

197
10

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA



PALACIO MUNICIPAL
CD. NEZAHUALCOYOTL

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
ARQUITECTO
PRESENTA
ROLANDO AMANTE DIAZ

JURADO: **ARQ. JORGE SANCHEZ OCHOA**
 ARQ. TAIDE MONDRAGON SERVIN
 ARQ. DANIEL BATALLA CALVO

1981



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

CONTENIDO

INTRODUCCION

CAPITULO I

Investigación Preliminar

Antecedentes Históricos

Generalidades

CAPITULO II

Estudio Arquitectónico

Investigación Arquitectónica

Programa Arquitectónico

CAPITULO III

Especificaciones y Costos

Especificaciones Generales

Costo Tentativo

PROYECTO ARQUITECTONICO

INTRODUCCION

INTRODUCCION

Nezahualcoyotl, una ciudad que desde su nacimiento se mantuvo marginada y que en últimas fechas inicia un proceso de incorporación al desarrollo moderno, reflejado principalmente en la dotación de infraestructura indispensable: agua, luz, drenaje y alumbrado público, así como el inicio de un lento programa de pavimentación en sus calles y avenidas.

Para el presente año, inicio de una nueva década, los Gobiernos Federal, Estatal y Municipal, han formado un amplio programa de dotación del equipamiento urbano necesario para esta población, por medio del estudio denominado Plan Municipal de Desarrollo Urbano, que realiza la SAHOP en conjunción con el Gobierno Estatal, y cuya estructura está basada en la agrupación de subsistemas, tales como - Educación y Cultura, Salud y Asistencia Pública, Comercios y Abastos, Comunicación y Transportes, Recreación y Deporte, Servicios Urbanos, Administración Pública, Seguridad y Justicia; este último de gran importancia para nuestro estudio, pues es en él, donde se detecta el requerimiento de un Palacio Municipal, clasificado como prioritario, debido a que no existe actualmente edificio destinado a este uso.

Este Palacio Municipal, así como otras obras de equipamiento urbano, serán financiadas por medio de los recursos presupuestales del Gobierno Estatal y el Fideicomiso de Cd. Nezahualcoyotl.

CAPITULO I

INVESTIGACION PRELIMINAR

ANTECEDENTES HISTORICOS

Municipio de Nezahualcoyotl

Este municipio de creación reciente, porta el nombre del ilustre poeta, historiador, filósofo y rey de Texcoco: Nezahualcoyotl, que en la lengua náhuatl significa "Coyote hambriento".

Las fracciones de terreno que actualmente integran este municipio, formaron en alguna ocasión, parte del Lago de Texcoco y estaban comprendidas dentro de los municipios de Ecatepec, Atenco y Chimalhuacán.

La población de Ciudad Nezahualcoyotl, está formada en su mayoría por personas que se han trasladado de la provincia hacia la periferia del Distrito Federal buscando una zona donde sus escasos recursos económicos les permitiesen adquirir a muy bajo precio terrenos ejidales. Dichos lotes carecían totalmente de servicios urbanos.

La primera colonia que oficialmente se ratificó, fue la denominada Estado de México, e inmediatamente se autorizaron las colonias México y Sol; posteriormente y de manera inexplicable se otorgaron nuevas concesiones a los fraccionadores, sin obligación alguna de su parte de dotar a los lotes de servicios de drenaje, agua potable, luz, calles pavimentadas y guarniciones.

Al adquirir el problema dimensiones alarmantes y escandalosas, el Gobierno del Estado de México expidió en 1957 la Ley de Fraccionamientos y posteriormente el 23 de abril de 1963, el Congreso del Estado decretó la constitución de un nuevo municipio que sería el número - 120 y actuaría independientemente a partir del 1o. de enero de 1964; dando así lugar al nacimiento del Municipio de Nezahualcoyotl.

GENERALIDADES

Localización Geográfica

El Estado de México, se encuentra situado en la parte central de la -
República Mexicana; entre los 18°27' y 20°18' de latitud norte y entre
los 93°37' y 100°27' de longitud oeste, en relación con el Meridiano de
Greenwich.

Sus límites son los siguientes:

Al norte: con los Estados de Hidalgo y Querétaro.

Al sur: con los Estados de Guerrero y Morelos.

Al este: con los Estados de Hidalgo, Puebla y Tlaxcala.

Al oeste: con los Estados de Michoacán y Querétaro además del Distrito
Federal.

El Municipio de Ciudad Nezahualcoyotl, está localizado entre los -
19°24'59" de latitud norte y entre los 99°1'56" de longitud oeste del -
Meridiano de Greenwich.

Este municipio, ocupa una extensión territorial de 62 Km² y sus límites
son los siguientes:

Al norte: con los Municipios de Ecatepec y Texcoco.

Al sur: con el Distrito Federal y el Municipio de la Paz.

Al este: con los Municipios de Atenco, Texcoco y Chimalhuacán.

Al oeste: con el Distrito Federal.

