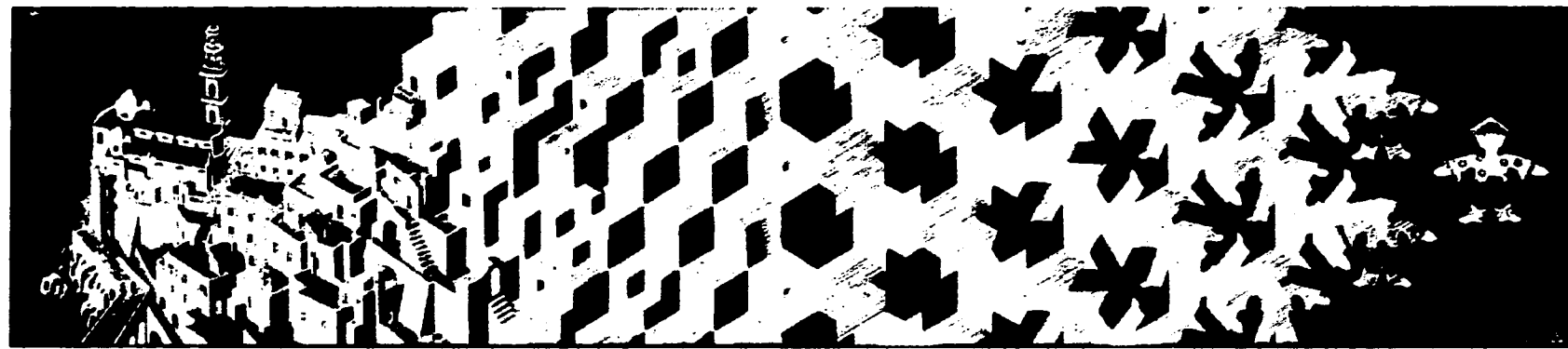


100
rej.

CENTRO URBANO ARQUÍMEDES 130

POLANCO, CIUDAD DE MÉXICO.



Tesis Profesional.
David de la Isla Corry.
Facultad de Arquitectura.
Universidad Nacional Autónoma de México.
1995

Lic. en Arquitectura

FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

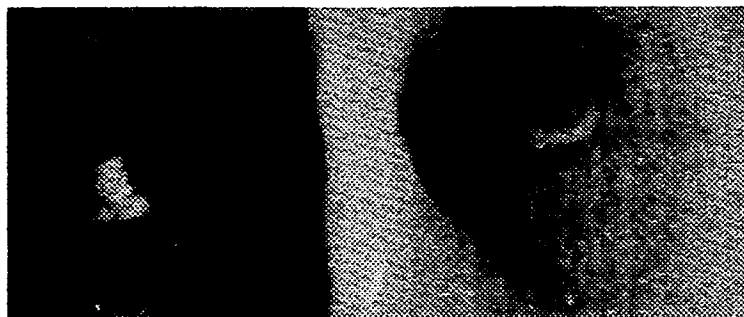


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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.

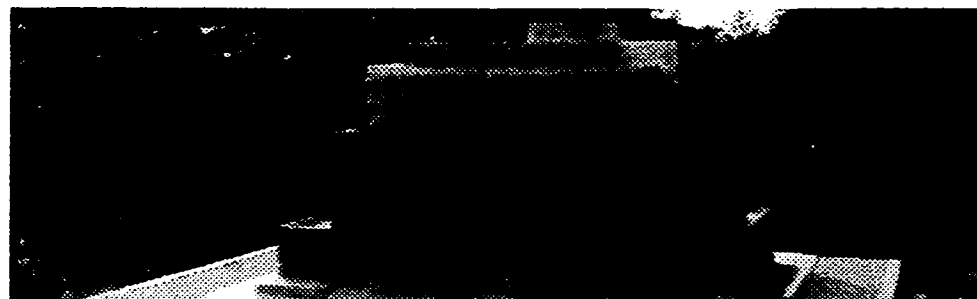


eduardo navarro.
manuel medina.
francisco rivero.
PLANTA DE SINODALES.

fachada posterior.



fachada principal.



PROLOGO.

Entiendo este trabajo como el resultado de una etapa académica que se complementa con experiencias personales siempre alrededor de la arquitectura.

Arquitectura con una gran necesidad de humanización que trato de encontrar en este y demás trabajos por realizar en mi vida futura.

Arquitectura que debe corresponder al tiempo de grandes avances tecnológicos que se deben de complementar con las variantes estéticas y así satisfacer tanto sus necesidades físicas como emotivas.

Como arquitecto debo tener presente que la arquitectura es producto de una cultura y debe ser reflejo fiel para poder ser una verdadera y digna manifestación de ella.



*Por la vista el bien y el mal
nos llegan.
Ojos que nada ven,
almas que nada esperan.
Carlos Pellicer.*

CENTRO URBANO ARQUÍMEDES 130.

INDICE:

Introducción:.....1.
Generalidades:.....3.
Valle de México.
Desarrollo Conceptual:.....7.
Ubicación:.....14.
Aspectos Técnicos:.....26.
Bibliografía:.....56.



*palacio Güell, Antonio Gaudí,
espacio interior.*

INTRODUCCION.

Si tomamos como punto de partida la definición más precisa que se puede dar de la Arquitectura que dice que 'es aquella que tiene en cuenta el espacio interior'^{*}, debemos de diseñar proyectos para el que habita, y tener espacios interiores diseñados en base también a variables exteriores vamos a lograr una Arquitectura que aporte valor al espacio urbano. La delimitación de los vacíos provoca calles y plazas en las que de igual manera vive el hombre y las cuales deben satisfacer también sus necesidades.

Zevi Bruno (1)

CENTRO URBANO ARQUÍMEDES 130.



La primera concepción que tuve del objeto arquitectónico por diseñar, en un entorno netamente urbano, fue la de un elemento que sobresaliese contundentemente. Un edificio que con su espacio interior y conjunto contrastantes agitara su entorno.

Con una contundencia representada en diseño de contrastes y no solo por su gran masa. Diseño contundente que provoque rigidez y fuerza con rectas al lado de la flexibilidad y hesitación que producen las curvas; un elemento vertical, que simbolice el infinito y lo emotivo, interrumpido por otro horizontal, que expresará lo racional e intelectual*.

*Zevi, Bruno
(2).*

Además de obtener un buen resultado espacial, tanto interior como exterior, pongo especial énfasis en la necesidad básica de un control energético, diseñando el conjunto como “edificio inteligente” que controlará gastos de aire, energía eléctrica y agua.

Tomando siempre en cuenta los aspectos ya mencionados, quiero y espe-

ro alguna vez poder llegar a hacer una Arquitectura de sentidos y de emociones; Arquitectura que sea una creación artística, con todo lo que ello significa; Arquitectura que persiga la “higiene del espíritu” explotando ritmos y equilibrio, jugando con masas y texturas, volúmenes y colores, que sea contemporánea sin dejar por esto de ser completamente mexicana.

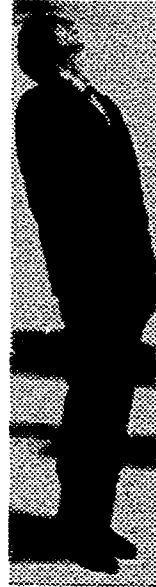


*(1) Zevi, Bruno.
Saber ver la Arquitectura,
pp. 26-27, ed. Poseidon.*

*(2) Zevi, Bruno.
Saber ver la Arquitectura,
pp. 126-133, ed. Poseidon.*

CENTRO URBANO ARQUÍMEDES 130.

uno:



generalidades.

VALLE de MEXICO.

A la llegada de los aztecas, el Valle de México se encontraba densamente poblado por pequeños reinos que se combatían el poder sobre la región del lago (millón quinientos mil habitantes)*.

Benítez.Fdo.

Ubicados los aztecas sobre un islote de donde surgió Tenochtitlán sometieron y dominaron la región por más de tres siglos.

El paisaje cotidiano era de lagos cruzados por calzadas, grandes canales y huertos floridos, pirámides estocadas dominadas por volcanes nevados. El hombre después de una experiencia de diez mil años había logrado vivir unido a la naturaleza, conservando sus recursos y aprovechándolos sin destruir.

Bastaron dos años para desmoronar aquel paraíso, tanto que de la población antes mencionada se redujo a tan sólo setenta mil habitantes indígenas. La idea de ciudad española no coincidía con el esquema indígena, los caballos y carretas en lugar de las canoas, la cons-

trucción de casas de piedra con vigas y pilotes de madera, en vez de cabañas o ramadas, provocaron una explotación



*Mientras permanezca el mundo,
no acabará la gloria
de México-Tenochtitlan.
Poeta azteca.*

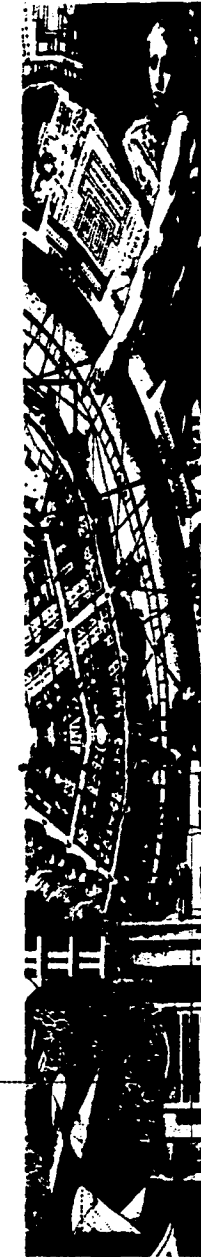
indiscriminada de los recursos naturales del valle.

Se siguieron seis décadas de construcción de Conventos, en los cuales Capillas Posas y Abiertas constituyeron una aportación de la Arquitectura Novohispana a la Arquitectura Religiosa Occidental*.

*Arriaga,
J.B.*

Se hizo la traza de la ciudad española destruyendo los vestigios del Imperio Mexica, pero dejando los barrios indígenas fuera de la ciudad. Los indígenas trabajaban para los españoles de albañiles, canteros o cargadores teniendo que regresar a sus barrios al terminar la jornada.

El siglo XVIII reformó intensamente la ciudad, siendo de éste y el siguiente



CENTRO URBANO ARQUÍMEDES 130.

siglo lo que mayormente conocemos de la antigua Ciudad de México. El resto del esplendor del antiguamente lacustre Valle de México, ha desaparecido poco a poco. Apenas vemos los volcanes algunos días por las mañanas, los ríos, entubados en su mayoría, ya no llevan aguas cristalinas y la ciudad de piedra ha terminado con “la región mas transparente del mundo”.

Como en muy pocos casos históricos conocidos, la ciudad de México-Tenochtitlan fue arrasada hasta sus mismos cimientos y de lo que fue de ella queda practicamente nada. La moderna Ciudad de México, como infame venganza, se está erigiendo, a su vez, sobre la ruina de los viejos y maravillosos edificios coloniales.

La Ciudad de México se masificó a fines de los años 30's y se convirtió en varias ciudades, ya sea hablando de funciones como de población: es una ciudad industrial al Norte, política principalmente al Centro, financiera al Centro-Poniente, hospitalaria al Sur, etc., varias

ciudades juntas que producen una mancha urbana que cubre mas de 1200km².

CONTEXTO.

En la zona actualmente conocida como Polanco se yergen enormes rascacielos y edificios que albergan a gente que hace distintos usos del espacio que estos proporcionan. Estos edificios llegan a tener gran importancia dentro de la ciudad debido a su ubicación en grandes avenidas. Polanco se caracteriza por su rápida accesibilidad y gran densidad de construcción, características que son síntomas del gran equipamiento urbano con que cuenta la zona.

La zona que rodea al predio tiene como común denominador un continuo e incesante tráfico de personas que se transportan tanto en automóvil como en metro, autotransporte urbano, o simplemente caminando. Esto provoca una sensación de agitación continua, típica de las grandes urbes. La rapidez con que



CENTRO URBANO ARQUÍMEDES 130.

todo pasa no ayuda a apreciar el entorno urbano.

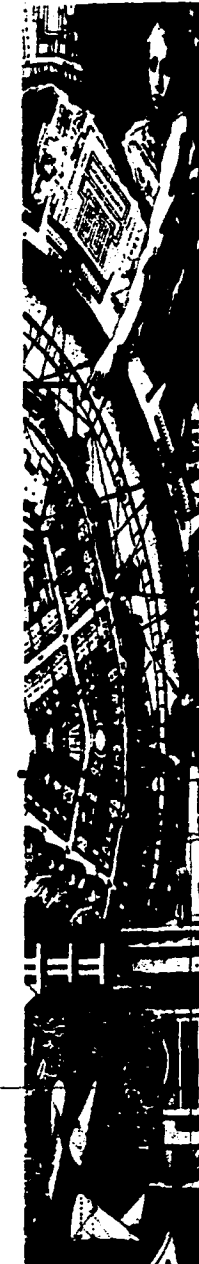
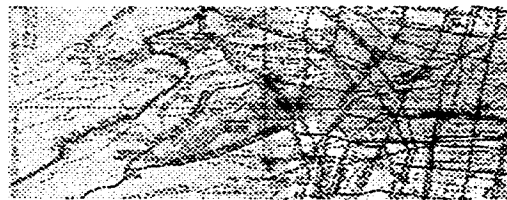
Los valores formales que rodean al predio son bastante pobres y poco tienen que decir, aunque en realidad, existen algunos ejemplos que son la excepción a la regla. Pienso que en realidad no hay elementos constantes que puedan determinar un estilo o forma, sino por el contrario, es buena oportunidad para aportar algo interesante, de acuerdo a una percepción personal.

TERRENO.

En la elección del terreno se tomaron en cuenta dos aspectos que serían fundamentales para los objetivos del proyecto. En primer término, es vital una buena localización para todos los medios de transporte urbanos (colectivos y particulares) ya que un programa de comercio-servicios lo requiere. En segundo término, la ubicación para obtener el impacto urbano deseado, era importante encontrar un terreno sobre alguna de las vías importantes de la zona. En el caso

del predio escogido, este objetivo se rebasa, ya que hace esquina con dos de las más importantes avenidas de la zona (Horacio y Arquímedes).

Por esta misma razón la ubicación precisa del terreno en que se desarrolla el proyecto es de fácil localización. El terreno, siendo cabeza de manzana, cuenta con su mayor frente sobre la avenida de Horacio. Con Proporción de 2:1, las dos avenidas que lo delimitan son Arquímedes y Temístocles.



Benítez, Fernando. *La Ciudad de México. De la famosa México el asiento*, tomo 3, pag. 103, ed. Salvat.

