



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**DE MÉXICO**

57  
24

**HOTEL DE PLAYA  
PUNTA DIAMANTE  
ACAPULCO GRO.**

TESIS

para obtener el título de:

ARQUITECTO

presenta:

GUILLERMO FLORES VENTURA

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

MEXICO D.F.

1996



**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



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.

AGRADECIMIENTOS  
A MI ALMA MATER:

A MIS SINODALES:

M. EN ARQ. JOSE LUIS CALDERON CABRERA.

ARQ. JOSE LUIS SUAREZ MALO.

M. EN ARQ. RODOLFO UZETA MACGREGOR.

ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO.

DE FORMA ESPECIAL POR SUS CONOCIMIENTOS Y  
ASESORIA A LA PRESENTE TESIS.

## DEDICATORIAS

A MI MADRE:

DEDICO ESTA TESIS DE MANERA MUY ESPECIAL, POR TODO EL APOYO Y CONFIANZA QUE ME HA BRINDADO SIEMPRE.

A LA MEMORIA DE MI ABUELA :

MI ABUELA NATALIA CARMONA PEREZ

MI TIA AURELIA SORIANO CARMONA

MI TIO ALFREDO VENTURA CARMONA

POR TODO SU APOYO, DURANTE SU ESTANCIA EN LA PREPARACION DE MI CARRERA.

A DAVID Y GLORIA:

QUIERO AGRADECER DE MANERA ESPECIAL POR CONTRIBUIR A LA REALIZACION DE MIS ESTUDIOS.

A LETY:

POR SU APOYO Y COMPRENSION  
DURANTE MOMENTOS DIFICILES EN MI  
FORMACION.

A TODO Y CADA UNO DE MIS AMIGOS:  
QUE DIERON SU GRANITO DE ARENA PARA HACER  
POSIBLE ESTE TRABAJO.

INDICE	PAG.
INTRODUCCION GENERAL.....	5
EL CONCEPTO .....	7
1.- FUNDAMENTACION DEL TEMA .....	9
1.1. FUNDAMENTACION .....	9
1.2.- AMBITO REGIONAL .....	10
1.3.- ANTECEDENTES HISTORICOS DE ACAPULCO .....	12
1.4.- EL FENOMENO DEL TURISMO .....	14
1.5.- LOCALIZACION GEOGRAFICA .....	15
1.6. CLIMA .....	18
2.- DEMANDA Y MERCADO TURISTICO .....	21

2.1.- ANALISIS DE LA OFERTA Y LA DEMANDA .....	21
3.- PRELIMINARES .....	22
3.1.- ANALISIS Y DESCRIPCION DEL PREDIO .....	22
3.2.- PROGRAMA ARQUITECTONICO .....	23
3.3.- GRAFICA DE LA OFERTA DE CUARTOS .....	32
3.4.- GRAFICA DE TURISTAS Y SU ESTADIO POR RESIDENCIA .....	33
3.5.- GRAFICA DE USO DE SUELO .....	34
3.6.- ZONA HOTELERA .....	35
CROQUIS DE LOTES DE ZONA HOTELERA	
3.7.- DENSIDAD .....	36
3.8.- TIPOLOGIA DEL LOTE .....	37

3.9.- SUPERFICIES MAXIMAS DE OCUPACION DEL SUELO Y CONSTRUCCION .....	38
4.- MEMORIA DESCRIPTIVA .....	40
4.1.- DESCRIPCION DEL PROYECTO .....	40
5.- CRITERIOS CONSTRUCTIVOS .....	46
5.1.- CRITERIO DE CIMENTACION Y ESTRUCTURAL .....	46
5.2.- PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO .....	62
5.3.- CRITERIO DE INSTALACION HIDRAULICA .....	64
5.4.- CRITERIO DE INSTALACION SANITARIA .....	67
5.5.- CRITERIO DE INSTALACION ELECTRICA .....	69
5.6.- CRITERIO DE INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO .....	71



5.7.- ELEVADORES .....	73
5.8.- INSTALACION DE SONIDO .....	73
5.9.- INSTALACIONES DE TELEFONO .....	73
5.10.- INSTALACIONES DE DIESEL Y GAS .....	75
5.11.- INSTALACIONES PARA ALBERCAS .....	75
5.12.- CRITERIO DE ACABADOS .....	76
6.- ANTEPRESUPUESTO GENERAL .....	79
7.- BIBLIOGRAFIA .....	81

# INTRODUCCION GENERAL

## INTRODUCCION GENERAL

La principal finalidad de los estudios a realizar tratan de dar amplitud a los primordiales requerimientos que actualmente demanda el Puerto de Acapulco.

- Hospedaje
- Vivienda
- Reordenamiento de asentamientos humanos irregulares
- Infraestructura
- Equipamiento

Tomando en cuenta que Acapulco es el principal centro turístico del país y que por lo mismo ha incrementado vertiginosamente su demanda en los 10 últimos años, surge la necesidad de llevar a cabo un nuevo análisis Urbano - Turístico que trate de dar cumplimiento a esta necesidad.

Dentro de este marco general de análisis debemos tomar en consideración los siguientes aspectos.

- Acapulco actualmente demanda servicios de hospedaje hasta en un 58% de la oferta actual

- La mayor población inmigrante en busca de oportunidades de trabajo, se va conurbando en asentamientos irregulares generando condiciones de vida precaria.
- Las obras y servicios públicos en la ciudad ( equipamiento e infraestructura ) son insuficientes.

EL CONCEPTO

## EL CONCEPTO

El objeto de un hotel es buscar la tranquilidad y el descanso, las habitaciones son la parte más importante, y éstas deberán ser de acuerdo a su categoría y clase de servicio.

El hotel es el reflejo más directo de la demanda turística, ya que sirve a los diferentes grupos sociales del mercado turístico Nacional y Extranjero, la mayoría de ellos están programados para ser administrados por una cadena Hotelera, convirtiéndolos en un elemento importante de promoción de los centros de destino donde se ubican, logrando así un desarrollo turístico.

La denominación de las estrellas, es una clasificación Internacionalmente reconocida, cuyo objeto fundamental es el de informar anticipadamente al usuario, sobre el tipo de instalaciones y servicios que le son ofrecidos, de acuerdo a una autorización oficial y que no puede ser modificada sin aprobación, en base a este criterio, los hoteles han sido clasificados en categorías que van desde una a cinco estrellas.

Por lo tanto, este tipo de establecimiento habrá de contar con un equipamiento selecto quedando incluido en este concepto materiales de calidad, mano de obra clasificada, acabados de lujo, fabricación especial en conceptos tales como: Muebles, alfombras, ropería y vajillas.

*De elementos que a su vez permitan una mejor identificación del huésped con el hotel. Por último, deberá de disponer de un restaurante, lobby, lobby bar, etc., música y entretenimiento, y de zonas recreativas exteriores e instalaciones capaces de brindar al huésped comodidad durante las 24 horas.*

# FUNDAMENTACION DEL TEMA



## 1.- FUNDAMENTACION DEL TEMA

### 1.1.- FUNDAMENTACION

El turismo dentro de las actividades económicas y sociales de nuestro país está adquiriendo mucha relevancia.

Concordantemente, el plan vacacional de desarrollo estipula que la importancia del sector turismo en el desarrollo económico y social se explica por su capacidad para ayudar a la captación de divisas, a la generación de empleos productivos, a contribuir al desarrollo regional equilibrado, estimular a gran parte del resto de los sectores económicos y fortalecer la identidad cultural.

Asimismo, el plan establece que la política turística tiene como propósito esencial de corto plazo contribuir a la solución de los problemas Nacionales, mediante la captación de divisas y la generación de empleos, en particular, vinculado en definitiva con lo previamente señalado, y en forma directa, el proyecto propuesto para el desarrollo turístico en Punta Diamante, cuya importancia a nivel Nacional es indiscutible, está fundamentado bajo bases de los resultados de un estudio con respecto al polo, y en los objetivos y metas programadas para consolidar el crecimiento turístico y así lograr el máximo aprovechamiento de sus recursos potenciales.

## 1.2.- AMBITO REGIONAL

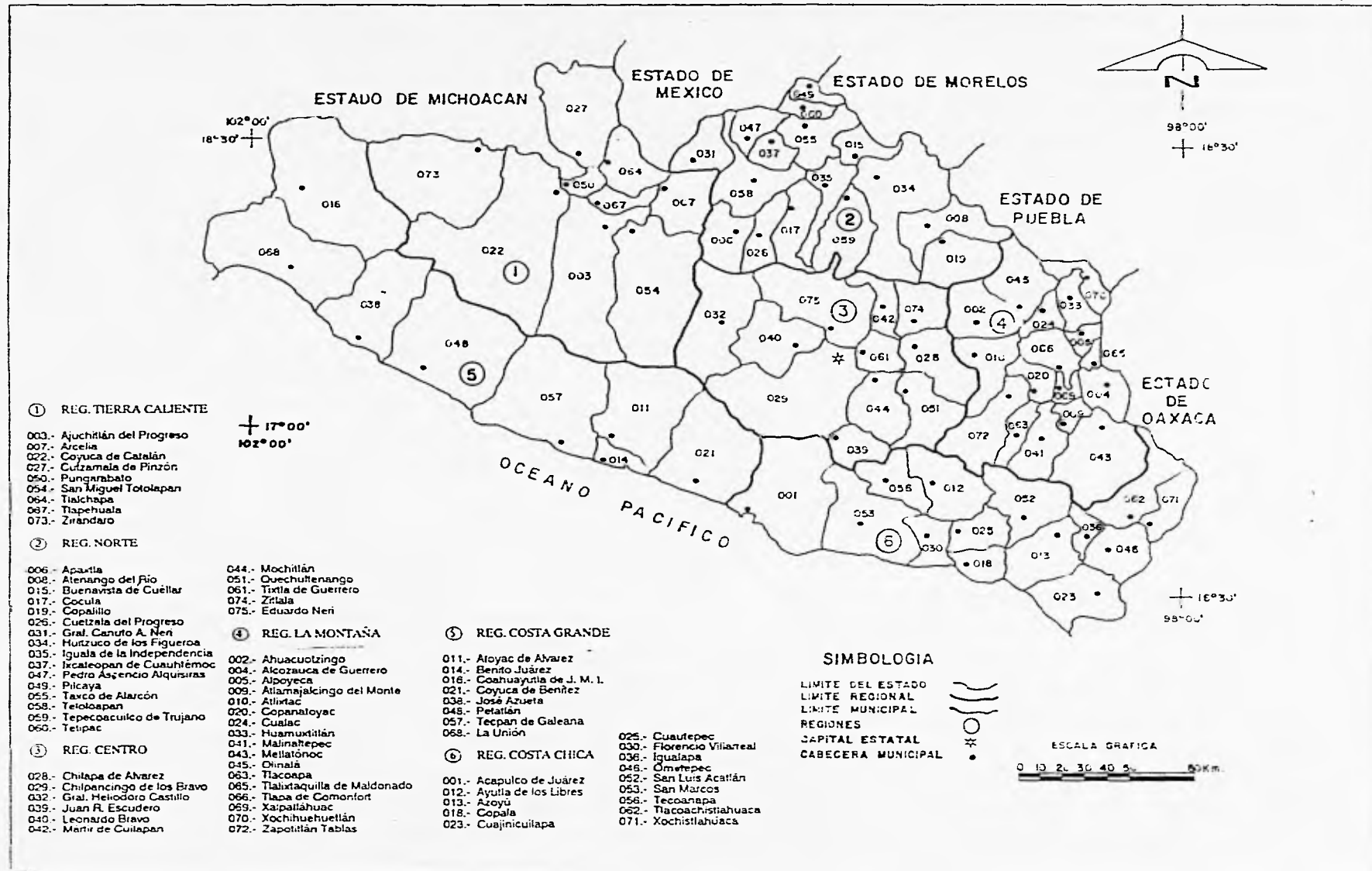
ACAPULCO, GRO.

### DATOS GENERALES

El municipio de Acapulco cuenta con una superficie de 1,882 Km<sup>2</sup>, está ubicado a 418 Km. al sur de la ciudad de México.

El municipio de Acapulco con el de Zihuatanejo son los más importantes en cuanto a ingresos por turismo. Tiene una población de 593,212 habitantes según censo de 1990, es uno de los centros turísticos más bellos e importantes del país.

En cuanto a clima es muy notable durante todo el año, caliente subhmedo, Esta situado en una bahía rocosa donde los cerros que la rodean son las últimas estribaciones de la sierra madre del sur, que alcanzan climas inferiores a los 1,000 metros de altura.



~ FUENTE: INEGI. Catálogo de Integración General de Localidades del Estado de Guerrero. Inédito.

### 1.3.- ANTECEDENTES HISTORICOS DE ACAPULCO

*Acapulco tuvo un inicio lento, dado los medios de comunicación que no eran adecuados.*

*Por carretera como principal medio de comunicación se necesitaban de 12 a 14 horas para efectuar su recorrido. Con la nueva carretera a Cuernavaca se acortó el recorrido en 1951, y posteriormente en 1955, cuando se mejoró y amplió hasta Acapulco, estas mejoras permitieron reducir la jornada a 6 horas.*

*El aeropuerto de la población después de haber estado localizado en la bahía de Acapulco y en pie de la cuesta se trasladó al plan de los amates con la ampliación de pistas y en 1954 fue posible el servicio de aviones tipo jet.*

*Otro aspecto importante para el desarrollo de Acapulco fue en 1946 con el gobierno del Lic. Miguel Alemán, cuando produce el lanzamiento de Acapulco como centro turístico. Durante su gobierno se iniciaron las obras como el malecón, la Av. Costera Miguel Alemán, tanques de almacenamiento para el suministro que da agua a la población y la carretera Icacos a Puerto Marqués.*

*La evolución de Acapulco se caracteriza por períodos de auge y estancamiento.*

El crecimiento mostrado a partir de 1965 también fue influenciado por el convenio aéreo con los Estados Unidos, que se mencionara más adelante. Este convenio que entra en vigor en 1965, concedió a las líneas norteamericanas el derecho de volar a Acapulco, sin escalas desde Nueva York, San Antonio, Los Ángeles y Dallas.

Por lo anterior, el Gobierno Federal, por medio del sector turismo ha replanteado las bases para el desarrollo de la actividad turística en México y formulando el Plan Nacional del Turismo, en el cual se señalan los objetivos, metas, políticas, estrategias y programas que permitirán desarrollar y cumplir las acciones públicas y privadas para alcanzar el desarrollo turístico nacional, y llevar a la integración socioeconómico del país.

#### 1.4.- EL FENOMENO DEL TURISMO

El fenómeno del turismo aparece con el desplazamiento de individuos dentro de su propio país y fuera de él, con el fin de aprovechar el tiempo libre.

El fenómeno del turismo aparece a partir del siglo XX, y cobra mayor fuerza a mitad del mismo, impulsado por la revolución tecnológica en las vías de comunicación y transportes, apoyado en forma paralela por el avance en los niveles de vida económica, social, cultural y educacional, de las grandes masas de población de un creciente número de países que se fueron incorporando al proceso de industrialización de sus sociedades.

La actividad turística juega un papel de importancia en la descentralización de la vida nacional, la política de creación de centros turísticos integrales que lleva a cabo el gobierno Federal ha hecho posible la instauración de polos de desarrollo regional, que en su fase inicial hubiera sido más difícil construir apoyado en otras actividades económicas, se obtienen así efectos favorables y a menor costo sobre la captación de divisas, la generación de empleos y la elevación de los índices de bienestar social.

En México el turismo se toma como un factor motriz de primera importancia dentro de la estrategia para alcanzar las metas para el desarrollo nacional, ya que requiere la participación de todos los sectores productivos y de servicios que necesariamente tienen que confluir para el buen funcionamiento del sector.

## 1.5.- LOCALIZACION GEOGRAFICA

La extensión territorial del estado de Guerrero es de 63,794 Km<sup>2</sup>, aspecto que lo sitúa con el 3.26% de la superficie total ( con relación a los demás estados de la República ).

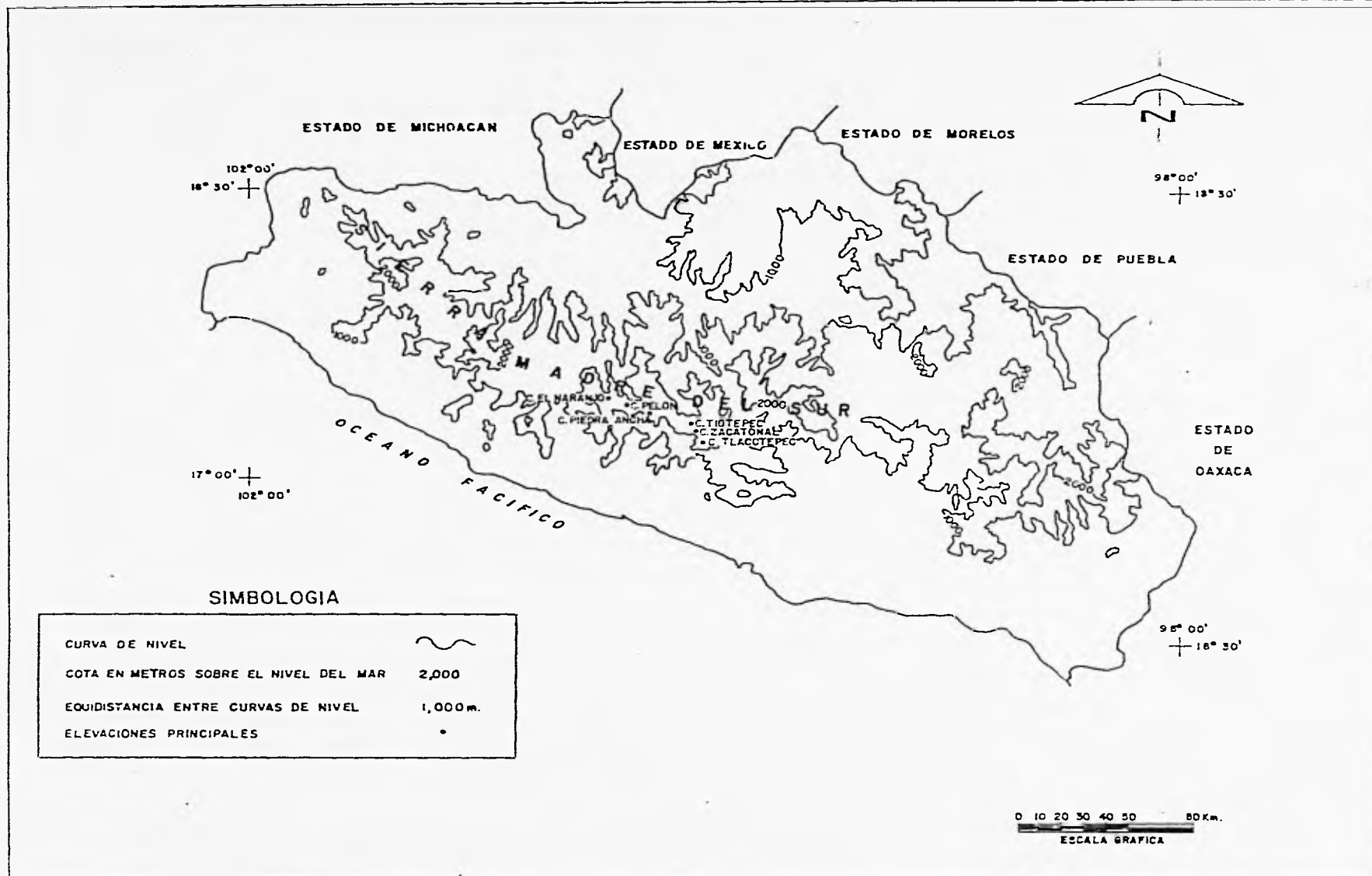
La entidad se localiza a 264 Kms, aproximadamente de la ciudad de México.

Limita al Norte con los Estados de Morelos y México, al Sur con el océano Pacífico, al Oeste con Michoacán y al Este con Oaxaca.