Orografía

Debido a que la ciudad fué ubicada en los terrenos del antiguo Lago de Texcoco, su topografía es sensiblemente plana; su desnivel total, es de escasos 4 m y su altura con respecto al nivel del mar, en su parte más baja es de 2236 m y en la más alta es de 2240 m. La forma del terreno, es la de una vasta llanura sin ningún tipo de alteración.

Hidrografía

El sistema hidrológico de la región, esta constituido por el Lago de Texcoco reducido a una muy pequeña porción de lo que fuera originalmente.

Toda la sección norte de este municipio, se encuentra protegida por el llamado Borde de Xochaca, que impide que en temporada de lluvias suba el nivel del lago e inunde el área habitada.

La hidrografía del lugar es nula, lo mismo que los manantiales, ojos de agua o veneros de cualquier tipo y el agua potable se obtiene de pozos muy profundos.

Geología

Un sondeo, realizado en esta zona, dió a conocer los siguientes estratos principales, descritos a continuación partiendo de la superficie del terreno.

- a) Depósitos areno-arcillosos, o bien rellenos superficiales, que en algunos puntos llegan hasta 10 m de profundidad.
- b) Arcillas volcánicas, extraordinariamente compresibles, de diversos colores y consistencia, comprendidos éstos, entre blanda y media, intercalados con pequeñas capas o lentes de arena; su superficie total oscila entre 15 y 32 m.
- c) La primera capa dura, de unos 3 m de espesor, constituida por suelo arcilloso o limo-arenoso; compacto y rígido, se encuentra a 33 m bajo la superficie aproximadamente.
- d) Arcillas volcánicas, semejantes a la formación superior aunque más comprimidas y resistentes. Este manto, tiene un espesor comprendido entre 4 y 14 m.
- e) Depósitos de arena con grava, separados por estratos de limo o arcilla arenosa.

En algunos lugares se ha encontrado una tercera formación compresible, integrada por arcilla volcánica a 65 m de profundidad.

Se han realizado aproximadamente 5 sondeos de exploración, determinando hasta una profundidad de 7 m las características del mismo.

La capacidad de carga del terreno, es de 2.4 T/m^2 , estimándola a partir de las propiedades mecánicas de los depósitos superficiales, comprendidos en elevaciones de 1 a 7 m.

Salinidad

El salitre es uno de los grandes problemas que confronta Cd. Nezahualcoyotl; su presencia es altamente perjudicial, ya que devasta hasta concretos de 130 Kg/cm².

Mineralogía

No existen ni siquiera vestigios de formaciones mineralógicas.

Flora y Fauna

A causa de la Textura altamente salitrosa del terreno, no existe flora alguna y no es posible tampoco que pueda arraigar alguna especie foránea. Consecuentemente carece de fauna silvestre.

Climatología

El clima predominante en el Municipio es templado la mayor parte del año, principalmente en los meses de mayo, junio, julio, agosto, septiembre y octubre.

CAPITULO II

ESTUDIO ARQUITECTONICO

INVESTIGACION ARQUITECTONICA

Tomando en cuenta el crecimiento actual de la población y la cantidad - de servicios existentes en el Municipio, y en base al Plan Municipal de Desarrollo Urbano, elaborado por la SAHOP y los Gobiernos Estatal y Municipal, se propone la elaboración del Proyecto del Palacio Municipal, donde se han de plantear y programar los servicios que requiere la ciudad y desde donde se han de regir los destinos de más de 1,600,000 habitantes.

De acuerdo a las normas asentadas por SAHOP, la superficie de un Palacio Municipal deberá ser calculada en base al siguiente criterio:

Población local x norma de dotación

1,600,000 hab. x 0.018 m²/hab.

Requiriéndose 28 800 m² para el subsistema Administración Pública, Seguridad y Justicia.

Para la ciudad de Nezahualcoyotl, una de las ciudades más grandes de la República, en cuanto a población, y adoptando el criterio de descentralización, se planeó utilizar en el edificio aproximadamente un 25% de la superficie requerida, y el resto repartirlo en cuatro zonas de la ciudad, zona norte (aragón), zona oriente, zona poniente y zona sur; por lo que el edificio del Palacio Municipal deberá estar en la parte central del Municipio.

Como conclusión al estudio urbano (no impreso en esta memoria) se determinó como terreno óptimo el adyacente a la Plaza Unión de Fuerzas.

PROGRAMA ARQUITECTONICO

PALACIO MUNICIPAL

Presidencia Municipal

Privado Presidente

Recepción

Espera

Sala de Cabildos

Balcón presidencial

Escalera privada

Sanitario privado

Estacionamiento presidencial

Sala de Regidores

Salón de Juntas

Secretario de la Presidencia

Oficial Mayor

Zona de secretarias

Dirección de Planeación

Dirección de Obras Públicas

Dirección de Aguas y Saneamiento

Dirección de Expedición de Reglamentos

Dirección de Relaciones Públicas

Dirección de Personal

Tesorería

Acceso a escalera privada

Caja fuerte

Receptoría de Rentas (Anexa a Tesorería)

Archivo computarizado

Oficina del Registro Civil

Privados jueces

Espera

Sala de matrimonios

Zona de secretarías

Oficina de Permisos constructivos

Oficina de Mercados

Oficina de Parques y Jardines

Oficina de Limpia y Transporte

Correos y Telégrafos

Teléfonos públicos

Salón de usos múltiples

Bodega

Intendencia y Conmutador

Sala de Máquinas y Mantenimiento

Sanitarios públicos H. y M.

