

00121

17



CENTRO DE EXPOSICIONES SANTA FE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



CENTRO DE EXPOSICIONES SANTA FE

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

LICENCIADO EN ARQUITECTURA

**PRESENTA
ARRIAGA MORALES SAUL**

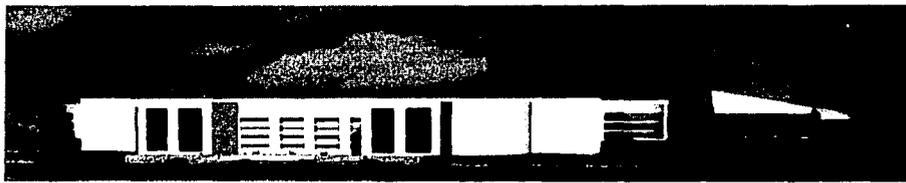
**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

JURADOS

SUPLENTES

ARQ. HUGO PORRAS RUIZ
ARQ. JAVIER ORTIZ PÉREZ
ARQ. MOISES SANTIAGO GARCÍA

M.en ARQ. LUZ MARIA BERISTAIN DIAZ
ARQ. ERNESTO MORALES MENESES



cción Gener
an formato el
de mi trabz

15 julio 2003

1



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

PAGINACIÓN

DISCONTINUA



AGRADECIMIENTOS

Doy gracias Dios por darme la vida y ser tan bueno conmigo, por guiarme siempre por el camino correcto, por bendecirme con mi familia que es lo más importante en mi existir

A mis señores padres:

A mi señor padre, el Licenciado Saúl Arriaga Popoca por su apoyo y dedicación constante, habiéndome enseñado que no se necesita mucho para saber que la felicidad no esta en las cosas grandes, sino en las pequeñas, que son las que pueden significar mucho, y por darme ese ejemplo de fortaleza para no desfallecer ante cualquier adversidad, brindándome lo necesario para enfrentarme a la vida.

A mi señora madre la Doctora Elvira Morales García, por que es la mujer exitosa que mas admiro y respeto, siendo un ejemplo a seguir. Por mostrarme de niño todo lo que tenía que saber y no pasa un solo día sin que piense en ella, y de igual forma por entregarme todo su amor y entereza, al estar siempre a mi lado. Gracias por ayudarme a salir adelante, por compartir conmigo tantos sueños, triunfos y derrotas, por lo todo lo que has hecho de mi, que espero retribuirte lo siendo el hijo triunfador que tu deseas, quiero decirte que estoy orgulloso de poder decir que eres mi madre.

A mis hermanas:

La Doctora Elvira Arriaga Morales por su cariño y comprensión, por orientarme y brindarme sus consejos, al apoyarme en mis labores estudiantiles, y saberme escuchar.
A la Licenciada Claudia Ivet Arriaga Morales, por desvelarse conmigo tantas noches, ayudándome hacer mis trabajos, teniendo siempre una sonrisa de apoyo para seguir adelante, por su forma de ser tan idealista y luchadora social, la cual respeto y admiro, habiendo dejado en mí una nueva forma de ver las cosas.

A mis abuelitas:

A mi abuelita Adelita Popoca Ayala (q.e.p.d) por que siempre creyó en mi, por haberme dado todo su cariño, y bendiciones, se que donde quiera que te encuentres, sigues siempre conmigo abogando ante el señor para que me vaya bien.

A mi abuelita Susana García Sánchez, por su cariño y por darme esos sabios consejos, para seguir adelante, por ser la mujer que enseñó a mi madre a ser lo que es en la vida.

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

NOMBRE: Saúl Arriaga Morales

FECHA: 11 agosto -03

FIRMA: [Firma manuscrita]

TESIS PROFESIONAL

ARRIAGA MORALES SAUL



CENTRO DE EXPOSICIONES SANTA FE

A mi tía La Licenciada Margarita Morales García, por su apoyo, consejos y comprensión que me ha brindado durante toda mi vida. A mi tío Mario Ávila Cisneros, a mis primas Berenice y Mayra Ávila Morales por todos buenos momentos juntos.

A mi tía, la Doctora Gloria Morales García por su afecto y comprensión.
A mi tía Susana Morales García por el cuidado y cariño que me brindaste.
A mi prima la Arquitecta Iveth Palacios Morales por su apoyo y guía al comienzo de mi carrera.

A mi Jurado:

Arquitectos; Hugo Porras Ruiz, Javier Ortiz Pérez, Moisés Santiago García, por su dedicación y guía al brindarme sus conocimientos para la elaboración de esta tesis. Así mismo manifiesto a ustedes mi agradecimiento y respeto por haber fungido como mi jurado en la presentación de mi examen profesional.

A mis maestros; especialmente al arquitecto José Antonio Zorrilla, a la arquitecta Luz María Berestian, por el caudal de conocimientos que me brindaron durante el desarrollo de mi carrera profesional

A mis amigos

Eru Baños Morgan , Raúl Arroyo Berrocal, a Benjamín Molina Guerrero, Víctor Zarazua de la Luz , Lorena Nadal Altamirano , Ana Alonso Escudero , Ulises Manzano Gutiérrez Pablo González Hernández , Ian Greg, Mónica Serrano y Scott Kline por ser mis grandes amigos y compartir tantas experiencias juntos.

Y muy especialmente a:

A mi mejor amiga Ximena Barrientos Domínguez, por apoyarme en tantos momentos de mi carrera, por acompañarme y otorgarme su tiempo desinteresadamente por ser mi confidente, por confiar y creer en mi, por todos los gratos momentos que tuvimos juntos en la facultad y fuera de ella.

Oskar Chertudiz Maya, mi amigo de toda la vida, por estar conmigo en los momentos que más necesite de su ayuda y por ser esa persona que brinda lo mejor de si a los demás.

Verónica Arriaga Cruz, por compartir tantos momentos que fortalecieron nuestra amistad a través de tiempo

TESIS PROFESIONAL

ARRIAGA MORALES SAUL



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....1-2 pg

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

DEFINICIÓN DEL TEMA.....3-5 pg
FUNDAMENTACIÓN.....6-7 pg
ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....8 pg

DELIMITACION DEL PROBLEMA

LOCALIZACIÓN Y SUPERFICIE.....9-10 pg
PROGRAMA PARCIAL DE SANTA FE.....11-12 pg

DIAGNOSTICO SOCIAL

ASPECTOS DEMOGRÁFICOS.....13 pg
CRECIMIENTO POBALCIONAL.....14-16 pg
POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA.....17 pg

ESTRUCTURA MEDIO FISICO NATURAL

MEDIO NATURAL.....18-19 pg.
PROBLEMÁTICA AMBIENTAL.....20 pg.

ESTRUCTURA URBANA

INFRAESTRUCTURA URBANA.....21 pg
PLAN HIDROSANITARIO.....22 pg
AGUA POTABLE Y ENERGÍA ELÉCTRICA.....23 pg
VIALIDADES.....24-26 pg
SUELO URBANO.....27 pg
EQUIPAMIENTO URBANO.....28 pg

TESIS PROFESIONAL



CONCLUSIÓN.....29 pg

FUNDAMENTACION DEL PROYECTO

EL PREDIO.....30-31 pg
CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO.....32 pg
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....33-36 pg
PERSPECTIVAS DEL PROYECTO.....37-43 pg
IMÁGENES DE MAQUETA.....44-48 pg
ANALOGOS.....49-56 pg

PROYECTO EJECUTIVO.....57-82 pg

**ANÁLISIS ESTRUCTURAL DEL
PROYECTO.....83-84 pg**

ANÁLISIS TECNICO

INSTALACIÓN HIDRÁULICA.....85-86 pg
INSTALACIÓN SANITARIA.....87 pg
INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....88-90 pg

CONCLUSIÓN.....91 pg

BIBLIOGRAFÍA.....92-94 pg

TESIS PROFESIONAL

ARRIAGA MORALES SAUL

INTRODUCCIÓN

La Ciudad de México ha tenido, un impresionante crecimiento en los últimos 60 años, tanto en infraestructura urbana, como en los índices demográficas, lo que adicionalmente la ubica en una etapa de profundas transformaciones, políticas económicas y sociales que trascienden nuestras fronteras y la ubican en el contexto universal como una de las ciudades con un proceso de desarrollo acelerado.

La problemática de esta ciudad, nos induce a buscar en el aspecto arquitectónico, la evolución y aprovechamientos de todos lo espacios que cada vez se reducen mas en esta entidad.

Por ello al conjuntar la magnificencia de un espacio arquitectónico vanguardista como el que se pretende desarrollar en este proyecto, a través de un Centro de Exposiciones que permita y sea capaz de dar un espacio para la realización de diversas actividades, realizando en primer término el análisis objetivo de los eventos y exposiciones tecnológicos y culturales con una orientación que busca atender las necesidades de los usuarios.

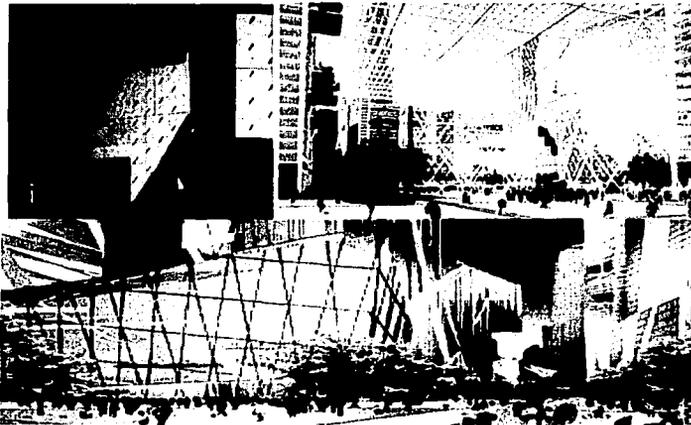
Con la realización de ferias y exposiciones internacionales, que permitan a los mexicanos conocer los últimos avances tecnológicos e industriales que se están dando en el mundo. El tener espacios modernos y de alta vanguardia que sean atractivos para los posibles expositores nacionales e internacionales dará importancia y prestigio a nuestro país a nivel internacional como anfitrión en este tipo de evento. México en el contexto global no puede sustraerse a todo este tipo de manifestaciones, ya que entre más nos integremos y demos a conocer nuestras expresiones, abriremos más las puertas para el desarrollo en esta materia en el mundo. La nueva práctica económica y social de la globalización, obliga a nuestro país a ser parte importante de este proceso que indudablemente abarca lo cultural, artístico y tecnológico.



CENTRO DE EXPOSICIONES SANTA FE

Es de vital importancia conocer los avances tecnológicos y culturales del mundo, mediante estos Centro de Exposiciones, ya que nos permitirá integrarnos con mayor rapidez a un desarrollo más acelerado que indudablemente traerá beneficios a nuestro país. México no puede substraerse a la integración global así como a las manifestaciones tecnológicas e industriales que se están presentando actualmente en ámbito internacional.

Por lo anteriormente expuesto considero que la realización de este proyecto del Centro de Exposiciones Santa Fe (CESF), es importante para el desarrollo de nuestra ciudad, ya que en esta zona de Santa Fe, es donde se plantea desarrollar y es considerada como una de las de mayor plusvalía, además de que esta zona tiene una proyección internacional. Se ha considerado el máximo aprovechamiento de todos los espacios complementados con la modernidad que permitirá satisfacer cualquier posible necesidad de los usuarios.



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

TESIS PROFESIONAL

DEFINICION DEL TEMA**EXPOSICIONES**

El concepto de "Exposición" ha ido entrando en crisis a lo largo de este siglo, donde se ofrece una imagen, y no hace falta trasladarse a un lugar del mundo en busca de información, que se nos ofrece cada día en un actualización constante e inmediata.



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

TESIS PROFESIONAL

CONCEPTO DE FERIAS INTERNACIONALES

Esto es la realización de una serie de eventos culturales tecnológicos e industriales que permitan dar a conocer dichos aspectos del país sede o de los países que exponen. Las exposiciones entraron a formar parte del engranaje de la sociedad industrial, preparando al público ante lo que se acercaba.

La variedad en la representación de los centros, reúne en un mismo recinto materiales de geografías y tiempos distintos, donde la habilidad de los expositores, radica en su capacidad de capturar, marcando las diferencias respecto a otros.



TESIS CON
FALLA DE ... EN

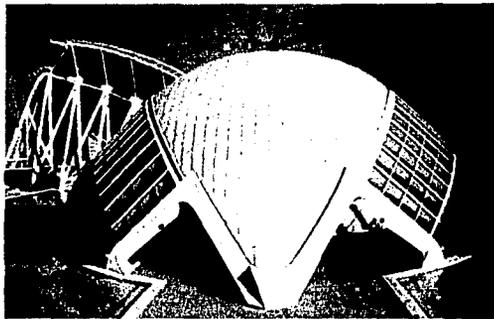
TESIS PROFESIONAL

CENTRO DE EXPOSICIONES

El centro de exposiciones, por definición tal y como lo entendemos hoy, es un espacio que aglutina una serie de contenidos de procedencia diversa, de acuerdo a esto es una construcción que mantiene una dependencia sobre algo que es superior y se sitúa como un satélite, su excentricidad es al mismo tiempo lugar de liberación y de concentración de contenidos.

Se libera de aquello que no le esta permitido en otros espacios, donde en los cuales solo se basan en si mismos y no abarcan otras áreas. Lo que el centro de exposiciones contiene es esencial y constituye un lugar especialmente intenso, El centro de exposiciones se carga de toda iconografía derivada de la arquitectura publicitaria. Su presencia no responde a organizaciones jerárquicas establecidas.

Es un hecho verdadero que estos espacios son creados para una diversidad de actividades permitiendo el desarrollo a las nuevas tendencias de cierto tipo y contexto, para cada tiempo y sociedad, no obstante no refleja en si el paso del tiempo. Permitiendo ser reutilizable en determinado momento.



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

TESIS PROFESIONAL

FUNDAMENTACION

El presente proyecto tiene como objetivo específico, agrupar todo lo relacionado a eventos y exposiciones de carácter tecnológico y sociocultural, tanto nacional como internacional, que se puedan realizar en un espacio adecuado.

El desarrollo sociocultural en nuestro país requiere de un impulso importante tanto del gobierno federal y estatal, como de la sociedad en conjunto, para que todos los interesados en el desarrollo de este puedan participar y obtener en su caso los conocimientos de las mismas. El considerar la creación de un espacio, que de proyección a nivel internacional al desarrollo de las tecnologías en nuestro país que permita a los extranjeros a su vez conocer las expresiones que se están dando, o en su caso dar a conocer la de su país de origen, por esta razón se consideraran espacios para su exposición.

Tomando en cuenta que en el extranjero, la importancia de estos espacios fluyen como centro de alta vanguardia donde se fijan parámetros para dar a conocer y exponer diversas opciones de lo que en el mundo esta ocurriendo, además que tienen una gran aceptación en el ámbito internacional, ya que son parte de la nueva tendencia global que se esta presentando en el mundo. Cada espacio arquitectónico requiere de una identidad intransferible, La necesidad del ser humano por expresarse ante la sociedad ha permitido una serie de conceptos que permitan una comunicación mas fluida y una forma más clara de ideas, que permitan a la humanidad acercarse cada vez más en sus expresiones arquitectónicas.

Con lo anteriormente expuesto pretendo que el proyecto Centro de Exposiciones Santa Fe (CESF), sea un espacio que contenga la imagen de los valores plásticos acordes con nuestra idiosincrasia, que tenga una personalidad propia en espacio y tiempo, que tenga la capacidad de adaptarse a los cambios, aunque para vivir en esta ciudad no necesitemos de ningún monumento que tenga bien la gentileza de recordarnos nuestra idiosincrasia ya que en el fondo, cada hombre lleva en la mente una necesidad de exponer su identidad.



CENTRO DE EXPOSICIONES SANTA FE

La necesidad de los hombres por expresarse ha procurado lograr una integración plena, de igual modo establecer mediante esta actitud una conciencia que toma cada vez, sentido mas original, sino como una evolución constante cada día mas propia.

Esto permitirá jugar con formas audaces y nuevas con raíces originales que exterioricen su género, la prueba fehaciente de este nuevo enfoque de las formas y actitudes nos han producido una riqueza tal en la elaboración urbano- arquitectónico, que esta reflejada en la actualidad.

En consecuencia el enfoque que se pretende dar a este proyecto es producir un espacio arquitectónico que contenga una imagen con valores plásticos formales propios, consecuencia del análisis tipológico que se ha ido generando en esta zona de Santa Fe que se proyecta a nivel internacional por ser la zona en la cual se encuentran los importantes consorcios del mundo.

El Centro de Exposiciones Santa Fe (CESF) pretende estar a la altura de cualquier otro en el mundo lo cual resulta indispensable para el desarrollo de la economía nacional y apoyara a las políticas de expansión de mercado.

BANCOMEXT (Banco de Comercio Exterior) es el instrumento del Gobierno Mexicano, cuya misión consiste en incrementar la competitividad de las empresas mexicanas, primordialmente a las vinculadas directas e indirectamente con la exportación, y en la sustitución eficiente de importaciones, otorgando un apoyo integral a través de servicios de calidad en capacitación, información, accesoria coordinación de proyectos y financiamientos

TESIS PROFESIONAL

ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA ZONA DE SANTA FE

El actual territorio que ocupa la zona de Santa Fe fue conquistado en la época prehispánica por el rey azteca Izcoatl; posteriormente se anexo al reino de Tlacopan, con motivo de la formación de la Triple Alianza. Después de la conquista española Carlos V, envía a Vasco de Quiroga; el cual se percató de las condiciones de vida de los nativos del lugar y crea con ayuda de los indígenas de la región, un Hospital en los suburbios de la capital, y lo llamó "Santa Fe de los Naturales", y con este se da inicio al crecimiento próspero del pueblo. Con el descubrimiento de las minas de arena Santa Fe, esta zona fue explotada inmoderadamente, creando un desequilibrio en la ecología del lugar.

Esta explotación dio como consecuencia inmensas toneladas de basura convirtiéndola en una zona deforestada y contaminada, clasificadas como de Riesgo Geológico en donde se encuentran las minas y cavidades, así como las zonas con taludes. Pero a partir de 1985 inicia el programa ZEDEC, posteriormente con el Programa Parcial de Desarrollo de Santa Fe, la zona empieza a tener un crecimiento importante, aprovechando los terrenos los cuales son adecuados para la modernidad creando actualmente una infraestructura de primer mundo. Siendo hoy Santa Fe la zona de mayor plusvalía en México se establecen en esta, importantes compañías internacionales como, la BMW, IBM, y Televisa por mencionar algunas, reforzando el impacto que hay en Santa Fe, creando así una de las zonas más privilegiadas dentro del Distrito Federal.

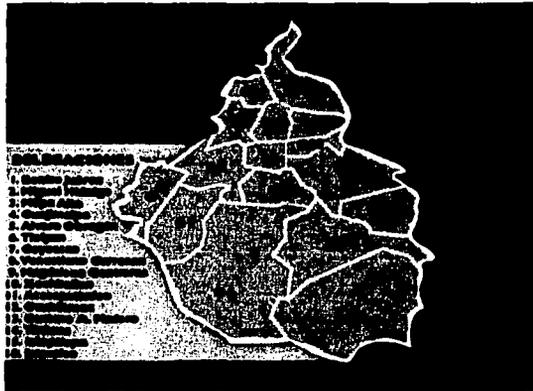
**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN****TESIS PROFESIONAL**

DELIMITACION DEL PROBLEMA**LOCALIZACION Y SUPERFICIE**

Santa Fe. Ubicada en la zona norte de la Delegación contiene servicios de tipometropolitano, que atienden a población del área poniente de la ciudad y de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

Este nuevo polo de desarrollo ha generado un cambio en la inercia de la inversión inmobiliaria del Distrito Federal, ya que las mayores inversiones inmobiliarias de los últimos años se ha dado en esta zona de la Delegación. Para esta zona se creo una Zona Especial de Desarrollo Controlado (ZEDEC), actualmente es el Programa Parcial de desarrollo de Santa fe que abarca las delegaciones Álvaro Obregón (60%, 536 ha.) y Cuajimalpa (40%). Santa Fe colinda por el norte con la Delegación Miguel Hidalgo; al sur con las Delegaciones de Tlalpan, Magdalena Contreras y el Estado de Morelos; por el oriente, con las Delegaciones Benito Juárez y Coyoacán, por el poniente con la y el Estado de México

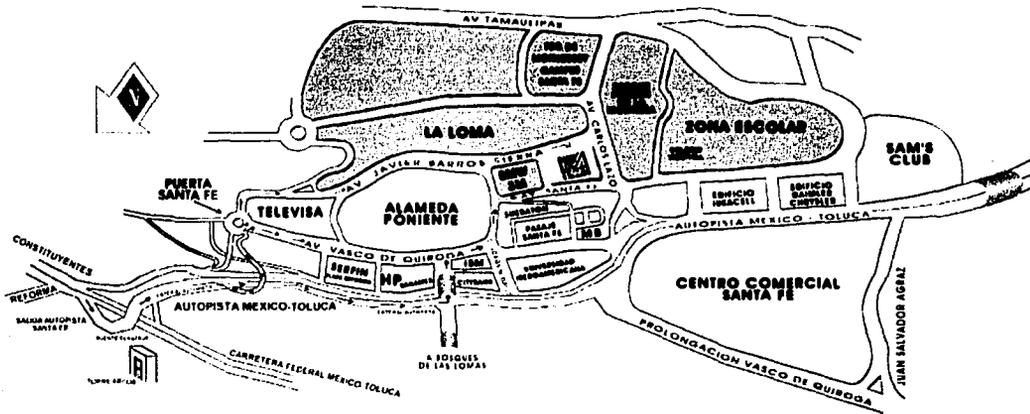
Actualmente la Delegación Álvaro Obregón ocupa una superficie de 94 km², que representan el 16.3% de la superficie total del Distrito Federal; con ello, se ubica en el 5° lugar dentro de la ordenación territorial, de la ciudad de México.



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

SUPERFICIE DE SANTA FE

EL presente proyecto se ubica en la zona poniente de la ciudad de México, perteneciente al Programa Parcial de Desarrollo Santa Fe, el cual actualmente comprende, una extensión de 850 hectáreas ubicadas sobre la carretera México-Toluca y 215 hectáreas otorgadas a la preservación ecológica, establecida dentro del Programa mencionado.

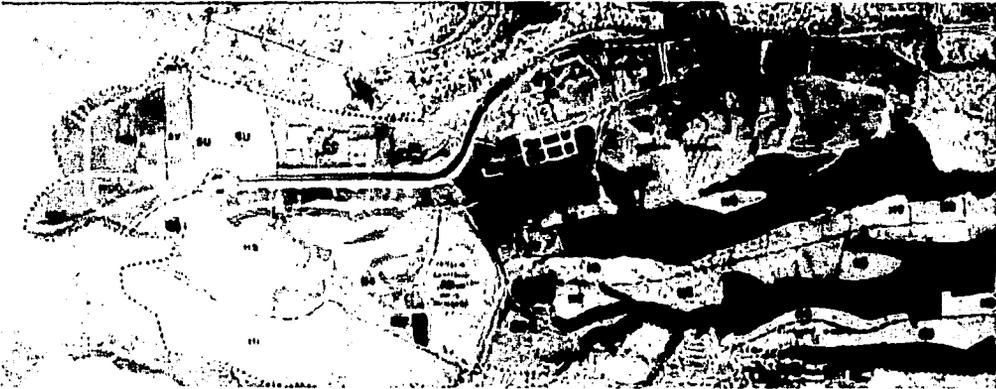


PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO SANTA FE

Este programa plantea la conservación de áreas verdes, a las cuales se integrarán zonas recreativas, mediante un estudio exhaustivo de diferentes propuestas sobre el estudio del paisaje en cooperación con Arquitectos Paisajistas, y en el que se estableció, que cada una de las edificaciones pertenecientes a este Programa donarán un 30% de su predio, para el albergue de áreas verdes, permitiendo de igual forma el paso de las instalaciones subterráneas de las redes eléctricas y telefónicas.

Además también se plantea una infraestructura urbana, adecuada con el fin de no dañar el paisaje, siendo su objetivo primordial la recuperación ecológica de Santa Fe, En el programa establece los siguientes usos de suelo para esta zona.

HI- Habitacional, H5 – Habitacional Plurifamiliar, ES – Equipamiento de Administración, Salud y Cultura



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

TESIS PROFESIONAL

VISTA CATASTRAL SANTA FE



Foto del Programa Parcial de Desarrollo Urbano Santa fe

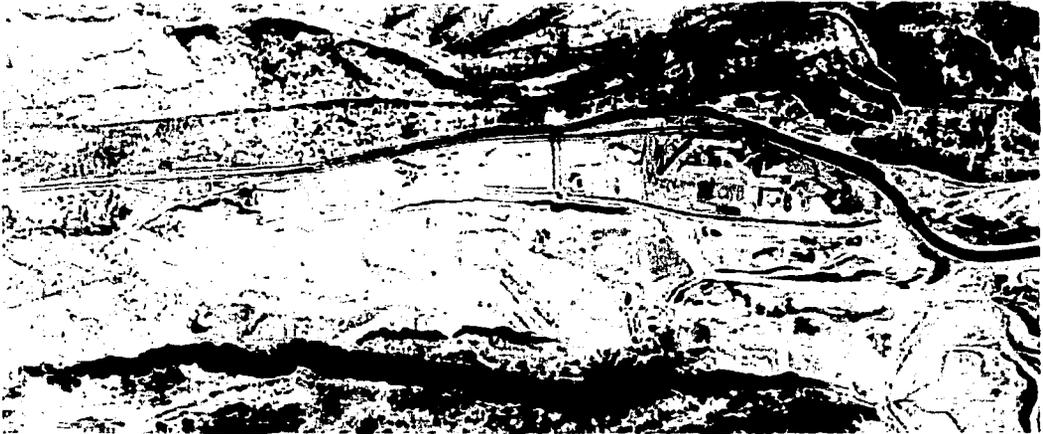


Foto del Programa Parcial de Desarrollo Urbano Santa fe

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

TESIS PROFESIONAL

DIAGNOSTICO SOCIAL

ASPECTOS DEMOGRAFICOS

El crecimiento demográfico para la población que radica en el polígono del Programa Parcial de Santa Fe se estimó, con base en proyecciones dadas por el INEGI, aplicando las tasas de la manera siguiente: el Censo Nacional de Población 2000 estimo un crecimiento del 2.60%.

La población ubicada en asentamientos irregulares, se determinó inicialmente por técnicas de fotointerpretación y censo directo. Para este grupo se considero de manera específica la reducción de la población por el proceso de reubicación de los asentamientos, quedando al fecha dentro de del área del Programa Parcial de Santa Fe, pequeños núcleos de éste tipo de asentamientos.

Los aspectos demográficos para la población que radica dentro del Polígono del Programa Parcial de Santa Fe son los siguientes: Tres grupos perfectamente diferenciados y que cuentan con dinámicas de crecimiento y movilidad particulares. La población de vivienda popular ha tenido un alto desarrollo y se encuentra cercana a su nivel de saturación.

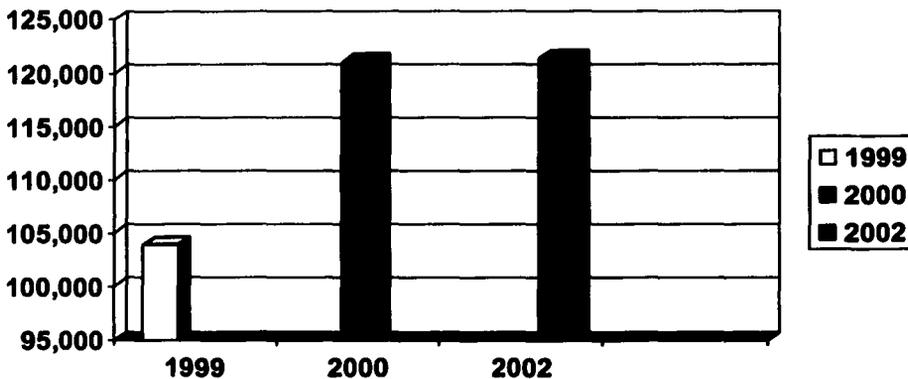
La población que se está incorporando a las nuevas zonas de desarrollo, a partir de las construcciones destinadas para las viviendas ya ejecutadas , y considerando las proyecciones de su crecimiento dentro del umbral establecido por los usos y las intensidades definidas dentro este.

En la pirámide poblacional, se aprecia que la población está conformada por un alto porcentaje de personas jóvenes, entre 15 y 24 años, destacando el segmento de 15 a 19 años, con el 12% como el mayor en este polígono; lo cual indica la necesidad de ampliar las fuentes de empleo.

CRECIMIENTO DE LA POBLACIONAL DE SANTA FE

El programa parcial de desarrollo urbano de Santa Fe ha permitido en los diez años de su aplicación, modificar la dinámica poblacional prevaleciente en la zona de riesgo, y a la fecha se observa que se invirtió esta tendencia y que en los dos últimos años se ha presentado una reducción drástica de este grupo de la población.

Actualmente mediante la aplicación de este programa se ha establecido un proceso de crecimiento regulado en las zonas que disponen de todos los servicios. Según datos obtenidos en los censos generales de población Santa Fe contó en 1999 con 103,885 habitantes, para el año 2000 ascendió a 120,997.y para el año 2002 ascendió a 122,345.habitantes.

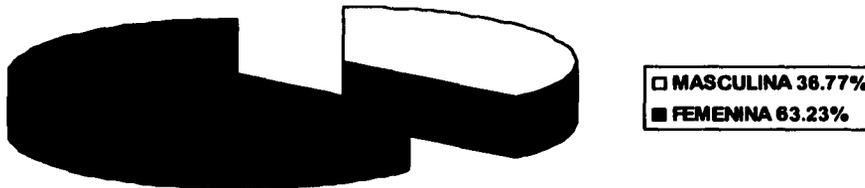
GRAFICA DE CRECIMIENTO DE LA POBLACIONAL DE SANTA FE**TESIS PROFESIONAL**

PORCENTAJE DE POBLACIÓN

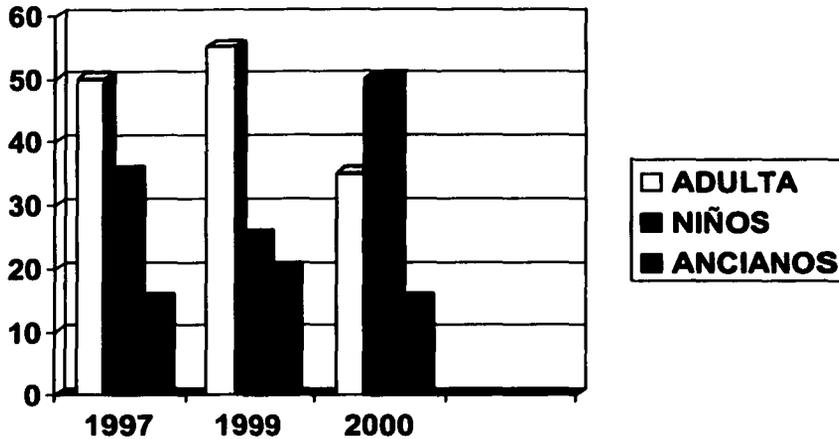
En el polígono del Santa Fe, se estima actualmente un incremento 1350 habitantes al año, lo que representa el 12.23% de total de la población de esta presentando una densidad promedio de 200 Hab/Ha, en las zonas mas densamente pobladas.