La orografía Guerrerense está conformada por cuatro sistemas montañosos, el más importante es la Sierra Madre del Sur, al Norte las vertientes montañosas que parten del Nevado de Toluca y las derivaciones de la Cordillera del Popocatepetl.







☞ FUENTE: CETENAL. Cartas Topográficas Esc. 1: 50, 000. 1980-1983

## 1.6.- CLIMA

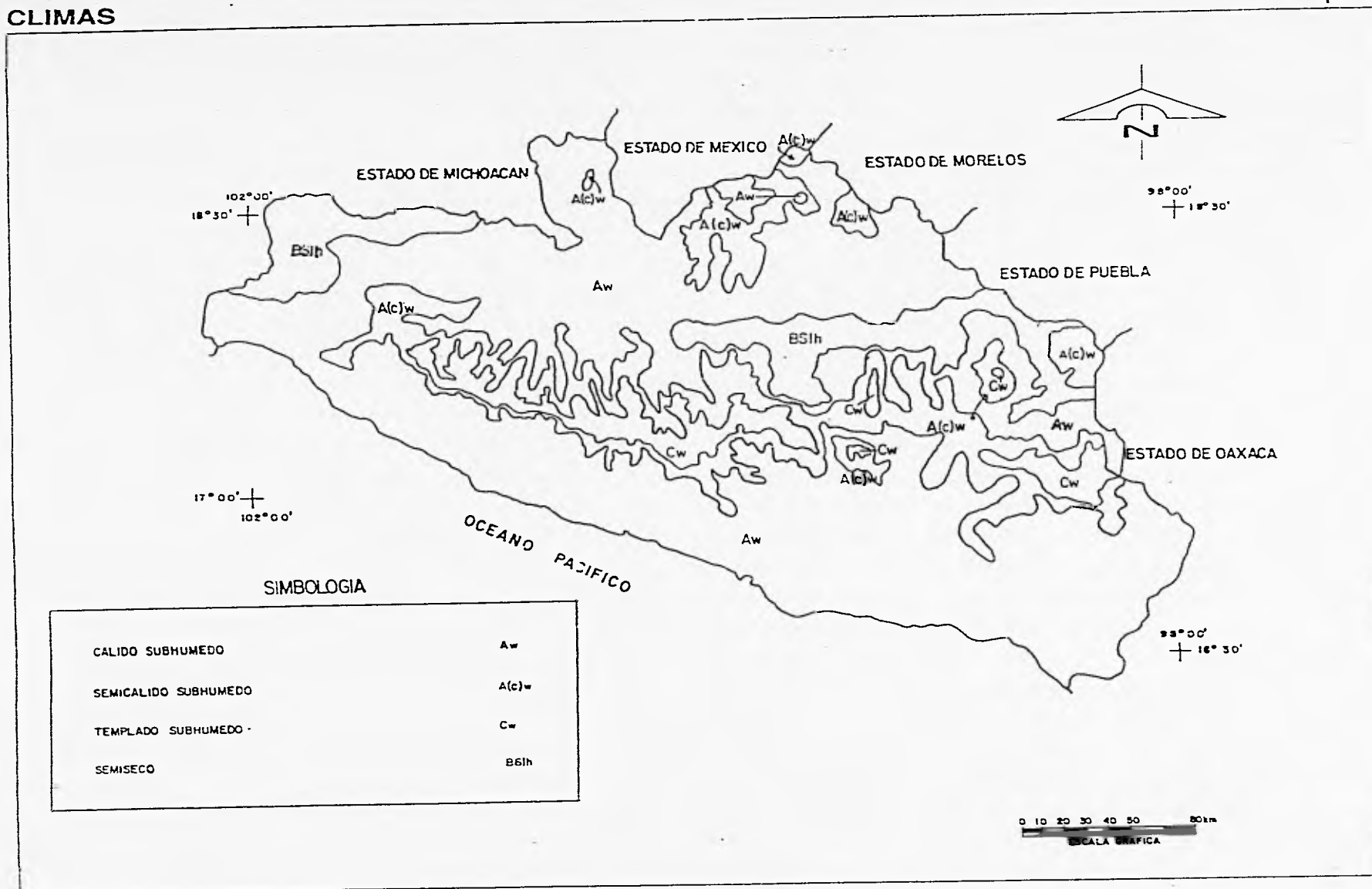
### RESUMEN DE DATOS CLIMATICOS

El clima que predomina en la mayor parte del estado es subhúmedo semicálido, subhúmedo cálido, subhúmedo templado, la temperatura oscila entre los 27°C, sin cambios bruscos y que cuenta aproximadamente con 240 días de sol, y puede compararse con el de otros centros vacacionales como Hawaii, Florida y el Caribe.

	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	ANUAL
TEMPERATURA °C	26.5	26.5	26.8	26.8	28.2	28.2	28.4	28.5	27.6	27.6	27.0	26.6	27.1
PREC. PLUVIAL MM:	9	L	0	0	29	430	216	245	259	170	31	11	1504
VIENTOS DOMINANTES	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	W	NE	W	W	SW	V. PROG
VIENTOS HURACANADOS M/SEG.	W	WUW	WSW	WSW	E	SSW	SE	ES	NE	WNW	NNW	WSW	V. MAX. 35.3

Por la calidad de lluvia mayor de 100 mm. es un clima húmedo: Por la temperatura del mes más frío mayor a 18°C es un clima caliente por presentar más de 10 veces mayor lluvia en el más húmedo de la mitad caliente del año que el mes más seco, tiene régimen de lluvias de verano, la temperatura media del mes.

CLIMAS



FUENTE: Gobierno del Estado de Guerrero, Geografía Física del Estado de Guerrero y Anexo Cartográfico. 1985

Tipo de clima AW = Caliente subhúmedo con lluvias en verano, la temperatura media del mes, más frío es superior a 18°C.

Mes más cálido            Agosto                            28.5°C

Mes más frío            Enero, Febrero                    26.5°C

Mes más nublado        Junio, Septiembre

DEMANDA Y MERCADO TURISTICO

## 2.- DEMANDA Y MERCADO TURISTICO

### 2.1.- ANALISIS DE LA OFERTA Y LA DEMANDA

Una de las principales preocupaciones es el déficit de cuartos, ya que de 3'221,645 turistas que llegan a Acapulco únicamente se hospedan 1'632,000, entonces tenemos que nuestra demanda es de 39,873 cuartos y únicamente se satisfacen a 16,747 cuartos, por lo tanto nuestra demanda real es de 23,126 cuartos en donde encontramos la necesidad de crear nuevos cuartos, pero no se pueden construir en Acapulco Dorado por el saturamiento de la zona, por este motivo se da la opción de crear un nuevo centro turístico.

Aquí encontramos que se podrían desarrollar por su medio físico natural y otros aspectos, se plantea en la zona ubicada cerca a Puerto Marqués la zona denominada Punta Diamante donde satisfacemos un 1% de la demanda real de cuartos.

$$4 \text{ Estrellas ..... } 23,126 \times 1\% = 231 \text{ Cuartos}$$

$$16,747 - 42\%$$

$$\times - 58\% = 23,126 \text{ Cuartos demanda real}$$

PRELIMINARES

### 3.- PRELIMINARES

#### 3.1.- ANALISIS Y DESCRIPCION DEL PREDIO

##### LOCALIZACION

El terreno elegido para la elección de este proyecto de hotel, se encuentra localizado al sur en línea recta hasta la playa revolcadero y seguimos hacia el oeste limitados por el mar rodeando Punta Diamante, hasta llegar a Puerto Marqués.

Según plan maestro de zonificación y uso de suelo, realizado por Protur, se encuentra formando parte de la primera etapa del desarrollo destinado precisamente para ser usado en un proyecto como el que nos ocupa.

##### COLINDANCIAS

Característica principal del predio, es su colindancia con el Océano en la parte Sur, al Norte colinda con terreno de exuberante vegetación, destinado a un uso residencial y donde se localiza la vialidad de acceso, al Oeste colinda con lote condominal, y al Este colinda con terreno destinado a uso hotelero.



### 3.2.- PROGRAMA ARQUITECTONICO

#### A) Zona de habitaciones

Habitación tipo (216 )                      8,200 M2

##### 1. Habitación tipo

1.1 Dormitorio            41.00 M2

1.2 Baño vestidor

1.3 Ducto instalaciones

1.4 Vestíbulo

1.5 Terraza

Suites tipo ( 15 )                              1,260 M2

##### 2. Suites tipo:

- 2.2 Baño vestidor
- 2.3 Ducto de instalaciones
- 2.4 Vestíbulo
- 2.5 Terraza
- 2.6 Estancia
- 2.7 Cocina

TOTAL

9,460

M2

1) ZONA AREAS PUBLICAS

1.	Motor lobby	150 M2
2.	Lobby	120 M2
3.	Lobby bar	263 M2
4.	Restaurante de especialidades	400 M2
5.	Concesiones	
5.1	5 Concesiones 40.00 c/ u	200 M2
6.	Sanitario públicos	
6.1.	S.P. Hombres	40 M2
6.2.	S.P. Mujeres	40 M2
7.	Discoteca	335 M2
8.	Salón de Usos Múltiples	400 M2
9.	Palapa Bar	115 M2
10.	Circulaciones Cuartos	3,682.56 M2
11.	Circulaciones Áreas Públicas	450 M2

C) ZONA AREAS DE SERVICIO

1.	Registro		
1.1.	Recepción	21.00	M2
1.2	Caja	13.00	M2
1.3	Caja de Seguridad	7.00	M2
1.4	Botones	7.5	M2
1.5	Bodega Equipaje	7.5	M2

2.	Administración		123.5 M2
2.1	Recepción espera	9.00	
2.2	Privado Gerente Gral.	20.00	
	2.1 Toilet	3.00	
2.3	Privado Contador	16.00	
2.4	Contabilidad	20.00	
2.5	Conmutador-Telex-Fax	6.5	
2.6	Sanitario Mujeres	12.00	
2.7	Sanitario Hombres	12.00	
2.8	Montacargas y Escaleras	18.00	

3.	Ropería de piso de Cuartos c/u por piso = 25 M2		250 M2
4.	5 Niveles = 125 X 2 = 250 M2		
5.	Cocina		180 M2
5.1	Oficinas del Cheff	10.5	
6.	Almacenes		83 M2
6.1	Almacén General	32.00	
6.2	Almacén Refrescos y Cervezas	9.50	
6.3	Almacén Vinos y Licores	9.50	
6.4.	Almacén Refrig. Lácteos	9.50	
6.5.	Almacén Refrig. Frutas y Verduras	9.50	
6.6	Almacén Carnes y Mariscos	9.50	
6.7.	Central	5.00	
7.	Servicio de empleados		170 M2
7.1.	Baños Vestidores Hombres	55.00	
7.2.	Baños Vestidores Mujeres	55.00	
7.3.	Jefe de Vigilancia	8.50	
7.4.	Caja	8.50	
7.5.	Ofna. Jefe de Personal	10.00	
7.6.	Comedor Empleados	33.00	

8.	Sala de Máquinas		192 M2
8.1.	Oficina Jefe de Personal Mantto.	10.00	
9.	Talleres de Mantenimiento		
9.1.	Talleres de Carpintería	50.00	
9.2.	Taller de Herrería	32.00	
9.3.	Taller de Electricidad	30.00	
10.	Cuartos de Basura		28 M2
10.1.	Basura Seca	16.00	
10.2.	Basura Orgánica	12.00	
11.	Escaleras de Servicio y Elevadores		562 M2
11.1	Escaleras y Elevadores Emergencia y Zona Habitacional	384.00	
11.2.	Elevadores Zona Habitacional	158.00	
11.3.	Escaleras y Elevadores Zona de Servicios.	50.00	
12.	Circulaciones áreas de Servicio		265 M2

TOTAL

AREAS EXTERIORES

- D) Zona áreas Recreativas
1. Alberca 660 M2
  2. Jardines, Andadores y Asoleaderos
- E) Zona Andén de Carga y Descarga 700 M2
- F) Zona Estacionamiento  
Su capacidad se Determinó en Base al  
Reglamento, Considerando un área de  
50.00 M2 por auto.



## RESUMEN

### Área Construida:

A.	Zona Habitaciones	9,460	M2
B.	Zona Áreas Públicas	2,393	M2
C.	Zona Áreas de Servicio	1,750	M2
	Total Área Construida	13,603	M2

### Áreas Exteriores:

D.	Zona Áreas Recreativas		
E.	Zona Andén Carga y Descarga	700	M2
F.	Zona Estacionamiento	1,500	M2

### 3.3.- GRAFICA DE LA OFERTA DE CUARTOS

OFERTA DE CUARTOS POR CATEGORIA TURISTICA EN CENTROS  
TURISTICOS SELECCIONADOS

- 1986 -

CENTROS DE PLAYA	TOTAL CUARTOS	%	GRAN TURISMO	%	CINCO ESTRELLAS	%	CUATRO ESTRELLAS	%	ESTRELLA S	%	DOS ESTRELLAS	%	UNA ESTRELLA	%
INTEGRANTE PLANEADOS	12626	100	3453	100	4442	100	2539	100	1098	100	889	11	205	100
CANCUN	7028	55.7	1850	53.6	2148	48.4	1814	71.4		45.1	654	73.5	65	31.7
IXTAPA ZIHUATANEJO	3940	31.2	1336	38.6	1455	32.7	355	13.9	534	48.6	169	19	91	44.4
LOS CABOS	1243	9.8	267	7.8	597	13.5	321	12.6			36	4	22	10.7
LORETO	415	3.3			242	5.4	49	2.1	67	6.3	50	3.5	27	13.2
TRADICIONALES	39947		5653	100	6013	100	10206	100	6671	100	6030	100	5284	100
ACAPULCO	16747	41.9	3850	67.7	1945	32.3	3920	38.5	2994	44.9	2708	49.9	1351	25.6
COZUMEL	1941	4.8			909	15.2	267	2.7	290	4.4	242	4.1	143	2.7
LA PAZ	1601	4.9			182	3.1	498	4.8	258	3.9	250	4.2	413	7.8
MANZANILLO	2431	6.1	203	3.6	53	0.9	1121	10.9	329	4.9	385	6.8	330	6.3
MAZATLAN	6296	15.7	587	10.4	559	9.3	1887	18.4	993	14.8	655	10.8	1615	30.5
PTO. VALLARTA	6804	17.1	1033	18.3	1976	32.8	1827	17.9	993	13.9	525	8.7	510	9.7
VERACRUZ	4127	10.3			389	6.4	686	6.8	874	13.2	1256	20.8	922	17.4

3.4.- GRAFICA DE TURISTAS Y SU ESTADIA POR RESISTENCIA  
SEGUN CENTRO TURISTICO Y MES

- 1991 -

CENTRO Y MES	TURISTAS			ESTADIA (DIAS PROMEDIO)		
	TOTAL	NACIONALES	EXTRANJEROS	TOTAL	NACIONALES	EXTRANJEROS
TOTAL	3738187	2793780	944407	3.7	3	4.3
ENERO	267947	143818	124129	4.1	3.1	4.9
FEBRERO	256814	138159	118655	4.1	2.9	5.1
MARZO	443131	310362	132769	3.6	3.2	4.4
ABRIL	278458	188756	89702	3.3	3	4
MAYO	217263	159053	58210	3	2.8	3.4
JUNIO	179600	129251	50349	2.8	2.5	3.6
JULIO	264104	207290	56814	3.2	3.1	3.7
AGOSTO	523915	463935	59980	3.2	3.1	4.1
SEPTIEMBRE	190148	149383	40765	2.9	2.8	3.6
OCTUBRE	194809	151515	43294	3.1	2.9	3.6
NOVIEMBRE	254501	200610	53891	3.1	2.8	3.8
DICIEMBRE	667497	551648	115849	3.9	3.3	4.9
ACAPULCO	3221645	2471077	750568	4.7	3.7	5.8



### 3.6.- ZONA HOTELERA

La zona hotelera está constituida por el conjunto de lotes que el plan maestro clasifica como uso hotelero, respetando el número y dimensiones específicas de cada sección.

La sección Puerto Marqués se compone de los lotes 1 y 5 con una superficie de 12,528 hectáreas, y la sección Punta Diamante, lotes 1, 2, 8, 10, 11, 12, 15, 18, 19 y 23, con una superficie de 122,770 hectáreas.

Representando ambas secciones el 35.68% del desarrollo turístico.

### 3.7.- DENSIDAD

La densidad es la relación existente entre la superficie del lote y número de llaves hoteleras que se permite construir en éste es decir, que para este uso se considera para la sección Punta Diamante (lotes 1, 2, 8, 10, 12, 15, 18, 19 Y 23), se considera una densidad máxima permitida de 42 llaves hoteleras, y para la sección Puerto Marqués (lotes 1 y 5), de 84 llaves hoteleras.

Se considera una llave hotelera, una recámara con baño, o bien, una estancia con baño, en caso de una estancia o recámara sin baño, se estima con 0.5 llave hotelera.

### 3.8.- TIPOLOGIA DEL LOTE

A) El lote mínimo para el uso hotelero es de 6.00 hectáreas con un frente mínimo de 100.00 metros permitiéndose construir 42 llaves hoteleras en Punta Diamante y 84 en Puerto Marqués por cada hectárea del lote.

Por ejemplo, el lote hotelero número 12 de la sección Punta Diamante tiene una superficie de 13.330 hectáreas, permitiéndose construir 560 llaves hoteleras.

### 3.9.- SUPERFICIES MAXIMAS DE OCUPACION DEL SUELO Y CONSTRUCCIÓN

*De acuerdo a la densidad proyectada para el desarrollo turístico ( 50 huéspedes / ha. ) y la preservación del ecosistema de la región, se determina como superficie máxima de ocupación del suelo de el 40% de la superficie del lote, con el 60% restante del área libre.*

*Por lo que respecto a la superficie máxima de construcción en el uso hotelero, se ha considerado una vez la superficie del lote como máximo.*



USO CONDOMINAL, HOTELERO Y COMERCIAL

El uso hotelero, comercial y condominal, se debe plantar un árbol por cada dos cajones, en el propio estacionamiento.

MEMORIA DESCRIPTIVA

#### 4.- MEMORIA DESCRIPTIVA

##### 4.1.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto tiene por finalidad, *satisfacer las necesidades de los huéspedes, que van en busca de descanso y diversión. Asimismo como a las personas que realizan una actividad en el hotel.*

El proyecto general contempla las siguientes zonas: *Zona de habitaciones, zona pública, zona de servicio, zona recreativa y zona de estacionamiento. Se dispone básicamente de dos accesos: El acceso principal para los huéspedes, ésta formado por una fuente y grandes áreas verdes, el segundo acceso se encuentra ubicado en el lado oriente, junto al estacionamiento de los huéspedes, el cual conduce al patio de maniobras, este acceso es de servicios, su salida esta ubicada por la avenida principal.*

## LA ZONIFICACIÓN ES DE LA SIGUIENTE MANERA

Toda la franja colindante del mar, ha sido destinada a la ubicación de las áreas recreativas de playa. Limitando el área anteriormente descrita, se localiza el edificio de habitaciones, conformando un área definida para recreación. En la zona más cercana al acceso al terreno, se localiza en primer lugar el lobby, provocando un impacto visual al visitante, tanto por su forma piramidal, cómo por sus dimensiones. Al oriente del motor lobby, y a un nivel inferior se encuentra el estacionamiento, el cual es un aspecto necesario marcado por el programa, más no estético, este no debe tomar parte de las fachadas o ser observado de diferentes ángulos por los usuarios.

Dentro de las áreas públicas, el lobby es el espacio que provoca mayor atractivo visual, debido a su gran altura, así como al manejo de una estructura espacial cubierta con acrílico transparente.

Su función va desde recibir al usuario, hasta convertirse en un sitio donde el huésped admire la arquitectura, disfrutar de una magnífica vista hacia el mar, ya que es la primera impresión que tiene el turista a su llegada. Inmediatamente al acceso al hotel a mano izquierda encontramos el registro, y en la parte posterior se encuentra la administración con sus respectivas áreas como son: La gerencia, recepción, oficinas, área secretarial, contabilidad, caja de seguridad, asimismo cuenta con una zona de servicios sanitarios, el área de concesiones se encuentra a mano derecha con respecto al lobby, siendo camino obligado de usuario para llegar a las habitaciones.