DELEGACION MUNICIPAL

Ministerio Público

Averiguaciones previas

Separos preventivos

Control

Juzgado Popular

Privados jueces

Espera

Juzgado Mixto

Privado jueces

Espera

Sala del Jurado

Separo Defensa

Defensores de Oficio

Espera

Laboratorio Médico Legista

Comandante de Policía

Espera

Control de guardias

Sala de radio

Aulas

Zona de revista

Dormitorios guardias H. y M.

Baños guardias H. y M.

Arsenal

Tránsito y expedición de licencias

Examen médico

Fotografía

Sanitarios públicos H. y M.

CAPITULO III

ESPECIFICACIONES Y COSTOS

ESPECIFICACIONES GENERALES

Preparación del terreno

El terreno se limpiará y nivelará en base a los bancos de nivel previamente establecidos.

Los movimientos de tierra se harán con maquinaria semipesada.

Excavación

Se hará con pala mecánica, debido a la enorme extensión de la excavación.

Cimentación

Será a base de zapatas corridas de Concreto Armado de alta resistencia al salitre.

Estarán desplantadas sobre una plantilla de concreto.

Estructura

Será a base del sistema de Jorst-Losa de Vigacero IMSA; el cual se apoyará sobre una red de trabes de concreto armado, que a su vez se apoyarán sobre columnas del mismo material.

La losa que será de concreto armado vendrá a unificar este sistema con las trabes de concreto armado.

Instalación Hidráulica

Será a base de una red de Sistema Hidroneumático, con presión constante.

La tubería será de cobre.

Habrá una cisterna para abastecimiento directo al Sistema Hidroneumático de capacidad suficiente para la dotación al edificio.

Habrá un equipo contra incendio con red de tubería especial, y bombas tanto eléctricas como de diesel.

La cisterna tendrá una porción de almacenaje especial para este caso.

Instalación Sanitaria

Será a base de tubo de fierro en entresijos y de asbesto cemento en planta baja.

En bajadas de aguas pluviales se utilizará tubería de fierro.

Los registros en toda la red serán de -
mampostería y se colocarán con un espa-
ciamiento de 6 m.

Instalación Eléctrica

El sistema será alimentado por una subes-
tación eléctrica debido al enorme consu-
mo de energía por el edificio.

Será necesario utilizar ductos para lle-
var por ellos los conductores a los dife-
rentes niveles del edificio desde donde
se controlarán las fuentes lumínicas.

La iluminación será la recomendada para
oficinas y las luminarias serán de luz -
fluorecente del tipo de encendido instan-
táneo.

Acabados

Exteriores.

El acabado en fachada será a base de -
aplanado de cemento arena con grano de -
mármol incorporado, obteniéndose un aca-
bado de textura gruesa y rugosa y color
grisáceo.

Los cristales de los ventanales serán en color humo-sepia para librar a los interiores de los rayos solares.

La manguetería será de aluminio color humo.

Interiores.

Los muros y columnas interiores estarán recubiertos con aplanado de cemento arena y grano de mármol fino en acabado rústico. El color quedará ligeramente blanquesino.

Para protección del acabado se colocarán varias capas de resina epóxica.

Los pisos tendrán como acabado loseta de piedra basáltica en color rosado (de extrema resistencia a la fricción).

Se colocará falso plafond que será del tipo acústico, donde se integrarán las lámparas.

Los cancelos divisorios serán de madera de pino con acabado de barniz color natural.

