

c r o s a
ecatepec de mor.

tésis profesional
javier a. romay brown

c.talleres de letras
1 9 8 3



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.

UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

INTRODUCCION.

1.- CONTEXTO ACTUAL.

1.1 LA CIUDAD DE MEXICO Y LOS SUBURBIOS.

2.- ENFOQUE.

3.- LOCALIZACION Y CARACTERISTICAS DEL SITIO.

3.1 LA ZONA.

3.2 EL TERRENO.

3.3 VIALIDAD EXISTENTE.

3.4 VIAS DE COMUNICACION Y TRANSPORTE.

3.5 INFRAESTRUCTURA ACTUAL.

3.6 ANALISIS FISICO DEL TERRENO.

4.- ANALISIS DESCRIPTIVO DEL PROYECTO.

4.1 ELEMENTOS Y ORGANIZACION DEL CONJUNTO.

4.2 PROGRAMA ARQUITECTONICO (OFICINAS AD - MINISTRATIVAS)

4.3 DESCRIPCION DEL PROYECTO.

5.- SISTEMA CONSTRUCTIVO.

5.1 CRITERIO ESTRUCTURAL.

5.2 CRITERIO DE INSTALACIONES.

5.3 CRITERIO DE ACABADOS.

6.- PROYECTO ARQUITECTONICO.

1.- EL CONTEXTO ACTUAL.

1.1 LA CIUDAD DE MEXICO Y LOS SUBURBIOS.

Como es ya conocido el grave problema que representa el crecimiento de la población en la Ciudad de México y por consiguiente, la necesidad de dar trabajo y habitación a toda esta gente que inmigra a la capital y el equipamiento correspondiente.

Este problema se agudiza notoriamente hacia el norte del Distrito Federal. Concretamente la llamada Ciudad Netzahualcóyotl, Edo. de México, que registró la mayor tasa de crecimiento anual de población durante la década de 1960 a 1970. Las consecuencias sociales, económicas y políticas de crecer a una tasa del 13.5% anual, en el período citado y el 15 % anual de 1970 a 1980, son fácilmente predecibles y requieren de un análisis profundo en los tres aspectos mencionados.

Pero Ciudad Netzahualcóyotl no es la única que ocasiona tal preocupación. Existen otros municipios dentro del Estado de México, cuya población ha aumen-

tado considerablemente por el desmesurado crecimiento de la llamada "mancha urbana de la Ciudad de México", tales como el municipio de Ecatepec, el de Tlalnepantla, el de Atizapán de Zaragoza y el de Naucalpan, por mencionar los que se encuentran al norte del D. F. y todos ellos, densamente poblados, ya sea por zonas habitacionales (en su mayor parte) como por zonas industriales. En conjunto se calcula que en éstas secciones de la Ciudad de México, que por la división política se encuentran en el Edo. de México, se hallan aproximadamente 4 millones de habitantes, que representan en la actualidad un 27.5 % de la población total de la Cd. de México y un 63 % de la población total de la Entidad.

Entre los múltiples problemas que lo anterior plantea al Gobierno del Estado, a los H. Ayuntamientos Municipales y a todos los demás sectores, destacan : los innumerables asentamientos irregulares provocados por la fuerte inmigración interna y externa que se registra; el congestionamiento de los servicios públicos y asistenciales; el estado insalubre en que

se vive en estas zonas y el contar con una población de - -
aproximadamente 1,250,000 jóvenes menores de 14 años que
pronto requerirán empleo, vivienda y educación.

Lo que hace de una construcción una obra de arquitectura, es la capacidad del arquitecto de expresar su modo de sentir lo que es el edificio, el significado que tiene para él, y que él trata de comunicar a los demás con la forma. Es su carácter de obra de arte, lo que transforma una construcción en Arquitectura. Es el valor principal en la Arquitectura.

Arquitectura es el juego sabio de las formas bajo la Luz .

Lecorbousier.

2.- ENFOQUE . -

El criterio fundamental que define completamente la intención para la ejecución de proyectos de ésta índole, sin duda es abarcado en su totalidad por las palabras pronunciadas por el Dr. Jorge Jiménez Cantú, gobernador del Estado de México, al decir que se trataba de llevar la presencia del gobierno del Estado a las diferentes zonas que éste comprende, y - de esta manera tratar de lograr la " descentralización " de estos servicios gubernamentales.

Sin embargo, la proposición anterior se consideró incompleta si no se le reforzaba con elementos de apoyo que aumentaran la eficiencia de los servicios públicos como: Banco, Correos, Teléfonos, etc.

De esta manera surgió la idea, misma que se ha ido desarollando cubriendo etapas como un Programa Arquitectónico-Preliminar, el cual se analizó para llegar a un Programa Arquitectónico Definitivo, cuyo propósito fundamental es el de la elaboración de un proyecto arquitectónico en cuyo programa se reúnan diversas oficinas gubernamentales que proporcio-

nen a los habitantes de las diferentes zonas del Estado de México, en la periferia de la Ciudad de México, servicios relacionados con pagos de impuestos y trámites sobre : agua, electricidad, predios, licencias de construcción, etc., y así mismo servicios de tipo Legal y Judicial tan necesarios en éste denso núcleo de población, creando de ésta manera dos grandes zonas; la de oficinas administrativas y la legal judicial.

3.- LOCALIZACION Y CARACTERISTICAS DEL SITIO.-

Para poder localizar la zona sobre la cual se podría llevar a cabo este tipo de desarrollo urbano y las investigaciones pertinentes sobre la misma, se recurrió al Instituto AURIS que es el organismo encargado de hacer este tipo de proyectos en el Estado de México. Se determinó la llamada zona V del Municipio de Ecatepec de Morelos, Edo. de México, ya que además de cumplir con los requisitos mencionados, allí se encuentran terrenos propiedad del propio Instituto con las dimensiones y características necesarias para llevar a cabo el Proyecto Arquitectónico que nos ocupa.

3.1.- LA ZONA . - El sector oriente de la zona V, - Municipio de Ecatepec se encuentra ubicado al noroeste del área metropolitana de la Ciudad de México.

Sus colindancias son :

- Al noroeste con el desarrollo urbano conocido como Ciudad Azteca.
- Al este con el actual Lago de Texcoco, sujeto al plan de la Secretaría de Recursos Hidráulicos.

- Al suroeste con el Rfo de los Remedios.
- Al noroeste con la Av. Central y el Canal del Desagüe.

3.2.- EL TERRENO. - Para la localización del terreno ideal en el cual se ubicarán las instalaciones de la delegación, propósito de éste proyecto, se pensó en el lote No. 13 (ver plano de uso del suelo) propiedad del Instituto - - - AURIS, ya que se encuentra en el centro de gravedad de la zona en estudio y por ser uno de los pocos lotes que no se encuentra afectado en sus alineamientos y cuenta con la superficie requerida.

Su ubicación exacta se hará sobre los planos en los cuales se plantea la vialidad aceptada para la zona, ya que en la actualidad no se encuentra totalmente urbanizada.

3.3.- VIALIDAD EXISTENTE. Al visitar y analizar la zona, se pudo constatar que la única vialidad existente es dada por algunos asentamientos humanos, unos actuales y otros en proceso de desarrollo. De la vialidad mencionada - - aproximadamente solo el 30 % se encuentra pavimentada, co-

respondiendo este porcentaje a fraccionamientos de reciente creación, todos con acceso a la Av. Central, la cual está dividiendo en dos secciones a la zona V, los accesos a los mencionados fraccionamientos, en términos generales, cuentan con secciones pequeñas (8 a 10 mts. de calzada), sin embargo se encuentran a distancias de aproximadamente 550 mts. sobre la Av. Central accesos con derecho de vía que fluctúan entre los 35 y 60 mts. de derecho de vía.

En la actualidad la zona no presenta problemas en su sistema vial ya que los fraccionamientos en reciente proceso de desarrollo no se encuentran habitados aún.

3.4. - VIAS DE COMUNICACION Y TRANSPORTE.

Después de obtener la información de patrones de comportamiento en cuanto a medios de transporte, se observó que las arterias existentes como la Av. Central y la Av. Circunvalación Sur como las más importantes que actualmente se utilizan para comunicarse con el D. F. y con el corredor Vía Morelos, tienen una capacidad satisfactoria.

La Av. Central se encuentra trabajando a un nivel servicio-

A (en la escala A - F) y para 1975 estará entre C y D, ó sea niveles aún dentro de lo satisfactorio.

3.5.- INFRAESTRUCTURA ACTUAL. -

Agua Potable: Se obtiene de pozos profundos que a través de la red primaria, quedan interconectados y siguen a las - - áreas urbanas de la zona. Las tuberías troncales existentes co rren por las calles y por las dimensiones propuestas y de acuer do al plan elaborado previamente por la institución PRIZO, esas tuberías están diseñadas como red primaria de distribución(pa - ra una densidad de población de 250 hab./HA; y una dotación de 250 litros /hab./día) a la cual se conectará las redes loca les de abastecimiento de cada fraccionamiento o desarrollo den tro de la zona V.

Actualmente existen colonias y fraccionamientos que cuen tan con servicios de agua potable, el cual se encuentra conec tado a los ramales de la red primaria, los cuales a su vez se - conectan al troncal que corre por la Av. Central.

La capacidad de conducción de los acueductos instalados - de la red primaria, son suficientes para satisfacer las demandas

de agua para uso humano que se originen por los desarrollos o fraccionamientos dentro de la fracción oriente de la zona V, - siempre que estos no sobrepasen una densidad promedio de -- 250 hab./ HA; y considerando una dotación de 250 lts./ HA, por día o una demanda máxima diaria de 84,375 M³.

Drenaje: El plan maestro de colectores de aguas negras y pluviales elaborado por PRIZO para la zona V se encuentra construido en un 30 % dentro de la fracción oriente y éstos - vierten a los cárcamos de bombeo ubicados en el costado - - oriente del canal del desagüe.

Los asentamientos humanos ubicados en el área cuentan - con servicios de drenaje, o contarán en muy breve plazo, ya que los sistemas locales de alcantarillado, en cada uno de - ellos, se encuentran en proceso de construcción. (ver cua - dro A Infraestructura).

Para que al desarrollarse la fracción oriente de la zona V puedan utilizarse los sistemas de colectores de aguas mixtas - sin necesidad de estaciones de rebombeo, será necesario que en las rasantes de las calles estén acordes con la profundidad

de los colectores y ramales de las diferentes áreas y tributarios considerados en el plan maestro.

Energía Eléctrica.- El sistema de alimentación y distribución de energía eléctrica se concreta únicamente a los asentamientos humanos existentes en el área y a los fraccionamientos que actualmente se constituyen sobre la Av. Central, por donde corren las líneas de transmisión de alta tensión, de las cuales se derivan los alimentadores a las subestaciones y transformadores para los servicios domésticos y de alumbrado público de cada colonia.

Alumbrado Público.- El alumbrado público existente en el área oriente de la zona V cubre a todo lo largo de la Av. Central, las calles de los fraccionamientos en desarrollo y las colonias Lázaro Cárdenas, 16 de Septiembre, Nueva Aragón y la Michoacana. (ver cuadro A).

3.6.- ANALISIS FISICO DEL TERRENO.-

1).- **Características Físicas del Sitio.**- Es un terreno en la mayor parte sensiblemente plano. El relieve del sitio, aún libre de la acción directa del hombre, tiene con-

formaciones naturales planas y por lo tanto escasas pendientes .

El clima de la zona es templado frío, la temperatura media anual de 13° C ; teniendo una precipitación pluvial media anual de 650 mm y con vientos dominantes del noreste.

Las tolvaneras son propiciadas por vientos de gran velocidad y asentadas por dos factores :

Diferencia de presión, por diferencia de calentamiento-entre zonas desecadas e inundadas; acrecentando el fenómeno por ausencias de zonas de sombra que disminuyan el calentamiento sobre los terrenos desecados y ausencia de elementos de fricción que disminuyan la velocidad del viento.

