

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**TESIS: CENTRO DE CONVENCIONES  
EN SANTA FE, MÉXICO D.F.**

**ESCOBAR HERRERA NORMA.**

**SINODALES:      ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCIA  
                         ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
                         ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ**



**AGOSTO-2004**





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

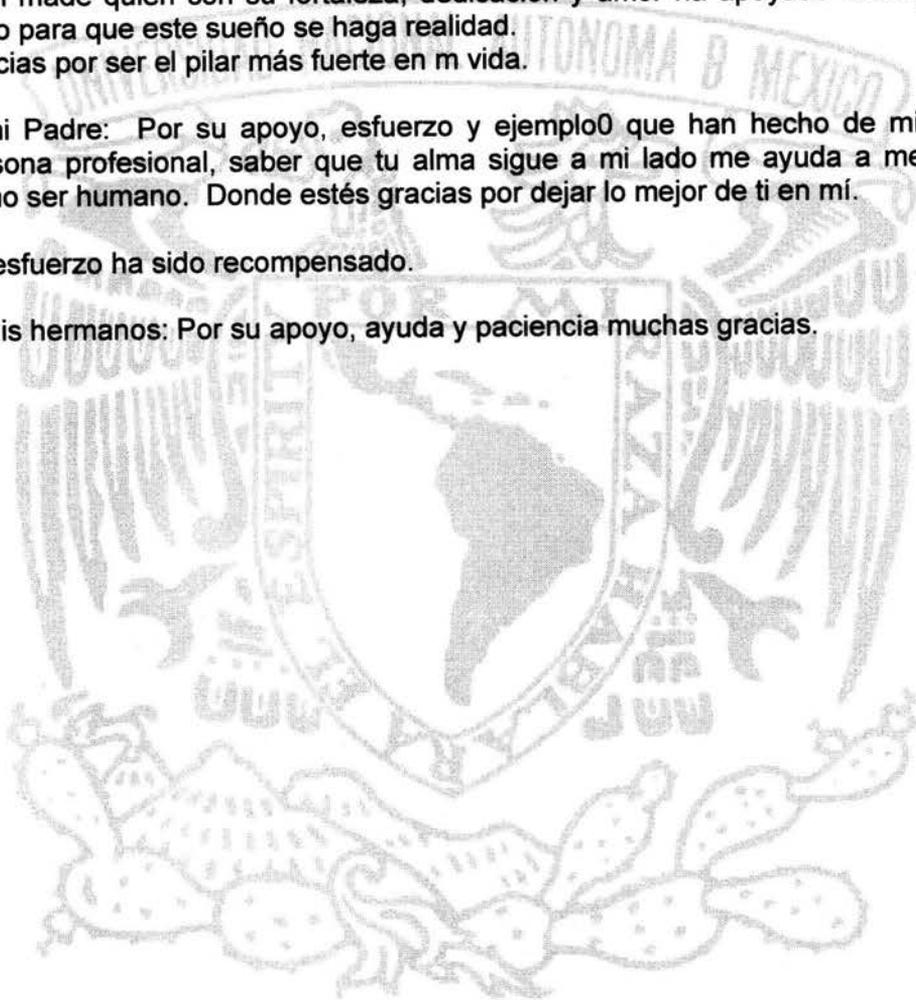
Este agradecimiento está dedicado a quienes han ayudado para que yo sea una persona profesional, responsable, y mejor ser humano.

A mi made quien con su fortaleza, dedicación y amor ha apoyado cada paso dado para que este sueño se haga realidad.  
Gracias por ser el pilar más fuerte en m vida.

A mi Padre: Por su apoyo, esfuerzo y ejemplo0 que han hecho de mi una persona profesional, saber que tu alma sigue a mi lado me ayuda a mejorar como ser humano. Donde estés gracias por dejar lo mejor de ti en mí.

Tu esfuerzo ha sido recompensado.

A mis hermanos: Por su apoyo, ayuda y paciencia muchas gracias.



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

FECHA: 21-Sep-2004

FIRMA: 



## ÍNDICE

## PÁGINAS

1.	Introducción	4
2.	Objetivos	5
3.	Marco Histórico	6
4.	Consideraciones previas	9
	4.1. Aspecto urbano	
	4.2. Análisis urbano	
	4.3. Contexto	
	4.4. Definición de condiciones generales de diseño, físicas, urbanas, demográficas, socio – culturales, etc.	
5.	Concepto e investigación general	23
	5.1. Análisis teórico arquitectónico (concepto)	
	5.2. Investigación general arquitectónica	
6.	Terreno	27



7.	Programa arquitectónico	31
7.1.	Diagramas	
8.	Análogos	34
8.1.	Reglamento	
9.	Proyecto	42
9.1	Arquitectónicos	
9.2	Estructurales	
9.3	Instalaciones	
9.4	Acabados	
10.	Costos	43
11.	Bibliografía	44



# INTRODUCCIÓN



## 1. Introducción

La propuesta de trabajo que se aborda como tema para tesis es un Centro de Convenciones, ubicado en la Ciudad de México, dentro de la Delegación Álvaro Obregón, ya que el contexto tanto urbano, económico y social que ahí prevalecen (como veremos en la siguiente investigación) se presta para el desarrollo de un edificio cuyas funciones podrían ser requeridas por las distintas empresas que ahí laboran.

Por otro lado fue considerado que este tipo de espacios son fundamentales para fomentar el desarrollo de un país, debido a que en él se pueden llevar a cabo actividades que intervienen en la cultura, en las relaciones internacionales y nacionales, así como intercambios de distintos conceptos ideológicos, culturales, comerciales y sociales entre otros, es decir, un conjunto en el cual se pueden llevar a cabo muchas actividades en forma armónica y con un proyecto bien definido y estructurado (uno de los principales objetivos).

Así, esta tesis esta dividida en dos partes muy específicas; la primera de ellas es la parte teórica del trabajo, en la cual se abordan temas que invariablemente son necesarios en la investigación para llevar a cabo un proyecto funcional, y el segundo apartado radica en exponer cada uno de los criterios que se emplearon para conformarlo. Finalmente, en una especie de anexo gráfico se incluyen los planos realizados que muestran de una manera, por llamarlo un tanto en términos estéticos y prácticos, plástica que representa el resultado de dicho esfuerzo.



# OBJETIVOS



## 2. Objetivos

### Objetivo específico:

- ❖ El interés principal por llevar a cabo un proyecto de esta magnitud y de estas características tan específicas, por un lado es, conocer y resolver óptimamente un proyecto arquitectónico tan complejo como lo éste, y por el otro, fomentar la cultura, las relaciones que podrían llevarse a cabo en un recinto como éste y aportar un edificio que con seguridad sería requerido por varias de las empresas e incluso por instituciones educativas y culturales no sólo de Santa Fe sino de toda la zona urbana que conforma el Distrito Federal.

### Objetivos Generales

- ❖ Realizar una investigación profunda y seria por medio de la cual se vea reflejado un proyecto que funcione y que responda a una idea formal que respete y responda al contexto en el que se ubica.
- ❖ Establecer de una manera práctica, el aprovechamiento de todos y cada una de las zonas que conforman el proyecto, con la finalidad de prestar el mejor servicio y funcionamiento para los futuros usuarios.



# MARCO HISTORICO



### 3. Marco Histórico

Santa Fe recibe este nombre poco tiempo después de iniciada La Conquista debido a la fundación realizada por Vasco de Quiroga, del hospital del pueblo de "Santa Fe de los Naturales". Esta comunidad humanista se disolvió después de la muerte de su fundador, sin que posteriormente se llegara a establecer en el área ningún poblado de importancia. No obstante, durante La Colonia siguió constituyendo una entidad administrativa independiente de la Ciudad de México y de los marquesados y cacicazgos de la región.

Por otro lado, en el siglo XIX hubo algunos cambios, este lugar correspondió al municipio de Santa Fe y con el tiempo, un siglo más tarde, a las delegaciones de Cuajimalpa y San Ángel, la cual desde 1932, obtiene su denominación actual como Álvaro Obregón. Es curioso el desarrollo a lo largo del tiempo de esta zona, sin embargo, es hasta el inicio de la explotación sistemática de las minas de arena, ya en nuestro siglo, que se instalan en el lugar numerosos asentamientos, algunos permanentes y otros precarios, cuya actividad sin lugar a dudas se desarrolla en torno a la minería. La extracción de materiales pétreos durante decenios, generó invariablemente problemas tanto a la estabilidad del terreno como a la ecología de la zona, al crearse hondonadas, socavones y pendientes que alteraron la topografía.



Debido a este proceso de erosión y los problemas que se generaron con la estabilidad de los terrenos, se tuvieron consecuencias, una de ellas es que la vialidad existente, la antigua carretera Santa Fe – La Venta – Toluca, quedara en la cima de una peligrosa costilla, con lo que se ocasionaron modificaciones en el funcionamiento de la cuenca.

Ahora bien, dentro de este breve resumen del marco histórico es pertinente mencionar algunos conceptos que a lo largo del tiempo se han venido dando como fenómeno del surgimiento de los Centros de Convenciones en nuestro país, es por ello que se ha elegido entre algunas acepciones al término convención el siguiente: Es la acción y efecto de convenir o convenirse en un ajuste, pacto concertado de varias personas con intereses comunes donde existen intercambios de distintos conceptos ideológicos, culturales, comerciales, sociales, entre otros.

Dada esta definición entendemos que las convenciones son eventos que tienen por objeto reunir a personas de intereses comunes, donde existen intercambios de distintos conceptos ideológicos, culturales, comerciales, sociales, etc., o donde se pueden presentar exposiciones, exhibiciones o algún otro tipo de espectáculos de diversa índole para complementarlo. Así el concepto de convención en su acepción actual, es relativamente nuevo, pero desde las primeras culturas que aparecieron sobre la tierra, el hombre ha tenido la necesidad de comunicarse con sus semejantes para transmitirse mutuamente conocimientos.



Por otro lado, y sólo como dato curioso, se conoce que la Revolución Industrial impulso a la Europa de este siglo a levantar grandes edificaciones para exposiciones como el Palacio de Cristal de Londres, en 1889, esto por supuesto repercute en las diferentes culturas que se ven influenciadas por este tipo de civilizaciones. La evolución que ha tenido el mundo ha incrementado estas actividades, sobre todo si hablamos del fenómeno de la globalización, y cada vez son las convenciones realizadas en todo el mundo, no sólo en nuestro país, por lo que se han tenido que construir diversos edificios que sean apropiados para realizar estos eventos y de acuerdo a las demandas de cada momento, y se puede prever que en un futuro este número posiblemente aumente.



# CONSIDERACIONES PREVIAS



#### **4. Consideraciones Previas.**

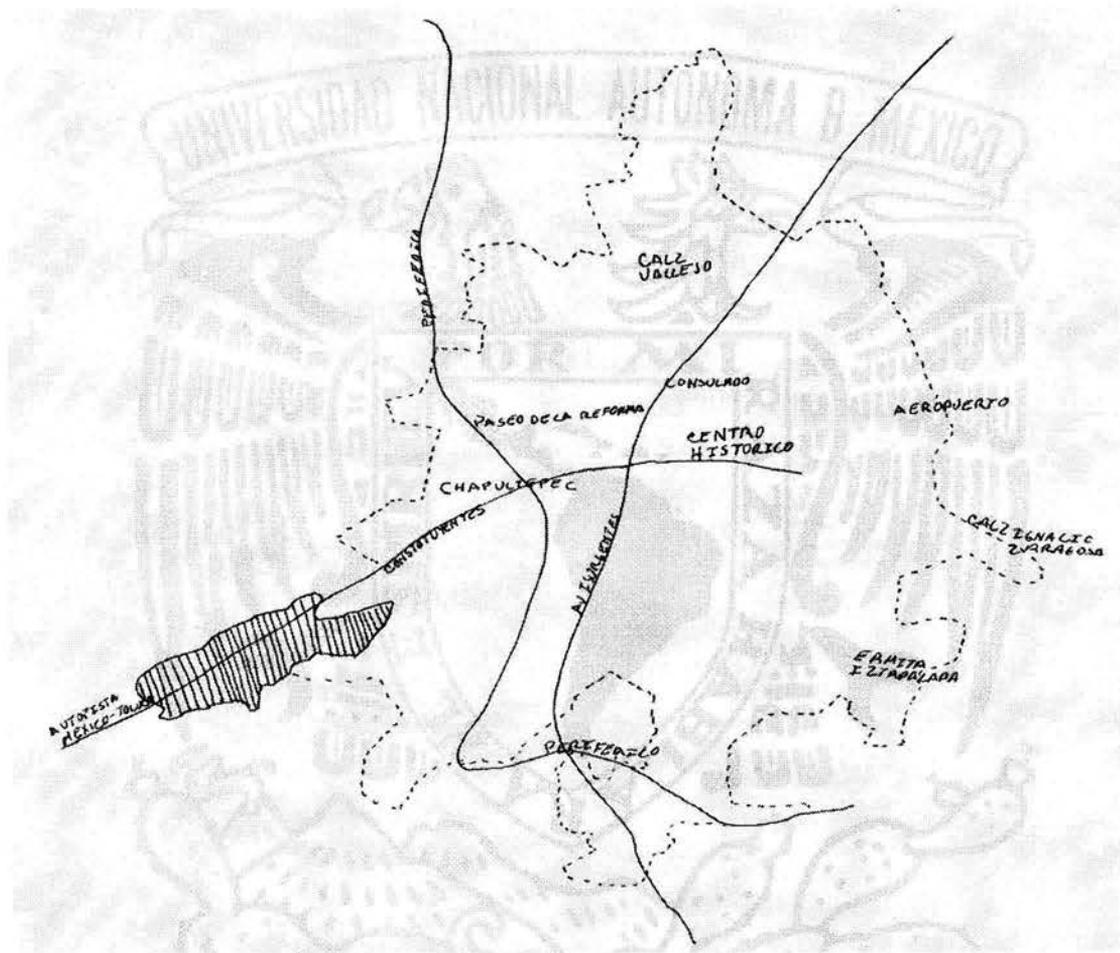
##### **4.1. Aspecto urbano**

Santa Fe, está localizada al poniente de la Ciudad de México, en la jurisdicción de las delegaciones Álvaro Obregón y Cuajimalpa de Morelos. Se sitúa geográficamente entre los paralelos 19°21'00" y 19°23'00" de latitud norte, y entre los medianos 99°14'00" y 99°17'00" de longitud oeste. Dicha área de estudio comprende una superficie total de 9316436m<sup>2</sup>, de los cuales 8437860m<sup>2</sup>, corresponde al Polígono del Programa Parcial. El terreno en el cual está propuesto este proyecto se encuentra ubicado dentro del área de estudio mencionada, por lo cual debe contar con todos los servicios urbanos que requiere un edificio como el que se desarrolla, con ello tenemos que el área de estudio colinda de acuerdo a los ejes cardinales de la siguiente manera:

Al Norte, con el parámetro norte de la lateral de la Autopista México-Toluca, desde el distribuidor Puerta de Santa Fe hasta su intersección con la Av. Vasco de Quiroga; al Poniente: con la Av. Vasco de Quiroga, hasta el cruce con la Av. Juan Salvador Agraz, continuado por el centro de la Barranca de Memetla o Tlapexco, hasta el limite del Pueblo de Tinajas y las colonias Pueblo del Yanqui, Ampliación Memetla y el Ocote, de ahí hasta el cruce con la Av. Carlos Graef Fernández, el cruce de la calle 16 de septiembre y el antiguo andador de San. Carlos, en donde continúa hasta el cruce con la Av. Arteaga y Salazar; al Sur con el parámetro norte de la Av. Arteaga y Salazar, hasta la intersección de la Avenida a San. Mateo Tlaltenango, continuando hasta el predio de Portal del Sol, y por el limite de los predios del Exejido de San. Mateo Tlaltenango, hasta el "hombro" del talud sur de la Barranca de los Helechos, de donde continúa, bordeando el limite del terreno del exreclutorio Poniente, hasta la barranca de Atzoyapan, y rodeando de Loma Tepozcuautla por un camino sin nombre, hasta el Arroyo Puerta Grande, continuando durante un tramo, por Av. Centenario, para retomar el Arroyo Puerta Grande y la Barranca de Atzoyapan y al oriente con el nuevo Panteón Jardín y las colonias Tetlalpan y Reacomodo Santa Lucía, y hasta el cruce con la Av. Carlos Lazo, siguiendo por el fondo de la barranca de Tlayapaca, en el lindero de los predios Tlayapaca y el Hospital; continúa cruzando la loma de Jalpa, continuando hasta el cruce con la rama sur de esta Barranca y de ahí hasta el lecho de la Barranca Ampliación Jalalpa, continuando hasta su entronque con la barranca de Tlapizahuaya, y de ahí por el cauce de la Barranca de Becerra, hasta el límite con el predio del Ocho y Medio; para continuar en el lindero del predio El Pedregal en la Colonia Bejero y cruzando la autopista México-Toluca, hasta el punto de partida en el parámetro norte de la lateral de esta autopista.



### 4.1.1. Análisis urbano



### Estructura vial

Como ya se mencionó, este sitio proporciona la infraestructura necesaria para el buen desempeño y desarrollo de las actividades que se puedan llevar a cabo en el Centro de Convenciones, uno de los aspectos más importantes de tratar es precisamente la estructura vial que circunda y da acceso al predio, ésta se ha transformado radicalmente, ya que de contar únicamente con vías secundarias como la antigua, las laterales de la autopista y la calle de acceso a la Alameda Poniente, se cuenta con la red de vial primaria que presenta tres ejes longitudinales principalmente que permiten la vertebración de la estructura vial. D



esta manera queda perfectamente comunicado por diversas vías alternas de comunicación.

Por otro lado, la red vial primaria de Santa Fe refuerza la vialidad de acceso al poniente de la Ciudad de México articulándola con el Valle de Toluca, lo cual hace que se distingan dentro de ella tres ejes longitudinales considerados como vialidades primarias, éstas corresponden a Prolongación de la Avenida Vasco de Quiroga, Avenida Santa Lucía, Prolongación de Paseo de la Reforma y su continuación en la autopista México-Toluca, cuyas laterales permiten la vertebración vial de la zona, mismas que se observan señaladas en el plano del Plan Parcial de Desarrollo Urbano de Santa Fe (ZEDEC), que se muestra a continuación.

ES preciso mencionar que a estos tres ejes longitudinales se vinculan, enlazando las diversas zonas de desarrollo, otras seis vialidades consideradas como primarias por su afluencia vehicular, las cuales son Av. Ingeniero Roberto Medellín, que enlaza con Peña Blanca y la Av. Vasco de Quiroga; Carlos Lazo, transcurriendo desde la lateral de la autopista hasta la Av. Santa Lucía, Av. Juan Salvador Agráz, que recorre desde la prolongación Vasco de Quiroga hasta Av. Mariano Hernández Berrenechea; Av. Bernardo Quintana, que estructura longitudinalmente La Loma; Av. Santa Fe, que se desarrolla a partir del límite de la Loma Poniente y corre al sur del Centro de Ciudad y Av. Javier Barro Sierra, que se desarrolla a partir de la Glorieta de Vasco de Quiroga, mismas que se exponen en el mismo plano.