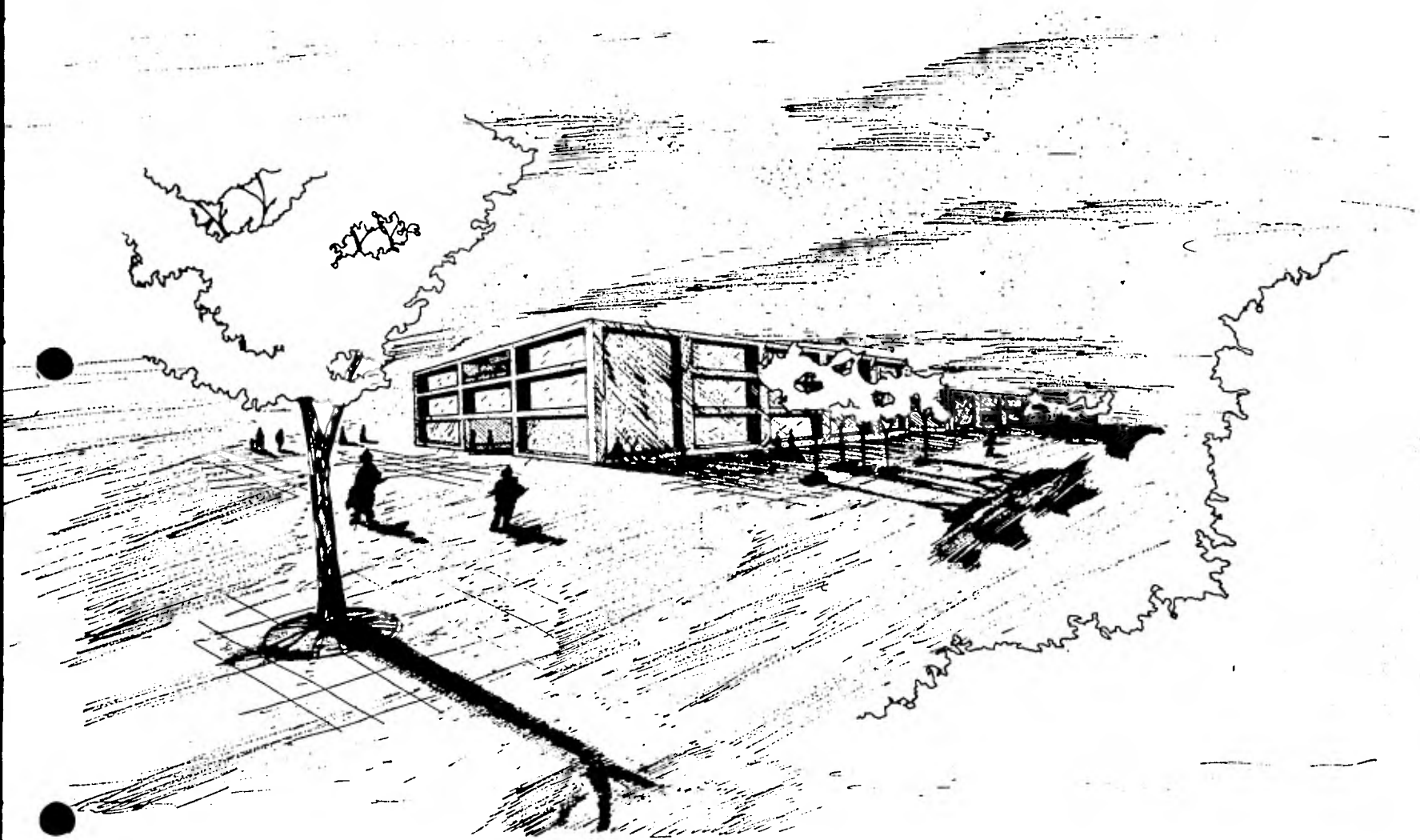
Los cristales serán translúcidos con espesores de 5 y 8 mm.