El lobby bar es un espacio diferente tanto por su cambio de nivel, así como por sus cualidades ambientales, además por ser un sitio donde se toman bebidas.

Más adelante encontramos un vestíbulo que conduce al restaurante de especialidades, a los elevadores que conducen a las habitaciones y la zona de terraza.

Opuestamente al restaurante encontramos el núcleo de servicios con las escaleras, se encuentra el cuarto de ropa sucia, un elevador de servicio y los sanitarios que dan servicio a las áreas públicas.

El restaurante de especialidades se localiza en el extremo sur del hotel, al que se accede por el pasillo que va hacia las habitaciones o por el lobby.

Su capacidad es para 240 personas con platillos para comidas y cenas formales con una cocina elaborada e internacional

Tiene una de las mejores vistas debido a que se localiza en un nivel superior con respecto al edificio de habitaciones, debido a la topografía accidentada del terreno, cuenta con una terraza, la cual queda al descubierto para aquellos huéspedes que deseen tomar el sol y al mismo tiempo gocen de un magnifico panorama como lo es el océano pacífico.

La discoteca y salón de usos múltiples se ha manejado con elementos ligados a través de una estructura espacial y por una pequeña plaza, siendo localizados en la parte más próxima al acceso al predio.

El acceso a la discoteca y al salón de uso múltiples es a través del lobby, cuenta con una entrada adicional directa de la avenida principal, además con servicio de estacionamiento.

La discoteca tendrá los siguientes servicios: Pista de baile, área de mesas, cabina de luz y sonido, barra, bodega, servicios sanitarios, salida de emergencia.

El salón de usos múltiples como un espacio que podrá ser dividido en tres partes de acuerdo a las necesidades de uso, que se le pueda dar, como conferencias, cine, reuniones especiales.

El hotel cuenta con 231 habitaciones, distribuidas a lo largo de un edificio de cinco niveles, por lo que toca al cuarto tipo, este ha sido diseñado en función de la vista hacia el mar que es la principal, consta de: Un dormitorio, baño vestidor, vestíbulo y terraza.

Las suites cuenta con un espacio de habitación, con las mismas características anteriores descritas, además de servicios adicionales como son: Una estancia, un jacuzzi, una pequeña cocina con barra desayunador, un baño completo y una terraza adicional con excelente visual.

Dentro de la zona de servicios, la cocina se localiza a espaldas del restaurante de especialidades en el mismo nivel, cuenta con un área de cocción, área de preparación, lavado de loza sucia, salida de platillos, así mismo, tendrá una salida de emergencia directa al exterior, y una comunicación directa al comedor de autoservicio para empleados.

El área de almacén de alimentos tendrá un control ubicado en el acceso.

Los almacenes de alimentos refrigerados serán tres: De lácteos, de frutas y verduras y carnes.

El almacén de secos se divide en dos: Almacén general, donde se guardan las semillas, latas, granos, etc. Ahí mismo encontramos la bodega de vinos y licores, así como, y refrescos y cervezas.

Anexo a la cocina y a las bodegas encontramos la basura de dos tipos: Seca y orgánica con salida directa al patio de maniobras.

Los talleres se ubican dentro de la misma zona como son: Taller de carpintería, de herrería y de electricidad, junto a ellos se localiza la casa de maquinas, debidamente equipada para las necesidades del hotel. El acceso para los empleados es totalmente independiente, localizado en la zona de servicios, dicha área contará con un reloj checador y vestidores de empleados.

El patio de maniobras tendrá una capacidad para la descarga simultánea de varios camiones, contando con andenes de descarga y carga para los diferentes servicios que así lo requieran.



# CRITERIOS CONSTRUCTIVOS

## 5.- CRITERIOS CONSTRUCTIVOS.

### 5.1.- CRITERIO DE CIMENTACION Y ESTRUCTURAL.

#### MEMORIA DESCRIPTIVA DEL CRITERIO A SEGUIR SOBRE DISEÑO ESTRUCTURAL

##### CIMENTACION.

Dada la capacidad de carga de este terreno, la cimentación se ha resuelto, a base de zapatas corridas de concreto armado, que se ligan entre ellas contratrabes, estas a su vez trabajaran como tensores, con el objeto de darle mayor rigidez a la subestructura.

Para la zona de elevadores y escaleras, puesto que los muros serán de carga, se resuelve con una losa de cimentación de concreto armado.

El edificio de habitaciones, donde la carga vertical, en su sentido transversal, es variable en función del número de pisos que soporta, quedará apoyada horizontalmente al terreno natural, sustentada mediante muros de contención y trabes de conexión que parten desde los dados, a fin de reforzar la estabilidad de la construcción.

El sistema de muros divisorios entre cada una de las habitaciones, está solucionado con tabique rojo recocido, de igual forma que el núcleo de baños, y para edificios que están ubicados en la parte alta de la colina, como son: La zona de recepción, la zona de áreas públicas y la zona de servicio.

Los cuerpos de zonas públicas y de servicios, no sobrepasan más de un nivel de altura, siendo el lobby el único espacio de triple altura. Es importante señalar que en este cuerpo se empleó una estructura espacial de 30x30 m, dicha estructura está resuelta con traveses estructurales de acero y acrílicos transparentes, apoyada en ocho columnas de concreto armado.

Para este edificio se usó la losa de tipos nervado de concreto armado, con casetón de poliestireno, cuenta con traveses perimetrales, las cuales transmiten las cargas a los apoyos verticales.

Este sistema tiene la ventaja de reducir el peralte del entrepiso, proporcionando así un espacio libre que permita el paso de instalaciones que serán cubiertas por plafón.

El edificio de habitaciones, esta resuelto a base de columnas cuadradas de concreto armado, estos apoyos tienen la misma sección desde la base de edificio hasta el último nivel.

Para el entrepiso se usará el sistema de losa nervada aligerada a base de casetones de poliestireno.

Dichos entrepisos tendrán un máximo de setenta centímetros de espesor y generarán pisos de tres metros con cuarenta centímetros de altura con claros de 10x10 metros, así mismo soportaran estos un falso plafón de material acústico, que alojará las instalaciones necesarias.

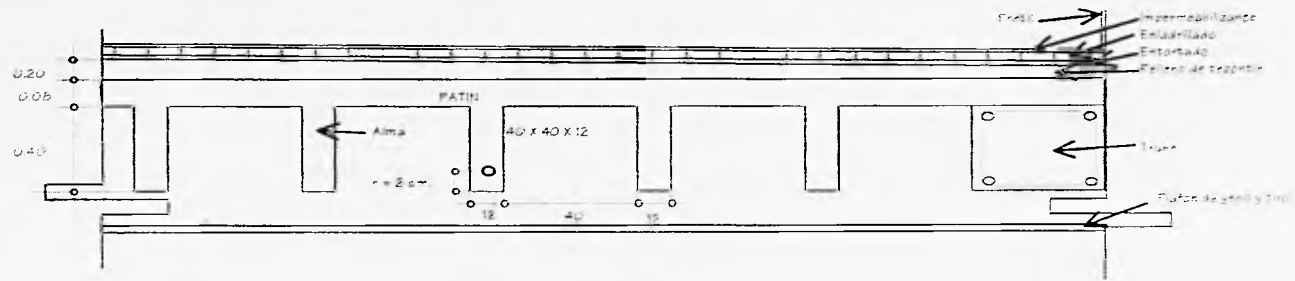
En el salón de usos múltiples y la discoteque dada las condiciones de dimensión y modulación se eligió un sistema de armaduras, apoyadas en columnas, el comportamiento estructural de este sistema, concede una gran libertad en la distribución de apoyos y grandes claros.

El claro más grande que cubre esta estructura, es de 30 metros, se encuentra sostenido por columnas de concreto armado de forma cuadrada, la estructura no se encuentra volada en los extremos.

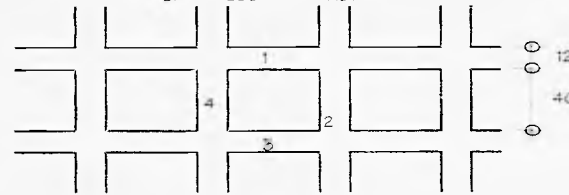
Para la cubierta en ambos edificios se utilizará lámina pintro.

CRITERIO ESTRUCTURAL

CORTE



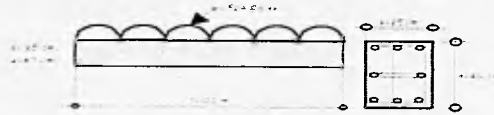
PLANTA LOSA NERVADA



CARGA MUERTA DE LA CUBIERTA

RELLENO DE TEZONTLE	$1.00 \text{ m}^2 \times 0.20 \times 1,250 \text{ kg/m}^3 =$	250.00 kg
ENTORTADO	$1.00 \text{ m}^2 \times 0.02 \text{ m} \times 2,100 \text{ kg/cm}^3 =$	42.00 kg
ENLADRILLADO	$1.00 \text{ m}^2 \times 0.025 \text{ m} \times 1,500 \text{ kg/m}^3 =$	37.50 kg
IMPERMEABILIZANTE	$1.00 \text{ m}^2 \times 0.01 \text{ m} \times 1,000 \text{ kg/m}^3 =$	10.00 kg
PATIN	$0.08 \text{ m} \times 0.52 \text{ m} \times 2,400 \text{ kg/m}^3 =$	51.90 kg
ALMA	$(0.06 \text{ m} \times 0.25 \text{ m} \times 0.52 \text{ m} \times 2,400 \text{ kg/m}^3) \times 4 =$	74.08 kg
PLAFON DE YESO Y TIROL	$0.01 \times 0.52 \text{ m} \times 0.52 \text{ m} \times 1,600 \text{ kg/m}^3 =$	4.30 kg
<b>CARGA MUERTA</b>		<b>470.5 kg</b>
<b>CARGA VIVA C.V.=</b>	$0.52 \text{ m} \times 0.52 \text{ m} \times 200 \text{ kg/m}^2 =$	<b>54.08 kg</b>
<b>TRABE <math>b \times d \times L \times P.V.=</math></b>	$0.25 \text{ m} \times 0.40 \text{ m} \times 10 \text{ m} \times 2,400 \text{ kg/m}^2 =$	<b>524.58 kg</b>
<b>PRETIL=</b>	$10.00 \text{ m} \times 0.80 \text{ m} \times 320 \text{ kg/m}^3 =$	<b>2,400.00 kg</b>
		<b>2,560.00 kg</b>

CALCULO DE PERALTE DE TRABE



$$M \text{ máx.} = \frac{wL^2}{8} = \frac{524.58 \text{ kg/m} \times (10.00 \text{ m})^2}{8} = 6,557.00 \text{ kgm}$$

$$d = \frac{M \text{ máx.}}{Qb} = \frac{655,700}{20 \times 25} = 1,311 = 36 = d = 40 \text{ cm.}$$

COMPROBACION DE PERALTE

$$MRC = Qbd^2 = 20 \times 25 \text{ CM} \times (36.2 \text{ CM})^2 = 655,700 \text{ KG CM}$$

LA PROPORCION PERFECTA QUE SE DEBE DE TOMAR

$$d = 2b = 40 = 2 \times 25 = 50$$

$$V \text{ máx.} = \frac{wL}{2} = \frac{524.58 \times 10}{2} = 2,623 \text{ kg}$$

$$= \frac{V \text{ Máx.}}{f_s \times J \times D} = \frac{2,623}{40 \times 25} = 2.62$$

$$c = 0.25 \sqrt{200} = 3.53 \text{ kg/cm}^2$$

$$A_s = \frac{M \text{ Máx.}}{f_s \times J \times D} = \frac{655,700 \text{ K CM}}{2,100 \text{ KG/CM}^2 \times 0.86 \times 40 \text{ cm}} = 2.6$$

$$A_s = \frac{9.07}{1.27} = 7.14 = 8 \text{ var. } \# 4$$

$$= 2.62 \text{ KG/CM}^2 < C = 3.53 \text{ KG/CM}^2$$

$$NR = 28 \% A_c f_c + A_{st} (f_s - 28\% f_c)$$

$$NR = \left[ \frac{0.28 \times 55 \times 55 \times 200}{\text{CONCRETO}} \right] + \left[ \frac{12 \times 5.07 (2100 - 0.28 \times 200)}{\text{ACERO}} \right]$$

$$NR = 169,400 + 124,357 = 293,757$$

$$\frac{N}{NR} + \frac{M_{xx}}{MR_{xx}} = 1.00 \quad \frac{130,040}{293,757} + \frac{M_{xx}}{MR_{xx}} = 1.00 \quad \text{1149,832 Kcm}$$

$$\frac{N}{NR} = \frac{130,040}{293,757} = 0.44$$

#### CONCRETO

(EJE X - X)

$$MRC = Qbd^2$$

$$MRC = 20 \times 55 \times (50)^2 = 2,750,000 \text{ Kcm}$$

$$M's = A's (2n-1) f_c \frac{Kd-d'}{Kd} (d-d')$$

$$M's = 6 \times 3.87 (2 \times 14 - 1) 90 \frac{(0.38 \times 50) - 5}{0.38 \times 50} (50 - 5)$$

$$M's = 626.94 \times 90 (19 - 5) (45)$$

$$M's = 1,870,921 \text{ Kcm}$$

$$MR_x = MRC + M's = 2,750,000 + 1,870,921 =$$

$$MR_{xx} = 4,620,921 \text{ Kg/cm}$$

#### TENSION

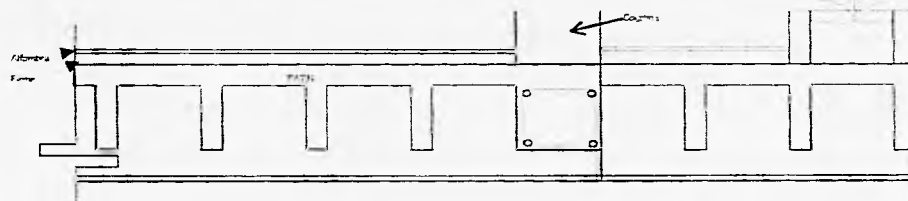
$$M_s = A_s f_s Jd$$

$$6 \times 3.87 \times 2100 \times 0.67 \times 50 = 2,121,147 \text{ Kcm}$$

$$0.44 + \frac{1,870,921}{4,620,921} = 0.44 + 0.40 = 0.84$$

CORRECTO

BAJADA DE CARGA DE ENTREPISO



ALFOMBRA	1.00 X	0.02 X	750 Kg/m <sup>3</sup>	=	15	Kg
FIRME CEMTO. PULIDO	1.00 X	0.05 X	2100 KG/M <sup>3</sup>	=	105	Kg
PATIN	0.08 X	0.52 X	0.52 X	2,400 Kg/m <sup>3</sup>	=	51.9 Kg
ALMA (	0.06 X	0.25 X	0.52 X	2,400 Kg/m <sup>3</sup> )	4	= 74.88 kg
PLAFON DE YESO Y TIROL	0.01 X	0.52 X	0.52 X	1600 Kg/m <sup>3</sup>	=	4.33 Kg
						CARGA MUERTA = 251.12 Kg
CARGA VIVA	0.52 X	0.52 X	240	=	<u>64.90</u>	
						CARGA TOTAL = 316.02 Kg

BAJADA DE CARGA DE LA TERRAZA

FIRME CEMENTO PULIDO	1.00 X	0.05 X	2100 KG/CM <sup>2</sup>	=	105 KG	
PATIN	0.08 X	0.52 X	0.52 X	2400 KG/M <sup>3</sup>	= 51.9 KG	
ALMA	(0.06 X	0.52 X	0.52 X	2400 KG/M <sup>3</sup> )	4 = 74.8 KG	
PLAFON DE YESO	0.01 X	0.52 X	0.52 X	1600 KG/M <sup>3</sup>	= 4.3 KG	
LOSETA CERAMICA	1 X	0.01 X	2400 KG/M <sup>3</sup>	=	<u>24 KG</u>	
						CARGA MUERTA = 260 KG
CARGA VIVA	0.52 X	0.52 X	240 KG/M <sup>2</sup>	=	<u>64.9 KG/M<sup>2</sup></u>	
						CARGA TOTAL = 324.9 KG/M <sup>2</sup>



### CALCULO DE COLUMNA DE CUERPO DE HABITACIONES

$$S'C = \frac{L}{0.180} = \frac{10}{0.180} = 55 \text{ cm} = b1$$

$$S'C = \frac{L}{0.180} = \frac{10}{0.180} = 55 \text{ cm} = b2$$

#### COLUMNA CUADRADA

$W_{Losa} = 524.6 \text{ Kg}$   
 $5.00 \times 10.00 = 50.00 \text{ m}^2$   
 $50.00 \text{ m}^2 \times 524.58 \text{ Kg} = 26,229$   
 $WL = 26,229 \text{ Kg}$   
 $W_{Trabe} = 2,400 \text{ Kg} - 1,200 \text{ Kg}$   
 $W_{tt} = 3,600 \text{ Kg}$   
 $W_{Pretil} = 2,560 \text{ Kg}$

$N = 149.57 \text{ ton.}$

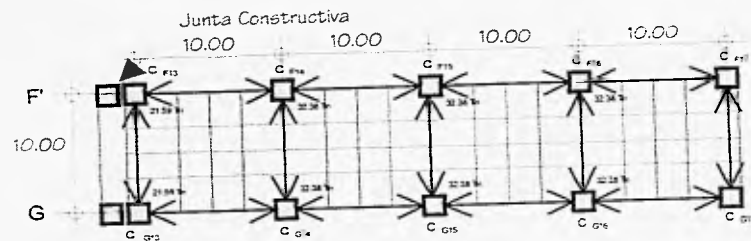


$f_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$   
 $f_c = 2100 \text{ Kg/cm}^2$   
 $\text{Var.} = 2\%$   
 $\text{Var.} = \frac{A_s}{A_c}$

$$A_s = \text{Var.} \cdot A_c$$

$$A_s = 0.02 \times 55 \times 55 = 60.5 \text{ cm}^2$$

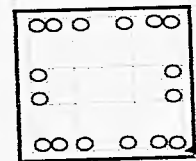
$$\text{Con Var. } \neq 7 = \frac{60.5 \text{ cm}^2}{3.87} = 15.65 = 16 \text{ Var. } \neq 7$$



——— Traves  
 ——— Nervaduras  
 □ Postes o Columnas

$WT = 26,229 \text{ Kg}$      $Trabe = 3,600 \text{ Kg}$      $Pretil = 2,560 \text{ Kg} = 32,389 \text{ Kg}$   
 $C_{col} = 32.38 \text{ Ton.}$

$b1 = 55 \text{ cms.}$



$b2 = 55 \text{ cms.}$

5 cms. de recubrimiento

CP14	AZOTEA	PRETIL	TRABE	SUBTOTAL	COLUMNA	ENTREPISO	TERRAZA	TOTAL	PISO
	26.23 Ton.	2.56 Ton.	3.6 Ton.	32.39 Ton.	1.7 Ton.	15.8 Ton.	2.03 Ton.	51.92 Ton.	5
	26.23 Ton.	2.56 Ton.	3.6 Ton.	32.39 Ton.	3.4 Ton.	31.6 Ton.	4.06 Ton.	71.45 Ton.	4
	26.23 Ton.	2.56 Ton.	3.6 Ton.	32.39 Ton.	5.1 Ton.	47.4 Ton.	6.09 Ton.	90.98 Ton.	3
	26.23 Ton.	2.56 Ton.	3.6 Ton.	32.39 Ton.	6.8 Ton.	63.2 Ton.	8.12 Ton.	110.51 Ton.	2
	26.23 Ton.	2.56 Ton.	3.6 Ton.	32.39 Ton.	8.5 Ton.	79. Ton.	10.15 Ton.	130.04 Ton.	1
	26.23 Ton.	2.56 Ton.	3.6 Ton.	32.39 Ton.	10.2 Ton.	94.8 Ton.	12.18 Ton.	149.57 Ton.	P.B.

PARA SACAR AREA DE LA TERRAZA Y PESO TOTAL

$$\frac{B \times H}{2} = \frac{5 \times 2.5}{2} = 6.25 \text{ M}^2$$

CARGA TOTAL x AREA DE TERRAZA

$$324.9 \text{ KG/M}^2 \times 6.25 \text{ M}^2 = 2,030.6 \text{ KG}$$

PESO DE LA COLUMNA.

SECCION      ALTURA      P.V.

$$0.45 \times 0.45 \times 3.50 \times 2,400 \text{ KG/M}^3 = 1,701 \text{ KG}$$

CARGA DE ENTREPISO

$$315.9 \text{ KG} \times 50.00 \text{ M}^2 = 15,795 \text{ KG/M}^2$$

## CALCULO DE LA ZAPATA

$$f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$$

$$f_s = 2,100 \text{ kg/cm}^2$$

$$R.T. = 20 \text{ ton/m}^2$$

$$P.P. \text{ dado} = 0.60 \times 0.60 \times 1.40 \times 2,400 = 1210 \text{ kg}$$

$$S'd = 4(60+d) \dots\dots 1$$

$$S'd = 4d + 240 \dots\dots 2$$

$$S'd = 4d^2 + 240d \dots\dots 3$$

$$S'd \leq \frac{\text{carga} + P.P. \text{ dado}}{V_c = 0.50 \sqrt{f_c}} =$$

$$S'd \leq \frac{149,570 \text{ kg} + 1210 \text{ kg}}{0.50 \sqrt{200}} = 7.07 \text{ kg/cm}^2$$

$$S'd = 21,327 \text{ cm}^2$$

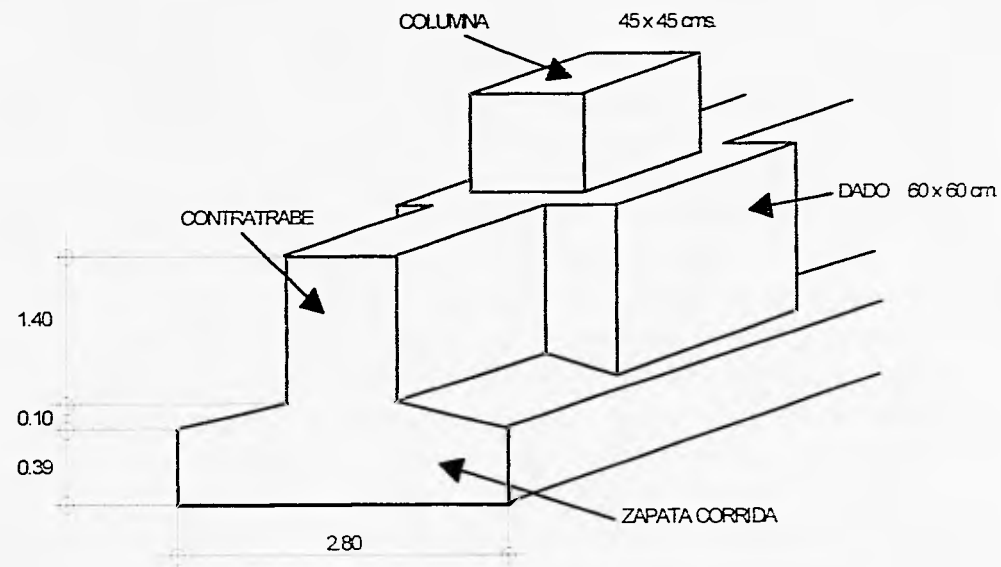
SUSTITUYENDO FORMULA

$$21,327 = 4d^2 + 240d$$

$$d^2 + 60d - 5332 = 0$$

$$d = \frac{-60 \pm \sqrt{60^2 - 4(-5332)}}{2} =$$

$$d = \frac{-60 \pm \sqrt{3600 + 21327}}{2} =$$



$$d = \frac{-60 \pm \sqrt{24,927}}{2} =$$

$$R_T = 20,000 \text{ kg/cm}^2 - 10\% = R_n$$

$$R_n = 18,000 \text{ kg/cm}^2$$

$$d = \frac{-60 + 157.80}{2} = \frac{97.8}{2} = 48.9 \text{ cm} = 49 \text{ cm.}$$

$$a_1 = a_2 = \frac{149,570 + 1210}{R_n = 18,000 \text{ kg/cm}^2} = 8.37 \text{ m}^2$$

$$a_1 = a_2 = \sqrt{8.37} = 2.80 \text{ m.}$$

$$M \text{ máx.} = \frac{W^2}{2} = \frac{R_n \times X^2}{2} = \frac{18,000 \times (1.1)^2}{2} =$$

$$M \text{ máx.} = 10,890 \text{ kgm} = 1'089,000 \text{ kcm}$$

$$d_u = \frac{\sqrt{M \text{ máx.}}}{Q \times b} = \frac{\sqrt{1'089,00}}{20 \times 100} = 23.33 \text{ cm} = 24 \text{ cm.}$$

$$V \text{ máx.} = w_l = R_n \times X = 18,000 \times 1.1 = 19,800 \text{ kg}$$

$$d_v = \frac{V \text{ máx.}}{V_c \times b} = \frac{19,800 \text{ kg}}{7.07 \times 100} = 28 \text{ cm.}$$

$$f'_c = 0.50 \sqrt{f_c} = 0.50 \sqrt{200} = 7.07 \text{ kg/cm}^2$$

$$A_s = \frac{M \text{ máx.}}{f_s \times J \times d} = \frac{1'089,000}{2,100 \times 0.87 \times 48.9} = 12.18$$

$$\text{con var. No. 4} = \frac{12.18}{1.27} = 9.59 = 10 \text{ var. No. 4 a cada 11 cms.}$$

$d = 49 \text{ cm.} = \text{penetración} \quad \text{— siempre domina}$

$d_u = 24 \text{ cm} = \text{flexión}$

$d_v = 28 \text{ cm} = \text{cortante}$

De acuerdo a l cálculo de la cimentación se obtuvo que puede funcionar una cimentación a base de zapatas aisladas, sin embargo para fines de rgidizarla se propone unir dichas zapatas aisladas con zapatas corridas.

## CALCULO SISMICO

Para el cálculo sísmico de un inmueble, se consideran varios factores como son los siguientes:

1.- Atendiendo a su Clasificación.

Tipo III.- Construcciones para edificios destinados al público, pero donde no se congrega un gran número de personas; así como construcciones que al fallar puedan poner en peligro a las primeras. Ejemplo: Hotel.

2.- Atendiendo a las características del subsuelo.

Tipo C.- Lomeríos, subsuelo de muy baja compresibilidad y alta capacidad de carga.

3.- Atendiendo a la clasificación de los edificios de acuerdo a su uso.

Grupo b.- Comprende los tipos III al VI del reglamento de construcciones.

4.- Atendiendo a las características estructurales de los edificios.

Clase I.- Estructuras de concreto o acero, con muros de relleno que contribuyen a aumentar su rigidez ligados y distribuidos adecuadamente.

### COEFICIENTE SISMICO

Para la obtención del coeficiente sísmico se toman los factores antes mencionados y nos da como resultado la siguiente tabla:

Es el cociente de la fuerza cortante horizontal ( $v$ ) en la base del edificio dividida entre el peso ( $w$ ) del mismo, sobre dicho nivel.

### VALORES MINIMOS DEL COEFICIENTE DE "C"

TIPO III

EDIFICIO		TIPO A	TIPO B	TIPO C
GRUPO	CLASE			
b	I			0.05



Este coeficiente es usado en la formula siguiente:

$$f_i = C_w \frac{W_i h_i}{\sum V_i h_i}$$

donde:

$f_i$  = Fuerza sísmica en el nivel  $i$ .

$c$  = Coeficiente sísmico

$w$  = Peso total del edificio.

$W_i$  = Peso de cada piso

$h_i$  = Altura del piso  $i$  a la base

Donde obtenemos la fuerza cortante horizontal en el nivel deseado y poder así determinar si nuestro edificio mediante el análisis estructural, resiste dicha fuerza cortante.

## 5.2.- PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Se ha elegido el sistema constructivo de estructura de concreto armado colado en sitio, muros de tabique rojo recocido, losas nervadas y armaduras de acero, en general el proceso constructivo es de la siguiente manera.

Primeramente se instalará el campamento y las bodegas de materiales, se limpiará el terreno y se excavará hasta encontrar terreno firme, y posteriormente se rellenará y se compactará al 90% de su peso volumétrico seco, procediendo de inmediato al trazo de ejes para la cimentación, se excavarán los ejes dando el ancho y profundidad que requieran las zapatas corridas, así mismo se revisará el armado de las zapatas y de las contratabes, se colará el concreto premezclado para controlar al máximo la calidad y resistencia.

La estructura será a base de columnas y losa nervada que se cimbrarán, armarán y colarán con concreto premezclado, se usará una torre grúa para la elevación de los materiales.

## ACABADOS.

Los muros serán únicamente divisorios y no formarán parte de la estructura, en su mayoría los muros serán de tabique rojo recocido, se impermeabilizarán con una capa asfáltica a todas las zonas que tengan contacto con la humedad como terrazas y azoteas.

## OBRAS EXTERIORES

La vialidad principal se compactará al 90% para colocar posteriormente el adoquín, las áreas para jardín se rellenarán con una capa de tierra vegetal de 30 cms. de espesor y contarán con un sistema de riego. La zona de estacionamiento, el patio de maniobras y su vialidad serán cubiertas con carpeta asfáltica.

### 5.3.- CRITERIO DE INSTALACION HIDRAULICA

El abastecimiento de agua será de la red municipal al predio, por medio de una toma domiciliaria del diámetro que indique el cálculo, esta se recibe en una cisterna de agua dura, para luego ser tratada ( se le rebajan las sales a 50 mg./ lt. ) para poder pasarla a una segunda cisterna, ésta es la que utilizamos para dar servicio de agua fría a todos los edificios.

El sistema de distribución dentro del conjunto estará dado por un sistema de bombeo programado, el cual constara de cinco bombas que trabajarán alternadamente dando la presión necesaria en la línea y que succionará el agua de la cisterna localizada en una de las partes altas de la casa de máquinas, la capacidad de la cisterna será de doble uso, el de servicios y de protección contra incendios.

La red de distribución de la casa de máquinas hidráulico a los diferentes servicios serán de fierro galvanizado ced. 40 en las líneas exteriores y en interior de las construcciones cambiará de material por el cobre rígido "M" con los diámetros necesarios en los distintos casos.

Para el cálculo de la capacidad de la cisterna se toman los siguientes rangos:

## DOTACION DE AGUA

1.- Área habitaciones	1,500	lt/cto/día
2.- Áreas exteriores	5	lt/día
3.- Áreas públicas	25	lt/pers./comida
4.- Áreas de servicio	150	lt/pers./día
5.- Protección cont. incend.	5	lt/m <sup>2</sup> de const.
6.- Reserva	2.5	días

La red de agua fría para riego podrá ser de P. V . C . hidráulico. El suministro de agua caliente estará dado por dos calderas en el cuarto de máquinas hidráulico y su red de distribución, los servicios que lo requieran será de fierro galvanizado ced, 40 en el exterior y cobre " M " para el interior de las construcciones.

Habrá una línea de retorno de agua caliente que será del mismo tipo de tubería mencionada para agua caliente y funcionará por medio de recirculadores que llevarán el agua a un tanque de agua caliente, o bien a las calderas si su temperatura ya no es aceptable.

#### 5.4.- CRITERIO DE INSTALACION SANITARIA

El sistema de aguas pluviales, jabonosas y aguas negras serán totalmente independientes.

Para las aguas pluviales se dará pendiente mínima del 2% en azoteas hacia las coladeras pluviales y de los ductos que están localizados entre dos habitaciones, hasta llegar a la planta baja donde cambiarán de dirección para llegar a los registros y de ahí conducirla a la planta de tratamiento de aguas pluviales y jabonosas para después usarla como agua de riego.

Para las aguas negras se operará de la misma manera antes mencionada, con las siguientes características: Se usará tubería de fierro fundido en la zona de habitaciones, zona de servicios y áreas públicas, con excepción de las tuberías de ventilación serán de P.V.C. tipo sanitario, alojándose en los ductos de instalaciones. En los sanitarios de servicio y de áreas públicas, los muebles serán accionados por fluxómetros, dejándose ductos horizontales, que permiten el paso de un hombre en caso de reparación.

Los sanitarios que no cuenten con ventilación natural, se equiparán con extractores de aire.

Los diámetros de las tuberías varían en base al número de muebles y a la distribución de los mismos.

*Con relación al sistema de recolección de estas aguas, llegarán hasta su punto de conexión que será una fosa séptica para tratamiento a partir de las distintas zonas que conforman el proyecto.*

*Además de disponer en su trayecto de registros necesarios y pozos de visita, con el objeto de controlar el flujo, proporcionar el mantenimiento necesario.*

*La alimentación de agua tratada al sistema de riego por aspersión, se hará mediante equipo de bombeo, de la capacidad y presión necesaria a fin de hacer llegar ésta, hasta todas las áreas convenientes.*

*La red de riego será de P.V.C. y quedará enterrada a una profundidad mínima de 30 cm. abajo del nivel del jardín.*



## 5.5.- CRITERIO DE INSTALACION ELECTRICA

El abastecimiento o acometida por parte de la compañía suministradora de energía eléctrica, será en alta tensión y será subterránea a fin de evitar el mal aspecto que dan las líneas aéreas.

El servicio eléctrico se proporcionará a través de una subestación principal de maniobras que se alojará en el cuarto de máquinas del hotel.

La subestación contendrá el equipo necesario para el abastecimiento y control, ya que en ella además del transformador y tablero de control, necesarios para la protección de esta área en particular, estarán alojados los gabinetes del servicio general, como son los del equipo de medición, de apartarayos y de maniobras generales, además de un banco de capacitores y su equipo de conexión correspondiente. En esta misma zona se encontrará ubicada la planta de emergencia, con su interruptor automático de transferencia mediante el cual podrán alimentarse los circuitos considerados de emergencia, entre los que necesariamente se encontrarán los alumbrados de circulaciones interiores y los de elevadores.

La red de distribución hacia los diferentes edificios será por medio de registros y tuberías que serán ocultas con tubo conduit pared gruesa y tubería galvanizada, cédula 30 o el requerido según cargas y temperatura.

*Se zonificarán los lugares que requieran energía eléctrica y se darán circuitos a los cuartos, uno para alumbrado considerando como estilo rector el uso de lámparas de pie o colgantes que proporcionen al huésped, una sensación de comodidad y confort.*

*El otro para contacto y se concentrarán en un tablero de distribución, este tablero de energía a determinada ala del piso y así otros tableros que se concentrarán en un tablero subgeneral que abastece de energía a toda una ala del edificio y que será alimentada desde el tablero general de la subestación.*

*De la misma manera se alimentarán los tableros que se encuentran en otros edificios a tableros de fuerza como son: Los que alimentan a los motores eléctricos, a los elevadores y equipos de aire acondicionado.*

*El alumbrado exterior será controlado por medio de celdas fotoeléctricas localizadas y conectadas en la subestación.*

*La iluminación de canchas deportivas también es controlada del tablero general en subestación.*

*La iluminación fue diseñada según necesidades propias de cada local consultando los niveles de iluminación según actividad.*

*En el caso de canchas deportivas se siguió el criterio de los fabricantes de luminarias deportivas.*

## 5.6.- CRITERIO DE INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO

*Dadas las condiciones climáticas de la región, es indispensable que las instalaciones del hotel cuenten con equipo de aire acondicionado, para la comodidad y confort de los huéspedes y de su personal.*

*Con respecto al acondicionamiento de aire de cuerpos de habitaciones, se hará por medio del sistema de agua helada, recirculada la cual será proporcionada por medio de equipos modulares de refrigeración, con evaporador enfriador por aire.*

*Estos equipos estarán instalados estratégicamente en las azoteas de las unidades de habitación, con objeto de ocultar su presencia, de disponer de la ventilación necesaria para su operación y de quedar protegidos adecuadamente de la intemperie, además estarán montados éstos sobre un material aislante de neopreno que amortigüe la vibración, y que evite que ésta sea transmitida a la estructura.*

*El agua helada será recirculada por tuberías con aislamiento térmico. Alojada en ductos verticales y horizontales que irán ocultos en los plafones, que las llevarán hasta las habitaciones en donde se dispondrán de unidades ( FAN AND COIL ), las cuales enfriarán y deshumificarán el aire de la habitación al recircularlo a través de su serpentín de refrigeración, la velocidad del aire recirculado será la adecuada, con objeto de evitar que el nivel de ruido producido por éste sea escuchado por huésped.*

Con relación al sistema de aire acondicionado, para el área de servicios y zonas públicas, en vista de que sus requerimientos son distintos a los de las habitaciones, por tratarse en este caso de grandes áreas cuya temperatura ha sido previamente establecida, este estará constituido por un equipo a base de unidades manejadoras de aire, que operarán en forma escalonada en función de la demanda requerida y que serán enfriadas por medio de agua helada recirculante, proporcionada por unidades de refrigeración, que aprovecharán el vapor generado por las calderas, las unidades refrigerantes de agua, estarán alojadas por el cuarto de máquinas, junto a las calderas, las manejadoras de aire, colocadas en la azotea de la zona de servicios, desde donde se conducirá el aire acondicionado a través de ductos debidamente aislados térmicamente que irán ocultos en los plafones hasta la zona que lo requiera. En el caso de la discoteca y el salón de usos múltiples, las manejadoras de aire estarán instaladas sobre sus correspondientes azoteas y sólo recibirán el agua helada procedente de la unidad de refrigeración del cuarto de máquinas.

El sistema de extracción funcionara en todas las áreas que lo requieran como son:

Cocinas, baños, etc., contará con sistemas forzados de extracción de aire que se llevarán al exterior por medio de ductos.

#### 5.7.- ELEVADORES

*Se colocará en el cuerpo de habitaciones 6 elevadores de 420 kgs. cada uno y un elevador destinado para los servicios.*

*Lo más importante en este aspecto es el seleccionar el tipo de elevador conveniente para el uso que se dará. Para esto es necesario tomar en cuenta: Número de pasajeros de viaje, velocidad y otra serie de especificaciones.*

#### 5.8.- INSTALACION DE SONIDO

*Las instalaciones de sonido se lograrán con un equipo centralizado y un amplificador de poder con sintonizador con tornamesa, las bocinas de las habitaciones serán de 8" con potenciómetro. Dentro de todas las habitaciones se contará con aparatos de televisión conectados a un sistema de circuito cerrado dentro del hotel que contará con una antena parabólica.*

#### 5.9.- INSTALACIONES DE TELEFONO

*Las instalaciones telefónicas, será a base de un conmutador tipo multilínea con operadoras.*

La red de teléfonos partirá de una caja de distribución a unos ductos de instalación de cables subterráneos del tipo cuatro vías hacia el conmutador, de éste saldrán todas las redes que tendrán una caja de registro en todos los niveles y de ahí se derivarán a todas las habitaciones por ductos secundarios que pasarán ocultos por los plafones. Cada habitación tendrá una extensión telefónica con llamada local automática e interconectada a todos los servicios y lugares del hotel por medio de extensiones.

#### 5.10.- INSTALACIONES DE DIESEL Y GAS

Las instalaciones de diesel, serán para generar la energía térmica de las calderas, tendrán un tanque de almacenamiento construido de fierro debidamente impermeabilizado y protegido, su capacidad será de 25,000 lts. suficientes para el consumo semanal, del equipo térmico del hotel.

Las instalaciones de gas, se harán con tubería de cobre tipo L en interiores y tubería de fierro galvanizado cédula 40 en exteriores, tendrá un tanque de 5,000 lts. de tipo estacionario, y contará con todos sus accesorios, como son: válvulas, manómetros, sistema regulador de presión, válvula de seguridad y válvula de alivio.

