



**E. N. E. P. A C A T L A N U. N. A. M.**  
**A R Q U I T E C T U R A**

**TESIS PROFESIONAL 1983**

|                 |                  |                   |
|-----------------|------------------|-------------------|
| <b>CENTRO</b>   | <b>TURISTICO</b> | <b>VACACIONAL</b> |
| <b>LAS</b>      | <b>PEÑAS</b>     | <b>MICHOACAN</b>  |
| <b>Javier</b>   | <b>Martínez</b>  | <b>Cortés</b>     |
| <b>Rodolfo</b>  | <b>Reyes</b>     | <b>Manriquez</b>  |
| <b>Rodelmar</b> | <b>Alónso</b>    | <b>Peregrino</b>  |



**ENEP A CATLÁN**  
**DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA**  
**Y DISEÑO**



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.

ANTECEDENTES DE LAS NECESIDADES

CARRETERA COSTERA DEL  
PACIFICO

A LO LARGO DE LA COSTA MEXICANA DEL PACIFICO, SE HAN DESARROLLADO POBLACIONES IMPORTANTES, ENTRE LAS CUALES, DE SUR A NORTE :

TAPACHULA, ARRIAGA, SALINA CRUZ, PUERTO ANGEL (POCHUTLA), PUERTO-ESCONDIDO (POR SU BELLEZA NATURAL), PINOTEPA NACIONAL, ACAPULCO,- ZIHUATANEJO, PLAYA AZUL (LAZARO CARDENAS), CIHUATLAN, BARRA DE \_- NAVIDAD, PUERTO VALLARTA, COMPOSTELA, VILLA UNION, MAZATLAN, - - CULIACAN, GUAMUCHIL, GUASAVE, LOS MOCHIS, NAVOJOA (TOPOLOBAMPO),- CIUDAD OBREGON, HERMOSILLO (PUERTO GUAYMAS), SAN LUIS RIO COLORA\_ DO, MEXICALI, TIJUANA, ENSENADA, SAN QUINTIN, GUERRERO NEGRO, - - SAN IGNACIO, SANTA ROSALIA, LORETO, VILLA CONSTITUCION, LA PAZ, - SAN JOSE DEL CABO, CABO SAN LUCAS Y BAHIA DE TODOS LOS SANTOS, - LAS 13 ULTIMAS EN LA PENINSULA DE BAJA CALIFORNIA.

HASTA 1930 ENTRE ESTAS POBLACIONES NO SE HABIA CONSTRUIDO NINGUNA CARRETERA, SOLO ESTABAN COMUNICADAS POR BRECHAS TRANSITABLES EN - EPOCA DE SECAS.

ADEMAS DE SU VALOR INTRINSECO EN CUANTO A COMUNICACION TERRESTRE EN EL TERRITORIO MEXICANO, HAY UN HECHO QUE MERECE DESTACARSE : --  
CON LA TERMINACION DE LA CARRETERA MENCIONADA, SE CUBREN CUATRO --  
ASPECTOS IMPORTANTES :

1.- ASPECTO TIEMPO DISTANCIA : ACTUALMENTE EL VEHICULO QUE VIENE--  
DEL NOROESTE LLEGA TRANSITANDO PERFECTAMENTE HASTA LA CIUDAD--  
DE TECOMAN, COL., PERO EL QUE QUIERE CONTINUAR PARA EL SUR --  
ESTE, TENIA FORZOSAMENTE QUE DAR UN GRAN RODEO HASTA LA \_ --  
CIUDAD DE URUAPAN, MICH., Y DESPUES BAJAR PARA PODER LLEGAR --  
A LA FOBLACION DE PLAYA AZUL, MICH., HACIENDO UN RECORRIDO --  
DE APROXIMADAMENTE 500 KILOMETROS Y UN TIEMPO TAMBIEN - - --  
APROXIMADO DE 12 HORAS. EN CAMBIO CON LA CONSTRUCCION DE \_ --  
ESTA CARRETERA SE TENDRA UNA DISTANCIA ENTRE LA CIUDAD DE --  
TECOMAN, COL. Y LA DE PLAYA AZUL, MICH., DE 260 KILOMETROS --  
HACIENDO UN TIEMPO APROXIMADO DE 4 HORAS DE CAMINO, COMO SE -  
PUEDE APRECIAR EL AHORRO TANTO EN EL TIEMPO COMO EN DISTANCIA  
ES VERDADERAMENTE CONSIDERABLE Y NO HAY QUE PERDER DE VISTA -

QUE EL TURISMO PRINCIPALMENTE NORTEAMERICANO, VISITA LAS - -  
CIUDADES DE MAZATLAN SIN., Y MANZANILLO, COL., Y SEGURAMENTE -  
QUIERE CONTINUAR A LAS ZONAS TURISTICAS DE PLAYA AZUL, IXTAPA,  
ZIHUATANEJO - ACAPULCO.

2.- ASPECTO TURISTICO : EL ESTADO DE MICHOACAN CUENTA CON ZONAS -  
VERDADERAMENTE HERMOSAS QUE ACTUALMENTE SE ENCUENTRAN SIN - -  
EXPLOTAR COMO LAS REGIONES DE SAN JUAN DE ALIMA, LA BAHIA DEL-  
PARO DE SAN TELMO, MOTIN DE ORO, MARUHATA, CALETA DE CAMPOS, -  
" LAS PEÑAS ", Y ALGUNAS OTRAS QUE SON VERDADEROS PARAISOS Y -  
QUE CON LA CONSTRUCCION DE DICHA CARRETERA SERAN IMPORTANTES -  
POLOS TURISTICOS DE DESARROLLO, NO SOLO PARA EL ESTADO DE - -  
MICHOACAN, SINO PARA LA REPUBLICA MEXICANA.

3.- ASPECTO SOCIAL : HASTA LA FECHA PUEDE DECIRSE QUE TODA LA - -  
POBLACION DE LA COSTA DEL ESTADO DE MICHOACAN HA PERMANECIDO -  
MARGINADA YA QUE HA CARECIDO TOTALMENTE DE COMUNICACION - - -  
TERRESTRE Y UNICAMENTE MANTIENE COMUNICACION AISLADA POR MEDIO  
DE SERVICIO DE AVIONETA, QUE LOGICAMENTE LES ENCARCECE DEMASIA\_  
DO EL TRANSPORTE, TANTO INDIVIDUAL COMO DE LA MERCANCIA QUE SE  
CONSUME EN LA REGION.

4.- ASPECTO ECONOMICO : COMO SE MENCIONO ESTA ES UNA ZONA TOTAL\_ -  
MENTE VIRGEN, POR LO TANTO LA PESCA TIENE UNA IMPORTANCIA DE -  
PRIMER ORDEN.

5.- LA AGRICULTURA TAMBIEN ES DE CIERTA IMPORTANCIA YA QUE SE - -  
CULTIVA EN ALTA ESCALA LA COPRA, AUNQUE TAMBIEN SE TIENE PRODUC  
CION CONSIDERABLE DE MANGO, PLATANO, LIMON, SANDIA, JAMAICA Y -  
MAIZ.

#### TENDENCIA DE LA TIERRA

EN SU MAYORIA LA TIERRA ES EJIDAL AUNQUE EN SU MAYOR PARTE NO SE HAN  
EFECTUADO LOS DESLINDES Y NO ESTA OTORGADA LA POSESION DEFINIDA.

LA FALTA DE LIMITES PRECISOS ES CAUSA DE FRECUENTES DIFICULTADES --  
ENTRE LOS EJIDATARIOS Y PEQUEÑOS PROPIETARIOS.

LAS PEQUEÑAS PROPIEDADES, SE LOCALIZAN PRINCIPALMENTE EN LAS - - --  
INMEDIACIONES DEL RIO NEIXPAN EN LA REGION COMPRENDIDA ENTRE LOS --  
POBLADOS DE TEOLAN Y CHUTA EN LAS TIERRAS PLANAS ENTRE EL HABILLAL Y  
LA COSTA.

A LO LARGO DE LA CARRETERA QUE COMUNICA PLAYA AZUL, MICHOACAN - -  
CON COAHUAYANA, COLIMA SE ENCUENTRAN DOS TIPOS DE FORMACIONES - -  
CÓSTERAS : LA PLAYA ABIERTA Y EXTENSA Y, LAS FORMACIONES ROCOSAS - -  
QUE ABRAZAN PEQUÑAS EXTENSIONES DE AGUA, CON PLAYAS PEQUEÑAS.

LOS RECURSOS TURISTICOS DE LA REGION SE DAN PRINCIPALMENTE DONDE -  
HAY CARACTERISTICAS NATURALES BELLAS Y SINGULARES, CERCANAS A UNA -  
POBLACION, Y CON ACCESO A TRAVEZ DE LA CARRETERA.

EN EL TRAYECTO DE PLAYA AZUL A COAHUAYANA SE HAN IDENTIFICADO - -  
CUATRO ZONAS CON MAYORES POSIBILIDADES PARA UN DESARROLLO TURIS\_ -  
TICO INMEDIATO.

RECURSOS TURISTICOS Y

DEMANDA.

LA PRIMERA SERIA LA ZONA DE LAS PEÑAS A CALETA DE CAMPOS EN IA -  
CUAL SE COMBINAN LAS PLAYAS EXTENSAS CON LAS BAHIAS PROTEGIDAS.

LA SEGUNDA SERIA DE LA GUAGUA A TIZUPAN, EN LA QUE LOS SITIOS - -  
APROVECHABLES APARECEN AISLADOS ENTRE SI, EN MEDIO DE UNA ZONA -  
MONTAÑOSA.

LA TERCERA ZONA SERIA, EN DONDE LA MONTAÑA LLEGA HASTA LA COSTA -  
FORMANDO UNA CADENA DE BAHIAS PEQUEÑAS CON SU RESPECTIVA PLAYITA -  
Y QUE ABARCA DE MARUATA A PUNTA SAN TELMO.



#### TURISMO

EL PRINCIPAL CENTRO DE ACTIVIDAD TURISTICA DEL AREA ES PLAYA AZUL -  
QUE TIENE TRES HOTELES GRANDES, UN MOTEL Y VARIAS CASAS DE HUESPE\_  
DES. SIN EMBARGO ACTUALMENTE ESTAS INSTALACIONES SON OCUPADAS - -  
PERMANENTEMENTE EN SU TOTALIDAD POR LOS TECNICOS Y ASESORES QUE -  
TRABAJAN EN LA SIDERURGICA LAZARO CARDENAS LAS TRUCHAS.  
EXISTEN TAMBIEN TRES LUGARES A LO LARGO DE LA CARRETERA QUE YA -  
RECIBEN TURISTAS : LAS PEÑAS EN EL EXTREMO SURESTE, A 30 KMS. DE  
PLAYA AZUL Y LAS BRISAS Y PUNTA SAN JUAN DE LIMA AL NOROESTE - -  
CERCA DE TECOMAN, COL.  
SIN EMBARGO, EXISTEN MAS DE CUARENTA CALETAS Y ENSENADAS QUE - -  
PUEDEN SER FACILMENTE APROVECHADAS PARA ATRAER AL TURISTA.  
LA CUARTA Y ULTIMA ZONA ES LA QUE CONTIENE LOS BALNEARIOS DE - -  
PLACITA DE MORES Y LAS BRISAS, EN PUNTA SAN JUAN DE LIMA.  
VIAJANDO DE PLAYA AZUL A COAHUAYANA, HACIA EL NOROESTE, LA CARRE\_  
TERA, SE INICIA A LA ALTURA DEL POBLADO DE ACALPICAN A 3 KMS. DE -  
PLAYA AZUL, LEJOS DEL MAR.  
DESDE ACALPICAN Y JUSTO EN EL LIMITE DE LOS TERRENOS QUEBRADOS Y -  
MONTAÑOSOS CON LAS TIERRAS PLANAS CUBIERTAS DE COCOTALES.

LA CARRETERA INICIA SU ACERCAMIENTO A LA COSTA, QUE ALCANZA A -  
LOS 25 KMS. DE PLAYA AZUL, EN EL PUNTO DENOMINADO LAS PEÑAS.  
LAS PEÑAS ES EL PRIMERO DE UNA SERIE DE PEQUEÑOS RECODOS, PRO -  
TEGIDOS POR FORMACIONES ROCOSAS.

A PARTIR DE LAS PEÑAS LA CARRETERA SE SEPARA DEL MAR DOS KILO -  
METROS Y SE HACERCA A LA COSTA A LA ALTURA DE MEXCALHUACAN, Y SE  
MANTIENE A UNA ALTURA DE APROXIMADAMENTE 100 MTS. EN PROMEDIO -  
CON RESPECTO A LA PLAYA. A PARTIR DE ALLI SE APRECIAN DESDE LA -  
CARRETERA, SINGULARES BAHIAS CON NOMBRES COMO : CALETILLA, CORRA  
LON, TEOLAN, LA MAYAHUITA Y OTROS. SIN ABANDONAR SU ALTURA LA -  
CARRETERA LLEGA HASTA CALETA DE CAMPOS, DISTANTE 30 KMS. DE LAS-  
PEÑAS Y 55 KMS. DE PLAYA AZUL. EL PUEBLO ESTA EN LO ALTO DESDE -  
DONDE SE DOMINA UNA AMPLIA BAHIA, PROTEGIDA Y SEMISECCIONADA EN-  
3 MAS PEQUEÑAS.

## TOPOGRAFIA

LA ZONA SE CARACTERIZA POR DOS ANGOSTAS FAJAS DE TERRENOS PLANOS ---  
Y HUMEDOS QUE SE LOCALIZAN BASICAMENTE ENTRE PLAYA AZUL Y MEXCAL ---  
HUACAN Y ENTRE PLACITA DE MORELOS Y DISTRITO DE RIEGO DE COAHUA ---  
YALA; EN MEDIO PRE' OMINAN LOS TERRENOS INCLINADOS QUE LLEGAN A ---  
TENER ALTURA HASTA DE 1,250 METROS A SOLO 13 KMS. DE LA COSTA, CON-  
ESCASA HUMEDAD Y SUPERFICIE PEDREGOSA.

## CLIMA

A LO LARGO DE LA CARRETERA HAY DOS TIPOS DE CLIMA, CALIDO SUB ---  
HUMEDO DE PLAYA AZUL A PUNTA DE SAN JUAN DE LIMA Y CALIDO SEMI ---  
SECO DESDE ESTE PUNTO HACIA EL NOROESTE.

EN LA ZONA DE CLIMA CALIDO SUBHUMEDO LLUEVE DE 3 A 3 Y MEDIO ---  
MESES AL AÑO A PARTIR DE MAYO, JUNIO Y JULIO EN OCASIONES HASTA ---  
LOS PRIMEROS DIAS DEL MES DE AGOSTO. SIN EMBARGO, ALGUNOS AÑOS ---  
SOLAMENTE SE REGISTRAN LLUVIAS OCASIONALES DURANTE ESTE PERIODO. ---  
SE REGISTRAN UNA PRECIPITACION TOTAL ANUAL MENOR DE 43.2 MILIMETROS  
SE PUEDE DECIR QUE ES EL MÃS SECO DE LOS CLIMAS CALIDO SUBHUMEDO. ---  
EN LA ZONA DE CLIMA CALIDO SEMISECO SE REGISTRAN PRECIPITACIONES ---  
PLUVIALES TOTALES ANUALES DEL ORDEN DE 22.9 MILIMETROS, SIENDO EL ---  
MÃS SECO DE LOS CLIMAS CALIDOS.

## VEGETACION

LA VEGETACION ESTA POR CULTIVOS PERMANENTES EN LAS TIERRAS HUMEDAS, TALES COMO COPRA, COYOL Y CITRICOS, SEGUIDOS POR CULTIVOS DE - - - TEMPORAL Y CHAPARRALES E INMEDIATAMENTE POR RESIDUOS DE BOSQUES CON CLAROS DE PASTOS Y CULTIVOS DE TEMPORAL MUY TRANSITORIOS EN LOS - - CERROS Y LOMERIOS CRESE LA JARRILLA, EL RASCAVIEJO Y GUAYABILLO, - QUE SON INDICADORES DE LA POSIBILIDAD DE QUE ESOS TERRENOS PRODUZ\_- CAN BUENOS FRUTALES, TALES COMO NARANJOS, TAMARINDOS, GUAYABA, - - MANGO, PLATANO, ETC.

## PESCA

ENTRE LOS RECURSOS MARINOS DEL LITORAL MICHOACANO DESTACAN LA --- - TORTURA, ANCHOVETA, DIVERSAS VARIEDADES DE TURINOS, HUACHINANGO, - LISA, JURGE, MOJARRA, PANPANO, PEZ ESPADA, ROBALO, TIBURON Y TRUCHA DE MAR. HAY TAMBIEN ENORME VARIEDAD DE CRUSTACEOS Y MOLUSCOS QUE - SON SUSCEPTIBLES DE EXPLOTARSE EN GRAN ESCALA.

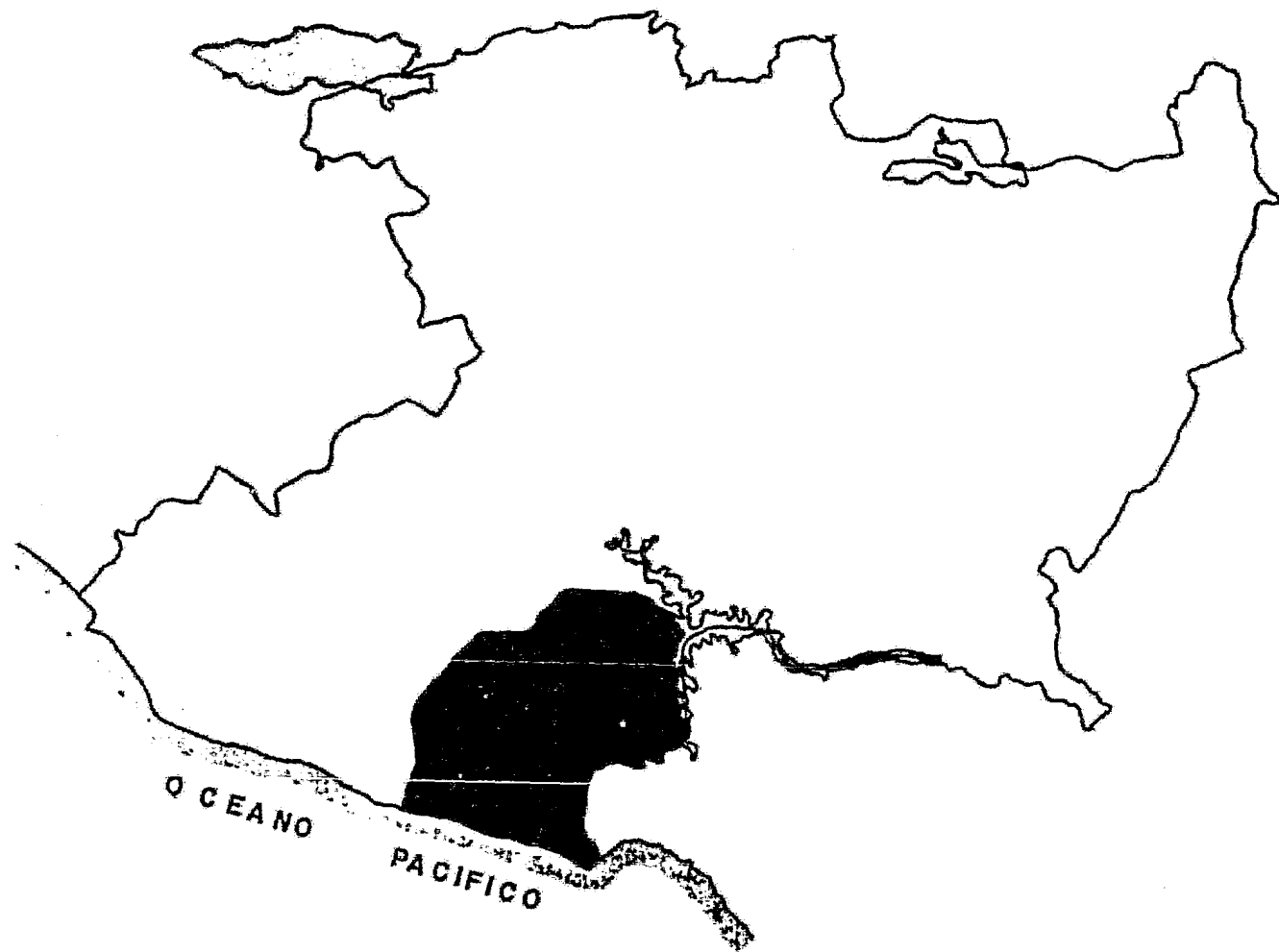
## COMERCIO

LOS PRINCIPALES CENTROS DE ACTIVIDAD COMERCIAL SON : EL HABILLAL, - CALETA DE CAMPOS Y PLACITA DE MORELOS, EN LOS CUALES SE CONCENTRA - LA PRODUCCION AGROPECUARIA Y GANADERA DE LOS POBLADOS EN SU RES\_- PECTIVA ZONA DE INFLUENCIA Y SE ABASTECE LA REGION CON PRODUCTOS - PRINCIPALMENTE PROCEDENTES DE URUAPAN, NUEVE ITALIA Y COLIMA.

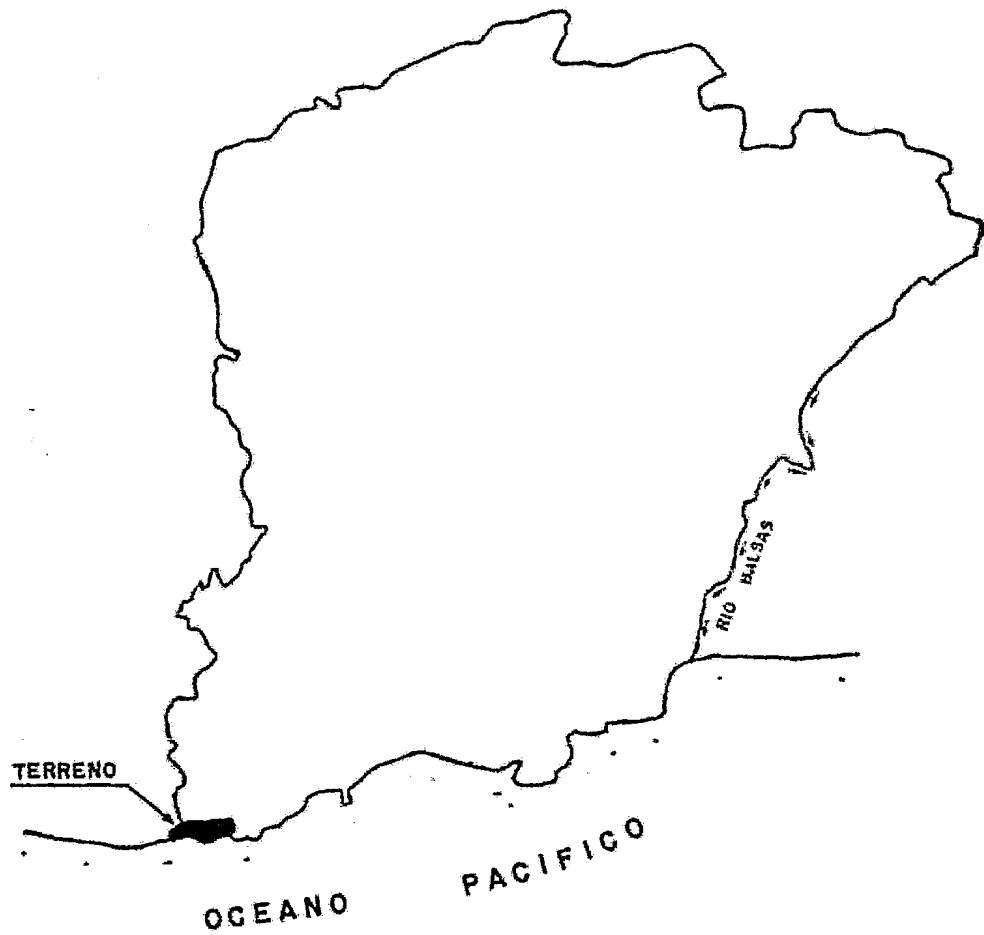
LOCALIZACION



R E P U B L I C A M E X I C A N A

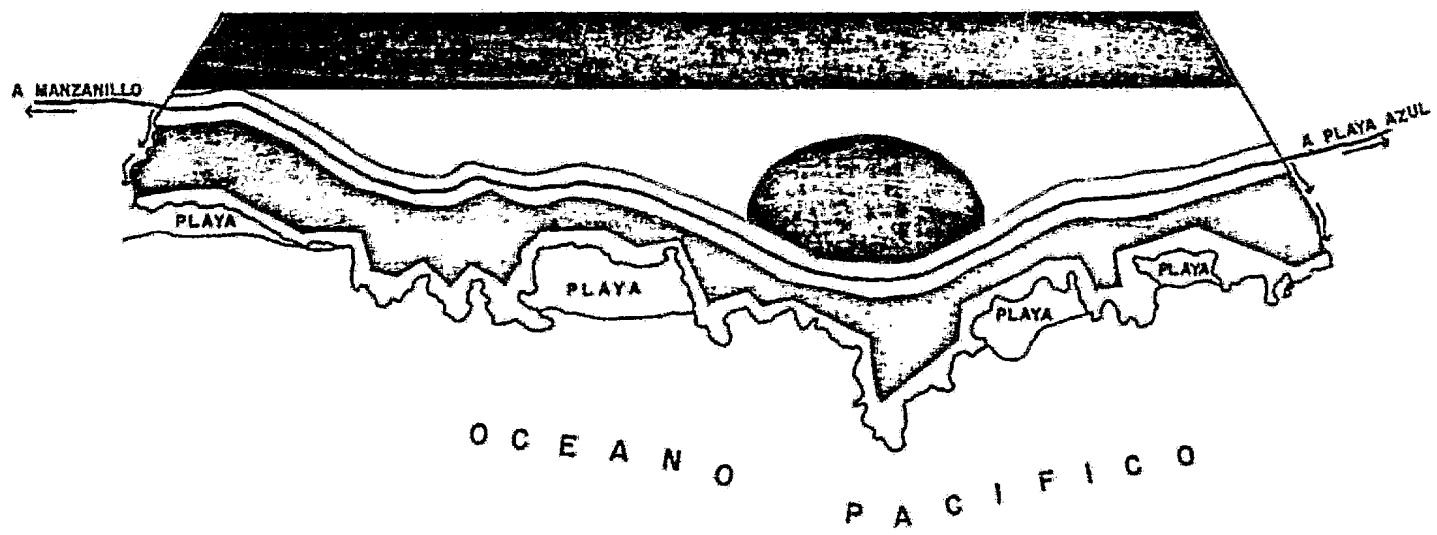


E S T A D O   D E   M I C H O A C A N









M U N I C I P I O   L A Z A R O   C A R D E N A S





**ZONIFICACION**

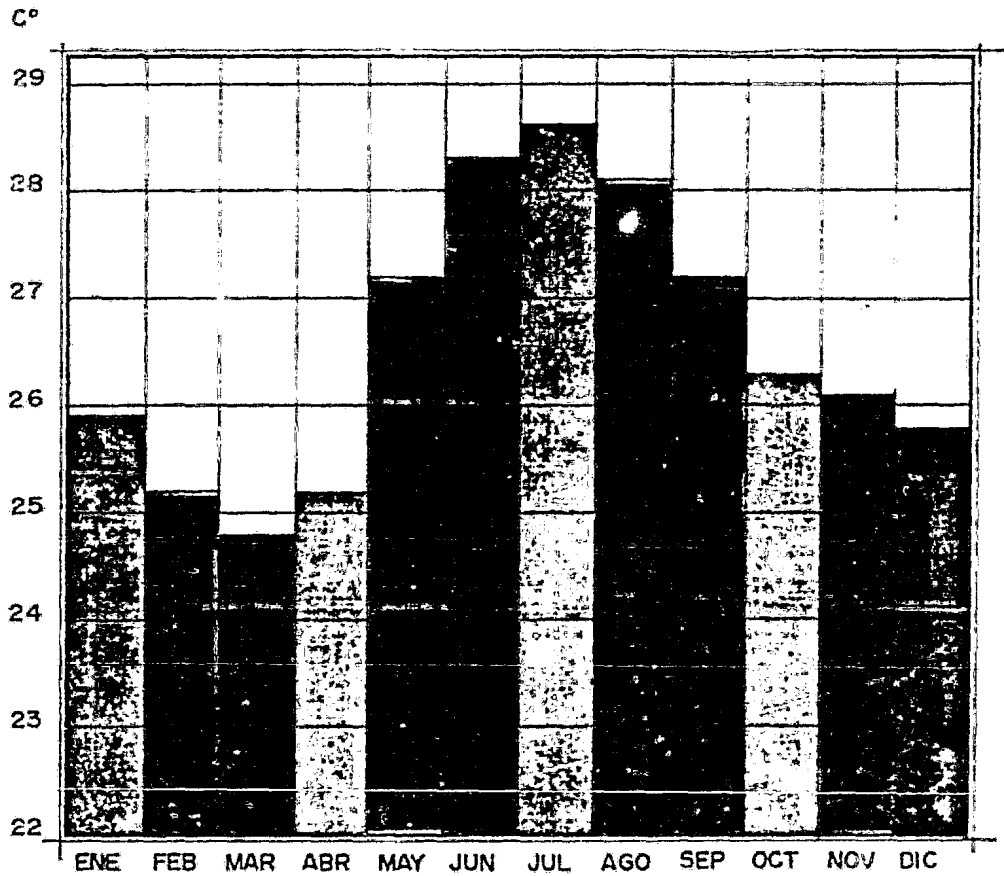
-  ZONA DE RESERVA
-  SECCION A
-  SECCION B
-  SECCION C
-  SECCION PUBLICA
-  ZONA FEDERAL

C A R A C T E R I S T I F I C A S C L I M A T I C A S

## C L I M A

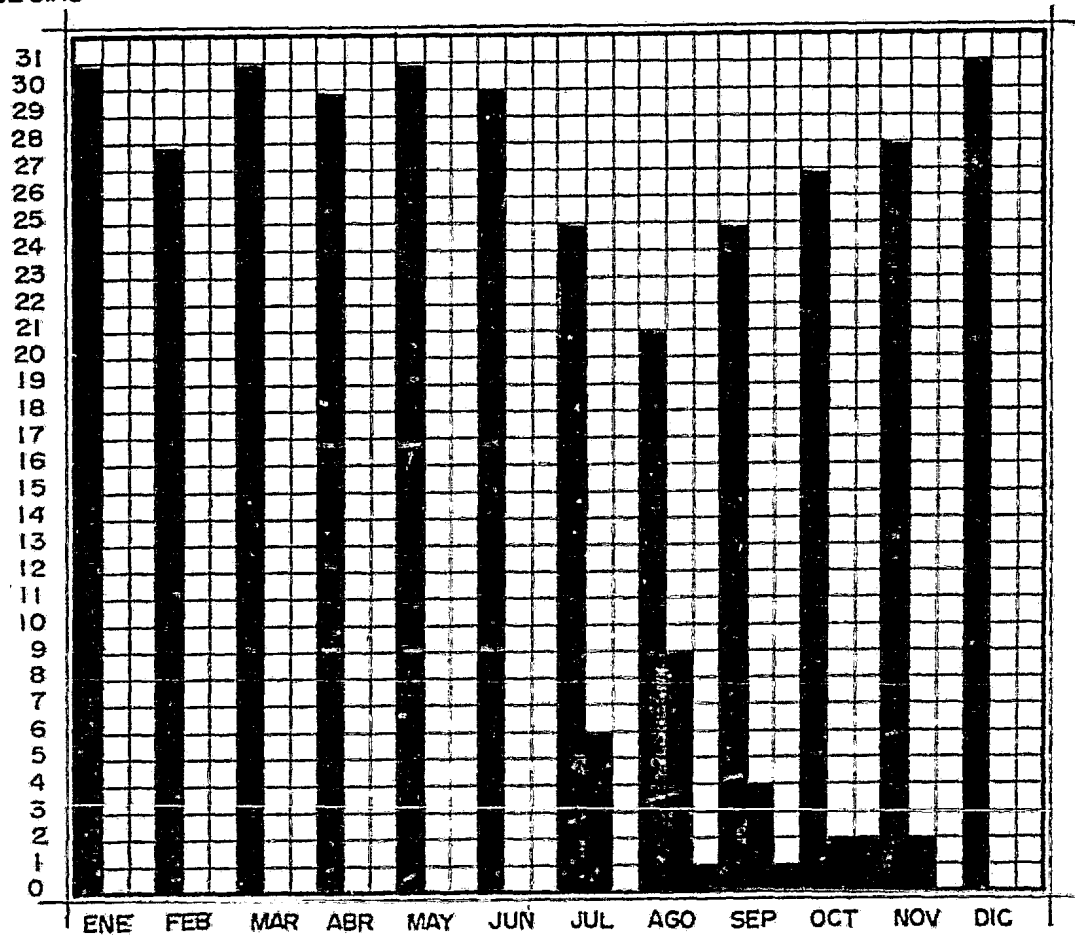
LAS PEÑAS ESTAN DENTRO DE UNA ZONA CALIDA SUB-HUMEDA DONDE-  
LLUEVE DE TRES A TRÉS Y MEDIO MESES AL AÑO A PARTIR DE MAYO  
O SEA LOS MESES DE MAYO, JUNIO Y JULIO, EN OCASIONES HASTA-  
LOS PRIMEROS DIAS DE AGOSTO, SIN EMBARGO, EN ALGUNOS AÑOS -  
SOLO SE REGISTRAN LLUVIAS OCASIONALES DURANTE ESTE PERIODO.

SE REGISTRA UNA PRECIPITACION TOTAL ANUAL MENOS DE 43.2. -  
MILIMETROS, SE PUEDE DECIR QUE ES EL MAS SECO DE LOS CLIMAS  
CALIDOS SUB-HUMEDOS.



TEMPERATURA ANUAL

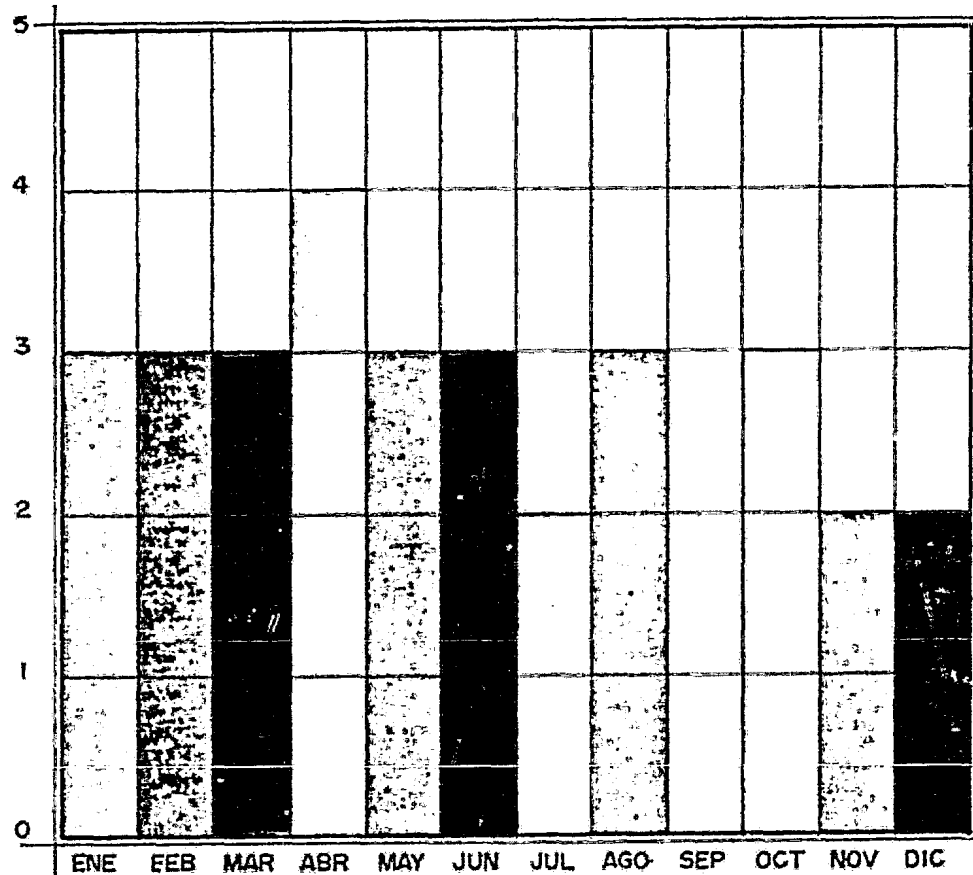
No. DE DIAS



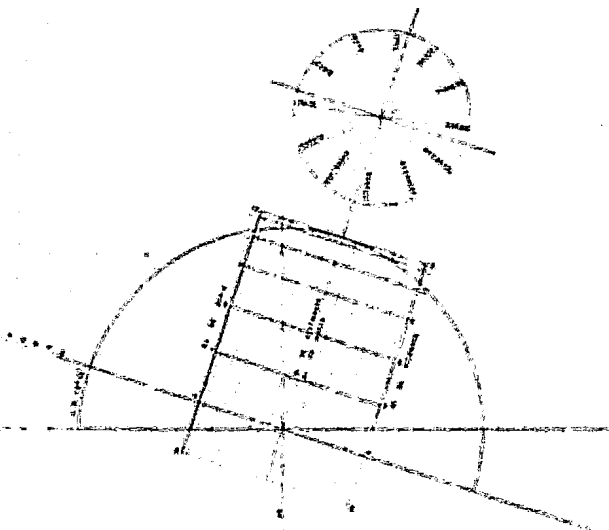
# NUBOSIDAD ANUAL

- DESPEJADOS
- MEDIO NUBLADOS
- NUBLADOS

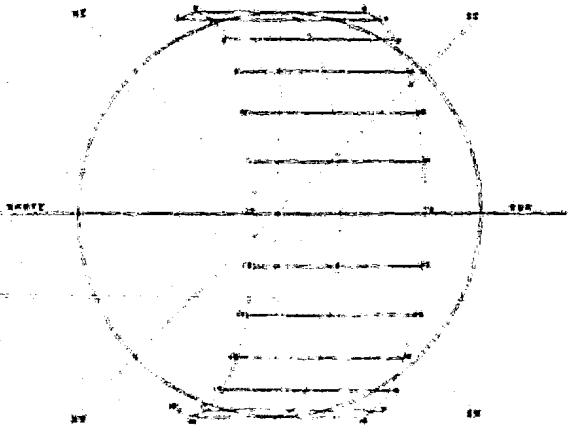
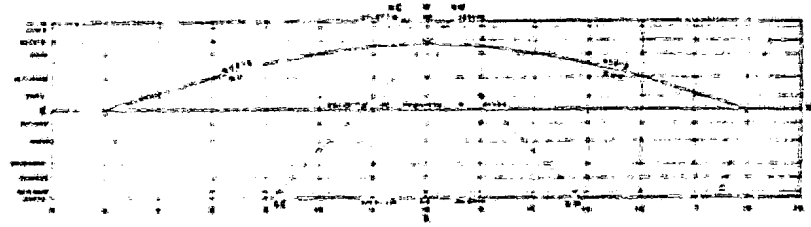
VEL. KM X H.



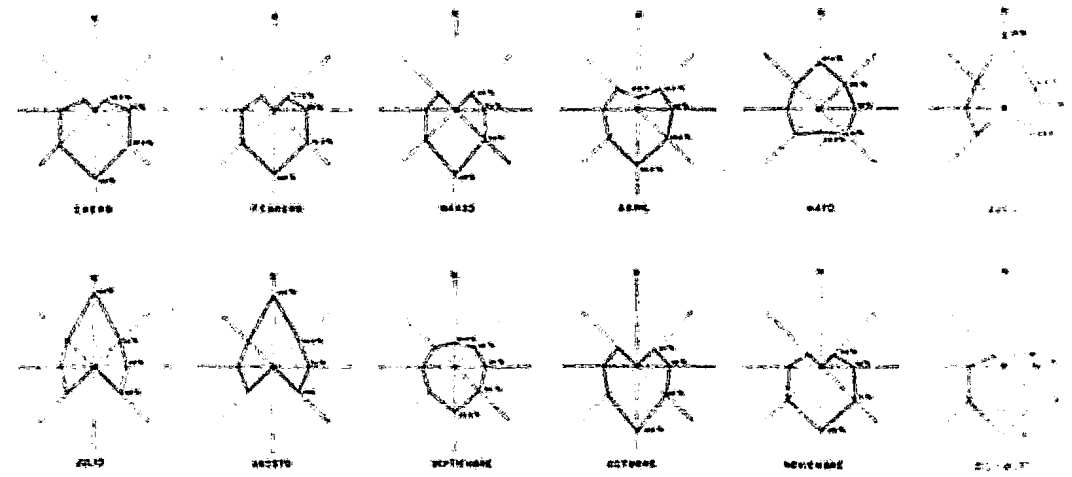
VIENTOS ANUALES DEL W



D E S A R R O L L O



MONTEA SOLAR



C A R D I O I D E S

ENEP UNAM  
ACATLAN

CENTRO TURISTICO VACACIONAL  
LAS PENAS MICH

PARA LAS PEÑAS Y CALETA DE CAMPOS, PODEMOS CONSIDERAR 4 DIFERENTES MERCADOS QUE SON :

MERCADO "A"

LAS POBLACIONES ALEÑADAS A LA PEÑAS A NO MAS DE UNA HORA DE CAMINO Y QUE SON :

CHUCUTITLAN, EL HABILLAL, ACALPICAN, LA MIRA, PLAYA AZUL, BUENOS AIRES, LA LAGUNA Y LAZARO CARDENAS.

MERCADO "B"

MERCADO POTENCIAL

LOS MUNICIPIOS A NO MAS DE 3 HORAS DE CAMINO : ARTEAGA, APATZINGAN Y GABRIEL ZAMORA.

MERCADO "C"

LOS MUNICIPIOS A NO MAS DE 6 HORAS DE CAMINO : URUAPAN, PATZCUARO, TINGAMBATO Y MORELIA.

MERCADO "D"

LOS MUNICIPIOS A NO MAS DE 3 HORAS DE CAMINO DE CALETA DE CAMPOS Y QUE SON : MANZANILLO, COLIMA Y TECOMAN.



LAS PEÑAS TIENE COMO COMPETENCIA SOLAMENTE PLAYA AZUL Y NO VUELVE  
A HACER OTRA POSIBILIDAD HASTA CALETA DE CAMPOS.

COMPETENCIA

TIENE VENTAJAS RESPECTO A PLAYA AZUL, CUYAS PLAYAS SON MENOS \_ -  
BONITAS Y SOBRE TODO PELIGROSAS, CON RESACAS MUY FUERTES, - - -  
REGISTRANDOSE ANUALMENTE UN NUMERO CONSIDERABLE DE ACCIDENTES.

DESCRIPCION DE LOS RECURSOS

ZONA DE LAS PEÑAS A CALETA DE  
CAMPOS.

LA ZONA DE LAS PEÑAS A CALETA DE CAMPOS ES LA MAS GERCANA A - - -  
LAZARO CARDENAS LAS TRUCHAS LAS PEÑAS Y ESTA A SOLO CUARENTA - -  
KILOMETROS Y A TREINTA Y CINCO MINUTOS DE CAMINO Y CALETA DE - - -  
CAMPOS 30 KMS. MAS ADELANTE. ENTRE AMBOS SITIOS SE SUCEDEN - - -  
PLAYAS EXTENSAS Y ENSEADAS; PLAGADAS DE AVES.

A) CARACTERISTICAS Y REGIMEN DE PROPIEDAD.

CONSISTE EN UNA PLAYA CON ARENA FINA Y MAR TRANQUILLO, ENCLAVA\_  
DA EN UN MACIZO DE ROCAS DE APROXIMADAMENTE 200 M. DE \_ - -  
LONGITUD EL PUEBLO ESTA APROXIMADAMENTE A VEINTE METROS - -  
ARRIBA DE LA PLAYA Y DESDE EL SE DOMINAN VASTOS PANORAMAS.

LAS PEÑAS

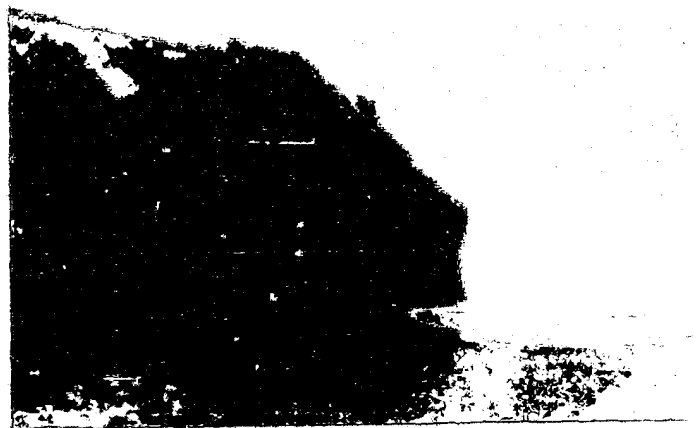
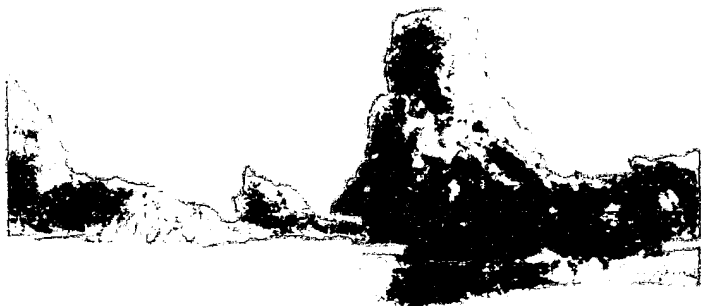
PERTENECE AL EJIDO DE CHUCUTITAN. CUYAS AUTORIDADES EJIDALES -  
PRETENDEN CONVERTIR ESTE SITIO EN LA ZONA URBANA DEL EJIDO - -  
Y DESTINAR EL TERRENO RESTANTE PARA EL DESARROLLO TURISTICO.

NATURALEZA DEL RECURSO

B) SERVICIOS E INSTALACIONES., CUENTA CON ENRAMADAS DE PALAPA QUE  
FUNCIONAN COMO RESTAURANTES Y LUGARES DE SOMBRA.



E S T A D O   A C T U A L



A T R A C T I V O S

N A T U R A L E S



ATR A CT I V O S

N A T U R A L E S



ATR A C T I V O S

N A T U R A L E S



A T R A C T I V O S                      N A T U R A L E S



A T R A C T I V O S      N A T U R A L E S



EL CENTRO TURISTICO VACACIONAL " LAS PEÑAS ", REQUIERE DE LOS SERVICIOS QUE PUEBAN SATISFACER LAS NECESIDADES DEL TURISMO.

TURISMO A, B, C.

A A'.- EL TURISMO QUE VISITE EL LUGAR POR UN DIA EL CUAL HARA USO-  
DE LAS INSTALACIONES PUBLICAS COMO SON : EL RESTAURANTE, --  
EL ESTACIONAMIENTO, CENTRO COMERCIAL, DISCOTEQUE, BAR, -- --  
FUENTE DE SODAS Y SALON DE FIESTAS.

VALORACION DE NECESIDADES  
Y DIAGNOSTICOS.

A' LOS TURISTAS QUE VAN DE PASO O PERSONAS QUE TRANSITAN POR -  
EL LUGAR QUE HARA USO DE : EL RESTAURANTE, CENTRO COMERCIAL  
ESTACIONAMIENTO, FUENTE DE SODAS.

B A' EL TURISMO QUE SE HOSPEDE POR UN FIN DE SEMANA EL CUAL HARA  
USO DE LAS INSTALACIONES EN GENERAL.

C C' EL TURISMO QUE SE HOSPEDE POR MAS DE DOS DIAS EL CUAL HARA-  
USO DE LAS INSTALACIONES EN GENERAL.

ACCESOS AL LUGAR

1.- POR TIERRA

A) LAZARO CARDENAS - ACALPICAN - LAS PEÑAS

40 KM. 35 MIN.

B) URUAPAN - ACALPICAN - LAS PEÑAS

275 KM. 4H. 30 MIN.

C) ZIHUATANEJO - LA ORILLA - ACALPICAN - LAS PEÑAS

135 KM. 2H. 15 MIN.

D) TECOMAN - COAHAYANA - LAS PEÑAS

211 KM. 3H.

2.- VIA AEREA

A) AEROPUERTO INTERNACIONAL DE ZIHUATANEJO

RECIBE VUELOS DEL D.F. Y LOS ANGELES CALIF.

B) AEROPUERTO LOCAL DE LA ORILLA

RECIBE VUELOS DE GUADALAJARA, COLIMA, URUAPAN, MORELIA,

D.F., Y VUELOS ESPECIALES.

3.- FERROCARRIL

- A) ACTUALMENTE POR TERMINARSE LA LINEA DEL D.F. A LAZARO CARDENAS CON CONSIDERABLES ENTRONQUES.

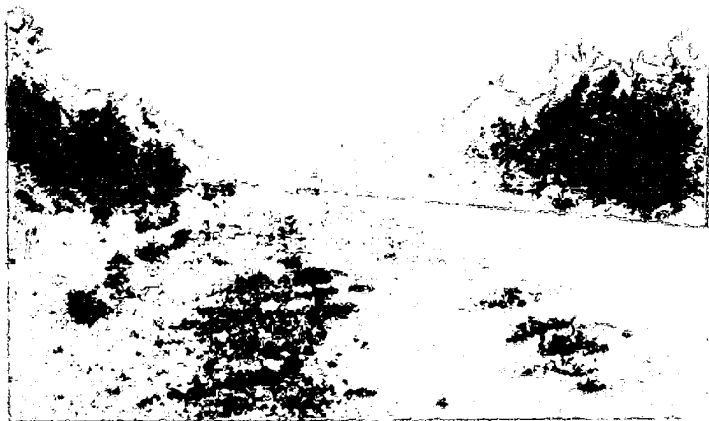
4.- POR MAR

- A) PUERTO DE ALTURA EN LAZARO CARDENAS, AUNQUE NO TURISTICO ACTUALMENTE.
- B) EN EL FUTURO, LAS PEÑAS PODRA TRANSFORMARSE EN ATRACADERO TURISTICO.

SIEMPRE NUEVOS LUGARES EN CUANTO SABEN DE SU EXISTENCIA Y QUE EN ALGUN MOMENTO DADO, PUEDEN VOLVERSE VACACIONISTAS HABITUALES, O POR LO MENOS QUE PODRA RECOMENDAR EL LUGAR A FAMILIARES Y AMIGOS.

I.- VACACIONISTAS ENCAMINADOS POR LOS PROGRAMAS DE LA DIRECCION DE PROMOCION Y FOMENTO DE LA SECRETARIA DE TURISMO.

II.- TURISTAS INTERNACIONALES EN BUSCA DE ATRACTIVOS TURISTICOS.



A C C E S O S

A L

L U G A R



NECESIDADES DEL PROYECTO

1.-

1.1.- HABITACION

1.2.- ALIMENTACION

1.3.- ABASTECIMIENTOS

1.4.- CONTROL

1.5.- RECREACION

1.6.- DIVERSION

1.7.- PLAYAS

2.-

CLASIFICACION DE LAS PARTES

CARACTERISTICAS COMPLEMENTARIAS

Y SERVICIOS

2.1.- VIALIDAD

2.2.- CIRCULACIONES

2.3.- AREAS VERDES

2.4.- SERVICIOS

1.1.- HABITACION

LA HABITACION ES CON EL FIN DE PODER DAR HOSPEDAJE  
COMODO A LOS TURISTAS QUE LO REQUIERAN (B,C,D).

1.2.- ALIMENTACION

EL SERVICIO DE RESTAURANTES ES CON EL FIN DE - -  
SATISFACER LAS NECESIDADES DE ALIMENTACION A LOS -  
TURISTAS.

1.3.- ABASTECIMIENTOS

EL CENTRO COMERCIAL SERA EL QUE ABASTEZCA A LOS -  
TURISTAS QUE ESTARAN DE FIN DE SEMANA, A LOS QUE -  
VAN DE PASO POR EL LUGAR Y A LOS QUE OCUPEN LA - -  
ZONA DE TRAILER PARK.

1.4.- CONTROL

TODO LO QUE COMPRENDE DIRECTAMENTE DEL CENTRO - -  
TURISTICO VACACIONAL DEBE ESTAR BAJO CONTROL POR -  
LO TANTO LA ADMINISTRACION SERA LA ENCARGADA DE -  
DICHO CONTROL.

ESTUDIO DETALLADO DE CADA  
PARTE Y SUS TENDENCIAS.



1.5.- RECREACION Y DIVERSION

LA ZONA RECREATIVA CONTARA CON LUGARES APROPIADOS  
PARA LA ESTANCIA DEL TURISTA.

1.6.- LAS PLAYAS

LAS PLAYAS CONTARAN CON UN ROMPE OLAS Y UN MUELLE  
LOS CUALES LES BRINDARAN UNA MEJOR SEGURIDAD AL -  
TURISMO.

2.1.- VIALIDAD, CIRCULACIONES Y AREAS VERDES

ESTOS TRES PUNTOS SERAN COMPLEMENTO PARA EL - -  
FUNCIONAMIENTO DEL CONJUNTO.

3.- SERVICIOS

LOS SERVICIOS CUMPLIRAN UN CIEN POR CIENTO SU -  
FUNCION Y DE ESA MANERA COMPLETAR EL FUNCIONA\_ --  
MIENTO TOTAL DEL CONJUNTO.

JUSTIFICACIONES DEL PROYECTO

LAS CONSIDERACIONES DEL ESTUDIO DE AFLUENCIA TURISTICA REALIZADO - -  
 POR SHAOP, DA COMO RESULTADO LA SIGUIENTE TABLA PARA "LAS PEÑAS" - -  
 MICHOACAN TOMANDO EN CONSIDERACION QUE EN EL AÑO DE 1975 EL TRAMO - -  
 DE LA CARRETERA COSTERA DEL PACIFICO, QUE CORRESPONDE AL ESTADO DE - -  
 MICHOACAN SE ENCONTRABA EN SUS PRIMERAS ETAPAS DE CONSTRUCCION.

| SITIO     | ESTRATOS        | M E R C A D O |        |        |      | TOTAL  |
|-----------|-----------------|---------------|--------|--------|------|--------|
|           | SOCIOECONOMICOS | "A"           | "B"    | "C"    | "D"  |        |
|           | DE 1000 A 1499  | 6109          | 7420   | ----   | ---- |        |
|           | DE 1500 A 2499  | 4073          | 4947   | 18817  | ---- |        |
| LAS PEÑAS | DE 2500 A 4999  | 2036          | 2473   | 9408   | ---- |        |
|           | DE 5000 A 9999  | 774           | 940    | 3575   | ---- |        |
|           | DE 10 000 A +   | 662           | 804    | 3056   | ---- |        |
| TOTAL     |                 | 13,654        | 16,584 | 34,856 |      | 65,094 |

CONSIDERANDO EL INCREMENTO DE POBLACION DE UN PROMEDIO DE 3.5 % -  
 ANUAL, TENDREMOS PARA EL AÑO DE 1982, UNA AFLUENCIA TURISTICA DE 534  
 PERSONAS POR SEMANA, DE LAS CUALES SE LES DARA SERVICIO A UN 68 % DEL  
 TOTAL, SIENDO UN 100 % DE LOS TURISTAS QUE REQUIEREN HABITACION.

DESCRIPCION GENERAL DEL  
PROYECTO

TOMANDO EN CUENTA LA LOCALIZACION DEL TERRENO ENCLAVADO FRENTE AL -  
OCEANO PACIFICO Y LA FORMACION CON PENDIENTES PROLONGADAS DEL MISMO  
SE HIZO UNA ZONIFICACION QUE RESULTO DEL PROGRAMA DADO, PARTIENDO -  
DE LA BASE EN LA CUAL SE UNIFICARON LOS ELEMENTOS ARQUITECTONICOS -  
DEL CONJUNTO, DANDO COMO RESULTADO TRES SECCIONES, TENIENDO COMO -  
CENTRO LA SECCION "A" QUE CORRESPONDE A SERVICIOS GENERALES Y - -  
ACCESO AL CENTRO VACACIONAL, LAS SECCIONES "B" Y "C" CORRESPONDEN -  
A LAS AREAS DE HABITACION Y RECREO, LAS CUALES SE LOCALIZAN EN FOR\_  
MA RADIAL A LA SECCION "A" QUE DARA SERVICIO SIMULTANEAMENTE A LA -  
SECCION PUBLICA QUE SE ENCUENTRA FUERA DE LOS LIMITES DEL TERRENO -  
DESTINADO AL PROYECTO.

