



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

HOTEL 3 ESTRELLAS EN SANTA CRUZ HUATULCO, OAX.

TESIS PROFESIONAL  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
ARQUITECTO  
PRESENTA:

MARTINEZ ITURBE CARLOS LEONCIO

Ciudad Universitaria, México, 1990

FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México

UNAM



## **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 está 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.

## INDICE

	Pags.
1.0 INTRODUCCION .....	1
Tema	
Definición	
Razón de ser del tema	
Sistema de clasificación de los establecimientos de hospedaje.	
2.0 DATOS FISICOS DEL LUGAR.....	8
2.1 Localización	
2.2 Climatología General	
2.3 Precipitación Pluvial	
2.4 Evaporación	
2.5 Temperatura del Agua	
2.6 Vientos	
2.7 Ciclones y tormentas tropicales	
3.0 PROGRAMA ARQUITECTONICO.....	13

4.0	MEMORIA DESCRIPTIVA .....	18
4.1	PROYECTO URBANO .....	19
4.1.1	Factores Urbanos	
4.1.2	Localización y Descripción del terreno	
4.2	PROYECTO ARQUITECTONICO .....	21
4.3	PROYECTO ESTRUCTURAL .....	23
4.4	PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA .....	24
4.5	PROYECTO DE INSTALACIÓN HIDRAÚLICA Y SANITARIA .....	25
4.6	PROYECTO DE INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO .....	26
4.7	CALCULO .....	27
5.0	BIBLIOGRAFIA .....	35
6.0	REPRESENTACION GRAFICA DE LA INVESTIGACION .....	38
7.0	REPRESENTACION GRAFICA DEL PROYECTO .....	44

## 1.0 INTRODUCCION

## **1.0 INTRODUCCION**

**Tema:**

**Hotel 3 estrellas, de Santa Cruz Huatulco, Oax.**

**Definición:**

**Un hotel es un lugar de alojamiento para los viajeros.**

**Razón de ser del tema:**

**Se eligió un tema turístico por ser uno de los principales sectores de la economía de un país, para obtener un desarrollo nacional equilibrado.**

**A fin de contribuir a resolver las necesidades prioritarias que tiene la economía mexicana, como la de generar más divisas por concepto de exportación y turismo, así como, la generación de nuevos empleos.**

**El turismo genera empleos y atrae inversiones, es una actividad de primera magnitud para la captación de divisas y puede constituirse en apoyo dinámico para un desarrollo social y regional mas equilibrado.**

**Esta conceptualización descarta toda idea del turismo, como una actividad intrascendente o superficial, en la medida que está asociado con el derecho al trabajo, que implica el derecho al descanso recreativo y promueva la identificación e integración de los mexicanos con su espacio patrio, sus tradiciones y su herencia cultural y actúa como factor de comprensión entre los pueblos.**

**El turismo se puede clasificar según el país de residencia, lugar de destino, duración del viaje, nivel de ingresos de los turistas, carácter de servicios utilizados en forma de organización de los servicios, motivos del viaje, medios de transporte, etc.**

**La demanda turística corresponde a una oferta que comprende diferentes formas de alojamiento (hoteles tradicionales, condominios hoteleros, tiempo compartido, para acampar, casas propias, rentadas, de familiares o amigos, casas rodantes, centros vacacionales, etc.); de medios de transporte (privados o públicos); de infraestructura (sistemas de agua potable, drenaje, de electricidad, de comunicación, estaciones de autobuses y ferrocarriles, aeropuertos, carreteras, etc.).**

**El turismo supone también la producción y distribución de una gran variedad de bienes (vestidos y artículos diversos para vacaciones, bronceadores, artículos para la caza y pesca deportiva, lanchas, equipo de buceo, juguetes para playa, equipos para acampar, vehículos especializados como casas rodantes y similares, equipos deportivos, artesanías, curiosidades, etc.) y actividades industriales asociadas directamente con el desarrollo del turismo (fabricación de aviones, autobuses, barcos, ferrocarriles, equipos e instalaciones para actividades gastronómicas, de hospedaje y los relativos a la inmensa gama de servicios turísticos.**

Partiendo de la idea de la descentralización del país, para lograr un desarrollo nacional equilibrado y tomando en cuenta la planificación turística en la república, se tomó como punto de partida la región del Pacífico sur, por ser en la actualidad, una de las áreas prioritarias con mayor potencialidad económica para el país.

En la región sur, la Secretaría de Turismo, tiene definida a la Bahía de Huatulco como zona turística, considerando que la potencialidad de la zona está basada en:

- a) Los atractivos naturales que posee, la diversidad del paisaje así como, la caza, pesca, natación, "surfing", buceo y veleo, diversión, recreación y cultura.
- b) La extensión de impuestos en zonas libres al efectuar compras y servicios.
- c) La infraestructura con que cuentan los desarrollos turísticos existentes en Santa Cruz, y los que se iniciaron en las bahías restantes.

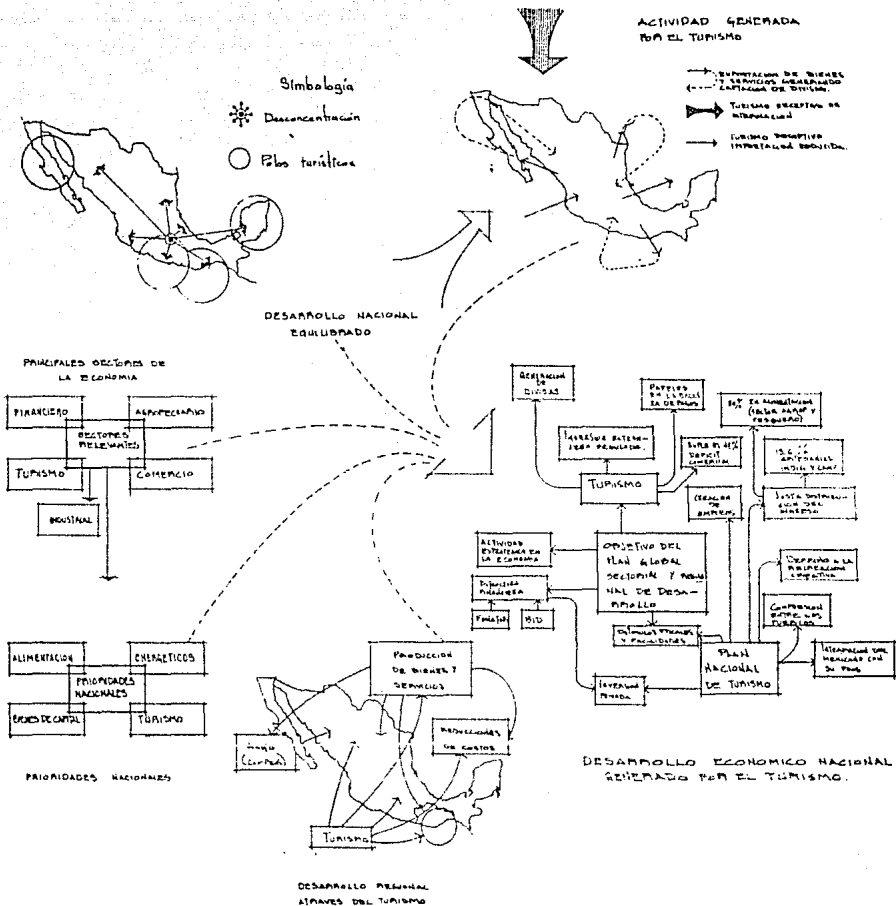
Se eligió, por esto, como tema de Desarrollo Arquitectónico lo siguiente:

**Hotel Turístico 3 Estrellas (64 cuartos)**

**Con ubicación definida en: Santa Cruz Huatulco, Oax.**



# 1 UNO



## **SISTEMA DE CLASIFICACION DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE HOSPEDAJE**

Este sistema está diseñado para informar al usuario del tipo de instalaciones y servicios que ofrecen los establecimientos de hospedaje.

Se emplearon como signos de clasificación, las estrellas, por ser ésta la denominación internacionalmente reconocida.

La máxima categoría será de 5 estrellas y la mínima de 1 estrella. Estos distintivos no pueden ser cambiados sin la autorización por escrito de la Secretaría de Turismo.

- Categoría I ..... 5 estrellas
- Categoría II ..... 4 estrellas
- Categoría III ..... 3 estrellas
- Categoría IV ..... 2 estrellas
- Categoría V ..... 1 estrella

Para este sistema de clasificación se toman en cuenta los diferentes factores como: la calidad de los materiales empleados, tamaño de diversas áreas, condiciones de pulcritud, personal y su capacidad, calidad de sus instalaciones y servicios.

**\* Una estrella.** Establecimiento que provee al huésped, alojamiento únicamente, no es necesario que tenga restaurante o cafetería, sus servicios se limitan a cambio de ropa y limpieza de la habitación diariamente; cuenta con baño privado en cada habitación, con regadera, lavabo y sanitario, sus muebles son sencillos, su personal de servicio y atención al público se limita a lo indispensable.

**\*\* Dos estrellas.** Establecimiento que provee al huésped, de alojamiento; cuenta con cafetería o restaurante a horas determinadas, limpieza en la habitación, cambio de ropa de camas y toallas, diariamente; el personal y la atención al cliente son sencillos; sus muebles son de calidad adecuada.

**\*\*\* Tres estrellas.** Establecimiento que provee al huésped, alojamiento; cuenta con alimentación en cafetería o restaurante de las 7:00 a.m. a las 11:00 p.m., sus muebles y decoración son de primera clase; su personal de servicios es eficiente y la atención al público requiere el manejo adecuado de otro idioma (generalmente inglés), además del español.

**\*\*\*\* Cuatro estrellas.** Establecimiento que provee al huésped alojamiento y cuenta con equipamiento que proporciona el servicio de alimentación en uno o varios restaurantes y cafeterías; cuenta con bar, música y entretenimientos, servicio a las habitaciones, con un mínimo de 16 horas, facilidades de banquetes; personal directivo y supervisor bilingüe; personal de servicio perfectamente uniformado; cambio de ropa de cama y toallas diariamente, su mobiliario y decoración es de calidad comercial y se conserva en perfecto estado.

**\*\*\*\*\* Cinco estrellas.** Establecimiento con equipamiento selecto que provee de alimentación en uno o varios restaurantes y cafeterías; cuenta con uno o varios bares, música y entretenimiento, servicio a las habitaciones durante 18 horas, personal bilingüe y políglota en español, francés e inglés; personal supervisor bilingüe; personal de servicio las 24 hrs. del día, perfectamente uniformados, su amueblado, alfombra y acabados e instalaciones, son de calidad selecta.

## **2.0 DATOS FISICOS DEL LUGAR**

## **2.0 DATOS FISICOS**

### **2.1 Localización**

**Bahías de Huatulco se encuentran ubicadas en el municipio de Pochutla, Oaxaca, en la República Mexicana. Entre los paralelos 15 35' y 15 45', de latitud norte y los meridianos 96 y 95 15' al oeste de Greenwich.**

**Se localiza en una franja territorial de aproximadamente 35 km. de longitud, por 7 km. de ancho sobre la costa del Océano Pacífico a 120 km. de distancia de Puerto Escondido y 145 km. de Salina Cruz.**

**Esta zona comprende nueve bahías principales y un sin fin de caletas y ensenadas además de una playa abierta de 10 km.**

**El principal asentamiento humano de la zona de Santa Cruz Huatulco, cuenta con una población aproximadamente de 1500 habitantes.**

### **2.2 Climatología General.**

**La temperatura media anual registrada en los últimos 10 años es del orden de 27.6 C., observando que la máxima variación se presenta en el mes de enero, con 25.6 C. y en mayo con 29.8 c., por lo cual el clima cálido predomina en la zona.**

### **2.3 Precipitación Pluvial Anual.**

La precipitación pluvial anual es de 1087.4 mm, presentandose en el mes de abril la mínima (2.4 mm), y en el mes de junio la máxima (276.7 mm) situación acorde al periodo de lluvias, (mayo-octubre).

