



Universidad Nacional Autónoma de México

Escuela Nacional de Estudios Profesionales Acatlán
ARQUITECTURA

Jardín de Niños en Villahermosa, Tabasco

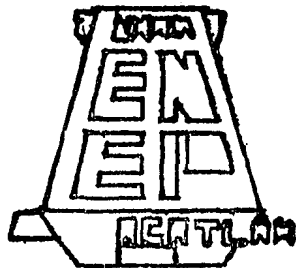
Tesis Profesional

Que para obtener el Título de

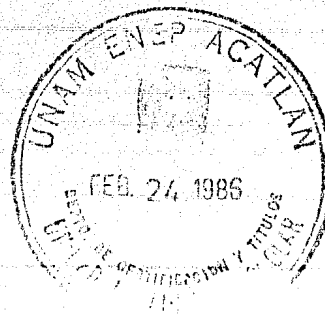
ARQUITECTO

presenta

CARLOS MARIO PEREZ-CALLES AGUILAR



Naucalpan, Edo. de Méx.



1986

21.
R-A



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está 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.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Poder Ejecutivo del
Estado Libre y
Soberano de Tabasco.

Forma O M-6

Dependencia S.C.A.O.P.
SUB'DIRECCION TECNICA.
Numero del Oficio	436/84
Expediente

ASUNTO: EL QUE SE INDICA.

Villahermosa Tab., 27 de Julio de 1984.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO.

AT'N. ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PRO-
FESIONALES "ACATLAN".

Por este medio hago Constar que el C. CARLOS MARIO PEREZ CALLES AGUILAR estuvo en esta Dirección a solicitar información general sobre los lugares en donde tenemos proyectado ejecutar las Obras correspondientes a la construcción de Jardines de Niños y acompañado de un supervisor nuestro, visito el lugar del cual escogió el terreno para desarrollar su tema en la materia de seminario de Tesis I. en esa Institución Educativa..

Al contestar este oficio cftense los datos contenidos en el cuadro superior derecho.

ATENTAMENTE
SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCION.
SUB'DIRECTOR TECNICO.

Ramon Morales Ross
ING. RAMON MORALES ROSS.

C.c.p.- Carlos Mario Perez Calles Aguilar.
C.c.p.- Archivo.



PODER EJECUTIVO DEL
ESTADO LIBRE Y
SOBERANO DE TABASCO

Dependencia	S. C. A. O. P.
SUB'DIRECCION TECNICA.	
Número del Oficio	_____
Expediente	_____

ASUNTO: C O N S T A N C I A.

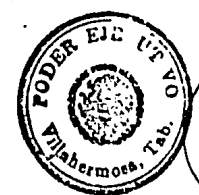
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEX.
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIO
NALES ACATLAN.
ESTADO DE MEXICO.

A QUIEN CORRESPONDA:

Por este medio hacemos constar que en el Fracciona-
miento del PARQUE de la Colonia Guayabal en esta Ciudad de
Villahermosa, existen todos los servicios basicos que se
requieren para una urbanización (agua potable, luz eléctri
ca, alcantarillado pluvial y de aguas negras, teléfono).

Se entiende a la presente para los fines que al in-
teresado convenga en la Ciudad de Villahermosa Estado de
Tabasco a los Veinte y Seis Días del Mes de Diciembre de
Mil Novecientos Ochenta y Cinco.

Al contestar este oficio ctense los datos
contenidos en el cuadro superior derecho.



DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
DEL ESTADO

A T E N T A M E N T E
SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCION
SUB'DIRECTOR TECNICO.

ING. RAMON MORALES ROSS



TABASCO

Cámara Nacional de la Industria de la Construcción

Villahermosa, Tab., junio 11 de 1985.

A QUIEN CORRESPONDA:

MATERIALES PARA CONSTRUCCION DE USO COMUN EN EL ESTADO DE TABASCO.

ARENA DE RIO

GRAVA TRITURADA

GRAVA DE RIO

PIEDRA DE RIO

CALHIDRA

CEMENTO F. NORMAL

ACERO DE REFUERZO NORMAL Y ALTA RESISTENCIA

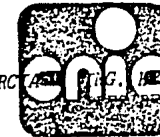
ALAMBRE RECOCIDO

ALAMBRE DE $\frac{3}{4}$

TABIQUE ROJO RECOCIDO (ARCILLA) 7x14x20 cm.

BLOQUE HUECO DE CONCRETO LIGERO DE 10x20x40cm 12x20x40 y 15x20x40 cm.

MA. ISABEL JAVIER DE GARCIA
GERENTE



Cámara Nacional de la Industria de la Construcción
DELEGACION
TABASCO

ENRIQUE PEDRERO DORTA.

INDICE GENERAL

	PAG.
I. INVESTIGACION GENERAL	
- INTRODUCCION	1
- ORIGENES DEL JARDIN DE NIÑOS EN MEXICO	4
- TABASCO, DATOS HISTORICOS	12
- SITUACION, EXTENSION, LIMITES, DESCRIPCION FISICA, HIDROGRAFIA, CLIMA.	18
- VILLAHERMOSA, DATOS HISTORICOS	21
- JUSTIFICACION	25
- OBJETIVOS (IMPORTANCIA EDUCACION PREESCOLAR)	28
- ACTIVIDADES EN EL JARDIN DE NIÑOS	31
- LOS USUARIOS	33
- PROGRAMA ARQUITECTONICO	38
II. PROYECTO ARQUITECTONICO (PLANTAS, CORTES Y FACHADAS)	
- CORTES POR FACHADAS.	

	PAG.
III. CRITERIO DE CIMENTACION	
- PLANTA DE CIMENTACION GENERAL	
- PLANTA DE CIMENTACION PARTICULAR (DETALLES)	
IV. CRITERIO ESTRUCTURAL	
- PLANTA ESTRUCTURAL GENERAL	
- PLANTA ESTRUCTURAL PARTICULAR (DETALLES)	
- ANALISIS DE SISMO	41
- CARGAS EN TECHUMBRE	42
V Y VI. CRITERIO DE INSTALACION HIDRAULICA CRITERIO DE INSTALACION SANITARIA	
- (DETALLES E ISOMETRICOS)	
- MEMORIA DE CALCULO	43
VII. CRITERIO DE INSTALACION ELECTRICA	
- (CUADRO DE CARGAS Y DIAGRAMA UNIFILAR)	68
VIII. CRITERIO DE COSTOS	73
IX. BIBLIOGRAFIA	84

INTRODUCCION

EL DESARROLLO DE LAS ESCUELAS SE ENCUENTRA DIRECTAMENTE LIGADO A FACTORES PSICOLOGICOS, PEDAGOGICOS, SOCIOLOGICOS Y ESTOS A SU VEZ CON LA ARQUITECTURA, MEDIADOR PARA PODER DESARROLLAR ARMONICAMENTE LAS FACULTADES INTELECTUALES Y FISICAS EN EL EDUCANDO. SIN ESTA ARQUITECTURA CONGRUENTE A LA EDUCACION ESTA SERIA INSUFICIENTE DEFECTUOSA Y FRUSTRANTE.

LAS ESCUELAS HASTA EPOCAS RECIENTES, HAN TENIDO UN GRAN AUGE EN SU DESARROLLO, MULTIPLICANDOSE EN SUS FORMAS Y SISTEMAS EDUCATIVOS, LLEGANDO INCLUSO A CENTRALIZAR MAS ATENCION QUE A LOS PROBLEMAS RELATIVOS A LA VIVIENDA. ESTA SITUACION HA CREADO QUE ARQUITECTOS RENOMBRADOS ENFOQUEN SU ATENCION A ESTA CORRIENTE, NO SOLO POR LOS BENEFICIOS DE LA EDUCACION EN UNA COMUNIDAD, SINO POR LA EXTENSA VARIEDAD DE SOLUCIONES MODULARES Y ARTIFICIALES. ASI PARTIENDO DE LA EDUCACION MAS ELEMENTAL, DONDE LOS ESQUEMAS PEDAGOGICOS Y FUNCIONALES SON MAS SIMPLES, HASTA LOS COMPLICADOS CENTROS DE ENSEANZA SUPERIOS, DONDE LA EXTENSA VARIEDAD DE FUNCIONES, CREA INTERESANTES SOLUCIONES AL ARQUITECTO.

LA ARQUITECTURA SE INTRODUCE PROPIAMENTE EN LA EDUCACION CON LA PLANEACION, DE ACUERDO A LA EPOCA, DE EDIFICIOS DESTINADOS A TAL FIN.

A FINES DEL SIGLO XVIII, SIENDO PESTALOZZI QUIEN ORGANIZO LA PRIMER ESCUELA DE ENSEÑANZA GRATUITA PARA POBRES. ANTERIOR A EL, LA EDUCACION SE ENCONTRABA RELEGADA A UN SEGUNDO TERMINO, NOS EXPLICAMOS EL PORQUE NO EXISTE UNA TRADICION DE LA ARQUITECTURA EN LA EDUCACION. COMO EN OTRO GENERO DE CONSTRUCCIONES. AUN EN NUESTRA EPOCA TENEMOS REMINISCENCIAS DE ESCUELAS ESCASAMENTE VENTILADAS E ILUMINADAS, MAS AMUEBLADAS, EN EDIFICIOS ADAPTADOS, Y ALGUNOS DE TETRICO ASPECTO.

EN LA ACTUALIDAD EL ARQUITECTO FORMA UN BINOMIO CON EL PEDAGOGO, PARA ENTENDER LA PROBLEMATICA DE LA EDUCACION, YA QUE ESTA RELACION FORMA UNA RICA EXPERIENCIA QUE AUNADA A LA COMPRESION DE LAS ACTITUDES DEL NINO, CREA E INCITA AL ARQUITECTO A ENCONTRAR LA MEJOR SOLUCION ARQUITECTONICA.

TOMANDO EN CUENTA TODOS ESTOS FACTORES MENCIONADOS ANTERIORMENTE, ES EVIDENTE QUE LA CONSTRUCCION DE EDIFICIOS ESCOLARES, SIRVE MAS QUE NINGUN OTRO MODO A UN CAMPO EXPERIMENTAL. ADEMÁS EL GENERO DE EDIFICIOS ESCOLARES ESTA INMINENTEMENTE CONDICIONADO POR EL FUNCIONALISMO DICTADO POR EL ESTADO, QUIEN ES EL QUE REGULA LA EDUCACION, SIENDO QUE EN OTRO GENERO DE EDIFICIOS LA ARQUITECTURA ESTA LIGADA A NORMAS TECNICAS, O A DIFERENTES REQUISITOS ESPECIFICOS Y PRECISOS.

NO POR ESTE ACONDICIONAMIENTO DE FUNCIONALISMO SE LIMITA LA ACTIVIDAD CREADORA DEL ARQUITECTO, SINO QUE ESTE VELARA POR UNA ARQUITECTURA DABLE, SOCIABLE Y CON UNA ELEGANCIA FORMAL, FACTORES IMPORTANTES PARA CREAR UN AMBIENTE EXTRAFAMILIAR, ARMONIOSO A LA NINEZ, TENDIENTE A DESARROLLAR EN EL NINO, UNA SENSIBILIDAD HACIA LOS MAS Puros Y NOBLES IMPULSOS HUMANOS, RESULTADO EVIDENTE DE QUE LOS LOCALES ADAPTADOS, COMO CASAS RESIDENCIALES, CONVENTOS Y EDIFICIOS IMPROVISADOS NO CUMPLEN LOS OBJETIVOS ANTES DICHS, DEBIENDO IMERIOSAMENTE ALOJAR A LOS NINOS EN AULAS ESPACIOSAS Y FUNCIONALES, PARA QUE DESARROLLEN ARMONICAMENTE SUS ACTIVIDADES.

LO ANTERIOR VIENE A JUSTIFICAR LA ACTITUD TOMADA POR LOS ARQUITECTOS DE DIVIDIR LOS CENTROS DE ENSEANZA EN VARIAS SECCIONES, EXISTIENDO UNA TENDENCIA A CREAR PEQUEÑAS UNIDADES DIFERENCIADAS, EN JUGAR DE ENORMES CONJUNTOS POLIVALENTES.

LA EDIFICACION DE UN EDIFICIO, TAMBIEN ACARREA OTRO TIPO DE BENEFICIOS EXTRA EDUCATIVOS, COMO ES SU SITUACION ESTRATEGICA DENTRO DE UNA COMUNIDAD, QUE LE PERMITA PRESTAR UN SERVICIO SOCIAL A TODA ELLA.

ORIGEN DE LOS PRIMEROS JARDINES DE NIÑOS

LOS ANTECEDENTES DE LA INICIACION DE LOS JARDINES DE NIÑOS, LOS PROVOCARON LOS TERRIBLES PROBLEMAS DE ALOJAR A LOS PEQUEÑOS, MIENTRAS LOS PADRES SE CONCENTRABAN A VENDER SU ESFUERZO DE TRABAJO EN LAS FABRICAS Y TALLERES, DE LA NACIENTE ERA INDUSTRIAL.

MOTIVADO POR ESTOS ANTECEDENTES, EN 1769 OBERLIN, PASTOR PROTESTANTE FRANCÉS, QUIEN FUNDA ESCUELAS PARA ADULTOS Y ESCUELAS GUARDERIAS PARA LOS HIJOS DE LOS OBREROS INCIPIENTES ORGANIZACIONES, DESTINADAS A AMPARAR A LOS PEQUEÑOS DE 2 A 7 AÑOS DE EDAD.

ESTA PRIMERA MANERA DE EDUCAR A LOS PEQUEÑOS, Y CUIDARLOS MIENTRAS LOS PADRES SE ENCONTRABAN ALEJADOS DEL HOGAR, DIO PAUTA A QUE MUCHAS CIUDADES CREARAN ESTABLECIMIENTOS SIMILARES, INTERVINIENDO INCLUSO A INICIATIVA PROPIA DE ALGUNAS FABRICAS, PARA PROPORCIONAR A LOS HIJOS DE LOS OBREROS ESTE BENEFICIO. Y ES ASI COMO EN FRANCIA SE CREARON LAS SALLAS D'ASTILE, (SALAS DE ASILO), Y EN ITALIA LAS "SALI DI CUSTODIA".

EN ESCOCIA POR SU PARTE ROBERTO OWEN, ESTABLECE EN SUS FABRICAS DE HILADOS DE ALGODON, ESTABLECIMIENTOS SENCILLOS PARA ALBERGAR A LOS HIJOS DE SUS OBREROS, CONTANDO ESTE TIPO DE ESCUELAS DE PARVULOS CON DIFERENCIACIONES DE ACUERDO A LA EDAD, ----

DESTINANDO UN LOCAL A DETERMINADOS EDUCANDOS.

ES HASTA 1840 CUANDO EL PENSAMIENTO DE FEDERICO FROEBEL, PEDAGOGO SE PLASMA EN LA CREACION DEL KINDERGARTEN (JARDIN DE LA INFANCIA) COMO EL MISMO LO DENOMINA, EN EL QUE TRATA YA QUE NO SOLO DE OFRECER LA PROTECCION QUE LE DIO ORIGEN Y VIDA, SINO TAMBIEN EL HACERLO CENTRO DE EDUCACION PREESCOLAR, ASPIRACION QUE FROEBEL DEFINIO; "EL - KINDERGARTEN", FACILITA OCUPACION ADECUADA A TODO SER, ROBUSTECE EL CUERPO, EJERCITA LOS SENTIDOS, FAVORECE EL DESENVOLVIMIENTO DEL ESPIRITU AL PONER AL NINO EN INTIMO CON TACTO CON LA NATURALEZA Y CON EL MUNDO, Y SOBRE TODO GUIA POR EL CAMINO RECTO AL CORA ZON Y A LOS SENTIMIENTOS, CONTRIBUYENDO A LA UNIDAD DEL CARACTER QUE DEBE FORMAR AL HOMBRE.

DECLORY Y HAMAID, EN BELGICA: MARIA MONTESSORI Y LAS HERMANAS AGAZZI EN ITALIA; PAULINA KENGOARD Y BREZ, EN FRANCIA, MARGARITA MAC MILLAN Y JESSIE MACKENSIE, HAN CONTRIBUIDO Y CONTRIBUYEN A SU PERFECCIONAMIENTO.

MARIA MONTESSORI (1870-1952), MEDICA ITALIANA, ANTROPOLOGA Y MAS TARDE EDUCADORA, QUIEN ESTABLECIO EN ROMA, EN 1907 SU PRIMER ESCUELA, QUE LLAMO " CASA DEL BAMBINI ", O SEA CASA DE LOS NINOS.

MARIA MONTESSORI AL IGUAL QUE FROEBEL, DISEÑO MATERIALES O "APARATOS", (COMO SE LLAMO A SUS INSTRUMENTOS DE APRENDIZAJE). LOS APARATOS DISENADOS POR MONTESSORI INCLUIAN PLANCHAS Y PIEZAS PARA AJUSTES DE SOLIDOS, BLOQUES PARA LA CONSTRUCCION DE TORRES GRADUADAS, LISTONES PARA CONTAR, LISTONES PARA AJUSTES DE FORMAS GEOMETRICAS PLANAS, A LAS QUE DEBERAN NOMBRAR, RECONOCER, FORMAR PARES DE FIGURAS IDENTICAS Y COLOREAR LETRAS EN PAPEL DE LIJA PARA SEGUIR CON LOS DEDOS, Y OTROS MATERIALES, PARA EJERCITACION DEL TACTO, TALES COMO CAJAS DE RUIDO, CAJAS DE PESO Y TROZOS DE TELA, TALES COMO APRENDER SEMEJANZAS Y NOMBRAS TEXTURAS A TRAVES DEL TACTO.

G. STANLEY HALL, CON LA TEORIA DEL JUEGO Y SUS INTERESES POR EL ESTUDIO DEL NINO, CONTRIBUYO A ESTRUCTURAR SU METODO DE APRENDIZAJE, CENTRADO EN LA IDEA DE DESARROLLO DEL NINO; EN 1885 PUSO EN PRACTICA EL PRIMER TALLER PARA MAESTROS JARDINEROS.

PATTY SMITH HILL, COMO MAESTRA JARDINERA Y MAESTRA DE MAESTROS, CONTRIBUYO A SENALAR QUE EL PROGRAMA DEL JARDIN, DESPOJADO DE SU SIMBOLISMO, BRINDABA METODOS MUY APROPIADOS SOBRE LA FORMA DE ENCARAR EL APRENDIZAJE.

ORIGEN DEL JARDIN DE NIÑOS EN MEXICO

EN EL PERIODICO "EDUCADOS MEXICANO" (1883) DIRIGIDO POR EL MAESTRO DON MANUEL CERVANTES IMAS, SE ESBOZARON CIERTAS IDEAS SOBRE LA EDUCACION PREESCOLAR.

EN ESTE MISMO AÑO SE FUNDA UNA SOLA ESCUELA DE PARVULOS, ANEXA A LA ESCUELA PRIMARIA, DIRIGIDA POR LA YA MENCIONADO MAESTRO, CON EL FIN DE LLEVAR A LA PRACTICA LOS CONOCIMIENTOS SOBRE LA EDUCACION PREESCOLAR; EL MAESTRO LAUBSCHER FUNDA UNA ESCUELA DE ESTE MISMO TIPO EN VERACRUZ Y EN ALGUNOS DE LOS ESTADOS DE LA REPUBLICA, NO TENIENDO LA ACOGIDA ESPERADA.

PARA ALGUNOS MAESTROS COMO AMELIA TORO, DOLORES PASOS, GUADALUPE TELLO DE MENESES, GUADALUPE VARELA Y ADELA CALDERON, LUCHARON POR IMPLANTAR LA EDUCACION PREESCOLAR EN MEXICO.

A LOS MAESTROS ANTES MENCIONADOS SE DEBIO LA RESOLUCION DE LA AUTORIDAD ESCOLAR DE HACER FIGURAR UN PLAN DE ESTUDIOS, DE LA ESCUELA NORMAL PARA MAESTROS.

CON LA CATEDRA DE PEDAGOGIA FROBELIANA, QUE A CARGO DEL DR. LUIS E. RUIZ INICIARA A LOS

ALUMNOS EN LA EDUCACION PREESCOLAR, ESTABLECIO UN JARDIN DE NINOS EN 1884, EN LA CUAL SE LLEVARON A CABO LA PRACTICA A DICHAS ASIGNATURAS, PERO ESTOS ACONTECIMIENTOS NO SIG NIFICARON MAS QUE UN BOSQUEJO, LO QUE FUE SUFICIENTE PARA INTERESAR A LOS ALUMNOS Y DESPERTAR EN ELLOS DURANTE SU PRACTICA UNA VOCACION DECIDIDA.

ESTANDO ENCONTES COMO MINISTRO DE JUSTICIA E INSTRUCCION PUBLICA, EL LIC. DON - JUSTO SIERRA, SE ESTABLECE EL PRIMER JARDIN DE NINOS EL PRIMERO DE JULIO DE 1903, BAJO EL NOMBRE DE ESCUELA DE PARVULOS NUMERO I. "FEDERICO FROEBEL, BAJO LA DIRECCION DE SU FUNDADORA LA MESTRA ESTEFANIA CASTANEDA".

A LOS SEIS MESES SE FUNDA LA ESCUELA DE PARVULOS NUMERO II. "ENRIQUE PESTALOZZI", BAJO LA DIRECCION DE SU FUNDADORA ROSAURA ZAPATA; ESTOS DOS PLANTELES FUERON LAS COLUMNAS SOBRE LAS CUALES SE CIMENTO UNA OBRA DE AMOR Y DE ESFUERZO CONSTANTE.

EN 1907 Y EN 1908, SALIERON COMISIONADAS POR EL LIC. JUSTO SIERRA, LA SRITA. BERTHA VON GLUMER A LA CD. DE NUEVA YORK, Y LA SRITA. ROSAURA ZAPATA A SUIZA, ALEMANIA, BELGICA, FRANCIA E INGLATERRA.

AMBAS CON EL FIN DE HACER ESTUDIOS CORRESPONDIENTES PARA LA FUNDACION DE LA ESCUELA NORMAL PARA EDUCADORAS LOGRANDOSE EN EL AÑO DE 1910.

EN LA EPOCA EN QUE LA SENORITA ESTEFANIA CASTANEDA, FUNDO LA ESCUELA DE PARVULOS, YA FUNCIONABA EN MEXICO ALGUNAS INSTITUCIONES DE ESTE TIPO, ENTRE LAS QUE PODEMOS ENCONTRAR LA ESCUELA ANEXA A LA NORMAL DE SENORITAS Y LA ESCUELA ANEXA A LAS VISCAINAS, PERO ESTOS ESTABLECIMIENTOS NO EMPLEABAN EL JUEGO COMO FACTOR EDUCATIVO, SIENDO ASI QUE LA FORMA DE LA MAESTRA CASTANEDA, TRATA DE INCORPORAR A ESTAS ESCUELAS EL SISTEMA EUROPEO Y PONE EN PRACTICA, LAS TECNICAS DE FROEBEL.

YA QUE LOS PROGRAMAS QUE SIGUIERON ESTAS ESCUELAS ERAN PROPIOS PARA PRIMARIAS, Y DE NINGUNA MANERA A LOS JARDINES DE NIÑOS, PUES IMPARTIAN ENSEÑANZA DE GRAMATICA, ARITMETICA, CIENCIAS NATURALES, HISTORIA Y CIVISMO, ETC; PROCEDIMIENTOS QUE DE NINGUNA MANERA DEBIAN SER EMPLEADOS PARA PEQUEÑOS DE ESA EDAD. PORQUE EL FIN QUE PERSIGUE EL JARDIN DE NIÑOS ES EL DE EDUCAR, NO DE IMPARTIR CONOCIMIENTOS QUE LOS NIÑOS NO PODIAN ASIMILAR, PUES NO TIENEN AUN LA CAPACIDAD REQUERIDA, Y POR EL CONTRARIO EL JUEGO ES UN FACTOR IMPORTANTE EN EL JARDIN DE NIÑOS, PARA SU EDUCACION, PUES ESTIMULA SU INTERES POR LO QUE LO RODEA DESPERTANDO TAMBIEN SU ALEGRIA, RECREANDO SU MENTE, Y ASI JUGANDO Y CANTANDO LO CONducIRA METODICAMENTE POR LOS CAMINOS DE LA EDUCACION, SIENDO QUE EL PENSAMIENTO REFORMADOR SENALADO POR LAS ESCUELAS DE PARVULOS DE AQUELLA EPOCA.

EDUCADORAS MEXICANAS

ESTAS TRES GRANDES EDUCADORAS MEXICANAS LUCHARON POR DAR A CONOCER LA IMPORTANCIA DE LA EDUCACION PREESCOLAR EN MEXICO.

ESTEFANIA CASTANEDA, DECIA QUE ES NECESARIO INCULCAR VALORES DESDE EL JARDIN DE NINOS PARA QUE LOS NINOS CONOZCAN VERDADERAMENTE SU PATRIA, PUES SOLO DE ESTA FORMA PODRAN AMARLA Y TRABAJAR PARA SU ENGRANDECIMIENTO.

SUS OBRAS SE PUBLICARON PROFUSAMENTE Y EN ELLAS SE VE REPRESENTADO A LA RAIZ AUTOCOTONA DE MEXICO, Y LAS MANIFESTACIONES DE LA PRODUCCION MESTIZA, ADAPTADAS LO MAS POSIBLE EL JARDIN DE NINOS.

ROSAURA ZAPATA. LOGRO MEDIANTE CONTINUAS DEMOSTRACIONES FUNCIONALES, QUE SE RECONOCIERA LA IMPORTANCIA DE LA EDUCACION PREESCOLAR, SU ESFUERZO POR LA EXTENSION DE LOS JARDINES DE NINOS FUE MUY GRANDE, NO SOLO EN EL DISTRITO FEDERAL, SINO TAMBIEN EN LOS ESTADOS DE LA REPUBLICA MEXICANA.

A ROSAURA ZAPATA SE LE DEBE TAMBIEN LA CREACION DE LOS JARDINES DE NIÑOS, - ANEXOS A LAS ESCUELAS NORMALES REGIONALES, BASANDOSE EN QUE: "EL NIÑO DEL CAMPO RE CLAMA TAMBIEN Y PARA SI, LOS BENEFICIOS DE QUE DISFRUTA EL NIÑO CIUDADANO".

BERTHA VON GLUMER.- ES LA EDUCADORA QUE MAS FIELMENTE INTERPRETO EL SISTEMA DE FROEBEL, NO SOLO EN SU TECNICA SINO EN SU METODO.

LA LIRICA DE ESTA EDUCADORA ES MARAVILLOSA, LA MAESTRA PINEDA NOS DICE REFI- RIENDOSE A LA SRITA. VON GLUMER, QUE COMO NARRADORA DE CUENTOS FUE GENIAL ENTRE SUS OBRAS TENEMOS: "CUENTOS DE NAVIDAD", APUNTES DE FILOSOFIA DE FROEBEL Y MUCHOS MAS.

ADEMAS DE ESTAS GRANDES EDUCADORAS, SON IMPORTANTES LAS HERMANAS RAMOS, QUE HICIERON UNA GRAN LABOR EN LOS JARDINES DE NIÑOS.

T A B A S C O

ETIMOLOGIA

LA PALABRA TABASCO PROVIENE DE UNA VOZ NAHUATL QUE SIGNIFICA "TIERRA HUMEDA".

DATOS HISTORICOS

EN LA ANTIGUEDAD MAS REMOTA, SE ENCUENTRAN LAS RAICES DEL TRONCO ETNICO MAYA-QUICHE, QUE POBLO YUCATAN, TABASCO, Y LAS TIERRAS DE AMERICA CENTRAL, POSTERIORMENTE SE DEDUCE QUE LOS TOLTECAS, LOS CHICHIMECAS, LOS TEPANECAS Y LOS AZTECAS, HICIERON PENETRAR EN TAN VASTAS REGIONES A LA CIVILIZACION NAHUATL.

SE AFIRMA QUE LOS AZTECAS, LLEGARON A TIERRAS TABASQUENAS, Y SE ADENTRARON HASTA YUCATAN, POR EL AÑO DE 1501 DE NUESTRA ERA, ACAUDILLADOS POR ZAMNA.

POSTERIORMENTE LLEGARON LOS AZTECAS POR COATZACOALCOS, Y SE ESTABLECIERON ENTRE LAS BARRAS, HOY LLAMADAS SANTA ANA Y TONALAM FUNDANDO CUATRO PUEBLOS LLAMADOS - LOS AHUALULCOS.

