



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

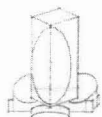
QUE PRESENTA:
RAÚL PATIÑO SOTO
PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO.

TEMA:
CORPORATIVO ALAMEDA (EDIFICIO AUTOSUFICIENTE)

JURADO:
ARQ. OSCAR PORRAS RUÍZ.
ARQ. GUILLERMO CALVA MÁRQUEZ.
ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ.

MÉXICO, D.F.

2005



RAUL PATIÑO SOTO

m. 347306

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.



CORPORATIVO ALAMEDA

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Raúl Patiño Soto

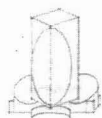
FECHA: 15-Ago-05

FIRMA: 

Agradecimiento:

- Tengo muchas cosas que agradecerle a Dios, pero entre tantas cosas el mayor agradecimiento se lo doy por haberme dado una familia tan maravillosa y por haberme permitido disfrutar este momento al lado de mis padres.
Quiero hacer un reconocimiento a mis padres por haber hecho de mí una persona íntegra, con principios, bases e ideales, gracias papás Irma y Florencio, porque en ustedes están basados mis principios.
- A mis hijos Omar y María José, porque con su inocencia me han hecho ver la vida desde otra perspectiva, ellos son como la maquinita que me dio el impulso para terminar mi carrera, gracias hijos.
- A mi esposa María José en quien están inspiradas muchas de estas páginas, a ella quien me ha tenido tanta paciencia y quien nunca dejó de creer en mí "José lo logre" Te Amo.
- A mis hermanos quienes han sido mi ejemplo y que en muchas ocasiones han sido la carreta que me ha jalado para seguir adelante, en especial a ti compadrito Miguel de quien he recibido tanto apoyo, gracias.
- A mis amigos y compañeros de trabajo quienes me han brindado su apoyo incondicional en especial a ti compadre Humberto que más que mi compadre has sido mi amigo y a todas aquellas personas que influyen en mi vida y que han contribuido para mi formación humana.
- A mis profesores por haber contribuido a mi formación profesional y a la misma Universidad que me permitió materializar mi sueño.....Ser Arquitecto.

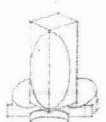
Muchas Gracias.





CORPORATIVO ALAMEDA

JURADO:
Arq. Oscar Porras Ruiz.
Arq. Guillermo Calva Márquez.
Arq. Javier Ortiz Pérez.



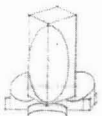
RALL PATIÑO SOTO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.



ÍNDICE

	Pág.
PRESENTACIÓN.	4
ETAPA I ELECCIÓN DEL TEMA.	
1.1.- INTRODUCCIÓN.	5
1.2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	6
1.3.- JUSTIFICACIÓN.	7
1.4.- OBJETIVOS PARTICULARES.	8
ETAPA II. INVESTIGACIÓN URBANA.	
2.1.- LOCALIZACION GEOGRAFICA DE LA ZONA DE ESTUDIO.	9
2.2.- ANTECEDENTES HISTORICOS DEL LUGAR.	10
2.3.- EPOCA ACTUAL.	12
2.4.- DELIMITACION DE LA ZONA DE ESTUDIO.	13
2.5.- INFRAESTRUCTURA.	14
2.6.- USOS DE SUELO EN LA ZONA.	16
2.7.- VIALIDADES.	20
2.8.- IMAGEN URBANA.	21
2.9.-MEDIO FÍSICO.	22
• 2.9.1 GEOGRAFIA.	22
• 2.9.2 CLIMA.	22
• 2.9.3 PRECIPITACIÓN PLUVIAL.	22
• 2.9.4 SUELOS.	22
2.10 ASPECTOS DEMOGRAFICOS.	23
• 2.10.1 POBLACIÓN	23
• 2.10.2 VIVIENDA.	24



2.1.1.-ANÁLISIS ECONÓMICO.	30
• 2.1.1.1 VALORES DEL SUELO.	30
• 2.1.1.2 VALORES COMERCIALES EN VENTA.	31
• 2.1.1.3 VALORES COMERCIALES EN RENTA.	31
• 2.1.1.4 CONSIDERACIONES PREVIAS A LA CONCLUSIÓN.	31
• 2.1.1.5 CONCLUSIÓN.	32

ETAPA III. DIAGNÓSTICO.

3.1.-DIAGNOSTICO DEL ANÁLISIS DE SITIO.	33
3.2 -SUBDIVISIÓN DE ZONAS HOMOGÉNEAS.	36
3.3.- PRONÓSTICO.	40
3.4.- OBJETIVOS GENERALES.	42
3.5.- ESTRATEGIAS.	43

ETAPA IV PROPUESTAS.

4.1.- PROPUESTAS GENERALES.	45
4.2.- PROPUESTAS PARTICULARES.	53

ETAPA V. EL PROYECTO

5.1.-METODOLOGÍA DE DISEÑO.	56
• 5.1.1 EJES COMPOSITIVOS.	58
• 5.1.2 PROCESO CREATIVO DE LA FORMA.	59
• 5.1.3 CONCEPTO ARQUITECTÓNICO.	60
• 5.1.4 REFERENCIA DE LA COMPOSICIÓN.	62
5.2.-EDIFICIOS ANÁLOGOS.	63
• 5.2.1 TORRE ZENTRUM.	63
• 5.2.2 TORRE ECLIPSE..	66

5.3.-SELECCIÓN DEL TERRENO.	69
• 5.3.1 UBICACIÓN.	69
• 5.3.2 USO DE SUELO.	
• 5.3.3 VISTAS ACTUALES Y REPORTE FOTOGRAFICO.	70
5.4.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.	71
5.5.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.	72
5.6.- MEMORIA TÉCNICA.	73
• 5.6.1 DATOS DEL TERRENO.	73
• 5.6.2 DATOS DEL PROYECTO.	73
• 5.6.3 CÁLCULO DE HABITABILIDAD.	74
• 5.6.4 CÁLCULO DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	74
• 5.6.5 CRITERIO ESTRUCTURAL..	75
• 5.6.6 CALCULO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA.	76
• 5.6.7 CRITERIO Y CÁLCULO DE INSTALACIÓN SANITARIA.	79
• 5.6.8 CRITERIO DE INSTALACION ELECTRICA.	81
5.7.-PLANOS DEL PROYECTO	82
• 5.7.1 PLANOS ARQUITECTÓNICOS.	
• 5.7.2 PLANOS ESTRUCTURALES.	
• 5.7.3 PLANOS CONSTRUCTIVOS.	
• 5.7.4 PLANOS INSTALACIONES HIDRÁULICAS.	
• 5.7.5 PLANOSINSTALACIONES SANITARIAS.	
• 5.7.6 PLANOS INSTALACIONES ELECTRICAS.	

BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DE INFORMACIÓN.

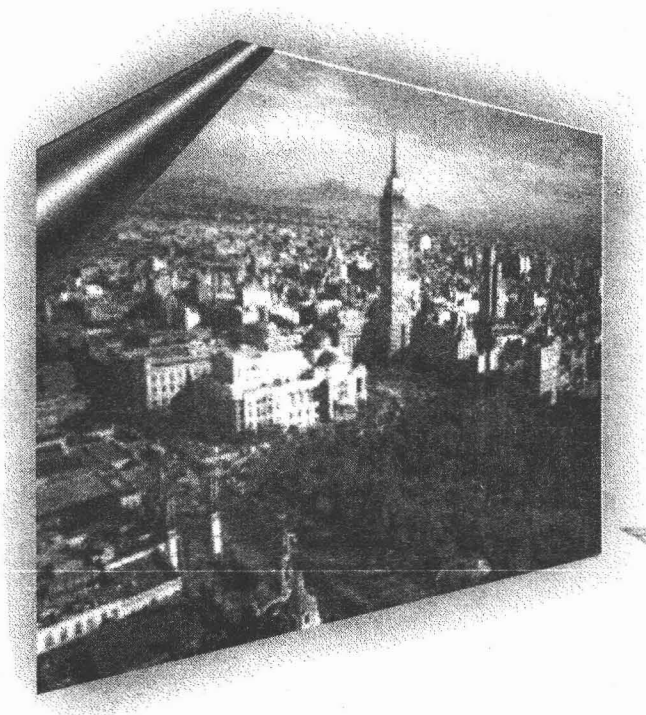
Presentación:

Este documento es de carácter demostrativo y servirá como medio para obtener el título de Arquitecto.

El tema es "Reactivación Económica en el corredor Alameda" cubriendo la investigación en un área delimitada al norte por Reforma y Av. Hidalgo, al sur por Río de la Loza, al oriente por Eje Central Lázaro Cárdenas y al poniente por Bucareli, lugar donde se localiza la colonia Centro perímetro B, siendo esta una zona en donde se encuentran múltiples problemas urbanos entre los que figuran la subutilización del suelo y el desdoblamiento teniendo como consecuencia el desaprovechamiento del alto nivel de potencialidad del mismo.

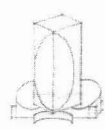
La elaboración de este documento se realizó básicamente en 5 etapas que se describen a continuación:

- La primera etapa consiste en dar a conocer el porqué de la elección del tema.
- La segunda etapa se ocupa de la investigación general, la recavación de datos urbanos que nos permitieran conocer los antecedentes del lugar y las condiciones en que se encuentra actualmente, basándose principalmente en el Plan Delegacional de desarrollo urbano así como también a la investigación de campo realizada.
- En la tercera etapa se da un pronóstico que nos lleva a su vez a identificar la problemática existente y se dan algunas estrategias urbano-arquitectónicas que ayuden a resolver estos conflictos.
- En la cuarta etapa se dan las propuestas generales así como las particulares, para el desarrollo de la propuesta particular y basándose en la investigación general se propuso un terreno ubicado en la esquina de Av. Juárez y Revillagigedo el cual nos da la oportunidad de desarrollar el proyecto arquitectónico, De acuerdo con lo anterior se propuso que el edificio a desarrollar fuera un edificio corporativo. Este edificio se sumaría a la cadena por la reactivación económica ya comenzada por parte del Gobierno del Distrito Federal y la iniciativa privada, con la intención de crear nuevas fuentes de empleo, el repoblamiento de la zona y la captación de divisas.
- Finalmente en la quinta etapa se desarrollará el proyecto ejecutivo.



ETAPA I ELECCIÓN DEL TEMA

CORPORATIVO ALAMEDA



ETAPA I ELECCIÓN DEL TEMA

1.1 Introducción:

El explosivo crecimiento de la población provocado por las transformaciones de la ciudad y la creación de nuevos núcleos de desarrollo, han hecho que algunas zonas antes consideradas de desarrollo económico político y social se hayan ido quedando parcialmente vacías y/o subutilizadas.

Un claro ejemplo de este fenómeno es la zona que comprende La Alameda y sus alrededores, ubicada en la delegación Cuauhtémoc y que actualmente se encuentra en serio deterioro urbano y económico, debido a que no se ha modificado el uso de suelo en muchos años, dando como resultado una zona con una diversidad de usos de suelo, que a su vez han provocado que la imagen urbana de la zona decaiga cada vez mas, a pesar de pertenecer a uno de los perímetros del Centro Histórico y contar con un gran potencial de suelo e infraestructura urbana que debiera convertirla en una zona de gran desarrollo económico y social como lo tuvo antes.

La subutilización del suelo, el abandono de inmuebles y el despoblamiento de la zona durante la última década, son sin duda los indicadores más fehacientes de la urgente necesidad de provocar una reactivación económica en la zona, motivo principal del presente documento.



1.2 Planteamiento del problema.

Debido al sistema político que se tenía desde la época prehispánica, y a la centralización de la toma de decisiones y recursos en la colonia y en el México independiente, la delegación Cuauhtémoc siendo esta la mas céntrica se convierte en un punto concentrador de actividades administrativas, equipamiento e infraestructura.

A partir de 1940, coincidiendo con la dinámica de crecimiento urbano el territorio acusa una transformación de uso de suelo ante una demanda de espacios destinados a usos no habitacionales para cubrir los servicios de la ciudad central, tales como estacionamientos públicos, y vialidades.

Con el paso del tiempo el despoblamiento en la zona de la Alameda fue inminente, transformándose en una zona en la cual la vida diurna es la que prevalece, ya que la población es de origen flotante, dedicados a trabajar o visitar en el día y retirarse por la tarde noche.

Esto acarrea problemas tales como invasión de predios, subutilización del suelo, delincuencia e inseguridad entre otros. Lo cierto es que la zona se a transformado y que actualmente se puede considerar como un área con problemas de identidad y por tanto considero que es urgente retomar el problema desde otra perspectiva, la perspectiva económica ya que se cuenta con un potencial de terreno muy alto y que se esta subutilizado.

El gobierno del Distrito Federal en conjunto con inversionistas de la iniciativa privada ya han iniciado la reactivación económica del corredor reforma-Alameda por medio de la creación de centros corporativos e inmuebles destinados a la captación de divisas.



1.3. Justificación.

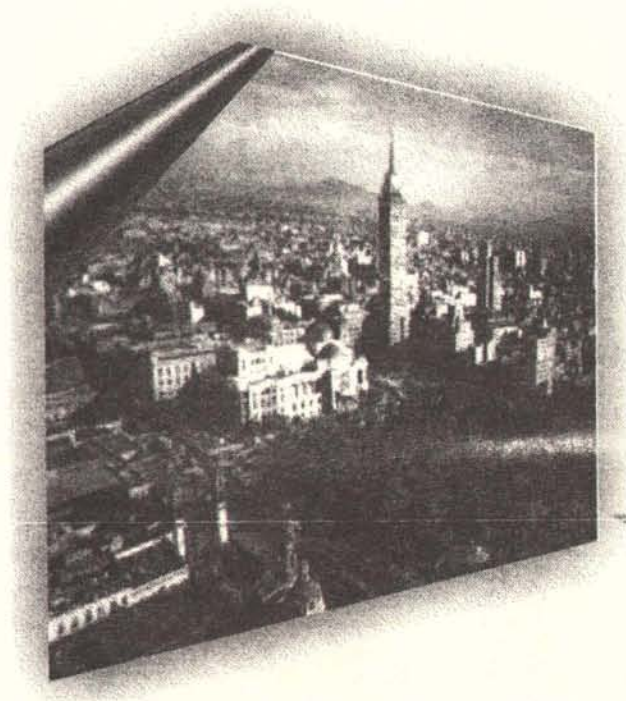
Las condiciones económicas actuales por las que atraviesa la ciudad de México están provocando que un mayor número de inversionistas estén moviendo sus capitales hacia el sector inmobiliario en búsqueda de mayores rendimientos y menor riesgo. Si bien es cierto que algunos sectores de la economía están resultando afectados por los efectos de la recesión, no es el caso en el sector inmobiliario de oficinas ya que no se percibe que en el corto plazo existan proyectos de oficinas que pudieran detenerse y cada día nuevos espacios se incorporan al mercado, lo que podría interpretarse como una señal positiva y de que se esperan tiempos mejores. El mercado de oficinas se presenta cada día más competitivo y en renovación constante.

En este año en especial, se han registrado importantes operaciones en otras zonas fuera de los tradicionales corredores de oficinas, por ejemplo el Centro Histórico con lo que aparece como un nuevo participante activo en el mercado. Todo parece indicar que los esfuerzos del Gobierno Federal y del Gobierno de la Ciudad de México empiezan a dar resultados por atraer más inversiones a través del programa "Rescate del Centro Histórico" y el programa del corredor turístico "Reforma Alameda".

Hasta hace algunos años el corredor Reforma parecía un corredor con tendencia envejecer, por la falta de espacios nuevos y debido a la competencia con los modernos edificios de zonas como Santa Fe, Lomas Palmas y Bosques de las Lomas; Sin embargo ahora es uno de los corredores que más actividad registró durante el año 2002, y se espera que compita fuertemente en los próximos años cuando los importantes proyectos que actualmente se desarrollan, estén terminados.

1.4 Objetivos Particulares.

- El principal objetivo del presente documento es conocer y atender la problemática urbano-arquitectónica de la zona de la Alameda.
- Contribuir con la ya iniciada reactivación económica del corredor Reforma y la zona de la Alameda, por medio de una propuesta arquitectónica (Centro corporativo)
- Como consecuencia, se pretende la creación de nuevas fuentes de empleo y captar la atención de inversionistas nacionales y extranjeros.
- Obtener el mayor y mejor uso del suelo en esta zona para su máximo aprovechamiento.
- Ofrecer una alternativa para detener el despoblamiento de la zona.



ETAPA II INVESTIGACIÓN URBANA

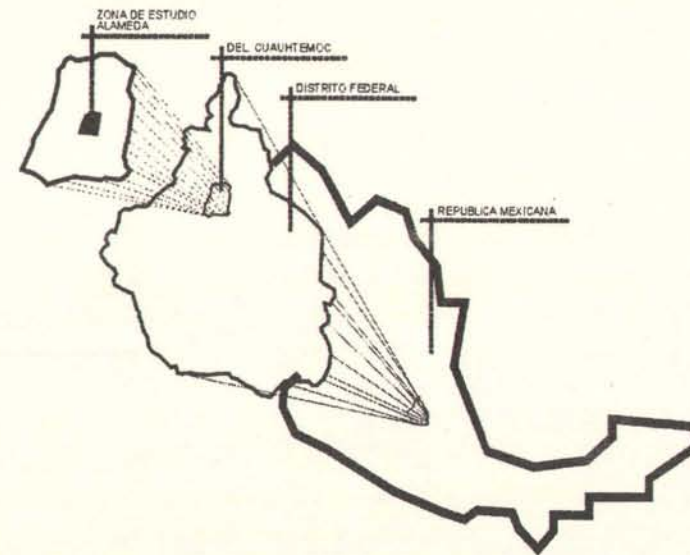
CORPORATIVO ALAMEDA



ETAPA II INVESTIGACIÓN URBANA

2.1 Localización Geográfica de la zona de estudio.

- La zona de estudio se localiza en el Distrito Federal dentro del perímetro de la Delegación Cuauhtémoc, comprende el área del Centro Histórico.
- El centro histórico ocupa una superficie de 9 km², dividido en 2 perímetros identificados con las letras A y B, En el perímetro A se encuentra la mayor concentración de sitios y edificios catalogados con valor patrimonial.
- La zona de estudio reconocida como Plan Parcial Alameda se encuentra ubicada dentro del perímetro B del Centro Histórico de la ciudad de México, la cual se localiza en un altiplano delimitado por sierras, mejor conocido como cuenca de México. Sus coordenadas geográficas son:
- Latitud Norte 19° 28' y 19° 23'
Longitud Oeste 99° 07' Y 99° 12'



2.2 Antecedentes Históricos.

La historia de la zona de la alameda como espacio urbano, atravesó principalmente por 3 etapas:

- Independencia.
- República.
- Revolución.

En la calle del colegio de San Juan de Letrán (hoy Eje Central) marco, en el siglo XVI, la división natural entre la ciudad de los conquistadores y los barrios indios. El Virrey Luis de Velasco II mando a construir en 1502 un paseo para embellecer la capital y esparcimiento de sus habitantes.

Este hecho se concreto en 1593 sobre los terrenos del tianguis de San Hipólito, frente a la iglesia de Hábeas Cristi. El diseño a cargo de Cristóbal Carballo, consistió en una traza cuadrada rodeada con por una acequia y con una sola puerta al oriente.

Para finales del siglo XVII la alameda era el único paseo de la capital de la Nueva España. Entre 1766-1769 el Virrey Don Carlos Francisco de Croix, realiza una ampliación hacia donde estuvo el patíbulo destinado a dar muerte, a los condenados por la Santa Inquisición (donde ahora se ubica el Centro Cultural José Martí).

Independencia.

Con la guerra de Independencia, en 1810 la Alameda sufrió graves deterioros y fue testigo de sucesos importantes:

En 1825 el 27 de septiembre se realizó la primera fiesta cívica para conmemorar la independencia.

En 1846 el general Arturo López de Santa Anna retoma la presidencia y ordena festejarlo en la Alameda.

En 1846-1848 las tropas norteamericanas al mando de Winfield Scott invaden la Ciudad de México y acampan en la Alameda

En 1846 la Alameda queda a cargo de Maximiliano de Habsburgo y Carlota quienes ordenan sembrar pasto inglés, tipo alfombra, nunca antes visto en México y la siembra de rosales

La República. Entre 1868 y 1880 la Alameda sufrió varias remodelaciones, quitaron las bardas que la circundaban; cambiaron los faroles de trementina por el alumbrado de gas y se embaldosaron las cuatro calles que la rodeaban. En 1880 la Alameda contaba con 30 calles interiores que formaban 24 jardines delimitados por la balaustrada de madera.

De la glorieta del centro parten ocho calles formando una estrella. En 1892 se instaló la luz eléctrica.





Por el lado sur de la Alameda donde ahora se ubica Hemiciclo a Juárez se instaló el Pabellón Morisco, construido por el ingeniero y arquitecto José Ramón de Ibarrola.

La Revolución.

Con la lucha armada de 1910 la construcción del nuevo Teatro Nacional (palacio de Bellas Artes) quedó interrumpida en su construcción.

En 1909 el Pabellón Morisco se trasladó a Santa María la Rivera y se construyó el Hemiciclo a Juárez quedando inaugurado el en 1910.

La Alameda hasta nuestros días.

El año de 1593, Luis de Velasco, octavo virrey de Nueva España, hijo del segundo, decidió la construcción del Paseo de la Alameda. Quedaría ubicado entre la calzada de Tacuba y la prolongación de la calle de San Francisco, terminada esta última en 1543, hoy Francisco I. Madero y Avenida Juárez respectivamente, más allá, en aquel entonces, de la acequia que limitaba el núcleo central de la ciudad, la cual corría poco más o menos por lo que ahora es el Eje Central Lázaro Cárdenas. Habría que desecar la porción de lago comprendida entre ambas y se conseguiría comunicación hacia tierra firme y la ampliación de la urbe por el costado oeste, el más próximo al Zócalo y de menor profundidad de las aguas.

Con el crecimiento de la urbe fue ampliada la Alameda en 1791, hacia el poniente, para lo cual se abarcaron los terrenos que habían sido del quemadero de la Inquisición, eliminado en 1766. También en la Época Independiente el lugar continuó como sitio de reunión de los ciudadanos, el mejor paseo que tiene la capital -se decía- para pasear sin molestia ni cansancio a pie, en coche o a caballo, y se desarrollaron en ella fiestas cívicas.

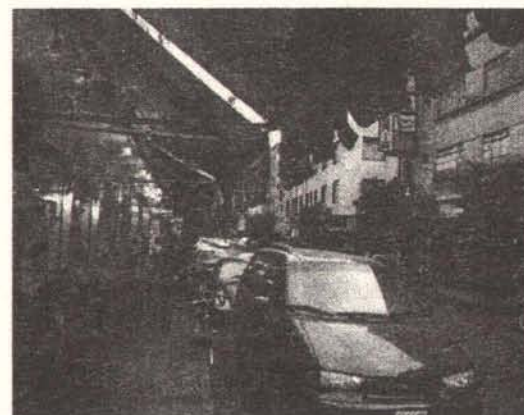
No fue sino hasta 1868 que se cegaron las acequias perimetrales, se derribó la barda y se le dotó de faroles de trementina y aguardiente. A raíz de estas obras cobró un aspecto cercano a como nosotros la conocemos. El 22 de julio de 1872 se iluminó con luz de gas; la luz eléctrica se inauguraría el 5 de mayo de 1892. El Hemiciclo a Juárez habría de colocarse en 1910, en sustitución del Pabellón Morisco que fue trasladado a la Alameda de Santa María la Ribera. Por el costado norte de la Alameda corrió, desde el siglo XVI, sobre una arquería, uno de los dos acueductos que suministraba agua a la capital.



2.3 Época Actual.

La zona Centro de la Ciudad de México es uno de los sitios más importantes del país, no solo porque ahí se encuentra el origen del nombre de nuestra ciudad y de nuestra nación, sino porque en él se han ido acumulando a lo largo de los siglos valores sociales, simbólicos, económicos y funcionales de la cultura urbana de los mexicanos.

En la zona Centro se localizan los principales edificios del gobierno, muchos recintos de culto religioso y numerosos espacios públicos que concentran multitudes de personas, en días festivos o de reclamo social; en el Centro Histórico está también la mayor concentración del patrimonio edificado de los últimos cuatro siglos, pero también están ahí instituciones financieras y la gama más amplia de la actividad comercial, desde la unidad comercial de barrio, hasta el más sofisticado mercado de tecnología electrónica, además de reunir importantes actividades productivas, artesanales e industriales de productos alimenticios, ropa y calzado, por mencionar las más significativas.



El ahora llamado Centro Histórico fue El Centro de la ciudad y del espacio metropolitano durante muchos años, su función hegemónica llegó a ser tan importante que la vialidad y los flujos de transporte público hicieron del Centro su paso obligado. Hoy sin embargo, el Centro Histórico es un espacio que da muestras innegables del deterioro de las condiciones de vida de sus habitantes, del entorno y la imagen urbana y en donde además se manifiesta uno de los procesos de despoblamiento más agudos de la ciudad. En la segunda mitad del siglo XX se manifestaron los cambios más radicales, cuando la zona centro dejó de ser el corazón económico, político y social de la ciudad siendo sustituido por otros espacios más dinámicos y con mayor potencial de desarrollo.

Por su importante concentración de edificios y sitios de valor patrimonial en 1980 se expidió un decreto presidencial que declara al Centro Histórico zona monumental y en 1987 la UNESCO declaró al Centro Histórico Patrimonio Cultural de la Humanidad. El Centro Histórico ocupa una superficie de 9 Km² dividido en dos perímetros identificados con las letras A y B. En el perímetro A se encuentra la mayor concentración de sitios y edificios catalogados, alcanzando un total de 1,348 unidades.

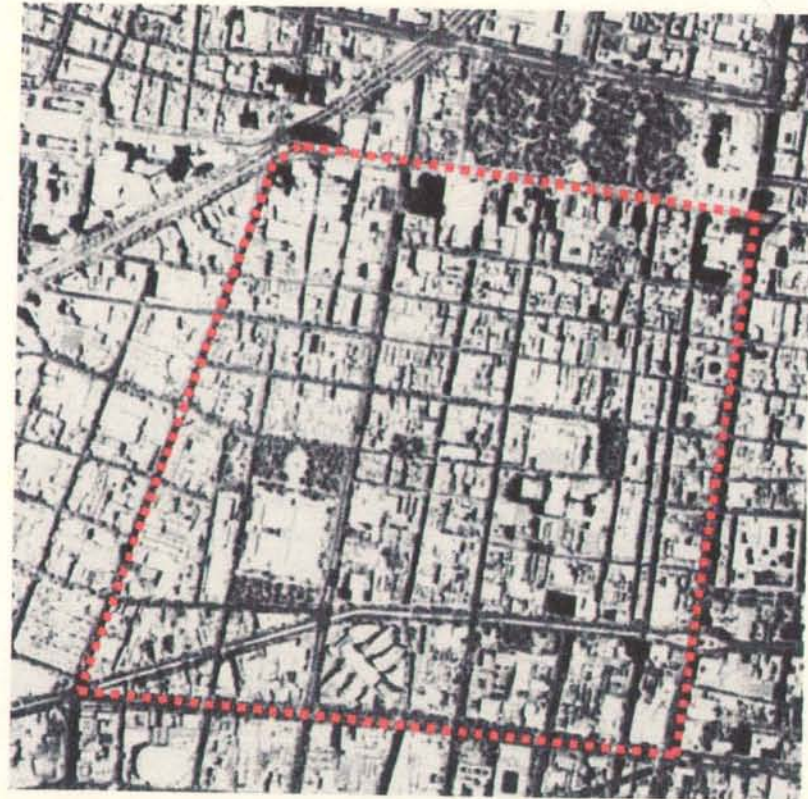
El perímetro B juega el papel de un espacio de transición hacia otras zonas de la ciudad y en él se localizan 160 edificios catalogados, este último es el perímetro que nos ocupa en el presente documento, esta zona actualmente presenta gran diversidad en lo que son los usos de suelo ya que existe una notable combinación entre, habitación, comercio, oficinas y turismo. En la zona existen calles especialmente dedicadas al comercio especializado como son las calles de López, Victoria y Ayuntamiento entre otras.

2.4 Delimitación de la zona de estudio.

El área de estudio se encuentra delimitada por las siguientes vialidades:

Límite del Polígono.- Partiendo de la esquina formada por la Avenida Río de la Loza y el Eje Central Lázaro Cárdenas, sigue al poniente por la Avenida Arcos de Belén y Avenida Chapultepec. Después continúa al norte por Bucareli; al oriente por la Avenida Juárez; al sur por Balderas; nuevamente al oriente por Artículo 123 y hacia el sur por el Eje Central Lázaro Cárdenas, hasta llegar al punto de partida.

Cuenta con una superficie aproximada de 108 hectáreas.



Delimitación de la zona (fotografía aérea)



2.5.-Infraestructura.

Infraestructura:

Las principales redes de infraestructura en la zona de la Alameda cuentan con las siguientes características:

Agua

Ingresa a la zona Centro de Alameda a razón de 27 litros por segundo en tubería de concreto de 2.20m de diámetro, siguiendo dos líneas principales de alimentación: Ayuntamiento (entre Bucareli y Eje Central Lázaro Cárdenas) y Enrico Martínez-Morelos-Humboldt (entre Av. Chapultepec y Av. Juárez) Cerca, atravesando el Parque de la Alameda en dirección poniente-oriental pasa un colector central o túnel de agua potable, con 2.50m. de diámetro también en tubería de concreto, al cual, a la altura de López, se une un ramal que por independencia viene del centro histórico.

El gasto promedio en la zona es 2 626 400 litros (200 litros por habitante), que multiplicado por un factor 2.0 debido al gasto extraordinario que representan los usos especiales: hoteles, restaurantes, comercios, servicios, etc.) arroja un total de 5 252 800 litros diarios. En el presente, estas necesidades son cubiertas al 100% con 60% de la capacidad instalada. La antigüedad promedio de la red en la zona es de 30 años y, su estado físico bueno en términos generales. Dos problemas principales aquejan al sistema: la baja presión y el inconveniente estado de las instalaciones domiciliarias. A corto plazo no se prevén problemas mayores para atender la demanda actual y tampoco el incremento del consumo, derivado de nuevas actividades (DGCOH, 1995, 1998)

Drenaje.

En el drenaje, la cobertura también es completa con 60% de la capacidad instalada, aunque su antigüedad que se remonta cuando menos a 30 años presenta problemas de mantenimiento. El gasto diario promedio asciende a 1 969 800 litros incluidos los escurrimientos, mismo que multiplicado por el factor 2.0 se eleva a 3 939 600 litros. El sistema cuenta con 312 coladeras colocadas entre 30 y 60 metros, y tuberías de concreto con diámetros de 1.52, 1.78 y 2.20 metros. Sigue los mismos recorridos del agua potable: Ayuntamiento en dirección Poniente-Oriente y Enrico Martínez-Morelos Humboldt en dirección Sur-Norte.

Hasta los años cincuenta prácticamente toda la zona era inundable principalmente hacia Bucareli desde Balderas y Av. Chapultepec. El estado de la red es regular. Un problema importante es el azolve continuo a causa de basura doméstica, desechos de hoteles, mercados y restaurantes, arrastres de la vía pública, grasas y solventes (Delegación Cuauhtémoc, 1995, 1998)



Telefonía.

El servicio telefónico cableado cubre el 90% de las necesidades con 70% de la capacidad instalada. El estado de la infraestructura es buena, aunque el vandalismo, las inundaciones motivadas por fugas en el sistema de agua potable y drenaje, y los hundimientos diferenciales del suelo le restan calidad y eficiencia (TÉLMEX, 1995, 1998)

Electricidad.

Las necesidades de energía eléctrica son cubiertas al 100% con 70% de la capacidad instalada. La red, de cinco circuitos cuentan con 95 transformadores de 200, 300, 400, 500 y 750 KV para un total de 154 050 KV. El cableado es triple con extensión de 60 500 metros lineales entre subterráneos y terrestres. La antigüedad de las instalaciones es aproximadamente de 20 años. El estado que guarda es regular, debido a incrementos abruptos de las cargas y a hundimientos diferenciales (Compañía de Luz y Fuerza del Centro, 1995, 1998).

Datos proporcionados por el fideicomiso Alameda (1998), Por otra parte indican que a futuro de alcanzarse los 611 760 metros cuadrados de construcción contemplados en diversos proyectos, la demanda de infraestructura mostraría el siguiente perfil:

Uso	m2 construidos	Agua litros / día	Drenaje litros / día	Electricidad w	Teléfono líneas
Comercio	168 234	2 018.8	1 211.2	5 047.1	1.7
Oficinas	214 116	2 569.3	1 541.6	6 423.4	6.4
Hotel	131 528	5 261.1	3 156.6	3 945.8	1.3
Vivienda	48 941	978.8	587.2	1 223.5	0.5
Recreación y Cultura.	48 941	587.2	352.3	978.8	0.5
TOTAL	613 778	11 415.2	6 881.9	17 608.6	10.4
Equivalencias	ídem	o.13 m3 / seg.	.079 m3 / seg.	17.9 KW	10 400

2.6. Usos de Suelo en la zona.

En el año 2000 los inmuebles ubicados dentro de la zona de estudio contaban con los siguientes porcentajes de usos de suelo:

- Comercio y servicios 57.8%
- Vivienda 7.4%
- Administración 7.3%
- Comunicaciones y transportes 1.0%
- Sin uso 11.9%

Se confirman las tendencias hacia el incremento de los "sin uso", la estabilidad en comercio y servicios, así como la disminución en la vivienda con respecto al año de 1995.

Los cambios son mayores entre barrios, basta tomar 3 con mayor peso relativo: comercio y servicios, vivienda y sin uso. En 1995 los primeros se localizaban preferentemente en el llamado Barrio Chino-calles con 46.3% y el barrio de San Juan con 32.3%; la vivienda en el barrio de San Juan con 49.2% y la Ciudadela con 32.8%; y los sin uso en el barrio Chino con 52.5%.

En otros términos: 78.6% de los inmuebles utilizados en planta baja para comercios y servicios se localizaban en 2 barrios colindantes (en muchos sentidos se trata del mismo barrio) Barrio Chino y San Juan; en tanto que 82.0% de los inmuebles utilizados para vivienda en planta baja se encontraban en el barrio de San Juan y la Ciudadela; y mas de la mitad de los sin uso (52.5%) en el Barrio Chino.

Para el año 2000 los comercios y los servicios en planta baja disminuyeron marginalmente su participación en el Barrio Chino de 46.3% a 43.6% y la aumentaron también marginalmente de 32.4% a 34.1% en el de San Juan.

La vivienda con 50.0% se mantuvo igual en el barrio de San Juan, mientras que aumento de 32.8% a 34.8% en la Ciudadela. Seguramente los cambios de un uso motivaron los cambios del otro.






Los "sin uso" mantuvieron la predominancia del Barrio Chino, aunque en menor medida pasando de 52.5% a 42.5%. Se confirma que los cambios de uso de suelo en planta baja se dan preferentemente en actividades y no ocupando los inmuebles desocupados.

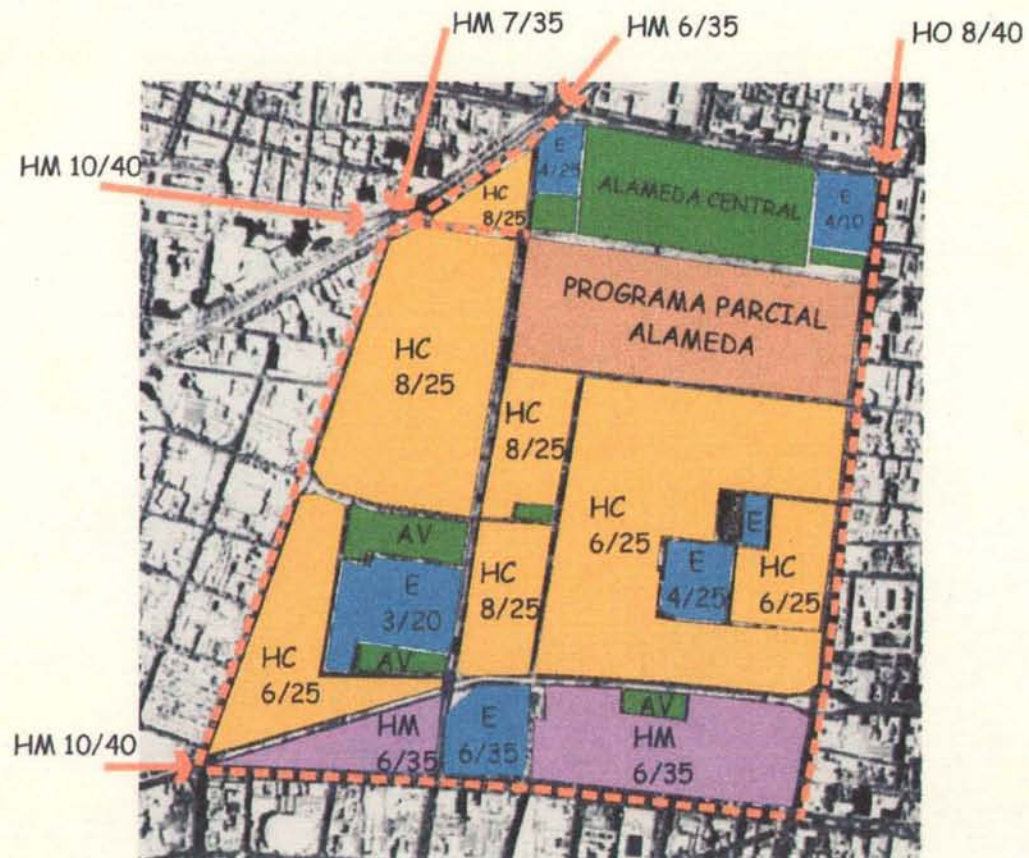
En planta alta los cambios de uso de suelo entre barrios también son representativos, por ejemplo en vivienda y los predios "sin uso", la concentración de la primera en el barrio de San Juan con 44.5% en 1995 creció a 46.7% en el año 2000; los "sin uso" cambiaron su localización principal en el Barrio Chino DE 64.4% A 52.7% en el mismo barrio y, la aumentaron en el barrio de San Juan del 16.8% al 17.8%. Lo mismo ocurre con los "sin uso" que pasa de 30.2% en 1995 a 32.3% en el 2000. Indica que el abandono de inmuebles pudiera estar produciendo en San Juan un tipo de doblamiento con características socioeconomicas inestables de bajo nivel

(VER PLANO DE USOS DE SUELO)

PLANO DE USOS DE SUELO

NOMENCLATURA

-  HC Habitacional con Comercio.
-  HM Habitacional Mixto.
-  E Equipamiento y servicios.
-  Usos de Suelo por normas de ordenación sobre Vialidad.
-  AV Área Verde.



Usos de Suelo (vista aérea)

CORPORATIVO ALAMEDA



Dentro de nuestra zona de estudio a su vez se encuentra localizado un ZEDEC (Zona Especial de Desarrollo Controlado) y dentro del cual se ubica el predio propuesto para la elaboración del proyecto arquitectónico motivo del presente documento.