### **2.4 Evaporación.**

El mes de mayor evaporación corresponde a junio con el 70%, siendo el promedio anual de 66.7%.

### **2.5 Temperatura del agua.**

La temperatura del agua, tiene un promedio anual de 26.4 C., con extremo de 22.4 C.

### **2.6 Vientos.**

El viento reinante tiene una dirección de sur a norte practicamente todo el año con variaciones al noreste en el mes de marzo y al noroeste en abril y diciembre. su velocidad oscila entre 5.5 y 7.9 m/seg.

### **2.7 Ciclones y Tormentas tropicales.**

Tienen su origen en los paralelos 10 y 15 latitud norte y en los meses de mayo y octubre.

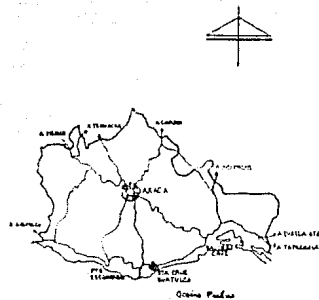
# DATOS FISICOS

## LOCALIZACION



REPUBLICA MEXICANA

2  
DOS



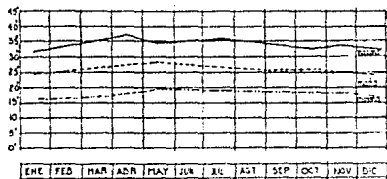
ESTADO DE OAXACA

LOCALIZACION



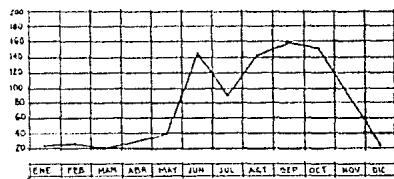
20.75 Kilómetros 2.50. Cms Escala

# TEMPERATURA



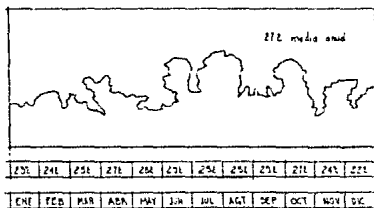
# PRECIPITACION

PLUVIAL mm.

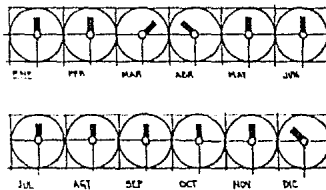


2  
DOS

# TEMPERATURA DEL MAR



# VIENTOS





### **3.0 PROGRAMA ARQUITECTONICO**

### 3.0 PROGRAMA ARQUITECTONICO

#### ZONA DE HABITACIONES

Habitaciones huéspedes	27.20 m <sup>2</sup> /cto.(64 ctos.)	1740.80 m <sup>2</sup>
Terrazas	8.00 m <sup>2</sup> /cto.	512.00 m <sup>2</sup>
Baño huéspedes	4.90 m <sup>2</sup> /cto	315.00 m <sup>2</sup>
Ducto	0.72 m <sup>2</sup> /cto (16 ctos.)	1152.00 m <sup>2</sup>

#### ZONA DE AREAS PUBLICAS

Portal de acceso		240.00 m <sup>2</sup>
"Lobby"		96.00 m <sup>2</sup>
Restaurante		108.00 m <sup>2</sup>
Bar		40.00 m <sup>2</sup>
Concesión		12.00 m <sup>2</sup>
Circulación de cuartos		890.00 m <sup>2</sup>
Sanitarios públicos		43.00 m <sup>2</sup>
Circulación de áreas públicas		276.00 m <sup>2</sup>

## ZONAS DE SERVICIO

Registro	24.00 m <sup>2</sup>
Oficina gerente	12.00 m <sup>2</sup>
Oficina contador	10.00 m <sup>2</sup>
Area secretarial	16.00 m <sup>2</sup>
Espera	8.00 m <sup>2</sup>
Caja de seguridad y archivo	8.00 m <sup>2</sup>
Cocineta	4.00 m <sup>2</sup>
Sanitarios	8.00 m <sup>2</sup>
Cocina	64.00 m <sup>2</sup>
Almacén	12.00 m <sup>2</sup>
Refrigeración	4.00 m <sup>2</sup>
Congelación	4.00 m <sup>2</sup>

## SERVICIO DE EMPLEADOS

Comedor de empleados	20.00 m <sup>2</sup>
Baños y vestidores de empleados (hombres y mujeres)	64.00 m <sup>2</sup>
Ropería central	64.00 m <sup>2</sup>
Ropería de piso (1)	32.00 m <sup>2</sup>

**TALLER DE MANTENIMIENTO****40.00 m<sup>2</sup>****Cuarto de máquinas (2)****74.00 m<sup>2</sup>****Subestación****24.00 m<sup>2</sup>****Unidad manejadora de aire****16.00 m<sup>2</sup>****Unidad manejadora de aire****16.00 m<sup>2</sup>****Unidad manejadora de aire****16.00 m<sup>2</sup>****Cuarto de basura****5.00 m<sup>2</sup>****Bodega****5.00 m<sup>2</sup>****ZONA DE SERVICIO****Escaleras****120.00 m<sup>2</sup>****Almacén de mantenimiento****16.00 m<sup>2</sup>****AREA CONSTRUIDA****4986.32 m<sup>2</sup>**

## ZONA DE AREAS EXTERIORES

**Alberca**

**288.00 m<sup>2</sup>**

**Andén de carga y descarga**

**192.00 m<sup>2</sup>**

**Jardines y andadores**

**11200.00 m<sup>2</sup>**

**Estacionamiento**

**2310.00 m<sup>2</sup>**

## **4.0 MEMORIA DESCRIPTIVA**

## **4.1 PROYECTO URBANO**

### **4.1.1 Factores Urbanos**

Para la elección de terreno se hizo un estudio urbano de Bahías de Huatulco.

Se eligió Santa Cruz Huatulco, por estar en la primera etapa de desarrollo, esta región cuenta con toda la infraestructura y equipamiento urbano que satisfacen las necesidades del proyecto, estas son: agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, alumbrado público, teléfono, pavimentación y recolección de basura.

El terreno fué seleccionado por contar con las siguientes ventajas:

- Cuenta con 3 frentes, lo que permite una fácil ubicación.
- Su orientación favorece al proyecto para darle al hotel una mejor ventilación natural.
- Tiene al frente y en uno de sus lados, vialidades importantes para permitir llegar más fácilmente y sin contratiempos.
- Tiene las dimensiones necesarias para llegar a un óptimo funcionamiento del edificio.

#### **4.1.2. Localización y descripción del terreno.**

**El terreno está ubicado en una zona hotelera. Se localiza en una manzana que lo delimitan las siguientes calles:**

**Al oriente, la Av. Oaxaca; al sur, el Boulevard Santa Cruz; al norte, la calle Tlacolula.**

**El terreno tiene una forma irregular, el lado norte es de 160 m., el poniente de 128 m. el oriente de 90 m., la curva es de 45 m. y el lado sur de 125 m.**

**Tiene una superficie de 20,284 m<sup>2</sup> además de la banqueta de 3m por el lado de Boulevard de Santa Cruz, por avenida Oaxaca y calle Tlacolula 2.40m de banqueta.**

**La resistencia del terreno es de 7.5 ton/m<sup>2</sup> Tiene una pendiente del 5%, lo que permite un desague natural.**

**El acceso principal se ubicó por la Av. Oaxaca, esta tiene de arroyo 6m. en cada sentido y 2.40 m. de banqueta, por la calle Tlacolula, se tiene 6 m. de arroyo y es doble sentido con 2.40 m. de banqueta, por el lado de Boulevard Santa Cruz, se tiene 7 m. de arroyo y 3 m. de banqueta.**



## 4.2 PROYECTO ARQUITECTONICO

El hotel Santa Cruz se construyó sobre una superficie de 20284 m.. Una cuarta parte se dedicó a los edificios y al área de servicios de apoyo.

Tiene tres crujiás de dos niveles cada una y un cuerpo de áreas públicas.

El hotel tiene un aspecto regionalista, con una arquitectura mexicana y no internacional.

La idea es de un hotel de recreo, se crea un ambiente interior en el cual las personas no tienen necesidad de salir.

El paisaje no presenta ninguna vista preferentes: todos los puntos tienen un gran atractivo. De aquí la agrupación de un atrio central, con el fin de aprovechar la belleza de todas las orientaciones.

El acceso al hotel se encuentra al oriente, casi al centro, atravesando, una plaza rodeada de jardín y al centro de esta, un espejo de agua, lo que da una idea de frescura y confort e invitación a pasar al hotel.

En el lado sur, se encuentran las oficinas, la recepción y una sala de usos múltiples con vista a la alberca y jardines interiores.

En la fachada interior oriente se encuentran el restaurante, el bar y el comedor de empleados, los dos primeros, abiertos hacia la alberca.

**Siguiendo en orden, están las crujiás, que rodean a la alberca, dos de ellas de 20 cuartos cada una y la tercera con 24 cuartos.**

**El diseño y construcción de los cuartos tuvo razonamiento específico, tiene 8.80 m. de largo, incluyendo baño y terraza por 4 m. de ancho a eje de muro, lo que proporciona una habitación de dimensiones racionales para cumplir con su objetivo primordial sin desperdicio de espacios.**

**Como resultado de su diseño, la terraza es una extensión del cuarto, los faldones de concreto protegen notablemente la entrada de los rayos solares por lo que se obtiene un importante ahorro en los equipos de aire acondicionado y desde luego en el consumo de energía.**

**En la zona norte del terreno, fueron ubicados todos los servicios: casa de máquinas, baño-vestidor de empleados, cuarto de tableros, taller de mantenimiento, ropería central, bodega, y cuarto de basura, así como, andén de servicio y estacionamiento.**

**La construcción presenta un carácter artesano: la arquitectura es austera, pero de mucha fuerza expresiva; la horizontalidad de las fachadas, blancas superficies de revocado rústico, columnas y muros anchos hacen que la arquitectura y decoración formen una unidad, esto apunta a crear un ambiente más íntimo y más personal que el propio de un vulgar hotel para pernoctar.**

### 4.3 PROYECTO ESTRUCTURAL

El sistema estructural es a base de concreto armado, losas, trabes, columnas, cerramientos.

Las columnas son anchas de 30 x 30, revestidas con tabique para dar carácter al proyecto.

En la cimentación se tomaron en cuenta factores importantes con el diseño del hotel, en especial de tipo geográfico, así como, la influencia de la mecánica de suelos y rocas en relación con el comportamiento de los materiales.

La construcción se cimentó sobre zapatas corridas de concreto armado, por que es un sistema adecuado conforme a la resistencia del terreno 7.5 ton/m . También se pensó que es una buena solución por que las zapatas corridas evitan hundimientos diferenciales frecuentes en edificios largos, como es el caso de las crujeas en el hotel.

En las fachadas se usaron faldones de concreto armado, prefabricados, creando un aspecto pesado y dándole fuerza expresiva al proyecto.

Para ayudar al sistema se usaron castillos, cerramientos, cadenas de desplante para rigidizar más la estructura.

Para los muros divisorios se utilizó el criterio de muros de carga.

#### **4.4 PROYECTO DE INSTALACION ELECTRICA.**

La acometida de la Comisión Federal de Electricidad llegará por la calle de Tlacolula, en alta tensión requiriéndose un transformador para convertirla a baja tensión, llegará a un tablero general y ahí se repartirá a los tableros de fuerza que se ubican en cada uno de los edificios que forman el conjunto.

Se requerirá de una planta de emergencia en la subestación, para iluminar algunas zonas de mayor importancia, tal es el caso de crujiás y oficinas.

La alimentación, en general, se llevará a cabo por medio de una tubería conduit rígida de pared gruesa galvanizada.

La iluminación se solucionó con lámparas fluorescentes en áreas públicas y algunas de servicio, también con salidas incandescentes y arbotantes incandescentes.

Se colocará iluminación en las plazas, jardines y estacionamiento para ser más fácil la visibilidad en estas áreas, por medio de postes de 12 m. de altura con luminarias cuadrilux de 400 w.