LA LISTA DE IDIOMAS Y DIALECTOS USUALES PARA ESTA EPOCA FUERON:
CHONTAL, CHONTAL-AHUELULCO, ZOQUE, MEXICANO, CONTAL-CHOL, CHONTAL-MAYA, Y TAMBIEN EL -
CARIBE, EL PUNCTUNC, EL QUICHE, EL TXENDAL, EL JOJOLABAL, EL TZOTZAIL, EL MAME.

POR ESTE TIEMPO PREDOMINO EN EL IMPERIO MAYA LA DINASTIA DE LOS CHICHEN-ITZA,
REPRESENTADA POR TRES HERMANOS AL MISMO TIEMPO, DESCOMONIENDOSE LA UNIDAD EXISTENTE AL
MORIRSE UNO DE ELLOS, SEPARANDOSE TABASCO EN ESTA GUERRA INTERNA.

CON EN IMPERIO DE MAYAPAN POR KUKULCAN, REFORMADOR Y VISIONARIO VENIDO DE TULA
QUE APARECIO EN EL SIGLO X DE NUESTRA ERA, DEJO UN IMPERIO FLORECIENTE.

EN LOS AÑOS 1511 Y 1512 LOS TABASQUEÑOS LUCHARON CON LOS XICALANGO, DE RAZA -
AZTECA Y VECINOS DEL ESTE, TRIUNFANDO SOBRE ELLOS Y EL CALCIQUE DE XICALANGO ENTREGO
AL TABASQUEÑO, ADEMAS DE MANTAS FINAS Y ORO, UNAS NINAS ESCLAVAS, ENTRE LAS CUALES IBA
MALINTZI O MALINCHE, QUE MAS ADELANTE SE HIZO CELEBRE.

SETENTA Y SEIS AÑOS VIVIO INDEPENDIENTE AL CACICAZGO DE TABASCO, EN EL AÑO DE
1518, ENTRONCO SU DESTINO A LA APARICION DE LOS EUROPEOS EN SUS TERRITORIOS, Y FATALMEN
TE SE INICIO SU DECADENCIA.

EL 28 DE MAYO DE DICHO AÑO JUAN DE GRIJALVA EN EL RIO TABASCO QUE HOY LLEVA SU NOMBRE, CONFERENCIO CON EL CACIQUE Y SE RETIRO, EN SU RECORRIDO POR LAS COSTAS DE TABASCO, UNO DE LOS CAPITANES DE GRIJALVA LLAMADO PEDRO DE ALVARADO, AL IR COSTEANDO ENCONTRO UN RIO AL CUAL LE DIO SU NOMBRE.

EL 18 DE MARZO DE 1519, LLEGO HERNAN CORTES CON SU ARMADA HASTA DOS BOCAS, BARRA QUE FORMO EL RIO GRIJALVA.

CORTES QUE ERA UN JOVEN DE 34 AÑOS, REBELDE AL GOBERNADOR DE CUBA, SE ADELANTO A LA CONQUISTA DE NUEVA ESPANA, VENCIO A LOS TABASQUEÑOS EN VARIOS VIGOROSOS ENCUENTROS GUERRERENSES. LA ATRINCHERADA CD. DE TABASCO FUE ABANDONADA Y PENETRARON LOS ESPAÑOLES EN ELLA.

EL 25 DEL MISMO MES Y AÑO EN LOS CAMPOS DE CENTLA 40,000 INDIGENAS PRESENTARON BATALLA A LAS HUESTES DE CORTES Y FUERON VENCIDOS POR LA CABALLERIA CASTELLANA EN ESOS CAMPOS, CORTES ELIGIO LA CD. DE LA VICTORIA.

LA DOMINACION ESPANOLA SE HIZO SENTIR A TRAVES DEL GOBIERNO DE YUCATAN, QUE DELEGABA EN OFICIALES, REGIDORES O ALCALDES MAYORES.

ENTRE LOS AÑOS DE 1537 Y 1558, DURANTE EL GOBIERNO DE CARLOS V, LOS SUCEOS MAS -
IMPORTANTES EN ESE LAPSO FUERON LA FUNDACION DE LA VILLA DE VICTORIA, CON FAMILIAS ESPA
NOLAS, LA PACIFICACION DE LOS INDIOS HECHA POR MONTEJO, Y EL APODERAMIENTO DE LA ISLA TXIS
HOY DEL CARMEN.

POR EL AÑO DE 1598, TABASCO FUE SEPARADA DE LA AUDIENCIA DE GUATEMALA Y SE UNIO A LA
DE MEXICO. EL 24 FUE FUNDADA SAN JUAN BAPTISTA DE TABASCO (HOY VILLAHERMOSA) POR LO VECINOS
DE LA CD. VICTORIA, QUE HUVERON DE LAS INCURSIONES DEL FILIBUSTERO DRAKE Y SUS PIRATAS IN -
GLESES.

A PARTIR DE 1665 SE SUBLEVARON LOS INDIOS TZENDALES, LOS CUALES HASTA 1743 FUERON SO
FOCADOS DEFINITIVAMENTE, Y PARA ESTA MISMA EPOCA; LOS GOBIERNOS ECLESIASTICOS Y CIVIL SE RE
GULARIZARON EN SUS ADMINSTRACIONES.

DURANTE EL REINADO DE FERNANDO VI, ENTRE 1746 Y 1759 TABASCO FUE DOTADO DE UN MEJOR
ORDEN MILITAR, PARA EVITAR EL EXITO DE LOS FILIBUSTEROS.

EN 1808 JURO FIDELIDAD A FERNANDO VII, CAUTIVO DE NAPOLEON BONAPARTE Y PRONTO VILLA-
HERMOSA, INSTALO SU PRIMER AYUNTAMIENTO QUE EN 1816 ELIGIO AL DR. JOSE EDUARDO DE CARDENAS,
DIPUTADO DE LAS CORTES GENERALES, REPRESENTACION QUE SE LE RECONOCIO, AL PROMULGARSE LA CAR
TA FUNDAMENTAL QUE DIVIDIO EL PODER EN EJECUTIVO, LEGISLATIVO Y JUDICIAL.

MAS TARDE, EN MAYO DE 1814, DON JOSE MA. JIMENES, QUE ENCABEZARA A LOS PATRIOTAS TABASQUEÑOS, QUE PELEABAN POR LA INDEPENDENCIA, FUE APRISIONADO POR EL GOBERNADOR HEREDIA, QUEDANDO TABASCO DE ESTA MANERA SIN ESPIRITU PUBLICO Y DE ESPECTADOR EN LA GUERRA DE INDEPENDENCIA.

TABASCO DESPUES DEL GOBIERNO ITURRIDISTA Y DE SU DESCONOCIMIENTO POR EL PLAN DE CASAMTA QUE PROCLAMO LA REPUBLICA CON ANTONIO LOPEZ DE SANTA ANA A LA CABEZA. ESTA PROVINCIA RECLAMO LA REPUBLICA Y RECONOCIO EL SISTEMA FEDERAL EL 9 DE ABRIL DE 1823 Y EL AÑO SIGUIENTE, EL 8 DE MAYO, EL CONGRESO ELIGIO GOBERNADOR A DON AGUSTIN RUIZ DE LA PENA QUE LE 8 DE FEBRERO DE 1825 SANCIONO LA PRIMERA CONSTITUCION ESTATAL.

EN 1883, SIENDO GOBERNADOR DON MANUEL BUELTAS, EN CHONTALPA, SE VERIFICO UNA REVUELTA REACCIONARIA, REFLEJO DE LOS PARTIDOS FEDERALISTAS.

EN 1850 A 1872, SUCEDIERON: EL PLAN DE JALISCO, QUE PRODUJO LA DICTADURA DE SANTA ANA, QUIEN NOMBRO GOBERNADOR Y COMANDANTE GENERAL DE TABASCO, AL GENERAL MANUEL MARIA ESCOBAR, QUIEN PESE AL MILITARISMO QUE REPRESENTABA, HIZO MEJORAS EN EL PAIS, EMBELLECIO LA CAPITAL Y ABRIO Y RECOMPUSO CAMINOS.

EL INFAME ASESINATO DEL SR. MADERO Y EL LIC. JOSE MA. PINO SUAREZ, ESTE ULTIMO TABASQUENO, LEVANTO UNA OLA DE INDIGNACION EN TODO EL PAIS Y MUY ESPECIALMENTE EN TABASCO.

EN CARDENAS, EL 5 DE ABRIL DE 1913, SE LEVANTO CONTRA LA USURPACION DE VICTORIANO HUERTA UN GRUPO DE CIUDADANOS, DE LOS CUALES SUS DIRIGENTES OBTUVIERON GRADOS DE GENERALES EN EL EJERCITO CONSTITUCIONALISTA.

DESPUES DE LOS TIEMPOS REVOLUCIONARIOS, EN EL ESTADO DE TABASCO NO SE RESTABLECIO COMPLETAMENTE EL ORDEN.

UNA VEZ TERMINADA ESTA GUERRA, INICIO SU REGIMEN TOMAS GARRIDO CANABAL, QUE DURARIA HASTA EL PERIODICO CARDENISTA, HAN SIDO DIVERSOS LOS JUICIOS ACERCA DEL CARDENISMO, DEBIDO A LA POCA TOLERANCIA EN MATERIA RELIGIOSA, NO OBSTANTE, EFECTUO OBRAS BENEFICAS PARA LA COMUNIDAD, IMPULSO LA EDUCACION Y COMBATIO EL ALCOHOLISMO.

T A B A S C O

SITUACION, EXTENSION Y LIMITES.

CASI TODA LA TOTALIDAD DEL ESTADO DE TABASCO, CORRESPONDE A LAS LLANURAS ALUVIALES DEL DECLIVE NORTE DEL ISTMO, ESTA SITUADO ENTRE LOS $17^{\circ} 15'$ Y $18^{\circ} 40'$ DE LA LATITUD NORTE Y LOS $90^{\circ} 59'$ Y $94^{\circ} 06'$ DE LONGITUD CESTE DEL MERIDIANO DE GREENWICH.

TIENE POR LIMITES, AL NORTE DEL GOLFO DE MEXICO, AL SUR CHIAPAS Y GUATEMALA, AL ESTE CAMPECHE Y GUATEMALA, Y AL OESTE VERACRUZ, SIENDO SU SUPERFICIE DE 24,477 KM².

DESCRIPCION FISICA

EL SUELO DE TABASCO ES MUY BAJO, LLANO Y EN MUCHAS PARTES PANTANOSO, SOLAMENTE EN LOS CONFINES CON CHIAPAS Y GUATEMALA, A DONDE VAN A MORIR ALGUNAS DE LAS RAMIFICACIONES DE LA SIERRA MADRE, HAY VARIAS EMINENCIAS COMO EL CERRO DEL MADRIGAL QUE ESTA SITUADO EN EL MUNICIPIO DE TACOTALPA Y NO PASA DE 100 m. DE ALTURA Y EL COCONA EN MACUSPANA, QUE TIENE UNA IMPORTANTE GRUTA DE 14 SALAS.

H I D R O G R A F I A

EL LITORAL DE TABASCO SE EXTIENDE A LO LARGO DE 110 KM. DE UNA LARGA SERIE DE MARISMAS QUE RODEAN EL GOLFO DE MEXICO. LA RED HIDROGRAFICA DEL ESTADO LA COMPONEN LOS RIOS USUMACINTA, GRIJALVA Y MEZCAPALA, QUE RINDEN IMPORTANTES SERVICIOS COMO VIAS DE COMUNICACION.

EL RIO MEZCAPALA NACE NE GUATEMALA, ATRAVIESA EL EDO. DE CHIAPAS, TOMANDO EL NOMBRE DE CHIAPAS DE ORO; RECIBE VARIOS AFLUENTES, ENTRE ELLOS EL RIO DE LA VENTA - (FORMADO POR EL CINTALPA, PINTO Y JIQUIPILLAS) Y SE INTERNA EN TABASCO, SUBDIVIDIEN- DOSE CERCA DE CARDENAS EN VARIOS BRAZOS DE LOS CUALES EL GONZALEZ Y EL CARRIZAL DESEM- BOCAN EL DE LA BARRA DE CHILTEPEC.

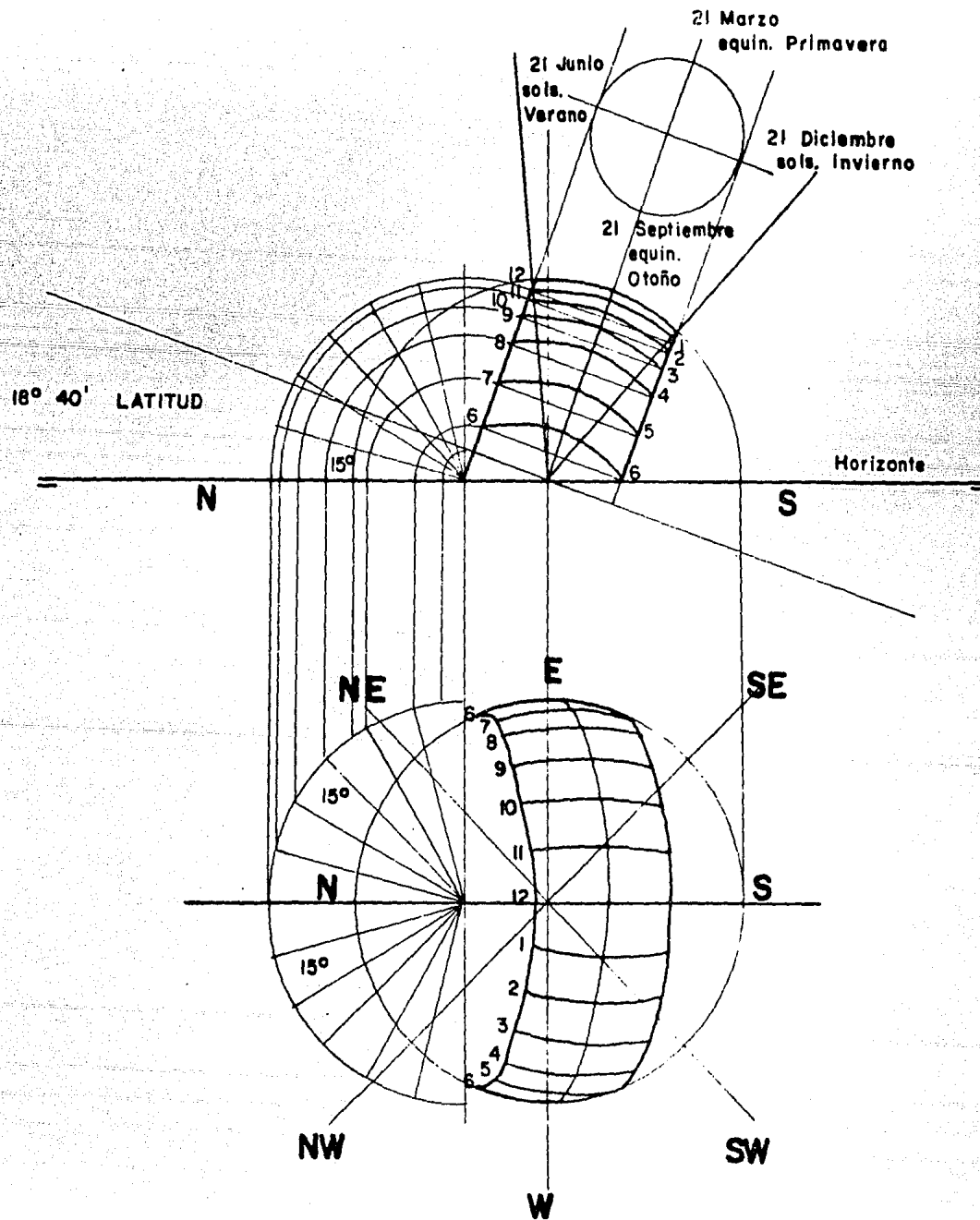
EL GRIJALVA ES EL RIO MAS IMPORTANTE DE TABASCO, SE FORMA AL SUR DE VILLAHER- MOSA, EN LA CONFLUENCIA DEL TLACOTALPA CON EL PICHUCALCO; PARA JUNTO A LA CD. DE VI- LLAHERMOSA, Y MAS ADELANTE AUMENTA SU CAUDAL EN EL MACUSPANA Y UN BRAZO DEL USUMACIN- TA, DESEMBOCANDO FINALMENTE EN LA BARRA DE FRONTERA (ALVARO OBREGON).

EL RIO USUMACINTA CONSTITUYE EL LIMITE ENTRE LOS ESTADOS DE TABASCO Y CAMPECHE, CON EL NOMBRE DE SAN PEDRO Y SAN PABLO, FORMA UNA GRAN CUENCA FLUVIAL QUE EN SUS ORIGENES CORRESPONDE A GUATEMALA Y QUE DESPUES REPARTE ENTRE LOS ESTADOS DE TABASCO, CHIAPAS Y CAMPECHE.

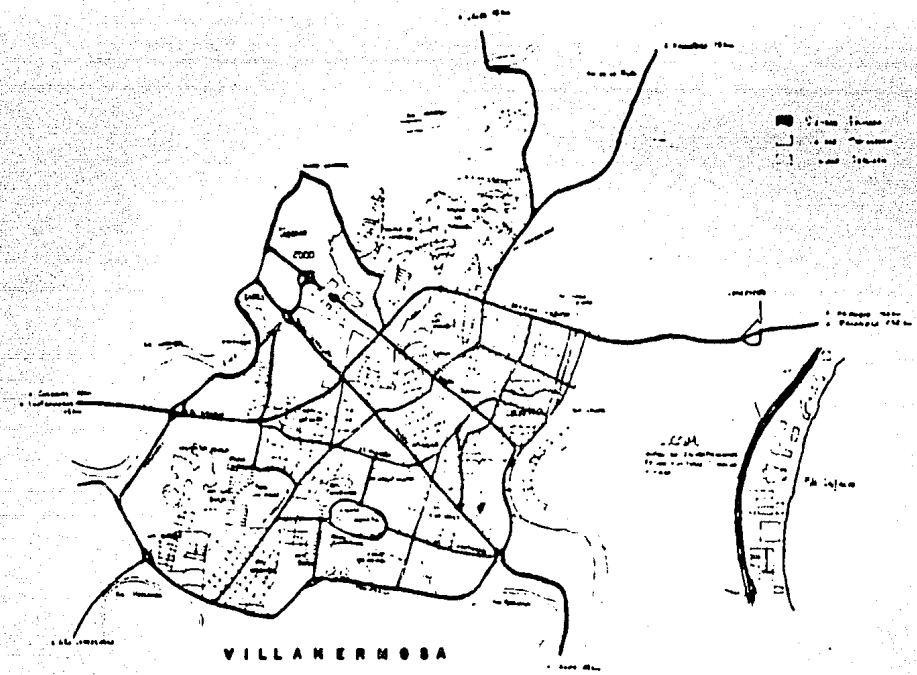
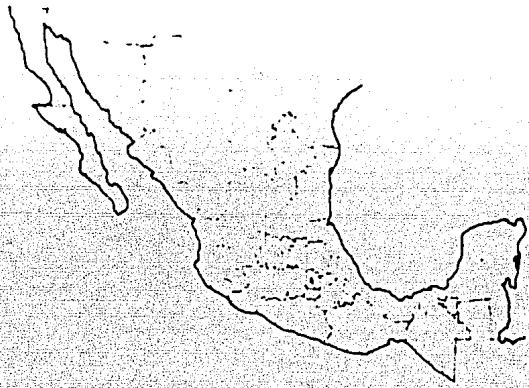
LA AMPLIA DISTRIBUCION DE LAS VIAS FLUVIALES Y LAS LLUVIAS TORRENCIALES QUE CAEN EN LA MAYOR PARTE DEL AÑO INUNDAN CASI TODO EL TERRITORIO FORMANDO NUMEROSAS LAGUNAS DE POCA PROFUNDIDAD, Y CUANDO LAS LLUVIAS SON ESCASAS SE FORMAN PELIGROSAS ZONAS PANTANOSAS.

C L I M A

EL CLIMA EN TABASCO ES GENERALMENTE CALIDO, DISMINUYENDO LA TEMPERATURA A MEDIDA QUE SE ELEVA EL TERRENO EN LA REGION DE LA SIERRA. LAS BRISAS QUE SOPLAN HACIA EL INTERIOR Y LOS LARGOS PERIODOS DE LLUVIAS QUE ABARCAN CASI TODO EL AÑO, CONTRIBUYEN TAMBIEN A DISMINUIR LA TEMPERATURA; TODO ESO LO HACE SEMEJANTE AL CLIMA ECUATORIAL, MUY PARECIDO AL GUINEO.



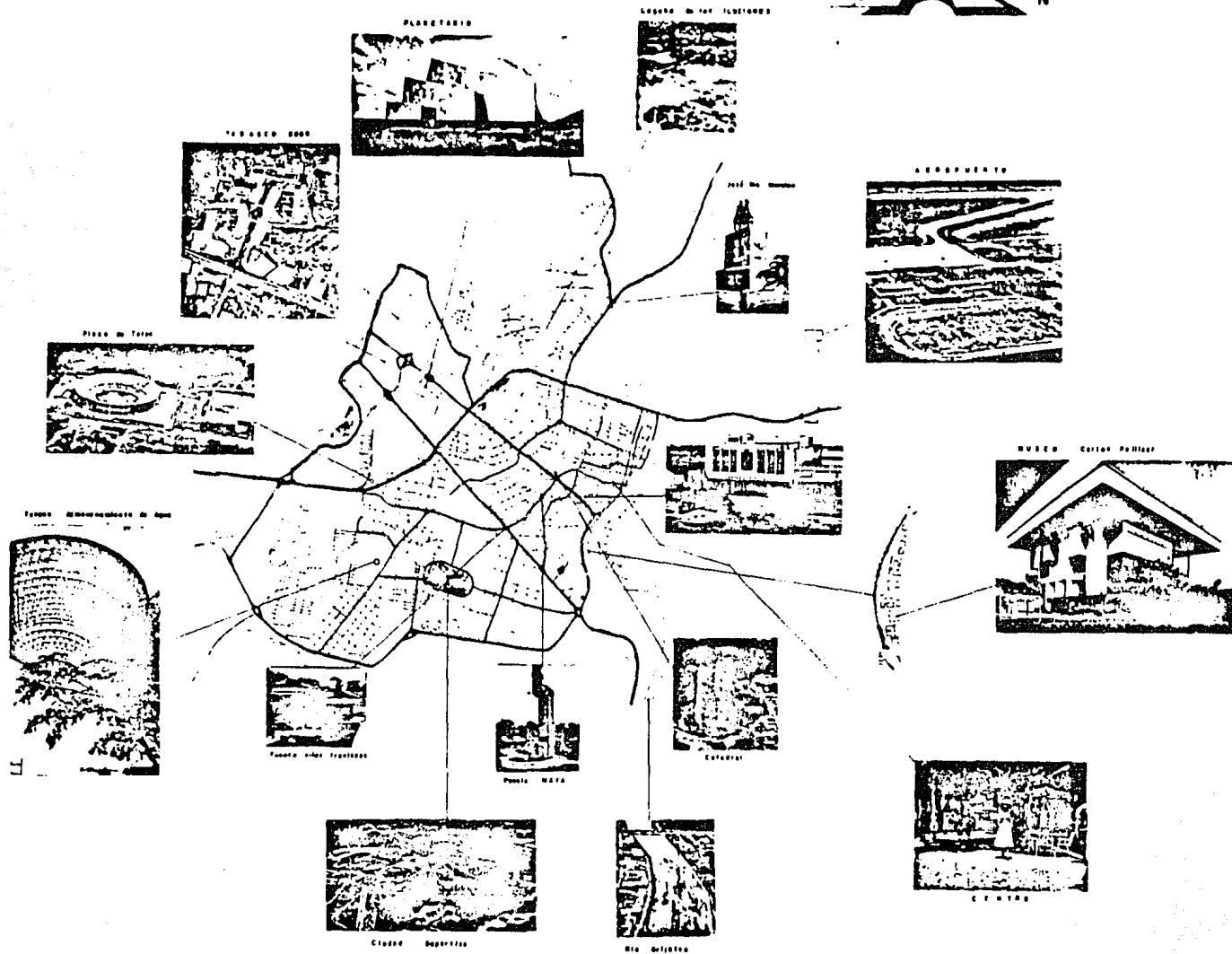
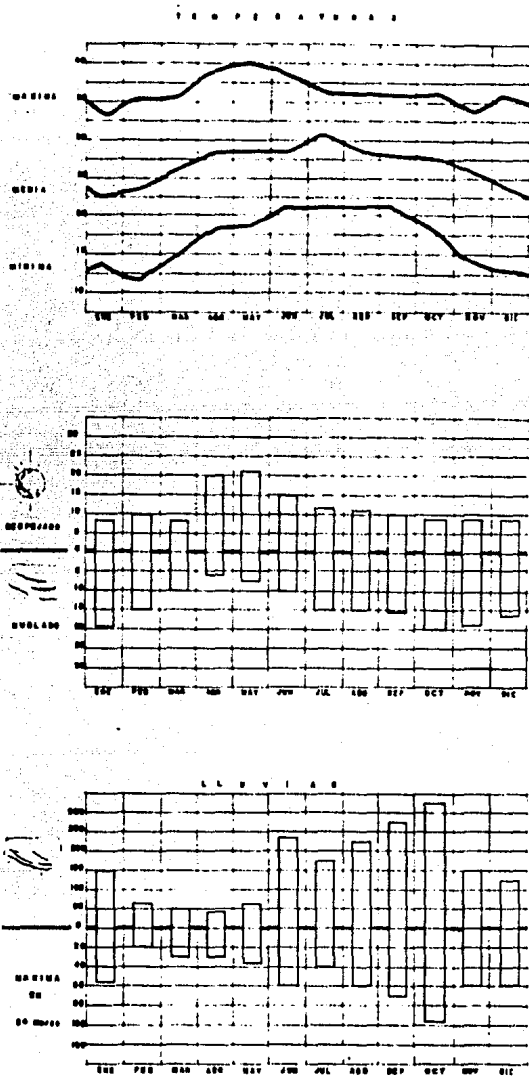
MONTEA SOLAR



TESIS PROFESIONAL

JARDÍN DE NIÑOS VILLAHERMOSA, TABASCO PEREZ CALLES AGUILAR CARLOS MARIO
E.N.E.P. ACATLAN U.N.A.M.





TESIS PROFESIONAL

JARDÍN DE NIÑOS VILLAHERMOSA, TABASCO PEREZ CALLES AGUILAR CARLOS MARIO
E. N. E. P. ACATLAN U. N. A. M.