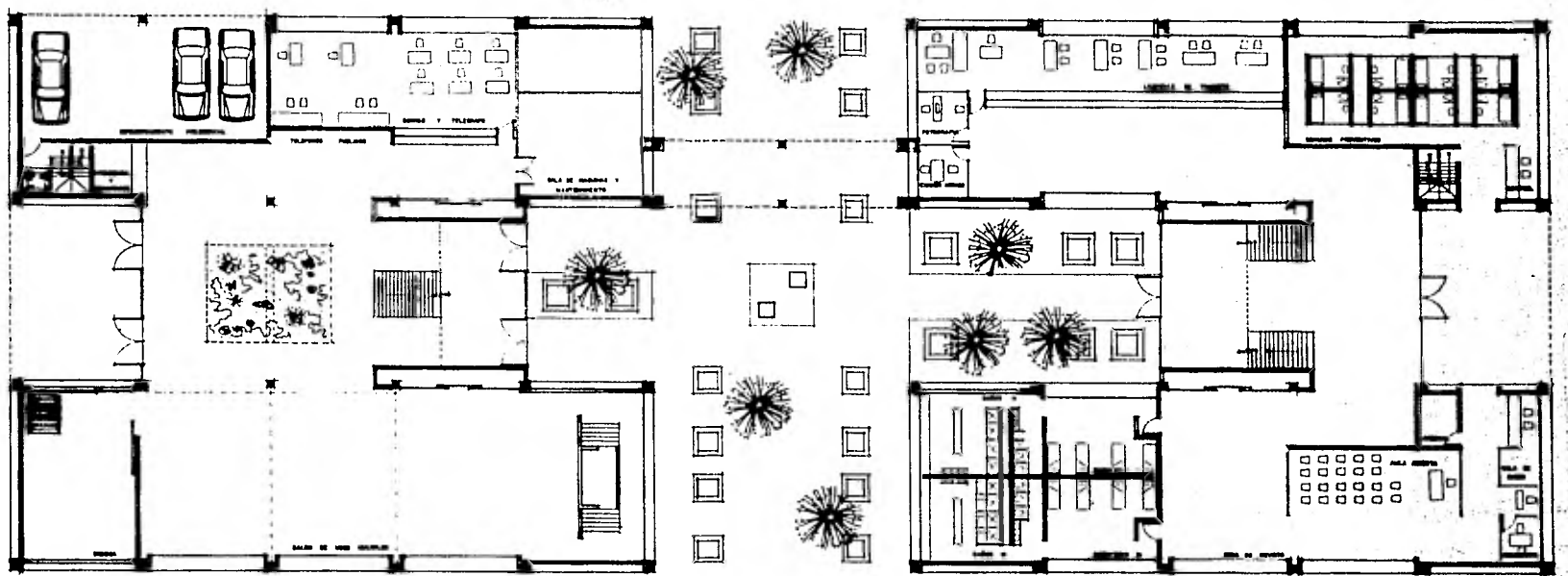
COSTO TENTATIVO

CONCEPTO	AREA	COSTO M ²	TOTAL
PALACIO MUNICIPAL	4022 m ²	\$ 9,000.00 *	\$ 36,198,000.00
DELEGACION MUNICIPAL	2496 m ²	\$ 9,000.00 *	\$ 22,464,000.00
Equipo Especial:			
	Cisterna		\$ 300,000.00
	Equipo Hidroneumático		\$ 400,000.00
	Subestación Eléctrica		\$ 1,300,000.00
	Teléfonos y Conmutador		\$ 500,000.00
SUBTOTAL			\$ 61,162,000.00
Gastos indirectos 20%			\$ 12,232,400.00
Honorarios Profesionales \$ 2,675,000.00 menos 20% por ser obra guber namental.			\$ 2,140,000.00
T O T A L			\$ 77,674,400.00

*
Este costo por M² incluye construcción, acabados,
red de instalaciones hidráulica, sanitaria y eléc
trica.