#### **4.5 PROYECTO DE INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA**

El abastecimiento de agua potable se hizo con un ramal que viene de la toma municipal, por la Av. Oaxaca, después de pasar por el medidor, llega a las cisternas, las que cuentan con un equipo hidroneumático que la manda hacia el tanque que de acuerdo a un sistema de presiones provee la fuerza necesaria para distribuir hacia los diferentes espacios que necesitan de agua.

La tubería se distribuirá por muros, pisos y ductos, además se tendrán válvulas para controlar, revisar y reparar en caso de fallas.

En cuanto al sistema sanitario se utilizará tubería de PVC con los diámetros requeridos.

Para la solución de desagüe de azoteas, se utilizó un sistema de gárgolas en las crujías, mientras que en la zona de servicios y parte de la zonas públicas por medio de bajadas de agua pluvial, hacia una red de registros, estos van aumentando conforme van captando mayor caudal hacia la salida.

Las tuberías se alojarán en ductos, muros y pisos tratando de que su recorrido sea el más corto.

En el espejo de agua, en la plaza de acceso, se dispuso una bomba que succiona y recircula el agua, para mandarla a los registros cuando se encuentra sucia.

Se dotó de tomas de riego a cada 30 m. en las áreas jardinadas. En los jardines que se integran al piso se dispuso de un registro con coladera cespól para evitar inundaciones.

El sistema utilizado contra incendios es a base de extinguidores ABC a cada 40 m.

#### **4.6 PROYECTO DE AIRE ACONDICIONADO**

El proyecto de aire acondicionado está hecho a base de ductos que transportan aire frío, saliendo de la manejadora de aire, estas son tres y se encuentran ubicadas debajo de las escaleras por tener el área requerida. En cuanto a los ductos estos son de lámina y pasan por debajo de traves y cerramientos y por arriba del plafón.

Para alimentar el segundo nivel, sube por el ducto de ventilación que se encuentra entre los baños.

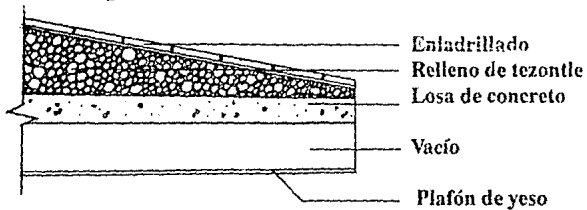
Para retornar el aire se utilizaron rejillas de 0.55 x 0.55 m. pasando por una cámara plena que se forma con una abertura de 0.35 x 0.35 m. por muro a traves de todas las habitaciones, hasta llegar a la unidad manejadora de aire.

## 4.7 CALCULO

### ANALISIS DE CARGA POR METRO CUADRADO DE LOSA.

#### AZOTEA

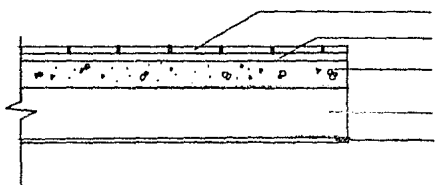
I



Losa de concreto	240 k/m <sup>2</sup>
Enladrillado	30 "
Relleno tezontle	130 "
Enfortado	40 "
Mortero	30 "
Plafón de yeso	60 "
	-----
Carga muerta	530 "
+ Carga viva	100 "
	-----
Peso total	630 k/m

## ENTREPISO

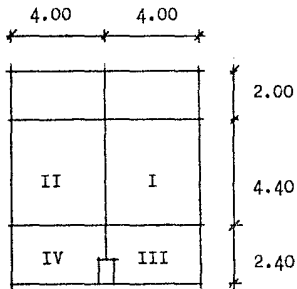
2



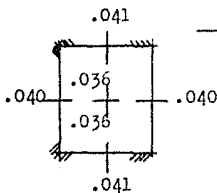
	Piso	120 K/m <sup>2</sup>
	Losa de concreto	240 "
	Firme	80 "
	Losa de concreto	60 "
	Plafón	100 "
	Carga viva	-----
	Carga total	600 k/m



LOSAS



$W = 600K/m^2$



$\frac{1}{L} = \frac{1}{4.40} = 0.90$

$M = \text{Coef } w \cdot l^2$

Corto

$cM (-) .048(600)4^2 = 461$

$M (+) .036(600)4^2 = 346$

$M (-) .024(600)4^2 = 230$

Largo

$cM (-) .041(600)4^2 = 394$

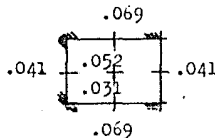
$M (+) .031(600)4^2 = 298$

Corto

$M (-) .040(600)4^2 = 384$

$M (+) .030(600)4^2 = 288$

III



$\frac{1}{L} = \frac{2.40}{4.00} = 0.6$

Corto

$cM (-) .069(600)2.40^2 = 238$

$M (+) .052(600)2.40^2 = 180$

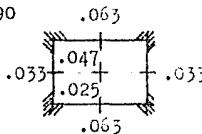
Largo

$cM (-) .041(600)2.40^2 = 142$

$M (+) .031(600)2.40^2 = 107$

$M (-) .021(600)2.40^2 = 73$

IV



Corto

$M (-) .063(600)2.40^2 = 218$

$M (+) .047(600)2.40^2 = 162$

Largo

$M (-) .033(600)2.40^2 = 114$

$M (+) .025(600)2.40^2 = 86$

$f'c = 200 \text{ K/cm}^2$   
 $f's = 2100 \text{ K/cm}^2$   
 $\gamma = 2.4$   
 $q = 15$

$d = \sqrt{\frac{46100}{15 \times 100}} = 5.54$

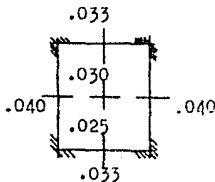
$d \text{ mod } = 8 \text{ cm.}$   
 Espesor de losa

Largo  $h = 10 \text{ cm.}$

$M (-) .033(600)4^2 = 317$

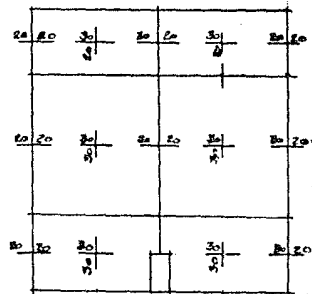
$M (+) .025(600)4^2 = 240$

II

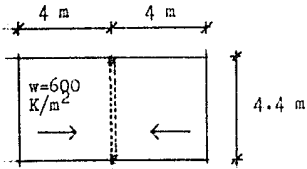


$$As = \frac{M}{fsjd} = \frac{M}{2100(.87)(8)} = \frac{M}{14600} \quad 3/8" = 0.71cm2$$

			No. de Varillas	Separación	100/No.
461	÷	146 = 3.16cm2	÷ 71 = 4.45	22	----- 20
346	÷	146 = 2.37cm2	÷ 71 = 3.54	29	-----
230	÷	146 = 1.57cm2	÷ 71 = 2.21	45	-----
394	÷	146 = 2.70cm2	÷ 71 = 3.80	26	-----
298	÷	146 = 2.04cm2	÷ 71 = 2.87	34	-----
384	÷	146 = 2.65cm2	÷ 71 = 3.70	27	-----
288	÷	146 = 1.97cm2	÷ 71 = 2.77	36	-----
317	÷	146 = 2.17cm2	÷ 71 = 3.06	32	-----
240	÷	146 = 1.64cm2	÷ 71 = 2.31	43	-----
238	÷	146 = 1.63cm2	÷ 71 = 2.30	43	-----
180	÷	146 = 1.23cm2	÷ 71 = 1.73	57	-----
142	÷	146 = 0.97cm2	÷ 71 = 1.37	72	-----
107	÷	146 = 0.73cm2	÷ 71 = 1.03	97	-----
73	÷	146 = 0.50cm2	÷ 71 = 0.70	142	-----
218	÷	146 = 1.49cm2	÷ 71 = 2.10	47	-----
162	÷	146 = 1.11cm2	÷ 71 = 1.56	64	-----
114	÷	146 = 0.78cm2	÷ 71 = 1.10	90	-----
86	÷	146 = 0.59cm2	÷ 71 = 0.83	120	-----



SECCION DE VIGA



$$f'c = 250 \text{ K/cm}^2$$

$$f_s = 2100 \text{ K/cm}^2$$

$$Q = 20$$

$$J = .87$$

Losa

$$\text{Perímetro} = 16.9 \text{ m}$$

$$\text{Area} = 17.6 \text{ m}^2$$

$$\text{Peso} = 17.6 \times 600 = 10560 \text{ k/m}$$

$$6.28 (2) = 1.25 \text{ t}$$

$$M = \frac{wL^2}{12} \quad M = \frac{1.26 (4)^2}{12} = 1.68 \text{ T/m}$$

Momento resistente

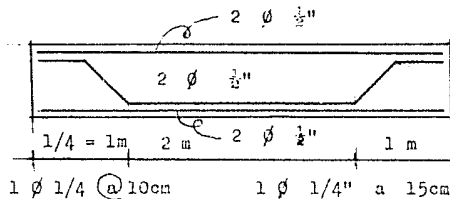
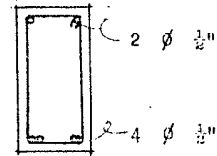
$$M = Q \text{ bd}^2$$

$$M = 20(15) (80)^2$$

$$M = 270 \text{ 000 K cm} = 2.7 \text{ Tm}$$

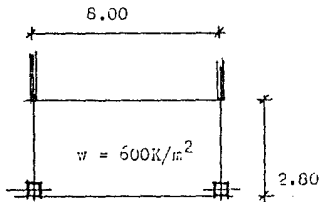
$$A_s = \frac{M}{f_s j d} = \frac{270 \text{ 000}}{2100 (.87) 30} = 4.93 \text{ cm}^2$$

$$4(1.27) = 5.08 \text{ cm}^2 \quad 4 \text{ } \phi \frac{1}{2}''$$



Estribos de  $\phi 1/4''$

SECCION DE VIGA



Losa

Perímetro = 21.6m  
 Area = 20.8m  
 Peso = 20.8m

$$W = \frac{12400}{21.6} = 577 \text{ K/m}$$

$$M = \frac{wL^2}{12} \quad M = \frac{577 (8)^2}{12} = 3.07 \text{ tm}$$

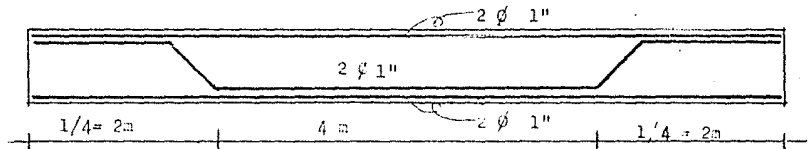
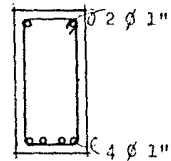
$f'_c = 250 \text{ K/cm}^2$   
 $f_b = 2100 \text{ K/cm}^2$   
 $Q = 20$   
 $J = .87$

Momento resistente

$M = \psi b d^2$   
 $M = 20(30)(60)^2$   
 $M = 2' 160,000.00 \quad 2.1 \text{ Ton}$

$$A_s = \frac{2160.000}{2100(.87)60} = 19.70 \text{ cm}^2$$

$$5.07 (4) = 20.28 \text{ cm}^2 \quad 4 \phi 1''$$



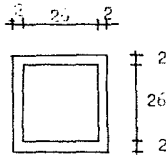
1  $\phi 5/16$  " (a) 10 cm    1  $\phi 5/16$  " (a) 30 cm