La dirección de los vientos y olores emanados del Canal de Sales producen un constante y desagradable olor que incide directamente sobre los posibles asentamientos propuestos.

El clima ha venido sufriendo modificaciones sustanciales a causa de los grandes cambios ecológicos que la acción del hombre provocó secando el Lago de Texcoco .

El suelo: - Uno de los problemas más serios que enfrenta esta zona es la naturaleza del suelo. En su mayor parte se ve afectado por una excesiva salinidad que anula directamente las posibilidades de propagación vegetal, dicho deterioro es producido por una gran evaporación que trae como consecuencia que el agua contenida en los mantos freáticos suba por capilaridad arrastrando consigo sales. La evaporación es a su vez propiciada por ausencia de zonas de sombra.

A consecuencia del fenómeno, vemos que las especies vegetales con capacidad de adaptación al tipo de suelo salitre, se reduce a árboles como: eucaliptos, pirules, álamos plateados, hules y casuarinas.

Imágen Física y Paisaje Urbano. -

La estrecha interrelación que debiera existir entre los fenómenos del clima, relieve, suelo, vegetación existente e hidrografía se ha venido deteriorando con el tiempo.

De las características del sitio se puede deducir el paisaje dominante; el relieve plano nos resulta una panorámica que se aleja indefinidamente teniendo como consecuencia -

la carencia de secuencias visuales de algún interés que interrumpan los grandes espacios.

La imagen que presentan las construcciones en algunos -- sectores de la zona V se distinguen por su improvisada disposi ción de conjunto y en su proyecto.

El aspecto es de ausencia de armonía visual y estética, in dependientemente de su alto costo de inversión para su orde nación e introducción de infraestructura.

La escasa presencia de masas vegetales en el conjunto, - aunada al aspecto que presentan las construcciones, nos pue de dar una idea de la aridez que domina sobre el ambiente.

Contaminación.-

Los focos contaminantes más palpables son:

1).- La contaminación ambiental producida por las tolva neras.

2).- El canal de sales cuyo contenido son aguas negras a la intemperie. Los olores que se originan en el canal se es parcen con ayuda de los vientos que provienen del noreste.

3).- La contaminación visual que influye directamente - sobre el paisaje urbano es definitiva en la imagen del sitio.

Características del suelo:

Dado que el subsuelo está compuesto básicamente por -- arenas y limos de alta compacidad, la presión que se puede -- transmitir al terreno a través de cimentaciones superficiales, - no podrá ser mayor de 2 ton/ M2 siempre que éstas sean tipo - zapata aislada o corrida. Lo que representa una limitante para la construcción de edificios de más de tres niveles.

4.1. - ELEMENTOS Y ORGANIZACION DEL CONJUNTO.

DELEGACION POLITICO ADMINISTRATIVA

A	B	C	D	E
OFNAS. ADMINISTRATIVAS	LEGAL JUDICIAL	COMERCIAL	DEPORTIVA	SERVS. GENERALES
A-1 Presidencia Municipal.	B-1 Ministerio Público.	C-1 Sucursal Bancaria.	D-1 Gimnasio.	-1 Unidad de Sanitarios Públicos - (H y M)
A-2 Obras Públicas.	B-2 Depto. Averiguaciones Previas.	C-2 Correos.	D-2 Canchas Deportivas.	-2 Estacionamientos.
A-3 Tesorería Municipal.	B-3 Juzgado Menor.	C-3 Telecomunicaciones.		-3 Espacios Verdes.
A-4 Of. Subalterna de Hda.	B-4 Policía Judicial.	C-4 Telégrafos.		-4 Casa de Máquinas
A-5 Notaría Pública.	B-5 Servicio Médico Forense.	C-5 Comercios.		-5 Taller de Mantenimiento.
A-6 Registro Civil.	B-6 Oficinas Periciales.	C-6 Teléfonos.		-6 Tanque elevado.
A-7 Registro Público de la Propiedad.				
A-8 Instituto AURIS.				
A-9 Inspección de Educación.				
A-10 Comisión Estatal de Aguas y Saneamiento.				
A-11 Ofna. de la Srta. de Agricultura y Ganadería.				
A-12 Ofna. Control Sanitario.				
A-13 Promoción Deportiva.				
A-14 Ofna. de la C.F.E.				
A-15 Ofna. de la CODAGEM				

" La arquitectura es el arte de construir con intención de -
ordenar plásticamente el espacio en función de época, me-
dio, técnica y un programa determinado. "

Lucio Costa.

4.2.- PROGRAMA ARQUITECTONICO.

A OFICINAS ADMINISTRATIVAS.

A-1 PRESIDENCIA MUNICIPAL.

A.1.1. PRESIDENCIA.

A.1.1.1. Privado del Presidente Municipal.	45.00 M2
A.1.1.2. Sanitario del Presidente Municipal.	5.00
A.1.1.3. Sala de Juntas (12 personas)	40.00
A.1.1.4. Recepción (Secretario Particular)	20.00
A.1.1.5. Balcón y descanso.	35.00

A.1.2. ATENCION AL PUBLICO.

A.1.2.1. Oficina Secretarial (5 personas)	70.00
A.1.2.2. Sala de Espera (25 personas)	110.00
A.1.2.3. Sanitario de Empleados.	10.00
A.1.2.4. Sanitario de Empleadas.	10.00
A.1.2.5. Circulaciones 10 %	35.00
	<hr/>
	380.00 M2

A-2 OFICINAS DE OBRAS PUBLICAS.

A.2.1. ATENCION AL PUBLICO.

A.2.1.1. Jefatura de Obras Públicas.	20.00 M2
--------------------------------------	----------

A.2.1.2. Sala de Espera para la Jefatura.(5pers.)	80.00 M2
A.2.1.3. Secretaria (2 personas)	20.00
A.2.1.4. Archivo General.	15.00
A.2.1.5. Sala de Juntas. (10 personas)	55.00

A.2.2. SECCION TECNICA.

A.2.2.1. Area de trabajo. (13 personas)	120.00
A.2.2.2. Archivo de Planos.	5.00

A.2.3. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS.

A.2.3.1. Papelería.	5.00
A.2.3.2. Cto.de Máquinas de copiado.	10.00
A.2.3.3. Almacén de Equipo de Topografía.	15.00
A.2.3.4. Sanitarios Empleados.	10.00
A.2.3.5. Sanitarios Empleadas.	10.00
A.2.3.6. Cuarto de Aseo.	2.00
A.2.3.7. Circulaciones.	40.00
	<u>407.00 M2</u>

A-3 OFICINA DE LA TESORERIA MUNICIPAL.

A.3.1. ADMINISTRACION.

A.3.1.1. Privado del Tesorero.	15.00 M2
--------------------------------	----------

A.3.1.2. Sanitario del Tesorero.	5.00 M2
A.3.1.3. Cubículo de la Secretaria.	5.00
A.3.1.4. Oficina de Inspectores.(6 pers.)	100.00
A.3.1.5. Depto.de Contabilidad y Control Administrativo (6 personas)	80.00
A.3.1.6. Archivo y Papelería.	10.00
A.3.2. RECEPCION Y ATENCION AL PUBLICO.	
A.3.2.1. Sala de Espera y Barra de Atención.(30 personas)	80.00
A.3.2.2. Recepción de documentos (8 personas)	85.00
A.3.2.3. Caja de Cobro.(1 persona)	15.00
A.3.2.4. Pagaduría (1 Persona)	15.00
A.3.2.5. Sanitario de Empleados.	10.00
A.3.2.6. Sanitario de Empleadas.	10.00
A.3.2.7. Cocineta.	5.00
A.3.2.8. Circulaciones.	70.00
	<u>505.00 M2</u>

A-4 OFICINA SUB-ALTERNA DE HACIENDA.

A.4.1. JEFATURA .

A.4.1.1. Privado del Jefe c/ sala de Juntas.	25.00 M2
--	----------

A.4.1.2. Sanitario del Jefe.	5.00 M2
A.4.1.3. Cubículo Secretaria y Espera.(1 Persona)	20.00
A.4.1.4. Cubículo del Sub-Jefe.	25.00
A.4.1.5. Sala de Espera. (5 personas)	20.00
A.4.2. AREA DE TRABAJO .	
A.4.2.1. Sala de espera y barra de atención al público. (100 personas)	80.00
A.4.2.2. Mesa de informes.(1 persona)	15.00
A.4.2.3. Oficina General de Trabajo y Atención al Público. (12 personas)	120.00
A.4.2.4. Sala de Juntas. (8 personas)	25.00
A.4.2.5. Hemeroteca .	20.00
A.4.2.6. Caja .	15.00
A.4.2.7. Expendio de Estampillas.	5.00
A.4.2.8. Bóveda de Valores.	10.00
A.4.2.9. Cubículo de Contabilidad.	20.00
A.4.2.10. Archivo y Correspondencia.	100.00
A.4.2.11. Archivo Muerto.	20.00
A.4.2.12. Proveduría.	20.00
A.4.2.13. Bodega de Embargos.	20.00

A.4.3. SERVICIOS .

A.4.3.1. Sanitarios Empleados y guardarropa.	15.00 M2
A.4.3.2. Sanitarios Empleadas y guardarropa.	15.00
A.4.3.3. Area de Refrigerio.	40.00
A.4.3.4. Intendencia y Cuarto de Aseo.	10.00
A.4.3.5. Circulaciones 10 %	65.00
	<u>710.00 M2</u>

A.5 NOTARIA PUBLICA .

A.5.1. SECCION ADMINISTRATIVA.

A.5.1.1. Privado del Notario Público No. 1 Sanitario.	20.00 M2 2.5
A.5.1.2. Privado del Notario Público No. 2 Sanitario.	20.00 2.5
A.5.1.3. Sala de Espera.	50.00
A.5.1.4. Archivo para Notario Público No. 1	5.00
A.5.1.5. Archivo para Notario Público No. 2	5.00
A.5.1.6. Oficina para 6 Secretarias.	90.00

A.5.2. SERVICIOS .

A.5.2.1. Sala de Juntas (15 personas)	100.00
A.5.2.2. Sanitario para personal.	15.00
A.5.2.3. Circulaciones 10 %	30.00
	<u>340.00 M2</u>

A.6 REGISTRO CIVIL.

A.6.1. SECCION ADMINISTRATIVA.

A.6.1.1. Privado Oficial.	35.00 M2
A.6.1.2. Sanitario del Oficial.	5.00
A.6.1.3. Sala de Espera y Barra de Atención al Público. (50 personas)	200.00
A.6.1.4. Mesa de Nacimientos. (4 personas)	40.00
A.6.1.5. Mesa de Matrimonios. (4 personas)	40.00
A.6.1.6. Mesa de Defunciones. (4 personas)	40.00
A.6.1.7. Mesa de Expedición de Ordenes de Pago. (2 personas)	30.00
A.6.1.8. Copias Certificadas. (6 personas)	60.00
A.6.1.9. Archivo General.(2 personas)	75.00

A.6.2. SERVICIOS.

A.6.2.1. Salón para celebrar matrimonios.(20 pers.)	100.00
A.6.2.2. Sanitario para empleados.	10.00
A.6.2.3. Sanitario para empleadas.	10.00
A.6.2.4. Circulaciones. 10 %	<u>65.00</u>
	710.00 M2

A-7 REGISTRO PUBLICO DE LA PROPIEDAD.

A.7.1. ADMINISTRACION.

A.7.1.1. Privado del Registrador.	20.00 M2
A.7.1.2. Sanitario del Registrador.	5.00
A.7.1.3. Sala de Espera. (6 personas)	20.00
A.7.1.4. Oficina de la Secretaria.	15.00
A.7.1.5. Sala de Juntas. (8 personas)	25.00

A.7.2. AREA DE TRABAJO .