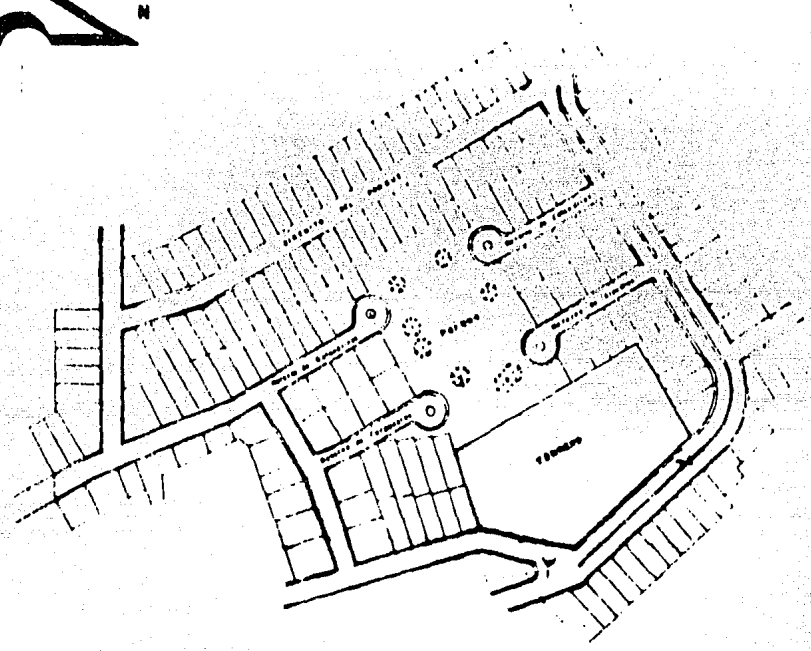
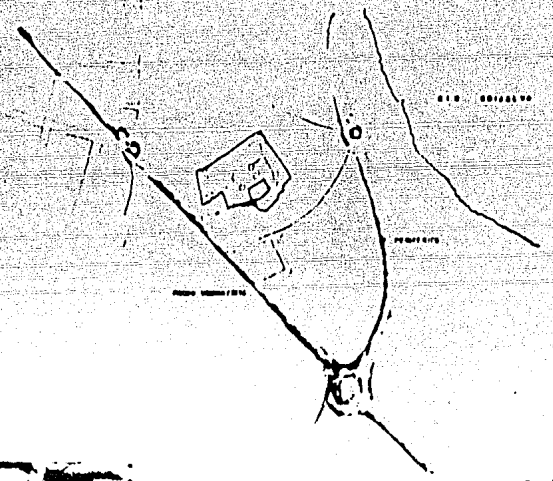


FOTO No. 1



FOTO No. 2

CIRCUITO DEL PARQUE



FOTO No. 3



FOTO No. 4

TERRAZA



TESIS PROFESIONAL
JARDÍN DE NIÑOS
 VILLANUEVA, TABARCO PEREZ CALLES ADULAR CARLOS MARCO
 E.N.E.P. ACATLAN UNAM



EVOLUCION HISTORICA DE LA CIUDAD DE VILLAHERMOSA

LA POBLACION DE VILLAHERMOSA FUE UNA ALDEA DE PESCADORES, FUNDADA EN 1506 SOBRE EL RIO GRIJALVA, LOS ATAQUES PIRATAS A LA CIUDAD DE SANTA MARIA DE LA VICTORIA, HOY FRONTERA. OBLIGARON A SUS OCUPANTES A EMIGRAR EN 1776, AUSENTANDOSE AHI Y REBAUTIZANDO A LA POBLACION CON EL NOMBRE DE VILLAHERMOSA DE SAN JUAN BAUTISTA.

A PRINCIPIOS DEL PRESENTE SIGLO VILLAHERMOSA SE MANIFIESTA COMO PUERTO PARA LA EXPORTACION DEL PLATANO, EN LA MISMA EPOCA HACEN SU APARICION LAS POBLACIONES DE TAMULTE, Y ATASTA, QUE SE INTEGRARAN MAS TARDE AL AREA URBANA DE VILLAHERMOSA.

DURANTE LA DECADA DE 1930 a 1940'

MANTIENEN COMO ACTIVIDAD PREDOMINANTE, LAS AGROPECUARIAS. EN ESTA ETAPA DECAE LA ACTIVIDAD: BANANERA Y LA GANADERA.

EN LA DECADA DE 1940 A 1950

SE REALIZABA EL TRANSPORTE A TRAVES DEL RIO GRIJALVA HASTA LELGAR AL PUERTO DE FRONTERA, DE DONDE SE PODIA VIAJAR POR BARCO HACIA MERIDA, VERACRUZ Y OTROS PUERTOS NACIONALES.

LA CAPITAL DEL ESTADO CONTO CON SU PRIMERA CARRETERA QUE FUE CREADA PARA COMUNICAR EL FERROCARRIL DEL SURESTE CON VILLAHERMOSA A LA ALTURA DE TEAPA.

AL MISMO TIEMPO SE PRESENTA UN AUGE DE LA CONSTRUCCION, PRODUCTO DE LOS INGRESOS DERIVADOS DE LA GANADERIA.

DURANTE LA DECADA DE 1950 A 1960

LAS ACTIVIDADES PRINCIPALES EN VILLAHERMOSA VARIAN, SIENDO LA PREDOMINANTE LOS SERVICIOS Y SIGUIENDOLE EN IMPORTANCIA LAS COMUNICACIONES Y TRANSPORTES, DESPUES EL COMERCIO Y POR ULTIMO LA EXTRACCION DEL PETROLEO Y GAS.

EN LOS AÑOS DE 1960 A 1970

SE CREAN GRANDES OBRAS DE INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA PARA CONTROLAR LOS RECURSOS HIDRAULICOS EN LA CUENCA DEL RIO GRIJALVA.

LA RED CARRETERA NACIONAL LLEGA A VILLAHERMOSA.

VILLAHERMOSA AL CONTAR CON UNA INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE EFICIENTE SE CONVIRTIÓ EN CENTRO DE ACOPIO TANTO DE LA PRODUCCION GANADERA COMO AGRICOLA.

LE SEGUIA EN IMPORTANCIA, LA ACTIVIDAD DE LA CONSTRUCCION.

EN LA DECADA DE 1970 A 1980.

LA CAPITAL DEL ESTADO TUVO COMO ACTIVIDAD PREDOMINANTE LA DE SERVICIOS, SECUNDADA POR EL COMERCIO.

A CONTINUACION, LA ACTIVIDAD GUBERNAMENTAL, SEGUIDA DE LA PETROLERA, LA CONSTRUCCION Y LA ELECTRICA.

VILLAHERMOSA

ESTA SITUADA AL NORTE - GOLFO DE MEXICO

NORESTE - REGION DE LA CHONTALPA Y REGION DE LOS RIOS

SUROESTE - EDO. DE CHIAPAS

SURESTE - LA REGION DE LA SIERRA

EXISTEN 3 FALLAS EN LAS CAPAS QUE CONCURREN EN LA REGION DE VILLAHERMOSA, ADEMÁS DE FRACTURAS DE CONSIDERACION EN LAS INMEDIACIONES DE CARDENAS HUIMANGUILLO Y MACUSPANA QUE HAN DADO LUGAR A SISMOS DE 4 A 6 EN LA ESCALA DE RITCHER.

J U S T I F I C A C I O N

SE PROPONE UN JARDIN DE NIÑOS COMO CONSECUENCIA DE UN ESTUDIO URBANISTICO EFECTUADO EN LA CD. DE VILLAHERMOSA, TABASCO; DENTRO DE DICHO ESTUDIO SE PLANTEO LA NECESIDAD DE CREAR LOS SERVICIOS INEXISTENTES O DEFICIENTES, TALES COMO: LA PLANEACION ADECUADA TENDIENTE A UN CRECIMIENTO ARMONICO Y ADECUADO DE LA CD., LA CREACION DE ZONAS CULTURALES Y DE ESPARCIMIENTO, LA INSTALACION DE NUEVOS RAMALES DE ACANTARILLADO Y AGUA POTABLE, LA EDIFICACION DE UN NUEVO CENTRO DE ABASTO QUE SATISFAGA EL CRECIENTE CONSUMO DE LA POBLACION.

UNO DE LOS PUNTOS SOBRESALIENTES EN LA DEFICIENCIA DEL SISTEMA EDUCATIVO, VA QUE UNA GRAN MAYORIA DE POBLACION JOVEN EMIGRA A CENTROS DE ENSEÑANZA MEDIA Y SUPERIOR, POR LA CARENCIA DE PLANTELES ADECUADOS EN DONDE ESTA JOVEN POBLACION PUEDE SATISFACER SUS NECESIDADES EDUCATIVAS.

LA INSUFICIENCIA DE PLANTELES SE AGUDIZA EN ESTA ETAPA, ADEMÁS DE QUE NO EXISTEN CENTROS EDUCATIVOS A ESTE NIVEL ENCARGADOS DE PROPORCIONAR UNA PREPARACION DE CONOCIMIENTOS, ENCAUSADOS AL DESARROLLO AGROPECUARIO DE LA REGION.

TRATANDO DE SOLUCIONAR LAS NECESIDADES DE PREPARACION EDUCATIVAS DE LA POBLACION A NIVEL DE CARRERAS CORTAS, EXISTEN ALGUNAS ACADEMIAS COMERCIALES QUE PREPARAN SECRETARIAS, MECANOGRAFAS, CONTADORES, CULTORAS DE BELLEZA, ETC.

Y UNA VEZ CONCLUIDOS SUS ESTUDIOS SE ENCUENTRAN POCAS FUENTES DE TRABAJO. ESTAS ACADEMIAS AGUDIZAN LA FALLA EDUCATIVA DE LA REGION, YA QUE DEBERIAN POR SU UBICACION GEOGRAFICA Y ECONOMICA PROMOVER LAS VARIADAS ACTIVIDADES AGROPECUARIAS REGIONALES.

ACTUALMENTE OPERAN JARDINES DE NIÑOS EN LA CIUDAD, PERO SUS CARACTERISTICAS DE CAPACIDAD DE INMUEBLE Y LO REDUCIDO DEL TERRENO, NO ES CAPAZ DE AMPLIARSE NI DE RECIBIR MAS POBLACION DE EDUCANDOS.

EL JARDIN DE NIÑOS QUE FUNCIONA EN LA CIUDAD POR SUS CARACTERISTICAS HISTORICAS Y CULTURALES, CHOCA CON LA IDIOSINCRACIA LOCAL, YA QUE DE UNA MANERA MUY SUTIL, Y QUIZA SIN PERCATARSE DE ELLO LOS QUE IMPARTEN ESTA ENSEÑANZA, INTRODUCEN UNA CULTURA DENTRO DE OTRA, YA QUE EL EDIFICIO CORRESPONDE A COPIAS MEDIOCRES DE CASTILLOS MEDIEVALES, Y LA FACHADA DEL EDIFICIO ESTA PROFUSAMENTE DECORADA CON FIGURAS MITICAS DE WALT DISNEY, RECALCA ESTA INCONGRUENCIA YA QUE LA REGION ES MUY RICA EN MANIFESTACIONES HISTORICAS,

POR LO QUE ES NECESARIO RECURRIR A ARQUITECTURAS FALSAS Y A CONDICIONAR A LAS PEQUEÑAS GENERACIONES A UNA VORAZ SOCIEDAD DE CONSUMO.

LA CABECERA MUNICIPAL CUENTA CON 90 AULAS PARA JARDIN DE NIÑOS QUE SATISFACEN AL 58% DE LA DEMANDA TOTAL; EN EL RESTO DEL MUNICIPIO LA DOTACION ACTUAL ES INSUFICIENTE PARA TODAS LAS LOCALIDADES.

METAS DEL PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO.

SATISFACER LA DEMANDA DE EQUIPAMIENTO GENERADO POR EL INCREMENTO DE LA POBLACION EN EL ESTADO, EN PARTICULAR LO REFERENTE A EDUCACION.

O B J E T I V O S

IMPORTANCIA DE LA EDUCACION PREESCOLAR

LA PALABRA EDUCACION VIENE DE DOS VOCES: EDUCARE, LA PRIMERA TIENE UNA SIGNIFICACION DE DICCION: HACIA AFUERA. LA SEGUNDA PROCEDE DEL VERBO DUCERE, DUCTI, DUCTUM Y ESTO QUIERE DECIR CONducIR, POR LO TANTO LA EDUCACION QUIERE DECIR "CONducIR, HACIA UN FIN". LA EDUCACION SUGIERE UNA ACCION INTENCIONADA SOBRE EL EDUCANDO, DE MODO QUE ESTA ACCION SE REALIZE CON CARACTER DE PROGRESO.

LA EDUCACION ES UN FENOMENO SOCIAL DE INFLUENCIA RECIPROCA, ENTRE EL INDIVIDUO Y LA COMUNIDAD.

LA EDUCACION ES DINAMICA, PUES SU MISMA ETIMOLOGIA NOS HABLA DE UNA CONDUCTA HACIA UN IDEAL, PRESUPONE UN MOVIMIENTO, TODO LO CUAL LE DA UN CARACTER DE DINAMISMO.

SIENDO LA EDUCACION PARTE FUNDAMENTAL DE LA INTEGRACION INDIVIDUAL, NOS INTERESA SABER EN QUE CONSISTE EL APRENDIZAJE Y PRINCIPALMENTE LAS ACCIONES DEL EDUCADOR Y DEL EDUCANDO.

EL EDUCADOR CREA SITUACIONES PROPICIAS Y SUGIERE MEDIOS EFICACES PARA QUE EL EDUCANDO REALICE EL APRENDIZAJE, LA ACCION DE EDUCADOR SE CARACTERIZA POR INFLUIR DESDE EL EXTERIOR HACIA EL INTERIOR. EL EDUCANDO REALIZA UNA ACTIVIDAD PARA HACER UNA ADQUISICION, EN LA CUAL HAY UN CAMBIO, UN PROGRESO EN SU CONDUCTA.

LOS JARDINES DE NINOS FUERON CREADOS PARA SOLUCIONAR UNA DEFICIENCIA EDUCATIVA Y SOCIAL. AL NINO NE PROPORCIONA FELICIDAD Y CONTRIBUYE A PERFECCIONAR LAS CIMENTACIONES SOBRE LAS CUALES, HA DE DESARROLLARSE LA VIDA DEL SER HUMANO, POR ESTO PODEMOS CONSIDERARLO COMO INSTITUCIONES ESCENCIALES.

LA PERSONALIDAD DEL NINO SE FORMA EN LA EDAD PREESCOLAR, POR ESO ES TAN IMPORTANTE PARA LA VIDA FUTURA, YA QUE EN ELLA SE FORMAN LOS TRAUMAS PSIQUICOS.

EL JARDIN DE NINOS ES UNA INSTITUCION INMINENTEMENTE EDUCATIVA, PROCURA LA FORMACION DE HABITOS DESEABLES, LA ADQUISICION DE HABILIDADES Y DESTREZA, Y LA ADPOCION DE ACTITUDES POSITIVAS PARA SU MEJOR ADAPTACION AL MEDIO AMBIENTE. LOS JARDINES DE NINOS CONSTITUYEN EL PRIMER PELDANO DE LA ESCUELA EDUCATIVA, YA QUE BUSCA EDUCAR INTEGRAMENTE PARA LA VIDA.

DESAFORTUNADAMENTE EN MEXICO, NO SE HA PODIDO LOGRAR EN EL ARTICULO 3o. CONSTITUCIONAL, EL JARDIN DE NIÑOS COMO OBLIGATORIO, A PESAR DE LOS ESFUERZOS GRANDES DE EDUCADORES, COMO ESTEFANIA CASTANEDA, ROSAURA ZAPATA, CARMEN RAMOS, SOLO POR NOMBRAR ALGUNAS.

EN LA JUNTA NACIONAL DE EDUCACION NORMAL CELEBRADA EN ESTA CIUDAD DE MEXICO, EL 21 DE AGOSTO DE 1954, BAJO LOS AUSPICIOS DEL SR. LIC. DR. JOSE ANGEL CENICEROS (SECRETARIO DE EDUCACION PUBLICA) DEFENDIERON LA OBLIGATORIEDAD DE LOS JARDINES DE NIÑOS, LOGRANDO QUE SE ACEPTARA DE HECHO, PERO NO DE DERECHO, PUES SIEMPRE HA ESTADO EL FACTOR ECONOMICO EN SU CONTRA.

EL JARDIN DE NIÑOS SE HA EXTENDIDO POR TODOS LOS CLIMAS, Y A TODAS LAS RAZAS SIEMPRE CON UNIDAD EN SUS PRINCIPIOS BASICOS, Y HA LLEGADO A CONSTITUIR UN ORGANISMO QUE TIENDE A PERFECCIONAR DIA A DIA, SIENDO VA INDISPENSABLE E INSUSTITUIBLE EN TODOS LOS PAISES DESARROLLADOS.

ACTIVIDADES EN EL JARDIN DE NIÑOS

ESTIMULO DE ASISTENCIA

SE MOTIVARA EN EL NIÑO SU APEGO A LA PUNTUALI
DAD.

SALUDO COLECTIVO

SE INCULCARAN EN EL NIÑO HABITOS DE CORTESIA -
PARA CON SUS COMPANERPS Y MAYORES DE EDAD.

HABITOS DE HIGIENE

FORMACION DE APTITUDES DE PULCRITUD

CANTOS Y JUEGOS

DESARROLLO DE DIFERENTES ACTIVIDADES EN EL AULA
MULTIPLE

RECREO

ACTIVIDADES DE JUEGO LIBRE O DIRIGIDO

DESCANSO DE RECREO EN EL AULA

REPOSO SOBRE TAPETES EN EL AULA

TRABAJO EN ZONA DE PARCELAS

ACTIVIDAD AGRICOLA

ACTIVIDADES PRACTICAS

DESARROLLO DE APTITUDES MANUALES

ACTIVIDAD LIBRE

ACTIVIDAD ELEGIDA POR EL NIÑO QUE LA EDUCADORA
ANCAUSARA DENTRO DE LOS PROGRAMAS DE ESTUDIOS
CORRESPONDIENTES

JUEGOS EDUCATIVOS

DESARROLLO DE ACTIVIDADES FISICAS, INTELECTUALES
SENSORIALES, GUSTATIVAS, MOTORAS, ETC.

CONVERSACION O NARRACION DE CUENTOS

RELATOS INFANTILES CON TEMAS ELEGIDOS POR LOS -
NINOS

PRINCIPIOS DE MATEMATICAS DE CONJUNTOS

ENSEÑANZA DE CONCEPTOS ELEMENTALES

EJERCICIO MUSCULAR

ACTIVIDAD FISICA EN EL AULA, DESARROLLANDO ACTI-
VIDADES CREATIVAS COMO LIJAR, SALTAR, MOLDEAR,
ETC.

JUEGOS Y RITMOS

ACTIVIDADES DE 1° Y 2°GRADO DONDE LOS NINOS CAN-
TAN Y JUEGAN.

LOS USUARIOS Y SUS CATEGORIAS

SUJETO		CARACTERISTICA
a) NINO	EDAD	4,5 y 6 ANOS
	CONDICION SOCIOECONOMICA Y CULTURA	NIVEL, ORIGEN Y PROYECCION
	SEXO	MASCULINO, FEMENINO Y EDUCACION SEXUAL
	APTITUDES	FISICAS, INTELECTUALES Y ARTISTICAS
b) PERSONAL		
DOCENTE	1) EDUCADORA	MUJER, AFECTO AL NINO Y CONOCIMIENTOS PROFESIONALES
	2) ACOMPAÑANTE MUSICAL	MUJER, AFECTO AL NINO Y CONOCIMIENTOS MUSICALES.

3) NINERAS

MUJER, AFECTO AL NIÑO, ADIESTRAMIENTO
Y ORIENTACION

c) PERSONAL AD
MINISTRATIVO

1) DIRECTORA

MUJER, AFECTO, CONOCIMIENTOS PROFESIO
NALES.

2) SECRETARIA

MUJER, CONOCIMIENTOS SUBPROFESIONALES
O TECNICOS.

d) PERSONAL DE
SERVICIO

1) DOCTOR

HOMBRE O MUJER, CONOCIMIENTOS PROFE
SIONALES

2) PSICOLOGO

HOMBRE O MUJER, CONOCIMIENTOS PROFE
SIONALES ESPECIALIZADOS.

3) ENFERMERA

MUJER, AFECTO, CONOCIMIENTOS SUBPRO
FESIONALES

4) CONSERJE

MATRIMONIO, CONOCIMIENTOS ELEMENTA
LES GENERALIZADOS.

5) JARDINERO

HOMBRE, CONOCIMIENTOS TEORICOS Y -
PRACTICOS.

e) PADRES DE
FAMILIA

1) PADRES

HOMBRE Y MUJER, CARINO, DESEOS DE -
PROYECCION POSITIVA DEL HIJO Y LAS
PERSONAS CON MAS INFLUENCIA EN EL
NINO.

2) HERMANOS Y FAMILIARES

HOMBRES Y MUJERES, CARINO Y ESPERAN
ZAS DE PROYECCION POSITIVA

f) OTROS

1) MATRIMONIOS

ORIENTACION Y PLANIFICACION FAMILIAR

2) POBLACION ECONOMICAMENTE
ACTIVA O INACTIVA

FORMACION Y ORIENTACION VOCACIONAL.
CAMPANAS Y FORMACION DE ASOCIACIONES,
CLUBES, CIRCULOS ETC.

3) SERVICIO A LA COMUNIDAD

POBLACION TOTAL

1 9 7 9

1 9 8 2

253,671

285,107

CAPACIDAD INSTALADA

DEMANDA

DEMANDA

VILLAHERMOSA

Población atendida (alumnos)	Unidad de servicio (aulas)
4,150	90

Pob. por atender (alumnos)	unid. serv. (aulas)
5,438	155

Poblacion por atender (alumnos)	Unidad de servicio (aulas)
847	13

	<u>1 9 9 0</u>	<u>2 0 0 0</u>
POBLACION TOTAL	392,948	596,990

	<u>DEMANDA</u>		<u>DEMANDA</u>	
VILLAHERMOSA	Poblacion por atender (alumnos)	Unidad de servicio (aulas)	Población por atender (alumnos)	Unidad de servicio (aulas)
	2,958	42	5,727	82

PROGRAMA ARQUITECTONICO

A) ZONA ADMINSTRATIVA

1. ACCESO
2. VESTIBULO
3. SECRETARIA
4. PERSONAL ADMINISTRATIVO
5. DIRECCION
6. SALA DE EDUCADORAS
7. SERVICIO MEDICO
8. TRABAJADORA SOCIAL PSICOLOGA
9. SANITARIOS

B) ZONA SERVICIOS GENERALES

1. ESTACIONAMIENTOS PUBLICO Y EDUCADORAS

2. PLAZA CIVICA

3. BODEGA

4. CASA CONSERJE

5. COCINA (BODEGA)

6. COMEDOR

C) ZONA EDUCACION A CUBIERTO

1. AULAS

2. AULA DE USO MULTIPLE

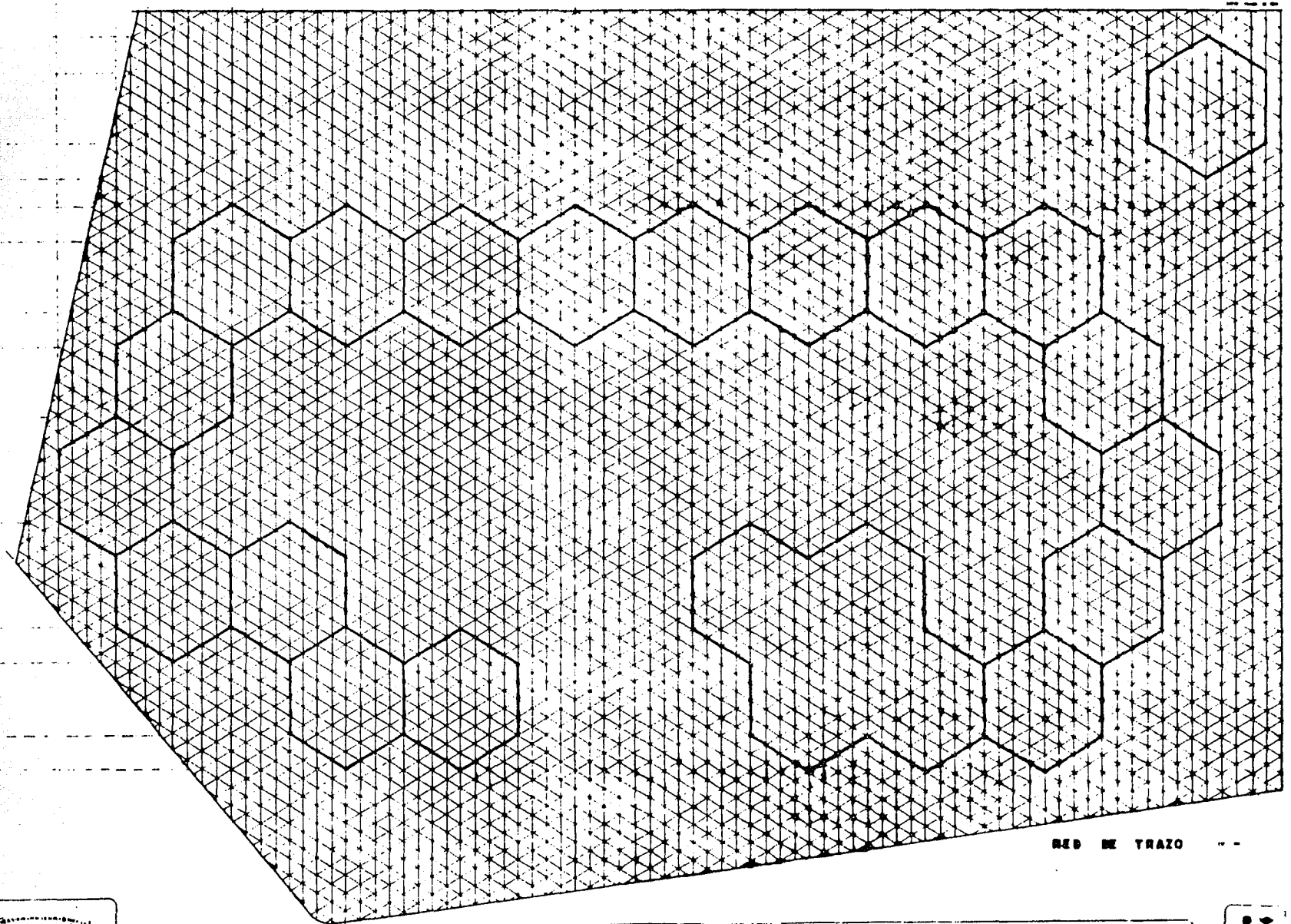
3. SANITARIOS NINAS

4. SANITARIOS NINOS

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P



RED DE TRAZO --

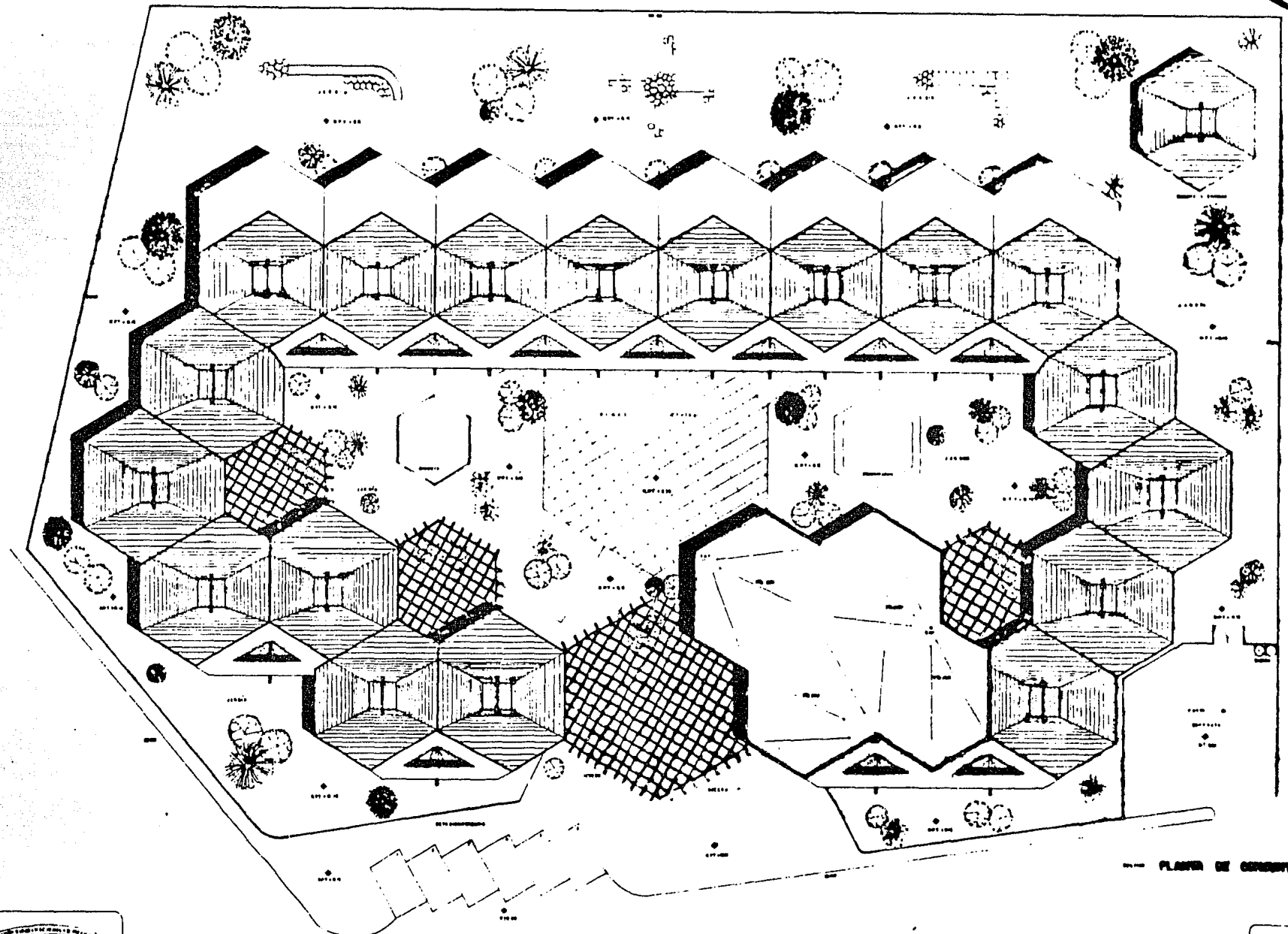


TESIS PROFESIONAL

JARDÍN DE NIÑOS VILLAHERRERA, TABASCO PÉREZ GONZÁLES AGUILAR CARLOS MARIO
E.N.E.P. ACATLÁN U.N.A.M.