## SECCION "A"

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO  
SECCIONES "A" "B" Y "C"

AL ENTRAR A ESTE EDIFICIO DEL ESTACIONAMIENTO, SE PASA DIRECTAMENTE AL LOBY QUE FUNCIONA AL MISMO TIEMPO COMO VESTIBULO, SIENDO ESTE DE DOBLE ALTURA CUBIERTO CON DOMOS DE CAÑON CORRIDO, AL CENTRO DEL VESTIBULO SE ENCUENTRA UN AREA DE ESPERA, JUNTO AL LOBY DEL LADO DERECHO, SE ENCUENTRA; RECEPCION, AGENCIA DE VIAJES, RENTA DE AUTOS Y LA ENTRADA AL RESTAURANTE, AL FRENTE SE ENCUENTRA EL PASO AL CENTRO VACACIONAL, LAS ESCALERAS, CONSULTORIO MEDICO Y SANITARIOS GENERALES, A LA DERECHA DEL LOBY SE ENCUENTRA LA SALA DE PROYECCIONES Y ACCESO AL CENTRO COMERCIAL; EL RESTAURANTE Y CENTRO COMERCIAL SE ENCUENTRAN PROXIMOS AL ACCESO, YA QUE ESTOS SERVICIOS SERAN USADOS CONSTANTEMENTE POR HUESPEDES Y VISITANTES A LAS PLAYAS.

EN LA 2ª PLANTA SE ENCUENTRA LA ADMINISTRACION GENERAL SITUADA AL CENTRO DEL EDIFICIO CON VISTA AL CONJUNTO. CIRCULANDO POR UN PASILLO QUE RODEA AL LOBY Y CON VISTA AL MISMO, SE LLEGA POR EL LADO DERECHO DEL EDIFICIO A LOS SANITARIOS, DISCOTEQUE Y AL BAR, AL LADO IZQUIERDO SE ENCUENTRA EL SALON DE FIESTAS CON VISTA AL MAR, CENTRADO A ESTOS, SE ENCUENTRA PARA FUMAR CON VISTA AL LOBY Y AL MAR.

EN EL SOTANO SE ENCUENTRA EL AREA DE EMPLEADOS CONTANDO ESTA CON --  
SANITARIOS, VESTIDORES, REGADERAS, COMEDOR Y ESTAR, JUNTO A ESTE --  
TENEMOS UNA AREA DE SERVICIOS, CONTANDO ESTE CON CUARTO DE MAQUINAS  
BOMBA, PATIO DE MANIOBRAS INMEDIATO AL MONTACARGAS QUE COMUNICA --  
CON LA CUCINA, ASIMISMO EL MONTACARGAS DA SERVICIO AL SALON DE - -  
FIESTAS.

## SECCION "B"

LA UBICACION DEL EDIFICIO DEL HOTEL FUE CONSIDERADO LA ORIENTA-  
CION Y LA FORMA DEL TERRENO, ASIMISMO EL DISEÑO DEL MISMO.

SE PROCURO DAR UNA VISTA AL MAR PARA TODAS LAS HABITACIONES -  
LA ZONA DE SERVICIOS EN PLANTA BAJA. LA COMPOSICION DE LA FACHA-  
A PRINCIPAL ES A BASE DE TERRAZAS; DANDOLE UNA AGRADEBLE PRESENTA-  
CION CON LAS COLUMNAS ESWEAJADAS.

EL ACCESO PRINCIPAL NOS CONDUCE AL VESTIBULO GENERAL, DEL - -  
CUAL NOS PERMITE PASAR A RECEPCION, ZONA DE EXIBICIONES, SALON DE-  
JUEGOS, BOUTIQUES, CONTROL ADMINISTRATIVO, COMEDOR, BAR, SALON DE-  
FIESTAS. SANITARIOS Y ZONA HABITACIONAL . CONTAMOS CON UN ACCESO--  
POSTERIOR, CUYO VESTIBULO NOS COMUNICA A CONTROL ADMINISTRATIVO, -  
ELEVADOR Y CIRCULACION HACIA EL VESTIBULO GENERAL.

EL ACCESO A LAS HABITACIONES ES POR MEDIO DE UNA CIRCULACION-  
LOCALIZADA EN LA PARTE POSTERIOR DEL EDIFICIO, UNA VEZ ENTRANDO A-  
LA HABITACION SENCILLA, NOS ENCONTRAMOS CON LOS SERVICIOS DE BAÑO-  
VESTIDOR, POSTERIORMENTE LLE GAMOS AL DORMITORIO ESTANDO A CONTINUA-  
CION LA ZONA DE ESTAR, Y AL FINAL TENEMOS LA TERRAZA CON VISTA AL-  
MAR.

AL ACCESO DE LAS SUITS, LLEGAMOS A LOS SERVICIOS-BAÑO-VESTIDOR, --  
INMEDIATAMENTE DESPUES CONTAMOS CON UN SERVI-BAR, POSTERIORMENTE --  
SE PRESENTA LA ZONA DE ESTAR; TENEMOS UN ACCESO AL DORMITORIO Y EN  
EL SE ENCUENTRA LA ZONA DE ESTAR Y TERRASA, ASI COMO TAMBIEN LOS --  
SERVICIOS DE BAÑO-VESTIDOR.

DEL ACCESO DE SERVICIOS GENERALES (SECCION "A") PASAMOS AL ACCESO-  
PRINCIPAL DEL HOTEL Ó PODEMOS CONTINUAR AL ESTACIONAMIENTO, EL --  
CUAL SE ENCUENTRA EN LA PARTE POSTERIOR DEL EDIFICIO, TAMBIEN --  
PODEMOS LLEGAR DEL ESTACIONAMIENTO AL PATIO DE MANIOBRAS;

DE LA CIRCULACION FRONTAL DEL EDIFICIO TENEMOS ACCESO A LAS --  
ALBERCAS Y A LOS JUEGOS INFANTILES.



## LA SECCION "C"

- 1.- CENTRO RECREATIVO
- 2.- BUNGALOWS
- 3.- TRAILER PARK
- 4.- ZONA DE RECREACION EXTERIOR

EL CENTRO RECREATIVO SE LOCALIZA EN LA PARTE MEDIA DE LA SECCION "C" Y CUENTA CON UN PEQUEÑO ESTACIONAMIENTO, YA QUE LAS PERSONAS QUE HARAN USO DE DICHO CENTRO SON PRINCIPALMENTE LAS ALOJADAS EN LOS BUNGALOWS Y EL TRAILER PARK, QUE SE ENCUENTRAN EN UN RADIO NO MAYOR DE 100 M. POR LO TANTO NO SE TRANSPORTARAN EN AUTOMOVIL AL CENTRO RECREATIVO, DEL ESTACIONAMIENTO PODEMOS PASAR AL VESTIBULO QUE NOS COMUNICAA AL RESTAURANT-BAR, A LA SALA DE JUEGOS, Y POR MEDIO DE UNA ESCALERA CENTRAL A LA PLANTA ALTA DONDE SE ENCUENTRA LA ADMINISTRACION Y LOS SERVICIOS SANITARIOS, DEL RESTAURANT-BAR PASAMOS A LA COCINA Y A LA ALACENA LAS MISMAS QUE SON ALIMENTADAS POR UN PATIO DE MANIOBRAS LOCALIZADO FUERA DEL EDIFICIO.

DEL VESTIBULO PODEMOS SALIR A LA PARTE POSTERIOR DEL CENTRO RECREATIVO DONDE SE ENCUENTRA LA ZONA DE RECREACION EXTERIOR QUE

QUE CUENTA CON UNA ALBERCA CON CHAPOTEADERO CONTIGUO, TAMBIEN TENEMOS DOS CANCHAS UNA DE TENIS Y OTRA DE BASQUET-BOOL, LOS JUEGOS INFANTILES SON PRINCIPALMENTE METALICOS Y ARENEROS.

LOS BUNGALOWS, ESTAN SITUADOS A LA DERECHA DEL CENTRO RECREATIVO, CONTAMOS CON 40 DE ELLOS LOS CUALES CONSTAN DE UNA TERRAZA FRONTAL A LA CUAL PODEMOS PASAR DEL ESTACIONAMIENTO, EN DICHA TERRAZA SE ENCUENTRA EL ACCESO PRINCIPAL QUE DA A LA ESTANCIA LA CUAL FUNCIONA COMO -- ALCOBA PARA DOS PERSONAS, DE ESTA PASAMOS AL COMEDOR QUE SE ENCUENTRA JUNTA A LA COCINETA, DE ESTA PASAMOS A UN VESTIBULO DE DONDE NOS -- -- DISTRIBUIMOS AL BAÑO O A LA RECAMARA CON CUPO PARA DOS PERSONAS.

EL TRAILER PARK CUENTA CON 44 UNIDADES DE ESTACIONAMIENTO Y 22 -- NUCLEOS DOBLES DE BAÑOS, ADEMAS TENEMOS AREA DE COMEDOR Y MESA DE -- -- TRABAJO CON TARJA.

# DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

## SECCION A

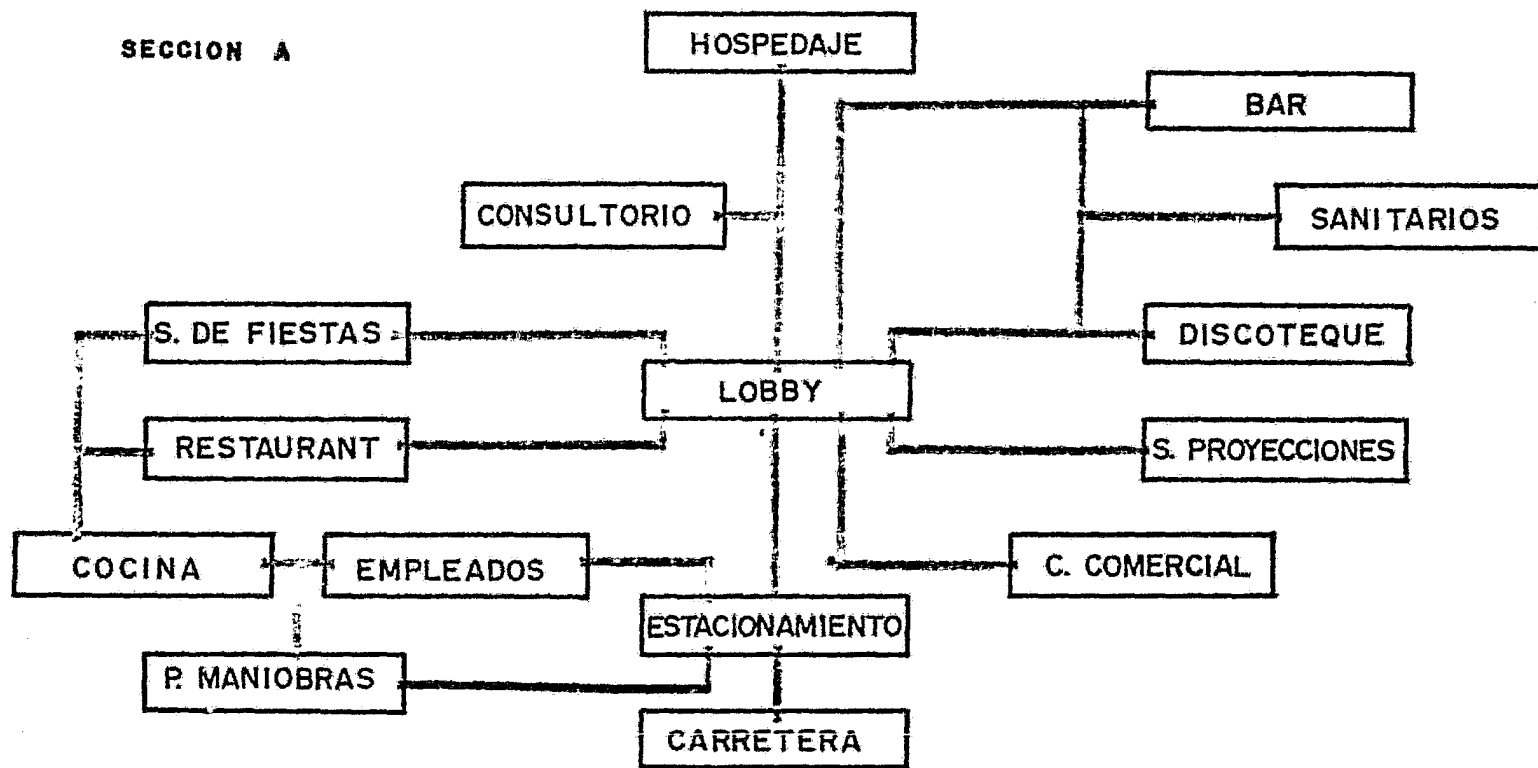


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

SECCION B

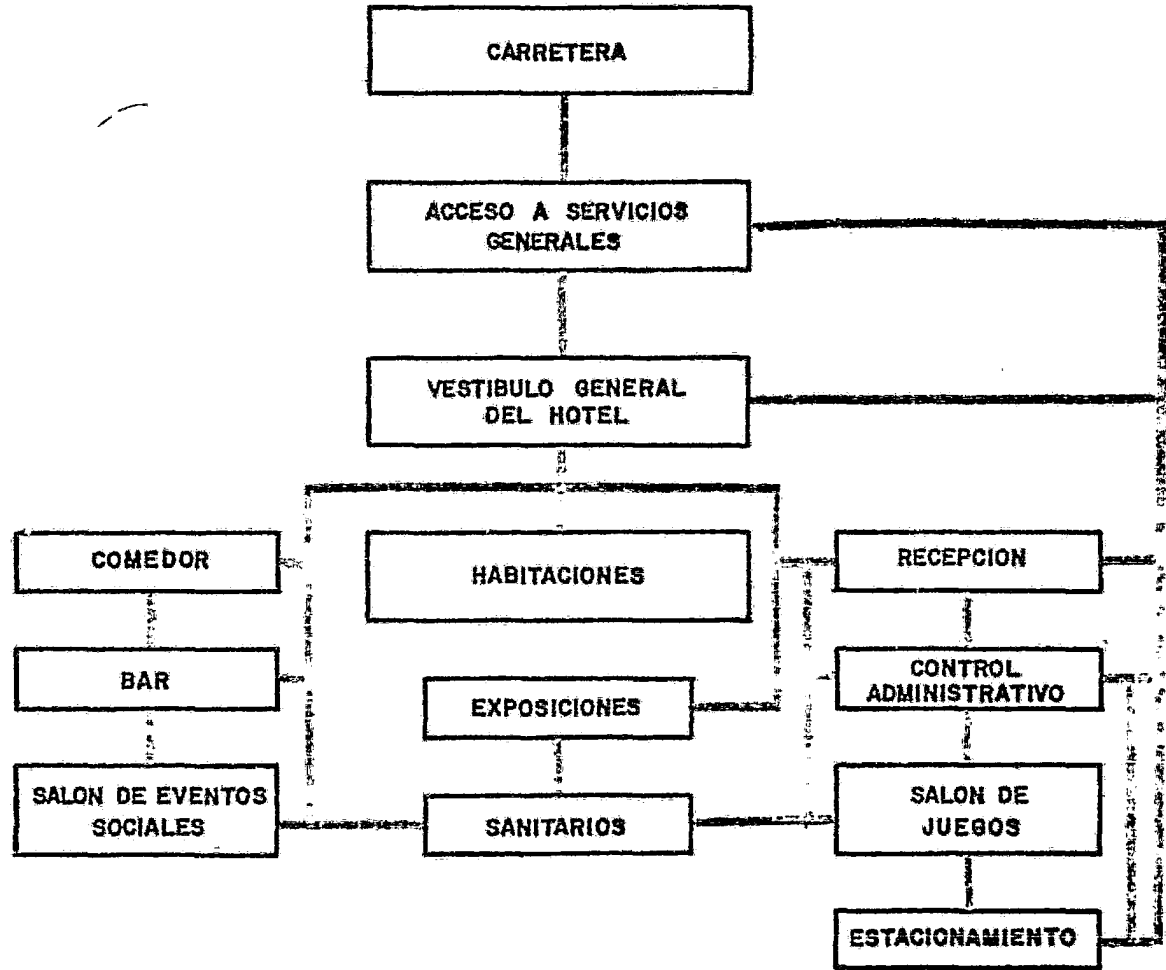
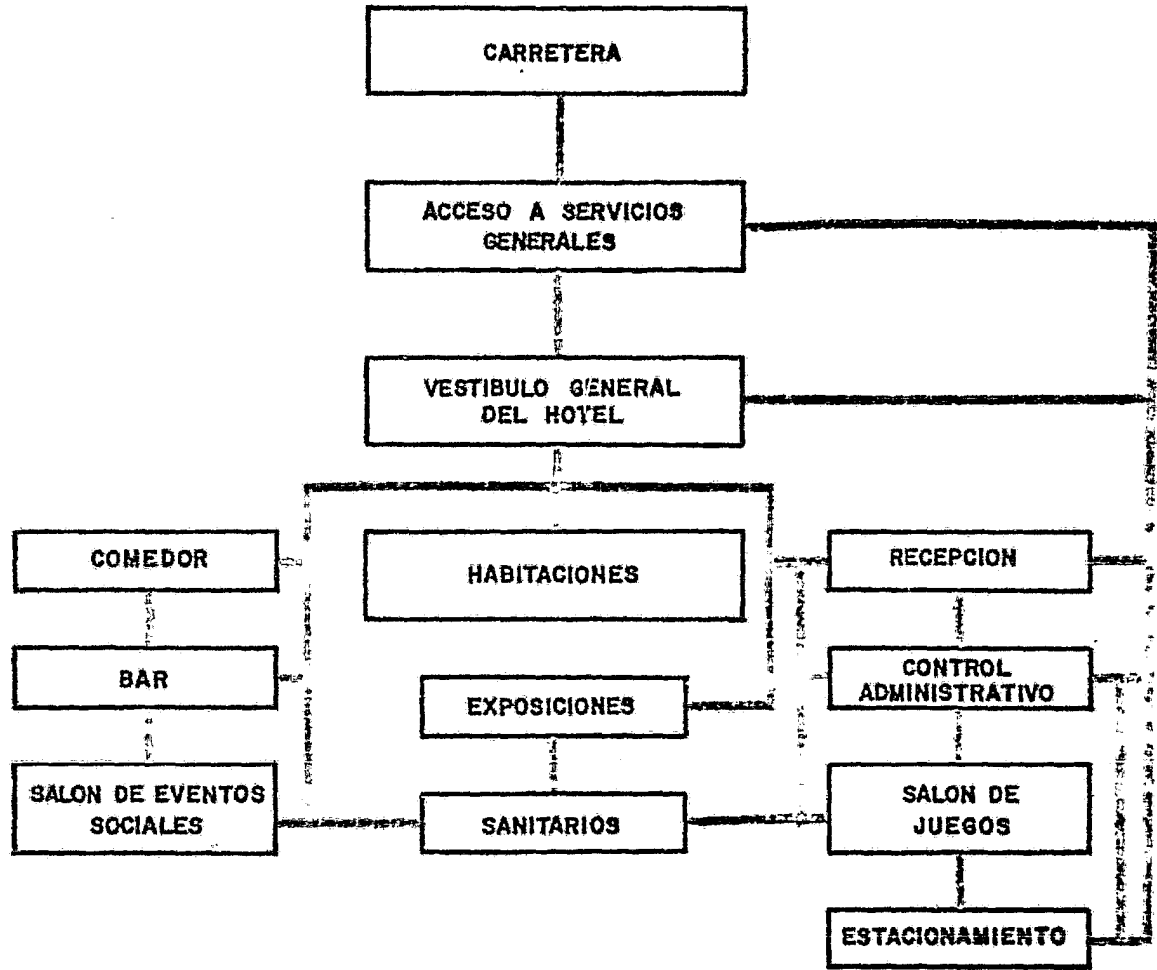


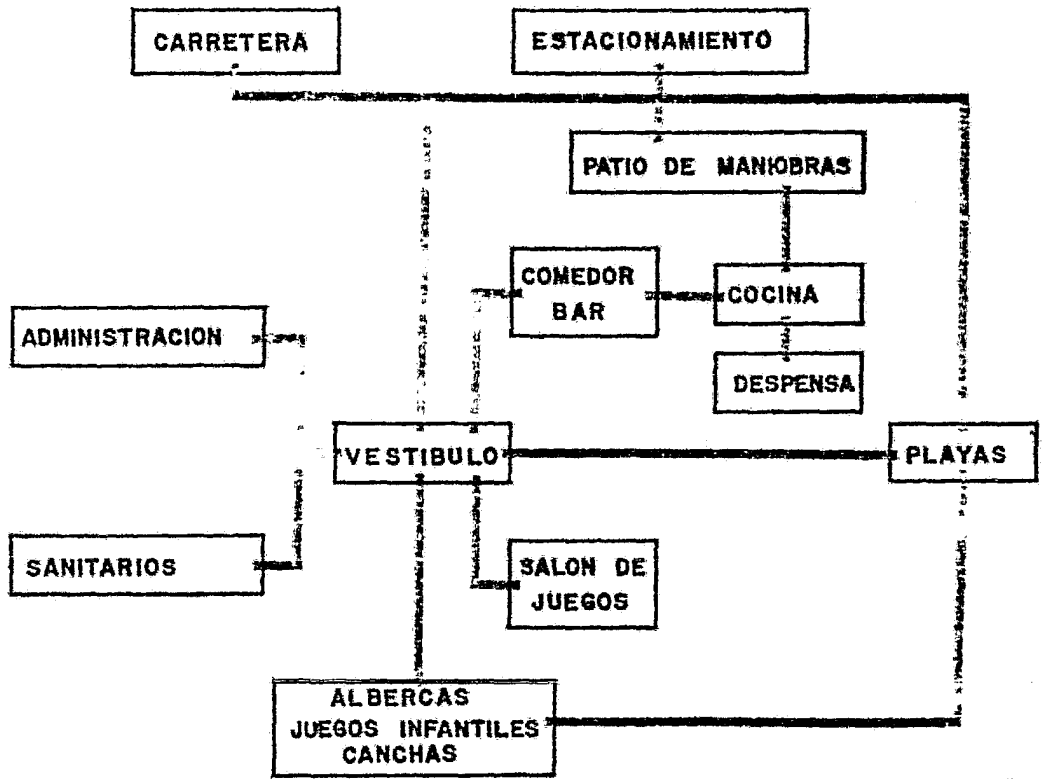
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

SECCION B



**DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO**

**CENTRO RECREATIVO SECCION C**



|       |                     |        |
|-------|---------------------|--------|
| 1.-   | SERVICIOS GENERALES |        |
| 1.1   | RECEPCION HUESPEDES |        |
| 1.1.1 | HALL                | 271.00 |
| 1.1.2 | REGISTRO            | 12.00  |
| 1.1.3 | COMUTADOR           | 2.50   |
| 1.1.4 | RENT CAR            | 7.00   |
| 1.1.5 | AGENCIA DE VIAJES   | 5.00   |
| 1.1.6 | CUARTO DE ASEO      | 4.00   |
|       | SUBTOTAL.....       | 301.50 |
| 1.2   | SERVICIOS MEDICOS   |        |
| 1.2.1 | ESPERA              | 8.00   |
| 1.2.2 | CONSULTORIO         | 20.00  |
| 1.2.3 | CURACIONES          | 8.50   |
|       | SUBTOTAL.....       | 36.50  |
| 1.3   | SANITARIOS          |        |
| 1.3.1 | HOMBRES             | 23 .00 |
| 1.3.2 | MUJERES             | 23.00  |
|       | SUBTOTAL.....       | 46.00  |

ESTUDIO DE AREAS

SECCION "A"

|         |                        |
|---------|------------------------|
| 1.5     | RESTAURANT             |
| 1.5.1   | REVISTAS               |
| 1.5.1.1 | BODEGA                 |
| 1.5.2   | CAJA                   |
| 1.5.3   | AREA DE MESAS          |
| 1.5.4   | TERRAZA                |
| 1.5.5   | BARRA                  |
| 1.5.6   | SERVICIO               |
| 1.5.7   | COCINA                 |
| 1.5.7.1 | FREGADEROS             |
| 1.5.7.2 | COCINA CALIENTE        |
| 1.5.7.3 | REPOSTERIA             |
| 1.5.7.4 | OFICINA                |
| 1.5.7.5 | AREA DE REFRIGERADORES |
| 1.5.7.6 | ALACENA                |
| 1.5.7.7 | MONTACARGA             |
| 1.6     | CENTRO COMERCIAL       |
| 1.6.1   | REGALOS Y ARTESANIAS   |
| 1.6.2   | FARMACIA               |



|         |                    |
|---------|--------------------|
| 1.6.3   | ARTICULOS DE PLAYA |
| 1.6.4   | BOUTIQUE           |
| 1.6.5   | ABARROTOS          |
| 1.6.6   | FUENTE DE SODAS    |
| 1.6.6.1 | AREA DE MESAS      |
| 1.6.6.2 | SERVICIO           |
| 1.6.6.3 | BODEGA             |
| 1.7     | SALON DE FIESTAS   |
| 1.7.1   | ESTRADO            |
| 1.7.2   | PISTA              |
| 1.7.3   | SERVICIO           |
| 1.7.4   | MONTACARGA         |
| 1.7.5   | AREA DE MESAS      |
| 1.7.6   | TERRAZA            |
| 1.8     | DISCOTEQUE         |
| 1.8.1   | AREA DE MESAS      |
| 1.8.2   | PISTA              |
| 1.8.3   | SERVICIO           |
| 1.8.4   | CABINA DE SONIDO   |
| 1.8.5   | BODEGA             |

|          |                        |
|----------|------------------------|
| 1.9      | BAR                    |
| 1.9.1    | AREA DE MESAS          |
| 1.9.2    | SERVICIO               |
| 1.9.3    | BODEGA                 |
| 1.10     | SANITARIOS             |
| 1.10.1   | DAMAS                  |
| 1.10.2   | CABALLEROS             |
| 1.11     | AREA PARA FUMAR        |
| 1.12     | ADMINISTRACION GENERAL |
| 1.12.1   | SALA DE ESPERA         |
| 1.12.2   | CONTABILIDAD           |
| 1.12.3   | COMPRAS                |
| 1.12.4   | PUBLICIDAD             |
| 1.12.5   | GERENTE                |
| 1.12.5.1 | SANITARIOS             |
| 1.12.6   | SUB-GERENTE            |
| 1.12.7   | SALA DE JUNTAS         |
| 1.13     | AREA DE EMPLEADOS      |
| 1.13.1   | CONTROL DE EMPLEADOS   |

|          |                    |
|----------|--------------------|
| 1.13.2   | AREA PARA CHECADOR |
| 1.13.3   | GUARDA ROPA        |
| 1.13.4   | COMEDOR            |
| 1.13.5   | ESTAR              |
| 1.13.6   | REGADERAS          |
| 1.13.6.1 | HOMBRES            |
| 1.13.6.2 | MUJERES            |
| 1.13.7   | VESTIDORES         |
| 1.13.7.1 | HOMBRES            |
| 1.13.7.2 | MUJERES            |
| 1.13.8   | SANITARIOS         |
| 1.13.8.1 | HOMBRES            |
| 1.13.8.2 | MUJERES            |
| 1.14     | SERVICIOS DIVERSOS |
| 1.14.1   | PATIO DE MANIOBRAS |
| 1.14.2   | ANDEN              |
| 1.14.3   | BODEGA GENERAL     |
| 1.14.4   | CUARTO DE MAQUINAS |
| 1.14.5   | MONTACARGA         |
| 1.14.6   | MANTENIMIENTO      |

- 2.- RECEPCION AUTOMIVILES DEL CENTRO TURISTICO
  - 2.1 ESTACIONAMIENTO
- 3.- ZONA PUBLICA
  - 3.1 ESTACIONAMIENTO CARROS
  - 3.2 ESTACIONAMIENTO AUTOBUSES
  - 3.3 BAR MIRADOR
    - 3.3.1 ZONA DE MESAS
    - 3.3.2 SERVICIO
    - 3.3.3 BODEGA
    - 3.3.4 SANITARIOS
      - 3.3.4.1 HOMBRES
      - 3.3.4.2 MUJERES
    - 3.3.5 CAJA
    - 3.3.6 TERRAZA
  - 3.4 FUENTE DE SODAS TERRAZA
    - 3.4.1 SERVICIO
    - 3.4.2 BODEGA
    - 3.4.3 ZONA DE MESAS
  - 3.5 TERRAZA MIRADOR

PROGRAMA ARQUITECTONICO

SECCION "B"

1.- PLANTA BAJA

1.1. RESTAURANTE-BAR

1.1.1 COMEDOR

1.1.2 COMEDOR TERRAZA

1.1.3 COCINA

1.1.4 BAR

1.1.5 BAR TERRAZA

1.1.6 SANITARIOS

1.2 RECREACION

1.2.1 SALON DE JUEGOS

1.2.2 SALA DE RADIO Y TELEVISION

1.3 SOCIALES

1.3.1. SALON DE EVENTOS SOCIALES

1.3.2. SANITARIOS

1.4. SERVICIOS

1.4.1 RECEPCION

1.4.2 CAJA DE SEGURIDAD

1.4.3 CONTROL

- 1.4.4 BOUTIQUE
- 1.1.5 ARTICULOS FOTOGRAFICOS
- 1.1.6 SALON DE BELLEZA
  
- 1.5 CONTROL
- 1.5.1 JEFE DE OFICINAS
- 1.5.2 CONTROL DE PERSONAL
- 1.5.3 COMUTADOR
- 1.5.4 COMPRAS
- 1.5.5 COMEDOR EMPLEADOS
  
- 1.6 VESTIBULOS Y CORCULACIONES
- 1.6.1 CIRCULACIONES
- 1.6.2 EXHIBICION ACUATICA
- 1.6.3 ESCALERAS
- 1.6.4 ESPEJOS DE AGUA
- 1.6.5 ZONA DE EXPOSICIONES
- 1.6.6 TERRAZA
- 1.6.7 VESTIBULOS
- 1.6.8 ELEVADOR

- 2. SOTANO
  - 2.1. SERVICIOS
    - 2.1.1 LAVANDERIA
    - 2.1.2 ZONA DE TENDIDO
    - 2.1.3 MANTENIMIENTO
    - 2.1.4 CUARTO DE MAQUINAS
    - 2.1.5 SUBESTACION
    - 2.1.6 BAÑOS PERSONALES
    - 2.1.7 CIRCULACIONES
    - 2.1.8 ESCALERAS
  
- 3. HABITACION
  - 3.1. CUARTO TIPO 1er. PISO
    - 3.1.1 DORMITORIO
    - 3.1.2 ESTAR
    - 3.1.3 BAÑO VESTIDOR
    - 3.1.4 TERRAZA
    - 3.1.5 CIRCULACION
  
  - 3.2. CUARTO PISO 2° PISO
    - 3.2.1 DORMITORIO

3.3.2 ESTAR  
3.3.3 BAÑO VESTIDOR  
3.3.4 TERRAZA  
3.3.5 CIRCULACION

3.4. SUITE

3.4.1 DORMITORIO  
3.4.2 ESTAR  
3.4.3 BAÑO VESTIDOR  
3.4.4 TERRAZA  
3.4.5 CIRCULACION



PROGRAMA ARQUITECTONICO

1. CENTRO RECREATIVO

SECCION "C"

- 1.1 ADMINISTRACION
  - 1.1.1 RECEPCION Y ESPERA
  - 1.1.2 OFICINA ADMINISTRADOR
  - 1.1.3 ALCOBA
  - 1.1.4 BAÑO
  
- 1.2 RESTAURANT-BAR
  - 1.2.1 COMEDOR-BAR
  - 1.2.2 COCINA
  - 1.2.3 DESPENSA
  
- 1.3 SALON DE JUEGOS
  
- 1.4 SERVICIOS
  - 1.4.1 SANITARIOS MUJERES
  - 1.4.2 SANITARIOS HOMBRES
  - 1.4.3 ESTACIONAMIENTO
  - 1.4.4 PATIO DE MANIOBRAS
  
- 1.5 VESTIBULO Y CIRCULACIONES

PROGRAMA ARQUITECTONICO

2. BUNGALOWS Y

3. TRAILER PARK

SECCION "C"

PROGRAMA ARQUITECTONICO

4. OBRAS EXTERIORES

SECCION "C"

- 2.1 BUNGALOWS
  - 2.1.1 ESTANCIA - ALCOBA
  - 2.1.2 COMEDOR - COCINETA
  - 2.1.3 VESTIBULO
  - 2.1.4 BAÑO
  - 2.1.5 RECAMARA
  - 2.1.6 TERRAZA
  - 2.1.7 ESTACIONAMIENTO
- 3.1 MODULO TRAILER PARK
  - 3.1.1 BAÑO
  - 3.1.2 ESTACIONAMIENTO
- 4.1 OBRAS EXTERIORES
  - 4.1.1 ALBERCAS
  - 4.1.2 CANCHA DE BASQUET BOOL
  - 4.1.3 CANCHA DE TENIS
  - 4.1.4 PLAZAS
  - 4.1.5 JUEGOS INFANTILES

PROGRAMA ARQUITECTONICO

SECCION "A"

- 1.-                   SERVICIOS GENERALES
  - 1.1                   RECEPCION DE HUESPEDES
    - 1.1.1                HALL
    - 1.1.2                REGISTRO
    - 1.1.3                COMUTADOR
    - 1.1.4                RENT CAR
    - 1.1.5                AGENCIA DE VIAJES
    - 1.1.6                CUARTO DE ASEO
  - 1.2                   SERVICIO MEDICO
    - 1.2.1                ESPERA
    - 1.2.2                CONSULTORIO
    - 1.2.3                CURACIONES
  - 1.3                   SANITARIOS
    - 1.3.1                HOMBRES
    - 1.3.2                MUJERES
  - 1.4                   SALA DE PROYECCIONES
    - 1.4.1                VESTIBULO
    - 1.4.2                CUARTO DE PROYECCIONES
    - 1.4.3                SALA

|         |                        |                      |
|---------|------------------------|----------------------|
| 1.4     | SALA DE PROYECCIONES   |                      |
| 1.4.1   | VESTIBULO              | 27.00                |
| 1.4.2   | CUARTO DE PROYECCIONES | 5.00                 |
| 1.4.3   | SALA                   | 128.00               |
|         |                        |                      |
|         |                        | SUBTOTAL..... 160.00 |
| 1.5     | RESTAURANTE            |                      |
| 1.5.1   | REVISTAS               | 11.50                |
| 1.5.1.1 | BODEGA                 | 2.00                 |
| 1.5.2   | CAJA                   | 2.00                 |
| 1.5.3   | AREA DE MESAS          | 256.00               |
| 1.5.4   | TERRAZA                | 128.00               |
| 1.5.5   | BARRA                  | 22.50                |
| 1.5.6   | SERVICIO               | 15.00                |
| 1.5.7   | COCINA                 |                      |
| 1.5.7.1 | FREGADEROS             | 10.50                |
| 1.5.7.2 | COCINA CALIENTE        | 15.00                |
| 1.5.7.3 | REPOSTERIA             | 15.00                |
| 1.5.7.4 | OFICINA                | 15.00                |
| 1.5.7.5 | AREA DE REFRIGERADORES | 8.00                 |

|         |            |       |
|---------|------------|-------|
| 1.5.7.6 | ALACENA    | 17.50 |
| 1.5.7.7 | ASEO       | 3.00  |
| 1.5.7.8 | MONTACARGA | 4.00  |

SUBTOTAL..... 525.50

1.6 CENTRO COMERCIAL

|         |                      |        |
|---------|----------------------|--------|
| 1.6.1   | REGALOS Y ARTESANIAS | 36.00  |
| 1.6.2   | FARMACIA             | 36.00  |
| 1.6.3   | ARTICULOS DE PLAYA   | 36.00  |
| 1.6.4   | BOUTIQUE             | 46.50  |
| 1.6.5   | ABARROTES            | 46.50  |
| 1.6.6   | FUENTE DE SODAS      |        |
| 1.6.6.1 | AREA DE MESAS        | 104.00 |
| 1.6.6.2 | SERVICIO             | 12.00  |
| 1.6.5.3 | BODEGA               | 6.00   |

SUBTOTAL..... 323.00

1.7 SALON DE FIESTAS

|       |          |       |
|-------|----------|-------|
| 1.7.1 | ESTRADO  | 45.50 |
| 1.7.2 | PISTA    | 35.00 |
| 1.7.3 | SERVICIO | 14.00 |

|       |              |        |
|-------|--------------|--------|
| 1.7.4 | MOTACARGA    | 4.00   |
| 1.7.5 | AREA DE MESA | 349.00 |
| 1.7.6 | TERRAZA      | 128.00 |

SUBTOTAL..... 575.50

1.8 DISCOTEQUE

|       |                  |        |
|-------|------------------|--------|
| 1.8.1 | AREA DE MESAS    | 124.00 |
| 1.8.2 | PISTA            | 20.00  |
| 1.8.3 | SERVICIO         | 20.00  |
| 1.8.4 | CABINA DE SONIDO | 13.00  |
| 1.8.5 | BODEGA           | 6.00   |

SUBTOTAL..... 183.00

1.9 BAR

|       |               |       |
|-------|---------------|-------|
| 1.9.1 | AREA DE MESAS | 76.00 |
| 1.9.2 | SERVICIO      | 16.00 |
| 1.9.3 | BODEGA        | 4.50  |

SUBTOTAL..... 96.50

1.10 SANITARIOS

|        |            |       |
|--------|------------|-------|
| 1.10.1 | DAMAS      | 17.50 |
| 1.10.2 | CABALLEROS | 17.50 |

SUBTOTAL..... 35.00

|          |                        |        |
|----------|------------------------|--------|
| 1.11     | AREA PARA FUMAR        | 74.00  |
|          | SUBTOTAL.....          | 74.00  |
| 1.12     | ADMINISTRACION GENERAL |        |
| 1.12.1   | SALA DE ESPERA         | 8.00   |
| 1.12.2   | CONTABILIDAD           | 38.00  |
| 1.12.3   | COMPRAS                | 11.00  |
| 1.12.4   | PUBLICIDAD             | 11.00  |
| 1.12.5   | GERENTE                | 10.00  |
| 1.12.5.1 | SANITARIOS             | 2.00   |
| 1.12.6   | SUBGERENTE             | 10.00  |
| 1.12.7   | SALA DE JUNTAS         | 18.00  |
|          | SUBTOTAL.....          | 108.00 |
| 1.13     | AREA DE EMPLEADOS      |        |
| 1.13.1   | CONTROL DE EMPLEADOS   | 20.50  |
| 1.13.2   | AREA PARA CHECADOR     | 27.50  |
| 1.13.3   | GUARDA ROPA            | 25.00  |
| 1.13.4   | COMEDOR                | 101.00 |
| 1.13.5   | ESTAR                  | 28.00  |
| 1.13.6   | REGADERAS              |        |

|          |                    |          |
|----------|--------------------|----------|
| 1.13.6.1 | HOMBRES            | 12.50    |
| 1.13.6.2 | MUJERES            | 12.50    |
| 1.13.7   | VESTIDORES         |          |
| 1.13.7.1 | HOMBRES            | 9.50     |
| 1.13.7.2 | MUJERES            | 9.50     |
| 1.13.8   | SANITARIOS         |          |
| 1.13.8.1 | HOMBRES            | 17.50    |
| 1.13.8.2 | MUJERES            | 17.50    |
|          | SUBTOTAL.....      | 281.00   |
| 1.14     | SERVICIOS DIVERSOS |          |
| 1.14.1   | PATIO DE MANIOBRAS | 45.50    |
| 1.14.2   | ANDEN              | 14.50    |
| 1.14.3   | BODEGA GENERAL     | 21.00    |
| 1.14.4   | CUARTO DE MAQUINAS | 10.50    |
| 1.14.5   | MONTACARGA         | 4.00     |
| 1.14.6   | MANTENIMIENTO      | 51.00    |
|          |                    | 146.50   |
| 1.15     | CIRCULACIONES      | 570.00   |
|          | SUBTOTAL.....      | 3,462.00 |



|       |                                  |           |
|-------|----------------------------------|-----------|
| 2.    | BAR MIRADOR                      |           |
| 2.1   | ZONA DE MESAS                    | 93.00     |
| 2.2   | SERVICIO                         | 18.00     |
| 2.3   | BODEGA                           | 7.00      |
| 2.4   | SANITARIOS                       |           |
| 2.4.1 | HOMBRES                          | 4.00      |
| 2.4.2 | MUJERES                          | 4.00      |
| 2.5   | CAJA                             | 2.00      |
|       | SUBTOTAL.....                    | 128.50    |
| 3.    | FUENTE DE SODAS                  |           |
| 3.1   | SERVICIO                         | 18.00     |
| 3.2   | BODEGA                           | 7.50      |
|       | SUBTOTAL.....                    | 25.50     |
| 4.    | OBRAS EXTERIORES                 |           |
| 4.1   | ESTACIONAMIENTOS<br>Y JARDINERIA |           |
|       | SUBTOTAL.....                    | 19,854.00 |

|       |                 |              |
|-------|-----------------|--------------|
| 1.    | PLANTA BAJA     |              |
| 1.1   | RESTAURANTE-BAR | M2           |
| 1.1.1 | COMEDOR         | 130.00       |
| 1.1.2 | COMEDOR TERRAZA | 150.00       |
| 1.1.3 | COCINA          | 100.00 .     |
| 1.1.4 | BAR             | 110.00       |
| 1.1.5 | BAR TERRAZA     | 80.00        |
| 1.1.6 | SANITARIOS      | <u>30.00</u> |

ESTUDIO DE AREAS

SUBTOTAL.....600.00

SECCION "B"

|       |                            |              |
|-------|----------------------------|--------------|
| 1.2.  | RECREACION                 |              |
| 1.2.1 | SALON DE JUEGOS            | 240.00       |
| 1.2.1 | SALA DE RADIO Y TELEVISION | <u>40.00</u> |
|       | SUBTOTAL.....              | 280.00       |

|       |                           |              |
|-------|---------------------------|--------------|
| 1.3.  | SOCIALES                  |              |
| 1.3.1 | SALON DE EVENTOS SOCIALES | 280.00       |
| 1.3.2 | GUARDA ROPA               | 10.00        |
| 1.3.3 | SANITARIOS                | <u>40.00</u> |

SUBTOTAL.....330.00

|       |                        |              |
|-------|------------------------|--------------|
| 1.4   | SERVICIOS              |              |
| 1.4.1 | RECEPCION              | 12.00        |
| 1.4.3 | CONTROL                | 12.00        |
| 1.4.4 | BOUTIQUE               | 25.00        |
| 1.4.5 | ARTICULOS FOTOGRAFICOS | 25.00        |
| 1.4.6 | SALON DE BELLEZA       | <u>25.00</u> |
|       | SUBTOTAL.....          | 125.00       |

|       |                     |              |
|-------|---------------------|--------------|
| 1.5   | CONTROL             |              |
| 1.5.1 | JEFE DE OFICINAS    | 27.00        |
| 1.5.2 | CONTROL DE PERSONAL | 17.00        |
| 1.5.3 | CONMUTADOR          | 17.00        |
| 1.5.4 | COMPRAS             | 17.00        |
| 1.5.5 | COMEDOR EMPLEADOS   | <u>22.00</u> |
|       | SUBTOTAL.....       | 100.00       |

|       |                            |        |
|-------|----------------------------|--------|
| 1.6   | VESTIBULOS Y CIRCULACIONES |        |
| 1.6.1 | CIRCULACIONES              | 125.00 |
| 1.6.2 | EXHIBICION ACUATICA        | 6.00   |
| 1.6.3 | ESCALERAS                  | 430.00 |
| 1.6.4 | ESPEJOS DE AGUA            | 14.00  |

|       |                      |              |
|-------|----------------------|--------------|
| 1.6.5 | ZONA DE EXPOSICIONES | 80.00        |
| 1.6.6 | TERRAZA              | 50.00        |
| 1.6.7 | VESTIBULOS           | 140.00       |
| 1.6.8 | ELEVADOR             | <u>80.00</u> |

SUBTOTAL.....925.00

|       |                    |              |
|-------|--------------------|--------------|
| 2.    | SOTANO             |              |
| 2.1   | SERVICIOS          |              |
| 2.1.1 | LAVANDERIA         | 110.00       |
| 2.1.2 | ZONA DE TENDIDO    | 50.00        |
| 2.1.3 | MANTENIMIENTO      | 80.00        |
| 2.1.4 | CUARTO DE MAQUINAS | 40.00        |
| 2.1.5 | SUBESTACION        | 80.00        |
| 2.1.6 | BAÑOS PERSONALES   | 80.00        |
| 2.1.7 | CIRCULACIONES      | 90.00        |
| 2.1.8 | ESCALERAS          | <u>20.00</u> |

SUBTOTAL.....550.00

|       |                       |       |
|-------|-----------------------|-------|
| 3.    | HABITACION            |       |
| 3.1.  | CUARTO TIPO 1er. PISO | M2    |
| 3.1.1 | DORMITORIO            | 16.00 |

|       |               |             |
|-------|---------------|-------------|
| 3.1.2 | ESTAR         | 14.00       |
| 3.1.3 | BAÑO VESTIDOR | 10.00       |
| 3.1.4 | TERRAZA       | 12.00       |
| 3.1.5 | CIRCULACION   | <u>5.00</u> |

SUBTOTAL.....57.00

3.2 CUARTO TIPO 2° PISO

|       |               |             |
|-------|---------------|-------------|
| 3.2.1 | DORMITORIO    | 16.00       |
| 3.2.2 | ESTAR         | 14.00       |
| 3.2.3 | BAÑO VESTIDOR | 10.00       |
| 3.2.4 | TERRAZA       | 8.00        |
| 3.2.5 | CIRCULACION   | <u>5.00</u> |

SUBTOTAL.....53.00

3.3. CUARTO TIPO 3er. PISO

|       |               |             |
|-------|---------------|-------------|
| 3.3.1 | DORMITORIO    | 16.00       |
| 3.3.2 | ESTAR         | 10.00       |
| 3.3.3 | BAÑO VESTIDOR | 10.00       |
| 3.3.4 | TERRAZA       | 8.00        |
| 3.3.5 | CIRCULACION   | <u>5.00</u> |

SUBTOTAL.....49.00

|       |               |              |
|-------|---------------|--------------|
| 3.4   | SUITE         |              |
| 3.4.1 | DORMITORIO    | 24.00        |
| 3.4.2 | ESTAR         | 20.00        |
| 3.4.3 | BAÑO VESTIDOR | 20.00        |
| 3.4.4 | TERRAZA       | 16.00        |
| 3.4.5 | CIRCULACION   | <u>10.00</u> |

SUBTOTAL.....90.00

4. OBRAS EXTERIORES

|     |                                  |  |
|-----|----------------------------------|--|
| 4.1 | ESTACIONAMIENTOS Y<br>JARDINERIA |  |
|-----|----------------------------------|--|

SUBTOTAL.....21,150.00

|       |                           |        |
|-------|---------------------------|--------|
| 1.3   | SALON DE JUEGOS           | 220.00 |
|       | SUBTOTAL.....             | 220.00 |
| 1.4   | SERVICIOS                 |        |
| 1.4.1 | SANITARIO MUJERES         | 18.00  |
| 1.4.2 | SANITARIO HOMBRES         | 24.00  |
| 1.4.3 | ESTACIONAMIENTO           | 180.00 |
| 1.4.4 | PATIO DE MANIOBRAS        | 90.00  |
| 1.5   | VESTIBULO Y CIRCULACIONES | 160.00 |
|       | SUBTOTAL.....             | 943.00 |
|       | TOTAL.....                | 943.00 |

|                      |       |                       |                |
|----------------------|-------|-----------------------|----------------|
|                      | 1.1   | ADMINISTRACION        | M <sup>2</sup> |
|                      | 1.1.1 | RECEPCION Y ESPERA    | 25.00          |
| ESTUDIO DE AREAS     | 1.1.2 | OFICINA ADMINISTRADOR | 20.00          |
| 1. CENTRO RECREATIVO | 1.1.3 | ALCOBA                | 10.00          |
| SECCION "C"          | 1.1.4 | BAÑO                  | <u>6.00</u>    |
|                      |       | SUBTOTAL.....         | 61.00          |
|                      | 1.2   | RESTAURANT-BAR        |                |
|                      | 1.2.1 | COMEDOR-BAR           | 170.00         |

|       |                     |                |
|-------|---------------------|----------------|
| 1.2.2 | COCINA              | 40.00          |
| 1.2.3 | DESPENSA            | <u>16.00</u>   |
|       | SUBTOTAL.....       | 226.00         |
| 2.1   | BUNGALOWS           | M <sup>2</sup> |
| 2.1.1 | ESTANCIA ALCOBA     | 20.00          |
| 2.1.2 | COMEDOR - COCINA    | 16.00          |
| 2.1.3 | VESTIBULO           | 5.00           |
| 2.1.4 | BAÑO                | 5.00           |
| 2.1.5 | RECAMARA            | 20.00          |
| 2.1.6 | TERRAZA             | 13.00          |
| 2.1.7 | ESTACIONAMIENTO     | 24.00          |
|       | SUBTOTAL.....       | 108.00         |
|       | No. DE BUNGALOWS    | 40.            |
|       | AREA TOTAL.....     | 4320.00        |
| 3.1   | MODULO TRAILER PARK |                |
| 3.1.1 | BAÑO                | 6.00           |
| 3.1.2 | ESTACIONAMIENTO     | <u>90.00</u>   |
|       | SUBTOTAL.....       | 96.00          |
|       | No. DE MODULOS      | 44.            |
|       | TOTAL.....          | 4224.00        |



|       |                        |                |
|-------|------------------------|----------------|
| 4.1   | OBRAS EXTERIORES       | M <sup>2</sup> |
| 4.1.1 | ALBERCAS               | 180.00         |
| 4.1.2 | CANCHA DE BASQUET BOOL | 288.00         |
| 4.1.3 | CANCHA DE TENIS        | 544.00         |
| 4.1.4 | PLAZAS                 | 800.00         |
| 4.1.5 | JUEGOS INFANTILES      | <u>700.00</u>  |
|       | TOTAL.....             | 3072.00        |

GRAN TOTAL AREA SECCION "C" 60 474.00

|    |                              |                 |
|----|------------------------------|-----------------|
| 1. | AREA TOTAL CENTRO RECREATIVO | 943.00          |
| 2. | AREA TOTAL BUNGALOWS         | 4 320.00        |
| 3. | * AREA TOTAL TRAILER PARK    | 4 224.00        |
| 4. | AREA TOTAL OBRAS EXTERIORES  | <u>3 072.00</u> |
|    | TOTAL....                    | 12 559.00       |

ESTUDIO DE AREAS TOTALES

|                             |                  |
|-----------------------------|------------------|
| GRAN TOTAL AREA SECCION "C" | 60 474.00        |
| AREA CONSTRUIDA             | <u>12 559.00</u> |
|                             | 47 915.00        |
| 25 % CIRCULACIONES          | <u>11 980.00</u> |
| 75 % JARDINES               | 35 935.00        |

CRITERIO DE ESTRUCTURA

EL CRITERIO ESTRUCTURAL RESULTA DE LA ALTA RESISTENCIA DEL SUBSUELO-  
SIENDO DE 30 TONELADAS/m<sup>2</sup> EN TERRENO TEPETATOSO Y ROCOSO, DE LA CUAL  
RESULTAN CIMENTACIONES MINIMAS DE PIEDRA Y DE CONCRETO ARMADO, BAJAN  
DO LAS CARGAS RESULTANTES A BASE DE COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO Y -  
MUROS DE TABIQUE ROJO COMUN, DICHAS CARGAS SERAN DISTRIBUIDAS A - --  
COLUMNAS Y MUROS POR MEDIO DE DALAS Y TRABES DE CONCRETO ARMADO, --  
USANDO COMO CUBIERTAS Y ENTRE PISOS LOSAS MACIZAS Y RETICULARES,  
CONSIDERANDO QUE ES UNA ZONA ALTAMENTE SISMICA Y EN OCACIONES DE --  
FUERTES VIENTOS EN DETERMINADOS MESES DEL AÑO, OPTAMOS POR UTILIZAR  
ESTE TIPO DE ESTRUCTURA.

CRITERIO DE INSTALACIONES

INSTALACIONES HIDRAULICAS :

PARA ALIMENTAR DE AGUA POTABLE EL CONJUNTO, SE BOMBEARA DE UN POSO PERFORADO JUNTO A UNO DE LOS ARROLLOS MAS - CERCANOS QUE DELIMITAN EL TERRENO HASTA UN TANQUE ELEVA DO, PASANDO ANTERIORMENTE POR UNA PLANTA POTABILIZADORA DE DICHO TANQUE SE DISTRIBUIRA POR MEDIO DE TUBERIA DE COBRE, YA QUE ES LA MAS ADECUADA POR PRESENTAR UNA ALTA RESISTENCIA A LA CORROSION TOMANDO EN CUENTA QUE SE -- TRATA DE UN CLIMA CON UN ALTO NIVEL DE HUMEDAD Y SALT -- TRE EN EL MEDIO AMBIENTE.

INSTALACIONES SANITARIAS :

PARA LA INTALACION SANITARIA SE USARA TUBERIA DE FIERRO FUNDIDO (FOFO) EN EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS, PARA - DESALOJAR A REGISTROS INTERIORES DE DOBLE TRAMPA HECHOS A BASE DE TABIQUE DE BARRO ROJO APLANADO, PARA - - - - DISTRIBUIR EN EL SUBSUELO POR MEDIO DE TUBOS DE ALBAÑAL DE CEMENTO HACIA LAS FOSAS SEPTICAS, ESTAS FOSAS SE - - EMPLEARAN PARA EVITAR LA CONTAMINACION DEL ECOSISTEMA. EL AGUA ALMACENADA EN ESTAS FOSAS SE DISTRIBUIRAN POR - MEDIO DE ALBAÑALES PERFORADOS HACIA LAS ZONAS JARDINA -

DAS COMO AGUA DE RIEGO

INSTALACIONES ELECTRICAS :

PARA LA INSTALACION ELECTRICA SE CONTARA CON UNA - - -  
SUBESTACION DONDE LLEGARA LA ACOMETIDA, DE ESTA SE - -  
DISTRIBUIRA A CADA UNO DE LOS EDIFICIOS POR DUCTOS SUB\_  
TERRANEOS, SE TOMARAN PRECAUCIONES PARA EVITAR UMEDADES  
EN ESTAS.

CADA EDIFICIO CONTARA CON UN CENTRO DE CARGA GENERAL, -  
DEL CUAL DISTRIBUIRA A CADA UNO DE LOS LOCALES FORMANDO  
LOS CIRCUITOS NECESARIOS A CADA CASO ESPECIFICO.

INSTALACIONES ESPECIFICAS

AIRE ACONDICIONADO :

EN LA INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO SE EMPLEARAN -  
PAQUETES INDIVIDUALES, YA QUE ESTOS SE PUEDEN CAMBIAR -  
AL MOMENTO, EN CASO DE REPARACION EL SERVICIO SE SUSPEN  
DE MOMENTANEAMENTE SIN AFECTAR OTRAS ZONAS, DANDO UNA -  
SOLUCION MAS EFICIENTE Y RAPIDA.

INSTALACION TELEFONICA :

SE DEJARAN LAS PREPARACIONES NECESARIAS PARA LA ACOMETI  
DA TELEFONICA DE ACUERDO A LAS NORMAS DE TELEFONOS DE -  
MEXICO.

ESTUDIO TECNICO

RELACION DE PARTIDAS  
ELEMENTOS Y CONCEPTOS

1. TRABAJOS PRELIMINARES :
  - 1.1. TRAZO
    - a) TRANSITO Y NIVEL
  - 1.2. EXCAVACION
    - a) POR MEDIOS MECANICOS
    - b) A MANO EN ACCION OBLIGADA
  - 1.3. ACARREO
    - a) A LA OBRA \_ MECANICO
    - b) FUERA DE LA OBRA \_ MECANICO
    - c) DENTRO DE LA OBRA MANUAL Y MECANICO
  - 1.4. COMPACTACION DE RELLENO
    - a) CON RODILLO EN CAPAS DE 20 cm.
  - 1.4.1. COMPACTACION DE TERRENO PARA CIMENTACION
    - a) CON PIZON NEUMATICO O DE GASOLINA
  - 1.5. PLANTILLA PARA DESPLANTE DE CIMENTACION
    - a) DE CONCRETO DE 90 Kg/cm<sup>2</sup>.
2. CIMENTACION :
  - 2.1. ZAPATAS CORRIDAS
    - a) DE CONCRETO ARMADO DE 250 Kg/cm<sup>2</sup>
  - 2.2. IMPERMEABILIZACION
    - a) FLEXTOL DE RESIKON CLAVE 1358
  - 2.3. PREPARACIONES
    - a) PASO PARA INSTALACIONES
    - b) ANCLAJES DE CASTILLOS Y COLUMNAS



3. SUPERESTRUCTURA :

- 3.1. COLUMNAS
  - a) DE CONCRETO ARMADO
- 3.2. VIGAS
  - a) DE CONCRETO ARMADO
- 3.3. MUROS DE CARGA
  - a) DE TABIQUE COMUN
- 3.4. ENTREPISO
  - a) LOSAS RETICULARES DE CONCRETO ARMADO
- 3.5. CUBIERTAS
  - a) LOSA RETICULAR
  - b) LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO
- 3.6. CASTILLOS
  - a) DE CONCRETO ARMADO
- 3.7. CERRAMIENTOS Y REPISIONES
  - a) DE CONCRETO ARMADO
- 3.8. DALAS DE REMATE EN MUROS Y PRETILES
  - a) DE CONCRETO ARMADO
- 3.9. COMPLEMENTOS
  - a) BROCALES EN TRAGALUZ O CUBOS DE ILUMINACION Y VENTILACION
  - b) PASOS DE DUCTOS Y TUBERIAS
  - c) ESCALERAS Y BARANDALES.