A.7.2.1. Sala de Espera y Barra de Atención al - Público. (15 personas)	80.00
A.7.2.2. Area Secretarial. (10 personas)	60.00

A.7.3. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS.

A.7.3.1. A c e r v o . (2 personas)	35.00
A.7.3.2. Sala de Consulta de Libros.	15.00
A.7.3.3. Taller de Impresión.	15.00
A.7.3.4. Archivo de Copias.	15.00
A.7.3.5. Sanitario Empleados.	15.00
A.7.3.6. Sanitario Empleadas.	15.00
A.7.3.7. Circulaciones 10 %	35.00
	<hr/>
	370.00 M2

A-8 INSTITUTO AURIS.

A.8.1. SECCION JURIDICA.

A.8.1.1. Sala de Espera. (15 personas)	75.00 M2
A.8.1.2. Privado del Jefe de Regularización y Titulación de la Tierra. (2 personas)	15.00
A.8.1.3. Sanitario Privado del Jefe.	3.00
A.8.1.4. Cubículo Para Notificador.	15.00
A.8.1.5. Privado Gerente de Relaciones Humanas.	15.00
A.8.1.6. Sanitario para el Gerente.	3.00
A.8.1.7. 2 Cubículos de los Promotores 10M2 c/u.	20.00
A.8.1.8. Sala de Juntas. (12 personas)	100.00
A.8.1.9. Area Secretarial. (7 personas)	100.00
A.8.1.10 Archivo General y Papelería.	50.00

A.8.2. SECCION TECNICA .

A.8.2.1. Privado del Coordinador.	15.00
A.8.2.2. Sanitario.	3.00
A.8.2.3. Oficina de Topografía.	20.00

A.8.3. SERVICIOS .

A.8.3.1. Sanitario para Empleados.	15.00
A.8.3.2. Sanitario para Empleadas.	15.00

A.8.3.3. Circulaciones 10 %

46.00
510.00 M2

A - 9 OFICINA DE INSPECCION DE EDUCACION.

A.9.1. SUPERVISION .

A.9.1.1. Oficina para 5 Secretarias. 50.00 M2

A.9.1.2. Sala de Espera. (15 personas) 90.00

A.9.1.3. Privado de Educación Preescolar. 20.00

A.9.1.4. Privado de Educación Primaria. 20.00

A.9.1.5. Privado de Educación Secundaria. 20.00

A.9.1.6. Privado de Educación Superior. 20.00

A.9.1.7. Privado de Promoción de Educación Física,
Artística y Extra-Escolar. 40.00

A.9.1.8. Archivo General. 30.00

A.9.2. SERVICIOS .

A.9.2.1. Taller de Impresión. 60.00

A.9.2.2. Sanitario de Empleados.(H y M) 20.00

A.9.2.3. Circulaciones. 35.00
405.00 M2

A-10 COMISION ESTATAL DE AGUAS Y SANEAMIENTO.

A.10.1. SECCION ADMINISTRATIVA.

A.10.1.1. Sala de Espera y Recepción.(10 pers)	100.00 M2
A.10.1.2. Jefatura c/ sanitario.	35.00
A.10.1.3. Secretarias Jefatura.(2 personas)	15.00
A.10.1.4. Secretaria General. (10 personas)	120.00
A.10.1.5. Sala de Juntas. (12 Personas)	50.00
A.10.1.6. Depto. de Admon. Interna y Personal.	40.00
A.10.1.7. Archivo General.	10.00
A.10.1.8. Bodega de Papelería.	10.00

A.10.2. SECCION TECNICA.

A.10.2.1. Depto. de Agua Potable. (5 personas)	40.00
A.10.2.2. Depto. de Colectores y Avenida Central. (4 personas)	40.00
A.10.2.3. Depto. de Operación y Mantenimiento de Equipo. (3 personas)	25.00
A.10.2.4. Depto. de Dibujo.	80.00
A.10.2.5. Cuarto de Copiado. (2 personas)	30.00
A.10.2.6. Sanitario de Empleados.(H y M)	20.00

A.10.3. SERVICIOS.

A.10.3.1. Oficina General de Almacenes.(1 pers.)	15.00 M2
A.10.3.2. Almacen Cerrado.	15.00
A.10.3.3. Patio de Maniobras para Almacenes	50.00
A.10.3.4. Taller Automotriz y Lavado.	
A.10.3.5. Estacionamiento Vehículos de Servicio. (15 automóviles)	450.00
A.10.3.6. Taller Eléctrico de Reparaciones	25.00
A.10.3.7. Baños de personal. (hombres)	15.00
A.10.3.8. Circulaciones 10 % (en área de oficinas)	60.00
	<u>690.00 M2</u>

A-11 OFICINA DE LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y R. H.

A.11.1. DELEGACIONES.

A.11.1.1. Privado del Delegado de Extensión Agrícola.	20.00
A.11.1.2. Privado del Delegado de Conservación Del Suelo y El Agua.	20.00
A.11.1.3. Privado del Delegado de Ing.Agrícola.	20.00
A.11.1.4. Privado del Delegado de Sanidad Vegetal.	20.00
A.11.1.5. Privado del Delegado de Ganadería.	20.00

A.11.1.6. Privado del Delegado de Forestación y de la Fauna. 20.00 M2

A.11.2. AREA DE TRABAJO .

A.11.2.1. Sala de Espera. (15 personas) 100.00

A.11.2.2. Area Secretarial . (7 personas) 80.00

A.11.2.3. Archivo General. 15.00

A.11.2.4. Taller de Dibujo . (3 personas) 20.00

A.11.2.5. Oficina para Técnicos.(12 personas) 80.00

A.11.2.6. Oficina para Mejoradoras del Hogar.
(4 personas) 60.00

A.11.3. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS.

A.11.3.1. Aula (30 personas) Con Caseta de -
Proyecciones. 140.00

A.11.3.2. Sanitarios Empleados. (H.y M.) 20.00

A.11.3.3. Circulaciones 65.00
700.00 M2

A-12 OFICINA DE CONTROL SANITARIO.

A.12.1. ADMINISTRACION .

A.12.1.1. Privado del Jefe con sanitario. 35.00

A.12.1.2. Recepción.(Secretaria part.del Jefe) 15.00

A.12.1.3. 6 Cubiculos de Licencias.(1 persona por c/u)
20 M2 120.00 M2

A.12.1.4. Archivo y papelería. 15.00

A .12.2. RECEPCION Y ATENCION AL PUBLICO.

A.12.2.1. Sala de Espera y Barra de atención.
(12 personas) 40.00

A.12.2.2. Oficina Secretarial.(10 personas) 80.00

A.12.2.3. Sanitarios Empleados.(H.y M.) 20.00

A.12.2.4. Circulaciones 10 %
30.00
355.00 M2

A-13 OFICINA DE PROMOCION DEPORTIVA.

A.13.1. JEFATURA .

A.13.1.1. Oficina Subdelegado de la C.D.O.M. 15.00

A.13.1.2. Oficina Jefe de Prom. Deportiva. 15.00

A.13.1.3. Recepción. (4personas) 40.00

A.13.1.4. Sala de Espera.(8 personas) 30.00

A.13.2. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS.

A.13.2.1. Aula. (40 personas) 100.00

A.13.2.2. Sanitario Empleados.(H.y M) 15.00

A.13.2.3. Cuarto de Aseo. 2.00

A.13.2.4. Circulaciones 10 %
20.00
237.00 M2

A-14 OFICINA DE LA COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD.

A.14.1. JEFATURA .

A.14.1.1. Privado Superintendente de Zona.	20.00 M2
A.14.1.2. Privado Administrador de Zona.	20.00
A.14.1.3. Privado para el Jefe del Depto. Comercial de la Zona.	20.00
A.14.1.4. Privado Superintendente de Distribución de Zona.	20.00
A.14.1.5. Secretarias. (4 personas)	40.00
A.14.1.6. Recepción y Espera.(10 p ersonas)	40.00

A.14.2. SECCION TECNICA.

A.14.2.1. Area de Trabajo. (13 personas)	160.00
A.14.2.2. Caseta de Radio. (1 persona)	20.00

A.14.3. SERVICIOS .

A.14.3.1. Sanitario Empleados.(H y M)	15.00
A.14.3.2. Cuarto de Aseo.	2.00
A.14.3.3. Circulaciones.	35.00
	<hr/>
	392.00 M2

A-15 OFICINA DE LA CODAGEM (COORD. AGRICOLA Y GANADERA DEL EDO. DE MEXICO).

A.15.1. JEFATURA .

A.15.1.1. Privado del Coordinador Gral.c/sanitario.	25.00 M2
A.15.1.2. Privado del Administrador.	20.00
A.15.1.3. Privado del Supervisor y Area de Trabajo.	50.00
A.15.1.4. Privado del Subjefe Administrativo.	15.00

A.15.2. ADMINISTRACION .

A.15.2.1. Sala de Espera. (10 Personas)	80.00
A.15.2.2. Secretarias.(1 x cada privado)	60.00
A.15.2.3. Sala de Juntas. (10 personas)	30.00
A.15.2.4. Contabilidad. (2 auxiliares)	40.00
A.15.2.5. Archivo General.	10.00
A.15.2.6. Bodega de Papelería.	10.00

A.15.3. SERVICIOS .

A.15.3.1. Sanitario Empleados.(H y M)	20.00
A.15.3.2. Circulaciones.	<u>35.00</u>
	395.00 M2

RESUMEN :

A-1	PRESIDENCIA MUNICIPAL.	380.0 M2
A-2	OBRAS PUBLICAS.	407.0 M2
A-3	TESORERIA.	505.0 M2
A-4	SUB-ALTERNA DE HACIENDA.	710.0 M2
A-5	NOTARIA PUBLICA.	340.0 M2
A-6	REGISTRO CIVIL.	710.0 M2
A-7	REGISTRO PUBLICO DE LA PROPIEDAD.	370.0 M2
A-8	INSTITUTO AURIS.	510.0 M2
A-9	INSPECCION DE EDUCACION.	405.0 M2
A-10	COMISION ESTATAL DE AGUAS Y SAN.	690.0 M2
A-11	OFNA. DE LA SRIA. DE AGRICULTURA Y R.H.	700.0 M2
A-12	CONTROL SANITARIO.	355.0 M2
A-13	PROMOCION DEPORTIVA.	237.0 M2
A-14	COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD.	392.0 M2
A-15	CODAGEM.	395.0 M2
		<u>7,106.0 M2</u>

LEMA DE MENDELSON.

" Cuando una idea es suficientemente profunda, no alcanza la existencia entera para agotarla." Quienes no recibieron el don de esa idea, podrán sin embargo reconocerla -- cuando se presente en la obra de otros, y sumar sus esfuerzos -- para explotarla y llegar al límite de su profundidad, en lugar de simular o suponer que poseen una idea propia. Tarea activa y constructiva, muy diferente de la de un simple imitador; y cuando vuelvan a presentarse personalidades creadoras, capaces de señalar nuevas ideas, de esbozar nuevos lenguajes originales, se producirán naturalmente nuevas orientaciones, que es absurdo buscar en las fórmulas huecas de lo novedoso.

El arte, es el arte de los artistas, se ha dicho ya repetidas veces y con distintas palabras y nada puede sustituir a la personalidad creadora.

4.3 DESCRIPCION DEL PROYECTO.

4.4.1 CONCEPTO ARQUITECTONICO.

Fueron factores determinantes del concepto arquitectónico :

a) La geometría del terreno .

b) Las características físicas del sitio, tales como: el clima, los vientos, el asoleamiento y la capacidad de carga del terreno .

La intención de la solución formal del proyecto está basada en una expresión adecuada a su contemporaneidad, tanto del espacio físico como psicológico que lo conforma.

El terreno de forma rectangular permitió desarrollar el proyecto con una geometría regular logrando una modulación cuadrada de 4.5×4.5 mts., la cual permite soluciones internas adecuadas, sin desperdicio de área por irregularidad en la forma de los locales.

