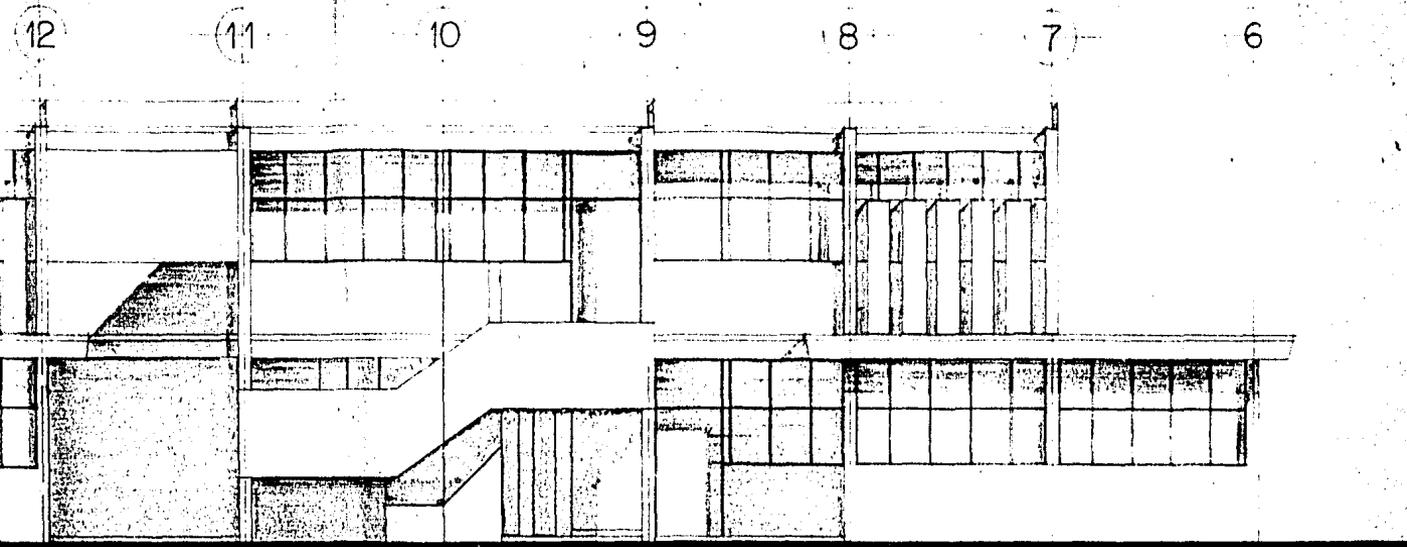
H

G

F

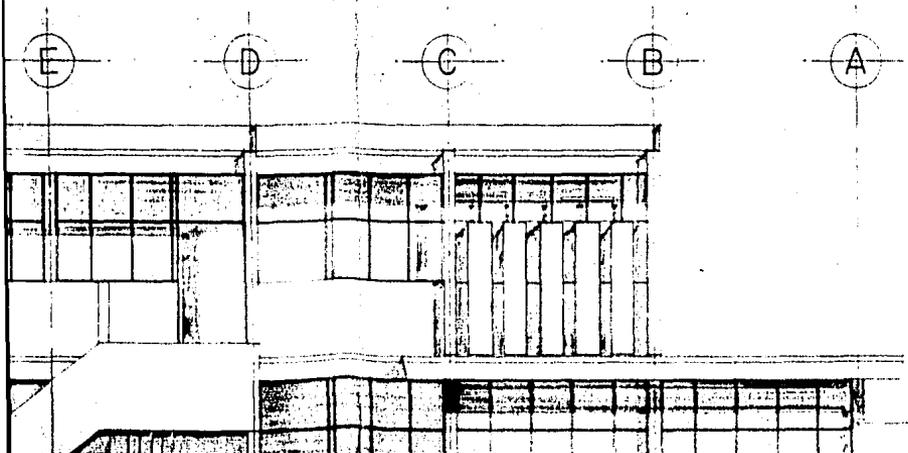
E

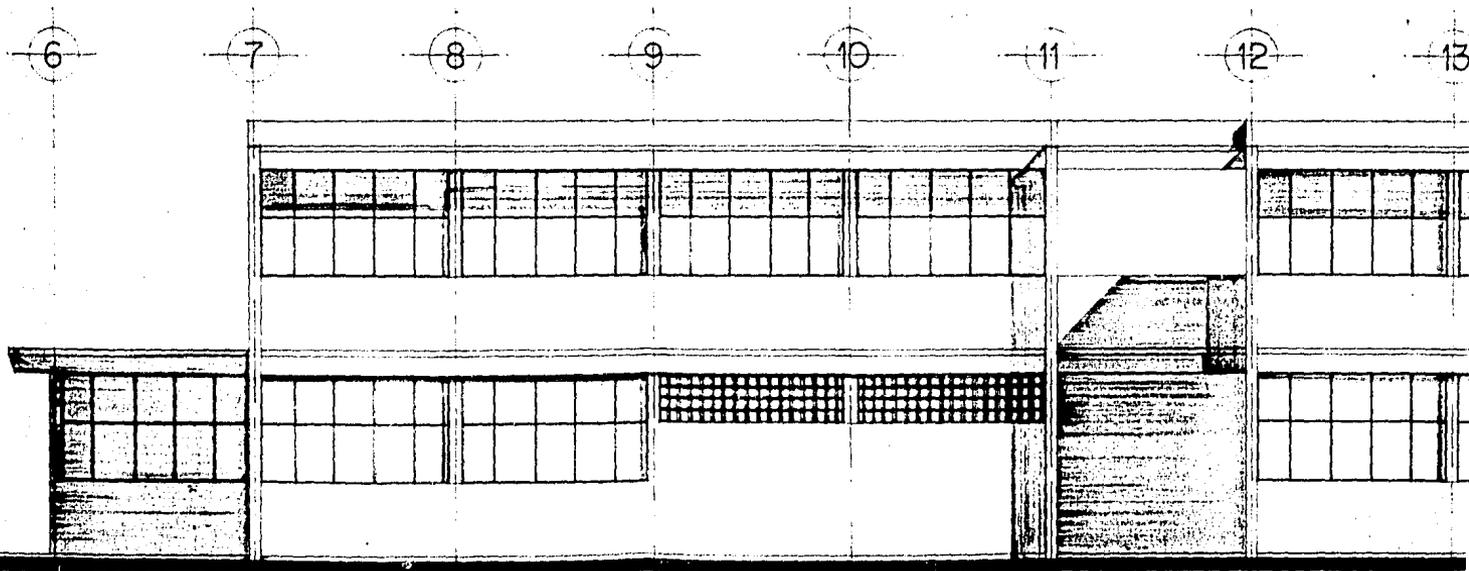
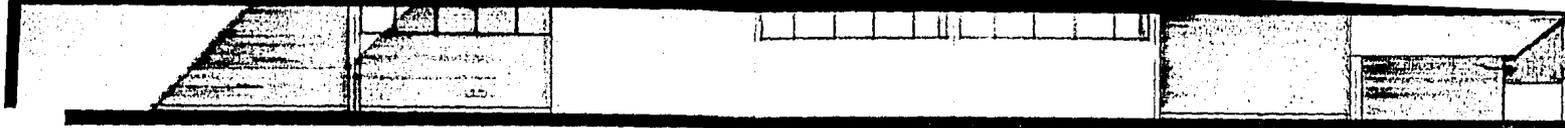