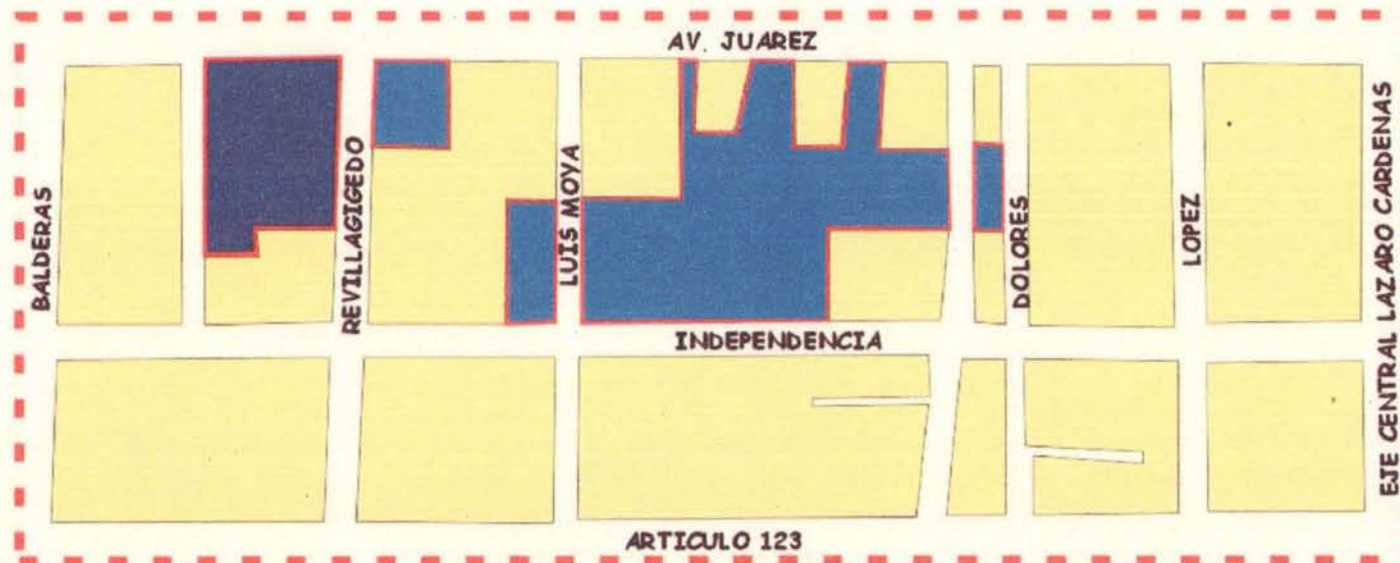
NORMATIVIDAD DE LA ZONA ESPECIAL DE DESEARROLLO CONTROLADO DE LA ZONA ALAMEDA. (Publicada en el Diario Oficial del martes 17 de Enero de 1995) Vigencia permanente, en tanto no se elabore otra declaratoria que la sustituya.

NORMAS GENERALES.

- Límites: Al norte Avenida Juárez; al oriente, Eje Central Lázaro Cárdenas; al sur, la calle de artículo 123 y al poniente la calle de Balderas.
- Dentro del polígono no se permite la aplicación de los acuerdos de incremento a la vivienda de interés social, tipo medio y residencial, de fechas 19 de junio de 1987 y 6 de diciembre de 1989. publicadas los días 16 de julio de 1987 y 21 de diciembre de 1989.
- De plantación urbana: Uso de suelo habitacional plurifamiliar, y/o comercios y/o oficinas privadas o de gobierno y servicios turísticos con un máximo de 223 metros cuadrados construidos.
- Altura máxima sobre el nivel de banqueta: 31 niveles o 130 m.
- De imagen urbana: Predios tipo "A".
- Usos permitidos: Vivienda, estacionamientos públicos, oficinas públicas o privadas, comercios, servicios, cinemas, casas de cambio, bancos, restaurantes sin y con venta de bebidas alcohólicas, bares, hotel, auditorio, educación elemental, consultorios médicos, veterinarias, instalaciones deportivas, salones de banquetes y baile.
- De medio ambiente: Predios tipo "B"
- De construcción: Uso de suelo habitacional plurifamiliar y/o comercios y/u oficinas privadas o de gobierno y servicios turísticos con un máximo de 66, 673 m² construidos.
- Altura máxima de 115 metros sobre el nivel de banqueta.
- Usos permitidos: Comercios, tiendas departamentales, servicios, estacionamientos, restaurantes con y sin venta de bebidas alcohólicas, salones de eventos, hoteles, bares y oficinas.

(VER PLANO DE ZEDEC ALAMEDA)

PLANO ZEDEC ALAMEDA



Predominan predios con zonificación secundaria en tanto no se apruebe normatividad específica.



Habitacional plurifamiliar y/o comercio y/u oficinas privadas o de gobierno y servicios turísticos, 130 m de altura máxima sobre el nivel de banqueta.





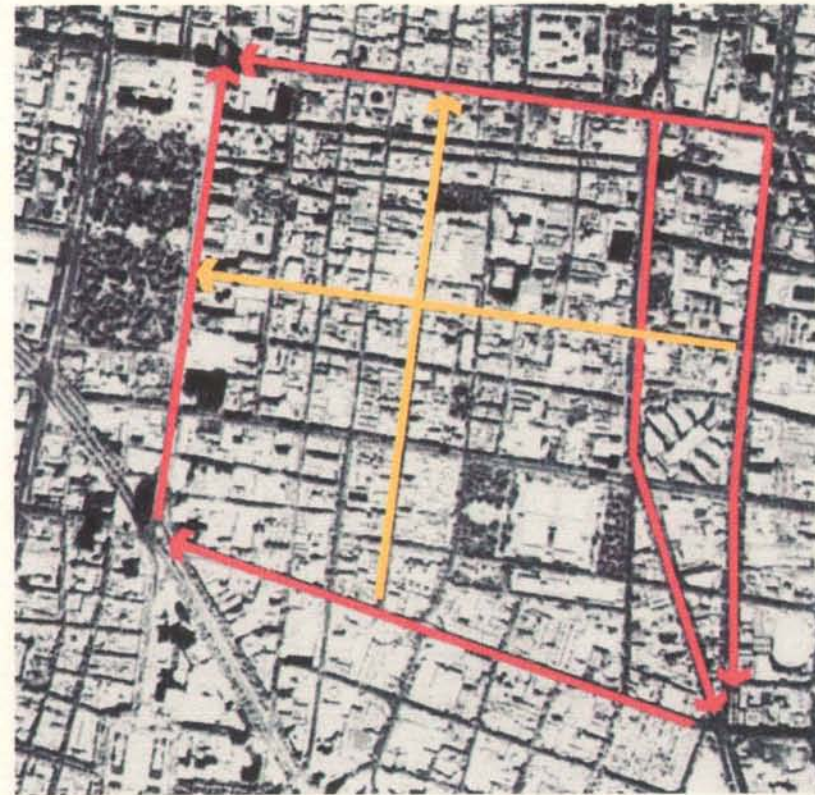
Habitacional plurifamiliar, y/o comercios y/u oficinas privadas o de gobierno y servicios turísticos, 115 m de altura sobre el nivel de banqueta.

2.7 Vialidades.

La vialidad de la zona Centro Alameda tiene una longitud aproximada de 20 Km. Lineales y ocupa 29.3 ha. que representa el 26% de la superficie total del polígono.

Se consideran como red primaria las avenidas, Juárez, Eje Central Lázaro Cárdenas, Dr. Río de la Loza, Arcos de Belén y Av. Juárez. Y como red secundaria principalmente las calles de Luis Moya por la que se ingresa a la zona en dirección Sur-Norte y Ayuntamiento que hace posible el paso a través de la zona en dirección poniente-oriental. Ambas vías cruzan la zona Centro Alameda por su centro gravitacional, el resto de las vialidades es considerada como red terciaria.

-  Red de vialidad Primaria.
-  Red de vialidad Secundaria.



Plano de Vialidades (Fotografía area)

2.8 Imagen Urbana.

Los principales elementos que determinan la imagen urbana, son las alturas, los rematamientos y las fachadas. Estas están conformadas por las texturas, los colores, las formas de las edificaciones y los elementos que conforman, como puertas, ventanas, cornisas, marquesinas, mobiliario urbano, señalamientos, anuncios y los materiales de que están conformados.

La zona centro alameda ha sido afectada en su estructura físico-espacial por la pérdida de sus símbolos, hitos y elementos de referencia urbana, que en su conjunto dan carácter, identidad y valor a la zona y a la ciudad. Lo anterior, se ha debido al deterioro de sus edificaciones y su entorno, por la ausencia de mantenimiento, proliferación del comercio informal y la contaminación visual y ambiental.

Algunas características de la imagen urbana que se presenta en los principales corredores de esta zona son:

- Proliferación de publicidad exterior y desordenada en vía pública.
- Disparidad de alturas, estilos, variedad de mobiliario y pavimentos, así como el deterioro y falta de mantenimiento en la escasa vegetación.
- Zonas afectadas por el sismo de 1985 y que a nuestros días no han sido rehabilitadas.
- Inmuebles abandonados con alto grado de deterioro.
- La falta de acabados exteriores en algunas construcciones etc.

Hacen falta mecanismos para el rescate integral de la imagen urbana de los principales corredores, mejoramiento de plazas y jardines, significación de monumentos históricos, rehabilitación del mobiliario del señalamiento vial y nomenclatura que contribuya a lograr un paisaje urbano más agradable y a elevar por consiguiente la calidad de vida de la comunidad.

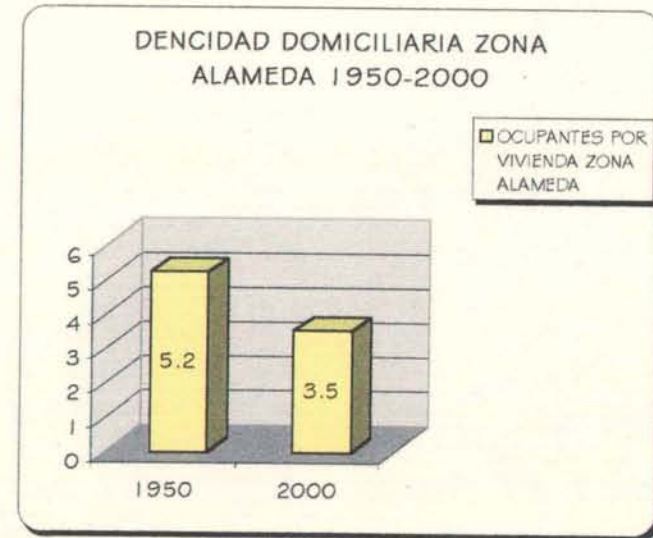
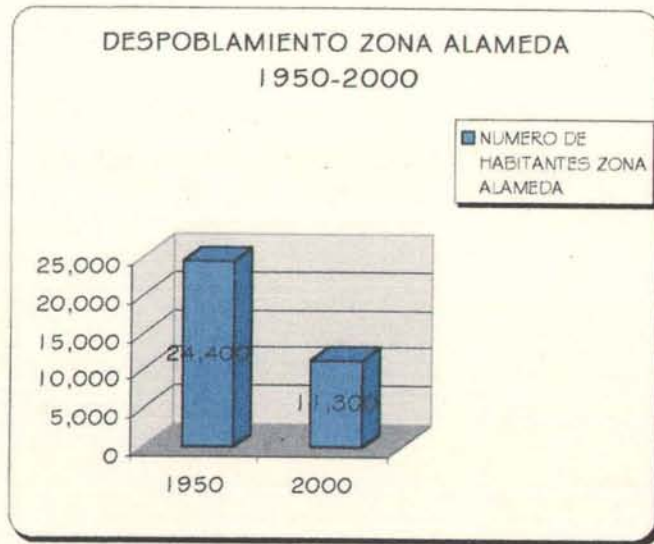
2.9 Medio Físico.

- 2.9.1 Geografía: La altitud promedio es de 2,240 metros sobre el nivel del mar. El relieve de la zona de la alameda es sensiblemente plano su desnivel es menor al 5%.
- 2.9.2 Clima: Templado, con temperatura media anual de 17.2 °C. en promedio, cuyas principales variaciones se dan a lo largo de una jornada: fresco durante la mañana temprano y noche, y cálido durante el día. Este relativo aislamiento le resta humedad que se acentúa por la contaminación del aire.
- 2.9.3 Precipitación Pluvial: Presenta una precipitación pluvial promedio anual de 618 milímetros.
- 2.9.4 Suelos: Se asienta dentro del área antiguamente ocupada por el Lago de Texcoco, por lo que predominan los suelos arcillosos; la totalidad del territorio se encuentra en la zona III, lacustre, según la clasificación del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal y cuenta con las siguientes características: Lacustre, integrada por potentes depósitos de arcilla totalmente compresible, separados por capas arenosas con contenido diverso de limo o arcilla. Estas capas arenosas son de consistencia firme a muy dura y de espesores variables de centímetros a varios metros. Los depósitos lacustres suelen estar cubiertos superficialmente por suelos aluviales y rellenos artificiales; el espesor de este conjunto puede ser superior a 50 m.

2.10 Aspectos Demográficos

2.10.1 Población.

A partir de que la población de la zona Alameda comenzó a disminuir a causa de la sustitución de los usos habitacionales, de la carencia de zonas de reserva para crecimiento urbano y el alto costo del suelo se registro ya en la segunda mitad del siglo XX un despoblamiento del 53.7%, similar fue el de la Delegación Cuauhtemoc (53.6%) en tanto que en el centro histórico fue del 64.6% (el mas alto de la ciudad). De ese modo la población de la zona Alameda pasó de 24 mil 400 habitantes en 1950 a 11 mil 300 en el año 2000, la población de la Delegación Cuauhtemoc de un millón 53 mil 700 habitantes en 1950 a 488 mil 500 en el 2000; y el Centro histórico de 398 mil 300 en 1950 a 140 mil 700 en el 2000. En 50 años la Delegación Cuauhtemoc y la zona de la Alameda perdieron poco mas de la mitad de su población, en el mismo periodo el Centro histórico perdió 2 terceras partes (64.6%).



También disminuyó la densidad domiciliaria (número de ocupantes por vivienda), La zona Centro Alameda de 5.2 en 1950 a 3.5 en el 2000; la Delegación Cuauhtemoc de 5.2 en 1950 a 3.6 en el 2000; y el Centro Histórico, de 5.2 a 3.7. Hace cincuenta años las tres unidades territoriales presentaban la misma densidad domiciliaria (5.2), la mas alta de la ciudad, pues en el Distrito Federal era del 4.9 y de 4.8 en la Ciudad Central (Miguel Hidalgo, Cuauhtemoc, Venustiano Carranza, Benito Juárez). En el 2000 la situación se invirtió: 3.5 ocupantes por vivienda en la zona Centro Alameda, 3.6 en la Delegación Cuauhtemoc y 3.7 en el Centro Histórico; en tanto que en el DF es de 4.2 y de 3.7 en la Ciudad Central.

La Delegación Cuauhtemoc equivale al 62% de la población de la Delegación Cuauhtemoc en 1970 ya poco mas de la mitad (54.3%) de la que tuvo en 1950.

El Centro Histórico equivale al 60% de la población Del Centro Histórico en 1970 ya la mitad (52.5%) de la que tuvo en 1950;

El centro Alameda equivale a tres cuartas partes (75.0%) de la población de la zona Centro Alameda en 1970 ya dos terceras partes (66.0%) de la que tuvo en 1950.

Durante el mismo periodo siguió creciendo la población del DF (de 3 millones 50 mil 400 habitantes en 1950 a 8 millones 567 mil habitantes en el 2000), dando como resultado un cambio en la participación de las otras unidades territoriales. El Centro Histórico, por ejemplo, de haber presentado en 1950 el 37.8% de la población total de la Delegación Cuauhtemoc, paso al 28.8% en el año 2000; en tanto que la zona de la Alameda mantuvo la misma con respecto a la Delegación Cuauhtemoc (2.3% y 2.3% respectivamente), pero aumento con relación al Centro Histórico del 6.1% al 8.0%. Ello, así, en tanto la Delegación Cuauhtemoc (la de mayor despoblamiento en la ciudad), pasaba de representar 34.5% del DF en 1950 al 5.7% en el 2000; y la Ciudad Central del 73.3% al 20.3% en el mismo plazo.

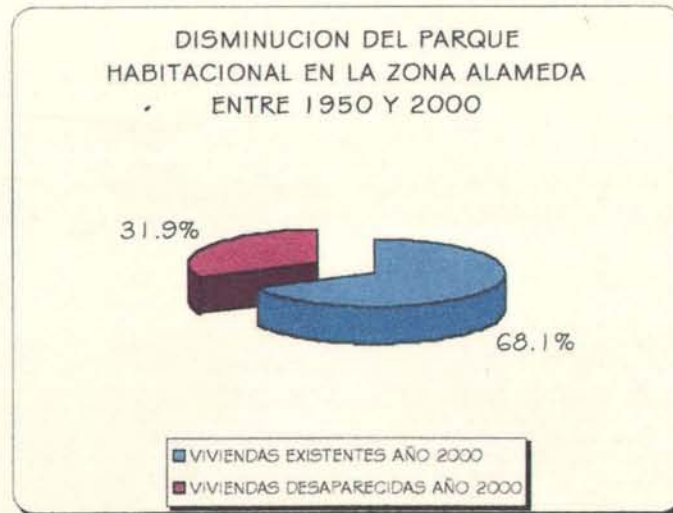
2.10.2 Vivienda.

Históricamente la vivienda de la zona Centro de la Alameda ha desempeñado un papel relevante, como satisfactor social y función urbana; Atributos ambos que a principios del siglo XX propiciaron soluciones arquitectónicas muy eficientes, con valores plásticos que hoy forman parte del patrimonio histórico (Gaona, Mascota, Vizcaya, Buen Tono, etc.) En el presente, sin embargo, como resultado del deterioro iniciado hace tres décadas, potenciado luego por los sismos de 1985 y después por las crisis económicas y la ausencia de programas habitacionales, la vivienda esta perdiendo dichos atributos. Cada vez se presta menos para enfrentar adecuadamente el problema habitacional y también menos, como función urbana que articula y proporciona direccionalidad a las demás, La centralidad, así, continua debilitándose a causa también de la vivienda.

Entre 1950 y el año 2000 el parque habitacional de DF se incremento en 1 millón 404 200 viviendas, la mayor parte propias comercializadas de manera informal. En las otras unidades territoriales también hubo producción de vivienda nueva, particularmente a raíz de los sismos de 1985, pero no en cantidad suficiente como para contrarrestar la disminución tenencial.

Hacia el año 2000, por ejemplo, se habían perdido 66 mil viviendas en Cuauhtémoc (32.8% de su parque habitacional en 1950), 38 mil 400 en el Centro Histórico (50.6% de lo que tenía en 1950) y mil 500 en la zona centro Alameda (31.9% de su inventario en 1950).

Visto lo anterior al nivel de barrio y en un plazo menor, 30 años se observa que la zona centro de la Alameda perdió 9,827 habitantes (46.0% de su población en 1970) al pasar de 21,411 habitantes en 1970 a 11,300 habitantes en el 2000, y 595 viviendas (15.5% de su parque habitacional en 1970) al pasar de 3,823 en 1970 viviendas a 3,228 viviendas en el 2000.



Es decir porcentualmente se pierde mas población que vivienda, lo que da idea de subocupación del parque actual. Entre esos años el comportamiento en el ámbito de barrio es el siguiente:

La Ex Colonia Francesa pierde 62.4% de su población y 29.3% de su vivienda; el Barrio Chino-Calles Giro pierde 52.4% de su población y 10.2% de su vivienda; la Ciudadela pierde 60.0% de su población y 14.7% de su vivienda; por su parte el barrio de San Juan, pierde 35.8% de su población y 15.6% de su vivienda.

De esto se desprende que el barrio más afectado es la Ex Colonia Francesa (pierde dos terceras partes de su población y casi una tercera parte de su vivienda), en tanto que el menos afectado es el barrio de San Juan (pierde una tercera parte de su población y apenas una sexta parte de su vivienda). Los otros barrios, por su parte, pierden notoriamente más población que vivienda. En el caso de la Ciudadela debido principalmente al despoblamiento como tal, en el caso del Barrio Chino-Calles Giro la razón además del despoblamiento, se debe al cambio en los usos del suelo.

El mercado de vivienda en treinta años fue exclusivamente alquiler de vivienda usada para fines habitacionales y cada vez más para otros usos. El mercado de vivienda nueva existió, salvo pequeñas operaciones aisladas y la acción, también reducida y más bien fuera de mercado, del Programa de Renovación Habitacional después de los sismos de 1985. Un submercado adicional, igualmente reducido hasta ahora, fue el reciclamiento de vivienda de alquiler para su venta en condominio.

En el año 2000, la zona cuenta con 3,228 viviendas con las características siguientes:

- 65.7% del parque habitacional se comercializa bajo el régimen de renta (25.5 en el DF, 43.9% en la delegación Cuauhtémoc y 45.7% en el Centro Histórico).
- 92.8% es plurifamiliar en diversas modalidades (45.8% en el DF, 84.4% en la delegación Cuauhtémoc y 89.6% en el Centro Histórico).

Como objeto de uso o habitabilidad:

- Mas del 98% cuenta con todos los servicios, pero 65.7% presenta subocupación y grados avanzados de deterioro, que propician vandalismo e invasión de Inmuebles (31.1% en el DF, 43.9% en la delegación Cuauhtémoc y 43.2% en el Centro Histórico).

Como mercancía:

- El precio de venta por m² con respecto al promedio del DF es mayor en los terrenos (50%); en tanto que es menor en todos los demás mercados.
- Vivienda unifamiliar (32%) Departamentos (21%) Locales comerciales (8%)



Por esta razón los propietarios tienden a convertir sus inmuebles en predios baldíos, es decir, a trasladarlos de un mercado subvaluado sin demanda efectiva a otro escaso y caro, altamente demandado. Los retiran del mercado o los cambian de uso. En suma, en la zona Centro Alameda la función económica se da bajo condiciones de mayor pauperización que en las demás unidades territoriales (menor ingreso relativo, mayor deterioro del parque habitacional), y a través de modalidades muy variadas de vivienda multifamiliar en renta cuya antigüedad es de 50 años o mas.

Al interior de la zona Alameda estas características varían de un barrio a otro. Peores en la Ex Colonia Francesa y el barrio Chino, regulares en la Ciudadela y mejores en el barrio de San Juan. Así las condiciones relativamente mejores de vivienda donde habita más de la mitad de la población están en la mitad sur de la zona, entre las calles de Ayuntamiento y avenida Chapultepec, Arcos de Belén.

Destaca por otra parte que siendo mejores las condiciones habitacionales del barrio de San Juan los precios de las viviendas sean más bajos que en el resto; la causa no es el mercado de vivienda sino el entorno dominado por la comercialización (de pollo) y la inseguridad, es decir factores externos a este también llamados externalidades que lo afectan negativamente.

En general la vivienda cuenta con buenos materiales de construcción y todos los servicios (más del 95%), excepto agua entubada en el Barrio-Chino-Calles Giro cuya cobertura es 85.9 %, pero la calidad y cantidad de la vivienda continua disminuyendo, debido a cuatro factores (no registrados en la estadística censal) y que son:

- Deterioro físico
- Cambio de uso de suelo
- Destrucción parcial o demolición de los edificios
- Retiro voluntario del mercado por parte de los propietarios.

El primer factor se refiere a las viviendas con materiales convenientes, cuyo deterioro material sin embargo presenta cifras mayores al 40%, las cuales es posible rehabilitar antes de que alcancen el 70 u 80% y el deterioro se vuelva irreversible.

El segundo indica las viviendas que están siendo sustituidas parcial o totalmente por usos no habitacionales.

El tercero señala las viviendas que están siendo destruidas en su totalidad o, que su deterioro ya es irreversible (mas del 75%) requiere demolición.

El cuarto factor enumera las viviendas en buenas o regulares condiciones que están desocupadas, porque sus propietarios desean mantenerlas fuera del mercado inmobiliario. Por sus condiciones físicas, entonces el parque habitacional es clasificado en 2 categorías:

Aceptable y no aceptable (GDF/FA/MyA, 1998).

La densidad habitacional de la zona promedia 3.5 habitantes por vivienda, cifra anterior al promedio de la ciudad. Representándose así en un parque habitacional que cuenta con viviendas relativamente grandes, producidas para otro tipo de necesidades familiares.

Actualmente 84% del parque cuenta con dos a tres cuartos y 59% dispone de 2 a 4 dormitorios. El hacinamiento, no obstante, es significativo en ambos indicadores. El caso crítico es la AGEB 086-0 (Ciudadela) donde los factores alcanzan valores muy altos. A nivel de predios específicos la situación es aún más grave.

Las necesidades futuras de vivienda están condicionadas por diversos factores internos y externos a la zona. En la próxima década las necesidades de vivienda estarán conformadas por cuatro aspectos:

Incremento demográfico, hacinamiento, precariedad y deterioro; es decir por el crecimiento neto de la población y el arribo de los jóvenes a la edad de formar pareja, y por las condiciones del parque habitacional al finalizar el siglo XX. En total las necesidades ascenderán a 3, 000 acciones de vivienda, una mitad motivadas por el incremento demográfico y el hacinamiento, y otra mitad por las condiciones del parque habitacional (precariedad y deterioro).

Las necesidades irán conformando una demanda anual de 300 acciones de vivienda. Territorialmente las necesidades de vivienda se presentarán mayormente en el barrio Chino- calles Giro con 40.1%, apenas con 5.4% en la Ex colonia Francesa. Resultados de la encuesta de empleo, vivienda y transporte 1998.

Se observa que la forma predominante de acceso social a la vivienda es el alquiler con 58.16% (las cifras censales indican 65.7%), casi la mitad de las viviendas (46.88%) cuenta con 2 y 3 cuartos (prácticamente en el 10% hay hacinamiento), una quinta parte del parque habitacional (21.81%) tiene dimensiones hasta 40 m² (por abajo de lo permitido), otra quinta parte (20.33%) es igual o casi igual al tamaño usual de las viviendas de interés social producidas por los organismos públicos (41 a 60 m²), y casi una tercera parte (30.86%) obedece a prototipos de vivienda media entre 60 y 100 m². A los vecinos de la zona les agrada su vivienda actual (58.88%), a pesar de no ser de su propiedad, pero seguramente de tamaño aceptable con más de dos cuartos; una cuarta parte (25.09%) desea cambiarla por otra pero dentro de la misma colonia; el resto, al que cabe ubicar como desdoblamiento potencial, no le gusta su vivienda actual (12.92%) o desea otra fuera de la zona (3.11%).



2.11 Análisis Económico.

2.11.1 Valores del suelo

Existen diferentes valores en cuanto al suelo en la zona de la alameda y dependen básicamente de su uso de suelo, vialidad y ubicación misma, para el caso del presente análisis se toma como referencia el Manual de Procedimientos y Lineamientos Técnicos de valuación Inmobiliaria contenido dentro de la Gaceta Oficial del Distrito Federal con fecha 19 de Febrero de 2004. así como también se realizó una investigación de mercado directa en la zona.

VALORES DE REFERENCIA DE TERRENO DE LA ZONA DE LA ALAMEDA SEGUN LA GASETA DE LA TESORERIA DEL D.F. EXPEDIDA CON FECHA 19 DE FEBRERO 2004.

TERRENOS CON FRENTE A CORREDOR DE VALOR

CORREDOR (CALLE)	TRAMO	\$/M2
AV. JUAREZ	DE EJE CENTRAL LAZARO CARDENAS A PASEO DE LA REFORMA	\$8,547.00
EJE CENTRAL LAZARO CARDENAS	DE AVENIDA JUAREZ A FRAY SERVANDO TERESA DE MIER	\$8,547.00
AV. HIDALGO	DE VALERIO TRUJANO A EJE CENTRAL LAZARO CARDENAS	\$3,662.00
ARCOS DE BELEN	DE EJE CENTRAL A BUCARELI	\$6,153.00
RIO DE LA LOZA	DE EJE CENTRAL A BUCARELI	\$4,440.00
BUCARELI	DE PASEO DE LA REFORMA A AV. CHAPULTEPEC	\$9,893.00



Para el análisis del valor del suelo se dividió el area en 2 zonas, Sur y Norte, la zona Sur compren los lotes ubicados dentro del polígono formado por las calles de: Artículo 123, Eje Central Lázaro Cárdenas, Fray Servando Teresa de Mier y Bucareli y la zona Norte comprenden los lotes ubicados dentro del polígono delimitado por las calles de: Artículo 123, Bucareli, Reforma, Avenida Hidalgo y Eje Central Lázaro Cárdenas.

ZONA DE ESTUDIO	\$/M2 DE TERRENO
ZONA 1 (PARTE SUR)	\$6,575.00
ZONA 2 (PARTE NORTE)	\$4,773.00

2.11.2, 2.11.3 y 2.11.4 Consideraciones tomadas para el análisis económico:

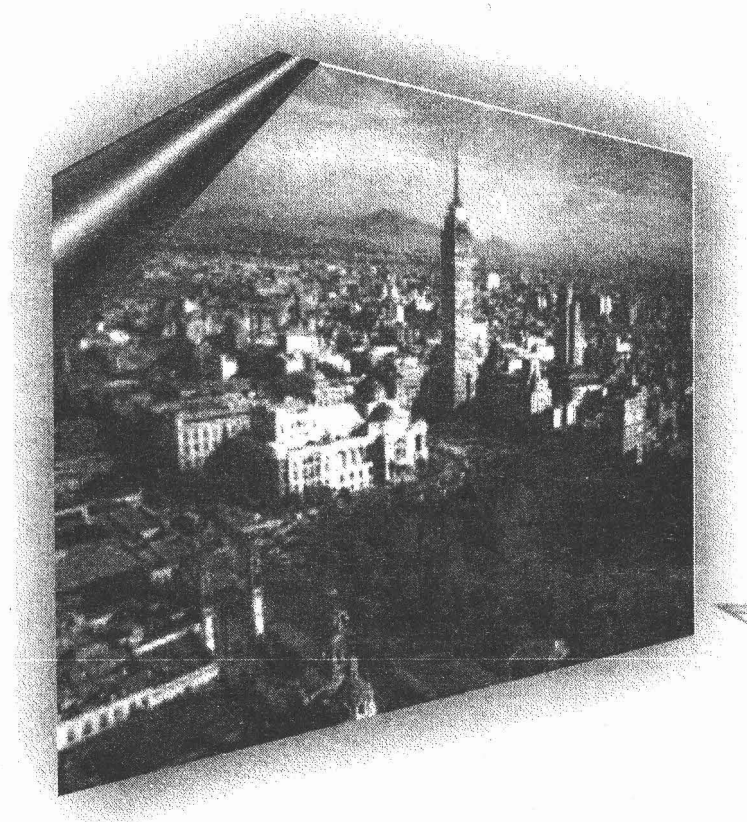
- De acuerdo a la comparativa de los valores de terreno emitidos por la Tesorería del Distrito Federal con los valores comerciales puede existir una diferencia entre ellos de hasta un 10%, según sea el caso, con bases en la Reforma y adiciones al Art. 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, dentro de esas reformas aparece el Art. 5º. Transitorio el cual se refiere que a partir del 1º. De Enero del 2002 el valor catastral de todas las propiedades sean equiparables a los valores de mercado.
- El predio donde se desarrollara el proyecto arquitectonico se ubica con frente al corredor de valor Av. Juárez en el tramo que va de Eje central Lázaro Cárdenas a Paseo de la Reforma por lo que le aplica un valor mínimo de \$8,547/m2 de terreno mas un factor de premio por 3 frentes del 1.25 nos da un valor resultante de \$10,683 /m2, por lo que se parte de un valor unitario por metro cuadrado de \$10,000.
- El edificio se ubica dentro de la categoría A+, mejor conocido como edificio inteligente, los valores que se le asignan para este ejercicio corresponden a los manuales especializados para el caso como son Bizma y Prisma, así como en las investigaciones de mercado correspondientes.

Esquema de inversión y venta del edificio tipo A+, ubicado en Av. Juárez esq. Revillagigedo, considerando un tiempo de venta de 8 a 12 meses.

COSTO DEL TERRENO			
	M2	\$/M2	VALOR TOTAL DEL TERRENO
SUP. DEL TERRENO	5,280	\$10,000	\$52,800,000.00
COSTO DEL PROYECTO			
CONSTRUCCIONES			
TIPO 1 SOTANOS ESTACIONA	34,400	\$2,300	\$79,120,000.00
TIPO 2 AREA DOBLE ALTURA	4,906	\$7,000	\$34,342,000.00
TIPO 3 EDIFICIO DE OFICINAS	22,860	\$10,000	\$228,600,000.00
TOTAL DE AREA CONSTRUIDA	62,166	VALOR TOTAL DE LA CONSTRUCCION	\$342,062,000.00
INSTALACIONES ESPECIALES	15%		\$51,309,300.00
PROMOCION Y VENTAS	5%		\$17,103,100.00
		INVERSION TOTAL	\$463,274,400.00
VALOR COMERCIAL DE VENTA			
AREA VENDIBLE		VALORES COMERCIALES	
COMERCIOS	3,055	\$20,000	\$61,100,000.00
OFICINAS	21,060	\$25,000	\$526,500,000.00
		VALOR COMERCIAL	\$587,600,000.00
		UTILIDAD	\$124,325,600.00

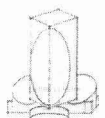
2.11.5 Conclusión.

La utilidad menos esperada para un inversionista en la actualidad es del 25% del monto de su inversión, en este caso la utilidad rebasa el 26% por lo que se deduce que es un proyecto financieramente viable.



ETAPA III DIAGNÓSTICO

CORPORATIVO ALAMEDA



ETAPA III

DIAGNÓSTICO.

3.1 Diagnóstico del análisis de sitio.

Durante los últimos años, el centro histórico ha perdido gran parte de su población. Este fenómeno se atribuye principalmente a la conjunción de diferentes factores entre los que destacan: el deterioro de los inmuebles por su antigüedad en combinación con la ausencia de inversión en mantenimiento por parte de sus propietarios, la pérdida progresiva de vivienda en alquiler, los cambios en los usos de suelo que favorecen a comercios, oficinas y bodegas, lo que a su vez hace menos costoso el uso habitacional, la inseguridad pública y la mayor accesibilidad económica para adquirir vivienda propia en la periferia metropolitana. Así mismo los daños causados por los sismos de 1985 alentaron el abandono paulatino de la población.

Para el conjunto de la ciudad el proceso de despoblamiento significa una subutilización creciente de los equipamientos urbanos, de los servicios públicos y del patrimonio edificado y acumulado históricamente. En esas condiciones es prioritaria la consolidación de la función habitacional y no solamente habitacional sino mixta, porque la conservación y aprovechamiento racional del patrimonio construido no puede lograrse en un lugar deshabitado.

Degradación y pérdida de la imagen urbana, del patrimonio construido y de los espacios públicos.

El deterioro de la unidad y calidad humana y arquitectónica de los barrios del Centro Histórico y el abandono de los espacios públicos, No solo deterioran la imagen urbana de esta zona patrimonial sino que también favorecen las conductas antisociales y la violencia urbana. Al respecto un importante factor de deterioro se atribuye a la presencia prácticamente permanente en muchas calles del centro del comercio en vía pública, la falta de seguridad, la insuficiente iluminación en calles y plazas y al deficiente servicio de limpieza.

En las últimas décadas se han perdido algunas de las características más importantes de la estructura urbana; el proceso de despoblamiento y de descapitalización crearon vacíos que han sido ocupados por actividades informales, las calles han devenido en un medio de comunicación masivo que han propiciado la bandalización de las estructuras materiales en el centro histórico.

Por su parte, el patrimonio construido se ha visto seriamente afectado por la competencia del control del espacio urbano donde predomina la intención de rentabilizar el uso de suelo mediante la construcción de edificios con alta densidad, que pone en desventaja la recuperación de edificios antiguos y deteriorados.

En este proceso, ha sido determinante la falta de congruencia operativa de la aplicación del marco normativo para la conservación del patrimonio, con el de planificación urbana y los reglamentos de construcción.

Congestionamiento vial y deterioro ambiental.

La ausencia de un sistema de transporte masivo no contaminante de superficie en el centro y las deficiencias del actual en cuanto su articulación a la red metropolitana, continua incentivando el uso del automóvil particular y de unidades de transporte colectivo inadecuado como los microbuses, taxis y de otras modalidades que se pensaron apropiadas como los bicitaxis, pero que en conjunto con todos los demás factores involucrados en lo que a vía publica se refiere han contribuido a entorpecer la circulación vehicular y peatonal, además de generar grupos de poder económico que día a día se disputan el control de las calles.

A lo anterior, se suma el estacionamiento de vehículos en la vía publica y las operaciones de carga y descarga de mercancías que contribuyen a la baja velocidad del tránsito y al aumento de contaminación atmosférica que se agrava en esta zona por la falta de áreas verdes.

Otro problema es la contaminación producida por la eliminación de residuos sólidos que se atribuye principalmente al deficiente servicio de limpia.

Estancamiento económico y pobreza urbana.

Perdida significativa de actividades y empleos propios de la zona, que no han sido remplazadas por nuevas actividades productivas ya que se ha generado una gran actividad en la que destaca el comercio informal en todas sus modalidades.

Como resultado de la inestable economía nacional, muchas familias han encontrado en el comercio informal una fuente de ingresos, la zona de estudio se ha convertido en un buen escaparate para esta actividad, en conjunto con el comercio informal vienen otras actividades como son; los franeleros, lavacoches, limpiaparabrisas etc. y estas a su vez están vinculadas directamente con actos de delincuencia organizada y vandalismo.

El comercio en vía genera constantes conflictos por el uso y control de la calle, muchos de ellos con violencia. Esta actividad entorpece la circulación peatonal y vehicular; opera en condiciones de insalubridad, produce altas cantidades de basura que es arrojada a la vía publica, genera puntos de alto riesgo por los combustibles que son manejados sin la mas mínima conciencia de seguridad y que se emplean para la elaboración de alimentos, así como las conexiones eléctricas hechas arbitrariamente mejor conocidas como "diablitos", en ocasiones se obstruyen accesos muy importantes como son a servicios médicos y para minusválidos.

Aumento de grupos de bajos o escasos recursos económicos.

Un porción considerable de grupos sociales de bajos recursos económicos habitan la zona centro de la ciudad, entre ellos; indigentes, niños de la calle, adultos mayores, discapacitados y personas con adicciones, todos ellos ocupan la mayoría de edificios y predios mas insalubres de alto riesgo y bajo condiciones de promiscuidad.

Gestión Urbana y Gobernabilidad.

La falta de organización, la burocratización y unidad administrativa por parte del Gobierno del Distrito Federal dificulta y entorpece la gestión de los mas elementales aspectos de orden urbano y de convivencia social, como la seguridad publica, la recolección de basura, el mantenimiento de espacios públicos y la aplicación de normas básicas de un buen gobierno.

La intermediación social.

La intermediación de ciertos grupos sociales con los representantes del gobierno se ha convertido en parte de la cultura nacional, que termina por asumir la dependencia hacia un líder, la negociación permanente del incumplimiento de las normas y la aceptación de decisiones discrecionales del gobierno en tuno.

Los sectores mas pobres y vulnerables de la sociedad han sido también los mas dependientes de esta cultura que en la zona afecta a casi la totalidad de los programas y acciones del gobierno, como por ejemplo: el comercio en vía publica, la autorización de giros negros y la constitución de servidores públicos como los bicitaxis.

Algunas medidas necesarias para la recuperación del centro histórico.

Es necesario reconocer que para la recuperación del centro histórico se requiere básicamente de una reestructuración económica y social, se tiene que resolver simultáneamente los problemas económicos, sociales y de toma de conciencia entre la población local y flotante.

Se tendrán que realizar inversiones publicas y privadas que sirvan como detonante para la reactivación económica. Ya existen propuestas por parte del Gobierno del Distrito Federal para devolver la actividad turística a la zona de la alameda con la intención de acarrear divisas a esta zona, además promueve la inversión de 20 mil millones de pesos para realizar alrededor de 10 grandes proyectos para rehabilitar el corredor turístico y financiero de Paseo de la Reforma, Alameda y Centro, dichos proyectos adoptaran usos mixtos, para mantener con vida las zonas de oficinas por la noche.

Los parques públicos son otra opción para poner en ejecución un programa de mejoramiento y mantenimiento, los problemas mas frecuentes que presentan son:

- Contaminación
- Subutilización
- Delincuencia
- Falta de mantenimiento.

La corrección de estos problemas tendría como resultado una mayor afluencia de visitantes y se podría aprovechar para realizar algunas actividades culturales al aire libre, lo cual sería motivo de derrama económica.

3.2 Subdivisión de zonas homogéneas.

Para poder realizar un análisis más preciso de la zona centro alameda se dividió el área en 6 zonas de la manera siguiente: (VER PLANO DE SUBDIVISIÓN DE AREAS)

Zona 1 (Franjas de comercio)

- Superficie: 20.98 has.
- Población (2000): 2,156 hab.
- Densidad neta: 102.7 hab/ha.
- Densidad promedio (alameda) 84.33 hab/ha.
- Esta zona representa el 19.07% del total del polígono conocido como centro alameda.
- 3,228 viviendas totales en el polígono conocido como centro alameda.
- En esta zona se concentra un total de 2,156 viviendas.
- En esta zona se genera una gran problemática a causa del comercio de pollos, pues causa contaminación además de conflictos viales por la carga y descarga de camiones.
- Existe una gran concentración de comercio especializado a mayoreo y menudeo.

Zona 2 (Vivienda con comercio)

- Superficie: 22.13 has.
- Población (2000): 2,272 hab.
- Densidad neta: 103 hab/ha.
- Esta zona representa el 20.1% del total del polígono conocido como centro alameda.
- 3,228 viviendas totales en el polígono conocido como centro alameda.
- En esta zona se encuentran un total de 649 viviendas.
- Existe una grave pauperización de los de los procesos habitacionales, perdida absoluta y relativa de la población a causa del deterioro, los cambios de uso de suelo y el abandono del parque habitacional.
- Conflictos viales en Av. Morelos (Paseo de la Reforma-Balderas)

Zona 3 (Comercio especializado)

- Superficie: 20.98 has.
- Población (2000): 2,156 hab.
- Densidad neta: 102.7 hab/ha.
- Densidad promedio (alameda) 84.33 hab/ha.
- Esta zona representa el 19.07% del total del polígono conocido como centro alameda.
- 3,228 viviendas totales en el polígono conocido como centro alameda.
- En esta zona se concentra un total de 2,156 viviendas.
- En esta zona se genera una gran problemática a causa del comercio de pollos, pues causa contaminación además de conflictos viales por la carga y descarga de camiones.
- Existe una gran concentración de comercio especializado a mayoreo y menudeo.

Zona 4 (Equipamiento)

- Superficie: 13.9 has.
- Población (2000): 1,428 hab.
- Densidad neta: 102.7 hab/ha.
- Esta zona representa el 12.63% del total del polígono conocido como centro alameda.
- 3,228 viviendas totales en el polígono conocido como centro alameda.
- En esta zona se encuentran un total de 408 viviendas.

Zona 5 (Habitacional Mixto)







- Superficie: 5.7 has.
- Población (2000): 585 hab.
- Densidad neta: 102.7 hab/ha.
- Densidad promedio (alameda) 84.33 hab/ha.
- Esta zona representa el 5.18% del total del polígono conocido como centro alameda.
- 3,228 viviendas totales en el polígono conocido como centro alameda.
- En esta zona se encuentran un total de 167 viviendas.
- Esta zona presenta sustitución de usos habitacionales por comercios, servicios, oficinas etc. y de estos a bodegas, giros negros o estacionamientos en predios baldíos (previa destrucción de los inmuebles). Ocupación desordenada de nuevos giros comerciales en planta baja y desocupación en resto de niveles y uso inapropiado de azoteas.

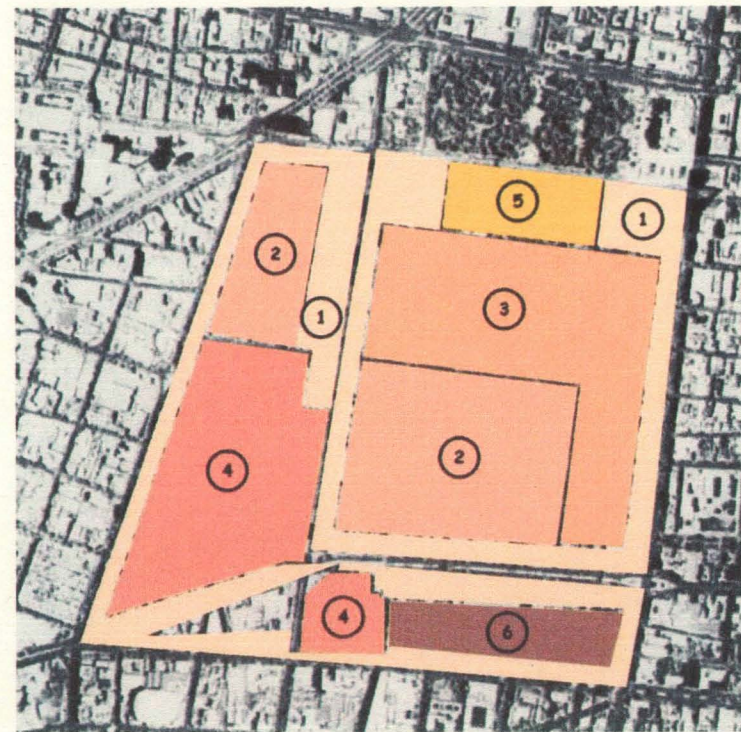
Zona 6 (Zona subutilizada con potencial de reciclaje)

- Superficie: 4.5 has.
- Población (2000): 463 hab.
- Densidad neta: 102.7 hab/ha.
- Densidad promedio (alameda) 834.33 hab/ha.
- Esta zona representa el 4.09% del total del polígono conocido como centro alameda.

PLANO DE SUBDIVISIÓN DE ZONAS HOMOGÉNEAS.

- Área total de la zona: 134.00 has.
- Área de subdivisión de zonas: 123.81 has.
- Área utilizada por vialidades: 10.19 has.
- Población total el centro alameda: 11,300 hab.

-  1 Franjas de comercio.
-  2 Zona de vivienda con comercio.
-  3 Comercio especializado.
-  4 Equipamiento.
-  5 Habitacional Mixto.
-  6 Zona subutilizada.



Subdivisión de áreas (fotografía aérea)

3.3 Pronóstico.

Corto Plazo.

- Cambio de usos de suelo.
- Inseguridad pública a causa del despoblamiento.
- La descentralización de importantes actividades económicas radicadas anteriormente en el Centro Histórico y áreas circundantes, además de una pérdida significativa de fuentes de empleo.
- Subutilización de la infraestructura y por consiguiente la aceleración de su deterioro.
- Aumento en la desocupación de inmuebles.
- Conflictos viales provocados por la falta de estacionamientos, por el crecimiento desmedido del comercio informal.

Mediano Plazo.

- Se espera que el área urbana del Distrito Federal se expanda hacia las delegaciones del sur como consecuencia de la migración intra-urbana, centro-periferia y de los nuevos patrones de uso del territorio.
- De continuar las tendencias actuales de crecimiento urbano el escenario esperado será el siguiente:
- La sustitución de usos habitacionales por comercios, oficinas y servicios, proseguirá de manera indiscriminada.
- Persistirá el proceso de deterioro general del entorno urbano.
- Continuará la degradación y destrucción de las zonas históricas y áreas patrimoniales.
- Los inmuebles menos deteriorados se suman a la larga fila de sobreoferta inmobiliaria.
- Aumenta el número de inmuebles desocupados, subocupados o invadidos y en estados diferentes de degradación arquitectónica, económica y funcional.
- El mercado no ajusta precios a la baja para intentar restablecer algún equilibrio entre oferta y demanda.
- La demanda en el servicio público aumentará comparativamente a las demás delegaciones.
- Se multiplicarán los desplazamientos de la población dentro del territorio del Distrito Federal.
- Con el cambio de usos de suelo, el giro habitacional se hará incosteable.
- Los conflictos viales se agudizarán a cualquier hora del día como consecuencia de la problemática ya citada.
- Lo que sirve para muchas familias como una importante fuente de ingresos para otros significa caos e inseguridad que aumentarán día tras día.
- Contaminación visual y auditiva.

Largo Plazo

- Se produce una subutilización y deterioro de la infraestructura.
- El patrimonio histórico y arquitectónico se deteriora cada vez mas al punto del colapso, perdiendo los últimos elementos de la identidad del lugar.
- Debido a la perdida de población, se produce un ambiente de inseguridad publica que a su vez ayuda al proceso de decadencia.
- Se pierde la centralidad de la zona.
- Los múltiples problemas se agudizan, logrando arraigar una cultura de ilegalidad apoderándose la mafia de la vía publica.
- Sin orden jurídico que haga valer el interés colectivo por encima del interés de mafias y corporaciones.
- Calles y avenidas se convierten en un inmenso mercado que dificilmente permiten la circulación peatonal.
- Degradación y perdida de la imagen urbana, del patrimonio construido y de los espacios públicos.
- Se agudiza la falta de organización entre el marco normativo para la conservación del patrimonio con el de planificación urbana y los reglamentos de construcción.
- La falta de un transporte masivo eficiente incrementa el uso del automóvil particular y de las unidades de transporte colectivo inadecuado.
- A lo anterior se suma el estacionamiento de automóviles en vía publica y las operaciones de carga y descarga de mercancías que contribuyen a la baja velocidad de transito y al aumento de contaminación agravada en esta zona por la escasa vegetación.

Como se ha observado, los índices de crecimiento poblacional ha sido negativo en las últimas décadas, sin embargo de acuerdo con la tasa de crecimiento natural y social de este escenario para el año 2020 la población residente disminuirá, lo que indica que no se requerirá de nuevos equipamientos o ampliación de las redes de infraestructura o servicios urbanos, ya que estos satisfacen las demandas actuales y pronto estarán sobradas. Fenómeno que ya se observa en la educación básica.

Debido a la baja de las tasas de crecimiento, de seguir así la vivienda seguirá siendo subutilizada, por lo que se tendrá mas reciclamiento de inmuebles que construcción de nuevas unidades habitacionales.

3.4 Objetivos Generales.

- Fortalecer la estrategia de regeneración integral del Centro Histórico.
- Consolidar y dignificar la estructura urbana existente por medio de la inclusión activa y la opinión de personas, grupos e instituciones que viven, trabajan e invierten en la zona.
- Brindar confianza en la zona, sobre todo a los inversionistas.
- Procurar el reciclamiento de las áreas de baja densidad que cuentan con los elementos necesarios para su total aprovechamiento.
- Contar con un instrumento normativo para definir los usos de suelo en la zona que permitan ordenar las actividades urbanas y promover el desarrollo económico y social de sus habitantes y de quienes trabajan e invierten en la misma.
- Aprovechar de manera eficiente los espacios que permitan la realización de proyectos urbanos en apoyo a la vivienda popular.
- Promover la visita a monumentos y sitios patrimoniales, para consolidar la estructura de la ciudad, la preservación y conservación de su patrimonio histórico tanto urbano como edificado.
- Mejorar la articulación espacial mediante el mejoramiento del sistema de vialidad y transporte, así como también la creación de varios corredores urbanos predominantemente de uso peatonal, ubicados estratégicamente tomando como base de los mismos la existencia de plazas y jardines existentes.

En términos generales, mejorar el nivel de la calidad de vida de la población, en el marco de una integración armónica y equilibrada.

3.5 Estrategias.

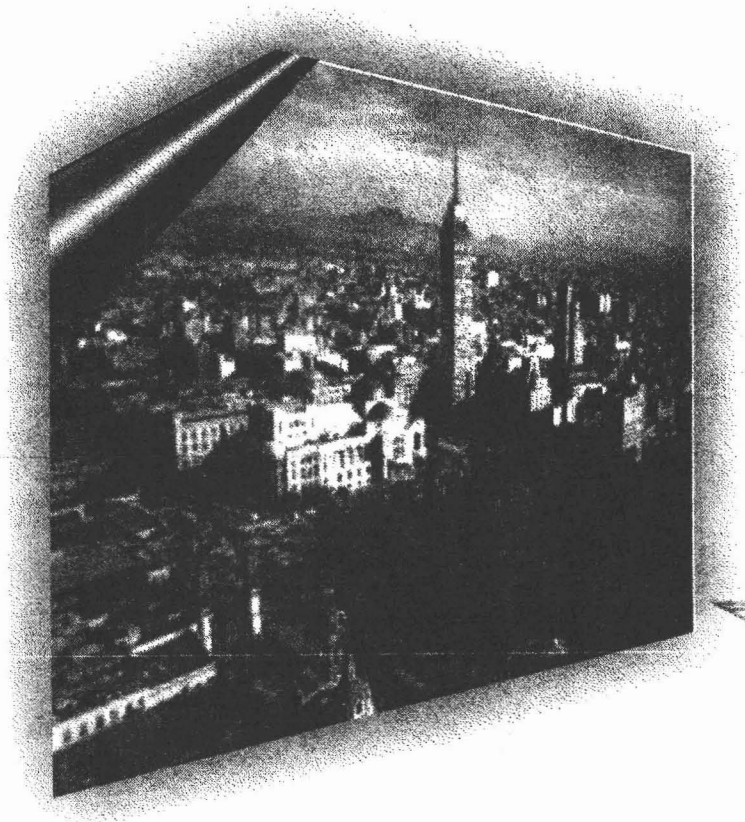
Para llegar a buen termino con los objetivos del proyecto, tanto particulares como generales se requiere de una serie de estrategias privadas y gubernamentales, las cuales se describen a continuación:

- Fundamental apoyo de los gobiernos Federal y local.
- La existencia de una instancia que asegure la concurrencia de las acciones entre el gobierno federal y el gobierno del Distrito Federal.
- La colaboración de las distintas dependencias de la administración publica del Distrito Federal.
- La definición de una autoridad política local unificada para la conducción operativa del proceso.
- La revisión y actualización del marco legal y reglamentario, entiéndase como Programa Delegacional de Desarrollo Urbano y/o Planes Parciales en la zona, así como los reglamentos de vía pública.
- Una revisión de las estructuras Político-administrativas, que asegure la coordinación tanto del gobierno como el Fideicomiso del Centro Histórico y órganos ciudadanos participantes.
- La ejecución de los proyectos con mayor prioridad a ejecutar en corto plazo.
- La utilización de instrumentos financieros que promueven la inversión en bienes raíces principalmente en el sector vivienda y los encaminados a fortalecer la micro y mediana empresa.

- Que se cumplan los compromisos presupuestales de las distintas dependencias del gobierno del Distrito Federal, tales como Instituto de la vivienda y Secretaria de Desarrollo Social entre otras.
- Llevar a cabo los compromisos que han adquirido las autoridades con la sociedad como son la seguridad y estímulos fiscales con el propósito de promover la inversión privada.
- Agilizar los servicios integrales de la zona dedicados a la cultura, comercio, turismo y finanzas.

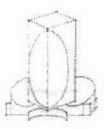
La participación ciudadana y gubernamental juega un importante papel en el cumplimiento del plan estratégico, hasta la fecha se cuenta con normatividad y reglamentación, pero no existen facilidades por parte de la autoridad para llevar a cabo su aplicación. Es necesario hacer conciencia y saber que el centro histórico solo se salvara si se cambian las estructuras económicas, de ocupación comercial e inquilinaria vigentes y si se modifican de raíz muchas inercias de conducta colectiva; esto, como premisa para que el propio uso económico del centro histórico genere los recursos y los mecanismos para su recuperación. Se tienen que resolver de manera simultanea los problemas sociales de habitabilidad y de toma de conciencia para revitalizar el Centro Histórico, elevando el nivel de vida de sus habitantes a través de programas especiales, ya que la mayoría tiene cariño e interés por sus lugares.

Es necesario realizar inversiones públicas y privadas que, por un lado prevean los bienes públicos indispensables para arrancar el proceso de cambio (seguridad, imagen urbana, limpieza) y por otro lado desamorticen los bienes de manos muertas existentes (Por litigio de propiedad, invasiones y rigideses sociales y políticas) e inicien la creación de un mercado interno de bienes y servicios compatibles con la recuperación del centro.



ETAPA IV PROPUESTAS

CORPORATIVO ALAMEDA



ETAPA IV PROPUESTAS

4.1 Propuestas Generales.

Es fundamental e igualmente importante que para la regeneración del centro histórico, la participación de los propietarios de inmuebles, organizaciones de inquilinos y solicitantes de vivienda; comerciantes establecidos y en vía pública, restauranteros y hoteleros, así como de los niños en situación de la calle, indígenas y otros grupos afectados por la pobreza. Solo puede concebirse como un asunto de interés de la ciudad en su conjunto, de ahí la necesaria aplicación de los distintos grupos e intereses involucrados en el proceso de diseño y en la ejecución del proyecto.

Enfrentar la problemática en forma integral implica dar la misma prioridad a la rehabilitación de los espacios abiertos que a la de las edificaciones. El centro histórico no puede entenderse solamente como un conjunto de edificios patrimoniales, el deterioro físico y social que padece si bien es una consecuencia de la progresiva desapropiación del centro por parte de la mayoría de los habitantes de la ciudad, es también el reflejo de la pérdida de identidad social y cultural de sus propios habitantes y que es sobre el rescate de esta identidad que el proceso de regeneración debe apoyarse prioritariamente aunque no en forma exclusiva.

La integración y articulación socio-espacial deberá apoyarse estratégicamente sobre un proceso de rescate y apropiación social de los espacios abiertos, particularmente de plazas, que constituyen uno de los espacios públicos de mayor importancia.

La regeneración del centro histórico no concierne solamente a su patrimonio construido, sino también al rescate de la centralidad de esta zona patrimonial, en su contexto metropolitano y a su interior. Es decir; se trata de revalorizar el Centro Histórico y asegurar su dinamismo y vitalidad, en tanto las funciones estratégicas de la centralidad constituyen una condición necesaria para propiciar su regeneración y desarrollo sustentable en términos económicos y sociales.

Desarrollo Social:

La regeneración y desarrollo integral del Centro Histórico no podrá iniciarse, y menos consolidarse, sin que sea acompañada del fortalecimiento de su tejido social; tampoco tendrá legitimidad alguna si se hace a espaldas, o en contra, de los grupos vulnerables (indígenas, niños en situación de calle, jóvenes, adultos mayores, indigentes, personas con discapacidad, trabajadoras sexuales, personas con adicciones y madres solteras adolescentes) que constituyen un porcentaje significativo de su población y que han encontrado en el centro histórico el último espacio de esperanza de sobrevivir.

Estos segmentos de la población con mayor vulnerabilidad económica y social se han radicado en el Centro Histórico y comúnmente ocupan los edificios más insalubres y de alto riesgo estructural, o definitivamente han sido orillados a vivir en la calle. Las líneas de

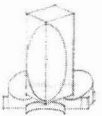
trabajo propuestas pretenden iniciar un proceso de mejoramiento de las condiciones de vida para favorecer las expectativas de desarrollo social y son las siguientes:

- Quizá lo más importante para el desarrollo Social del Centro Histórico sea partir de una clara política de desarrollo económico que permita elevar los ingresos de la población residente y de una oferta de empleo para la población, en particular la vulnerable, integrándolos a la vida productiva.
- Impulsar que en las obras de rehabilitación de inmuebles que se realicen en el Centro Histórico, se emplee preferentemente a residentes del centro.
- Impulsar programas de capacitación para el empleo.
- Programas de actividades culturales, recreativas y de esparcimiento que tiendan a fomentar la identidad y la cohesión social.
- Los espacios públicos deben ser objeto de cierta apropiación social, sin la cual las obras de rehabilitación física no tienen durabilidad. Las acciones de mejoramiento del espacio público son múltiples y deben entenderse como complementarias. Por otra parte, tanto su diseño como ejecución tienen que diseñarse en función de que exista la posibilidad de que la población residente se involucre en ellas.

Desarrollo Económico:

A través de distintos medios, la desamortización es en ocasiones la única posibilidad para establecer la operatividad de los mercados inmobiliarios y llevar a cabo las transacciones necesarias para restaurarlos y darles una nueva funcionalidad urbana y económica, se propone:

- La revitalización y mejoramiento de pasajes comerciales.
- La creación y revitalización de corredores comerciales, culturales y artesanales.
- Reciclamiento de edificios para diversos fines.
- Convenir con autoridades e inversionistas un programa integral de empleo (capacitación, bolsa de trabajo, cooperativas, empresas subsidiarias, asesoría, financiamiento etc.)
- Empezar campañas acerca de los recursos y oportunidades que ofrece la zona.
- Impulsar proyectos innovadores hacia el manejo racional de agua, energía y desechos sólidos (arquitectura autosustentable)
- Generación de proyectos económicos que permitan la incorporación de los habitantes, sobre todo de bajos ingresos, al desarrollo económico del Centro Histórico, mediante el apoyo a la creación de empresas familiares o micro-empresas, de baja inversión pero generadora de empleo intensivo.
- El diseño de acciones gubernamentales que incentiven las actividades económicas compatibles con el entorno.
- Generar una oferta diversificada de servicios al turismo.



Equipamiento y servicios:

La rehabilitación del en este sector es viable porque cuenta con el equipamiento y la infraestructura necesaria, por lo que posiblemente bastaría con tomar algunas medidas tales como:

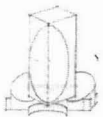
- Procurar programas y espacios deportivos para todas las edades.
- Subsanan la carencia de clinica de servicio social, lecherías y casas de cultura.
- Empezar campañas de saneamiento.
- Programa de rehabilitación de inmuebles destinados a equipamiento social.
- Es necesario realizar inversiones públicas y privadas que, por un lado, provean los bienes públicos indispensables para arrancar el proceso de cambio (seguridad, imagen urbana, limpieza) y por otro, desamorticen los bienes de manos muertas existentes (por litigios de propiedad, invasiones y rigideses sociales y políticas) e inicien la creación de un mercado interno de bienes y servicios compatibles con la recuperación del centro.
- Es preciso encarecer el uso de la tierra insumo para actividades indeseables, a través de una nueva estructura de impuestos prediales que penalicen la subutilización y el abandono, y de un nuevo sistema de normas que incrementen los costos de giros perniciosos: por ejemplo, reglas de carta y descarta, prohibición estricta al estacionamiento en la vía pública (en ciertas áreas), prohibiciones a la circulación de vehículos pesados, vigilancia y control eficaces, privatización del servicio de limpia, etc. En suma, medidas que eleven los costos y retraigan la oferta de actividades indeseables. La composición de la demanda cambiara a favor de bienes y servicios de mayor valor agregado, a la par de la transformación urbana, socioeconómica y en los usos del suelo, lo que le dará una retroalimentación permanente al proceso de revitalización.
- La recuperación de plazas publicas hoy sepultadas por la congestión vehicular y desfiguradas por la invasión del auto sobre espacios de uso colectivo, a través de la construcción de estacionamientos subterráneos, que irán absorbiendo la demanda adicional motivada por la revitalización económica de la zona. Se localizaran preferentemente bajo la vialidad semipeatonal o en sitios próximos a esta, y permite la rehabilitación de valores recreativos, visuales y culturales, la recuperación de monumentos históricos a través del aseguramiento de estructuras, así como la recuperación de la imagen urbana y de la seguridad pública.
- Erradicar la prostitución, vandalismo, distribución y consumo de drogas, indigencia, inseguridad generalizada a partir de sitios y zonas focalizadas generando programas de desarrollo social y un programa integral de seguridad en el Centro Histórico.
- Instalación de módulos de servicios públicos (baño, teléfono, información, policía etc.)

Infraestructura:

- Es preciso que muchos de los servicios de infraestructura sean pagados totalmente por quienes los usan, para liberar recursos fiscales que financien el mantenimiento y renovación de infraestructura caduca, y provisión de infraestructura nueva, así como bienes verdaderamente públicos como son la seguridad, el aseo urbano, regeneración urbana y medio ambiente.
- Una solución a largo plazo para optimizar el funcionamiento de la red de drenaje y controlar la contaminación del suelo, sería la de separar el drenaje pluvial, el drenaje sanitario, con la gran ventaja adicional del posible aprovechamiento del agua pluvial para el riego de espacios abiertos.
- La infraestructura de drenaje se complementaría con la construcción de sifones que se utilizarían para evitar daños en la construcción, de otros sistemas y tanques de tormenta, destinados a captar los excedentes de las aguas pluviales superficiales y así evitar inundaciones provocadas por la insuficiencia de la red.
- La iluminación de calles, plazas y monumentos constituyen una acción prioritaria, por varias razones, tienen una incidencia directa sobre la seguridad, la cual constituye hoy por hoy el primer reclamo de la población, tanto residente como visitante, porque la iluminación constituye un elemento importante de valorización del patrimonio monumental, la luz permite el uso nocturno del Centro Histórico, y es justamente a partir del atardecer (a parte de los fines de semana), cuando la población encuentra los momentos propicios para el descanso y el ocio, al margen de la jornada laboral. La noche, por otra parte, es también el momento cuando se da la mayor parte de la oferta recreativa y cultural (teatro, cine, conciertos, etc.).

Vialidad y transporte:

- Incremento sustancial del espacio de tránsito peatonal, ampliación de banquetas en las calles adecuadas para ello.
- Adecuación de espacios y banquetas para facilitar el tránsito de personas con discapacidades físicas.
- Localización de paraderos multimodales en la periferia del perímetro "A"
- En la reorganización del transporte metropolitano conviene liberar calles y plazas de la presencia del vehículo de combustión interna, privilegiando algunas vialidades exclusivas para el transporte colectivo, vehículos eléctricos, bicicletas y triciclos.
- Disminuir la problemática al transporte urbano, mediante el apoyo al transporte público y privado.
- Establecer un sistema de transporte multimodal coordinado, en el que los sistemas de transporte masivo y regional metropolitano operen como sistemas troncales alimentados por líneas de trolebuses y autobuses urbanos.
- Sustitución de las unidades de transporte de poca capacidad, contaminantes e ineficientes.
- Regulación de concesiones, rutas y horarios de la operación de los "bicitaxis".
- Establecimiento de un transporte público nocturno.



- Aplicación estricta y revisión del reglamento de tránsito referido a carga y descarga así como de prohibición de estacionamiento en las calles.
- Deberá terminarse con las ligas de corrupción en comerciantes, transportistas y autoridades como hoy se registra a plena luz del día en muchas de las calles de la zona, y que prácticamente se han convertido en "calles de cuota" para malos policías, que disfrutan de una renta urbana ilegítima.
- Realizar un proyecto vial en la zona alameda ordenando los sentidos viales, evitar cruces conflictivos y generar la vuelta a la derecha primordialmente.
- Modernización del equipo de control vial (semáforos digitalizados) en los principales cruces.
- Restablecer la nomenclatura en calles y plazas y reglamentar los anuncios.

Vivienda:

- Detener la destrucción de la vivienda motivada por deterioro, abandono, invasiones y cambios de usos del suelo.
- Contemplar la expropiación y el reciclamiento de inmuebles abandonados.
- El reto principal es recuperar la habitabilidad del centro histórico, repoblándolo con habitantes y actividades. Esto conlleva a asumir tareas inevitables para cualquier iniciativa seria y eficaz, para así lograr la redención habitacional del Centro Histórico.
- Promover la vivienda de alto nivel y de interés medio, y de financiar vivienda popular en una mezcla diversa que regenere el tejido socio-urbano, cultural y económico.
- La vivienda en arrendamiento es indispensable para atender las necesidades transitorias de vivienda. Su importancia destacada aun más ante la ausencia de financiamiento hipotecario adecuado por parte de la banca.
- Será necesario que el gobierno compre y/o desamortice un buen número de predios, especialmente aquellos sobre los que existen litigios de propiedad que impiden su comercialización, para después, mediante incentivos bien diseñados, atraerles a inversión privada necesaria.

Una política funcional de vivienda deberá:

- Restablecer el uso habitacional en inmuebles patrimoniales.
- Diseñar una oferta de vivienda para distintos niveles socioeconómicos.
- Lograr una mezcla adecuada entre vivienda y actividades comerciales en el ámbito de zona y de inmuebles (usos mixtos).
- Resolver los problemas que hoy existen en materia de dotación de agua para proyectos habitacionales de la ciudad central.
- Generar una nueva oferta de vivienda en renta, particularmente de interés medio.

- La derogación durante los primeros años de los noventa del decreto que permitió la congelación de rentas, deberá contar con una contraparte que auspicie la dinamización del mercado de la vivienda rentada o en propiedad para nuevos sectores sociales en la área, especialmente medios y altos, y que sea compatible con los fines de preservación histórica y fomento a actividades económicas diversas y de mayor valor agregado.
- Crear un sistema de micro créditos revolventes en apoyo a la rehabilitación progresiva de las mismas.
- Sistemas de financiamiento para la rehabilitación o construcción nueva de inmuebles de usos mixtos.
- Apoyo financiero a las familias que habitan inmuebles patrimoniales sujetos a rehabilitación.
- Difusión del marco legal del entorno al mantenimiento de inmuebles de uso habitacional, por parte de los propietarios.
- Asesoría técnica por parte de organizaciones no gubernamentales y universidades.
- Atención de la necesidad de vivienda de los grupos indígenas.

Largo Plazo:

El programa parcial recomienda emprender una trayectoria habitacional hacia el reciclamiento, de al menos una tercera parte del parque existente (1,200 acciones) y la producción de 1,800 viviendas nuevas. En el plazo de 10 años (entre el año 2000 y 2010) la población residente ascenderá a 16,100 habitantes (dos terceras partes de la que tuvo en 1950) y 4,500 viviendas (casi las mismas que tuvo en 1950). La meta a mediano plazo suma 3,000 acciones de vivienda, entre las nuevas y recicladas (1,800+1,200) sobre la base de resolver al 100% las necesidades por incremento demográfico, hacinamiento, precariedad y deterioro. Si las condiciones lo permitieran, la cifra podrá elevarse a 3,500 acciones (mitad nuevas y mitad recicladas), diversificando la oferta hacia mercados especiales de vivienda media y alta.

Comparada esta trayectoria de largo plazo con las previstas para el Distrito Federal, la ciudad central, el centro histórico y la delegación Cuauhtemoc, se advierte que:

- Casi una quinta parte (18%) del programa del Distrito Federal se localizara en la ciudad Central.
- Con respecto a esta, la delegación Cuauhtemoc absorberá una tercera parte (34%) en tanto que el centro histórico respecto a la delegación representara 38.7%
- La participación de la colonia Centro-Alameda será 4.0% con respecto a la delegación y 11.0% con relación al centro histórico.

Esto supone una producción sostenida de mas de 80,000 acciones de vivienda al año en el Distrito Federal (40 mil nuevas y 44 mil de mejoramiento); en la delegación Cuauhtemoc implica 5,200 acciones de vivienda al año (1,500 nuevas y 3,700 a reciclar), y unas 210 anuales en la colonia Centro-Alameda (100 mil nuevas y 110 a reciclar) como se vera mas adelante.

Imagen Urbana:

- Reforzamiento de la vigilancia y control de obras sobre inmuebles catalogados.
- Aplicación estricta del reglamento de anuncios comerciales y espectaculares, toldos y marquesinas.
- Uniformizar los formatos de nomenclatura y señalamientos de las calles.
- Mantenimiento de la cinta asfáltica y señalización de pasos peatonales.
- Programas intensivos y permanentes de limpieza de calles.
- Evitar la creciente destrucción de la imagen por motivos políticos, sociales, culturales etc. con persistencias a estereotipar la imagen urbana, ignorando el universo de variaciones formales y semánticas que caracterizan a la alameda, idealización de lo viejo y baja calidad de lo nuevo.
- Dotar a la zona alameda así como al resto del centro-histórico de mobiliario urbano tipo, como lo pueden ser postes, bancas, vegetación, luminarias, parabuses etc. que sean representativos y que le den forma y estilo al lugar conservando y mejorando la imagen, estandarizando el tipo de construcciones nuevas y las de remodelación.
- Restituir la calidad de vida de las calles, plazas, parques, jardines y recintos de uso público.

Medio Ambiente:

- Recolectar adecuadamente la basura, esto es separar los desechos para su mejor destino.
- Limpiar azoteas.
- Abatir los riesgos naturales y urbanos de la zona (niveles excesivos de calor, ruido, contaminación atmosférica), ahorrar agua y energía, elevar el confort y la seguridad de los espacios públicos.
- Reforestación de la zona para regenerar la masa vegetal con especies típicas del lugar en plazas jardines y calles, así como la sustitución de especies vulnerables o impropias al entorno.
- Mantenimiento permanente de la jardinería urbana.

Cultura:

- Promoción del corredor turístico y cultural del centro histórico (ya iniciada por parte del gobierno del Distrito Federal)
- Rehabilitación del equipamiento destinado a la cultura.
- Apoyo y difusión de las festividades de barrio.
- Apoyo a programa para la venta de artículos varios y eventos al aire libre en los fines de semana enfocados a la cultura.

Estímulos fiscales:

- El sector público tiene la responsabilidad y posibilidad de crear las condiciones necesarias para favorecer la participación de inversionistas, la propuesta de estímulos fiscales a la inversión pública, privada y social tiene como principal objetivo lograr la articulación entre la política territorial y la tributaria para conseguir objetivos fuera del ámbito de la recaudación.
- Exención total del impuesto sobre la renta por ingreso de enajenación de inmuebles.
- Exención total del impuesto sobre adquisición de inmuebles a todas las transacciones realizadas.
- Exención de los derechos por inscripción en el Registro Público de la Propiedad.
- Aumentar la reducción ciega en el cálculo del Impuesto sobre la Renta a los contribuyentes que destinen inmuebles para vivienda en renta. Así como para todas aquellas actividades y usos deseables que señalen los Programas Parciales de Desarrollo Urbano.
- Subsidio al impuesto predial para las actividades deseables.
- Subsidio temporal al impuesto predial, diferenciando los montos de inversión, el uso de suelo y el tipo de inmueble (catalogado o no)
- Subsidio a la contribución de mejoras, diferenciando montos de inversión, usos de suelo y tipo de inmuebles (catalogado o no)
- Exención del pago por contribución de mejoras para los propietarios de inmuebles catalogados por el INAH o el INBA, que se regularicen en su situación fiscal y técnica reglamentaria; y para los proyectos de vivienda que requieran cambio de instalaciones existentes.
- Exención del pago de los derechos por expedición de licencia de construcción; por expedición de licencias de subdivisión; por renotificación o fusión de predios; por estudio y dictamen técnico de la densidad y en su caso, de inscripción en el Registro Público de la Propiedad, según los montos de inversión y el tipo de inmueble (catalogado o no)

4.2 Propuestas Particulares.

Las propuestas aquí formuladas son basándose en la subdivisión de zonas homogéneas previamente realizada, véase plano de subdivisión de zonas.

Zona 1 FRANJAS DE COMERCIO.

- Reordenamiento de la vialidad y del uso de suelo de estas zonas, donde se presentan graves conflictos viales y de utilización del suelo.
- Mantenimiento del equipamiento existente, sin poder proyectar otro tipo de equipamiento debido a la gran variedad que esta zona presenta.
- Habilitación de estacionamientos para aligerar la carga vehicular al centro de la Alameda.
- Con los sentidos viales lograr que la periferia de la zona sea un corredor turístico tipo periférico, sin dejar de lograr que las zonas intermedias de la Alameda se pueda recorrer en vehículo.
- Creación de un sistema de transporte local no contaminante.
- La oferta de transporte es sobrada en todas sus modalidades sin tener un orden lógico, por lo que se propone un estudio de factibilidad de rutas de transporte, horarios, sentidos y mejoramiento de pasajeros.

Zona 2 VIVIENDA CON COMERCIO.

- Rescatar el uso habitacional sin dejar de tomar en cuenta el comercio, redensificando y creando planes de acción.
- Teniendo como meta incrementar la población en esta zona en 40% a corto plazo (2006) que corresponde a una población de 3,697 habitantes en esta zona, evitando y erradicando así la pauperización de los procesos habitacionales, pérdida absoluta y relativa del inventario a causa del deterioro, los cambios del uso de suelo y el abandono del parque habitacional.
- Lograr la mezcla de uso habitacional con la actividad económica.
- Generar una nueva oferta de vivienda en renta así como la oferta de vivienda de interés social.
- Abrir y proyectar corredores comerciales generando de esta manera empleos para los habitantes del lugar.

Zona 3 COMERCIO ESPECIALIZADO.

- Elaboración plazas comerciales, retomando el concepto de las plazas comerciales ya conocidas en el centro histórico, obviamente con previo análisis de errores y aciertos.
- Reubicación del comercio especializado existente, principalmente los causantes de problemas viales y contaminación, promoviendo su integración a una zona creada especialmente para su correcta operación.

- Crear condiciones para el retorno de sectores medios a la zona de la alameda, así como en todo el centro histórico.
- Ordenar y regular el comercio en vía pública.
- Mejoramiento y mantenimiento de viviendas subutilizadas actualmente, tal como sucede con los espacios habitacionales usados como bodegas de comerciantes.
- En materia de vialidad se propone devolver el sentido oriente-poniente a la calle Independencia entre otras razones para procurar otro acceso a la zona desde el centro histórico y posibilitar así el tránsito de Luis Moya hacia el poniente por Independencia-Balderas-Avenida Hidalgo.
- La propuesta para el transporte en esta zona consiste en ordenar el transporte de carga, crear una normativa en tipo tamaño, tonelaje y organizar rutas y horarios.

Zona 4 EQUIPAMIENTO.

- Crear espacios de equipamiento público para indígenas, ancianos y niños de la calle.
- Adecuar el equipamiento existente y dirigirlo a más sectores de la población.
- Incrementar sustancialmente los equipamientos barriales (comedores populares, casas de cultura etc.)
- Es necesaria la creación de zonas abiertas a la cultura, corredores destinados a esta actividad.

Zona 5 HABITACIONAL MIXTO.






- Formalizar el uso habitacional en esta zona, que puede actuar como adherente de la población trabajadora dentro del polígono alameda como de todo el centro histórico.
- Generar proyectos multifamiliares así como de proyectos de uso mixto, existe ya un proyecto importante de este tipo (Reforma 222)
- Respetar el uso de suelo habitacional para predios destinados a este rubro.
- Revisión y reglamentación de la subutilización de inmuebles destinados a usos habitacionales y mixtos.
- Desocupación de azoteas.

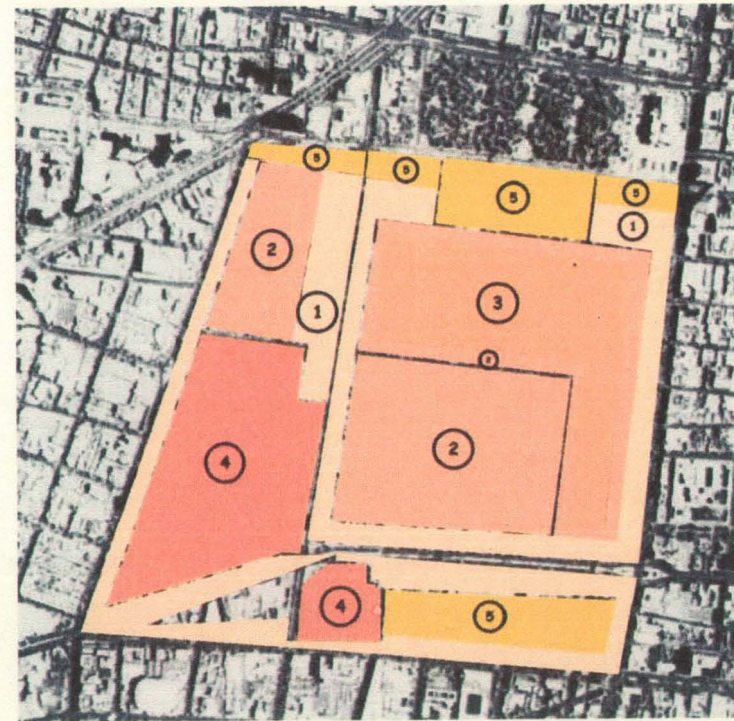
Zona 5 ZONA SUBUTILIZADA.

- Desarrollo en esta zona de la industria turística, hotelera, restaurantera y de espectáculos.
- Programas de vivienda para los empresarios radicados en el centro histórico.
- Promoción de proyectos que prometan un uso mixto de 24 hrs.

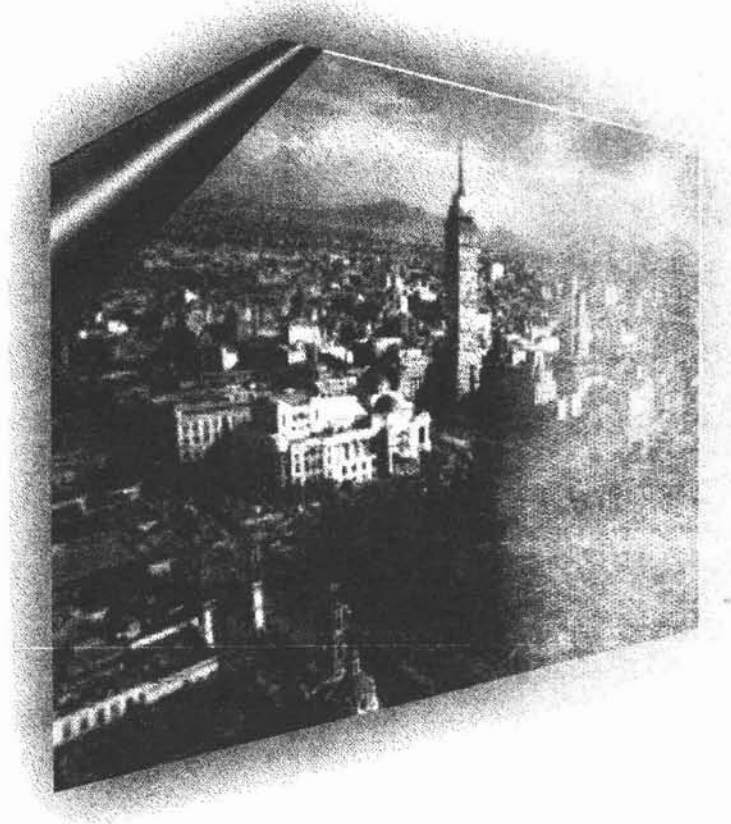
PLANO DE PROPUESTAS URBANO ARQUITECTÓNICAS.

- Área total de la zona: 134.00 has.
- Área de subdivisión de zonas: 123.81 has.
- Área utilizada por vialidades: 10.19 has.
- Población total el centro alameda: 11,300 hab.

- | | |
|--|----------------------------------|
|  | 1 Franjas de comercio. |
|  | 2 Zona de vivienda con comercio. |
|  | 3 Comercio especializado. |
|  | 4 Equipamiento. |
|  | 5 Habitacional Mixto. |

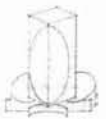


Propuestas urbano arquitectónicas3 (fotografía aérea)



ETAPA V EL PROYECTO

CORPORATIVO ALAMEDA

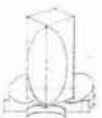


ETAPA V EL PROYECTO

5.1 Metodología de Diseño.

“LA CREATIVIDAD ES AGREGAR UN GRANO MAS A LO EXISTENTE, SIN OLVIDAR EL PASADO POR SER ORIGINAL”

Juan José Díaz Infante.



La Metodología del Diseño parte del estudio de edificios análogos los cuales nos referencian a un problema real y forman parte activa del criterio de solución del proyecto arquitectónico, ya que nos permiten investigar los aciertos y errores de:

- Las normas y reglamentos.
- La estructura.
- El proceso constructivo.
- Las instalaciones.
- El proceso del diseño empleado, metodológicamente hablando es:

“Una secuencia, en donde se crea la esencia, apariencia y presencia de la forma-espacio arquitectónicos”

Arq. Raúl Hernández.

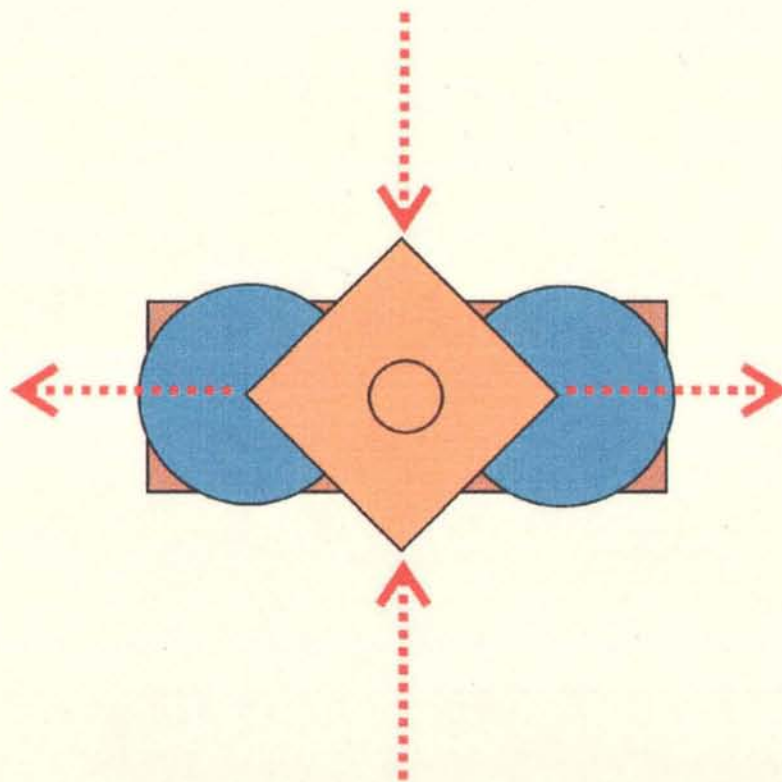
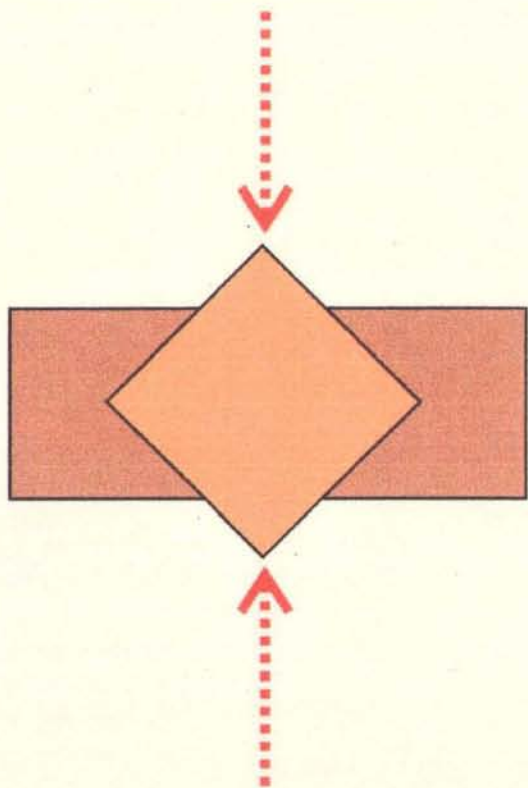


5.1.1 Ejes compositivos:

El origen de la composición arquitectónica se desprende de uno de los ejes que sirvieron como base para el trazo original de la alameda, este eje pertenece a una trama de andadores peatonales, los cuales forman microplazas en sus intersecciones, el eje rector de nuestra composición permitirá que nuestro edificio sirva de remate visual a este importante andador, la proporción de nuestra composición corresponde al de la forma geométrica de la misma alameda, pudiéndose repetir una vez más el trazo de los ejes que sirvieron para la concepción de la alameda.



5.1.2 Proceso creativo de la forma.



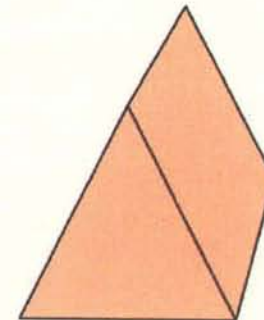
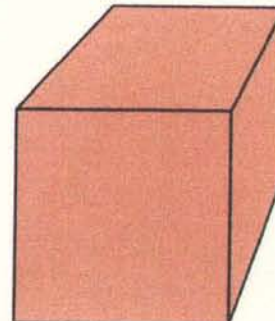
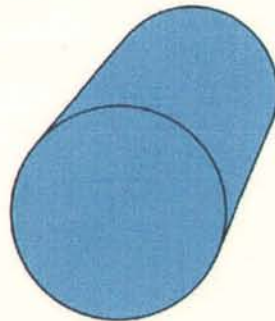
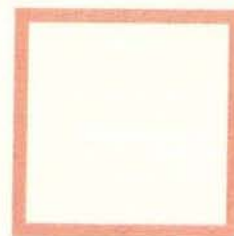
5.1.3 Concepto Arquitectónico.

La esencia de la forma espacio arquitectónico esta basada en las figuras geométricas básicas, el círculo, el cuadrado y el triángulo, así como las figuras que son consecuencia de las mismas, el cilindro, el cubo y el prisma.

El concepto arquitectónico se denomina como las ideas que enuncian y comunican las formas y espacios.

De las figuras básicas se desprenden los volúmenes de cada una de ellas y tenemos como consecuencia el cilindro, el cubo y el prisma, figuras que servirán de base para la composición arquitectónica.

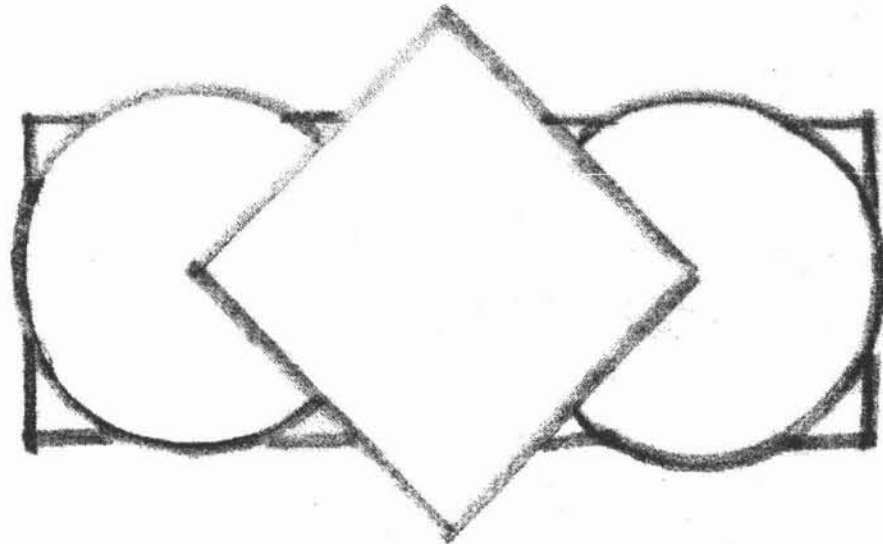
El mensaje de las formas y espacios se apoya en criterios:



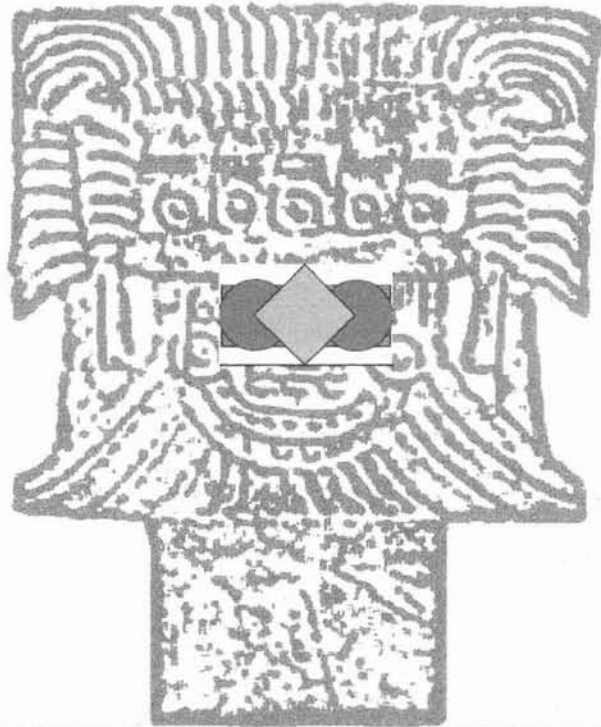
- SEMANTICOS (basados en su significado visual) esto es; que cuando se aprecia algún cuerpo geométrico o forma arquitectónica se experimentan sensaciones deferentes por el mensaje que trasmite.
- SINTACTICOS (basados en el papel que juegan las formas dentro de un agrupamiento) se refiere principalmente a el orden de los elementos dentro de una agrupación.
- PRAGMÁTICOS (el modo de empleo de las formas, como se usan socialmente)

La apariencia de la forma-espacio arquitectónicos es:

- Dada por las Imágenes, Símbolos y signos evocados, reunidos en la morfología arquitectónica mediante principios compositivos (simetría y repetición) que crean la forma bajo un orden estético y geométrico.
- La concepción del proyecto parte de la organización espacial de cuerpos geométricos, de tal manera que se retoman abstractamente algunas características prehispánicas del lugar en donde se propone el proyecto arquitectónico (México-Tenochtitlán), se trata de un conjunto de cuerpos geométricos simples y discretos que no compiten con el entorno urbano el cual es básicamente colonial, la composición de dichos cuerpos vistos en planta semejan los rasgos del mascarón de una almena prehispánico; claramente se destacan las anteojeras, la nariz y la bigotera que caracterizan dicho mascarón y visto en alzado y desde su vista principal da la apariencia de ser un penacho de un caballero águila.



5.1.4 Referencia de la composición.

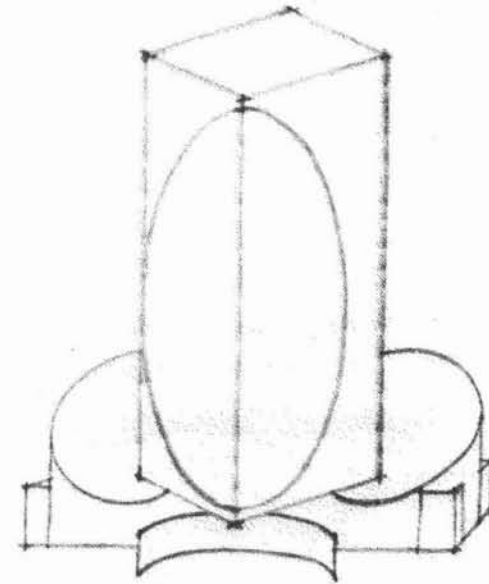


Referencia grafica de composición.

Planta



Alzado



5.2 Edificios Análogos.

5.2.1 Torre Zentrum (análogo 1)

En avenida Santa Fe No. 695, dentro de la zona conocida como Cruz Manca en uno de los costados del gran centro comercial, recién fue terminado el corporativo "Zentrum", desplantado sobre un terreno de 3,968 m². y rodeado de otros inmuebles que también están a punto de ser concluidos.

De líneas estilizadas, la torre cuenta con un total de 27,250 m². de área rentable de oficinas distribuidas en 23 niveles con plantas tipo de 1,250 m². incluyendo un Pent Office con mezanine. Cada una de sus oficinas cuenta con claros entre sus columnas que varían desde los 8.50 hasta los 25.20 m en la parte central, lo que facilita la distribución de oficinas en caso de tener múltiples usuarios por piso, o mejor aun, si es para un solo inquilino. Los entrepisos tienen una altura de 4.20 m lo que provoca la existencia de alturas considerables de piso a plafón que ayudan a una mayor iluminación interna.

Asimismo posee un estacionamiento de autoservicio con nueve y medio niveles y capacidad para 840 cajones. Para facilitar el modo de operar de estos estacionamientos, se asignó el primer nivel para visitas por medio de valet parking, los dos niveles subsecuentes están destinados para los ejecutivos y los restantes para los demás usuarios.

La volumetría de la fachada de la torre Zentrum fue resaltada por una serie de elementos incrustados. En su parte central, una forma cilíndrica que abrazada por dos prismas que nacen desde el tercer nivel y que funcionan como marco del acceso principal. A subes este espacio se convierte en porte cochere, de transición entre el área exterior y el interior a través de un volumen transparente formando al vestíbulo principal. Cabe señalar que, diseñada con un sistema tipo Dúo Vent, esta fachada forma una pantalla protectora que permite optimizar el sistema de



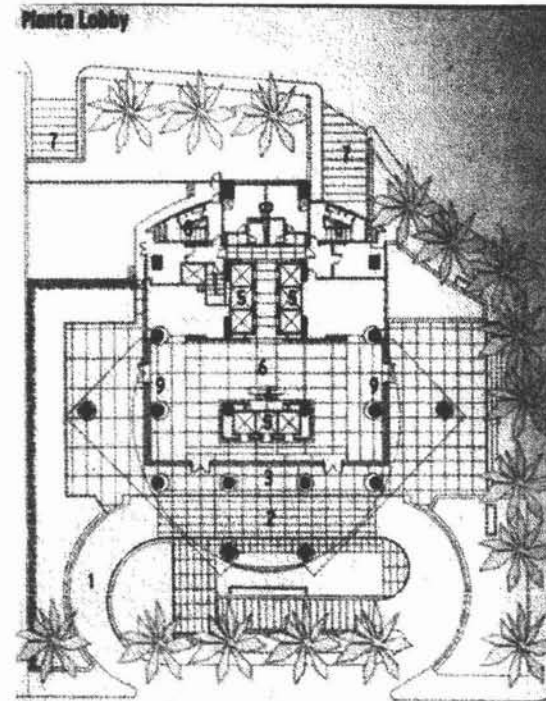
aire acondicionado, el ahorro de energía y la disminución de ruidos externos.

El vestíbulo principal del inmueble esta definido por un muro de cristal dentro del cual están los cubos de los elevadores, cubierto por bloques de piedra flameada y cristal esmerilado. En esta área quedo dispuesta la recepción principal, dos espacios para uso comercial o de oficinas, cafetería, sala de estar y 2 núcleos de elevadores a través de los cuales se accede tanto a los niveles de oficinas como a los de estacionamiento. Cabe señalar que los elevadores son de alta velocidad. Las áreas comunes de cada planta tipo están acondicionadas con los estándares de calidad requeridos para una oficina de lujo. Esta área alberga un escalera con sistema presurizado destinada únicamente para casos de emergencia otra de servicio, sanitarios para hombres y mujeres otro destinado únicamente para personas con discapacidad motora y cuarto de aseo.

El edificio cuenta con la infraestructura necesaria para satisfacer cualquier tipo de comunicación y energía requerido.

La cimentación del inmueble quedo desplantada sobre un terreno con capas de origen volcánico de alta resistencia, por lo cual fue dispuesto un sistema constructivo tradicional a base de zapatas aisladas unidas con traveses de liga en ambas direcciones. El perímetro de los sótanos es de muros de concreto armado para toda la altura de los estacionamientos, realizando cortes de talud protegidos con anclas postenzadas.

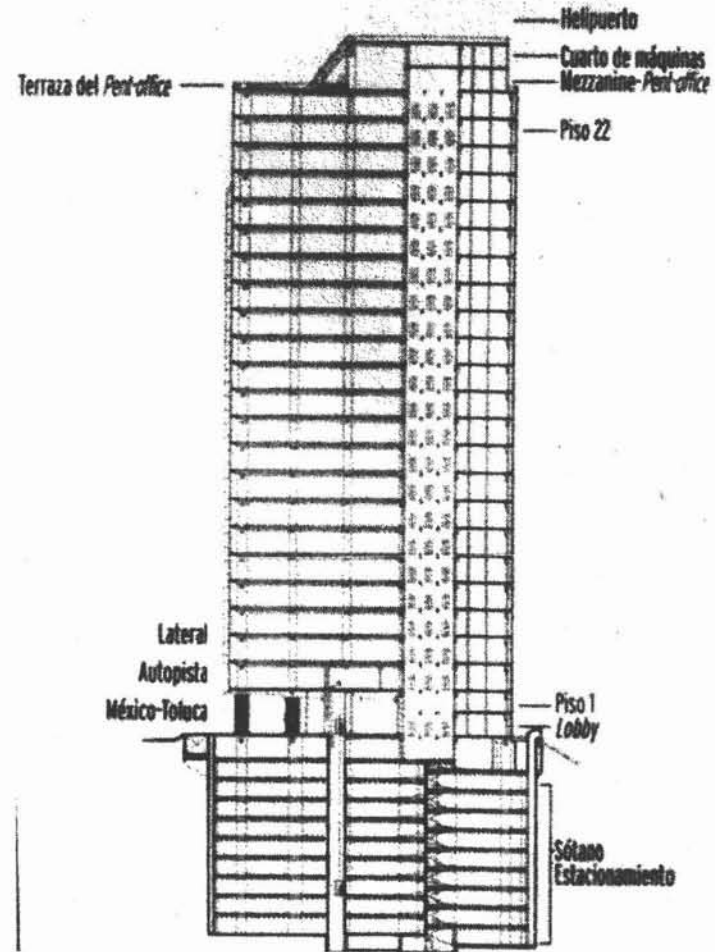
La estructura estuvo desarrollada en un subsuelo de alta resistencia, baja deformidad y amplificación dinámica de los movimientos sísmicos, resuelta con concreto reforzado con base en marcos rígidos, continuos y monolíticos, compuestos por traveses y columnas diseñadas con la suficiente resistencia y rigidez ante fuerzas laterales inducidas por viento y por sismo. En el caso de la parte central de las plantas tipo, poseen nervaduras ortogonales apoyadas con traveses de escaso peralte.



- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. Entrada vehicular | 8. Escaleras |
| 2. Motor lobby | 9. Áreas de usos múltiples |
| 3. Acceso principal | 10. Áreas para cubículos |
| 4. Recepción | 11. Área para salas de juntas, etcétera. |
| 5. Elevadores | 12. Vestíbulo |
| 6. Lobby | |
| 7. Entrada y salida estacionamientos | |

El corporativo Zentrum tiene características que lo hacen considerarlo un edificio inteligente. Posee un sistema diseñado para la supervisión, control y ahorro de energía de cada una de las instalaciones. Además cuenta con una red de comunicación local que permite la intercomunicación entre cada uno de los controladores además de hacerlo ciento por ciento compatible con el sistema de seguridad integral.

Pensando en que esta torre pueda ser ocupada por uno o varios usuarios, se contemplo un sistema de seguridad con el fin de brindarles a sus ocupantes mayor protección y confianza dentro de sus instalaciones al poseer, por ejemplo, un equipo de protección contra incendios, este cuenta con elementos como: tomas siamesas, extinguidotes manuales, reserva en cisterna, equipo de bombeo eléctrico y de combustión interna a diesel, bomba sostenedora de presión y redes de rociadores automáticos e hidrantes. Adicionalmente como medio preventivo existen detectores de humo y como medio correctivo un sistema de alarma y voceo.



CORPORATIVO ALAMEDA

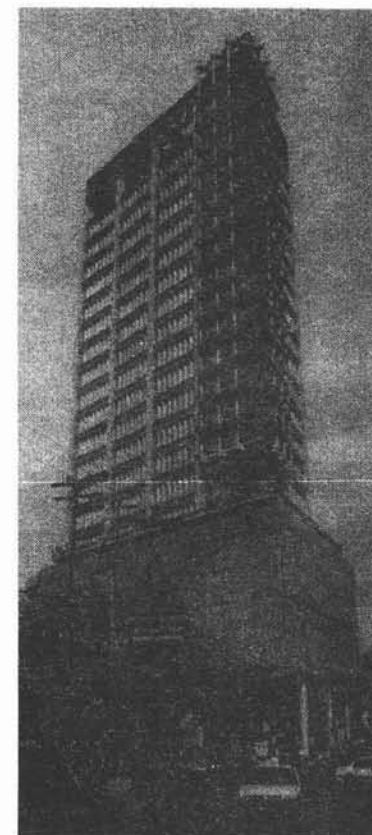


5.2.2 Torre ELIPSE (análogo 2)

La esbelta torre con estructura aparente se erige en la esquina de Insurgentes y Colonia del Valle en la ciudad de México. El proyecto respondió a un programa específico que surgió de la necesidad de proporcionar áreas rentables de oficinas, comercio y estacionamiento, y a la vez aprovechar el suelo lo más posible, implicó algunas dificultades en su ejecución, pues hubo que diseñar muchos metros construidos en un terreno pequeño, de 1,500 m² aproximadamente, lo que de alguna manera fue uno de los elementos que condicionaron el sistema constructivo.

El concepto del edificio fue el de una torre esbelta con cuatro fachadas que diera una mejor imagen a la ciudad. La torre se adaptó al contexto para darle una identidad propia, separándola de las colindancias para formar ese "ITO" que buscamos siempre en las esquinas y jugar con el típico redondel. El concepto incluía la figura de un gran péndulo que se erige a 100 metros de altura. En cuanto al estilo manejado podemos hablar de un racionalismo intuitivo, donde el desarrollo del concepto y los sistemas constructivos responden directamente a las necesidades del usuario. De acuerdo con el criterio de Picciotto, si se va a mostrar la estructura de un edificio hay que mostrarla toda, que se manifieste cómo fue hecho, que se expongan claramente los materiales.

El proyecto se desarrolló en un predio de 1,525 metros cuadrados con 22 mil de construcción, lo que hizo que la solución del estacionamiento condicionara en gran medida la estructura del edificio para cumplir con los cajones reglamentarios, ya que siete niveles tienen este uso dadas las reducidas dimensiones del terreno. Los espacios, se diseñaron estrictamente de acuerdo con un esquema de funcionamiento que resolviera las necesidades específicas del usuario y a la vez les diera un carácter propio, como es el caso de las oficinas de los directores ubicados en las esquinas, espacios donde se quiso dar un énfasis especial.

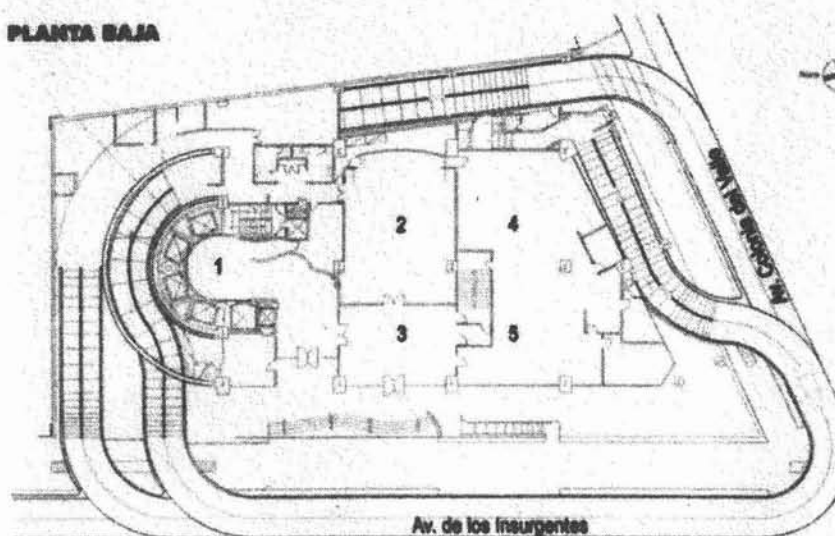


CORPORATIVO ALAMEDA

Este criterio se aplicó desde los accesos, vestíbulos, diseño de las oficinas, hasta llegar al elevador de doble puerta para brindar la posibilidad de acceder a ciertas oficinas sin recorrer las áreas públicas que dan entrada a los funcionarios. Con esta aplicación del esquema se logró eficientar los espacios y reducir los recorridos, así como darles privacidad y carácter a las áreas de trabajo.

Sistemas constructivo y operativo En el caso de un edificio inteligente como el Eclipse Insurgentes, se emplearon materiales que no requieran un mantenimiento tan intensivo, y de sistemas operativos que puedan irse adaptando de acuerdo con los avances tecnológicos. En tal sentido, en esta obra todos los sistemas pueden ser monitoreados vía computadora, desde el aire acondicionado hasta la vigilancia.

PLANTA BAJA



- 1.- vestíbulo elevadores
- 2.- salón de usos múltiples
- 3.- recepción
- 4.- adquisiciones
- 5.- ventilación

En su estructura se empleó una combinación de lo mejor de los dos elementos constructivos más utilizados hasta el momento, como el concreto y el acero. En todo el esquema se utilizaron travesaños de acero y columnas de concreto que forran la columna de acero.

Los sistemas operativos del edificio están centralizados a través de ductos verticales: el aire acondicionado, la iluminación, los elevadores y los sistemas de alarmas y de bombas. Una innovación en este proyecto son los ductos de extracción de humo para cada piso.

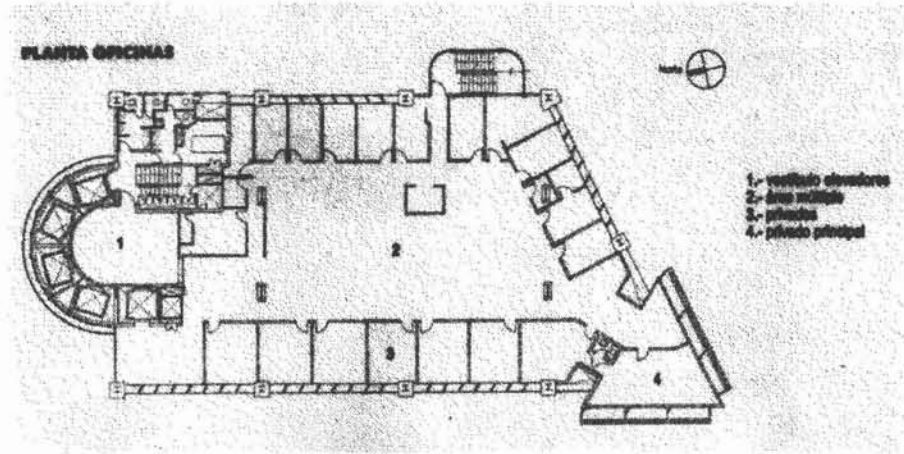
Ahorro permanente Este edificio cumple con las normas del reglamento de construcción, y en muchas ocasiones brinda mayor seguridad de lo que pedía dicho reglamento, por ejemplo en iluminación, donde se emplea tecnología de vanguardia y se brindan óptimas condiciones de operación y funcionamiento para el usuario.

Dentro del concepto también se enfatizó en el ahorro de energía, sobre todo por tratarse de la sede de la Secretaría de Energía. Lo interesante era economizar en el costo de operación, en el aire acondicionado y en el consumo de luz.

Es por ello que se trató de proporcionar iluminación natural al mayor número de oficinas posibles. En Eclipse Insurgentes se utilizó un vidrio tintex —verde blue-green— con parteluces verticales —en oficinas— y horizontales —en la esquina. Esta obra maneja colores con un concepto más permanente y no tanto condicionado a una moda. La mezcla del acero, el vidrio y el concreto aparente le dan al edificio un carácter propio y, a la vez, logran el concepto que se perseguía. En el nivel formal, la entrada es un elemento que se logró destacar dentro de toda esa gran masa de edificios que existen en Insurgentes, que genera una plaza en la parte inferior, es como la desintegración de la masa con el todo.

Así, el edificio se distingue por su carácter, y su escala logra enmarcar este elemento del acceso para definir una escala humana, éste es uno de los pocos elementos formales del edificio, ya que no tiene una función constructiva. En esta obra no se aplicó una modulación, puesto que no es posible utilizarla en un terreno tan pequeño, pero se pudo lograr que toda la estructura perimetral se diseñara para el espacio de oficinas, liberando de columnas todo el centro de la planta. Este edificio es muy eficiente, la planta es completamente limpia, la estructura es a base de vigas laminadas de 91 cm de espesor, y así se logra librar el claro de 18 m en sentido transversal. El entrepiso es de 2.70 m, que es la altura media comercial. Todo esto se realizó para lograr la máxima altura para la entrada de luz. A pesar de tantos logros el edificio tiene un problema severo, y es su orientación al poniente, que al utilizar fachadas de vidrio hizo necesario el empleo de ciertos elementos que se diseñaron verticales para darle sombra y contrarrestar el asoleamiento de las fachadas.

El criterio empleado fue el de dar sombra sin disminuir la iluminación natural, por lo cual no se tiene que utilizar luz artificial de 10:00 AM a las 5:00 PM, y se le permite al usuario trabajar con luz natural la mayor parte del día. El edificio Eclipse Insurgentes constituye uno de los mejores ejemplos dentro del género de edificio inteligente, al conjuntar los esquemas de funcionamiento con la tecnología de punta en operación de inmuebles, el ahorro de energía y el manejo formal de la estructura.



5.3 Selección del Terreno.

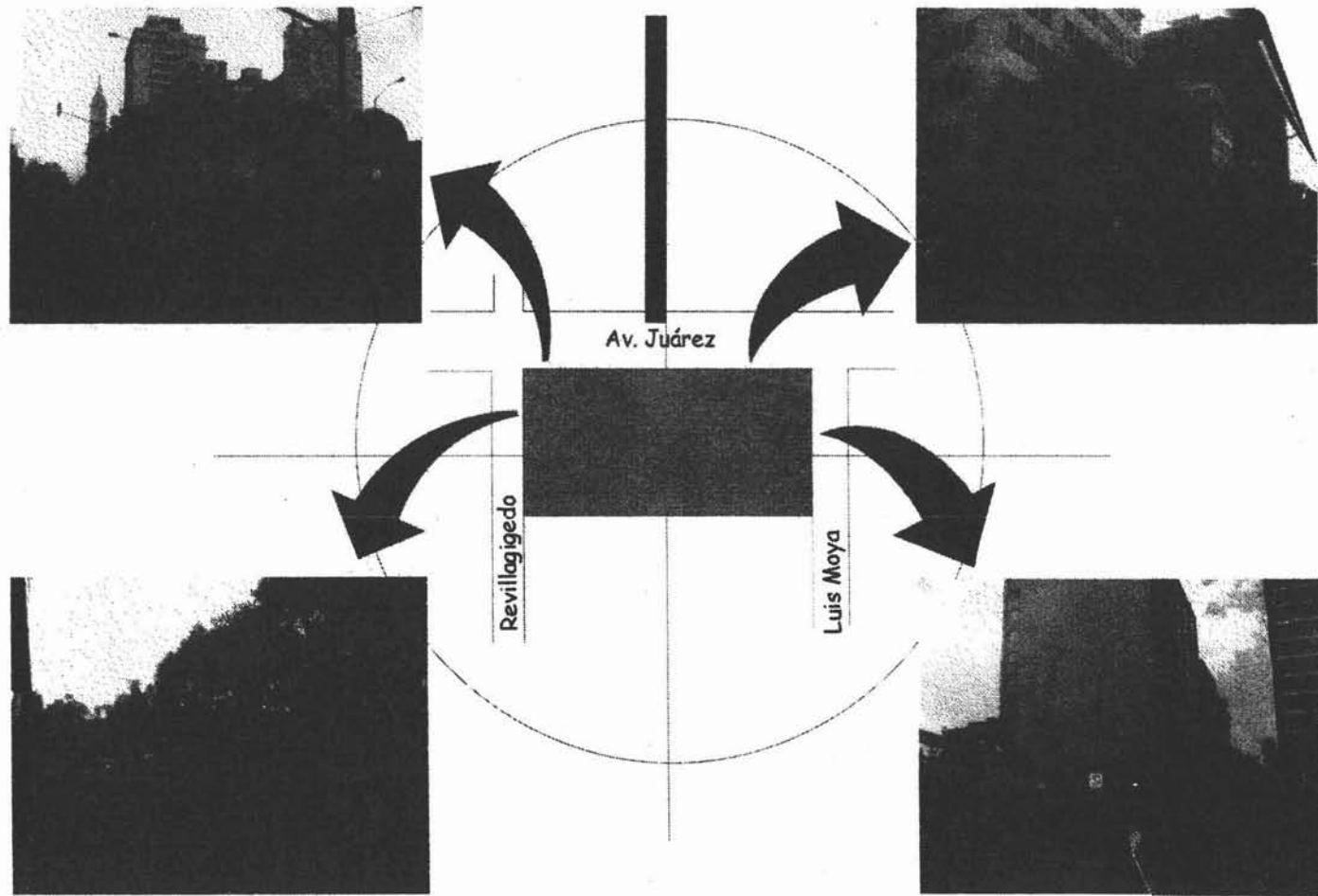
5.3.1 Ubicación.

El predio seleccionado para el desarrollo de la propuesta arquitectónica se ubica dentro de lo que es considerado el corredor turístico "Paseo de la Reforma-Alameda-Centro", justamente frente a la Alameda Central, en la cabecera de manzana formada por las calles de Av. Juárez, Revillagigedo y Luis Moya, cuenta con una superficie de 5,290 m². Actualmente el predio tiene algunas construcciones de edificios que "funcionan" como hotel, locales comerciales y estacionamientos y que por el estado físico en que se encuentran se pretende su demolición, este terreno se considera físicamente subutilizado ya que se calcula con un aprovechamiento actual del 20% y además cuenta con un alto potencial del suelo, que de acuerdo al Programa Parcial de la colonia Cuauhtemoc y dentro del ZEDEC Alameda se clasifica con el uso de suelo Habitacional plurifamiliar y/o comercios y/u oficinas privadas o de gobierno y servicios turísticos y 130 m de altura sobre el nivel de banquetea.



Se considera que el predio es propicio para el desarrollo del proyecto ya que de acuerdo al estudio urbano realizado con anterioridad se desprende que el área de influencia de nuestro predio cuenta con la infraestructura necesaria para el soporte de la inversión y desarrollo del mismo.

5.3.3 Vistas actuales del terreno.



5.4 Descripción del Proyecto.

Corporativo Alameda sumara a la lista de edificios que servirán como detonantes de la reactivación económica del Centro Histórico, se ubica en el corredor turístico denominado Reforma-Alameda Centro, la categoría del edificio e clasifica como A+, se desplanta sobre una superficie de 5,290 m². y lo acompañan también otros edificios de suma importancia como lo es el recientemente construido Hotel Sheraton Centro Histórico. De líneas estilizadas, la torre cuenta con 25,548 m² de oficinas distribuidas en 24 niveles, los cuales tienen como vista panorámica hacia la alameda central y primer cuadro de la ciudad, cada uno de los pisos de oficinas cuentan con claros entre columnas de hasta 10mts. La altura de entrepisos es de 3.5mts. lo que nos facilita la distribución de oficinas en caso de tener mas de un inquilino por piso. Asimismo posee un estacionamiento que se desarrolla en 5 niveles con un cambio de nivel al centro de la edificación y capacidad para 903 automóviles de los cuales se destinan 36 lugares para minusválidos, retomando el sentido de las avenidas el acceso al estacionamiento es por la calle de Luis Moya y la salida es por Revillagigedo, dando como preferencia el acceso principal al edificio al peatón, ya que se accede por medio de una plaza enmarcada por áreas verdes. El acceso al edificio se ubica medio nivel arriba del nivel de banqueta y se llega a él por medio de una escalinata o 2 rapas con una ligera pendiente, las cuales no enfatizan aun mas el acceso principal. Ya en el interior del edificio no encontramos con un gran vestíbulo que cuenta con una altura libre de 14 niveles, altura que es aprovechada por 2 elevadores panorámicos y de alta velocidad que nos llevan a los niveles superiores con previo registro. Cuenta con amplias áreas comerciales a doble altura que se desarrollan en 2 niveles ubicados en planta baja y primer nivel, el acceso a las áreas comerciales de primer es a través de escaleras eléctricas. Cada uno de los pisos cuenta con sus respectivos servicios complementarios como son: baños para hombres y mujeres, estaciones de servicio para café, cuartos de aseo, cuartos de on line y 2 escaleras de emergencia con sistema de presurización.

Para un mejor control en el acceso a la torre principal los elevadores se dividen en 2 secciones, la primera sección corresponde a los que podrán acceder directamente los inquilinos desde el estacionamiento a cualquiera de los niveles superiores por medio de tarjeta magnética y la segunda sección corresponde a los elevadores de servicio o de visitas, los cuales son de acceso libre pero que obliga a hacer una escala en el vestíbulo principal para un previo registro.

La volumetría del edificio parte de la composición de un cilindro y 2 prismas, las fachadas principales tienen una orientación que no permite la incidencia solar directa, además cuentan un tratamiento de cristal a base del sistema conocido como Duo-Vent lo que permite conservar por mayor tiempo la temperatura ambiente en el interior y a su vez contribuye a un importante ahorro de energía.

En la azotea se ubica el helipuerto, al cual se puede llegar por medio de elevador o por las mismas escaleras.

5.5 Programa Arquitectónico.

Programa arquitectónico de Corporativo Alameda.

Zona exterior:

- Plaza de acceso. 100 m2.
- Pasos a cubierto. Andadores. 500 m2.
- Áreas Verdes. 700 m2.

Zona Principal:

- Oficinas. 20,000 m2.
- Comercios. 3,000 m2.
- Auditorio. 640 m2.
- Estacionamiento 30,000 m2.
- Helipuerto 300 m2.

Servicios generales:

- Vestíbulos. 1,200 m2.
- Módulos de información. 30 m2.
- Caseta de vigilancia y control de acceso. 60 m2.
- Núcleo de elevadores. 600 m2.
- Escaleras. 1,000 m2.
- Cuartos de aseo. 150 m2.
- Núcleos sanitarios. 800 m2.

Servicios Complementarios:

- Cuartos de mantenimiento 260 m2.
- Bodegas. 520 m2.
- Cuartos de maquinas. 260 m2.
- Cisternas 260 m2.

5.6 Memoria técnica.

5.6.1 Datos del terreno:

- Area Total 5,290 m2.

5.6.2 Datos del Proyecto:

- | | |
|---|------------|
| • Área construida en planta baja: | |
| Vestíbulo de acceso | 77 m2. |
| Área comercial | 1,770 m2. |
| Vestíbulos interiores y área de servicios | 810 m2. |
| Área total construida en planta baja | 2,654 m2. |
| • Área construida en planta alta de comercios: | |
| Área comercial | 1,885 m2. |
| Servicios (vestíbulos, escaleras, elevadores y baños) | 364 m2. |
| • Área de oficinas niveles 1 al 20: | |
| Oficinas | 21,060 m2. |
| Vestíbulos y servicios | 1,800 m2. |
| • Área de estacionamiento. | 34,400 m2. |
| • Total de área construida | 64,820 m2. |

5.6.3 Cálculo de habitabilidad:

Requerimiento mínimo de habitabilidad y funcionamiento para oficinas de mas de 10,000 m² es de 8 m²/persona.

<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo de personas en el edificio de oficinas. Área total de oficinas 21,060 m²/8 m² por persona = 	2,632 personas.
<ul style="list-style-type: none"> • Calculo de personas en planta Mezzanine de oficinas (niveles 1 al 10) Área planta Mezzanine 984/8m² por persona = 	123 personas por nivel.
Calculo de personas en planta tipo de oficinas (niveles 11 al 20)	
<ul style="list-style-type: none"> • Área planta tipo 1,122 m²/8 m². por persona = 	140 personas por nivel.

5.6.4 Cálculo de cajones de estacionamiento:

Requerimiento de estacionamiento para oficinas:

1 cajón por cada 30m² construidos

Requerimiento de estacionamiento para comercio

1 cajón por cada 40m² construidos

Área de oficinas 21,060 m ² /30 m ² =	702 cajones.
Área de comercio 3,655 m ² /40 m ² =	92 cajones.
Requerimiento total	794 cajones.
Total de cajones en el proyecto:	
<ul style="list-style-type: none"> • Cajón tipo 	867 cajones.
<ul style="list-style-type: none"> • Cajones para minusválidos 	36 cajones.
<ul style="list-style-type: none"> • Total 	903 cajones.
Numero de usuarios de oficinas por cajón 2,630/ 702 =	3.74 usuarios por cajón.

5.6.5 Memoria descriptiva del criterio estructural:

Memoria descriptiva del criterio estructural del edificio corporativo de oficinas ubicado en la avenida Juárez Esq. Revillagigedo, Colonia Centro, Delegación Cuauhtemoc, C.P. 06010, Mexico D.F. Propiedad de la iniciativa privada.

De acuerdo con las características naturales del suelo correspondientes a esa zona, catalogada como zona III (Lacustre) se resolvió la estructura de la siguiente manera: La cimentación se resuelve con losa de cimentación de concreto armado, cuyas dimensiones serán acordes a las cargas recibidas. La estructura se resolvió con un sistema mixto a base de columnas sunchadas de concreto armado y contratrabes de acero, los entrepisos serán de losacero con una capa de concreto colado en sitio, los muros exteriores e interiores serán únicamente divisorios. Las fuerzas laterales (sismos y vientos serán transmitidas al terreno por medio de marcos a la losa de cimentación y finalmente a los pilotes.

En el análisis de cargas se considero las sobrecargas establecidas en el reglamento del Distrito Federal y sus Normas Técnicas Complementarias vigentes.

AZOTEA				
Cargas Consideradas				
	Kg/m3	Espesor/cm	U/medicion	Kg/m2
Ladrillo	1,500	0.02	1.00	30.00
Mortero	2,000	0.04	1.00	80.00
Tezontle	1,250	0.15	1.00	187.50
Concreto simple	2,200	0.10	1.00	220.00
Falso plafon	50	0.02	1.00	1.00
Losacero	15	0.02	1.00	0.30
			Subtotal	518.80
Reglamento Art. 197 incremento de peso				40.00
Carga viva				100.00
			Subtotal	658.80
Reglamento Art.206 Coeficiente sismico			50%	329.40
Carga gravitacional de diseño			Total	988.20
Carga Muerta				658.80
Reglamento Art. 199 Carga viva sismica				70.00
				728.80
Reglamento Art. 194 X	1.1			
Cargas de diseño sismico			Total	801.68

ENTREPISO				
Cargas Consideradas				
	Kg/m3	Espesor/cm	U/medicion	Kg/m2
Ceramica	25	0.02	1.00	0.50
Mortero	2,000	0.02	1.00	40.00
Concreto sim	2,200	0.10	1.00	220.00
Falso plafon	50	0.02	1.00	1.00
Losacero	15	0.02	1.00	0.30
			Subtotal	261.80
Reglamento Art. 197 incremento de peso				40.00
Carga viva			C.M	301.80
			C.V	350.00
			Subtotal	651.80
Reglamento Art.206 Coeficiente sismico			50%	326.00
Carga gravitacional de diseño			Total	977.80
Carga Muerta				301.80
Reglamento Art. 199 Carga viva sismica				250.00
				551.80
Reglamento Art. 194 X	1.1			
Cargas de diseño sismico			Total	606.98

5.6.6 Cálculo de instalación hidráulica:

Cálculo de agua potable por m2 de oficinas.

• Área de oficinas	21,060 m2.
Requerimiento diario	20 l/m2 al día.
Total de requerimiento en oficinas	421,200 lts por día.
• Área de comercio	3,540 m2.
Requerimiento diario	6 l/m2.
Total de requerimiento en comercio	21,240 lts por día.
Total de requerimiento diario	442,440 lts por día.
+ 50% de reserva dan un gran total de	663,660 lts.

Cálculo de agua potable por persona al día:

• Total de personas en área de oficinas	2,632 personas.
Requerimiento diario	70 lts/persona al día.
Total de requerimiento de agua por persona según este método	184,240 lts.

Como el cálculo de gasto diario por metro cuadrado (421,200 lts. al día) es mayor que el cálculo de gasto diario por persona (184,240 al día) se toma el mayor, en este caso el primero.

Cálculo de agua para sistema contra incendios:

• Área total construida	30,420 m ² .
Requerimiento	5 lts por m ² .
Total	152,100 lts.

Cálculo de agua para riego:

• Área de jardín	680 m ² .
Requerimiento	5 lts por m ² .
Total	3,400 lts.

Capacidad total de las cisternas

819,160 lts.

Capacidad real de la cisterna
m³.

820,000 lts. = 820

Criterio de diseño de cisternas

Cisterna 1 y 2 agua potable.	
• Área de superficie	70 m ² .
320 m ³ /70=	4.57 m ² :3/4= 6.09 m ² .
Dimensiones:	15.50m x 4.50m x 6.09m.
Volumen interno	424 m ³ .
Capacidad de almacenamiento máximo	320 m ³ .
Cisterna 3 agua reciclada.	
• Área de superficie	50 m ² .
250 m ³ /50=	5 m ² :3/4= 6.6 m ² .
Dimensiones:	7.10m x 7.10m x 6.6m.
Volumen interno	332 m ³ .
Capacidad de almacenamiento máximo	250 m ³ .

Diámetro de tuberías para abastecimiento interno.

El cálculo del diámetro de las tuberías se basa en el método de diseño propuesto por Hunter, el cual toma en consideración tanto el tipo como el número de muebles a servir, en este caso el cálculo de la tubería es por los servicios de cada nivel de oficinas.

Diámetro de tubería para abastecer los servicios de cada piso de oficinas

Mueble	Cantidad	Unidad mueble	Unidad mueble Totales
Lavabo	6	2	12
Wc	6	3	18
Mingitorio	2	3	6
Fregadero	2	3	6
		Total	42

Unidades mueble	Gasto l/seg.	Diámetro calculado	Diámetro Comercial
42	1.10	37.52 mm.	38 mm.

El diámetro que abastecerá esta sección será de 38 mm.

Diámetro de tubería para abastecer los servicios de cada baño para hombres y mujeres en pisos de oficinas.

Mueble	Cantidad	UM	UM Totales	Diámetro	Diámetro Comercial
Lavabo	3	2	6	19.34 mm	19 mm.
Wc o mingitorios	4	3	12	23.69 mm	19 mm.

5.6.7 Criterio y Cálculo de instalación sanitaria:

Memoria descriptiva de la instalación Sanitaria:

El sistema de evacuación será por gravedad canalizara por separado los dos tipos de aguas residuales; las negras y jabonosas y las pluviales, estas ultimas serán captadas para su reciclamiento.

La instalación sanitaria se compondrá de un conjunto de subsistemas vinculados entre sí a través de colectores principales que serán congruentes con la pendiente del 2%. Esta red será de fierro fundido y se descargara directamente a la red municipal, salvo la bajada de aguas pluviales, ya que el agua producto de la misma se captara para su tratamiento y reciclamiento, toda vez que será empleada tanto para riego como para servicios que no requieran de agua potable.

Las derivaciones procedentes de cada mueble, coladera, bajada etc. serán adosados o suspendidos de los elementos estructurales del edificio según sea el caso por medio de soportes metálicos, todos los bajantes irán dentro de un ducto para su mejor registro y serán de PVC.

La red de aguas negras tendrá una pendiente mínima del 2%, para facilitar su limpieza estará dotada de un registro con doble tapa hermética a cada 10m así como también en cambios de dirección.

Los albañales del exterior se localizan en zonas lejanas a franjas de árboles o vegetación para evitar que sus raíces se extensas puedan causar problemas a las tuberías. Para poder controlar el flujo y poder proporcionar mantenimiento a esta red se dispondrá en su trayecto de unidades de registro y de pozos de visita cuando sea necesario.

Aguas pluviales.

Tomando en consideración que las areas verdes requieren de grandes cantidades de agua para su riego, se utilizaran las aguas pluviales, captándolas por una red especial, canalizándolas a filtros y posteriormente a las cisternas destinadas especialmente para este uso, los techos del edificio contarán con una pendiente mínima del 2% y serán dirigidos a las bajadas que serán de PVC y que contarán con coladeras para azotea y que se especifican mas adelante en los detalles de las mismas, las bajantes irán dentro de un ducto de instalaciones para su mejor registro y mantenimiento.

Algunas areas de jardín serán drenadas del exceso de agua por medio de tubería de PVC, localizada en puntos estratégicos y posteriormente conducida a filtros y cisternas y en su caso al subsuelo.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

Diámetro de tuberías de desagüe para servicios de cada piso de oficinas

Mueble	Cantidad	U. mueble	U. mueble Acumulada	Cespol	Diámetro del Ramal
Coladera	4	1	1	100mm	50mm.
Wc	6	8	9	100mm	100mm.
Mingitorio	2	8	17	50mm	50mm.
Lavabo	6	2	19	38mm	50mm.
Fregadero	2	2	21	38mm	50mm.

La bajada de aguas negras en total de los servicios para cada uno de los pisos de oficinas es igual a 67 unidades mueble y de acuerdo con la tabla correspondiente con un tubo que tenga de diámetro 100mm. es suficiente, el diámetro comercial es de 4", el material será PVC (Policloruro de vinilo) con una pendiente del 2%.

Diámetro de la columna de aguas residuales.

Numero máximo de unidades de descarga

En cada nivel	En toda la columna	Diámetro de la columna	En pulgadas
67	1,474	150 mm.	6".

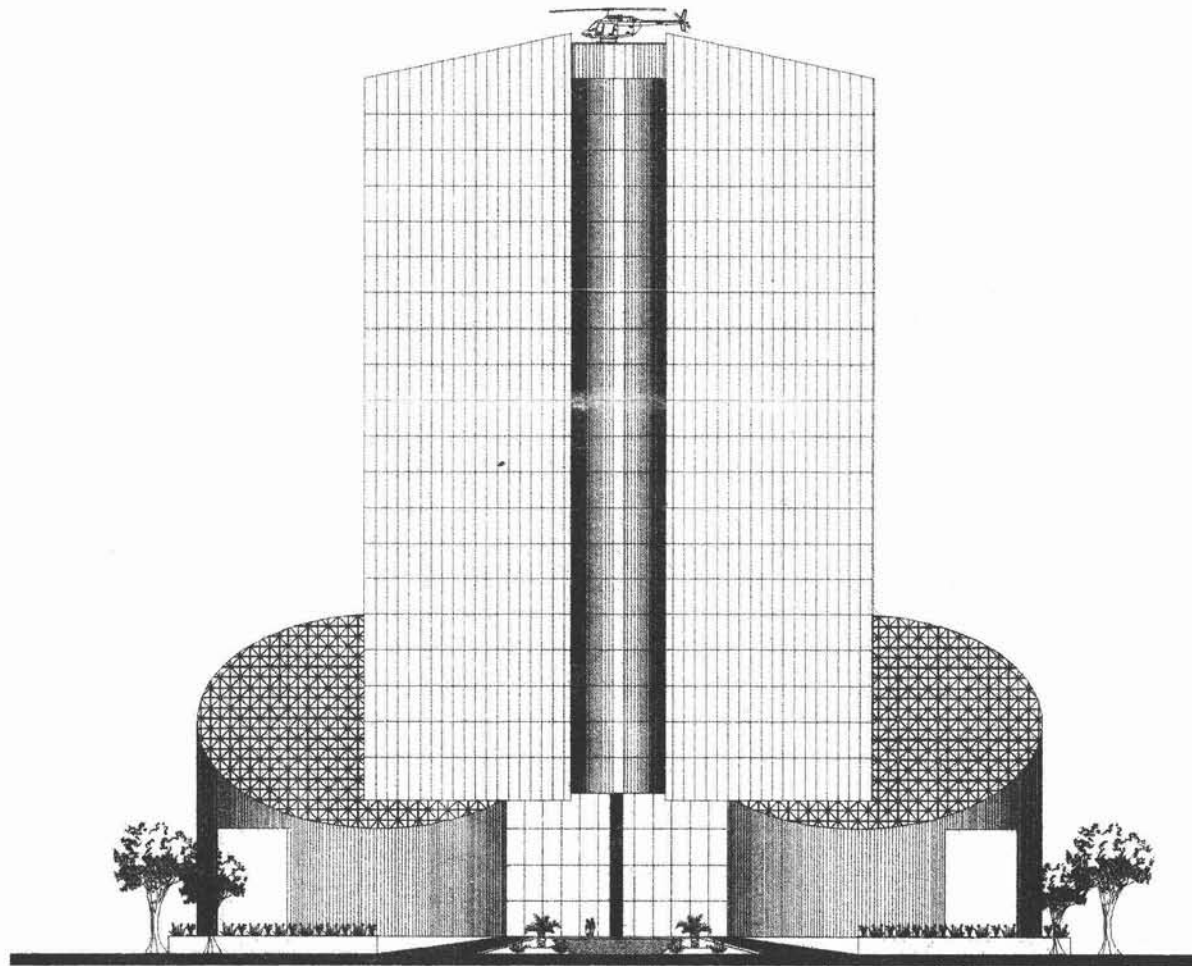
Diámetro de la columna de aguas pluviales.

Longitud máxima de la columna	Área de captación	Diámetro de la columna	En pulgadas
91	de 171 a 335 m ²	100 mm.	4".

5.6.7 Criterio de instalación eléctrica:

En el sistema eléctrico se emplearan componentes y tecnología de punta con el fin de ofrecer confiabilidad, flexibilidad y seguridad en sus instalaciones. La instalación eléctrica esta pensada para reducir costos tanto de operación como de mantenimiento y las consideraciones previas tomadas en cuenta para el diseño y calculo de la instalación fueron las siguientes:

- Colocación de lámparas ahorradoras de energía dependiendo de los requerimientos de luminosidad del proyecto.
- La iluminación de áreas exteriores será a través de lámparas provistas de paneles solares individuales, los cuales nos permitirán un ahorro considerable de energía eléctrica y que sobre todo se vera reflejado en el pago mensual de mantenimiento respectivo, ya que la iluminación exterior corresponde a las áreas comunes.
- Las lámparas ubicadas en escaleras y áreas de transición funcionaran con sensores de presencia por lo que permanecerán encendidos únicamente mientras sea necesario.
- La corriente en el edificio será trifásica dadas las características de los equipos eléctricos y electrónicos.
- El numero de circuitos dependerá de la demanda de energía por cada área (áreas comunes, comercios, oficinas y servicios).
- Se contara con una subestación eléctrica así como una planta de emergencia que estará conectada a los espacios con mayor prioridad entre ellos los elevadores, áreas comunes y sistemas de seguridad.
- El servicio de energía eléctrica sera suministrado a cada uno de los pisos por medio de un sistema vertical de cableado con capacidad de 100w/m² de área rentable lo que satisface los requerimientos normales de energía eléctrica e iluminación.
- El cableado sera tendido mediante un ducto vertical de fácil acceso por medio de registros ubicados en cada piso, lo que permitirá una reducción de costos en cuanto a mantenimiento.
- Pensando en las condiciones tan sofisticadas de los equipos actuales se contara con dispositivos de seguridad para proteger la instalación contra sobrevoltaje y mantener la energía eléctrica constante en todas las áreas del edificio.
- Para el mejor desarrollo del proyecto eléctrico en los planos se separan en 2 rubros, fuerza eléctrica que comprenden contactos y apagadores por un lado y por otro iluminación.



FACHADA PRINCIPAL

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL

DIRIGIDA POR:

ARQ. OSCAR FERRAS RUIZ
ARQ. GUILLERMO CALZADILLA
ARQ. JAVIER ORTEGÓN

PRESIDENTE:

RAUL PATRÓN SOTO

UBICACIÓN DEL PROYECTO:



REFERENCIAS:

PROYECTO: CORPORATIVO ALAMEDA

UBICACIÓN: AV. JUÁREZ EQ. LUIS MOYA
COL. CENTRO
D.F. CUAUHTÉMOC C.P. 06018
MÉXICO D.F.

ESCALA: 1/50
FECHA:
AÑO 2008

TÍTULO:

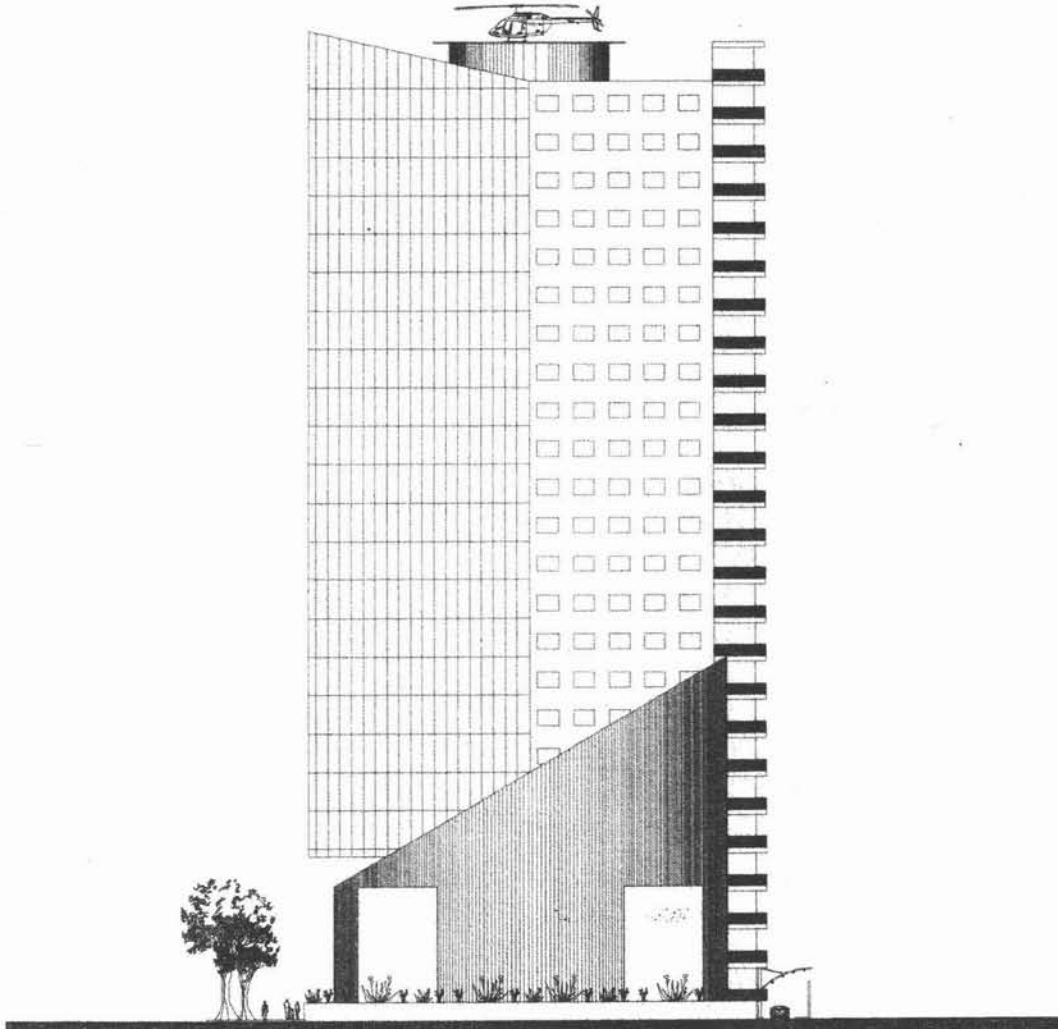
FACHADA

CLAVE:

F-01

ACOTACIONES:

MTS



FACHADA LATERAL

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO




FACULTAD DE ARQUITECTURA



EHECATL XXI

TESIS PROFESIONAL

EMISORES:
 ARO. OSCAR FORBES RIZ
 ARO. SULLERBO CALFAMANQUEZ
 ARO. JAVIER ORTEGUEZ

PROFESOR:
 RAUL PATIÑO SOTO

DIRECCION DEL PROYECTO:



DESIGNACIONES:

PROYECTO: CORPORATIVO ALAMEDA

UBICACION: AV. JUAREZ 850 LUBA NOVA
 COL. CENTRO
 DEL. GUANAJUATO C.P. 06000
 MEXICO D.F.

ENCUADRE: 8/2

FECHA: JUNIO 2005

PLANO: FACHADA

REGISTRADO: BTA

CLAVE: F-02



FACULTAD DE ARQUITECTURA



EHECATL XXI

TESIS PROFESIONAL

AÑO:

ARQ. OSCAR FERRERIE
ARQ. GUILLELMO CALZADILLA
ARQ. JAVIER ORTEGUERA

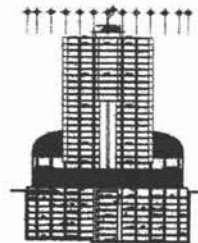
TÍTULO:

RAUL PATRÓN BOTO

PROFESOR:



PRESENTE:



UBICACION PLANTA BAJA

TÍTULO:

CORPORATIVO ALAMEDA

DIRECCIÓN:

AV. JUÁREZ 890, LUIS MOYA
COL. CENTRO DEL CUARANTEC, C.P. 06000
MÉXICO D.F.

ESCALA:

PLANTA-ARQUITECTÓNICA

FECHA:

2011

PROFESOR:

MTL

PÁGINA:

DE

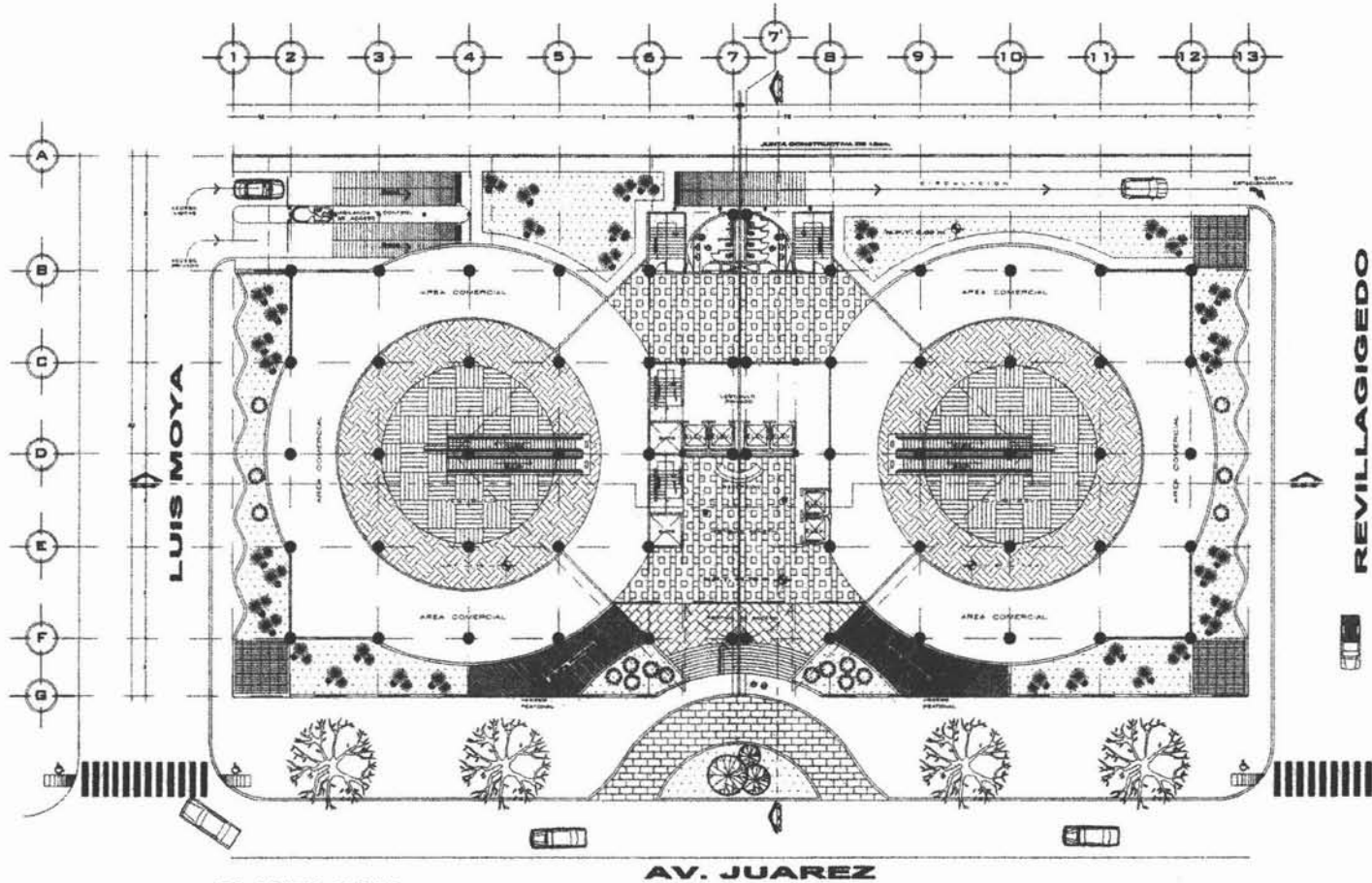
20

AÑO:

2011

CÓDIGO:

A-01



PLANTA BAJA

AV. JUAREZ

REVILLAGIGEDO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



EHECATL XXI

TESIS PROFESIONAL

MEMO

ARL OSCAR FERRAZ
ARL WILBERO CALVIAWAZ
ARL JAVIER ORTEGA

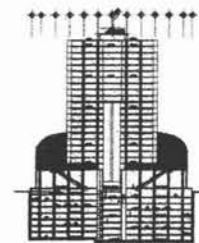
SEVA

RAUL PATIÑO SOTO

ADQUISICIONES



RECORO



UBICACION P. A. DE COMERCIOS

TITULO

CORPORATIVO ALAMEDA

UBICACION

AV. JUAREZ 894 LUIS MOYA
COL. CENTRO
SIL. GUANAJUATO C.F. 8018
MEXICO D.F.

PLANTA SE

FECHA
AUGO 2008

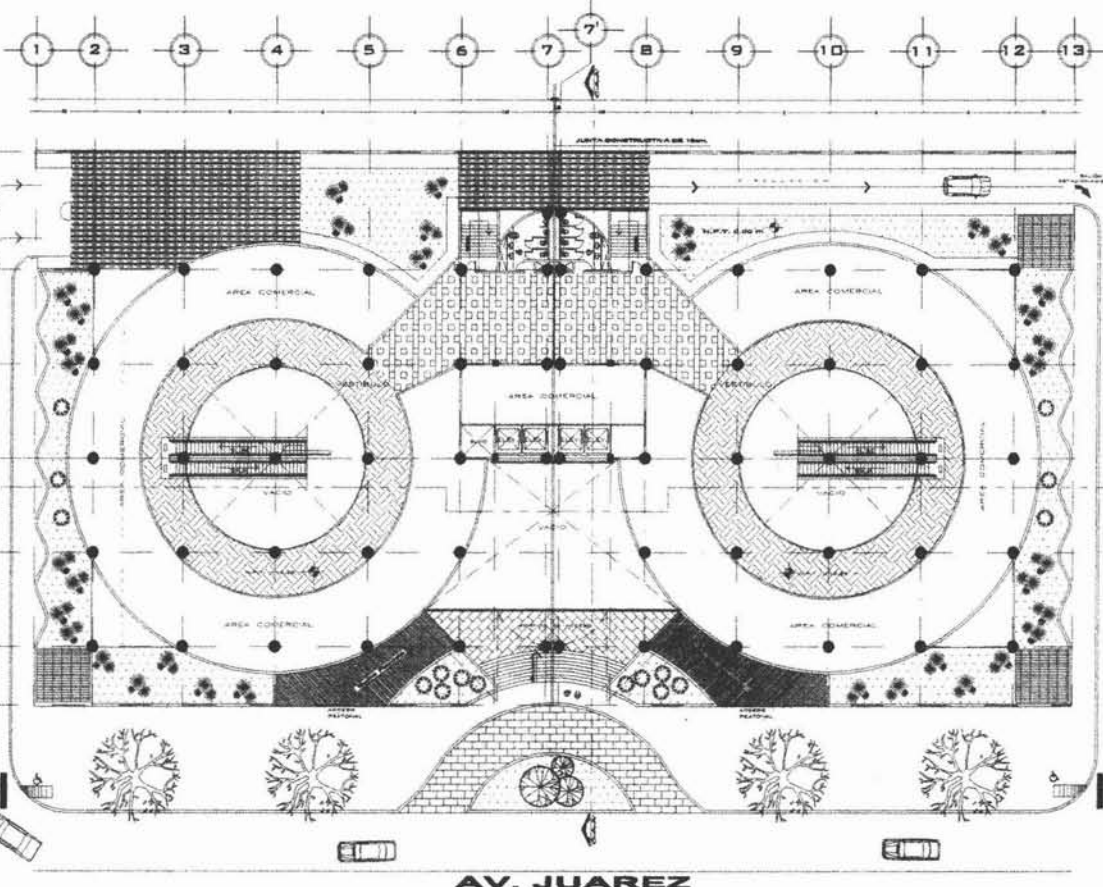
UBICACION

PLANTA-ARQUITECTONICA

UBICACION

MTL

A-02

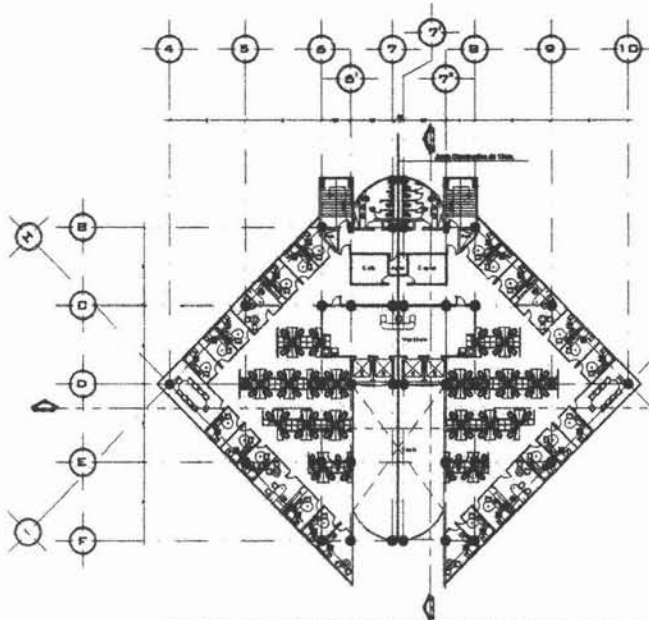


LUIS MOYA

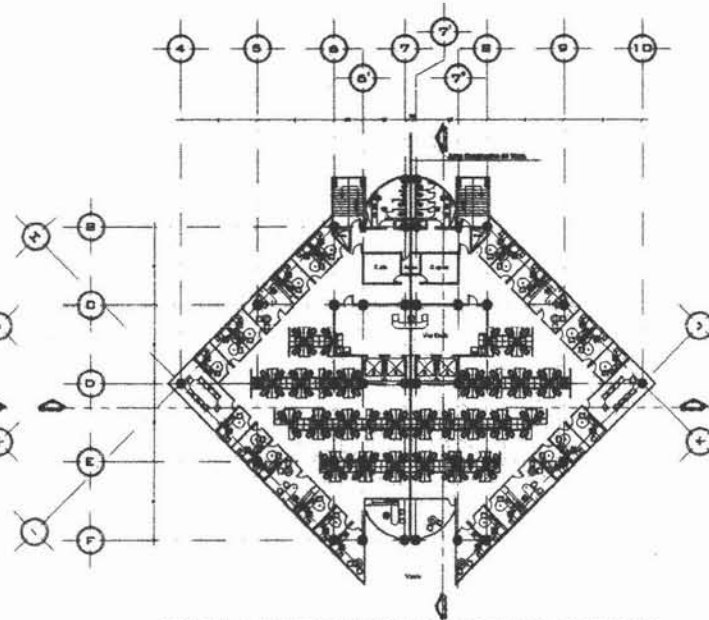
REVILLAGIDO

AV. JUAREZ

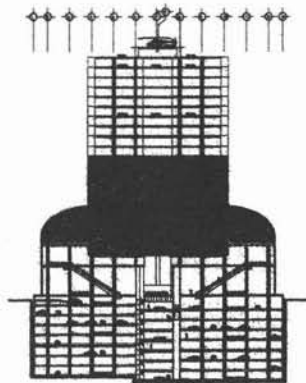
PLANTA ALTA COMERCIOS



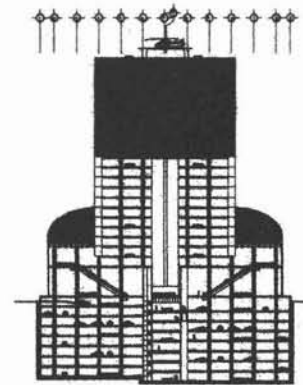
PLANTAS TIPO OFICINAS NIVELES 1 AL 10



PLANTA TIPO OFICINAS NIVELES 11 AL 20



UBICACION PISOS-OFICINAS 1 AL 10



UBICACION PISOS OFICINAS 11 AL 20

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



EHECATL XXI

TESIS PROFESIONAL

PROFESOR

ARQ. OSCAR PEREZ MARIN
ARQ. OSCAR PEREZ MARIN
ARQ. OSCAR PEREZ MARIN

ALUMNO

RAUL PATRINO BOTO

CONTENIDO DE LA TESIS



TITULO

CORPORATIVO ALAMEDA

UBICACION

AV. JUAREZ 800 LIBERADORA
COL. CENTRO
MEX. QUARTERNO C.P. 06000
MEXICO D.F.

TIPO

PLANTA-ARQUITECTONICA

OTRO

ETC.

NO. DE

02

NO. DE

000000

NO. DE

000000

NO. DE

000000

NO. DE

000000

NO. DE

000000

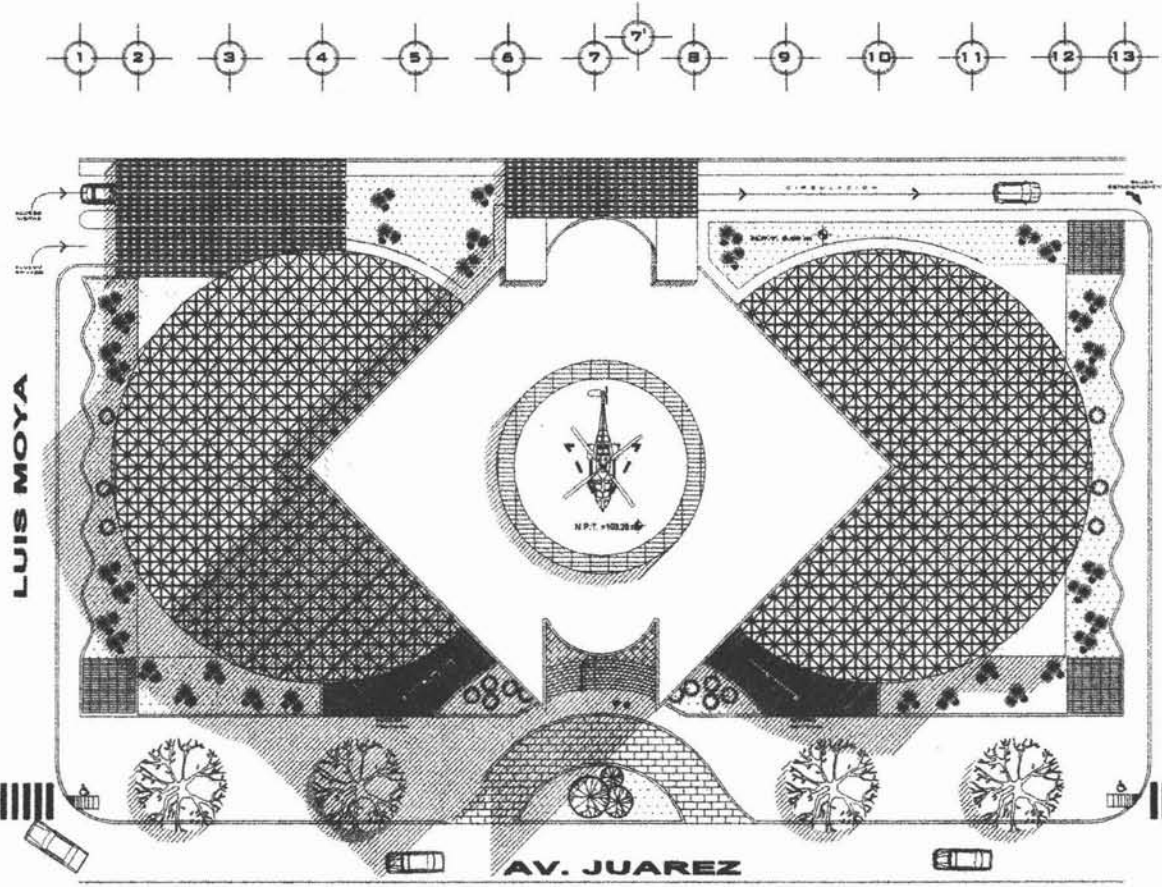
NO. DE

000000

NO. DE

000000

A-03



PLANTA DE CONJUNTO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



EHECATL XXI

TESIS PROFESIONAL

MEMO:
 ARL OCEAN FORMAS DE
 ARL GUILLEMO CALVA ARRIAGA
 ARL JAVIER OTEZPERE

OPERA:
 RAUL PATIÑO BOTO



REVILLAGIGEDO

NOMBRE CORPORATIVO ALAMEDA		FECHA SE	
DIRECCION AV. JUAREZ 510 LUIS MOYA COL. CENTRO DEL CUARTERO C.P. 6600 MEXICO D.F.		AÑO 2006	
TITULO PLANTA DE CONJUNTO		Escala	
AUTOR MTR		A-04	



FACULTAD DE ARQUITECTURA



EHECATL XXI

TESIS PROFESIONAL

ASISTENTE:

ARQ. OSCAR FERRERIE
ARQ. GUILLERMO CALDERÓN
ARQ. JAVIER ORTEGÓN

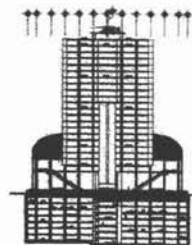
PROFESOR:

RAUL PATRÓN SOTO

RELACION DEL PROYECTO



DETALLACIONES



UBICACION SOTANOS A Y B

PROYECTO CORPORATIVO ALAMEDA

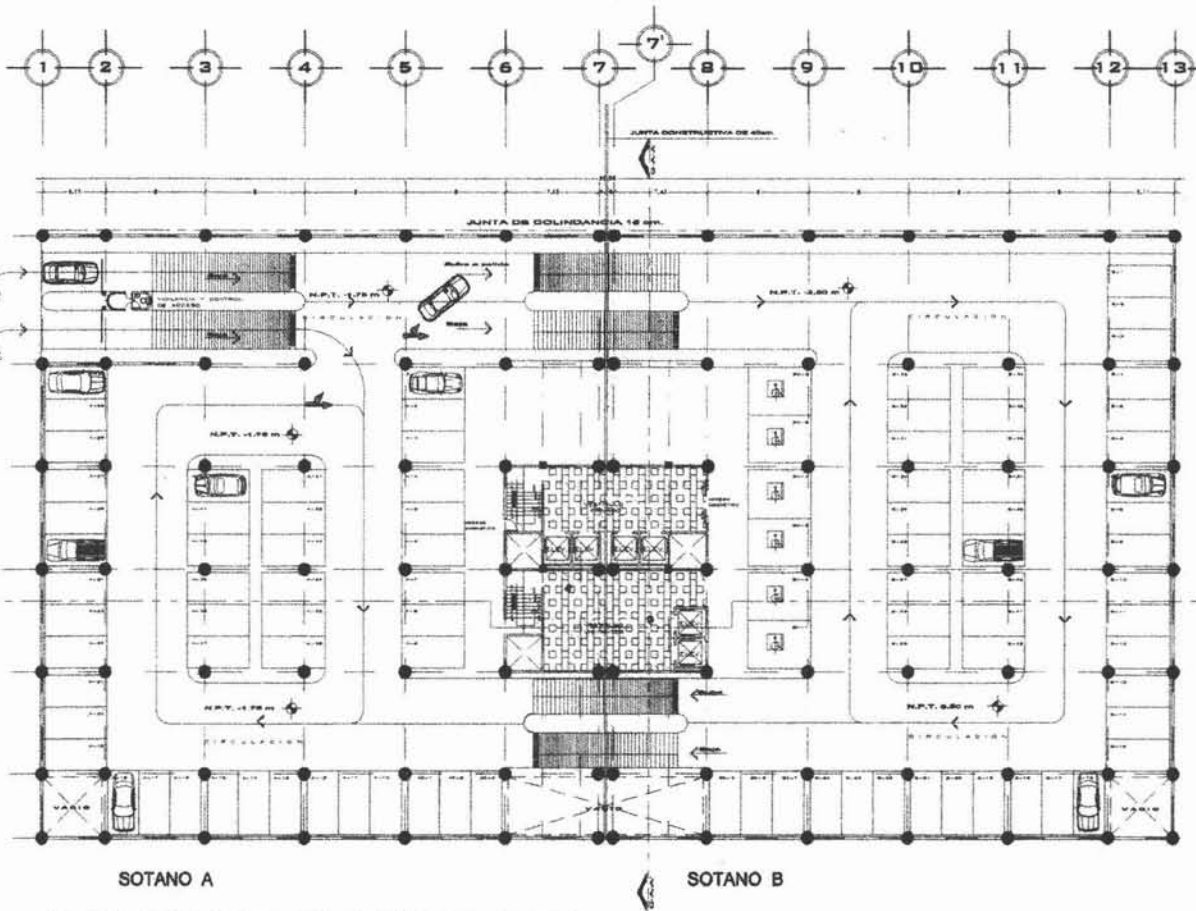
UBICACION AV. JUÁREZ 890, LIND BOYA
COL. CENTRO DEL CUARTERO C.P. 06010
MEXICO D.F.

ESCALA: 1/50
FECHA: AÑO 2005

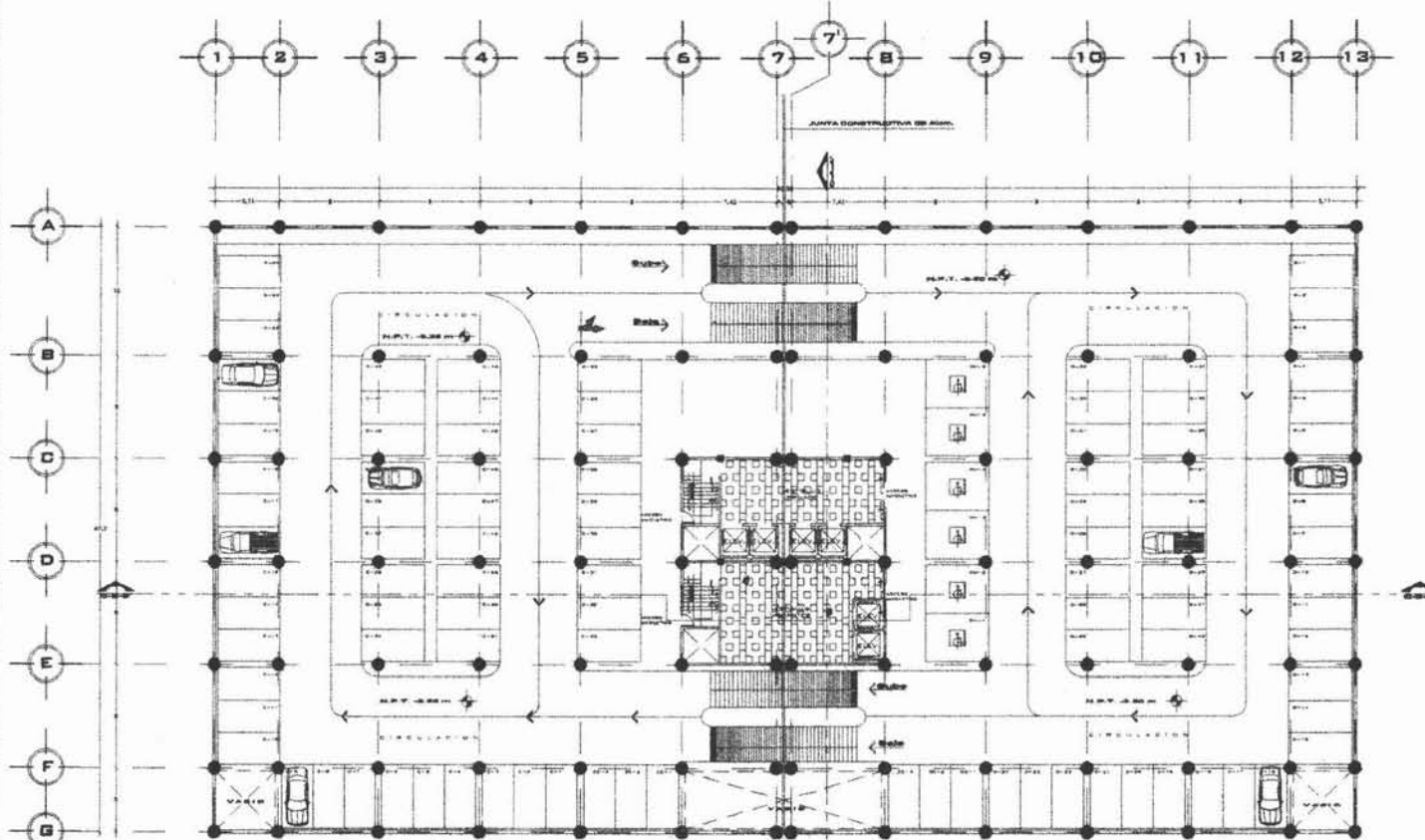
PLANO: PLANTA-ARQUITECTONICA

CLAVE: A-05

PROFESOR: STS



PLANTA ESTACIONAMIENTO A Y B



SOTANO C
SOTANO D
PLANTA TIPO ESTACIONAMIENTOS C AL N

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



EHECATL XXI

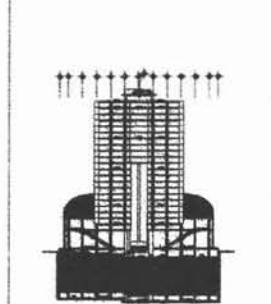
TESIS PROFESIONAL

ENCOMENDADO:
ARQ. OSCAR FERRAZ
ARQ. WALTER CALZADILLA
ARQ. SILVIA GONZÁLEZ

TÍTULO:
RAIL PATRÓN SOTO



PROYECTO:
RAIL PATRÓN SOTO

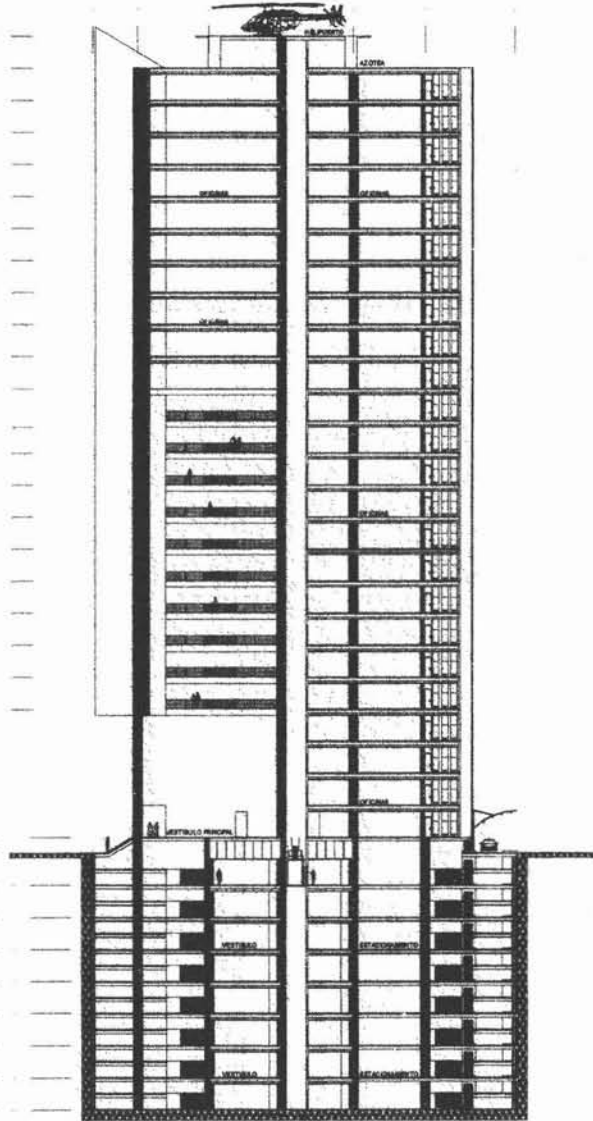


UBICACIÓN SOTANOS DEL C AL N

PROYECTO: CORPORATIVO ALAMEDA		ESCALA: 50
LUGAR: AV. JIMÉNEZ 590 LIND. NOROCCIDENTAL COL. CENTRO DEL CAMPESINO C.P. 06000 MÉXICO DF.		FECHA: JUNIO 2008
TÍTULO: PLANTA-ARQUITECTÓNICA		OTRO: A-06
AUTOR: []		

B F E D C B A

- HELIPUERTO
- 20o NIVEL
- 19o NIVEL
- 18o NIVEL
- 17o NIVEL
- 16o NIVEL
- 15o NIVEL
- 14o NIVEL
- 13o NIVEL
- 12o NIVEL
- 11o NIVEL
- 10o NIVEL
- 9o NIVEL
- 8o NIVEL
- 7o NIVEL
- 6o NIVEL
- 5o NIVEL
- 4o NIVEL
- 3er NIVEL
- 2o NIVEL
- 1er NIVEL
- MEZZANINE



- PLANTA BAJA
- NIVEL CALLE
- SOTANO A
- SOTANO B
- SOTANO C
- SOTANO D
- SOTANO E
- SOTANO F
- SOTANO G
- SOTANO H
- SOTANO I
- SOTANO J
- SOTANO K
- SOTANO L
- SOTANO M
- SOTANO N
- SOTANO O
- SOTANO P

CORTE TRANSVERSAL A-A'

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

EHECATL XXI

TESIS PROFESIONAL

ANALIZAS:

ARQ. OSCAR FERRER RUIZ
ARQ. WILHELMO CALVÁNIZOS
ARQ. JAVIER ORTEGÓN

PROFETA:

RAUL PATRÓ SOTO

UBICACIÓN DEL PROYECTO

RESERVAIONES

PROYECTO: CORPORATIVO ALAMEDA

UBICACIÓN: AV. JUÁREZ 593, LUGAR NUEVO, COL. CENTRO DEL CUERPO, C.P. 06710, MÉXICO D.F.

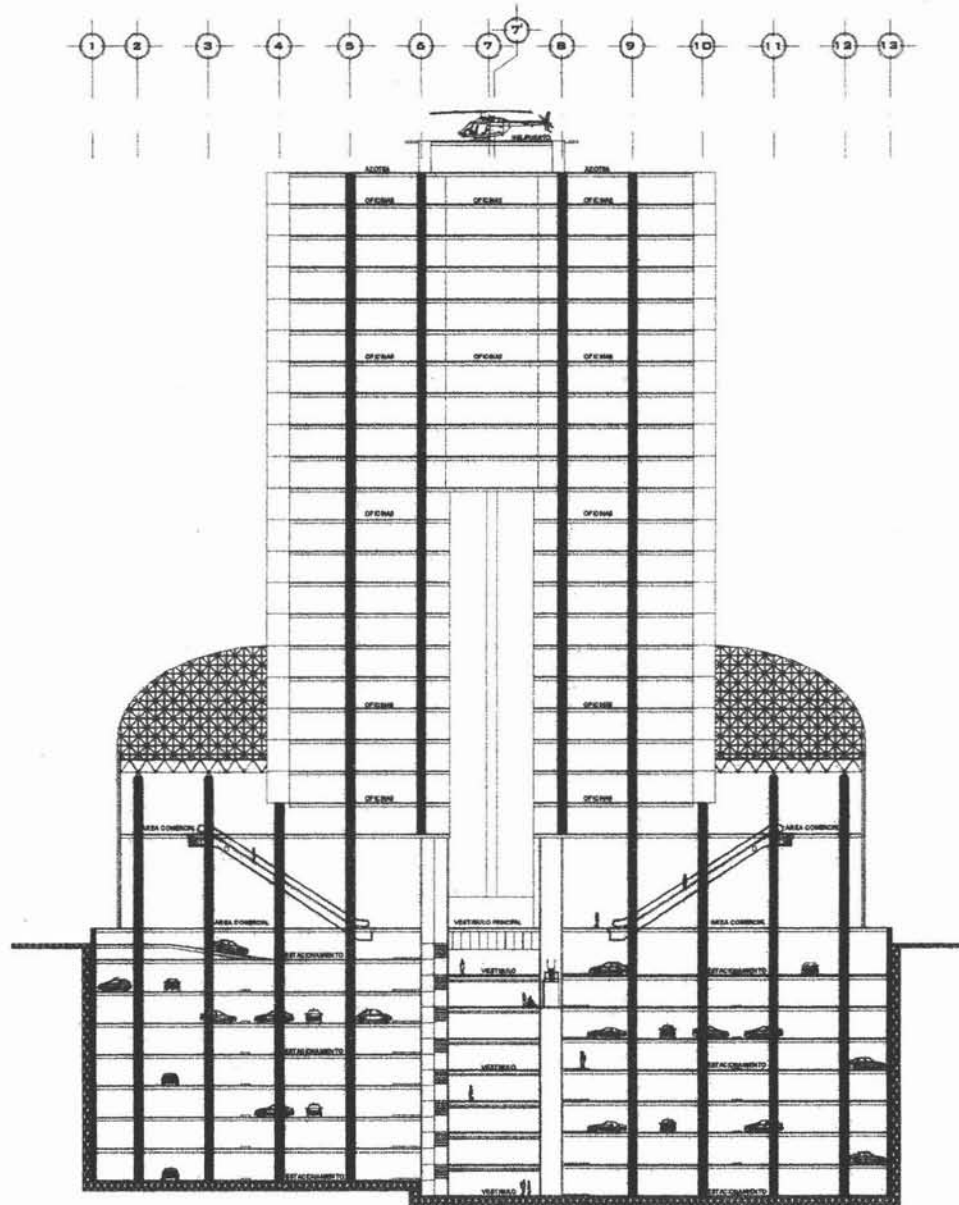
ESCALA: 1/50

FECHA: JUNIO 2008

CLASE: CORTE TRANSVERSAL

CANTIDAD: C-01

NOTA:



CORTE LONGITUDINAL B-B'

- HELIPUERTO
- 20o NIVEL
- 19o NIVEL
- 18o NIVEL
- 17o NIVEL
- 16o NIVEL
- 15o NIVEL
- 14o NIVEL
- 13o NIVEL
- 12o NIVEL
- 11o NIVEL
- 10o NIVEL
- 9o NIVEL
- 8o NIVEL
- 7o NIVEL
- 6o NIVEL
- 5o NIVEL
- 4o NIVEL
- 3er NIVEL
- 2o NIVEL
- 1er NIVEL
- MEZZANINE
- 1ER NIVEL COMERCIO
- PLANTA BAJA
- NIVEL CALLE
- SOTANO
- SOTANO C
- SOTANO D
- SOTANO E
- SOTANO F
- SOTANO G
- SOTANO H
- SOTANO I
- SOTANO J
- SOTANO K
- SOTANO L
- SOTANO M
- SOTANO N
- SOTANO O

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL

INGENIERO:

ARL OSCAR FORNARI
ARL BULLERIO CALVIAHUEZ
ARL JAVIER GRIEPEZ

TUTOR:

RAUL PATIÑO SOTO

UBICACION DEL PROYECTO:



REFERENCIAS:

PROYECTO: CORPORATIVO ALAMEDA

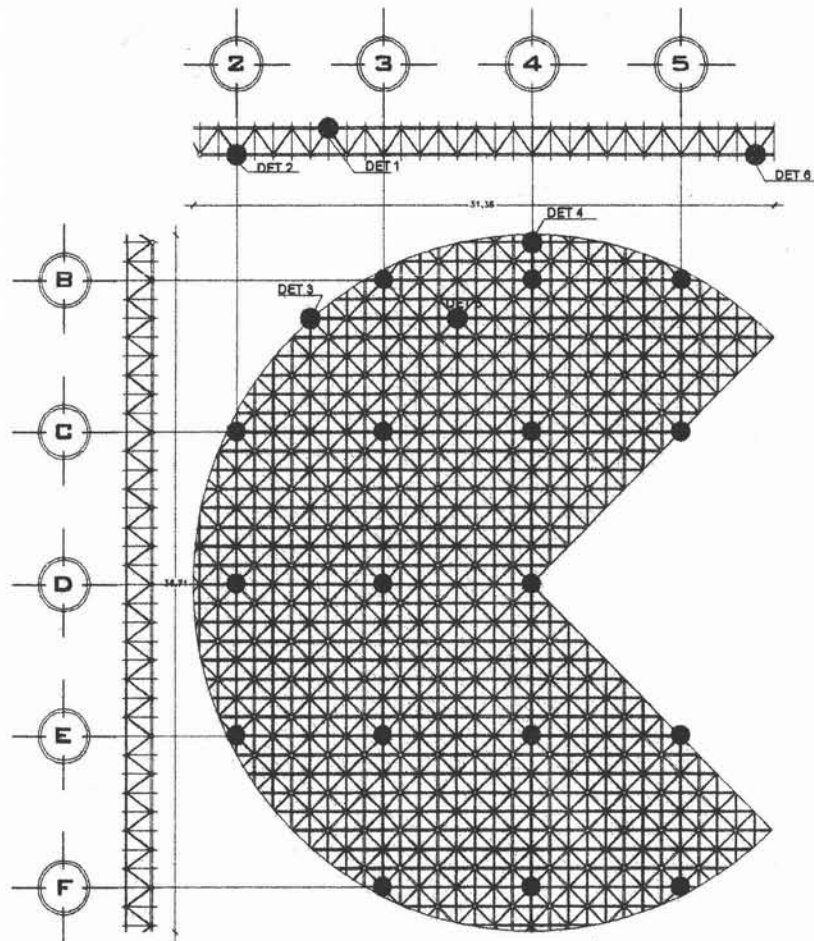
UBICACION: AV. JUAREZ 850 LUBBOCK
COL. CENTRO DEL COMERCIO C.P. 06710
MEXICO DF.

ESCALA: 1/50
FECHA: JUNIO 2003

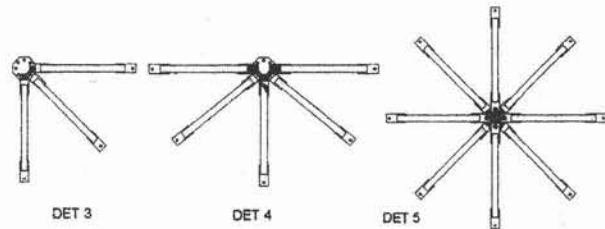
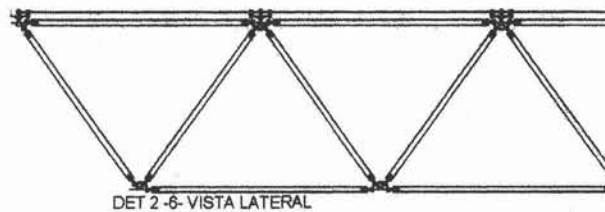
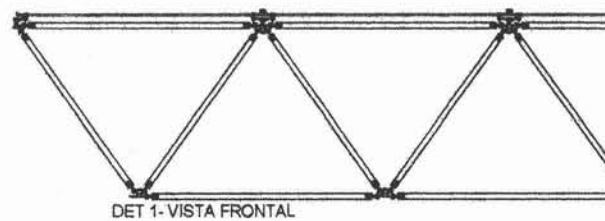
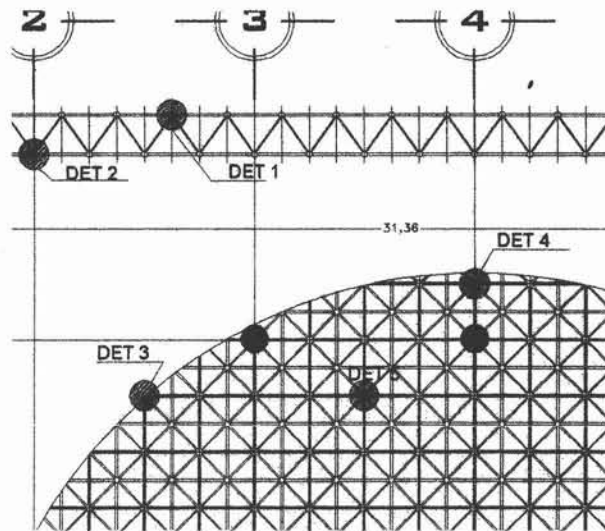
TITULO: CORTE LONGITUDINAL

CLAVE: C-02


NOTA:




TRIDIESTRUCTURA EN AREA COMERCIAL



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



EHECATL XXI

TESIS PROFESIONAL

SERIE: ANE, BOCAS PONDORANE, CUL, DURELEBA COLMAMANDUJ, ANE, JUPERA DUREPANE

PROFESOR: RAUL PATRÓN SOTO

UBICACION DEL PROYECTO: [Logo]

REVISIONES: [Logo]



ESTRUCTURA P. A. DE COMERCIO

PROYECTO: CORPORATIVO ALAMEDA

PROYECTISTA: AL. JUAREZ ROSA LIBROVA
CUL. CENTRO DEL QUANTIBMO C.P. 8819 MEXICO D.F.

ESCALA: 1/50
FECHA: JUNIO 2001

TITULO: DETALLES
AUTOR: MTL

DATE: D-01

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO




FACULTAD DE ARQUITECTURA



EHECATL XXI

TESIS PROFESIONAL

PROFESOR
 ING. ORCAI FERRER
 ING. GUILLERMO CALZADILLA
 ING. JESÚS CRISTÓBAL

ALUMNO
 RAUL PATRÓN SOTO



PROYECTO

REVISOR
 CORPORATIVO ALAMEDA

DISEÑADOR
 AV. JUÁREZ 880, LUGAR NUEVO
 COL. CENTRO DEL QUARTAJERO, C.P. 06040
 MÉXICO D.F.

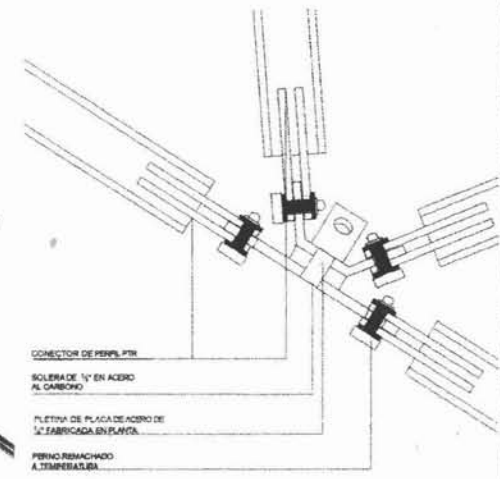
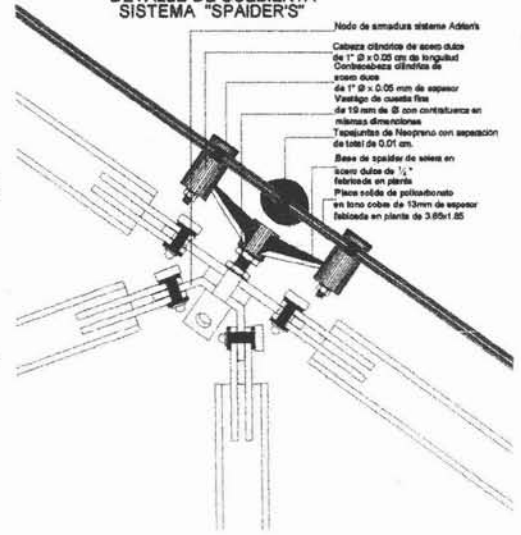
FECHA
 JUNIO 2005

TÍTULO
 DETALLES TRIDESTRUCTURA

ESCALA
 1/25

NO. DE PLAN
 D-02

DETALLE DE CUBIERTA SISTEMA "SPAIDER'S"



DETALLE DE NODO ARMADURA ADRIAN'S SISTEMA MERO



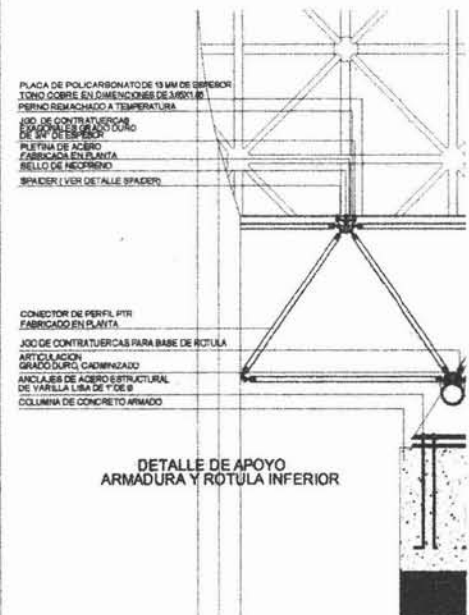
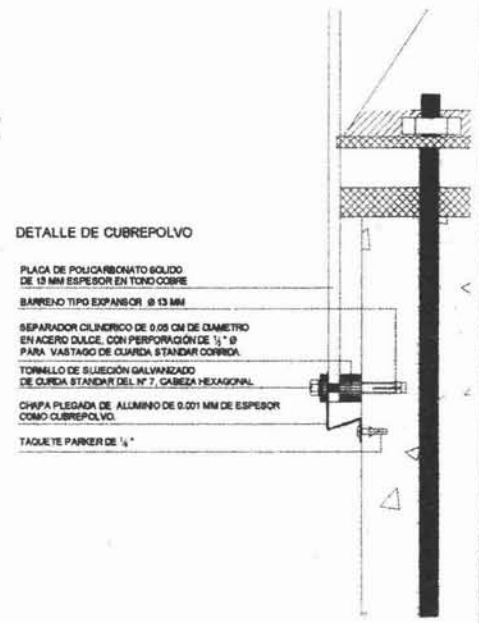
HERRAJES Y ANCLAJE



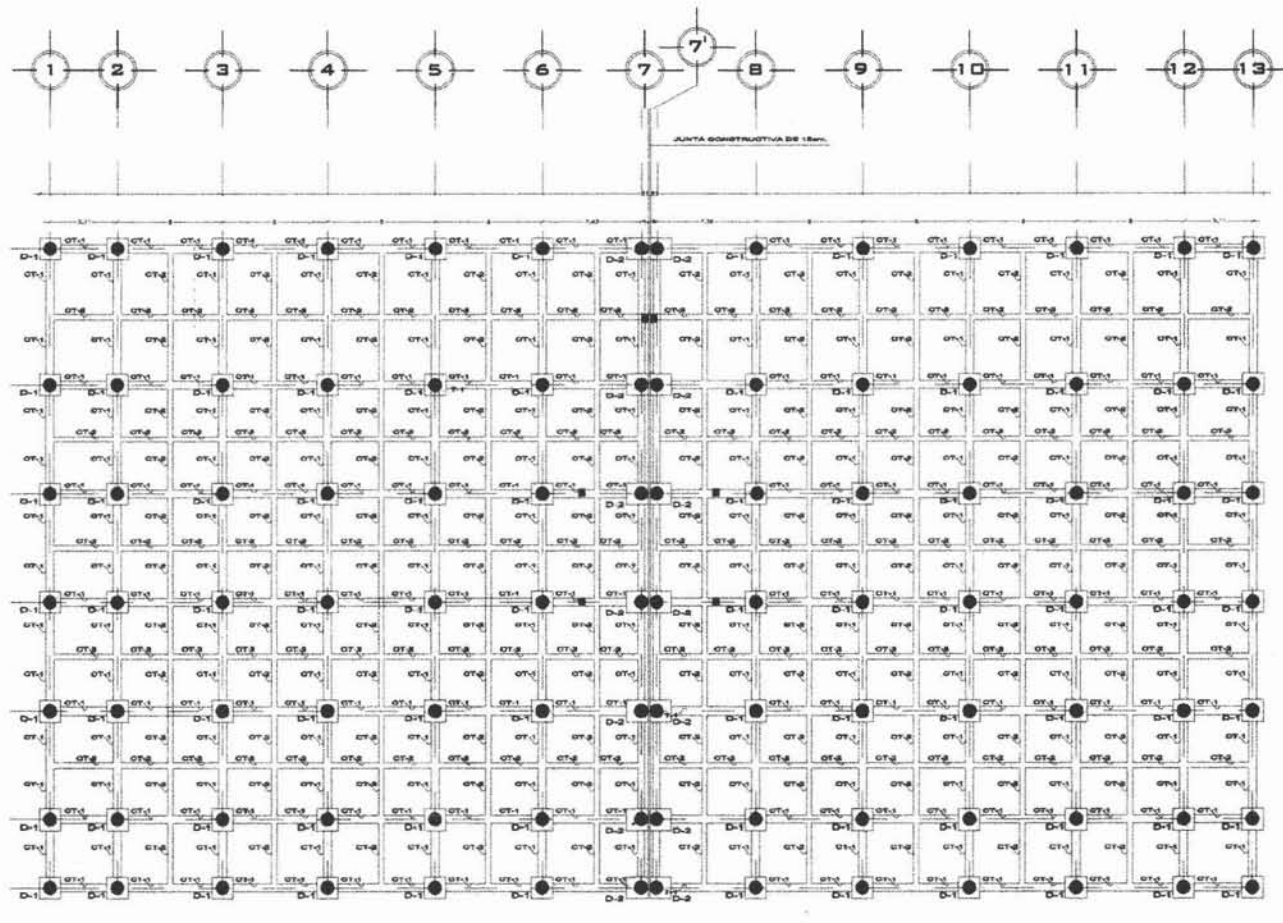
DETALLE DE ROTULA SUPERIOR CON ARTICULACION



DETALLE DE CUBREPOLVO



DETALLE DE APOYO ARMADURA Y ROTULA INFERIOR



LOSA DE CIMENTACION

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO




FACULTAD DE ARQUITECTURA



EHECATL XXI

TESIS PROFESIONAL

MAESTRO: **ARQ. OSCAR FORNARI RE**
ARQ. WELLERIO CALVANDER
ARQ. JAVIER ORTEGUZ

PROFETA: **RAUL PATÑO SOTO**

FECHA DEL PROYECTO: 

ESPECIFICACIONES

- 1.- Concreto Fc=200 kg/cm² a los 28 días de edad en varillas.
- 2.- Concreto Fc=100 kg/cm² para juntas de pre-tension.
- 3.- Acero grado duro fy=2,500 kg/cm² en todas las armaduras longitudinales.
- 4.- Acero grado estructural fy=4,200 kg/cm² para los entes y varillas de 2".
- 5.- En encuentros subterráneos en contacto con el suelo, el recubrimiento libre mínimo será de 5 cm.
- 6.- El recubrimiento de las varillas medido a partir de su superficie estará entre 1.5 cm.
- 7.- Las bases serán de 10 a 12 cm. de espesor.
- 8.- El armado se hará con varillas no. 3 de diámetro.
- 9.- Las separaciones indicadas sobre los senos de apoyo corresponden a las varillas que se colocarán en el hecho superior.
- 10.- Las separaciones indicadas en los centros de los dunnos corresponden a varillas que se colocarán en el hecho superior.

Notas:

- 1.- El armado de las varillas se hará en paquetes nunca mayor de 4 varillas, cuando se indican de 2 varillas se pondrán una en cada extremo del paquete.
- 2.- La separación mínima entre varillas o paquetes medido a partir de las superficies estará entre 2.5 cm.
- 3.- El primer paquete se colocará a 5 cm. del borde de la columna o entre otros que se indique.
- 4.- Todas las varillas deberán girar libremente.
- 5.- Las trabas pasantes, encastradas, etc. que no tienen aplicaciones se aplicarán a lo indicado en el cuadro de detalles del proyecto.
- 6.- Las varillas se rematarán rectas cuando no se indique recubrimiento o gancho.

PROYECTO: **CORPORATIVO ALAMEDA**

UBICACION: **AV. JUAREZ 890 LINDA NOVA**
COL. CERRILLO
CAL. GUAYTILLO C.P. 96000
MEXICO D.F.

FECHA: **1988**
AÑO: **1988**

TIPO: **ESTRUCTURAL CIMENTACION**

FECHA: **E-01**



FACULTAD DE ARQUITECTURA



EHECATL XXI

TESIS PROFESIONAL

SEÑALES:

ING. OSCAR FERRERIE
ING. WILFREDO CALZADARREZ
ING. JAMES ORTEGUEZ

PROFETA:

RAUL PATIÑO SOTO

ESPACIO DEL PROYECTO:



ESPECIFICACIONES

- 1.- Concreto Forti-200 ligado a los 20 días de colado en estructura
- 2.- Concreto Forti-100 ligado para juntas de cimentación
- 3.- Asos grado clase "B" 2,200 kg/m³ en todas las armaduras longitudinales
- 4.- Asos grado estructural "B" 4,200 kg/m³ para los anillos y columnas de "C"
- 5.- En mallas de acero se conectan con el anillo, el refuerzo debe ser de 5 cm.
- 6.- El refuerzo de las vigas de piso se parte de su superficie superior una vez de 1.5 cm
- 7.- Las juntas de piso de 10 x 10 cm. de espesor
- 8.- El armado se hace con varillas del "E" de diámetro
- 9.- Las separaciones indicadas entre las que de apoyo corresponden a las varillas que se colocan en el lado superior
- 10.- Las separaciones indicadas en los centros de las columnas corresponden a varillas que se colocan en el lado superior

Notas:

- 1.- El armado de las vigas se hacen en decenas nunca mayor de 4 varillas, cuando se trata de 2 varillas se pueden usar un solo extremo del punto
- 2.- La separación mínima entre varillas o pautas medida a partir de su superficie superior varía de 2.5 cm.
- 3.- El primer anillo se coloca a 6 cm. del piso de la columna e hace con que sea "E"
- 4.- Todas las varillas tienen gancho estándar
- 5.- Los techos genéricos, escaleras, etc. que no tienen asignaciones se ajustan a lo indicado en el cuerpo de detalles del proyecto
- 6.- Las varillas se rematan nunca cuando no se indique lo contrario

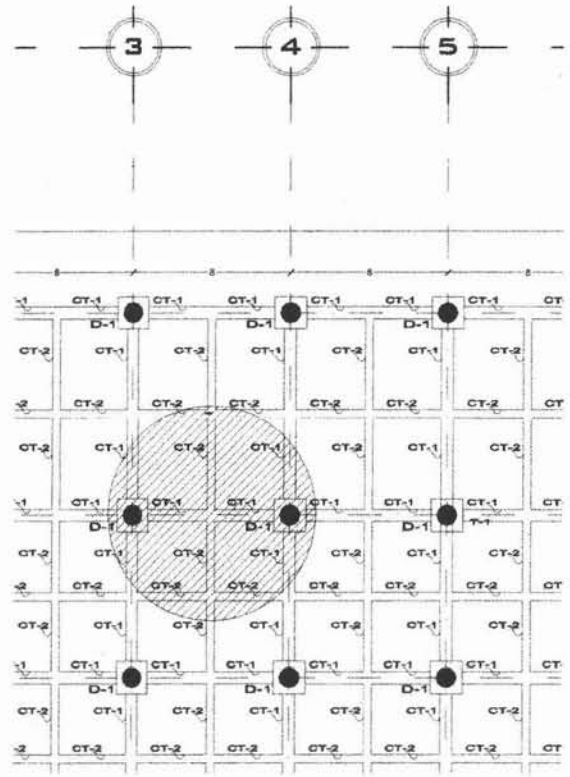
PROYECTO: CORPORATIVO ALAMEDA

UBICACIÓN: AV. JUÁREZ 584, LUG. BOYA
COL. CENTRO DEL CAMBUSERO, C.P. 06000
MÉXICO D.F.

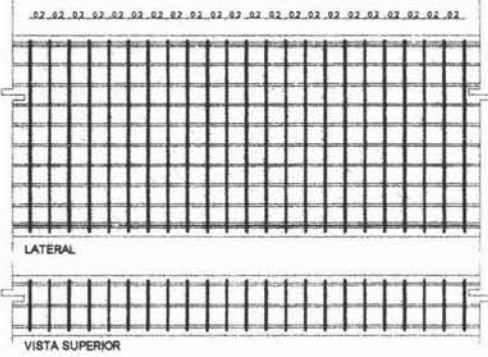
CLASE: ESTRUCTURAL CIMENTACION

FECHA: AÑO 2008

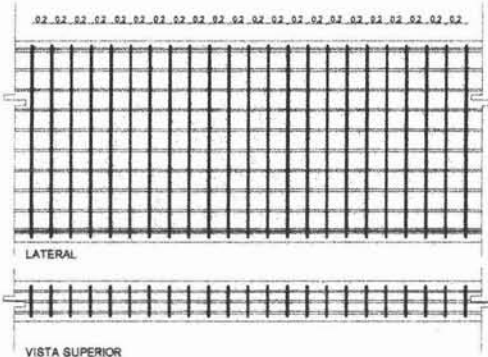
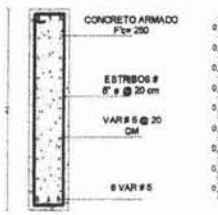
CLAVE: E-02



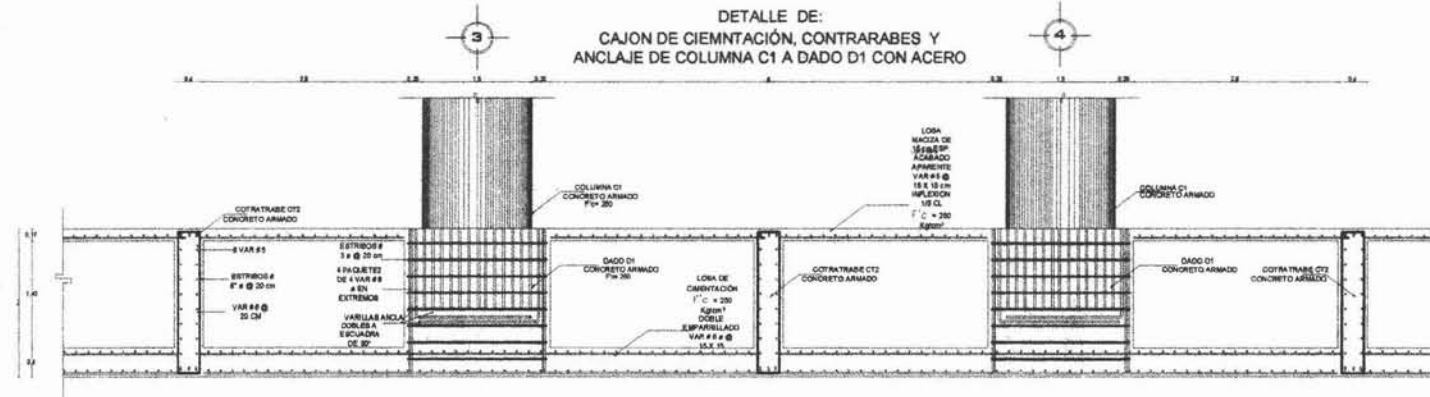
COTRATABE CT1



COTRATABE CT2

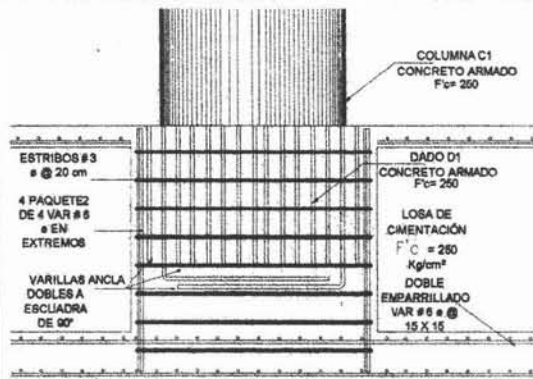


DETALLE DE:
CAJÓN DE CIMENTACIÓN, CONTRARRES Y ANCLAJE DE COLUMNA C1 A DADO D1 CON ACERO



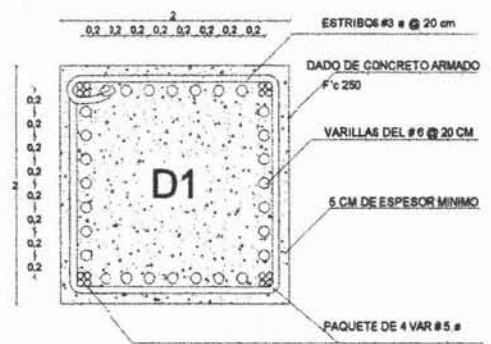
FECHA: AÑO 2008

CLAVE: E-02



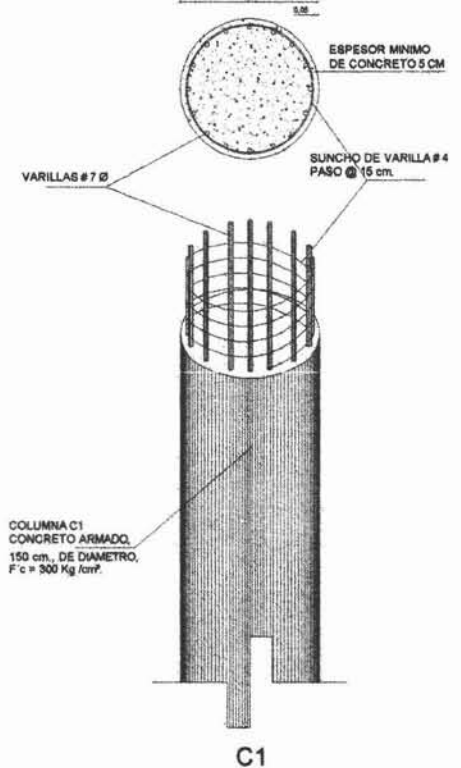
ALZADO

DETALLE DE DADO 1

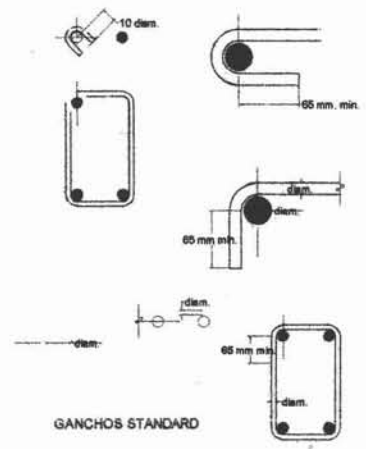


PLANTA

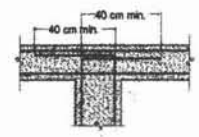
DETALLE DE: COLUMNA DE CONCRETO ARMADO C1



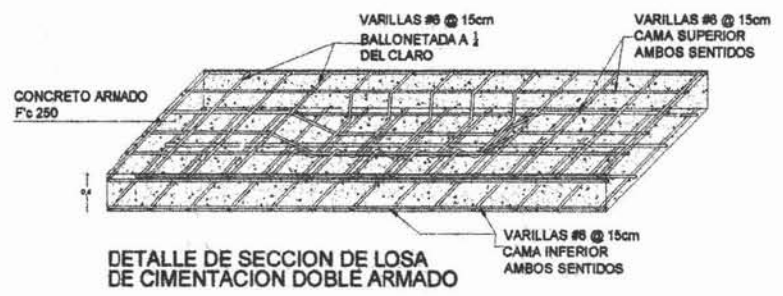
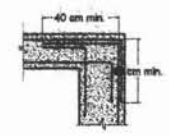
C1



GANCHOS STANDARD



DETALLE TIPO DE ANCLAJES

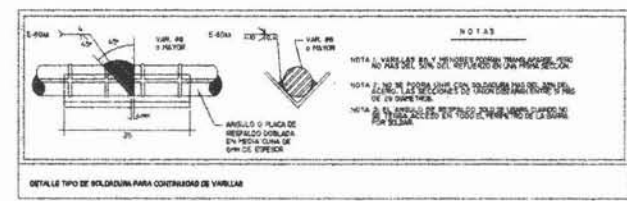


DETALLE DE SECCION DE LOSA DE CIMENTACION DOBLE ARMADO

DETALLES DEL REFUERZO

	$f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$	$f_c = 4200 \text{ kg/cm}^2$
1	0	13
2	4	20
3	8	26
4	12	32
5	16	38
6	20	44
7	24	50
8	28	56
9	32	62
10	36	68

L_1 = LIBERTAD DE TRANSPORTE
 L_2 = LIBERTAD DE DESARROLLO
 L_3 = LIBERTAD DE DESARROLLO DEL BARRILLO



DETALLE TIPO DE SOLDADURA PARA CONTRALOS DE VARILLAS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

TITULAR: ING. OSCAR FERRERIE
ING. GUILLERMO CALVAHERRAZ
ING. JAVIER GONZALEZ

PROFESOR: RAUL PATRÓN BOTO

AUTOR DEL PROYECTO:

ESPECIFICACIONES

- 1.- Concrete Fc=250 kg/cm² e los 28 días de cubido en estructuras
- 2.- Concrete Fc=105 kg/cm² para cimientos de cimentación
- 3.- Acero grado 40 y 2,500 kg/cm² en todas las armaduras longitudinales
- 4.- Acero grado estructural fy= 4,200 kg/cm² para las armaduras verticales de 2°.

5.- En interiores estructurales se cubren con el suelo, el revestimiento fino máximo será de 5 cm.
 6.- El revestimiento de las veredas medido a partir de su superficie exterior será de 1.5 cm.
 7.- Las juntas serán de 10 a 12 cm. de espesor.
 8.- El armado se hace con varillas del No. 6 de diámetro.
 9.- Las separaciones laterales entre las espigas de apoyo corresponden a las varillas que se colocaron en el lado superior.
 10.- Las separaciones laterales en los cimientos de los cimientos corresponden a las varillas que se colocaron en el lado superior.

TABLAS:
 1.- El espacio de las varillas se hacen en paquetería nunca mayor de 4 varillas, cuando se tratan de 2 varillas se permiten una en cada extremo del apoyo.
 2.- La separación mínima entre varillas o paquetería medido a partir de su superficie exterior será de 2.5 cm.
 3.- El primer estribo se coloca a 5 cm. del pie de la columna o todo lo que sea mayor.
 4.- Todas las varillas tienen ganchos estándar.
 5.- Los trapezoides ganchos, como otros, etc. que no tienen inclinación mediana a lo indicado en el detalle de detalle del refuerzo.
 6.- Las varillas se retienen rectas cuando no se indique lo contrario.

PROYECTO: CORPORATIVO ALAMEDA

INGENIERO: AV. JUANES DE LA BARRA
 COL. CENTRO DEL QUIMIENTADO C.P. 06000 MEXICO D.F.

ESCALA: 0/1
 FECHA: JUNIO 2008
 CLASE: ESTRUCTURAL CIMENTACION
 AUTORIZADO: BTE

E-03



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL

INGENIERO:

ARG. OSCAR FORNARI
ARG. SILVERIO GALYANDEZ
ARG. JAVIER ORTEGA

PROFESOR:

RAUL PATIÑO SOTO

INDICACIÓN DEL PROYECTO:



ESPECIFICACIONES:

NOTAS GENERALES:

- 1.- Acotaciones y niveles en metro, excepto donde se indique otra cosa
- 2.- Todas las acotaciones deberán verificarse con los planos arquitectónicos y en campo
- 3.- Para la localización y dimensiones de ductos e instalaciones diversas se consulten los planos de instalaciones correspondientes.
- 4.- Las modificaciones de este plano se indicarán en el cuadro correspondiente.

PROYECTO: CORPORATIVO ALAMEDA

UBICACIÓN: AV. JUÁREZ 888 LUGAJA
COL. CENTRO
D.F. CUAUHTÉMOC C.P. 06100
MÉXICO D.F.

ESCALA: 1/50
FECHA: JUNIO 2008

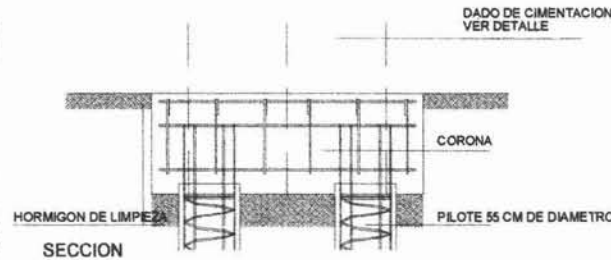
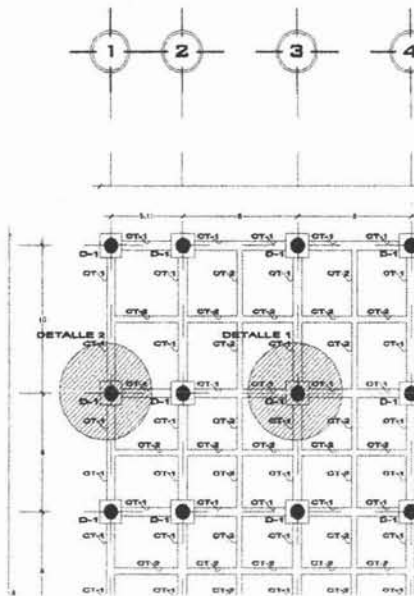
PLANO: ESTRUCTURAL PILOTOS

BLANQUEO: E-04

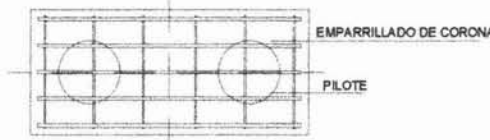
ACTUACIÓN: BTE

ESPECIFICACIONES

- 1.- Los pilotes tubulares de acero deben estar exentos de fracturas abollamiento o algún deterioro
- 2.- El ovalamiento máximo será del 3% de cualquier sección
- 3.- La flecha máxima no excederá de $\frac{1}{600}$ para pilotes largos
- 4.- Se requiere de que la punta del pilote metálico, se realice en su interior un bisel en donde la punta del pilote tenga 0.5 cm de espesor y el ángulo del bisel respecto de la horizontal forme un ángulo de 60° del pilote con el objeto de permitir el avance de este durante el hincado
- 5.- De acuerdo con las condiciones que se establecieron en el proyecto, el pilote hará la función de ademe excavándose y perforándose en el interior de los mismos mediante el empleo de métodos rotatorios, para lo cual se requiere del empleo de bracas trifónicas.
- 6.- Las maniobras de hincado y colocación de los pilotes deberán realizarse sobre una embarcación o chalan con la capacidad suficiente para albergar el equipo necesario y el sistema de estabilidad y anclaje
- 7.- Es necesario el empleo de un escantillon que permita posicionar cada pilote para garantizar su verticalidad, así como la posición que deben guardar sobre todo por el empleo de los elementos prefabricados que requieren de distancias prefijadas para garantizar su montaje
- 8.- Es conveniente que durante el posicionamiento del pilote se restrinja por un lado cualquier movimiento lateral y vertical, así mismo se ha tomado en cuenta que se debe aplicar al pilote una presión que permita realizar la perforación por medios rotatorios sin que el pilote tenga juego o movimiento durante esta maniobra
- 9.- Se recomienda que el diámetro de la perforación previa sea igual a la del pilote
- 10.- Para el hincado del pilote se empleará un martillo de doble acción, el cual desarrolle una energía por golpe no menor a 830 kg por metro
- 11.- En ninguna circunstancia el peso del martillo será menor que la suma del peso de la cabeza para el hincado y el peso del pilote
- 12.- La altura de caída del martillo será la requerida, de tal manera que se evite que el pilote sea dañado y nunca exceda de 4.5 mts
- 13.- Después de haber hincado el pilote por percusión puede llegar a ser necesario que también se requiera de un mecanismo de giro o torsión aplicada para hacerlo bajar y que llegue de forma simultánea al nivel de desplante
- 14.- Se recomienda hacer una inyección de mortero para garantizar la adherencia entre el pilote y el manto calzo
- 15.- Durante la colocación de cada pilote se debe llevar a cabo un control cuidadoso registrando la profundidad perforada y el número de golpes aplidados con el martinete por cada metro de longitud y la posición en planta de cada pilote.



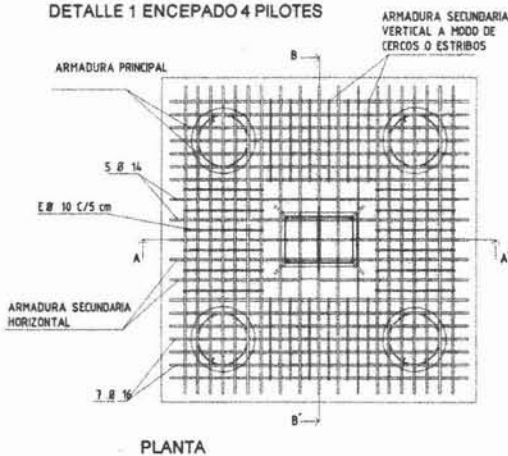
DETALLE 2 ENCEPADO DOS PILOTOS



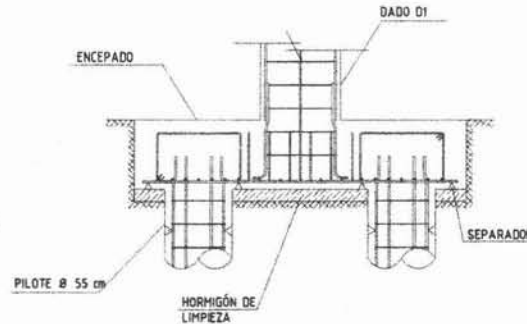
PLANTA

NOTA: LAS ESPECIFICACIONES EN CUANTO A DIAMETRO Y SEPARACION DE VARILLAS DE ARMADO SON IGUALES A LAS DEL ENCEPADO PARA 4 PILOTOS

DETALLE 1 ENCEPADO 4 PILOTOS

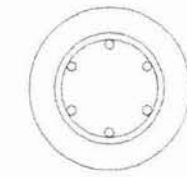


PLANTA



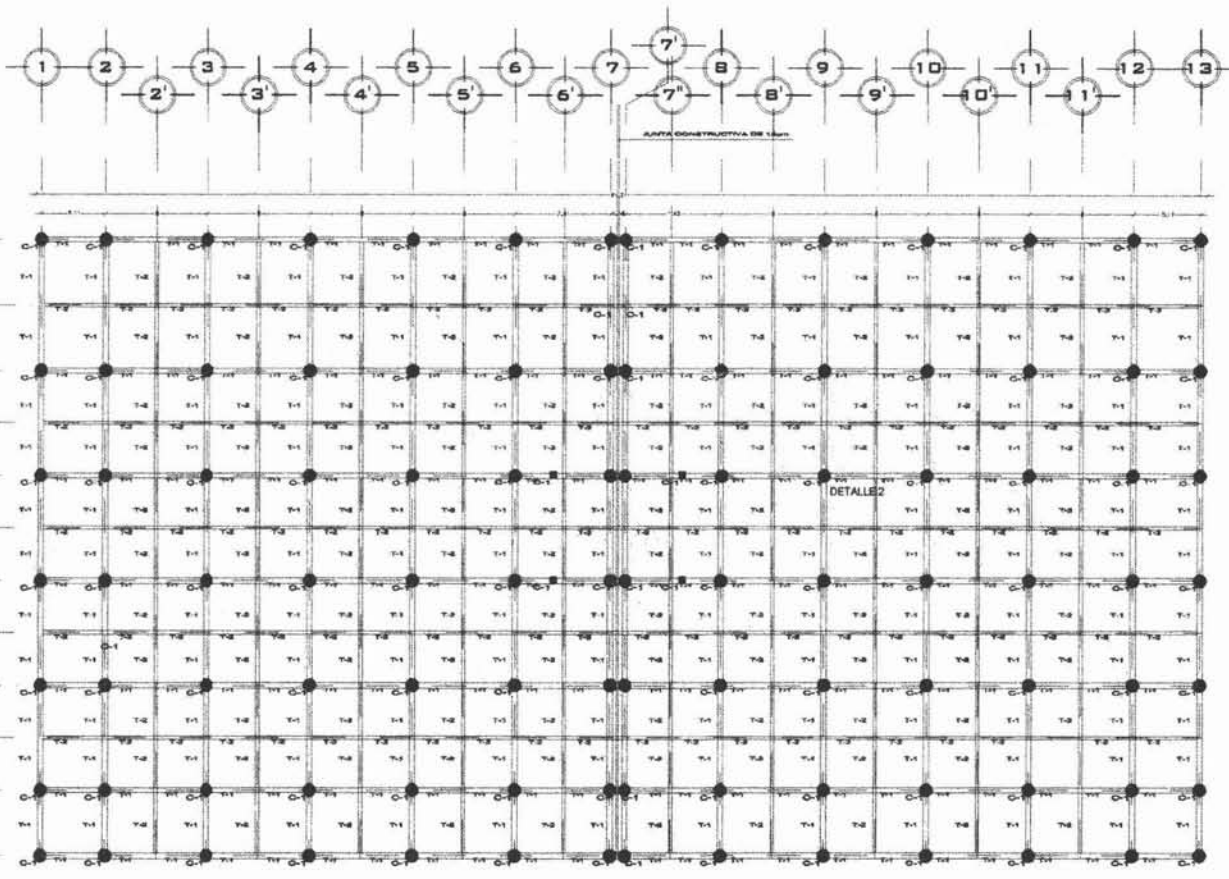
SECCIÓN A-A'

0.55



5 #3
ESPIRAL #3 @ 0.15

SECCION
DETALLE DE PILOTE



PLANTA COLUMNAS TIPO (SOTANOS)

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



EHECATL XXI

TESIS PROFESIONAL

PROFESOR:

ARG. OSCAR FERRERIE
ARG. GUILLERMO CALAMONQUIZ
ARG. JAVIER CRUZPÉREZ

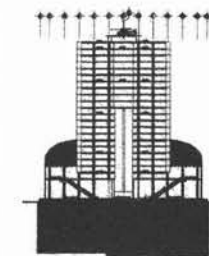
PROFESOR:

RAUL PATIÑO SOTO

UBICACION DEL PROYECTO:



UBICACIONES:



UBICACION SOTANOS

PROYECTO: CORPORATIVO ALAMEDA

DIRECCIÓN: AV. JUÁREZ 890, LUGAR BOYA
COL. CENTRO DEL CUARTERO, C.P. 06100
MÉXICO D.F.

CLAVE: ESTRUCTURAL

UBICACIÓN: NTE

ESCALA: 1/50
FECHA: JUNIO 2008

E-05



FACULTAD DE ARQUITECTURA



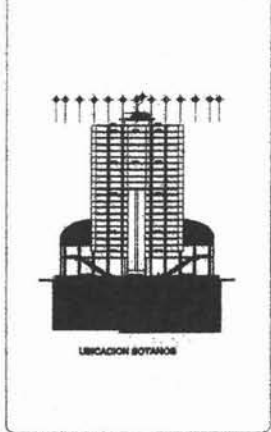
TESIS PROFESIONAL

INSTITUTO
 ING. OSCAR FERRERIE
 ING. WILBERO CALZADARIZ
 ING. JAVIER ORTEGUE

PROFESOR
 RAUL PATRÓN SOTO

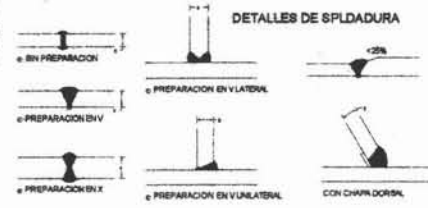
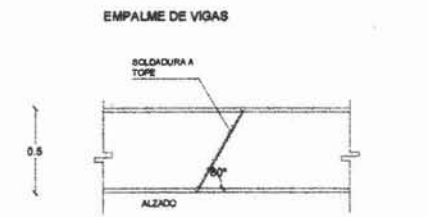
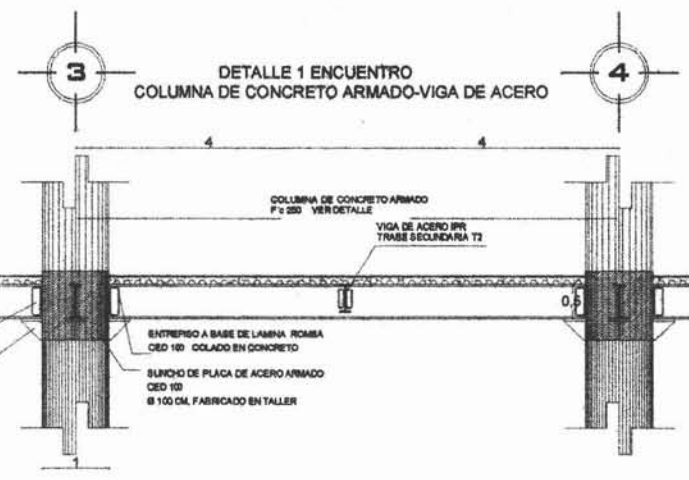
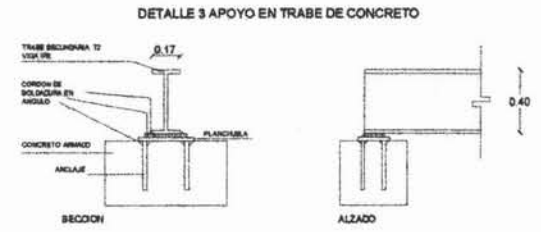
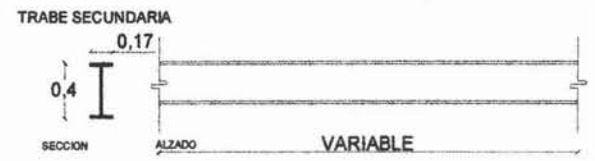
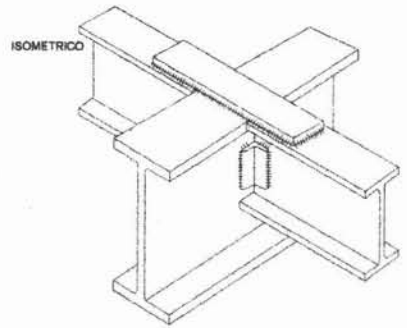
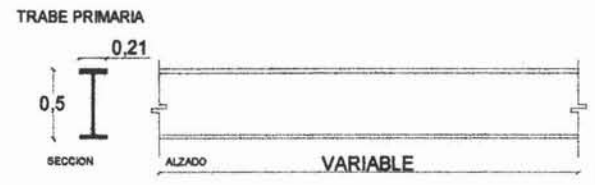
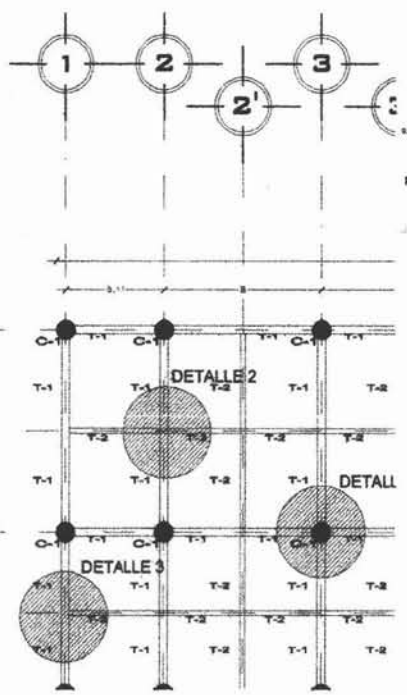


ESPECIFICACIONES



PROYECTO: CORPORATIVO ALAMEDA

VELOCIDAD: AN. JAVIER SOTO LUMBREA
 COL. CENTRO
 DIR. CUANTICOC C.F. 9019
 MÉXICO D.F.
 FECHA: JUNIO 2008
 ESCALA: 1:50
 CLASE: E-06
 MATERIA: ESTRUCTURAL
 SEMESTRE: 7ºS





FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL

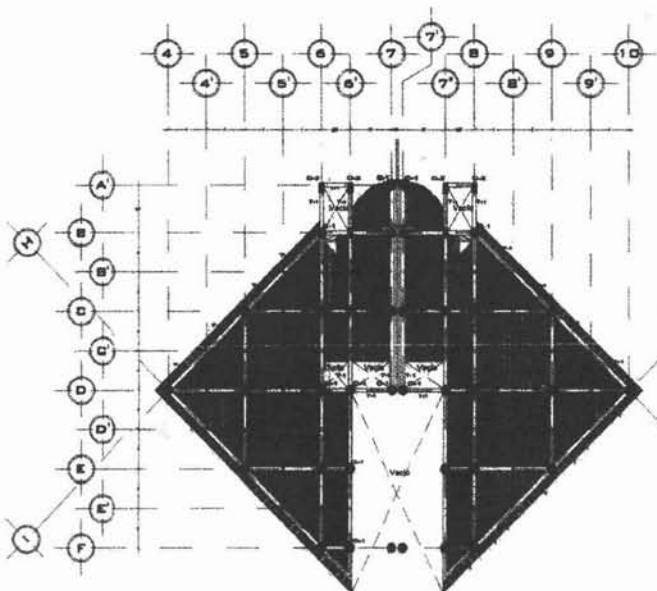
ASISTENTE: ARL OSCAR POBLETE DE
ARQUITECTO: ARL WILHELMO CALDERÓN DE
ARQUITECTO: ARL JAVIER ORTIZ FERRIZ

ALUMNO: RAUL PATRÍO SOTO

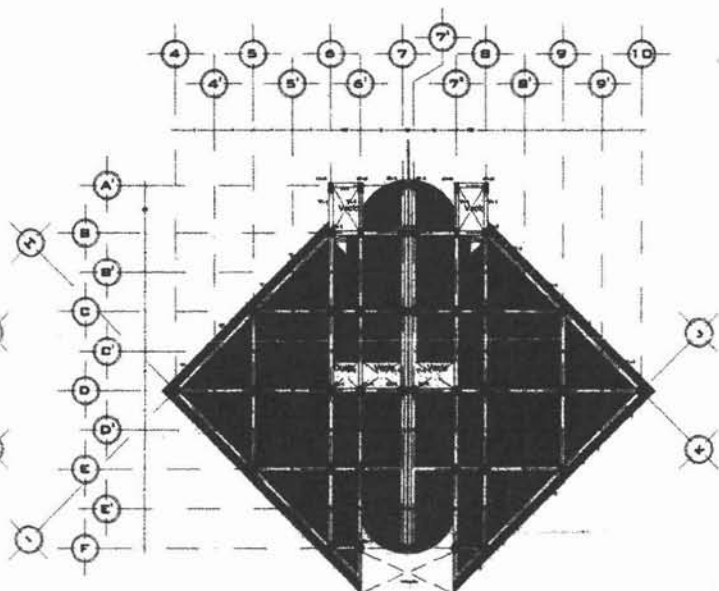


ESPACIO RESERVADO PARA EL TÍTULO DE LA TESIS

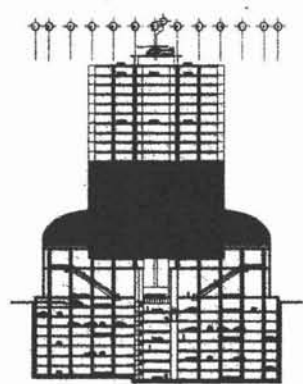
TÍTULO: CORPORATIVO ALAMEDA	
UBICACIÓN: AV. JUÁREZ 888 LINDERÍA DEL CENTRO DEL CONDADO C.F. 06100 MÉXICO D.F.	FECHA: 06 AÑO 2008
CURSO: ESTRUCTURAL	GRUPO: E-09
SEMESTRE: 8º	



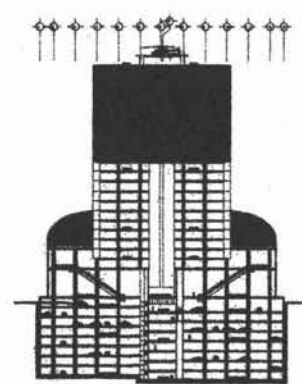
ENTREPISO NIVELES 1 AL 10



ENTREPISO NIVELES 11 AL 20



UBICACION PISOS-OFICINAS 1 AL 10

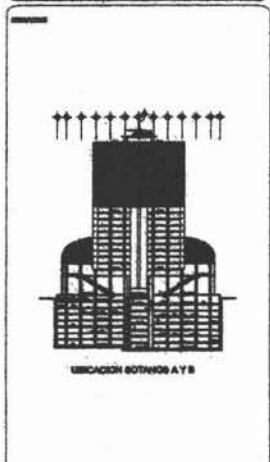


UBICACION PISOS OFICINAS 11 AL 20



PROFESOR
 ING. OSCAR FERRERIE
 ING. GILBERTO GALARRAGA
 ING. JESÚS ANDRÉS

ALUMNO
 RAUL PATRÓ BOTO



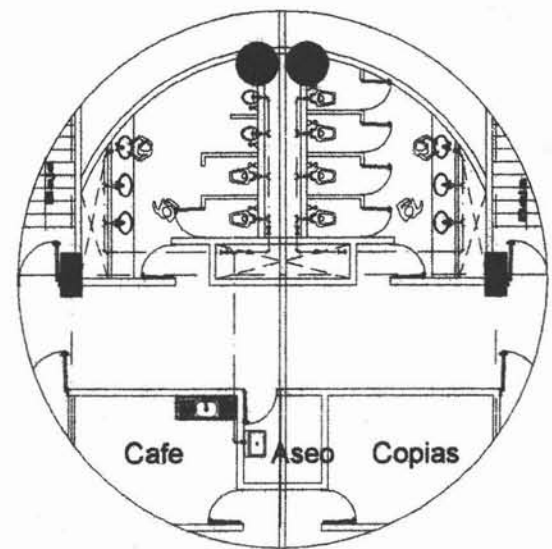
UBICACION BÓVEDAS A Y B

PROYECTO
 CORPORATIVO ALAMEDA

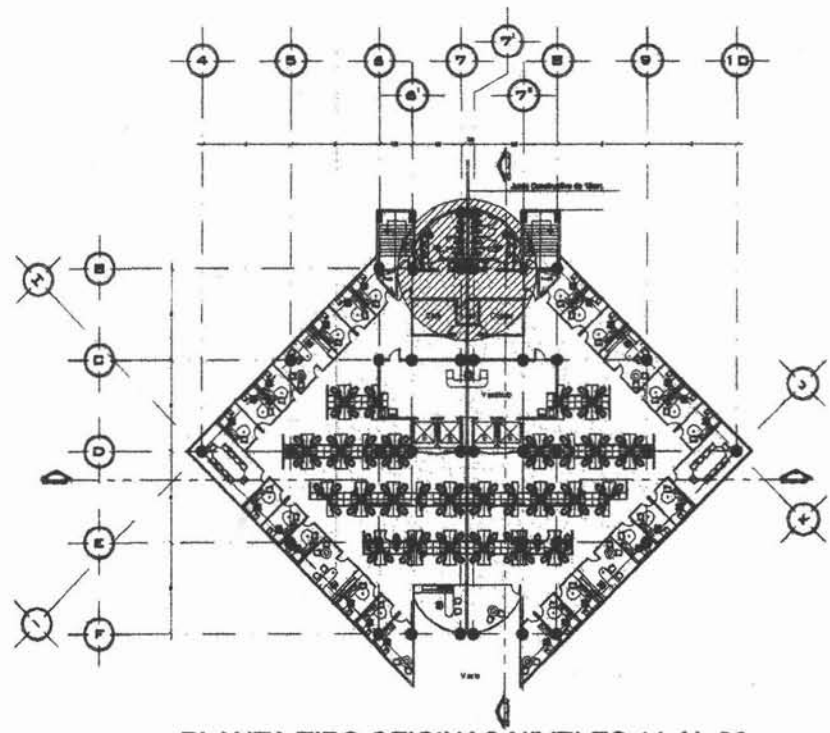
PROFESOR
 AL. GARCÍA BOLA LUISBOLA
 DEL CENTRO
 DEL CUARTERÓN CP. SUR
 MÉXICO D.F.

TÍTULO
 INSTALACION HIDRAULICA

CÓDIGO
 H-01



DETALLE DE INST. HIDRAULICA



PLANTA TIPO OFICINAS NIVELES 11 AL 20

Especificaciones Hidraulica	Tubería agua fría	D=	Válvula de compuerta
1- Línea de tubería con válvula de compuerta	Ø	Ø	Indica diámetro de tubería
2- Puntos de derivación	∩	-∩-	Tee con salida hacia arriba
3- Línea de tubería con derivación	∩	S C A F	Sube columna agua fría
4- Línea de tubería con derivación	∩		
5- Línea de tubería con derivación	∩		



FACULTAD DE ARQUITECTURA



EHECATL XXI

TESIS PROFESIONAL

ÁREA

ING. ORGANIZACIÓN DE
ING. DISEÑO CANTONERO
ING. JAVIER ORTEGA

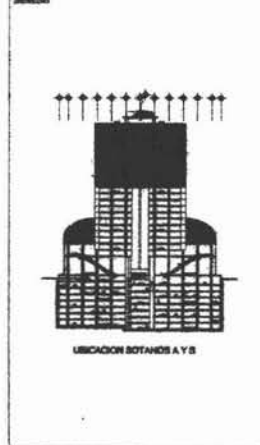
TEMA

RAUL PATRÓN SOTO

PROYECTO



UBICACIÓN



UBICACIÓN BOTANOS A Y B

PROYECTO

CORPORATIVO ALAMEDA

PROYECTO

AV. JUAN DE LOS RIOS
COL. CENTRO
DEL QUINTERO C.P. 06749
MÉXICO D.F.

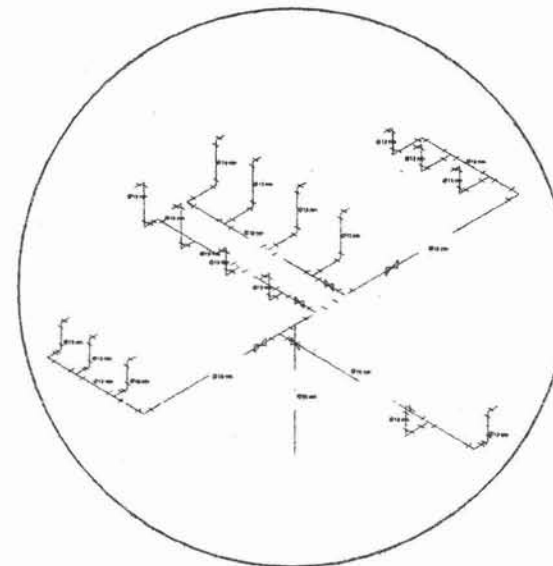
PROYECTO

HIDRAULICA

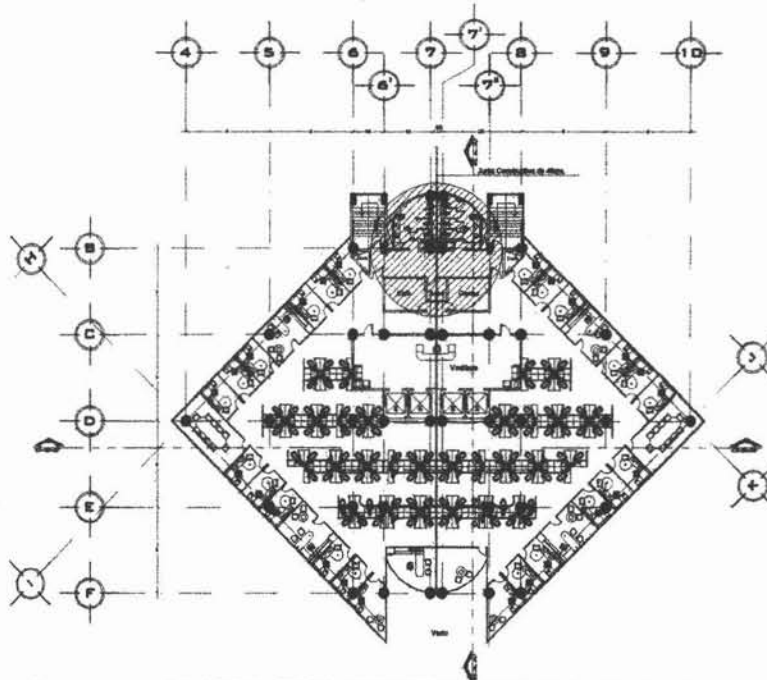
PROYECTO

PROYECTO

H-02



ISOMETRICO HIDRAULICO DE
SERVICIOS POR PISO DE OFICINAS



PLANTA TIPO OFICINAS NIVELES 11 AL 20

Especificaciones Hidráulicas

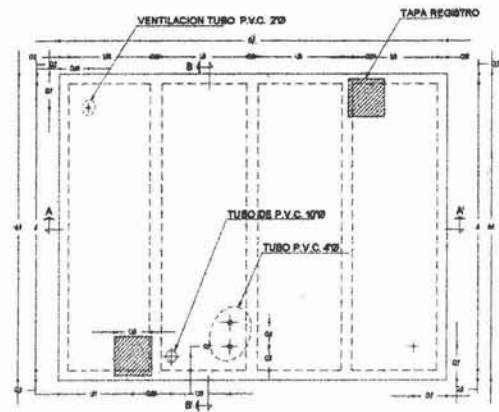
1. Levantamiento de agua de abastecimiento municipal
2. Sistema de bombeo centralizado
3. Faja libre sobre el sistema de abastecimiento
4. Sistema de abastecimiento en el tipo edificio
5. La planta de abastecimiento centralizado

Simbología	Descripción	Simbología	Descripción
—	Tubería agua fría	∩	Valvula de compuerta
♀	Codo hacia arriba	∩	Indice diametro de tubería
♂	Codo hacia abajo	∩	Tee con salida hacia arriba
∠	Codo a 90°	S.C.A.	Sube columna de agua fría
∩	Tee		
∩	Codos con derivación		

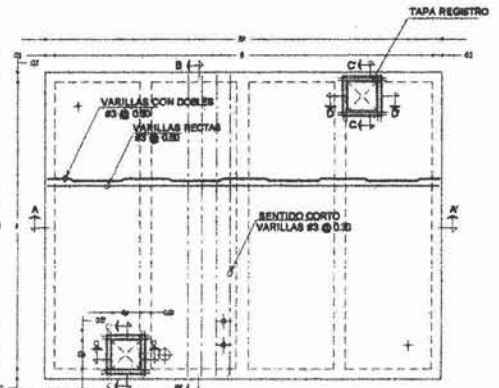
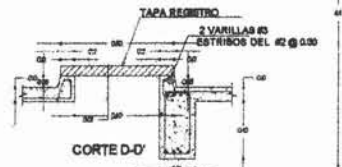
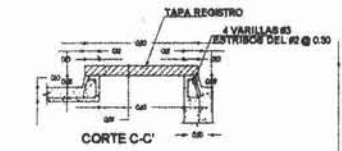


ING. OSCAR FERRAS RUIZ
 ING. GUILLERMO CALAMANCHI
 ING. JORGE ORTEGA PEREZ

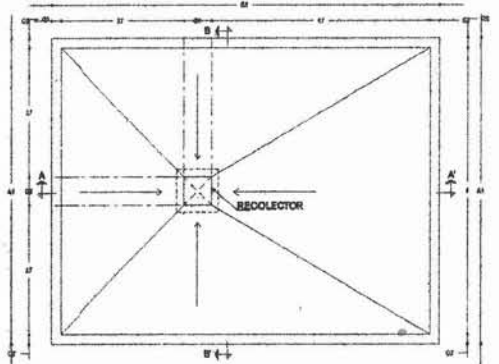
RAUL PATIÑO SOTO



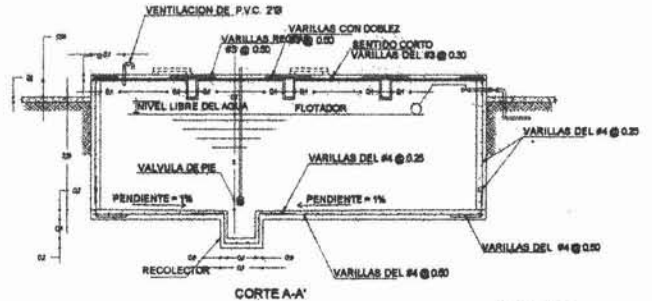
PLANTA ARQUITECTONICA



REFUERZOS DE ACERO EN LOSA



PISO DE LA CISTERNA



CORTE A-A'



CORTE B-B'

- NOTAS-
- 1.- DIMENSIONES EN METROS
 - 2.- CONCRETO: $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$
 - 3.- ACERO: $F_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$

CORPORATIVO ALAMEDA		FECHA	06
AV. AGUIRRE 800 LARREDOYA		PROY.	JUNIO 2008
COL. CENTRO		CLAS.	
CALLE CHIQUITERO, C.P. 40008		NO.	
MEXICO D.F.		CLAS.	
HIDRAULICA		NO.	
HTL		H-03	



FACULTAD DE ARQUITECTURA



ENECA TL XXI

TESIS PROFESIONAL

ALUMNO

ING. OSCAR PARRINE
ING. SULLERIO CALVAPARIZ
ING. JAVIER DECEPERE

PROFESOR

RAUL PATRÑO SOTO

UNIDAD DE PRÁCTICAS

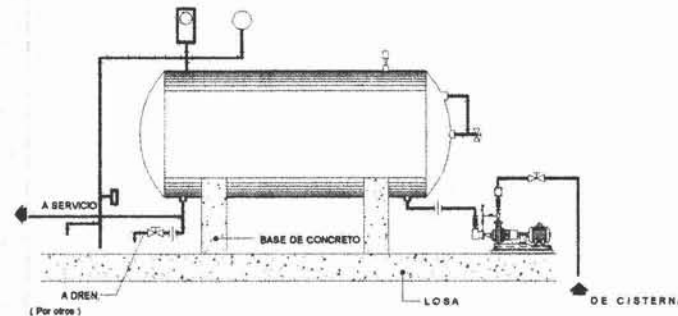


DESCRIPCION

EMPRESA		CORPORATIVO AJAMEDA	
DIRECCION		AV JUAREZ 820 LUBBOCK	NAJ. SE
		COL. CENTRO	
		DEL CUARTERO C.P. 06019	
		MEXICO D.F.	JUNIO 888
MATERIA		HIDRAULICA	
CATEDRA		ITS	H-04

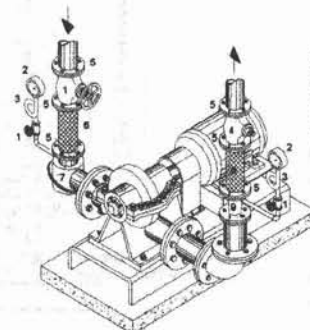


EQUIPO HIDRONEUMÁTICO



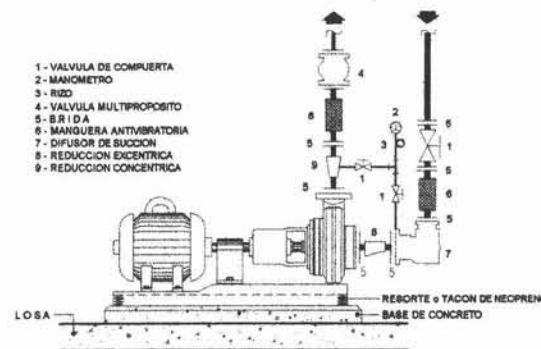
SECCION LONGITUDINAL

DET. DE LA INSTALACION DEL EQUIPO HIDRONEUMÁTICO



DETALLE TIPO PARA CONEXION A BOMBA
MODELO " T A "

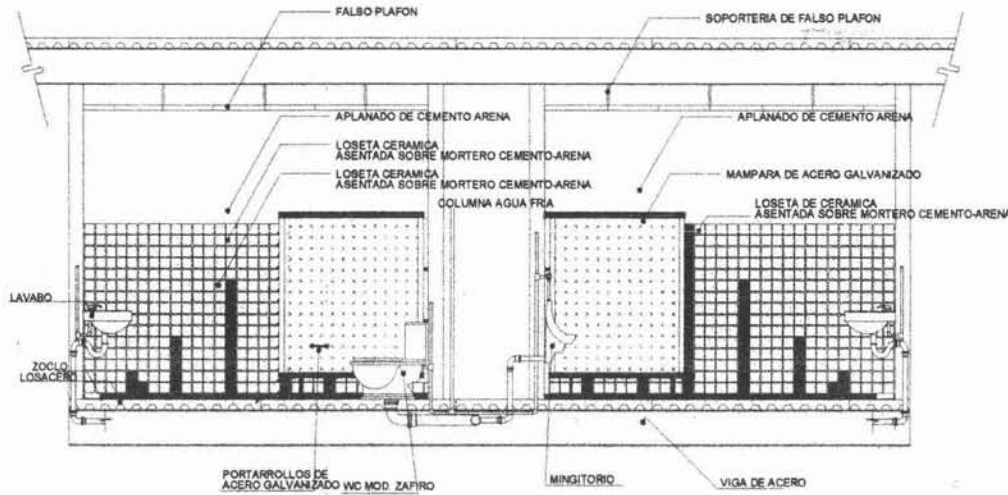
- 1 - VALVULA DE COMPUERTA
 - 2 - MANOMETRO
 - 3 - RIZO
 - 4 - VALVULA MULTIPROPOSITO
 - 5 - B R I D A
 - 6 - MANGUERA ANTIVIBRATORIA
 - 7 - DIFUSOR DE SUCCION
 - 8 - REDUCCION EXCENTRICA
 - 9 - REDUCCION CONCENTRICA
- (En cada que lo requiere)



DETALLE TIPO PARA CONEXION A BOMBA

- 1 - VALVULA DE COMPUERTA
- 2 - MANOMETRO
- 3 - RIZO
- 4 - VALVULA MULTIPROPOSITO
- 5 - B R I D A
- 6 - MANGUERA ANTIVIBRATORIA
- 7 - DIFUSOR DE SUCCION
- 8 - REDUCCION EXCENTRICA
- 9 - REDUCCION CONCENTRICA

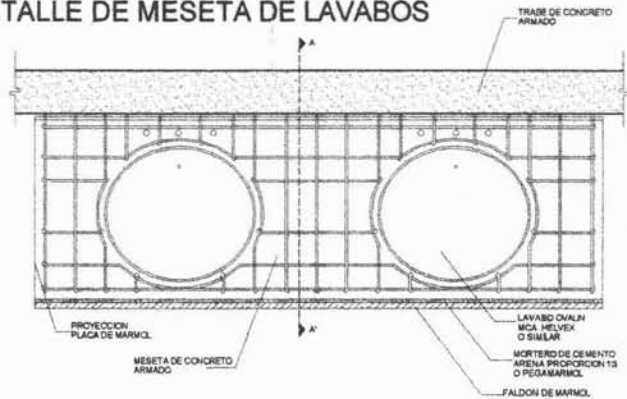
DETALLE DE BAÑOS DE OFICINAS



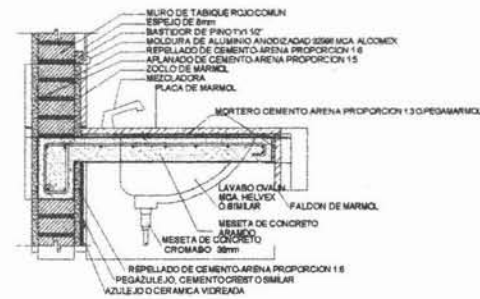
NOTAS GENERALES

- 1.- Las cotas están indicadas en metros.
- 2.- Tuberia de distribución solicitada sobre base plástica que de haber hecho prueba hidráulica.
- 3.- La prueba será con agua a 8 kg/cm², 3 hrs. sin variar el manómetro.
- 4.- Instalar varilla de paso tipo angular con cada área de cada muro.
- 5.- Todas las alimentaciones e muestros sanitarios y de servicio se harán por tubo flexible coldo o similar.
- 6.- Se usará acometura de tamaño tipo 50-50 milímetro.
- 7.- Todas las conexiones hidráulicas serán de soldadura de cobre marca nacobra y las sanitarias de PVC.
- 8.- Las cámaras de aire serán de 30cm. de la entrada del agua hacia arriba.
- 9.- Todos los inodoros e mingitorios funcionaran con detectores de presencia.
- 10.- Todas las tapas y cerraduras tendrán llave con registro para su limpieza.
- 11.- Consultar manual de especificaciones en la division correspondiente.

DETALLE DE MESETA DE LAVABOS



CORTE A-A'



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL

SEÑAL

ARQ. OSCAR FERRERIE
ARQ. GUILLERMO CALZADILLA
ARQ. JAVIER ORTEGA

TITULO

RAUL PATIÑO SOTO

OPCION DE PROYECTO



PRESENTE



NOMBRE

CORPORATIVO ALAMEDA

PROYECTO

AV. JUAN DE LOS RIOS
COL. CENTRO
D.F. CUAUHTEMOC C.P. 06116
MEXICO D.F.

PLAN

8E

FECHA

JUNIO 2008

UBICACION

SANITARIA

S-02

OTRO

MTS



DEL SECTOR PROFESIONAL
DEL SECTOR DE INGENIERERÍA
DEL SECTOR DE DISEÑO

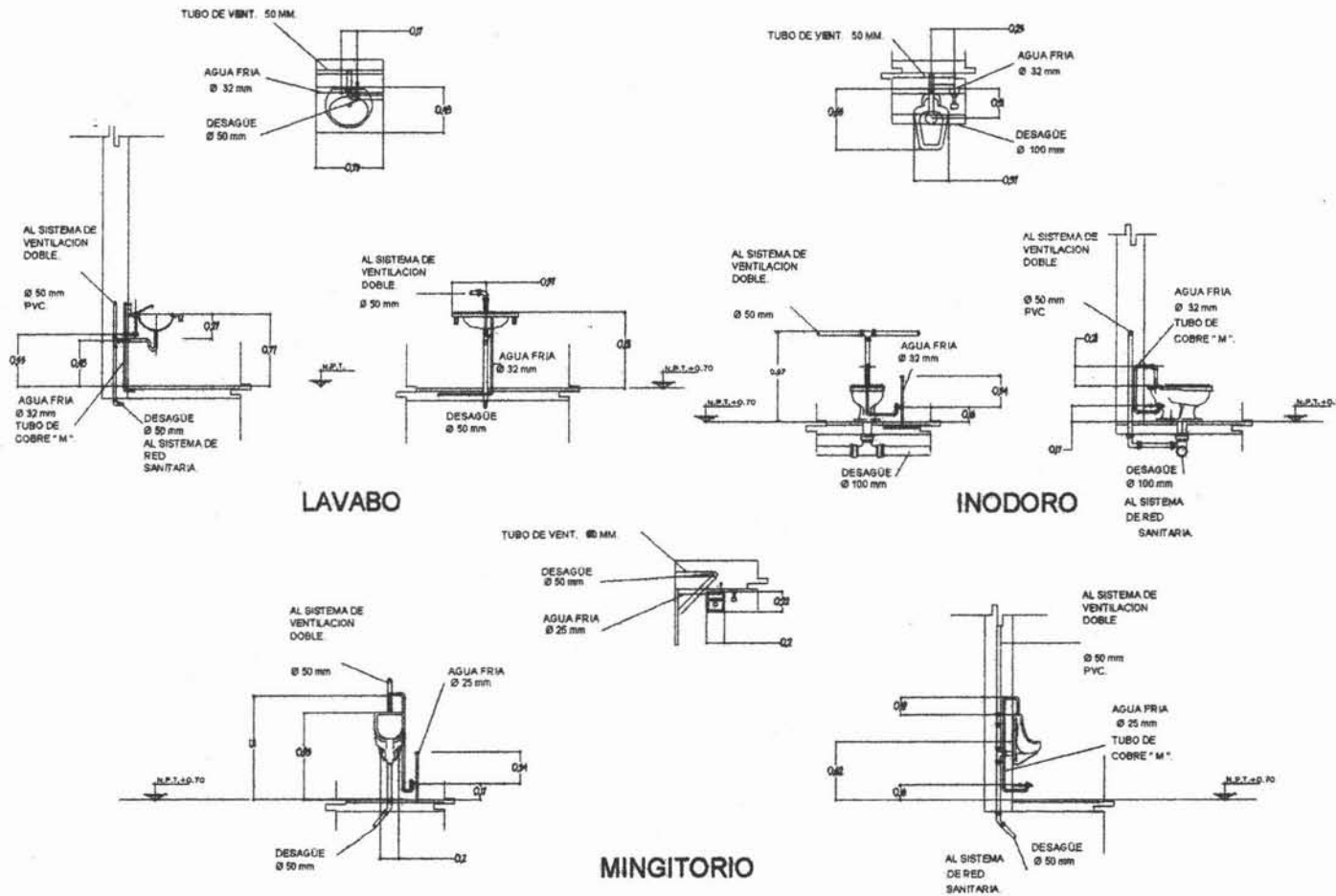
RAUL PATIBOTO



NOTAS GENERALES

- 1.- Acotaciones y niveles en metros, excepto donde se indique otra cosa
- 2.- Todas las acotaciones deberán verificarse con los planos arquitectónicos y en campo
- 3.- Para la localización y dimensiones de ductos e instalaciones diversas se consultaran los planos de instalaciones correspondientes.
- 4.- Las modificaciones de este plano se indicaran en el cuadro correspondiente.

NOMBRE		CORPORATIVO ALAMEDA	
DIRECCIÓN	AS. JUÁREZ 284, LUBAJOVA CALLE CENTRO SOL. CUAUHTÉMOC CP. 06100 MÉXICO D.F.	TÉCNICO	RAUL PATIBOTO
TÍTULO	MUEBLES SANITARIOS	FECHA	JUNIO 1988
PROYECTO	MTL	HOJA	S-03





FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL

ABEL ORCIBE FERRER
ABEL GUILLERMO GALHARDO
ABEL JIMEN GONZALEZ

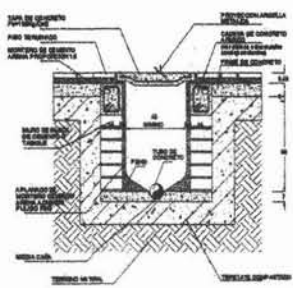
RAUL PATIÑO SOTO



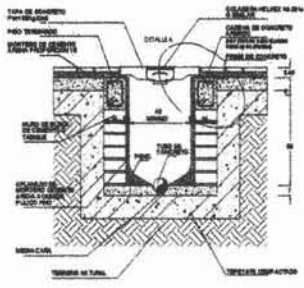
NOTAS GENERALES:

- 1.- Acostalesos y niveles en metros, excepto corde se indique otra cosa
- 2.- Todas las instalaciones deben verificarse con los planos arquitectónicos y en campo
- 3.- gase la localización y dimensiones de ductos e instalaciones diversas se consulten los planos de instalaciones correspondientes.
- 4.- Las modificaciones de este plano se indicaran en el cuadro correspondiente.

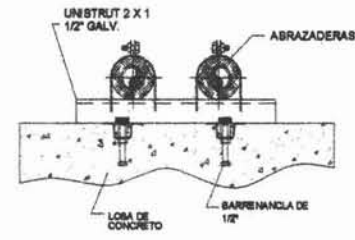
CORPORATIVO ALAMEDA			
DIRECCION	AV. JUAREZ 890 LUBAYA	C.P. 06110	MEXICO DF.
TEL.	DETALLES SANITARIOS		S-04



DETALLE DE REGISTRO CON TAPA CIEGA



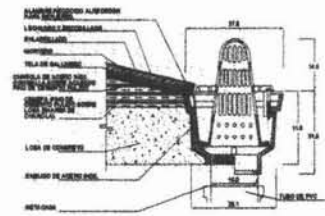
DETALLE DE REGISTRO CON COLADERA



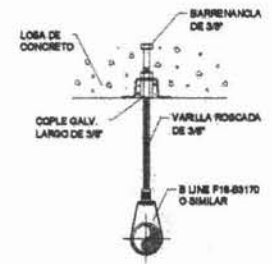
SOPORTES DE TUBERIA EN DUCTOS Y LOSAS



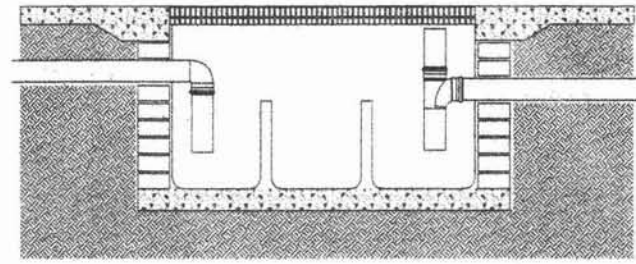
DETALLE DE TAPA DE REGISTRO



DETALLE DE COLADERA EN AZOTEA



SOPORTE TIPO INDIVIDUAL EN LOSA



SECCION DE TRAMPA DE GRASAS

- NOTAS IMPORTANTES:
- 1.- SE RECOMIENDA VER LA TABLA DE ESPACIAMIENTOS DE SOPORTES INDIVIDUALES Y AN DE ESPECIFICA TAMBIEN LOS DIAMETROS DE LAS VARILLA A USAR, SEGUN EL DIAMETRO DE LA TUBERIA.
 - 2.- EL SOPORTE TIPO PARED SE UTILIZARA PARA FLUJO COLUMNAS DE DRENAJE Y DE VENTILACION.
 - 3.- TODA LA TUBERIA DE COBRE DEBERA ESTAR AISLADA DE LOS SOPORTES A BASE DE FIERRO GALVANIZADO, UTILIZANDO EMPAQUES DE HULE.

ESPACIAMIENTO EN SOPORTERIA INDIVIDUAL		
DIAMETRO	DISTANCIA (M)	VARILLA DE SOPORTE
1/2"	1.82	3/8"
3/4"	1.82	3/8"
1"	1.83	3/8"
1 1/4"	2.13	3/8"
1 1/2"	2.44	3/8"
2"	2.44	3/8"
2 1/2"	2.74	1/2"
3"	3.05	1/2"
3 1/2"	3.35	1/2"
4"	3.66	1/2"

**PLANTAS TIPO OFICINAS NIVELES 1 AL 10
CONTACTOS Y APAGADORES**

ELEMENTO	WATTS	2 X 40	3	4	8E	8C	3	4	TOTAL WATTS	PROTECCION AMPERES
C1	11								2,400	1X15
C2	34								2,880	1X15
C3	22	3							2,880	1X15
C4								11	2,400	1X15
C5		3	8	2					2,880	1X15
C6								12	2,880	1X15
C7								12	2,880	1X15
C8								12	2,880	1X15
TOTAL									20,280 W	

ELEMENTO	WATTS	2 X 40	3	4	8E	8C	3	4	TOTAL WATTS	PROTECCION AMPERES
C1	12								2,880	1X15
C2	25								2,880	1X15
C3	22	3							2,880	1X15
C4								11	2,400	1X15
C5		3	6	2					2,880	1X15
C6								12	2,880	1X15
C7								12	2,880	1X15
C8								12	2,880	1X15
TOTAL									20,580 W	

SIMBOLOGIA

ESPECIFICACIONES ELECTRICAS	Simbolo	Descripción	Simbolo	Descripción	Simbolo	Descripción
1. Conductores a 30 cms. del piso superior	—	Conductores de tipo	—	Antena de recepción	—	Circuitos
2. Apagadores a 1.20 m. de H.P.T.	—	Centros tipo rackable	—	Centro de carga	—	Unidad
3. La tubería para la especificación debe ser la de menor diámetro de 1/2" con mínimo 20 cms. para el grueso de la tubería	—	Lamparas tipo rackable	—	Centro de carga	—	Unidad
4. Las conductores serán de cobre con aislamiento tipo TMI negro o naranja	—	Lamparas tipo rackable	—	Centro de carga	—	Unidad
5. Apagadores y contactos con tapas plásticas negra opaca	—	Lamparas tipo rackable	—	Centro de carga	—	Unidad
6. Tuberías para la especificación de 1/2" con mínimo 20 cms. para el grueso de la tubería	—	Lamparas tipo rackable	—	Centro de carga	—	Unidad

UBICACION FIBRO-OPÓNICAS 1 AL 10

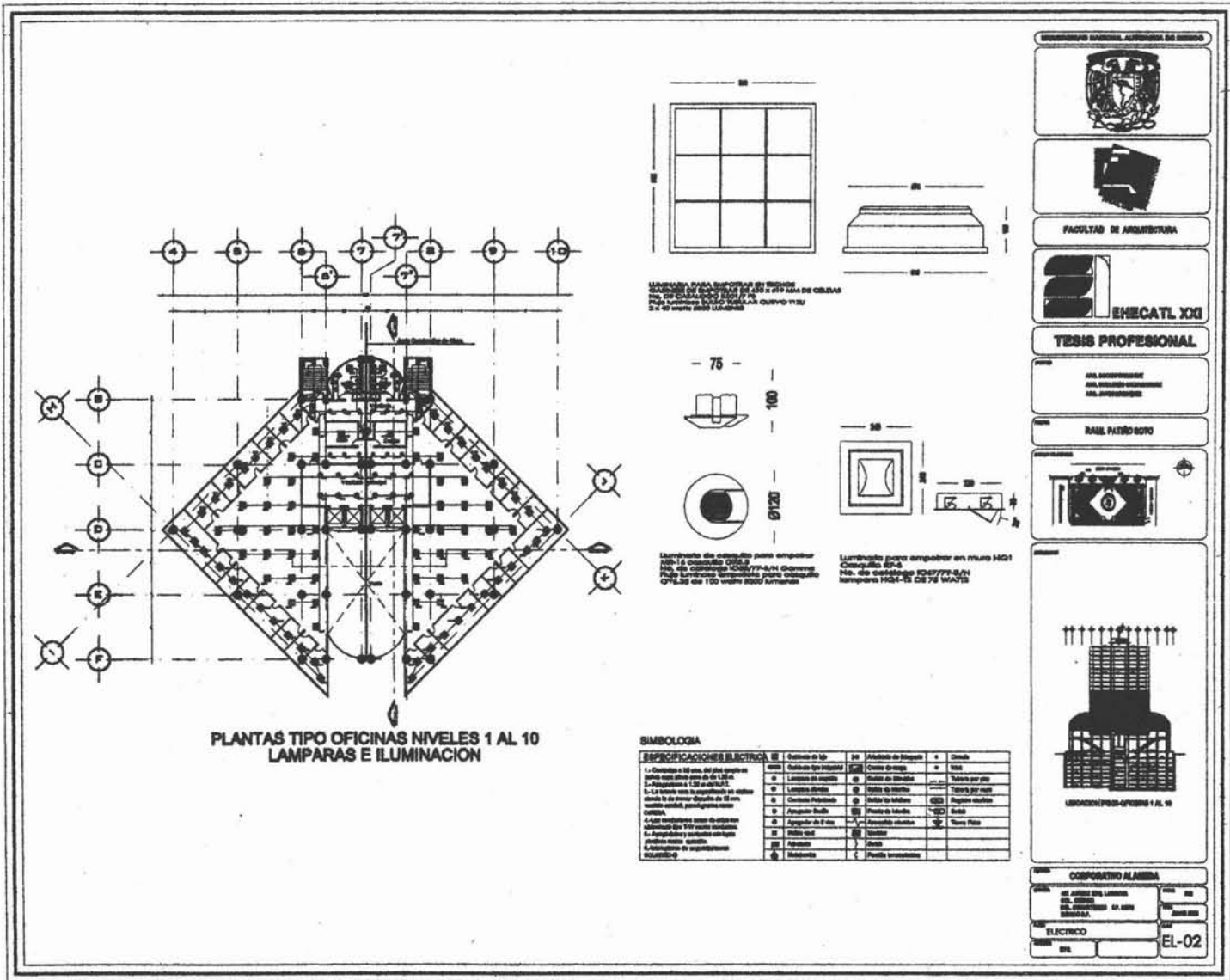
CORPORATIVO ALAMEDA

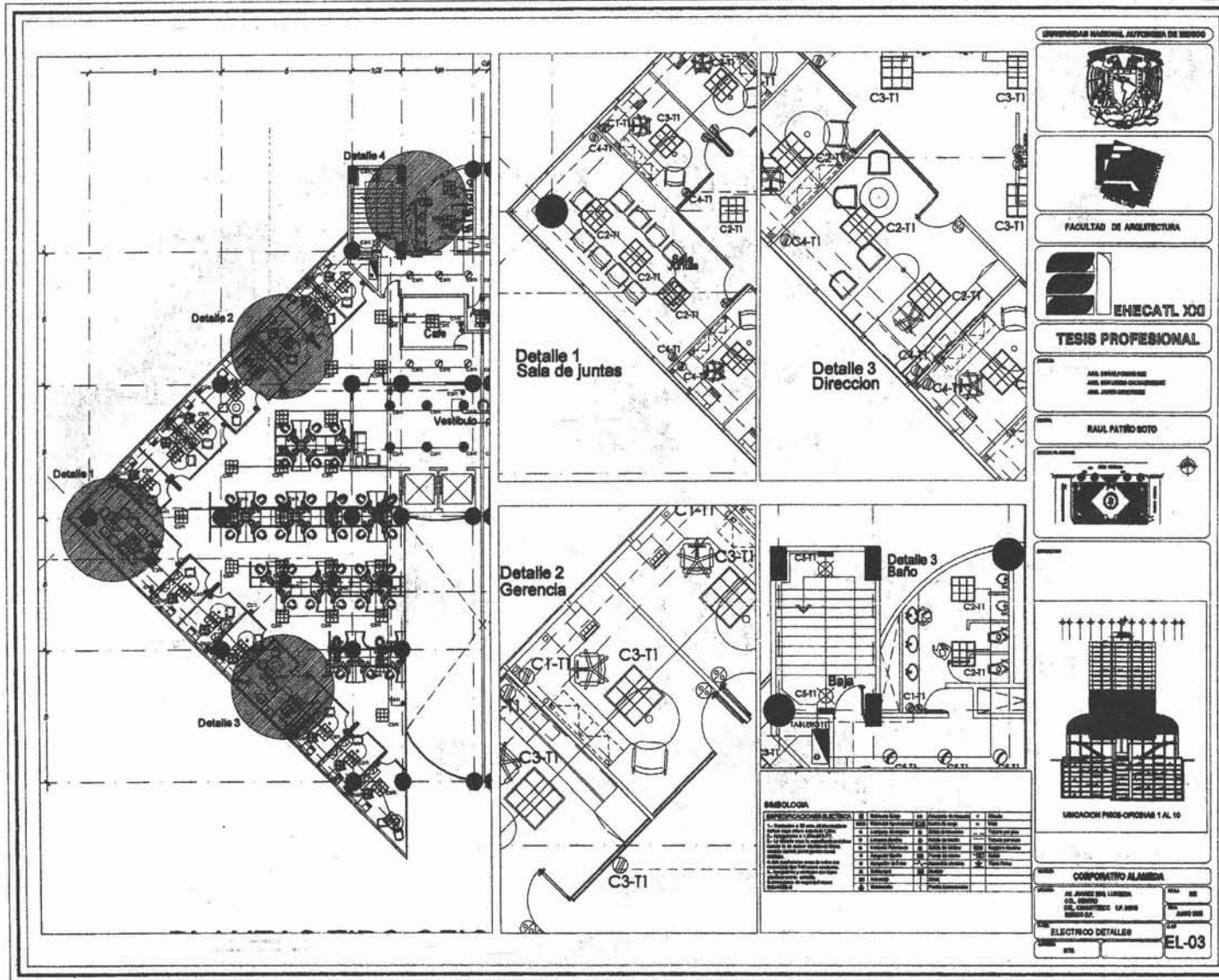
AV. JUARÉ 800 LINDERO
COL. CENTRO
C.P. 06100 MÉXICO D.F.

ELECTRICO

EL-01



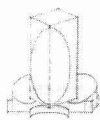




Bibliografía y fuentes de información.

Bibliografía:

- Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal
Luis Arnal Simón y Máx. Betancourt Suárez.
Edit. Trillas.
- Manual de instalaciones.
Ing. Sergio Zepeda C.
Edit. Limusa.
- Datos prácticos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias.
Ing. Becerril L. Diego Onesimo.
Derechos reservados conforme a la Ley.
- Instalaciones eléctricas practicas.
Ing. Becerril L. Diego Onesimo.
Derechos reservados conforme a la Ley.
- Costos Parametricos Prisma.
De fecha octubre del 2004
Ing. Raúl González Meléndez
Edit. Prisma 2000, S.A. de C.V.
- Gaceta Oficial del Distrito Federal.
De fecha 20 de Mayo de 2003.
Edit. Gobierno del Distrito Federal.





- Gaceta Oficial del Distrito Federal.
De fecha 20 de Marzo de 1992.
Normas para proyectos de estacionamientos y Helipuertos.
Edit. Gobierno del Distrito Federal.

Fuentes de información:

- CENVI Centro de la Vivienda y Estudios Urbanos.
Violeta No.27, Col. Copilco el bajo, Del. Coyoacán.
México D.F.
- SEDUVI Secretaria de Desarrollo Urbano y Vivienda.
San Antonio no.32, Col. Transito, Del. Cuauhtémoc.
México D.F.

CORPORATIVO ALAMEDA