El criterio volumétrico se logró a base de una gran plataforma rectangular que, aprovechando la topografía del terreno (1 mt bajo el nivel de la calle) se levantó 2 mts. sobre la banqueta mediante una gran escalinata que cumpliría con la función de

plaza cívica, y le daría la importancia que requiere al edificio principal. Dicho edificio de oficinas administrativas; se liberó sobre esta plataforma mediante cuatro grandes apoyos - tubulares, quedando prácticamente despejada la plaza, la -- cual remata al fondo con el cuerpo de la zona Legal Judicial.

4.4.2 CONCEPTO FORMAL Y DE FUNCIONAMIENTO.

De acuerdo a las necesidades arquitectónicas y de funcionamiento de cada una de las dependencias que componen el programa, se hizo una evaluación para determinar su ubicación -- más lógica dentro del edificio y lograr los siguientes objetivos:

- a) Que la imagen fuera congruente a la época y tendiera a ser duradera.
- b) Que tuviera el carácter de éste género de edificio como -- centro de las actividades de una comunidad.
- c) Que la distribución de todos los servicios fuera racional -- según la cantidad de público que cada uno de ellos recibe, llegando a la siguiente conclusión:

En Planta Basamento: (bajo la plataforma de la plaza)

Oficinas de gran acceso de público,

comercios y servicios generales.

En la Plaza : Este espacio se dejó libre bajo el edificio principal, a excepción de un núcleo de circulaciones verticales.

Primer Piso : Oficinas Directivas y Ejecutivas de la Delegación.

Segundo Nivel : Oficinas de menor o nulo acceso de público.

4.4.3 DESCRIPCION DEL CONJUNTO: El conjunto se compone de un solo cuerpo de forma rectangular al igual que el terreno. El volúmen del edificio principal de plantas cuadrada, se encuentra en la parte central de la plataforma rectangular, al fondo y como remate se encuentra el edificio de la zona Legal Judicial a nivel de la plaza y en la parte inferior unas instalaciones deportivas cerradas que se ligan directamente y al mismo nivel con canchas deportivas al aire libre.

El terreno con una superficie de 78,500 M² se encuentra construido en planta basamento con una superficie de 20,250 M² -- que corresponde al 25.8 % de la superficie total del terreno, y

el área libre restante está destinado a jardines, canchas de -
portivas, plazas y estacionamientos para público.

4.4.4 EL EDIFICIO DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS.

4.4.4.1. SU ESPACIO ARQUITECTONICO EXTERIOR.

Como mencioné anteriormente en el índice 4.4.2 concer --
niente al concepto de funcionamiento, el edificio consta de
dos grupos básicamente; el de oficinas de gran acceso al público
y el de oficinas directivas y ejecutivas de escasa o nula -
atención al público.

Con ésta premisa, convino separar estas dos áreas de una manera
definitiva como fué; la primera, de gran atención al público
ubicarla en la planta basamento, bajo la plataforma de la -
gran plaza cívica y la segunda levantada sobre esta plataforma
para dejar libre la visual con excepción de los cuatro apoyo
s tubulares y el núcleo de circulaciones verticales que además
de un elevador privado para el Presidente Municipal y algunos
funcionarios de rango importante son los elementos deliga
entre estas dos zonas, dando la importancia requerida -
al cuerpo superior aislándolo de la plataforma y haciendo cono

trastar la volumetría de éste con el de la gran plataforma. Los paramentos del edificio principal se inclinaron hacia el interior a manera de una pirámide trunca invertida, logrando con ésto disminuir la resistencia a los empujes del viento y al mismo tiempo, lograr la sensación de ligereza necesaria para no poner en duda su estabilidad.

Las fachadas fueron tratadas a base de bandas horizontales de concreto aparente y vidrio.

4.4.4.2 EL ESPACIO ARQUITECTONICO INTERIOR.

La planta basamento, de planta cuadrada, se solucionó dejando un gran patio interior para albergar a un gran número de personas y en el centro un jardín con proporciones suficientes para contener todo tipo de vegetación desde arbustos pequeños hasta árboles pequeños de homato, logrando así introducir un contraste con el paisaje árido de los alrededores.

A éste nivel se llega por cuatro accesos, dos de ellos opuestos sobre un eje transversal norte sur, directamente del exterior y los otros dos igualmente opuestos, oriente - poniente, se llega, por uno de ellos a través de una zona comercial y de servicios

y por el otro del estacionamiento a cubierto para funcionarios.

Este nivel se liga con los dos niveles superiores (correspondientes al volumen aislado de la plataforma) a través de una gran escalera circular que arranca en el centro del jardín interior y que hiciera las veces de un elemento escultórico por lo que su diseño tendría que ser muy especial.

Los dos niveles superiores tienen huecos en el centro con dimensiones iguales a las del jardín interior de la planta base para que desde todos los niveles se pueda disfrutar y participar de ésta vista dándole un ambiente interior muy especial. La escalera central se liga con los niveles superiores mediante unos puentes que desembocan a una circulación perimetral, la cual distribuye a las diferentes oficinas. Para lograr una iluminación adecuada a éste espacio interior se dejó un domo de proporciones similares a las de los huecos de los entresijos aprovechando, sin interrumpirla, la ligereza de la estructura tridimensional.

En general se pretendió que la solución interna de todas las

oficinas fueran con un concepto de funcionamiento muy moderno y que el personal pudiera participar, tanto de las vistas exteriores como del ambiente interno, y al mismo tiempo proporcionar una convivencia interna, lo cual se logró a base de mamparas bajas y cancelas transparentes, exceptuando las zonas en donde estrictamente requieren privacidad e independencia.

Las únicas oficinas a las que se les trató de una forma especial, en cuanto a su ubicación, fueron las de la Presidencia Municipal debido a que éstas deberían tener una referencia directa con la " plaza cívica " para que el Presidente Municipal pudiera albergar y atender a delegaciones ó manifestaciones de toda índole, así como el tradicional " grito " de las fiestas de septiembre.

5.1 CRITERIO ESTRUCTURAL.

1.- DESCRIPCION:

El edificio consta de planta N-1.00, planta N+2.50 - (Plaza), planta N+8.50, N+13.00 y N+17.50 (Azotea).

La planta es de forma rectangular en los Niveles -1.00 y +2.50 la cual sobresale de la proyección de la planta de los niveles superiores del edificio hacia el oriente y poniente.

La separación entre columnas de estos niveles inferiores es de 9 x 9 m.

La estructura del N+8.50 se apoya sobre cuatro columnas tubulares de concreto armado separadas 36 m. entre ejes; la planta es cuadrada de 54 M. por lado. El perímetro del N+8.50 y las columnas tubulares sirven de apoyo a los niveles superiores, N+13.00 y N+17.50, siendo sus plantas cuadradas de 63 M y 72 M. de lado. Del N+8.50 hacia arriba la estructura estará constituida en su totalidad por elementos de acero, excepto las cuatro columnas tubulares y el sistema de piso. Se eligió una estructura tridimensional plana de 1.50 M de peralte de elementos tubulares de sección transversal cua

drada o rectangular apoyadas sobre las columnas de concreto armado, la modulación en planta fué de 1.50 M x 1.50 M - quedando la cuerda superior desplazada 75 cms. de la cuerda inferior.

El sistema de piso elegido fué a base de placas precoladas de 3.5 cms. de espesor, de 50 cms. de ancho y 3 M. de longitud, apoyadas a cada 1.50 M., sobre las placas se hará un colado estructural de 4 cms. de concreto ligero.

Las columnas perimetrales serán de acero de sección transversal cuadrada formada por cuatro placas soldadas, llevarán la inclinación de la fachada y formarán triángulos cuyos vértices serán apoyos de los niveles + 13.00 y + 17.50 y desplantarán de los volados del N+8.50.

La componente horizontal de tensión debido a la inclinación de la fachada será absorbida en su nivel correspondiente (N+13.00 y N+17.50) por la estructura tridimensional.

2.- C A R G A S :

Entre otras razones, debido a que gran parte de los niveles superiores se apoyan en el extremo de los volados del - -

drada o rectangular apoyadas sobre las columnas de concreto armado, la modulación en planta fué de 1.50 M x 1.50 M - quedando la cuerda superior desplazada 75 cms. de la cuerda inferior.

El sistema de piso elegido fué a base de placas precoladas de 3.5 cms. de espesor, de 50 cms. de ancho y 3 M. de longitud, apoyadas a cada 1.50 M., sobre las placas se hará un colado estructural de 4 cms. de concreto ligero.

Las columnas perimetrales serán de acero de sección transversal cuadrada formada por cuatro placas soldadas, llevarán la inclinación de la fachada y formarán triángulos cuyos vértices serán apoyos de los niveles + 13.00 y + 17.50 y desplazarán de los volados del N+8.50.

La componente horizontal de tensión debido a la inclinación de la fachada será absorbida en su nivel correspondiente (N+13.00 y N+17.50) por la estructura tridimensional.

2.- C A R G A S :

Entre otras razones, debido a que gran parte de los niveles superiores se apoyan en el extremo de los volados del - -

N+8.50 se buscó una solución estructural de peso reducido,, descartando por tal motivo una solución a base de concreto.

En azotea (N+17.50), con el fin de reducir el espesor de los rellenos para pendientes pluviales, los elementos de la cuerda superior de la estructura se hicieron de diferente peralte para inclinar la cubierta por zonas.

2.1 CARGAS CONSIDERADAS:

a) N + 17.50

Estructura de acero.	55 Kg/M2
Losa precolada (3.5 cms.)	84 "
Colado en sitio (3.0 cms.conc.ligero)	45 "
Plafón	40 "
Colado para dar pendientes.	40 "
	<hr/> 264 Kg/M2
Carga muerta.	270 Kg/M2
Carga de diseño.	370 "
Carga para hundimientos.	285 "
Carga para diseño sísmico.	340 "
Faldón perimetral de concreto de peso normal de 15 cms. de espesor por 2.55 M de longitud y remate de 10 x 40 cms.	1.3 Ton./ML

b) N+13.00

Estructura de acero .	55 Kg/M2
Losa precolada (3.5 cms.)	84 "
Losa colada en sitio con pulido integral - (5 cms concreto ligero)	80 "
Plafón .	40 "
Densidad de muros .	125 "
	<hr/>
	384 Kg/M2
Carga viva de diseño .	150 Kg/M2
Carga de diseño .	535 "
Carga para hundimientos .	425 "
Carga para fuerzas sísmicas .	445 "
Faldón perimetral .	1.3 Ton/ML

c) N + 8.50

Estructura de acero .	30 Kg/M2
Losa precolada. (3.5 cms.)	84 "
Losa colada en sitio.(5 cms.)	80 "
Plafón .	40 "
Densidad de Muros .	25 "
Faldón perimetral .	1.3 Ton/ML

Carga de diseño	560 Kg/M2
Carga para hundimientos.	450 "
Carga para fuerzas sísmicas.	470 "

d) N + 2.50

Losa prefabricada (TT)	300 Kg/M2
P i s o.	160 "
Rellenos.	150 "
Plafón.	40 "
Carga muerta.	650 "
Carga de diseño.	830 "
Carga para hundimientos.	690 "
Carga para fuerzas sísmicas.	800 "

3. - CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES:

Concreto en cimentación y columnas: (peso volumétrico = 2400 Kg/ M3)	$f'c = 250 \text{ Kg/cm}^2$
Concreto colado en sitio en losas : (peso volumétrico = 1600 Kg/ M3)	$f'c = 200 \text{ Kg/cm}^2$
Concreto en faldones perimetrales: (peso volumétrico = 1600 Kg/ M3)	$f'c = 200 \text{ Kg/cm}^2$
Concreto en losas precoladas:	$f'c = 350 \text{ Kg/cm}^2$

3o.- La capacidad de carga admisible del terreno de cimentación es de 1.8 Ton./M², considerando un F.S. = 3

La capacidad de carga del trabajo para los pilotes de control puede incrementarse por el trabajo adicional de la fricción lateral en los mismos; en las condiciones anteriores, resulta adecuado el empleo de pilotes de sección circular de \varnothing - - 0.50 m. de diámetro con una capacidad total de trabajo de 68 ton. resultando 16 pilotes para los apoyos extremos y 4 - para el apoyo central.