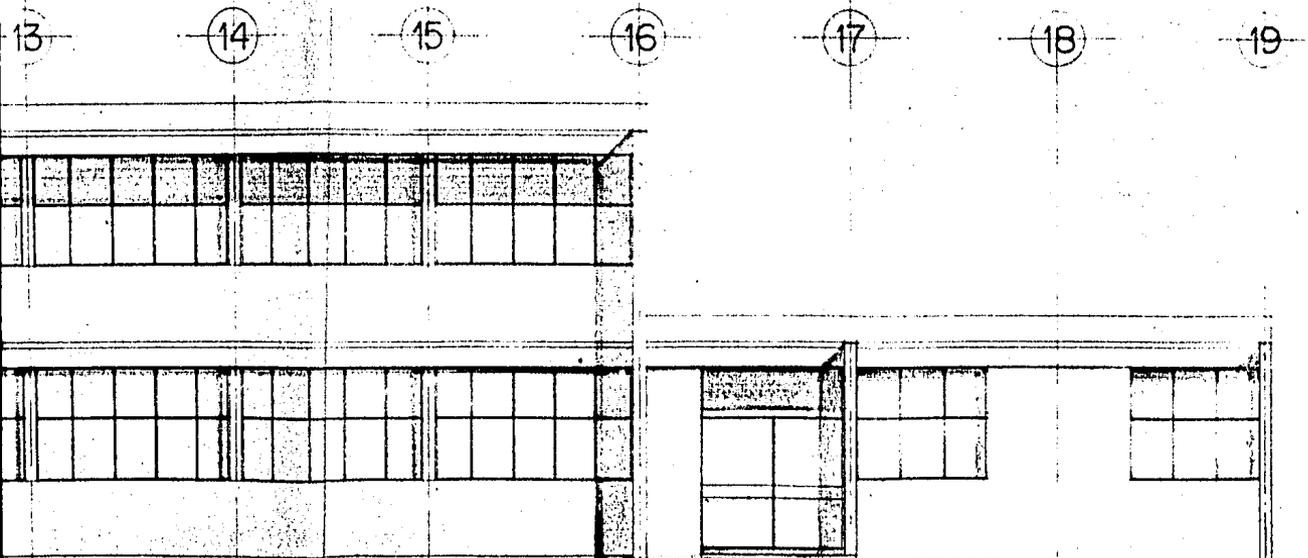
FACHADA ESTE

ESCALA 1:50

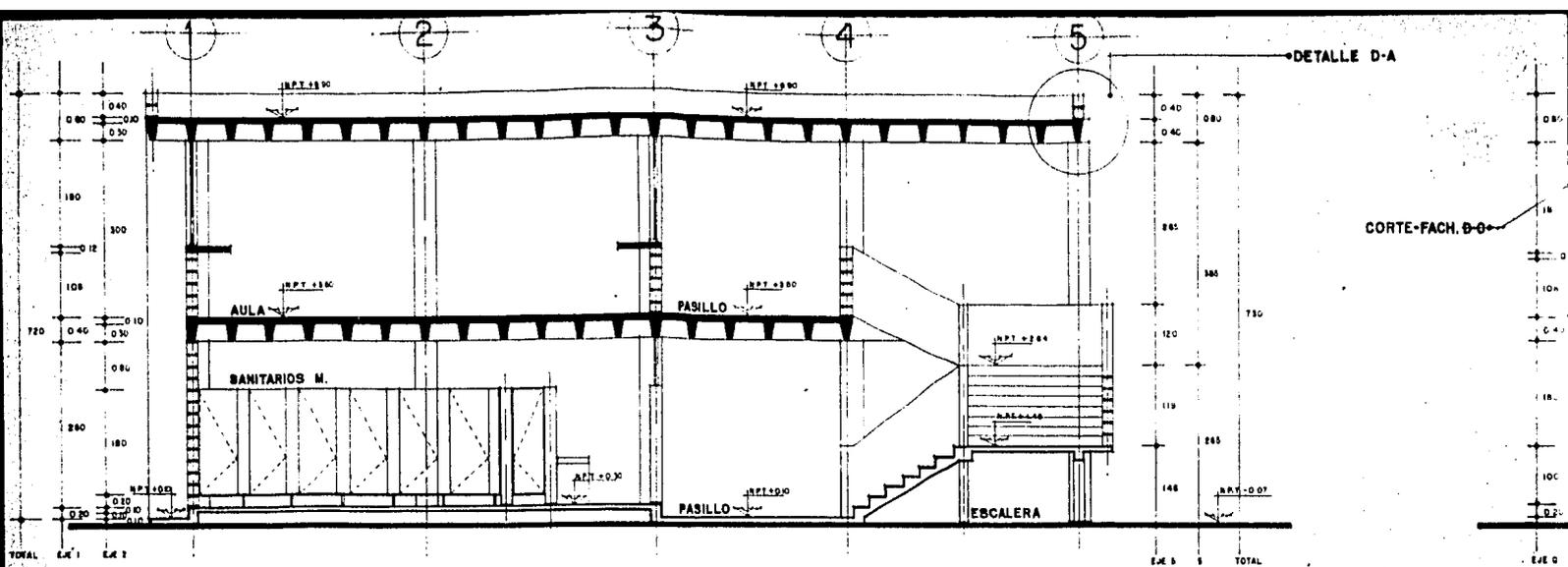




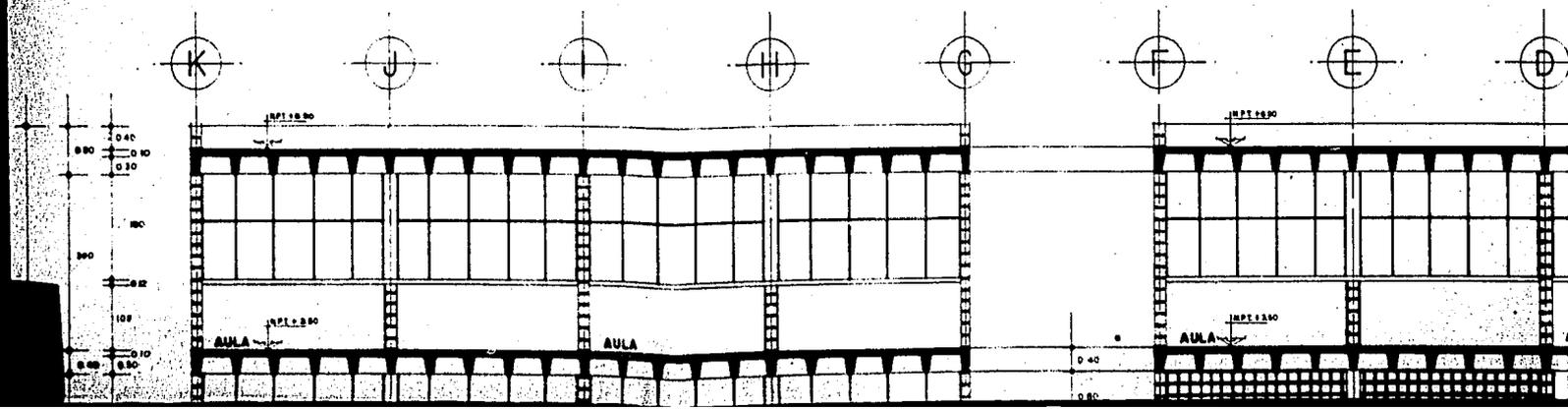
FACHADA SUR  
Escala 1/50

