

79  
2ej

**Universidad Nacional Autónoma de México**  
Facultad de Arquitectura

# Hotel Ejecutivo Santa Fe



TESIS PROFESIONAL  
**Gabriel Guillén Mendoza**  
abril, 1998





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.

**Jurado :** Arq : Miguel Herrera Lasso A.  
Arq : Carlos Lozano Rodríguez.  
Arq : Enrique Taracena Franco.




**Agradecimientos** : *A mis amigos* : Andrés Lisci, J. Antonio Hagg y Joaquín Nucaméndi.

*A mis hermanos* : Jorge, Adrian, Ana, Gerardo, Luis, Rocío, Lourdes.

Magos, Mau, Ely, Gloria, Victor, Gabriel.

En especial a mi Mamá.



# Indice

Página por Título

<b>1.0</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>7</b>
1.1	¿ POR QUE SANTA FE ?	
1.2	ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA HOTELERÍA.	
1.3	LOS HOTELES A FINALES DEL SIGLO XX Y XXI.	
1.4	DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN.	
1.4.1	CALIDAD DE LOS SERVICIOS.	
1.5	MATRIZ DE CLASIFICACIÓN.	
1.6	ANALOGÍAS.	
<b>2.0</b>	<b>MEDIO NATURAL</b>	<b>13</b>
2.1	ANTECEDENTES DEL LUGAR.	
2.2	ÉPOCA MODERNA.	
2.3	UBICACIÓN.	
2.4	REUBICACIÓN.	
2.4.1	LOCALIZACIÓN DEL PREDIO.	
2.5	EXTENSIÓN.	
2.6	LÍMITES.	
2.7	GEOLOGÍA.	
2.8	TOPOGRAFÍA.	
2.9	FLORA.	
2.10	CLIMA.	

<b>3.0</b>	<b>MEDIO URBANO</b>	<b>20</b>
3.1	INFRAESTRUCTURA.	
3.2	RELLENO SANTARIO.	
3.3	PLAN HIDRÁULICO.	
3.4	VIALIDAD.	
3.4.1	VIALIDADES DEL TERRENO.	
3.5	USOS DEL SUELO.	
<b>4.0</b>	<b>CONTEXTO</b>	<b>26</b>
4.1	EQUIPAMIENTO EN LA ZEDEC.	
4.2	NORMAS COMPLEMENTARIAS Y RESTRICCIONES.	
<b>5.0</b>	<b>REGLAMENTO APLICABLE AL PROYECTO</b>	<b>30</b>
<b>6.0</b>	<b>LISTA DE NECESIDADES</b>	<b>34</b>
<b>6.1</b>	<b>ESTUDIO DE AREAS.</b>	<b>35</b>
<b>6.2</b>	<b>PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.</b>	<b>42</b>
<b>6.3 - 6.10</b>	<b>DIAGRAMAS.</b>	<b>43</b>

**7.0 PROYECTO ARQUITECTÓNICO 51**

- 7.1 CONCEPTO ARQUITECTÓNICO.
- 7.2 DISTRIBUCIÓN DE LOS ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS.
- 7.3 DESCRIPCIÓN DE LOS ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS.
  - 7.3.1 MOTOR LOBBY.
  - 7.3.2 LOBBY-BAR.
  - 7.3.3 REGISTRO-RECEPCIÓN.
  - 7.3.4 ROPA DE HOMBRE Y MUJER.
  - 7.3.5 CONCESIONES.
  - 7.3.6 CAFETERÍA.
  - 7.3.7 RESTAURANTE.
  - 7.3.8 RESTAURANTE EJECUTIVO.
  - 7.3.9 PIANOBAR.
  - 7.3.10 BAR.
  - 7.3.11 PISO EJECUTIVO.
  - 7.3.12 CENTRO DEPORTIVO.
  - 7.3.13 HABITACIONES.
  - 7.3.14 OFICINAS ADMINISTRATIVAS.
  - 7.3.15 SEGURIDAD.
  - 7.3.16 ENFERMERÍA.
  - 7.3.17 OFICINAS DE MANTENIMIENTO
  - 7.3.18 COCINAS.
  - 7.3.19 LAVANDERÍA.
  - 7.3.20 SERVICIO A EMPLEADOS

- 7.3.21 ALMACÉN GENERAL.
- 7.3.22 CUARTO DE MAQUINAS.
- 7.3.23 ÁREA DE CARGA Y DESCARGA.
- 7.3.24 ESTACIONAMIENTO.

**8.0 CRITERIO ESTRUCTURAL 73**

- 8.1 CIMENTACIÓN.
- 8.2 MUROS.
- 8.3 COLUMNAS.
- 8.4 LOSA DE ENTREPISO Y AZOTEA.
- 8.5 BAJADA DE CARGAS ( COLUMNA DEL EJE 5-H )

**9.0 INSTALACIÓN ELÉCTRICA 78**

- 9.1 ACOMETIDA Y MEDICIÓN.
- 9.2 SUMINISTRO DE ENERGÍA.
- 9.3 ABASTECIMIENTO DE ENERGÍA.

**10.0 INSTALACIÓN HIDRÁULICA 79**

- 10.1 PROYECTO HIDRÁULICO.
- 10.2 ALMACENAMIENTO DE AGUA.
- 10.3 ABASTECIMIENTO DE AGUA.

**11.0 INSTALACIÓN DE AGUAS JABONOSAS 81**

- 11.1 ALMACENAMIENTO.
- 11.2 SISTEMA DE TRATAMIENTO.
- 11.3 RÍEGO DE JARDINES.

**12.0 INSTALACIÓN SANITARIA 83**

- 12.1 PROYECTO HIDRÁULICO.
- 12.2 ALMACENAMIENTO DE AGUA.
- 12.3 ABASTECIMIENTO DE AGUA.

**13.0 INSTALACIONES ESPECIALES 84**

- 13.1 SISTEMA AUTOMATIZADO DE CONTROL.
- 13.2 AIRE ACONDICIONADO.
- 13.3 SEGURIDAD CONTRA INCENDIO.

**14.0 ANALISIS FINANCIERO 87**

**15.0 CONCLUSIÓN 89**

**16.0 BIBLIOGRAFÍA 90**

**PLANOS EJECUTIVOS Y DESARROLLO VOLUMÉTRICO 93**

**A PLANOS ARQUITECTÓNICOS**

- A-0 UBICACION.
- A-1 USOS DEL SUELO. \*
- A-2 UBICACION Y VIALIDAD. \*
- A-3 PLANTA DE CONJUNTO.
- A-4 PLANTA LOBBY.
- A-5 PRIMER NIVEL.
- A-6 SEGUNDO NIVEL.
- A-7 PLANTA HABITACIONES.
- A-8 PLANTA SOTANO 1.
- A-9 PLANTA SOTANO 2.
- A -10 PLANTA SOTANO 3.
- A-11 FACHADAS ORIENTE Y SUR.
- A-12 FACHADAS PONIENTE Y NORTE.
- A-13 CORTE 5,3.
- A-14 CORTE 6,7.
- A-15 CORTE 4,10.
- A-16 CORTE 1.
- A-17 PLANTA DE TECHOS.

**ES****PLANOS ESTRUCTURALES**

- ES-1 DETALLES DE ESTRUCTURA TRIDIMENSIONAL
- ES-2 PLANTA DE CIMENTACIÓN.
- ES-3 DETALLES DE CIMENTACIÓN ( PILAS ).
- ES-4 DETALLES DE ZAPATAS Y MUROS .
- ES-5 DETALLES DE MUROS DIVISORIOS.
- ES-6 PLANTAS, CORTES, DETALLES DE CISTERNAS.
- ES-7 CORTE Y DETALLES DE ESTACIONAMIENTO.
- ES-8 PLANTA DE ENTREPISO HABITACIONES.
- ES-9 PLANTA DE ENTREPISO EDIFICIOS SERVICIOS. \*
- ES-10 PLANTA DE ENTREPISO ESTACIONAMIENTO. \*
- ES-11 CORTES POR FACHADA HABITACIONES. \*
- ES-12 CORTE POR FACHADA . CAFETERIA - RESTAURANTE.
- ES-13 CORTES Y DETALLES . BAÑOS-HABITACIÓN.
- ES-14 CORTE Y DETALLES . ESCALERAS.

**EL****PLANOS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

- EL-1 PLANTA SOTANO1. \*
- EL-2 PLANTA SOTANO2. \*
- EL-3 PLANTA SOTANO3. \*
- EL-4 PLANTA BAJA LOBBY. \*
- EL-5 PLANTA PRIMER NIVEL. \*
- EL-6 PLANTA SEGUNDO NIVEL. \*
- EL-7 PLANTA DE HABITACIONES. \*
- EL-8 DETALLES HABITACIÓN.

**H****PLANOS DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA**

- H-1 PLANTA SOTANO 1. \*
- H-2 PLANTA SOTANO 2. \*
- H-3 PLANTA SOTANO 3. \*
- H-4 PLANTA BAJA LOBBY. \*
- H-5 PLANTA PRIMER NIVEL. \*
- H-6 PLANTA SEGUNDO NIVEL. \*
- H-7 PLANTA DE HABITACIONES. \*
- H-8 DETALLES HIDRAULICOS.
- H-9 DETALLES HIDRAULICOS.
- H-10 DETALLES HIDRAULICOS.

**S****PLANOS DE INSTALACIÓN SANITARIA**

- S-1 PLANTA SOTANO 1. \*
- S-2 PLANTA SOTANO 2. \*
- S-3 PLANTA SOTANO 3. \*
- S-4 PLANTA BAJA LOBBY. \*
- S-5 PLANTA PRIMER NIVEL. \*
- S-6 PLANTA SEGUNDO NIVEL. \*
- S-7 PLANTA DE HABITACIONES. \*
- S-8 DETALLES SANITARIOS COCINAS.
- S-9 DETALLES SANITARIOS BAÑOS.
- S-10 DETALLES SANITARIOS HABITACIONES.

\* Planos NO incluidos.



## Introducción

Los antecedentes de la Hotelería en la Ciudad de México se remontan desde la Época Prehispánica, en la cual, los viajeros asistían a la ciudad con el fin de realizar ceremonias religiosas o intercambios comerciales; estos acontecimientos provocaron la construcción de los primeros establecimientos de hospedaje en nuestro país, denominados por los aztecas "Coacallis".

En los últimos años del siglo XX, se inicia la etapa turística en la historia de la hotelería en México, en donde la Asociación Mexicana de Hoteles se preocupa por contar con todos los espacios e instalaciones recomendables para garantizar la mayor de la tranquilidad y el confort al huésped; así técnicamente, la organización y programación de hoteles con influencias norteamericanas y europeas, constituyen el antecedente de la planeación de Hoteles Modernos en México. La Secretaría de Turismo tiene como objetivo el desarrollo del fomento de la actividad turística, concertando programas de Modernización de los Servicios de Hospedaje a través de la Asociación Mexicana de Hoteles y Moteles, y la Confederación Nacional de la Cámara de Comercio. Este Programa de Modernización está basado en una tipificación de los establecimientos de hospedaje de acuerdo al mercado al que están enfocados y a la ubicación destinada, con el fin de fomentar el grado de calidad de los servicios, con la colaboración de Asociaciones y Organismos como FONATUR y la Secretaría de Turismo, las cuales brindan libros con información en estadística, organización y administración de hoteles, así como manuales para proyectistas de hoteles.

Actualmente, las Cadenas Hoteleras han permitido la acumulación de experiencias y de datos en el ámbito nacional que han venido modificando y modelando las características generales de sus hoteles, con la finalidad de servir mejor a sus huéspedes.

### 1.1 ¿ Por qué un Hotel en Santa Fe ?

Santa Fe, ha cambiado en estos últimos años; ha dejado atrás un déficit en servicios que la marginaban y afectaban a la población de escasos recursos; ahora se ha transformado en menos de una década en una zona de parques y jardines con edificios vanguardistas. Esta transformación se debe a un Programa de Reordenación Urbana llamado *Plan Maestro de la Zona de Desarrollo Controlado Santa Fe*, que propiciará el crecimiento de la Ciudad de México, adecuado a las necesidades de la gran Metrópoli, fortaleciendo el sector servicios y creará una enorme reserva territorial y ecológica. El Programa de Reordenación Urbana tiene previsto en el sector Servicios, la construcción de un Hotel con calidad de Cinco Estrellas del tipo Ciudad o Negocios el cual brinde alojamiento a todos los visitantes, en especial a todos los Huéspedes Ejecutivos que trabajan para las empresas ubicadas dentro de la zona de Santa Fe.

## 1.2 *Antecedentes Históricos de la hotelería.*

En épocas anteriores, la Iglesia y la Residencia de lujo habían constituido casi los únicos tipos significativos de arquitectura. Después de la Edad Media, surgen las ordenes religiosas, las cuales, tenían como propósito proteger y curar a los peregrinos; así se crearon instituciones denominadas " hospitales " cuyo origen latín *hospes* proviene del significado " huésped ". Poco después los viajeros eran atendidos por particulares, existiendo instituciones de hospedaje, solo para visitantes distinguidos, el resto era atendido de manera informal.

A la llegada de la Industrialización, aparecieron dos espléndidos tipos de edificios: el ferrocarril y el hotel. El Ferrocarril, que cumple hasta nuestros días con dos funciones primordiales, transportar a los viajeros y dar alojamiento durante su recorrido; en cambio el hotel, se ha convertido en un ensamblador entre las funciones públicas y las necesidades privadas, proporcionando un ambiente íntimo en lugares desconocidos como las montañas, las ciudades, sitios arqueológicos, playas o cualquier otro lugar.

Durante mucho tiempo, su lenguaje formal demostró una gran variedad en los estilos Cortesanos y mezclas eclécticas de sus elementos arquitectónicos. Posteriormente demostró una pequeña resistencia al Modernismo, después con el Art Deco, en los años 20's y 30's se logró imprimir un sello duradero en los nuevos hoteles. Tras la Segunda Guerra Mundial, el hotel de lujo se inspiró en los modelos históricos utilizando el Diseño de Interior para revelar estilos históricos de otras épocas con réplicas y decoraciones. Así de ésta manera, los rasgos característicos de los antiguos hoteles de lujo no son restaurados a modo de escenarios teatrales, sino que son trasladados a nuevos lenguajes formales.

## 1.3 *Los Hoteles a finales del siglo XX y Principios del Siglo XXI*

Los últimos años del siglo XX, se han caracterizado por una marcada estandarización en los hoteles, en donde ya no se trata de ofrecer lugares privilegiados para vacacionar o de lograr un gran confort por medio de la monotonía; actualmente la Industria Turística exige más incentivos, a través de un mundo en sueño, con efectos fascinantes y un confort sin precedentes; convirtiendo a la industria entre la divisoria de la ilusión y de la realidad.

Una vez más, el hotel plantea un reto a la creatividad de los arquitectos y diseñadores, con la colaboración de algunos empresarios audaces y cadenas de hoteles, conscientes de algunas experiencias conseguidas por la arquitectura, están deseosos de invertir su dinero, con la urgencia de crear nuevas formas, originales y provocadoras, con nuevos horizontes de experiencia. Éstos son los objetivos de una nueva arquitectura a desarrollar durante el próximo siglo.

La Industria Hotelera a cambiado en estos últimos años, se han construido y remodelado un sin fin de hoteles de lujo en todo el mundo con un sello personal, por ejemplo, mencionaremos hoteles que han seguido diferentes corrientes y estilos arquitectónicos.

**El Hotel de Diseñador :** Se trata de hoteles cuyos diseños llevan una firma reconocible, desde el mobiliario hasta el equipo doméstico, el cual se ha convertido en símbolo de posición personal, investidos de significado y simbolismos; permitiéndoles darse el lujo de crear una obra de arte completa. En este tipo de proyectos, la arquitectura, el diseño de interiores, accesorios y el diseño gráfico son suministrados por la misma mano.

**El Hotel de Salón :** Este tipo de hotel, trata de crear una nueva elegancia ganada del pasado, y lo hacen, por lo general de forma contenida, con lujos unas veces, pero jamás pretenciosamente. Su arquitectura concuerda con el estilo de su tiempo. La modernidad debe conjugarse con la discreción, lo que cuenta es la ambientación, la atmósfera, descartandose cuidadosamente cualquier cosa que recuerde los conjuntos de mobiliario estándar; los objetos que se emplean como referencias, acentúan, pero no dominan a la concepción espacial.

**El Hotel de Arte :** En estos hoteles, las obras de arte se puede dar en cada habitación ó apreciar al aire libre. El hotel puede funcionar como una galería para la exhibición de ambientes artísticos habitables; concluyendo en que no debe haber separación entre el arte y la vida.

**El Hotel de Recreo o fantasía :** Este tipo de establecimiento, es el que más se acerca a la ficción en su forma concreta, y del elevado nivel de turismo de cinco estrellas y gran turismo; en donde se ha producido la aparición de paraísos vacacionales que ofrecen a sus huéspedes unos refugios autosuficientes, desplegados de innovación arquitectónica; en donde se juntan los negocios del juego y el espectáculo.

**El Hotel Corporativo :** Este tipo de establecimiento ha evolucionado, a raíz de los adelantos tecnológicos, el diseño del hotel y la distribución de sus habitaciones eran una cuestión de confección en serie; en donde John Portman desde los años setenta impresionó con sus nuevos proyectos para el grupo Hyatt; estos proyectos rompían con la monotonía de los proyectos. La dotación de salas de conferencias y congresos son de vital importancia. La concepción arquitectónica de sus proyectos se basan en crear una ciudad en el interior del hotel, convirtiendo al hotel en un espacio urbano abierto hacia la plaza central. La idea sigue teniendo éxito, como lo demuestra su proyecto en la ciudad de Monterrey.

*Hoy en día*, el panorama de los hoteles contemporáneos abarca proyectos innovadores con diferentes posibilidades de llevarse a cabo algún día; pero cuya audacia parece indicar una posible vía a seguir, como lo es, la realidad virtual generadas por la electrónica. Ésta realidad virtual, han hecho de los hoteles del siglo pasado una experiencia que resucita en forma ejemplar, en forma de restauraciones, con la intención de revelar estilos históricos de otras épocas, réplicas y decoraciones auténticamente reflejados en su período y su cultura.

## 1.4 *Definición y Clasificación.*

### **Definición de Hotel.**

Establecimiento de carácter público destinado a ofrecer alojamiento, a cambio de obtener utilidades; también en algunos casos según su categoría proporcionan alimentación y recreación.

### **Clasificación.**

Existen diversas formas de clasificación, para la cual debemos de considerar diferentes aspectos.

1. Dimensión.
2. Tipo de cliente.
3. Calidad de sus servicios.
4. Ubicación o relación con otros servicios.
5. Operación y organización.

### 1.4.1 *Calidad de servicios.*

Mediante este sistema de clasificación podemos distinguir los servicios y las instalaciones que ofrece el hotel; para clasificarlo dentro de una categoría. En este caso, el hotel se considera dentro de una categoría de cinco estrellas.

#### **Categoría Cinco estrellas.**

Establecimiento que provee de alimentación a varios restaurantes y cafeterías, cuenta con diferentes tipos de bares y salas de de Juntas y convenciones; ofreciendo servicio las 24hrs del día.

La mayoría de su personal directivo es bilingüe. Personal capacitado de supervisión y de servicios las 24 hrs.

Presenta un departamento de mantenimiento, para revisar el estado de conservación del inmueble en instalaciones, mobiliario y equipo, así como su funcionamiento eléctrico-mecánico; igual con el servicio de higiene de alimentos, bebidas y seguridad

## 1.5 *Matriz de Clasificación.*

El proyecto del hotel al que nos referimos, se encuentra clasificado por sus características y por ubicación en un tipo.

### **Hotel de Negocios o de Ciudad.**

Es un establecimiento destinado a la atención del hombre de negocios. Por sus características, lo hacen ubicarse generalmente en grandes ciudades, zonas fronterizas o la capital del estado.

No se solicita : alberca, salón de juegos, juegos infantiles y cancha de tenis.

## 1.6 *Analogías.*

Antes de proyectar cualquier edificio, hay que considerar ciertos aspectos arquitectónicos, lo cual representan el antecedente lógico del proyecto. Este aspecto importante, es la elaboración de un proceso largo que se divide en etapas de anteproyecto y proyecto elaborado no solo por el Arquitecto, sino también por técnicos, principalmente Ingenieros de estructuras e instalaciones especiales como lo serían las eléctricas hidráulicas-sanitarias, de acondicionamiento de aire u otras.

### **Hotel Crown Plaza.**

Localizado en el corazón de la zona cultural, financiera y social de la ciudad de México sobre la majestuosa Avenida Paseo de la Reforma 1, ubicado a escasos 20 minutos del Aeropuerto Internacional, a sólo minutos del Centro Histórico y la Zona Rosa. Presenta una disposición en "U" en su espectacular atrio de 20 niveles, alojando 490 habitaciones lujosamente decoradas. Las Suites Reforma y Suite Presidencial brindan amenidades adicionales. Además cuenta con habitaciones para NO fumadores y discapacitados.

Los diferentes servicios de Restaurantes, Lobby-bar y Concesiones que hacen sentir al huésped como en su casa. Trece salones para banquetes y usos múltiples ofrecen todo tipo de facilidades para diferentes eventos sociales y cocteles. También cuenta con un Centro de Negocios, que dispone de servicio secretarial, fax, computadoras personales, dos salas de juntas y servicio de traducción.

### **Hotel Nikko.**

Este hotel con categoría de Gran Turismo y sus 750 habitaciones, está diseñado, con grandes comodidades y sistemas de seguridad. Se encuentra ubicado en la calle Andrés Bello en donde se encuentra su acceso principal y Campos Elíseos. Su fachada principal sobre la Av. Paseo de la Reforma, le permite disfrutar de la vista panorámica del Bosque de Chapultepec. Este hotel presenta en su estructura 4 pisos subterráneos de estacionamiento, sobre una torre de 38 pisos y pent-house, con una altura de 142 mts.

Sus 6 elevadores de lujo, dan servicio al hotel a diferentes zonas.

El Hotel NIKKO cuenta con servicios :

- Restaurante Francés *Les Celebrités* con capacidad para 120 comensales. 3 salones privados y 4 antesalas.
- Restaurante Japonés *Ben Kay* para 150 comensales. 4 salones privados estilo tatami y suschi-bar.
- Cafetería *El Jardín* con capacidad para 200 comensales.
- Un *Teppan Grill*, con capacidad para 80 personas.
- Bar principal *Shelty* con capacidad para 66 personas.
- *Lobby Bar* para 195 personas. Discoteca *Zazzy* para 200 personas.
- Salas de Congreso y Convenciones para 170 personas, 3 Salones de Conferencias de 215, 250 y 415 personas y 4 Salas de Juntas.
- Gimnasio *Athletic Club* que cuenta con alberca cubierta, aguas templadas, aire acondicionado, bar integrado y solarium.

### **Hotel Paraiso Radisson.**

Este hotel, se encuentra ubicado en la calle de Cúspide sobre la Av. de los Insurgentes Sur esquina con anillo Periférico, en frente del centro comercial Perisur. El concepto Arquitectónico presenta una disposición en forma de "U" que le permite al hotel crear un impresionante vestíbulo de acceso sobre sus 20 niveles; convirtiendo los espacios, en una estancia con remates visuales agradables para sus huéspedes, desde cualquier lugar.

El hotel tiene la característica de situar al estacionamiento como un edificio anexo, que rompe con la sobriedad de las torres articuladas por medio de una estructura tridimensional que comprende el lobby en toda su altura.

### **Hotel Fiesta Americana.**

Este hotel anteriormente se llamaba Crown Plaza, se localiza en la Avenida Paseo de la Reforma No 80, enfrente de la glorieta a Colón. Catalogado como un hotel de cinco estrellas, cuenta con 610 habitaciones de lujo. Este hotel tiene una disposición en forma de "I" que le permite una orientación en todas sus habitaciones con vista sobre el Paseo de la Reforma. Entre sus servicios están : un Centro de Negocios con Salas privadas para juntas y soporte secretarial, Restaurantes, Bares, Discotheque, Piscina y Gimnasio.

### **Hotel Ma. Isabel Sheraton.**

Ubicado sobre la Avenida Paseo de la Reforma No 325, este edificio, dispone una forma en "T". Esta disposición en las habitaciones le permite suprimir los corredores interminables. Compuesto por 19 plantas, este hotel de lujo, goza de una nueva estética sobre su fachada de vidrio claro, que le permite apreciar desde cualquier habitación, una vista sobre la Av. Paseo de la Reforma y la glorieta del Angel de la Independencia.

### **Hotel Marquis Reforma.**

Sobre la Avenida Paseo de la Reforma No 465, esquina con la calle Río Tiber, se ubica el Hotel Ejecutivo, más importante de la Ciudad de México. Su disposición en forma de "L" que le permite crear un patio trasero con jardín. Cuenta con 209 habitaciones, 84 suites de lujo y una Suite Presidencial, en las cuales todas ellas incluyen t.v. con cable, Fax y Computadora. Cuenta en sus instalaciones modernas con un Centro Ejecutivo, el cual lo hace ser clasificado como de Negocios.

Tiene 2 Restaurantes de lujo, Lobby bar y otros lugares de esparcimiento; éste posee una sala de exposición de arte, amplios espacios para salones de juntas, convenciones y concesiones. La fachada nos hace observar el gran logro Estético y Tecnológico desarrollado con un estilo vanguardista.

2.0

## *Medio Natural en Santa Fe*

*El medio natural determina en gran medida el uso del suelo según sus condiciones de seguridad, abrigo y el aprovechamiento que pueda prestar el hombre. Los estudios del medio natural que pueden servir de apoyo a la zonificación del suelo deben incluir los análisis parciales siguientes: geología, topografía, vegetación, hidrología y climatología. Para realizar un análisis de sitio, describiré los antecedentes que le precedieron desde sus orígenes.*

### *2.1 Antecedentes de lugar.*

Poco tiempo después de iniciada la Conquista Española en tierras mexicanas, el rey Carlos V, envía a Vasco de Quiroga; éste a su llegada no tarda en percatarse de las injustas condiciones en las que vivían los nativos del lugar, busca soluciones en las que se permitiera a estos grupos vivir en forma digna. Antes de que cumpliera un año de su llegada, Vasco de Quiroga fundó, junto con Nahoas y Otomies, un Hospital-Pueblo en los suburbios de la capital mexicana y le puso por nombre " Santa Fe de los Naturales ". Este hospital fue una institución de carácter comunitario, donde la vida del Pueblo giraba entorno al Hospital. En poco tiempo Santa Fe se convirtió en un poblado próspero y pacífico en el que no había lujos, pero tampoco carencias. Años mas tarde , muere Don Vasco de Quiroga y la congregación de Sante Fe no resiste las presiones, en consecuencia, poco a poco se va desintegrando el lugar.

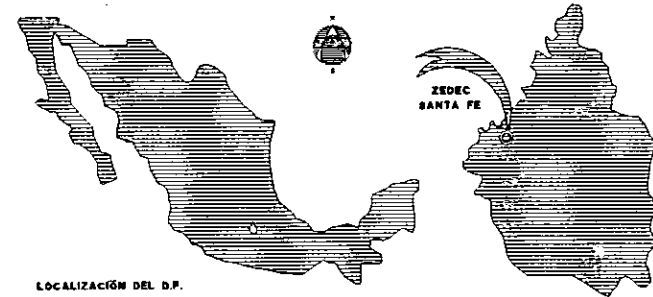
### *2.2 Época Moderna*

Tras la desaparición del Hospital-Pueblo de Santa Fe de los Naturales, la región quedó abandonada; solo se asentaron en ella algunos grupos que no lograron construir ningún poblado importante; mucho tiempo pasó para que en Santa Fe se establecieran comunidades prósperas, aunque ninguna de ellas alcanzó el auge y la trascendencia del hospital-pueblo. Poco después al descubrirse las minas de arena de Santa Fe, el pueblo observa a la región como un producto explotable de larga vida, esta explotación, trae como consecuencia la instalación de algunos asentamientos permanentes y otros irregulares. Durante decenios, los mineros extrajeron arena en función de sus necesidades y de las exigencias del mercado, sin contar con programas de explotación que permitiera mantener una estabilidad en el terreno como en la ecología del lugar. Esta extracción minera sin control provoca inmensas toneladas de basura convirtiendo a esta zona, como una región deforestada y contaminada, desaprovechada como cuenca hidrológica y poblada por pequeños grupos que vivían en condiciones casi infrahumanas.

### 2.3 Ubicación.

El terreno para el proyecto se localiza al poniente de la Ciudad de México. Esta zona a la que nos referimos, pertenece al Programa de Desarrollo Ecológico-Urbano para el Distrito Federal; a la cual se ha denominado como : La Zona de Desarrollo Controlado Santa FE. (ZEDEC) Ésta, abarca una área de 850 hectáreas, en dos Delegaciones.

Así tenemos a la Delegación Cuajimalpa, que se encuentra ubicada al Poniente de la Ciudad de México a 21 km del Centro Histórico, a un costado de la carretera México - Toluca con una altura de 2745 m.s.n.m. y limitando a ésta, ubicamos a la Delegación Alvaro Obregón con una altura de 2300 m.s.n.m. también, a lo largo de la carretera México - Toluca.

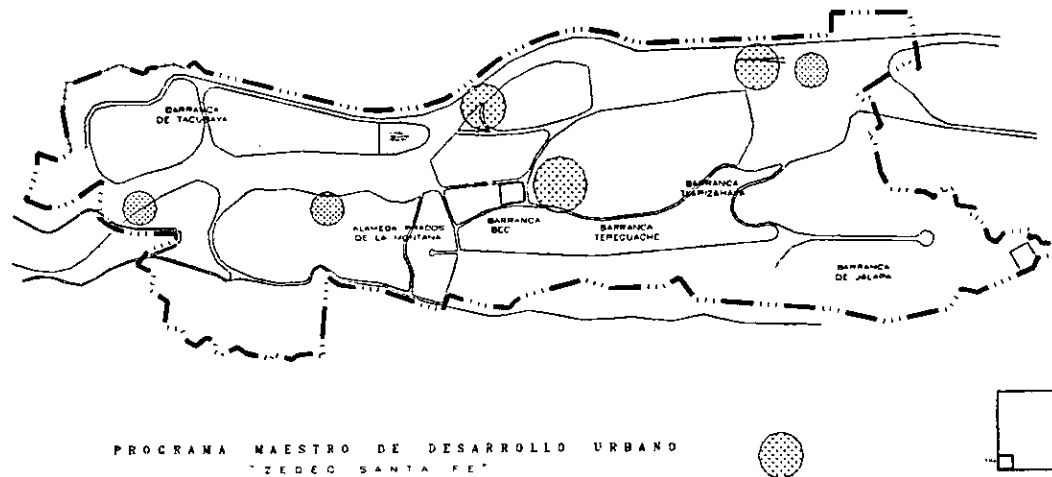


### 2.3 Reubicación.

Al hacerse cargo de la zona de Santa Fe, Servicios Metropolitanos encontró que en el lugar vivían 300 familias que trabajaban, en las minas y en los tiraderos de basura en condiciones de insalubridad extrema y de peligro, ya que se observaron derrumbes provocados por la actividad minera y la devastación de la zona.

Estas condiciones provocaron, la creación de un Programa de Reubicación que permitiera ofrecer niveles de vida más adecuado y, al mismo tiempo, incorporarlos al crecimiento y progreso planeado del lugar. De esta manera se construyeron unidades habitacionales, fraccionamientos con créditos de vivienda, etc.

El Departamento del Distrito Federal, creó un campamento provisional sobre Prados de la Montaña, al que fueron trasladados algunos pepenadores que vivían en los alrededores del tiradero de Santa Fe. Este asentamiento deberá desaparecer cuando se cierre el relleno sanitario, y sus pobladores serán reubicados en función de sus actividades con mayor productividad e ingresos.





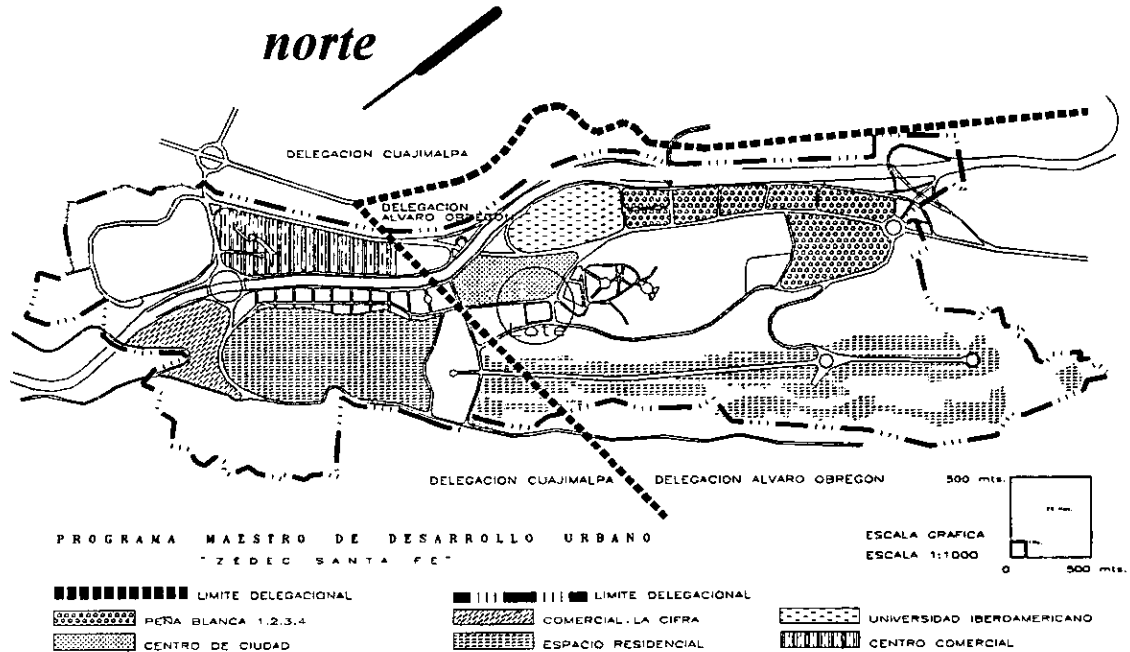
## 2.4 Localización del predio.

El predio se localiza dentro de la ZEDEC Santa Fe, con el Uso de Suelo dentro de la Zonificación Secundaria Servicios Oficinas y Servicios Turísticos .( SOST )

El TERRENO se encuentra ubicado en el número 24 de la Avenida Alameda frente al parque Alameda Poniente.

El terreno por su ubicación estratégica, se localiza en el corazón de la Zedec, sobre una pequeña barranca que ofrece las mejores vistas de la Alameda Poniente y de la Reserva Ecológica desde cualquiera de las tres esquinas que presenta el terreno.

Este lugar se ha transformado en pocos años, en el lugar más privilegiado de la ciudad y de los inversionistas que requieren pertenecer a una élite.



## 2.5 Extensión de la zona.

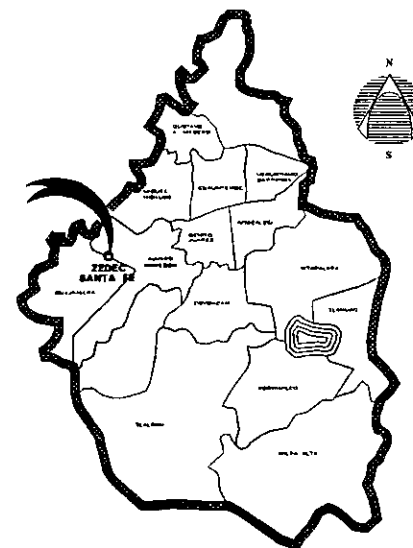
Nuestra propuesta se ubica, en la zona poniente de la ciudad de México en lo que hoy llamamos como la Zona de Desarrollo Controlado Santa Fe. La cual comprende una extensión aproximada de 850 hectáreas, sobre la carretera México-Toluca.

El área más grande, es decir, 215 hectáreas, estará ocupada por zonas de preservación ecológica, formadas por las laderas de las barrancas que se encuentran dentro del desarrollo, y otras áreas verdes, especialmente la Alameda Poniente, parques, plazas y jardines que se construirán en diversos lugares de la ZEDEC.

## 2.6 *Limites.*

La Zona de Desarrollo Controlado Santa Fe se localiza al Poniente de la Ciudad de México, entre los límites de las Delegaciones Cuajimalpa y Alvaro Obregón.

- **Al Norponiente** : colinda con la barranca del predio de la antigua mina de Totolapa hasta la intersección con la autopista de cuota a Toluca a la altura de la Universidad U.Í.A, y todo el tramo de esta autopista es conocido como Prolongación Paseo de la Reforma.
- **Al Poniente** : la zona se extiende hasta los límites de los predios conocidos como Arconsas, Escorpión y Ponderosa.
- **Al Nororiente** : está comunicada con la ciudad a través de la Prolongación Paseo de la Reforma y la Avenida Vasco de Quiroga.
- **Al Oriente** : la zona llega hasta las barrancas de Tlapiza huaya y Jalalpa.
- **De Sur a Norte**, la Avenida Coral enlaza a la Av.Tamaulipas con la Av. Prolongación Paseo de la Reforma.
- **Al Sur** : está limitado por la Avenida Tamaulipas y Coral, desde la colonia Jalalpa hasta el fraccionamiento Prados de la Montaña II.
- **Al Sureste** : la conectan las vialidades San Antonio - Camino de minas, Jalalpa y las avenidas Santa Lucía, Barranca del Muerto, Centenario, y Tamaulipas.
- **Al Suroeste** : con la barranca de Jalalpa en el lugar en el que se encuentra con la Avenida Tamaulipas.



UBICACION DE LA ZEDEC SANTA FE.

## 2.7 *Geología.*

Las zonas geológicas definen las características litológicas y las áreas de permeabilidad, donde se instalan de manera natural el drenaje superficial y el subterráneo; a su vez estos elementos determinan el tipo de suelo y la vegetación que se forma en una zona específica.

Las irregularidades en la superficie de la tierra, sus diferentes tipos y características son productos de procesos volcánicos, glaciales o de erosión, por lo cual deberán examinarse en relación con su origen, topografía, drenaje y vegetación, ya que estas características tienen una marcada influencia para zonificar el uso del suelo conveniente. El análisis de las características geológicas del suelo permite conocer las restricciones y la factibilidad técnica de realización de obras, por ejemplo : problemas de cimentación, rellenos, excavaciones y movimientos de tierra.

## 2.8 Topografía.

Mediante los análisis topográficos se puede estudiar la configuración del predio y detectar las características del relieve, entre las que se cuentan los accidentes físicos, niveles, límites, etc, que puedan afectar o modificar las propuestas del uso del suelo.

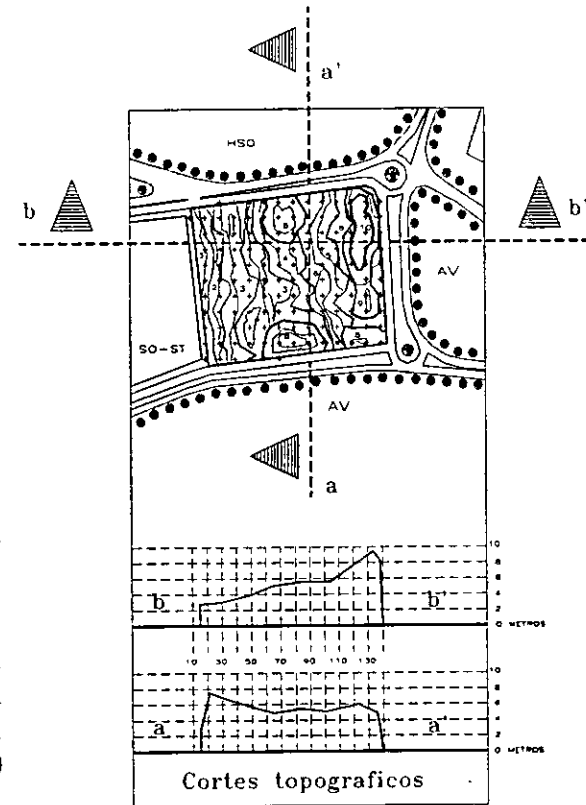
Los datos que deberán contener los planos de nivelación son :

- Curvas de nivel referidas a su nivel. De base 0.00.
- Cotas de equidistancia de curvas X. Curvas maestras.
- Isobaras.
- Puntos de referencia.

Es importante aclarar cualquier tipo de modificaciones o alteraciones que se realicen en el relieve del suelo ( como excavaciones, nivelaciones, rellenos, etc.) Por lo cual se recomienda hacer modificaciones mínimas al relieve del terreno.

El territorio ocupado por esta zona, está formado por rocas de origen ígneo y por materiales originados por una erupción volcánica. Este material emitido por un volcán sale acompañado de gases que forman nubes incandescentes, que al enfriarse originan los depósitos de los cuales se extrajo la arena. Posteriormente, estos terrenos se utilizaron de rellenos artificiales.

- **Superficie.** El área total del terreno es de 16,200 m<sup>2</sup>. En la cual el terreno presenta una intensidad de construcción de 4.0 veces según la zona de ubicación ( La Fe ) Y un 25% del área libre de construcción en áreas verdes.
- **Relieve.** El terreno registra pendientes en casi todo el terreno de la zona La Fe. Trazando un eje Longitudinal sobre el terreno, encontramos una pendiente entre el 4% y el 6% sobre la Avenida La Fe y Becerra, y en el sentido Transversal, sobre la Avenida Alameda, no se encuentra alguna pendiente, solo que, el terreno presenta una altura sobre la Avenida de 10 metros.
- **Coordenadas :** Latitud 19°20'Norte.  
Longitud 99°30'Oeste.  
Altitud 2,547 m.s.n.m.



## 2.9 Flora.

La Vegetación se relaciona estrechamente con el suelo y el clima, por lo que revela cualquier cambio experimentado en la naturaleza. No hay que olvidar, que el suelo es nuestro sostén de la vegetación, de manera que las alteraciones que se experimenten se reflejarán en las condiciones vegetacionales. El clima ejerce una influencia directa sobre la vegetación, pues sus elementos básicos como la precipitación pluvial y la temperatura condicionan la generación y adaptación de las plantas; mejora el clima y ejerce un efecto de balance en el régimen del agua, lo cual hace disminuir la erosión, la sedimentación y las inundaciones. A su vez, permite establecer programas de protección de la flora y fauna de un área determinada, conformando de ésta manera el paisaje natural.

La Flora, en esta zona, conserva una vegetación Pinácea con un alto grado de conservación; la zona conocida como Alameda Poniente, es una extensión de 49 hectáreas construida sobre lo que fuera el antiguo tiradero de Santa Fe.

### El Plan Maestro.

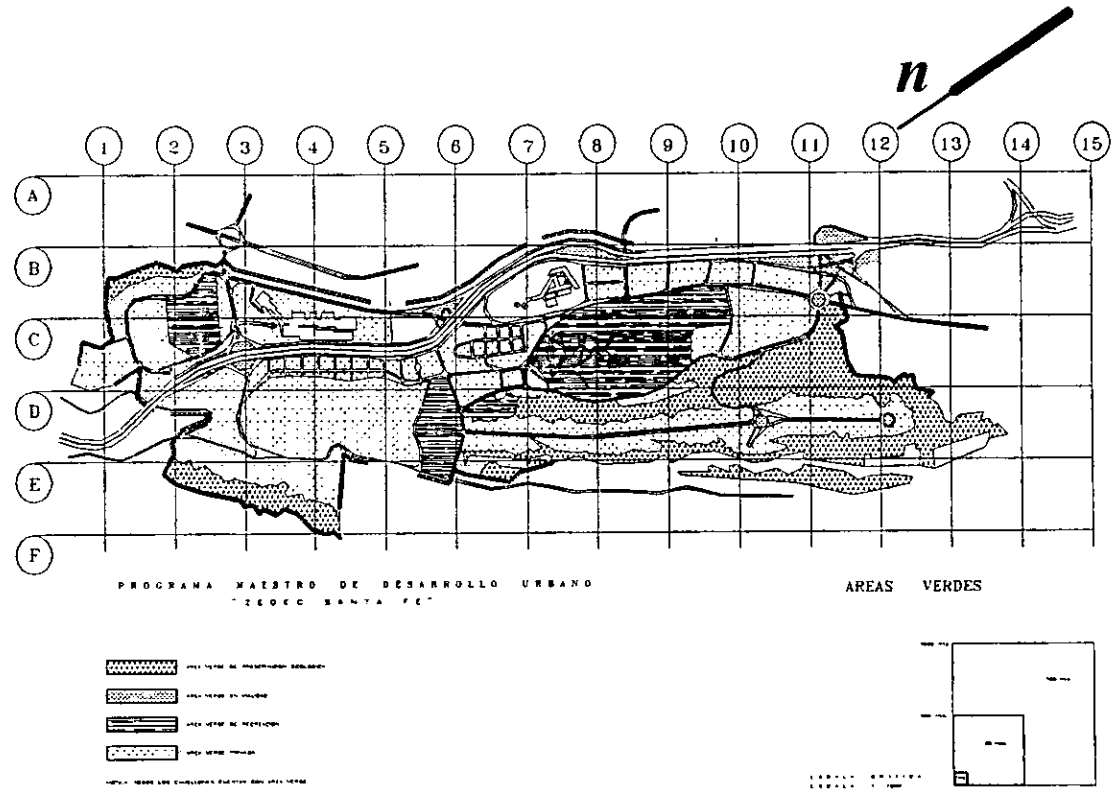
Contempla la construcción de instalaciones recreativas jardinadas y arboladas, mediante un programa de Arquitectura de Paisaje que regirá a todas y cada una de las edificaciones en la Zedec.

Donación del 30% de cada predio, para el albergue de las áreas verdes.

Instalación subterránea de las redes eléctricas y telefónicas, con el fin de no dañar el paisaje urbano.

Áreas públicas, calles y avenidas, contarán con banquetas, andadores de adoquín y algunos camellones con especies vegetales.

- Se diseñó un programa de recuperación ecológica, en el cual se tiene como objetivos la protección de las barrancas naturales, y en especial, aquellos lugares donde crecen especies locales que hoy están en peligro de extinción.



## 2.10 *Clima.*

El éxito o fracaso de todo programa, depende de que se estudien los factores climáticos en un terreno dado, que actúen directa o indirectamente en su desarrollo. Para lograrlo, se necesitan estudiar los siguientes factores :

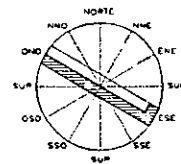
- Porcentajes máximos y mínimos de humedad relativa.
- Temperaturas máximas y mínimas de la zona.
- Número de días soleados y nublados.
- Precipitación Pluvial.
- Frecuencia y Velocidad de los vientos.
- Temperaturas máximas y mínimas de la zona.

La Zona Especial de Desarrollo Controlado Santa Fe presenta un clima Templado, Frío-humedo, con una temperatura media mínima de 7 grados Centígrados, variando la media anual de 19º Centígrados, bajando a 9º Centígrados.

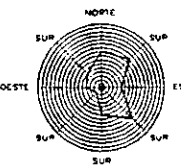
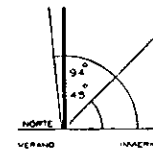
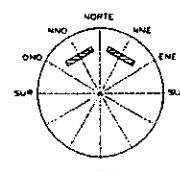
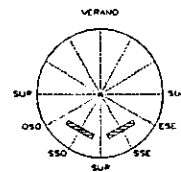
La Precipitación anual, es de 1100mm en toda la zona de Santa Fe. Esta zona se considera de alta humedad, ya que al año, los días nublados superan los 110 y llueve un promedio de 130 días.

En esta zona, la permeabilidad del terreno es excelente a diferencia de otras zonas aledañas, donde la precipitación es casi nula. Debido a estas causas, se han formado pequeños cauces por donde el agua de lluvia corre superficialmente en forma de lodo. El agua se filtra en la zona poniente, alimetando los acuíferos ubicados bajo la Ciudad de México.

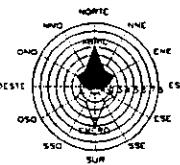
## Cw. Templado Sub/húmedo con lluvias en verano



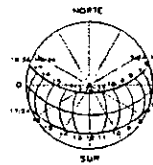
RECOMENDACIONES GENERALES DE DISEÑO BIOCLIMÁTICO  
 TEMPERATURAS PREDOMINANTES BAJAS E HICOMODAS TODO EL AÑO, CON UNA HUMEDAD RELATIVA MEDIA ANUAL DE 63% CONSIDERADA NORMAL PARA EL COMFORT EL FACTOR PRINCIPAL POR RESOLVER ES LA BAJA TEMPERATURA DE TODO EL AÑO Y MAS AUN LAS BAJAS TEMPERATURAS NOCTURNAS  
 CORTE NORTE - SUR  
 PRODUCIR GANANCIAS DE CALOR TODO EL AÑO POR MEDIO DE ALTA INERCIA TERMICA DE MATERIALES Y EFECTO DE INVERNADERO, DE MANERA QUE SE EVITEN SOBRECARGOS Y AQUELAMIENTO TERMICO EN LAS FACHADAS NORTE Y NOROESTE  
 ESPACIOS PARA ACTIVIDADES QUE REQUEREN MAYOR COMFORT. ORIENTACION : EJE TERMICO ESE-ONO PUEDE RECIBIR MAYOR RADIACION EN INVIERNO



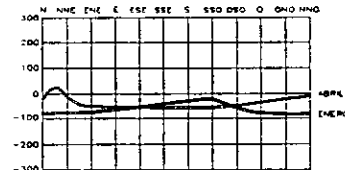
ROSA DE LOS VIENTOS  
 VIENTO DOMINANTE - SE  
 VIENTO CON MAYOR FUERZA - S  
 CALMA - 4%  
 HORAS - 100



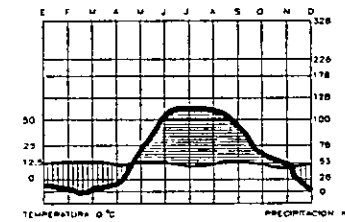
CARDIOIDE DE INSOLACION EN SUPERFICIES VERTICALES ORIENTADAS  
 ( Cal / cm<sup>2</sup> día ) - 100



GRAFICA SOLAR



BALANCE TERMICO POR FACHADA  
 ( Cal / cm<sup>2</sup> día )



MESES HUMEDOS MESES SECOS

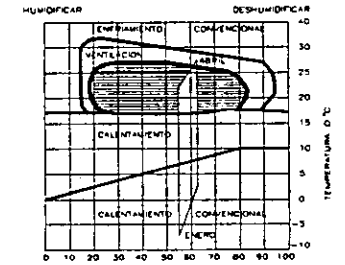


DIAGRAMA BIOCLIMATICO OLG'AT

3.0

## Medio Urbano en Santa Fe

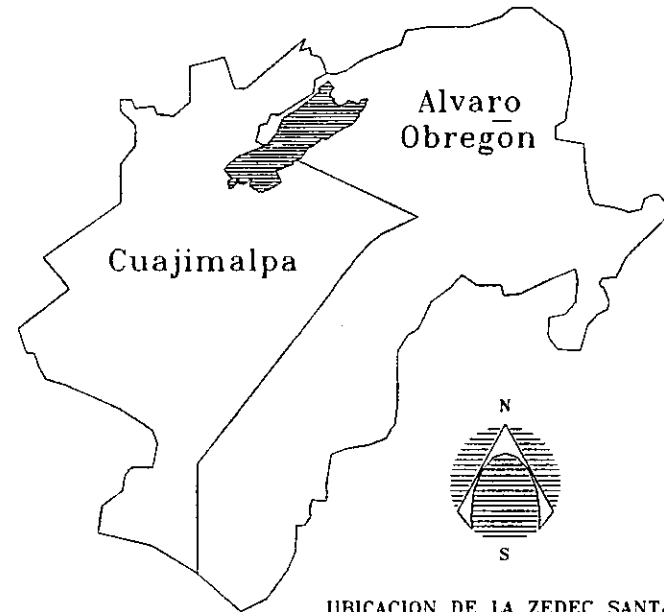
Las Delegaciones Cuajimalpa y Alvaro Obregón antiguamente tenían como único desarrollo urbano una serie de poblados rurales. A medida que fue creciendo la Ciudad de México, empezaron a surgir pequeños asentamientos junto a la carretera México-Toluca, primero en forma aislada y posteriormente con carácter de fraccionamientos.

En la **Delegación Cuajimalpa** se distinguieron 6 zonas con características similares en cuanto al uso del suelo, densidad, condiciones de los servicios; infraestructura, estratos socio-económicos y valores del terreno.

La zona en la que se ubica la ZEDEC, se desarrolla dentro de la Zona III; ocupada por la población de estratos bajos y medios que se sitúan a lo largo de las carreteras.

