

Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ARQUITECTURA

hoja 168

HOTEL EN PTO. ESCONDIDO, OAX.

Jurado No. 7

ARQ. RICARDO ARANCON GARCIA

ARQ. IMANOL ORDORIKA BENGODNEA

ARQ. JORGE QUIJANO VALDEZ

EXAMEN PROFESIONAL

UNIDAD ACADEMICA TALLERES DE LETRAS

Ciudad Universitaria

1982



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

<u>INTRODUCCION</u>	1
1. <u>ASPECTOS GENERALES</u>	3
1.1. CONCEPTO	3
1.2. MARCO HISTORICO Y DATOS FISICOS	4
1.3. MARCO GEOGRAFICO	4
1.4. TOPOGRAFIA	4
1.5. CLIMATOLOGIA	5
1.6. SISMOS	5
1.7. CICLONES	5
2. <u>ESTUDIO DE MERCADO</u>	6
2.1. HISTORIA HOTELERA	6
2.2. ENFOQUE	8
2.3. CONCLUSION	8
3. <u>RESTRICCIONES DE PROYECTO ...</u>	9

4.	<u>PROGRAMA ARQUITECTONICO</u>	10
	4.1. ANALISIS DEL PROGRAMA	10
	4.2. PROGRAMA	11
5.	<u>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO EN SUS DIVERSOS ASPECTOS</u>	14
	5.1. ARQUITECTONICO	14
	5.2. ESTRUCTURAL	15
	5.3. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO	17
	5.4. INSTALACIONES	19
	5.5. ACABADOS	23
6.	<u>ESTUDIO FINANCIERO</u>	24
7.	<u>LAMINAS DEL PROYECTO</u>	27

I N T R O D U C C I O N

Es un hecho que el turismo ha adquirido mayor relevancia dentro de las principales actividades económicas de nuestro país. A ello han contribuido las múltiples acciones desplegadas por el Ejecutivo Federal, tales como son: Los estímulos fiscales y crediticios para la actividad turística, la intensificación de las campañas promotoras y publicitarias dentro y fuera del país, la firma de convenios bilaterales con otros países, etc.

Esto se justifica en gran parte, ya que el turismo como promotor del desarrollo regional ofrece para países como México, ventajas comparativas con respecto de otras actividades como son la captación de divisas extranjeras; la gran capacidad de generar empleos durante la construcción y operación de los centros turísticos; además de proporcionar cultura, descanso y recreación, así como la mejor distribución del ingreso.

Los beneficios derivados de dicha actividad han permitido en años recientes una mayor promoción e impulso de nuevos centros turísticos, los cuales en corto plazo se convierten en auténticos polos de desarrollo.

Se espera que durante el año de 1982, el país será visitado por alrededor de 6 millones de turistas extranjeros, y que el turismo interno llegará a cerca de 26 millones de paseantes. Este crecimiento constante de las corrientes turísticas plantea la necesidad de incrementar rápidamente la oferta hotelera, la transportación de pasajeros, así como la promoción de nuevos destinos turísticos.

Considerando el potencial turístico de la costa de Oaxaca, se ha creado el desarrollo turístico de la zona de Puerto Escondido, Oaxaca; con la finalidad de promover la actividad turística incipiente de la zona, generar fuentes de empleo e incrementar los ingresos por este concepto dentro del estado y del país.

Dicho desarrollo requiere del respaldo que brinda el sector hotelero, por lo que al fomentar la creación de nuevos hoteles se estará siendo congruente con la Política General del desarrollo de la costa oaxaqueña.

Debido a la baja oferta hotelera actual, se propone la creación de nuevos hoteles en Puerto Escondido, Oaxaca. Siendo éste uno de los 5 polos de desarrollo turístico creados por FONATUR en la República Mexicana.

1. ASPECTOS GENERALES

3.

1.1. CONCEPTO

El Hotel es un establecimiento con servicios de hospedaje y de restaurante de clase elevada con un tipo de edificio, cuya construcción, instalaciones y mobiliario de sus locales y habitaciones, deberá ir de acuerdo con su categoría. (+)

El caracter propio de un establecimiento esta definido por diversos aspectos :

- a) Su situación con respecto a la localidad donde se encuentra.
- b) La clase de huéspedes que forman la mayoría (vacacionistas, agentes viajeros, deportistas, etc.)
- c) La categoría del servicio requerido.
- d) La oferta de servicios en cantidad y calidad.
- e) Su localización escogida en lugares frecuentados por los visitantes (playas, montañas, zonas turísticas, etc.)

Los hoteles son el reflejo más directo de la demanda turística, ya que sirven a los segmentos más significativos y variados del mercado turístico nacional y extranjero.

En cuanto a la clasificación por categorías, existe una gran diversidad de criterios que sin duda ocasionan frecuentes confusiones. A continuación se describe a grosso modo la equivalencia de la clasificación utilizada en México:

<u>NACIONAL</u>	<u>CONVENCION EUROPEA</u>	<u>CONVENCION AMERICANA</u>
1a.	+ + + + +	A A A
2a.	+ + + +	A A
3a.	+ + +	A

1.2. MARCO HISTORICO Y DATOS FISICOS

Puerto Escondido se localiza en el municipio de San Pedro, Mixtepec, a 261 km. de la ciudad de Oaxaca y a 403 km. del Puerto de Acapulco, Guerrero. Este pueblo, -- que en 1965 tenía 400 habitantes, recibió el nombre de "Puerto Escondido" debido a que solamente algunos pescadores llegaban a él por su abundancia de ostión gigante, langosta, morena y madreperla. Ahora cuenta con 26,000 habitantes y es impresionante contemplar a las matarrayas asoleándose y brincando cerca de las playas.

A menos de media hora de Puerto Escondido, se encuentra la laguna de Manialtepec, de fácil acceso bien sea por lancha o por carretera, en la que es factible desarrollar actividades turísticas complementarias como el veleo, esquí, natación, -- etc.; Por último, la caza y la pesca deportiva constituyen otro de los atractivos ya que se cuenta con especies codiciadas en toda la zona costera.

1.3. MARCO GEOGRAFICO

El área del desarrollo turístico estudiada se encuentra localizada en la porción sureste del estado de Oaxaca, sobre la planicie costera de la Sierra Madre del Sur. En general la zona está formada por lomeríos con pendiente suave y en las cercanías al mar, se corta fuertemente con una pendiente variable (40° - 70°) y desciende a una parte plana conexas a la zona de la playa.

1.4. TOPOGRAFIA

El terreno seleccionado está formado por dos plataformas casi planas con una pequeña pendiente hacia el mar, con un desnivel aproximado de 40 mts. entre cada una.

1.5. CLIMATOLOGIA

El clima en Puerto Escondido, se caracteriza por tener una temperatura promedio de 26.7 y 270 días despejados al año; la temporada de lluvias está bien definida, se produce en los meses de junio a septiembre y por lo general en las noches. Los vientos dominantes soplan del Oeste y Noroeste.

1.6. SISMOS

Se considera una zona de alta actividad sísmica, aunque los epicentros sísmicos se localizan frente a las costas de Oaxaca o bien tierra adentro. En otras palabras, la intensidad de los sismos va disminuyendo conforme nos acercamos a la costa, registrando en promedio de intensidad 5.5 en la escala Richter.

1.7. CICLONES

El análisis de la frecuencia de ciclones nos indica que a partir del año de 1930, los ciclones vienen siendo menos frecuentes cada vez. No obstante se tiene el dato de que en 1974 hubo un ciclón bastante cercano a Puerto Escondido, el cual duró una semana.

2. ESTUDIO DE MERCADO

Para estimar el potencial turístico de Puerto Escondido, Oaxaca, se consideró que los visitantes pueden provenir fundamentalmente de dos corrientes turísticas, la de Oaxaca y la de Acapulco.

Primeramente se estimó la corriente proveniente de Oaxaca en base al turismo esperado en esa ciudad, y a la relación que se espera puedan tener Oaxaca y Puerto Escondido. Por otro lado se calcula cuanto puede ser atraído desde Acapulco, tomando como base la situación actual de Zihuatanejo.

Anterior a determinar el total de cuartos requeridos y el número de los visitantes, se llevan a cabo algunas consideraciones acerca de los requerimientos de la historia hotelera.

2.1. HISTORIA HOTELERA

CAPACIDAD DE ALOJAMIENTO EN PUERTO ESCONDIDO, OAXACA.

CATEGORIAS	ESTABLECIMIENTOS	% CUARTOS
II	1	100 ++
III	5	149 ++
IV	3	71
V	5	70
TOTAL	14	390

++ Aplicando el criterio acostumbrado de considerar como oferta de calidad turística sólo aquellas habitaciones clasificadas entre I y III, encontramos que hay 249 cuartos adecuados para el alojamiento turístico.

TURISMO ESPERADO EN PUERTO ESCONDIDO

PROCEDENCIA	1975	1980	1985
Nacional	15,816	43,721	67,243
Extranjero	<u>6,778</u>	<u>18,738</u>	<u>28,818</u>
	22,594	62,459	96,061

DATOS BASE PARA DETERMINAR EL NUMERO DE CUARTOS DE HOTEL REQUERIDOS

- + El número de noches promedio es de 3
- + El número de personas por cuarto es de 1.8 en promedio
- + Con una ocupación del 70 %

DEMANDAS

Primero: Existe la necesidad de tener los siguientes cuartos de hotel:

AÑO	CUARTOS
1981	- 451
1982	- 495
1983	- 539
1984	- <u>583</u>
1985	- 627

Segundo: Considerando que existen 249 cuartos de hotel de calidad turística disponible, se tienen los siguientes déficits:

AÑO	REQUERIDOS		EXISTENTES		DEFICITS
1981	451	-	249	=	202 cuartos
1982	495	-	249	=	246 cuartos
1983	539	-	249	=	290 cuartos
1984	583	-	249	=	334 cuartos
1985	627	-	249	=	<u>378 cuartos</u>

2.2. ENFOQUE

Con la consideración de que el aeropuerto participa con un 50 % en el flujo turístico de Puerto Escondido, Oaxaca, tendremos para 1985 una oferta de 1000 cuartos de hotel, que es precisamente la meta a lograr del fideicomiso Puerto Escondido a dicha fecha. Por lo que el déficit será: $1000 - 249 = 751$ cuartos.

Dicho déficit será superado con la construcción de varios hoteles en distintas etapas por lo que para determinar la capacidad del primer hotel para cubrir el déficit se tomará en cuenta que : el hotel deberá ser semejante a los ya existentes en tamaño, para que se adecue al mercado hotelero.

2.3. CONCLUSION

Tamaño: . Hotel de 100 habitaciones

Categoría: " A " "

3. RESTRICCIONES DE PROYECTO SEGUN EL "REGLAMENTO DE USO, ALTURA, AREA Y DENSIDAD DE LA ZONA TURISTICA HOTELERA DE PUERTO ESCONDIDO

UBICACION : Lote LB - Zona TH

PROYECTO : Hotel "AA" de 100 cuartos

DENSIDAD : 100 cuartos/hectárea \pm 10 %
1 hectárea x 100 cuartos = 100 cuartos
Capacidad máxima = 110 cuartos
Capacidad mínima = 90 cuartos

RESTRICCIONES A LINDEROS :

Frente: 6 mts.

Laterales: 6 mts.

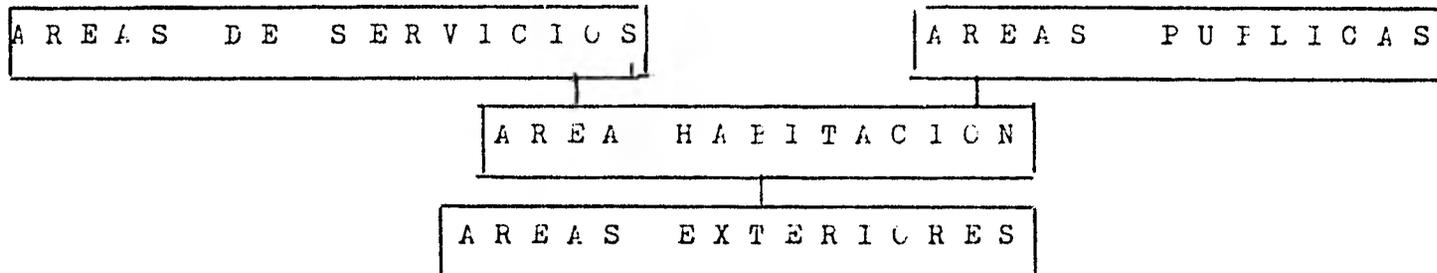
Fondo: 20 mts. a partir del límite del terreno.

ALTURA MAXIMA : 12 mts. a partir de nivel de banquetta.

4. PROGRAMA ARQUITECTONICO

4.1. ANALISIS DEL PROGRAMA

El esquema general de funcionamiento, plantea dos accesos independientes. El primero y principal, es de huéspedes, comunica directamente con áreas públicas y recreativas, así como con las habitaciones, por medio de circulaciones verticales; el segundo acceso es secundario, oculto con una barda perimetral y jardinería, - es para uso exclusivo de empleados y proveedores; remata en un patio de maniobras que comunica con la zona de servicios.



Partiendo de las matrices de relación y de los diagramas de operación, se llegó a una zonificación global de conjunto, tomando en cuenta además, las restricciones de proyecto.

Para el cálculo del área se tomó en cuenta como base, los parámetros y normas establecidas para hoteles similares.

4.2.	<u>PROGRAMA</u>		
1.	<u>SERVICIOS PUBLICOS</u>	404 m ²	
	1.1. MOTOR LOBBY	160 m ²	
	1.2. VESTIBULO GENERAL	150 m ²	
	1.3. OFICINAS		
	ADMINISTRATIVAS	94 m ²	
	1.3.1. Conmutador		
	1.3.2. Contabilidad		
	1.3.3. Gerencia		
	1.4. RECEPCION	94 m ²	
	1.4.1. Mostrador (informes, registro, lla ves, mensajes)		
	1.4.2. Caja		
	1.4.3. Caja de Valo- res		
	1.5. SANITARIOS PUBLICOS	27 m ²	
	1.5.1. Hombres		
	1.5.2. Mujeres		
2.	<u>AREA DE HOSPEDAJE</u>	5890 m ²	
	2.1. CUARTOS DOBLES (100)	4000 m ²	
	2.1.1. Vestíbulo y Closet		
	2.1.2. Baño		
	2.1.3. Alcoba		
	2.1.4. Terraza		
	2.2. ESTACION DE SERVICIO	210 m ²	
	2.2.1. Ropería de piso Cuarto de aseo		
	2.3. SERVICIO	680 m ²	
	2.3.1. Elevador de ser- vicio		
	2.3.2. Escalera de ser- vicio		
	2.4. CIRCULACIONES	1000 m ²	
3.	<u>AREA SOCIAL</u>	1145 m ²	
	3.1. LOUNGE	153 m ²	
	3.2. RESTAURANTE (100 personas)	160 m ²	
	3.2.1. Vestíbulo		
	3.2.2. Mesas		
	3.2.3. Estación de ser- vicio		

3.3. LCBEY BAR	130 m ²		
(43 personas)			
3.3.1. Barra y caja			
3.3.2. Mesas bajas			
3.4. BAR ALBERCA	240 m ²		
3.4.1. Barra y caja			
3.4.2. Cocina satélite			
3.4.3. Bodega refrescos y cerveza			
3.4.4. Cuarto congelador			
3.5. SALON USCS MULTIPLES	462 m ²		
3.5.1. Acceso			
3.5.2. Barra y caja			
3.5.3. Mesas bajas			
3.5.4. Pista			
3.5.5. Bodega			
3.5.6. Sanitarios			
3.5.7. Salida de emergencia			
4. <u>SERVICIOS RECREATIVOS</u>			
4.1. ALBERCA	456 m ²		
4.1.1. Sanitarios para alberca			
		4.1.2. Guarda de toallas	
		4.2. ASOLEADEROS	
		4.3. AREAS VERDES, ANDADORES	
		5. <u>SERVICIOS GENERALES</u>	2475 m ²
		5.1. LAVANDERIA	137 m ²
		5.1.1. Recibo ropa sucia	
		5.1.2. Básculas	
		5.1.3. Lavadoras	
		5.1.4. Centrífugas	
		5.1.5. Tómbolas	
		5.1.6. Mangle	
		5.1.7. Unidad planchadora hotelera	
		5.1.8. Ropería central	
		5.1.9. Costura	
		5.1.10 Guarda de uniformes	
		5.1.11 Ama de llaves (Jefa de blancos)	
		5.2. COCCINA	210 m ²
		5.2.1. Lavado de loza y ollas	
		5.2.2. Area de cocción	
		5.2.3. Preparación de alimentos fríos	
		5.2.4. Mesas de trabajo	

5.2.5. Tarjas		5.5. EMPLEADOS	91 m ²
5.2.6. Barra de baño María		5.5.1. Reloj checador	
5.2.7. Preparación de café		5.5.2. Baños y vestidores empleados	
5.2.8. Bar de servicio		5.5.3. Jefe de Personal	
5.2.9. Jefe cocina		5.5.4. Pagaduría-Caja	
5.2.10 Caja		5.6. PATIO DE SERVICIO	
5.2.11 Servicio a cuartos		5.6.1. Patio de maniobras	
5.2.12 Comedor de empleados (Autoservicio)		5.6.2. Andén de carga y -descarga	
5.3. ALMACENAMIENTO REFRIGERADO	80 m ²	5.6.3. Basura seca	
5.3.1. Preparación y lavado de alimentos a almacenar		5.6.4. Basura refrigerada	
5.3.2. Congelación mariscos y carne		5.7. CUARTO DE MAQUINAS	187 m ²
5.3.3. Refrigeración lacteos y verduras		5.7.1. Ingeniero de mantenimiento	
5.4. ALMACENAMIENTO DE SECOS	187 m ²	5.7.2. Bodega	
5.4.1. Económico		5.7.3. Calderas	
5.4.2. Almacén de alimentos		5.7.4. Vapor	
5.4.3. Almacén refrescos y cervezas		5.7.5. Bombas contra incendio	
5.4.4. Cava		5.7.6. Bombas riego	
5.4.5. Almacén General (loza, vidrio, renovación constante)		5.7.7. Depósito diesel	
		5.7.8. Sub-estación eléctrica	
		5.7.9. Planta de emergencia	

- 5.8. CISTERNA
- . 5.9. ESCALERAS Y ELEVADORES
- 5.10 CIRCULACIONES
- 5.11 ESTACIONAMIENTO 1100 m²
 - 5.11.1. 28 vehículos

6. RESUMEN DE AREAS

SERVICIOS PUBLICOS	404 m ²
AREA DE HOSPEDAJE	5890 m ²
AREA SOCIAL	1145 m ²
SERVICIOS RECREATIVOS	456 m ²
SERVICIOS GENERALES	2475 m ²

5. MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO EN SUS DIVERSOS ASPECTOS

5.1. ARQUITECTONICO

El proyecto se desarrolla en un lote de forma regular, situado entre el mar y el Boulevard Manialtepec, localizado en la primera etapa del desarrollo turístico, privilegiada ésta por su dominio visual del océano Pacífico.

Una vez realizado el estudio de asoleamiento en cuartos, vientos dominantes y el ángulo de visión con respecto al mar, se determinó que la orientación más favorable deberá ser Sur, y todos los cuartos y áreas públicas contar con vista al mar.

El acceso principal está definido por una vialidad central empedrada y enmarcada con palmeras, que comunica a la derecha con un estacionamiento al descubierto, para 28 autos y al centro remata con un Motor Lobby del hotel.

El proyecto consta de dos elementos (horizontal y vertical) unidos estructuralmente creando un volumen en forma de "Media T", ya que el terreno se caracteriza por tener una fuerte pendiente. El acceso principal al hotel se encuentra localizado a nivel de la calle, y a su vez corresponde al último nivel del cuerpo, logrando así un excelente mirador hacia el mar.

El elemento vertical lo constituyen las áreas públicas de consumo y las habitaciones, las cuales poseen vista al mar, y en sus circulaciones horizontales ven a un jardín de sombra, producto de la composición volumétrica del edificio y la pendiente natural del terreno.

En la planta de servicios se localizan el cuarto de máquinas, los vestidores para empleados y la lavandería. En el área recreativa y colindando con la playa se localizan las albercas, asoleaderos y restaurante-bar de alberca, todo esto rodeado de una exuberante vegetación tropical.

5.2. ESTRUCTURAL

ESTRATIGRAFIA

El hotel está ubicado en un terreno donde los sondeos de GEOTEC, S.A., determinaron que existe un estrato de arena fina limosa en estado suelto; bajo este estrato existe otro de arena fina media arcillosa color café rojizo de compactabilidad de media a alta; subyaciendo éste estrato se encontró otro constituido por arena fina y media poco limosa, color café amarillento cuya compactabilidad es alta y un contenido natural de agua del 8 %. Finalmente se encontró un estrato fuertemente cementado con carbonatos de calcio que fué necesario muestrear con barril y brocas de diamante.

FACTOR DE SEGURIDAD

La resistencia del terreno se determinó en base al criterio semiempírico de Terzaghi, la cual resultó ser de 36 ton/m².

Sin embargo, dada la naturaleza sísmica de la zona, es conveniente limitar la presión de contacto "suelo-estructura" a 30 ton/m² como máximo.

Debido a que el terreno se encuentra en una zona sísmica y expuesto a ciclones -- por estar en la costa, se considerará esto para tomar las precauciones debidas -- contra sus efectos.

CIMENTACION

Estará resuelta en base a zapatas aisladas de concreto armado, con contratrabes -- que a la vez que trabajan como tensores reparten la carga a la zapata, para lograr una mayor adherencia al terreno, estabilidad y por efectos del sismo.

El edificio alto con mayor carga, tendrá una mayor área de cimentación y las partes altas por consiguiente, debido a su menor peso, tendrán menor área de cimentación.

SUPERESTRUCTURA

Está resuelta con columnas de concreto armado que ayudan a librar claros de 8 x -- 10.50 mts. teniendo una misma sección desde la base del edificio hasta el último nivel, generando entrepisos de 2.70 mts. de altura.

ENTREPISO

El entrepiso se sostiene en apoyos modulados a 8 x 10.50 mts., viene a ser un sistema tradicional de losa y trabe de concreto armado.

La ventaja de éste sistema es que se logra una mejor distribución de las cargas de la losa a traves.

La estructuración del entrepiso, traves y apoyos se calculará de tal manera que -- formen marcos para efectos de sismo.

5.3. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

La obra será de tipo convencional y será realizada en sitio; el tiempo estimado para su terminación será de 2 años. La ejecución de los diferentes conceptos de trabajo deberá sujetarse a las especificaciones y normas de construcción que marquen los reglamentos oficiales (SAHOP, CFE, SARH) y los existentes en la zona. Se descarta la posibilidad de utilizar prefabricados por la problemática de su transportación y su alto costo por flete. Con esto se determina el criterio de utilizar materiales que responden a las características físicas del lugar como son: concreto, tabique, block, todo tipo de material pétreo, canteras, arena y demás materiales del lugar. La mano de obra se contratará en la localidad.

En general el proceso constructivo será el siguiente:

TRABAJOS PRELIMINARES. Primeramente se instalará el campamento y las bodegas de materiales; se dejará el terreno libre de cortezas, basuras o raíces; se compactará e inmediatamente se procederá al trazo general y de ejes interiores.

CIMENTACION. Se excavarán los ejes dando el ancho y profundidad correctos a las zapatas aisladas, se revisará cuidadosamente el armado de las contratrabes y se colará con concreto premezclado para controlar la máxima calidad y resistencia.

ESTRUCTURA. Será a base de columnas y losas macizas de concreto armado, que se cimbrarán, armarán y colocarán de concreto premezclado. Se facilitará la bajada de los materiales con ayuda de una torre grúa.

ALBAÑILERIA Y ACABADOS. Los muros serán únicamente divisorios y no formaran parte de la estructura, con objeto de que la transmisión de fuerzas sísmicas sea mínima. Para evitar agrietamientos se dejarán juntas de neopreno entre los muros y la estructura.

En su generalidad los muros serán de tabique de barro prensado 7 x 14 x 28. Los pisos y acabados serán de diversos materiales, empleando el procedimiento indicado por el fabricante, procurando lograr belleza y funcionalidad. Se dará impermeabilidad asfáltica a todas las zonas que tengan mayor contacto con la humedad, como sótanos y azoteas.

OBRAS EXTERIORES. La vialidad principal se compactará al 90 % para colocar posteriormente el empedrado. Todas las áreas destinadas para jardines se rellenarán con una capa de tierra vegetal de 30 cm. de espesor y contarán con un sistema de riego.

HERRERIA. Todas las ventanas y puertas exteriores serán a base de perfiles de aluminio extruido, fijadas con taquete y tornillo, quedarán además selladas por el exterior. Se permitiran holguras en sentido vertical y horizontal a 3 mm. como máximo; los elementos verticales deberán quedar a plomo y los horizontales a nivel.

YESERIA. Se aplicará en los lugares indicados en planos, procurando que las superficies a enyesar estén limpias y libres de partículas extrañas. El aplanado se ejecutará a "reventón" en plafones y en muros será a plomo y regla.

CARPINTERIA. Toda la madera a utilizarse será de pino de primera y de segunda -- clase; se instalará con taquetes de plomo blanco y tornillos ocultos con tablacotes.

VIDRIERIA. Toda será de cristal flotado del país, con un espesor de 6 mm.

LIMPIEZA. Se hará la limpieza necesaria en muros y pisos, así como el acarreo de escombros fuera de la construcción.

5.4. INSTALACIONES

A lo largo de la vialidad de penetración se localiza la Berma de Servicios, es subterránea y de aquí se conectará el agua potable, electricidad y líneas telefónicas. Todas las tuberías que bajen por ductos verticales, o plafón, deberán ser registrables y se les diferenciará con colores reglamentarios según el fluido que conduzcan; además se sujetarán a la estructura anclando la soportería con taquetes de expansión.

INSTALACION HIDRAULICA

La acometida de la tubería llegará a la cisterna donde se encuentra incluida la reserva de agua contra incendios (de acuerdo con lo especificado por el Departamento de Bomberos). Para la red de alimentación a cuartos y a las diversas áreas se contará con equipo hidroneumático de agua fría y caliente; toda la tubería de la red de distribución, será de cobre rígido tipo "E". La red de agua caliente contará -- con retornos y tendrá aislamiento térmico, recubriéndose con fibra de vidrio. La red de riego será de P.V.C. y deberá quedar enterrada a una profundidad mínima de 30 cm. abajo del nivel de jardín.

El sistema contra incendio está diseñado con encendido automático al primer indicio de incendio. Consta de una bomba eléctrica y una bomba de gasolina con motor de combustión interna (V.W.). En caso de que fallara alguna, automáticamente entra en función la otra. Tendrá toma siamesa para bomberos, 2 gabinetes con mangueras de neopreno de 30 mts. de longitud en cada nivel, y extintores de polvos químicos ABC, dispuestos en todo el edificio.

INSTALACION SANITARIA

Todas las tuberías que bajan desde muebles a registros, serán de fierro fundido, - exceptuando los desagües que serán de cobre cuando el diámetro sea menor de 51 mm. Las tuberías de ventilación serán de P.V.C. tipo sanitaria con acoplamiento anger, para absorber dilataciones. Los baños en el edificio de habitación contarán con -- ductos verticales registrables y que permitan el paso de un hombre en caso de repa ración. Cuando los sanitarios no contasen con ventilación natural, se equiparán -- con extractores de aire. Los diámetros de las tuberías varían de acuerdo al número y a la distribución de los muebles sanitarios que desagüen en ellas.

Para evitar el reflujo de aguas residuales, se contará con válvulas de retención, por estar los registros en un nivel inferior al de la calle, será necesario descar gar por gravedad a un cárcamo y de aquí por bombeo a la Red Municipal. Las tuberías que comunican entre registros serán de asbesto-cemento.

INSTALACION ELECTRICA

La acometida de la Comisión Federal de Electricidad será en alta tensión : (3F-4H- 13.2 KV.- 60 C.P.S.) y viene alojada en ducto subterráneo de asbesto-cemen to; llegará a una subestación eléctrica en donde será transformada la corriente de 13,200/220-127 V.; se contará además con una planta de emergencia alimentada con + diesel de encendido automático (con una capacidad de la tercera parte del suminis tro total). Se destinará energía eléctrica de emergencia principalmente a los ele vadores y circulaciones.

Distribución. La red de alimentación a cuartos y demás áreas bajará paralela al -- cubo del elevador de servicio, se contará con tableros de controles generales y -- parciales, interruptores, equipos de caja de distribución; logrando así en caso de alguna falla, que ésta quede aislada y permita el funcionamiento normal del resto del sistema. Todos los conductores irán ocultos por plafón y en donde sea necesaa-- rio serán ahogados en losas o muros.

AIRE ACONDICIONADO

Dadas las condiciones climáticas de la zona, se requiere de un acondicionamiento - del ambiente, lo cual se llevará a cabo en todas las áreas públicas y en las habi-- taciones. El sistema de aire acondicionado para áreas públicas será de tipo absor-- ción, el cual produce agua helada que se distribuye por tuberías troncales, pasándo-- la a la Unidad Manejadora de Aire (filtra y refrigera), por lo cual el servicio se dará a dichas áreas por medio de difusores.

Cada habitación cuenta con una unidad-paquete de tipo ventana, el cual es enfriado por los serpentines de refrigeración; Esta selección fué hecha en base a que los - servicios de mantenimiento y reparación para el manejo de aire acondicionado cen-- tral tendrían que ser solicitados desde la Cd. de México y Acapulco. En respuesta a éste problema se tendrá un stock de 10 % de unidades-paquete de tipo ventana, pa-- ra evitar problemas de tipo ocupación hotelera. La selección del grado de conforta bilidad, es regulable al gusto del nuésped por medio de termostatos individuales - por habitación.

En el caso de áreas de servicio, no habrá climatización, solo extracción.

INSTALACIONES ELEVADORES

El cálculo de tráfico determinó la necesidad de instalar 2 elevadores para huéspedes con capacidad de 10 personas cada uno, y un elevador de servicio; la maquinaria y los controles estarán situados en la parte superior del cubo; se proveerá, - además, un sobrepaso y fosa de acuerdo a la velocidad de los mismos.

5.5. ACABADOS

PISOS. En el AREA HABITACIONAL, todos los cuartos tendrán alfombra de lana y fibra sintética; en las terrazas, loseta de barro rojo natural; en baños, mosaico veneciano azul cobalto.

Al lobby, áreas públicas y circulaciones, se les recubrirá con loseta de barro rojo natural, exceptuando el restaurante formal, que contará con alfombra para hacerlo más acogedor; en las oficinas administrativas se usará loseta vinílica.

Las áreas de servicio, como son los vestidores de empleados, lavandería y cocina, tendrán acabado antiderrapante; la cocina loseta industrial y ácido resistente; el cuarto de máquinas, cemento con colorante acabado antiderrapante.

En áreas exteriores y la vialidad principal, tendrán piedra bola, al igual que el patio de maniobras y estacionamiento. Las áreas destinadas a jardín, se sembrarán con pasto Carpet Grass y pasto inglés (1 kg/40 m²).

MUROS. En las habitaciones se tendrá aplanado rústico de mezcla color blanco y azul, los baños, y en general todas las zonas que tengan contacto con el agua serán recubiertas con diversos materiales como: azulejos y losetas esmaltadas. En las áreas públicas se combinarán diversos materiales con colores y texturas. En las áreas de servicio se dará aplanado de mezcla con pintura de esmalte.

PLAFONES. Las habitaciones tendrán aplanado de mezcla con pintura vinílica al lecho bajo de losa y en baños y vestíbulo falso plafón, con paneles de tabla-roca suspendidos sobre estructura metálica galvanizada. En áreas públicas y de servicio plafón de tabla-roca y de malla galvanizada respectivamente.

6. ESTUDIO FINANCIERO

CRITERIO DE COSTO

<u>CONCEPTO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>TOTAL</u>
TERRENO	10,000 m ²	\$ 900.00	\$ 9,000,000.00
CONST. A CUBIERTO	9,451 m ²	\$ 19,000.00	\$ 179,569,000.00
AREAS EXTERNAS	8,240 m ²	\$ 3,814.40	\$ 31,431,000.00
			<u>\$ 220,000,000.00</u>

<u>C O N C E P T O</u>	<u>PORCENTAJE</u>	<u>INVERSION TOTAL</u>
1. Terreno	4.1 %	\$ 9,000,000.00
2. Gastos Generales	7.0 %	\$ 15,400,000.00
3. Construcción	57.9 %	\$ 127,400,000.00
4. Instalaciones Especiales	8.0 %	\$ 17,000,000.00
5. Mobiliario	9.0 %	\$ 19,800,000.00
6. Equipos Especiales	6.0 %	\$ 13,200,000.00
7. Equipos de operación	2.0 %	\$ 4,400,000.00
8. Gastos de operación	6.0 %	\$ 13,200,000.00
<u>T O T A L</u>	<u>100.0 %</u>	<u>\$ 220,000,000.00</u>

INVERSION PARA CADA CUARTO DE HOTEL = \$ 2,200,000.00

++ " GUIA PARA LA PRESENTACION DE PROYECTOS", Ed. Siglo XXI, México 1977

RECUPERACION DE LA INVERSION

- Hotel de 100 cuartos "AA"
- Tarifa promedio por cuarto \$ 1,500.00
- Porcentaje de ocupación promedio anual:
 - 1º y 2º años = 50 % - 60 %
 - 3er. año en adelante = 60 % - 80 %

Estructura de ingresos

- Cuartos	60.0 %
- Alimentos	24.0 %
- Bebidas	14.5 %
- Otros	1.5 %
	100.0 %

AÑOS	CUARTOS		TARIFA		DÍAS	=	
1º y 2º	60	x	\$ 1,500.00	x	365	=	\$ 32,850,000.00
	(60% ocup)						\$ 54,750,000.00
3er. en adelante	100	x	\$ 1,500.00	x	292	=	\$ 43,800,000.00
					(80% ocup)		\$ 73,000,000.00

AÑO	INGRESOS FRUTOS
1º	\$ 54,750,000.00
2º	\$ 54,750,000.00
3º	\$ 73,000,000.00
4º	\$ 73,000,000.00
5º	\$ 73,000,000.00
6º	\$ 73,000,000.00
7º	\$ 73,000,000.00
8º	\$ 73,000,000.00
9º	\$ 73,000,000.00
TOTAL	\$ 620,500,000.00

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

La inversión se llevará a cabo por medio de la Banca Mexicana, a través de --
 FCNATUR; quien concederá un préstamo por el 50 % de la inversión total, otor--
 gando 2 años de gracia en el pago y una tasa de interés del 42 % anual.

FACTIBILIDAD	\$ 110,000,000.00	INICIATIVA PRIVADA
\$ 220,000,000.00		
	\$ 110,000,000.00	FONATUR

Ingresos Brutos en 9 años.		Inversión en la Construcción y los intereses a 9 años		Gastos por Mante- nimiento en 9 años
\$ 620,500,000.00	-	\$ 536,020,220.00	=	\$ 84,479,780.00

INICIATIVA PRIVADA	\$ 110,000,000.00
48 % INTERES, 9 AÑOS	\$ 475,200,000.00
FCNATUR	\$ 110,000,000.00
42 % INTERES, 9 AÑOS	\$ 415,800,000.00
	<u>\$ 891,000,000.00</u>

GASTOS ANUALES POR OPERA-
 CIONES Y MANTENIMIENTO
 (20 % de ingresos brutos)

1. \$ 10,950,000.00
2. \$ 10,950,000.00
3. \$ 14,600,000.00
4. \$ 14,600,000.00
5. \$ 14,600,000.00
6. \$ 14,600,000.00
7. \$ 14,600,000.00
8. \$ 14,600,000.00
9. \$ 14,600,000.00

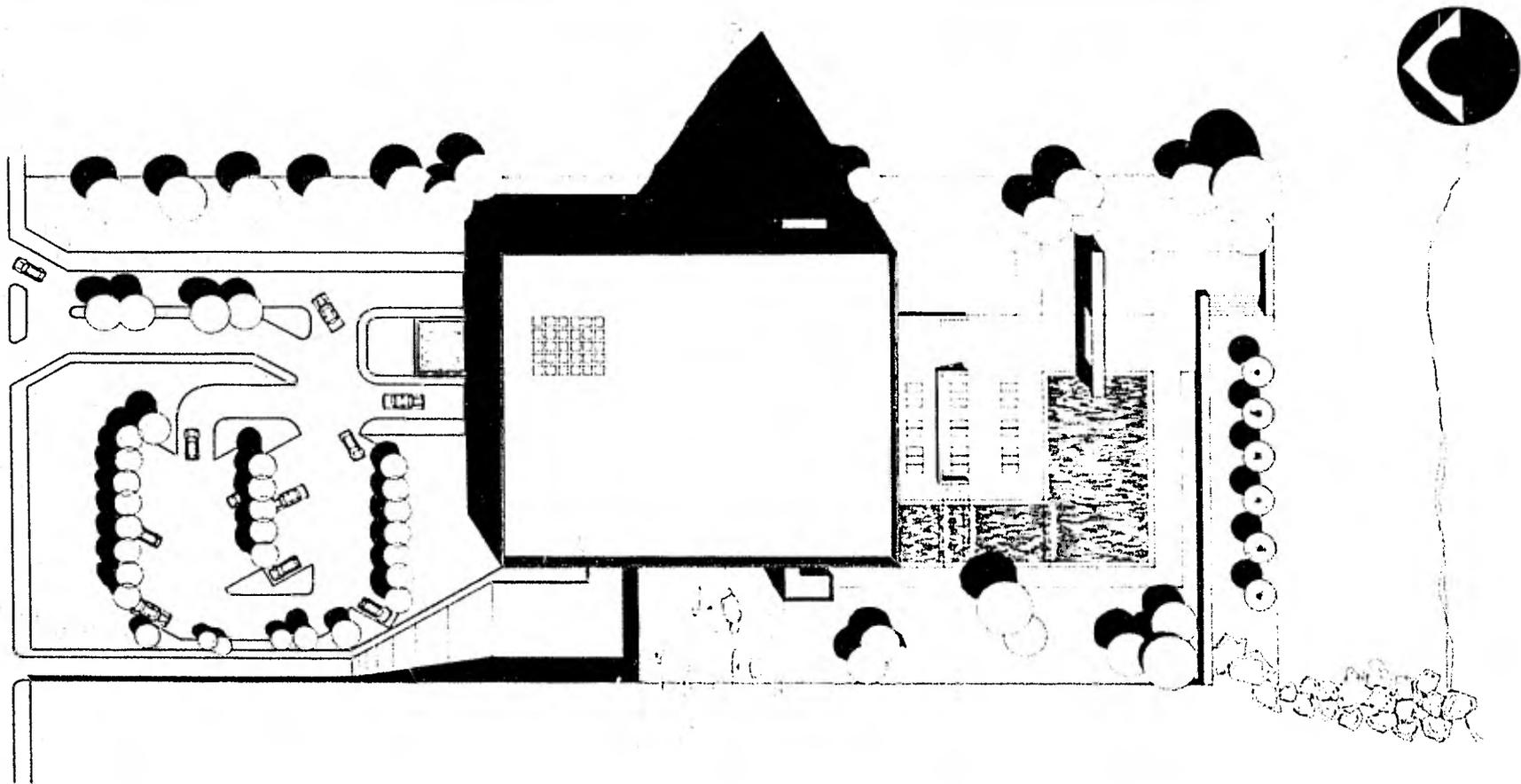
UTILIDAD ANUAL DEL HOTEL

\$ 73,000,000.00	(INGRESO BRUTO ANUAL)
\$ -14,600,000.00	(GASTO DE MANT. ANUAL)
\$ 58,400,000.00	UTILIDAD

\$ 124,100,000.00

7. LAMINAS DE PROYECTO

1. Planta de conjunto.
2. Planta arquitectónica del nivel de acceso.
3. Planta arquitectónica del nivel de servicios.
4. Planta tipo habitación.
5. Planta arquitectónica del nivel tipo habitación.
6. Planta arquitectónica del nivel acceso a playa.
7. Corte longitudinal.
8. Fachadas norte y sur.
- 8'. Fachada oriente.
- 8''. Fachada poniente.
9. Perspectiva de acceso.
10. Perspectiva de conjunto.



PLANTA DE CONJUNTO

0 10 20 30 40 50 METROS
 ESCALA GRAFICA 1:250

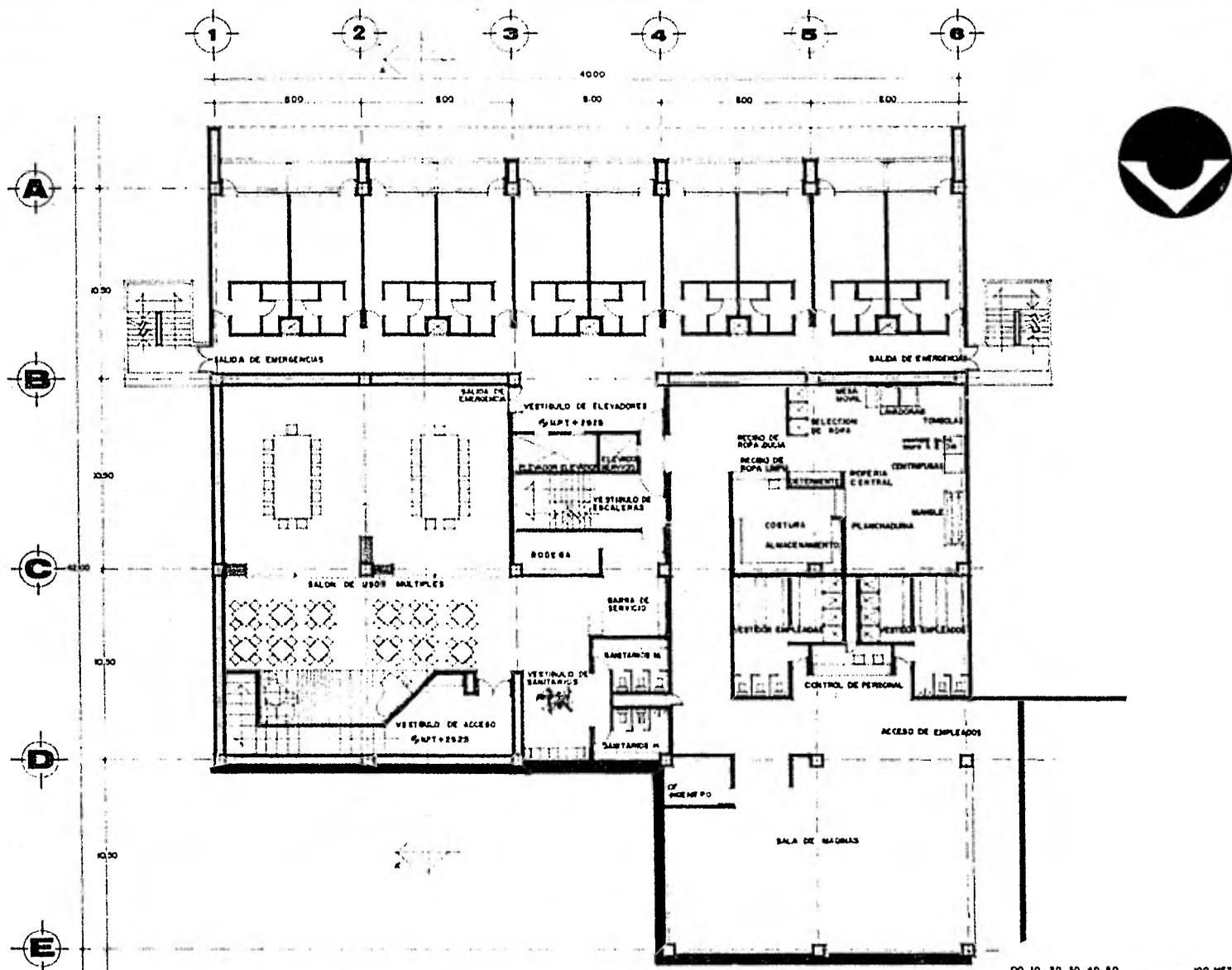
HOTEL EN PTO. ESCONDIDO, OAX.

E X A M E N P R O F E S I O N A L

AUGUSTO F. RENDON Y DEL MUÑO
 7 9 0 2 1 3 6 - 0

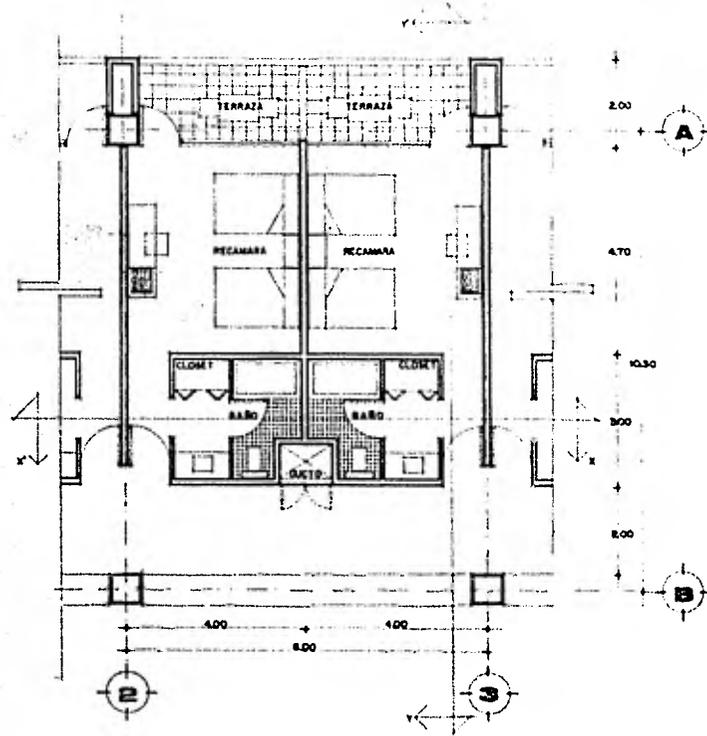
FACULTAD DE ARQUITECTURA
 U. N. A. M.

1

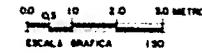
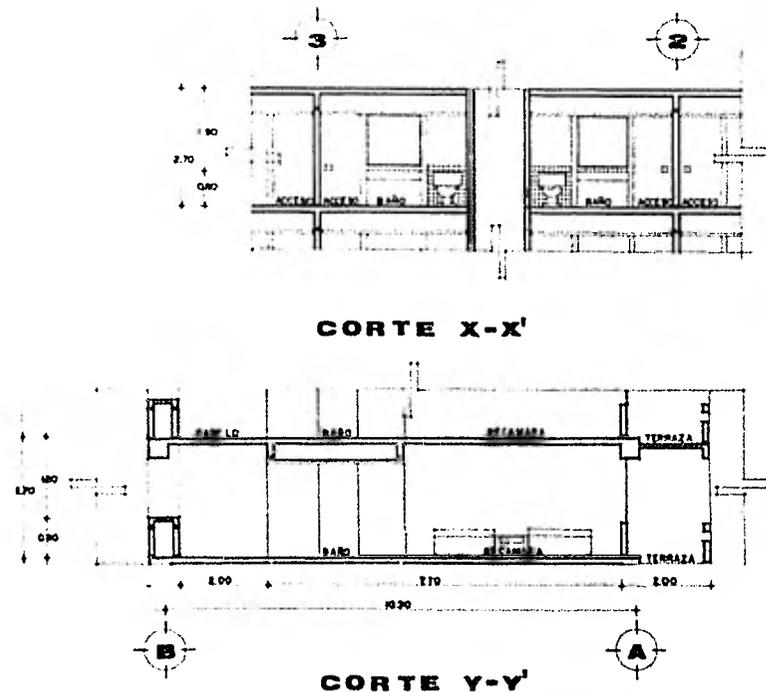


PLANTA DE SERVICIOS

00 10 20 30 40 50 100 METROS
ESCALA GRAFICA 1/100



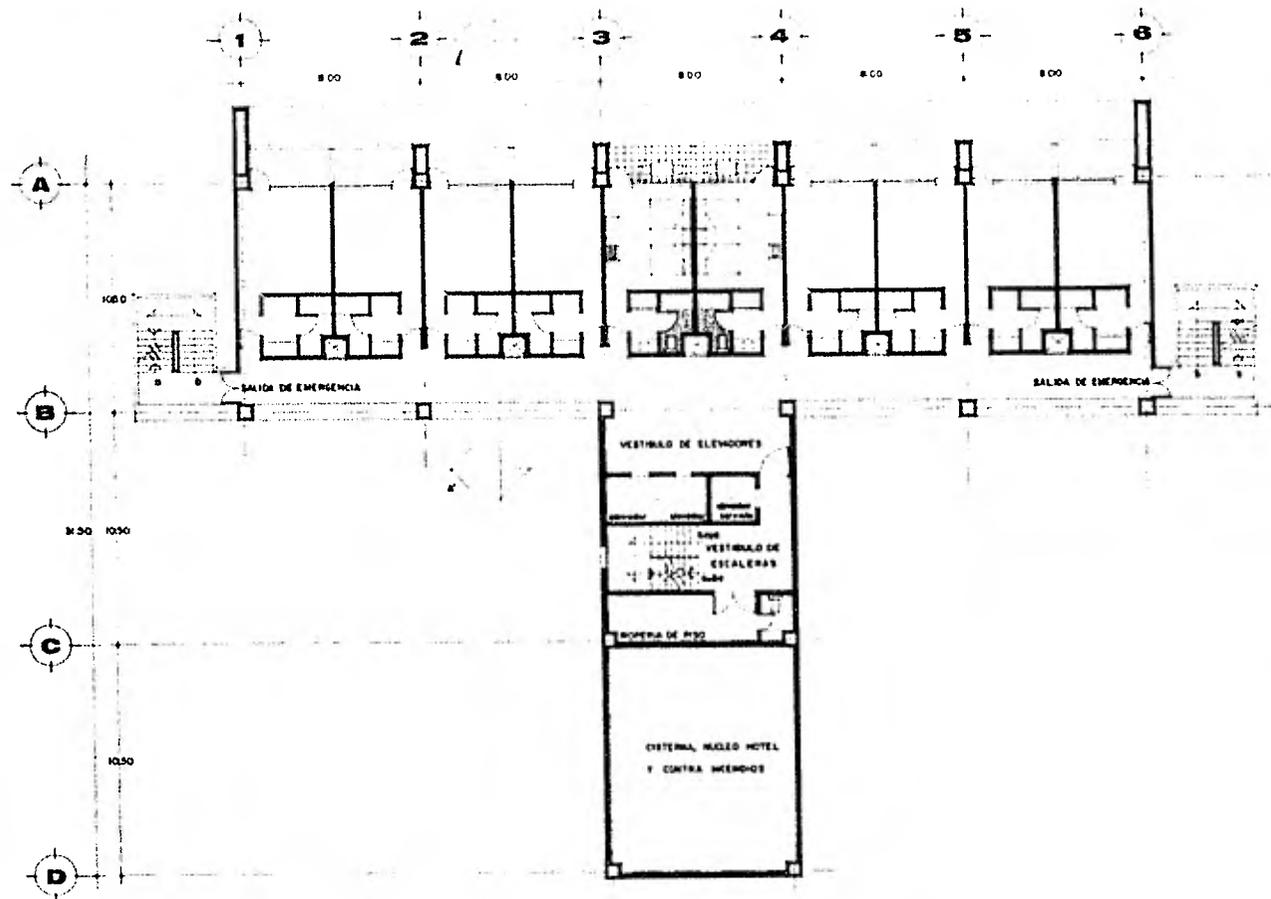
PLANTA TIPO HABITACION



HOTEL EN PTO. ESCONDIDO, OAX.
 E X A M E N P R O F E S I O N A L

ALGUNTO F. REAON Y DEL MURO
 7 9 0 2 1 3 6 - 0
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 U. N. A. M.

4



PLANTA TIPO

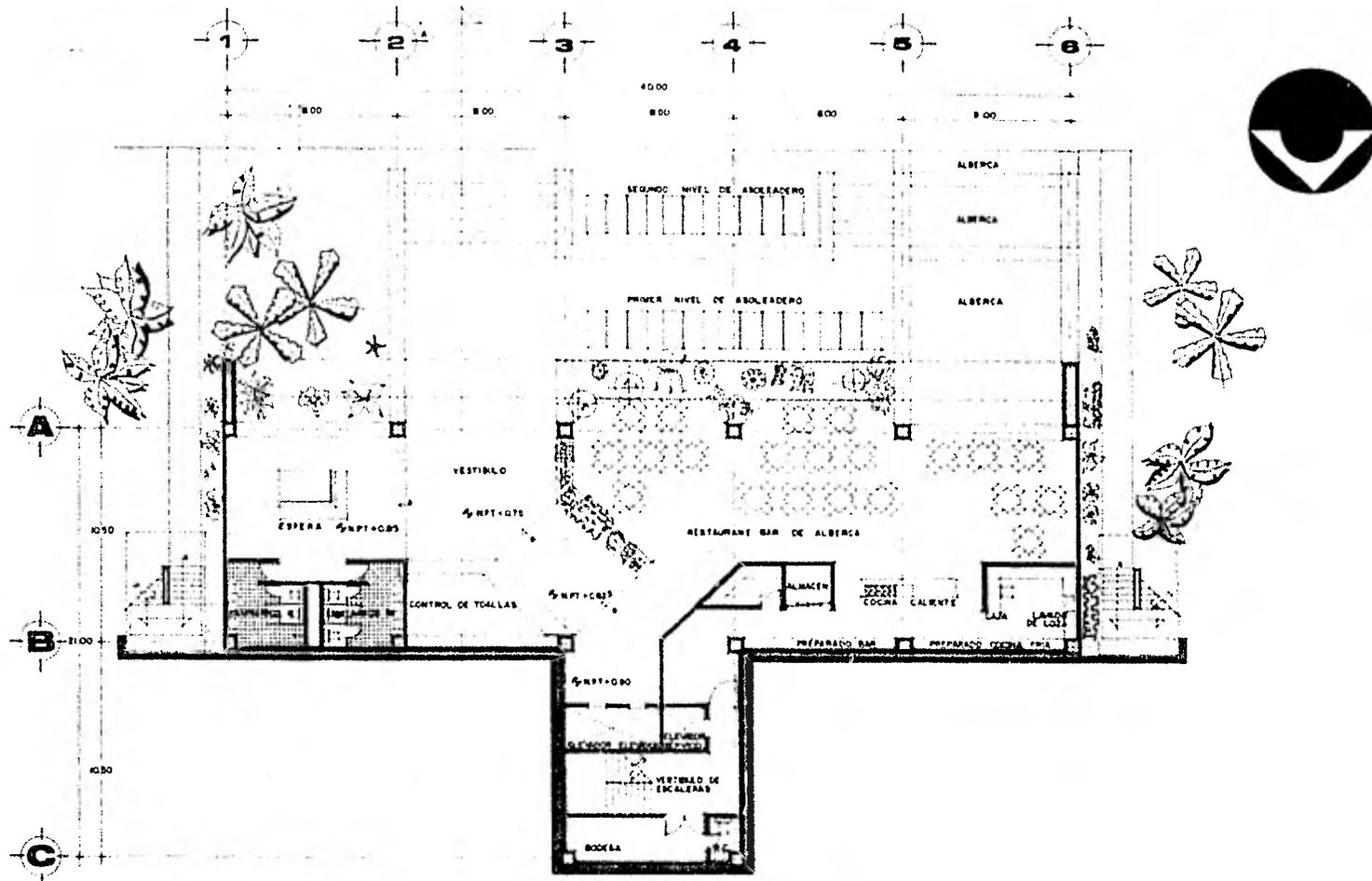


HOTEL EN PTO. ESCONDIDO, OAX.

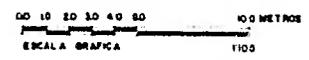
E X A M E N P R O F E S I O N A L

AUGUSTO F. RENDON Y DEL MURO
7 9 0 2 1 3 8 - 0

FACULTAD DE ARQUITECTURA
U. N. A. M.



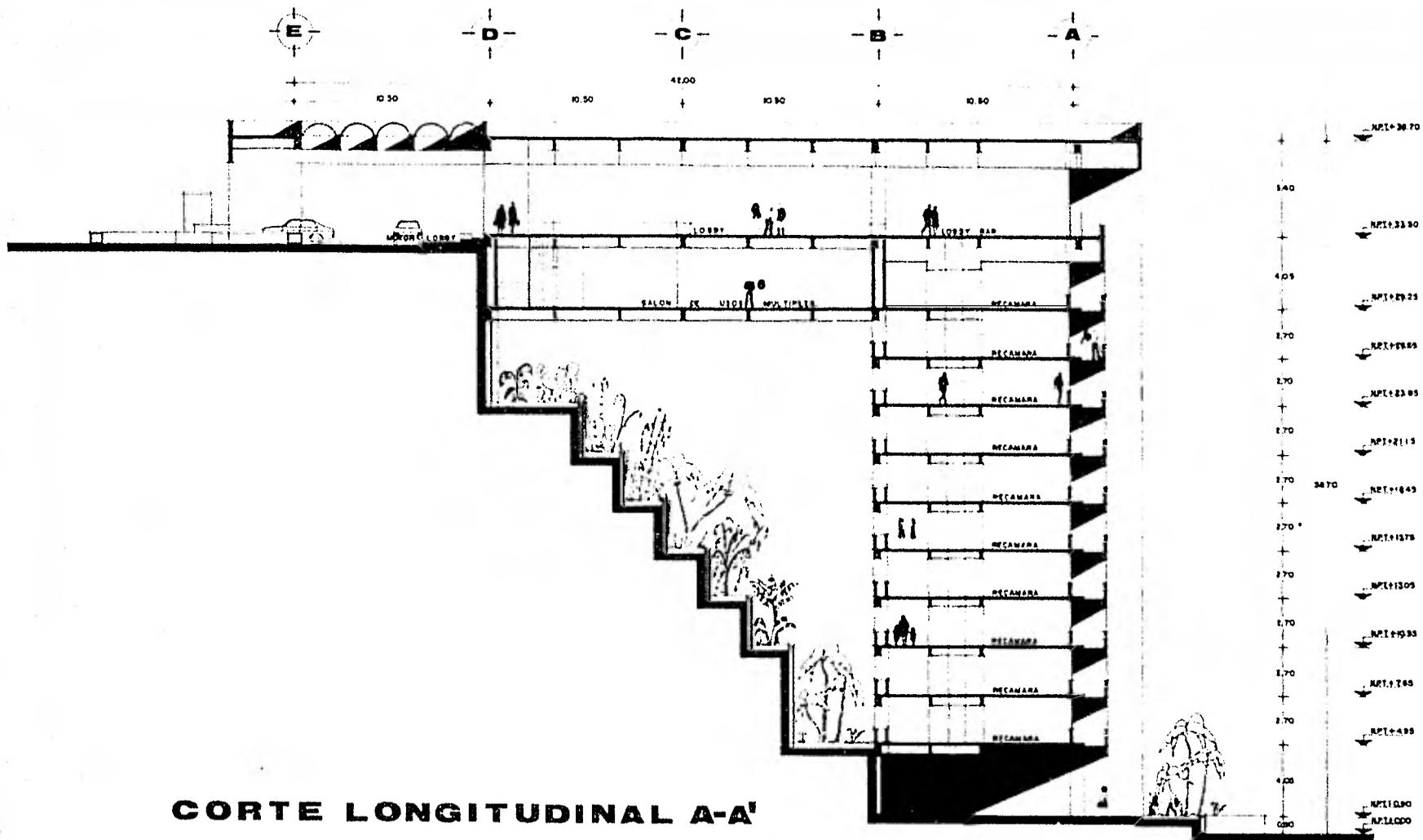
PLANTA BAJA



HOTEL EN PTO. ESCONDIDO, OAX.
 E X A M E N P R O F E S I O N A L

ALGUNTO F. RENDON Y DEL MURO
 7 9 0 2 1 3 6 - 0
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 U. N. A. M.

6



CORTE LONGITUDINAL A-A'

HOTEL EN PTO. ESCONDIDO, OAX.

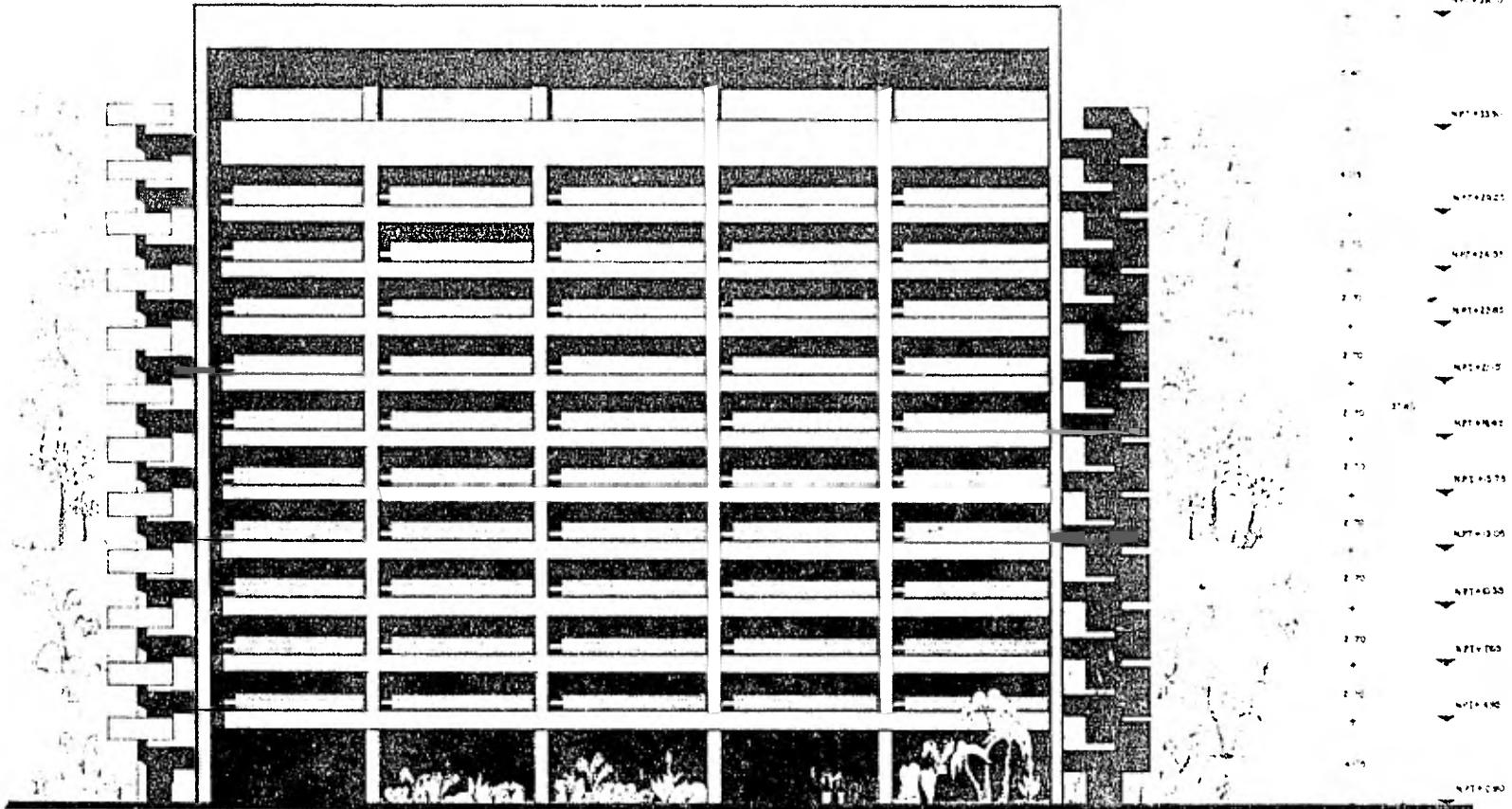
E X A M E N P R O F E S I O N A L

AUGUSTO F. RENDON Y DEL MURO
7 9 0 2 1 3 6 - 0

FACULTAD DE ARQUITECTURA
U. N. A. M.

FACHADA NORTE

FACHADA SUR



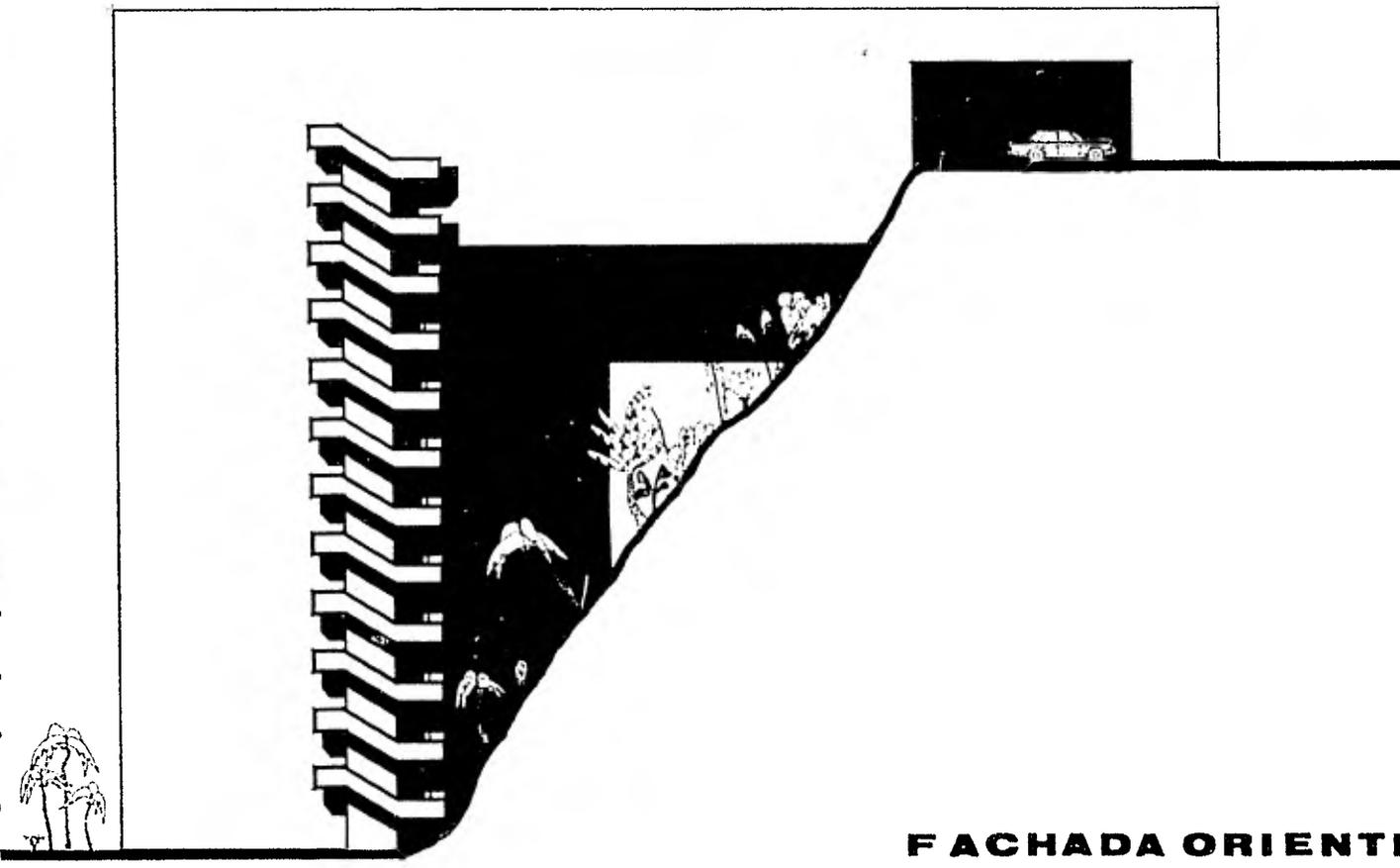
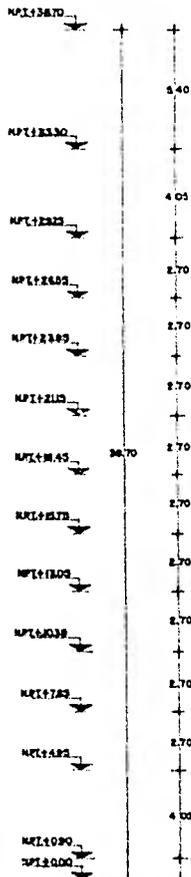
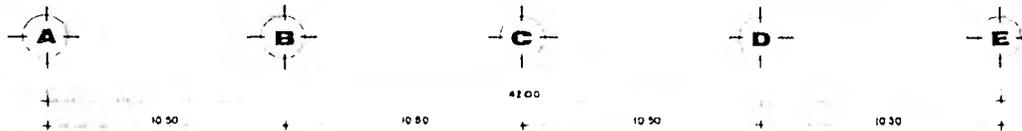
HOTEL EN PTO. ESCONDIDO, OAX.

E X A M E N

P R O F E S I O N A L

AUGUSTO F. RENDÓN Y DEL MUÑO
7 9 0 2 1 3 6 - 0

FACULTAD DE ARQUITECTURA
J N A M

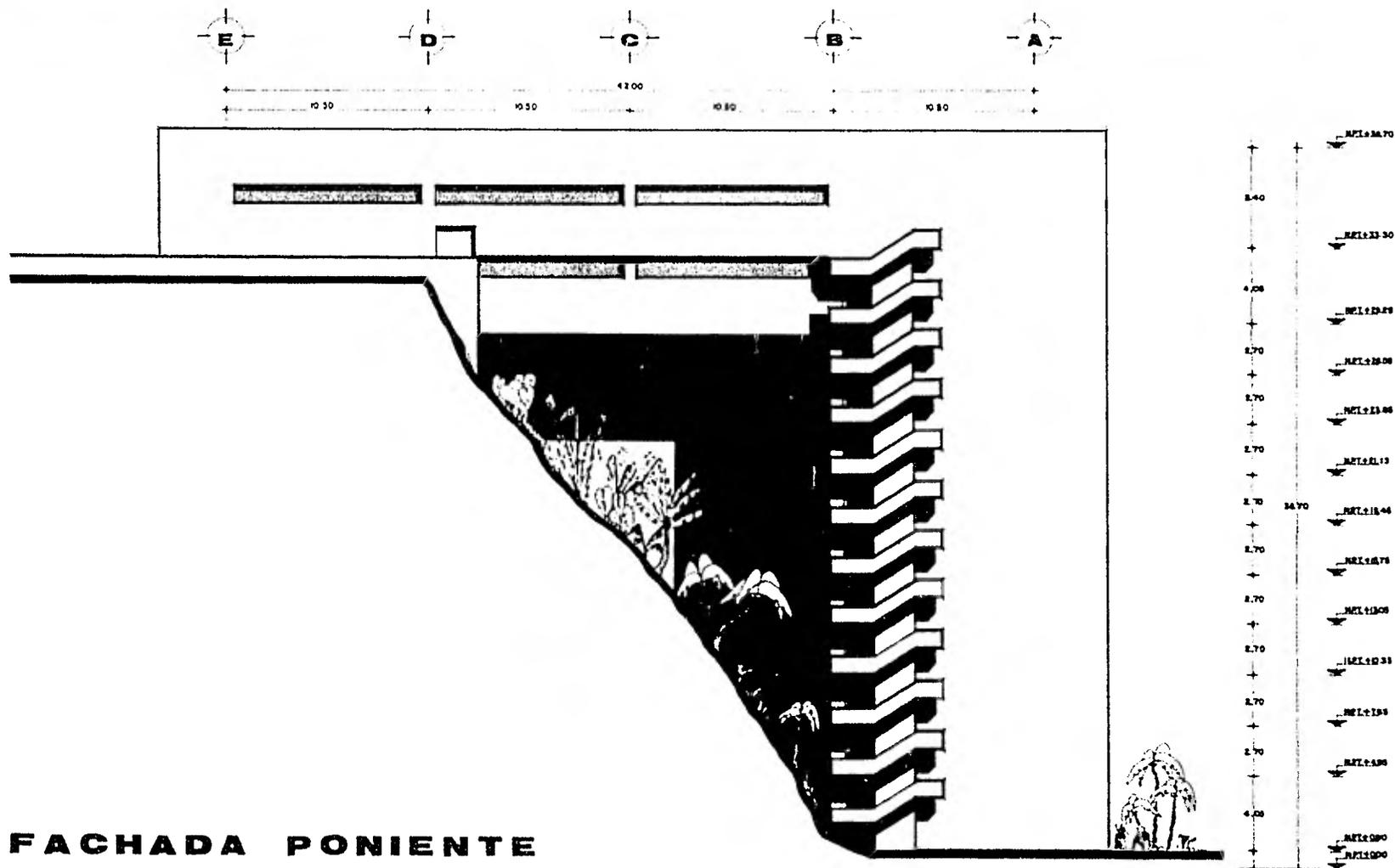


FACHADA ORIENTE

HOTEL EN PTO. ESCONDIDO, OAX.
 E X A M E N P R O F E S I O N A L

AUGUSTO F. RENDON Y DEL NIRO
 7 9 0 2 1 3 6 - 0
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 U. N. A. M.

8'



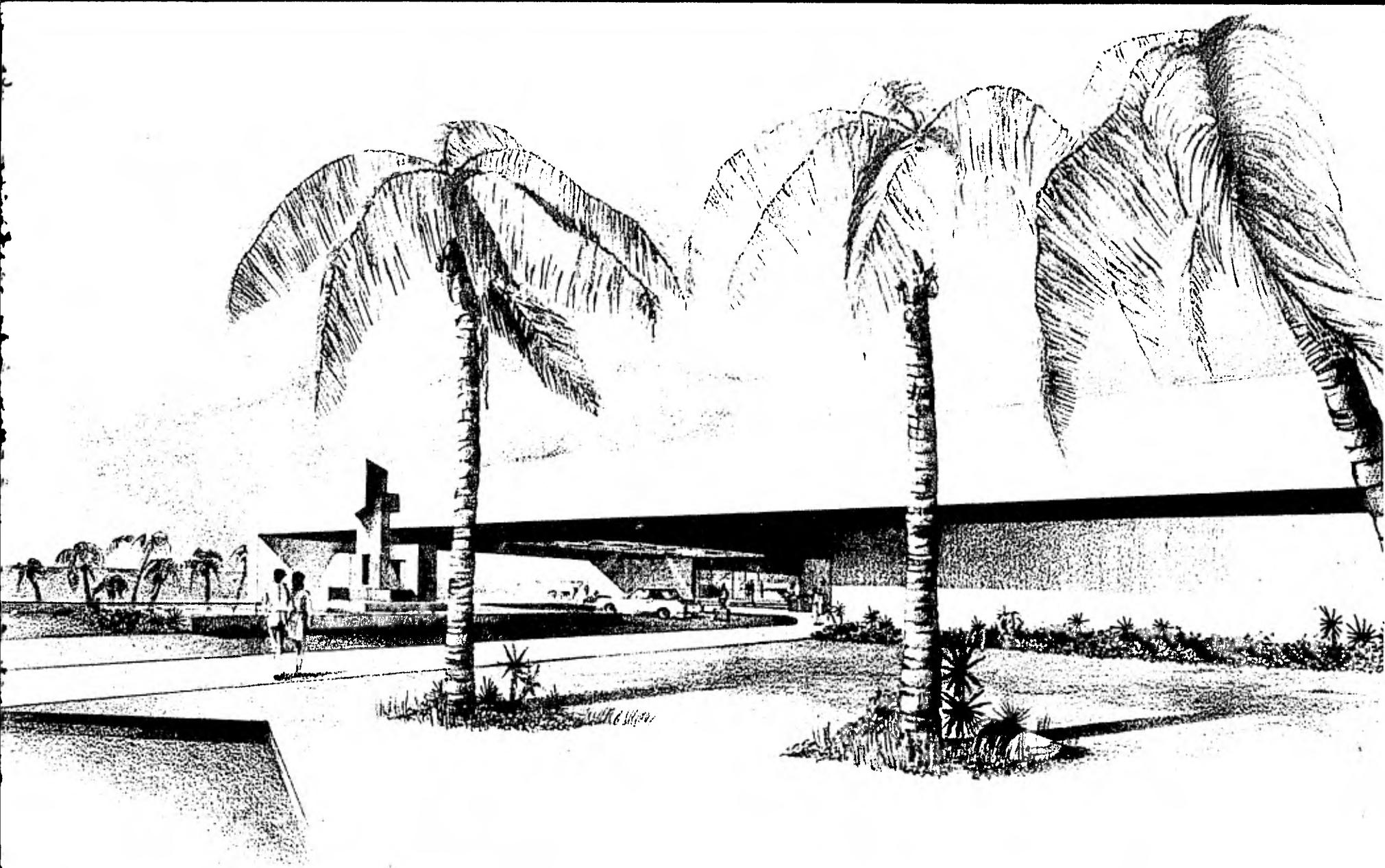
HOTEL EN PTO. ESCONDIDO, OAX.

E X A M E N P R O F E S I O N A L

AGUSTO F. RENDON Y DEL MURO
7 9 0 2 / 3 6 - 0

FACULTAD DE ARQUITECTURA
U. N. A. M.

8"



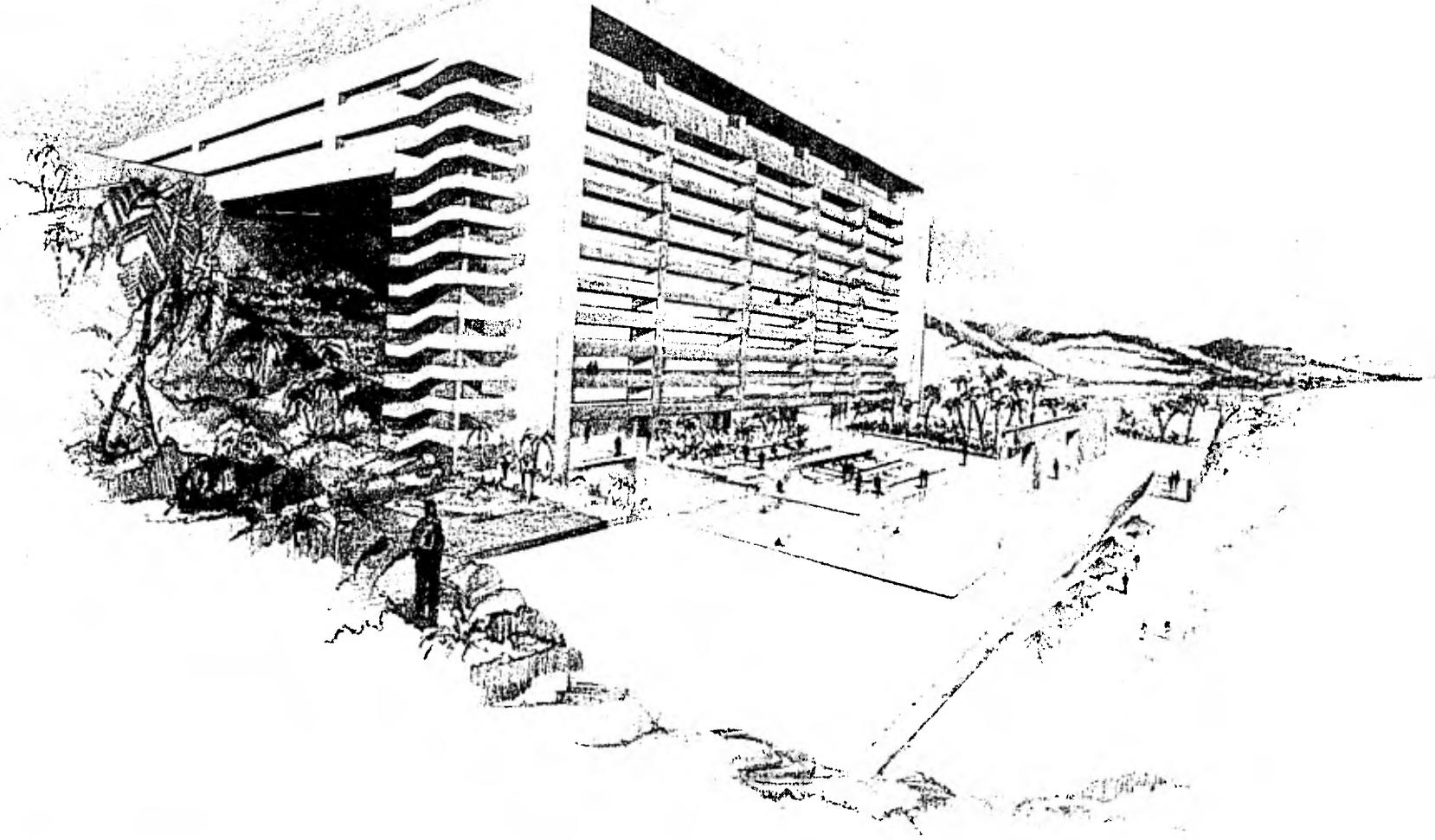
HOTEL EN PTO. ESCONDIDO, OAX.

E X A M E N P R O F E S I O N A L

AUGUSTO F. RENDON Y DEL MUÑO
7 9 0 2 1 3 6 - 0

FACULTAD DE ARQUITECTURA
U N A M

9



HOTEL EN PTO. ESCONDIDO, OAX.
E X A M E N P R O F E S I O N A L

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE OAXACA
FACULTAD DE INGENIERÍA
10

BIBLIOGRAFIA

"PLACES FOR PEOPLE"

Davern, Jeanne M.

McGraw-Hill Book Company

"CONSTRUCCION DE HOTELES"

Ways, Otto Hierl, Fritz

Ed. C.E.C.S.A.

México, 1980

"PUERTO ESCONDIDO, OAXACA"

Estudio socio-económico

FCNATUR

México, 1978

"HOTELES Y COLONIAS VERANIEGAS"

Peters, Paulhans

Ed. Gustavo Gili

España, 1974

"INDICADORES TURISTICOS"

Gerencia General de Planeación Económica-Urbana.

FCNATUR

México, 1980

"HOTELES ANALISI METRICO Y FUNCIONAL"

Gorostizaga, J.M.

Ed. Blume

España, 1976

"GULA PARA LA PRESENTACION DE PROYECTOS"

ILPES

Ed. Siglo XXI

México, 1977