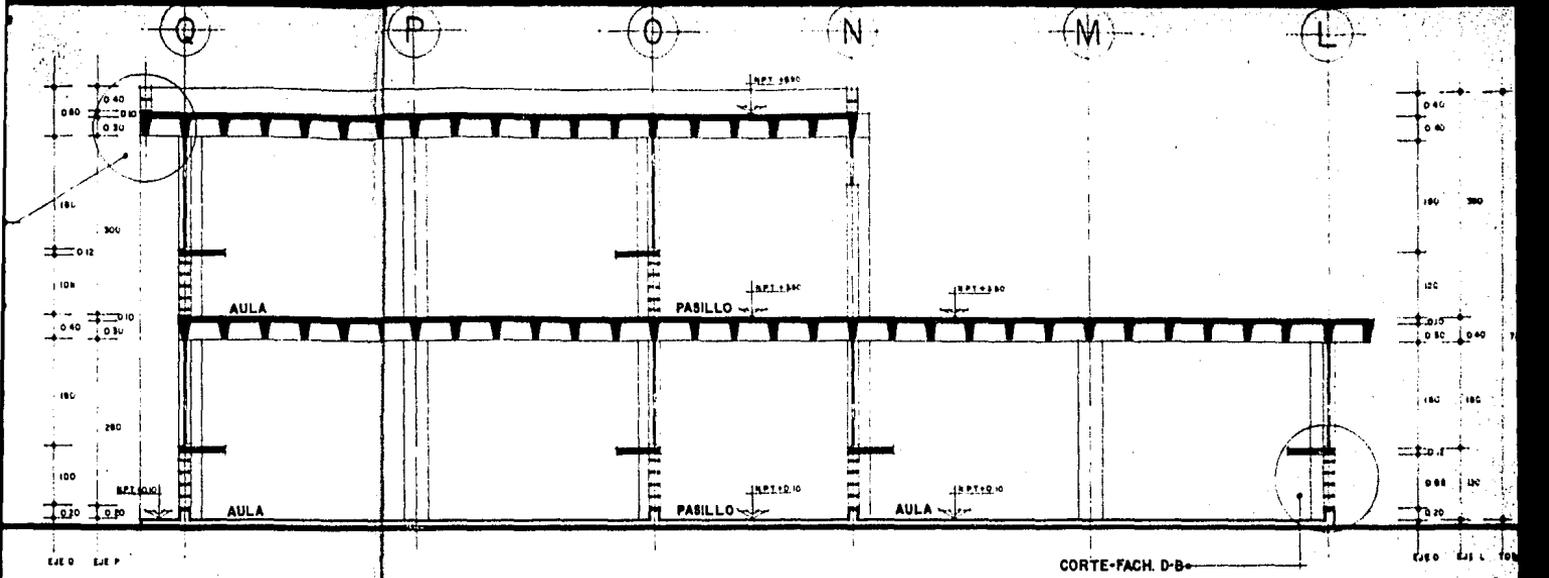


FACHADA OESTE  
Escala 1/50

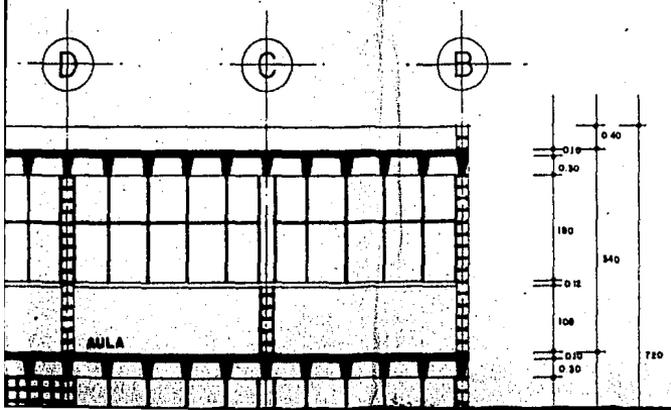


**CORTE TRANSVERSAL I-I'**  
 ESCALA 1/50

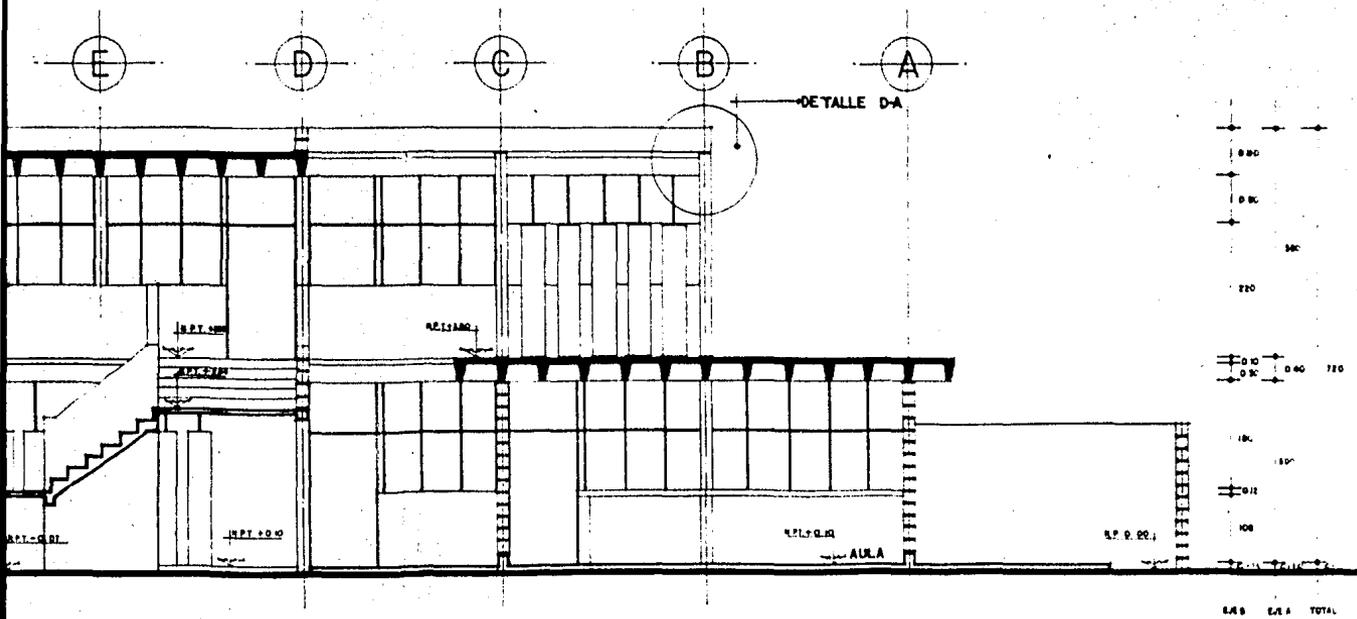