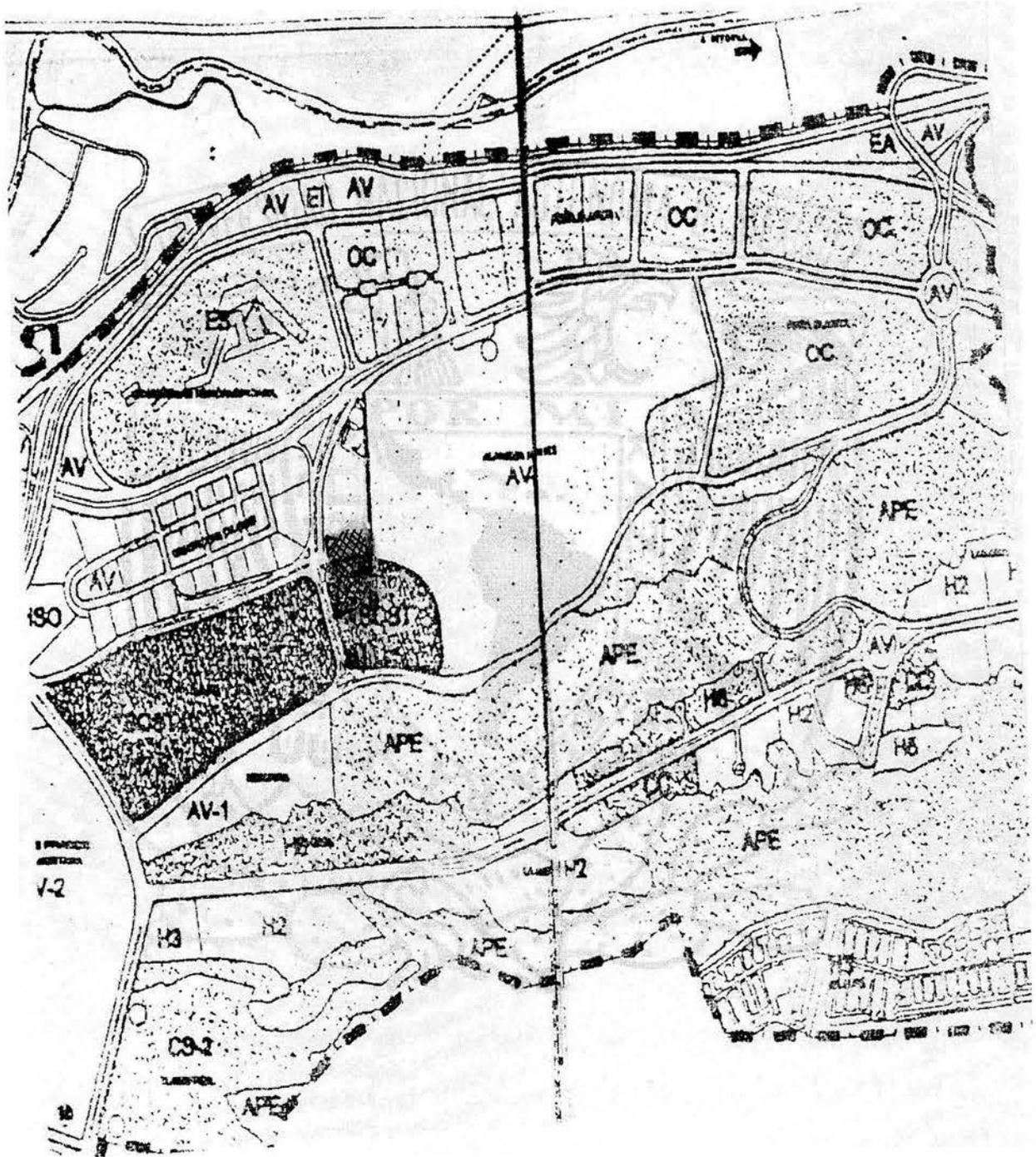


## Transporte Público

Dentro del polígono de Santa Fe actualmente da servicio de transporte público varias líneas de microbuses, peseros y camiones de exruta 100, así como servicios de taxis. Por mencionar algunos: los autobuses de la exruta 100 cuentan con tres líneas en la zona, Ruta 1, Tacubaya-Centro Comercial-Santa Rosa - Cuajimalpa, Ruta 2, Centro Comercial-Auditorio- La Villa y la Ruta 3, Mixcoac-Santa Lucía-San Mateo. Por otra parte los microbuses, prestan el servicio de transporte en la Ruta 5, con los siguientes recorridos: Tacubaya-Santa Rosa, Tacubaya-Poral (Av. Carlos Lazo), Tacubaya-Centro Comercial., Tacubaya-Km. 13, Hotel de México-Sams Club y Observatorio-Centro Comercial. Motivo por el que podemos afirmar que el acceso a la zona es óptimo.

Dentro de lo que se puede considerar también como transporte público se encuentran los taxis que cuentan con dos sitios establecidos dentro de la zona, la Base Central ubicada en la calle Roberto Medellín y Lateral de Reforma; y la base Las Palmas que se localiza en la Av. Vasco de Quiroga, dentro del Centro Comercial Santa Fe.





## **Infraestructura**

La infraestructura de la zona comprende redes, instalaciones y equipos para la conducción y distribución de agua potable y agua tratada, colectores y drenajes pluviales y sanitarios, emisor sanitario y colectores sanitarios marginales en las barrancas, red de energía eléctrica de alta tensión, red de alumbrado público y red de telefonía.

Por su parte, el ZEDEC, contempla la recuperación de aguas residuales como uso para riego, lo cual será posible mediante la planta de tratamiento y la red de distribución que actualmente está en construcción, así como una subestación eléctrica y el centro de telefonía digital. Con ello se muestran los siguientes datos:

La infraestructura planteada comprende:

Redes, instalaciones y equipos para conducción y distribución de agua potable.

Colectores y drenajes pluviales y sanitarios.

Redes, instalaciones y equipos para la conducción y distribución de agua tratada.

Emisor sanitario y colectores sanitarios marginales en las barrancas.

Red de energía eléctrica en alta tensión.

Red de alumbrado público.

Red de telefonía.

El drenaje pluvial corre por C. Graef Fernández y Av. Santa Fe, el drenaje sanitario tiene como colectores de red principal el colector Barros Sierra y C. Graef Fernández y por supuesto incluye a la Av. Santa Fe y Luis Barragán. Por otro lado el agua potable tiene una red de conducción que será construida a corto plazo sobre la línea de Carlos Lazo y existe un programa de alumbrado de rehabilitación del sistema de alumbrado público del ya existente también a corto plazo.



## **Equipamiento para la Educación**

En la actualidad existen cuatro instalaciones educativas dentro de las distintas zonas que abarca este programa de desarrollo urbano, por ejemplo en el Prado de la Montaña 1, que comprende desde el nivel educativo de preescolar, el básico y el medio superior, hasta el universitario, también se puede notar la presencia de entidades educativas como la Universidad Iberoamericana, en la zona de Peña Blanca y una unidad del CONALEP en el área de Ponderosa, lo cual nos hace suponer que además de las empresas que se localizan en dicha zona, el Centro de Convenciones también podría ser solicitado por dichas entidades en cuanto a actividades culturales y recreativas, aspecto que como veremos fortalece la economía y el uso de dicho proyecto en esta zona.

## **Fisonomía Urbana**

Finalmente, se ha querido tocar el tema de la fisonomía del lugar, la cual nos dice mucho del contexto urbano y social en el que se va a ubicar el proyecto, de esta forma se tiene, que existen ciertos requerimientos de las normas de la imagen de las áreas exteriores en los lotes particulares, establecidos como obligatorios en las Normas Complementarias de cada zona, las cuales por supuesto fueron tomadas en cuenta, por ello es preciso mencionarlas: Definir espacios urbanos amplios y lotes de gran superficie, destacando el valor de las áreas de conservación y rescate ecológico, establecer como eje las áreas verdes y de reformación y el enfatizar los hitos urbanos y las áreas de servicio.



### **4.1.3 Definición de condiciones generales de diseño, físicas, urbanas, demográficas, sociales y culturales**

#### **Medio Natural**

Localizada en las Delegaciones Alvaro Obregón y Cuajimalpa Santa Fe se ubica en una zona de gran importancia ambiental para la Ciudad de México, ya que forma parte de uno de los cuatro sistema de preservación ecológica en el área poniente: El sistema Contreras –parque Nacional Desierto de los Leones, que comprende la Sierra de las Cruces y el Parque Nacional Insurgentes Miguel Hidalgo y Costilla; La Marquesa, en el Estado de México y que incluye las barrancas de las Delegaciones Magdalena Contreras, Álvaro Obregón y Cuajimalpa, misma que es parte fundamental del equilibrio ecológico del Valle de México, dada su aportación en la generación de oxígeno y de recursos hídricos.

Situada al suroeste de la cuenca de México y ubicada en un entorno en el que predominan el relieve escarpado, dada la presencia de barrancas naturales, presenta condiciones naturales de gran valor ambiental.

#### **Clima**

El clima es clasificado como húmedo templado: como clima húmedo corresponde al menos húmedo de los de este tipo, porque en el mes más lluvioso del verano la precipitación es mayor, diez veces ó más, que la del mes mas seco.

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



## **Edafología**

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

## **Relieve**

Las principales formas de relieve que existen en el área son:

**RELIEVE EXOGENO:** Este relieve es el que más se observa en la zona, presentándose con mayor desarrollo, ya que ocasiona grandes diferencias en la configuración, densidad y profundidad de los cortes verticales que se presentan en las barrancas existentes, con diferencias de nivel de hasta 100m.

**RELIEVE ANTROPICO:** Este relieve es provocado por la influencia del hombre y en Santa Fe se presenta en gran extensión como resultado de la explotación minera a cielo abierto que se realizó intensivamente durante más de cinco decenios.

Esta actividad ocasionó la existencia de profundas depresiones a ambos lados de dos de los caminos que existían originalmente, y asimismo la creación de hondonadas y taludes de inconvenientes reposo natural.

Posteriormente, algunos de los socavones de mina o barrancas naturales, fueron utilizados para el depósito en gran escala de desechos sólidos, con lo cual se generaron rellenos y taludes.

## **Hidrología**

Santa Fe, queda enclavada dentro de las cuencas hidrográficas generales de los ríos Tacubaya y Becerra, que bajan desde el Poniente hacia el centro del Valle de México. Las pendientes de los cauces son relativamente fuertes, por lo que la mayor parte de las corrientes son de escurrimiento importantes después de que ocurren precipitaciones pluviales intensas.



## **Vegetación.**

La flora esta representada en la actualidad por restos de bosques de encinos de baja talla y moderadamente densos que se localizan en las laderas de las cañadas existentes.

Existen también terrenos desnudos de vegetación derivados de la gran perturbación ocasionada por la explotación minera.

## **Fauna.**

Se puede encontrar todavía en algunas de las cañadas, aunque con poblaciones actualmente muy disminuidas, mamíferos como el tlacuache, el armadillo, musaraña, conejo, ardilla arbórea, tusas, ratones, ratón montañoero. Asimismo se localizan aves como el colibrí, golondrina saltaparedes, primavera, duraznero, gorrinetes, entre otras.

Con relación a los reptiles, se encuentran lagartijas, algunas víboras y culebras. Entre los anfibios los más comunes son las salamandras, las ranas y los ajolotes.

## **Aspecto Social y Demográfico**

Como un grupo social que ha tenido una participación dinámica en el impulso al desarrollo de Santa Fe los inversionistas privados, mismos que se han constituido como asociación de colonos.

El desarrollo en el área de Santa Fe ha favorecido la generación de actividades económicas predominantemente del ramo servicios.

Asimismo se han generado empleos de servicio doméstico en las zonas destinadas a vivienda, por lo que la población flotante se estima en aproximadamente 176 mil personas.



## NUMERO DE HABITANTES 1960-1999

14000 personas  
 12000 personas  
 10000 personas  
 8000 personas  
 6000 personas  
 4000 personas  
 2000 personas  
 0 personas

1960 1965 1970 1975 1980 1985 1990 1995 1999

AÑO	HABITANTES			TOTAL	VIVIENDA
	SANTA FE	JALAPA	ASENTAMIENTOS IRREGULARES		
1960		3696	642	4338 per	964
1965		4305	747	5052 per	1123
1970		5013	989	6683 per	1307
1975		5694	989	6683 per	1485
1980		6430	1116	7546 per	1677
1985		7260	3794	11054 per	2456
1990	229	8199	3795	12223 per	2716
1995	992	8788	3227	12937 per	2875
1999	2077	9111	492	11680 per	2596



## Aspecto Económico

La actividad económica en Santa Fe ha potenciado las actividades económicas, predominantes del ramo servicios, dada la construcción de edificios para oficinas privadas, corporativos, servicios turísticos, comercio, así como instituciones educativas, generando también empleos de servicio doméstico en las zonas destinadas a vivienda.

En este aspecto, cabe destacar que durante los últimos diez años, ha sido la reconversión del tipo de empleo predominante en la zona: Originalmente prevalecían en ella los empleos eventuales y marginales.

Las estimaciones sobre la población económicamente activa se realizaron en función de los requerimientos de empleo temporal así como de empleo permanente, considerado el desarrollo de edificios destinados a oficinas y servicios. A la fecha se estima que se han generado alrededor de 140 mil empleos temporales.

En los edificios realizados, los cuales corresponden principalmente a giros de servicios se estima que se ha creado aproximadamente 35 mil empleos permanentes.

EMPLEO	1999
Temporal	141320 personas
Permanente	35330 personas
TOTAL	176650 personas



## **Estrategia Económica**

El Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Santa Fe se ha desarrollado mediante una estrategia económica de autofinanciamiento. Esto ha permitido que, mediante la comercialización de suelo urbano, se genere los recursos necesarios para atender los requerimientos de mejoramiento y protección ambiental que el Programa ha requerido.

Se establecieron etapas de desarrollo en función de las condiciones de accesibilidad, requerimiento de nivelación, avance de obras de infraestructura y equipamiento, y oportunidades de comercialización del suelo, mismos que han permitido que el proceso de urbanización y comercialización de Santa Fe se realice de manera autofinanciada.

El instrumento para la estrategia económica lo constituyen los contratos de compraventa de los lotes de Santa Fe, ya que en los mismos se establecen las obligaciones de los inversionistas en cuanto a forma y calendario de pagos. Esto permite realizar la programación de recursos para la inversión en la construcción de las obras, de conformidad con las etapas de desarrollo del Programa Parcial.



# CONCEPTO E INVESTIGACION GENERAL

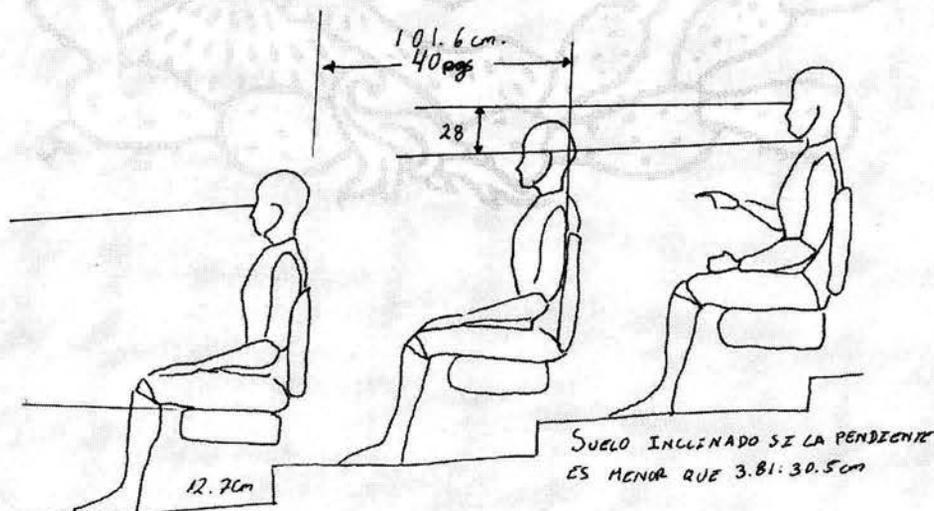
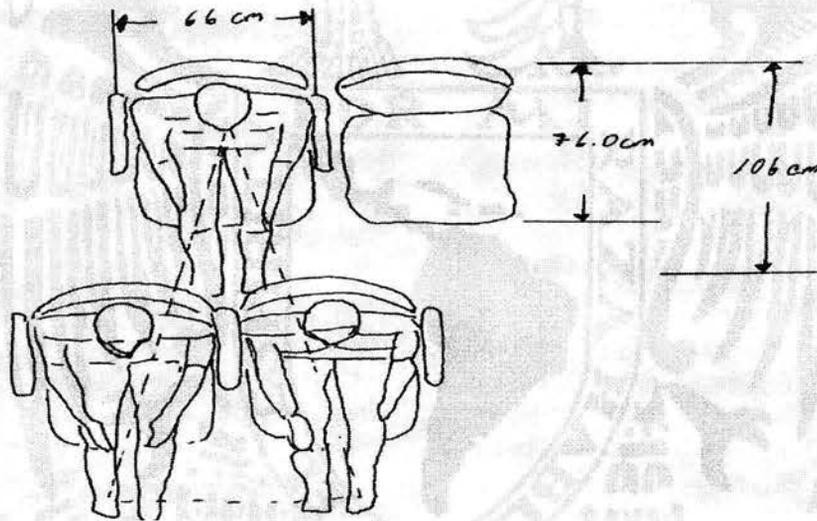


## 5. CONCEPTO E INVESTIGACION GENERAL ARQUITECTÓNICA

### INVESTIGACION GENERAL ARQUITECTÓNICO

#### Visual.

Dentro de dicho aspecto se lleva a cabo un análisis isóptico de las diferentes zonas que lo requieren. Se consultaron tablas y el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal donde se encontró que se logra la máxima visibilidad para el mayor número de espectadores elevando progresivamente las alturas de ojo desde la primera hasta la última fila, de manera que la visual de estos pasen por encima de los que tengan delante.