4



PLAN DE GRUPO

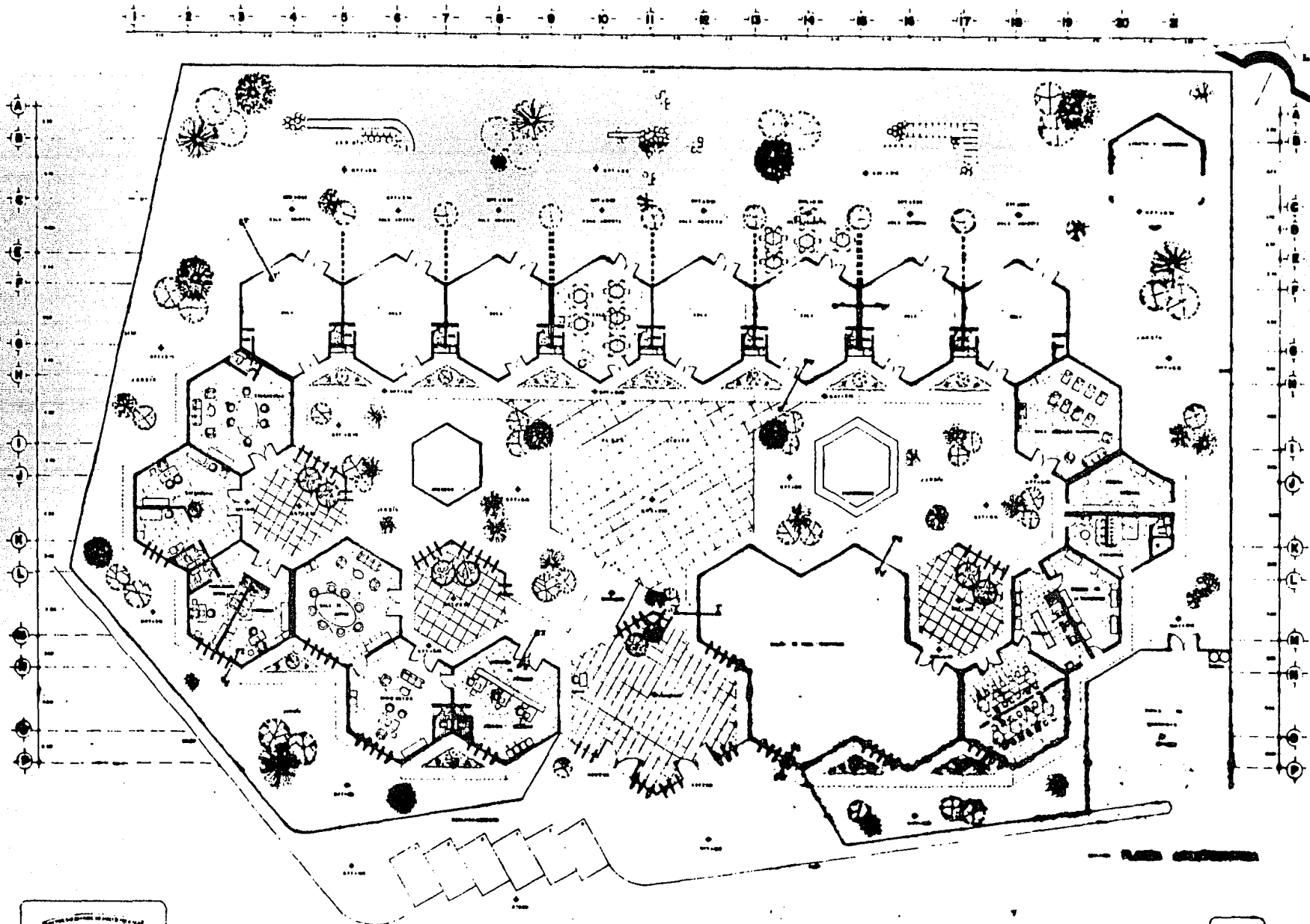


T E S I S P R O F E S I O N A L

JARDÍN DE NIÑOS VILLAHERMOSA, TABASCO PEREZ CALLES AGUILAR CARLOS MARIO
E.N.E.P. ACATLAN UNAM



5



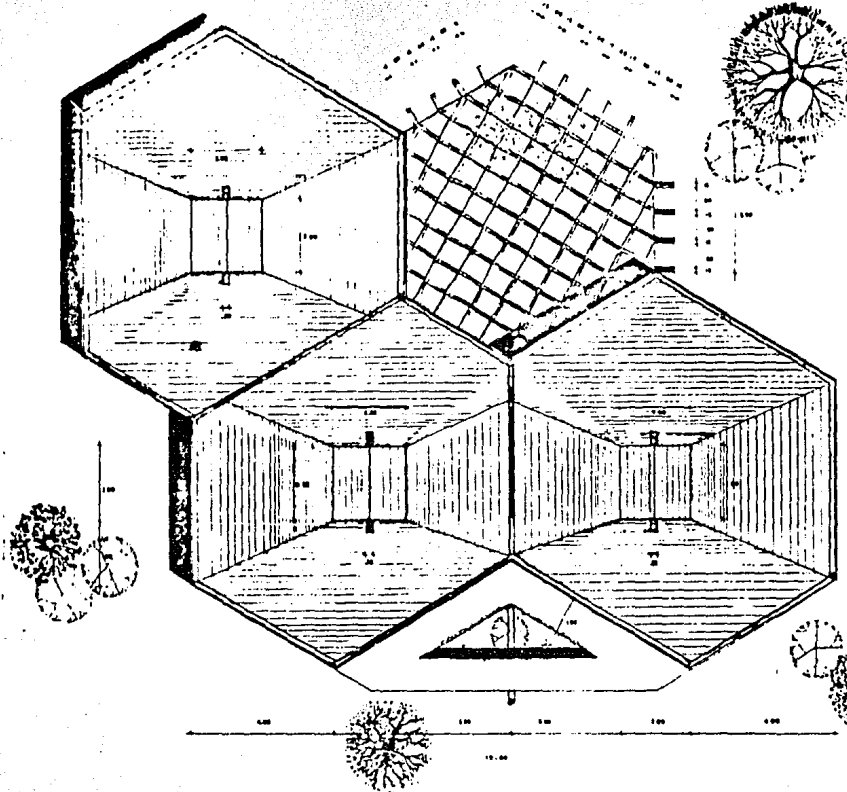
T E S I S P R O F E S I O N A L

J A R D Í N D E N I Ñ O S

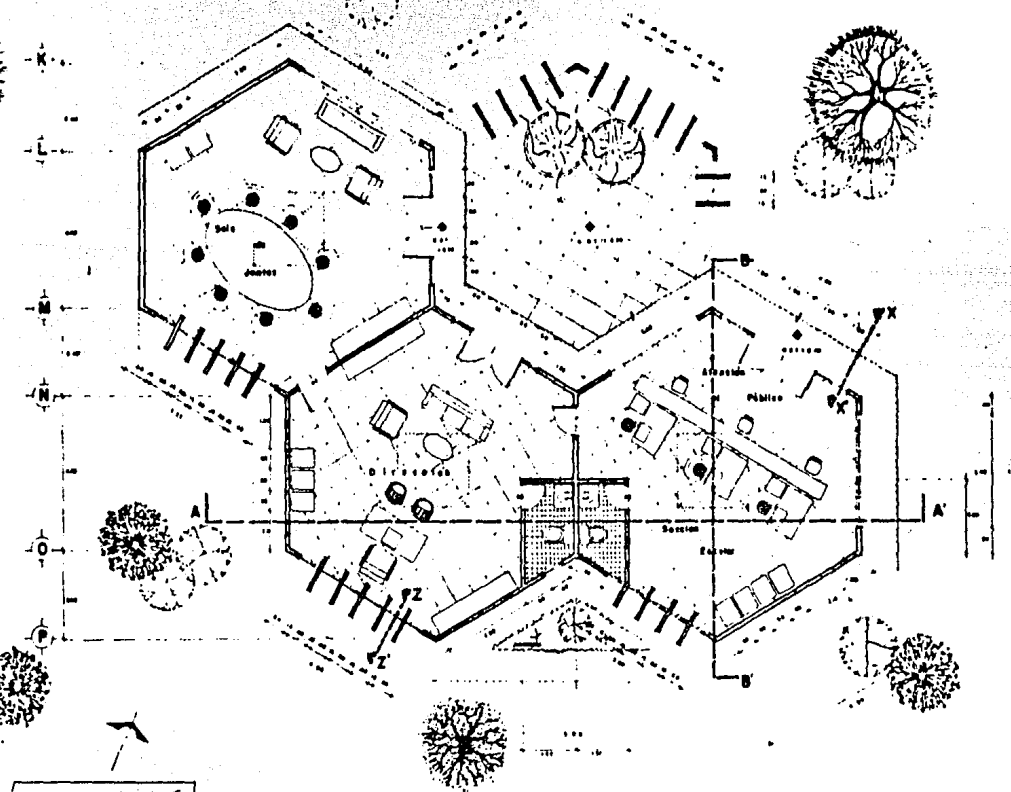
VILAHUERRA, TABASCO PÉREZ CALLES AGUILAR CARLOS MENDO
 E.N.E.P. ACATLAN U.N.A.M.



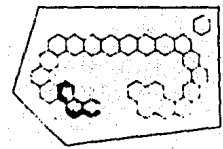
6



PLANTA DE TECHOS



PLANTA ARQUITECTONICA



PLANTA ESQUEMATICA

SERVICIOS ESCOLARES

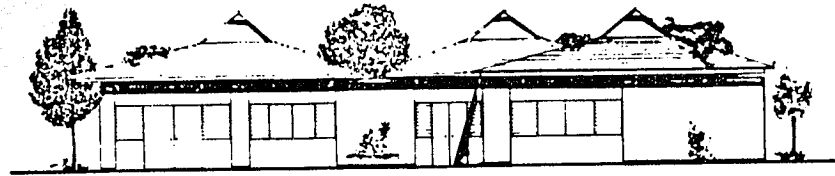


T E S I S P R O F E S I O N A L

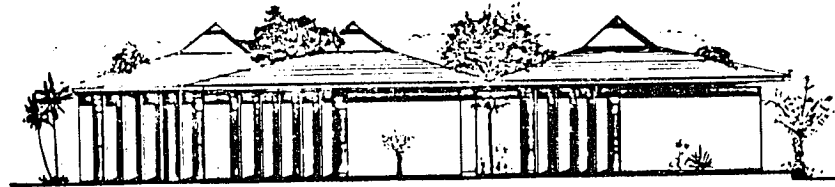
JARDÍN DE NIÑOS

VILLAHERMOSA, TABASCO PEREZ CALLES AGUILAR CARLOS MARIO
E. N. E. P. A C A T L A N U. N. A. M.

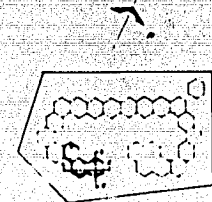




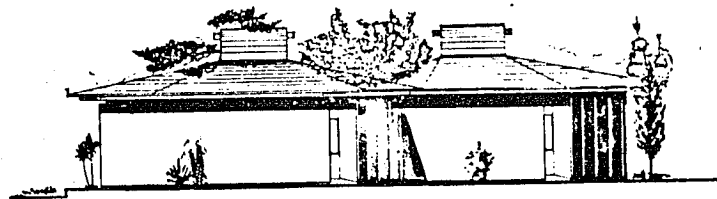
FACHADA INTERIOR



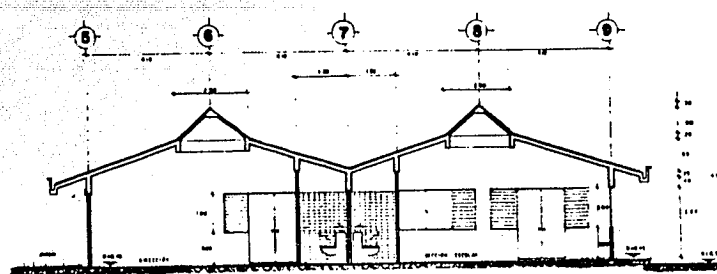
FACHADA EXTERIOR



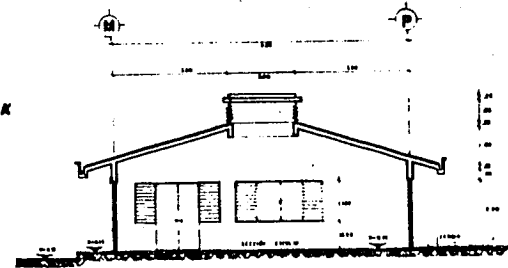
PLANTA



FACHADA LATERAL



CORTE A-K



CORTE B-B



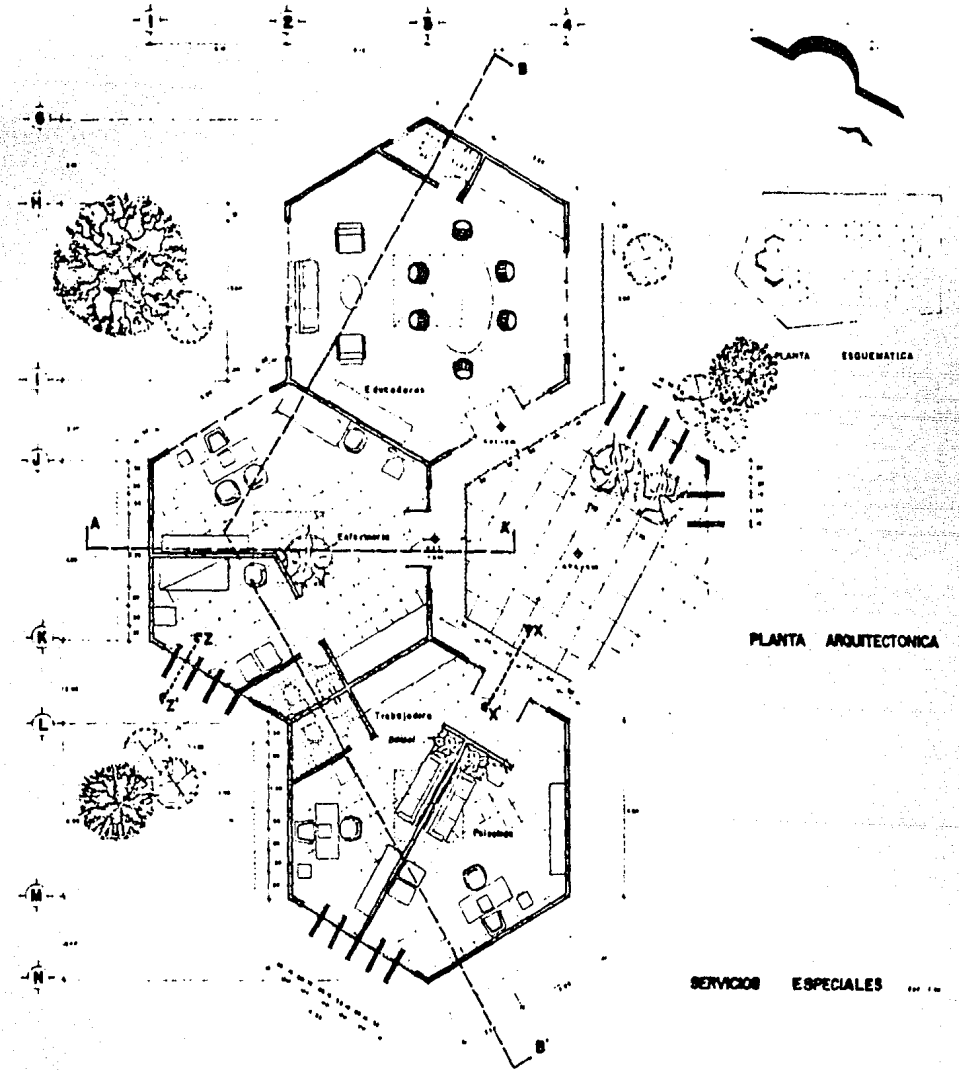
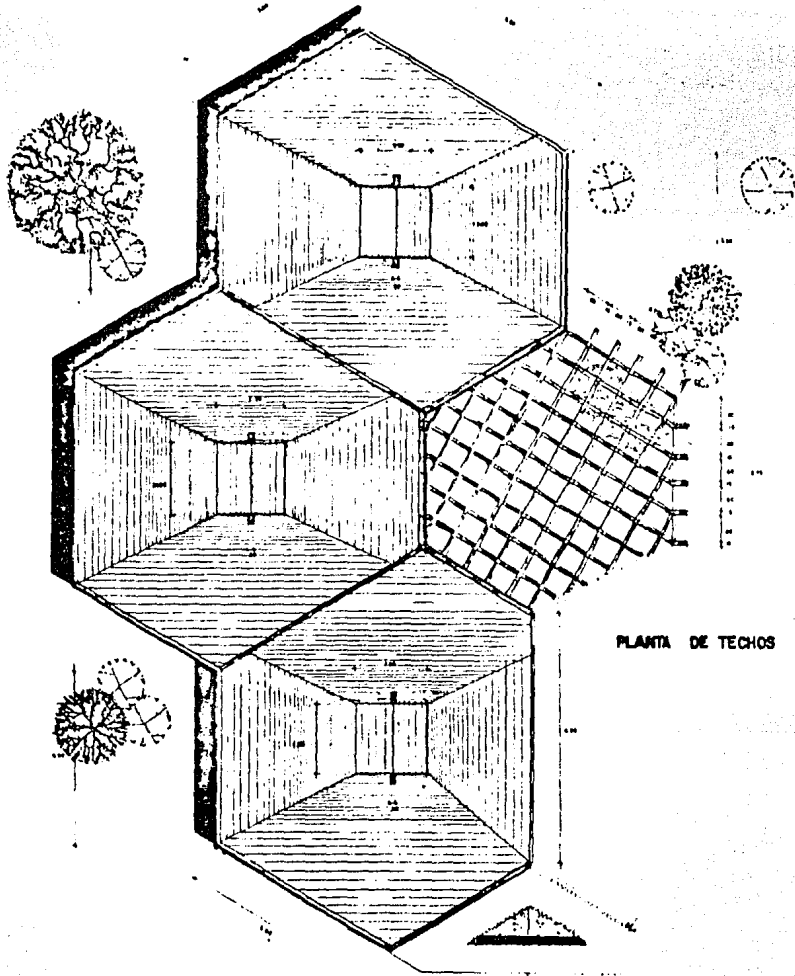
TESIS PROFESIONAL

JARDÍN DE NIÑOS

VILLAHERMOSA, TABASCO PEREZ CALLES AGUILAR CARLOS MARIO
E.N.E.P. ACATLAN U.N.A.M.



8



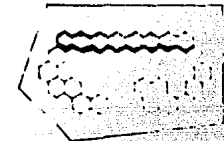
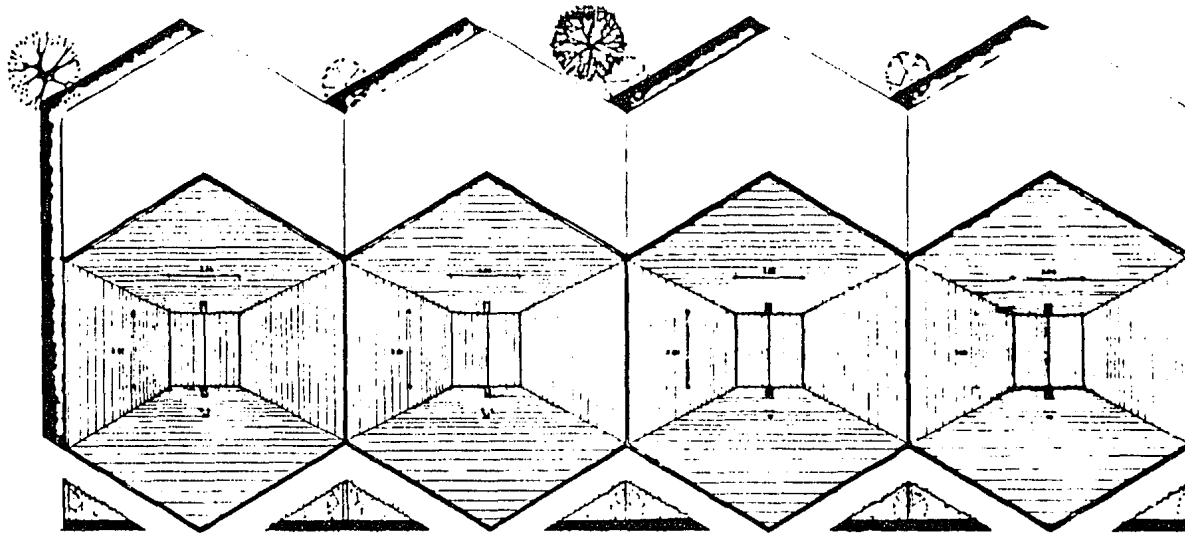
TESIS PROFESIONAL

JARDÍN DE NIÑOS

VILLAHERMOSA, TABASCO PEREZ CALLES AGUILAR CARLOS MARIO
 ENEP ACATLAN U.N.A.M.

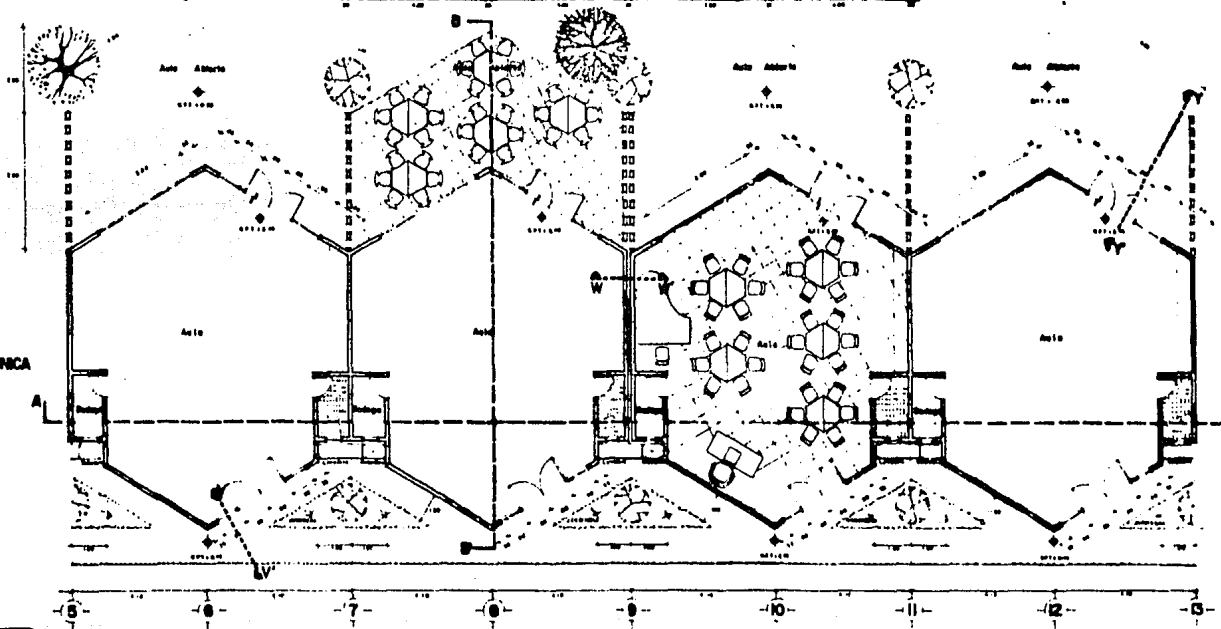


PLANTA DE TECHOS



PLANTA EDDUENETICA

PLANTA ARQUITECTONICA



M.E.A.S

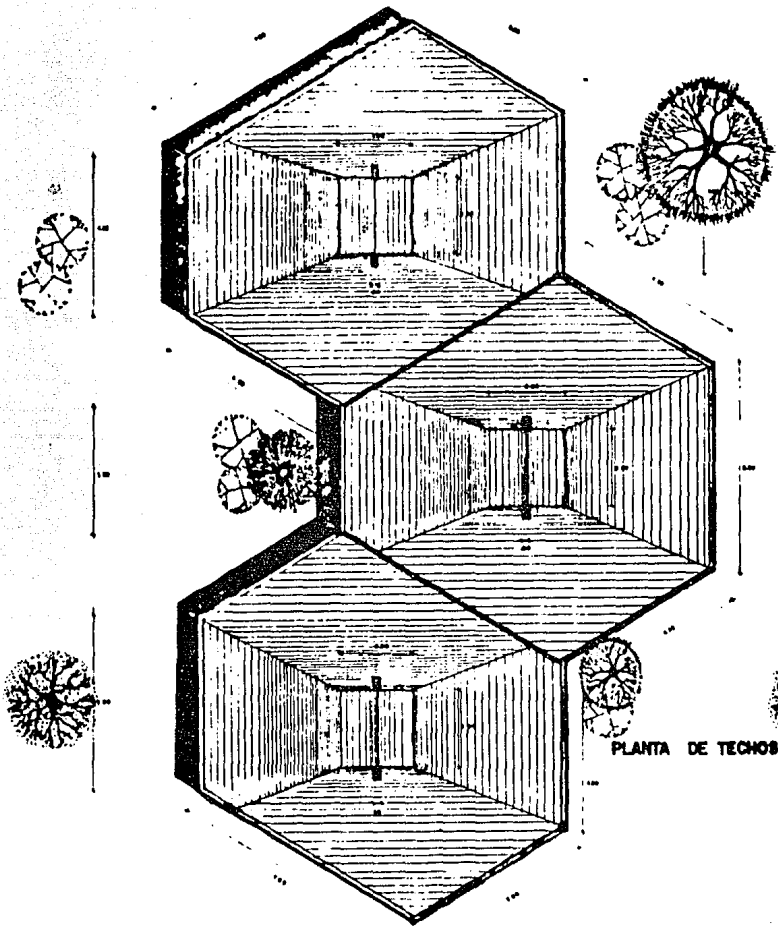


TESIS PROFESIONAL

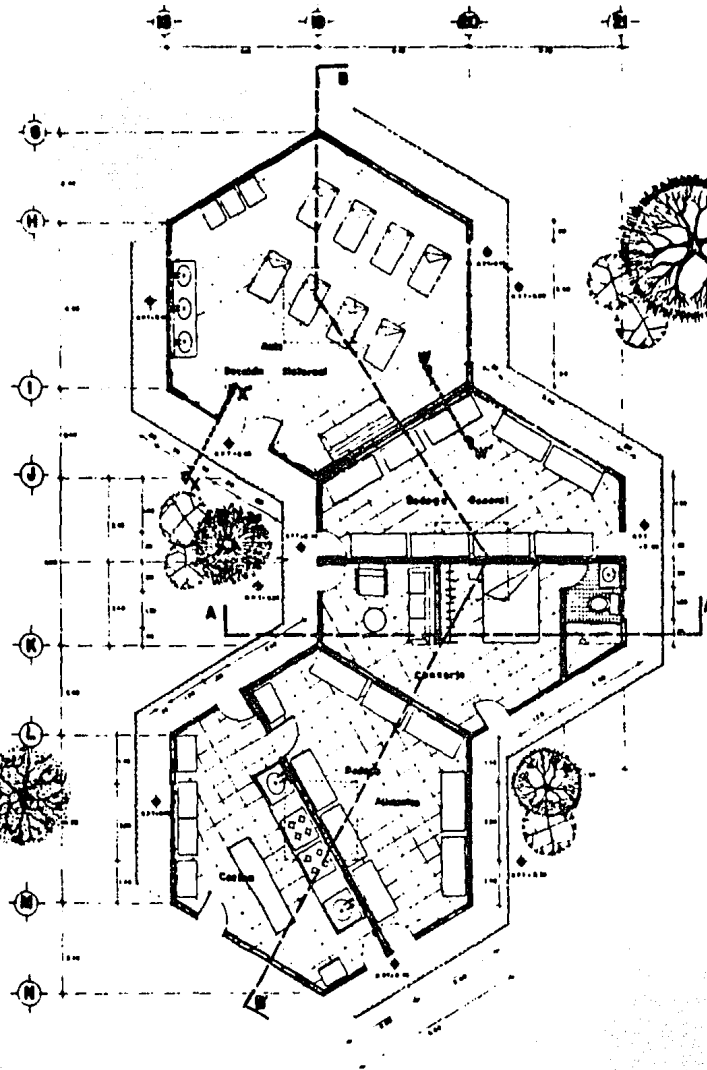
JARDÍN DE NIÑOS

VILLAHERMOSA, TABASCO PEREZ CALLES AGUILAR CARLOS MARIO
E.N.E.P. ACATLAN U.N.A.M.