### SECCION DE LA COLUMNA

$$f'c = 250 \text{ k/cm}^2$$

$$fs = 2100 \text{ k/cm}^2$$

$$n = 13$$



$$2.40 \times 8.00 \times 600 = 11\,520 \text{ kg}$$

$$+ \text{ peso propio columna} = 800 \text{ K}$$

$$P = 12\,500 \text{ K}$$

$$K = 2.5 \text{ TM} \quad P = 12.5 \text{ T}$$

$$1.- \quad fc = .28 f'c \quad \frac{3.2M + P.d}{2K + P.d}$$

$$fc = .28(250) \frac{3.2(2.5) + 12.5(26)}{2(2.5) + 12.5(26)}$$

$$fc = 70 \frac{11.25}{8.25}$$

$$fc = 95 \text{ K/cm}^2$$

2.- Proponer porcentaje de As (2%)

$$As = 0.02 \cdot bd$$

$$= 0.02 (26) (26) = 13.52 \text{ cm}^2$$

$$\text{Varilla } 5/8'' \quad 8(1.99) = 15.92 \text{ cm}^2$$

3.- Esfuerzo permisible

$$fs = 2\,100 \text{ k/cm}^2$$

$$fy = 4\,000 \text{ k/cm}^2$$

4.- Resistencia poste a la compresión

$$\text{Concreto } R = bh'c$$

$$(30) (30) 95 = 85\,500$$

Acero  $R = As fs$

$$15.92 (2100) = \frac{33\,432 \text{ K}}{11\,8932 \text{ K}}$$

5.- Area transformada de la sección

$$Ac + n As$$

$$30 (.30) + 13 (15.92) = 900 + 207 = 1107 \text{ cm}^2$$

6.- Momento de inercia de la sección

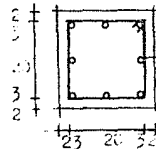
$$\text{Concreto } \frac{bh^3}{12} = \frac{30(30)^3}{12} = 67\,500 \text{ cm}^4$$

Acero: descontando de las varillas del centro

$$n As d_1^2$$

$$13 \cdot 8 (1.99)^2 = 10 = 20696 \text{ cm}^4$$

$$I_t = 88\,196$$



$$\frac{30}{10}$$

$$\frac{20}{2} = 10 \text{ cm } d = 10 \text{ cm}$$

7.- Formula de transmisión de presiones

$$f = \frac{P}{A} = \frac{M}{I}$$

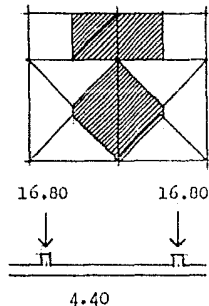
$$y = h/2 ; 30/2 = 15 \text{ cm}$$

$$f = \frac{12\,500 \text{ K} + 25\,000 (15)}{1107 \text{ cm}^2 \cdot 88\,196}$$

$$f = 11.29 + 4.25$$

$$f = 95 \text{ K/cm} \quad 15.54 \text{ K/cm}^2$$

CIMENTACION CON ZAPATAS CORRIDAS



Losa azotea	=	630(17.60)	=	11 080 kg
Losa entrepiso	=	600(17.60)	=	10 560 kg
Trabes	=	112.5(11)	=	1 237.5 kg
Muros de tabique	=	651(12.60)	=	8 332.8 kg
Faldones	=	600 (4)	=	2 400
				<u>33 610.3 kg</u>

$$33.61 T/2 = 16.80$$

$$f'c = 250$$

$$fs = 2100$$

$$Q = 20$$

$$J = 0.87$$

$$Rm = 7.5 T/m^2$$

5.- Revisión esfuerzo cortante

$$V = \frac{Rm \cdot X}{2} = 1.64 T$$

$$V = 6.54(.25) = 1.64 T$$

$$\tau_c = .5 \frac{\sqrt{f'c}}{\sqrt{250}} = .5 \frac{\sqrt{250}}{\sqrt{250}} = .5$$

$$\tau_c = 7.90$$

$$\tau = \frac{1640}{100(8)} = 2.05 K/cm^2$$

$$7.90 K/cm^2 > 2.05 K/cm^2$$

1.- Area zapata

$$\frac{P + 15\%}{Rt} = \frac{16.80 (1.15)}{7.5} = 2.57 m^2$$

2.- Ancho zapata

$$\frac{2.54}{4.4} = 0.59 \quad 60m$$

3.- Reacción neta

$$\frac{P}{AZ} = \frac{16.80}{2.57} = 6.54$$

4.- Momento

$$\frac{Rm \cdot x^2}{2} = \frac{6.54(.25)^2}{2} = 0.20 TM$$

$$d \geq \frac{20 000}{20 \times 100} = 3.16 \text{ cm}$$

$$d = 8 \text{ cm}$$

6.- Area del acero

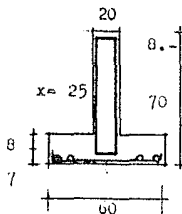
$$As = \frac{20 000}{2100(0.87)(8)} = 1.36/0.71 = 2\phi 3/8"$$

Separación @ 20cm

7.- Adherencia

$$M = \frac{V}{\phi J d} = \frac{1640}{(5 \times 3)(.87)} = 29.45 K/cm^2$$

$$Ma dm = 2.25 \cdot 250 = 37.44 K/cm^2 > 29.45 K/cm^2$$



Armadura secundaria

$$0.002 ba = 0.002 (100)(8) = 1.6 cm^2$$

$$1.6/.71 = 3 \phi 3/8"$$

Separación @ 20cm

## 5.0 BIBLIOGRAFIA

## 5.0 BIBLIOGRAFIA

- Alfredo Plazola Cisneros. ARQUITECTURA HABITACIONAL TOMO I. Editorial Limusa, 1977.
- Alvaro Sánchez. GUIAS PARA EL DESARROLLO CONSTRUCTIVO DE PROYECTOS ARQUITECTONICOS. Editorial Trillas, 1977.
- Armando Deffis Caso. OFICIO DE ARQUITECTURA. Editorial Concepto, 1981.
- Becerril L. Diego Onesimo. DATOS PRACTICOS DE INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS. 1988
- Becerril L. Diego Onesimo. INSTALACIONES ELECTRICAS PRACTICAS. 1988
- Edwar T. White. MANUAL DE FORMAS ARQUITECTONICAS. Editorial Trillas, 1979
- Julios Panero Martín Zelnik. LAS DIMENSIONES HUMANAS EN LOS ESPACIOS ARQUITECTONICOS. Editorial Gustavo Gil, 1984
- NORMAS MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS. IMSS. 1987



- Pérez Alamá, Vicente. EL CONCRETO ARMADO EN LAS ESTRUCTURAS. Editorial Trillas, 1984
- CRITERIOS BASICOS DE DISEÑO PARA UN HOTEL DE TRES ESTRELLAS. FONATUR.
- PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO PARA BAHIAS DE HUATULCO, OAX. FONATUR.
- REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL D.F., D.D.F., publicado en el Diario Oficial, el 3 de julio de 1987.
- Enciclopedia de hotelería Vol.I y V. Editorial Continental.

## **6.0 REPRESENTACION GRAFICA DE LA INVESTIGACION**

# 1 UNO

## PARA QUIEN

- Para uso de un turismo nacional primordialmente
- Para uso de un turismo internacional
- Para el beneficio y desarrollo de la población de Sta. Cruz Huasteca
- Para FONATUR

## CON QUE

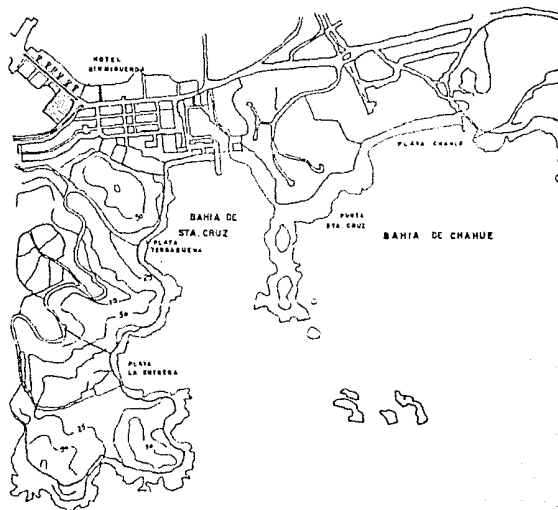
- Con el financiamiento de FONATUR a través del Banco de México
- Con el respaldo de la constructora ICA
- Con la garantía de terrenos propiedad de la cooperativa de comuneros de Santa Cruz Huasteca.

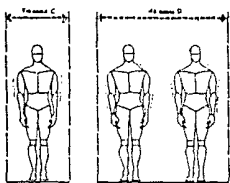
## COMO

- Con un estudio de factibilidad y Mercado
- Con un anteproyecto pasado en lo anterior
- Con un diseño en todas sus etapas, pasado en los procedimientos constructivos y arquitectura del lugar
- Con la dirección y supervisión de arquitectos de FONATUR, así como de los asesores de la UNAM.

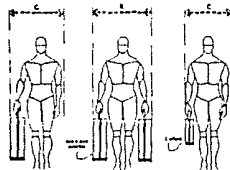
## DONDE

- En Santa Cruz Huasteca, Idm. de Oaxaca por ser uno de los pobl. turísticas con más apoyo en parte de el gobierno.





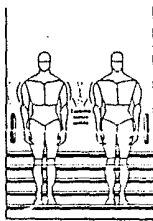
CIRCUNFERENCIAS DE LOS TORSOS Y PAGOS



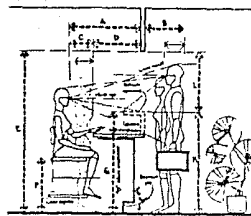
MEDIDAS DE ANCHURA CORPORAL Y EQUIVALE

Figura	Altura
A	171,6
B	177,8
C	183,0
D	188,2
E	193,4

SE DEBE CONSIDERAR EN ESTOS DATOS LA DIFERENCIA DE ALTURA ENTRE EL PASAJERO Y EL PASAJERO DE REFERENCIA. EN EL CASO DE PASAJEROS DE REFERENCIA, LA DIFERENCIA DE ALTURA ENTRE EL PASAJERO Y EL PASAJERO DE REFERENCIA DEBE SER DE 10 CM.



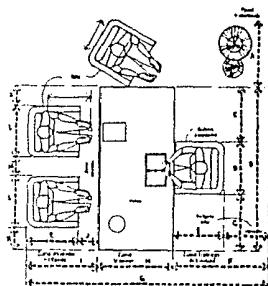
ESCALERAS (ANCHURA EXISTENTE Y RECOMENDADA PARA UN DOBLE)



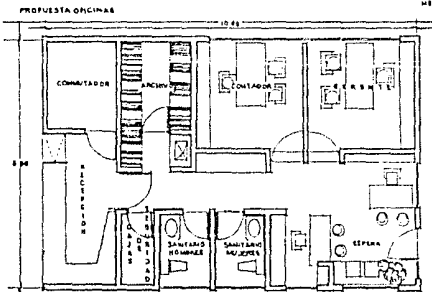
MÓDULO DE RECEPCIÓN/FACTURA DE PASAJEROS

ESPACIOS DE RECEPCIÓN

Figura	Altura
A	171,6
B	177,8
C	183,0
D	188,2
E	193,4



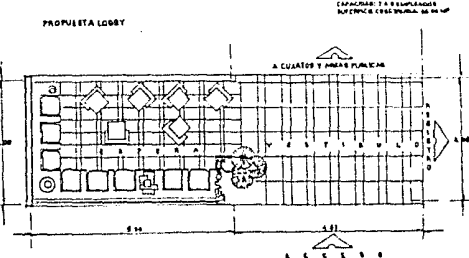
MESA DE ESPACIOS ASIENTO DE VISITANTE



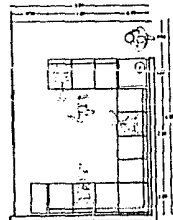
PROPUESTA ORIGINAL

DESPLAZOS

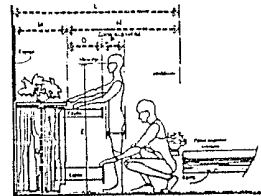
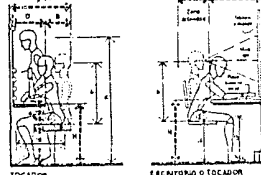
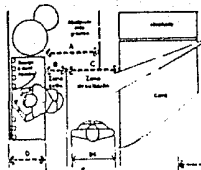
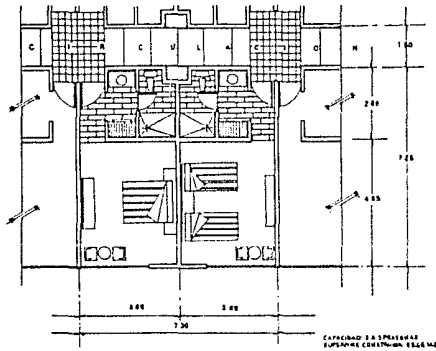
Figura	Altura
A	171,6
B	177,8
C	183,0
D	188,2
E	193,4



PROPUESTA LOGGY

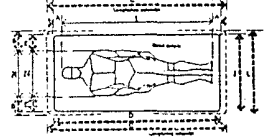
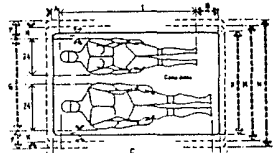


PROPUESTA DE CUARTO TIPO



Sim	Sim
A	1.70-1.75
B	1.70-1.80
C	1.80-1.85
D	1.80-1.85
E	1.80-1.85
F	1.80-1.85
G	1.80-1.85
H	1.80-1.85
I	1.80-1.85
J	1.80-1.85
K	1.80-1.85
L	1.80-1.85
M	1.80-1.85
N	1.80-1.85
O	1.80-1.85
P	1.80-1.85
Q	1.80-1.85
R	1.80-1.85
S	1.80-1.85
T	1.80-1.85
U	1.80-1.85
V	1.80-1.85
W	1.80-1.85
X	1.80-1.85
Y	1.80-1.85
Z	1.80-1.85

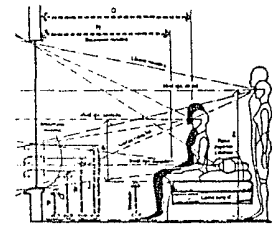
TOCADOR ESCRITORIO  
HOLERA COMODA/CAMA



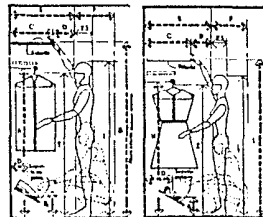
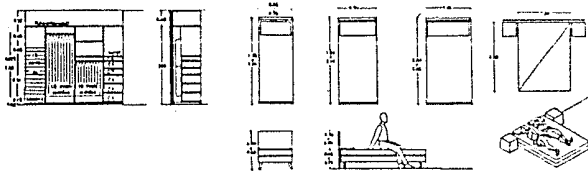
CAMA SIMPLE Y DOBLE

Sim	Sim
A	1.70-1.75
B	1.70-1.80
C	1.80-1.85
D	1.80-1.85
E	1.80-1.85
F	1.80-1.85
G	1.80-1.85
H	1.80-1.85
I	1.80-1.85
J	1.80-1.85
K	1.80-1.85
L	1.80-1.85
M	1.80-1.85
N	1.80-1.85
O	1.80-1.85
P	1.80-1.85
Q	1.80-1.85
R	1.80-1.85
S	1.80-1.85
T	1.80-1.85
U	1.80-1.85
V	1.80-1.85
W	1.80-1.85
X	1.80-1.85
Y	1.80-1.85
Z	1.80-1.85

CAMA SIMPLE Y DOBLE  
DOMINIO



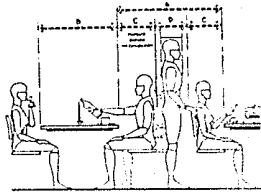
COMODIDAD Y LINEAS MUEBLES



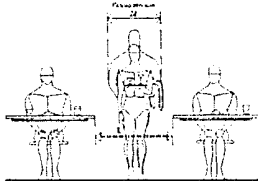
CLOSET Y ALMACENAJE/  
ROBAP

CLOSET Y ALMACENAJE/  
GABER

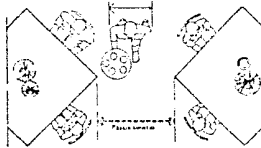
Sim	Sim
A	1.70-1.75
B	1.70-1.80
C	1.80-1.85
D	1.80-1.85
E	1.80-1.85
F	1.80-1.85
G	1.80-1.85
H	1.80-1.85
I	1.80-1.85
J	1.80-1.85
K	1.80-1.85
L	1.80-1.85
M	1.80-1.85
N	1.80-1.85
O	1.80-1.85
P	1.80-1.85
Q	1.80-1.85
R	1.80-1.85
S	1.80-1.85
T	1.80-1.85
U	1.80-1.85
V	1.80-1.85
W	1.80-1.85
X	1.80-1.85
Y	1.80-1.85
Z	1.80-1.85



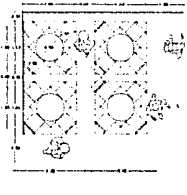
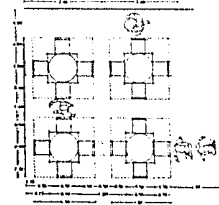
DESAHOLGUE Y ANIMA Y TONOS DE MÓDULO ALCAJÓN



PASELO DE SERVICIO ANTOLOGIA ENTRE MESAS

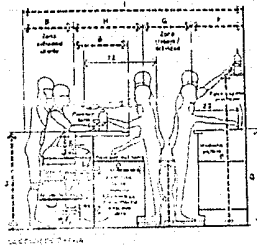


PASELO DE SERVICIO ANTOLOGIA ENTRE COLUMNAS DE MESA

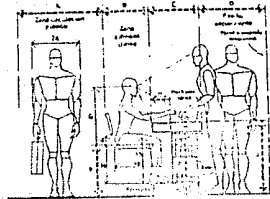


BANOS

Fila	Or
16	1217
18-21	1774-2072
22	2129
23	2184
24-26	2241-2352
27-30	2408-2519
31-34	2576-2687
35-38	2744-2855
39-42	2911-3022
43-46	3079-3190
47-50	3246-3357
51-54	3414-3525
55-58	3571-3682
59-62	3729-3840
63-66	3897-4008
67-70	4065-4176
71-74	4230-4341
75-78	4388-4500
79-82	4555-4666
83-86	4722-4833
87-90	4879-4990



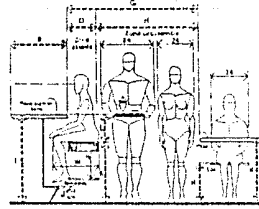
SECCIONES TALLAS



CLIENTE SENTADO ALTURA DE MOSTRADOR RECEPCIONABLE

Fila	Or
16	1217
18-21	1774-2072
22	2129
23	2184
24-26	2241-2352
27-30	2408-2519
31-34	2576-2687
35-38	2744-2855
39-42	2911-3022
43-46	3079-3190
47-50	3246-3357
51-54	3414-3525
55-58	3571-3682
59-62	3729-3840
63-66	3897-4008
67-70	4065-4176
71-74	4230-4341
75-78	4388-4500
79-82	4555-4666
83-86	4722-4833
87-90	4879-4990

ESPACIO DE VENTA

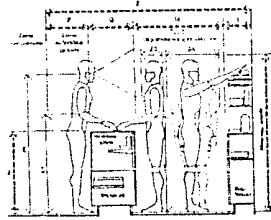
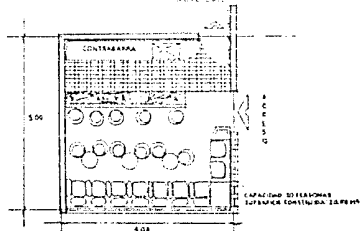


UBENA PARA COHERMOJINAS MISAS

Fila	Or
16	1217
18-21	1774-2072
22	2129
23	2184
24-26	2241-2352
27-30	2408-2519
31-34	2576-2687
35-38	2744-2855
39-42	2911-3022
43-46	3079-3190
47-50	3246-3357
51-54	3414-3525
55-58	3571-3682
59-62	3729-3840
63-66	3897-4008
67-70	4065-4176
71-74	4230-4341
75-78	4388-4500
79-82	4555-4666
83-86	4722-4833
87-90	4879-4990

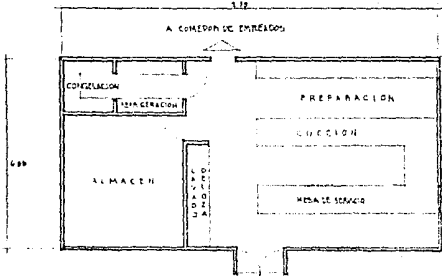
Fila	Or
16	1217
18-21	1774-2072
22	2129
23	2184
24-26	2241-2352
27-30	2408-2519
31-34	2576-2687
35-38	2744-2855
39-42	2911-3022
43-46	3079-3190
47-50	3246-3357
51-54	3414-3525
55-58	3571-3682
59-62	3729-3840
63-66	3897-4008
67-70	4065-4176
71-74	4230-4341
75-78	4388-4500
79-82	4555-4666
83-86	4722-4833
87-90	4879-4990

PROPUESTA LOBBY BAR

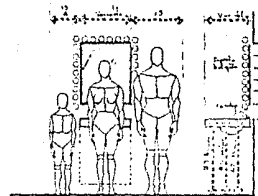
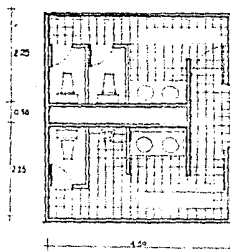


AREA DE VENTA TRADICIONAL / CLIENTE DE PIE

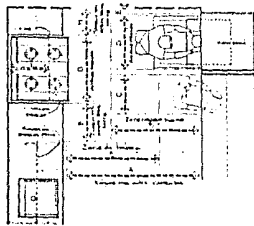
PROPUESTA COCINA



PROPUESTA SANITARIO PUBLICO

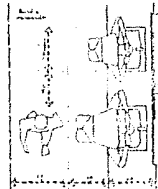
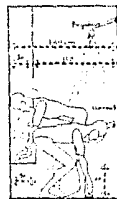
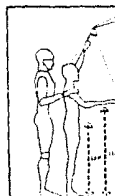
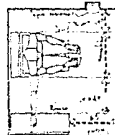
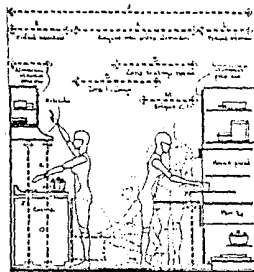


A LA CUBIERTA

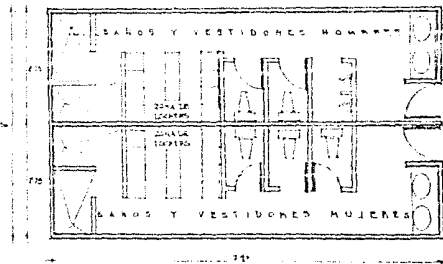


Item	Quantity	Unit
1.00	1.00	1.00
2.00	2.00	2.00
3.00	3.00	3.00
4.00	4.00	4.00
5.00	5.00	5.00
6.00	6.00	6.00
7.00	7.00	7.00
8.00	8.00	8.00
9.00	9.00	9.00
10.00	10.00	10.00
11.00	11.00	11.00
12.00	12.00	12.00
13.00	13.00	13.00
14.00	14.00	14.00
15.00	15.00	15.00
16.00	16.00	16.00
17.00	17.00	17.00
18.00	18.00	18.00
19.00	19.00	19.00
20.00	20.00	20.00
21.00	21.00	21.00
22.00	22.00	22.00
23.00	23.00	23.00
24.00	24.00	24.00
25.00	25.00	25.00
26.00	26.00	26.00
27.00	27.00	27.00
28.00	28.00	28.00
29.00	29.00	29.00
30.00	30.00	30.00
31.00	31.00	31.00
32.00	32.00	32.00
33.00	33.00	33.00
34.00	34.00	34.00
35.00	35.00	35.00
36.00	36.00	36.00
37.00	37.00	37.00
38.00	38.00	38.00
39.00	39.00	39.00
40.00	40.00	40.00
41.00	41.00	41.00
42.00	42.00	42.00
43.00	43.00	43.00
44.00	44.00	44.00
45.00	45.00	45.00
46.00	46.00	46.00
47.00	47.00	47.00
48.00	48.00	48.00
49.00	49.00	49.00
50.00	50.00	50.00

COCINA




PROPUESTA VESTIDOR EN PERSIANAS




## **7.0 REPRESENTACION GRAFICA DEL PROYECTO**



TECN. PROFESIONAL

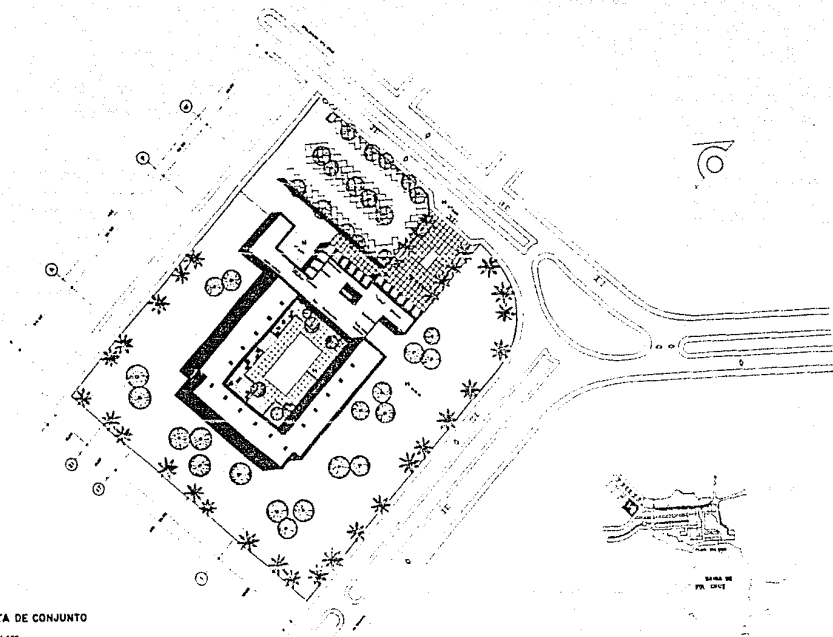


UNAM



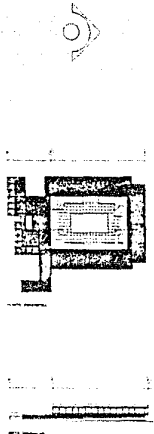
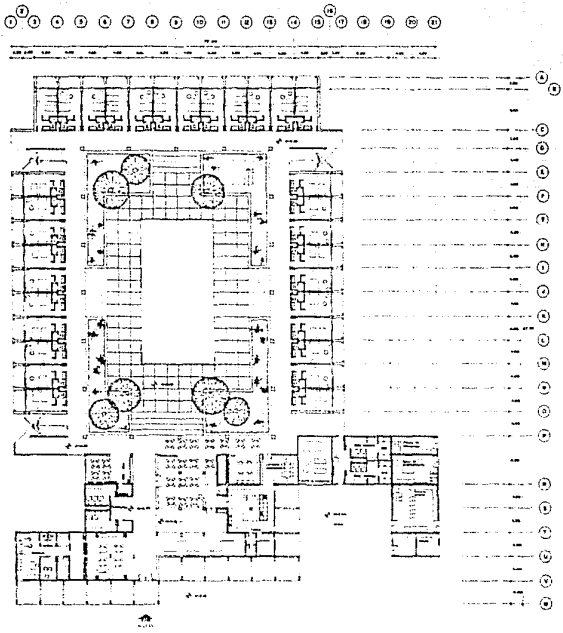
PLANTA DE CONJUNTO A-1

1	2	3	4
5	6	7	8



PLANTA DE CONJUNTO  
 ESCALA 1:500

GRUPO DE LOCALIDADES



PLANTA BAJA  
 ESCALA 1:100

TECS PROFESIONAL

HOTEL P.A. PAOLI  
 HOTEL AND RESTAURANT

UNAM

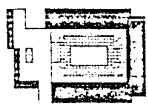
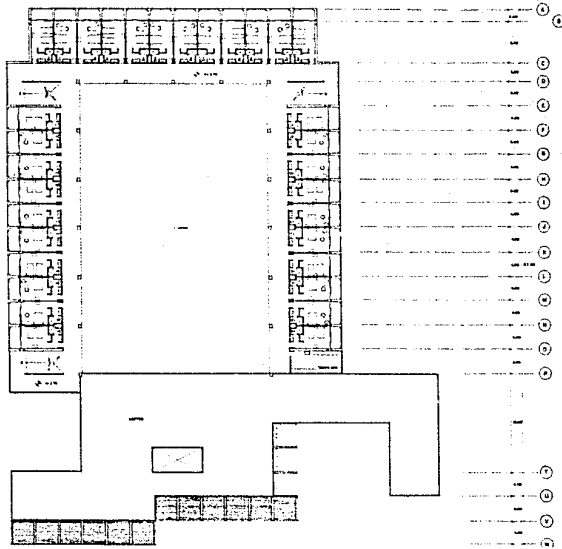
PLANTA BAJA A-2

NO.	FECHA	ELABORADO POR	REVISADO POR

Modelo Control Vertical: 01/02

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

1.00 2.00 3.00 4.00 5.00 6.00 7.00 8.00 9.00 10.00 11.00 12.00 13.00 14.00 15.00 16.00 17.00 18.00



PLANTA ALTA  
Escala 1:500

VENIS PROFESIONAL

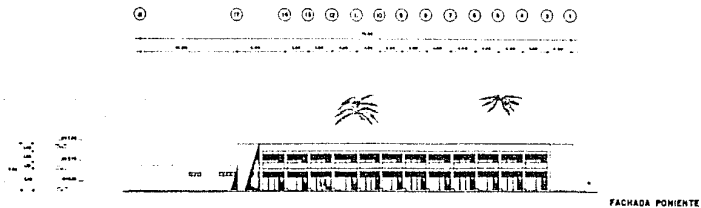
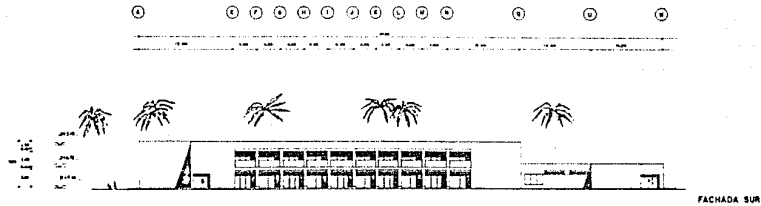
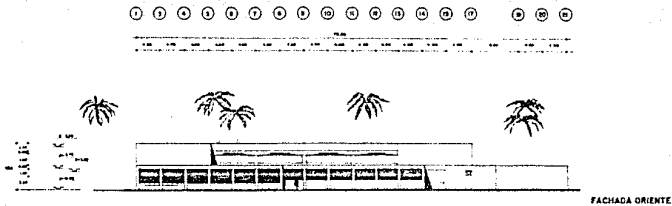
HOTEL DEL CAJON  
CALLE 100 N. Y. 100 W. 100 E. 100 S.

UNAM

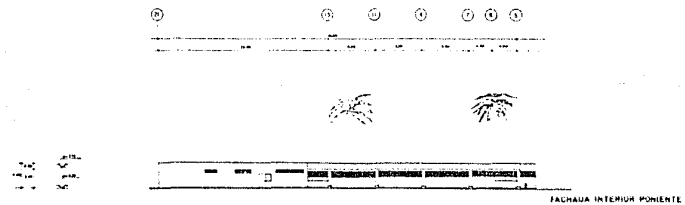
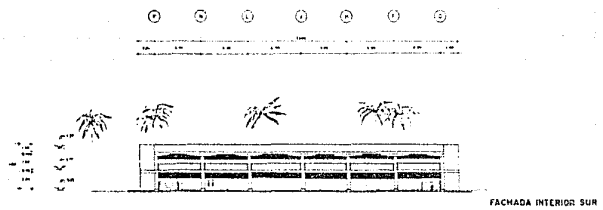
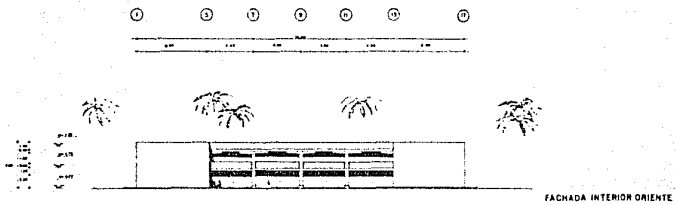
PLANTA ALTA A-3

PROY.	ELAB.	REVIS.

HOJA 001 DE 001



TEMA PROFESIONAL	
	
HOTEL POL. 9012	
<small>UNAM - INSTITUTO MEXICANO DE ARQUITECTOS</small>	
UNAM	
	
FACHADAS	A-51
1. ESCALA	2. FECHA
3. TITULO	4. AUTOR
<small>UNAM - INSTITUTO MEXICANO DE ARQUITECTOS</small>	



TRABAJO PROFESIONAL

INSTITUTO MEXICANO DE ARQUITECTOS

HOTEL EST. 1966  
CALLE DE LA UNAM 100

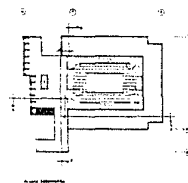
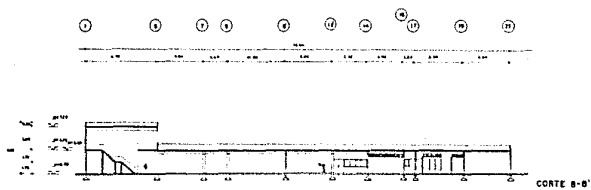
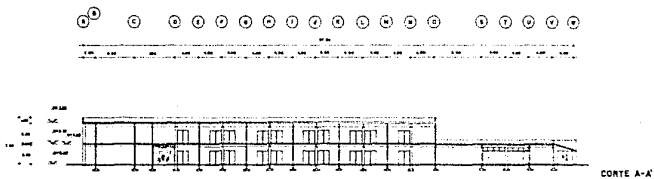
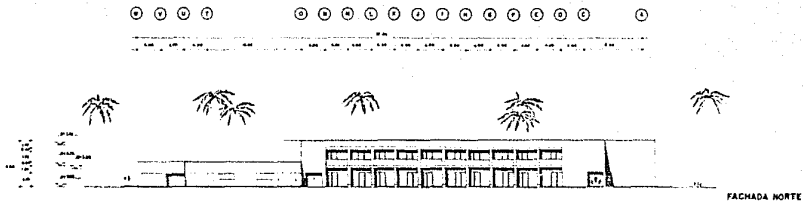
UNAM

FACHADA INTERIORES

A-6

Escuela de Arquitectura

UNAM



TECN. PROFESIONAL



INSTITUTO MEXICANO DE ARQUITECTOS

UNAM

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE CULTURA

SECRETARÍA DE ECONOMÍA

SECRETARÍA DE ENERGÍA

SECRETARÍA DE FOMENTO ECONÓMICO

SECRETARÍA DE GOBIERNO FEDERAL

SECRETARÍA DE HACIENDA Y CREDITO PÚBLICO

SECRETARÍA DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TURISMO

SECRETARÍA DE LABORES

SECRETARÍA DE MEDICINA Y PROTECCIÓN SOCIAL

SECRETARÍA DE MEXICO

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN ECONOMICA

SECRETARÍA DE POLÍTICA EXTERNA

SECRETARÍA DE PROMOCIÓN SOCIAL

SECRETARÍA DE RECURSOS HUMANOS

SECRETARÍA DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL

SECRETARÍA DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

SECRETARÍA DE VIVIENDA Y OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE YACIMIENTOS CULTURALES

SECRETARÍA DE YACIMIENTOS PETROLEROS

SECRETARÍA DE YACIMIENTOS MINEROS

SECRETARÍA DE YACIMIENTOS METALURGICOS

SECRETARÍA DE YACIMIENTOS QUIMICOS

SECRETARÍA DE YACIMIENTOS TEXTILES

SECRETARÍA DE YACIMIENTOS ALIMENTARIOS

SECRETARÍA DE YACIMIENTOS AERONAUTICOS

SECRETARÍA DE YACIMIENTOS MARITIMOS

SECRETARÍA DE YACIMIENTOS TERRESTRES

SECRETARÍA DE YACIMIENTOS SUBTERRANEOS

SECRETARÍA DE YACIMIENTOS AEROSPAZIALES

SECRETARÍA DE YACIMIENTOS AERONAUTICOS

SECRETARÍA DE YACIMIENTOS AERONAUTICOS

SECRETARÍA DE YACIMIENTOS AERONAUTICOS

SECRETARÍA DE YACIMIENTOS AERONAUTICOS

SECRETARÍA DE YACIMIENTOS AERONAUTICOS

SECRETARÍA DE YACIMIENTOS AERONAUTICOS

SECRETARÍA DE YACIMIENTOS AERONAUTICOS

SECRETARÍA DE YACIMIENTOS AERONAUTICOS

SECRETARÍA DE YACIMIENTOS AERONAUTICOS

SECRETARÍA DE YACIMIENTOS AERONAUTICOS

SECRETARÍA DE YACIMIENTOS AERONAUTICOS

SECRETARÍA DE YACIMIENTOS AERONAUTICOS

SECRETARÍA DE YACIMIENTOS AERONAUTICOS

SECRETARÍA DE YACIMIENTOS AERONAUTICOS

SECRETARÍA DE YACIMIENTOS AERONAUTICOS

SECRETARÍA DE YACIMIENTOS AERONAUTICOS

SECRETARÍA DE YACIMIENTOS AERONAUTICOS

SECRETARÍA DE YACIMIENTOS AERONAUTICOS

SECRETARÍA DE YACIMIENTOS AERONAUTICOS

SECRETARÍA DE YACIMIENTOS AERONAUTICOS

SECRETARÍA DE YACIMIENTOS AERONAUTICOS

SECRETARÍA DE YACIMIENTOS AERONAUTICOS

SECRETARÍA DE YACIMIENTOS AERONAUTICOS

SECRETARÍA DE YACIMIENTOS AERONAUTICOS

SECRETARÍA DE YACIMIENTOS AERONAUTICOS

SECRETARÍA DE YACIMIENTOS AERONAUTICOS

SECRETARÍA DE YACIMIENTOS AERONAUTICOS

SECRETARÍA DE YACIMIENTOS AERONAUTICOS

SECRETARÍA DE YACIMIENTOS AERONAUTICOS

SECRETARÍA DE YACIMIENTOS AERONAUTICOS

SECRETARÍA DE YACIMIENTOS AERONAUTICOS

SECRETARÍA DE YACIMIENTOS AERONAUTICOS

SECRETARÍA DE YACIMIENTOS AERONAUTICOS

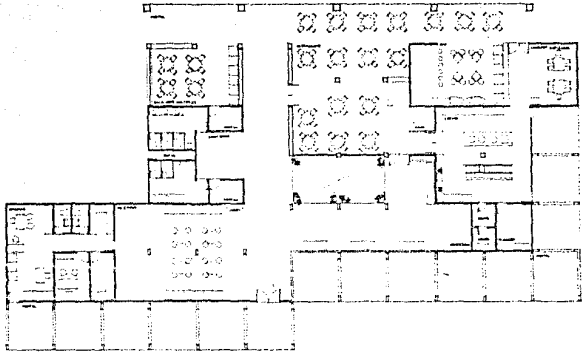
SECRETARÍA DE YACIMIENTOS AERONAUTICOS

SECRETARÍA DE YACIMIENTOS AERONAUTICOS

SECRETARÍA DE YACIMIENTOS AERONAUTICOS

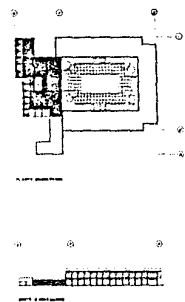
SECRETARÍA DE YACIMIENTOS AERONAUTICOS

① ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭

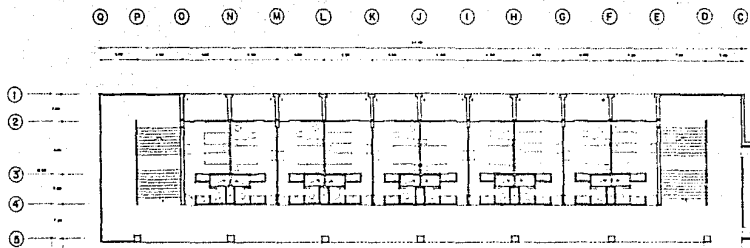


PLANTA AREAS PUBLICAS  
Escala 1:400

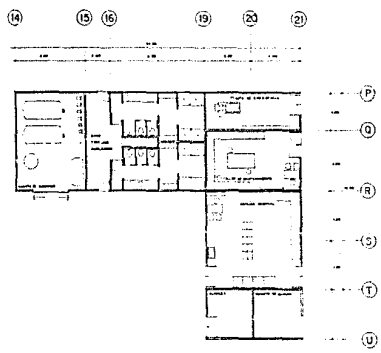
P  
R  
S  
T  
U  
V  
W



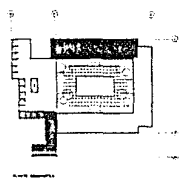
UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA	
PLANTA AREAS PUBLICAS	
A-B	A-B
1:400	1:400
1968	1968
ARCHITECT: [Name]	



PLANTA CRUZIA TIPO  
ESCALA 1:50



PLANTA SERVICIOS  
ESCALA 1:50



TEXES PROFESIONAL

HOTEL PTL. D.F. 2  
SANTA ROSA DEL SUR

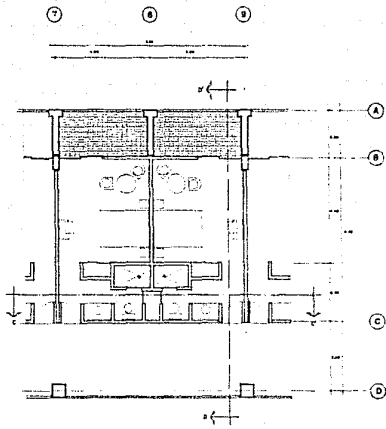
---

UNAM

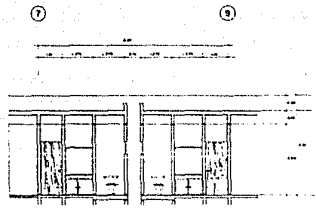
PLANTAS  
CRUZIA Y  
SERVICIOS

A-9

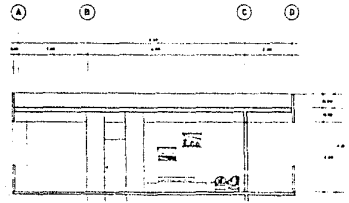




PLANTA TIPO HABITACION  
Escala 1:20



CORTE C-C'



CORTE D-D'

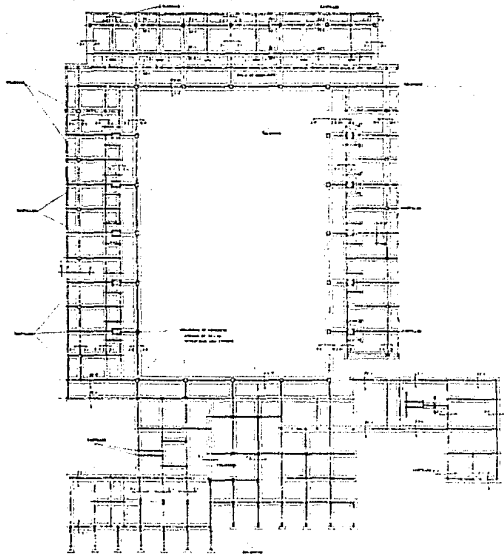
TIPO PROFESIONAL

INSTITUTO VENEZOLANO DE PROFESIONES

UNAM

CUARTO TIPO A-10

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

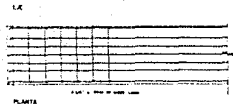


PLANTA DE CIMENTACION  
ESCALA 1:500

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



EJE I-I



PLANTA



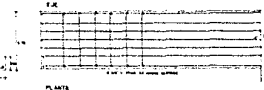
EJE II-II



PLANTA



EJE III-III



UNA Y CASTILLO



**TEMA PROFESIONAL**

**HOTEL DEL SUR**  
HOTEL DEL SUR

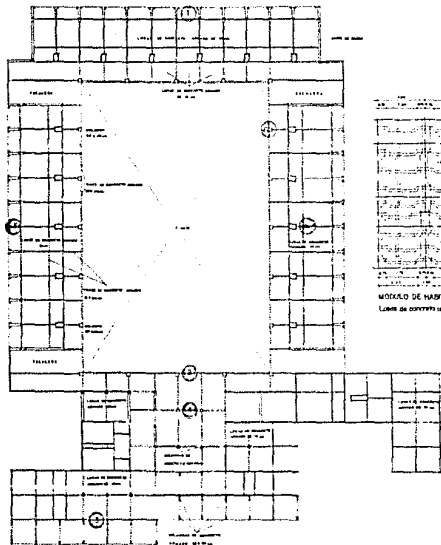
**UNAM**

**PLANTA DE CIMENTACION**

**B-I**

AUTOR	FECHA	ESCALA	TITULO

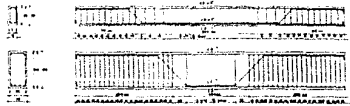
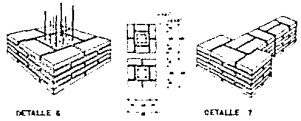
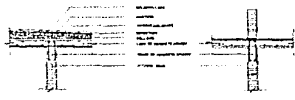
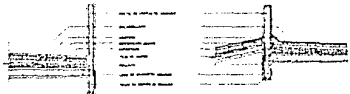
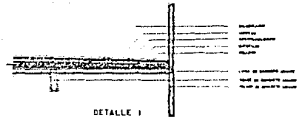
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100



MODELO DE HABITACION  
 LINEA DE CONTorno INTERIOR DE 10 CM

PLANTA ESTRUCTURAL  
 ESCALA 1/200

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

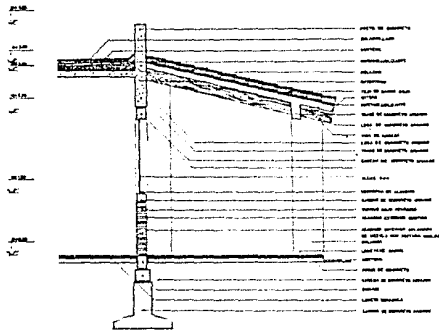


TIPO PROFESIONAL

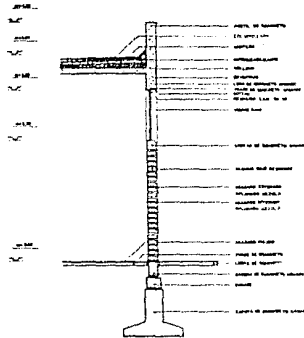
INTEL. BIL. OAB

UNAM

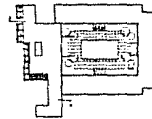
PLANTA ESTRUCTURAL B-2



CORTE-3

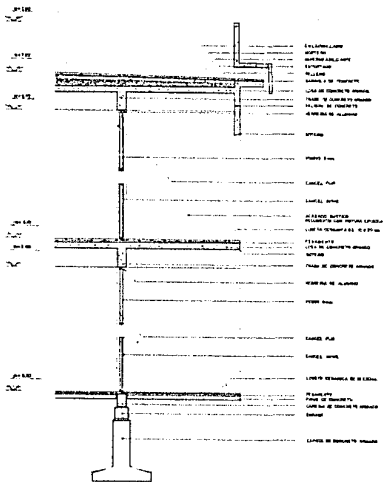


CORTE-4

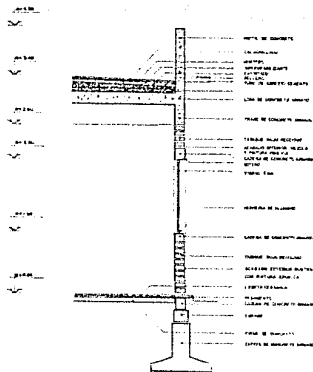


CORTES POR FACHADA  
1:20

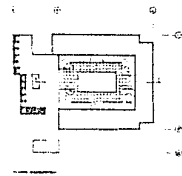
	
INSTITUTO VIAL <small>CONSEJO DE INVESTIGACIONES</small>	
<b>UNAM</b>	
	
CORTES POR FACHADA	<b>B-3</b>
<small>1:20</small>	<small>1:20</small>
<small>UNAM - INSTITUTO VIAL</small>	




CORTE-1

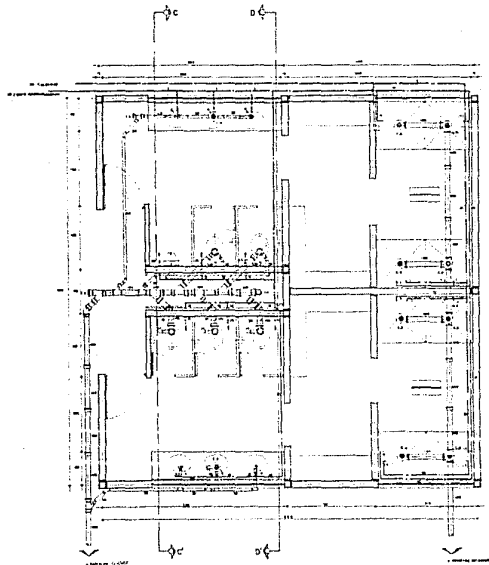


CORTE-2

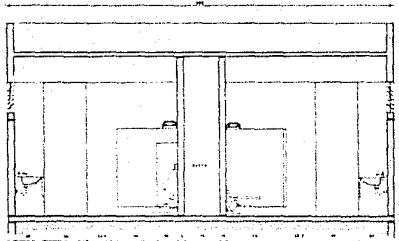


CORTES POR FACHADA

<p>TIPO DE PROFESIONAL</p> 	
<p>INTEL. YTA. 0422</p> <p>Fecha: 10/05/2010</p>	
<p>UNAM</p> 	
<p>CORTES POR FACHADA</p>	<p>B-4</p>
<p>Escuela de Arquitectura</p>	<p>Departamento de Arquitectura</p>

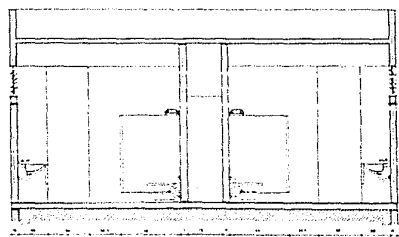


PLANTA



CORTE C-C'

BAÑO-VESTIDOR EMPLEADOS



CORTE D-D'

TEMA PROFESIONAL

INSTITUTO MEXICANO DE PROFESORES DE EDUCACIÓN PROFESIONAL

MEMBER OF THE INTERNATIONAL ASSOCIATION OF PROFESSIONAL TEACHERS

UNAM

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

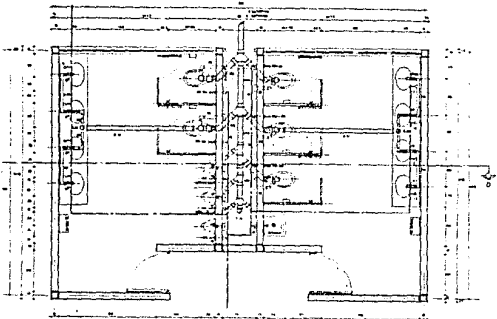
INTEGRACIÓN DE LA ARQUITECTURA

BAÑO-VESTIDOR EMPLEADOS

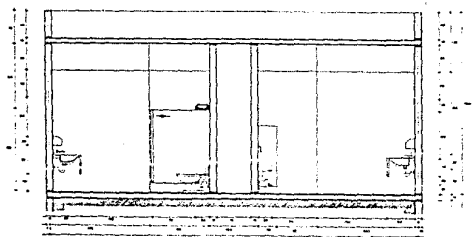
DA 1

PROFESOR	ALUMNO	AYUDANTE

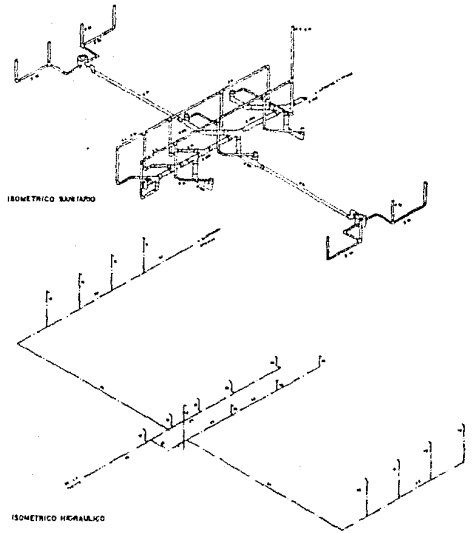
# ESP. TERC. EN CERR DE LA BIBLIOTECA



PLANTA



CORTE D-D'



ISOMETRICO SANTIAGO

ISOMETRICO HERALDICO

TÍTULO PROYECTO



UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CARRERA DE ARQUITECTURA

GRUPO DE INVESTIGACION EN ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADUACIÓN

TÍTULO DEL PROYECTO

ESP. TERC. EN CERR DE LA BIBLIOTECA

AUTOR

DA 2

FECHA

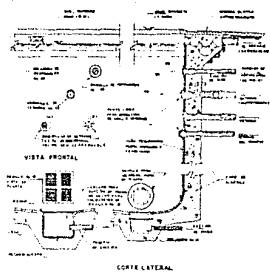
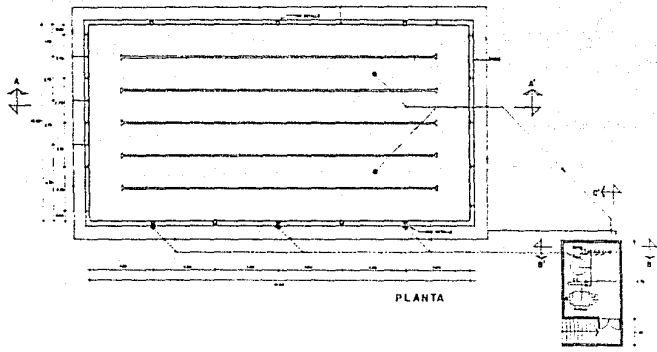
LUGAR

Escala

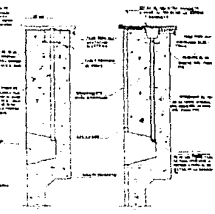
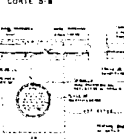
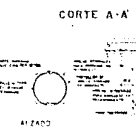
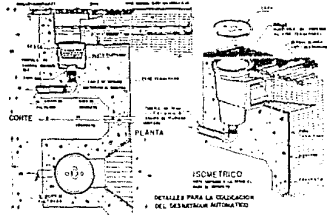
1:50

Tipo de Proyecto

Proyecto de Graduación



DETALLES PARA LA COLOCACION DE BOLLAS Y COLADERAS



DETALLES PARA LA COLOCACION DEL SERBENVAL DE BARRIDETA DEL RETENIDOR SUB-ALMANTICO

TITULO PROYECTO

HOTEL PIA DING  
HOTEL DEL MARIPOSA

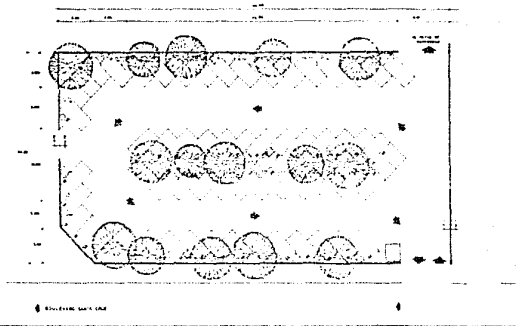
PLANTA  
CORTE  
ALBERCA

UNAM

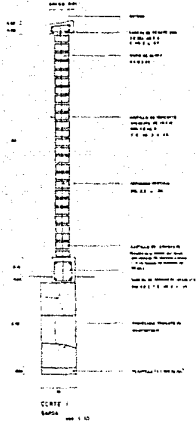
PLANTA  
CORTE  
ALBERCA

AH I

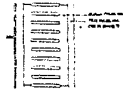
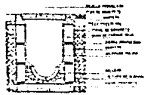




ESTADION LEPTO  
TEL. 1-50



CORTE 1  
SECCION 1-1



<p>ESTRUCTURA DE HORMONADO</p> <p>CUBIERTA DE HORMONADO</p> <p>CUBIERTA DE ACERO</p> <p>MUR DE CONCRETO</p> <p>MUR DE HORMONADO</p> <p>MUR DE ALBAÑILERIA</p>	
---	--

ALZADO

ESTRUCTURA DE HORMONADO

CUBIERTA DE HORMONADO

CUBIERTA DE ACERO

MUR DE CONCRETO

MUR DE HORMONADO

MUR DE ALBAÑILERIA

PLANTA  
SECCION 1-1

**TECIP PROFESIONAL**

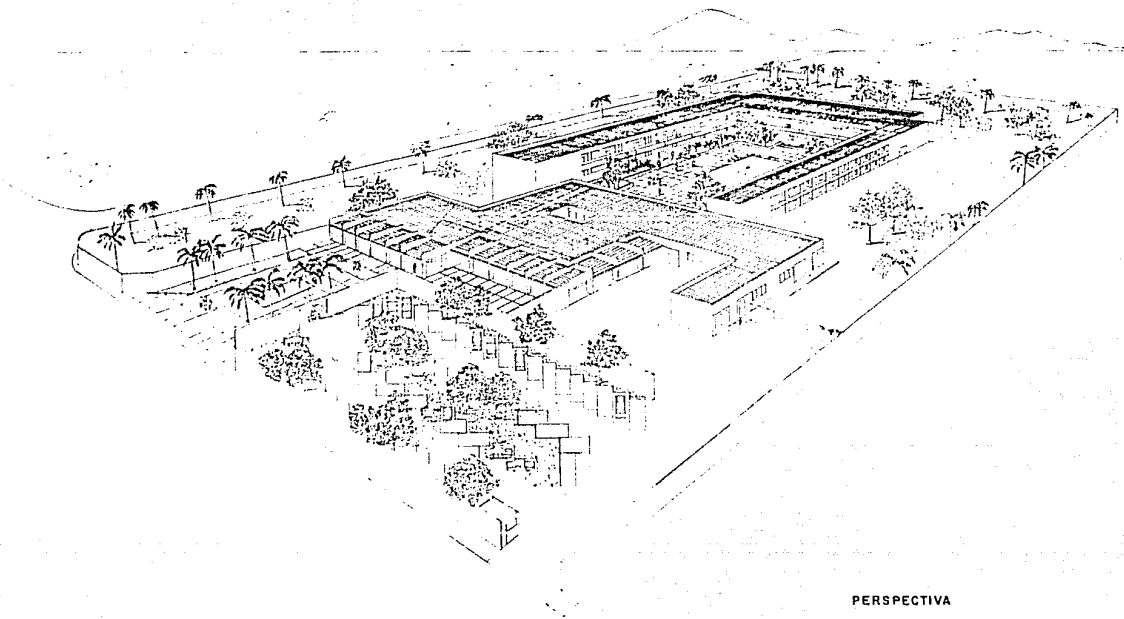
**HOTEL ELA ONE**  
HOTEL ELA ONE  
HOTEL ELA ONE

**UNAM**

**EXTRAORDINARIO** A13

EXTRAORDINARIO A13

EXTRAORDINARIO A13



PERSPECTIVA

HOTEL EN SANTA CRUZ HUATULCO, OAX.