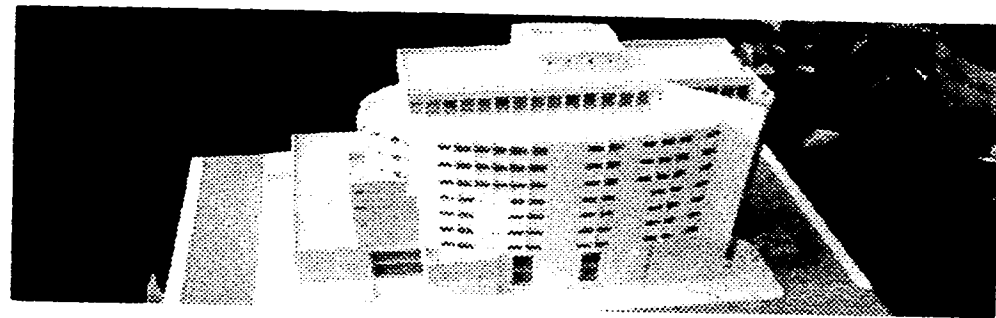
Artigas, J.B. *Templos y Capillas abiertas del siglo XVII*, U.N.A.M.

CENTRO URBANO ARQUÍMEDES 130.

dos:



desarrollo conceptual.



desde
arriba.

La importancia de la torre a nivel de impacto urbanístico es de primer orden; es vital para la imagen de Polanco un edificio ubicado en cabecera de manzana sobre una de las avenidas de trazo de la colonia.

Con anterioridad comenté que la primera idea o concepción del objeto era necesariamente de contundencia. Sabía que tendría que haber contundencia para poder sobresalir en el contexto de Polanco. Por este motivo imagino un objeto que utiliza toda la avenida de trazo (Horacio) y que a su vez llegue a formar parte fundamental de la misma, logrando visual desde el espacio interior a la avenida y que desde todo lo largo de la avenida, al igual que de otras vías, se imponga el edificio.

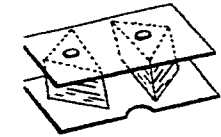
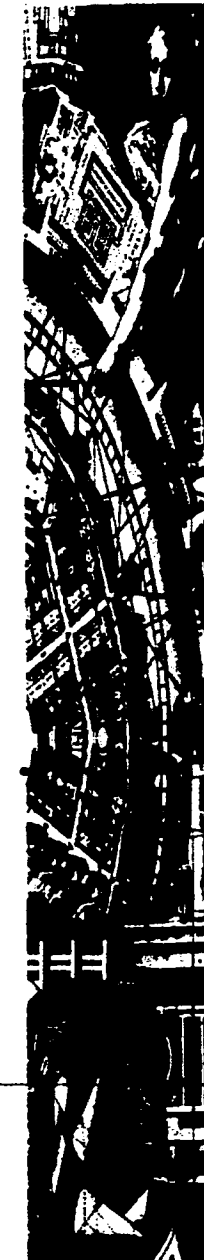
El objeto arquitectónico consta de dos elementos principales que se diferencian por su ubicación, función, y por lo tanto forma. Elementos que llegan a fusionarse en puntos en donde por su

ubicación es conveniente. Plataforma invade a la torre en el punto urbanístico de mayor importancia (Horacio esq. Arquímedes) y la torre rompe la plataforma en un tramo de la vía de trazo. Dicha intersección de elementos compositivos no es un problema sino un factor enriquecedor del volumen, ya que si de evitar intersecciones se tratara, no habría variantes en las formas arquitectónicas.

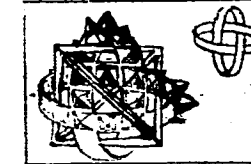
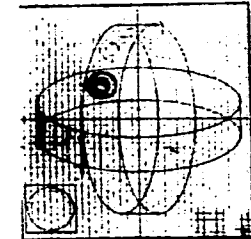
Los distintos elementos están compuestos, dependiendo de su circunstancia, de rectas, curvas, elipses, cilindros, etc., produciéndose en sus intersecciones gran cantidad de posibilidades espaciales. Siempre a base de masas individuales intersectadas, que por su desigualdad obtienen contraste y confusión.



contundencia, contraste, aglomeración y movimiento.



71 12 - *magical cubes*



cuco con cintas mágicas, laminas de desarrollo, M.C. Escher.

EJES COMPOSITIVOS.

Dos ejes compositivos que rigen el proyecto: uno ortogonal y perpendicular a las tres calles que marca la axialidad estructural. A 45 grados con respecto al anterior, tanto para resaltar la esquina principal, como para provocar las distintas intersecciones del objeto arquitectónico, está el segundo eje compositivo que se origina en la parte posterior del edificio-plataforma hasta rematar en la esquina de Horacio y Arquímedes.

Esta pequeña variante en los ejes compositivos es la que produce la intersección de los dos elementos que conforman del objeto. Es la articulación que va a producir las variantes formales y la diferenciación funcional.

ACCESOS.

El conjunto consta de tres accesos: dos peatonales y uno más para automóviles. Los accesos peatonales se encuentran sobre avenida Horacio, por ser la

que mejores características urbanas ofrece y la mayoría de los peatones vendrían del camellón de la vía.

El acceso principal se localiza cerca de la esquina con Temístocles; paralela a Horacio se abre una pequeña plaza que topa con uno de los paños de la torre para formar el acceso. El segundo acceso peatonal se forma en la apertura que sufre el conjunto al fusionarse plataforma y torre: a 45 grados en la esquina de Horacio con Arquímedes.

El acceso vehicular se origina principalmente por requerimiento del reglamento y prácticamente se le aísla del conjunto negándole importancia arquitectónica pero cuidando flujos vehiculares e importancia de avenidas.

PLATAFORMA.

La plataforma es un elemento que surge por necesidad en la arquitectura mexicana: el suelo y subsuelo fangoso y



la escasez de piedra en el norte de Tabasco y sur de Veracruz, provocaron que los olmecas tuviesen que diseñar enormes plataformas de barro compactado sobre las cuales construirían sus complejos como La Venta.*

Bernal I.

En la actualidad el motivo y las funciones cambian; las plataformas, conceptualmente son elementos de desplante de las torres. Se utilizan para dar una escala menor al paso del transeunte al igual que para alejar y engrandecer la torre aumentando su escala a nivel urbano.

En el caso del edificio por diseñar, decidí mezclar ambos elementos por existir distintas características en cada una de las calles que delimitan el terreno.

La plataforma resguarda los límites del terreno teniendo una escala pequeña en la calle más angosta y menos importante (Temistocles). Se abre a un acceso al llegar a la esquina de Horacio y doblando por esta vía es interrumpida por la torre. En la esquina de mayor importan-

cia el objeto arquitectónico se abre en dos y posteriormente la plataforma invade a la torre (Arquímedes).

Este elemento, además de formar parte de la torre de oficinas contendrá el área de estacionamiento, en sótanos, y el centro comercial.

VESTÍBULO.

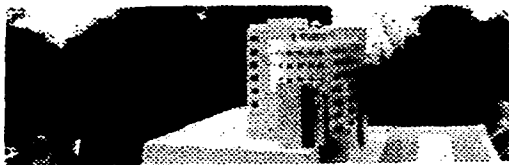
El vestíbulo como centro de reunión de actividades y cruce de funciones debe tener una gran carga simbólica. Al mantener juntos los distintos elementos, al articularlos, tiene que condensar en un espacio (público) las intenciones, tanto funcionales como formales, del objeto arquitectónico.

Diseño el vestíbulo de forma cilíndrica, ya que por su planta circular, psicológicamente, une, mantiene y concentra elementos.

Al ser el vestíbulo una muestra del desarrollo del edificio, al ser el punto de



encuentro de las distintas actividades del conjunto, es importante que se de físicamente el cruce y el centro de las actividades. Por tal motivo, el vestíbulo, ubicado al centro de la plataforma, contiene desde escaleras eléctricas, puentes y elevadores hasta escaleras de emergencia. Es el corazón del objeto arquitectónico.



TORRE.

El diseño del espacio interior se basa principalmente en las características del paisaje urbano. Características que son completamente distintas en las vías de Homero y Temístocles. El mayor frente de la torre necesariamente irá orientado hacia la avenida con mejor paisaje urbano y frentes menores igualmente tratarán de orientarse hacia la misma vía.

Al hablar sobre las características del terreno resalte la situación de movimiento constante del área que produce una sensación de agitación que no permite detenernos en el lugar y apreciarlo. El concepto de la torre es el mismo: provocar un movimiento continuo que no deje descansar la vista sino hasta cuando la torre se intersecta con la plataforma.

Este movimiento incesante se produce por medio de una planta elipsoidal cuyo eje mayor es paralelo a Homero, que al intersectar la parte baja de la



plataforma, la rompe y agita* el curso de Homero.

La torre elicoidal es a su vez invadida por la plataforma en toda la parte posterior de la elipse. Los lugares en que es invadida no son arbitrarios sino que son resultado de las circunstancias, ya sea de las calles (paisaje urbano) o de la colindancia.

EXTERIORES.

El diseño de exteriores está condicionado por el eje compositivo perpendicular a Homero, y el trazo de la elipse de la torre. Exteriores que se reducen a azoteas de elementos bajos utilizadas como terrazas.

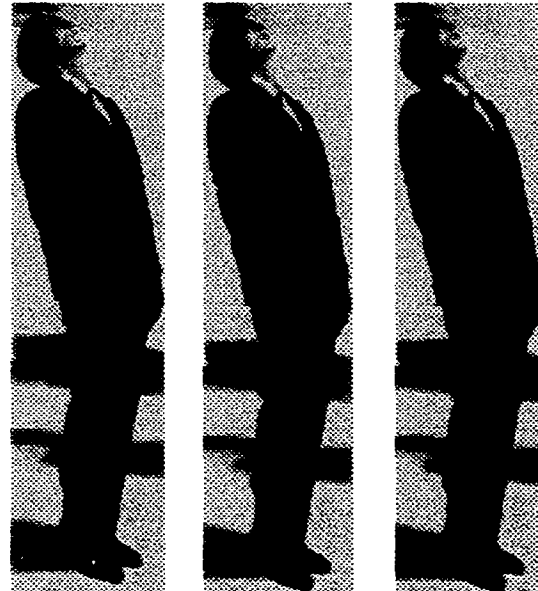
Diseño de pavimentos y macetones se someten al diseño del objeto arquitectónico y tan sólo complementan el espacio interior sin condicionarlo.

CENTRO URBANO ARQUÍMEDES 130.

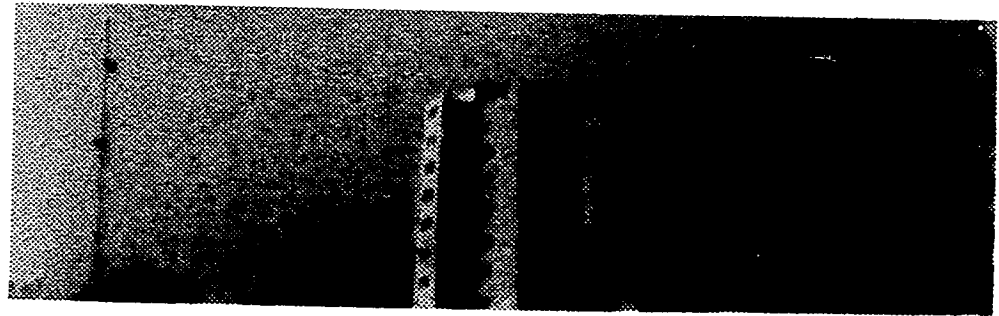


*Bernal, Ignacio.
Los olmecas. Historia de México.
Tomo I, pp 155-220, ed. Salvat.*

tres:



ubicación.



desde
temístocles.

Al mencionar la grandeza del Valle de México, es imprescindible hablar de aquella idea del paraíso de todos los indios, convertida en una realidad.

Una regulación de cultivos, pesca y caza preservaría la riqueza del valle. Se habrían separado aguas dulces de saladas, se drenarían terrenos y construirían terrazas, aprovechando al máximo sin destruir.

Los siglos XVI y XVII fueron catastróficos debido a la viruela, la esclavitud forzada y la derrota y humillación que produjeron un gran trauma en los indios, una ruina moral y física que produjo que de cada mil habitantes murieran 950.

El siglo XVIII, de intensa construcción, fue sucedido por un periodo de destrucción que inició en la guerra de Independencia y terminó hasta bien entrado el porfiriato.

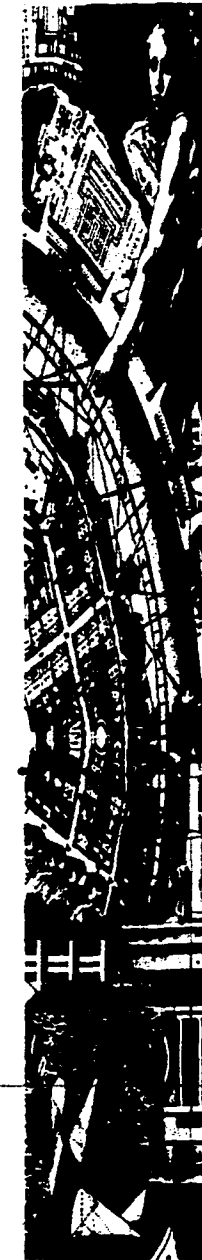
Para el siglo XIX, los lagos aún

ocuparía mil kilómetros cuadrados de la superficie del valle y formaría parte esencial de la vida de la Ciudad. En la actualidad la presencia de aquellos lagos es nula en la vida cotidiana de esta megalópolis. Los volcanes, enormes bosques y los cielos azules quedaron ocultos bajo los humos producidos por el vertiginoso movimiento de nuestra Ciudad de México.

Movimiento que provoca cantidad de problemas pero que también nos dá enormes variantes y posibilidades. La ciudad más grande del mundo congrega muchas ideas, expresiones, inquietudes y soluciones que enriquecen nuestra cultura.

LOCALIZACION.

La zona de la Ciudad de México conocida como Polanco es una colonia ubicada en la Delegación Miguel Hidalgo, que colinda con Lomas de Chapultepec, al Poniente; con el Bosque de Chapultepec, al Sur; con la Colonia



Anzures, al Oriente y la Pensil, al Norte. INEGI (1). de precipitación anual.*

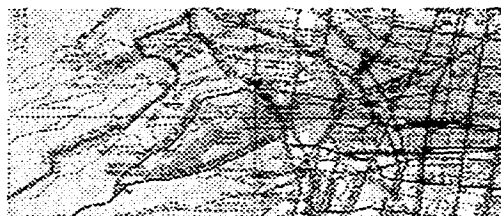
El área de Polanco es de los puntos de la Ciudad de México que tiene mejor dotación de equipamiento urbano. Zona residencial en un principio, ahora es un importante centro cultural, empresarial y comercial, sin dejar de ser residencial de primer nivel.

Es atravesada por las coordenadas geográficas 19°25' latitud Norte y 99°12' INEGI (1). longitud Oeste.*

CLIMA.

El clima es templado sub-húmedo con moderado grado de humedad, registrado en cinco estaciones distintas: la 09-030, que presenta una temperatura promedio de 14.90°C y 758.10mm. de precipitación al año; la 09-047, con 16.60°C. promedio y 576.20mm. de precipitación; la 09-050, presenta temperatura de 15.00°C. y 810.10mm; la 09-051, registra 15.23°C. y 923.20mm; por último, la 09-094, estación pluviométrica que registra el área de Polanco con 811.30mm.

Las temperaturas más altas se presentan de los meses de Abril a Junio, registrándose temperaturas bajas principalmente en los meses de Noviembre, Diciembre y Enero.



HIDROGRAFÍA.

La delegación Miguel Hidalgo pertenece a la región hidrológica RH26 del Pánuco, específicamente a la cuenca del Río Moctezuma y sub-cuenca del Lago Texcoco-Zumpango que irriga la totalidad de la superficie de la Delegación.

Las corrientes de agua más importantes en la Delegación son el Río



Tecamachalco, y los ríos de la Piedad y Consulado, ambos entubados.

En el Bosque de Chapultepec se ubican los tres lagos que tiene la Delegación, artificiales todos, se denominan el

INEGI(2). Mayor, el Menor y el Chapultepec.*

OROGRAFÍA.



La zona Poniente de la Delegación forma parte de un conjunto de barrancas que limitan el Valle de México al Oeste, presentando, la zona, pendientes suaves hasta llegar a las barrancas de la Delegación Cuajimalpa y Municipios del Estado de México (Naucalpan y Huixquilucan).

Con 2300msnm en esta zona de lomeríos, la altura en el resto de la delegación baja a 2200msnm, sin presentar accidentes significativos. El punto que

más llega a sobresalir del entorno es el Cerro de Chapultepec con una altura de 2260msnm.

SUELOS.

En la zona de Polanco encontramos potentes depósitos de arcilla altamente compresibles separados por capas arenosas con contenido diverso de limo.

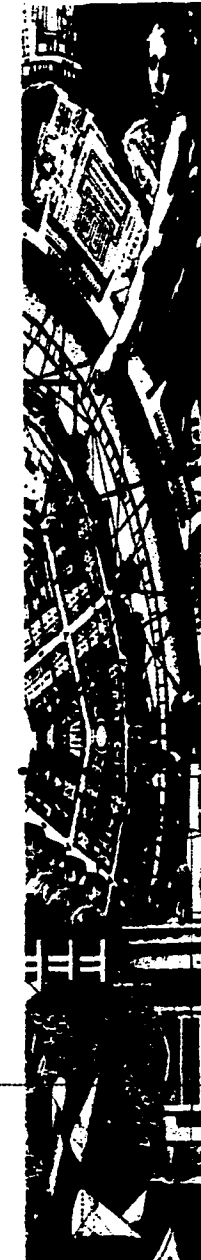
Estas capas arenosas consistencia de firme a muy dura y de espesores que varían desde unos cuantos centímetros hasta varios metros.

Pequeños depósitos lacustres que suelen estar cubiertos superficialmente por suelos aluviales y rellenos artificiales con espesores de hasta cincuenta metros.

La resistencia del suelo en la zona va de los 17.50T/m² a los 20.00T/m².*

FLORA.

La vegetación del área de Polanco



se clasifica como secundaria, es decir que la flora existente actualmente no corresponde a la vegetación original de la zona Lacustre, suplantándose por arboles ornamentales, pasto, etc.

POBLACIÓN.

La población del Distrito Federal al 12 de marzo de 1990 era de 8,235744 habitantes. Hasta esa misma fecha la población total de la Delegación Miguel Hidalgo era de 406 868 habitantes.* Actualmente, por estimaciones de la misma delegación, basándose en la tasa de crecimiento anualizada de la zona, se calcula una población de alrededor de los 490 000 habitantes.

La distribución por sexo se da con un 45.5% de población masculina y 54.4% la femenina. Económicamente activa, es el 49.5% de la población, distribuido, el 24% en la industria manufacturera; el 21% en la construcción; el 19% en comercio y el 35% en servicios generales.

EQUIPAMIENTO URBANO

EDUCACIÓN.

Debido al centralismo del sistema mexicano, presente con mayor fuerza en este siglo, la concentración del sistema educativo en la Ciudad de México ha sido excesiva. Hasta hace pocas décadas los estudiantes del interior de la República venían, irremediablemente a estudiar a preparatorias y universidades de la ciudad.

Encontramos educación en todos los niveles, desde maternal hasta posgrados de especializaciones profesionales y técnicas.

A nivel superior, se encuentran las instituciones, tanto públicas como privadas, de más renombre a nivel nacional, destacando, entre las públicas, la Universidad Nacional (U.N.A.M.), la Autónoma Metropolitana (U.A.M.) y el Politécnico Nacional (I.P.N.). Las universida-



des privadas que mayor reconocimiento tienen son el Instituto Tecnológico Autónomo de México (I.T.A.M.), el Tecnológico de Monterrey (I.T.E.S.M.), campus México y la Universidad Iberoamericana (U.I.A.). A nivel de posgrados e investigación, sobresale, además de la U.M.A.M., el Colegio de México.

La Delegación Miguel Hidalgo cuenta con un total de 150 811 alumnos inscritos en una infraestructura de 6 072 aulas, de las que 65% son federales y el porcentaje restante, particulares.

En el área de Polanco, las instituciones son en su mayoría privadas, habiendo algunas de gran tradición a nivel nacional.

SALUD.

En el sector salud existe, de igual manera, una gran concentración de servicios. Grandes centros de salud privados de importancia son el Hospital Angeles, Médica Sur y el ABC (inglés).

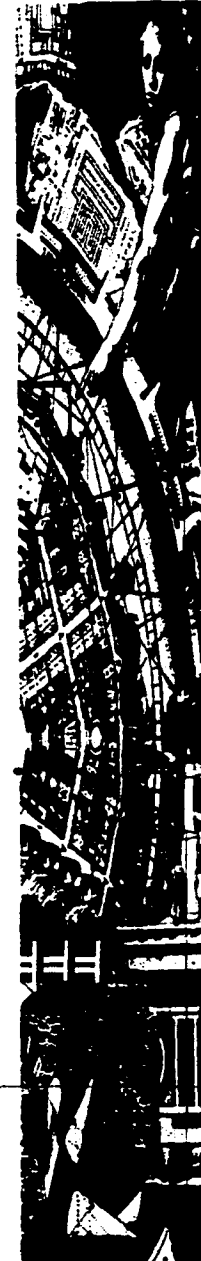
Dentro de los Centros de Salud Pública destacan el Centro Médico Nacional Siglo XXI (I.M.S.S.) y el Hospital 20 de Noviembre (I.S.S.S.T.E.), así como los centros de especialización al Sur de la Ciudad (Tlalpan).

RECREACIÓN.

Al ser, la Ciudad de México, una de las mas grandes megalópolis del mundo, cuenta con gran variedad de opciones para recreación. Una enorme cantidad de instalaciones deportivas, tanto públicas como privadas, centros culturales, bares, cantinas y discotecas, teatros, cinemas y salas de concierto se distribuyen por la gran ciudad.

Polanco es uno de los centros urbanos con mayor número de opciones para la recreación: uno de los últimos pulmones de la ciudad, el Bosque de Chapultepec, es colindante con Polanco.

Importantes museos y el centro de espectáculos más importante de la ciudad, hacen que Polanco se ubique dentro



de los principales destinos turísticos, no sólo de nuestra ciudad, sino de toda la República.

TURISMO.

La infraestructura turística de la Delegación Miguel Hidalgo cuenta con 41 establecimientos que en total suman 4636 camas, ocupando a 3270 empleados.

Estos establecimientos satisfacen todos los niveles económicos y exigencias de la sociedad, ya que se encuentran desde hoteles de clase especial y gran turismo, hasta albergues y hoteles de una estrella.

El área de Polanco se caracteriza por tener los hoteles más importantes de la Ciudad de México y formar parte del corredor turístico Reforma.

COMUNICACIONES.

En la Ciudad de México confluyen

las principales vías de comunicación del país, como resultado del ya mencionado, centralismo. Así tenemos que el Aeropuerto capitalino es el más importante del país; el sistema de Autopistas se origina en la Ciudad de México y la comunica a las más importantes ciudades de la República; el sistema ferroviario es un importante nexo entre las industrias ubicadas en la capital y los consumidores del interior; y los principales medios de comunicación a nivel nacional radican en la Ciudad de México.

La Delegación Miguel Hidalgo cuenta con 50.31km. de vialidad primaria, que la comunica con otros puntos importantes, tanto nuestra ciudad como de otras. El anillo periférico, colindante con Polanco, nos comunica de manera ininterrumpida con la Ciudad de Querétaro, al norte y con la Ciudad de Cuernavaca, al Sur.

El Circuito Interior enlaza la zona estudiada con importantes puntos dentro de la ciudad. Además de estas dos vialidades, es necesario recalcar que la avenida Reforma, en uno de sus tramos



más interesantes, cruza y recorre Polanco justo en su colindancia con el Bosque de Chapultepec, dando excelente comunicación con la zona Centro y la Zona de Lomas de Chapultepec y la salida a Toluca.

El sistema de Transporte Colectivo Metro también atraviesa Polanco, nortesur, y cuenta con dos estaciones, una en el límite con el Bosque de Chapultepec (Auditorio) y la otra en pleno corazón de Polanco, sobre la calle de Horacio (estación Polanco).

TERRENO.

Una elección estratégica para cumplir con los fines de imagen e impacto urbanos provocados por el objeto arquitectónico era de vital importancia.

La ubicación con respecto de las principales vías de acceso, tanto en automóvil como en transporte colectivo y la necesidad de ubicar el centro urbano en una zona de alto desarrollo comercial y

financiero, eran variables igualmente importantes.

El terreno escogido se ubica en una de las vías de trazo de Polanco, que además forma parte del importante corredor comercial de Presidente Masarik. El dominio de vistas desde esta vía sobre otras vecinas es excelente, ya que domina además de Homero, a Arquímedes, que es una de las vías de acceso a Polanco.

Limitado entonces, por las calles de Arquímedes y Temístocles, en su lado corto, y por la Avenida Homero y colindancia, en su lado largo, el terreno tiene excelente ubicación como cabecera de manzana sobre esa importante avenida.

El frente principal, Homero, tiene orientación franca hacia el sur, por lo que los otros dos frentes tienen orientaciones francas al Oriente (Arquímedes) y al Poniente (Temístocles). El frente posterior, a colindancia, tiene orientación franca al Norte.



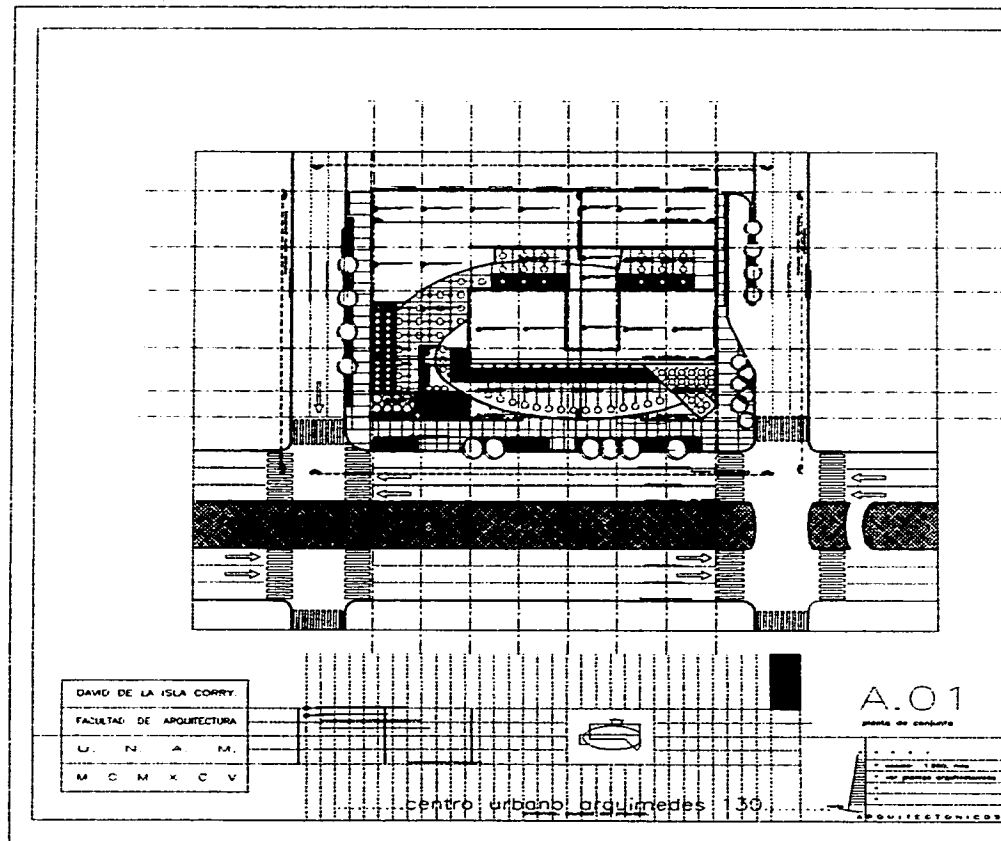
La proporción del terreno es adecuada para la intención de dominio de vistas sobre el paisaje urbano de Polanco, ya que cuenta con una proporción de 2:1 y en el lado corto la dimensión es lo suficientemente grande como para poder alejarse de la colindancia.

La superficie total del terreno es de 2 487.925m². y tiene una resistencia de 19.0Ton por metro cuadrado.