Actualmente Santa fe cuenta con una población masculina del 36.77% y una población de femenina del 63.23 %.

Esta situación genera una demanda de educación media y superior en forma inmediata, así como la necesidad de crear nuevas plazas de trabajo para los jóvenes que se integrarán al mercado laboral.

CRECIMIENTO DE POBLACIÓN

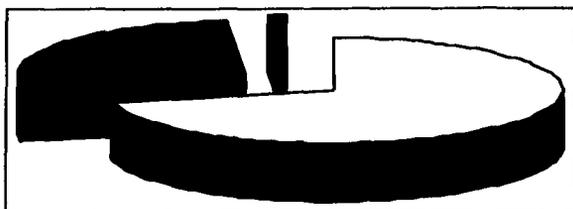
CRECIMIENTO POBLACIONAL DE 1997-2000



Comparando el comportamiento de la población en las pirámides de edades 1997 al año 2000, en esta zona la población adulta a tenido un decrecimiento del 35% mientras que la población infantil a crecido con un 50% y la adulta poco a variado con 15%.

POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA

La población económicamente activa en el año 2000 ascendió a 47,387 personas de las cuales el 63% ganaron menos del salario mínimo, el 23.1% entre 3,600 y 5,760 pesos, el 9.4% entre los 8,961 y 9,360 y el 3.2% entre los 18,720 y 25.201 y finalmente el 1.3% superior a los 25,000 pesos mensuales.



salario mínimo
 mas de un salario mínimo
 mas de cinco salarios mínimos

Población Económicamente Activa por Sectores (POBLACIÓN Y PORCENTAJES)					
SECTORES DE ACTIVIDAD	SANTA FE			ALVARO OBREGÓN	
	POBLACION	PORCENTAJE	POBLACION	PORCENTAJE	DISTRITO FEDERAL
Sector Primario	19,145	0.66%	632	0.28%	3.30%
Sector Secundario	778,434	26.98%	61,455	27.03%	7.89%
Sector Terciario	1,971,646	68.35%	155,060	68.19%	7.86%
No. Especificado	115,852	4.01%	10,234	4.50%	8.85%
PEAO Total	2,884,807	100.00%	227,381	100.00%	7.88%

ESTRUCTURA MEDIO FISICO NATURAL**MEDIO NATURAL.**

Santa Fe se ubica en una zona de gran importancia, ya que forma parte de uno de los cuatro sistemas de preservación ecológica en el área del Poniente de la Ciudad de México, que son: el sistema Contreras – Parque Nacional Desierto de los Leones, que comprende la Sierra de las Cruces, el Parque Nacional Insurgente y la Marquesa, los cuales son parte fundamental del equilibrio ecológico del Valle de México, dada su aportación en la generación de oxígeno y recursos hídricos.

Situada al Suroeste de la Cuenca del Valle de México y ubicada en un torno en el que predomina el Relieve escarpado, Santa Fe brinda la presencia de Barrancas naturales, y presenta condiciones ambientales de gran valor.

CLIMA:

Este se clasifica como húmedo-templado, el clima húmedo corresponde al menos húmedo de los de este tipo, porque en los meses más lluviosos del verano la precipitación pluvial diez veces mayor que las de los meses más secos.

TEMPERATURA:

Esta es templada, lo cual significa que presenta una temperatura media, mensual inferior a 22°C durante el mes más cálido y una superior a los 10°C durante más de cuatro meses al año.

PRECIPITACIÓN.

La temporada de lluvias comprende de Junio a Septiembre, y representa el 79% anual que es del orden de 991.30 Mm. de precipitación pluvial.

ASOLEAMIENTO:

La zona presenta anualmente siete meses de asoleamiento, que abarcan de Noviembre a Mayo y en los restantes de Junio a Octubre predominan los días nublados, esto debido a la disminución de la vegetación en los últimos 26 años.

LOS VIENTOS DOMINANTES:

Tienen una dirección NW, con un viento suave a una velocidad de 7 a 12 kilómetros por hora.

EDAFOLOGIA:

Las litologías predominantes en la zona están representadas por rocas volcánicas y sedimentos aluviales, lacustres y fluviales

HIDROLOGÍA.

Santa Fe queda enclavada dentro de las cuencas hidrográficas generales de los ríos, Tacubaya y Bccerra que bajan desde el Poniente hacia el centro del Valle de México. La mayor extensión de Santa Fe sigue su curso general en los ríos y barrancas portadoras del sistema hidrográfico.

GEOMORFOLOGIA

Santa Fe se encuentra ubicada dentro de la fisiológica del eje volcánico Trans-mexicano, enclavándose en la Sierra de las Cruces, localizada al suroeste de la cuenca del Valle de México. Predominando los relieves paralelos uniformes, que forman un relieve transversal al conjunto de la Sierra de las Cruces. Dichos relieves topográficos son producto de un fenómeno geomorfológico provocado por la erosión pluvial, relacionándose la dirección de las mismas con un patrón controlado por sistemas de fallas existentes en la zona.

PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

El clima que prevalece en la zona de Santa de Fe es templado y húmedo debido primero a su cercanía con las zonas altas de la sierra de las cruces, y segundo al las extensas áreas boscosas, que contribuyen a disminuir la temperatura y a mejorar la calidad de aire. Así mismo la conformación orografía determina que Santa Fe es parte importante del sistema hidrológico de la ciudad.

Existe la presencia de contaminantes en el aire, debido principalmente a la presencia de ozono, hidrocarburos y óxido de nitrógeno causada por emisiones del transporte vehicular, así como por el acarreo que efectúa el viento de contaminantes emitidos, en el Norte y Centro de la ciudad.

Desde el establecimiento del Programa de Mejoramiento y Rescate de la zona Especial de desarrollo controlado por el programa parcial de desarrollo de Santa Fe vigente, se ha realizado de manera paralela al desarrollo de la zona el saneamiento de las barrancas existentes.

Dentro de Santa Fe no existen agentes contaminantes significativos del agua potable, en cuanto a la contaminación por ruido, cuya fuente principal es el tráfico vehicular no existe, ya que los congestionamientos viales son nulos.

Así como también las zonas de riesgo Las zonas de Riesgo Hidrometeorológico en donde se encuentran las zonas que se presentan derrumbes; deslaves; inundaciones y encharcamientos.

En cuanto al riesgo geológico más fuerte que se presenta en las zonas minadas que afectan en cerca del 60% de su territorio. A fines del siglo pasado se empezó a conocer que en la región donde se encuentra la delegación, existían yacimientos de arena y de otros materiales propios para construir; este conocimiento originó una doble consecuencia:

ESTRUCTURA URBANA

INFRAESTRUCTURA

La dotación de infraestructura general para Santa Fe, se desarrollo a partir del cálculo de las cargas de servicios demandas por el desarrollo urbano, en función de los usos, las intenciones o densidades establecidas para cada zona.

Se partió de la premisa de que los requerimientos para éste desarrollo no ocasionarán demandas adicionales en las zonas aledañas, por lo qué se resolvió la autosuficiencia, en la dotación planteando la construcción del equipamiento requerido para resolver las demandas generados por el desarrollo urbanístico.

Habiéndose realizado al mismo tiempo las vialidades y urbanización que garanticen los servicios públicos necesarios.

El suelo de Santa Fe, pensado para el desarrollo de proyectos integrales donde se incluyera comercios, servicios y usos habitacionales de tipo residencial en una zona que se encontraba "devastada". Así mismo se planteó el rescate de las zonas verdes, haciendo de Santa Fe uno de los proyectos inmobiliarios más importantes de la ciudad, este programa parcial contempla la dotación de redes de drenaje pluvial y sanitario independientes, la recuperación de aguas residuales para uso de riego, que será posible mediante la planta de tratamiento y la red de distribución.

Se realizaron diversos estudios, que permitieron establecer las demandas y requerimientos de la población para la dotación de infraestructura urbana, mismos que han sido realizados y actualizados periódicamente.



PLAN SANITARIO.

Este plan se encarga de la regeneración y saneamiento de los tiraderos de basura para sustituirlos por un relleno sanitario. Para Prados de la Montaña recibe una cantidad de desechos de 50cms diariamente, la cual es tapada por una capa de tepetate que permite una impermeabilidad eficiente, que evita la filtración de aguas pluviales, permitiendo de este modo la conservación del relleno.

Este plan contempla también una instalación con medidores que permiten controlar y monitorear las posibles fugas de gases.

El servicio de drenaje de la delegación se encuentra cubierto en un 96% a través de 1580km de red, la cual 70km pertenecen a la red primaria y 1510km a la secundaria, además que cuenta con once lumbreras, las mismas que están distribuidas de norte a sur de la delegación a la altura de Periférico y Avenida Revolución.

En las zonas donde el uso de fosas sépticas es común para el desalojo de las aguas residuales, deben estudiarse las propiedades del suelo relativas a la absorción y degradación de los efluentes sanitarios, al igual que en las zonas donde se disponen los desechos sólidos en rellenos sanitarios, para evitar que estos contaminen.

En cuanto a la existencia de plantas de tratamiento y aguas residuales solo existe una ubicada en la zona de Jalapa para servicio del desarrollo de Santa Fe. Así mismo la red de agua residual tratada de la delegación, cuenta con 9.6km.

PLAN HIDRAULICO

Se considera de vital importancia el recuperar las cualidades naturales de Santa Fe, promoviendo el ahorro y el uso adecuado del agua, por medio de colectores que permitan conducir por separado las aguas negras de las grises y pluviales. Mediante el análisis de suelos es posible conocer las características, tipos y grados de humedad de éstos, lo cual permitirá detectar el tipo de vegetación que pueda soportar, y saber si existe alguna limitación en cuanto al uso de plantas. Se deben considerar las características del suelo y subsuelo, pues por ejemplo, si el nivel de aguas freáticas se encuentra muy cercano a la superficie se tendrán efectos adversos en las construcciones; por ello su costo aumentara.



AGUA POTABLE

La capacidad de las líneas de conducción que alimentan, a la red de distribución de agua potable a la zona tanto en cantidad como en presión y consecución del vital líquido, garantizan el suministro requerido para su desarrollo, el resto de la Delegación cuenta con el abastecimiento adicional de 13 pozos, que apoyan a los sistemas locales.

El abastecimiento del agua potable para la Delegación Álvaro Obregón proviene del Sistema Lerma, el cual tiene tres líneas de distribución, que corresponden a la Delegación y son controladas por la Central de Santa Lucía. Las líneas de distribución cuentan con un total de 15 depósitos de agua, cuya capacidad varía de los 8mil a los 33 mil m³. Su localización es de 6 tanques en línea ubicadas en la Calzada de las Águilas; 6 más en línea en Santa Fe, 9 manantiales en la zona de Santa Rosa y 10 en San Bartolo.

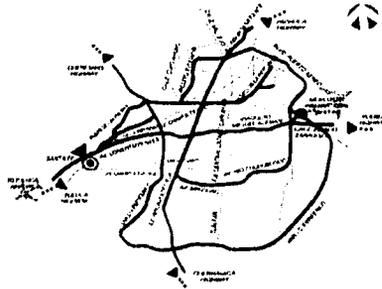
La calidad de agua de los manantiales, es general para el abastecimiento de este, aunque hay que hacer notar que estos manantiales, al igual que los de otras delegaciones del sur se ubican en zonas de mayor precipitación con suelos que acusan altos niveles de permeabilidad provocando así la infiltración natural del agua, que puede ser de tanto de origen pluvial como por descargas al suelo de aguas negras, contaminando así las únicas fuentes de agua potable.

ENERGÍA ELÉCTRICA

Por lo que corresponde al suministro de energía eléctrica en la delegación objeto de estudio, la carencia de este servicio está confinada exclusivamente a la irregularidad en la contratación, por consistir en formas clandestinas que representan un riesgo por la precariedad de los materiales con los que se instalan. Estas instalaciones provisionales se ubican coincidiendo con las zonas donde hay irregularidad en la tenencia de la tierra.

VIALIDADES

El distribuidor vial Puerta Santa Fe se construyo, mediante las estructuras monumentales de forma triangular que dan soporte a los puentes, un hito urbano que caracteriza al nuevo desarrollo y marca su inicio en el extremo oriente, quedando delimitado al poniente , por los túneles de la Autopista México-Toluca en la intersección con la Av. Arteaga y Salazar. Es a partir de este que se desarrollan los dos ejes urbanos longitudinales principales, siguiendo de frente se accede, por la Av. Prolongación Reforma a la zona de Corporativos de Peña Blanca y al Centro Comercial Santa Fe, utilizando el puente en el distribuidor vial, se llega a la Glorieta de la Av. Vasco de Quiroga, y desde ahí a Peña Blanca, Centro de Ciudad y la zona del Centro Comercial, también es posible llegar, siguiendo desde la glorieta hacia el sur, para acceder por la Av. Mariano Barrenechea a la zona habitacional de La Loma.



EJES VIALES

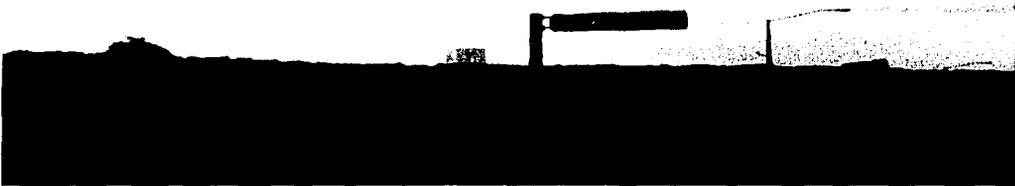
Las principales vialidades que acceden al predio donde se desarrollara el Centro de Exposiciones Santa Fe (CESF) son las siguientes: la Av. Carlos Lazo, que inicia entre Centro de Ciudad y Cruz Manca, desde la lateral de la Autopista hasta la Av. Tamaulipas, la Av. La Fe que enlaza desde Vasco de Quiroga, hasta Av. Santa Lucía entre las zonas de Arconsa, Estrella y La Mexicana, actualmente, el desarrollo de la urbanización de Santa Fe tiene un avance del 58.30% (346.99 has) del total del suelo urbano que es de 594,97 has, así el 43.00% corresponde a urbanizado y construido, y el 15.30% a suelo urbanizado y sin construir, quedando un 41.70% de suelo sin urbanizar, como reserva territorial.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

TESIS PROFESIONAL

PRINCIPALES EJES VIALES DE ACCESO AL PREDIO

Avenida La Fe: La cual tiene un ancho de 32 metros, de parámetro a parámetro, posee una circulación en un solo sentido dividida por carriles de retorno.



AVENIDA JAVIER BARROS SIERRA: Esta presenta un ancho de 32 metros, con una circulación en ambos sentidos, dividida por un camellón de 2.19 metros ancho



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

TESIS PROFESIONAL

CALLE ANTONIO DOVALI JAIME: Presenta un ancho de 28 metros de paramento a paramento con carriles de incorporación sobre los camellones, siendo esta calle el principal acceso para el proyecto, ya que posee unos retornos estratégicamente ubicados para dar fluidez y facilidad al tránsito vehicular

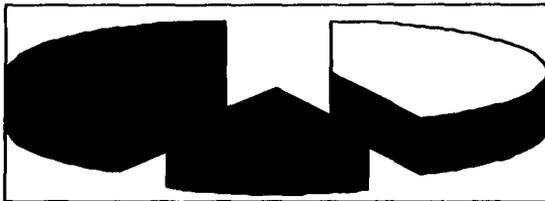


**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

TESIS PROFESIONAL

SUELO URBANO

Actualmente, el desarrollo de la urbanización de Santa Fe alcanza 58.30% (346.99 has), del total del suelo urbano, y de éste 43.00% (594,97 has), corresponde a urbanizado y construido, quedando el 15.30% a suelo urbanizado y sin construir, y un 41.70% de suelo sin urbanizar, como reserva territorial.



- | | |
|--------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Suelo Urbano Construido |
| | 43% |
| <input type="checkbox"/> | Suelo Urbano sin Construir |
| | 15.30% |
| <input type="checkbox"/> | Sin Urbanizar |
| | 41.70% |

Por otro lado el Programa Parcial de Desarrollo Urbano 1987, clasificó como zona sujeta a Programa Parcial incluyen áreas arboladas de fuertes pendientes que coinciden con las depresiones de las barrancas y áreas erosionadas, ya que algunas fueron áreas de explotación de minas a cielo abierto y actualmente carecen de capa vegetal, éstas son zonas de alto riesgo y no pueden ser ocupadas para asentamientos humanos. Por otra parte la zona de barrancas cumple una función dentro del sistema hidrológico, esto es permiten la infiltración del agua para la recarga de los mantos acuíferos, y contiene importantes zonas arboladas que deberán mantenerse. Esta barranca es hoy suelo de conservación.

EQUIPAMIENTO URBANO**OTROS SERVICIOS**

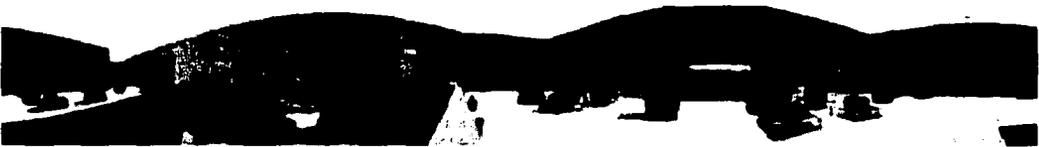
A fin de dotar a la zona del equipamiento urbano, que la misma demanda y considerando la cobertura nacional que este desarrollo representa en diversos predios, los usos de suelo que permitan proporcional el espacio urbano necesario, para satisfacer los requerimientos de equipamiento y servicios.

A la fecha se detecta una demanda creciente de suelo para equipamiento educativo, por parte de varias instituciones de reconocido prestigio mismas que pretenden desarrollar planteles educativos regionales y metropolitanos

La zona escolar, se ubica en el área habitacional, entre La Mexicana y parque Prados de la Montaña (antes relleno sanitario), habiéndose desarrollado el 80% de la instituciones educativas que podrán instalarse en ellas.

Dentro del programa Parcial de Santa Fe, se ubican cuatro instituciones educativas en la Zona escolar de Prados de la Montaña, mismas que comprenden desde el nivel preescolar, básico, medio superior, hasta el universitario.

La Universidad Iberoamericana, (UIA) se ubica en la zona de Peña Blanca, el CONALEP se ubica en el área de la Ponderosa y la Unidad de Postgrado del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, en la zona de La Fe.



Universidad Iberoamericana

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

TESIS PROFESIONAL



CONCLUSION

Actualmente se han incrementado a nivel mundial la cantidad de edificaciones proyectadas para esta actividad, debido a la expansión comercial de las compañías transnacionales y grandes consorcios, y las políticas actuales de los países desarrollados.

En este tipo de espacios destacan los grandes salones de Pier Luigi Nervi en Turín y Milan y los Centros de Exposiciones de París, y México como el Centro de Exposiciones y Convenciones las Américas el World Trade Center y el Centro de Convenciones Acapulco.

Por lo anterior mencionado se pretende desarrollar el proyecto Centro de Exposiciones Santa Fe, en el cual se uno de sus propósitos principales es lograr un proyecto diseñado con la funcionalidad adecuada y el confort necesario para el desempeño de las actividades de sus usuarios.

La necesidad de estabilizar la economía Nacional es uno de los aspectos mas relevantes en la actualidad, por lo tanto es importante como arquitectos visualizar espacios de impacto comercial , México esta viviendo tiempo de importantes debido a los tratados de libre comercio con 31 países se ha creado el Programa Promocional 2001 diseñado para aumentar la compatibilidad de las Pymes (Pequeña y Mediana Empresa) es aquí donde se centra la importancia de desarrollar estos tipos de espacios , donde se llevara la promoción de productos , los cuáles muestran un panorama de competencia como son precio e imagen del producto.

Se propone este proyecto en la Zona de Santa Fe, ya que este tipo de espacios debe de contar con toda la infraestructura urbana posible, el arribo para este debe de ser de fácil acceso, en cuanto a su imagen pretende ser de índole modernista tanto en estructura como imagen, ya que se requiere de un atractivo visual para lograr el éxito en su rentabilidad.



CENTRO DE EXPOSICIONES SANTA FE

FUNDAMENTACION DEL PROYECTO

EL PREDIO PARA LA REALIZACIÓN DEL CENTRO DE EXPOSICIONES SANTA FE (CESF)

Pertenciente a la Delegación Álvaro Obregón, se ubica entre las avenidas Javier Barrios Sierra y Av. Santa Fe, esta zona se ha transformado en los últimos años en el lugar mas estratégico para que los inversionistas obtengan un desarrollo económico y comercial.

TOPOGRAFIA DEL PREDIO

En el estudio topográfico, se puede estudiar la configuración de este predio y detectar las características que presenta, ya que esta formado por rocas ígneas y materiales de origen volcánico.

SUPERFICIE: El área total del terreno es 18,200 m², del cual según lo que establece el Programa Parcial de Desarrollo Urbano Santa Fe se destinara un 30% del área libre de construcción para áreas verdes.

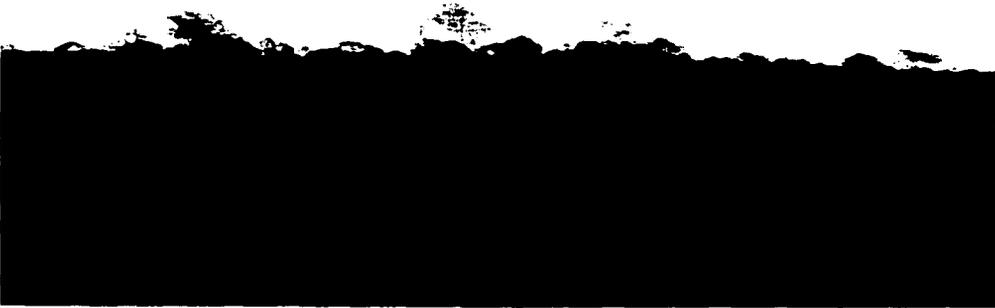


foto del terreno vista frontal

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

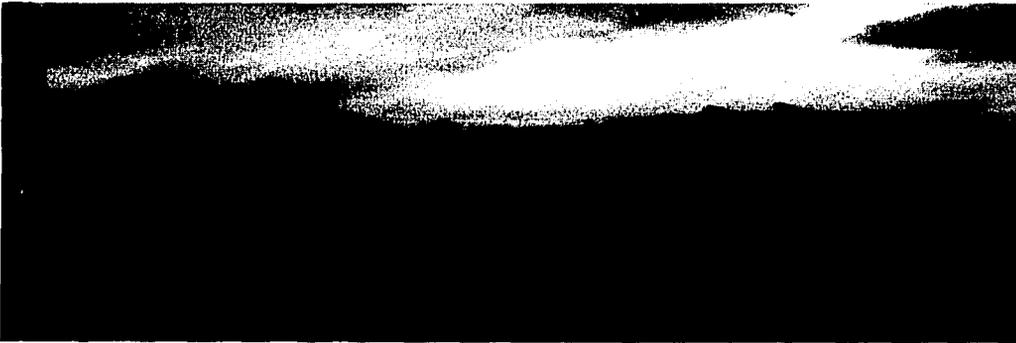
TESIS PROFESIONAL

RELIEVE: El terreno registra pendientes en casi toda la zona de La Fe. Trazando un eje longitudinal sobre el terreno encontramos una pendiente del 4% y el 6% sobre Av. La Fe y Antonio Dovali.



Vista del terreno lateral 1

COORDENADAS: Latitud 21°23' Norte, Longitud 99°37', Oeste y Altitud 2,543 m.s.n.m.



Vista del terreno vista lateral 2

TESIS PROFESIONAL

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CONCEPTUALIZACION E IDEAS GENERATRICES

La creación de un CENTRO DE EXPOSICIONES SANTA FE (CESF), en esta parte de la ciudad generará cambios substanciales e impactantes del orden económico y laboral. Este proyecto cumple con la función de proporcionar un espacio para poder exponer diferentes aspectos tecnológicos comerciales y culturales, que permitirán conocer diferentes expresiones a la nuestra.

Las condiciones topográficas del predio permiten la posibilidad de aprovechar óptimamente la pendiente que comienza, en la calle de Antonio Dovali Jaime, hasta la Av. Santa Fe siendo esta paralela a la calle ya mencionada. Teniendo especial cuidado de evitar el deterioro ecológico de esta zona.

La idea general para comprender el concepto, es generar una presencia referencial, por la forma e imagen dinámica y vanguardista, a la altura del contexto urbano existente.

El enfoque general que se pretende dar a este proyecto es producir una imagen, en sus valores plástico-formales, que se han generando en esta zona, las cuales presentan una diversidad y riqueza de formas arquitectónicas que expresan de alguna manera la inquietud del arquitecto por exponer nuevas formas. El concepto generador de una imagen dinámica y contrastante, entre si por sus materiales y el contexto del lugar, además de expresar la inquietud de los tiempos cambiantes, han producido un sincretismo, pero con valores propios de nuestra cultura.

La necesidad expresiva del hombre, en el ámbito arquitectónico a logrado una integración plena, que son propias de cada cultura, de igual manera se establece mediante esta actitud una conciencia que toma cada vez mas un sentido original, no por ser la única, si no como una evolución constante. Todo esto nos permite jugar con formas audaces y nuevas con raíces originales en las actividades que dentro de este género de edificación se desarrollan.

La prueba fehaciente, de este nuevo enfoque de las formas y actitudes ha creado una riqueza tal en la elaboración urbano-arquitectónica, que esta reflejada en la actualidad especialmente en la conceptualización y prefiguración del proyecto.