Hasta hace poco tiempo predominaban características rurales en algunos asentamientos de la delegación, pero éstas tienden a cambiar a medida en que las familias de ingresos altos ocupan zonas urbanizadas desplazando a las clases populares.

En cambio, la **Delegación Alvaro Obregón** se divide en 3 zonas, en donde la ZEDEC se ubica : *La Zona II*, la cual se desarrolla en la parte de la periferia norte y al noreste, así como en el centro del territorio delegacional. Esta zona, en donde se encontraba la parte norte del terreno, se dedicaba a la extracción, producción de arena y otros materiales de construcción, actualmente presenta un subsuelo arenoso plagado de cavernas que hace muy difícil el desarrollo de asentamientos urbanos.



UBICACION DE LA ZEDEC SANTA FE

### 3.1 *Infraestructura.*

Apenas iniciada la década de los 70's, el Departamento del Distrito Federal detectó que lo que era el camino viejo a Toluca o Camino a Santa Fe-Contadero, estaba asentado sobre una angosta e inestable costilla de cinco kilómetros de longitud, cuya altura variaba entre los 20 y los 110 metros. Sobre esta zona estaban establecidas colonias irregulares.

Con el fin de terminar el peligro, al mismo tiempo de recuperar la zona, el D.D.F., a través de Servicios Metropolitanos, S.A. convino con los mineros la venta de sus terrenos a cambio de que aquéllos pudieran seguir explotando los materiales pétreos que producía la región. El contacto prolongado y profundo con la zona hizo evidente la necesidad de diseñar un programa de preservación Ecológica, el cual permitiera regenerar la enorme extensión de terreno hasta entonces desaprovechada, para devolver a la ciudad un área en la que se combinara la urbanización con la reserva ecológica tan necesaria para el Distrito Federal. Como consecuencia, a mediados de la década de los 80's, se expropió el resto de los terrenos donde se realizaban explotaciones mineras y aquéllos que por sus características y naturaleza contribuirían a complementar el proyecto de recuperación.

***El Plan Maestro.*** Para las 850 hectáreas que comprende la Zona de Desarrollo Controlado Santa Fe, se elaboró un detallado Plan Maestro que servirá como base para el desarrollo de la región. Uno de los aspectos donde se tuvo más cuidado, fue en la distribución del terreno, analizando que cada uno de los usos el que se le daría fuera el óptimo, tanto para cubrir las necesidades de los proyectos que en ellos se realizarán, como para ajustarse a los objetivos perseguidos por el proyecto de desarrollo integral. La infraestructura ha cambiado en éstas últimas fechas, el Plan Maestro ha formado un programa de desarrollo destinado a albergar instalaciones de diferentes servicios para su buen funcionamiento, como lo es la central telefónica, la planta de tratamiento de aguas negras, la central de energía eléctrica y el Vaso Regulador Totolapa. El área más grande, es decir, 215 hectáreas, estará ocupada por zonas de preservación ecológica, y otras áreas verdes, especialmente la Alameda Poniente, parques, plazas y jardines .

### 3.2 *Plan Sanitario.*

Cuando el gobierno de la ciudad se hizo cargo de la regeneración y la urbanización del lugar, decidió la clausura y saneamiento de los tiraderos para sustituirlos por un relleno sanitario, ubicado de tal modo que permitiera el crecimiento del resto del conjunto.

El relleno sanitario de Prados de la Montaña recibe diariamente una capa de desechos de 50 cms de profundidad, la cual es sellada por una capa de arcilla o tepetate de gran impermeabilidad que evita la filtración de aguas pluviales, contribuyendo a conservar la estructura del relleno. La instalación estará equipada con una doble red de captación y conducción de Bio-Gas resultante de la descomposición de desechos orgánicos. La instalación contará con medidores que permiten controlar y monitorear las posibles fugas de gases. Se espera que a mediano plazo el relleno sanitario sea clausurado y después convertido en área verde, evitando riesgos de contaminación.

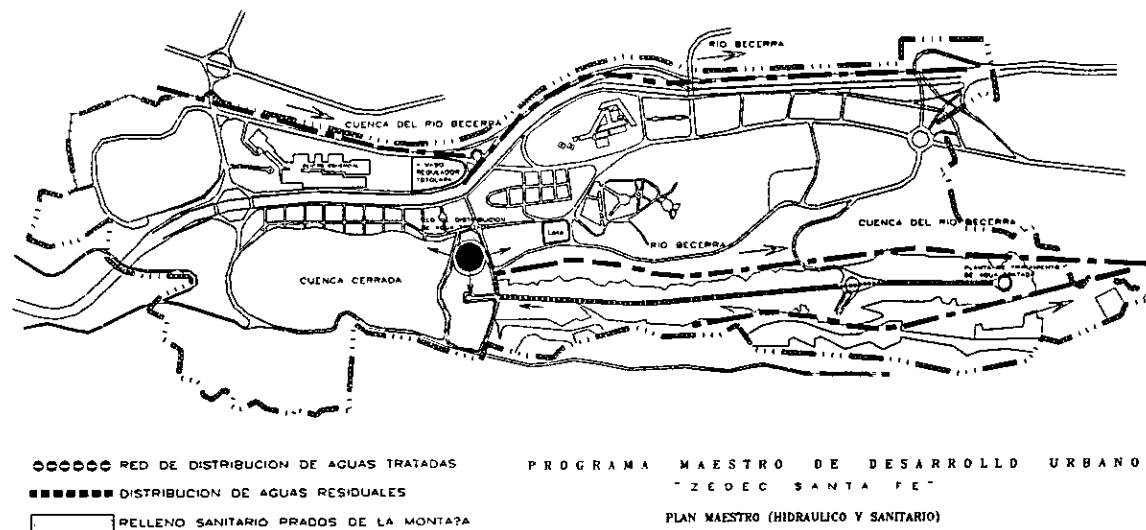
### 3.3 *Plan Hidráulico.*

Santa Fe, fue en sus orígenes una importante cuenca hidrológica, pero ésta se fue perdiendo a consecuencia de la tala inmoderada y de la explotación minera, provocando cambios bruscos en la topografía de la zona. Estos cambios alteraron el drenaje natural, como fue el cauce de muchos arroyos y la creación de pequeños cuerpos de agua asentados en los hoyos creados por minas.

A fin de recuperar en Santa Fe estas cualidades naturales, promoviendo el ahorro y uso adecuado del agua, se construyen colectores que permitan conducir por separado las aguas negras de las aguas grises y pluviales.

La construcción de una Planta de Tratamiento permitirá la recuperación de todos los aportes hidráulicos para el riego de las áreas verdes de la ZEDEC Santa Fe y emplear la mayor parte del agua tratada para dar servicio a otras regiones.

El Vaso Regulador Totolapa permitirá controlar las aguas pluviales, para eso se ha entubado ya el ramal sur del río Tacubaya. Entre esos elementos se encuentra las zonas de recarga acuífera, las zonas inundables, los bosques acuíferos, las aguas superficiales, los drenajes pluviales, etc.



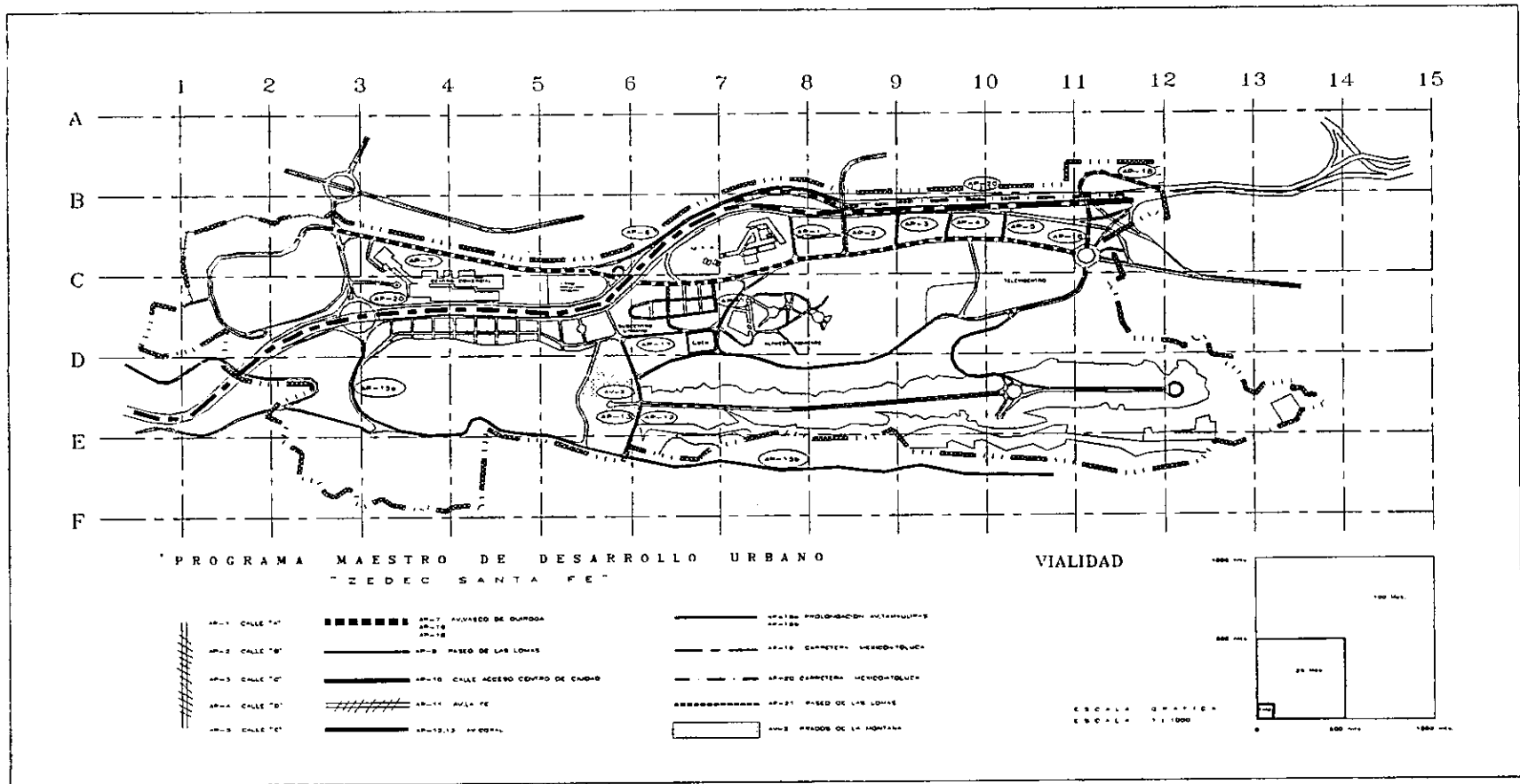
Mediante el análisis de suelos es posible conocer las características, tipos, estructura interna y grado de humedad de éstos, lo cual permitirá detectar el tipo de vegetación que pueda soportar, saber si existe alguna limitación en cuanto al uso de plantas. Se debe considerar las características del 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 aumentará

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 ansorción y degradación de los efluentes sanitarios, al igual en zonas donde se disponen los desechos sólidos en rellenos sanitarios, para que no perjudiquen o contaminen mantos acuíferos.



### 3.4 Vialidad.

Antiguamente la principal vía de comunicación de la *Delegación Cuajimalpa* era la carretera México-Toluca, que desempeñaba la función de columna vertebral de todos los desarrollos, tanto urbanos como rurales. Por lo tanto la *vialidad* estaba diseñada por la topografía accidentada del terreno que le permitía de forma natural el trazo de caminos que desembocaban sobre la carretera vieja México-Toluca. Con el crecimiento de la zona se desarrollaron vialidades importantes que empezaron a comunicar a la ciudad, como las avenidas del Paseo de la Reforma y Constituyentes, posteriormente la Av. Vasco de Quiroga y Tamaulipas.



**Plan Maestro.** Propone una estructura vial en la que ligue las avenidas mencionadas de oriente a poniente y establecer una liga norte-sur que la comunicara con Cuajimalpa y la zona de Tecamachalco. La estructura vial interna estará constituida por avenidas principales, con anchos de 36 metros de paramento a paramento, dotadas con amplios camellones y carriles de incorporación protegidos, así como de retornos estratégicamente ubicados para dar fluidez y facilidad al tránsito.

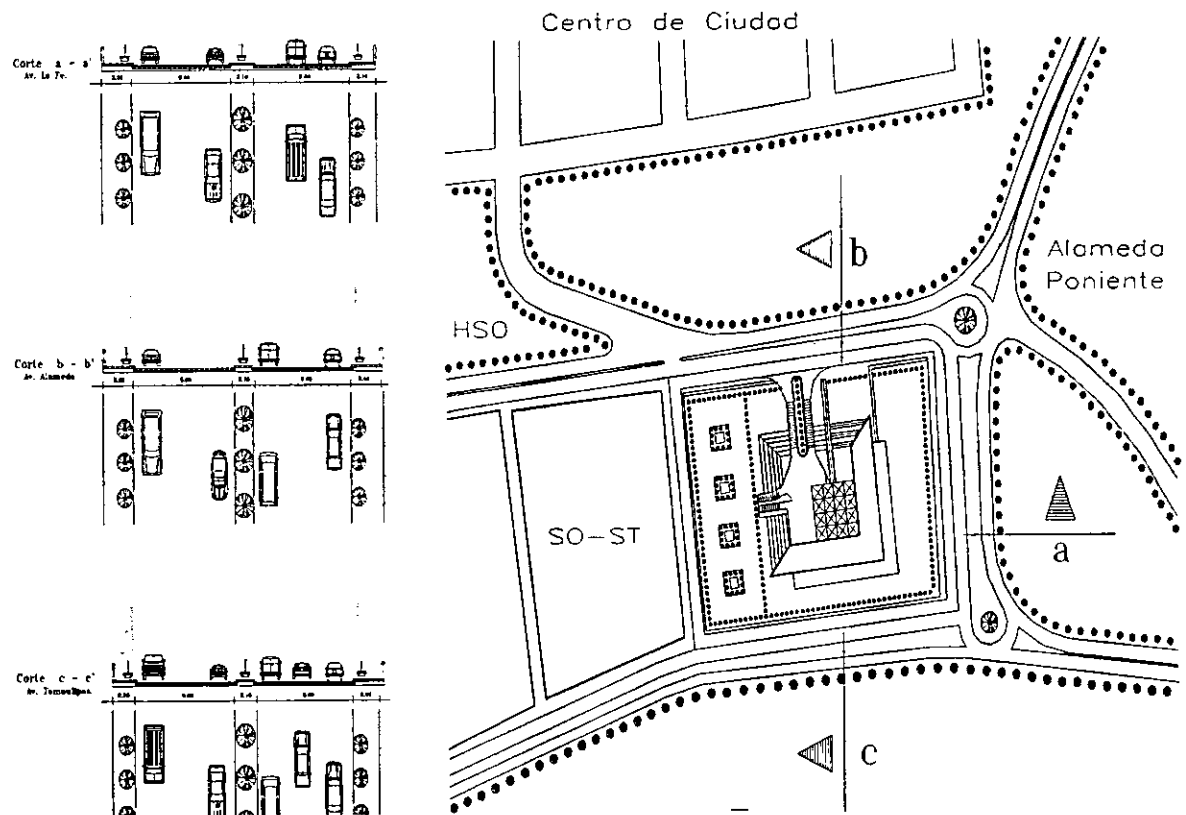
### 3.4.1 Vialidades del Terreno.

El acceso al Hotel desde la Ciudad de México presenta dos vías de acceso ; la principal vía de acceso se desarrolla en la entrada a la nueva carretera a Toluca, integrándose sobre la Av. Vasco de Quiroga y posteriormente sobre la Av. Alameda; la segunda conexión, es a través de la Av. Tamaulipas.

**Avenida Alameda :** presenta un ancho de 32 metros, con una circulación de un solo sentido, dividido por medio de un camellón de 2.10 mts de ancho, con la particularidad de tener en la esquina, un camellón circular, que sirve de retorno y de remate visual.

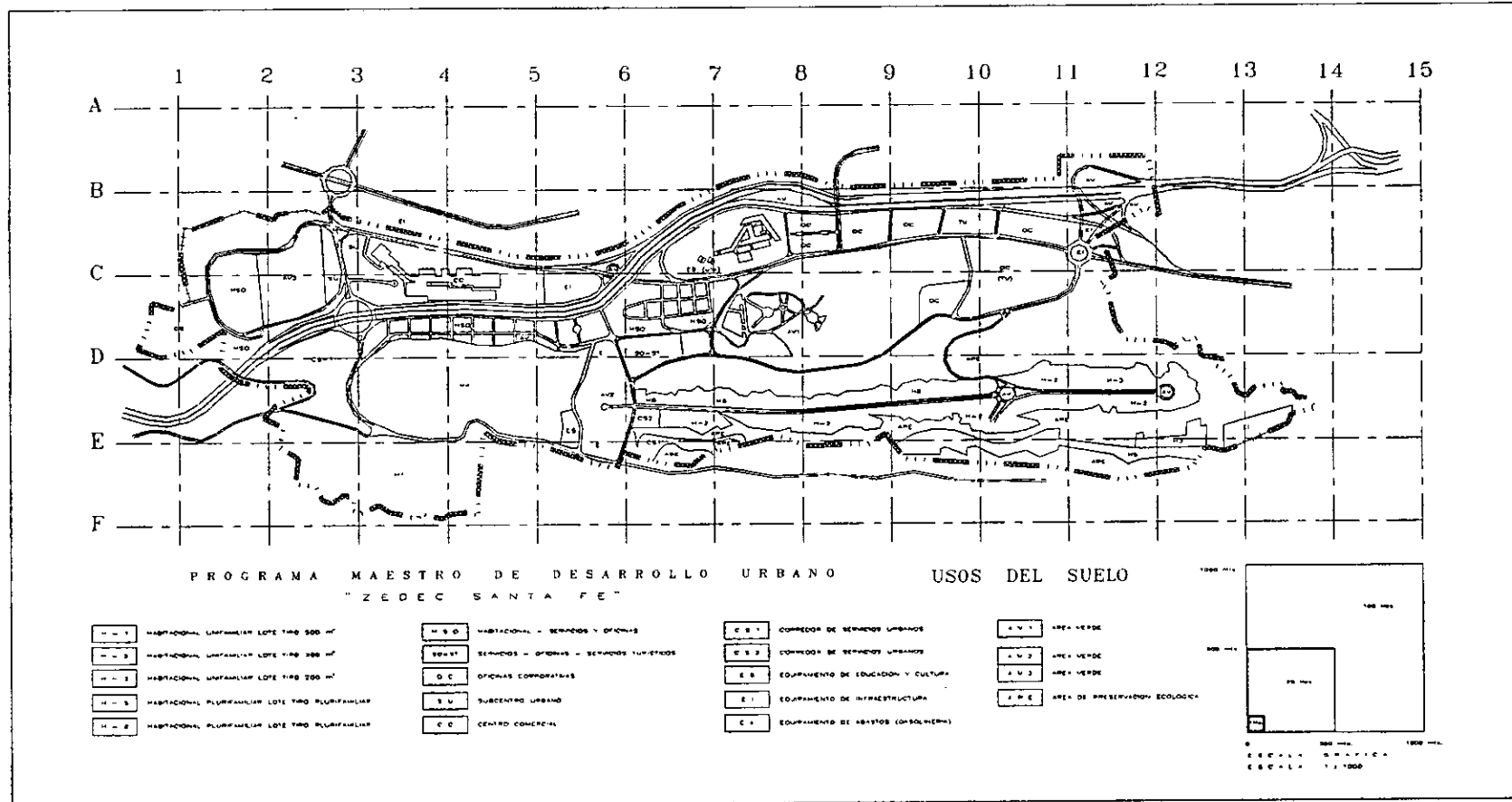
**Avenida La Fe :** presenta un ancho de 32 metros de paramento a paramento, con una circulación en un solo sentido, divididos por un camellón con carriles de retorno

**Avenida Becerra :** presenta un ancho de 28 metros de paramento a paramento, con carriles de incorporación sobre los camellones. Es aquí, donde se desarrolla el abastecimiento del hotel.



### 3.5 Usos del Suelo

Actualmente, Servicios Metropolitanos, encontró que el área tenía un gran potencial para desarrollar en ella un conjunto urbano de crecimiento controlado que cumpliera con los objetivos de recuperar y regenerar la zona. El Terreno presenta un Uso de Suelo : Servicios para Oficinas y Servicios Turísticos. ( SOST ) Sobre la Zona Secundaria "La Fe".



## Contexto

La Ciudad de México, durante el último año del sexenio del Presidente Salinas de Gortari, presentó una apertura hacia el desarrollo internacional reflejada en el poder urbano a lo largo de avenidas como el Paseo de la Reforma, con sus grandes hoteles y sus locales de elevado alquiler; continuando con la Prolongación del Paseo de la Reforma encontramos la construcción de Instituciones financieras, así como nuevos centros comerciales y suburbios de clase media-alta, que han contribuido a una arquitectura moderna más característica de la ciudad.

Esta atmósfera se hace evidente cuando uno se dirige hacia el poniente por la nueva autopista que comunica a la Ciudad de México con Toluca, a través del barrio de Santa Fe. La transformación se inició hace unos pocos años, no es la zona contaminada que acostumbraba ser, hoy existen oficinas, comercios y un intenso movimiento urbano ya que habrá muchos turistas dueños de compañías matrices que requerirán bancos, casas de cambio, salones de convenciones y oficinas corporativas para resolver las necesidades del mundo de los negocios como son el promover productos y firmar contratos en los mejores lugares de la ciudad.

### 4.1 *Equipamiento.*

Actualmente el barrio de Santa Fe podría confundirse fácilmente con los alrededores de Ciudades Norteamericanas dedicadas a negocios de la información donde las mismas empresas han construido sus sedes; cuya finalidad es dotar de servicios a la región y de crear una vida permanente del lugar durante las 24 horas del día.

- 1) **Universidad Iberoamericana (u.i.a.)** fue el primer edificio construido en la ZEDEC, donado por el gobierno de la ciudad de México. También está contemplado la construcción de un Centro Escolar, que complementa los servicios ofrecidos por la (uía).
- 2) **El conjunto de Tiendas Departamentales** más grande de Latinoamérica sobre el predio denominado La Totolapa, con una extensión aproximada de 30 hectáreas, de las cuales 22.5 serán para el centro comercial integrado por tiendas departamentales, con servicios financieros automáticos, y en las restantes hectáreas se construirán oficinas, y un centro de convenciones.
- 3) **Centro de Ciudad**. En el que se combinarán oficinas, edificios de vivienda plurifamiliar y pequeños comercios.
- 4) **El Complejo Comercial la Cifra**. Es un Centro Comercial de Autoservicio, con una extensión de 65 mil m<sup>2</sup>. Este centro comercial de autoservicio estará integrado por una tienda Gran Bazar, un Suburbia, Restaurantes y oficinas corporativas.
- 5) **Parque Corporativo Peña Blanca**. Conjunto formado por oficinas de grandes consorcios empresariales como Sucursales Bancarias, Oficinas Comerciales, Agencias de Viajes, Conjunto de oficinas y Estudios de grabación, Estudios cinematográficos y Consorcios Empresariales.

## 4.2 Normas Complementarias y Restricciones a las Construcciones ZEDEC.

### a) Licencia de uso de suelo.

Esta licencia deberá tramitarse en forma previa a la licencia de construcción y la requieren únicamente las edificaciones y aprovechamiento de predios señalados en el artículo 53 del ( Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. )

### b) Artículo 28 del reglamento de Zonificación.

Este artículo *NO* será aplicable a los inmuebles localizados en la ZEDEC Santa Fe.

### c) Sistema de incremento al número de viviendas e intensidades.

Dentro del perímetro de la ZEDEC Santa Fe, no se autoriza la ampliación de los acuerdos de incremento a la vivienda de interés social de tipo medio y residencial de fechas 19 de junio de 1987 y de 6 de diciembre de 1989, ni el incremento a la intensidad de construcción señalada en cada uno de los planos oficiales de registro de las Zonas Secundarias.

### d) Sistema de Transferencia de Potencialidad.

En la ZEDEC Santa Fe, *NO* se aplicará el acuerdo del sistema de Transferencia de Potencialidad de Desarrollo del Centro Histórico de la Ciudad. Acuerdo 028 y circular (1) 88 del 29 de junio de 1988, Publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 19 de junio de 1988.

### e) Fusión de Predios.

Fusión es la unión de uno solo de dos o más predios colindantes. Para los predios comprendidos dentro de la ZEDEC Santa Fe: . . Cuando la fusión involucre terrenos de diferentes usos de suelo permitidos, estos se mantendrán vigentes para cada una de las partes fusionadas de conformidad con la lotificación del plano de Usos del Suelo autorizado.

Cuando la Fusión involucre lotes con diferentes alturas de construcción permitidas, seguirán aplicándose las correspondientes a cada uno de los predios fusionados de conformidad con las alturas señaladas en los planos parciales de cada zona y en la tabla de usos ZEDEC Santa Fe.

### f) Constancia de Zonificación.

En caso de adquirir, vender, rentar un inmueble o iniciar un trámite de permiso o licencia en la ZEDEC Santa Fe, previamente se deberá obtener la constancia o el certificado de zonificación de uso del suelo, La información oficial acerca de los usos del suelo. Alturas de edificaciones y en general Normas Técnicas Complementarias que condicionen un uso adecuado del predio o inmueble.

### g) Usos Tolerados.

El programa de la ZEDEC Santa Fe, revisará que los usos tolerados actuales fueron o no permitidos conforme algún plan o programa anterior, quedando sujetos a una acción posterior de verificación y en su caso regularización, para el cual se establecerá un mecanismo de participación de las delegaciones políticas, donde en forma conjunta, autoridades del Departamento de Distrito Federal, Junta de Vecinos y Propietarios determinarán los requerimientos y procedimientos para dictaminar las acciones correspondientes.

**h) Usos del Suelo No Especificados.**

Para obtener información acerca de cualquier uso del suelo que no se considere suficientemente especificado en la tabla de usos del programa ZEDEC Santa Fe, se solicitará el dictamen de la Coordinación General de Reordenación Urbana y Protección Ecológica.

**i) Intensidad de la Construcción.**

La intensidad de la Construcción en la ZEDEC Santa Fe varía desde 1.0 hasta 7.0 veces el área del terreno de acuerdo a la siguiente tabla de lotificación:

CLAVE	ZONA SECUNDARIA	UBICACION SECUNDARIA	INTENSIDAD
SO ST	Servicios Oficinas y Servicios Turísticos	La Fe	

**j) Altura de los Edificios.**

La altura de los edificios está relacionada directamente con la intensidad de construcción. La cual queda establecida en los planos oficiales de Registro de cada zona y en la tabla de usos del suelo.

**k) Techos y Cubiertas.**

En las azoteas, techos o cubiertas de las edificaciones de la ZEDEC Santa Fe no deberán verse : Elementos como Ductos, Tuberías, Anuncios, Torres de enfriamiento, Maquinarias etc. Los techos y cubiertas , pueden usarse como terrazas, areas jardinadas, canchas deportivas o helipuertos, debiendo apegarse a la "Paleta Vegetal" para Azoteas y Terrazas, establecida en los Criterios y especificaciones para la Arquitectura de Paisaje de las Areas Privadas y Restringidas de la ZEDEC Santa Fe.

**l) Estacionamiento.**

Los requerimientos de cajones para estacionamiento son los que establece el artículo 80 del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal. Deberán considerarse adicionalmente las siguientes características :

1. Todos los estacionamientos deberán tener acceso y salida a una circulación del estacionamiento.
2. En los estacionamientos de superficie se deberá considerar como mínimo 40 m2 por cada cajón, de los cuales 10 m2 mínimo deberán ser para áreas verdes.
3. Los estacionamientos subterráneos deberán construirse por debajo del nivel promedio de banquetas, para que no cuenten como parte de la superficie de contacto.
4. El requerimiento de cajones que señala el reglamento deberá localizarse en el predio que los origina.
5. Toda el área de la ZEDEC Santa Fe deberá considerarse, para efecto del número de cajones como zona I .
6. Lo que marca el 100% de cajones según la tipología de la construcción.

**m) Restricciones al Emplazamiento.**

Las restricciones al emplazamiento de la construcción varían entre los 15m y los 45 mts según la zona y la vialidad con la que colinden con en el predio, debiéndose consultar los planos de alineamiento, números oficiales y los derechos de vía.

**n) Colindancias.**

En las edificaciones de la ZEDEC Santa Fe, no se permite la construcción de bardas ciegas hacia las vialidades, solamente rejas de 2.50 m de alto según el prototipo del Proyecto de Arquitectura de Paisaje.

**ñ) Acceso y elementos complementarios.**

Los accesos peatonales y vehiculares a las edificaciones deberán darse únicamente sobre las calles o avenidas señaladas en los planos oficiales de registro de cada una de las Zonas Secundarias y los elementos complementarios deberán sujetarse a los lineamientos del proyecto de Arquitectura de Paisaje del Programa Zedec Santa Fe.

**o) Imagen.**

Todas las caras de los edificios, incluyendo las azoteas deberán tratarse como fachadas sin anuncios. El diseño de las áreas verdes en áreas restringidas y estacionamientos, así como el de las superficies jardinadas deberá apegarse a la " Paleta Vegetal para Areas de Restricción, Estacionamientos y jardines " establecida en los Criterios y Especificaciones para la Arquitectura de Paisaje de las Areas Privadas y Restringidas de la ZEDEC Santa Fe", debiendo equipar a todas las áreas verdes con el sistema de riego con agua tratada.

**p) Anuncios.**

Para todo lo relacionado con los anuncios nominativos y de publicidad que pretendan instalarse en los edificios o áreas exteriores de los predios, además de cumplir con el Reglamento de Anuncios del Departamento del Distrito Federal, deberá cumplir con las disposiciones generales, así como lo establecido por el Reglamento de Anuncios de la Zona Secundaria La Fe :

- 1.- Solo podrán existir anuncios de fachada y piso.
- 2.- Los anuncios de piso no podrán ser colocados sobre estructuras adicionales, ni tener una altura mayor de 3m y una longitud máxima de 9m.
- 3.- Quedan prohibidos expresamente los anuncios colgados, volados y en azoteas, y en ningún caso deberá obstruir la vía pública.

**q) Areas libre de Construcción.**

Para lograr la recarga de los mantos acuíferos, se permitirá la filtración del agua de lluvia al subsuelo, debiendo proporcionar un porcentaje de la superficie del predio como área libre.

USO DEL SUELO	ZONA SECUNDARIA	AREA LIBRE
SO ST Servicios Oficinas y Servicios Turísticos	La Fe	25%

5.0

**Reglamento Aplicable al Proyecto**

El reglamento de construcción contiene normas técnicas, que deben ser observadas y aplicadas socialmente.

**Artículo 5o.** Las Edificaciones se clasificarán en los siguientes géneros y rangos de magnitud.

<b>GENERO</b>	<b>INTENSIDAD DE OCUPACION</b>
Comercio : Hoteles	Más de 100 cuartos
<b>PROPUESTA</b>	<b>250 HABITACIONES</b>

*Restricciones a las Construcciones.*

**Artículo 34o.** El Departamento establecerá en los Programas Parciales las restricciones que juzgue necesarias para la construcción o para uso de los bienes inmuebles ya sea en forma general en fraccionamientos o en predios específicos.

*Requerimientos del Proyecto Arquitectónico*

**Artículo 76o.** La Superficie construida máxima permitida en los predios señala la que se determine, de acuerdo con las intensidades máximas establecidas en los Programas Parciales en función de los siguientes rangos.

<b>INTENSIDAD DEL USO DE SUELO</b>	<b>DENSIDAD MAXIMA PERMITIDA</b>	<b>SUPERFICIE MAX. CONSTRUIDA</b>
7.5 (Alta)	800 Hab./ ha.	7.5 Veces.

*Las áreas de estacionamiento no contarán como superficie construída.*

**Artículo 77o.** Para lograr la recarga de los mantos acuíferos, se deberá permitir la filtración de agua de lluvia al subsuelo, por lo que las futuras construcciones proporcionarán un porcentaje de la superficie del predio, preferentemente como área verde, en caso de utilizarse pavimento éste será permeable. los predios de área menor de 500 m2 deberán dejar sin construir, como mínimo el 20% de su área y los predios con área mayor de 500 m2.

Los siguientes porcentajes.

<b>SUPERFICIE DEL PREDIO</b>	<b>AREA LIBRE</b>
Más de 5,500m2	30%

**Artículo 80o.** Los edificios contarán con espacios para estacionamiento de vehículos que se establecen en las Normas Técnicas Complementarias. \* El Número de cajones para un hotel es de 1 por cada 50 m2 Construidos.

**PORCENTAJE DE CAJONES PARA ESTACIONAMIENTO.**

ZONA 1.....	100.00 %
ZONA 2.....	90.00 %
ZONA 3.....	80.00 %
ZONA 4.....	70.00 %

**Artículo 81o.** Requerimiento de habitabilidad y funcionamiento.

<b>TIPOLOGIA / LOCAL</b>	<b>Cuarto del Hotel</b>	<b>Area Total</b> . . . . .	<b>35.00 m2</b>
		Ancho libre . . . . .	4.00 Mts.
		Altura libre a plafón . . . . .	3.50 Mts.



*Requerimientos de Higiene, Servicios y Acondicionamiento Ambiental.*

**Artículo 82o.** Las Edificaciones estarán provistas de servicios de agua potable, capaces de cubrir las demandas mínimas. Las necesidades de riego se considerarán por separado a razón de 5 Lts. / m<sup>2</sup> / Día. En lo referente a la capacidad de almacenamiento de agua para sistema de agua contra incendios deberá observarse lo dispuesto en el artículo 122 del reglamento.

<b>TIPOLOGIA :</b>	<b>ALOJAMIENTO</b>	<b>DOTACION</b>
	HOTEL	300 Lts / Huésped / Día.

*Requerimientos Mínimos de Servicios Sanitarios.*

**Artículo 83o.** Las Edificaciones estarán provistas de servicios sanitarios con el número mínimo, tipo de muebles y sus características que se establecen a continuación.

TIPOLGIA	MAGNITUD	Escusados	Lavabos	Regaderas
Alojamiento	Hasta 10 Huéspedes	1	1	1
	de 11 a 25	2	2	2
	cada 25 adicionales	1	1	1

*Requerimientos de Higiene, Servicios y Acondicionamiento Ambiental.*

**Artículo 85o.** Las Edificaciones de más de cuatro niveles, deberán contar con ductos verticales para basura, con puertas de servicio en cada nivel.

<b>PROPUESTA</b>	<b>ANCHO</b>
Ducto de Habitaciones	90cms x 90cms.

*Requerimientos de Comunicación y Prevención de Emergencias.*

**Artículo 98o.** Las puertas de acceso, intercomunicación y salida deberán tener una altura mínima de 2.10 y ancho de 0.60 mts por cada 100 usuarios o fracción.

<b>PROPUESTA</b>	<b>ALTURA</b>	<b>ANCHO</b>
Puerta-Acceso-Habitación	2.20 Mts.	0.90 Mts.
Puerta-Acceso-Baño	2.10 Mts.	0.80 Mts.

**Artículo 99o.** Las circulaciones horizontales, como corredores, pasillos y túneles deberán cumplir con una altura mínima de 2.10 mts con una anchura adicional no menor de 0.60 mts por cada 100 usuarios o fracción menor de los valores mínimos que establezcan las Normas Técnicas Complementarias.

<b>PROPUESTA</b>	<b>ALTURA</b>	<b>ANCHO</b>
Pasillo-Habitación	2.50 Mts.	1.50 Mts.

**Artículo 100o.** Las Edificaciones deberán tener siempre escaleras, rampas peatonales que comuniquen todos sus niveles, aún cuando existan elevadores, montacargas, escaleras mecánicas, con un ancho mínimo de 0.75 Mts.

<b>PROPUESTA</b>	<b>ALTURA</b>	<b>ANCHO</b>
Escalera Lobby - Convenciones	variable	1.50 Mts.
Escalera Lobby - Bar - Restaurante	variable	2.00 Mts.
Escalera Servicio	2.75 Mts.	1.50 Mts.
Escalera de Emergencias	2.75 Mts.	2.00 Mts.

**Artículo 105o.** Los elevadores para pasajeros, elevadores para carga, y las escaleras eléctricas, deberán cumplir con las siguientes Normas Técnicas correspondientes:

La capacidad del transporte del elevador, será cuando menos del 10% de la población del edificio en 5 minutos. Se deberá indicar claramente en el interior de la cabina la capacidad máxima de carga útil, expresada en kilogramos y en número de personas, calculadas en 70 kilos cada una. El intervalo máximo de espera será de 80 segundos; los elevadores de carga en edificaciones de comercio deberán calcularse considerando una capacidad mínima de carga útil de 250 kg. por cada metro cuadrado de área neta de la plataforma de carga.

<b>PROPUESTA</b>	<b>ALTURA</b>	<b>DIAMETRO</b>	
Elevador	2.75 Mts.	1.50 Mts.	1.50 Mts.
<b>PROPUESTA</b>	<b>ALTURA</b>	<b>ANCHO</b>	<b>PROFUNDIDAD</b>
Montacargas	2.75 Mts.	2.20 Mts.	2.75 Mts.

**Artículo 109o.** Los estacionamientos públicos tendrán carriles separados debidamente señalados, para la entrada y salida de los vehículos, con una anchura mínima del arroyo de 2.50 mts cada una.

<b>PROPUESTA</b>	<b>Ancho-Carril</b>
Arroyo del Acceso Vehicular.	3.50 mts.

**Artículo 113o.** Las circulaciones para vehículos en los estacionamientos deberán estar separadas de los peatones.

<b>PROPUESTA</b>	Las Rampas tendrán como dimensiones :		
Pendiente Máx.	Anchura-Carril Mín.	A-C-Curva.	
15 %	2.50 Mts.	3.50 Mts.	
Pendiente	Anchura-Carril Mín.	A-C-Curva.	
12 %	3.50 Mts.	3.50 Mts.	

<b>Radio Mínimo por reglamento</b>	<b>Propuesta. Radio de giro</b>
7.50 Mts.	14.00 Mts.

*Previsiones contra incendio.*

**Artículo 116o.** La Tipología de las Edificaciones según el artículo 5 del Reglamento de Construcciones se considera de riesgo mayor por tener tres características fundamentales :

- Riesgo Mayor :** Por tener una altura mayor a los 25 Mts.  
 Por tener más de 3000 M2 construidos.  
 Por tener más de 250 ocupantes.

**Artículo 122o.** Las Edificaciones de riesgo mayor deberán disponer, de los equipos y medidas preventivas.

**Redes de Hidratantes :**

1. Como tanques o cisternas para almacenar agua en proporción a 5 Lts por m2 construído, reservada para surtir a la red interna para combatir incendios. La capacidad Mínima es de 20 000 litros.
2. Dos bombas automáticas autócebantes.
3. Una Red Hidráulica . . . . . dotadas de toma siamesa de 64 mm.
4. En cada piso Gabinetes con salidas contra incendios.

**Artículo 143o.** Las edificaciones señaladas en este artículo deberán contar con un local de servicio médico que consiste :

<b>TIPO DE EDIFICACION.</b>	<b>No MESAS DE EXPLORACION.</b>
Alojamiento. Más de 100 cuartos.	Una por cada 100 cuartos o fracción a partir de 101.
<b>Propuesta :</b> 250 cuartos	Dos mesas de exploración .

*Estructural de las Construcciones.*

**Artículo 174o.** Las edificaciones o construcciones se clasifican en los siguientes grupos.

**Subgrupo B1 :**

Edificaciones de más de 30 m. de altura o con más de 6000 m2 de área total construida, ubicadas en la zona I y II. Y Construcciones de más de 15 mts. de altura con 3000 m2 de área total construida, en zona III.

**Artículo 194o.** El factor de carga que se tomará en este caso, será cuando se trate de estructuras que soporten pisos en los que pueda haber normalmente aglomeraciones de personas, tales como centros de reunión, escuelas, salas de espectáculos, concesiones y otras construcciones que contengan material o equipo sumamente valioso, el factor decarga para este tipo será igual a 1.5.

**Artículo 196o.** Se considerarán como **Cargas Muertas** los pesos de todos los elementos constructivos, de los acabados y de todos los elementos que ocupan una posición permanente y tienen un peso que no cambia sustancialmente con el tiempo. (Ver bajada de cargas)

**Artículo 198o.** Se consideran como **Cargas Vivas**, las fuerzas que se producen por el uso ocupación de las construcciones y que no tienen carácter permanente. (Ver cálculo de bajada de cargas)

<i>Estacionamiento.</i>	<b>W=40 kg/m2</b>	<b>Wa=100 kg/m2</b>	<b>Wm=250 kg/m2</b>
<i>Departamentos, dormitorios.</i>	<b>W=70 kg/m2</b>	<b>Wa= 90 kg/m2</b>	<b>Wm=170 kg/m2</b>

**Artículo 206.** El coeficiente Sísmico *c*, es el coeficiente de la fuerza cortante horizontal que debe considerarse que actúa en la base de la construcción por efecto del sismo, entre el peso de ésta sobre dicho nivel. El coeficiente sísmico para las construcciones clasificadas como el grupo B, se tomará : ZONA III = 0.40

**Artículo 211o.** *Toda construcción deberá separarse de sus linderos con los predios vecinos una distancia no menor de 5cm, ni menor que el desplazamiento horizontal calculado para el nivel que se trate.*

El desplazamiento horizontal calculado se obtendrá con las fuerzas sísmicas reducidas según los criterios que fijan las Normas Técnicas Complementarias y se multiplicará por el factor de comportamiento sísmico 0.006 de la altura de dicho nivel sobre el terreno en la Zona III.

**Artículo 218.** Toda construcción se soportará por medio de una cimentación apropiada. Las construcciones no podrán en ningún caso desplantarse sobre tierra vegetal, suelos o rellenos sueltos o desechos. Sólo será aceptable cimentar sobre terreno natural competente o rellenos artificiales que no incluyan materiales degradables y hayan sido adecuadamente compactados.

*Diseño de Cimentaciones.*

**Artículo 219o.**

El Distrito Federal se divide en tres Zonas. El Terreno, se ubica dentro de la ZEDEC, dentro de la Zona III.

**Zona III o Lacustre:** Conocida como la Zona del Lago, constituida por material muy compresible en su superficie, a demás se distinguen estratos de arcilla con altísima proporción separados por capas arenosas de limo y arcilla. Estos depósitos lacústres suelen estar cubiertos superficialmente por suelos aluviales y rellenos artificiales de hasta 50 metros.

## Investigación del Subsuelo.

Los estudios se inician con un reconocimiento detallado del lugar donde se localiza el predio, la cual permite estudiar la estratigrafía del terreno.

Se realizó una investigación de sitio, mediante una exploración de campo y pruebas de laboratorio, de edificios colindantes, suficientes para definir de manera confiable los parámetros de diseño de cimentación, la variación de los mismos en la planta del predio y los procedimientos de construcción. El predio se ubica por sus características dentro de la zona III.

**Investigación :** *La investigación del subsuelo, descarta cualquier problema causado por hundimientos, emersiones, agrietamientos del suelo y desplomes sobre las construcciones vecinas, debido a la lejanía en las que se encuentran entre ellas y la restricción de 10 metros sobre su perímetro.*

**Exploraciones :** *Se realizaron varias exploraciones sobre el perímetro del terreno cubierta por la construcción en las zonas III.*

**Profundidad :** *Dependerá del tipo de cimentación y de las condiciones del subsuelo, pero no será inferior a dos metros bajo el nivel de desplante, salvo si se encuentra roca sana y libre de accidentes geológicos.*

**Sondeos :** *Se realizarán con el propósito de explotar el espesor de los materiales compresibles en las zona III, además de penetrar el estrato incompresible y las capas compresibles subyacentes. si se pretende apoyar con pilotes.*

**Corte estratigráfico.** De tal modo que viendo un corte esquemático de esta zona podemos distinguir de arriba hacia abajo : Una capa desecada de rellenos artificiales en ciertos sólidos, formación arcillosa superior con un alto contenido de agua en ciertas zonas, preconsolidada por desecación y sobrecargas superficiales, capa dura con contenido de arenas volcánicas y a veces con cementación volcánica, formación arcillosa inferior con alto contenido de aguas y desecación en periodos secos de su etapa formativa y por bombeos de agua en algunas zonas realizadas en épocas recientes, depósitos profundos de materiales aluviales en las partes más bajas. **Resistencia del terreno.** *Según los estudios de dos proyectos ubicados dentro de la Zedec, la resistencia varía de 20 a 60 T/ M2*

6.0

# LISTA DE NECESIDADES

	No de personas	Cantidad en M2
<b>AREA SOCIAL</b>		
1. Estacionamiento Cubierto.	*	8,000.00
2. Motor Lobby con sala de espera.	10	100.00
3. Lobby.	50	450.00
4. Lobby-bar.	20	80.00
5. Cafetería.	140	550.00
6. Restaurante de especialidades.	120	350.00
7. Restaurante Ejecutivo. Con mesas privadas.	40	120.00
8. Pianobar.	100	300.00
9. Bar.	180	800.00
10. Salón de Banquetes.	350	750.00
11. Salas de Juntas, y Sala de Audiovisual.	100	600.00
12. Salón Ejecutivo. Renta equipo de cómputo.	15	100.00
13. Piso Deportivo. Gimnasio - Aerobics.	80	1000.00
14. Piso de Relajamiento. Vapor, Sauna y Masajes.	20	400.00
15. Baños privados en cada área.		300.00
16. Concesiones de Ropa. Hombre y Mujer.	50	120.00
17. Concesión de Tabaquería y dulcería.	100	200.00
18. Concesión de Relojería.	12	30.00
19. Concesión de Perfumería.	12	30.00
20. Concesión de Joyería.	12	30.00
21. Concesión de Florería.	10	30.00
22. Concesión de Zapatería y Peletería.	20	80.00
23. Concesión de Estética.	10	80.00
24. Concesión de Antigüedades y Regalos.	20	100.00

\* No se están considerando las circulaciones.