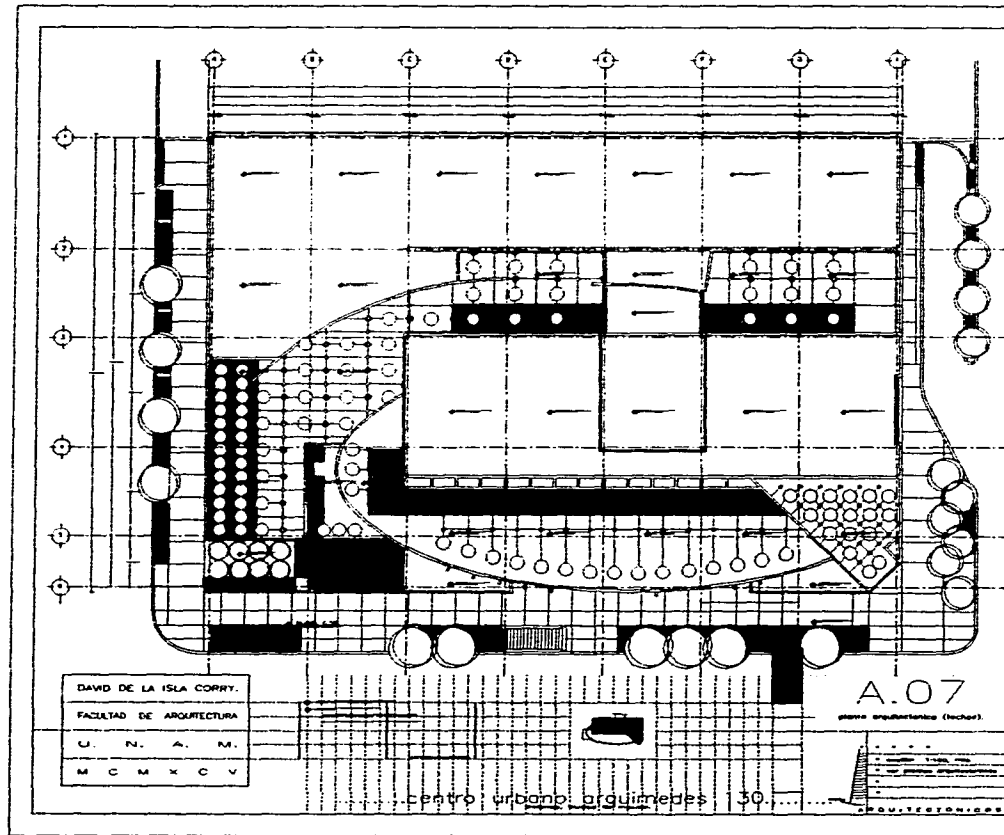
CENTRO URBANO ARQUÍMEDES 130.



.....
*Datos obtenidos de los cuadernos
de información y estadística del
INEGI, delegación Miguel
Hidalgo. 1993.*

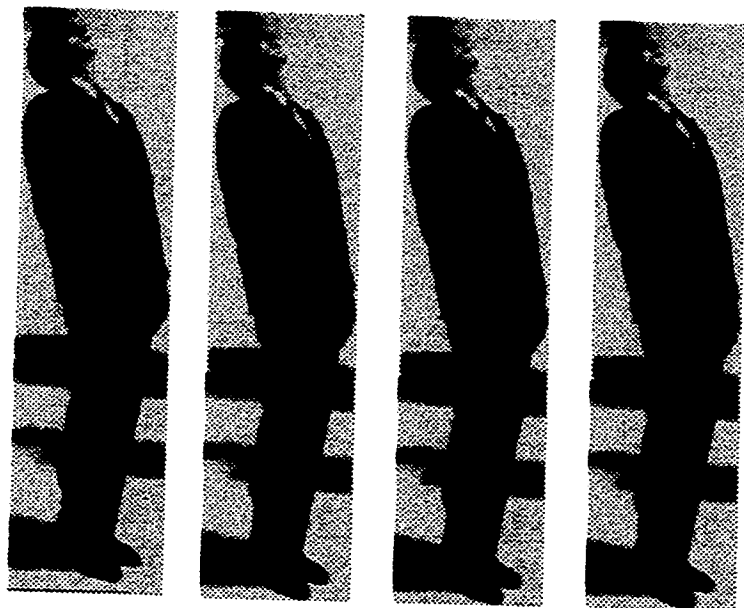


CENTRO URBANO ARQUÍMEDES 130.



CENTRO URBANO ARQUÍMEDES 130.

cuatro:



aspectos técnicos.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

Servicios.

-Cuartos de máquinas: Hidroneumático y bombas.	27.00m².
Cisterna (80m ³ capacidad).	42.25m².
Subestación eléctrica y planta de emergencia.	70.00m².
Cuarto de video y de control de sistema inteligente.	10.55m².
Baño completo y bodega.	6.30m².
	181.50m².
-Bodegas: Bodega de mobiliario y manteni- miento.	84.50m².
Bodega y cuarto de Basura.	135.20m².
	219.70m².

-Estacionamiento:
283 cajones de estacionamiento de
5.00m. por 2.50m.

3 537.50m².

16 cajones de estacionamiento es-
peciales para minusválidos de 5.00m por
3.75m.

300.00m².

Circulaciones y rampas.

4 110.00m².

Circulaciones verticales para cua-
tro niveles.

169.00m².

Columnas entre cajones.

768.00m².

8 674.50m².

Total de Servicios 8975.70m².

Area Comercial.

-Locales:

Locales comerciales de distintos
tamaños y proporciones, algunos con
aparador exterior, todos con aparadores
interiores.

2194.75m².



CENTRO URBANO ARQUÍMEDES 130.

-Cines:
 Dos salas con capacidad para 130 personas cada una. **390.00m2.**
 Sala de proyección con bodega para filmes. **36.00m2.**
 Vestíbulo con dulcería. **63.45m2.**
 Bodega de dulcería. **4.00m2.**
 Taquilla. **4.00m2.**
 Sanitarios.
 -4 inodoros,
 -2 mingitorios,
 -4 lavabos. **29.25m2.**
526.70m2.

-Vestíbulo:
 Centro de edificio y centro comercial (escaleras eléctricas, elevadores y área de estar). **264.50m2.**

-Circulaciones:

Circulaciones verticales incluidas dentro del área del vestíbulo.
 Circulación por locales. **928.00m2.**

-Sanitarios:
 -7 inodoros,
 -2 mingitorios,
 -8 lavabos. **21.60m2.**
Total de Comercios 3 935.55m2.

Torre de Oficinas.

-Oficinas en consultorio:
 20 consultorios de 60-70m2.
 4 consultorio de 85m2 con balcón.
 16 consultorios de 85-90m2. **3 040.00m2.**
 Circulaciones. **420.00m2.**
3 460.00m2.

-Oficinas corporativas:
 3 niveles en planta libre de 865m2. cada uno. **2595.00m2.**



-Penthouse:	
Oficina para uso corporativo o dos consultorios, con terraza propia.	221.00m².
Salón de usos múltiples con terraza propia.	221.00m².
	442.00m².
-Circulación Vertical:	
Sanitarios cada medio nivel.	
-2 inodoros ó 1 inodoro y 2 mingitorios.	
-2 lavabos.	90.00m².
3 elevadores; cubo de 2.50m. por 6.50m. vacío.	16.25m².
Cuartos para las Unidades Manejadoras de Aire (U.M.A.), uno por nivel.	380.25m².
Vestíbulo por nivel.	340.00m².
Escaleras.	270.00m².
	1096.50m².
Total de Oficinas	7 591.50m².

TOTAL CONJUNTO.

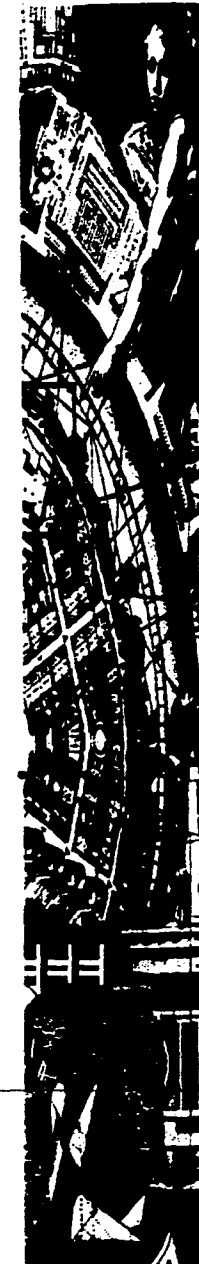
20 502.75m².

CRITERIO ESTRUCTURAL.

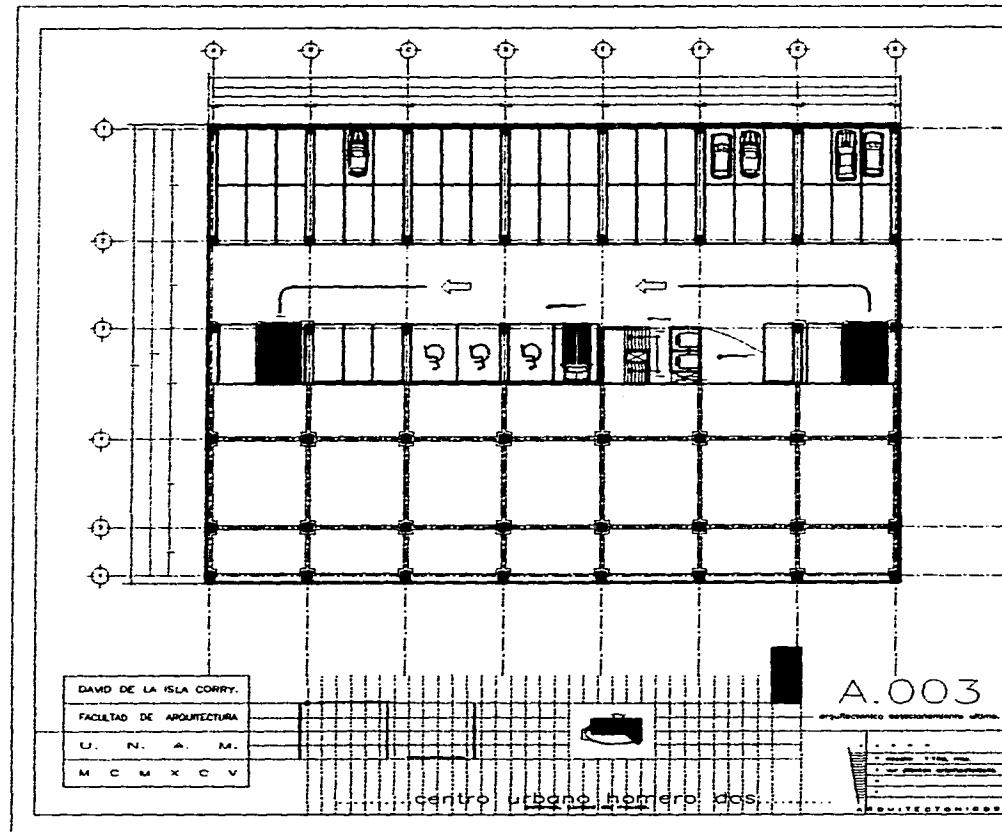
La estructura es a base de columnas de concreto armado y losas reticulares igualmente de concreto. En la torre, además de columnas se utilizan muros de concreto armado en el núcleo de circulaciones verticales y servicios.

En la cimentación se optó por el sistema por sustitución, es decir, una losa de cimentación. Se tomaron en cuenta las variables de resistencia del suelo y sobretodo la necesidad de satisfacer lagran cantidad de estacionamiento requerido, que es un cajón de cimentación con muros de contención, de concreto armado, en sus extremos.

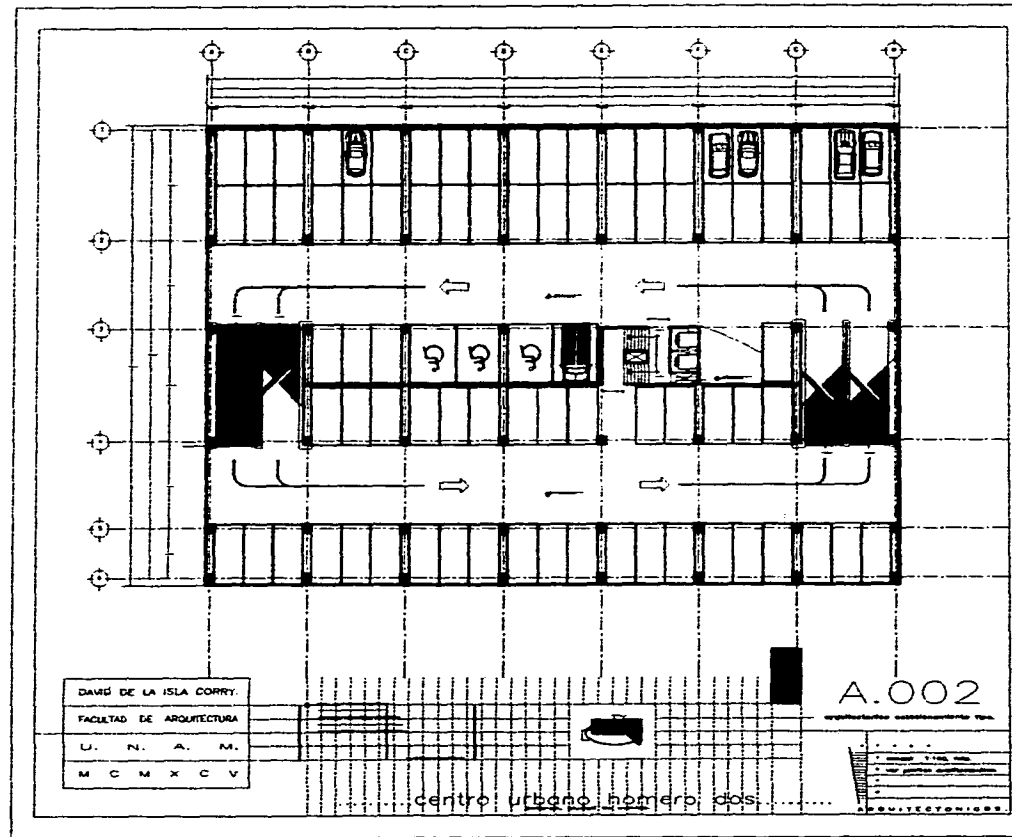
Las losas son, en su mayoría, reticulares de concreto armado para evitar peraltes de trabes y lograr mayor amplitud para pasos de ductos. En el



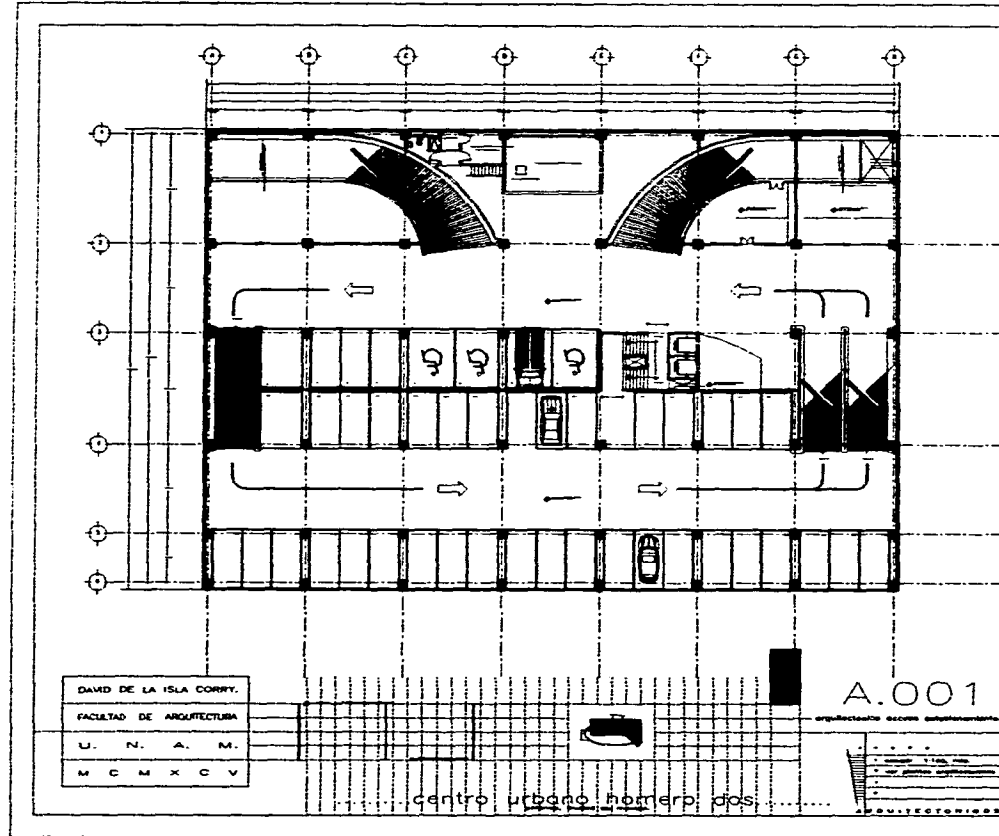
CENTRO URBANO ARQUÍMEDES 130.



