



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLÁN

CONJUNTO TURÍSTICO, PARAISO TABASCO

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ARQUITECTO

PRESENTA:

ORNELAS BLANCO, VICENTE

ASESOR: BARREDA MARÍN, OCTAVIO GABRIEL

Ciudad Universitaria, Distrito Federal,

1982



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Los Honorables Miembros del Jurado

Arq. Octavio G. Barreda Marín

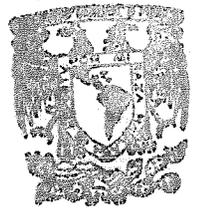
Arq. Oscar R. Morales Rojas

Arq. María Paz Pueyo Junqueras

Arq. Jaime Lezama Tirado

Arq. José González García.

M-0037442



ENEP. ACATLAN
DEPTO. DE CERTIFICACION
Y TITULOS

EN ESTE MODESTO TRABAJO SE SINTETIZAN OCHO AÑOS DE ESFUERZO
CONSTANTE, EN LOS QUE LAS DESVELADAS Y LOS AYUNOS ERAN CO -
MUN DENOMINADOR, PERO NO QUIERO ATRIBUIR LA CONGRESION DE
ESTOS AÑOS DE ESTUDIO SOLO A MI EMPEÑO PERSONAL, PUES HA HA
BIDO MUCHA GENTE QUE CON DEMOSTRACIONES DE AFECTO, AMOR Y
AMISTAD COLABORARON DE UNA U OTRA FORMA EN MI TESIS PROFE -
SIONAL Y A LO LARGO DE TODA MI CARRERA DE ARQUITECTO, EN ES
PECIAL MIS PADRES Y MI HERMANO QUE SIEMPRE ME BRINDARON SU
VALIOSO APOYO, ADEMÁS QUIERO AGRADECER AL ARQ. OCTAVIO BA -
RREDA SU INESTIMABLE ASESORAMIENTO EN ESTE TRABAJO.

GRACIAS.

C O N T E N I D O

I	INTRODUCCION
II	ASPECTO GEOGRAFICO Y POLITICO
IIa	CLIMA
IIb	HIDROLOGIA
IIc	LAS COSTAS
III	ANTECEDENTES HISTORICOS
IIIa	EPOCA PREHISPANICA
IIIb	LA CONQUISTA
IIIc	LA COLONIA
IIId	LA INDEPENDENCIA
IIIe	LA REFORMA
IIIf	LA REVOLUCION
IIIg	SIGLO XX
IV	ESTUDIO SOCIOECONOMICO
IVa	SECTOR AGROPECUARIO
IVb	SILVICULTURA
IVc	PESCA
IVd	MINERIA

C O N T E N I D O

IVe	SECTOR INDUSTRIAL
IVf	INFRAESTRUCTURA
IVf1	PLAN CHONTALPA
IVf2	PLAN BALANCAN TENOSIQUE
IVg	COMUNICACIONES
IVh	SERVICIOS
IVi	POBLACION
V	TURISMO
Va	PROBLEMAS Y PERSPECTIVAS DEL SECTOR TURISMO
VI	EL PROYECTO
VIa	CRITERIO CONSTRUCTIVO
VIb	CRITERIO DE INSTALACIONES
VIc	INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA
VI d	INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO
VIe	INSTALACION CONTRA INCENDIO
VII	ESTUDIO ECONOMICO
VIII	INFORMACION GRAFICA

I INTRODUCCION

Dar impulso al aspecto turístico del país es una fuente promisoría de ingresos que ayudan, al igual que la industrialización y la cultura, al desarrollo de México y la superación de los mexicanos.

Esto aunado a la necesidad cada vez mayor de construir hoteles que --reunan el confort y las comodidades que buscan, no solamente el viaje ro en sus breves pausas de arduo trabajo, sino también el turista exi gente que al mismo tiempo que desea conocer nuevas tierras, sentir -- otros climas y conocer otras costumbres, requiere de comodidad y am-- biente acogedor.

Todo esto nos lleva a estudiar la situación turística hotelera así co mo de servicios que hay en el país.

De acuerdo con lo anterior y basado en los datos que a continuación -expondremos; se propone un polo de desarrollo turístico en la zona -- costera del estado de Tabasco, complementado así el ya existente en - el sureste del país, promoviendo de esta forma el auge turístico del lugar y dando a conocer una de las muchas maravillas naturales que -- tiene el país y que aún son desconocidas.

II ASPECTO GEOGRAFICO Y POLITICO

El estado de Tabasco, con una extensión de 25,337 km²., limita al -- norte con el Golfo de México, al noreste con las desembocaduras de -- los ríos San Pedro y San Pablo y el estado de Campeche, al este y sur -- este con la República de Guatemala, al sur con el estado de Veracruz y el río Tonalá.

Tabasco se localiza integralmente en la provincia fisiográfica denominada "Llanura Costera del Golfo;" y es precisamente una gran llanura que presenta una ligera inclinación hacia el Golfo de . . . México, - existiendo escasos relieves montañosos formados por las últimas estri -- baciones de las sierras septentrionales de Chiapas, en la parte sur y sureste del estado, donde las mayores elevaciones no alcanzan los - - 1000 metros sobre el nivel del mar.

El estado de Tabasco se ha dividido tradicionalmente en 4 regiones -- que son: La Región de la Chontalpa, la Región del Centro, la Región de la Sierra y la Región de los Ríos.

La Chontalpa agrupa los municipios de Huimanguillo, Cárdenas, Nacajuca, Jalpa, Cunduacán, Comalcalco y Paraíso. Históricamente, es la --

zona del gran desarrollo Olmeca, el límite occidental del mundo clásico maya, el foco del republicanismo tabasqueño y en nuestro siglo - la cuna de la insurrección revolucionaria en el estado.

Ahí surgió por primera vez la riqueza del cacao y ahora representa un emporio agrícola y ganadero de primer orden.

El Centro es la región que contiene al municipio del Centla y a la capital del estado, Villahermosa, asentamiento humano de enorme caudal histórico, corazón del estado y del sureste del país. Villahermosa es el eje de las comunicaciones en toda la zona y se caracteriza por su auge comercial e industrial.

La Región de la Sierra, abarca los municipios de Teapa, Jalapa, Tactalpa y Macuspana. Es en esta zona donde los accidentes geográficos han determinado la existencia de paisajes magníficos, ilustrados con montañas, selvas y ríos, grutas misteriosas y manantiales de aguas sulfurosas; es una zona altamente platanera y ganadera.

Espectacular es sin embargo, el escenario reservado a la Región de los Ríos, cruzada por el Usumacinta desde la frontera con Guatemala hasta el Golfo de México, al igual que los cauces de los ríos Grijal-

va, San Pedro y San Pablo, San Antonio y centenares de afluentes menores; esta dividido políticamente en los municipios de: Jonuta, Emiliano Zapata, Balcancán y Tenosique, colindantes estos dos últimos -- con Guatemala.

II - a CLIMA

El clima del estado de Tabasco se divide en 2 zonas fundamentalmente: la primera abarca aproximadamente el 85% de su territorio y presenta un clima cálido húmedo, encontrando una temperatura media anual de -- 26° C y con una precipitación que varía de 2000 mm. en las partes bajas, a 5000 mm. en las zonas altas. La segunda se localiza al norte de la capital donde hay un clima cálido subhúmedo, cuya precipitación pluvial y temperatura media anual son de 1400 mm. y 26° C respectivamente. El clima en general es tropical con lluvias en verano y oto-- ño, la temperatura mínima es de 13.5° C, y la máxima de 42.5° C, re-- gistrándose esta última en los meses de mayo y junio.

II - b HIDROLOGIA

Existen 3 cuencas importantes, el Grijalva y el Usumacinta nacen en Guatemala, se internan en México y al pasar por el estado de Chiapas tienen diversas afluencias que aumentan su caudal, ya en el estado de Tabasco se unen en un sitio llamado "Los 3 Brazos" a 16 km. del puerto de Frontera.

Otra corriente importante es la del río Tonalá que sirve en parte como límite con el estado de Veracruz, en el otro extremo formando parte con el estado de Campeche esta el río San Pedro y San Pablo, que es un brazo del Usumacinta.

Todos estos ríos tienen cauces bastante inestables y divagantes con numerosos afluentes, que en conjunto, al desbordarse en la época de lluvias, provocan inundaciones. En los últimos años estas han aminorado por el control que ejercen las obras hidráulicas sobre el Grijalva, no obstante al sur de la ciudad de Frontera existe una amplia zona pantanosa y semipantanosa con enormes aportaciones anuales de sedimentos.

II - c LAS COSTAS

La costa tabasqueña con una longitud aproximada de 200 km. se ve - -
aumentada por numerosas barras, lagunas y esteros que originan luga--
res de gran belleza natural; de estas las más importantes son la Lagu--
na del Carmen, la Laguna de Mechoc y la de Mecoacán.

En las playas, la vegetación abundante se ve presidida por densas - -
plantaciones de palma cocotera que llegan virtualmente hasta la ori--
lla del mar.

La costa tabasqueña uniformemente baja y arenosa cuenta con ilumina--
ción para la navegación marítima a través de los faros de Tonalá, Tu--
pilco y el Faro de Frontera.

III ANTECEDENTES HISTORICOS

III a EPOCA PREHISPANICA

El territorio que ocupa actualmente el estado de Tabasco estuvo poblado en la antigüedad por los Olmecas, creadores de la cultura de la Venta y por indígenas chontales, entre otros pertenecientes a la familia Mayaquiché.

Los Olmecas que en náhuatl significa "habitantes de la tierra del hule" fue una cultura que estuvo asentada en la región ístmica y fué en esta zona donde se dió el fenómeno de la primera transformación en América, de grupos de agricultores en una pujante civilización, hábil en la escultura sobre la piedra, el urbanismo, la arquitectura y la joyería de jade; versada en astronomía, la numeración y la escritura, con una religión organizada y un juego de pelota ritual presente en todas las posteriores culturas mesoamericanas, dió por resultado esa gran civilización, misma que desapareció sin dejar más rastro que sus centros ceremoniales y sus esculturas.

El nombre de Tabasco tiene varios significados según diversos cronis-

tas algunos citan el significado etimológico como "tierra anegada", - Ramón Mendoza dice que la palabra Tabasco deriva de la voz Tla-wash-co, que en idioma mexicano significa "lugar que tiene dueño".

Aunque la versión mas aceptada, es la que nos dice que la palabra - - Tabasco es una deformación fonética de Taabs Coob, nombre del cacique que gobernaba en Comacalco a la llegada de los españoles y quién regalara la Malinche a Cortés.

III b LA CONQUISTA

El 28 de mayo de 1518 desembarcó Juan de Grijalva en la costa Chontal y fué recibido por el cacique de Comacalco Taabs Coob, quién inició el contacto amistoso y de buena disposición, sin llevar a cabo una -- colonización Grijalva se concreto al intercambio de oro y cacao por - cuentas de vidrio y algunas prendas de vestir.

Grijalva regresa a Cuba con noticias de un gran imperio y un año después Velázquez envia otra expedición, esta vez con Hernán Cortés al - frente.

Cortés quien siguiera el mismo camino que Grijalva, llegó al señorío

de Taabs Coob, pero esta vez el cacique combatió a los españoles en lo que se conoce como la batalla de Centla, y en la que salieron victoriosos los españoles, y así Cortés se acercó a una ceiba y dió 3 tajos a su tronco; fundando de esa manera el primer asiento español en tierras continentales, el 25 de marzo de 1519, y la llamó Santa María de la Victoria.

Los pobladores de Santa María de la Victoria, soportaron la acritud del clima y las invasiones indígenas, sin embargo, los frecuentes ataques de los piratas ingleses orillaron a los colonizadores a irse hacia La Chontalpa, y así fundaron Jalpa en 1550. Una fracción de los pobladores de Santa María de la Victoria emigraron hacia el sur a un lugar llamado El Rancho en las márgenes del Río Grijalva donde se instalaron el 24 de junio de 1596. De esta forma en 1598, el rey de España Felipe II, concede un escudo de armas y nombra oficialmente Villahermosa de San Juan Bautista al lugar conocido como El Rancho.

La provincia de Tabasco formó parte, durante la colonia de la Capitanía General de Yucatán, La Constitución de 1824 le dió la categoría de estado de la federación status que le confirmó la Constitución de 1857, misma que decretó la anexión a Tabasco del municipio de Huiman-

guillo, que pertenecía entonces al estado de Veracruz.

III c LA COLONIA

Durante este período el territorio de Tabasco dependía de lo civil como en lo eclesiástico de la Capitanía General de Yucatán y permaneció abandonado del Virreynato a causa de sus rigores de clima y suelo; -- sin embargo, fué importante porque el puerto de San Juan Bautista -- (Villahermosa) era salida de cacao y palo de tinto, rumbo a España, -- Francia e Inglaterra.

En los últimos años del siglo XVI al persistir los ataques de los piratas ingleses a Villahermosa, los poderes emigraron a la ciudad de -- Tacotalpa en la Sierra del Sur.

III d LA INDEPENDENCIA

En está época no hubo en la provincia de Tabasco movimientos armados. El único nombre insurgente destacada fué el de José Ma. Jiménez ar-- diente partidario de las ideas liberales quién dió el grito de Inde-- pendencia en 1814.

No obstante, cuando en 1821 llegaron a Tabasco noticias del Plan de -
Iguala, se formaron 2 partidos; uno encabezado por el gobernador co--
mandante Angel del Toro que se oponía a la independencia, y el otro -
integrado por parte del pueblo que simpatizaban por nuestra emancipa--
ción.

Los esfuerzos del gobernador para mantener el orden fueron en vano, -
sin embargo, no fué sino hasta la firma de los tratados de Córdoba en
agosto del mismo año cuando una expedición militar enviada por el ge--
neral Antonio López de Santa Anna y encabezada por el capitán Juan --
Nepomoceno Fernández quién llevó la bandera insurgente a Villahermosa;
proclamando la independencia el 8 de septiembre de 1821.

El último gobernador de la colonia Angel del Toro, entregó la plaza -
pacíficamente y partió rumbo a Campeche. Hasta 1825 y en medio de cons--
tantes disturbios políticos resultó electo primer gobernador constitu--
cional del estado Agustín Ruíz de la Peña.

III e LA REFORMA

El despertar republicano de Tabasco inició una explosiva vida políti--
ca que duraría más de un siglo. Paralela a la inestable situación --

del país durante la mayor parte del siglo pasado, Tabasco sufrió además de innumerables conflictos políticos las consecuencias de la guerra y otros males como fué la epidemia de cólera que acabó con casi la mitad de la población de la ciudad de Villahermosa, que por decreto cambiara su nombre a San Juan Bautista de Tabasco en 1833; y que 16 años más tarde se repitió diezmando al castigado pueblo tabasqueño.

Durante la guerra con E. U. A. en 1847, una flotilla de naves norteamericanas atacó la Plaza de San Juan Bautista y esta fué defendida por el Batallón de Acayucan que rechazó el ataque al mando del coronel Juan Bautista Traconis.

Durante los aciagos años de la intervención francesa, aventurero cubano Eduardo Arévalo al frente de tropas martinicas y cubanas, ocupó San Juan Bautista haciéndose cargo del gobierno.

En la Chontalpa, Andrés Sánchez Magallanes y Gregorio Méndez se levantaron en armas contra el gobierno invasor. Ambos se dirigieron al municipio de Cárdenas y en la Barra de Santa Anna se les avisó que en la sierra los hermanos Castillo, Tino Merino, los Bastar y otros habían desconocido al gobierno imperialista. El 27 de febrero de 1864,

después de 43 días de combate, el ejército al mando del coronel Gregorio Méndez obtuvo un glorioso triunfo sobre Arévalo y sus fuerzas en la batalla de Jahuactal, consumando así la primera expulsión de un ejército invasor de la República Mexicana.

III f LA REVOLUCION

El primer grupo organizado en Tabasco contra la dictadura porfirista fue el Club Liberal Melchor Ocampo fundado en la Huimanguillo en julio de 1902, presidido por Fernando Aguirre Colorado.

A pesar de que su acción coincidió con una fecha electoral, esta no trascendió hasta la capital.

Desde 1904 el Dr. Manuel Mestre Ghigliaza comenzó a manifestar sus ideas políticas opositoras en varias publicaciones tabasqueñas.

Otro precursor revolucionario fué el periodista José Ramírez Garrido quien fundó con Francisco I. Madero el Club Central Antirreleccionista y por supuesto el abogado, poeta y periodista José Ma. Pino Suárez, de Tenosique, quién habría de acompañar a Madero como vicepresidente hasta morir a su lado en la decena trágica.

La lucha armada en Tabasco fué iniciada por José Ignacio Gutiérrez -- que para abril de 1911 fué designado general en jefe del Ejército Libertador de Tabasco.

A la firma del Tratado de Ciudad Juárez y la renuncia de Porfirio -- Díaz fué entregada la gobernatura al veterano opositor Mestre Ghigliazza. Los Maderistas hicieron entonces su entrada en San Juan Bautista.

Al ocurrir la traición Huertista, se organizó la resistencia en Hui--manguillo y en Cárdenas, formándose el Ejército Constitucionalista -- del Occidente de la Chontalpa. El gobernador Mestre había reconocido a Huerta y un mes después se ausentó del cargo.

III g SIGLO XX

En septiembre de 1914 entraron los revolucionarios en San Juan Bautista. Entre ellos se encontraba el periodista Ramírez Garrido quién redactó el decreto donde se daba por terminada la esclavitud de los campesinos por deudas se fijaba el salario mínimo y la jornada máxima de trabajo.

Derrotadas las fuerzas del usurpador Huerta Tabasco continuó sometido a las pasiones de la Revolución. Para controlar la situación el gobierno Carrancista envió como gobernador al general michoacano Francisco J. Mújica quien durante el año que ocupó el puesto, llevó a diversas obras sociales y cambio nuevamente el nombre de la capital del estado a Villahermosa.

El primer gobernador constitucionalista de Tabasco fué el general - - Carlos Green.

Entre 1913 y 1920 continuó la agitación en Tabasco a causa de la política local. En esos días apareció en el panorama político tabasqueño una figura que habría de dominarlo muchos años:

El licenciado Tomás Garrido Canabal quien ocupó interinamente el gobierno del estado en 2 ocasiones y finalmente fué gobernador por elección popular en 1931, tras de haberse singularizado como decidido partidario del general Alvaro Obregón en su revelión contra el gobierno Carrancista.

Con el triunfo de Obregón, Tomás Garrido Canabal regresó a Tabasco, y el fué quien impulsó el trabajo comunal y favoreció el desarrollo de

los aspectos agropecuarios en la entidad, creando igualmente una mística de trabajo y acción política cuyo reflejo más importante fué expresado en el grupo juvenil de los Camisas Rojas.

Algo similar sucedió con el Licenciado Carlos Alberto Madrazo quién colaboró con Lombardo Toledano en la fundación de la Universidad Obrera de México, fué jefe de Acción Social en México y gobernó Tabasco en el período 1958-1964, gobernatura en la que se tomó un nuevo y acelerado paso al progreso de Tabasco. Electrificación, carreteras, obras urbanas, construcción de escuelas, planes regionales y diversificación de la economía estatal, han sido características de esta aceleración. En los años 50 gracias al esfuerzo del poeta y gran promotor de la cultura Carlos Pellicer, se instalaron el Parque Museo de la Venta y el Museo del Estado, en la ciudad de Villahermosa como sello de su transformación de una villa tranquila y somnolienta a orillas del Grijalva, en una ciudad dinámica centro motor de la evolución tabasqueña.

El descubrimiento de enormes reservas de petróleo en los años 70 dió un nuevo y poderoso impulso a la economía del estado. El auge petrolero ha transformado ciudades e industrias, casi de la noche a la ma-

ñana, ha ayudado a crear carreteras, agilizando el comercio interior llevando técnicos y especialistas y establecido las bases para una ampliación infraestructura económica que deberá entregarse útil para servir al estado mucho tiempo aún después de que se termine la explotación del petróleo y sus derivados.

Así la historia de Tabasco llega a un momento crucial. Aquella tierra en donde surgió la civilización Olmeca que impartió generosamente sus logros intelectuales y sus ricos productos a los demás pueblos de la región ha llegado al punto decisivo en el que se ponen en la balanza todas sus riquezas, su enorme potencial de recursos humanos, para encontrar su destino y su lugar en el mundo de hoy y del futuro.

IV ESTUDIO SOCIOECONOMICO

IV A SECTOR AGROPECUARIO.

El sector agropecuario en Tabasco es importante no tanto en términos de producción, ya que contribuye con un poco más del 17% al producto estatal, sino más bien como fuente de ocupación, puesto que emplea casi el 60% de la población económicamente activa de la entidad.

La superficie con posibilidades de uso agropecuario constituye una porción grande del estado (alrededor de las 3/4 partes) en términos generales, las condiciones climáticas y los suelos de excelente calidad favorecen el desarrollo de este sector.

La precipitación pluvial es la más abundante del país así como también las corrientes superficiales.

El sector agropecuario se ha dividido, al igual que geográficamente, en 4 regiones de acuerdo a características ecológicas y al tipo de actividad con mayores posibilidades de desarrollo.

La zona de la Chontalpa abarca 7 municipios y se ubica en el área colindante con Veracruz y parte de Chiapas. En ella se localiza uno de

los más importantes planes de desarrollo agropecuario a nivel nacional.

Desde el punto de vista agrícola sobresalen los cultivos de cacao producto de gran importancia para la economía estatal, la caña de azúcar, el cocotero, el plátano, el maíz, el frijol y el arroz. En la parte sur de la zona son de significación los pastizales. Los 7 municipios que integran esta región cuentan con cerca de 700,000 has. aptas para el desarrollo agrícola y ganadero.

La zona centro integrada por 2 municipios es eminentemente ganadera, con pastos de muchas variedades en la parte oriente; existen, sin embargo, algunos productos agrícolas de importancia como plátano, cocotero, leguminosas y granos. Se podría considerar a esta zona como potencialmente hortícola. La superficie propicia para el desarrollo agrícola y ganadero es de 275,000 has.

La región de los ríos se localiza en el oriente del estado colindando con Campeche y Guatemala predomina la actividad ganadera pero además tiene importantes áreas silvícolas, la zona comprende 825,000 has.

Por último, la región de la sierra localizada en la parte centro sur - del estado, es la más accidentada; de sus 350,000 has., aprovechables, 75% están dedicadas a la ganadería y el resto a labores agrícolas, los productos más importantes son: el plátano, arroz, maíz y frijol.

IV b SILVICULTURA

La importancia de la silvicultura ha decrecido debido fundamentalmente a la expansión del área de pastizales en zonas susceptibles de reforestación, y a la explotación anárquica e irracional de los recursos maderables, esta situación ha provocado que zonas arboladas se agoten.

Los 3 municipios más importantes en cuanto a recursos maderables son: Tenosique, Huimanguillo y Balancán que concentran alrededor del 63% de la producción estatal.

Otros municipios importantes son Macuspana con un 11% de producción -- Jonuta (con 7.2%), Tacotalpa (4.9%) y Teapa (3.5%).

El estado produce las principales especies comerciales; maderas duras (tinto, pucté colador y amargoso), maderas blandas (ceiba, palo mula--to) y maderas preciosas (caoba, cedro, primavera y maculás).

Los productos no maderables más importantes son el barbasco y la pimienta que forman alrededor del 50% del producto forestal, otro renglón importante de la economía lo constituye la madera aserrada (34%) y el durmiente aserrado (7%) una tercera parte de la producción la exportan y el resto lo destinan al consumo nacional.

El estado cuenta actualmente con 5 zonas de explotación autorizadas -- con una superficie de poco más de 66,000 hectáreas, los volúmenes de extracción son de 493,000 metros cúbicos de madera corriente y 23,600 de madera fina, toda la madera se concentra en 17 aserraderos.

Ante la reducida demanda interna la producción maderera se destina a los mercados de Coatzacoalcos y el D. F.

IV c PESCA

La pesca se ha desarrollado en Tabasco de manera incipiente en virtud de la importancia otorgada a las actividades agrícola y ganadera. Tabasco tiene mas de 200 Km. de litoral y una plataforma continental de 850 kilómetros a lo largo de sus costas se forman múltiples esteros y lagunas que abarcan una superficie del orden de las 25,000 hectáreas; cuenta además con numerosas corrientes fluviales y lagunas naturales -

en gran parte de la superficie estatal.

En estas aguas existe una gran variedad de especies susceptibles de -- mayor aprovechamiento.

Las especies más significativas son el ostión con un 82% del volumen - capturado, el camarón con un 5.9, el robalo con un 5.1%. Otras espe-- cies de menor importancia son: cherna, huachinango, jaiba, mojarra, -- sierra, bobo y bandera.

Los principales puertos pesqueros del estado son: Sánchez Magallanes, Copilco, Puerto Ceiba, Chiltepec y Frontera; en la entidad predomina - la explotación colectiva que aporta el 95% de la producción estatal, - esta situación se explica por el hecho de que la especie de mayor volu men de captura, el ostión, esta reservado exclusivamente a la explota- ción de las cooperativas.

IV d MINERIA

Son pocos los minerales que se explotan en Tabasco, los de tipo no me- tállico, están representados por calizas que se utilizan como material de construcción y se pueden aprovechar como materia básica en la indus

tria del cemento. Estos yacimientos se encuentran en el municipios de Macuspana.

Se encuentra también dolomita en el municipio de Teapa, esta se puede destinar principalmente a las siderurgia, a la elaboración de fertilizantes y a la industria de la pintura.

Asimismo los municipios de Huimanguillo y Macuspana, son productores - principales de minerales aluminios tales como arcillas, lateríticas, caleníticas y banxísticas.

IV e SECTOR INDUSTRIAL

El sector industrial contribuye con el 40% de la producción estatal -- aproximadamente, aunque esta cifra es bastante elevada, solo el 12.7% de la población económicamente activa participa en este sector.

Esto obedece a la elevada participación de la explotación petrolera - en la economía del estado.

La industria petrolera realiza actividades de perforación, explotación y procesamiento primario y secundario del petróleo; pero no de proce-- sos de petroquímica básica ni secundaria, ni de agroquímica. En los -

municipios de Comalcalco, Centro, Cárdenas, Cunduacán, Huimanguillo y Macuspana, se localizan 25 campos de hidrocarburos líquidos y gaseosos.

Para el procesamiento del gas Pemex cuenta con 4 plantas en Ciudad Pemex y La Venta.

Esta rama de la economía emplea 12,000 obreros directamente y 6,000 en forma indirecta. La empresa dispone de una unidad habitacional en Cd. Pemex, otra en Comalcalco y otra en Villahermosa.

La parte restante del sector industrial se dedica al procesamiento de la producción agropecuaria de la entidad, según el último censo industrial de los 760 establecimientos existentes el 52% labora en la fabricación de productos alimenticios y ocupa cerca del 70% de los empleados industriales, sin tomar en cuenta la industria petrolera.

De este grupo de establecimientos destacan los ingenios azucareros que constituyen el 30% de la producción; de la industria manufacturera empleada a más de la tercera parte de la mano de obra industrial.

La industria azucarera beneficia a los municipios de Cárdenas, Tacotal

pa, Jalapa y Tenosique. Otras de las empresas importantes productoras de alimentos son: la industria del cacao, chocolate, productos lácteos la elaboración de refrescos, y aguas gaseosas, así como la fabricación de alimentos varios.

El frigorífico de Tabasco aprovecha la producción ganadera de la entidad y la dirige a otros mercados de la República: Cd. de México, Guadalajara, Monterrey y Tijuana.

La industria de la construcción se ha desarrollado en los últimos 4 -- años debido al crecimiento del estado, y esto se ha reflejado en grandes inversiones de parte del sector público y el privado.

IV f INFRAESTRUCTURA

IV f.1 PLAN CHOTALPA

Nació de el proyecto de El Limón cuya finalidad era el aprovechamiento de las superficies rescatadas de las inundaciones por obras de la presa Nezahualcóyotl. El desarrollo del plan contempla la apertura de -- 300,000 hectáreas en 2 etapas; la primera comprende 80,000 hectáreas -- que ya han sido rehabilitadas. A partir de 1966 año en que empezó a -- operar el plan se ha construído un bocado de 35 Km. de longitud, se --

desmontaron alrededor de 37,500 hectáreas, se construyeron 2,000 Km. - de canales de drenaje y 530 Km. de caminos pavimentados, abriéndose -- 1,100 hectáreas al riego por dispersión.

Como parte de las obras de beneficio social del plan se integrarán 22 centros de población con todos los servicios para provecho de 5,000 fa- familias. Las principales actividades desarrolladas son ganadería de -- bovinos, una cuenca porcícola, programas de rescate de borrego tropi-- cal, y el cultivo de extensas superficies de caña de azúcar, cacao y - plátano; se impulsa además el cultivo de arroz, maíz, soya y frijol.

IV f 2 PLAN BALANCAN TENOSIQUE

Se estableció en 1971 en una superficie de 115 hectáreas con el propó- sito de preservar el dominio territorial en la frontera con Guatemala. El Plan está a cargo de la Comisión del Grijalva que inició en ese año los trabajos de acondicionamiento, aprovechamiento y desarrollo agrope- cuario y forestal.

El esquema de organización es similar al Plan Chontalpa en cuanto a la formación de ejidos colectivos, establecimiento de centros de pobla- - ción e infraestructura agropecuaria básica, la diferencia radica en la

coexistencia de la propiedad privada y la ejidal.

IVg COMUNICACIONES

La entidad cuenta con 300 Km. de vía férrea que pasa por las estaciones de: La Chontalpa, Macuspana, Teapa, Tenosique. Se cuenta con 12 - aeródromos ubicados en: Emiliano Zapata, El Limón, Frontera, Jonuta, - Cd. Pemex, Teapa, El Rosario, Cárdenas, Carlos Green y Balancán, así - como un funcional y moderno aeropuerto internacional de Villahermosa.

La comunicación por vía marítima se lleva a cabo en el puerto de Frontera a 73 km. de Villahermosa y también en los puertos de Coatzacoalcos, Veracruz y Cd. del Carmen Campeche.

Se cuenta con 1,718 Km. de carreteras pavimentadas, 1,203 Km. de carreteras revestidas y 270 Km. de terracerías sumando un total de 3,193 Km.

Correos dispone de una oficina administradora central, 3 sucursales, - así como numerosas agencias, con un total de 500 aparatos postales, se tiene el proyecto de complementar el servicio con la construcción de - sucursales en los lugares donde no existe el servicio o donde haya mayor demanda.

Telégrafos. Tabasco cuenta con una central y con 35 oficinas adscritas de división y depositarias, con 1'170,000,000 Km. de línea simple y 3'998,009,000 de línea desarrollada. Asimismo existen 65 oficinas de teléfonos diseminadas por todo el estado, con servicios de telex y microondas, así como 10 radiodifusoras A.M. y una estación de televisión.

IVh SERVICIOS

El sistema educativo de Tabasco esta integrado por los niveles preescolar, primario, medio (básico y superior), normal y superior.

La población escolar en Tabasco en 1977 fue de 264,125 alumnos; 8,203 maestros y el número de aulas ascendía a 5,873.

En todas las cabeceras municipales se pueden encontrar escuelas de nivel primario y medio básico encontrándose las de nivel básico superior y superior en las ciudad de Villahermosa, en donde existen escuelas -- técnicas, institutos y academias así como la Universidad Juárez, Autónoma de Tabasco y el Instituto Tecnológico Regional.

Servicios Asistenciales, en la entidad funcionan aproximadamente 120 - unidades médicas con un total de 900 camas, algunas son de administra-

ción pública y otras son privadas. En la capital del estado operan --
18 hospitales.

Servicios Bancarios, las instituciones de crédito existentes en la - -
ciudad de Villahermosa son: El Banco Nacional Mexicano, El Banco de -
Crédito Rural del Golfo, El Banco Nacional de México, El Banco de Co--
mercio de Tabasco, El Banco de Londres y México y otras con sucursales
en algunos municipios.

IVi POBLACION

La población en la entidad ha mostrado durante los últimos 25 años una
dinámica notable entre 1950 y 1960, se observó una tasa de crecimiento
promedio anual de 3.2% misma que fue superada durante el período cen--
sal 1960-70 al crecer a una tasa de 4.4%. En ambos períodos este cre-
cimiento ha sido superior al observado en el resto del país.

Se estima que el crecimiento anual promedio correspondiente al período
1970-80 será del 4.7%, ligeramente superior al observado la década pa-
sada.

Este fenómeno se explica principalmente por la atracción de población
que provocan los programas para perforar y explorar los pozos petrole-

ros, mismos que empezaron a tener importancia a partir de 1970.

El poblamiento tan extraordinario de Tabasco en los últimos años tiene su origen también en el desarrollo de las obras del Plan Chontalpa.

La emigración campo ciudad es importante en la entidad entre 1950 y -- 1976 se triplicó la población urbana; sin embargo, se considera que la población del estado es principalmente rural, pues aún el 60% está ubicada en el campo.

Los flujos migratorios que recibe Tabasco tienen su lugar de origen en Yucatán, Oaxaca, Campeche, Puebla, Distrito Federal y Estado de México.

A su vez, la población de la entidad emigra principalmente a Chiapas, Veracruz, Campeche y el D.F.

Durante los últimas 2 décadas se han observado en Tabasco, saldos migratorios positivos. Actualmente muestran claras tendencias a convertirse en una área neta de atracción de población.

En la actualidad Tabasco tiene una tasa de natalidad muy elevada, pues es aproximadamente de 50 al millar de habitantes.

La población de Tabasco hoy en día es muy joven, menor de 15 años. La mortalidad general se estima en 8 por millar de habitantes.