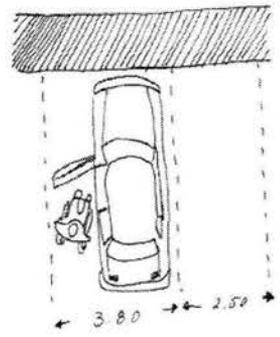
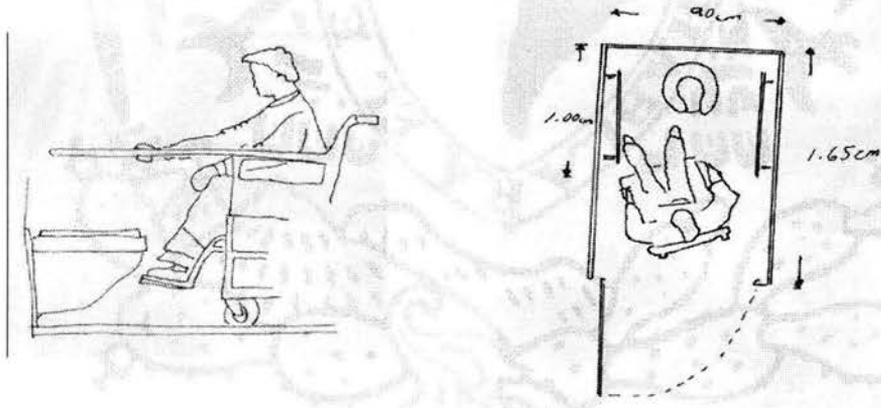
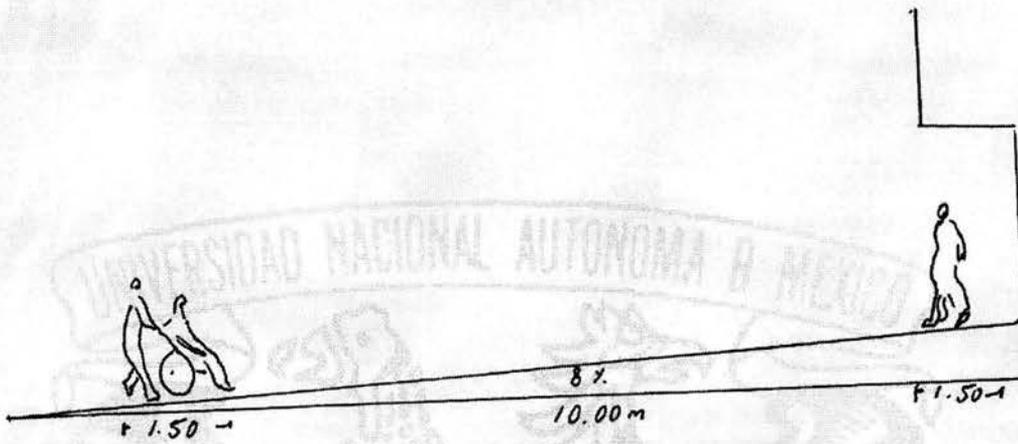


## Minusválido.

Otro de los requerimientos mínimos a investigar constituye el rango de personas discapacitadas, en donde se analizan aspectos como rampas, facilidad de acceso, vías de comunicación más directa para ellos y una serie de elementos que en un momento dado pudieron entorpecer o funcionar como obstáculos para que éstos realicen sus funciones, por ello, nuevamente se recurrió a analizar tanto el terreno y las posibilidades que éste provee así como las diferentes normas y aspectos a estudiar al respecto. Entre todos estos datos obtenidos, se mencionan los más relevantes:

- El terreno en que se va a construir debe ser nivelado para facilitar el entrar a ella.
- Las rampas de entrada deben elevarse 0.304 m por cada 3.648 m de rampa y ser de 1216 m de ancho. Todas las rampas deben tener una superficie no deslizantes con pasamanos y una plataforma plana en el descanso de 0.4645 m cuadrados de modo que una silla de ruedas pueda dar vueltas en la puerta.
- Si son absolutamente necesarios las escaleras la altura de cada peldaño no deben ser mayor a 17 cm y no debe hacer salientes en los peldaños. Las barandillas y pasa manos pueden extenderse 45 cm más allá de los peldaños superiores e inferiores.
- Todos los pisos deben tener superficie no resbalosa.
- Las puertas de las habitaciones y del baño deben ser bastante anchas para que pueda entrar una silla de ruedas
- Los controles e interruptores de luz, calefacción, ventilación, ventanas, etc., deben estar al alcance de personas sentadas en silla de ruedas.
- Barras horizontales de apoyo a cada lado del inodoro
- Es recomendable que los inodoros tengan una base remitida para facilitar el acercamiento de la silla al mueble.





### **5.1. Análisis Teórico- Arquitectónico (Concepto)**

El concepto que se tomó en cuenta para el proyecto es por medio de un patio central el cual nos da unos ejes.

En el eje principal se localiza en la parte superior del terreno el Auditorio el cual es de una forma diferente a los otros edificios, sobre este mismo eje se localiza el acceso que es una sala de exposiciones; en otro eje se localiza en la parte derecha la Cafetería, a la izquierda el Salón de Usos Múltiples; en otro eje se localiza en la parte derecha las Salas de Conferencias y en la parte izquierda las Oficinas.



# TERRENO



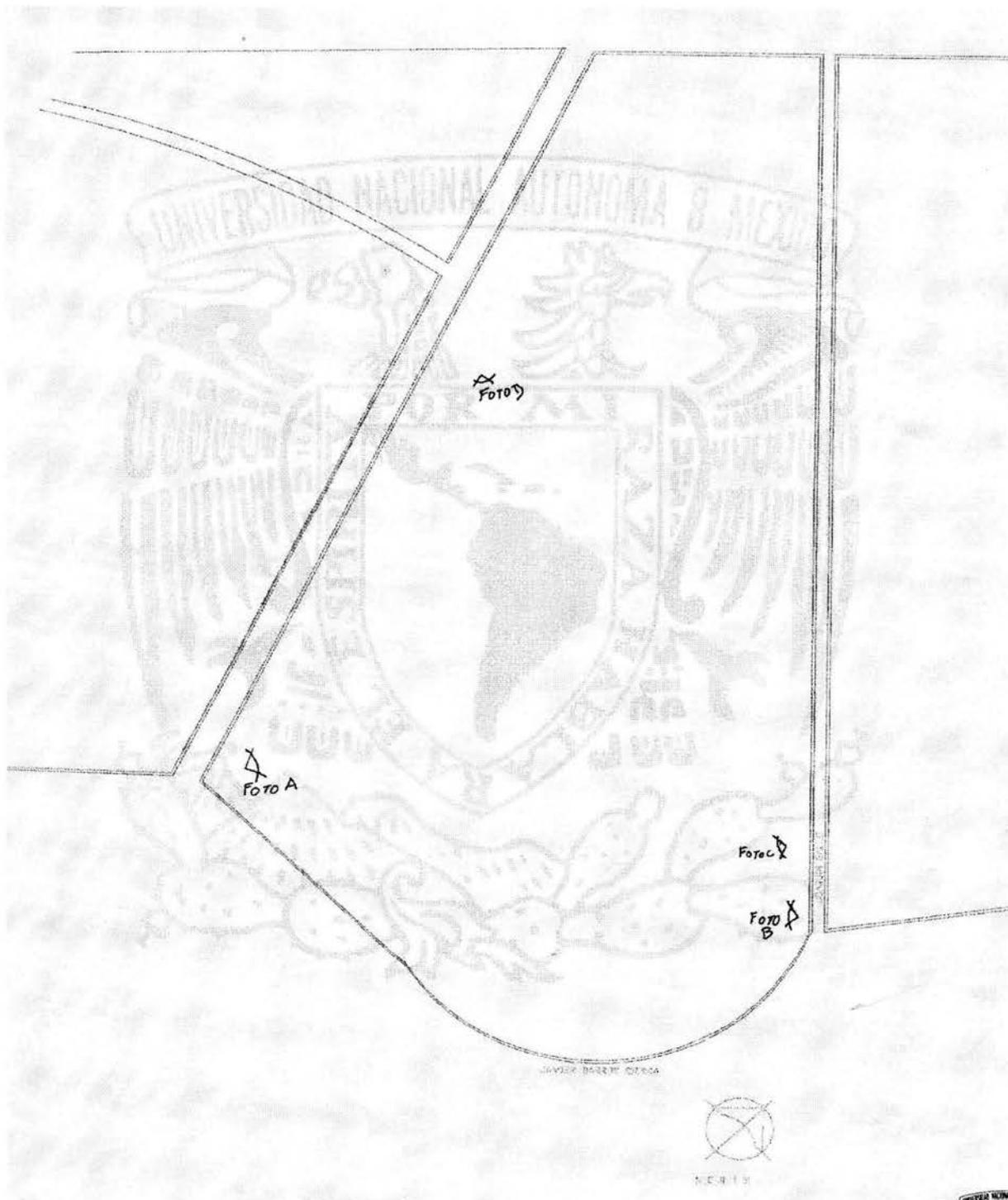
## 6. TERRENO

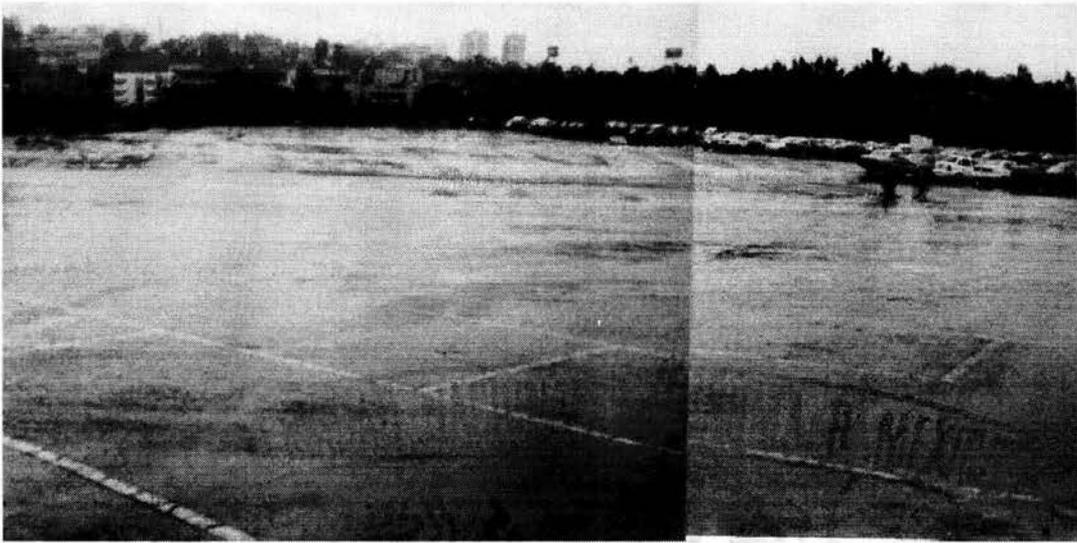
### Terreno.

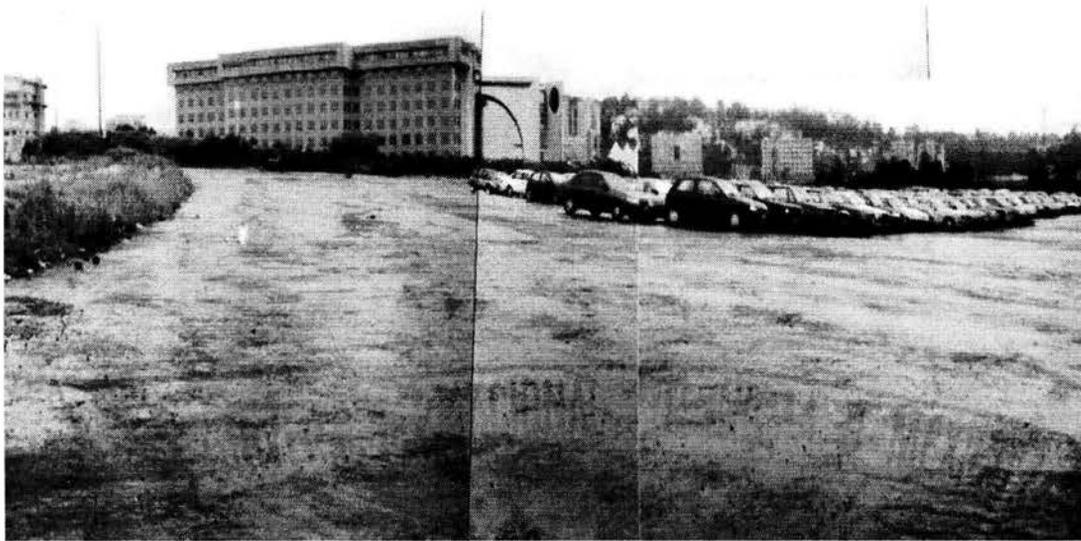
El terreno se localiza dentro de la Delegación Álvaro Obregón y forma parte, como ya se ha mencionado del plan ZEDEC, actualmente el desarrollo de esta zona va en gran avance, ya que la urbanización en el lugar alcanza el 58.30% del total del suelo urbano y de éste el 43% es para la zona construida y el 15.30% restante a un suelo urbanizado sin construir. Este espacio precisamente corresponde a la zona donde se esta trabajando. En esta zona el suelo, como veremos con detalle más adelante, corresponde al denominado como SOST, que incluye los Servicios, Oficinas y Servicios Turísticos. Así se tiene que:

El terreno se ubica en la zona determinada como "La Fe", entre las calles de Javier Barros Sierra y Joaquín Gallo. Es conveniente establecer los distintos usos de suelo que también forman parte de esta delegación, tales como el "H" Habitacional; el "HSO" Habitacional, Servicios y Oficina; Servicios, Oficinas y Servicios Turísticos; "C" oficinas Corporativas; "SU" Subcentro Urbano; "CC" Centro Comercial, "CS" Corredor de Servicio Urbanos; "ES" Equipamiento de Administración, Salud Educación y Cultura; "E" Equipamiento Abasto; El Equipamiento Infraestructura; "DR" Deporte y Recreación; "AV" Áreas Verdes; "ARE" Áreas de Recuperación Ecológica; "APE" Área de Protección Ecológica; "VI" Vialidades e "IA" Industria Aislada.









# PROGRAMA ARQUITECTONICO



## 7. Proyecto Arquitectónico y Diagramas

### PROGRAMA

AUDITORIO	Vestíbulo	150 m2
	Zona de butacas	600 m2
	Presidio	150 m2
	Cabina	25 m2
	Sanitarios	36 m2
	Bodega	15 m2
	Total	976 m2
SALON DE USOS MULTIPLES		1200 m2
SALONES PARA CONFERENCIAS		
	Sala de Conferencias (3)	216 m2 c/u
	Aula de seminario (3)	75 m2 c/u
	Sala de Trabajo	50 m2
	Sanitarios	50 m2
	Total	381m2
RESTAURANTE	Área para comensales	300 m2
	Cocina de preparación	200 m2
	Vestíbulo, acceso y zona de caja	35 m2
	Sanitarios	36 m2
BAR	Área de barra	10 m2
	Zona de mesas	40 m2
	Total	621 m2



EXPOSICION A CUBIERTO

350 m2

PRENSA Y COMUNICACIONES

Servicio de teléfonos  
Servicio de correos  
Redacción  
Almacén de papelería  
Cuarto oscuro  
Zona de copiado  
Zona de computadoras  
Cafetería  
Circulación

Total 300 m2

GOBIERNO

Director 50 m2  
Sala de Espera 5 m2  
Area Secretarial 15 m2  
Sala de juntas 50 m2  
Almacén de papelería 10 m2  
Oficina de traducción simultánea 25 m2  
Oficina de estadística 25 m2  
Oficina de administración 25 m2  
Oficina de eventos 25 m2  
Oficina de relaciones públicas 25 m2  
Oficina de contabilidad 25 m2  
Sanitarios 12.5 m2  
Circulaciones 100 m2  
Total 432 m2



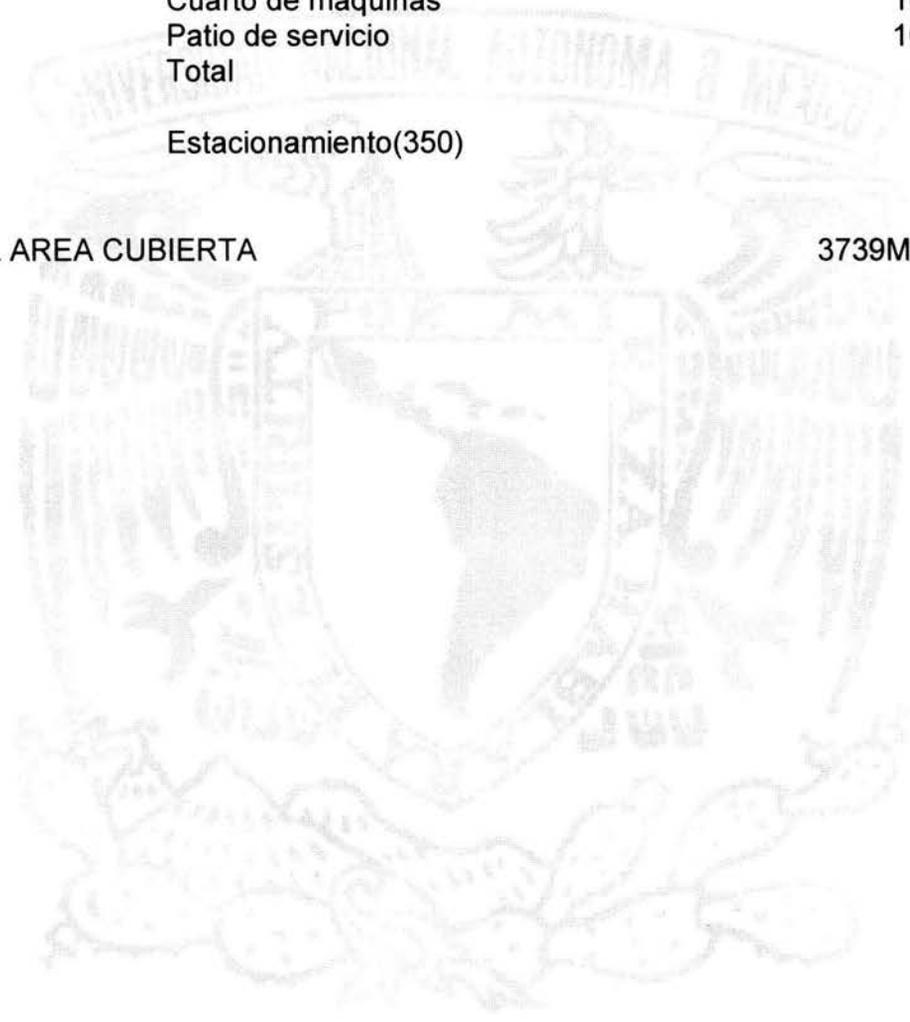
SERVICIOS

Baños y vestidores de empleados	200 m2
Cuarto de maquinas	100 m2
Patio de servicio	100 m2
Total	400 m2

Estacionamiento(350)

TOTAL AREA CUBIERTA

3739M2



# ANALOGOS



## 8. Análogos

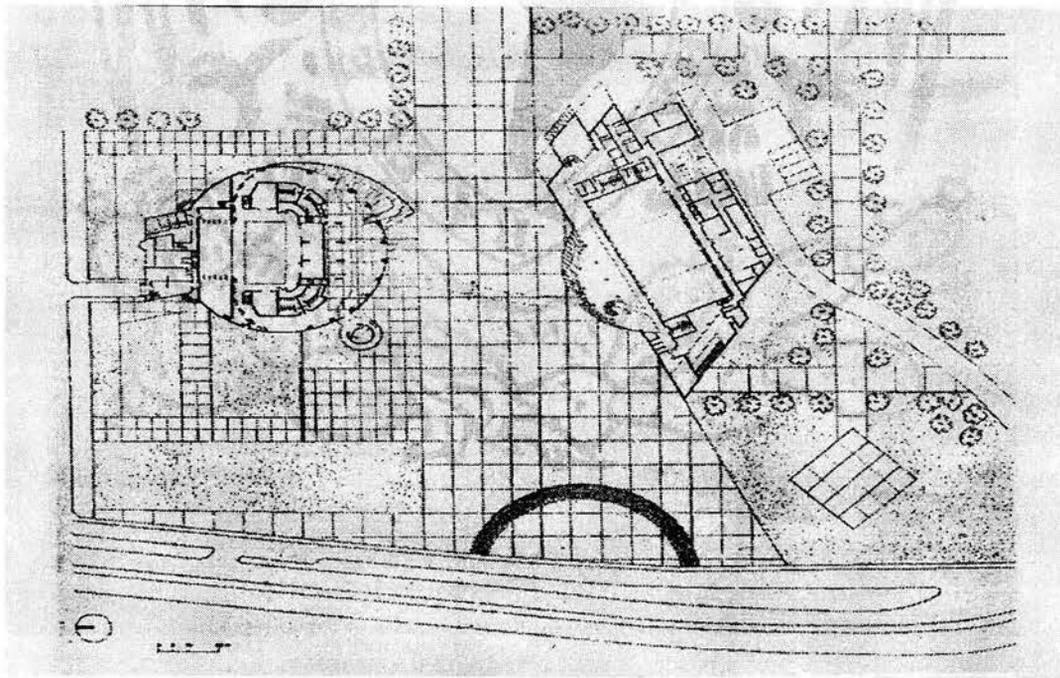
### EJEMPLOS ANALOGOS

#### AUDITORIO Y CENTRO DE CONVENCIONES TUXTLA GUTIERREZ, CHIAPAS.

El Auditorio cuenta con capacidad para 3900 espectadores, fue concebido como un gran volumen cilíndrico que contiene la sala principal, los vestíbulos y las circulaciones de acceso; este volumen, a su vez, es interceptado por otro cuerpo romboidal en el que se ubican los servicios de apoyo.