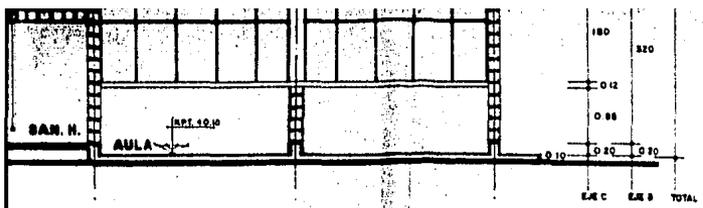




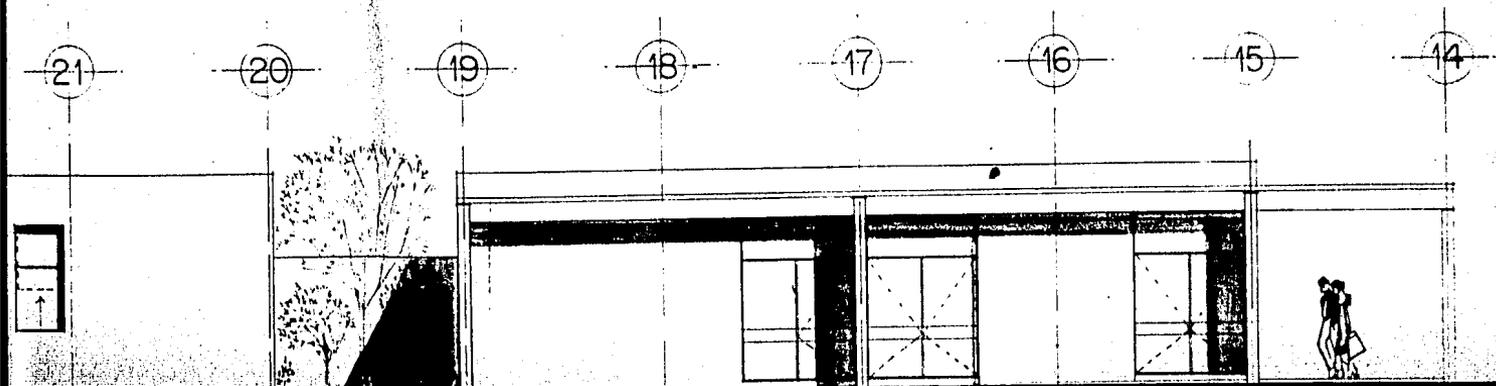
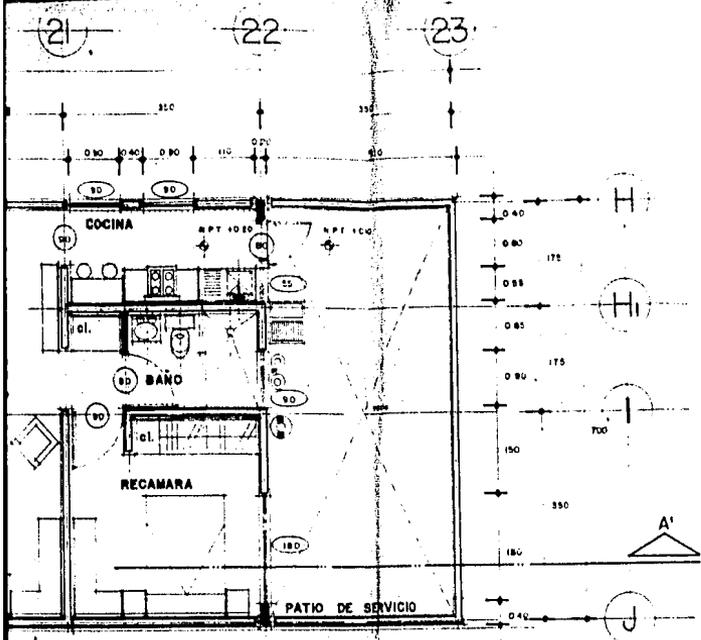
**CORTE TRANSVERSAL 2-2'**  
 ESCALA 1:50