PROGRAMA ARQUITECTONICO

<i>CONCEPTO</i>	<i>ÁREA EN M2</i>
TERRENO	73953.95
ÁREA CONSTRUIDA	60825.7
ÁREAS PERMEABLES	43523.99
ACCESO Y VESTIBULO EN GENERAL	4584.75
ZONA DE EXPOSICIONES	20369.2
ZONA COMERCIAL	6236.9
ADMINISTRACION	328.45
AUDITORIO	2306.02
RESTAURANTE	1124.97
CUARTO DE MÁQUINAS	1287.15
ESTACIONAMIENTOS	21228.4
ACCESOS Y VESTIBULO GRAL	4584.75
PLAZA DE ACCESO Y VESTIBULO GRAL	243.3
ACCESOS A OFICINAS Y CIRCULACIONES A CUBIERTO	4341.45
ZONA DE EXPOSICIONES	20369.2
ZONA DE EXPO. A CUBIERTO	17.556
CASSETAS TELEFÓNICAS	15.64
SERVICIOS DE SANITARIOS	683.82
CTO. DE ASEO	25.24
ZONA DE EXPO. AL AIRE LIBRE	1242.8
OFICINAS	734.25
ENFERMERIA	9.9
SALA DE CONTRATOS	25
SALA DE PRENSA	29.25
OFICINA COMITÉ ORGANIZADOR	20.1
SALONES	268.88
ESCALERAS	36.6

TESIS PROFESIONAL



CENTRO DE EXPOSICIONES SANTA FE

PLANTA ALTA	785.2
OFICINAS Y SALONES	312.35
CABINA DE SONIDO CONMUTADOR Y LUZ	21
NET WORKK, EQUIPO DE COMPUTO Y MENSAJERIA,	
FAX	20.7
SERVICIO DE EDECANES	20.8
CTO. DE VIG.	16.25
CUBO DE ESCALERAS	24.9
CTO. DE CIRC, CERRADO	11
CIRCULACIONES	310.2
SANITARIOS	48
PATIO DE MANIOBRAS	7321.43
ZONA DE CARGA Y DESCARGA	843.15
BODEGAS	1079.36
SANITARIOS Y VEST. PARA EMPLEADOS	96
CASETAS	20.93
AREAS VERDES	1060.45
ZONA COMERCIAL	5069.6
TAQUILLAS	84.4
CUBICULOS DE INF.	10.18
CASETAS DE VIGILANCIA	14.65
CUBO DE ESCALERAS	127
PUESTO TIPO	40
ZONA DE COMIDA RAPIDA	578.16
SERVICIOS SANITARIOS	57.63
ALMACEN Y MONTACARGAS	49.9
MONTACARGAS	20.08
PLANTA ALTA	1167.29
CUBO DE ESCALERAS	110.8
PUESTO TIPO 1	255
PUESTO TIPO 2	105.6
SERVICIOS SANITARIOS	111.55
DUCTOS DE INSTALACIONES	341
CIRCULACIONES	11383.69

TESIS PROFESIONAL

ADMINISTRACIÓN	328.45
VEST, RECEPCIONES Y SALA DE ESP.	65.4
REL. PÚBLICAS	35.55
RECURSOS HUM. Y MATERIALES	24
JURIDICO Y CONTABLE	24
DIRECCIÓN	18.6
SANIT. DIRECTOR	3.25
SALA DE JUNTAS	53.4
SERVICIOS SANITARIOS	35.65
CIRCULACIONES Y VEST. INTER. Y SECRET.	60
DUCTO DE INSTALACIONES	12.6

AUDITORIO	676.53
VESTIBULO	116.5
SALA DE ESPERA	37.9
SALA DE ESPECTADORES	252.7
ESTRADO DE EXPOSITORES	42
ZONA DE ESPERA PARA EXPO.	14.9
SANITARIO PARA EXPOSITORES	5.55
BODEGAS Y PASILLO EN ZONA DE EXPOSITORES	20.5
BODEGAS	14.07
CTO. DE SERVICIO	2.85
SANITARIOS AL PÚBLICO	50.4
DUCTOS	18.5
CUARTO DE INSTALACIONES	6.92
SALIDAS DE EMERGENCIA Y PASILLO DE DESALOJO	105.54

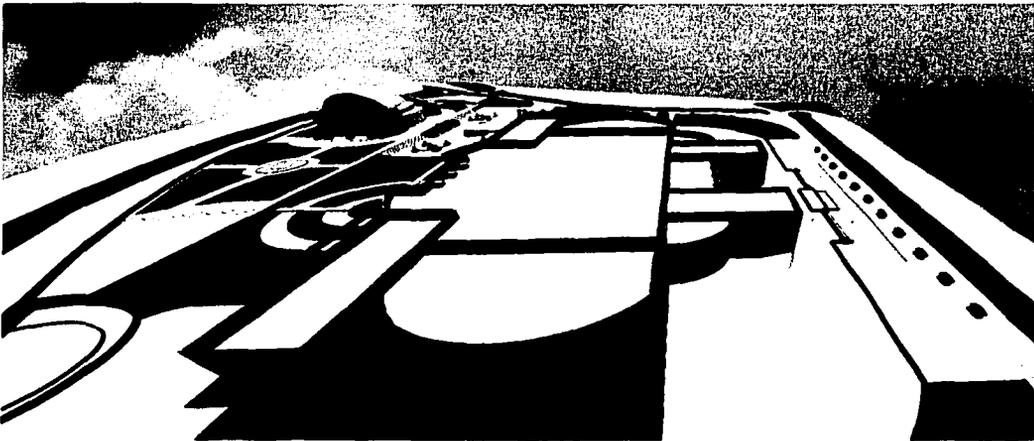
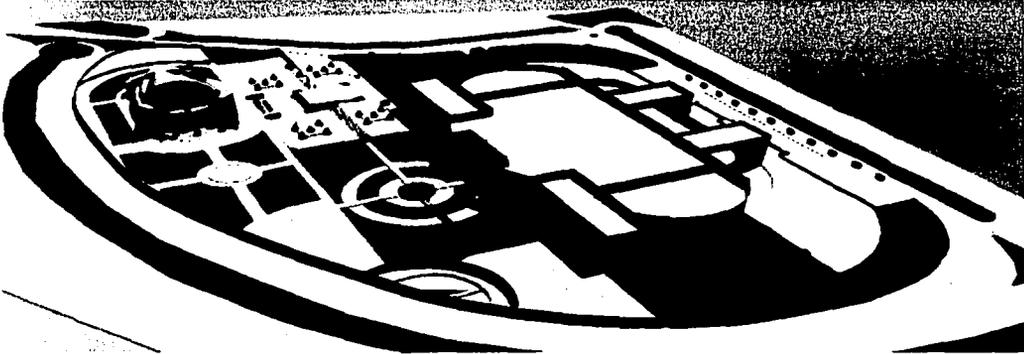
RESTAURANTE	1124.97
VEST. CAJA Y A. DE ESPERA	69.12
ÁREA DE COMENSALES	558.76
ESTACIONAMIENTOS DE SERVICIO	31.25
SERV. SANIATRIOS DE USUARIOS	74.45
A DE TELEFONOS	21.64
DUCTOS	15.75
COCINA	129.8
FRIGORIFICO	23.7
ALMACENES	58.3
Z. DE CARGA Y DESCARGA	40
OFICINAS: DIRECTOR CHEFF Y RECEPCIÓN DE ALIMNT.	33.35
COMEDOR DE EMPLEADOS	22.65
BAÑOS Y VESTID. PARA EMPLEADOS	43.45
CTO. DE LIMP.	3.4
CTO. DE MAQUINAS	1287.15
ÁREA DE RAMPAS	217.95
Z. DE CARGA Y DESCARGA	177.35
BODEGAS	290.8
CIRCULACIONES	162.4
TALLER DE MANTENIMIENTO	74.2
SUBESTACIÓN	44.85
PLANTA ELÉCTRICA	59.4
A. DE CISTERNAS	220.6
BAÑO	7.9
BODEGAS	209.47
CTO. DE LIMPIEZA	23.6
MONTACARGAS	8.1
ESTACIONAMIENTOS	24353.9
ESTACIONAMIENTO PARA EL CONJUNTO	21228.4
ESTACIONAMIENTO PARA EL RESTAURANT	3104.58
CASETA DE CONTROL Y VIG.	20.93

TESIS PROFESIONAL

PERSPECTIVA DEL PROYECTO

CENTRO DE EXPOSICIONES SANTA FE

VISTAS DEL CONJUNTO



TESIS PROFESIONAL

ARRIAGA MORALES SAUL

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

VISTAS LATERALES



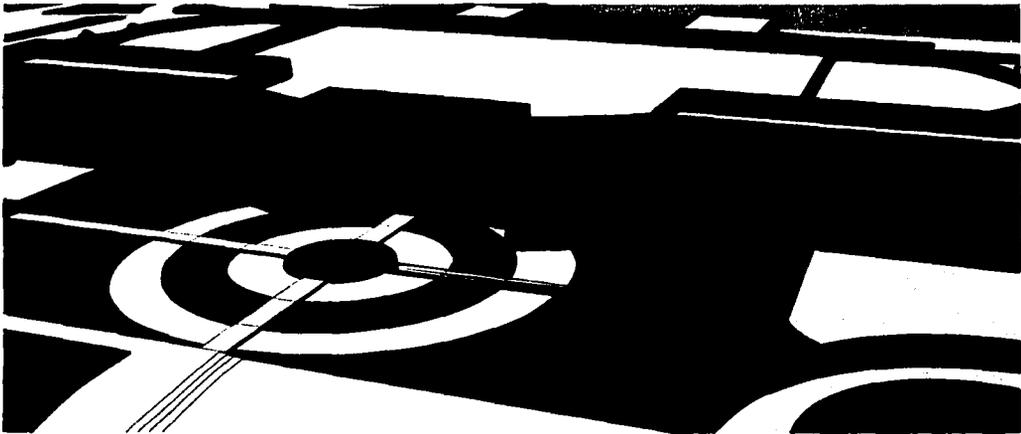
TESIS PROFESIONAL

ARRIAGA MORALES SAUL

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



VISTA LATERAL IZQUIERDA



VISTA POSTERIOR

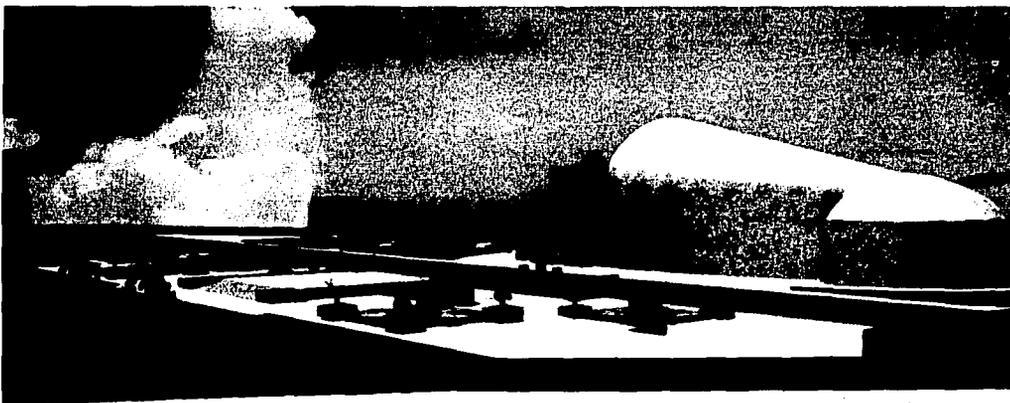
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS PROFESIONAL

AUDITORIO



VISTA FRONTAL AUDITORIO

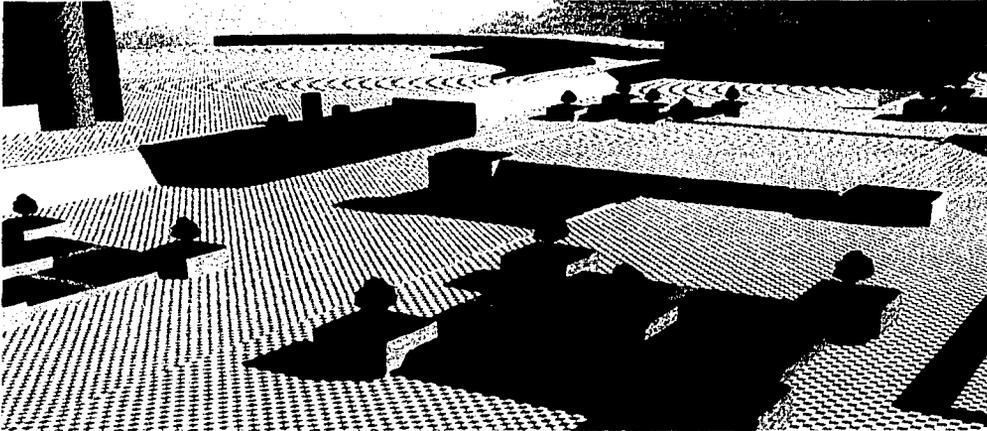


VISTA LATERAL AUDITORIO

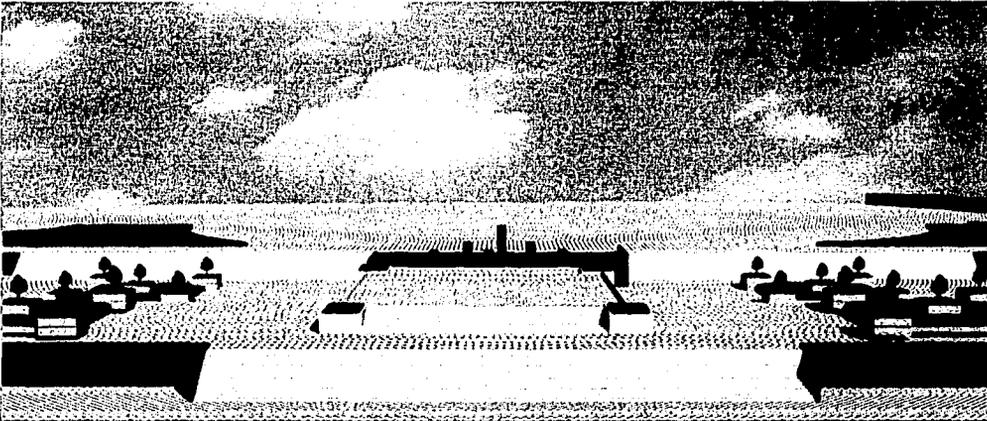
TESIS PROFESIONAL

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

PLAZA PRINCIPAL



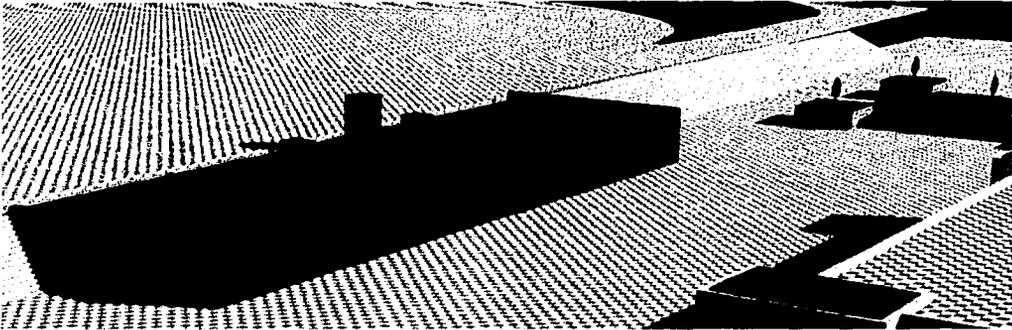
VISTA DE CONJUNTO PLAZA



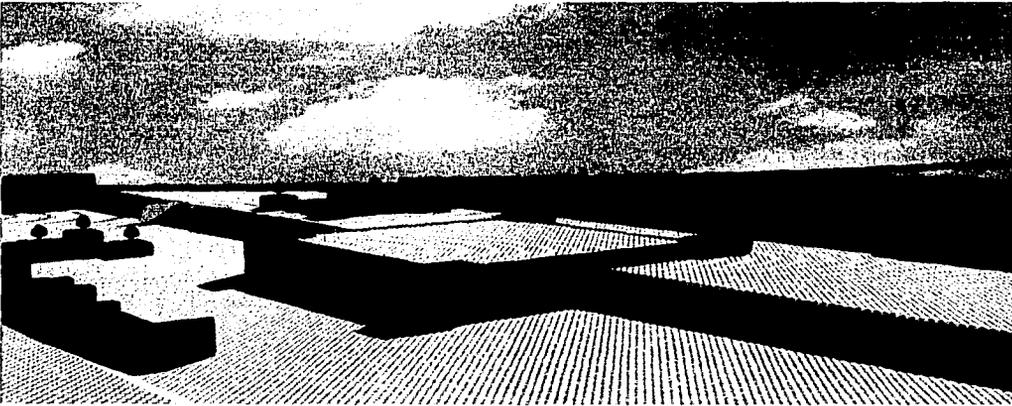
ACCESO PLAZA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS PROFESIONAL



FUENTE PLAZA



VISTA LATERAL DE LA PLAZA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS PROFESIONAL

AREA JARDINADA



VISTA AEREA

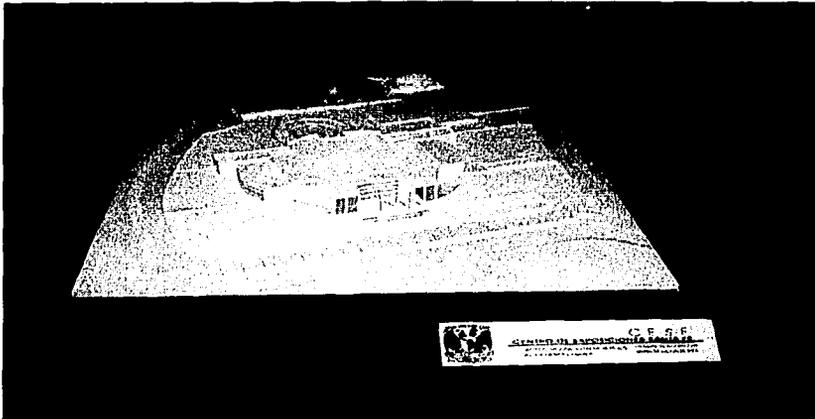


VISTA CONJUNTO AREA VERDE

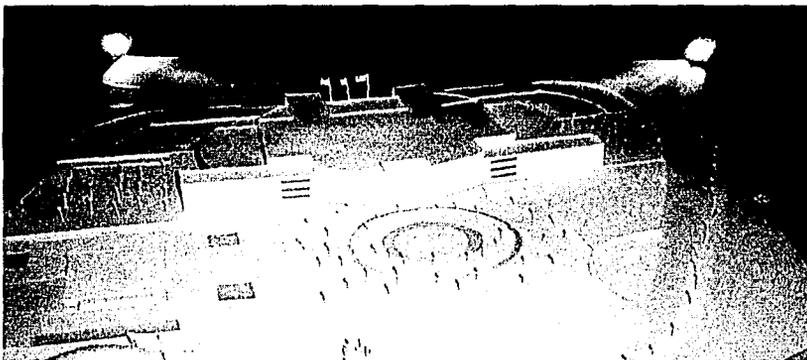
TESIS PROFESIONAL

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

IMÁGENES DE MAQUETA



VISTA AÉREA DEL CESF



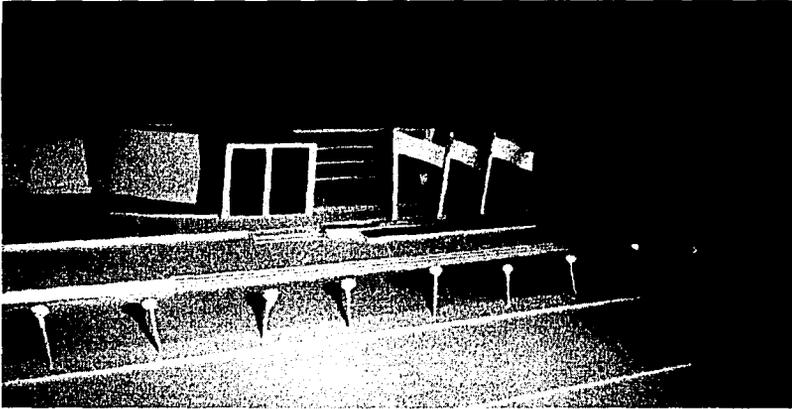
VISTA AÉREA POSTERIOR DEL CESF

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS PROFESIONAL



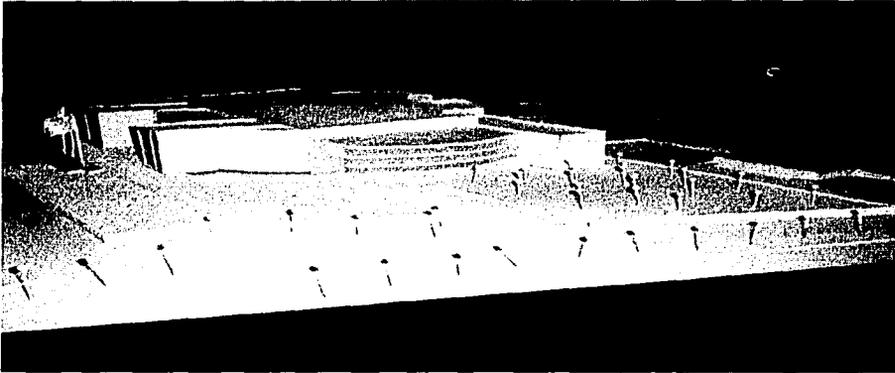
VISTA AÉREA



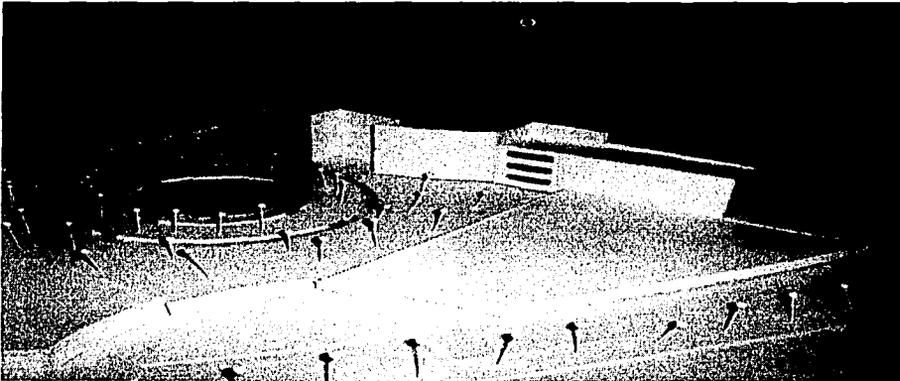
VISTA ACCESO

TESIS PROFESIONAL

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



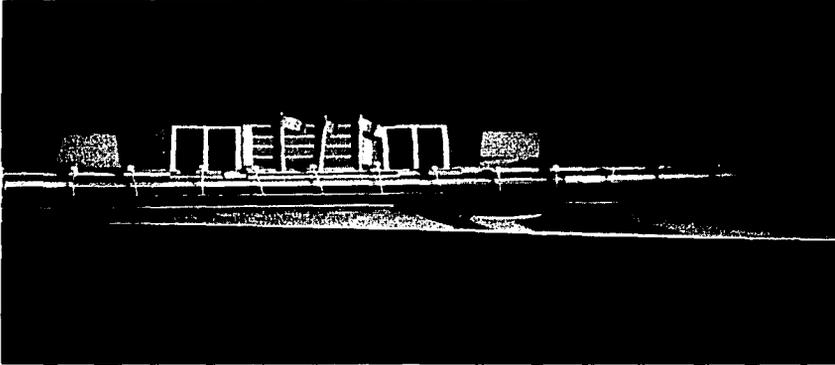
VISTA LATERAL DEL CESF



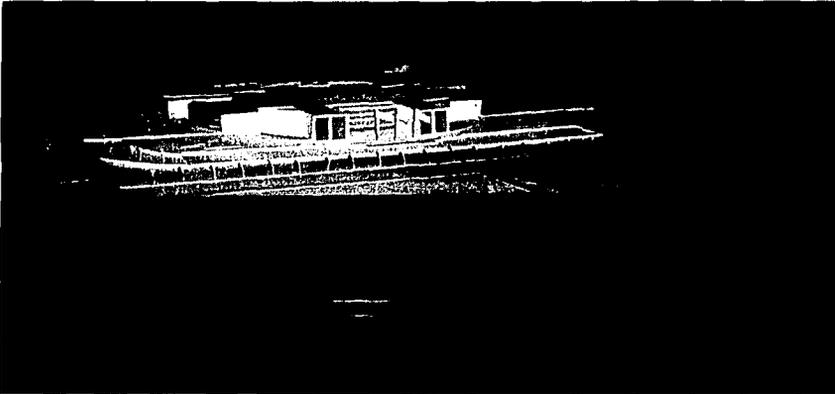
VISTA POSTERIOR DEL CESF

TESIS PROFESIONAL

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



VISTA FRONTAL DEL CESF



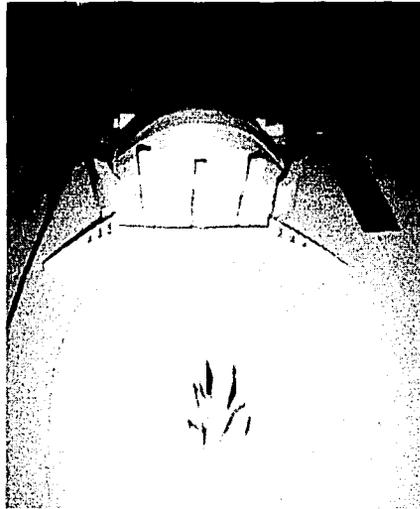
VISTA CONJUNTO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS PROFESIONAL



VISTA PLAZA AUDITORIO



VISTA FRONTAL AUDITORIO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS PROFESIONAL

CENTRO DE EXPOSICIONES Y CONVENCIONES LAS AMERICAS



EL Centro de Exposiciones y Convenciones las Américas ofrece una extraordinaria área para Ferias y Exposiciones, integrada por 34,000 m² distribuidos en un sólo nivel, Libre de columnas, con 12 metros de altura y Capacidad para Soportar 2.5 toneladas por metro cuadrado. Gracias a la versatilidad con la que fue planeado este espacio puede dividirse en tres salas independientes que funcionan simultáneamente, garantizando la comodidad de organizadores, expositores y visitantes. En este año al espacio anterior se integrara una sala más de 11,500 m² lo que permitirá ofrecer un espacio total para Ferias y Exposiciones de 34,000 m² con las mismas características antes mencionadas. Además las salas de exposición cuentan con un patio de maniobras con 45 andenes de carga y descarga, así como oficinas amuebladas para los organizadores, zonas de registro ya preparadas y todos los servicios de apoyo necesarios para asistir a organizadores, expositores y visitantes.



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

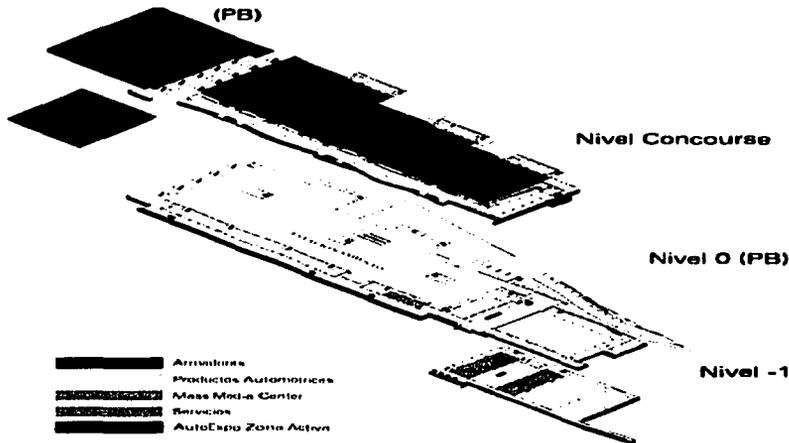
TESIS PROFESIONAL

Negocios

25 Salones para juntas de trabajo, con una área de 7,000 m² distribuidos en 6 módulos sobre 2 niveles, que a su vez, se pueden dividir en 25 salones para la realización, de actividades diversas como; cursos de capacitación, Seminarios, lanzamiento de Productos, conferencias de Prensa, Congresos, Convenciones y todo tipo de reuniones de negocios, desde 10 hasta 5,000 personas

Sociales

El Centro de Exposiciones y Convenciones Las Américas cuenta con un BallRoom único en México, con una superficie de 3,200 m², libre de columnas y con 7 metros de Altura. Este Gran Salón brinda el espacio ideal para los más exclusivos banquetes desde 100 hasta 2,700 comensales. Sus amplios espacios, modernas y elegantes instalaciones y la Gran variedad de Servicios, permiten la realización con gran éxito de una diversidad de eventos sociales.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Cuenta con los siguientes espacios que cubren las necesidades de los usuarios:

- 34, 000 m2. de áreas de exposiciones con capacidad de carga de 2,500 Kg./m2, con 12 metros de altura libres de columnas divisible en 4 salas
- 7,000 m2 de salones para juntas de trabajo o Reuniones de Negocios.
- 3,200 m2. en un Gran Salón el cual puede dividirse en 3 grandes salones.
- 3,700 m2. en 13 salones de 860 m2

El Centro de Exposiciones y Convenciones Las Américas cuenta con Tecnología de vanguardia, como:

- Los más avanzados equipos de aire acondicionado, iluminación, sonido y video, todos ellos con controles independientes en cada uno de los salones y salas de exposición.
- Los más modernos sistemas de telecomunicaciones, transmisión de voz y Datos, fibra óptica y conexiones rápidas a Internet.
- Sistemas de señalización digital -integrado por 38 pantallas de plasma, 22 pantallas LCD, 12 kioscos interactivos y dos mega proyectores que manejan información precisa y actualizada en tiempo real sobre cada uno de los eventos que se están llevando a cabo dentro de las Instalaciones.
- Plantas de generación de energía eléctrica de emergencia, que garantizan la continuidad de los eventos en todo momento.

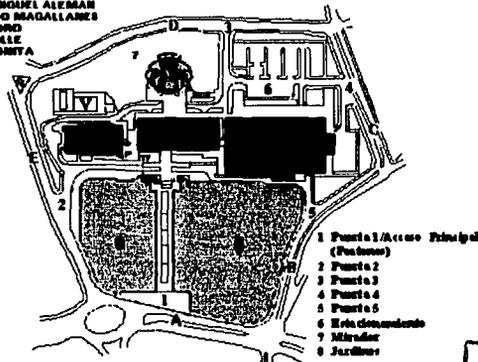
CENTRO DE CONVENCIONES ACAPULCO



Av. Costera Miguel Alemán Núm. 4455

El centro de convenciones Acapulco de vital importancia ya que en el se permite el desarrollo y difusión del arte y la cultura, mediante los diversos centros y plazas, en el cual se integra perfectamente con su entorno, brindando al estado de Guerrero con uno de los centros mas moderno e internacional

- A AV. COSTERA MIGUEL ALEMAN
- B CALLE FERNANDO MADALLANES
- C CALLE BATES FORD
- D CALLE BUGBYVILLE
- E CALLE MARIA BONTA



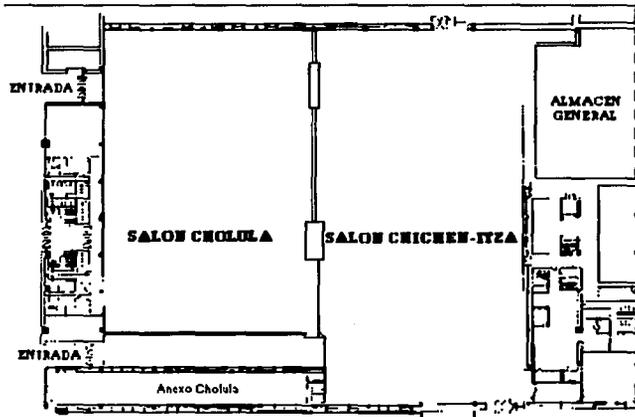
**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

TESIS PROFESIONAL

Área de Exposiciones y Salas de Conferencias, del Centro de Convecciones Acapulco.

PLANTA BAJA

27 salas móviles sonó aislantes a base de paneles corredizos con capacidad de 60 a 500 personas, en montajes para exposiciones se pueden armar 240 stands. Para banquetes de hasta 3,000 personas.

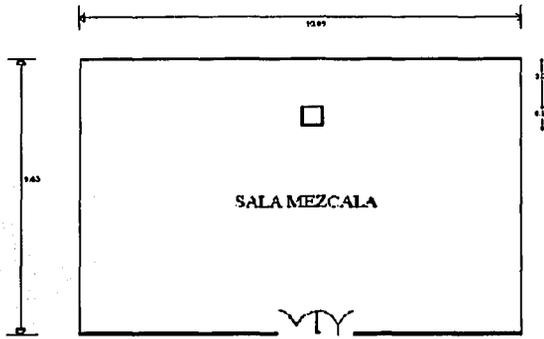


**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

TESIS PROFESIONAL

PRIMER NIVEL

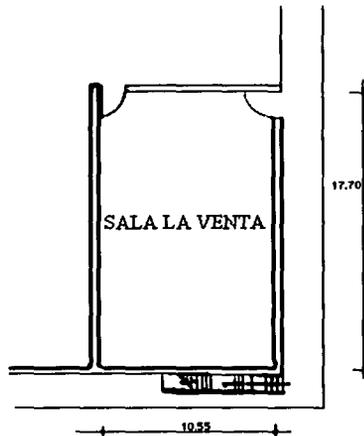
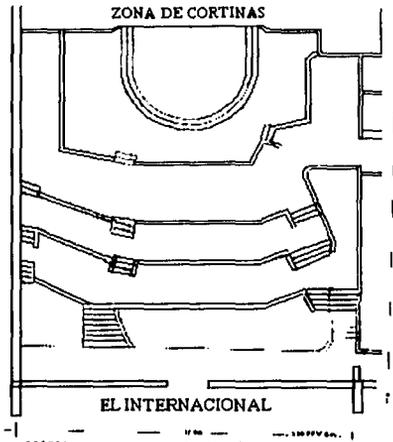
En este se encuentran; las Oficinas Generales del Centro Cultural y de Convenciones, Sala Mezcala, Sala Olinala, Sala Huitzucó, Tienda de Artesanías del Estado de Guerrero, Galería de Arte "Dolores Olmedo", cocinas de preparación de alimentos y la Plaza Mexicana.



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

SEGUNDO NIVEL

En este, se localiza el Auditorio Chilpancingo, Salón Internacional, Sala la Venta, Restaurante el Chef, Cocina de preparación de alimentos y la Terraza Veranda.