El Centro de Convenciones y Exposiciones, ubicado longitudinalmente respecto a la plaza, cuenta con dos niveles para fiestas, banquetes o exhibiciones, y un vestíbulo de acceso de forma semicircular. En el interior, una galería de doble altura cuya capacidad total es de 1500 personas.

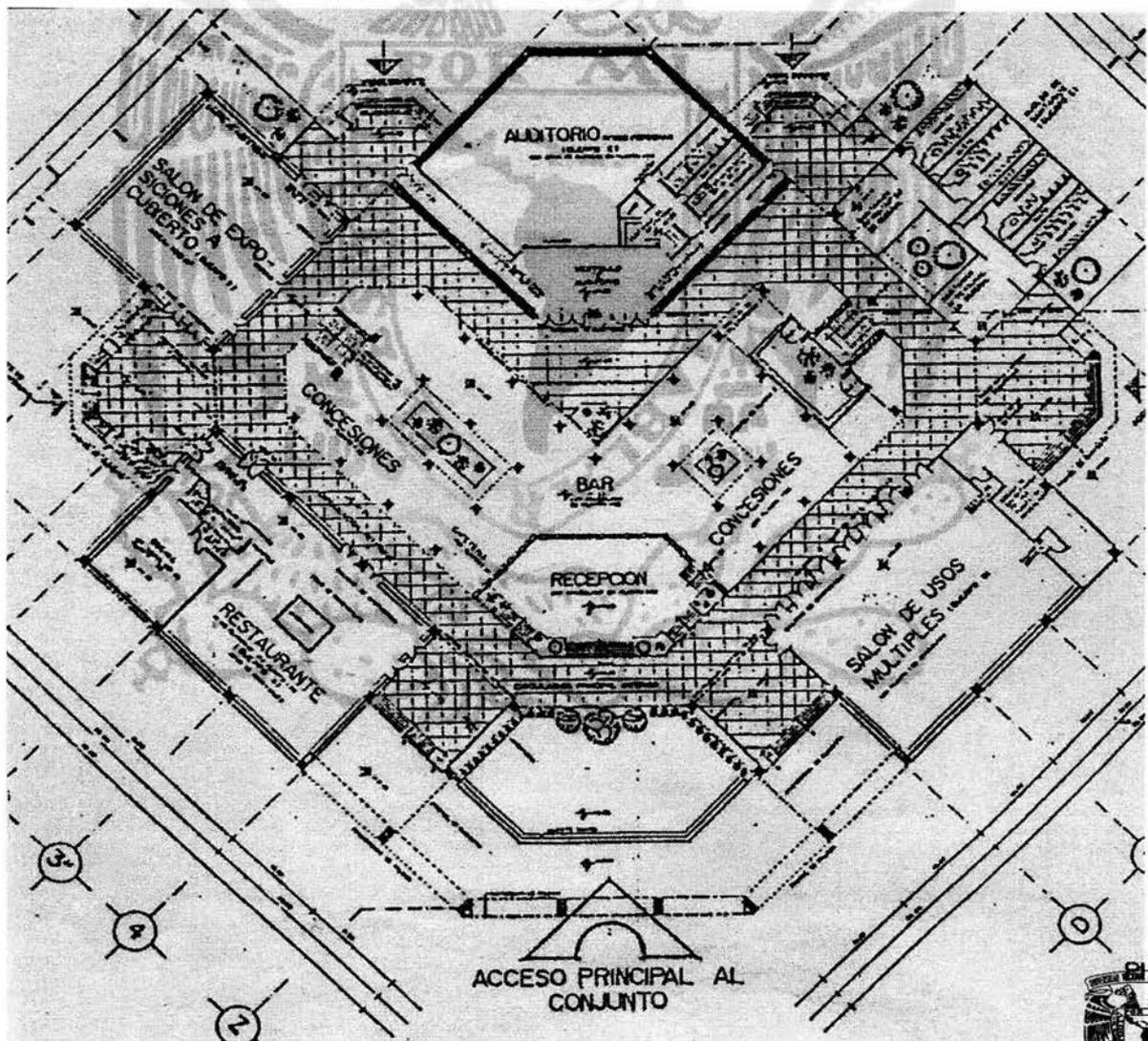
En un extremo del edificio se localiza el restaurante y en el opuesto las oficinas. Al fondo del edificio los servicios de apoyo; cocina, área de maquinas, patio de maniobras, bodega.



## CENTRO DE CONVENCIONES IXTAPA ZIHUATANEJO.

Cuenta con un vestíbulo de acceso, en la parte de atrás se ubica un bar y en la parte alta se encuentran las plataformas de exposición. Cuenta con un auditorio para capacidad de 550 espectadores en forma hexagonal, del lado derecho se localizan dos volúmenes cuadrados en los que se encuentran los sanitarios y el salón de usos múltiples y en el segundo piso se localiza la zona de gobierno y prensa.

Del lado izquierdo se localizan el salón de exposiciones y el restaurante en el segundo piso se encuentran los salones de conferencias.



## 8.1. Reglamento

Requisitos mínimos para estacionamiento.

### 11.5.2 Entretenimiento:

Auditorio, centro de convenciones,	1 por 10 m <sup>2</sup> construidos
Teatros al aire libre, circos, ferias,	1 por 7.5 m <sup>2</sup> construidos.
Teatros, cines.	

Las medidas de los cajones de estacionamiento para coches serán de 5.00 x 2.40 m. Se podrá permitir hasta el cincuenta por ciento de los cajones para coches chicos de 4.20 x 2.20 m;

Requerimientos mínimos de habitabilidad y funcionamiento.

11.5 Entretenimiento:	Dimensiones Area	Libres Lado (m)	Mínimas Altura (m)
Sala de espectáculos:			
Hasta 250 concurrentes	0.50m <sup>2</sup> / personas	0.45 asiento	3.00 1.75/ personas
Más de 250 concurrentes	0.7 m <sup>2</sup> / personas	0.45 asiento	3.00 3.50m/ personas
Vestíbulo:			
Hasta 250 concurrentes	0.25 m <sup>2</sup> / Asiento	3.00	2.50
Más de 250 concurrentes	0.03 m <sup>2</sup> / Asiento	5.00	3.00

Requerimientos mínimos de servicio de agua potable.

11.5 Entretenimiento 6 l / asiento / día.

Las necesidades de riego se considerarán por separado a razón de 5 l/m<sup>2</sup>/día.

Las necesidades generadas por empleados o trabajadores se considerarán por separado a razón de 100 l/ trabajador/ día.



Requerimientos mínimos de servicios sanitarios.

11.5 Recreación.	Magnitud personas	Excusados	Lavabos
Entretenimiento	Hasta 100	2	2
	De 101 a 200	4	4
	Cada 200	2	2
	adicionales o fracción.		

En el caso de locales sanitarios para hombres será obligatorio agregar mingitorio para locales con un máximo de dos excusados.

Los espacios para muebles sanitarios se observarán las siguientes dimensiones mínimas libres.

Mueble	Frente (m)	Fondo (m)
Excusado	0.75	1.10
Lavabo	0.75	0.90
Regadera	0.80	0.80
Regadera a Presión	1.20	1.20

En los sanitarios de uso público se deberá destinar, por lo menos, un espacio para excusados de cada diez o fracción, a partir de cinco, para uso exclusivo de personas impedidas. Las medidas del espacio para excusados serán de 1.70 x 1.70 m y deberán colocarse pasamanos.

Los sanitarios deberán ubicarse de manera que no sea necesario para cualquier usuario subir o bajar más de un nivel o recorrer más de 50 m para acceder a ellos.

Los sanitarios deberán tener pisos impermeables y antiderrapantes.

Dimensiones mínimas de puertas.

11.5 Entretenimiento	Acceso principal	1.20m
	Entre vestíbulo y sala	1.20m.

Dimensiones mínimas de circulaciones horizontales.

11.5 Entretenimiento	Pasillos laterales entre butacas o	0.90m	3.00m
----------------------	------------------------------------	-------	-------



asientos.		
Pasillo entre el frente de un asiento y el respaldo del asiento de adelante	0.40m	3.00m
Túneles	1.80m	2.50m.

Requerimiento mínimo para escaleras.

11.5 Recreación                      En zonas públicas                      1.20m.

Las escaleras contarán con un máximo de quince peraltes entre descansos. El ancho de los descansos deberá ser, cuanto menos, igual a la anchura reglamentaria de las escaleras.

Las huellas de los escalones tendrán un ancho mínimo de 25 cm; para lo cual, la huella se medirá entre las proyecciones verticales de dos narices contiguas.

El peralte de los escalones tendrá un máximo de 18 cm y un mínimo de 10 cm excepto en escaleras de servicio de uso limitado, en cuyo caso el peralte podrá ser hasta de 20 cm.

Las medidas de los escalones deberán cumplir con la siguiente relación: dos peraltes más una huella sumarán cuando menos 61 cm, pero no más de 65 cm.

En cada tramo de la escalera, la huella y peralte conservarán siempre las mínimas dimensiones reglamentarias.

Todas las escaleras deberán contar con barandales en por lo menos uno de sus lados, a una altura de 0.90 m medidos a partir de la nariz del escalón y diseñados de manera que impiden el paso de niños a través de ellos.



Las escaleras ubicadas en cubos cerrados en edificios de cinco niveles o más tendrán puertas hacia los vestíbulos en cada nivel, con las dimensiones y demás requisitos que se establecen en el artículo 98 de este ordenamiento.

Las escaleras de caracol se permitirán solamente para comunicar locales de servicio y deberán tener un diámetro mínimo de 1.20 m.

Las escaleras compensadas deberán tener una huella mínimo de 25 cm medida a 40 cm del barandal del lado interior un ancho máximo de 1.50 m. Estarán prohibidas en edificaciones de más de 5 niveles.

El Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Santa Fe da las siguientes restricciones.

Para lograr la recarga de los mantos acuíferos se destinará un porcentaje de todos los lotes, como área libre de construcción. En esta fracción no podrán realizarse construcciones ni sobre la superficie del terreno ni por debajo de ésta, en el subsuelo, destinándose a área verde. Solo se permite pavimento permeable.

El porcentaje de superficie libre de construcción para el tipo de suelo SOST Servicios, Oficinas y Servicios Turísticos es del 30%.

Para uso de la superficie de los lotes, la cual se establece de conformidad con la siguiente clasificación sobre superficie máxima y mínima.  
SOST Servicios, Oficinas y Servicios Turísticos:

Desplantes de las edificaciones máxima	40% a 75%
Área verde y jardines mínima	10% a 30%
Pavimentos exteriores máximo	20% a 30%

Las restricciones al emplazamiento de las construcciones varían entre 0.00m y 20.00m según la zona, el uso y el tipo de vialidad que colinda con el lote.



SOST Servicios, Oficinas y Servicios Turísticos.

Con vialidades principales	10.00m
Con vialidades secundarias	10.00m
En colindancias con APE talud	5.00m
Colindancias con otros lotes	5.00m

La altura máxima de los edificios medida en niveles a partir del desplante en el nivel medio del terreno natural.

SOST Servicios, Oficinas y Servicios Turísticos.

Altura máxima de los edificios 15 niveles.

Instalaciones sobre los edificios: en las azoteas, techos y cubiertas solo se permite la instalación de antenas y pistas de aterrizaje de helicópteros, quedando prohibido cualquier otro tipo de instalaciones, tales como tanques, chimeneas, astas banderas, mástiles y casetas de maquinarias.

Todas las caras del edificio, incluyendo las azoteas, techos y cubiertas deberán ser tratadas como fachadas.

Los accesos peatonales y vehículos a los lotes y edificios se permitirán únicamente sobre las calles o avenidas señaladas.

En los edificios ubicados no se permitirán bardas ciegas hacia las vialidades, permitiendo rejas de hasta 2.50m de alto.

Todas las redes de servicios públicos y privados que se instalen en los espacios públicos deben ser subterráneas, ya que no está permitido ningún tipo de red aérea.

Las dimensiones de los cajones de estacionamiento serán de 2.40m de ancho y 5.00m de largo, para coches grandes; y de 2.20m por 4.20m para autos chicos. El ancho mínimo de los carriles de circulación será de 5.00m.

Hasta el 50% de los cajones podrá tener dimensiones para autos chicos.

Los accesos a los estacionamientos y salidas de los estacionamientos subterráneos hacia las vialidades contarán con carriles de desaceleración y aceleración, cuya flexión respecto al eje de la vialidad no será mayor a 30°.

Las pendientes de las rampas de entrada y de salida de los estacionamientos serán como máximo de 4.00% y deberán permitir plena visibilidad.

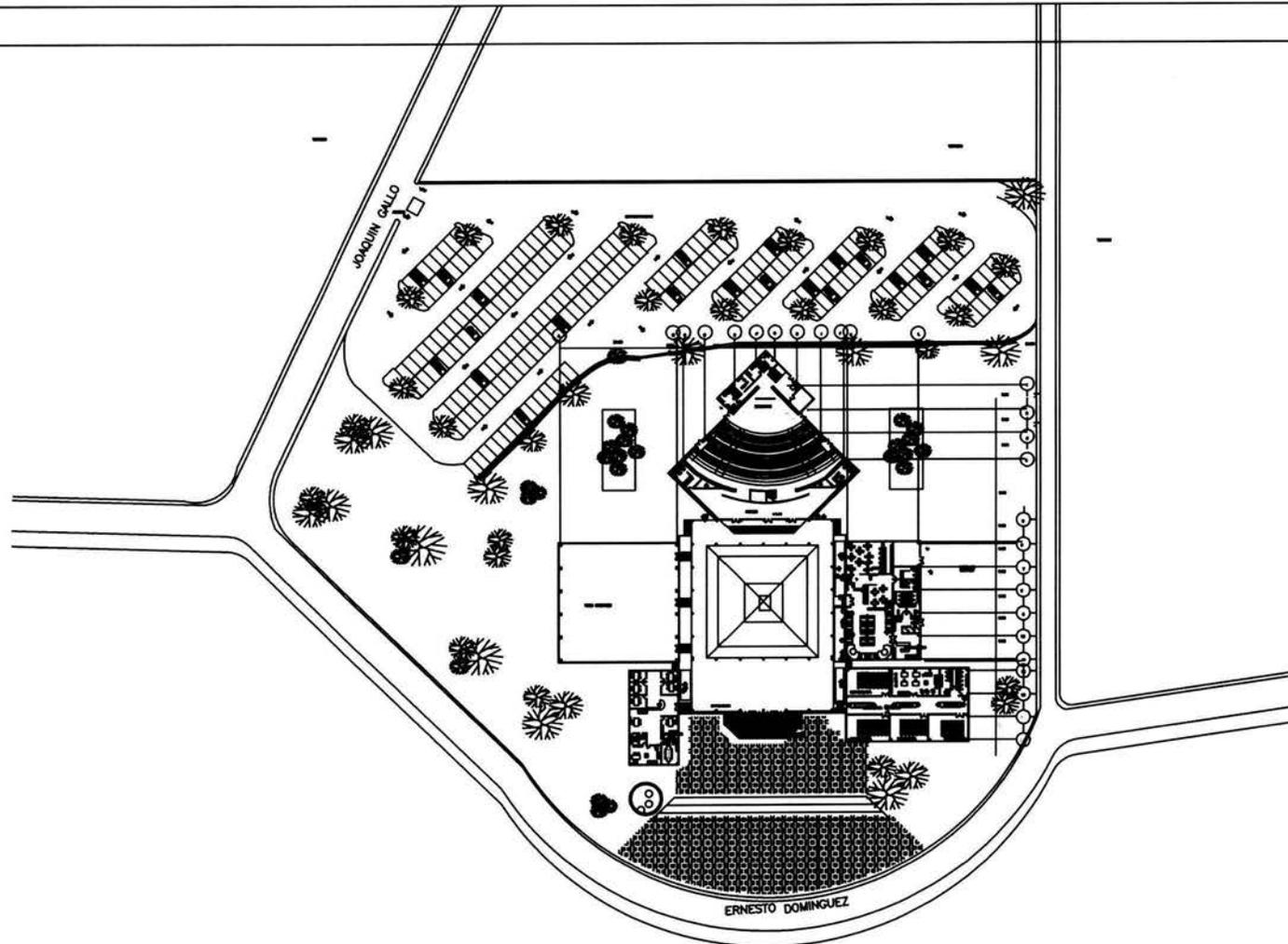
La ubicación de casetas o barreras para el acceso controlado a los estacionamientos será en el interior de los mismos a la terminación de la rampa de acceso.



# PLANOS ARQUITECTONICOS



ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA



Facultad de  
Arquitectura

CENTRO DE  
CONVENCIONES

HOMBRES: OSCAR HERRERA, NORMA  
ADICIONALES: FRANCISCO RIVERA GARCIA  
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

PLANTA ARQUITECTONICA

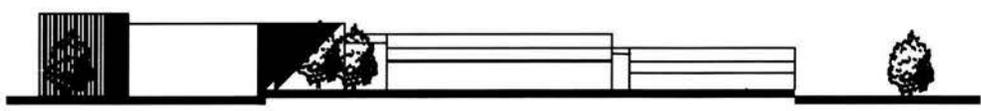
DATOS:

T  
E  
S  
I  
S





FACHADA PRINCIPAL



FACHADA LATERAL



FACHADA NORTE



Facultad de  
Arquitectura

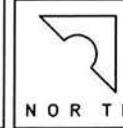
CENTRO DE  
CONVENCIONES

HONORABLES CÉSAR HERRERA NORBA  
ABSCONCIBINO FRANCISCO RIVERO SUICHA  
ARQ. EDUARDO HERRERO GLEBERRO  
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

FACHADAS

DATOS:

T  
E  
S  
I  
S





Facultad de  
Arquitectura

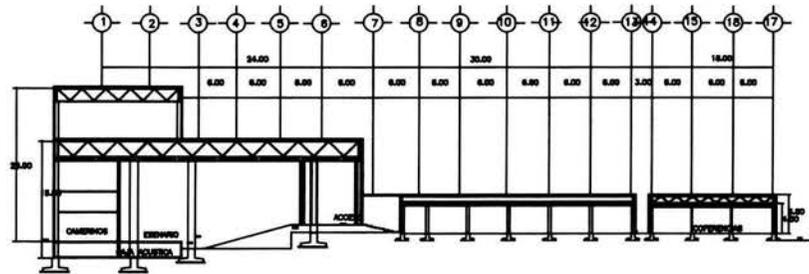
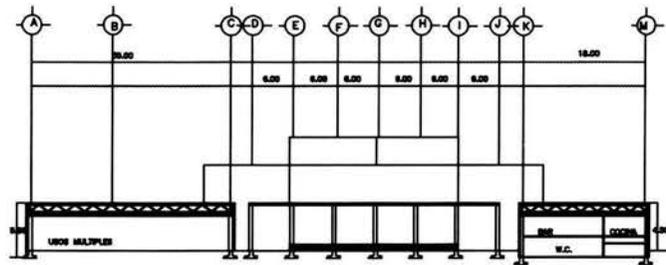
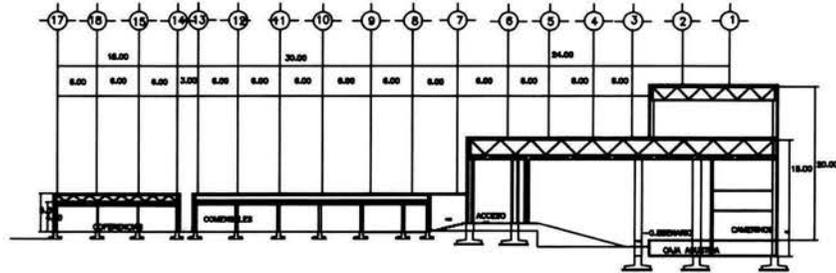
CENTRO DE  
CONVENCIONES