1 2 3 4 5 6

8600

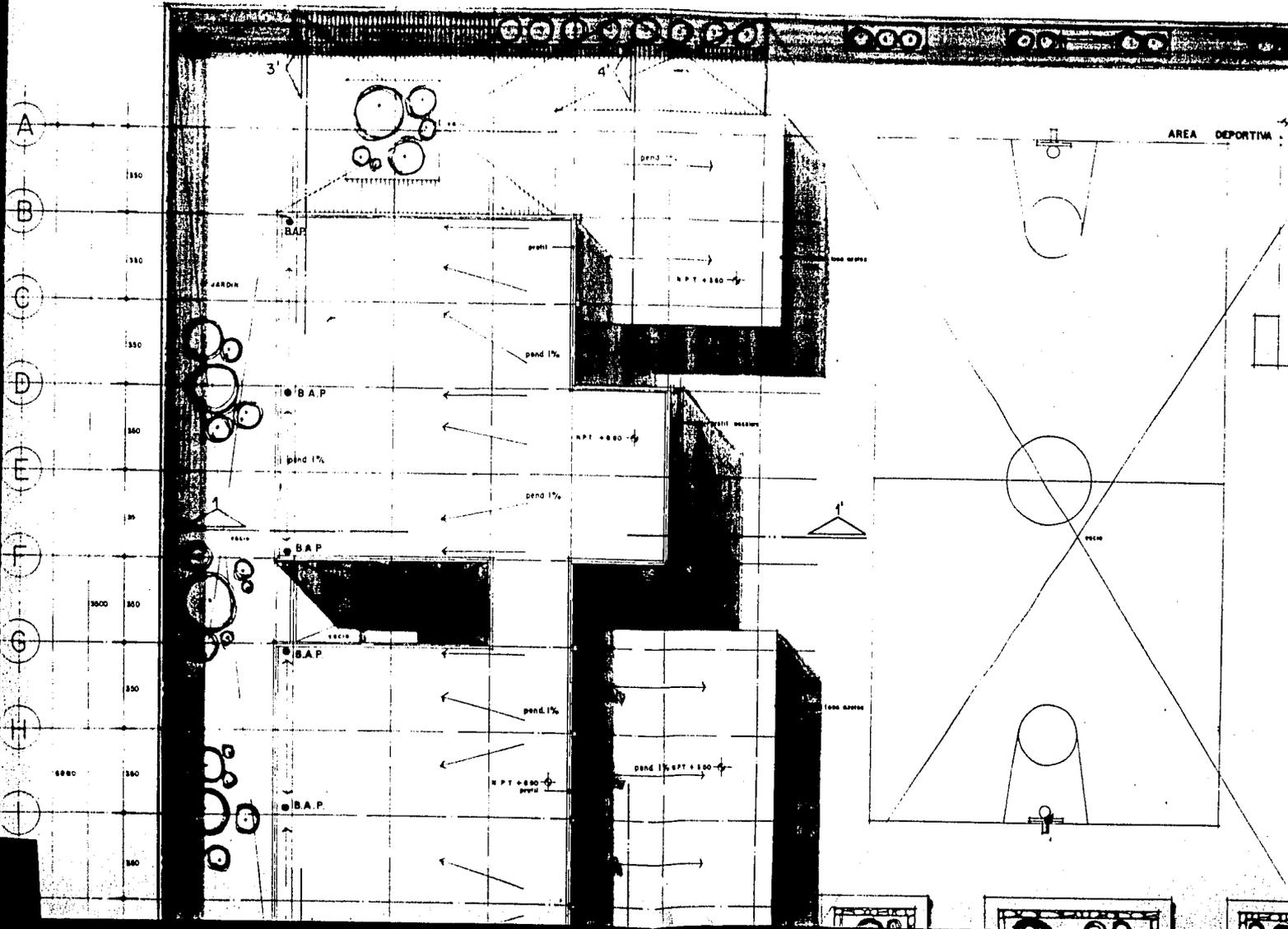
2031

4830

42 35 470 47

1400

C. PLAN



14

19

20

22

23

4400

4380

730

370

1030

35

474

620

COLINDANCIA

PORTIVA

1924

COLINDANCIA

AREA CIVICA

ACCESO

ACCESO

CUBIERTA DE CIRCULACION EN P.B.

NPT 4350

pend 1%

NPT 4360

AZOTEA CONSERJERIA

pend 1%

AZOTEA 4<sup>ta</sup>

NPT 4350

AZOTEA AREA GOBIERNO

B.A.P.

B.A.P.

B.A.P.

pend 1%

COLINDANCIA

380

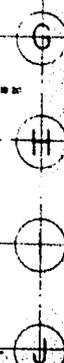
350

380

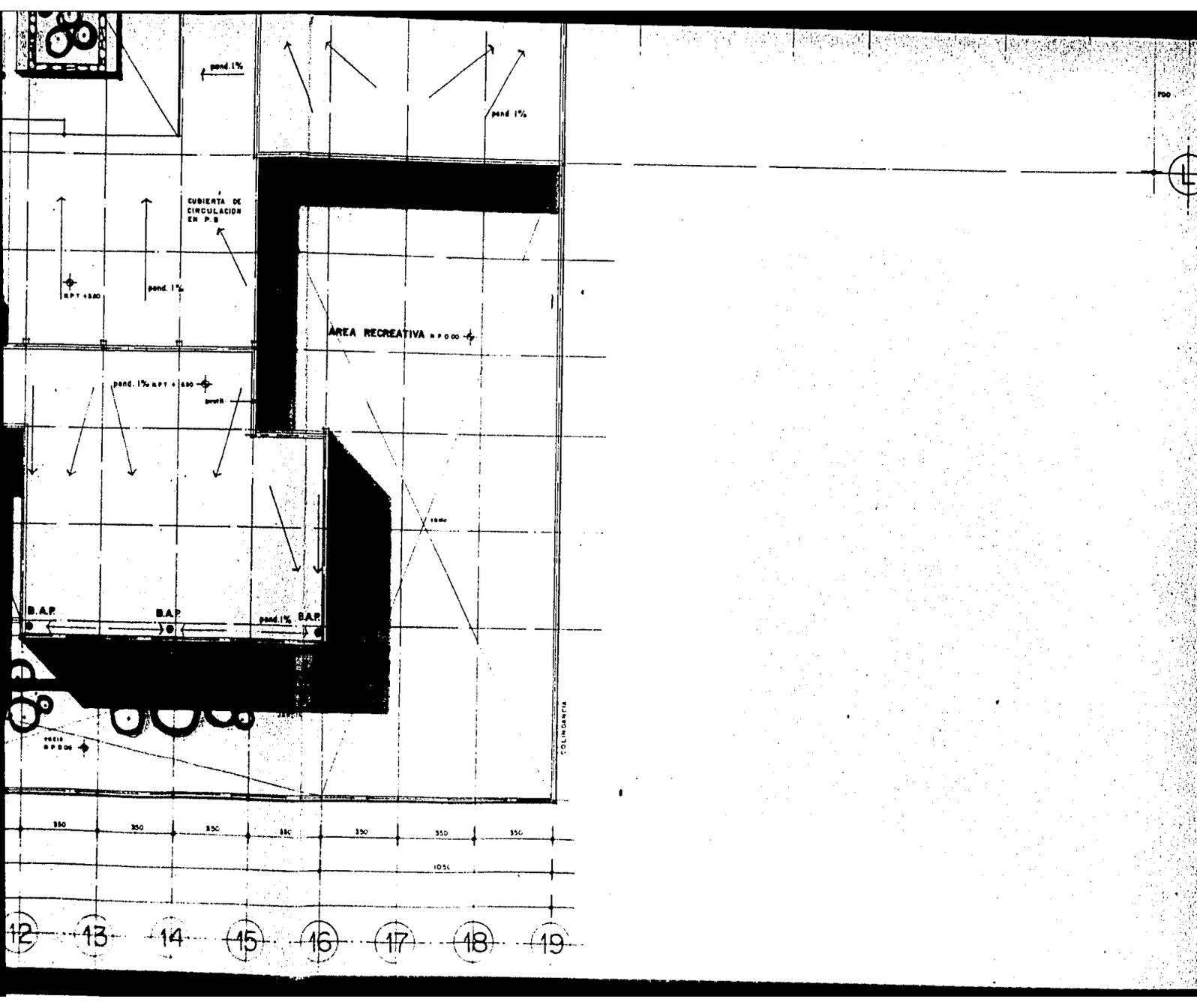
1000

1000

1000







pend. 1%

pend. 1%

CUBIERTA DE CIRCULACION EN P.B.

pend. 1%

AREA RECREATIVA = 1000

pend. 1% NPT 150

puer

B.A.P.