M U R O S :

- 1.- MURO DE TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO COMUN DE -  
15 cm.
- 2.- MURO DE TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO COMUN DE -  
21 cm.
- 3.- MURO DE CONCRETO ARMADO DE 15 cm.
- 4.- MURO DE PIEDRA DE LA REGION DE 30 cm.
- 5.- MURO DE TABLAROCA DE 10 cm. CON GUIAS METALICAS " -  
BASTIDOR DE MADERA.
- 6.- APLANADO CEMENTO ARENA CONPLANA FINA
- 7.- APLANADO CEMENTO ARENA PICADO
- 8.- REPEYADO CEMENTO ARENA
- 9.- TIROL PLANCHADO
- 10.- LAMBRIN DE AZULEJO DE 11 x 11 cm.
- 11.- LAMBRIN DE MADERA (DUELA MACHIMBRADA) CON BASTIDOR-  
DE MADERA DE PINO.
- 12.- PINTURA VINILICA COLOR Y MARCA DESIGNADOS EN OBRA
- 13.- PINTURA DE ESMALTE COLOR Y MARCA DESIGNADOS EN OBRA

LISTA DE ACABADOS

14.- REVESTIMIENTOS DE TELAS PLASTICAS MARCA DIBUJO Y -  
COLOR DESIGNADOS EN OBRA.

15.- APLANADO CEMENTO ARENA PULIDO

16.- ALFOMBRA

17.- CONCRETO ARMADO MARTELINADO

#### P L A F O N E S

1.- LOSA DE CONCRETO ARMADO

2.- BROCALES PARA DOMOS

3.- APLANADO CEMENTO ARENA

4.- FALSO PLAFON MARCA EJA

5.- TIROL DE GRANO DE MARMOL

6.- PINTURA VINILICA COLOR Y MARCA DESIGNADOS EN OBRA

7.- PINTURA DE ESMALTE COLOR Y MARCA DESIGNADOS EN -  
OBRA.

8.- DOMO SOBRE VIGAS DE CONCRETO ARMADO.

#### C U B I E R T A S E X T E R I O R E S :

1.- LOSA DE CONCRETO ARMADO

2.- IMPERMEABILIZANTES

3.- a) RELLENO DE TEZONTLE

- b) IMPERMEABILIZANTE
- c) MORTERO DE CONCRETO POBRE
- d) ENLADRILLADO
- e) LECHAREADO

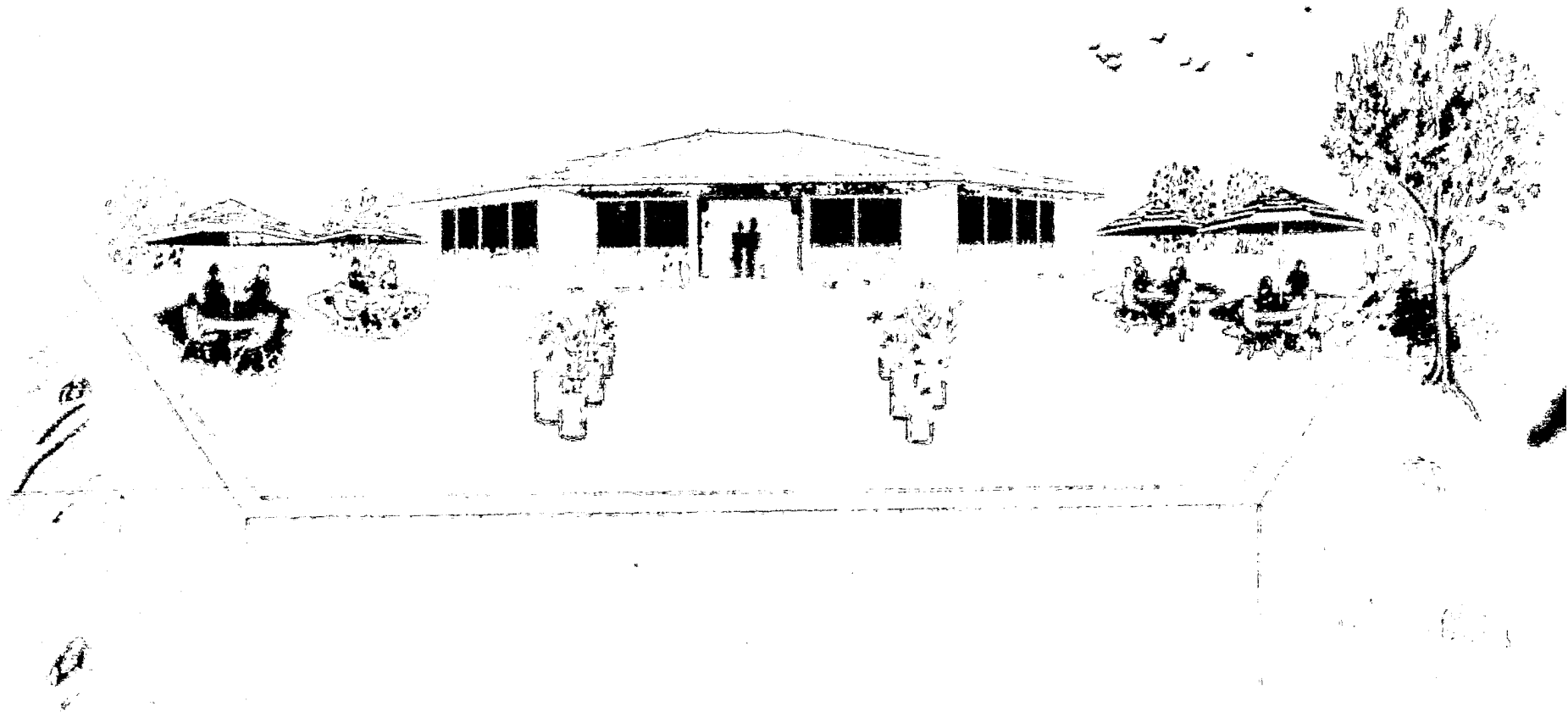
4.- TEJA TIPO FAYENZA COLOR ROJO MARCA SANTA JULIA

P I S O S

- 1.- TERRENO NATURAL COMPACTO
- 2.- FIRME DE CONCRETO ARMADO
- 3.- FIRME DE CONCRETO SIN REFUERZO
- 4.- PISO DE CEMENTO ARENA PULIDO
- 5.- LOSA DE CONCRETO ARMADO
- 6.- ADOQUIN DE CONCRETO
- 7.- LOSETA DE BARRO ANTIDERRAPANTE EXAGONAL IRREGULAR  
COLOR ROJO MARCA SANTA JULIA
- 8.- LOSETA DE BARRO VIDRIADA ANTI DERRAPANTE EXAGONAL  
IRREGULA COLOR CAFE MARCA SANTA JULIA
- 9.- TERRAZO DE GRANO DE MARMOL DE 30 x 30 cm. COLOR DE  
SIGNADO EN OBRA

- 10.- LOSETA VINILICA DIBUJO Y MARCA DESIGNADOS EN OBRA
- 11.- PARKET DE MADERA DE PINO
- 12.- BARNIZ ACRILICO
- 13.- PIEDRA DE LA REGION
- 14.- LOSETA SANTA JULIA DE 15 x 30 cm. COLOR ROJO
- 15.- FIRME DE CONCRETO ARMADO ESCOBILLADO
- 16.- CAPA DE TIERRA VEGETAL
- 17.- JARDINERIA
- 18.- ALFOMBRA COLOR MARCA DESIGNADOS EN OBRA:
- 19.- CARPETA ASFALICA
- 20.- ESCALON DE CONCRETO ARMADO
- 21.- RELLENO DE TEZONTLE
- 22.- TERRAZO DE GRANO DE MARMOL HECHO EN OBRA

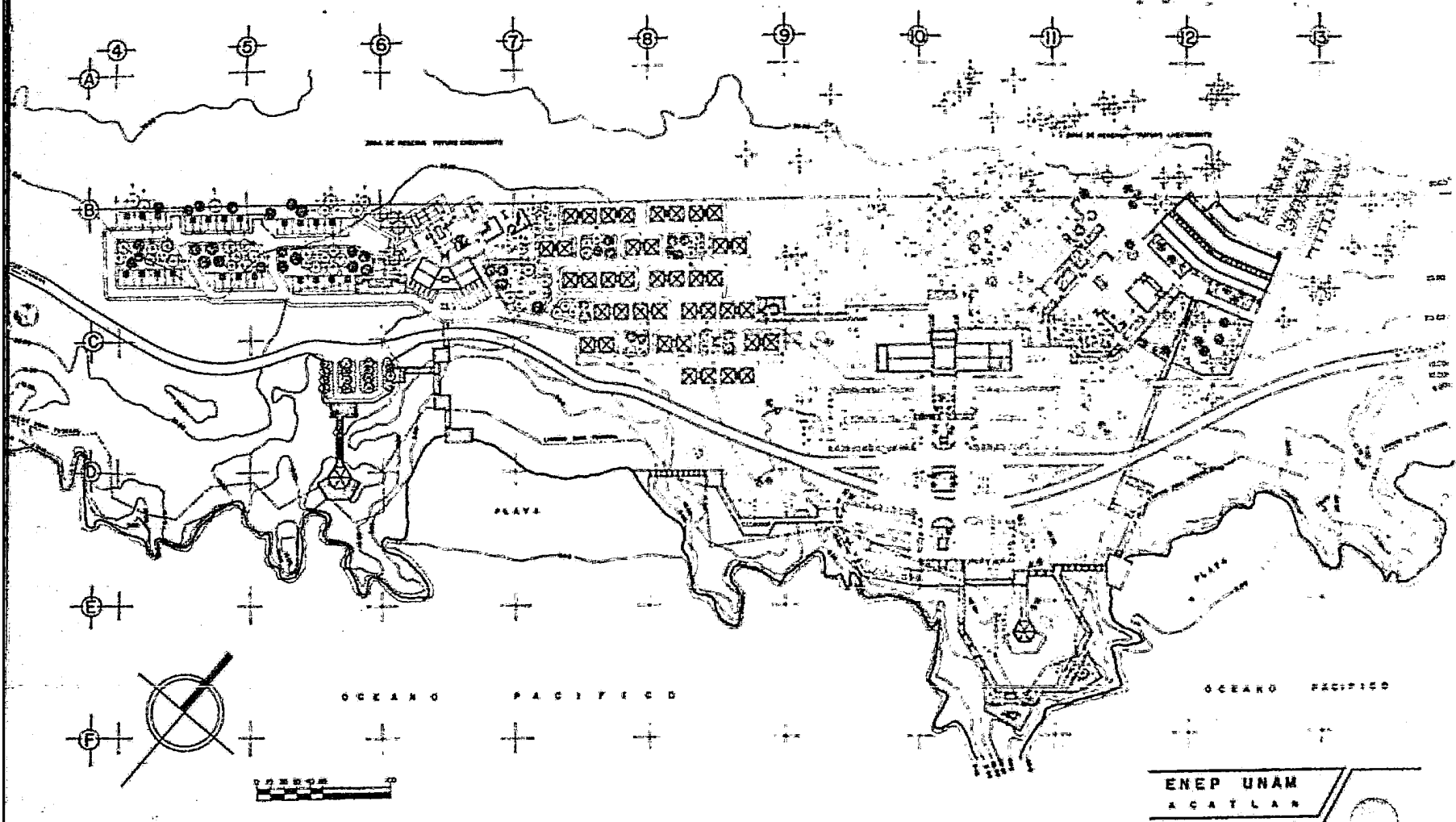










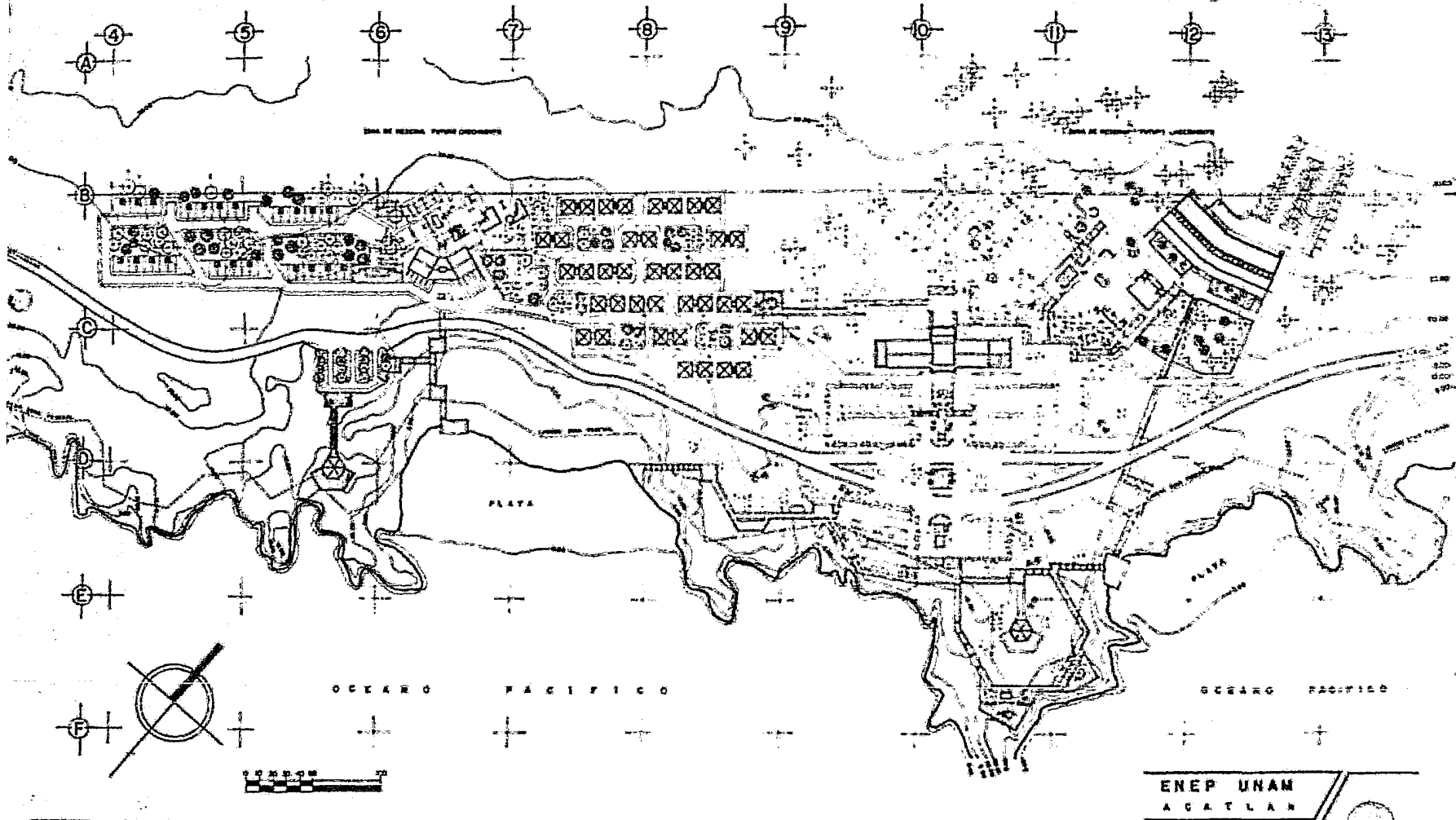


**J** ESCALA 1:1000

PLANTA DE CONJUNTO

CENTRO TURISTICO VACACIONAL  
LAS PEÑAS MICH.

ENEP UNAM  
ACATLAN



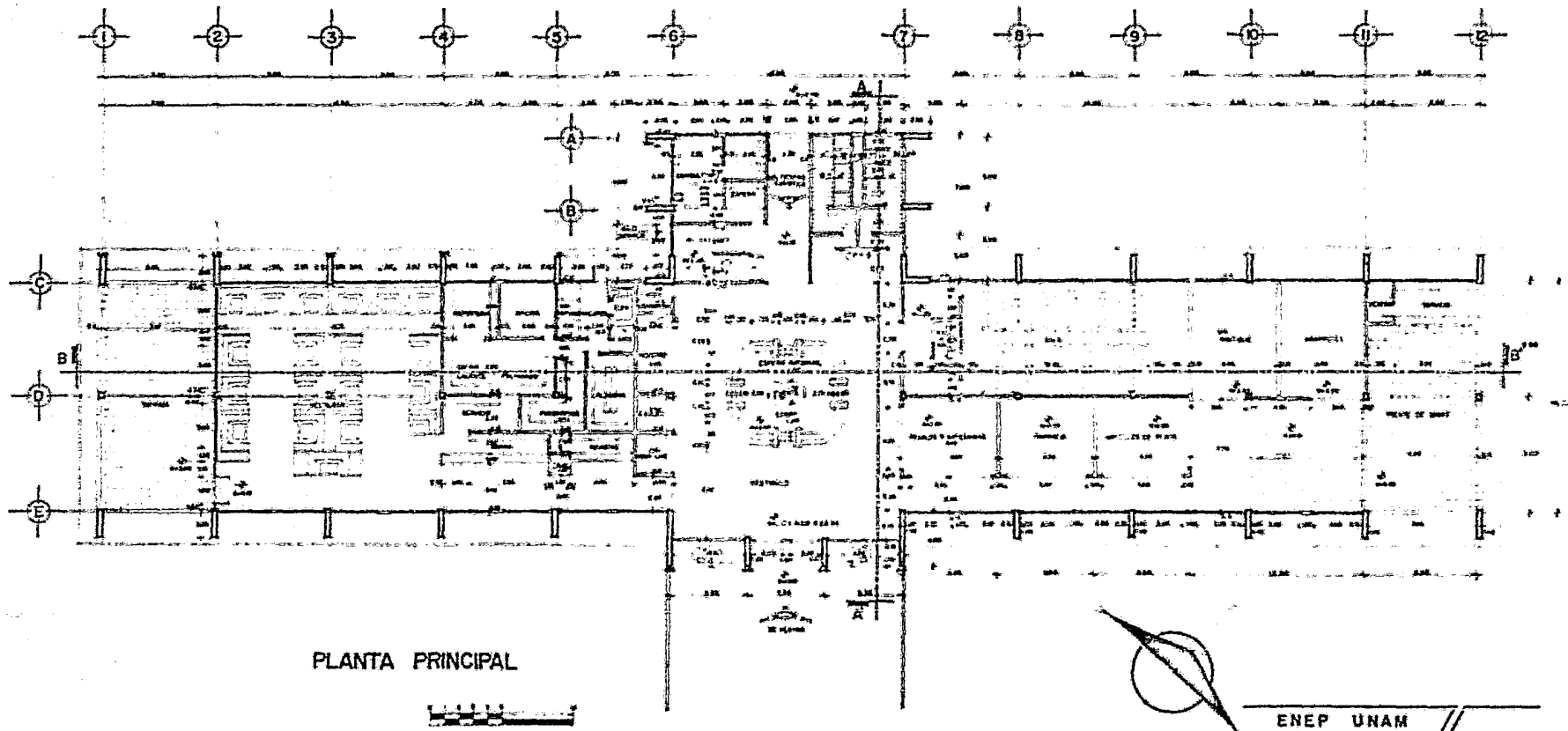
PLANTA DE CONJUNTO

GENTRO TURISTICO VACACIONAL  
LAS PENAS MICH.

ENEP UNAM  
ACATLAN



ESCALA 1:1000



PLANTA PRINCIPAL

ENEP UNAM  
ACATLAN

A1

AI

MARTINEZ CORTES JAVIER

PLANTAS ARQUITECTONICAS

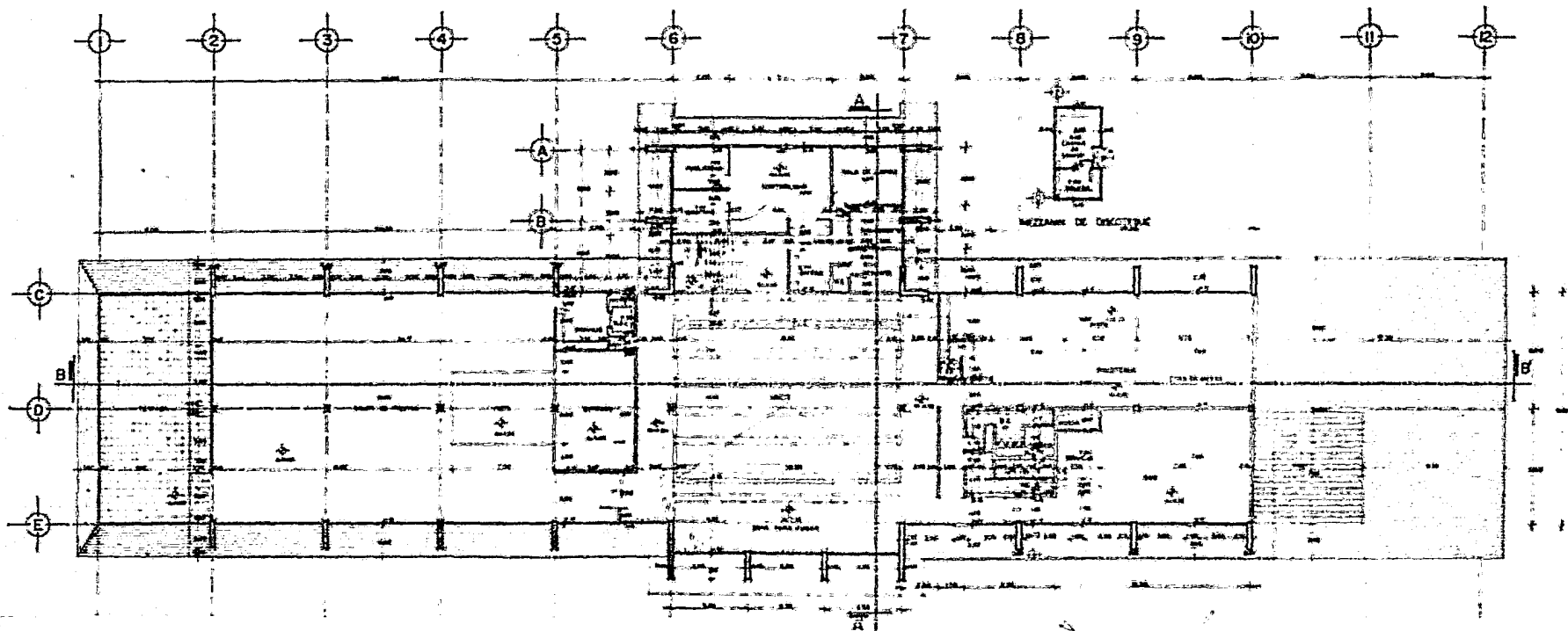
ESC. 1:100

N.º 73340333-0

SERVICIOS GENERALES

CENTRO TURISTICO VACACIONAL

LAS PEÑAS MICH.



PLANTA ALTA



ENEP UNAM  
ACATLAN

**A2**

AI

MARTINEZ CORTES JAVIER

PLANTA

ARQUITECTONICA

ESC. 1:100

N.A.

7394623-9

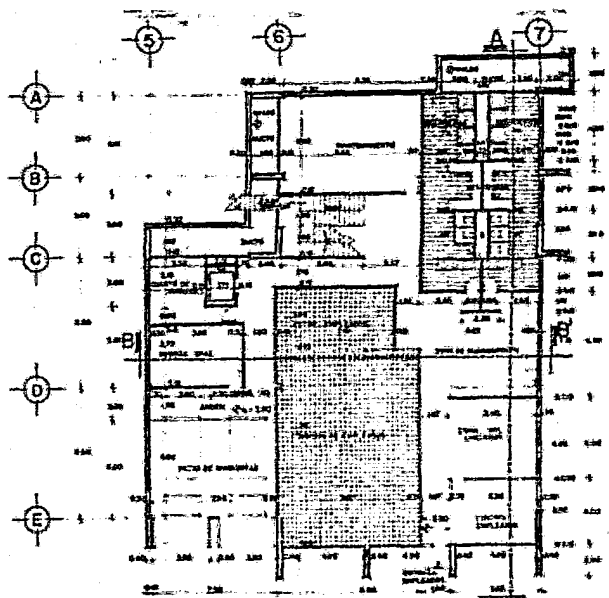
SERVICIOS

GENERALES

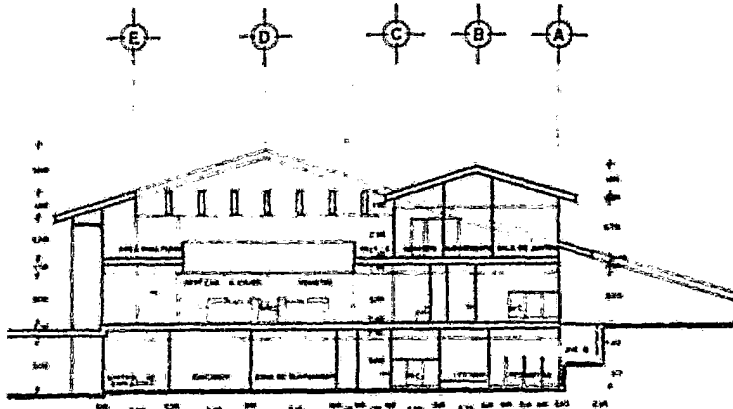
CENTRO TURISTICO VACACIONAL

LAS PENAS MICH.

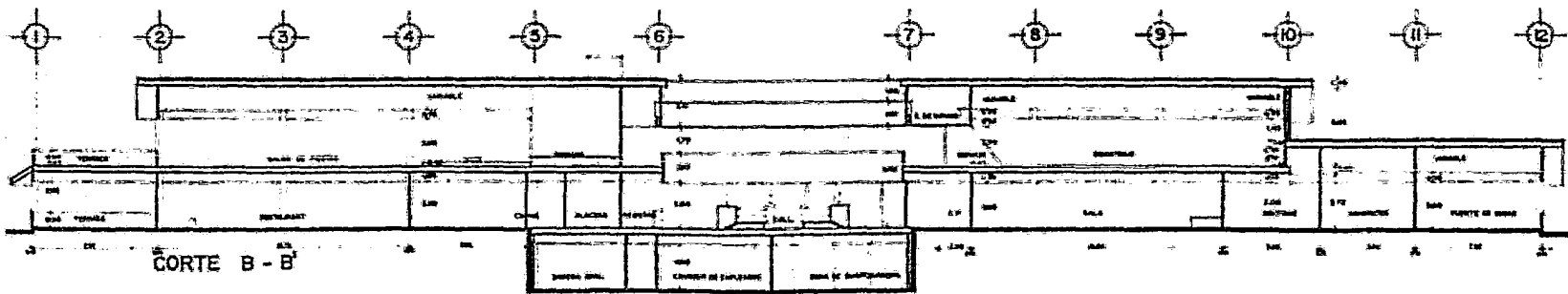




PLANTA DE SOTANO



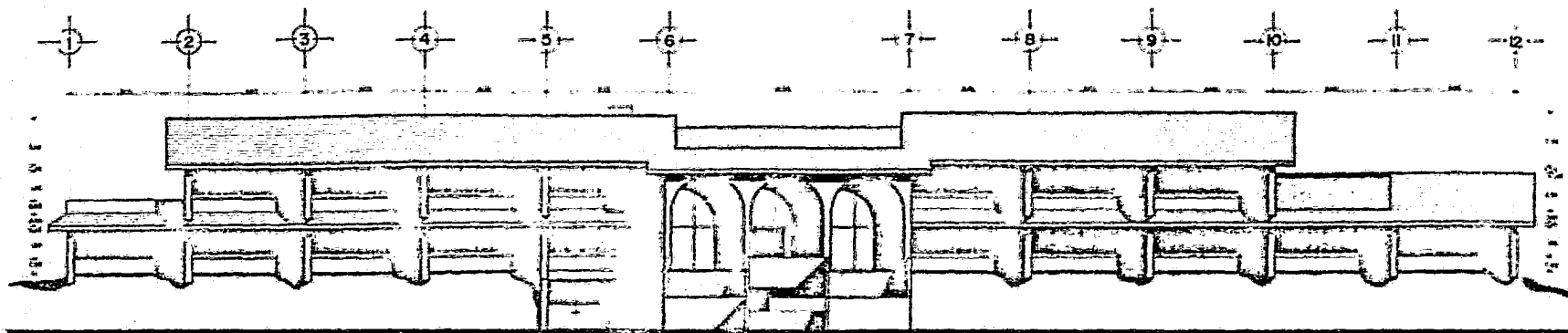
CORTE A - A'



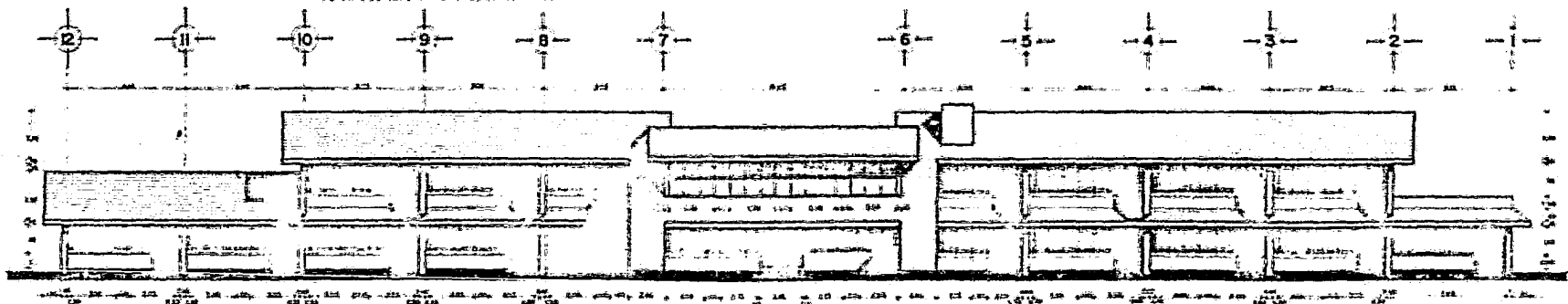
CORTE B - B'

ENEP UNAM  
ACATLAN





FACHADA PRINCIPAL



FACHADA POSTERIOR



ENEP UNAM  
ACATLAN



AI

MARTINEZ CORTES JAVIER

FACHADAS

CENTRO TURISTICO VACACIONAL

ESC 1100

N.A

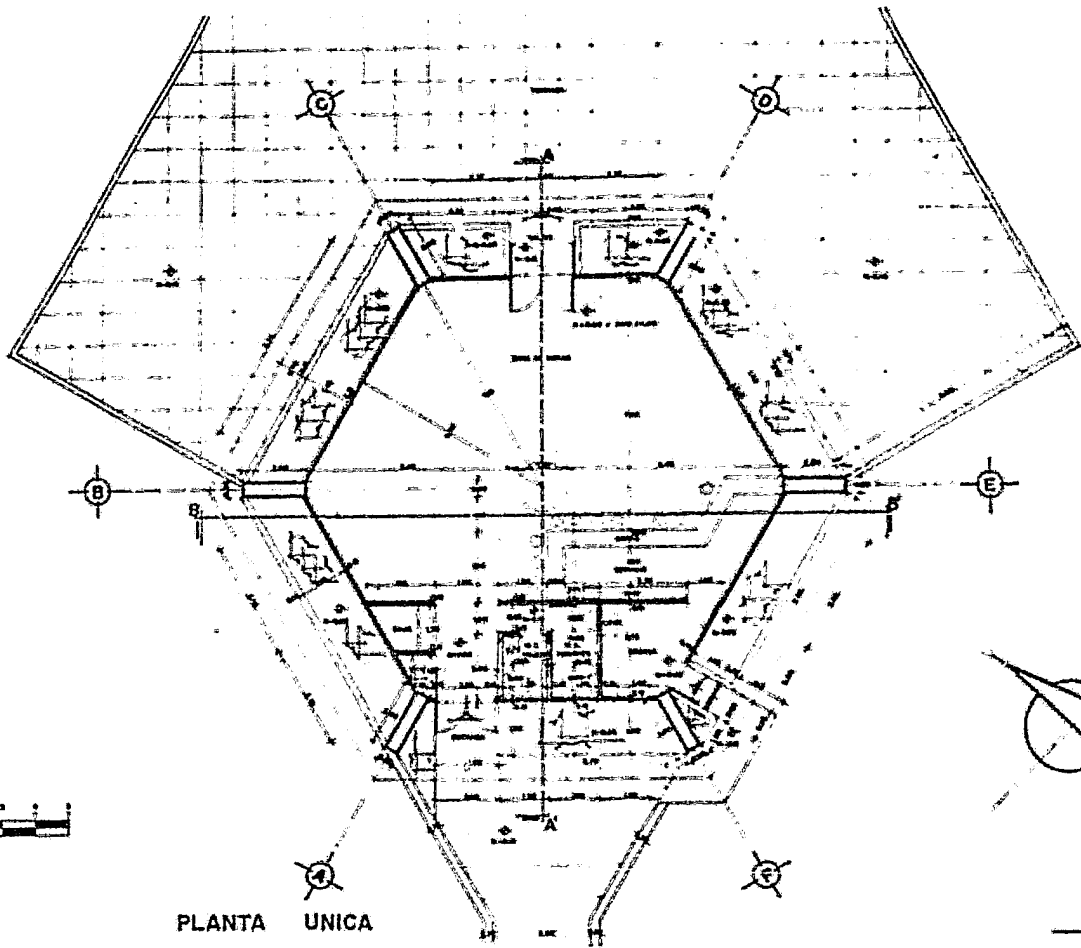
7304023-0

SERVICIOS

GENERALES

LAS PENAS MICH.





PLANTA UNICA

ENEP UNAM  
ACATLAN

**A1**

A2

MARTINEZ CARTES JAVIER

PLANTA

ARQUITECTONICA

CENTRO TURISTICO VACACIONAL

ESC. 1:50

N.A. 755-023-0

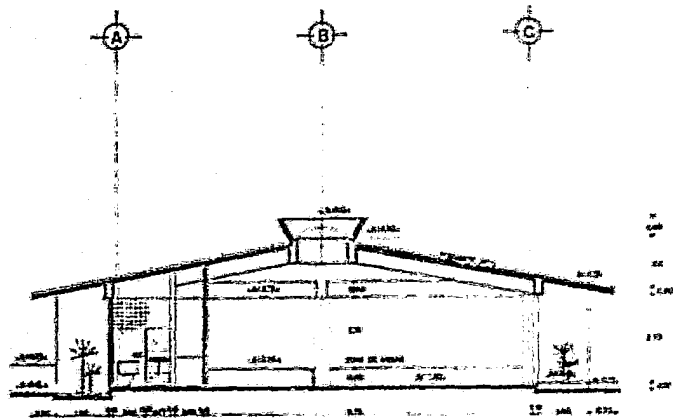
BAR

MIRADOR

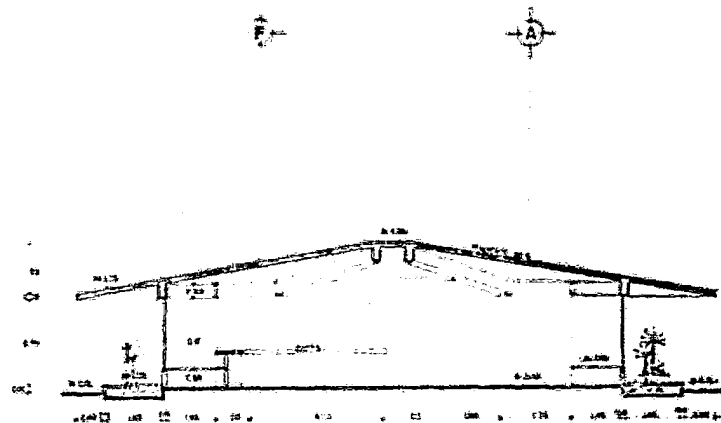
LAS PENAS MICH.



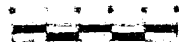




CORTE A - A'



CORTE B - B'



ENEP UNAM  
ACATLÁN

**A2**

A2

MARTÍNEZ CORTÉS CAVIER

CORTES

CENTRO TURÍSTICO VACACIONAL

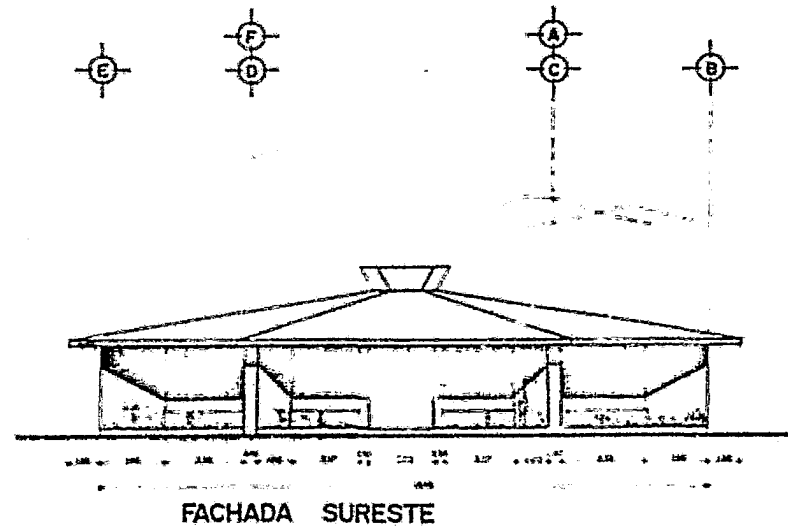
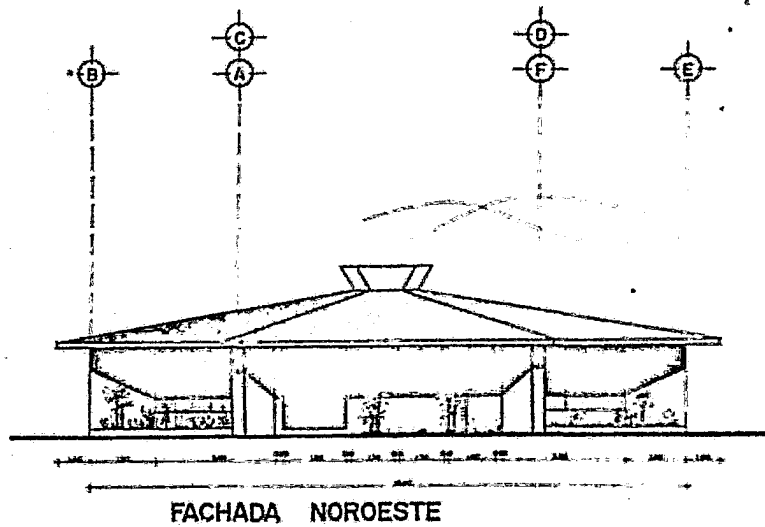
ESC. 1:50

N.A. 7324023-0 BAR

MIRADOR

LAS PEÑAS MICH.





ENEP UNAM  
ACAYLÁN

**A3**

A2

MARTÍNEZ ORTIZ JAVIER

FACHADAS

CENTRO TURÍSTICO VACACIONAL

ESC. 1:50

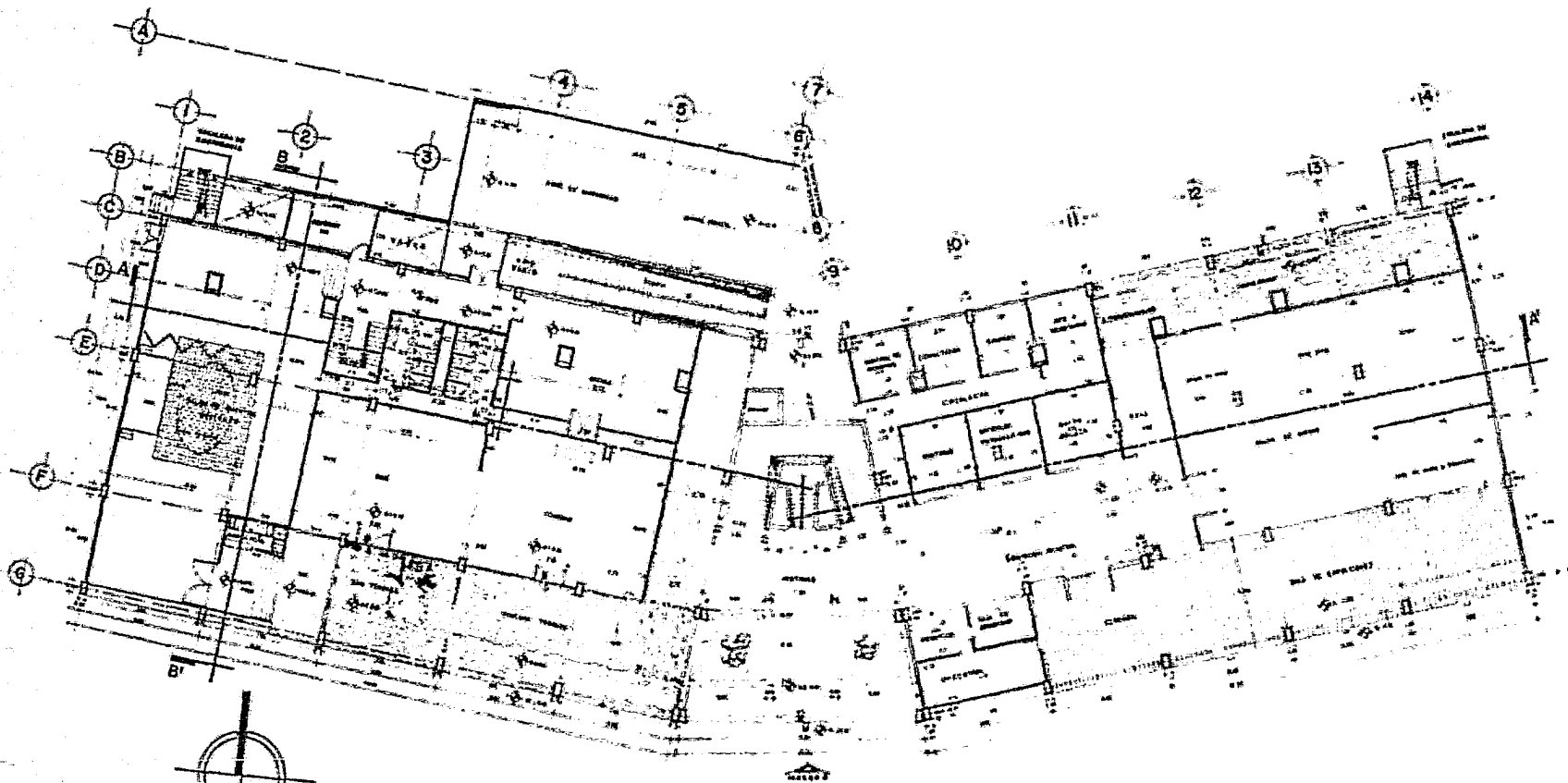
S.A. 7894823-0

BAR

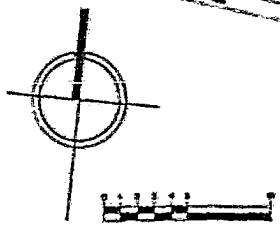
MIRADOR

LAS PENAS MICH





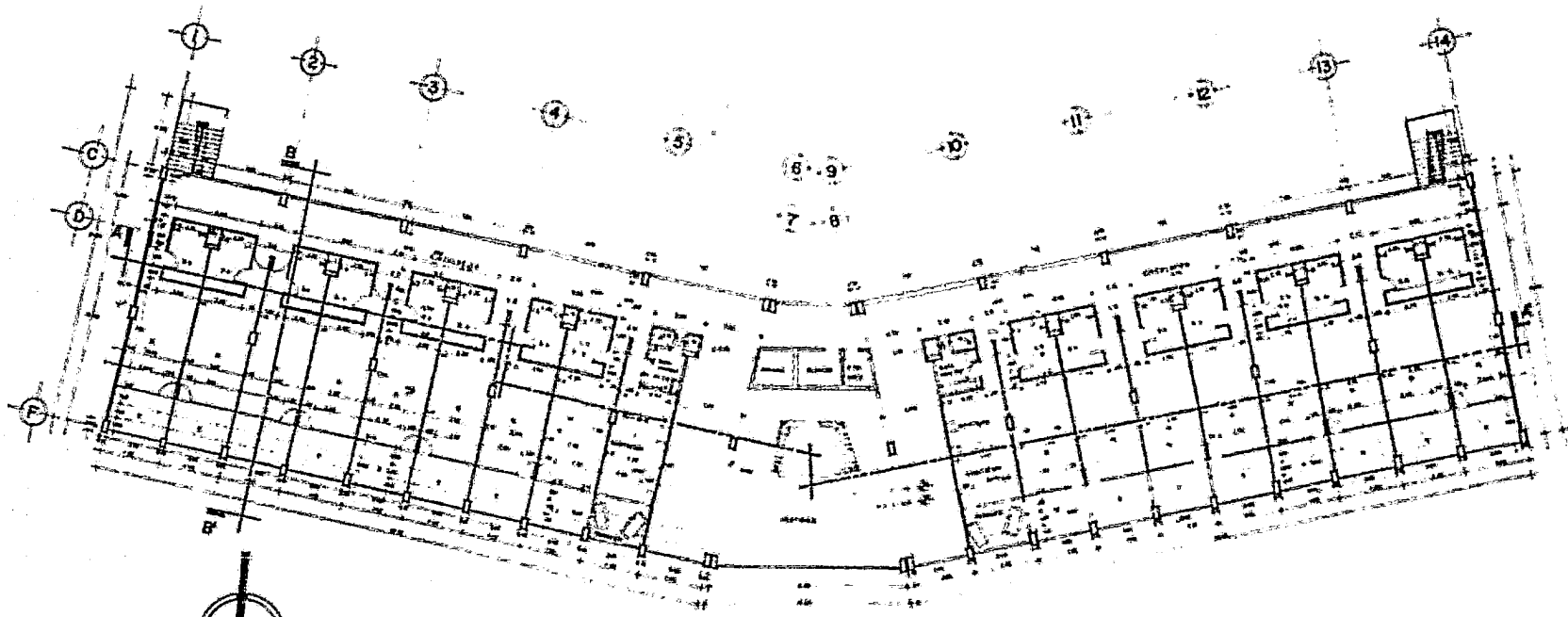
PLANTA BAJA



ENEP UNAM  
ACÁTLAN



|   |           |                            |        |                |  |
|---|-----------|----------------------------|--------|----------------|--|
| B | <b>A1</b> | REYES MARRIQUEZ J. RODOLFO | PLANTA | ARQUITECTONICA | CENTRO TURISTICO VACACIONAL<br>LAS PENAS MICH. |
|   |           | Nº. C. 7 229 174-2         | HOTEL  |                |  |



PLANTA TIPO 1º Y 2º NIVEL



ENEP UNAM  
ACATELAN

B **A2**  
ESCALA 1:100

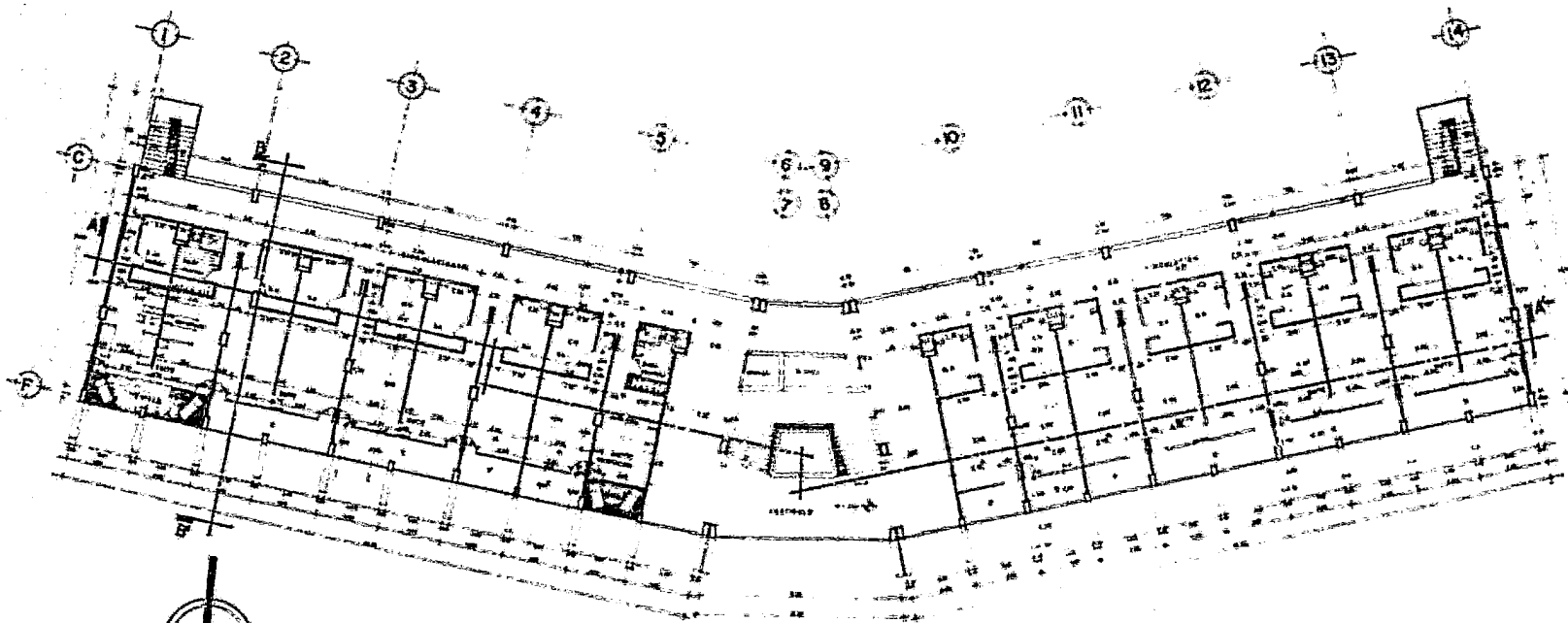
KEYES MARRIQUEZ y RODOLFO PLANTA ARQUITECTONICA

Nº C 7229174-2

HOTEL

CENTRO TURISTICO VACACIONAL  
LAS PENAS MICH.





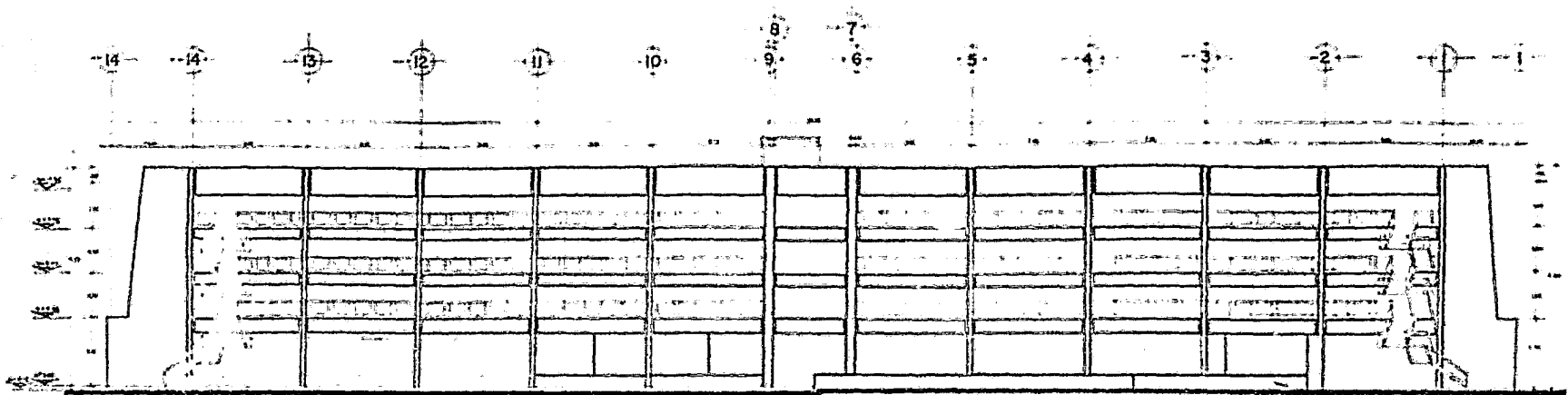
PLANTA 3<sup>er</sup> NIVEL



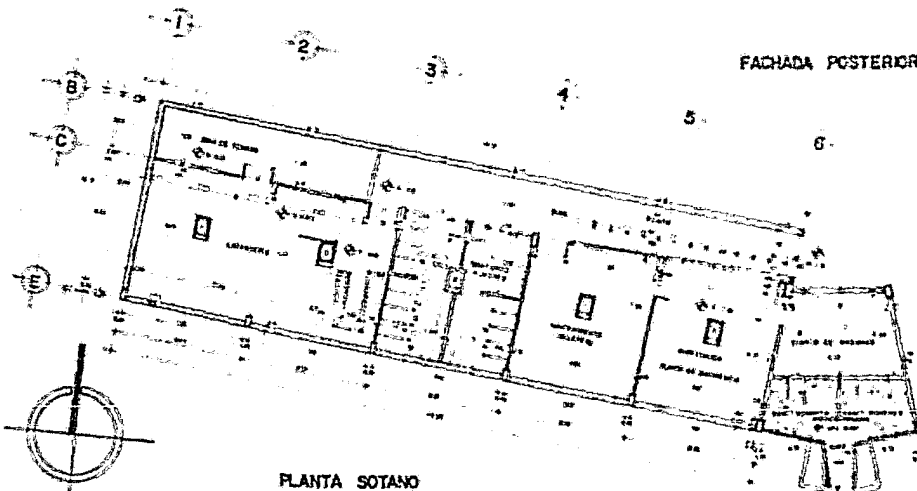
ENEP UNAM  
ACAYUAN



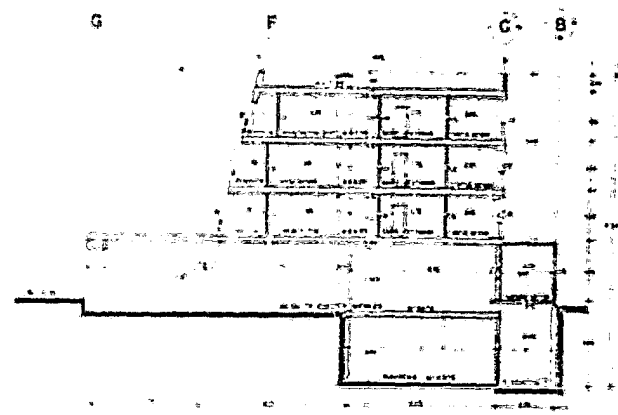
|                                     |   |                                    |
|-------------------------------------|---|------------------------------------|
| <p>B <b>A3</b><br/>ESCALA 1/100</p> | <p>REYES MARRIQUEZ J. ROGOLFO PLANTA ARQUITECTONICA</p> | <p>CENTRO TURISTICO VACACIONAL</p> |
|                                     | <p>Nº. C 7239174-2</p>                                  | <p>HOTEL LAS PENAS MICH.</p>       |



FACHADA POSTERIOR



PLANTA SOTANO



CORTE TRANSVERSAL B-B'

ENEP UNAM  
ACATLAN

B

AA

REYES MARRIQUEZ J ROCOLFO

ESCALA 1:100

No

C

7229174-2

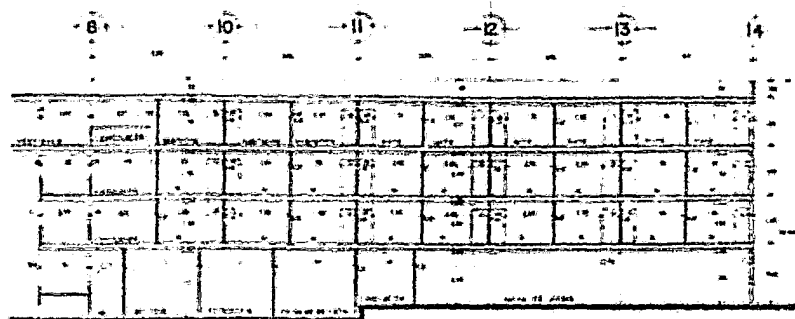
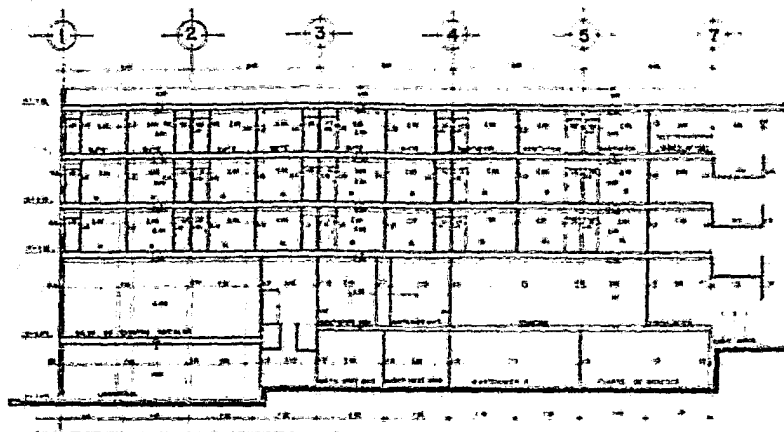
FACHADA PLANTA Y CORTE

HOTEL

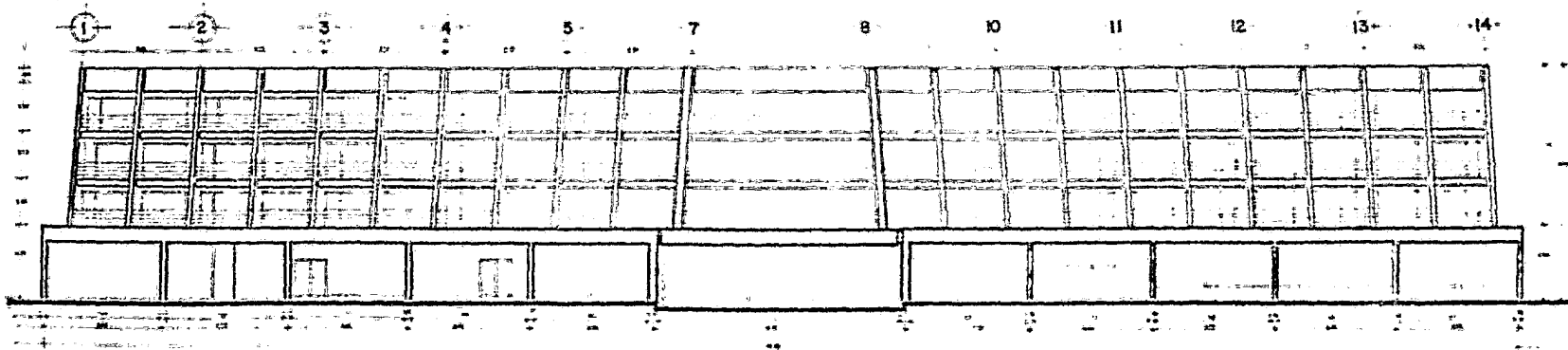
CENTRO TURISTICO VACACIONAL

LAS PENAS MICH.