	No de personas	Cantidad en M2
<b>AREA HOSPEDAJE</b>		
1. Habitación Tipo. Sencilla.	1	40.00
2. Habitación Tipo. Doble.	2	40.00
3. Habitación Junior Suite.	2	50.00
4. Habitación Master Suite.	4	90.00
5. Habitación Suite Presidencial.	5	120.00
<b>AREA ADMINISTRATIVA</b>		
1. Registro. Recepción de Huéspedes.	30	150.00
2. Oficina Dirección General. Sala de Juntas.	1	60.00
3. Oficina Subdirección General.	1	25.00
4. Oficina Gerente Nocturno.	1	20.00
5. Oficina Gerencia de Habitaciones.	1	20.00
6. Oficina Gerencia de Alimentos y Bebidas.	1	20.00
7. Oficina Gerencia de Personal.	1	20.00
8. Oficina Contralor General. Auxiliares.	4	80.00
9. Area de Secretarías y Sala de espera.	8	200.00
10. Departamento de Teléfonos. Papelería.	8	200.00
11. Departamento de Seguridad y Enfermería.	4	100.00
<b>AREA SERVICIOS</b>		
1. Departamento de Mantenimiento. 5 Talleres.	30	300.00
2. Lavandería, Tintorería, Ropería y Planchado.	30	800.00
3. Cuarto de Maquinas.	5	1,500.00
4. Cocina Principal. 2 Distribución.	50	1,000.00
5. Area de Carga y Descarga. Con Almacén Gral.	20	700.00
6. Baños y Vestidores para Empleados.		200.00

**SUMATORIA TOTAL**

1,470.0    20,495.0

6.1

Estudio de Areas

ZONA	LOCAL	ACTIVIDAD	USUARIO	DECORACION MOBILIARIO	EQUIPO DE OPERACION	EQUIPO FIJO	UBICACION	INDICE	AREA TOTAL
AREA SOCIAL	1 ESTACIONAMIENTO	Guardar el automóvil.	Huésped. Botones. Personal de seguridad.	Según requerimientos.	Extintores. Anuncios luminosos de seguridad	Gabinete contra incendios.	Ubicado al Poniente del terreno, con vistas hacia el hotel del lado Oriente.	8,550 m2	8,550 m2
	2 RECEPCION MOTOR LOBBY	Acceso al Hotel vía automóvil.	Huésped. Botones.	Según requerimientos. Mueble con repisas para el guardado de maletas.	Extintores. Anuncios luminosos de seguridad	Gabinete contra incendios.	Ubicado al Norponiente del hotel.	1,5 m2 /Cuarto. 40.0 m2	100.0 m2
	3 LOBBY	Distribuir al huésped a los diferentes espacios que prestan sus servicios.	Huésped. Capitán de botones. Botones. Personal de seguridad.	Sillones Individuales. Lámparas de mesa. Ornato de interiores. Botones. Bocinas empotradas. Iluminación indirecta.	Revisteros. Ceniceros. Manual de emergencia. Instrutivo de seguridad. Señalización ambiental. Extintores. Areneros.	Teléfonos. Gabinetes contra incendios.	Ubicado en el centro del terreno con orientación : Norte. Nororiente	486.0 m2	486.0 m2
	4 LOBBY-BAR a) Caja y barra. b) Area de estar c) Almacén menor	Cobrar - beber. Beber - estar.	Huésped. Empleados : Cajero. Cantinerero. Meseros. Garroteros.	Barra. Copero. Contrabarra. Estanteria para vinos. Bancos para barra. Sillones. Mesas bajas. Ornato de interiores Señalización. Iluminación indirecta.	Cristalería. Cuchillera y utensilios metálicos. Caja registradora. Extintores. Anuncios luminosos de seguridad. Señalización. Sonido ambiental.	Teléfonos. Gabinetes contra incendio.	Ubicado en el corazón del centro del lobby, con vistas : Norte. Norponiente.	80.0 m2	80.0 m2
	5 CAFETERIA a) Acceso. b) Vestibulo. c) Area de espera d) Caja e) Area de mesas. f) Estación servicio.	Distribuir. Esperar.  Cobrar. Comer. Servir.	Comensales. Empleados : Cajero. Cantinerero. Capitán de meseros. Meseros. Garroteros.	Mesas. sillas. Iluminación indirecta. Ornato de interiores. Señalización. Estación de servicio.	Equipo institucional. Mantelena y varios. Cuchillera y utensilios metálicos. Loza. Caja registradora. Extintores Anuncios de seguridad. Sonido ambiental.	Teléfonos . gabinetes contra incendios.	Ubicado al Oriente del hotel perpendicular sobre la Av. Alameda Poniente con vistas : Norte, Centro de Ciudad Nor-oriente, Alameda P. Sur-oriente, Alameda P.	560.0 m2	560.0 m2
	6 CONCESIONES a) Agencia de viajes. b) Renta de autos. c) de artesanias. d) Tabaqueria. e) Ropa Hombres y mujeres f) Joyeria. g) Relojeria. h) Perfumeria i) Peleteria. j) Estética. k) Floreria. 1.- Caja. 2.- Exposición. 3.- Almacén.	Informar al huésped de servicios turísticos. Contratar transporte al huésped. Venta de piezas y cuadros. Venta de articulos. Venta de ropa. Venta de articulos.  Cortar y peinar. Venta de flora. Cobrar. Mostrarlo. Almacenar	Huésped.  Empleados en turno.	a,b Escritorio de recepción con sillas. Sillones. Mesas de esquinero.  c,d,e,f,g,h,i,j,k : de acuerdo a las necesidades del concesionario.  Señalización.	Sonido ambiental. Anuncios de seguridad luminosos Extintores	Aire acondicionado. Teléfono. Gabinete contra incendio.	Ubicadas en el perímetro del lobby. a) Orientado al Poniente c) Orientado al Poniente con la plaza de acceso b) Orientado al Oriente. d) Orientado al Oriente. f) Orientado al Oriente. g) Orientado al Oriente. h) Orientado al Oriente. j) Orientado al Oriente. k) Orientado al Oriente, con la Av. Alameda P. i) Orientado al Nororiente con el parque Alameda P e) Orientado Norponiente con la plaza de acceso y el Centro de Ciudad.	940.0 m2	940.0 m2

Hotel Ejecutivo Santa Fe

ZONA	LOCAL	ACTIVIDAD	USUARIO	DECORACION MOBILIARIO	EQUIPO DE OPERACION	EQUIPO FIJO	UBICACIÓN	NDICE	AREA TOTAL
AREA SOCIAL	7 RESTAURANTE a) Acceso. b) Vestibulo c) Caja. d) Area de mesas. e) Estación de servicio.	Distribuir-esperar.  Cobrar. Comer. Apoyar servicio.	Comensales. Empleados : Cajero. Capitán de meseros. Meseros. Garroteros	Mesas. Sillas. Cortinas. Alfombra. Iluminación indirecta. Accesorios decorativos. Señalización.	Equipo institucional. Mantelería y varios. Cuchillería y utensilios metálicos. Loza. Caja registradora. Instructivo de seguridad a clientes. Manual de emergencia para el personal. Anuncios de seguridad luminosos. Sonido ambiental. Extinguidores.	Aire acondicionado. Teléfonos. Gabinetes contra incendios.	Orientado al Sur del terreno y del hotel. Con vistas hacia la zona de Reserva Ecológica en el sur. al Sureste con Prados de la Montaña.	350.0 m2	350.0 m2
	8 RESTAURANTE EJECUTIVO a) Acceso. b) Vestibulo. c) Caja. d) Area de mesas.	Distribuir-esperar. Cobrar. Comer.						160.0 m2	160.0 m2
	9 PIANOBAR a) Acceso. b) Area con sillones y mesas. c) Area de piano y violines. d) Caja.	Distribuir. Beber-estar.  Tocar.	Huésped. Musicos. Empleados : Capitán de meseros. Meseros. Cajero.	Sillones. Mesas de esquinero. Cortinas. Alfombra. Iluminación indirecta. Accesos decorativos. Señalización. Ornamentos.	Cristalería. Caja registradora. Instructivo de seguridad a clientes Anuncios de seguridad luminosos. Sonido ambiental. Extinguidores.	Teléfonos. Gabinetes contra incendios.	Ubicado al Norponiente del lobby del hotel. Con vistas hacia el Norte con el Centro de Ciudad. u.i.a. Poniente con la plaza de acceso al hotel.	400.0 m2	400.0 m2
	10 BAR a) Acceso. b) Vestibulo. c) Caja y Barra. d) Area de mesas y sillones. e) Almacén. f) Cabina de luz y sonido. g) Sanitarios.	Distribuir. Beber-estar	Huésped. Empleados : Cantineros Capitán de meseros. Meseros. Cajero.	Sillones y sillas con Mesas de esquinero. Cortinas. Alfombra. Iluminación indirecta. Accesos decorativos. Señalización.	Cristalería. Caja registradora. Instructivo de seguridad a clientes Contrabarra. Anuncios de seguridad luminosos. Sonido ambiental. Extinguidores	Teléfonos. Gabinetes contra incendios.	Ubicado al Nororiente del lobby del hotel. Con vistas hacia la zona de la Alameda Poniente y parte de la Reserva Ecológica.	880.0 m2	880.0 m2
	11 CENTRO EJECUTIVO : SALON DE BANQUETES CON SALA DE PROYECCION a) Acceso. b) Vestibulo. c) Guardaropa. d) Area de mesas. e) Cabina de proyección f) Area de butacas. g) Area para bodega. h) Sanitarios Hombres. Mujeres.	Según las necesidades del evento.  Guardar Sentar. Proyectar.  Sentar y observar. Almacenar.  Aseo.	Huésped. Empleados : Cantineros Capitán de meseros. Meseros. Otros.	Sillones. Mesas de centro y esquinero Mueble con repisas y ganchos. Mesas para banquetes. Sillas para banquetes. Accesorios decorativos. Iluminación directa. Señalización. Lavabos con tocador. Espejos. Mamparas. Mingitorios. Escusados.	Extinguidores. Luz y sonido anuncios de seguridad luminosos. Instructivo de seguridad a clientes.	Teléfonos. Gabinetes contra incendios.	Ubicado en el centro del lobby del hotel en el sotano 1. Con una orientación indistinta.	730.0 m2	730.0 m2

Hotel Ejecutivo Santa Fe

ZONA	LOCAL	ACTIVIDAD	USUARIO	DECORACION MOBILIARIO	EQUIPO DE OPERACIÓN	EQUIPO FIJO	UBICACION	INDICE	AREA TOTAL
<b>A R E A  S O C I A L</b>	12 SALA DE JUNTAS PROYECCION a) Acceso. b) Vestíbulo. c) Caseta de información. d) Estancia de espera. Salas de juntas: 1.- Sala Alameda Poniente. 2.- Sala Prados de la Montaña. 3.- Sala Vasco de Quiroga. 4.- Sala Cruz de Palo. 5.- Sala Cruz Manca. 6.- Sala Ejecutiva de computación. 7.- Sanitarios compartidos.	Según las necesidades del evento.           Según las necesidades del huésped.	Huésped. Invitados. Empleados Asistentes técnicos en computación. Capitán de meseros. Meseros. Capitán de garroteros Garroteros	Barra de información. Computadora. Silla. Sillones con lamparas de mesas. 1 Mesa ejecutiva para 30 per's.  2 Mesas para 20 personas.   2 Mesas para 12 personas.   40 Sillas. 16 Escritorios. Barra de trabajo. Computadoras. Impresoras. Lineas de Fax. Pizarrón. Proyector.	Extinguidores. Sonido ambiental. Anuncios luminosos de seguridad. Areneros. Maceteros. Cristalería. Manual de emergencia. Instructivo de seguridad a clientes.	Teléfonos. Gabinets contra incendio.	Ubicado en el sotano 1 del centro del hotel. Con una orientación indistinta.	750.0 m2	750.0 m2
	13 CENTRO DEPORTIVO Y RELAJAMIENTO. a) Gimnasio. b) Aerobics. c) Baño de vapor. d) Baño sauna. e) Masaje. f) Cafetería .	Recreación . Esparcimiento.	Huésped.	Aparatos diversos : Barras, discos de diferentes pesos. Otros aparatos. Mancuernillas. Bancos. Colchones. Camas.	Sonido ambiental. Extinguidores. Instructivo de seguridad a clientes. Anuncios luminosos de seguridad.	Gabinets contra incendios. Teléfonos.	Ubicado en el sotano 2 del centro del hotel. Con una orientación indistinta.	1,689.0 m2	1,689.0 m2
	14 SANITARIOS PUBLICOS. a) Hombres. b) Mujeres.	Aseo personal.	Huésped y visitantes	Lavabos con tocador. Espejos. Mamparas	Secadora eléctrica de manos. Botes de basura. Jaboneras. Extinguidores.	Gabinets contra incendios.	Ubicados entre recepción y concesiones. Con una orientación indistinta.	210.0 m2	210.0 m2
	15 CIRCULACION para Huéspedes. a) Pasillos. b) Escaleras Lobby. c) Elevadores.	Circular.	Huésped.	Maceteros. Señalización. Iluminación directa. Extinguidores.	Anuncios luminosos de seguridad Extinguidores Arbotantes de basura.	Gabinets contra incendios.	Ubicación y orientación indistintas	2,000.0 m2	2,000.0 m2
	16 CIRCULACION para Empleados a) Pasillos. b) Escalera servicio. c) Escalera de emergencia. d) Montacargas		Empleados.		Anuncios luminosos de seguridad. Extinguidores.			854.0 m2	854.0 m2

# Hotel Ejecutivo Santa Fe

ZONA	LOCAL	ACTIVIDAD	USUARIO	DECORACION MOBILIARIO	EQUIPO DE OPERACIÓN	EQUIPO FIJO	UBICACIÓN	NDICE	AREA TOTAL	
<b>A R E A  H O S P E D A J E</b>	Habitación Tipo a) Dormitorio. b) Estancia c) Terraza.	Dormir-descansar. Estar	<i>Huésped.</i>	Cabecera con burós Cama king-size. Box spring.(con patas.) Tocador o cómoda. Mesa con 3 sillas. Escritorio ejecutivo. Cortinas. Alfombra. T.V. a Color con cable. Música ambiental.	Protectores para colchón. Sábanas y almohadas. Fundas y colchas Directorio telefónico. Cenicero. Jarra y vasos de agua. Agua purificada Ganchos de ropa. Instructivo de seguridad para clientes.	Aire acondicionado. Teléfono con línea exterior automática con indicador de recados.	Habitación con ubicación SUR. Tienen como vistas : Reserva Ecológica.	45.0 m2	4,050.0 m2	
	c) Baño-vestidor	Aseo-vestir.		Tina -regadera, w.c. y Lavabo con tocador. Espejo a todo lo ancho del lavabo. Portarrollo y portarrollo de repuesto. Closet con puertas.	Dos toallas grandes Dos toallas medianas. Dos toallas faciales. Cancel de regadera Agua purificada embotellada.	Extracción mecánica.	Habitación con ubicación SUR-ESTE. Tienen como vistas : El parque Alameda Ponente.			
	Habitación Doble a) Dormitorio b) Estancia c) Baño-vestidor	Dormir-descansar. Estar. Aseo-vestir.	<i>Huésped.</i>	Cama s dobles matrimoniales. Mesa con 2 sillas. Portamaletas.	Una toalla grande Una toalla mediana Una toalla facial.				45.0 m2	3,600.0 m2
	Junior-suite. a) Dormitorio. b) Estancia. c) Baño-vestidor	Dormir-descansar. Estar Aseo-vestir.		Cama king-size. Sillones empotrados a la barra de servirar. Barra con 2 lavabos. Tina de hidromasaje.	Jarra y vasos de agua. Una toalla grande. Una toalla mediana Una toalla facial. Agua embotellada		Esta se ubica en la union de los dos cuerpos de habitaciones con vistas hacia las dos zonas de Reserva Ecológica.	60.0 m2	600.0 m2	
	Master suite a) Dormitorio. b) Estancia. c) Baño-vestidor	Dormir-descansar. Estar Aseo-vestir.		Cama king-size y 2 camas matrimoniales Sala y servirar. Barra con 2 lavabos. 2 Tinas de hidromasaje. Regadera, lavabo y w.c.	jarra y vasos de agua. Dos toallas grandes. Dos toallas medianas Dos toallas faciales Agua purificada embotellada.		Presenta una ubicación hacia el Sur. Tienen como vistas : Reserva Ecológica.	120.0 m2	1200.0 m2	
	Suite Presidencial. a) Dormitorio. b) Estancia. c) Baño-vestidor.	Dormir-descansar. Estar Aseo-vestir.		Cama king-size y 2 camas matrimoniales Sala y servirar. Barra con 2 lavabos. 2 Tinas de hidromasaje. Regadera, lavabo. Escusado.	Jarra y vasos de agua. Dos toallas grandes. Dos toallas medianas. Dos toallas faciales Agua purificada embotellada.		Presenta una ubicación hacia el Sureste. Tienen como vistas : Alameda Poniente.	130.0 m2	1300.0 m2	
Suite Tipo incapacitados a) Dormitorio. b) Estancia. c) Baño-vestidor.	Dormir-descansar. Estar. Aseo-vestir.	<i>Huésped incapacitado.</i>	La habitación deberá contar con dimensiones y espacios necesarios de acuerdo a las necesidades que tengan personas discapacitadas.	Requiere de las mismas necesidades del cuarto tipo.		Presenta una ubicación hacia el Sur. Tienen como vistas : Reserva Ecológica.	58.5 m2	585.5 m2		



# Hotel Ejecutivo Santa Fe

ZONA	LOCAL	ACTIVIDAD	USUARIO	DECORACION MOBILIARIO	EQUIPO DE OPERACIÓN	EQUIPO FIJO	UBICACIÓN	INDICE	AREA TOTAL
<b>A R E A  A D M I N I S T R A T I V A</b>	1 <b>RECEPCION</b> a) sala de espera. b) motor lobby.	Recibir a huéspedes. Esperar.	Huésped. Bell boys. Agente de turno	Mueble con repisas para el guardado de maletas. Sillones con lámparas de mesa. Ceniceros.	Señalización. Anuncios de seguridad. Extinguidores.	Gabinets contra incendio. Intercomunicación.	Ubicada al Norponiente del hotel,	40.0 m2	40.0 m2
	2 <b>REGISTRO</b> a) Mostrador. b) Caja. c) Caja de valores. d) Conmutador. e) Oficina del capitán de botones.	Registro, informes, y mensajes. Cobrar. Guardado de valores. Comunicar desde el interior como exterior. Supervisa y recibe llamadas telefónicas para solicitud de servicios.	Recepcionistas. Cajera en turno. Cajera en turno. Operadoras en turno. Jefe de botones. Botones ( bell boys). Pajes.	Caja registradora. Folios de clientes. Gavetas para el cajero. Escritorio del cajero. Rack numérico. Casilleros para correspondencia de A.Z. Escritorio del recepcionista. Gavetas para el recepcionista. Portallaves de cuartos. Rack alfabético. Estanteria para el auditor nocturno.	Computadoras. Impresoras. Maquinas calculadoras. Archiveros. Articulos de escritorio. Papelería. Caja separada de recepción. Servicio de correos Manuales de emergencia. Señalización. Extinguidores. Anuncios luminosos de seguridad. Alarma general.	Gabinets contra incendio. Intercomunicación. Conmutador. Teléfonos. Fax.	Ubicada en la parte Sur del lobby. Dentro de la Planta baja Con orientación indistinta	150.0 m2	150.0 m2
	3 <b>OFICINAS</b> a) Gerente general. Sala de juntas. b) Subgerente Gral. o gerente nocturno. c) Gerencia. División de habitaciones. d) Contralor general administrativo. Auditores. e) Gerencia en alimentos y bebidas. f) Gerencia de personal. g) Departamento de seguridad. Agentes en turno. h) Secretarias. i) Archivo y papeleria. j) Sala de espera. k) Sanitarios. l) Caseta de entrada y vigilancia. m) Reloj checador.	Dirección general. Reuniones. Supervisión total del hotel en los dos turnos Organización de habitaciones. Organización de finanzas. Apoyo administrativo. Administración de alimentos y bebidas. Organización del personal. Seguridad y moralidad del hotel. Seguridad por zonas.  Esperar. Aseo. Control de acceso a empleados y visitantes Control de horarios.	Director general o gerente general. Subgerente gral. Gerente.  Contralor. Auxiliares. Auditores. Gerente.  Gerente. Jefe de seguridad y Agentes de turno Empleados.  Visitantes. Empleados.	Escritorios. Sillas. Front-desk. Pichonera Escritorios. Mesas de centro. Lamparas de mesa. Sillones. Libreros. Estanteria. Archiveros. Articulos decorativos. Tapetes de area. Iluminación indirecta. Lámparas. Folletos. Señalización.	música ambiental. cajas individuales de seguridad.	Gabinets contra incendio. Intercomunicación. Conmutador. Teléfonos. Fax.	Se ubican en la parte Sur y Sureste del hotel. Dentro de la Planta baja con vistas hacia la zona de Reserva Ecológica.	700.0 m2	700.0 m2
	4 <b>ENFERMERIA</b> a) Area de curaciones b) Sala de espera	Atención médica.  Esperar.	Médico en turno. Enfermera. Huésped.	Escritorio Sillas. Estantes. Camas de exploración. Sillones.	Equipo de primeros auxilios.	Gabinets contra incendio. Teléfono.	Se ubica dentro de la zona administrativa. orientación indistinta.	20.0 m2	20.0 m2
	5 <b>SERVICIO A EMPLEADOS</b> a) Baños-vestidores. b) Comedor.	Aseo personal. Vestirse. Comer.	Empleados. Mozos. Empleados.	a) Bancas. Espejos. Tapetes. b) Mesas y sillas para 5 empleados cada una.	Lockers con ganchos. Toallas. Uniformes. Vajilla y utensilios. Extinguidores.	Gabinets contra incendio.	a) Ubicados en el sotano 1 al Sureste del hotel. Orientación indistinta.	300.0 m2	300.0 m2

# Hotel Ejecutivo Santa Fe

ZONA	LOCAL	ACTIVIDAD	USUARIO	DECORACION MOBILIARIO	EQUIPO DE OPERACIÓN	EQUIPO FIJO	UBICACIÓN	INDICE	AREA TOTAL
<b>AREA SERVICIOS</b>	1 <b>DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO</b> a) Oficina de Ingeniería. b) Departamento de plomería c) Departamento de carpintería. d) Departamento de pintura y tapicería. e) Departamento de fumigación y control de energéticos. f) Sala de juntas. g) Secretarías. h) Sala de espera. i) Taller general de mantenimiento.	Mantiene el equipo y las instalaciones en buen estado. Mantenimiento preventivo. Mantenimiento preventivo. Mantenimiento preventivo. Mantenimiento preventivo. Mantenimiento preventivo. Mantenimiento preventivo. Reuniones. Apoyo administrativo. Esperar. Reparación.	Ingeniero mecánico eléctrico. Plomero y auxiliares. Carpintero y auxiliares. Pintores y tapiceros. Jardineros. Especialistas en fumigación. Empleados. Secretarías. Empleados.	Línea Comercial. Anaqueles. Repisas. Libreros. Archiveros. Escritorios. Mesas. Sillas. Sillones. Mesa de juntas. Mesas de trabajo.	Programa de mantenimiento. Carros transporte basura. Palas. Escobas. Manual de emergencia para el personal. Heramienta de mantenimiento general. Mangueras. Extintores. Botiquín de primeros auxilios.	Gabinetes contra incendio. Intercomunicación.	Se ubica en el Sotano 2 al Sureste del hotel. Orientación indistinta.	240.0 m2	240.0 m2
	2 <b>COCINA PRINCIPAL</b> Restaurante. (ejecutivo) Pianobar y Lobby-bar. <b>COCINA SECUNDARIA :</b> Salón de Convenciones S.Juntas, Cafetería y Bar a) Cocina para alimentos calientes. b) Zona de preparación. c) Cocina para alimentos fríos. d) Zona de lavalozas. Cuartos de Refrigeración y Congelación. Lavado de alimentos para almacenar. Refrigeración de mariscos, lácteos, verduras y carne. Cong. de carne. f) Pastelería y repostería. g) Almacenamiento de Secos Depósito de viveres para el usuario. Dispensa meseros. h) Cava de vinos. Bodega de botellas. i) Área de entrada y salida de loza. j) Almacén de loza, vidrio y cristalería. k) Oficina del chef.	Calentar alimentos. Preparar alimentos cocinados. Recalentar alimentos fríos. Lavar vajillas, platos, trastes y vasos. Lavar alimentos. Enfriar alimentos. Preparación de postres. Almacenar. Almacenar cubiertos, platos y blancos. Almacenar bebidas. Almacenar vajilla, vasos, platos y utensilios. Control de la cocina.	Souchef. Cocineros. Ayudantes. Carnicero. Ayudantes. Lavador de platos, vidrio y cristalería. Lavadores de alimentos frescos.  Pastelero. Ayudantes. Encargado de almacén gral. ayudantes de almacén. Meseros. Encargado de cava y bodega de vinos y licores. Encargado de almacén gral. Chef.	Escritorio. Sillas. librero Archivero. Tarima. Estanteria con anaqueles. Mostradores. Repisas. Mesas de trabajo	a) Pileta con sumidero. Pileta para el lavado de carnes. Mesa para destazar carne. Tajaderos. Repisa para especias. Baño María. Parrilla. b) Artesa. Pileta para enjuague de verduras y legumbres. Mesa para preparar platillos, con calefacción eléctrica. c) Cocineta. Horno y parrilla eléctrica. d) Fregaderos para lavar vasos, platos y vajillas. Maquinas lavadoras de loza. e) Maquinas frigoríficas y congeladores. e) Maquinas frigoríficas y Congeladores. f) Hornos. Cajones para ingredientes. Rejilla para colocar las charolas de hornear. Superficie de trabajo. Placa de mármol g) Aparador de vasos, platos, loza. h) Refrigeradores de hielos y botellas. i) Carros, portadores de platos, vasos y charolas. Anuncios luminosos de seguridad. Extintores.	Extracción. Gabinetes contra incendio. Intercomunicación. Gas y combustible.	Ubicada al Sureste del hotel en los pisos 2 y 3 de la Planta Baja. Presenta orientaciones Norte, Norponiente, Sur.	960.0 m2	960.0 m2

Hotel Ejecutivo Santa Fe

ZONA	LOCAL	ACTIVIDAD	USUARIO	DECORACION MOBILIARIO	EQUIPO DE OPERACIÓN	EQUIPO FIJO	UBICACIÓN	INDICE	AREA TOTAL
SERVICIOS	3 AREA DE CARGA Y DESCARGA. a) Control de acceso. b) Area de carga y descarga. c) Cuarto de basura seca y húmeda. d) Cuarto de basura para vidrios y botellas e) Cuarto para carros.	Cargar y descargar la mercancía Guardar y dividir la basura clasificada. Guardar.  Guardar	Encargado del control de area de carga y descarga. Supervisor de mercancía.  Cargadores. Empleados.	Señalización. Iluminación exterior. Extinguidores.	Cadenas. Postes. Carros. Botes para basura. Diablos de carga. Topes y protecciones.	Gabinete contra incendios.	Ubicada al Sur del hotel a nivel de acceso. (P.B.)	480.0 m2	480.0 m2
	4 LAVANDERIA a) Control. b) Entrada de ropa sucia. c) Lavadoras y secadoras d) Area para clasificar ropa de huéspedes y empleados. e) Salida de ropa limpia. ROPERIA CENTRAL f) Clasificación de ropa lavada. g) Clasificación de ropa planchada. h) Salida de ropa lista COSTURA i) Entrada de ropa limpia para coser. j) Salida de ropa lista para plancharse. PLANCHADO k) Entrada de ropa cocida clasificada. l) Salida de ropa planchada. m) Oficina del Ama de Llaves. n) Dep'to de Valets.	Controlar la entrada y salida de ropa. Lavar y secar : Blancos de ama de llaves, mantelería, servilletas de alimentos y bebidas, ropa de clientes, uniformes de empleados.  Clasificar la ropa de huéspedes y empleados. Clasificar y entregar ropa lavada a costura.  Cosér ropa lavada y enviarla a planchado.  Planchar ropa cocida. Clasificar ropa lista y enviarla a la central de ropería. Jefe de Recoger y entregar la ropa.	Jefe de lavandería. Marcadores de ropa Desmanchadores. Lavadoras. Dobladores de ropa.  Ama de llaves Asistente. Clasificadores de ropa. Jefe de valets. Valets. Contador de blancos. Costureras. Mozos de limpieza. Operadoras de mangie. Planchadores. Empleados de apoyo.	Escritorio. Sillas. Archivero. Anaqueles. Mesas corridas. Repisas.  Escritorio. Sillas. Archivero. Anaqueles. Mesas corridas. Repisas. Anaqueles. Mesas corridas. Repisas.  Anaqueles. Mesas corridas. Repisas.	Lavadoras. Anuncios luminosos de señalización. Extinguidores. Básculas. Secadoras. Blancos.  Planchas. Maquina de coser. Extinguidores. Blancos.	Intercomunicación. Gabinetes contra incendios. Alimentación de vapor.  Intercomunicación. Gabinetes contra incendios Alimentación de vapor.	Se ubica en el sotano 2 al sur del hotel.	891.0 m2	891.0 m2
	5 ALMACEN GENERAL	Almacenar. Guardar.	Encargado de almacén gral. Cargador (s).	Carros transporte de basura. Mangueras. Escobas. Lockers. Palas. Herramienta para equipo de mantenimiento preventivo. Maquinas. Anuncios luminosos de seguridad. Extinguidores.	Anaqueles. Repisas. Gabinetes contra incendios. Extracción de aire. Equipo hidroneumático. Hidratantes. Cisternas.  Calderas. Equipo contra-incendio. Depósito de combustible. Intercomunicación.	Gabinetes contra incendios	Ubicado al sur del hotel en el sotano 3.	200.0 m2	200.0 m2
	6 CUARTO DE MAQUINAS equipos : a) Almacenamiento y Abastecimiento de agua b) Agua caliente. c) Contra-incendio. d) De riego. e) A. Acondicionado f) Sub. Eléctrica. g) Planta de Emergencia.	Funcionamiento y Mantenimiento.	Ing. Mecánico eléctrico. Auxiliares eléctricos. Técnico en control de energéticos. Técnico en aire acondicionado. Auxiliares.			Intercomunicación. Gabinetes contra incendios Alimentación de vapor.	Ubicado en el Sur y el Sureste del hotel sobre el sotano 3.	1800.0 m2	1800.0 m2

6.2

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

NECESIDAD DE AREAS	AREAS APROXIMADAS M2	NECESIDAD DE AREAS	AREAS APROXIMADAS M2
<b>A) AREA SOCIAL</b>		<b>B) AREA HOSPEDAJE</b>	
ESTACIONAMIENTO	8,550.00	HABITACIONES TIPO	4,950.00
MOTOR LOBBY	100.00	HABITACIONES DOBLE	3,600.00
LOBBY	486.00	HABITACIONES JUNIOR SUITE	600.00
LOBBY-BAR	80.00	HABITACIONES MASTER SUITE	1,200.00
CAFETERIA	560.00	HABITACIONES SUITE PRESIDENCIAL	585.00
CONCESION AGENCIA DE VIAJES	80.00	CIRCULACIONES	2,200.00
CONCESION ZAPATERIA Y PELETERIA	80.00	<b>Sub - Total</b>	<b>13,135.00</b>
CONCESION ARENADORA DE AUTOS	30.00	<b>C) AREA ADMINISTRATIVA</b>	
CONCESION DE ANTIGUEDADES	100.00	REGISTRO	150.00
CONCESION TABAQUERIA Y DULCERIA	200.00	OFICINAS	700.00
CONCESION ROPA DE DAMA	120.00	COMEDOR DE EMPLEADOS	85.00
CONCESION ROPA DE CABALLERO	120.00	BAÑOS Y VESTIDORES	215.00
CONCESION JOYERIA	30.00	CIRCULACIONES	50.00
CONCESION RELOJERIA	30.00	<b>Sub - Total</b>	<b>1,200.00</b>
CONCESION PERFUMERIA	30.00	<b>D) AREA DE SERVICIOS</b>	
CONCESION ESTETICA UNISEX	50.00	DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO	240.00
CONCESION FLORERIA	30.00	COCINAS	960.00
RESTAURANTE	350.00	LAVANDERIA, TINTORERIA, ROPERIA ETC.	890.00
RESTAURANTE EJECUTIVO	160.00	CUARTO DE MAQUINAS	1,800.00
PIANOBAR	400.00	ALMACEN GENERAL	200.00
BAR	880.00	AREA DE CARGA Y DESCARGA	480.00
SALON DE BANQUETES	730.00	ENFERMERIA	30.00
SALAS DE JUNTAS	750.00	CIRCULACIONES	350.00
CENTRO DEPORTIVO Y RELAJAMIENTO	1,689.00	<b>Sub - Total</b>	<b>4,950.00</b>
SANITARIOS PUBLICOS	210.00	<b>Total</b>	<b>37,984.00 m2</b>
CIRCULACIONES	2,854.00		
<b>Sub - Total</b>	<b>18,699.00</b>		

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

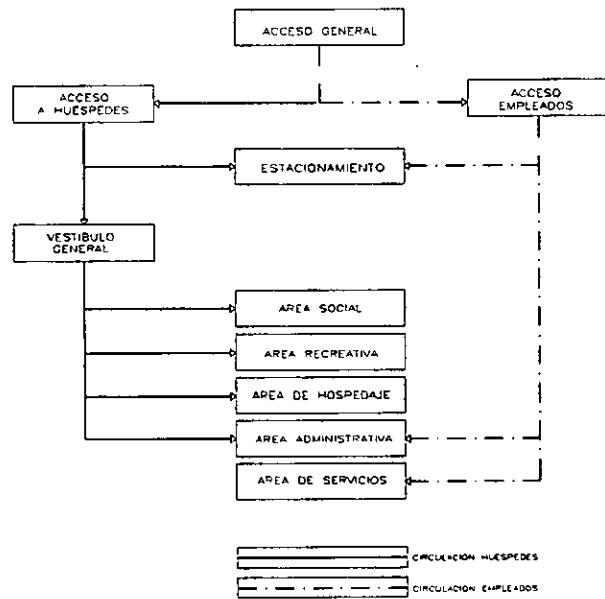


DIAGRAMA AMA DE LLAVES

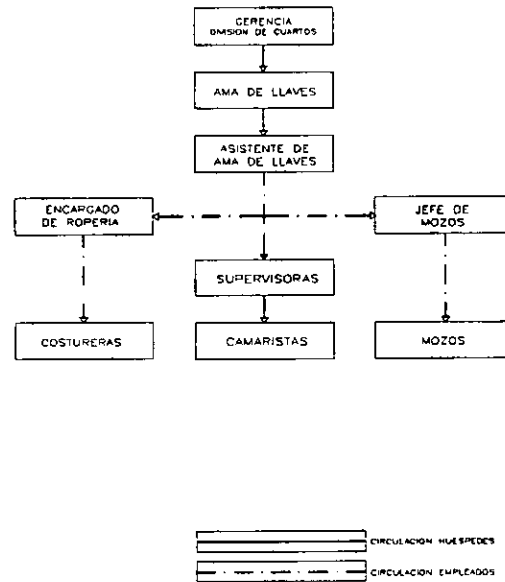
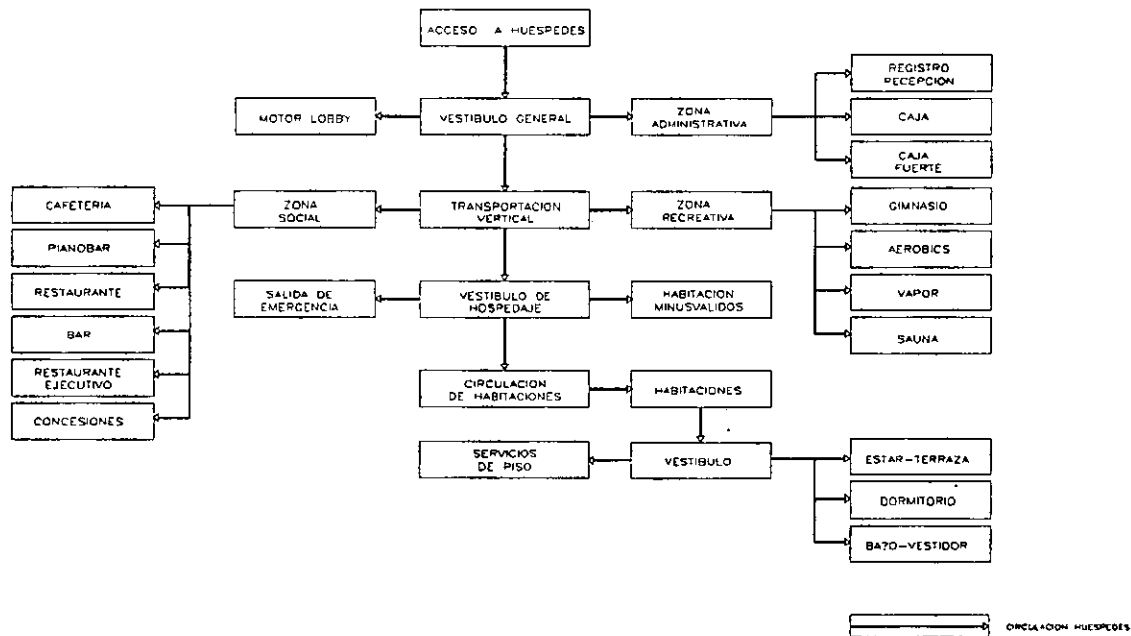


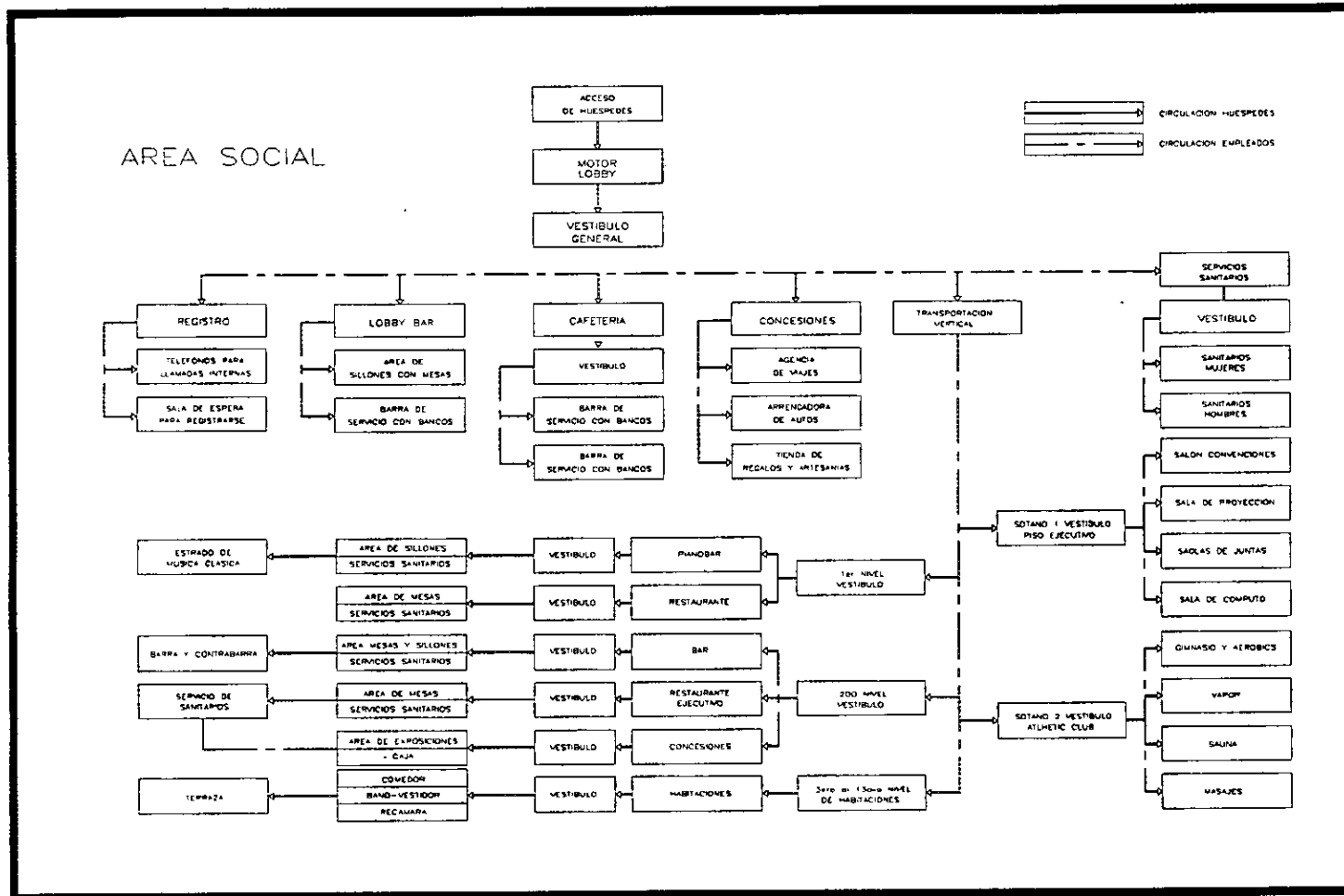
Diagrama  
6.3

DIAGRAMA DE HOSPEDAJE



**Diagrama  
6.4**

# Hotel Ejecutivo Santa Fe



**Diagrama  
6.5**

DIAGRAMA DE HOSPEDAJE

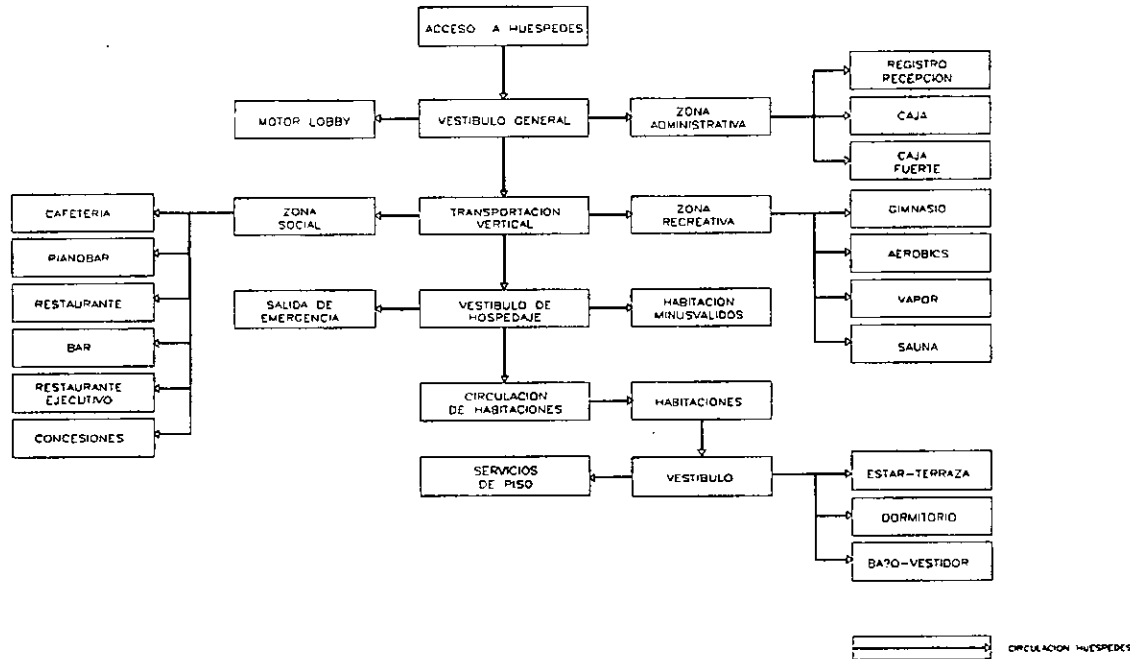


Diagrama 6.6



AREA ADMINISTRATIVA

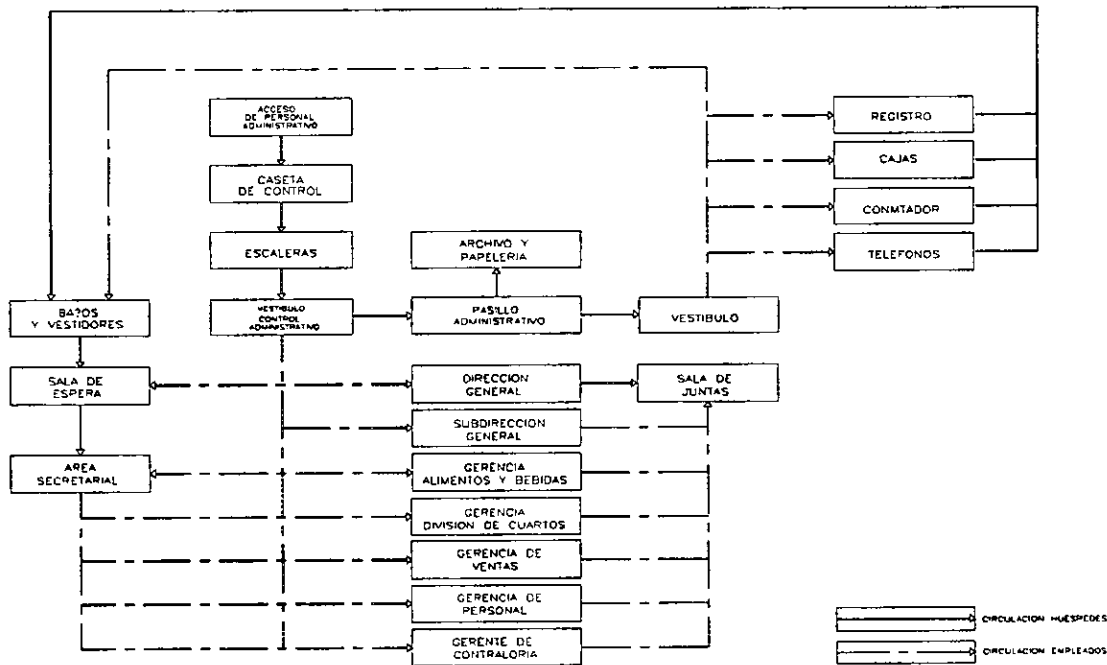
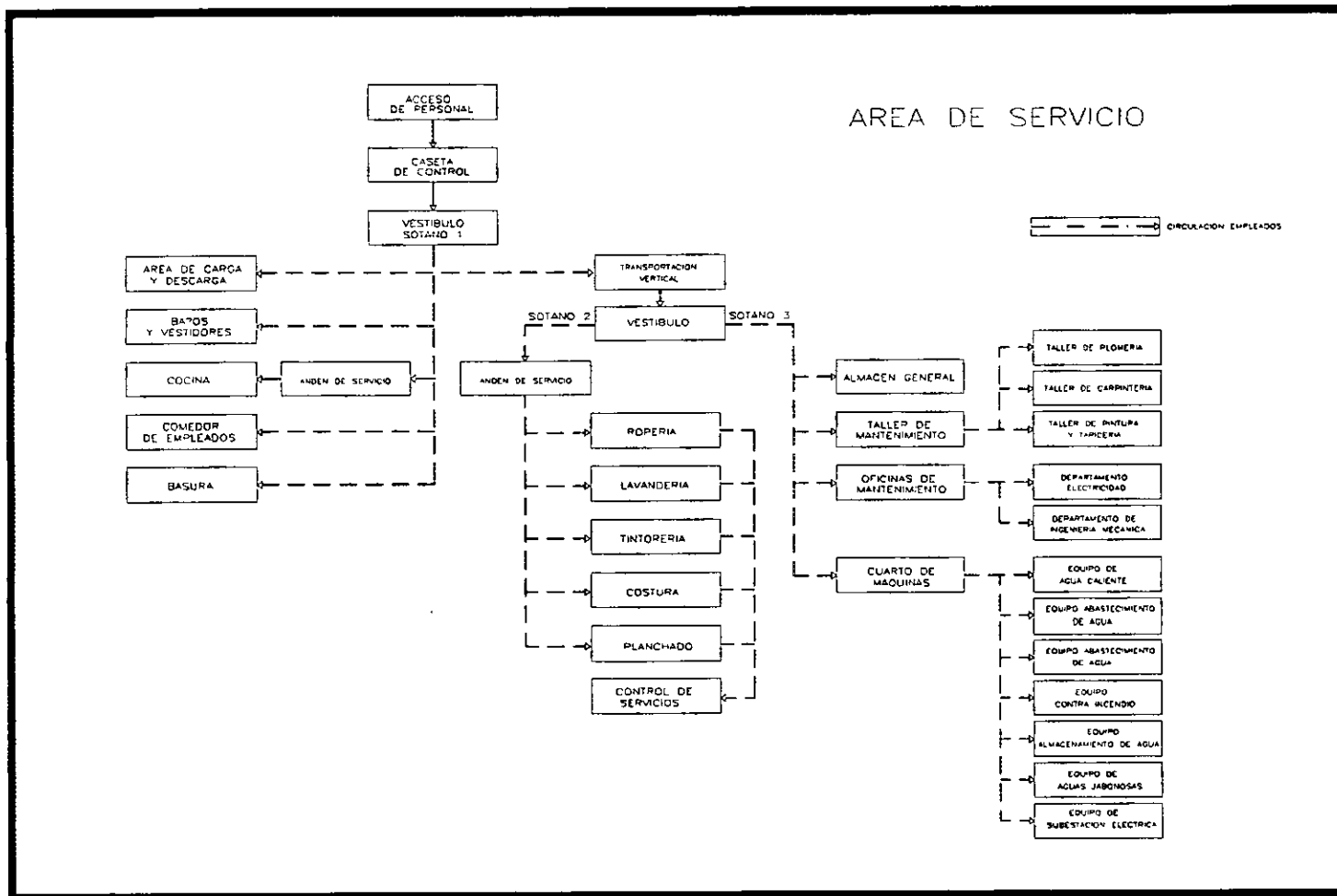


Diagrama  
6.7



**Diagrama 6.8**

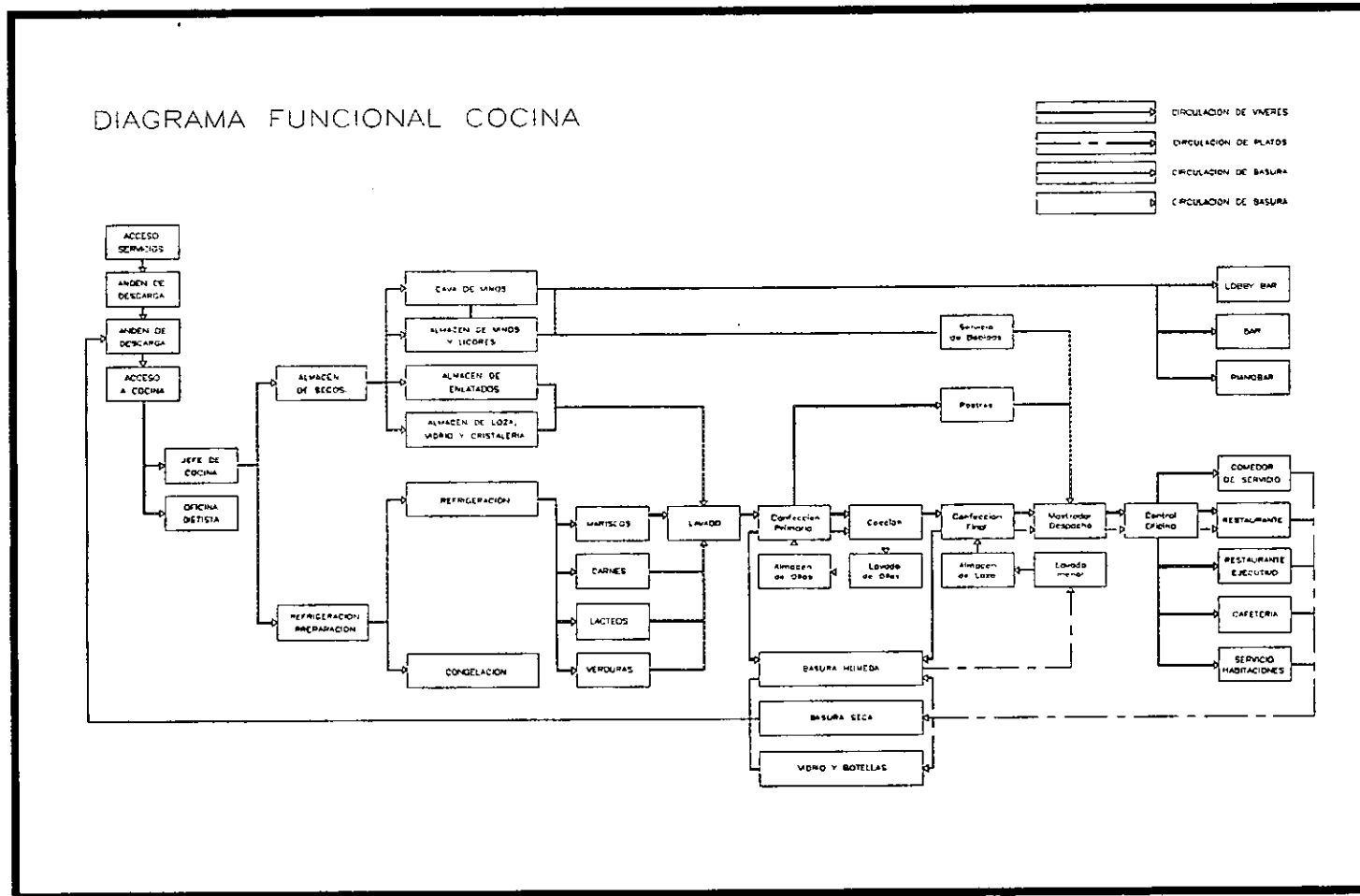


Diagrama 6.9

DIAGRAMA DE ROPERIA Y LAVANDERIA

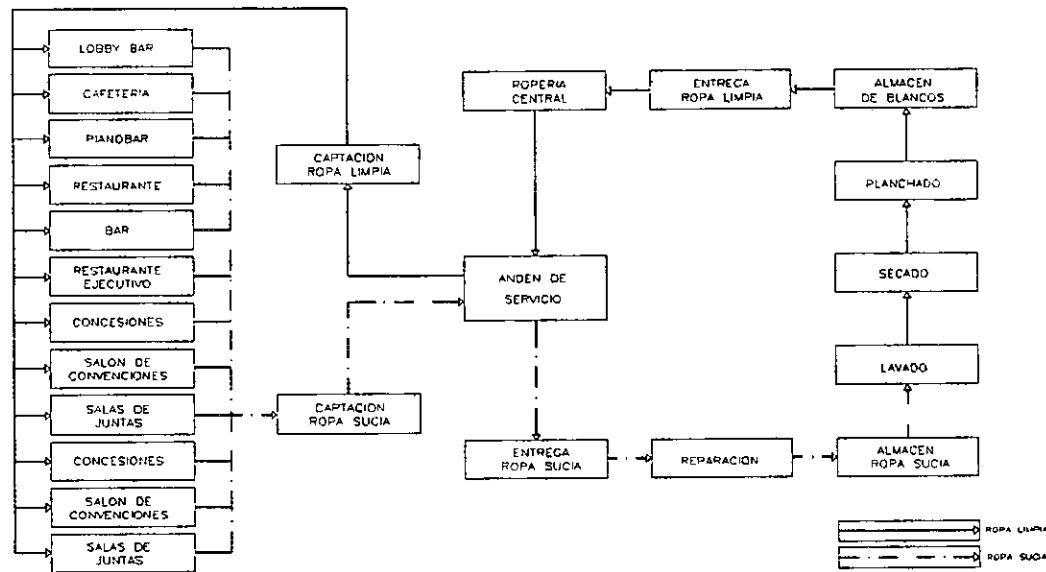


Diagrama  
6.10

## *Proyecto Arquitectónico*

### ***El Partido Arquitectónico.***

*Es la propuesta o solución que adopta el arquitecto ante el problema ( hotel ). Por lo tanto, el partido arquitectónico es una solución creativa del arquitecto, relacionada por un funcionamiento relacionado con el programa. Esta solución estará basada por las condiciones climáticas, topográficas de la localidad, por los adelantos técnico-constructivos y por otras condiciones,ue representan a la contribución de su desarrollo.*

### **7.1 *Concepto Arquitectónico.***

La respuesta conceptualizadora se resolvió sobre un estudio de edificios modernos comprendidos dentro de la zona *Santa Fe*, en donde el área verde es el factor principal.

Se buscó un sólo objetivo : lograr una relación armónica con el entorno y aprovechar todas las vistas y las características del terreno.

El terreno se ubica en la parte más alta de la zona, sobre una de las esquinas de la zona secundaria " *La Fe* " con vistas panorámicas a las áreas vecinas de la preservación ecológica y el parque Alameda Poniente.

### **El Diseño y la Funcionalidad.**

Después de haber estudiado diferentes opciones para la ubicación del nuevo edificio, encontramos que Santa Fe era el único desarrollo inmobiliario dentro de la zona metropolitana de la Ciudad de México dieñado, desde su origen, con infraestructura urbana de primer mundo, además de contar con un área exclusiva de corporativos, lo cual propicia un ambiente de negocios.

La zona donde se encuentra ubicado el edificio está condicionada por las autoridades de la ZEDEC; especialmente en cuanto al área de desplante, sólo se permite construir sobre la superficie del 30% total del terreno. En restricciones perimetrales 10 y 5 metros sobre avenidas y colindancias respectivamente, y en altura no mayor a los 50 metros. El inmueble ocupa un terreno de 16,200 metros cuadrados y 38,000 m2 construídos.

El diseño se basa como objetivo primordial, en que la imagen y el funcionamiento del edificio representara fielmente a un hotel ejecutivo con carácter contemporáneo, con todos los servicios y espacios necesarios para las necesidades de sus huéspedes, por medio de un Lobby generador de los espacios, el cual se integra al entorno de edificios y áreas verdes, sin competir con ellos.

## Imagen y Forma.

Los conceptos de *imagen y forma* se manifiestan desde la conceptualización de los espacios visuales que se reflejan en la proporción y la armonía entre las partes y el todo.

Consiste en volúmenes relacionados en la composición de dos cuerpos formados por diferentes alturas y tratamientos que forman la envolvente principal del edificio, estos volúmenes están interceptados por otros dos cuerpos simétricos de menor e igual altura y tratamiento que dan servicio a todo el hotel.; ambos cuerpos se desplantan sobre una plaza que permite el libre acceso por grandes escalinatas y y rampas vehiculares que rematan con una plaza de jardines naturales.

La ubicación del inmueble dentro del terreno se determinó en base a su orientación, con el fin de que la luz y la sombra producida por el sol durante el transcurso del día recorra de punta a punta el edificio en claroscuros que cambien de manera original su imagen. Se llegó a la conclusión por orientación, por vista y por funcionamiento, una solución en conjunto mediante una composición de plataformas, unidas entre sí por escaleras, y jardines diseñados en talud, que giran a través de una plaza de acceso de forma circular formada por el motor lobby del hotel.

Esta composición manifiesta una serie de giros en ejes de trazo que proyectan remates en los muros en ángulos de 45 y 90 grados que le dan sentido al lugar.

Los dos primeros cuerpos de mayor altura están representados por dos torres de habitaciones y servicios en sus 13 niveles de desplante, que se unen mediante un tercer cuerpo, formado por el Lobby. Estos cuerpos de mayor altura presentan una disposición arquitectónica en forma de "L"; girada a 90 grados y perpendicular a la carretera México-Toluca lo que le permite apreciar de mejor manera las vistas panorámicas que ofrecen las zonas de Reserva Ecológica y la Alameda Poniente; obteniendo así, una riqueza volumétrica sobre sus fachadas, las cuales producen una arquitectura que en forma de "marco" captura el paisaje exterior.

El tercer cuerpo está formado por un Lobby, el cual surge de la necesidad de un espacio interior que funcionará como distribuidor y generador central de diversas funciones recreativas y administrativas con circulaciones verticales y accesos.

Este cuerpo presenta un tratamiento uniforme en las tres fachadas, bañadas de luz natural, provocada a través de una estructura tridimensional transparente, formada por domos piramidales que en conjunto forman un cubo desvanecido en la parte alta por secciones que desaparecen en el cuerpo de las habitaciones.

Los últimos dos cuerpos, están formados por los servicios y presentan una altura menor con forma simétrica; se ubican dentro de los "marcos" formados por los cuerpos de las habitaciones, ofreciendo de esta forma un contraste entre dos cuerpos enfatizados por el marco creado por el cuerpo de habitaciones y la horizontalidad que genera una escala menor hacia los jardines, lo que hace más amable su relación con las áreas verdes vecinas.

## 7.2 *Distribución de los Espacios Arquitectónicos .*

### • **Accesos .**

*El Acceso al Hotel*, se resolvió sobre la Avenida La Fe, mediante dos rampas que cruzan la mitad del terreno rematando con una plaza arbolada para el acceso y salida de automóviles y autobuses turísticos. A la entrada del hotel, el servicio de Lobby-Recepción cuenta con valet-parking, sala de espera y una barra para el guardado temporal de equipaje; el movimiento de maletas se lleva al interior por medio de una banda transportadora hasta los Elevadores de Servicio, en donde se clasifican y ordenan a cada piso ; esto permite rapidez en el manejo de equipaje además de evitar el paso de maletas por el Lobby.

*El Acceso al Estacionamiento*, se realiza por medio de rampas que conectan y se desarrollan en el motor-lobby. El criterio que se siguió para la solución del Estacionamiento fue a base de medios niveles ligados entre sí por medio de dobles rampas de forma circular, que a todo lo largo del terreno en cinco niveles subterráneos, le dan servicio al hotel. El área de estacionamiento ocupa 8,500 metros cuadrados, desarrollados con una capacidad aproximada de 375 cajones.

El estacionamiento presenta en su azotea un tratamiento diferente con respecto a las demás áreas arboladas debido a su integración estructural y conceptual. Una de las características más notables de los niveles del terreno, se presenta en este nivel, que con respecto a la calle se encuentra a cinco metros de altura. Formando así plataformas de áreas arboladas integradas al entorno.

### • **Sótano 1 .**

El primer nivel de sótanos, cuenta con los servicios de Carga y Descarga del hotel, junto con la Cocina Principal de distribución que abastece exclusivamente al Comedor de Empleados y al *Piso Ejecutivo* que comprende las Áreas Públicas de este primer nivel.

El ala Suroeste, aloja el Andén de Carga y Descarga, que se resolvió al sur del terreno a nivel de banqueta, haciendo un acceso paralelo en la colindancia para evitar el congestionamiento del tráfico con este tipo de vehículos que podrán permanecer estacionados dentro de la zona de carga y descarga. La mercancía se maneja a diferentes áreas de almacenes por medio de montacargas. El área presenta una oficina de control en la entrada y salida del andén de personas que ingresan al hotel en calidad de visitantes o Empleados.

En la entrada del hotel se localiza al fondo del pasillo los baños y vestidores para empleados de ambos sexos, junto a éste servicio, divididos mediante un muro doble, se localiza también el comedor de empleados, que es abastecido por la Cocina Principal.

La Cocina Principal, cuenta con cuartos de refrigeración y congelación de víveres, un área de producción y cocción, un área de lavalozas, almacenes para el consumo diario y una cava.

El ala Sureste, ubica al *Piso Ejecutivo* que aloja aulas para diferentes propósitos como presentaciones de nuevos productos, reuniones de trabajo, sesiones de capacitación, etc... El piso ejecutivo, se proyectó con una doble altura para el Salón de Convenciones, cuya flexibilidad le permite transformarse por medio de paneles corredizos en salones de diferentes tamaños y capacidades.

El lobby ejecutivo divide en dos zonas al piso ejecutivo; una zona donde se accede al Salón de Banquetes y Sala de Proyección, y la otra por medio de un pasillo que divide las Salas de Juntas y un Salón de Cómputo con todos los servicios básicos requeridos, como soporte secretarial, servicio de cafetería, fax, impresoras de red, técnicos de apoyo al usuario y sanitarios públicos para ambos sexos.

### • Sótano 2 .

En un nivel inferior, se ubica el Centro Deportivo de Esparcimiento y Relajamiento; dividido por muros dobles se encuentran los servicios de Ropería, Lavandería, Tintorería, anexados a las Oficinas y Talleres de Mantenimiento. El acceso al sótano, se realiza a través de una escalera de servicio que verticalmente comunica con los dos siguientes sótanos de servicio.

El ala Sureste, aloja un *Centro Deportivo* que está integrado por un Lobby general que divide el área de Esparcimiento y de Relajación, anexado de servicios de cafetería, servicio de toalleros, baños y vestidores.

El *Area de Esparcimiento* comprende un Gimnasio y un área de Aerobics con servicios de cafetería, toallas y baños vestidores. Se ubica debajo del Salón de Convenciones.

El *Area de Relajamiento* lo integran cuartos de Masaje, Vapor y Sauna individuales y compartidos con regadera y vestidor cada cuarto.

El ala Suroeste, ubica los servicios de Ropería, Lavandería y Tintorería que se desarrollan a todo lo largo y ancho de los dos cuerpos que dan a la fachada sur. En esta misma área debajo del área de carga y descarga se ubican las Oficinas de Mantenimiento, estas Oficinas cuentan con talleres de reparación, y están encargadas de mantener las instalaciones y el equipo en buen estado.

### • Sótano 3 .

El último nivel comprende todo el terreno construido por el hotel, aloja los servicios de Cuarto de Máquinas, una Cisterna para uso diario con almacenamiento de agua, una cisterna Contra Incendios, una Planta de Tratamiento para aguas jabonosas y el Almacén General. Este nivel de sótano aloja la distribución general de instalaciones, como son tuberías de agua caliente, fría, contra incendio, sanitarias, instalaciones para tratamiento de aguas jabonosas, ductos eléctricos y de diversos tamaños etc...

El acceso al sótano, se realiza a través de una escalera de servicio que verticalmente comunica con los dos siguientes sótanos de servicio como son el Piso de Recreación y Relajamiento, posterior a estos dos niveles de servicio, comunica a otros tres niveles de servicio.

El ala Suroeste, ubica el Cuarto de Máquinas, junto con los servicios de una Cisterna de uso diario y Contra Incendios.

El ala Sureste aloja una Planta de Tratamiento para Aguas Jabonosas, y el Almacén General.



• **Planta Baja . ( Lobby )**

Para integrar en espacio dichos niveles, se hicieron claros estructurales mayores y se abrieron dobles y triples alturas que hacen sentir más amplitud, espacios más generosos a la vista a pesar de no tener gran profundidad. El Lobby Recepción es parte de un espacio del Lobby general tratado en doble altura; al Lobby general llegan los accesos principales, girando la distribución de público a los siguientes niveles por medio de tres elevadores panorámicos y una escalera circular, que ocupa un lugar relevante, con el fin de que el personal la utilice con frecuencia, sobre todo si requieren acudir al piso inmediato superior.

Aquí, se desarrolla la vida del hotel, a través de dos accesos, cualquiera de los dos, se ubica sobre la entrada del lado derecho, la concesión de Antigüedades y Agencia de viajes, hacia la izquierda se ubica la escalera helicoidal que baja al Piso Ejecutivo y sobre la esquina se localiza la Cafetería anexada a la concesión de Tabaquería por medio de un muro bajo de cristal a todo lo largo. Siguiendo sobre el perímetro del lobby, se ubica la concesión de renta de autos.

Al centro del Lobby, se encuentra el Lobby-bar que cuenta con un espacio de espera, decorado en la parte central de una escultura que cubre a su alrededor y corta el espacio en dos, creando de esta forma un ambiente propio de lugar. Pasando el Lobby-bar se ubica el área de Registro con una pequeña sala de espera, con el servicio de teléfonos para llamadas interiores como exteriores.

• **Primer Nivel . ( Restaurante )**

Un nivel arriba del Lobby, se localiza el primer pasaje que queda en balcón al Lobby-bar y a la Cafetería por medio de un tapanco que contiene las restantes concesiones comerciales. Las concesiones de ropa de hombres y mujeres, junto con la zapatería y peletería se alojan sobre el balcón formado por el pasillo del lobby y las concesiones de joyería, relojería, perfumería, florería y estética sobre el tapanco formado por la cafetería.

Sobre los elevadores panorámicos y la escalera monumental de caracol acristalada con peldaños de madera se ubica la entrada al Restaurante, que presenta desde su interior una doble altura, limitada hasta la mitad por un tapanco en donde se alojan los comedores ejecutivos. Esta doble altura forma parte de una increíble vista al exterior que captura en fachada el volumen curvo del restaurante ; abriendo las visuales desde su interior a cualquier lugar de la reserva ecológica.

Este segundo nivel ofrece servicios de sanitarios compartidos entre los Locales Comerciales y la Cafetería del primer nivel. La Cocina Principal también forma parte de éste nivel, es aquí donde se cocinan y preparan los alimentos para dar servicio a los Restaurantes, Habitaciones y Piano-bar.

La Cocina Principal cuenta con dos zonas. La primera Zona tiene Oficinas para un Dietista y un Chef, quien es el encargado del funcionamiento y control del servicio. Cuenta con cuartos de refrigeración y congelación de víveres, un área de producción y cocción, un área de lavalozas y finalmente almacenes sólo para el consumo diario.

- **Segundo Nivel . ( Bar )**

Subiendo un nivel más por medio de la escalera que se ubica al costado del registro y elevadores, encontramos el Comedor Ejecutivo localizado al Sur, dentro y sobre el tapanco del Restaurante. El proyecto en conjunto y en espacio, presenta las características y necesidades de privacidad y servicios que se requieren. Enfrente del Comedor ejecutivo se ubica el Piano-bar, sobre el Lobby en forma de balcón, este espacio presenta dos áreas de estar con una pequeña sala de música en vivo al centro, en donde se toca música de piano, violín, o jazz. Presenta servicios sanitarios compartidos con el Piano-bar.

Al Este del edificio se ubica el Bar. Este servicio es el único que opera, junto con la Cafetería en horario nocturno; el Bar presenta una vista hacia la Alameda Poniente a través de un ventanal que ofrece la fachada de piso a techo, en sus tres niveles, es aquí en donde de noche el hotel adquiere vida y transforma la zona con vida diaria. El servicio de Bar requiere de un área de abastecimiento de bebidas y botanas por medio de montacargas. También requiere sanitarios para ambos sexos.

La Cocina Principal maneja en su segundo nivel los almacenes generales de despensa, cuartos principales de Refrigeración y Congelación de verduras, mariscos y carnes. Este nivel aloja y abastece el consumo de bebidas, por medio de una Cava.

- **Habitaciones .**

Los 10 niveles de habitaciones alojan por planta 21 habitaciones.

La proyección está basada en una modulación estructural regida por columnas que marcan un ritmo. Este ritmo está formado por los *cuartos tipo*, continuando con las master suites y rematando al final con la suite presidencial, todas ellas diseñadas lo suficientemente amplias para permitir realizar actividades de descanso y aseo.

- **Fachadas .**

El tratamiento de las fachadas es resultado del objetivo anterior, donde las plantas arquitectónicas marcan una gran congruencia estructural con la fachada. Espacios abiertos y cerrados marcan un contraste, capturando e incluyendo a la naturaleza como parte de la vida interior.

El tratamiento de las fachadas consiste en tres volúmenes independientes relacionados entre sí. El manejo de los volúmenes está basado en la idea de un rompimiento de masas mediante el contraste de texturas y alturas que se prolongan con el entorno, creando una sensación de equilibrio entre lo artificial de la construcción y lo natural del entorno. Estos cuerpos presentan una simetría en las fachadas sur y oriente, en donde una torre de trece pisos forman un cuerpo saliente de servicios en los primeros tres niveles, que contrastan por su textura y volumetría, aparentando una especie de plataforma en donde se desplanta la torre.

Paneles de lámina alucobond y lámina léxan junto con metales, se usan en la totalidad de las fachadas produciendo una arquitectura que captura el paisaje exterior. En contraste, la fachada Norte adopta otra actitud, un lobby distribuidor central de los espacios está formado por una estructura tridimensional que comunica con el exterior.

## 7.3 *Descripción de los espacios Arquitectónicos .*

### 7.3.1 *Motor Lobby*

El acceso vehicular al hotel se inicia por medio de rampas que se desarrollan perpendicularmente desde la Av. la Fe, rematando a una plaza cubierta de una estructura tridimensional a base de domos transparentes; este acceso continúa y remata sobre una esquina del lobby. El área de acceso vehicular presenta una sala de espera con una barra de control para el guardado de equipajes, y una banda transportadora de equipajes con destino a la habitación.

### 7.3.2 *Lobby.*

Representa el pulmón del hotel, donde las áreas públicas constituyen verdaderos centros de reunión, donde los hombres de negocios disponen fácil y agradablemente de lugares para tratar sus asuntos, al mismo tiempo que pueden ordenar su bebida favorita y disfrutar un auténtico banquete, mientras discuten operaciones o firman contratos.

El lobby contiene en su interior tres elevadores panorámicos que le permiten observar desde el interior cualquier movimiento del exterior a través de una estructura tridimensional transparente a la ciudad de Santa Fe. Así de esta manera, el hotel disfruta de los ingresos provenientes de los centros de consumo, creados no solo a beneficio del visitante, sino para hacer rentable aún más, las altas inversiones que supone la construcción de dichas áreas ; pues no podemos olvidar que un hotel, no es solamente un lugar de servicio, sino también un negocio.

### 7.3.3 *Lobby Bar.*

Es un servicio que se encuentra ubicado en el centro del lobby a un costado de los elevadores panorámicos, el cual presenta diversas funciones para el usuario como son una sala de estar con servicios de barra, en la que el huésped podrá descansar haciendo uso de los servicios que éste proporciona. El lobby-bar presenta una escultura en forma de sombrilla que adorna y limita la visual con la altura que se desarrolla a lo largo del lobby.

### 7.3.4 *Registro.*

Es el corazón administrativo del hotel, ya que opera en función de él. Es un servicio que se encuentra ubicado al fondo y a todo lo ancho del acceso del lobby. El diseño presenta una barra de registro en desniveles, diseñado en vitrobloc. La importancia de este departamento para el desarrollo operacional es enorme, no sólo por la gran cantidad de personas que acuden a él, sino por que es el centro de operaciones de todo hotel. El trato que reciba el huésped aquí es de vital importancia para el progreso del hotel, ya que el huésped desde su arribo hasta su salida solicitará los servicios de este departamento.

7.3.5 **Concesiones.** (*concesiones ubicadas en el primer nivel*)

La actividad comercial, característica de todos los pueblos a través de los siglos, se hace cada vez más presente en la hotelería moderna. Los locales constituyen el área comercial del hotel, proporcionando al visitante la oportunidad de deambular por sus áreas públicas y la posibilidad de admirar y adquirir productos de gran calidad a precios competitivos, y para el hotel, constituyen un punto más de ingresos que permiten facilitar la rentabilidad de la inversión.

a) **Agencia de Viajes y Arrendadora de autos.**

Las Concesiones se dedican a brindar un servicio de transporte terrestre o aéreo, según sea huésped o visitante. El local en el que operan es similar, en cuanto a funciones y mobiliario, es decir, necesitan una sala de espera con una mesa de centro, revisteros, librero con repisas, un escritorio y sillas para llevar a cabo las operaciones correspondientes. El tipo de iluminación será indirecta.

b) **Concesiones Tabacquería y Farmacia.**

Este tipo de concesiones presenta una gran afluencia de huéspedes en cualquier hotel, ya que presenta el mayor número de ventas. El local en el que opera se puede dividir por zonas: la primera zona ubica una barra de dulces y muñecos de peluche, la segunda zona localiza la tabacquería con revistas, libros, plumas y otros, y la tercera zona comprende una barra de atención al cliente con ventas de medicamentos. El tipo de iluminación será indirecta.

c) **Concesiones Antigüedades y artesanías.**

El local se ubicó estratégicamente sobre el motor lobby, con tratamiento en la fachada a base de nichos proyectados de diferentes dimensiones cuya finalidad, es alojar esculturas que rematen sobre la fachada. El mobiliario se basa en muros falsos para la venta de cuadros y un área de escaparates para las piezas de antigüedades. El tipo de iluminación en escaparates se basa en lámparas halógenas de bajo voltaje. Las salas de exhibición y ventas se iluminarán con lámparas fluorescentes compactas.

*Las concesiones ubicadas en el segundo nivel del lobby son :*

d) **Concesiones Ropa de hombre y mujer.**

Las concesiones de ropa de ambos sexos cuentan con las mismas dimensiones e igual mobiliario. El mobiliario se basa en dos áreas de ventas; una formada por escaparates con maniqués sobre la vitrina de vidrio, y otra formada por escaparates con repisas divisorias sobre el resto del local. El escaparate necesita como iluminación básica una fuente de luz muy clara y económica a base de halógenos metálicos, con filtros supresores de radiación ultravioleta. En la sala de Ventas, cajas, pasillos y probadores, se usan como iluminación básica lámparas fluorescentes compactas.

**e) Concesiones Relojería, Joyería, Perfumería.**

Los locales como son *Relojería* y *Joyería* donde se colocan objetos de oro o piedras preciosas, están diseñados con mobiliario a base de escaparates y vitrinas con vidrio. Debemos de partir de dos premisas para el diseño de iluminación, para objetos pequeños se proyectarán reflectores de halógeno de bajo voltaje, y para superficies más amplias en áreas de exposiciones, se emplearán lámparas de halogenuros metálicos.

El diseño de mobiliario y de iluminación de una *Perfumería* debe de proporcionar una atmósfera íntima, para que los envases de perfume y otros objetos de vidrio brillen en forma atractiva y los colores luzcan de manera natural con lámparas halógenas de bajo voltaje.

**f) Concesiones Zapatería y Peletería.**

Una característica en el diseño de la iluminación se basa en los colores de las pieles, las cuales deben de lucir exactamente como son. Esta se presenta con áreas de vitrinas y escaparates con maniquíes para su venta. Cualquier luz tiene efectos decolorantes, para reducirlo todas las lámparas deben de ir cubiertas con un filtro de UV.

Los artículos de piel oscura demandan mayor luz; en el escaparate se utilizarán lámparas de halogenuros metálicos y como luminarias, proyectores de empotración en el techo tipo downlight. Una moderna *Zapatería* necesita una intensidad luminosa mayor para que el cuero de los zapatos. En el escaparate se recomiendan lámparas de halogenuros metálicos con filtros supresores de radiación ultravioleta.

**g) Concesión Florería.**

No hay ninguna otra clase de mercancía en la que una iluminación correcta no sea aquí lo más importante, donde las plantas precisan luz para poder crecer y desarrollar en toda su hermosura los colores de las flores. Plantas fuertes, sanas y frescas son el resultado de una planificación luminosa bien pensada. Para lograr esto se necesita una alta iluminación básica, a base de lámparas fluorescentes del tono de luz blanco. En el escaparate se iluminan con lámparas halógenas de bajo voltaje.

**h) Concesión Estética.**

Es una de las concesiones que no requiere de un diseño de iluminación, pero sí de un diseño de interiores. Este diseño se dividió en dos áreas compartidas con atención al cliente, según sean las necesidades.

El tipo de iluminación utilizada será realizada a base de lámparas de halogenuros metálicos en proyectores empotrados orientados e instalados en carriles, ya que presenta una fuente de luz clara muy económica y es la más ventajosa como iluminación básica.

### 7.3.6 *Cafetería ( El Ventanal. )*

El servicio de Cafetería representa el área de consumo más rentable en cualquier hotel, la razón de su rentabilidad se deriva de la visita de huéspedes del hotel y de visitantes ajenos a él. El servicio tiene capacidad para 120 comensales.

La ubicación del servicio se encuentra inmediata a la entrada del acceso peatonal, sobre un costado del lobby. El proyecto se relacionó en diseño con la concesión de tabaquería y farmacia, en la cual se divide a todo lo largo por medio de un muro bajo, que permite observar desde las mesas las áreas que dividen la concesión. La conexión se logró al final del muro bajo que limita las dos zonas, por medio de puertas abatibles transparentes. El abastecimiento se realiza diariamente por medio de un montacargas desde el sótano 1, que abastece a una cocina de distribución ubicada en la cafetería.

### 7.3.7 *Restaurante ( El Mirador. )*

El servicio al igual que el de la Cafetería forman parte de los servicios que le dan vida al hotel, proporcionándoles características placenteras y productivas. El restaurante se ubica en el primer nivel de servicios a través de elevadores panorámicos o de la escalera de caracol. El diseño se resolvió tomando dos condicionantes tanto interior como exterior : la primera, basada en una fachada tratada por un muro, que permite ofrecer una pureza estructural a todo lo largo y ancho del restaurante. La segunda condicionante de diseño, se basó en una doble altura limitada por un tapanco donde se ubican los comedores privados:

El servicio tiene capacidad para 120 comensales. El abastecimiento se realiza diariamente por medio de un control de la Cocina que se ubica en el mismo nivel.

### 7.3.8 *Restaurante Ejecutivo. ( El Mirador. )*

Es aquí donde los hoteles constituyen verdaderos centros de reunión, donde los hombres de negocios tratan sus asuntos, discuten operaciones y firman contratos; al mismo tiempo pueden ordenar su bebida o cualquier platillo. La ubicación se resolvió sobre un tapanco a todo lo ancho del restaurante, con una vista panorámica a la mejor zona ubicada en Santa Fe, como lo es la Reserva Ecológica.

Una de las características que rigen la ubicación y la disposición de las mesas, es la fachada tratada por medio de un muro transparente de lámina *Lexán* que traduce y produce una vista panorámica hacia las zonas de la Alameda Poniente. Este diseño se basó en dos características, la más importante que debe tener un comedor ejecutivo es *La Privacidad e intimidad*, la segunda característica, la forma *la "visual"* que proporciona la altura del tapanco limitado por un muro bajo sobre la vista panorámica. Este diseño, presenta divisiones por medio de mamparas iluminadas y decoradas, que provocan una atmósfera de privacidad e intimidad. El servicio tiene capacidad para 60 personas. El abastecimiento se realiza diariamente por medio de un control de la Cocina que se ubica en el mismo nivel.

### 7.3.9 *Pianobar. ( Allegro )*

Es el espacio de tranquilidad que ofrece el hotel al huésped con servicio de bebidas. El piano-bar se ubica sobre el perímetro de la fachada del lobby, en el nivel superior del acceso vehicular. Esta ubicación permite apreciar al visitante una vista hacia el norte y al poniente del Centro Urbano de la ZEDEC y con dirección al interior, se observa el lobbybar rematado por los elevadores panorámicos, que transportan a los visitantes a todas y cada una de las áreas que brindan su servicio.

Además representa un área de estar en la cual se podrá escuchar la música de piano y violín, que brindarán audio a todo el lobby desde cualquier zona en la que se ubique. El mobiliario consta de sillones que forman pequeñas salas con mesas de esquinero y de centro, brindando servicio a 100 personas cómodamente.

El abastecimiento se desarrolla en el mismo nivel dentro de la Cocina Principal, por medio de un pasillo que da sobre la fachada norte. ( También este pasillo abastece al *Comedor ejecutivo.*)

### 7.3.10 *Bar. ( Mezanote )*

Es el área que le da vida nocturna al hotel, se encuentra ubicada en el último nivel de servicios, con capacidad para 200 personas aproximadas. El bar se ubica en el segundo nivel de servicios sobre la Av. Alameda, una vista a la mejor zona ecológica de Santa Fe.

El proyecto se basa en dos barras de consumo en ambos extremos de forma circular, que abastecen por zonas a todas y cada una de las mesas. El mobiliario que brinda el servicio se relaciona con la dinámica que ofrece el lugar, ya que permite mesas de centro para 6 personas cómodamente con bancos, salas circulares con bancos adicionales y una sala corrida a todo lo largo.

Las dos barras circulares de consumo, cuentan con una cava para el consumo diario de bebidas nacionales e importadas.

El abastecimiento, se realiza diariamente por medio de un montacargas desde el sótano 1, en donde se ubican la Cava principal y las bodegas de servicio.

### 7.3.11 *Piso Ejecutivo.*

Hemos dicho que el hotel en su conjunto se ha constituido en un centro de negocios, y para haberlo logrado, fue necesario diseñar espacios especiales que promovieran precisamente reuniones o eventos, que motivaran el acceso de visitantes y que le proporcionaran al hotel otros puntos de venta. El Piso Ejecutivo se sitúa en el sótano 1. El acceso principal, se realiza por medio de dos elevadores, que recorren todo el edificio y un segundo acceso, se realiza sobre la escalera helicoidal, situada a un costado del servicio de registro de habitaciones.

Consta de un vestíbulo amplio con una sala de espera y un control que divide a las Salas de Juntas con el Salón de Convenciones y la Sala de Proyección; todas ellas cuentan con un soporte secretarial, fax, renta de teléfonos celulares y computadoras personales y la ayuda de intérpretes.

**a) Salón de Banquetes o Convenciones.**

Es el sitio especial para reuniones y eventos. Con capacidad para alojar hasta 400 personas; el salón cuenta con audio y video, aire acondicionado, mobiliario, etc, abastecidos por cocinas que son la última palabra en eficiencia y automatización.

**b) Sala de Proyección.**

Con capacidad para 150 personas, equipados con sonido, aire acondicionado, butacas de piel, y otra comodidades.

**c) Salas de Juntas ( 6 ).**

Son salas donde se realizan diferentes actividades de negocios; las salas tienen capacidad para 20 y hasta 50 personas según sean las necesidades del cliente; todas están equipadas con audio y video, aire acondicionado y un soporte secretarial.

**d) Salón de Computo.**

Ofrece los servicios de soporte secretarial, Fax, una zona de impresión de archivos, un área para renta de computadoras equipadas, interpretes de envío, télex, renta de teléfonos celulares.

**7.3.12 Centro Deportivo.**

El Centro Deportivo es un servicio fundamental que todo proporciona a sus huéspedes, para su bienestar físico-mental.

El Centro Deportivo se ubica en el sótano dos. El hotel de estas características consta de dos zonas, una zona de esparcimiento y otra para el relajamiento; las dos zonas cuentan con un núcleo de baños y vestidores para ambos sexos, una barra de servicios con productos naturistas que brindan servicio completo, a los visitantes.

**a) Zona de Esparcimiento .**

Consta de dos zonas, un Gimnasio compuesto por equipos fijos y un área de "Aerobics" con piso de duela que contrasta con el piso de alfombra del gimnasio. La zona de esparcimiento se diseño con áreas relacionadas todas entre sí, por medio de un servicio de barra y venta de productos naturales con mesas para el consumo de jugos y licuados. También se ubica el servicio de toallas chicas junto a los baños y vestidores.

**b) Zona de Relajamiento.**

El área de Relajamiento se ubica en la parte noreste del hotel, en el segundo nivel de sótanos; esta zona está dividida en cuartos para Masaje, Vapor y Sauna, cada zona de relajamiento está diseñada en dos cuartos para tres personas máximo en los cuartos de sauna y vapor, al contrario del cuarto de masajes que se proyecto para una sola persona; cada uno de ellos consta de un cuarto pequeño con regadera. También se ubican los servicios de toallas chicas para la cara junto a los baños vestidores.



7.3.13 **Habitaciones.**

Hoy en día, las comunicaciones actuales permiten al viajero desplazarse rápidamente de una ciudad a otra en lapsos relativamente cortos, si la duración en general de los viajes es reducida, es razonable comprender por qué el viajero moderno no permanece más que el tiempo indispensable en su habitación para llevar a cabo actividades netamente necesarias, para su descanso y su aseo.

**Disposición.**

Los 10 niveles de habitaciones alojan por planta 21 habitaciones. El servicio a cuartos contará con dos "estaciones", operadas por camaristas, en las cuales se podrá encontrar todos los suministros de las habitaciones. Las estaciones guardarán artículos de limpieza y un carro de servicio. La estación principal se ubicará en el cuarto de abastecimiento realizado por dos montacargas ubicados en el ala Suroeste, que brindan servicio a todo lo largo del hotel.

17 habitaciones tipo.

2 habitaciones Junior Suite.

1 Master Suite.

1 Suite Presidencial.

• **Habitación sencilla :**

1. El mobiliario principal consta de una cama king-size, cabecera y burós.
2. Tocado-comoda, silla y espejo.
3. Mesa y sillas para dos personas.
4. Portamaletas o maletero. Closet o ropero.
5. Servicio de baño con vestidor.
6. Equipo de aire acondicionado tipo *Minisplit*.

• **Habitación doble :**

1. Consta de dos camas matrimoniales separadas con cabeceras y burós.
2. Tocado-comoda, silla y espejo.
3. Mesa y sillas para dos personas.
4. Portamaletas o maletero. Closet o ropero.
5. Servicio de baño con vestidor.
6. Equipo de aire acondicionado tipo *Minisplit*.

• **Habitación Junior Suite :**

1. Presenta dos diseños diferentes, para personas con discapacidad.
2. *Mobiliario* consta de una cama king-size o dos camas matrimoniales.
3. Tocador-comoda, silla y espejo.
4. Mesa y sillas para dos personas con sala completa con mesa de centro.
5. Barra de bebidas equipada con cristalería, botellas y bancos para tres personas.
6. Portamaletas o maletero. Closet o ropero.
7. Servicio de baño completo con vestidor.
8. Equipo de aire acondicionado tipo *Minisplit*.

• **Habitación Master Suite :**

1. *Mobiliario* consta de dos cuartos con camas king-size con cabeceras y buros.
2. Tocador-comoda, silla y espejo en cada cuarto.
3. Mesa y sillas para cuatro personas.
4. Sala completa con mesas de centro y esquinero.
5. Barra de bebidas equipada con cristalería, botellas y bancos para tres personas.
6. Portamaletas o maletero. Closet o ropero en cada cuarto.
7. Servicio de baño y vestidor en cada cuarto.
8. El baño principal contará con tina de hidromasaje.
9. Equipo de aire acondicionado tipo *Minisplit en cada cuarto*.

• **Habitación Suite Presidencial :**

1. Consta de dos cuartos con camas king-size con cabeceras y buros.
2. Tocador-comoda, silla y espejo en cada cuarto.
3. Mesa y sillas para cuatro personas.
4. Sala completa con mesas de centro y esquinero.
5. Barra de bebidas equipada con cristalería, botellas y bancos para tres personas.
6. Portamaletas o maletero. Closet o ropero en cada cuarto.
7. Servicio de baño y vestidor con tina de hidromasaje en cada cuarto.
8. Equipo de aire acondicionado tipo *Minisplit en cada cuarto*.

7.3.13 ***Oficinas Administrativas.***

La importancia que tiene la zona administrativa en un hotel es fundamental, ya que en cualquier oficina comprende un rango diferente, pero indispensable para su funcionamiento. La comunicación interna entre ellas, es la principal característica. En este caso, las ubicaremos por funcionamiento e importancia en el primer nivel.

a) **Dirección general.**

Esta oficina controla el funcionamiento de los demás departamentos. La dirección enfoca su atención especialmente, al aspecto financiero en unión del contralor, esto es, sin perder contacto con las operaciones del hotel. Inmediatamente a la Oficina del Director, se tendrá una Sala de Juntas con servicio sanitario, así como de un lugar para guardarropa y preparación de café.

b) **Gerencia general.**

En este hotel, el Gerente general y el Gerente Nocturno están relacionados directamente con la operación del hotel. Esta gerencia tiene a su cargo la responsabilidad total del establecimiento ante la Dirección general, es decir, se tendrá un control de todas las oficinas y departamentos del hotel.

c) **Gerencia Nocturna.**

Tiene dos labores principales. La primera, es la supervisión del trabajo que en recepción se realiza durante los dos turnos y la segunda, es la responsabilidad total del hotel durante la noche.

d) **Gerencia de Habitaciones.**

Es la persona responsable ante el Gerente general de los siguientes departamentos : reservaciones, administración, bell boys, Ama de llaves, lavandería y teléfonos. Entre sus principales labores se encuentran las siguientes :

1. Control de las reservaciones, representa el centro de operaciones del hotel.
2. Promover y supervisar la cortesía al huésped.
3. Supervisiones de la selección y capacitación de personal.
4. Vigilar que se apliquen los sistemas de trabajo.
5. Coordinación de entrada y salida de grupos.
6. Atender quejas de huéspedes.

e) **Gerencia de Alimentos y Bebidas.**

Es la persona responsable del control de suministros de alimentos y bebidas del hotel. Esta gerencia tiene a su cargo varias actividades, como la compra de víveres en el mercado. Tiene como atención especial, los controles de suministros a los diferentes almacenes y cocinas; tiene a su cargo el almacén general y el área de carga y descarga.

f) **Gerencia de Ventas.**

Una buena promoción es la clave de una afluencia continua de visitantes. Esta gerencia tiene responsabilidades de promoción de todos los servicios de alimentos y bebidas, concesiones y habitaciones del hotel.

**g) Gerencia de Personal.**

Esta gerencia tiene a su cargo la administración de todo el personal que opera por contrato y eventual. Tiene como obligaciones programar periódicamente juntas de empleados por departamento y resolver las relaciones públicas.

**h) Departamento de Contraloría.**

La persona en jefe del departamento será realizada por un Contralor general, quien tendrá a su cargo, administradores y contadores, auxiliares y secretarias.

**i) Registro.**

La importancia de este departamento para el desarrollo operacional es enorme, no sólo por la gran cantidad de personas que acuden a él, sino por que es el centro de operaciones de todo hotel. El registro contara con un escritorio de recepción, una caja registradora y un local de seguridad para pertenencias de los huéspedes.

**j) Teléfonos y Conmutador.**

Es uno de los departamentos claves del hotel, ya que implica comunicación interna como externa. Requiere de un servicio rápido y eficaz, de esta forma, el huésped obtiene una buena imagen del hotel, y éste obtiene un mejor desarrollo en las funciones de cada departamento. El departamento contará con un área para escritorios con archiveros metálicos, computadoras, teléfonos y fax.

**k) Sala de Juntas.**

Esta se ubicara en el anexo a la dirección general. Servirá para juntas privadas, con capacidad para diez personas.

**l) Secretarias y Sala de espera.**

El proyecto comprende un gran vestíbulo, en el centro de área administrativa, se ubica la sala de espera, rodeada de secretarias equipadas con sistemas de computo, que resuelven las necesidades de los gerentes y de los visitantes.

**m) Archivo y Papelería.**

En el área de Teléfonos, cerca de registro de huéspedes, se ubica un almacén que guardará papelería en general, máquinas reproductoras de documentos que servirán como apoyo a las oficinas administrativas.

**7.3.14 Seguridad.**

Cuando un huésped elige un determinado hotel, son varios los aspectos se toman en cuenta, el principal es la seguridad y la moralidad del alojamiento. La oficina se ubica dentro de la zona administrativa, junto a registro.

El hotel debe preocuparse por conservar una imagen familiar que brinde seguridad a todos sus huéspedes, Por lo tanto todos los empleados deben ser guardianes del hotel y cuidar su moralidad. El departamento de seguridad lo componen, un jefe de departamento y agentes de turno que realizan recorridos periódicos por asignación de áreas.

7.3.15 **Cuarto de Enfermería.**

Es importante e indispensable prescindir de un cuarto equipado de primeros auxilios, con mesas de exploración para cualquier emergencia que se suscite dentro del establecimiento. El cuarto se ubica en el piso administrativo, a un costado del registro del hotel, muy cerca de los elevadores de huéspedes y de servicio. Este departamento será integrado por un médico en turno y un asistente en turno. En este local generalmente se realizan revisiones, curaciones y diagnósticos.

7.3.16 **Oficinas de Mantenimiento.**

Mantenimiento, es el departamento que se encarga de mantener las instalaciones y el equipo en buen estado. El hotel, a través de los años, va sufriendo deterioro en sus instalaciones y es a base de programas de mantenimiento que se consigue conservar la imagen de un hotel con excelentes condiciones físicas; por esta razón, es necesario dos tipos de mantenimiento.

**Mantenimiento Preventivo** : es aquel que se realiza en el equipo y que evita las reparaciones urgentes, mismas que ocasionan pérdidas y molestias al cliente. Para realizar este servicio, inicialmente se contara con departamentos que cubrirán diferentes áreas.

**Mantenimiento Correctivo** : se realizan reparaciones o sustituciones de piezas o equipos necesarios. El Departamento de Mantenimiento se compone de locales tipo y otros de taller, conviene que ambos estén juntos y próximos a la casa de máquinas para facilitar la supervisión constante sobre el funcionamiento de los equipos. Generalmente, el jefe de departamentos lo forma un ingeniero mecánico electricista que tenga experiencia en mantenimiento.

**a) Departamento del Sistema Eléctrico.**

Tiene a su cargo todas las instalaciones eléctricas, como son: la subestación, transformadores, música ambiental, televisores, iluminación etc. Generalmente, el encargado del departamento eléctrico lo forma el ingeniero mecánico electricista y auxiliares.

**b) Departamento del Sistema Mecánico.**

Manejadoras de aire, extractores de aire, calderas, estufa de gas, cámaras frías de conservación, refrigeradores etc... el encargado del departamento está formado por un ingeniero mecánico y auxiliares.

**c) Departamento del Sistema Hidráulico y Sanitario.**

La persona en jefe de éste departamento puede ser; un arquitecto auxiliado de un grupo de plomeros que brindan servicio en especial a cisternas (lavado y desinfectado) válvulas, tuberías de baños y cuartos de vapor.

**d) Departamento de Control de Energéticos y fumigación.**

La fumigación se hace de manera periódica según el área el habitaciones, jardines y áreas de servicio.

**e) Talleres de Carpintería, Pintura y Tapicería.**

Formado por un equipo selecto de carpinteros, pintores, tapiceros que brindan servicio en especial al mantenimiento de muebles, roperos, libreros, sillones, mesas y decoraciones de interiores.

7.3.17 **Cocinas.**

El servicio de alimentación, comprende un grupo de locales destinados al guardado, preparación y despacho de alimentos, que en conjunto se denominan Cocina General y otros locales como serían (cocinas de distribución) que sirven para el recalentamiento de alimentos, pero con dimensiones menores a las generales.

La ubicación obedece a razones fundamentales, la más importante, se debe a la cercanía de un descargue de camiones transportadores de víveres y a la transportación eficaz de alimentos preparados de la cocina general a la cocina de distribución.

**a) Proceso de producción de comidas.**

La Cocina general presenta fases para el procesamiento de comidas, que se desarrollan en áreas o zonas.

La división de la despensa y la cocina obedece a una disposición administrativa en donde el servicio de alimentación está encabezado por el jefe de dietistas y un auxiliar encargado de suministrar al jefe de cocina los víveres para el consumo diario. La elaboración de alimentos es responsabilidad del jefe de cocina.

• **Cocina general.**

Es el local en el que se realiza el proceso de elaboración de comidas.

**1. Despensa de consumo diario.**

No deberá haber sobrantes, se tendrá un local con alacena para los víveres y refrigeradores.

**2. Preparación de víveres.**

Esta elaboración consiste en lavar, pelar, cortar en cada uno de los locales que desempeñan estas funciones. La preparación se relaciona con la limpieza de los alimentos, pero además se necesitan otras actividades previas a la cocción como : cortar, moler, ablandar, aserrar, exprimir, amasar, triturar diferentes alimentos que integran los platillos.

**3. Preparación de alimentos fríos.**

Se requiere de una zona de conservación de temperatura, en esta zona se requiere de tinas con baños maría para recipientes que tienen comida caliente y tinas frías, con hielo o agua fría para los alimentos fríos.

**4. Preparación de alimentos calientes.**

En la sección de cocción se instalan un gran numero de aparatos, como son : las marmitas que sirven para hervir líquidos, hornos para carne, pescado u otros alimentos, cocedores de verduras y legumbres, estufas de varios quemadores, cacerolas o sartenes, planchas para freír y parrillas eléctricas; Por otra parte, en forma independiente de la cocción, se realiza la elaboración de alimentos fríos como los mariscos, aderezos, ensaladas, helados, postres etc.

**5. Servicio de carros.**

La importancia de este servicio y su distancia al lugar de consumo es primordial, ya que los lapsos empleados en el trayecto de la comida dependen de una buena distribución y planeación; desde luego es importante reducir las distancias que separan a la cocina de sus unidades de consumo.

La distribución se realiza en carros con charolas que contienen los diversos platillos, complementos y condimentos ; esta distribución generalmente se realiza sobre pasillos del mismo nivel a las áreas de consumo, con excepción de las habitaciones donde se realiza por medio de montacargas.

**6. Lavado de utensilios y vajillas.**

En el local de la ventanilla, el proceso de lavado se divide en dos zonas, una para el lavado de loza y otra para el lavado de cuchillería, charolas y otros utensilios; estas dos ramas al final terminan en un depósito de material limpio de donde se toma para la barra.

El trabajo se hace en mesas con cubierta de acero inoxidable y entrepaños en la parte inferior, en la mesa de lavado de loza se hace primeramente una limpieza de los desperdicios que se arrojan a través de botes de basura o al triturador de desechos que conecta con el albañal. En seguida la loza se pasa para su lavado a fregaderos con agua fría y caliente o a máquinas automáticas para el lavado de vajillas, estas máquinas trabajan de un lado y descargan del otro conteniendo escurrideros para pasar después al depósito de loza. En la otra rama del proceso se lava la cuchillería y vasos, lo cual se hace en forma manual en fregaderos y después se pasa a canastillas en las que se acomodan en forma clasificada y posteriormente son llevadas al depósito.

**7. Oficinas de dietista y chef.**

Los dietistas, se encargan de la planeación del servicio, tanto el aspecto administrativo como en lo que se refiere a la preparación manual o mecánica de los alimentos. Ellos, formulan los menús correspondientes a la alimentación normal de los huéspedes y empleados. La colaboración con el chef será primordial y significativa.

**b) Despensa general.**

Constituye el punto de comunicación de la cocina con el exterior, y por tanto debe estar conectado con la entrada general de servicio. Recibo de víveres secos. Refrigeradores y Bodega de Vidrio y Loza. El recibo de víveres significa contar, pesar, examinar y hacer las anotaciones correspondientes.

En el área de almacenamiento de la despensa, se tienen dos zonas diferenciadas, para víveres secos como las semillas, granos, harinas, sal, pastas para sopas, galletas, verduras y algunas frutas. Estos víveres requieren anaqueles metálicos con entrepaños móviles. Para víveres que requieren ser conservados en refrigeradores, conviene tener tres temperaturas: una para carnes y pescados, otras para leche, huevos, queso, mantequilla y productos lácteos y la tercera para algunas frutas y verduras.

7.3.18 **Lavandería . ( Ropería y Tintorería )**

Es el departamento encargado del lavado , planchado y el suministro de ropa limpia de los huéspedes y empleados.

La ubicación obedece a condiciones de relación que tienen estos departamentos con los demás que la integran, tal sería el caso del sótano dos, donde se encuentran las instalaciones de vapor que suministran también al club deportivo. Este nivel de sótano, ubica a la lavandería cerca de la salida de emergencia. El cálculo del equipo necesario en la lavandería, se basa en la dotación de ropa que se tenga en cada uno de los servicios y los cambios que de ella se hagan.

**a) Proceso de trabajo.**

El departamento de lavandería debe seguir un programa de planeación, de tal manera, que la ropa sucia salga lavada y planchada después de seguir un proceso de trabajo.

Estas operaciones determinan áreas : Por esta razón se divide el proceso en 10 etapas.

**1. Recibo de Ropa Sucia.**

Existen tres procedimientos para ingresar la ropa sucia : por medio de carros, ductos verticales de 60cm de diámetro y de forma personal.

**2. Clasificación y peso.**

La lavandería cuenta con compartimentos con divisiones colocadas entre el espacio propiamente de clasificación y las lavadoras. Estos compartimentos sirven para separar y clasificar la ropa, por ejemplo : Lavandería y tintorería en : Blancos de ama de llaves, mantelería y servilletas de alimentos y bebidas, ropa de clientes, uniformes de empleados.

**3. Lavado.**

Este proceso se lleva a cabo en lavadoras automáticas, las que aflojan y quitan la suciedad de la ropa mediante operaciones donde varían los tiempos, ingredientes, cantidades y temperatura del agua.

**4. Extracción o centrifugado.**

Después del lavado de ropa, el total de ella pasa a las máquinas centrífugas extractoras en donde se elimina el exceso de agua, dejándola húmeda lista para plancharse.

**5. Secado.**

La ropa que no requiere ser planchada como : toallas, batas de baño, lonas, colchonetas, cobertores representan el 20% del total de ropa lavada; posteriormente pasa al secado total de las tómbolas, en las que la ropa es agitada por medio de un cilindro rotativo al que se le inyecta aire caliente a 70 grados centígrados.

**6. Planchado de Ropa Plana.**

Es la ropa que requiere acabado liso como : sábanas, fundas, manteles etc... que en total ocupan el 45% del total de la ropa lavada, pasando a la planchadora de rodillos o mangle; en esta operación se hacen pasar las piezas de ropa sobre un cilindro caliente bajo la presión de rodillos abullonados para evaporar la humedad e impartir a la ropa el acabado deseado.



**7. Planchado de Forma.**

La ropa que requiere el acabado de forma son : las batas, uniformes, delantales, playeras y camisas de huéspedes, que representan el 35% del total de la ropa lavada, posteriormente, pasa a ser procesada en burros con planchas eléctricas o en unidades planchadoras de vapor.

**8. Revisión y recocado.**

Se sitúa dentro del local de la ropería, cerca del mostrador de la ropa planchada. En este lugar, se revisa la ropa con el objeto de ver si se necesita coser o botones. Para ello se tienen mesas y máquinas de coser.

**9. Guarda de Ropa Limpia.**

La ropería, es el local donde se almacena la ropa nueva recibida del almacén general, así como la procesada en la lavandería. Ésta se encarga de suministrar las dotaciones de ropa a las zonas de uso.

**10. Control Administrativo.**

Generalmente lo desempeña una mujer, denominada el Ama de llaves, quien ejerce el control de la ropa desde que se recibe hasta que se da de baja. Para cumplir sus funciones, se sitúa dentro de la zona de ropería, junto al control de acceso de ropa sucia y salida de ropa limpia.

**7.3.19 Servicio a Empleados.**

Un hotel de esta magnitud, proporciona dos servicios fundamentales para sus trabajadores; que constan de un cambio de ropa, para desempeñar sus labores, y distinguirse de cada departamento, y otro que proporciona una comida por turno. A continuación, describiremos los dos servicios.

**a) Baños - Vestidores.**

Todos los hoteles tienen reglamentos interiores y exteriores que acatar. Una de las disposiciones reglamentarias más importantes es el uso de uniformes. Para cumplir estas disposiciones se requieren de baños-vestidores centrales, divididos de acuerdo con el tipo de trabajo y sexo de las personas que prestan sus servicios.

Las condiciones de los locales presenta dos zonas con actividades diferentes: la primera zona es exclusivamente para el cambio de ropa, con casilleros y bancas para vestirse y la segunda zona, es para el aseo personal, con dos áreas de servicios diferentes un área con lavabos, excusados, mingitorios y regaderas.

**b) Comedor de Personal.**

La ubicación del servicio a empleados, generalmente tiene una relación directa con la cocina general, otro con regaderas, la cual facilita el servicio de comidas y el lavado de vajillas. Las dimensiones del local están diseñadas para que los comensales acudan simultáneamente pues lo impide la organización de las labores; Por lo tanto se aconseja prever 2 comidas por turno.

7.3.20 ***Almacén general.***

Ya mencionamos otros almacenes que reciben y guardan alimentos, bebidas y algunos otros artículos destinados al consumo del servicio de cocina. Este almacén, estará dividido de acuerdo a las características de los artículos y de los departamentos.

***Bodega de Jardinería.***

El hotel, deberá contener un área de guardado para máquinas y artículos de limpieza. Esta bodega guardará máquinas barredoras, escobas, mangueras, podadoras y otros aparatos para jardines y áreas pavimentadas.

7.3.21 ***Cuarto de Maquinas.***

La importancia que realiza la Casa de Máquinas en el hotel es fundamental, ya que de esta zona, depende su funcionamiento. El cuarto se localiza en nivel tres de sótanos. Las complejas instalaciones de aire acondicionado, plantas de emergencia, sistemas hidroneumáticos, calderas, transformadores etc., ocultas a los ojos del público pero tan importantes o más que las mismas áreas públicas, hacen posible que el visitante obtenga todas las comodidades y servicios necesarios para su estancia y confort.

7.3.22 ***Area de carga y descarga.***

Es aquí, donde se abastece el hotel de víveres para el consumo diario y de equipos para el funcionamiento del hotel. El patio de servicio cuenta con un control de acceso para todas las mercancías que serán suministradas al hotel ;posteriormente pasarán ante la oficina del encargado del área quien revisará y anotará toda la mercancía.

***Cuartos de Basura.***

Se proyecta una zona de recolección de basura cercana a la área de carga y descarga, con cámaras de refrigeración para evitar una descomposición anaeróbica con malos olores. Estas cámaras deben ser herméticas y lavables. Se hará una separación de la basura orgánica y la inorgánica.

7.3.23 ***Estacionamiento.***

El estacionamiento, representa uno de los servicios más importantes para el huésped. Se localiza a lo largo del terreno, en la zona poniente. El acceso al hotel se localiza a través de la plaza de acceso, por medio de rampas que llegan al motor lobby, aquí atenderán al huésped por medio del servicio de valet-parking, y éste servicio a su vez, acomodará el auto en el estacionamiento por medio de otras dos rampas que bajan al estacionamiento.

El diseño se resolvió con medios niveles a lo largo del terreno, a base de medias rampas de media circunferencia, con radios de giro de 10 mts. Cuenta con cinco niveles de estacionamiento, alojando por piso aproximadamente 75 cajones, con una capacidad máxima de 400 cajones. El 70% de cajones serán autos grandes y el restante chicos.

## Criterio y Diseño Estructural

El criterio estructural a seguir consiste en una estructura de concreto armado en todos los cuerpos que la componen, con excepción del Lobby, el cual presenta una estructura mixta en acero y concreto.

La cimentación se resolvió mediante pilotes de apoyo de concreto, reforzados con campanas empotradas dos metros en el estrato resistente y ligada en el desplante de la estructura con dados y contratraves, adicionalmente se coló un muro perimetral de concreto reforzado; con columnas, contratraves, muros de contención, losas reticuladas y traves de concreto armado.

La super-estructura está formada por el cuerpo Lobby, el cual presenta una estructura mixta con marcos metálicos de acero A-50, entrepisos con traves metálicas y losacero con una capa de compresión de concreto armado, esta estructura mixta se ancla con una estructura tridimensional, que cubriera el lobby en toda su altura, y en sus tres fachadas. Los muros de Durock Tablamiento y Panel W, serán usados en todas las oficinas Administrativas, de Mantenimiento y en las Habitaciones; con excepción de los baños y vestidores, que serán de tabique. Los muros exteriores de las escaleras y elevadores, son de carga, fabricados de concreto reforzado.

### El programa de exploración del sub-suelo.

Nos permite hacer un estudio detallado de la estratigrafía del terreno.

Los *sondeos* preliminares deben proporcionar suficiente información para poder decidir que cimentación resulta conveniente. De acuerdo con las características del terreno y distribución de las cargas, el tipo de Cimentación que se necesita es Profunda, a base de Pilotes de apoyo.

### 8.1 Cimentación.

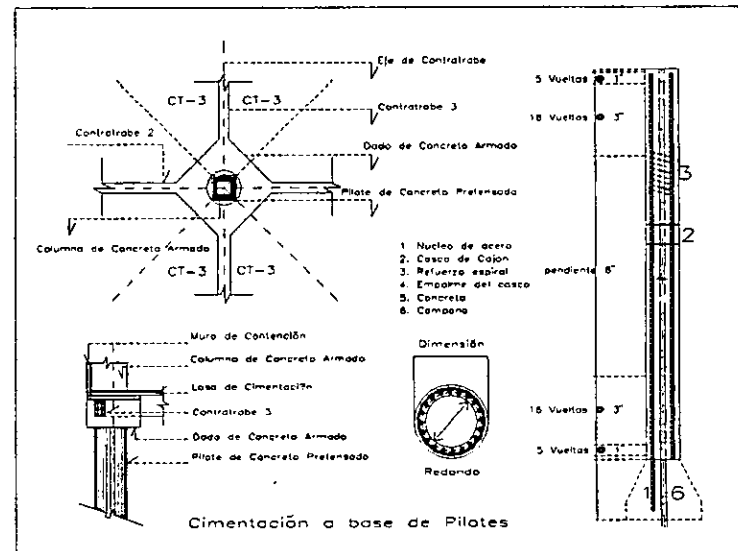
Entendemos por cimentación los elementos usuales de transmisión de carga de las partes estructurales de un edificio al terreno. Generalmente estas cargas que se transmiten al terreno provocan fatigas mayores y hundimientos. Es la estructura de enlace entre los edificios y el suelo.

#### TERRENO SUAVE

Arena limpia y seca en sus lechos naturales con alto contenido de arcilla seca en capas gruesas .....

#### RESISTENCIA

20 Tons / m2



## 8.2 Muros de Contención.

Son estructuras que proporcionan soporte lateral a una masa de suelo, y deben su estabilidad principalmente a su propio peso y al peso del suelo que esté situado directamente arriba de su base. Se supone que todos los muros deben soportar la presión de la tierra que contiene y del agua por medio de drenajes. Por lo tanto, estos muros se utilizarán sobre el perímetro del hotel y estacionamiento para alojar las aguas pluviales.

**Muro de Cantiliver :** Los muros de retención no deben depender de su conexión de la losa de piso del sótano para lograr una estabilidad contra un volcamiento o deslizamiento. Las losas de piso de sótanos deben tener continuidad estructural. La continuidad se da uniendo la losa del piso con los cabezales de los pilotes.

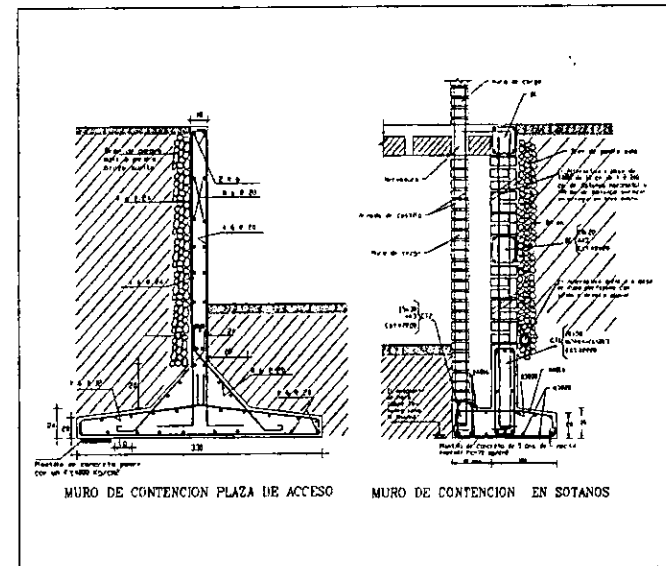
### 8.2.1 Muros de carga.

Su función, es similar a las columnas que tienen que cargar todas las cargas. Los muros diseñados en el proyecto son fabricados en su mayoría de concreto armado. Se utilizaron especialmente en las divisiones de áreas públicas, áreas administrativas y servicios, en las que se requería una privacidad completa debido al ruido que producen las máquinas principales.

### 8.2.2 Muros divisorios.

Los muros divisorios de tabique presentan otras condiciones, que no pueden aportar físicamente otros muros, como son la característica de un muro térmico. En el proyecto, se utilizarán debido a sus características de permeabilidad en baños y vestidores. Su función es primordial, es la de separar o aislar y por lo tanto se le pueden pedir diversas características como que sean aislantes, acústicos, térmicos e impermeables.

Los otros muros utilizados, son fabricados por materiales ligeros como el panel W y Durock. En el diseño de habitaciones se juntaron dos paneles con una cámara de aire para absorber los ruidos; al igual se colocaron en las ventanas vidrios dobles antifuego sobre la fachada, esta clase de muros son utilizados con mayor frecuencia, debido a su rapidez y maniobrabilidad con la que se instalan, además los costos son menores a cualquier otro.



### 8.3 *Columnas de Concreto Armado y acero.*

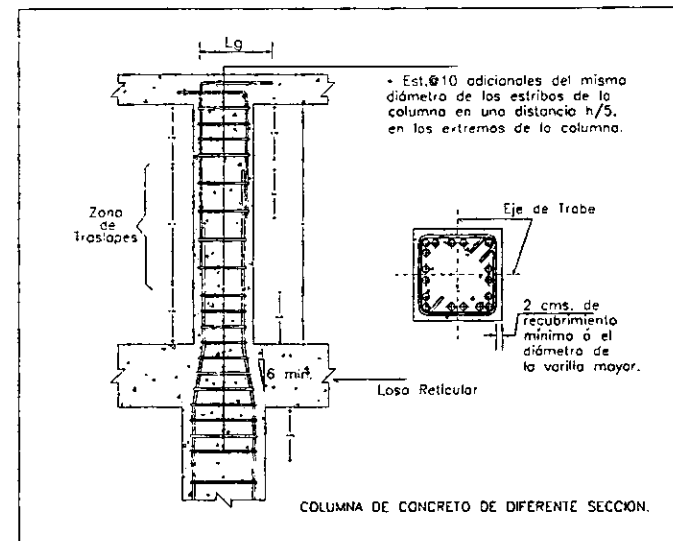
Es un apoyo de forma diversa, de mucho más altura que diámetro, el cual sirve para sostener cualquier clase de techumbre, además de transmitir las cargas al terreno.

Los dos edificios formados por las habitaciones, presentan una sección en el último nivel de azotea de 90 x 90 cms, prolongandose a cada tercer nivel un séptimo de la altura de entrepiso, hasta finalizar en el último nivel de sótano con una sección de 150 x 150 cms.

Los dos edificios de servicios, presentan una altura menor al que se unen por medio de una junta constructiva, esta sección de 60 x 60 cms. es continua desde la cimentación hasta el último nivel.

El cuerpo formado por el Lobby del hotel, presenta una estructura mixta de concreto con traveses de acero. La sección utilizada en todos los niveles será de 60 x 60 cms.

El Estacionamiento, presenta una sección de columna de 40 x 80 cms

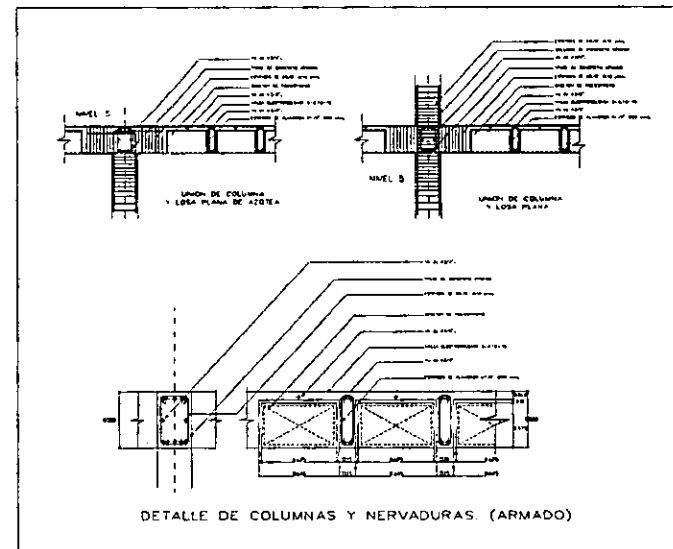


### 8.4 *Entrepiso y Azotea.*

Es una losa liviana de espesor uniforme que se apoya directamente en las columnas, sin necesidad de traveses de carga entre columnas o intermedias.

La losa reticular se forma mediante la combinación de elementos prefabricados de concreto simple en forma de cajón, con nervaduras de concreto reforzado coladas en el lugar que forman un retículo que rodea por sus cuatro costados a los bloques prefabricados.

Las Nervaduras tipo, aloja 4 varillas de 3/8" coladas en concreto armado, con un espesor de 15 cms; del eje de nervadura al eje de nervadura mide 85 cms; con un patín de concreto armado de 7.5 cms. de espesor. El casetón es de poliestireno de 62 cms x 62 cms x 47 cms. El tratamiento de azotea tanto en el estacionamiento como en el hotel, será igual a las losas de entrepiso, con su respectiva pendiente para desalojar las aguas pluviales.

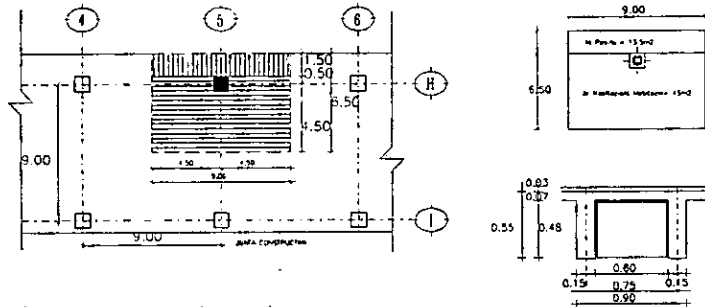


8.5

**BAJADA DE CARGAS**

**AREA TRIBUTARIA DE LA COLUMNA ( 5-H )**

( BAJADA DE CARGAS COLUMNA 5-H )



( AREA TRIBUTARIA DE COLUMNA H-5 )

NERVADURA DE CONCRETO ARMADO	175.00 Kg/m2
PATIN DE CONCRETO ARMADO.....	180.00 Kg/m2
ALFOMBRA .....	5.00 Kg/m2
BAJO ALFOMBRA .....	2.00 Kg/m2
PLAFOND .....	28.00 Kg/m2
	<hr/>
	390.00 Kg/m2

( PESO PROPIO DE NERVADURAS )

17 trabes secundarias de ( .15 x .48 )	
10 1.2 ( .15 x .48 x 6.50 ) = 4.65 m3	
7 1.2 ( .15 x .48 x 9.00 ) = 4.53 m3	
1 1.1 ( .60 x .55 x 15.50 ) = 5.11 m3	
	<hr/>
14.32 m3	
x 2,200 kg/m2	
	<hr/>
31,504 kg/m	

$.07 \times .75 \times 1 \times 2,400 \text{ kg/m}^2 = 126 \text{ kg}$   
 $126 \text{ kg} \times 58.5 = 7,371.0 \text{ kg/m}^2$

35.0 Kg/m2	
x 58.5 m2	
	<hr/>
2,047 KG/M2	

( CARGA VIVA )

$58.5 \text{ m}^2$   
 $\times 200 \text{ kg/m}^2$   

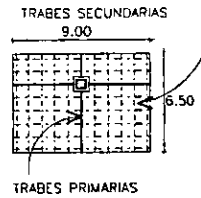

---

 $11,700 \text{ kg/m}$

( CARGA MUERTA EN ENTREPISO )

$31,504.0 \text{ kg/m}$   
 $8,775.0 \text{ kg/m}$   
 $+ 7,371.0 \text{ kg/m}^2$

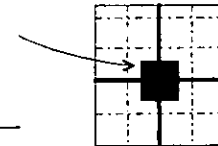
**51,979.0 kg/m**



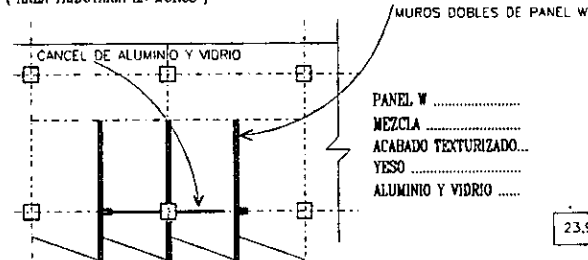
( PESO PROPIO DE COLUMNA )

COLUMNA DE 1.20 X 1.20 m.

$1.20 \times 1.20 \times 3.80 = 5.472 \text{ M}^3$   
 $5.472 \text{ M}^3 \times 2,400 \text{ kg/m}^2 = 13,132.0 \text{ Kg/m}^2$



( AREA TRIBUTARIA EN MUROS )



PANEL W .....	12,768 Kg
MEZCLA .....	4,768.0 Kg
ACABADO TEXTURIZADO...	2,460 Kg
YESO .....	3,775.0 Kg
ALUMINIO Y VIDRIO .....	136.0 Kg

**23,907.68 Kg**

## CALCULO ESTRUCTURAL DE COLUMNA (5-H)

PANEL W .....	$7.0 \times 3.80 \times 10 = 2.66 \text{ m}^3 \times 800 \text{ kg/m}^3$
MEZCLA .....	$6.0 \times 3.80 \times .02 = .456 \text{ m}^3 \times 1,750 \text{ kg/m}^3$
ACABADO TEXTURIZADO.....	$6.0 \times 3.80 \times .01 = .258 \text{ m}^3 \times 1,800 \text{ kg/m}^3$
YESO .....	$6.0 \times 3.80 \times .02 = .456 \text{ m}^3 \times 1,380 \text{ kg/m}^3$
ALUMINIO Y VIDRIO .....	$2.0 \times 2.0 \times .01 = .04 \text{ m}^3 \times 1,700 \text{ kg/m}^3$

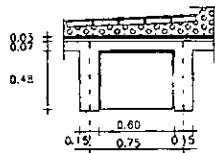
175.00 kg/m <sup>2</sup>
180.00 kg/m <sup>2</sup>
1,800 kg/m <sup>3</sup> = 40 KG/M <sup>2</sup>
1,600 kg/m <sup>3</sup> = 32 KG/M <sup>2</sup>
1,300 kg/m <sup>3</sup> = 120 KG/M <sup>2</sup>

31,504.0 kg/m<sup>2</sup>  
7,371.0 kg/m<sup>2</sup>  
= 8,775 kg

49,697.5 kg/m  
+ 192.0 kg/m  
**49,889.0 kg/m**

( CARGA MUERTA EN ENTREPISO )	= 51,979.0 kg
	= 13,132.0 Kg
	= 49,889.0 kg
	= 23,907.6 Kg
	<u>138,907 kg</u>

Carga Total = 27,086.865.0 Kg  
Carga Total = 27,086.0 Tons/M<sup>2</sup>  
Coeficiente Sismico para Edificio en Grupo (B1) = ZONA III = .40



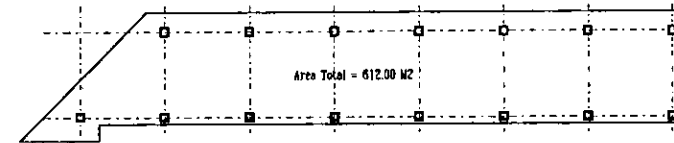
( CARGA VIVA )

58.5 m<sup>2</sup>  
x 150 kg/m<sup>2</sup>  
8,775 kg/m

Carga Total del Edificio  
138,907.0 kg  
x 15 apoyos  
2,083,605.0 kg  
x 13 niveles  
27,086,865.0 kg

58.5 m <sup>2</sup> x 13 Niveles <u>760.5 Tons</u>	760.5 tons x 40 % <u>304.2 tons</u> + 760.5 tons <u>1,064.7 tons</u>
--	--

( AREA TOTAL = 612.00 M<sup>2</sup> )



( AREA TOTAL )

612.00 kg/m<sup>2</sup> x 0.02 = 12.24 m<sup>2</sup>

( DENSIDAD DE APOYOS )

$\frac{12.24 \text{ m}^2}{15 \text{ Apoyos}} = 0.81 \text{ m}^2$       $\sqrt{0.81} = 0.90 \text{ mts.}$

( SECCION DE COLUMNA )

= 0.90 mts.  
= 0.90 / 7 = SECCION DE NIVELES 113,16  
= 1.02 / 7 = SECCION DE NIVELES 9,12  
= 1.16 / 7 = SECCION DE NIVELES 5,8  
= 1.32 / 7 = SECCION DE NIVELES 1,4

( SECCION DE COLUMNA )

$P = ( 1/3 A_c \times F_c ) + ( A_s \times F_y )$   
 $P = 1/3 ( 0.90 \times 250 ) + ( A_s \times 4,200 )$   
 $P = 1/3 ( 8,100 \times 250 ) + ( A_s \times 4,200 )$   
 $P = 1/3 ( 8,100 \times 250 ) + ( 162 \times 4,200 )$   
 $P = ( 2,025,000.0 ) + ( 680,400.0 ) / 3$   
 $P = 901,800.00 \text{ Kilos} = 901.8 \text{ Tons}$

( AREA DE ACERO )

$A_s = 3p - A_c \times F_c / F_y$   
 $A_s = 3 ( 901,800 ) - ( 8,100 \times 250 ) / 4200$   
 $A_s = ( 2,705,400 ) - ( 2,025,000 ) / 4200$   
 $A_s = ( 680,400 ) / 4200$   
A<sub>s</sub> = 162 Kilos

## ***Instalación Eléctrica***

### ***9.1 Equipo de Acometida y Medición.***

Para satisfacer el suministro de energía eléctrica que llega en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, se implemento una acometida subterránea que llega por la Av. Alameda Poniente; donde el equipo de medición en alta tensión está integrado en la subestación, la cual disminuye la tensión.

La subestación eléctrica es el equipo que tiene por función transformar la energía eléctrica que por razones de economía llega en alta tensión, a corrientes de baja tensión que se distribuyen en las redes eléctricas del edificio en forma apropiada para su uso y sin riesgo. Como características de funcionamiento y diseño, se procedió a ubicar a la subestación, cerca del área de carga y descarga.

### ***9.2 Suministro de energía eléctrica.***

El suministro llega a una subestación que se localiza en el sótano dos, de ahí pasa a un sistema de medición y la energía se envía a otra subestación que se localiza en la parte alta de la torre de servicios. Donde pasa a 4 transformadores : 2 de 2,000 kilowats y otros 2 de 1,000 kilowats. Como tercera alternativa se instalara una planta de emergencia, que opera con diesel.

*La Planta de Emergencia* se situará al lado contiguo de la subestación y contará con las mismas características de ventilación y prevención contra incendios. *El suministro de Diesel* a los cuatro tanques de 1,200 litros que se encuentra en el sótano dos, se hace diariamente, ya que la función principal de este servicio no es mantener la planta de emergencia de energía eléctrica, sino alimentar las calderas. El diesel se almacena en tanques, de ahí pasa por gravedad al cuarto de máquinas y luego se bombea a los espacios de emergencia.

### ***9.3 Abastecimiento de energía eléctrica.***

La distribución de la corriente eléctrica desde la subestación hasta las salidas de alumbrado, se hace por medio de tableros ubicados en las diversas plantas del edificio. Un tablero recibe de la subestación cables de alimentación en baja tensión, y distribuye la corriente a diversos circuitos que parten de él en forma ramificada hasta los lugares de salida.

El área de un tablero abarca un cuadro de hasta 25m de lado, en cuyo centro se ubica el tablero, en los casos en que se excedan de 25m se dispondrá de dos tableros a los lados del edificio. De los tableros ubicados en cada una de las plantas, parten las líneas de alimentación que se ramifican hasta los puntos en que deben situarse los luminarios, contactos y apagadores; esto significa recorridos verticales y horizontales de las tuberías.



10.0

## *Instalación Hidráulica*

El abastecimiento de agua se surte a través de la Av. Alameda, con un diámetro de 100 mm. provenientes de la red de servicios que opera en la zona. Como medida preventiva al desperdicio de grandes volúmenes de agua, se han formado proyectos con equipos necesarios para captar y controlar los afluentes domésticos.

### 10.1 *El proyecto Hidráulico.*

Se basa en la recuperación de un porcentaje de agua residual proveniente de los servicios del hotel, mediante un tratamiento de calidad que ayude al riego de las áreas verdes. Para que el agua se considere potable, debe estar dentro de los límites aceptados por la Secretaría de Salubridad y Asistencia.

### 10.2 *Almacenamiento de agua.*

Para satisfacer las demandas máximas del hotel y tener reserva para el caso de interrupciones de alimentación, se diseñaron dos cisternas de almacenamiento: una para el agua potable y otra para el agua tratada. El agua almacenada en el tratamiento de aguas jabonosas, se usarán para servicios de protección contra incendio y riego de jardines. El agua tratada, se usará únicamente para la demanda de servicios y habitaciones del hotel.

### **Acometida del abasto de agua potable.**

Se pretende una línea derivadora de asbesto-cemento sobre la Av. Alameda Poniente, que sea conectada al ramal principal de la Av. Paseo de la Reforma. La acometida de agua potable se conecta mediante una válvula de compuerta, que permite abastecer la demanda diaria y que es almacenada en el tercer nivel de sótanos en dos cisternas divididas por medio de un cabezal de succión.

El volumen almacenado es suficiente para cubrir 5 días de operación con ocupación máxima del hotel. Contando la aplicación en caso de incendio mediante el sistema de riego instalado en todo el inmueble. La delimitación de los volúmenes de agua potable y de emergencia en el almacenamiento, se establece mediante válvulas localizadas a diferentes alturas de las cisternas. Tomando las características de las válvulas de incendio, que se localizan en la parte inferior de la cisterna, se deduce utilizar el 30% del volumen total del líquido almacenado; al contrario de las válvulas que se localizan en los niveles superiores, solo podrán utilizar en forma normal el 70% del volumen total, conservando así en forma constante la reserva de emergencia requerida.

### 10.3 *Abastecimiento del agua.*

La *Distribución del agua* requerida por los diferentes servicios del hotel, ha sido diseñada por diferentes zonas que se bombearán por gravedad. Estas zonas se han dividido en sótanos, servicios de consumo y habitaciones.

#### a) **Zona de Sótanos.**

Se basa en el bombeo por gravedad ; ésta distribución se realiza por medio de columnas, donde el agua desciende a los servicios instalados en tres sótanos.

*Sótano 1* : abastece a la Cocina y Sanitarios del Salón de Convenciones, Centro Ejecutivo con salas de juntas y de proyección, Baños y vestidores de trabajadores del hotel.

*Sótano 2* : abastece a la Lavandería, Baños y vestidores del Centro Deportivo y relajamiento.(regaderas de cuartos de vapor, sauna y masaje.)

*Sótano 3* : abastece la demanda existente en el nivel de cisternas, cuartos de máquinas, planta de tratamiento de aguas jabonosas.

Aquí mismo se ramifican las distribuciones para el abastecimiento del agua.

#### b) **Zona de Servicios.**

Se basa en el bombeo por gravedad, en la distribución de los tres siguientes pisos de servicios :

*Planta baja* : abastece sanitarios públicos Lobby-bar y Cafetería.

*Segundo piso* abastece Sanitarios públicos de Piano bar, Restaurante y Cocina principal.

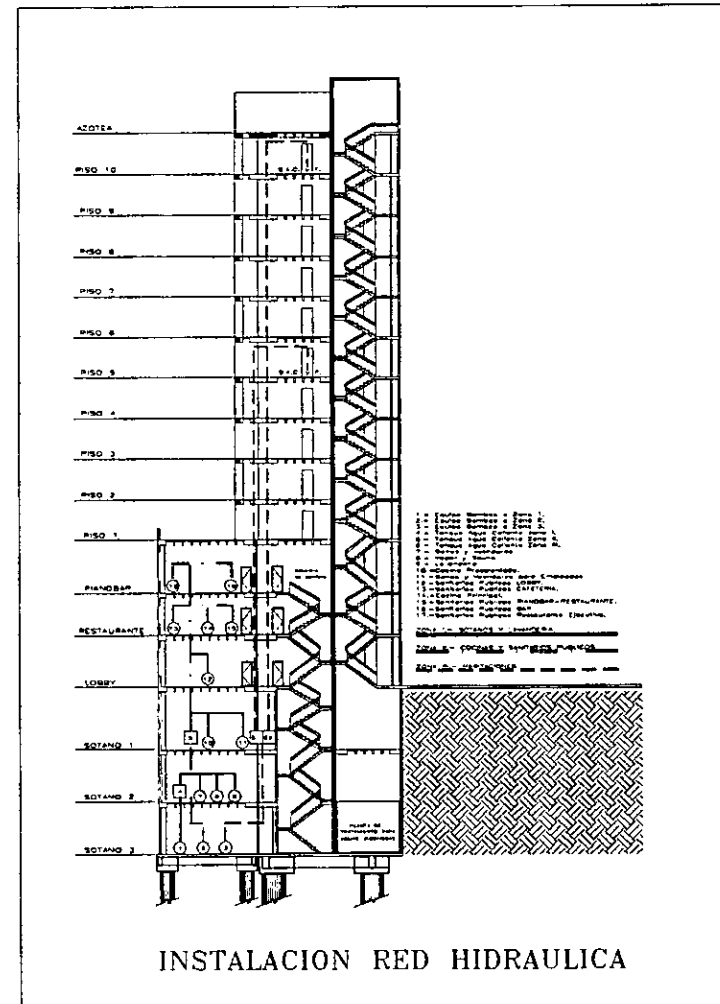
*Tercer piso* : abastece a la Cocina principal y Sanitarios públicos del Restaurante Ejecutivo, Concesiones y Bar.

#### c) **Zona de Habitaciones.**

Esta zona es bombeada desde el tercer sótano por medio de dos etapas :

*La primera etapa*, es del sótano 3 al nivel 5 de habitaciones.

*La segunda etapa*, es desde el sótano 3 al nivel 10 de habitaciones, por medio de dos líneas horizontales de suministros y columnas de distribución a cada habitación correspondiente.



11.0

## *Tratamiento de Aguas Jabonosas*

Los últimos avances tecnológicos, han sido enfocados en el aprovechamiento de las aguas, una vez utilizadas para su objetivo como consumo primario humano e industrial, han permitido alcanzar en algunos casos los niveles requeridos para su reaplicación potable. La ZEDEC, prevé la instalación de una Planta de Tratamiento de aguas negras, que permita recuperar todos los aportes hidráulicos, para utilizar el volumen necesario en el riego de las áreas verdes.

La *Planta de Tratamiento* ubicada en el Sótano 3 del Hotel pretende reforzar la red de riego en las zonas de Reserva Ecológica.

### *11.1 Almacenamiento.*

Para satisfacer las demandas de riego del hotel y de la zona ecológica, se diseñó una cisterna de almacenamiento para aguas jabonosas. Esta agua almacenada y tratada, se usará exclusivamente para dos zonas :

1. Riego de áreas verdes del hotel.
2. Riego de la zona de Reserva Ecológica.

### *11.2 Sistema de Tratamiento.*

Es una red que recibe la descarga proveniente de lavabos y regaderas de zonas públicas y habitaciones ; así como también los desagües pluviales. El proyecto contempla el diseño de una planta de tratamiento por procesos físico-químicos que servirán para su reutilización.

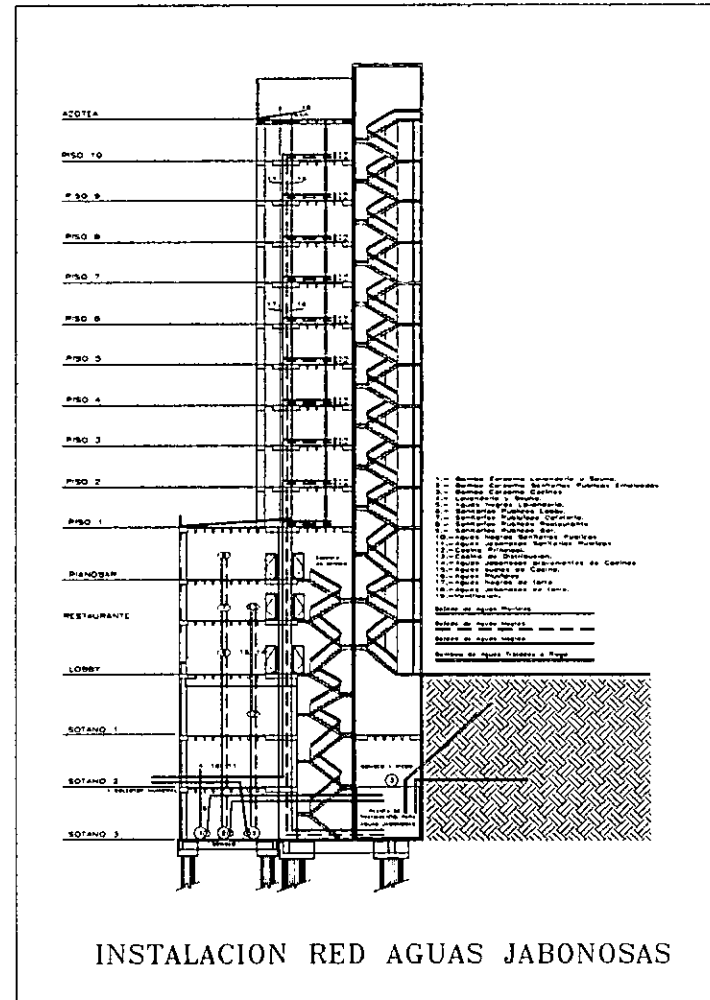
#### **Proceso de Tratamiento.**

- a) Dicha red conduce por gravedad el volumen captado hasta el sótano tres en donde ha sido instalado un tanque de regulación y homogeneización, en el que se aplica un tratamiento físico-químico que remueve los sólidos de origen orgánico e inorgánico existentes en suspensión y que originan la turbiedad y color de las aguas jabonosas.

- b) Mediante un sistema de bombeo se extrae el líquido del tanque de regulación, y por medio de una línea de descarga se envía a un tanque cerrado de mezclado. Por una interconexión en esta línea se inyecta la dosificación de productos químicos, elevando con ellos el "pH" del agua a su máximo nivel, desinfectándola.
- c) La mezcla captada por el tanque cerrado origina la floculación y sedimentación; al mezclar los reactivos químicos con el agua cruda se lleva a cabo la formación de flóculos y la clorificación por sedimentación de éstos.
- d) El agua proveniente de este tanque es conducida a la siguiente etapa de tratamiento consistente en su inyección a presión a través de filtros metálicos de arena, la que tiene por objeto retener sólidos finos que hayan escapado al paso de sedimentación.
- e) Al final se conduce el agua proveniente de los filtros, a un tanque de almacenamiento, del cual es bombeada a una línea de conducción, que la descarga directamente a un cárcamo del sistema de riego.
- f) El equipo utilizado para llevar acabo el proceso de tratamiento, contempló el análisis de selección de equipos de bombeo del tipo diafragma con cabezales de material acrílico.

### 11.3 *Riego de Jardines.*

El sistema utilizado, es de riego fijo por aspersión. El agua para riego se tomará del depósito de *agua jabonosas ya tratadas* a razón de 5 lts/m<sup>2</sup> de área verde y 2 lts/m<sup>2</sup> de área pavimentada. La distribución de agua para riego a las diferentes zonas, se ha basado en un equipo de bombeo que opera desde el sótano 3, por medio de mangueras con sistemas de aspersión. Esta distribución se proyectara de manera estratégica, a fin de cubrir la zona al máximo.



12.0

## Instalación Sanitaria

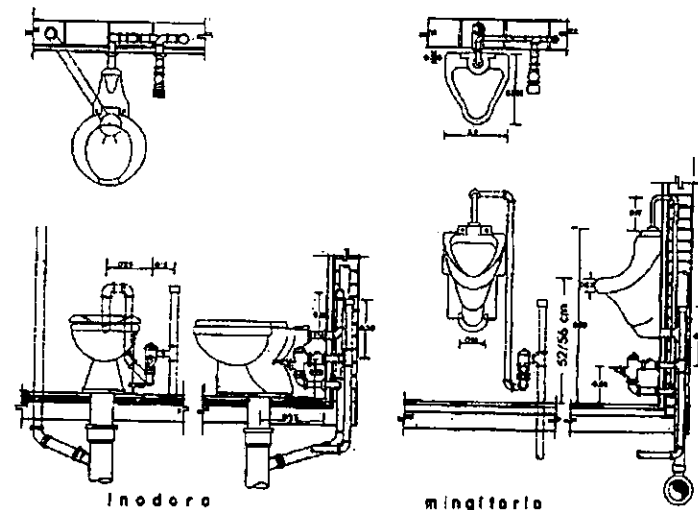
El diseño de instalaciones sanitarias, separa las aguas jabonosas y negras a la planta de sótano 3, hasta el cárcamo correspondiente, localizado en la esquina de la calle Alameda y Becerra --- para ser bombeadas al colector municipal. El ramal descargará todos los baños de las habitaciones, sanitarios de servicios y baños-vestidores de los trabajadores. Este ramal corre a través del ducto vertical de instalaciones que se ubica entre la junta constructiva de los dos cuerpos de habitaciones y la escalera de emergencia.

Los ramales pluviales que drenan las azoteas, terrazas, patio y plazas dirigen el agua hacia las bajadas que las conducirán a un colector general para descargar en la cisterna de aguas tratadas. Las bajadas para aguas negras se localizarán al lado de los ductos de instalación hidráulica. Nunca en los vacíos de los elevadores. Las tuberías horizontales deberán tener una pendiente mínima del 2% y deberán ser lo más cortas posibles. Las columnas de ventilación se localizarán en los ductos para la instalación hidráulica, no se instalarán en los vacíos de los elevadores ni en los ductos de la instalación eléctrica.

En la instalación sanitaria se deben usar albañales de concreto ; para desagües exteriores, tuberías de fierro fundido; para tuberías horizontales, entrepisos con diámetros mayores de 50 mm ; para tuberías de fierro galvanizado, entrepisos con diámetros menores. Las válvulas de retención y coladeras, indicadas en los planos de instalación correspondiente, deben ser de fierro colado y bocas roscadas con sifón de fierro fundido.

### Procedimientos de ejecución.

Las conexiones para desagües deben ser de 45grados, además solo podrán hacer conexiones en ángulo recto cuando se conecten a bajadas verticales o en ventilaciones. Los desagües deben estar provistos en su origen de un tubo ventilador de 5 cm de diámetro mínimo, al que se unirán las tuberías de ventilación de los muebles sanitarios. A su vez, los albañales de concreto se deben colocar en desagües exteriores, con pendiente mínima del 2%.



13.0

# Instalaciones Especiales

## 13.1 Sistema Automatizado de Control.

En los últimos 10 años, las ciudades han sufrido cambios tecnológicos a través de la cibernética, por lo cual cada día nos vemos más relacionados con el mundo de la computación; formando así, una herramienta primordial en todas las áreas de nuestra vida contemporánea. Por lo tanto un edificio como el que nos ocupa difícilmente podría escapar a la computación en su funcionamiento. Esto quiere decir, que sin llegar a ser un *edificio inteligente*; sí opera el 90% de su totalidad con sistemas de programación.

### a) Areas de Control.

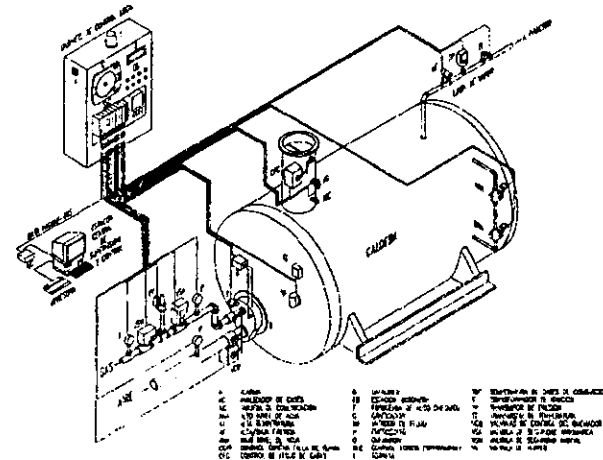
Este sistema de *software*, está diseñado para operar en hotelería en tres áreas diferentes denominadas :

1. **front office.** Estará relacionado con la atención al público, ya que estará conectado a todos los centros de consumo que tendrá el hotel, como restaurantes, bares, servicio a cuartos, y se integrará al equipo telefónico.
2. **back office.** Se relacionará con la contabilidad, inventarios y cuentas por cobrar.
3. **In office.** Este sistema se ubica en la zona de mantenimiento preventivo, y es fundamental para el funcionamiento interno.

### b) Espacio Físico.

No requiere de una gran área, ni instalaciones especiales, como un piso falso o sistemas de aire acondicionado, pero sí requiere de una cuidadosa instalación. Esta instalación requiere de un piso dieléctrico, para evitar la estática, un control relativo de la humedad y un sistema de inyección y purificación del aire para evitar que penetre el polvo.

El sistema opera desde un monitor que registra las calderas, equipos de aire acondicionado, sistemas de seguridad y de emergencia, en caso de no ser así localiza la falla y mientras es resuelta, ordena a los equipos emergentes entrar en funcionamiento.



## 13.2 *Aire Acondicionado.*

La idea para usar un sistema o varios sistemas de aire acondicionado son en un principio una cuestión de criterio usada por el arquitecto, desde que establece su partido arquitectónico. Sin embargo, a medida que se desarrolla el concepto se define el sistema más apropiado para proporcionar por medios artificiales las condiciones apropiadas del ambiente.

Los sistemas de acondicionamiento de aire tienen como finalidad, que el aire que se respira en los locales tenga las óptimas condiciones de limpieza, temperatura y humedad relativa para la comodidad y salud del ser humano. Las condiciones de nuestro medio fluctúa a una temperatura ideal cómoda entre 22 y 24 grados centígrados con una humedad relativa del 50 al 60%.

- El diseño de aire acondicionado en un hotel compuesto por locales pequeños y de grandes dimensiones, requieren la aplicación de varios sistemas; por lo tanto, describiremos los más apropiados para cada departamento.

### 13.2.1 *Ventilación.*

Es la renovación del aire contenido en los locales mediante sistemas mecánicos; Basado en la entrada del aire exterior limpio y la salida de aire viciado. La ventilación que usaremos será por medio de ductos verticales y horizontales, con varias rejillas, en los cuales el movimiento del aire se impulsará por medio de ventiladores accionados por un motor eléctrico.

### 13.2.2 *Ventilación por Extracción.*

Significa presión negativa, ya que permite la entrada del aire de las áreas vecinas, pero nunca lo contrario. Se emplea en lugares que producen mal olor como son los servicios de *sanitarios y vestidores, Centro deportivo. (Gimnasio y aerobics.) Almacén general.*

### 13.2.3 *Extracción.*

Este sistema de renovación del aire a través de la campana se coloca sobre el equipo de estufas. Esta campana se conecta con un ducto que debe ser lo más recto y vertical posible, hasta su salida en la parte más alta del edificio, en la cual se coloca el extractor. *Este sistema es usado para la cocina general, locales adyacentes y la Lavandería. La Lavandería y la Tintorería producen mucho calor, por lo cual se dispone solamente de una renovación de aire con extractores, por medio de un ducto que tenga sus rejillas de absorción sobre las máquinas que emiten calor.*

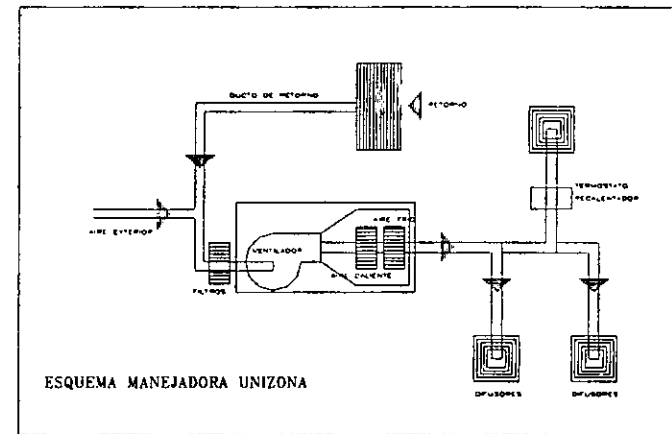
### 13.2.4 *Calefacción.*

Este sistema difiere del aire acondicionado, en que solamente se basa en producir un aumento de la temperatura en los locales que se instalan, sin producir cambios de humedad en ella. Este sistema se aplica cuando se requiere calor temporal. Por razones de funcionamiento y ubicación, Se instalarán en *habitaciones y Oficinas Administrativas.*

### 13.2.5 Sistema Unizona.

Se aplica al conjunto de locales con salidas de aire de igual temperatura, alimentadas por un ducto. El ducto y sus ramificaciones son de forma rectangular, de baja velocidad, por lo cual las secciones tienden a ser de dimensiones grandes. Los ductos se colocan arriba de los plafones, por lo cual hay que prever de espacios correspondientes.

El aire conserva una temperatura y una humedad relativa constante, que circula a través de ductos que se ramifican hasta las salidas de los diversos locales. Este sistema se utilizará en el *Departamento de Mantenimiento, Comedor de empleados Concesiones y Sala espera Administrativa.*

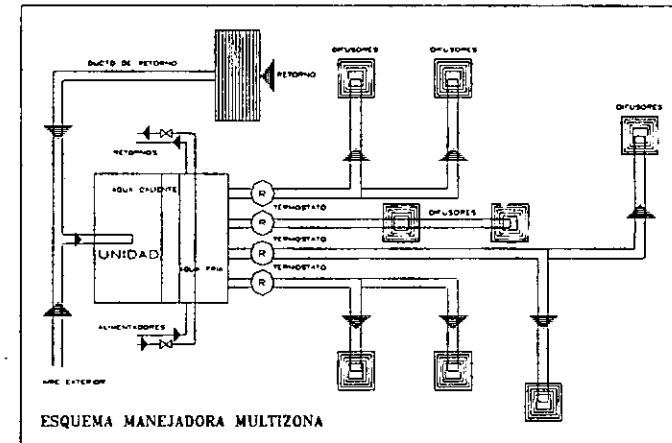


### 13.2.6 Sistema Multizona.

Este sistema, permite trabajar con un considerable número de locales o zonas, con condiciones diferentes de temperatura de aire tienen igual número de ductos que pueden ramificarse y de termostatos que controlan el aire caliente. La unidad tiene un abanico, serpentines separados de calentamiento y enfriamiento; compuertas con motor para regular el paso de aire caliente a los diversos ductos. El sistema se instalará en : *Cafetería, Restaurantes, Bar, Salas de Juntas y Banquetes.*

### 13.3 Seguridad Contra Incendio.

El agua para el servicio contra incendio se tomará del depósito de agua sin tratar, y se tendrá un almacenamiento que no podrá ser usado para ningún otro; este almacenamiento no será menor de 10,500 lts. La cisterna que abastece el consumo diario del hotel, está dividida por cabezales de succionamiento a diferentes alturas, el cual, le permite contar siempre con un porcentaje de abastecimiento. Las bombas para el servicio operarán automáticamente al detectar los rociadores cualquier señal de alarma contra incendio. *Equipo.* Todas las áreas incluyendo los cuartos, cuentan con extinguidores y con un sistema de rociadores, que permite cubrir una extensa área al detectar una concentración de humo.





### CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DEL PREDIO

- SUPERFICIE DEL TERRENO = 13,991.00 m2
- SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA = 37,984.00 m2
- SUPERFICIE LIBRE SIN CONSTRUCCIÓN = 6,753.00 m2
- SUPERFICIE OCUPADA EN PLANTA BAJA = 3,143.00 m2

- COSTO POR M2 CONSTRUIDO \$ = 7,014.00 Pesos Mexicanos
- COSTO DE ÁREA LIBRE POR M2 \$ = 8,100.00 Pesos Mexicanos
- COSTO DE OBRA CONSTRUIDA \$ = 266'419,776.00 Pesos Mexicanos
- COSTO TOTAL DE ÁREA LIBRE \$ = 54'699,300.00 Pesos Mexicanos
- COSTO TOTAL DE OBRA \$ = 321'119,076.00 Pesos Mexicanos

## 8.4 ANALISIS DE COSTOS POR M2 DE CONSTRUCCIÓN

PARTIDA	COSTO POR M2 DE CONSTRUCCIÓN
<b>EXCAVACIÓN</b>	
EXCAVACIÓN	\$ = 43.00
CIMENTACIÓN	\$ = 252.68
<b>ESTRUCTURA</b>	
COLUMNAS Y CASTILLOS	\$ = 551.00
MUROS DE CARGA Y DIVISORIOS	\$ = 353.80
LOSA RETICULADA	\$ = 1,092.56
<b>INSTALACIONES</b>	
SANITARIAS	\$ = 523.10
HIDRÁULICAS	\$ = 484.80
ELÉCTRICAS	\$ = 551.15
GAS	\$ = 1.15
ESPECIALES	\$ = 49.50

PARTIDA	COSTO POR M2 DE CONSTRUCCIÓN
<b>ACABADOS</b>	
PISOS ( LOSETA )	\$ = 875.15
LAMBRÍN, APLANADOS	\$ = 315.20
PLAFONES	\$ = 136.55
PNTURA	\$ = 200.35
MUROS ( LOSETA Y AZULEJO )	\$ = 560.00
<b>CARPINTERÍA</b>	
PUERTAS Y CLOSETS	\$ = 391.40
<b>HERRERÍA Y CANCELERÍA</b>	
PUERTAS Y VENTANAS	\$ = 336.65
<b>OBRA Exterior y Limpieza</b>	\$ = 291.00
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>\$ = 7,014.90</b>

**CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DEL PREDIO**

- SUPERFICIE DEL TERRENO = 13,991.00 m2
- SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA = 37,984.00 m2
- SUPERFICIE LIBRE SIN CONSTRUCCIÓN = 6,753.00 m2
- SUPERFICIE OCUPADA EN PLANTA BAJA = 3,143.00 m2

- COSTO POR M2 CONSTRUIDO \$ = 7,014.00 Pesos Mexicanos
- COSTO DE ÁREA LIBRE POR M2 \$ = 8,100.00 Pesos Mexicanos
- COSTO DE OBRA CONSTRUIDA \$ = 266'419,776.00 Pesos Mexicanos
- COSTO TOTAL DE ÁREA LIBRE \$ = 54'699,300.00 Pesos Mexicanos
- **COSTO TOTAL DE OBRA** \$ = 321'119,076.00 Pesos Mexicanos

**8.4 ANALISIS DE COSTOS POR M2 DE CONSTRUCCIÓN**

PARTIDA	COSTO POR M2 DE CONSTRUCCIÓN
<b>EXCAVACIÓN</b>	
EXCAVACIÓN	\$ = 43.00
CIMENTACIÓN	\$ = 252.68
<b>ESTRUCTURA</b>	
COLUMNAS Y CASTILLOS	\$ = 551.00
MUROS DE CARGA Y DIVISORIOS	\$ = 353.80
LOSA RETICULADA	\$ = 1,092.56
<b>INSTALACIONES</b>	
SANITARIAS	\$ = 523.10
HIDRÁULICAS	\$ = 484.80
ELÉCTRICAS	\$ = 551.15
GAS	\$ = 1.15
ESPECIALES	\$ = 49.50

PARTIDA	COSTO POR M2 DE CONSTRUCCIÓN
<b>ACABADOS</b>	
PISOS ( LOSETA )	\$ = 875.15
LAMBRÍN, APLANADOS	\$ = 315.20
PLAFONES	\$ = 136.55
PINTURA	\$ = 200.35
MUROS ( LOSETA Y AZULEJO )	\$ = 560.00
<b>CARPINTERÍA</b>	
PUERTAS Y CLOSETS	\$ = 391.40
<b>HERRERÍA Y CANCELERÍA</b>	
PUERTAS Y VENTANAS	\$ = 336.65
<b>OBRA Exterior y Limpieza</b>	\$ = 291.00
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>\$ = 7,014.90</b>

## ANALISIS FINANCIERO

NECESIDAD DE AREAS	AREAS en m2	VALOR POR M2 CONSTRUIDO
--------------------	-------------	-------------------------

### A) AREA SOCIAL

ESTACIONAMIENTO	8,550.00	
MOTOR LOBBY	100.00	
LOBBY	486.00	
LOBBY-BAR	80.00	
CAFETERIA	560.00	
CONCESION AGENCIA DE VIAJES	80.00	
CONCESION ZAPATERIA Y PELETERIA	80.00	
CONCESION ARENDADORA DE AUTOS	30.00	
CONCESION DE ANTIGUEDADES	100.00	
CONCESION TABAQUERIA Y DULCERIA	200.00	
CONCESION ROPA DE DAMA	120.00	
CONCESION ROPA DE CABALLERO	120.00	
CONCESION JOYERIA	30.00	
CONCESION RELOJERIA	30.00	
CONCESION PERFUMERIA	30.00	
CONCESION ESTETICA UNISEX	50.00	
CONCESION FLORERIA	30.00	
RESTAURANTE	350.00	
RESTAURANTE EJECUTIVO	160.00	
PIANOBAR	400.00	
BAR	880.00	
SALON DE BANQUETES	730.00	
SALAS DE JUNTAS	750.00	
CENTRO DEPORTIVO Y RELAJAMIENTO	1,689.00	
SANITARIOS PUBLICOS	210.00	
CIRCULACIONES	2,854.00	
<b>Sub - Total</b>	<b>18,699.00</b>	<b>\$ = 7,014.00</b>

NECESIDAD DE AREAS	AREAS en m2	VALOR POR M2 CONSTRUIDO
--------------------	-------------	-------------------------

### B) AREA HOSPEDAJE

HABITACIONES TIPO	4,950.00	
HABITACIONES DOBLE	3,600.00	
HABITACIONES JUNIOR SUITE	600.00	
HABITACIONES MASTER SUITE	1,200.00	
HABITACIONES SUITE PRESIDENCIAL	585.00	
CIRCULACIONES	2,200.00	
<b>Sub - Total</b>	<b>13,135.00</b>	<b>\$ = 7,014.00</b>

### C) AREA ADMINISTRATIVA

REGISTRO	150.00	
OFICINAS	700.00	
COMEDOR DE EMPLEADOS	85.00	
BAÑOS Y VESTIDORES	215.00	
CIRCULACIONES	50.00	
<b>Sub - Total</b>	<b>1,200.00</b>	<b>\$ = 7,014.00</b>

### D) AREA DE SERVICIOS

DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO	240.00	
COCINAS	960.00	
LAVANDERIA, TINTORERIA, ROPERIA ETC.	890.00	
CUARTO DE MAQUINAS	1,800.00	
ALMACEN GENERAL	200.00	
AREA DE CARGA Y DESCARGA	480.00	
ENFERMERIA	30.00	
CIRCULACIONES	350.00	
<b>Sub - Total</b>	<b>4,950.00</b>	<b>\$ = 7,014.00</b>
Costo en Pesos		<b>\$ = 266,419,776.00</b>
Costo en Dolares	<b>37,984.00</b>	<b>= 31,269,923.70</b>

## Conclusión

La Hotelería en México es una industria de servicios que alrededor de ella se generan una multitud de oportunidades de negocios, y de fuentes de trabajo, que siempre ha tratado de ensamblar las funciones públicas con las privadas; esto requiere de una participación de gente preparada y especializada en su ramo, llámese maletero, o director general.

El concepto hotelero a través del tiempo ha evolucionado considerablemente, dejando atrás la estandarización "monótona" de proyectos dedicados solo a brindar alojamiento a sus huéspedes; ahora, el éxito de un hotel consiste en lograr que el proyecto cuente con instalaciones que logren satisfacer todas las necesidades de sus huéspedes, con nuevos horizontes de experiencias, proporcionando intimidad en lugares desconocidos e increíbles de habitar.

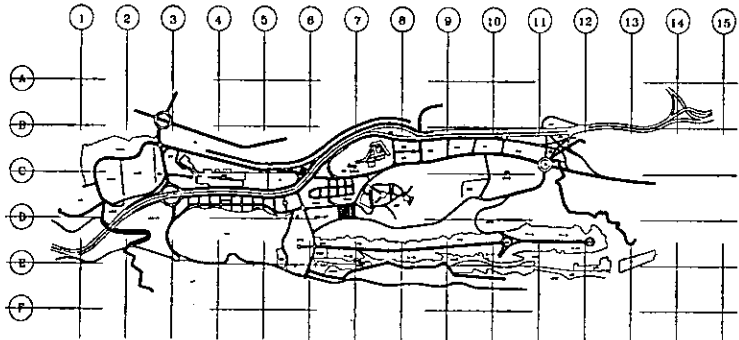
Los tiempos van cambiando, por consiguiente las necesidades también; ahora muchas empresas mandan de viajes a sus ejecutivos, asignándoles una cantidad, donde el ejecutivo podrá decidir donde alojarse y gastar su dinero. Así las exigencias del cliente son cada vez mayores, tanto en precios como en servicios. En un hotel no se presta un servicio solo, sino cientos de ellos todos los días, no se vende únicamente una habitación, sino toda una experiencia personal.

Esta tesis, tiene como objetivos la intención de presentar y aportar una mínima información ordenada y clara de los espacios necesarios, de los que consta un hotel para su diseño, considerando que el análisis que se hace de cada uno de sus departamentos y áreas de trabajo, sirva de base para entender las características de otros tipos de hoteles. Las normas que se han reunido provienen, además de los organismos que en materia de hotelería son fuente general de información.

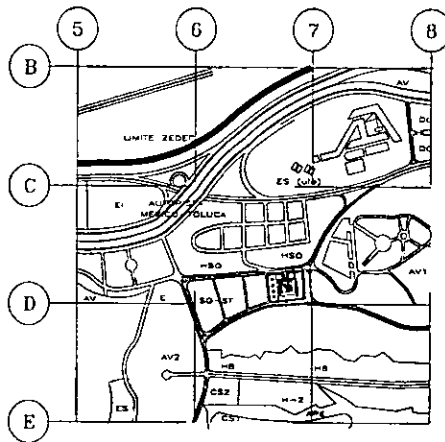
## Bibliografía.