5.2 CRITERIO DE INSTALACIONES.-

5.2.1. INSTALACION ELECTRICA.

La instalación eléctrica fué normada por las necesidades de carga de los distintos equipos: clima artificial, equipo de proyección en algunas aulas, la iluminación y equipos especiales de uso delicado, etc. lo que llevó a la necesidad de considerar en el programa del conjunto, una subestación eléctrica reductora tipo interior compacta . con espacio adecuado al -- equipo de medición de la compañía administradora de energía eléctrica, 3 apartarayos autovalvulares, cuchillas de precisión. La acometida llega a la subestación y de ésta a un transformador de alta y baja tensión. De aquí se pasa al tablero general para equipos y maquinaria y/o a un transformador para iluminación, mediante unos relevadores se conectan al sistema los -- tableros y un generador de emergencia.

ILUMINACION :

La iluminación será de diferentes tipos de acuerdo a las -- características de cada área a considerar :

- Directa Uniforme: - en zona de oficinas.
- Indirecta : - en vestíbulos.
 - en zonas para público.
- Concentrada: - en áreas de lectura y bibliotecas.
 - en zonas de talleres.
 - en áreas de equipo de copiado.
- Hornamental : - en jardines interiores y exteriores.
 - en plazas.
 - iluminación de fachadas.
- Direccional Indirecta: - en barandales de escaleras.
 - en pretilos de plazas y circulaciones.

La ductería corre en el interior de la losa tridimensional sin - problemas de canalización en cualquier sentido.

Se diseñó un tipo de lámpara de acuerdo al módulo de la estructura (1.50 x 1.50 mts.) para integrarlas dentro de la misma y que haga las veces de plafón. Se colocarán las luminarias en los módulos convenientes.

Se usarán luminarias de tipo fluorescente e incandescente. .
En el exterior y jardín interior se usarán reflectores de cuarzo de 500 W.

5.2.2. INSTALACION HIDRAULICA.

La toma municipal de agua potable se encuentra sobre la ave nida sur (aún sin nombre.)

El diámetro de la toma será de 50 mm. y abastecerá una cis- terna con una capacidad de 100,000 lts.

La cisterna estará ubicada dentro de uno de los cajones de ci- mentación. (con una estructura independiente)

El abastecimiento diario dependerá de un equipo hidroneumá tico, el cual tendrá dos bombas, una para uso diario y otra - para reserva.

El sistema contra incendio, considerando un riesgo mediano, está constituido por una cisterna independiente con una capa cidad de 50,000 lts. y dos bombas, una acoplada a un motor- de gasolina y la otra a un motor eléctrico, la tubería tendrá un diámetro de 100 mm. y habrá una toma siamesa a cada 30 mts. como máximo.

5.2.3.- INSTALACION SANITARIA.

En la instalación sanitaria se utilizará tubería P.V.C. en los niveles altos, Fo Fo en la red de drenaje en zona construída y albañal de cemento en áreas exteriores.

Las tuberías de los sanitarios, estarán colgadas dentro de la estructura para que sean fácilmente registrables a través del plafón falso.

En los baños concentrados para empleados dentro de las columnas tubulares, las tuberías verticales bajarán por ductos totalmente visibles y registrables y serán recibidos en la planta basamento por registros conectados a la red general, la cual se une en un cárcamo de bombeo, ya que el nivel del colector general se encuentra arriba del sistema de drenaje del conjunto.

5.2.4.- SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE.

Todo el edificio estará dotado de un sistema de recirculación de aire lavado. En zonas de baños, laboratorios y cuartos de copiado, tendrán un sistema de extracción independiente, tirando la totalidad del aire viciado al exterior.

Toda la ductería irá a través de la estructura tridimensional.

Se diseñó un sistema de rejillas tanto de inyección, como de retorno, integradas a las lámparas que al mismo tiempo hacen las veces de plafón falso.

5.3.- CRITERIO DE ACABADOS.

Tanto en interiores como en exteriores se buscaron materiales que requirieran un mínimo o nulo mantenimiento y utilizar el mínimo de materiales posible, así :

- En exteriores : en fachadas se diseñaron elementos prefabricados sin el agregado expuesto.

En la planta basamento para proteger del asoleamiento se diseñó una celosía a lo largo de toda la cancelería, separándola de ésta para que quedara entre ambas un espacio para la limpieza de los vidrios.

Los pisos de plazas exteriores, así como el gran vestíbulo interior de la plaza basamento se pensaron de basalto negro en piezas de 10 x 10 cms.

Las cuatro columnas tubulares son de concreto aparente, se

mejante al de los elementos prefabricados de las fachadas. .

- En interiores: Tanto los pisos de oficinas como las circulaciones perimetrales se pensaron de fayenza hexagonal en color arena, ya que es un material agradable y de gran durabilidad.

En la zona de oficinas de la Presidencia Municipal, debido a su importancia, los pisos son de duela tipo Alfer en cuadros de 1" x 1" .

En cuanto a los servicios sanitarios, los pisos son de barro prensado rojo de forma hexagonal y los muros con un recubrimiento a base de resinas epóxicas en color arena.

Los plafones en todo el edificio son módulos diseñados en lámina con pintura esmalte mate en color blanco con las lámparas y las rejillas de inyección y extracción de aire integradas.

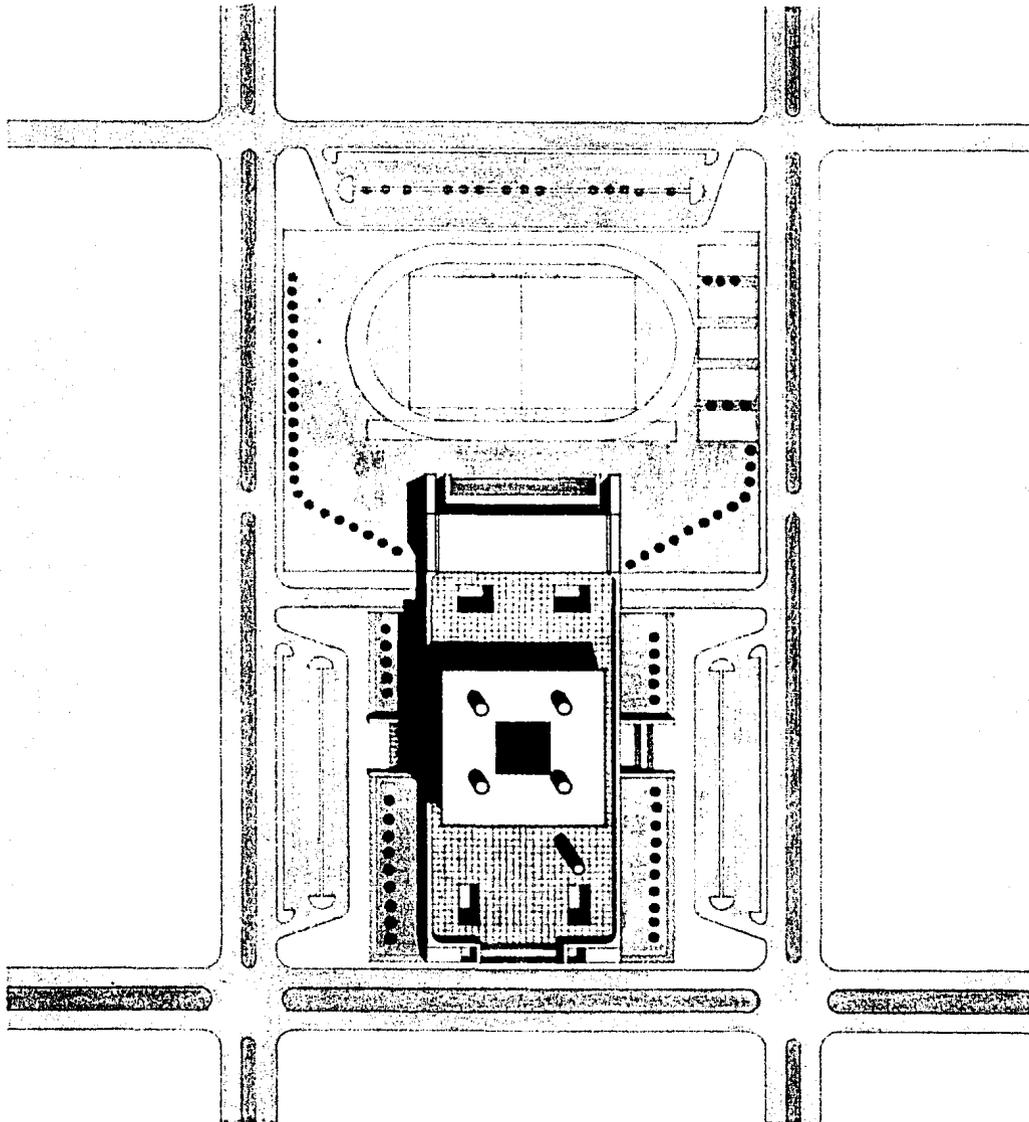
En sanitarios los plafones serán falsos de aplanado de mezcla y recubrimiento a base de resinas epóxicas.

La ventanería es de aluminio anodizado duranodic y vidrio solar bronce.

Las mamparas interiores de oficinas serán de tipo comercial y a una altura de 1.70 mts. en zonas de trabajo, y cerradas hasta el plafón en privados y salas de juntas.

" La arquitectura abarca la consideración de todo ambiente físico que rodea la vida humana; no podemos sustraernos a ella mientras formemos parte de la sociedad, porque la arquitectura es el conjunto de las modificaciones y alteraciones introducidas sobre la superficie terrestre, cara a las necesidades humanas, a excepción del mero desierto. "

William Morris.