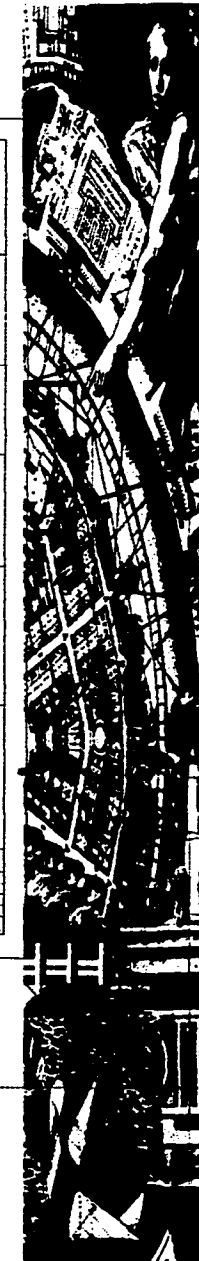
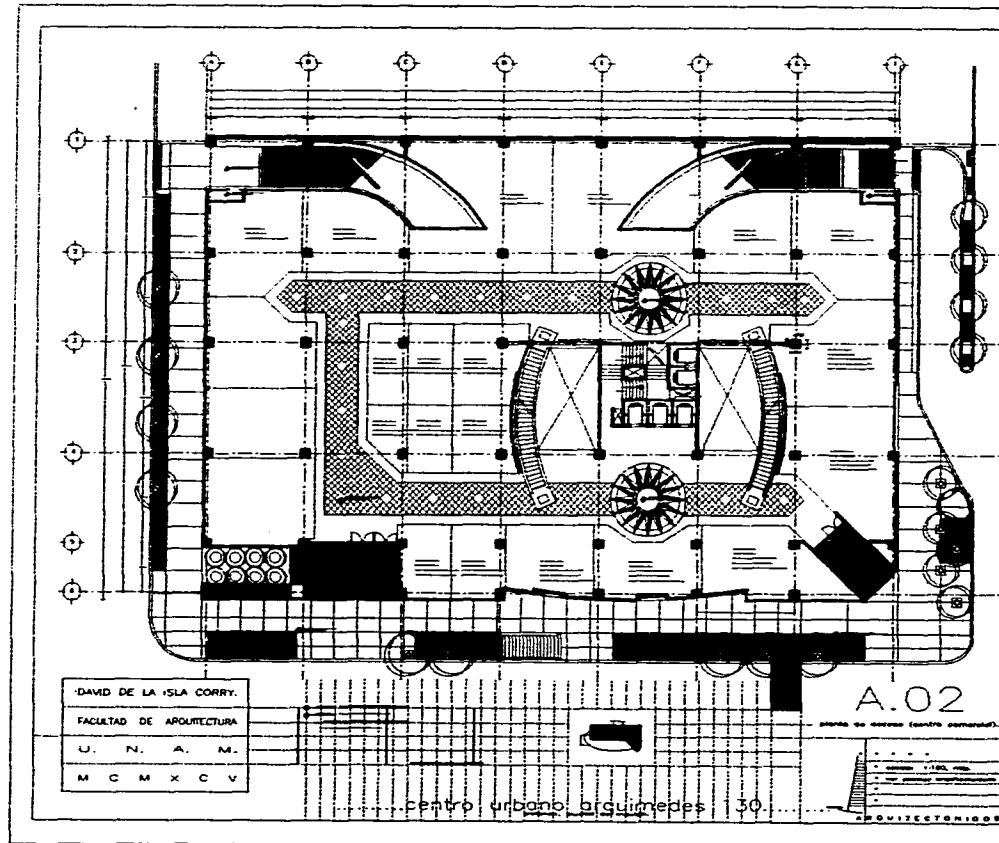
CENTRO URBANO ARQUÍMEDES 130.



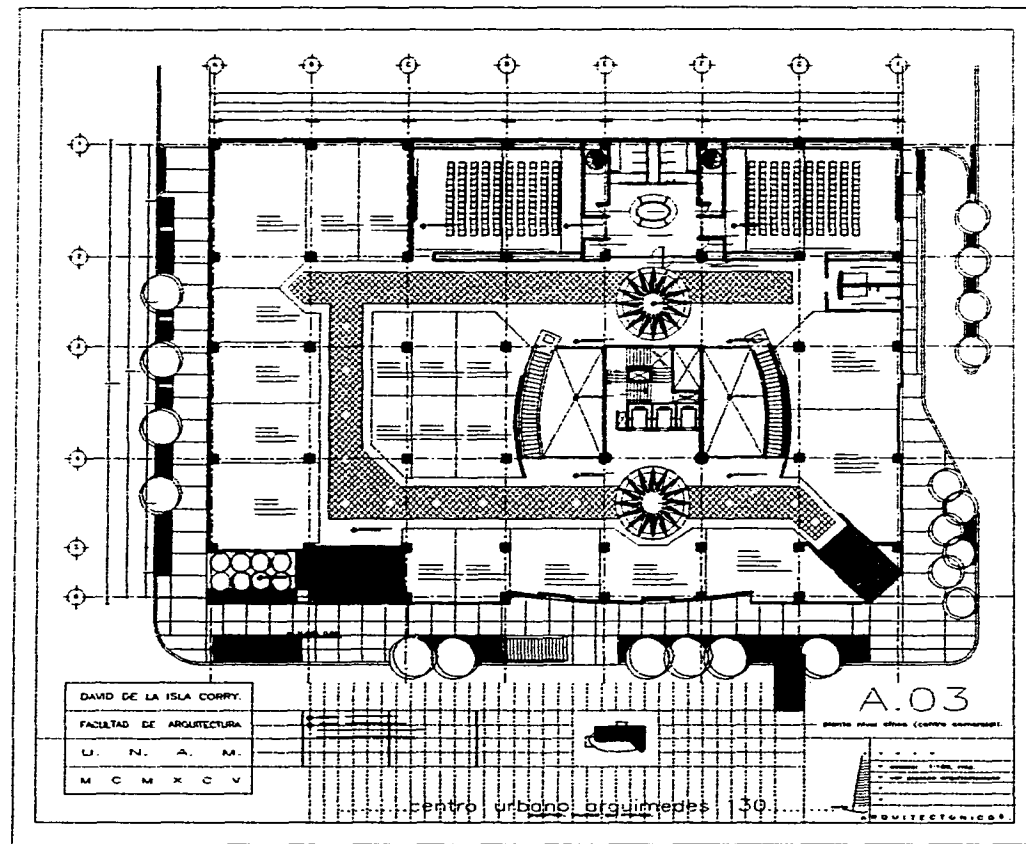
CENTRO URBANO ARQUÍMEDES 130.



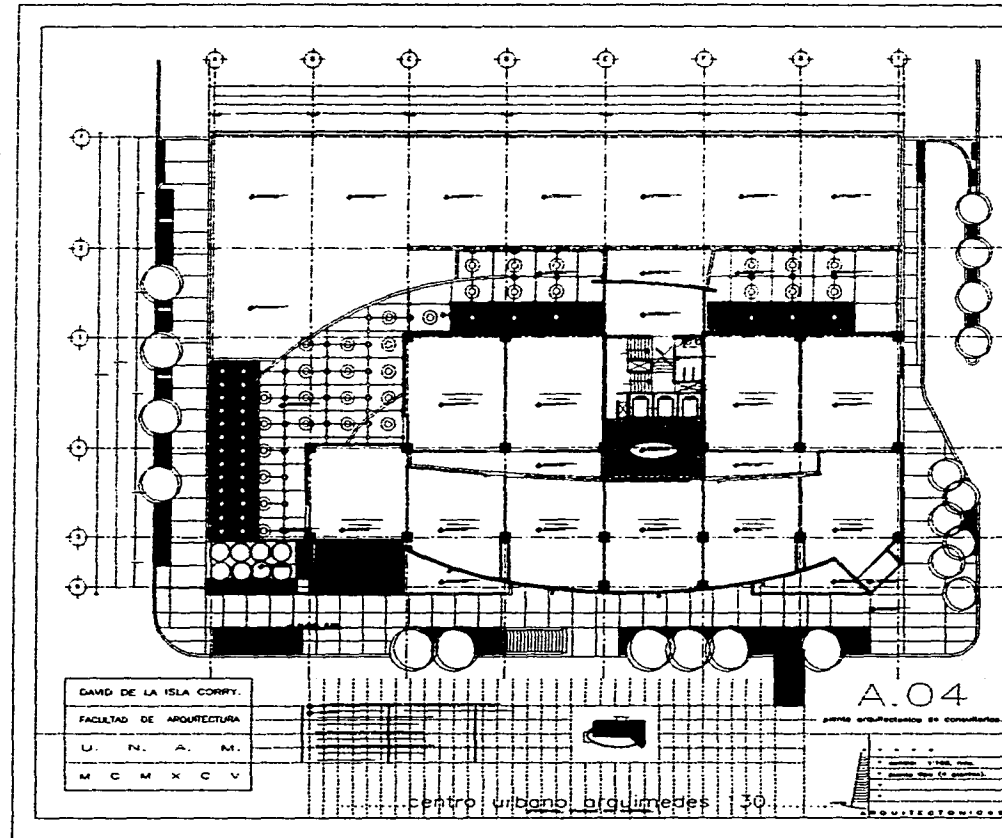
CENTRO URBANO ARQUÍMEDES 130.



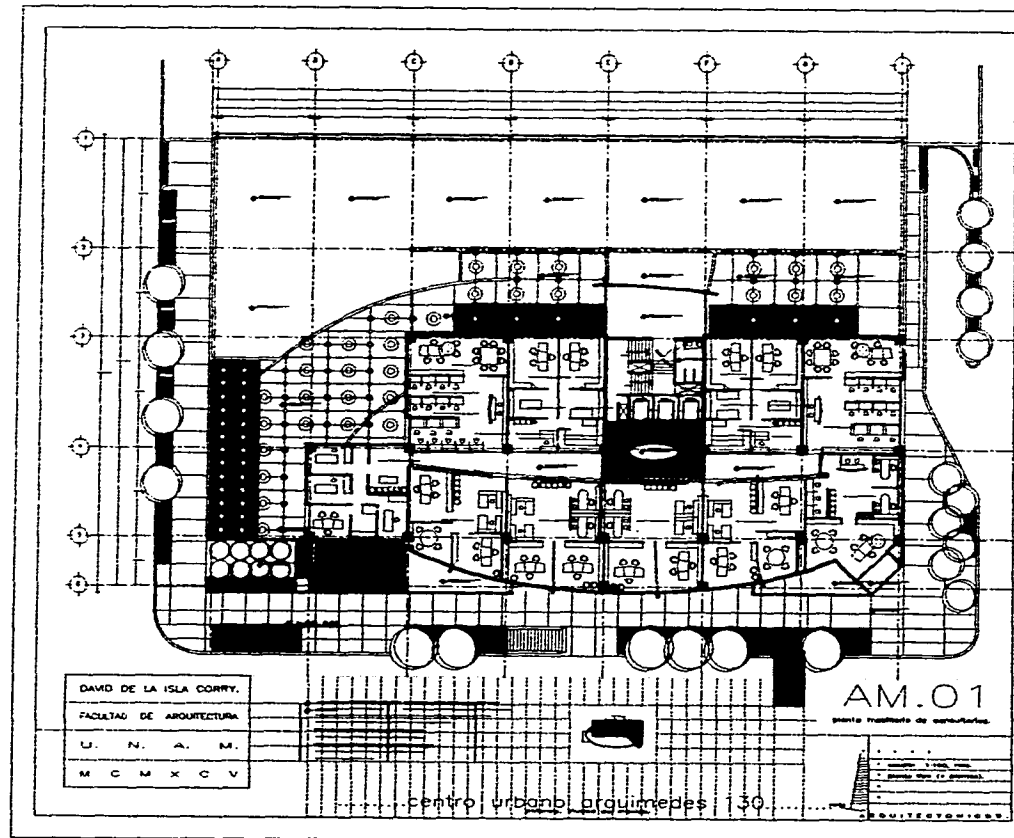
CENTRO URBANO ARQUÍMEDES 130.