- Albrecht Bangert. Otto Riewoldt. **Diseño de Nevos Hoteles.** Ediciones Gustavo Gili.
- Crane Dixon. **Cocinas.** Colección dimensiones en Arquitectura. Editorial Gustavo Gili.
- Ernest Tricomi. **ABC del aire acondicionado** Boixareu Editores Marcombo.
- Gay fawcet McGuinness stein. **Manual de las Instalaciones en los Edificios Tomo Y.** Editorial Gustavo Gili.
- Gay fawcet McGuinness stein. **Manual de las Instalaciones en los Edificios Tomo II.** Editorial Gustavo Gili.
- Gay fawcet McGuinness stein. **Manual de las Instalaciones en los Edificios Tomo III.** Editorial Gustavo Gili.
- Gen Takeshi Saito. **Restaurants in California.** Editorial Gustavo Gili.
- **Instalaciones del Aire Acondicionado.** Editorial Atrium de la Arquitectura.
- **Instalaciones Eléctricas.** Editorial Atrium de la Arquitectura.
- **Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias.** Editorial Atrium de la Arquitectura.
- John Portman. Paolo Riani. **Hoteles Contemporaneos.** Editorial Washington D.C.: The American Institute of Architects.
- Jorge Sánchez Ochoa. **Cálculo Estructural de Acero y Concreto.** Editorial Trillas.
- Juan de Cusa. **Cocinas Proyectos e Instalación.** Editorial CEAC. de la Construcción.
- Kenzo Tange. **Estudio Paperback.** Editorial Gustavo Gili. S.A. de Barcelona.
- M.J. Tomlinson. **Cimentaciones Diseño y Construcción.** Editorial Trillas.
- **Reglamento de Construcciones pra el D.F.** Editorial Olguín S.A. DE C.V. 2da Edición.
- Revista OBRAS de la Construcción. **Hotel Nikko. Obras Abril de 1980.**
- Revista OBRAS de la Construcción. **Hotel Presidente Chapultepec.** Obras Junio de 1978.
- Revista OBRAS de la Construcción. **Oficinas Hewlett Packard.** Obras Febrero de 1996.
- Revista OBRAS de la Construcción. **Calakmul.** Obras Enero de 1998. 25 Aniversario.
- Revista OBRAS de la Construcción. Obras Febrero de 1998. 25 Aniversario.
- Revista Enlace. **Hoteles Turísticos.** Editorial Enlace. 1996.
- Revista Enlace. **Hoteles de Ciudad.** Editorial Enlace. 1997.
- Sixto Báez Casillas. **Hotelería.** Tercera Impresión Compañía Editorial Continental S.A. de México. T.Y. LIN S.D. Stotesbury.
- **Conceptos y Sistemas Estructurales para Arquitectos e Ingenieros.** Editorial Trillas.

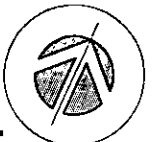
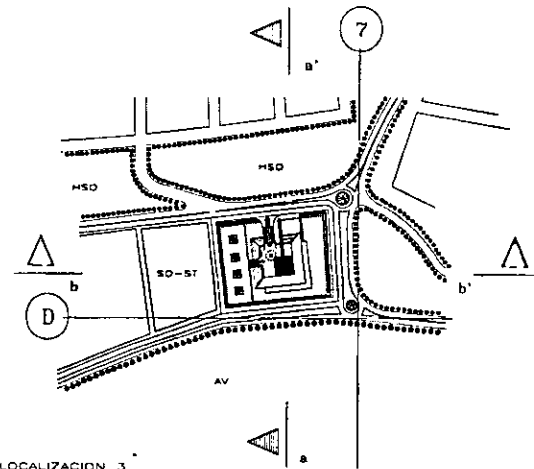
PLANOS	TIPO
Arquitectónicos	A
Estructurales	ES
Instalación Eléctrica	EL
Instalación Sanitaria	S
Instalación Hidráulica	H



PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO "S E D E C SANTA FE"

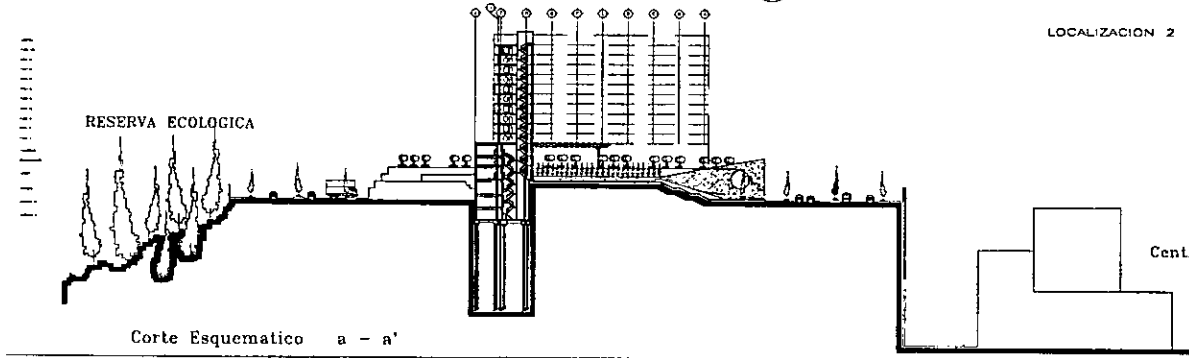


LOCALIZACION 2 LOCALIZACION 3

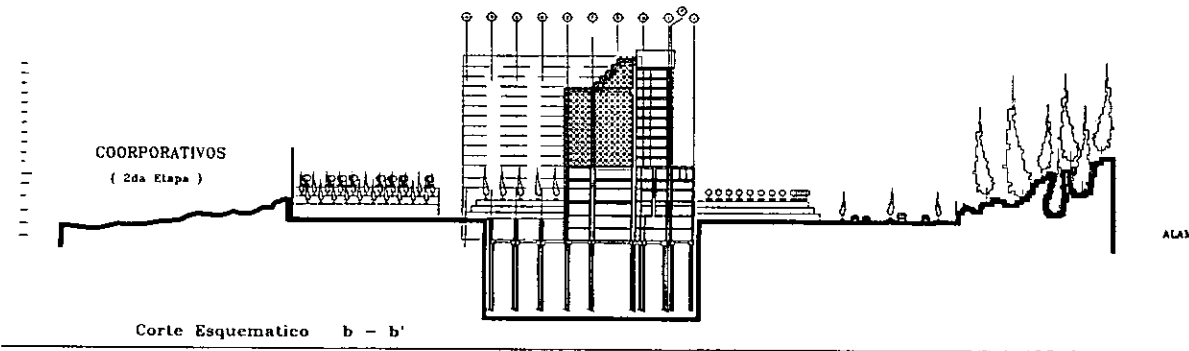


NORTE

LOCALIZACION



Corte Esquemático a - a'

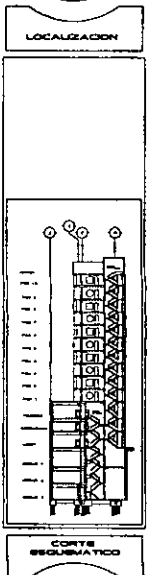


Corte Esquemático b - b'

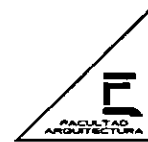
NOTAS

SO-ST	SERVICIOS-OFICINAS - SERVICIOS TURISTICOS
HSD	HABITACIONAL SERVICIOS-OFICINAS
AV	AREA VERDE RESERVA ECOLOGICA
AV1	AREA VERDE ALAMEDA PONIENTE

ALAMEDA PONIENTE



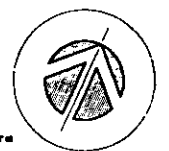
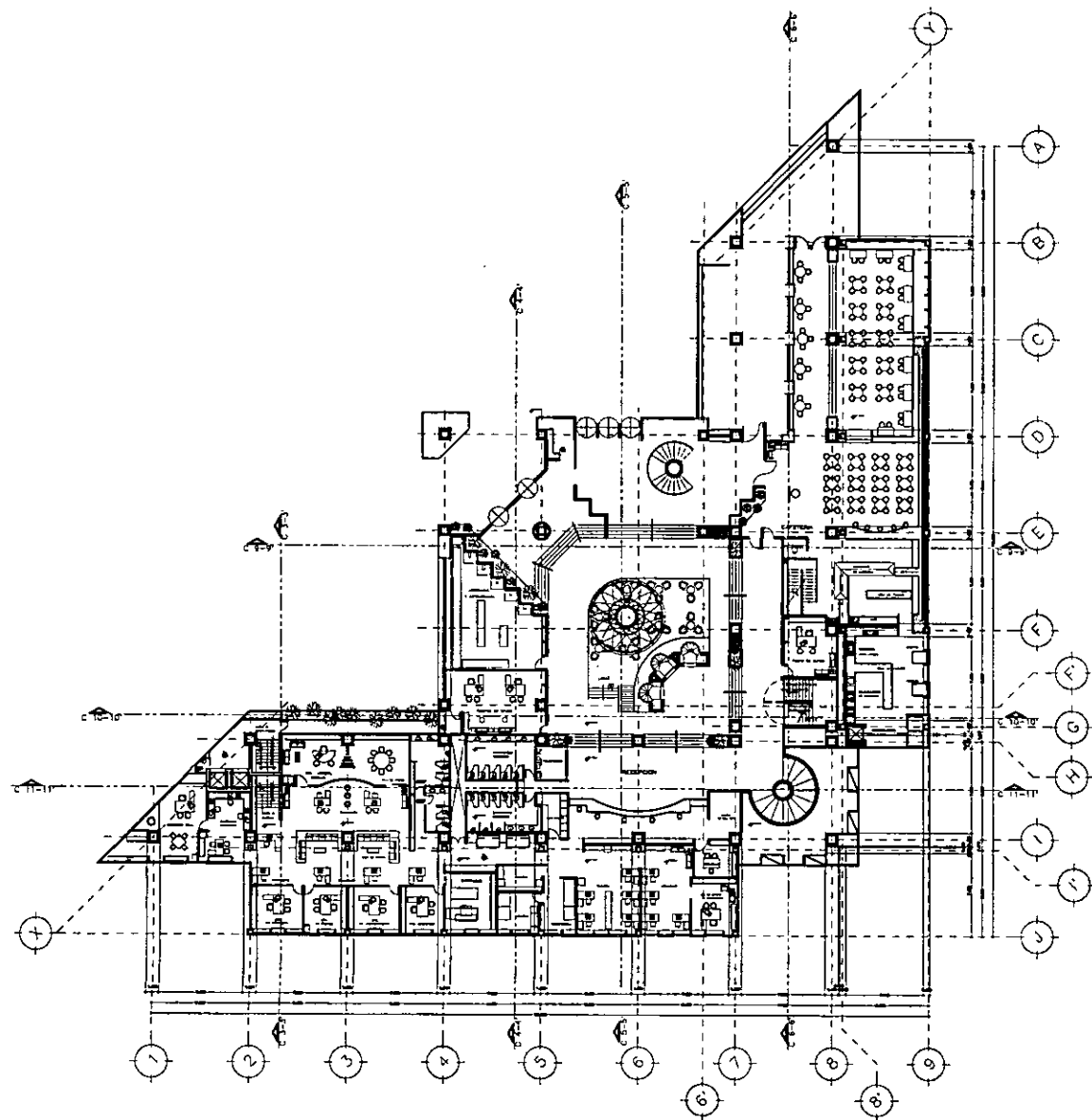
CORTE ESQUEMATICO



TITULO PROFESIONAL	
HOTEL EJECUTIVO REAL DE SANTA FE	
Planta Arquitectónica de conjunto	
UBICACION	
COLUMIA LIBRE DE SANTA FE, ANDRES BUELLA	
SANTAFÉ DE BOGOTÁ, COLOMBIA	
7200000-1998	
FECHA DE ENTREGA	1998
FECHA DE APROBACION	1998
FECHA DE APROBACION	1998

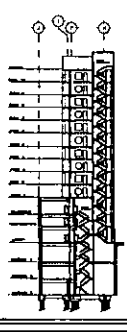


CLAVE



NORTE

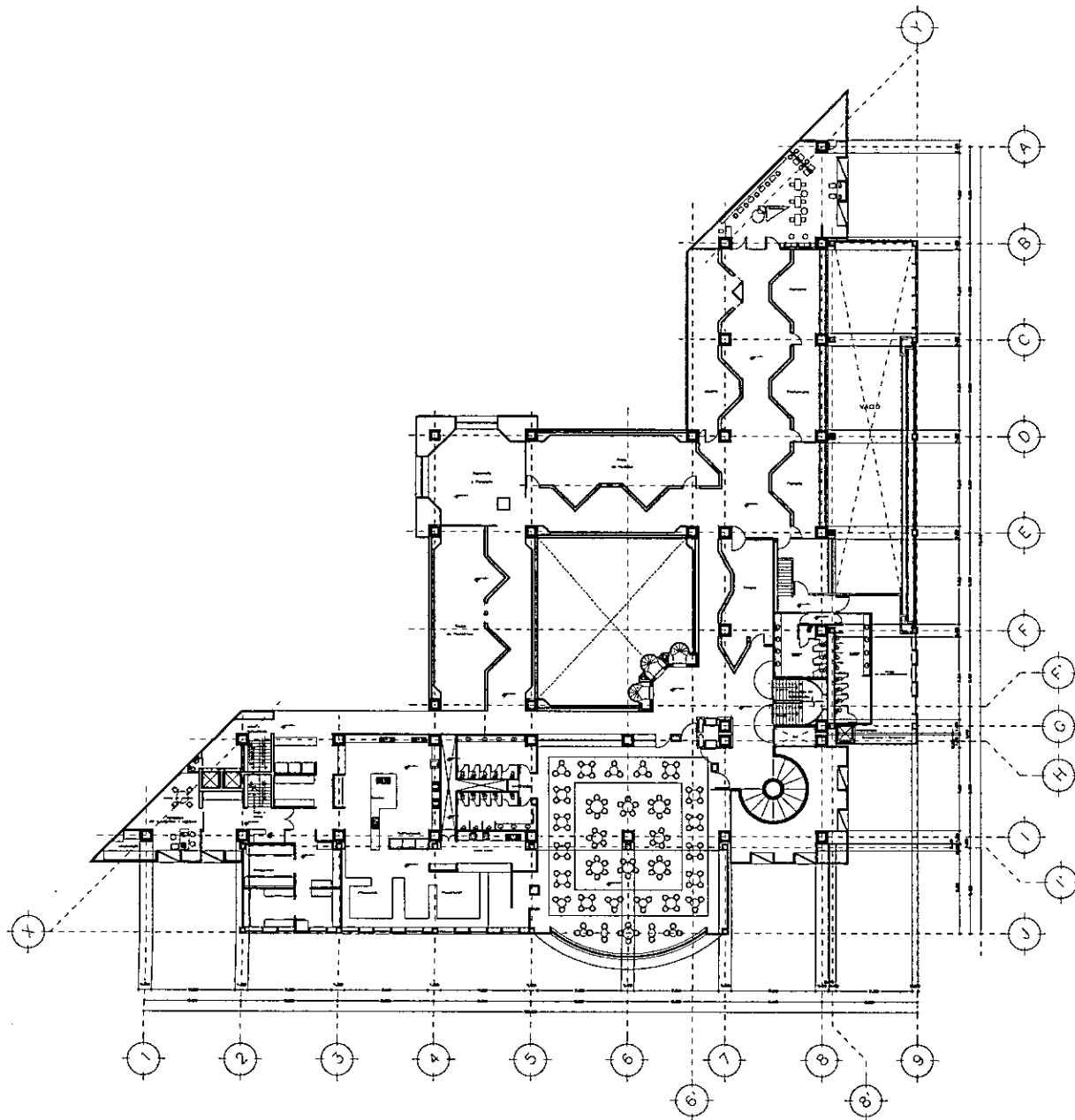
NOTAS



CORTA SECCIONAL TIPO

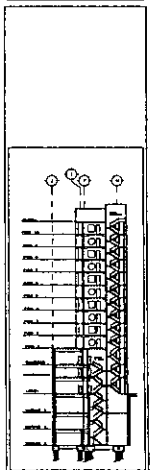
<p>FACULTAD ARQUITECTURA</p>	<p>TESIS PROFESIONAL HOTEL EJECUTIVO REAL DE SANTA FE</p>	<p><b>A-4</b></p> <p>CLAVE</p>
	<p>Planta Ampliación <b>ACCESO LOBBY</b></p>	
	<p>EDIFICIO LIBRE DE GRUPO, AV. SANTA ALBA INTERSECCION ESCOBEDO - LA FE - EDIFICIO SANTA FE</p>	
	<p>ESTADO MEXICO, MEXICO      FEBRERO 1998</p>	





NORTE

LOCALIZACIÓN

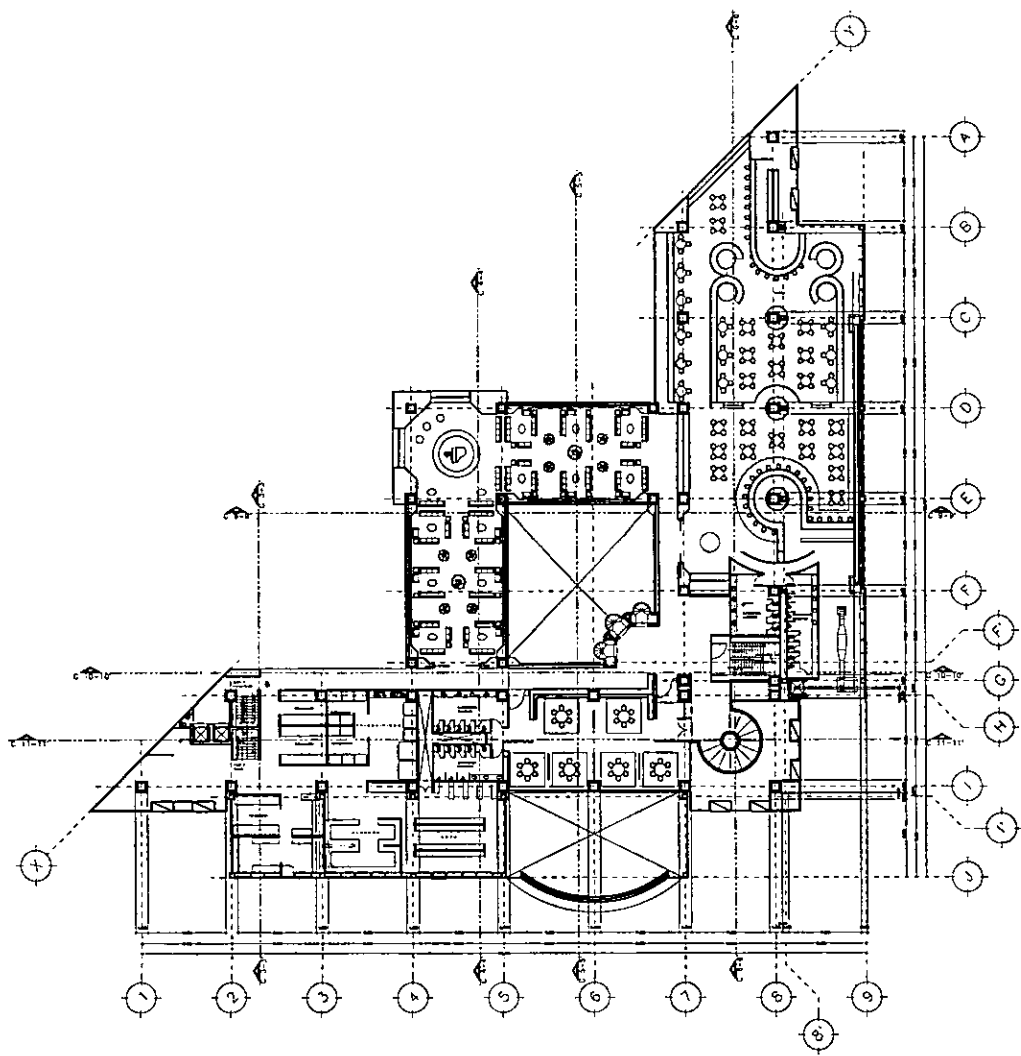


CORTE SEQUENCIADO



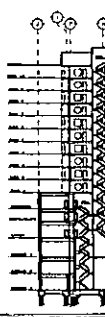
TESIS PROFESIONAL  
HOTEL EJECUTIVO REAL DE SANTA FE  
PLANTA ARQUITECTÓNICA Primer Nivel  
RESTAURANTE - CONCESIONES  
DISEÑO LEON DE SANTOPE, JESÚS ALVARO  
COORDINADOR ESCUELA LA FE - SEDEC SANTA FE  
GALLERÍA ARQUITECTURA  
FEBRERO - 1998  
11:28 METROS

A-5  
CLAVE



NORTE

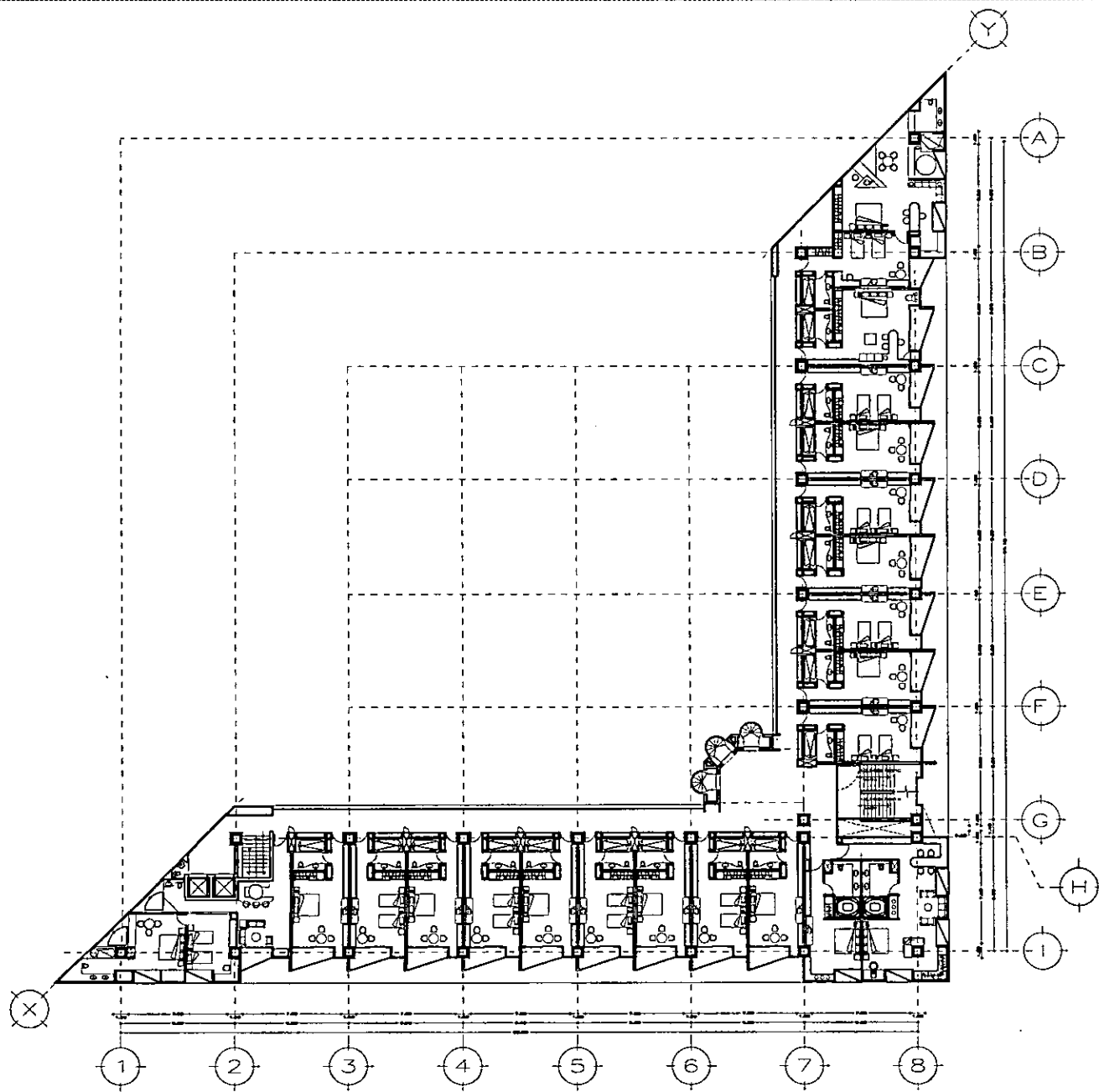
NOTAS



CORTE SEQUENCIADO



	TESIS PROFESIONAL HOTEL EJECUTIVO REAL DE SANTA FE	
	PLANTA ARQUITECTÓNICA 2 NIVEL PLANTAS DE - S-UP	
	SERVICIO LINEAS DE SERVICIO, AREA COMUNICACION ZONAS DE SEGURIDAD LA FE - EDIFICIO SANTA FE	
	ESCUELA DE ARQUITECTURA CARRERAN DE LA UNAM	FEBRERO-1998
11133	METROS	



NORTE

NOTAS



CORTE SEQUEMATICO



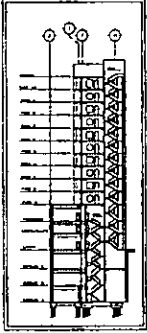
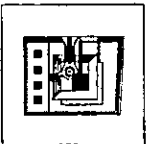
TESIS PROFESIONAL HOTEL EDUCATIVO REAL DE SANTA FE	
Planta Arquitectónica <b>HABITACIONES</b>	
ESCUELA LINEA DE SANTA FE, AV. SAN BLAS, SANTA FE EQUIFONDO SECCION "LA PE" ZONA SANTA FE	
Autor: JUAN CARLOS GARCIA	Fecha: FEBRERO-1998
Escala: 1:100	No. de Hojas: 11/20
No. de Hojas: 11/20	No. de Hojas: 11/20





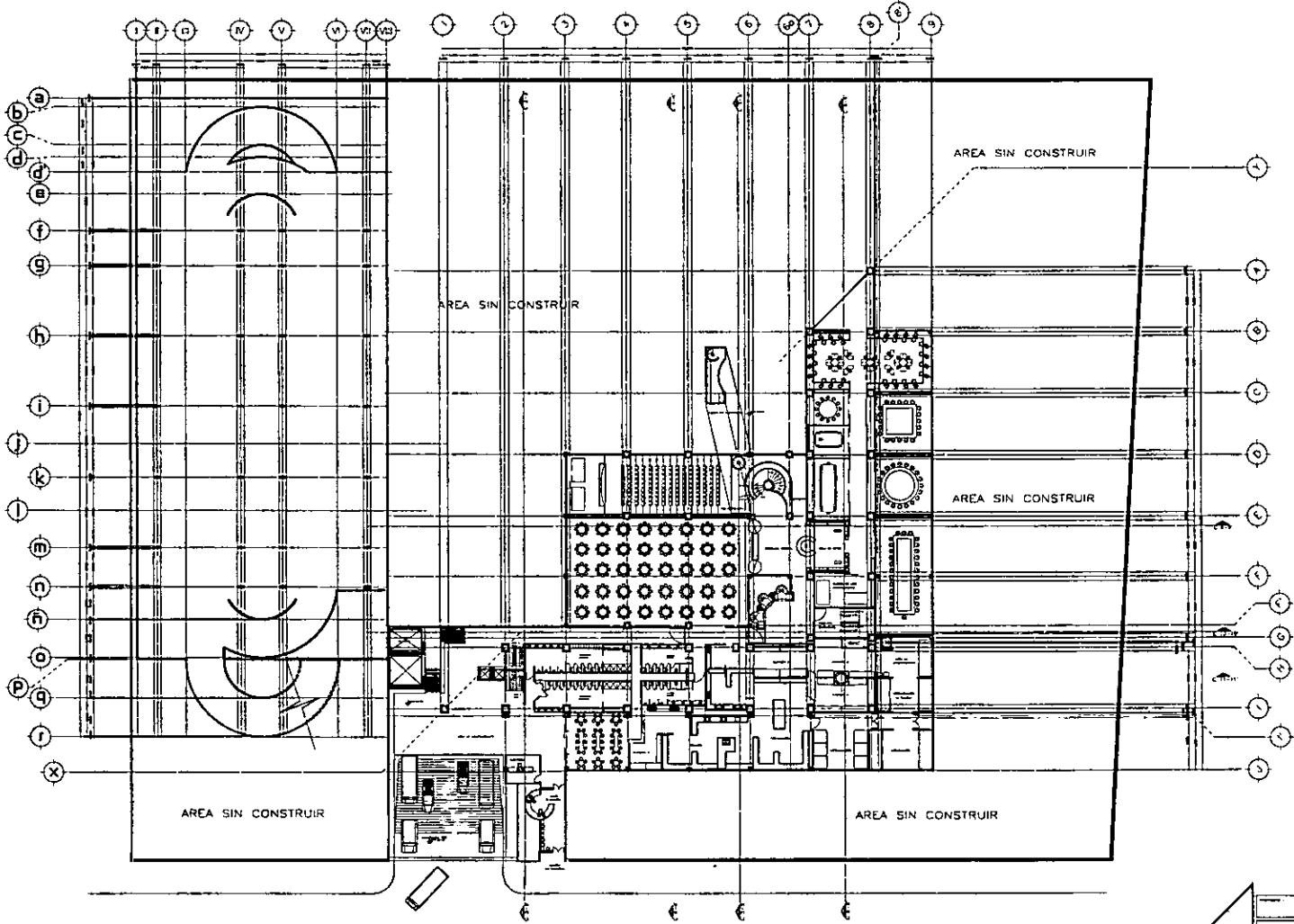
NORTE

NOTAS



CORTE ESQUEMATICO

A-8  
CLAVE

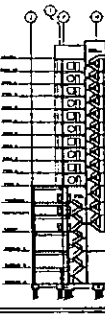


TESIS PROFESIONAL HOTEL EJECUTIVO REAL DE SANTA FE	
Planta Arquitectónica Etapa 1 PLANO EJECUTIVO - COCINA PRINCIPAL	
EDIFICIO LINEA DE SERVICIO, AV. SANTA FE COMPARTIMIENTOS: LA FE Y ZEDERA SANTA FE	
Escala: 1/500	Fecha: FEBRERO-1988
Autor: PAZ Y TAD ARCHITECTURA	Lugar: BOGOTÁ, COLOMBIA

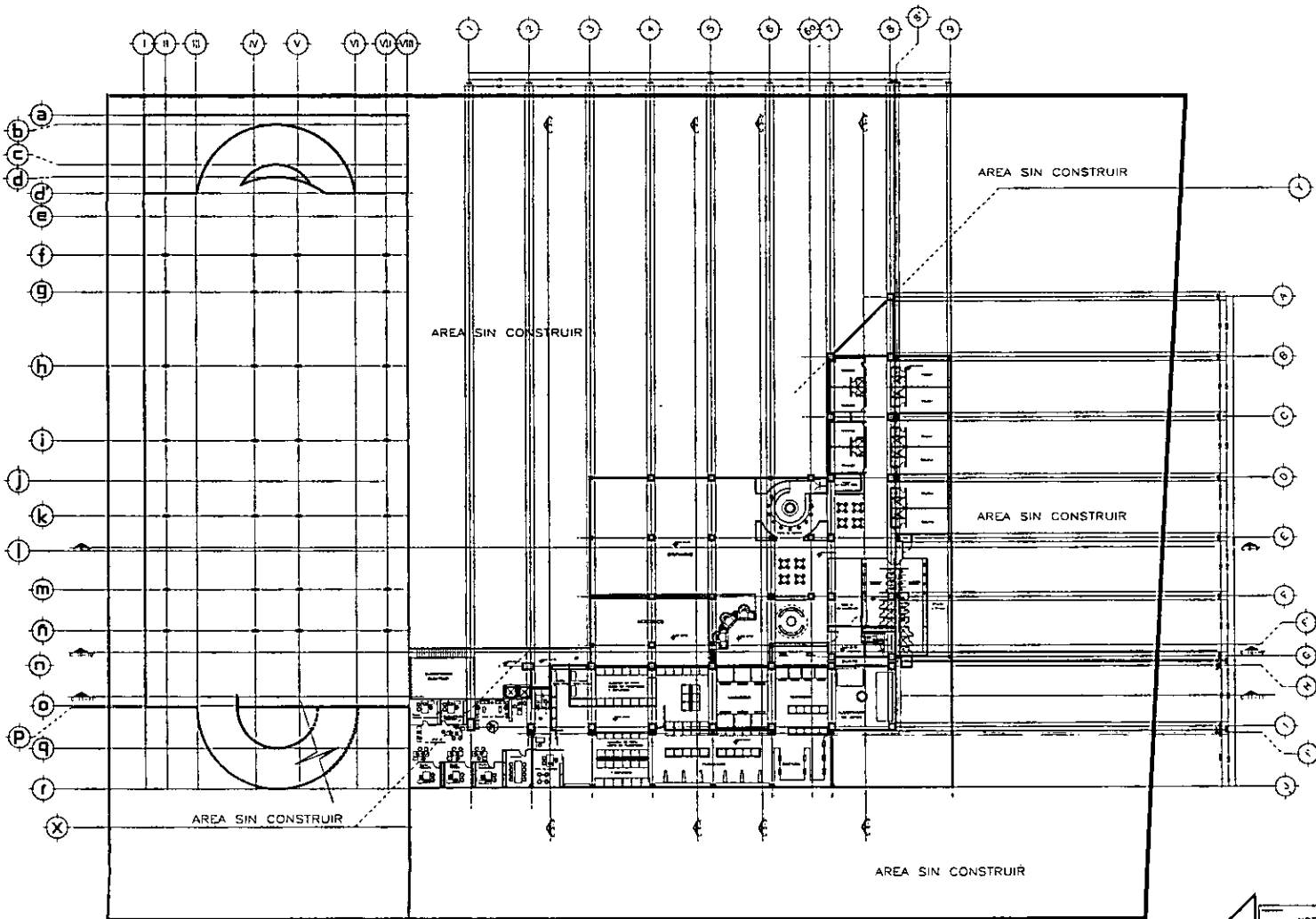


NORTE

NOTAS

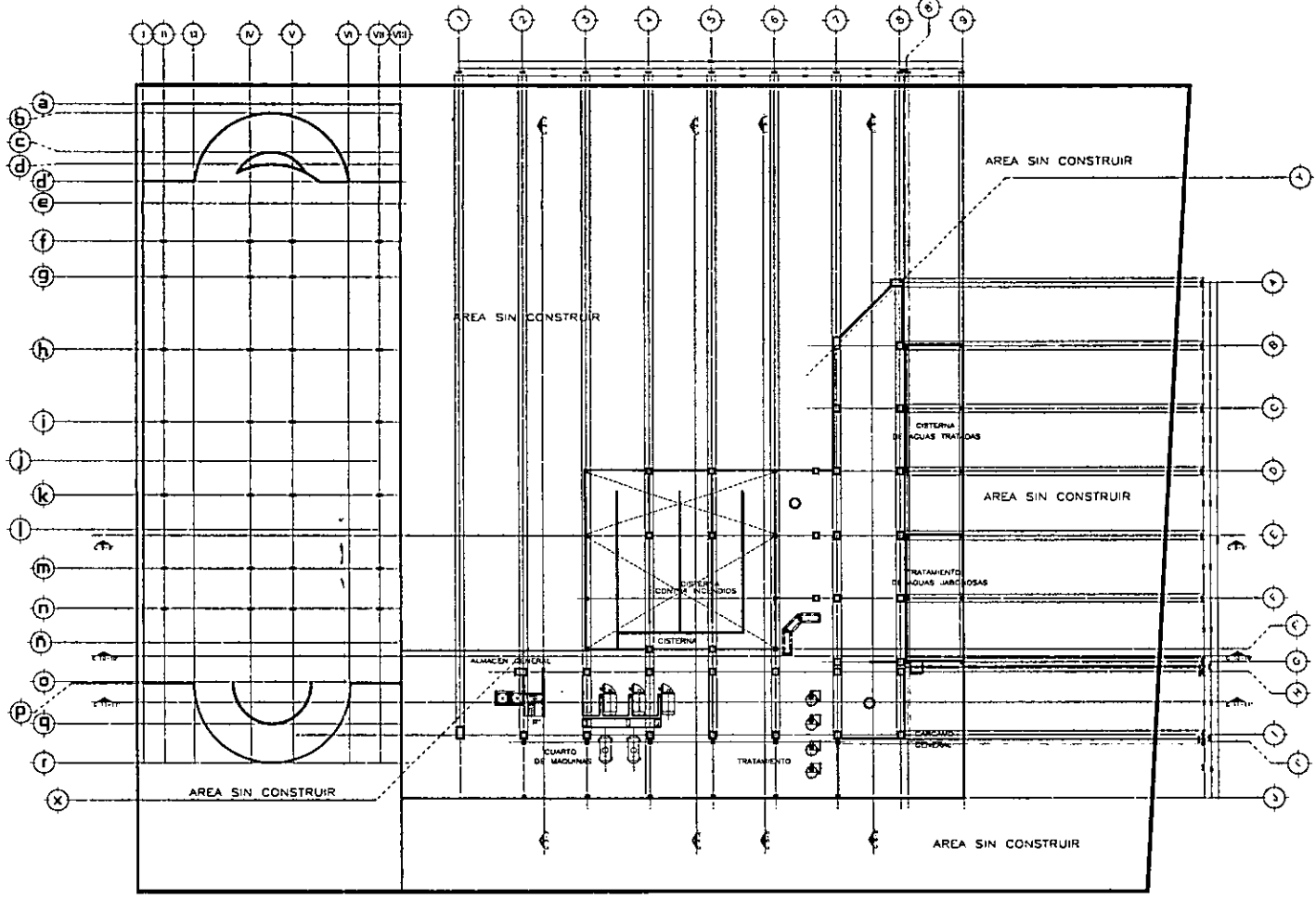


CORTE ESQUEMATICO

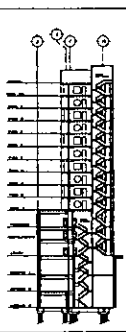


TESIS PROFESIONAL	
HOTEL EJECUTIVO REA. DE SANTA FE	
Proyecto Arquitectónico: Sitio 2	
PISO DEPORTIVO-LAVANDERIA-INTERRUMPA	
Calle: Avenida de la Paz - La Paz - Santa Fe	
Escuela: Facultad de Arquitectura	Fecha: Febrero - 1998
Alumno: [Nombre]	Grado: [Grado]
Profesor: [Nombre]	Curso: [Curso]
1998	1998



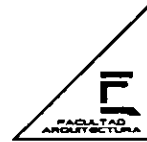


NOTAS

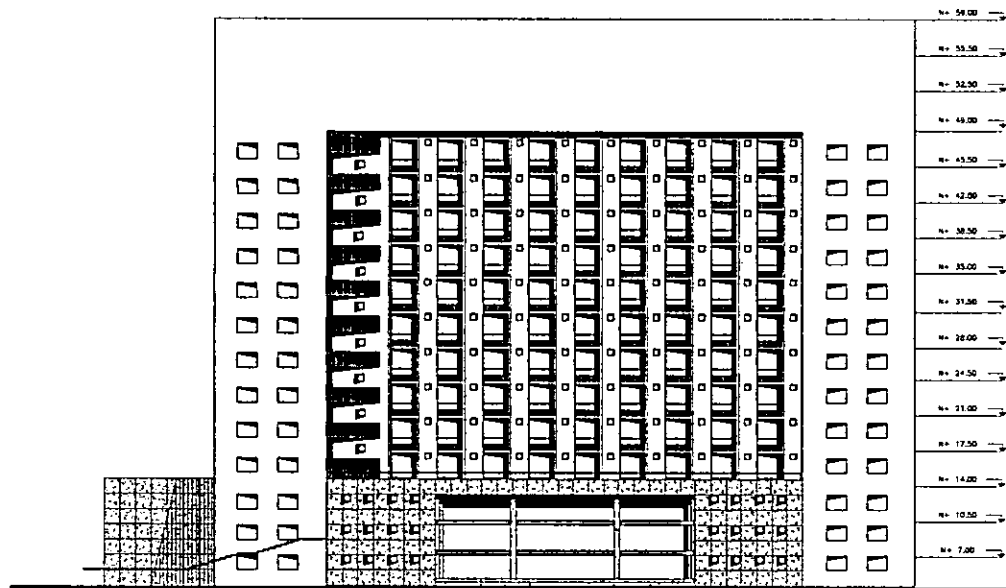


COMTE ESQUEMATICO

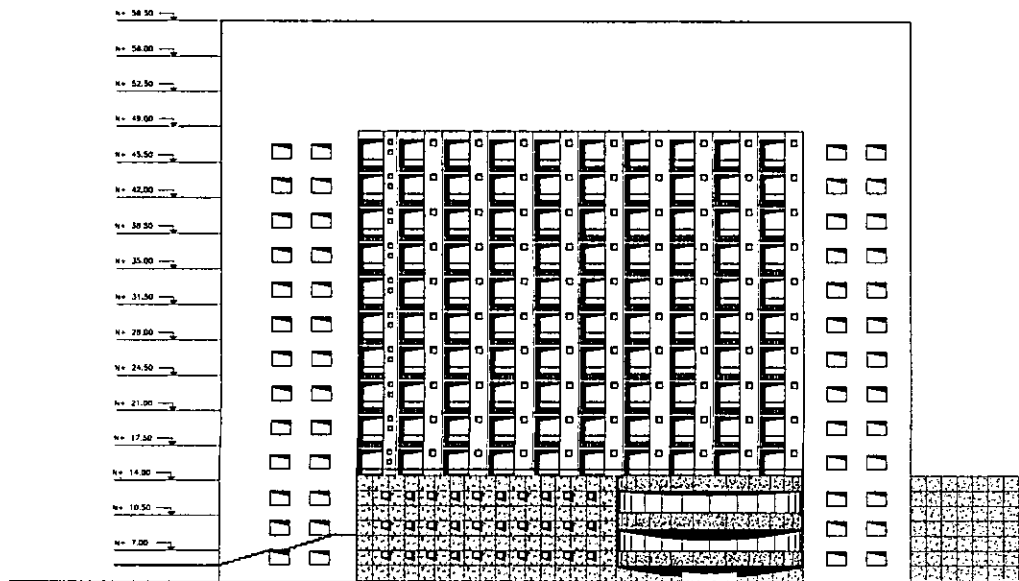
TESIS PROFESIONAL		HOTEL EJECUTIVO REAL DE SANTA FE	
Planta Arquitectónica Estadio B		CUARTO DE MAQUINAS	
SESION UNAM DE SANTA FE - MEXICO - JUNIO 1968			
DISEÑADOR: SERVICIO			
FECHA DE ENTREGA:	FECHA DE APROBACION:	PROYECTO: 1000-1000	
1968		1968	



A-10  
CLAVE



FACHADA SUR-ESTE

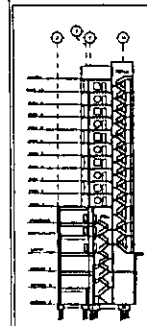


FACHADA SUR

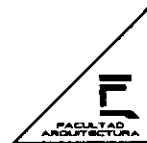


NORTE

NOTAS

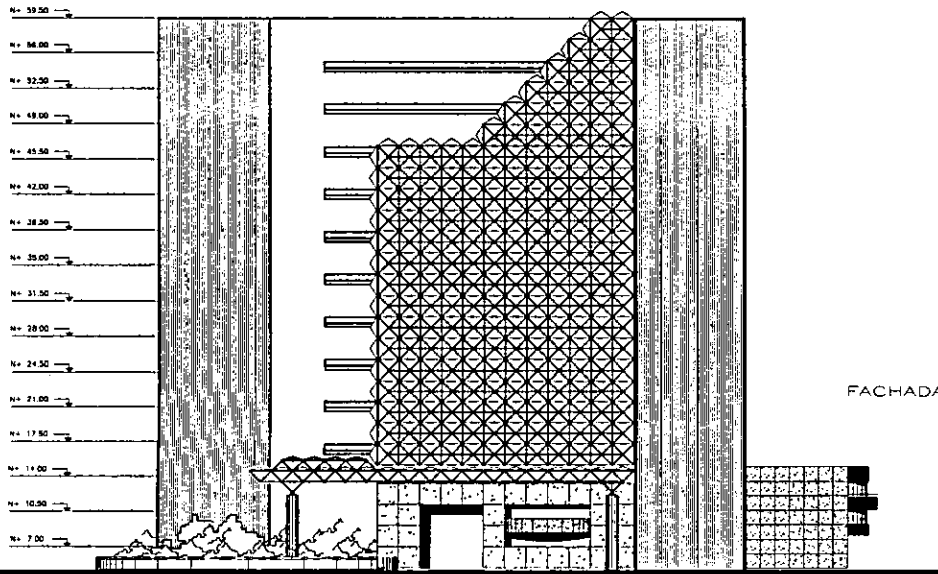
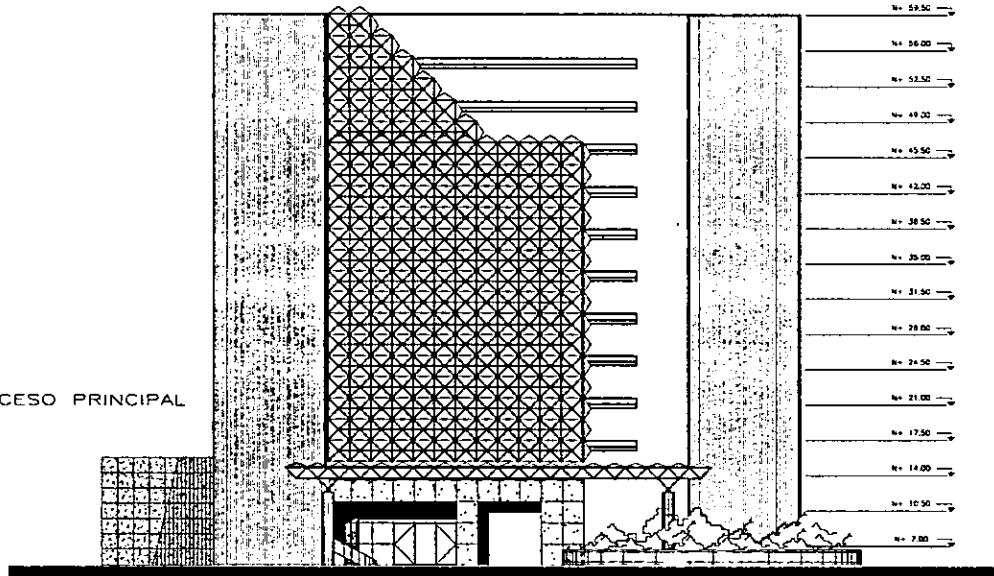


CORTE ESQUEMÁTICO



TESIS PROFESIONAL	
HOTEL EJECUTIVO REAL DE SANTA FE	
Planta Arquitectónica	
FACHADAS HABITACIONES	
DISEÑO LIBRO DE SANTA FE, SANTA CRUZ, DOMINICANA REPUBLICANA, LA PLATA, BUENOS AIRES	
Alumno: [Name]	Fecha: [Date]
[Field]	[Field]

FACHADA ACCESO PRINCIPAL

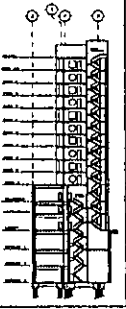


FACHADA ACCESO LATERAL



NORTE

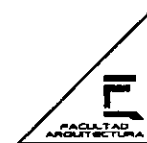
NOTAS



CORTE ESQUEMATICO

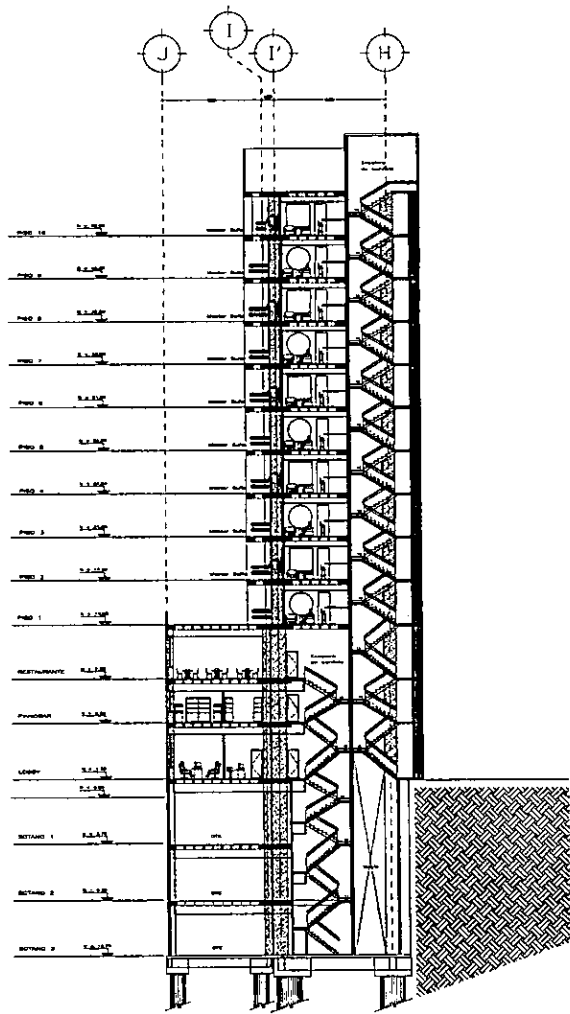
A-12

CLAVE

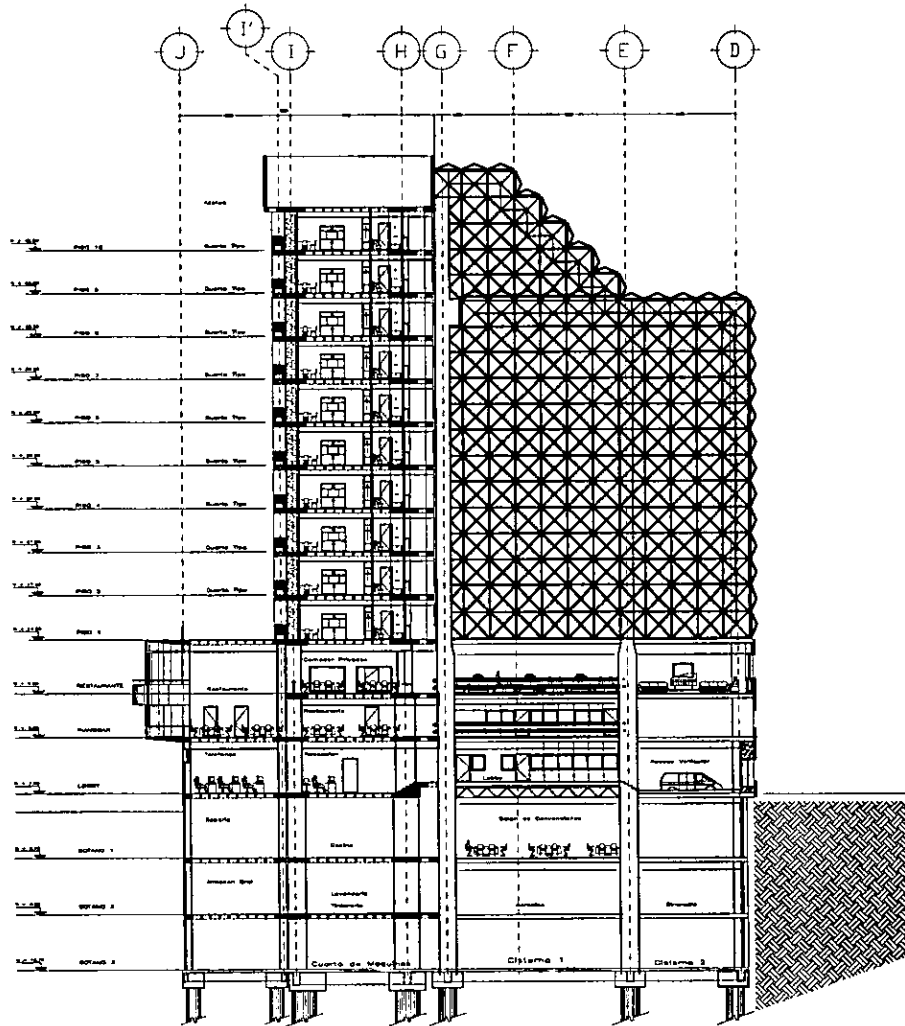


TÍTULO PROFESIONAL		HOTEL EJECUTIVO REAL DE SANTA FE	
Planta Arquitectónica		FACHADAS ACCESO-LOBBY	
SEDE DE LA UNAM DE SANTA FE, AV. SANTA FE, CDMX			
PROYECTO: FEBRERO - 1988			
AUTOR: [Illegible]		[Illegible]	
[Illegible]		[Illegible]	