C R O S A

MUNICIPIO DE ECATEPEC DE MORELOS, EDO. DE MEXICO

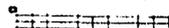
Javier alberto romay brown

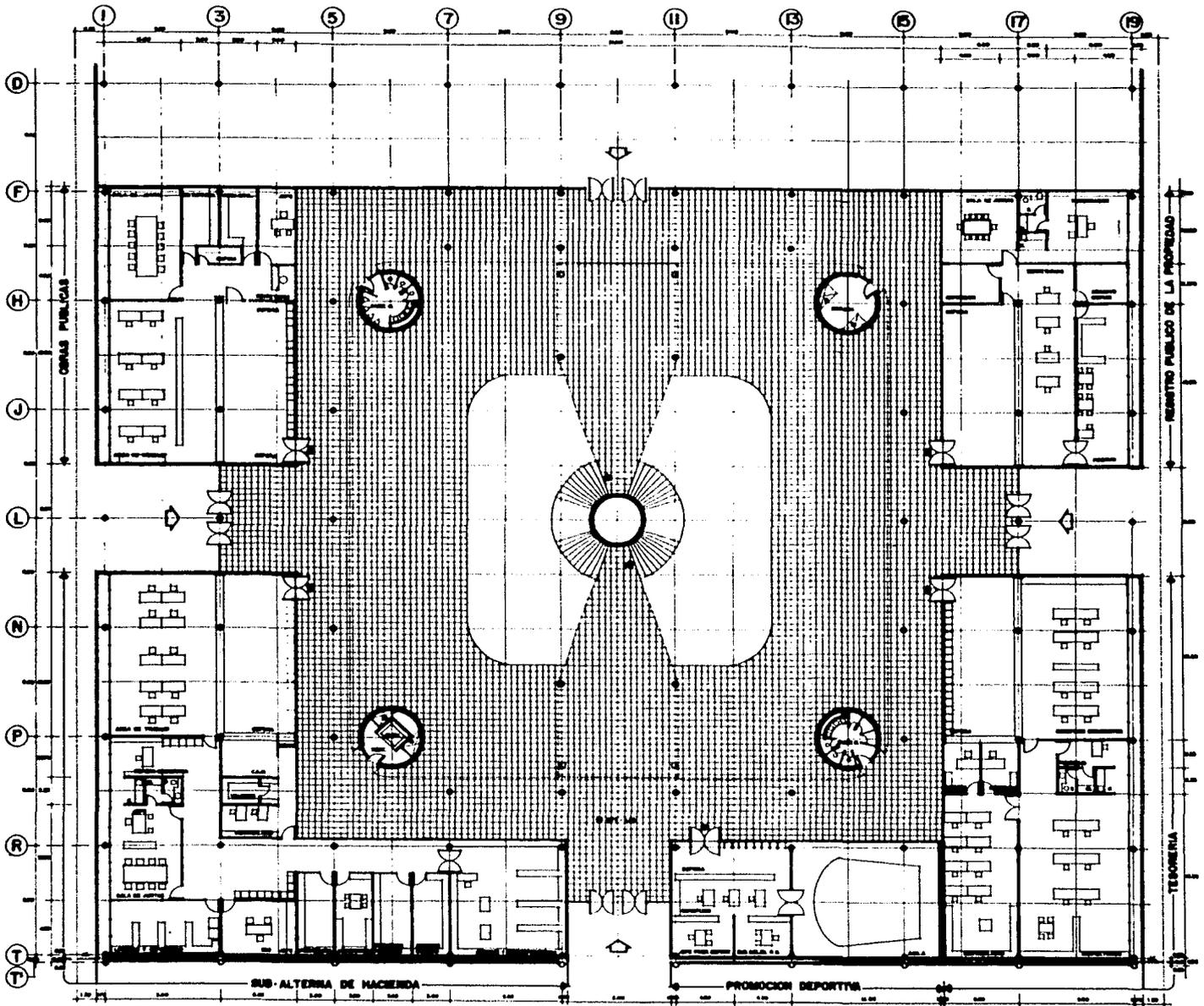
complejo de rehabilitación, operación y servicios auxiliares

conjunto



escala 1:1





basamento

C R O S A

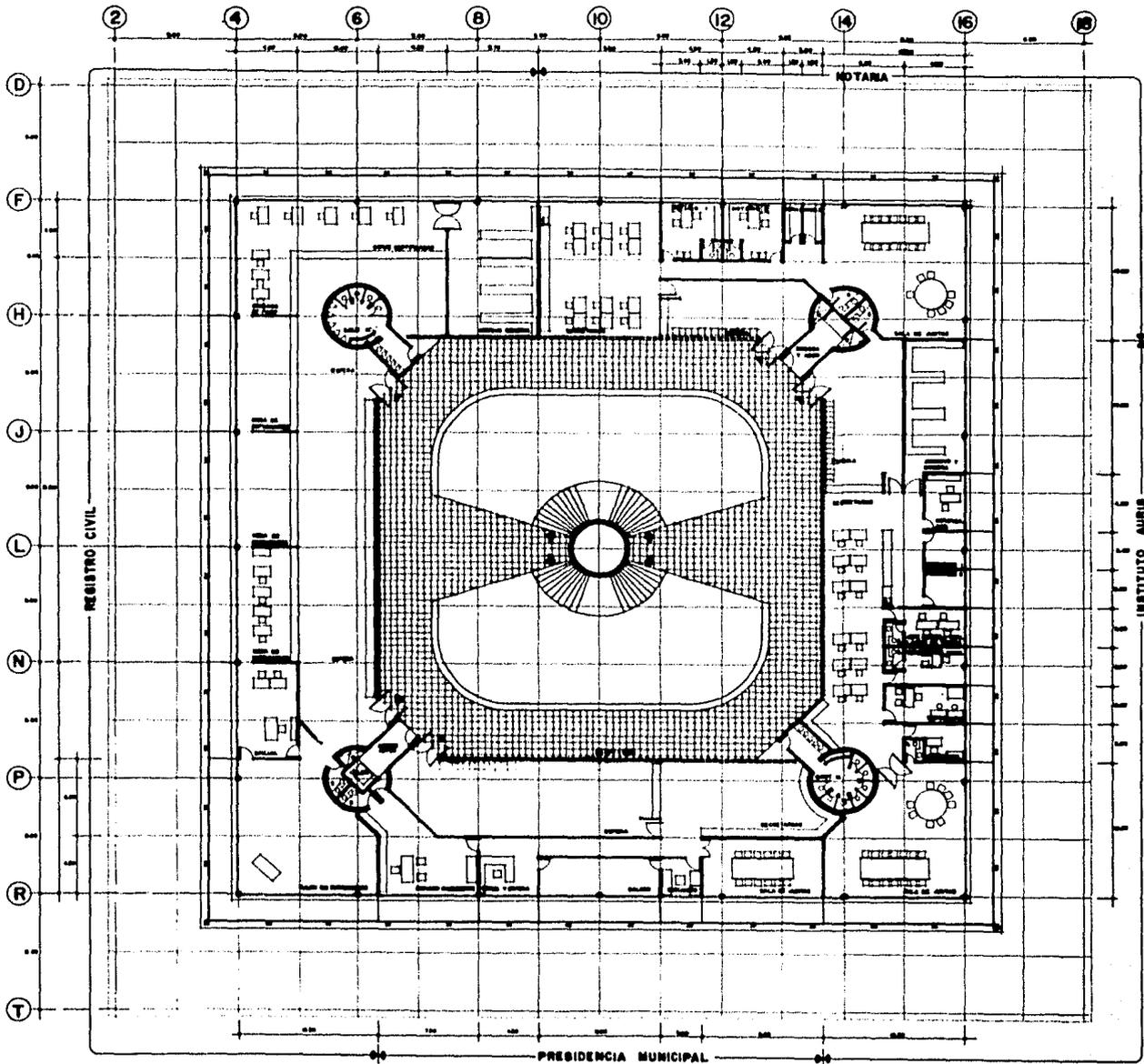
MUNICIPIO DE ECATEPEC DE MORELOS, EDO. DE MEXICO

JAVIER ALBERTO ROMAY BROWN

complejo de rehabilitación, operación y servicios sustenares



creada 1180



1^{er} piso

C R O S A

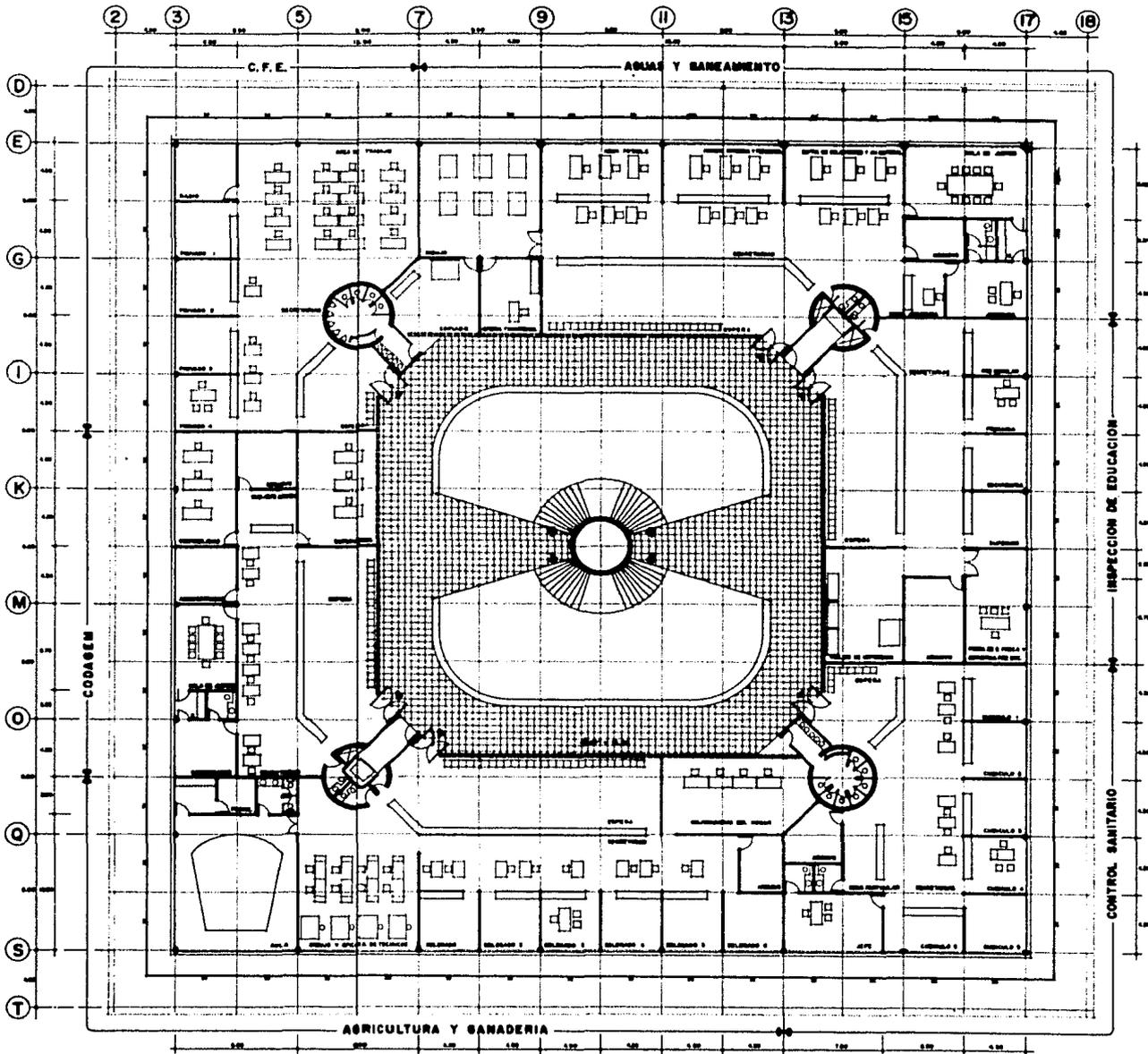
MUNICIPIO DE ECATEPEC DE MORELOS, EDO. DE MEXICO

javier alberto romay brown



escala 1:1000

1960



C R O S A

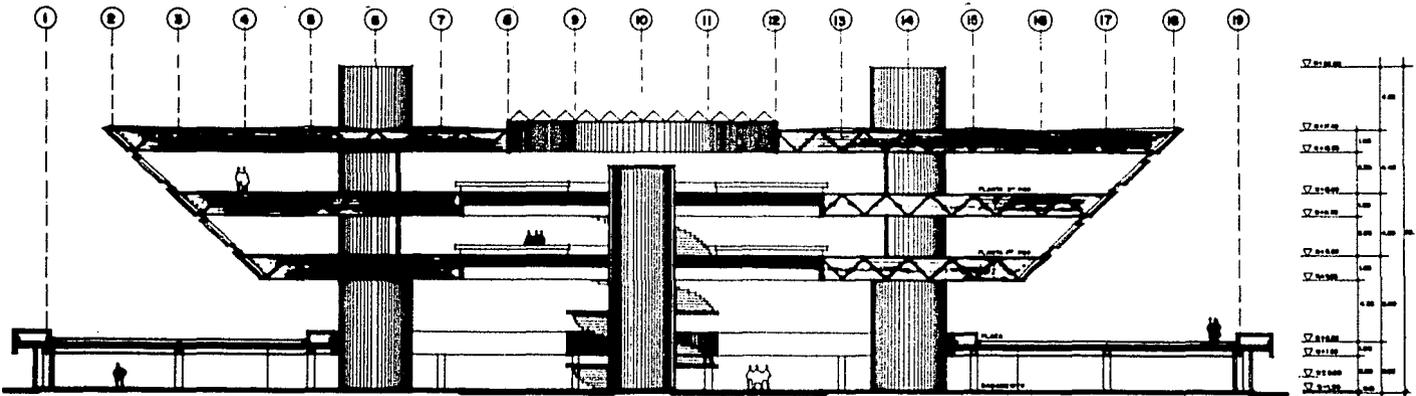
MUNICIPIO DE ECATEPEC DE MORELOS, EDO. DE MEXICO
 complejo de recuperación, operación y servicios auxiliares
Javier alberto romay brown