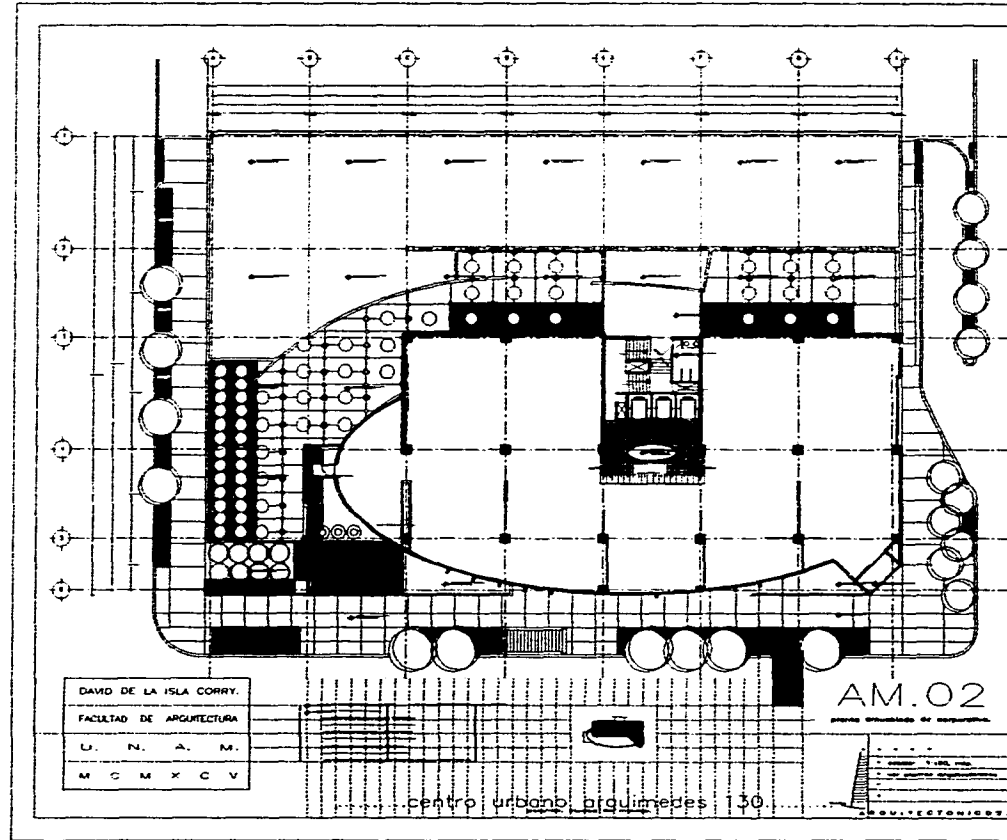
CENTRO URBANO ARQUÍMEDES 130.



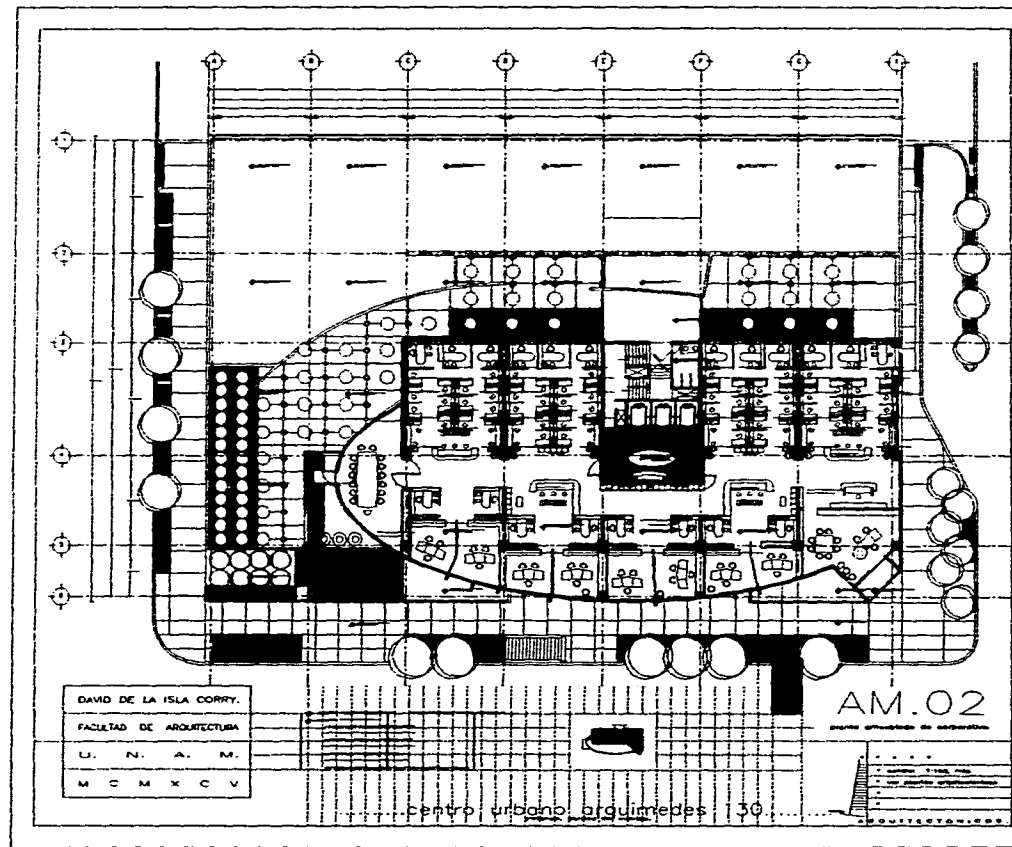
CENTRO URBANO ARQUÍMEDES 130.



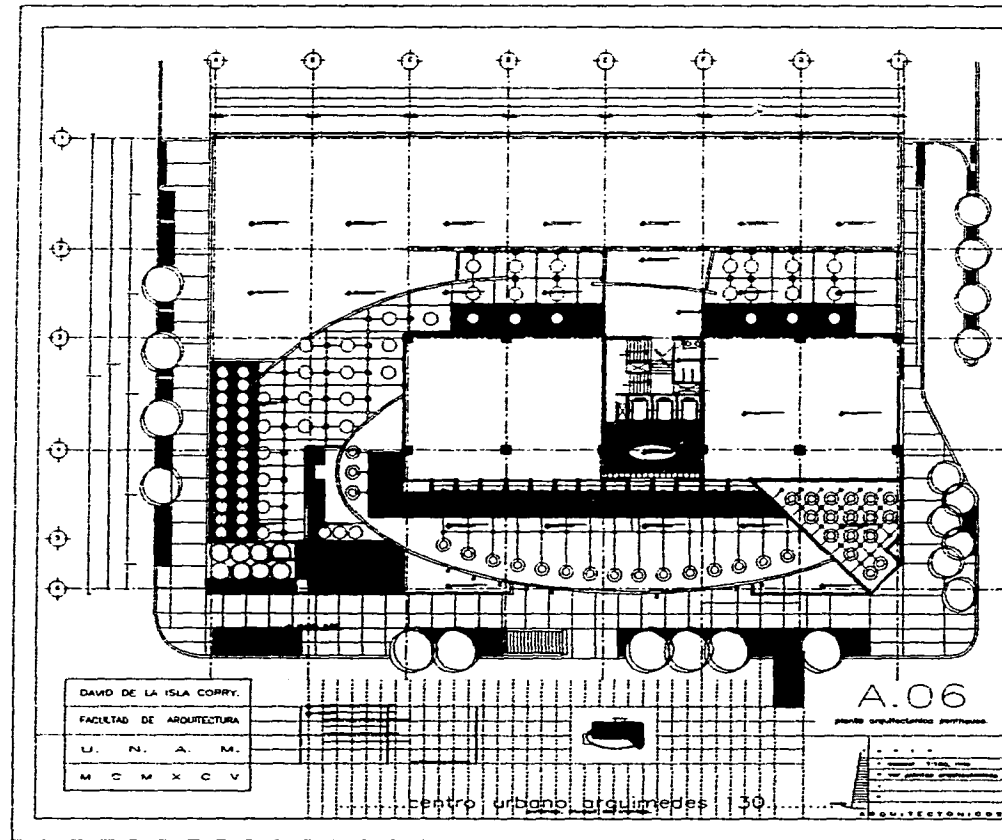
CENTRO URBANO ARQUÍMEDES 130.



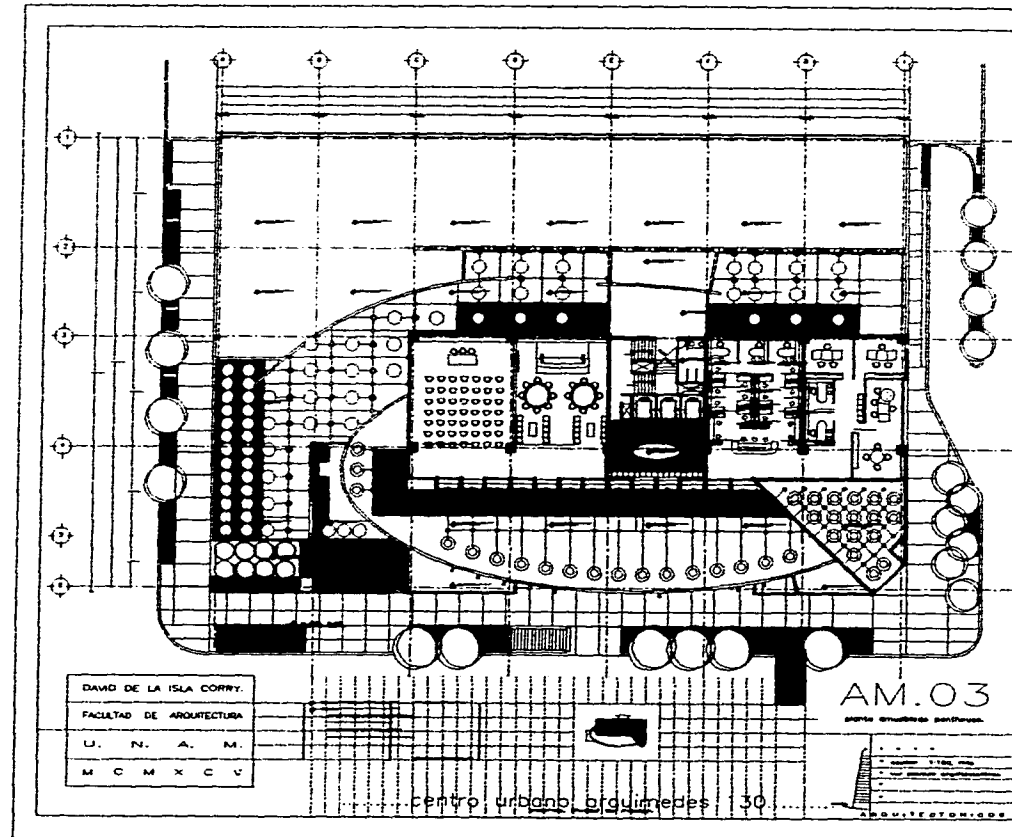
CENTRO URBANO ARQUÍMEDES 130.



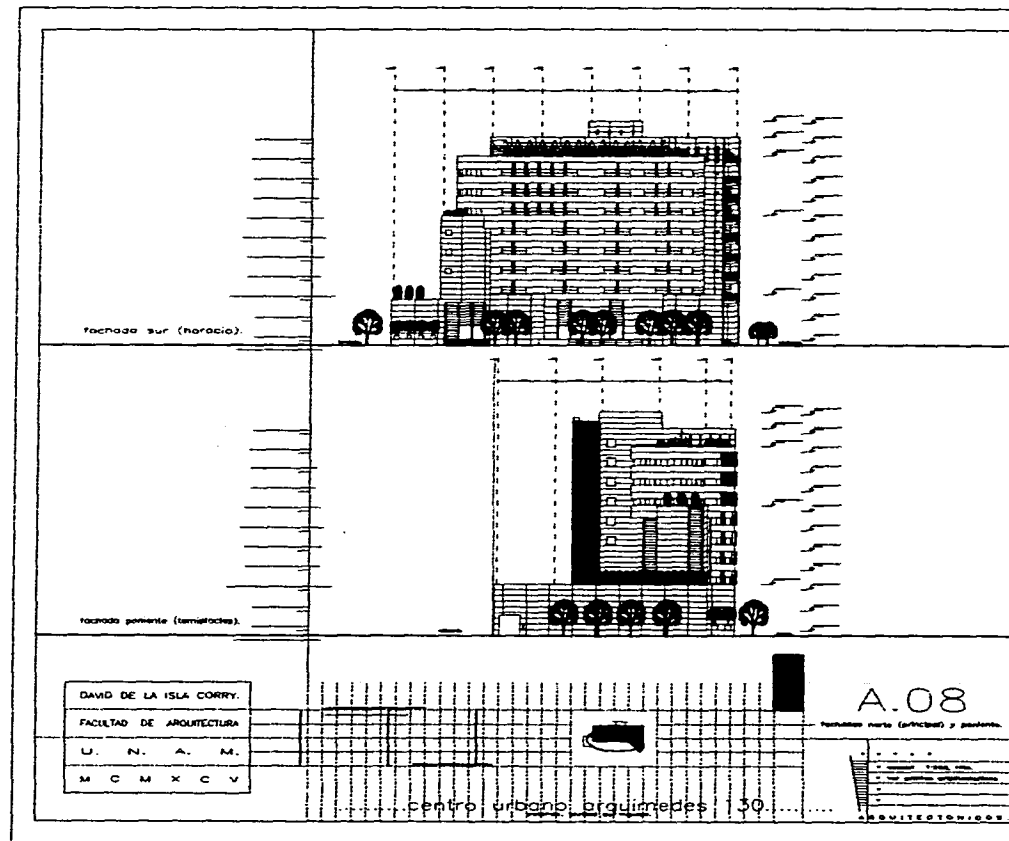
CENTRO URBANO ARQUÍMEDES 130.



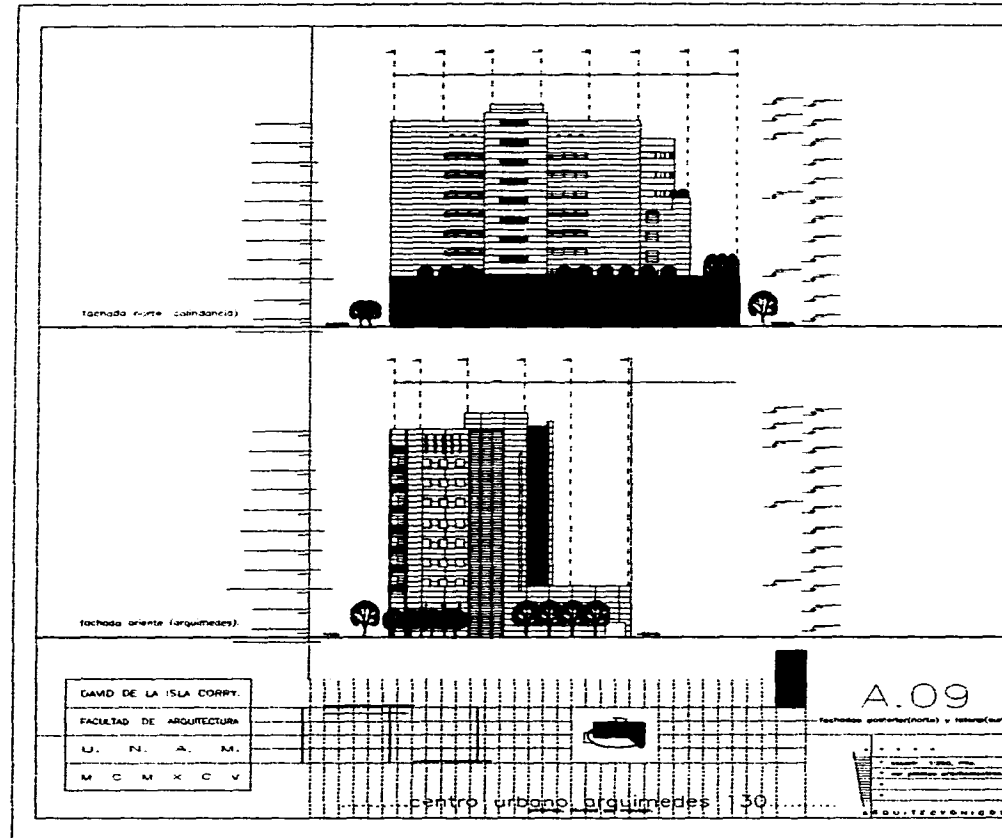
CENTRO URBANO ARQUÍMEDES 130.



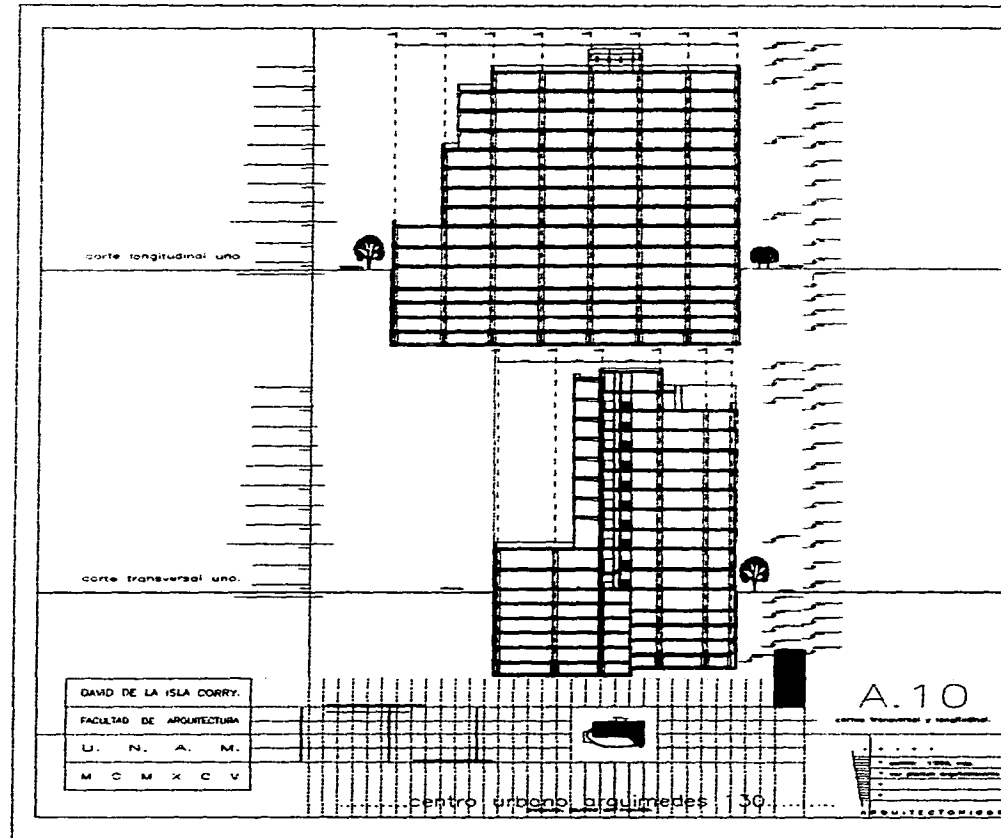
CENTRO URBANO ARQUÍMEDES 130.



CENTRO URBANO ARQUÍMEDES 130.



CENTRO URBANO ARQUÍMEDES 130.



CENTRO URBANO ARQUÍMEDES 130.

caso de algunos volados, las losas son macizas de concreto armado y con trabes que actúan como ménsulas.

INSTALACIONES.

HIDRÁULICA.

La captación se suministra a través de la toma de la red delegacional, de 1/2 pulgada de diámetro y que alimenta a la cisterna, ubicada hacia el centro del conjunto.

Para la conducción se utilizan distintos diámetros por capacidad y válvulas de seccionamiento para un mejor funcionamiento.

La gran altura de la torre y la conveniencia de utilizar muebles de sensor-fluxómetro (sistema inteligente), son determinantes para la utilización de un sistema hidroneumático de distribución que abastece todos los niveles de la torre.

Para el sistema contra incendio se

proporciona un volúmen de agua de la cisterna general, que estará conectada a una red de rociadores automáticos ubicados por todas las oficinas, comercios y estacionamiento.

Este sistema deberá ser capaz de detectar el fuego en su etapa inicial o poderlo controlar de manera efectiva para evitar su propagación. Por tal motivo, la red de rociadores estará conectada a los detectores de humo y a un tablero de control ubicado en el cuarto de video.

SANITARIA.

La red sanitaria se elaboró tomando en cuenta que la delegación recolecta las aguas negras y grises por un solo drenaje. La red es de tubería de fierro fundido (Fo.fo.) por encontrarse toda en interiores y sin olvidar la utilización de registros para facilitar la manutención.

Las aguas pluviales se recolectarán de todas las azoteas, con sus respectivas pendientes del 2% como mínimo, para que al igual que aguas negras y grises,



sean bombeadas a nivel de drenaje por un cárcamo de bombeo ubicado en el estacionamiento.

Por el volúmen de energía requerido para los distintos usos del edificio, es necesaria una subestación eléctrica, que ubicada debajo de las rampas de acceso al estacionamiento, recibirá la energía de la red general de alta tensión y por medio de un transformador alimenta el tablero de distribución general que estará controlado desde el cuarto de video y sistema inteligente que controlará el consumo de energía de los distintos usos del edificio, ahorrándola.

Del tablero general pasa a tableros independientes colocados en cada nivel y el cableado, a través de falso plafond, se conduce por tubería conduit de acero galvanizado.

Las áreas comunes se iluminan por medio de luminarios de luz mixta dependiendo de alturas y ubicación especifica. Será en pasillos y cines, por medio de luminarios tipo campana y luminarias de

halógeno. En el vestíbulo del centro comercial, luminarios tipo industrial y en vestíbulos de elevadores con lámparas de halógeno. Las circulaciones de consultorios se iluminarán con lámparas de halógeno, tanto en pisos como en plafón.

Todo tipo de contactos para computadoras, lámparas, aparatos eléctricos y teléfono será por piso falso para el registro de tuberías.

AIRE ACONDICIONADO.

El sistema de aire acondicionado es el tradicional, utilizando Unidades Manejadoras de Aire (U.M.A.) en cada nivel, destinando un cuarto en específico para ello, el cual debe ser abierto. La conducción del aire se hace por medio de ductos tradicionales por falso plafond, con sus respectivos ductos de retorno.

El sistema utilizado para los cines es distinto al de la torre. Se optó por un sistema de minisplits colocados en la azotea, en lugares ocultos por pretil, con dos salidas cada uno satisfaciendo de



manera independiente el suministro de aire acondicionado en esta zona que por su funcionamiento necesita una altura mayor que el resto de los locales y por lo tanto el sistema de ductos ocuparía ese espacio necesario.



ESPECIFICACIONES DE OBRA.

CIMENTACIÓN:

Plantilla de concreto simple $f_c=100\text{kg/cm}^2$.

Capacidad de carga del suelo: 3.5 a 5.0Ton/m².

Losa de cimentación con concreto $f_c=300\text{kg/cm}^2$, grado estructural Tipo A.

Dados de cimentación de 1.20m. por 1.20m. por 1.80m. de altura, de concreto $f_c=300\text{kg/cm}^2$, armados según planos.

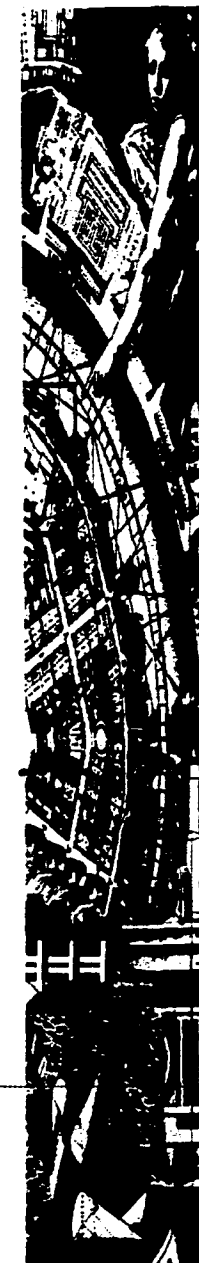
Losa tapa reticular de concreto $f_c=250\text{kg/cm}^2$, armado según planos de detalles.

Acero estructural, norma R-42, fluencia $f_y=4\ 200\text{kg/cm}^2$.

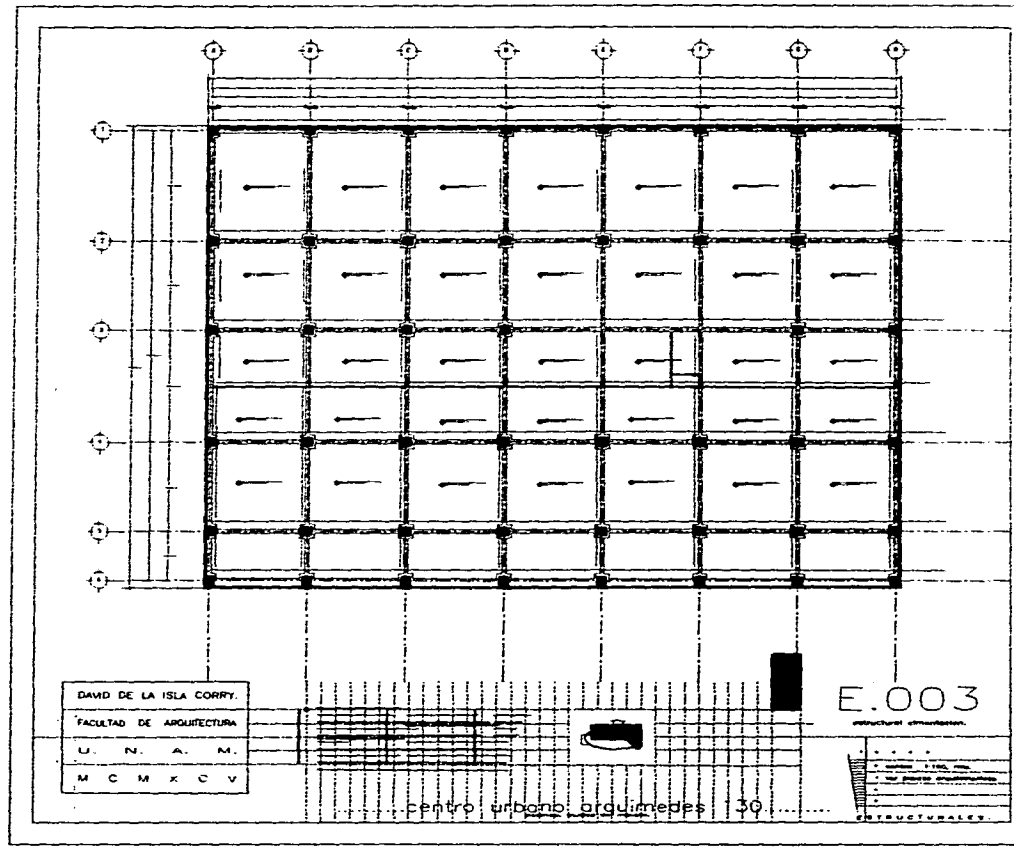
El diámetro de las varillas está dado en octavos de pulgada.

Recubrimiento $r=5\text{cms.}$, corte de taludes a 90°.

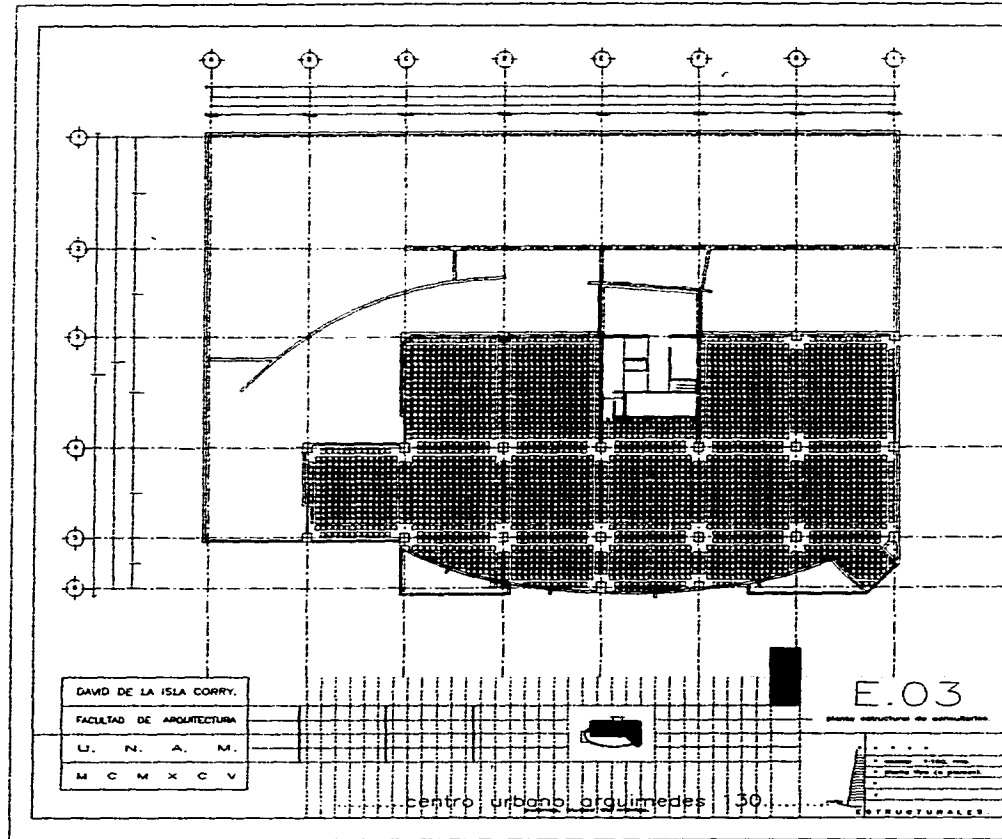
Cimbras de madera de pino de segunda enchapopotada para dados y contratrabes.



CENTRO URBANO ARQUÍMEDES 130.

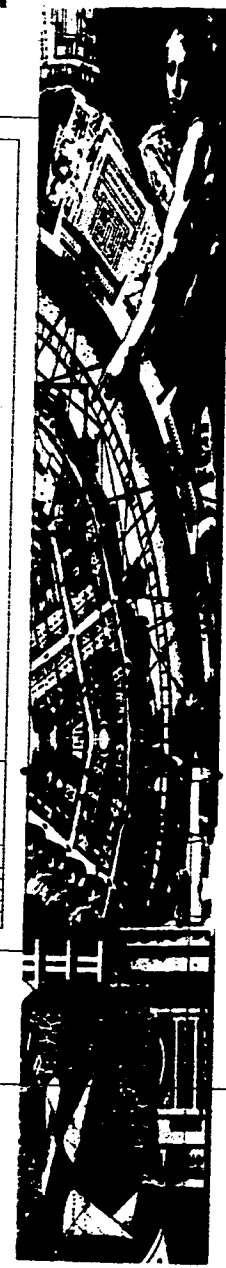
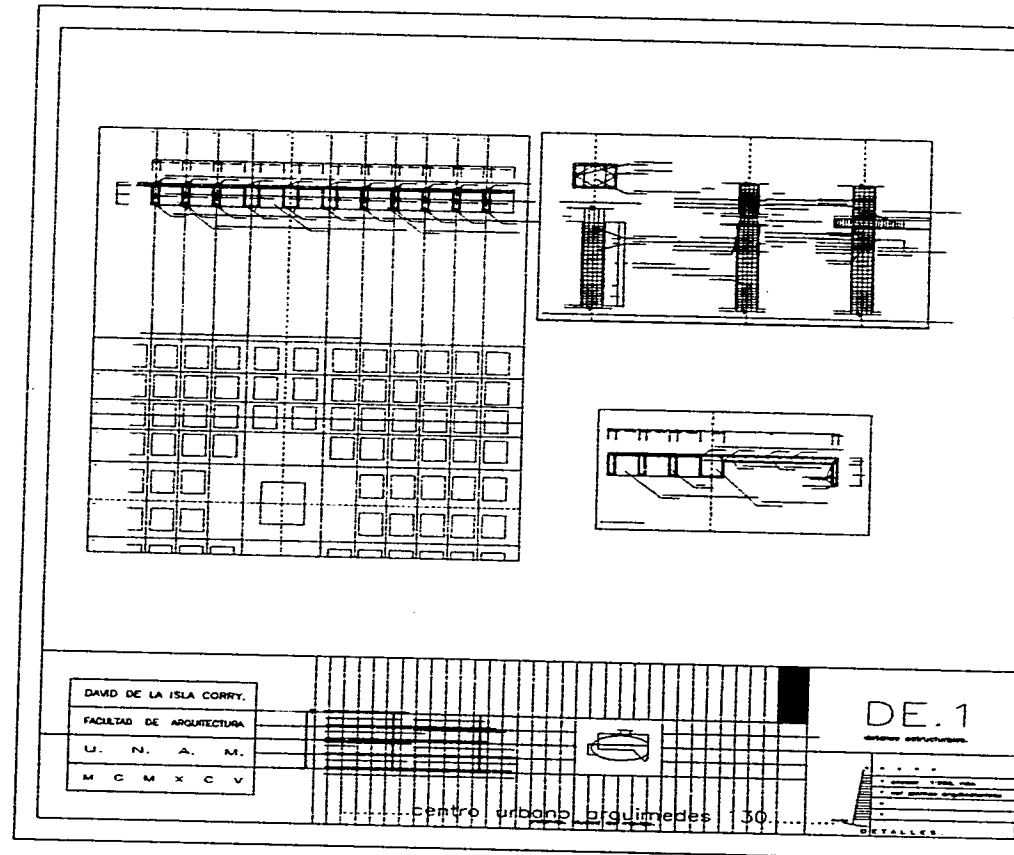


CENTRO URBANO ARQUÍMEDES 130.



CENTRO URBANO ARQUÍMEDES 130.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA



CENTRO URBANO ARQUÍMEDES 130.

ESTRUCTURA:

Concreto en columnas, traveses y losas, tanto reticulares como macizas, de resistencia $f_c=250\text{kg/cm}^2$, grado estructural Tipo A.

Concreto en castillos, cadenas y cerramientos, de resistencia $f_c=150\text{kg/cm}^2$, grado estructural tipo A.

Para concreto bombeado, el revenimiento será de 10.

Recubrimiento $r=3\text{cms}$.

Acero estructural norma R-42, fluencia de $f_y=4\ 200\text{kg/cm}^2$.

El diámetro de las varillas está dado en octavos de pulgada.

Refuerzo para capa de compresión de malla electrosoldada 6x6-10x10.

Cimbras de madera de pino de primera, enchapopota, para columnas de concreto aparente, en oficinas; de madera de pino de segunda para losas, traveses, cerramientos, cadenas y castillos.

Mortero para muros de block hueco, proporción 1:5.

ACABADOS.

PISOS (estacionamiento y comercios).

Las bases son firmes de concreto armados con malla electrosoldada sobre la losa reticular.

Firme de concreto armado para recibir acabados.

Firme de concreto armado, acabado pulido para cuartos de máquinas, bodegas y pasillos entre butacas de auditorio.

Firme de concreto armado, acabado martelinado fino, entrecalles de cobre de 3.5mm de espesor, según diseño en planos, para las estrellas del vestíbulo del centro comercial.

ACABADOS.

Sistema Koba-Thane, acabados para estacionamientos, una capa de Primer, membrana de poliuretano resistente al agua, membrana epóxica y acabado de grava gris de grano mediano, para los estacionamientos.

Granito Ala de Mosca, 40x40x2.5 para las estrellas del vestíbulo de centro



comercial (combinado con firme de concreto martelinado según diseño en planos.).

Granito Negro, Africa Impala 40x40x2, para pasillos de centro comercial y vestíbulo de cines.

Mármol verde vetado, acabado pulido, 50x50x2.5 con juntas aparentes, para pasillos de centro comercial (combinado con granito negro según diseños en planos.).

Chapa de cerámica roja, acabado esmaltado, 15x45, de Santa Julia, para accesos y exteriores a nivel de acceso en Centro Comercial.

Alfombra modular de alto tránsito marca Monet modelo Luna, colocado sobre bajoalfombra de yute para circulaciones de cines.

Locales se entregan sin acabados.

PISOS (oficinas).

Firme de concreto armado para recibir acabados.

Firme de concreto armado, acabado pulido con cenefa, según diseño, de martelinado fino, para escaleras.

ACABADOS.

Granito Negro Africa Impala 40x40x2 para vestíbulos de elevador y sanitarios.

Piso modular falso CTEC de panel concentrado uniforme, a cada 50cm, cubierto con alfombra modular de alto tránsito marca Monet, modelo Luna, para oficinas corporativas y acabado Tec-Crete para pasillos en consultorio.

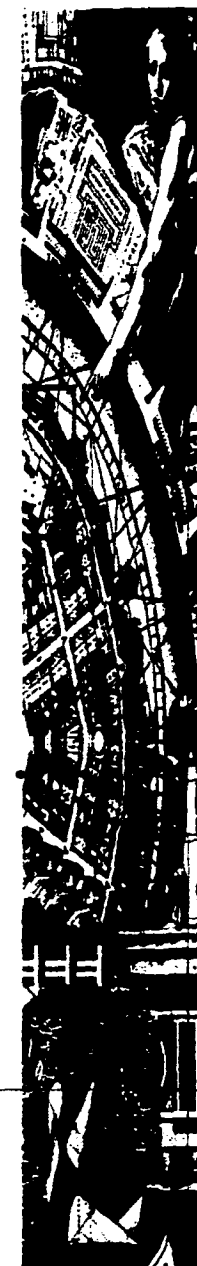
Consultorios se entregan sin acabados, con firme a nivel para recibir piso falso para instalaciones (10cm. debajo de N.P.T.)

MUROS.

Muros de concreto armado de 15cm. de espesor en núcleo de elevadores.

Muro de block hueco de cemento tipo ligero 20x20x40, asentado con mortero cemento arena, para muros divisorios.

Muro de concreto armado con malla electrosoldada, con panel covintec, para fachadas.



ACABADOS.

Acabado aparente para muros de concreto armado (covintec) en fachadas.

Acabado martelinado fino para columnas de concreto armado.

Aplanado de yeso cemento para recibir pintura vinilica, en interiores de oficinas y centro comercial.

Panel de alucobond de Alusigen GmbH, hojas de 1150x8000mm. para fachadas (combinado con concreto aparente según diseño de fachadas.).

Loseta de cerámica de Interceramic de 20x8cm., color granito negro, para sanitarios.

PLAFONES.

Losa reticular de concreto armado de espesor según especificaciones en planos con casetones de unicel de 40x40x35.

Losa maciza de concreto armado para volados en salas de consejo (corporativo) y cuartos de aire acondicionado.

ACABADOS.

Plafón de tablarroca de sheetrock de 13mm de espesor, acabado con pintu-

ra vinilica para oficinas y centro comercial.

Plafón de metal desplegado para recibir yeso y pintura vinilica en cines y estacionamientos.

Locales se entregan sin acabados.

AZOTEAS.

Losa reticular de concreto armado, de espesor según especificaciones con casetones ahogados de unicel 40x40x35, en todas las azoteas, a excepción de área de sala de consejo y cuarto de aire acondicionado.

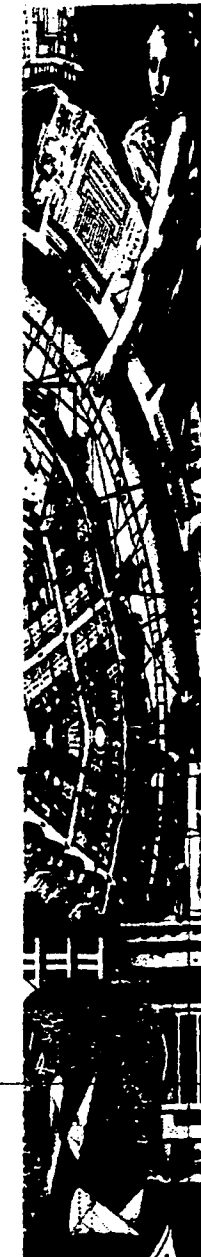
Losa maciza de concreto armado, para volados (sala de consejo y cuarto de aire acondicionado.).

ACABADOS.

Chapa de cerámica roja, acabado natural, 15x45, de Sta. Julia, impermeabilizante Fester tipo Microseal 2S, para terrazas (ver diseños en planos).

Firme de concreto armado con malla electrosoldada, martelinado fino, sobre impermeabilizante Fester tipo Microseal 2S, para terrazas (ver diseños en planos).

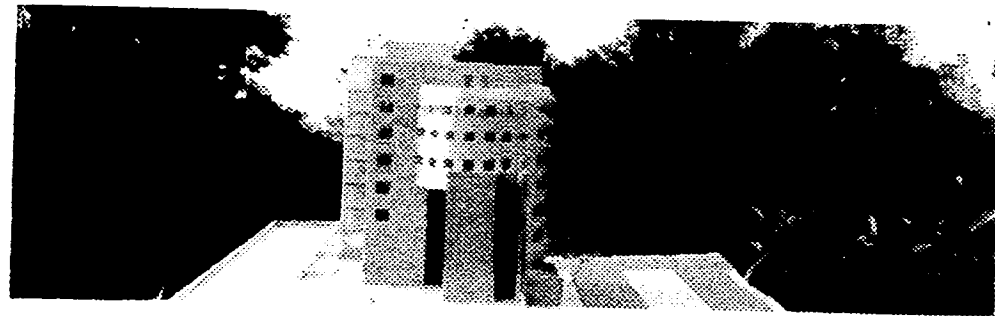
Capa de grava gris de grano media-



no sobre impermeabilizante Fester tipo
Microseal 2S, para azotea de penthouse
y núcleo de elevadores.



CENTRO URBANO ARQUÍMEDES 130.



vista hacia
temístocles.

CONCLUSION.

Al realizar este trabajo pasan por mi mente la gran cantidad de determinantes y variables que influyen en el proceso creativo de la arquitectura.

Es grande la responsabilidad para los nuevos arquitectos al enfrentarse a problemas complejos que requieren de soluciones altamente satisfactorias en todos los sentidos.

Debemos luchar por una arquitectura que logre el equilibrio entre variables que aparentemente sean opuestas. Debemos de luchar por una arquitectura que nos provoque distintas emociones como la tranquilidad, agitación, movimiento, convulsión, etc.

Una arquitectura que en vez de ser monótona y barata, utilice el vocabulario arquitectónico con contrastes y composiciones que realmente satisfagan al hombre tan necesitado de emociones.



CENTRO URBANO ARQUÍMEDES 130.

BIBLIOGRAFIA.

Revistas:

Architècti No.14,
Revista de Arquitectura y Construcción,
Guillermo Vazquez Consuegra.

Artes de México No. 23,
Primavera 1994,
Artes de México en el mundo de
Luis Barragán.

Ottagono 94,
Marzo 1990,
L'Ornamento.

The Japan Architect No. 1,
1991-1,
Tadao Ando: artículos y trabajos.

The Scale of Space,
Contemporary Italian Architects,
Ministerio Degli Affari Esteri Roma,
Clear Edizioni 1991.

Libros:

Artigas, Juan Benito,
Templos y Capillas Abiertas del
Siglo XVII,
Ediciones U.N.A.M., 1991.

Benítez, Fernando,
La Ciudad de México,
Editorial Salvat, 1987.

Ernst, Bruno,
El espejo mágico de M.C. Escher,
Editorial Taschen, 1992.

Frampton, Kenneth,
Modern Architecture, a critical
history,
Thames and Hudson, 1987.

**Gay, Fawcett, McGuinness,
Stein,**
Instalaciones en los Edificios,
Editorial Gustavo Gili, S.A. 1982.



INEGI,
Cuadernos de Información Esta-
dística de la Delegación Miguel Hidalgo,
Ediciones de INEGI, 1993.

Pérez Alamá, Vicente,
El concreto armado en las estructu-
ras, teoría elástica.
Editorial Trillas, 1991.

**Reglamento de Construcciones
para el Distrito Federal,**
Leyes y Códigos de México,
Colección Porrúa, 1994.

**Saad Eduardo y Castellanos Car-
los,**
Transportación Vertical en Edifi-
cios,
Normas para la instalación de equi-
pos mecánicos.
Editorial Trillas, 1988.

Enciclopedia Salvat,
Historia de México,
Editorial Salvat, 1982.

Zerbst, Rainer,
Antonio Gaudí, una vida dedicada a la
arquitectura,
Editorial Taschen, 1991.

Zevi, Bruno,
Saber ver la arquitectura,
Editorial Poseidón, 1981.