PROYECTO ARQUITECTONICO

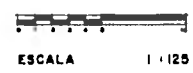


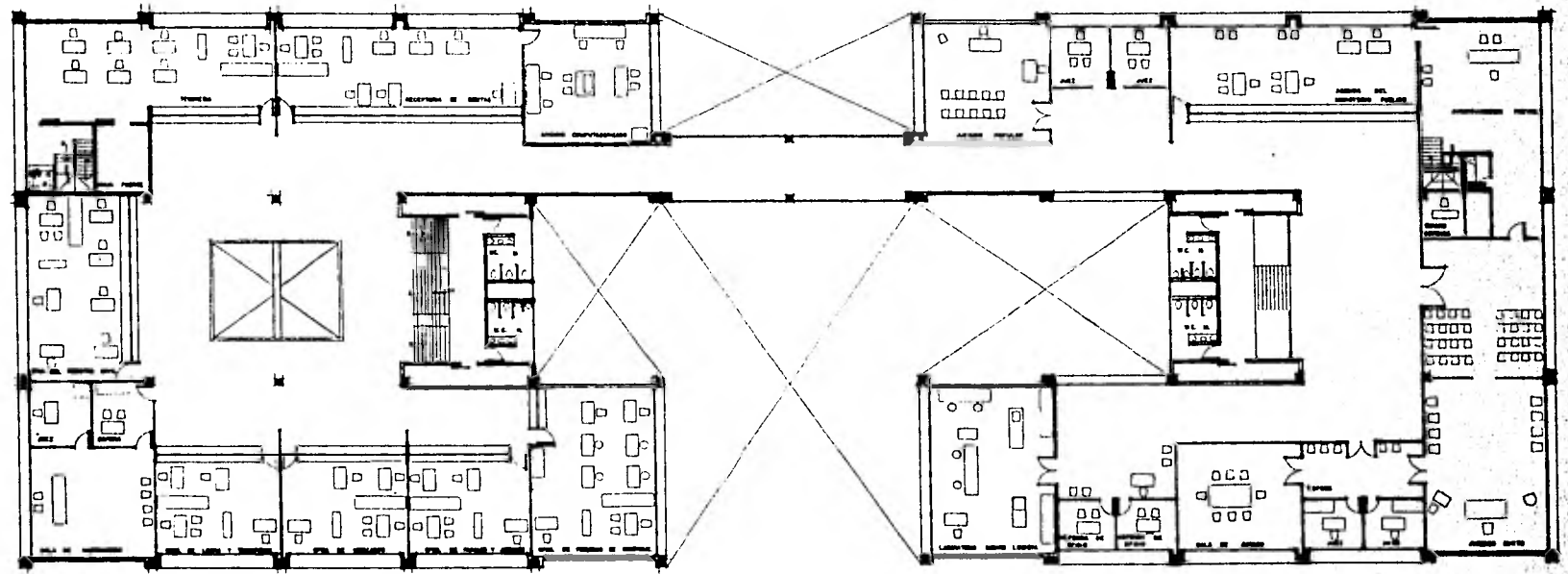


PALACIO MUNICIPAL

DELEGACION MUNICIPAL

PLANTA ARQUITECTONICA
PRIMER NIVEL



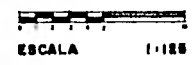


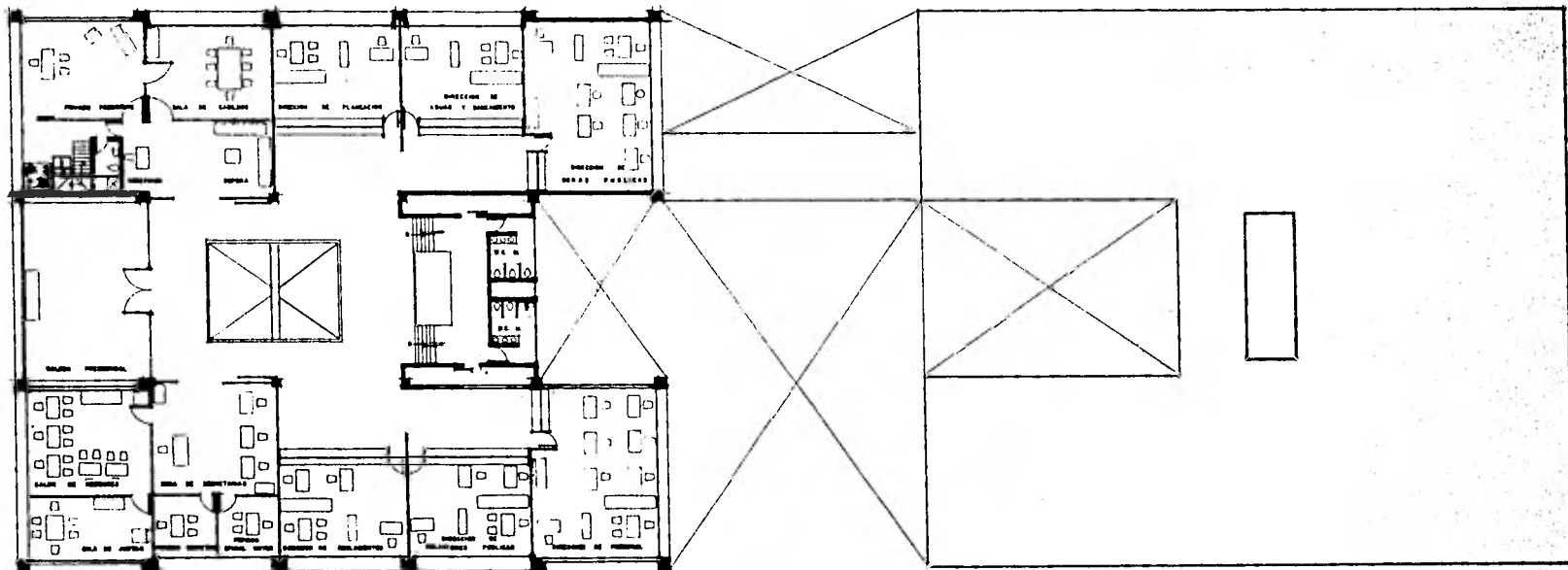
PALACIO MUNICIPAL

DELEGACION MUNICIPAL

PLANTA
SEGUNDO

ARQUITECTONICA
NIVEL

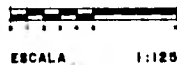


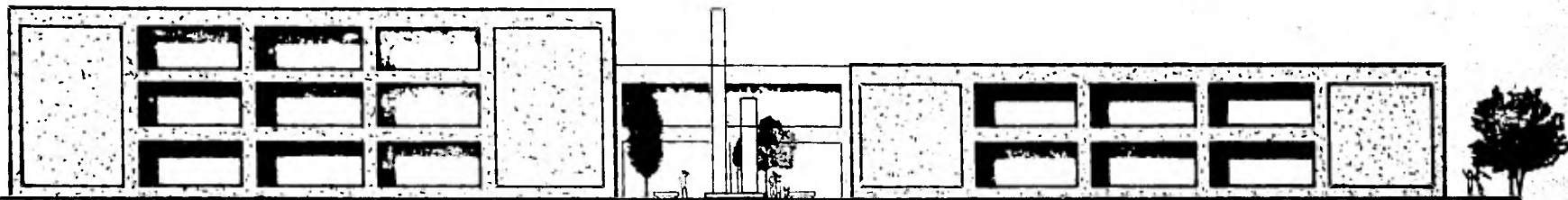


PALACIO MUNICIPAL

DELEGACION MUNICIPAL