2° piso

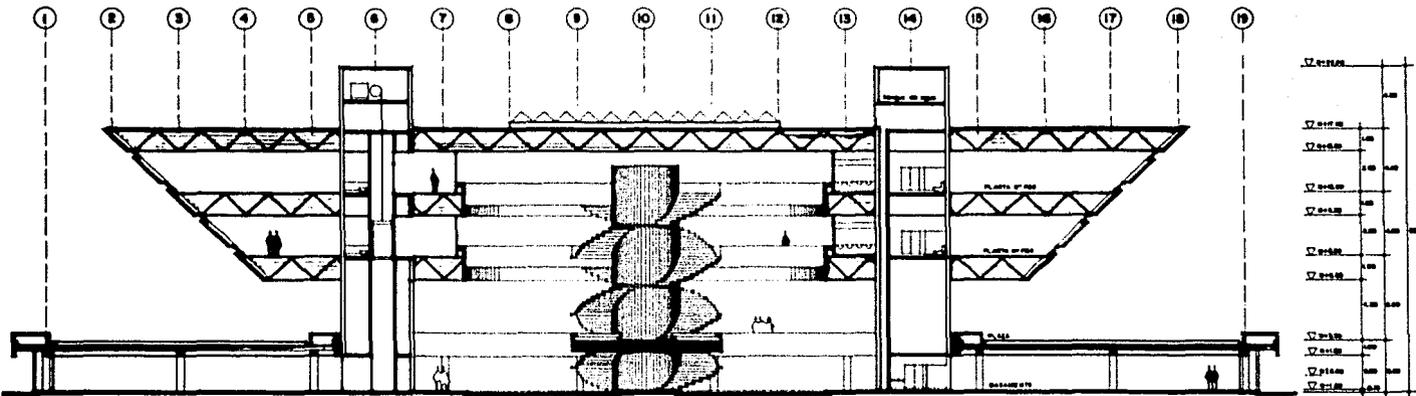


ESTUDIO 11100





CORTE 1
(ESCALA 1/100 (20MM EN 1CM))



CORTE 2
(ESCALA 1/100 (20MM EN 1CM))

C R O S A

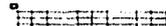
MUNICIPIO DE ECATEPEC DE MORELOS, EDO. DE MEXICO

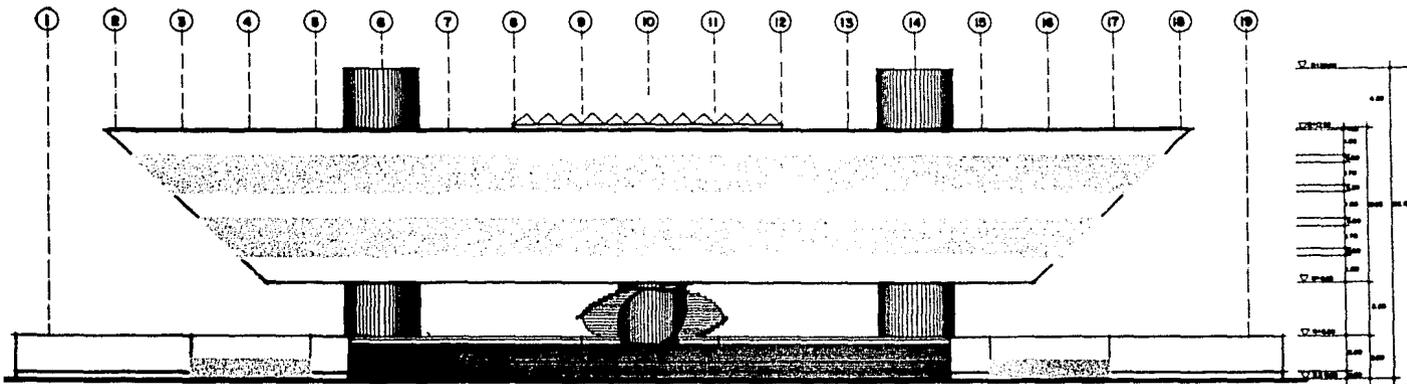
Javier alberto romay brown

complejo de rehabilitación, operación y servicios auxiliares

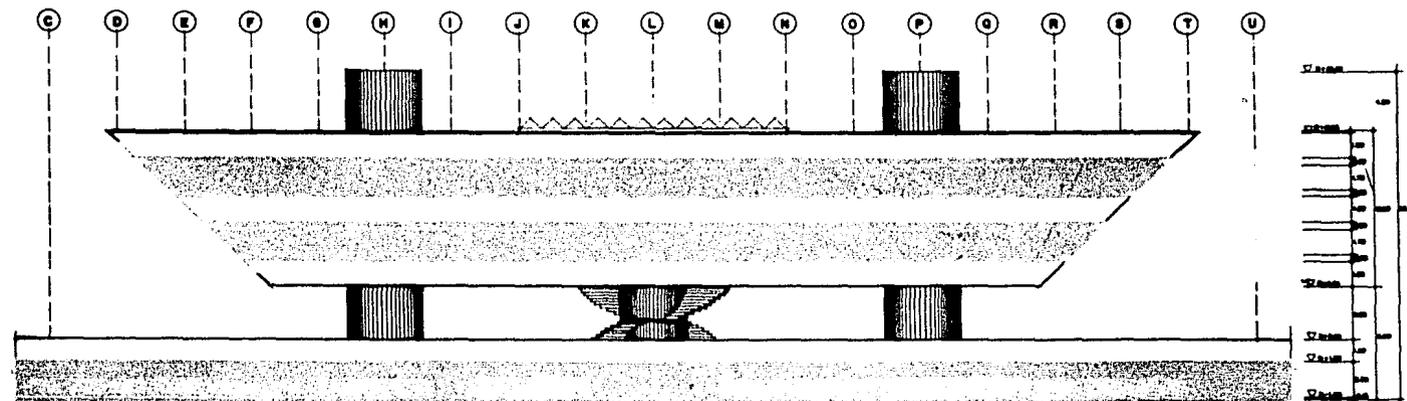


escala 1/100





FACHADAS OTE. Y PTE.
ESCALA 1:100 (metros en cm.)



FACHADAS NTE. Y SUR
ESCALA 1:100 (metros en cm.)

C R O S A

MUNICIPIO DE ECATEPEC DE MORELOS, EDO. DE MEXICO

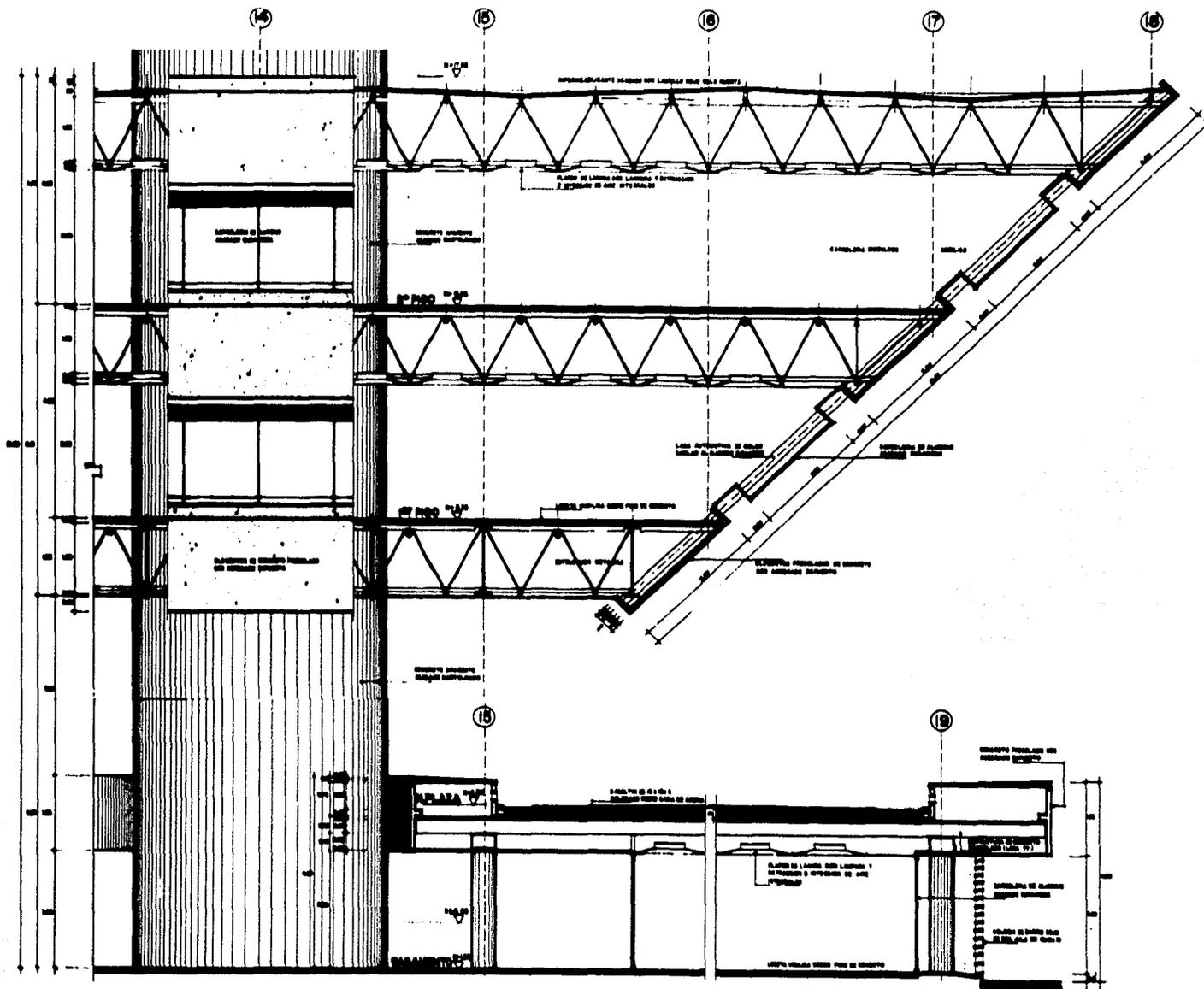
JAVIER ALBERTO ROMAY BROWN

complejo de recuperación, operación y servicios auxiliares



escala 1:1





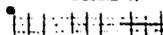
C R O S A

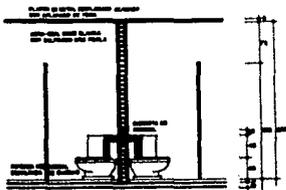
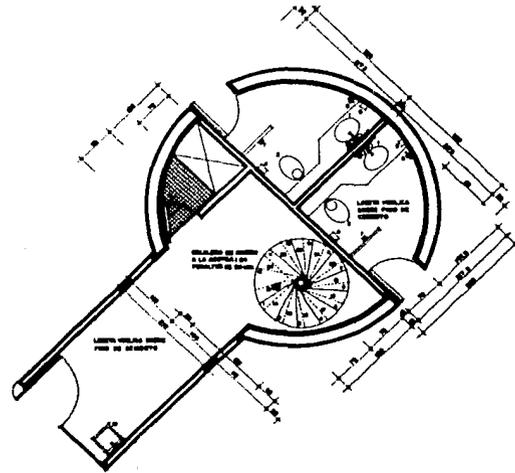
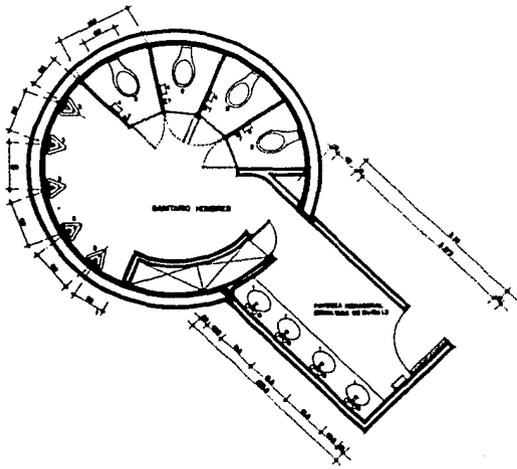
MUNICIPIO DE ECATEPEC DE MORELOS, EDO. DE MEXICO