INGENIERO: OSCAR HERRERA NORIA  
ARQUITECTO: FRANCISCO RIVERO GARCIA  
ASISTENTE: EDUARDO HERRERO GUERRERO  
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

CORTES

DATOS:

T  
E  
S  
I  
S





Facultad de  
Arquitectura

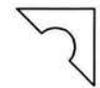
CENTRO DE  
CONVENCIONES

HOMBRE: ESCOBAR HERRERA NORMA  
ASESOR: ARO. FRANCISCO RIVERO GARCIA  
A.R.D. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
A.R.D. MANUEL MEDINA ORTIZ

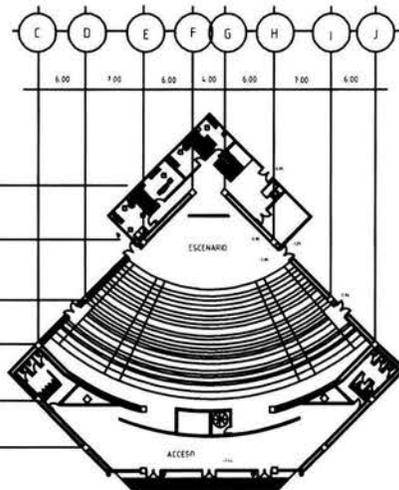
AUDITORIO

DATOS:

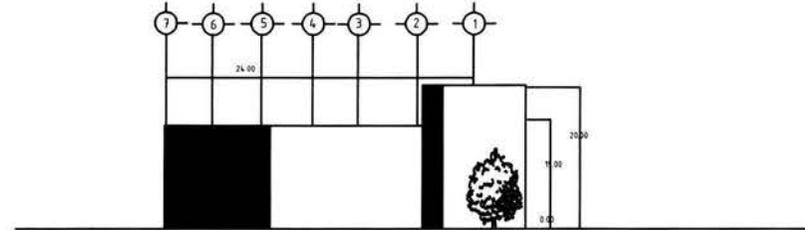
T  
E  
S  
I  
S



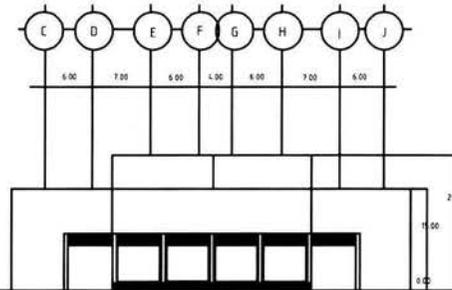
NORTE



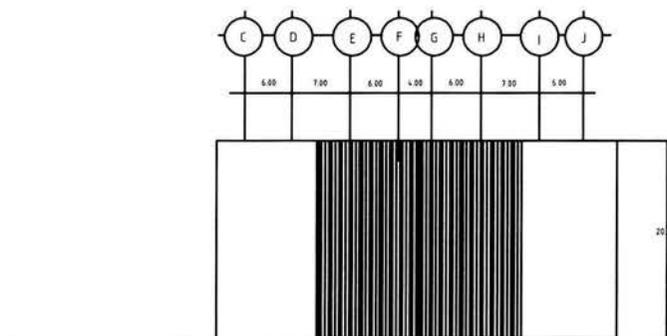
PLANTA AUDITORIO



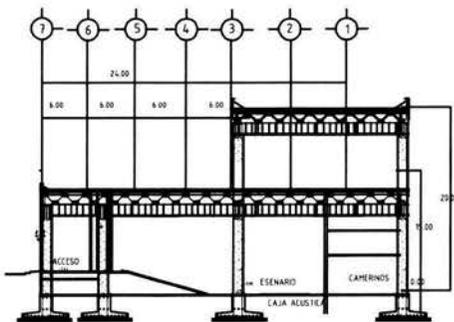
FACHADA LATERAL



FACHADA PRINCIPAL

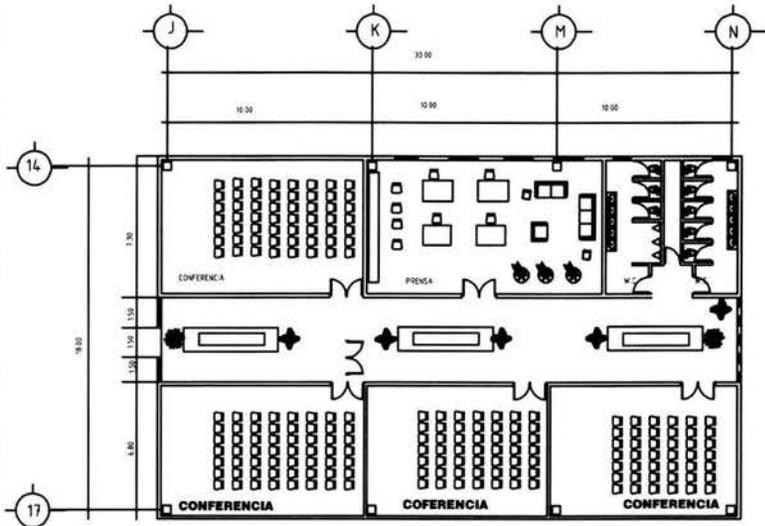


FACHADA

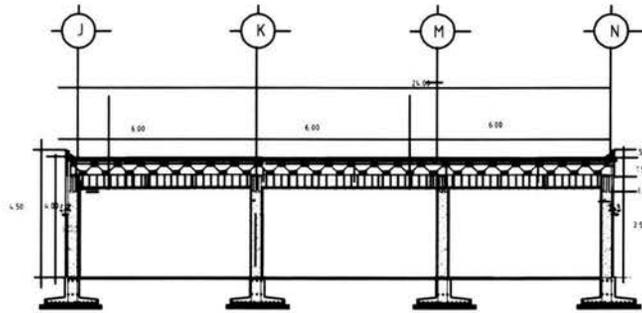


CORTE

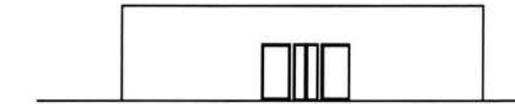




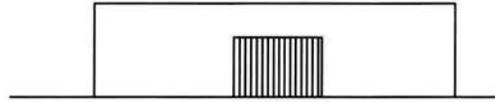
PRENSA Y CONFERENCIA



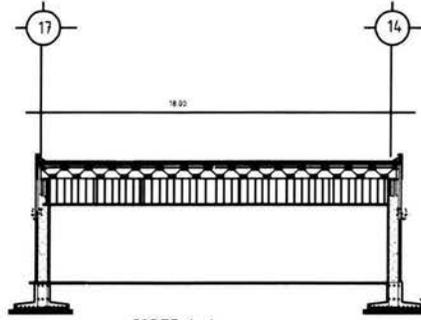
CORTE B-B



FACHADA



FACHADA



CORTE A-A



Facultad de  
Arquitectura

CENTRO DE  
CONVENCIONES

NUMERO ESCUELA: HERRERA 2008A  
ASESORES ARO FRANCISCO RIVERO GARCIA  
ALD EDUARDO NAVARRO GERRERO  
ARO MANUEL PEDRA ORTIZ

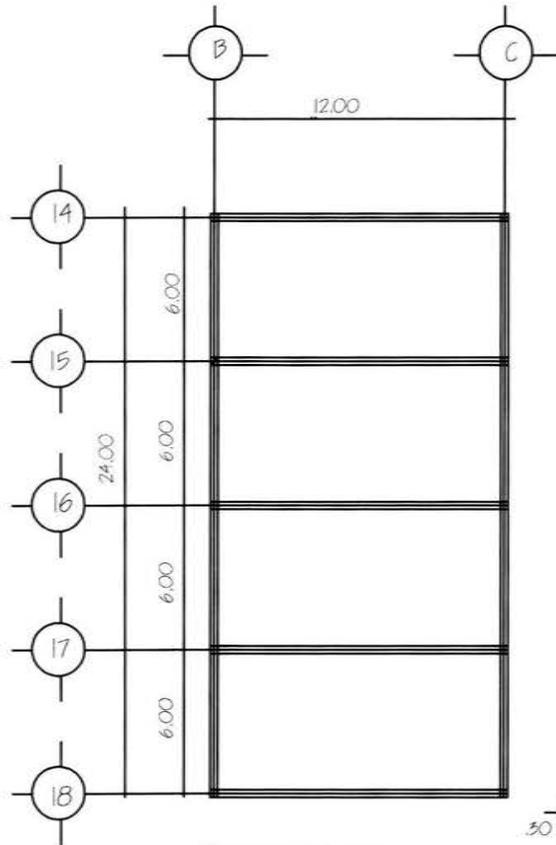
CONFERENCIA Y PRENSA

DATOS:

T  
E  
S  
I  
S



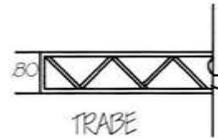
NORTE



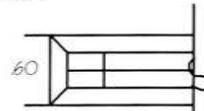
ESTRUCTURA



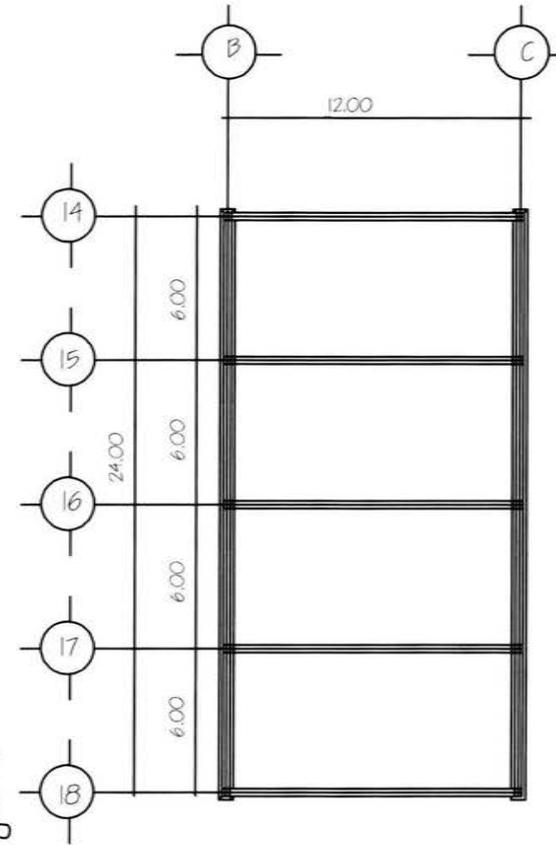
COLUMNA



TRABE



CIMENTACION



CIMENTACION



Facultad de  
Arquitectura

CENTRO DE  
CONVENCIONES

NOMBRE ESCOBAR HERRERA NORMA  
ASESORES ABO. FRANCISCO RIVERO GARCIA  
AEO EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
AEO MANUEL MEDINA ORTIZ

GOBIERNO

T  
E  
S  
I  
S

ESTADOS  
UNIDOS  
DE AMERICA  
NORTE  
DISTRITO FEDERAL  
UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
CENTRO DE CONVENCIONES  
PROYECTO DE CONSTRUCCION  
DE UN CENTRO DE CONVENCIONES  
EN EL DISTRITO FEDERAL  
MEXICO



NORTE



Facultad de  
Arquitectura

CENTRO DE  
CONVENCIONES

USOS MULTIPLES

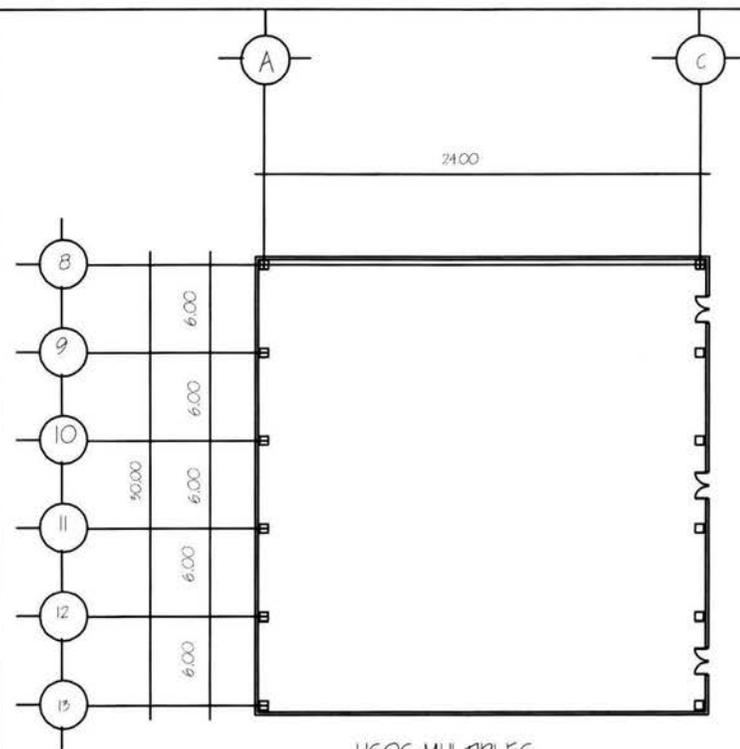
USOS MULTIPLES

PAIS:

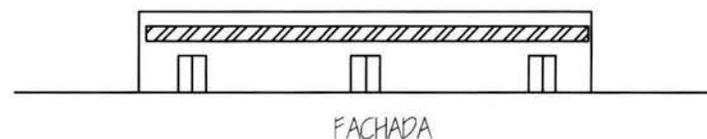
T  
E  
S  
I  
S



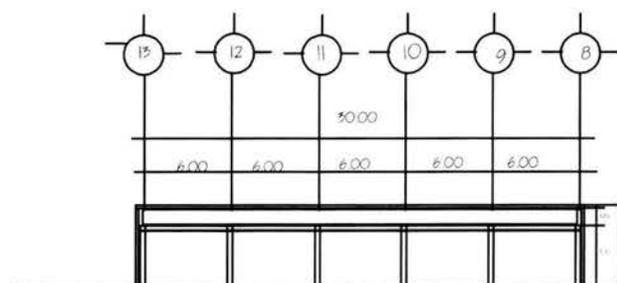
NORTE



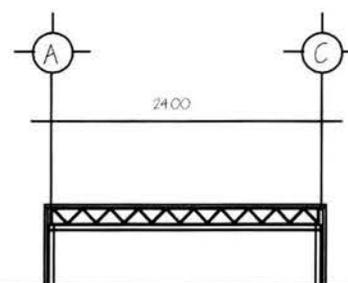
USOS MULTIPLES



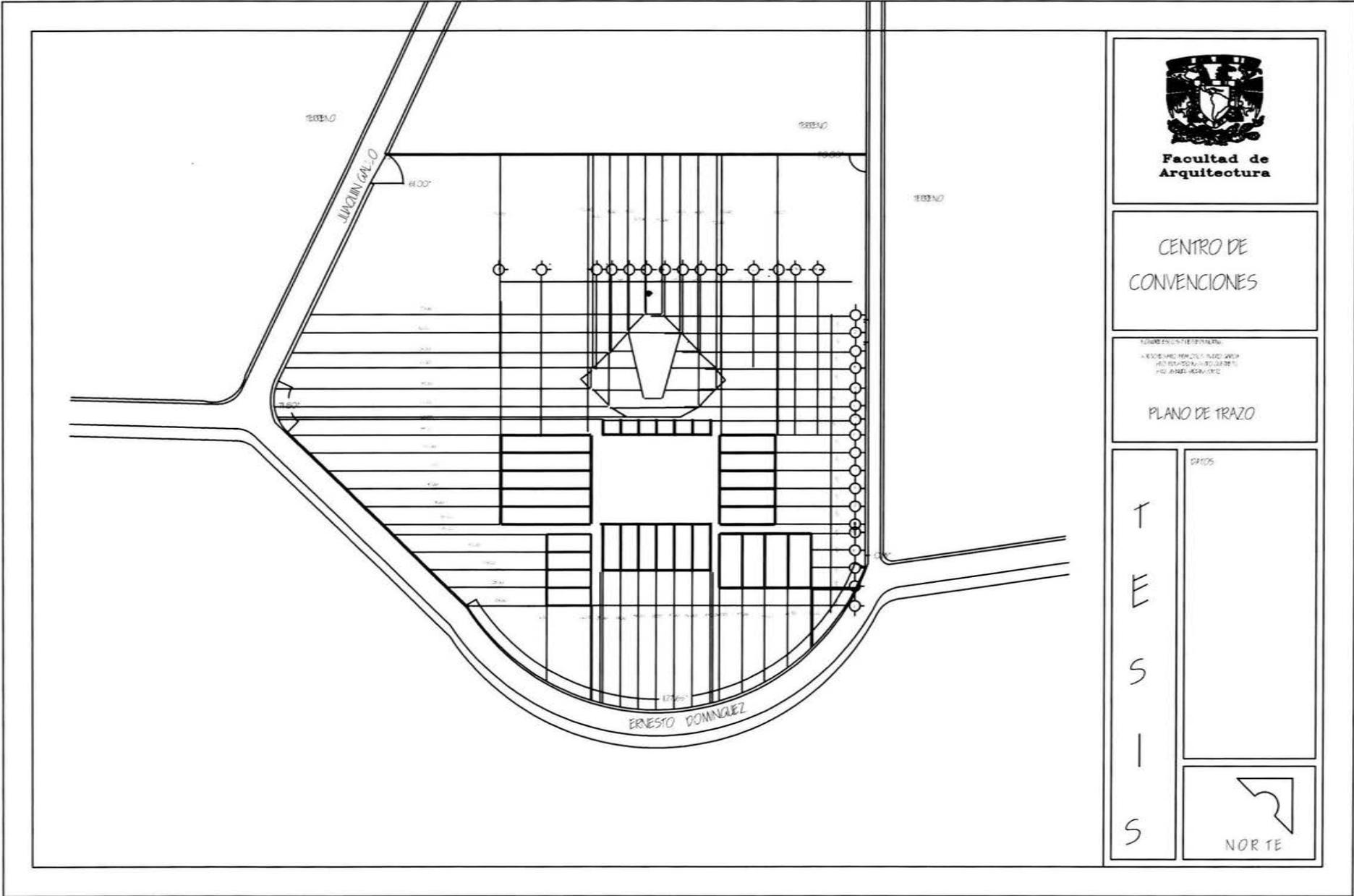
FACHADA



CORTE A-A



CORTE B-B



**Facultad de  
Arquitectura**

**CENTRO DE  
CONVENCIONES**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
CARRERAN DE ARQUITECTURA

**PLANO DE TRAZO**

T  
E  
S  
I  
S

OPROS





Facultad de  
Arquitectura

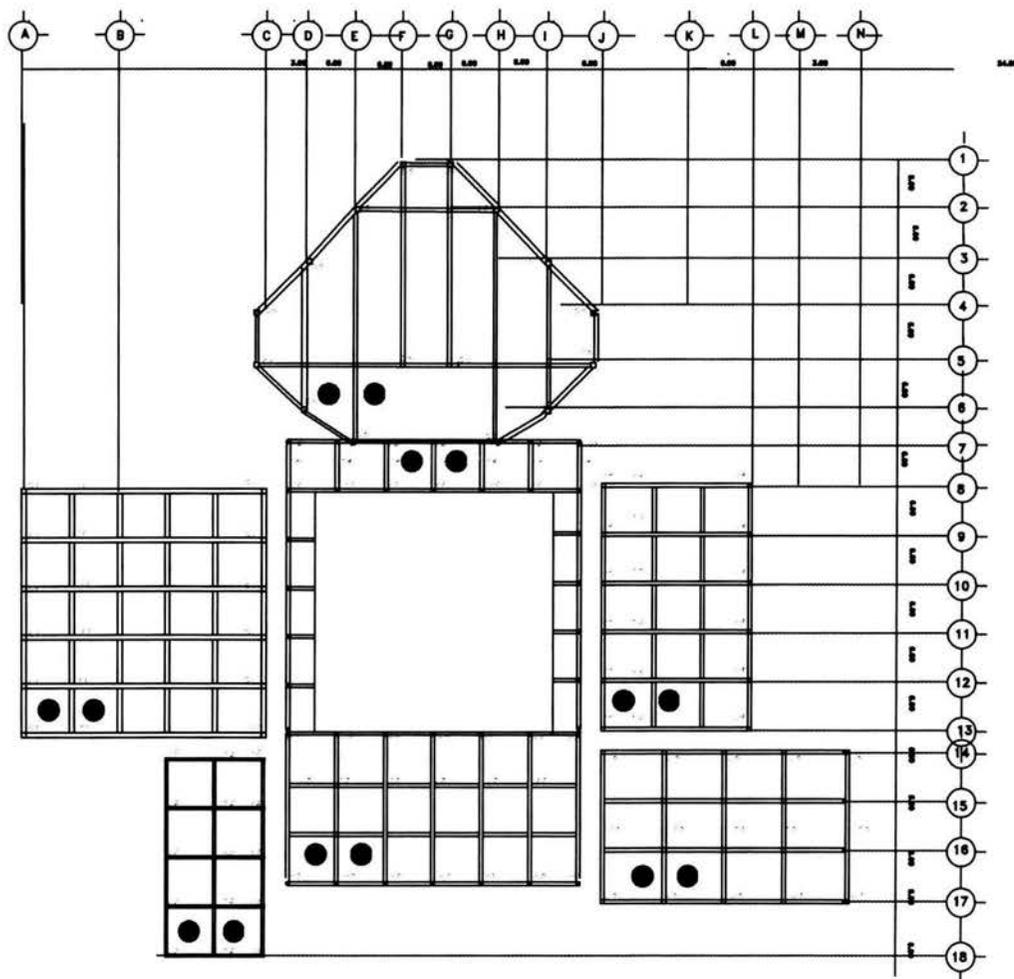
CENTRO DE  
CONVENCIONES

INGENIEROS HERRERA NORIA  
ASESORIA: FRANCISCO RIVERO GARCA  
ARQ. EDUARDO RIVERO GUERRERO  
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