PLANTA ARQUITECTONICA
TERCER NIVEL



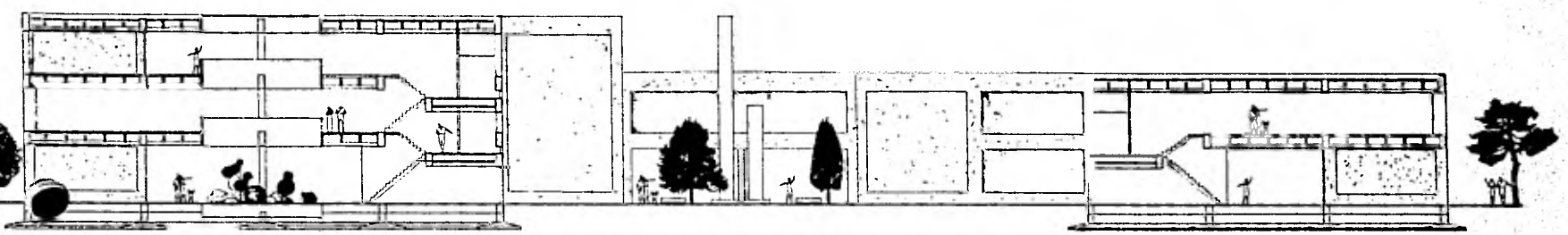


FACHADA LATERAL

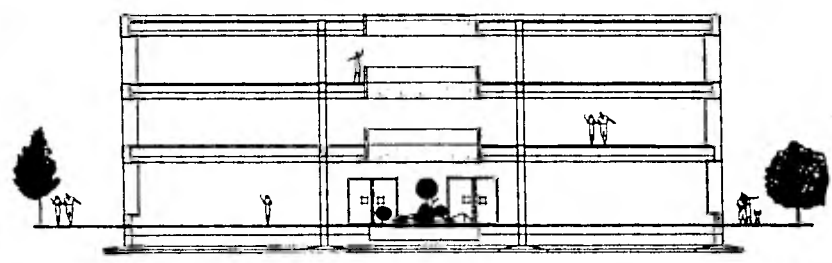


FACHADA PRINCIPAL

FACHADAS



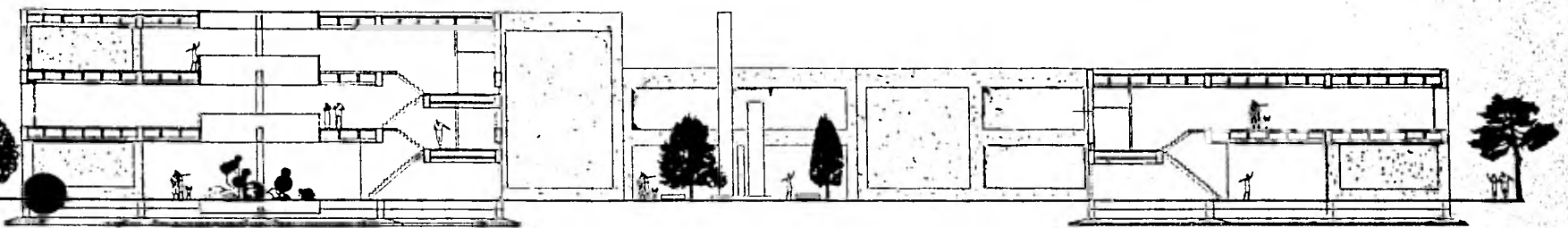
CORTE A - A



CORTE B - B

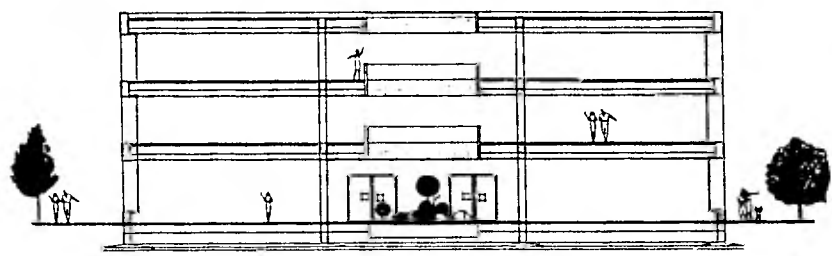
CORTES

A B C D E J K L M



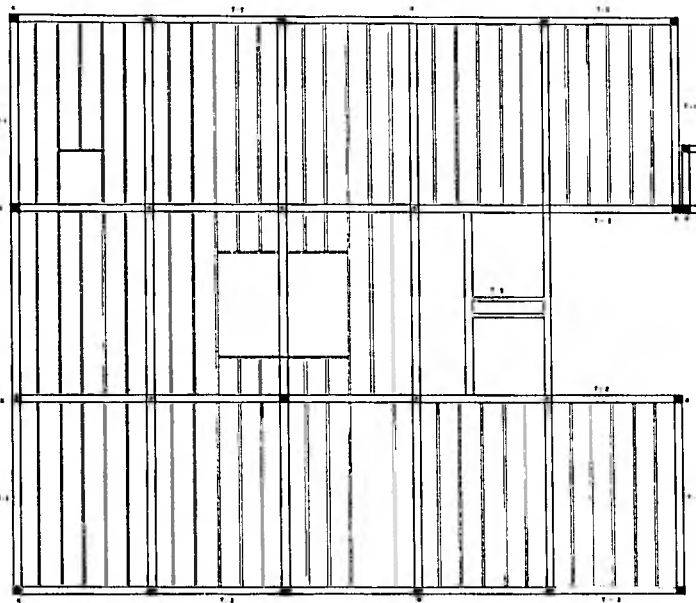
CORTE A - A

4 3 2 1

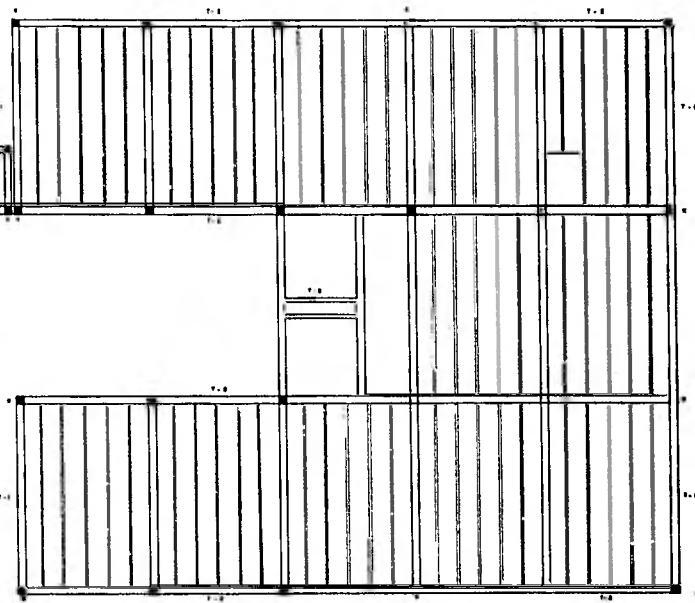


CORTE B - B

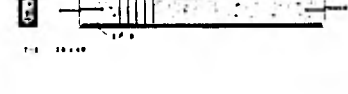