V TURISMO

Dentro de la zona de influencia de la ciudad de Villahermosa, a la -- que consideraremos como eje de toda la actividad turística que se desarrolla en el estado, se localizan varios centros de interés para el turismo masivo.

Los principales de ellos los constituyen la zona arqueológica de Pa-- lenque, ubicada en el estado de Chiapas, a una distancia de 150 Km. - de la capital sobre carretera pavimentada.

La zona arqueológica de Comalcalco que exhibe muestras de alfarería y escultura Maya Chontal, así como su impresionantes pirámides, que mues-- tran una arquitectura única entre las de esta cultura por el singular criterio constructivo que utilizaron, a base de ladrillo cocido y con-- cha de ostión molida como medio cementante.

La zona de las playas de Paraíso en el Golfo de México, en donde se - dispone del Parador Turístico de Puerto Ceiba, con restaurant bar, -- pista de baile y embarcadero.

El balneario terminal del Azufre así como las grutas de Coconá en el

municipio de Teapa y las cascadas de Agua Blanca en Macuspana.

El incremento de las corrientes turísticas hacia Tabasco ha sido propiciada fundamentalmente por la apertura al tránsito, en 1957, de la Carretera Federal No. 186, que comunica a la capital del estado con la zona arqueológica de Palenque, así como las carreteras 180 y 195 que lo relacionan con el sistema de carreteras nacional e internacional.

El movimiento de pasajeros realizado por las líneas aéreas se ha incrementado en forma notable a partir de 1970, año en que se movilizaron 23,000 personas durante 1973 y ya incorporado el equipo jet a las 2 compañías nacionales se movilizaron 65,943 personas, superándose esta cifra constantemente hasta la fecha.

En el transporte aéreo internacional es posible llegar desde Europa-París, Madrid y Frankfurt a través de Cancún y Mérida que reciben vuelos desde aquellas ciudades al igual que desde Miami y todo el este de los Estados Unidos.

Asimismo existe un servicio aéreo local que comunica en forma eficiente todo el territorio de Tabasco, a través de 12 aeródromos disemina-

dos por todo el estado.

V a PROBLEMAS Y PERSPECTIVAS DEL
 SECTOR TURISMO

Problemas. La afluencia turística al estado de Tabasco crece en una tasa media anual de 20%, esto indica que de acuerdo con este ritmo de crecimiento, para el período de 79-82 se prevee que el número de turistas llegará a 2'500,000.

Es evidente que un incremento de tal naturaleza repercute fuertemente en la demanda de servicios de hospedaje, restaurantes, centros nocturnos, transportes, etc. así como también en la demanda de bienes de consumo no duradero fundamentalmente.

Otro efecto derivado del aumento de visitantes es la falta de personal capacitado en la industria hotelera y gastronómica. La creación del centro de adiestramiento de la misma industria obedece a la idea de proporcionar mano de obra calificada a los establecimientos existentes así como a los de futura construcción.

Perspectivas. Las posibilidades de incrementar la afluencia de visi-

tantes extranjeros al estado se basan en compromisos establecidos en forma directa entre el gobierno de la entidad, las empresas de aviación y aproximadamente 150 agentes mayoristas de Europa, Estados Unidos, Canadá, Centro América y Japón.

De acuerdo con los planes de la Secretaría de Turismo a fines de 1979 se inauguraron 2 hoteles de categoría AA y cuyos cuartos están programados para una estancia mínima de 2 noches.

Para la zona de Emiliano Zapata y Palenque ha sido proyectado por compañías aéreas europeas nacionales y mayoristas internacionales un complejo hotelero que servirá de base al desarrollo de una serie de actividades como deportes acuáticos, caza pesca, etc. Este proyecto -- sería iniciado con la construcción del hotel Maya Palenque con 70 habitaciones y servicios de primera categoría.

Asimismo la construcción de la Carretera Paraíso Río Tonalá así como la urbanización de la zona marítima Miramar Pico de Oro presentan una magnífica perspectiva para invertir en obras de coestructura, para -- turismo medio y de lujo. Todo esto se abrirá a la corriente turística más exigente que hasta ahora no ha sido sensibilizada ni promovida adecuadamente.

VI EL PROYECTO

El Conjunto Turístico Paraíso Tabasco ubicado en la zona costera del municipio de Paraíso y a 100 Km. de la ciudad de Villahermosa, contribuirá a aliviar la creciente demanda turística complementando el eje Paraíso-Villahermosa, Palenque desde el cual se puede conocer todo el estado, y puede ser el punto de partida para proseguir el camino de la Ruta Maya, promoviendo así el turismo en toda esta zona del país -pletórica de experiencias agradables para el turista, al recorrer uno de los lugares más bellos de México, que es el estado de Tabasco.

El trayecto que hay de la ciudad de Villahermosa al Conjunto se puede hacer de 2 formas: por avión o por carretera.

Por avión después de un corto vuelo llegamos al aerodromo de el Limón en donde se aborda un taxi que en 15 minutos nos lleva al Conjunto.

Por carretera, al cabo de 1:30 horas se lleva a la Laguna de las 3 Palmas en donde se encuentra la entrada a Paraíso Tabasco.

De aquí una amplia avenida nos da acceso al hotel y la zona de las villas.

El hotel tiene una conformación simétrica al frente de la cual se encuentra el lobby que con sus jardines interiores busca integrarse al paisaje.

En la planta baja se encuentra la recepción, zona de estar y el lobby bar.

La gerencia, zona administrativa y sala de juntas se encuentra en la planta superior; y el centro nocturno que se localiza en el sótano, forman este primer cuerpo al cual se tiene acceso a través de una gran fuente que evoca los antiguos cenotes sagrados de los mayas.

El edificio principal consta de tres cuerpos; uno central de servicios y los laterales donde se encuentra la zona de las habitaciones y en la parte baja la zona comercial y el restaurant bar.

En el módulo central se encuentran las roperías, escaleras de servicios y los elevadores de servicio y para el público; estos últimos son panorámicos y están dispuestos de tal forma que se tiene una vista panorámica interior del hotel.

Los cuerpos que forman el edificio principal tienen una forma semipi-

ramidal con el talúd hacia el mar, con esta forma, además de lograr el espacio necesario en la planta baja para albergar los servicios de restaurant y zona comercial, nos da en la parte superior un gran espacio abierto, con el que se trata de dar un ambiente monumental al huésped.

El cuerpo central es además el punto de enlace entre la zona comercial y el restaurant, así como el centro nocturno y el lobby que se encuentran en desniveles, esto a través de una gran escalera helicoidal que baja desde el lobby rodeando a la zona de elevadores.

Son 130 las amplias habitaciones que conforman el hotel, cuentan con aire acondicionado individual, zona de estar, baño con tina romana y todos los servicios, así como una terraza con vista al mar.

Las 5 suites cuentan con una zona de estar y otra de descanso, la primera equipada con bar, comedor, sala de estar, teniendo la posibilidad de albergar a 2 personas extra, y la segunda que posee 2 camas matrimoniales. Además se cuenta con amplia terraza y su baño con tina romana y todos los servicios.

El Conjunto posee también las Villas Paraíso Tabasco para los que gus

tan de alejarse del mundanal ruido.

Los servicios que estas ofrecen son: amplia estancia convertible en alcoba, cocineta con barra comedor y dos amplias recámaras, cada una con baño propio y tina romana, las villas están dispuestas en tal forma que desde su terraza siempre se tiene vista del mar, cada módulo de villas incluye alberca y estacionamiento cubierto.

La propiedad del Conjunto Paraíso Tabasco posee mas de 1500 mts. de playa para la práctica de todos los deportes acuáticos.

Para nadar en el hotel existen 4 albercas, una de ellas con servicio de bar.

El campo de golf cuenta con 18 hoyos par 72 que constituyen un positivo reto para el golfista, así como su Casa Club, en donde encontramos una boutique de artículos deportivos y la cafetería bar.

El tenis es otro de los deportes que se practican en Paraíso Tabasco con 6 modernas canchas al aire libre iluminadas para el juego nocturno.

En cuanto a restaurants el conjunto cuenta con 5 lugares en los más -

diversos ambientes.

Tenemos una terraza que es un comedor al aire libre en donde se ofrecerán buffets para el desayuno y la cena. Se encuentra ubicado junto al hotel, rodeado por una laguna, en donde hay una isleta en la que se ofrecerán espectáculos folklóricos.

El restaurant principal, localizado dentro del hotel en ese ambiente monumental y rodeado de árboles y jardineras.

Ubicado en el lobby tenemos el lobby bar, rodeado de un ambiente natural y fresco. Y por último para los amantes de la vida nocturna tenemos la discoteca y centro nocturno, situado abajo del lobby y que nos ofrece variedades y música para bailar.

Para complementar el conjunto se tiene una zona comercial en la que encontramos agencia de viajes, tabaquería y regalos, renta de autos, farmacia, salón de belleza, así como zonas de estar.

La zona de servicios se localiza en el sótano de los edificios que forman el cuerpo principal. Esta zona se ha dividido en 2 de acuerdo a las actividades que en ella se desarrollan.

La primera formada por los cuartos de maquinaria, bodega, talleres, oficinas de control, tintorería, lavandería, guardaropa de servicio y baños y vestidores de empleados.

La segunda alberga los diversos frigoríficos, despensas y bodegas de almacenamiento, la zona de cocinas así como el servicio a los cuartos y oficinas de control.

Ambas secciones poseen su patio de servicio con anden de carga y descarga, que por un lado facilita el acceso a los cuartos de máquinas, así como la entrada y salida de equipo de mantenimiento para todo el complejo y por otro nos da un acceso directo a la zona de frigoríficos y bodegas dando así un abastecimiento a la zona de cocinas. Toda la zona de servicios se encuentra comunicada por un amplio pasillo central así como por el elevador y las escaleras de servicio localizados en la parte central y en los extremos del edificio respectivamente.

VI a CRITERIO CONSTRUCTIVO

El criterio constructivo que se utilizó en cada una de las áreas del conjunto fué de acuerdo a las necesidades del proyecto y utilizando-- la que se pensó, sería más idónea para su buen funcionamiento.

El sistema constructivo en general será a base de elementos de concreto armado colados en sitio, así como la utilización de prefabricados en elementos metálicos (tridilosa) y prefabricados de concreto en fachadas y techumbres.

La cimentación de acuerdo a las necesidades del proyecto y a las cargas que esta recibe, será mixta, es decir funcionará como cimentación en substitución por medio de losa de cimentación y con pilotes de control.

La superestructura será a base de columnas de concreto armado y losas reticulares en todo el hotel, con excepción de la cubierta del lobby que por condición de proyecto se requería que librará un claro de - - 32 mts. sin apoyos intermedios, por lo que se utilizarón una tridilosa apoyada sobre columnas. El uso de la tridilosa se decidió por ser un sistema que permite librar grandes claros con un mínimo de carga - sobre la estructura portante. Dicha tridilosa tendrá un recubrimien- to que la proteja de la acción de la brisa marina así como de un posi- ble incendio.

La cubierta se solucionó por medio de losas de concreto prefabrica- - das, colocadas y ancladas directamente en la tridilosa, en los 4 módu

los centrales se colocaron tragaluces de medio cañón que permitan el paso de la luz al lobby.

Se eligió el sistema de losas reticulares de concreto para techos y entrepisos por ser un sistema sumamente versátil y de fácil construcción.

Todos los muros serán divisorios y no funcionarán estructuralmente, serán prefabricados y en su colocación, al igual que puertas y ventanas se dejarán unas juntas elásticas que permitan desplazamientos en la estructura, en caso de sismo, sin que provoque daños en estos elementos.

En las uniones que existen el módulo de circulación vertical, los edificios de habitación y el lobby se proyectaron unas juntas constructivas, que se hacían necesarias por las dimensiones del edificio y que nos ayudarán a absorber hundimientos diferenciales que se llegaran a suscitar y que afectarían la estabilidad del mismo.

VI b CRITERIO DE LA INSTALACIONES

Instalación Eléctrica.- Debido a la gran demanda de luz del hotel, -

la alimentación será en alto voltaje, la acometida estará en la entrada del conjunto, de allí la llevaremos en forma subterránea hasta la subestación eléctrica, en el cuarto de máquinas, en donde será transformada a niveles de uso normal 110-127.

En esta zona se tendrán todos los switch y tableros, de donde partirán todas las alimentaciones a las diversas dependencias del hotel.

Se contará con una pequeña planta eléctrica que dará servicio en caso de interrupción del suministro de la corriente eléctrica, pero esta atenderá solamente a los elevadores, frigoríficos, bombas de agua y zonas públicas.

La alimentación de fluido eléctrico a todo el complejo se puede dividir en 7 partes que son: zonas exteriores, campo de golf, las villas, planta de servicios, zona habitacional, zona comercial y zona administrativa, localizándose las 4 últimas en el edificio del hotel.

Al salir de la subestación la conducción de luz se hará primeramente por el plafón del sótano hasta llegar a los ductos verticales que conducirán al nivel correspondiente, de allí nuevamente por plafón hasta el tablero de distribución de donde partirán todos los circui-

tos hasta su destino final.

Todos los tableros de distribución irán colocados estratégicamente - agrupando circuitos por zonas y ubicados de tal forma que solo tenga acceso a ellos personal autorizado.

El control de iluminación exterior de fachadas, accesos, estaciona- - mientos, canchas de tenis, zona de albercas y jardines que circunden el hotel estará en los tableros generales.

En cada módulo de villas habrá un tablero de control al igual que en la Casa Club del campo de golf.

Las líneas subterráneas deberán tenderse en ductos dotados de regis-- tros y en cables entubados, las líneas que suben a los diferentes pi- sos deben separarse de manera segura de las tuberías de agua, de los ductos de ventilación y de los cubos de elevadores manteniéndose sepa radas por circuitos.

VI c INSTALACION HIDRAULICA

Suministro de agua. En el conjunto no existe el problema de la esca- ses de agua, pues si bien no hay instalación municipal del fluido en

esta zona, se cuenta con numerosas corrientes subterráneas que nos proporcionarán el agua con la instalación de un pozo profundo, efectuándose la extracción por medio de bombas. El líquido extraído sera tratado biológicamente. De aquí pasará a las cisternas de almacenamiento de donde se mandará al equipo hidroneumático que por medio de presión la enviará a todo el Conjunto. En el hotel el agua puede seguir 2 caminos, el agua fría que será distribuida directamente a todas las habitaciones, servicios sanitarios, cocinas, etc. y el agua caliente que pasará previamente a la caldera y de allí a la zona de bombas que la mandarán a presión a todas las dependencias del hotel donde se requiera; además esta tubería contará con una tubería doble pues el - - agua que no se utilice se recirculará para que siempre se mantenga en una temperatura estable.

El equipo hidroneumático irá montado sobre placas a prueba de vibra--ciones, para evitar la transmisión de ruidos producidos por los motores y las válvulas al igual que las líneas de la red de tubería, en - elementos como son sus abrazaderas y otros elementos de anclaje.

La tubería que se utilizará en el suministro de agua será de cobre.

La instalación de abastecimiento de agua en los exteriores irá por -- ductos horizontales (trincheras) que permitirán ser registrables en - cualquier lugar y en cualquier momento sin que esto represente moles- tias para los huéspedes.

ELIMINACION DE AGUAS RESIDUALES

Todas las aguas residuales que se produzcan en el edificio serán con- ducidas por gravedad hasta un cárcamo de donde serán mandadas por me- dio de una bomba hacia el colector general.

Las bajadas de aguas negras al igual que las aguas pluviales serán de fierro fundido.

Todas estas tuberías al igual que las de abastecimiento de agua y las que envían el líquido para el equipo del aire acondicionado harán su recorrido a través de los ductos que se encuentran en cada módulo de habitaciones estos ductos principian en el nivel 9.00 mts. o sea en el primer nivel. Aquí las tuberías se colocarán en el plafón de la - zona comercial y el Restaurant hasta llegar al ducto que las comunica rá con el piso de servicios en donde se trasladarán por plafón hasta llegar al cuarto de máquinas correspondiente.

En la zona de habitaciones todos los ductos tienen accesos a través - de baños, con el fin de que se les pueda dar un buen servicio de mantenimiento.

Para evitar daños a la tubería y a los muros por los efectos de corrosión y de la condensación es preciso proteger íntegramente a toda la red de tubería mediante pintura anticorrosiva y recubrimiento aislante.

VI d INSTALACIONES DE AIRE ACONDICIONADO

El aire acondicionado se solucionó a base de un aparato llamado fan--coil que es en realidad un difusor de aire y que va colocado en falso plafon de la terraza; este sistema permite tener la temperatura deseada en cada habitación regulada por un termostato, y funciona a base - de recirculación de aire; utilizando el mismo plafon de la terraza para colocar la conexión de retorno al aparato. Requiriendo únicamente de conexión de agua fría se evita el uso de una gran central de --aire acondicionado y de los grandes ductos que presentan un serio problema por los tamaños que estos presentan.

Dichos aparatos se utilizarán también en la zona administrativa, en las concesiones comerciales, oficinas y en las villas.

Solo se utilizan plantas de aire acondicionado tradicional y equipo de refrigeración en el centro nocturno y en la zona de cocinas, baños y vestidores, frigoríficos.

VI e INSTALACIONES CONTRA INCENDIO

Se ha dotado al hotel con sistemas de prevención de incendios, como son detectores colocados estratégicamente en las circulaciones, en las habitaciones; así como en la zona administrativa, cuartos de máquinas, restaurantes y bares. Estos detectores mandarán señales de emergencia a tableros ubicados en la oficina del ingeniero responsable del inmueble que tomará las medidas necesarias al respecto.

Por otra parte, la zona habitacional así como todo el conjunto han sido dotados de un gabinete que tiene una manguera con suministro de agua independiente de la red general, esta instalación funciona con bombas mecánicas que garantizan el suministro del líquido en cualquier eventualidad; en este gabinete también se encuentra un extinguidor que igualmente ayudaría a combatir cualquier incendio; existe un equipo por cada 2 habitaciones.

Asimismo existen escaleras de emergencia ubicadas en los extremos de los edificios de habitación.

Dichas escaleras serán construídas con materiales no flamables, anti-derrapantes y con libre circulación de aire, cuentan con puertas con sellado a prueba de humo y se encuentran aisladas del resto del edificio por medio de una pared que con recubrimientos especiales impide la propagación del fuego.

De esta forma se garantiza la seguridad de los huéspedes en cualquier momento.

VII ESTUDIO ECONOMICO

COSTO DEL CONJUNTO

Valor del Terreno		
\$ 175.00 m ² X 800,00 m ²	=	\$ 140'000,000.00
Construcción del Campo de Golf y la Casa Club	=	\$ 227'000,000.00
Construcción del Hotel y Villas		
\$ 3'500,000.00 X 177 habitaciones		\$ <u>619'500,000.00</u>
INVERSION TOTAL		\$ <u>986'500,000.00</u> =====

EGRESOS

Mantenimiento mensual		\$ 2'500,000.00
Nómina mensual		\$ 3'200,000.00
Gastos de operación		\$ <u>2'000,000.00</u>
		\$ <u>7'700,000.00</u> =====

INGRESOS

Los primeros 3 años de ingresos se calcularon tomando en cuenta que el conjunto recibiría el 30% de su capacidad total, considerando 5 master suites, 130 junior suites y 42 villas, así como la renta de 10 locales comerciales, y las utilidades del Centro Nocturno, los Restaurantes y el Lobby-Bar.

INGRESOS MENSUALES

Master Suite	\$	180,000.00
Junior Suite	\$	4'095,000.00
Villas	\$	1'890,000.00
Concesiones	\$	600,000.00
Centro Nocturno	\$	378,000.00
Restaurantes	\$	742,000.00
Lobby Bar	\$	<u>172,000.00</u>
	\$	8'057,000.00
	\$ -	<u>7'700,000.00</u>
	\$	357,000.00
		<u>X 12 meses</u>
	\$	4'284,000.00
		<u>X 3 años</u>
	\$	12'852,000.00

Ingresos del 4° y 5° años operando al 50% de su capacidad.

Master Suite	\$	300,000.00
Junior Suite	\$	6'825,000.00
Villas	\$	1'890,000.00
Concesiones	\$	600,000.00
Centro Nocturno	\$	630,000.00
Restaurantes	\$	1'237,500.00
Lobby Bar	\$	<u>288,000.00</u>
	\$	13'030,500.00
Gastos	\$ -	<u>7'700,000.00</u>
	\$	5'330,500.00
		<u>X 12 meses</u>
	\$	63'966,000.00
		<u>X 2 años</u>
	\$	127'932,000.00

Ingresos del 6° y 7° año operando al 80% de su capacidad total

Master Suite	\$	480,000.00
Junior Suite	\$	10'920,000.00
Villas	\$	5'040,000.00
Concesiones	\$	600,000.00
Centro Nocturno	\$	1'008,000.00
Restaurantes	\$	1'980,000.00
Lobby Bar	\$	<u>460,800.00</u>
	\$	20'488,800.00
	\$ -	<u>7'700,000.00</u>
	\$	12'788,800.00
		<u>X 12 meses</u>
	\$	153'465,600.00
		<u>X 2 años</u>
	\$	306'931,200.00

Ingresos del 8° al 10° año operando al 100% de su capacidad

Master Suite	\$	600,000.00
Junior Suite	\$	13'650,000.00
Villas	\$	6'300,000.00
Concepciones	\$	600,000.00
Centro Nocturno	\$	1'260,000.00
Restaurantes	\$	2'475,000.00
Lobby Bar	\$	<u>576,000.00</u>
	\$	25'461,000.00
	\$	<u>- 7'700,000.00</u>
	\$	17'761,000.00
		<u>X 12 meses</u>
	\$	213'132,000.00
		<u>X 3 años</u>
	\$	639'396,000.00

Por lo tanto tenemos que:

\$	12'852,000.00
\$	127'932,000.00
\$	306'931,000.00
\$	639'396,000.00
	<hr/>
\$	1,087'111,000.00
	=====

La inversión se recupera en 10 años.

EL OBJETIVO DEL PROYECTO

En el proyecto del Conjunto Paraíso Tabasco, se buscó dar al turista la oportunidad de disfrutar plenamente del clima de la región así -- como de sus bellezas naturales, pero sin olvidarse del confort, los ambientes agradables y las diversiones propias de la época actual.

Desde la concepción formal de los edificios hasta las soluciones que se les dió, se trató de dar al huésped nuevas sensaciones así como -- provocar efectos psicológicos que lo impresionaran gratamente y que -- constituyeran junto con el funcionamiento integral del complejo, un - elemento en donde el hombre encuentre satisfacción a una de las necesidades que conforman la vida hoy en día, que es la recreación; justificando la elaboración de este proyecto como un servicio al bienestar del hombre.

B I B L I O G R A F I A

- * Agusti, Da Silva, Mata y Milanés, Arqs.
Hoteles, Análisis Métrico y Funcional del Núcleo de
Habitaciones.
Editorial Blume.

- * Barbará Zetina Fernando Arq.
Materiales y Procedimientos de Construcción
Editorial Herrero

- * Becerril L. Diego Onésino Ing.
Datos Prácticos de Instalaciones Hidráulicas y -
Sanitarias.
Apuntes IPN.

- * Creixell M. José Arq.
Estabilidad de las Construcciones
Editorial CECSA

- * Hans Peter Paul
Hoteles y Colonias Veraniegas
Editorial Gustavo Gili

- * Makowski S. Z. Ing.
Estructuras Espaciales de Acero
Editorial Gustavo Gili

B I B L I O G R A F I A

- * Mayr y Hierl Arqs.
Construcción de Hoteles
Editorial CECSA

- * Neufert Ernest
Arte de Proyectar en Arquitectura
Editorial Gustavo Gili

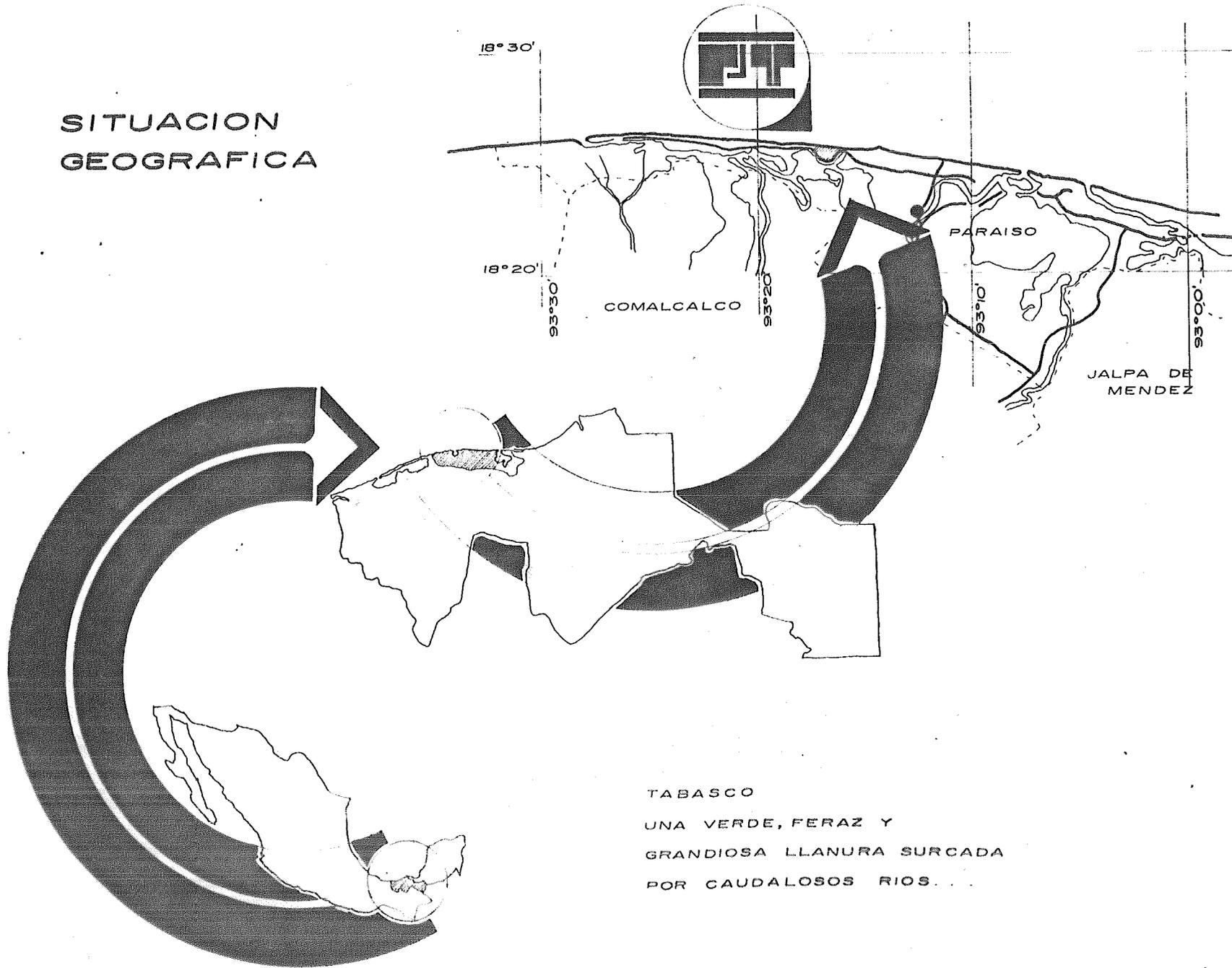
- * Fortson James R.
Papeles promocionales: Tabasco, Caudaloso y México
comenzó en Tabasco.
Editorial Dos Puntos, S.A.

- * Plan Estatal de Desarrollo, Tomo II

- * Porcentajes, Promedio de ocupación Hotelera (Tabasco)
Asociación Mexicana de Hoteles y Moteles

- * Portman John, Arq.
Hyatt Regency, Atlanta, Chicago and San Francisco
Global Architecture,
Editorial ADA. Edita Tokio Co. Ltd.

SITUACION GEOGRAFICA

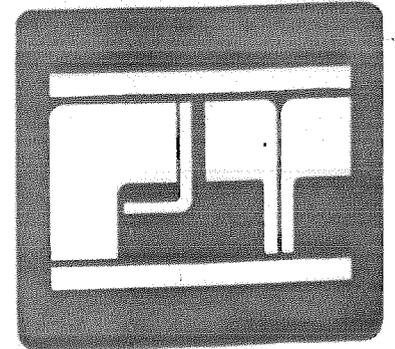


TABASCO
UNA VERDE, FERAZ Y
GRANDIOSA LLANURA SURCADA
POR CAUDALOSOS RIOS...

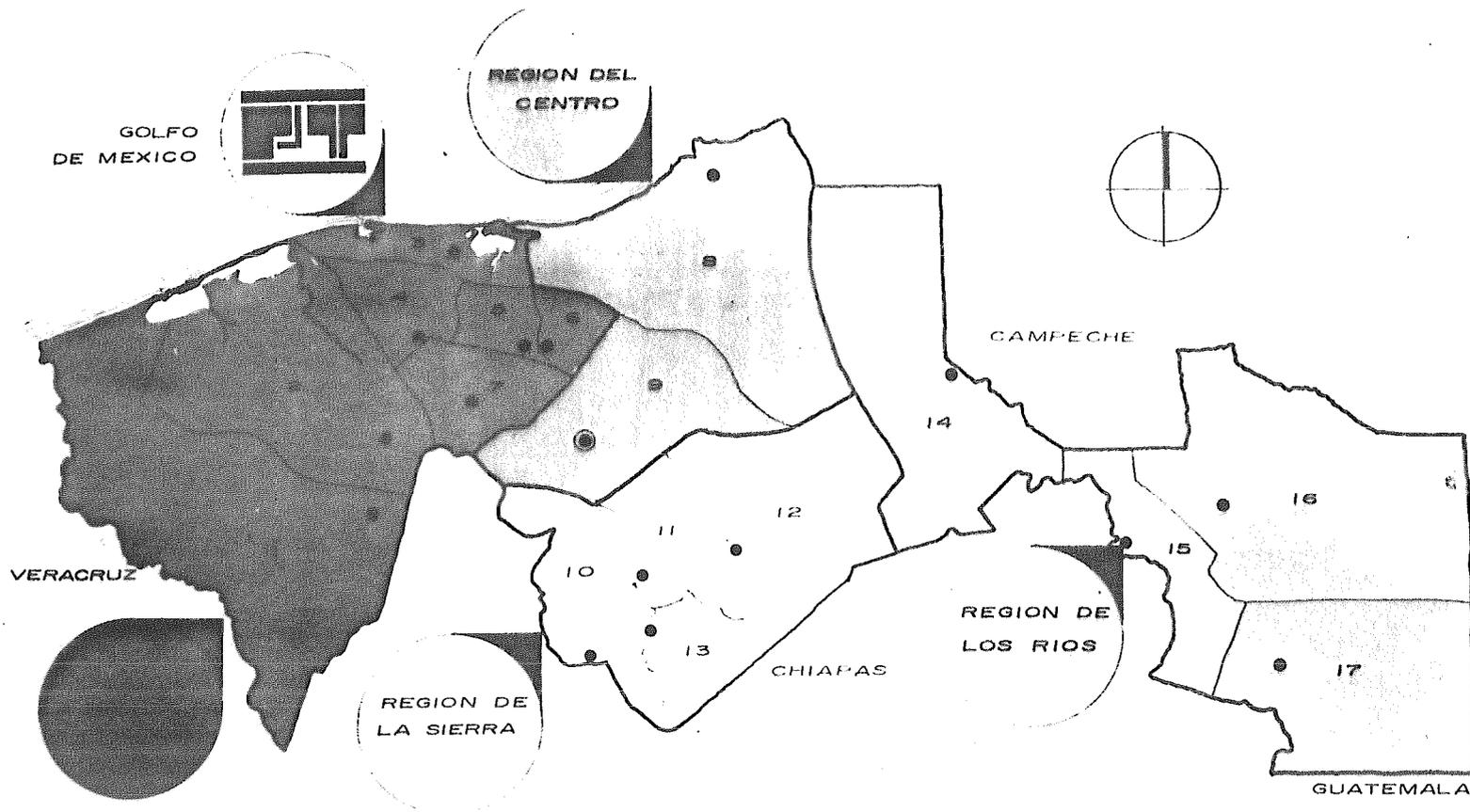
conjunto
turistico
paraiso
tabasco

arquitectura
enep acatlan
unam
vicente ornelas

i 1



DIVISION POLITICA DEL ESTADO



- LA CHONTALPA
1. HUIMANGUILLO
 2. CARDENAS
 3. PARAISO
 4. COMALCALCO
 5. JALPA
 6. NACAJUCA
 7. CUNDUACAN

- REGION DEL CENTRO
8. CENTLA
 9. CENTRO

SIMBOLOGIA

- ⊙ CAPITAL DEL ESTADO
- CABECERA MUNICIPAL

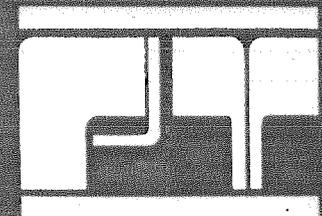
- REGION DE LA SIERRA
10. TEAPA
 11. JALAPA
 12. MACUSPANA
 13. TACOTALPA

- REGION DE LOS RIOS
14. JONUTA
 15. EMILIANO ZAPATA
 16. BALANCAN
 17. TENOSIQUE

conjunto
turistico
paraiso
tabasco

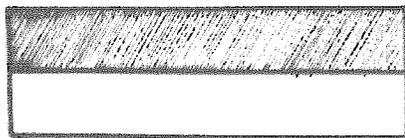
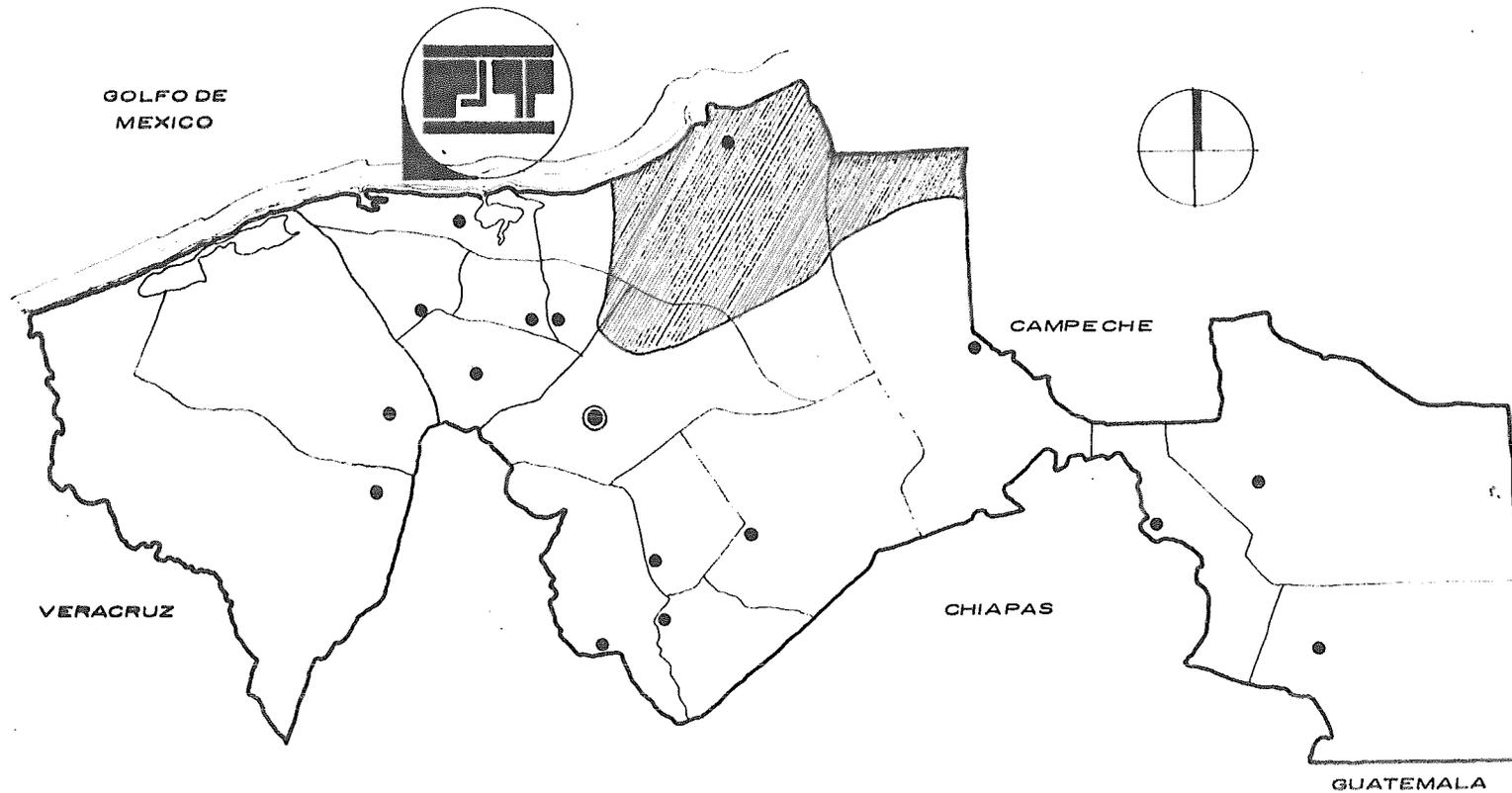
arquitectura
enep acatlan
unam
vicente ornelas

i 2



4-0037456

CLIMA



CLIMA CALIDO SUBHUMEDO

CLIMA CALIDO HUMEDO

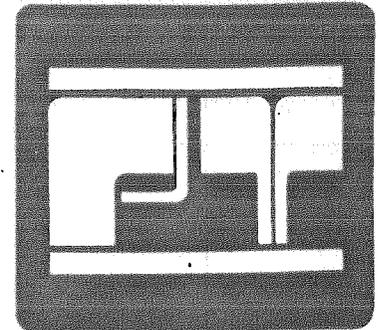
● CAPITAL DEL ESTADO

● CABECERA MUNICIPAL

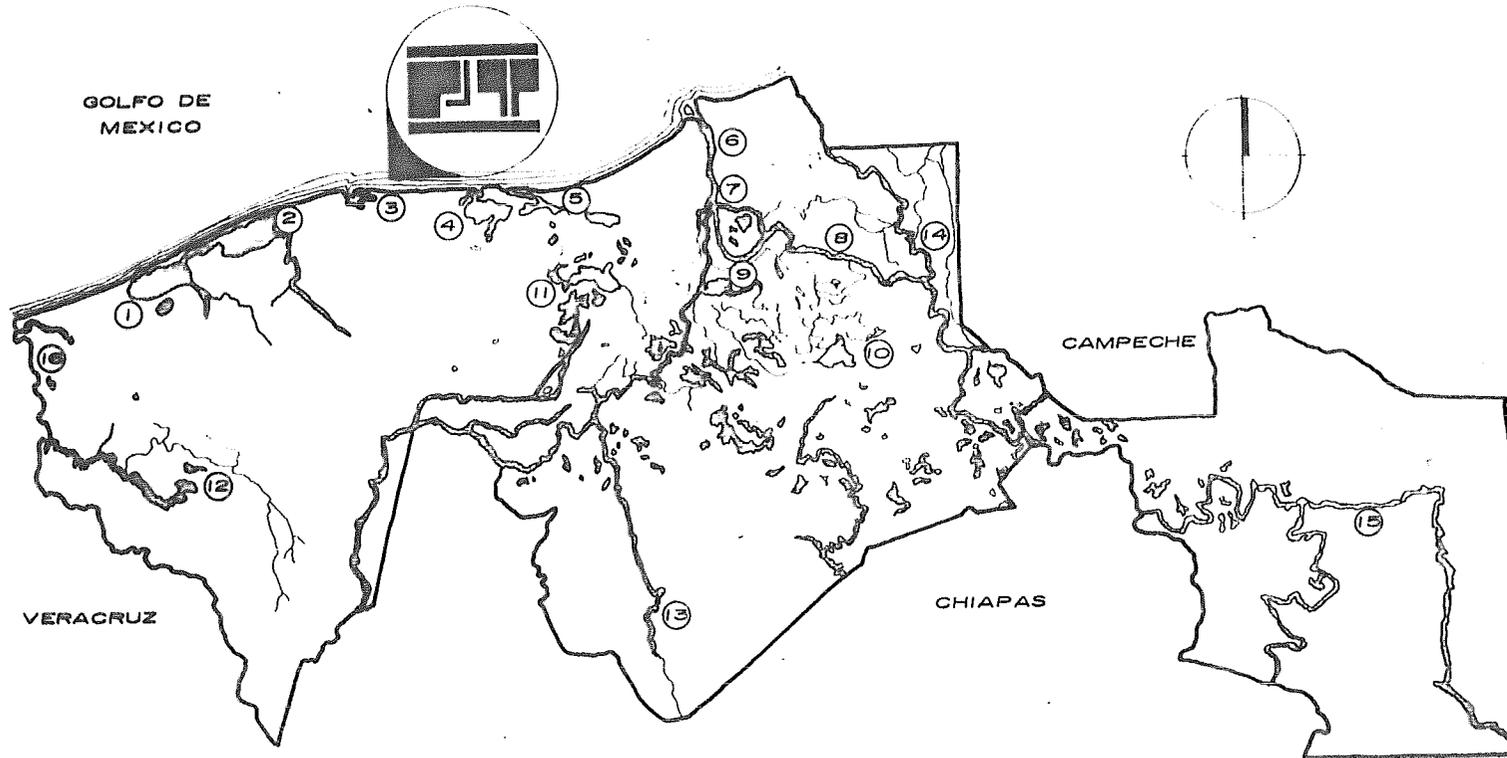
CONJUNTO
TURISTICO
PARAISO
TABASCO

arquitectura
enep acatlan
unam
vicente ornelas

i 3



HIDROLOGIA



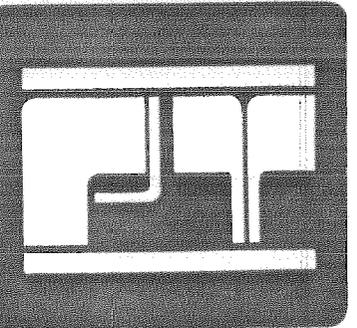
- 1. LAGUNA DEL CARMEN
- 2. LAGUNA MACHONA
- 3. LAGUNA DE LAS TRES PALMAS
- 4. LAGUNA EL BELLOTE
- 5. LAGUNA DE MECQACAN
- 6. RIO GRIJALVA
- 7. LOS TRES BRAZOS
- 8. RIO USUMACINTA

- 9. LAGUNA DEL VIENTO
- 10. LAGUNA TASAJERA
- 11. LAGUNA HORIZONTE
- 12. LAGUNA ROSARIO
- 13. RIO TACOTALPA
- 14. RIO SAN PEDRO Y SAN PABLO
- 15. RIO SAN PEDRO
- 16. RIO TONALA

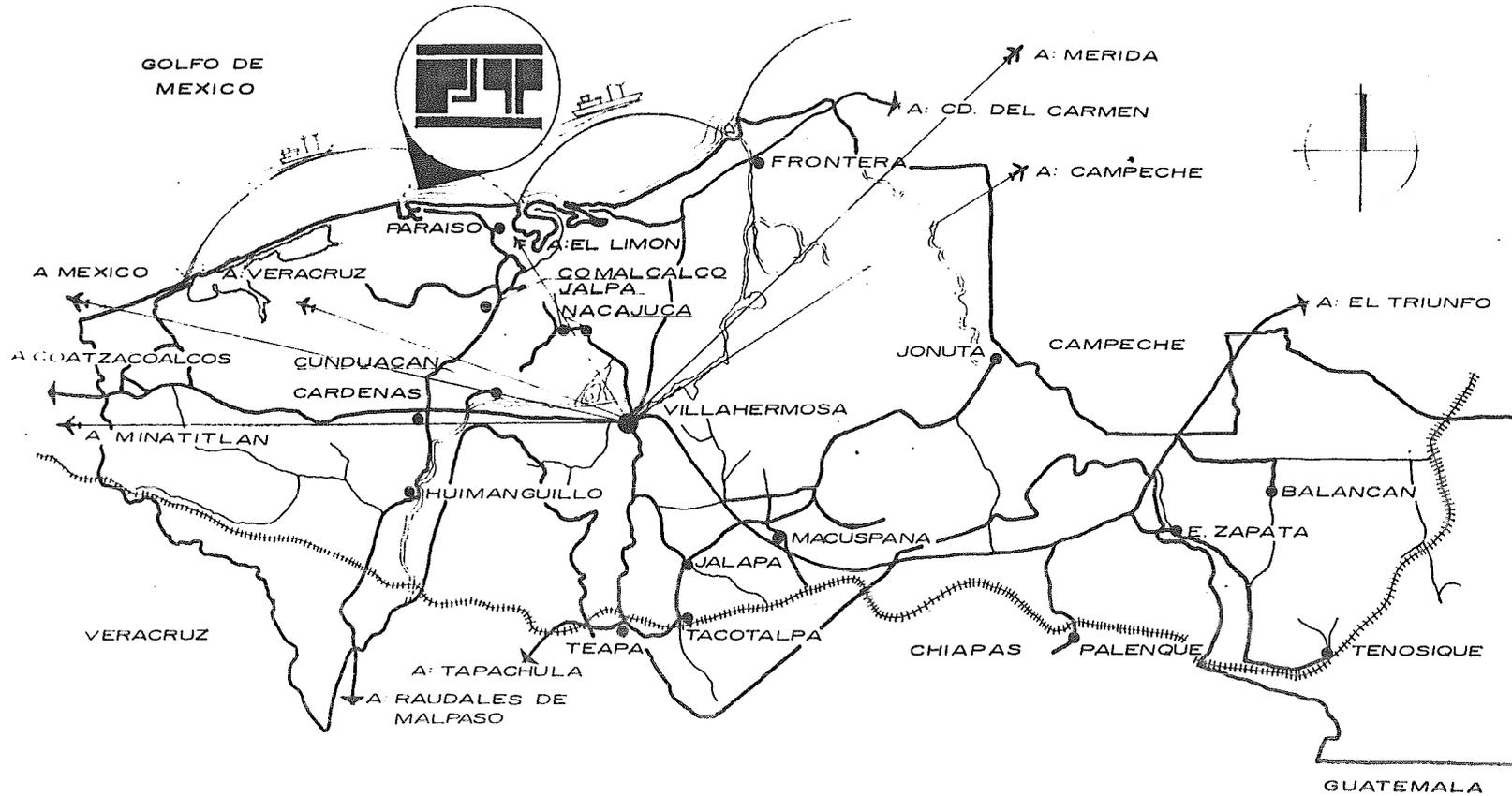
conjunto
turistico
paraiso
tabasco

arquitectura
enep acatlan
unam
vicente ornelas

i 4



COMUNICACIONES



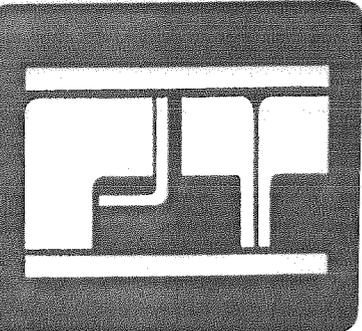
conjunto
carístico
paraíso
tabasco

arquitectura
enep acatlan

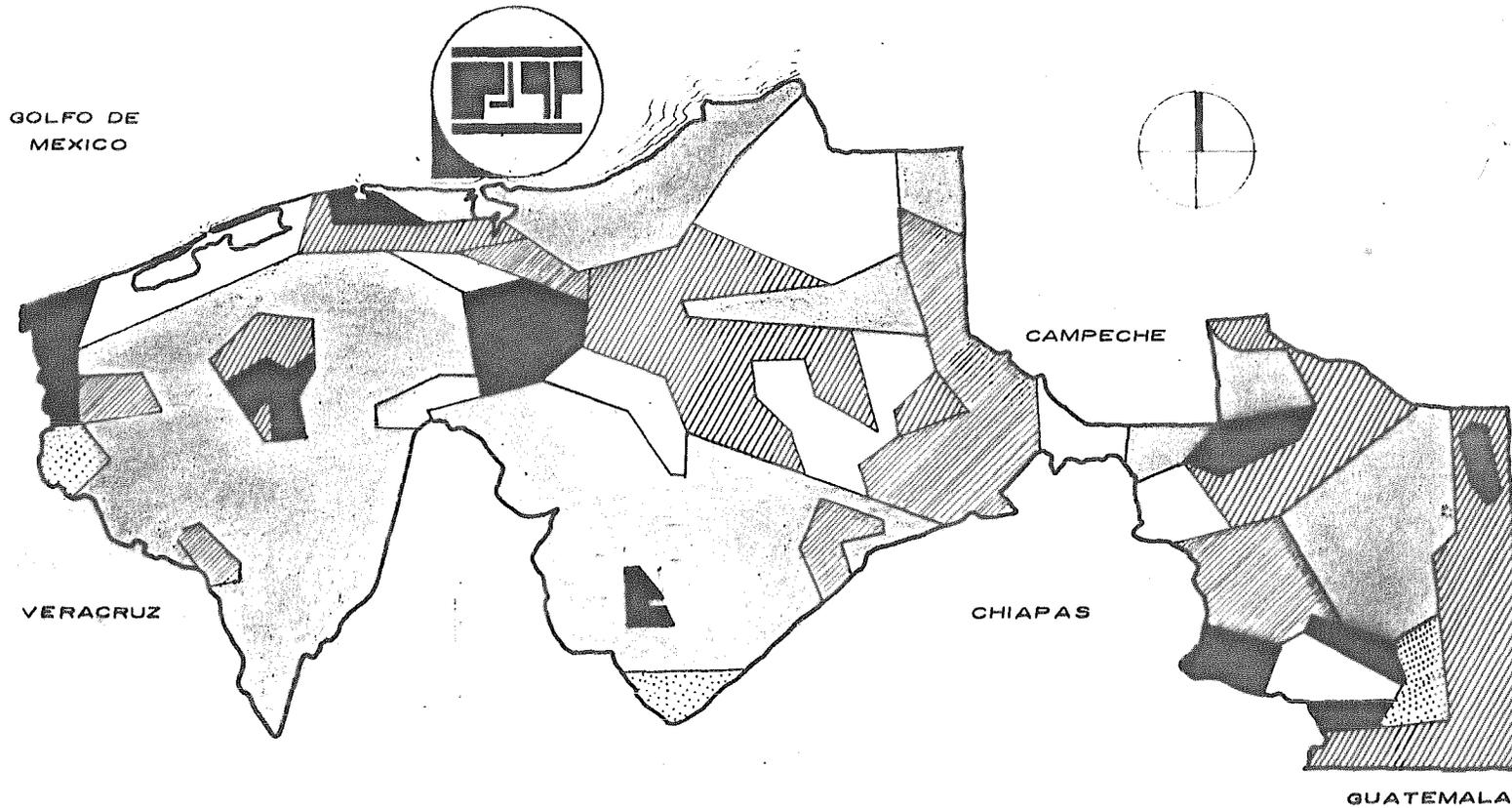
unam

vicente arriola

i 5



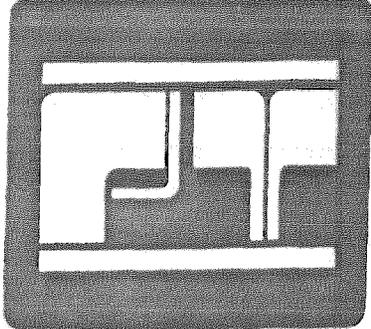
SECTOR AGROPECUARIO USO DEL SUELO



CONCEPTO	HECTAREAS	PORCENTAJE EN EL ESTADO	SIMBOLOGIA
PASTIZAL	1 300 000	54 %	[Horizontal line shading]
SELVA	400 000	16 %	[Diagonal line shading]
MARISMAS	337 000	14 %	[Cross-hatch shading]
MATORRAL	219 200	9 %	[Vertical line shading]
AGRICULTURA	159 170	6 %	[Solid dark shading]
BOSQUE	49 600	2 %	[Dotted shading]

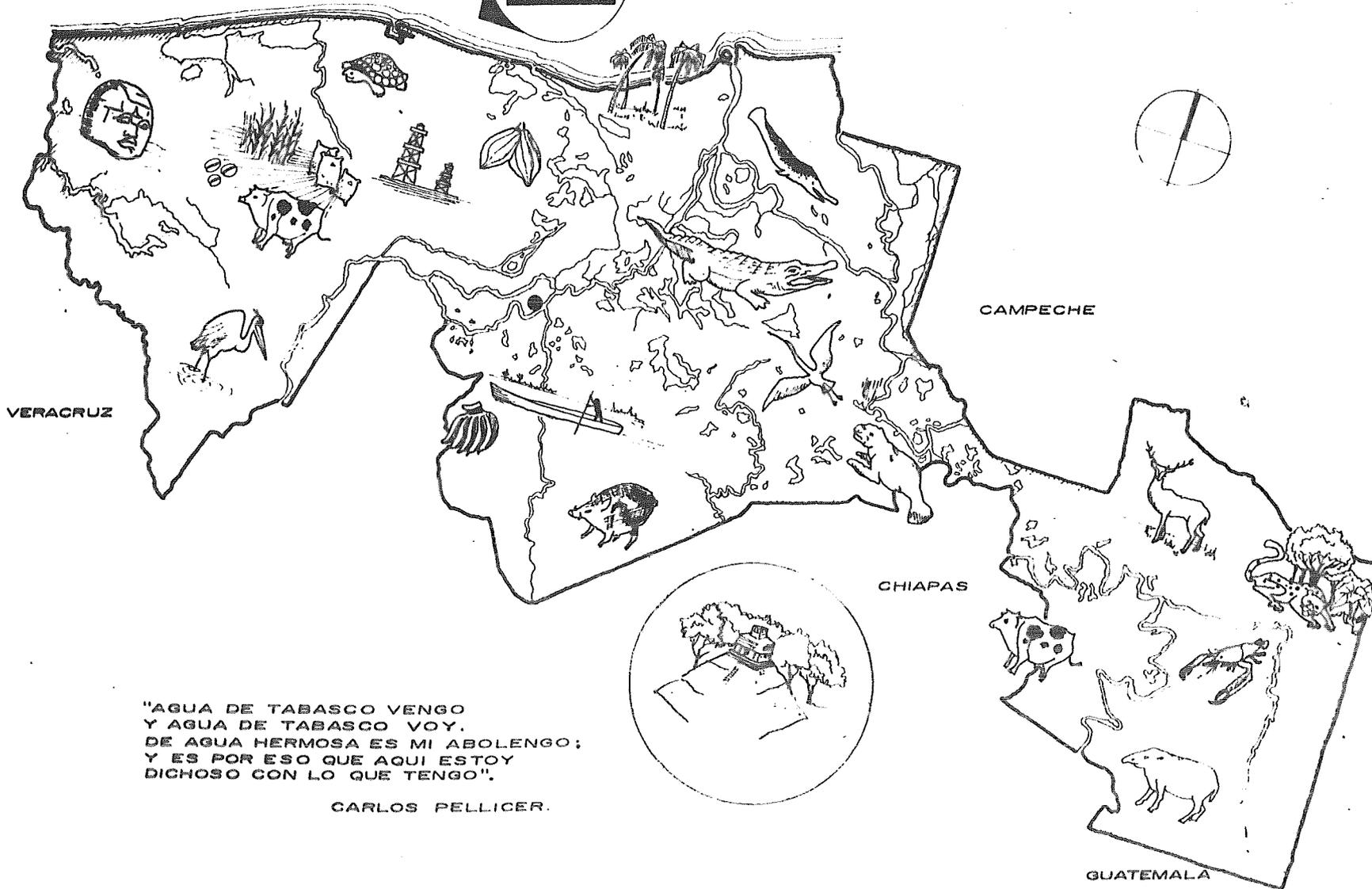
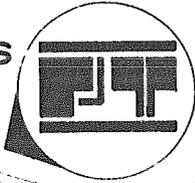
CONJUNTO
TURISTICO
PARAISO
TABASCO

arquitectura
enep acatlan
UHATM
VICENTE ARROYO
i 6



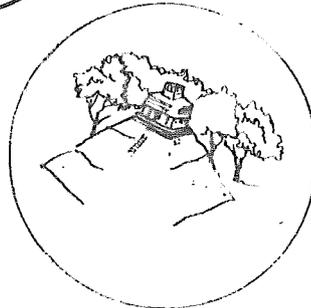
TABASCO
RECURSOS NATURALES

GOLFO DE
MEXICO



"AGUA DE TABASCO VENGO
Y AGUA DE TABASCO VOY.
DE AGUA HERMOSA ES MI ABOLENGO;
Y ES POR ESO QUE AQUI ESTOY
DICHOSO CON LO QUE TENGO".

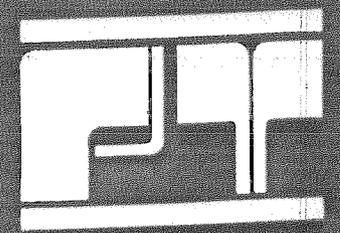
CARLOS PELLICER.



conjunto
turistico
paraiso
tabasco

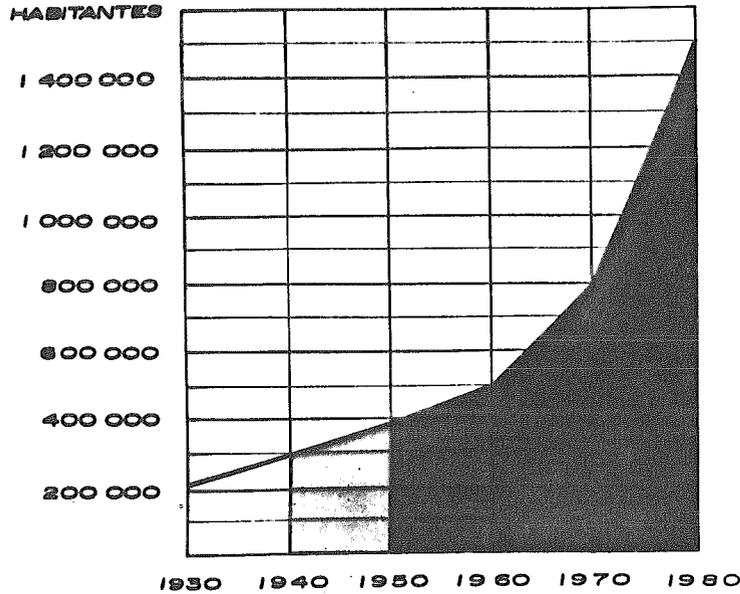
arquitectura
enep acatlan
unam
vicente ornelas

i 7



POBLACION

INCREMENTO DE POBLACION

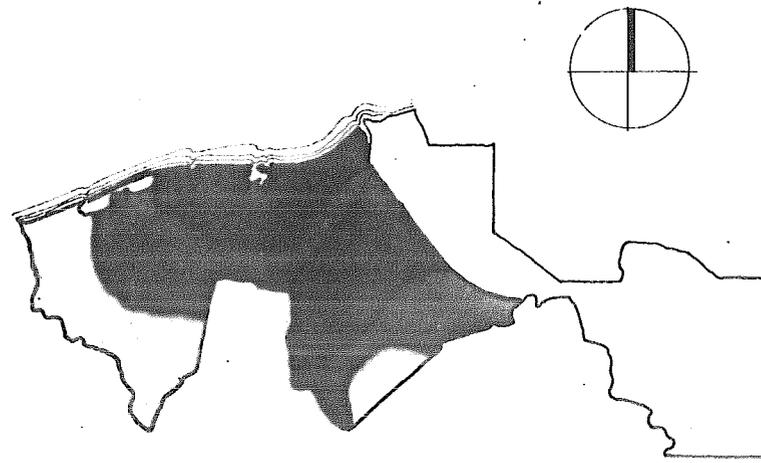
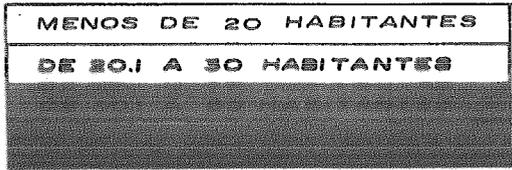


LA POBLACION DE LA ENTIDAD HA MOSTRADO DURANTE LOS ULTIMOS 25 AÑOS UNA DINAMICA NOTABLE. ENTRE 1950 Y 1960 SE OBSERVO UNA TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL DE 3.2%.

ESTA FUE SUPERADA EN EL DECENIO 1960-70 AL CRECER LA POBLACION A UNA TASA DE 4.4%.

SE ESTIMA QUE EL CRECIMIENTO ANUAL PROMEDIO EN EL PERIODO 1970-80 SEA DE 4.7%.

DENSIDAD DE POBLACION POR KM²



conjunto
turistico
paraiso
TABASCO

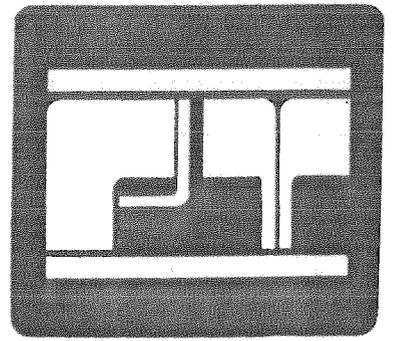
arquitectura

enep acatlan

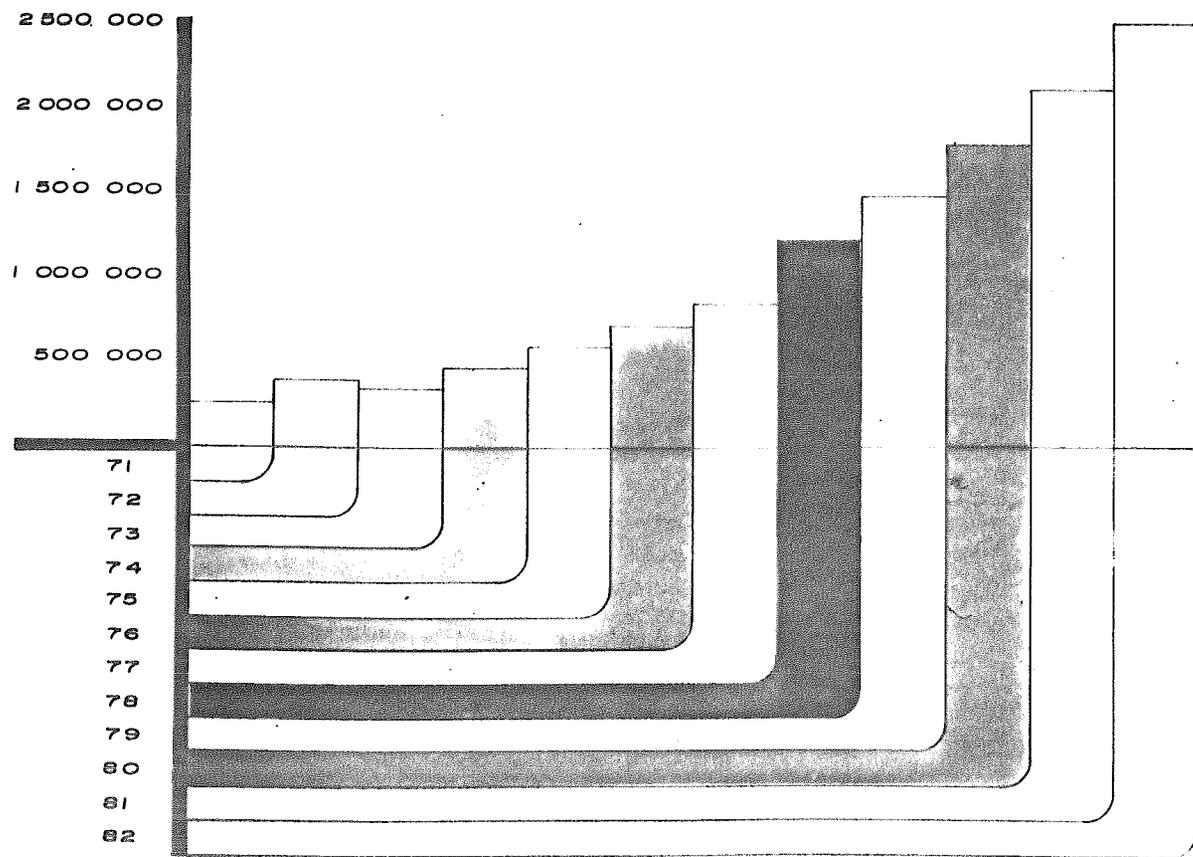
unam

vicente ornelas

i 8



AFLUENCIA TURISTICA

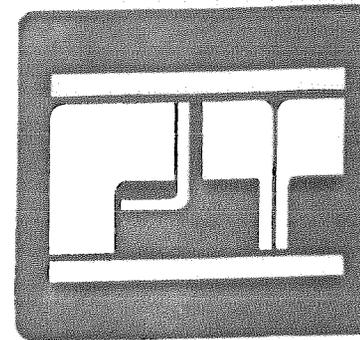


LA AFLUENCIA TURISTICA AL ESTADO DE TABASCO CRECE A UNA TASA MEDIA ANUAL DEL 20%, ESTO NOS EXPLICA EL MILLON 200 MIL VISITANTES AL ESTADO EN 1978. PARA EL PERIODO 79-82 SE ESTIMA QUE EL NUMERO DE TURISTAS LLEGARA A 2 500 000.

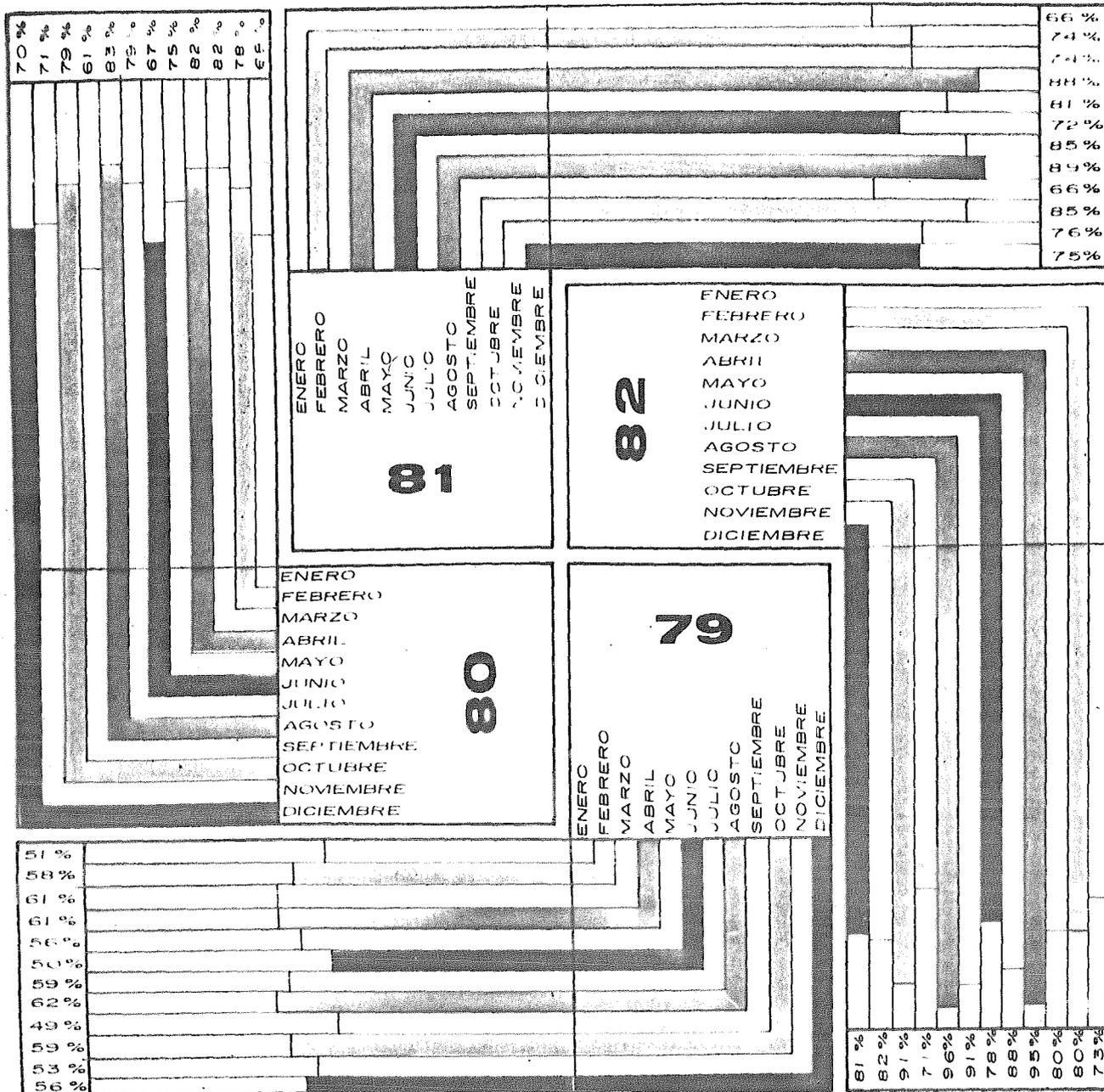
conjunto
turistico
paraiso
tabasco

arquitectura
enep acatlan
unam
vicente ornelas

i 9



PORCENTAJES DE OCUPACION HOTELERA



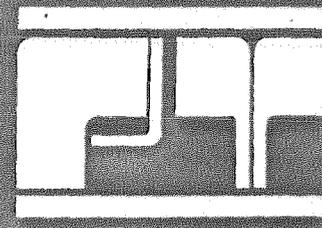
conjunto
turístico
paraiso
tabasco

arquitectura
enep acatlan

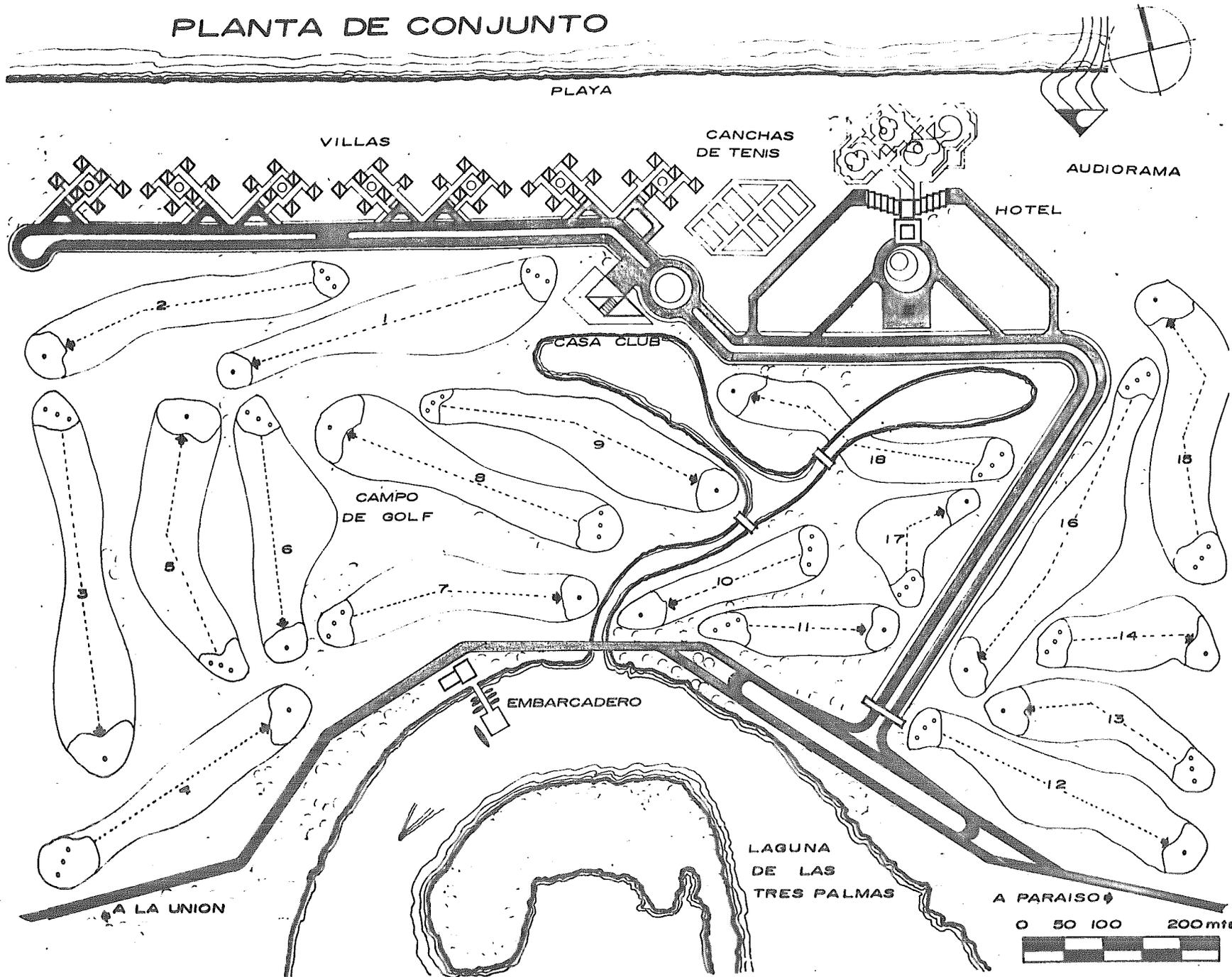
unam

vicente ornelas

i 10



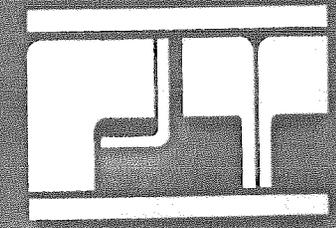
PLANTA DE CONJUNTO



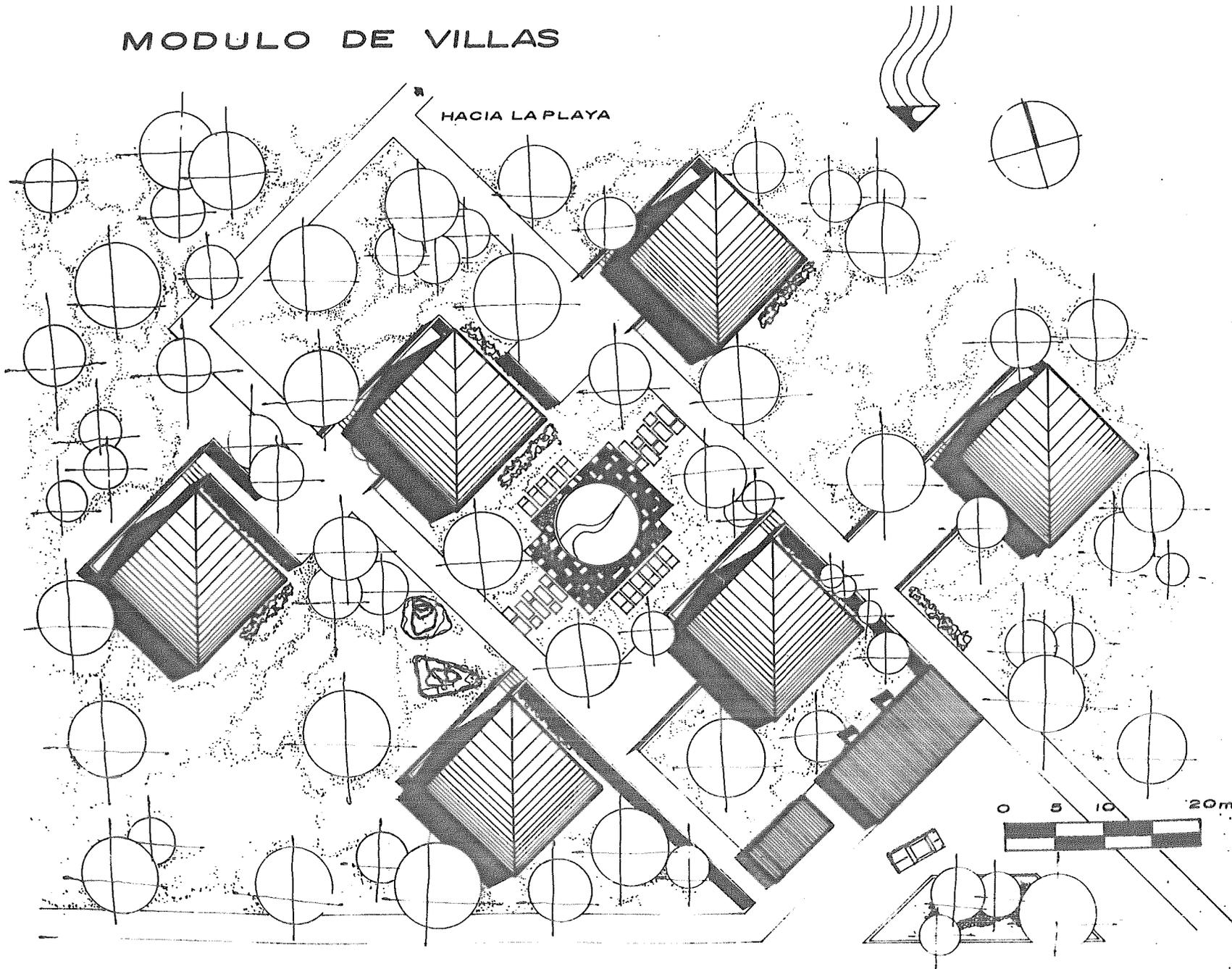
conjunto
turístico
paraíso
tabasco

arquitectura
enep acatlan
unam
vicente ornelas

a 1



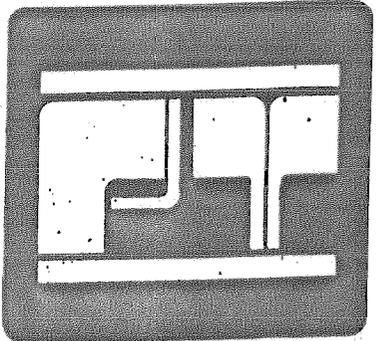
MODULO DE VILLAS



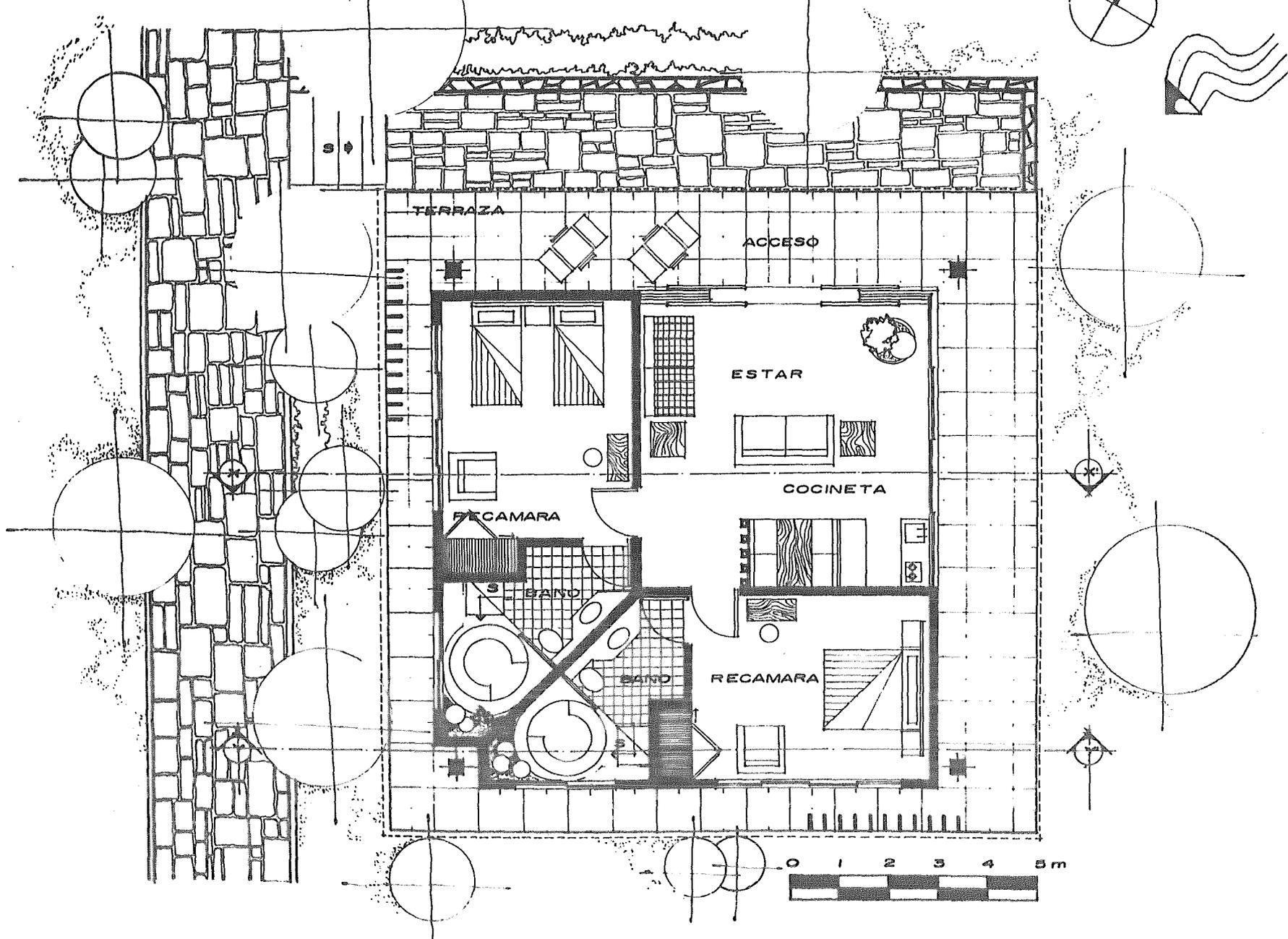
conjunto
turístico
paraíso
tabasco

arquitectura
enep acatlan
unam
vicente ornelas

a 2

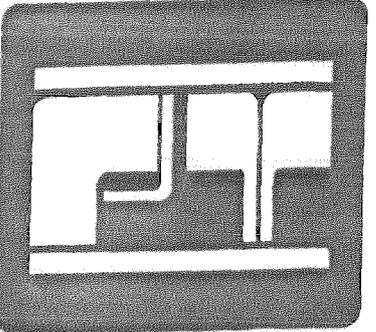


CABANA TIPO

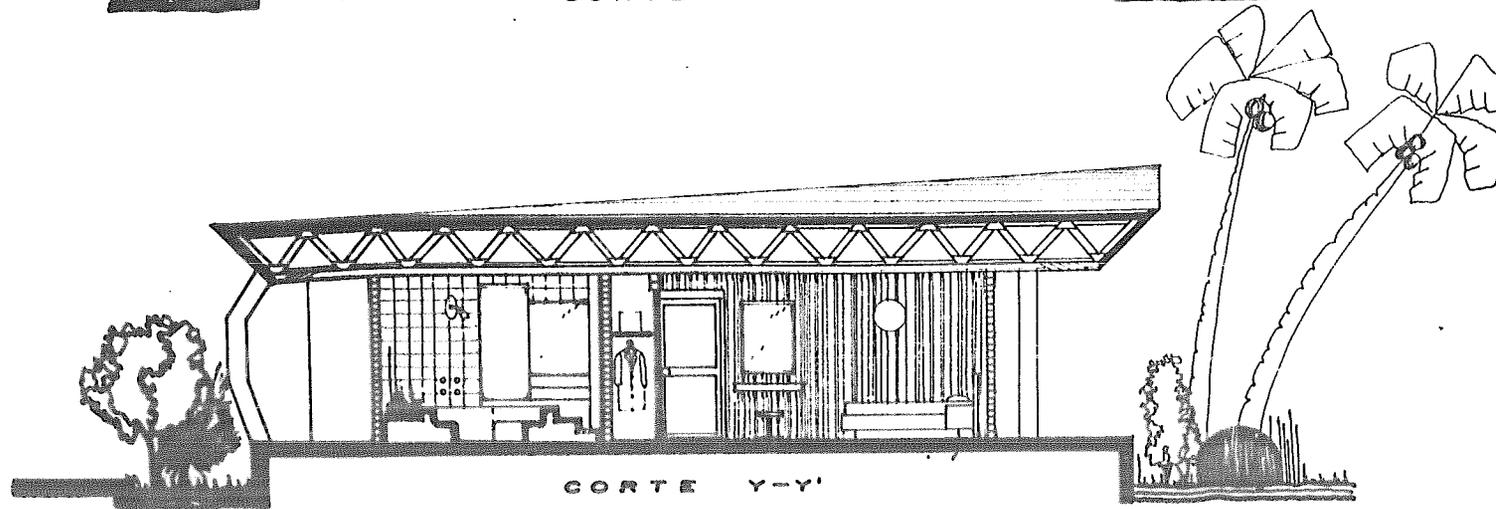
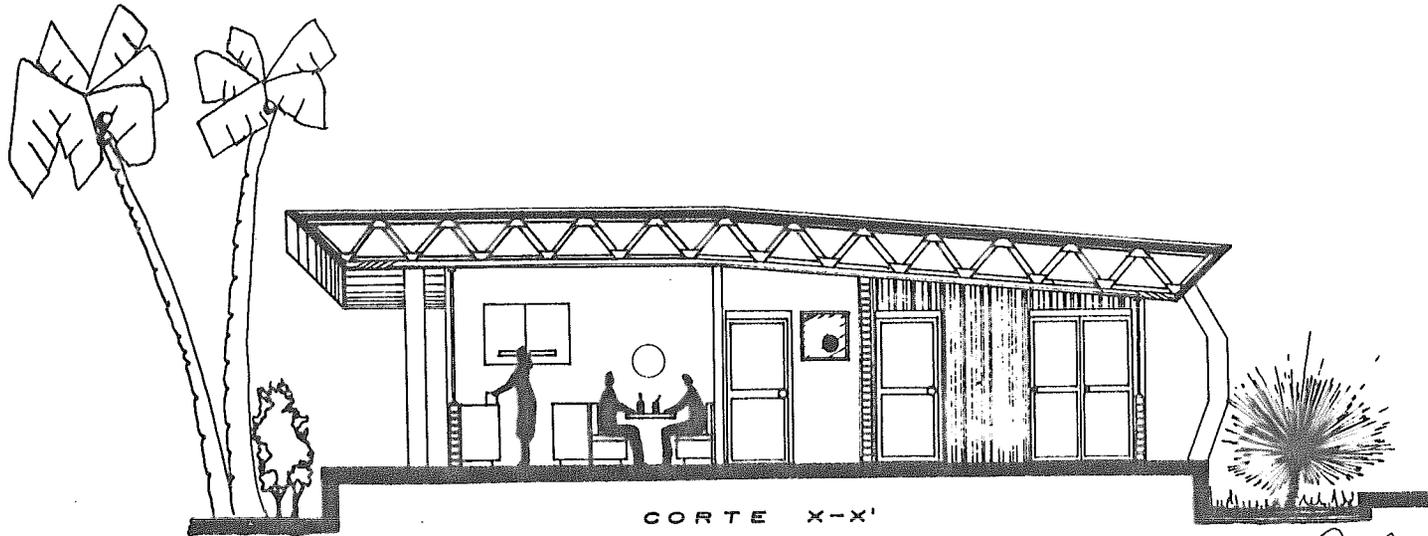


conjunto
turístico
paraíso
tabasco

arquitectura
enep acatlan
unam
vicente ornelas
a 3

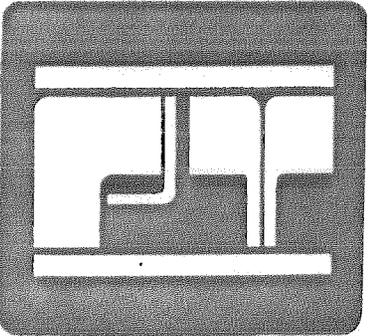


CABANA TIPO

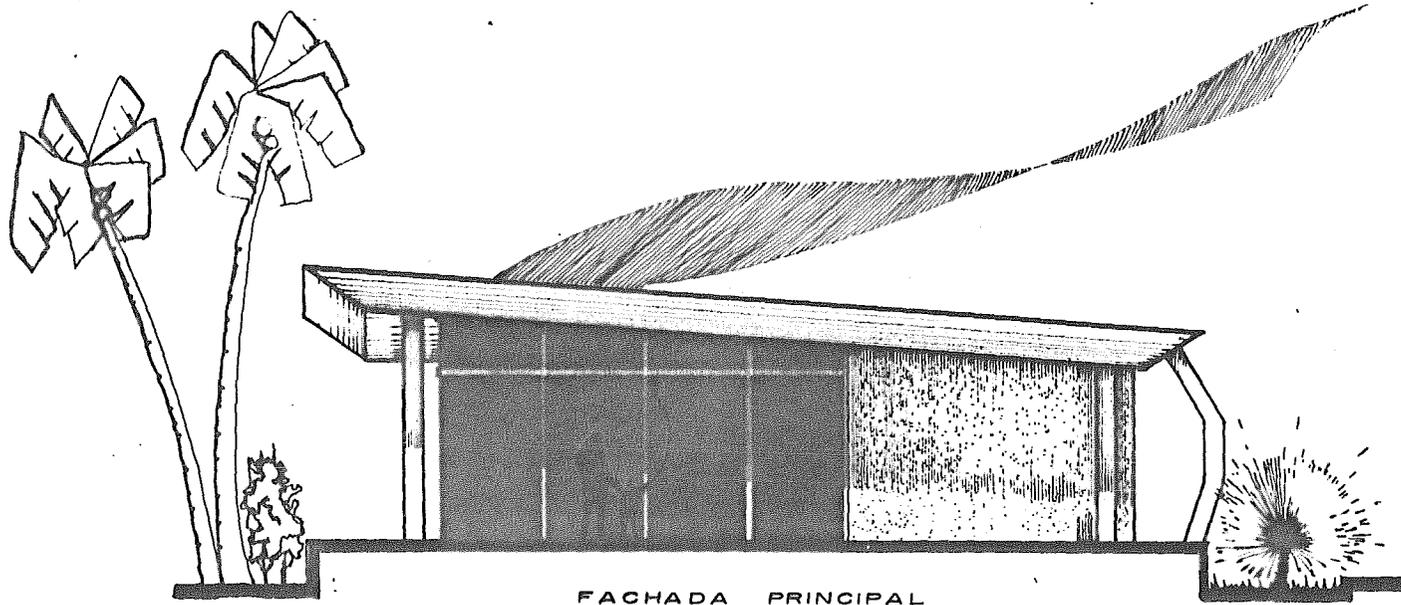


CONJUNTO
TURISTICO
PARAISO
TABASCO

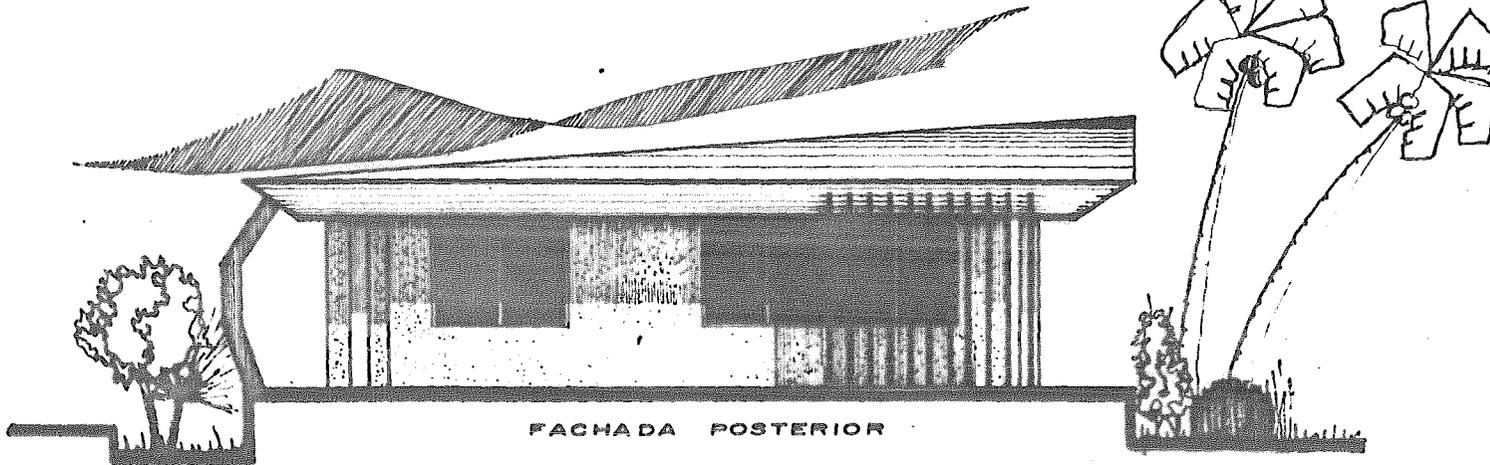
arquitectura
enep acatlan
unam
vicente ornelas
a 4



CABANA TIPO



FACHADA PRINCIPAL



FACHADA POSTERIOR



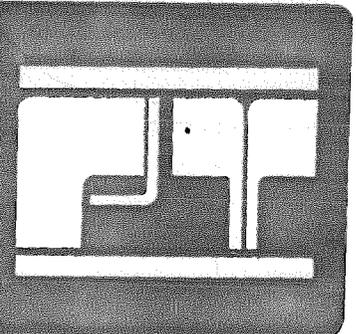
conjunto
turistico
paraiso
tabasco

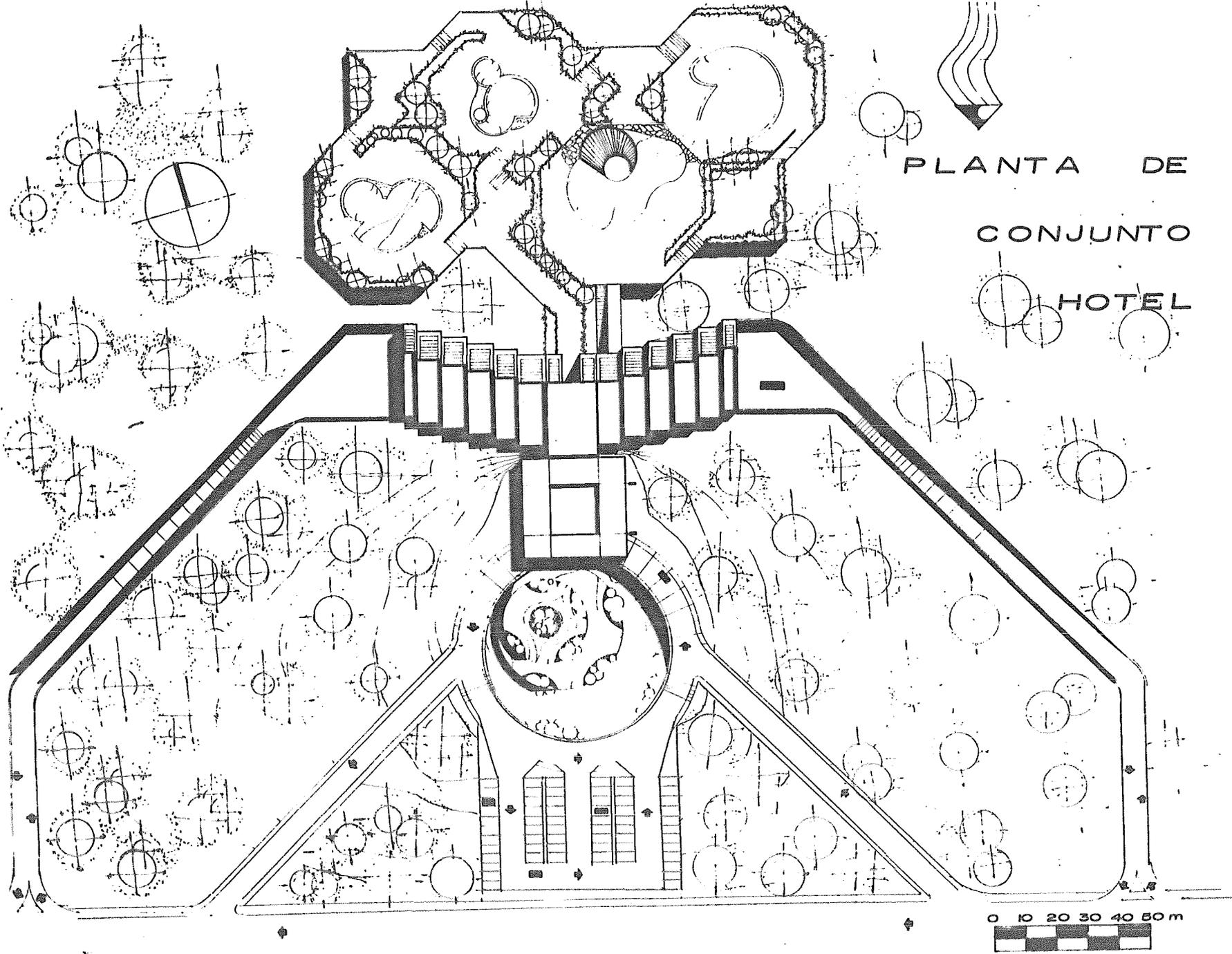
arquitectura
enep acatlan

unam

vicente ornelas

a 5

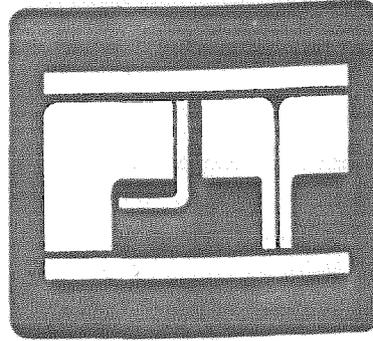




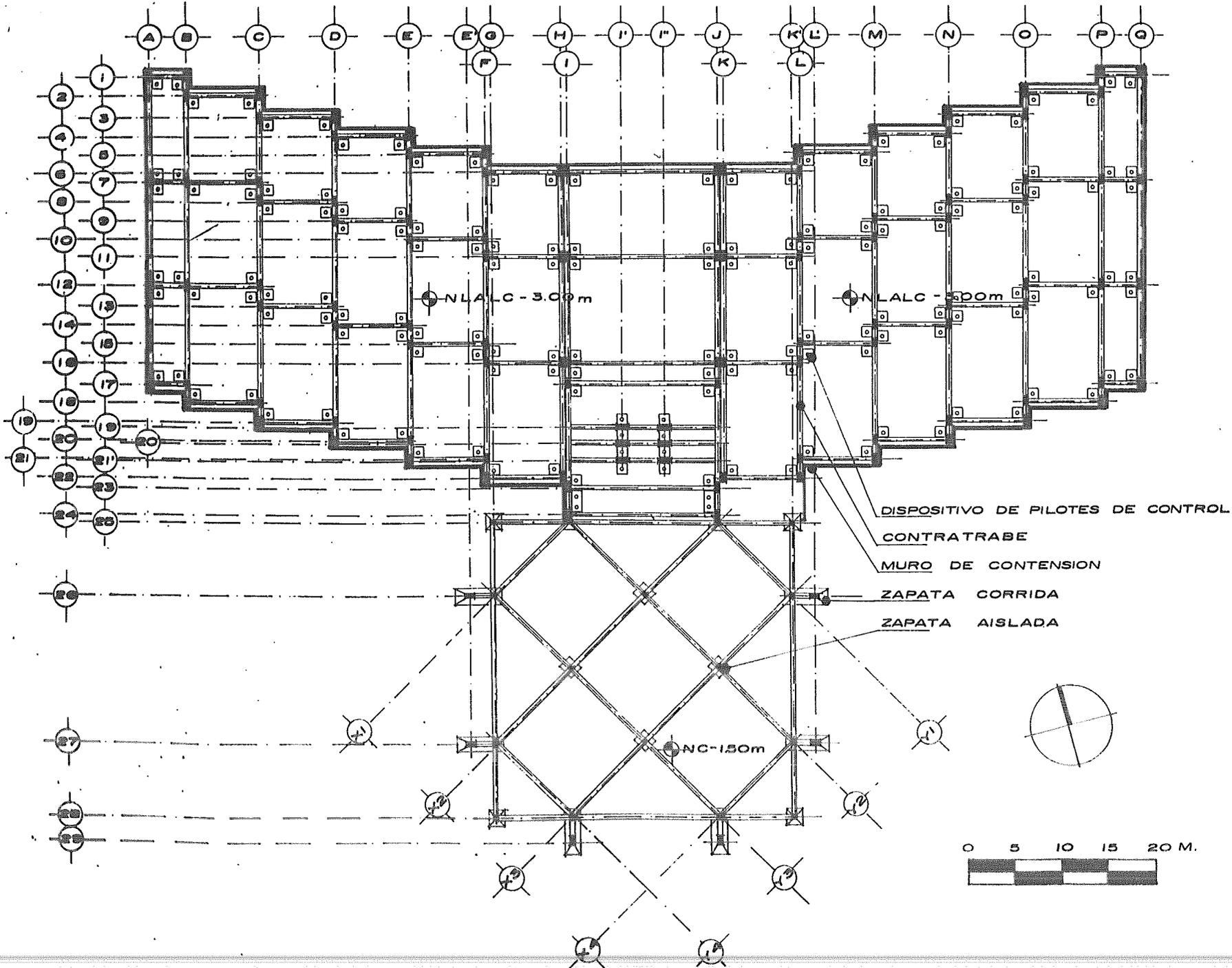
PLANTA DE
CONJUNTO
HOTEL

conjunto
turístico
paraíso
tabasco

arquitectura
enep acatlan
unam
vicente ornelas
a 6

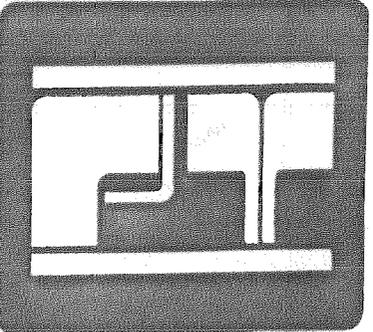


PLANTA DE CIMENTACION HOTEL

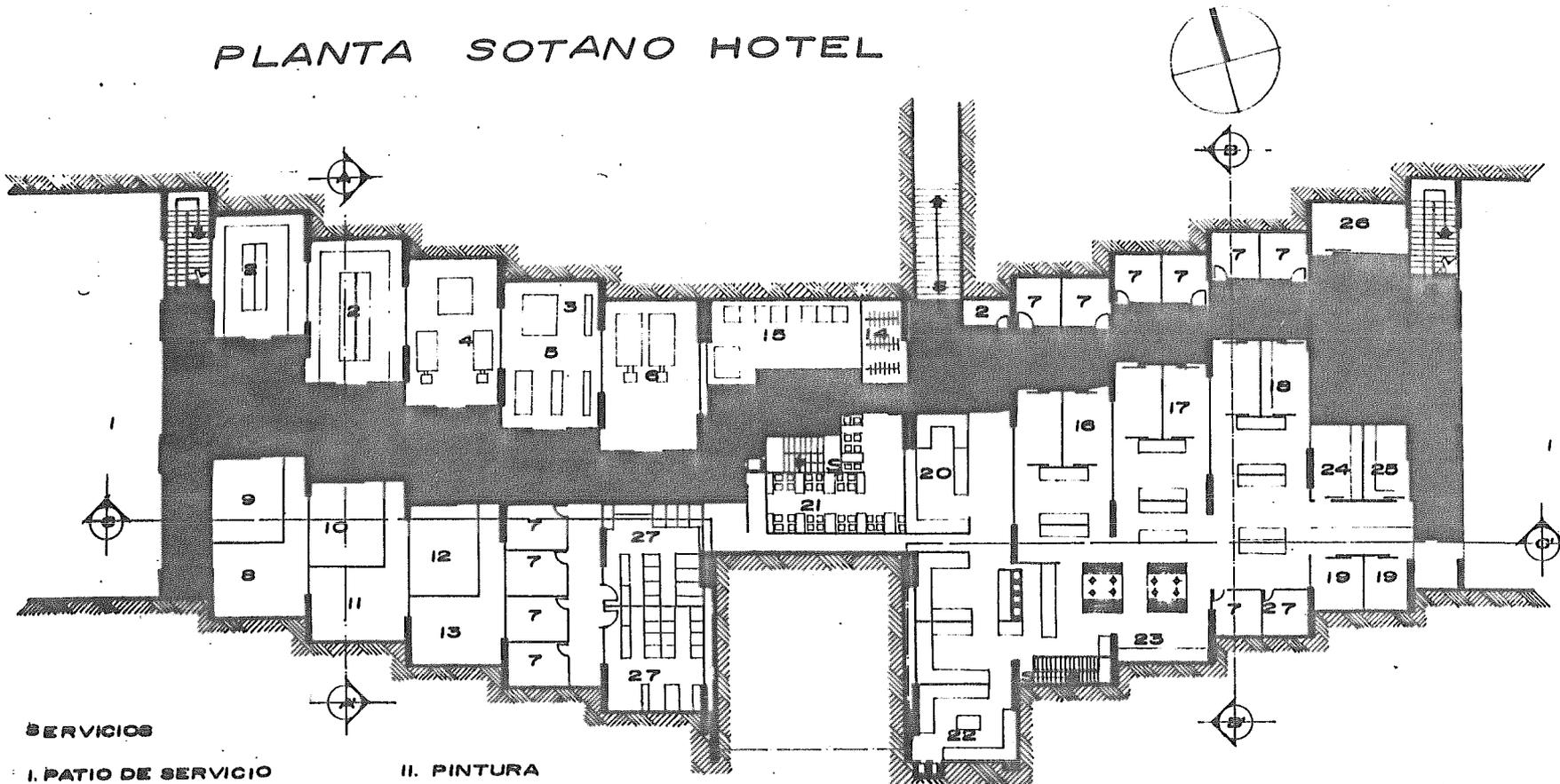


conjunto
turistico
paraiso
tabasco

arquitectura
enep acatlan
unam
vicente ornelas
a 7



PLANTA SOTANO HOTEL

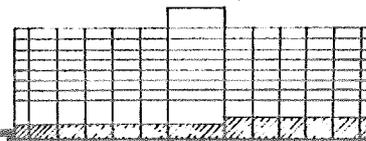


SERVICIOS

- 1. PATIO DE SERVICIO
- 2. BODEGA
- 3. CENTRAL TELEFONICA
- 4. BOMBEO AGUAS RESIDUALES.
- 5. SUBESTACION ELEC. TRICA.
- 6. SISTEMA HIDRONEUMATICO.
- 7. OFICINA
- 8. JARDINERIA TALLERES.
- 9. MANTENIMIENTO
- 10. TAPICERIA.

- 11. PINTURA
- 12. ELECTRICIDAD
- 13. PLOMERIA.
- 14. GUARDARROPA DE SERVICIO.
- 15. LAVANDERIA. Y TIN. TORERIA FRIGORIFICOS.
- 16. CARNE.
- 17. PESCADOS MARISCOS.
- 18. FRUTAS Y VERDURAS.
- 19. DEPOSITO DE BASURA.
- 20. COCINA DE EMPLEADOS.

- 21. COMEDOR EMPLEADOS
- 22. COCINA DEL CENTRO NOCTURNO
- 23. COCINA PRINCIPAL
- 24. BODEGA DE ABARROTES
- 25. CAVA.
- 26. UNIDAD DE VENTILACION Y REFRIGERACION.
- 27. BAÑOS Y VESTIDORES.



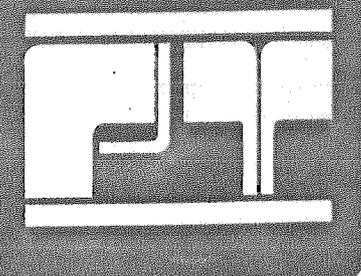
CORTE ESQUEMATICO

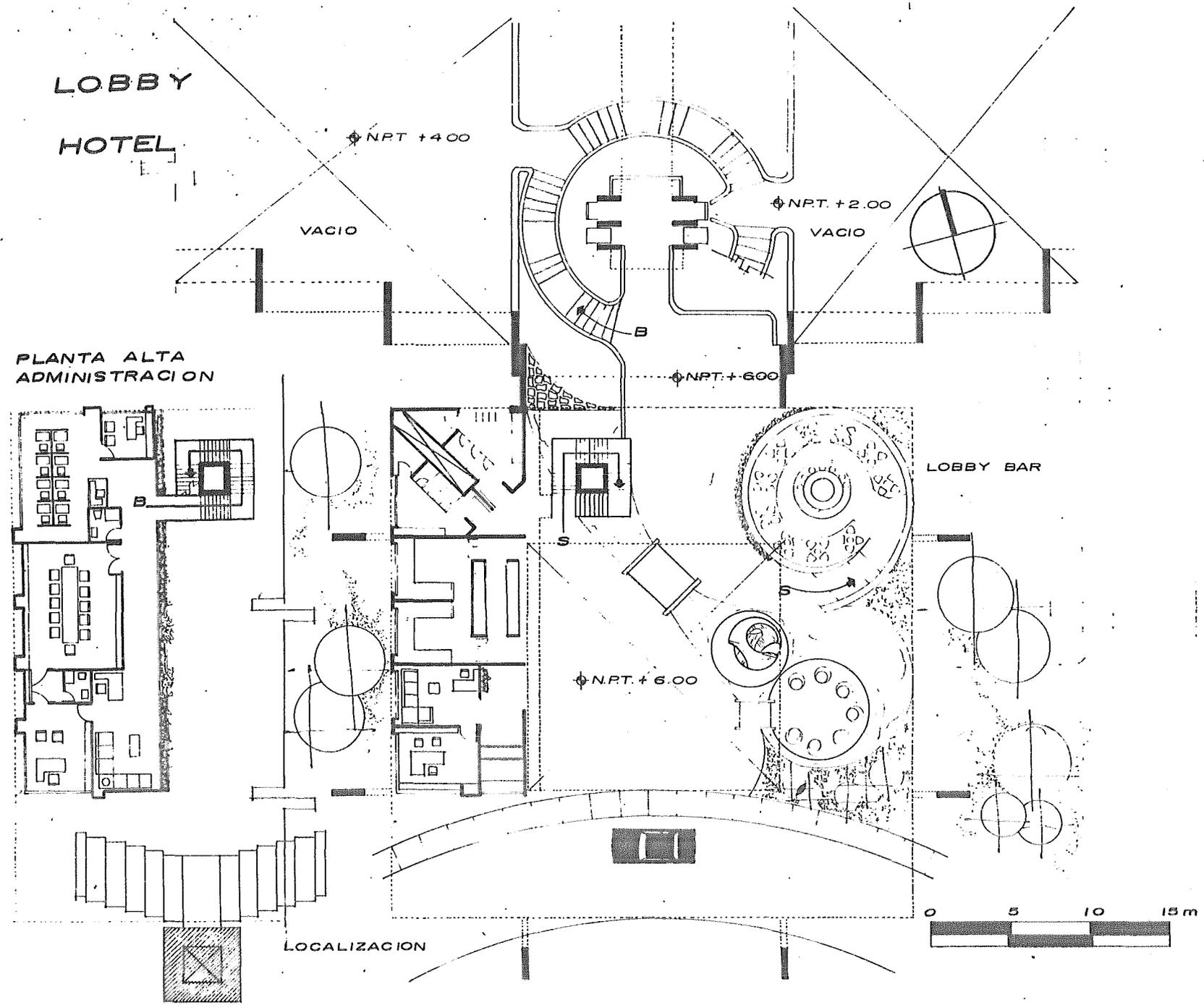


conjunto
turistico
paraiso
tabasco

arquitectura
enep acatlan
unam
vicente ornelas

a 8

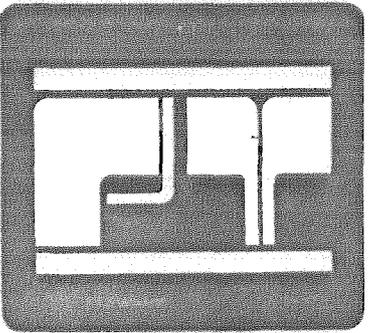




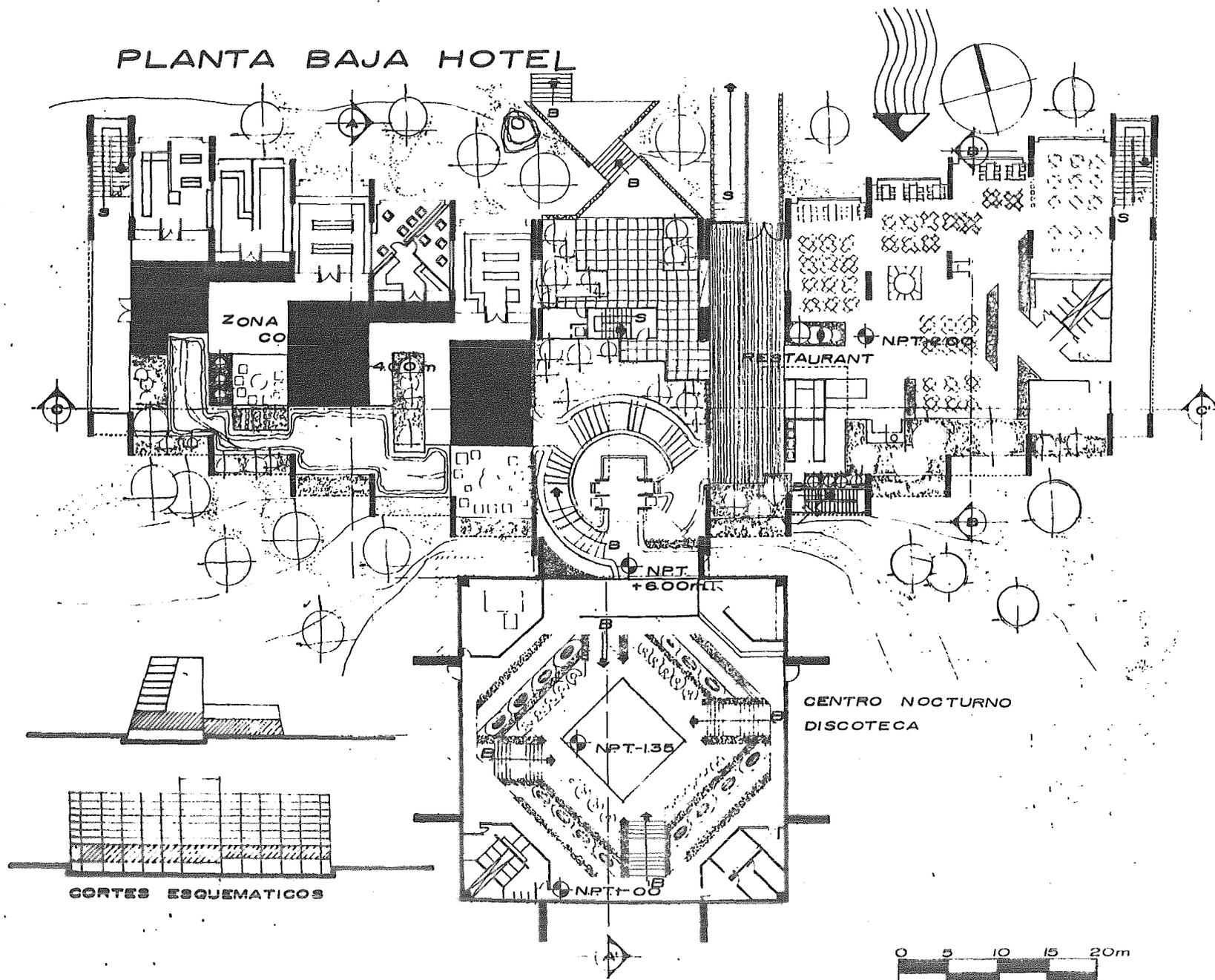
conjunto
turistico
paraiso
tabasco

arquitectura
enep acatlan
unam
vicente ornelas

a 9

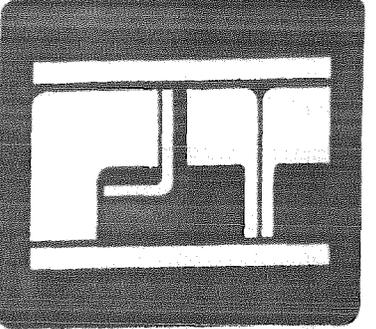


PLANTA BAJA HOTEL

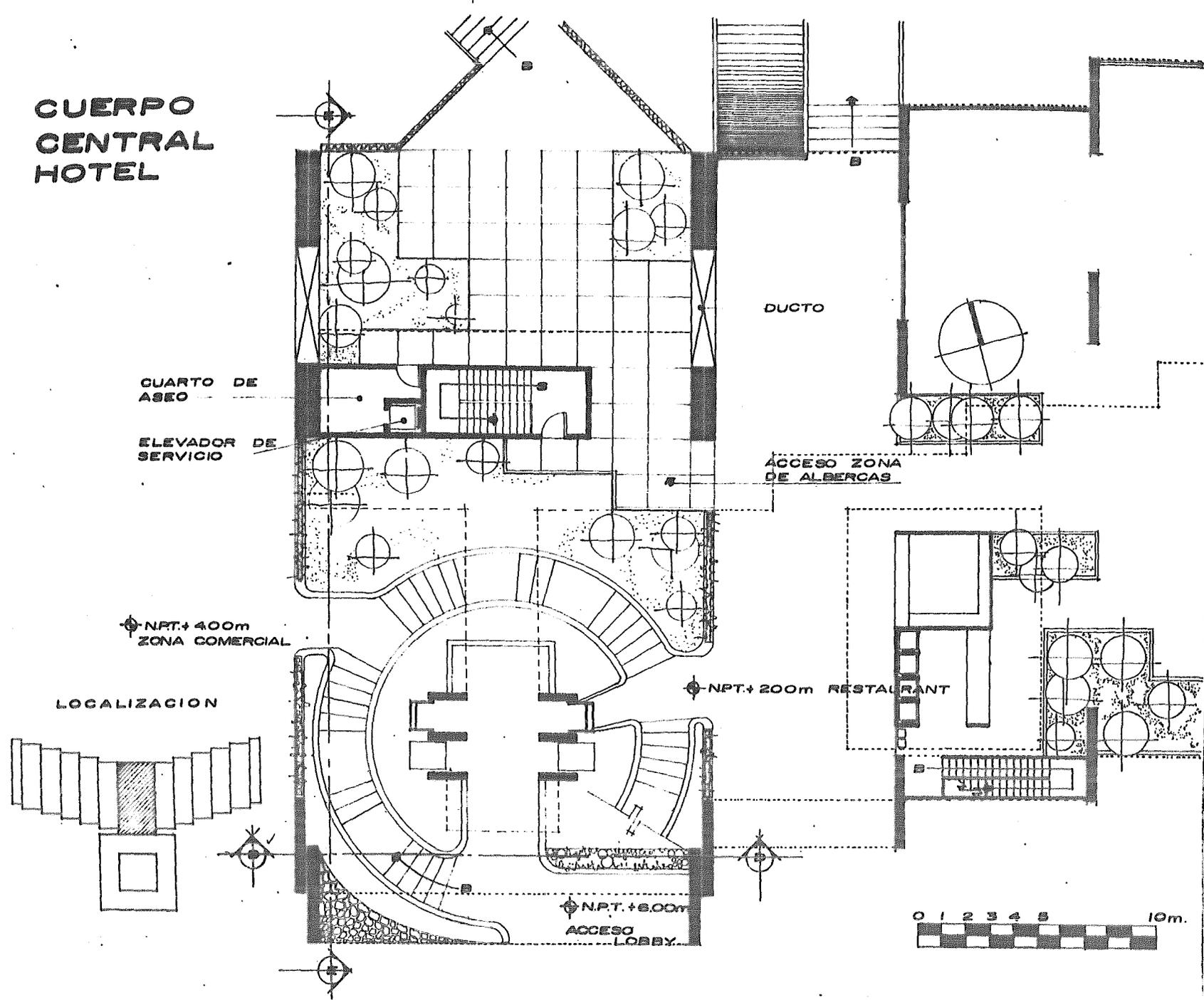


conjunto
turistico
paraiso
tabasco

arquitectura
enep acatlan
unam
vicente ornelas
a 10

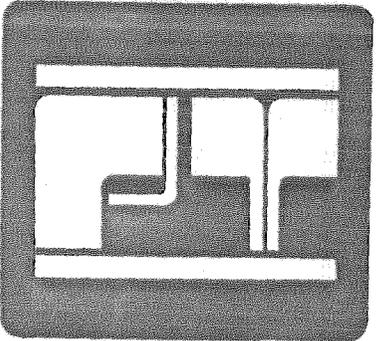


CUERPO CENTRAL HOTEL

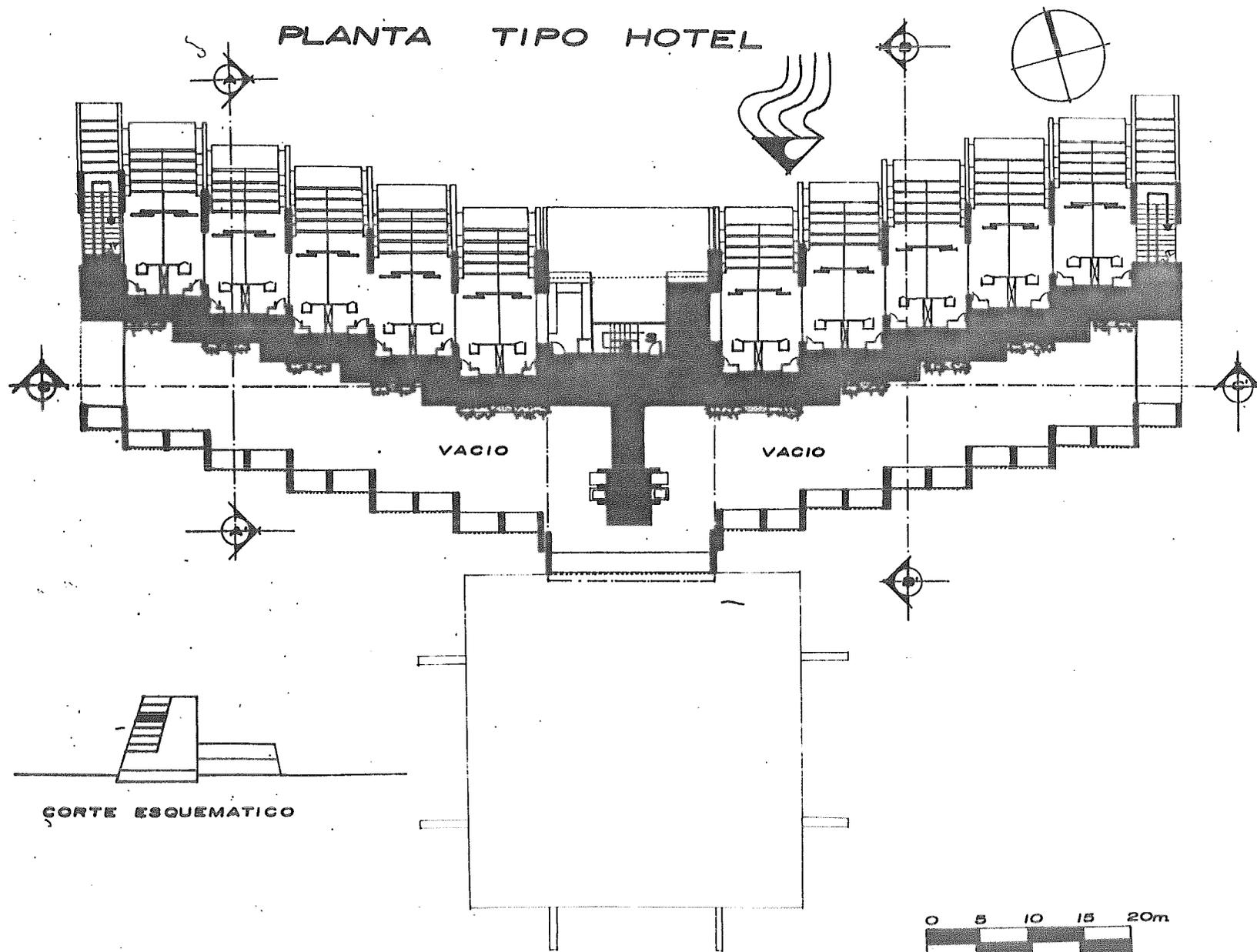


conjunto
turístico
paraíso
tabasco

arquitectura
enep acatlan
unam
vicente ornelas
a 11



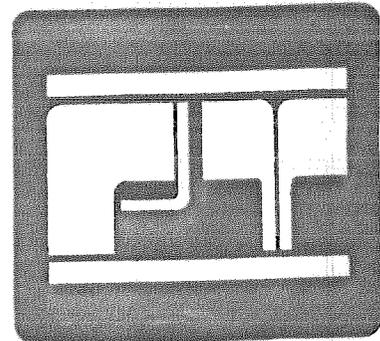
PLANTA TIPO HOTEL



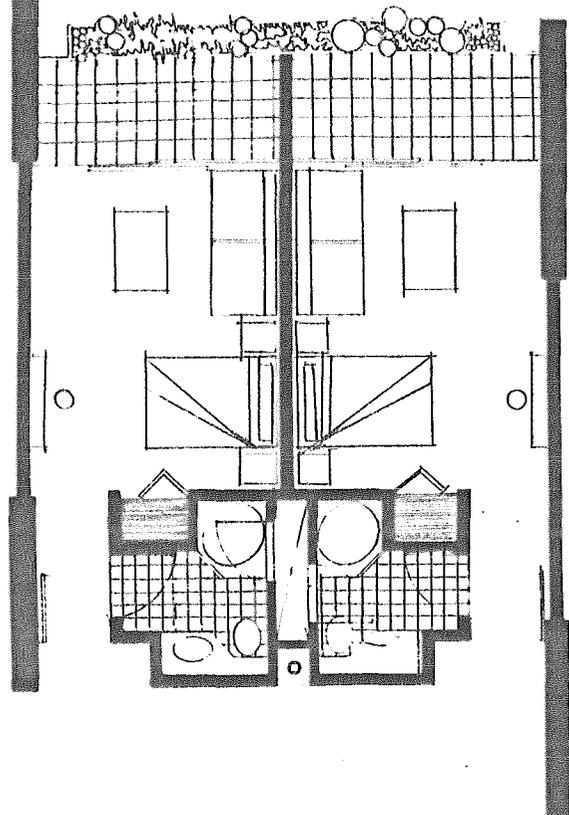
conjunto
turístico
paraíso
tabasco

arquitectura
enep acatlan
unam
vicente ornelas

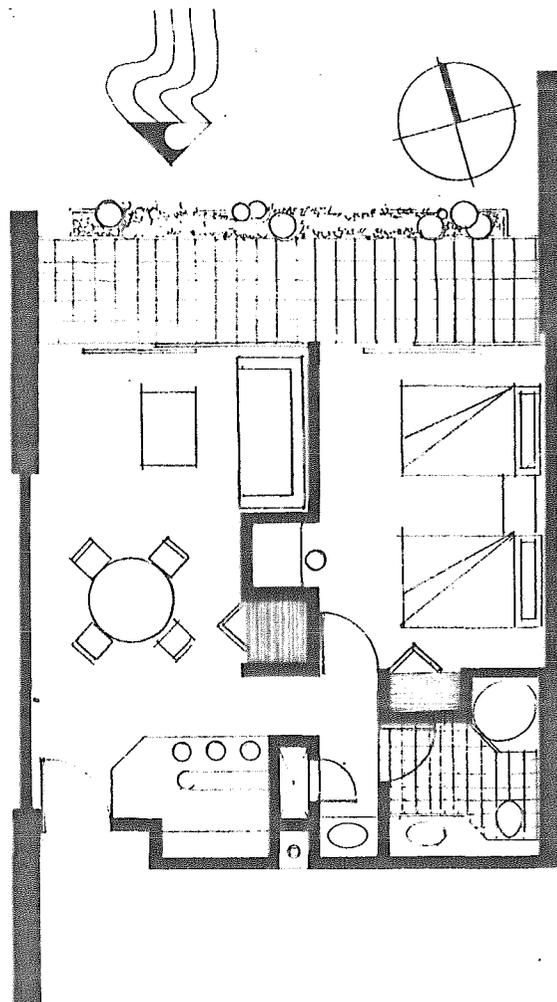
a 12



HABITACIONES TIPO



JUNIOR SUITE



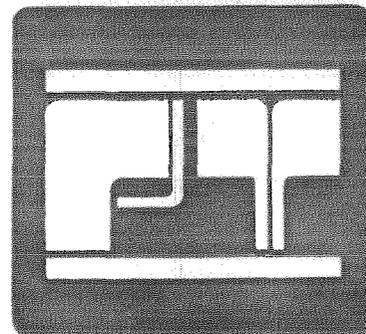
MASTER SUITE



conjunto
turístico
paraíso
tabasco

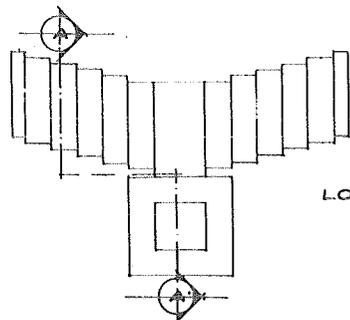
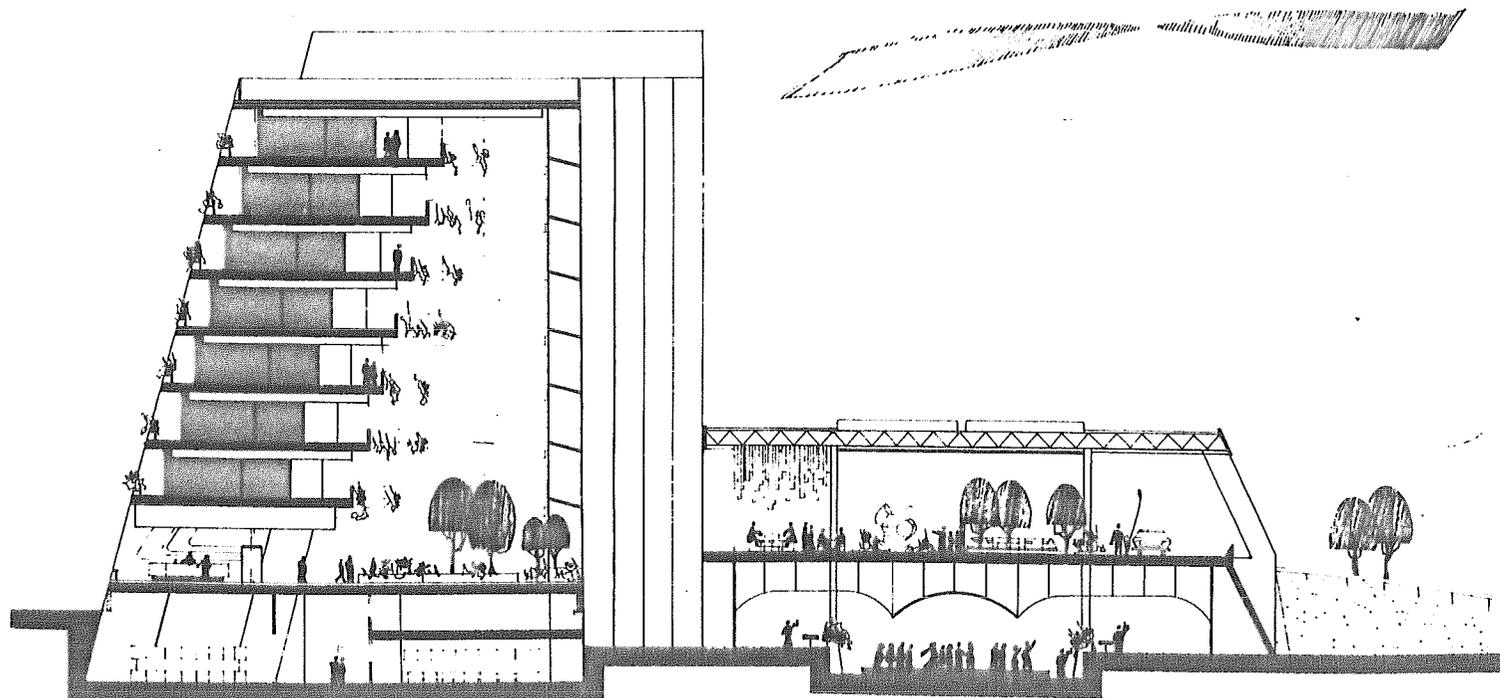
arquitectura
enep acatlan
unam
vicente ornelas

a 13

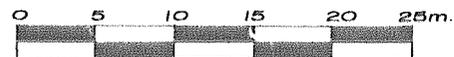


HOTEL

CORTE A-A'



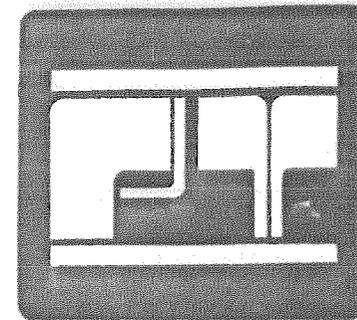
LOCALIZACION



CONJUNTO
TURISTICO
PARAISO
TABASCO

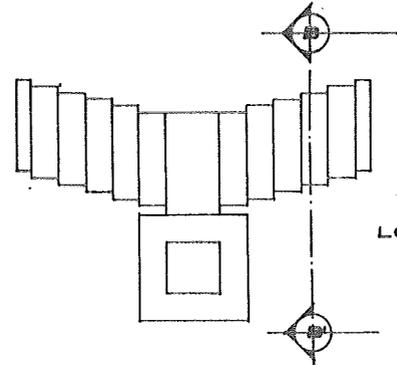
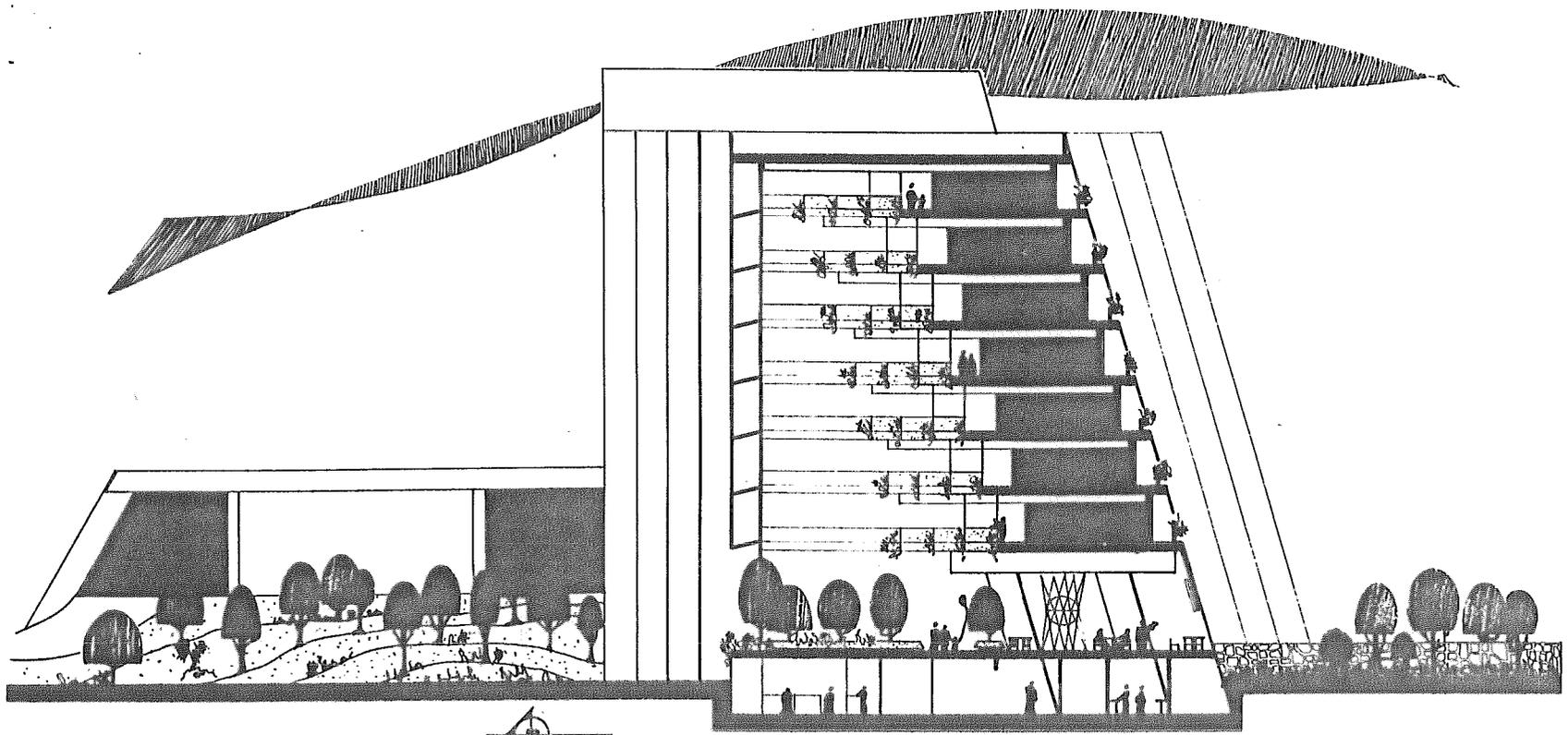
arquitectura
enep acatlan
unam
vicente ornelas

a 14



HOTEL

CORTE B-B'

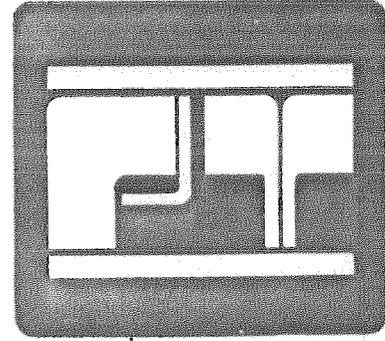


LOCALIZACION



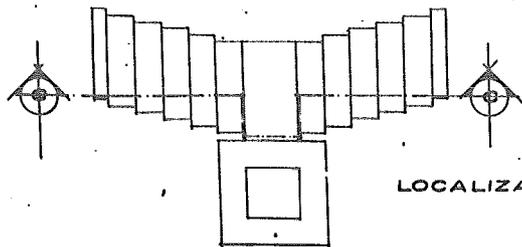
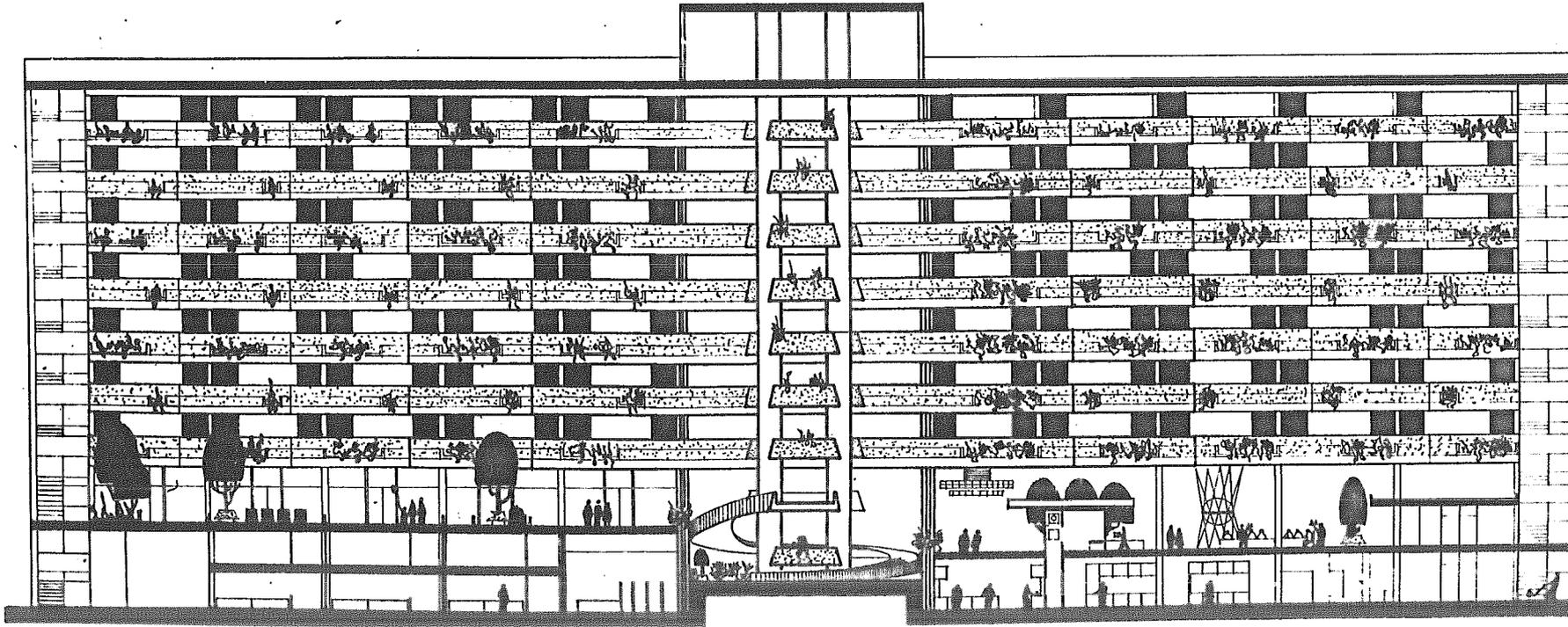
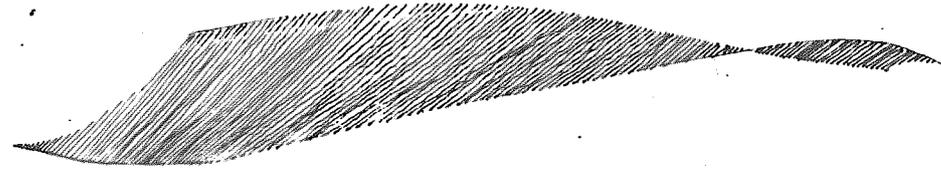
conjunto
turistico
paraiso
tabasco

arquitectura
enep acatlan
unam
vicente ornelas
a 15



HOTEL

CORTE C-C'



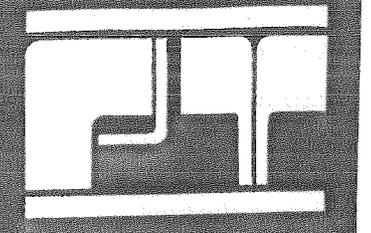
LOCALIZACION



conjunto
turístico
paraíso
tabasco

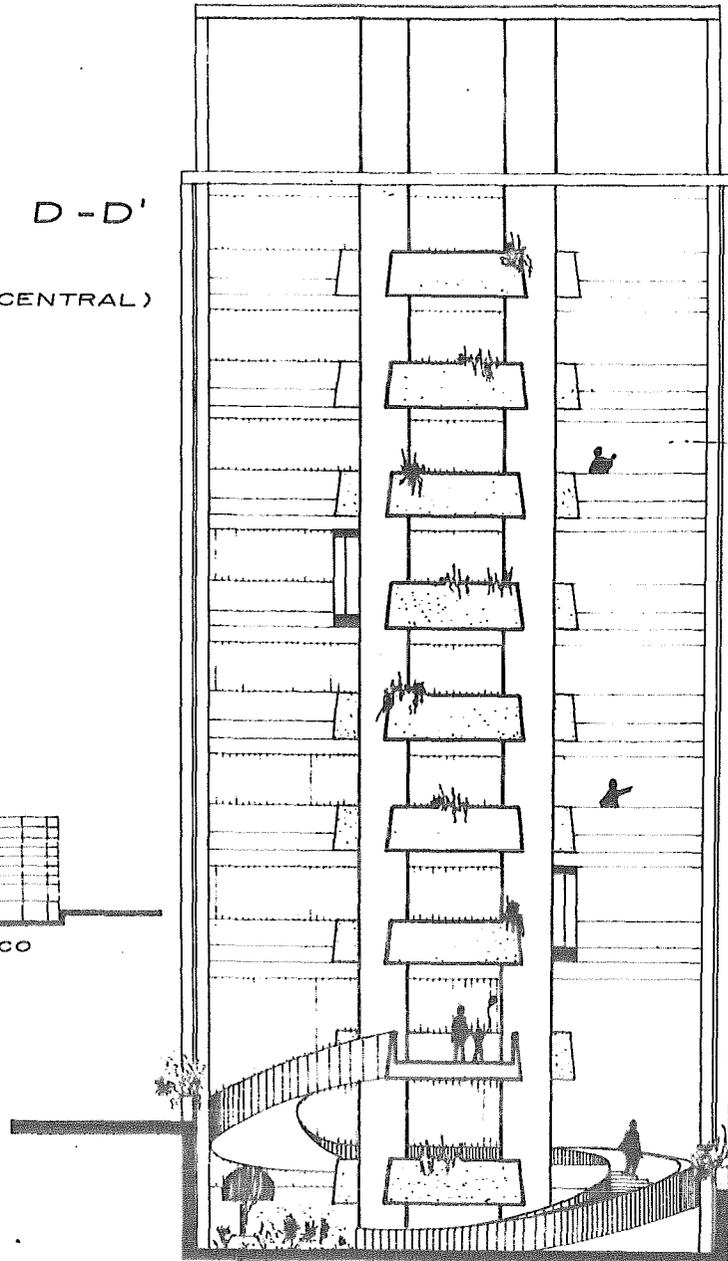
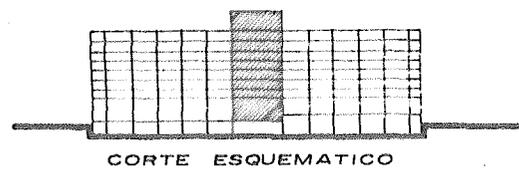
arquitectura
enep acatlan
unam
vicente ornelas

a 16



CORTE D-D'

(CUERPO CENTRAL)



▽ NPT + 39.25

▽ NPT + 34.00

▽ NPT + 30.50

▽ NPT + 27.00

▽ NPT + 23.50

▽ NPT + 20.00

▽ NPT + 16.50

▽ NPT + 13.00

▽ NPT + 9.50

▽ NPT + 6.00

▽ NPT + 4.00

▽ NPT + 2.00

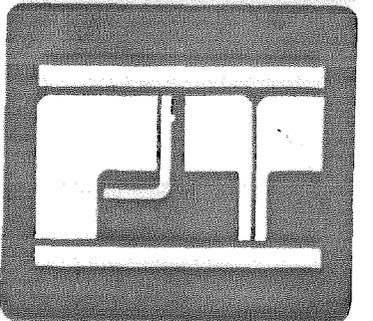
▽ NPT ± 0.00

0 1 2 3 4 5m.

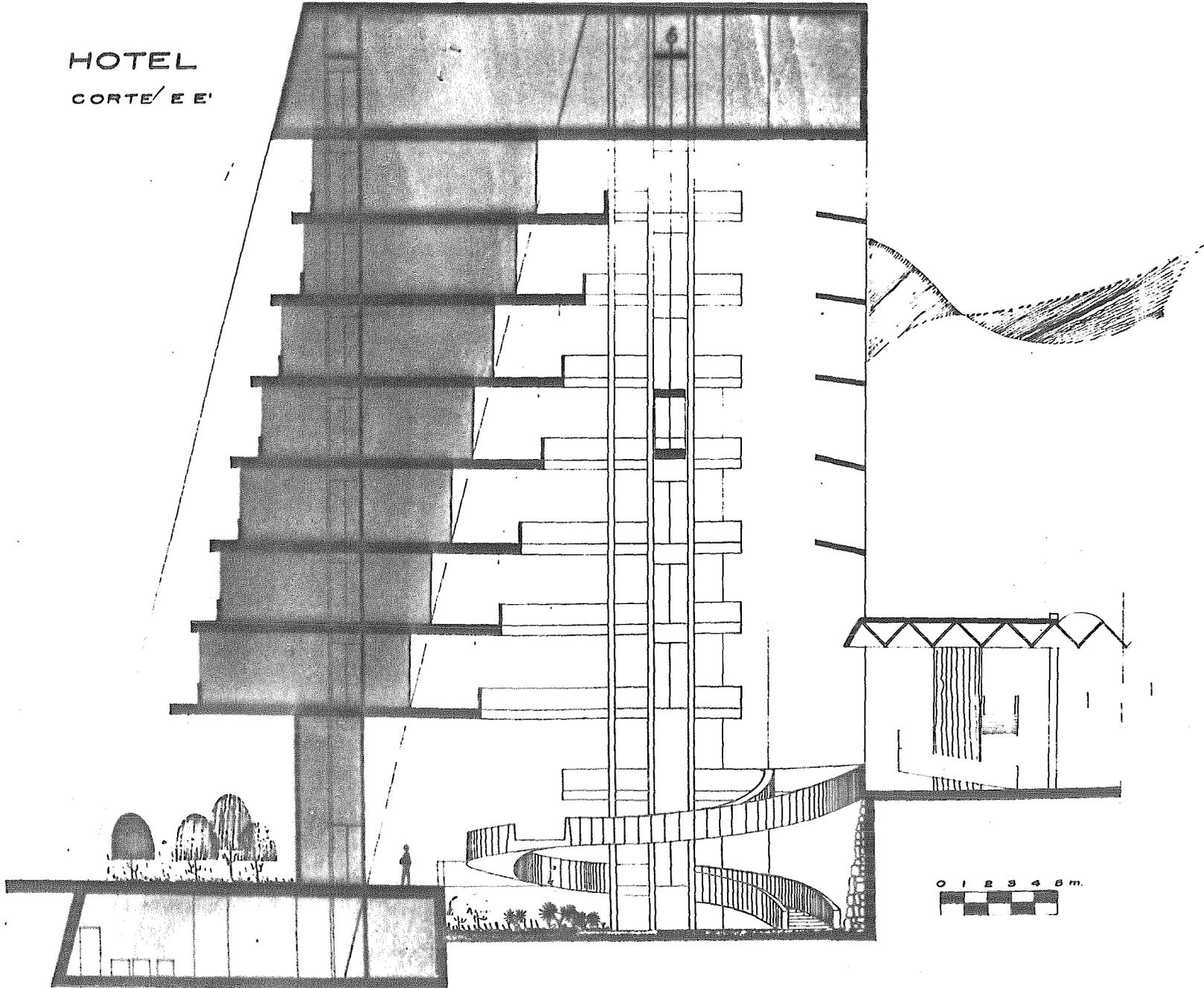
conjunto
turístico
paraíso
tabasco

arquitectura
enep acatlan
unam
vicente ornelas

a 17



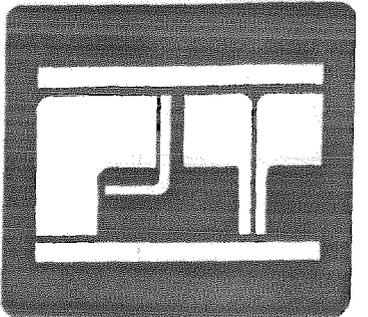
HOTEL
CORTE / E E'



conjunto
carístico
paraíso
tabasco

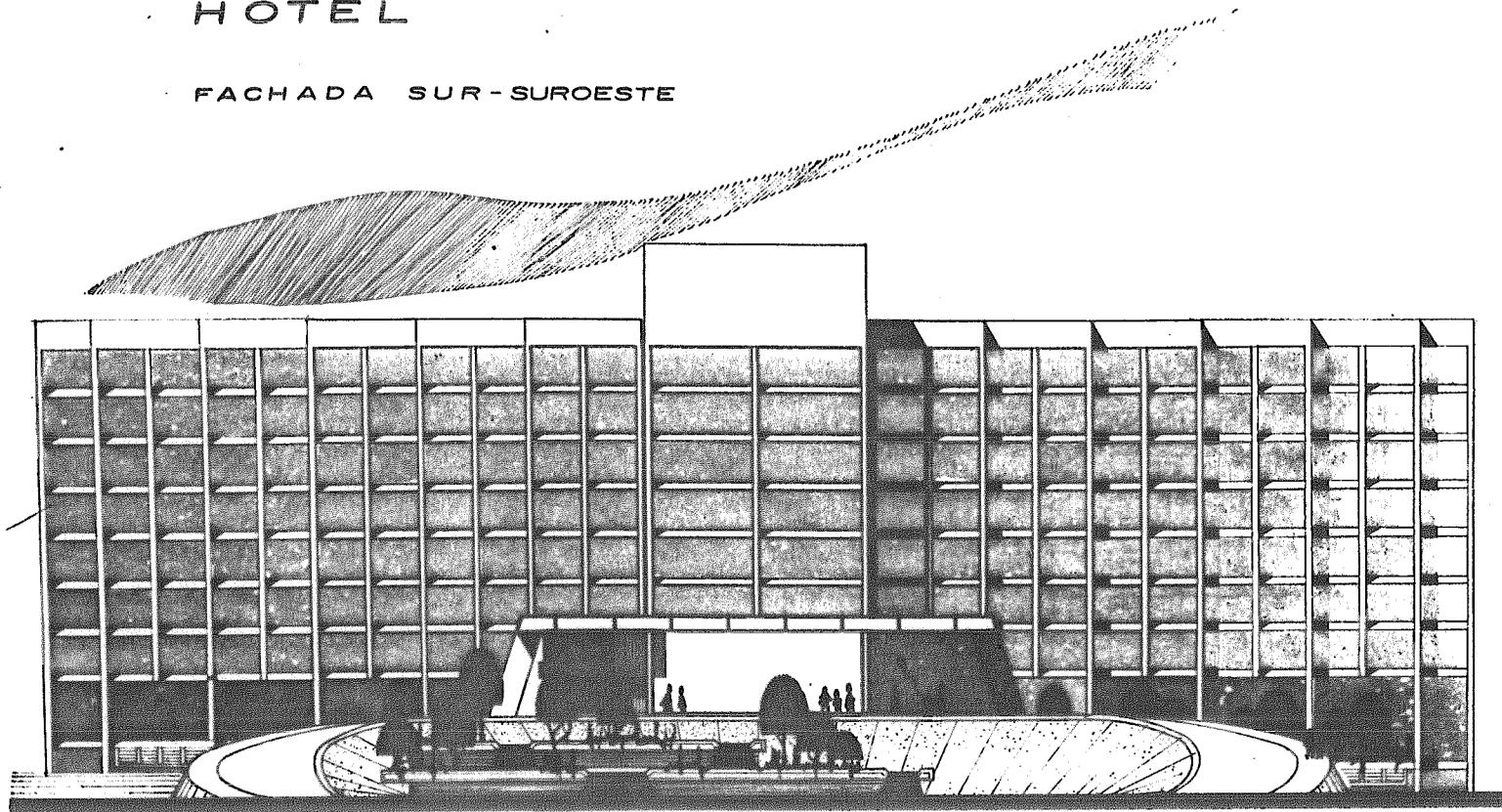
arquitectura
enep acatlán
unam
vicente omelias

a 18



HOTEL

FACHADA SUR-SUROESTE

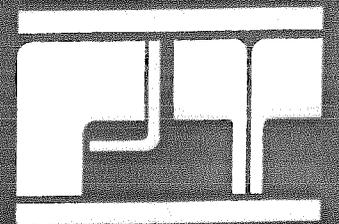


0 5 10 15 20m

conjunto
turístico
paraíso
tabasco

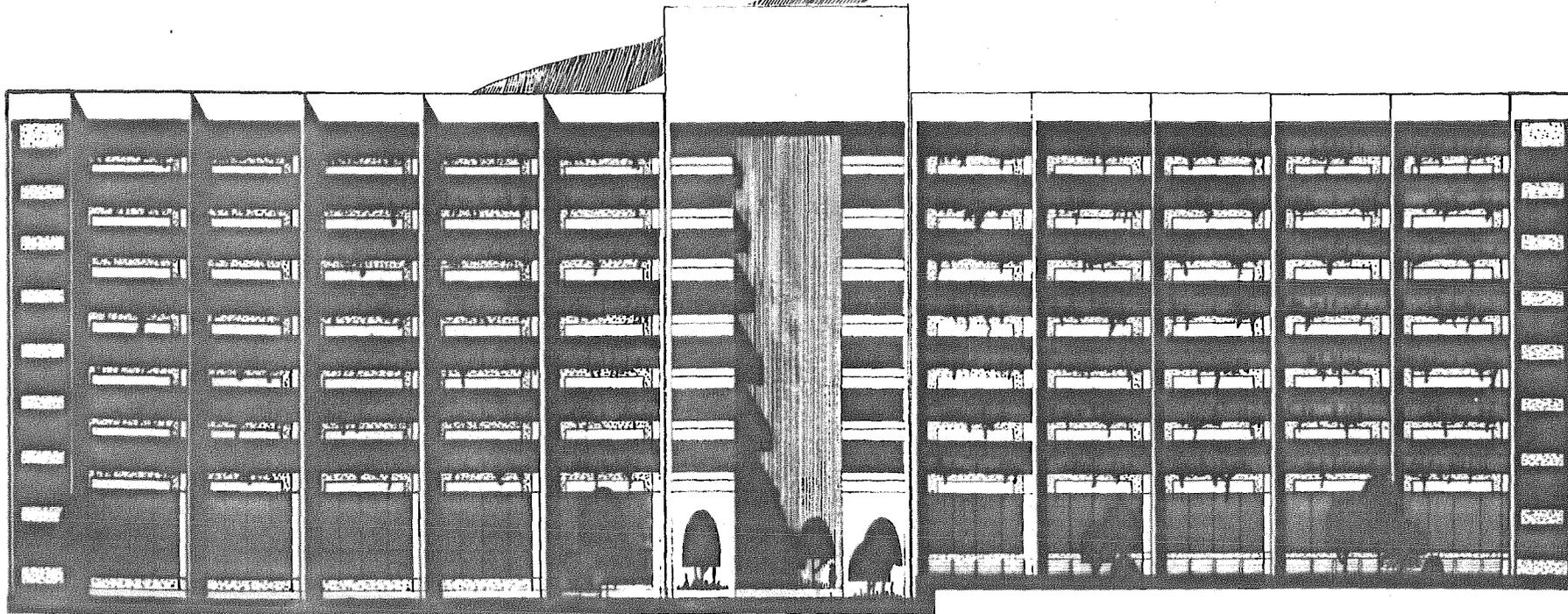
arquitectura
enep acatlan
unam
vicente ornelas

a 19



HOTEL

FACHADA NOR-NORESTE

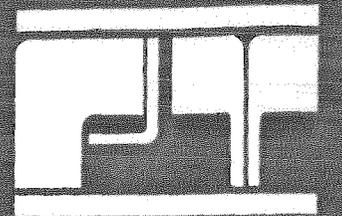


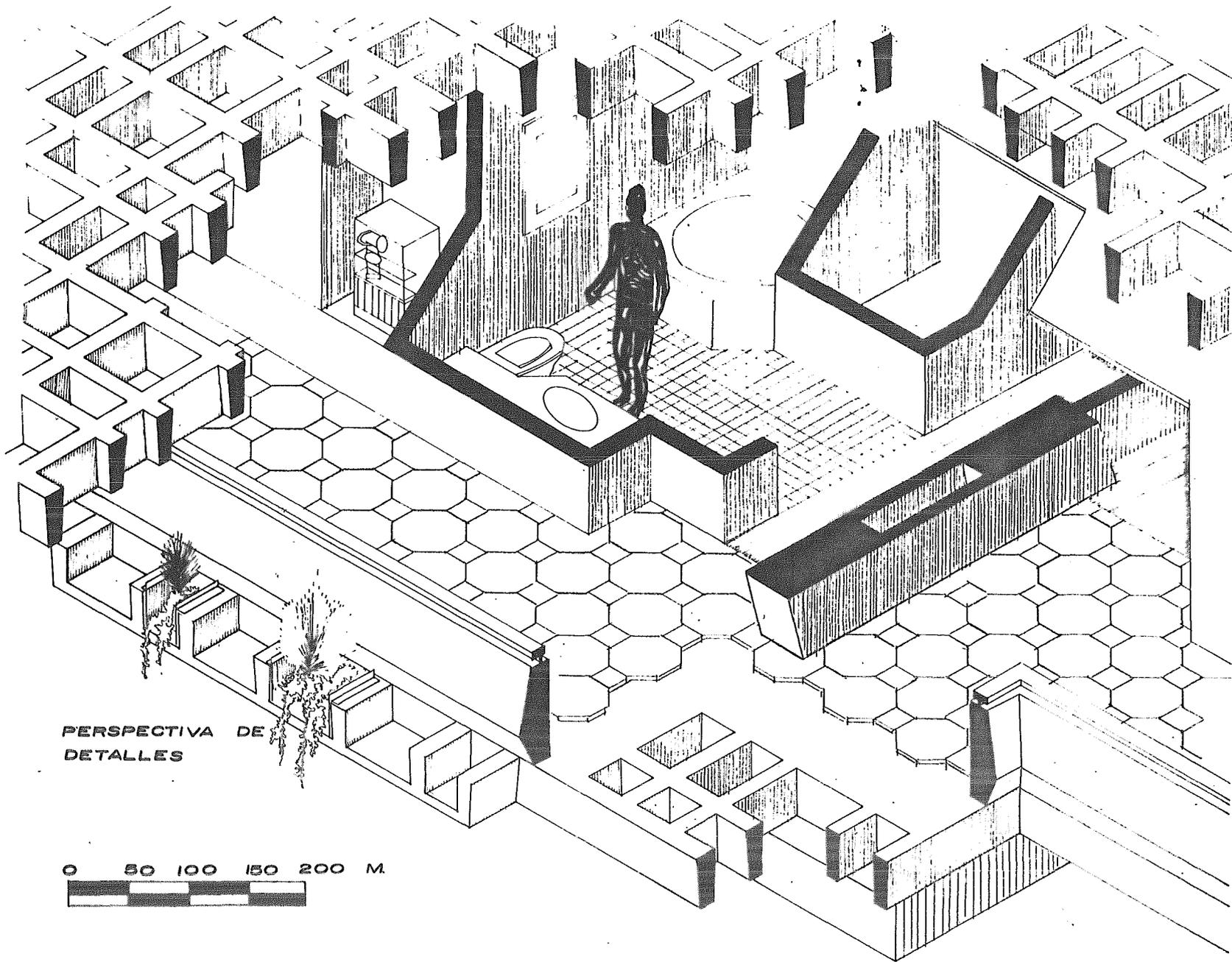
conjunto
turístico
paraíso
tabasco

arquitectura
enep acatlan
unam
vicente ornelas

a 20

0 5 10 15 20 25





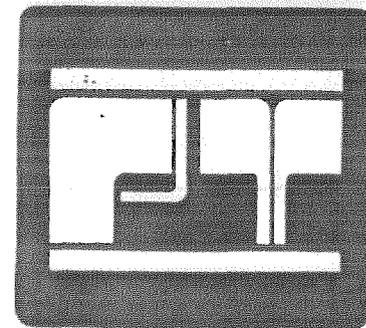
PERSPECTIVA DE
DETALLES

0 50 100 150 200 M.

conjunto
turístico
paraíso
tabasco

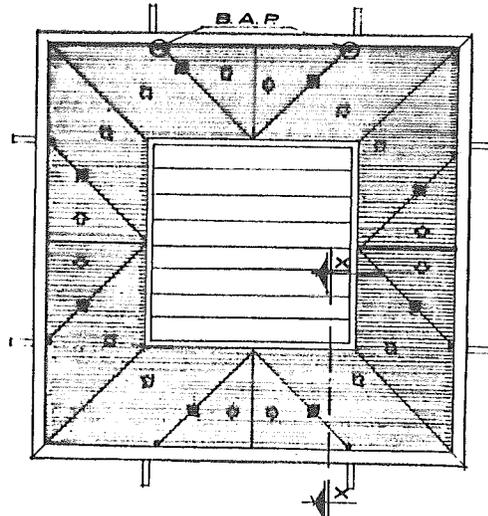
arquitectura
enep acatlan
unam
vicente ornelas

d 1

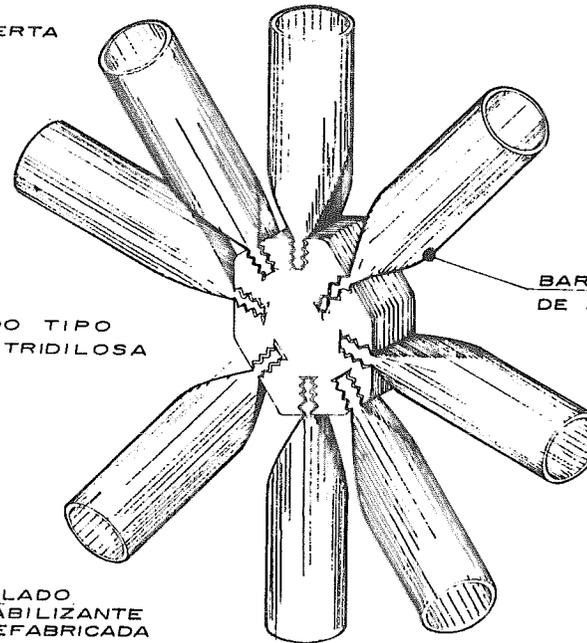


HOTEL

DETALLES DE LA CUBIERTA DEL LOBBY

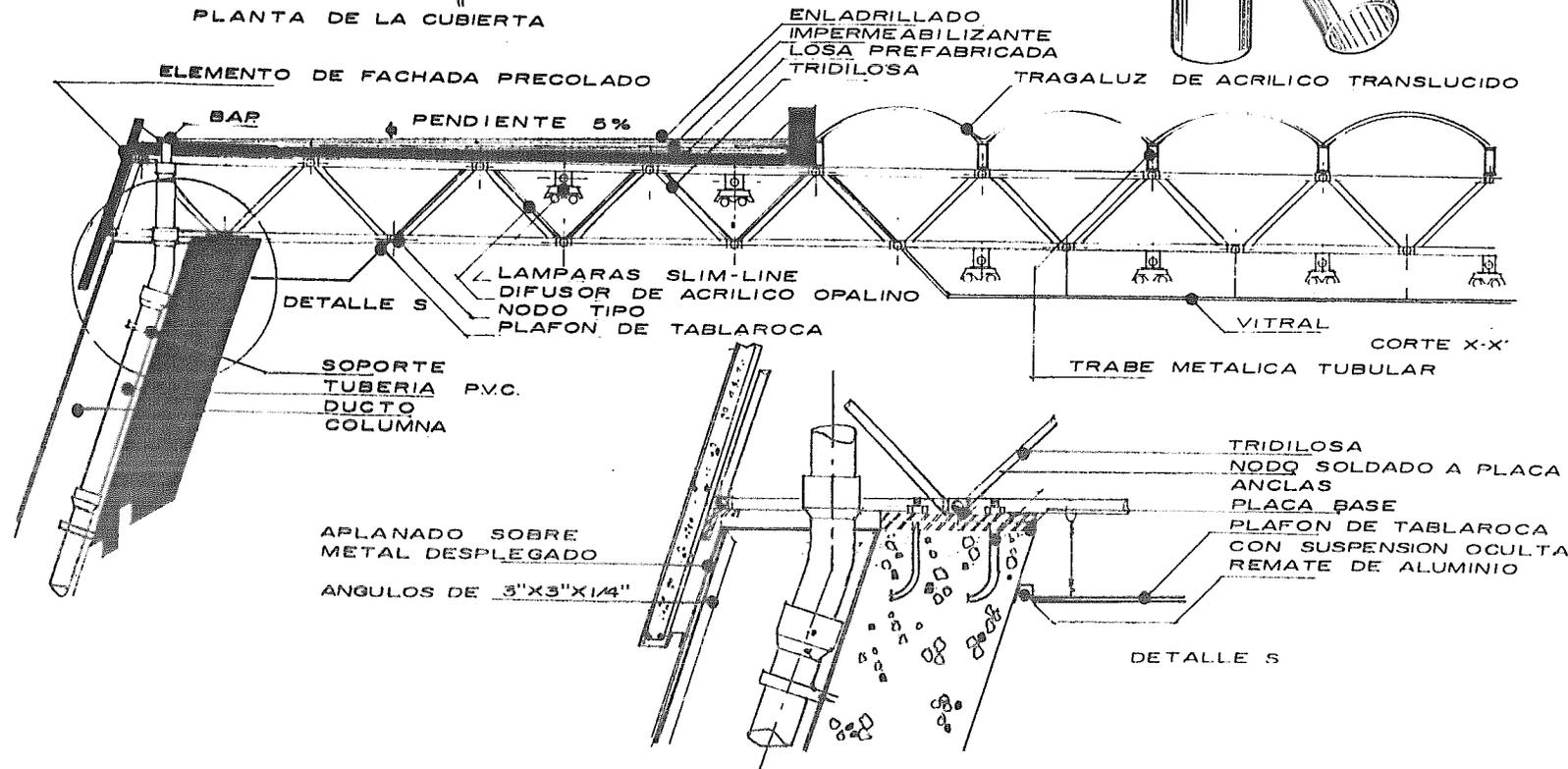


PLANTA DE LA CUBIERTA



NODO TIPO EN TRIDILOSA

BARRAS TUBULARES DE 5 cms ø



conjunto
turistico
paraiso
tabasco

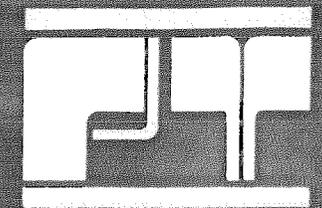
arquitectura

enep acatlan

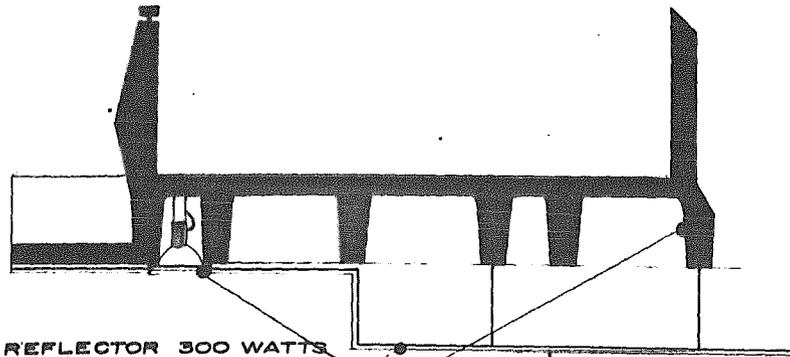
unam

vicente ornelas

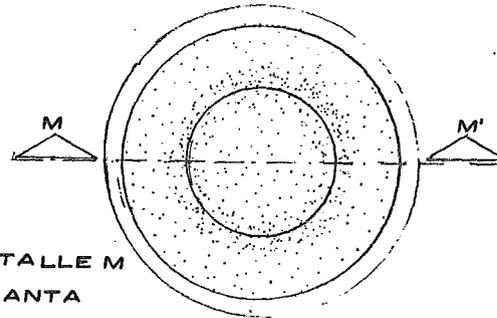
d 2



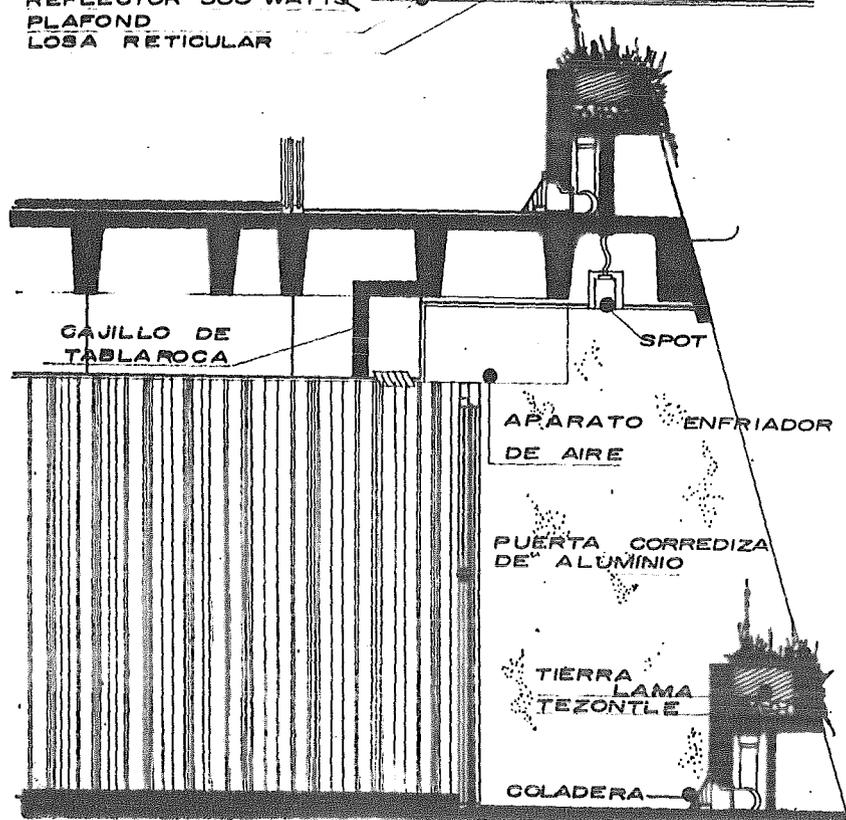
PLANTA TIPO HOTEL
DETALLES



REFLECTOR 300 WATTS
PLAFOND
LOSA RETICULAR



DETALLE M
PLANTA
PLAFON



GAJILLO DE
TABLAROCA

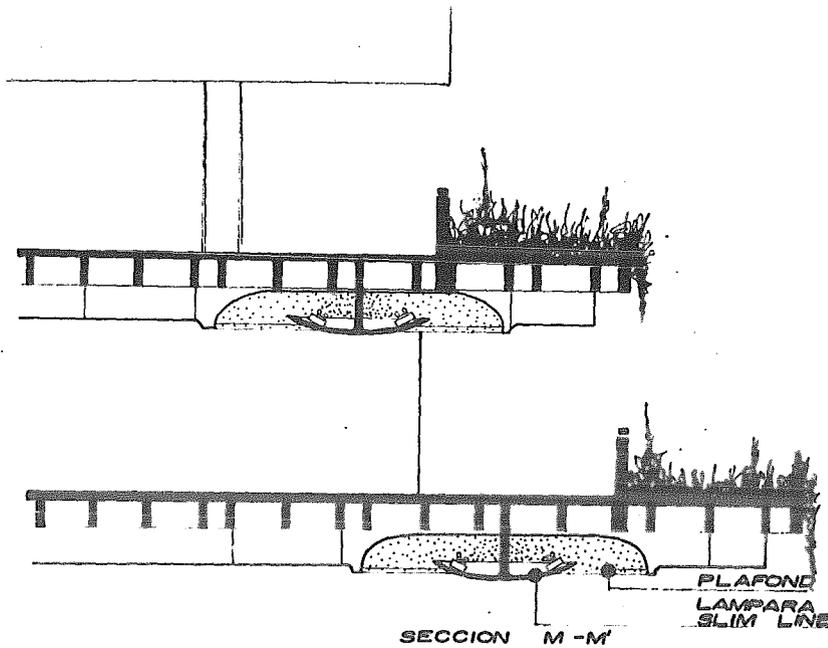
SPOT

APARATO ENFRIADOR
DE AIRE

PUERTA CORREDIZA
DE ALUMINIO

TIERRA
LAMA
TEZONTLE

COLADERA



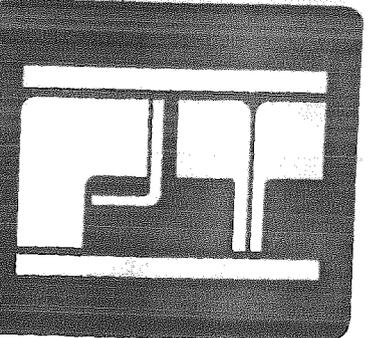
SECCION M-M

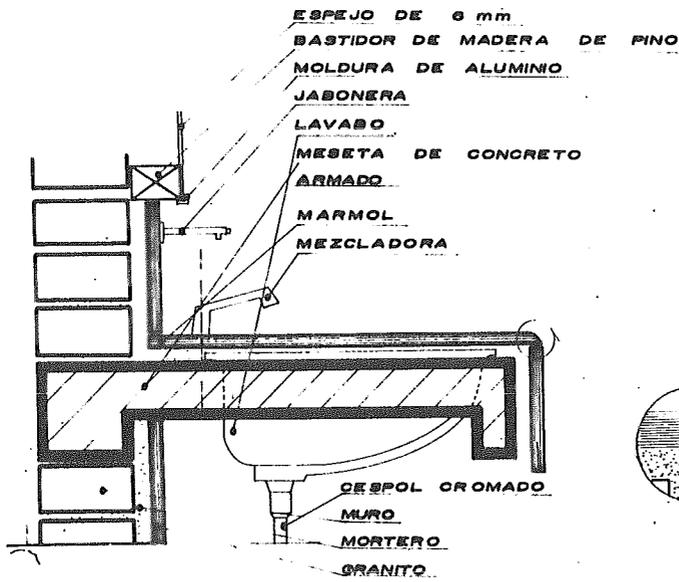
PLAFOND
LAMPARA
SLIM LINE

conjunto
turistico
paraiso
tabasco

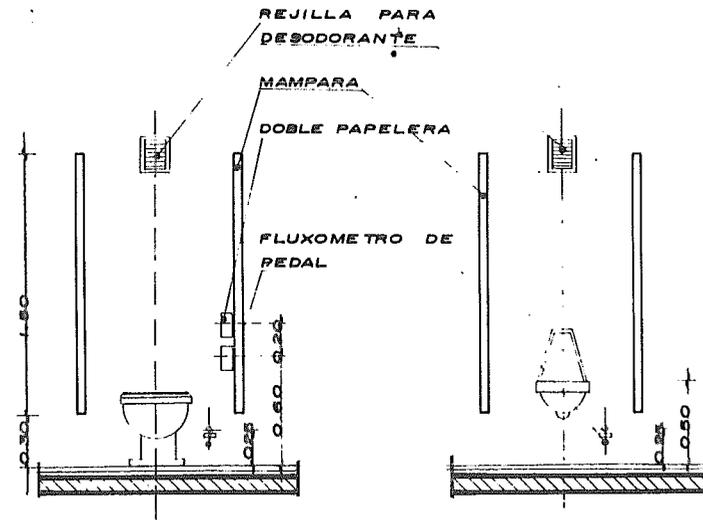
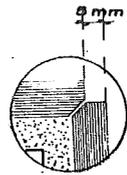
arquitectura
enep acatlan
unam
vicente ornelas

d 3



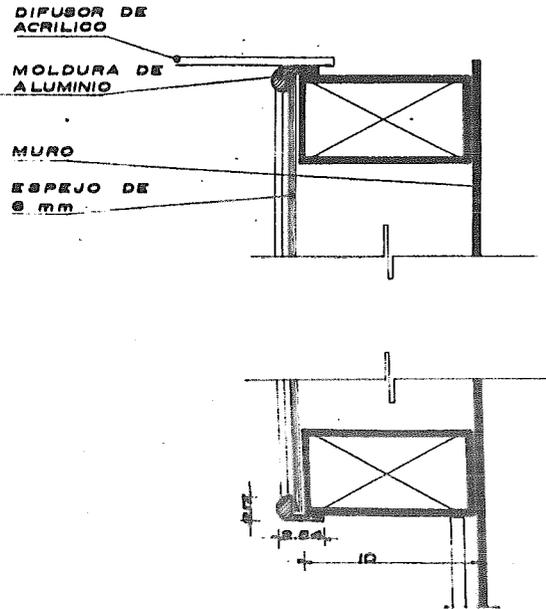


LAVABO EN SANITARIOS

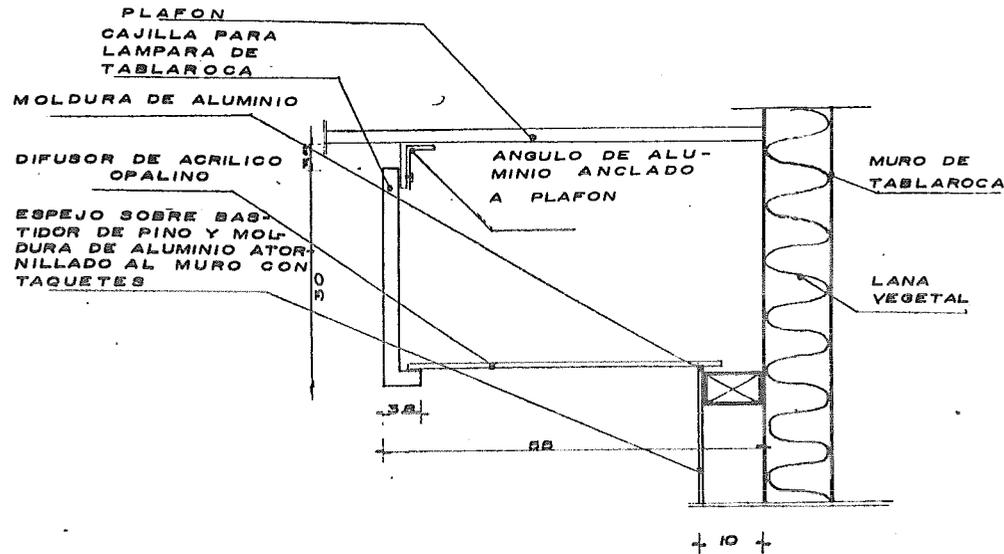


ALZADO INODORO

ALZADO MINGITORIO



BASTIDOR DE ESPEJO



CAJILLO LUMINOSO

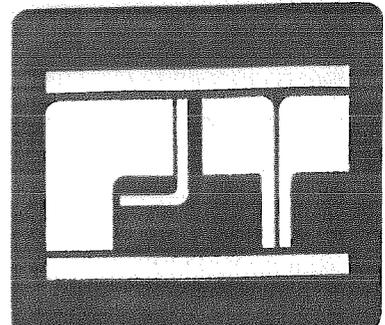
conjunto
turistico
paraiso
tabasco

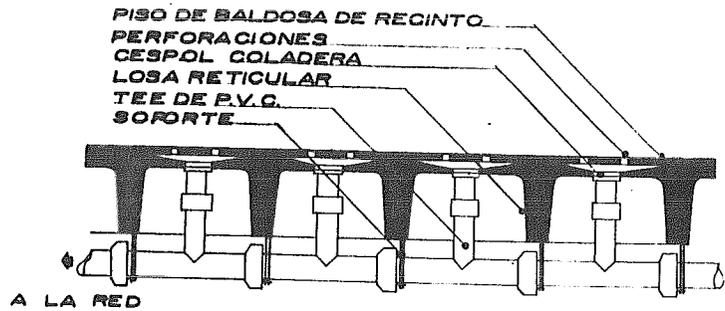
arquitectura
enep acatlan

unam

vicente ornelas

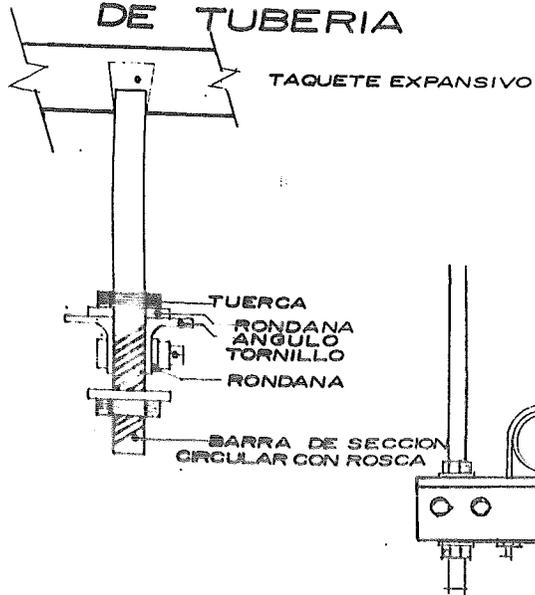
d 4





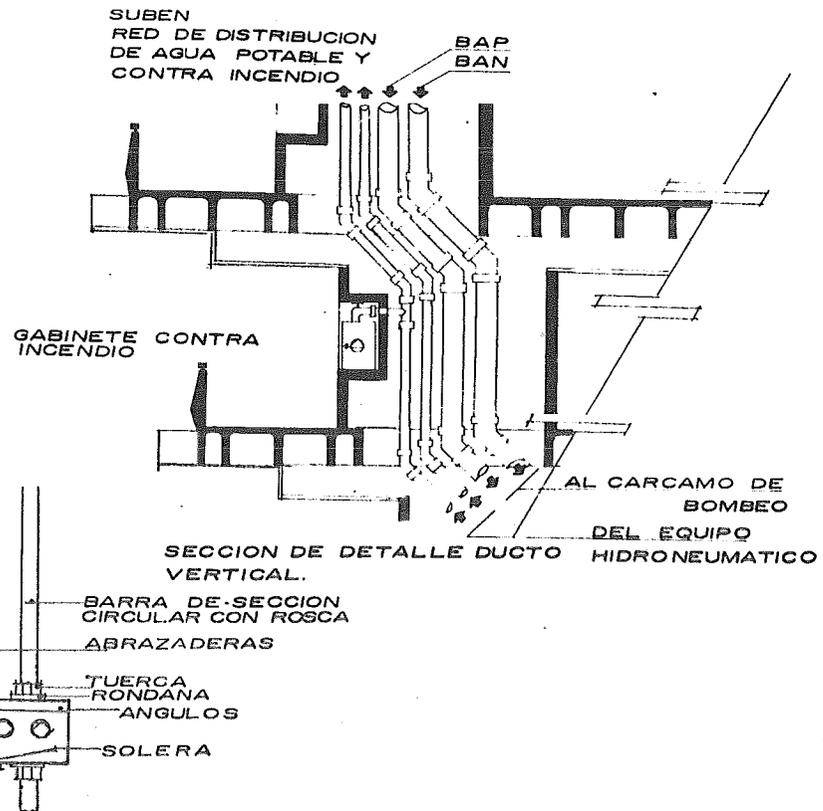
DETALLE 'A'

DETALLES DE SOPORTES DE TUBERIA



INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA

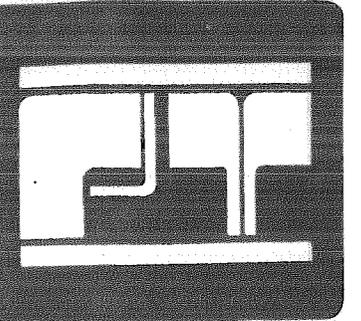
DETALLES



conjunto
turistico
paraiso
tabasco

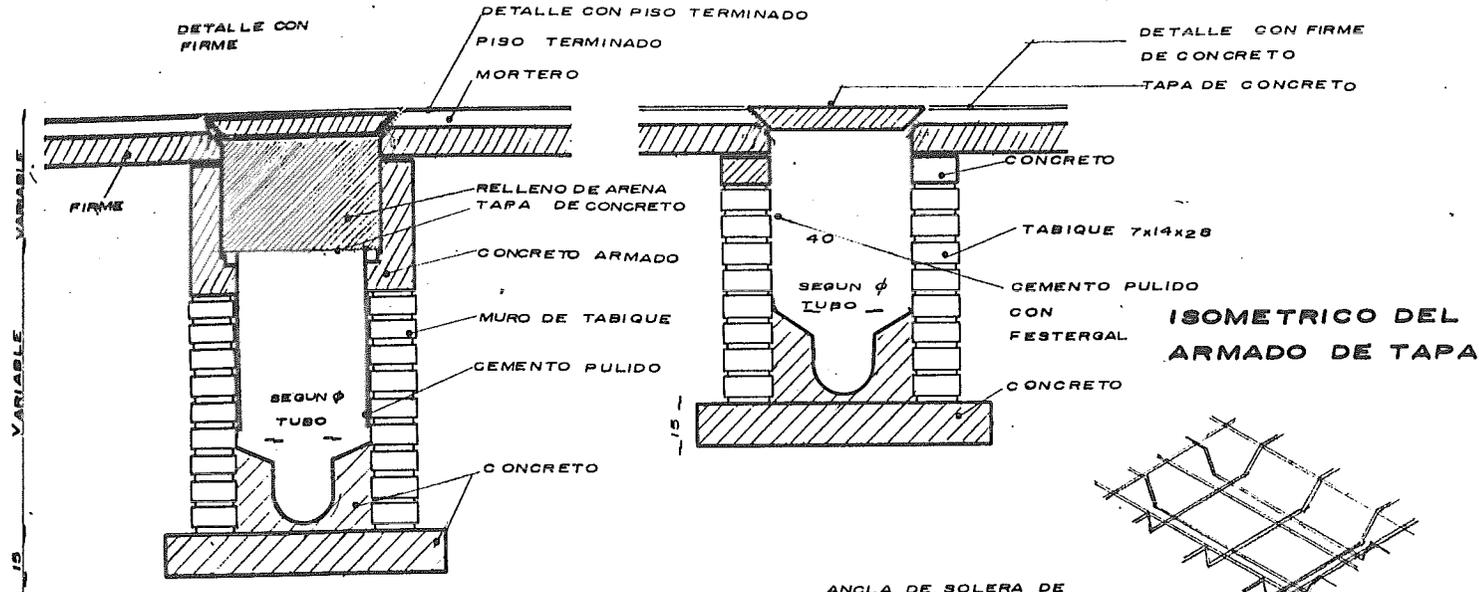
arquitectura
enep acatlan
unam
vicente ornelas

d 5

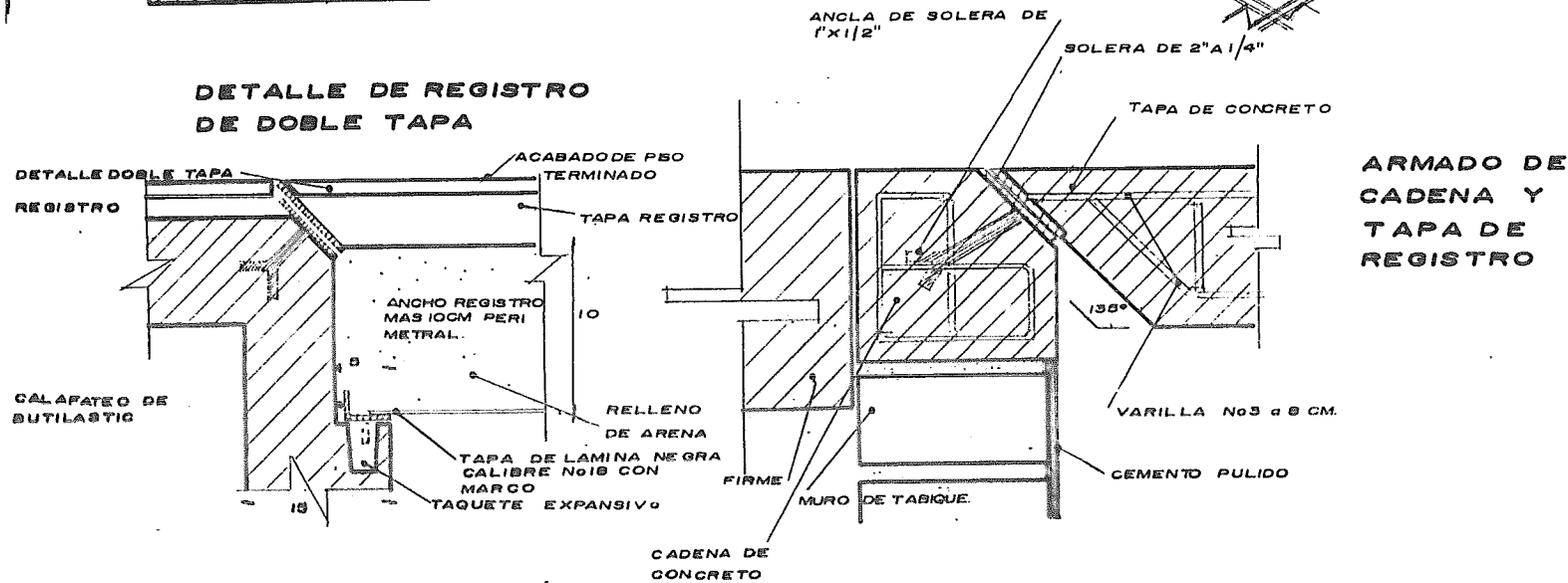


**REGISTRO DOBLE TAPA
PARA INTERIORES**

REGISTRO DE ALBAÑAL TIPO



**DETALLE DE REGISTRO
DE DOBLE TAPA**



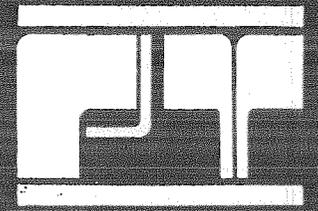
conjunto
turistico
paraiso
tabasco

arquitectura
enep acatlan

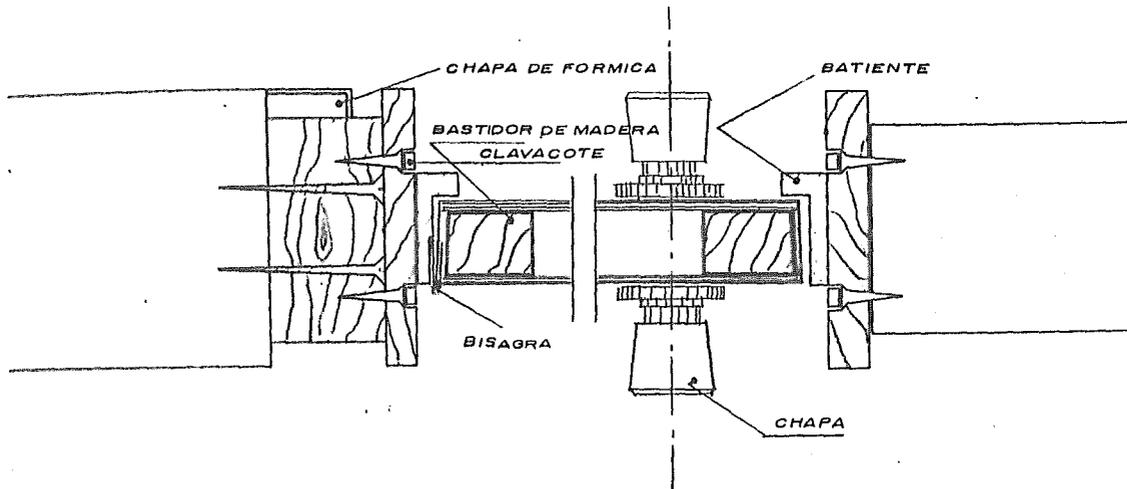
unam

vicente ornelas

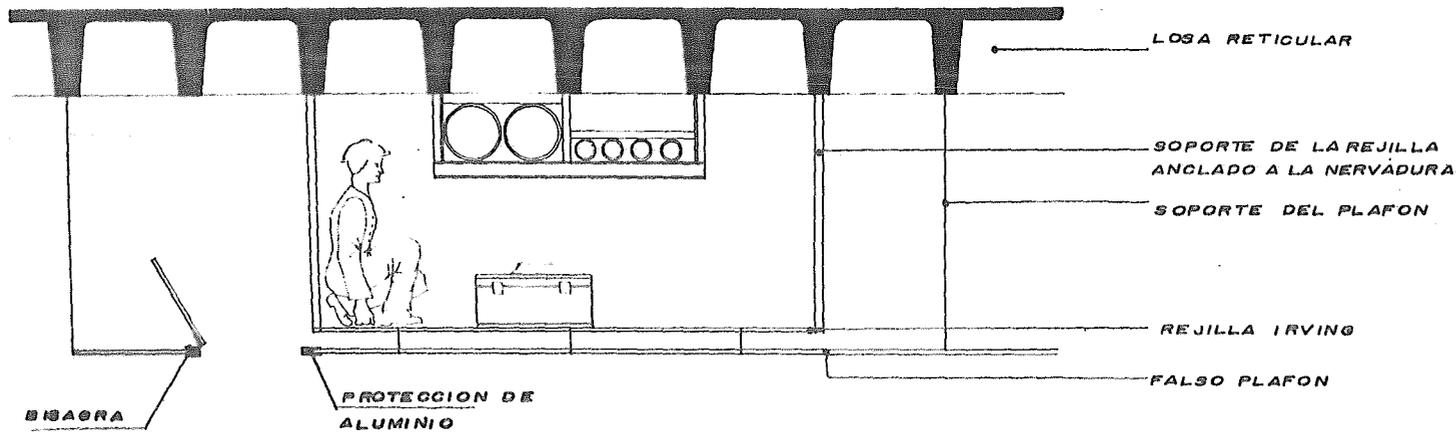
d 6



DETALLE DE PUERTA



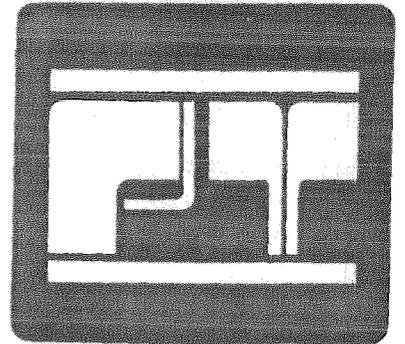
DETALLE DE PASO DE GATOS



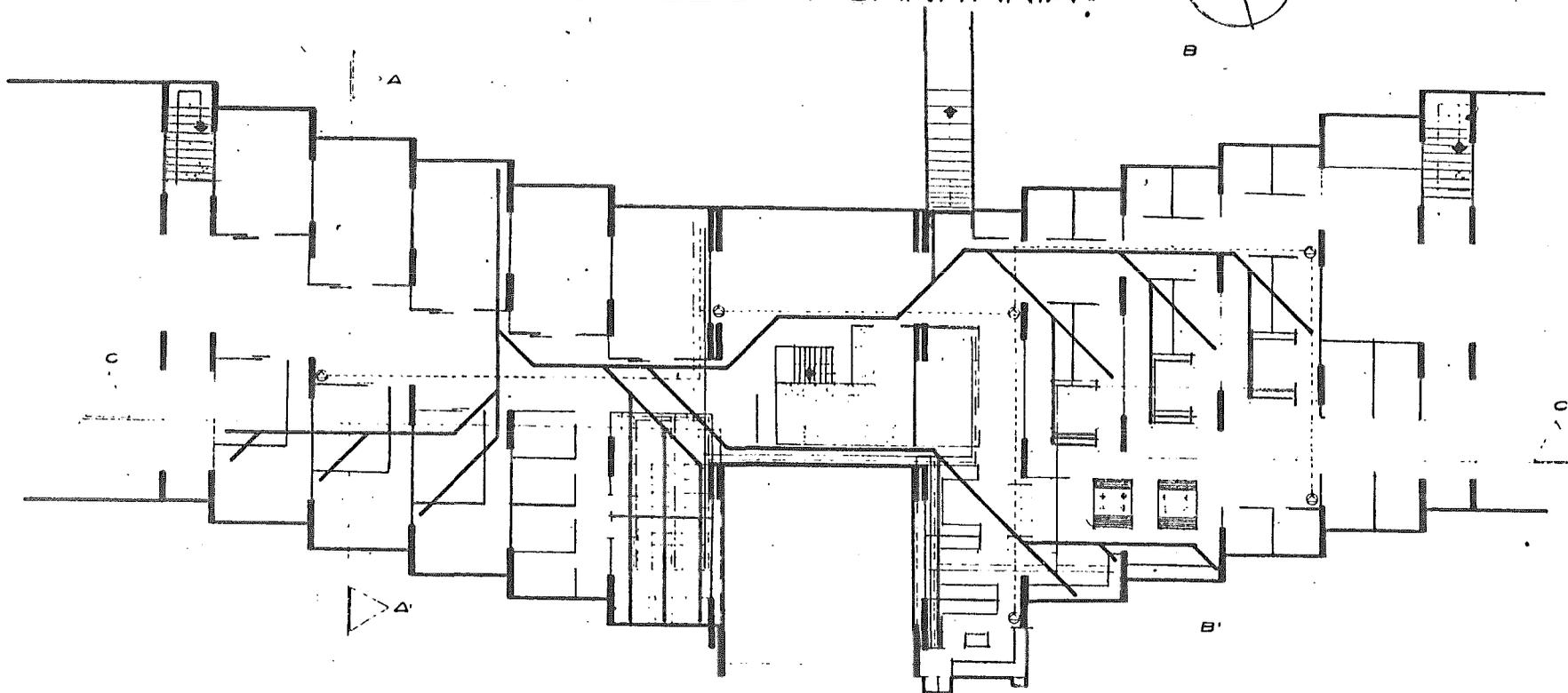
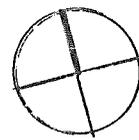
conjunto
turístico
paraíso
tabasco

arquitectura
enep acatlan
unam
vicente ornelas

d 7



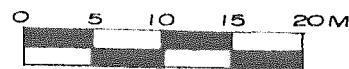
PLANTA SOTANO
 INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA



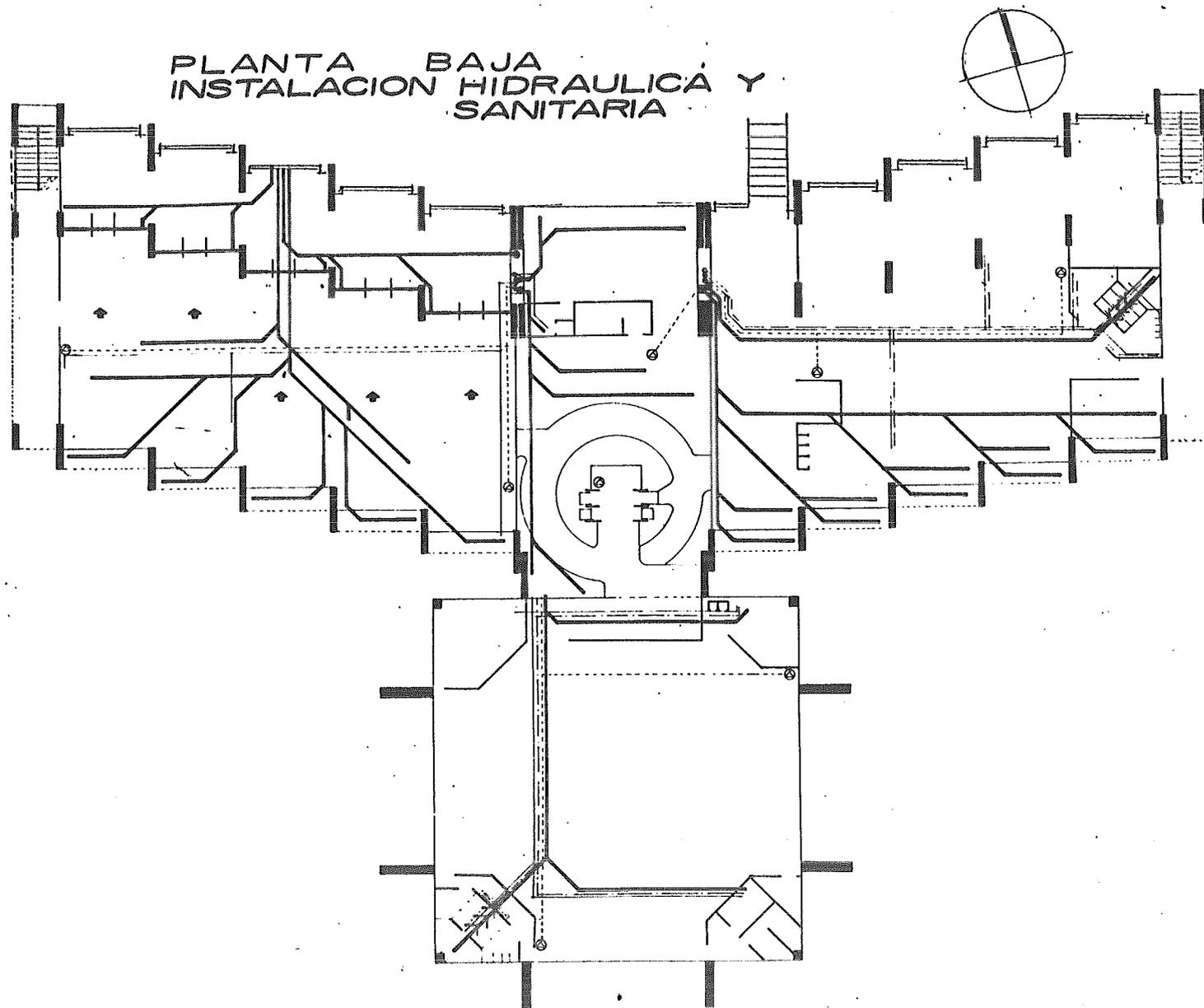
SIMBOLOGIA

- AGUA FRIA
- - - - - AGUA CALIENTE
- · · · · AGUA VS INCENDIO
- · - · - AGUAS NEGRAS
- · - · - AGUAS PLUVIALES
- ▲ PENDIENTE 1%
- AF SUBIDA AGUA FRIA
- AC SUBIDA AGUA CALIENTE
- I AGUA VS INCENDIO
- CC CESPOL COLADERA
- B.A.P.
- B.A.N.
- ⊗ GABINETE CONTRA INCENDIO.

hs 1



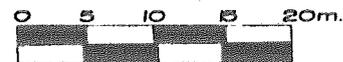
PLANTA BAJA
INSTALACION HIDRAULICA Y
SANITARIA



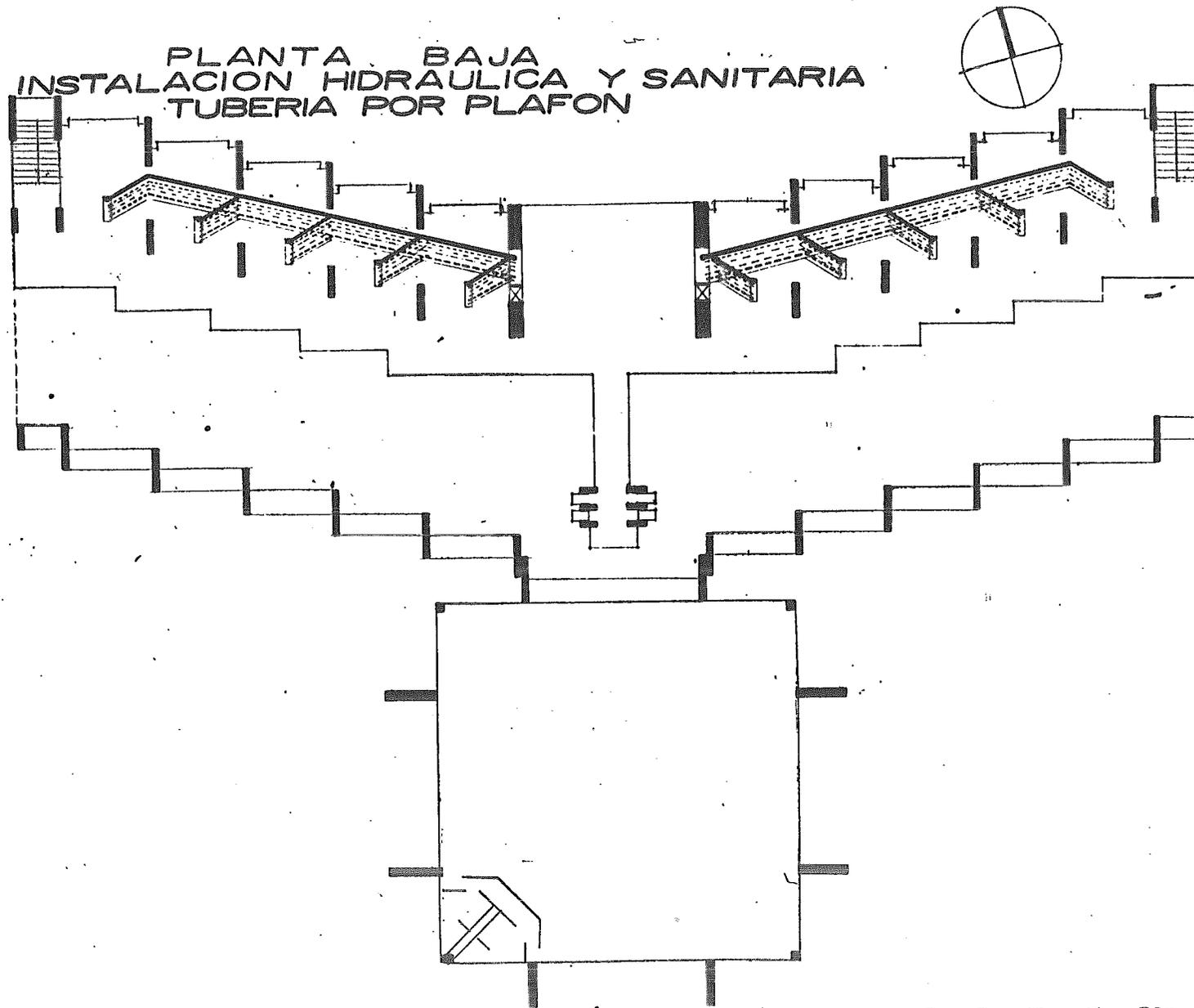
SIMBOLOGIA

- AGUA FRIA
- - - AGUA CALIENTE
- - - AGUA VS INCENDIO
- AGUAS NEGRAS
- - - AGUAS PLUVIALES
- ◆ PENDIENTE 1%
- AF SUBIDA AGUA FRIA
- AC SUBIDA AGUA CALIENTE
- I AGUA VS. INCENDIO
- CC CESPOL COLADERA
- B.A.P
- B.A.N.
- GABINETE CONTRA INCENDIO

hs 2



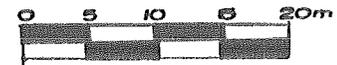
PLANTA BAJA
 INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA
 TUBERIA POR PLAFON



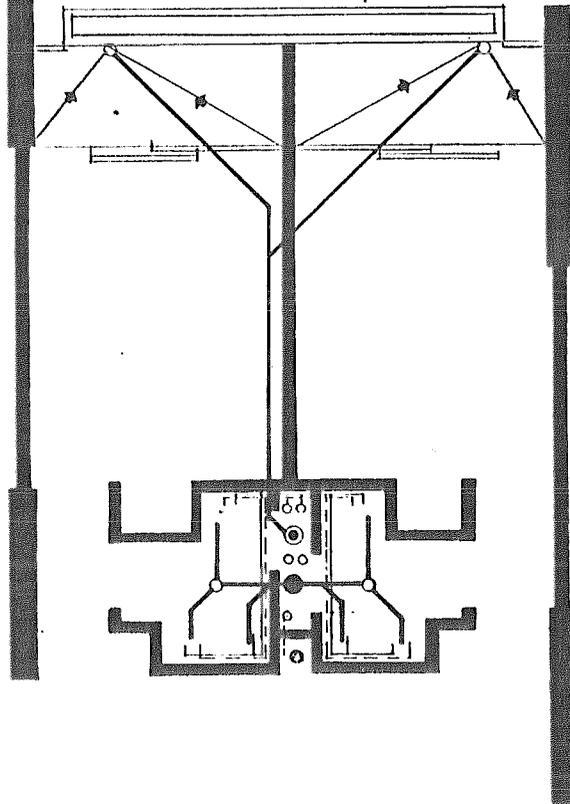
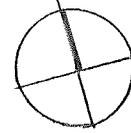
SIMBOLOGIA

- AGUA FRIA
- - - AGUA CALIENTE
- AGUA VS. INCENDIO
- AGUAS NEGRAS
- AGUAS PLUVIALES
- ▲ PENDIENTE 1%
- AF SUBIDA AGUA FRIA
- AC SUBIDA AGUA CALIENTE
- I AGUA VS. INCENDIO
- CC CESPOL COLADERA
- B.A.P.
- B.A.N.
- GABINETE CONTRA. INCENDIO

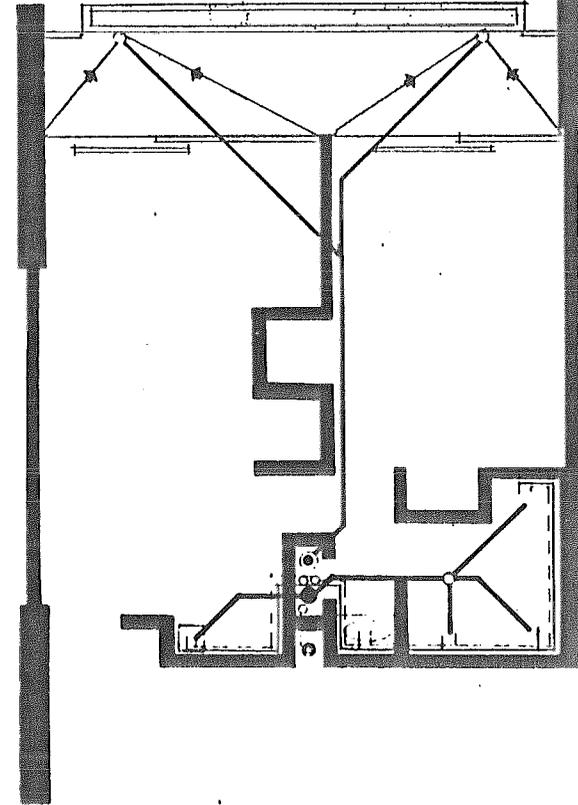
hs 3



HABITACIONES TIPO
INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA.



JUNIOR SUITE

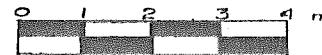


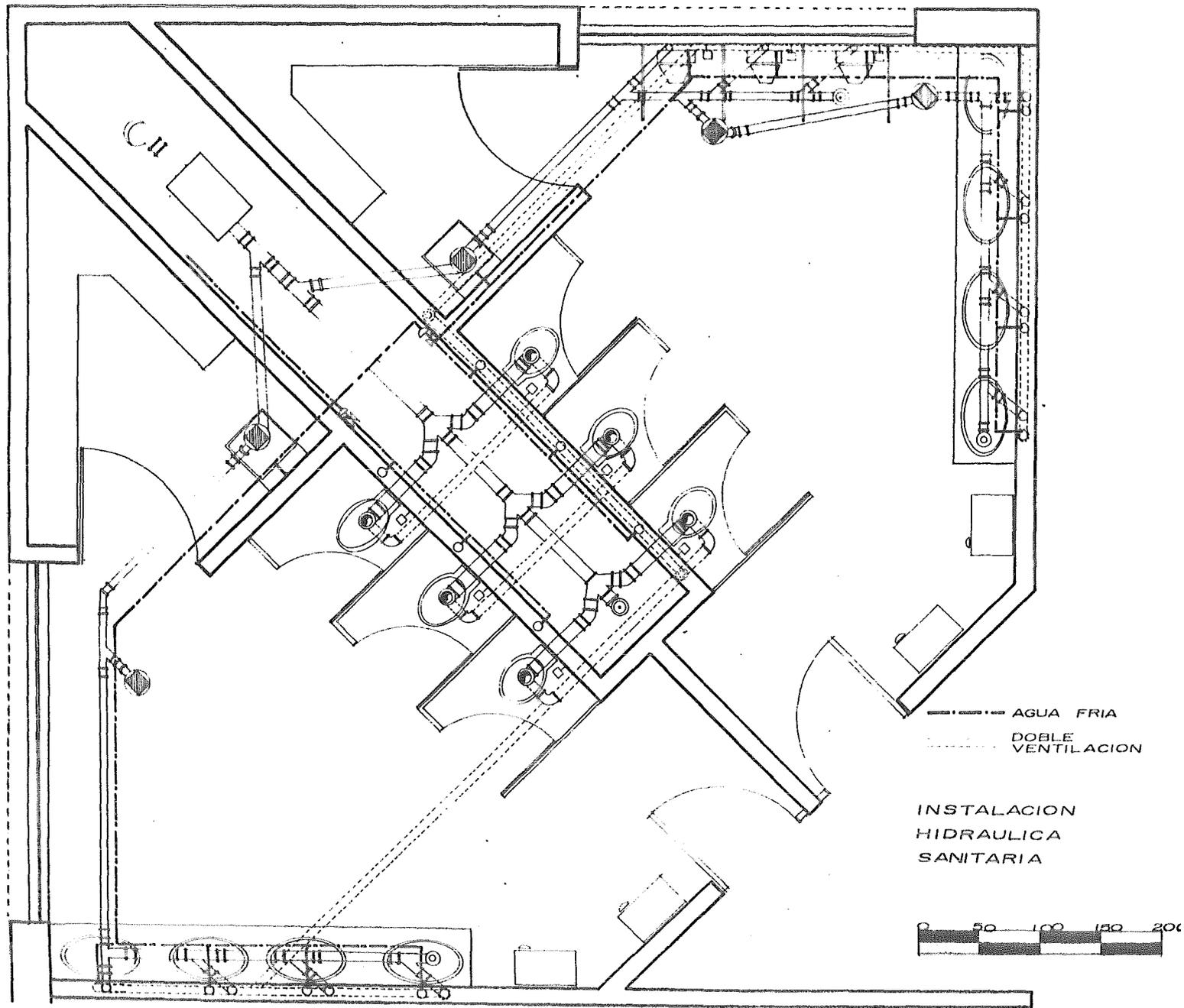
MASTER SUITE

SIMBOLOGIA

- AGUA FRIA
- - - - - AGUA CALIENTE
- · · · · AGUA VS. INCENDIO
- AGUAS NEGRAS
- AGUAS PLUVIALES
- ⬆ PENDIENTE 1%
- AF SUBIDA AGUA FRIA
- AC SUBIDA AGUA CALIENTE
- I AGUA VS. INCENDIO
- CC CESPOL COLADERA
- B.A.P
- B.A.N
- GABINETE CONTRA INCENDIO

hs 4



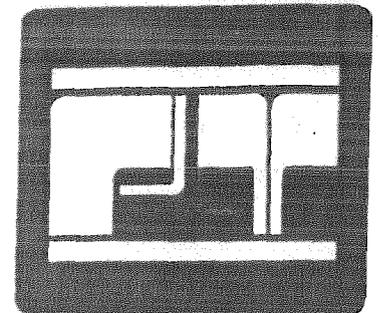


conjunto
 turistico
 paraiso
 tabasco

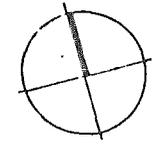
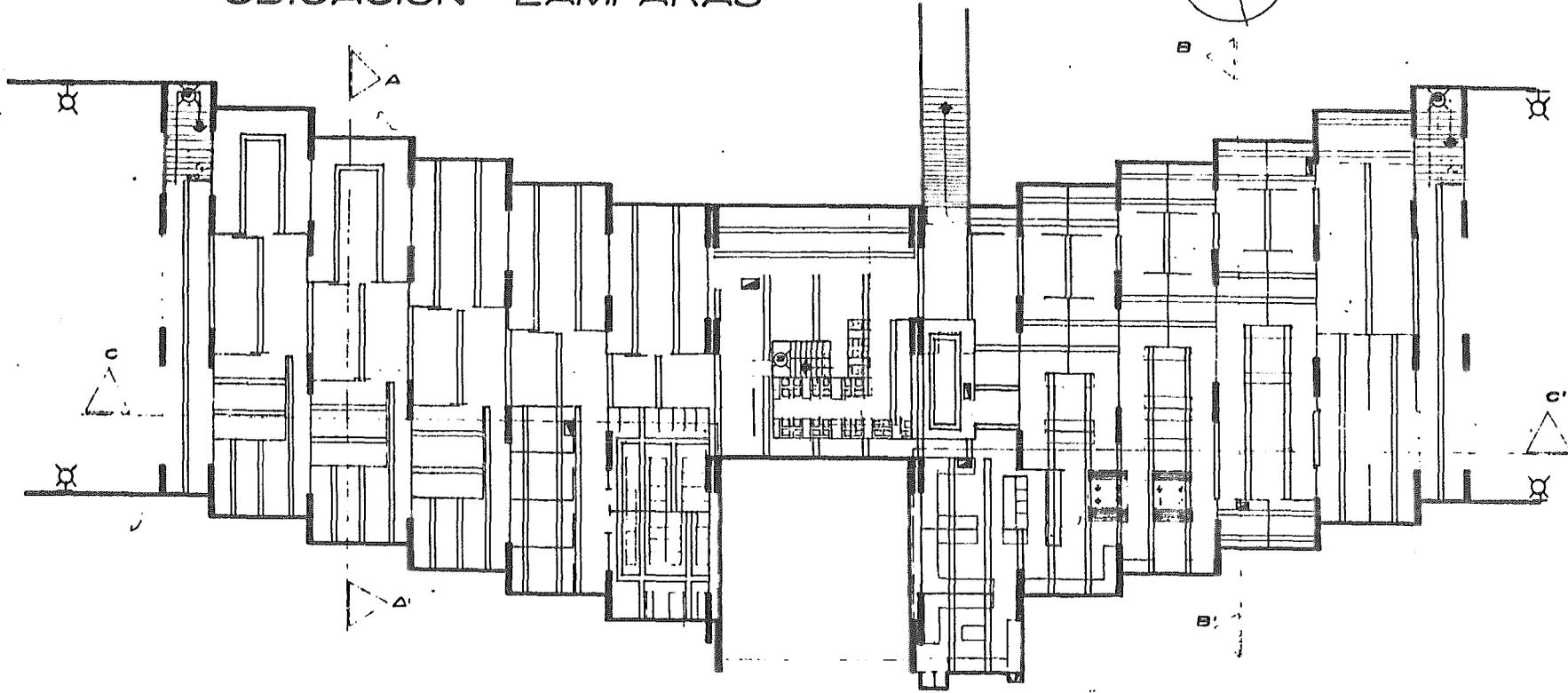
arquitectura
 enep acatlan

unam
 vicente ornelas

hs 5



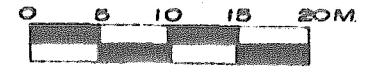
PLANTA SOTANO UBICACION LAMPARAS



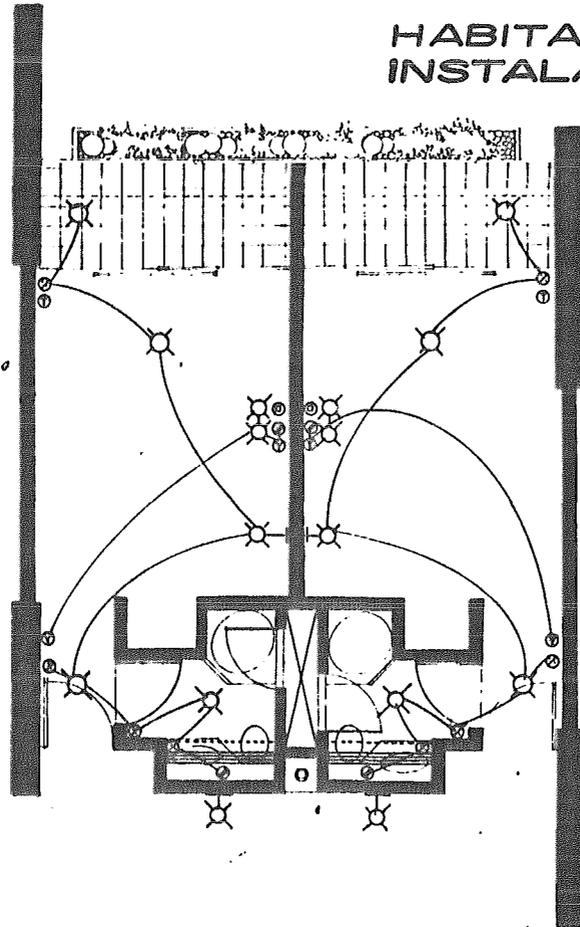
SIMBOLOGIA

-  **TABLERO DE CONTROL**
-  **LAMPARA SLIM LINE**
-  **ARBOTANTE**
-  **SPOT**

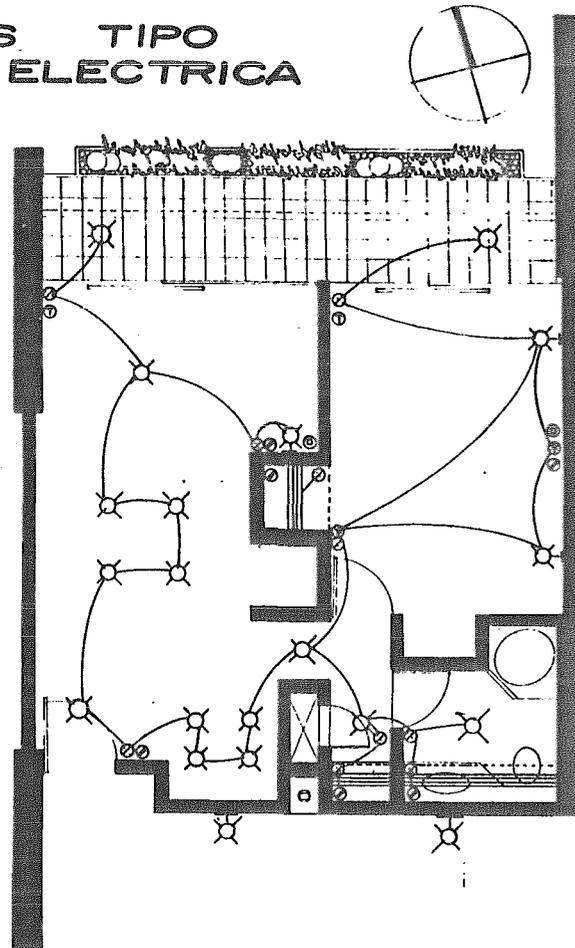
e 1



HABITACIONES TIPO INSTALACION ELECTRICA



JUNIOR SUITE



MASTER SUITE

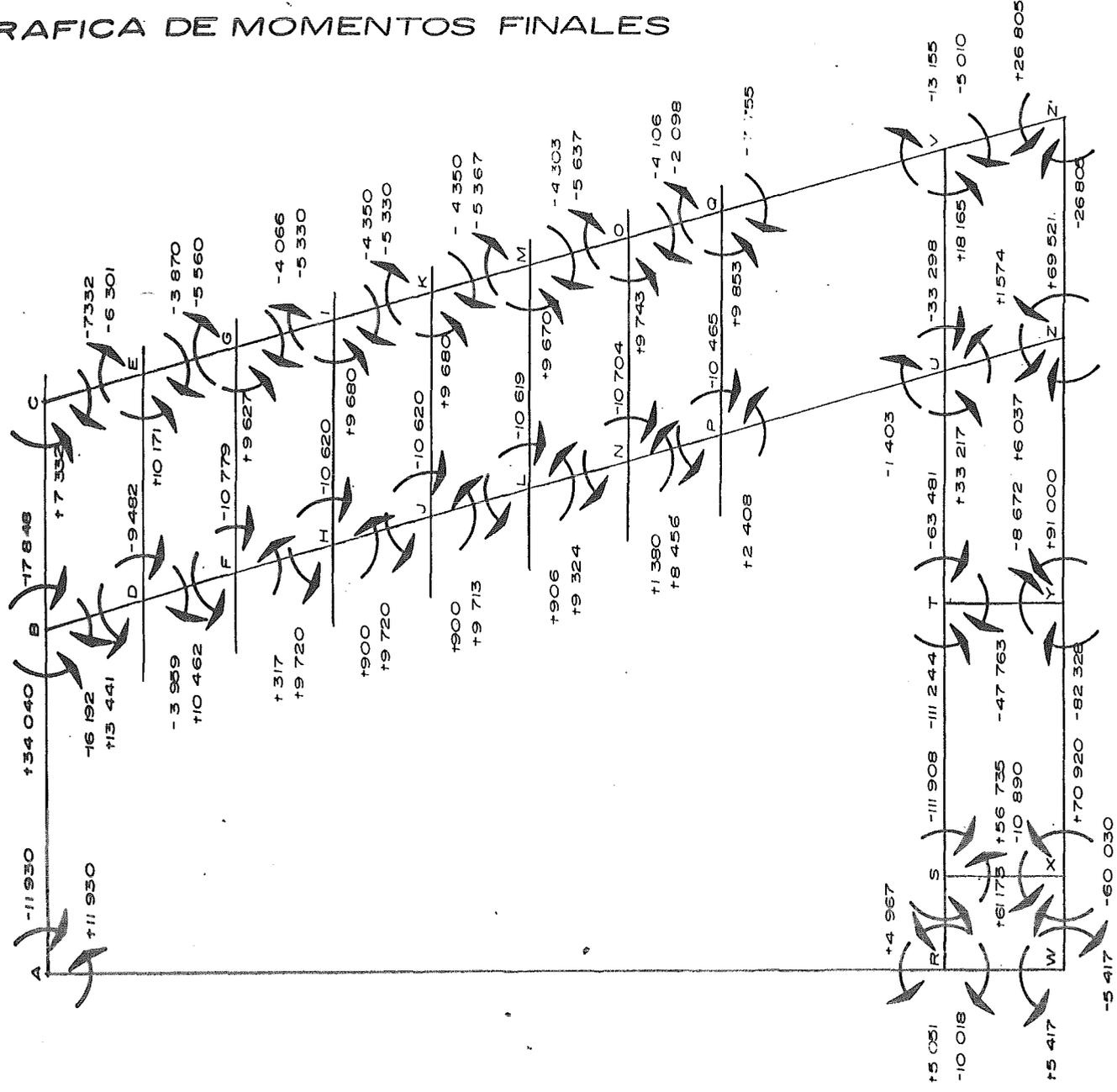
SIMBOLOGIA

-  SALIDA DE CENTRO
-  ARBOTANTE
-  SPOT
-  LAMPARA DE MESA
-  APAGADOR
-  APAGADOR DE ESCALERA
-  CONTACTO
-  SALIDA TELEFONO
-  TERMOSTATO
-  LAMPARA SLIM LINE

e 2



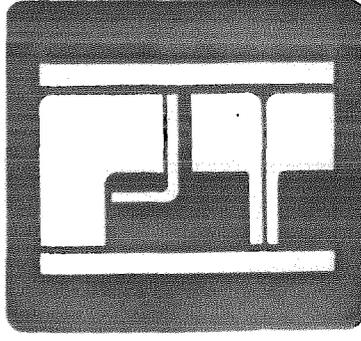
GRAFICA DE MOMENTOS FINALES



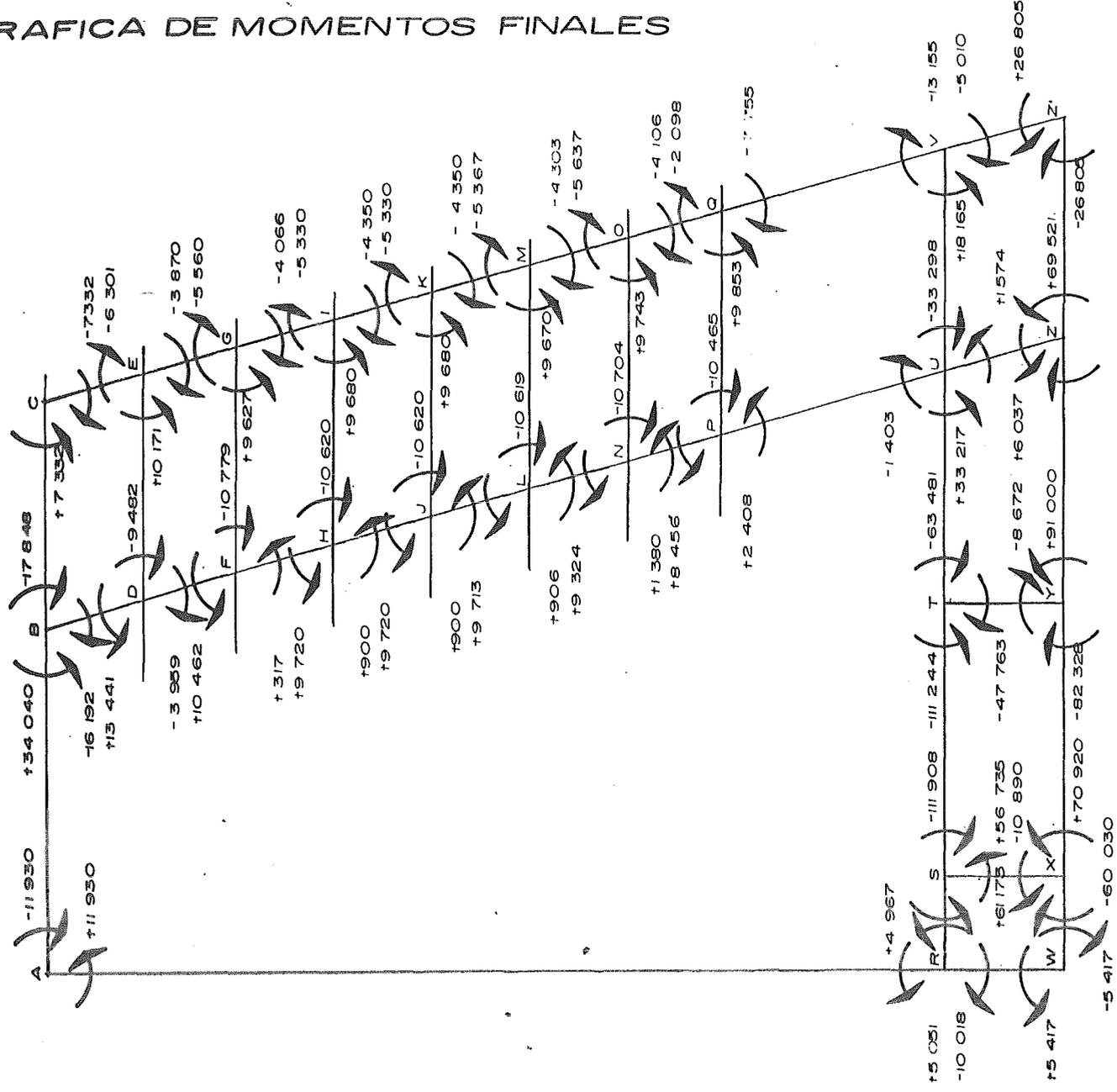
conjunto
turistico
paraiso
tabasco

arquitectura
enep acatlan
unam
vicente ornelas

C 1



GRAFICA DE MOMENTOS FINALES



conjunto
turistico
paraiso
tabasco

arquitectura
enep acatlan
unam

vicente ornelas
C 1