ESTRUCTURA

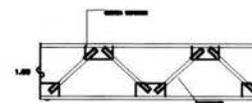
DATOS:

T  
E  
S  
I  
S

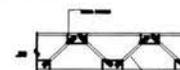


ARMADURA

T-1:



T-2:

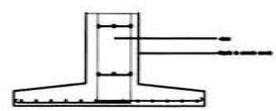
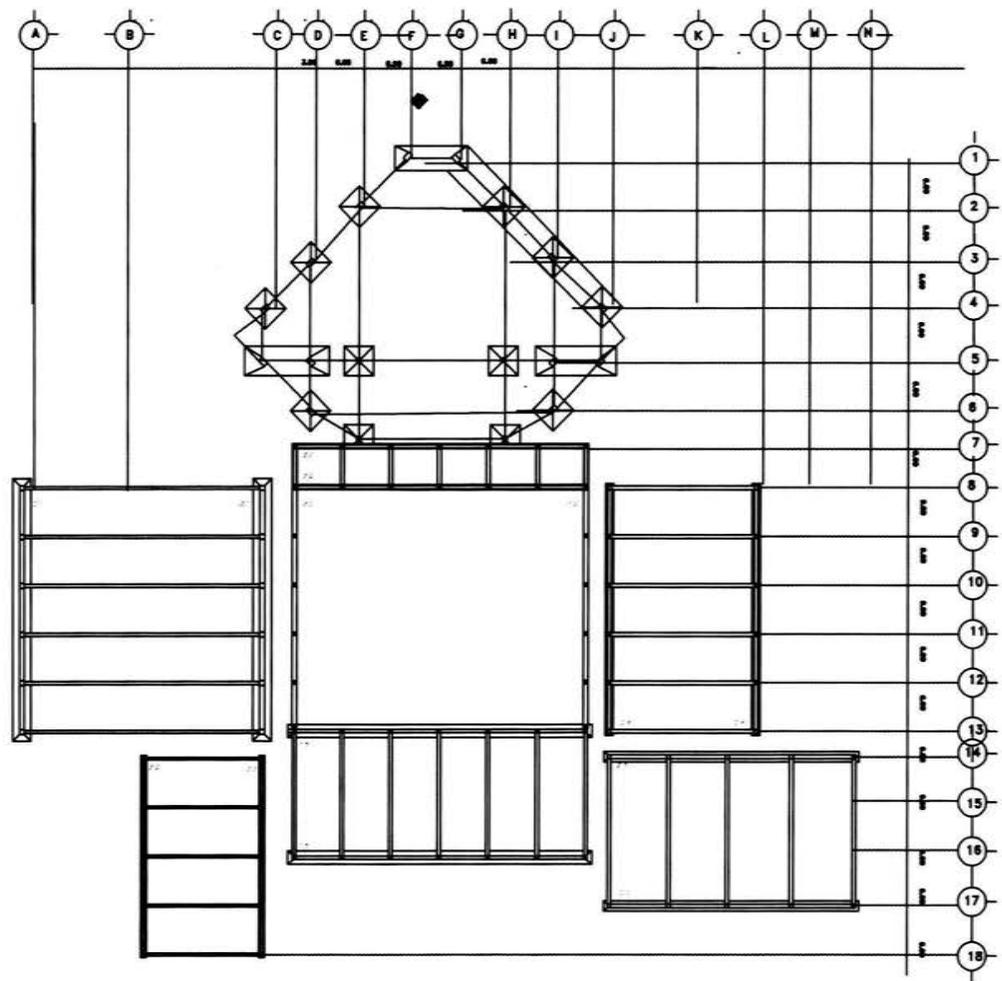


T-3:



T-4:





Facultad de  
Arquitectura

CENTRO DE  
CONVENCIONES

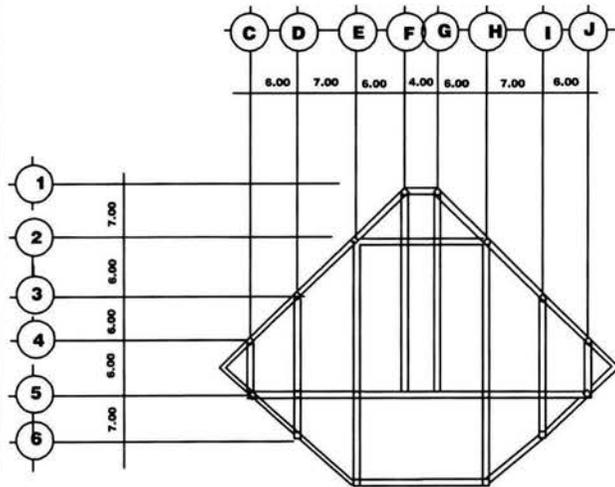
INGENIEROS: HENRIK HORN  
ARQUITECTOS: FRANCISCO MARCO GARCA  
ING. EDUARDO MARRO GUEBENO  
ING. MANUEL MEDINA ORTIZ

CIMENTACION

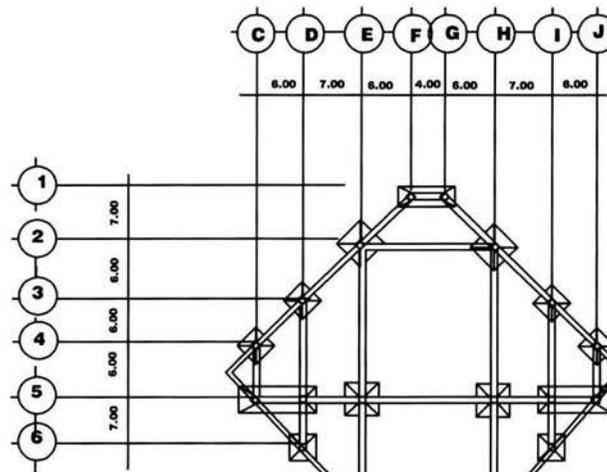
DATOS:

T  
E  
S  
I  
S

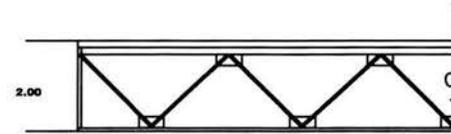




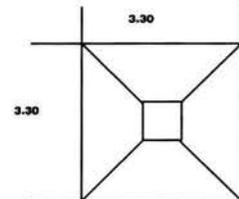
**ESTRUCTURA**



**CIMENTACION**



**ARMADURA**



**ZAPATA**



Facultad de  
Arquitectura

CENTRO DE  
CONVENCIONES

NOMBRE: ESCOBAR HERRERA NORMA  
ASESORIA: ING. FRANCISCO RIVERA GARCIA  
ASG. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
ARG. MANUEL MEDINA ORTIZ

AUDITORIO

T

E

S

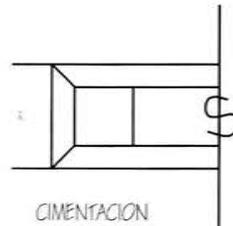
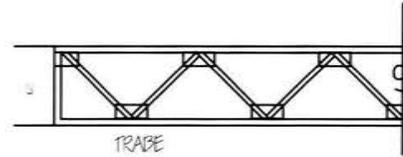
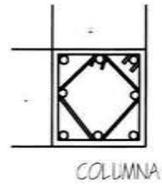
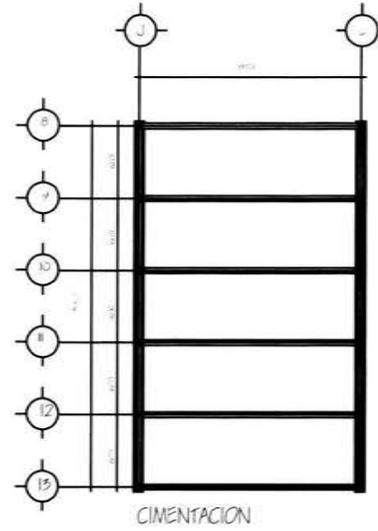
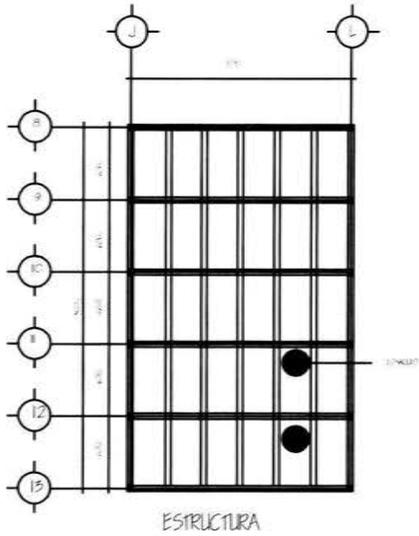
I

S

DATOS:  
AREAS:



NORTE



Facultad de  
Arquitectura

CENTRO DE  
CONVENCIONES

NOMBRE: ESCOBAR HERRERA NORMA  
ASESORES: ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCIA  
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

CAFETERIA

T  
E  
S  
I  
S

OPINION:  
El presente proyecto de cafetería para el Centro de Convenciones de la Facultad de Arquitectura, presenta un diseño funcional y estético que cumple con los requisitos técnicos y normativos establecidos. El proyecto incluye la distribución de espacios, mobiliario, iluminación y ventilación, así como la integración con el entorno arquitectónico existente. Se espera que este espacio contribuya a mejorar la experiencia de los usuarios y a facilitar las actividades académicas y de investigación.





Facultad de  
Arquitectura

CENTRO DE  
CONVENCIONES

NOMBRE ESCOBAR HERRERA NORMA  
ASESORES: ARG. FRANCISCO RIVERO GARLA  
ARG. EDUARDO NAVARRO GUERPELO  
ARG. MANUEL MEDINA CRUZ

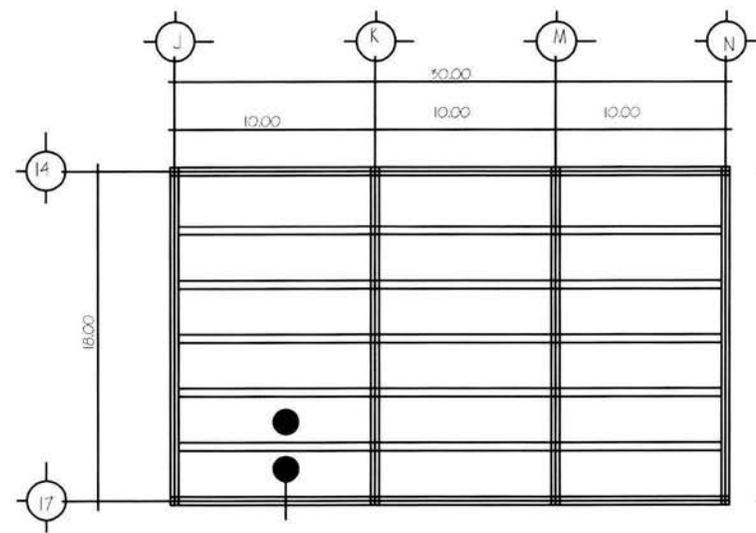
CONFERENCIA Y PRENSA

T  
E  
S  
I  
S

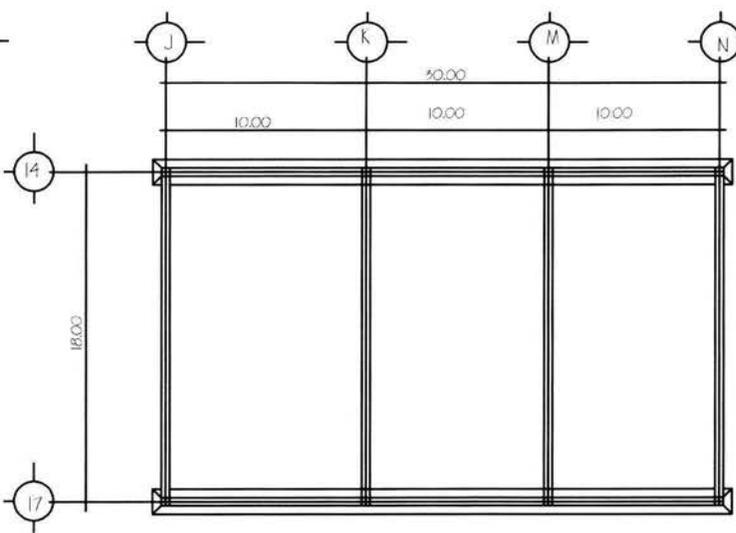
ESTADOS  
1. PLAN DE OBRAS  
2. PLAN DE OBRAS  
3. PLAN DE OBRAS  
4. PLAN DE OBRAS  
5. PLAN DE OBRAS  
6. PLAN DE OBRAS  
7. PLAN DE OBRAS  
8. PLAN DE OBRAS  
9. PLAN DE OBRAS  
10. PLAN DE OBRAS  
11. PLAN DE OBRAS  
12. PLAN DE OBRAS  
13. PLAN DE OBRAS  
14. PLAN DE OBRAS  
15. PLAN DE OBRAS  
16. PLAN DE OBRAS  
17. PLAN DE OBRAS  
18. PLAN DE OBRAS  
19. PLAN DE OBRAS  
20. PLAN DE OBRAS  
21. PLAN DE OBRAS  
22. PLAN DE OBRAS  
23. PLAN DE OBRAS  
24. PLAN DE OBRAS  
25. PLAN DE OBRAS  
26. PLAN DE OBRAS  
27. PLAN DE OBRAS  
28. PLAN DE OBRAS  
29. PLAN DE OBRAS  
30. PLAN DE OBRAS  
31. PLAN DE OBRAS  
32. PLAN DE OBRAS  
33. PLAN DE OBRAS  
34. PLAN DE OBRAS  
35. PLAN DE OBRAS  
36. PLAN DE OBRAS  
37. PLAN DE OBRAS  
38. PLAN DE OBRAS  
39. PLAN DE OBRAS  
40. PLAN DE OBRAS  
41. PLAN DE OBRAS  
42. PLAN DE OBRAS  
43. PLAN DE OBRAS  
44. PLAN DE OBRAS  
45. PLAN DE OBRAS  
46. PLAN DE OBRAS  
47. PLAN DE OBRAS  
48. PLAN DE OBRAS  
49. PLAN DE OBRAS  
50. PLAN DE OBRAS  
51. PLAN DE OBRAS  
52. PLAN DE OBRAS  
53. PLAN DE OBRAS  
54. PLAN DE OBRAS  
55. PLAN DE OBRAS  
56. PLAN DE OBRAS  
57. PLAN DE OBRAS  
58. PLAN DE OBRAS  
59. PLAN DE OBRAS  
60. PLAN DE OBRAS  
61. PLAN DE OBRAS  
62. PLAN DE OBRAS  
63. PLAN DE OBRAS  
64. PLAN DE OBRAS  
65. PLAN DE OBRAS  
66. PLAN DE OBRAS  
67. PLAN DE OBRAS  
68. PLAN DE OBRAS  
69. PLAN DE OBRAS  
70. PLAN DE OBRAS  
71. PLAN DE OBRAS  
72. PLAN DE OBRAS  
73. PLAN DE OBRAS  
74. PLAN DE OBRAS  
75. PLAN DE OBRAS  
76. PLAN DE OBRAS  
77. PLAN DE OBRAS  
78. PLAN DE OBRAS  
79. PLAN DE OBRAS  
80. PLAN DE OBRAS  
81. PLAN DE OBRAS  
82. PLAN DE OBRAS  
83. PLAN DE OBRAS  
84. PLAN DE OBRAS  
85. PLAN DE OBRAS  
86. PLAN DE OBRAS  
87. PLAN DE OBRAS  
88. PLAN DE OBRAS  
89. PLAN DE OBRAS  
90. PLAN DE OBRAS  
91. PLAN DE OBRAS  
92. PLAN DE OBRAS  
93. PLAN DE OBRAS  
94. PLAN DE OBRAS  
95. PLAN DE OBRAS  
96. PLAN DE OBRAS  
97. PLAN DE OBRAS  
98. PLAN DE OBRAS  
99. PLAN DE OBRAS  
100. PLAN DE OBRAS