Javier Alberto Romay Brown



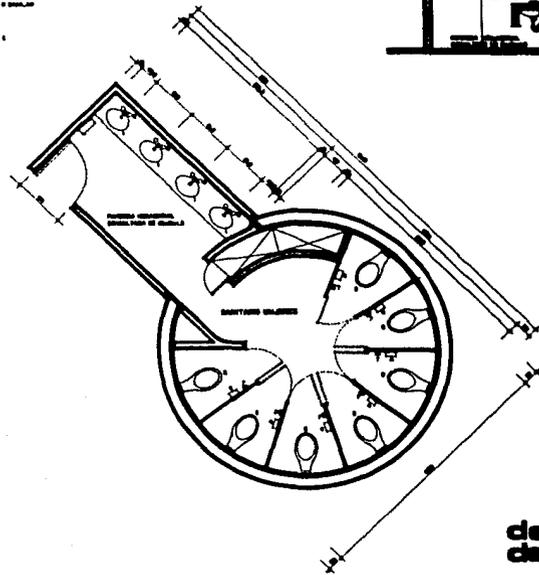
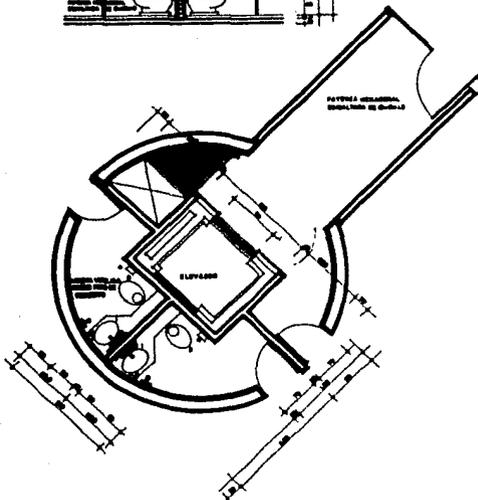
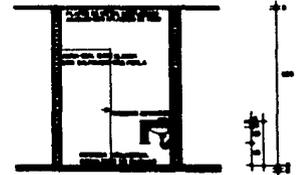
BOLETA 11





**ESPECIFICACIONES
MUEBLES Y ACCESORIOS**

1. Lavatorio de mano con agua, jabonero y espejo
2. Vaso de agua con tapa, papeles e espejo con almacenamiento para el usuario
3. Paredes de baño de 1.50 m de altura y 1.50 m de ancho
4. Puertas de baño con cerradura y manija con almacenamiento para el usuario de 1.50 m de altura y 1.50 m de ancho
5. Espejos de 1.50 m de altura
6. Espejos de 1.50 m de altura y 1.50 m de ancho
7. Espejos de 1.50 m de altura y 1.50 m de ancho
8. Espejos de 1.50 m de altura y 1.50 m de ancho
9. Espejos de 1.50 m de altura y 1.50 m de ancho
10. Espejos de 1.50 m de altura y 1.50 m de ancho
11. Espejos de 1.50 m de altura y 1.50 m de ancho
12. Espejos de 1.50 m de altura y 1.50 m de ancho



**detalles
de baños**

C R O S A

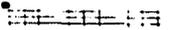
MUNICIPIO DE ECATEPEC DE MORELOS, EDO. DE MEXICO

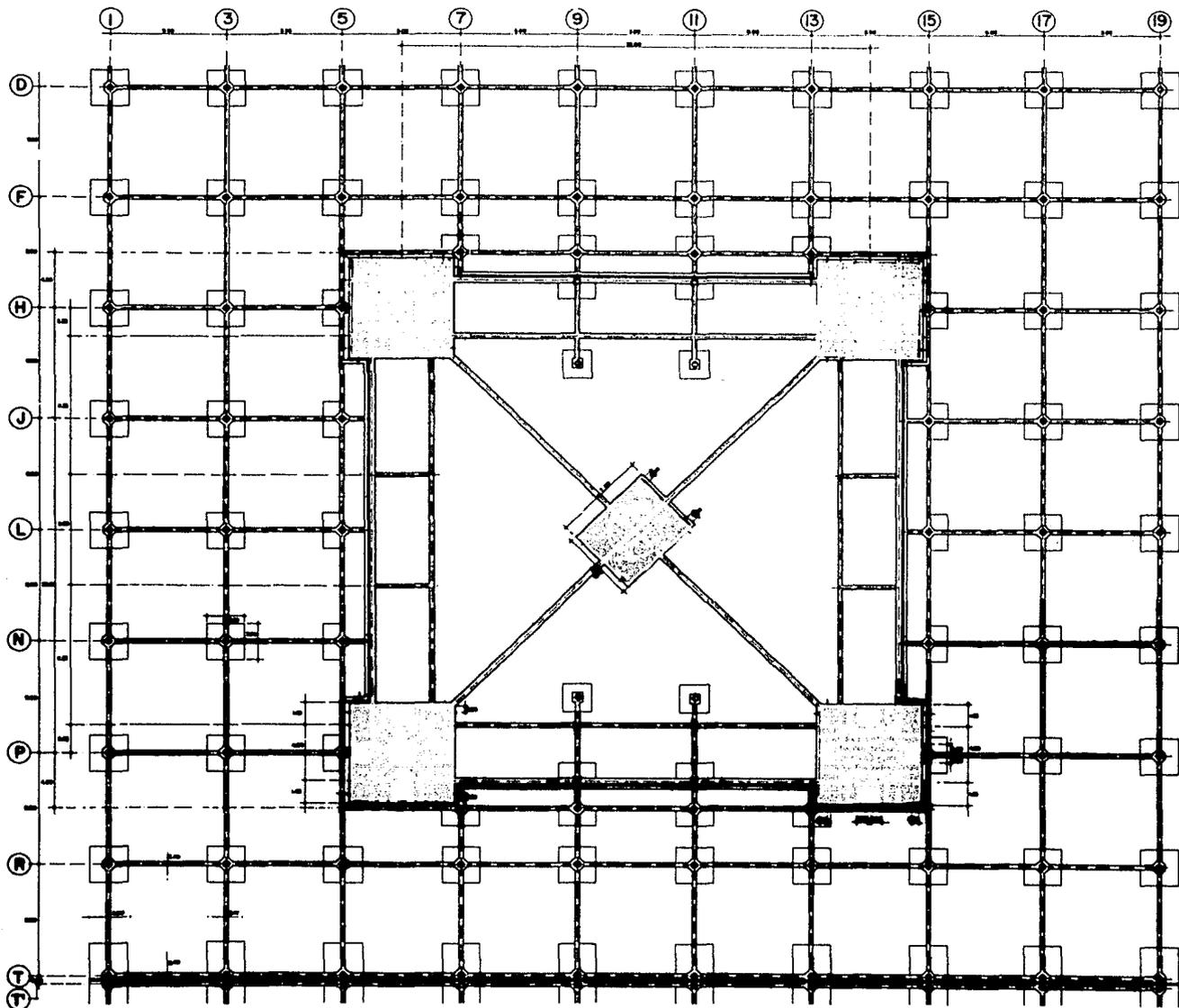
Javier Alberto Romay Brown

complejo de rehabilitación, operación y servicios auxiliares



11





CIMENTACION

C R O S A

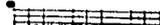
ejemplo de rehabilitación, operación y servicios auxiliares

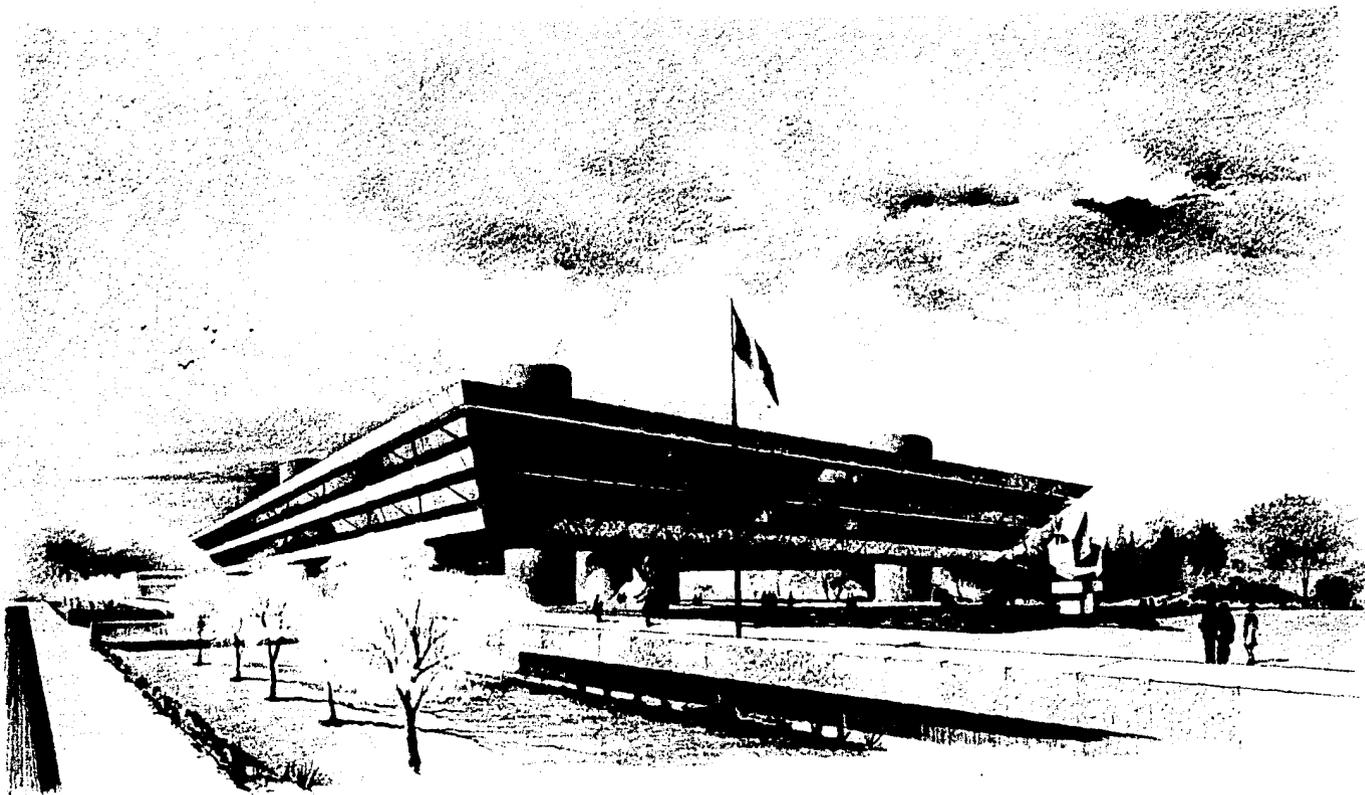
MUNICIPIO DE ECATEPEC DE MORELOS, EDO. DE MEXICO

Javier alberto romay brown



escala 1:1





perspectiva '83

Quizá la característica esencial de la arquitectura moderna es la clara asimilación del concepto de "funcionalismo", hasta el punto de que el adjetivo "funcional" ha llegado a identificarse, a hacerse totalmente inseparable de la arquitectura moderna. Pero cuando a éste concepto se aúna el de belleza formal, la obra se vuelve impercedera.