CORTE LONGITUDINAL A-A'



FACHADA PRINCIPAL



ENEP UNAM  
ACATELÁN

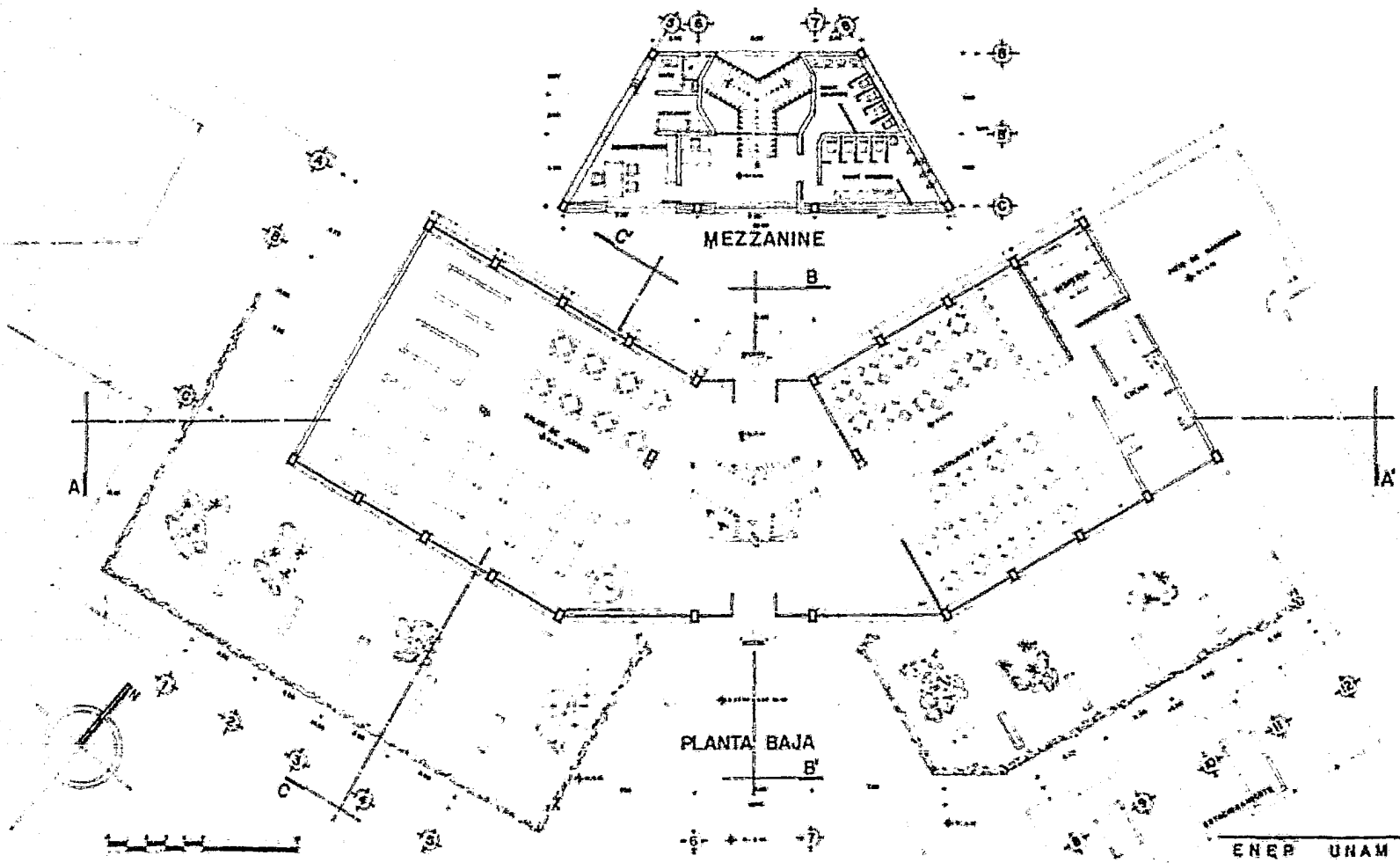
**B A5**  
 ESCALA 1:100

CORTE Y FACHADA ARQUITECTONICOS  
 REYES MARRIQUEZ & RODOLFO

HOTEL

CENTRO TURISTICO VACACIONAL  
 LAS PENAS MICH.

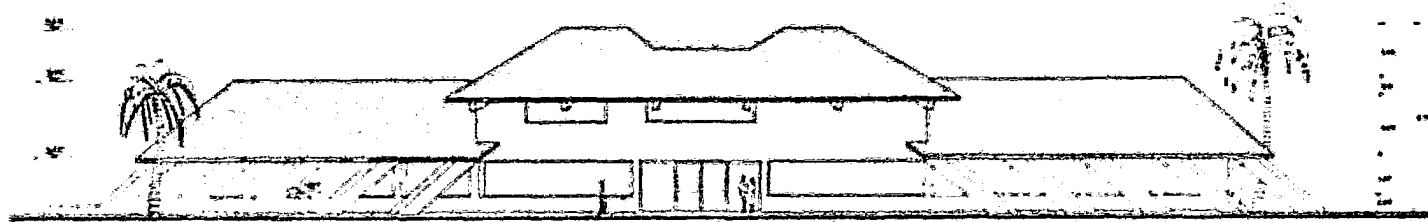
No. C 7209174-2



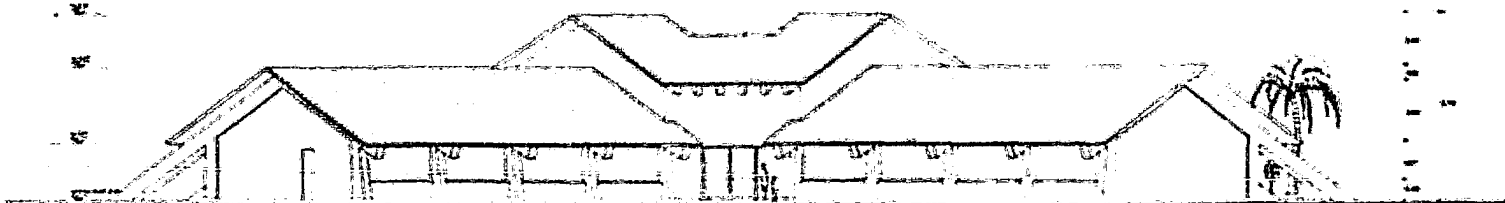
ENEP UNAM  
ACATLAN

C-1 ALONSO PERCORINO WOODSMAN PLANTAS ARQUITECTONICAS CENTRO TURISTICO VACACIONAL  
 ESC 1 25 No. 2 7224503-V CENTRO RECREATIVO LAS PENAS MICH





FACHADA PRINCIPAL



FACHADA POSTERIOR



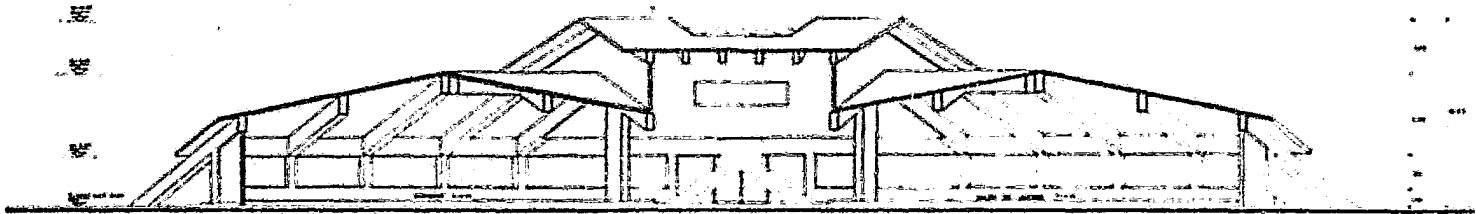
ENEP UNAM  
ACAYTLAN



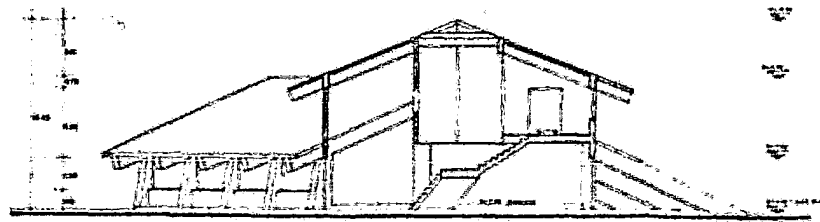
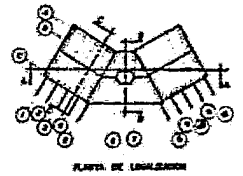
A-2

C-1 ALONSO PEREGRINO RODELMAR  
ESC. 178 No. 2 P. 44502-2

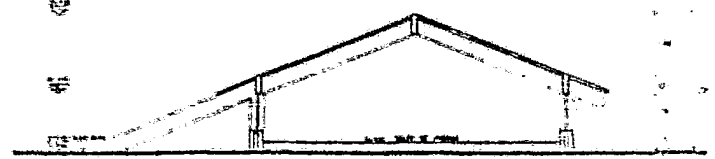
FACHADAS CENTRO TURISTICO VACACIONAL  
CENTRO RECREATIVO LAS PENAS MICH



CORTE A-A



CORTE B-B



CORTE C-C

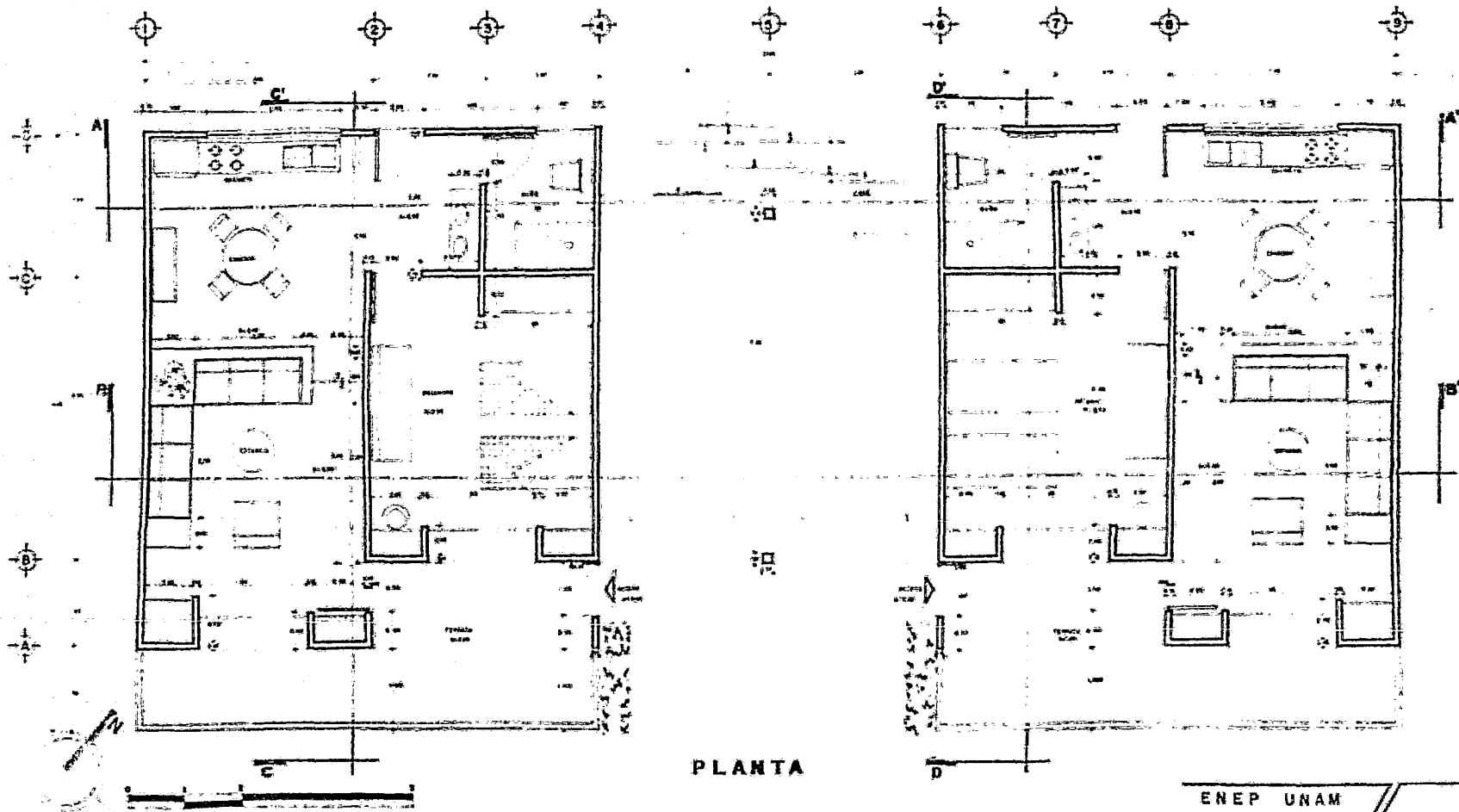


ENEP UNAM  
ACATELAN

A-3

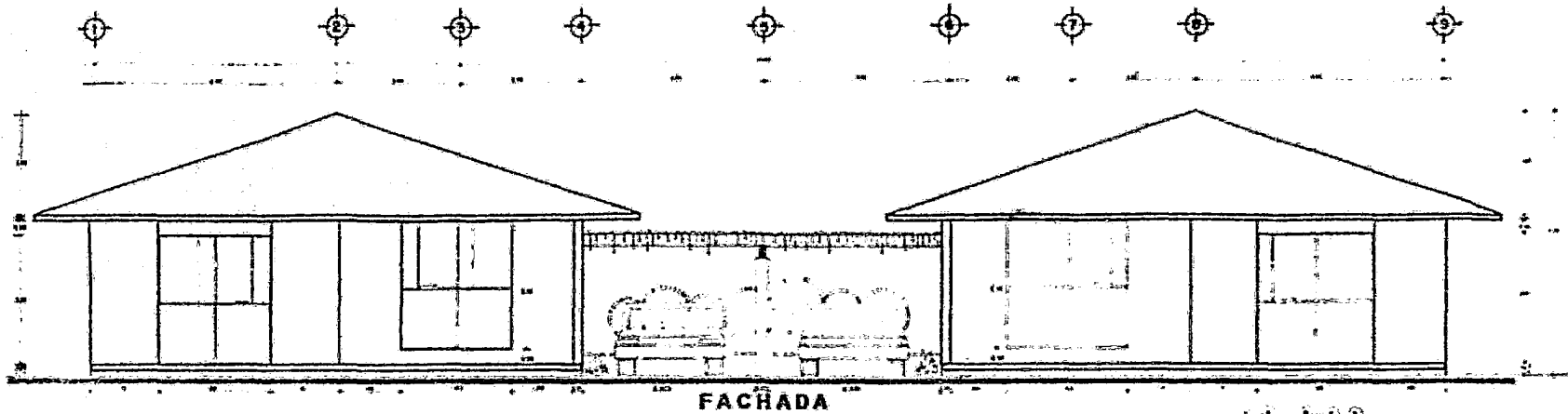
C-1 ALONSO FEREGRINO KODELMAN  
ESC. 1.73 No. C 722483.7

C O R T E S CENTRO TURISTICO VACACIONAL  
CENTRO RECREATIVO LAS PENAS MICH



PLANTA

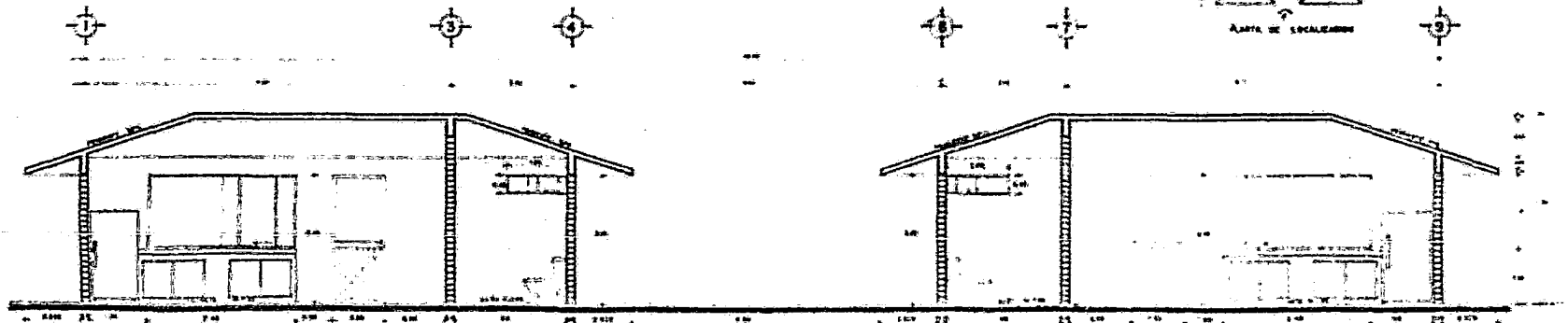
ENEP UNAM  
ACAYULAN



FACHADA



PARTE DE LOCALIZACION



CORTE A-A'

ENEP UNAM  
SCAPLAN

12<sup>C-2</sup>  
ESC 1/25

ALONSO PEREGRINO ROBELMAN

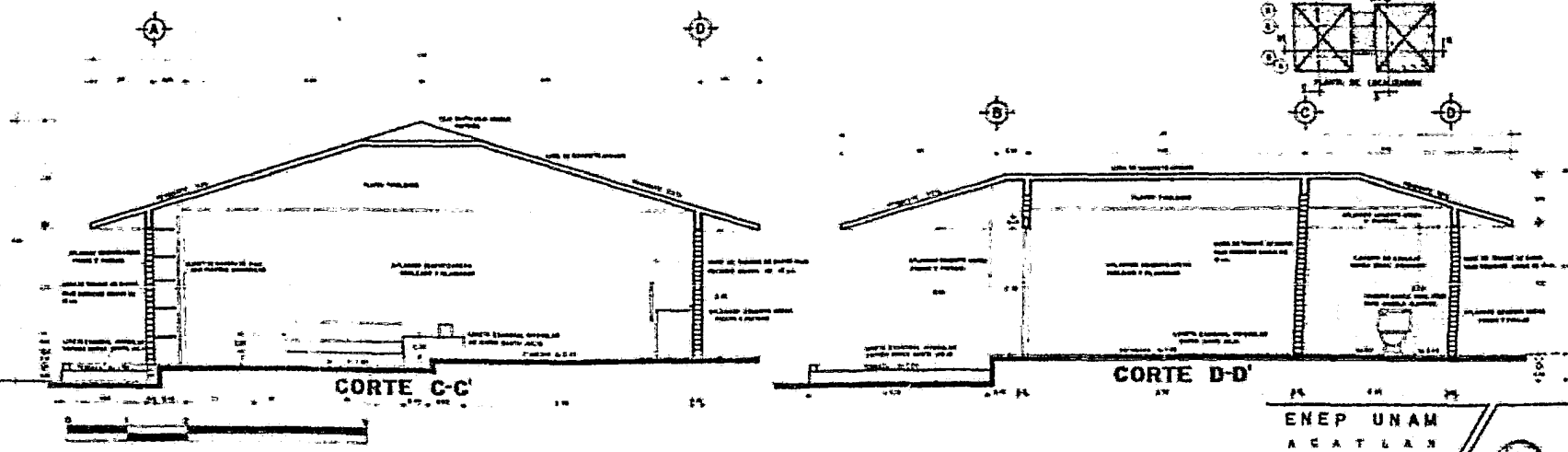
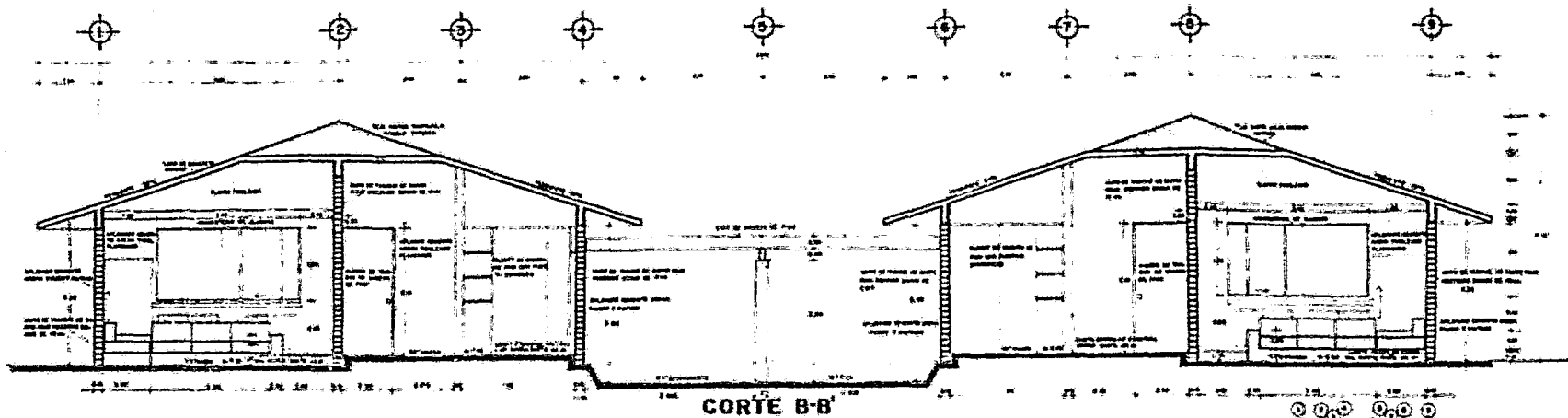
NO. C. 1000003-7

FACHADAS Y CORTES

BUNGALOWS TIPO

CENTRO TURISTICO VACACIONAL

LAS PENAS MICH.

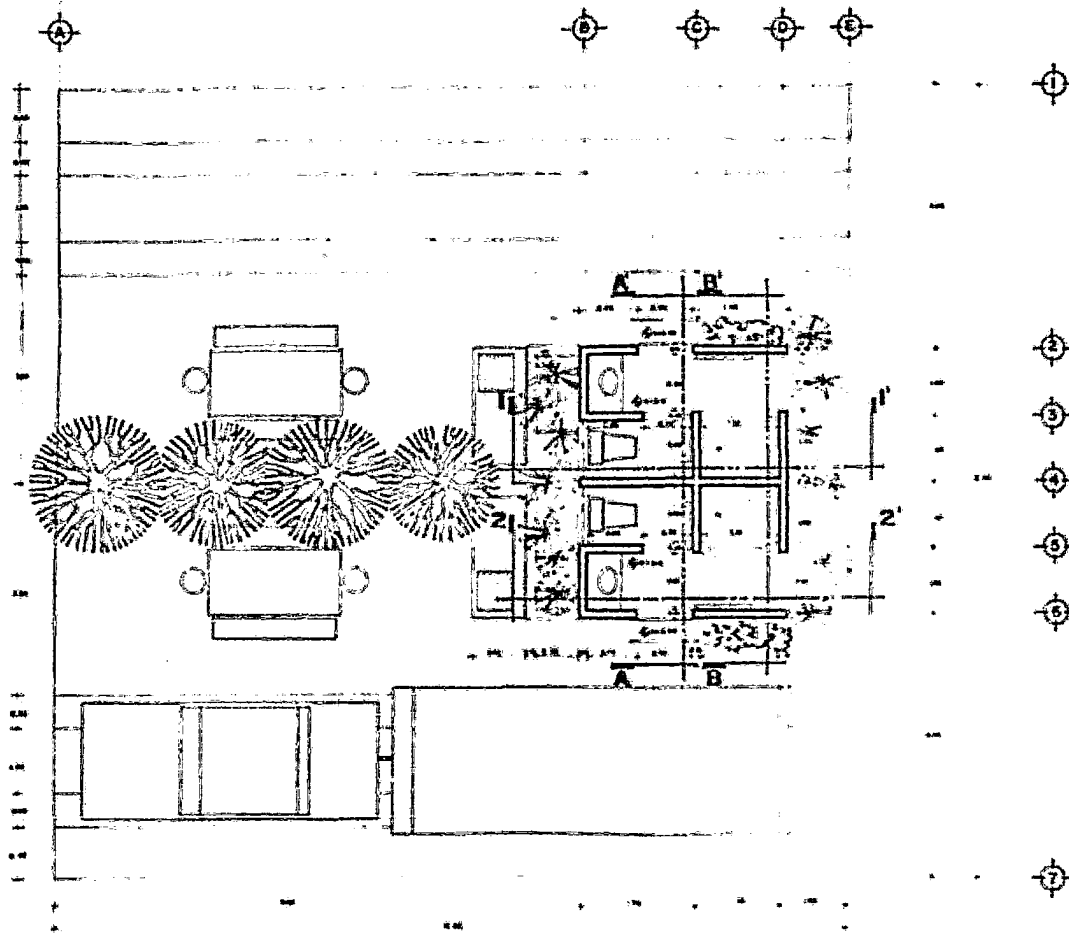
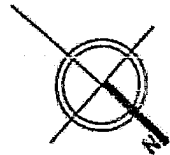


ENEP UNAM  
ACATLAN

**C1** C-2 ALONSO PEREGRINO ROCELMAN      CORTES CONSTRUCTIVOS      CENTRO TURISTICO VACACIONAL  
 ESC. 1-25    No. 2    5224203-7      BUNGALOWS TIPO      LAS PENAS MICH



PLANTA



ENEP UNAM  
ACATLAN

A1 C-3

ALONSO PEREGRINO KODELMAN

PLANTA ARQUITECTONICA

CENTRO TURISTICO VACACIONAL

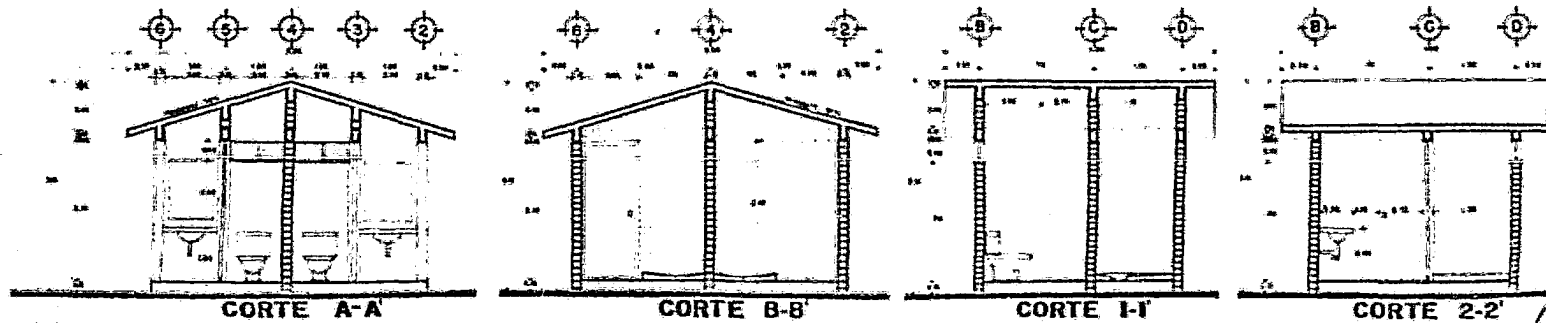
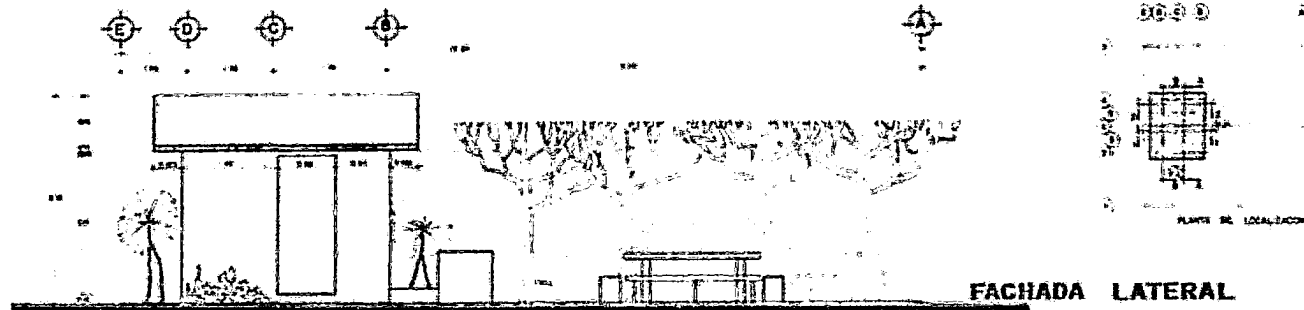
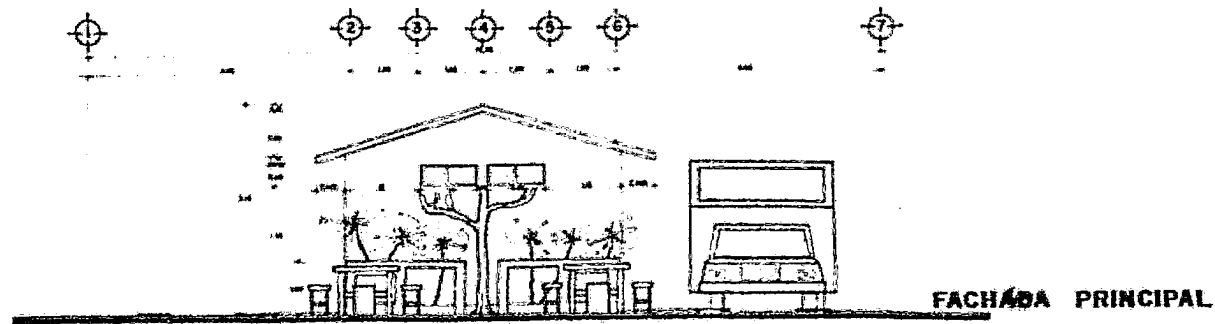
ESC. I. DE

HA. C.

7224302-F

TRAILER PARK TIPO

LAS PENAS MICH.



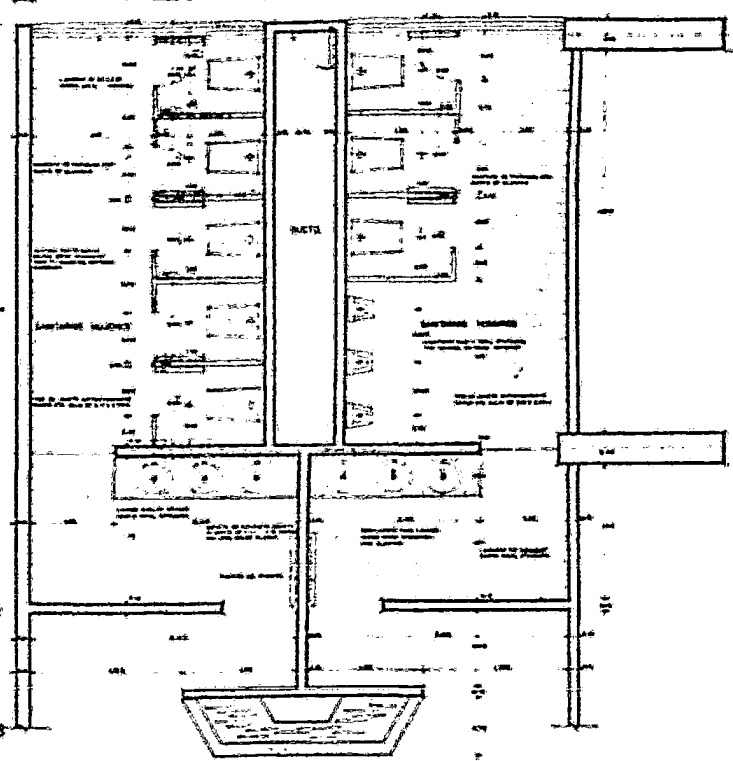
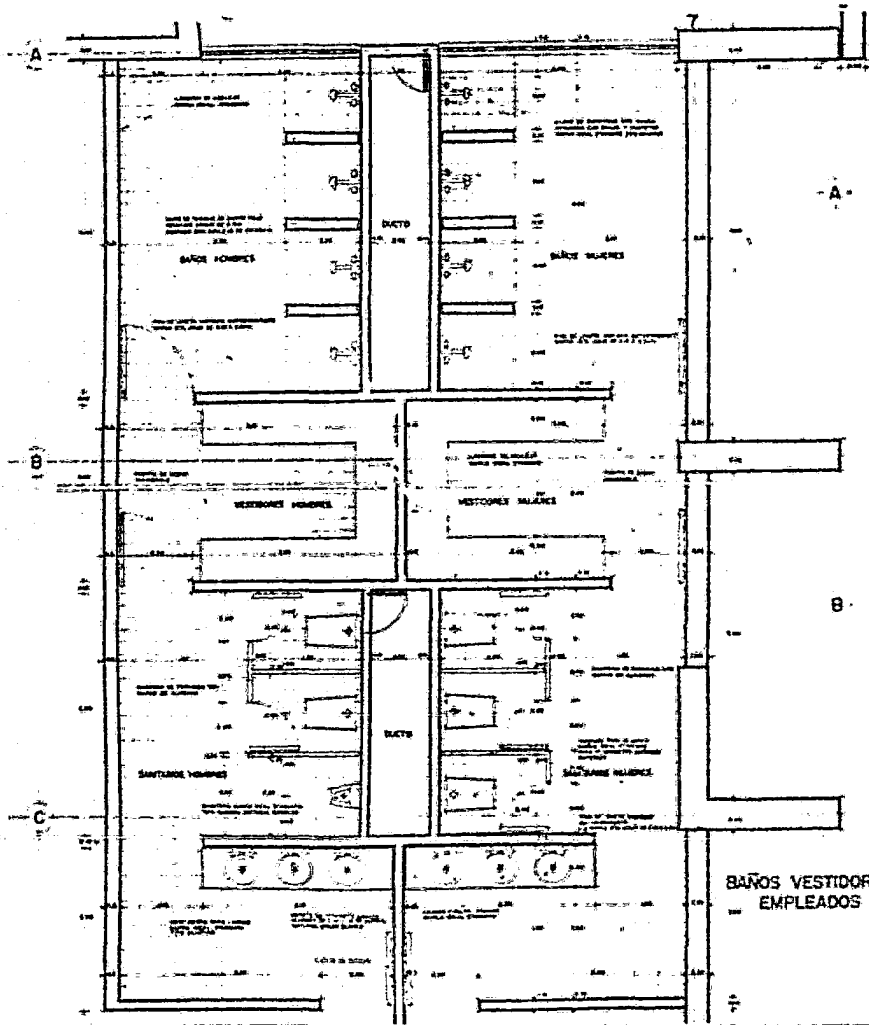
AC1 C-3

ALONSO PEREGRINO RODELMAR

NO. C. 7224503.7

FACHADAS Y CORTES  
TRAILER PARK TIPO

CENTRO TURISTICO VACACIONAL  
LAS PENAS MICH.



BAÑOS VESTIDORES  
EMPLEADOS

SANITARIOS PLANTA PRINCIPAL

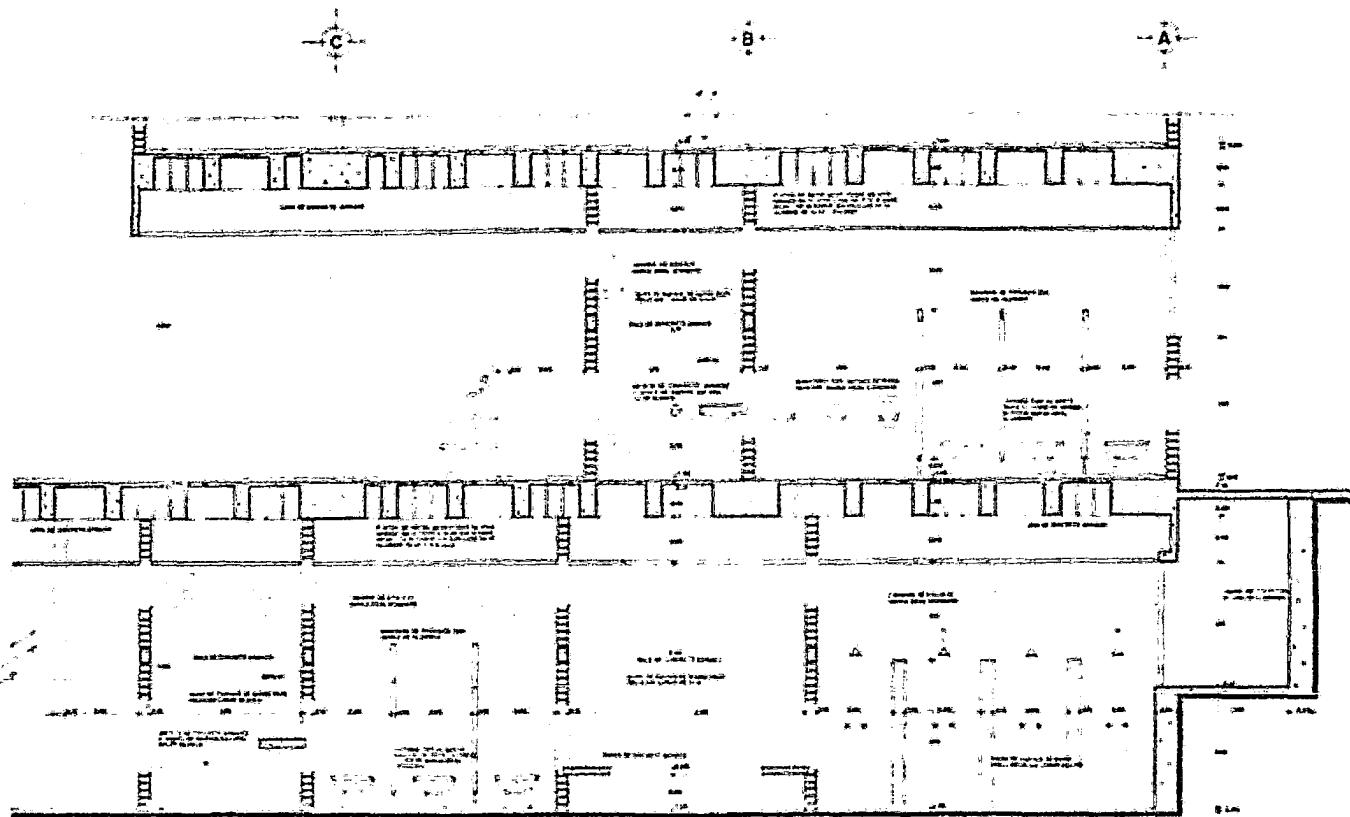
ENEP UNAM  
ACATLAN

**C1** AI MARTINEZ CORTES JAVIER PLANTA DE BAÑOS Y SANITARIOS  
ESC. 1:20 M.S. 7384023-0 SERVICIOS GENERALES

CENTRO TURISTICO VACACIONAL  
LAS PENAS MICH.







CORTE A - A'



ENEP UNAM  
ACATLAN

32

AI

MARTINEZ CORTES JAVIER

CORTE DE BAÑOS

CENTRO TURISTICO VACACIONAL

ESC. 1:20

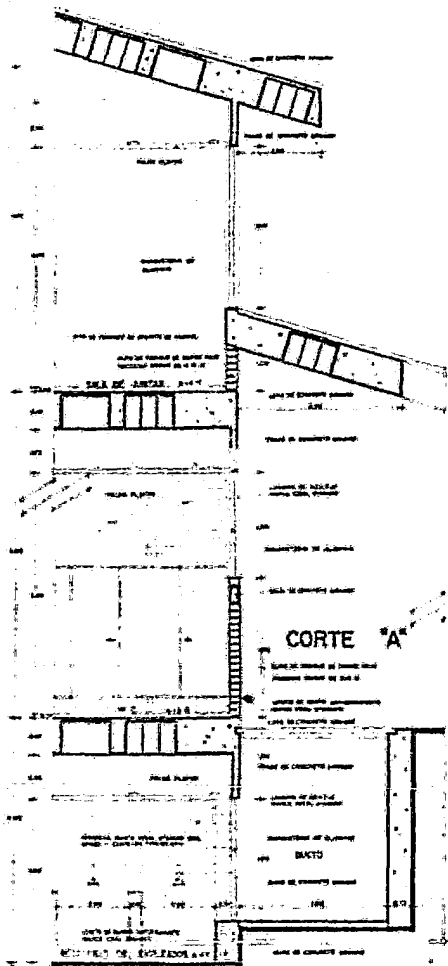
N.A.

1234567890

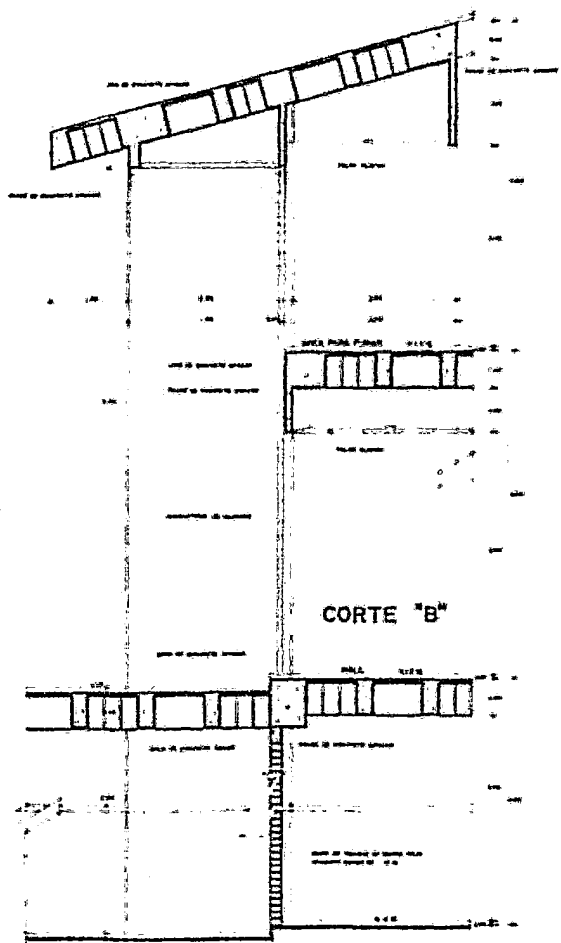
SERVICIOS GENERALES

LAS PEÑAS MICH.

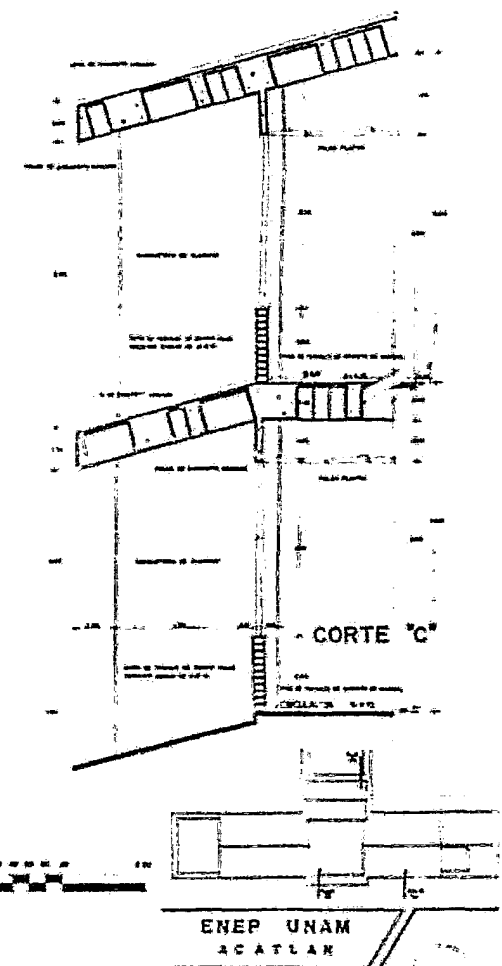




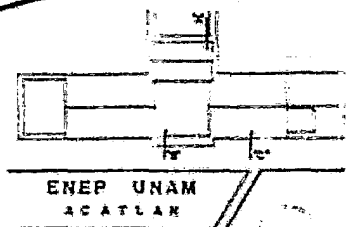
CORTE "A"



CORTE "B"

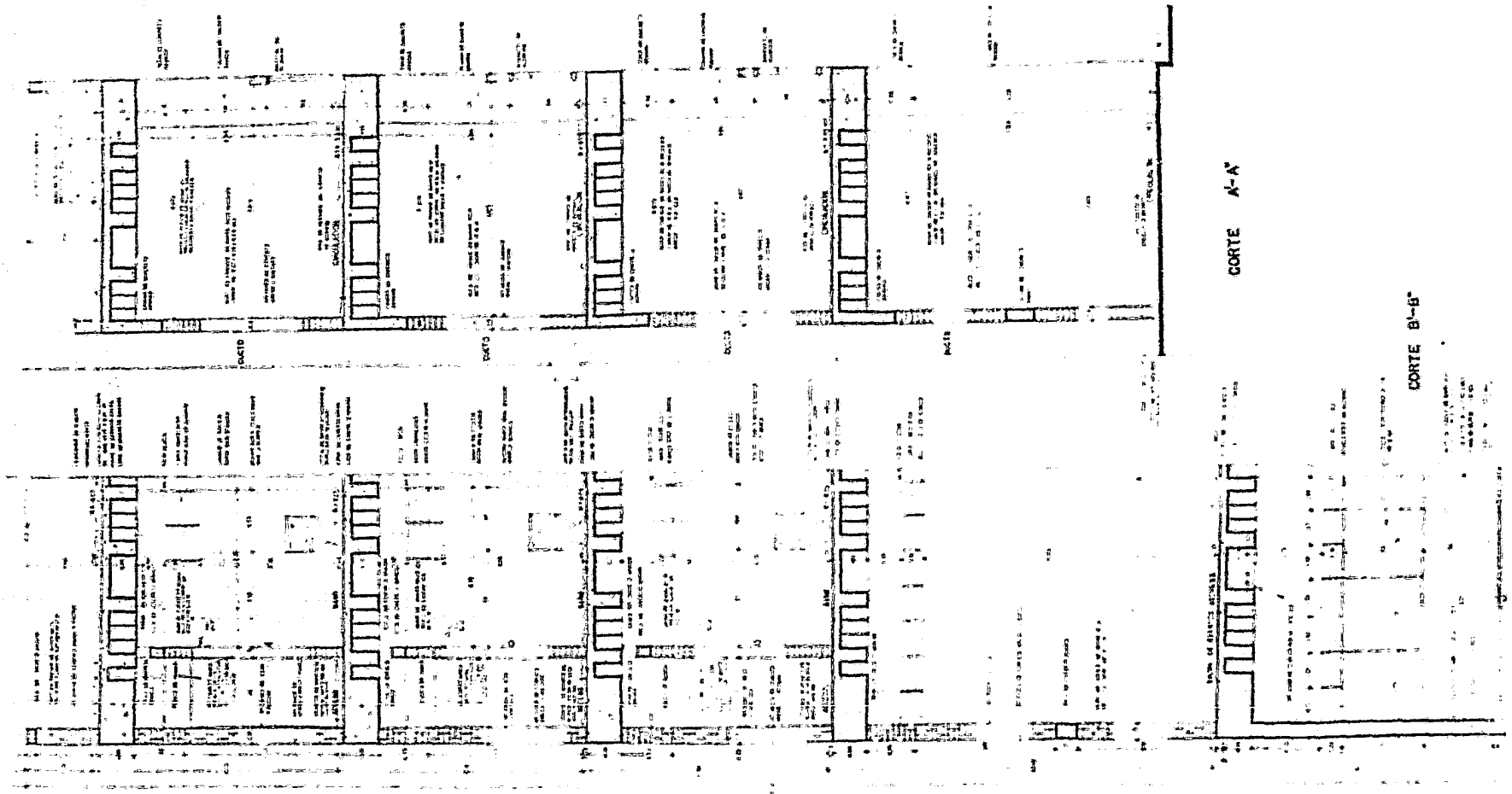


CORTE "C"



ENEP UNAM  
ACATLÁN

AI MARTINEZ CORTES JAVIER CORTES POR FACHADA CENTRO TURISTICO VACACIONAL  
 ESC. 1:20 N.A. 7354023-N SERVICIOS GENERALES LAS PENAS MICH.



ENEP UNAM  
ACATLAN

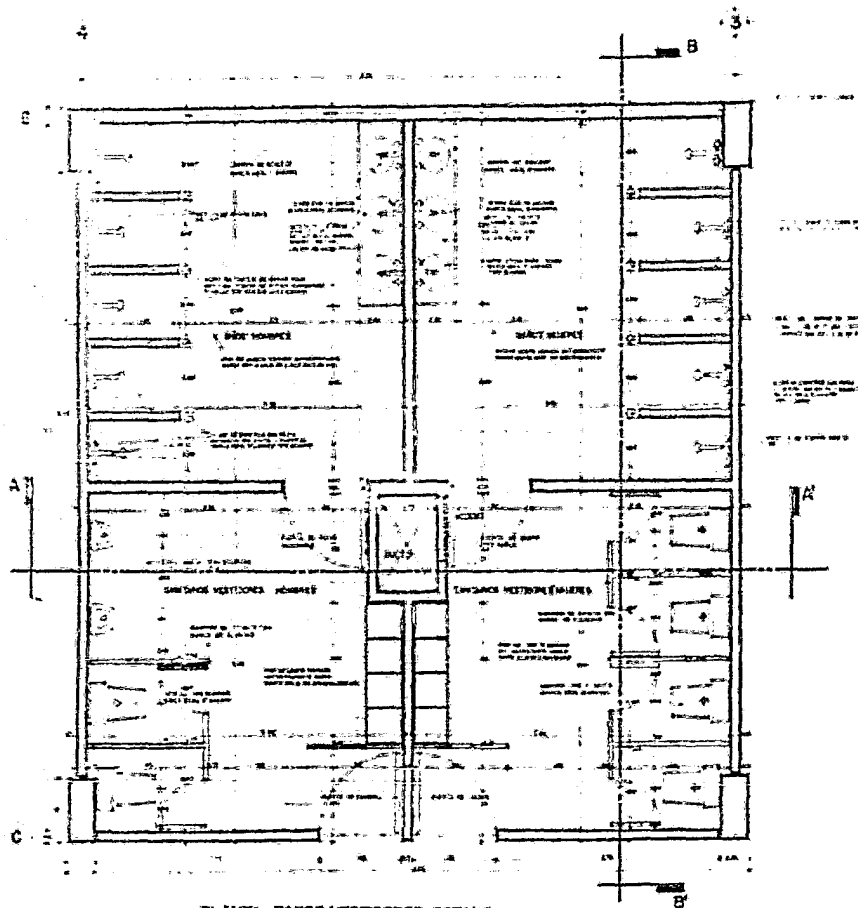
B **GM**  
Escala 1:50

REYES MARQUEZ y RODOLFO  
HOTEL

CORTES POR FACHADA

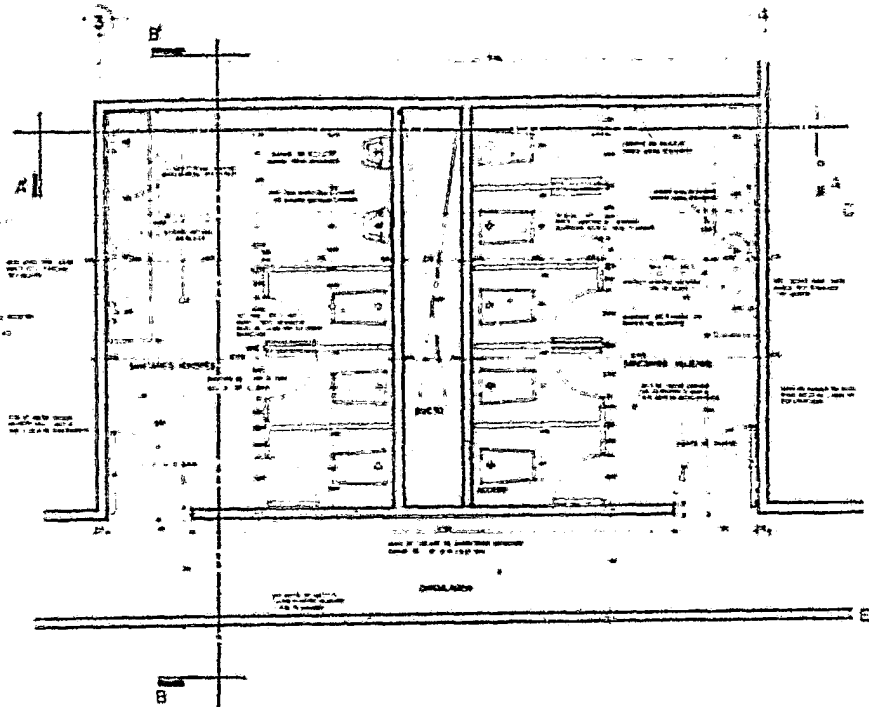
No. C 7225174-2

CENTRO TURISTICO VACACIONAL  
LAS PENAS MICH.



PLANTA BAÑOS VESTIDORES SOTANO

0 20 40 60 80 100



PLANTA SANITARIOS PB

B



ESCALA 1:20

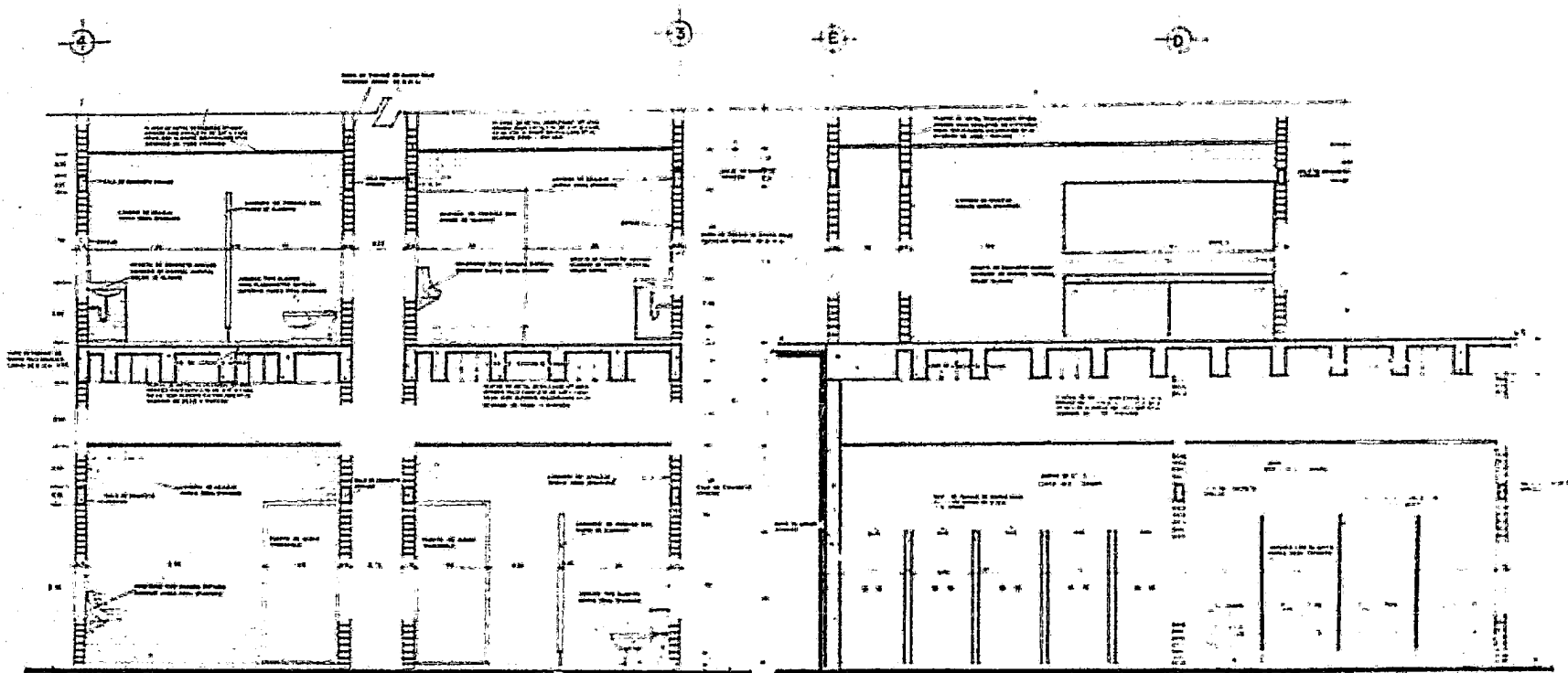
REYES MARRIGUEZ & RODOLFO PLANTA DE BAÑOS Y SANITARIOS

No. C 7333174-2

HOTEL

CENTRO TURISTICO VACACIONAL  
LAS PENAS MICH.

ENEP UNAM  
ACATLAN



CORTE A-A'

CORTE B-B'

ENEP UNAM  
ACAYULAN

B

**C3**

ESCALA 1/20

REYES MARRIQUEZ J. RODOLFO

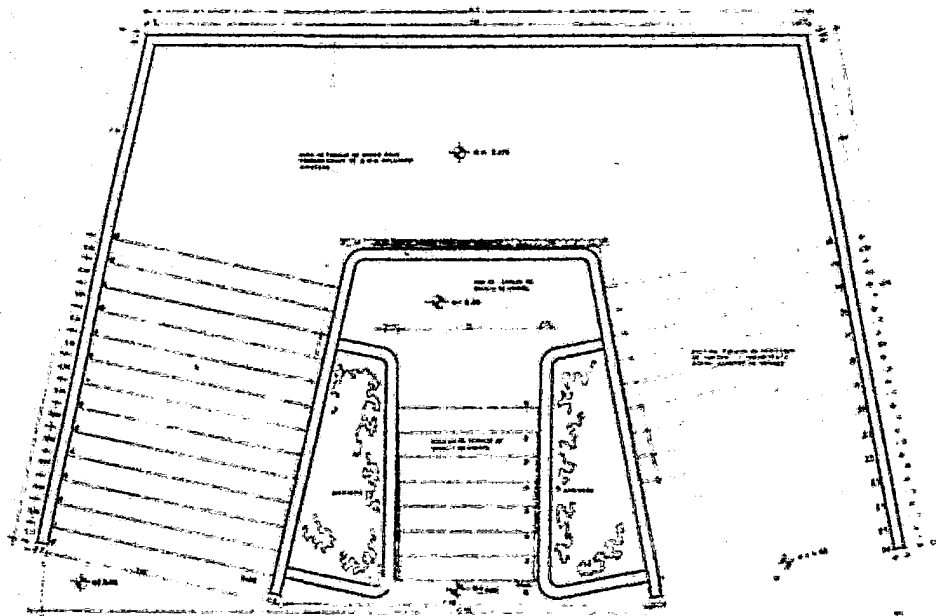
Nº. C 7228174-2

CORTES DE BAÑOS

HOTEL

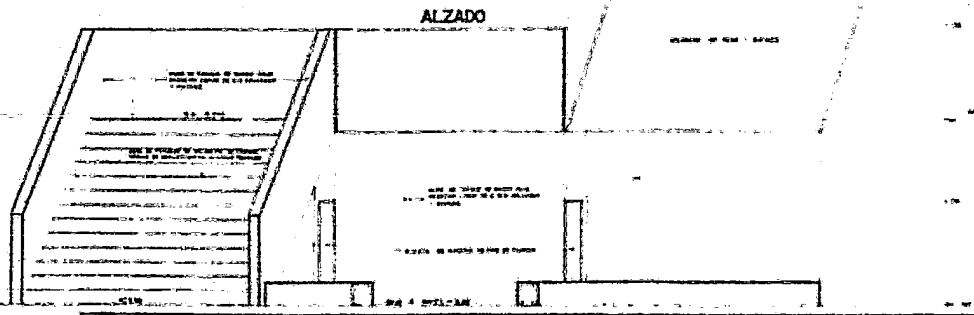
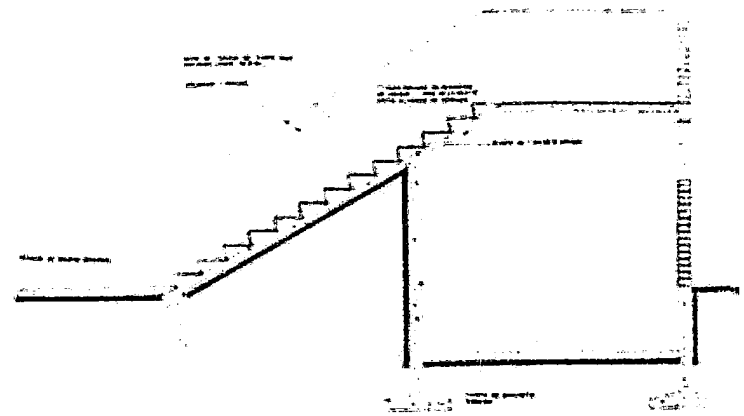
CENTRO TURISTICO VACACIONAL

LAS PEÑAS MICH.



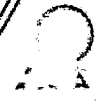
ESCALERA DE ACCESO

PLANTA



ALZADO

ENEP UNAM  
ACATLÁN



B

**C4**

ESCALA 1:20

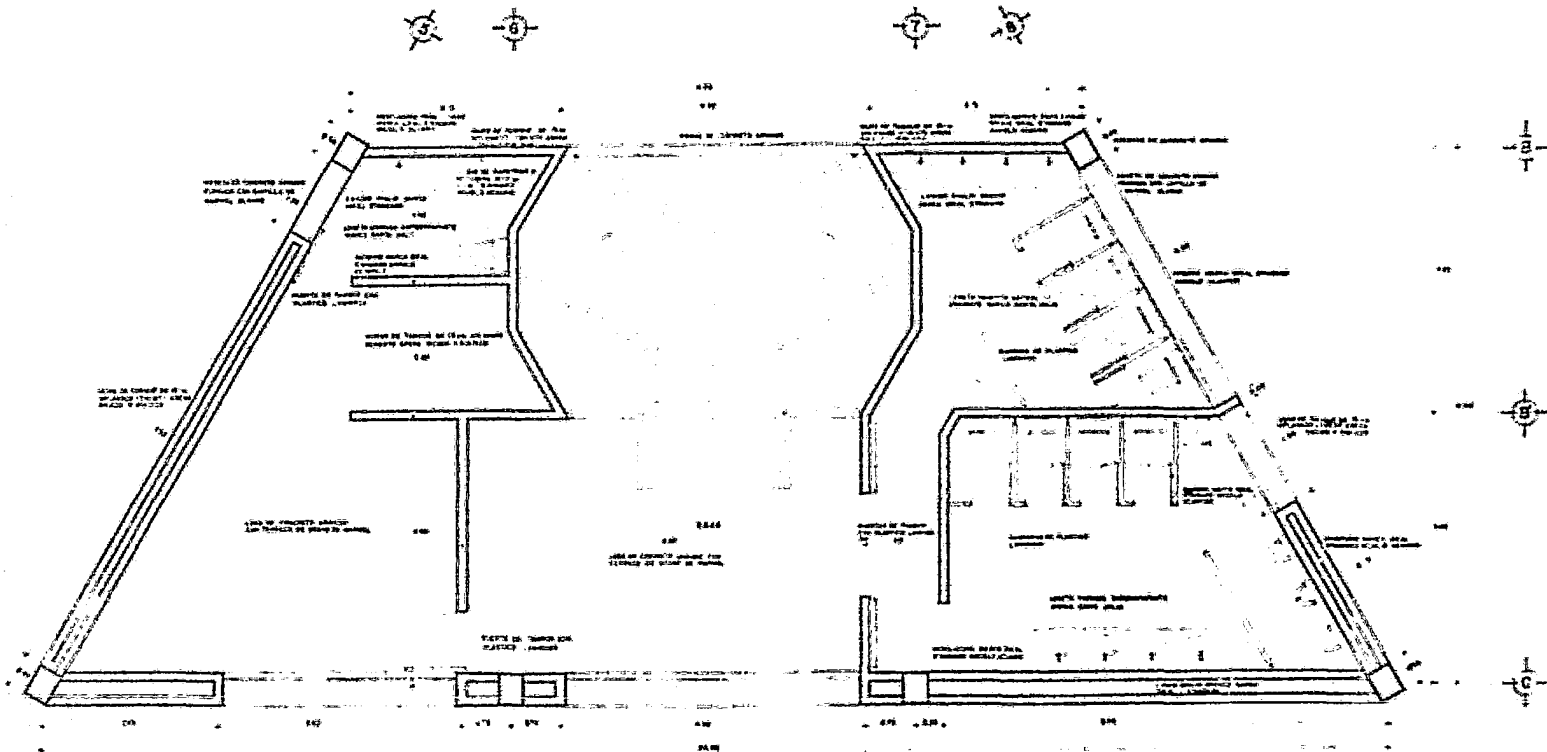
REYES MARRIQUEZ J ROCELFO

Nº C 7229174-2

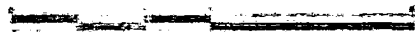
ESCALERAS

HOTEL

CENTRO TURISTICO VACACIONAL  
LAS PENAS MICH.



BAÑO Y SANITARIOS



ENEP UNAM  
ACAPULCAN

C-1

ALONSO PEREZ ROJAS

DETALLES DE BAÑOS Y SANITARIOS

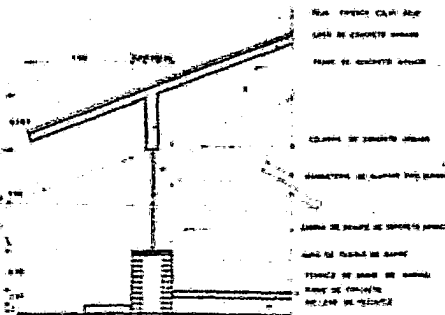
CENTRO TURISTICO VACACIONAL

ESS 25

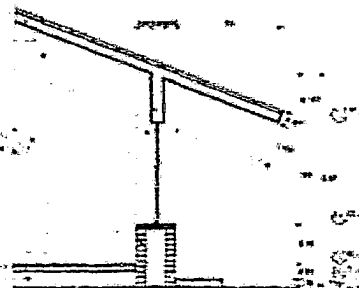
Nº 0 200403-7

CENTRO RECREATIVO

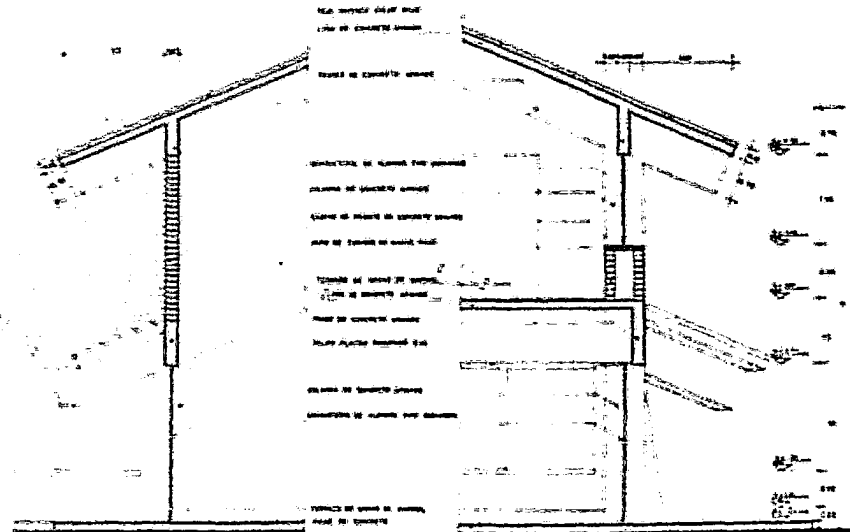
LAS PENAS MICH.



CORTE POR FACHADA 1



CORTE POR FACHADA 2

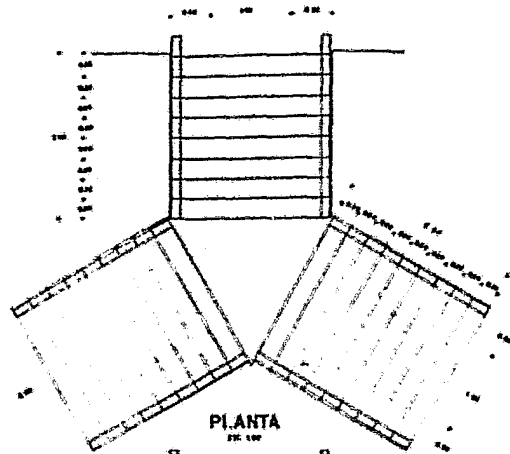


CORTE POR FACHADA 3

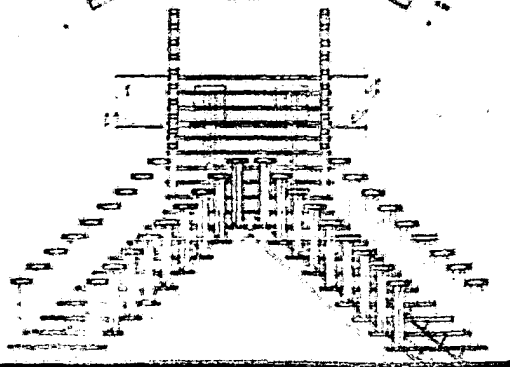
CORTE POR FACHADA 4

ENEP UNAM  
 ACATLAN

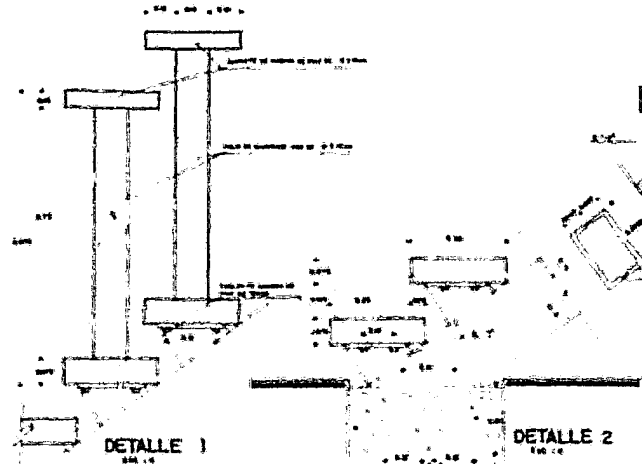




PIANTA  
1/20

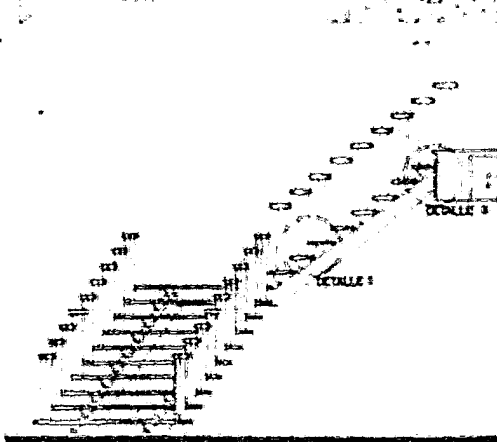


FRETE  
1/20

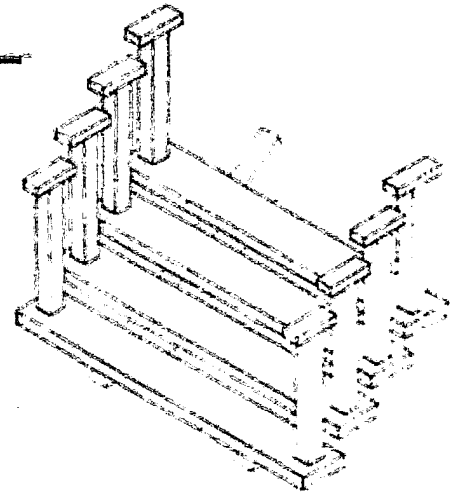


DETALLE 1  
1/20

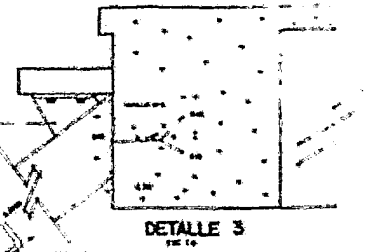
DETALLE 2  
1/20



DETALLE 2  
PERFIL  
1/20



CORTE ISOMETRICO  
1/20



DETALLE 3  
1/20

ENEP UNAM  
ACAYCAN



C-1

ALONSO PERESRINO ROBELMAN

ESCALERA

CENTRO TURISTICO VACACIONAL

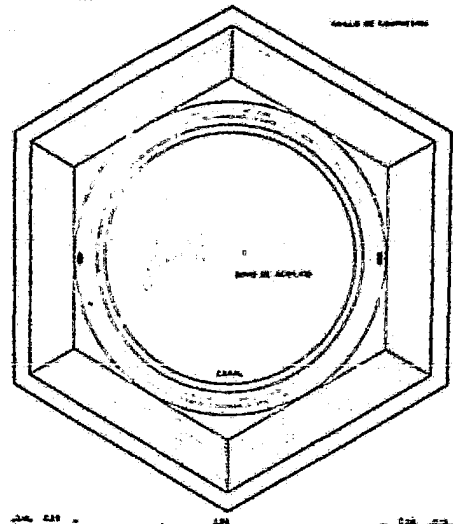
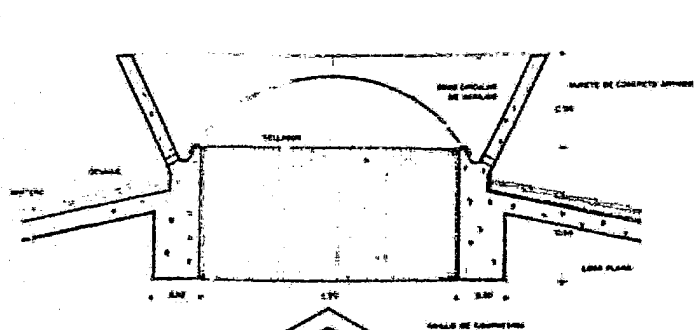
ESC. NOCABA

NA C

7224301.7

CENTRO RECREATIVO

LAS PENAS MICH.

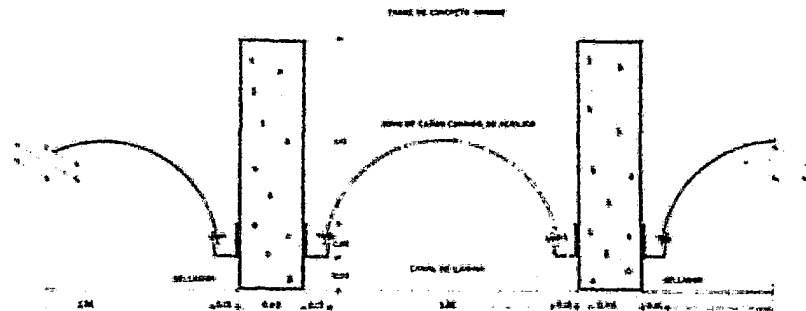


LAMINA DE ACRILICO

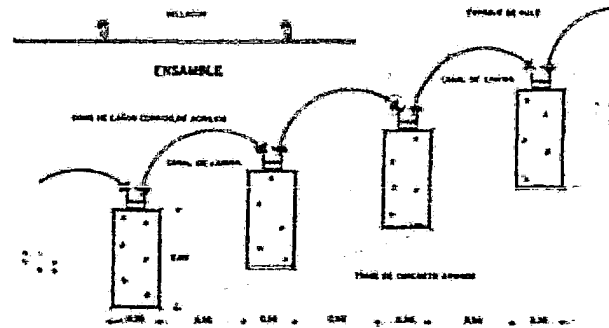
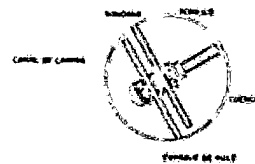
VARETE DE CONCRETO ARMADO



DOMO DEL BAR MIRADOR



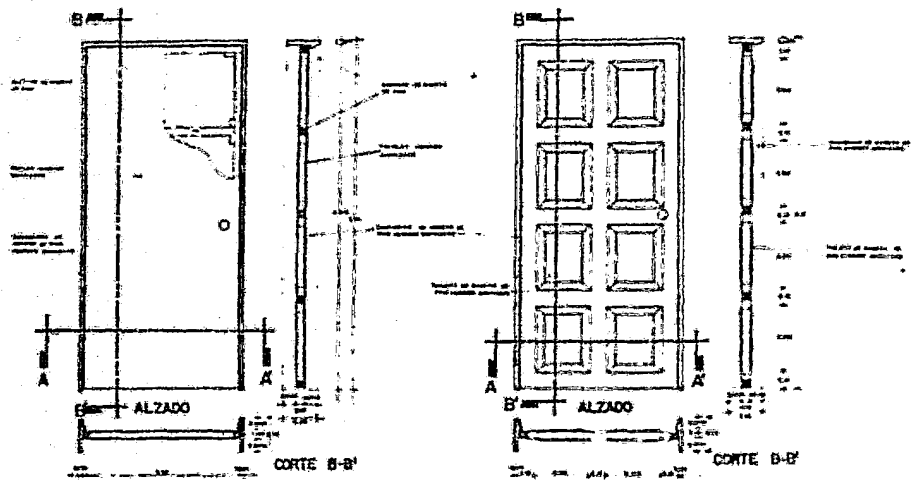
DOMO DEL HALL



DOMO DE LA ZONA COMERCIAL

ENEP UNAM  
ACATLAN





CORTE A-A  
PUERTA DE TAMBOR  
PARA INTERCOMUNICACION

CORTE A-A  
PUERTA DE TAMBOR  
PARA ACCESO HABITACION



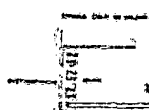
DETALLE 1



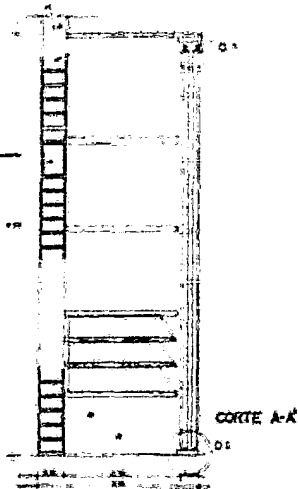
DETALLE 2



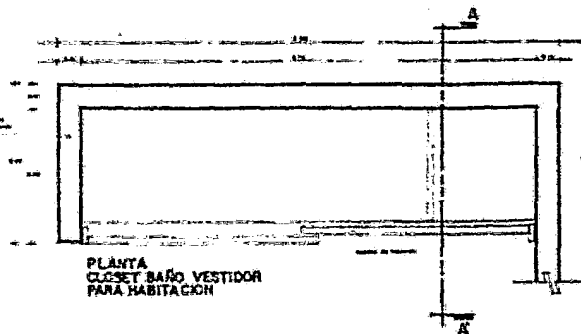
DETALLE 3



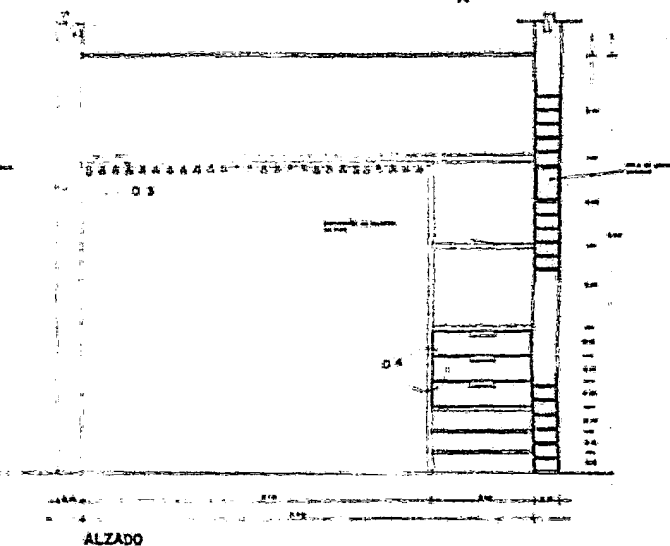
DETALLE 4



CORTE A-A



PLANTA  
CLOSET BAÑO VESTIDOR  
PARA HABITACION



ALZADO

ENEP UNAM  
ACATLAN



B

**K1**  
ESCALAFIO

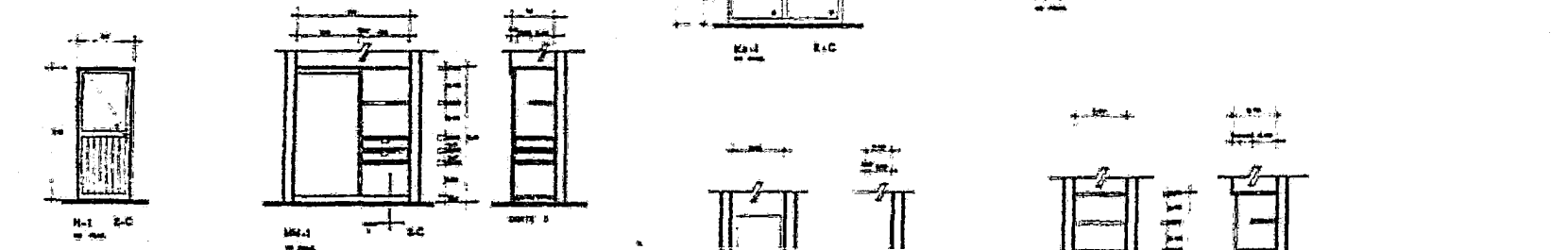
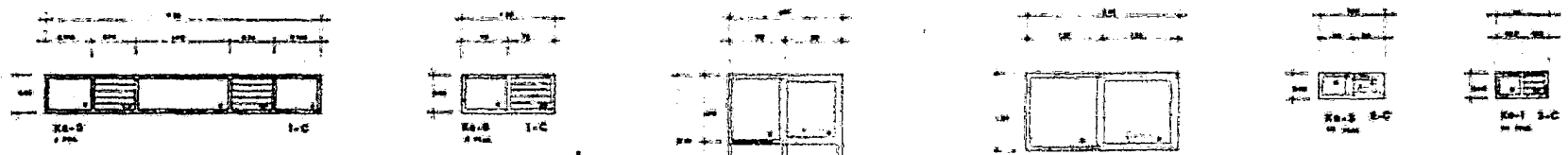
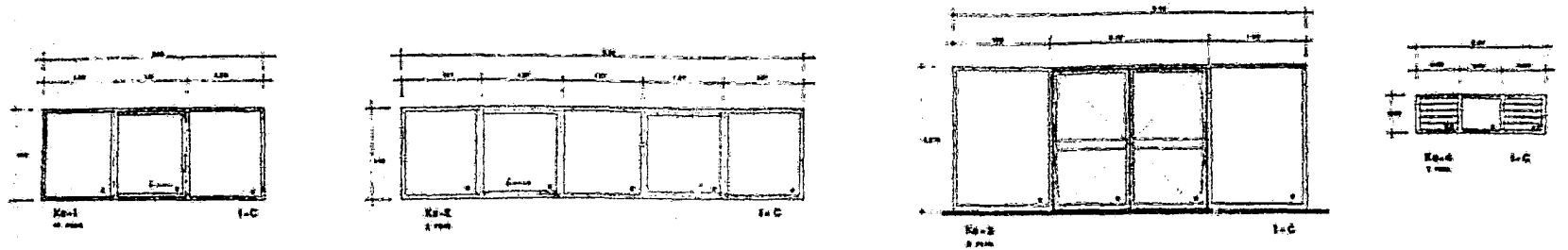
REYES MARRIQUEZ J RODOLFO

CARPINTERIA

Nº 6 7229124-2

HOTEL

CENTRO TURISTICO VACACIONAL  
LAS PERAS MICH.

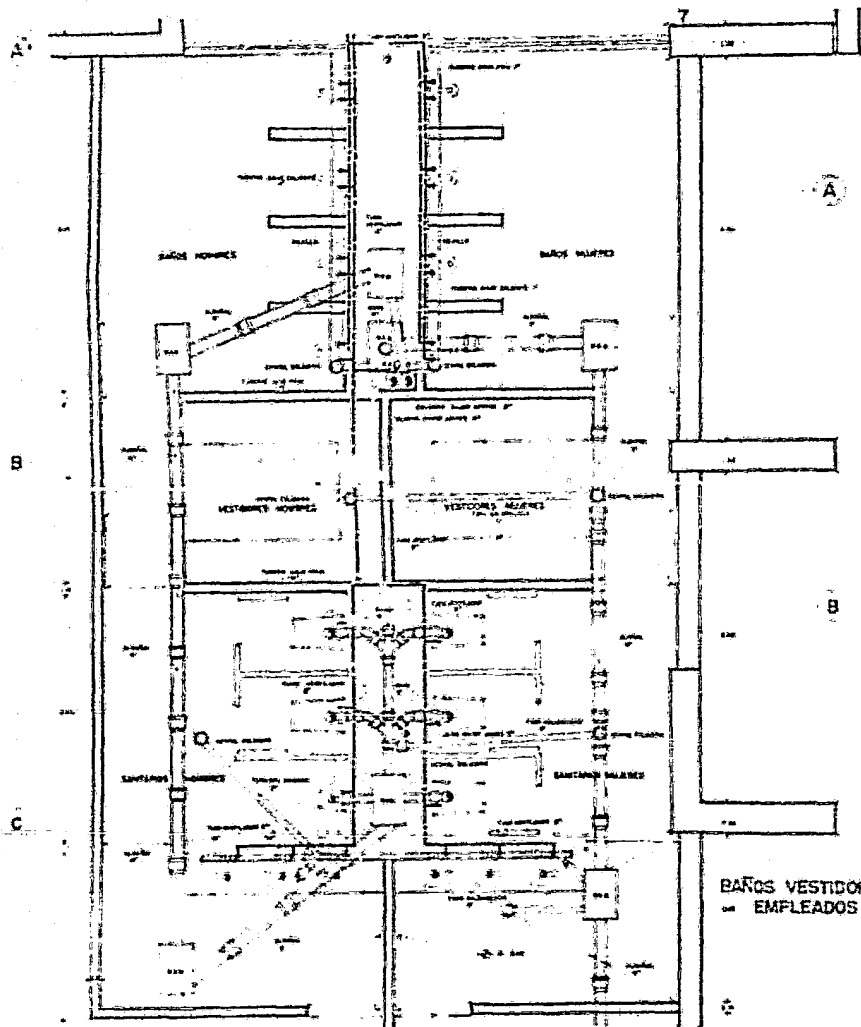


N. C. UNAM  
 AL. PEREGRINO RODRIGUEZ  
 DIRE. DE LA CONSTRUCCION DEL C. TUR. VACACIONAL  
 DE LAS PENAS MICH.

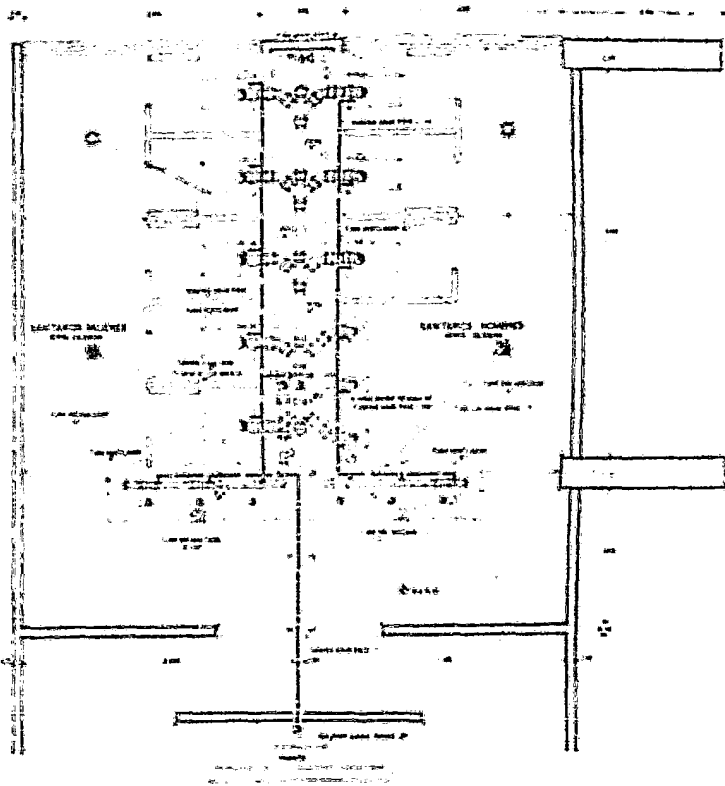
40

ENEP UNAM  
 ACATZAC

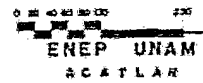
**11 C** ALONSO PEREGRINO RODRIGUEZ CANCELERIA Y CARPINTERIA CENTRO TURISTICO VACACIONAL LAS PENAS MICH. ESC 125 NO. C 7225555-7



BAÑOS VESTIDORES  
DE EMPLEADOS

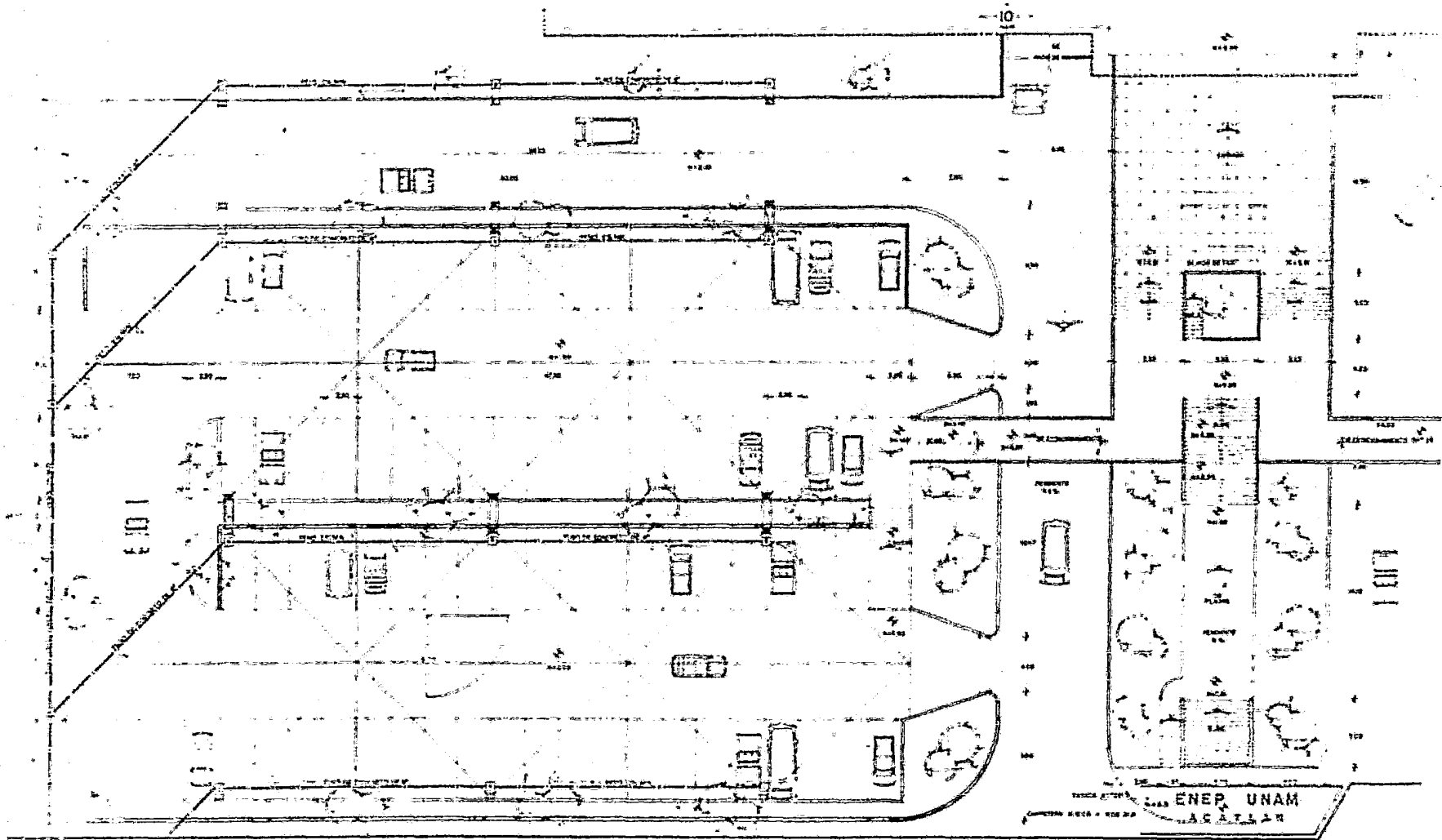


SANTARIOS PLANTA PRINCIPAL



AI MARTINEZ CORTES JAVIER INSTS. HIDRAULICA Y SANITARIA  
 ESC. 1:20 SERVICIOS GENERALES

CENTRO TURISTICO VACACIONAL  
 LAS PEÑAS MICH.



A

MARTINEZ CORTES JAVIER

DÉTALE

CENTRO TURISTICO VACACIONAL

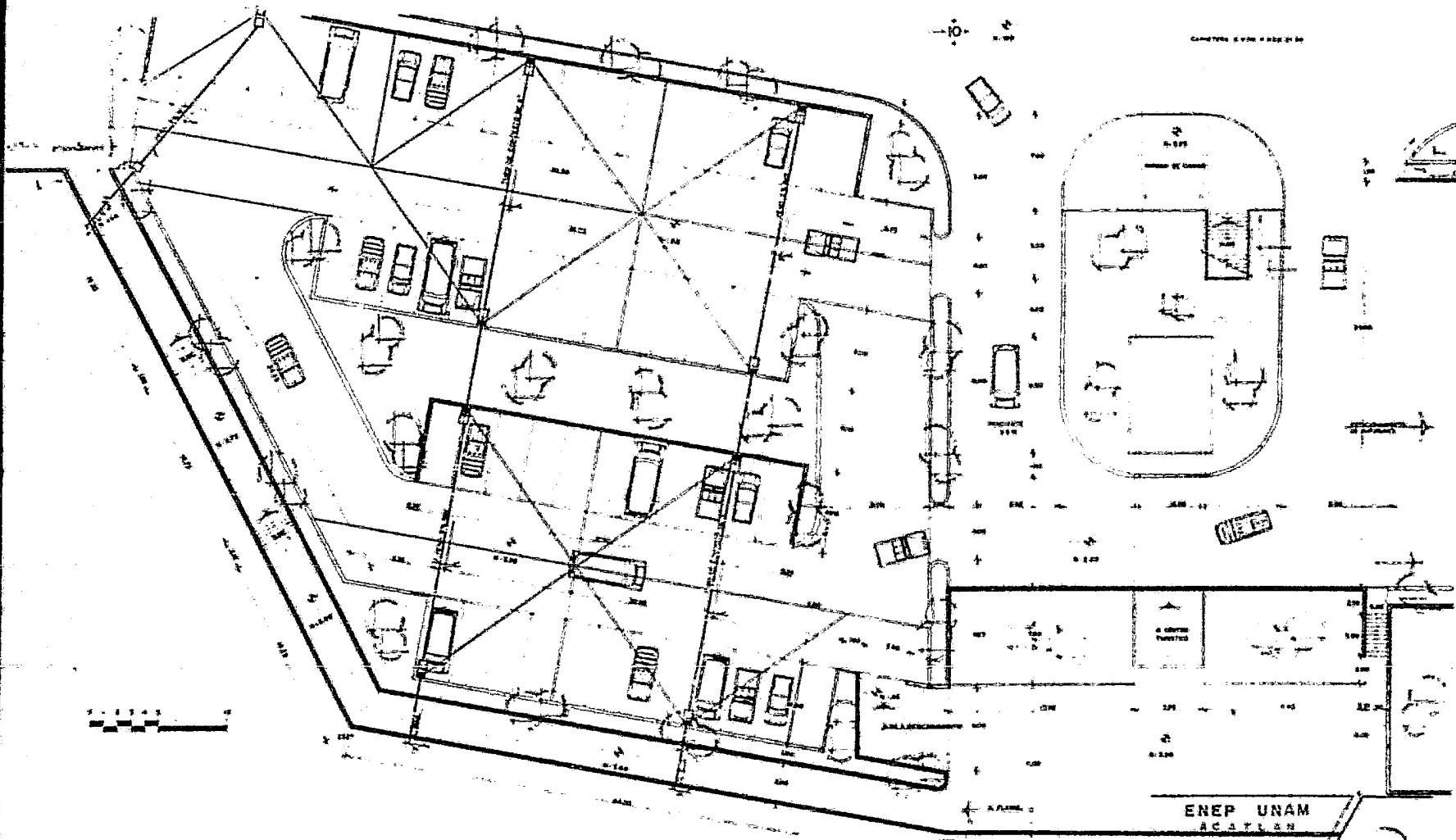
ESC. 1:100

N.º 384023-D

DESALGO DE AGUAS PLUVIALES

LAS PEÑAS MICH.

PL-I



04

A

ESC. 1:100

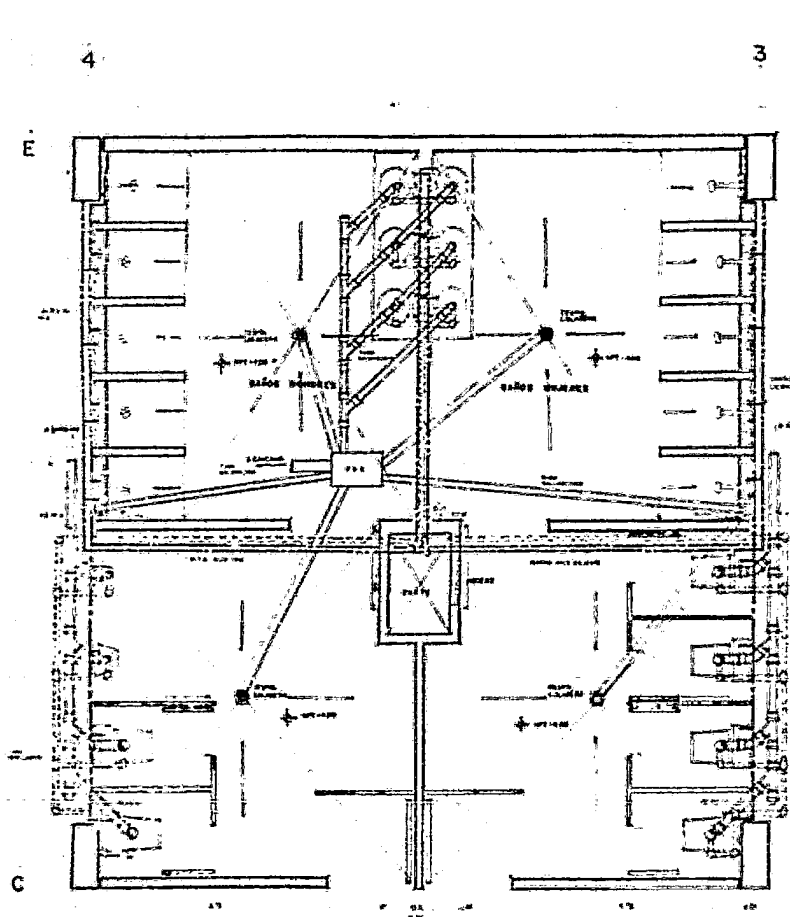
MARTINEZ CORTES JAVIER  
 C.A. 7584025-0

DETALLE  
 DISEÑO DE AGUAS PLUVIALES  
 PL-2

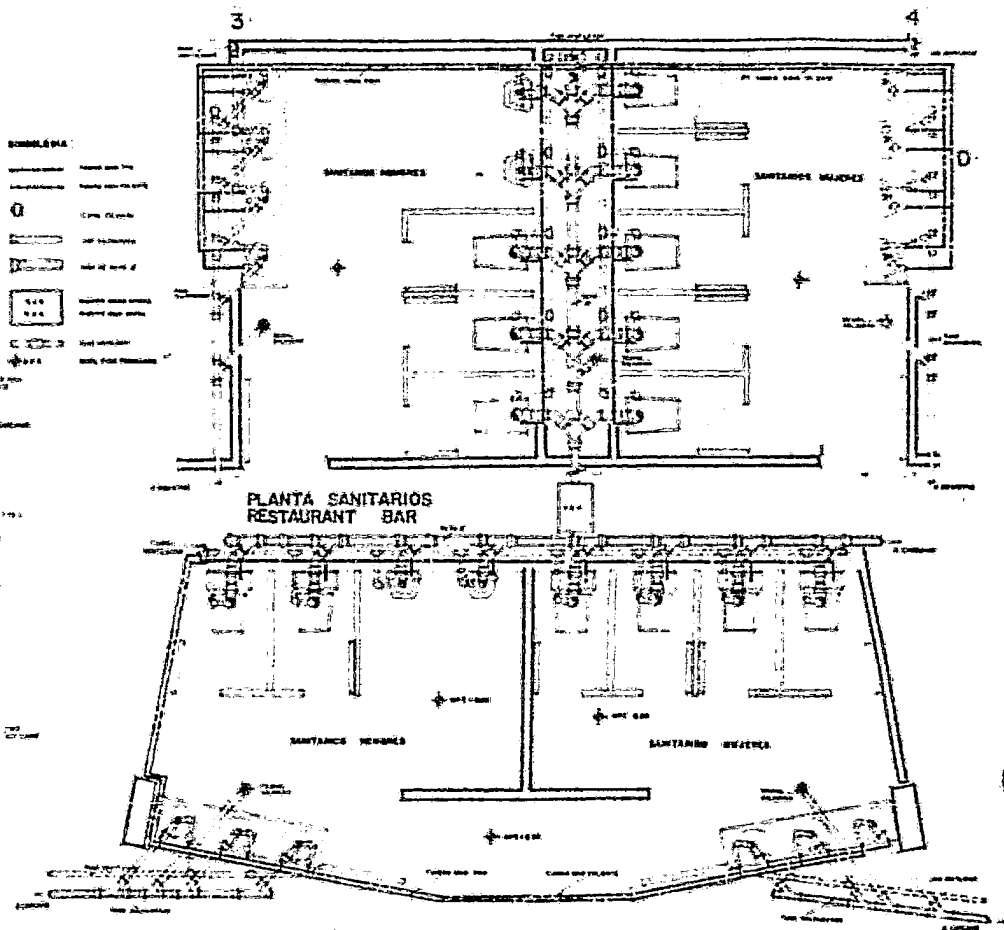
CENTRO TURISTICO VACACIONAL  
 LAS PENAS MICH.

ENEP UNAM  
 A.C.T.I.O.N.





PLANTA BAÑOS-VESTIDORES  
SOTANO



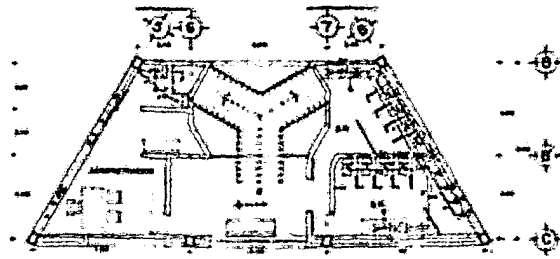
PLANTA SANITARIOS  
ACCESO PRINCIPAL

ENEP UNAM  
ACATLAN



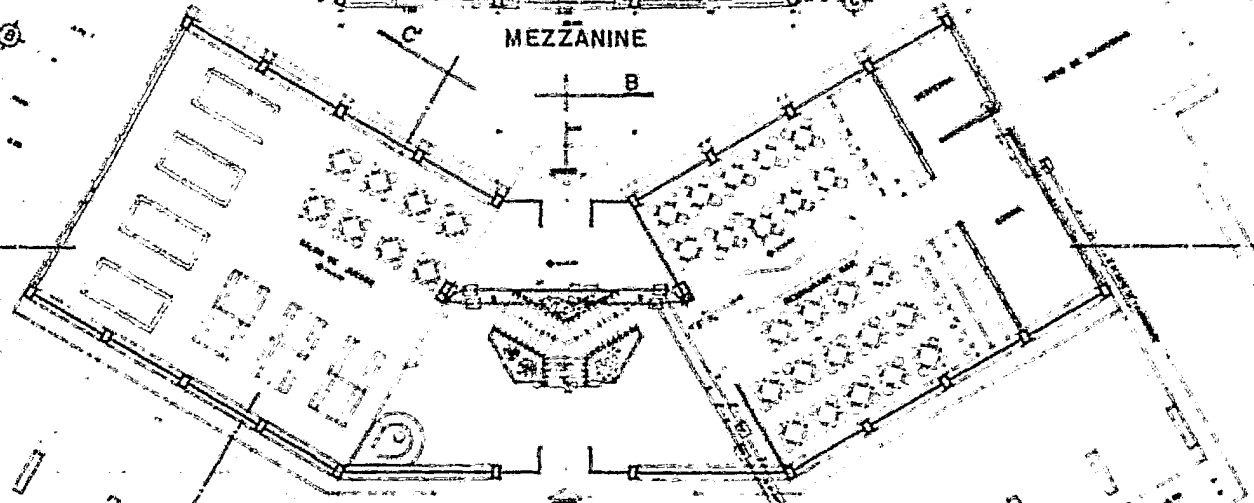
B **DHI** INSTS. HIDRAULICA Y SANITARIA  
KEYES MANRIQUEZ & RODOLFO  
ESCALA 1:20 NO. C. 7029174-3 HOTEL

CENTRO TURISTICO VACACIONAL  
LAS PENAS MICH.