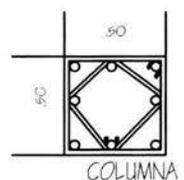
NORTE



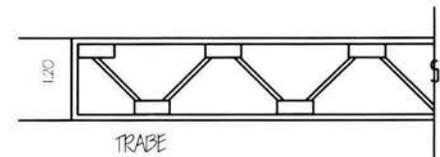
ESTRUCTURA



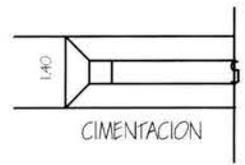
CIMENTACION



COLUMNA



TRABE



CIMENTACION



Facultad de  
Arquitectura

CENTRO DE  
CONVENCIONES

USOS MÚLTIPLES

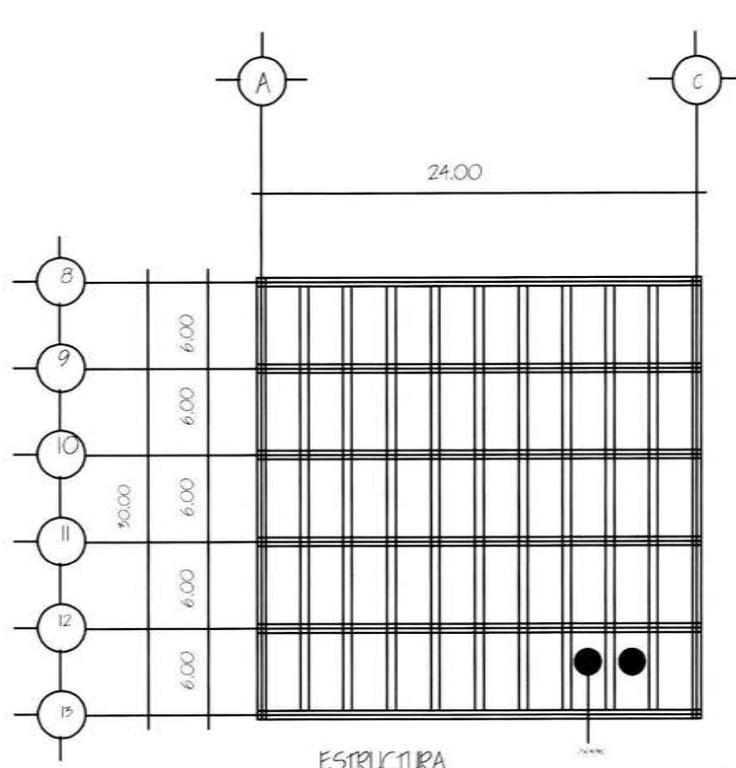
USOS MÚLTIPLES

USOS

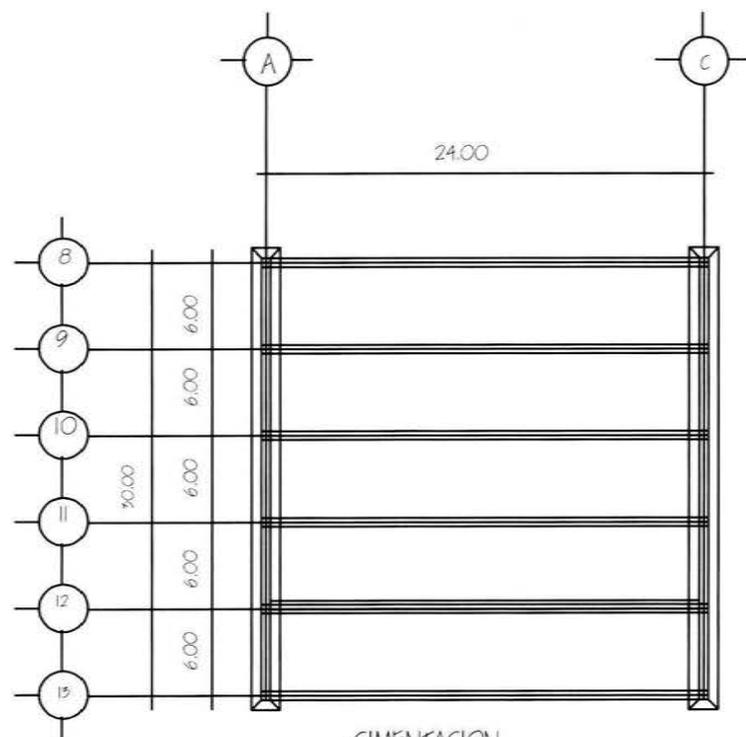
- 1. SERVICIO DE...
- 2. SERVICIO DE...
- 3. SERVICIO DE...
- 4. SERVICIO DE...
- 5. SERVICIO DE...
- 6. SERVICIO DE...
- 7. SERVICIO DE...
- 8. SERVICIO DE...
- 9. SERVICIO DE...
- 10. SERVICIO DE...
- 11. SERVICIO DE...
- 12. SERVICIO DE...
- 13. SERVICIO DE...
- 14. SERVICIO DE...
- 15. SERVICIO DE...



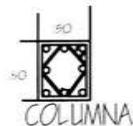
NORTE



ESTRUCTURA

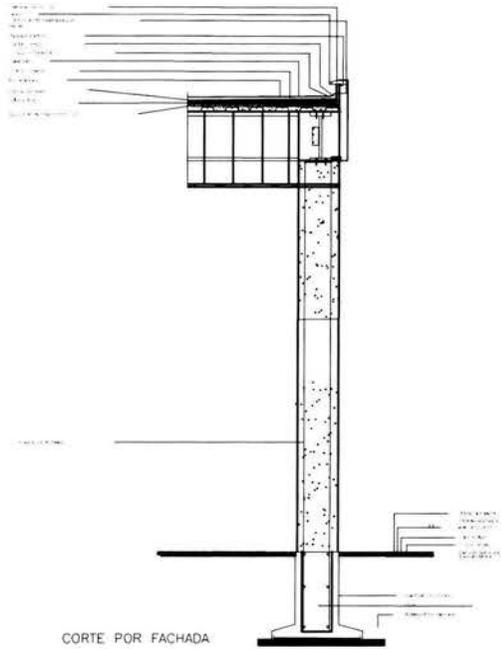


CIMENTACION

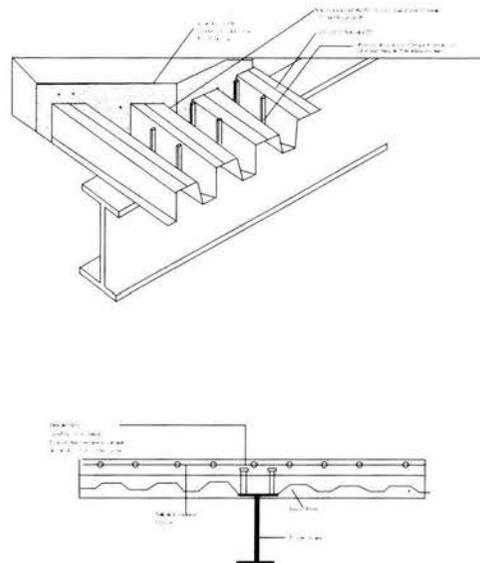


CIMENTACION

**Detalles corte por fachada**



**Detalles tipo de losa utilizado: Losacero**



**Facultad de  
Arquitectura**

CENTRO DE  
CONVENCIONES

NOVENO EJERCICIO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO  
ANÁLISIS Y DISEÑO DE UN PROYECTO DE UN CENTRO DE CONVENCIONES  
SEGUNDA FASE: DETALLES  
DETALLES

T  
E  
S  
I  
S

DADOS







Facultad de  
Arquitectura

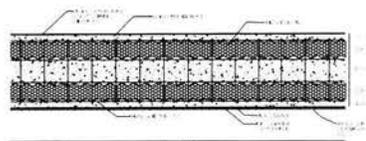
CENTRO DE  
CONVENCIONES

NOMBRE ESCOBAR HERRERA NORMA  
ASESORES ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCIA  
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

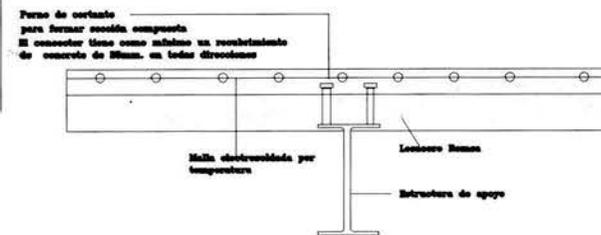
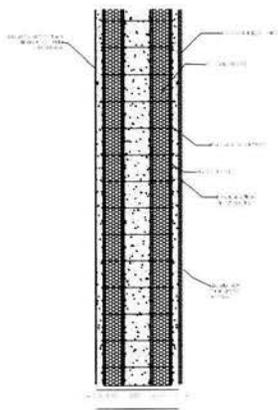
DETALLES

DATOS:

T  
E  
S  
I  
S



DETALLE "H" AISLAMIENTO ACÚSTICO  
EN MUROS DEL AUDITORIO



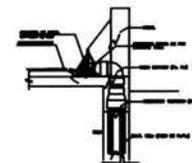
Punto de corte  
para formar sección completa  
El conector tiene como mínimo un recubrimiento  
de concreto de 50mm. en todas direcciones

Red de electrodifusión por  
temperatura

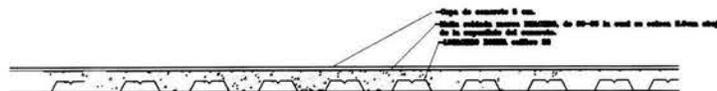
Losacero Beam

Estructura de apoyo

Nota: En detalle completo se indica además con los materiales de montaje la viga,  
losacero y el concreto. Este detalle debe estar dimensionado al punto de la viga  
y ligando sus extremos en la altura del edificio.  
Tipo de punto para una altura ligada 50mm  
diámetro 50mm capacidad al corte en toneladas 6.6 toneladas

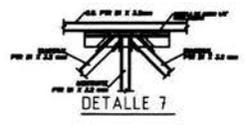
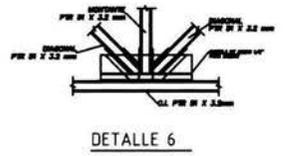
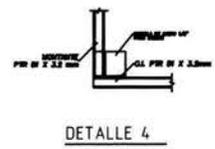
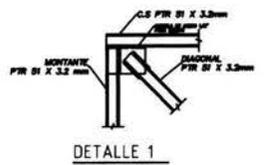
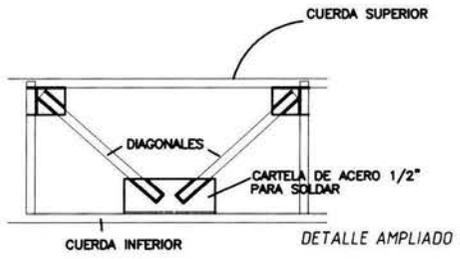
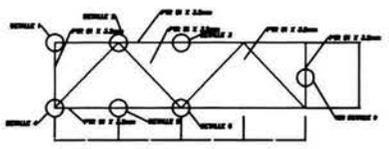
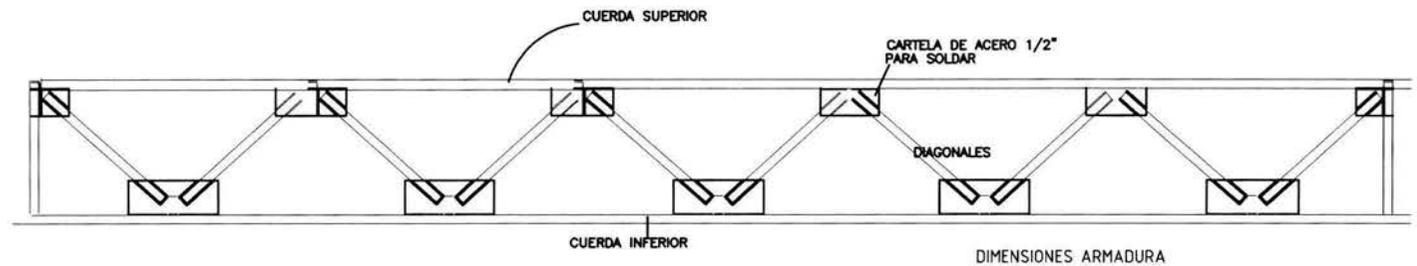


DETALLE DE COLADERA DE PRETEL  
EN AZOTEA



-Viga de concreto 30 cm.  
Nota: ver detalle completo de 20-02 de 20-02 la cual se indica cómo debe  
de la capacidad del concreto.  
-Ligadura 50mm, altura 50

Losacero vista frontal



DETALLES CUERDAS SOLDADAS



Facultad de  
Arquitectura

CENTRO DE  
CONVENCIONES

NOMBRE ESCOBAR HERRERA NORMA  
ASESORES: ARO. FRANCISCO RIVERO GARCIA  
AEO. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
ARO. MANUEL MEDINA ORTIZ

DETALLES

T  
E  
S  
I  
S

DATOS







Facultad de  
Arquitectura

CENTRO DE  
CONVENCIONES

MODIFICACION NIVEL NIVEL  
ADICIONAL FINICO NIVEL BANDA  
DEL EDIFICIO NIVEL SUPERIOR  
AL NIVEL NIVEL CIELO

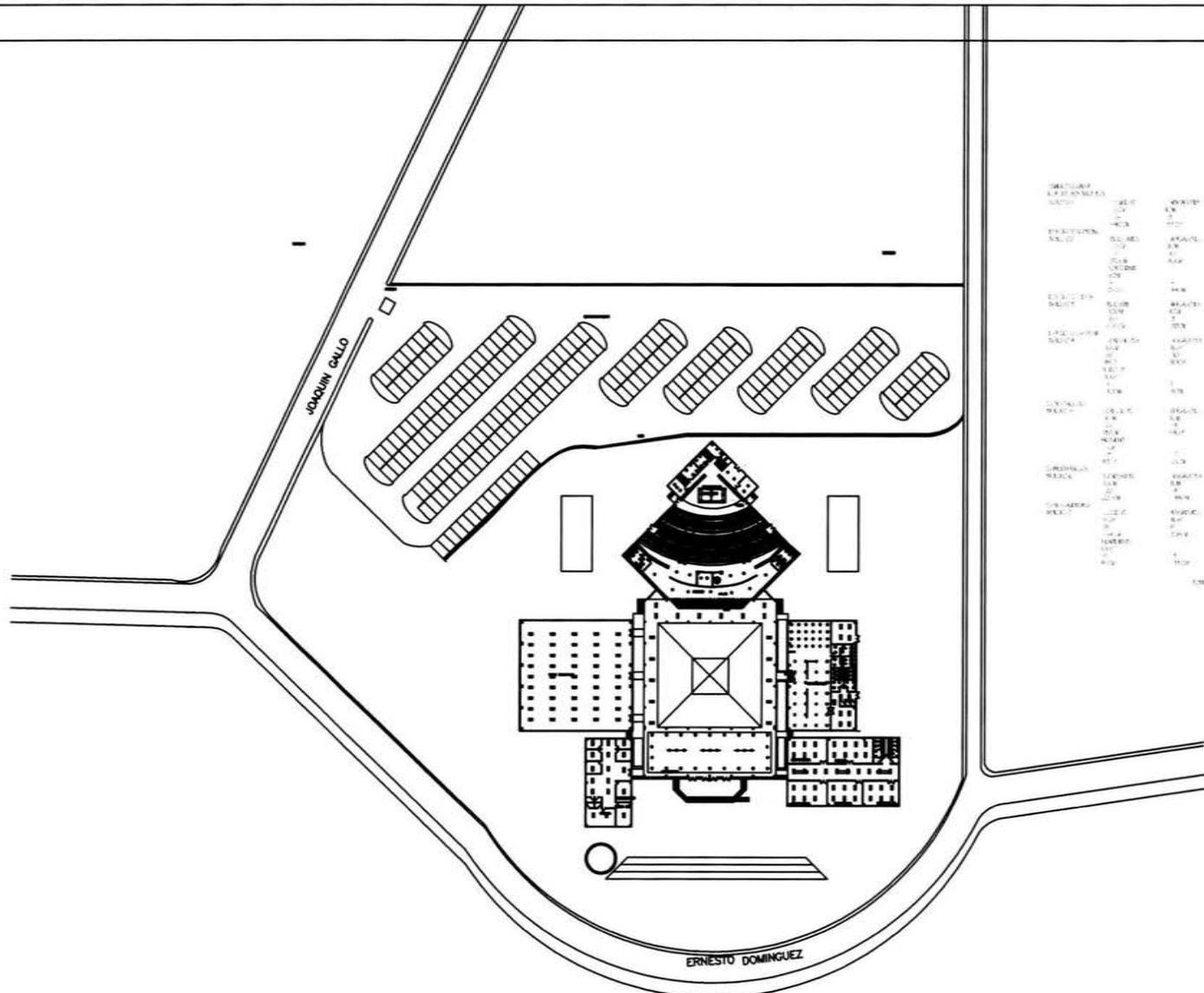
ELECTRICA

DATOS:

T  
E  
S  
I  
S



GRUPO DE LA FACULTAD	SECT 101	NIVEL 1.00	101
EDIFICIO NIVEL	SECT 102	NIVEL 1.00	102
EDIFICIO NIVEL	SECT 103	NIVEL 1.00	103
EDIFICIO NIVEL	SECT 104	NIVEL 1.00	104
EDIFICIO NIVEL	SECT 105	NIVEL 1.00	105
EDIFICIO NIVEL	SECT 106	NIVEL 1.00	106
EDIFICIO NIVEL	SECT 107	NIVEL 1.00	107
EDIFICIO NIVEL	SECT 108	NIVEL 1.00	108
EDIFICIO NIVEL	SECT 109	NIVEL 1.00	109
EDIFICIO NIVEL	SECT 110	NIVEL 1.00	110
EDIFICIO NIVEL	SECT 111	NIVEL 1.00	111
EDIFICIO NIVEL	SECT 112	NIVEL 1.00	112
EDIFICIO NIVEL	SECT 113	NIVEL 1.00	113
EDIFICIO NIVEL	SECT 114	NIVEL 1.00	114
EDIFICIO NIVEL	SECT 115	NIVEL 1.00	115
EDIFICIO NIVEL	SECT 116	NIVEL 1.00	116
EDIFICIO NIVEL	SECT 117	NIVEL 1.00	117
EDIFICIO NIVEL	SECT 118	NIVEL 1.00	118
EDIFICIO NIVEL	SECT 119	NIVEL 1.00	119
EDIFICIO NIVEL	SECT 120	NIVEL 1.00	120





Facultad de  
Arquitectura

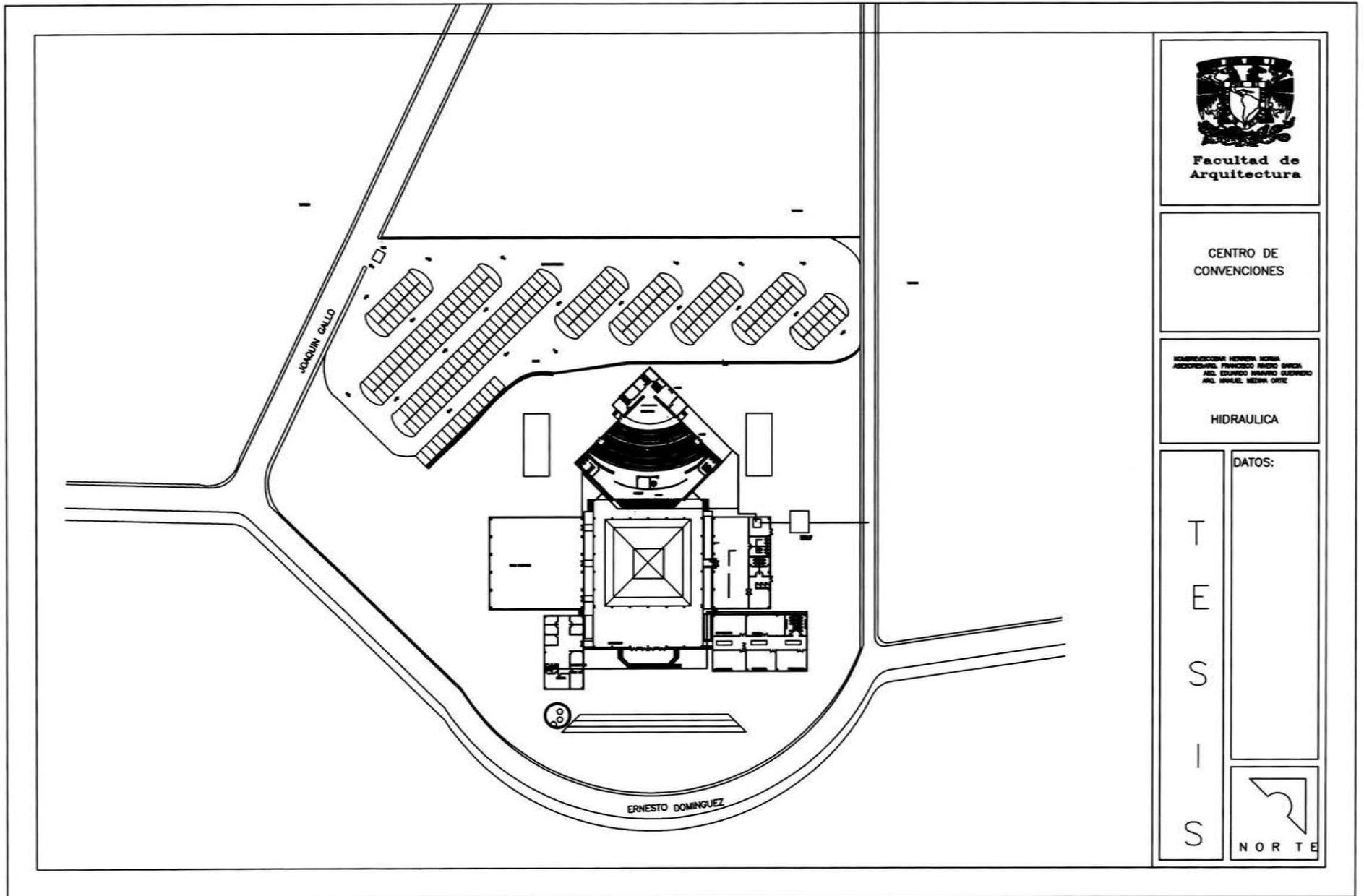
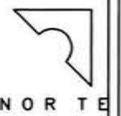
CENTRO DE  
CONVENCIONES