Corte 3-3

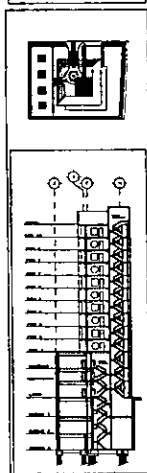


Corte 5-5



NORTE

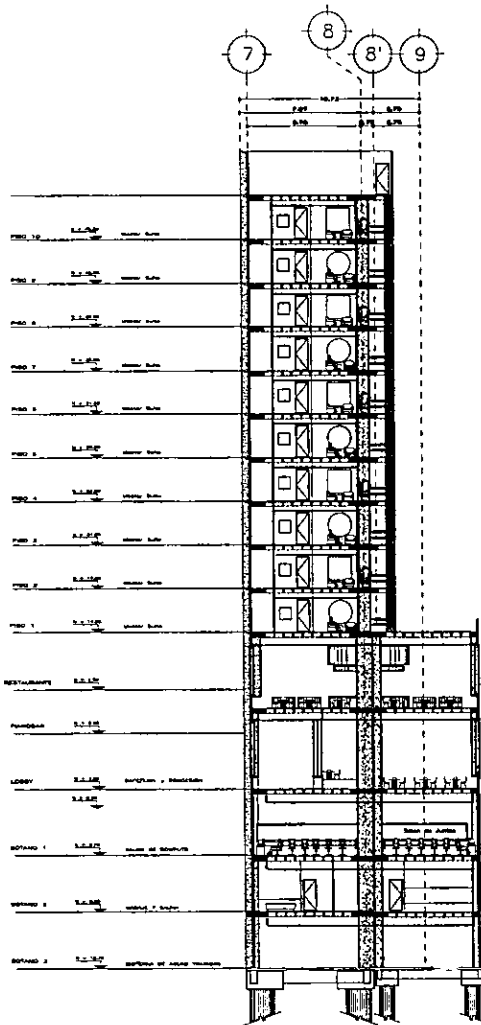
NOTAS



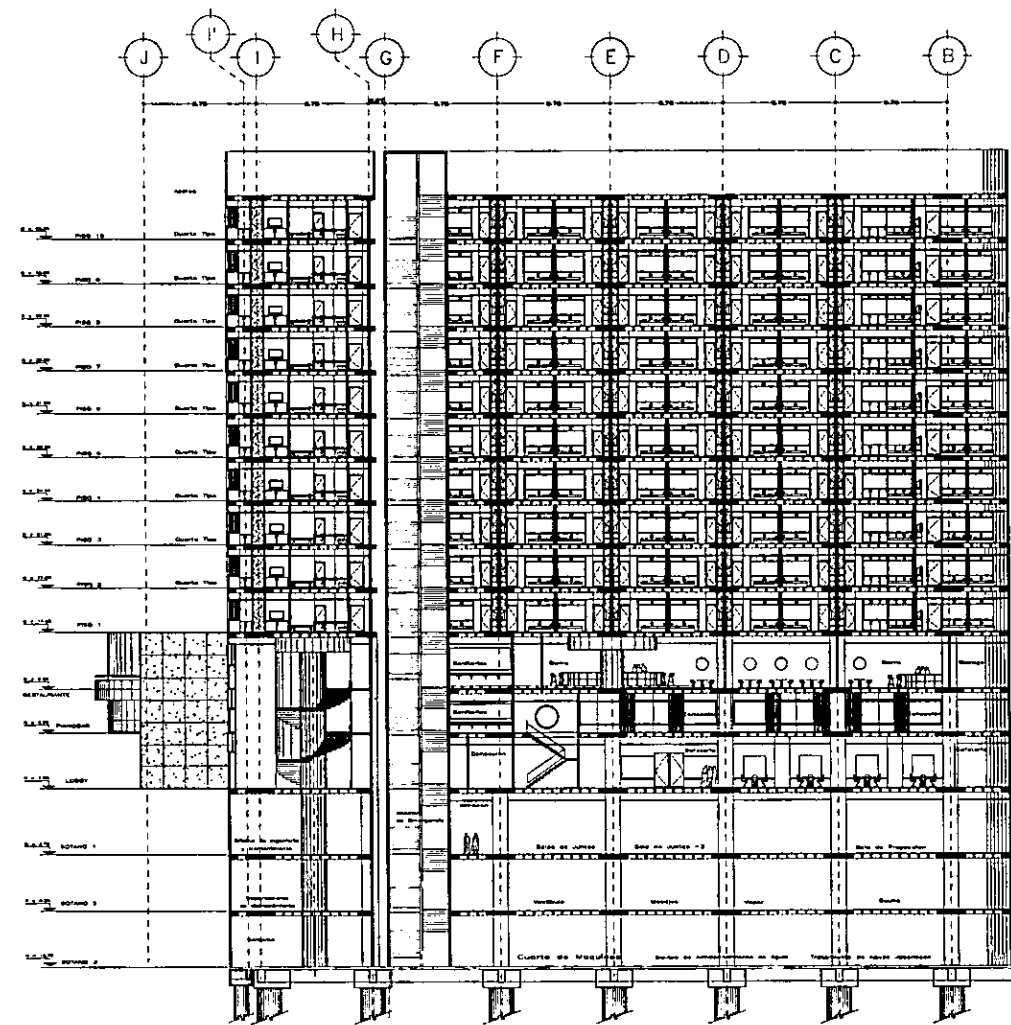
CORTE ESQUEMATICO



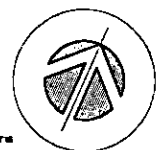
TITULO PROFESIONAL	
HOTEL EJECUTIVO REAL DE SANTA FE	
Planta Arquitectonica	
CORTE TRANSVERSAL	
DISEÑOS: LUIS DE SANTANA, JOSE MARIA ALONSO	
COMPOSICION: ESCOBAR Y LA PE - EDIFICIO SANTA FE	
ESTADO: APROBADO	FECHA: FEBRERO-1988
PROF. LUIS DE SANTANA	PROF. JOSE MARIA ALONSO
PROF. ESCOBAR Y LA PE	PROF. ESCOBAR Y LA PE
1:125	METROS



Corte 8-8

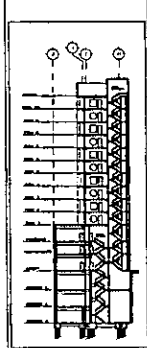
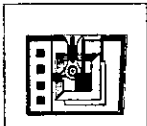


Corte 6-6



NORTE

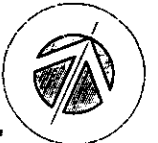
NOTAS



CORTE ESQUEMATICO

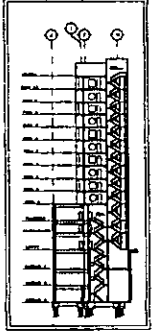
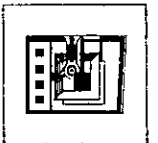


	TESIS PROFESIONAL HOTEL ELECTIVO REAL DE SANTA FE	
	Plano Arquitectónico CORTES LONGITUDINALES	
COLONIA URBAN DE SANTA FE, AVENIDA ALAMBA DIMENSIONES SECCIONALES LA FE - EDIFICIO SANTA FE		
ESCUELA NACIONAL SUPERIOR DE ARQUITECTURA UNAM	FEBRERO 1988	1:125 METROS

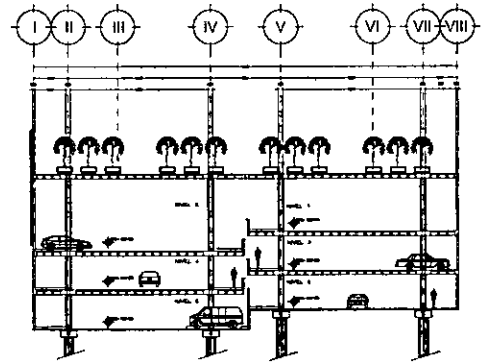


NORTE

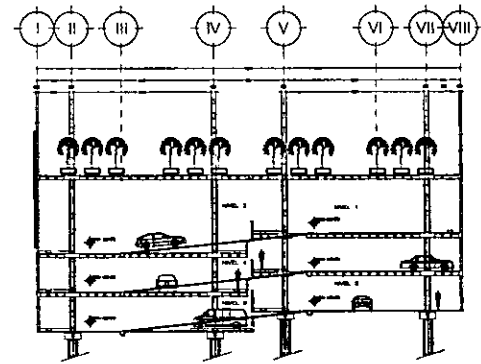
NOTAS



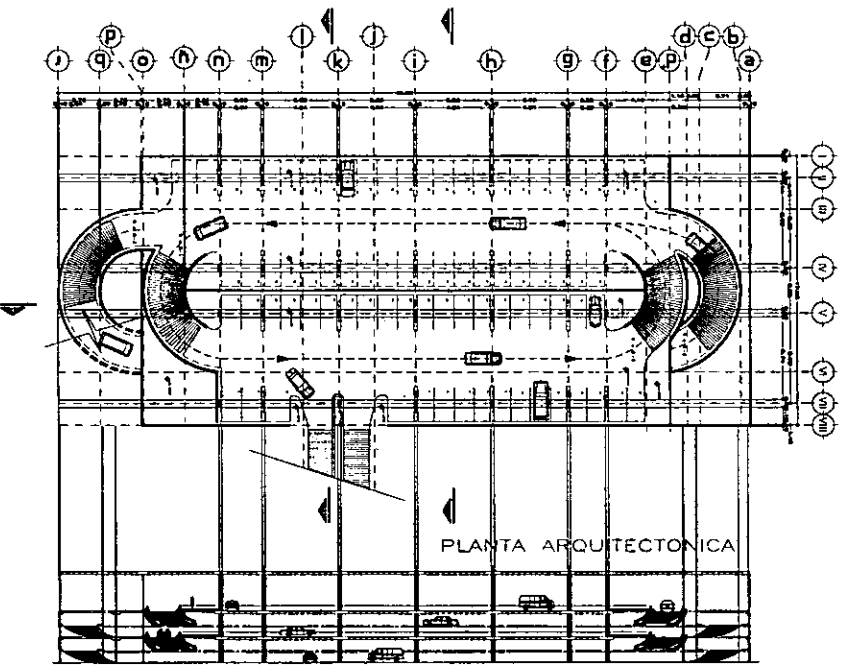
CORTE SEISMOLÓGICO



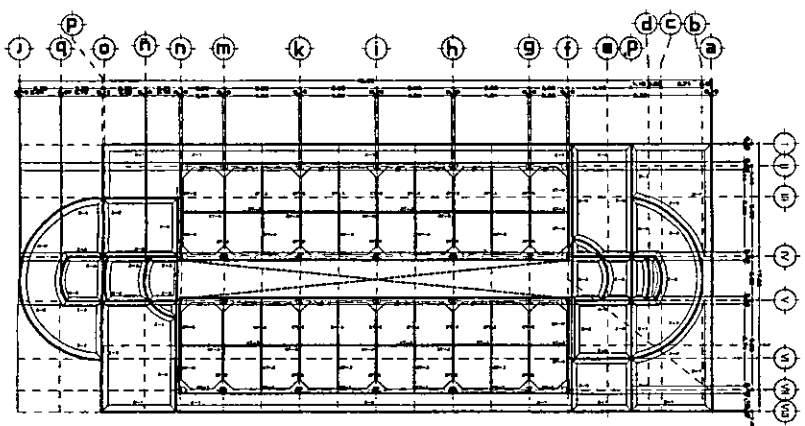
COORTE TRANSVERSAL



COORTE TRANSVERSAL SOBRE RAMPA

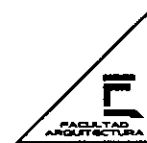


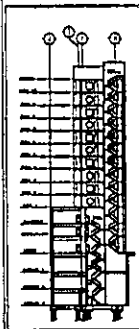
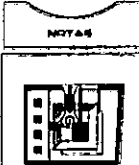
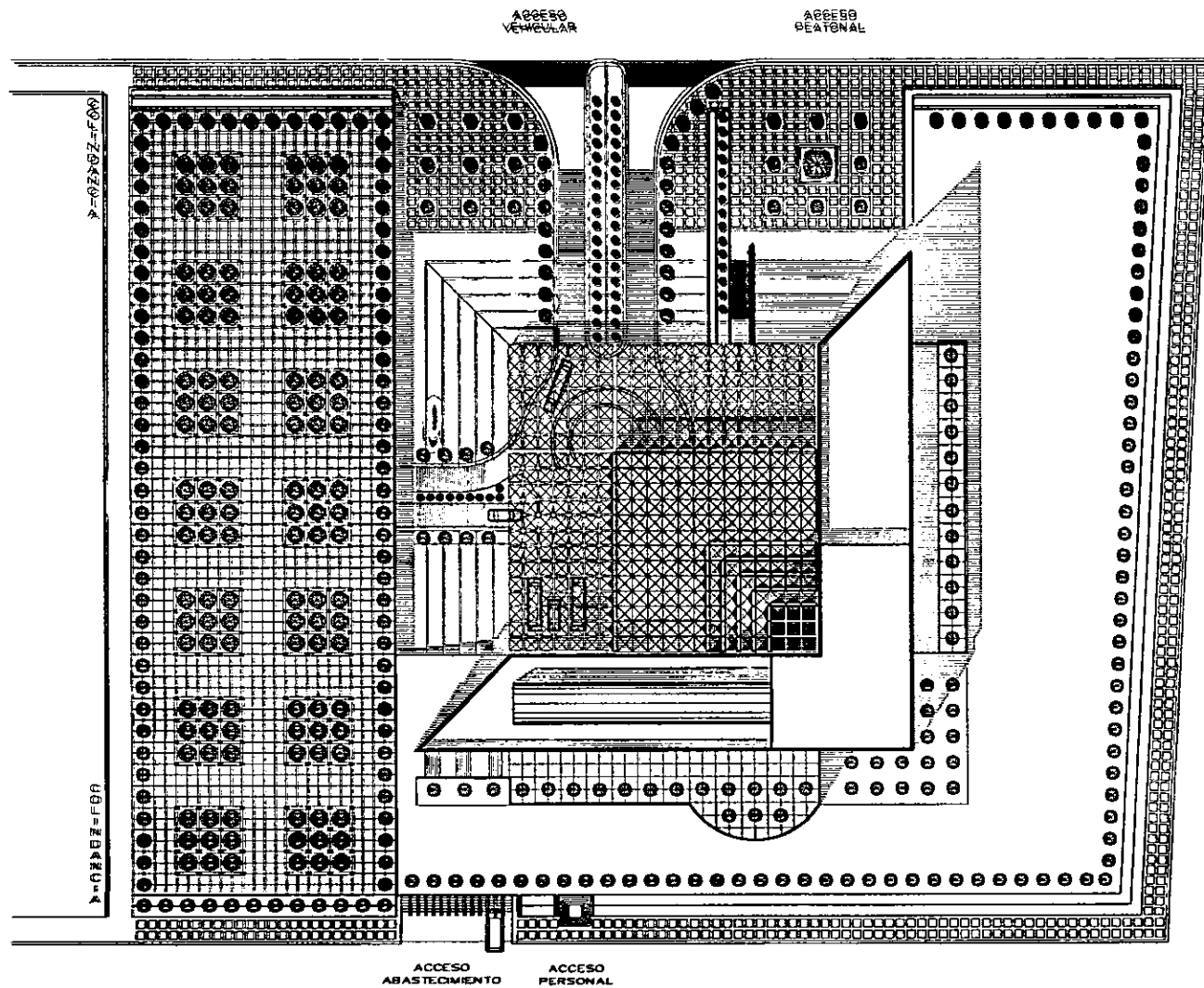
COORTE LONGITUDINAL



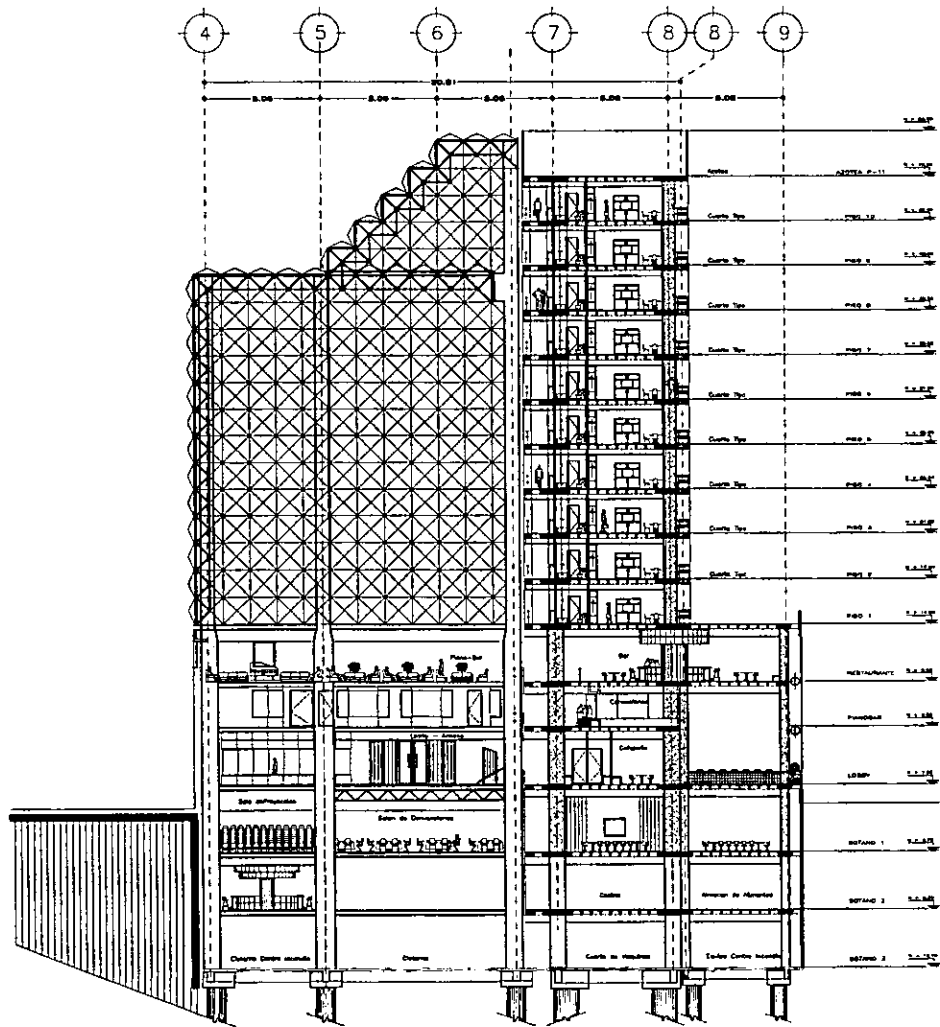
PLANTA ESTRUCTURAL

TESIS PROFESIONAL HOTEL EJECUTIVO REAL DE SANTA FE	
Proyecto y Corte Arquitectónico-Estructural de <b>ESTACIONAMIENTO</b>	
Estación de Servicio Automóviles "PROYECTO REAL DE SANTA FE" - SANTA FE	
Autor: [Name] Fecha: [Date]	Período: 1968
Escala: [Scale]	Hoja: 11 de 11

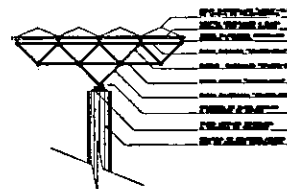




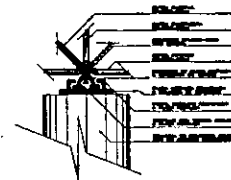
Tesis Profesional	
HOTEL EJECUTIVO REAL DE SANTA FE	
Punto Arquitectónico	
TECHOS	
Escuela Libre de Santa Fe, Avda. Alameda	
Carrilón, Col. Santa Fe, Santa Fe	
MAESTRO	FECHA DE ENTREGA
ALVARO GARCIA GONZALEZ	1988
PROFESOR	FECHA DE ENTREGA
DR. JUAN CARLOS GONZALEZ	1988



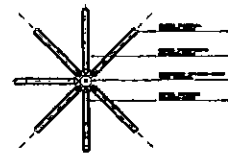
CORTE 9-9'



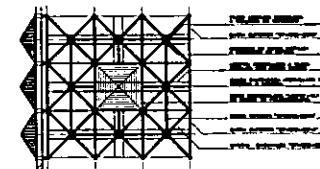
DETALLE UNION COLUMNA-ESTRUCTURA



DETALLE UNION ESTRUCTURA-COLUMNA



DETALLE UNION NODO TIPO ESFERA

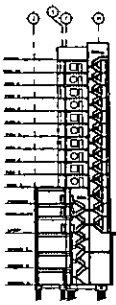


ESTRUCTURA ESPACIAL TRIDIMENSIONAL "SPHERE-BEAM"

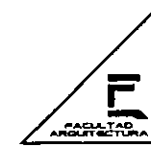


NORTE

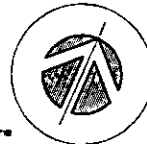
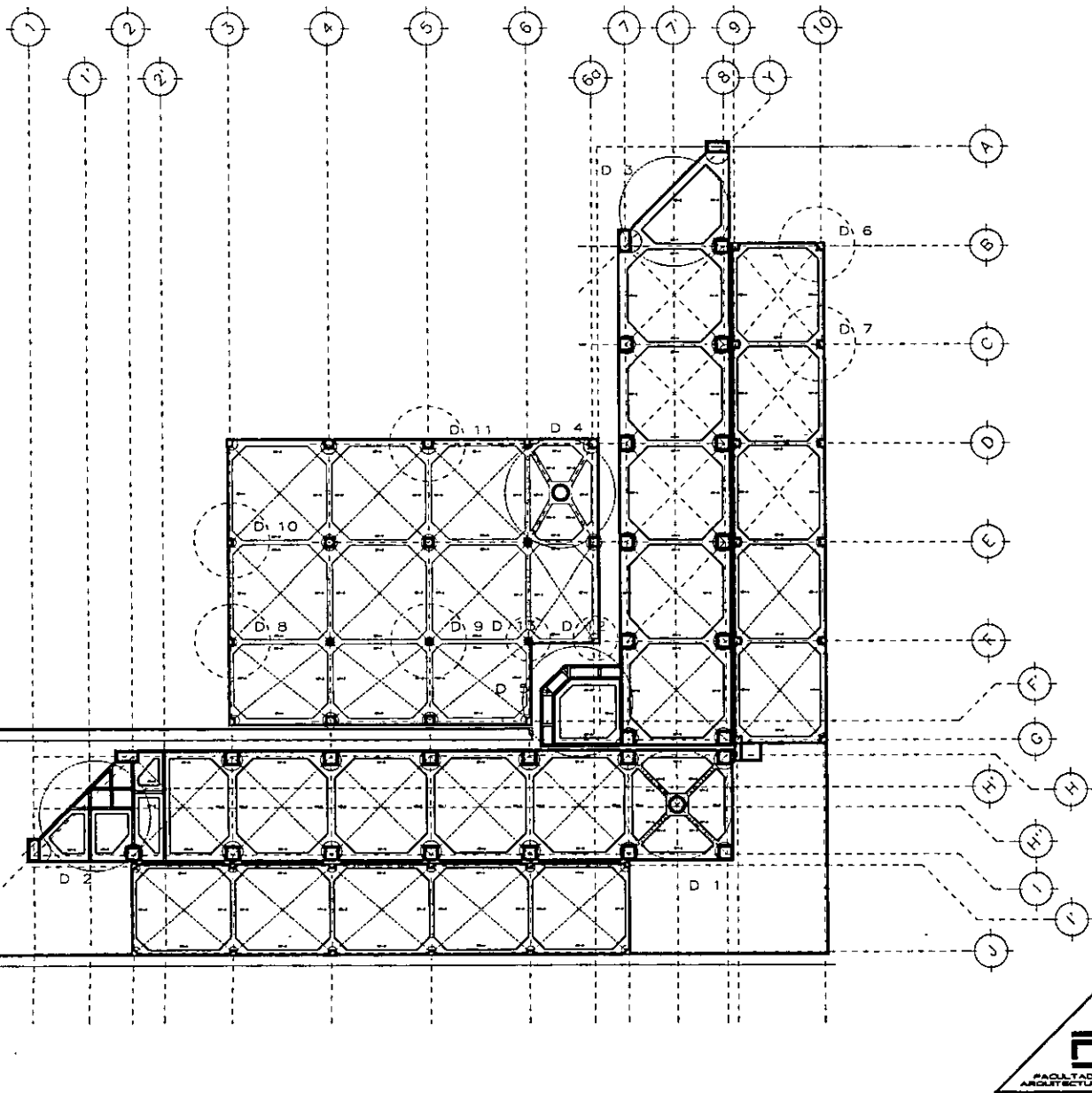
NOTAS



CORTE ESCHEMATICO

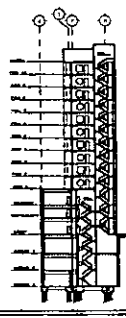


TÍTULO PROFESIONAL HOTEL EXECUTIVO REAL DE SANTA FE	
DETALLES ESTRUCTURALES CORTE POR FACHADA	
SOLICITANTE: LEONARDO DE SANTIAGO, AVILA ALVARO REPRESENTACION: SERVICIOS "LA FE" SDECS SANTA FE	FECHA: FEBRERO-1999
DISEÑADOR: RAFAEL GARCIA GONZALEZ	ESCALA: 1:100
LUGAR: SANTA FE, BOGOTÁ, COLOMBIA	HOJA: 1 DE 1



NORTE

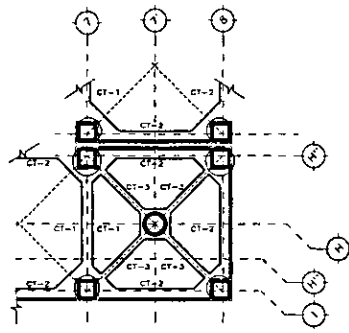
NOTAS



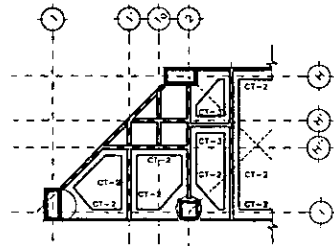
CORTE SEGMÁTICO



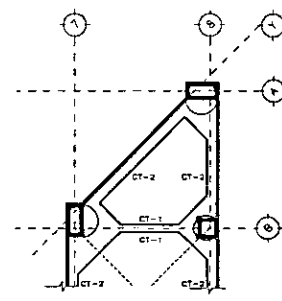
TESIS PROFESIONAL HOTEL EJECUTIVO REAL DE SANTA FE	
Oficina Arquitectónica, Estructural <b>CIMENTACION</b>	
CALLE LIBRE DE SANTA FE, SANTA FE, SANTO DOMINGO, REPUBLICA DOMINICANA	
SERVICIO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS DE INGENIERIA "LA FE" SANTA FE	
ESTUDIOS Y PROYECTOS DE INGENIERIA	FEBRERO-1998
1:100	METROS



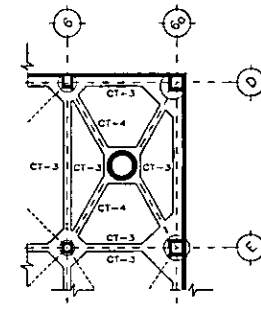
DETALLE 1



DETALLE 2



DETALLE 3

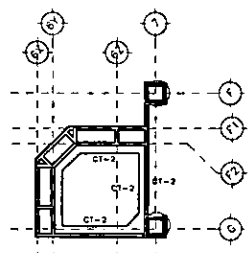


DETALLE 4

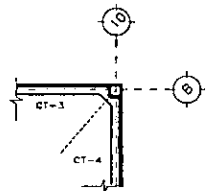


NORTE

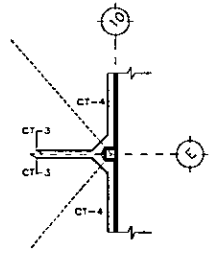
NOTAS



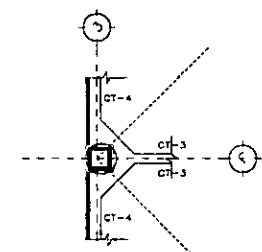
DETALLE 5



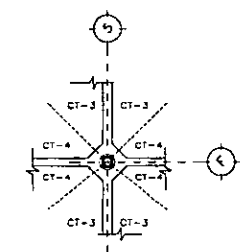
DETALLE 6



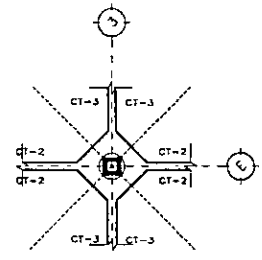
DETALLE 7



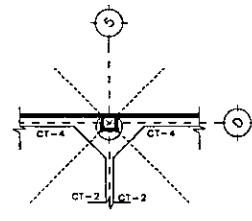
DETALLE 8



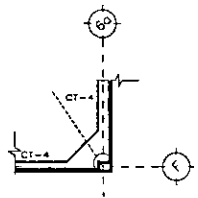
DETALLE 9



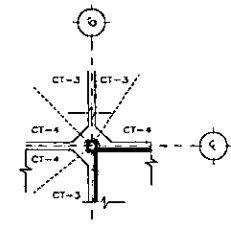
DETALLE 10



DETALLE 11



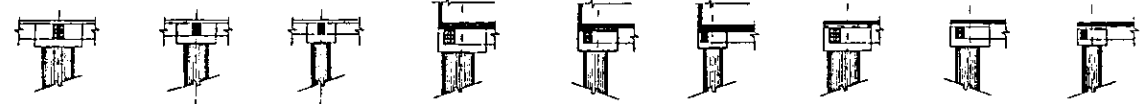
DETALLE 12



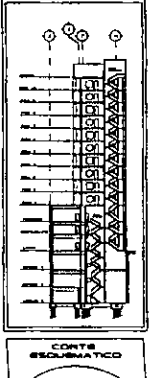
DETALLE 13



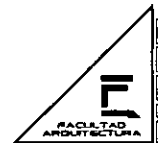
CT-1 CT-2 CT-3 CT-4



DADO-1 DADO-2 DADO-3 DADO-1 DADO-2 DADO-3 DADO-1 DADO-2 DADO-3

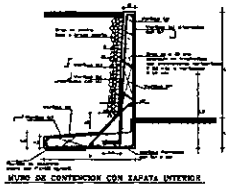
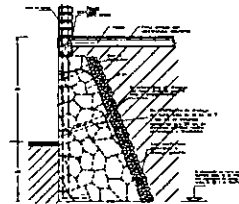
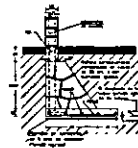
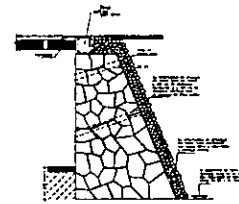
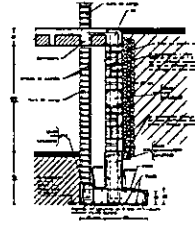
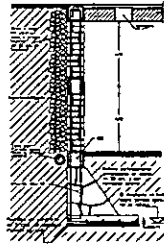
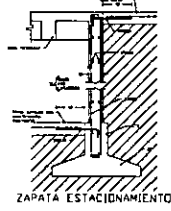
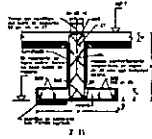
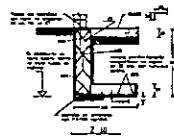
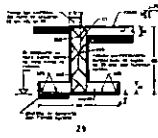
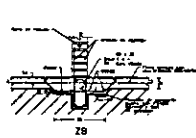
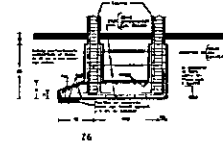
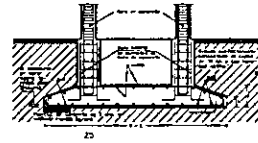
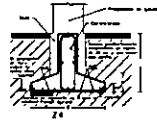
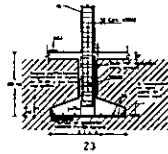
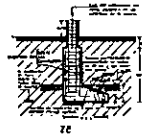
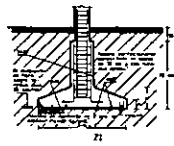


CORTES ESQUEMATICO



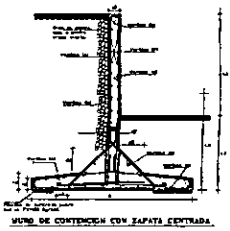
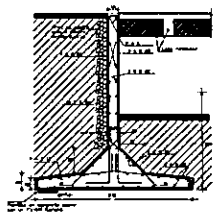
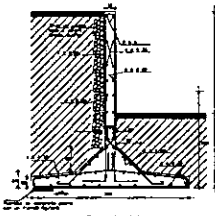
TESIS PROFESIONAL  
HOTEL ESQUEMADO REAL DE SANTA FE  
**DETALLES ESTRUCTURALES  
CIMENTACION**  
INGENIERO LEONARDO DE SANJUAN ALONSO  
PROPONDA 1994  
UNAM - SERVICIO DE INVESTIGACIONES Y ASISTENCIA TECNICA  
1994

**ES-3**  
CLAVE



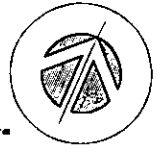
**TABLA PARA MUROS DE CONTENCIÓN CON ZAPATA EXTERIOR**

CANTIDAD		CANTIDAD		CANTIDAD		CANTIDAD		CANTIDAD		CANTIDAD		CANTIDAD		CANTIDAD		CANTIDAD		CANTIDAD	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100



**TABLA DE MUROS DE CONTENCIÓN CON ZAPATA CENTRADA**

CANTIDAD		CANTIDAD		CANTIDAD		CANTIDAD		CANTIDAD		CANTIDAD		CANTIDAD		CANTIDAD		CANTIDAD		CANTIDAD	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100



NORTE

**NOTAS**

**CORTE ESCALAMETICO**

**ES-4**

CLAVE

TESIS PROFESIONAL  
HOTEL EJECUTIVO REAL DE SANTA FE

**DETALLES ESTRUCTURALES  
ZAPATAS Y MUROS DE CONTENCIÓN**

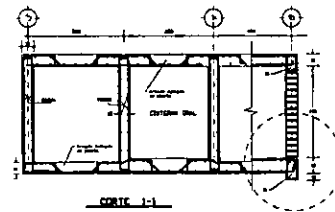
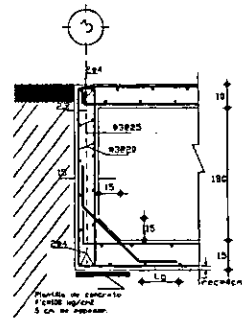
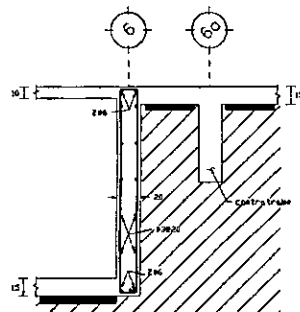
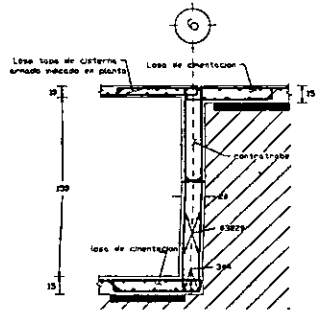
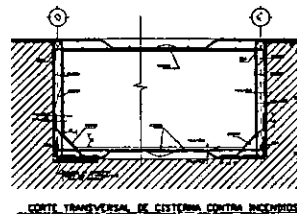
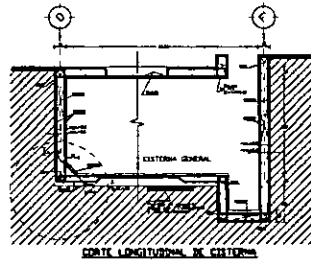
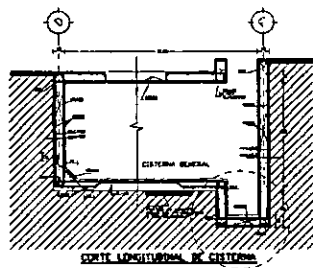
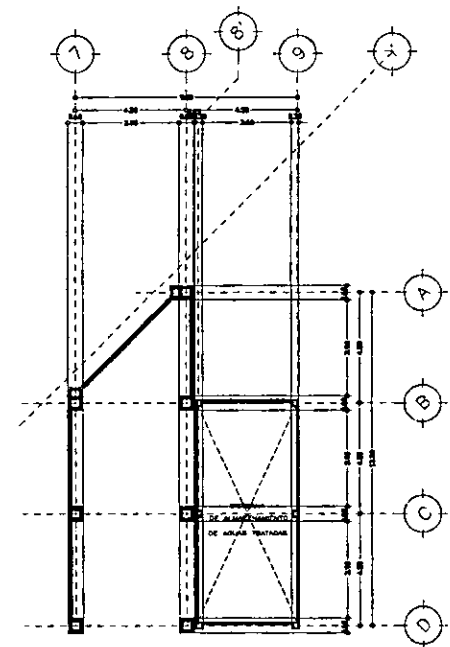
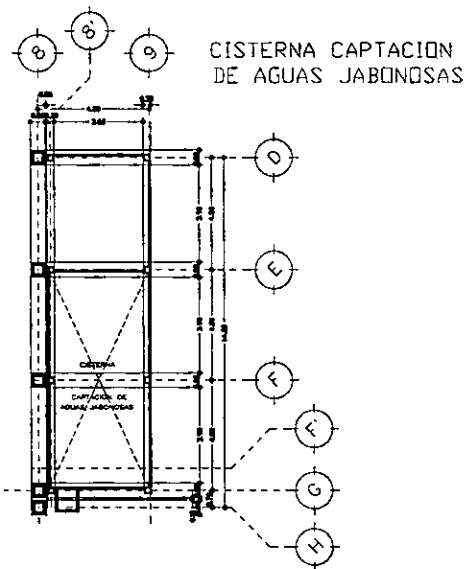
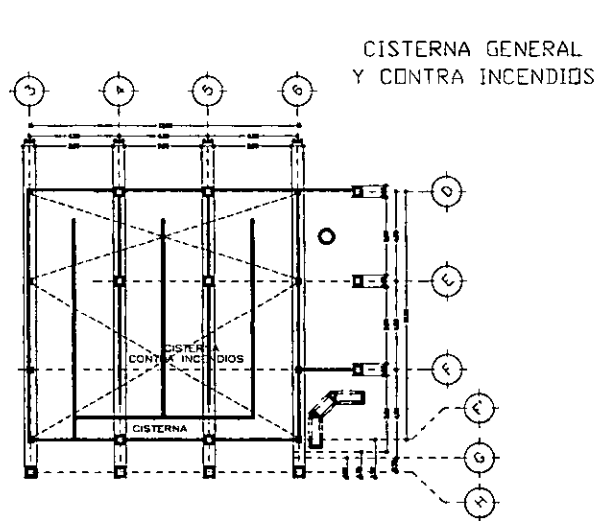
INGENIERO RESPONSABLE: DR. CARLOS ALBERTO GARCÍA GARCÍA  
INGENIERO COLABORADOR: LA FE - 20000 SANTA FE

FECHA: FEBRERO DE 1994

1:100 1/4"=1'-0"

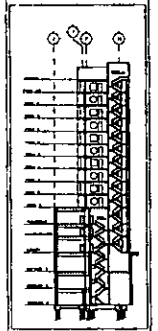
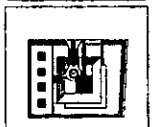
FACULTAD DE INGENIERÍA





NORTE

NOTAS

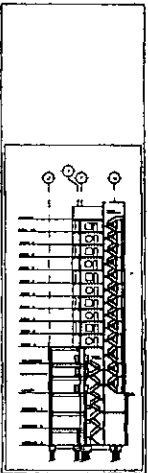


**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

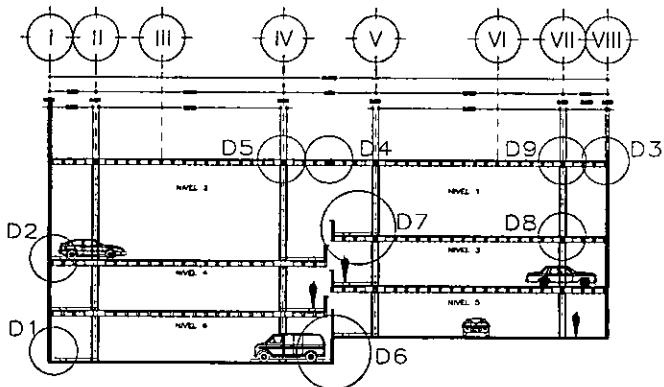
TÍTULO PROYECTO:	HOTEL SUBSISTIO REAL DE SANTA FE
PROYECTO:	Plan de Mejoramiento
DETALLE DE:	DETALLE DE CISTERNA
ESCALA:	ESCALA LINEAL DE REPRESENTACIÓN ALTERNATIVA
PROYECTO:	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y LA FE - 2200 SANTA FE
PROYECTO:	PROYECTO DE INGENIERÍA Y LA FE - 2200 SANTA FE
PROYECTO:	PROYECTO DE INGENIERÍA Y LA FE - 2200 SANTA FE
PROYECTO:	PROYECTO DE INGENIERÍA Y LA FE - 2200 SANTA FE
PROYECTO:	PROYECTO DE INGENIERÍA Y LA FE - 2200 SANTA FE



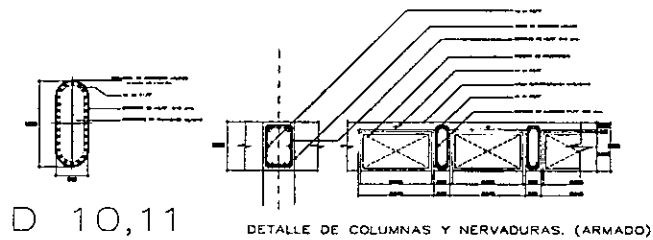
LOCALIZACION



CORTE ESQUEMATICO

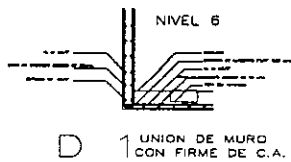


CORTE ESTRUCTURAL

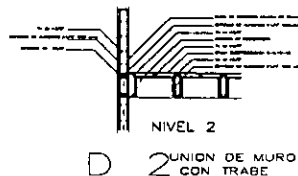


D 10,11

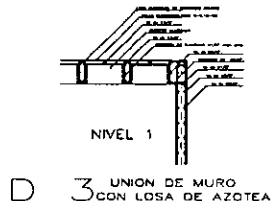
DETALLE DE COLUMNAS Y NERVADURAS. (ARMADO)



D 1 UNION DE MURO CON FIRME DE C.A.



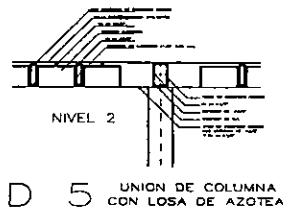
D 2 UNION DE MURO CON TRABE



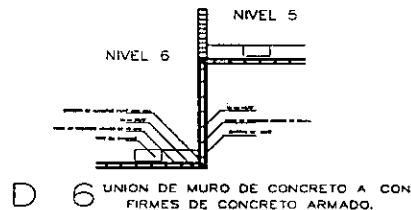
D 3 UNION DE MURO CON LOSA DE AZOTEA



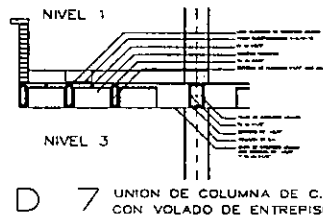
D 4 UNION DE MURO CON LOSA DE AZOTEA



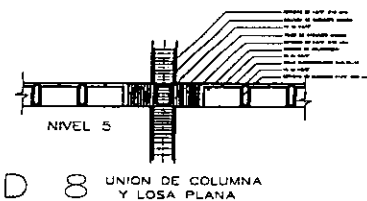
D 5 UNION DE COLUMNA CON LOSA DE AZOTEA



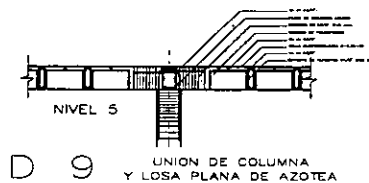
D 6 UNION DE MURO DE CONCRETO A CON FIRMES DE CONCRETO ARMADO.



D 7 UNION DE COLUMNA DE C.A. CON VOLADO DE ENTREPISO



D 8 UNION DE COLUMNA Y LOSA PLANA



D 9 UNION DE COLUMNA Y LOSA PLANA DE AZOTEA

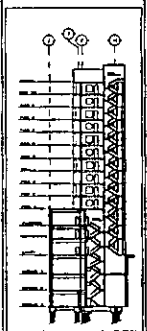


TITULO PROFESIONAL	
HOTEL EJECUTIVO REAL DE SANTA FE	
DETALLES ESTRUCTURALES	
ESTACIONAMIENTO	
SOLUCION LINEAS DE BANTAYE, ARCADEA PLAZA DE ESTACIONAMIENTO Y LA FE - SEDES SANTA FE	
PROYECTO	FECHA
ELABORADO	FECHA
REVISADO	FECHA
APROBADO	FECHA
ESCALA	1:100
FECHA	11/88
PROYECTO	1000
FECHA	11/88



NORTE

NOTAS

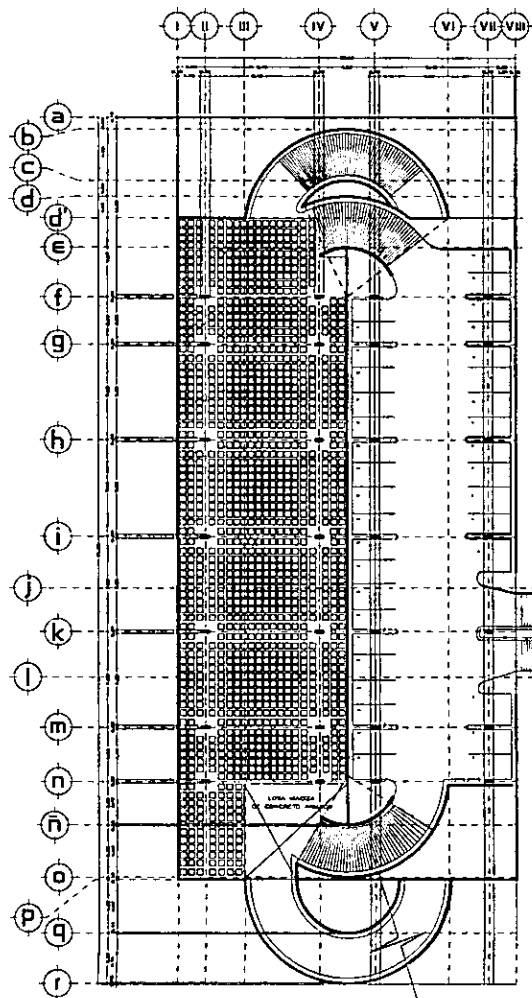


CONTE ESQUEMATICO



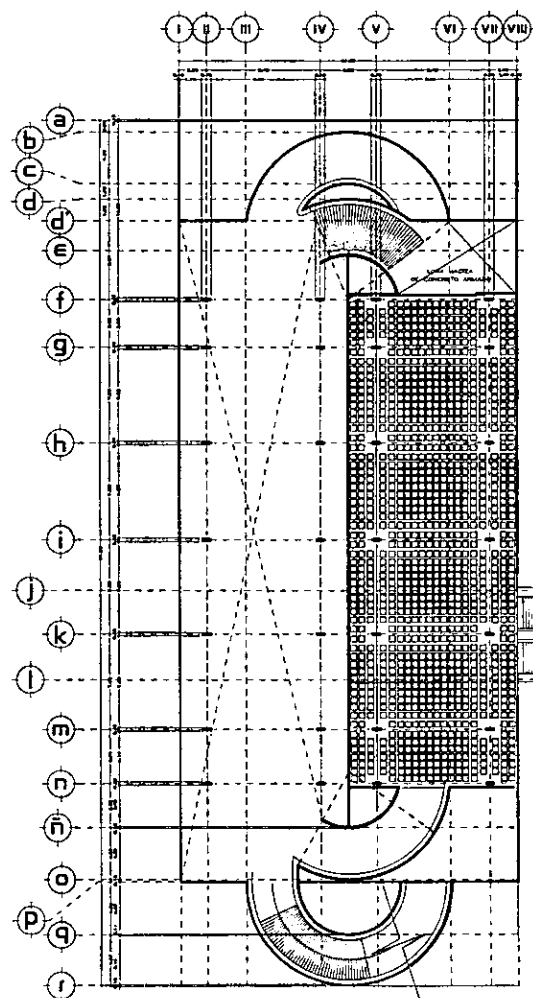
ES-7

CLAVE



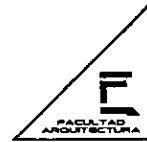
NIVEL 2

NIVEL 1

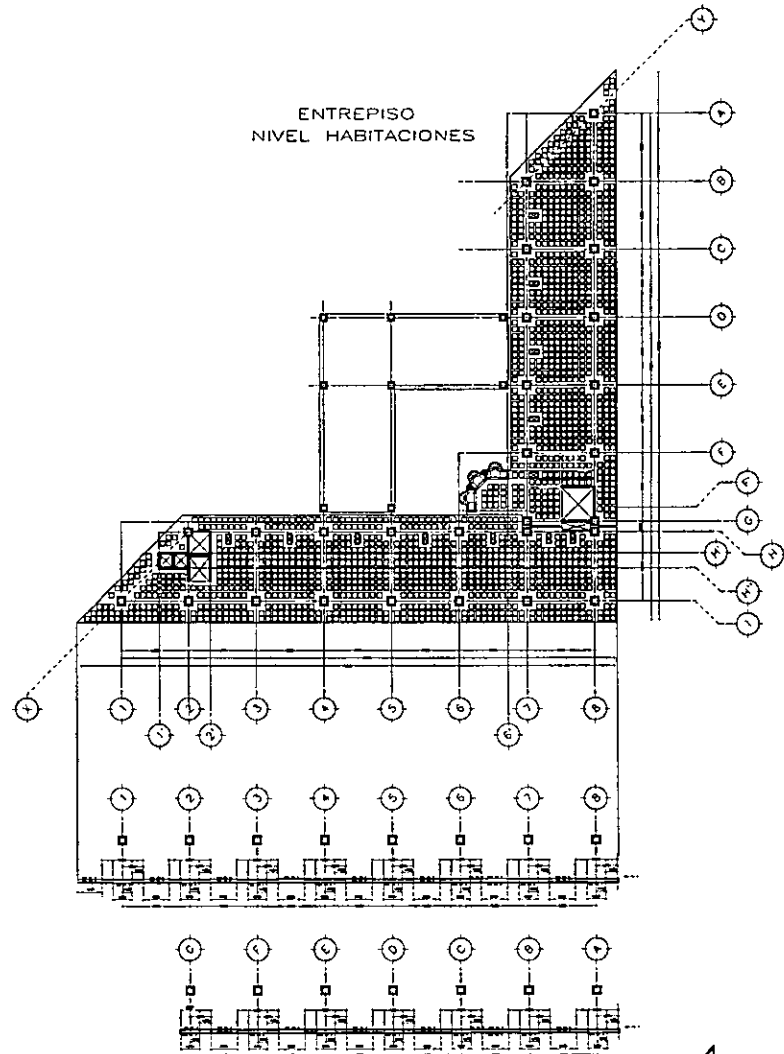
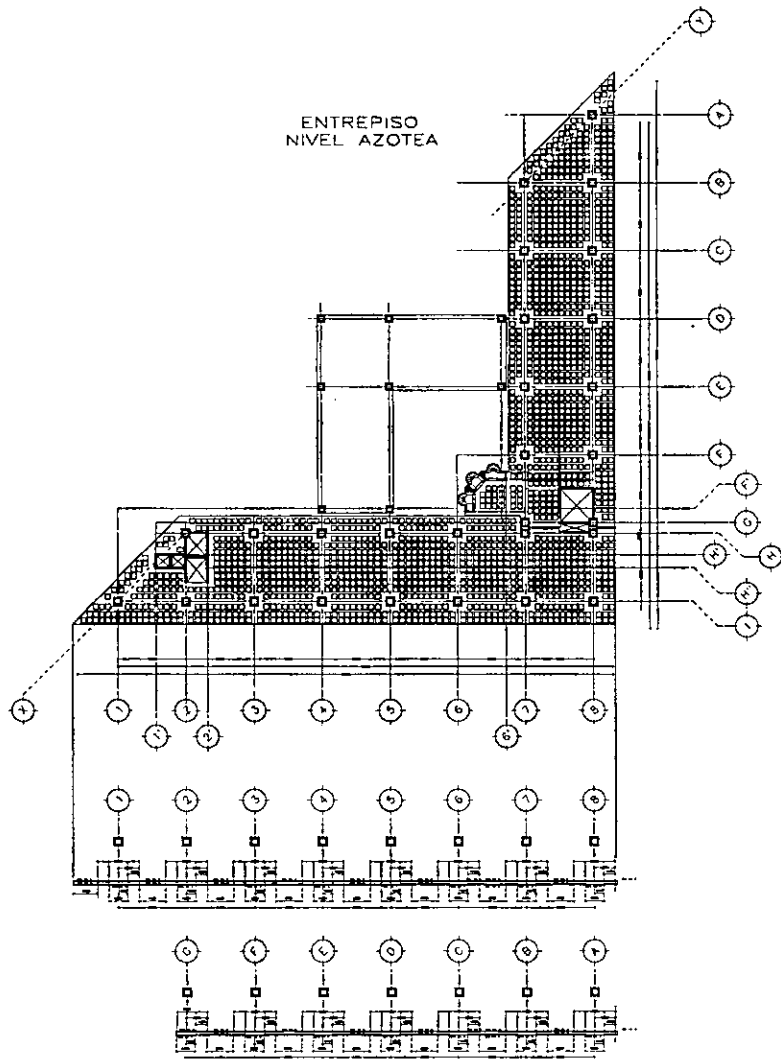


NIVEL 2

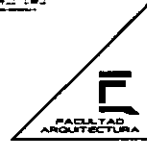
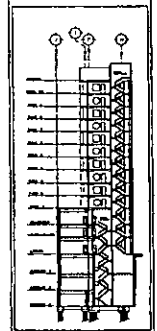
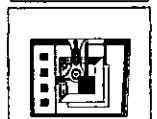
NIVEL 1



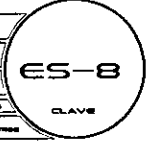
Tesis Profesional	
HOTEL EJECUTIVO REAL DE SANTA FE	
Proyecto Arquitectónico Estructural	
ENTRANSA - ESTACIONAMIENTO	
CALLE LUIS DE SANTA FE, MONTE ALBA, ESTADO GUERRERO, LA FE 2200 SANTA FE	
Fecha de entrega:	FEVERO 1988
Escuela de Arquitectura:	UNAM
Profesor:	DR. CARLOS GONZALEZ
Alumno:	ES-7
Fecha de entrega:	1988
Escuela de Arquitectura:	UNAM
Profesor:	DR. CARLOS GONZALEZ
Alumno:	ES-7



NOTAS



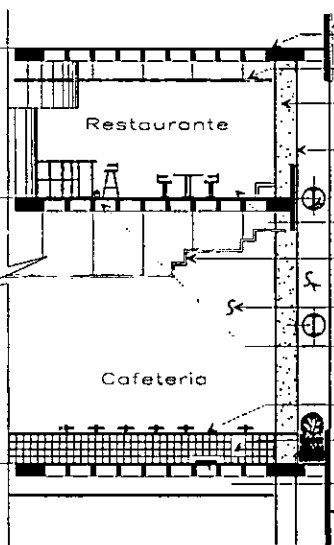
INGENIERO PROFESIONAL		HOTEL EXQUISITO SAN DE SANTA FE	
Planta Estructural de Entrepiso			
HABITACIONES - Sección			
DISEÑADO POR: [Nombre]			
FECHA: [Fecha]			
Escala: 1:500		Formato: A3	
Materiales: [Materiales]		Estructura: [Estructura]	
[Español]		[Inglés]	



PISO 1  
N. = 14.00

RESTAURANTE  
N. = 9.30

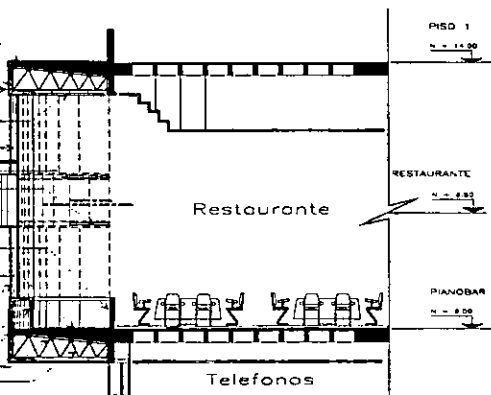
LOBBY  
N. = 1.30



- A.L.U.C.O.S.B.O.N.O.
- PANEL CUBIERTO POR DOS FUERTES HOJAS DE ALUMINIO UNIDAS A UN CENTRO TERMOPLASTICO, ESPESOR DE 8mm.
- LOSA RETICULAR DE CONCRETO ARMADO DE 55 CMS DE ESPESOR.
- PLAFON DE TABLARRACA CON AGREGADO DE GRANZON DE MARBOLACABADO MARTELADO, FINO.
- COLUMNA DE CONCRETO ARMADO CON AGREGADO DE GRANZON DE MARBOLACABADO MARTELADO, FINO.
- A.L.U.C.O.S.B.O.N.O.
- PANEL CUBIERTO POR DOS FUERTES HOJAS DE ALUMINIO UNIDAS A UN CENTRO TERMOPLASTICO, ESPESOR DE 8mm.
- PLAFON DE TABLARRACA CON AGREGADO DE GRANZON DE MARBOLACABADO MARTELADO, FINO.
- PLATAFORMA DE ACERO ESTRUCTURAL, MARCA DE PUNTA REDONDA POR PAISES SUISSES.
- PISO DE LANTAS DE CERAMICA DE 30 X 30 CM CON BARRA ANTIDERRAPANTE, DE 30/30 CM.
- PLAFON DE TABLARRACA CON AGREGADO DE GRANZON DE MARBOLACABADO MARTELADO, FINO.
- MURO DE TRINQUE MUY RESISTENTE CON AGREGADO DE GRANZON DE MARBOLACABADO MARTELADO, FINO.
- CANALON DE POLIESTERNO DE 10 CM DE ANCHO ADJUSTABLE.
- MURO DE PANEL ALUMINIO CUBIERTO POR DOS HOJAS DE ALUMINIO UNIDAS A UN CENTRO TERMOPLASTICO.
- BARRA DE PARED ALUMINIO.
- OPORTUNIDAD PARA "SILLAS" ALUMINIO DE 30/30 CM.
- PISO DE CANTERA EMPUJADA MARCA "PORCELANITE" DE 30/30 CM.
- MURO DE SOPORTE DE CONCRETO ARMADO DE 30 CM.