#### 5.11.- INSTALACIONES PARA ALBERCAS

Del tanque acumulador de agua caliente (cuya capacidad es de 21,000 lts.), tomamos el agua necesaria para templar el agua de las albercas, estas contarán con un sistema de recirculación que pasará por el filtro en gravas de piedra de río de diferentes diámetros, así como a un tanque dosificador en el que se purificará el agua con hipoclorito, este filtro tendrá también una trampa de cabellos y fileras, y el sistema se conectará a una bomba para el barrido hacia una tubería de desagüe, que contará con dos coladeras para evitar la succión en un solo punto.

En la superficie y a todo el perímetro, se construirá un rebosadero y un sistema de desnatador.

Para el uso nocturno de las albercas, estas contarán con unidades de iluminación de cuarzo.

## 5.12.- CRITERIO DE ACABADOS

### Habitaciones. (Pisos)

Todas las habitaciones tendrán alfombra nacional color café claro, sobre firme de concreto acabado fino. Las terrazas tendrán pisos de loseta cerámica color café claro o similar, de 30X30X2 cm. debidamente impermeabilizadas, sobre firme de concreto  $f_c = 150 \text{ kg/cm}^2$ . Los baños contarán con losetas de azulejo de 30X30, juntas a hueso, calichadas con cemento blanco. Y las circulaciones a cuartos piso de granito de mármol de 40X40X2 cms.

Los muros divisorios serán de tabique rojo recocido asentado con mortero de cemento-cal-arena 1:1:4, y recubierto con aplanado fino de mortero cemento-cal-arena 1:1:6, con papel tapiz, diferentes colores y texturas, según ambiente. Los baños estarán recubiertas con aplanado pulido de cemento con impermeabilizante integral al 1% acabado del nivel de piso a 1.70 m. con azulejo de 10X10 cm. con juntas de cemento blanco y de 1.70 m. al lecho inferior del techo con pintura vinílica para alberca color blanco.

El exterior las terrazas y jardineras con tirol planchado de cemento-arena y pintura "Viniment de Corev", color blanco con resinas vinil acrílicas integradas. Los falsos plafones serán de revoltura base color blanco, tiroteada a no más de 28 cm. de la superficie a aplicarse.



## Área Pública

El Lobby, el Lobby bar, el área administrativa contarán con alfombra nacional color café claro, sobre firme de concreto acabado fino. Muros recubiertos con aplanado fino de mortero-cal-arena con papel tapiz diferentes colores y texturas según ambiente. Los plafones en alguna zona serán de revoltura base color blanco tiroleado, y en otros casos se dejará la estructura, visible de acrílicos transparentes. El Restaurant, salón de usos múltiples, concesiones, discoteca, vestíbulo, circulaciones, terraza, llevarán diferentes tipos de piso que comprenden: mármol de 30x40x2 cm., Parquet, mosaico de arena-cemento con pulimento de 2 mm. de espesor con polvo de mármol. Muros recubiertos con aplanado de mortero cemento, cal, arena, acabado rústico serroteado con pintura vinílica en color beige claro, aplanado fino de mortero cemento-cal-arena con papel tapiz diferentes colores y texturas según ambiente. Plafones, serán de revoltura color blanco, tiroleada a no más de 28 cm. de la superficie a aplicarse.

Los sanitarios públicos tendrán piso de loseta de cerámica color gris claro de 30x30x2 cms. Muros recubiertos con aplanado fino de mortero-cemento-cal-arena con pintura vinílica.

Plafón de revoltura base color blanco, tiroleada.

### Área de Servicios.

La cocina, almacenes, comedor de empleados, talleres de mantenimiento, cuartos de basura y casa de máquinas, se contará con pisos de loseta de cerámica color gris claro de 30x30x2 cms. Firme de concreto de 200 kg/cm<sup>2</sup> con malla 6-6-10/10 acabado pulido; muros recubiertos con aplanado pulido de cemento con impermeabilizante integral, aplanado fino de mortero cemento-cal-arena con pintura vinílica, plafones aplanado aparente, con pintura vinílica color gris claro, color cemento, revoltura base color blanco tiroleada. En baños vestidores de empleados el piso será de loseta de cerámica color gris claro de 30x30x2 cms. muros con áreas húmedas de aplanado pulido de cemento con impermeabilizante integral al 1% acabado del nivel, de piso a 1.70 m. con azulejo de 10x10x2 cm.. aplanado fino de mortero cemento-cal-arena con pintura vinílica en áreas secas, plafón revoltura base color blanco, tiroleada. Las circulaciones y escaleras de servicio serán de loseta de cerámica color gris claro de 30x30x2 cm. Muros recubiertos con aplanado fino de mortero cemento-cal-arena con pintura vinílica; plafón aplanado aparente con pintura vinílica color gris claro, color cemento.

### Área Exterior y Vialidad.

En andadores peatonales y vialidad principal, tendrán pisos de adocreto basaltín de forma hexagonal, sobre cama de arena de 3 a 5 cms. con su base de arena compactada al 90% de 10 a 20 cms.

El patio de maniobras, vialidad secundaria y estacionamiento serán pavimentados con carpeta asfáltica.

# ANTEPRESUPUESTO GENERAL

## 6.- ANTEPRESUPUESTO GENERAL

Para solicitar el préstamo para el financiamiento del hotel, FONATUR proporciona los siguientes porcentajes, los cuales nos darán una idea general del costo del hotel propuesto.

No. de Cuartos = 231

Inversión por Cuarto = \$ 375,000.00

Total = \$ 86'625,000.00

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

BASE	%	COSTO
Terreno	10.00	\$ 8'662,500.00
Tratamiento de terreno (excavación)	1.50	\$ 1'299,375.00

Construcción	50.00	\$ 43'312,500.00
Amueblamiento y equipo	15.00	\$ 12'993,750.00
Honorarios	5.00	\$ 4'331,250.00
Impuestos Financieros	10.00	\$ 8'662,500.00
Gastos Preparatorios	1.50	\$ 3'465,000.00
Operación y equipo	1.50	\$ 1'299,375.00
Inventario	1.50	\$ 1'299,375.00
Capital de trabajo	1.50	\$ 1'299,375.00
<hr/>		
Total	100.00	\$ 86'625,000.00

Análisis del Costo.

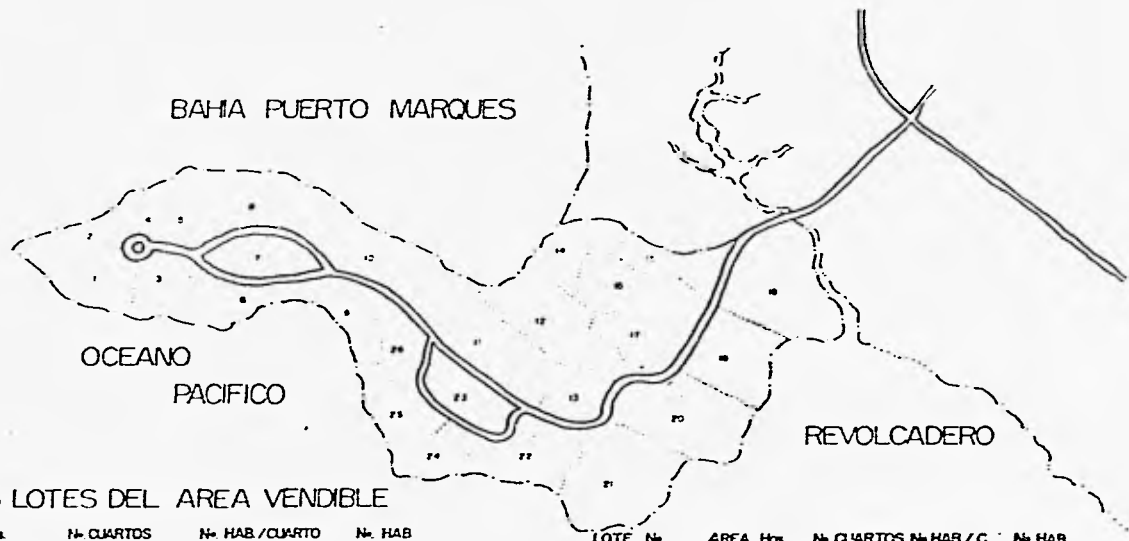
## BIBLIOGRAFIA

## 7.- BIBLIOGRAFIA

- *Candilis George, Arquitectura y Turismo de Masas. Ed. Gustavo Gili. Barcelona.*
- *Castillo Sotelo. A. Tesis: Hotel de 5 Estrellas "Bahias de Huatulco Oaxaca" U.N.A.M. México D.F. 1990.*
- *Diac S.A. Diseño de Ingeniería Arquitectura, Computación S.A. Proyecto Estructural de Reforzamiento de un Edificio Edo. de México 1989.*
- *FONATUR. Fideicomiso del Sector Turismo. "Criterios Básicos de Diseño para un Hotel de Cinco estrellas.*
- *FONATUR. Sectur y Edo de Oaxaca. Las Bahias de Huatulco. Oaxaca México. 1994*
- *Gobierno del edo. de Guerrero. Geografía Física del Estado de Guerrero y Anexo Cactográfico. 1992.*
- *INEGI. Anuario Estadístico del estado de Guerrero Edición 1992.*
- *INEGI Catálogo de Integración General de Localidades del Edo de Guerrero 1990. Inédito.*
- *Mendoza Ramírez H. Tesis Profesional Hotel de Playa en la Bahía de Chamela, Jalisco. U.N.A.M. México D.F. 1989.*

- PROTUR. *Desarrollo Turístico Inmobiliaría. normas de Diseño Punta Diamante Plan Maestro.* 1990.
- Salazar Villanueva. R. *tesis. Hotel de Playa Iztapa Zihuatanejo Guerrero U.N.A.M. México, D.F.* 1989.
- Villagrán García J. *Teoría de la Arquitectura I.N.B.A.* 1964.
- Zepeda C. Sergio. *Manual de Instalaciones Hidráulicas, Sanitarias, de Aire, Gas y Vapor.* Edit. Limusa México, ç D.F. 1993.







CIFRAS DE LOS LOTES DEL AREA VENDIBLE


LOTE No.	AREA Hec.	Nº CUARTOS	Nº HAB./CUARTO	Nº HAB.
<b>ZONA HOTELERA</b>				
1	9,07	384	2	762
2	759	30	2	638
8	10,00	420	2	840
10	10,59	415	2	830
11	21,70	911	2	1822
12	13,33	530	2	1030
15	7,90	332	2	664
18	10,58	622	2	1244
19	5,00	231	2	462
23	6,50	273	2	546

LOTE No.	AREA Hec.	Nº CUARTOS	Nº HAB./C.	Nº HAB.
<b>ZONA CONDOMINIAL</b>				
3	9,54	101	4	764
14	5,33	107	4	428
20	13,97	279	4	1116
21	16,42	328	4	1312

UNAM







**OTEL**

☆☆☆☆

SPECIALTY

- DE LA ZONA HOTELERA

- DE LA ZONA CONDOMINIAL

- DE LA ZONA DE SERVICIOS

UNAM

**TESIS PROFESIONAL**

GUILERMO FLORES VENTURA

PROYECTO

ESCALA

LOTIFICACION

PLANO

CLAVE

AVENIDA DIAMANTE

UNAM  
ARQUITECTURA



OTEL  
\*\*\*\*\*

IMPEDIM  
|  
ARRENTANTE

ZONA  
HOTELERA

ESCALAS  
- 1:1000  
- 1:2000  
- 1:5000

TESIS  
PROFESIONAL

GUILLEPMO FLORES VENTURA  
PROYECTO

1500  
ESCALA

TERRENO  
PLANO

CLAVE

ZONA  
CONDOMINIAL

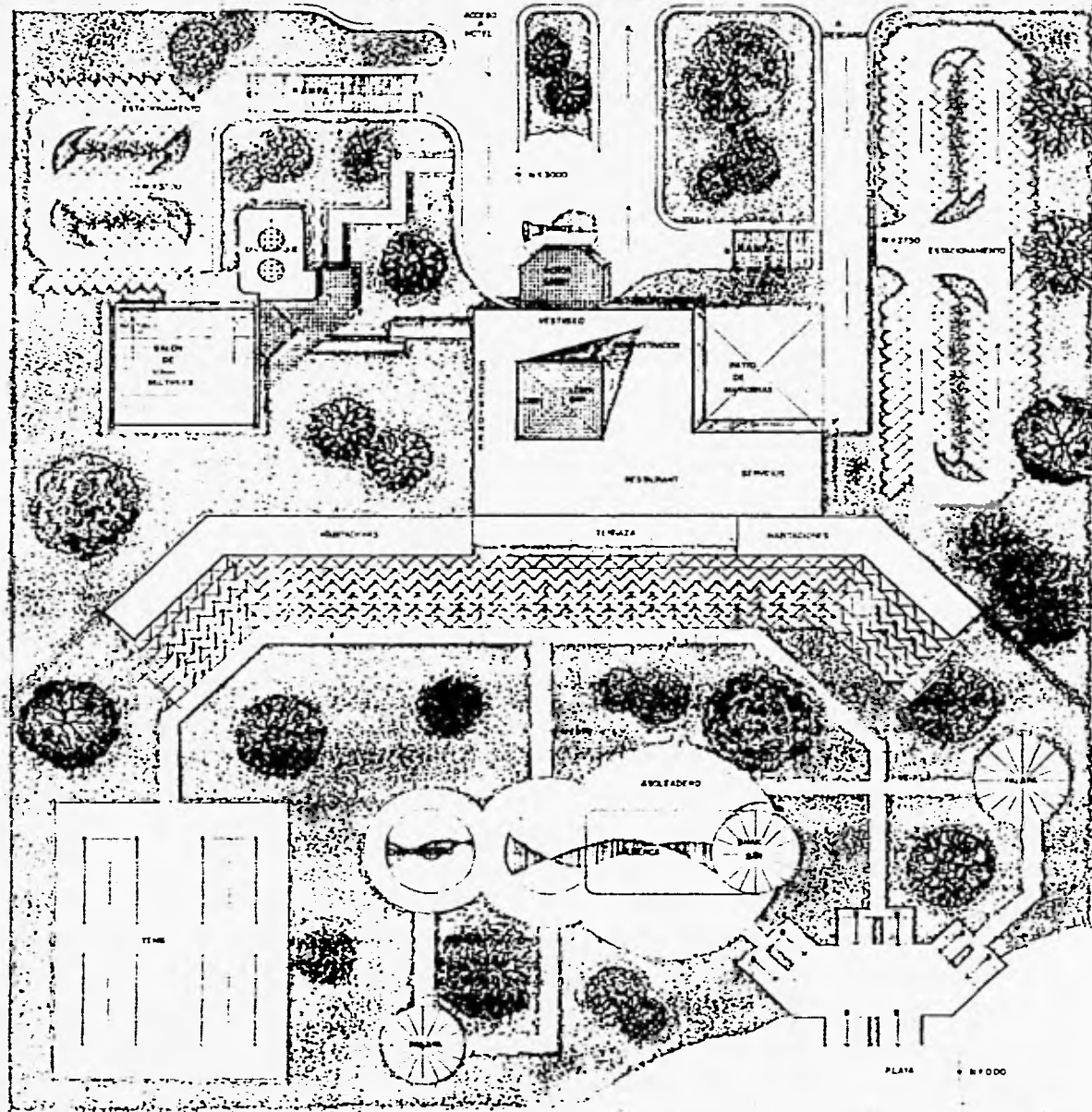
LOTE  
19



ZONA  
HOTELERA

ZONA  
HOTELERA

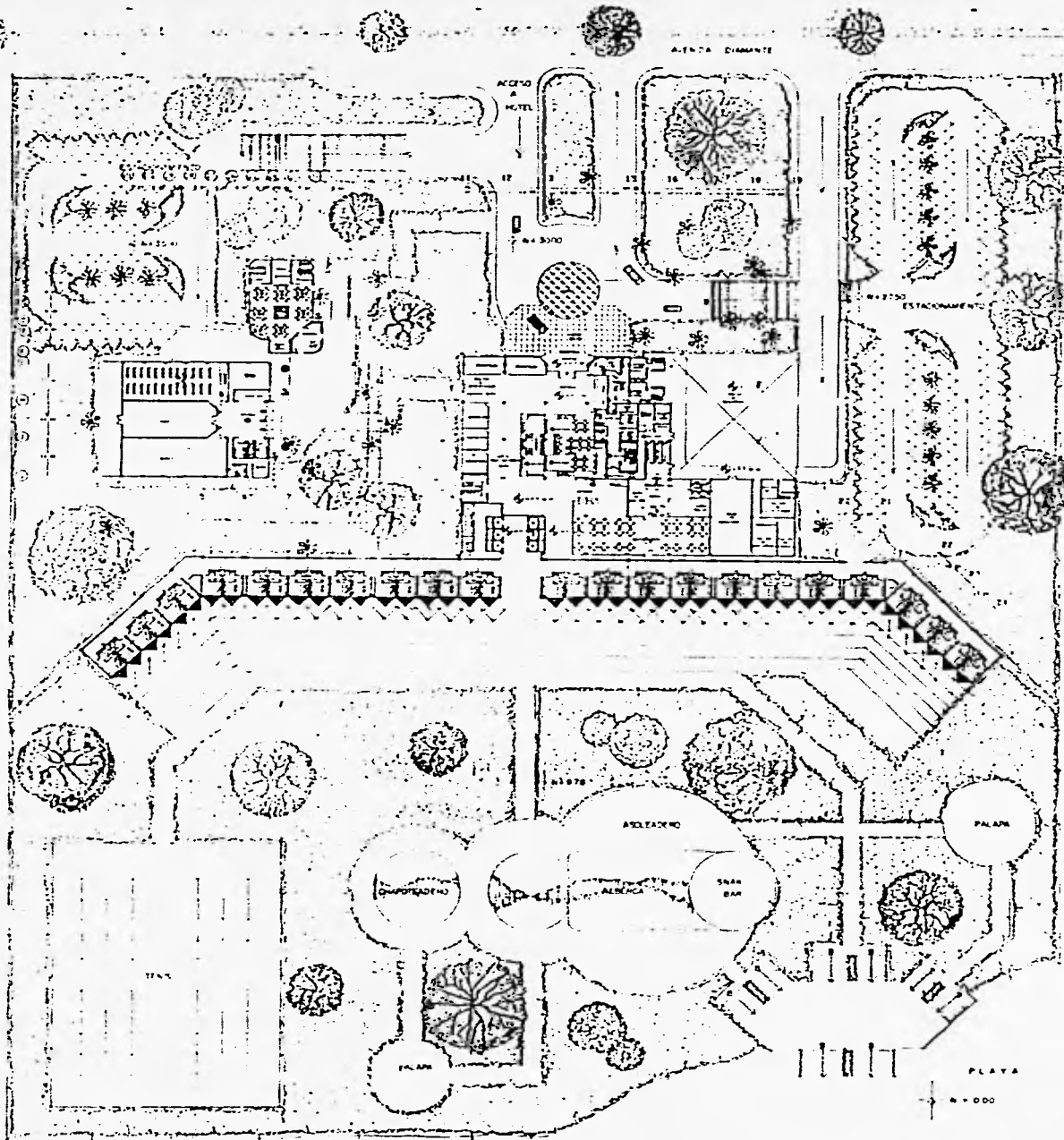
PLAYA

AT 24

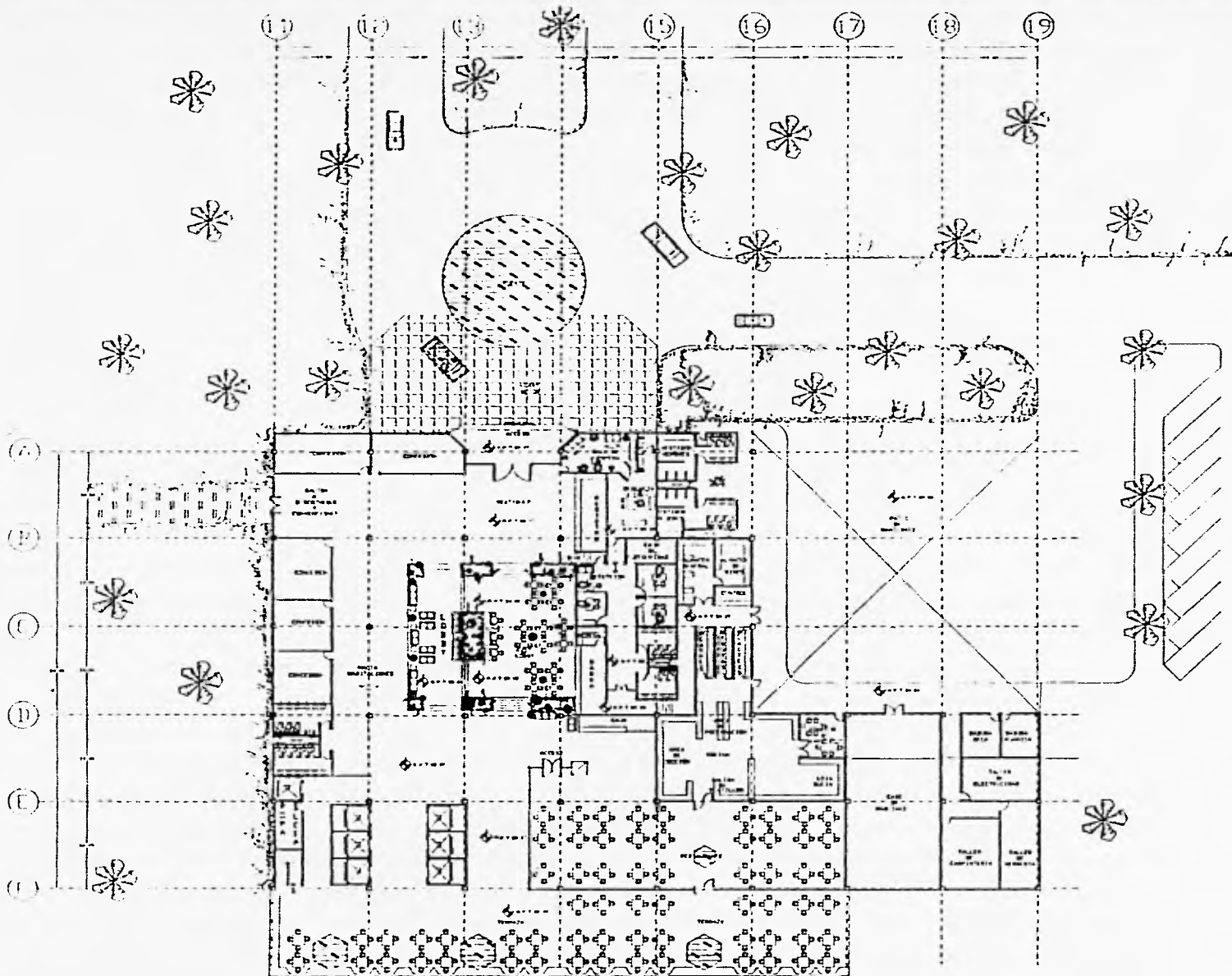






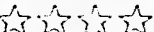
UNAM	ARQUITECTURA	
LOCALIZACIÓN		
HOTEL		
☆☆☆☆☆		
MAMAZAMORA		
TESIS PROFESIONAL		
GUILLERMO FLORES VENTURA PROYECTO		
1500 m		
ESCALA		
PLANTA DE CONJUNTO		
PLANO		
CLAVE A-C		

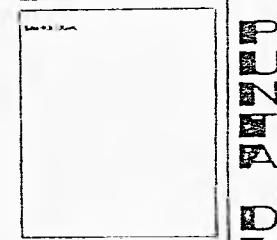
PLANA 15000



UNAM	
	HOTEL ☆☆☆☆
	PUNTA DIAMANTE
TESIS PROFESIONAL	
GUILLERMO FLORES VENTURA ALUMNO	
ESCALA 1:500	
PLANTA ARO CONJUNTO	
CLAVE A-02	



UNAM	
 LOCALIZACIÓN	
 HOTEL	
TITULO	<b>ARQUITECTURA</b>
TEMA	<b>TESIS PROFESIONAL</b>
AUTOR	<b>GUILLERMO LUCAS VENTURA</b>
ESCALA	1/200
PLANO	<b>PLANTA ARO LOBBY</b>
<b>CLAVE</b> A-03	



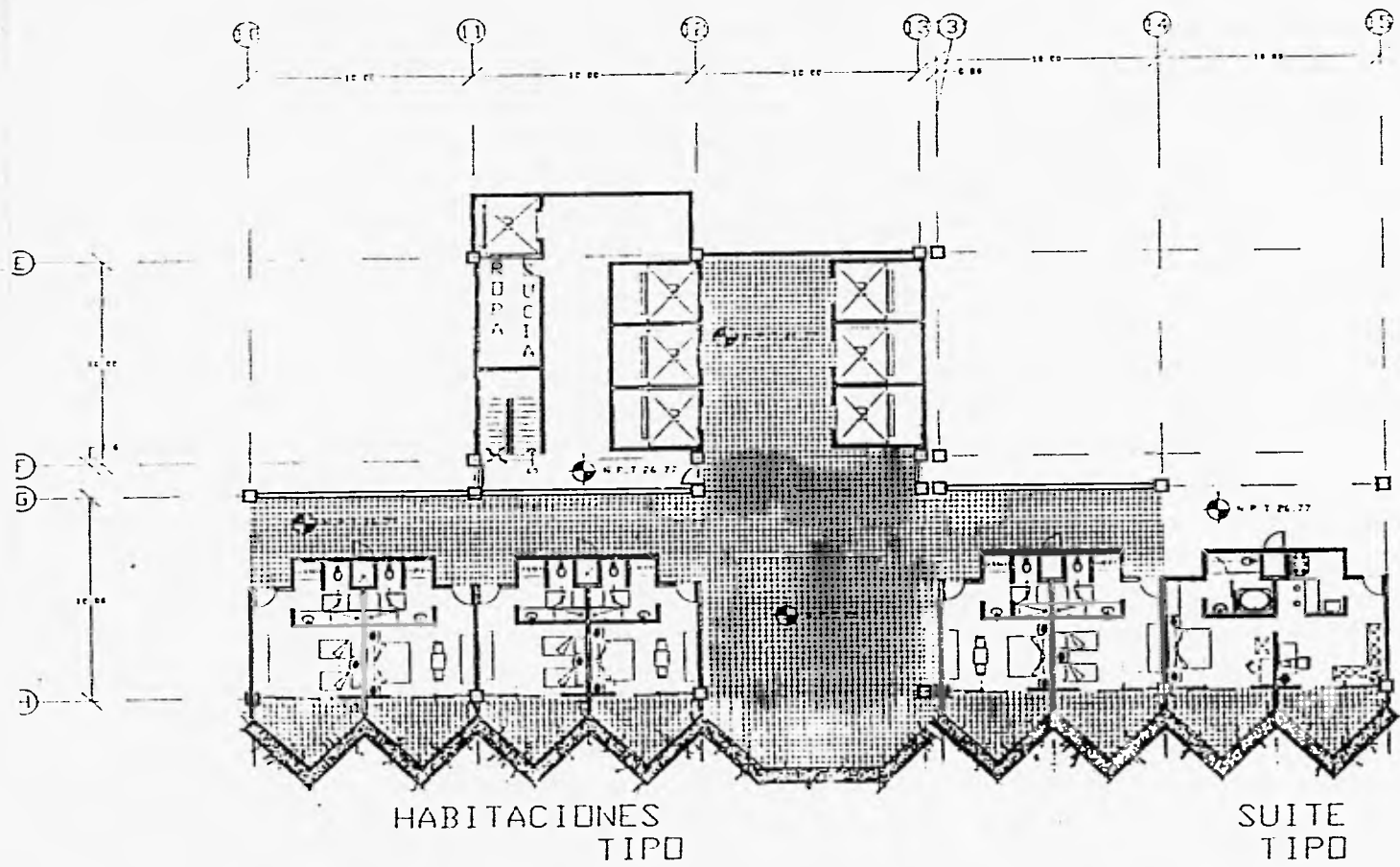
TITULO  
 LOCALIDAD  
 CARRERA

**TESIS PROFESIONAL**  
 GUILLERMO FLORES VENTURA  
 PROYECTO

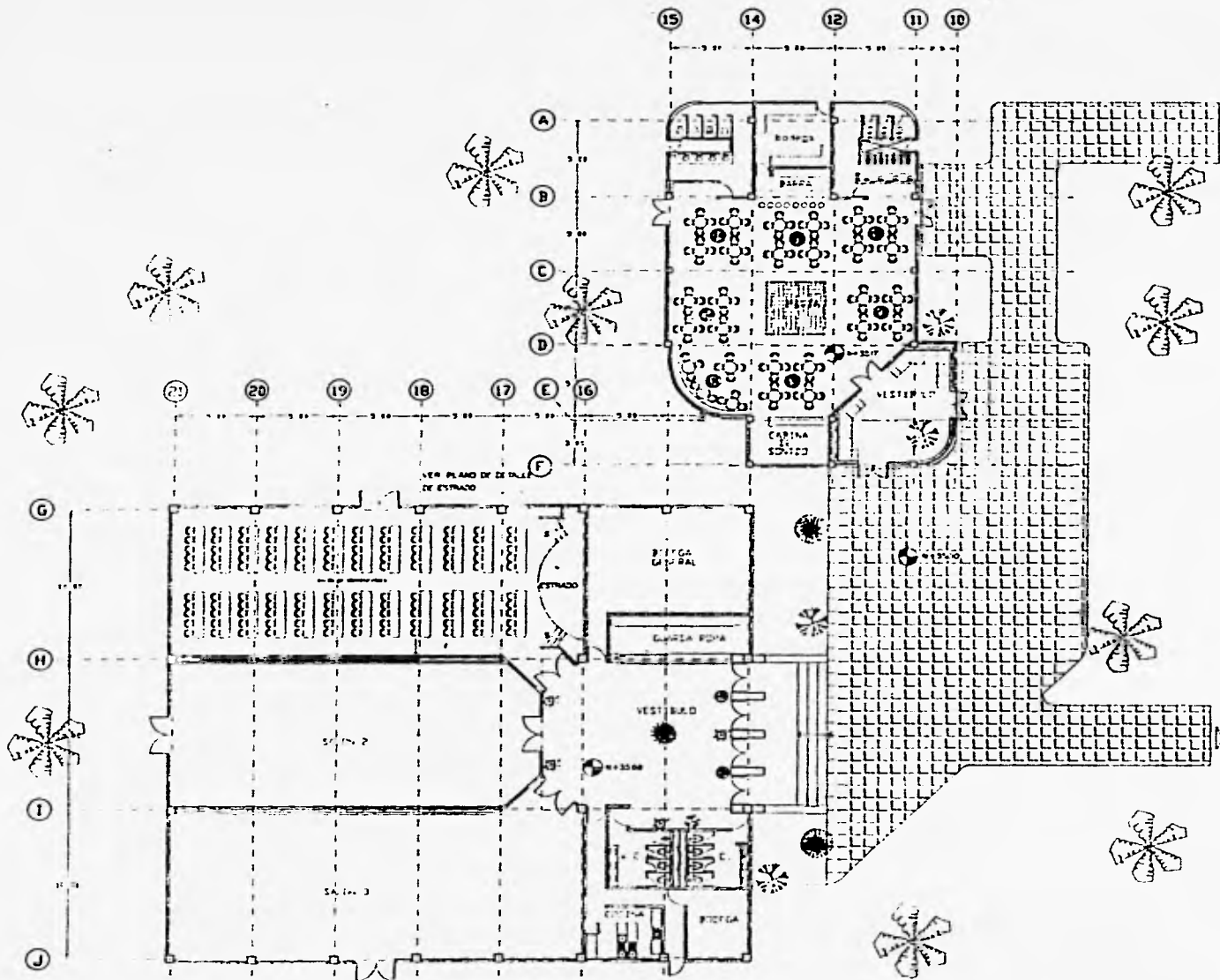
ESCALA 1:100

PLANTA TIPO HABITACIONES

**CLAVE A-05**







UNAM  
ARQUITECTURA

OTEL  
★★★★★

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

TESIS PROFESIONAL

GUILHERMO FLORES VENTURA  
PROYECTO

1125

PLANTA APO SALON DE USOS MULTIPLES Y DISCOTHEQUE

CLAVE  
A-06



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

TESIS PROFESIONAL

GUILHERMO FLORES VENTURA

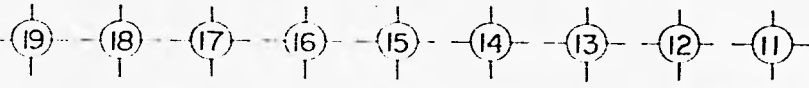
ESCALA 1/250

FACHADAS GENERALES

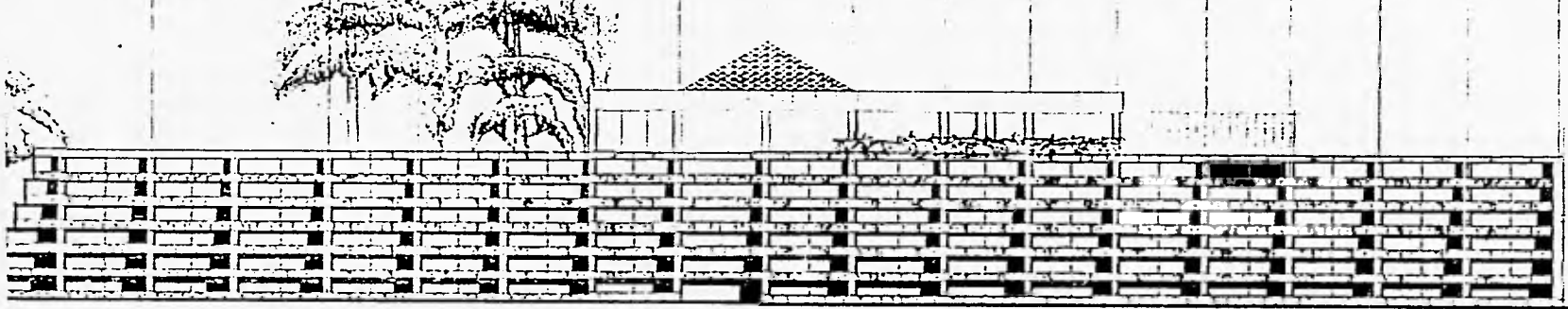
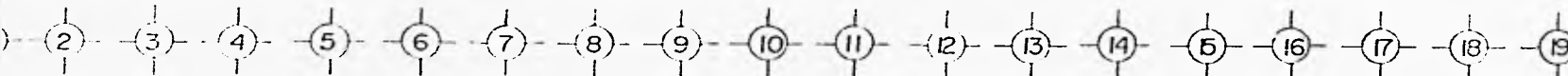
ESCALA 1/250

FACHADAS GENERALES

CLAVE A-07

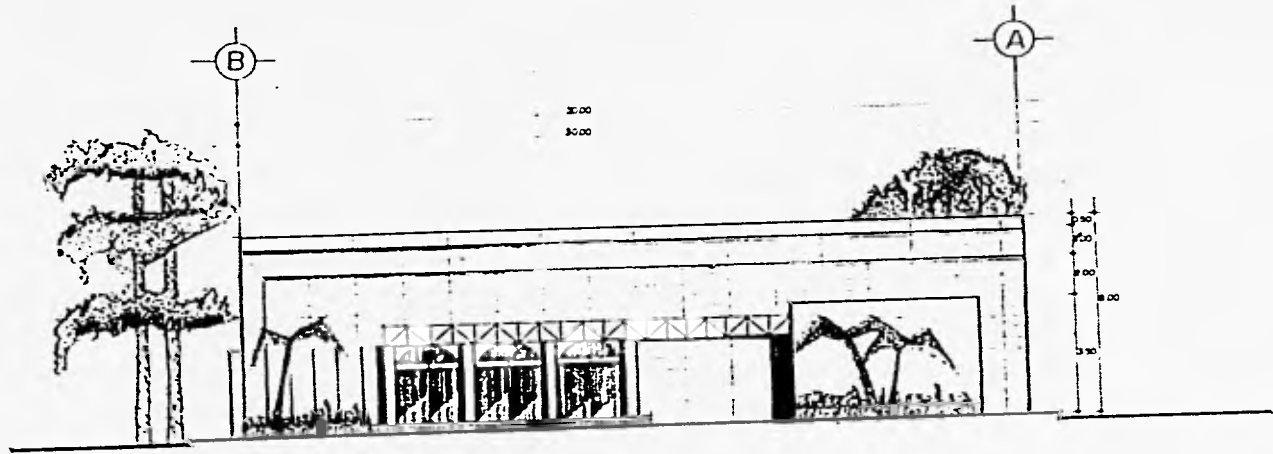


FACHADA NOROESTE

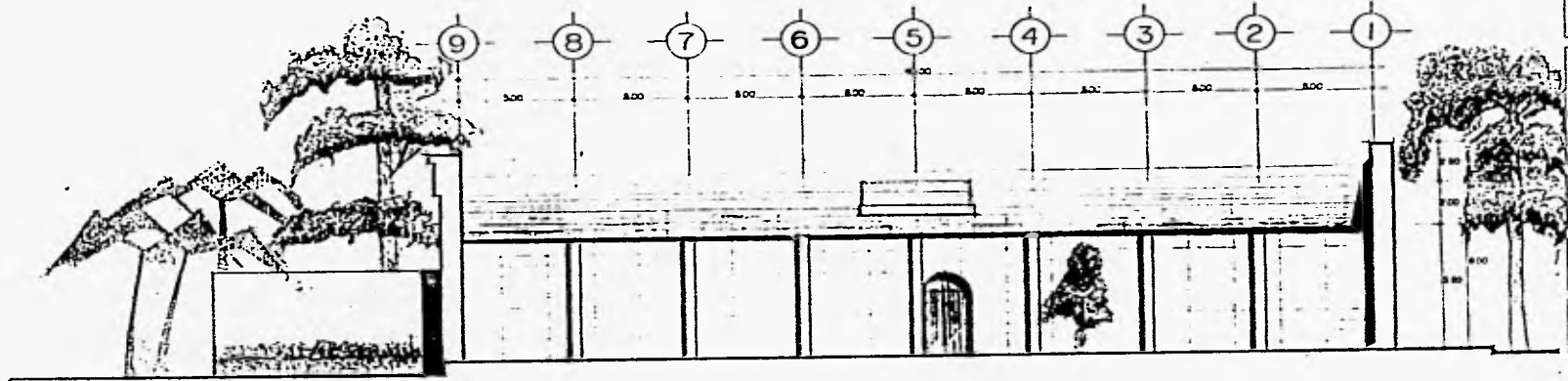


FACHADA SURESTE









FACHADA NORESTE (salón de usos múltiples)

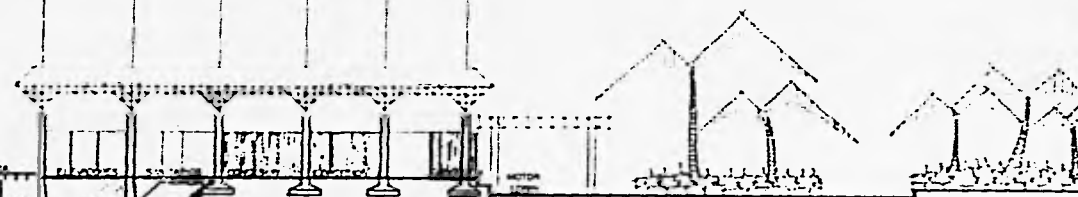


FACHADA NOROESTE

UNIVERSIDAD ARQUITECTURA	
 LOCALIZACIÓN	
 HOTEL ☆☆☆☆	<b>GUAYAMA</b>
PROYECTO  DESCRIPCION DE LA OBRERA DE LA OBRERA DE LA OBRERA	<b>GUAYAMA</b>
<b>TESIS PROFESIONAL</b> GUILLERMO FLORES VENTURA PROYECTO	<b>GUAYAMA</b>
ESCALA 1:100	<b>GUAYAMA</b>
FACHADAS SALON DE USOS MULTIPLES PLANO	<b>GUAYAMA</b>
<b>CLAVE</b> A-08	<b>GUAYAMA</b>

F E D C B A

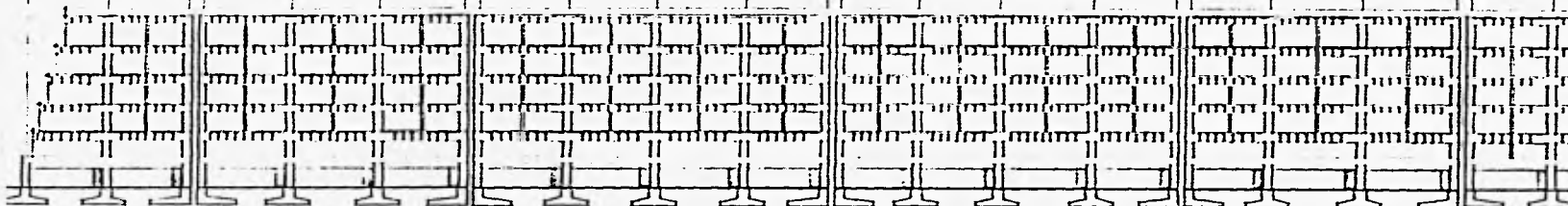
600 1000 1000 1000 1000



CORTE X-X




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

600 600 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000



CORTE Y-Y

ARQUITECTURA  
**UNAM**



OTEL  
☆☆☆☆

LABORATORIO

TESIS  
PROFESIONAL

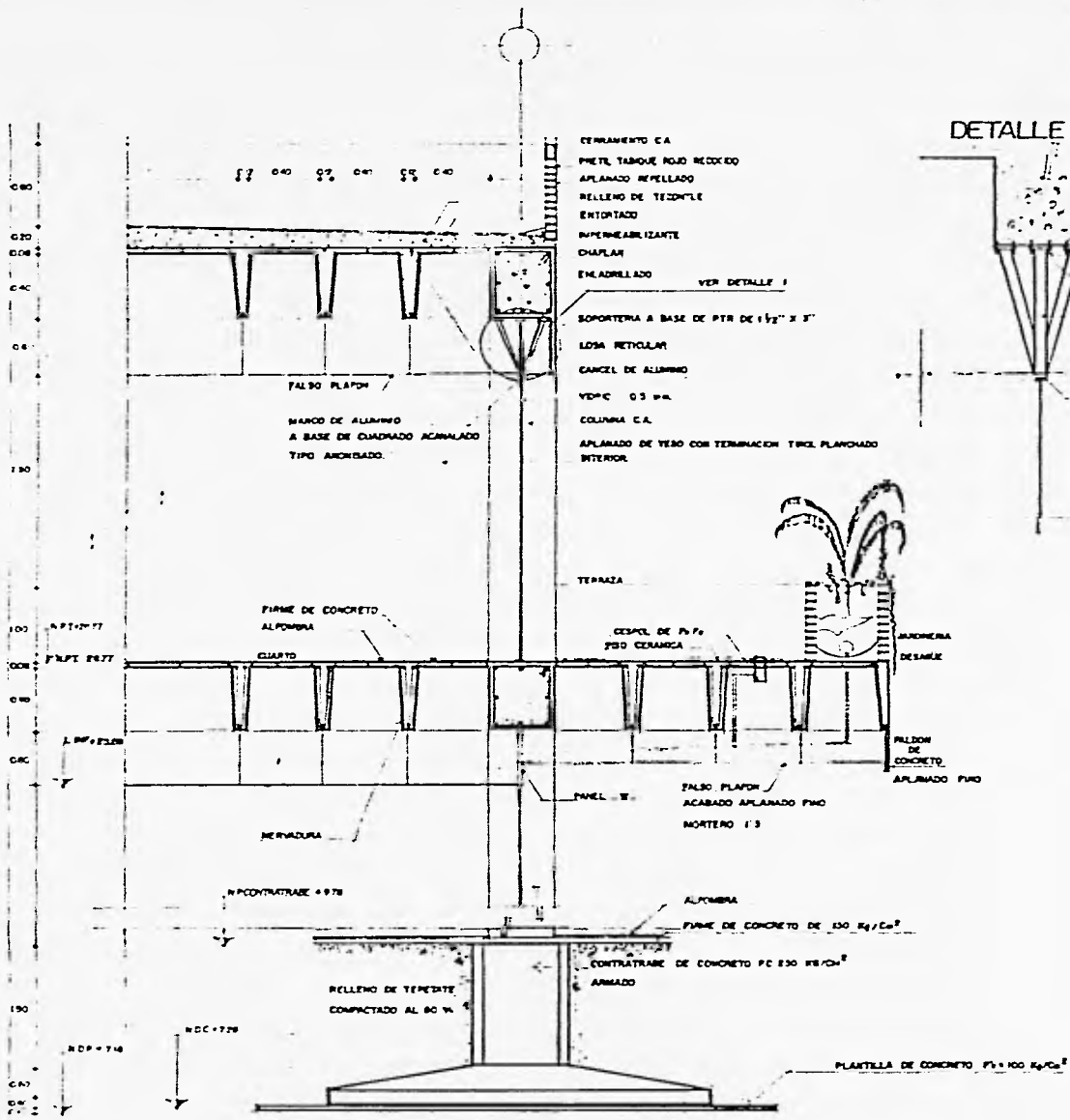
GUILLERMO FLORES VENTURA

1250

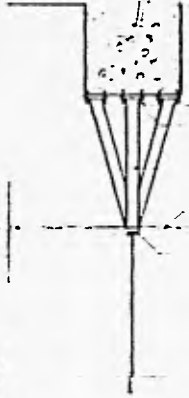
CORTES GENERALES

**UNAM**

CLAVE  
A-09



DETALLE 1



TRAPE DE CONCRETO  
 ARMADO  
 TORNILLOS DE ACERO 1/2"  
 PLACA DE ACERO SOLDADA  
 CON PTR DE 1/2"  
 SOPORTERA A BASE DE  
 PTR DE 1 1/2" x 3"  
 FALSO PLAFON  
 MARCO DE ALAMBRO A  
 BASE DE CUADRADO A-  
 CANALADO TIPO ANOR-  
 BADO DE 1"

CORTE POR FACHADA

**UNAM**  
ARQUITECTURA

**OTEL**  
☆☆☆☆

**NOTAS**

SECCIONES EN METROS  
 EL CONCRETO SERA DE FC 170 KG/CM<sup>2</sup>  
 TERMINO MARCO DE ACEROS DE 1/2"  
 REFINEMENTO MARCO M 1 CM  
 ACERO DE REFUERZO MARCO D 1 CM  
 F 1/2" x 1/2" x 1/2"

**TESIS PROFESIONAL**

GUILLERMO FLORES VENTURA  
PROYECTO

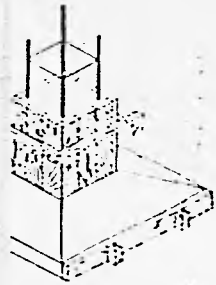
ESCALA 1/20

CORTE POR FACHADA  
PLANO HABITACIONES

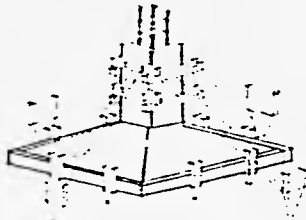
**CLAVE**  
D-01

CIMBRADO PARA ZAFATA AISLADA

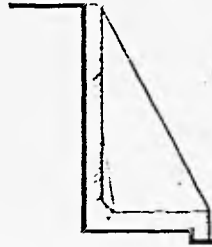
2



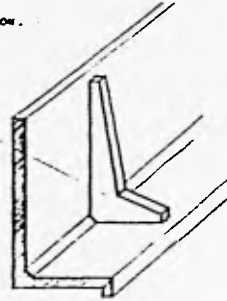
PIERNO ESTIBO  
 CACHETE 1 1/2" x 4"  
 VISO 1 1/2" x 4"  
 ZAFATA DE CONCRETO  
 CACHETE 1 1/2"  
 ESTACA



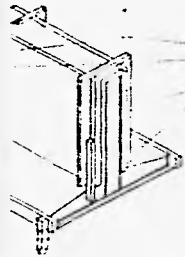
MUROS DE CONTENCION



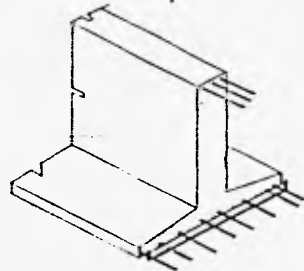
PLACA DE MURO CON SECCION EN "L" REFORZADOS CON CONTRAFUERTE O MEMBRURA TRIANGULAR CONTRAFUERTE EN "L"



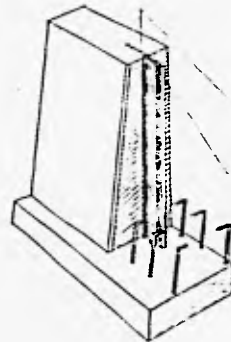
CIMBRAS DE MADERA EN TRABES DE CIMENTACION



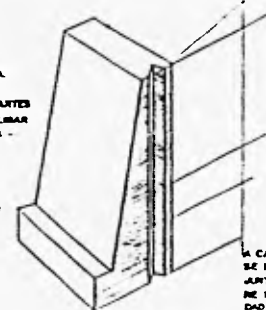
TERMINA 1 1/2" x 8"  
 SERVIDOR 1 1/2" x 1 1/2"  
 ATISLADOR 1 1/2" x 4"  
 PATA 2" x 8"  
 TRABE DE CONCRETO ARMADO  
 JUNTA DE CONCRETO ARMADO DESMOLDAZO



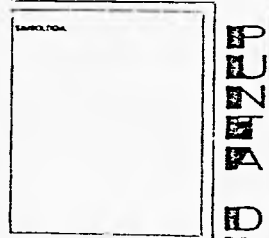
JUNTAS DE MUROS DE CONTENCION



A CADA 10' 0" SE HACE UNA JUNTA DE REOPRENO O DE CAUCHO INCORPORADAS A LAS 2 PARTES DEL MURO QUE HAY QUE LLEVAR LA FORMA TUBULAR DE LA JUNTA LE CONFIERE CERTA FLEXIBILIDAD. ESTA PARTE DE LA JUNTA SERA INCORPORADA EN EL MURO AL COLAR EL TRAMO SIGUIENTE ARMADURAS DE ESPERA ZAPATA CONTRA.



A CADA 6' 0" SE FORMA UNA JUNTA DE ASOLEADO DE LA CONTRAFUERTE DEL MURO Y QUE PERMITE LINEAS ARMADAS Y RETRACCIÓN DEL MURO.



ESPECIALT  
 EN LOS ASESORIAS EN DISEÑO ARCHITECTONICO  
 EN LOS ASESORIAS EN DISEÑO DE INTERIORES

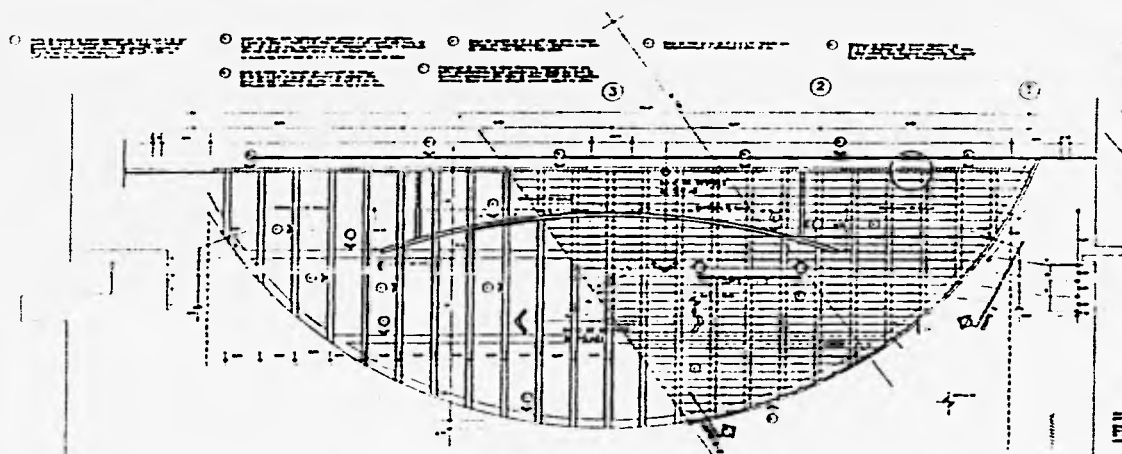
TESIS PROFESIONAL  
 GUILLERMO FLORES VENTURA  
 PROYECTO

FIGURA

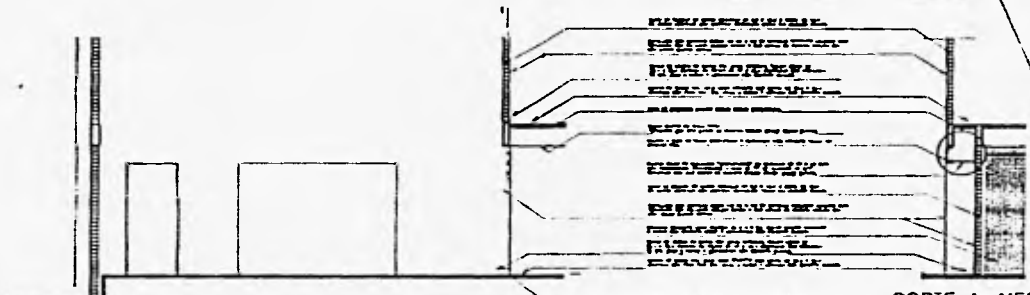
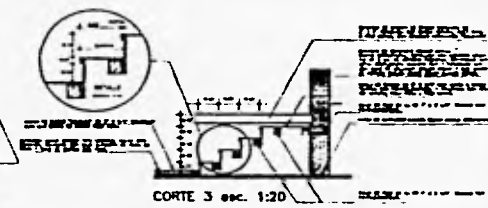
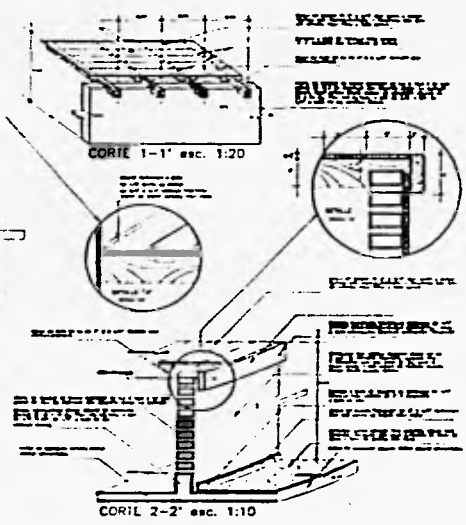
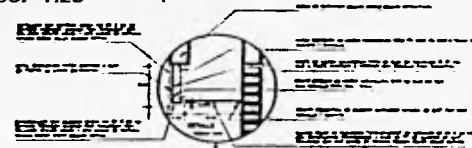
DETALLES DE CIMENTACION

CLAVE D-03

FUNDACIONES





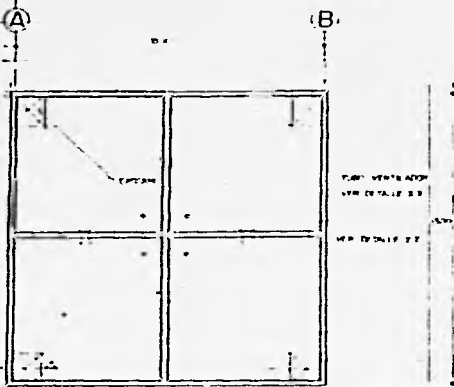
PLANTA DE ESTRADO ESC. 1:25  
SALON DE USOS MULTIPLES



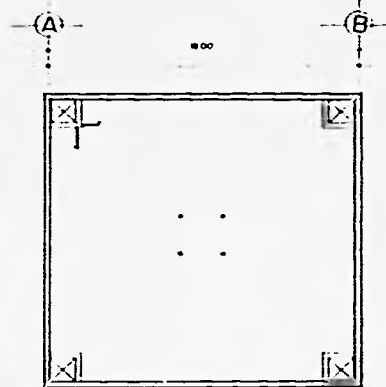
ALZADO DE NICHOS ESC. 1:25

CORTE A-A' ESC. 1:25

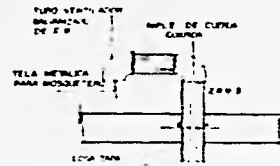
UNAM	
	
	☆☆☆☆
	<p>TESIS PROFESIONAL</p> <p>GUILERMO FLORES VENTURA</p> <p>PROFESOR</p>
<p>FECHA</p> <p>PLANO</p>	



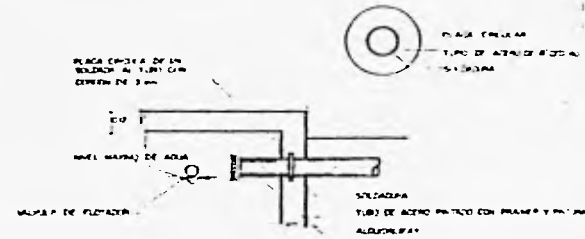
PLANTA DE FONDO



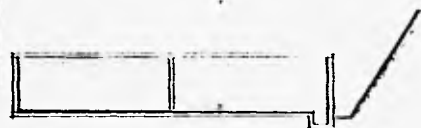
PLANTA LOSA TAPA



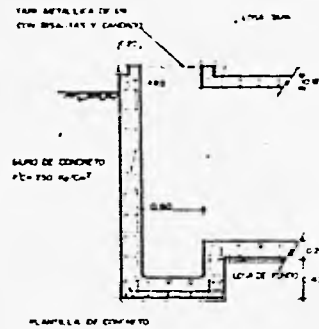
DETALLE TUBO VENTILACION 3-3'



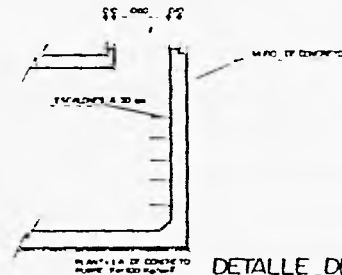
DETALLE DE ALIMENTACION 2-2'



CORTE



CORTE I-I'



DETALLE DE ESCALERA

UNAM  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA

OTEL  
 ★★★★★

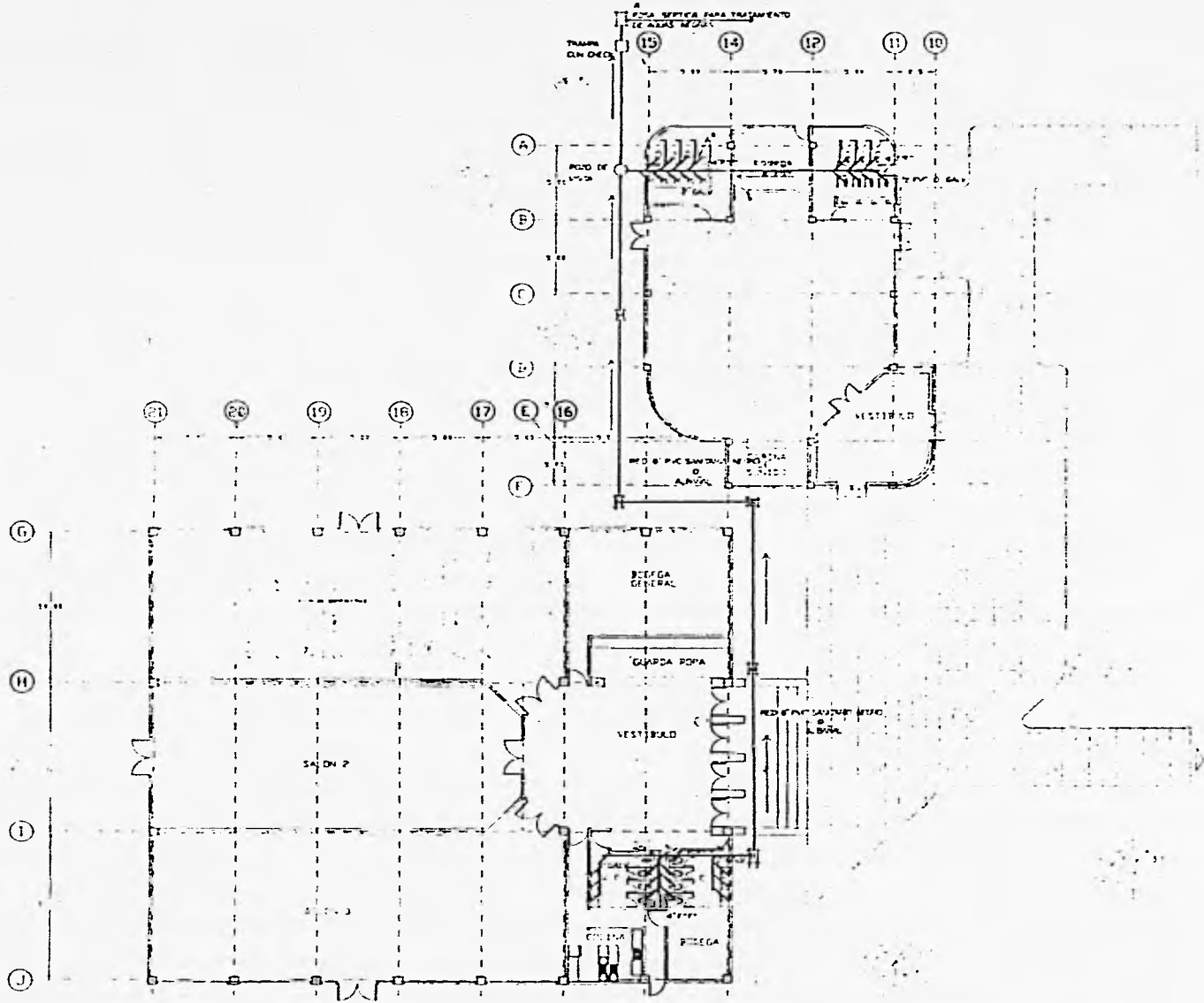
**PUNAZA**

TESIS PROFESIONAL  
 GUILLERMO FLORES VENTURA  
 PROYECTO

1100

DETALLES DE CISTERNA

CLAVE



- LEYENDA**  
 — DISEÑO DE AGUAS RESIDUALES  
 — AGUA FRÍA  
 — DISEÑO DE AGUAS PLUVIALES  
 — LECS  
 — BANCOS DE AGUAS PLUVIALES  
 — REGISTRO ACUMULATIVO DE AGUAS  
 — RESECA DE AGUAS  
 ○ POZO COLECTOR

- NOTAS**  
 — EN LAS ZONAS CON SIGNOS DE AGUAS RESIDUALES  
 — EN LAS ZONAS CON SIGNOS DE AGUAS PLUVIALES  
 — EN LAS ZONAS CON SIGNOS DE AGUAS PLUVIALES

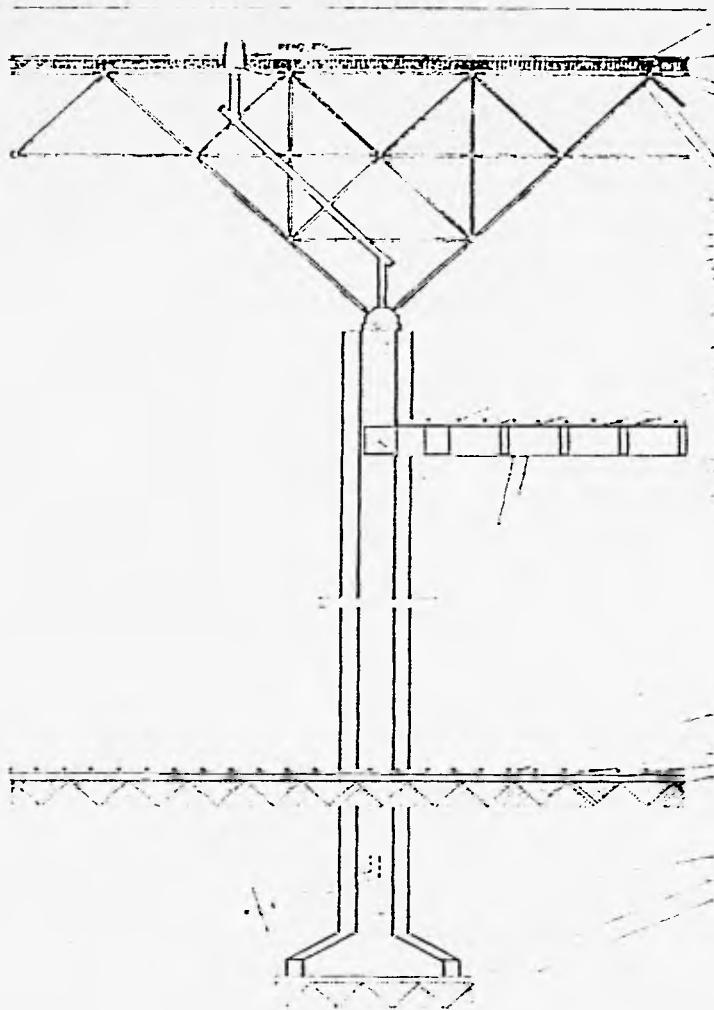
**TESIS PROFESIONAL**

GUILLERMO FLORES VENTURA  
 PROYECTO

ESCALA

INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA

CLAVE  
 E-03



- PRETEL IMPERMEABILIZANTE INTERNA PARA INTERIORES
- CAPA DE FILTRO ASFALTICO
- LOSA SIMONE
- UNION DE LOSA TORNEADO DE ANARCA A MUDO
- RUDD MUDO DE ENSAMBLE
- SERRA DE PERFILES DE ALUMINIO ESTRUCTURAL GALVANIZADO Y ENTALZADO
- CANALON DE LAMINA GALVANIZADA
- COLUMNAS DE BARRACA DE AGUAS PLUVIALES
- SECCION DE TUBO CENTRADOR
- PIEZA DE CONEXION
- PLACA DE APOYO
- PLACA CAPSULAR DE COLUMNA
- COLUMNA DE C.A.
- LOSETA DE BARRO VIDRIADO COLOR NATURAL DE 20x30x2 cm DE SANTA ALIA
- MORTERO DE CEMENTO-ARENA PROPORCION 1:3
- LEZA RETICULAR CAPA DE COMPRESOR DE 8 mm DE CONCRETO
- MALLA L.A.C. #8 10/10
- REINFORZO DE CONCRETO ARMADO
- FCERO #4/4 #5/5 POCO #6/6
- CASQUETE DE LOSA DE POLIESTIRENO EXPANSIBLE CORRESPONDIENTE AL CAPTEL
- TRAMO DE CONCRETO ARMADO
- APLANADO DE YESO A REVENTON NO REFINADO RUSTICO
- TIPO PLANCHADO BLANCO

- LOSETA DE BARRO VIDRIADO COLOR NATURAL DE 20x30x2 cm DE SANTA ALIA
- MORTERO DE CEMENTO-ARENA 1:3
- FINIS DE CONCRETO
- TERRENO NATURAL COMPACTADO
- CIMENTADOR DE CONCRETO ARMADO
- PLANTILLA DE CONCRETO PORRE
- TERRENO NATURAL COMPACTADO

CORTE POR FACHADA

UNAM







OTEL



PUNTA  
VIEJA

TESIS  
PROFESIONAL

GUILLEMO FLORES VENTURA

125

CORTE POR FACHADA LOBBY

CLAVE  
D-02



**INSTALACION HIDRAULICA**  
 DEMANDA MEDIANA SEGUN EL TIPO DE CONSTRUCCION PARA EL SECTOR DE 300 LITROS POR PERSONA DIARIAMENTE PARA DETERMINAR LA DOTACION DE AGUA QUE SE REQUIERE

**EDIFICIO DE HABITACIONES**

TIPO DE HABITACION	NÚMERO DE PERSONAS	TOTAL DE PERSONAS
SIMPLE	2	273
SUITE	6	48
<b>PERSONAL DEL HOTEL</b>		<b>321</b>

**AREA**

AREA	NÚMERO DE PERSONAS	TOTAL DE PERSONAS
ADMINISTRATIVA	10	30 PERSONAS
DE SERVICIOS	20	60 PERSONAS

CONFINES DE TERREO DE 300 LITROS POR PERSONA DIARIAMENTE

**CARGAS EXTERNAS**

**AGUA CALIENTE**  
 AGUA POTABLE MAS AREA DE RETO MAS AREA PROTECCION CONTRA INCENDIO MAS AGUA RESERVA PARA UN DIA POR LO MENOS EN LUGARES DONDE EL SERVIDOR SEA INHABILITADO EL ALMANTAL MIENTRAS DURAN LOS DOS DIAS MENCIONADO

**AGUA FRÍA**  
 CALCULO PARA EL TRÁNSITO DE AGUA POTABLE CALIENTE EN UN LUGAR DESTINADO PARA EL ALMANTAL Y LUGARES ADJACENTES

**AGUA SANITARIA** 100 GALONES POR PERSONA  
**AGUA PROTECCION** 2000 GALONES POR PERSONA  
**CANTIDAD MENCIONADA** 2000 GALONES POR PERSONA

**ALIMENTACION A CALDERAS**  
 EQUIPO DE CALDERAS PROGRAMADO

AGUA CALIENTE PARA EL ALMANTAL  
 AGUA CALIENTE PARA EL ALMANTAL  
 AGUA CALIENTE PARA EL ALMANTAL

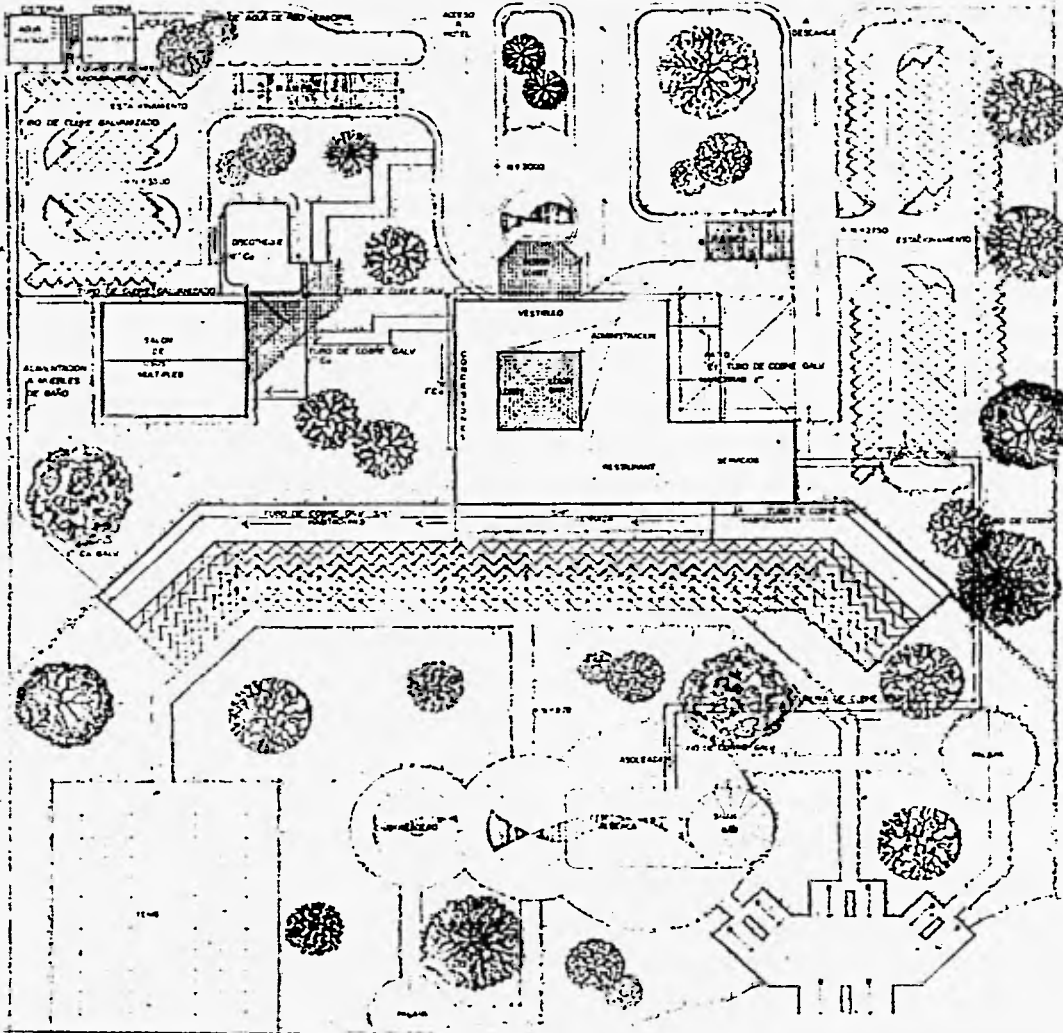
AGUA CALIENTE PARA EL ALMANTAL  
 AGUA CALIENTE PARA EL ALMANTAL  
 AGUA CALIENTE PARA EL ALMANTAL

**AGUA CALIENTE PARA EL ALMANTAL**  
 PARA EL SISTEMA DE ALMANTAL SE ENVIARAN UN EQUIPO MONTADO EN CAMION

**DEBITO NECESARIO PARA DETERMINAR EL TIPO DE TUBERIA**

TIPO DE TUBERIA	DIAMETRO	VELOCIDAD	TIPO DE TUBERIA
1	2	10	1/2"
2	4	20	3/4"
3	6	30	1"
4	8	40	1 1/2"
5	10	50	2"
6	12	60	2 1/2"
7	14	70	3"
8	16	80	3 1/2"
9	18	90	4"
10	20	100	4 1/2"

**BAÑOS**  
 BAÑOS ESTACIONARIOS 20 GALONES  
 BAÑOS ESTACIONARIOS 20 GALONES  
 BAÑOS ESTACIONARIOS 20 GALONES



UNAM

HOTEL

PUNTA DAMAZO

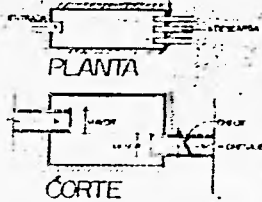
TESIS PROFESIONAL

1500

RED GENERAL HIDRAULICA

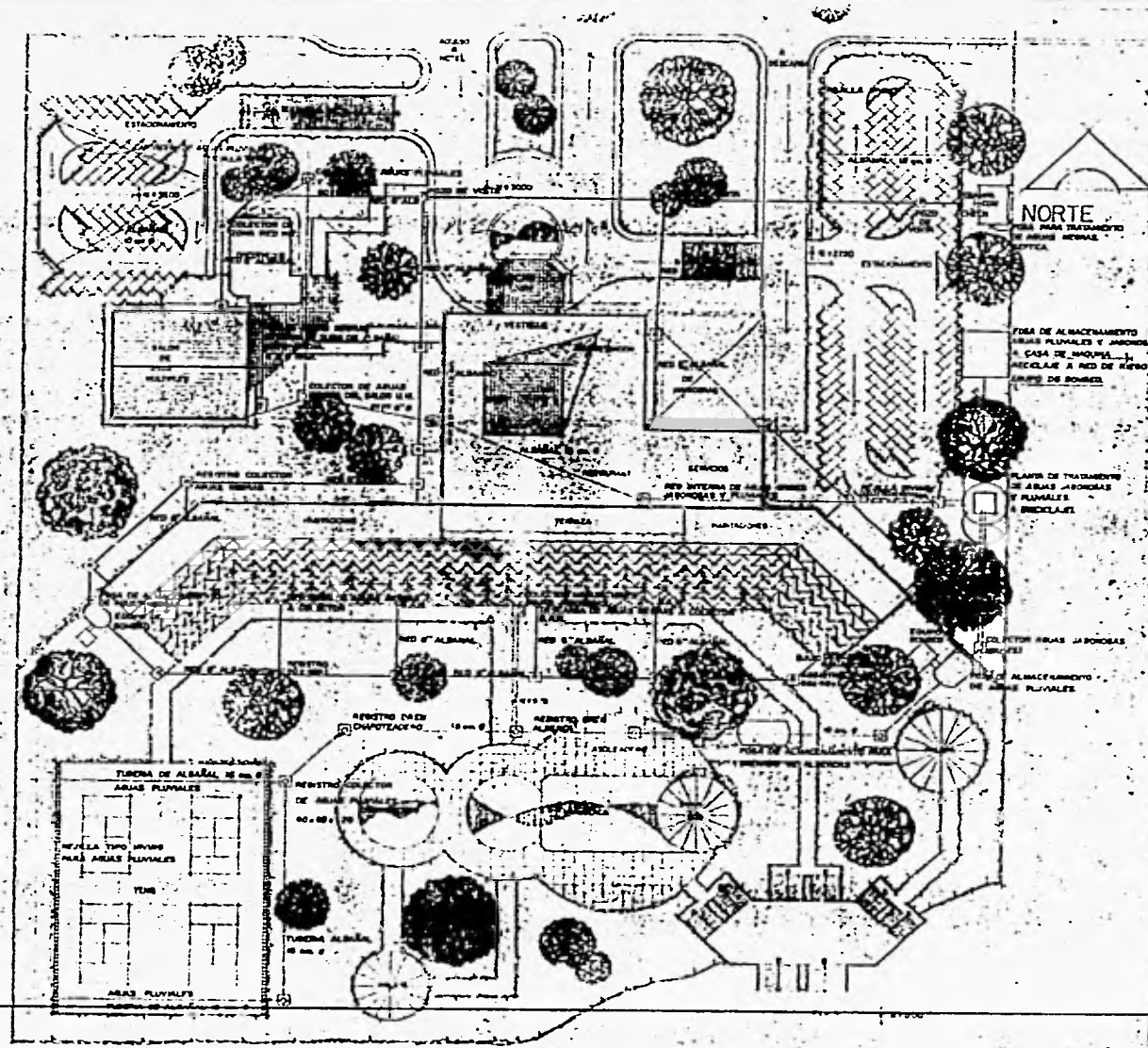
CLAVE

NOTA: LAS LÍNEAS DE OBRERA, SERÁN DE DIÁMETRO MENOR A MANO, EN DESCANSAS VERTICALES Y HORIZONTALS, A EXCEPCIÓN DE LA DESCAMPA FINAL, CON REDUCCIÓN A TÍPOLOS MENOR DIÁMETRO PERO CON TRAMO DUELO.



TODOS LOS RAMALES DE AGUAS NEGRAS, TENDRÁN UNA DISTANCIA MÍNIMA DE SEPARACIÓN, DE AGUA POTABLE, SERÁ DE 7 m. COMO MÍNIMO, EN CASO DE SEPARACIÓN MENOR, SE ENCORNARÁ CON CONCRETO DE 150 kg/cm<sup>2</sup> LA SECCIÓN Y TRAMO ESPESORES

CRITERIO GENERAL DE INSTALACION POR ZONA Y ANFAS. ESPECÍFICAS, VER PLANO DE INSTALACIONES INDIVIDUALES Y SINÓPTICOS DE CADA ZONA.



UNAM

OTEL

☆☆☆☆☆

TESIS PROFESIONAL

GUSTAVO FLORES GONZALEZ

CLAVE

- LEGENDA
- RED DE AGUAS NEGRAS
  - RED DE AGUAS POTABLES
  - REJISTRO COLECTOR AGUAS JARDONES Y PLUVIALES
  - REJISTRO COLECTOR AGUAS NEGRAS TUBO CIELO
  - REJISTRO COLECTOR DE AGUAS NEGRAS
  - POZO DE VISITA
  - PISA DE ALMACENAMIENTO AGUAS GRUESAS