HONORABLES HERENAS NORIA  
ASOCIADOS FRANCISCO RAMIRO BARRA  
ABD. EDUARDO RAMIRO GUERRERO  
ABD. MANUEL MEDINA ORTE

HIDRAULICA

DATOS:

T  
E  
S  
I  
S





Facultad de  
Arquitectura

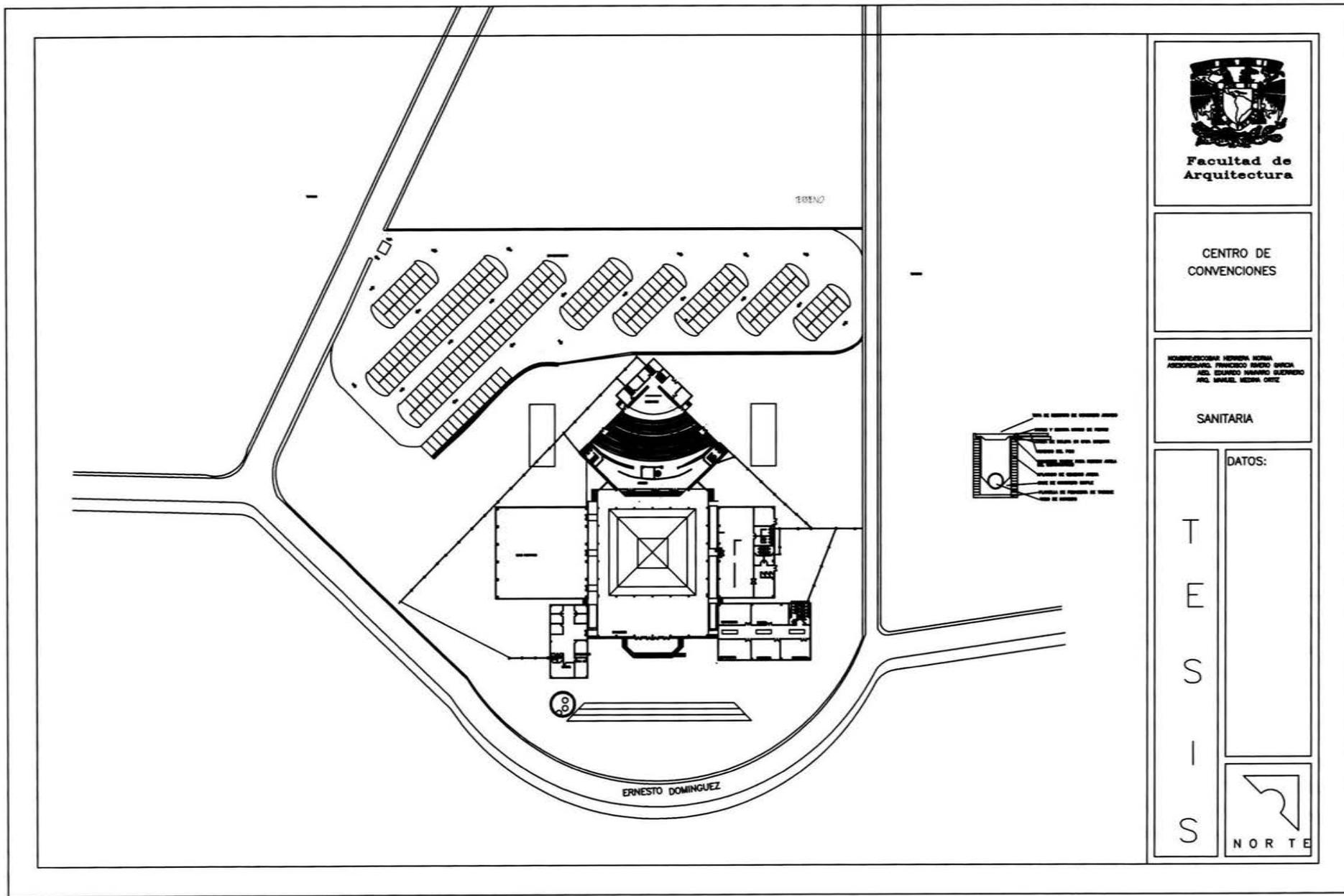
CENTRO DE  
CONVENCIONES

HONORIFICOS: HERMINIA ROMERA  
ADONIS: FRA. FRANCISCO BARRIO SUAZA  
AL. EDUARDO VILLANOVIA SUAREZ  
ING. WALTER ROMERA CRUZ

SANITARIA

DATOS:

T  
E  
S  
I  
S





Facultad de  
Arquitectura

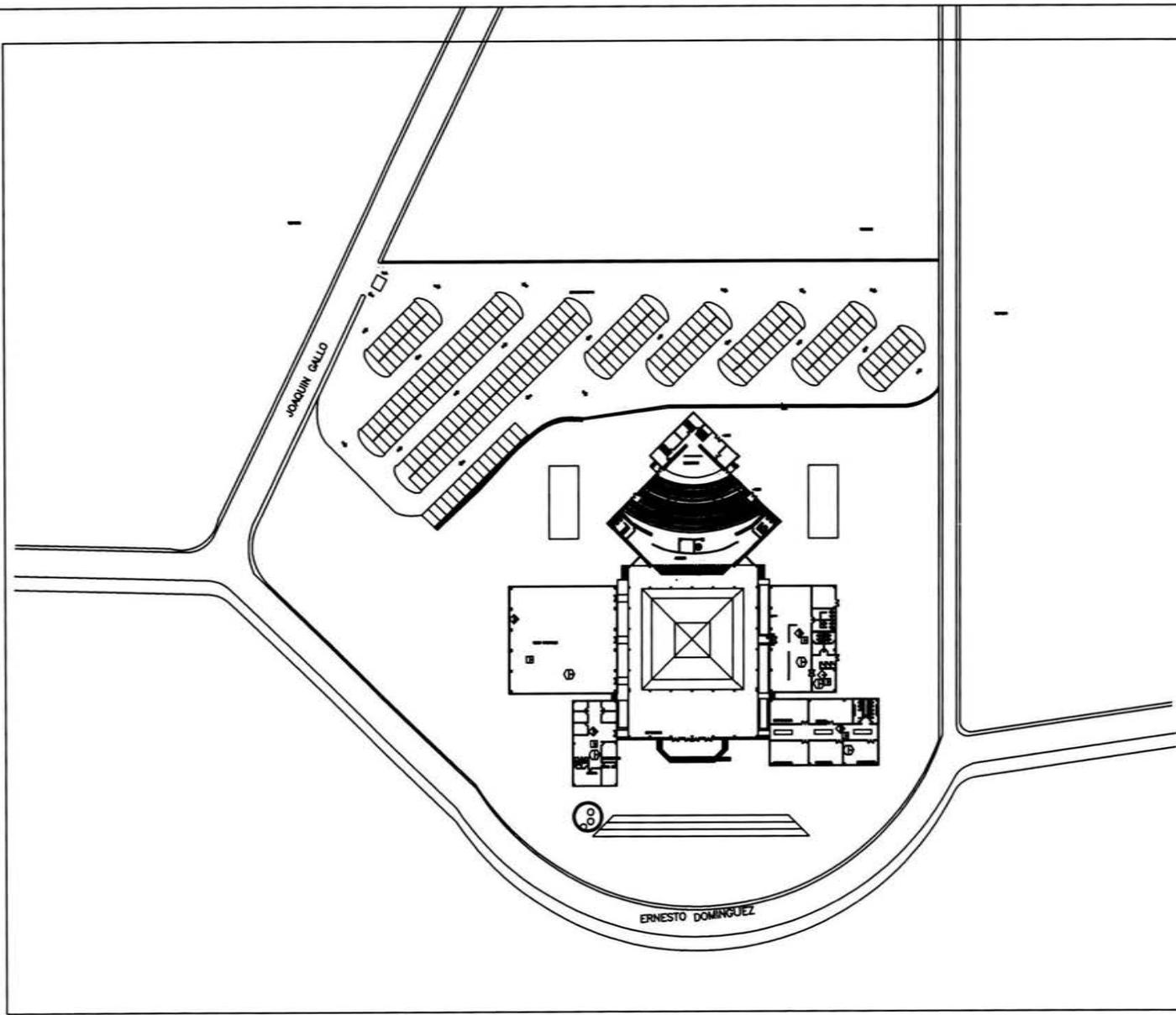
CENTRO DE  
CONVENCIONES

HONORIFICACION HEREDIA ROMA  
ASOCIACION FRANCISCO BARRIO BRUNA  
ALD. EDUARDO MARINO GUERRA  
PIL. MARIAL AGUIAR OTEZ

ACABADOS

DATOS:

T  
E  
S  
I  
S





Facultad de  
Arquitectura

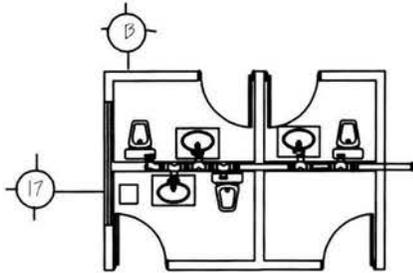
CENTRO DE  
CONVENCIONES

INGENIEROS: HERRERA, MORAN  
ARQUITECTOS: FERRAZO, FERRAZO, SANCHEZ  
ING. EDUARDO RAMARCO GUERRERO  
ING. MANUEL MEDINA ORTIZ

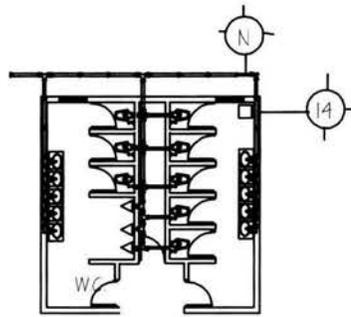
DETALLES

DATOS:

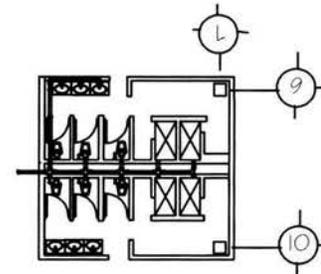
T  
E  
S  
I  
S  
HIDRAULICA  
NORTE



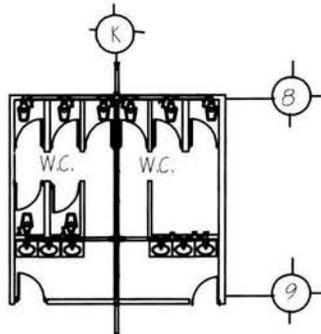
SANITARIOS GOBIERNO



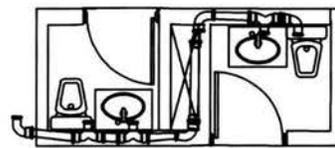
SANITARIOS CONFERENCIA



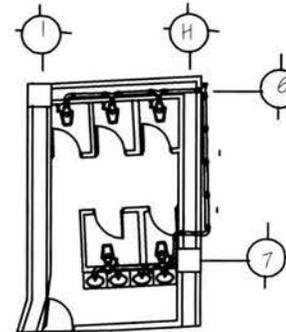
SANITARIOS SERVICIO



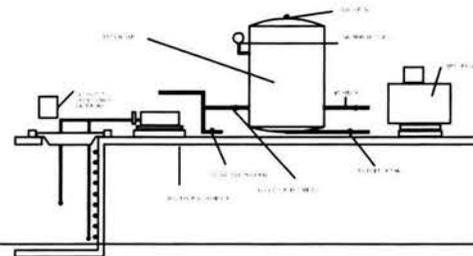
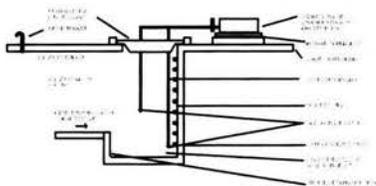
SANITARIOS CAFETERIA



SANITARIOS CAMERINOS



SANITARIOS AUDITORIO





Facultad de  
Arquitectura

CENTRO DE  
CONVENCIONES

HOMBRESCORRER HERRERA ROMERA  
ARQUITECTOS: ABO. FRANCISCO BUSTOZARICH  
AED. EDUARDO HERRERO GUERRERO  
AED. MANUEL MEDINA ORTIZ

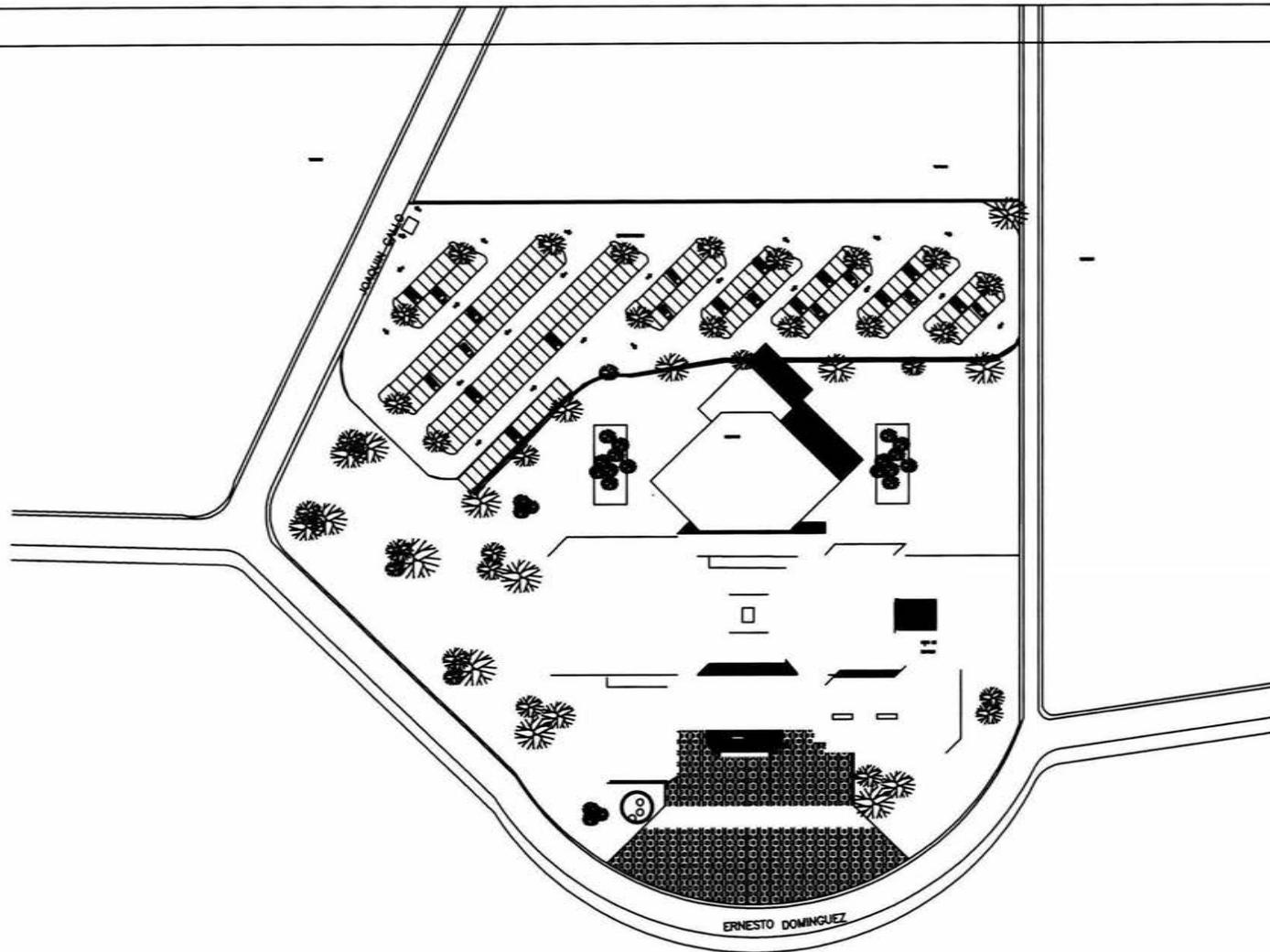
PLANTA DE CONJUNTO

DATOS:

T  
E  
S  
I  
S



NORTE



# I COSTOS



## 10. COSTOS.

Para un terreno ubicado en Santa Fe a una distancia relativamente corta del Distrito Federal con varias vías de acceso e infraestructura existente y en desarrollo el valor del terreno fluctúa mas o menos en \$ 2,000.00 m2.

En base la información obtenida a través de la Delegación Álvaro Obregón y una revisión de proyectos análogos en cuanto a costos se determino un porcentaje promedio para cada una de las etapas de la planeación, construcción y conclusión de un proyecto.

### CUADRO GENERAL DE COSTOS:

CONCEPTO	M2	C.U.	%	TOTAL
Terreno	32,000	\$ 2,000.00		\$ 64,000,000.00
Construcción	3,739	\$ 20,000.00		\$ 79,560,000.00
Preeliminares			5 %	\$ 3,978,000.00
Cimentación			25 %	\$ 19,890,000.00
Estructura			40 %	\$ 31,824,000.00
Acabados			18 %	\$ 14,320,800.00
Instalaciones			12 %	\$ 9,547,200.00
Costos terreno y obra				\$ 169,119,000.00
Costo directo				\$ 169,119,000.00
Costo indirecto				\$ 200,000.00
Sub-total 1				\$ 169,319,000.00
Utilidad			35 %	\$ 59,261,650.00
Subtotal 2				\$ 2,285,800,650.00
I.V.A.				\$ 342,870,095.50
Costo Arquitecto			20%	\$ 525,735,149.00
M2 de Construcción				\$ 843,649.34
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 3,154,404,894.50</b>



# BIBLIOGRAFIA



**\* Enciclopedia de Arquitectura Plasola.**

Plasola Editorial.

Alfredo Plasola.

Cisneros Ingeniero, Arquitecto.

**\* Guía practica para el calculo de instalaciones eléctricas.**

Ing. Gilberto Enriques Harper.

Editorial Simusa Enoriega Editores

**\* Proyecto e Instalaciones de cuarto de baño.**

Juan de Cusa Ediciones CFAC.

**\* Reglamento de Construcción.**