B.A.P.

pend. 1%

B.A.P.

puer a P.D.

COLUMBIANA

350 350 350 350 350 350 350

105C

12 13 14 15 16 17 18 19

100

1 2 3 4 5 6

8800  
4550

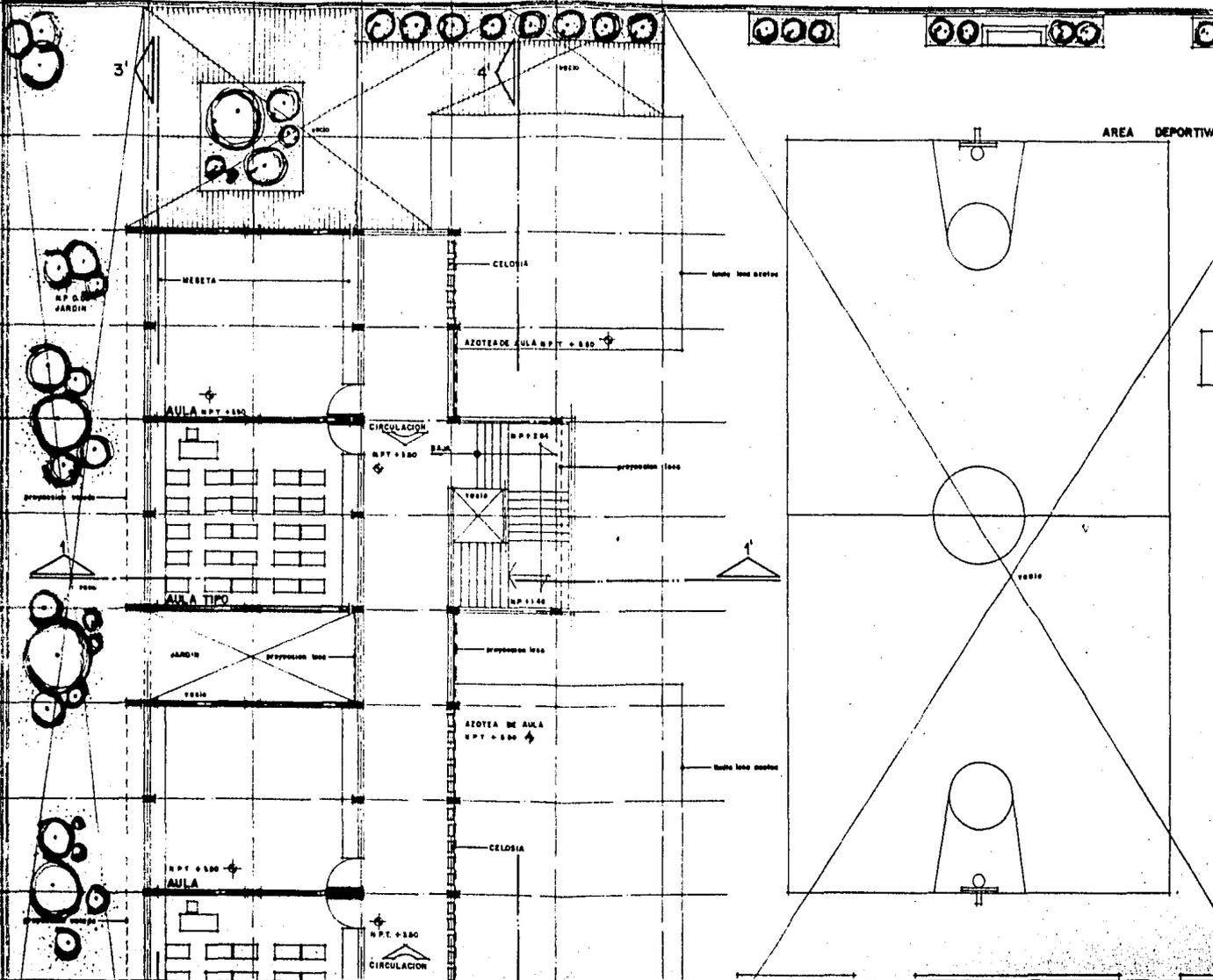
420 420 350 420 420 2800

COLINDANCIA

AREA DEPORTIVA

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J

800  
330  
360  
360  
360  
360  
360  
360  
360  
360



14

19

20

22

23

800

450

1080

875

1750

380

700

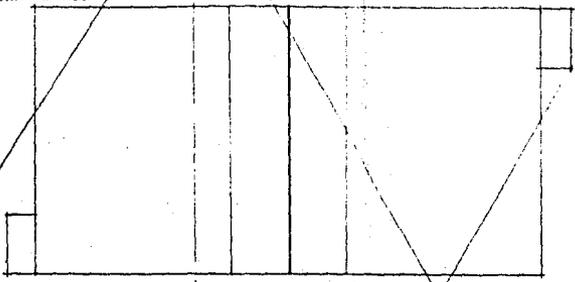
350

620

COLINDANCIA

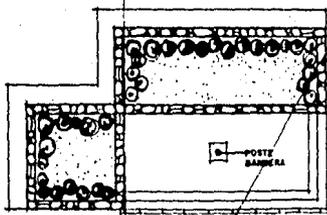


DEPORTIVA  
R.P.T. - 0.07



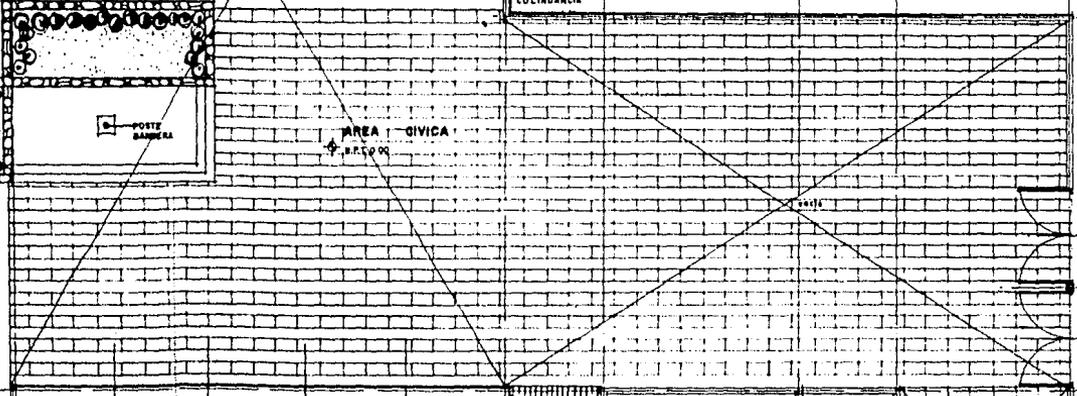
9450

COLINDANCIA



POSTE  
BARRERA

AREA CIVICA  
R.P.T. 0.00



ACCESO

ACCESO

350

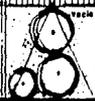
1820

CUBIERTA Y CIRCULACION EN P.B.  
R.P.T. - 0.850

AZOTEA CONSERVERIA  
R.P.T. + 2.50

AZOTEA S.M.

AZOTEA AREA GOBIERNO  
R.P.T. + 1.50



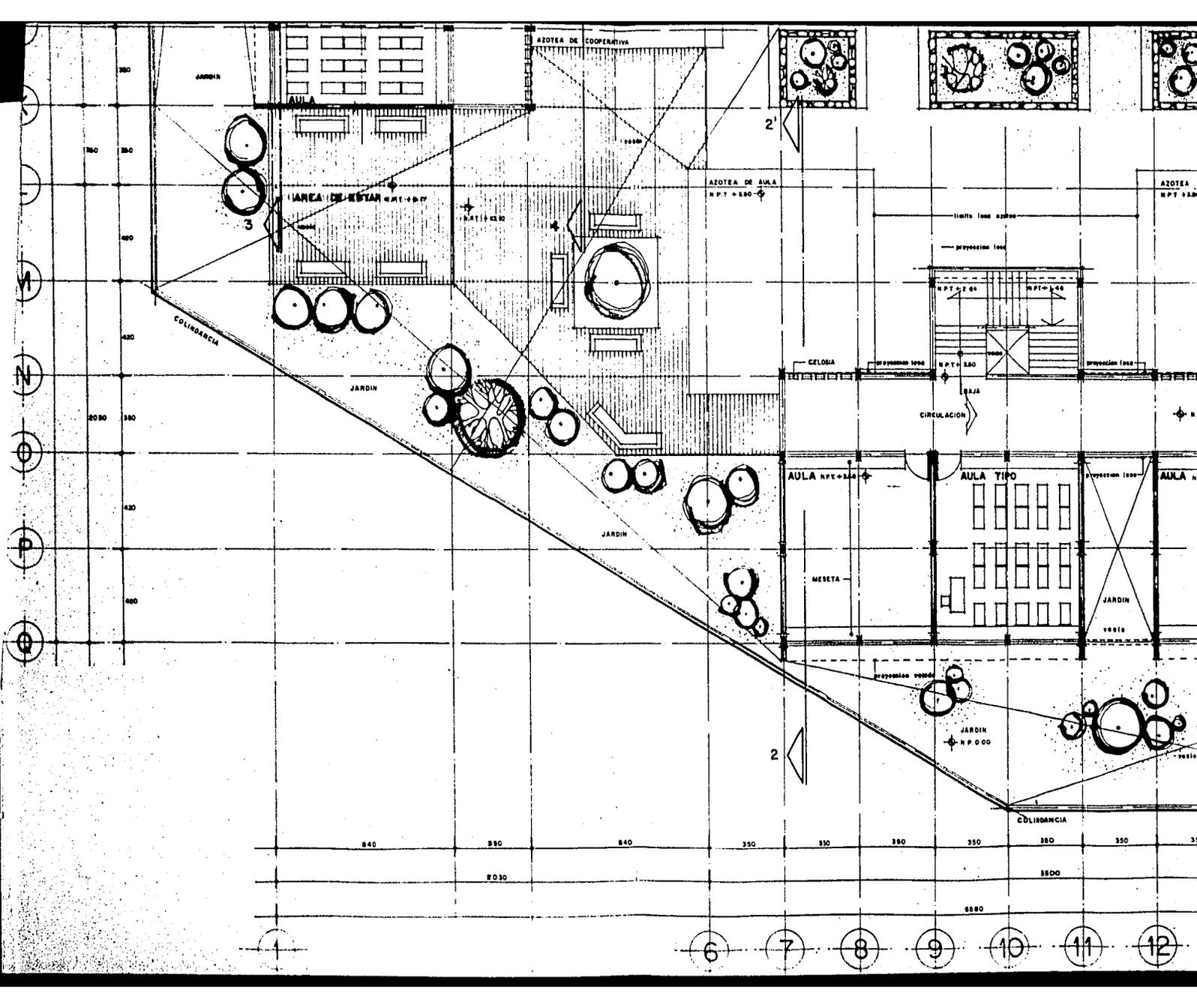
9450

9510

350

350







AZOTEA DE AULA  
NPT 5.600

DIVERTIDA DE CIRCULACION  
EN P.B.

CELDA

AREA RECREATIVA  
A.P. 0.00

NPT 4.300  
CIRCULACION

AULA NPT 4.300

AULA

Proposición 19000

JARDIN

COLINDANCIA

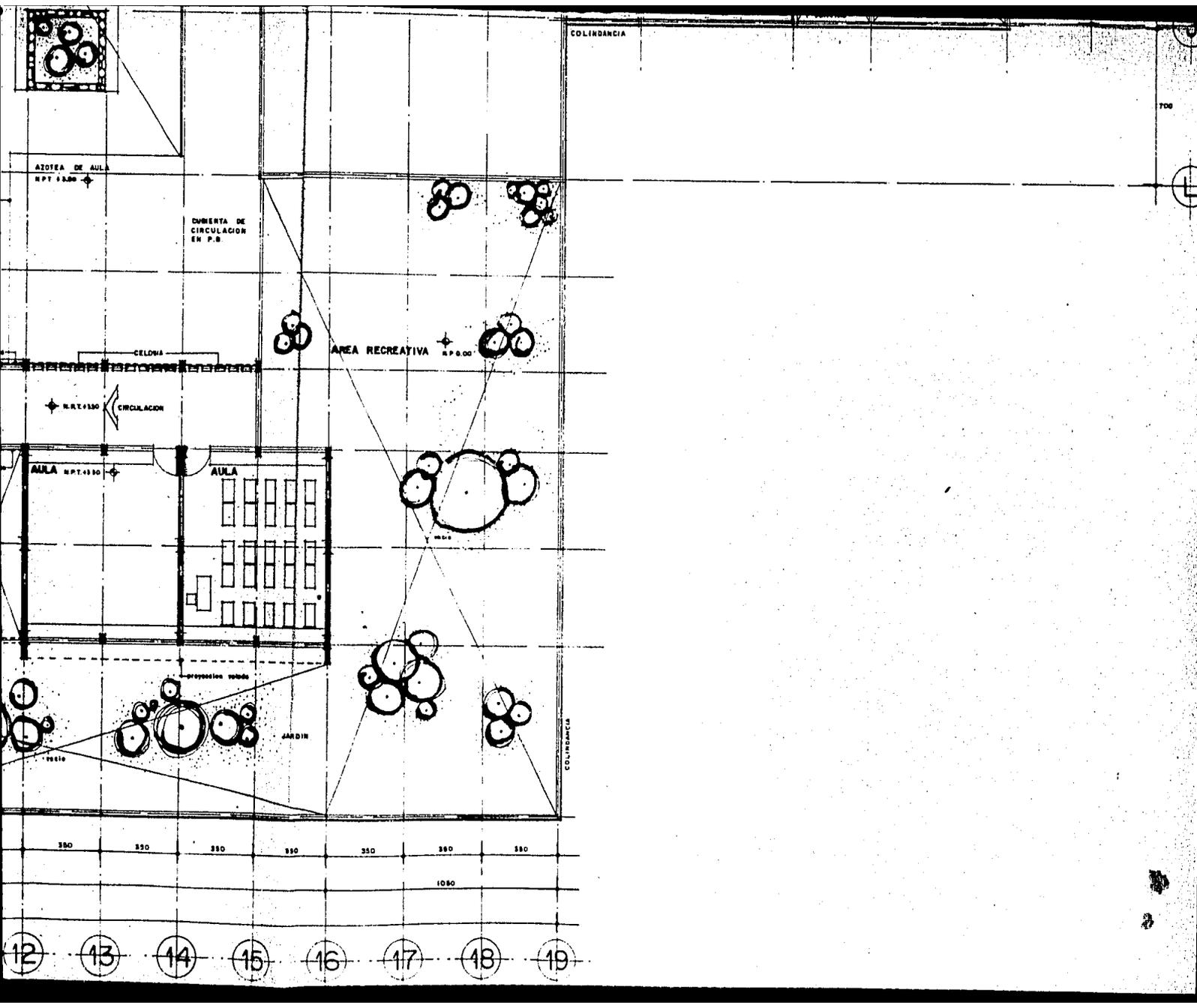
COLINDANCIA

380 350 320 290 260 230 200

1090

12 13 14 15 16 17 18 19

700



1 2 3 4 5 6

9100

370 420 420 310 420 470 7150

550 480 420 310 420 470 7800

COLINDANCIA

500

480

310

310

360

330

350

360

350

380

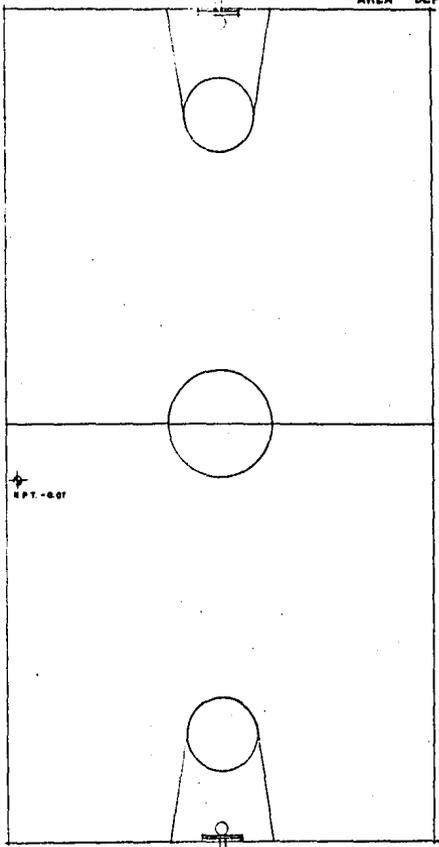
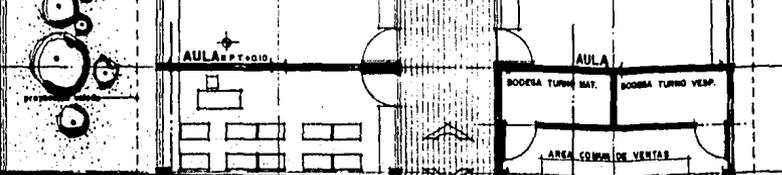
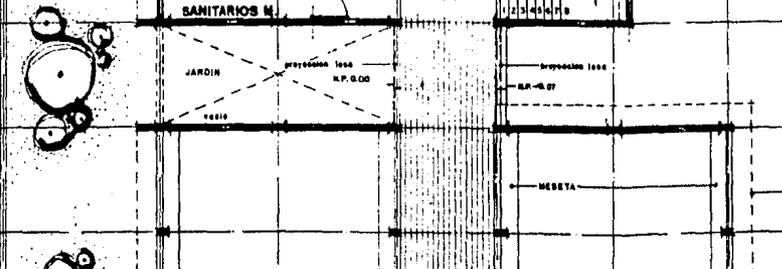
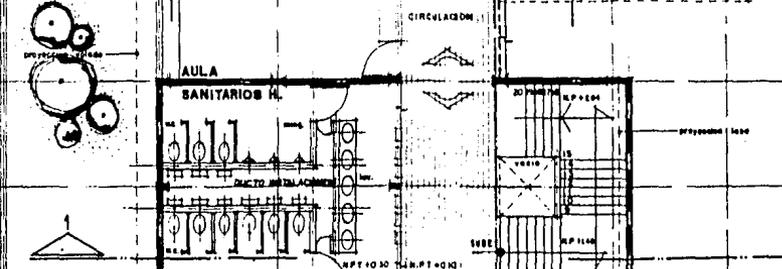
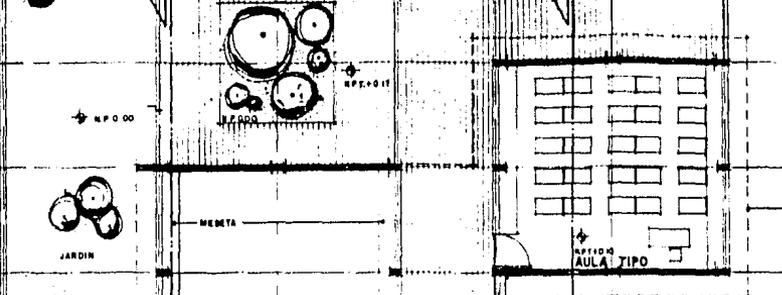
350

350

380

380

380



AREA DEPORTIVA

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P  
Q  
R  
S  
T  
U  
V  
W  
X  
Y  
Z

N.P.T. -

N.P.T. - 07

MEBTA

AULA

BODESA TURNO MAT. BODESA TURNO VESP.

AREA COMUN DE VENTAS

AULA

AULA

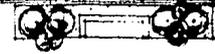
SANITARIOS N.

SANITARIOS M.

MEBTA

JARDIN

JARDIN



14

19

20

21

22

23