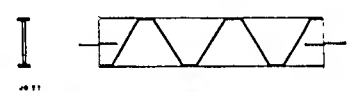
CORTES



PALACIO MUNICIPAL



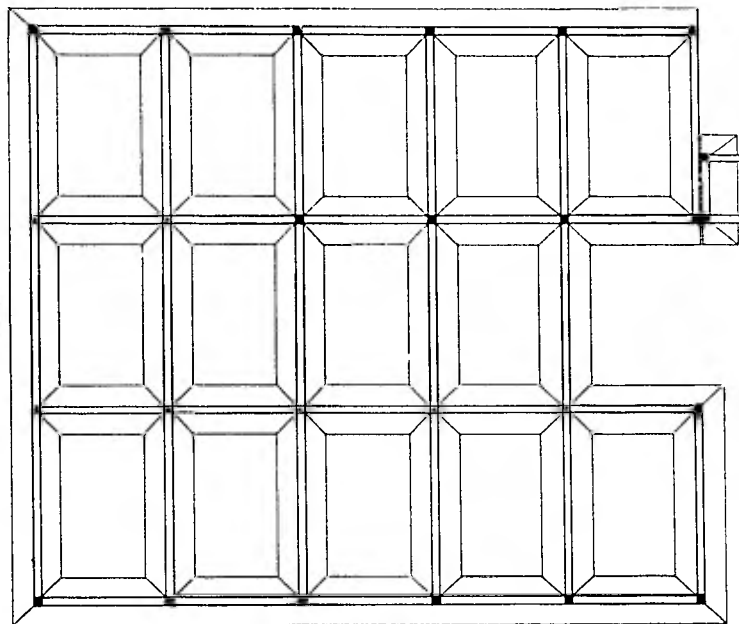
DELEGACION MUNICIPAL



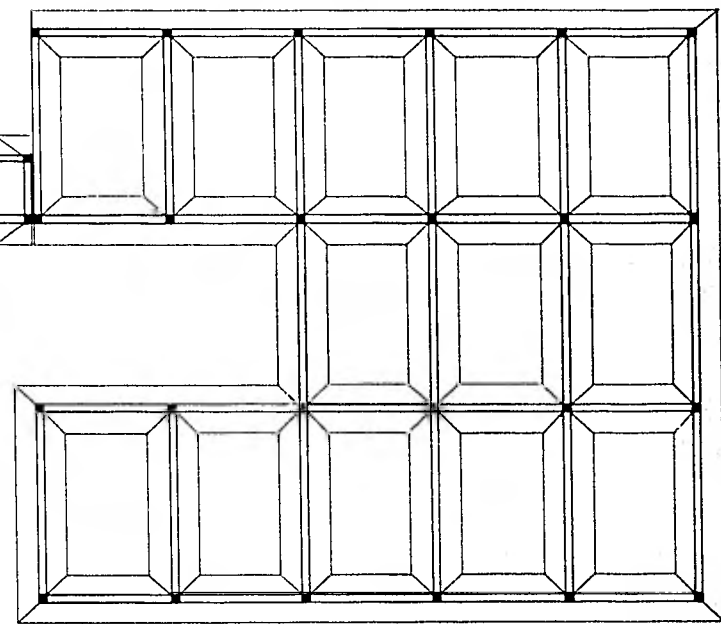
PL. 2100 1/2x2
PL. 200 1/2x2



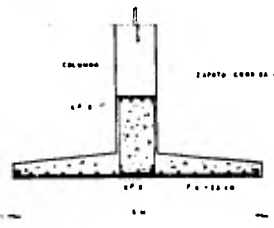
ESTRUCTURA



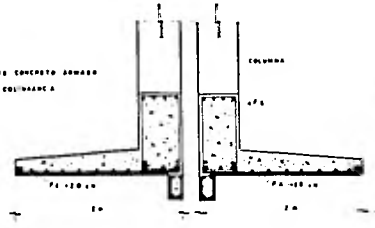
PALACIO MUNICIPAL



DELEGACION MUNICIPAL



ZAPATA CON ORO DE CONCRETO SIMPLE



ZAPATA CON ORO DE CONCRETO ARMADO EN COLUVAZCA

FC 2100 kg/cm²
FA 200 kg/cm²

CIMENTACION