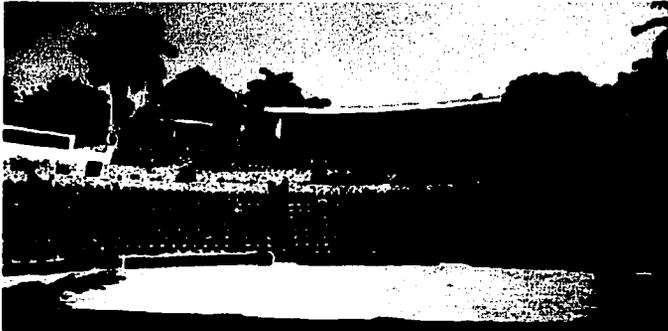
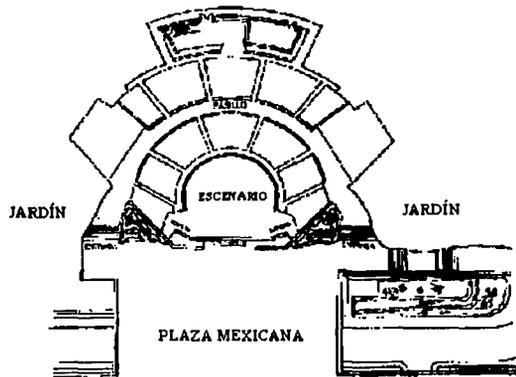


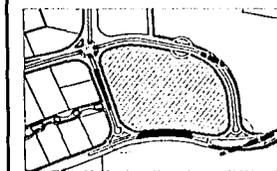
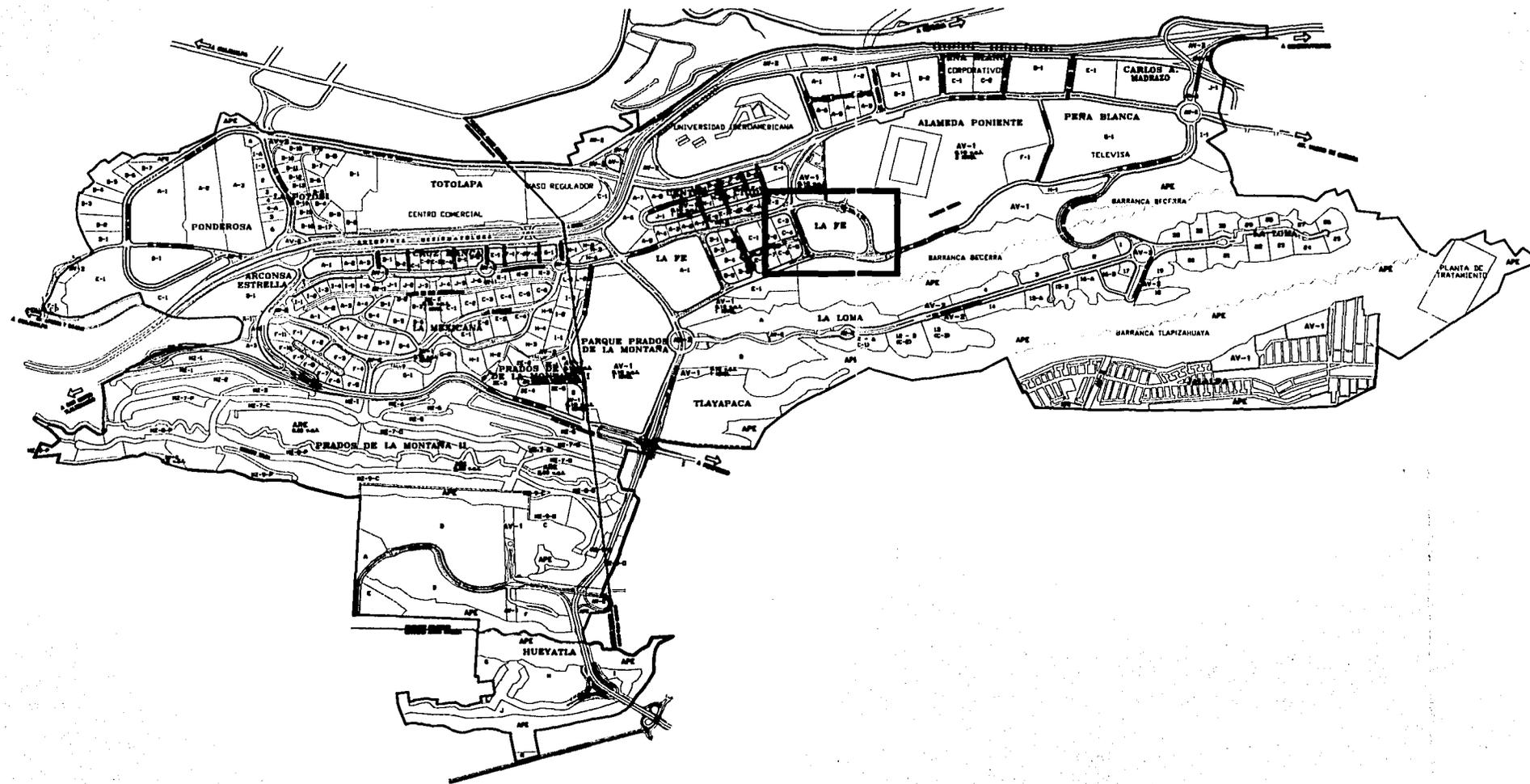
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS PROFESIONAL

Teatro al Aire Libre Netzhualcoyotl

Este Edificio es un Teatro al aire libre, que tiene un área equipada con sillas de fibra de vidrio y capacidad para 2,000 personas, propio para celebrar una gran variedad de eventos.

**TESIS PROFESIONAL****TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



LOCALIZACION

OBSERVACIONES

- AV-1 AREA VERDE-1
- AV-2 AREA VERDE-2
- ARE AREA DE RESCATE ECOLOGICA
- APE AREA DE PRESERVACION ECOLOGICA

SIMBOLOGIA COMPLEMENTARIA

- A-2 NUMERO DE LOTE
- LIMITE DEL POLIGONO DE APLICACION DEL PROGRAMA PARCIAL
- LIMITE DELEGACIONAL
- ARROYOS Y ESCURRIMIENTOS



UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRO DE EXPOSICIONES SANTA FE

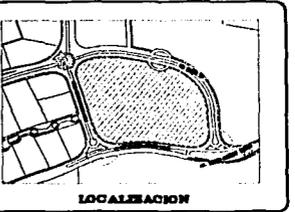
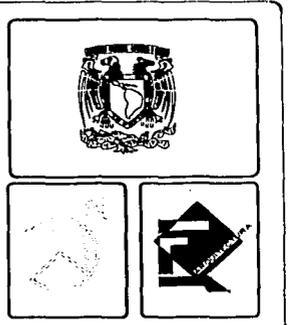
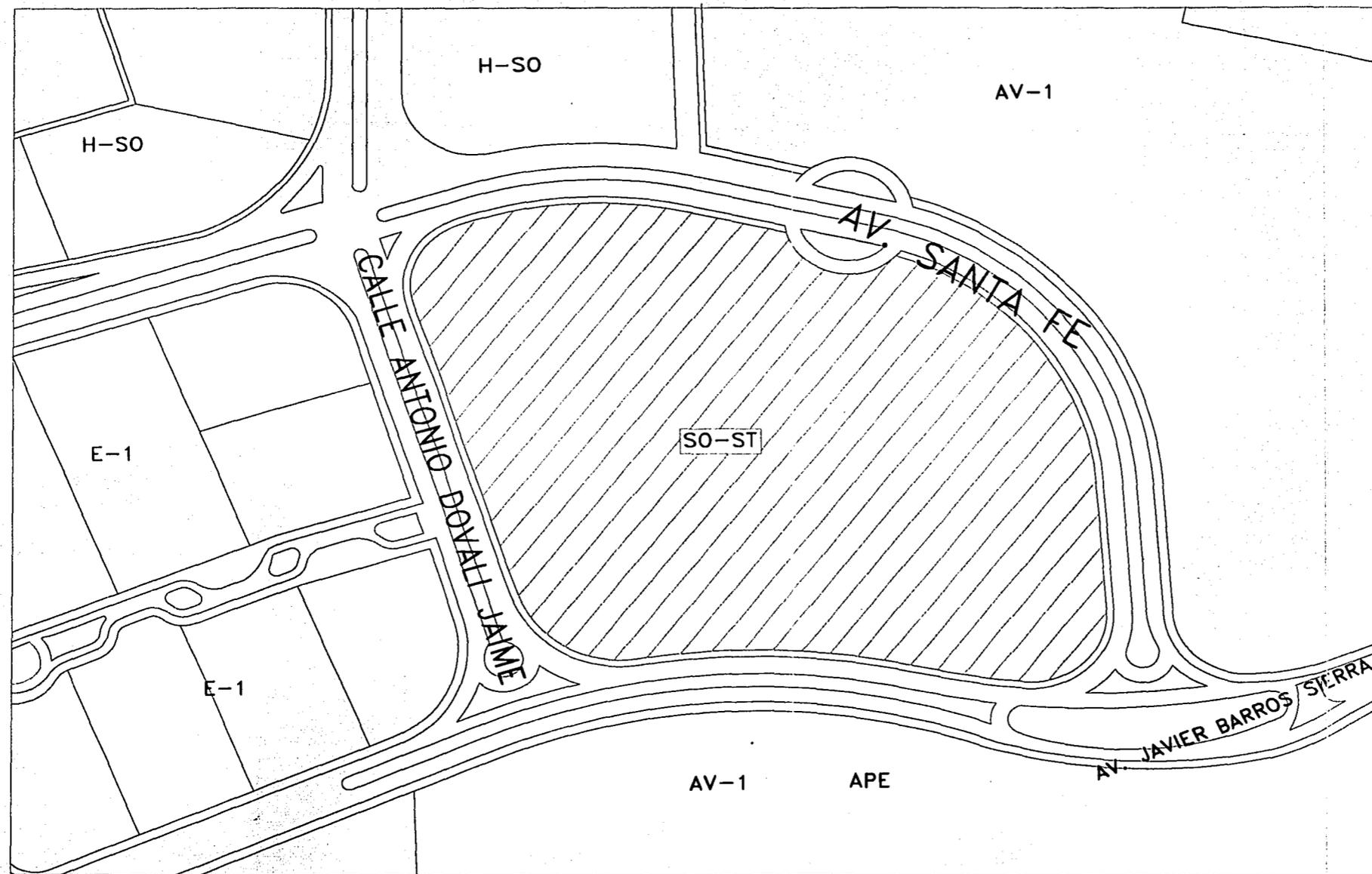
PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO

PROPUESTA:

PROYECTA:
FERRAS VIZCARRA S.A.

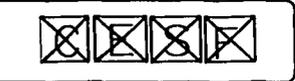
CURSO PLANO I
P.P.-1

FECHA: _____ AÑO: _____



OBSERVACIONES

USOS DEL SUELO
 SO-ST SERVICIOS - OFICINAS Y SERVICIOS TURÍSTICOS
 HSO HABITACIONAL - SERVICIOS - OFICINAS
 E 1 EQUIPAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA DIVERSA
 APE ÁREA DE PRESERVACIÓN ECOLÓGICA
 AV-1 ÁREAS VERDES ALAMEDA PONIENTE



UNAM
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

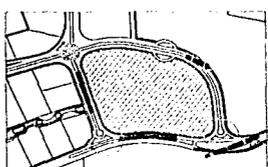
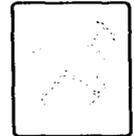
PROYECTO:
 CENTRO DE EXPOSICIONES SANTA FE

PLANO USOS DE SUELO

PROFESOR:

PROYECTO:
 ANEXO GABRIEL GALLI

CONTENIDO PLANO:		ESCALA
P-P2		1:250
FECHA:	ARQUITECTO:	ADOT:
	PLANTA	



LOCALIZACION

OBSERVACIONES

- VIALIDAD
-  NODOS VIALES TRANSITO LENTO
 -  TRANSITO FLUIDO
 -  VIALIDAD SECUNDARIA
 -  VIALIDAD PRINCIPAL



UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRO DE EXPOSICIONES SANTA FE

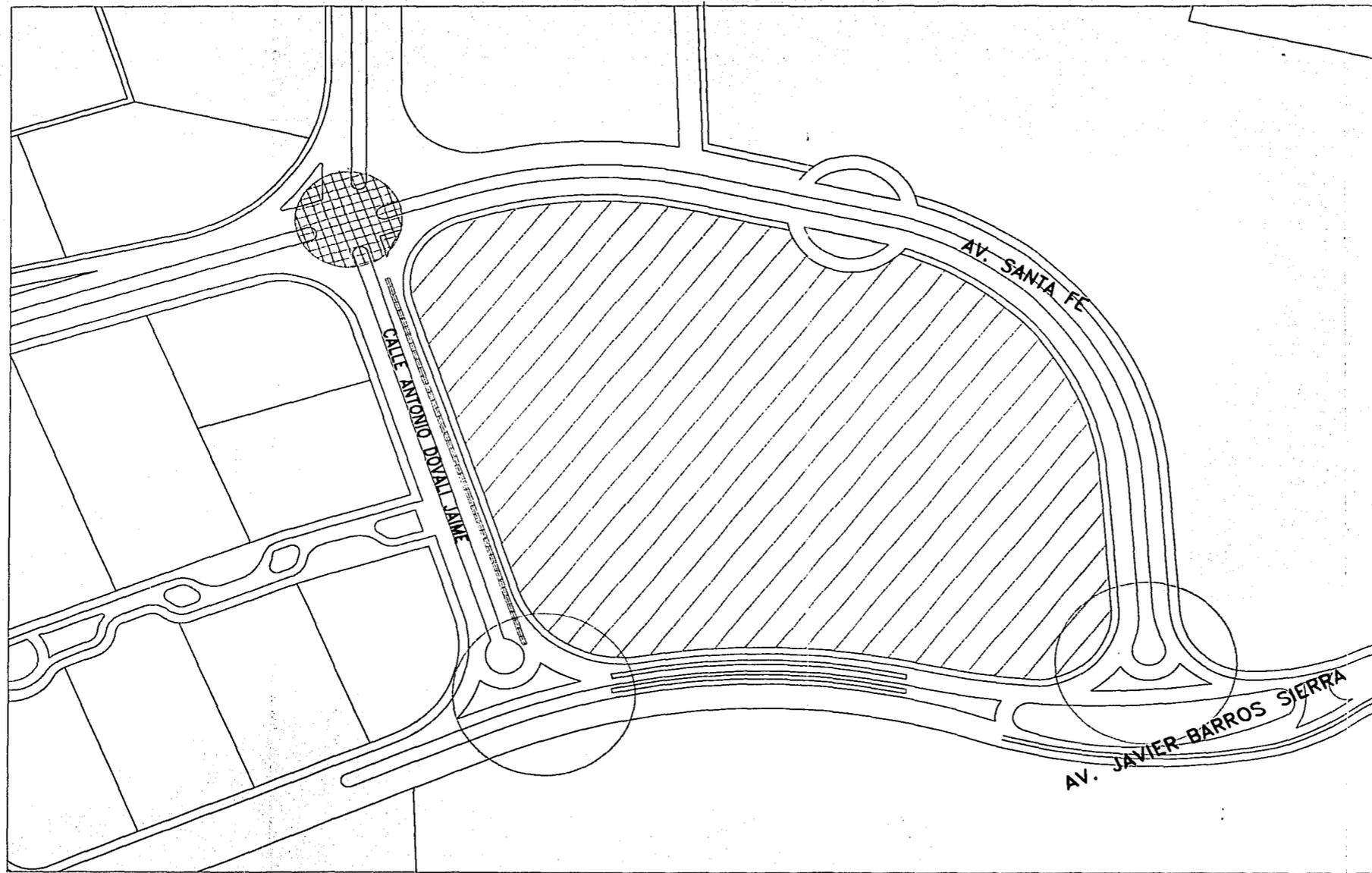
PLANO VIALIDADES

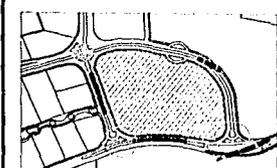
PROFESIONAL:

PROYECTO:
ARENAS VIALIDAD GSA.

CHARREROS PLANO:	DATE:
P-P3	
	SEÑALA:

FICHA:	PROYECTO:	ADOP:
	PLANTA:	





LOCALIZACION

OBSERVACIONES

A=48,773.21

CIRCULO 1
R=30.00M

CIRCULO 2
R=36.76

CIRCULO 3
R=30.00M



UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRO DE EXPOSICIONES SANTA FE

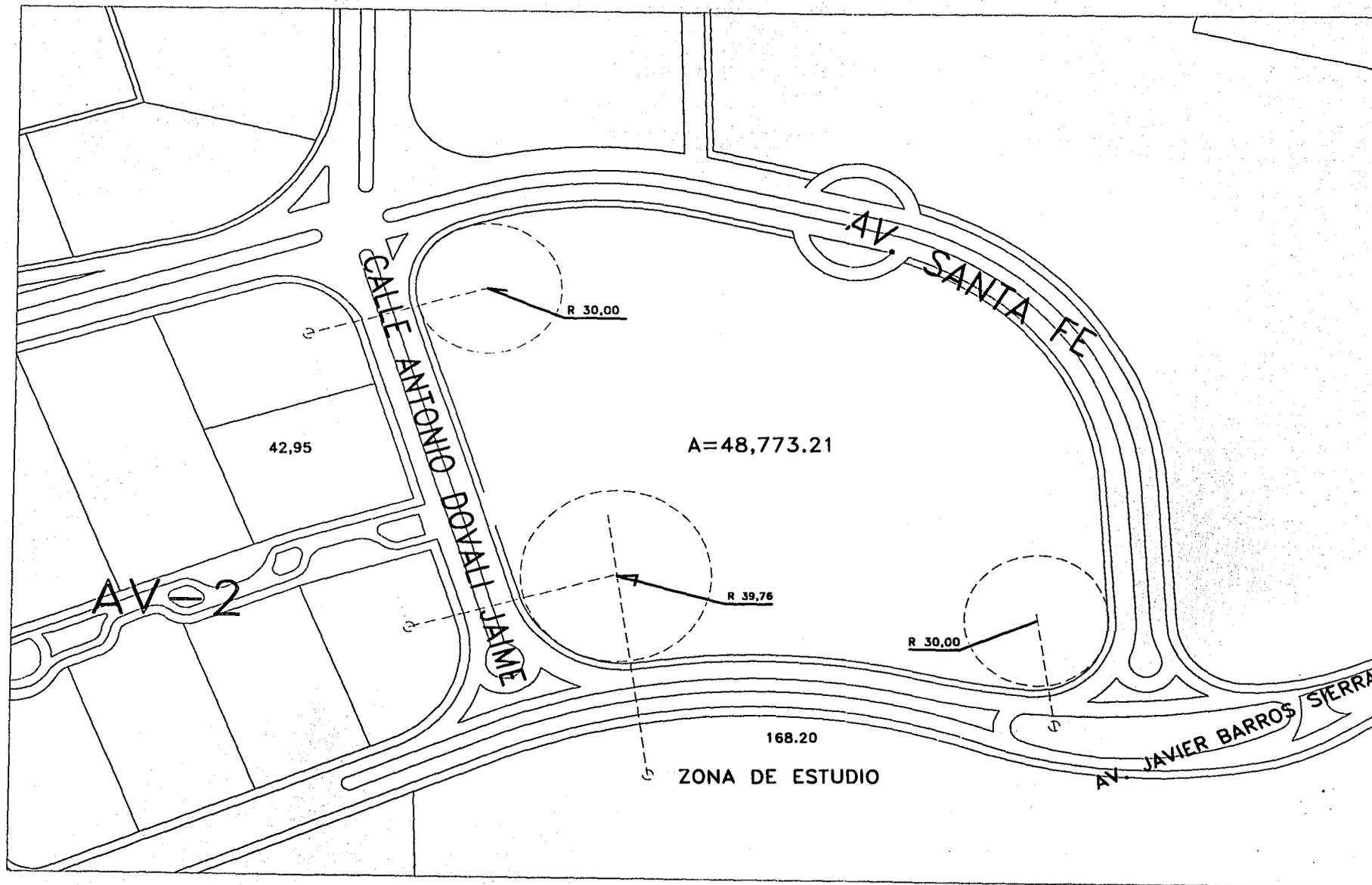
PLANO ESTUDIO DE AREA

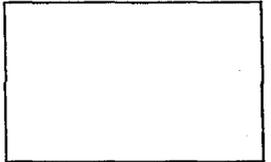
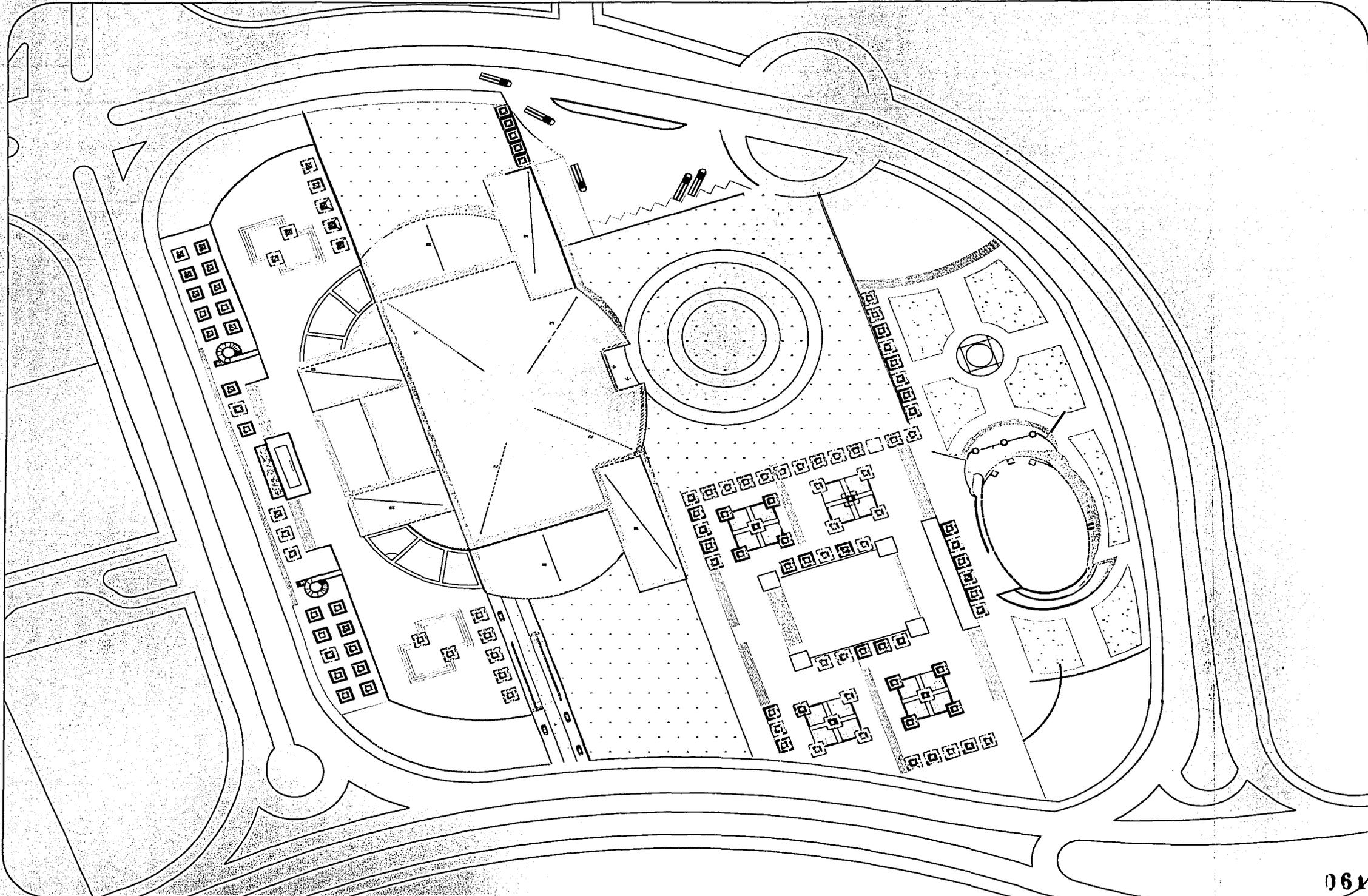
PROFESOR:

PROYECTO:
ARCHITECTO: SERGIO DIAZ

CANTIDAD PLANO:
P-P4

FECHA: _____ PROYECTO: _____ ASESOR: _____





LOCALIZACION

OBSERVACIONES

Empty rectangular box for observations.



UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRO DE EXPOSICIONES SANTA FE

PLANO DE CONJUNTO

PROPIEDAD:
ARRIAGA MORALES S.A.S.

CONTENIDO PLANO 1		autor
A-1		plano
		ESCALA
FECHA	ARCHIVO PLANTA	ACOT. MTL.

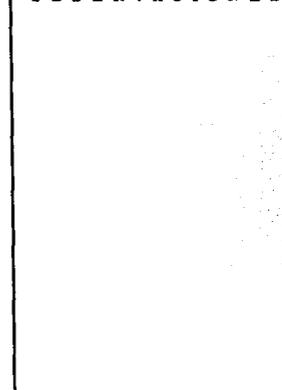


FACHADA LONGITUDINAL DE CONJUNTO



LOCALIZACION

OBSERVACIONES



UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRO DE EXPOSICIONES SANTA FE

FACHADA LONGITUDINAL DE CONJUNTO

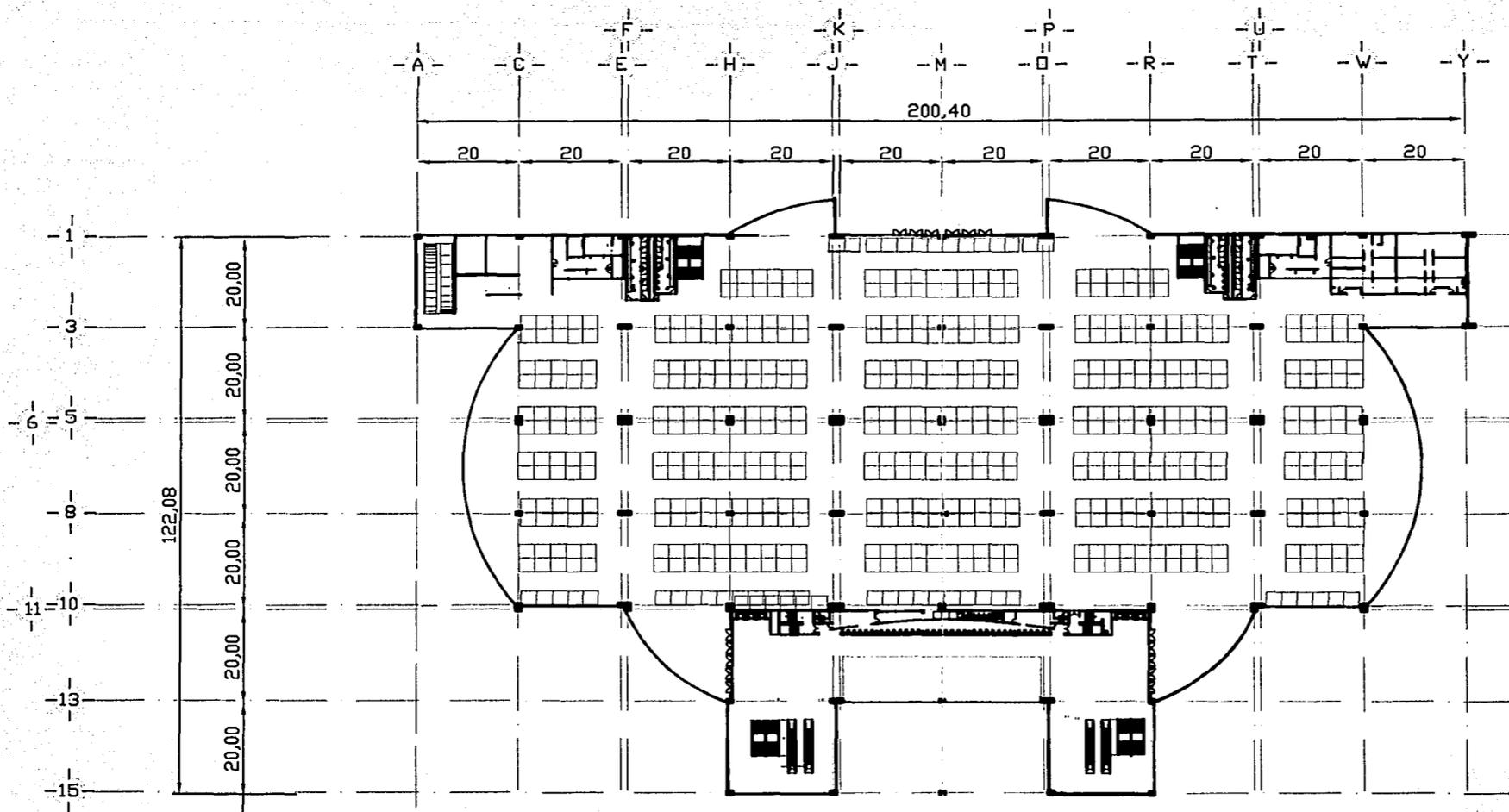
PROPIETARIO:

PROYECTO:
ARQUITECTURA

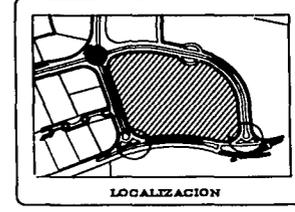
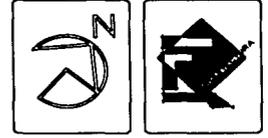
CONTENIDO PLANO:

A-2

FECHA	ESCALA	ADOP.	MTL.

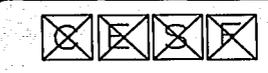


PLANTA PRIMER NIVEL

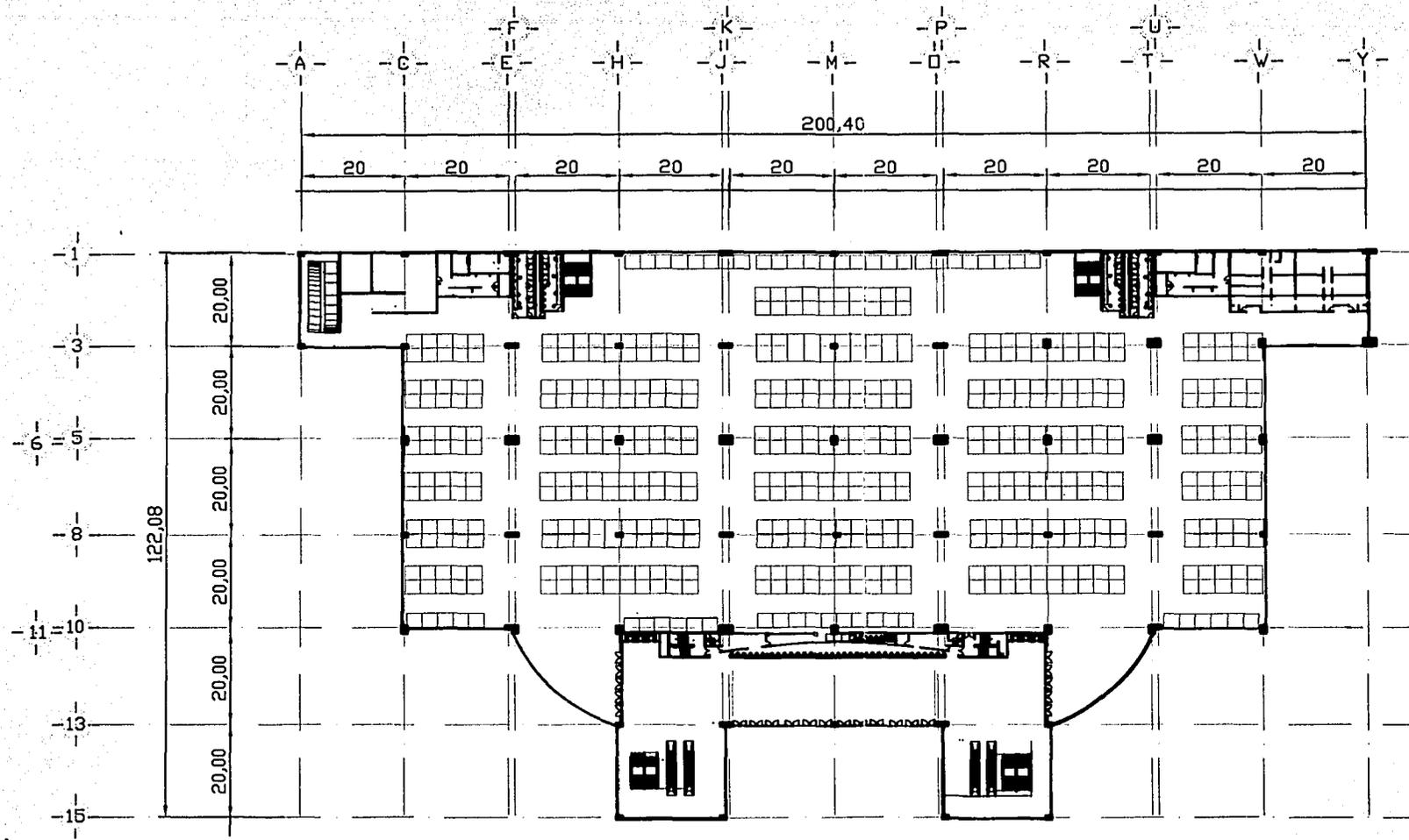


LOCALIZACION

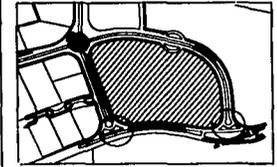
OBSERVACIONES



UNAM			
FACULTAD DE ARQUITECTURA			
PROYECTO:			
CENTRO DE EXPOSICIONES SANTA FE			
PLANTA EXPO PRIMER NIVEL			
PROPIETARIO:			
PROYECTA:			
ARLEANA MORALES BAL			
CONTENIDO PLANO:		GRABO:	
A-3		DIBUJO:	
		ESCALA:	
		1:300	
FECHA:	ARCHIVO:	ACOT:	MTL:
	PLANTA		



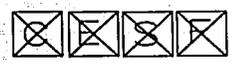
PLANTA ACCESO



LOCALIZACION

OBSERVACIONES

Empty space for observations.



UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRO DE EXPOSICIONES SANTA FE

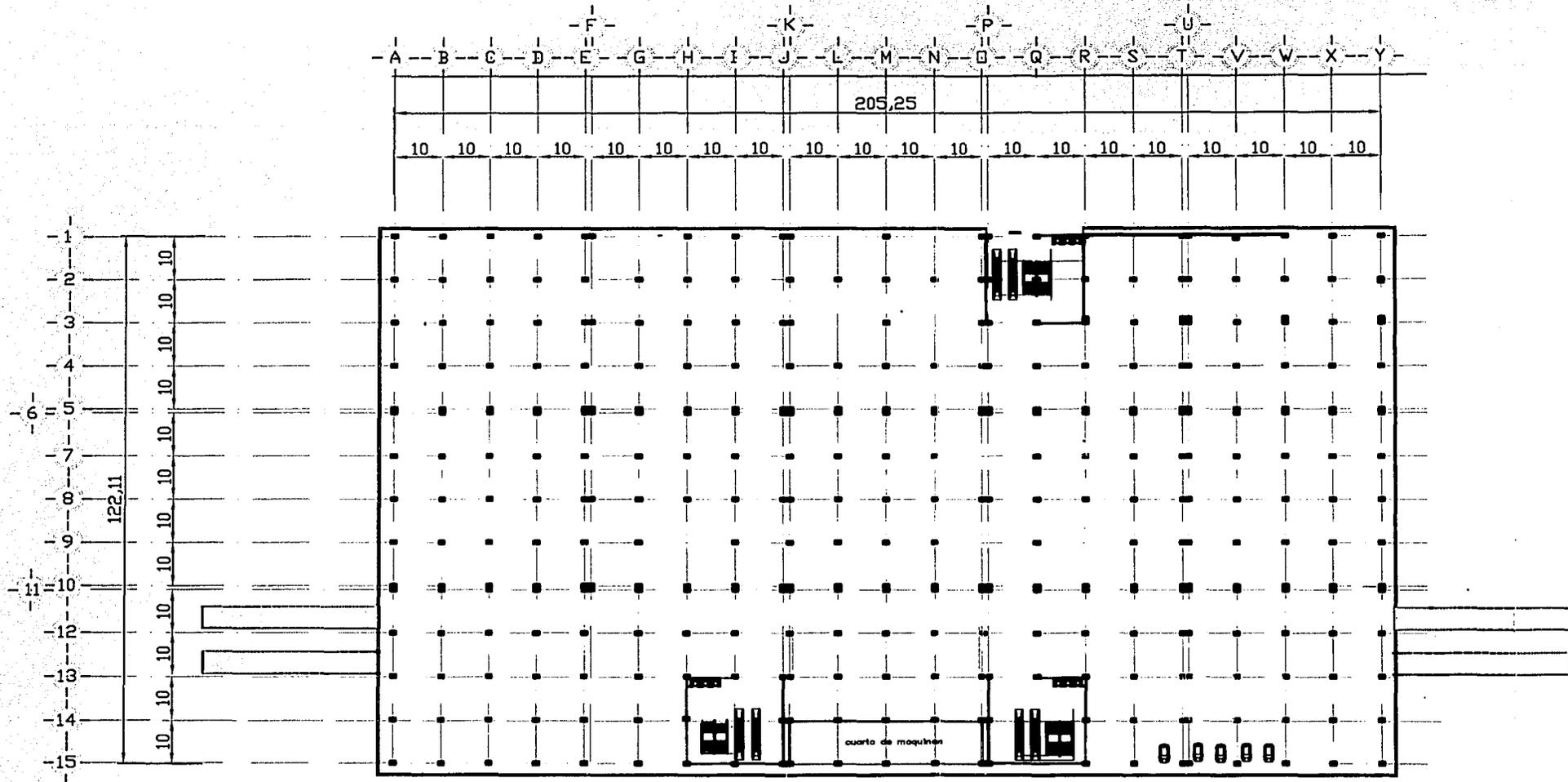
PLANTA EXPO ACCESO

PROPIETARIO:

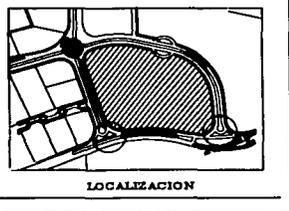
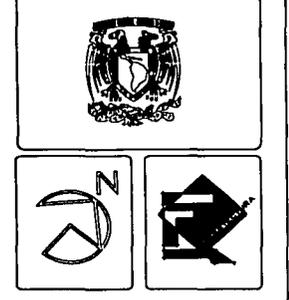
PROYECTA:
ARANDA MORALES SAAZ

CONVENCION PLANO:
A-4

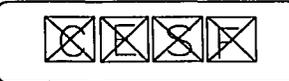
FECHA: ARCHIVO: PLANTA ACOT. UTE.



PLANTA DE ESTACIONAMIENTO



OBSERVACIONES



UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRO DE EXPOSICIONES SANTA FE

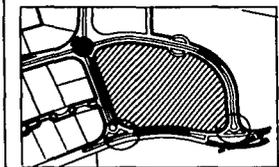
PLANO DE ESTACIONAMIENTO

PROPIETARIO:

PROYECTA:
ARRIAGA MORALES SAA

CONTENIDO PLANO:
A-5

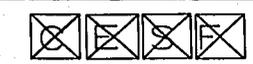
FECHA: ARCHIVO: PLANTA: ACCI: MTR.



LOCALIZACION

OBSERVACIONES

Empty box for observations



UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRO DE EXPOSICIONES SANTA FE

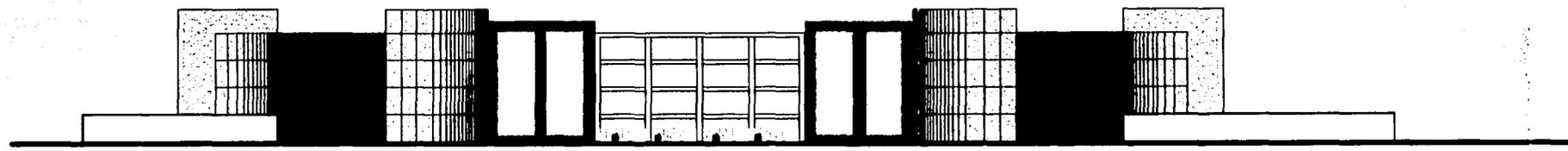
FACHADAS

PROPIETARIO:

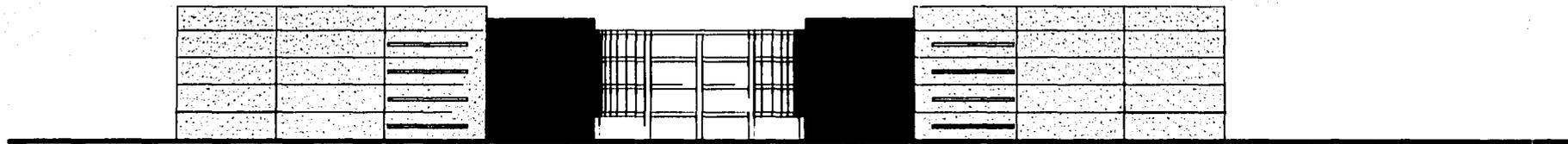
PROYECTA:
ARRIAGA MORALES SALA.

CONTENIDO PLANO:
A-6

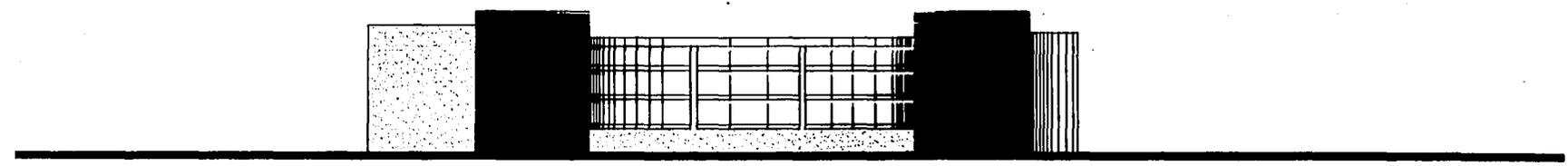
FECHA: ARCHIVO PLANTA: ADOT: MTL:



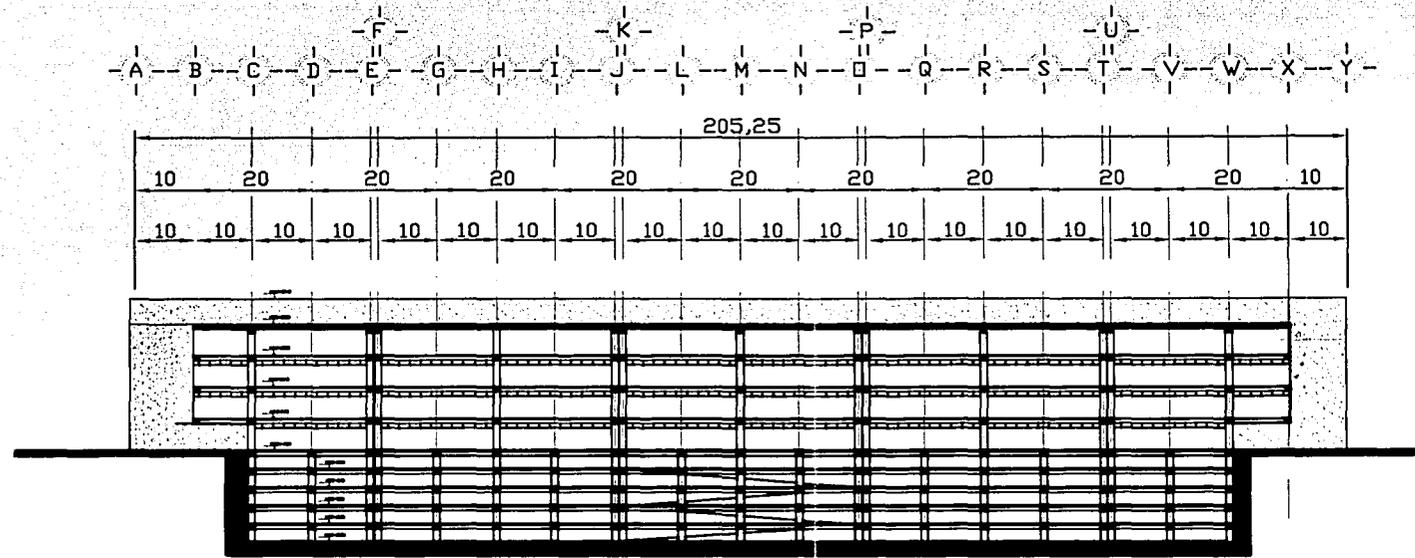
FACHADA PRINCIPAL



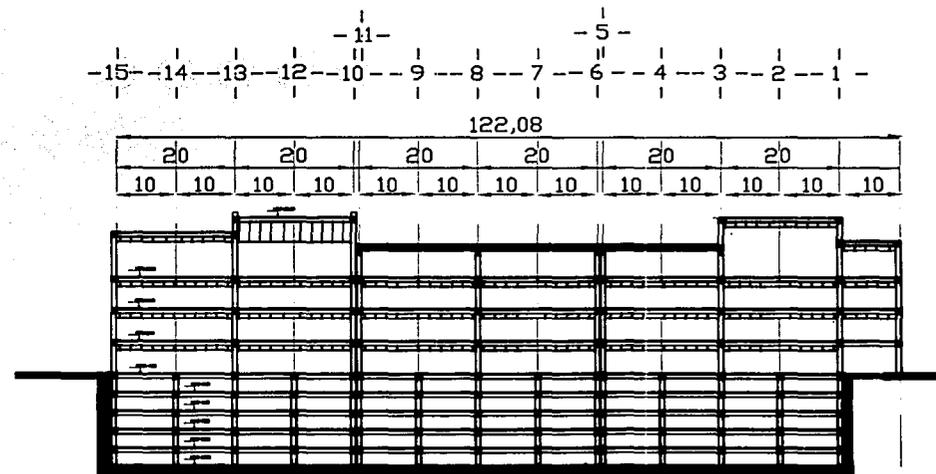
FACHADA POSTERIOR



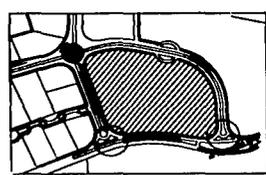
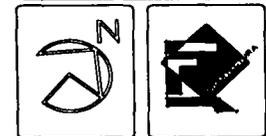
FACHADA LATERAL



CORTE X-X?



CORTE Y-Y?



LOCALIZACION

OBSERVACIONES

Blank area for observations.



UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRO DE EXPOSICIONES SANTA FE

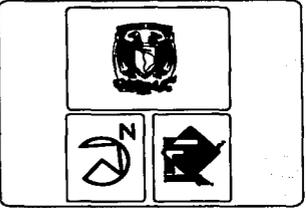
CORTES

PROPIETARIO:

PROYECTO:
ARRIBA MORALES SALA

CONTENIDO PLANO:
A-7

FECHA: ARCHIVO PLANTA: ADOY: MTL:



OBSERVACIONES

- NOTAS GENERALES
- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
 - LAS COTAS FIJEN SOBRE EL DIBUJO.
 - LAS COTAS SON A 1.
 - LAS COTAS SE VERIFICARAN EN OBRA.
 - LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
 - NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO.

UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA

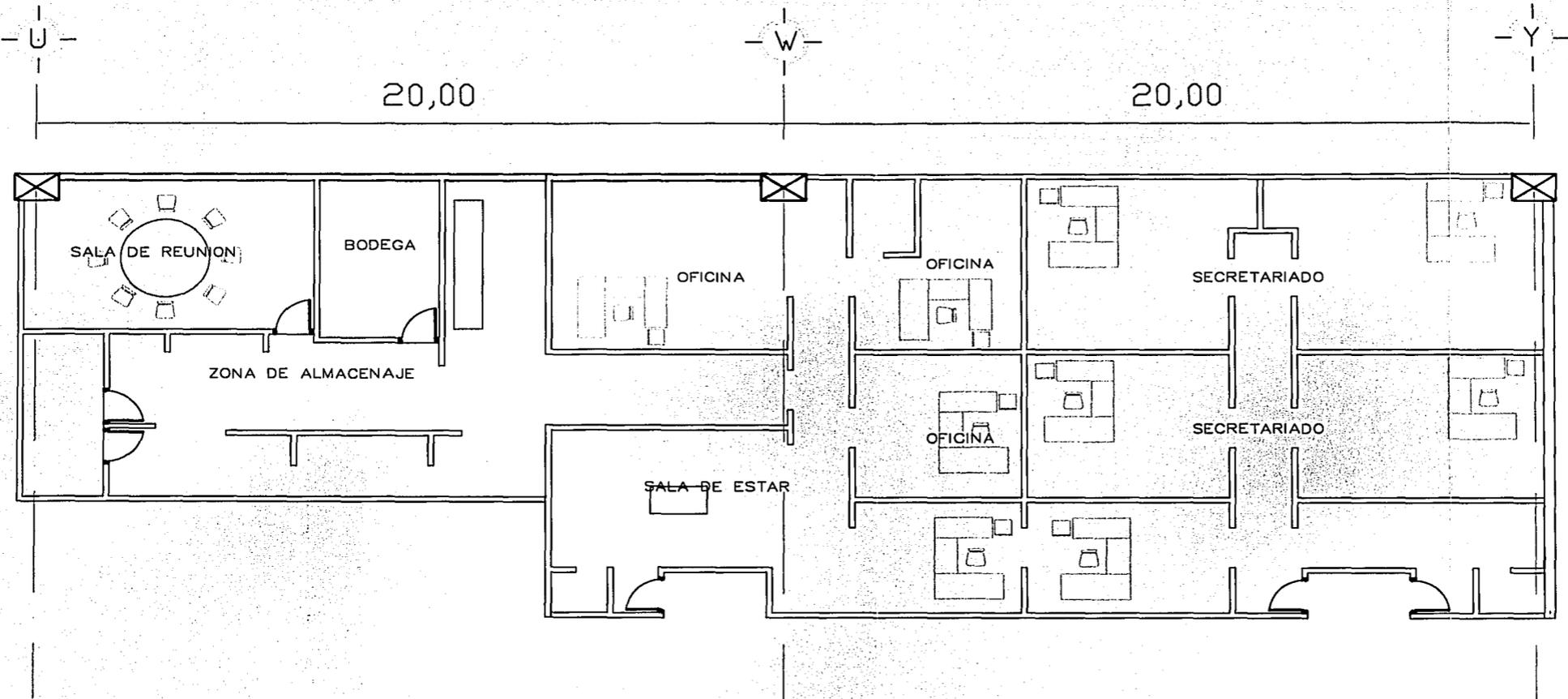
PROYECTO:
CENTRO DE EXPOSICIONES SANTA FE

PROPIETARIO:

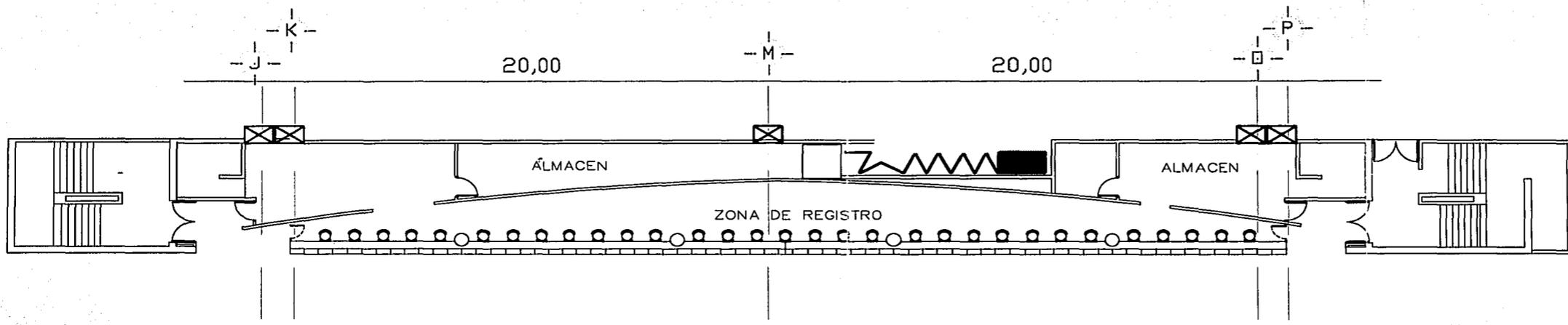
PROYECTO:
ARRIAGA MORALES SAUL

CONTENIDO PLANO :		Elev:
BRCS	A-8	Plano:
FECHA	ARCHIVO PLANTA	ESCALA
		1/75
		ACOT
		MTL

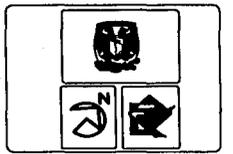
068



AREA ADMINISTRATIVA



RECEPCION



OBSERVACIONES

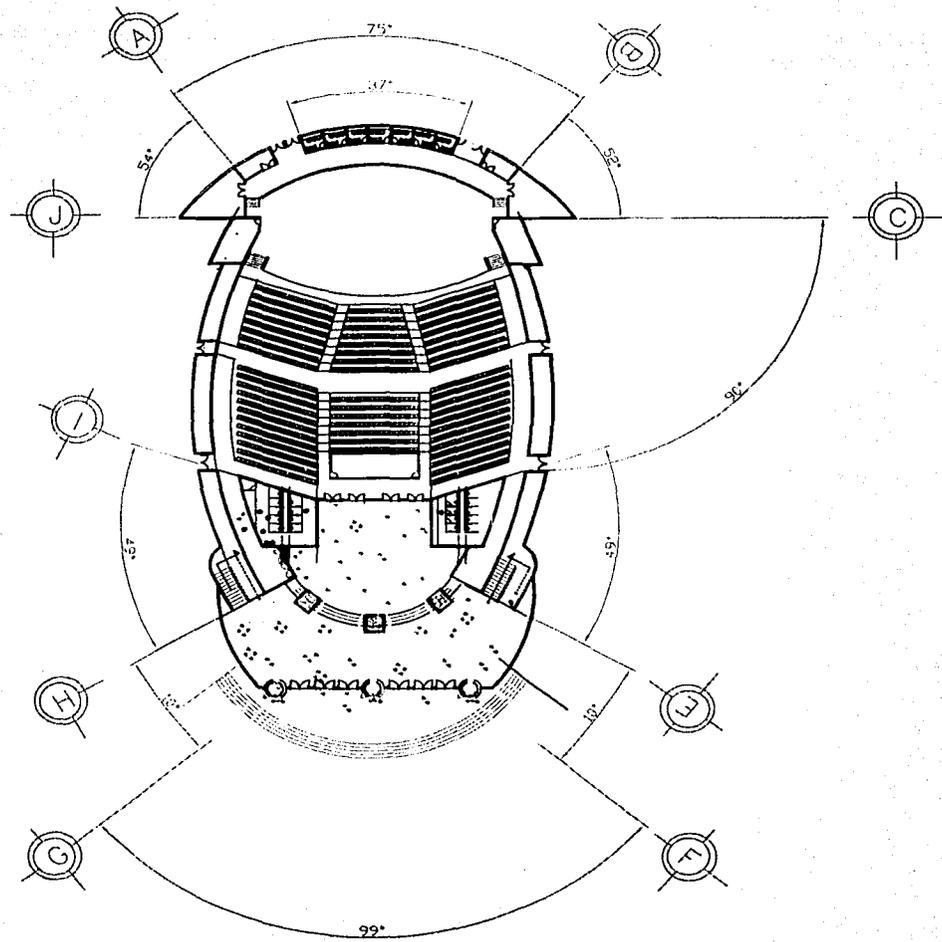
- NOTAS ESPECIALES
- Las líneas de corte están en la sección.
 - Las líneas de corte están en la sección.
 - Las líneas de corte están en la sección.
 - Las líneas de corte están en la sección.
 - No se muestran cotas a escala de este plano.

UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA

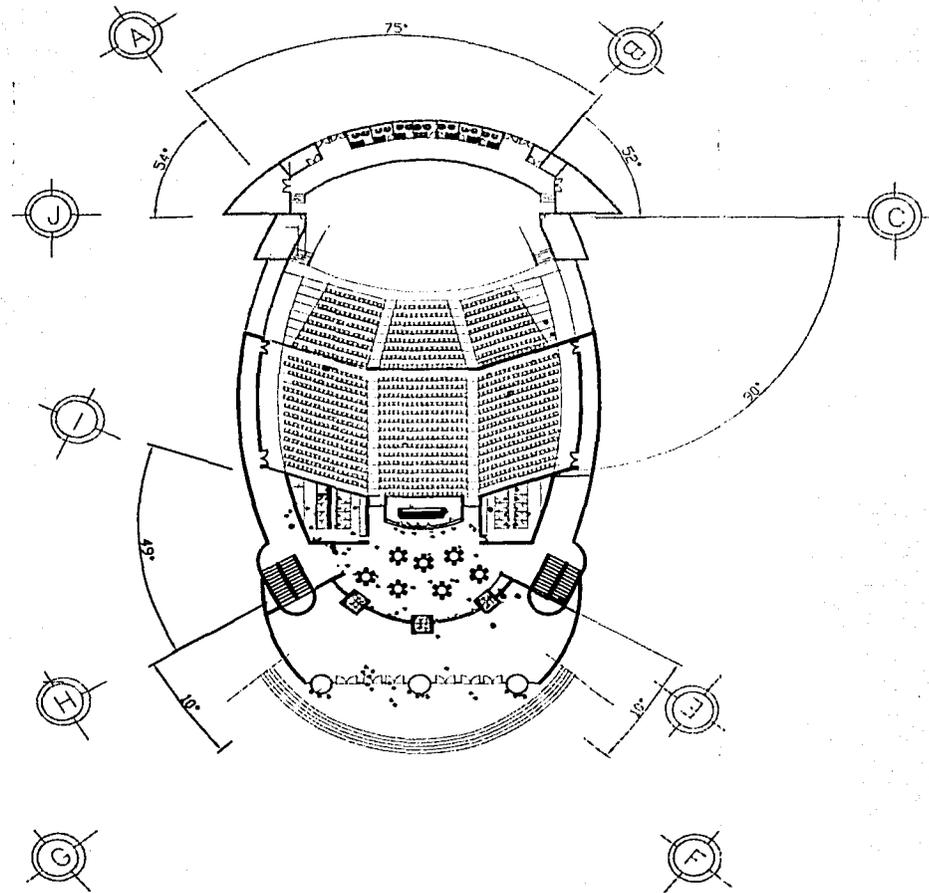
PROYECTO
CENTRO DE EXPOSICIONES SANTA FE

PROYECTANTE
SERGIO GONZALEZ SAEZ

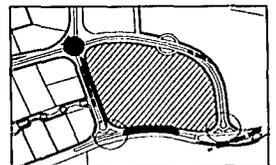
ESPESOR PLANO	ESCALA
RECEPCION A-9	1:75
FECHA	ACOT
PROYECTO	PLANTA



PLANTA BAJA



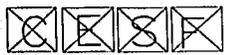
PLANTA PRIMER NIVEL



LOCALIZACION

OBSERVACIONES

Observations section for the architectural drawing.



UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA

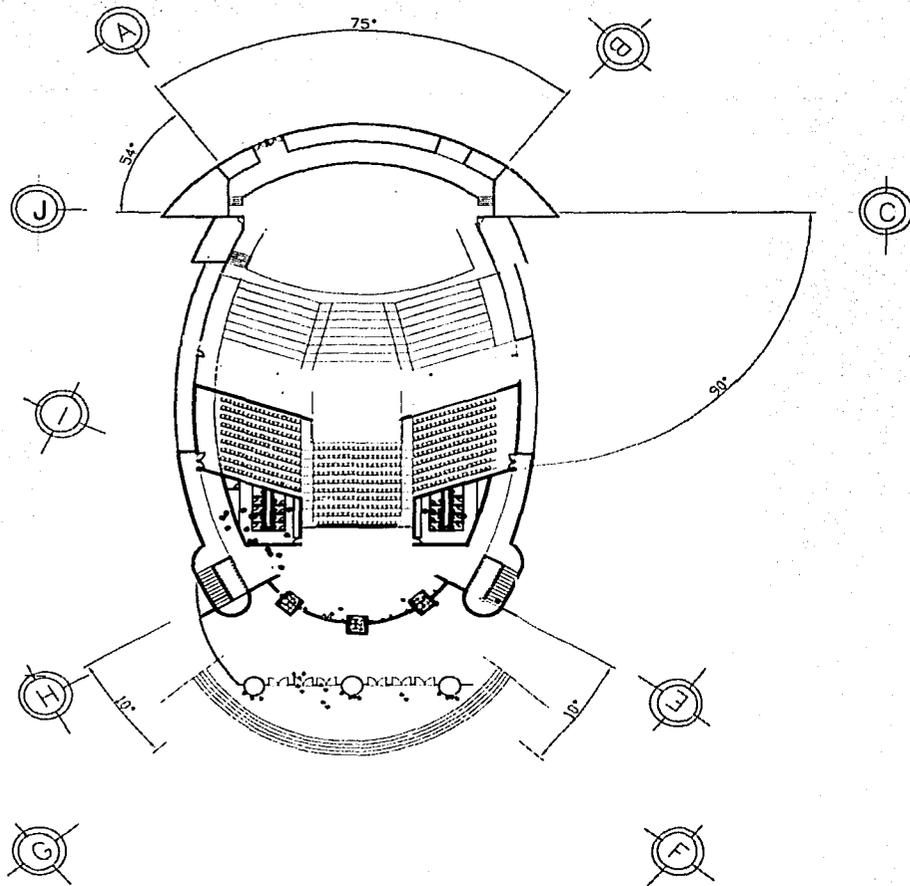
PROYECTO:
CENTRO DE EXPOSICIONES SANTA FE

AUDITORIO

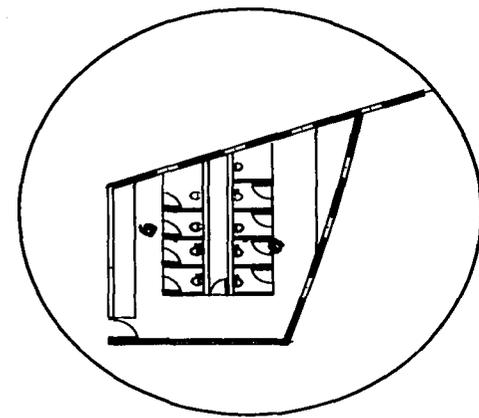
PROPIETARIO:

PROYECTO:
ARIBABA MORALES SAUL

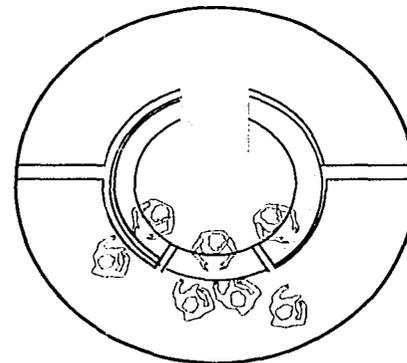
CONTENIDO PLANO:	CARNE:
A-10	PÁGINA:
	ESCALA:
FECHA:	ACOT. VTL.
ARCHIVO PLANTA:	



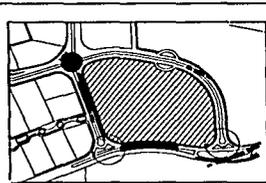
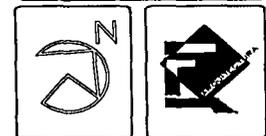
PLANTA SEGUNDO NIVEL



SANITARIOS

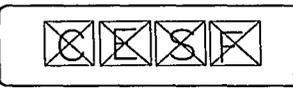


TAQUILLA



LOCALIZACION

OBSERVACIONES



UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA

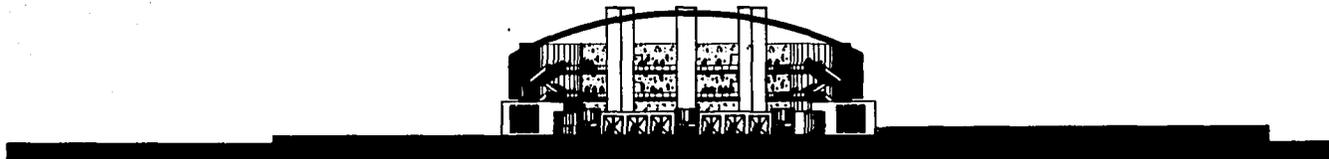
PROYECTO:
CENTRO DE EXPOSICIONES SANTA FE

AUDITORIO

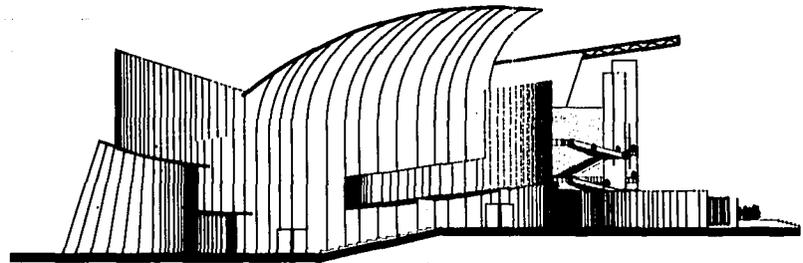
PROFESOR:

PROYECTO:
ARRIBA MORALES SALA

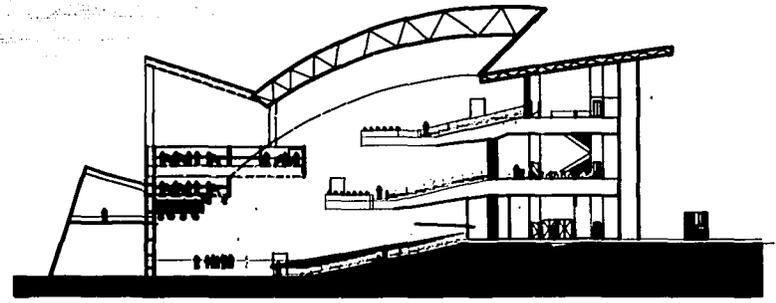
CONTENIDO PLANO 1	ESCALA
A-11	ESCALA
FECHA	ACOT
ARCHIVO PLANTA	MITL



FACHADA PRINCIPAL



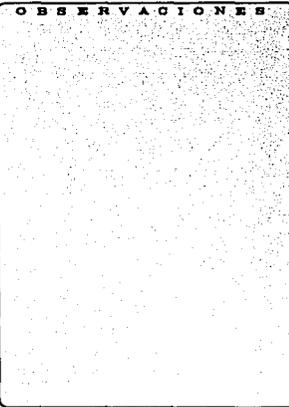
FACHADA POSTERIOR



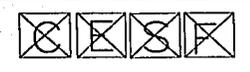
CORTE LONGITUDINAL



LOCALIZACION



OBSERVACIONES



UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRO DE EXPOSICIONES SANTA FE

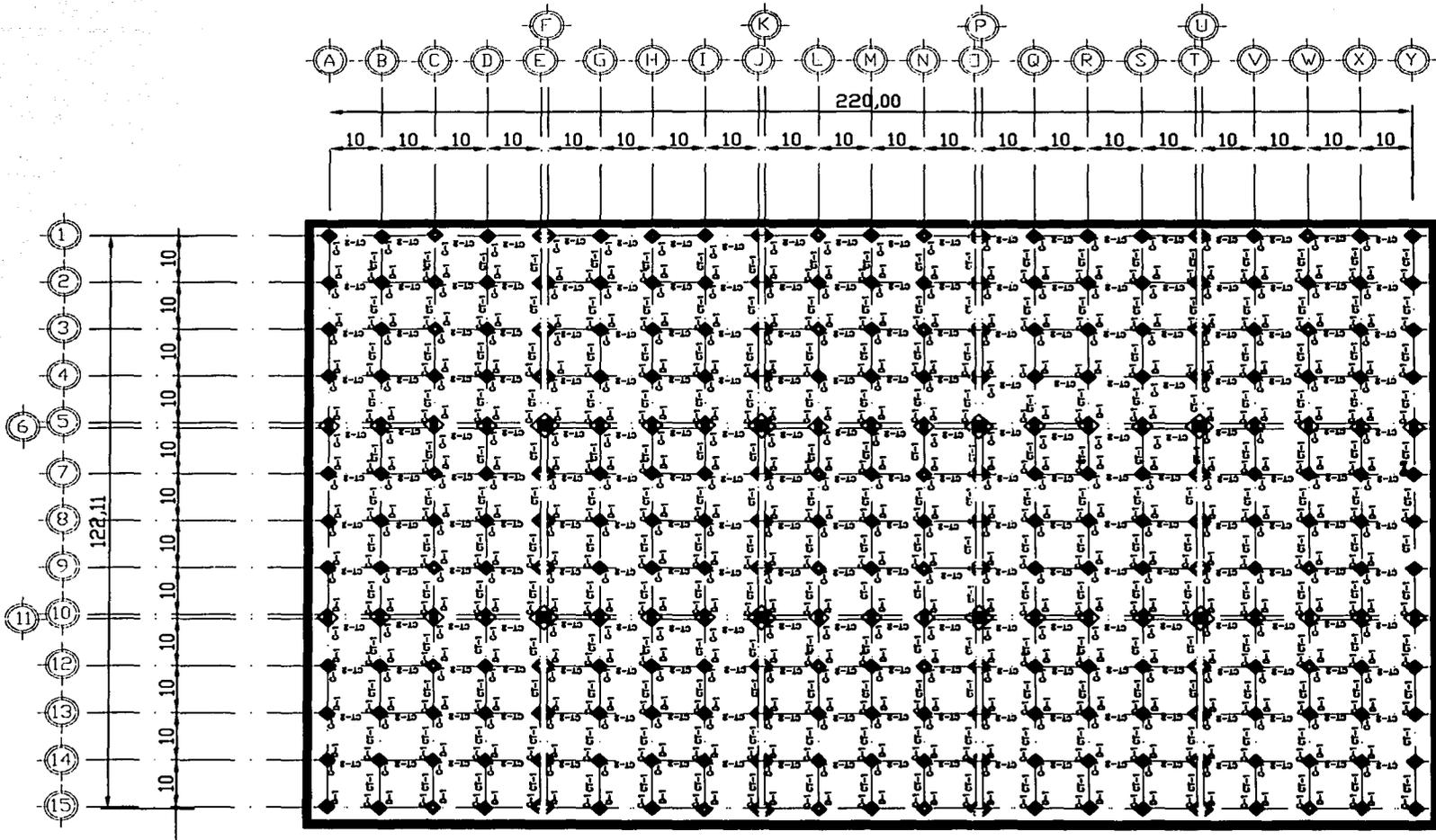
AUDITORIO

PROPIETARIO:

PROYECTO:
ARIBASA MORALES SAUL

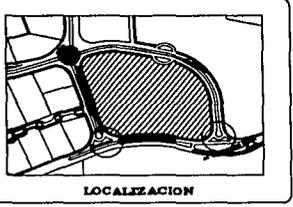
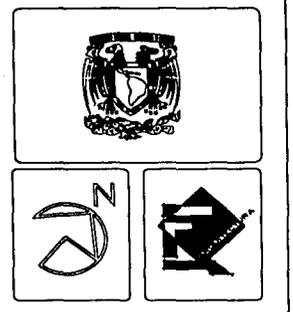
CONTENIDO PLANO:
A-12

FECHA: ARCHIVO: PLANTA: ADOT: MTL.



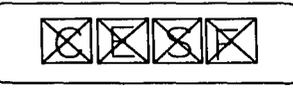
PLANTA DE CIMENTACION

- NOTAS DE CONTRATOS**
- 1- El concreto tendrá un FC = 28000 /cm²
 - 2- El acero de refuerzo tendrá un Fty = 2800 kg sobre col
 - 3- Las juntas indicadas con este símbolo ,
 - 4- Pueden hacerse juntas de varilla de la siguiente forma, entera sera de 4800
 - 5- El primer corte de columna a 500 en el momento estructural, con que se liga la columna
 - 6- Todos los varillas tienen grado estándar y en el extremo de la viga remata en cascabel
 - 7- El espacio de varilla en los muros estará espaciado a cuatro varillas, cuando se trate de las varillas
 - 8- Todas las juntas de varilla se harán en grado de 500 en columnas y en grado de 200 en vigas.
- NOTAS GENERALES**
- 1- Rectifiquen todos los cortes y ejes con sus correspondientes en las plantas arquitectónicas
 - 2- Todos los cortes y ejes en las plantas arquitectónicas
 - 3- No se debe hacer cambios
 - 4- Todos los varillas y tramos paralelos
 - 5- Todos los tramos de varilla en grado de 500 en columnas y en grado de 200 en vigas.



OBSERVACIONES

...



UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRO DE EXPOSICIONES SANTA FE

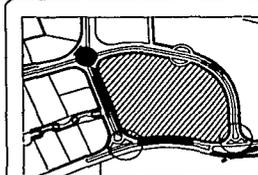
PLANO CIMENTACION

PROPIEDAD:

PROYECTO:
ARRIBA MORALES SALA

CONTENIDO PLANO:
E-1

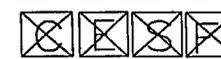
FECHA	ARCHIVO	ACOT	MTR.
	PLANTA		



LOCALIZACION

OBSERVACIONES

Empty box for observations



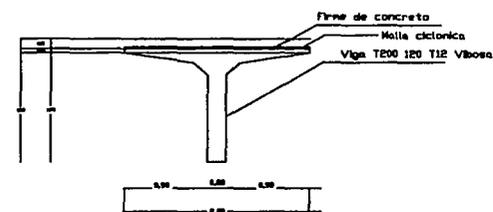
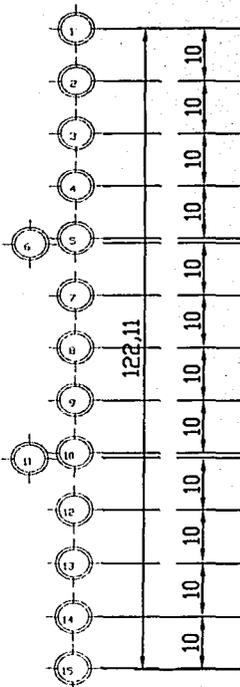
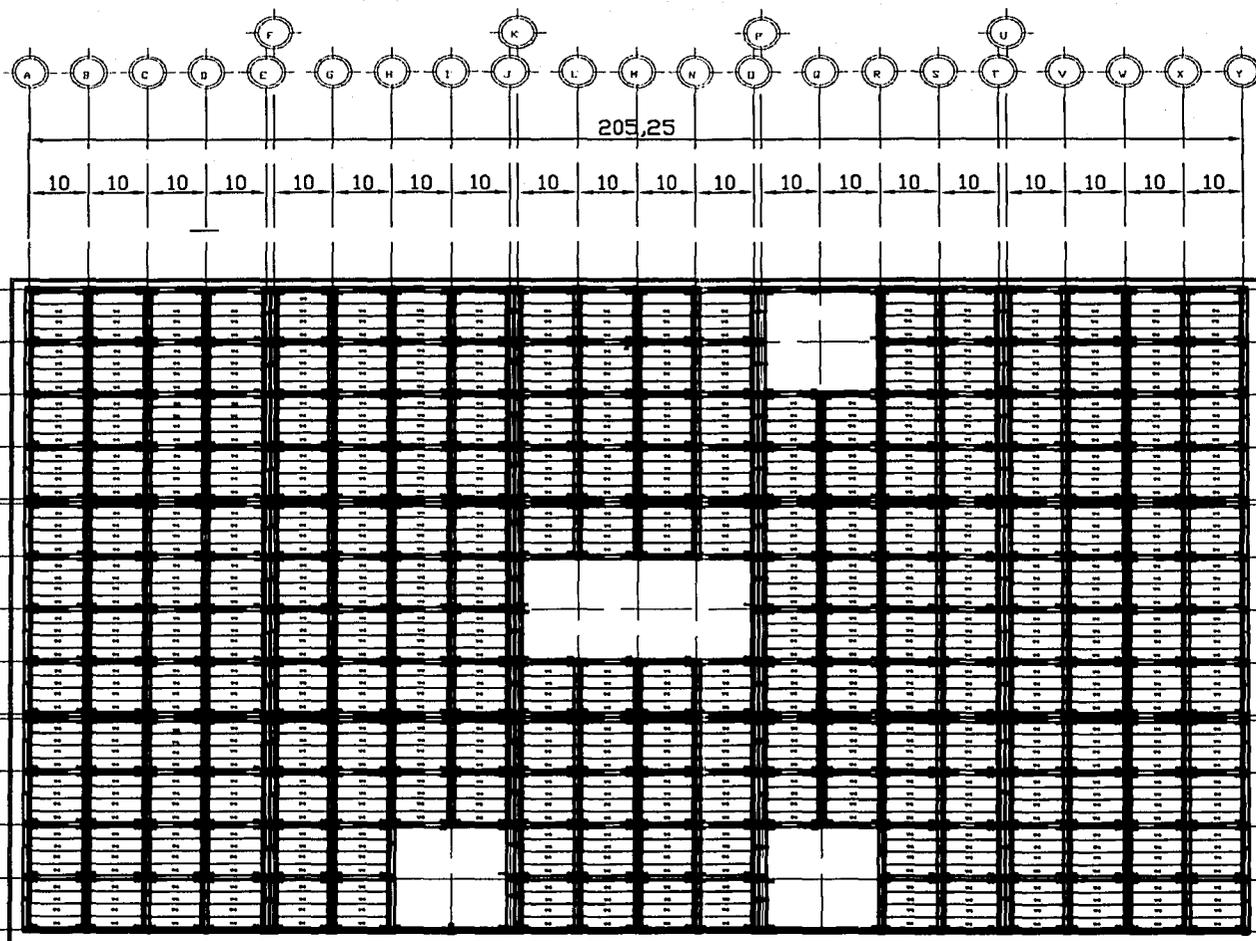
UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRO DE EXPOSICIONES SANTA FE

PLANO DE ESTACIONAMIENTO

PROYECTA:
ARRIAGA MORALES SAUL

CONTENIDO	E-2	plano
FECHA	27-01-03	ESCALA
ARCHIVO	PLANTA	1:500
		ACOT
		MTL



Viga T200 120 T12 Vibrosa
elemento prefabricado
elemento prefabricado

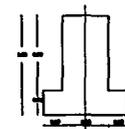
PLANTA ENTREPISO ESTACIONAMIENTO

GENERALES

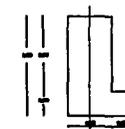
- Acotaciones en metros, excepto en donde se indique otra unidad
- Las cotas rigen el dibujo, no se tomen medidas sobre el plano
- Verificar cotas en obra
- Utilizar este plano exclusivamente para la construcción de la estructura
- Consultar plano arquitectónico para localización de codenos, muros y niveles

CONCRETO ESTRUCTURAL

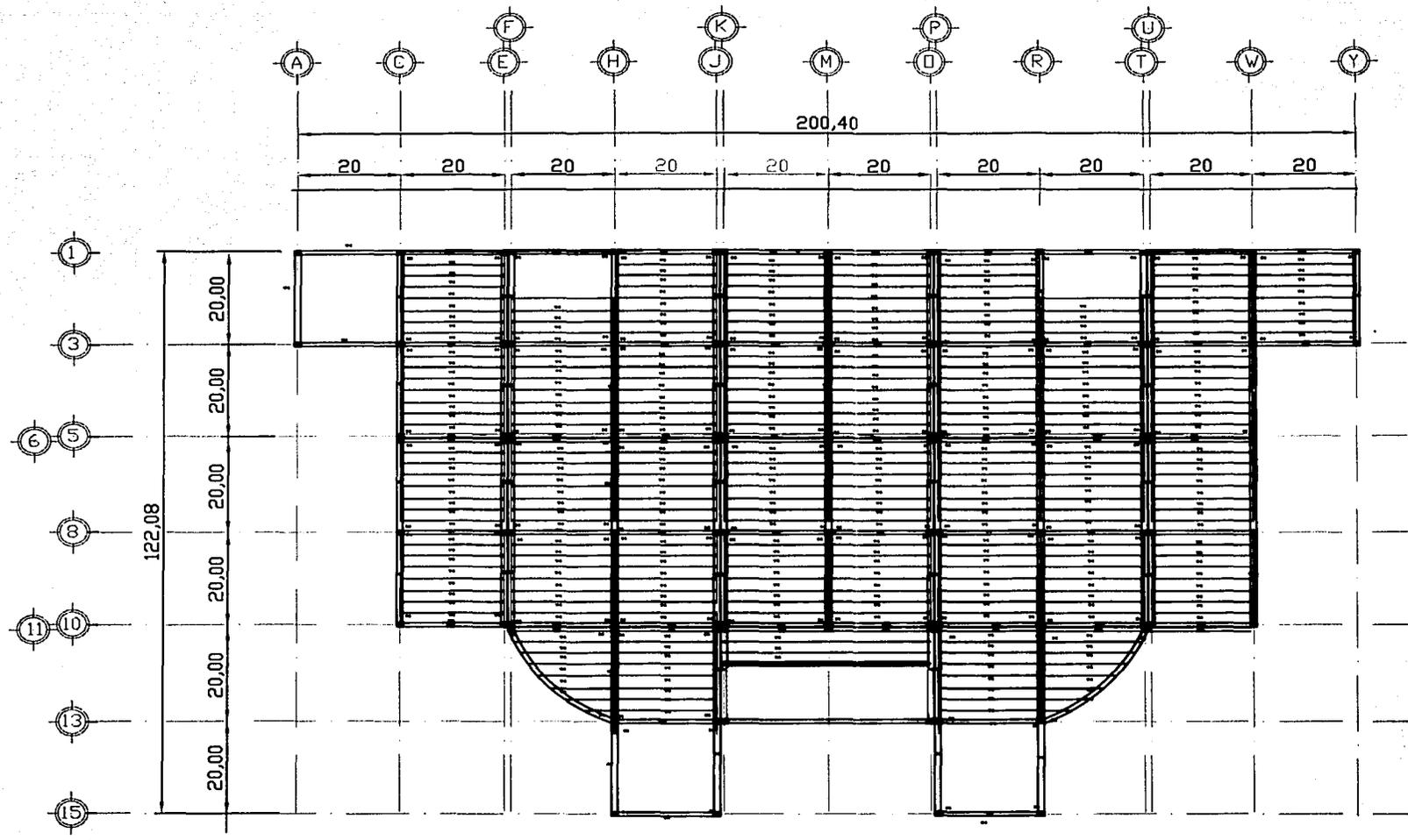
- Usar concreto $f_c=200$ kg/cm² con un agregado máximo de 3"
- En capas de compresión usar $f_c=250$ kg/cm² con un agregado máximo de 3"



Trabe Portante TP-1
Elemento preacotado
esc 1:20

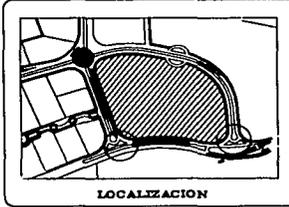
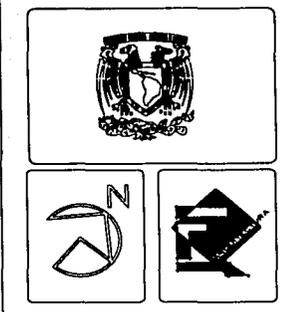


Trabe Portante TP-2
Elemento preacotado
esc 1:20



PLANTA ACCESO

- GENERALES**
- Acolaciones en metros, excepto en donde se indique otra unidad.
 - Las cotas rigen el dibujo, no se tomen medidas sobre el plano.
 - Verificar cotas en obra.
 - Utilizar este plano exclusivamente para la construcción de la estructura.
 - Consultar plano arquitectónico para localización de cadenas, muros y niveles.
- CONCRETO ESTRUCTURAL**
- Usese concreto $f_c=260 \text{ kg/cm}^2$ con un agregado máximo de $\frac{1}{2}$.
 - En capas de compresión usese $f_c=230 \text{ kg/cm}^2$ con un agregado máximo de $\frac{1}{2}$.
- ACERO DE REFUERZO Y EN PERFILES Y PLACAS**
- Usese acero de refuerzo $F_y=2530 \text{ kg/cm}^2$ de alta resistencia.
 - Acero en perfiles y placas $F_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ excepto en viga J041.
 - Todas las varillas llevan ganchos y traslapes en donde se requieren.
 - Anclajes de 40 ϕ y traslapes de 40ϕ .
 - En ningún caso se podrá traspasar más del 33% del acero en una misma sección.
 - Usese malla de refuerzo $F_y 300 \text{ kg/cm}^2$ en entrepisos.



OBSERVACIONES

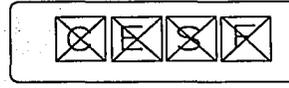
SEÑALAR:

1. Verificar en obra la ubicación de las cadenas y niveles.
2. Verificar en obra la ubicación de las cadenas y niveles.
3. Verificar en obra la ubicación de las cadenas y niveles.
4. Verificar en obra la ubicación de las cadenas y niveles.

ELABORADO POR: [Nombre]

REVISADO POR: [Nombre]

APROBADO POR: [Nombre]



UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA

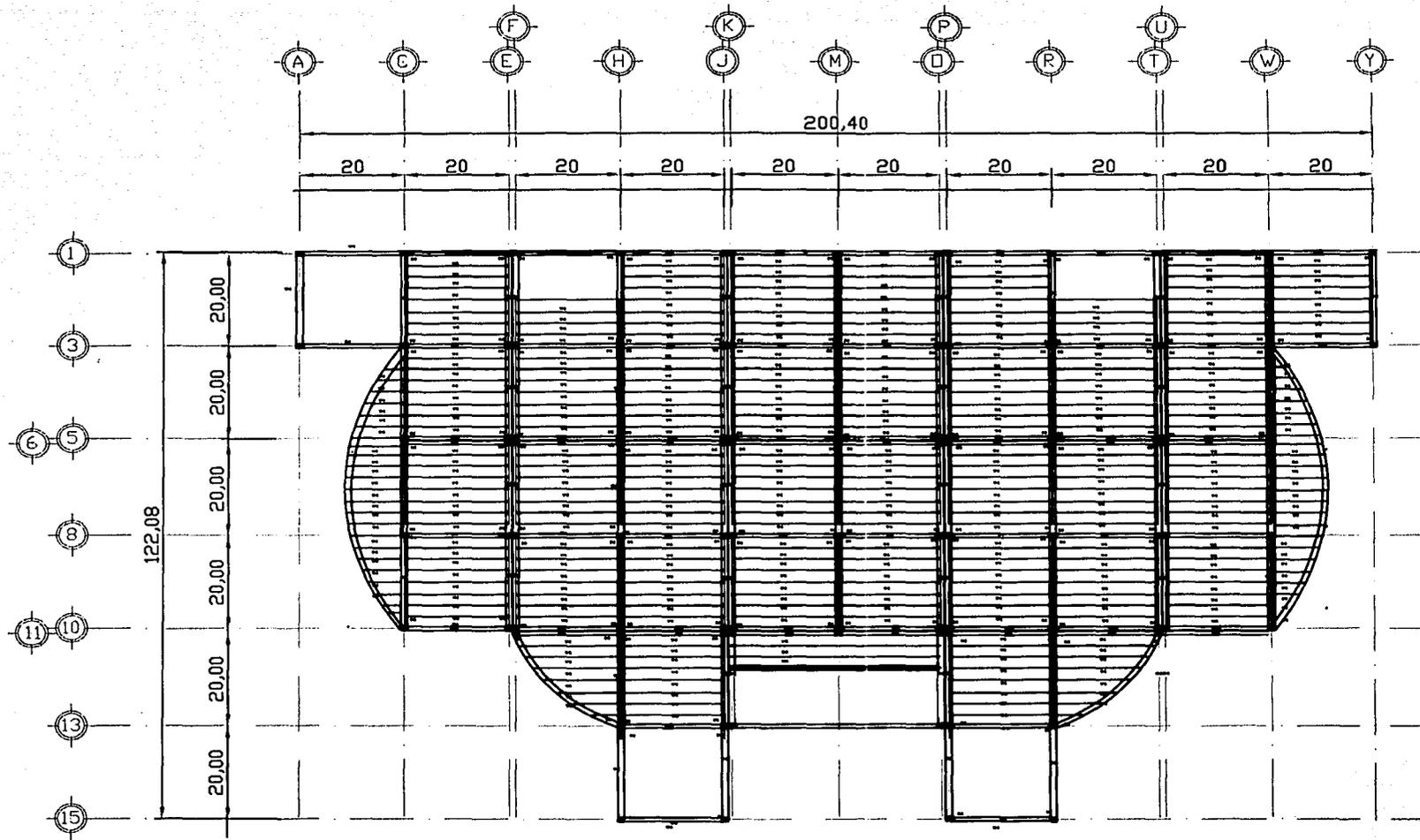
PROYECTO:
CENTRO DE EXPOSICIONES SANTA FE

PLANTA EXPO ACCESO

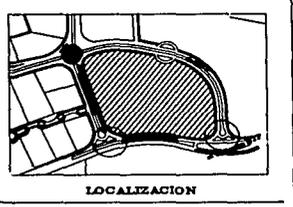
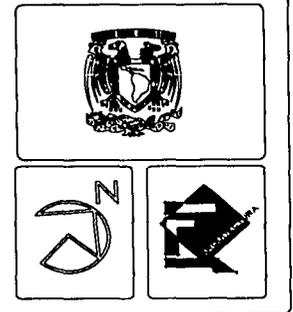
PROPIETARIO:

PROYECTISTA:
ARRAGA MORALES SAUL

CONTENIDO PLANO:	
E-3	plano
ESCALA 1:500	
FECHA	ARCHIVO
	PLANTA
	ACOT
	MTR.



PLANTA ESTRUCTURAL TIPO



LOCALIZACION

OBSERVACIONES

1. El presente proyecto se elaboró en base a los planos de planta y sección que se adjuntan, así como a los datos de terreno que se proporcionaron.

2. Se ha considerado el uso que se le dará al edificio para la determinación de la estructura.

3. Se ha considerado el tipo de suelo que se indica en el plano de ubicación y se ha tomado en cuenta para el diseño de la estructura.

4. Se ha considerado el tipo de carga que se indica en el plano de ubicación y se ha tomado en cuenta para el diseño de la estructura.

5. Se ha considerado el tipo de carga que se indica en el plano de ubicación y se ha tomado en cuenta para el diseño de la estructura.

6. Se ha considerado el tipo de carga que se indica en el plano de ubicación y se ha tomado en cuenta para el diseño de la estructura.

7. Se ha considerado el tipo de carga que se indica en el plano de ubicación y se ha tomado en cuenta para el diseño de la estructura.

8. Se ha considerado el tipo de carga que se indica en el plano de ubicación y se ha tomado en cuenta para el diseño de la estructura.

9. Se ha considerado el tipo de carga que se indica en el plano de ubicación y se ha tomado en cuenta para el diseño de la estructura.

10. Se ha considerado el tipo de carga que se indica en el plano de ubicación y se ha tomado en cuenta para el diseño de la estructura.

