

15  
24

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES CAMPUS ARAGÓN

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES CAMPUS ARAGÓN

ARQUITECTURA  
**TESIS PROFESIONAL**

"HOTEL DE PLAYA 5 ESTRELLAS"

EN DUNTA LITADA, ZIHUATANEJO

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE :**

ARQUITECTO

**PRESENTA :**

ERNESTO ROSSELL ZANOTELLI

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

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.

## INDICE

CAP.		PAG.	CAP.		PAG.
1	<b>ASESORES</b>	001	12	<b>INFRAESTRUCTURA</b>	039
2	<b>OBJETIVOS</b>	002	13	<b>REGLAMENTACION</b>	044
3	<b>INTRODUCCION</b>	004	14	<b>ETAPA DE ANALISIS</b>	050
4	<b>JUSTIFICACION</b>	006		LISTA DE REQUERIMIENTOS	052
5	<b>ANTECEDENTES HISTORICOS</b>	008	15	<b>ETAPA DE SINTESIS</b>	071
6	<b>LOCALIZACION GEOGRAFICA</b>	012		PROGRAMA ARQUITECTONICO	072
7	<b>MEDIO FISICO NATURAL</b>	015		DIAGRAMA DE RELACIONES	076
	CLIMA	016		MATRIS DE RELACIONES	077
	TEMPERATURA	017		CONCEPTO	078
	PRECIPITACION PLUVIAL	018	16	<b>MEMORIAS DESCRIPTIVAS</b>	081
	VIENTOS DOMINANTES	019		ARQUITECTONICA	082
	TRAYECTORIAS CICLONICAS	020		ESTRUCTURAL	085
	TOPOGRAFIA	021		INSTALACIONES	100
	ELECCION DEL TERRENO	022	17	<b>PROYECTO</b>	106
8	<b>PERFIL DEL VISITANTE</b>	023	18	<b>COSTO DEL PROYECTO</b>	126
9	<b>MEDIO SOCIO ECONOMICO</b>	028	19	<b>BIBLIOGRAFIA</b>	143
10	<b>PLAN MAESTRO</b>	030			
11	<b>EQUIPAMIENTO URBANO</b>	034			

**EXPRESO MI GRATITUD:**

A MIS PADRES POR SU APOYO, COMPRENSIÓN Y CONSEJOS, PERO SOBRE TODO POR SU AMOR NO SOLO PARA LA REALIZACIÓN DE ESTE TRABAJO, SINO A LO LARGO DE TODA MI VIDA.

A MIS HERMANOS , MARÍA DOLORES, JOSÉ ÁNGEL, OLIVIA, RICARDO, ROSA ALMA, GERARDO Y ANA BELEM, POR QUE SIEMPRE HAN ESTADO CERCA PARA TENDERME LA MANO.

A MARIABEL POR COMPARTIR CONMIGO LOS MOMENTOS DE DIFICULTAD Y DE ALEGRÍA, POR ALENTARME A SER SIEMPRE MEJOR , POR ESTAR CONMIGO .

A TODAS AQUELLAS PERSONAS QUE DE ALGUNA MANERA ME AYUDARON A TERMINAR ESTA ETAPA DE MI VIDA.

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

*Gracias.*





**ASESORES**

**ARQ. FRUSTO RODRÍGUEZ CUPA**

**ARQ. GENARO HERRERA SÁNCHEZ**

**ARQ. MA. GUADALUPE SANTILLAN RODRÍGUEZ**

**ARQ. ESTEBAN IZQUIERDO RESENDIZ**

**ING. JOSÉ FCO. ORTEGA LOERA**





#### **ACADÉMICO E.N.E.P. ARRAGÓN**

EL ALUMNO ESTARÁ CAPACITADO PARA CONCEBIR, DETERMINAR Y REALIZAR LOS ESPACIOS INTERNOS Y EXTERNOS QUE SATISFAGAN LAS NECESIDADES DEL HOMBRE EN SU DUALIDAD FÍSICA Y ESPIRITUAL EXPRESADA COMO INDIVIDUO Y COMO MIEMBRO DE UNA COMUNIDAD.

#### **EXTENSIÓN U.N.A.M.**

PARA LA UNIVERSIDAD COMO INSTITUCIÓN:

EL GANAR VALOR DE PARTICIPAR COMO CENTRO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN LA SOLUCIÓN DE ALGUNOS PROBLEMAS QUE DEMANDA EL PAÍS.

#### **PARA LA UNIVERSIDAD COMO ESTUDIANTADO:**

LA VENTAJA DE INICIAR SU RELACIÓN LABORAL CON EL ESTADO, ANTES DE CONCLUIR LA LICENCIATURA Y CON ESTO, LA POSIBILIDAD DE QUE SU SERVICIO SOCIAL Y SU TESIS, SE FUNDAMENTEN DENTRO DE UNA REALIDAD PRODUCTIVA Y OBJETIVA.

#### **ORGANIZACIÓN DEL PROCESO ARQUITECTÓNICO Y URBANO**

APLICAR LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS TANTO EN LA ESCUELA COMO EN LA VIDA PROFESIONAL PARA LA BUENA ADMINISTRACIÓN Y EJECUCIÓN DE UNA OBRA ARQUITECTÓNICA, BUSCANDO EL BENEFICIO DEL USUARIO.

#### **OBJETIVO PERSONAL**

LA REALIZACIÓN DE LA TESIS PARA OBTENER LA LICENCIATURA EN LA CARRERA DE ARQUITECTO, REPRESENTA LA CULMINACIÓN DE TODO UN PROCESO COMO ESTUDIANTE. SE LLEGA A UNA DE LAS METAS FIJADAS CON ANTERIORIDAD, TERMINACIÓN Y CORONACIÓN DE LA CARRERA.



## INTRODUCCIÓN

EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD TURÍSTICA, SE HA CONVERTIDO EN UNA DE LAS RAMAS MAS DINÁMICAS PARA MÉXICO, YA QUE REPRESENTA UNO DE LOS POTENCIALES MAS IMPORTANTES PARA EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL PAÍS.

LOS BENEFICIOS DERIVADOS DE DICHA ACTIVIDAD HAN PERMITIDO EN AÑOS RECIENTES, UNA MAYOR PROMOCIÓN E IMPULSO DE NUEVOS CENTROS TURÍSTICOS, LOS CUALES A CORTO PLAZO SE CONVIERTEN EN AUTÉNTICOS POLOS DE DESARROLLO.

ESTO ES LO QUE HA SUCEDIDO EN LAS COSTAS DEL PACIFICO MEXICANO, DONDE SURGE IXTAPA ZIHUATANEJO, EN 1975, UN LUGAR PLENO DE SOL Y COLORIDO, DE TRANQUILAS PLAYAS Y AGAADABLE TEMPERATURA, AMBIENTE TROPICAL, TODO BAJO UN CIELO AZUL INTENSO.

A PARTIR DE ESTO LA ACTIVIDAD A IDO EN AUMENTO YA QUE EL APROVECHAMIENTO DE LAS CUALIDADES DE LA ZONA HA SIDO ORGANIZADO EN BASE A EL PLAN MAESTRO QUE REGULA, EL DESARROLLO DE ESTE JOVEN CENTRO DE ATRACCIÓN TURÍSTICA EN EL ESTADO DE GUERRERO.

A POCOS LUGARES SE LES PUEDE CATALOGAR DE SER COMPLETOS Y DE OFRECER TANTO A SUS VISITANTES COMO ZIHUATANEJO, CON SUS 100 DÍAS DE SOL AL AÑO Y UNA TEMPERATURA MEDIA DE 26 GRADOS C. POR LO QUE SE CARACTERIZA DE SER UNO DE LOS LUGARES MAS CONFORTABLES DE LA COSTA DORADA DEL PACIFICO, Y ASÍ MISMO LO UBICA COMO UN DESTINO TURÍSTICO DE PRIMER ORDEN TANTO NACIONAL COMO INTERNACIONAL

**IXTAPA ZIHUATANEJO** SE LOCALIZA A 6 Km. DE ZIHUATANEJO, CON VISTA HACIA EL SOL PONIENTE Y AL OCÉANO PACIFICO, ES UN LITORAL DE 24 Km., CUENTA CON IMPRESIONANTES ACANTILADOS, BAHÍAS, ENSENADAS Y VEGETACIÓN TROPICAL; SOBAESALEN DE SU BELLEZA 6 Km. DE PLAYA, DONDE PRECISAMENTE SE ENCUENTRA EL MARCO PERFECTO PARA ESTE COMPLEJO TURÍSTICO EN EXPANSIÓN.

LA CIUDAD CUENTA CON MAS DE 50 MIL HABITANTES Y SE PREVE QUE AUMENTARA SUBSTANCIALMENTE DEBIDO AL INTERÉS DE INVERSIONISTAS EN NUEVOS HOTELES.

EL MEGAPROYECTO DE PUNTA IXTAPA ESTA CONSIDERADO DENTRO DE LA SEGUNDA ETAPA DE DESARROLLO DE LA ZONA TURÍSTICA DE IXTAPA ZIHUATANEJO.

ESTE PROYECTO OFRECE UNA GRAN DIVERSIDAD DE SERVICIOS TURÍSTICOS Y RECREATIVOS QUE CONJUNTAMENTE CON LA OFERTA INMOBILIARIA COMPLEMENTARAN LAS NECESIDADES DEL CRECIMIENTO DE ESTE CENTRO.

EL PROYECTO FUE CONCEBIDO PARA ABRIAR NUEVOS SEGMENTOS DEL MERCADO, YA QUE ACTUALMENTE IXTAPA OCUPA EL 5o. LUGAR EN DESTINO DE PLAYA MAS VISITADOS DEL PAÍS, CON MAS DE 500 000 VISITANTES.





## JUSTIFICACIÓN

EL DESARROLLO TURÍSTICO DE IXTAPA ZIHUATANEJO EN EL ESTADO DE GUERRERO, SE LEVANTA COMO UN ACIERTO DEL GOBIERNO FEDERAL Y ESTATAL DE SU POLÍTICA DE CREACIÓN DE CENTROS TURÍSTICOS INTEGRALES, INSCRITA ESTA ÚLTIMA EN OBJETIVOS DE DESARROLLO SOCIO - ECONÓMICO DEL PAÍS.

ESTE POLO DE DESARROLLO TURÍSTICO Y REGIONAL, PRIMERO EN SU TIPO, QUE OBTUVO FINANCIAMIENTO DEL BANCO MUNDIAL, ES RESULTADO DEL ESFUERZO PARA DESARROLLAR NUEVAS ZONAS TURÍSTICAS QUE PERMITAN DIVERSIFICAR LA OFERTA TURÍSTICA DEL PAÍS Y COMPETIR SÓLIDAMENTE EN EL MERCADO INTERNACIONAL DEL TURISMO.

EL SECTOR TURISMO, ATRAVÉS DEL FONDO NACIONAL DE FOMENTO AL TURISMO ( FONATUR ) REALIZA LAS INVERSIONES TENDIENTES A LOGRAR EL RECONTECIMIENTO, COMUNICACIÓN Y PROMOCIÓN DE ESTE CENTRO TURÍSTICO EN EL PACÍFICO MEXICANO.

ASÍ MISMO POR MEDIO DEL FONDO SE OTORGA APOYO CREDITICIO A EMPRESAS NACIONALES PARA INCREMENTAR LA OFERTA HOTELERA, ESTIMULAR LA INVERSIÓN Y PROPICIAR LA GENERACIÓN DE EMPLEOS.

POR LO ANTERIOR Y SIENDO LA ACTIVIDAD TURÍSTICA UNA FUENTE REAL Y CONCRETA SE FORMULA EL TEMA DE : **HOTEL DE PLAYA ( CINCO ESTRELLAS )**

YA QUE LA ESTADÍA DEL VISITANTE NACIONAL COMO EXTRANJERO EN EL DESARROLLO TURÍSTICO DE IXTAPA ZIHUATANEJO Y PUNTA IXTAPA ES EN SU MAYORÍA EN HOTELES DE CINCO ESTRELLAS, TENIENDO UN PORCENTAJE DE OCUPACIÓN DEL 59.10 % CON RESPECTO A OTRAS CATEGORÍAS DE ESTABLECIMIENTOS.

TODO ESTO SE BASA EN UN ANÁLISIS URBANO, EN POLÍTICAS DE DESARROLLO EFECTUADOS POR FONATUR, ASÍ COMO POR LAS SIGUIENTES RAZONES:

PARA EL AÑO 2000 SE ESPERA TENER CONSTRUIDOS 17,000 CUARTOS Y 1'850 000 VISITANTES GENERANDO 15,400 EMPLEOS DIRECTOS Y 30,650 INDIRECTOS, TAMBIÉN SE CREE QUE SERÁ UNA POBLACIÓN DE 153,110 HABITANTES Y PARA AÑOS SUBSECUENTES EL ÍNDICE DE EMPLEOS POR TURISMO SE MANTENDRÁ DE UN 27% Y UN 30% DEL TOTAL DE LA POBLACIÓN .

POR LO ANTERIOR, ESTE TRABAJO TIENE POR OBJETO PRINCIPAL QUE EL LECTOR COMPRENDA LAS DIVERSAS ETAPAS QUE IMPLICA EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO EN LA REALIZACIÓN DE UN **HOTEL DE CINCO ESTRELLAS** DENTRO DEL COMPLEJO TURÍSTICO DE PUNTA IXTAPA CUMPLIENDO CON LOS LINEAMIENTOS DICTADOS POR FONATUR.







## ANTECEDENTES HISTÓRICOS

LA FECHA DEL PRIMER ESTABLECIMIENTO DE CUANDO SE CREO EL HOSPEDAJE NO SE TIENE CON PRECISIÓN, SE CONSIDERA QUE NACE A RAÍZ DE LAS RELACIONES SOCIALES Y COMERCIALES, PRIMERO ENTRE PEQUEÑOS GRUPOS DE INDIVIDUOS Y POSTERIOAMENTE ENTRE PUEBLOS, REGIONES Y PAÍSES.

**EN EL SIGLO XIII EN FLORENCIA**, SE FORMA EL PRIMER ESTABLECIMIENTO SIN SUFRIR CAMBIOS DURANTE LOS SIGLOS SIGUIENTES, SIN EMBARGO LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL DURANTE EL SIGLO XIII TRAJÓ UNA SERIE DE INNOVACIONES EN INGLATERRA, MARCANDO LA PAUTA EN LA RENOVACIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE HOSPEDAJE, MISMO QUE FUERON CONSIDERADOS LOS MEJORES DEL MUNDO HASTA 1820 AÑO EN QUE EMPEZARON A DECAER.

EN LAS COLONIAS INGLESAS LOS ALBERGUES FUERON SITUADOS EN CIUDADES PORTUARIAS, YA QUE CUANDO LOS INGLESSES PERMANECIERON EN ESTADO DE APATÍA, LOS NORTEAMERICANOS MOSTRARON INNOVACIONES RADICALES Y EXPANSIONISTAS.

DURANTE LA CRECIENTE COMPETENCIA LOS HOTELES, SE VIERON OBLIGADOS A SUPERAR SUS INSTALACIONES, SIENDO EN 1794 CUANDO SURGE "EL CITY HOTEL DE NUEVA YORK, QUE INICIA LA INDUSTRIA HOTELERA EN EL PAÍS, DICHO HOTEL CONTABA CON 63 CUARTOS CONVIRTIÉNDOSE EN EL CENTRO SOCIAL MAS ATRACTIVO DE NUEVA YORK Y POSTERIOAMENTE LE SIGUE " EL ECHARGE COFFE HOUSE " EN BOSTON Y EL " CITY " HOTEL EN BALTIMORE, "MANSIÓN HOUSE " EN FILADELFA, " EL TREMON HOUSE " EN LA CIUDAD DE BOSTON Y EL VIEJO NARDOLFEN ASTORIA DE NUEVA YORK; " EL GAAN PALACE " DE DENVER, SIENDO ESTA LA ULTIMA CIUDAD DONDE A FINALES DEL SIGLO XIX SURGEN LOS HOTELES DE ESTACIÓN DE FERROCARRIL CERCANOS A LAS VÍAS.

EN 1893 CESAR RITZ CONSTRUYE EN EUROPA AL INICIO DE LA EXPANSIÓN DE LA HOTELERÍA MODERNA, AL OPERAR EN ROMA EL " GAAN HOTEL " AQUÍ DA INICIO EL MANEJO DE RELACIONES PUBLICAS Y SE OFRECEN ALGUNOS SERVICIOS SOFISTICADOS, SENTANDO LAS BASES DE OPERACIÓN EN CADENA, YA QUE ADMINISTRABA EN FORMA SIMULTÁNEA VARIOS HOTELES EN EL VIEJO CONTINENTE.

ESPAÑA POR EL CONTRARIO, Y DEBIDO A SU TRADICIONAL CONCEPTO DE LA HIDALGUÍA, QUE CONSIDERABA LA HOSPITALIDAD COMO ALGO SAGRADO, NO LE DIO IMPORTANCIA DEJÁNDOLE EN MANOS DE EXTRANJEROS Y GENTE DE CLASE BAJA, SURGEN ASÍ **LAS POSADAS, FONDAS, LOS PARADEROS, LOS MESONES, VENTAS Y VENTORILLOS.**

NO ES SINO HASTA EL SIGLO XX QUE ESPAÑA SE INCORPORA DE LLENO A LA CORRIENTE TURÍSTICA, QUE DA LA DEBIDA IMPORTANCIA A SU EQUIPO HOTELERO.



ESTADOS UNIDOS A PRINCIPIOS DEL SIGLO XX VIVE UNA ÉPOCA DE AUGE ECONÓMICO, AUMENTA LAS FACILIDADES DE TRANSPORTE Y COMUNICACIONES, ESTO MOTIVA LA CONSTRUCCIÓN HOTELERA COMO EL BÚFALO STATLER ABIERTO EN 1908, EL CUAL YA DISPONÍA DE BAÑO PRIVADO EN CADA CUARTO, AGUA FRÍA CORRIENTE, ESPEJOS DE CUERPO ENTERO, ENCENDEDORAS DE LUZ, PERIÓDICOS GRATUITOS, ETC., TODO ESTO CON GRAN ÉXITO PARA EL Sr. STATLER SU PROPIETARIO, QUIEN DECIDIÓ ABIRIA OTROS ESTABLECIMIENTOS SIMILARES, CREANDO CON ELLO LA PRIMERA CADENA HOTELERA.

EN LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL ES CUANDO SURGEN LAS GRANDES CADENAS DE ESTADOS UNIDOS COMO \* AMERICAN HOTEL, HILTON INTERNACIONAL Co. ; THE LEADING HOTELS OF DE WORLD. INTERNACIONAL HOTEL, MARIOT HOTELS, MERIDIEN HOTELS, RAMADA INNS, WESTING HOTEL, ETC.

ESTAS CADENAS SON LAS PRECURSORAS DE MUCHOS DE LOS HOTELES QUE EXISTEN EN EL MUNDO; LAS CONSTRUCCIONES DE ESTOS ESTABLECIMIENTOS SON CADA VEZ MAS LUJOSAS, ESTO DEBIDO A LA FUERTE COMPETENCIA QUE EXISTE, TENIENDO SERVICIOS CONJUNTOS COMO PEQUEÑAS CIUDADES CON EL FIN DE ABSORBER EL MAYOR NUMERO DE TURISTAS SIN DAR OPORTUNIDAD A OTROS ESTABLECIMIENTOS HOTELEROS, DE MANERA QUE TODOS ESTOS SERVICIOS DE TIENDAS, BARES, CENTROS NOCTURNOS, BANQUETES, CENTROS DE CONVENCIONES Y RESTAURANTES HAN SIGNIFICADO MAYORES GANANCIAS QUE EL DEL HOSPEDAJE DEL HOTEL MISMO.

CON RESPECTO AL **MÉXICO ANTIGUO**, NO EXISTÍAN LUGARES PÚBLICOS DONDE ALOJARSE, AUNQUE SE REQUERÍAN DEBIDO A LA GRAN CANTIDAD DE VIAJEROS QUE SE DIRIGÍAN PERIÓDICAMENTE A LA CIUDAD DE **TENOCHTITLAN** CON EL DESEO DE ASISTIR A LAS CEREMONIAS RELIGIOSAS Y PARA REALIZAR CAMBIOS COMERCIALES; SURGIENDO ASÍ LOS PRIMEROS ESTABLECIMIENTOS DE HOSPEDAJE DENOMINADOS **"\* COACALLIS \***".

POSTERIORMENTE A AL CONQUISTA LA RUTA MAS FRECUENTADA ERA LA QUE UNÍA A LA VILLA RICA DE LA VERACRUZ CON LA CIUDAD DE MÉXICO, SURGIENDO ASÍ EL PRIMER MESÓN DE LA COLONIA QUE SE ESTABLECE EL 20 DE JUNIO DE 1525 EN ORIZABA Y POSTERIORMENTE EL SEGUNDO SOLICITA LICENCIA PARA DOS MESONES EN EL CAMINO DE VERACRUZ, CON ESTO SE CREA LA PRIMERA CADENA DE HOTELERÍA MEXICANA.

EL 1o DE DICIEMBRE DE 1525 PEDRO HERNANDEZ, ABRE EL PRIMER MESÓN DENTRO DE LA CIUDAD DE MÉXICO EN LA CALLE DE MESONES Y POCO A POCO CONFORME A LA FUNDACIÓN DE NUEVAS POBLACIONES LAS CONSTRUCCIONES DE CAMINOS COMIENZAN A GENERALIZARSE ASÍ COMO LOS ALBERGUES Y LOS MESONES, PARA REGULARIZAR ESTO, LAS AUTORIDADES DE LAS COLONIAS FIJAN NORMAS MUY CONCRETAS AL RESPECTO. EN EL ACTO DE CABILDOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO CON FECHA DEL 9 DE ENERO DE 1526, CONSIDERANDO ESTE DOCUMENTO COMO " EL PRIMER REGLAMENTO DE ESTABLECIMIENTOS DE HOSPEDAJE EN MÉXICO.

DE ESTA FORMA LA NUEVA ESPAÑA SE ANTICIPABA A LOS MISMOS ESTADOS UNIDOS EN PONER FIN A LA ERA DE LOS MESONES, COMO ES EL CASO DE LA POSADA DEL " ESPÍRITU SANTO " EN LA QUE SUS DUEÑOS TRAS EDIFICAR OTAO PISO CON CUARTOS PRIVADOS LO RE BAUTIZARON CON EL NOMBRE DE HOTEL, EL CUAL LAMENTABLEMENTE FUE DEMOLIDO EN 1898.



PARA ESTE AÑO EN LA CIUDAD DE MÉXICO EXISTÍAN YA 21 HOTELES DE LOS CUALES SOBRESALÍAN, " EL HOTEL DE LA BELLA UNIÓN " Y " HOTEL ITURBIDE ", SIN EMBARGO LA PRIMERA CADENA DE ESTE NUEVO TIPO DE ESTABLECIMIENTOS SE DEBE A DON Fco. ITURBIDE Y DESTACARON DE ELLOS: " HOTEL ITURBIDE " YA MENCIONADO, " HOTEL SAN CARLOS " Y EL HOTEL BAZAR " Y NO ES SINO HASTA LA ÉPOCA DE PORFIRIO DÍAZ, CUANDO SE ALCANZAN GRANDES PROGRESOS DE INFRAESTRUCTURA, TRANSPORTES Y COMUNICACIONES QUE UNIDOS A EL IMPULSO, ESPECIALMENTE DE LOS FERROCARRILES SE MOTIVO EL RUGE HOTELERO, SIENDO INTERRUPTO EN 1910 CUANDO ESTALLA LA REVOLUCIÓN MEXICANA. ESTO PROVOCA UN ESTANCAMIENTO LÓGICO DE APROXIMADAMENTE 10 AÑOS Y ES HASTA 1921 CUANDO SURGE LA INDUSTRIA HOTELERA OFRECIENDO HASTA 400 CUARTOS DE CALIDAD TURÍSTICA APROPIADA EN TODO EL TERRITORIO MEXICANO.

EN 1928 EL GOBIERNO PROMULGO " LA LEY DE EMIGRACIÓN " DONDE POR PRIMERA VEZ SE DEFINE EL CONCEPTO DE TURISTA COMO PERSONA EXTRANJERA QUE VISITA LA REPÚBLICA MEXICANA, POR DISTRACCIÓN O RECREO Y CUYA PERMANENCIA NO EXCEDA POR MAS DE 6 MESES, CREANDO TAMBIÉN LA " COMISIÓN MIXTA PRO- TURISMO " DEPENDIENTE DE LA SECRETARIA DE GOBERNACIÓN EN 1929, LOGRANDO UNA AFLUENCIA TURÍSTICA DE 19,166 VISITANTES Y APARTIR DE ENTONCES EL GOBIERNO IMPULSA ESTE SECTOR, LLEGÁNDOSE A RECIBIR EN 1936 A 100,226 VISITANTES.

POSTERIOR A LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL, LOS ESTABLECIMIENTOS HOTELEROS EMPEZARON A POLARIZARSE EN DOS TIPOS BIEN DEFINIDOS, LOS HUÉSPEDES POR VIAJES DE NEGOCIOS Y LOS HUÉSPEDES POR VACACIONES, LOS PRIMEROS SURGIERON EN AQUELLAS LOCALIDADES QUE, SIN CONTAR CON GRANDES ATRACTIVOS TURÍSTICOS, SE VEÍAN FAVORECIDOS POR CIRCUNSTANCIAS DE TIPO ECONÓMICO COMO SON LAS CAPITALES DE LOS ESTADOS O AQUELLAS DONDE SE INSTALABA LA INDUSTRIA.

**LOS HOTELES PARA VACACIONAR** SURGIERON PRINCIPALMENTE EN LAS COSTAS DEL PACIFICO, SIENDO EL PRIMERO EL PUERTO DE ACAPULCO, CREÁNDOSE POSTERIORMENTE GRANDES CONCENTRACIONES HOTELERAS EN PUERTO VALLARTA, MAZATLAN, GUAYMAS, LA PAZ, CABO SAN LUCAS, MANZANILLO, ZIHUATANEJO Y SOBRESALIENDO RECIENTEMENTE COZUMEL, PUERTO ESCONDIDO, CANCUN Y HUATULCO.

ESTOS CENTROS TURÍSTICOS, CUENTAN CON CARRETERAS, AEROPUERTOS Y SERVICIOS SUFICIENTES COMO PARA ESTIMAR UNA AFLUENCIA DE MAS DE CUATRO MILLONES DE TURISTAS EN 1990, POR LO QUE CONOCIENDO LA TRAYECTORIA DE DESARROLLO QUE HA SUFRIDO EL TURISMO COMO FORMA DE COMPORTAMIENTO DE LAS MASAS PASEANTES TANTO A NIVEL INTERNACIONAL COMO NACIONAL, Y EN BASE A LA PLANIFICACIÓN, ORGANIZACIÓN Y EJECUCIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS Y FINANCIEROS EN LAS ZONAS TURÍSTICAS, SUMADO AL INTERÉS QUE VA MOSTRANDO EL GOBIERNO EN ESTE SECTOR, PODEMOS SER EN UN FUTURO NO MUY LEJANO UNA DE LAS PRIMERAS POTENCIAS MUNDIALES DEL TURISMO.





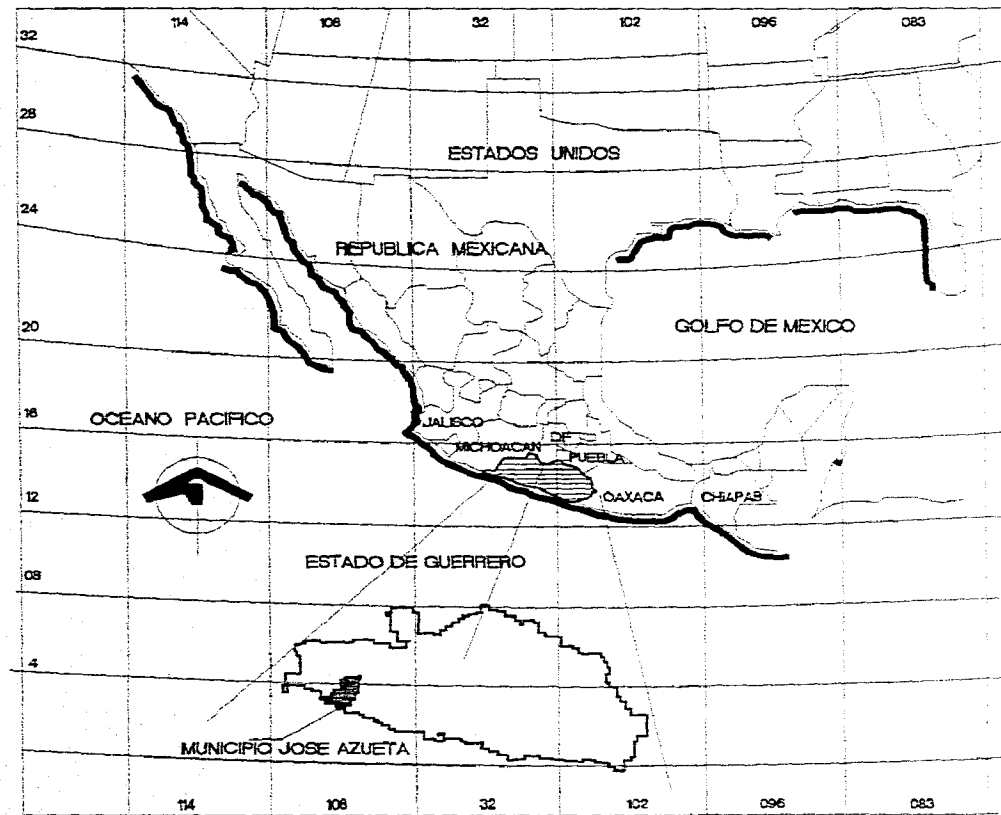
## LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

EL ESTADO DE GUERRERO CON UNA EXTENSIÓN TERRITORIAL DE 63 794 Km<sup>2</sup> LIMITA CON LOS ESTADOS DE MÉXICO, MORELOS Y PUEBLA AL NORTE; EL OCÉANO PACÍFICO AL SUR ; OAXACA AL ESTE Y MICHOACÁN AL OESTE.

EL DESARROLLO TURÍSTICO DE XTAPA SE LOCALIZA EN LA PARTE OESTE DEL ESTADO DE GUERRERO SOBRE LA COSTA A 240 Km DEL PUERTO DE ACAPULCO, EN EL MERIDIANO OESTE 101 GRADOS 33 MINUTOS Y PARALELO NORTE 17 GRADOS 38 MINUTOS CON UNA SUPERFICIE DE 2015 HECTÁREAS APROXIMADAMENTE Y A 6Km DE LA BAHÍA DE ZIHUATANEJO.

ESTE LUGAR COLINDA A EL NORTE CON LOS MUNICIPIOS DE COAHUYUTLA, AL ESTE CON PETATLAN, AL OESTE CON LA UNIÓN Y AL SUR CON EL DORADO PACIFICO DE MÉXICO, NOMBRE POR EL CUAL ACTUALMENTE SE LE CONOCE A LA COSTA DEL PACIFICO.

SU LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA ES ESTRATÉGICA POR SU CERCANÍA CON LAS PRINCIPALES CIUDADES GENERADORAS DE TURISMO EN MÉXICO Y LOS ESTADOS UNIDOS; ES DE FÁCIL Y RÁPIDO ACCESO POR AVIÓN: 3 HORAS DESDE LOS ÁNGELES, 5 HORAS DESDE NUEVA YORK, Y A SOLO 35 MINUTOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO.



## LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

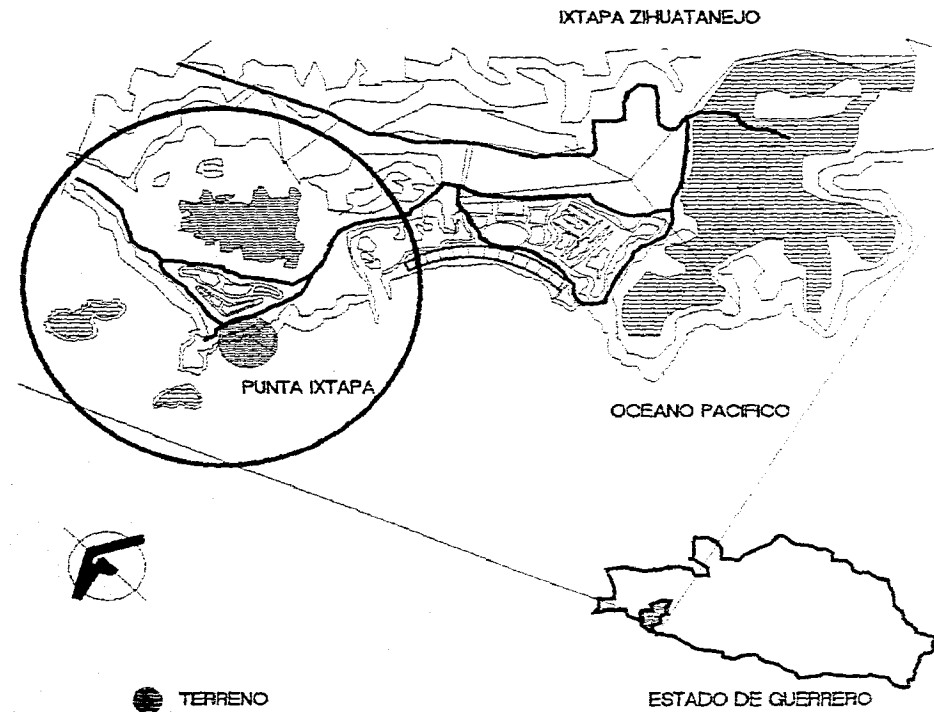
A SU VEZ, ZIHUATANEJO ES CABECERA DEL MUNICIPIO TENIENTE JOSÉ AZUETA, Y SE LOCALIZA AL NOROESTE DE LA BAHÍA DEL MISMO NOMBRE EN EL LITORAL DEL PACÍFICO, PRECISAMENTE DONDE TERMINA LA LLAMADA COSTA GRANDE, QUE SE EXTIENDE HASTA ACAPULCO.

**IXTAPA ZIHUATANEJO** SE DESARROLLA EN UNA SUPERFICIE TOTAL DE 4 245 HECTÁREAS. EL 53.9% DE ELA CORRESPONDE A ÁREAS URBANAS; EL 30.9%, AL ESPACIO TERRITORIAL TURÍSTICO Y EL 15.2% RESTANTE DEL ÁREA TOTAL, SE DESTINA A CONSERVACIÓN.

**IXTAPA** ES DE LAS ZONA TURÍSTICA EN CRECIMIENTO QUE SE LOCALIZA EN LA REGIÓN DENOMINADA **COSTA GRANDE DEL ESTADO DE GUERRERO**, QUE ENCIERRA UNA RIQUEZA POCO COMÚN EN RECURSOS NATURALES, QUE SE COMPLEMENTAN CON EXQUISITOS PANORAMAS DE ACANTILADOS, MONTAÑAS Y FÉRTILES PLANICIES CUYAS ÚNICAS FRONTERAS SON ESTEROS, LAGUNAS Y PLAYAS.

UNO DE LOS MEGAPROYECTOS MAS IMPORTANTES DEL DESARROLLO DE IXTAPA ZIHUATANEJO, LO CONSTITUYE EL DENOMINADO PUNTA IXTAPA LOCALIZADO AL OESTE DEL DESARROLLO Y AL SUR DE LA LAGUNA IXTAPA, ENTRE EL CERRO HEDIONDA Y EL LITORAL DEL OCEANO PACÍFICO.

LA ZONA DE ESTUDIO PARA ESTE PROYECTO CUBRE UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 786 HAS.





## **CLIMA**

LAS CARACTERÍSTICAS CLIMATOLÓGICAS PREDOMINANTES EN LA TOTALIDAD DEL ESTADO DE GUERRERO, CORRESPONDEN PRINCIPALMENTE A CUMAS CÁLDOS, SEMICÁLDOS, TEMPLADO Y CON INVIERNOS SECOS.

PARA LAS PARTES PLANAS QUE RODEAN A LA SIERRA MADRE DEL SUR, ASÍ COMO EN LA COSTA, SU CUMA ES CÁLIDO; EN LAS ESTRIBACIONES DE DICHA SIERRA ES SEMICÁLIDO Y PARA LA ZONA MONTAÑOSA, ES TEMPLADO.

ASÍ PUES, EL CUMA PREDOMINANTE EN LA ZONA ES CALIDO-SUBHUMEDO, CON PERIODOS DE LLUVIAS SEPARADAS POR SEQUÍAS INTRAESTIVALES, CON LLUVIAS ABUNDANTES EN EL VERANO Y ESCASAS EN EL INVIERNO.

LA PRECIPITACIÓN PLUVIAL DETERMINA LA COLORACIÓN DE LA VEGETACIÓN DEL SITIO. EN LAS ÉPOCAS DE SEQUÍA SE DA UN COLOR PARDUSCO CASI UNIFORME Y EN ÉPOCA DE LLUVIAS UN VERDE EXUBERANTE.

RESPECTO AL ASOLEAMIENTO, EN EL VERANO ESTE REFLEJA UN ÍNDICE PROMEDIO DE 571 HORAS, Y PARA EL OTOÑO ES DE 420 HORAS APROXIMADAMENTE.



## TEMPERATURA

LA TEMPERATURA PROMEDIO ANUAL SE FORMA DE LA SIGUIENTE MANERA:

LA MÍNIMA 20.3 GRADOS CENTÍGRADOS.

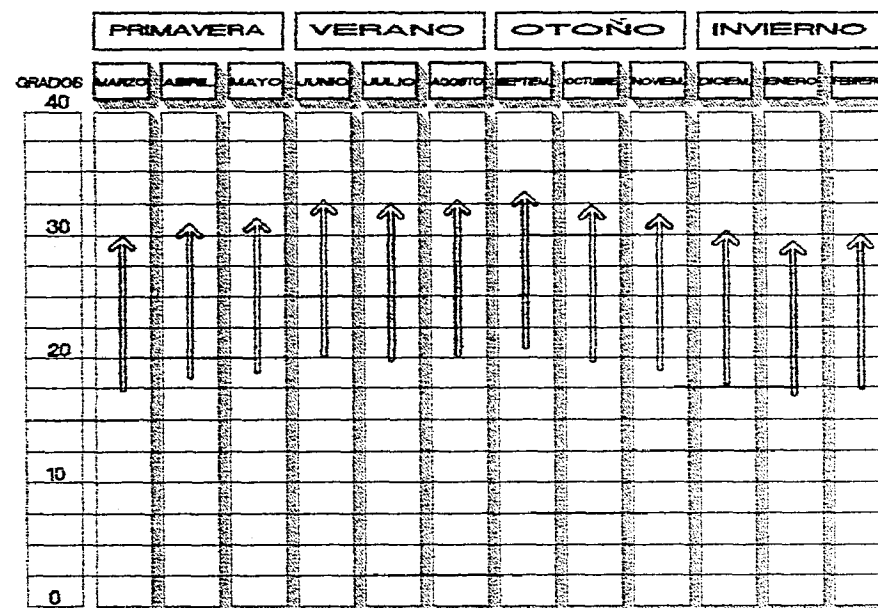
LA MEDIA 27.7 GRADOS CENTÍGRADOS.

LA MÁXIMA 32.7 GRADOS CENTÍGRADOS.

ESTAS TEMPERATURAS SE DAN SIN CAMBIOS EXTREMOSOS, LO QUE MUESTRA QUE LA TEMPERATURA DEL SITIO ES GENERALMENTE CONFORTABLE. ASÍ MISMO, CUENTA APROXIMADAMENTE CON 210 DÍAS SOLEADOS, 80 NUBLADOS Y LLUVIOSOS 80.

LOS CALORES MAS INTENSOS ( MAYORES DE 27 GRADOS ) SE REGISTRAN EN LOS MESES DE JUNIO, JULIO, AGOSTO, SEPTIEMBRE Y PARTE DE OCTUBRE. LOS CUALES SON REFRESCADOS POR ABUNDANTES PRECIPITACIONES PLUVIALES.

FINALMENTE COMPARANDO LAS TEMPERATURAS DURANTE TODO EL AÑO, CON RESPECTO A OTROS DESTINOS TANTO NACIONALES COMO INTERNACIONALES, TENEMOS QUE IXTAPA SE ENCUENTRA EN UNA SITUACIÓN PRIVILEGIADA QUE LA CONVIERTE EN UNA ZONA EXCELENTE PARA EL DESCANSO Y LA DIVERSIÓN.



↑ INDICATIVO ENTRE LA TEMPERATURA MÁXIMA Y MÍNIMA REGISTRADA EN EL MES.

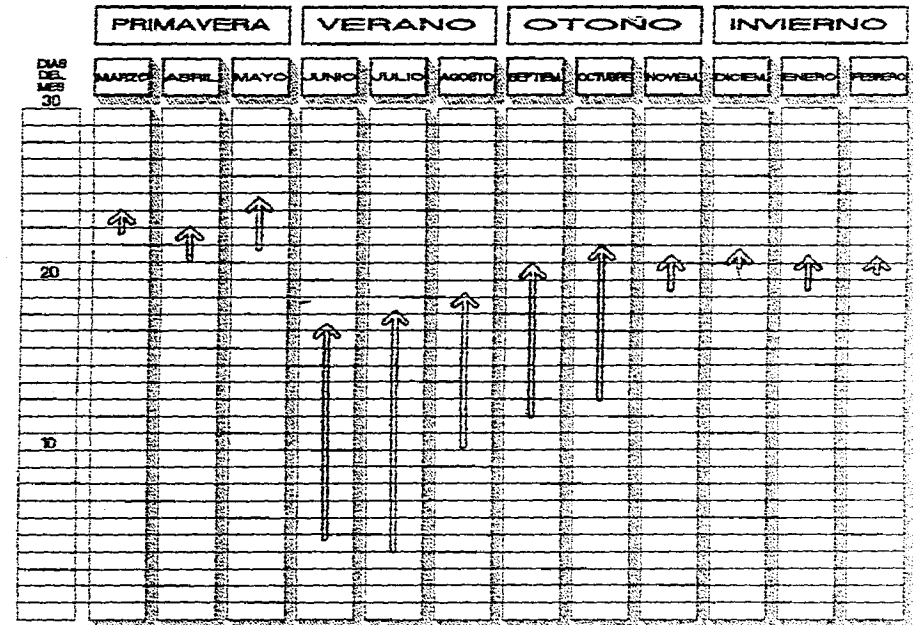
### PRECIPITACIÓN PLUVIAL

LA ÉPOCA DE LLUVIAS DE LA REGIÓN DE LA COSTA GRANDE, ABARCA EL VERANO, Y EN EL INVIERNO LAS LLUVIAS SON MENORES AL 5% DE LA MEDIA ANUAL.

LA PRECIPITACIÓN MEDIA ANUAL PARA ESTA MISMA REGIÓN ES DE 1 311 mm APROXIMADAMENTE.

PARA LA ZONA DEL DESARROLLO TURÍSTICO DE **PUNTA XTAPA** LAS LLUVIAS SE PRESENTAN EN PARTE DE JUNIO, JULIO, AGOSTO Y SEPTIEMBRE, SIENDO SU PRECIPITACIÓN MEDIA DE 1 582 mm.

EN SUMA ESTO SIGNIFICA QUE EVALUANDO Y COMPARANDO CON OTROS CENTROS TURÍSTICOS SIMILARES, TANTO NACIONALES COMO EXTRANJEROS COMO SON HONOLULU Y ACAPULCO, TENEMOS QUE DEL NUMERO DE DÍAS CON PRECIPITACIÓN APRECIABLE, EL BALANCE ES MUY FAVORABLE A PUNTA XTAPA, YA QUE ESTA TUVO UN PROMEDIO DE 73 DÍAS CON LLUVIAS, SIENDO DE 99 DÍAS CON PRECIPITACIONES PARA HONOLULU Y DE TAN SOLO DE 62 DÍAS CON PRECIPITACIÓN APRECIABLE PARA ACAPULCO.



↑  
DÍAS QUE ABARCA LA LLUVA

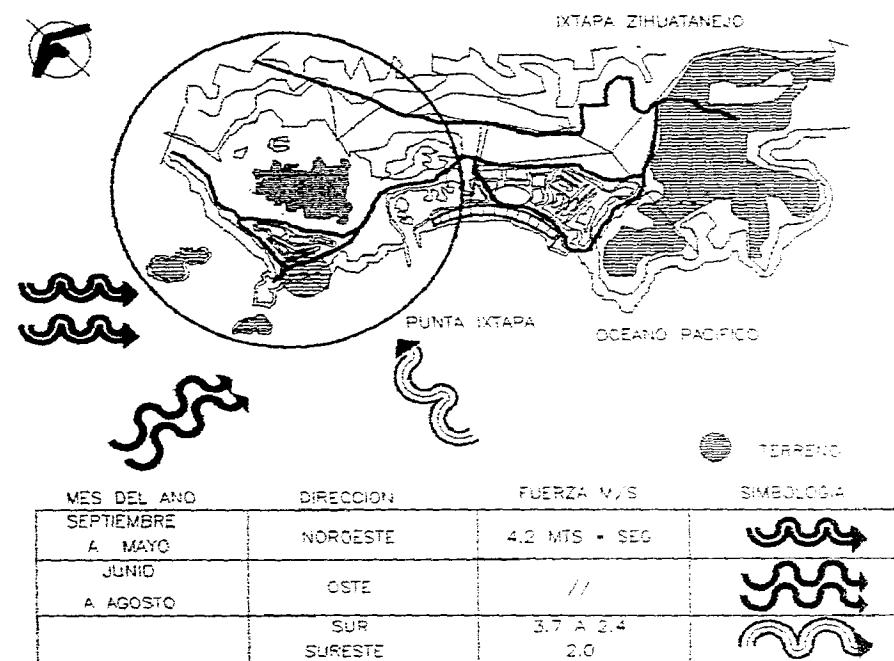
### VENTOS DOMINANTES

EN ESTA ZONA LOS VIENTOS PREDOMINANTES DURANTE LOS MESES DE SEPTIEMBRE A MAYO, PROVIENEN DEL NOROESTE CON UNA VELOCIDAD MÁXIMA APROXIMADA DE 4.2 METROS POR SEGUNDO.

DURANTE LOS MESES DE JUNIO, JULIO Y AGOSTO, LOS VIENTOS ENTRAN POR EL OESTE CON VELOCIDAD SIMILAR A LOS PROVENIENTES DEL NOROESTE; ESTOS CONFORMAN LOS VIENTOS FUERTES DE LA LOCALIDAD.

OTROS VIENTOS SUAVES SOPLAN DEL SUR Y SUROESTE CON VELOCIDADES MÁXIMAS DE 3.7 Y 2.4 METROS POR SEGUNDO; PARA EL SURESTE 2.0 METROS POR SEGUNDO; EL RESTO FORMADO POR EL NORTE Y EL NOROESTE SOLO ALCANZAN EL CALIFICATIVO DE CALMAS.

EN GENERAL LOS VIENTOS DE ESTA ZONA SON SUAVES; ALGUNAS CORRIENTES DE AIRE PENETRAN POR LA TOPOGRAFÍA MONTAÑOSA, VALLES INTERMONTAÑOSOS, CORDILLERAS DE DIVERSAS ALTURAS Y ES POR ESO QUE DESCENDE NOTABLEMENTE SU FUERZA.



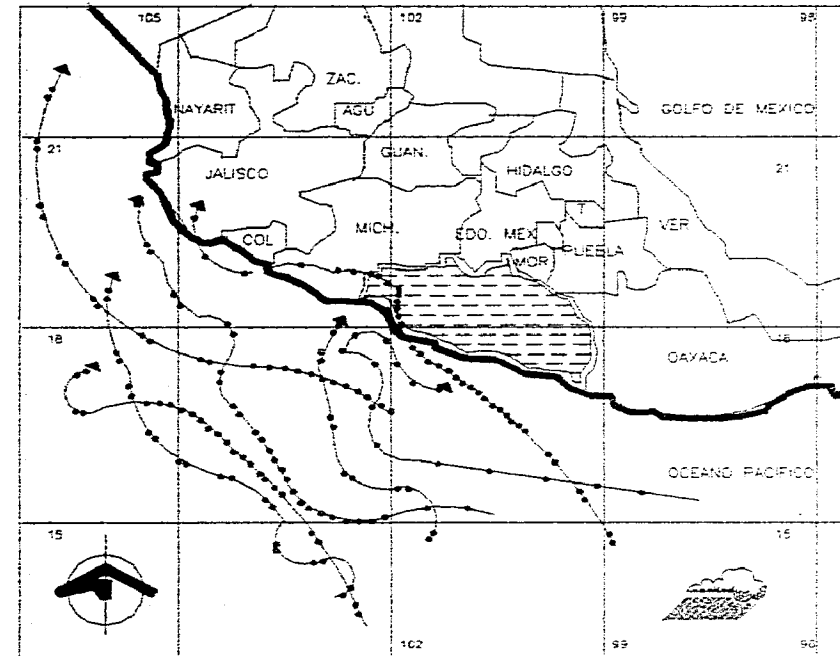
## TRAYECTORIAS CICLONICAS

EN LAS PASADAS DÉCADAS, LA ACTMIDAD CICLONICA DE ESTA ZONA FUE MÍNIMA, SIN EMBARGO EXISTIERON FENÓMENOS IMPORTANTES COMO LOS CICLONES:

- \* AGATHA
- \* ALETTA
- \* ANDRÉS
- \* CARLOS
- \* IGNACIO .ETC.

CABE MENCIONAR QUE NINGUNO DE ESTOS HURACANES ENTRÓ DE LLENO A LA ZONA DEL DESARROLLO TURÍSTICO DE XTAPA.

GENERALMENTE LAS TRAYECTORIAS CICLONICAS DE ESTAS PERTURBACIONES ATMOSFÉRICAS SE ORIGINAN EN EL SUR O EN EL SUROESTE DE XTAPA ZIHUATANEJO PARA TERMINAR EN DIRECCIÓN NOROESTE, O NORTE.



HURACAN ———●—— TORNENTA TROPICAL ———●—— DEPRESION TROPICAL ———●——

## **TOPOGRAFÍA**

LAS PENDIENTES TRANSVERSALES SE SUAVIZAN HASTA CONVERTIRSE EN UNA PLANICIE QUE SE ENSANCHA NOTABLEMENTE , COMO SE OBSERVA EN LOS VALLES LA PUERTA E IXTAPA.

LA MORFOLOGÍA DE LA COSTA ES IRREGULAR, PRINCIPALMENTE POR EL CONJUNTO DE LOS ISLOTES PARALELOS A ELLA, QUE SOBRESALEN DE LAS ÁREAS MARINAS.

LA TOPOGRAFÍA QUE FORMA LA PARTE DE PUNTA IXTAPA, ES MUY ACCIDENTADA, SE HIZO IMPRESCINDIBLE ANALIZAR LAS CURVAS DE NIVEL, AGRUPÁNDOLAS POR RANGOS, PARA IDENTIFICAR AQUELLOS SITIOS CON CIERTA CONTINUIDAD EN LOS NIVELES.

LA CONFIGURACIÓN DEL SITIO DE NUESTRO PROYECTO PODRÍA SINTEZARSE COMO SIGUE: LA PARTE CENTRAL DEL TERRENO PRESENTA UNA CONFIGURACIÓN CÓNICA RADIAL LO QUE DEFINE BANDAS CONCÉNTRICAS, CON SALIENTES Y PENETRACIONES CONTINUAS.

LAS ZONAS DE ESCARMIENTOS DEL TERRENO , PUEDEN SER APTAS PARA JARDINES Y ÁREAS VERDES , MIENTRAS QUE LAS SALIENTES POR SU EXPOSICIÓN A VIENTOS REFRESCANTES Y VISTAS PANORÁMICAS PODRÍAN EMPLEARSE PARA LAS ZONAS DE RECREACIÓN, ASÍ COMO LAS HABITACIONALES.

## **PLAYAS Y ÁNGULOS VISUALES**

EL DESARROLLO CUENTA CON DOS ÁREAS DE PLAYAS BIEN DEFINIDAS: LAS UBICADAS EN LA BAHÍA DE ZIHUATANEJO Y LAS QUE COMPRENDEN EL PROYECTO TURÍSTICO DE IXTAPA, QUE CORREN DE LA PLAYA MAJAHUA HASTA LA DE SAN JOSÉ IXTAPA.

LA ZONA DE IXTAPA CUENTA CON UNA SUCESIÓN DE PLAYAS CUYA LONGITUD EN EL CONJUNTO ES DE 6 420 MTS; LOS CUALES UNA VEZ APLICADO EL FACTOR FEDERAL PROPORCIONA UN TOTAL DE 128 400 M2. DE PLAYAS.

LA ZONA TURÍSTICA DE PUNTA IXTAPA CUENTA CON PLAYAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA COSTA ESTE Y SUR. ESTAS PLAYAS SON:

- PLAYA LARGA
- PLAYA LINDA
- PLAYA OLVERIO
- PLAYA QUIETA
- PLAYA CUARTA 1 Y 2.
- PLAYA CASA BLANCA
- PLAYA SAN JUAN DE DIOS.
- PLAYA DON RODRIGO: ESTAS PLAYAS EN CONJUNTO PODRÍAN SOPORTAR ALREDEDOR DE 7 700 BAÑISTAS.





## PERFIL DEL VISITANTE

LA PROYECCIÓN DE LA DEMANDA TURÍSTICA PARA IXTAPA ZIHUATANEJO (PUNTA IXTAPA), SE REALIZÓ EN BASE A LA EXISTENCIA DE UN MERCADO ESTABLECIDO Y EN CRECIMIENTO CUYO POTENCIAL ES CONSIDERABLE, Y QUE AL INTRODUCIR UN DESARROLLO COMPETITIVO, ES POSIBLE CAPTAR UNA PARTE IMPORTANTE DEL MERCADO TANTO NACIONAL COMO INTERNACIONAL, CONTANDO CON LAS DEBIDAS MEDIDAS DE PROMOCIÓN.

RESPECTO AL MERCADO TURÍSTICO DEL EXTERIOR, EL DE LOS ESTADOS UNIDOS SERÍA UNO DE LOS SEGMENTOS PRINCIPALES YA QUE SE PODRÍA CAPTAR PARTE DE ESTE MERCADO, POR TRES RAZONES BÁSICAS:

- \* LA DISTANCIA AÉREA DE IXTAPA A LOS ÁNGELES EN EL ESTADO DE CALIFORNIA ES DE 1, 531 MILLAS MIENTRAS QUE LA DISTANCIA DE ESTA AL DESTINO COMPETITIVO DE HONOLULU ES DE 2, 556 MILLAS.
- \* LOS DATOS CLIMÁTICOS INDICAN QUE LAS TEMPERATURAS SON COMPETITIVAS EN EL MERCADO DEL PACÍFICO Y QUE EL NÚMERO DE DÍAS DESPEJADOS ES SUPERIOR A LOS OBSERVADOS EN HAWAII.
- \* LOS DESTINOS COSTEROS DE MÉXICO, EL CARIBE Y HAWAII GUARDAN CONDICIONES SIMILARES CON IXTAPA (PUNTA IXTAPA) EN LO REFERENTE A LA BELLEZA NATURAL, PLAYA, MAR Y DEPORTES RELACIONADOS. POR LO QUE SE CONSIDERA QUE ESTE CENTRO TURÍSTICO ESTÁ PELEANDO UNA PORCIÓN IMPORTANTE DE LAS CORRIENTES TURÍSTICAS QUE FLUYEN DE NOROCCIDENTAL AMÉRICA.

CABE DESTACAR, POR OTRA PARTE, QUE EL PROYECTO "PUNTA IXTAPA" DESCANSA EN BUENA MEDIDA EN LA COMPLEMENTARIEDAD CON IXTAPA ZIHUATANEJO CON LO CUAL SE CREAN DIVERSOS ATRACTIVOS CON UNA IMAGEN PROPIA QUE PUEDE CONSIDERARSE SITIO DE VISITA DENTRO DE UN CIRCUITO O RECORRIDO TURÍSTICO EN LA COSTA DEL PACÍFICO.

ANALIZANDO EL COMPORTAMIENTO HISTÓRICO DE LA AFLUENCIA TURÍSTICA A IXTAPA ZIHUATANEJO, PODRÍAMOS ABOJAR LOS RESULTADOS DE DICHA INVESTIGACIÓN, QUE SE SINTETIZAN A CONTINUACIÓN:

LA PROCEDENCIA DEL TURISMO NACIONAL ES EN GRAN PARTE DEL DISTRITO FEDERAL ( 75 % ), DADO QUE ES EL MERCADO DE MAYOR CONCENTRACIÓN DE POBLACIÓN Y EN FUNCIÓN A LA COMUNICACIÓN TANTO AÉREA COMO TERRESTRE.





EN LO QUE RESPECTA AL TURISMO EXTRANJERO, PREDOMINAN LOS NORTEAMERICANOS ( 91.5 % ), SOBRESALIENDO LOS TURISTAS DE LOS ESTADOS DE TEXAS Y CALIFORNIA QUE PARTICIPAN CON EL 46.6 % Y 31.8 % RESPECTIVAMENTE.

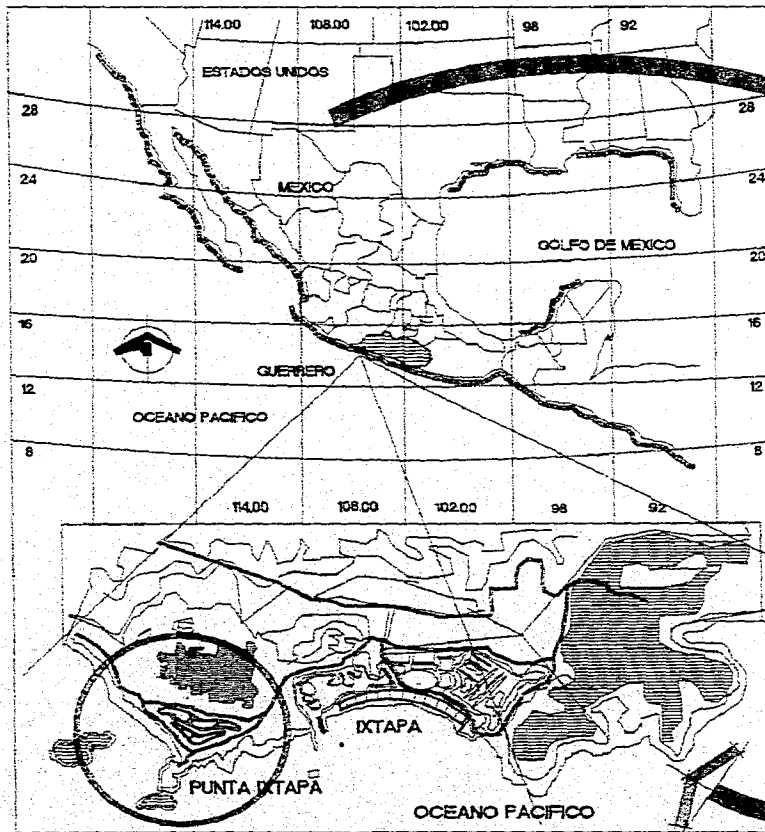
RESPECTO A LA ESTADÍA PROMEDIO DEL VISITANTE NACIONAL, UN 65 % PERMANECEN ENTRE 4 Y 6 DÍAS; UN 20 % PERMANECEN DE 7 A 9 DÍAS Y EL RESTANTE 15 % CORRESPONDE A UNA ESTADÍA DE 1 A 3 DÍAS.

EL TURISTA EXTRANJERO, POR SU PARTE, REGISTRA NIVELES DE ESTADÍA PROMEDIO SUPERIORES, YA QUE EL 89 % PERMANECE DE 4 A 6 DÍAS. EL PRINCIPAL MOTIVO DE VIAJE A IXTAPA ZIHUATANEJO LO CONSTITUYEN LAS VACACIONES, TANTO PARA EL TURISMO NACIONAL COMO INTERNACIONAL.

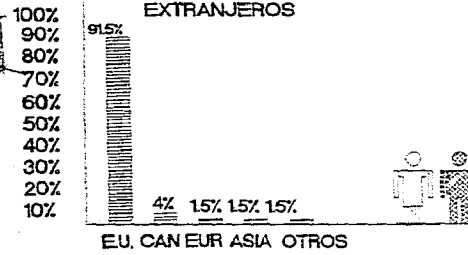
ENTRE LOS MEDIOS PUBLICITARIOS QUE MAS INFLUYEN PARA VISITAR EL DESARROLLO SOBRESALE, EN EL CASO DEL TURISMO NACIONAL, LA PROMOCIÓN NO FORMAL HECHA A TRAVÉS DE PARIENTES O AMIGOS. ESTA VARIABLE REPRESENTO EL 30%; EN ORDEN DE IMPORTANCIA LE SIGUE LAS AGENCIAS DE VIAJES CON EL 25% Y EL RADIO, CINE O TELEVISIÓN CON EL 13%.

PARA EL CASO DE LOS TURISTAS EXTRANJEROS, LOS MEDIOS PUBLICITARIOS QUE MAS INFLUYERON SON EL RADIO, LA TELEVISIÓN O EL CINE CON EL 25% DE LOS FACTORES MOTIVACIONALES.

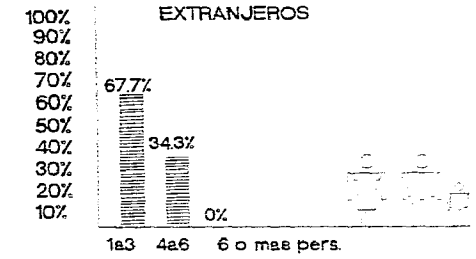
PERFIL DEL VISITANTE EXTRANJERO



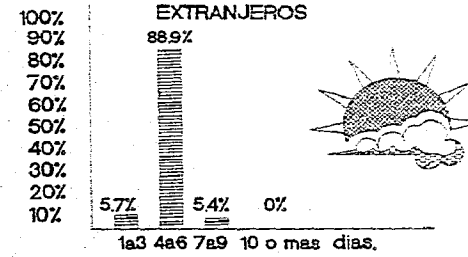
PERFIL DEL VISITANTE EXTRANJEROS



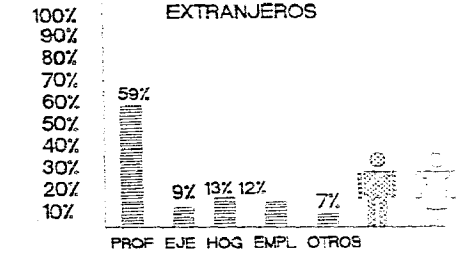
# PERSONA DE VIAJE EXTRANJEROS



ESTADIA PROMEDIO EXTRANJEROS



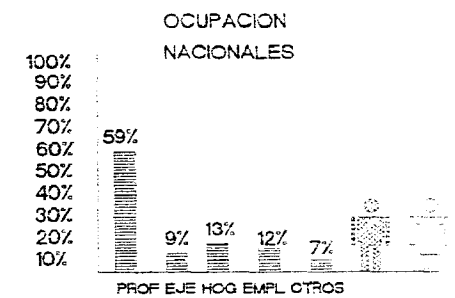
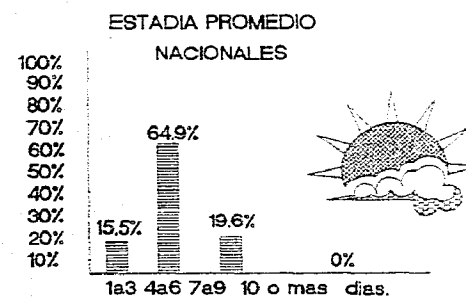
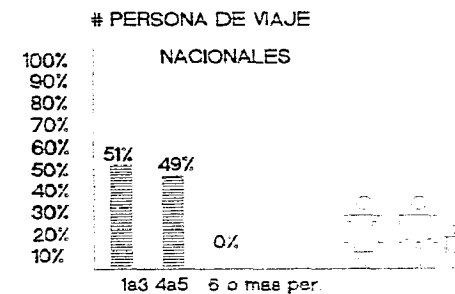
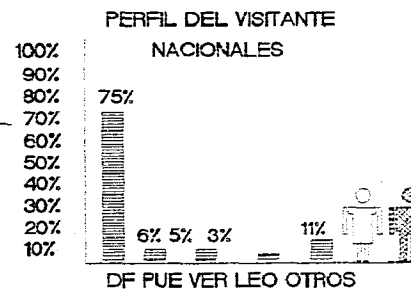
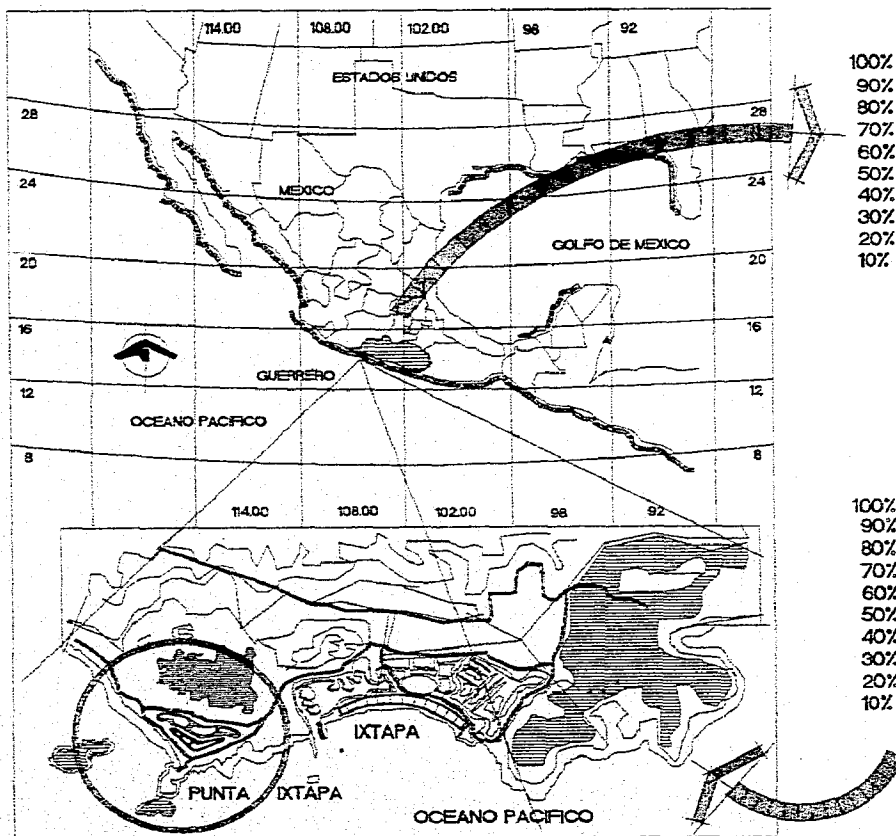
Ocupacion EXTRANJEROS



\* Datos proporcionados por \* INEGI \*



## PERFIL DEL VISITANTE NACIONAL



• Datos proporcionados por • INEGI •



## **MEDIO SOCIO ECONÓMICO**

RESPECTO AL DESARROLLO DEMOGRÁFICO DE ZIHUATANEJO, CABE ANOTAR LOS SIGUIENTES ANTECEDENTES :

AL CONSTITUIRSE EL MUNICIPIO DE JOSÉ AZUETA EN DICIEMBRE DE 1953, LE FUE DESIGNADO EL PUERTO COMO SU CABECERA. EN EL CENSO GENERAL DE POBLACIÓN DE 1960 APARECE POR PRIMERA VEZ EL NUEVO MUNICIPIO CON UN TOTAL DE 9,693 HABITANTES, DE LOS CUALES 1,619 RESIDÍAN EN ZIHUATANEJO; PARA 1990 ESTAS CIFRAS FUERON DE 63,368 HABITANTES EN EL TOTAL DEL MUNICIPIO.

EN LA LOCALIDAD DE ZIHUATANEJO, LAS CIFRAS FUERON DE 37,328 HABITANTES Y EN IXTAPA ZIHUATANEJO FUE DE 1,001 HABITANTES.

EN EL MUNICIPIO DE JOSÉ AZUETA TENEMOS QUE LA POBLACIÓN SE ENCUENTRA MUY EQUILBRADA YA QUE EXISTEN 31,731 HOMBRES Y 31,635 MUJERES.

EN ZIHUATANEJO E IXTAPA ZIHUATANEJO ENCONTRAMOS LAS MISMAS CARACTERÍSTICAS DE EQUILIBRIO ENTRE LA POBLACIÓN, YA QUE EN EL PRIMERO EXISTEN 18,570 HOMBRES Y 18,758 MUJERES; Y EN EL SEGUNDO EXISTEN 505 HOMBRES Y 496 MUJERES.

EN LO QUE RESPECTA A LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA EN EL ÚLTIMO CENSO DE 1990, TENEMOS QUE EN EL MUNICIPIO DE JOSÉ AZUETA, EL PORCENTAJE DE OCUPACIÓN FUE DEL 29.5% DEL TOTAL DE LA POBLACIÓN.

- \* EN LA LOCALIDAD DE ZIHUATANEJO REPRESENTO EL 30%, Y EN IXTAPA ZIHUATANEJO FUE EL 49% DE LA POBLACIÓN .
- \* EN LA DISTRIBUCIÓN DEL TRABAJO POR RAMAS DE ACTIVIDAD, TENEMOS QUE EN EL SECTOR PRIMARIO REFLEJO LO SIGUIENTE :
- \* EN LA TOTALIDAD DEL MUNICIPIO LA POBLACIÓN OCUPADA EN ESTE SECTOR FUE DEL 15% .
- \* EN LA LOCALIDAD DE ZIHUATANEJO, LA POBLACIÓN OCUPADA FUE DEL 5% Y EN IXTAPA ZIHUATANEJO EL PORCENTAJE DE POBLACIÓN OCUPADA EN EL SECTOR PRIMARIO FUE NULA.
- \* EN EL SECTOR SECUNDARIO TENEMOS QUE EN EL TOTAL DEL MUNICIPIO LA POBLACIÓN OCUPADA REPRESENTO EL 13% .
- \* EN LA LOCALIDAD DE ZIHUATANEJO ESTE RUBRO REPRESENTO EL 15% ; Y EN IXTAPA ZIHUATANEJO FUE DEL 12% .
- \* EN EL SECTOR TERCIARIO ENCONTRAMOS QUE EL 72% SE DEDICA A ESTA ACTIVIDAD EN EL TOTAL DEL MUNICIPIO DE JOSÉ AZUETA.
- \* EN LA LOCALIDAD DE ZIHUATANEJO FUE DEL 80% : SIENDO EN IXTAPA ZIHUATANEJO, MAYOR QUE LA ANTERIOR CON UN 88%.

## **DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO**

LA DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO INDICÓ QUE EL 84% DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA, OBTENÍA INGRESOS INFERIORES A N\$ 1,000.00, Y QUE SOLAMENTE EL 1.4% GANABA MÁS DE N\$ 3,000.00 PESOS MENSUALES, LO QUE SEÑALABA CLARAMENTE EL PREDOMINIO DE LA LLAMADA ECONOMÍA DE SUBSISTENCIA .



## **PLAN MAESTRO**

EL PROYECTO DE **IXTAPA ZIHUATANEJO** SE ENCAUSO PARA OBTENER UN PRODUCTO TURÍSTICO DE PLAYA A TRAVÉS DEL OPTIMO APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS EXISTENTES, BUSCANDO UN EQUILIBRIO ECOLÓGICO ENTRE LOS PROPIOS ATRACTIVOS Y LOS USOS Y ACTIVIDADES URBANAS GENERADOS POR SU EXPLOTACIÓN.

PARA TAL EFECTO SE DEFINIÓ UNA ZONIFICACIÓN Y USO DEL SUELO QUE A PARTIR DE LOS ANÁLISIS FÍSICOS CLIMÁTICOS, DE MERCADO, INFRAESTRUCTURA, ETC. SELECCIONABA TAMBIÉN AQUELLAS ACTIVIDADES Y USOS FACTIBLES NECESARIOS A DESARROLLAR; TODO ELLO EN CONFRONTACIÓN PERMANENTE CON LA IMAGEN URBANÍSTICA Y LA ARQUITECTURA DEL PAISAJE DESEABLE.

EL PLAN MAESTRO, EN TÉRMINOS GENERALES, PRESENTA LA SIGUIENTE ZONIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DEL USO DEL SUELO:-

## **ALOJAMIENTO TURÍSTICO**

APTA PARA EL ESTABLECIMIENTO DE HOTELES, VILLAS, CONDOMINIOS, LOTES RESIDENCIALES Y ACTIVIDADES ESPECIALES, TALES COMO CAMPAMENTOS, PARADORES Y CASAS RODANTES. SIENDO EL HOSPEDAJE TURÍSTICO EL USO DEL SUELO MAS IMPORTANTE DEL PROYECTO, SE BUSCO GUARDAR UNA PROPORCIÓN ADECUADA EN EL CONJUNTO, DE TAL MANERA QUE SU DISTRIBUCIÓN, UBICACIÓN, TIPO, FORMA, TAMAÑO, ALTURA, VOLUMEN; CARACTERÍSTICOS DE CADA PROTOTIPO HOTELERO, SE ENCONTRARAN EN CADA UNA DE LAS DIFERENTES ZONAS DEL SITIO. ASÍ MISMO SE TRATO DE DARLE ARMONÍA VISUAL Y QUE ALGUNAS DE LAS INSTALACIONES HOTELERAS SIRVIESEN COMO HITOS O PUNTOS DE REFERENCIA Y QUE LAS DEMÁS PASEN DESAPERCEBIDAS, MEZCLADAS EN EL PAISAJE.

LOS CRITERIOS DE ZONIFICACIÓN Y LOTIFICACION PARA LAS INSTALACIONES DE HOSPEDAJE, SE DERIVAN DE LAS DIFERENTES CATEGORÍAS Y MODALIDADES EXISTENTES Y DE SU PARTICULAR COMPORTAMIENTO INTERNO Y EXTERNO AL PREDIO. ES ASÍ QUE CUENTA CON LUGARES PARA HOTELES-TORRE CON FRENTE DE PLAYA; INSTALACIONES TURÍSTICAS EN CASCADA, INTEGRADAS A LAS FALDAS DE LAS LADERAS DE LOS MONTES; HOTELES MIRADORES PANORÁMICOS SIN PLAYA EN CANTILES; EDIFICIOS EN PRIVACIA Y APAATADOS DE LA MAYORÍA DE LAS CONSTRUCCIONES; INSTALACIONES INTERNAS TIERRA ADENTRO, SIN FRENTE Y VISTA AL MAR PERO ENRIQUECIDOS CON OTROS ATRACTIVOS COMO EL CAMPO DE GOLF, RANCHO DE TENIS, COMERCIOS ETC., Y POR ULTIMO, SE PREVÉN EDIFICACIONES QUE OFRECEN FRENTE DE AGUA, EN LA MARINA.

## **SUPERMANZANA II**

SE ENCUENTRA UBICADA AL NOROESTE DE LA SUPERMANZANA III Y AL NORTE DEL CAMPO DE GOLF. INCLUYE CUATRO LOTES DE 20 HAS. SE DESTINA AL USO DE VILLAS Y CONDOMINIOS DE DENSIDAD MEDIA. EN LOS DOS LOTES DE LA PARTE OESTE SE HAN CONSTRUIDO LAS VILLAS PELICANOS Y LAS GARZAS, COMO OPCIÓN AL DESARROLLO HABITACIONAL.

## **CAMPO DE GOLF**

EN LA ZONA POSTERIOR NOROESTE A LA PLAYA DEL PALMAR, SE UBICA EL CAMPO DE GOLF CON 18 HOYOS EN UNA EXTENSIÓN TOTAL DE 76 HAS. AL IGUAL QUE EL IXTAPA NÁUTICO, EL CAMPO DE GOLF DA PLUSVALÍA A LAS ÁREAS CARENTES DE FRENTE DE PLAYA, EN VIRTUD DE SU ELEVADA CALIDAD DE ZONA VERDE DE SU ACTIVIDAD TURÍSTICA RECREATIVA.

## **ZONA COMERCIAL LA PUERTA**

LA ZONA COMERCIAL LA PUERTA COMPRENDE UNA SUPERFICIE DE 9 HAS. UBICADAS EN EL CORAZÓN DEL DESARROLLO, SOBRE LA AVENIDA COSTERA **PASEO DE IXTAPA**. LA PRIMERA ETAPA DE CRECIMIENTO SE ENCUENTRA TOTALMENTE TERMINADA CON 2 500 M<sup>2</sup> CONSTRUIDOS DE ÁREA RENTABLE. EL PROYECTO GLOBAL CONTEMPLA TRES GRANDES ZONAS CADA UNA DE ELLAS ESTA DISEÑADA EN BASE A PATRONES IRREGULARES DE TRAZO, COMBINANDO PLAZAS, ANDADORES Y JARDINES CREANDO AGRADABLES RECORRIDOS CON ÁNGULOS VISUALES Y PERSPECTIVAS POR SU GRAN ATRACTIVO.

## **ZONA CENTRO DE ZIHUATANEJO**

ESTA ZONA CONSTITUYE LA PARTE MAS ANTIGUA DE ZIHUATANEJO, EN DONDE SE DESARROLLAN ACTIVIDADES DE TODO TIPO Y QUE LE CONFIEREN UN CARÁCTER ÚNICO. DESTACAN TAMBIÉN EL ALOJAMIENTO TURÍSTICO DE HOTELES ECONÓMICOS, EL COMERCIO PARA LA POBLACIÓN URBANA Y TURÍSTICA, CON GRAN ÉNFASIS EN LA VENTA DE ARTESANÍAS Y ZONAS DE RECREACIÓN COMO CANCHAS DEPORTIVAS.



## AVANCE DEL DESARROLLO

PARA EFECTO DE CUALIFICAR EL CRECIMIENTO DE **PUNTA IXTAPA**, EL TOTAL DEL ÁREA DE DESARROLLO HA SIDO CLASIFICADO EN CUATRO ÁREAS:

- **ÁREAS URBANIZADAS.** AQUELLAS QUE CUENTAN CON SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA Y DE EQUIPAMIENTO URBANO.
- **ÁREAS EN PROCESO.** EN LAS QUE SE REALIZAN LAS OBRAS NECESARIAS PARA QUE SE INCORPOREN AL TOTAL DE ÁREAS URBANIZADAS.
- **ÁREAS DE RESERVA.** SON AQUELLAS QUE DEBIDO A SUS CARACTERÍSTICAS, HAN SIDO IDENTIFICADAS CON VOCACIÓN TURÍSTICA O URBANA, Y QUE SE MANTIENEN COMO RESERVA DEL SUELO PARA EL DESARROLLO FUTURO DEL CENTRO TURÍSTICO.
- **ÁREAS DE CONSERVACIÓN.** SON LAS ZONAS QUE DADAS SUS CONDICIONES AMBIENTALES, SE PRESERVAN DE CUALQUIER USO, PARA MANTENER EL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y/O EL PAISAJE NATURAL DEL LUGAR.

## SEGUNDA ETAPA DEL PLAN MAESTRO

EL PROYECTO HA SIDO ESTRUCTURADO EN VARIAS ETAPAS DE DESARROLLO, TANTO URBANO COMO TURÍSTICO.

LA SEGUNDA ETAPA DE CRECIMIENTO TURÍSTICO EN **PUNTA IXTAPA**, FUE DIVIDIDA EN CUATRO GRANDES ZONAS DOS DE LAS CUALES CORRESPONDEN AL DESARROLLO TURÍSTICO, UNA AL URBANO Y OTRA MAS QUE COMPRENDE LA RESERVA ECOLÓGICA.



### **EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS URBANO TURÍSTICOS**

SE REFIERE A LOS ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES, ESPECIALIZADO Y DE SUBCENTRO: A LAS INSTALACIONES DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO URBANO, TALES COMO SUBESTACIONES ELÉCTRICAS, TANQUES DE REGULACIÓN Y POTABILIZADORAS, PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES. INCLUYE TAMBIÉN A LOS SERVICIOS DE RESCATE Y VIGILANCIA Y DE APOYO TURÍSTICO. EN EL CASO URBANO, INVOLUCRA LAS EDIFICACIONES PARA LA EDUCACIÓN, ASISTENCIA, ACTIVIDADES SOCIO CULTURALES, Y ADMINISTRACIÓN.

EN CUANTO A LOS ESTABLECIMIENTOS DE USO COMERCIAL, SU DISTRIBUCIÓN SE LOCALIZA EN SITIOS ESTRATÉGICOS DONDE LA DENSIDAD TURÍSTICA ES MAYOR, DE TAL SUERTE QUE PERMITA DISMINUIR LOS DESPLAZAMIENTOS DE LOS CONSUMIDORES Y APROVECHAR MEJOR LA CONCENTRACIÓN DE ACTIVIDADES Y DE POBLACIÓN FLOTANTE.

LOS SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO URBANO, SE HAN LOCALIZADO EN LA PERIFERIA DEL DESARROLLO CON EL FIN DE QUE NO INTERFERIRAN EN EL DISFRUTE VISUAL PROPIAMENTE TURÍSTICO .

### **RECREACIÓN TURÍSTICA Y URBANA**

EN CUANTO A LA ACTIVIDADES TURÍSTICAS, SE CONSIDERARON LOS SIGUIENTES ELEMENTOS : SERVICIOS RECREATIVOS TURÍSTICOS QUE INVOLUCRAN PLAYAS, INSTALACIONES Y MIRADORES ESCÉNICOS PÚBLICOS, CAMPO DE GOLF, RANCHO DE TENIS Y DE CABALLOS, ZOOLOGICOS Y JARDÍN BOTÁNICO, CLUB DE YATES, MUELLES Y EMBARCADEROS. ESTOS USOS TIENEN COMO FIN PRIMORDIAL PROPICIAR UNA MAYOR Y MAS AGRADABLE ESTADÍA PARA LA POBLACIÓN FLOTANTE Y PERMANENTE. SU LOCALIZACIÓN OBEDECE A LA ZONIFICACIÓN GENERAL Y AL PROGRAMA DE ACTIVIDADES POR DESARROLLAR, BUSCANDO EN TODO MOMENTO EL EQUILIBRIO ADECUADO CON EL MEDIO FÍSICO .

### **ZONA HOTELERA EN PLAYA DEL PALMAR**

LA ZONA HOTELERA SE DESARROLLA EN UN TOTAL DE 250 HAS. Y SE LOCALIZA EN LAS ÁREAS EN CONTACTO DIRECTO CON EL MAR. EN ESTE SITIO SE PRETENDE APROVECHAR AL MÁXIMO EL FRENTE DE PLAYA A TRAVÉS DEL HOTEL TIPO TORRE.

HASTA EL MOMENTO SOBRE LOS LOTES HOTELEROS SE HAN CONSTRUIDO **VIVA XTAPA, HOLIDAY INN, PRESIDENTE RIVERA DEL SOL, ARISTOS, KRYSTAL, FANTASIA, SHERATON, EL DORADO PACIFICO, ROUMBANA Y EL PLAYA SOL;** EL HOTEL CAMINO REAL QUE SE LOCALIZA ARRIBA DE PLAYA HERMOSA AL SUR DE LA BAHÍA .



### **EQUIPAMIENTO URBANO TURÍSTICO**

UNA SERIE DE INSTALACIONES QUE SE ORIENTAN A PROVOCAR UNA MAYOR Y MAS AMENA ESTADÍA DEL VISITANTE, CONFORMAN EL EQUIPAMIENTO TURÍSTICO QUE INCLUYE SERVICIOS DE HOSPEDAJE, ALIMENTACIÓN, COMERCIO Y RECREACIÓN.

### **CAMPO Y CASA CLUB DE GOLF**

ESTE PROYECTO YA EN OPERACIÓN, CONSISTE EN UN CAMPO DE GOLF DE 18 HOYOS PARA EL CUAL SE HA DESTINADO UNA SUPERFICIE DE 70 HECTÁREAS, CON UNA CASA CLUB QUE COMPRENDE LAS INSTALACIONES NECESARIAS TALES COMO OFICINAS ADMINISTRATIVAS, RESTAURANTE, BAR, ALBERCA, CANCHA DE TENIS Y TIENDA DE ARTÍCULOS DEPORTIVOS.

### **CENTRO COMERCIAL**

COMO COMPLEMENTO A LAS OBRAS DE EQUIPAMIENTO TURÍSTICO SE CONSTRUYO UN CENTRO COMERCIAL CON TIENDAS Y RESTAURANTES ALREDEDOR DE UNA ATRACTIVA PLAZA UBICADA A LO LARGO DEL BULEVAR FRENTE A LA ZONA DE LOS HOTELES, DEL LADO OPUESTO DEL MAR.

### **CLÍNICA DE SALUD**

EDIFICADA EN UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 160 M<sup>2</sup> PARA SERVICIOS DE EMERGENCIA; CUENTA CON SALA DE ESPERA, SALA DE CURACIONES CON UNIDAD DE RAYOS "X", UN PRIVADO, ÁREA DE TRABAJO PARA LAS ENFERMERAS, SANITARIOS Y GARAJE PARA LAS AMBULANCIAS.

### **ESTACIÓN DE BOMBEROS**

SE DISEÑO CON ESTACIONAMIENTO PARA UN CARRO Y UNA UNIDAD-BOMBA, CUARTO DORMITORIO PARA 14 BOMBEROS, SERVICIOS SANITARIOS, COMEDOR, COCINA, UN PRIVADO Y DOS BODEGAS PARA EQUIPO Y COMBUSTIBLE. LA SUPERFICIE QUE ABARCA LA ESTACIÓN ES DE 324 M<sup>2</sup>.

### **ESTACIÓN DE POLICÍA**

CONTEMPLA UNA SALA DE ESPERA, UNA OFICINA PARA SECRETARIAS, UN PRIVADO, TRES PEQUEÑOS SEPAROS, SERVICIOS SANITARIOS Y ESTACIONAMIENTO PARA LOS VEHÍCULOS DEL CUERPO DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA.

ESTAS OBRAS DESCRITAS ARRIBA SE INTEGRAN EN UN MISMO CONJUNTO ARQUITECTÓNICO, EL CUAL INTECOMUNICA CADA UNO DE SUS ELEMENTOS POR UNA PLAZA DE ACCESO CON JARDÍN, PERMITIENDO EL LIBRE ACCESO EN CADA EDIFICIO EN FORMA RÁPIDA Y SEGURA.

### **UNIDAD DEPORTIVA**

REALIZADA POR FIBAZI, SE ADMINISTRA A TRAVÉS DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL ESTA COMPUESTA POR CANCHA DE FÚTBOL Y DE TENIS, TRES CANCHAS PARA PRACTICA DEL BASQUETBOL Y VOLEIBOL, ZONA DE VESTIDORES Y UN SALÓN PARA EVENTOS SOCIALES.

### **GUARDERÍA**

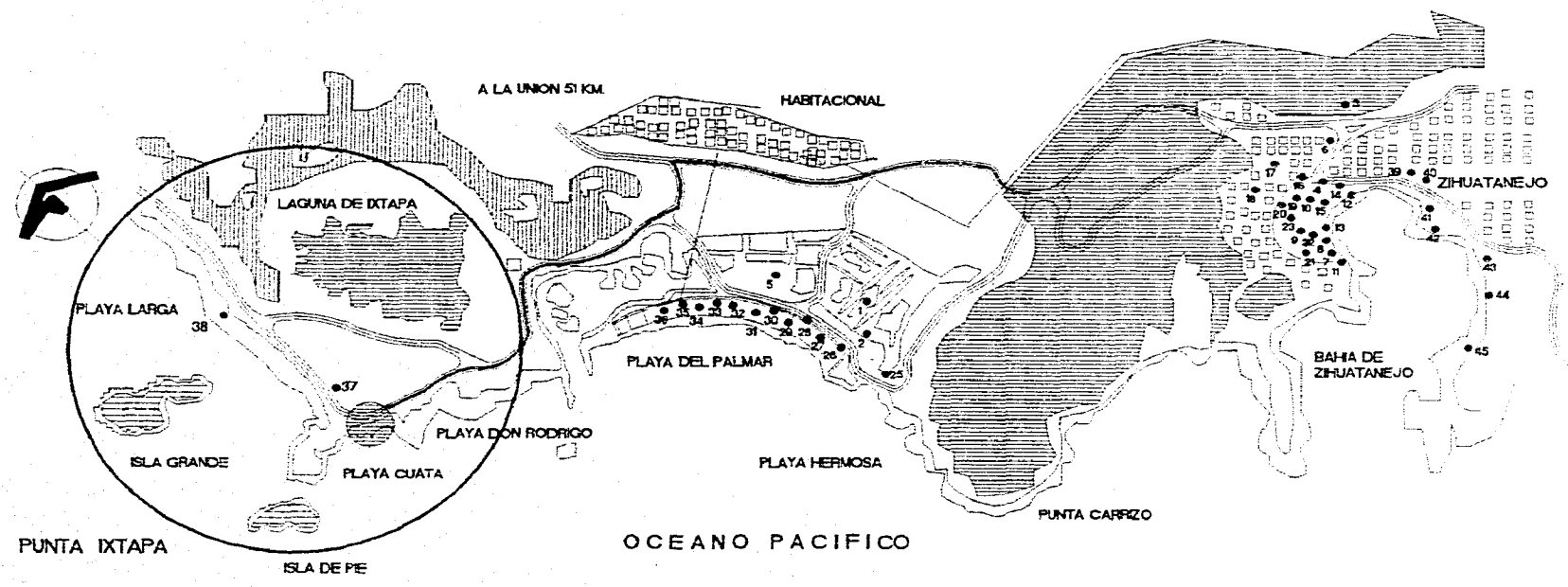
UBICADA DENTRO DEL MERCADO MUNICIPAL EN EL ÁREA DE OFICINAS, CONSTA DE SECCIÓN MATERNAL Y PREESCOLAR.

### **OTRAS OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO.**

COMPLEMENTAN EL EQUIPO LAS SIGUIENTES INSTALACIONES:

- \* LOS DISPENSARIOS
- \* LA CENTRAL CAMIONERA
- \* EL MERCADO DE ABASTO
- \* Y JUEGOS INFANTILES EN LA UNIDAD HAB. VILLAS PELICANOS.

EQUIPAMIENTO URBANO



EQUIPAMIENTO URBANO			
1- CAMPO DE GOLF 18 HOYOS	9 - CENTRO DE SALUD	17.- ESTACION DE AUTOBUSES	25 - HOTEL CAMINO REAL
2- CASA CLUB	10- RADIO DIFUSORA	18 - CENTRO SOCIAL	26 - HOTEL SHERATON
3- UNIDAD DEPORTIVA	11- CAPITANIA DE PUERTO	19- OFICINA DE CORREOS	27 - HOTEL ARISTOS
4- CLUB SOUASH	12- OFICINA DE MIGRACION	20.- TELEFONOS	28- HOTEL RIVERA DEL SOL
5- CENTRO COMERCIAL LA PUERTA	13- OFICINA DE TRANSITO	21- IGLESIA	29- HOTEL PRESIDENTE
6.- CENTRO COMERCIAL	14- OFICINA DE PESCA	22- BANCO NACIONAL DE MEXICO	30- HOTEL VIVA IXTAPA
7.- PALACIO MUNICIPAL	15- TELEGRAFOS	23- BANCO	31- HOTEL HOLIDAY INN
8.- OFICINA DE POLICIA	16- MERCADO	24- MEXICANA	32 AL 45.- HOTELES





### **AGUA POTABLE**

INICIALMENTE, EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA LA ZONA TURÍSTICA DE IXTAPA Y DE LA CIUDAD DE ZIHUATANEJO ESTABAN SEPARADOS, POR LO CUAL SE BUSCARON FUENTES ADECUADAS DE AGUA PARA ABASTECER AMBOS CENTROS DE CONSUMO. LA PRINCIPAL FUENTE SE CONSTITUYE POR UNA GALERÍA DE POZOS A LO LARGO DEL RÍO IXTAPA, A 9 Km. DE LA ZONA TURÍSTICA. COMO MEDIDA DE PROTECCIÓN SE HIZO UNA INTERCONEXIÓN CON EL SISTEMA DE ZIHUATANEJO.

LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE CONSTRUIDA EN LA ZONA TURÍSTICA, TIENE UNA CAPACIDAD DE 200 Lts./Seg., SUFICIENTES PARA ABASTECER A 8 100 CUARTOS HOTELEROS, DESARROLLADA EN 5 KILÓMETROS. POR SU PARTE, EL TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE CUENTA CON UNA CAPACIDAD DE 600 M<sup>3</sup>. ADICIONALMENTE, SE CONSTRUYO EL CARCAMO DE REBOMBEO PARA AGUA POTABLE Y UN TANQUE DE REGULACIÓN PARA UNA CAPACIDAD DE 1 500 M<sup>3</sup> COMO PARTE DE LAS OBRAS CORRESPONDIENTES A LA SEGUNDA ETAPA DEL DESARROLLO.

### **DRENAJE SANITARIO**

LA TOPOGRAFÍA DE LA ZONA IMPEDÍA UN SISTEMA DE DRENAJE VINCULADO PARA CUBRIR LAS NECESIDADES DE IXTAPA, TERMINÁNDOSE UNA RED DE DRENAJE SANITARIO POR GRAVEDAD, AL MISMO TIEMPO QUE EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE.

LA PLANTA DE TRATAMIENTO SANITARIO DEL DRENAJE, FUE DISEÑADA ORIGINALMENTE UTILIZANDO POZOS DE OXIDACIÓN, PERO DEBIDO AL ALTO COSTO DE LA TIERRA Y EL BOMBEO A UNA ÁREA REMOTA, FONATUR UTILIZO UNA PLANTA DE TRATAMIENTO BIOLÓGICO CON VENTILACIÓN MECÁNICA SITUADA A UN KILOMETRO DE LA ZONA HOTELERA. LAS AGUAS TRATADAS SE UTILIZAN PARA RIEGO DE ÁREAS VERDES Y LA CAUDAL DEL AFLUENTE DE LA PLANTA CUBRE TODOS LOS REQUERIMIENTOS EN MATERIA DE PROTECCIÓN DEL AMBIENTE

ADICIONALMENTE SE ENCUENTRA EN PROCESO DE CONSTRUCCIÓN LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS DEL CAMPO DE GOLF, PARA INCREMENTAR SU CAPACIDAD A 100 Lts./Seg.

### **ELECTRIFICACIÓN**

LA FUENTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA PARA EL PROYECTO, ESTA INTEGRADA AL SISTEMA NACIONAL DE LA COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD; CONSÉCUENTEMENTE LA CONSTRUCCIÓN DE LA RED PARA LA CONDUCCIÓN Y SUMINISTRO DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA, SE HA REALIZADO EN APEGO A LAS NORMAS DICTADAS POR DICHO ORGANISMO.



LA LINEA DE APROVECHAMIENTO ELÉCTRICO PARA EL PROYECTO SE UNE AL SISTEMA HIDROELÉCTRICO ENTRE ACAPULCO Y LAS PLANTAS GENERADORAS SOBRE EL RÍO BALSAS (PRESAS LA VILITA E INFIERNILLO). EL PROYECTO SE COMPLEMENTA CON DOS LINEAS ALIMENTADORAS MAS INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS, HASTA SU DISTRIBUCIÓN PARA PROVEER DE ENERGÍA ELÉCTRICA, CALLES, VIVIENDAS, HOTELES, COMERCIOS, ETC.

#### **DARCADOS Y RELLENOS**

COMO PARTE DE LAS OBRAS HIDRÁULICAS DE PROTECCIÓN, SE CONSTRUYERON 4 DIQUES DE SEPARACIÓN PARA PROTECCIÓN DE LA ZONA TURÍSTICA DE LAS AGUAS PLUVIALES QUE SON CAPTADAS Y CONDUCIDAS POR EL CANAL LA PUERTA Y SON DESVIADAS POR LOS DIQUES A LA DESEMBOCADURA DEL RÍO IXTAPA. ASÍ MISMO SE CONSTRUYO EL CANAL DE LA PUERTA PARA ENCAUZAR UN ANTIGUO ARROYO QUE DESEMBOCA EN LA BAHÍA LA PUERTA INUNDANDO LOS TERRENOS DE LO QUE ES LA ZONA RESIDENCIAL Y AHORA CONDICEN EL AFLUENTE A UNA LAGUNA LIMITADA POR LOS DIQUES.

#### **VIALIDADES Y PUENTES**

LA VIALIDAD PRINCIPAL QUE COMUNICA LA ZONA TURÍSTICA ES EL PASEO IXTAPA EL CUAL SE INICIA ENTRONCANDO EN LA CARRETERA FEDERAL POR MEDIO DE UN PASO A DESNIVEL COMUNICANDO LA ZONA RESIDENCIAL Y CAMPO DE GOLF LA ZONA COMERCIAL Y LA ZONA HOTELERA BAHÍA LA PUERTA, PARA TERMINAR EN LA MARINA.

OTRA VIALIDAD, EL PASEO PUNTA IXTAPA SE INICIA ENTRONCANDO CON LA VÍA DENOMINADA PASEO DE LAS GARZAS Y VA COSTEANDO POR LA SEGUNDA ETAPA DE LA ZONA HOTELERA HASTA LLEGAR A LA PLAYA QUIETA.

EL PASEO DE LAS GARZAS SE LOCALIZA EN LA PARTE POSTERIOR DE LA ZONA RESIDENCIAL CAMPO DE GOLF Y COMUNICA LA PARTE ALTA DE LA ZONA RESIDENCIAL, LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS, LA SUBESTACION ELÉCTRICA Y LA ZONA CONDOMIAL.

EN MATERIA DE PUENTES, DESTACAN EL VEHICULAR PARA DAR ACCESO A LA COLONIA EL EMBALSE, EL PEATONAL LA MADERA Y DOS PUENTES MAS PARA EL PASO VEHICULAR EN EL CAMPO DE GOLF.

#### **AEROPUERTO**

EN SU PRIMERA ETAPA, EL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE ZIHUATANEJO, CUENTA CON UNA PISTA DE 2500 MTS. DE LONGITUD CON 60 M DE ANCHO. SUSCEPTIBLE DE SER AMPUADA HASTA 3500 M. CUENTA ASÍ MISMO CON PLATAFORMA PARA AVIONETAS, ZONA DE MANIOBRAS, CAMINO DE ACCESO PAVIMENTADO, ESTACIONAMIENTOS, EDIFICIO TERMINAL (CON SERV. DE MIGRACIÓN, SANIDAD, ADUANA, Y SALAS DE ESPERA), TORRE DE CONTROL (CON EQUIPO METEOROLÓGICO, CONTROL PARA AYUDAS VISUALES, AYUDAS ELECTRÓNICAS A LA NAVEGACIÓN, RADIO.



COMUNICACIÓN Y PLANTAS DE EMERGENCIA), ALMACÉN DE COMBUSTIBLES, ESTACIÓN DE BOMBEROS Y CASA DE MAQUINAS. LA PLATAFORMA DE OPERACIÓN, EN SU PRIMERA ETAPA ES PARA 4 POSICIONES DEL TIPO DC-8. LAS DIMENSIONES DE ESTA PLATAFORMA SON 210 M DE LARGO POR 90 M DE ANCHO, Y CUENTA CON ILUMINACIÓN EN LAS PISTA, CALLES DE RODAJE Y PLATAFORMA.

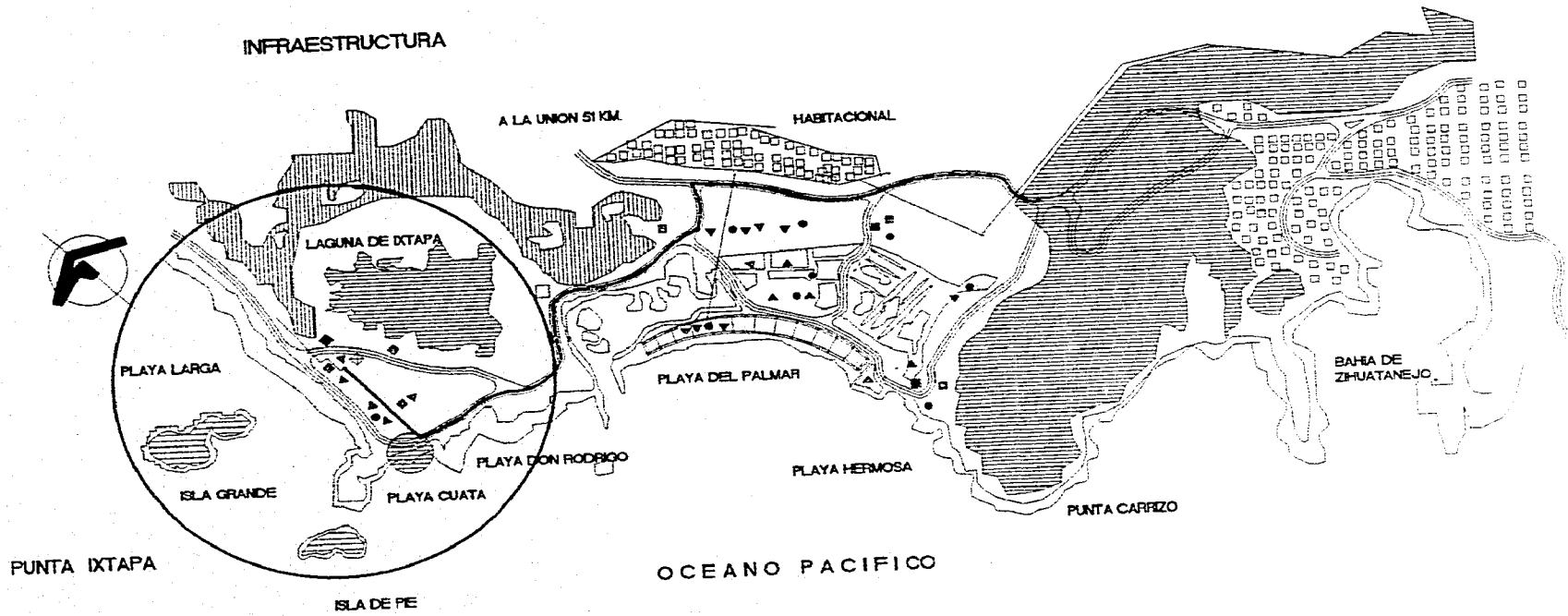
### **TELECOMUNICACIONES**

ESTE PROYECTO QUEDO A CARGO DE LA EMPRESA DE TELÉFONOS DE MÉXICO S.A. BAJO LA COORDINACIÓN DE LA SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES. PARA PROVEER A LA ZONA DE DESARROLLO DE UNA CENTRAL TELEFÓNICA QUE COMPRENDE LA INTERCOMUNICACION, A TRAVÉS DEL SISTEMA DE MICROONDAS, CON EL SISTEMA NACIONAL E INTERNACIONAL DE LARGA DISTANCIA.

LOS MISMOS CONDUCTOS SUBTERRÁNEOS PARA LA ENERGÍA ELÉCTRICA, SE UTILIZARON PARA LOS SERVICIOS TELEFÓNICOS EN LA ZONA HOTELERA.

EL CONMUTADO CENTRAL SE LOCALIZA EN ZIHUATANEJO, DEL CUAL SE CONECTA A IXTAPA POR MEDIO DE UNA LINEA AÉREA QUE VA POR LA CARRETERA FEDERAL EN EL ENTRONQUE DE LA CARRETERA FEDERAL CON EL PASEO IXTAPA SE TIENE UNA ESTRUCTURA DE TRANSICIÓN DE AÉREA A SUBTERRÁNEA, DONDE CONTINUA POR EL PASEO IXTAPA, BIFURCÁNDOSE A LA ZONA RESIDENCIAL, Y A LA ZONA HOTELERA Y COMERCIAL.

INFRAESTRUCTURA



AGUA POTABLE		ELECTRICIDAD		DRENAJE	
—	LINEA GENERAL DE DISTRIBUCION	—	LINEA GENERAL DE DISTRIBUCION	E	PLANTA DE TRATAMIENTO
▲	RED DISTRIBUIDORA	▲	LINEA ALIMENTADORA	△	ZONA CON RED DE DRENAJE
■	TANQUE SUPERFICIAL	— —	RED DISTRIBUIDORA		
●	POZO DE ALIMENTACION	— —	INTERCONEXION		
□	CARCAMO DE REBOMBEO	■	SUBESTACION REDUCTORA		
☼	CARCAMO DE CLORACION				





## **REGLAMENTACIÓN**

EL PROPÓSITO BÁSICO PARA LA REGLAMENTACIÓN, TANTO DE LA ZONA TURÍSTICA COMO EL DE LA ZONA URBANA, ES ESTABLECER NORMATIVAMENTE LAS RESTRICCIONES MÍNIMAS INDISPENSABLES PARA PROTEGER LA IMAGEN URBANA, ASÍ COMO LA SALUD PÚBLICA, TENER SEGURIDAD, ETC.

PARA ESTO SE DIVIDIÓ LA ZONA TURÍSTICA Y LA URBANA SEGÚN SU USO EN :

- 1) ZONA RESIDENCIAL
- 2) ZONA COMERCIAL
- 3) ZONA TURÍSTICA HOTELERA CON ÁREAS DE DIVERSAS DENSIDADES (CUARTOS DE HOTEL POR HECTÁREA)
- 4) ZONA RECREATIVA
- 5) ZONA DE PARQUES Y JARDINES
- 6) ZONA DE RESERVAS

PARA CADA UNO DE LOS CONCEPTOS SEÑALADOS, SEGÚN EL CASO, SE DETERMINARON NORMAS QUE LIMITAN LA ALTURA Y LOS NIVELES MÁXIMOS DE LAS CONSTRUCCIONES, EL PORCENTAJE DE OCUPACIÓN DEL LOTE Y LOS USOS AUTORIZADOS.

EN NUESTRO CASO SEÑALAREMOS LAS RESTRICCIONES QUE INFLUYAN EN EL DESARROLLO DE NUESTRO PROYECTO.

**LOS HOTELES** EN LOTES DE BAJA DENSIDAD, ESTÁN CONSIDERADOS SOBRE UNA SUPERFICIE MÍNIMA DE LOTE DE 2500 M<sup>2</sup>, EN BASE A LA PROPORCIÓN CUARTO-ÁREA-NÚMERO MÁXIMO DE CUARTOS. CON EL OBJETO DE REGULAR LAS DIMENSIONES Y PARA EVITAR DESPROPORCIONES ARQUITECTÓNICAS FORMALES Y URBANO FUNCIONALES, SE CONSIDERO EL MÍNIMO DE FRENTE DE 25 M, UNA ALTURA MÁXIMA DE 2 NIVELES Y UNA SUPERFICIE DE CONTACTO DEL 70 %.

LOS HOTELES DE DENSIDAD MEDIA, MEDIA ALTA Y ALTA SE PLANEARON, BAJO LA MISMA REGULACIÓN, CON ÁREAS MÍNIMAS DE 10 000 M<sup>2</sup>, 20 000 M<sup>2</sup> Y 30 000 M<sup>2</sup>.

## **REGLAMENTO PARA LA ZONA TURÍSTICA DE IXTAPA ZIHUATANEJO**

### **ARTÍCULOS 5.101.- ZONA TURÍSTICA DE IXTAPA.**

5.101.1.- LA ZONA TURÍSTICA DE IXTAPA ESTA DESTINADA A ALOJAR LOS DESARROLLOS URBANOS QUE FACILITEN A LA POBLACIÓN TURÍSTICA, LOS SERVICIOS NECESARIOS PARA QUE LA ACTIVIDAD DE ESTE SECTOR SE DESARROLLE Y CONDUZCA CON EL MÁXIMO DE POSIBILIDADES Y BENEFICIOS PARA LA COMUNIDAD. ESTA ZONA HA SIDO DIVIDIDA EN 4 TIPOS DE DESARROLLO TURÍSTICO DE IXTAPA, CUYA DIFERENCIA ESENCIAL ES LA DENSIDAD PERMITIDA EN CADA TIPO DE ZONA.

5.101.2.- NINGUNA CONSTRUCCIÓN, EDIFICIO O ESTRUCTURA SERÁ USADA, CONSTRUIDA, ARREGLADA, MODIFICADA, DISEÑADA, PARA SER USADA CONTRARIAMENTE AL ACUERDO DE LOS USOS MENCIONADOS EN LOS PUNTOS SIGUIENTES:

5.101.3.- LOS SIGUIENTES PUNTOS SON DEFINIDOS EXPRESAMENTE:

5.101.3.1.-HOTEL

5.101.3.2.-MOTEL

5.101.3.3.-BOTEL

5.101.3.4.-VILLAS TURÍSTICAS

5.101.3.5.-FRACCIONAMIENTOS TURÍSTICOS

5.101.3.6.-CONDOMINIOS TURÍSTICOS

5.101.3.7.- OTROS USOS SEMEJANTES A LOS ANTERIORES Y QUE CUMPLAN CON EL PROPÓSITO PARA EL CUAL ESTA DESTINADA LA ZONA TURÍSTICA DE IXTAPA.

5.101.4.- LOS SIGUIENTES USOS SON PERMITIDOS SI SON APROBADOS POR EL COMITÉ DE PROYECTOS.

5.101.5.- CUALQUIER USO TURÍSTICO O CONSTRUCCIÓN A ACCESORIA CLARAMENTE INCIDENTAL A LOS USOS PERMITIDOS.

ARTICULO 5.201.- ALTURA DE LOS EDIFICIOS.

5.201.1.- EXCEPTO LO ESPECIFICADO EN LOS SIGUIENTES PÁRRAFOS DE ESTE ARTICULO, LA ALTURA DE LAS CONSTRUCCIONES EN LA ZONA TURÍSTICA DE IXTAPA, NO EXCEDERÁ DE LOS LIMITES ESPECIFICADOS EN LA SIGUIENTE TABLA.

**ZONA****ALTURA EN METROS.**

TH1 - TH2	LA ALTURA MÁXIMA PERMITIDA, NO SERÁ MENOR DE 5 MTS. SOBRE LA COTA DEL NIVEL DEL MAR.
TH3	28 MTS.
TH4	A PARTIR DE 2.00 MTS. HASTA 70 MTS. A PARTIR DE 70 MTS DE LA ZONA MARÍTIMA TERRESTRE.

5.201.2.-LA ALTURA DE LAS CONSTRUCCIONES ESPECIFICADAS EN EL PÁRRAFO ANTERIOR, PUEDEN SER MAYORES EN LOS SIGUIENTES CASOS.

5.201.2.1.-UNA TORRE, UN DOMO, AGUJA, PINÁCULO O MINARETE QUE SIRVA COMO EMBELLECIMIENTO ARQUITECTÓNICO Y QUE PUEDE TENER UNA ALTURA MAYOR A LA ESPECIFICADA EN LA ZONA EN QUE SE ENCUENTRE.

5.201.2.2.-UNA CHIMENEA CUANDO SEA REQUERIDA POR UNA LEY MUNICIPAL

5.201.2.3.-UNA TORRE DE RADIO O TELEVISIÓN, SI ES APROBADA POR EL COMITÉ DE PROYECTOS.

5.201.2.4.-SE PERMITE UNA MAYOR ALTURA, SI LOS CUBOS DE ELEVADORES Y LOS LOCALES PROPIOS PARA LAS INSTALACIONES Y MAQUINARIA DEL EDIFICIO, SIEMPRE Y CUANDO NO SEAN VISIBLES DESDE EL EXTERIOR.

5.201.2.5.-TODOS LOS DEMÁS CASOS SIMILARES, SUJETOS SIEMPRE A LA APROBACIÓN DEL COMITÉ DE PROYECTOS.

**REGLAMENTO DEL ÁREA Y DENSIDAD PARA LA ZONA DE XTAPA ZIHUATANEJO.**

**ARTICULO 5.301.-DENSIDAD**

5.301.1.-LA DENSIDAD DE CUARTOS POR HECTÁREA DE LA ZONA TURÍSTICA DE XTAPA, SERÁ LA ESPECIFICADA EN LA SIGUIENTE TABLA.

ZONA	DENSIDAD (CTOS/HECT)
TH1. ZONA TURÍSTICA DE XTAPA DE BAJA DENSIDAD.	60
TH2. ZONA TURÍSTICA DE XTAPA DE DENSIDAD MEDIA.	100
TH3. ZONA TURÍSTICA DE XTAPA DE DENSIDAD MEDIA ALTA	120
TH4. ZONA TURÍSTICA DE XTAPA DE DENSIDAD ALTA.	165 CUARTOS/HECTÁREA

**5.302.-PORCENTAJE DE OCUPACIÓN DEL LOTE.**

5.302.1.-EL PORCENTAJE DE OCUPACIÓN DEL LOTE PARA LA ZONA TURÍSTICA DE XTAPA SERÁ ESPECIFICADA EN LA SIGUIENTE TABLA.

ALTURA DE LA CONSTRUCCIÓN	% DE OCUPACIÓN DEL LOTE
HASTA 9.00 MTS. ó 3 NIVELES	60 %
HASTA 18.00 MTS. ó 5 NIVELES	50 %
MAS DE 18.00 MTS. ó MAS DE 5 NIVELES	40 %



ARTICULO 5.303.-RESTRICCIONES DE LAS CONSTRUCCIONES CON LOS LINDEROS DEL LOTE.

5.303.-RESTRICCIONES:

FRENTE 20 M. MÍNIMO.

LATERAL 5 M. o' 1/3 DE LA ALTURA DEL EDIFICIO.

FONDO A PARTIR DE LA ZONA MARÍTIMA TERRESTRE:

a) 15 M. ÚNICAMENTE PARA CONSTRUCCIONES NO MAYORES DE 3 NIVELES o' 12 M. DE ALTURA.

5.303.2.-LAS FRANJAS QUE SE RESTRINGEN, SERÁN USADAS ÚNICAMENTE PARA JARDINES O ESTACIONAMIENTOS SIN CONSTRUJA.

5.303.3.-EN NINGÚN CASO, SE INVADIRÁN LAS ZONAS DE RESTRICCIÓN CON VOLADIZOS O ELEMENTOS CONSTRUIDOS EN PISOS SUPERIORES.

ARTICULO 5.305.-SEPARACION DE LAS CONSTRUCCIONES DENTRO DE UN MISMO LOTE:

**ESTACIONAMIENTO:**

1 CAJÓN DE ESTACIONAMIENTO POR CADA 8 CUARTOS.

1 CAJÓN CADA 40 M2 CONSTRUIDOS DE RESTAURANTE.

1 CAJÓN CADA 40 M2 CONSTRUIDOS DE DISCOTHEQUE.

1 CAJÓN CADA 60 M2 CONSTRUIDOS DE COMERCIO.

**TABLA GENERAL DE USO DEL SUELO SOBRE EL TERRENO DESIGNADO**

LOTE No.....	5
CLAVE.....	TH 6D DENSIDAD MEDIA 100 CTOS./HECT.
USO.....	TURÍSTICO HOTELERO
C.O.S.....	40 %
C.U.S.....	30 %
% DE SUPERFICIE OCUPADA.....	120 %
ALTURA.....	8 NIVELES
RESTRICCIONES.....	FRENTE 10 MTS.
	FONDO 07 MTS.
	LATERAL 05 MTS.





## ANÁLISIS

EL VISITANTE QUE ACUDE AL DESARROLLO TURÍSTICO DE PUNTA XTAPA, REQUIERE DE LA MAYOR ATENCIÓN Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS.

CON ESTO SE BUSCA QUE EL TURISTA REALICE TODAS LAS ACTIVIDADES Y NECESIDADES POR LAS CUALES ASISTE A ESTE TIPO DE DESARROLLO TURÍSTICO.

DEL ANÁLISIS DE ESTAS NECESIDADES, SURGEN LOS ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS, CON EL PROPÓSITO DE SATISFACER LOS REQUERIMIENTOS DEL USUARIO DE UNA MANERA TOTAL.

ES DE SUMA IMPORTANCIA TOMAR EN CUENTA EL TIPO DE USUARIO TANTO NACIONAL COMO EXTRANJERO QUE SE ESPERA QUE VISITE ESTE DESARROLLO TURÍSTICO, YA QUE SUS CARACTERÍSTICAS TANTO ECONÓMICAS COMO CULTURALES, DEBERÁN DETERMINAR LAS NECESIDADES REALES DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

LOS ESPACIOS SEÑALADOS A CONTINUACIÓN SON EL RESULTADO DE TOMAR EN CUENTA ESTE ANÁLISIS, ASÍ COMO DE LOS CRITERIOS Y NORMAS MARCADOS POR LA SECRETARÍA DE TURISMO Y DEL FONDO NACIONAL DE FOMENTO AL TURISMO (FONATUR).

**REQUERIMIENTOS**  
**CLAVE PARA LOCAL**

**NOSEDEJE**  
**H.1 HABITACIÓN TIPO DOBLE 93**

**217 HABITACIONES EN TOTAL**

**2 PERSONAS**

**1.00 X 2.00 M.**  
**0.50 X 0.50 M**

**1.00 X 0.50 M.**  
**1 M.O.**

**2.00 X 0.75 M.**

**H.1.1. BAÑO**

**0.90 X 2.00 M.**

**H.1.2 TERRAZA**

**0.60 M. O**

**H.2 HABITACIÓN TIPO KING 117**

**2 PERSONAS**  
**0.50 X 0.50 M.**  
**2.00 X 0.65 M.**

**MOBILIARIOS**

**2 CAMAS INDIVIDUALES**  
**3 BUAOS**  
**3 LAMPARAS**  
**2 TAPETES LATERALES**  
**1 MUEBLE DE T.V.**  
**1 MESA PARA SERVICIO**  
**2 SILLONES**  
**1 CLOSET CON PORTA MALETAS**

**1 INODORO**  
**1 TINA**  
**1 LAVABO**  
**1 ESPEJO**  
**1 DUCHA**

**1 MESA DE SERVICIO**  
**2 SILLAS CON BRAZOS**

**1 CAMA KING**  
**2 BUAOS**  
**2 TAPETES LATERALES**  
**2 LAMPARAS**  
**1 CÓMODA CON T.V.**  
**1 MESA REDONDA**  
**2 SILLONES**  
**1 LAMPARA DE PIE**  
**1 CLOSET CON PORTA MALETAS**

**REQUERIMIENTOS**

**VISTAS HACIA EL**  
**MAR, VENTANALES,**  
**AREA DE ESTAR.**

**INCLUYE CAJA DE**  
**SEGURIDAD**

**VISTA HACIA EL MAR**  
**JARDINERA.**

**VISTA HACIA EL MAR.**

**INCLUYE CAJA DE**  
**SEGURIDAD.**



CLAVE	AREA LOCAL	AREAS Y USUARIOS	MOBILIARIO	REQUERIMIENTOS
H.2.1	BAÑO	0.90 X 2.00 M.	1 INODORO 1 LAVABO 1 TINA 1 DUCHA	
H.2.2	TERRAZA	0.60 M. O	1 MESA DE SERVICIO 2 SILLAS CON BRAZOS	VISTA HACIA EL MAR.
H.3	HABITACION JUNIOR SUITE 4	1 o 2 PERSONAS		VISTA HACIA EL MAR VENTANALES DE PISO A TECHO, VESTIBULO AL ACCEDER
H.3.1	ESTAR		2 SILLONES 1 MESA LATERAL 1 MESA DE CENTRO 1 MUEBLE SERVIR 1 MESA DE SERVICIO PARA ALIMENTOS. 2 SILLAS CON BRAZOS 3 LAMPARAS DE PIE.	UBICAR EN VESTIBULO
H.3.2	HABITACION	0.50 X 0.50 M.  1.00 M. DE LONGITUD 0.60 M. O	1 CAMA KING 2 BUROS 2 LAMPARAS 1 MUEBLE DE T.V. 1 MESA DE LECTURA 2 SILLONES CON BRAZOS 1 LAMPARA DE PIE	CON PRIVACIA HACIA EL RESTO DEL CUARTO.
H.3.3	VESTIDOR	2.50 X 0.65 M. DE LONGITUD	1 CLOSET CON PORTA MALETAS	INCLUIR ESPEJO DE CUERPO ENTERO
H.3.4	BAÑO	0.90 X 2.00 M.	1 INODORO 1 BIDET 2 LAVABOS 1 TINA	CON ESPEJO A TODO LO ANCHO INTEGRAR REGADERA

CLAVE AREA LOCAL	AREAS Y USUARIOS	MOBILIARIO	REQUERIMIENTOS
H.4 HABITACION MASTER SUITE 2	4 PERSONAS		VISTA HACIA EL MAR VENTANALES DE PISO A TECHO VESTIBULO DE DISTRIBUCION Y TERRAZA.
H.4.1. ESTAR	4 PERSONAS 0.90 X 0.90 M.  2.50 M. DE LONGITUD.	4 SILLONES 1 MESA DE CENTRO 1 MESA LATERAL 1 LAMPARA DE PIE 1 MUEBLE SERVIDOR	
H.4.2. COMEDOR	1.00 M. O	1 MESA DE SERVICIO PARA ALIMENTOS. 4 SILLAS CON BRAZOS 1 MESA DE LECTURA 1 LAMPARA DE PIE.	CON RELACION DIRECTA DEL VESTIBULO E INDEPENDIENTE DE LOS DORMITORIOS.
H.4.3. HABITACION PRINCIPAL	2 PERSONAS 1.00 M. DE LONG. 0.50 X 0.50 M. 0.50 X 1.00 M.	1 CAMA KING 1 PIESERA 2 BUAOS 1 MUEBLE T.V. CON SERVIDOR. 2 SILLONES	
H.4.3.1 VESTIDOR	2.00 M. DE LONG.	1 CLOSET CON PORTA MALETAS	INCLUIR ESPEJO DE CUERPO ENTERO.
H.4.3.2. BANO		1 INODORO 1 BIDET 1 LAVABO 1 TINA 1 DUCHA	
H.4.4 HABITACION DOBLE	2 PERSONAS 0.50 X 0.50 M.	2 CAMAS INDIVIDUALES 2 BUAOS 1 MUEBLE PARA T.V. CON SERVIDOR 2 SILLAS CON BRAZOS 1 MESA DE LECTURA	INCLUIR CAJA FUERTE.

CLAVE AREA LOCAL	AREAS Y USUARIOS	MOBILIARIO	REQUERIMIENTOS
H.4.4.1. VESTIDOR	2.00 M. DE LONG. 1.10 M. DE LONG.	CLOSET CON PORTA MALETAS 1 MUEBLE TOCADOR	ESPEJO DE CUERPO ENTERO.
H.4.4.2. BANO	0.90 X 2.00 M.	1 INODORO 2 LAVABOS 1 TINA 1 BIDET 1 DUCHA	COMUNICAR A LAS DOS HABITACIONES Y AL AREA DE ESTAR CON LA TERRAZA,
H.4.5. TERRAZA		1 MESA DE SERVICIO PARA ALIMENTOS 2 SILLAS CON BRAZOS 1 CAMASTRO	
H.7. ROPERIAS	1 POR PISO.  190 M2.	ANAQUELES PARA BLANCOS GABINETE PARA GUARDADO DE - PRODUCTOS DE TOCADOR - ARTICULOS DE LIMPIEZA	CONECTADAS A LOS PASILLOS DE CIRCULACION
H.7.1. SANITARIO		1 INODORO 1 LAVABO CON ESPEJO	

CLAVE	AREA LOCAL	AREAS Y USUARIOS	MOBILIARIOS	REQUERIMIENTOS
H.4.6.	SUIT PRESIDENCIAL			
H.4.6.1.	VESTIBULO			
H.4.6.2.	RECEPCION		<ul style="list-style-type: none"> <li>2 SILLONES</li> <li>1 MESA DE CENTRO</li> <li>2 MESAS LATERALES</li> <li>1 LAMPARA DE PIE</li> </ul>	EN COMUNICACION CON VESTIBULO Y DESPACHO
H.4.6.3.	TOILET		<ul style="list-style-type: none"> <li>1 LAVABO</li> <li>1 INODORO</li> <li>1 ESPEJO</li> </ul>	
H.4.6.4.	COCINA		<ul style="list-style-type: none"> <li>1 ESTUFA</li> <li>1 REFRIGERADOR</li> <li>1 TARAJA</li> <li>1 MESA DE TRABAJO</li> <li>ALACENAS</li> <li>1 DESALUNADOR</li> </ul>	ACCESO DE SERVICIO RELACION CON EL COMEDOR
H.4.6.5.	RECAMARA DE SERVICIO	2 PERSONAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 CAMAS INDIVIDUALES</li> <li>2 BUROS</li> <li>1 MESA</li> </ul>	
H.4.6.5.1.	CLOSET			
H.4.6.6.	BAÑO DE SERV.		<ul style="list-style-type: none"> <li>1 LAVABO</li> <li>1 INODORO</li> <li>1 ESPEJO</li> <li>1 DUCHA</li> </ul>	
H.4.7.	DESPACHO		<ul style="list-style-type: none"> <li>1 ESCAITORIO</li> <li>3 SILLONES</li> <li>2 LIBREROS</li> </ul>	ALFOMBRADO RELACION CON RECEPCION VISTA AL EXTERIOR



CLAVE AREA LOCAL	AREAS Y USUARIOS	MOBILIARIO	REQUERIMIENTOS
H.4.8. COMEDOR	8 PERSONAS	1 MESA 8 SILLAS 1 MUEBLE DE GUARDADO	VISTA HACIA EL EXTERIOR RELACION CON LA SALA Y LA COCINA
H.4.9. SALA	6 PERSONAS	1 SILLON PARA 6 PERSONAS 2 SILLONES IND. 1 MESA DE CENTRO 2 MESAS LATERALES	
H.4.9.1. BAR	5 PERSONAS	BARRA Y CONTRABARRA 5 BANCOS	JUNTO A LA SALA
H.4.10. TERRAZA		1 MESA 4 SILLAS MASETEROS	VISTA HACIA EL MAR
H.4.11. RECAMARA FAM.	2 PERSONAS	2 CAMAS IND. 2 BUROS 1 MESA 2 SILLAS 2 LAMPARAS	
H.4.11.1. CLOSET			
H.4.11.2. BAÑO		1 TINA 2 LAVABOS 1 INODORO 1 ESPEJO 1 DUCHA	
H.4.12. RECAMARA PRINC.			
H.4.13. VESTIBULO			

CLAVE AREA LOCAL	AREAS Y USUARIOS	MOBILIARIO	REQUERIMIENTOS
H.4.14. VESTIDOR	2 PERSONAS	CLOSET SILLA	
H.4.15. ESTAR	5 PERSONAS	2 SILLONES 1 SILLA 1 MESA DE CENTRO 2 MESAS LATERALES MASETONES	RELACION CON LA HABITACION
H.4.16. BAÑO		1 TINA HIDROMASAJE 2 LAVABOS CON ESPEJO 1 INODORO 1 BIDET 1 DUCHA	
H.4.17. DORMITORIO	2 PERSONAS	1 CAMA KING SIDE 2 BUROES 1 MESA 3 SILLAS 1 TOCADOR	VISTA HACIA EL MAR RELACION DIRECTA CON LA TERRAZA

CLAVE	ÁREA LOCAL	ÁREAS Y USUARIOS	MOBILIARIO	REQUERIMIENTOS
<b>S. ÁREAS PÚBLICAS</b>				
<b>S.1. ESTACIONAMIENTO</b>				
			1 CAJON CADA 8 CUARTOS 1 CAJON CADA 60 M2. DE CONCESIONES 1 CAJON CADA 40 M2. DE RESTAURANTE Y CAFETERIA. 1 CAJON CADA 40 M2. DE DISCOTHEQUE 2 CAJONES PARA AUTOBUS	COMUNICACION CON EL LOBBY PRINCIPAL
S.2.	MOTOR LOBBY	399.28 M2.		CUBIERTA LA ZONA DE ASCENSO Y DESCENSO DE LOS HUEPEDES.
S.3.	LOBBY PRINCIPAL	197.65 M2.		VISTAS HACIA EL EXTERIOR DEL HOTEL, CONEXION CON CIRCULACIONES PRINCIPALES Y DE SERVICIO, CON ESTACIONAMIENTO Y ÁREAS SOCIALES.
			30 ASIENTOS MESAS DE CENTRO SILLONES MACETONES LAMPARAS	
S.4.	RECEPCION	86.80 M2.	1 MOSTRADOR SILLAS PARA RECEPCIONISTAS	UBICACION EN EL LOBBY PRINCIPAL, VISTA A LAS ESCALERAS Y CORREDORES. VISTA A LOS ACCESOS DE DISTRIBUCION, COMUNICACION CON LA CAJA PRINCIPAL, PERO INDEPENDIENTE

CLAVE AREA LOCAL	AREAS Y USUARIOS	MOBILIARIOS	REQUERIMIENTOS
S.5 CAJA PRINCIPAL	2 PERSONAS	1 MODULO DE CAJERO 2 SILLONES DE VISITA 1 BANCO GIRATORIO 1 ESCRITORIO 1 ARCHIVERO	COMUNICACION CON LA RECEPCION.
S.6. PIANO BAR	141.05 M2.	MESAS PARA 2 PERSONAS MESAS PARA 2 PERSONAS MESAS PARA 4 PERSONAS BANCOS PARA BARRA 1 BARRA 1 COPERO 1 CONTRABARRA	A TODO LO LARGO DE LA BARRA
S.6.1 BODEGA GUARDADO DE VINOS Y AERFESCOS.	30 M2.	ANAQUELES	
S.6.2. SANITARIOS MUJERES CUENTES	30 M2.	3 INODOROS 3 LAVABOS	EN BARRA
S.6.3. SANITARIOS HOMBRES CUENTES	30 M2.	2 INODOROS 1 MINGITORIOS 3 LAVABOS	EN BARRA

CLAVE AREA LOCAL	AREAS Y USUARIOS	MOBILIARIO	REQUERIMIENTOS
S.6.4. ZONA DE TELEFONOS	8.00 M2.		UBICACION EN EL VESTIBULO
<b>S.7. BARRA "EL MIRADOR"</b>	141.05 M2.		
S.7.1. AREA DE COMENSALES		MESAS PARA 4 PERSONAS MESAS PARA 2 PERSONAS	VISTAD HACIA JARDINES Y EL MAR.
S.7.2. BODEGA DE GUARDADO DE VINOS Y REFRESCOS	30 M2.		
S.7.3. SANITARIOS MUJERES	30 M2.	3 INODOROS 3 LAVABOS EN BARRA	
S.7.4. SANITARIOS HOMBRES	30 M2.	3 INODOROS 3 LAVABOS EN BARRA	
S.7.5. RECEPCION	15 M2.		
S.7.6. CAJA Y GUARDADO	15 M2.		
S.7.7. CONTROL ADM.	12 M2.	2 ESCRITORIOS 3 SILLAS	
S.7.8. ZONA DE TELEFONOS	8.00 M2.	1 ARCHIVERO	
<b>S.9. CAFETERIA</b>			
S.9.1 AREA DE COMENSALES	132.37 M2.		CON VISTA HACIA EL M A R.
S.9.2. SANITARIOS MUJERES CAFETERIA	25 M2.	3 INODOROS 3 LAVABOS EN BARRA	
S.9.3. SANITARIOS HOMBRES CAFETERIA	25 M2.	2 INODOROS 1 MINGITORIO 3 LAVABOS EN BARRA	
S.9.4. COCINA	95 M2.	CAMARA DE REFRIGERACION AREA DE COCION, PREPARACION	

CLAVE AREA LOCAL	AREAS Y USUARIOS	MOBILIARIO	REQUERIMIENTOS
S.10.4. SANITARIOS HOMBRAS CUENTES	30 M2.	3 INODOROS 2 WINGTORIOS 4 LAVABOS CON ESPEJO	
S.10.5. COCINA	1.80 X 1 0.80 M. 15 M2. 6 M. DE LONG.  8.00 M2. 30 M2.	ESTACIONES DE SERVICIO CAVA BARRA PARA MESEOS LAVADO DE LOZA CAMARA DE REFRIGERACION CAMARA DE CONGELACION ALMACEN CLOSET PARA BLANCOS COCION A GAS COCION A VAPOR TARJAS PARA LAVADO DE LOZA TARJA PARA LAVADO DE OLLAS ZONA DE BASURA MESA DE PREPARACION MESA DE APOYO SECCION DE EMBOTELLADOS	RELACION CON VESTIBULO DE SERVICIO.
S.10.6. OFICINA DEL CHEF	12 M2.	1 ESCRITORIO 2 SILLONES 1 ARCHIVERO	
S.10.7. ZONA DE MONTACARGAS	12 M2.	2 MONTACARGAS	CONEXION CON LA COCINA

CLAVE AREA LOCAL	AREAS Y USUARIOS	MOBILIARIO	REQUERIMIENTOS
S.10.4. SANITARIOS HOMBRAS CUENTES	30 M <sup>2</sup> .	3 INODOROS 2 MINGTORIOS 4 LAVABOS CON ESPEJO	
S.10.5. COCINA	1.80 X 1 0.80 M. 15 M <sup>2</sup> . 6 M. DE LONG.  8.00 M <sup>2</sup> . 30 M <sup>2</sup> .	ESTACIONES DE SERVICIO CAVA BARRA PARA MESEeros LAVADO DE LOZA CAMARA DE REFRIGERACION CAMARA DE CONGELACION ALMACEN CLOSET PARA BLANCOS COCION A GAS COCION A VAPOR TRAJAS PARA LAVADO DE LOZA TRAJA PARA LAVADO DE OLLAS ZONA DE BASURA MESA DE PREPARACION MESA DE APOYO SECCION DE EMBOTELLADOS	RELACION CON VESTIBULO DE SERVICIO.
S.10.6. OFICINA DEL CHEF	12 M <sup>2</sup> .	1 ESCRITORIO 2 SILLONES 1 ARCHIVERO	
S.10.7. ZONA DE MONTACARGAS	12 M <sup>2</sup> .	2 MONTACARGAS	CONEXION CON LA COCINA

CLAVE AREA LOCAL	AREAS Y USUARIOS	MOBILIARIO	REQUERIMIENTOS
S.10.8. CARGA Y DESCARGA.	187 M2.		CONEXION CON ZONA DE MONTACARGAS. OFICINA DE COMPRAS Y RECEPCION. CONEXION CON ALMACEN GENL. CON CAMARAS DE REFRIGERACION. CON CUARTO DE BASURA CON CUARTO DE MAQUINAS LAVANDERIA Y TINTORERIA TALLER DE MANTENIMIENTO ANDEN DE SERVICIO
S.10.9. CUARTO DE BASURA	130 M2.		NO DEBE SER VISIBLE PARA LOS HUESPEDES. CONEXION CON EL PATIO DE SERVICIO Y A TRAVES DE ESTE CON LA COCINA
S.10.10 COMEDOR DE EMPLEADOS	97.65 M2.  0.80 X 1.00 M. 0.90 X 0.90 M.	4 MESAS PARA 6 PERSONAS. 1 MESAS PARA 2 PERSONAS 26 SILLAS	CON ENTRADA INDEPENDIENTE PARA LOS EMPLEADOS.
S.11. BAÑOS VESTIDORES	160.58 M2.	7 REGADERAS 48 BANCAS FIJAS 5 INODOROS 7 LAVABOS	CONEXION CON VESTIBULO DE SERVICIO.
S.11.1 BAÑOS VESTIDORES PARA MUJERES EMPLEADOS.	80 M2.		
S.11.2. BAÑOS VESTIDORES HOMBRES EMPLEADOS	80 M2.	6 REGADERAS 4 BANCAS 4 INODOROS 2 ININGTORIOS 9 LAVABOS.	



CLAVE AREA LOCAL	AREAS Y USUARIOS	MOBILIARIOS	REQUERIMIENTOS
S.12 DISCOTIQUE	150 PERSONAS  12 M2.	MESAS PARA 6 PERSONAS MESAS PARA 4 PERSONAS MESAS PARA 2 PERSONAS PISTA DE BILE	DOBLE PINTURA
S.12.1. SANITARIOS MUJERES	35 M2.	4 INODOROS 5 LAVABOS 2 SILLONES PARA TOCADOR 2 MESAS LATERALES	ESPEJO A TODO LO LARGO
S.12.2. SANITARIOS HOMBRES	35 M2.	3 INODOROS 2 MINGITORIOS 3 LAVABOS 2 SILLONES 1 MESA LATERAL	ESPEJO A TODO LO LARGO
S.12.3. BAR	BARRA CONTRA BARRA		
S.12.4. BODEGA	40 M2.		
S.12.5. VESTIBULO	20 M2.		
S.12.6. CAJA Y GUARDA ROPA		1 MUEBLE DE GUARDADO	
S.12.7. CABINA DE LUZ Y SONIDO	12 M2.	1 MUEBLE DE GUARDADO	
S.12.8. OFICINA DE CONTROL	12 M2.	1 ESCRITORIO 3 SILLONES CON BRAZOS 1 ARCHIVERO	INCLUYE CAJA FUERTE
S.12.9 GUARDADO EMPLEADOS	9 M2.		

CLAVE AREA LOCAL	AREAS Y USUARIOS	MOBILIARIOS	REQUERIMIENTOS
<b>S.13. CONCESIONES</b>			
1) ARTESANIAS	60 M2.	DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DE CADA LOCAL.	VISTA HACIA EL LOBBY PRINCIPAL, CONEXION CON ZONAS DE CIRCULACION LOBBY ETC. INCLUIA SANITARIO
2) FARMACIA Y TABAQUERIA	60 M2.		
3) BOUTIQUE	60 M2.		
4) FLORERIA	60 M2.		
5) JOYERIA FINA	60 M2.		
6) RENTA DE AUTOS	60 M2.		
7) AGENCIA DE VIAJES	60 M2.		
8) LIBRERIA	60 M2.		
9) DEPORTES	60 M2.		
10) DULCERIA	60 M2.		
11) ESTETICA	60 M2.		
<b>S.14. SALONES COMUNICACIONES Y BANQUETES.</b>			
<b>S.14.1. VESTIBULO</b>		SIN MOBILIARIO FIJO, YA QUE SE COLOCARA DEACUERDO CON LAS NECESIDADES.	LOS SALONES DEBERAN SER DIVISIBLES, PARA CUBRIR LOS DIFERENTES REQUERIMIENTOS.
<b>S.14.2. BODEGA</b>			
<b>S.14.3. PRIVADO ADM.</b>			
<b>S.14.4. SANITARIOS HOMBRAS</b>			
<b>S.14.5. SANITARIOS MUJERES</b>			
<b>S.14. SALONES COMUNICACIONES Y BANQUETES.</b>			
<b>S.14.1. VESTIBULO</b>			
<b>S.14.2. BODEGA</b>			
<b>S.14.3. PRIVADO ADM.</b>			
<b>S.14.4. SANITARIOS HOMBRAS</b>		1 MINGITORIO 2 INODOROS 3 LAVABOS 2 SILLONES	ESPEJO A TODO LO LARGO
<b>S.14.5. SANITARIOS MUJERES</b>		3 INODOROS 3 LAVABOS 2 SILLONES	ESPEJO A TODO LO LARGO

CLAVE	AREA LOCAL	AREAS Y USUARIOS	MOBILIARIOS	REQUERIMIENTOS
<b>A. AREA ADMINISTRATIVA</b>				
		PRIVADOS GERENCIALES	PARA CADA UNO :	
		A) GERENTE GENERAL	1 ESCRITORIO EJECUTIVO	
		B) GERENTE DE OPERACIONES	1 SILLON EJECUTIVO	
		C) GERENCIA DE CUARTOS	2 SILLONES PARA VISITAS	
		D) GERENCIA DE RELACIONES PUBLICAS	1 ARCHIVERO	
		E) GERENCIA DE PERSONAL	1 UBAERO	
		F) GERENCIA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS.	1 MESA PARA COMPUTADORA.	
		G) CONTADOR GAAL		
		H) GERENCIA DE COMPRAS		
		1.50 X 0.75 M.		
		8 PRIVADOS 12M2. C/U.		
R.1.	AREA DE COMPUTO.		9 MESAS PARA COMPUTADORA.	RELACION DIRECTA CON LA GERENCIA GENERAL.
R.2.	SALA DE JUNTAS	9 PERSONAS	1 MESA DE JUNTAS PARA 14 PERSONAS.	
R.3.	RECEPCION Y ESPERA	14 PERSONAS	1 SOFA DE 3 PERSONAS 3 SILLONES INDIVIDUALES 1 MESA DE CENTRO 2 MESAS LATERALES	UBICAR EN VESTIBULO DE ACCESO AL AREA ADMINISTRATIVA.
		6 PERSONAS		
R.4.	SERVICIO MEDICO	3 PERSONAS 25 M2.	2 CAMILLAS VITRINA PARA MEDICINA 1 MESA DE INSTRUMENTOS 1 ESCRITORIO 1 SILLON EJECUTIVO 2 SILLAS DE VISITA	
R.4.1.	BAÑO			

CLAVE AREAS LOCAL	AREAS Y USUARIOS	MOBILIARIOS	REQUERIMIENTOS
A.6. ARCHIVO DE PAPELERIA		ANAQUELES ARCHIVEROS	
A.7. SANITARIOS MUJERES PERSONAL ADMINISTRATIVO	9 M2.	2 INIDOROS 2 LAVABOS	ESPEJO A TODO LO LARGO
A.8. SANITARIOS HOMBAES PERSONAL ADMINISTRATIVO	9 M2.	2 INODOROS 2 LAVABOS	ESPEJO A TODO LO LARGO
A.9. COCINETA	15 M2.	1 TARJA 1 PARRILLA 1 MESA 1 GABINETE DE GUARDADO	
<b>M. AREA DE MANTENIMIENTO.</b>			
M.1. PATIO DE SERVICIO	200 M2.		ANDEN DE DESCARGA CONEXION CON: -CUARTO DE BASURA -CASETA DE VIGILANCIA -CTO. DE MAQUINAS -ALMACEN GAAL -OFICINA DE CONTROL -TALLER DE MANTENIMIENTO
M.2. CASETA DE VIGILANCIA.	2 PERSONA 6.00 M2.	1 MOSTRADOR 2 SILLA 2 ESCITORIO	



CLAVE AREA LOCAL	AREAS Y USUARIOS	MOBILIARIOS	REQUERIMIENTOS
M.3. CUARTOS DE MAQUINAS.	351 M2.	-TANQUE DE DIESEL -BOMBAS PARA SISTEMA CONTRA INCENDIO. -HIDRONEUMATICO -SUBESTACION ELECTAICA -PLANTA DE LUZ DE EMERGENCIA -EQUIPO DE VAPOR -EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO -TANQUE AGUA CALENTE	CONEXION CON PATIO DE SEAVICIO.
M.4. TALLER DE MANTENIMIENTO	175 M2.	2 MESAS DE TRABAJO ANAQUELES PARA HERRAMIENTA ANAQUELES PARA MATERIAL	PARA: -HERRERIA -CARPINTERIA -EBANISTERIA -ELECTRICO -HIDRAULICO -PINTURA ETC.
M.5. OFICINA AMA DE LLAVES	9.00 M2.	1 ESCRITORIO 2 SILLAS CON BRAZOS 1 ARCHIVERO	
M.5.1. BODEGA	30 M2.		
M.6. LAVANDERIA-TINTORERIA	370 M2.	MESA DE RECIBO 4 CARROS MOBILES 4 LAVADORAS 2 TOMBOLAS SECADORAS 1 BASCULA 1 LAVADERO 2 UNIDADES DE PLANCHADO A VAPOR 1 MESA DE APOYO 2 RACKS PARA COLGAR ANAQUELES	

CLAVE AREA LOCAL	AREAS Y USUARIOS	MOBILIARIOS	REQUERIMIENTOS
M.7. ALMACEN DE BLANCOS		ANIQUELES 1 ARCH PARA COLGAR 1 MESA DE TRABAJO	
M.8. ALMACEN GRAL.	300 M2.	ANIQUELES 1 MESA DE TRABAJO	
<b>R. AREA RECREATIVA</b>			
R.1. ALBERCAS	158.40 M2.	SILLAS DE JARDIN BANCOS MESAS CON SOMBRILLAS	
R.2. CHAPOTERDEAO		ESCALERAS TAMPOLIN AREA ANTIDERRAPANTE	EQUIPOS DE FILTRACION Y CIRCULACION
R.2.1. CUARTO DE MAQUINAS ALBERCA		AREA ANTIDERRAPANTE  -FILTRO -BOMBA -HIPOCLORADOR -SUCCION DE FONDO -LINEA DE RETORNO	AGUA TEMPLADA  CONEXION CON ALBERCA Y CHAPOTERDEAO. NO VISIBLE POR LOS HUESPEDES.
R.3. SNACK BAR		BARRA CONTAR BARRA BANCOS	UBICAR EN AREAS DE ALBERCAS
R.4. CANCHAS DE TENIS			
R.5. AREA PARA EVENTOS		3 CANCHAS	



**PROGRAMA ARQUITECTONICO  
HOSPEDAJE 217 HABITACIONES**

**H**

H.1.	HABITACION TIPO DOBLE	117	H.6.	HABITACION DOBLE	
H.1.1.	BAÑO		H.6.1.	VESTIDOR	
H.1.2.	TERRAZA		H.6.2.	BAÑO	
H.2.	HABITACION TIPO KING	93	H.6.3.	TERRAZA	
H.2.1.	BAÑO		H.7.	SUIT PRESIDENCIAL	01
H.2.2.	TERRAZA		H.7.1.	VESTIBULO	
H.3.	HABITACION JUNIOR SUITE	04	H.7.2.	RECEPCION	
H.3.1.	VESTIBULO		H.7.3.	TOILET	
H.3.2.	ESTAR		H.7.4.	COCINA	
H.3.2.1.	BAR		H.7.5.	RECAMARA DE SERV.	
H.3.3.	HABITACION		H.7.5.1.	CLOSET	
H.3.4.	VESTIDOR		H.7.5.2.	BAÑO	
H.3.5.	BAÑO		H.7.6.	DESPACHO	
H.3.6.	TERRAZA		H.7.7.	COMEDOR	
H.4.	MASTER SUITE	02	H.7.8.	SALA	
H.4.1.	VESTIBULO		H.7.9.	BAR	
H.4.2.	ESTAR		H.7.10.	TERRAZA	
H.4.3.	COMEDOR		H.7.11.	RECAMARA FAMILIAR	
H.4.4.	BAR		H.7.11.1.	BAÑO (CLOSET)	
H.5.	HABITACION PRINCIPAL		H.7.12.	RECAMARA PRINCIPAL	
H.5.1.	VESTIDOR		H.7.12.1.	VESTIBULO	
H.5.2.	BAÑO		H.7.12.2.	ESTAR	
H.5.3.	ESTAR		H.7.12.3.	VESTIDOR	
H.5.4.	TERRAZA		H.7.12.4.	BAÑO	
			H.7.12.5.	TERRAZA	



### AREAS RECREATIVAS

#### A

- A.1. ALBERCAS
- A.1.1. ALBERCA PRINCIPAL
- A.1.2. ALBERCA DE JUEGOS
- A.1.3. CHAPOTEADERO
- A.2. SNACK BAR
- A.2.1. BARRA
- A.2.2. SANITARIOS
- A.2.3. GUARDADO
- A.2.4. AREA DE MESAS
- A.3. CANCHAS DE TENIS
- A.4. ZONA PARA EVENTOS DIVERSOS

### GIMNASIO

#### G

- G.1. VESTIBULO
- G.2. CONTROL
- G.3. BAÑOS VESTIDORES DAMAS
- G.4. BAÑOS VESTIDORES CABALLEROS
- G.5. LOCKERS
- G.6. ZONA DE VAPOR
- G.7. ZONA DE MASAJE
- G.8. ZONA DE APARATOS
- G.9. FUENTE DE SODAS
- G.9.1. BODEGA

### AREAS PUBLICAS

#### P

- P.1. MOTOR LOBBY
- P.2. ESTACIONAMIENTO
- P.3. LOBBY PRINCIPAL
- P.4. PASILLOS, VESTIBULOS, ELEVADORES.

### PIANO BAR

#### P.B.

- PB.1. AREA DE MESAS
- PB.2. ZONA DE PIANO
- PB.3. SANITARIOS HOMBRES
- PB.4. SANITARIOS MUJERES
- PB.5. ZONA DE TELEFONOS
- PB.6. BAR
- PB.7. BODEGA

### BAR " EL MIRADOR "

#### B

- B.1. AREA DE MESAS
- B.2. RECEPCION Y ESPERA
- B.3. CAJA Y GUARDADO
- B.4. ZONA DE TELEFONOS
- B.5. SANITARIOS HOMBRES
- B.6. SANITARIOS MUJERES
- B.7. CONTROL ADMINISTRATIVO
- B.8. BODEGA
- B.9. BAR

### **DISCOTHEQUE**

- D**
- D.1. RECEPCION
- D.2. CAJA Y GUARDADO
- D.3. BODEGAS
- D.4. CONTROL DE MUSICA
- D.5. CONTROL ADMINISTRATIVO
- D.6. GUARDADO DE EMPLEADOS
- D.7. SANITARIOS HOMBRES
- D.8. SANITARIOS MUJERES
- D.9. PISTA DE BAILE
- D.10. BAR

### **CAFETERIA**

- C**
- C.1. COCINA
- C.2. ALMACEN
- C.3. FRIGORIFICOS
- C.4. OFICINA CHEFF
- C.5. AREA DE COMENSALES
- C.6. SANITARIOS HOMBRES
- C.7. SANITARIOS MUJERES
- C.8. SANITARIO EMPLEADOS

### **RESTAURANTE**

- T**
- T.1. AREA DE COMENSALES
- T.2. RECEPCION Y ESPERA
- T.3. CAJA Y GUARDADO

- T.4. ZONA DE TELEFONOS
- T.5. SANITARIOS HOMBRES
- T.6. SANITARIOS MUJERES
- T.7. TERRAZAS
- T.8. COMEDOR PRIVADO

### **SALONES DE CONVENCIONES**

- V**
- V.1. SALONES DIVISIBLES HASTA PAAA 350 COMENSALES (DIVISIBLES)
- V.2. VESTIBULO
- V.3. PRIVADO ADMINISTRATIVO
- V.4. SANITARIOS HOMBRES
- V.5. SANITARIOS MUJERES
- V.6. BODEGA

### **CONCESIONES**

- C**
- C.1. ARTESANIAS
- C.2. FARMACIA
- C.3. BOUTIQUE
- C.4. JUEGOS DE VIDEOS
- C.5. JOYERIA
- C.6. RENTA DE AUTOMOVILES
- C.7. AGENCIA DE VIAJES
- C.8. LIBRERIA
- C.9. DEPORTES
- C.10. DULCERIA
- C.11. ESTETICA

### **COCINA PRINCIPAL**

#### **CO**

- CO.1. COCINA
- CO.2. AREA DE LAVADO DE LOZA
- CO.3. PANADERIA
- CO.4. COMEDOR EMPLEADOS
- CO.5. ALMACEN
- CO.6. FRIGORIFICOS
- CO.7. ALMACEN DE EMBOTELLADOS
- CO.8. OFICINA DEL CHEFF
- CO.9. SANITARIO MUJERES
- CO.10. SANITARIO HOMBRES
- CO.11. MONTACARGAS

#### **R**

### **AREA ADMINISTRATIVA**

- A.1. RECEPCION Y ESPERA
- A.2. VIGILANCIA
- A.3. ARCHIVO GENERAL
- A.4. COCINETA
- A.5. AREA SECRETARIA
- A.6. GERENTE DE RECEPCIONES
- A.7. CONMUTADOR
- A.8. RECEPCION
- A.9. CAJA
- A.10. SERVICIO MEDICO
- A.10.1. OFICINA
- A.10.2. CONSULTORIO
- A.10.3. BAÑO

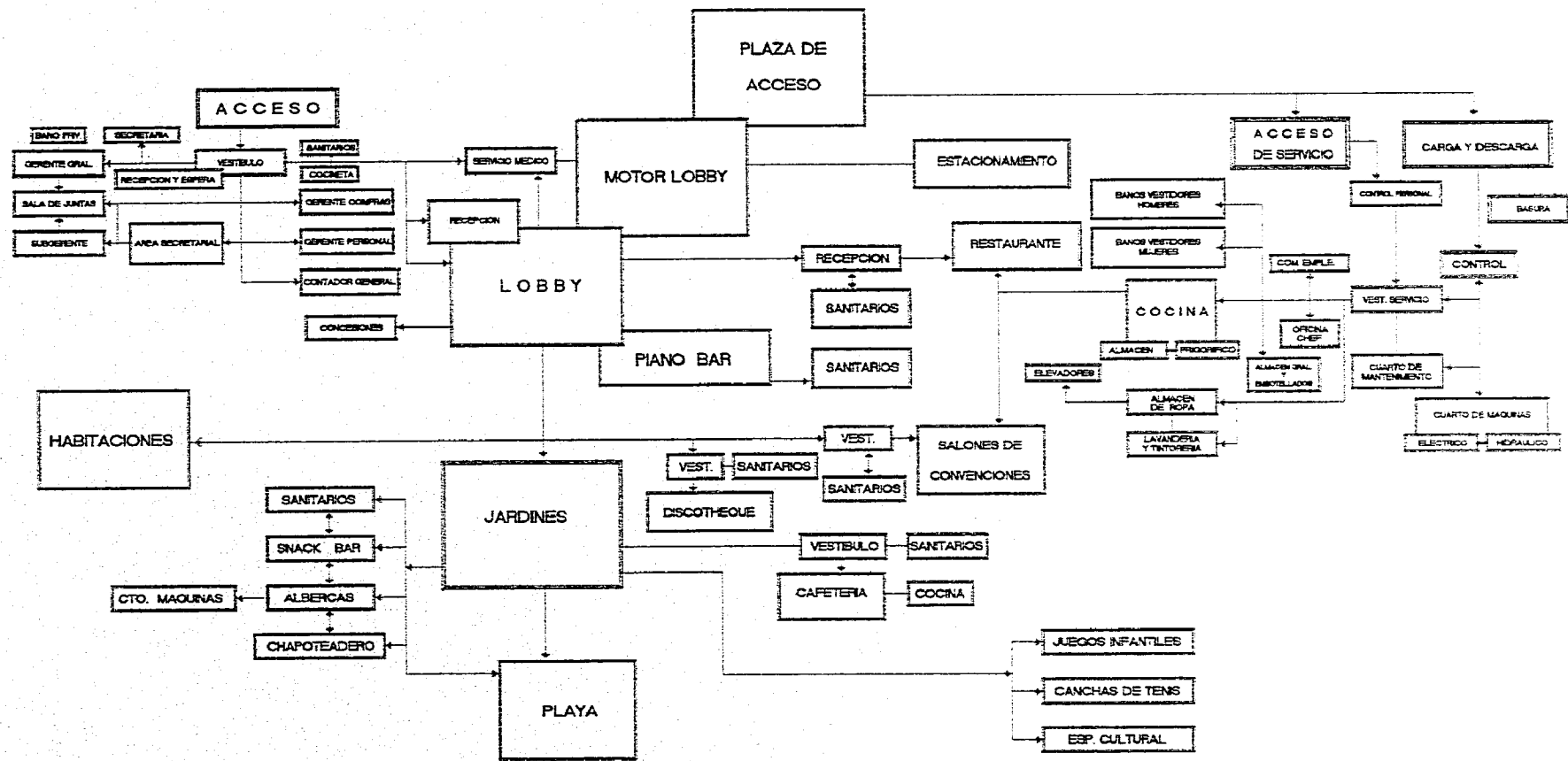
- A.11. SANITARIOS HOMBRES
- A.12. SANITARIOS MUJERES
- A.13. PRIV. GERENTE
- A.14. PRIV. SUBGERENTE
- A.15. PRIV. GTE. COMPRAS
- A.16. PRIV. CONTADOR
- A.16.1. CAPTURISTAS
- A.16.2. SUBCONTADOR
- A.17. CAJA
- A.18. PRIV. GTE. PERSONAL

#### **S**

### **SERVICIO**

- S.1. CASETA DE VIGILANCIA
- S.2. PATIO DE SERVICIO
- S.3. CARGA Y DESCARGA
- S.4. CTO. DE BASURA
- S.5. CTO. ELECTRICO
- S.6. CTO. MAQUINAS HIDRAULICO
- S.7. CTO. MAQUINAS ALBERCAS
- S.8. ALMACEN GENERAL
- S.9. LAVANDERIA
- S.10. ALMACEN DE BLANCOS
- S.11. BAÑOS VESTIDORES HOMBRES
- S.12. BAÑOS VESTIDORES MUJERES
- S.13. INTENDENCIA
- S.14. CTO. DE MANTENIMIENTO
- S.15. ROPERIAS DE PISO
- S.16. OFICINA AMA DE LLAVES

DIAGRAMA DE RELACION GENERAL



MATRIZ DE RELACIONES

A  RELACION DIRECTA

B  RELACION ATRAVES DE OTRO ESPACIO

C  RELACION INDIRECTA

D  NO EXISTE RELACION NI CONTACTO FISICO

	PORTICO DE ACCESO														
A															
C	A														
C	A	B													
C	A	B	A												
C	A	B	B	B											
C	A	B	B	B	B										
C	B	A	C	C	C	C									
C	B	A	C	C	C	C	A								
C	B	A	B	B	C	C	A	A							
A	B	C	C	C	C	C	C	C	C						
A	A	B	B	B	B	C	C	C	C	C					
B	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	D				
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			
C	C	C	C	C	D	D	C	C	D	D	C	C	A		
D	C	C	B	A	D	D	C	C	D	D	D	C	B	B	
C	C	C	C	C	D	D	C	C	D	C	C	C	A	B	
C	D	C	C	C	D	D	C	C	D	C	C	B	B	A	B
D	C	C	C	C	D	C	D	C	C	D	C	B	A	C	C
D	D	C	C	C	D	D	C	D	D	D	C	A	B	C	C
D	C	C	C	C	D	C	C	D	D	D	C	B	C	B	C
D	C	C	C	C	D	C	C	D	D	D	C	B	C	B	C
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	D	C	A	B	B
C	B	C	C	C	C	C	A	A	A	C	C	C	C	D	C
D	D	D	D	D	D	D	C	C	D	D	D	B	B	C	C
D	B	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	D	B	C	D

## **CONCEPTO:**

ALGUNOS DE LOS ELEMENTOS IMPORTANTES A CONSIDERAR EN LA CONCEPTUALIZACIÓN DE UN PROYECTO ARQUITECTÓNICO, SON LOS ASPECTOS DEL USUARIO, ASPECTOS CULTURALES, SOCIALES, ECONÓMICOS, DE CONTEXTO URBANO, ETC. DE LAS REGIONES EN LAS CUALES SE DESARROLLARA EL PROYECTO, ES DECIR BUSCAREMOS CREAR UN PROYECTO PARA QUE EL VISITANTE NACIONAL SE SIENTA COMO EN CASA Y EL EXTRANJERO DISFRUTE DEL AMBIENTE CREADO EN UN HOTEL DE MÉXICO.

ASÍ TOMAREMOS EN CUENTA EL PERFIL DEL VISITANTE, YA QUE HAY QUE PROPICIAR QUE LAS SOLUCIONES DADAS A NUESTRO PROYECTO SEAN LAS IDÓNEAS PARA SATISFACER TANTO A LA FAMILIA MEXICANA QUE VIENE DE VACACIONES, COMO AL EJECUTIVO QUE ASISTE A UN CONGRESO DE FIN DE SEMANA.

POR LO ANTERIOR EL CONCEPTO EN EL CUAL BASAREMOS EL PROYECTO DEL **HOTEL PUNTA CARACOL** ES EL DE CREAR UN OASIS EN EL CUAL SE PUEDAN DESARROLLAR TODAS LAS ACTIVIDADES PROPIAS DE UN LUGAR DE TRABAJO, DESCANSO Y DIVERSIÓN.

EL PLANTEAMIENTO QUE BUSCAMOS, ES EL DE UN ESPACIO INTERIOR (OASIS) CON ABUNDANTE AGUA Y EXUBERANTE VEGETACIÓN QUE NOS PERMITA GENERAR UN CLIMA CÁLIDO Y ACOGEDOR, ENMARCADO POR LAS HABITACIONES COMO DELIMITANTES DEL ESPACIO Y CONDUCTORAS DE LAS VISUALES HACIA EL MAR, QUE ES LA FINALIDAD PRINCIPAL DE VISITA AL HOTEL.

## **ASPECTO FORMAL**

PARA LOS GRIEGOS

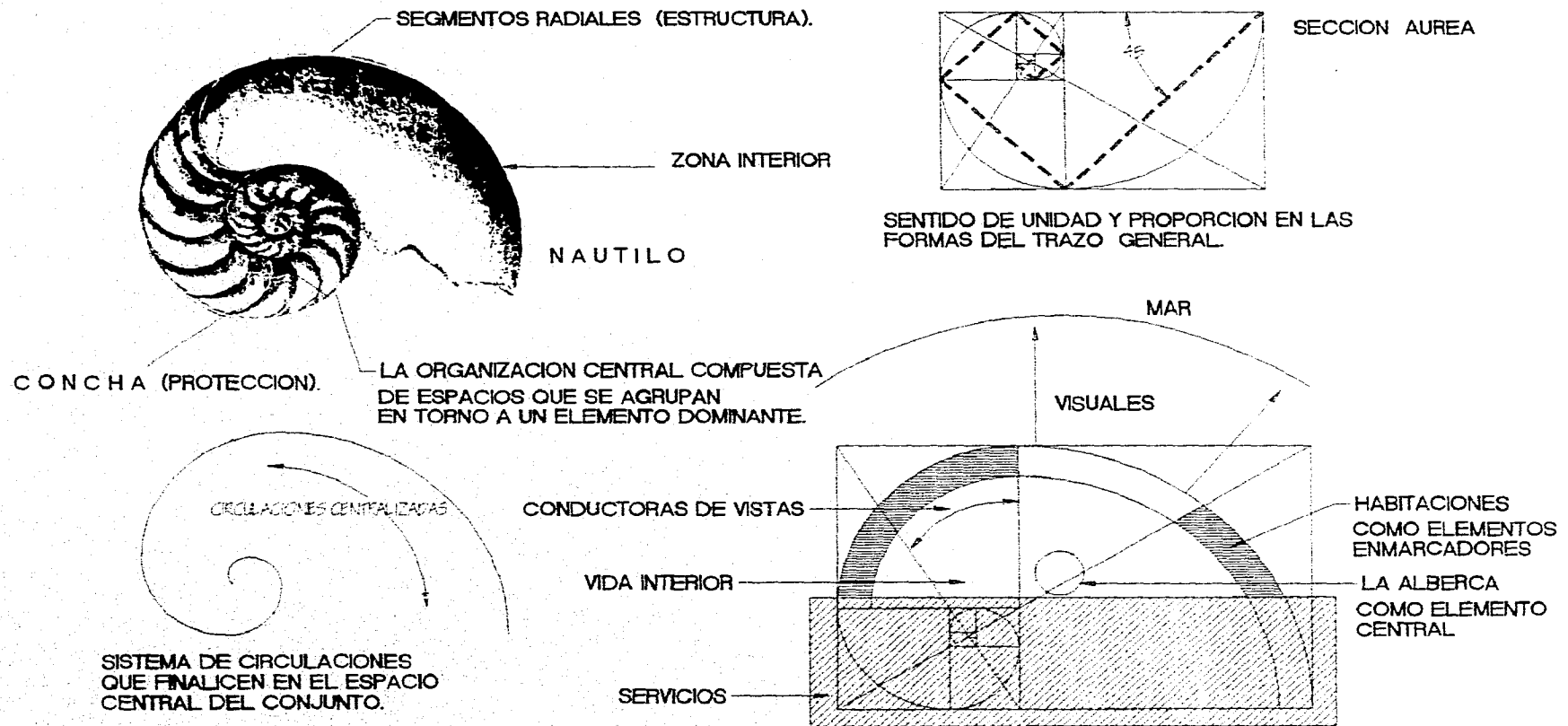
**" LOS ORDENES EN LA PROPORCIÓN DE SUS ELEMENTOS, REPRESENTA LA EXPRESIÓN PERFECTA DE LA BELLEZA Y HARMONÍA."**

APOYÁNDONOS EN TODO LO ANTERIOR DESCRITO, BUSCAREMOS DARLE A NUESTRO PROYECTO UN SENTIDO DE UNIDAD Y PROPORCIÓN EN LAS FORMAS Y ESPACIOS ASÍ COMO CREAR UNA VIDA INTERIOR. POR LO CUAL NOS BASAREMOS PARA EL TRAZO GENERAL EN EL " CARACOL NAUTILUS " EL CUAL MANTIENE UN TRAZADO EN ESPIRAL, MANTENIENDO UNA UNIDAD ORGÁNICA DE LA CONCHA DURANTE SU CRECIMIENTO ADITIVO Y GUARDANDO EN SU ESTRUCTURA LA PROPORCIÓN ÁUREA.



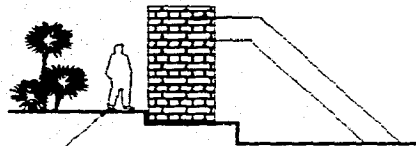
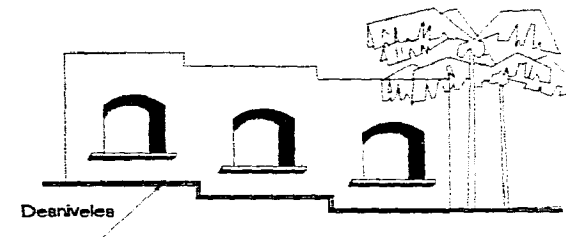
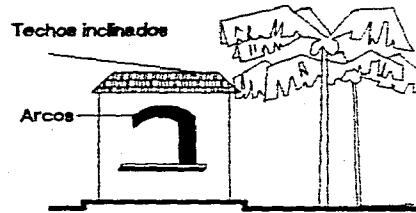
ESTA TESIS HA SIDO  
SALIDA DE LA UNIVERSIDAD

# CONCEPTO



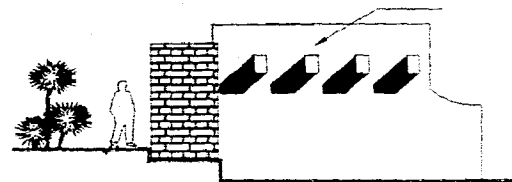
**CONCEPTO:**

UNO DE LOS ASPECTOS MAS IMPORTANTES PARA EL DESARROLLO DE UN PROYECTO DE ESTAS CARACTERISTICAS LO CONSTITUYE EL ANALISIS PROFUNDO DEL SITIO, EL FIN A SATISFACER, ASI COMO EL CLIENTE, EL CUAL VIENE EN BUSCA DEL PAISAJE NATURAL, EL MAR Y EL SOL.

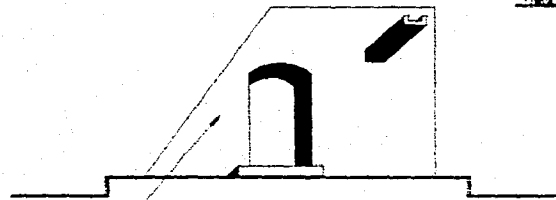


Limitación de circulaciones por medio de vegetación

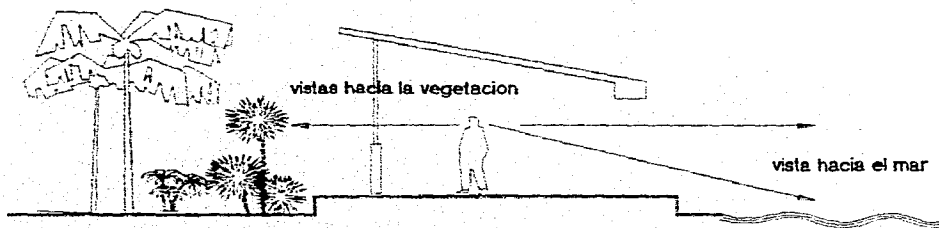
Buscar el juego de las sombras



SABIENDO QUE NOS ENCONTRAMOS EN UNA UBICACION PRIVILEGIADA TANTO NACIONAL COMO INTERNACIONAL BUSCAREMOS CREAR UN CLIMA ACOGEDOR Y CALIDO, HACIENDO QUE EL TURISTA NACIONAL SE SIENTA COMO EN CASA Y EL EXTRANJERO DISFRUTE DEL AMBIENTE CREADO EN UN HOTEL MEXICANO.



Muros inclinados



vistas panorámicas







## MEMORIA DESCRIPTIVA ARQUITECTÓNICA.

EL HOTEL PUNTA CARACOL DE 217 HABITACIONES, ESTA UBICADO EN AV. PASEO DE LAS GARZAS LOTE # 5 EN LA ZONA DE PUNTA XTAPA EN EL EDO. DE GUERRERO.

EL TERRENO DE 3 HECTÁREAS ES IRREGULAR EN SUS FORMAS, MANTENIENDO UNA TOPOGRAFÍA SIN CAMBIOS BRUSCOS DE NIVEL, SIENDO LA PARTE SUR-ESTE QUE MANTIENE UNA PENDIENTE DE APROXIMADAMENTE DE 4 MTS.

LAS COLINDANCIAS DEL TERRENO SON LAS SIG:

NOROESTE.....AV. PASEO DE LAS GARZAS  
SURESTE.....CON EL LOTE # 6  
SUROESTE.....CON LA PLAYA LAS CUATAS  
NOROESTE.....LOTE 5a.

EL CONCEPTO SOBRE EL CUAL SE DESAROLLO EL HOTEL PUNTA CARACOL ES EL DE CREAR UNA VIDA INTERIOR ( OASIS ). POR MEDIO DEL ENMARCAMIENTO DE LAS ÁREAS PUBLICAS COMO LAS ALBERCAS Y LAS ZONAS VERDES POR LAS HABITACIONES.

PARA LA ZONIFICACIÓN DEL HOTEL SE TOMO EN CUENTA LAS ORIENTACIONES, VIENTOS DOMINANTES, TOPOGRAFÍA, EJES COMPOSITIVOS GENERADOS POR LAS VÍAS VEHICULARES, ETC, ASÍ COMO EL APROVECHAR AL MÁXIMO LAS VISTAS DESDE LAS HABITACIONES HACIA EL MAR.

EL PROYECTO TIENE A GRANDES RASGOS EL SIG. PARTIDO:

- EL INGRESO AL HOTEL FUE RESUELTO EN BASE A 4 DIFERENTES ACCESOS, EL PRIMERO Y PRINCIPAL PARA LOS HUÉSPEDES, SERIA DIRECTO DESDE LA AVENIDA HASTA EL MOTOR LOBBY, EN EL CUAL SE BUSCABA DAR UN FUERTE ÉNFASIS A LA LLEGADA DEL HUÉSPED, GENERADO POR UN GRAN ESPACIO CUBIERTOS POR PÉRGOLAS DE CONCRETO, DE LAS CUALES COLGARÍAN UNA SERIE DE ENREDADERAS.
- EL SEGUNDO, PARA EL PERSONAL ADMINISTRATIVO ESTARÍA UBICADO A UN COSTADO DEL DESCENSO VEHICULAR DE LOS HUÉSPEDES; EL TERCERO QUE FUNCIONARIA PARA LOS EMPLEADOS Y QUE ESTARÍA COLOCADO AL LADO SURESTE DEL ACCESO PRINCIPAL; EL CUARTO Y ULTIMO QUE ESTARÍA DESTINADO PARA LA ZONAS DE CARGA Y DESCARGA.

- LAS ZONAS DE ESTACIONAMIENTO ESTÁN DIVIDIDAS EN EN 3 ZONAS PRINCIPALES, PARA PERSONAL ADMINISTRATIVO, HUÉSPEDES Y EMPLEADOS, Y PARA LOS COCHES GENERADOS POR LA RENTA DE LOS MISMOS.
- DOS TORRES, UNA DE 8 NIVELES EN FORMA ESCALONADA QUE MANTIENE EN LOS PRIMEROS 2 NIVELES, LAS ZONAS DE SERVICIOS COMO CUARTOS DE MAQUINAS, LAVANDERÍA, ALMACENES, BAÑOS VESTIDORES, COCINA , COMEDOR DE EMPLEADOS ETC; ÁREAS PUBLICAS COMO SALONES DE CONVENCIONES Y RESTAURANTE.
- EN LO QUE RESPECTA A LOS PISOS SUPERIORES, TENEMOS LAS HABITACIONES ( CUARTOS TIPO ). TERMINANDO EN EL ULTIMO NIVEL CON LA SUIT PRESIDENCIAL.
- LA SIGUIENTE TORRE DE 7 NIVELES ALBERGA EN LAS ZONAS INFERIORES, LOCALES COMERCIALES, OFICINAS ADMINISTRATIVAS, ASÍ COMO TAMBIÉN EL GIMNASIO EL CUAL INCLUYE EN SUS INSTALACIONES BAÑOS VESTIDORES, VAPOR Y FUENTE DE SODAS; DESTINANDO LOS NIVELES SUPERIORES Y CON MEJORES VISTAS, PARA LAS HABITACIONES LAS CUALES EN ESTA ZONA SE COMPONE DE MASTER SUIT Y JUNIOR SUIT.
- UNIENDO A LAS DOS TORRES EN EL CUARTO PISO, TENEMOS EL BAR MIRADOR, EL CUAL MANTENDRÁ UNA DE LAS MEJORES VISTAS TANTO AL INTERIOR DEL HOTEL ASÍ COMO HACIA EL MAR.
- POR LA PARTE INFERIOR A EL BAR ANTERIORMENTE DESCRITO, TENEMOS EL ACCESO PRINCIPAL , EL CUAL SE DEFINIÓ COMO UN ESPACIO GENEROSO EN SUS DIMENSIONES, ALBERGANDO LA ZONA DEL LOBBY EL CUAL SE ENCUENTRA ILUMINADO POR UN GRAN TRAGALUZ EN FORMA PIRAMIDAL QUE ILUMINA UN JARDÍN INTERIOR DEL ÁREA DE ESTAR.
- LA DISCOTHEQUE, CON UNA CAPACIDAD DE 150 PERSONAS CONTARA CON TODOS LOS SERVICIOS PROPIOS DE UN LUGAR DE DIVERSIÓN NOCTURNA, UBICÁNDOSE EN LA PLANTA BAJA.
- EN LO QUE RESPECTA A LAS ZONAS EXTERIORES, ESTAS SE ENCUENTRAN UBICADAS EN LA PARTE CENTRAL DEL CONJUNTO, LAS CUALES SE COMPONEN DE UN CHAPOTEADERO, UNA ALBERCA, LA CUAL ESTA INTEGRADA CON UN BAR , ÁREAS VERDES Y ASOLEADEROS, ASÍ COMO UNA RELACIÓN DIRECTA CON LA CAFETERÍA, LA CUAL DA SERVICIO TANTO A LA ZONA INMEDIATA A LAS ALBERCAS COMO A LAS PALAPAS QUE SE ENCUENTRAN SOBRE LA PLAYA.

- RODEANDO A LO ANTERIOR TENEMOS DOS CUERPOS DE HABITACIONES ( EN FORMA CURVA ) LOS CUALES NACEN A LA ALTURA DE LAS ELEVACIONES NATURALES EXISTENTES EN SUS COSTADOS, Y VAN DISMINUYENDO DE IGUAL FORMA HASTA LLEGAR A TENER UN SOLO NIVEL A LA ALTURA DE LA PLAYA.
- TODOS LOS NIVELES DE LOS EDIFICIOS ESTÁN COMUNICADOS POR ELEVADORES Y ESCALERAS DEBIDAMENTE UBICADOS PARA PERMITIR UNA CIRCULACIÓN OPTIMA
- HACIA LOS COSTADOS DEL CONJUNTO TENEMOS DOS ZONAS IMPORTANTES, ( 1 ) LAS CANCHAS DE TENIS, LAS CUALES SE ENCUENTRAN UBICADAS A UN NIVEL INFERIOR CON RESPECTO A LAS ÁREAS VERDE, ESTO POR LA NECESIDAD DE QUE NINGÚN ELEMENTO OBSTRUYA LAS VISTAS DE LAS HABITACIONES.  
PERO UN MARCADO INTERÉS LE CONCEDIMOS A NUESTRO ( 2 ) ESPACIO ABIERTO, AL SUROESTE DEL CONJUNTO, EL CUAL ESTA PENSADO PARA GENERAR ACTIVIDADES AL AIRE LIBRE DURANTE LAS TARDES Y NOCHES TAN AGRADABLES Y REFRESCANTES.

TODO LO DESCRITO ANTERIORMENTE, ESTA INSPIRADO POR EL ASPECTO FORMAL DEL CARACOL NAUTILO EL CUAL MANTIENE EN SU CONCHA LAS PROPORCIONES DE LA SECCIÓN ÁUREA Y EN EL ASPECTO ESPACIAL SE BUSCABA QUE LOS EDIFICIOS FUERAN ELEMENTOS ESCALONADOS, REMATADOS CON CUBIERTAS DE TEJA ROJA QUE EVOCARAN LAS ELEVACIONES NATURALES QUE RODEAN AL CONJUNTO.

## MEMORIA DESCRIPTIVA ESTRUCTURAL

PARA SABER QUE TIPO DE ESTRUCTURA SE DEBERA EMPLEAR EN NUESTRO PROYECTO, HAY QUE TOMAR EN CONSIDERACION CIERTOS ELEMENTOS COMO SON:

- PROYECTO ARQUITECTONICO.
- TIPO DE SUELO ( CAPACIDAD DE CARGA ).
- ASPECTOS ECONOMICOS QUE RIGEN AL PROYECTO.
- MATERIALES Y MANO DE OBRA DE LA REGION .
- SISMIIDAD DEL LUGAR ETC.

CON EL ANALISIS DE LO ANTERIOR DESCRITO SABREMOS QUE TIPO DE SUB-ESTRUCTURA Y SUPER ESTRUCTURA SERA LA IDONEA PARA RESOLVER NUESTRO PROYECTO.

**A) SUB-ESTRUCTURA:** SON LOS ELEMENTOS DISEÑADOS PARA TRANSMITIR LAS CARGAS GENERADAS POR EL EDIFICIO, HACIA EL TERRENO RESISTENTE.

SE UTILIZARAN ZAPATAS AISLADAS DE CONCRETO ARMADO, LIGADAS CON CONTRATRABES. ESTO GENERADO POR LA ALTA CAPACIDAD DE CARGA DEL TERRENO ( 28 TON. M<sup>2</sup> ).

**B) SUPER-ESTRUCTURA :** SON LOS ELEMENTOS SOPORTANTES DEL EDIFICIO, QUE TRANSMITEN EL PESO DE LOS ENTREPISOS (LOSAS, MUROS, ETC.) HACIA LA CIMENTACION.

SE USARAN MARCOS RIGIDOS DE CONCRETO, LOS CUALES SE CONFORMAN DE COLUMNAS Y TRABES UNIDAS, FORMANDO UN ELEMENTO RIGIDO. EN LO REFERENTE A CUBIERTAS SE UTILIZARA UN SISTEMA A BASE DE LOSAS DE CONCRETO ARMADO, ALIGERADAS CON CASETONES DE POLIESTIRENO NO RECUPERABLES.

PARA LAS ZONAS DE LOS SALONES DE CONVENCIONES, ASI COMO TAMBIEN PARA EL BAR EL MIRADOR, LA DISCOTHEQUE, Y EL LOBBY PRINCIPAL, SE UTILIZARAN ARMADURAS METALICAS QUE NOS PERMITAN LIBRAR LOS GRANDES CLAROS QUE EXISTEN ENTRE LOS APOYOS (COLUMNAS).

EN LA PROPUESTA SE PLANTEA CALCULAR SOLO UN MODULO DEL PROYECTO, EL CUAL SE ELIGIO DE ACUERDO A UNA MAYOR COMPLEJIDAD, QUE INCLUYE SOLUCIONES QUE SE APLICARAN EN EL RESTO DEL EDIFICIO.

YA UNA VEZ CALCULADO EL MODULO SE PROCEDERA A REALIZAR EL PLANTEAMIENTO GENERAL QUE INCLUYE PLANTA DE CIMENTACION, PLANTA DE ENTREPISO, PLANTA DE AZOTEA, DETALLES CONSTRUCTIVOS Y ESPECIFICACIONES.

PARA EL CALCULO ESTRUCTURAL NOS APOYAMOS EN LAS **NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS PARA DISEÑO Y CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO**, ASI COMO TAMBIEN DE LOS VALORES MANEJADOS POR EL **A.C.I. ( INSTITUTO AMERICANO DEL CONCRETO)** ESTE ULTIMO PORQUE LAS INVERSIONES GENERADAS PARA LA CONSTRUCCION DEL HOTEL PUNTA CARACOL PUEDEN SER EXTRANJERAS ( E.E.U.U.), CON ESTO BUSCAMOS QUE EL CALCULO ESTRUCTURAL SE BASE TANTO EN LAS NORMAS MEXICANAS ASI COMO EN LAS ESTADOUNIDENSES.



**ANALISIS DE CARGAS PARA LOSA DE ENTREPISO (TABLERO TIPO).**

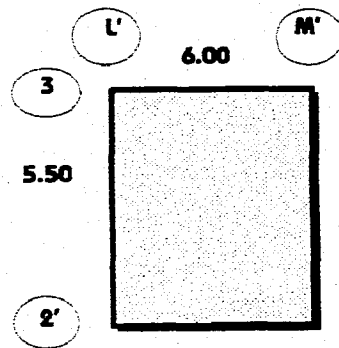
PISO DE LOSETA DE BARRO						=	68.00 Kg/cm2.
MORTEAO (CEMENTO ARENA).	1.00 X	1.00 X	0.02 X	2,000.00 X		=	40.00 Kg/cm2.
CAPA DE COMPRESION	1.00 X	1.00 X	0.05 X	2,400.00 X		=	120.00 Kg/cm2.
NERVADURA DE CONCRETO	2 X	2.00 X	0.15 X	0.35 X	0.50 X	2,400.00	= 252.00 Kg/cm2.
CASETON DE POLIESTIRENO		1.00 X	1.00 X	0.30 X	10.00 X		= 3.00 Kg/cm2.
FALSO PLAFOND						=	60.00 Kg/cm2.
						TOTAL	543.00 Kg/cm2.
							40.00 Kg/cm2.
						TOTAL	583.00 Kg/cm2.
							170.00 Kg/cm2.
						<b>CARGA TOTAL</b>	<b>753.00 Kg/cm2.</b>

**ANALISIS DE CARGAS PARA LOSA DE AZOTER (TABLERO TIPO).**

TEJA DE BARRO						=	35.00 Kg/cm2.
MORTEAO (CEMENTO ARENA).	1.00 X	1.00 X	0.02 X	2,000.00		=	40.00 Kg/cm2.
IMPERMEABILIZANTE						=	10.00 Kg/cm2.
CAPA DE COMPRESION	1.00 X	1.00 X	0.05 X	2,400.00		=	120.00 Kg/cm2.
NERVADURA DE CONCRETO	4 X	0.13 X	0.30 X	0.50 X	2,400.00	=	360.00 Kg/cm2.
CASETON DE POLIESTIRENO		1.00 X	1.00 X	0.25 X	10.00	=	2.50 Kg/cm2.
						TOTAL	567.50 Kg/cm2.
							40.00 Kg/cm2.
						TOTAL	607.50 Kg/cm2.
							100.00 Kg/cm2.
						<b>CARGA TOTAL</b>	<b>707.50 Kg/cm2.</b>



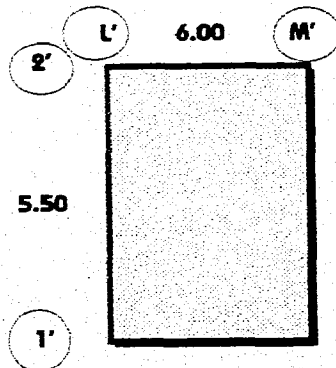
**CALCULO DE LOSAS UTILIZANDO EL METODO 3 DEL R.C.I.**



$$M = \frac{5.50}{6.00} = 0.91$$

$$\begin{aligned} W_{TOTAL} &= 0.753 \text{ TON.} \\ W_{C.M.} &= 0.583 \text{ TON.} \\ W_{C.V.} &= 0.170 \text{ TON.} \end{aligned}$$

M- C.C.=	0.068 X	0.753 X (	5.50 ) <sup>2</sup> =	1.540
M- C.L.=	0.025 X	0.753 X (	6.00 ) <sup>2</sup> =	0.677
C.M. / M+ C.C.=	0.026 X	0.583 X (	5.50 ) <sup>2</sup> =	0.460
M+ C.L.=	0.015 X	0.583 X (	6.00 ) <sup>2</sup> =	0.310
C.V. / M+ C.C.=	0.036 X	0.35 X (	5.50 ) <sup>2</sup> =	0.380
M+ C.L.=	0.022 X	0.35 X (	6.00 ) <sup>2</sup> =	0.270
Δ M.C.C	0.46+0.38=			0.84
Δ M.C.L	0.31+0.27=			0.58



$$M = \frac{5.50}{6.00} = 0.91$$

M- C.C.=	0.055 X	0.753 X (	5.50 ) <sup>2</sup> =	1.25
M- C.L.=	0.037 X	0.753 X (	6.00 ) <sup>2</sup> =	1.00
C.M. / M+ C.C.=	0.022 X	0.583 X (	5.50 ) <sup>2</sup> =	0.38
M+ C.L.=	0.014 X	0.583 X (	6.00 ) <sup>2</sup> =	0.24
C.V. / M+ C.C.=	0.034 X	0.35 X (	5.50 ) <sup>2</sup> =	0.36
M+ C.L.=	0.022 X	0.35 X (	6.00 ) <sup>2</sup> =	0.27
Δ M.C.C	0.38+0.36=			0.74
Δ M.C.L	0.29+0.27=			0.56





**EQUILIBRIO**

	F.IZQ.	F.DER.
M-	1.54	1.25
M+EQUIL	-0.145	+0.145
M-FINAL	<b>1.395</b>	<b>1.395</b>

$$K = \frac{1}{5.50} = 0.18$$

$$F.IZQ. = \frac{0.18}{0.18+0.18} = 0.50$$

$$F.DER. = 0.50$$

$$-0.29 \quad +0.29 \quad \blacktriangleright \quad \begin{matrix} 0.5 \times 0.29 = 0.145 \\ 0.5 \times 0.29 = 0.145 \end{matrix}$$

**CALCULO DEL PERALTE DE LA LOSA POR FLEXION**

$$d = \frac{139500 \times 1.4}{0.32 \times 10 \times 136} = \frac{195300}{435.2} = 21.18 \text{ cm.}$$

$$21.18 + r = 21.18 + 1.5 = 23.3 \quad \blacktriangleright \quad \boxed{25 \text{ cm.}}$$

**CALCULO DEL AREA DE ACERO**

$$AS = \frac{139500}{2891 \times 28.5} \times 1.4 = 2.37 \text{ cm.}$$

$$AS \text{ POR REGLAMENTO} = \frac{0.7}{F_y} \times 200 \times b \times d =$$

$$AS = \frac{0.7}{4200} \times 200 \times 10 \times 28.5 = 0.67 \text{ cm}^2.$$

**REVISION POR CORTANTE**

$$V = \frac{(a' - d)}{2} = \frac{(5.5 - 0.285)}{2}$$

$$\left[ \frac{1 + (a' / 6)}{a'^2} \right] + 15\% = \left[ \frac{1 + (5.5 / 6)}{6} \right] = 1.64 \text{ ton.}$$

$$P = \frac{AS \text{ TENSION}}{b d} = \frac{2.37}{10 \times 28.5} = 0.008$$



**CORTANTE RESISTENTE ( FORMULAS )**

**SE UTILIZARA LA FORMULA**

1

$$VCR = FR \cdot bd \cdot (0.2 + 30P) \sqrt{F'c}$$

SI  $P < 0.01$

1

$$VCR = 0.5 FR \cdot b \cdot d \sqrt{F'c}$$

SI  $P > 0.01$

2

$$VCR = 0.8 \times 10 \times 28.5 (0.2 + 30P(0.008)) \cdot 200 =$$

**1611.96 TON**

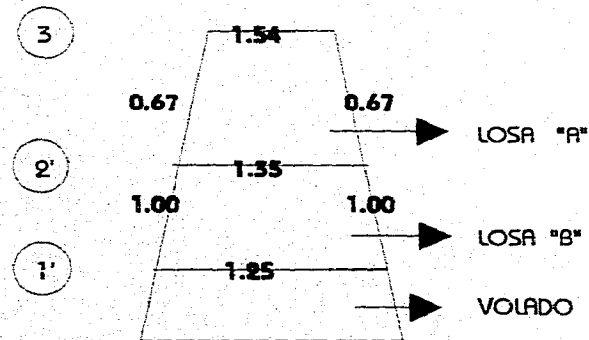
COMO EL CORTANTE ES MAYOR QUE EL RESISTENTE SE INCREMENTARA EL ANCHO DE LA NERVADURA A 12.5 cm >

$$VCR = 0.8 \times 12.5 \times 28.5 (0.2 + 30P(0.008)) \cdot 200 = \mathbf{2.01 \text{ TON.}} > 1.64 \text{ TON.}$$

**CALCULO DE ESTRIBOS**

$$S = \frac{FR \text{ ou } Fy \cdot d}{V' 1640 - 2014} = 0.8 \times 0.64 \times 2530 \times 28.5 = 98.71 \text{ cm.} = \mathbf{30 \text{ cm.}}$$

**RELACION DE MOMENTOS EN LOSAS PARA CALCULAR AREAS DE ACERO**

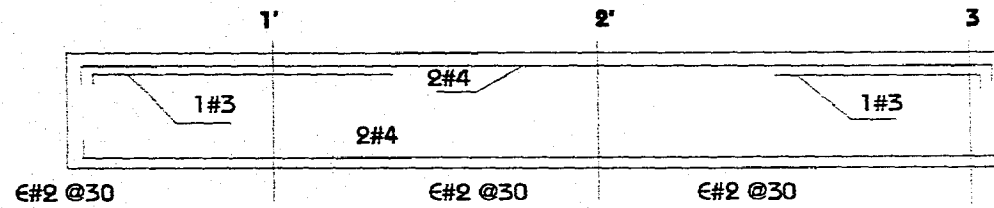


**CALCULO DE AREAS DE ACERO .**

$$AS1 = \frac{139500 \times 1.4}{2891 \times 28.5} = 2.37 \text{ cm}^2.$$

$$AS2 = \frac{154000 \times 1.4}{2891 \times 28.5} = 2.61 \text{ cm}^2.$$

$$AS3 = \frac{125000 \times 1.4}{2891 \times 28.5} = 2.12 \text{ cm}^2.$$

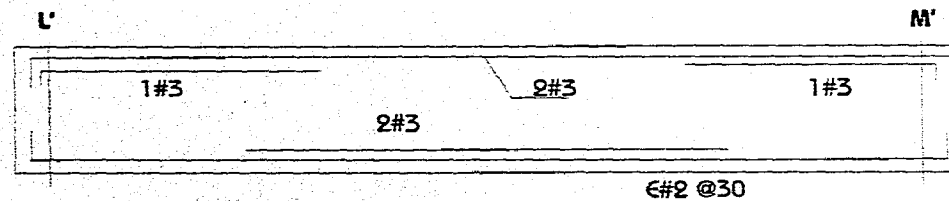


2 VARILLAS #4 = 2.54 cm<sup>2</sup>. > AS1 Y AS3

2 VARILLAS #4 + 1#3 = 2.54 + 0.71 = 3.25 > 2.61 cm<sup>2</sup> AS2

**CALCULO DE AREAS DE ACERO .**

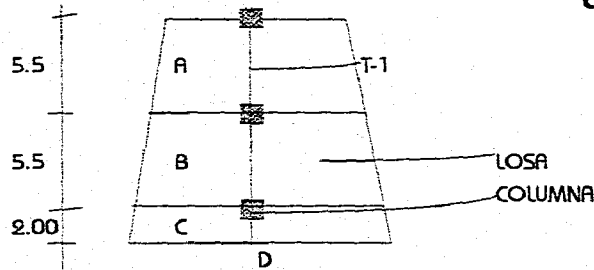
$$AS1 = \frac{100000 \times 1.4}{2891 \times 28.5} = 1.70 \text{ cm}^2.$$



2 VARILLAS #3 = 1.42 cm<sup>2</sup>. CORRIDAS

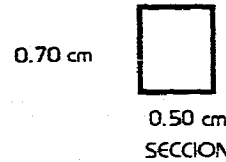
+ BASTON #3 = 0.71 cm<sup>2</sup>.

**CALCULO DE TRABE T-1**



**ANALISIS DE CARGAS DE MUROS**

A= 10 ml. X 0.661 T-m = 6.61 Ton.  
 B= 4.7ml. X 0.661 T-m = 3.1 Ton.  
 C= 1.7ml. X 0.661 T-m = 1.12 Ton.  
 D= 1.25(2) X 0.661 T-m = 1.65 Ton.



**ANALISIS DE CARGAS DE LA TRABE**

A= 4.62 Ton.  
 B= 4.62 Ton.  
 C= 1.68 Ton.

**AREAS TRIBUTARIAS**

A= 17.5 m2.  
 B= 17.5 m2.  
 C= 2m2.  
 D= 5.25 m2.

**CONCENTRADO DE CARGAS ENTRABE T-1**

**A** LOSA= 17.5 m2. X 0.753 T-m2 = 13.17 Ton.  
 MURO= 10 ml. X 0.661 T-m2 = 6.61 Ton.  
 PESO PROPIO (0.70x0.50) 5.5 X 2400 = 4.60 Ton.  
 TOTAL = 24.38 Ton.  
 24.38/5.5 = **4.43 Ton./m**

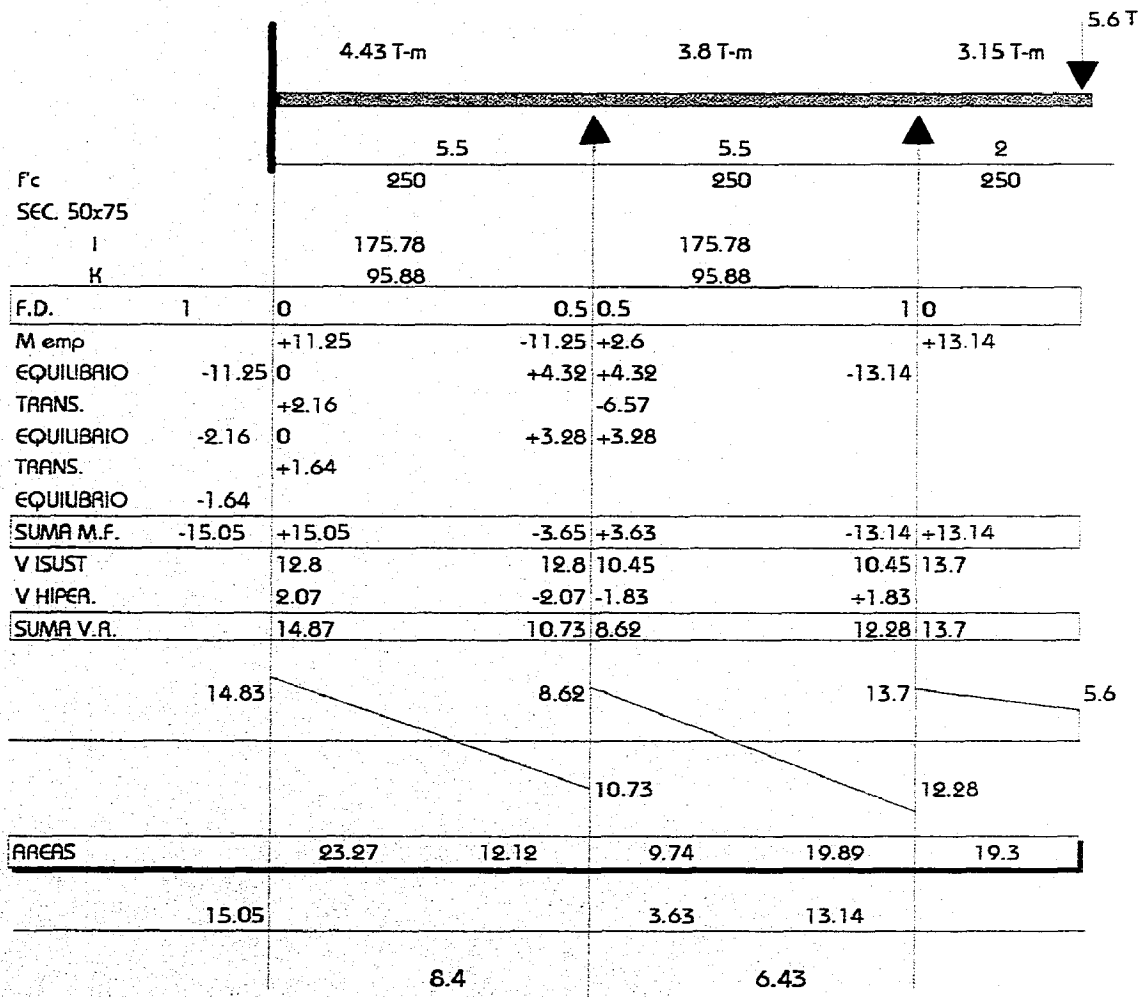
**B** LOSA= 17.5 m2. X 0.753 T-m2 = 13.17 Ton.  
 MURO= 4.7 ml. X 0.661 T-m2 = 3.10 Ton.  
 PESO PROPIO (0.70x0.50) 5.5 X 2400 = 4.60 Ton.  
 TOTAL = 20.87 Ton.  
 20.87/5.5 = **3.80 Ton./m**

**C** LOSA= 2.00 m2. X 0.753 T-m2 = 1.50 Ton.  
 MURO= 1.70 ml. X 0.661 T-m2 = 1.12 Ton.  
 PESO PROPIO (0.70x0.50) 2.00 X 2400 = 1.68 Ton.  
 TOTAL = 4.30Ton.  
 4.30/2.0 = **2.15Ton./m**

**D** LOSA= 5.25 m2. X 0.753 T-m2 = 3.95Ton.  
 MURO= 1.25 (2) ml. X 0.661 T-m2 = 1.65 Ton.  
 CONCENTRADA TOTAL **5.60 Ton.**



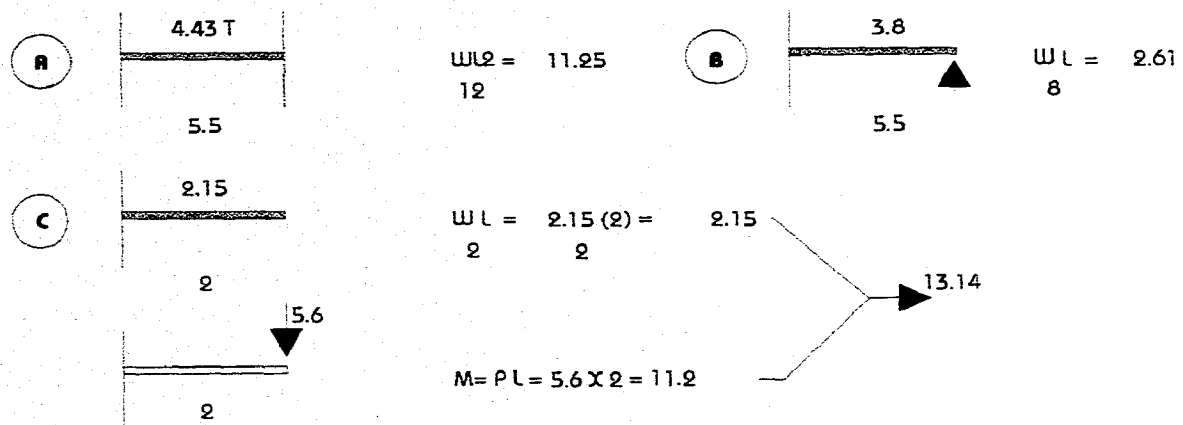
**CALCULO DE TABLA UTILIZANDO EL METODO DE CROSS**



$I = bh^3 = 175.78$   
 $12$   
 $K = 3EI = 95.88$   
 $L$   
 $F.D. = \frac{1}{5.5} = 0.18$   
 $F.D. = \frac{1}{5.5} = 0.18$   
 $FD. = 0.18 = 0.5$   
 $0.36$   
 $Z = V = 14.37 = 3.24$   
 $W = 4.43$   
 $Z = 8.62 = 2.26$   
 $3.8$



**MOMENTOS DE EMPOTRAMIENTO.**



**V ISUSTATICOS**

**A**  $R1 = \frac{WL}{2} = \frac{4.43 \times 5.5}{2} = 12.18 \text{ Ton.}$

**B**  $R1 = \frac{WL}{2} = \frac{3.8 \times 5.6}{2} = 10.45 \text{ Ton.}$

**C**  $M = PL = 5.6 \times 2 = 11.2$   
 $M = \frac{WL}{2} = \frac{2.5 \times 2}{2} = 2.5$   
 $13.7 \text{ Ton.}$

**V HIPERESTATICOS**

$V \text{ HIP.} = \frac{13.14 + 3.63}{5.5} = 1.83$

$V \text{ HIP.} = \frac{15.05 - 3.65}{5.5} = 2.67$

**CALCULO DE PERALTE**

$$d = \frac{1550000 \times 1.4}{0.32 \times 40 \times 136} = 35 = \boxed{60 \text{ cm.}}$$

**CALCULO DE CORTANTE**

$$P = \text{AS TENSION} = \frac{12.83}{40 \times 58.5} = 0.005$$

$$VCR = 0.8 \times 40 \times 58.5 (0.2 + 0.15) \times 200 = 9.26 \text{ Ton.}$$

$$VACT. = 14.87 \times 1.4 = 20.18 \text{ Ton.}$$

COMO EL CORTANTE ACTUANTE ES MAYOR AL QUE RESISTE LA TRABE SE PROPONE COLOCAR ESTRIBOS DEL # 3

$$S = FR Au fy d = \frac{0.8 \times 1.42 \times 4200 \times 58.5}{20870 - 9260} = 24 \text{ cm.}$$

**AS POR REGLAMENTO**

$$\frac{0.7 \times 200}{4200} \times 40 \times 58.5 = 5.51 \text{ cm}^2.$$

**CALCULO AREA DE ACEAO**

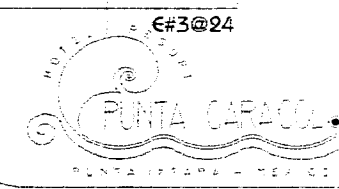
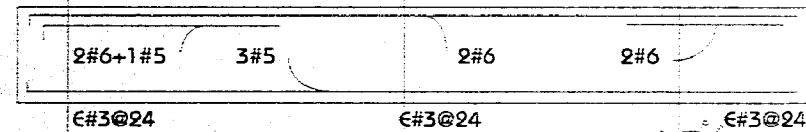
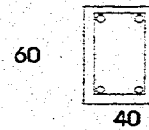
$$AS1 = \frac{1505000 \times 1.4}{2891 \times 58.5} = 12.45 \text{ cm}^2.$$

$$AS2 = \frac{840000 \times 1.4}{2891 \times 58.5} = 6.95 \text{ cm}^2.$$

$$AS3 = \frac{363000 \times 1.4}{2891 \times 58.5} = 3.00 \text{ cm}^2.$$

$$AS4 = \frac{643000 \times 1.4}{2891 \times 58.5} = 5.32 \text{ m}^2.$$

$$AS5 = \frac{1314000 \times 1.4}{2891 \times 58.5} = 10.87 \text{ m}^2.$$



**CALCULO DE CIMENTACION (BAJADA DE CARGAS A ZAPATA Z-1)**

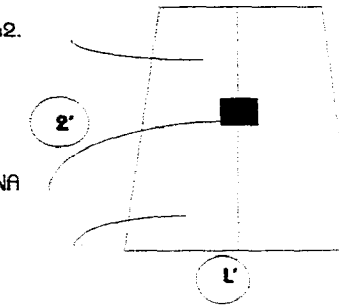
**CALCULO DE LOSA**

AREA TRIBUTARIA =  $\frac{B+b(L)}{2} = 31.63 \text{ m}^2.$

31.63 m<sup>2</sup>.

COLUMNA

LOSA



**CALCULO DE PESO EN AZOTEA**

LOSA	31.63	X	707.5 Kg/cm <sup>2</sup> .			=22.37	ton.
PRETIL	(2) 0.75	X	1500 Kg/ML	X	1.00 X 0.14	=00.63	ton.
TOTAL						<b>=23.00</b>	

**CALCULO DE PESO EN ENTREPISO DE 6o. NIVEL (TIPO).**

LOSA	31.63	X	707.5 Kg/cm <sup>2</sup> .			=22.37	ton.
M. DE TABIQUE	3.15(13.5ml)	X	1500 Kg/ML	X	1.00 X 0.14	=8.92	ton.
APLANADO	3.15(13.5ml)	X	1500 Kg/ML	X	1.00 X 0.04	=2.55	ton.
TOTAL						=35.31	ton.
TOTAL 5 NIVELES						<b>=176.55</b>	ton.

**CALCULO DE PESO EN 1er. NIVEL**

M. DE TABIQUE	4.50 X	850 Kg/ML				<b>=3.825</b>	ton.
---------------	--------	-----------	--	--	--	---------------	------





**CALCULO DE PESO EN COLUMNAS**

NIVEL	ALTURA	SECCION	TOTAL M3.
6o.	3.50	X 0.70 x 0.70	1.715
5o.	3.50	X 0.70 x 0.70	1.715
3o.	3.50	X 0.70 x 0.70	1.715
2o.	3.50	X 0.70 x 0.70	1.715
1o.	4.50	X 0.70 x 0.70	2.205
TOTAL			10.78 M3

$10.78 \text{ M3} \times 2400 \text{ Kg/m}^3 = \boxed{25.872 \text{ ton.}}$

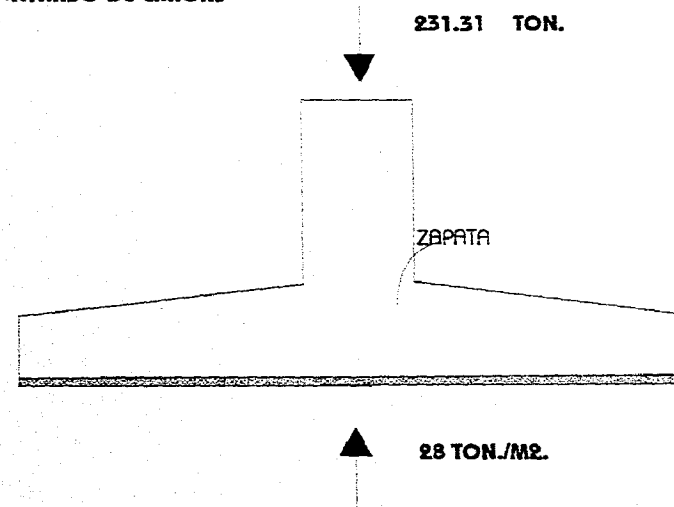
**CALCULO DE PESO EN CIMENTACION**

DADO	1.00	X	(0.80x0.80)	X	2400=	0.640	ton.
NEURDURA (4)	0.45	X	(1.05x1.50)	X	2400=	6.8	ton.
CONTRATRADE (4)	0.45	X	(0.70x2.35)	X	2400=	7.08	ton.
ZAPATA (4)	0.50		(1.05x1.05)		2400=	2.64	ton.

TOTAL  $\boxed{17.17}$  ton.

PESO EN AZOTEA	23.00	ton.
PESO EN ENTREPISOS	176.55	ton.
PESO EN 1er NIVEL	3.825	ton.
PESO DE COLUMNAS	25.872	ton.
PESO DE CIMENTACION	17.17	ton.
TOTAL	$\boxed{231.31}$	ton.

**CONCENTRADO DE CARGAS**



### CALCULO DE ZAPATA

$$\text{AREA DE CONTACTO DE CIMENTACION} = \frac{231.31 \text{ ton}}{28 \text{ ton m}^2} = 7.61 \text{ m}^2 = 2.76 \text{ m} \times \text{LADO}$$

### REVIZANDO LA ZAPATA COMO VIGA

$$\text{AREA} = 0.675 \times 1.00 = 0.675 \text{ M}^2$$

$$W = 0.675 \times 28 \text{ ton} = 18.9 \text{ ton}$$

$$V = R = W = 18.9 \text{ ton}$$

$$M = \frac{W \times L}{2} = \frac{18.9 \times 0.675}{2} = 6.37 \text{ ton}$$

### CALCULO DE PERALTE

$$d = \frac{637000 \times 1.4}{0.32 \times 100 \times 136} = 14.31 \text{ cm} = 50 \text{ cm}$$

$$V \text{ ult.} = 18.9 \times 1.4 = 26.46 \text{ Ton.}$$

$$V \text{ CR} = 0.5 \text{ FR} \times b \times d \times f^* \times c = 0.5 \times 0.8 \times 100 \times 47 \times 200 = 26.58 \text{ ton} > 26.46 \text{ Ton.}$$

### CALCULO DE AREA DE ACERO

$$A_s = \frac{637000 \times 1.4}{2891 \times 47} = \frac{891800}{135877} = 6.56 \text{ cm}^2$$

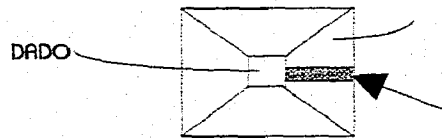
UTILIZANDO VARILLA DEL # 5 ( 1.99 cm<sup>2</sup> ) .

$$\# \text{ DE VARILLAS} = \frac{6.56}{1.99} = 3.3 \text{ cm}^2$$

$$\text{SEPARACION} = \frac{100}{3.3} = 30.30 = 30 \text{ cm / SEP.}$$



**CALCULO DE NEVRADURA ( COMO VIGA ).**



ZAPATA

ALTURA = 1.50 cm.

NEVRADURA

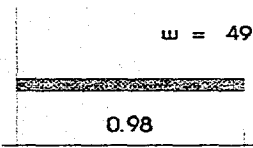
ENCONTRANDO EL PESO ( W ).

$$AREA = \frac{B+b(L)}{2} = \frac{2.76 + 0.80(0.98)}{2} = 1.75 \text{ m}^2.$$

$$w = 49.00 \text{ TON.}$$

$$R1 = 1.75 \text{ m}^2 \times 28 \text{ Ton.} = 49 \text{ Ton.}$$

$$M = \frac{wL}{2} = \frac{49.00 \times 0.98}{2} = 24.00 \text{ Ton.}$$



$$R1 = W = 49.00 \text{ Ton.}$$

**CALCULO DE AREA DE ACERO**

$$A_s \text{ POR REGLAMENTO} = \frac{0.7 f_c b d}{f_y} = \frac{0.7 \times 200 \times 45 \times 144}{4200} = 15.27 \text{ cm}^2.$$

YA QUE EL CALCULO DE AS. ES MENOR QUE EL DE REGLAMENTO |

SE EMPLEARAN 6 var. # 6 = 17.22 cm<sup>2</sup>

**CALCULO DE CORTANTE**

CORTANTE RESISTENTE

$$V_{ult.} = 12.32 \times 1.4 = 17.24 \text{ Ton.}$$

$$P = \frac{A_s TENSION}{b d} = \frac{15.27}{45 \times 144} = 0.002$$

$$V_{CR} = FR b d (0.2 + 30P)$$

F\*c

$$V_{CR} = 0.8 \times 45 \times 144 (0.26) \times 200 = 19.06 \text{ ton.}$$

**CALCULO DE ESTRIBOS**

$$S = \frac{FR A_u f_y d}{68.6 - 19.06} = \frac{0.8 \times 1.42 \times 4200 \times 144}{68.6 - 19.06} = 13.86 \text{ cm.}$$

POR LO TANTO SE UTILIZARAN ESTRIBOS DEL # 3 @13cm.



## MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA

### AGUA FRÍA

EL ABASTECIMIENTO DE AGUA, PARA CUBRIR LAS NECESIDADES DEL HOTEL PUNTA CARACOL, SERÁ A PARTIR DE DOS FORMAS :  
LA PRIMERA Y PRINCIPAL, SERÁ LA RED MUNICIPAL

LA SEGUNDA FORMA DE ABASTECIMIENTO, SERÁ POR MEDIO DEL AGUA PLUVIAL, LA CUAL MANTIENE EN LA ZONA UN PROMEDIO DE 1500 mm. DE PRECIPITACION MEDIA ANUAL.

DE LA TOMA DOMICILIARIA, EL AGUA SE ALMACENARA EN CISTERNAS, QUE SE UBICARAN BAJO DEL CUARTO HIDRAULICO, CON UNA CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO PARA 2 DIAS DE 535, 080.00 LTS.

PARA LA DISTRIBUCIÓN DEL AGUA FRÍA, SE UTILIZARA UN BOMBEO PROGRAMADO TANTO DE BAJA COMO DE ALTA PRESIÓN , QUE NOS PERMITAN DIVIDIR EL ABASTECIMIENTO. DE ACUERDO A LA DISTANCIA A LA QUE SE ENCUENTRE EL SERVICIO DEL CUARTO HIDRAULICO.

### CALCULO HIDRÁULICO

#### \* HUÉSPEDES

$$447 \times 350 \text{ LTS/DÍA} = 156, 450.00 \text{ LTS/DÍA}$$

#### \* TRABAJADORES

$$447 \times 1 = 149 \text{ TRABAJADORES} \times 100 \text{ LTS/DÍA} = 14, 900.00 \text{ LTS/DÍA}$$

#### \* LAVANDERÍA

$$30 \text{ LTS} \times \text{Kg/ROPA}$$

$$10 \text{ Kg/CTO/DÍA} \times 30 \text{ LTS} = 300 \text{ LTS/CTO} \times 217 \text{ CTOS.} = 65, 100.00 \text{ LTS}$$

#### \* OFICINAS

$$20 \text{ LTS/M2/DÍA}$$

$$524 \text{ M2} \times 20 \text{ LTS} = 10, 480.00 \text{ LTS/DÍA}$$

#### \* RESTAURANTE

$$12 \text{ LTS/COMIDA/DÍA}$$

$$170 \text{ COMENSALES} \times 3 \text{ COMIDAS} = 510 \text{ COMIDAS} \times 12 \text{ LTS} = 6120.00 \text{ LTS}$$

#### \* CAFETERIA

$$12 \text{ LTS/COMIDA/DÍA}$$

$$140 \text{ COMENSALES} \times 3 \text{ COMIDAS} = 420 \text{ COMIDAS} \times 12 \text{ LTS} = 5, 040.00 \text{ LTS}$$

- \* **PIANO BAR**  
60 COMENSALES X 12 LTS = 720.00 LTS
- \* **DISCOTHEQUE**  
150 COMENSALES X 12 LTS = 1,800.00 LTS
- \* **GINNASIO**  
300 LTS REGADERA/DIA  
10 REGADERAS X 300 LTS = 3,000.00 LTS
- \* **BAR "EL MIRADOR"**  
80 COMENSALES X 12 LTS = 960.00 LTS
- \* **COMERCIO**  
6 LTS/M2/DIA  
495 M2 X 6 LTS = 2,970.00 LTS

TOTAL REQUERIDO 267,540.00 LTS/DIA  
 POR DOS DIAS 535,080.00 LTS

GASTO PROMEDIO DIARIO  
 $Q.M.D = 267,540 \text{ LTS/DIA} = 3.09 \text{ LTS/SEG}$   
 86,400.00 SEG.

GASTO MAXIMO DIARIO  
 $Q.M.D = (Q.M.D.) K$  DONDE K = COEFICIENTE DE VARIACION CLIMATICA  
 $Q.M.D. = 3.09 (1.5) = 4.63 \text{ LTS/SEG.}$

DIAMETRO DE LA TOMA = 50 mm ( 2" )

#### AGUA CALIENTE

EL ABASTO DEL AGUA CALIENTE, SE PRODUCIRA POR MEDIO DE DOS CALDEARAS QUE FUNCIONARAN A BASE DE COMBUSTIBLE (DIESEL), YA CALIENTE EL AGUA SE ALMACENARA EN DOS TANQUES. TANTO DE BAJA COMO DE ALTA PRESION PARA POSTERIORMENTE SER DISTRIBUIDA EN EL CONJUNTO.



## ALBERCAS

EL AGUA REQUERIDA POR LAS ALBERCAS, SERÁ PROPORCIONADA DIRECTAMENTE DESDE LAS CISTERNAS PRINCIPALES. COMO LA UTILIZACION DE LA ALBERCA SERA DIARIA, SE PROPONE UTILIZAR UN EQUIPO DE FILTRACION Y CLORACION YA QUE LAS PERDIDAS DE AGUA SERÁN ÚNICAMENTE LAS GENERADAS POR LA EVAPORACIÓN Y LAS QUE SE ELIMINEN POR LOS REBOSADEROS. PARA QUE LA RECIRCULACION TENGA EFECTO, EL EQUIPO CONTARA CON UN GRUPO DE ELECTROBOMBAS, ENCARGADAS DE IMPULSAR EL LIQUIDO POR LAS BOQUILLAS DE ABSORCIÓN HACIA:

- \* FILTRO
- \* CLORACION
- \* BOMBA DE INYECCIÓN HACIA ALBERCA ( AGUA LIMPIA )

## CALENTAMIENTO ( AGUA DE ALBERCAS )

PARA APROVECHAR LA GRAN CANTIDAD DE ENERGÍA SOLAR QUE RECIBE LA ZONA DE PUNTA XTAPA, PROPONEMOS UTILIZAR PANELES SOLARES PARA EL CALENTAMIENTO DEL AGUA DE LA ALBERCA.

ESTE SISTEMA PUEDE SER EN UN PRINCIPIO UNA INVERSIÓN ECONÓMICA MUY FUERTE, PERO CON EL TRANSCURSO DEL TIEMPO, Y SU MÍNIMO MANTENIMIENTO, ASÍ COMO SU NULA UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLES LO HACE UN PROYECTO VIABLE EN COMPARACIÓN CON LOS SISTEMAS TRADICIONALES A BASE DE CALDERAS.

## CALCULO ( CALENTAMIENTO DEL AGUA PARA ALBERCAS )

AGUA TOTAL DE ALBERCAS = 1300 M3.  
TEMPERATURA INICIAL DEL AGUA = 20 c  
TEMPERATURA FINAL = 25 c

LO QUE NOS OBLIGA A UN SALTO DE 5 c, Y ACEPTANDO UN TIEMPO DE 24 Hrs. PARA SU PRIMERA PUESTA EN SERVICIO, TENDREMOS:  
 $1' 300 000 \text{ LTS} \times 5 \text{ c} = 6' 500, 000 \text{ CALORÍAS}$

TENIENDO UN EQUIPO CLIMATIZADOR CUYO RENDIMIENTO SEA DEL 80% :

$6' 500 000 \times 1.2 = 7' 800, 000 \text{ CALORÍAS /DÍA}$  O LO QUE ES IGUAL

$7' 800, 000 = 325, 000 \text{ CALORÍAS /HORA}$   
24 Hrs

PASADAS LAS PRIMERAS 24 Hrs Y LOGRADA YA LA TEMPERATURA DE 25 c UNIFORMES EN LAS ALBERCAS, SOLO SE BUSCARA MANTENERLA CONSTANTE, POR LO QUE SOLO DEBEREMOS COMPENSAR UNA PERDIDA DE 2 c  
 $1' 300 000 \text{ LTS} \times 2 \text{ c} = 2' 600,000 \text{ CAL} \times 1.2 = 130, 000 \text{ CALORÍAS}$

**COMPARATIVA DE COSTO PARA CLIMATIZAR EL AGUA DE LAS ALBERCAS, ENTRE UN SISTEMA DE PANELES SOLARES Y UN SISTEMA A BASE DE CALDERAS.**

\* **CALDERAS.**- EQUIPO DE CALENTAMIENTO DE AGUA MARCA \* HYDROTHERM \* A BASE DE CALDERAS DE GAS MODELO MA-600-LP PARA MANTENER EN UNA TEMPERATURA DE 25 c EL AGUA DE LA ALBERCA.

COSTO DE ADQUISICIÓN ( INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS E INSTALACIÓN )	\$ 67, 500.00
CONSUMO DE GAS LP 26.33 LTS/Hr. X 12 Hrs. = 315.96 LTS/DÍA	
315.96 LTS X 365 DÍAS = 115, 325.40 LTS / AL AÑO	
115, 325.40 LTS / AL AÑO X 6 AÑOS = 691, 952.40 LTS X 1.2 ( PESOS POR LITRO )=	\$ 830, 342.88
<b>COSTO TOTAL EN SEIS AÑOS =</b>	<b>\$ 897, 842.88 PESOS</b>

\* **COLECTORES SOLARES.**- COLECTORES MARCA \* SUNWAY \* MOD. SM-478 DE DIMENSIONES DE 1.01 X 2.09 MTS ( 1.9 M2 DE SUPERFICIE ABSORBENTE Y DE 40 Kg. DE PESO ).

EL NUMERO DE PANELES NECESARIOS PARA MANTENER LAS ALBERCAS A UNA TEMPERATURA DE 25 c. SERIA DE 250.  
EL COSTO DE LOS MISMOS ( INCLUYENDO INSTALACIÓN) ASCENDERÍA A 115, 000 DLS. QUE EQUIVALE A : **\$ 862, 500.00 PESOS**  
SIENDO SU MANTENIMIENTO EN 6 AÑOS, TAN SOLO DE LIMPIEZA, Y CON UNA VIDA ÚTIL DE 25 AÑOS.

**AGUA PARA RIEGO**

LA SEGUNDA FORMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA SERÁ POR MEDIO DEL AGUA PLUVIAL, LA CUAL TIENE EN LA ZONA UNA PRECIPITACIÓN MEDIA ANUAL DE 1, 500 mm APROXIMADAMENTE.  
PARA APROVECHAR ESTE RECURSO SE PROPONE CAPTARLA EN CISTERNAS QUE SE ENCONTRARAN BAJO LA CONSTRUCCIÓN, POR LO QUE NO SE REQUERIRÁ UNA SUPERFICIE EXTRA, PARA POSTERIORMENTE DISTRIBUIRLAS EN LAS ÁREAS VERDES POR MEDIO DE ELECTRO BOMBAS.

#### **CALCULO (AGUA PARA RIEGO)**

CON UNA PRECIPITACIÓN MEDIA ANUAL DE 1,500mm, SIGNIFICA QUE POR CADA M<sup>2</sup> DE ÁREA DE CAPTACIÓN, OBTENDREMOS 1500 LTS DE AGUA ANUAL

- \* EXISTEN 13, 326.75 M<sup>2</sup> DE ÁREAS VERDES QUE REQUERIRÁN UN MÍNIMO DE AGUA POR REGLAMENTO DE 5 LTS X M<sup>2</sup>.
- \* TENEMOS UN TOTAL DE 16, 251.5 M<sup>2</sup> DE CAPTACIÓN PLUVIAL (TECHOS, PASILLOS, CANCHAS DE TENIS, ESTACIONAMIENTO, ETC.)
- \* POR LO TANTO SE REQUERIRÁN 13, 326.75 M<sup>2</sup> X 5 LTS/M<sup>2</sup> X 365 DÍAS = **24' 321, 318.75 LTS / AÑO PARA ÁREAS VERDES**
- \* TENIENDO 16, 251.50 M<sup>2</sup> DE CAPTACIÓN X 1500 mm/ ANUALES = **24 377 250.00 LTS / AÑO** (LA CUAL ES MAYOR AL REQUERIDO).

CONSIDERANDO QUE PARA LA ZONA DE PUNTA IXTAPA EXISTEN 73 DÍAS AL AÑO DE LLUVIAS ( EN LOS CUALES NO SE UTILIZARA AGUA DE RIEGO) SE PODRÁ UTILIZAR ESTA AGUA PARA COMPLEMENTAR LA QUE SE PIERDE POR EVAPORACIÓN Y ABSORCIÓN EN LA CAPTACION DE LA MISMA.

#### **AGUA CONTRA INCENDIO**

PARA LA RED CONTRA INCENDIO SE PROPONE ABASTECERSE DE 2 FORMAS, LA PRIMERA SERA ATRAVES DEL AGUA DE LA ALBERCA, Y LA SEGUNDA PARTIR DE LAS CISTERNAS UBICADAS BAJO EL CURTO DE MAQUINAS HIDRAULICO.

CADA UNO DE ESTOS SISTEMAS CONTARA CON 2 BOMBAS PARA EL SERVICIO, UNA SERÁ ELÉCTRICA Y LA OTRA DE COMBUSTIBLE CUMPLIENDO ASÍ POR LO ESTIPULADO POR EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES.

LAS MANGUERAS DEL SISTEMA SE ENCONTRARAN EN CADA NIVEL DEL HOTEL Y A UNA DISTANCIA NO MAYOR DE 30 MTS. INDEPENDIETEMENTE DE LOS EXTINGUIDORES QUE SE COLOCARAN EN LAS ZONAS ESCALERAS Y DE CONCENTRACIÓN DE GENTE.

#### **CALCULO (AGUA CONTRA INCENDIO)**

SE REQUIEREN COMO MÍNIMO 5 LTS./M<sup>2</sup> DE AGUA .

SE TIENEN 32, 357.5 M<sup>2</sup> DE CONSTRUCCION, POR LO TANTO TENEMOS  $32, 357.5 \times 5 = 161, 787.5$  LTS

QUE SE TOMARAN DEL AGUA DE LA ALBERCA, LA CUAL TIENE UNA CAPACIDAD DE 1300 M<sup>3</sup> = 130' 000, 000 LTS. Y EL RESTO QUE SERA CUBIERTA CON EL AGUA DE LAS CISTERNAS PRINCIPALES.



## INSTALACIÓN SANITARIA

LA RED SANITARIA SE SOLUCIONARA POR MEDIO DE DUCTOS VERTICALES ( CADA DOS CUARTO ) HASTA LOS NIVELES INFERIORES, EN LOS CUALES EXISTIRÁN REGISTROS SANITARIOS QUE SE CONECTARÁN A UNA RED EXTERIOR, PARA FINALMENTE UNIRSE AL COLECTOR GENERAL.

LA OPERACIÓN DE ESTE SISTEMA SERÁ POR GRAVEDAD.

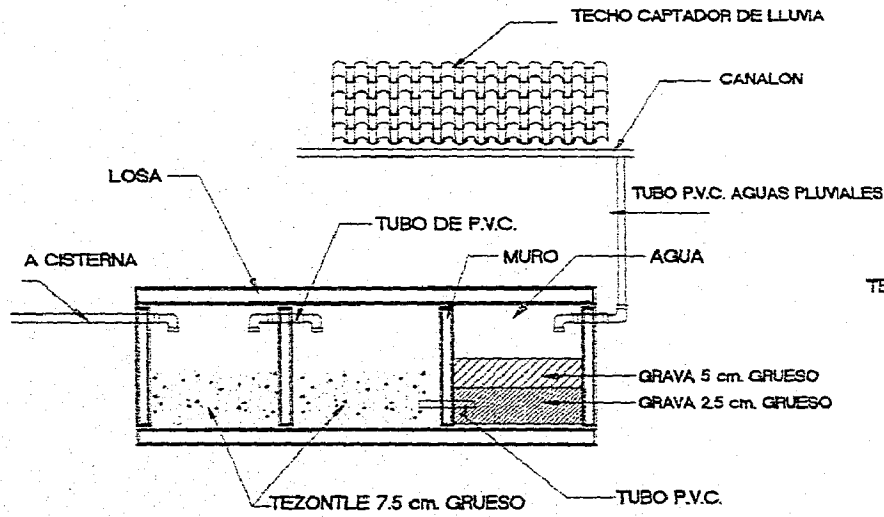
PARA EL ÁREA DE COCINAS, SE COLOCARÁN TRAMPAS DE GRASA, PARA EVITAR POSIBLES TAPONAMIENTOS EN LAS TUBERÍAS.

EL COLECTOR GENERAL LLEVARA LAS AGUAS NEGRAS A UNA PLANTA DE TRATAMIENTO, QUE SE ENCUENTRA A 1 Km APROXIMADAMENTE DEL HOTEL CON ESTO EVITAREMOS LA CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA TRATADORA DE AGUAS .

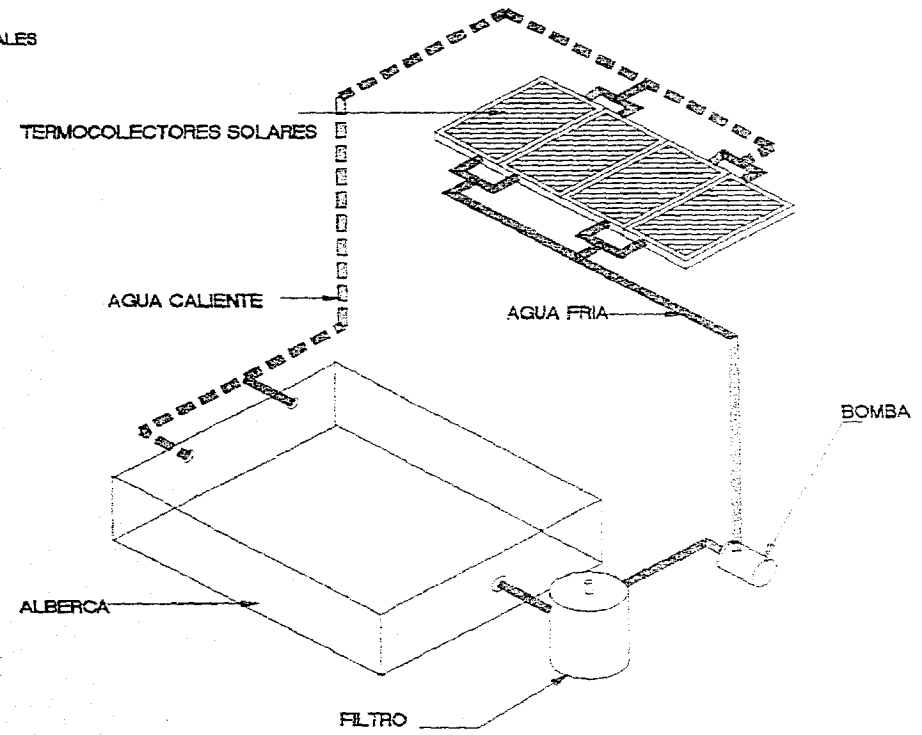
EN LAS ZONAS EXTERIORES COMO EN EL ESTACIONAMIENTO, PASILLOS, CANCHAS, ETC. SE COLOCARÁN PENDIENTES PARA PODER CAPTAR LAS AGUAS PLUVIALES POR MEDIO DE REJILLAS.

EN LAS AZOTÉAS, LAS BAJADAS DE AGUAS PLUVIALES, SERÁN INDEPENDIENTES DE LAS AGUAS NEGRAS, ESTO CON EL FIN DE PODERLAS UTILIZAR EN EL RIEGO DE LAS AREAS VERDES, PREVIO PASO POR UN FILTRO DE GRAVA Y TEZONTLE, PARA RETIRAR LAS MATERIAS EXTRAÑAS.

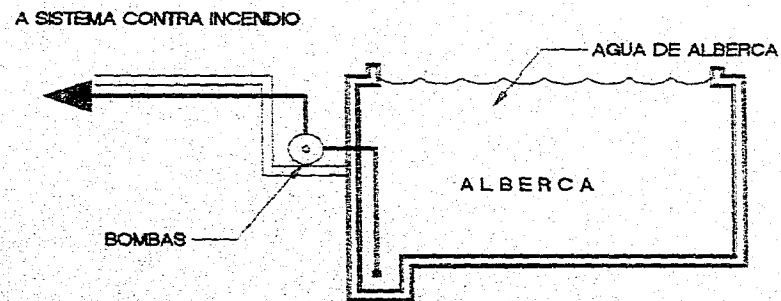
CAPTACION DE AGUA DE LLUVIA  
PARA RIEGO DE AREAS VERDES



CALENTAMIENTO SOLAR DEL AGUA DE LA ALBERCA



SISTEMA CONTRA INCENDIO

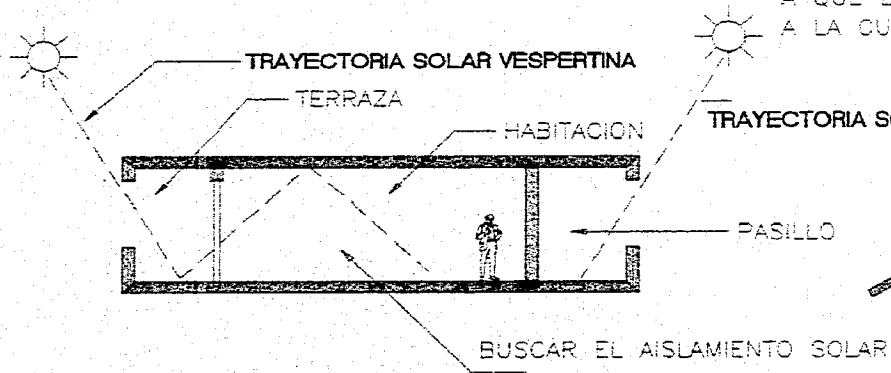


## ORIENTACION Y ASOLEAMIENTO

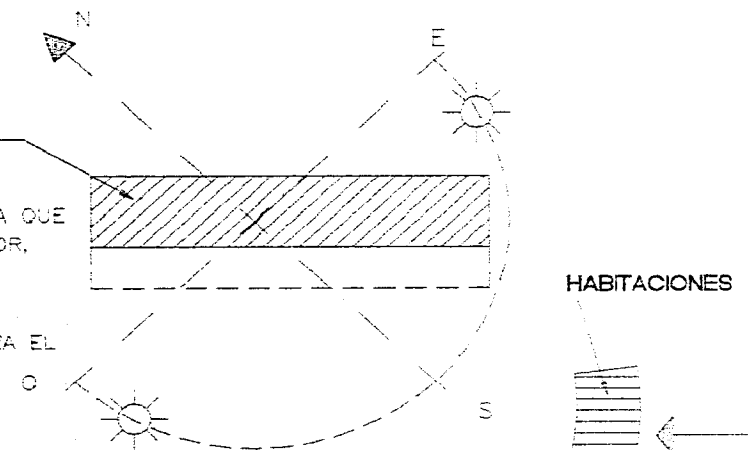
LOS EFECTOS DEL COLOR EN LA CONSTRUCCION, TIENE GRAN IMPORTANCIA YA QUE AFECTAN TERMICAMENTE REDUCIENDO O AUMENTANDO LAS GANANCIAS DE CALOR, POR LO CUAL EN NUESTRO CASO BUSCAREMOS UTILIZAR EL COLOR BLANCO, QUE REDUCE HASTA EN UN 80 % DE REFLEXION SOLAR.

CON LO ANTERIOR BUSCAREMOS REDUCIR LA UTILIZACION DE LA ENERGIA PARA EL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO.

EN TERMINOS GENERALES LA ORIENTACION ES UNO DE LOS ELEMENTOS IMPORTANTES EN LA CLIMATIZACION DE UN EDIFICIO YA QUE DE ESTA DEPENDERA LA GANANCIA TERMICA A LA QUE SE ENCUENTRAN EXPUESTO LOS VANOS Y MUROS.

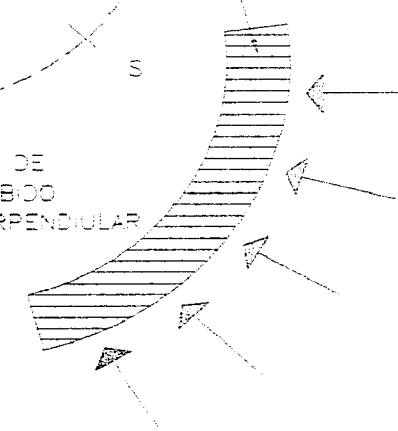


EDIFICIO DE HABITACIONES



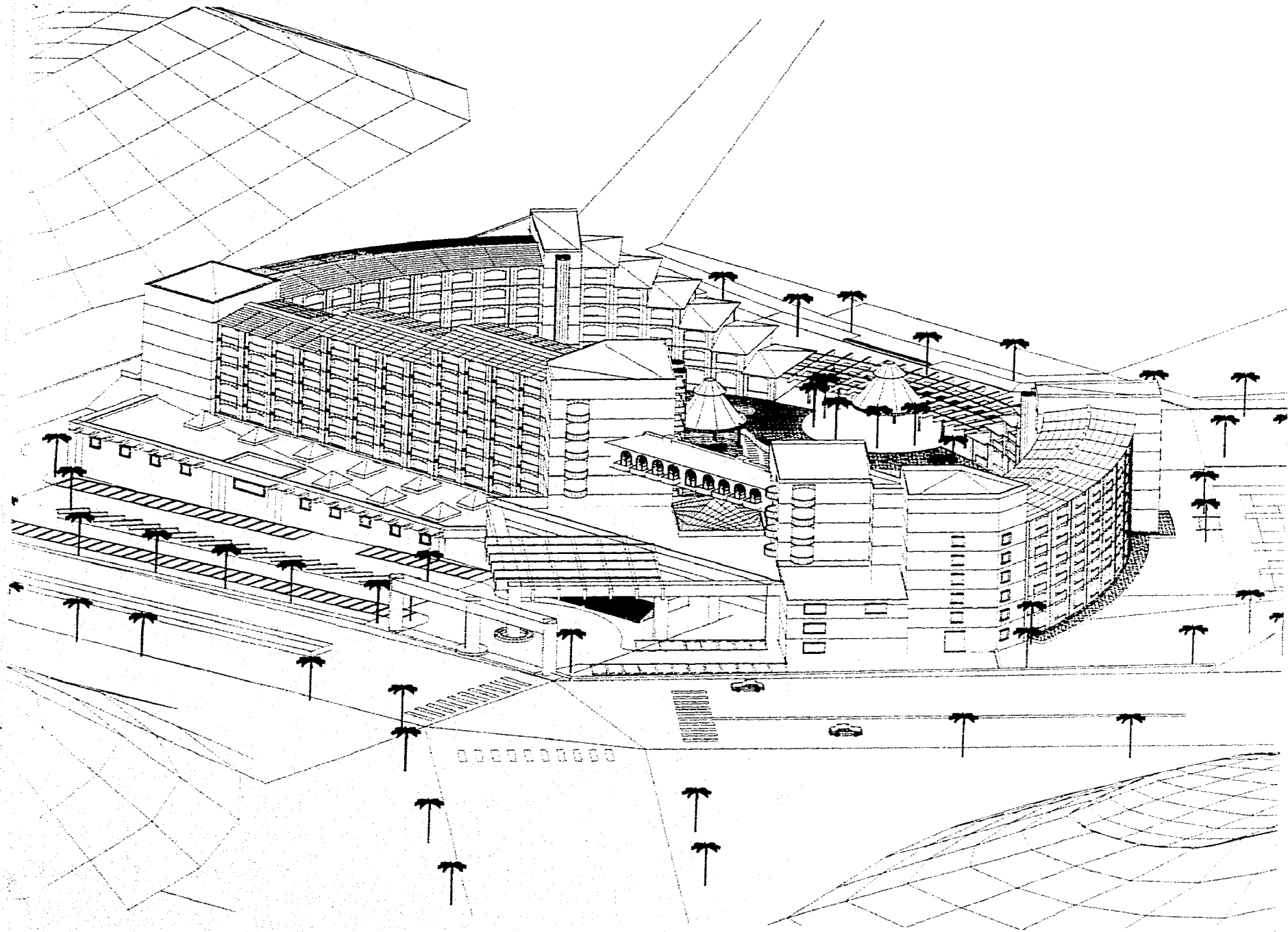
HABITACIONES

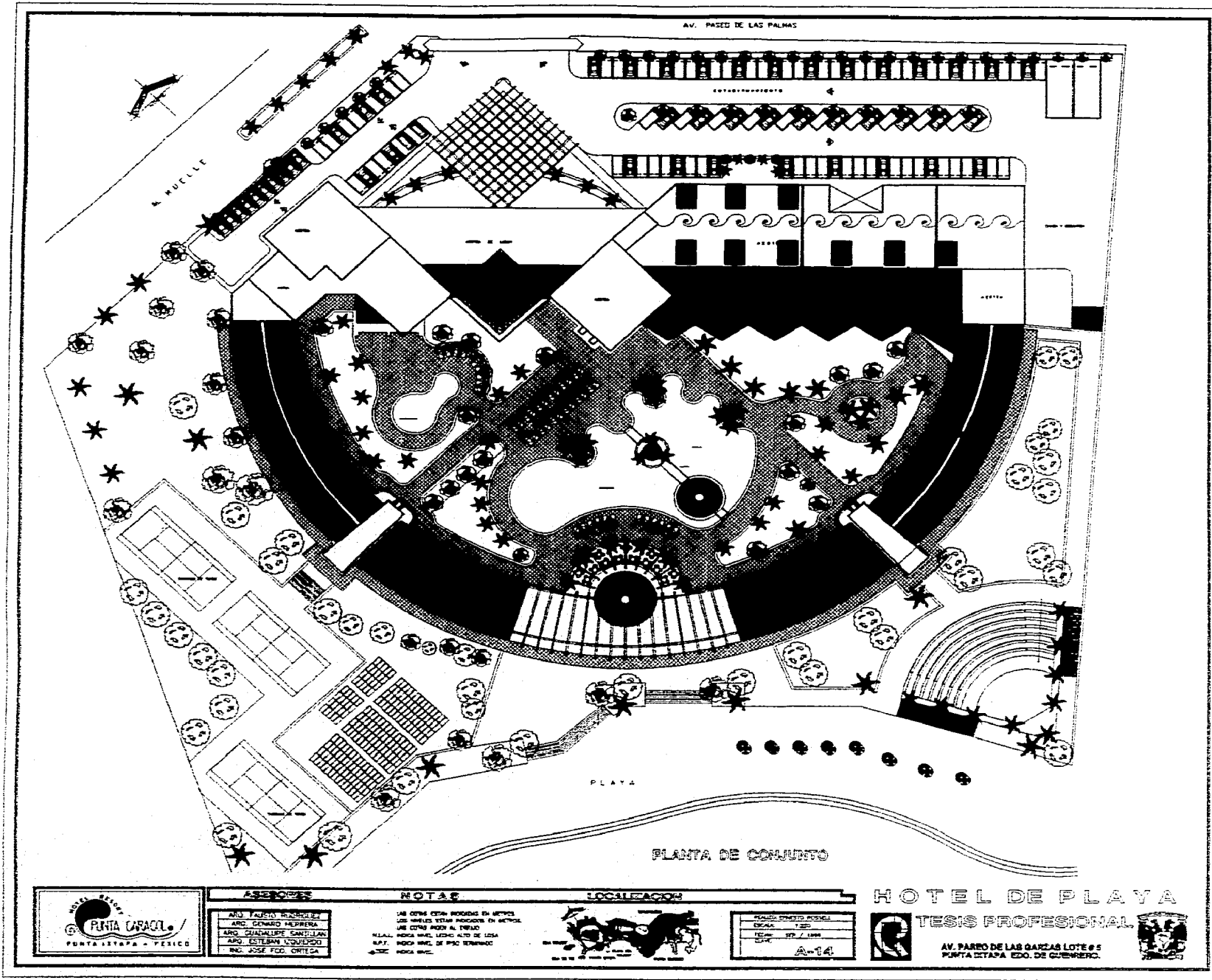
EN MUROS CURVOS LA GENERACION DE GANANCIA DE CALOR ES MENOR, DEBIDO A QUE LA RADIACION SOLAR ES PERPENDICULAR A LA CURVA EN UN SOLO PUNTO.



LA GANANCIA DE CALOR SE REDUCE HASTA EN UN 50%.







PLANTA DE CONJUNTO



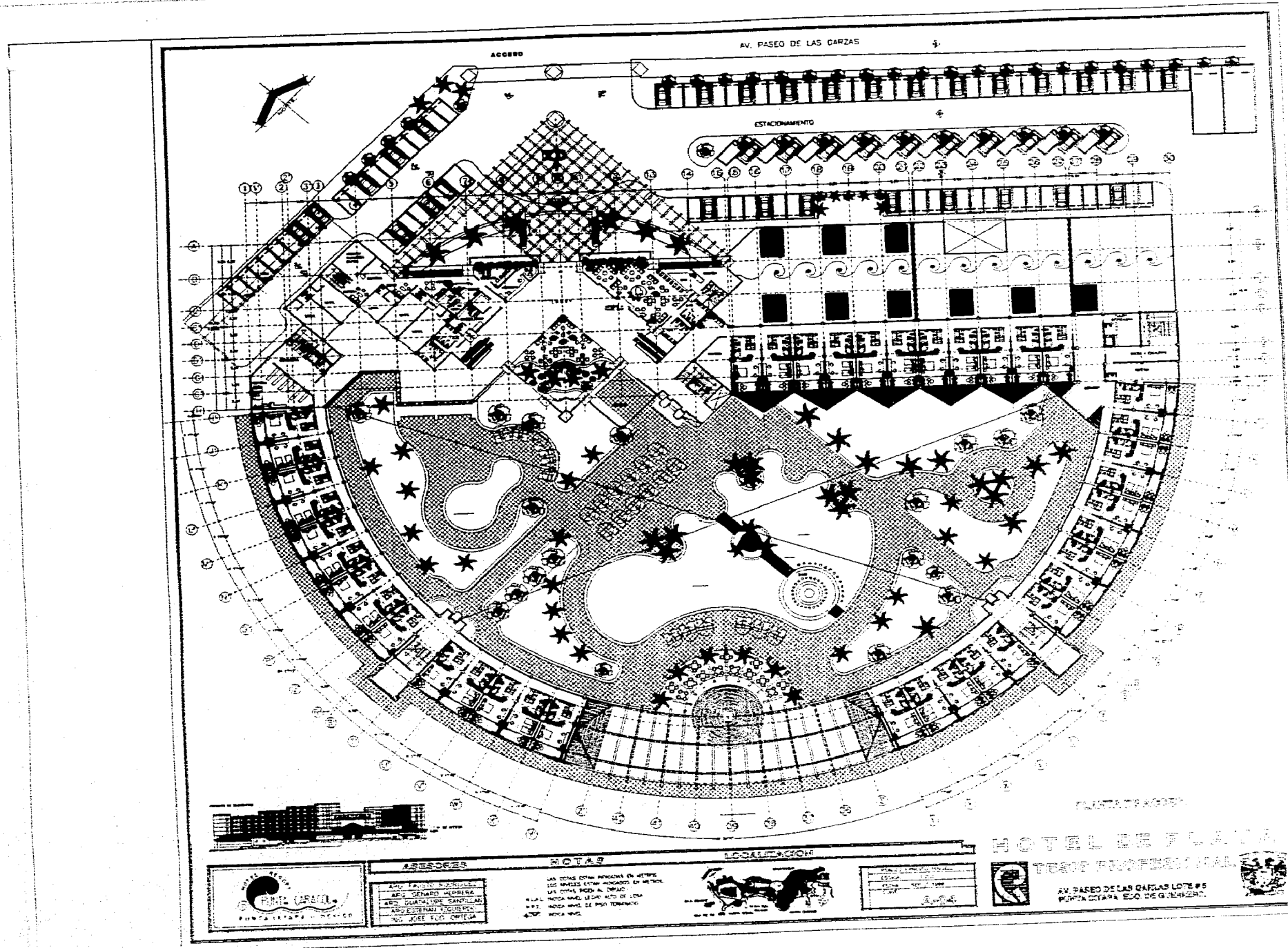
ASESORES
ARQ. RAFAEL HERNANDEZ
ARQ. GONZALO HERNANDEZ
ARQ. GUILLERMO SANDOVAL
ARQ. ESTEBAN VILLALBA
ING. JOSE FCO. ORTEGA

NOTAS
LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN METROS
LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
LAS COTAS PUEDE AL TERRENO
N.M.A. NIVEL MAR TIBIO ALTO DE LOSA
N.P.T. NIVEL MAR DE PASO TERMINADO
N.M.S. NIVEL MAR



LOCALIZACION
PLANTA CONSTRUCION
ESCALA: 1:200
FECHA: 27/7/1988
HOJA: A-14

**HOTEL DE PLAYA**  
**TESIS PROFESIONAL**  
 AV. PARRO DE LAS GARCAS LOTE 6 S  
 PUNTA ESTAPA EDO. DE GUERRERO.



**HOTEL DE PLAYA**  
**TRABAJOS PROFESIONALES**

AV. PASEO DE LAS GARZAS LOTE # 5  
 PORTA CIUDAD E.L.O. DE GUAYAMA.



**ASESORES**

ARQ. FRANCISCO ESPINOSA
ARQ. GERARDO MORENO
ARQ. GUILLERMO SANTILLAN
ARQ. ESTEBAN FIGUEROA
ARQ. JOSE RUIZ ORTEGA

**NOTAS**

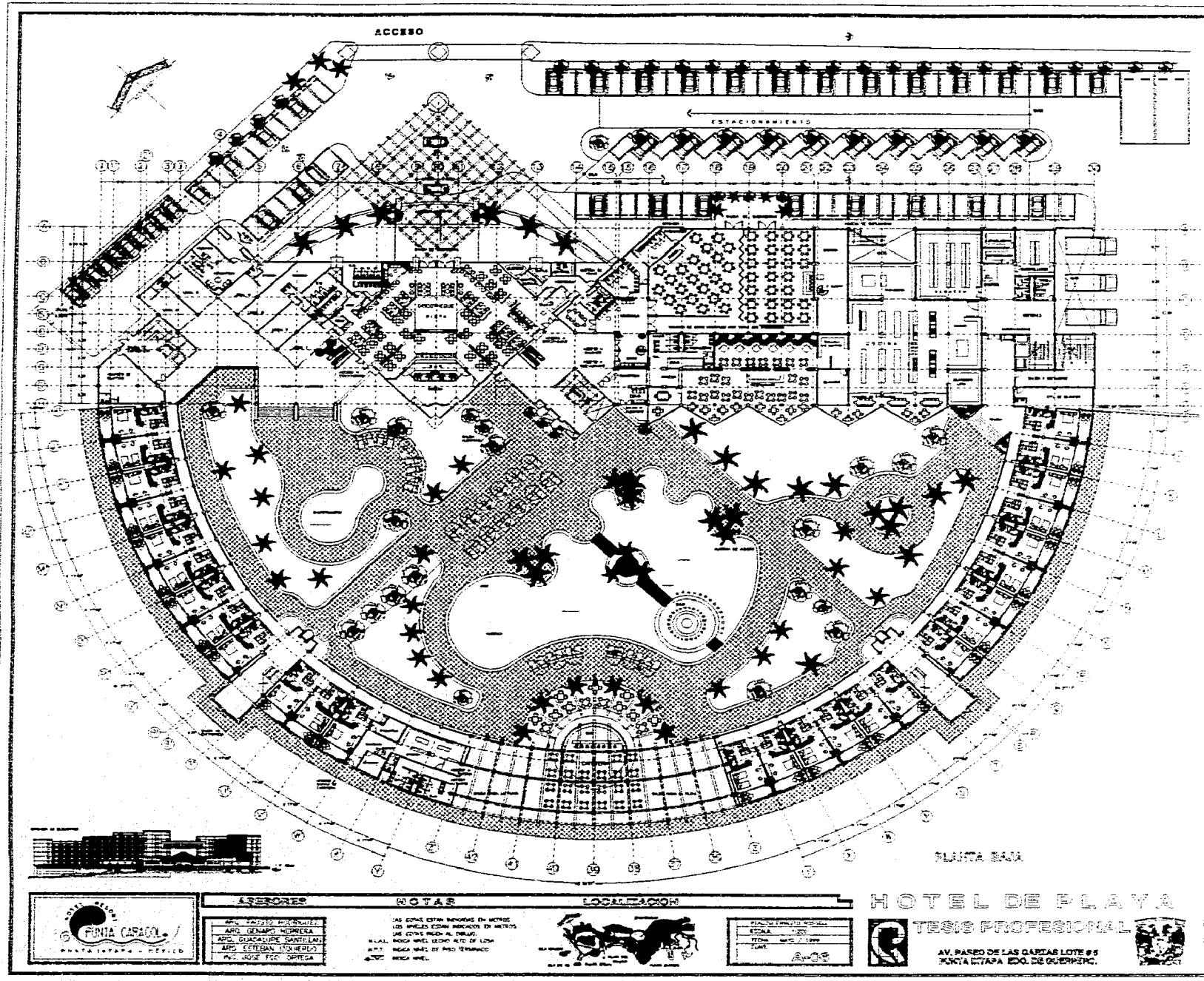
LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN METROS.  
 LOS ANCHOS ESTAN INDICADOS EN METROS.  
 LAS COTAS SON EN TORNO A:  
 \* L.L. MOND ANDE LE DIO ATO DE LOMA  
 \* P.T. MOND ANDE LE DIO TERMINO  
 \* P.P. MOND ANDE



**LOCALIZACION**

PROYECTO	...
FECHA	...
...	...





ACCESO

ESTACIONAMIENTO

PLANTA BAJA



**ASENORES**

APRO. FRANCISCO MONTENEGRO
APRO. GERARDO MEDRERA
APRO. GUACAPURE SANTILLAN
APRO. ESTEBAN TORIBERTO
APRO. JOSE FCO. ORTIZ

**NOTAS**

LOS CÍRCULOS ESTÁN MARCADOS EN METROS  
 LOS RECTÁNGULOS ESTÁN MARCADOS EN METROS  
 LAS LÍNEAS FINES AL DIBUJO  
 N.º 1.1.1. INDICA NIVEL LEGISLA. N.º 12 DE 1974  
 N.º 1.1.2. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.º 1.1.3. INDICA NIVEL

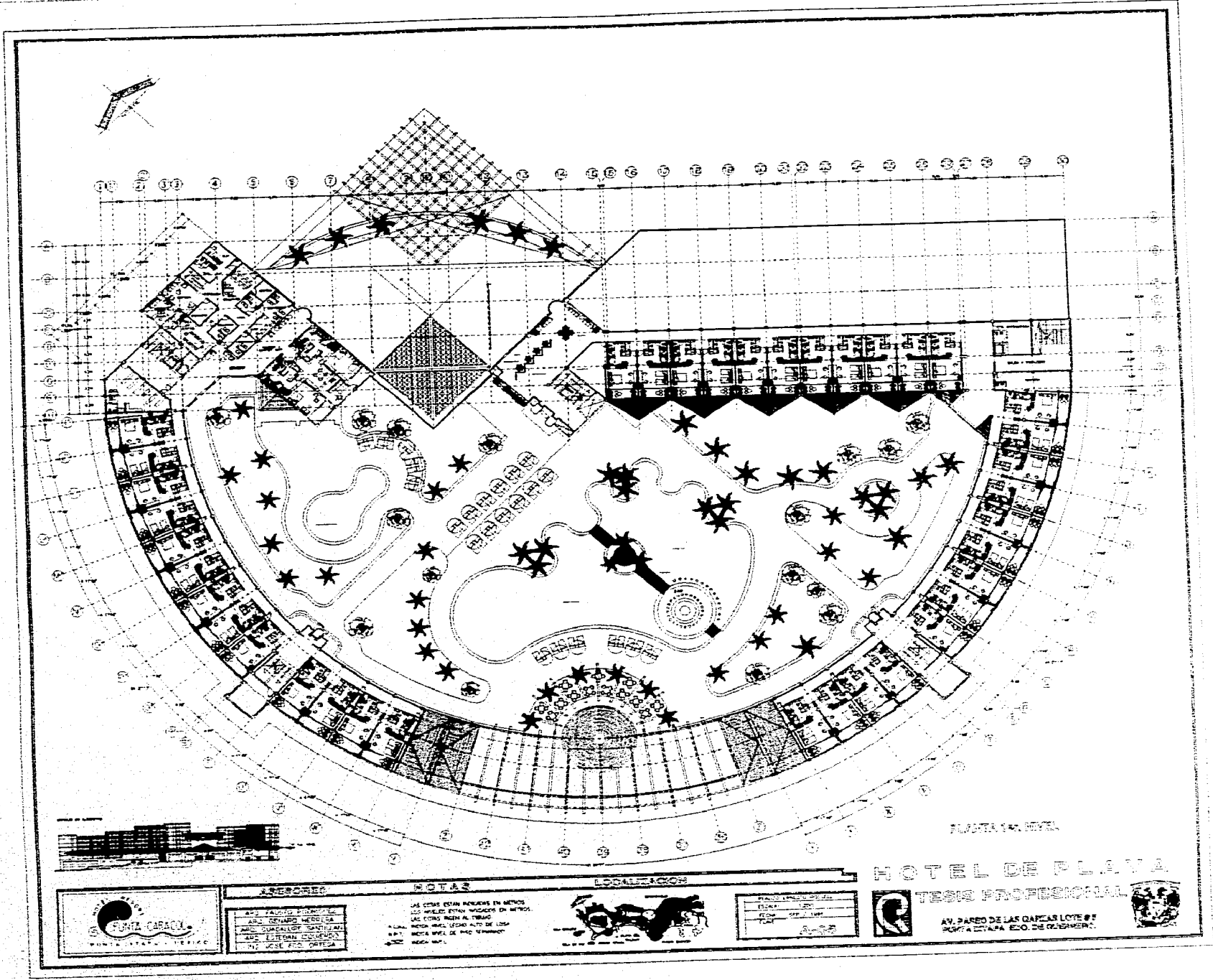


PROYECTO	HOTEL DE PLAYA
ESCALA	1:500
FECHA	MARZO DE 1977
PLAZA	

**HOTEL DE PLAYA**  
**TESIS PROFESIONAL**  
 AV. PASO DE LAS GARCAS LOTE #5  
 MUNICIPIO CIATAPA EDO. DE GUERRERO







PLANTA 1º HOTEL

**HOTEL DE PLAYA**

TESIS PROFESIONAL

AV. PASEO DE LAS DAMAS LOTE #7  
PORTA ESTARA E.O. DE GUERRERO



**PROYECTO**  
 ARQ. GABRIEL MONTES  
 ARQ. FERNANDO MERRILL  
 ARQ. GUANABAY SANDOVAL  
 ARQ. ESTERAN LOPEZ  
 ING. JOSE PED. ORTEGA

**NOTAS**

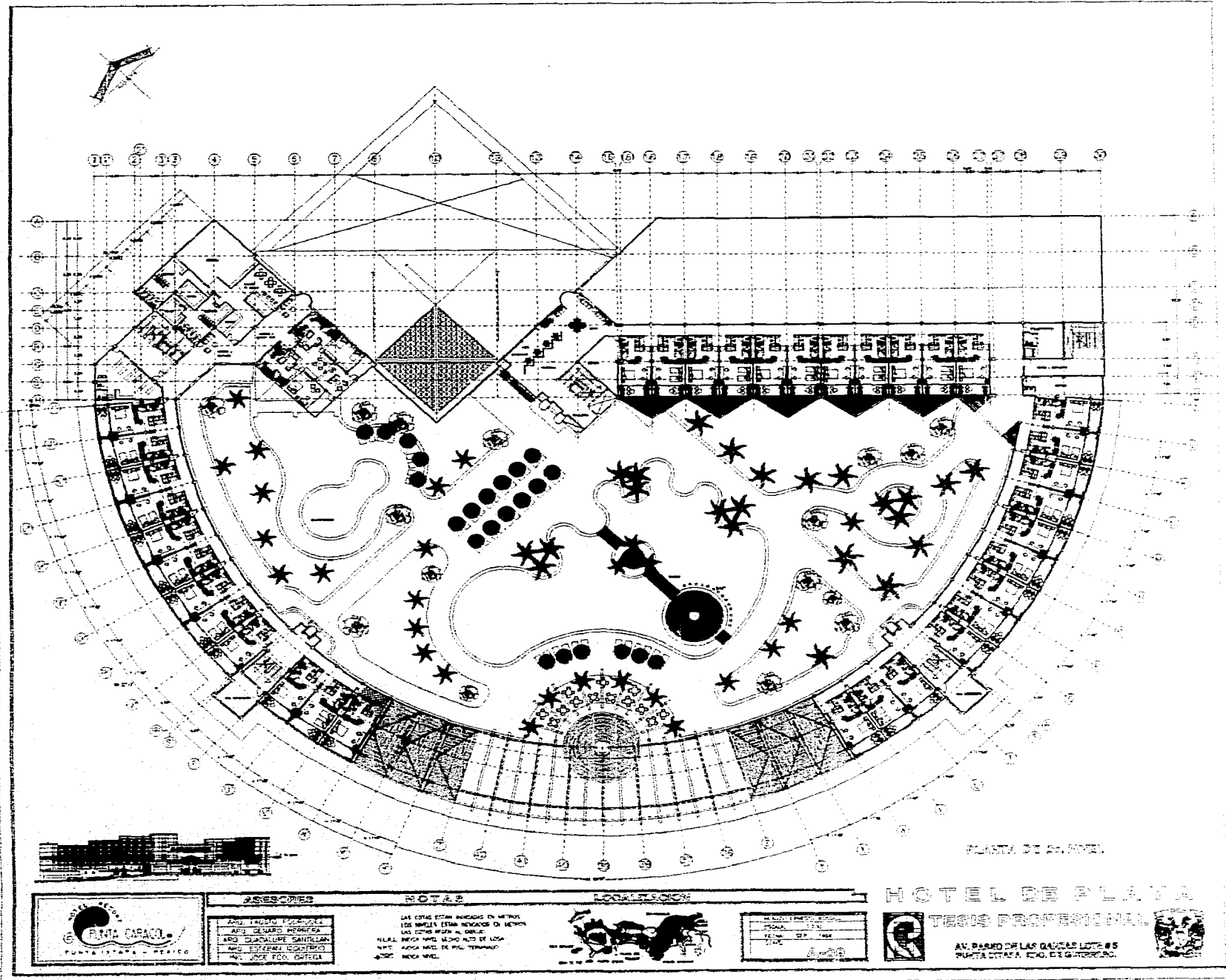
LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN METROS  
 LOS ANGELES ESTAN INDICADOS EN METROS  
 LAS COTAS SON AL TIRADO  
 \* L.S. = LINEA SUPERIOR  
 \* I.S. = LINEA INFERIOR  
 \* M.S. = MEDIA SUPERIOR  
 \* M.I. = MEDIA INFERIOR

**LOCALIZACION**



PROYECTO	...
ESCALA	...
FECHA	...
...	...





PLANTA DE 2º NIVEL



**PROYECTOS**  
 DR. PABLO ESPINOSA  
 ARQ. GEMAR HERRERA  
 ARQ. GUADALUPE SANTIAGAN  
 ING. ESTERITA GONZALEZ  
 ING. JOSE PEO. ORTEGA

**NOTAS**  
 LAS COTAS ESTAN MEDIDAS EN METROS  
 LOS MUEBLES ESTAN MEDIDAS EN METROS  
 LAS COTAS SON AL DUBLE  
 EL PISO DE LOS MUEBLES ES DE LOS  
 1/2" ANCHO MUE. EN PISO, TORNADO  
 1/2" MUE. MUE.



**LOCALIZACION**

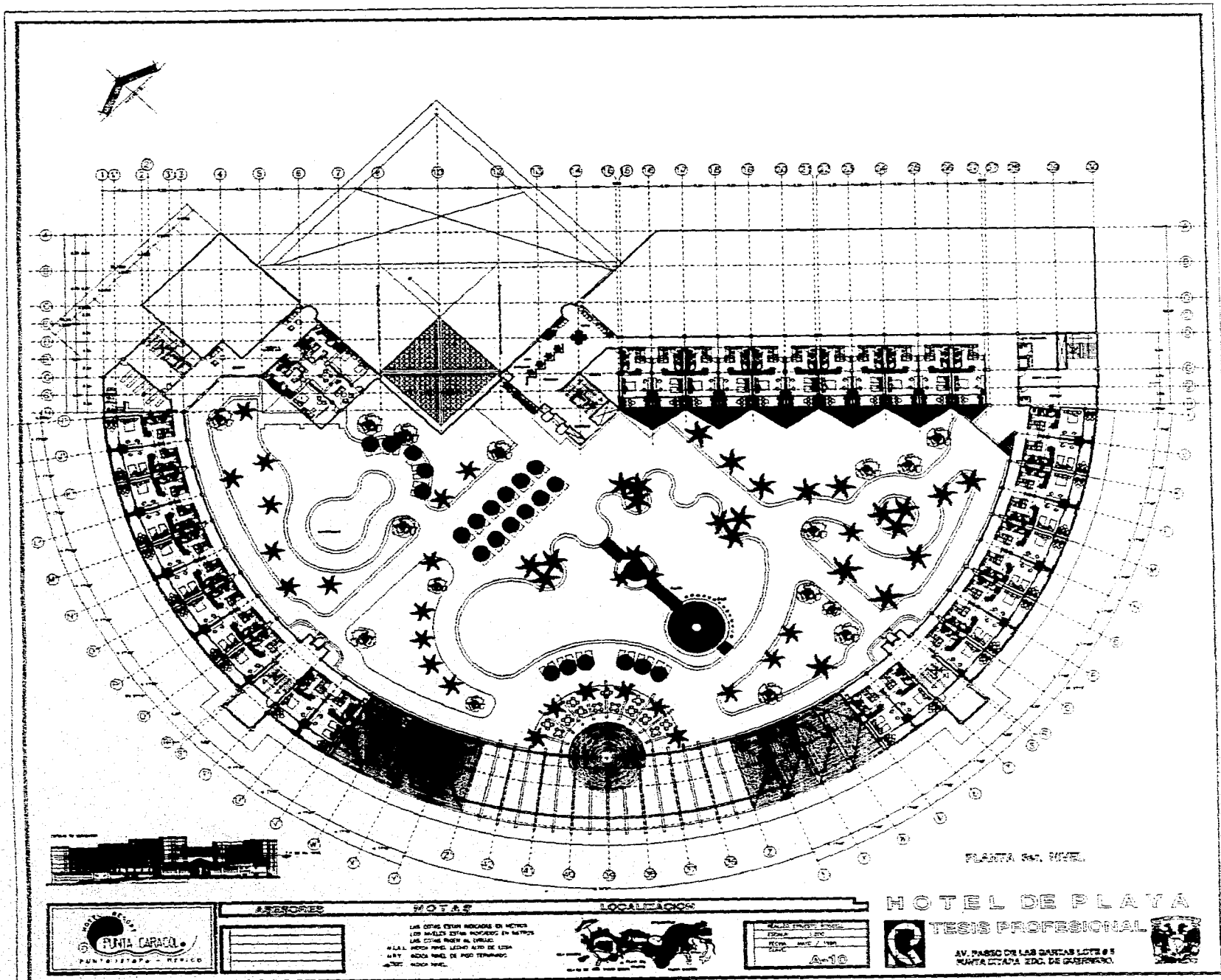
ESTADO	QUINTANA ROO
MUNICIPIO	COATEPEC
CALLE	AV. PARRO DE LAS CAJAS
LOTES	1, 2, 3, 4, 5

**HOTEL DE PLAYA**  
**TESIS PROFESIONAL**



AV. PARRO DE LAS CAJAS LOTE # 5  
 PUNTA ESTABA, COA. DE QUINTANA ROO





PLANTA 3<sup>er</sup> NIVEL



AREAS


NOTAS

LOS DATOS ESTAN INDICADOS EN METROS  
 LOS MUEBLES ESTAN INDICADOS EN METROS  
 LAS COTAS SON AL VERTICE  
 \*L.S. = MODO PARE. LECHO ALTO DE USA  
 \*M.T. = MODO PARE. LECHO BAJO DE USA  
 \*T.C. = MODO PARE.



LOCALIZACION

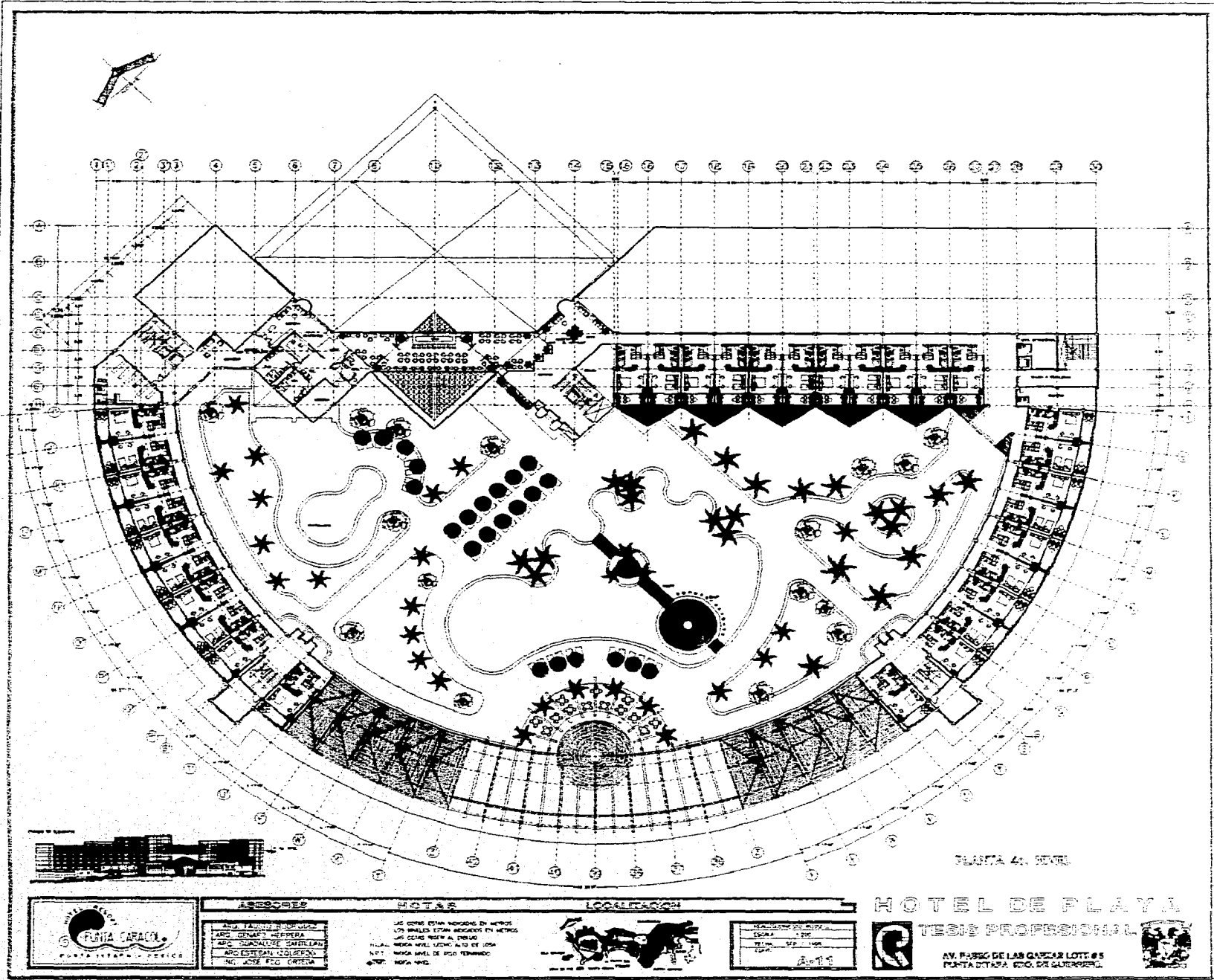

A-16

HOTEL DE PLAYA

TESIS PROFESIONAL

AV. PASO DE LAS GARCAS LOTE # 5  
 SANTA ESTATA EDC. DE GUERRERO





PLANTA 4º NIVEL



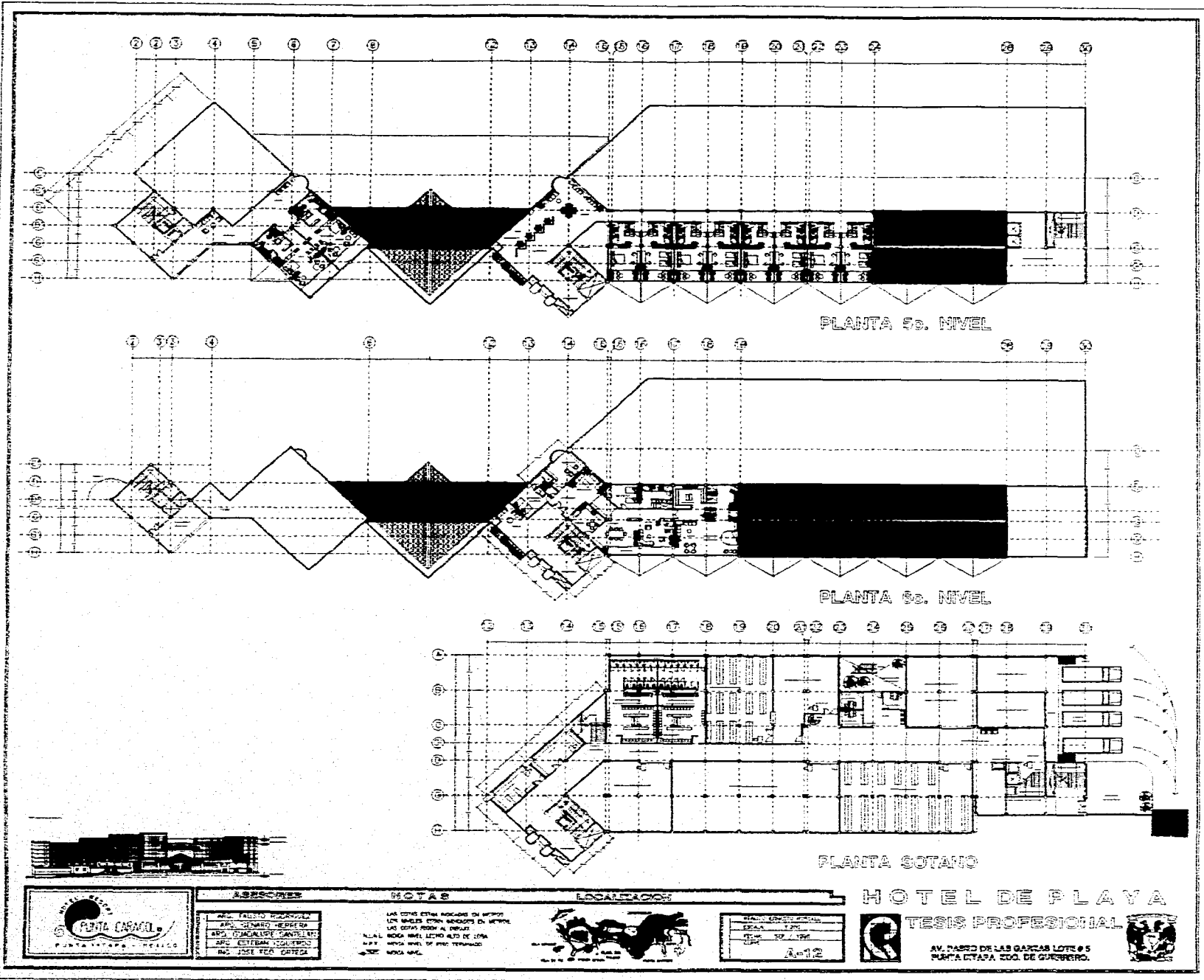
PROYECTOS
ING. FERNANDO BARRERA
ARQ. GENARÍO HERRERA
ARQ. GUARALDIZO SERRILLAN
ARQ. ESTEBAN LIGUERO
ING. JOSÉ FCO. ORTEGA

NOTAS
1. LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS.
2. LOS ANILLOS ESTÁN INDICADOS EN METROS.
3. LOS CENOS SEEN AL DIBUJO.
4. MARCHA NIVEL UICHO ALTO DE LOSA.
5. MARCHA NIVEL DE PISO TERMINADO.
6. MARCHA NIVEL.



LOCALIZACIÓN	
ESCALA	1:500
FECHA	VIENE EN HOJA
HOJA	2-11

**HOTEL DE PLAYA**  
**TESIS PROFESIONAL**  
 AV. PARRIS DE LAS CAJAS LOTT. # 5  
 PUNTA DITASA. MUN. DE GUERRERO.



**ASOCIADOS**

ARQ. FALCÓN RODRÍGUEZ
ARQ. GENARO HERRERA
ARQ. GUILLERMO SANCHEZ
ARQ. ESTEBAN VIGUERES
ING. JOSÉ RÍOS GARCÍA

**NOTAS**

LAS OTRAS ETAPAS INDICADAS EN ESTOS PLANOS SON DE RESPONSABILIDAD DEL CLIENTE.  
 LAS OTRAS ETAPAS INDICADAS EN ESTOS PLANOS SON DE RESPONSABILIDAD DEL CLIENTE.  
 ALA 1a. NIVEL LECHO ALTO DE 100 CM.  
 ALA 2a. NIVEL LECHO ALTO DE 100 CM.  
 ALA 3a. NIVEL LECHO ALTO DE 100 CM.



**LOCALIZACION**

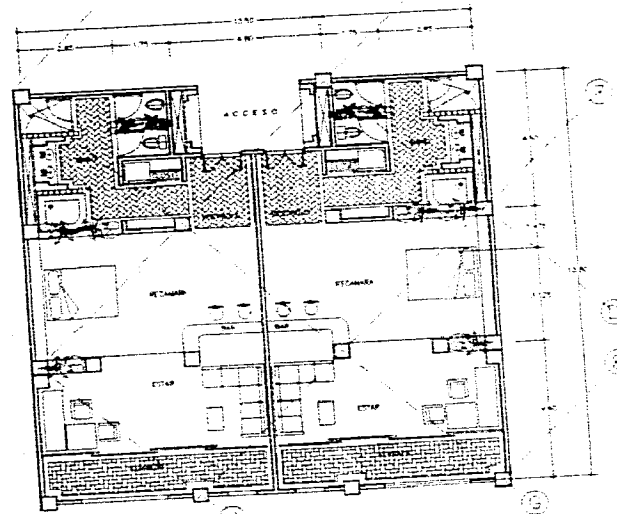
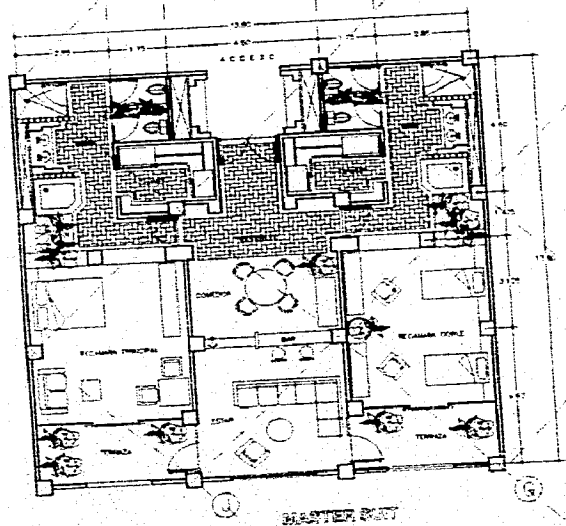
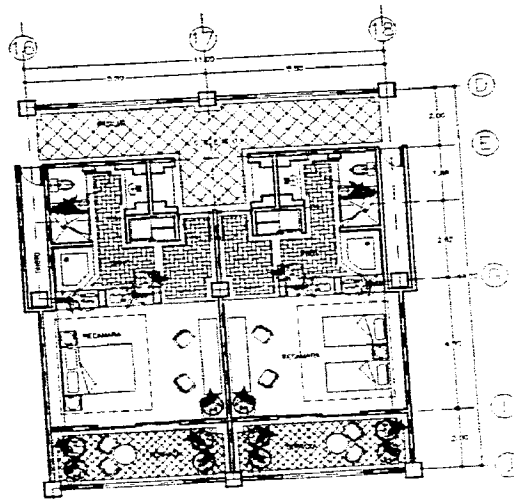
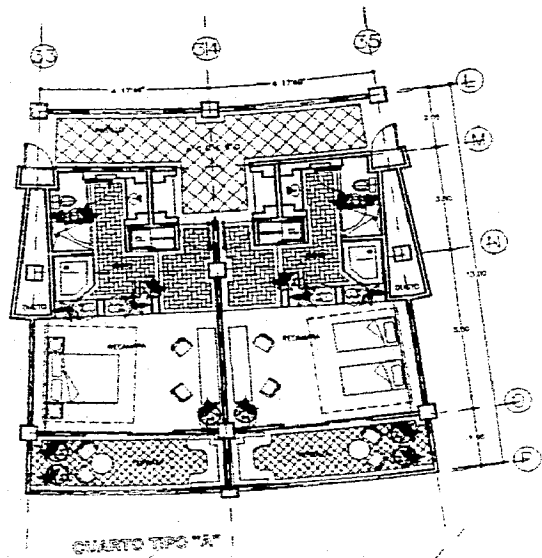
ESTADO	QUINTANA ROO
MUNICIPIO	PLAYA CARACOL
PROYECTO	PLANTA CARACOL
FECHA	12/1980
ESCALA	1:100
HOJA	A-12

**HOTEL DE PLAYA**

**TESIS PROFESIONAL**

AV. PASO DE LAS GARCAS LOTE # 5  
 PUERTA ESTADA EDO. DE GUERRERO.





**ASEGURADOR**

ASEGURADORA	LA CAJA DE COMPENSA
ASEGURADO	LA CAJA DE COMPENSA
ASEGURACION	LA CAJA DE COMPENSA
ASEGURACION	LA CAJA DE COMPENSA
ASEGURACION	LA CAJA DE COMPENSA

**NOTAS**

1. LAS DIMENSIONES SON EN METROS.  
 2. LAS LINEAS DE TRAZO CONTINUA SON DE 10 CM.  
 3. LAS LINEAS DE TRAZO PUNTEADO SON DE 5 CM.  
 4. LAS LINEAS DE TRAZO DORTADO SON DE 2 CM.  
 5. LAS LINEAS DE TRAZO DORTADO SON DE 2 CM.  
 6. LAS LINEAS DE TRAZO DORTADO SON DE 2 CM.



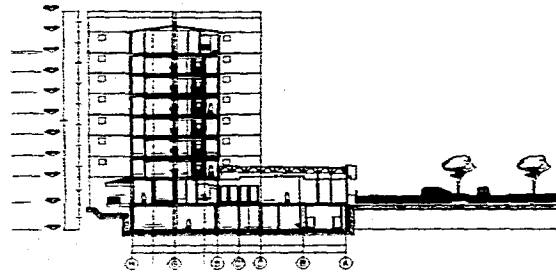
**LOCALIZACION**

PROYECTO	FINCA CASAL
FECHA	1980
ESTADO	COMPLETADO
PROYECTISTA	LA CAJA DE COMPENSA

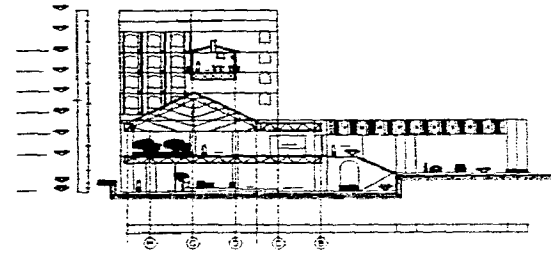
**HOTEL DE PLAYA**  
**TESIS PROFESIONAL**

AV. PARO DE LAS GARCAS LOTE #5  
 PUNTA MENTAL EDO. DE QUERETERO.

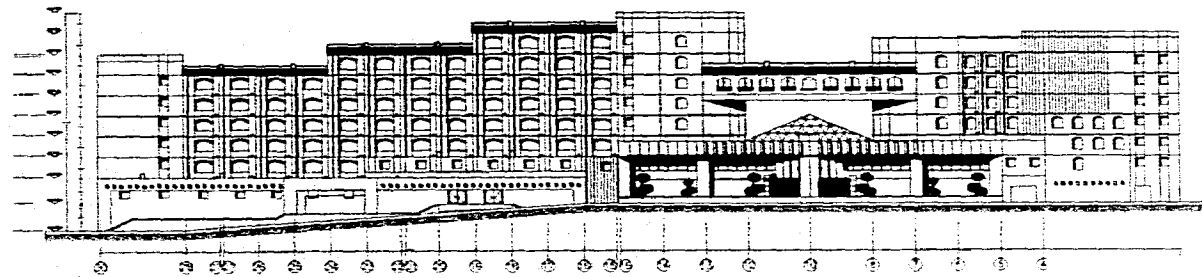




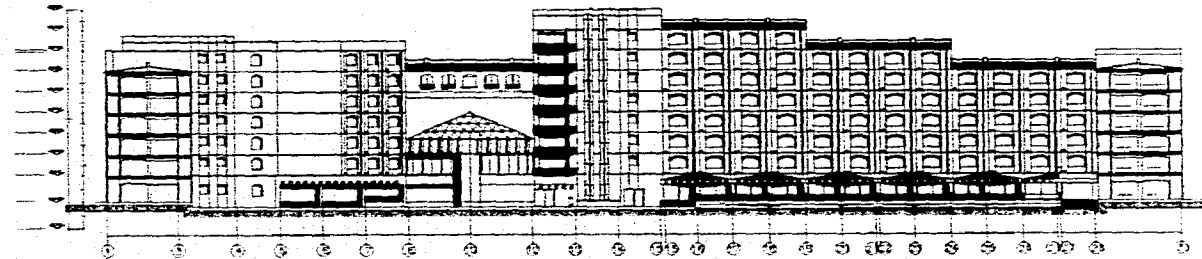
CORTE A-A'



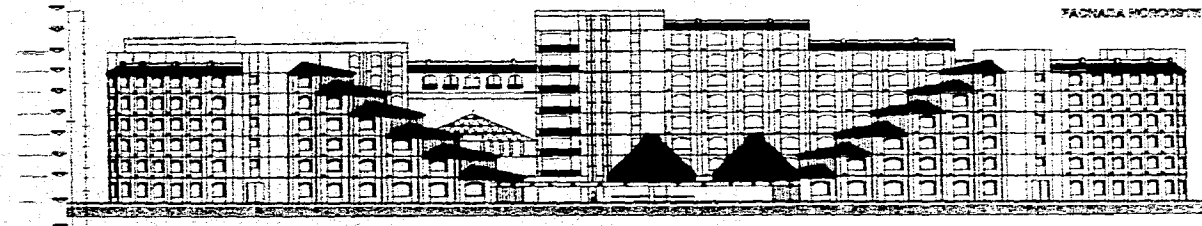
CORTE B-B'



FACHADA SURIENTE (100m x 10m)



FACHADA NOROCCIDENTE (100m x 10m)



FACHADA NOROCCIDENTE (100m x 10m)



**ASESORIA**  
 ARQ. FORTO ENRIQUETA  
 ARQ. GENARO HERRERA  
 ARQ. FIDELMATE SANTILLAN  
 ARQ. ESTIBAN ESPINOSA  
 ING. JOSE FCO. ORTEGA

**NOTAS**  
 LOS DATOS ESTAN HORADOS EN METROS  
 1:20 MEDIDA SOBRE MEDIDA EN METROS  
 LOS CORTES SON AL TERCIO  
 1:200 MEDIDA SOBRE MEDIDA EN METROS  
 1:500 MEDIDA SOBRE MEDIDA EN METROS  
 1:1000 MEDIDA SOBRE MEDIDA EN METROS



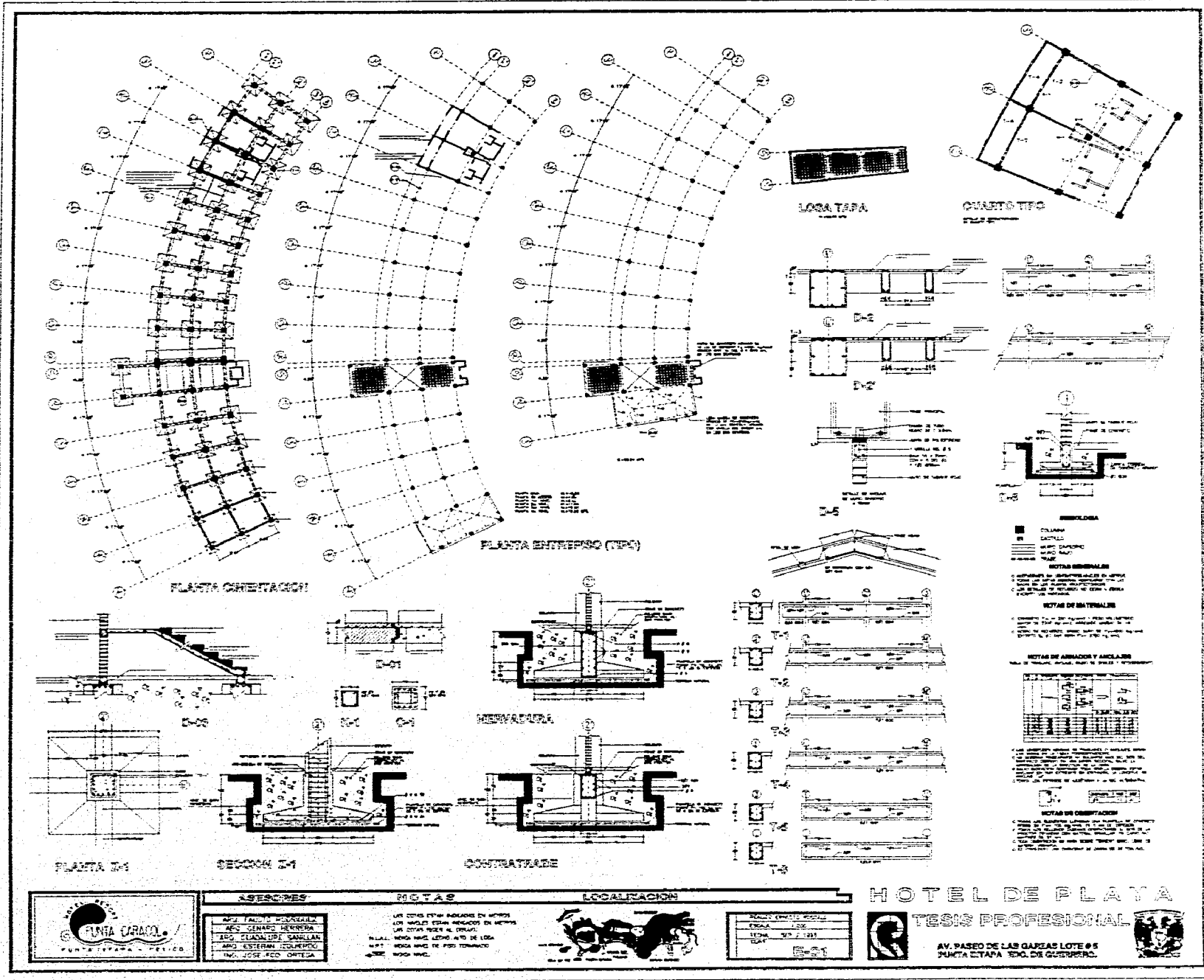
**LOCALIZACION**  
 AV. PASO DE LAS GARFAS LOTE 65  
 SURTA COYAPA EDO. DE QUERETARO

**HOTEL DE PLAYA**  
**TESIS PROFESIONAL**



AV. PASO DE LAS GARFAS LOTE 65  
 SURTA COYAPA EDO. DE QUERETARO





**ASESORES**  
 ARQ. FRANCIS MONTEALE  
 ARQ. GENARO HERRERA  
 ING. CLAUDIO SANLLAN  
 ARQ. ESTERAN LOURENCO  
 ING. JOSE FCO. ORTEGA

**NOTAS**  
 LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN METROS  
 LOS ANGULOS ESTAN INDICADOS EN GRADOS  
 LAS COTAS SON AL CENTRO  
 LAS COTAS SON AL CENTRO  
 LAS COTAS SON AL CENTRO  
 LAS COTAS SON AL CENTRO

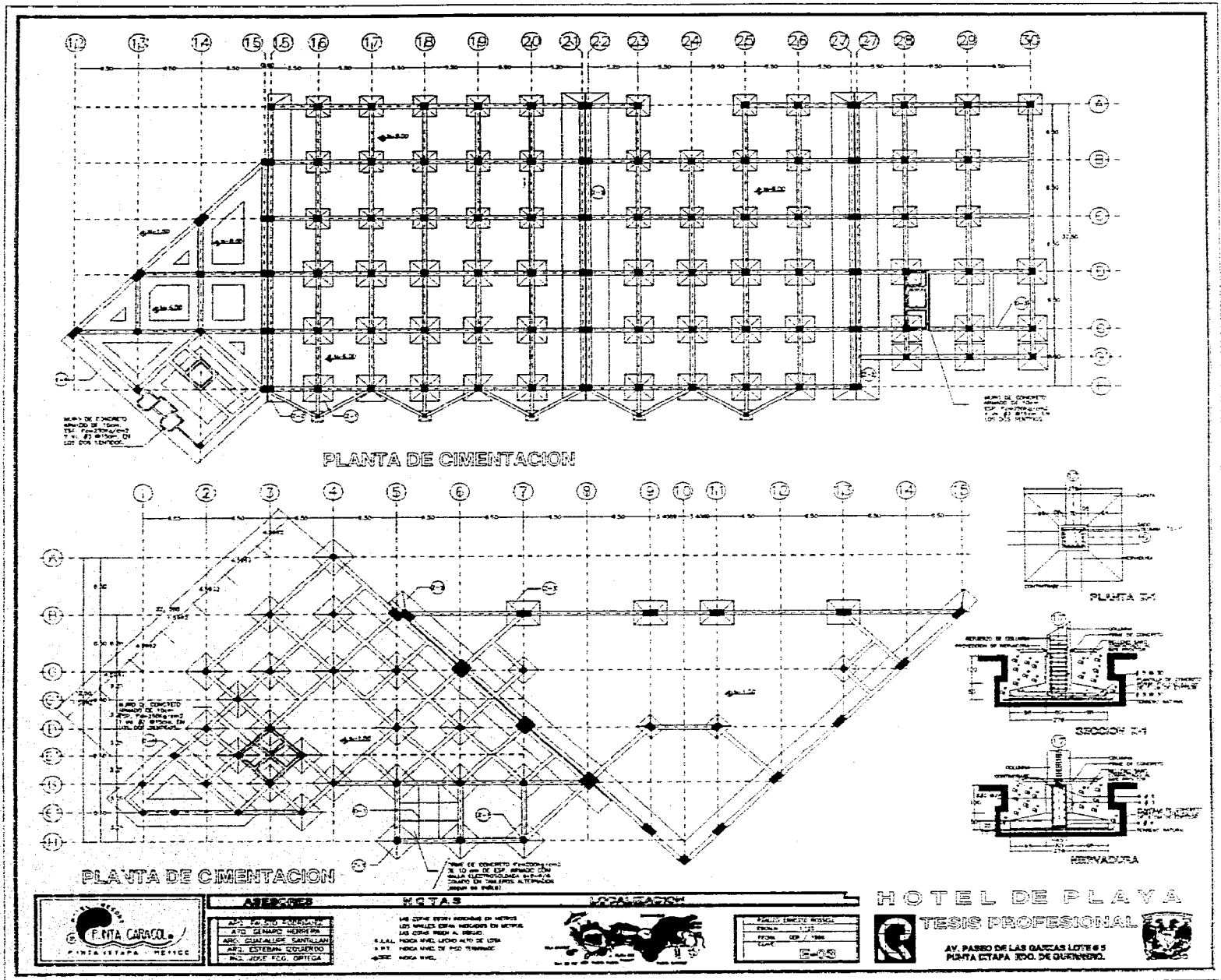


**LOCALIZACION**  
 PUNTO ENTRENADO (TPO)  
 ESCALA: 1:500  
 LOTE: 5  
 PUNTA CAYANA, VENEZUELA

**HOTEL DE PLAYA**  
**TESIS PROFESIONAL**  
 AV. PASEO DE LAS GARFAS LOTE #5  
 PUNTA CAYANA, TERCERA DE GUAYANA







PLANTA DE CIMENTACION

PLANTA DE CIMENTACION

PLANTA 2-1

SECCION 2-4

RESERVADURA



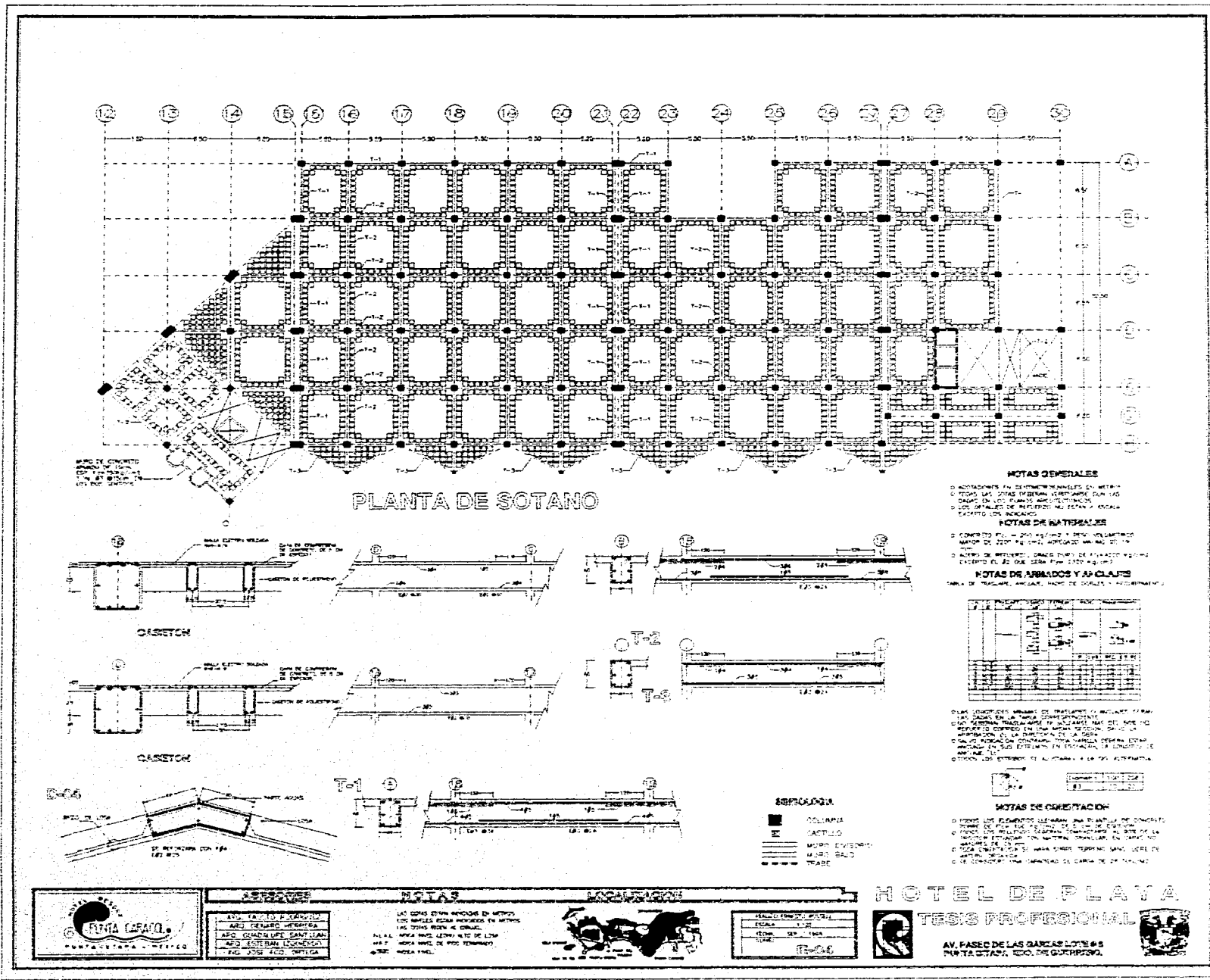
ASESOR	NOTAS
DR. PABLO RODRIGUEZ	1. LAS COTAS ESTAN REDONDEADAS EN METROS
DR. GENARO MENDOZA	2. LOS SIMBOLOS SON INDICADORES EN METROS
ING. CRISTALINO SANTILLAN	3. LAS COTAS HASTA AL REDONDO
ING. ESTERAN COLMENDO	4. S.S.A.L. HOGAR VINC. LEONO ALTO DE LOS
ING. JOSE EDO. ORTICA	5. HOGAR VINC. IV. PISO TERRAZAS
	6. HOGAR VINC.



PROYECTO	FECHA
PROYECTO HOTEL	1988
PROYECTO	1988
PROYECTO	1988

**HOTEL DE PLAYA**  
**TESIS PROFESIONAL**  
 AV. PASO DE LAS GAUCAS LOTE #5  
 PUNTA ESTAPA 3RD. DE GUERRERO.





**NOTAS GENERALES**

- 1. NOTACIONES EN DIBUJOS DE PLANOS EN METROS
- 2. TITULO DEL DISEÑO DEBEN VERIFICARSE CON LOS DATOS DE LOS PLANOS DE CONSTRUCCION
- 3. LOS DIMENSIONES DE REFERENCIA ESTAN EN LOS LUGARES INDICADOS

**NOTAS DE MATERIALES**

- 1. CONCRETO F-2000 (2000 kg/cm<sup>2</sup>)
- 2. ACERO DE REFUERZO: GRADO F-2000 (2000 kg/cm<sup>2</sup>)
- 3. MORTERO DE CEMENTO: GRADO F-2000 (2000 kg/cm<sup>2</sup>)

**NOTAS DE ARMADOS Y AP. CLAUJE**

TABLA DE REANCLAR, ANCLAR, BARRA DE CORTE Y REANCLAR

NO.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1	ACERO DE REFUERZO	kg	1000
2	CONCRETO	m <sup>3</sup>	500
3	MORTERO	m <sup>3</sup>	200
4	TRABAJO DE HERRAJE	kg	50

1. LAS COLUMNAS DEBEN SER REANCLADAS EN EL PISO DE ARRIBA EN LA TABLA DE REANCLAR. LAS COLUMNAS DEBEN SER REANCLADAS EN EL PISO DE ARRIBA EN LA TABLA DE REANCLAR. LAS COLUMNAS DEBEN SER REANCLADAS EN EL PISO DE ARRIBA EN LA TABLA DE REANCLAR.

**NOTAS DE CONSTRUCCION**

- 1. TODOS LOS ELEMENTOS DEBEN SER REANCLADOS EN EL PISO DE ARRIBA EN LA TABLA DE REANCLAR.
- 2. TODOS LOS ELEMENTOS DEBEN SER REANCLADOS EN EL PISO DE ARRIBA EN LA TABLA DE REANCLAR.
- 3. TODOS LOS ELEMENTOS DEBEN SER REANCLADOS EN EL PISO DE ARRIBA EN LA TABLA DE REANCLAR.



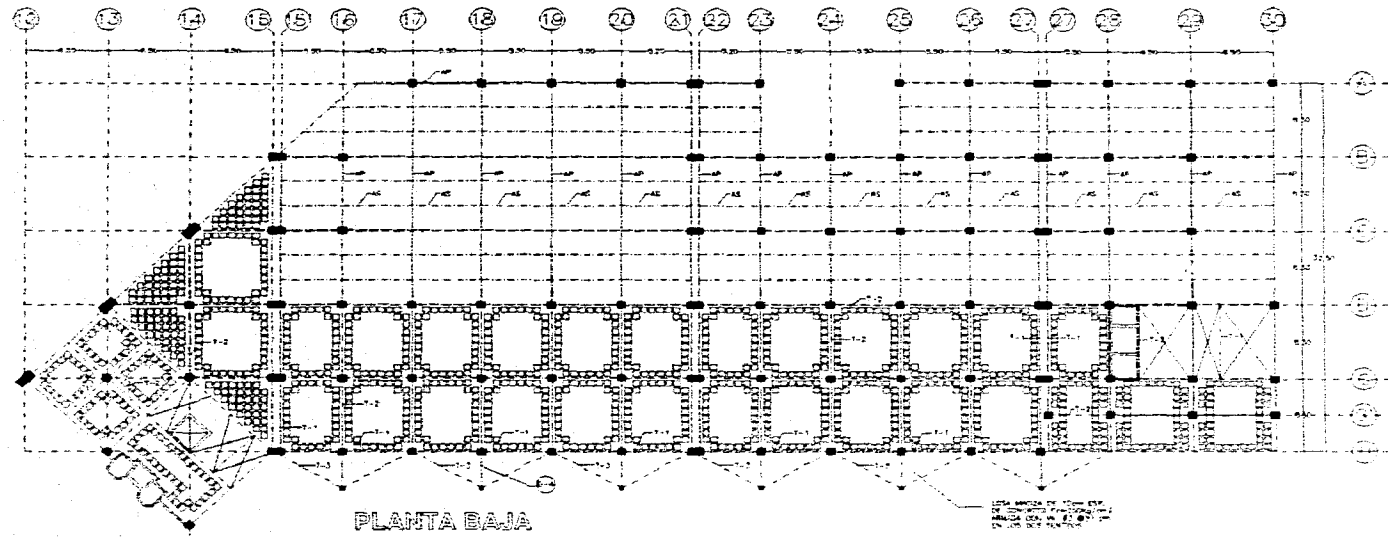
**ASESORIA**  
 ING. TAYLOR R. GARCIA  
 ARQ. FELIX J. HERRERA  
 ARQ. GUADALUPE SANJUAN  
 ARQ. ESTERITA LUCIANO  
 ING. JOSE A. ORTIZ

**NOTAS**  
 LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN METROS  
 LOS MUEBLES ESTAN INDICADOS EN METROS  
 LAS COTAS SON DE REFERENCIA  
 AL AL...  
 PARA...  
 PARA...  
 PARA...

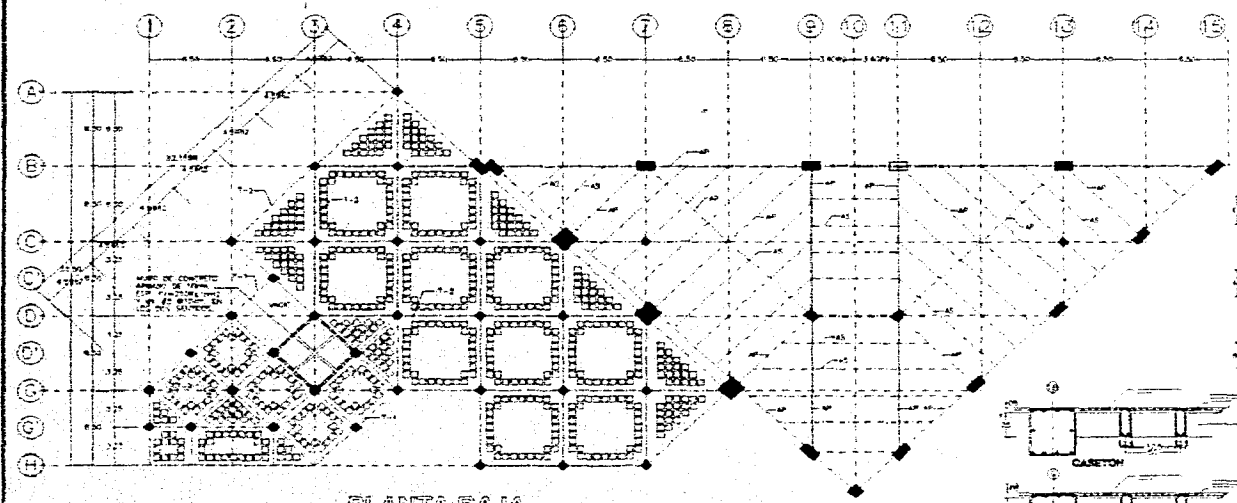


**LOCALIZACION**  
 PLANTELAS DEL DISTRITO  
 ESCALA 1:500  
 1968  
 R-06

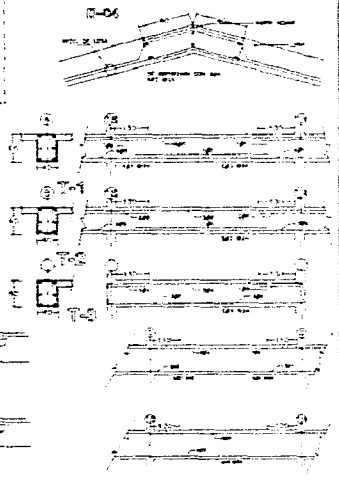
**HOTEL DE PLAYA**  
**TESIS PROFESIONAL**  
 AV. FASES DE LAS BARRICAS 1078-B  
 PLAYA ESTADIA, ZONA DEL GOBIERNO



PLANTA BAJA



PLANTA BAJA



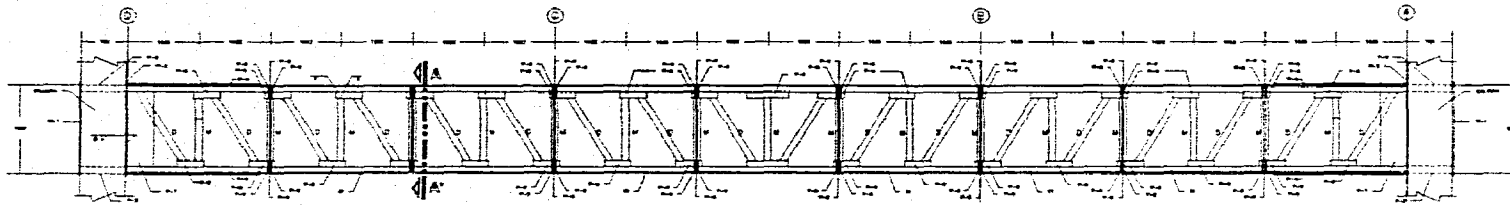
**ASESORES**  
 ING. FABIAN RODRIGUEZ  
 ING. GENARO AGUIRRE  
 ING. GUADALUPE SANTANA  
 ING. ESTERAN ESCOBEDO  
 ING. JOSE FCO. ORTEGA

**PLANTAS**  
 LAS COTAS ESTAN MARCADAS EN METROS  
 LOS MUEBLES ESTAN INDICADOS EN SU LUGAR  
 LAS COTAS SEEN A DIBUJO  
 \*L.A.L. PISO Y MUR DE LINDA ALTA DE 2.50 M.  
 \*P.2. MUR Y PISO DE PVC TERMINADO  
 \*T.C. MUR Y PISO

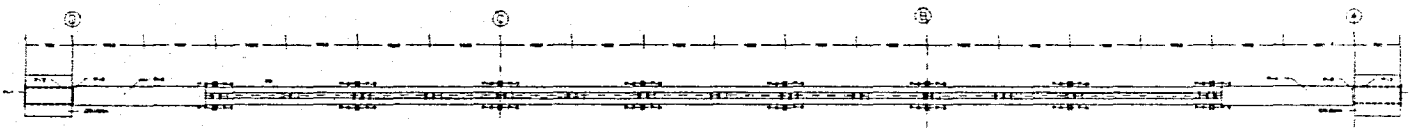


**LOCALIDADES**  
 MUNICIPIO DE PUNTA CARACOL  
 C.P. 21100  
 TEL. 011 271 2111  
 E-34

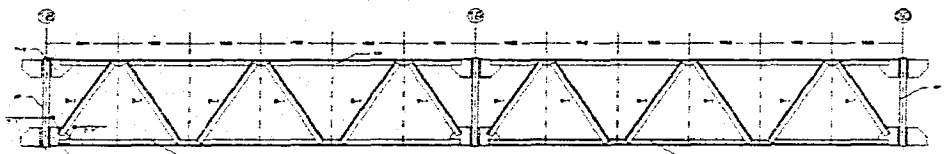
**HOTEL DE PLAYA**  
**TESIS PROFESIONAL**  
 AV. PASO DE LAS GARCAS LOTE #5  
 PUNTA CARACOL EDO. DE QUERETARO



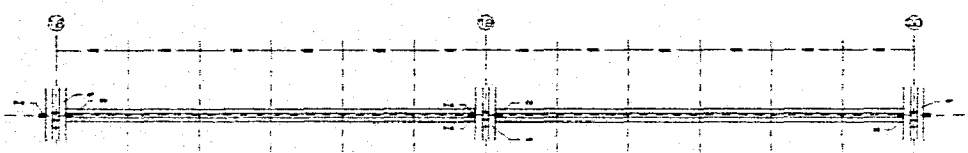
ELEVACION FRONTAL DE "A1" (ARRIADURA PRINCIPAL)



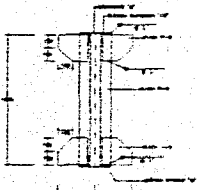
PLANTA DE "A1" (ARRIADURA PRINCIPAL)



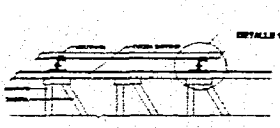
ELEVACION FRONTAL "A2" (ARRIADURA SECUNDARIA)



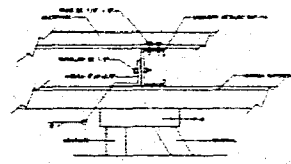
PLANTA DE "A2" (ARRIADURA SECUNDARIA)



CORTE A-A'



DETALLE 1



DETALLE 2

**NOTAS**

1. COTAS EN METROS.  
2. SI SE USA ALGUNO DE LOS MATERIALES SIGUIENTES, SE DEBE USAR EL TIPO DE ACABADO INDICADO EN EL DISEÑO.

3. TODAS LAS ESTRUCTURAS METALICAS DEBEN PROTEGERSE CON PINTURA DE PROTECCION ANTI-RUSTO.

4. TODOS LOS REFORZAMIENTOS PARA LOS TORNILLOS DEBEN DE 10 MM. A 15 MM. DEBEN DE SER DE ACERO INOXIDABLE.

5. LA UBICACION DE LAS ANCLAS SE DAN EN EL PLANO E-02.

6. LA SECCION DEBEN SER CON ELECTRODO E60 - 15.

**ARRIADURA PRINCIPAL "A1"**

CS	CUBIERTA SUPERIOR	2 ANILLOS DE PERNO STANDARD	78 x 78 x 8	10
CI	CUBIERTA INFERIOR	2 ANILLOS DE PERNO STANDARD	78 x 78 x 8	10
D	DIAGONAL	2 ANILLOS DE PERNO STANDARD	54 x 54 x 8	10
V	VERTICAL	2 ANILLOS DE PERNO STANDARD	54 x 54 x 8	10
A-1	PLACA -1	PLACA DE 6 x 18		
A-2	PLACA -2	PLACA DE 6 x 18		
A-3	PLACA -3	PLACA DE 6 x 18		
A-4	PLACA -4	PLACA DE 6 x 10		
A-5	PLACA -5	PLACA DE 6 x 10		
A-6	PLACA -6	PLACA DE 6 x 10		
A-7	PLACA -7	PLACA DE 6 x 10		
A-8	PLACA -8	PLACA DE 6 x 10		
A-9	PLACA -9	PLACA DE 6 x 10		

**ARRIADURA SECUNDARIA "A2"**

CS	CUBIERTA SUPERIOR	2 ANILLOS DE PERNO STANDARD	64 x 64 x 8	10
CI	CUBIERTA INFERIOR	2 ANILLOS DE PERNO STANDARD	64 x 64 x 8	10
D	DIAGONAL -1	2 ANILLOS DE PERNO STANDARD	42 x 42 x 8	10
A-1				



**ASESORES**

ARQ. FABIÁN RIVEROLA  
ARQ. GERARDO HERRERA  
ARQ. GUMERALDO SANTIAGO  
ING. ESTEBAN TORREALBA  
ING. ROSE YU. ORELA

**NOTAS**

1. LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN METROS.  
2. LOS VALORES ESTAN INDICADOS EN METROS.  
3. LAS COTAS SON AL CENTRO.

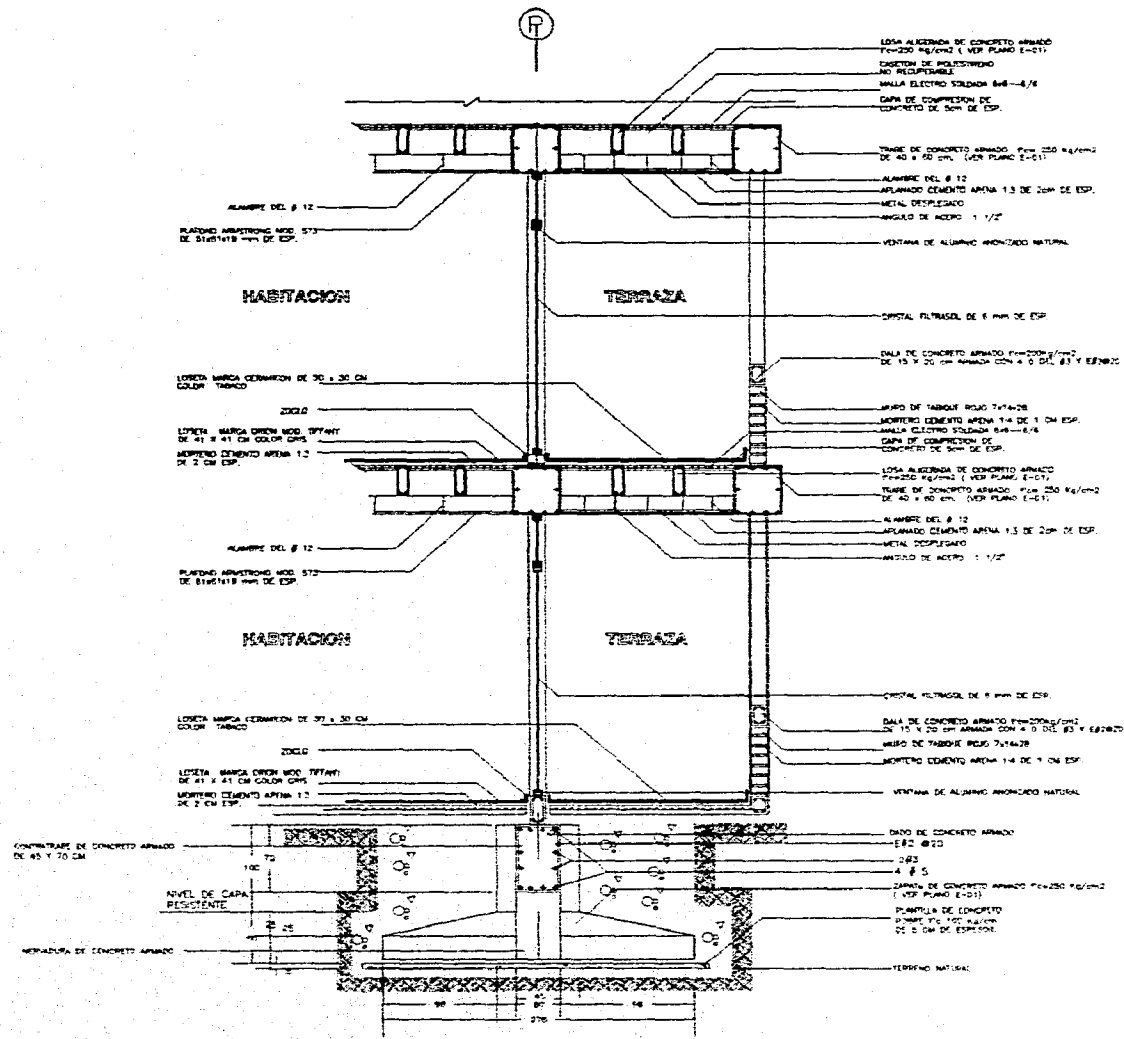
1.1.1. MONTO DE LA OBRA  
1.1.2. MONTO DE LA OBRA  
1.1.3. MONTO DE LA OBRA



**RENDIMIENTO NORMAL**

FECHA: 1/2008  
LUGAR: TUPAC  
E-02

**HOTEL DE PLAYA**  
**TESIS PROFESIONAL**  
AV. PASO DE LAS GARZAS LOTE # 5  
PUNTA CAYAMA EDIF. DE GUERRERO.



**CORTE POR FACHADA**  
DEL AREA DE HABITACIONES



**ASESORES**

ARCH. VICTOR ESPINOZA
ARCH. GERARDO MENDEZ
ARCH. GUERRA LUIS SANTILLAN
ARCH. ESTEBAN SANCHEZ
ING. JOSÉ FCO. ORTEGA

**NOTAS**

1. LAS COTAS SON MEDIDAS EN METROS  
2. LOS NIVELES SON MEDIDAS EN METROS  
3. LAS DRENAJES SON AL DRENADO  
4. NUAL: MUR DE ALMOY. SEGUN NUDO DE LOMA  
5. N.P.T.: MUR DE ALMOY. SEGUN NUDO DE LOMA  
6. N.E.: MUR DE ALMOY.



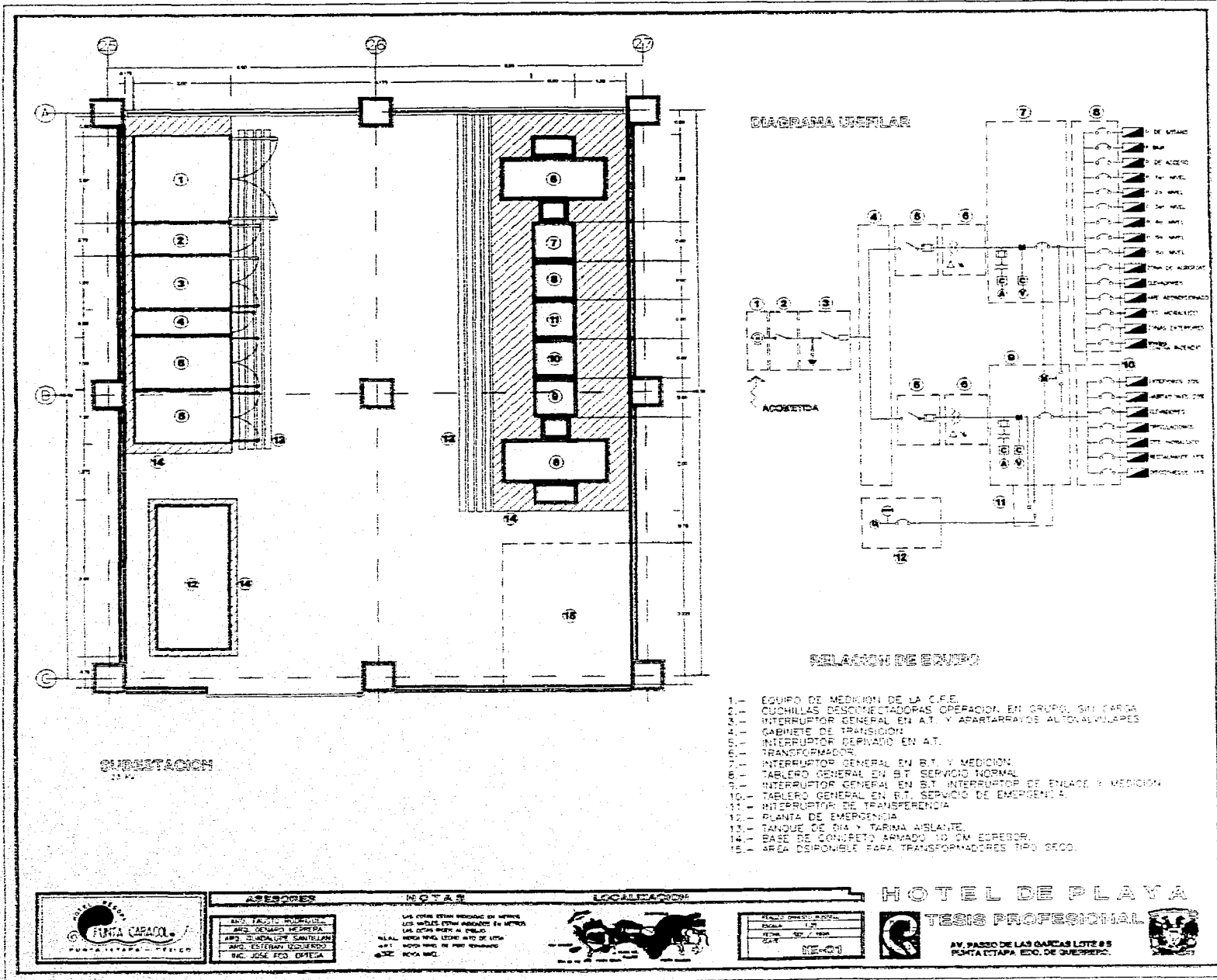
**LOCALIZACION**

ESTADO	CD. DE GUERRERO
MUNICIPIO	CD. DE GUERRERO
CALLE	AV. PARRIS
LOTES	LOTES 01 Y 02

**HOTEL DE PLAYA**

**TESIS PROFESIONAL**

AV. PARRIS DE LAS GARZAS LOTE 01  
PUNTA CARACOL S.A. DE C.V.



SUBSTACION

DIAGRAMA UNIFILAR

RELACION DE EQUIPO

- 1.- EQUIPO DE MEDICION DE LA C.A.F.E.
- 2.- CUCHILLAS DESCONECTADORAS OPERACION EN GRUPO SIN CARGA
- 3.- INTERRUPTOR GENERAL EN A.T. Y APARTARRANOS ALTOVOLTAJES
- 4.- GABINETE DE TRANSICION
- 5.- INTERRUPTOR DERIVADO EN A.T.
- 6.- TRANSFORMADOR
- 7.- INTERRUPTOR GENERAL EN B.T. Y MEDICION
- 8.- TABLERO GENERAL EN B.T. SERVICIO NORMAL
- 9.- INTERRUPTOR GENERAL EN B.T. INTERRUPTOR DE ENLACE Y MEDICION
- 10.- TABLERO GENERAL EN B.T. SERVICIO DE EMERGENCIA
- 11.- INTERRUPTOR DE TRANSPARENCIA
- 12.- PLANTA DE EMERGENCIA
- 13.- TANQUE DE DIA Y TABIMA AISLANTE
- 14.- BASE DE CONCRETO ARMADO 10 CM ESPESOR
- 15.- AREA DISPONIBLE PARA TRANSFORMADORES TIPO 3500.



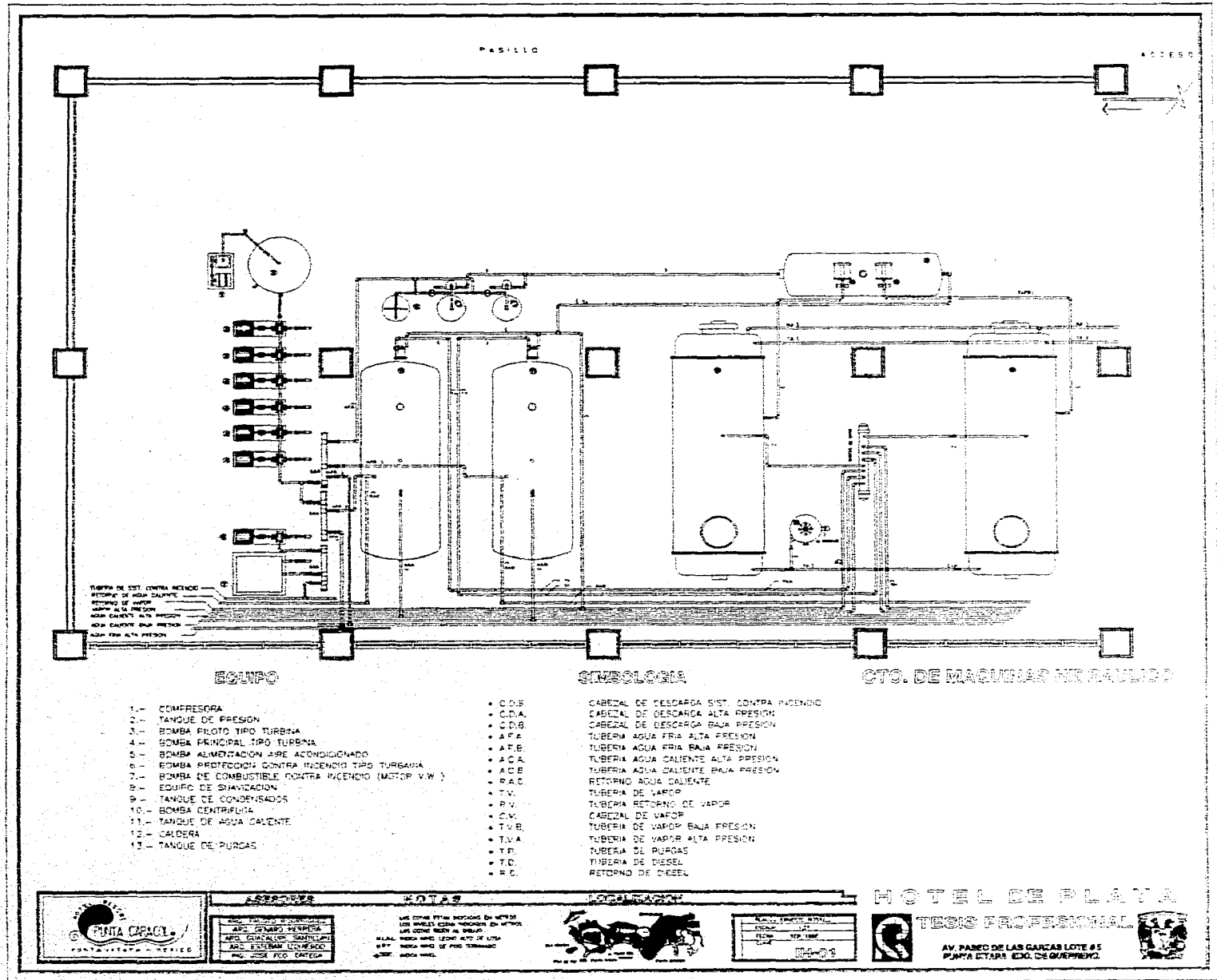
**ASESORES**  
 ING. FACILIO HERNANDEZ  
 ING. GONZALO MEXPERA  
 ING. GUADALUPE SANTILLAN  
 ING. ESTEBAN LOPEZ  
 ING. JOSE FCO. ORTEGA

**NOTAS**  
 LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN METROS  
 LAS MEDIDAS ESTAN INDICADAS EN METROS  
 LAS COTAS SON AL TERRENO  
 N.N.A.L. SERVA PARA LINEA ALTO VOLTAJE  
 N.A.T. SERVA PARA LINEA BAJA VOLTAJE  
 N.C.E. SERVA PARA LINEA DE TRANSMISION



FECHA DE EMISION	1984
PROYECTO	100
ESCALA	1:100
OTRO	

**HOTEL DE PLAYA**  
**TESIS PROFESIONAL**  
 AV. PASO DE LAS CAJAS LOTE # 5  
 PUNTA ESTAPA, EDO. DE QUERREPO.



- EQUIPO**
- 1.- COMPRESORA
  - 2.- TANQUE DE PRESION
  - 3.- BOMBA PILOTO TIPO TURBINA
  - 4.- BOMBA PRINCIPAL TIPO TURBINA
  - 5.- BOMBA ALIMENTACION AIRE ACONDICIONADO
  - 6.- BOMBA PROTECCION CONTRA INCENDIO TIPO TURBINA
  - 7.- BOMBA DE COMBUSTIBLE CONTRA INCENDIO (MOTOR V.V)
  - 8.- EQUIPO DE SHAVIZACION
  - 9.- TANQUE DE CONDENSADOS
  - 10.- BOMBA CENTRIFUGA
  - 11.- TANQUE DE AGUA CALIENTE
  - 12.- CALDERA
  - 13.- TANQUE DE PURGAS

- SIMBOLOGIA**
- C.D.B.
  - C.D.A.
  - C.D.B.
  - A.F.A.
  - A.F.E.
  - A.C.A.
  - A.C.E.
  - P.A.C.
  - T.V.
  - P.V.
  - C.V.
  - T.V.B.
  - T.V.A.
  - T.P.
  - T.D.
  - R.D.

- CTO. DE MAGNIFIAS NE RAILING**
- CABEZAL DE DESCARGA SIST. CONTRA INCENDIO
  - CABEZAL DE DESCARGA ALTA PRESION
  - CABEZAL DE DESCARGA BAJA PRESION
  - TUBERIA AGUA FRIA ALTA PRESION
  - TUBERIA AGUA FRIA BAJA PRESION
  - TUBERIA AGUA CALIENTE ALTA PRESION
  - TUBERIA AGUA CALIENTE BAJA PRESION
  - RETORNO AGUA CALIENTE
  - TUBERIA DE VAPOR
  - TUBERIA RETORNO DE VAPOR
  - CABEZAL DE VAPOR
  - TUBERIA DE VAPOR BAJA PRESION
  - TUBERIA DE VAPOR ALTA PRESION
  - TUBERIA DE PURGAS
  - TUBERIA DE DIESEL
  - RETORNO DE DIESEL



**ASESORIA**

ING. OSCAR FERRER

ING. OSCAR FERRER

ING. OSCAR FERRER

ING. OSCAR FERRER

**NOTAS**

LOS DATOS ESTAN INDICADOS EN METROS

LOS NÚMEROS ESTAN INDICADOS EN LITROS

LOS DATOS SON AL DISEÑO

ELABORADO POR: OSCAR FERRER

REVISADO POR: OSCAR FERRER

ING. OSCAR FERRER



**LOCALIZACION**

AV. PABLO DE LAS GARZAS LOTE #5

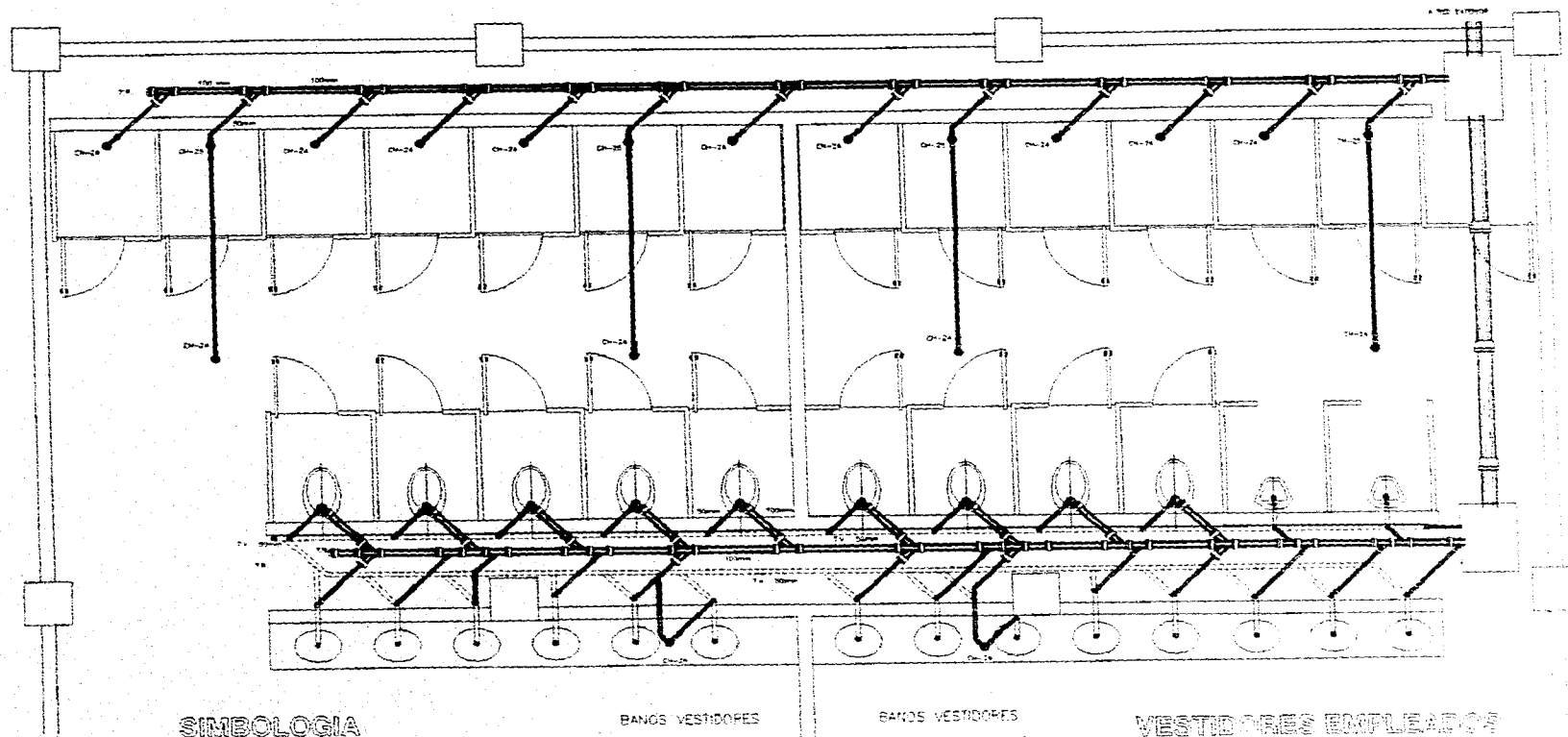
PUNTA CAPACI EDO. DE QUERRETO

**HOTEL DE PLAYA**

**TESIS PROFESIONAL**

AV. PABLO DE LAS GARZAS LOTE #5

PUNTA CAPACI EDO. DE QUERRETO



**SIMBOLOGIA**

- T.C. TAPAN REGISTRO
  - T.V. TUBO VENTILADOR
  - B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS
  - B.A.P. BAJADA AGUAS PLUVIALES
  - CH-25 COLADERA HELVEX MOD. 25
  - CH-24 COLADERA HELVEX MOD. 24
- REGISTRO SELLADO DE 60 X 60

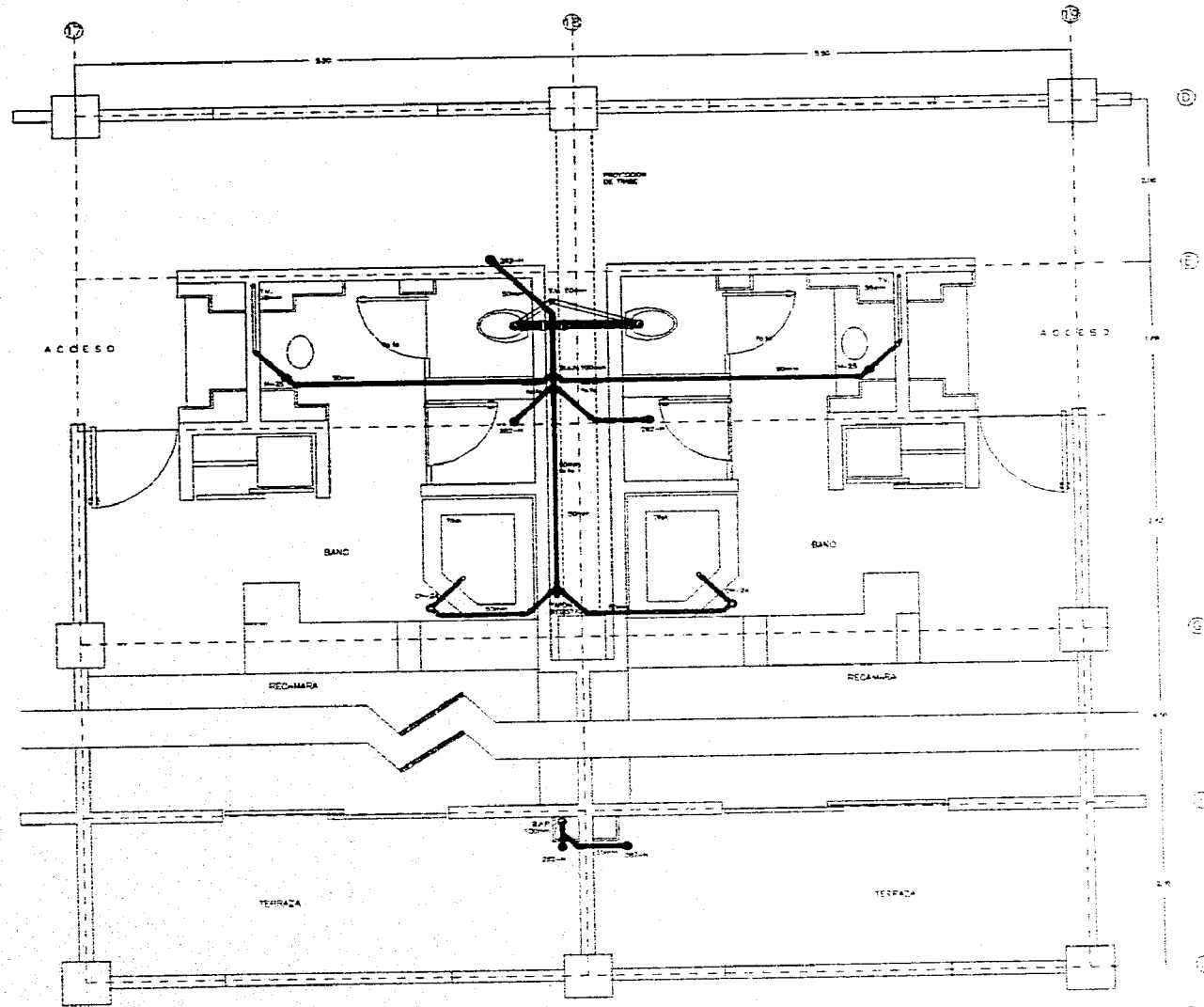
BANOS VESTIDORES  
EMPLEADOS MUJERES

BANOS VESTIDORES  
EMPLEADOS HOMEBRES

VESTIDORES EMPLEADOS

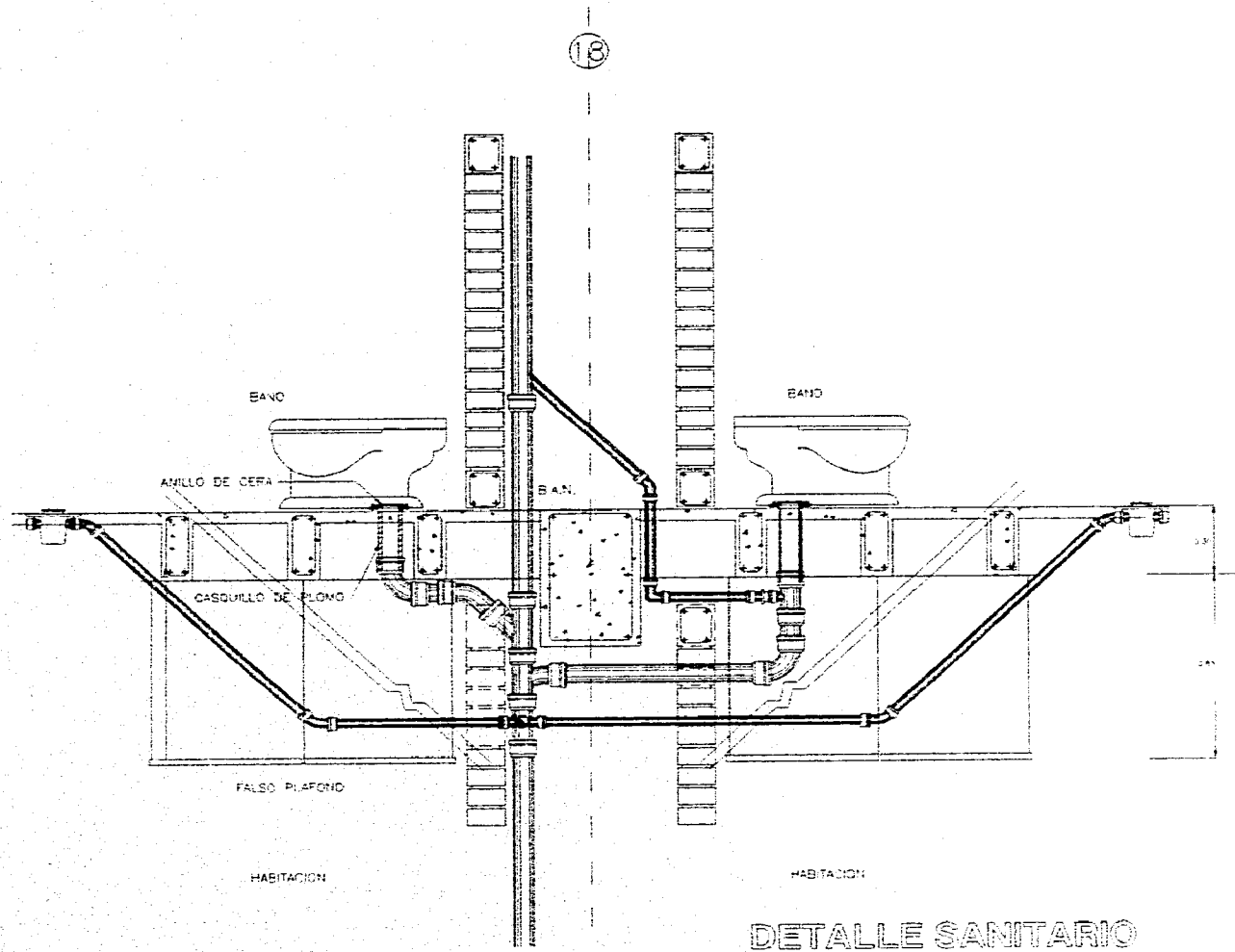






CUARTO TIPO





DETALLE SANITARIO





## INTRODUCCIÓN

EL PROGRAMA DE FINANCIAMIENTO DE LA OFERTA TURÍSTICA FONATUR TIENE COMO PRINCIPALES OBJETIVOS:

1. APOYAR FINANCIERAMENTE PROYECTOS TURÍSTICOS VIABLES Y QUE POR SUS CARACTERÍSTICAS AYUDEN:

- A) A LA GENERACIÓN DE EMPLEOS.
- B) A LA CAPTACIÓN DE DIVISAS.
- C) AL DESARROLLO REGIONAL EQUILIBRADO.

LOS APOYOS FINANCIEROS SE OTORGAN MEDIANTE CRÉDITOS CON ESQUEMAS DE TASAS DE INTERÉS PREFERENCIALES Y MÉTODOS DE AMORTIZACIÓN ADECUADOS A LA GENERACIÓN DE RECURSOS FINANCIEROS DE LOS PROYECTOS.

2. PROPORCIONAR ASESORÍA TÉCNICA A LOS INVERSIONISTAS EN LA PLANEACIÓN Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS TURÍSTICOS.

EL OBJETIVO QUE SE PERSIGUE A TRAVÉS DE ESTA ASESORÍA ES ORIENTAR AL INVERSIONISTA A FIN DE QUE LOS DISEÑOS Y ESPECIFICACIONES DE SUS PROYECTOS SEAN CONGRUENTES CON:

- A) EL SEGMENTO DEL MERCADO AL QUE VAN DIRIGIDOS.
- B) LAS NORMAS Y ESTÁNDARES DE OPERACIÓN HOTELERA PARA ESA CATEGORÍA DE HOTEL.
- C) LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS POR LA SECRETARÍA DE TURISMO PARA ESA CATEGORÍA DE HOTEL.

LA ASESORÍA PRETENDE COADYUVAR EN LA PLANEACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES HOTELERAS, QUE ADEMÁS DE SER OPERATIVAMENTE EFICIENTES EN SU DISEÑO, TAMBIÉN SEAN INVERSIONES RENTABLES DESDE UN PUNTO DE VISTA FINANCIERO.

**ESTRUCTURA PORCENTUAL DEL PRESUPUESTO DE INVERSION**

<b>CONCEPTO</b>	<b>RANGOS DE INVERSION EN PORCENTAJES %</b>	<b>IMPORTE EN PESOS</b>	<b>IMPORTE EN DOLARES</b>
TERRENO	8	25' 166 ,944.45	3' 355 ,592.59
CONSTRUCCION	72	226' 502 ,500.03	30' 200 ,333.34
MOBILIARIO Y DECORACION	8	25' 166 ,944.45	3' 355 ,592.59
GASTOS PREOPERATIVOS	3	9' 437 ,604.17	1' 258 ,347.22
CAPITAL DE TRABAJO	3	9' 437 ,604.17	1' 258 ,347.22
GASTOS FINANCIEROS <sup>@</sup>	6	18' 875 ,208.34	2' 516 ,694.44
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>314' 586 ,805.60</b>	<b>41' 944 ,907.41</b>

<sup>@</sup> ESTE PARAMETRO ES VARIABLE, YA QUE DEPENDE DEL MONTO DEL CREDITO, DEL APALANCAMIENTO FINANCIERO DEL NEGOCIO, DEL PROGRAMA DE DISPOSICIONES DEL CREDITO Y DE LAS TASAS DE INTERES.

RESUMEN DE CONCEPTOS

NUMERO	CONCEPTO	%	IMPORTE EN PESOS	IMPORTE EN DOLARES
I	PRELIMINARES	1.32	2' 989 ,833.00	398 ,644.40
II	CIMENTACION	7.16	16' 217 ,579.00	2' 162 ,343.67
III	EXCAVACION Y TERRACERIA	2.4	5' 436 ,060.00	724 ,808.00
IV	SUPER ESTRUCTURA	25.4	57' 531 ,635.00	7' 670 ,884.67
V	ALBAÑILERIA	14.3	32' 389 ,857.50	4' 318 ,647.67
VI	ACABADOS	5.52	12' 502 ,938.00	1' 667 ,058.40
VII	HERRERIA	3.4	7' 701 ,085.00	1' 026 ,811.33
VIII	CANCELARIA	5.4	12' 231 ,135.00	1' 630 ,818.00
IX	CARPINTERIA	3.6	8' 154 ,090.00	1' 087 ,212.00
X	INSTALACION HIDRAULICA	8.5	19' 252 ,712.50	2' 567 ,028.33
XI	INSTALACION SANITARIA	4.5	10' 192 ,612.50	1' 359 ,015.00
XII	INSTALACION ELECTRICA	5.1	11' 551 ,627.50	1' 540 ,217.00
XIII	INSTALACIONES ESPECIALES	7.5	16' 987 ,687.50	2' 265 ,025.00
XIV	AREAS EXTERIORES	5.4	12' 231 ,135.00	1' 630 ,818.00
XV	LIMPIEZA	0.5	1' 132 ,512.50	151 ,001.67

<b>TOTAL</b>	100	226' 502 ,500.00	30' 200 ,333.33
--------------	-----	------------------	-----------------

TIPO DE CAMBIO A \$ 7.50 POR DOLAR

SE TOMO EN CONSIDERACION EL COSTO POR M2. MARCADO POR FONATUR, PARA HOTELES DE 5 ESTRELLA EL CUAL INCLUYE TODOS LOS SERVICIOS. EL TOTAL FUE DE 32,357.50 M2. DE CONSTRUCCION.



## **COSTO HORARIO DE MAQUINARIA Y EQUIPO**

ESTE INTEGRANTE DEL COSTO DIRECTO, ES UN ELEMENTO IMPORTANTISIMO EN EMPRESAS DEDICADAS A LA CONSTRUCCIÓN Y PARA SU APLICACIÓN NECESITAMOS AMPLIA INFORMACIÓN TÉCNICA AL RESPECTO.

EN EL CASO DE EDIFICACIONES, SE SIMPLIFICAN Y COMPENDIAN LOS CARGOS QUE DETERMINAN EL COSTO HORARIO PROMEDIO.

LA VIDA ÚTIL DEL EQUIPO, EL EFECTO INFLACIONARIO EN SU VALOR DE ADQUISICIÓN Y EL TIEMPO REAL DE UTILIZACIÓN, HAN PROVOCADO DIVERSOS CRITERIOS.

SE SUGIERE, DE ACUERDO A LA LEGISLACION FISCAL DE LA REPÚBLICA MEXICANA, DEPRECIAR EL EQUIPO EN UN 20% ANUAL

EL EQUIPO DEBE ENCONTRARSE SIEMPRE DISPONIBLE Y ASIGNARSE A UNA OBRA ESPECIFICA, Y NO POR ESTO SU USO ES CONTINUO, A MAS DEL PAPO FORZOSO POR LLUVIAS Y DESCOMPOSTURAS, POR LO TANTO PARA PROPORCIONAR EN FORMA LINEAL Y UNIFORME EL VALOR DEL EQUIPO, DIVIDIMOS EL ANÁLISIS DE CARGOS EN CARGOS FIJOS Y DE OPERACIÓN, OBTENIENDO UNA SUMA DE LOS PRIMEROS, QUE REPRESENTA EL COSTO DE LA MAQUINARIA INACTIVA, PARA EFECTUARLO CON POSTERIORIDAD A TRAVÉS DE UN FACTOR DE UTILIZACIÓN QUE SE PROPONE SEA EL COCIENTE COMPENDIDO EN UN AÑO FISCAL ENTRE EL NUMERO DE MESES QUE EL EQUIPO REALMENTE TRABAJA.

A CONTINUACIÓN SE HACE MENCIÓN DE LOS CARGOS QUE INTEGRAN EL COSTO HORARIO DE UN EQUIPO.

### **A) CARGOS FIJOS**

SON AQUELLOS QUE GRAVAN EL COSTO HORARIO DE EQUIPO INDEPENDIEMENTE DE QUE ESTE SE HALLE INACTIVO.

**INVERSIÓN:** EN ESTE CARGO SE DEBE CONSIDERAR LA RENTABILIDAD DEL DINERO QUE DESTINAMOS A LA ADQUISICIÓN DE LA MAQUINARIA EN CUESTIÓN. POR LO ANTERIOR PODEMOS INDICAR:

$$\text{INVERSIÓN} = \frac{(V_a + V_r) i}{2 H_a} \quad V_a = \text{VALOR DE ADQUISICIÓN} \quad V_r = \text{VALOR DE RESCATE} \quad i = \text{TASA DE INTERÉS} \quad H_a = \text{HORAS / AÑO}$$

**DEPRECIACIÓN:** SE CONSIDERAAA ESTE CARGO RESTANDO AL VALOR DE ADQUISICIÓN , EL VALOR DE RESCATE DEL EQUIPO Y EL RESULTADO DE ESTE, ENTRE LA VIDA ECONÓMICA, ES DECIR EL NUMERO DE HORAS DE VIDA DEL EQUIPO.

$$\text{DEPRECIACIÓN} = \frac{V_a - V_r}{V_e} \quad V_a = \text{VALOR DE ADQUISICIÓN} \quad V_r = \text{VALOR DE RESCATE} \quad V_e = \text{VIDA ECONÓMICA}$$

**MANTENIMIENTO:** CUALQUIER EQUIPO SIN IMPORTAR SUS CONDICIONES DE OPERACIÓN, SUFRE DESCOMPOSTURAS, MAS ES INDUDABLE QUE UN MANTENIMIENTO PREVENTIVO REDUCE EL COSTO DE REPARACIÓN Y LA FRECUENCIA DE DESCOMPOSTURAS. EL INCREMENTO DEL COSTO DE LAS REFACCIONES Y MANO DE OBRA, ES TAMBIÉN UN ELEMENTO A INCLUIR, SE CONSIDERA EL MANTENIMIENTO COMO UN PORCENTAJE ESTADÍSTICO DE LA DEPRECIACIÓN (SE CONSIDERA DEPRECIAR EL EQUIPO EN UN 20% ANUAL).

$$\text{MANTENIMIENTO} = T = Q * D$$

$$\text{MANTENIMIENTO} = \text{COEFICIENTE ESTADÍSTICO EN FORMA DECIMAL} * \text{DEPRECIACIÓN}$$

**SEGUROS:** LA DESTRUCCIÓN IMPREVISTA DE UN EQUIPO, ES UN RIESGO QUE PODEMOS CUBRIR A TRAVÉS DE UN SEGURO, YA QUE ESTE SEA ADQUIRIDO CON UN TERCERO, O BIEN SEA ABSORBIDO POR EL PROPIO CONTRATISTA.

$$\text{SEGUROS} = S = \frac{(V_a + V_r) * s}{2 H_a}$$

S = SEGURO

s = PRIMA ANUAL EN PORCENTAJE DECIMAL EN FUNCIÓN DE  $V_a$

**ALMACENAJE Y GASTOS ANUALES:** LOS GASTOS QUE REQUIERE EL EQUIPO POR CONCEPTO DE ALMACENAJE EN LOS MESES EN QUE NO ESTA EN OBRA, ADEMÁS IMPUESTOS Y GASTOS TALES COMO: TENENCIAS, PERMISOS, REVISTAS, PLACAS ETC. LOS CONSIDERAREMOS ELEMENTOS DE COSTO, POR LO CUAL:

$$\text{ALMACENAJE Y GASTOS ANUALES} = \text{GASTOS ANUALES} / \text{HORAS ANUALES}$$

$$A = \frac{G_a}{H_a}$$



**FACTOR DE UTILIZACIÓN:** ( HORAS POR AÑO ) COMO SE EXPUSO ANTERIORMENTE, EL EQUIPO TRABAJA INTERRUMPIDAMENTE, SE SUGIERE UTILIZAR LA SIG. FORMULA :

$$FU = \frac{12 \text{ MESES}}{MA} \quad FU = \text{FACTOR DE UTILIZACIÓN} \quad MA = \text{MESES ACTIVOS}$$

### B) GASTOS DE OPERACIÓN

CUANDO EL EQUIPO SE ENCUENTRA EN ACTIVIDAD, A MAS DE LOS GASTOS ANTERIORES, SE GENERAN OTROS DE LOS CUALES PODEMOS DISTINGUIR:

**COMBUSTIBLE:** EL ELEMENTO QUE PROPORCIONA LA ENERGÍA DEBE INDUDABLEMENTE SER ELEMENTO DEL COSTO POR EL CUAL:

$$\text{COMBUSTIBLE} = \text{CONSUMO} * \text{HP} * \text{PRECIO DEL COMBUSTIBLE} \quad E = C * \text{HP} * P_c \quad \text{HP} = \text{REVOLUCIONES POR MINUTO}$$

**LUBRICANTE** =EL ELEMENTO QUE PERMITE EL FUNCIONAMIENTO EFICIENTE DEL EQUIPO Y REDUCE EL DESGASTE POR FRICIÓN, TAMBIÉN SE CONSIDERA ELEMENTO DE COSTO:

$$\text{CAPACIDAD DE CARTER} = C \quad \text{CAMBIOS DE ACEITE} = T = \text{CADA 100 HORAS} \quad C_a = C/T + 0.0030 * \text{HP} = \text{LTS / HORA} \quad L = C_a * \text{PRECIO} = \text{COSTO/HORA}$$

**LLANTAS:** ESTE ELEMENTO DEL COSTO DE UN EQUIPO QUE NO SE DEPRECIA, SE CONSUME, Y POR LO TANTO DEBE ESTAR FUERA DE LOS CARGOS FIJOS.

$$\text{LLANTAS} = \frac{\text{GASTOS EN LLANTAS}}{\text{HORAS DE VIDA ÚTIL}} \quad LL = \frac{V \cdot LL}{H \cdot VU}$$

**FACTOR DE UTILIZACIÓN:** ( HORAS POR AÑO ) COMO SE EXPUSO ANTERIORMENTE, EL EQUIPO TRABAJA INTERRUMPIDAMENTE, SE SUGIERE UTILIZAR LA SIG. FORMULA :

$$FU = \frac{12 \text{ MESES}}{MA} \quad FU = \text{FACTOR DE UTILIZACIÓN} \quad MA = \text{MESES ACTIVOS}$$

### B) GASTOS DE OPERACIÓN

CUANDO EL EQUIPO SE ENCUENTRA EN ACTIVIDAD, A MAS DE LOS GASTOS ANTERIORES, SE GENERAN OTROS DE LOS CUALES PODEMOS DISTINGUIR:

**COMBUSTIBLE** EL ELEMENTO QUE PROPORCIONA LA ENERGÍA DEBE INDUDABLEMENTE SER ELEMENTO DEL COSTO POR EL CUAL:

$$\text{COMBUSTIBLE} = \text{CONSUMO} * \text{HP} * \text{PRECIO DEL COMBUSTIBLE} \quad E = C * \text{HP} * P_c \quad \text{HP} = \text{REVOLUCIONES POR MINUTO}$$

**LUBRICANTE** =EL ELEMENTO QUE PERMITE EL FUNCIONAMIENTO EFICIENTE DEL EQUIPO Y REDUCE EL DESGASTE POR FRICCIÓN, TAMBIÉN SE CONSIDERA ELEMENTO DE COSTO:

$$\text{CAPACIDAD DE CARTER} = C \quad \text{CAMBIOS DE ACEITE} = T = \text{CADA 100 HORAS} \quad C_a = C/T + 0.0030 * \text{HP} = \text{LTS / HORA} \quad L = C_a * \text{PRECIO} = \text{COSTO/HORA}$$

**LLANTAS:** ESTE ELEMENTO DEL COSTO DE UN EQUIPO QUE NO SE DEPRECIA, SE CONSUME, Y POR LO TANTO DEBE ESTAR FUERA DE LOS CARGOS FIJOS.

$$\text{LLANTAS} = \frac{\text{GASTOS EN LLANTAS}}{\text{HORAS DE VIDA ÚTIL}} \quad LL = \frac{V * LL}{H * VU}$$



**OPERACIÓN:** EL APROVECHAMIENTO DEL EQUIPO. SOLO SE PUEDE REALIZAR A TRAVÉS DE UNA OPERACIÓN ADECUADA Y ESPECIALIZADA; ESTE INTEGRANTE PRIMORDIAL EN LA CONFIGURACION DE UN COSTO HORARIO.

$$\text{OPERACIÓN} = \frac{\text{GASTO DIARIO}}{\text{HORAS/DIA}} \quad C_o = \frac{S_o}{H}$$

$S_o$  = SUMA DE SALARIOS POR TURNO . INCLUYE PRESTACIONES, FACTOR DE SALARIO REAL

$H$  = HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO POR TURNO.

**FLETES:** LOS FLETES PARA LLEVAR DEL ALMACÉN CENTRAL DE LA EMPRESA A LA OBRA EL EQUIPO Y VICEVERSA, CREEMOS TAMBIÉN DEBA SER PARTE DEL COSTO HORARIO. NOSOTROS RECOMENDAMOS INTEGRARLO AL COSTO ESPECIFICO DE LA OBRA EN CUESTIÓN, DADA SU IMPRECISIÓN. AL EVALUARLO EN FORMA HORARIA.

$$\text{FLETES} = \frac{\text{DOS FLETES}}{\text{HORAS DE USO DEL EQUIPO}} =$$

$F$  = FLETES

$F_a$  = COSTO DE FLETE DE LA BODEGA CENTRAL A OBRA

$H_u$  = HORAS DE USO DEL EQUIPO EN ESA OBRA

$$\text{FLETES} = \frac{2 F_a}{H_u} =$$

<b>OBRA:</b>	<b>HOTEL PUNTA CARACOL</b>	<b>PROP:</b>	<b>FONATURA.</b>
<b>UBICACION:</b>	AV. PASEO DE LAS GARZAS LOTE # 5 PUNTA XTAPA EDO. DE GUERRERO.	<b>REALIZO:</b>	ERNESTO ROSSELL ZANOTELLI
		<b>TRABAJO:</b>	TESIS PROFESIONAL

<b>DATOS GENERALES</b>			
<b>MAQUINA:</b>	REVOLVEDORA DE UN SACO	<b>MODELO:</b>	R-20
V. ADQUISICION	14,839.00	HP	8.00 FACTOR DE OPERACION
V. LLANTAS	0.00	POTENCIA DE OPERACION	4.80 HP
VALOR ADQUISICION (Va)	14,839.00	VIDA ECONOMICA (Ve)	6,000 Hs.
VALOR DE RESCATE (Vr)	1,483.00	HORAS POR AÑO	1,200 Hr/año.
TASA DE INTERES	30.00%	COEFICIENTE DE ALMACENAJE	0.00
PRIMA DE SEGUROS (s)	2.00%	FACTOR DE MANTENIMIENTO	1.00

<b>I.-CARGOS FIJOS</b>			<b>HORA ACTIVA</b>
DEPRECIACION	$D = \frac{V_a - V_r}{V_e} = \frac{14,839.00 - 1,483.90}{6,000} =$		2.23
INVERSION	$I = \frac{(V_a + V_r) * i}{2 H_a} = \frac{14,839.00 + 1,483.90 * 0.30}{2(1,200)} =$		1.22
SEGUROS	$S = \frac{(V_a + V_r) * s}{2 H_a} = \frac{14,839.00 + 1,483.90 * 0.020}{2(1,200)} =$		0.08
MANTENIMIENTO	$T = \phi * D = 1.00 * 2.23 =$		2.23
	<b>SUMA DE CARGOS FIJOS POR HORA</b>		<b>5.76</b>

<b>II.-CONSUMOS</b>			
COMBUSTIBLE			
GASOLINA	$E = 0.2271 * 4.80 \text{ HP} * 2.10 =$		2.29
LUBRICANTES DE MOTOR			
CAPACIDAD LTS.	$C = 3.8 \text{ LITROS}$		
CAMBIOS DE ACETE	$T = 100.00 \text{ HORAS}$		
$C_a = C/T + 0.03 * 4.80 = 0.0524 \text{ LTS/Hr.}$			
$L = 0.0524 \text{ LTS/Hr.} * 11.20 \text{ LT.} =$			0.59
VALOR DE LLANTAS =			0.00
	<b>SUMA DE CONSUMOS POR HORA</b>		<b>2.88</b>

<b>III. OPERACION</b>			
SALARIO INTEGRADO POR TURNO	$S_o = 88.09$	OPERADOR DE MAQUINARIA MAYOR	
HORAS POR TURNO	$H = 0 * 0.60 \text{ (FACT. DE REND.)} =$	0 HORAS	
OPERACION: $C_o = \frac{S_o}{H} = \frac{88.09}{0.00} =$			0.00
	<b>SUMA DE OPERACION POR HORA</b>		<b>0.00</b>
	<b>COSTO DIRECTO HORA MAQUINA (HMD)</b>		<b>\$8.61</b>

<b>OBRA:</b>	<b>HOTEL PUNTA CARACOL</b>	<b>PROP:</b>	<b>FONATURA.</b>
<b>UBICACION:</b>	AV. PASEO DE LAS GARZAS LOTE # 5 PUNTA XTAPA EDO. DE GUERRERO.	<b>REALIZO:</b>	ERNESTO ROSSELL ZANOTELLI
		<b>TRABAJO:</b>	TESIS PROFESIONAL

<b>DATOS GENERALES</b>			
<b>MAQUINA:</b>	APLANADORA DE RODILLOS	<b>MODELO:</b>	COMPACTO-HUBER CD-810
V. ADQUISICION	484,133.99	HP	73.00
V. LLANTAS	0.00	POTENCIA DE OPERACION	58.40 HP
VALOR ADQUISICION (Va)	484,133.99	VIDA ECONOMICA (Ve)	6000 Hs.
VALOR DE RESCATE (Vr)	10.00% 48,413.40	HORAS POR AÑO	1,200 Hr/año.
TASA DE INTERES	30.00%	COEFICIENTE DE ALMACENAJE	0.00
PRIMA DE SEGUROS (s)	2.00%	FACTOR DE MANTENIMIENTO	1.00

<b>I.- CARGOS FUOS</b>			<b>HORA ACTIVA</b>
DEPRECIACION	$D = \frac{V_a - V_r}{V_e} = \frac{484,133.99 - 48,413.4}{6,000} =$		72.62
INVERSION	$I = \frac{(V_a + V_r) * i}{2 H_a} = \frac{484,133.99 - 48,413.4 * 0.30}{2(1,200)} =$		66.57
SEGUROS	$S = \frac{(V_a + V_r) * s}{2 H_a} = \frac{484,133.99 - 48,413.4 * 0.02}{2(1,200)} =$		4.44
MANTENIMIENTO	$T = Q * D = 1.00 * 72.62 =$		72.62
	<b>SUMA DE CARGOS FUOS POR HORA</b>		<b>216.25</b>

<b>II.- CONSUMOS</b>			
COMBUSTIBLE			
DIESEL	$E = 0.1514 * 58.40 \text{ HP} * 1.98 =$		17.51
LUBRICANTES DE MOTOR			
CAPACIDAD LTS.	$C = 12.00 \text{ LITROS}$		
CAMBIOS DE ACEITE	$T = 100.00 \text{ HORAS}$		
	$C_a = C/T + 0.03 * 58.40 = 0.2952 \text{ LTS/Hr.}$		
	$L = 0.2952 \text{ LTS/Hr.} * 11.20 \text{ LT.} =$		3.31
VALOR DE LLANTAS			0.00
	<b>SUMA DE CONSUMOS POR HORA</b>		<b>20.82</b>

<b>III. OPERACION</b>			
SALARIO INTEGRADO POR TURNO	$S_o = 113.60$	OPERADOR DE MAQUINARIA MAYOR	
HORAS POR TURNO	$H = 8 * 0.80 \text{ (FACT. DE REND.)} =$	6.40 HORAS	
	$OPERACION: C_o = \frac{S_o}{H} = \frac{113.60}{6.40} =$		17.75
	<b>SUMA DE OPERACION POR HORA</b>		<b>17.75</b>
	<b>COSTO DIRECTO HORA MAQUINA (HMD)</b>		<b>\$ 254.82</b>

<b>OBRA:</b>	<b>HOTEL PUNTA CARACOL</b>	<b>PROP:</b>	<b>FONATURA.</b>
<b>UBICACION:</b>	AV. PASEO DE LAS GARZAS LOTE # 5 PUNTA DXTAPA EDO. DE GUERRERO.	<b>REALIZO:</b>	ERNESTO ROSSELL ZANOTELLI
		<b>TRABAJO:</b>	TESIS PROFESIONAL

**DATOS GENERALES**

<b>MAQUINA:</b>	COMPACTADOR "MANUAL BAILARINA"	<b>MODELO:</b>	MOD-GV-151-
V. ADQUISICION	28,886.00	HP	5.00
V. LLANTAS	0.00	FACTOR DE OPERACION	0.60
VALOR ADQUISICION (Va)	28,886.00	POTENCIA DE OPERACION	3.00 HP
VALOR DE RESCATE (Vr)	1,444.30	VIDA ECONOMICA (Ve)	6,000 Hs.
TASA DE INTERES	30.00%	HORAS POR AÑO	2,000 Hrs/año.
PRIMA DE SEGUROS (s)	2.00%	COEFICIENTE DE ALMACENAJE	0.00
		FACTOR DE MANTENIMIENTO	1.00

**I.- CARGOS FIJOS**

			hora activa
DEPRECIACION	$D = \frac{V_a - V_r}{V_e} = \frac{28,886.00 - 1,444.30}{6,000} =$		4.57
INVERSION	$I = \frac{(V_a + V_r) * i}{2 H_a} = \frac{28,886.00 + 1,444.30 * 0.30}{2(2,000)} =$		2.27
SEGUROS	$S = \frac{(V_a + V_r) * s}{2 H_a} = \frac{28,886.00 + 1,444.30 * 0.020}{2(2,000)} =$		0.15
MANTENIMIENTO	$T = Q * D = 1.00 * 4.57 =$		4.57
	<b>SUMA DE CARGOS FIJOS POR HORA</b>		<b>11.56</b>

**II.- CONSUMOS**

COMBUSTIBLE			
GASOLINA	$E = 0.2271 * 3.00 \text{ HP} * 2.10 =$		1.43
LUBRICANTES DE MOTOR			
CAPACIDAD LTS.	C = 1.2 LITROS		
CAMBIOS DE ACEITE	T = 100.00 HORAS		
$C_a = C/T + 0.03 * 3.00 = 0.0210 \text{ LTS/Hr.}$			
$L = 0.0210 \text{ LTS/Hr.} * 11.20 \text{ LT.} =$			0.24
VALOR DE LLANTAS =			0.00
	<b>SUMA DE CONSUMOS POR HORA</b>		<b>1.67</b>

**III. OPERACION**

SALARIO INTEGRADO POR TURNO	$S_o = 88.09$	OPERADOR DE MAQUINARIA MENOR	
HORAS POR TURNO	$H = 0 * 0.60 \text{ (FACT. DE REND.)} = 4.80 \text{ HORAS}$		
OPERACION: $C_o = \frac{S_o}{H} = \frac{88.09}{4.80} =$			18.35
	<b>SUMA DE OPERACION POR HORA</b>		<b>18.35</b>
<b>COSTO DIRECTO HORA MAQUINA (HMD)</b>			<b>\$31.58</b>

## COBRO DE HONORARIOS PROFESIONALES

EL PRESENTE TRABAJO HA SIDO ELABORADO PARA DETERMINAR LOS HONORARIOS QUE DEBEN CORRESPONDER A LOS PROFESIONISTAS COMO REMUNERACIÓN POR LA APLICACIÓN DE SUS CONOCIMIENTOS, EXPERIENCIA Y CAPACIDAD A LA SOLUCIÓN DE UN PROYECTO ( HOTEL ).

LOS HONORARIOS QUE SE FUER A CONTINUACIÓN, SE DEBEN ENTENDER EXCLUSIVAMENTE EN EL SENTIDO EXPUESTO Y NO SERÁN APLICABLES PARA EL CASO EN QUE EL PROFESIONAL UTILIZARA PARA SUS TRABAJOS UN CAPITAL QUE DEBE PERCIBIR INTERESES O GANANCIAS COMO INVERSIÓN COMERCIAL

NOS BASAREMOS PARA EL COBRO DE LOS HONORARIOS POR LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO DE UN HOTEL DE 5 ESTRELLAS, UBICADO EN PUNTA IXTAPA EDO. DE GUERRERO, EN EL ARANCEL QUE A SIDO ELABORADO POR EL COLEGIO DE INGENIEROS CIVILES DE MÉXICO.

CONSIDERANDO UN MONTO TOTAL DEL VALOR DE LA OBRA DE \$ 226' 502, 500.00 PESOS , Y QUE LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO INCLUIRÁ:

- ANTEPROYECTO
- PROYECTO ARQUITECTÓNICO
- PROYECTO ESTRUCTURAL
- PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITARIAS, ESPECIALES.
- ESPECIFICACIONES Y PRESUPUESTOS.

TENDREMOS QUE LOS HONORARIOS ASCENDERÁN AL 2.5 % DEL VALOR DE LA OBRA QUE ES IGUAL A: \$ 5' 662 562.50 PESOS, ESTE MONTO SE DIVIDIRÁ DE LA SIG. MANERA :

1. ANTEPROYECTO 20% QUE ES IGUAL A :	\$ 1' 132, 512.50
2. PROYECTO ARQUITECTÓNICO 30% :	\$ 1' 698, 768.75
3. PROYECTO ESTRUCTURAL 26% :	\$ 1' 472, 266.50
4. PROYECTOS DE INSTALACIONES 12% :	\$ 679, 507.50
5. ESPECIFICACIONES Y PRESUPUESTOS 12% :	\$ 679, 507.50

CUANDO EL AÑO. SE LE ENCARGUE ADICIONALMENTE LA SUPERVISIÓN COMPLETA DE LA OBRA, PERCIBIRÁ COMO HONORARIOS UN 70% DEL IMPORTE TOTAL DE LOS HONORARIOS DEL PROYECTO, QUE ES IGUAL A : \$ 3' 963, 793.75

CUANDO AL AÑO. SE LE ADA ADMINISTRAR ADICIONALMENTE LA CONSTRUCCIÓN, PERCIBIRÁ COMO HONORARIOS EL 50% DEL IMPORTE TOTAL DE LOS

HONORARIOS, LOS CUALES HACIENDEN A: \$ 2' 831, 281.25



## PROGRAMACIÓN

LA PROGRAMACIÓN Y EL CONTROL DE UN PROCESO CONSTRUCTIVO, SE PUEDE HACER A BASE DEL DIAGRAMA DE BARRAS O DIAGRAMA DE GANTT, EL CUAL CONSISTE EN PREDETERMINAR CUALES SON LAS ACTIVIDADES PRINCIPALES, CUAL SU DURACIÓN Y REPRESENTARLAS A CIERTA ESCALA DE MANERA QUE, A CADA ACTIVIDAD LE CORRESPONDA UN RENGLÓN DE LA LISTA, QUE GENERALMENTE ESTABLECE TAMBIÉN EL ORDEN DE EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES, SITUÁNDOSE LA BARRA REPRESENTATIVA DE CADA ACTIVIDAD A LO LARGO DE UNA ESCALA DE TIEMPOS EFECTIVOS.

## VALUACIÓN DE TIEMPOS

ES INDUDABLE QUE DEPENDIENDO DEL CRITERIO PERSONAL DEL PROGRAMADOR Y DEL SISTEMA DE PAGO DE LA MANO DE OBRA, LOS TIEMPOS DE DURACIÓN POR ACTIVIDAD TENGAN UN RANGO DE VARIACIÓN MUY GRANDE.

PARA DETERMINAR EL NUMERO DE GRUPOS NECESARIOS PARA REALIZAR UNA ACTIVIDAD UTILIZAMOS LA FORMULA SIG:

$$JG = \frac{CO}{AG}$$

DONDE: JG = JORNADAS POR GRUPO  
CO = CANTIDAD DE OBRA  
AG = RENDIMIENTO DE GRUPO

PARA LA DURACIÓN DE CADA ACTIVIDAD, DEPENDERÁ DEL NUMERO DE GRUPOS QUE EFICIENTEMENTE PUEDAN ASIGNARSE A CADA ACTIVIDAD EN ESTUDIO, TOMANDO MUY EN CUENTA LAS LIMITACIONES DE ESPACIO Y DE PERSONAL POR LO CUAL LA " DURACIÓN NORMAL " (DN).

$$DN = \frac{JG}{NG}$$

DN = DURACIÓN NORMAL  
JG = JORNADAS NECESARIAS  
NG = NUMERO DE GRUPOS



**EJEMPLO DE VALUACION DE TIEMPO EN CIMENTACION**

#	DESCRIPCION DE ACTIVIDAD	UNID.	CO	G	RG	JG	NG	DN	DN
			CANTIDAD DE OBRA	GRUPO	RENDIMIENTO DE GRUPO	JG = CO RG		DN = JG NG	FINAL DIAS
1.-	EXCAVACION EN CEPA, CON RETROEXCAVADORA EN MATERIAL TIPO T, SECO DE 0.00 A 2.00 MTS. DE PROF., SIN FINES DE TALUDES.	M3.	2,080.80	RETROEXCAV. CATER. 215 TOSHIB					
2.-	AFINE DE TALUDES Y FONDO DE CEPA PARA MEJORAR LA EXCAVACION REALIZADA POR MEDIOS MECANICOS	M2.	3,944.00	CUAD. 001 1 PEON	25 M2/J	157.76	10.00	15.77	16.00
3.-	PLANTILLA DE CONCRETO HECHO EN OBRA AGREG. MAX. 3/4" Fc=100kg/cm2 DE 5cm. ESP.	M2.	1,056.30	CUAD. 014 1 ALBANIL + 1 PEON	31.25 M2/J	34.12	5.00	6.82	7.00
4.-	CIMBRA Y DESCIMBRA ACABADO COMUN EN ZAPATAS DE CIMENT.	M2.	375.36	CUAD. 023 1 CARP. + 1 AYUD.	7.97 M2/J	47.09	5.00	9.41	10.00
5.-	HABILITADO Y ARMADO DE ACERO DE REF. EN ZAPATAS DEL # 5 (5/8)"	TON.	13.90	CUAD. 024 1 FERR. + 1 AYUD.	0.22 TON/J	63.05	5.00	12.61	13.00
6.-	HABILITADO Y ARMADO DE ACERO DE REF. EN DADOS DEL # 5 (5/8)"	TON.	3.39	CUAD. 024 1 FERR. + 1 AYUD.	0.22 TON/J	15.42	5.00	3.08	3.00
7.-	VACIADO DE CONCRETO EN ZAPATA HECHO CON REV. DE 1 SACO Fc= 250kg/cm2. AGREG. MAX. 3/4" INCLUYE VIBRADO, Y CURADO.	M3.	337.28	CUAD. 014 1 ALBANIL + 1 PEON	3.24 M3/J	104	5.00	20.81	21.00
8.-	FRAGUADO								
9.-	CIMBRA Y DESCIMBRA ACABADO COMUN EN DADOS DE CIMENT.	M2.	435.00	CUAD. 023 1 CARP. + 1 AYUD.	7.97 M2/J	54.57	5.00	10.91	11.00
10.-	VACIADO DE CONCRETO EN DADO HECHO CON REV. DE 1 SACO Fc= 250kg/cm2. AGREG. MAX. 3/4" INCLUYE VIBRADO, Y CURADO.	M3.	87.04	CUAD. 014 1 ALBANIL + 1 PEON	3.24 M3/J	26.86	3.00	8.95	9.00
11.-	FRAGUADO								
12.-	RELLENO DE CEPAS CON PROD. DE LA EXCAV. COMP. AL 90% PROCTOR CON COMPACTADOR MANUAL, EN CAPAS DE 20 CM.	M3.	1,721.76	CUAD. 001 1 PEON	5.56 M3/J	309.66	10.00	30.96	31.00
								<b>TOTAL</b>	<b>121.00</b>

OBRA:	HOTEL PUNTA CARACOL	PROP:	FONATURA																		
UBICACION:	AV. PASEO DE LAS GARZAS LOTE # 5	REALIZO:	ERNESTO ROSSELL																		
	PUNTA IXTAPA EDO. DE GUERRERO.	TRABAJO:	TESIS PROFESIONAL																		
<b>PROGRAMA DE SUMINISTRO DE MANO DE OBRA ( EN CIMENTACION ).</b>																					
#	CONCEPTO			CODIGO	DESCRIPCION DEL GRUPO	N.G.	U.M.	MES	1	2	3	4	5	6	7						
<b>CIMENTACION</b>																					
1.-	EXCAVACION			035	1 OPERADOR	2.00	JOR			■											
2.-	AFINE DE TALUDES			001	1 PEON	10.00	JOR			■											
3.-	PLANTILLAS DE CONCRETO			014	1 ALBAÑ. + 1 PEON	5.00	JOR			■											
4.-	CIMBRA EN ZAPATAS			023	1 CARP. + 1 AYUD.	5.00	JOR				■										
5.-	ARMADO DE ACEAO EN ZAPATAS Y DADOS			024	1 FIERR. + 1 AYUD.	5.00	JOR				■										
6.-	VACIADO DE CONCRETO EN ZAPATAS			014	1 ALB. + 1 PEON	5.00	JOR					■									
7.-	FRAGUADO																				
8.-	CIMBRA EN DADOS			023	1 CARP. + 1 AYUD.	5.00	JOR														■
9.-	VACIADO DE CONCRETO EN DADOS			014	1 ALB. + 1 PEON	3.00	JOR														■
10.-	FRAGUADO																				
11.-	RELLENO DE CEPAS			001	1 PEON	10.00	JOR														■
<b>NOTAS</b>																					
N.G. =	NUMERO DE GRUPOS																				
U.M. =	UNIDAD DE MEDIDA																				
JOR. =	JORNAL																				





## BIBLIOGRAFIA

TITULO ARQUITECTURA VERNACULA EN MEXICO  
AUTOR FCO. JAVIER LOPEZ MORALES  
EDITORIAL TRILLAS

TITULO OFICIO DE ARQUITECTURA  
AUTOR ARMANDO DEFFIS CASO  
EDITORIAL CONCEPTO S.A.

TITULO ARQUITECTURA ECOLOGICA TROPICAL  
AUTOR ARMANDO DEFFIS CASO  
EDITORIAL ARBOL

TITULO HISTORIA DE LA ARQUITECTURA MEXICANA  
AUTOR ENRIQUE X. DE ANDA  
EDITORIAL G. GILLI S.A. DE C.V.

TITULO CRITERIOS BASICOS DE DISEÑOS PARA UN  
HOTEL DE 5 ESTRELLAS.  
AUTOR FONATUR

TITULO ARQUITECTURA HABITACIONAL  
AUTOR ALFREDO PLAZOLA CISNEROS  
EDITORIAL LIMUSA

TITULO ARQUITECTURA: FORMA, ESPACIO Y ORDEN.  
AUTOR FRANCIS D.K. CHING  
EDITORIAL G. GILLI S.A. DE C.V.

TITULO MANUAL DE ONCEPTOS DE FORMAS  
ARQUITECTONICAS  
AUTOR EDWARD T. WHITE  
EDITORIAL TRILLAS

TITULO AUTO - CAD 12  
AUTOR GEORGE OMURA  
EDITORIAL G. GILLI S.A. DE C.V.

TITULO COREL DRAW 3  
AUTOR JIM KAMEY  
EDITORIAL ADDISON-WESLEY IBEROAMERICANA

TITULO COSTOS ( EDICION NACIONAL)  
AUTOR BIMSA  
EDITORIAL BIMSA COMUNICACIONES S.A. DE C.V.

TITULO INSTALACIONES ELECTRICAS PRACTICAS  
AUTOR BECERRIL L. DIEGO ONESIMO

TITULO DATOS PRACTICOS DE INSTALACIONES  
HIDRAULICAS Y SANITARIAS  
AUTOR BECERRIL L. DIEGO ONESIMO

TITULO MANUAL DE INSTALACIONES  
AUTOR SERGIO CEPEDA C.  
EDITORIAL LIMUSA

TITULO NORMAS DE DISEÑO DE INGENIERIA  
AUTOR INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
EDITORIAL IMSS

TITULO NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS  
PARA DISEÑO Y CONSTRUCCION DE  
ESTRUCTURAS DE CONCRETO  
AUTOR DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL