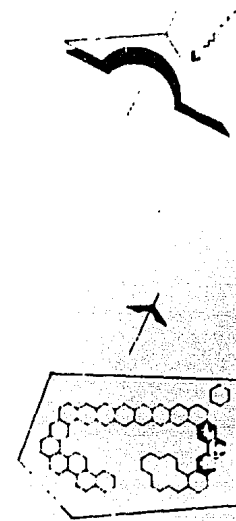




PLANTA DE TECHOS



PLANTA ARQUITECTONICA



PLANTA EDIFICATIVA

SERVICIOS

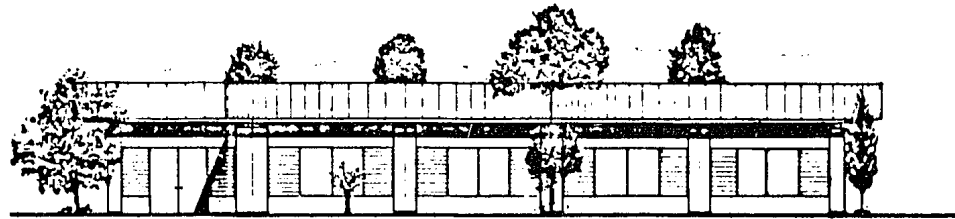


TESIS PROFESIONAL

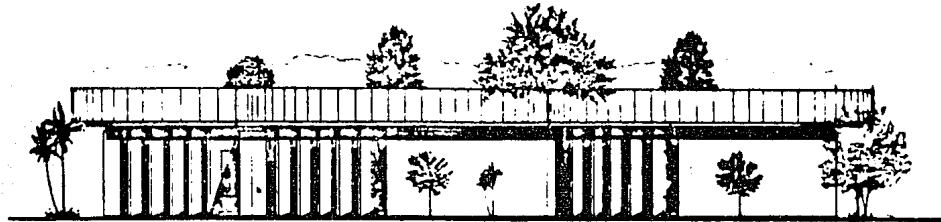
JARDÍN DE NIÑOS

VILLA HERMOSA, TABASCO PEREZ CALLES AGUILAR CARLOS MARIO
E.N.E.P. ACATLAN U.N.A.M.

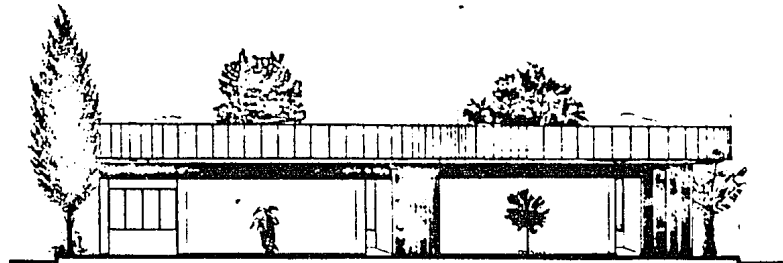




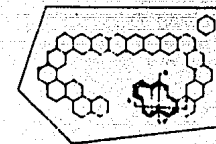
FACHADA INTERIOR



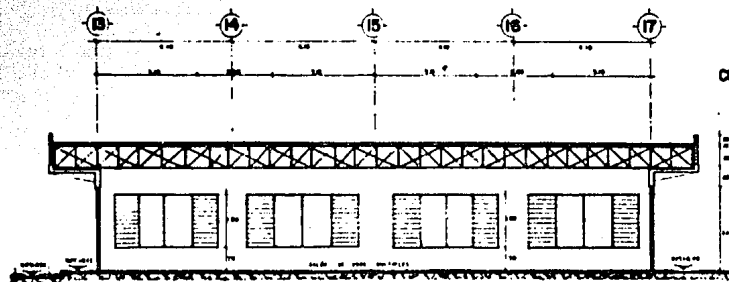
FACHADA EXTERIOR



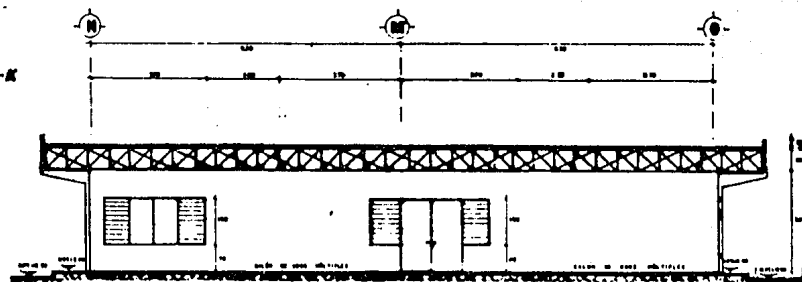
FACHADA LATERAL



PLANTA ESQUEMATICA



CORTE A-A



CORTE B-B



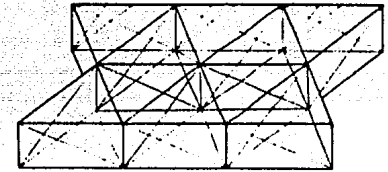
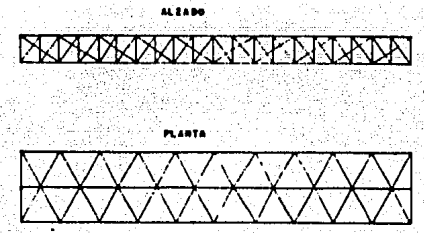
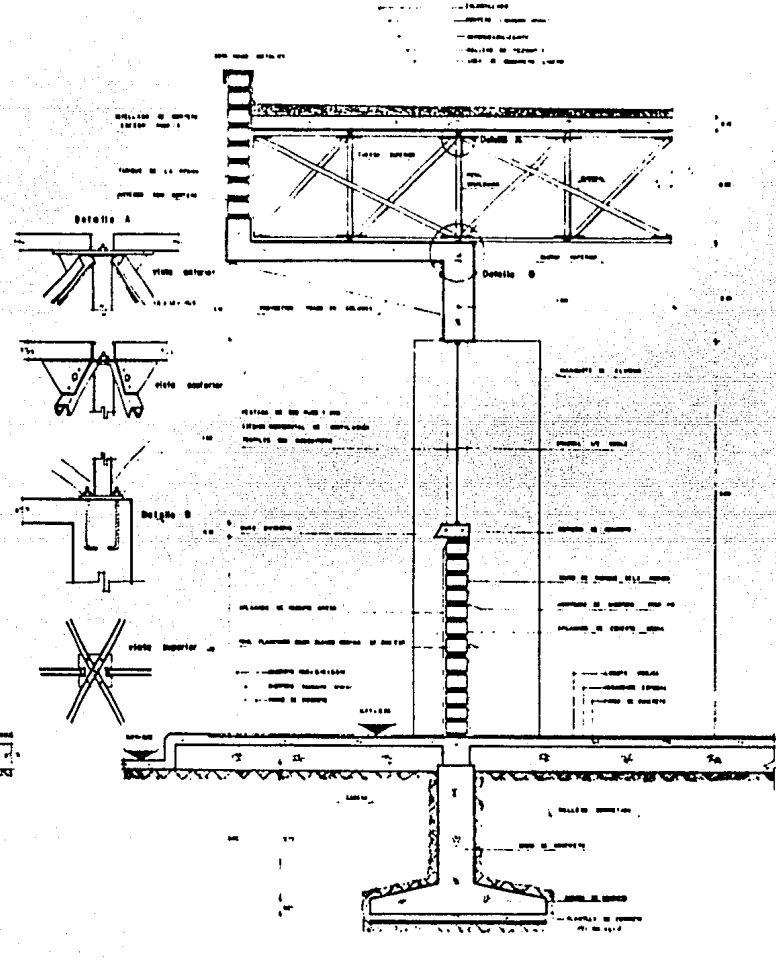
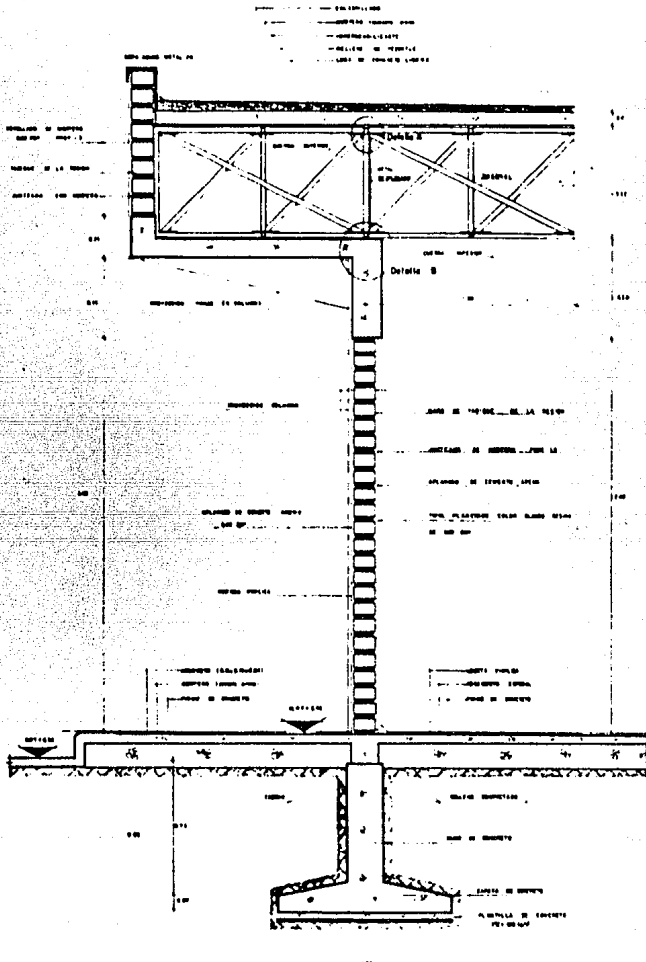
T E S I S P R O F E S I O N A L
J A R D I N D E N I Ñ O S
 VILLAHERMOSA, TABASCO P E R E Z C A L L E S A G U I L A R C A R L O S M A R I O
 E . N . E . P . A C A T L A N U . N . A . M .



16

CORTE - T

CORTE - U



ESTRUCTURA TRIDIMENSIONAL

SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

CORTES POR FACHADA



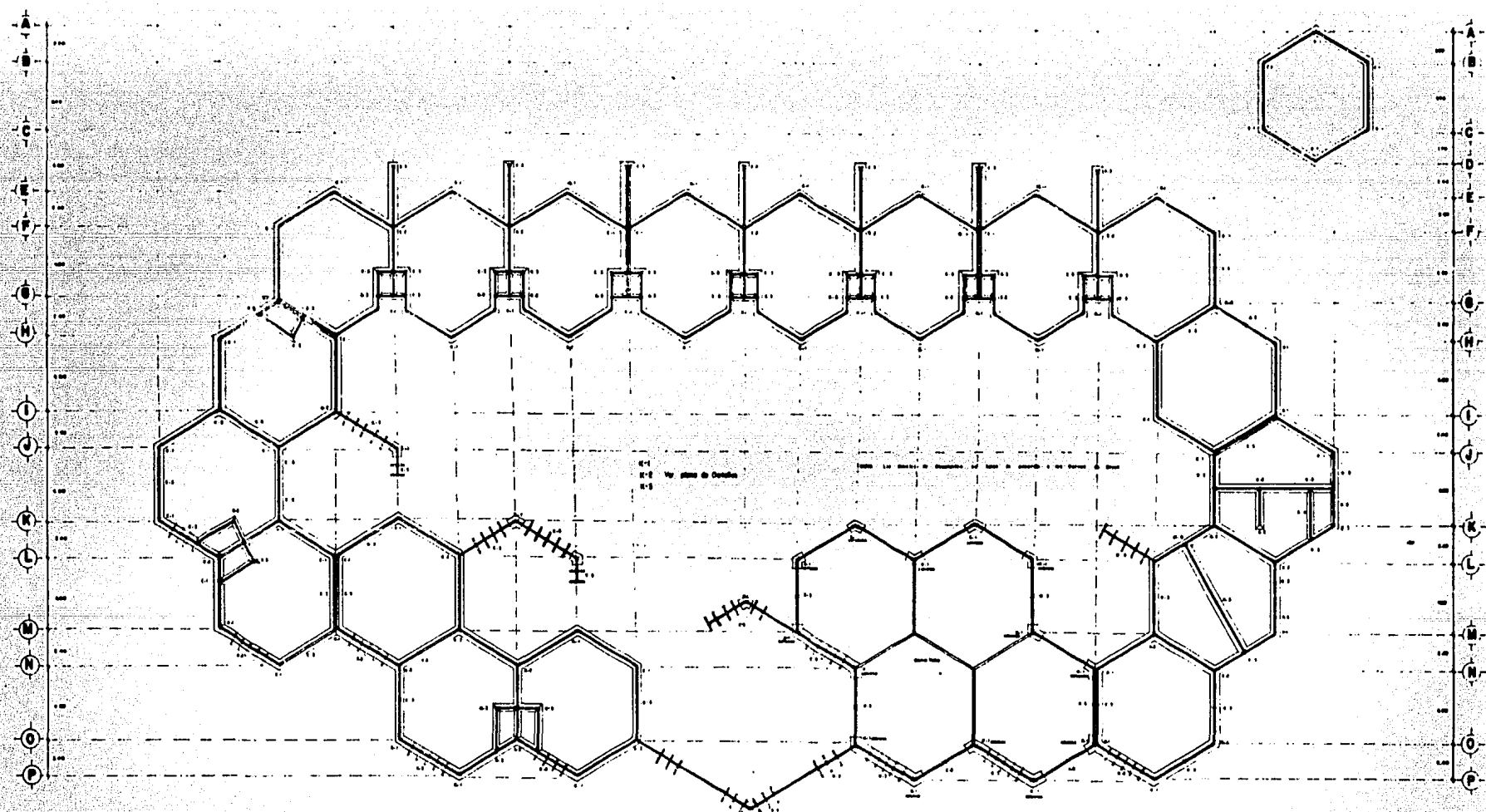
TESIS PROFESIONAL

JARDÍN DE NIÑOS

VILLAHERMOSA, TABASCO PEREZ CALLES AGUILAR CARLOS MARIO
E. N. E. P. ACATLAN U. N. A. M.



-1- -2- -3- -4- -5- -6- -7- -8- -9- -10- -11- -12- -13- -14- -15- -16- -17- -18- -19- -20- -21-



PLANTA DE CIMENTACION GENERAL



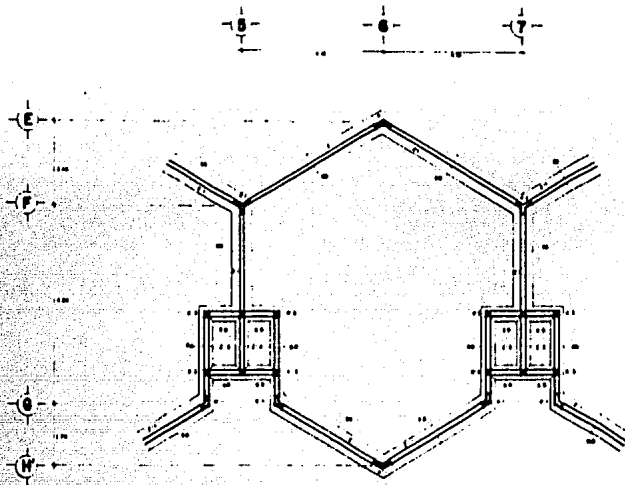
TESIS PROFESIONAL

JARDÍN DE NIÑOS

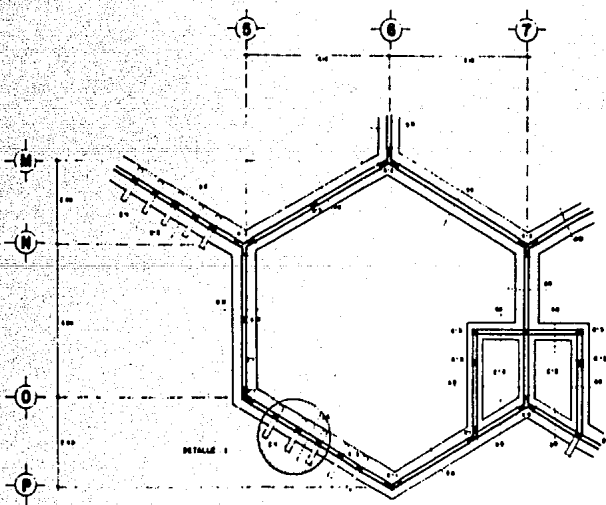
VILLAHERMOSA, TABASCO PEREZ CALLES AGUILAR CARLOS MARIO

E. N. E. P. A C A T L A N U. N. A. M.

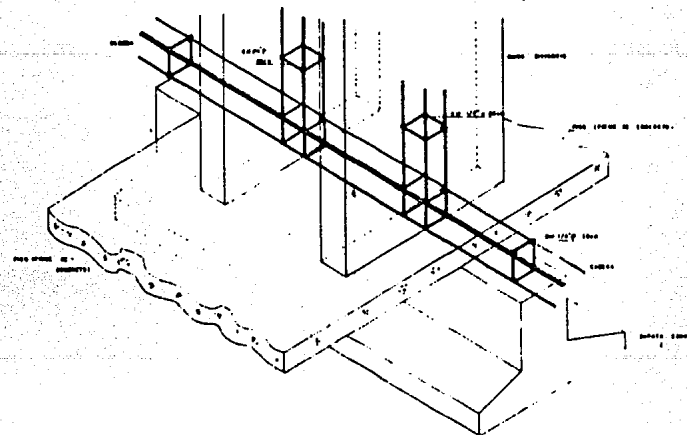
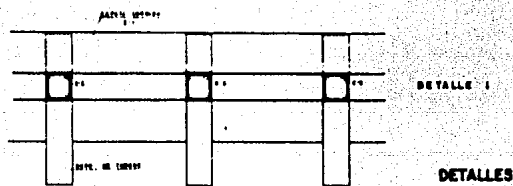
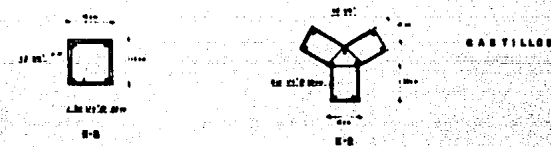




PLANTA DE CIMENTACION

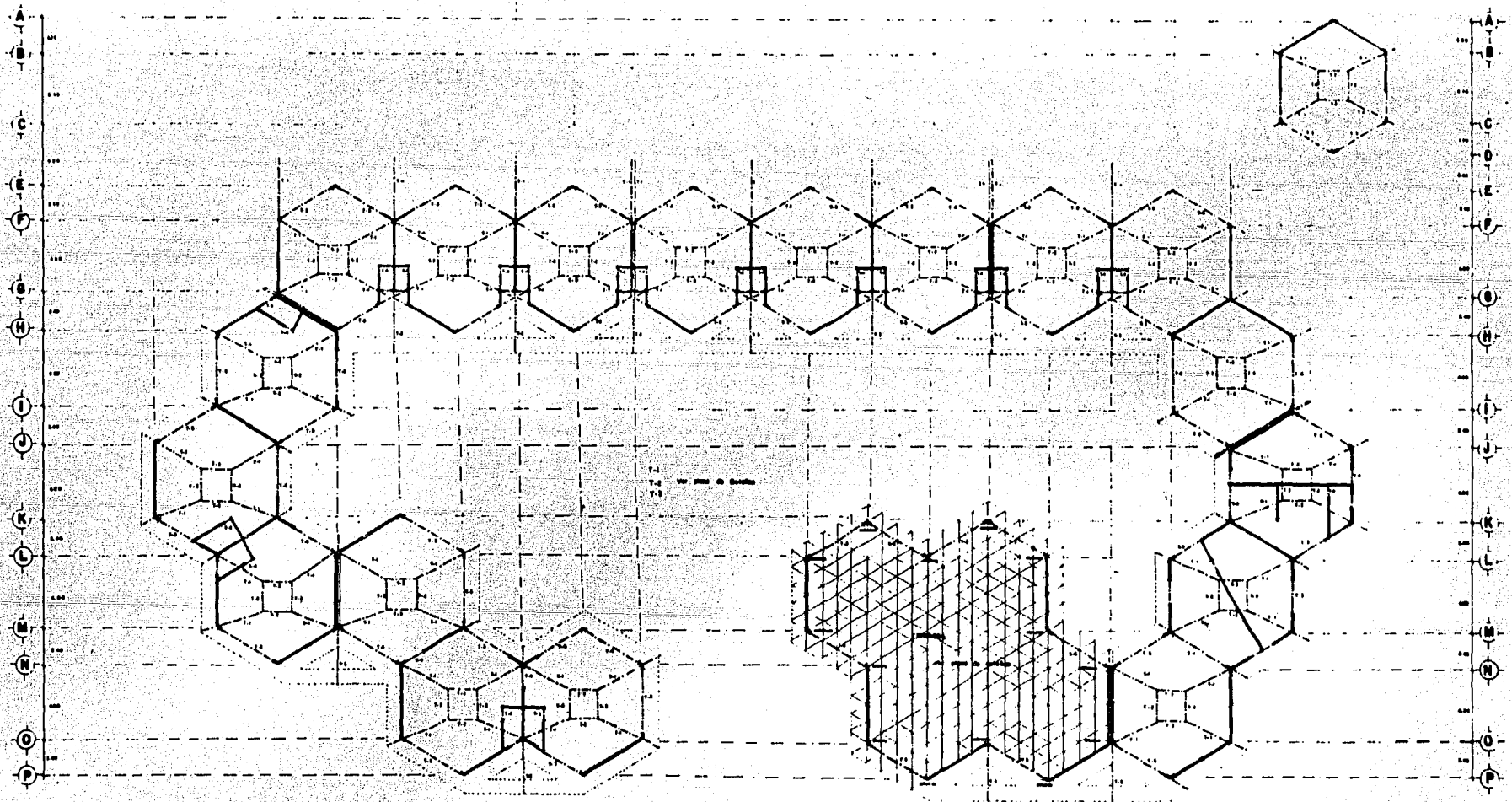


PLANTA DE CIMENTACION



T E S I S P R O F E S I O N A L
JARDÍN DE NIÑOS VILLAHERMOSA, TABASCO PEREZ CALLES AGUILAR CARLOS MARIO
ENEP ACATLAN UNAM.



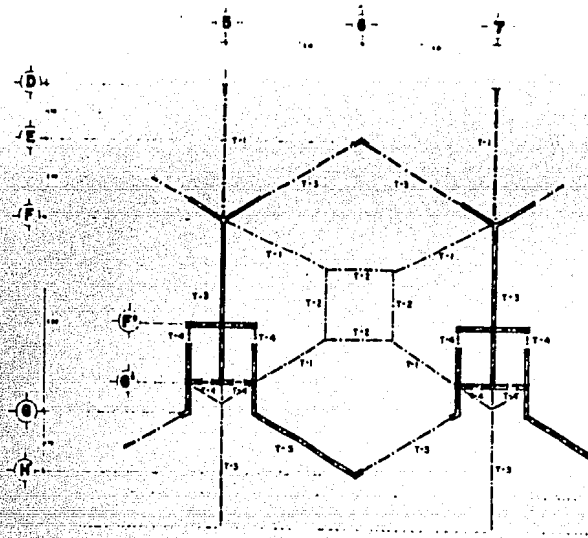


PLANTA ESTRUCTURAL GENERAL

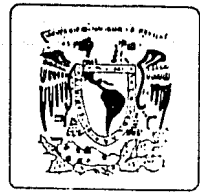
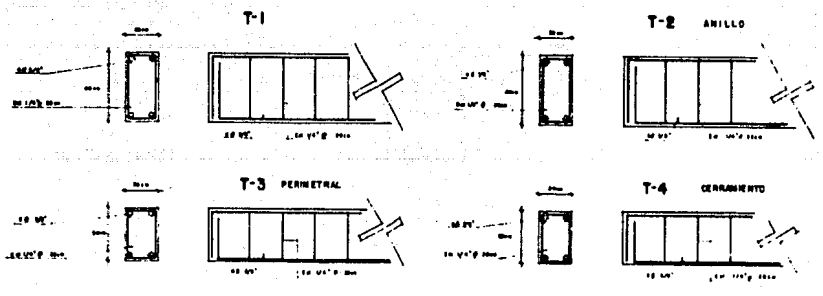
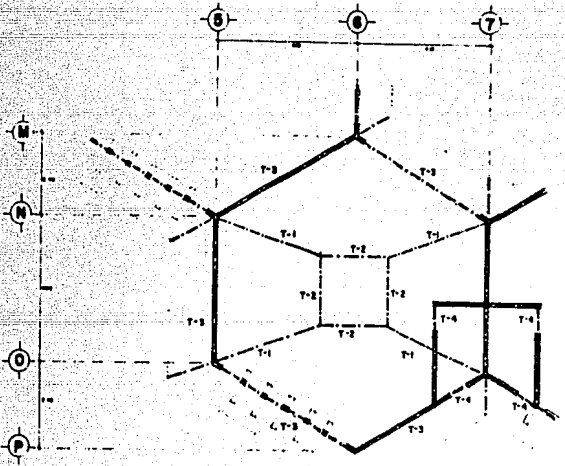
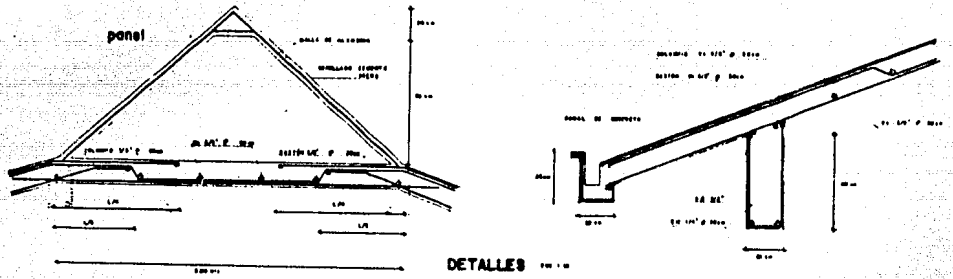
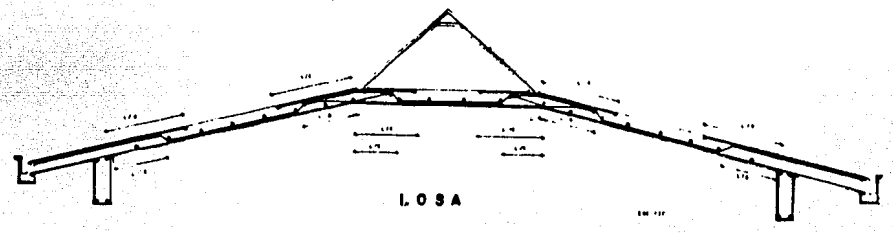


TESIS PROFESIONAL
JARDÍN DE NIÑOS
VILLAHERMOSA, TABASCO PEREZ CALLES AGUILAR CARLOS MARIO
E. N. E. P. ACATLAN U. N. A. M.





PLANTAS ESTRUCTURALES



TESIS PROFESIONAL

JARDÍN DE NIÑOS

VILLAHERMOSA, TABASCO PEREZ CALLES AGUILAR CARLOS MARIO
 EN.E.P. ACATLAN U.N.A.M.



ANALISIS DE SISMO

$$\alpha = \frac{W \times C}{W} = \frac{34 \text{ TON.} \times .08}{34 \text{ TON.}} = 0.08$$

NIVELES	W
1	34 TON.

CARGA ESTATICA 34 TON.

CARGA SISMO 2.94 TON.

CARGA VIENTO 5.0 TON.

41.94 TON.

$$C.C (F'c \cdot A_g \cdot 0.25) + (F_y \cdot A_s \cdot 0.80)$$

$$C.C (200 \times 825 \times 0.25) + (2400 \times 4.26 \times 0.80)$$

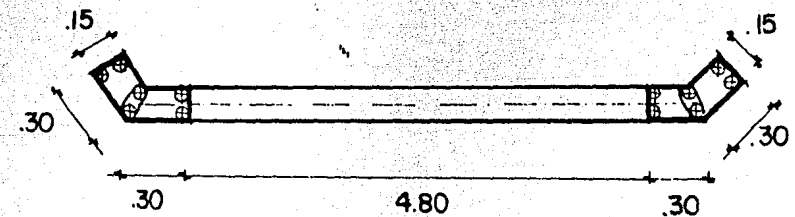
$$C.C = 49.42 \text{ TON} > 41.94 \text{ TON.}$$

α = ACELERACION

A_g = AREA CONCRETO

A_s = AREA ACERO

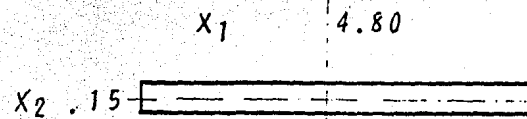
C_c = CARGA CONCENTRADA



MURO

80KG/CM²

20%



$$AC = 4.80 \times 0.15 (20\%)$$

$$AC = 4.80 \times 0.15 \times 16$$

$$AC = 11.52 \text{ TON.}$$

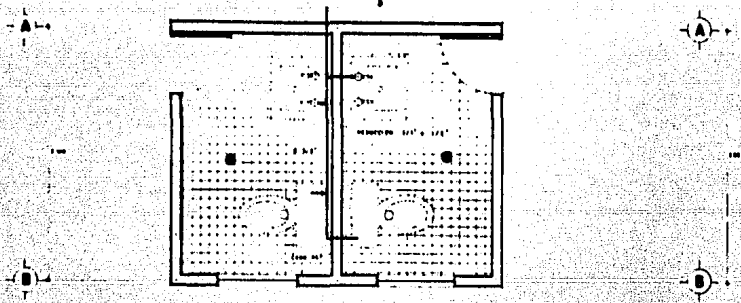
$$X_1 = 4.80 \times 11.52 = 55.29 > 41.94 \text{ TON.}$$

$$X_2 = 0.15 \times 11.52 = 1.728$$

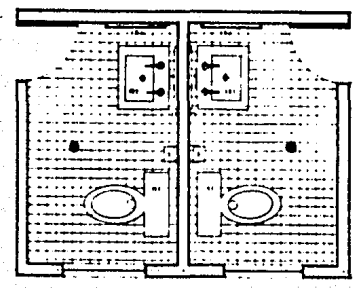
-1- -2- -3-

-1- -2- -3-

Notas



PLANTA

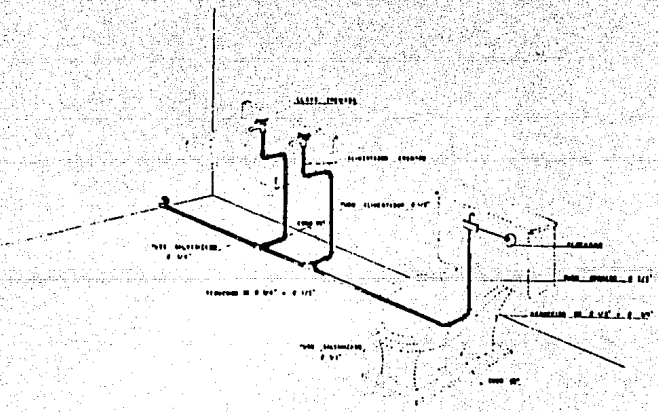


PLANTA

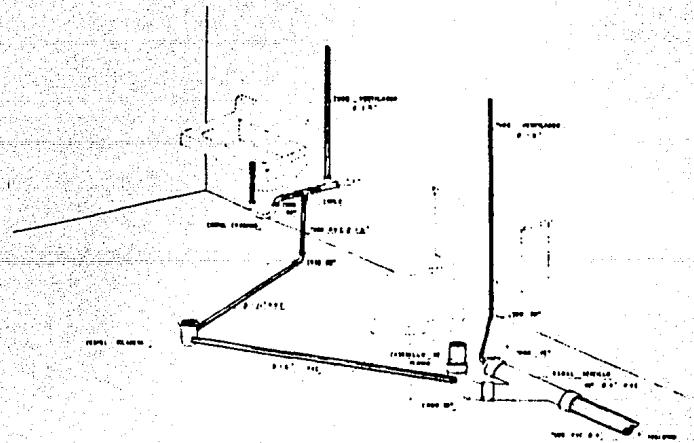
- LOS SABALOS DE DESARROLLO DEBERAN SER DE FORMA RECTA CON PEQUEÑO ACCESO PARA SU INSPECCION Y MANTENIMIENTO
- PARA EVITAR QUE LAS TUBERIAS DECIAN MATERIAS ESTERIAS DEBERAN DEJARSE TAPADAS LAS BUCAS HAYAN SER INSTALADOS LOS MUEBLES
- PARA LOS CAMBIOS DE DIRECCION DE SABALOS DE DEBEAN SER DE 90° O 180° NUNCA DE 45° O 135° COMO TAMBIEN SE QUIERAN ADORNARLOS
- SALVAR EL PESADO DE LOS MUEBLES, RECOMENDAR LOS 20-25KG
- EVITAR LA TUBERIA VERTICAL O HORIZONTAL A LOS MUEBLES O ELEMENTOS ESTRUCTURALES CON ARMADURAS METALICAS O CADA 15CM
- LAS TUBERIAS DE LOS TOLAVOS DEBERAN QUEDAR AL NIVEL DEL PISO TERMINADAS PARA EVITAR ENCHUFRAMIENTO DEL AGUA
- LAS CONDUCCIONES DEBERAN EN SU MAYORIA DE ALBAÑAL DEBERAN PENSAR ESTAR HORIZONTALES

Mobiliario y Accesorios

- 101 ESCUPO DE SEDA DE ALBAÑAL MODELO 1010
- 102 LAVABO DE SEDA DE ALBAÑAL MODELO 1020
- 103 PUNTO DE SEDA DE ALBAÑAL MODELO 1030
- 104 SILLON DE SEDA DE ALBAÑAL MODELO 1040
- 105 SILLON DE SEDA DE ALBAÑAL MODELO 1050
- 106 TOLAVO DE SEDA DE ALBAÑAL MODELO 1060
- 107 SILLA DE SEDA DE ALBAÑAL MODELO 1070



INSTALACION HIDRAULICA

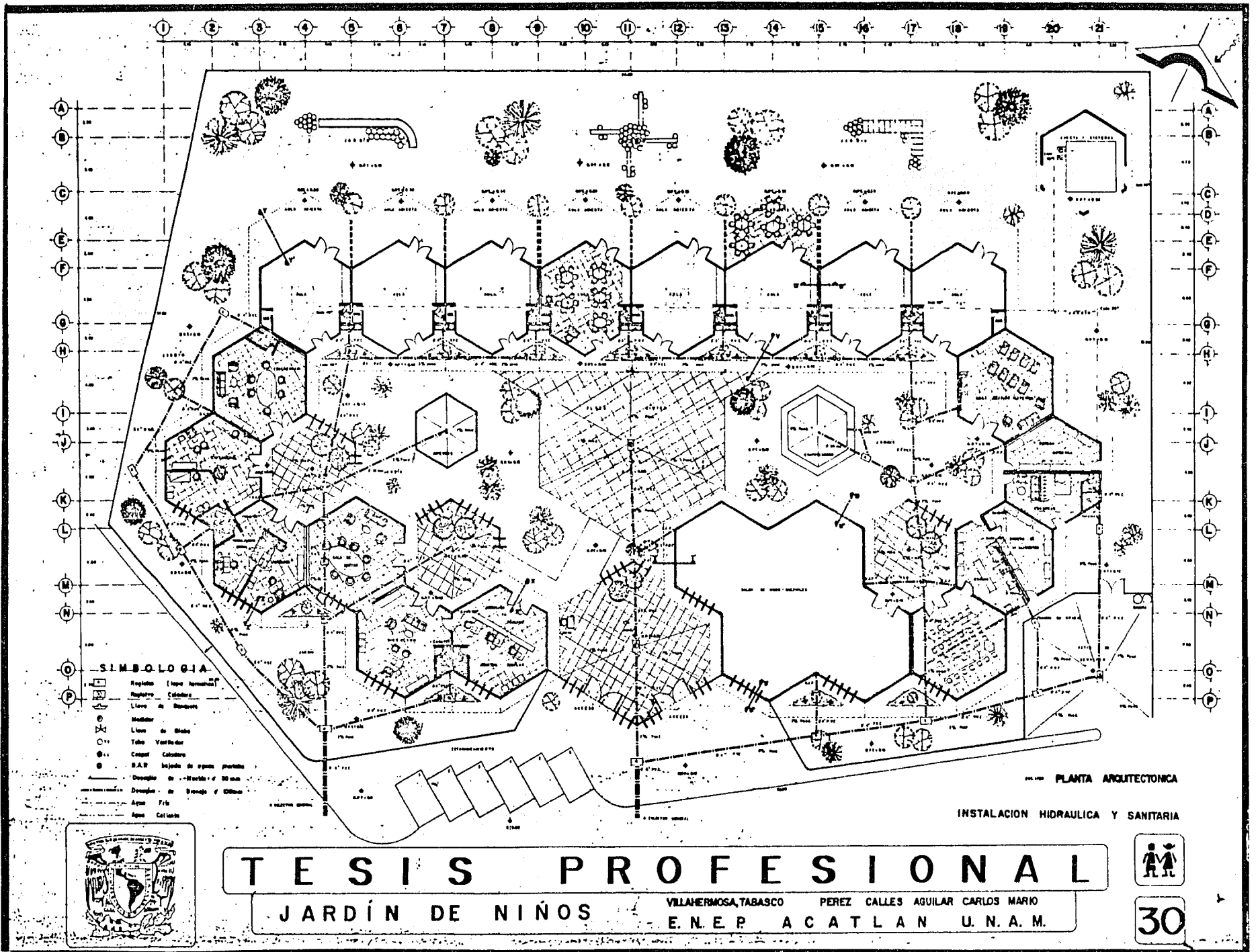


INSTALACION SANITARIA



TESIS PROFESIONAL
JARDÍN DE NIÑOS VILLAHERMOSA, TABASCO PEREZ CALLES AGUILAR CARLOS MARIO
 E.N.E.P. ACATLAN U.N.A.M.





TESIS PROFESIONAL

JARDÍN DE NIÑOS

VILLAHERMOSA, TABASCO

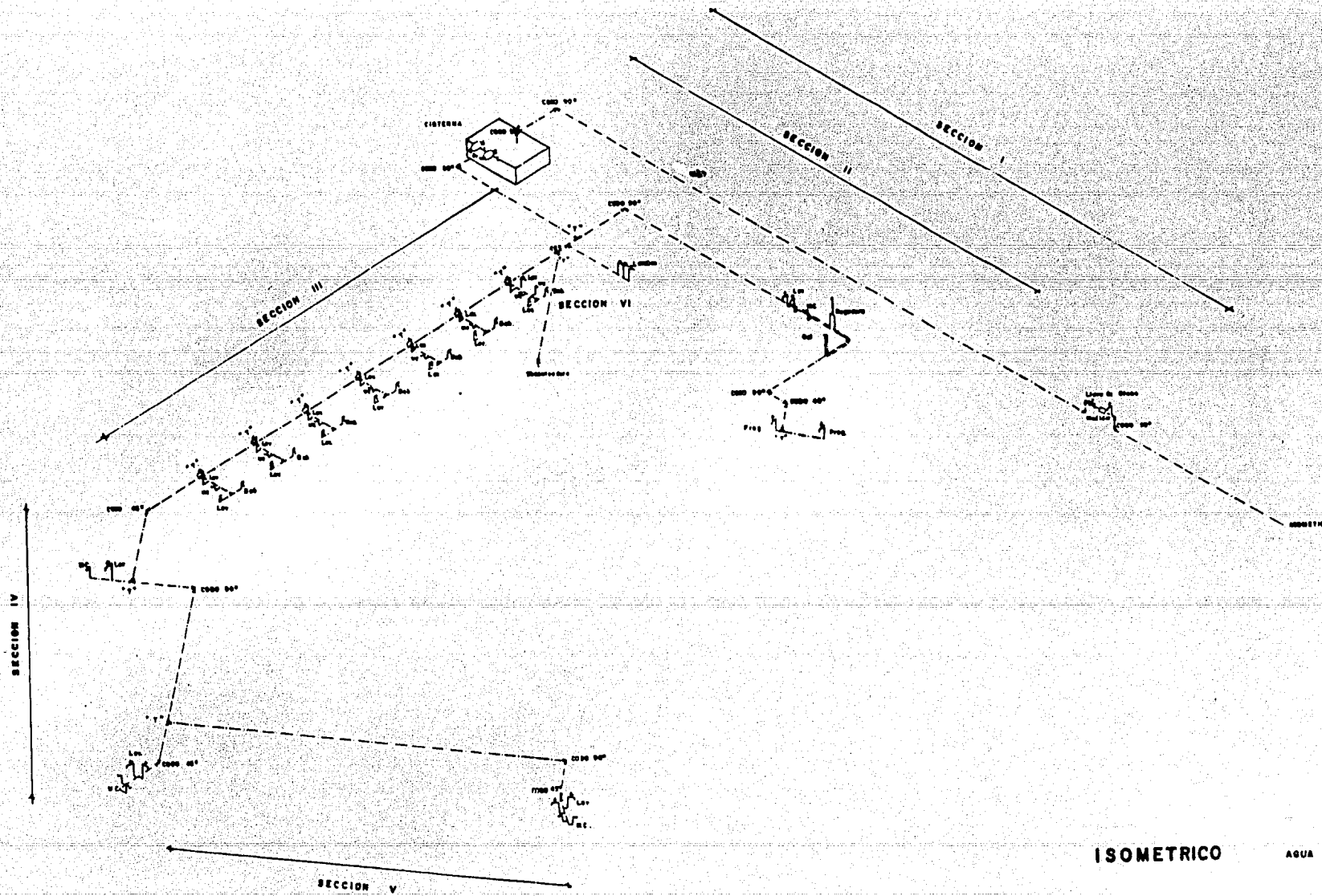
PÉREZ CALLES AGUILAR CARLOS MARIO

E.N.E.P. ACATLÁN U.N.A.M.



30





ISOMETRICO AGUA POTABLE

MEMORIA DE CALCULO

1. PRESION EN LA RED (PR KG/CM²)

ES NECESARIO OBTENER DE LA DEPENDENCIA RESPONSABLE, LA PRESION MINIMA CON QUE TRABAJA LA RED DE DISTRIBUCION, DONDE ESTARA UBICADA LA NUEVA CONSTRUCCION.

2. ESTIMACION DE LA DEMANDA (GASTO = Q = LTS/MIN)

LA DEMANDA TOTAL ESTA BASADA EN EL CONSUMO DE AGUA DE CADA UNO DE LOS MUEBLES SANITARIOS POR INS
TALAR, EXISTIENDO GRAFICAS Y TABLAS DE CONSUMO PARA CADA TIPO DE MUEBLE SANITARIO, EXPRESADO EN U
NIDADES MUEBLES DICHAS TABLAS Y GRAFICAS ESTAN CONSTRUIDAS, CONSIDERANDO LA PROBABILIDAD DE OCU-
RRENCIA EN EL FUNCIONAMIENTO SIMULTANEO DE LOS MUEBLES SANITARIOS INSTALADOS.

(VER ANEXO. TABLA 1 Y 2, GRAFICA 1 Y 2)

4. PERDIDAS DE PRESION EN EL MEDIDOR (PH KG/CM2)

LAS PERDIDAS POR FRICCION SON CALCULADAS EN GRAFICAS (VER ANEXO GRAF. 3) TOMANDO EN CUENTA EL CONSUMO DE LA INSTALACION Y EL DIAMETRO DEL MEDIDOR.

5. PERDIDAS DE PRESION POR ALTURA (PH KG/CM2).

ESTAS PERDIDAS SON CONSECUENCIA DE LA ALTURA, DEBIDO A LA GRAVEDAD, QUE DEBE VENCER EL FLUIDO. DICHAS PERDIDAS SE OBTIENEN MULTIPLICANDO LA DIFERENCIA DE ALTURA EN MTS., ENTRE LA RED DE ALIMENTACION Y LA SALIDA DEL MUEBLE MAS ALTO POR 0.100, OBTENIENDO ASI LAS PERDIDAS EN KG/CM2.

6. PRESION DE SALIDA EN EL MUEBLE MAS DESFAVORABLE (PS KG/CM2).

CONTAMOS CON TABLAS PREVIAMENTE CALCULADAS (VER ANEXO TABLA 4), LAS CUALES DETERMINAN LA PRESION MINIMA DE SALIDA DE CADA MUEBLE. PARA ENCONTRAR PS SE CONSIDERA UNICAMENTE LA MAYOR DE TODOS LOS MUEBLES INSTALADOS.

7. PRESION LIBRE (PL KG/CM2)

ESTA PRESION SE REFIERE A LA PRESION DISPONIBLE PARA VENCER LAS PERDIDAS POR FRICCION DEBIDAS A TUBERIAS Y CONEXIONES EN LA INSTALACION.

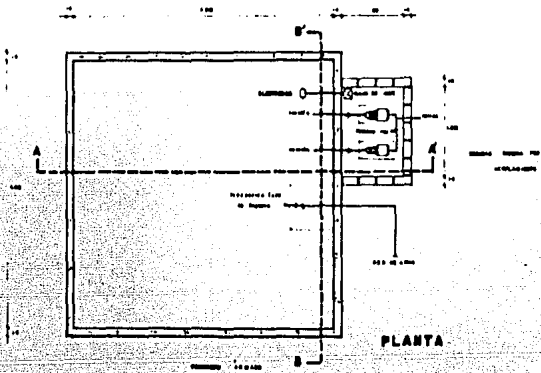
SE OBTIENE RESTANDO A LA PRESION EN LA RED LA SUMA DE LAS PERDIDAS DE PRESION DEBIDAS AL MEDIDOR (PM), LAS PERDIDAS DE PRESION POR ELEVACION (PH) Y LA PRESION DE SALIDA EN EL MUEBLE MAS DESFAVORABLE (PS).

$$PL = PR - (PM + PH + PS)$$

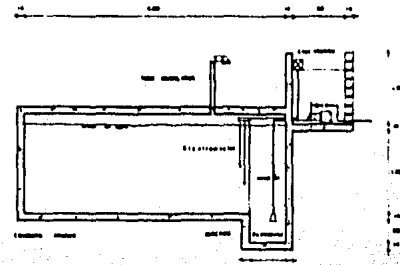
8. LONGITUD EQUIVALENTE (L - MTS).

ESTA LONGITUD SE OBTIENE SUMANDO A LA LONGITUD DE LA TUBERIA, LA LONGITUD EQUIVALENTE DE LAS CONEXIONES Y ACCESORIOS INSTALADOS EN LA RED.

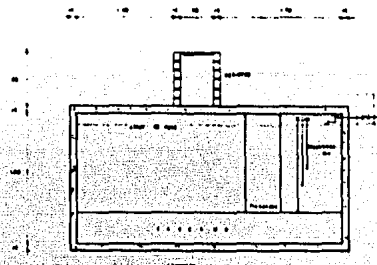
LA LONGITUD EQUIVALENTE DE LAS CONEXIONES Y ACCESORIOS SE OBTIENE EN TABLAS DIRECTAMENTE.



PLANTA

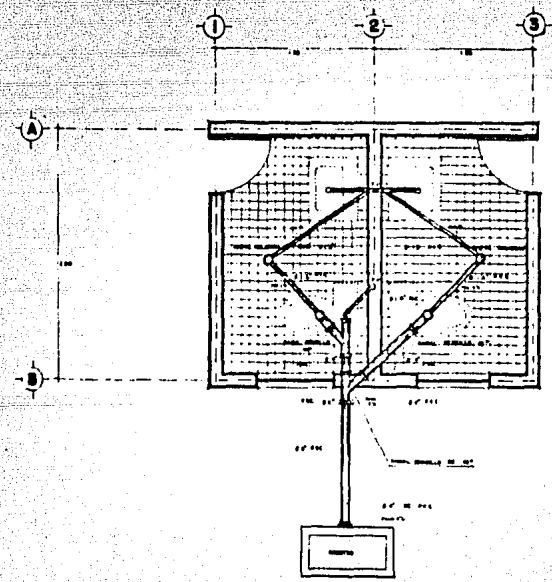


CORTE A-A

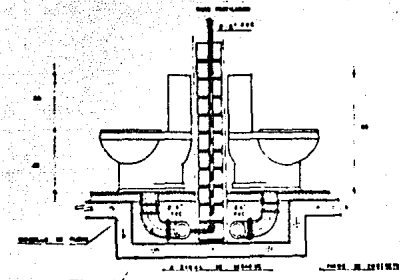


CORTE B-B

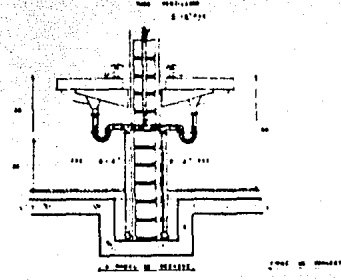
CISTERNA



PLANTA



INSTALACION INODORO CON INODORO



INSTALACION LAVABO CON LAVABO

CORTES



TESIS PROFESIONAL

JARDÍN DE NIÑOS

VILLAHERMOSA, TABASCO PEREZ CALLES AGUILAR CARLOS MARIO
E. N. E. P. ACATLAN U. N. A. M.



PESO DE TECHUMBRES

ENLADRILLADO	1 X 1 X 0.025 X 1650	= 41.25
MORTERO	1 X 1 X 0.025 X 2000	= 50.00
IMPERMEABILIZANTE	1 X 1 X 0.10 X 500	= 5.00
ENTORTADO	1 X 1 X 0.025 X 2000	= 50.00
LOSA DE CONCRETO	1 X 1 X 0.10 X 2400	= 240.00
YESO	1 X 1 X 0.20 X 1500	= 30.00
		416.25 KG/m ²

CARGA VIVA 150.00 KG/m²

PESO DE TRIDILOSA

RELLENO TEZONTLE	1 X 1 X 0.04 X 1300	= 52.00
IMPERMEABILIZANTE	1 X 1 X 0.10 X 500	= 5.00
CONCRETO LIGERO	1 X 1 X 0.03 X 2200	= 68.86
ESTRUCTURA UNIPOSTE	1 X 1 X 26.00	= 26.00
		151.86

CARGA VIVA 150.00 KG/m²

301.86 KG/m²

LOS DATOS PROPORCIONADOS, ESTAN CALCULADOS PARA RAMALES QUE ALIMENTEN AGUA FRIA Y CALIENTE; EN EL CASO DE EXISTIR EN EL RAMAL, UNICAMENTE ALIMENTACION DE AGUA FRIA, EL NUMERO DE UNIDADES MUEBLE SE DEBEN DE CONSIDERAR AL 75%. PARA EL DISEÑO DE LA RED DE AGUA CALIENTE, LAS UNIDADES MUEBLES (CONSUMO) PROPORCIONADAS EN TABLAS, DEBEN SER CONSIDERADAS AL 56%, TOMANDO EN CONSIDERACION UNICAMENTE LOS MUEBLES QUE UTILICEN ESTE TIPO DE AGUA.

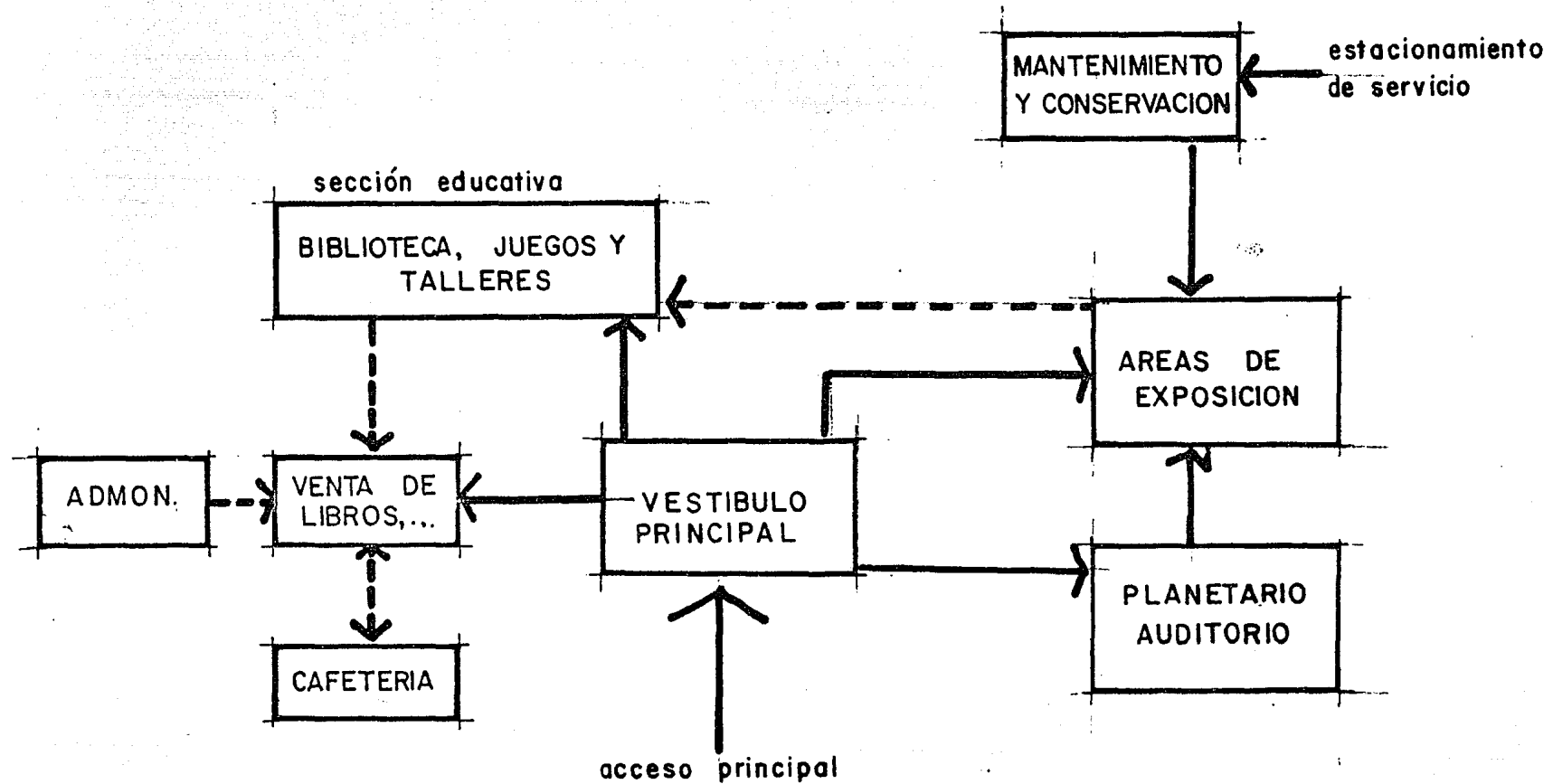
3. DETERMINACION DEL DIAMETRO DEL MEDIDOR.

EXISTEN TABLAS (VER ANEXO TABLAS), QUE PROPORCIONAN EL DIAMETRO DEL MEDIDOR, TOMANDO EN CUENTA UNICAMENTE EL CONSUMO DE LA INSTALACION.

4. PERDIDAS DE PRESION EN EL MEDIDOR (PM. KG/CM²)

LAS PERDIDAS POR FRICCIÓN SON CALCULADAS EN GRAFICAS (VER ANEXO GRAF. 3), TOMANDO EN CUENTA EL CONSUMO DE LA INSTALACION Y EL DIAMETRO DEL MEDIDOR.

CENTRO TECNOLÓGICO INFANTIL



D) ZONA EDUCACION A DESCUBIERTO

1. AULAS

E) ZONA DE JUEGOS

1. CHAPOTEADERO

2. ARENERO

3. JUEGOS DE MADERA

9. FACTOR PRESION (FP KG/CM²)

EN ESTE CASO SE OBTIENE LA PRESION CON QUE DISPONEMOS PARA VENCER NUESTRAS PERDIDAS POR FRICCIÓN EN 100 MTS. DE TUBERIA.

ESTE PASO DEBE REALIZARSE YA QUE LAS GRAFICAS CONQUE SE CUENTAN ESTAN DISEÑADAS PARA ESTA LONGITUD.

$$FP = \frac{PL \times 100}{L} \text{ (KG/CM}^2\text{)}$$

10. DIAMETRO DEL RAMAL PRINCIPAL (D PULG.) Y VELOCIDAD DEL FLUJO (V LTS/MIN).

AMBOS DATOS SON OBTENIDOS DE GRAFICAS (VER ANEXO GRAF. 4), EN LAS CUALES SE LOCALIZA LA DEMANDA (LT/MIN) EN EL EJE VERTICAL Y EL FACTOR DE LA LINEA VERTICAL Y HORIZONTAL, PROPORCIONARAN EL DIAMETRO DEL RAMAL PRINCIPAL Y LA VELOCIDAD DEL FLUJO.

SE HACE INCAPIE EN QUE LA VELOCIDAD DEL FLUJO NO DEBE SER MAYOR DE 2.9 MTS./SEG. PARA EVITAR RUIDOS EN LAS INSTALACIONES, NI MENOR DE 0.9 MTS/ SEG., YA QUE CON DICHA VELOCIDAD NO CONTARIAMOS CON EL SUFICIENTE FLUJO.

UNIDADES DE CONSUMO.

APARATO O GRUPO DE APARATOS	USO PUBLICO	USO PARTICULAR	FORMA DE INSTALACION
WATER CLOSET	10	6	VALVULA DE DESCARGA
WATER CLOSET	5	3	TANQUE DE DESCARGA
LAVABO	2	1	GRIFO
BANERA	4	2	GRIFO
DUCHA	4	2	VALVULA MEZCALDORA
FREGADERO	4	2	GRIFO
PILETA DE OFFICE	3		GRIFO
MINGITORIO DE PEDESTAL	10		VALVULA DE DESCARGA
MINGITORIO MURAL	5		VALVULA DE DESCARGA
MINGITORIO MURAL	3		TANQUE DE DESCARGA
CUARTO DE BANO COMPLETO		8	VALVULA DE DESCARGA P/WC
CUARTO DE BANO COMPLETO		6	TANQUE DE DESCARGA P/WC
DUCHA ADICIONAL		2	VALVULA MEZCLADORA
LAVADERO		3	GRIFO
COMBINACION DE FREGADERO Y LAVADERO		3	GRIFO

TABLA 1

POBLACION DE UNIDADES MUEBLES CON RESPECTO A LA DEMANDA DE AGUA.

TOTAL DE UNIDADES MUEBLES	DEMANDA DE AGUA EN L.P.M.
5	15
10	30
20	53
30	76
40	90
50	105
75	140
100	165
200	250
300	320

TABLA 2

GASTO DE MEDIDORES EN L.P.M.

DIAMETRO (PULGADAS)	ENSAYO NORMAL LIMITES DEL CAUDAL (LITROS POR MINUTO)	DIAMETRO (PULGADAS)	ENSAYO NORMAL LIMITES DEL CAUDAL (LITROS POR MINUTO)
5/8	4 A 75	2	30 A 600
3/4	8 A 130	3	60 A 1200
1	11 A 200	4	105 A 1900
1 1/2	20 A 375	6	180 A 3800

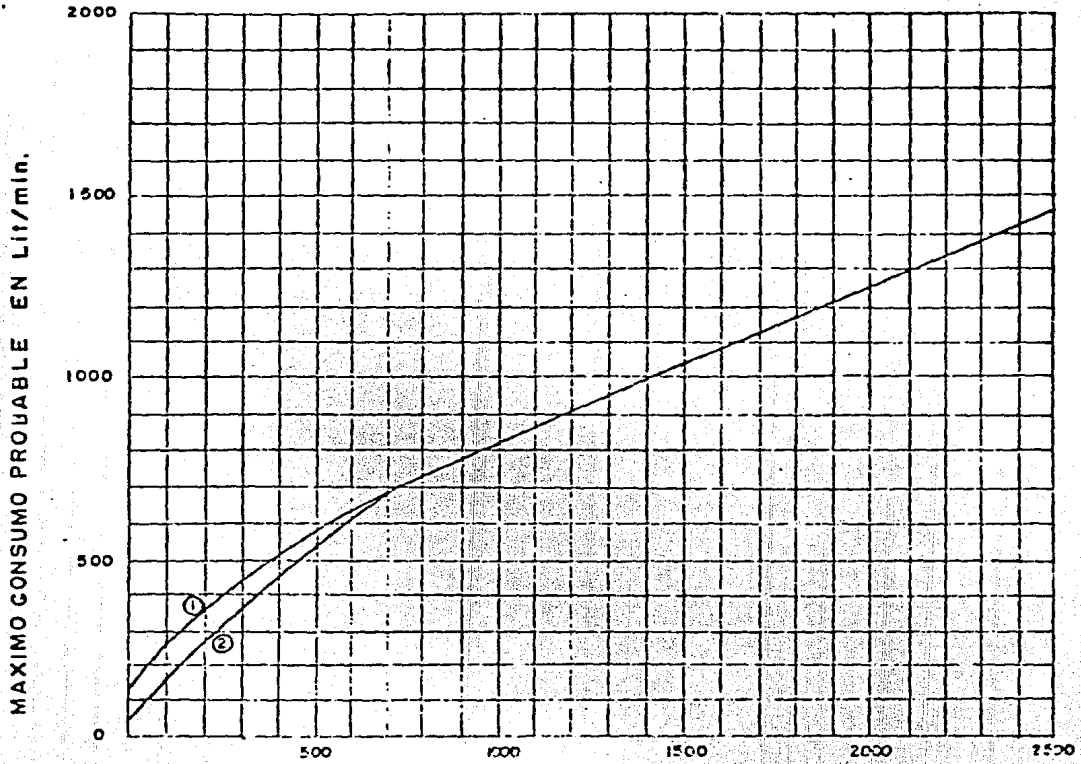
TABLA 3

PRESTION DE SALIDA A MUEBLES

(A) APARATO	(B) DIAMETRO DE LA TUBERIA (PULGADAS).	(C) PRESTION (KG/CM ²)	(D) CAUDAL (LITROS POR MINUTO).
LAVABO	3/8	0,58	12
GRIFO DE CIERRE AUT.	1/2	0,87	10
LAVABO PUBLICO, 3/8"	3/8	0,73	15
FREGADERO, 1/2"	1/2	0,36	15
BANERA	1/2	0,36	25
LAVADERO	1/2	0,36	20
DUCHA	1/2	0,58	20
WATER CLOSET CON TANQUE DE DESCARGA.	3/8	0,58	12
WATER CLOSET CON VALVULA DE DESCARGA.	1	0,73 - 1,46	75 - 150
MINGITORIO CON VALVULA DE DESCARGA.	1	1,09	60
MANGA DE JARDIN, DE 15M	1/2	2,19	20

TABLA 4

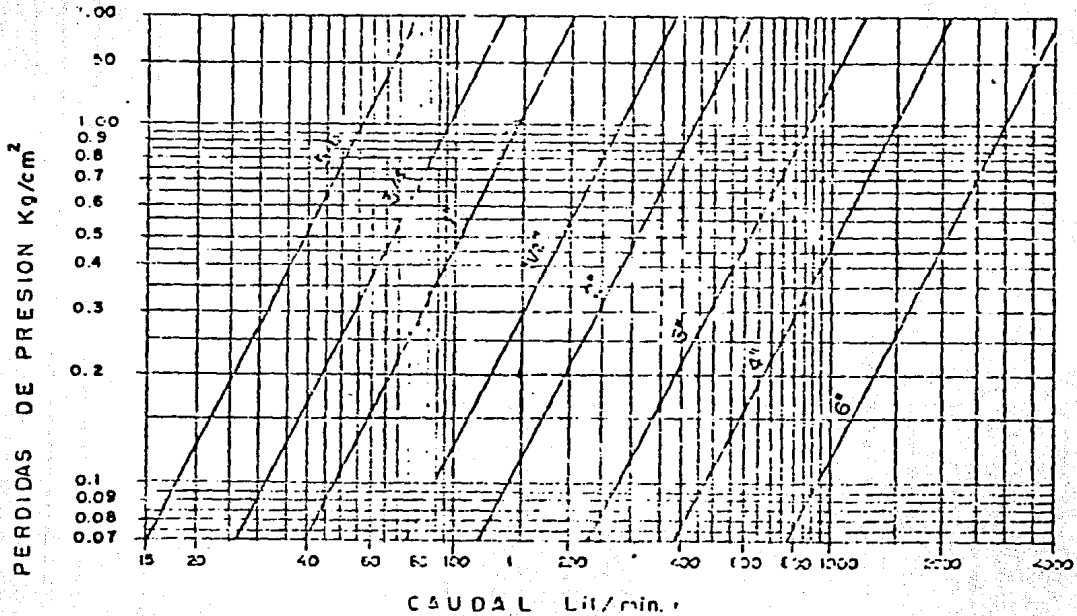
ESTIMACION DE LA DEMANDA (U.M. - L.P.V.)



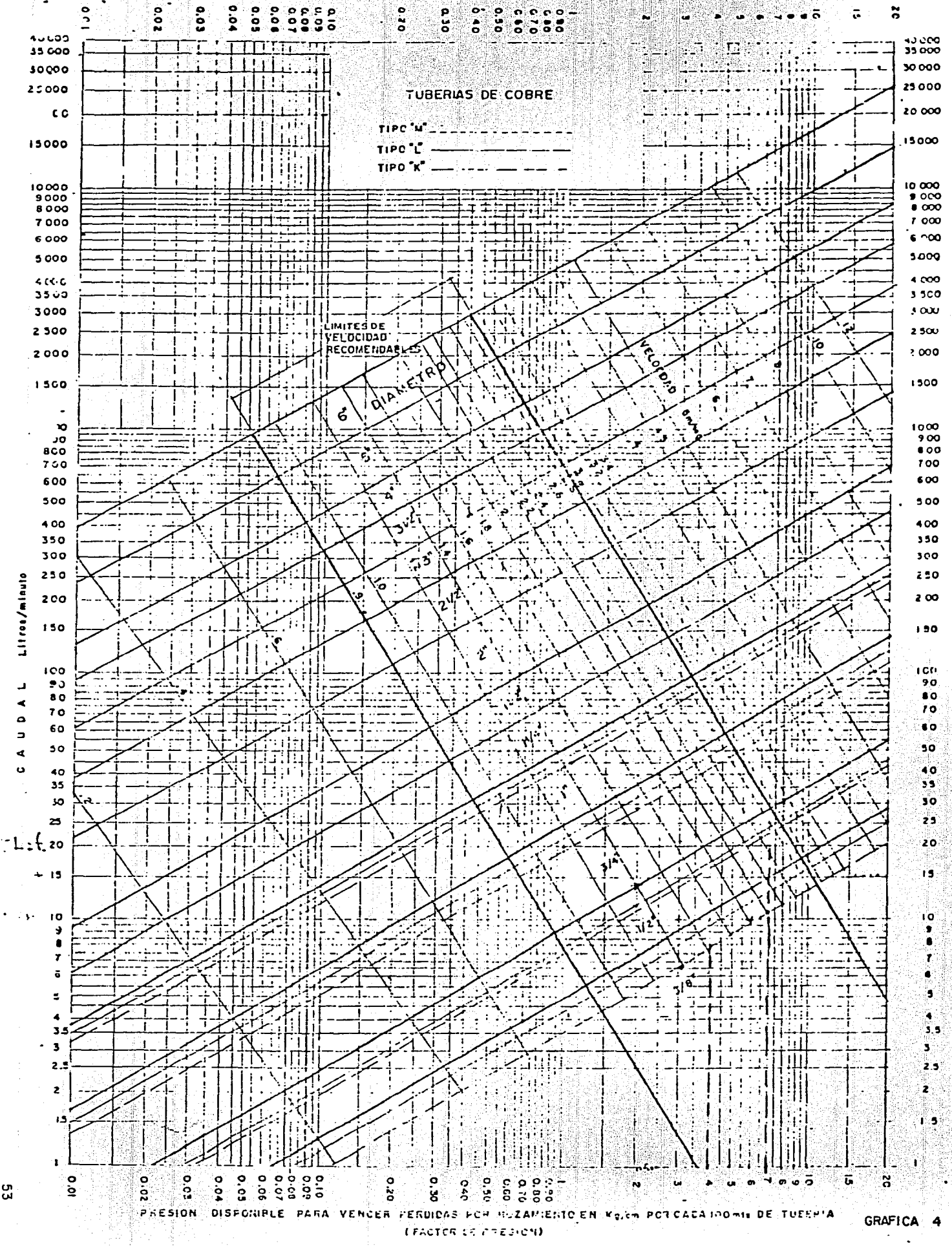
① INSTALACIONES EN LAS QUE PREDOMINAN VALVULAS DE DESCARGA
 ② INSTALACIONES EN LAS QUE PREDOMINAN TANQUES DE DESCARGA

GRAFICA 2

PERDIDAS DE PRESION EN EL MEDIDOR



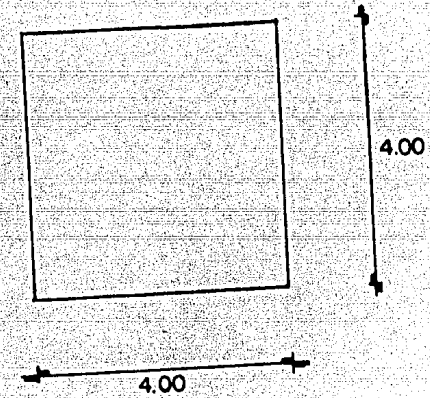
GRAFICA 3



GRAFICA 4

CAPACIDAD DE CISTERNA

- 290 NIÑOS Y NIÑAS
- 9 EDUCADORAS
- 1 ENFERMERA
- 1 TRABAJADORA SOCIAL
- 1 PSICOLOGA
- 1 DIRECTORA
- 3 SECRETARIAS
- 1 CONSERJE (JARDINERO)
- 3 TRABAJADORAS MANUALES (ASEO)



CAPACIDAD 32,000 lts.

310

310 X 50 LTS. DE CONSUMO DIARIO = 15,500 LITROS

15,500 - DOTACION DIARIA

15,500 - RESERVA

31,000 LITROS

ALTURA DE AGUA - 3/4 PARTES

PROFUNDIDAD MAXIMA - 2m

CALCULO — INSTALACION HIDRAULICA

1. PRESION DE LA RED = 3 KG/CM²
2. ESTIMACION DE LA DEMANDA TOTAL = (TABLA 1)

APARATO	U.M.	Nº MUEBLE	TOTAL
W.C. TANQUE B.	3	14	42
LAVABO PUBLICO	2	7	14
REGADERA	2	1	2
LAVABO DOMEST.	1	19	19
FREGADERO	2	2	4
BEBEDERO	1	7	7

86 U.M. = 150 LTS./MIN

(TABLA 2)

3. DIAMETRO DEL MEDIDOR

PARA 150 LTS./MIN CORRESPONDE 1" - 25 MM

(TABLA 3)

4. PERDIDAS DE LA PRESION DEL MEDIDOR

CON 150 LTS./MIN Y 3KG/CM² DE PR. (GRAF.3)

PM = 1.00 KG/CM²

SECCION I

1. DEMANDA EN U.M.

$$88 \text{ U.M.} = 150 \text{ LTS./MIN}$$

2. PERDIDAS DE PRESION POR ALTURA (PH)

$$PH = .100 \times 1.90 = .19 \text{ KG/CM}^2 \text{ (ALTURA REGADERA)}$$

3. PRESION DE SALIDA AL MUEBLE MAS DESFAVORABLE (TABLA N°4)

$$\text{LAVABO PUBLICO } PS = 0.73 \text{ KG/CM}^2$$

4. PRESION LIBRE

$$PL = PR - (PM + PH + PS) = 3 - (1.00 + .19 + 0.73)$$

$$PL = 1.08 \text{ KG/CM}^2$$

5. LONGITUD DE TUBERIA

230 MTS.

6. FACTOR PRESIÃO

$$FP = \frac{PL \times 100}{M-TUB} = FP = \frac{1.08 \times 100}{230} = .46 \text{ KG/CM}^2$$

(GRAFICA 4)

$$\emptyset 2'' \text{ VEL} = 1.40 \text{ M/SEG.}$$

SECCION 11

1. DEMANDA DEN U.M.

(SE MULTIPLICA POR .75 YA QUE SE ALIMENTA DE AGUA FRIA)

APARATO	U.M.	N° DE MUEBLE	TOTAL
LAVABO DOM.	1	1	1
W.C. TANQ.	3	1	3
REGADERA	2	1	2
FREGADERO	2	2	4

$$10 \text{ U.M.} \times .75 = 22.5 \text{ LTS/MIN}$$

2. PERDIDAS DE PRESION POR ALTURA (PH)

$$PH = .100 \times 1.90 = .19 \text{ KG/CM}^2 \text{ (ALTURA REGADERA)}$$

3. PRESION DE SALIDA AL MUEBLE MAS DESFAVORABLE (TABLA N°4)

$$\text{LAVABO DOMESTICO } PS = 0.58 \text{ KG/CM}^2$$

4. PRESION LIBRE

$$PL = PR - (PM + PH + PS) = 3 - (1.00 + .19 + 0.58)$$

$$PL = 1.23 \text{ KG/CM}^2$$

5. LONGITUD DE TUBERIA

45 M

6. FACTOR PRESION

$$FP = \frac{PL \times 100}{M-TUB} = FP = \frac{1.23 \times 100}{45 N} = 2.7 \text{ KG/CM}^2$$

Ø 3/4" 19MM VEL 1.8 M/SEG (GRAFICA 4)

SECCION III

1. DEMANDA EN U.M.

APARATO	U.M.	Nº MUEBLE	TOTAL
LAVABO DOM.	1	8	8
W.C. TANQUE	3	8	24
LAVABO PUB.	2	7	14
BEBEDERO	1	7	7
			53 U.M. X .75 = 39.75 U.M. = 90.00 LTS/MIN

2. PERDIDAS DE PRESION POR ALTURA (P.H.)

$$PH = 1.0 \times 0.100 = .100 \text{ KG/CM}^2 \text{ (LAVABO)}$$

3. PRESION DE SALIDA AL MUEBLE MAS DESFAVORABLE (TABLA 4)

WC TANQUE PS=0.58 KG/CM²

4. PRESION LIBRE

$$PL = PR - (PM + PH + PS) = 3 - (1.00 + .100 + 0.58)$$

$$PL = 1.32$$

5. LONG. TUBERIA

68 M

6. FACTOR PRESION

$$FP = \frac{PL \times 100}{M-TUB} = \frac{FP = 1.32 \times 100}{68} + 1.94 \text{ KG/CM}^2$$

Ø 1 1/4" 32 MM VEL 2.2 M/SEG

SECCION IV

1. DEMANDA EN U.M.

APARATO	U.M.	Nº MUEBLE	TOTAL
LAVABO DOM	1	3	3
W.C TANQUE	3	3	9
			$12 \times .75 = 9.00 \text{ U.M.} = 27 \text{ LTS/MIN}$

2. PERDIDAS DE PRESION POR ALTURA (PH)

$$PH \ 1.0 \times 0.100 = .100 \text{ KG/CM}^2 \text{ (LAVABO)}$$

3. PRESION DE SALIDA AL MUEBLE MAS DESFAVORABLE

$$\text{LAVABO DOMESTICO PS} = 0.58 \text{ KG/CM}^2$$

4. PRESION LIBRE

$$PL - PR - (PM + PH + PS) = 3 - (1.00 + .100 + 0.58)$$

$$PL = 1.32$$

5. LONGITUD DE TUBERIA

$$90 \text{ M}$$

6. FACTOR PRESION

$$FP = \frac{PL \times 100}{M-TUB} + \frac{FP}{90} = \frac{1.32 \times 100}{90} = 1.47 \text{ KG/CM}^2$$

Ø 3/4 19 MM VEL 1.4 M/SEG

SECCION V

1. DEMANDA EN U.M.

APARATO	U.M.	Nº MUEBLE	TOTAL
LAVABO DOM.	1	2	2
WC TANQUE	3	2	6
			8 X .75 = 6 U.M. = 18 LTS/MIN

2. PERDIDAS DE PRESION POR ALTURA (PH)

$$PH = 1.0 \times 0.100 = 1.00 \text{ KG/CM}^2 \text{ (LAVABO)}$$

3. PRESION DE SALIDA AL MUEBLE MAS DESFAVORABLE

$$\text{WC TANQUE PS} = 0.58 \text{ KG/CM}^2$$

4. PRESION LIBRE

$$PL = PR - (PM + PH + PS) = 3 - (1.00 + 1.00 + 0.58)$$

$$PL = 1.32$$

5. LONGITUD DE TUBERIA

120 M

6. FACTOR PRESION

$$FP = \frac{PL \times 100}{\text{M-TUB}} = FP = \frac{1.32 \times 100}{120} = 1.10 \text{ KG/CM}^2$$

Ø 3/4 19 MM VEL 1.2 M/SEG

SECCION VI

1. DEMANDA EN U.M.

APARATO	U.M.	N° MUEBLE	TOTAL
LAVABO	1	3	3
			3 X .75 = 3.65 U.M. = 9.95 LTS/MIN

2. PERDIDAS DE PRESION POR ALTURA (PH)

$$PH = 1.0 \times 1.100 = .100 \text{ KG/CM}^2 \text{ (LAVABO)}$$

3. PRESION DE SALIDA AL MUEBLE MAS DESFAVORABLE

$$\text{LAVABO DOMESTIDO } PS = 0.58 \text{ KG/CM}^2$$

4. PRESION LIBRE

$$PL = PR - (PM + PH + PS) = 3 - (1.00 + .100 + 0.58)$$

$$PL = 1.32$$

5. LONGITUD DE TUBERIA

43 MTS

6. FACTOR PRESION

$$FP = \frac{PL \times 100}{M-TUB} = FP = \frac{1.32 \times 100}{43} = 3.0 \text{ KG/CM}^2$$

Ø 1/2" 13MM VEL 1.6 M/SEG

INSTALACION SANITARIA

APARATO	UNID. DESCARGA	Nº MUEBLE	TOTAL
WC TANQUE BAJO	6		
LAVABO PUBLICO	2	14	84
REGADERA	2	7	14
LAVABO DOMES.	1	1	2
FREGADERO	2	14	14
BEBEDERO	1	2	4
		7	7

128 UNID. DE DESCARGA

BAJADA DE AGUAS PLUVIALES

118.08 M2 (CORRESPONDE 1 B.A.P. - 2 AULAS CON ANDADORES)

DIAMETRO DE TUBERIA
(EN PULGADAS)

DIAMETRO DE TUBERIA (EN PULGADAS)	PENDIENTE DE LA TUBERIA		
	1 POR 100	2 POR 100	4 POR 100
	SUPERFICIE DE CUBIERTA EN M2		
3	70		
* 4	150	95	140
5	250	200	290
6	390	340	500
8	810	560	780
10	1410	1100	1620
		1820	2820

LA PRECIPITACION PLUVIAL EN LA REGION VARIA DESDE 50 MM/HORA HASTA 320MM/HORA EN EL MES DE OCTUBRE POR LO QUE SE TOMARA ESTE VALOR PARA FINES DE CALCULO.

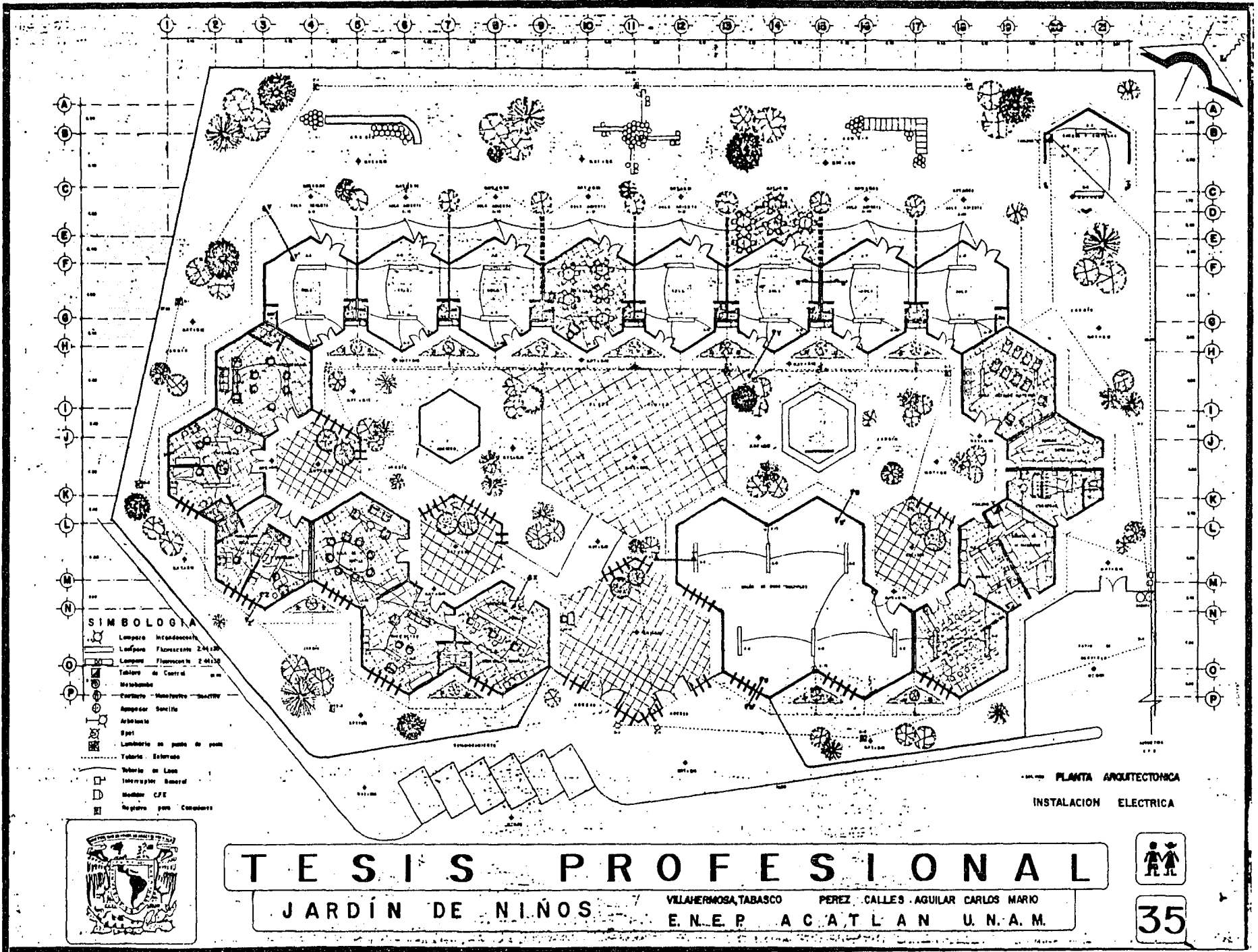
DIAMETRO DE TUBERIA (EN PULGADAS)	SUPERFICIE DE CUBIERTA EN m ²		
	PRECIPITACION 100MM/HORA	PRECIPITACION 200MM/HORA	PRECIPITACION 300MM/HORA
3	167	98	62
* 4	334	175	110 *
6	892	394	285
8	1393	701	464

UNIDADES DE DESCARGA 128

DIAMETRO TUBERIA
(EN PULGADAS)

UNIDADES DE DESCARGA
POR RAMAL POR BAJANTE

1 1/4	1	2
1 1/2	3	4
2	6	10
3 COCINAS	32	48
3 ASEOS	20	30
* 4	160	240
5	360	540
6	640	960
8	1200	2240
10	1800	3780



SIMBOLOGIA

- Lámpara Incandescente
- Lámpara Fluorescente 2x4120
- Lámpara Fluorescente 2x4130
- Tablero de Corriente
- Interruptor
- Interruptor Manos libres
- Interruptor Sonido
- Interruptor
- Lámpara en punto de punto
- Tablero Estrecho
- Tablero en Llave
- Interruptor Manual
- Interruptor C.F.E.
- Interruptor para Computadora

PLANTA ARQUITECTÓNICA
INSTALACION ELECTRICA

TESIS PROFESIONAL


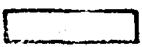

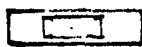

JARDÍN DE NIÑOS

VILLAHERMOSA, TABASCO PEREZ CALLES AGUILAR CARLOS MARIO
E.N.E.P. ACATLAN U.N.A.M.