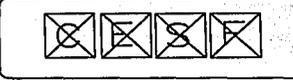
11. Se ha considerado el tipo de carga que se indica en el plano de ubicación y se ha tomado en cuenta para el diseño de la estructura.

12. Se ha considerado el tipo de carga que se indica en el plano de ubicación y se ha tomado en cuenta para el diseño de la estructura.

13. Se ha considerado el tipo de carga que se indica en el plano de ubicación y se ha tomado en cuenta para el diseño de la estructura.

14. Se ha considerado el tipo de carga que se indica en el plano de ubicación y se ha tomado en cuenta para el diseño de la estructura.

15. Se ha considerado el tipo de carga que se indica en el plano de ubicación y se ha tomado en cuenta para el diseño de la estructura.



UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRO DE EXPOSICIONES SANTA FE

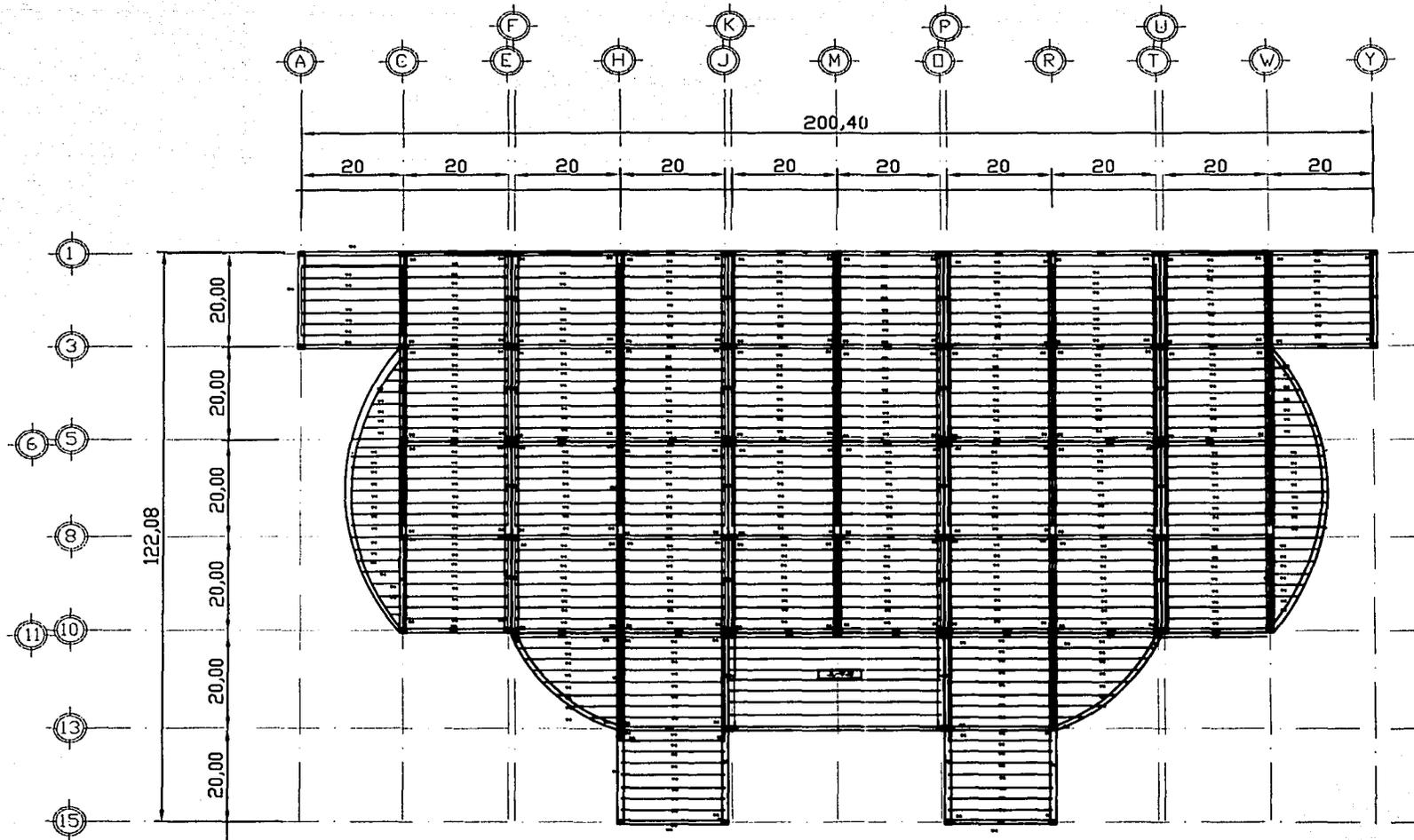
PLANTA EXPO ACCESO

PROPIETARIO:

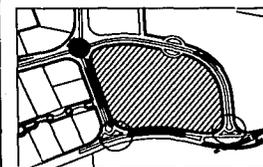
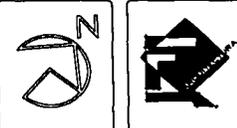
PROYECTISTA:
JARRAGA MORALES SAUL

CONTENIDO PLANO:
E-4

FECHA: ARCHIVO PLANTA AOTT MTR.



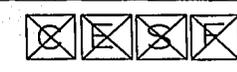
PLANTA ESTRUCTURAL TIPO



LOCALIZACION

OBSERVACIONES

NOTAS:
 1. Se debe considerar el efecto de las cargas de viento y sismo.
 2. Se debe considerar el efecto de las cargas de nieve.
 3. Se debe considerar el efecto de las cargas de agua.
 4. Se debe considerar el efecto de las cargas de tierra.
 5. Se debe considerar el efecto de las cargas de personas.
 6. Se debe considerar el efecto de las cargas de mobiliario.
 7. Se debe considerar el efecto de las cargas de vehículos.
 8. Se debe considerar el efecto de las cargas de maquinaria.
 9. Se debe considerar el efecto de las cargas de equipos.
 10. Se debe considerar el efecto de las cargas de almacenamiento.
 11. Se debe considerar el efecto de las cargas de transporte.
 12. Se debe considerar el efecto de las cargas de distribución.
 13. Se debe considerar el efecto de las cargas de comunicación.
 14. Se debe considerar el efecto de las cargas de energía.
 15. Se debe considerar el efecto de las cargas de información.



UNAM
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
 CENTRO DE EXPOSICIONES SANTA FE

PLANTA EXPO ACCESO

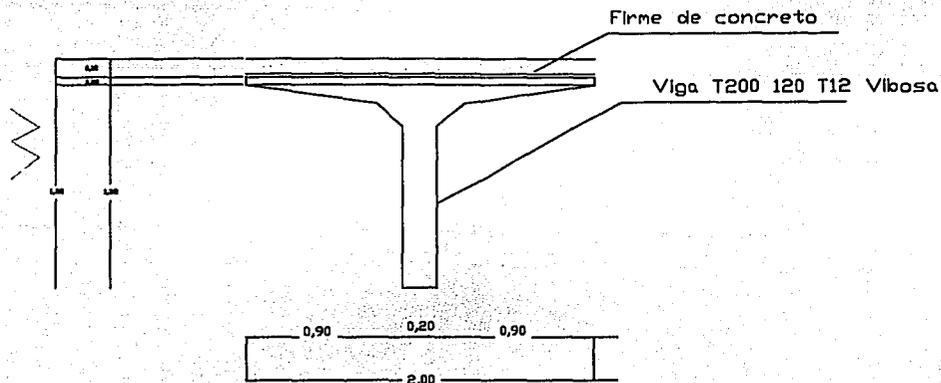
PROPIETARIO:

PROYECTO:
 ARRAGA MORALES BAUL

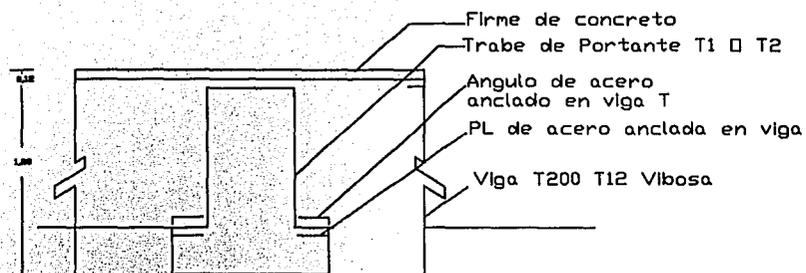
CONTENIDO PLANO:
 E-5

FECHA: ARCHIVO: PLANTA

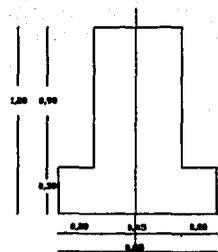
clase:
 plano:
 ESCALA:
 1:500
 ACOT: MTL.



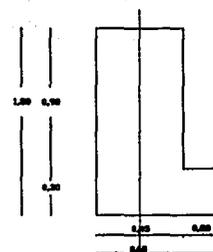
Viga T200 120 T12 Vibrosa
elemento prefabricado
elemento prefabricado



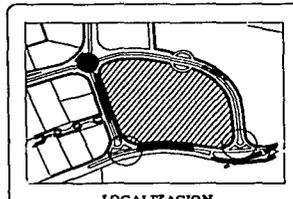
Conexion tipica de Viga T200 120 T12 Vibrosa
con trabe portante T1 o T2
esc 1:20



Trabe Portante TP-1
Elemento precolado
esc 1:20



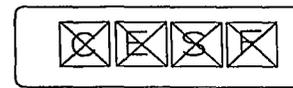
Trabe Portante TP-2
Elemento precolado
esc 1:20



LOCALIZACION

OBSERVACIONES

NOTAS:
 1. Verificar en sitio el estado de los materiales y la calidad de los trabajos de obra.
 2. Verificar el cumplimiento de las especificaciones de los materiales.
 3. Verificar el cumplimiento de las especificaciones de los trabajos de obra.
USOS Y LIMITACIONES:
 Este detalle se aplica para los tipos de vigas y trabes de concreto prefabricado.
 No se debe utilizar para otros tipos de estructuras.
 Este detalle se aplica para los tipos de vigas y trabes de concreto prefabricado.
 No se debe utilizar para otros tipos de estructuras.



UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRO DE EXPOSICIONES SANTA FE

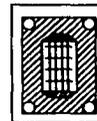
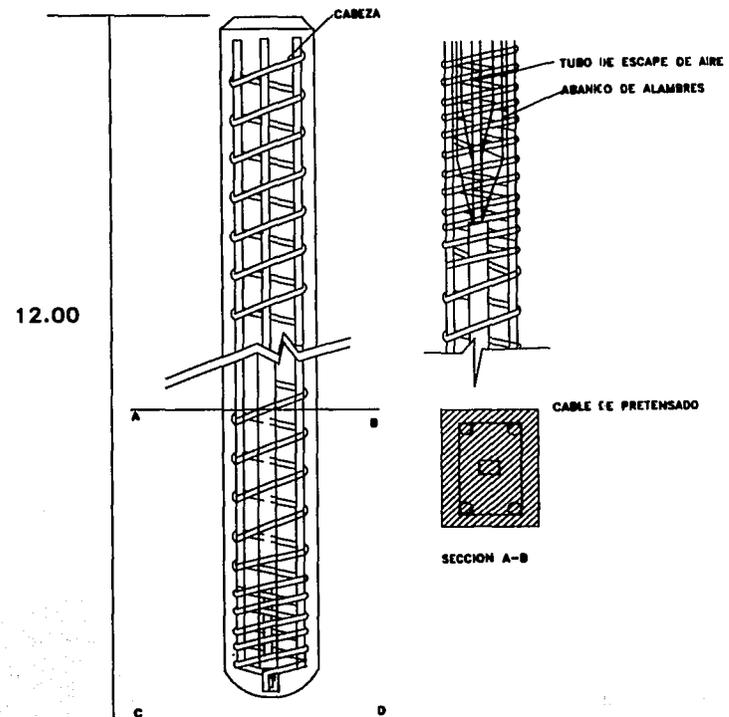
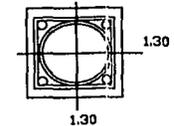
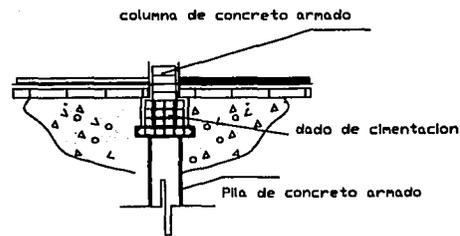
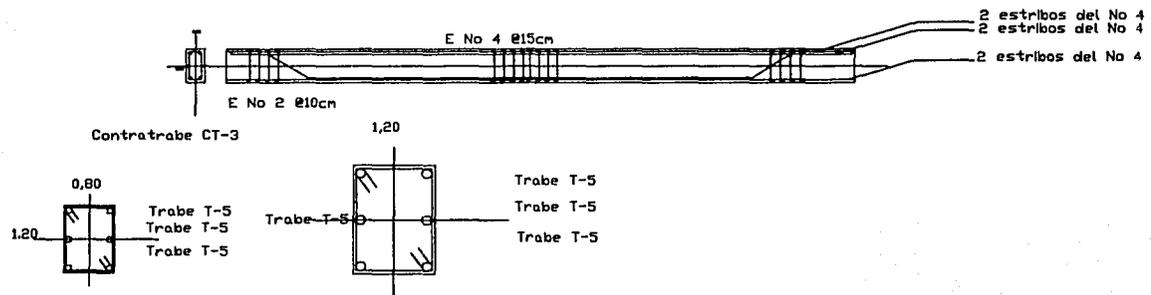
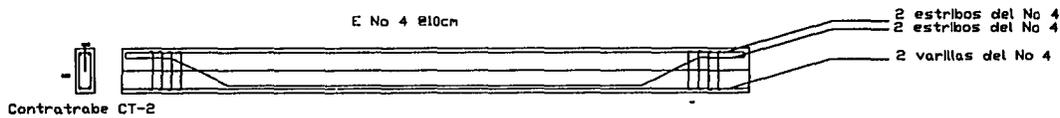
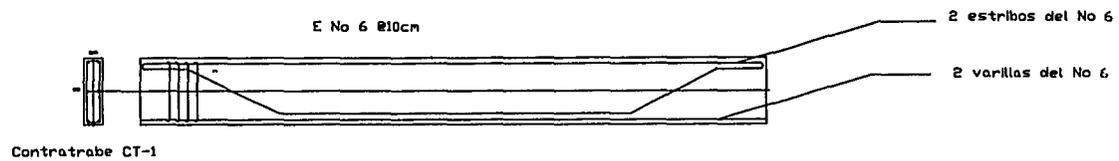
DETALLES CONSTRUCTIVOS

PROPIETARIO:

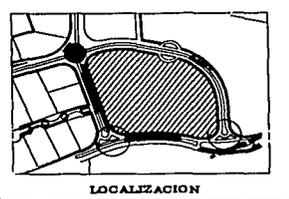
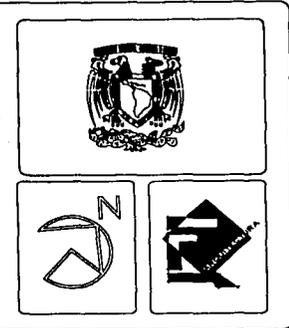
PROYECTO:
ARRIAGA MORALES SAUL

CONTENIDO PLANO:
DE-1

FECHA: ARCHIVO PLANTA: ACOOT MTR.



DETALLE DE PILA DE CONCRETO ARMADO



OBSERVACIONES

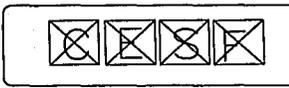
1. Se debe verificar el estado de conservación de las obras antes de iniciar los trabajos.

2. Se debe verificar el estado de conservación de las obras antes de iniciar los trabajos.

3. Se debe verificar el estado de conservación de las obras antes de iniciar los trabajos.

4. Se debe verificar el estado de conservación de las obras antes de iniciar los trabajos.

5. Se debe verificar el estado de conservación de las obras antes de iniciar los trabajos.



UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRO DE EXPOSICIONES SANTA FE

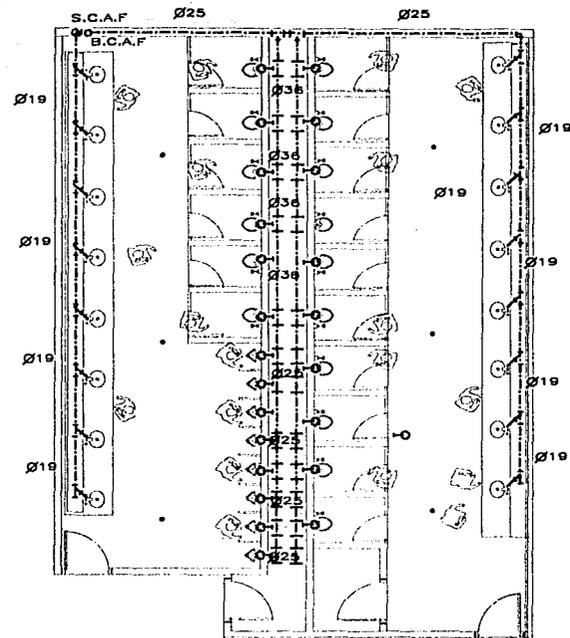
DETALLE DE ESTRUCTURAL

PROPIETARIO:

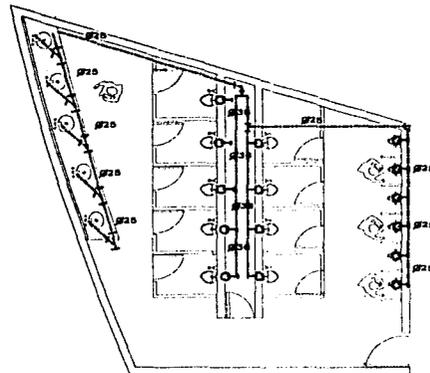
PROYECTO:
ARRIAGA MORALES SAUL

CONTENIDO PLANO:
DE-2

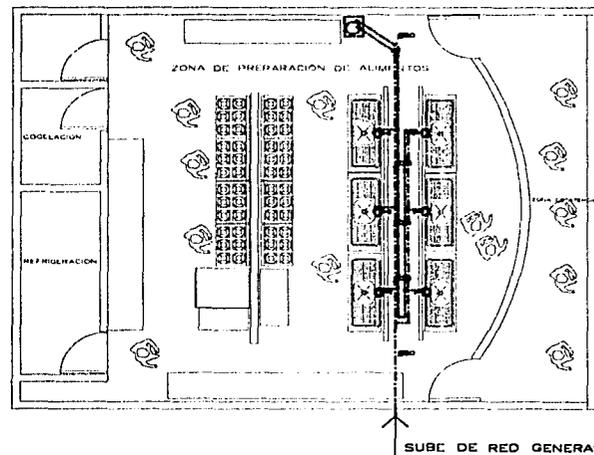
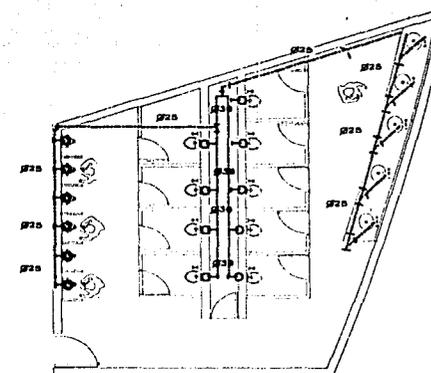
FECHA: ARCHIVO PLANTA ACUT MTE.



SANITARIOS CENTRO DE EXPOSICIONES



SANITARIOS AUDITORIO

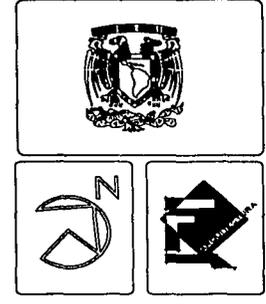


COCINA PARA ZONA DE RESTORANT

NOTAS GENERALES

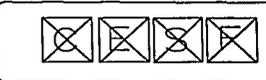
USAR ESTE PLANO SOLO PARA INSTALACION HIDRAULICA.
 TODA LA INSTALACION SERA DE COBRE TIPO "M" Y PIEZAS ESPECIALES SOLDABLES DEL MISMO MATERIAL.
 TODA LA INSTALACION SE DEBERA PROBAR A UNA PRESION HIDROSTATICA DE 5 Kg./cm² DURANTE 24 HRS. NO PERMITIENDO UN ABATIMIENTO MAYOR DEL 10%.
 LA CUANTIFICACION ES PARA EL PROTOTIPO EN PLANTA BAJA Y UN NIVEL EXCLUSIVAMENTE.

- REGISTRO DE TABIQUE 40 x 80 cm. DE CEMENTO PULIDO Y TAPA CON MARCO Y CONTRAMARCO METALICO.
- TUBERIA DE CEMENTO DE 18 cm DE DIAMETRO
- TUBERIA DE P.V.C. SANITARIO DE:
 - 180mm ø
 - 200mm ø
 - 250mm ø
 - 300mm ø
- REJATE DE VENTILACION DE 40mm ø
- COBO DE P.V.C. SANITARIO DE:
 - 80x100mm ø CON SALIDAS LATERALES 90 °
- COBO DE P.V.C. SANITARIO DE:
 - 80x40mm ø
 - 40x40mm ø
 - 80x80mm ø
 - 40x80mm ø
 - 80x120mm ø
 - 40x120mm ø
- COLABERA DE CESPOL BOTE UNA SALIDA DE:
 - 80mm ø
- CESPOL DE PLOMO PARA FRESADERO
- CESPOL DE LATON PARA LAVABO
- MATERIAL MISCELANEO (JUNTAS PISO, PLOMO, PLUM, PERAMENTO, LLAJAS, ETC.)



LOCALIZACION

- SIMBOLOGIA**
- RED PRINCIPAL
 - AGUA FRIA
 - AGUA CALIENTE
 - VALVULA CHECK
 - VALVULA DE GLOBO
 - VALVULA DE CUENTA ROSCABLE
 - VALVULA FLUTADOR
 - CONJUNTO TEE
 - CODO DE 90°
 - CODO A 45°
 - YEE GREGA
 - TEE HACIA ARRIBA
 - TEE HACIA ABAJO
 - CODO HACIA ARRIBA
 - CODO HACIA ABAJO
 - LLAVE DE NARIZ
 - VALVULA DE ACOPLAMIENTO RAPIDO PARA MANOJERA DE REGO
 - BOMBA
 - MEDIDOR
 - CUARTO DE TOMA
 - GABINETE CONTRA INCENDIO CON PRESURIZACION Y EXTINTOR TIPO "ABC" DE 5 KG
 - TOMA SIEMSA CONTRA INCENDIOS



UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRO DE EXPOSICIONES SANTA FE

PLANTA HIDROSANITARIA

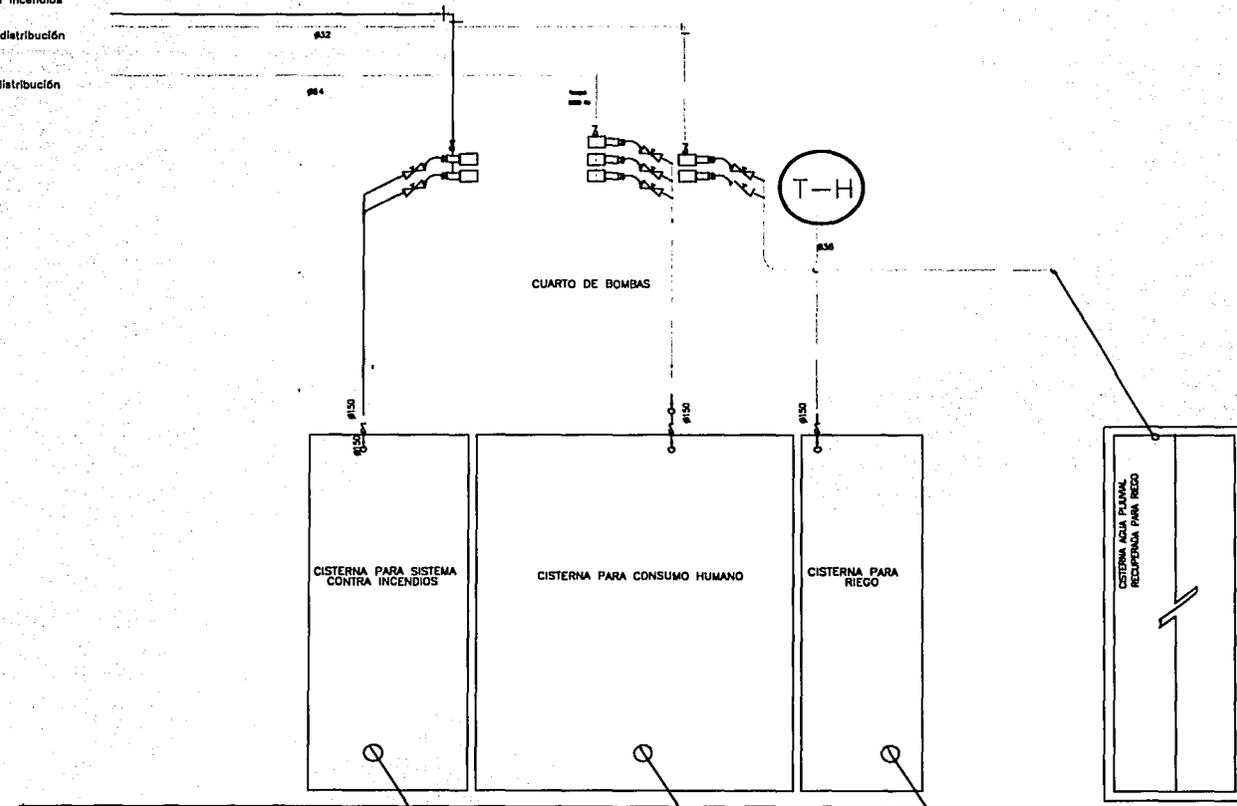
PROPIETARIO:

PROYECTO:
ARRIAGA MORALES SAUL

CONTENIDO PLANO:
1H-2

FECHA: ARCHIVO: PLANTA: ACOT: MTS.

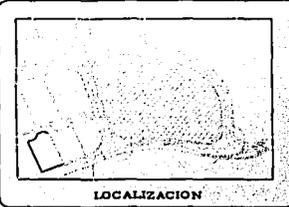
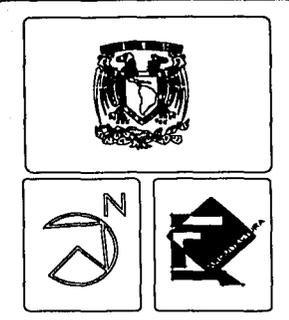
Va a red contra incendios
 Va a red de distribución
 Va a red de distribución



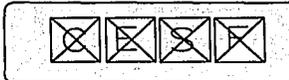
CUARTO DE BOMBAS Y SISTEMAS DE CISTERANA
 UBICACIÓN DE EQUIPOS Y CONEXIONES

SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE COBRE TIPO "M" PARA AGUA CALIENTE
- TUBERIA DE COBRE TIPO "M" PARA AGUA FRIA CONSUMO HUMANO
- TUBERIA DE COBRE TIPO "M" PARA AGUA FRIA RED DE RIEGO
- TUBERIA DE Fo. Gg C40 PARA AGUA FRIA CONTRA INCENDIOS (PINTADA CON ESMALTE COLOR ROJO)
- ☐ CALENTADOR ELECTRONICO DE AGUA, CAPACIDAD INDICADA
- ⊗ VALVULA DE SECCIONAMIENTO.
- B.C.A.F. BAJA COLUMNA AGUA FRIA.
- S.C.A.F. SUBE COLUMNA AGUA FRIA.
- ∩ JARRO DE AIRE.
- #13 DIAMETRO DE TUBERIA EN mri.
- TR TAPON REGISTRO
- Pend 2% → PENDIENTE EN AZOTEA
- FREG. FREGADERO.
- ⊙ CALENTADOR DE ALMACENAMIENTO. MODELO, MARCA.
- ⊗ B.A.N BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- ⊕ B.A.P BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- ⊗ COL.C COLADERA PLUVIAL DE CUPULA CON DIAMETRO INDICADO
- ⊕ TANQUE HIRONEMATICO
- ∇ VALVULA CHECK
- ⊗ VALVULA DE GLOBO
- ⊗ VALVULA DE COMPUERTA ROSCABLE.
- ∩ VALVULA FLOTADOR
- ∩ CONEXION TEE
- ∩ CODO DE 90°
- ∩ CODO A 45°
- ∩ YEE GRIEGA
- ∩ TEE HACIA ARRIBA
- ∩ TEE HACIA ABAJO
- ∩ CODO HACIA ARRIBA
- ∩ CODO HACIA ABAJO
- ∩ LLAVE DE NARIZ
- ∩ VALVULA DE ACOPLAMIENTO RAPIDO PARA MANGUERA DE RIEGO
- ☐ BOMBA
- ⊙ MEDIDOR
- ∩ CUARTO DE TOMA
- ☐ GABINETE CONTRA INCENDIO CON HIDRANTE Y EXTINTOR TIPO "ABC" DE 5 KG
- ∩ TOMA SIEMESA CONTRA INCENDIOS



LOCALIZACION



UNAM
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
 CENTRO DE EXPOSICIONES SANTA FE

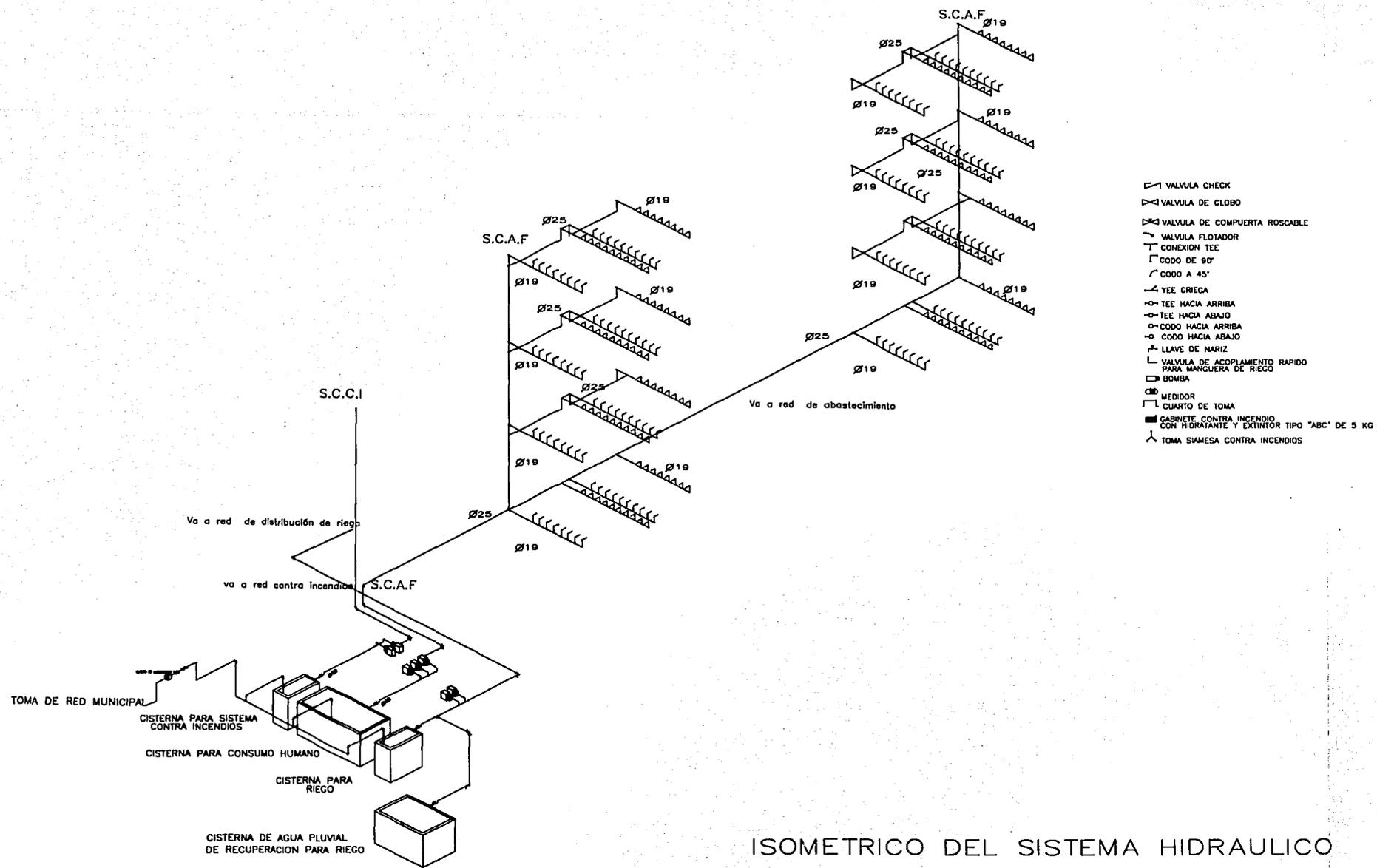
CUARTO DE BOMBAS

PROPIETARIO:

PROYECTO:
 ARRAGA MORALES SAA.