CORTE POR FACHADA (Cafeteria)

- OPORTUNIDAD PARA "SILLAS" ALUMINIO DE 30/30 CM.
- LOSA RETICULAR DE CONCRETO ARMADO DE 55 CMS DE ESPESOR.
- MURO DE TRINQUE MUY RESISTENTE CON AGREGADO DE GRANZON DE MARBOLACABADO MARTELADO, FINO.
- A.L.U.C.O.S.B.O.N.O.
- PANEL CUBIERTO POR DOS FUERTES HOJAS DE ALUMINIO UNIDAS A UN CENTRO TERMOPLASTICO, ESPESOR DE 8mm.
- PLAFON DE TABLARRACA CON AGREGADO DE GRANZON DE MARBOLACABADO MARTELADO, FINO.
- A.L.U.C.O.S.B.O.N.O.
- PANEL CUBIERTO POR DOS FUERTES HOJAS DE ALUMINIO UNIDAS A UN CENTRO TERMOPLASTICO, ESPESOR DE 8mm.
- PLATAFORMA DE ACERO ESTRUCTURAL, MARCA DE PUNTA REDONDA POR PAISES SUISSES.
- PISO DE LANTAS DE CERAMICA DE 30 X 30 CM CON BARRA ANTIDERRAPANTE, DE 30/30 CM.
- PLAFON DE TABLARRACA CON AGREGADO DE GRANZON DE MARBOLACABADO MARTELADO, FINO.
- MURO DE TRINQUE MUY RESISTENTE CON AGREGADO DE GRANZON DE MARBOLACABADO MARTELADO, FINO.
- CANALON DE POLIESTERNO DE 10 CM DE ANCHO ADJUSTABLE.
- MURO DE PANEL ALUMINIO CUBIERTO POR DOS HOJAS DE ALUMINIO UNIDAS A UN CENTRO TERMOPLASTICO.
- BARRA DE PARED ALUMINIO.
- OPORTUNIDAD PARA "SILLAS" ALUMINIO DE 30/30 CM.
- PISO DE CANTERA EMPUJADA MARCA "PORCELANITE" DE 30/30 CM.
- MURO DE SOPORTE DE CONCRETO ARMADO DE 30 CM.

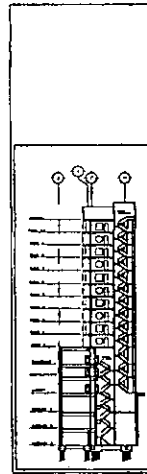


CORTE POR FACHADA (Restaurante)



NORTE

LOCALIZACION

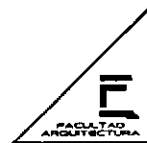


CORTE ESQUEMATICO

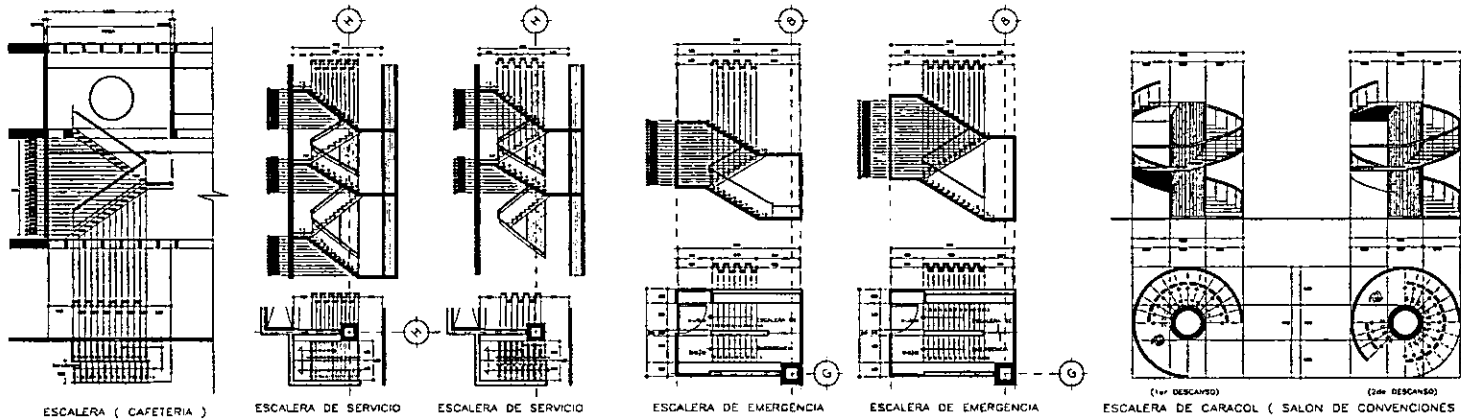
TESIS PROFESIONAL HOTEL ESCUETO REAL DE SANTA FE	
CORTE POR FACHADA CAFETERIA - RESTAURANTE	
DISEÑO LINEA DE AVANCE, AVANCE ALIADO, DIFERENCIACION SECUNDARIA - LA PE - EDIFICIO SANTA FE	
ALUMNO: [Nombre]	FECHA: FEBRERO - 1994
PROF. ASISTENTE: [Nombre]	ESCALA: 1:50
PROF. TITULAR: [Nombre]	MATERIA: [Materia]



CLAVE





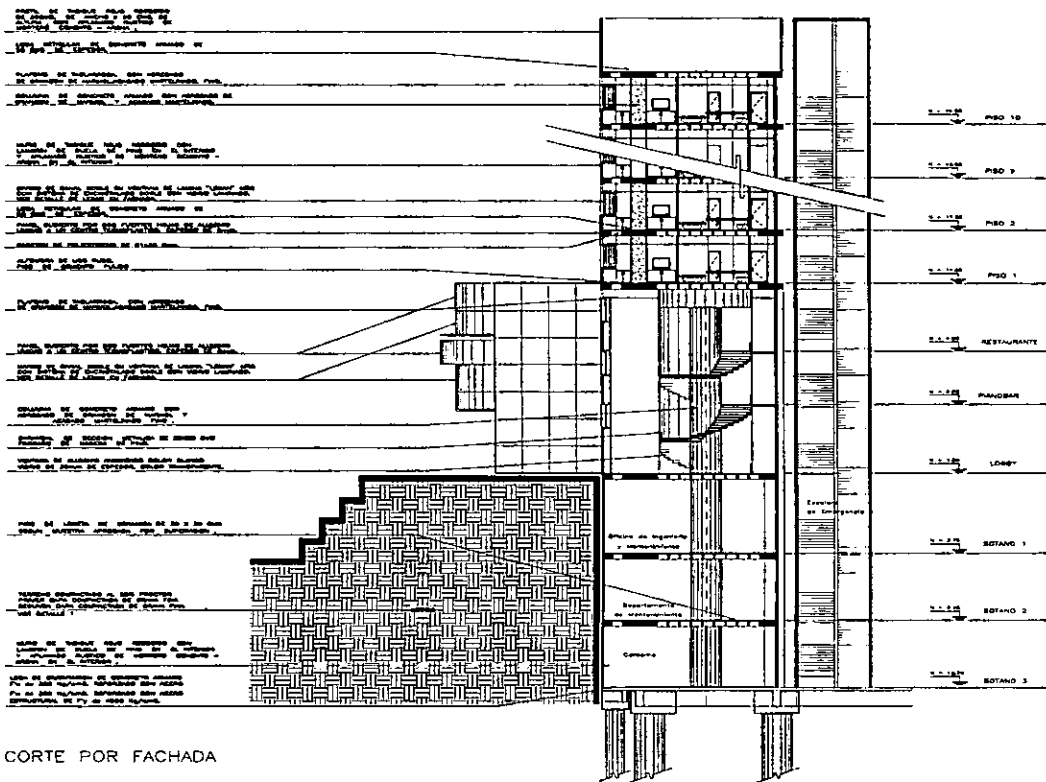


Sección de Escalera para Cafetería  
 Escalera de Servicio  
 Escalera de Servicio

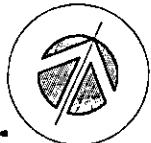
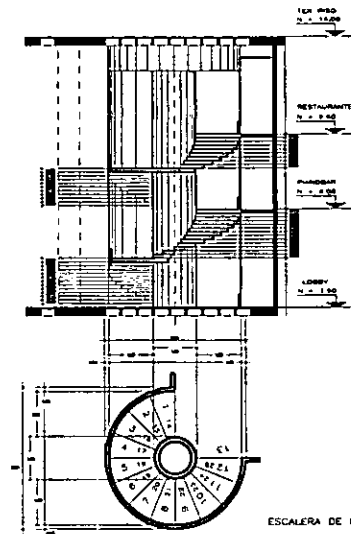
Escalera de Emergencia  
 Escalera de Emergencia

Escalera de Caracol (Salón de Convenciones)

(1er DESCANSO) (2do DESCANSO)

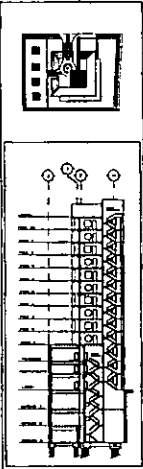


CORTE POR FACHADA



NORTE

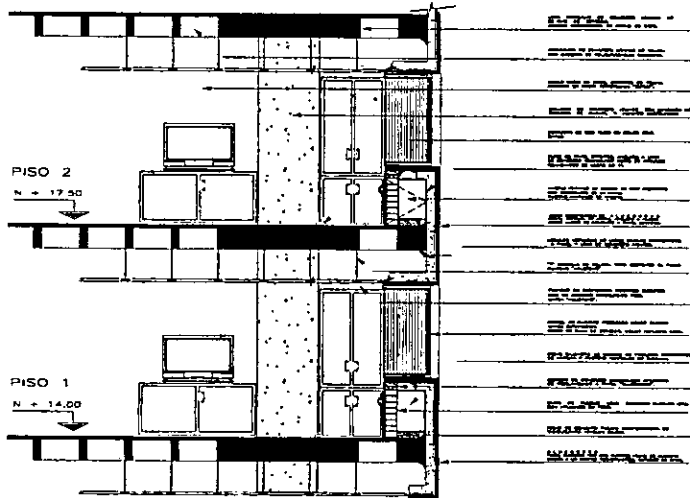
NOTAS



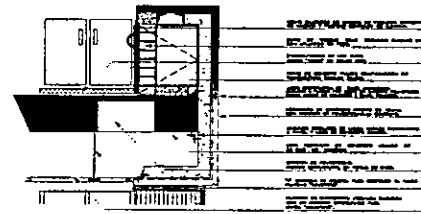
CORTE ESQUEMATICO

<p>FACULTAD ARQUITECTURA</p>	T.E.S.E. PROFESIONAL HOTEL EJECUTIVO REAL DE SANTA FE	
	<b>CORTE POR FACHADA</b> <b>ESCALERAS DE EMERGENCIA Y SERVICIOS</b>	
	COLABORA: LUIS DE SOTO, ANTONIO HERNANDEZ, EDUARDO SOLORZANO, LA FE, EDIFE SANTA FE	
	MAQUETA: ANTONIO HERNANDEZ	FECHA: FEBRERO-1998
	DISEÑO: ANTONIO HERNANDEZ DISEÑO: ANTONIO HERNANDEZ	11000 407000

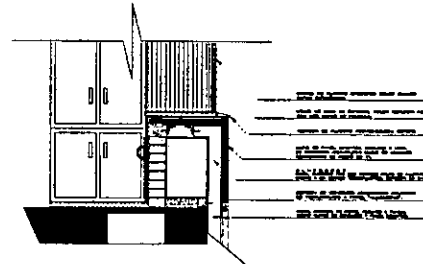




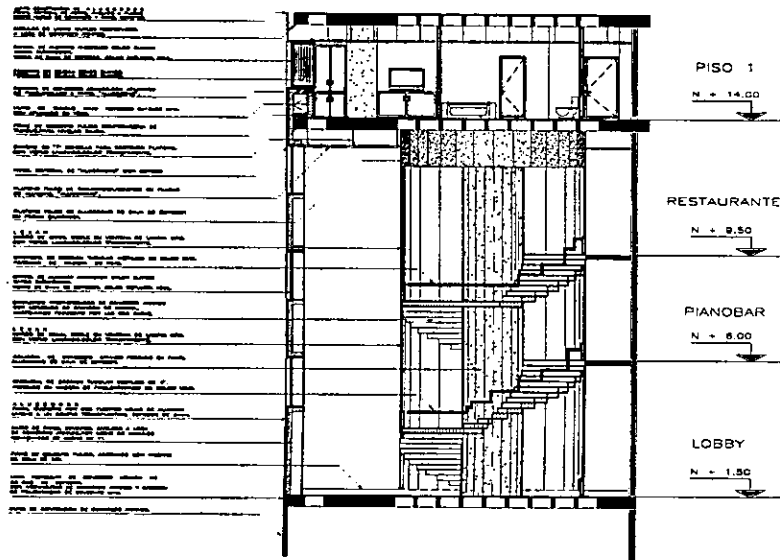
HABITACION 3



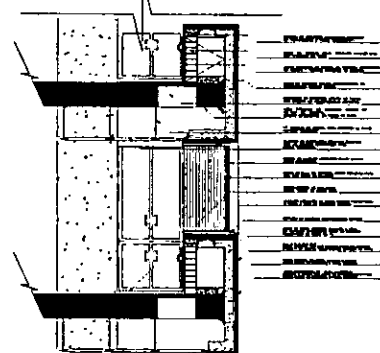
DETALLE 1



DETALLE 2



ESCALERA — LOBBY

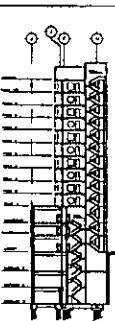


CORTE POR FACHADA



NORTE

NOTAS



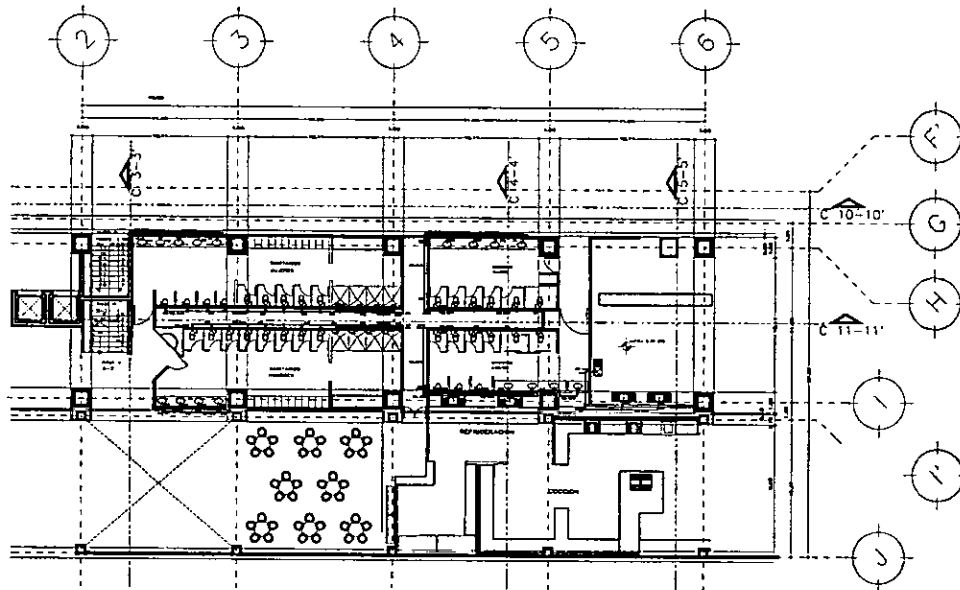
CORTE SECURITICO



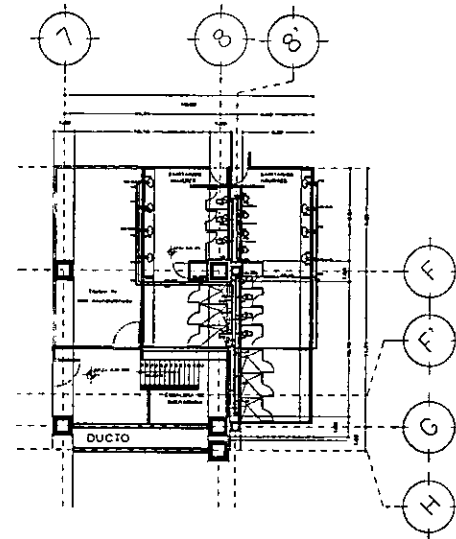
TERCER PROFESIONAL	
HOTEL EJECUTIVO REAL DE SANTA FE	
CORTE POR FACHADA	
HABITACIONES - ESCALERA DE CARACOL	
DISEÑO: LUIS DE SANTA FE, MARIANA ALARCA	
COORDINADOR: SERGIO VILLALBA, LA FE + ZOOCC SANTA FE	
FECHA DE EMISIÓN: 1990	ESCALA: 1:100
FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 1990	FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 1990



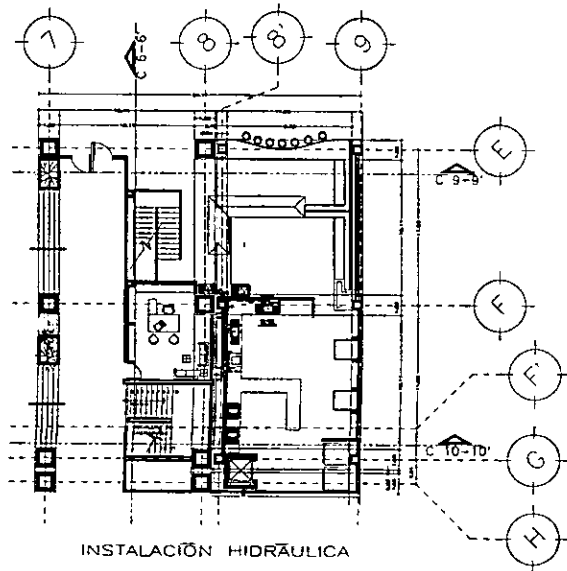




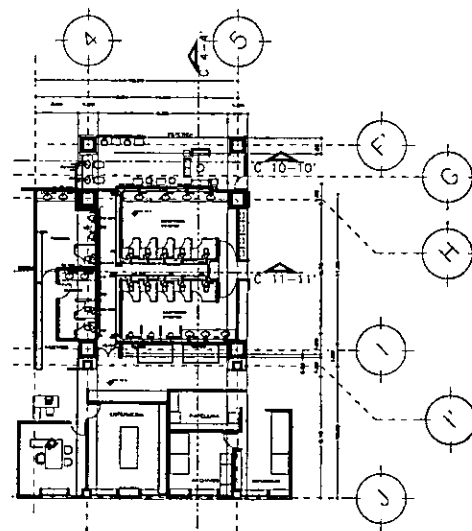
INSTALACIÓN HIDRÁULICA  
EN BAÑOS Y VESTIDORES DE EMPLEADOS



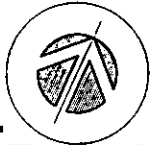
INSTALACIÓN HIDRÁULICA. GIMNASIO-AEROBICS  
EN BAÑOS Y VESTIDORES DE HUESPEDES



INSTALACIÓN HIDRÁULICA  
COCINA-CAFETERIA

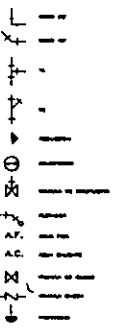


INSTALACIÓN HIDRÁULICA  
ADMINISTRACIÓN Y LOBBY



NORTE

Simbología

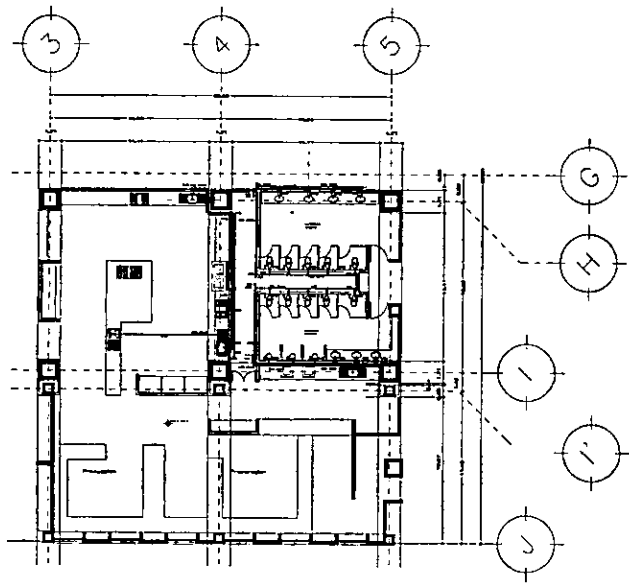


Notas

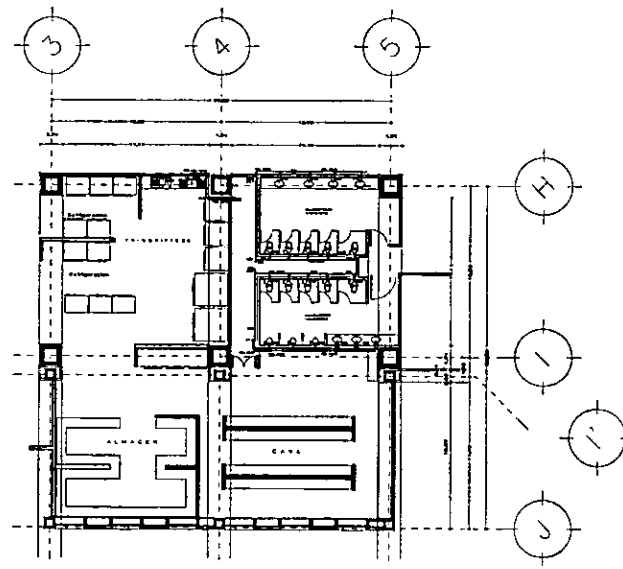
<p>FACULTAD ARQUITECTURA</p>	TÍTULO PROFESIONAL		HOTEL EJECUTIVO REAL DE SANTA FE	
	INSTALACIÓN HIDRÁULICA		DETALLES DE COCINAS Y BAÑOS	
	BRUNO LEBLANC DEL SANCHEZ, JUANITA ALONSO ESPERANZA SEGUNDO DE LA PE * SESOS SANTA FE			
	DISEÑO GRÁFICO: JUANITA ALONSO		FECHA: FEBRERO-1988	

**H-8**

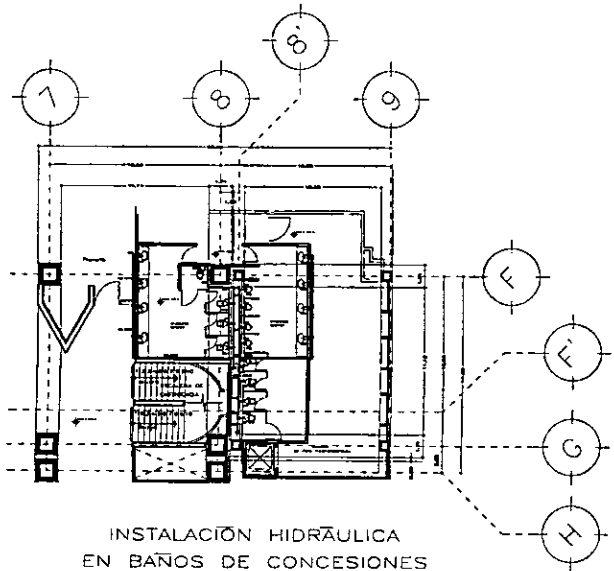
CLAVE



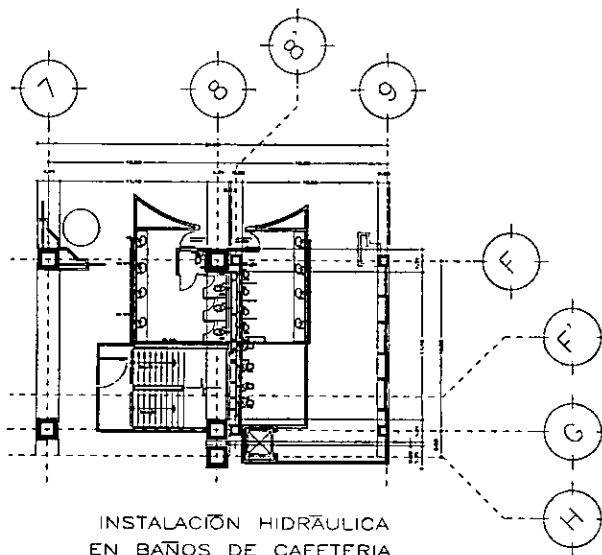
INSTALACIÓN HIDRÁULICA  
COCINA (RESTAURANTE) Y BAÑOS (RESTAURANTE)



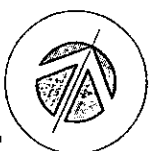
INSTALACIÓN HIDRÁULICA  
COCINA (PIANOBAR) Y BAÑOS - COMEDOR EJECUTIVO



INSTALACIÓN HIDRÁULICA  
EN BAÑOS DE CONCESIONES



INSTALACIÓN HIDRÁULICA  
EN BAÑOS DE CAFETERIA

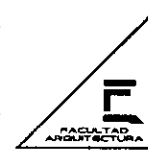


NORTE

Simbología

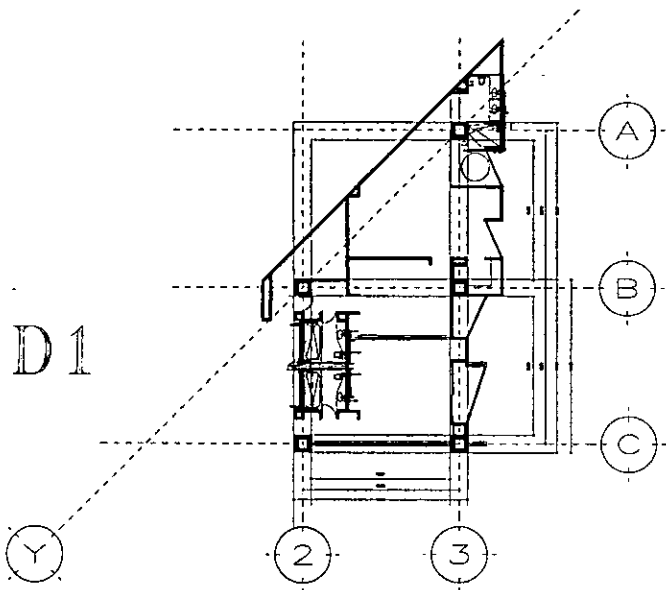


Notas

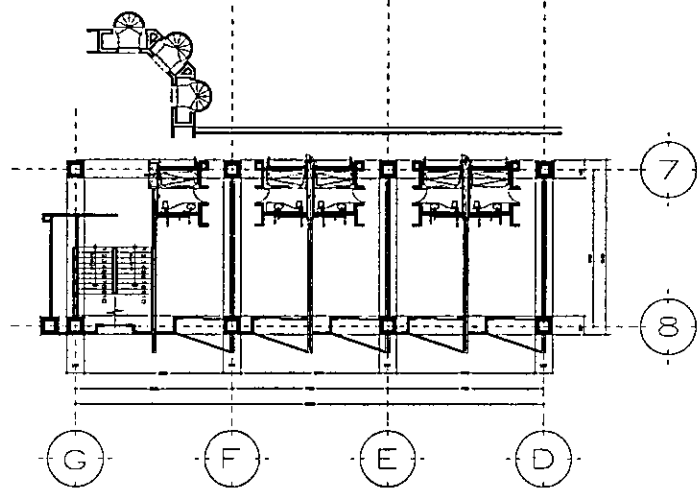


TÍTULO PROFESIONAL		HOTEL EJECUTIVO REAL DE SANTA FE	
SUB-TÍTULO		INSTALACIÓN HIDRÁULICA	
DETALLE		DETALLES EN BAÑOS	
AUTOR		INGENIERO LEONARDO DE SANTIAGO, PROMOTOR ARQUITECTO	
DISEÑO		INGENIERO LEONARDO DE SANTIAGO, PROMOTOR ARQUITECTO	
DISEÑO SECUNDARIO		INGENIERO LEONARDO DE SANTIAGO, PROMOTOR ARQUITECTO	
FECHA DE EMISIÓN		FEBRERO - 1990	
ESCALA		1:125	
UNIDAD DE MEDIDA		METROS	

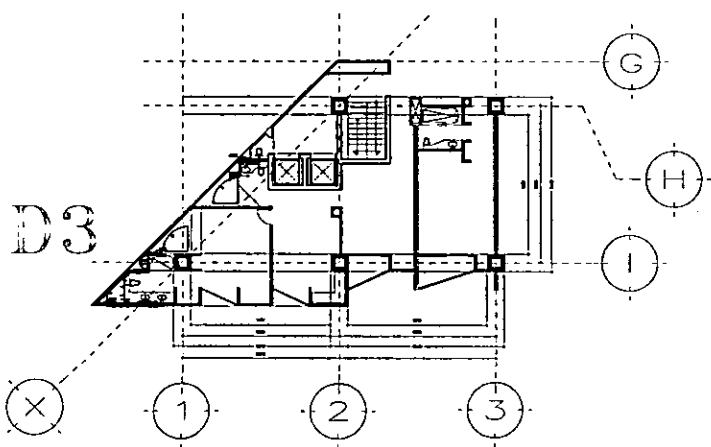




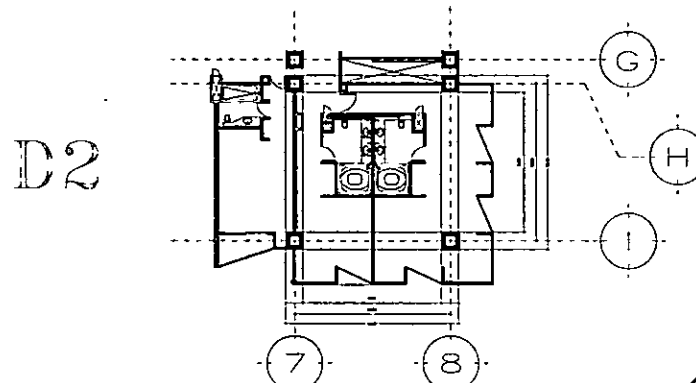
Baños Master Suite



Baños Tipo



Baños Junior Suite



Baños Descapacitados



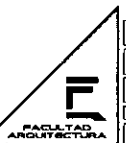
NORTE

Simbología

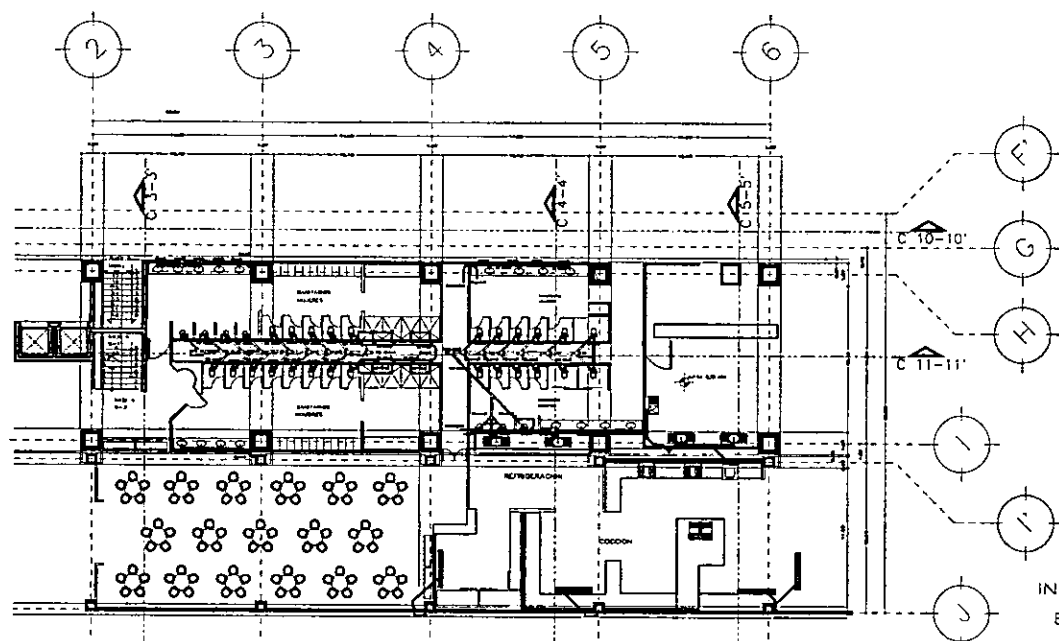
- L - - - - -
- ⌊ - - - - -
- ⊕ . . . . .
- ⊕ . . . . .
- ⊕ . . . . .
- ⊕ . . . . .
- ⊕ . . . . .
- ⊕ . . . . .
- ⊕ . . . . .
- ⊕ . . . . .
- ⊕ . . . . .
- ⊕ . . . . .
- ⊕ . . . . .
- ⊕ . . . . .
- ⊕ . . . . .
- ⊕ . . . . .
- ⊕ . . . . .
- ⊕ . . . . .
- ⊕ . . . . .
- ⊕ . . . . .
- ⊕ . . . . .

Notas

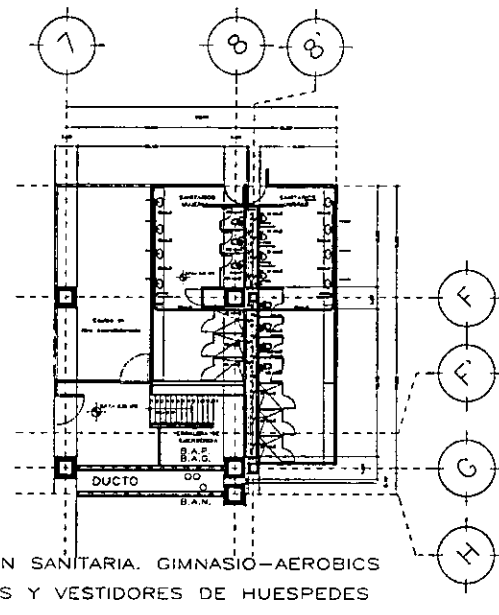
H-10  
CLAVE



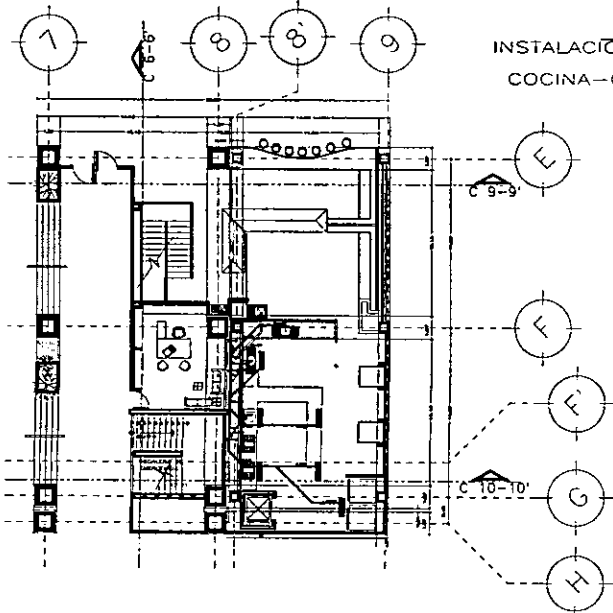
TESIS PROFESIONAL HOTEL EJECUTIVO REAL DE SANTA FE	
<b>INSTALACION HIDRAULICA          DETALLES HABITACIONES</b>	
OLIVERO LUIS DE SANTIAGO, ORDONIZ ALBERTO ORGANIZACION SERVICIOS - LA FE - 22800 SANTA FE	
CALLE: OLIVERO ALBERTO FECHA: FEBRERO 1999	
DR. ALBERTO ORDONIZ ALBERTO DR. OLIVERO LUIS DE SANTIAGO	11188 METROS



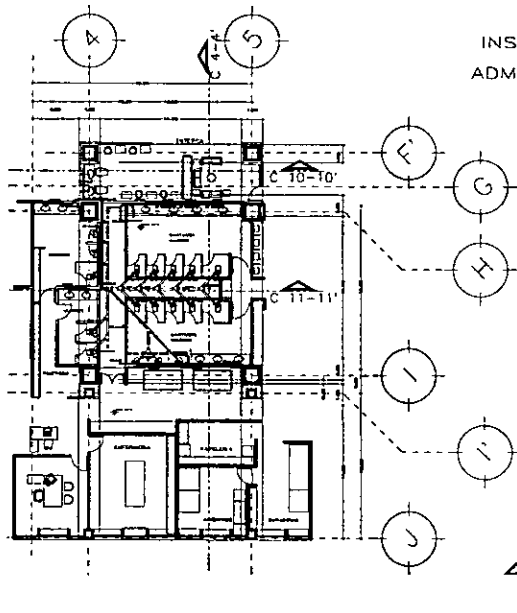
INSTALACIÓN SANITARIA  
EN BAÑOS Y VESTIDORES DE EMPLEADOS



INSTALACIÓN SANITARIA. GIMNASIO-AEROBICS  
EN BAÑOS Y VESTIDORES DE HUESPEDES



INSTALACIÓN SANITARIA  
COCINA-CAFETERIA



INSTALACIÓN SANITARIA  
ADMINISTRACIÓN Y LOBBY



NORTE

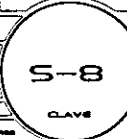
Simbología

□	Sanit. 11-11
○	Sanit. 10-10
○	Sanit. 9-9
○	Sanit. 8-8
○	Sanit. 7-7
○	Sanit. 6-6
○	Sanit. 5-5
○	Sanit. 4-4
○	Sanit. 3-3
○	Sanit. 2-2
○	Sanit. 1-1
○	Sanit. 0-0
○	Sanit. -1-1
○	Sanit. -2-2
○	Sanit. -3-3
○	Sanit. -4-4
○	Sanit. -5-5
○	Sanit. -6-6
○	Sanit. -7-7
○	Sanit. -8-8
○	Sanit. -9-9
○	Sanit. -10-10
○	Sanit. -11-11
○	Sanit. -12-12
○	Sanit. -13-13
○	Sanit. -14-14
○	Sanit. -15-15
○	Sanit. -16-16
○	Sanit. -17-17
○	Sanit. -18-18
○	Sanit. -19-19
○	Sanit. -20-20
○	Sanit. -21-21
○	Sanit. -22-22
○	Sanit. -23-23
○	Sanit. -24-24
○	Sanit. -25-25
○	Sanit. -26-26
○	Sanit. -27-27
○	Sanit. -28-28
○	Sanit. -29-29
○	Sanit. -30-30
○	Sanit. -31-31
○	Sanit. -32-32
○	Sanit. -33-33
○	Sanit. -34-34
○	Sanit. -35-35
○	Sanit. -36-36
○	Sanit. -37-37
○	Sanit. -38-38
○	Sanit. -39-39
○	Sanit. -40-40
○	Sanit. -41-41
○	Sanit. -42-42
○	Sanit. -43-43
○	Sanit. -44-44
○	Sanit. -45-45
○	Sanit. -46-46
○	Sanit. -47-47
○	Sanit. -48-48
○	Sanit. -49-49
○	Sanit. -50-50

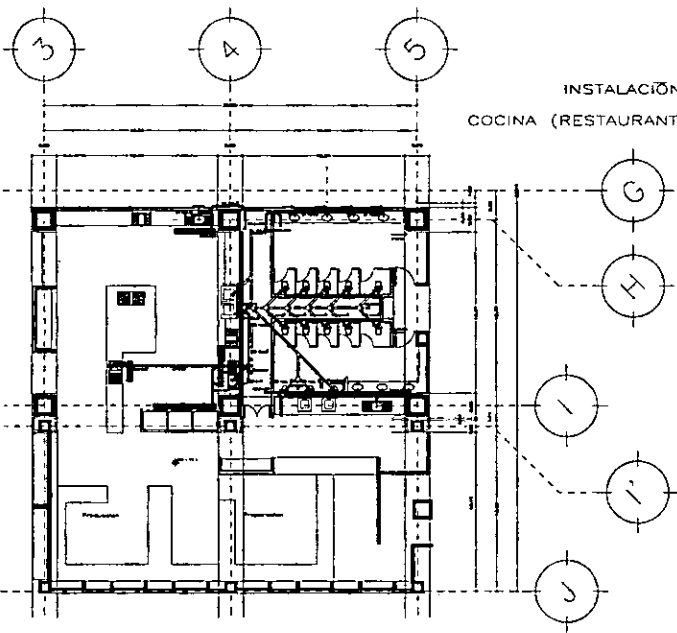
Notas



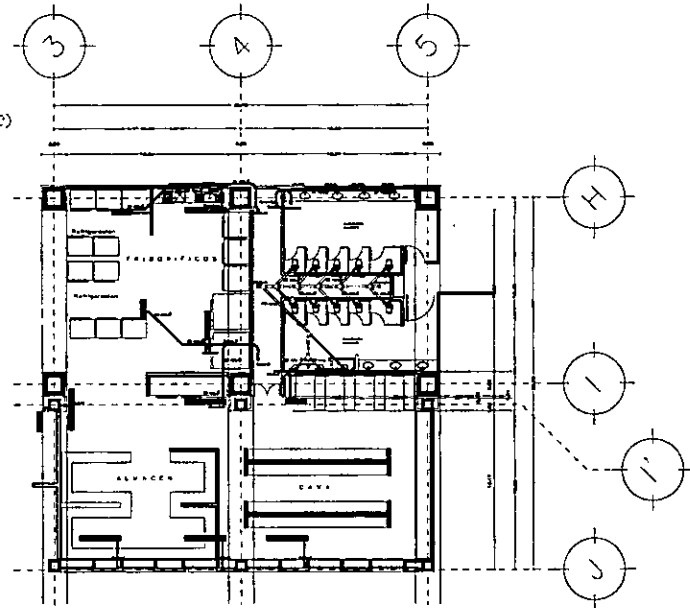
TÉCNICO PROFESIONAL HOTEL EJECUTIVO REAL DE SANTA FE	
INSTALACIÓN SANITARIA DETALLES DE COCINAS Y BAÑOS	
COLUMBA LUNA DE SANTIAGO ANDRÉS BLANCO	
EDIFICACIÓN ACERQUADA N.º 14. FE. 22000 SANTA FE	
BALÓN GENERAL ARQUITECTOS	PROYECTOS 1988
2000, 2000, 2000	1123
2000, 2000, 2000	2000



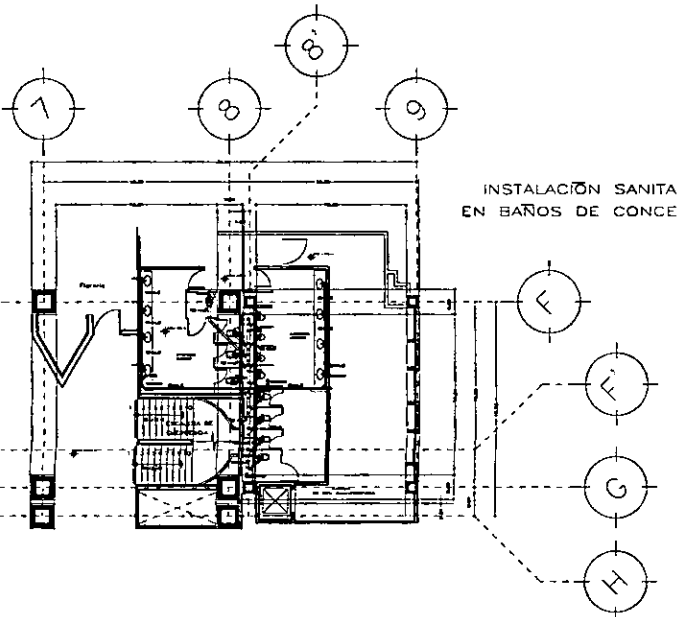
INSTALACIÓN SANITARIA  
COCINA (RESTAURANTE) Y BAÑOS (RESTAURANTE)



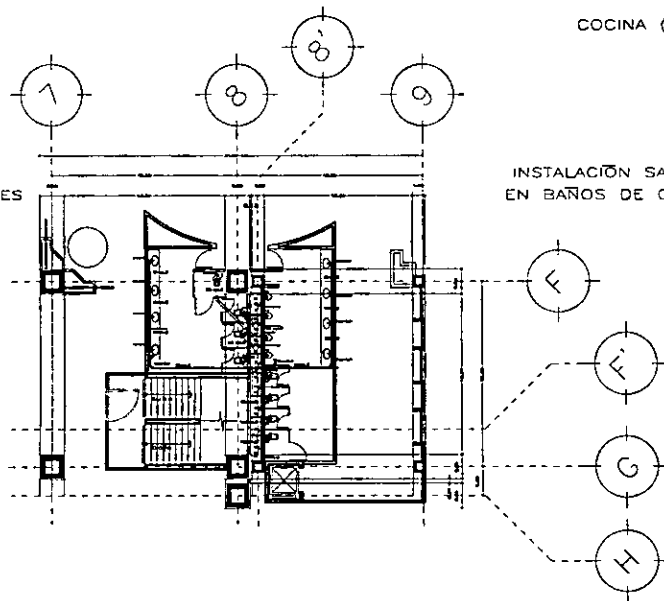
INSTALACIÓN SANITARIA  
COCINA (PIANOBAR) Y BAÑOS (COMEDOR PRIVADO)



INSTALACIÓN SANITARIA  
EN BAÑOS DE CONCESIONES



INSTALACIÓN SANITARIA  
EN BAÑOS DE CAFETERIA

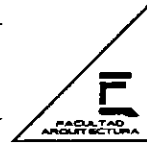


NORTE

Simabología

	SINK
	TOILET
	SHOWER
	DRAIN
	FLOOR DRAIN
	FLOOR DRAIN WITH GRATE
	FLOOR DRAIN WITH GRATE AND SLOPE
	FLOOR DRAIN WITH GRATE, SLOPE AND DIRECTION
	FLOOR DRAIN WITH GRATE, SLOPE, DIRECTION AND DISTANCE
	FLOOR DRAIN WITH GRATE, SLOPE, DIRECTION, DISTANCE AND NOTE
	FLOOR DRAIN WITH GRATE, SLOPE, DIRECTION, DISTANCE, NOTE AND DISTANCE

Notas



TESIS PROFESIONAL HOTEL ESCULTO REAL DE SANTA FE	
INSTALACIÓN SANITARIA DETALLES DE BAÑOS	
MÓDULO 100 DE SANTA FE, AVENIDA ALAMBA DEFENSIÓN NACIONAL "LA FE" SEDE SANTA FE	
Autor: [Name]	Profesor: [Name]
Año: [Year]	Número: [Number]
Escala: [Scale]	Fecha: [Date]