MEZZANINE

- LEGENDA
- ALBA ESTER
  - ALBA INTERIOR
  - ALBA EXTERIOR
  - ALBA INTERIOR
  - ALBA EXTERIOR



PLANTA BAJA

ESTACIONAMIENTO

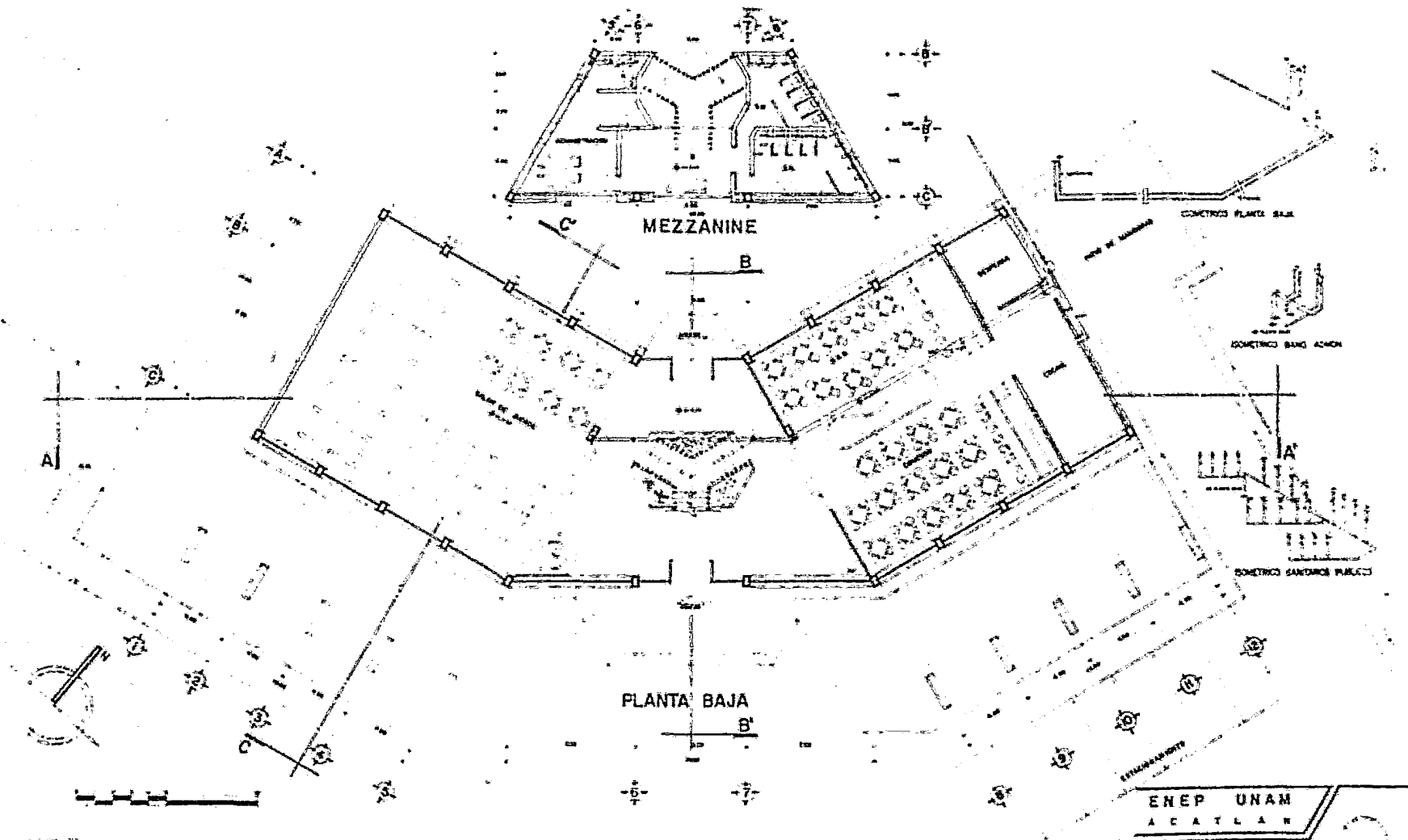
ENEP UNAM  
ACATELAN



C-1  
ESTACIONAMIENTO  
ESQ. 1-79

ALONSO PEREZGREGO RODRIGUEZ  
Ar. C. 2224503-7

PLANTAS ARQUITECTONICAS CENTRO TURISTICO VACACIONAL  
CENTRO RECREATIVO LAS PENAS MICH



C-1

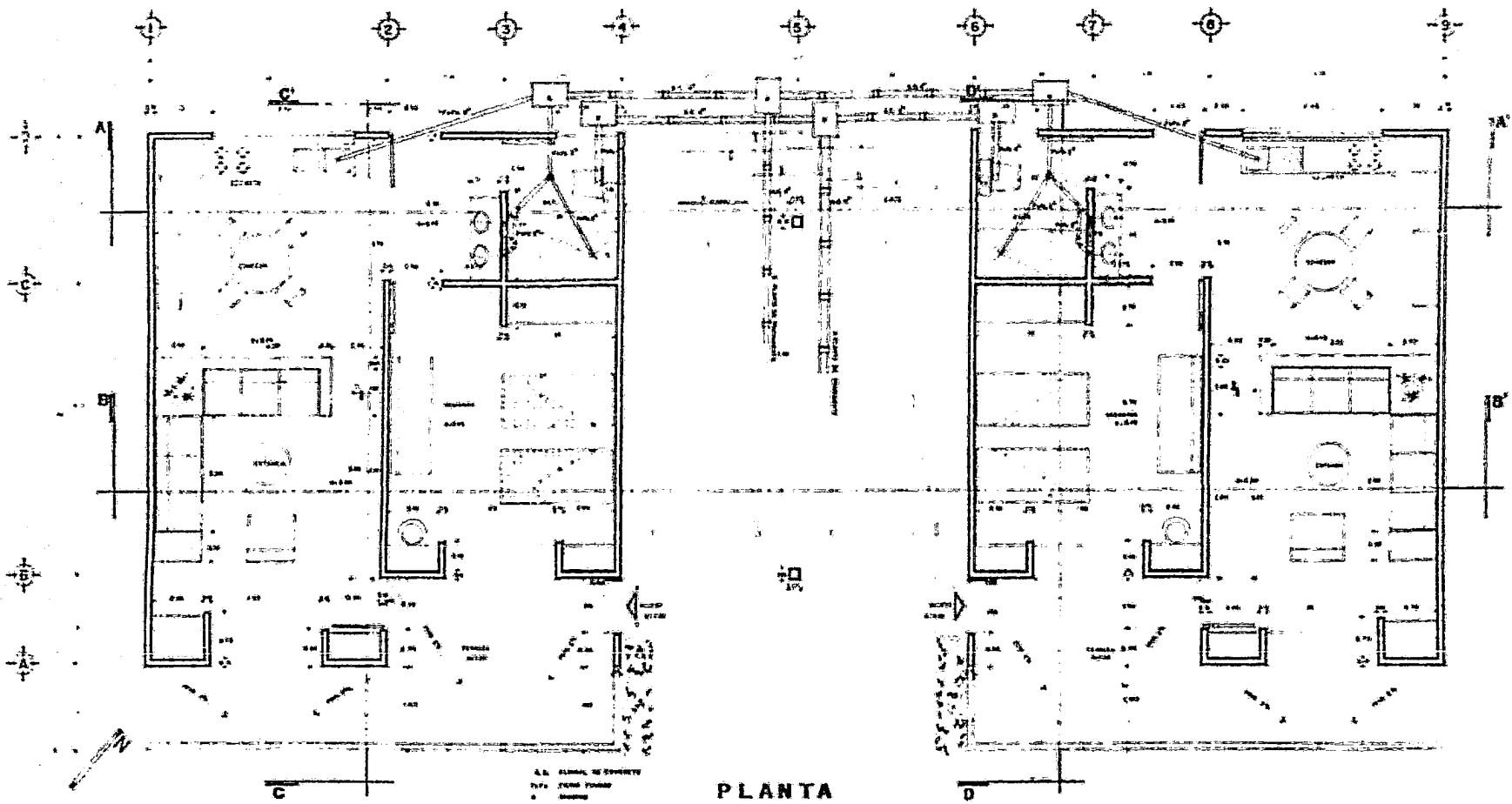
ALONSO PEREGRINO NOBELMAN

PLANTAS ARQUITECTONICAS

CENTRO TURISTICO VACACIONAL

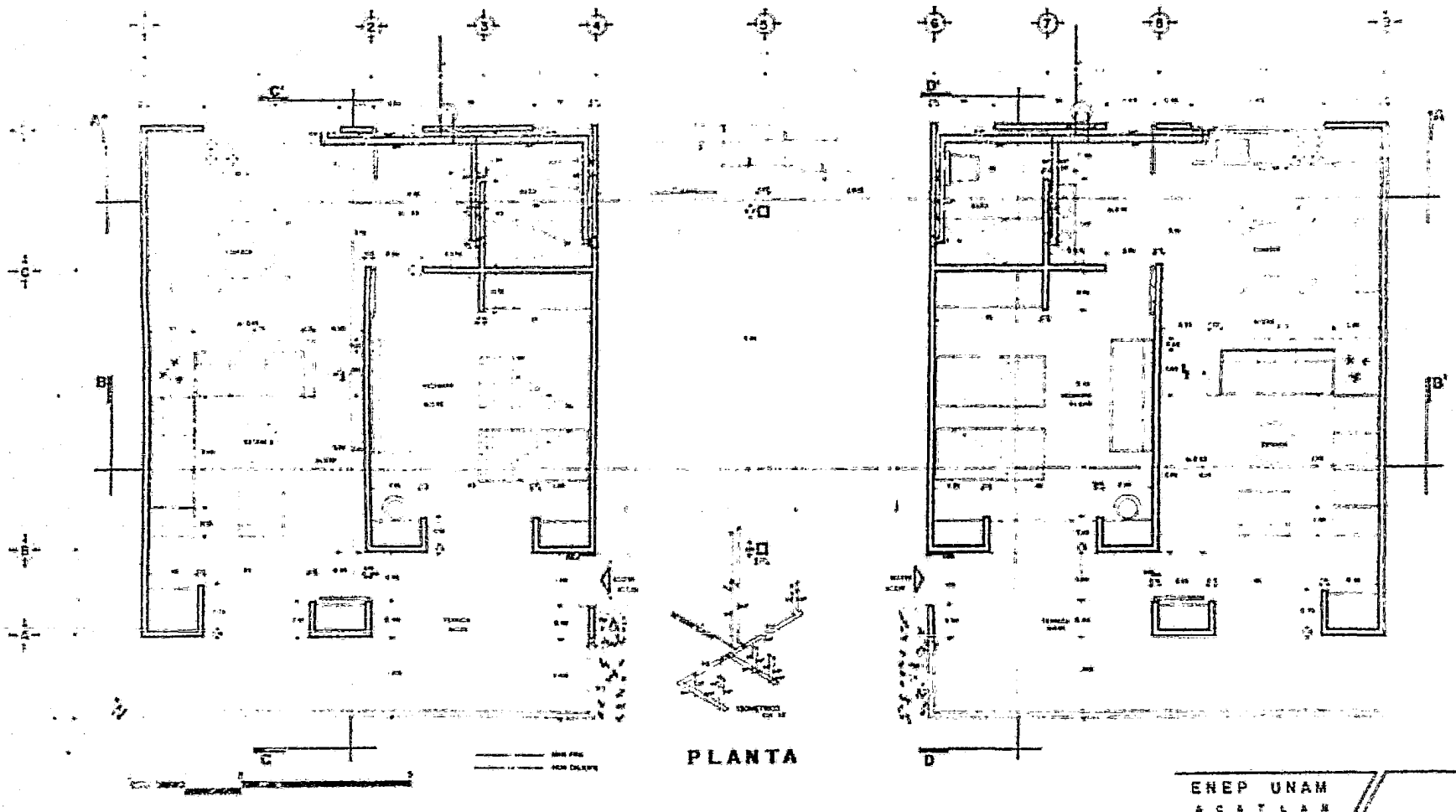
CENTRO RECREATIVO

LAS PENAS MICH



ENEP UNAM  
ACATLAN

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  | <p><b>C-2</b><br/>INSTALACION<br/>SANTARIA<br/>ETC. 25</p> | <p>ALONSO RODRIGUEZ ROQUEMAN<br/>NO. 2 7228303-7</p> | <p>PLANTAS ARQUITECTONICAS CENTRO TURISTICO VACACIONAL<br/>BUNGALOWS TIPO LAS PENAS MICH.</p> |
|--|--|--|---|



PLANTA

ENEP UNAM  
ACATELÁN

C-2  
PROYECTO DE  
CONSTRUCCIÓN

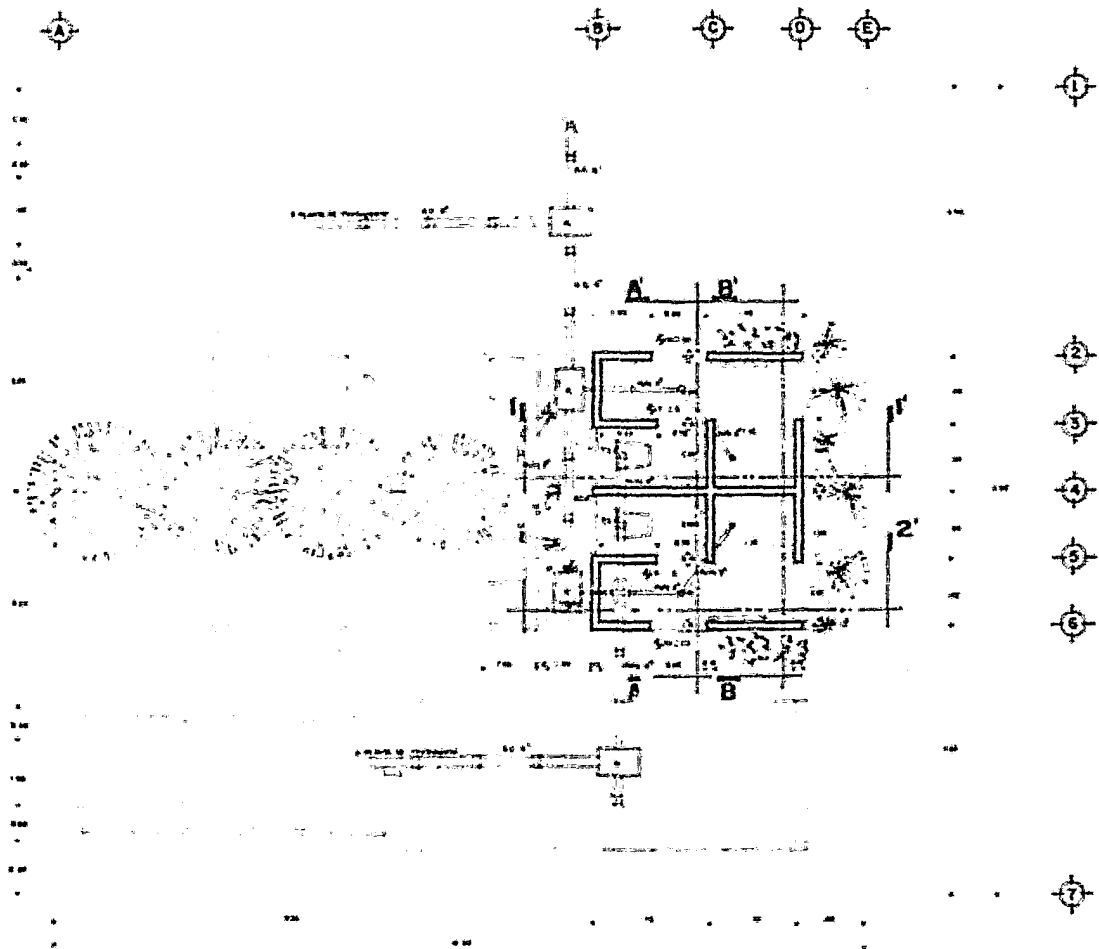
UNIDAD DE BUNGALOWS  
CON SERVICIOS DE ASESORIA

PLANTAS ARQUITECTONICAS  
BUNGALOWS TIPO

CENTRO TURISTICO VACACIONAL  
LAS PENAS MICH.

AL CALIFICACION DE INGENIERO  
EN EL AREA DE ARQUITECTURA  
EN MEXICO

# PLANTA



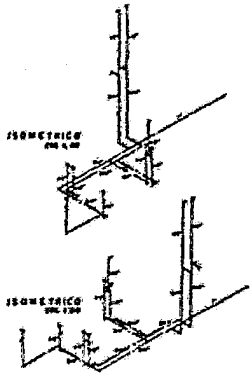
ENEP UNAM  
ACATLÁN

C-3  
INSTALACION  
SAN CARLOS

ALCANTARAL PARA EL MODELO

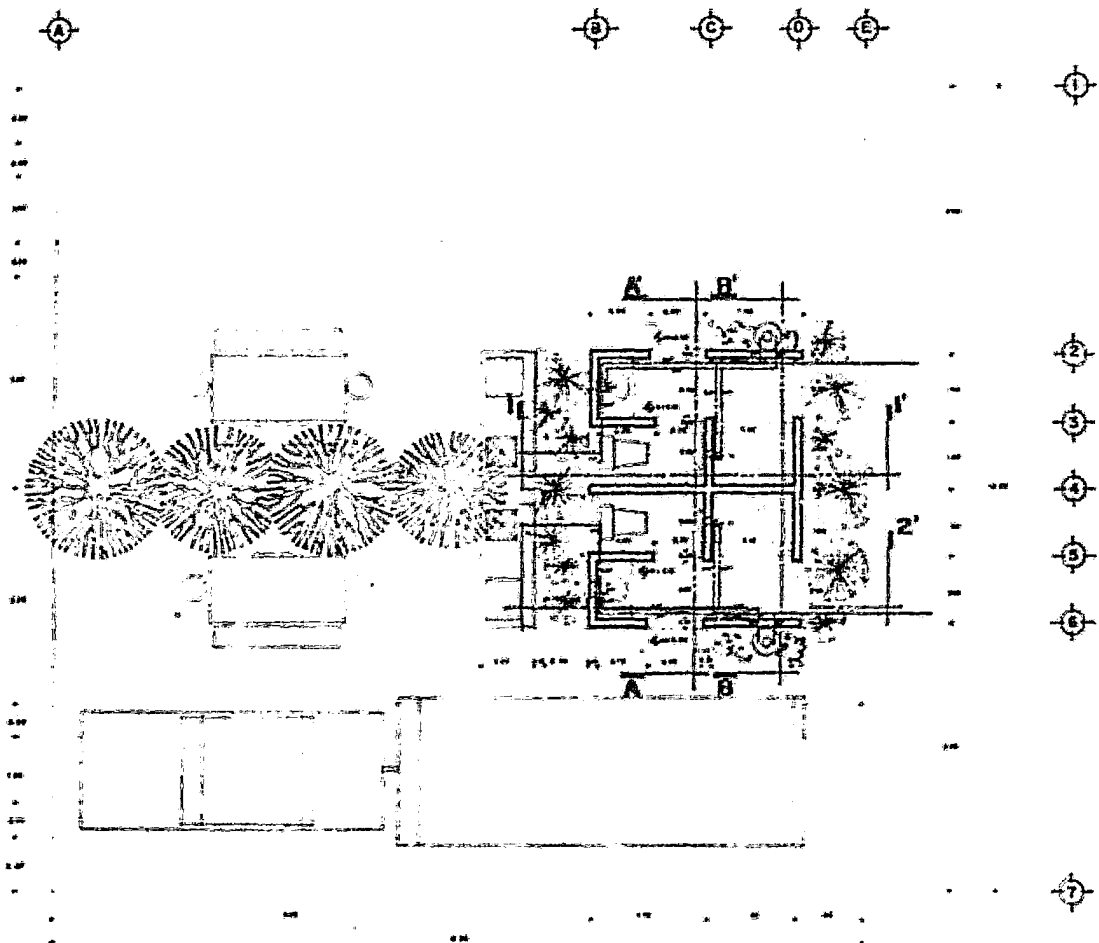
PLANTA ARQUITECTONICA  
TRAILER PARK TIPO

CENTRO TURISTICO VACACIONAL  
LAS PENAS MICH



--- LINEA  
 --- LINEA DE TUBERIA

PLANTA



ENEP UNAM  
 ACATLAN



C-3  
 ALONSO MOREJANO ROELMAR  
 INSTALACION  
 HIDRAULICA  
 No. C 024302-V

PLANTA ARQUITECTONICA  
 TRAILER PARK TIPO

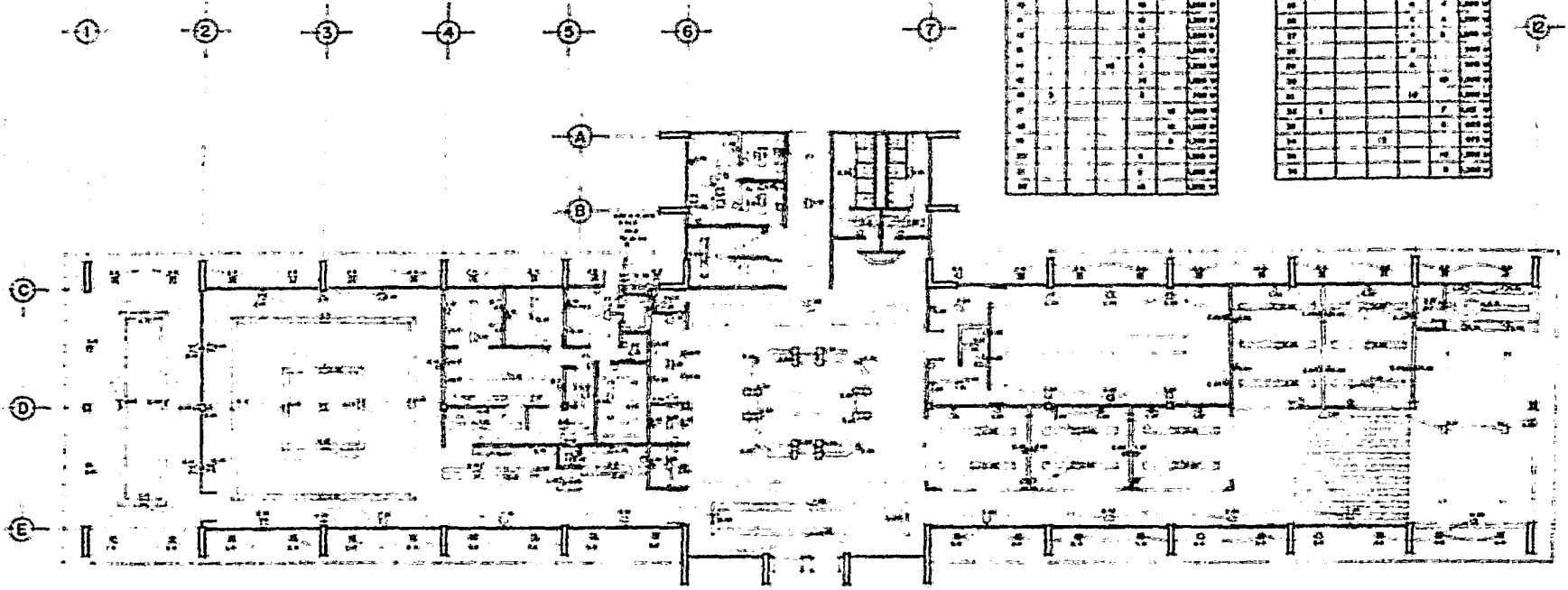
CENTRO TURISTICO VACACIONAL  
 LAS PENAS MICH.

Tabla de Cargas

| DESCRIPCIÓN | ÁREA (m²) | CARGA (W/m²) | TOTAL (W) |
|-------------|-----------|--------------|-----------|
| 1           |           |              |           |
| 2           |           |              |           |
| 3           |           |              |           |
| 4           |           |              |           |
| 5           |           |              |           |
| 6           |           |              |           |
| 7           |           |              |           |
| 8           |           |              |           |
| 9           |           |              |           |
| 10          |           |              |           |
| 11          |           |              |           |
| 12          |           |              |           |
| 13          |           |              |           |
| 14          |           |              |           |
| 15          |           |              |           |
| 16          |           |              |           |
| 17          |           |              |           |
| 18          |           |              |           |
| 19          |           |              |           |
| 20          |           |              |           |
| 21          |           |              |           |
| 22          |           |              |           |
| 23          |           |              |           |
| 24          |           |              |           |
| 25          |           |              |           |
| 26          |           |              |           |
| 27          |           |              |           |
| 28          |           |              |           |
| 29          |           |              |           |
| 30          |           |              |           |
| 31          |           |              |           |
| 32          |           |              |           |
| 33          |           |              |           |
| 34          |           |              |           |
| 35          |           |              |           |
| 36          |           |              |           |
| 37          |           |              |           |
| 38          |           |              |           |
| 39          |           |              |           |
| 40          |           |              |           |
| 41          |           |              |           |
| 42          |           |              |           |
| 43          |           |              |           |
| 44          |           |              |           |
| 45          |           |              |           |
| 46          |           |              |           |
| 47          |           |              |           |
| 48          |           |              |           |
| 49          |           |              |           |
| 50          |           |              |           |
| 51          |           |              |           |
| 52          |           |              |           |
| 53          |           |              |           |
| 54          |           |              |           |
| 55          |           |              |           |
| 56          |           |              |           |
| 57          |           |              |           |
| 58          |           |              |           |
| 59          |           |              |           |
| 60          |           |              |           |
| 61          |           |              |           |
| 62          |           |              |           |
| 63          |           |              |           |
| 64          |           |              |           |
| 65          |           |              |           |
| 66          |           |              |           |
| 67          |           |              |           |
| 68          |           |              |           |
| 69          |           |              |           |
| 70          |           |              |           |
| 71          |           |              |           |
| 72          |           |              |           |
| 73          |           |              |           |
| 74          |           |              |           |
| 75          |           |              |           |
| 76          |           |              |           |
| 77          |           |              |           |
| 78          |           |              |           |
| 79          |           |              |           |
| 80          |           |              |           |
| 81          |           |              |           |
| 82          |           |              |           |
| 83          |           |              |           |
| 84          |           |              |           |
| 85          |           |              |           |
| 86          |           |              |           |
| 87          |           |              |           |
| 88          |           |              |           |
| 89          |           |              |           |
| 90          |           |              |           |
| 91          |           |              |           |
| 92          |           |              |           |
| 93          |           |              |           |
| 94          |           |              |           |
| 95          |           |              |           |
| 96          |           |              |           |
| 97          |           |              |           |
| 98          |           |              |           |
| 99          |           |              |           |
| 100         |           |              |           |

Tabla de Cargas

| DESCRIPCIÓN | ÁREA (m²) | CARGA (W/m²) | TOTAL (W) |
|-------------|-----------|--------------|-----------|
| 1           |           |              |           |
| 2           |           |              |           |
| 3           |           |              |           |
| 4           |           |              |           |
| 5           |           |              |           |
| 6           |           |              |           |
| 7           |           |              |           |
| 8           |           |              |           |
| 9           |           |              |           |
| 10          |           |              |           |
| 11          |           |              |           |
| 12          |           |              |           |
| 13          |           |              |           |
| 14          |           |              |           |
| 15          |           |              |           |
| 16          |           |              |           |
| 17          |           |              |           |
| 18          |           |              |           |
| 19          |           |              |           |
| 20          |           |              |           |
| 21          |           |              |           |
| 22          |           |              |           |
| 23          |           |              |           |
| 24          |           |              |           |
| 25          |           |              |           |
| 26          |           |              |           |
| 27          |           |              |           |
| 28          |           |              |           |
| 29          |           |              |           |
| 30          |           |              |           |
| 31          |           |              |           |
| 32          |           |              |           |
| 33          |           |              |           |
| 34          |           |              |           |
| 35          |           |              |           |
| 36          |           |              |           |
| 37          |           |              |           |
| 38          |           |              |           |
| 39          |           |              |           |
| 40          |           |              |           |
| 41          |           |              |           |
| 42          |           |              |           |
| 43          |           |              |           |
| 44          |           |              |           |
| 45          |           |              |           |
| 46          |           |              |           |
| 47          |           |              |           |
| 48          |           |              |           |
| 49          |           |              |           |
| 50          |           |              |           |
| 51          |           |              |           |
| 52          |           |              |           |
| 53          |           |              |           |
| 54          |           |              |           |
| 55          |           |              |           |
| 56          |           |              |           |
| 57          |           |              |           |
| 58          |           |              |           |
| 59          |           |              |           |
| 60          |           |              |           |
| 61          |           |              |           |
| 62          |           |              |           |
| 63          |           |              |           |
| 64          |           |              |           |
| 65          |           |              |           |
| 66          |           |              |           |
| 67          |           |              |           |
| 68          |           |              |           |
| 69          |           |              |           |
| 70          |           |              |           |
| 71          |           |              |           |
| 72          |           |              |           |
| 73          |           |              |           |
| 74          |           |              |           |
| 75          |           |              |           |
| 76          |           |              |           |
| 77          |           |              |           |
| 78          |           |              |           |
| 79          |           |              |           |
| 80          |           |              |           |
| 81          |           |              |           |
| 82          |           |              |           |
| 83          |           |              |           |
| 84          |           |              |           |
| 85          |           |              |           |
| 86          |           |              |           |
| 87          |           |              |           |
| 88          |           |              |           |
| 89          |           |              |           |
| 90          |           |              |           |
| 91          |           |              |           |
| 92          |           |              |           |
| 93          |           |              |           |
| 94          |           |              |           |
| 95          |           |              |           |
| 96          |           |              |           |
| 97          |           |              |           |
| 98          |           |              |           |
| 99          |           |              |           |
| 100         |           |              |           |



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

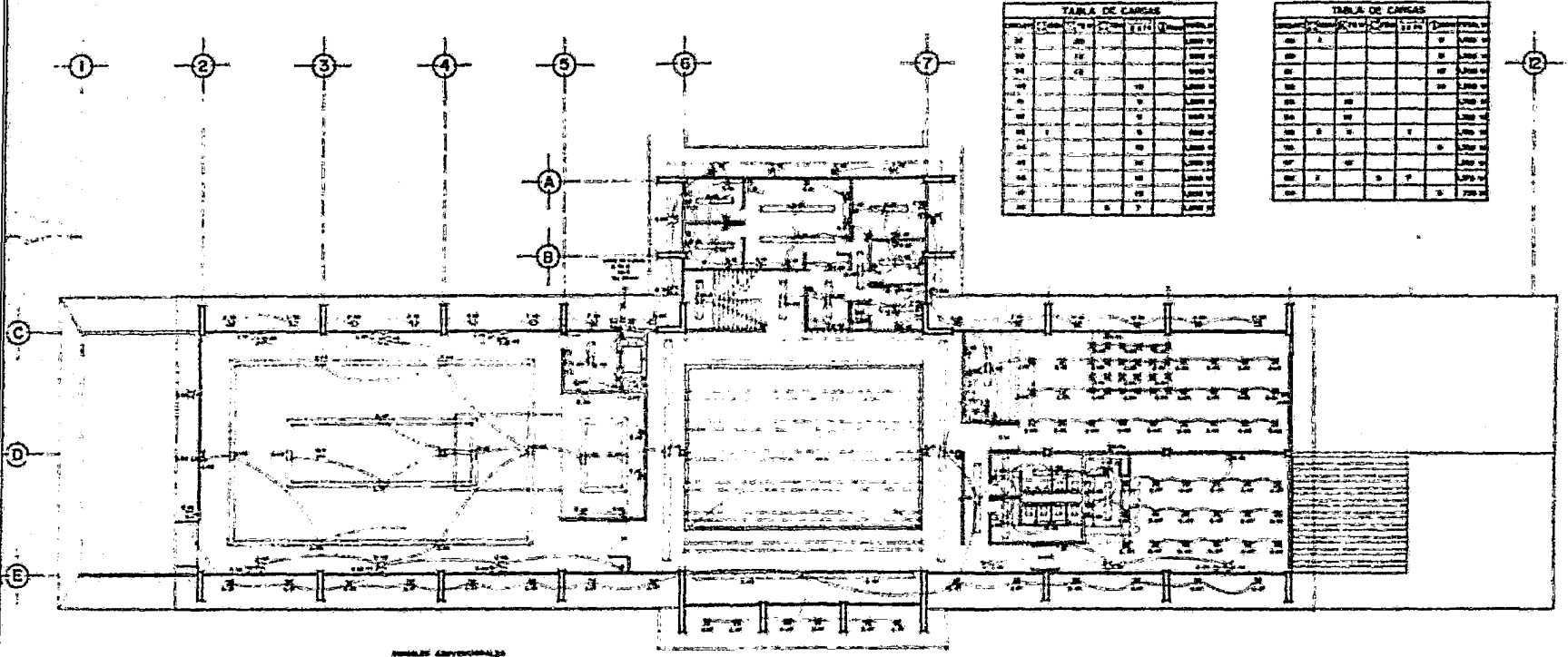
ENEP UNAM  
ACATLAN

E-I      A I      MARTINEZ CORTES JAVIER      PLANTAS ARQUITECTONICAS      CENTRO TURISTICO VACACIONAL      LAS PEÑAS MICH.

ESC. 1:100      N.º 1      755-0230-0      INSTALACIONES ELECTRICAS      SERVICIOS GENERALES







- LEYENDA CONVENCIONAL
- ⊙ : PUNTO DE MUESTRA
  - ⊕ : BARRA DE TENSION
  - ⊖ : BARRA DE TIERRA
  - ⊗ : BARRA DE NEUTRO
  - ⊘ : CONECTOR
  - ⊚ : INTERRUPTOR
  - ⊛ : BARRA DE FIDELIDAD
  - ⊜ : BARRA DE TELEFONO
  - ⊝ : LINEA DE FIDELIDAD
  - ⊞ : BARRA DE TIERRA
  - ⊠ : LINEA DE TIERRA
  - ⊡ : BARRA DE TIERRA
  - ⊣ : BARRA DE TIERRA

TABLA DE CARGAS

| NO. DE TABLA | DESCRIPCION | POTENCIA (KW) | AMPERIOS (A) | CORRIENTE (A) |
|--------------|-------------|---------------|--------------|---------------|
| 1            |             |               |              |               |
| 2            |             |               |              |               |
| 3            |             |               |              |               |
| 4            |             |               |              |               |
| 5            |             |               |              |               |
| 6            |             |               |              |               |
| 7            |             |               |              |               |
| 8            |             |               |              |               |
| 9            |             |               |              |               |
| 10           |             |               |              |               |
| 11           |             |               |              |               |
| 12           |             |               |              |               |
| 13           |             |               |              |               |
| 14           |             |               |              |               |
| 15           |             |               |              |               |
| 16           |             |               |              |               |
| 17           |             |               |              |               |
| 18           |             |               |              |               |
| 19           |             |               |              |               |
| 20           |             |               |              |               |
| 21           |             |               |              |               |
| 22           |             |               |              |               |
| 23           |             |               |              |               |
| 24           |             |               |              |               |
| 25           |             |               |              |               |
| 26           |             |               |              |               |
| 27           |             |               |              |               |
| 28           |             |               |              |               |
| 29           |             |               |              |               |
| 30           |             |               |              |               |

TABLA DE CARGAS


| NO. DE TABLA | DESCRIPCION | POTENCIA (KW) | AMPERIOS (A) | CORRIENTE (A) |
|--------------|-------------|---------------|--------------|---------------|
| 31           |             |               |              |               |
| 32           |             |               |              |               |
| 33           |             |               |              |               |
| 34           |             |               |              |               |
| 35           |             |               |              |               |
| 36           |             |               |              |               |
| 37           |             |               |              |               |
| 38           |             |               |              |               |
| 39           |             |               |              |               |
| 40           |             |               |              |               |
| 41           |             |               |              |               |
| 42           |             |               |              |               |
| 43           |             |               |              |               |
| 44           |             |               |              |               |
| 45           |             |               |              |               |
| 46           |             |               |              |               |
| 47           |             |               |              |               |
| 48           |             |               |              |               |
| 49           |             |               |              |               |
| 50           |             |               |              |               |

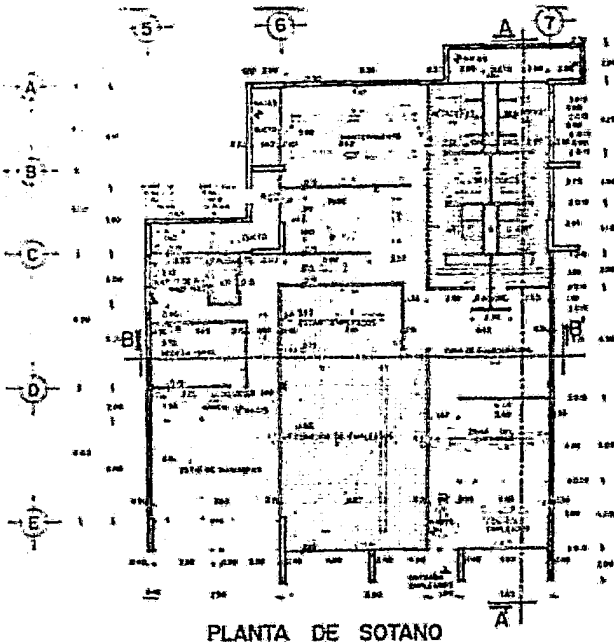
E-2      A 1  
 ESC. 1:100

MARTINEZ CORTES JAVIER      INSTALACIONES ELECTRICAS  
 S.A.      7894025-8      SERVICIOS GENERALES

ENEP UNAM  
 ACATLAN

CENTRO TURISTICO VACACIONAL  
**LAS PENAS MICH.**

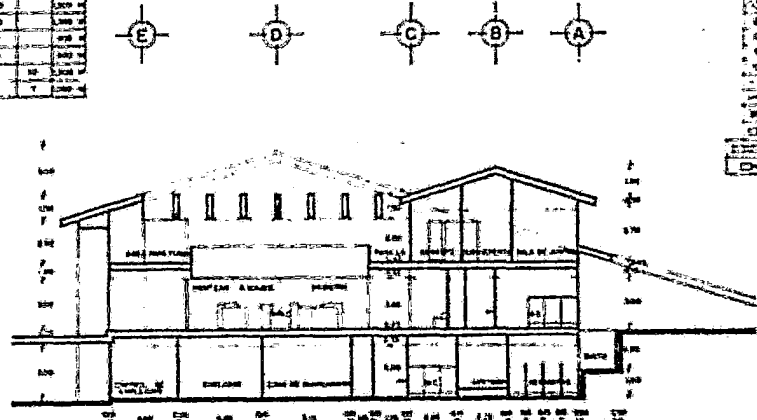




PLANTA DE SOTANO

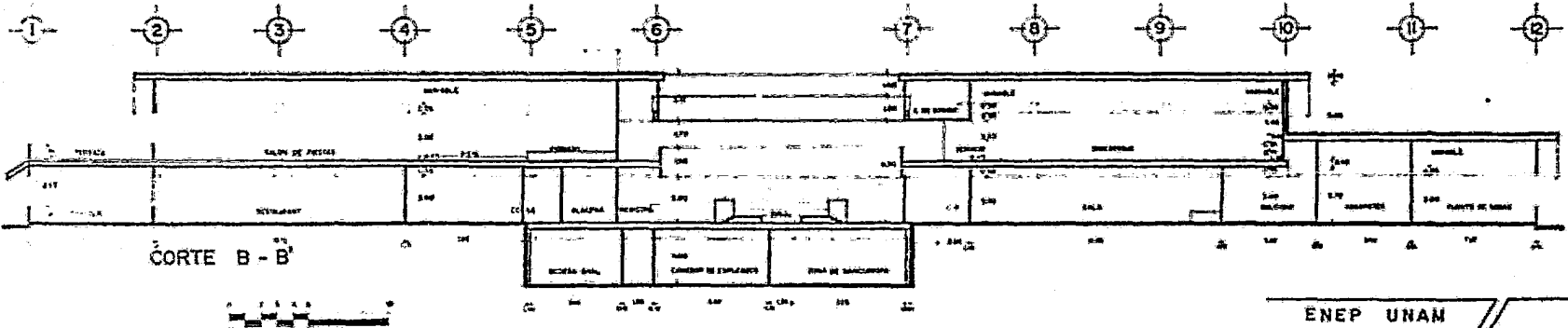
TABLA DE CARGOS

| CARGO | TIPO | VALOR | UNIDAD | CANTIDAD | TOTAL |
|-------|------|-------|--------|----------|-------|
| 1     | ...  | ...   | ...    | ...      | ...   |
| 2     | ...  | ...   | ...    | ...      | ...   |
| 3     | ...  | ...   | ...    | ...      | ...   |
| 4     | ...  | ...   | ...    | ...      | ...   |
| 5     | ...  | ...   | ...    | ...      | ...   |
| 6     | ...  | ...   | ...    | ...      | ...   |
| 7     | ...  | ...   | ...    | ...      | ...   |



CORTE A - A'

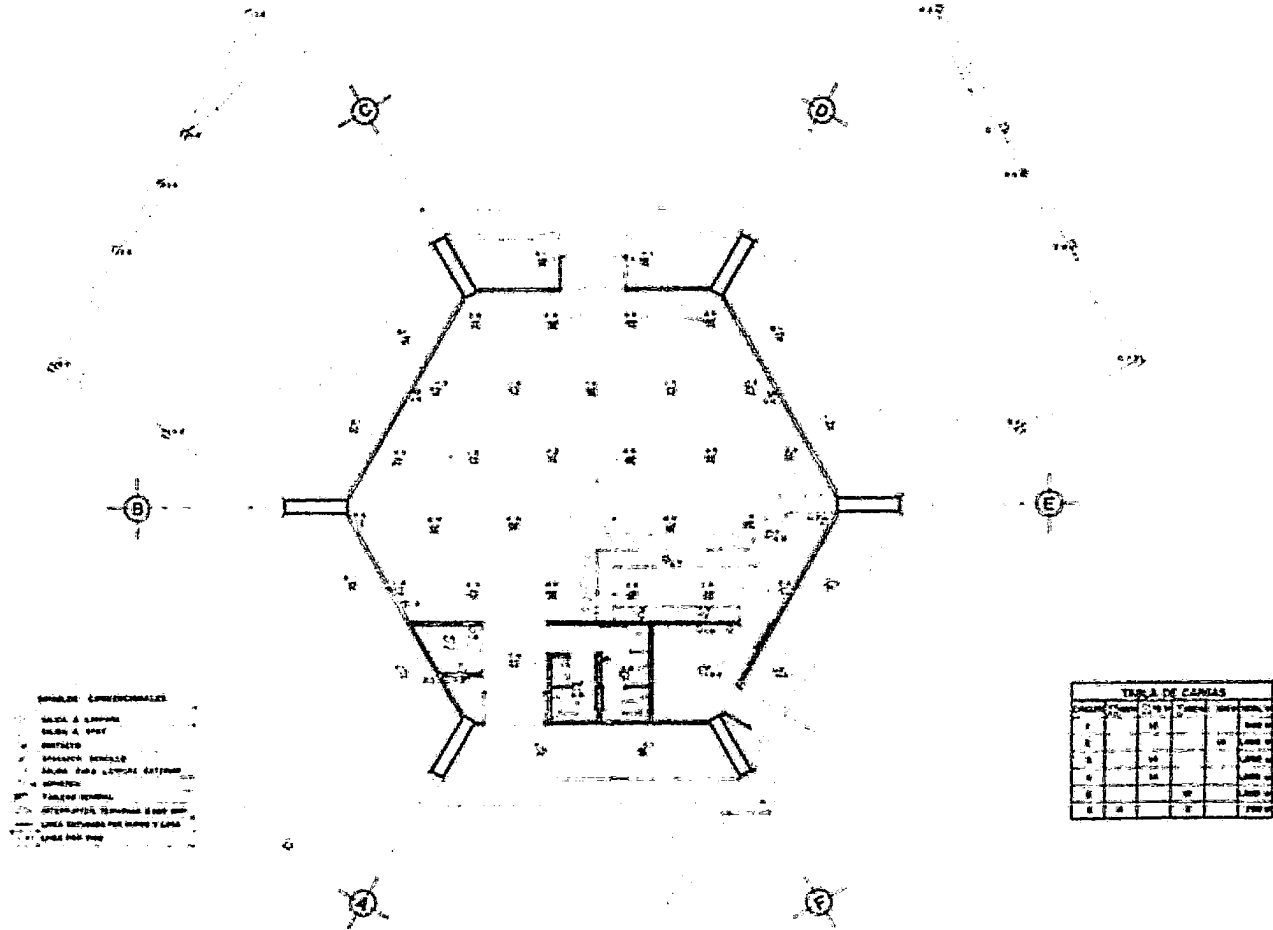
- SIEMPRE USADOS
- 1. Muro a Ladrillo
  - 2. Cemento
  - 3. Armadura de Hierro
  - 4. Muro a Ladrillo
  - 5. Ladrillo
  - 6. Muro a Ladrillo
  - 7. Muro a Ladrillo
  - 8. Muro a Ladrillo
  - 9. Muro a Ladrillo
  - 10. Muro a Ladrillo
  - 11. Muro a Ladrillo
  - 12. Muro a Ladrillo
  - 13. Muro a Ladrillo
  - 14. Muro a Ladrillo
  - 15. Muro a Ladrillo
  - 16. Muro a Ladrillo
  - 17. Muro a Ladrillo
  - 18. Muro a Ladrillo
  - 19. Muro a Ladrillo
  - 20. Muro a Ladrillo



CORTE B - B'

ENEP UNAM  
ACATLAN





- LEGENDA CONDICIONALES**
- SALIDA A CERRAR
  - SALIDA A APERT
  - INTERRUPTOR
  - INTERRUPTOR CONTROL
  - SALIDA PARA LAMPARAS EXTERNA
  - INTERRUPTOR
  - FANALAS EXTERNA
  - INTERRUPTOR, INTERRUPTOR 2000 WATT
  - SALIDA EXTERNA POR CABLE Y LAMP
  - LAMPAS PARA CIELO

**TABLA DE CANTAS**

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

**E-1**

**A 2**

ESC. 1:50

MARTINEZ CORTES JAVIER

7594029-0

**INSTALACIONES ELECTRICAS**


**BAR MIRADOR**

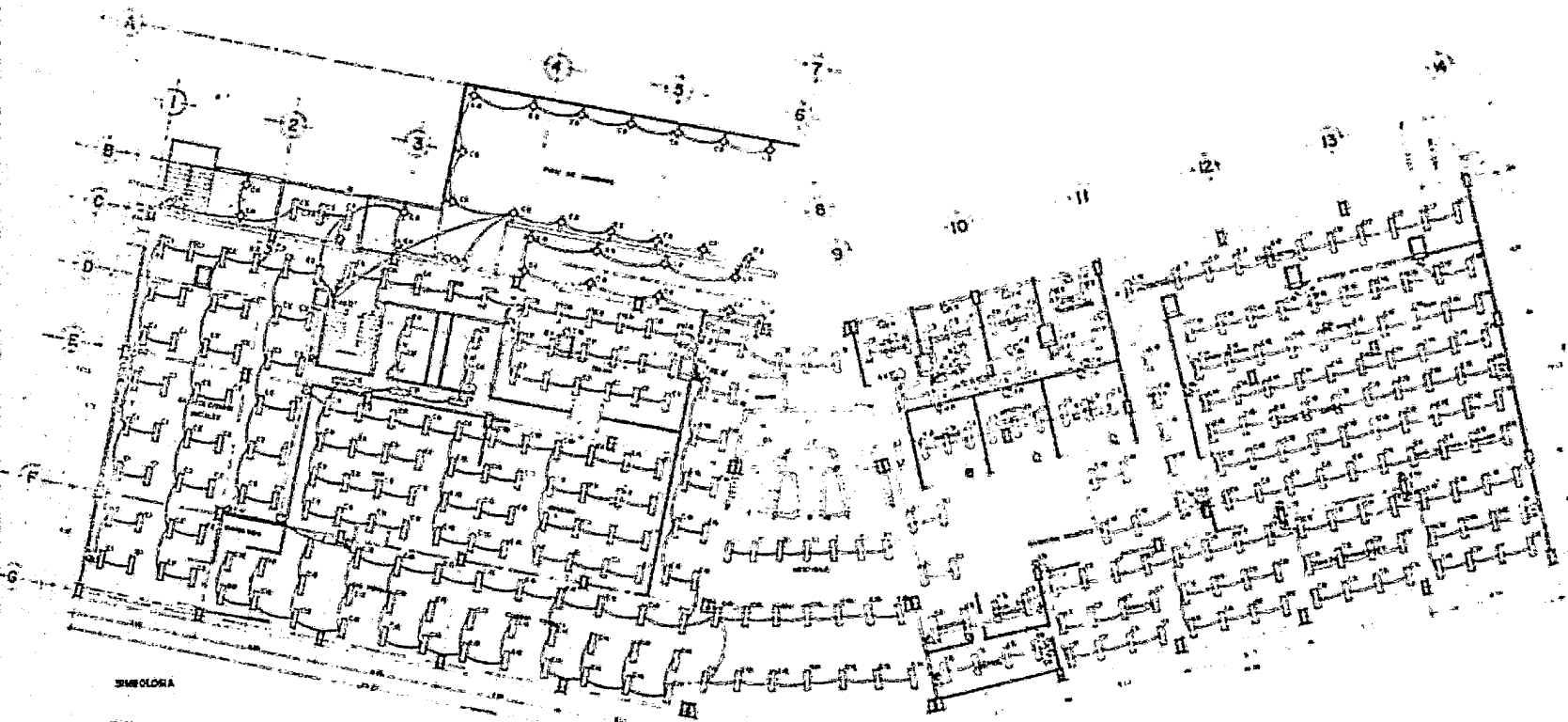
**CENTRO TURISTICO VACACIONAL**

**LAS PENAS MICH.**

**ENEP UNAM**

**ACATLAN**





**SIMBOLERIA**

- LAMPARA PLANCHEROTE DE 250W
- ⊕ LAMPARA INCANDESCENTE
- ⊗ ANFITELE
- APAGABAN SENCILLO
- ⊙ CONTACTO
- ⊕ APACADOR DE ESCALERA
- ⊞ SIG CENTRO DE CAMA
- TUBERIA EN PLASTICO
- ⊞ RELOJO



**PLANTA BAJA**

**ENEP UNAM  
ACATLAN**



**B**



NEVES MARRIQUEZ J. RODOLFO

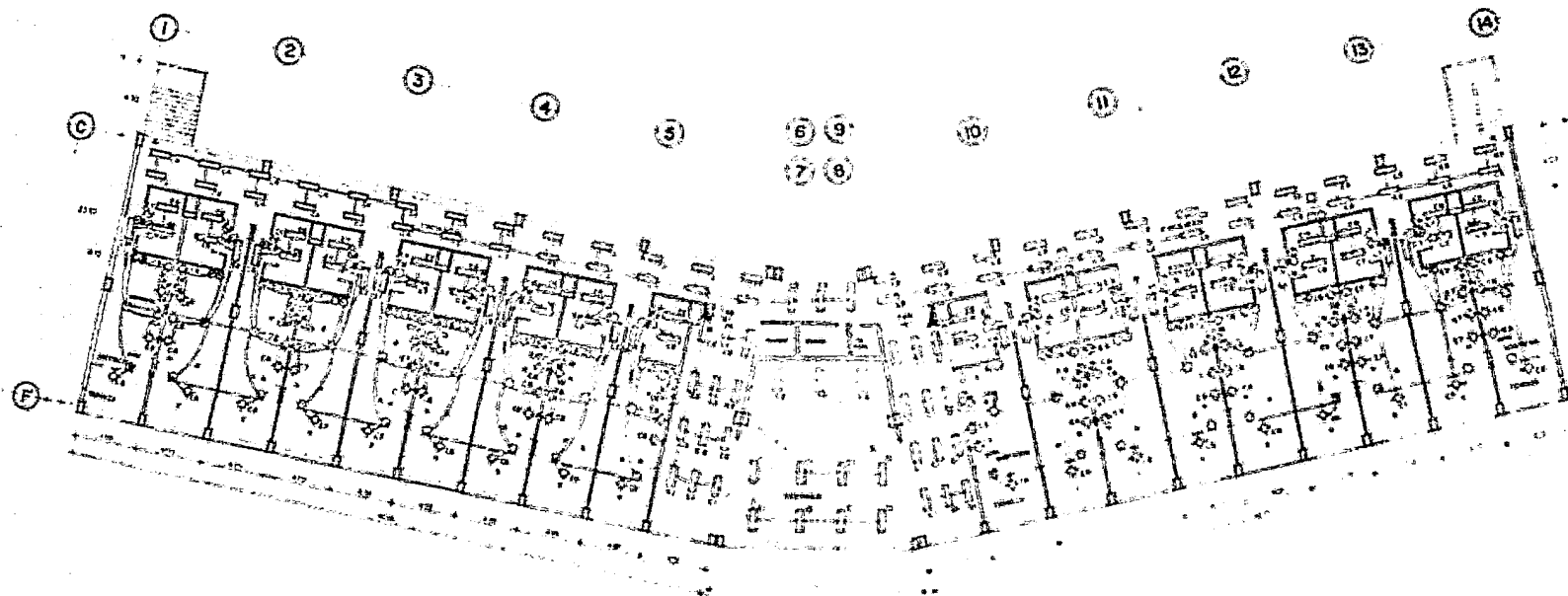
INSTALACION ELECTRICA

**CENTRO TURISTICO VACACIONAL  
LAS PENAS MICH.**

ESCALA 1:100

No. C. 7 2 29174-2

**HOTEL**



PLANTA 1º NIVEL

SIMBOLOGIA

- ▭ LAMPARA FLUORESCENTE DE 2 X 4 m
- ⊕ LAMPARA INCANDESCENTE
- ◇ INTERRUPTOR
- APARATO SONORO
- ⊙ CONTACTO
- ⊗ APARATO DE ESCUELA
- ⊠ EQUIPO DE CARRA
- TUBERIA EN PLACAS
- ⊞ INTERRUPTOR

ENEP UNAM  
ACATELAN



B

**F2**

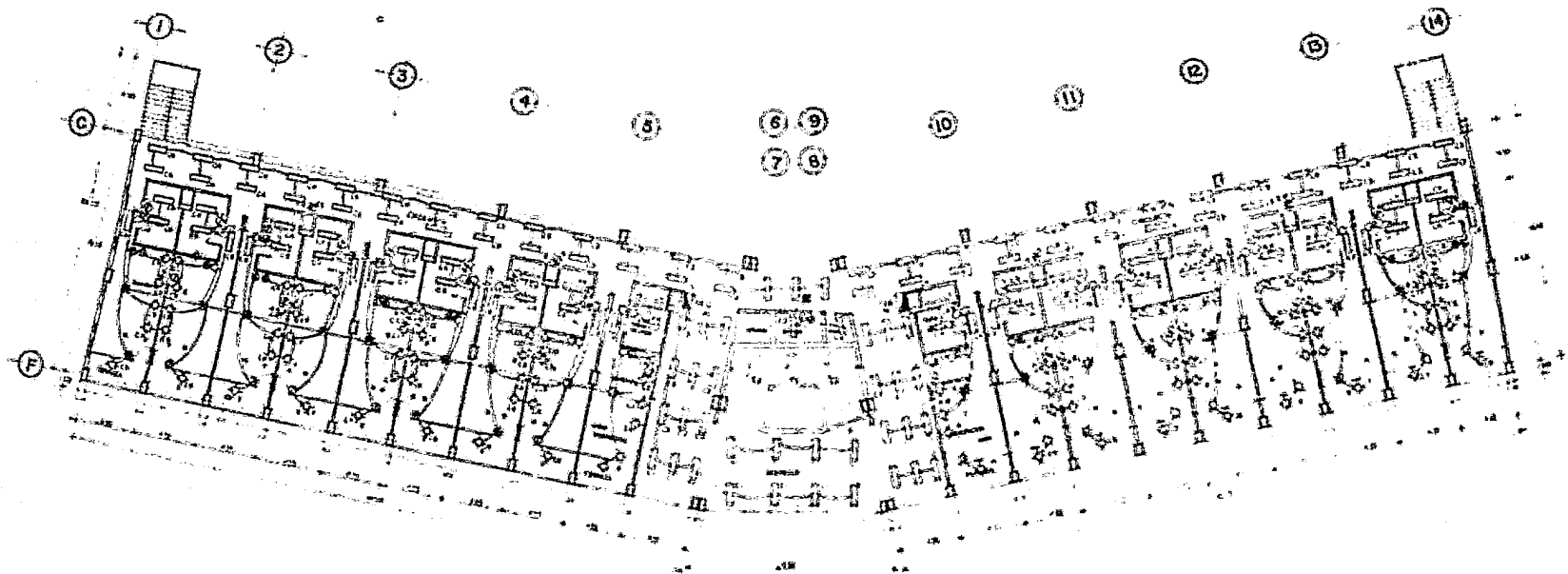
REYES MARRIQUEZ & RODOLFO

INSTALACION ELECTRICA  
HOTEL

GENTRO TURISTICO VACACIONAL  
LAS PENAS MICH.

ESCALA 1:50

Nº C 72 22174-2



PLANTA 2º NIVEL

SIEMBOLOGIA

- ▭ LAMPARA PLANEADORA DE ELABORACION
- ◊ LAMPARA INCANDESCENTE
- ⊕ INTERRUPTOR
- ⊙ APILADOR SIMBOLICO
- ⊙ CONTACTO
- ⊙ APILADOR DE ESCALERA
- ⊙ BALCONES DE CAMA
- TUBERIA EN PLANO
- ⊞ RESERVA

ENEP UNAM  
ACATLAN



B

E3

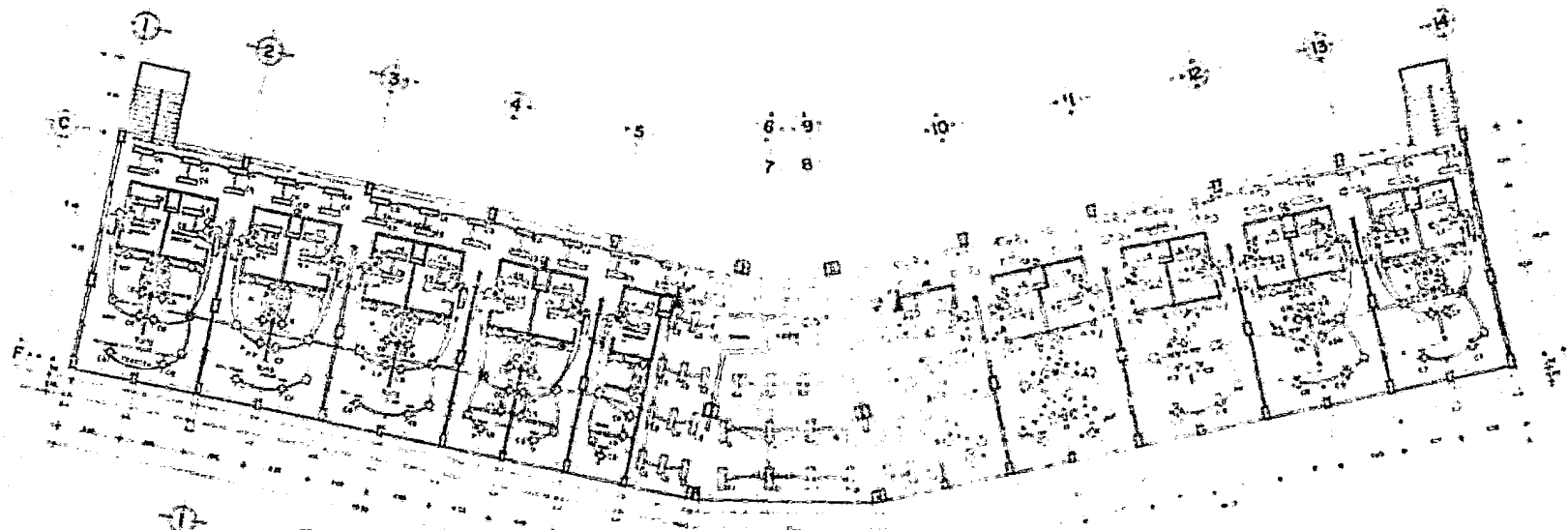
REYES MARRIQUEZ A ROBERTO

INSTALACION ELECTRICA  
HOTEL

NO. C. 7220174-2

CENTRO TURISTICO VACACIONAL  
LAS PENAS MICH.

SEPTIEMBRE 1990

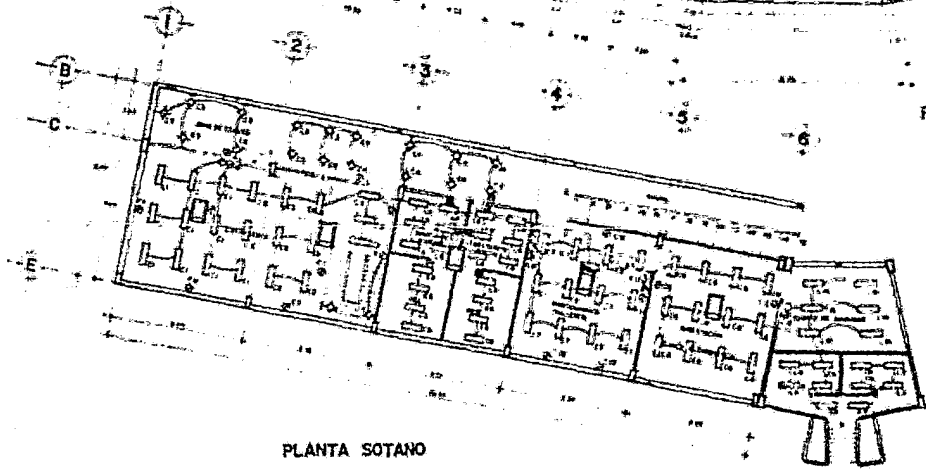


PLANTA 3er NIVEL

NOTA: VER PLANOS DE CIMENTACION Y DE ESTRUCTURA PARA DETALLE DE LA PLANTA.

LEYENDA

- CANTONAMIENTO DE BARRIO
- ◇ CANTONAMIENTO ACADÉMICO
- AUSENTE
- AUSENTE EN BARRIO
- ⊙ CONTACTO
- ⊗ APAREJO DE ESCUELA
- ⊕ SOLENTADO DE CABLE
- ⊖ PLANTA POR ESCRIBIO
- ⊞ AEROTUBO



PLANTA SOTANO

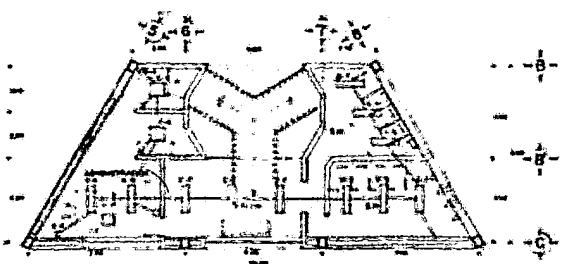
ENEP UNAM  
ACAPLAN



B **EA** REYES MARRIQUEZ & RODOLFO  
ESCALA 1:100

INSTALACION ELECTRICA  
HOTEL

CENTRO TURISTICO VACACIONAL  
LAS PENAS MICH.