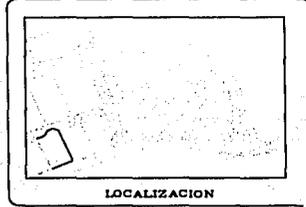
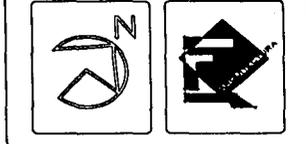
CONTENIDO PLANO:
 1H-3

FECHA ARCHIVO PLANTA ACOT. MTS.

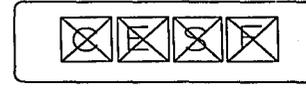


- ▽ VALVULA CHECK
- ◇ VALVULA DE CLOBO
- ◇ VALVULA DE COMPUERTA ROSCABLE
- ▽ VALVULA FLOTADOR
- └ CONEXION TEE
- └ CODO DE 90°
- └ CODO A 45°
- └ YEE GRIEGA
- TEE HACIA ARRIBA
- TEE HACIA ABAJO
- CODO HACIA ARRIBA
- CODO HACIA ABAJO
- └ LLAVE DE NARIZ
- └ VALVULA DE ACOPLAMIENTO RAPIDO PARA MANGUERA DE RIEGO
- BOMBA
- MEDIDOR
- └ CUARTO DE TOMA
- GABINETE CONTRA INCENDIO CON HIDRANTE Y EXTINTOR TIPO "ABC" DE 5 KG
- └ TOMA SIAMESA CONTRA INCENDIOS

ISOMETRICO DEL SISTEMA HIDRAULICO



- SIMBOLOGIA**
- TUBERIA DE AGUA FRIA DE COBRE DE DIAMETRO INDICADO.
 - TUBERIA DE AGUA CALIENTE DE COBRE DE DIAMETRO INDICADO.
 - ◇ VALVULA DE BOMBEO.
 - S.C.A.F. BUNA COLUMNA AGUA FRIA.
 - S.C.A.F. BUNA COLUMNA AGUA FRIA.
 - └ JUNCO DE AIRE.
 - Ø19 DIAMETRO DE TUBERIA EN MM.
 - TR TAPON REDONDO
 - PUNO 25 — PUNO EN AJUSTE
 - FREG. FREGADERO.
 - CALENTADOR DE ALMACENAMIENTO.
 - BOMBA.
 - BUNDA DE AGUA FREIA
 - BUNDA DE AGUA PLUVIAL
 - COLUMNA PLUMBA DE CUMPLA CON DIAMETRO INDICADO
 - CERRILLO COLUMNA
 - REDONDO CON COLUMNA



UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA

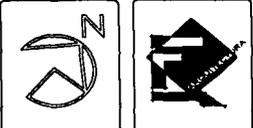
PROYECTO:
CENTRO DE EXPOSICIONES SANTA FE

ISOMETRICO

PROPIETARIO:

PROYECTO:
ARRIAGA MORALES BAUL

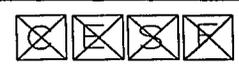
Nombre:		plano:	
IS-4		ESCALA	
		1:500	
FECHA	ARCHIVO PLANTA	ACOT	MTR.



LOCALIZACION

SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE AGUA FRIA DE COBRE DE DIAMETRO INDICADO.
- TUBERIA DE AGUA CALIENTE DE COBRE DE DIAMETRO INDICADO.
- MALLA DE RECONOCIMIENTO.
- S.C.A.F. BAJA COLADERA AGUA FRIA.
- S.C.A.F. BAJA COLADERA AGUA FRIA.
- JIRO DE HIELO.
- #13 DIAMETRO DE TUBERIA EN MM.
- TR. TIPON REGISTRO
- Panel 2x — PENDING EN AZOTIA
- FRIG. FRESQUERO.
- ☉ CALENTADOR DE ALMACENAMIENTO
- MOEDA.
- ☉ BAJA BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- ☉ BAJA BAJADA DE AGUA PLUUVIA
- ☉ COLADERA PLUUVIA DE CUPALA CON DIAMETRO INDICADO
- ☉ CESPOL COLADERA
- ☉ REGISTRO CON CUBIJA



UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRO DE EXPOSICIONES SANTA FE

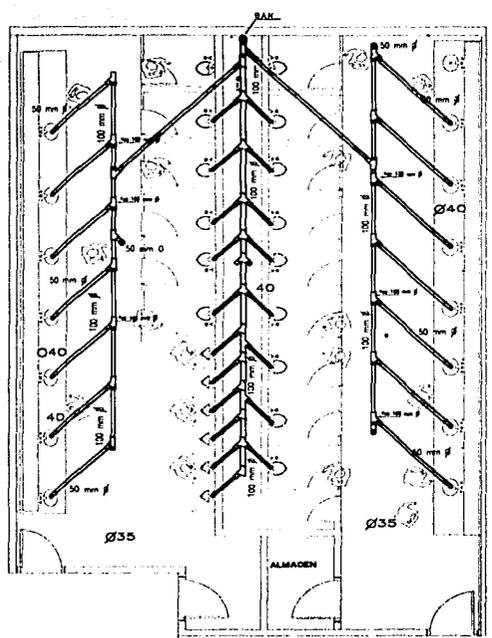
PLANTA HIDROSANITARIA

PROPIETARIO:

PROYECTO:
ARRIAGA MORALES SAUL

clave:
IS-2

FECHA	ARCHIVO	ACOT	MTL.
	PLANTA		

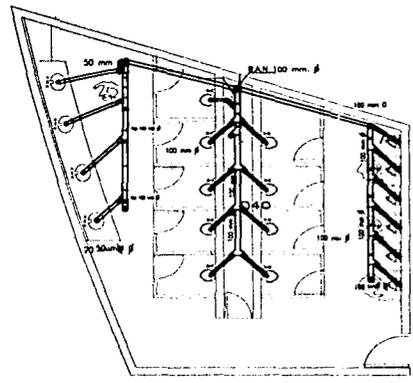


SANITARIOS CENTRO DE EXPOSICIONES

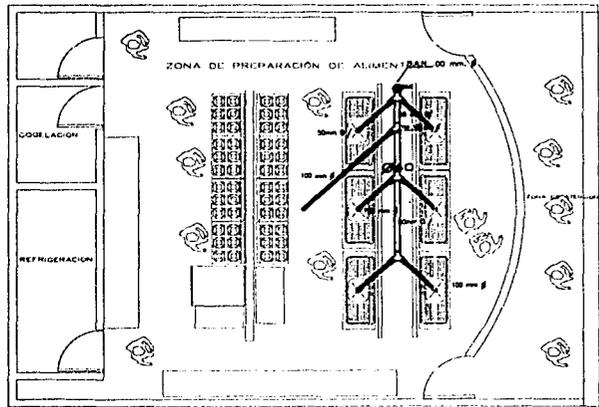
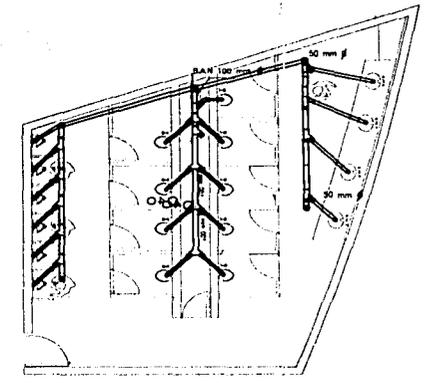
NOTAS GENERALES

USAR ESTE PLANO SOLO PARA INSTALACION HIDRAULICA.
TODA LA INSTALACION SERA DE COBRE TIPO "M" Y PIEZAS ESPECIALES SOLDABLES DEL MISMO MATERIAL.
TODA LA INSTALACION SE DEBERA PROBAR A UNA PRESION HIDROSTATICA DE 5 Kg./cm² DURANTE 24 HRS. NO PERMITIENDO UN ABATIMIENTO MAYOR DEL 10%.
LA CUANTIFICACION ES PARA EL PROTOTIPO EN PLANTA BAJA Y UN NIVEL EXCLUSIVAMENTE.

- SIMBOLOGIA DE INSTALACION SANITARIA**
- ☐ TUBERIA DE P.V.C. DE 100 MM. DE DIAM.
 - ☐ TUBERIA DE P.V.C. DE 38 MM. DE DIAM.
 - ☐ TUBERIA DE CONCRETO SIMPLE DE 150 MM. DE DIAM.
 - ☐ REGISTRO DE 40 X 60 X 80 CON TAPA CIEGA
 - COLADERA DE Fo.Fo. DE 100 MM. DE DIAM.
 - BAJADA DE AGUAS NEGRAS



SANITARIOS AUDITORIO



COCINA PARA ZONA DE RESTORANT

REGISTRO DE TABIQUE 40 x 60 cm. DE CEMENTO FLUIDO Y TAPA CON MARRO Y CONTRAMARRO METALICO.

TUBERIA DE P.V.C. SANITARIO DE: 100mm ø 50mm ø

REBATE DE VENTILACION DE 40mm ø

COBO DE P.V.C. SANITARIO DE: 80x100mm ø CON SALIDAS LATERALES 50 ø

COBO DE P.V.C. SANITARIO DE: 80x40mm ø 40x40mm ø 80x80mm ø 40x80mm ø 80x100mm ø 40x100mm ø

COLADERA DE CESPOL BOTE UNA SALIDA DE: 50mm ø

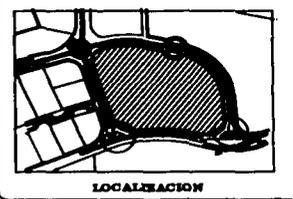
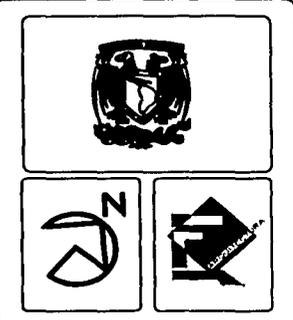
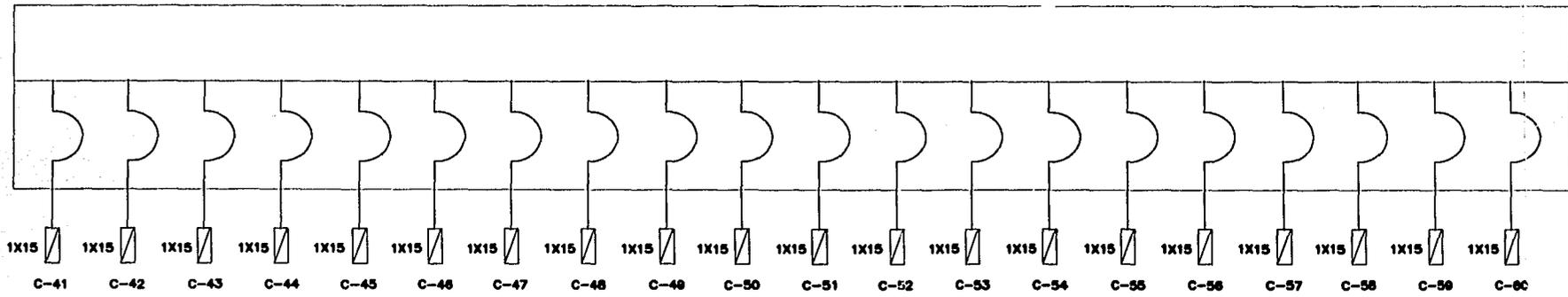
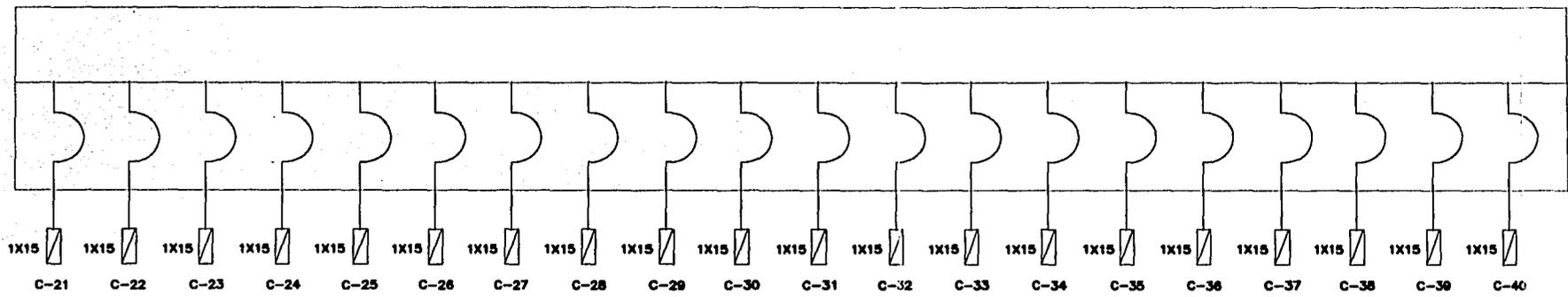
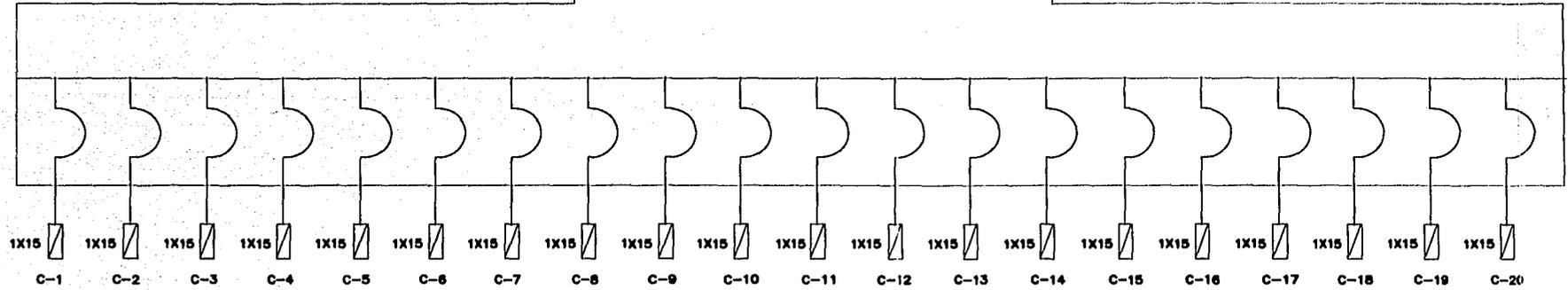
CESPOL DE PLOMO PARA FRESABERO

CESPOL DE LATON PARA LAVADO

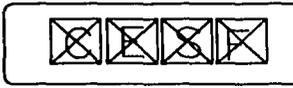
MATERIAL AISBLANADO (JUNTAS PROEL, PLOMO, PLUM, PEBAYENTO, LLAMAS, ETC.)

ACOMETIDA

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



OBSERVACIONES



UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRO DE EXPOSICIONES SANTA FE

CUADRO DE CARGAS

PROFESOR:

PROYECTO:
ARRIBA LOCALIAE SNA.

ORDENADO PLANO:
IE-6

FECHA:	ARQUITECTO:	ACOTADO:
	PLANTA:	M/E.

3334



CENTRO DE EXPOSICIONES SANTA FE

ANÁLISIS ESTRUCTURAL DEL PROYECTO

SALA DE EXPOSICIONES

Edificación:

Proyecto: **CESF CENTRO DE EXPOSICIONES SANTA FE**

Ubicación: Avenida La Fe entre Avenida Javier Barros Sierra y calle Antonio Dovali

CRITERIO ESTRUCTURAL El proyecto esta ubicado en una zona tipo III , el cual se esta integrado con depósitos de arcilla , cubiertos superficialmente por suelos aluviales y rellenos superficiales.

CIMENTACIÓN

Las dimensiones se determinan por el estudio de mecánica de suelo, para controlar los posibles hundimientos debido a grietas o minas, procurando considerara las siguientes condiciones como norma básica.

- 1.- El hundimiento total en apoyo no mayor a 15cms.
- 2.- El hundimiento diferencial máximo entre apoyos continuos no mayor de 4cms.
- 3.- Esfuerzo a comprensibles inducidos por pilas en los estratos comprensibles.
- 4.- Presión máxima admisible al nivel de desplante de la cimentación.

PILAS

La longitud para este caso es de 12mts, la fabricación de la pila considerando el 75 % de la resistencia especificada del concreto

El hincado del tramo interior, en esta etapa se diseña la unión de los tramos de esta sección sujeta a compresión.

La pila se analiza a flexo compresión y cortante trasmitidos por la base del dado de cimentación, con la envolvente de los diagramas de momento flexionante y cortante se diseña cada uno de los tramos siguiendo el procedimiento del R. C. D.F

TESIS PROFESIONAL

COLUMNA

Paralelamente con los resultados de carga muerta, carga viva y por sismo, la columna se diseña para la acción combinada de la carga axial y flexión en dos direcciones y la cortante. Se toma como acción crítica la del desplante de la columna además de ser de la menor dimensión es sobre donde actúan los mayores efectos de flexión.

TRABES

La superestructura está resuelta a base de trabes postensadas en tramos libremente apoyados a 20mts de longitud procurando al proceso constructivo ser independiente en cada sección.

SISMO

El análisis sísmico de la estructura se hace mediante el método estático y dinámico establecido en las normas técnicas del reglamento de construcciones del Distrito Federal. En ambos se toma en cuenta el efecto de la inercia en la estructura, en el análisis dinámico se estudia la influencia que ejerce la interacción suelo-estructura en la evaluación de los periodos naturales de vibración y por lo tanto la respuesta sísmica.

ANÁLISIS TECNICO***CRITERIO DE INSTALACIÓN HIDRAÚLICA***

Consiste en una toma de agua que va directo a un conjunto de cisternas que se determinan a través del cálculo, esta función es mediante bombas eléctricas, para seguridad del abastecimiento diario

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA A EMPLEAR

De la toma de agua pasa por el medidor, de aquí hacia la cisterna por medio de una bomba hidroneumática eléctrica el agua es conducida directamente a cada uno de los servicios con una presión mínima entre 0.8 y 0.15 kg/cm² para el buen funcionamiento de las válvulas de los muebles.

CÁLCULO DE CISTERNA

Volumen total requerido para la cisterna = Dotación total + reserva

Dotación total = 13x 500= 6500 litros

Reserva = Dotación total = 6500 litros

Volumen requerido para la cisterna es 6500+6500= 13000 litros = 13.0 m³

La cisterna será de concreto armado espesor 10 cm., su armado será con varilla del # 3 a cada 15 cm., con un aditivo impermeabilizante festergal en el concreto y acabado pulido en el exterior (cemento – arena 150 kg/cm²)

Toda la tubería es de cobre rígido tipo M del diámetro especificado en los planos, que varia de acuerdo a los tramos de tubería.

CÁLCULO DE TANQUE HIDRONEUMÁTICO

Capacidad del tanque en libras / pulg.

$$C = AP / P2$$

$$C = 90 / 40 \times 14.7 = 0.1530$$

$$W = C(100-S) / C+1 = 0.1530 (100-3) / 1.1530 = 12.87 = 13\%$$

$$T = C_m P_u / 4w$$

$$C_m = 5 \text{ ciclos / hora}$$

$$W = 13\%$$

$$T = 5 \times 1500 / 4 \times 0.13 = 14423.07 \text{ litros}$$

INSTALACIÓN SANITARIA

Los desagües individuales de los muebles sanitarios son de tubería de pvc con diámetros especificaciones en los planos, hasta su conexión a la columna de desagüe ubicada en dos ductos ubicados estratégicamente para disminuir recorridos.

En el área de bloque de sanitarios el falso plafond será modular y registrable para facilitar en mantenimiento de la instalación, las campanas irán en el sentido contracorriente y estarán debidamente selladas las uniones.

Todo el desagüe de aguas negras llega a un cárcamo ubicado cerca del acceso al área de descarga desde el cual mediante una bomba para aguas negras serie (SE) 3" succión, es desalojada al colector general de aguas negras, el cual no debe estar a una profundidad menor a 3.4 metros sobre la calle Art 123

De acuerdo con el reglamento de construcción del Distrito Federal se requiere una bajada de aguas pluviales por cada 100 m² de azotea, con una intensidad de lluvia de 100mm/hora.

UNIDADES DE GASTO

TIPO	CANTIDAD	UM	UM TOTAL
Wc	120	10	1200
Mingitorio	48	5	240
Lavabos	120	2	240

			1680 Um total

1680 Um = 1700 se considera los gastos probable por segundo = 18.50 lts/ seg

TESIS PROFESIONAL

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La instalación eléctrica deberá recibir y conducir la energía eléctrica desde el punto de suministro por la Compañía de Luz y Fuerza, a las áreas construidas y exteriores del inmueble que fue proyectado a partir de las necesidades de alumbrado y fuerza requerida para el óptimo funcionamiento del mismo

SISTEMA DE OPERACIÓN, PARA EL INMUEBLE

Se empleara un sistema trifilar trifásico, el cual contiene un circuito de corriente alterna que tiene el mismo voltaje entre cualquiera de sus tres hilos, las cargas fueron equilibradas para que suministre la misma potencia al conjunto de receptores conectados entre cualquiera de los hilos, los motores que usualmente son trifásicos se conectaran a los tres hilos a la vez.

Se instalará un subestación para reducir la tensión hasta los valores mas bajos a que se emplea la corriente eléctrica en el inmueble, esta ubicada en el cuarto de maquinas el cual que encuentra en estacionamiento, de igual forma se colocara una planta de emergencia (sistema a base de diesel) que dará servicio al sistema contra incendio, alumbrado de emergencia en estacionamiento vestíbulos, accesos y sala de exposiciones.

CENTRO DE CARGAS

El tablero general se encuentra ubicado en el cuarto de maquinas, el cual controla toda la distribución de los tableros secundarios que a su vez controlan las salidas de alumbrado.

El tablero principal es del tipo QO-412 3 FASES, 4 HILOS 115/230 de ahí por medio de un cable cal #6 AWG se distribuirá la energía a los tableros secundarios donde darán servicio con cable cal # 12 conectados a un sistema de tierra trifásica.



CENTRO DE EXPOSICIONES SANTA FE

Los tableros secundarios son del tipo NQOD con interruptor principal, 3 fases, 4 hilos / 30 polos 14" de ancho con interruptor general NQC29, 240 VCA 48 VCD.

El sistema de tierra física corresponde a dos aspectos fundamentales la conexión a tierra del neutro del sistema eléctrico, permitiendo su estabilización en el voltaje de tierra, y la conexión a tierra de las partes metálicas no conductoras de corriente de los equipos

OBJETIVO AL UTILIZAR ESTE SISTEMA

Mayor confiabilidad del sistema eléctrico

Reducción de costos de operación y mantenimiento

Disminución de las probabilidades de shock en las personas

TESIS PROFESIONAL

CÁLCULO DE INTERRUPTOR SECUNDARIO

TUBERIA

La tubería para la canalización será de tubo conduit de acero galvanizado de pared delgada, por plafond, del tablero general – secundario será de 2", de los tableros secundarios a lámparas y fuerza de ¼" y ½" según especificaciones del electricista, en los cambios de dirección de la tubería conduit se optara por dobleces por medios mecánicos , en vez de codos que se rompan la continuidad y en lugares estratégicos se optara por cajas registrables .

ALAMBRADO

Todos los conductores deberán ser continuos de caja a caja, sin empalmes ni conexiones irán encintados con una capa de cinta de aislar con resistencia de 600 v para baja tensión

El calibre mínimo de los conductores en la instalación será del # 12 AWG, para calibre mayores se usará cable; para que los alambres y cables se deslicen fácilmente dentro de las tuberías.

CONCLUSIÓN

Actualmente nuestro país esta viviendo tiempos de cambios y de oportunidades comerciales debido a que México esta dentro de los tratados de libre comercio con diversos países motivo por el cual se logrado consolidar el desarrollo de nuestra economía mediante estos acuerdos internacionales .

El desarrollar espacios para exposiciones en nuestro país es de vital importancia puesto que en estos es en donde se llevan acabo la promoción de diversos productos, con un enfoque masivo para la gente interesada a conocer a cerca de cualquier producto que se expongan dentro de estos espacios, dentro de los cuales muestran un claro panorama a nivel internacional de cualquier empresa que requiera exhibir su producto y satisfacer la demanda del usuario.

Este proyecto tiene una índole modernista tanto en su estructura como en su imagen motivo por el cual propuse una tecnología de punta para poder librar grandes claros sin apoyos intermedios, para lograr un espacios totalmente adecuado para las actividades que ahí se pretenden realizar, además de que se pretende estar aun nivel internacional, ya que también pose un auditorio para poder realizar eventos artísticos y culturales ya que dentro de esta zona no existe uno adecuado.

En cuanto a imagen urbana que se encuentra dentro de esta zona cabe destacar que es un centro de mucha urbanidad pues se ubica en una zona de alta plusvalía, donde se ha atizado la mas alta tecnología en todos los aspectos urbanos y por su puesto en la realización de excelentes proyectos, que reflejan a un México moderno y cosmopolita en pleno crecimiento que no teme experimentar a nuevos cambios.

De acuerdo con lo establecido previamente este proyecto, se sitúa dentro de con contexto que prevalece en Santa Fe.

BIBLIOGRAFÍA**PARCIAL DE DESARROLLO URBANO**

Delegación Álvaro Obregón

D.D.F REIMP

México /2000

CUADERNO DE INFORMACIÓN BÁSICA

Delegación Álvaro Obregón

INEGI

México /2000

DELEGACIÓN ÁLVARO OBREGÓN,www.aobregon.gob.mx**PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO SANTA FE**

México /2000

GACETA OFICIAL DEL DISTRITO FEDERAL

"Decreto por el que se aprueba el Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Zona de Santa Fe"

Asamblea legislativa del distrito federal

México/ 12 de septiembre de 2000

LA CIUDAD DE MÉXICO EN NÚMEROS.

DIR General, de Reordenación Urbana y Protección Urbana

D.D.F

TESIS PROFESIONAL



CENTRO DE EXPOSICIONES SANTA FE

CENTRO DE EXPOSICIONES Y CONVENCIONES LAS AMÉRICAS

Recinto para exposiciones, convenciones, exposiciones y ferias, trade center for exhibitions, expo and events

www.centro-las-americas.com/index_flash.html

CENTRO DE CONVENCIONES ACAPULCO

www.expomexico.com/acapulco

EXHIBIMEX - D.F.

Espacios que funcionan como centros de convenciones y eventos empresariales. Incluye fotos de sus instalaciones y calendario de exposiciones.

www.exhibimex.com.mx

TORRE WORLD TRADE CENTER - D.F.

Portal de servicios y negocios establecidos en este edificio de México. Enlace al Centro Internacional de Convenciones.

www.torrewtc.com

PRETENCRETO - PREFABRICADOS Y PRETENSADOS DE CONCRETO

Elementos y sistemas estructurales de concreto prefabricado y/o presforzado.

www.pretencreto.com.mx

TESIS PROFESIONAL



CENTRO DE EXPOSICIONES SANTA FE

AMIC Espacio de la Organización Mexicana de la Industria del **Concreto**. Muestra secciones de maquinaria y equipo, aditivos y noticias. Provee asesoría.

www.concreto.com.mx

STAG Cimentaciones Ampliación planta de producción. Pilas de cimentación y obras civil

...

www.stag.com.mx/clientes.htm

CINTERMEX

Perforación de pilas de cimentación. ...

www.cintermex.com.mx/xfotos4.html

IDENTIDAD Y GLOBALIZACIÓN

www.arq.com.mx Documentos: IDENTIDAD Y GLOBALIZACIÓN.doc

ARQUITECTURA DE VANGUARDIA global, al igual que una sociedad globalizada...

www.arq.com.mx/documentos/Detalles/7089.html

POSTMODERNIDAD Y GLOBALIZACIÓN La historia del mundo estas dos palabras que han marcado los últimos años del siglo XX y aún siguen tan vigentes.

www.artehistoria.com/historia/contextos/3279.htm

CONTEMPORARY AMERICAN ARCHITECT VOL III

Benedikt Taschen

Printed 1977 Italy

L' ARCA PLUS

Architettura e spettacolo

ARCAEDIZIONI

Printed in Italy

TESIS PROFESIONAL