35





CUADRO DE CARGAS Tablero "A" Bodega.

CIRCUITO	 100 W.	 200 W.	 150 W.	 100 W.	 100 W	Watts a Fase	
						A	B
A - 1	11					1100	
A - 2	11					1100	
A - 3		6				1200	
A - 4		6				1200	
A - 5		6				1200	
A - 6		6				1200	
A - 7		6				1200	
A - 8		8					1600
A - 9		4		2			1000
A - 10					8		800
A - 11			10				1500
A - 12			10				1500
A - 13			6				900

Totales 22 42 26 2 8 8200 7300

Carga Total = 15 500 W.

CUADRO DE CARGAS Tablero "B" Caseta

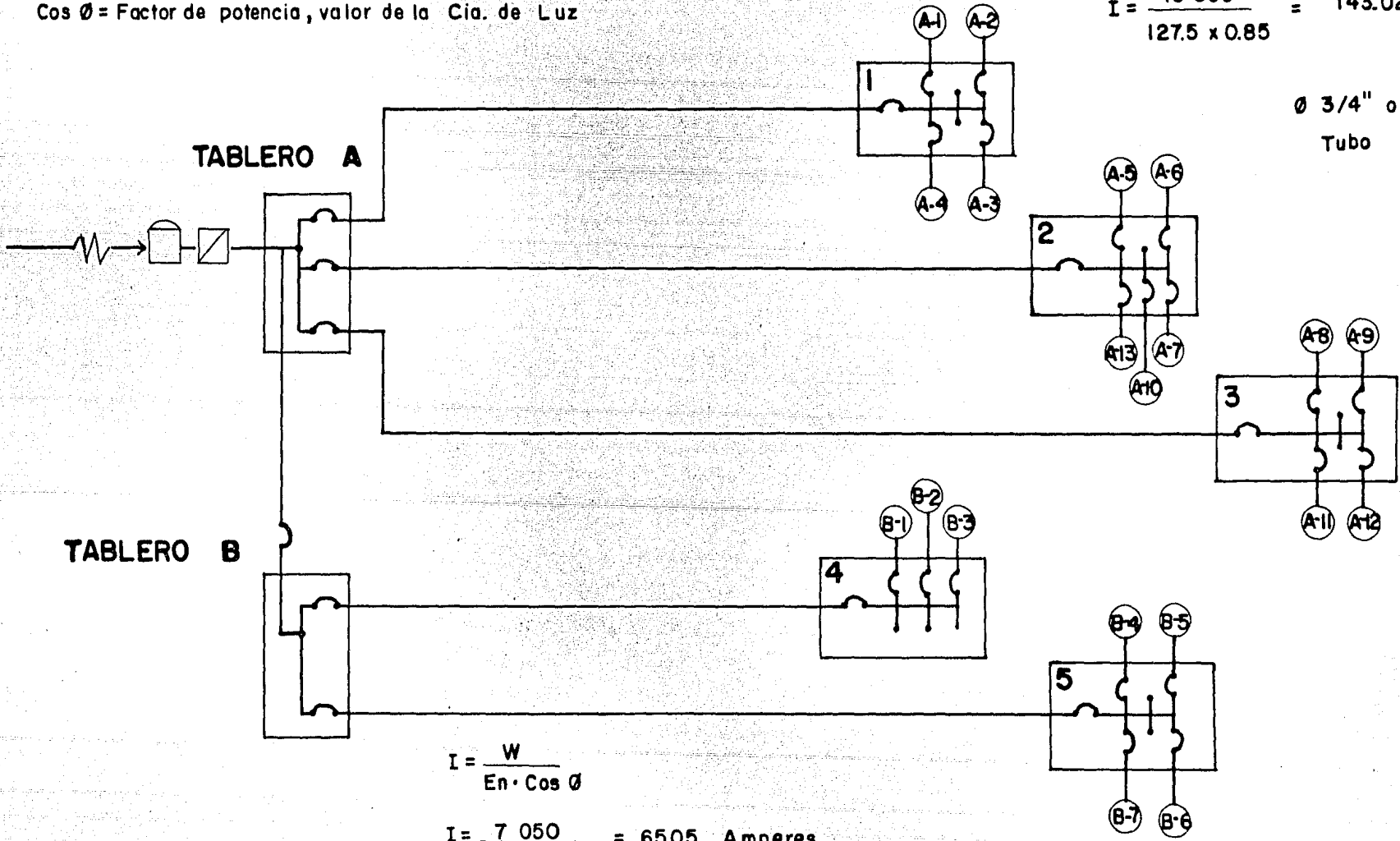
CIRCUITO					Watts a Fase	
	300 W.	200 W.	1000 W.	150 W.	A	B
B-1	4				1200	
B-2	4				1200	
B-3	4				1200	
B-4				7		1050
B-5		2				400
B-6			1			1000
B-7			1			1000
Totales	12	2	2	7	3600	3450

Carga Total = 7050 W.

I = Corriente en Amperes
 W = Watts
 En = 127.5 Volts de Boltaje
 Cos Ø = Factor de potencia, valor de la Cia. de Luz

$$I = \frac{W}{En \cdot \text{Cos } \theta}$$

$$I = \frac{15\,500}{127.5 \times 0.85} = 143.02 \text{ Amperes}$$



Ø 3/4" o 19 mm
 Tubo Conduit

$$I = \frac{W}{En \cdot \text{Cos } \theta}$$

$$I = \frac{7\,050}{127.5 \times 0.85} = 65.05 \text{ Amperes}$$

Ø 1/2" o 13 mm
 Tubo Conduit

DIAGRAMA UNIFILAR

INSTALACION ELECTRICA

AULAS

- A) ILUMINACION RECOMENDADA 400 LUX
- B) TIPO DE LAMPARA F-17
- C) FACTOR DE CONSERVACION FC = 0.75
- D) INDICE DE LOCAL = C
- E) COEFICIENTE DE REFLEXION (TECHO 75% MURO 50%)
- F) COEFICIENTE DE UTILIZACION = 0.50 50% SE APROVECHA Y 50% ES ABSORBIDO POR PAREDES Y TECHOS.

$$\text{TOTAL DE LUMENES} = \frac{\text{LUXES X SUP. LOCAL}}{\text{COEF. UTILIZ. X FACTOR DE CONSERV.}}$$

$$\text{TOTAL DE LUMENES} = \frac{400 \times 54.54}{0.50 \times 0.75} = \frac{21816}{.375} = 58,176$$

$$\text{LUMENES POR APARATO} = \frac{\text{No. TOTAL DE LUMENES}}{\text{No. LAMPARAS}}$$

$$\text{LUMENES POR APARATO} = \frac{58,176}{2} = 29,088 \text{ LUMENES}$$

REVISION:

1 WATT = 81.25 LUMENES

1 TUBO DE 100 W. = 8125 LUM.

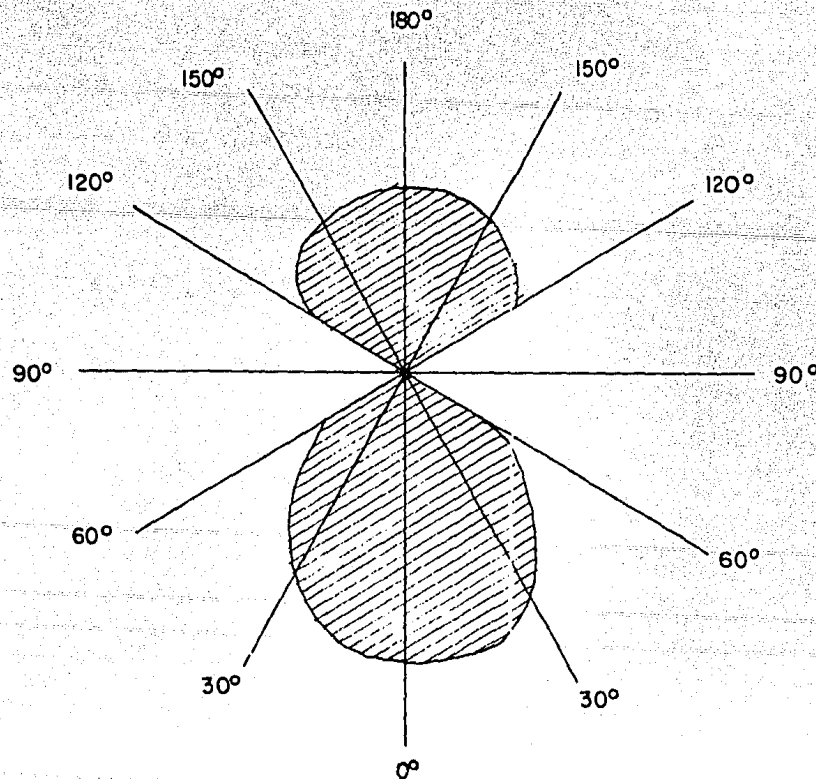
100 WATTS = 8125 LUMENES

2 TUBOS DE 200 W = 16250 LUM.

LUXES REALES = $\frac{\text{LUMENES POR LA LAMP} \times \text{No. DE LAMP} \times \text{COEF. DE UTILIZ.} \times \text{FACTOR DE CONSERV.}}{\text{SUP. LOCAL}}$

$$\text{LUXES REALES} = \frac{16250 \times 2 \times 0.50 \times 0.75}{54.54} = \frac{12187.5}{54.54} = 223.4 \text{ LUX.}$$

CURVA FOTOMETRICA



SALON DE USOS MULTIPLES

- A) ILUMINACION RECOMENDADA 200 LUX
- B) TIPO DE LAMPARA F-17
- C) FACTOR DE CONSERVACION FC= 0.75
- D) INDICE DE LOCAL = C
- E) COEFICIENTE DE REFLEXION (TECHO 75% MURO 50%)
- F) COEFICIENTE DE UTILIZACION = 0.50 50% APROVECHADO Y 50% ABSORB. TECHO Y MURO

$$\text{TOTAL DE LUMENES} = \frac{200 \times 236.16}{0.50 \times 0.75} = \frac{47232}{.375} = 125952$$

$$\text{LUMENES POR APARATP} = \frac{125952}{6} = 20992$$

REVISION =	1 WATT = 81.25 LUM.	1 TUBO DE 100 W = 8125 LUM.
	100 " = 8125 LUM.	2 TUBOS DE 200 W = 16250 LUM.

$$\text{LUXES REALES} = \frac{16250 \times 6 \times 0.50 \times 0.75}{236.16} = \frac{36562.5}{236.16} = 154.82 \text{ LUX.}$$

COCINA

A) ILUMINACION RECOMENDADA 200 LUX

B) TIPO DE LAMPARA F-17

C) FACTOR DE CONSERVACION FC=0.75

D) INDICE DE LOCAL = C

E) COEFICIENTE DE REFLEXION (TECHO 75% MURO 50%)

F) COEFICIENTE DE UTILIZACION = 0.50 50% APROV. Y 50% ABSORB. TECHO Y MURO

$$\text{TOTAL DE LUMENES} = \frac{200 \times 29.52}{0.50 \times 0.75} = \frac{5904}{.375} = 15744$$

$$\text{LUMENES POR APARATO} = \frac{15744}{2} = 7872$$

$$\text{REVISION} = 1 \text{ WATT} = 81.25 \text{ LUM}$$

$$50 \text{ WATTS} = 4062.5 \text{ LUM}$$

$$1 \text{ TUBO DE } 50 \text{ W} = 4062.5$$

$$2 \text{ TUBOS DE } 50 \text{ W} = 8125$$

$$\text{LUXES REALES} = \frac{8125 \times 2 \times 0.50 \times 0.75}{29.52} = \frac{6093.75}{29.52} = 206 \text{ LUX.}$$

BANOS

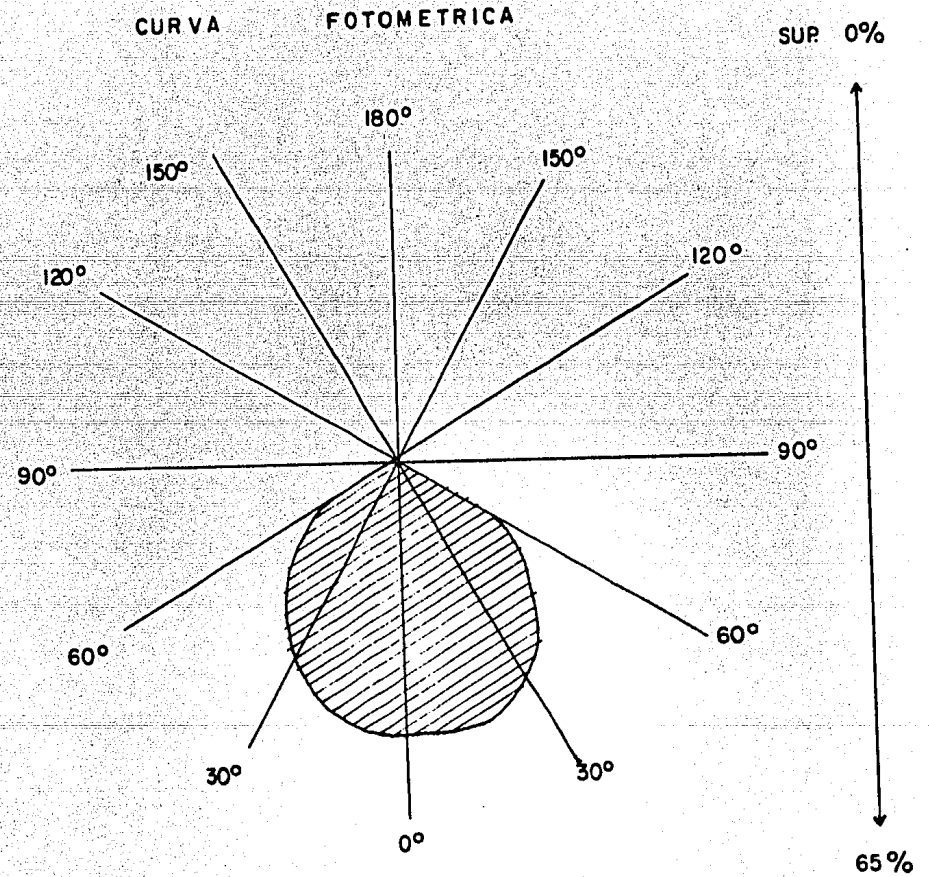
- A) ILMINACION RECOMENDADA 150 LUX
- B) TIPO DE LAMPARA 1-4 LAMPARA INCANDESCENTE
- C) FACTOR DE CONSERVACION FC= 0.75
- D) INDICE DE LOCAL = 1
- E) COEFICIENTE DE REFLEXION (TECHO 75% MURO 50%)
- F) COEFICIENTE DE UTILIZACION = 0.42

$$\text{TOTAL DE LUMENES} = \frac{150 \times 3 \times 450}{0.42 \times 0.75 \times 0.315} = 1428.57$$

$$\text{LUMENES POR APARATO} = \frac{1428.57}{1} = 1428.57$$

$$\text{REVISION} = 100 \text{ VATIOS} = 1630 \text{ LUM.}$$

$$\text{LUXES REALES} = \frac{1630 \times 1 \times 0.42 \times 0.75}{3} = \frac{513.34}{3} = 171.15 \text{ LUXES}$$



PRESUPUESTO (JARDIN DE NIÑOS EN VILLAHERMOSA, TABASCO)

PARTIDAS GENERALES

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P.V.	IMPORTE
TRAZO Y NIVELACION	4465.45	m2	150.35	671,380.41
LIMPIEZA DE TERRENO	4465.45	m2	45.30	202,284.89
			S U M A =	873,665.30
<u>EXCAVACION</u>				
CEPAS PARA ZAPATAS	627.26	m3	672.97	422,127.16
CEPAS PARA DRENAJE Y REGISTROS	197.40	m3	672.97	132,844.28
CEPAS PARA CISTERNA	32.00	m3	672.97	21,535.04
RELLENOS EN CIMENTACION Y ALBANILES	190.73	m3	407.37	77,697.68
			S U M A =	654,204.16

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P.V.	IMPORTE
<u>ESTRUCTURA</u>				
PLANTILLA DE CONCRETO F'C=100KG/CM2 (CIMENT, ALBAÑAL, REGISTRO)	771.24	m2	604.21	465,990.92
PLANTILLA PARA RECIBIR FIRMES F'G 100 KG/CM2	1797.12	m2	604.21	1'085,837.90
FIRME DE CONCRETO F'C=150KG/CM2	1797.12	m2	977.26	1'756,253.50
CONCRETO EN ZAPATAS F'C200KG/CM2	342.14	m3	7526.11	2'574,983.30
CONCRETO EN LOSAS F'C 200KG/CM2	276.04	m3	7752.75	2'140,069.10
CONCRETO EN TRABES F'C 200KG/CM2	46.48	m3	7752.75	360,347.82
CONCRETO EN DALAS F'C 150KG/CM2	14.11	m3	7526.11	106,193.41
CONCRETO EN CASTILLOS F'C 150KG/CM2	12.72	m3	7526.11	95,732.12
CONCRETO EN CISTERNA F'C 250KG/CM2	6.4	m3	8830.56	56,515.59
CIMBRA EN ZAPATAS	1140.48	m2	885.84	1'010,282.80
CIMBRA EN LOSAS	2760.48	m2	721.97	1'992,983.70
CIMBRA EN TRABES	677.00	m2	1131.08	765,741.16
CIMBRA EN DALAS	1267.50	m2	594.82	753,934.35

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P.V.	IMPORTE
CIMBRA PARA CASTILLOS	339.24	m2	955.33	324,086.15
CIMBRA PARA CISTERNA	64	m2	726.89	46,520.96
VARILLA 1/4	3330.98	TON.	89565.63	268,696.89
VARILLA 3/8"	15441.61	TON.	85934.20	1,289,013.00
S U M A =				15,093,183.00

ALBANILERIA

IMPERMEABILIZANTE EN CADENAS	633.6	ml	117.57	74,492.35
IMPERMEABILIZANTE EN AZOTEAS	1492.62	m2	607.56	906,856.21
ENLADRILLADO EN AZOTEAS	546.96	m2	930.17	508,765.78
RELLENO DE TEZONTLE EN AZOTEAS	546.96	m2	627.52	343,228.34

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P.V.	IMPORTE
<u>ALBANILERIA</u>				
MURO DE TABIQUE JUNTEADO (CEM/ARENA)				
1:4	763.52	m2	2308.04	1'762,234.70
REGS. PARA ALBANALES (CEM ARENA) 1:15	30	PZA.	6695.35	200,860.50
TAPA DE REG. (ACABADO DE CONCRETO)	30	PZA.	1830.33	54,909.90
PISO DE LOSETA DE TERRAZO 30x30	142.68	m2	1587.22	226,464.55
PISO DE LOSETA VINILICA	1520.64	m2	1100.00	1'672,704.00
PISO DE LOSETA DE BARRO ROJO	675.48	m2	2173.12	1'467.899.10
PISO DE ADOCRETO	281.00	m2	1149.00	322,869.00
ZOCLO DE GRANITO	633.6	m2	569.74	360,987.26
LAMBRIN DE AZULEJO 11X11 (CEM ARENA)				
1:4	136.50	m2	2803.45	382,670.93
MURO DE CELOSIA	79.2	m2	1870.00	148,104.00
TEJA EN AZOTEAS DE PORCELANITE	1215.14	m2	3200.00	3'888,448.00
			S U M A =	12'321,495.00

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P.V.	IMPORTE
<u>YESO Y PINTURA</u>				
APLANADO DE MOLT. (CEM ARENA) INT.	763.32	m2	584.76	446,359.00
APLANADO DE MORTERO (CEM ARENA) EXT.	513.28	m2	584.76	300,145.61
APLANADO DE YESO EN PLAFONES	1339.20	m2	712.42	954,072.86
TIROL PLANCHADO EN MUROS	763.32	m2	550.50	420,207.66
PINTURA VINILICA EXTERIOR	513.28	m2	250.00	128,320.00
PINTURA VINILICA INTERIOR	114.48	m2	250.00	28,620.00
PINTURA DE ACEITE INT. (BANOS)	39.00	m2	314.00	12,246.00
			S U M A =	2'289,971.10

INSTALACION HIDRAULICA

ALIMENT. TEND. TUB. COBRE Ø 1'	45	mL	1838.00	82,710.00
TUBO COBRE Ø 3/4"	255	mL	1325.00	337,875.00
TUBO COBRE Ø 1/2"	43	mL	768.00	33,024.00

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P.V.	IMPORTE
TUBO COBRE Ø 1/4"	82	mL	513.00	42,066.00
CODO 90°	36	PZA.	200.00	7,200.00
CODO 45°	5	PZA.	250.00	1,250.00
"T" 90°	46	PZA.	300.00	13,800.00
			S U M A =	517,925.00

OBRAS SANITARIAS

W.C. TANQUE BAJO MOD. LIDER	14	PZA.	20000.00	280,000.00
LAVABO	17	PZA.	9000.00	153,000.00
FREGADERO	2	PZA.	20000.00	40,000.00
BEBEDERO	7	PZA.	6000.00	42,000.00
ACCESORIOS PARA BAÑO	14	JGO.	7291.00	102,074.00
BOTIQUIN PARA EMPOTRAR	1	PZA.	3565.00	3,565.00
REGADERA HELVEX MOD. R-2405	1	PZA.	4416.00	4,416.00
LAVADERO DE GRANITO	7	PZA.	9805.45	68,638.15
CESPOL BOTE COLADERA HELVEX-MOD 24	14	PZA.	5970.00	83,580.00
ESPEJOS PARA BAÑO DE 6 MM	14	PZA.	2934.00	41,076.00

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P.V.	IMPORTE
<u>OBRAS SANITARIAS</u>				
CALENTADOR AUTOMATICO HELVEX				
MOD-215	1	PZA.	20217.00	20,217.00
LLAVES PARA FREGADERO MOD-7825	2	JGO.	16780.00	33,560.00
LLAVES PARA REGADERA HELVEX MOD- K2046T	1	JGO.	14830.00	14,830.00
LLAVES JGO. PARA LAVABO MOD 7406				
TENTON	17	JGO.	11050.00	187,850.00
DESAGUE B.A.P. Ø 4" P.V.C.	33	ML.	482.14	15,910.62
TUB. Ø 4" P.V.C.	323	ML.	482.14	155,731.22
			S U M A =	966,448.35

INSTALACION DE GAS

ALIMENT. TUBERIA Ø 1/2"	7.5	ML.	768.00	5,760.00
CODO 90° Ø 1/2	3	PZA.	200.00	600.00
"T" 90° Ø 1/2	2	PZA.	300.00	600.00
TANQUE DE GAS (COMPLETO 45KG)	2	PZA.	6000.00	12,000.00
			S U M A =	18,960.00

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P.V.	IMPORTE
<u>INSTALACION ELECTRICA</u>				
SALIDA PARA CENTROS	22	PZA.	250.00	5,500.00
LAMPARAS FLOURECENTES	46	PZA.	2600.00	119,600.00
ARBOTANTES	7	PZA.	3000.00	21,000.00
LUMINARIA EN PUNTO DE POSTE	12	PZA.	38000.00	456,000.00
SPOT	8	PZA.	606.00	4,848.00
APAGADORES	52	PZA.	140.00	7,280.00
CONTACTOS	26	PZA.	78.00	2,028.00
CHALUPA PARA CONTACTOS Y APAGADOR	78	PZA.	53.00	4,134.00
BOMBA DE 1 H.P. INCLYUE COLOCACION	2	PZA.	31000.00	62,000.00
TABLERO DE 13 CIRCUITOS	1	PZA.	25000.00	25,000.00
TABLERO DE 7 CIRCUITOS	1	PZA.	18100.00	18,100.00
ALIMENTACION GENERAL	1	LOTE	50000.00	50,000.00
			S U M A =	775,490.00

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P.V.	IMPORTE
<u>HERRERIA Y VIDRIERIA</u>				
REJA DE ACCESO TUBULAR	182	m2	15000.00	2'730,000.00
PUERTA DE ACCESO TUBULAR	12	m2	15000.00	180,000.00
PUERTA ENTRADA PATIO SERV. TUBULAR	4	m2	15000.00	60,000.00
VENTANAS Y CANCELES PERFIL TUBULAR	30	PZA.	45300.00	1'359,000.00
PUERTA Y CANCELES TUBULARES	50	PZA.	27200.00	1'360,000.00
VIDRIO DE 4mm	236.40	m2	2000.00	472,800.00
VENTANAS CHICAS BANOS	35	PZA.	12750.00	446,250.00
			S U M A =	6'608,050.00

CARPINTERIA

PUERTAS DE TAMBOR DE TRIPLAV	22	PZA.	18000.00	396,000.00
CLOSET PARA RECAMARA SERVICIO	1	PZA.	30000.00	30,000.00
			S U M A =	426,000.00

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P.V.	IMPORTE
<u>CERRAJERIA</u>				
CHAPAS DE COMUNICACION	80	PZA.	1368.00	109,440.00
CHAPAS DE ACCESO	3	PZA.	1600.00	4,800.00
TOPES DE PUERTA	80	PZA.	439.00	35,120.00
			S U M A =	149,360.00

JARDINERIA

PASTO EN AREAS VERDES	1642.73	m2	375.00	616,023.75
			S U M A =	616,023.75

DIVERSOS

LICENCIA DE OBRAS Y ALINEAMIENTOS				14,157.00
CONEXION DE AGUA				16,445.00
VELADOR				4,687.00
INSPECCION Y CONTROL ELECTRICO				15,000.00
SEGURO CONTRA ACCIDENTES				19,800.00
			S U M A =	70,089.00

R E S U M E N

PARTIDAS GENERALES	873,665.30
EXCAVACION	654,204.16
ESTRUCTURA	15'152,724.00
ALBANILERIA	12'321,495.00
YESO Y PINTURA	2'289,971.10
INSTALACION HIDRAULICA	517,925.00
OBRAS SANITARIAS	966,448.35
INSTALACION DE GAS	18,960.00
INSTALACION ELECTRICA	775,490.00
HERRERIA Y VIDRIERIA	6'608,050.00
CARPINTERIA	426,000.00
CERRAJERIA	149,360.00
JARDINERIA	616,023.75
DIVERSOS	70,089.00
	SUB-TOTAL 41'440,406.00
	7% INDIRECTOS = 2'900,828.4.00
	TOTAL PRESUPUESTO SIN MANO DE OBRA = <u>44'341,234.00</u>

PRECIOS UNITARIOS DEL CATALOGO DE LA CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION
DELEGACION TABASCO.

BIBLIOGRAFIA

- REDES Y RITMOS ESPACIALES

RAFAEL LEOS DE LA FUENTE

EDITORIAL - U.N.A.M.

- SISTEMAS ESTRUCTURALES

HEINRICH ENGEL

EDITORIAL - BLUME

- INSTALACIONES EN LOS EDIFICIOS

GAN FAWCET, MCGUINNESS, STE IN.

EDITORIAL - GUSTAVO GILI

- MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCION

ARQ. FERNANDO BARBARA ZETINA

EDITORIAL - HERRERO

- ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA

NEUFERT

EDITORIAL - GUSTAVO GILI

- NORMAS Y COSTOS DE CONSTRUCCION

ALFREDO PLAZOLA CISNEROS

ALFREDO PLAZOLA ANGUIANO

EDITORIAL - LIMUSA

- CATALOGO DE C.A.P.F.C.E.

COMITE ADMINISTRADOR DEL PROGRAMA FEDERAL

DE CONSTRUCCION DE ESCUELAS

EDITORIAL - MANUAL DE LA INSTITUCION

- MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCION

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD LA SALLE

EDITORIAL-DIANA

- ESTRUCTURAS ADRIANN'S DE MEXICO, S.A.

CATALOGOS DEL SISTEMA MODULAR UNIPOSTE "SPACE BEAM"

TLANEPANTLA ESTADO DE MEXICO