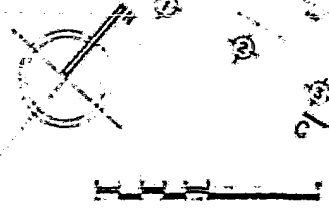
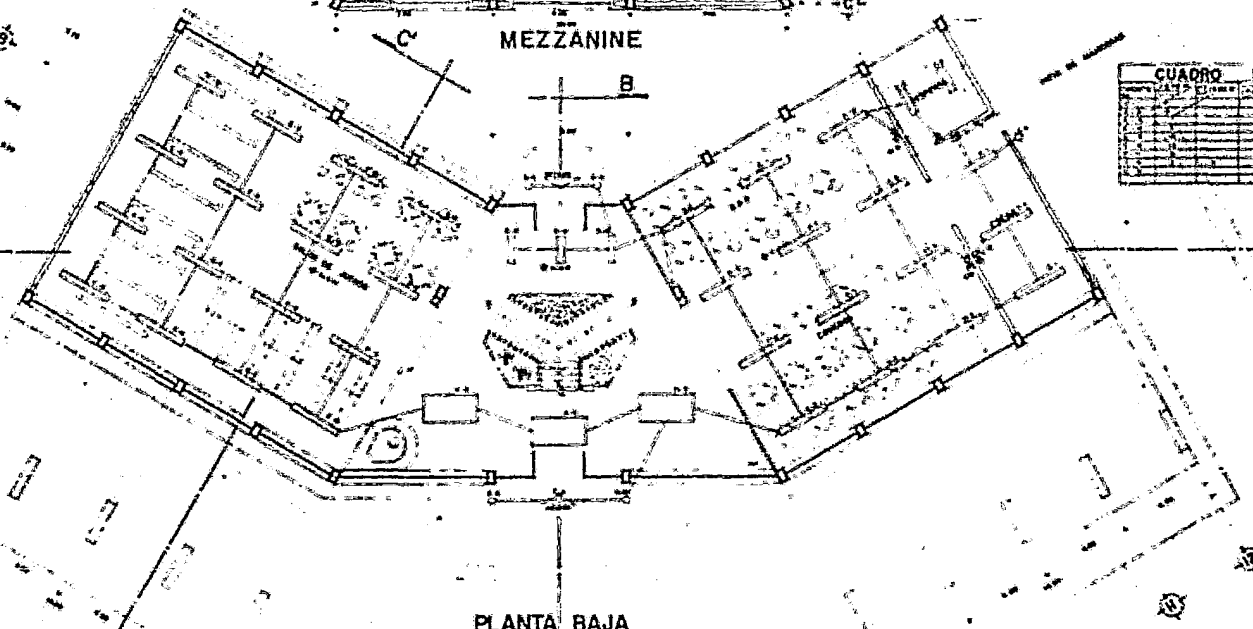


**SIMBOLOGIA**

- DE TIPO
- ANCHO BOCINA
- ANCHO BOCINA
- PISO
- ALICATADO
- LINDA ALUMINADA TIPO L DE BARRIO
- LINDA ALUMINADA PLANCHAS TIPO L EN LA UN
- ALATA ALUMINADA
- ◇ ALICATADO

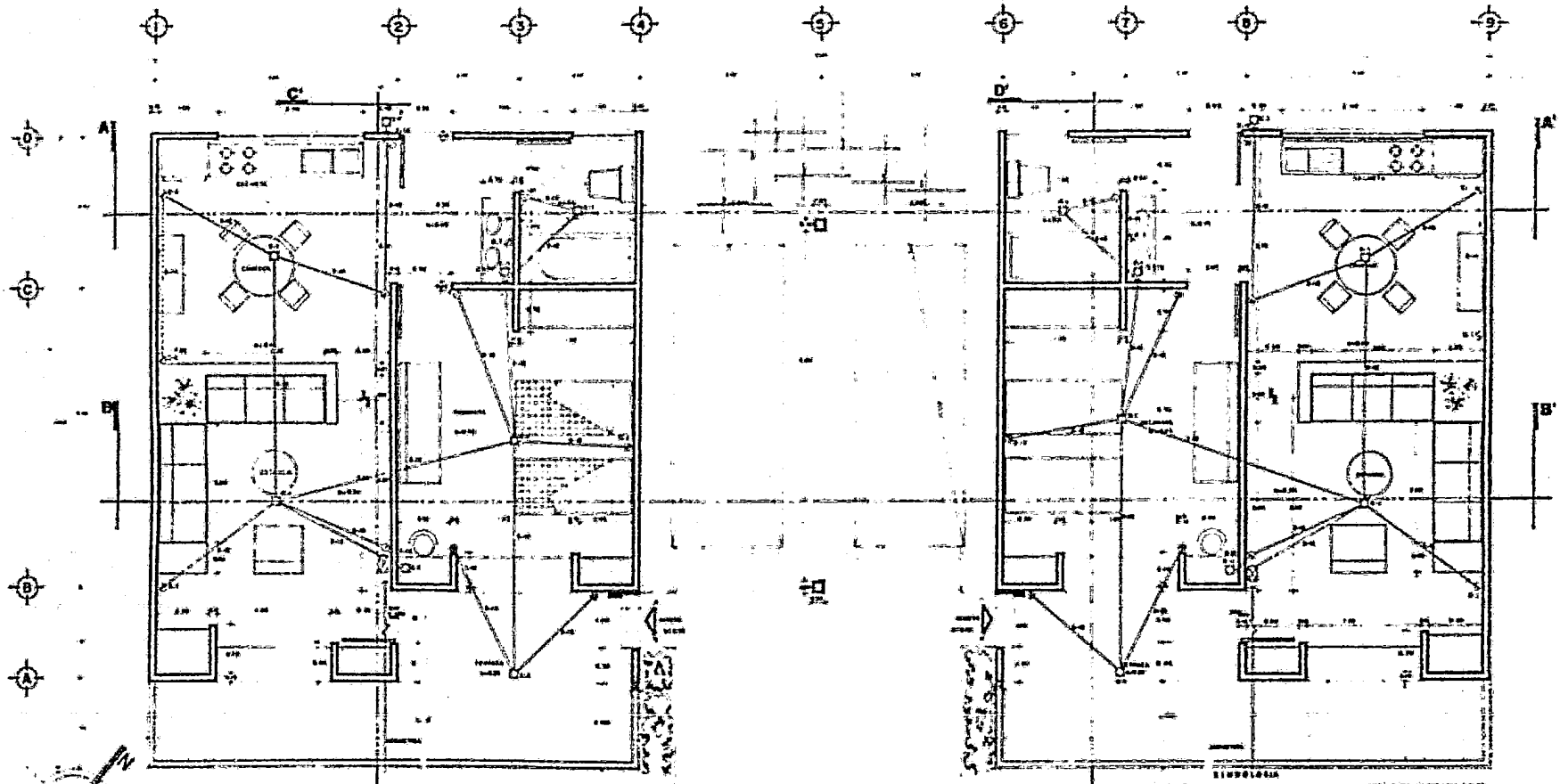
**CUADRO DE CARGAS**

| NO. DE PLANTA | TIPO DE CARGA | CANTIDAD | UNIDAD | DESCRIPCIÓN | VALOR |
|---------------|---------------|----------|--------|-------------|-------|
| 1             |               |          |        |             |       |
| 2             |               |          |        |             |       |
| 3             |               |          |        |             |       |
| 4             |               |          |        |             |       |
| 5             |               |          |        |             |       |
| 6             |               |          |        |             |       |
| 7             |               |          |        |             |       |
| 8             |               |          |        |             |       |
| 9             |               |          |        |             |       |
| 10            |               |          |        |             |       |
| 11            |               |          |        |             |       |
| 12            |               |          |        |             |       |
| 13            |               |          |        |             |       |
| 14            |               |          |        |             |       |
| 15            |               |          |        |             |       |
| 16            |               |          |        |             |       |
| 17            |               |          |        |             |       |
| 18            |               |          |        |             |       |
| 19            |               |          |        |             |       |
| 20            |               |          |        |             |       |
| 21            |               |          |        |             |       |
| 22            |               |          |        |             |       |
| 23            |               |          |        |             |       |
| 24            |               |          |        |             |       |
| 25            |               |          |        |             |       |
| 26            |               |          |        |             |       |
| 27            |               |          |        |             |       |
| 28            |               |          |        |             |       |
| 29            |               |          |        |             |       |
| 30            |               |          |        |             |       |
| 31            |               |          |        |             |       |
| 32            |               |          |        |             |       |
| 33            |               |          |        |             |       |
| 34            |               |          |        |             |       |
| 35            |               |          |        |             |       |
| 36            |               |          |        |             |       |
| 37            |               |          |        |             |       |
| 38            |               |          |        |             |       |
| 39            |               |          |        |             |       |
| 40            |               |          |        |             |       |
| 41            |               |          |        |             |       |
| 42            |               |          |        |             |       |
| 43            |               |          |        |             |       |
| 44            |               |          |        |             |       |
| 45            |               |          |        |             |       |
| 46            |               |          |        |             |       |
| 47            |               |          |        |             |       |
| 48            |               |          |        |             |       |
| 49            |               |          |        |             |       |
| 50            |               |          |        |             |       |



ENEP UNAM  
ACATLÁN





**PLANTA**

**CUADRO DE CARGAS**

| DESCRIPCION | WATT | VOLTS | AMPS | TOTAL |
|-------------|------|-------|------|-------|
| ...         | ...  | ...   | ...  | ...   |
| ...         | ...  | ...   | ...  | ...   |
| ...         | ...  | ...   | ...  | ...   |
| ...         | ...  | ...   | ...  | ...   |
| ...         | ...  | ...   | ...  | ...   |
| ...         | ...  | ...   | ...  | ...   |

ARQUITECTO: ALONSO PEREGRINO RODELMAR  
 DISEÑO Y DIBUJO: ALONSO PEREGRINO RODELMAR  
 ESCALA: 1:500  
 MATERIAL: PUNTA DE PUNTA  
 LACA ORNATA DE PUNTA

**ENEP UNAM**  
**ACATLAN**

**E-1** C-2  
INSTALACION  
ELECTRICA  
ENE 7.25

ALONSO PEREGRINO RODELMAR  
NO. C 388503-7

PLANTAS ARQUITECTONICAS CENTRO TURISTICO VACACIONAL  
BUNGALOWS TIPO LAS PENAS MICH.



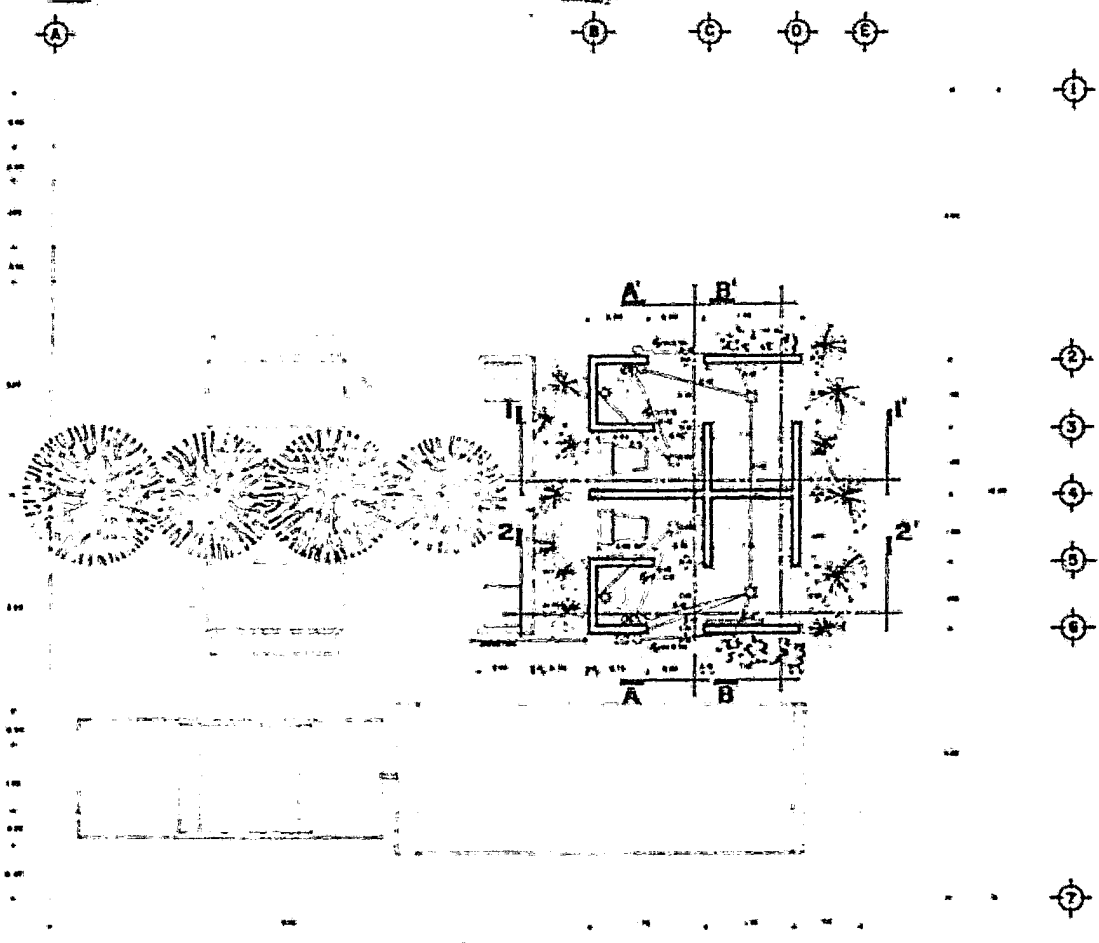
**SIMBOLOGIA**

- LINEA DE CARGAS
- LINEA DE MANTENIMIENTO
- LINEA DE MANTENIMIENTO DE ALTO
- LINEA DE MANTENIMIENTO DE BAJA
- LINEA DE MANTENIMIENTO DE BAJA
- LINEA DE MANTENIMIENTO DE BAJA
- LINEA DE MANTENIMIENTO DE BAJA
- LINEA DE MANTENIMIENTO DE BAJA

**NOTAS**  
 LE TITULO DE CREDITO EN UNAM

| CARGAS DE CARGAS |       | TOTAL |
|------------------|-------|-------|
| NO. DE CARGAS    | VALOR |       |
|                  |       |       |
|                  |       |       |
|                  |       |       |
|                  |       |       |

**PLANTA**



ENEP UNAM  
 ACATLAN

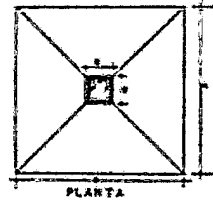
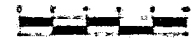
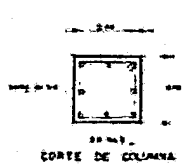
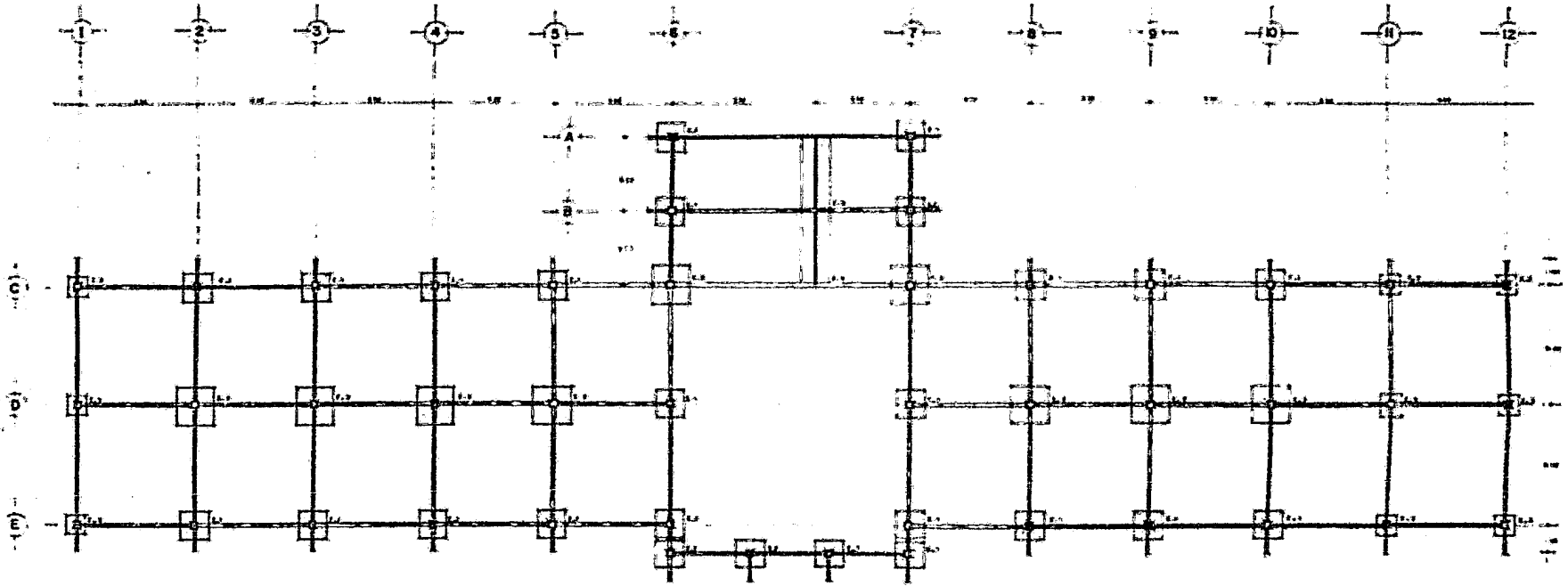


**E-1** C-3  
 INSTALACION  
 ELECTRICA  
 507-1-15

ALONSO PEREGRINO ROZELMAR  
 C 1000000-7

PLANTA ARQUITECTONICA  
 TRAILER PARK TIPO

CENTRO TURISTICO VACACIONAL  
 LAS PENAS MICH



|     |             |          |        |
|-----|-------------|----------|--------|
| NO. | DESCRIPCION | CANTIDAD | UNIDAD |
| 1   | ...         | ...      | ...    |
| 2   | ...         | ...      | ...    |
| 3   | ...         | ...      | ...    |
| 4   | ...         | ...      | ...    |
| 5   | ...         | ...      | ...    |
| 6   | ...         | ...      | ...    |
| 7   | ...         | ...      | ...    |
| 8   | ...         | ...      | ...    |
| 9   | ...         | ...      | ...    |
| 10  | ...         | ...      | ...    |
| 11  | ...         | ...      | ...    |
| 12  | ...         | ...      | ...    |
| 13  | ...         | ...      | ...    |
| 14  | ...         | ...      | ...    |
| 15  | ...         | ...      | ...    |
| 16  | ...         | ...      | ...    |
| 17  | ...         | ...      | ...    |
| 18  | ...         | ...      | ...    |
| 19  | ...         | ...      | ...    |
| 20  | ...         | ...      | ...    |

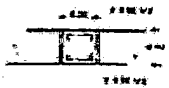
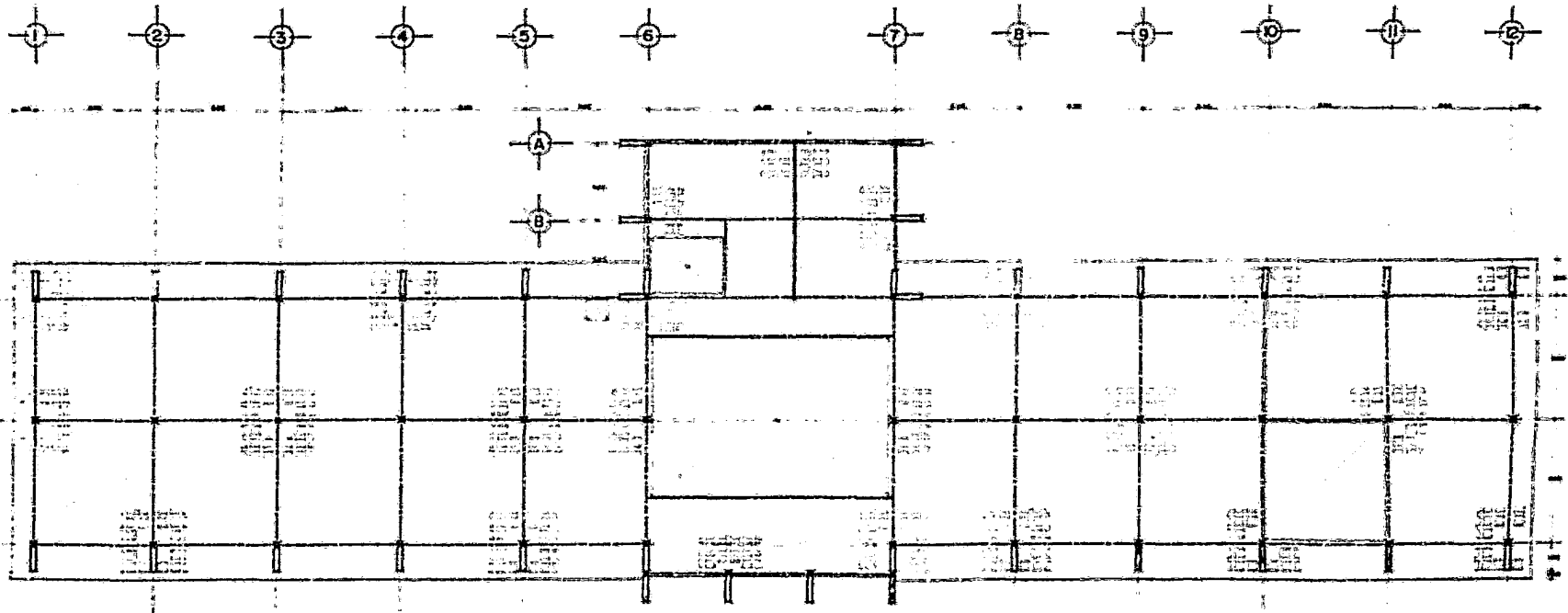
ENEP UNAM  
ACATLÁN

BI

AI MARTINEZ CARRERA JAVIER PLANO DE CIMENTACION  
ESC. 1:100 SERVICIOS GENERALES

CENTRO TURISTICO VACACIONAL  
LAS PEÑAS MICH.





NERVADORA

9 1/2

TRABE EN LOSA

ENEP UNAM  
ACATLAN

**B2**

AI

MARTINEZ CORTES JAVIER

PLANO

ESTRUCTURAL

CENTRO TURISTICO VACACIONAL

ESC. 1:100

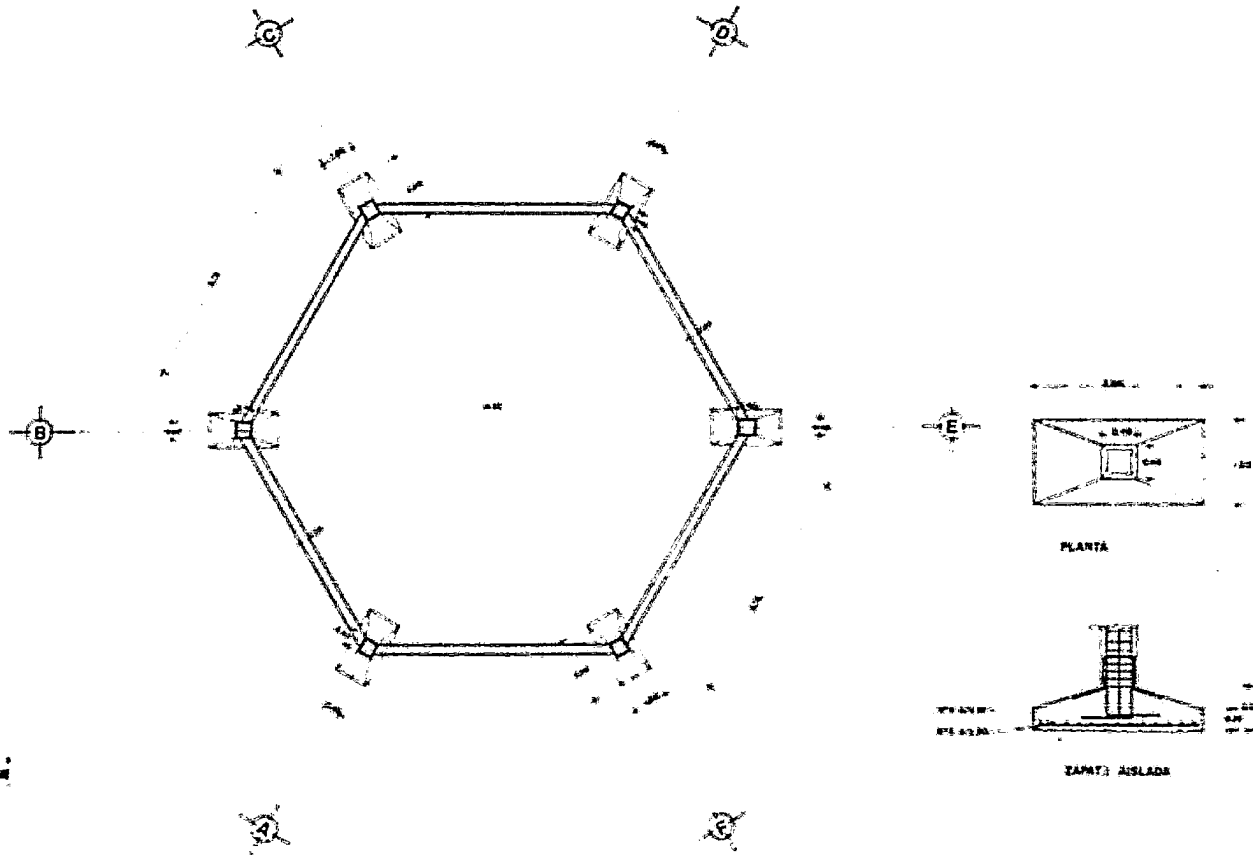
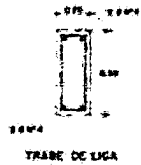
MEX 1594825-A

SERVICIOS

GENERALES

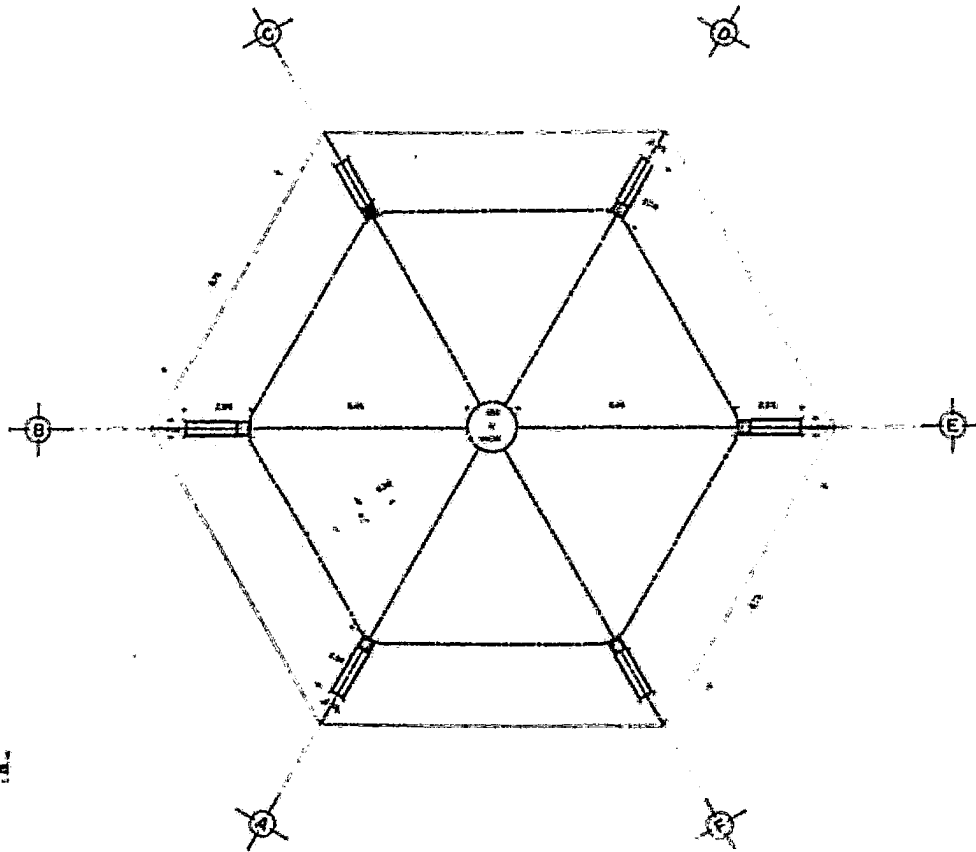
LAS PENAS MICH.





ENEP UNAM  
ACATLÁN

|                         |  |   |  |
|-------------------------|--|---|--|
| <p>A2<br/>ESC. 1:50</p> | <p>MARTINEZ CORTES JAVIER<br/>C.A. 2294025-0</p> | <p>PLANO DE CIMENTACION<br/>BAR MIRADOR</p> | <p>CENTRO TURISTICO VACACIONAL<br/>LAS PEÑAS MICH.</p> |
|-------------------------|--|---|--|



ENEP UNAM  
ACATLAN

03 A2

MARTINEZ CORTES JAVIER

PLANO

ESTRUCTURAL

CENTRO TURISTICO VACACIONAL

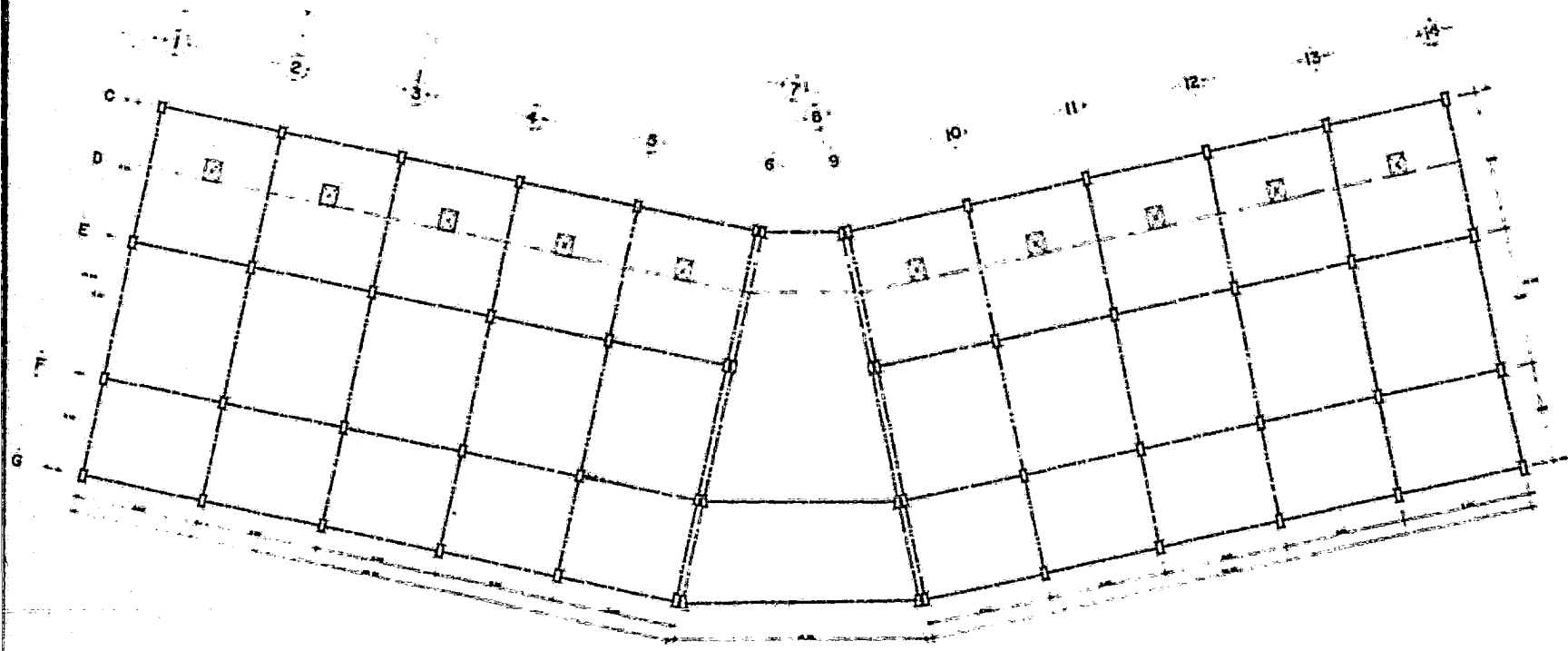
ESC. 1:50

1534023-0

BAR

MIRADOR

LAS PENAS MICH.

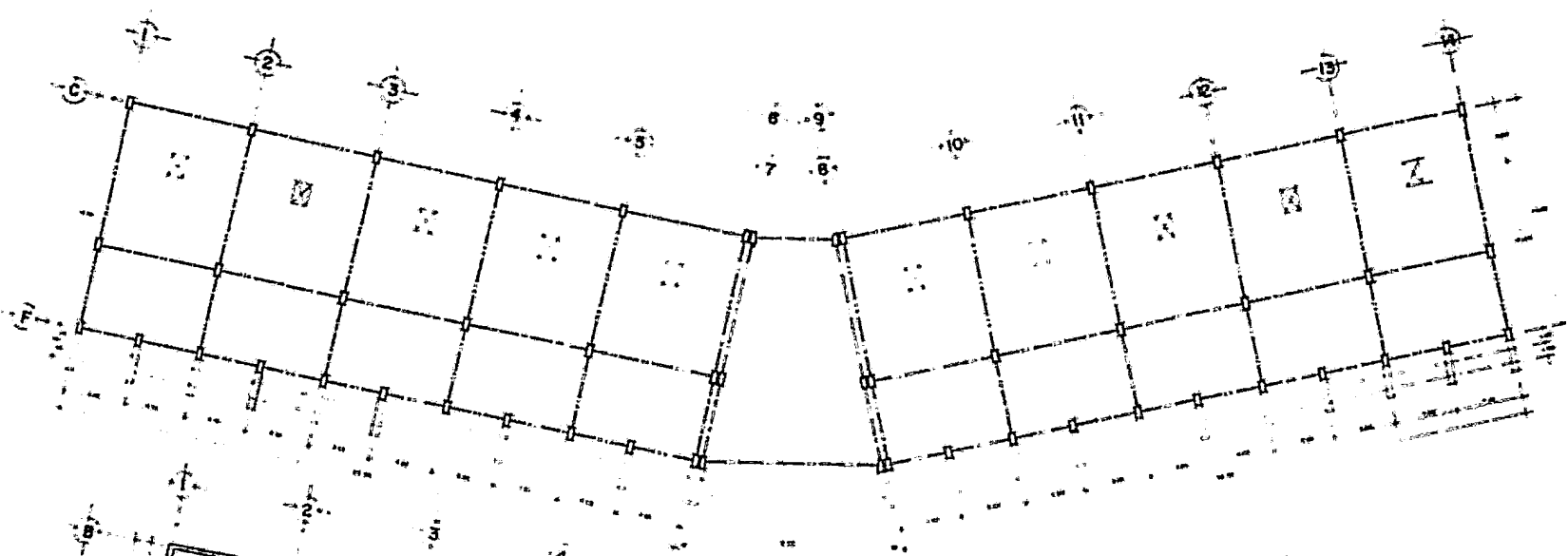


ESTRUCTURAL PLANTA BAJA



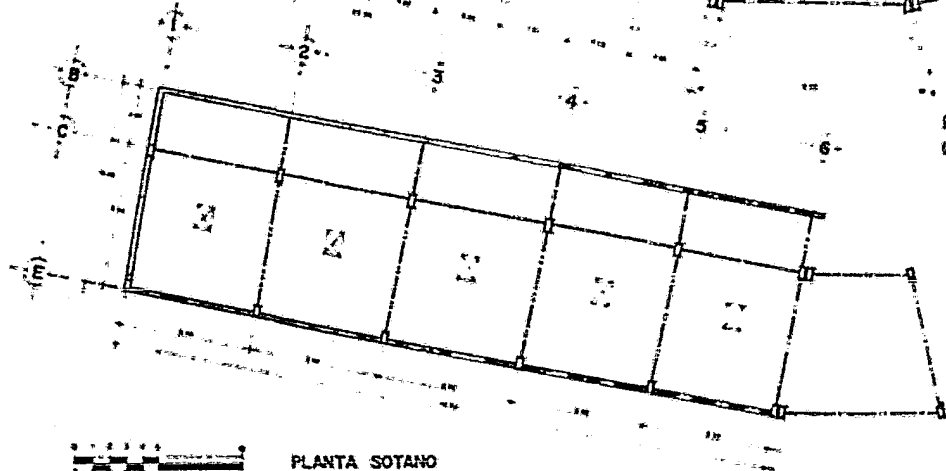
ENEP UNAM  
ACATLAN

|   |  |   |                      |  |  |
|---|--|---|----------------------|--|--|
| B | <b>B1</b><br><small>ESCALA 1/100</small> | REYES MARRIQUEZ J. ROBERTO<br>No. C YR29174-2 | ESTRUCTURAL<br>HOTEL | CENTRO TURISTICO VACACIONAL<br>LAS PENAS MICH. |  |
|---|--|---|----------------------|--|--|



PLANTA 3<sup>er</sup> NIVEL  
(TIPIC) 1<sup>o</sup> Y 2<sup>o</sup> NIVEL

--- Estructura  
 --- Columnas  
 --- Vigas  
 --- Muros  
 --- Escaleras



PLANTA SOTANO

ENEP UNAM  
ACATLAN

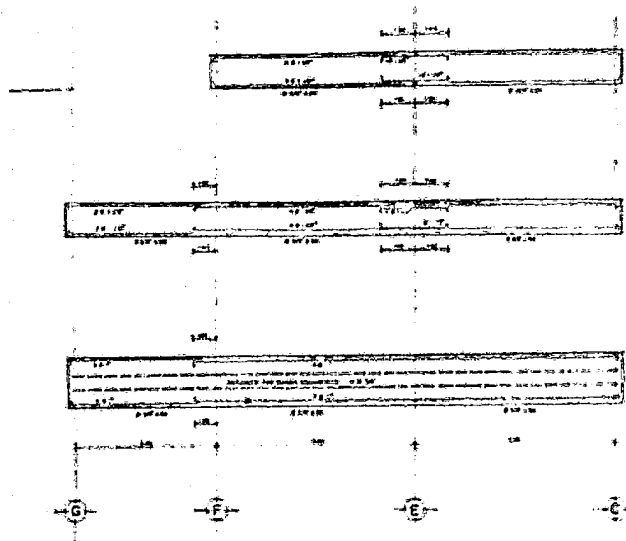


B **B2**  
 ESCALA 1:100  
 REYES HARRIQUEZ J. RODOLFO  
 No. C 7228174-2

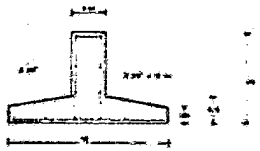
ESTRUCTURAL  
 HOTEL

CENTRO TURISTICO VACACIONAL  
 LAS PENAS MICH.

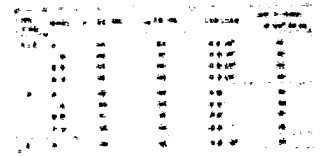
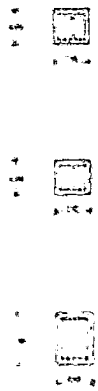




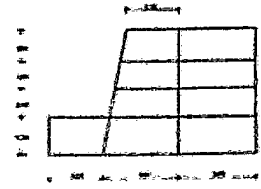
TRABES  
ESCALAS HORIZONTALES DE TRABES 173



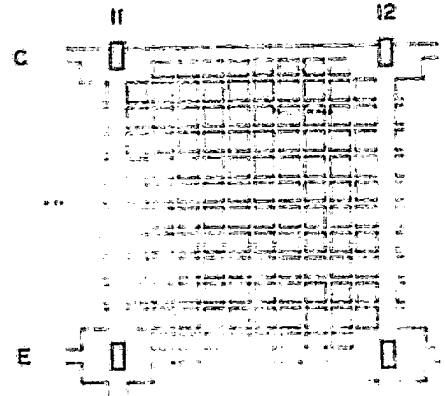
TRABE DE CONCRETO



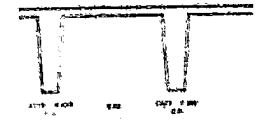
COLUMNAS



CORTE DEL MARCO



LOSA RETICULAR



DETALLE LOSA

ENEP UNAM  
ACATLÁN

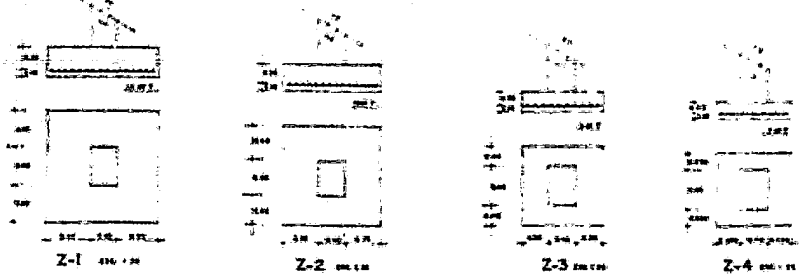
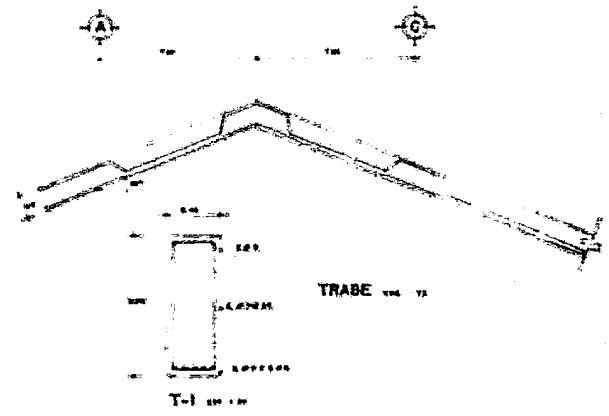
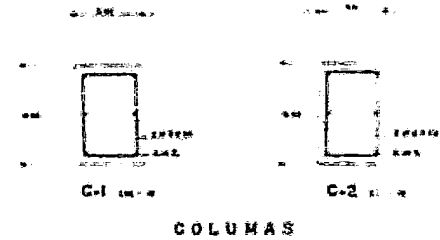
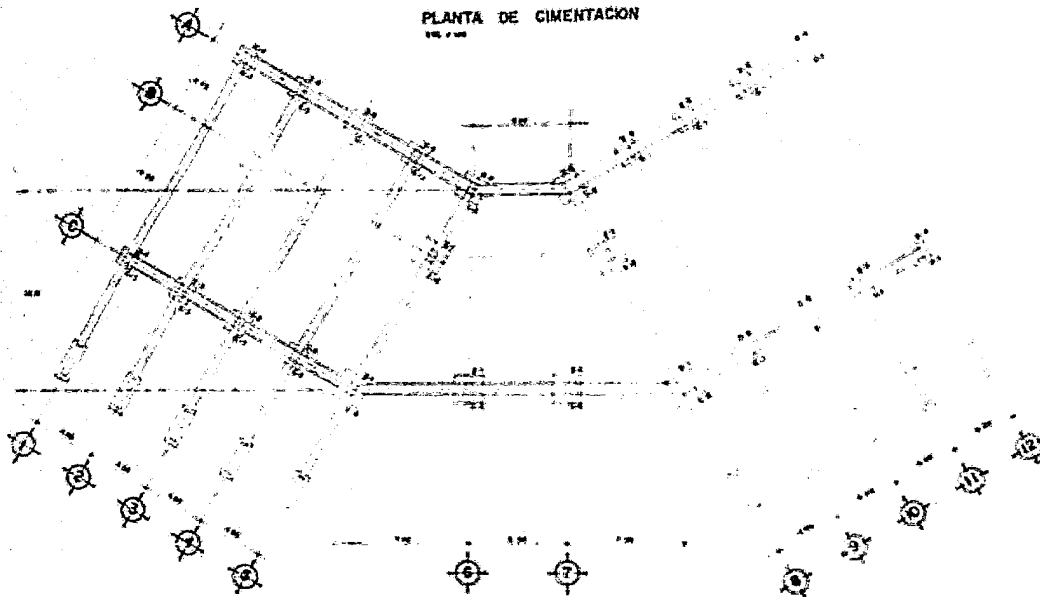
B 13

REYES MARRIQUEZ & RODOLFO  
S. DE C. V.

PLANO ESTRUCTURAL  
HOTEL

CENTRO TURISTICO VACACIONAL  
LAS PENAS MICH.

PLANTA DE CIMENTACION  
1/16



ENEP UNAM  
ACATELCO

D-1

C-1

ALONSO PEREGRINO NOGELMAR

PLANO ESTRUCTURAL

CENTRO TURISTICO VACACIONAL

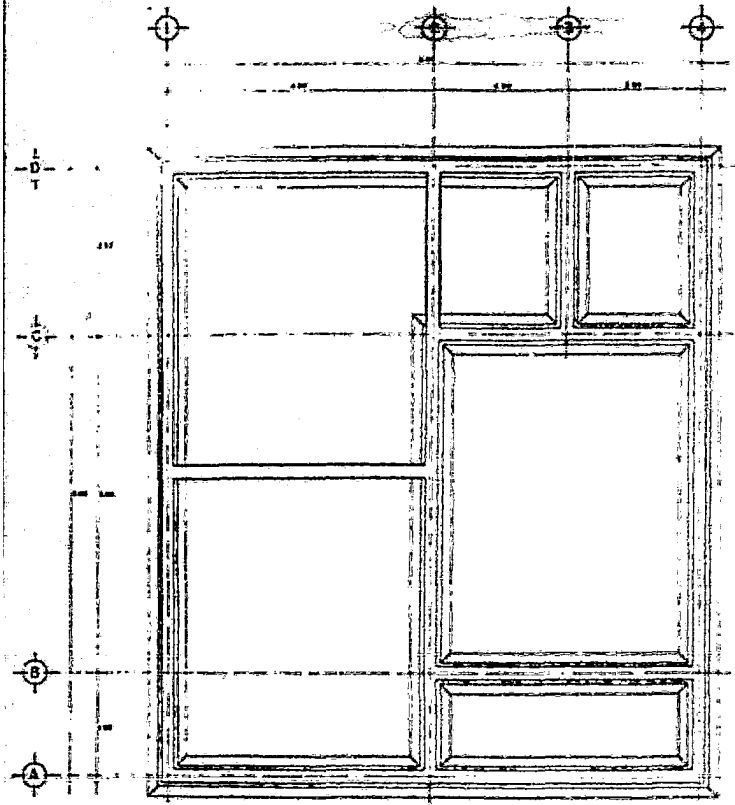
ESC. MERCADA

No. C. 7224501-7

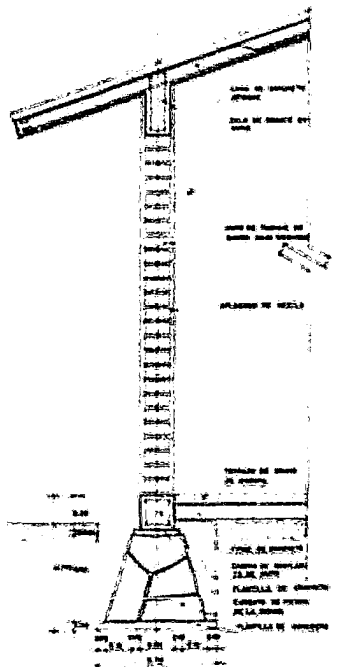
CENTRO RECREATIVO

LAS PENAS MICH.

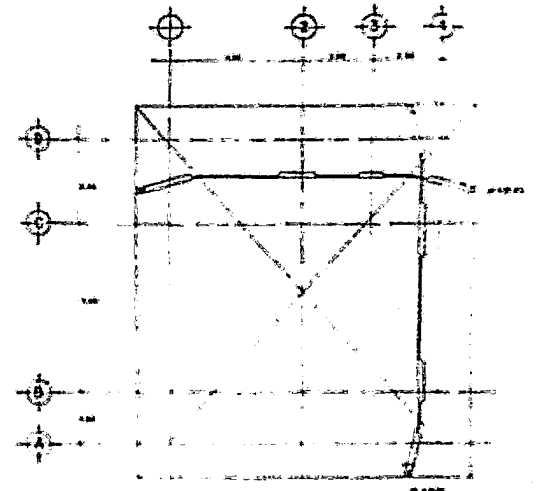
2



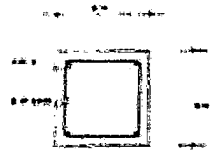
PLANTA DE CIMENTACION  
FIG. 1-B



CORTE ESQUEMATICO  
FIG. 1-B



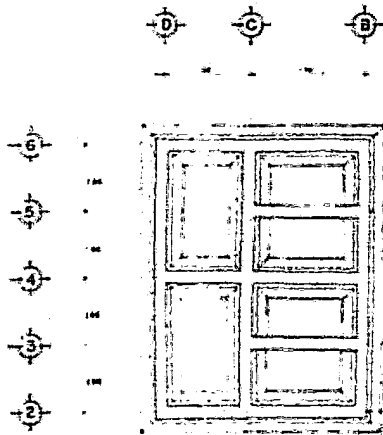
LOSA DE AZOTEA  
FIG. 1-B



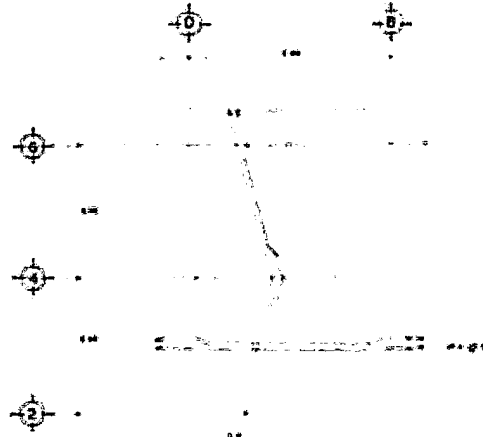
CASTILLO  
FIG. 1-B

NOTAS  
 1. VER LAS ESPECIFICACIONES DE MATERIALES EN EL PROYECTO.  
 2. VER EL JABONADO EN LAS OTRAS OBRAS DE LA OBRA.

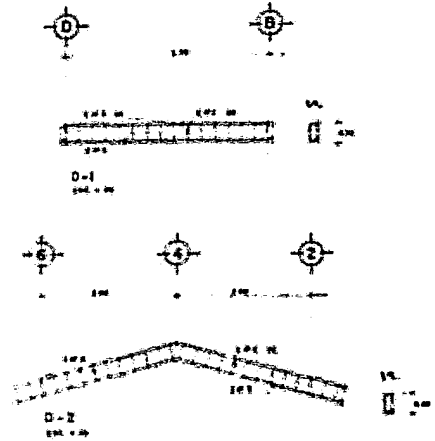
**ENEP UNAM**  
**ACATLAN**



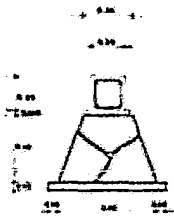
PLANTA DE CIMENTACION  
EAC 1-00



LOSA DE AZOTEA  
EAC 1-01



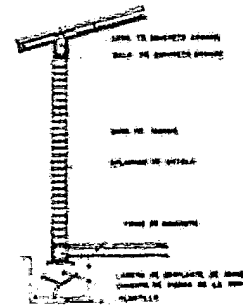
D-2  
EAC 1-02



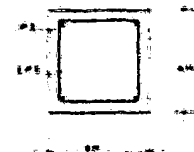
CORTE DE CIMENTACION  
EAC 1-00

NOTAS

- 1. PARA LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE CONCRETO SE USA DE GRADO 2000.
- 2. PARA EL ACERO SE EMPLEA EL ACERO ESTACIONADO PARA EL GR 2000.



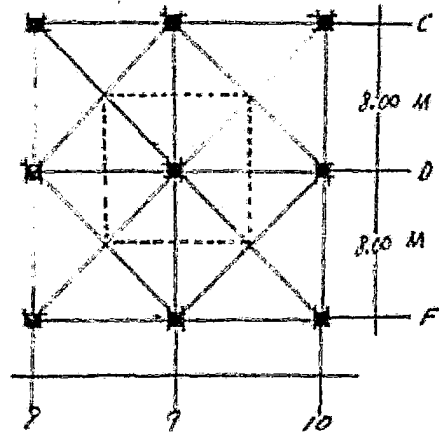
CORTE ESQUEMATICO  
EAC 1-00



CASTILLO  
EAC 1-00



ANÁLISIS DEL PESO DE LOSA.



|  |                |
|--|----------------|
| PESO DE TERRAZO : $(0.30)(0.30)(0.04)(2000) / 0.64 =$                    | 30.00          |
| UNDAZO CEMENTO + AREN : $(0.30)(0.30)(0.03)(1800) / 0.64 =$              | 48.00          |
| LOSA DE CEMENTO : $(0.30)(0.30)(0.05)(2400) / 0.64 =$                    | 123.00         |
| REFUERZOS : $(0.30 \times 2 + 0.60 \times 2)(0.35)(2400)(0.10) / 0.64 =$ | 367.50         |
| ALAMBRE : $(0.30)(0.30)(150) / 0.64 =$                                   | 150.00         |
| ARENEN DE YESO : $(0.30)(0.30)(0.03)(1800) / 0.64 =$                     | 45.00          |
|  | <hr/>          |
| TOTAL CARGA MUERTA =   | 810.00         |
| CARGA VIVA =   | 522.00         |
|  | <hr/>          |
| 10% SIGMAS   | 131.00         |
|  | <hr/>          |
| TOTAL  | 1463.00        |
|  | <hr/>          |
|  | <u>1463.00</u> |

AREA S (B) = 64 M<sup>2</sup>

PESO TOTAL DE LOSA ENTRENADO =  $64 (1440) = 92,160 \text{ Kg}$

PESO TOTAL LOSA DE AZOTEA =  $0.1((870+100) + 910(0.10)) = 64064 \text{ Kg}$

ANÁLISIS DE PESO DE TRABES

$$(0.82)(0.60)(16)(2400) = 18,432 \text{ Kg.}$$

ANÁLISIS DEL PESO DE COLUMNAS

$$0.40(0.40)(10.60)(2400) = 4,032 \text{ Kg.}$$

ANÁLISIS DEL PESO DE MUROS

$$24.00 \text{ M}^2 (400) = 9,600 \text{ Kg}$$

ANÁLISIS DE PESO CONTRATEABAS DE LOSA.

$$(10.70)(0.35)(16)(2400) = 9,408 \text{ Kg}$$

SUMA TOTAL DE CARGAS

|                |            |
|----------------|------------|
| LOSA ENTRENADO | 92,160 Kg  |
| LOSA AZOTEA    | 64,064 Kg  |
| TRABES         | 18,432 Kg  |
| COLUMNAS       | 4,032 Kg   |
| MUROS          | 9,600 Kg   |
| CONTRATEABES   | 9,408 Kg   |
|                | <hr/>      |
|                | 197,696 Kg |

PROBLEMA DE LA ZAPATA CUADRADA (B-2)

$$\begin{aligned} \text{DIMENSION} &= 40 \times 40 \\ \text{CARGA} &= 197.696 \text{ Kg} \\ F_1 &= 210 \text{ Kg/cm}^2 \\ F_5 &= 1400 \text{ Kg/cm}^2 \\ F_C &= 95 \text{ Kg/cm}^2 \\ W &= 4.2 \text{ Y } 7.7 \text{ Kg/cm}^2 \\ N &= 9 \end{aligned}$$

1- PESO DE LA ZAPATA  
 $197.696 \times 0.07 = 13.839 \text{ Kg} \approx 13,800 \text{ Kg}$

2- AREA TOTAL SOBRE EL TERRENO.  
 $197.696 + 13.800 = 211.496 \text{ Kg} \approx 211,500 \text{ Kg}$

3- AREA DE LA ZAPATA:  
 $\frac{211,500}{30,000} = \sqrt{7.05 \text{ m}^2} = 2.65 \text{ m}$

4- PRESION SOBRE EL TERRENO:  
 $\frac{211,500}{7.05} = 30,000 \text{ Kg/m}^2 = W$

5- CALCULO DEL MOMENTO M  
 $c = \frac{L-a}{2} = \frac{2.65 - 0.40}{2} = 1.125 \text{ m.}$

$M = 50 W L c^2 = 50 (30,000) (2.65) (1.125)^2 = 5,030,157$

6- DIMENSION EFECTIVA  
 $d = \sqrt{\frac{M}{R_b}} = \sqrt{\frac{5,030,157}{1574(2.65)}} = 34.50 \approx 35 \text{ cm.}$

7- REVISION POR DISTANTE  
 $(c-d) \times L = (1.125 - 0.40) \times 2.65 = 1.39$   
 $V = (c-d) \times L \times W = (1.39) (30,000) = 41,700 \text{ Kg}$   
 $v = \frac{V}{bd} = \frac{41,700}{2.65(40)} = 2.62 < 4.2 \text{ Kg/cm}^2$  PERMISIBLE

$$\frac{d}{2} + a + \frac{d}{2} = \frac{60}{2} = 240 + \frac{60}{2} = 1.00$$

$$(2.40)^2 - (0.30)^2 = 6.02 \text{ m}^2$$

$$V = 6.02 (20,000) = 120,400$$

$$v = \frac{V}{6 \times 60} = \frac{120,400}{360 \times 60} = 752 < 7.7 \text{ Kg/cm}^2 \text{ ECONOMIZARE}$$

8.- ¿CUAL ES EL PESO DE REFUERZO ?

$$L_1 = \frac{A_1}{2.97} = \frac{120,400}{2.97} = 68.69 \text{ cm}^2$$

$$L_1 = \frac{22.62}{2.97} = \boxed{19 \text{ UNC. \#7}}$$

9.- ¿CUAL ES EL PESO DE REFUERZO ?

$$L_2 = 2.97 \times 68.69 = 206.11 \text{ m}^2$$

$$L_2 = 206.11 \times 2.97 = 612.15 \text{ m}^2$$

$$\text{REQUERIDO EN UNO DE LOS LADOS} = 7 \text{ UN}$$

$$S = 8 \times 8 = 64 \text{ cm}^2$$

$$L_2 = \frac{L_1}{S} = \frac{68.69}{64} = 1.07 \text{ kg/cm}^2$$

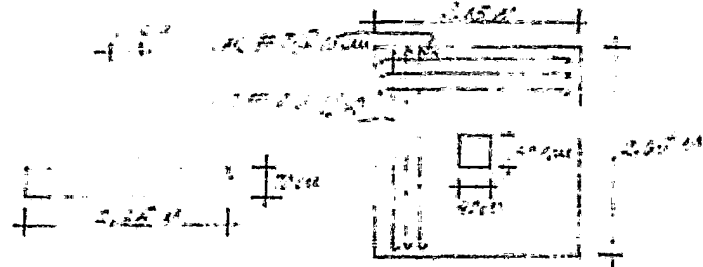
10.- ¿CUAL ES EL PESO DE REFUERZO PARA LAS BARRAS DEL #7 ES DE

7.7 Kg/cm<sup>2</sup> LAS BARRAS, ESCOGIDAS SON SUFICIENTES POR RESISTENCIA Y ADHERENCIA.

11.- ¿CUAL ES EL PESO DE REFUERZO DE LA VIGA ES CORRECTO, PERO SE DEBE HACER UNA DISTRIBUCION DEL REFUERZO PARA UN RESULTADO TOTAL DE 7.7 Kg/cm<sup>2</sup>.

$$L_3 = 2.97 \times 1.07 \times 2400 = 774.8 \text{ Kg}$$

12.- ¿CUAL ES EL PESO DE REFUERZO DE LA LAMINA ES CORRECTO.





CALCULO DE LA TABLA DEL DUE ①

DATOS & CARGA : 5.76 TON/M

$$f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$$

$$f_s = 1400 \text{ kg/cm}^2$$

$$f_v = 1400 \text{ kg/cm}^2$$

$$n = 9$$

$$f_c = 95$$

$$f_c = \text{LIMITADO A } 4.2 \text{ kg/cm}^2$$

$$f_s = \text{LIMITADO A } 12.3 \text{ kg/cm}^2$$

ANCHO DE LA TABLA 8 M

ESPESOR SUPUESTO : 90 CM

ANCHO SUPUESTO = 50 CM

ESPESOR EFECTIVO =  $90 - 6 = 84 \text{ CM}$

1.- CALCULO DE W

$$0.30 \times 0.50 \times 2.00 \times 2.4 = 6.84 \text{ TON}$$

$$W = 6.84 + 5.76 \times 2.00 = 54.72 \text{ TON}$$

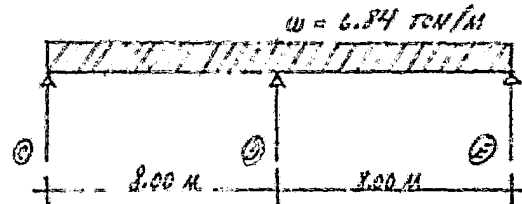
2.- CALCULO DE V :

$$V = CW - 6.84 \times 2$$

$$V = 0.375 \times 54.72 - 6.84 \times 2.00$$

$$V = 34.20 \text{ TON}$$

3.-



$$M' = C \times W \times L$$

$$M_{DB} \ominus = 0.125 \times (54.72) \times 8.00 = 54.72 \text{ TON-M}$$

$$M_{CD} \oplus = M_{BC} \oplus = 0.375 \times (54.72) \times 8.00 = 30.64 \text{ TON-M}$$

4- CALCULO DEL RECALZE EFECTIVO  $\phi$

$$d = \sqrt{\frac{M}{R_2}} = \sqrt{\frac{54.72.000}{15.94 \times 50}} = 83 \text{ cm}$$

$$13 + \phi = 89 \text{ cm RECALZE TOTAL}$$

5- CALCULO DEL REFUERZO  $\phi$

$$A_{s\ominus} = \frac{M_{\ominus}}{f_s j d} = \frac{54.72.000}{1400 \times 0.872 \times 83} = 54 \text{ cm}^2$$

$$1\ominus = \frac{A_{s\ominus}}{a} = \frac{54}{5.07} = 10 \text{ VAR \# 8}$$

$$A_{s\oplus} = \frac{M_{\oplus}}{f_s j d} = \frac{30.64.000}{1400 \times 0.872 \times 83} = 30.24 \text{ cm}^2$$

$$1\oplus = \frac{A_{s\oplus}}{a} = \frac{30.24}{5.07} = 6 \text{ VAR \# 8}$$

6- CALCULO DEL CORTANTE  $\phi$

$$V = 34200 \text{ Kg}$$

$$v = \frac{V}{bd} = \frac{34200}{50(83)} = 8.24 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\phi v' = v - v_c = 8.24 - 4.20 = 4.04 \text{ Kg/cm}^2 \text{ REQUIERE ESTRIBOS.}$$

7- CALCULO DE LA DISTANCIA PARA ESTRIBOS

$$a = \left(\frac{L}{2} - d\right) \left(\frac{v'}{v}\right) = (450 - 83) \left(\frac{4.04}{8.24}\right) = 284 \text{ cm.}$$

$$d + a + d = 83 + 284 + 83 = 450 \text{ cm}$$

8- CALCULO DEL ESPACIAMIENTO DE ESTRIBOS

ESTRIBOS SUGERIDO N° 3

$$A_v = 2 \times 0.71 = 1.42 \text{ cm}^2$$

$$s = \frac{A_v f_{v'c}}{v' b} = \frac{1.42 \times 1400}{4.04 \times 50} = 10 \text{ cm}$$

$$\text{ESPACIAMIENTO MAXIMO} = \frac{d}{2} = \frac{83}{2} = 41.50$$

$$\frac{A_v}{3.0015 \times 6} = \frac{1.42}{3.0015 \times 50} \approx 19.00 \text{ cm}$$

$$\phi E \# 3 @ 10 \text{ cm.}$$

7- DIMENSION DE APLICACION 8

$$z_0 = (0.01 \times 10) = 30 \text{ cm.}$$

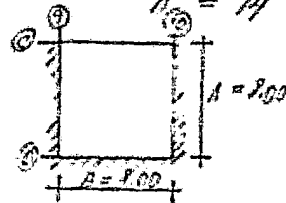
$$\frac{z_0}{z_{0,04}} = \frac{30 \times 100}{5000 \times 0.99} = 5.98$$

ESTE VALOR > 5.98 LO QUE ES CORRECTO YA QUE NO SE EXCEDE

EL ALMOZARADO Y PUNTOS DEBE PERDARSE POR LO MENOS  
= 10 DEL ACERO DEBANDO MARCARSE DE EXTREMO A EXTREMO  
NO ES MENOS DE 13 DEL ACERO DE DISEÑO

DESIGNO DE LA LOSA RETICULAR EN LOS EJES ①-② - ③-④

DATOS: CLARO DE 8 X 8 M.  
 RESEO DE LA LOSA = 14.40 kg/m<sup>2</sup>  
 RESALTE SUPUESTO = 37 CM  
 $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$   
 $f's = 2000 \text{ kg/cm}^2$   
 $f'c = 90 \text{ kg/cm}^2$   
 $f' = \text{LIMITADO A } 4.20 \text{ kg/cm}^2$   
 $n_s = 14$



(MÉTODO 3 DEL A.C.I.)

$$M_u = \frac{P}{8} = \frac{200}{8} = 25$$

$$M_{1\ominus} = C_{1\ominus} \times W \times A^2 = (0.033)(1440)(8)^2/125 = 2432 \text{ kg cm}$$

$$M_{2\ominus} = C_{2\ominus} \times W \times B^2 = (0.061)(1440)(8)^2/125 = 5277 \text{ kg cm}$$

$$M_{1\oplus} = C_{1\oplus} \times W \times A^2 + C_{2\oplus} \times W \times B^2$$

$$M_{2\oplus} = C_{1\oplus} \times W \times A^2 + C_{2\oplus} \times W \times B^2$$

$$M_{3\oplus} = C_{3\oplus} \times W \times B^2 + C_{4\oplus} \times W \times A^2$$

$$M_{4\oplus} = C_{3\oplus} \times W \times B^2 + C_{4\oplus} \times W \times A^2$$

1.- CÁLCULO DEL RESALTE B

$$d = \sqrt{\frac{M}{R_b}} = \sqrt{\frac{243200}{15.23 \times 20}} = 38 \text{ CM}$$

NOTA: ESTA BIEN YA QUE SE TIENEN 5 CM. ADICIONALES DE CONCRETO SOBRE LAS BARRAS.

2.- CÁLCULO DEL ACERO S

$$A_{s\ominus 1} = \frac{M_{2\oplus}}{f's j d} = \frac{243200}{2000(0.87)(38)} = 3.68 \text{ CM}^2$$

$$N_{\ominus 1} = \frac{A_{s\ominus 1}}{a} = \frac{3.68}{1.27} = 3 \text{ VAR } \#4$$

$$A_{s\oplus 1} = \frac{M_{2\oplus}}{f's j d} = \frac{419700}{2000(0.87)(38)} = 6.8 \text{ CM}^2$$

$$A = B = \frac{A \cdot B}{d} = \frac{2.27}{1.27} = 5 \text{ VAR \# 7}$$

$$A \text{ (2) } A = \frac{M \cdot A}{f_s \cdot d} = \frac{76600}{2000(0.37)(37)} = 3.27 \text{ cm}^2$$

$$A \text{ (2) } A = \frac{A \cdot A}{d} = \frac{3.27}{1.27} = 3 \text{ VAR \# 4}$$

$$A \text{ (2) } B = \frac{M \cdot B}{f_s \cdot d} = \frac{240500}{2000(0.37)(37)} = 3.64 \text{ cm}^2$$

$$A \text{ (2) } B = \frac{A \cdot B}{d} = \frac{3.64}{1.27} = 3 \text{ VAR \# 4}$$

"REVISIÓN POR CONSTANTE"

$$v_{PA} = c_a w = 0.33 (1440) = 475 \text{ kg/luz}$$

$$v_{PB} = c_b w = 0.67 (1440) = 965 \text{ kg/luz}$$

$$V_{PA} = \frac{475 (0.12) (8.00)}{2} = 1520 \text{ kg}$$

$$V_{PB} = \frac{965 (0.20) (8.00)}{2} = 3088 \text{ kg}$$

$$v_{PB} = \frac{V_{PB}}{b \cdot d} = \frac{3088}{20 (37)} = 2 \text{ kg/cm}^2$$

$$v_{PA} = \frac{V_{PA}}{b \cdot d} = \frac{1520}{20 (37)} = 4.06 \text{ kg/cm}^2$$

$$v_{PB} \leq v_{PERMISIBLE}$$

$$v_{PA} \leq v_{PERMISIBLE}$$

- EL CONCRETO ABSORBE TODA EL CONSTANTE
- SE HARA UN ARMADO DE ESTRIBOS POR ESPECIFICACION.

$$s_{MAX} = d = 37 \text{ cm}$$

$$s_{MAX} = \frac{L}{16} = \frac{108}{16} = 5 \text{ cm}$$

SE PONDRAN ESTRIBOS A CADA 35 CM

- E # 2 @ 35 CM

REVISIÓN POR ADHERENCIA:

$$v = \frac{V_{PA}}{s \cdot d} = \frac{3088}{(37)(0.37)(37)} = 7.77 \text{ kg/cm}^2$$

$$v = \frac{V_{PB}}{s \cdot d} = \frac{1520}{(37)(0.37)(37)} = 2.29 \text{ kg/cm}^2$$

$$\text{COMO } 2.29 \text{ kg/cm}^2 > 2.29 \text{ kg/cm}^2$$

NO HAY PROBLEMAS EN LA ADHERENCIA

DISEÑO DE LA COLUMNA (9) - (D)

EL PESO TOTAL SOBRE LA COLUMNA ES REAL Y EL PESO DE UN TRABE O VIGA :

|         |                              |                |                |
|---------|------------------------------|----------------|----------------|
| PISOS : | $f_0 = 200 \text{ kg/cm}^2$  | LOSA ENTORSE = | 92160 kg       |
|         | $f_5 = 2000 \text{ kg/cm}^2$ | LOSA AZOTEA =  | 64604 kg       |
|         |                              | TRABES =       | 18432 kg       |
|         |                              | ALBRAS =       | <u>9600 kg</u> |
|         |                              | TOTAL          | 184256 kg      |

$$h = 4.00 \text{ m}$$
$$I_{COL} = \frac{b^4}{12} = \frac{(40)^4}{12} = 213333 \text{ cm}^4$$

$$A_{COL} = \frac{I_{COL}}{r_{COL}^2} = \frac{213333}{100}$$

$$A_{COL} = 533 \text{ cm}^2$$

$$\Sigma K_{COL} = 533 + 213333 = 861 \text{ cm}^4$$

$$I_{VIGA} = \frac{1}{12} (80)^3 (650)$$

$$(80)^3 = 2,958,935 \text{ cm}^4$$

$$\Sigma K_{VIGAS} = 2 \left( \frac{2,958,935}{800} \right)$$

$$\Sigma K_{VIGAS} = 7147 \text{ cm}^4$$

$$v' = \frac{I_{REAL}}{\Sigma K_{VIGAS}} = \frac{533}{7147} = 0.074$$

$$v' = 0.074 < 25$$

$$h' = h(0.78 + 0.22 v')$$
$$h' = 4.00(0.78 + 0.22(0.074))$$
$$h' = 3.18 \text{ m}$$

$$R = 1.07 - 0.001 \frac{h'}{v'} < 1$$

$$v = \sqrt{\frac{I}{R}} = \sqrt{\frac{213333}{(1.07)(40)}} = 11.55$$

$$v = 11.55$$

$$e = 1.07 - 0.007 \frac{(3.11)}{11.55}$$

$$e = 1.068 < 1$$

$$P = 184,256 \text{ TON}$$

$$A = 0.25 A_g \text{ (0.25 f/c + 55 kg)}$$

$$184,256 = 0.25 \times 40 \times 40 \text{ (0.25} \times 205) + (2000 \times 29)$$

$$\frac{184,256}{1310} = 68 + 2000$$

$$e_g = \frac{135 - 90}{290} = 0.1425$$

$$e_g = \frac{A_{ST}}{A_g}$$

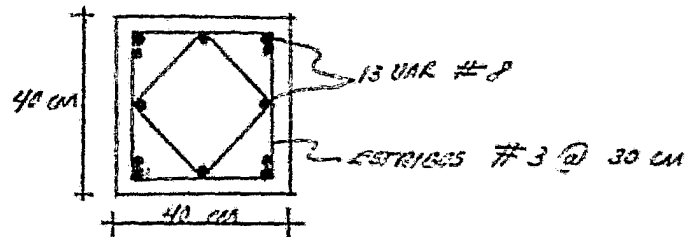
$$A_{ST} = A_g e_g = 40 \times 40 \times 0.0425$$

$$A_{ST} = 68 \text{ cm}^2$$

$$N = \frac{68}{5.07} = 13 \text{ VAR \# 8}$$

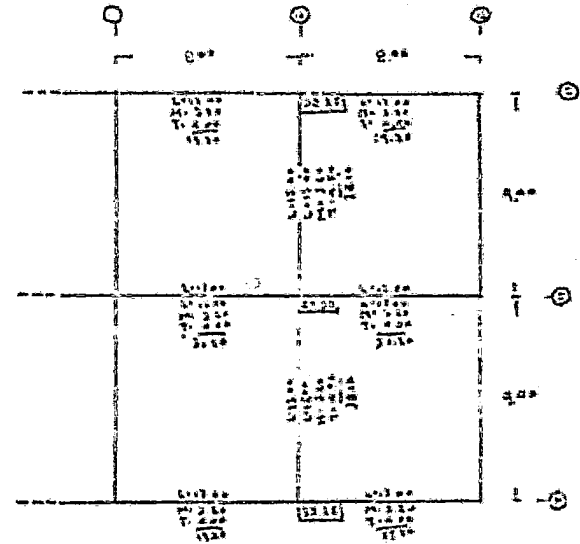
$$N = 13 \text{ VAR \# 8}$$

COLUMNA (a) - (a)



Cálculo de muros para el Hotel  
 Datos de cargas-

Plantas Tipo

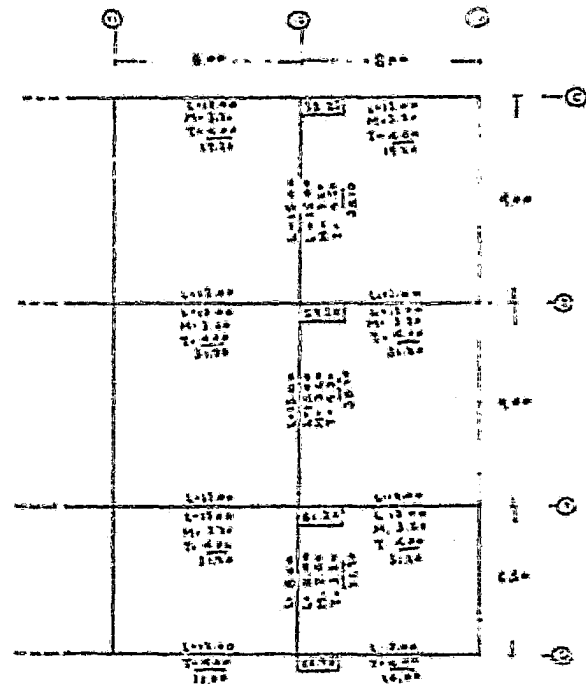


HOTEL SECCION "B"



Bajada de carga.

Planta Baja



Piso de un cuadro de 9.70x6.70m

Concreto:  $(0.17 \times 0.15 - 0.10 \times 0.10) \times 2400 \times 1.8 \times 2$

Peso de bloques de 0.60x0.40x0.20 36 =  
 Total = 720 K.

Peso por m<sup>2</sup>:  $\frac{720}{27} = 26.67$  K/m<sup>2</sup>

Peso y techos: 50 =

Carga viva: 250 =  
 Carga total: 326.67 K/m<sup>2</sup>

Gráfico del Eje 12 (C-F): Planta Tipo

|                  | A      | B             | C      |
|------------------|--------|---------------|--------|
| L                | 9.00   | 9.00          |        |
| W                | 38.16  | 38.16         |        |
| W                | 4.24   | 4.24          |        |
| I <sub>z</sub>   |        | 0.52 0.52     | 1.00   |
| M <sub>z</sub>   | -30.62 | +23.62 -23.62 | +28.62 |
| M <sub>y</sub>   | +28.62 | -             | -28.62 |
|                  |        | +14.31        | -      |
| V <sub>z</sub>   | 0      | 15.21         | 0      |
| Q <sub>z</sub>   | 19.65  | 19.65 19.65   | 19.65  |
| Q <sub>y</sub>   | 1.53   | 1.53 1.53     | 1.53   |
| V <sub>y</sub>   | 17.63  | 20.67 20.67   | 17.63  |
| Z <sub>max</sub> | 4.13   | 4.07          |        |
| +M               | 736.12 | 736.12        |        |
| L                | 0      | 0.75 0.75     | 0      |

$$d = \sqrt{\frac{341800}{16.7 \cdot 42}} = 49.3 \text{ cm}$$

Como  $d_{\text{max}} = 40 \text{ cm}$ , se establece debidamente reforzada.

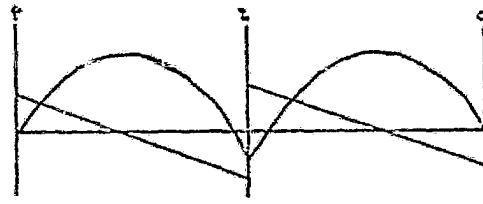


Gráfico de Momentos

Trabe del Eje 12 (C-C) - Planta Dujar

|    | L      | G     | F      | H      | H      | H      |
|----|--------|-------|--------|--------|--------|--------|
|    |        | 8.50  |        | 9.00   |        | 9.50   |
| W  |        | 21.64 |        | 38.16  |        | 38.16  |
| w  |        | 3.30  |        | 4.24   |        | 4.24   |
| SD | 1.00   | 0.50  | 0.47   | 0.50   | 0.50   | 1.00   |
| MC | -4.03  | +7.83 | -26.62 | +78.12 | -28.62 | +28.62 |
|    | +11.03 | +9.74 | +7.05  |        |        | -28.12 |
|    | +4.07  | -5.90 |        | -3.57  | +14.31 |        |
|    | -4.07  | +9.43 | +2.46  | -5.40  | -5.34  |        |
|    | -1.71  | +2.43 | +2.70  | -1.24  |        | +2.43  |
|    | +1.71  | -2.47 | -2.16  | +0.22  | +0.22  | -2.43  |
|    | +1.46  | -0.85 | -0.31  | +1.04  | +0.34  | -0.31  |
|    | -1.46  | +0.87 | +0.41  | -1.31  | -1.21  | +0.31  |
|    | +0.33  | +0.44 | +0.60  | -0.34  | +0.15  | +0.10  |
|    | +0.30  | -1.05 | -0.05  | +0.20  | +0.1   | -0.10  |
|    | +0.44  | -0.14 | -0.10  | +0.32  | +0.30  | -0.09  |
|    | -0.44  | +0.12 | +0.11  | -0.31  | -0.31  | +0.09  |
|    | -0.07  | +0.21 | +0.15  | -0.05  | -0.04  | +0.15  |
|    | +0.07  | -0.22 | -0.15  | +0.05  | +0.04  | -0.15  |
| HT | 0      | 10.41 |        | 78.82  |        | 0      |
| QL | 10.92  | 10.92 | 19.06  | 19.08  | 19.06  | 19.06  |
| ΔV | 2.85   | 2.85  | 0.82   | 0.02   | 2.10   | 2.10   |
| V  | 8.09   | 13.75 | 19.87  | 19.14  | 21.16  | 19.93  |
| Σ  | 2.21   |       | 4.48   |        | 4.99   |        |
| +M | +9.75  |       | +24.19 |        | +33.93 |        |
| i  | 0      | 1.19  | 1.11   | 1.13   | 0.89   | 0      |

$$d = \sqrt{\frac{3392000}{19.5 \times 47}} = 62 \text{ cm.}$$

Se calcula diámetro reforzado.

Traba del Eje 12 (C-G) - Cementos.

|                | G      | f      | E       | C       |         |
|----------------|--------|--------|---------|---------|---------|
| L              | 0.50   | 0.50   | 0.50    | 0.50    |         |
| W              | 21.84  | 152.64 | 152.64  | 152.64  |         |
| w              | 3.36   | 16.96  | 16.96   | 16.96   |         |
| FD             | 1.00   | -0.50  | 0.42    | 0.50    | 1.00    |
| ME             | +11.82 | +11.82 | -114.48 | +114.48 | -114.48 |
|                | +11.82 | +59.54 | +43.11  | —       | -114.48 |
|                | +29.77 | -5.51  | —       | -21.55  | +572.4  |
|                | +29.77 | +5.43  | +2.46   | -10.77  | -10.77  |
|                | -1.21  | -4.05  | +5.35   | -1.24   | +5.34   |
|                | +1.21  | +5.31  | +3.94   | +0.62   | +0.62   |
|                | -2.72  | -5.85  | -0.31   | -1.25   | +4.42   |
|                | +2.72  | +0.67  | +6.44   | -1.61   | -1.60   |
|                | -0.33  | -1.37  | +6.80   | -0.24   | -0.15   |
|                | +0.33  | +1.33  | +0.24   | +0.30   | +0.14   |
| MF             | 0      | 58.30  | 78.64   | 0       |         |
| EL             | 10.42  | 10.42  | 76.32   | 76.32   | 76.32   |
| ΔV             | 8.97   | 8.97   | 2.26    | 2.26    | 8.74    |
| V              | 1.45   | 19.89  | 74.62   | 78.58   | 82.06   |
| M <sub>m</sub> | 0.58   | —      | 4.57    | —       | 8.61    |
| TM             | +0.57  | —      | +103.62 | —       | +134.44 |
| l              | 0      | 0.50   | 0.87    | 1.15    | 1.02    |

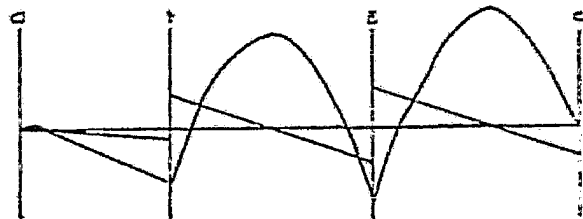
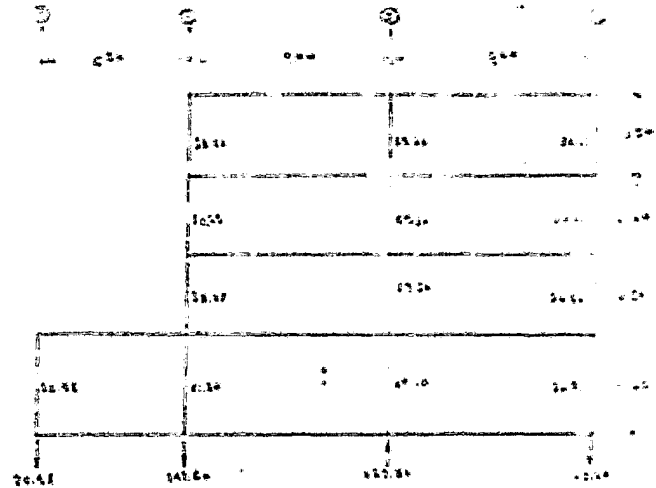


Diagrama de Momentos.

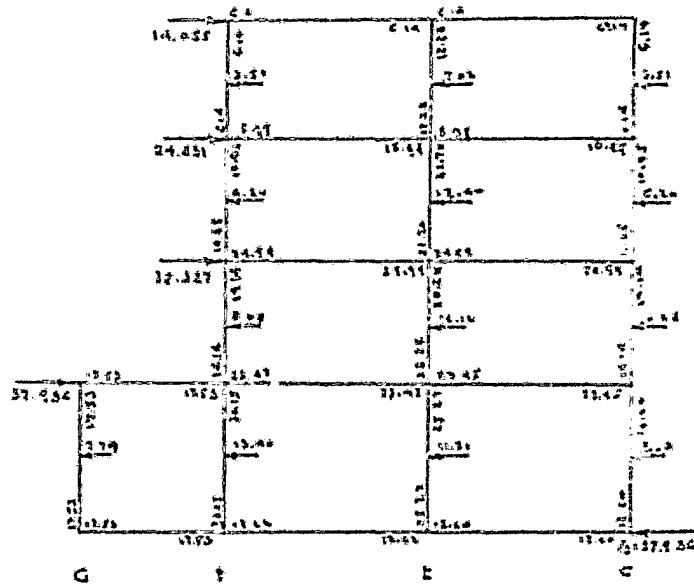
Mass No 1005-51-



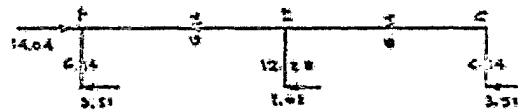
| Level | w             | h     | w <sup>2</sup>                    | h      |                      |
|-------|---------------|-------|-----------------------------------|--------|----------------------|
| 4     | 145.00        | 15.00 | 2107.50                           | 14.552 | 14.552               |
| 3     | 145.00        | 10.50 | 1507.50                           | 10.062 | 10.062               |
| 2     | 145.00        | 6.00  | 870.00                            | 7.497  | 7.497                |
| 1     | 175.00        | 4.50  | 787.50                            | 5.259  | 5.259                |
|       | <u>555.00</u> |       | <u>Σ(w<sup>2</sup>) = 5772.50</u> |        | <u>Σ(h) = 37.370</u> |

$$F_0 = 555.00 \times 0.06 = 37.9867$$

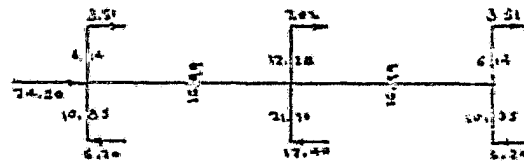
Formas cortantes y momentos.-



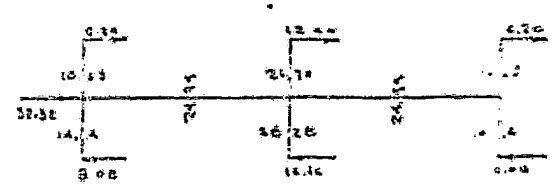
Nivel 4.-



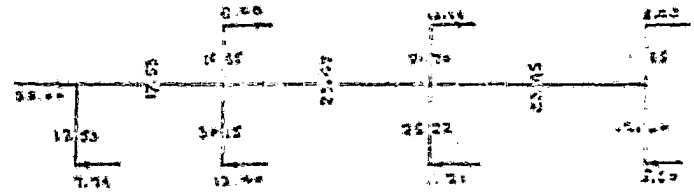
Nivel 3.-



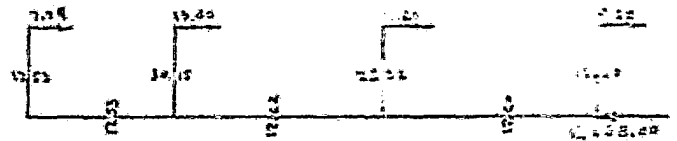
Nivel 2.-



Nivel 1.-

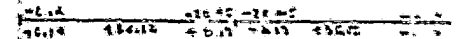


Nivel 0.-

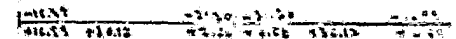


Momentos finales.-

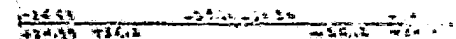
Nivel 4.-



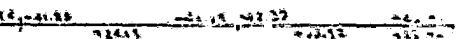
Nivel 3.-



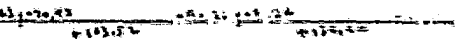
Nivel 2.-



Nivel 1.-



Nivel 0.-



Constantes de elasticidad del concreto.

$$f_y = 6000 \text{ K/cm}^2 \quad f_c' = 250 \text{ K/cm}^2$$

$$f_2 = 0.5 f_y = 0.5 \times 6000 = 3000 \text{ K/cm}^2$$

$$f_2 = 0.5 f_c' = 0.5 \times 250 = 125 \text{ K/cm}^2$$

$$n = \frac{2100}{f_c'} = \frac{2100}{250} = 8.4$$

$$k = \frac{f_y}{n f_c'} = \frac{6000}{8.4 \times 250} = 0.27$$

$$j = 1 - \frac{k}{3} = 1 - \frac{0.27}{3} = 0.91$$

$$p = \frac{k f_y}{2 f_c'} = \frac{0.27 \times 6000}{2 \times 2500} = 0.6069$$

$$R = \frac{f_y}{2} j = \frac{6000}{2} \times 0.91 = 16.15$$

Trabaja de entropia (Muros 4, 3 y 2).

$$+M_{MAX} = 36.12 \text{ Tm.} \quad -M_{MAX} = 42.39 \text{ Tm.}$$

$$d = \sqrt{\frac{8239000}{1618 \times 40}} = 81 \text{ cm.}$$

Como  $d_{MAX} = 40 \text{ cm}$ , se calcula doblemente reforzada.

$$M_0 = 1615 \times 40 \times 40^2 = 1033600 \text{ K-cm}$$

$$-M_1 = 4239000 - 1033600 = 3205400 \text{ K-cm.}$$

$$f_2 = \frac{0.27 - \frac{5}{20}}{0.27} \times 8.4 \times 125 = 1180 \text{ K/cm}^2$$

$$-f_2 = \frac{3205400}{1180(40-5)} = 77.61 \text{ cm}^2 = 7\phi 1\frac{1}{2}$$

$$-A_s = \frac{4239000}{3000 \times 0.91 \times 40} + \frac{3205400}{3000(40-5)} = 68.35 \text{ cm}^2 = 7\phi 1\frac{1}{2}$$



$$+M_1 = 3412400 - 1833000 = 2578400 \text{ K-cm.}$$

$$+A_1 = \frac{2578400}{1180(40-5)} = 62.43 \text{ cm}^2 = 6 \phi 1\frac{1}{2}''$$

$$+A_2 = \frac{3612000}{3000 \times 0.91140} + \frac{2578400}{3000(40-5)} = 57.64 \text{ cm}^2 = 6 \phi 1\frac{1}{2}''$$

Tubo de entrecapito (Huel 1).-

$$-M_1 = 2230700 \quad +M_2 = 3392700$$

$$+M_3 = 3920000 - 1833000 = 2087000 \text{ K-cm.}$$

$$-M_4 = 4205000 - 1833000 = 2372000 \text{ K-cm.}$$

$$-A_1 = \frac{3205000}{1180(40-5)} = 77.61 \text{ cm}^2 = 7 \phi 1\frac{1}{2}'' \quad (E_j = E)$$

$$-A_2 = \frac{3390000}{3000 \times 0.91140} + \frac{3405000}{3000(40-5)} = 69.35 \text{ cm}^2 = 7 \phi 1\frac{1}{2}''$$

$$+A_3 = \frac{2352000}{1180(40-5)} = 57.09 \text{ cm}^2 = 6 \phi 1\frac{1}{2}''$$

$$+A_4 = \frac{3392000}{3000 \times 0.91140} + \frac{2352000}{3000(40-5)} = 5 \phi 1\frac{1}{2}''$$

Tubo de cimbrato.

$$M_{\text{HU}} = 13244000 \text{ K-cm.}$$

$$d = \sqrt{\frac{13244000}{16.15 \times 40}} = 144 \text{ cm.} \quad h = 150 \text{ cm.}$$

$$+A_1 = \frac{13444000}{3000 \times 0.91140} = 34200 \text{ cm}^2 = 7 \phi 1''$$

$$+A_2 = \frac{10322000}{3000 \times 0.91140} = 26.33 \text{ cm}^2 = 6 \phi 1''$$

$$+A_3 = \frac{57000}{3000 \times 0.91140} = 2 \phi 1''$$

$$-A_4 = \frac{1152000}{3000 \times 0.91140} = 23.21 \text{ cm}^2 = 5 \phi 1''$$

$$-A_5 = \frac{7583000}{3000 \times 0.91140} = 19.29 \text{ cm}^2 = 4 \phi 1''$$

Columna -

$$P = 175000 \times 277200 \text{ K}$$

$$A = 45000 \text{ h.o. dom. } \frac{h}{2} = 1175 \text{ (Columna ligada)}$$

$$F = \frac{175000 \times 277200}{12 \times 0.03 \times 450} = 268000 \text{ K}$$

$$E = 0.18 \times 250000 \times 144000 \text{ K}$$

$$D = 250000 - 100000 \times 144000 \text{ K}$$

$$L = \frac{0.18 \times 250000}{8.0000} = 5.625 \text{ cm} = 12 \text{ ft}$$

Superficie

$$\text{Area } 2500 \times 2500 = 1210000$$

$$\text{Superficie } 2500 \times 2500 = 250000$$

$$\text{Total } 2500 \times 2500 \times 2400 = 1296000$$

$$\text{Peso por m } 1296000 \times 2772000 = 412000$$

$$\text{Total } 2772000 \times 2772000$$

$$A = 12 \times 12 = 144 \text{ cm}$$

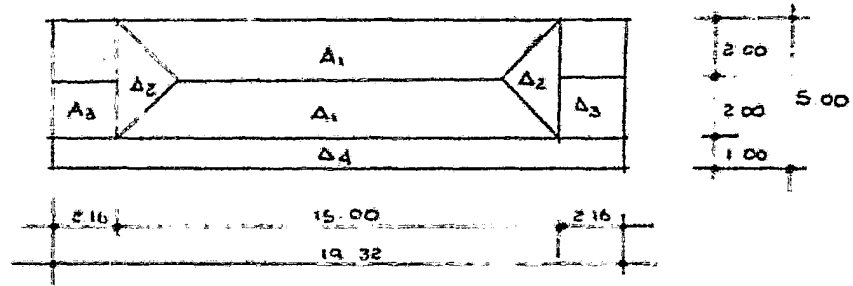
$$L = \frac{1296000}{9} = 144000 \text{ m}$$

$$L = \frac{1296000}{9} = 144000 \text{ K/cm}$$

$$L = \frac{1296000}{9} = 144000 \text{ cm} \quad h = 12 \text{ cm}$$

$$L = \frac{1296000}{9} = 144000 \text{ cm}^2$$

Se coloca  $\phi 3/8$  cada 12 cm y  $2\phi 1/8$  ligas de cada lado.



ANÁLISIS DE LOSA DE AZOTEA

C - 1

FLEJA ————— (1.00)(1.00)(0.03) × 1.65 = 50

ENTORTADO ——— (1.00)(1.00)(0.02) × 2.00 = 40

LOSA ————— (1.00)(1.00)(0.15) × 2.4 = 360

YESO ————— (1.00)(1.00)(0.01) × 1.5 = 15

|              |                       |
|--------------|-----------------------|
| CARGA MUERTA | 465                   |
| CARGA VIVA   | 100                   |
| 10% SISMOS   | 57                    |
| TOTAL        | 622 Kg/m <sup>2</sup> |

$$\Delta_1 = \frac{(B + b) \times h}{2} = \frac{15.00 + 11.00 \times 2}{2} = 26 \text{ m}^2 \times 622 \text{ Kg/m}^2 = 16172 \text{ Kg}$$

$$\Delta_2 = \frac{b \times h}{2} = \frac{4 \times 2}{2} = 4 \text{ m}^2 \times 622 \text{ Kg/m}^2 = 2488 \text{ Kg}$$

$$\Delta_3 = b \times h = 2.16 \times 2 = 4.32 \text{ m}^2 \times 622 \text{ Kg/m}^2 = 2687 \text{ Kg}$$

$$\Delta_4 = b \times h = 19.32 \times 1 = 19.32 \text{ m}^2 \times 622 \text{ Kg/m}^2 = 12017 \text{ Kg}$$

DATOS:

PERALTE SUPUESTO 12 cm.

CLARO = 360 M

$$f'_c = 210 \text{ kg/cm}^2$$

$$f_s = 1400 \text{ kg/cm}^2$$

$$f_c = 95 \text{ kg/cm}^2$$

$$v_c = \text{LIMITADO } \Delta \text{ 4.2 kg/cm}^2$$

$$v' = \text{LIMITADO } \Delta \text{ 19.3 kg/cm}^2$$

$$N = 9$$

1º.- PESO DE LA LOSA POR M<sup>2</sup> = 622

$$\therefore 622 \times 3.60 = 2239.2 \text{ kg. POR 1 M DE ANCHO.}$$

DISEÑO DE LA LOSA ENTRE LOS EJES

① Y ②

2º.- CORTANTE MÁXIMO:

$$V = \frac{1}{2} \times 2240 = 1120 \text{ kg.}$$

3º.- MOMENTO MÁXIMO:

$$M = \frac{w L^2}{12} = \frac{2240 \times 360}{12} = 67200 \text{ kg-cm.}$$

4º.- PERALTE EFECTIVO DE LA LOSA:

$$d = \sqrt{\frac{M}{R b}} = \sqrt{\frac{67200}{15.94 \times 100}} = 6.49 \approx 6.5 \text{ cm.}$$

$$\text{PERALTE TOTAL} = 6.5 + 1.5 + 3 = 11 \text{ cm.}$$

5º- AREA DEL REFUERZO DE TENSION:

$$A_s = \frac{M}{f_s j d} = \frac{67200}{1400 \times 0.872 \times 6.5} = 8.47$$

VARILLAS DEL # 5 @ 23

6º- ESFUERZO CORTANTE UNITARIO:

$$v = \frac{V}{b d} = \frac{1120}{100 \times 6.5} = 1.72 < 4.2$$

7º- ESFUERZO POR ADHERENCIA:

$$\frac{100}{23} = 4.35 \text{ VARILLAS} \quad 4.35 \times 5 = 21.75$$

$$u = \frac{V}{\Sigma_o j d} = \frac{1120}{21.75 \times 0.872 \times 6.5} = 9.08 < 29.6$$

8º- REFUERZO POR TEMPERATURA

$$b \times d \times 0.002 = 100 \times 11 \times 0.002 = 2.2 \text{ cm}^2$$

$$2.2/100 = 0.022 \quad \text{VARILLAS DEL # 3 @ 30}$$

DATOS:

$$\text{CARGA} = 1700 \text{ kg/m.}$$

$$f'_c = 210 \text{ kg/cm}^2$$

$$f_s = 1400 \text{ kg/cm}^2$$

$$f_v = 1400 \text{ kg/cm}^2$$

$$n = 9$$

$$f_c = 95$$

$$v_c = \text{LIMITADO } \Delta \text{ } 4.2 \text{ kg/cm}^2$$

$$v = \text{LIMITADO } \Delta \text{ } 19.3 \text{ kg/cm}^2$$

$$\text{LARGO DE LA TABLA} = 15.00 \text{ M}$$

$$\text{PERALTE SUPUESTO} = 1.10 \text{ M}$$

$$\text{BASE} = 0.40 \text{ M}$$

$$\text{PERALTE EFECTIVO} = 1.10 - 0.06 = 1.04 \text{ M.}$$

1º- CALCULO DE W

$$\text{PESO PROPIO} = 110 \times 0.40 = 0.44 \times 15.00 \times 2400 = 15840 \text{ kg}$$

$$W = 15.00 \times 1700 + 15840 = 41340 \text{ kg.}$$

2º- CALCULO DE LAS REACCIONES

$$v = R_1 = R_2 = \frac{1}{2} (41340) = 20670 \text{ kg}$$

3º- MOMENTO MAXIMO

$$M = \frac{wL}{12} = \frac{41340 \times 15.00 \times 100}{12} = 5167500$$

DISEÑO DE LA TABLA DEL EJE ①

4.- PERALTE EFECTIVO

$$d = \sqrt{\frac{M}{R_b}} = \sqrt{\frac{5167500}{13.94 \times 40}} = 90 \text{ cm.}$$

$$\text{PERALTE TOTAL } 90 + 6 = 96 \text{ cm}$$

5º REFORZAZO DE TENSION

$$A_s = \frac{M}{R_b J d} = \frac{5167500}{1400 \times 0.872 \times 90} = 47.03$$

5 #9 y 5 #6 EN PAQUETES DE DOS

6º CALCULO DEL CONSTANTE

$$w = \frac{41340}{15} = 2756$$

$$V = 20670 - \left(\frac{90}{100} \times 2756\right) = 18189.6$$

$$v = \frac{V}{b d} = \frac{18189.6}{90 \times 40} = 5.05$$

$$\therefore v^1 = v - v_c = 5.05 - 4.2 = 0.85$$

REQUIERE DE ESTRIBOS

7º CALCULO DE LA DISTANCIA PARA ESTRIBOS:

$$s = \left(\frac{L}{2} - d\right) \left(\frac{v^1}{v}\right) = (750 - 90) \left(\frac{0.85}{5.05}\right) = 111 \text{ cm}$$

$$d+a+d = 90 + 111 + 90 = 291 \text{ cm.}$$

291 cm DISTANCIA QUE REQUIERE ESTRIBOS:

8º- CALCULO DE ESPACIAMIENTO DE ESTRIBOS:

ESTRIBO SUPUESTO # 3 EN FORMA □

$$\Delta v = 2 \times 0.71 = 1.42$$

$$s = \frac{\Delta v \cdot f_v}{v' \cdot b} = \frac{1.42 \times 1400}{0.85 \times 40} = 58.5 \text{ cm.}$$

ESPACIAMIENTO MAXIMO  $\frac{d}{2} = \frac{90}{2} = 45 \text{ cm.}$  o

$$\frac{\Delta v}{0.0015 \times b} = \frac{1.42}{0.0015 \times 40} = 24 \text{ cm.} \therefore E \# 3 @ 24$$

9º- REVISION POR ADHERENCIA

$$\Sigma_0 = (5 \times 6) + (5 \times 9) = 75$$

$$U = \frac{V}{\Sigma_0 \cdot f_d} = \frac{20670}{75 \times 0.872 \times 90} = 3.51 < 16.4 \therefore \text{ES CORRECTO.}$$

10º- PARA EL MOMENTO NEGATIVO SE COLOCARAN EN LA PARTE SUPERIOR DE LA TRABE EN EL MISMO NUMERO Y ESPECIFICACIONES QUE EN LA PARTE INFERIOR VARILLAS RECTAS HASTA  $\frac{1}{4}$  DEL CLARO A PARTIR DE LOS APOYOS



DATOS

$$\text{CARGA} = 30 \text{ TON}$$

$$f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$$

$$f_s = 1400 \text{ kg/cm}^2$$

$$\text{DIMENSIONES PARA PROYECTO} = 60 \times 40$$

1ª CAPACIDAD DE CARGA

$$\Delta_g = 40 \times 60 = 2400 \text{ cm}^2$$

$$\Delta_{st} = 6 \times 5.07 = 30.42$$

$$p_g = \frac{\Delta_{st}}{\Delta_g} = \frac{30.42}{2400} = 0.0127$$

DISEÑO DE LA COLUMNA

①, ②

$$P = 0.85 \Delta_g (0.25 f_c + f_s p_g) = 0.85 \times 2400 (0.25 \times 210) + (1400 \times 0.0127)$$

$$P = 2040 \times 70.28 = 143371 \approx 143000 \text{ kg}$$

2ª CALCULO DE ESTRIBOS

$$16 \times 2.54 = 40.64$$

$$18 \times 0.64 = 11.52$$

$$0.40$$

∴ SE USARAN ESTRIBOS DE #2 @ 30 cm

DATOS :

$$f'_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$$

$$f_s = 1400 \text{ Kg/cm}^2$$

$$f_c = 95$$

$$v = 4.2 \text{ Y } 7.7$$

$$n = 9$$

1º CARGA QUE BAJA DEL TERRENO.

$$\begin{aligned} \text{LOSA} &= (\frac{1}{2} A_1) + (\frac{1}{2} A_2) + (\frac{1}{2} A_4) + A_3 \\ &= (\frac{1}{2} \times 16172) + (\frac{1}{2} \times 2488) + (\frac{1}{2} \times 12017) + 2687 = 18026 \end{aligned}$$

$$\text{TRABE} = 950 \times 0.96 \times 0.40 \times 2400 = 8755$$

$$\text{COLUMNA} = 0.60 \times 0.40 \times 2.60 \times 2400 = 1498$$

$$\text{MURO} = 29.00 \times 400 = 11600$$

$$\text{CONTRABBE} = 0.60 \times 0.40 \times 900 \times 2400 = 5184$$

$$\text{CARGA} = 45063 \text{ Kg}$$

2º PESO DE LA ZAPATA :

$$45063 \times 0.07 = 3155$$

|   |
|---|
| $\text{CARGA TOTAL} = 48218 \text{ Kg}$ |
|---|

DISEÑO DE LA ZAPATA AISLADA  
DE LOS EJES ① ②

3º AREA DE LA ZAPATA

$$\frac{48218}{30000} = \sqrt{1.61} = 1.27$$

4º PRESION SOBRE EL TERRENO

$$w = \frac{45053}{1.61} = 27990 \text{ Kg/m}^2$$

5º CÁLCULO DEL MOMENTO MÁXIMO

$$c = \frac{l - R}{2} = \frac{1.27 - 0.40}{2} = 0.435$$

$$M = 50 w l c^2 = 50 \times 27990 \times 1.27 \times 0.19 = 337699$$

6º PERALTE EFECTIVO

$$d = \sqrt{\frac{M}{R b}} = \sqrt{\frac{337699}{15.94 \times 1.27}} = 12.9 \approx 13$$

SE SUPONDRÁ UN PERALTE DE 20 cm.

7º REVISIÓN POR CORTANTE

$$(c - d) \times L = (0.44 - 0.20) \times 1.27 = 0.304$$

$$V = (c - d) \times L \times w = 0.304 \times 27990 = 8509 \text{ Kg}$$

$$v = \frac{V}{b d} = \frac{8509}{1.27 \times 20} = 3.35 < 4.2$$

$$e = \frac{d}{2} + q + \frac{d}{2} = 10 + 40 + 10 = 60 \text{ cm.} \quad \therefore$$

$$1.27^2 - 0.60^2 = 1.253 \text{ m}^2$$

$$V = 1.253 \times 27990 = 35071.5$$

$$v = \frac{V}{b_0 d} = \frac{35071.5}{250 \times 20} = 6.26 < 7.7$$

8º CALCULO DEL AREA DE REFUERZO:

$$A_s = \frac{M}{f_s j d} = \frac{371699}{400 \times 0.872 \times 20} = 13.83$$

VARILLAS 7 #7 EN AMBAS DIRECCIONES

9º REVISION POR ADHERENCIA:

$$c \times L = 0.435 \times 1.27 = 0.55 \text{ m}^2$$

$$V = w \times 0.55 = 27990 \times 0.55 = 15394.5$$

$$u = \frac{V}{E_0 j d} = \frac{15394.5}{35 \times 0.872 \times 20} = 25.22 < 29.6$$

RESULTADO TOTAL 30 cm.

$$\therefore 1.27 \times 1.27 \times 0.30 \times 2400 = 1161.3 < 3155$$

PRESUPUESTO GENERAL

|        |                        |              |     |               |
|--------|------------------------|--------------|-----|---------------|
|        | CONSTRUCCION           | \$ 18,000.00 | M2. |               |
| 1.-    | SERVICIOS GENERALES    |              | M2. | \$            |
| 1.1.-  | RECEPCION HUESPEDES    | 301.00       |     | 5'418,000.00  |
| 1.2.-  | SERVICIO MEDICO        | 36.00        |     | 48,000.00     |
| 1.3.-  | SANITARIOS             | 46.00        |     | 28,000.00     |
| 1.4.-  | SALA DE PROYECCIONES   | 160.00       |     | 2'890,000.00  |
| 1.5.-  | RESTAURANTE            | 525.50       |     | 9'459,000.00  |
| 1.6.-  | CENTRO COMERCIAL       | 323.00       |     | 5'014,000.00  |
| 1.7.-  | SALON DE FIESTAS       | 575.00       |     | 10'350,000.00 |
| 1.8.-  | DISCOTEQUE             | 183.00       |     | 3'294,000.00  |
| 1.9.-  | BAR                    | 96.50        |     | 1'737,000.00  |
| 1.10.- | SANITARIOS             | 35.00        |     | 630,000.00    |
| 1.11.- | AREA PARA FUMAR        | 74.00        |     | 1'332,000.00  |
| 1.12.- | ADMINISTRACION GENERAL | 108.00       |     | 1'044,000.00  |
| 1.13.- | AREA DE EMPLEADOS      | 281.00       |     | 5'058,000.00  |
| 1.14.- | SERVICIOS DIVERSOS     | 3,462.00     |     | 62'316,000.00 |
|        | AREAS LIBRES           | 2,100        | M2. |               |
| 2.-    | OBRAS EXTERIORES.      |              |     |               |

|     |                                  |           |                |
|-----|----------------------------------|-----------|----------------|
| 2.1 | JARDINERIA Y<br>ESTACIONAMIENTOS | 19,854.00 | 41'693,400.00  |
|     | SUBTOTAL.....                    |           | 153'401,400.00 |

HOTEL

SECCION "B"

|     |                          |         |               |
|-----|--------------------------|---------|---------------|
| 1.  | PLANTA BAJA              | M2.     |               |
| 1.1 | RESTAURANTE-BAR          | 600.00  | 10'800,000.00 |
| 1.2 | RECREACION               | 280.00  | 5'040,000.00  |
| 1.3 | SOCIALES                 | 330.00  | 5'940,000.00  |
| 1.4 | SERVICIOS                | 125.00  | 2'250,000.00  |
| 1.5 | COMEDOR EMPLEADOS        | 100.00  | 1'800,000.00  |
| 1.6 | VESTIBULOS Y CIRCULACION | 925.00  | 16'650,000.00 |
| 2.  | SOTANO                   |         |               |
| 2.1 | SERVICIOS                | 550.00  | 9'900,000.00  |
| 3.  | HABITACION               |         |               |
|     |                          | M2.     |               |
| 3.1 | CUARTO TIPO 1er. NIVEL   | 57 x 18 | 18'468,000.00 |
| 3.2 | CUARTO TIPO 2o. NIVEL    | 53 x 18 | 17'172,000.00 |
| 3.3 | CUARTO TIPO 3er. NIVEL   | 49 x 6  | 5'292,000.00  |
| 3.4 | SUITE 3er. NIVEL         | 90 x 6  | 9'720,000.00  |

|     |                               |           |                |
|-----|-------------------------------|-----------|----------------|
| 4.  | OBRAS EXTERIORES              |           |                |
| 4.1 | JARDINERIA Y ESTACIONAMIENTOS |           |                |
|     |                               | 21,150.00 | 44'415,000.00  |
| 4.2 | ALBERCAS                      | 1,558.00  | 9'348,000.00   |
|     | SUBTOTAL.....                 |           | 156'795,000.00 |

BUNGALOWS Y TRAILER PARK SECCION "C"

|     |                               |           |                |
|-----|-------------------------------|-----------|----------------|
|     | CENTRO RECREATIVO             | M2.       |                |
| 1.1 | ADMINISTRACION                | 61.00     | 1'098,000.00   |
| 1.2 | RESTAURANT-BAR                | 326.00    | 4'068,000.00   |
| 1.3 | SALON DE JUEGOS               | 220.00    | 3'960,000.00   |
| 1.4 | SERVICIOS                     | 90.00     | 1'620,000.00   |
| 1.5 | VESTIBULO Y CIRCULACIONES     | 943.00    | 16'974,000.00  |
| 2.  | BUNGALOWS                     |           |                |
| 2.1 | HABITACIONES                  | 4,320.00  | 77'760,000.00  |
| 3.  | TRAILER PARK                  |           |                |
| 3.1 | MODULO SERVICIOS              | 264.00    | 4'752,000.00   |
| 4.  | OBRAS EXTERIORES              |           |                |
| 4.1 | JARDINERIA Y ESTACIONAMIENTOS | 47,915.00 | 100'621,500.00 |

|     |                        |                |                |
|-----|------------------------|----------------|----------------|
| 4.2 | ALBERCAS               | 3,072.00       | 18'432,000.00  |
|     |                        | SUBTOTAL.....  | 229'285,500.00 |
|     | SECCION "A" SUBTOTAL   | 153'401,400.00 |                |
|     | SECCION "B" SUBTOTAL   | 156'795,000.00 |                |
|     | SECCION "C" SUBTOTAL   | 229'285,500.00 |                |
|     | GRANTOTAL              | 539'481,900.00 |                |
|     | COSTO TOTAL DE LA OBRA | 539'481,900.00 |                |



EL PROYECTO ANTERIORMENTE TRATADO, NOS HA HECHO PROFUNDIZAR EN EL ESTUDIO DE LOS ASPECTOS HUMANISTICOS Y SOCIALES, YA QUE CON DICHO PROYECTO TRATAREMOS DE DAR SOLUCION A LAS NECESIDADES ECONOMICAS DE UNA REGION QUE EN LA ACTUALIDAD SE ENCUENTRA EN UNA ETAPA DE DESARROLLO, TENIENDO COMO MOTIVO PRINCIPAL EL ENLACE DE LA CARRETERA COSTERA DEL PACIFICO EN EL TRAMO DE COAHUAYANA, COLIMA, LAZARO CARDENAS, MICHOACAN, DICHO DESARROLLO SE ENCUENTRA RESPALDADO POR: EL GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACAN, POR LA SHAP, Y POR SECTUR, YA QUE BASANDONOS EN LOS ESTUDIOS REALIZADOS POR DICHAS CORPORACIONES, HEMOS LOGRADO EL DESARROLLO DE ESTE PROYECTO.

#### C O N C L U S I O N E S

NUESTRAS PRINCIPALES INQUIETUDES SON EL DE PROPORCIONAR FUENTES DE TRABAJO PARA LOS HABITANTES DE ESTA REGION, TRATANDO DE MEJORAR EL NIVEL SOCIO ECONOMICO DE UN GRAN NUMERO DE FAMILIAS QUE SE ENCUENTRAN EN LA ACTUALIDAD EN CONDICIONES DE VIDA POCO ALAGUEÑAS, TENIENDO EN CUENTA QUE SUS PRINCIPALES FUENTES DE INGRESO PROVIENEN DE LA SIEMBRA COMUNAL Y PESCA EN MUY BAJA ESCALA, POR NO CONTAR CON TIERRAS DE LABRANZA ADECUADA E INSTRUMENTOS ESPECIALIZADOS PARA LA PESCA.

TAMBIEN ABOCANDONOS AL ASPECTO TURISTICO Y TENIENDO EN CONSIDERACION QUE A LO LARGO DE LA CARRETERA COSTERA DEL PACIFICO LAS BELLEZAS-NATURALES SON INCALCULABLES, APROVECHAMOS UNA PARTE DE LAS MISMAS PARA DAR SERVICIOS DE ALOJAMIENTO Y DIVERSION A UN SECTOR DEL TURISMO CONSIDERADO DENTRO DE LA CLASE MEDIA YA QUE PARA DICHO TURISMO SE LOCALIZAN POCOS CENTROS DE ESTA REGION.

ESTE TRABAJO FUE LOGRADO POR LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS A LO -- LARGO DE LA CARRERA, Y CON LA COLABORACION ADECUADA DEL PERSONAL DOCENTE DE LA ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLAN.