

26
201

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

A C A T L A N



"ORFANATORIO EN EL MUNICIPIO DE CUAUTITLAN
IZCALLI, ESTADO DE MEXICO."

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
A R Q U I T E C T O
P R E S E N T A
JOSE LUIS MORQUECHO GONZALEZ



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

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

INDICE :

PAGINA

1.- FUNDAMENTACION -----	1
1.1 ANTECEDENTES -----	2
1.2 JUSTIFICACION DEL TEMA -----	4
1.3 ANTECEDENTES HISTORICOS -----	5
1.4 ZONA DE INFLUENCIA -----	6
2.- DESCRIPCION DE CUAUTITLAN IZCALLI -----	7
2.1 MEDIO FISICO NATURAL -----	13
2.2 MEDIO FISICO ARTIFICIAL -----	17
2.3 CONDICIONES SOCIOECONOMICAS -----	23
3.- ANALISIS DEL TEMA -----	24
3.1 APLICACION DEL MEDIO FISICO -----	25
3.2 DEMANDA DE CRECIMIENTO -----	26
3.3 NORMAS Y REGLAMENTOS PARA ORFANATORIOS -----	28
3.4 REQUERIMIENTOS PARA EL PLANTEAMIENTO DE UN ORFANATORIO -----	28
3.5 POBLACION A SERVIR Y RADIO DE INFLUENCIA -----	29

4.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA -----	30
4.1 PROGRAMA DE NECESIDADES -----	33
4.2 PROGRAMA ARQUITECTONICO -----	36
4.3 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO -----	37
4.4 MEMORIA DESCRIPTIVA -----	40
5.- PROYECTO -----	41
5.1 PROYECTO ARQUITECTONICO -----	41
5.1.1 PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO -----	42
5.1.2 PLANTA ARQUITECTONICA DE AZOTEAS -----	43
5.1.3 CORTES Y FACHADAS -----	44
5.2 CRITERIO DE INSTALACION HIDRAULICA -----	45
5.3 CRITERIO DE INSTALACION SANITARIA -----	45
5.4 CRITERIO DE INSTALACION ELECTRICA -----	50
5.5 CRITERIO ESTRUCTURAL -----	61
5.6 CRITERIO DE COSTO -----	62
5.7 FINANCIAMIENTO -----	65
6.- BIBLIOGRAFIA -----	65

1.- FUNDAMENTACION

1.1 ANTECEDENTES

1.2 JUSTIFICACION DEL TEMA

1.3 ANTECEDENTES HISTORICOS

1.4 ZONA DE INFLUENCIA

1.1.- ANTECEDENTES .

MEXICO ES UNO DE LOS 12 PAISES CON MAYOR CONCENTRACION DE POBLACION, EN UN AREA TAN PEQUEÑA COMO ES EL DISTRITO FEDERAL .

EL DISTRITO FEDERAL PARA EL AÑO 2000 TENDRA UNA POBLACION APROXIMADA DE 20 MILLONES DE HABITANTES Y PARA EL MISMO AÑO EL ESTADO DE MEXICO CONTARA CON 13 MILLONES DE HABITANTES, ANTE LOS PROBLEMAS DE CRECIMIENTO, URBANIZACION, VIVIENDA Y DE SERVICIOS PUBLICOS A LA COMUNIDAD DE NUESTRO PAIS, ASI COMO DEL ESTADO DE MEXICO, EL GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO CONSIDERA LA NECESIDAD DE ESTIMULAR EL DESARROLLO URBANO PLANEADO, DE TAL MANERA QUE CREA NUEVOS CENTROS DE POBLACION CON CIUDADES DE TAMAÑO INTERMEDIO QUE SE ESPERA QUE CUENTEN CON CENTROS DE TRABAJO, SISTEMAS DE EQUIPAMIENTO URBANO, SISTEMAS DE SERVICIO Y AREAS COMERCIALES DE TAL FORMA QUE SEAN CIUDADES AUTOSUFICIENTES .

UNA DE ESTAS CIUDADES ES CUATITLAN IZCALLI, RESULTADO DE UNA RIGUROSA PLANEACION DE ESTUDIOS INTENSOS OCASIONADO POR UN ENORME POTENCIAL DEMOGRAFICO.

1.2 JUSTIFICACION DEL TEMA

HABIENDO CONSULTADO LOS DIFERENTES PLANES DE DESARROLLO URBANO ESTATALES Y MUNICIPALES, CORRESPONDIENTES AL MUNICIPIO DE CUAUTITLAN IZCALLI SE RESUMIO LO SIGUIENTE, MENCIONANDOSE LAS MAS SIGNIFICATIVAS :

1.- NECESIDADES;

a.) PARTIENDO DE LA APREMIANTE NECESIDAD DE PODER OTORGAR PROTECCION A TODOS AQUELLOS NIÑOS QUE POR DIFERENTES CAUSAS O RAZONES NO CUENTAN CON PADRES O QUE NO TIENEN UN HOGAR Y SABRIENDO QUE UNO DE LOS SECTORES MAS DESPROTECIDOS ES LA ASISTENCIA SOCIAL Y QUE CADA DIA SE CONVIERTE MAS EN UN GRAVE PROBLEMA YA QUE ES CONSTANTE EL INCREMENTO DE LA EXPLOSION DEMOGRAFICA Y QUE ACTUALMENTE EL MUNICIPIO DE CUAUTITLAN IZCALLI TIENE UN CRECIMIENTO DE SU POBLACION DE UN 8 % ANUAL, QUE ES UN RITMO DE CRECIMIENTO MAS ALTO DEL SISTEMA -

DE LAS 17 CIUDADES QUE COMPONEN LA PERIFERIA DEL VALLE CUAUTITLAN
TEXCOCO. DE ACUERDO A ESTO SE DEMUESTRA, QUE LA ATENCION A ESTE TIPO DE
PROBLEMA ES INSUFICIENTE Y PRECARIA Y ANTE TODO NULO, YA QUE EL MUNICIPIO
NO CUENTA CON ESTE TIPO DE SERVICIO Y ESTE SE DESARROLLA EN ZONAS DE
MAYOR DENSIDAD DE POBLACION Y EN NIVELES SOCIOECONOMICOS CRITICOS, EN
LOS QUE SE DESENVULVEN LOS HABITANTES.

ANTE TAL SITUACION ORGANISMOS PUBLICOS COMO EL DIF, SALUBRIDAD Y
ASISTENCIA ASI COMO CASA HOGAR PRIVADOS, HAN UNIDO SUS ESFUERZOS PARA
PROPORCIONAR NIVELES MAS ACEPTABLES Y BRINDAR LA MAGNIFICA
OPORTUNIDAD DE AYUDAR A SUPERAR SU DESTINO, MEDIANTE LA FORMACION DE
GENERACIONES MEJOR ATENDIDAS Y PREPARADAS ANTE LA SOCIEDAD ACTUAL.
REVISANDO EL USO DEL SUELO, EL INDICE DE EXPLOSION DEMOGRAFICA, EL
COSTO DEL TERRENO, EL INDICE DE MORTALIDAD, LAS NUEVAS REGULACIONES DE
SALUBRIDAD Y SEGURIDAD PARA LOS INFANTES QUE POR DIFERENTES CAUSAS SE
HAN QUEDADO EN LA ORFANDAD.

1.3 ANTECEDENTES HISTORICOS

EL 31 DE JULIO DE 1972 SE DECRETA, EN LA GACETA DEL ESTADO DE MEXICO LA NUEVA CIUDAD DE CUAUTITLAN IZCALLI, COLOCANDO LA PRIMERA PIEDRA EN 1973 A LO LARGO DEL CORDON INDUSTRIAL MEXICO QUERETARO, EN CONSECUENCIA SU INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO NO RESULTARON MUY COSTOSOS, ADEMAS DE CONTAR CON UNA TOPOGRAFIA APROPIADA TAMBIEN TENDRIA VIAS DE COMUNICACION IMPORTANTES ASI COMO TAMBIEN EL CLIMA Y LA VEGETACION IDEALES PARA EL DESARROLLO URBANO.

CUAUTITLAN IZCALLI ESTA PLANEADA PARA SER AUTOSUFICIENTE, CON TODOS LOS SERVICIOS NECESARIOS PARA QUE GRAVITE SOBRE EL AREA METROPOLITANA APROVECHANDO LA CONURBACION EXISTENTE.

1.4 ZONA DE INFLUENCIA .

LOS RADIOS DE INFLUENCIA PARA LA PRESTACION DEL SERVICIO A LA COMUNIDAD, ASI COMO LAS DISTANCIAS SON DE 200 KILOMETROS O 5 HORAS DE RECORRIDO, POR TAL RAZON SE VE EN LA NECESIDAD DE CONTAR CON UN ORFANATORIO EN LA ZONA NORTE DEL VALLE DE MEXICO, POR LO CUAL EL LUGAR IDEAL ES EL MUNICIPIO DE CUAUTITLAN IZCALLI QUE ES UN CENTRO DE SERVICIOS A UNA GRAN POBLACION DE MUNICIPIOS ALEDAÑOS DEBIDO A QUE CUENTA CON UNA INFRAESTRUCTURA PROPICIA PARA ELLO

2.- DESCRIPCION DE CUAUTITLAN IZCALLI

2.1 MEDIO FISICO NATURAL

2.2 MEDIO FISICO ARTIFICIAL

2.3 CONDICIONES SOCIOECONOMICAS

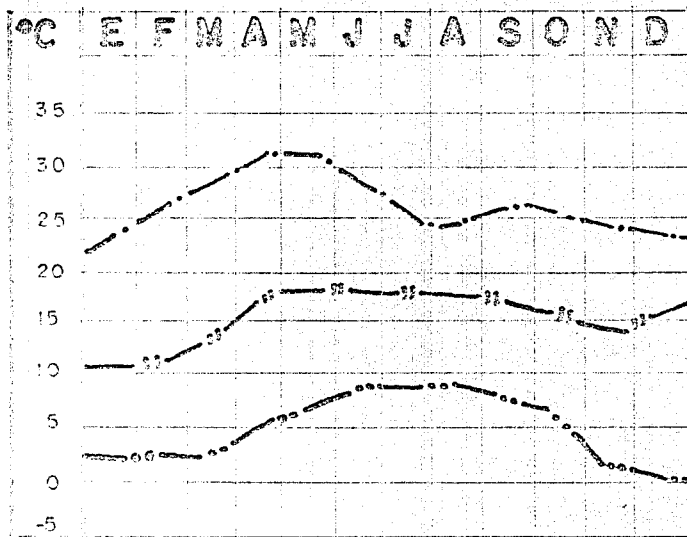
2.1 MEDIO FISICO NATURAL

a)- CLIMA : EL SUROESTE DEL MUNICIPIO ES TEMPLADO HUMEDO CON UNA TEMPERATURA PROMEDIO DE 15.7 GRADOS CENTIGRADOS, SIENDO EN LOS MESES DE DICIEMBRE Y ENERO DONDE SE PRESENTAN LAS TEMPERATURAS MINIMAS QUE VARIAN DESDE LOS 9 A -3 GRADOS CENTIGRADOS Y LOS MESES DE MAYO Y JUNIO LOS MAS CALIDOS, CON UNA TEMPERATURA QUE VARIA DESDE LOS 28 A 38 GRADOS CENTIGRADOS. EL RESTO DEL MUNICIPIO ES MAS SECO, SIENDO TEMPLADO SUBHUMEDO, CON LLUVIAS EN VERANO, CON UN COEFICIENTE DE PRECIPITACION SOBRE TEMPERATURA MAYOR A LOS 30 GRADOS CENTIGRADOS.

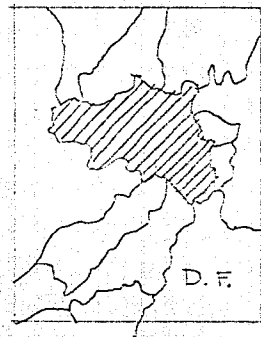
b)- VIENTOS DOMINANTES : LA MAYORIA DEL AÑO PROVIENEN DEL NORTE, CON UNA VELOCIDAD MAXIMA DE 3.4 A 5.4 METROS SOBRE SEGUNDOS (DATOS TOMADOS CON VELETA).

C U A U T I T L A N I Z C A L L I

AÑOS 1987 - 88 - 89 - 90



FUENTE : OBSERVATORIO
METEREOLÓGICO

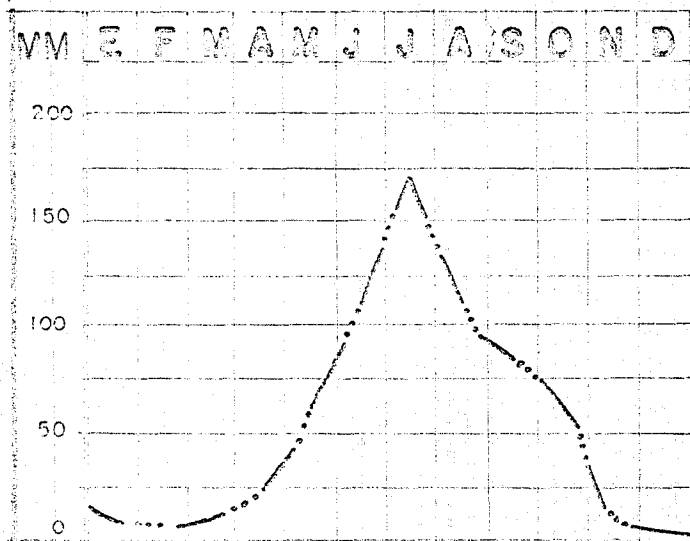


TEMPERATURA MAXIMA - - - - -
 TEMPERATURA MEDIA —|—|—|—
 TEMPERATURA MINIMA

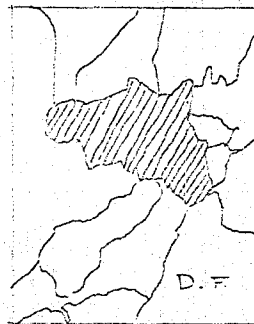
c)- PRECIPITACION PLUVIAL : EL PERIODO DE LLUVIAS ES BASICAMENTE DURANTE LOS MESES DE MAYO A OCTUBRE, SIENDO MAS INTENSOS EN EL VERANO, CON UN PROVEDIO ANUAL ESTIMADO EN 648.7 MILIMETROS CUBICOS Y LA EVAPORACION MEDIA ANUAL DE 1620 MILIMETROS CUBICOS. LA EVAPORACION DIARIA SE ESTIMA EN 4.40 MILIMETROS CUBICOS .

CUAUTITLAN IZCALLI

AÑOS 1987-88-89-90



FUENTE: OBSERVATORIO
METEOROLOGICO



PRECIPITACION PLUVIAL

d)- VEGETACION : DEBIDO A LA NATURALEZA DEL TERRENO, SE PUEDE ENCONTRAR UNA GRAN VARIEDAD DE ARBOLES COMO SON : PIRUL, FRESNO, COLORIN, TRUENO, CEDRELA, EUCALIPTO Y ALGUNAS FLORES DE ORNATO.

e)- HIDROLOGIA : EL AREA QUE COMPRENDE CUAUTITLAN IZCALLI CUENTA CON UNA GRAN EXTENSION PLANA Y SUAVES LOMERIOS, POR LOS QUE CORRE EL RIO CUAUTITLAN, ATRAVESANDO EL VALLE DESDE LA PRESA DE GUADALUPE, SITUADA EN SU CURSO SUPERIOR, PARA DIRIGIRSE AL TAJO DEL NOCHISTONGO, DONDE SE SACAN LAS AGUAS DEL VALLE DE MEXICO Y LAS LLEVA AL RIO TULA, PARA FORMAR DESPUES EL RIO PANUCCO QUE DESEMBOCA EN EL GOLFO DE MEXICO. OTRAS PRESAS Y BORDOS DE MENOR IMPORTANCIA SON : PRESA LA PIEDAD, PRESA EL ANGULO, PRESA EL MUERTO, PRESA DE LA LAGUNA Y CON REFERENCIA A LA EXISTENCIA DE MANANTIALES, SOLAMENTE HAY EN LA PARTE DEL PONIENTE DEL MUNICIPIO, EN LAS PROXIMIDADES DE TEPOZOTLAN Y SUS AGUAS SE UTILIZAN PRINCIPALMENTE PARA EL RIEGO.

7)- HUMEDAD RELATIVA : EL PROMEDIO ANUAL DE HUMEDAD RELATIVA FLUCTUA EN EL RANGO DE 40 A 60 % SIENDO LA MAS BAJA EN PRIMAVERA Y LA MAS ALTA EN EL VERANO .

2.2 MEDIO FISICO ARTIFICIAL : INFRAESTRUCTURA ;

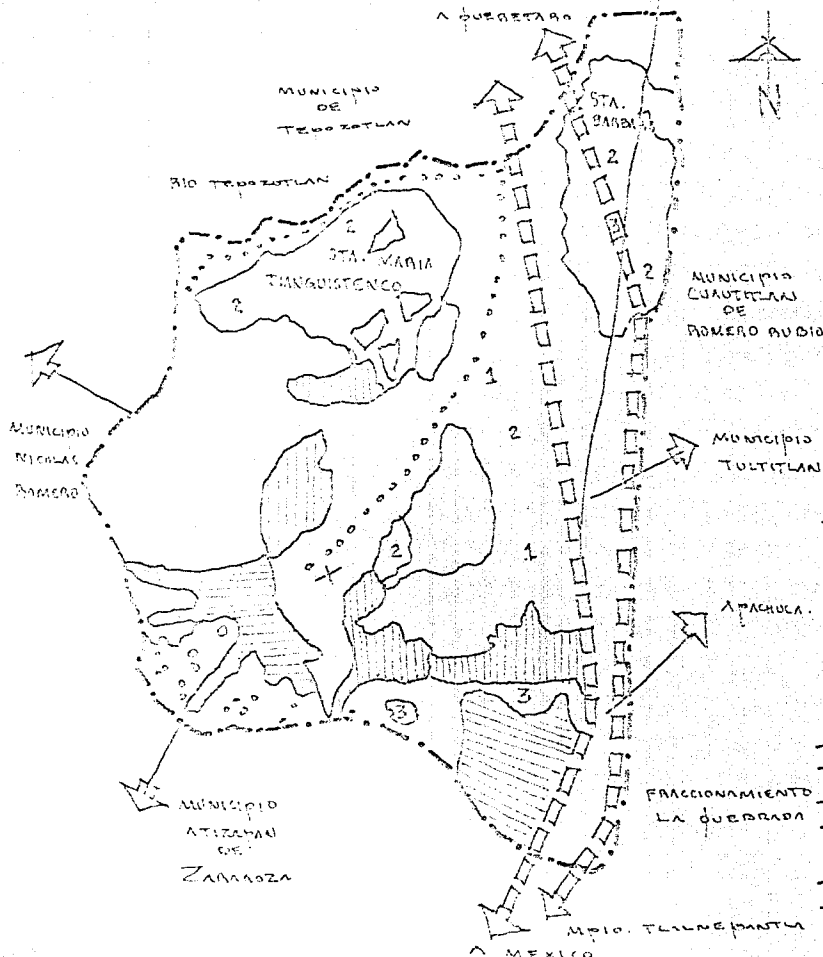
a) AGUA POTABLE .- LA RED DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO CUBRE EL 85 % DE SU TERRITORIO URBANO, EL SERVICIO DE AGUA POTABLE EN LAS SIGUIENTES COLONIAS ES DE, EL 80 % EN TEPOJACO Y TRES DE MAYO, EL 90 % EN SAN MARTIN TEPETLIXPAN Y TODAS LAS DEMAS QUE CORRESPONDEN A LAS ZONAS DE HABITACION POPULAR O POBLADOS INTEGRADOS AL TRAZO URBANO. LA DISPONIBILIDAD DE AGUA POTABLE ES DEL ORDEN DE 500 LITROS POR SEGUNDO, DEL CUAL SE DEDUCE QUE NO EXISTE UN DEFICIT IMPORTANTE EN LA DOTACION, SIENDO EL PROBLEMA FUNDAMENTAL LA FALTA DE REDES DE DISTRIBUCION EN EL 15 % DEL SUELO URBANO .

b) DRENAJE .- EL SERVICIO DE DRENAJE Y ALCANTARILLADO SE DESARROLLA SOBRE EL 65 % DE LA CIUDAD, LAS AREAS QUE CARECEN DE ESTE SERVICIO SON 27 POBLACIONES DEL MUNICIPIO, CUBRIENDO A LA PIEDAD EN UN 40 % Y A LA DE BUENAVISTA EN UN 30 % DEL TOTAL DE DESCARGAS DEL AGUA RESIDUAL EL 87% APROXIMADAMENTE VAN AL EMISOR PONIENTE, EL RESTO DESAGUA EN TIERRAS

DE CULTIVO, PRESAS Y EN LOS RIOS DE CUAUTITLAN Y TEPOZOTLAN, A LA PRESA DE GUADALUPE DESCARGAN DIRECTAMENTE LOS FRACCIONAMIENTOS DE LOMAS DE GUADALUPE Y BOSQUES DEL LAGO .

c)- ALUMBRADO.- EN EL AREA DEL CENTRO Y NORTE DE LA CIUDAD EL ALUMBRADO PUBLICO TIENE UNA COBERTURA DEL 70 % , SIENDO LAS ZONAS DEFICITARIAS LA DE LOS PUEBLOS ANTIGUOS QUE HAN PASADO A FORMAR PARTE DE LA MANCHA URBANA, COMO SON: SAN JUAN ATLAMICA, TEPOJACO, HUILANGO Y TEPALCAPA. EN LAS AREAS DEL SUR, ESTE SERVICIO ES DEFICIENTE, YA QUE CUBRE UN 40 % DE LA ZONA, PRINCIPALMENTE EN LAS VIAS PRIMARIAS. EL SERVICIO DE ELECTRIFICACION CUBRE EL 100 % DEL AREA CENTRAL DE LA POBLACION .

e)- TRANSPORTE PUBLICO .- EL TRANSPORTE EN LA LOCALIDAD LO CUBREN 11 RUTAS CONCESIONADAS POR EL MUNICIPIO, Y EN LA RED TRONCAL 3 RUTAS, ESTAS SE DESARROLLAN EN EL MUNICIPIO 55% SON INTERMUNICIPALES Y EL 45% VAN AL DISTRITO FEDERAL, Y HA FUTURO SE TIENE CONTEMPLADO LA CONSTRUCCION DEL TREN LIGERO DESDE EL TOREO HASTA EL MISMO CUAJUITLAN IZCALLI .



ESTRUCTURA PRELIMINAR.

INFRAESTRUCTURA

- 1 PROBLEMA DE SUMINISTRO DE AGUA POTABLE
- 2 FALTA DRENAJE Y ALCANTARILLADO
- 3 FALTA AGUA POTABLE Y DRENAJE

VIALIDAD

- CONFLICTO VIAL
- VIALIDAD CONFLICTIVA

MEDIO NATURAL

- RIOS CONTAMINADOS
- CONTAMINACION DE AGUAS
- AZOVES

SUELO

- ASENTAMIENTOS EN AREAS REGULARES
- ASENTAMIENTOS EN AREAS DE POTENCIALIDAD AGRICOLA
- AREA SUBUTILIZADA

TRANSPORTE

- FALTA TERMINAL
- AREA SIN SERVICIOS

2.3 CONDICIONES SOCIOECONOMICAS .- ANALISIS DEMOGRAFICO.

a)- CUAUTITLAN IZCALLI A EXPERIMENTADO UN CRECIMIENTO POBLACIONAL MUY ACELERADO, FUNDADO EN 1973, PARA 1975 ALOJABA YA A 90,000 HABITANTES; CINCO AÑOS DESPUES SU POBLACION ASCENDIA A 180,000 HABITANTES EN 1985 CUENTA CON UNA POBLACION DEL ORDEN DE 310,000 HABITANTES Y PARA 1993 SU POBLACION ES DE 458,092 Y LA PROYECCION PARA EL AÑO 2000 SERA DE 674,056. EN LA ACTUALIDAD EL INDICE DE NATALIDAD ES DEL 0 ‰, LA DIFERENCIA DE CRECIMIENTO SE DEBE PRINCIPALMENTE A FLUJOS MIGRATORIOS DEL DISTRITO FEDERAL, EL 0 ‰ REPRESENTA UNO DE LOS RITMOS DE CRECIMIENTO MAS ALTOS DEL SISTEMA DE LAS 17 CIUDADES PERIFERICAS DEL VALLE DE CUAUTITLAN TEXCOCO, EL TOTAL DE LA POBLACION SE DISTRIBUYE ENTRE 57,000 FAMILIAS, DE DONDE SE DESPRENDE QUE LA COMPOSICION FAMILIAR PROMEDIO EN LA CIUDAD ES DE 6.4 MIEMBROS, PARALELAMENTE AL CRECIMIENTO DE LA POBLACION SE HA DADO UN PROCESO DE URBANIZACION MUY ACELERADO .

DADO QUE EN 1930 EL 60 % DE LA POBLACION RESIDIA EN EL AREA URBANA Y EL 40 % EN AREAS RURALES, A LA FECHA CASI EL 100 % DE LA POBLACION ES URBANA .

b)- DISTRIBUCION DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA .- EN 1985 LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA REPRESENTA EL 25 % DE LA POBLACION TOTAL DE LOS CUALES EL 2% TRABAJAN EN EL SECTOR AGROPECUARIO, EL 33% EN SECTOR INDUSTRIAL Y EL RESTO 65% EN EL SECTOR SERVICIOS . POR OTRA PARTE SOLO EL 48 % DE LOS TRABAJADORES OCUPADOS DEL CENTRO DE POBLACION, TRABAJAN EN EL TERRITORIO DE CUAUTITLAN IZCALLI MIENTRAS QUE EL PORCENTAJE RESTANTE SE OCUPA EN LOS OTROS MUNICIPIOS DEL ESTADO DE MEXICO, O EN EL DISTRITO FEDERAL .

CUAUTITLAN

IZCALLI

POBLACION TOTAL	
674 056	HABITANTES
334 550	HOMBRES
339 508	MUJERES

POBLACION DEL PROYECTO PARA EL AÑO 2 000

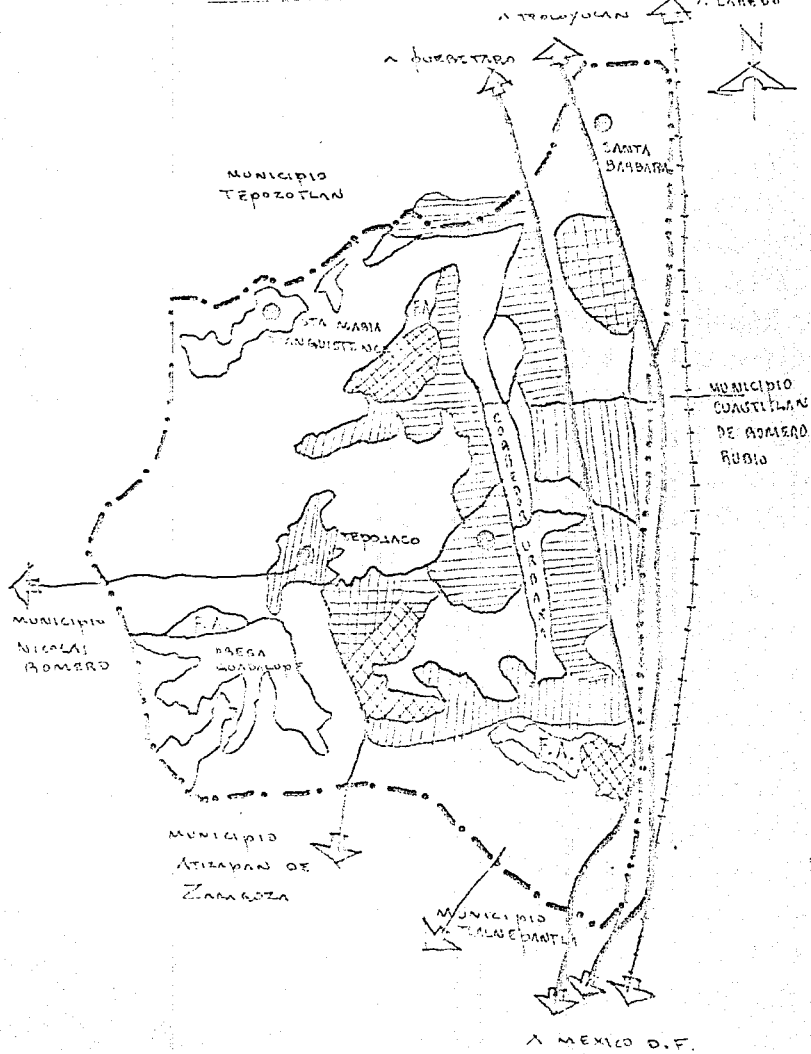
HOMBRES	N	%	EDAD	%	M	MUJERES
	276	0.04	85-90	0.08	532	
	526	0.06	80-84	0.12	822	
	1131	0.17	75-79	0.22	1497	
	1985	0.25	70-74	0.33	2224	
	2775	0.34	65-69	0.43	2914	
	3134	0.46	60-64	0.52	3474	
	4957	0.74	55-59	0.75	5086	
	6708	1.00	50-54	1.02	6842	
	10076	1.49	45-49	1.43	9472	
	14874	2.21	40-44	1.95	13122	
	19950	2.96	35-39	2.67	17999	
	25022	3.71	30-34	3.66	24655	
	27332	4.05	25-29	4.53	30502	
	28544	4.24	20-24	4.86	32864	
	36212	5.22	15-19	5.40	36372	
	45495	6.76	10-14	6.57	44317	
	56486	8.38	5-9	8.34	56486	
	50915	7.55	0-4	7.47	50326	
	334550	49.63		50.37	339508	

A D U L T O S

N I N O S J O V E N E S

c)- NIVEL DE INGRESOS DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA .- PARA 1993 EN CUAUTITLAN IZCALLI EL 40.5% RECIBIA INGRESOS MENORES O IGUALES A UNA VEZ EL SALARIO MINIMO (V.S.M.) MIENTRAS QUE EL 52.5 % TUVIERON SALARIOS DE 1.1 A 3 V.S.M. Y SOLO EL 7 % CONTO CON INGRESOS MAYORES DE 3 V.S.M. CONSIDERANDO QUE UN 52.5 % DE LA POBLACION QUE TRABAJA TIENE UN INGRESO DE 1.5 A 3 V.S.M. SE ADVIERTE QUE LA CALIDAD DE VIDA DEL 60 % DE LA POBLACION FUE DEL ORDEN MEDIO. ACTUALMENTE EN EL AÑO DE 1993 ESTAS CIFRAS SE HA DISPARADO, SIENDO QUE EL 20 % DE LA POBLACION YA CUENTA CON INGRESOS MAYORES DE 3 V.S.M.

d)- TRANSPORTE .- EL MUNICIPIO DE CUAUTITLAN IZCALLI SE COMUNICA REGIONALMENTE POR LA AUTOPISTA MEXICO QUERETARO QUE LO CRUZA DE NORTE A SUR LA CUAL SOLAMENTE EN SUS LATERALES SE ENCUENTRA EN MAL ESTADO, QUE SE USAN EN MUCHOS CASOS COMO VIAS PRIMARIAS, ADEMAS PRESENTAN CONFLICTOS DE TRANSITO Y REDUCCION DE VELOCIDAD EN EL ENTRONQUE DE TEPALCAPA Y LA ZONA DE LA QUEBRADA, LA RED VIAL PRIMARIA SE CONFORMA POR LAS AVENIDAS QUETZALCOATL, JORGE JIMENEZ CANTU, CHALMA, HUIXQUILUCAN, TEOHUACAN, TENANGO DEL VALLE Y LA CALZADA HIDALGO . EL NIVEL DE PAVIMENTACION DE LAS VIAS PRIMARIAS ES EN TERMINOS GENERALES BUENO, ASI MISMO LAS VIALIDADES DE LOS FRACCIONAMIENTOS, ESTAN EN BUEN ESTADO, SIENDO LAS VIALIDADES DE LOS POBLADOS Y LAS COLONIAS POPULARES LAS QUE PRESENTAN PROBLEMAS, HAY UN DEFICIT DE UN 80 % DE PAVIMENTACION. LOS PRINCIPALES ACCESOS CARRETEROS A CUAUTITLAN IZCALLI POR LA AUTOPISTA SON : LAS AVENIDAS ASOCIACION NACIONAL E INDUSTRIAL DEL ESTADO DE MEXICO .



USO DEL SUELO

- EQUIPAMIENTO URBANO
- COMERCIO
- RECREACION
- INDUSTRIA
- VIVIENDA**
- POPULAR
- RESIDENCIAL
- RURAL
- MEDIA
- PRECARIA
- FRACCIONAMIENTOS AUTORIZADOS

ESTRUCTURA URBANA

- CORREDOR URBANO
- CENTRO VECINAL
- CENTRO URBANO

VIALIDAD PRINCIPAL

- VIALIDAD PRINCIPAL
- FERRO CARRIL

3.- ANALISIS DEL TEMA .

3.1 APLICACION DEL MEDIO FISICO

3.2 DEMANDA DE CRECIMIENTO

3.3 NORMAS Y REGLAMENTOS PARA ORFANATORIOS

3.4 REQUERIMIENTOS PARA EL PLANTEAMIENTO DE UN
ORFANATORIO

3.5 POBLACION A SERVIR Y RADIO DE INFLUENCIA

3.1 APLICACION DEL MEDIO FISICO

1.- ANALISIS DEL TERRENO

EL TERRENO ELEGIDO PARA ESTE TEMA SE ENCUENTRA EN EL ESTADO DE MEXICO EN EL MUNICIPIO DE CUATITLAN IZCALLI EN LA COLONIA TEPOJACO SOBRE LA CALLE AGUILES SERDAN ESQUINA CON REVOLUCION MEXICANA.

EL TERRENO TIENE UNA SUPERFICIE DE 3559.75 M2. NO ENCONTRANDO PENDIENTES DE CONSIDERACION NI DEFECTOS NOTORIOS DENTRO DEL MISMO ASI MISMO NO CUENTA CON LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE, LUZ, DRENAJE, Y SUS CALLES SON DE TERRACERIA.

CONSULTANDO EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCION ENCONTRAMOS QUE SE ENCUENTRA UBICADO EN LA ZONA 1, LA CUAL SE CONSIDERA GENERALMENTE FIRME.

2.- ANALISIS DEL CLIMA

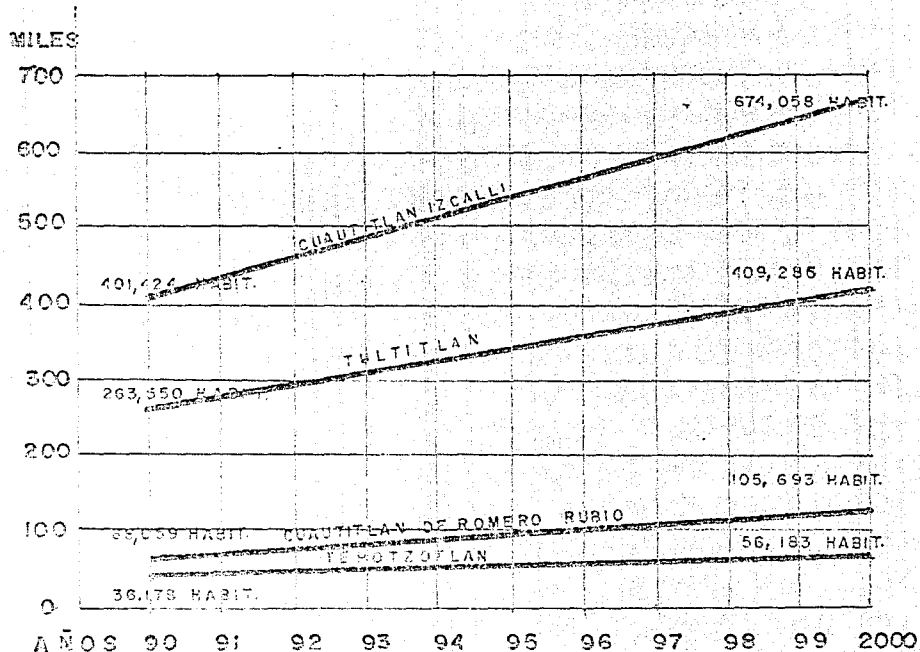
CON BASE A LA TEMPERATURA DEL LUGAR Y A LOS VIENTOS DOMINANTES, SE UBICARON LAS AREAS ADMINISTRATIVAS EN EL AREA DE MENOR PORCENTAJE DE ASOLEAMIENTOS, AL NORTE SE ENCUENTRAN LOS SERVICIOS DE CORRIDORIO, DE DONDE PROVIENEN LOS VIENTOS DOMINANTES, QUE OCASIONARAN UNA VENTILACION CRUZADA EN EL INTERIOR, TENIENDO ASI UNA CIRCULACION CONTINUA DE AIRE Y DESALOJANDO EL AIRE CALIENTE DEL EXTERIOR.

SEGUN LAS DETERMINACIONES DEL PROBLEMA ARQUITECTONICO, TAMBIEN SE UTILIZO LA VEGETACION PARA BAJAR LA HUMEDAD RELATIVA.

LA PENDIENTE EN TECHOS FUE OBTENIDA GRACIAS A LA GRAFICA DE PRECIPITACION PLUVIAL, QUE FUE DE 170 mm, DANDO COMO RESULTADO UNA PENDIENTE DEL 5% O MAS.

3.2 DEMANDA DE CRECIMIENTO

2.1 CARACTERISTICAS DE LA POBLACION DE 1990 AL AÑO 2000.



3.3 NORMAS Y REGLAMENTOS PARA ORFANATORIOS

SE REVISO EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO URBANO, EL PLAN ESTATAL DE CENTRO DE POBLACION ESTRATEGICO DEL MUNICIPIO DE CUATITLAN IZCALLI, EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL, Y LAS NORMAS BASICAS DE EQUIPAMIENTO URBANO DE S.E.D.U.E. DE 1984, EL CUAL INDICA LO SIGUIENTE :

- NIVEL DE SERVICIOS DE LA LOCALIDAD RECEPTORA RECOMENDABLE (ESTATAL).
- NIVEL DE SERVICIOS DE LA LOCALIDAD RECEPTORA MINIMO (INTERMEDIO)
- RADIO DE INFLUENCIA INTERURBANO RECOMENDABLE 200 KMS. O 5 HORAS DE RECORRIDO .
- RADIO DE INFLUENCIA INTERURBANO RECOMENDABLE (CENTRO DE POBLACION-ESTRATEGICO)
- LOCALIZACION EN LA ESTRUCTURA URBANA (ESPECIAL) .
- USO DEL SUELO (HABITACIONAL O ESPECIAL) .
- VIABILIDAD DEL ACCESO RECOMENDABLE (LOCAL O SECUNDARIA) .
- POSICION EN LA MANZANA (CARECERA DE MANZANA) .
- POBLACION A ATENDER DE (0 A 6 AÑOS) QUE NO CUENTAN CON TUTELAJE .
- PORCENTAJE CON RESPECTO A LA POBLACION TOTAL (0.1%) .
- UNIDAD BASICA DE SERVICIO (CAMA) .
- CAPACIDAD DE DISEÑO UNIDAD DE SERVICIO (UN INTERNO) .
- USUARIOS POR UNIDAD DE SERVICIO (UNO) .

- HABITANTES POR UNIDAD DE SERVICIO _____ (1000).
- SUPERFICIE DE TERRENO POR UNIDAD DE SERVICIO _____ (30 M2).
- SUPERFICIE CONSTRUIDA POR UNIDAD DE SERVICIO _____ (10 M2).
- CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UNIDAD DE SERVICIO (1 x C/10
CAMAS)
- ELEMENTO MINIMO RECOMENDABLE
- No. DE UNIDADES DE SERVICIO _____ (100 CAMAS).
- SUPERFICIE DE TERRENO _____ (3000 M2).
- SUPERFICIE DE CONSTRUCCION _____ (1000 M2).
- POBLACION MINIMA QUE JUSTIFICA LA DOTACION _____ (100,000 HABITANTES).

3.5 POBLACION A SERVIR Y RADIO DE INFLUENCIA 200 KMS.

POBLACION A SERVIR EN CUATITLAN IZCALLI PARA 1993 :

458,092 HABITANTES .

POBLACION A SERVIR EN CUATITLAN IZCALLI PARA EL AÑO 2000 :

674,058 HABITANTES .

DATOS DE DISEÑO .

PARA LACTANTES ————— 29 NIÑOS

PARA LACTANTES ————— 24 NIÑAS

PARA MATERNALES ————— 23 NIÑOS

PARA MATERNALES ————— 25 NIÑAS

PARA PREESCOLARES ————— 23 NIÑOS

PARA PREESCOLARES ————— 25 NIÑAS

4.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

4.1 PROGRAMA DE NECESIDADES

4.2 PROGRAMA ARQUITECTONICO

4.3 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

4.4 MEMORIA DESCRIPTIVA

4.1. PROGRAMA DE NECESIDADES

1.0. ZONAS EXTERIORES.

1.1. AREAS DE APROX. PEATONAL	729 m2.
1.1.1. PLAZA DE ACCESO	30 m2.
1.1.2. ESTACIONAMIENTO (25 AUTOS)	650 m2.
1.1.3. PATIO DE SERVICIO	25 m2.
1.1.4. AREA DE CARGA Y DESCARGA	24 m2.
1.2. AREAS RECREATIVAS	354 m2.
1.2.1. JARDINES	186 m2.
1.2.2. EMPLANADAS	30 m2.
1.2.3. JUEGOS MECANICOS	55 m2.

2.0. ZONA DE GOBIERNO.

2.1. AREA DE ADMINISTRACION	55 m2.
2.1.1. VESTIBULO Y ESPERA	24 m2.
2.1.2. POOL SECRETARIAL	11 m2.
2.1.3. PRIVADO DIRECTOR	15 m2.
2.1.4. TOILET	5 m2.
2.2. AREA DE SERV. AUXILIARES	118 m2.
2.2.1. CONSULTORIO MEDICO	11 m2.
2.2.2. CONSULTORIO PSICOLOGO	11 m2.
2.2.3. CAMARA GESSEL	9 m2.
2.2.4. TRABAJO SOCIAL	11 m2.
2.2.5. SALA DE JUNTAS	16 m2.
2.2.6. SALON DE USOS MULTIPLES	50 m2.

3.0. ZONA DE DORMITORIOS.

3.1. AREA DE DORMITORIOS INFANTES	144 m2.
3.1.1. LACTANTES 20 NIÑOS/21 NIÑAS	24 m2.
3.1.2. MATERNALES 20 NIÑOS/25 NIÑAS	24 m2.
3.1.3. PREESCOLARES NIÑOS (23)	43 m2.
3.1.4. PREESCOLARES NIÑAS (25)	48 m2.
3.2. AREA DE DORMITORIOS PERSONAL	82 m2.
3.2.1. PERSONAL DE ASISTENCIA	77 m2.
3.2.2. PERSONAL DE SEGURIDAD	15 m2.

4.0. ZONA DE SERVICIOS GENERALES

4.1. AREA DE COMEDOR	179 m2.
4.1.1. COMENSALES	60 m2.
4.1.2. COCINA	19 m2.
4.1.3. DIBETISTA	11 m2.
4.1.4. DESPENSA	7 m2.
4.1.5. VESTIBULO DE SERVICIO	5 m2.
4.1.6. BODEGA GENERAL	19 m2.
4.1.7. LAVADO Y PLANCHADO	24 m2.
4.1.8. TALLER DE MANTENIMIENTO	19 m2.
4.1.9. CUARTO DE MAQUINAS	15 m2.

4.2.	AREA DE SANITARIOS	79 m2.
4.2.1.	BAÑOS Y SANITARIOS NIÑOS	23 m2.
4.2.2.	BAÑOS Y SANITARIOS NIÑAS	23 m2.
4.2.3.	BAÑOS Y SANITARIOS PERSONAL (M)	23 m2.
4.2.4.	BAÑOS Y SANITARIOS PERSONAL (H)	10 m2.

4.2.- PROGRAMA ARQUITECTONICO .

4.2.1. GOBIERNO .

1.1.2. DIRECTOR	30.25 m2.
1.1.3. ADMINISTRADOR	16.00 m2.
1.1.4. CONTADOR	16.00 m2.
1.1.5. SALA DE JUNTAS	27.50 m2.
1.1.6. ARCHIVO Y RECEPCION	18.00 m2.
1.1.7. AREA SECRETARIAL	12.00 m2.
1.1.8. SALA DE ESTAR	30.00 m2.

SUBTOTAL : 149.75 m2.

4.2.2. ZONA DE DORMITORIOS

2.2.- LACTANTES NIÑOS	50.00 m2.
2.3.- LACTANTES NIÑAS	70.00 m2.
2.4.- MATERNALES NIÑOS	50.00 m2.
2.5.- MATERNALES NIÑAS	70.00 m2.
2.6.- PREESCOLARES NIÑOS	50.00 m2.
2.7.- PREESCOLARES NIÑAS	70.00 m2.
2.8.- CUARTO DE LECHES	35.00 m2.
2.9.- CUARTO DE NANAS	42.00 m2.
2.10.- AREA DE ESTAR Y JUEGOS	123.00 m2.
2.11.- BAÑOS NIÑOS	49.50 m2.
2.12.- BAÑOS NIÑAS	40.50 m2.

SUBTOTAL : 717.00 m2.

4.2.3 SERVICIOS AUXILIARES.

3.1.-	CONSULTORIO MEDICO	20.00 m2.
3.2.-	CONSULTORIO PSICOLOGO	15.75 m2.
3.3.-	CUBICULO URGENCIAS	17.50 m2.
3.4.-	CUBICULO DE ENFERMERIA	17.50 m2.
3.5.-	CAVARA GESSEL	17.50 m2.
3.6.-	CAVARA DE OBSERVACION	12.00 m2.
3.7.-	BAÑOS HOMBRES Y MUJERES	22.50 m2.

SUBTOTAL : 122.75 m2.

4.2.4. ZONA DE SERVICIOS GENERALES .

4.1.-	AREA DE COMEDOR NIÑOS	30.00 m2.
4.2.-	AREA DE COMEDOR ADMINISTRATIVO	54.00 m2.
4.3.-	SALA DE USOS MULTIPLES	181.25 m2.
4.4.-	SANITARIOS HOMBRES Y MUJERES	42.00 m2.
4.5.-	LAVADO Y PLANCHADO	31.00 m2.
4.6.-	TALLER DE MANTENIMIENTO	23.00 m2.
4.7.-	CUARTO DE MAQUINAS	34.00 m2.
4.8.-	CUARTO DE BASURA	12.00 m2.
4.9.-	SUBESTACION ELECTRICA	7.50 m2.
4.10.-	VESTIBULO GENERAL	271.00 m2.

SUBTOTAL : 733.75 m2.

4.2.5. AREA DE COCINA .

5.1.-	AREA DE COCINAR	9.00 m2.
5.2.-	AREA DE PREPARADOS	7.00 m2.
5.3.-	AREA DE LAVADO DE LOZA	5.50 m2.
5.4.-	AREA DE RECEPCION DE LOZA	9.00 m2.
5.5.-	AREA DE BARRAS DE SERVICIO	10.00 m2.
5.6.-	BARRA DE BLANCOS	9.00 m2.
5.7.-	CUBICULO DIETISTA	7.50 m2.
5.8.-	CAMARA FRIA	6.25 m2.
5.9.-	BODEGA DE COCINA	6.75 m2.
5.10.-	BAÑO DE COCINA	10.50 m2.

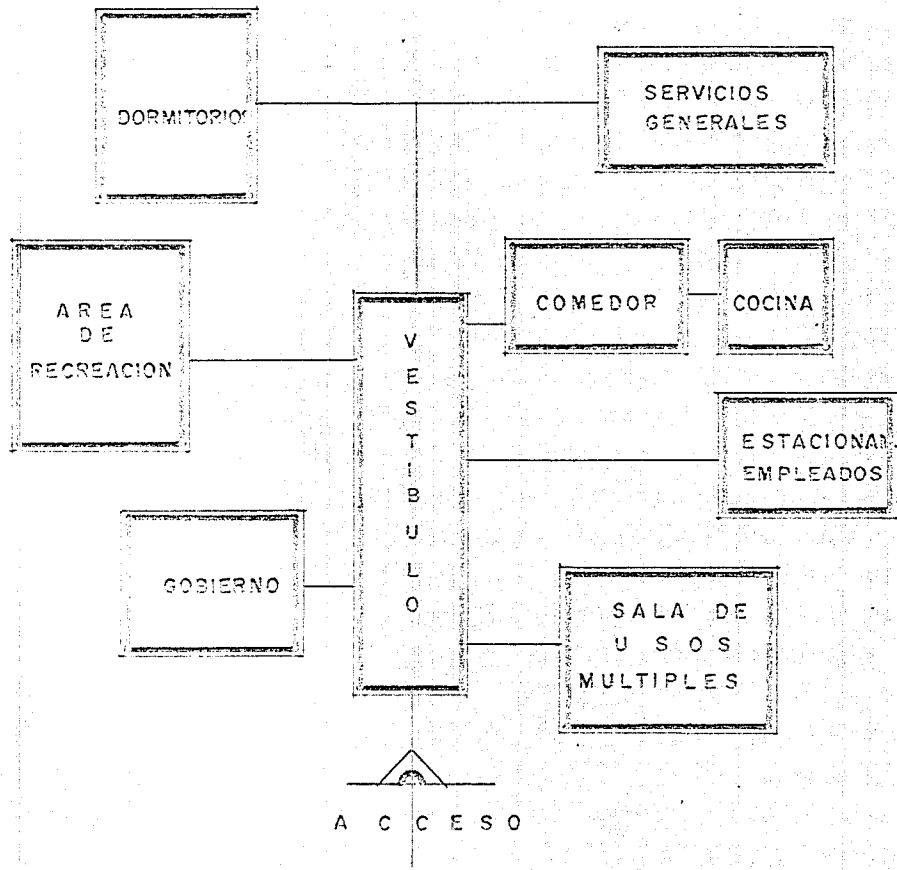
SUBTOTAL : 91.50

4.2.6. ZONAS EXTERIORES .

6.1.-	PLAZA DE ACCESO	120.00 m2.
6.2.-	ESTACIONAMIENTO 5 CARROS	172.00 m2.
6.3.-	PATIO DE MANIOBRAS	79.50 m2.
6.4.-	AREAS JARDINADAS	568.55 m2.
6.5.-	AREAS DE RECREACION	669.75 m2.

SUBTOTAL : 1699.10 m2.

SUMA TOTAL : 3569.75 m2.



4.3. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

4.4. MEMORIA DESCRIPTIVA.

CARACTERISTICAS DE LOS ELEMENTOS ARQUITECTONICOS .

A).- ESTAN RESUELTOS POR UNA CONCEPCION FORMAL DE FIGURAS RECTANGULARES.

APROVECHANDO EL MEDIO FISICO NATURAL SE CREO EN LA ZONA DE ACCESO Y AL PERIMETRO DE LA CONSTRUCCION , AREAS VERDES QUE PERMITAN LIBERTAD A LOS NIÑOS Y A LOS USUARIOS EN GENERAL .

SE PROPUSIERON COLUMNAS SALIENTES A LOS ELEMENTOS HORIZONTALES, PARA GENERAR VOLUMETRIA EN FACHADAS.

POR FUNCIONAMIENTO EN CADA AREA DISEÑADA SE MANEJARON DIFERENTES ALTURAS DE ACUERDO A LOS VOLUMENES NECESARIOS, PARA CADA AREA Y ASI ROMPER CON LA MONOTONIA EN FACHADAS .

SE DISEÑO, UNA ZONA VESTIBULAR, CUBIERTA CON ESTRUCTURA QUE TRABAJA EN CANTILIVER Y SUJETADA A LA COLUMNA CENTRAL DE CARGA A TRAVES DE TENSORES.

ESTRUCTURA.

SE TOMO LA SECCION DEL ELEMENTO MAS CRITICO DEL AREA DE JUEGOS EN LOS DORMITORIOS, PARA REALIZAR LA PAJADA DE CARGAS, Y ASI TOMAR ESTAS SECCIONES COMO CRITICAS PARA DISEÑAR LA ESTRUCTURA CON ZAPATAS CONTINUAS DE 2.00 mts. DE SECCION ARMADAS CON VARILLAS DEL No. 6 .

SUPER ESTRUCTURA.

ESTA COMPUESTA POR PARTES DE CONCRETO ARMADO CON COLUMNAS DE 30x50 cms. LIGADAS ENTRE SI POR TRABES DOBLEMENTE ARMADAS DE 30x60 cms. CON VARILLAS DEL No. 3 Y 3 RESPECTIVAMENTE (VER PLANO ESTRUCTURAL E-1). SE UTILIZO UN SISTEMA DE ENTREPISO DE LOSAS PLANAS DE 12 cms. CON ACABADOS EN PISO DE LOSETA DE GRANITO, ARMADAS CON VARILLAS DEL No. 3 (VER PLANO ESTRUCTURAL E-1).

INSTALACIONES.

A).- INSTALACION HIDRAULICA.

SE TOMO COMO BASE EL GASTO DIARIO, EN LA ZONA DE BAÑOS DE LOS DORMITORIOS PARA DETERMINAR Y CALCULAR LOS DIAMETROS DE LAS TUBERIAS SEGUN EL METODO HUNTER (VER PLANO I-H-S-1). PARA EL AGUA CALIENTE SE TOMO COMO UNIDAD DE GASTO EL No. DE REGADERAS Y EL No. DE LAVABOS POR ALIMENTAR. EL CALENTADOR ESTA ALIMENTADO POR AGUA FRIA QUE BAJA DE LOS TINACOS QUE ESTAN SOBRE LOS BAÑOS, SALIENDO TUBERIA PARA AGUA CALIENTE DE 19 mm DE DIAMETRO, PARA ALIMENTAR ESTOS MUEBLES .

B).- INSTALACION SANITARIA .

SE TOMO COMO BASE PARA EL CALCULO DE LAS TUBERIAS EL METODO HUNTER, TOMANDO EN CONSIDERACION EL GASTO DE LAS UNIDADES DE DESCARGA POR MUEBLE SANITARIO POR DESALOJAR (VER PLANO I-R-S-1) .

C).- INSTALACION ELECTRICA .

SE CONSULTO EL REGLAMENTO DE INSTALACIONES ELECTRICAS PARA DETERMINAR LOS LUMENES SOLICITADOS POR AREA, SEGUN SU FUNCION Y DE ACUERDO A LA INTENSIDAD DE ILUMINACION Y LA RELACION DEL LOCAL, ASI COMO SU ALTURA DEL OBJETO A ILUMINAR, LA FORMA DE ILUMINACION SEMIDIRECTA REALIZADA POR LOS DIFUSORES DE LAS LAMPARAS, SE TOMO EN CUENTA EL COEFICIENTE DE MANTENIMIENTO Y EL COEFICIENTE DE UTILIZACION PROCEDIENDO A CALCULAR EL NUMERO DE LAMPARAS NECESARIAS PARA CADA AREA .

POSTERIORMENTE SE REALIZO LA DISTRIBUCION DE CIRCUITOS ASI COMO EL CUADRO DE CARGAS Y EL DIAGRAMA UNIFILAR, ALAMBRANDO LOS CIRCUITOS TANTO DE LAS LUMINARIAS COMO DE LOS CONTACTOS A UTILIZAR, EN LA SECCION DE LOS DORMITORIOS (VER PLANOS I-E-1) .

5.- PROYECTO

5.1- PROYECTO ARQUITECTONICO

5.2- CRITERIO ESTRUCTURAL

5.3- CRITERIO DE INSTALACION HIDRAULICA

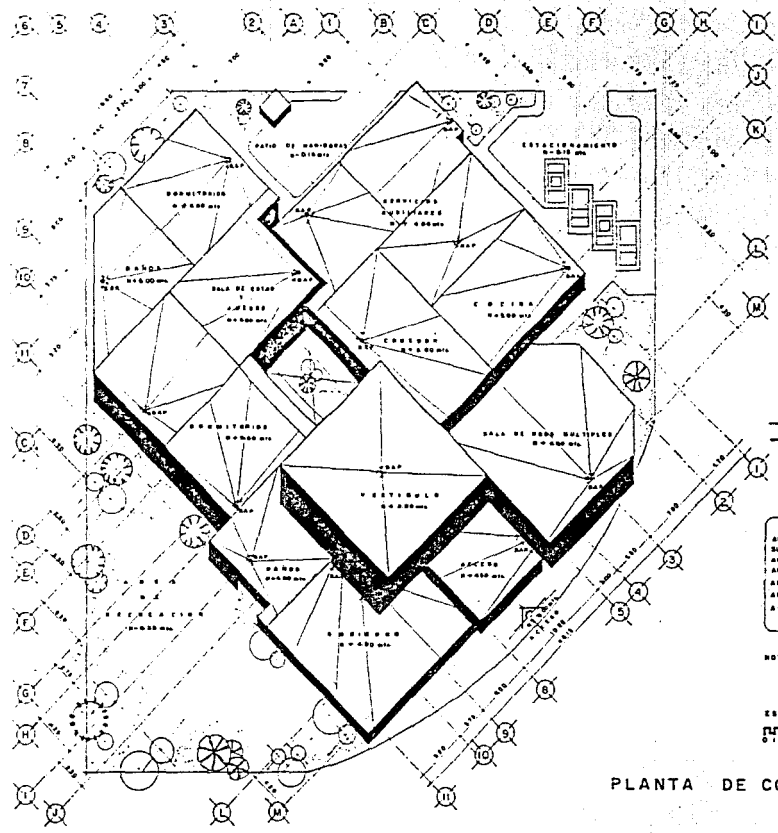
5.4- CRITERIO DE INSTALACION SANITARIA

5.5- CRITERIO DE INSTALACION ELECTRICA

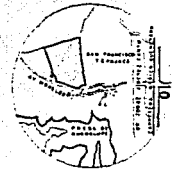
5.6- CRITERIO DE COSTO

5.7- FINANCIAMIENTO

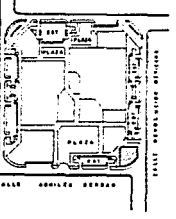
6.- BIBLIOGRAFIA



LOCALIZACION REGIONAL



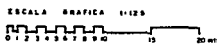
LOCALIZACION DEL LUGAR



CUADRO DE AREAS

AREA TOTAL DEL TERRENO	35572.4
SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA	20494.4
AREA TOTAL CONSTRUITA	29501.4
AREA DE RESERVA CIE	46379.4
AREA DE ESTACIONAMIENTO	17200.0
AREA DE PATIO DE MANIOMBRA	79.30
AREAS JARDINERAS	585.05

NOTA: TODAS LAS PROYECCIONES EN SIEMPRE SEAN DEL 10% PARA MEDIR AREA DE RESERVA



PLANTA DE CONJUNTO DE AZOTEAS

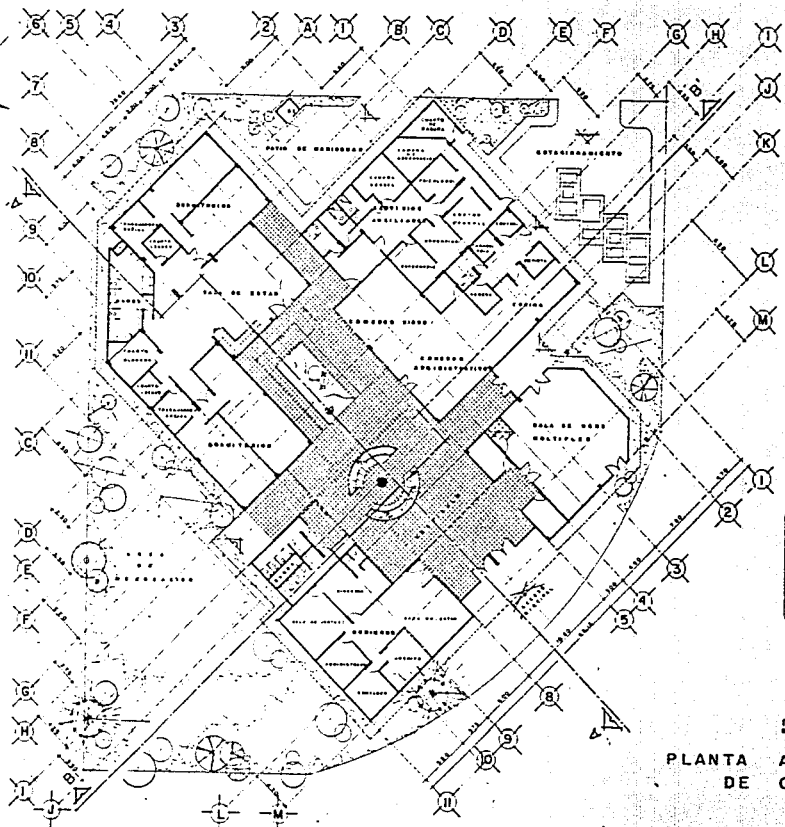
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE QUANTILAN

TESIS PROFESIONAL

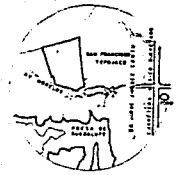
ORGANIZATORIO EN EL MUNICIPIO DE QUANTILAN IZCALI EDO. DE MEXICO

ALUMNO: **A-L-R-5**

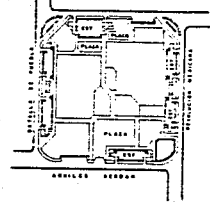
TITULO: **INGENIERO CIVIL**



LOCALIZACION REGIONAL

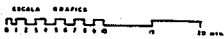


LOCALIZACION DEL LUGAR



CUADRO DE AREAS

AREA TOTAL DEL FERRERO	5200 m ²
SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA	2800 m ²
AREA TOTAL CONSTRUIDA	2800 m ²
AREA DE RECREACION	800 m ²
AREA DE ESTUDIOS	1700 m ²
AREA DE PATIO DE REPOSICION	70 m ²
AREA JARDINERAS	600 m ²



PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO 1952

TESIS PROFESIONAL
 OBTENIDA EN EL MUNICIPIO DE
 SAN ANTONIO DE LOS BAÑOS
 DEL ESTADO DE QUERETARO



CORTE A - A'



CORTE B - B'



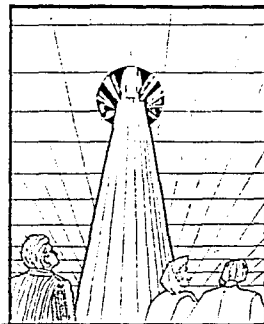
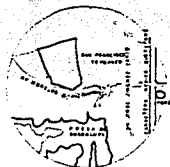
FACHADA OESTE



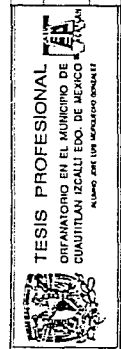
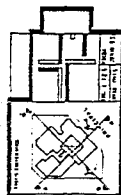
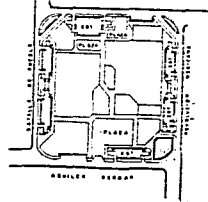
FACHADA PRINCIPAL

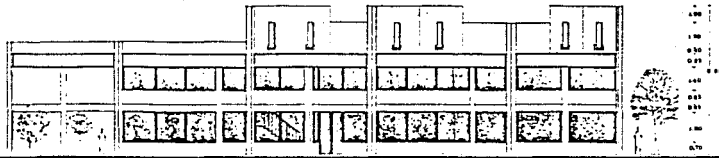
ESCALA GRAFICA 1:200
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 15 20 METROS

LOCALIZACION REGIONAL

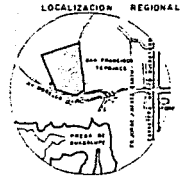


LOCALIZACION DEL LUGAR

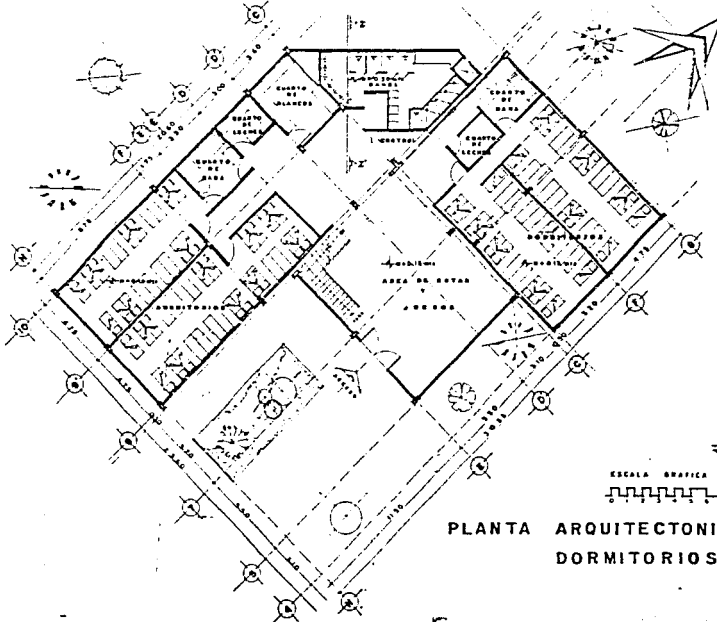




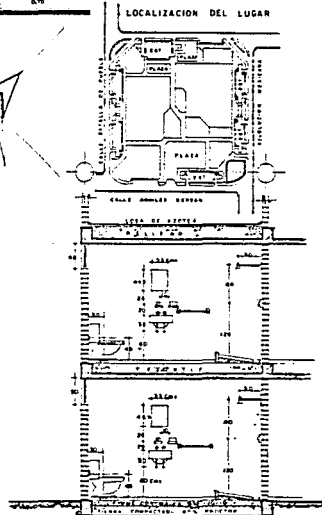
FACHADA PRINCIPAL



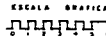
LOCALIZACION DEL LUGAR



PLANTA ARQUITECTONICA TIPO
DORMITORIOS



CORTE SANITARIO 2-2' ESC 1:50



ESCALA GRAFICA

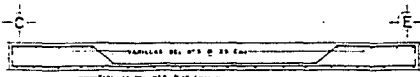
INSTITUTO MEXICANO DE PROFESORES DE EDUCACION MEDIA SUPERIOR

TESIS PROFESIONAL

ORFANATORIO EN EL MUNICIPIO DE CUAUTLAN IZCALLI EDO. DE MEXICO

ALVARO JUAN LOS MONTECACHO DOMESTICO

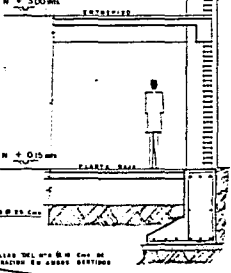
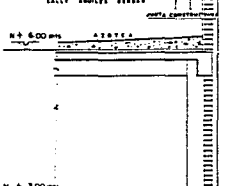
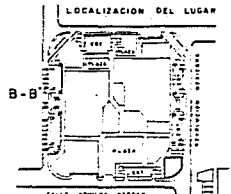
PLAN I
 PLAN II
 PLAN III
 PLAN IV
 PLAN V



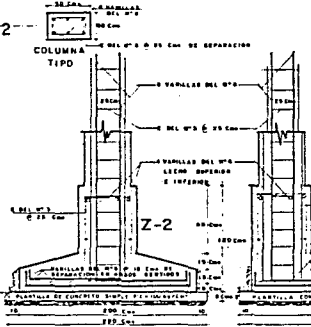
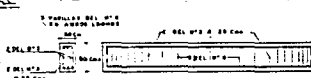
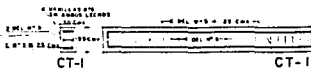
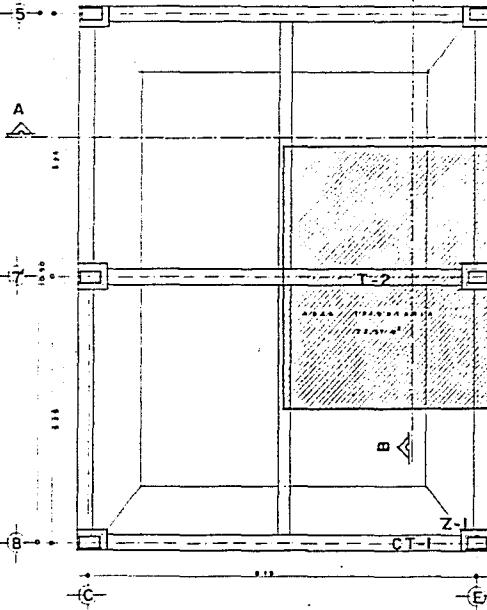
CORTE - ARMADO LOSA DE ENTREPISO A - A'



CORTE ARMADO LOSA DE ENTREPISO B - B'



CORTE A - A'



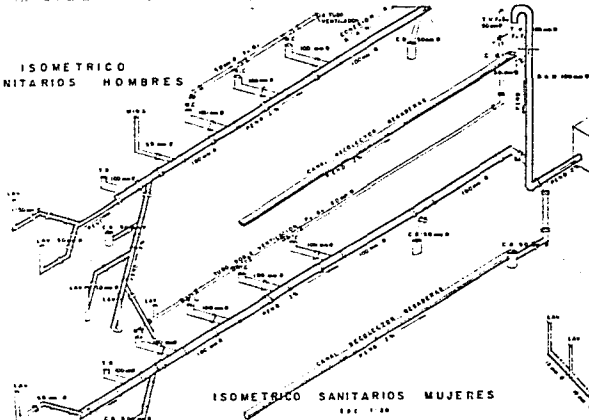
TESIS PROFESIONAL
 CANTONADO EN EL MUNICIPIO DE
 GUANTANAM IZCALLI EDO. DE MEXICO
 ALUMNO JOSE LUIS ANDRÉS GONZÁLEZ

DATOS DEL PROYECTO

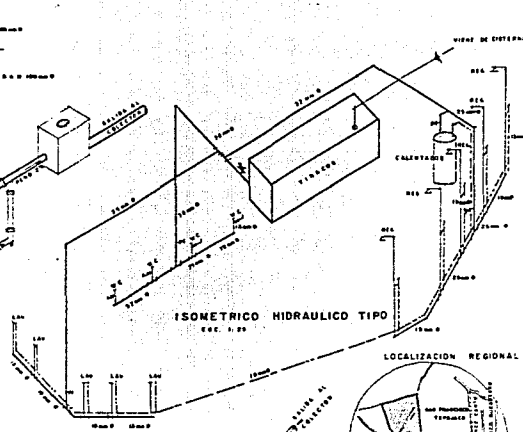
- EL CONCRETO TIENE UNA RESISTENCIA DE $f'_{c} = 200 \text{ kg/cm}^2$ Y EL ACERO TIENE UNA RESISTENCIA DE $f'_{s} = 3500 \text{ kg/cm}^2$
- EL ACERO DE REFUERZO TIENE UN $f_{u} = 4200 \text{ kg/cm}^2$ EXCEPTO LA BARRA N° 4 QUE TIENE 4200 kg/cm^2
- LAS DIMENSIONES DE ANCHURA Y TRABAJO DE LAS BARRAS SE COMO DE FORMA A COMPARACION DEL N° 4 DE 20 CM DE ANCHURA Y 40 CM DE TRABAJO
- $f_{u} = 4200 \text{ kg/cm}^2$ - $f_{s} = 3500 \text{ kg/cm}^2$ - $f_{c} = 200 \text{ kg/cm}^2$
- $f_{u} = 4200 \text{ kg/cm}^2$ - $f_{s} = 3500 \text{ kg/cm}^2$ - $f_{c} = 200 \text{ kg/cm}^2$
- LAS BARRAS DE TRABAJO DEBERAN INTERSECCIONARSE SIN PUNTA INCLINADA DE MAS DE 45 GRADOS EN CUALQUIERA DE LAS DIRECCIONES ESTRUCTURALES DEBERAN TRABAJARSE MAS DE 40 VECES EL DIAMETRO DE LA BARRA MENOS 4 TRABAJOS

PLANTA DE CIMENTACION AREA DE JUEGOS - DORMITORIOS ETC. 1:25

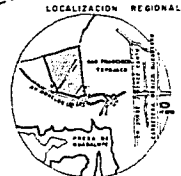
ISOMETRICO
SANITARIOS HOMBRES



ISOMETRICO SANITARIOS MUJERES
ECC. 10.00



ISOMETRICO HIDRAULICO TIPO
ECC. 10.00



S I T U O L O G I A

- 20% BARRERA DE AGUAS PLUVIALES HOMBRES DE P.F.
- 10% BARRERA DE AGUAS PLUVIALES MUJERES DE P.F.
- 10% BARRERA DE AGUAS PLUVIALES HOMBRES DE P.F.
- 10% BARRERA DE AGUAS PLUVIALES MUJERES DE P.F.
- 10% BARRERA DE AGUAS PLUVIALES HOMBRES DE P.F.
- 10% BARRERA DE AGUAS PLUVIALES MUJERES DE P.F.
- 10% BARRERA DE AGUAS PLUVIALES HOMBRES DE P.F.
- 10% BARRERA DE AGUAS PLUVIALES MUJERES DE P.F.
- 10% BARRERA DE AGUAS PLUVIALES HOMBRES DE P.F.
- 10% BARRERA DE AGUAS PLUVIALES MUJERES DE P.F.

— 10% BARRERA DE AGUAS PLUVIALES HOMBRES DE P.F.
— 10% BARRERA DE AGUAS PLUVIALES MUJERES DE P.F.
— 10% BARRERA DE AGUAS PLUVIALES HOMBRES DE P.F.
— 10% BARRERA DE AGUAS PLUVIALES MUJERES DE P.F.

— 10% BARRERA DE AGUAS PLUVIALES HOMBRES DE P.F.
— 10% BARRERA DE AGUAS PLUVIALES MUJERES DE P.F.

— 10% BARRERA DE AGUAS PLUVIALES HOMBRES DE P.F.
— 10% BARRERA DE AGUAS PLUVIALES MUJERES DE P.F.

— 10% BARRERA DE AGUAS PLUVIALES HOMBRES DE P.F.
— 10% BARRERA DE AGUAS PLUVIALES MUJERES DE P.F.

— 10% BARRERA DE AGUAS PLUVIALES HOMBRES DE P.F.
— 10% BARRERA DE AGUAS PLUVIALES MUJERES DE P.F.

— 10% BARRERA DE AGUAS PLUVIALES HOMBRES DE P.F.
— 10% BARRERA DE AGUAS PLUVIALES MUJERES DE P.F.

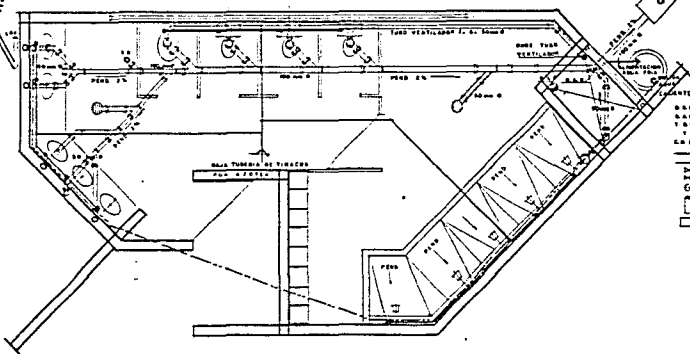
— 10% BARRERA DE AGUAS PLUVIALES HOMBRES DE P.F.
— 10% BARRERA DE AGUAS PLUVIALES MUJERES DE P.F.

— 10% BARRERA DE AGUAS PLUVIALES HOMBRES DE P.F.
— 10% BARRERA DE AGUAS PLUVIALES MUJERES DE P.F.


— 10% BARRERA DE AGUAS PLUVIALES HOMBRES DE P.F.
— 10% BARRERA DE AGUAS PLUVIALES MUJERES DE P.F.

— 10% BARRERA DE AGUAS PLUVIALES HOMBRES DE P.F.
— 10% BARRERA DE AGUAS PLUVIALES MUJERES DE P.F.

— 10% BARRERA DE AGUAS PLUVIALES HOMBRES DE P.F.
— 10% BARRERA DE AGUAS PLUVIALES MUJERES DE P.F.



PLANTA ARQUITECTONICA TIPO / BAÑOS ECC. 10.00


INGENIERO
PROFESIONAL
HIDRALOGIA
REG. PROF. 2777

TESIS PROFESIONAL
ELABORADA EN EL MUNICIPIO DE
QUANTULAN IZCALLI EDO. DE MEXICO
ELABORADO POR: LUIS MONTELEONE RODRIGUEZ


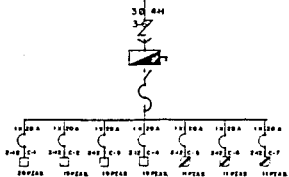

INGENIERO
PROFESIONAL
HIDRALOGIA
REG. PROF. 2777

DIAGRAMA UNIFILAR

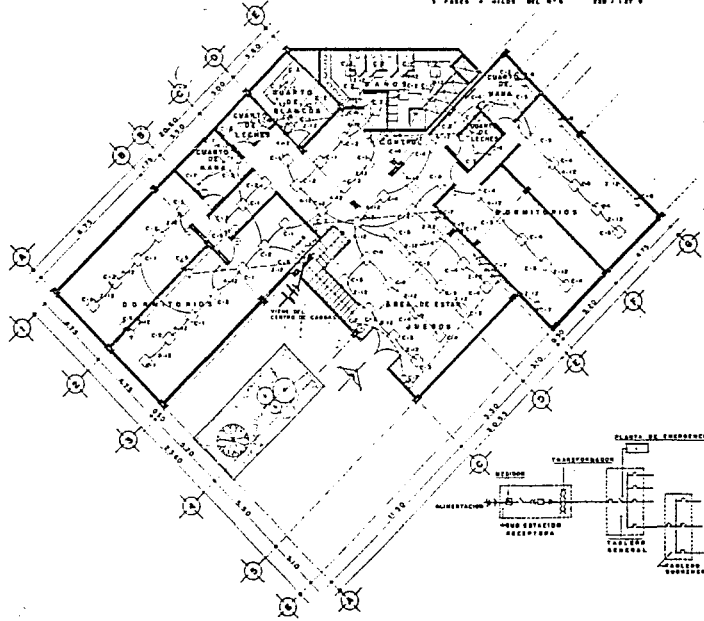
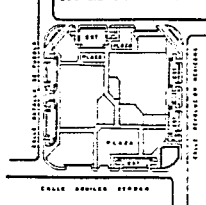


CUADRO DE CARGAS

DESCRIPCION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	TOTAL (CARGA EN KW)
1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	140
2	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	140
3	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	140	
4	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	140	
5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	140	
6	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	140	
7	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	140	
8	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	140	
9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	140	
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	140	
11	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	140	
12	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	140	
13	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	140	
14	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	140	
TOTAL	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	1400 (KW)

CARGA TOTAL INSTALADA: 14000 WATTS
 CARGA DE RESERVA: 8400 W
 RESERVA ADICIONAL APROXIMADA: 8400 WATTS
 1 FASES A 60 HZ DEL N° 6 220 / 127 V

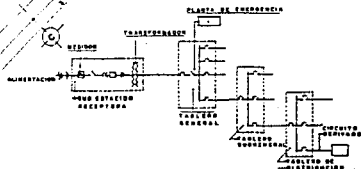
LOCALIZACION DEL LUGAR



SIMBOLOGIA

- LAMPARA FLUORESCENTE DE BOMBETE DE DIMENSIONES DE 150 MM X 150 MM (ALUMBRADO O ACCESORIOS)
- ⊙ CONTACTO DIFERENCIAL DE 100 WATTS
- ⊕ APARADO REPICILLO
- ⊙ APARADO DE ESCUELA
- ⊕ BOTON DE TIMBRE
- ⊕ CARGA RESISTIVA
- ⊕ TIMBRE DIRECTO A 127 VOLTS
- ⊕ BARRA TUBO ALIMENTADOR DE CONDUCTORES
- ⊕ INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 20 AMP. 600 V. 50° O SIMILAR
- ⊕ MEDIDOR
- LINEA ENTUBADA POR MUROS Y LOMA
- LINEA ENTUBADA POR PISO
- ALIMENTACION DEL TABLERO GENERAL Y/O ACCESORIO DE LUG.
- ⊕ VALVULA DE V.V.

NOTAS
 1- POR LA FERIA SE HA CONSIDERADO PAREAR LAS CARGAS DE 1500 WATTS SEPARADAMENTE EN CASO DE NO ESTAR INDICADOS LOS DIAMETROS SE CONSIDERAN DE 10 MM.
 2- TODAS LAS CARGAS DE CONDUCTORES DEBEN SER DE 1500 WATTS O MENOS.
 3- TODOS LOS CONDUCTORES DEBEN SER DE CABLE CONDUCTOR O SIMILAR CON PUNTO DEL N° 10 O EN CASO CONTRARIO SERA INDICADO.



TESIS PROFESIONAL
 ENTREGADA EN EL MUNICIPIO DE
 GUAYAMA, PUERTO RICO
 JUNIO DE 1970

TESIS PROFESIONAL
 ENTREGADA EN EL MUNICIPIO DE
 GUAYAMA, PUERTO RICO
 JUNIO DE 1970

MEMORIA DE CALCULO ELECTRICO .

DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES EN SU ARTICULO 120 SEÑALA LOS NIVELES DE ILUMINACION, PARA LAS DIFERENTES AREAS QUE COMPONEN EL PROYECTO, DE LO CUAL SE ANOTA LO SIGUIENTE PARA LOS DORMITORIOS.

	LUMEN
CIRCULACIONES :	100
HABITACIONES :	60
SANITARIOS :	75
OFICINAS :	300
AREA DE JUEGOS :	200
CUARTO DE LECHES :	200
CUARTO DE NAVAS :	200

$$\text{CALCULO DE LA RELACION DEL LOCAL} = \frac{A \times B}{H \times (A + B)}$$

$$\text{CALCULO DE LA CANTIDAD DE LUMENES} = Q = \frac{A \times E}{Ca \times Cb}$$

DONDE :

A = SUPERFICIE EN m².

E = CANTIDAD DE LUMENES CONFORME A TASLAS

Ca = COEFICIENTE DE UTILIZACION

Cb = COEFICIENTE DE MANTENIMIENTO

Q = CANTIDAD DE LUMENES SOLICITADOS

CALCULO DE ILUMINACION PARA DORMITORIOS

$$\text{RELACION DEL LOCAL} = \frac{4.75 \times 10.50}{2.60 (4.75 + 10.50)} = 1.36$$

CONSIDERANDO LUZ SEMIDIRECTA, POR LOS DIFUSORES DE LAS LUMINARIAS TENDREMOS PARA TODOS LOS CASOS 70% DEL COEFICIENTE DE MANTENIMIENTO.

CALCULO DE LA CANTIDAD DE LUMENES PARA ESTA AREA DE DORMITORIOS :

$$Q = \frac{40.07 \text{ m}^2 \times 60}{0.46 \times 0.70} = 3292.54 \text{ LUMENES}$$

SI EMPLEAMOS UNA LAMPARA DE LUZ BLANCA SUAVE DE 40 WATTS ,
FLUORESCENTE
QUE NOS DA UNA INTENSIDAD DE ILUMINACION DE 1500 LUMENES, ENTONCES
UTILIZAREMOS 6.19 = 7 LAMPARAS DE 40 WATTS PARA ILUMINAR ESTA AREA .

CALCULO DE LA ILUMINACION PARA LOS BAÑOS .

RELACION DEL LOCAL .

$$\frac{9.00 \times 5.00}{2.4 \times (9.00 + 5.00)} = \frac{45.00 \text{ m}^2}{33.6} = 1.33$$

CONSIDERANDO LUZ SEMIDIRECTA POR LOS DIFUSORES DE LAS LUMINARIAS,
TENDREMOS PARA TODOS LOS CASOS 70% DEL COEFICIENTE DE MANTENIMIENTO

CALCULO DE LA CANTIDAD DE LUMENES PARA EL AREA DE BAÑOS .

$$\frac{45\text{m}^2 \times 75}{0.65 \times 0.70} = 10,481.35 \text{ LUMENES}$$

**SI EMPLEAMOS UNA LAMPARA DE LUZ BLANCA SUAVE DE 40 WATTS,
FLUORESCENTE,
DE INTENSIDAD DE ILUMINACION DE 1500 LUMENES ENTONCES UTILIZAREMOS-
6.98 = 7 LAMPARAS.**

CALCULO DE LA CANTIDAD DE LUMENES PARA EL AREA DE JUEGOS.

$$\text{RELACION DEL LOCAL} \quad \frac{9.00 \times 10.50}{2.40 (9.00 + 10.50)} = 2.01$$

CONSIDERANDO LUZ SEMIDIRECTA POR LOS DIFUSORES DE LAS LUMINARIAS
TENDREMOS PARA EL COEFICIENTE DE MANTENIMIENTO 70% .

CALCULO DE LA CANTIDAD DE LUMENES .

$$\frac{94.50 \times 200}{0.54 \times 0.70} = 50,000 \text{ LUMENES}$$

SI EMPLEAMOS UNA LAMPARA FLUORESCENTE DE 100 WATTS DE INTENSIDAD
LUMINOSA DE 3350 LUMENES ENTONCES NECESITAREMOS $14.92 = 15$ LAMPARAS
DE 100 WATTS.

ANALISIS DEL PESO DE LOZA POR M2. DE ENTREPISO .

ACABADO FINAL PETREO TERRAZO	40 kg/m2.
ENTORTADO	40 kg/m2.
RELLENO DE TEZONTLE	130 kg/m2.
LOSA DE CONCRETO ARMADO	240 kg/m2.
APLANADO DE YESO	30kg/m2.
	<hr/>
	430kg/m2.
MAS CARGA VIVA	350kg/m2.
	<hr/>
	830kg/m2.

BAJADA DE CARGAS LOSA PLANA.

PESO DE MURO EN AZOTEA = 210 kg.

1x1 x 0.14 x 1500 = 210 kg./m.l.

BAJADA DALLA :

20 x 20 cms. x 1 x 2400 = 96 m.l.

ANALISIS DE LOSA AZOTEA POR M2.

ESCOBILLADO DE CEMENTO	1 x 1 x .007 x 2000 =	15 kg.
ENLADRILLADO FORMA PETATILLO	1 x 1 x 0.20 x 1500 =	30 kg.
MORTERO CEMENTO-ARENA	1 x 1 x 0.02 x 2000 =	40 kg.
IMPERMEABILIZANTE	1 x 1-----	= 5 kg.
ENTORTADO	1 x 1 x .02 x 2000 =	40 kg.
RELLENO COMPACTO DE TEZONTLE	1 x 1 x 1300 =	130 kg.
LOSA DE CONCRETO ARMADO	1 x 1 x 0.10 x 2400 =	240 kg.
PLAFOND APLANADO DE YESO	1 x 1 x 0.02 x 1500 =	30 kg.

530Kg/m2.

MAS CARGA VIVA----- 100Kg/m2.

630Kg/m2.

ANALISIS DE PESOS POR AREA TRIBUTARIA

AREA1 = 630 kg x 22.57 m2. = 14,219.10 kg.
(AZOTEA)

AREA2 = 830 kg x 22.57 m2. = 18,733.10 kg.
(ENTREPISO)

PESO PROPIO DE
TRABES 30 x 50 x 2400 = 360 kg/m2.

PERIMETRO = 4.30 x 2 + 5.25 x 2 = 19.10 m.l.
19.10 m.l. x 360 kg/m.l. = 6,876 kg/m.l.
x 2 PIEZAS

13,752 kg.

CALCULO DE LA COLUMNA .

30 x 50 x 2,400 = 360 kg./m.l.
x 6 m.l.

2,120 kg.

CALCULO PESO MURO.

5.26 x 1m2. = 1,162.5 kg/m2.

DALA CON GOTERO = 96 kg/m.l. x 5.25 = 504 kg.

SUMATORIA TOTAL DE PESOS .

14,219.10 LOSA AZOTEA
18,783.10 LOSA ENTREPISO
18,752 kg. TRABES (LOSA SUPERIOR Y LOSA ENTREPISO)
8,878 kg. CONTRABASE
2,120 kg. COLUMNA

65,702.20 kg. = 66 TON.
x 15 % PESO CIMENTACION

8,355.33 kg.

= 94,057.53 = 66 TON.

CALCULO DE LA ZAPATA CORRIDA.

$$A = \frac{P}{RT} = \frac{65 \text{ ton.}}{3 \text{ ton./m}^2} = (3.12 \text{ ton./m}^2) / (5.25 \text{ m.l.}) = 1.54 \text{ mts.} = 1.60 \text{ mts.}$$

$$\frac{65 \text{ ton.}}{0.72 \text{ m}^2} = 9004.92 \text{ kg./m}^2. \text{ SI SUPONEMOS 20 cms. DE RECUBRIMIENTOS POR CADA LADO} = 20 + 160 + 20 = 200 \text{ cms. DE ANCHO.}$$

$$M_{\text{max}} = \frac{65,000 \text{ kg.} \times 5.25 \times 100}{12} = 2,843,750.00$$

$$d = \sqrt{\frac{M}{R \times b}} = \sqrt{\frac{2,842,750}{20.76 \times 160}} = 29.57 = 30 \text{ cms.}$$

AUMENTAREMOS EL PERALTE ARBITRARIAMENTE A 70 cms.

$$C = L - a = 200 \text{ cms.} - 70 = 130 \text{ cms.}$$

CALCULO DE LA MAGNITUD DEL MOMENTO FLEXIONANTE CRITICO.

$$M = 50 \text{ w.l. (c)}^2$$

$$50 \times 9004.92 \text{ kg.} \times 2.00 (1.30)^2 = 1,352,831.48$$

ESTA TESIS NO DEBE
SER DE LA BIBLIOTECA

$$\text{CALCULO DEL PERALTE CRITICO } d = \frac{M}{\sqrt{R \times b}} = \frac{M}{\sqrt{20.74 \times 70}} = 30.52 \text{ cms.}$$

POR LO CUAL DEDUCIMOS QUE ES CORRECTO EL ANCHO Y EL PERALTE EFECTIVO PROPUUESTO DE 70 cms.

$$\text{CALCULO DEL AREA DEL ACERO } A_s = \frac{M}{F_s \times J \times d} = \frac{2,343,750}{1690 \times 0.875 \times 70 \text{ cms.}}$$

$A_s = 27.47 \text{ cms}^2$. SI TOMAMOS EL AREA DE ACERO DE UNA VARILLA DEL No.6 = 2.37 cms TENDREMOS 9.57 VARILLAS (IGUAL A 10 VARILLAS DEL No.6 EN EL ANCHO DE LA ZAPATA (VER PLANO ESTRUCTURAL E-1).

$$\text{CALCULO DE LA ADHERENCIA } U = \frac{v}{z \cdot J \cdot d} = \frac{65,900 \text{ kg.}}{2} = 32,500 \text{ kg.}$$

$$\text{ENTONCES } \frac{32,500}{10 \times 6 \times 0.875 \times 70 \text{ cms.}} = 3.84 \text{ kg/cm}^2. \text{ QUE ES MENOR AL ESFUERZO PERMISIBLE.}$$

CALCULO DE LA COLUMNA.

$$\text{CALCULO DEL FACTOR DE REDUCCION DE LA COLUMNA } R = 1.07 - 0.008 \cdot \frac{h}{r} < 1$$

PARA SECCION TRANSVERSAL RECTANGULAR $r = 0.30$ POR LA DIMENSION DE LA COLUMNA EN LA DIRECCION DE LA FLEXION.

CONSIDERANDO $h = 3.00$ mts. DE LONGITUD EFECTIVA DE LA COLUMNA.
LA CARGA AXIAL DE COMPRESION ES 65,000 kg.

$$\text{ENTONCES } 1.07 - 0.008 \left(\frac{5.25 \times 100}{30 \times 30} \right) = 0.46$$

$$1.07 - 0.46 = 0.61$$

$$65,000 \text{ kg.} \times 0.61 = 39,650 \text{ kg.}$$

USANDO LA FORMULA $p = 0.85 A_g (0.25 f'c + f_s * P_g)$

$$P_g = \frac{AsT}{A_g} \quad p = 0.85 \times 1500 (0.25 \times 280 \text{ kg/cm}^2 + 1690 (0.020))$$

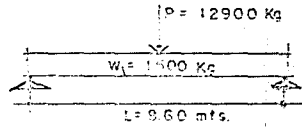
SI CONSIDERAMOS 6 VARILLAS DEL No. 8, $As = 5.07 \times 6 = 30.42 \text{ cms}^2$.

$$P_g = \frac{30.42}{1500} = 0.020$$

$$P = 132,345 \text{ kgs.} = 132.34 \text{ ton.}$$

LA SECCION DE CONCRETO DE 30 x 50 cms. RESISTE 90 ton.
ENTONCES 132.34 ton. - 90 ton. = 42.34 ton. QUE TENDRAN QUE SOPORTAR LAS
VARILLAS, CON 6 VARILLAS DEL No. 8 QUE RESISTEN 43 ton., ENCONTRAMOS QUE
SE ENCUENTRA CORRECTA LA SECCION DE 30 x 50 cms. DE LA COLUMNA

CALCULO DE LA VIGA DE ENTREPISO T1



CALCULO DEL CORTANTE $V = R1 = R2 = 12,900 \text{ kg.} / 2 = 6450 \text{ kg.}$

$$\text{MOMENTO FLEXIONANTE MAXIMO} = \frac{12,900 \text{ kg} \times 3.60 \times 100}{12} = 924,500 \text{ kg/cm}^2.$$

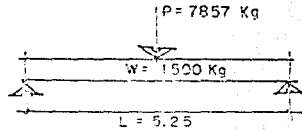
$$\text{CALCULO DEL PERALTE } d = \sqrt{\frac{M}{R \times b}} = \sqrt{\frac{924,500}{20,74 \times 30}} = 38.54 \text{ cms.}$$

40 cms DE PERALTE EFECTIVO , CONSIDERAREMOS 60 cms. DE PERALTE REAL CON SU RECUBRIMIENTO .

$$\text{CALCULO DEL AREA DE ACERO } A_s = \frac{M}{F_s \times J \times d} = \frac{924,500}{1690 \times 0.875 \times 40}$$

$A_s = 15.62 \text{ cms}^2$ / 5.07 AREA DE ACERO DE UNA VARILLA DEL No. 8 ES IGUAL A 3.08 VARILLAS QUEDARA ENTONCES, 3 VARILLAS DEL No. 8 .

CALCULO DE LA VIGA DE ENTREPISO T2



CALCULO DEL CORTANTE $V = R1 = R2 = 7857 \text{ kg.} / 2 = 3928.5 \text{ kg.}$

$$\text{MOMENTO FLEXIONANTE MAXIMO} = \frac{7857 \text{ kg} \times 5.25 \times 100}{12} = 343,743.75 \text{ kg/cm}^2.$$

$$\text{CALCULO DEL PERALTE } d = \sqrt{\frac{M}{R \times b}} = \sqrt{\frac{343,743.75}{20.7 \times 30}} = 23 = 30 \text{ cms.}$$

30 cms DE PERALTE EFECTIVO , CONSIDERAREMOS 50 cms. DE PERALTE REAL CON SU RECUBRIMIENTO .

$$\text{CALCULO DEL AREA DE ACERO } A_s = \frac{M}{F_s \times J \times d} = \frac{343,743.75}{1690 \times 0.875 \times 40}$$

$A_s = 5.01 \text{ cms}^2.$ / 1.91 AREA DE ACERO DE UNA VARILLA DEL No. 6 ES IGUAL A 3.04 VARILLAS QUEDARA ENTONCES, 3 VARILLAS DEL No. 6 .

CRITERIO DE COSTO .

AREA TOTAL DE TERRENO	3559.75 m2.
SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA	2049.64 m2.
AREA TOTAL CONSTRUIDA	2530.19 m2.
AREA DE RECREACION	668.75 m2.
AREA DE ESTACIONAMIENTO	172.00 m2.
AREA DEL PATIO DE MANIOBRAS	79.50 m2.
AREAS JARDINADAS	569.85 m2.

CALCULO DE COSTO POR AREAS DEL ORFANATORIO.

AREA TOTAL CONSTRUIDA	2530.19 m2. x	NS1150.00 =	NS 2,909,718.50
AREA DE ESTACIONAMIENTO	172.00 m2. x	NS 130.00 =	NS 22,360.00
AREA PATIO DE MANIOBRAS	79.50 m2. x	NS 130.00 =	NS 10,325.00
AREAS JARDINADAS PASTO	569.85 m2x	NS 7.00 =	NS 3,988.95
ARBOLES PARA JARDIN	30 PZAS.x	NS 190.00 =	NS 5,670.00

SUMA DE COSTO TOTAL = NS 2,954,492.45

FINANCIAMIENTO.

AUNQUE EL GOBIERNO DEL ESTADO, SE ENCUENTRA EN UNA POSICION DE NO FACILITAR DINERO PARA OBRAS DE BENEFICIO SOCIAL, SE PUEDE COORDINAR QUE EL APORTE UN 30% DEL COSTO DE LA OBRA.

LA SECRETERIA DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA PUEDE APORTAR DEL 30 AL 40% Y EL D.I.F. (DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA) EL OTRO 30%.

ASI TAMBIEN SE PODRIA ACUDIR A DONADORES PARTICULARES O CLUBES DE ROTARIOS O SIMILARES PARA PODER LLEVAR ACABO LA CONSTRUCCION DEL ORFANATORIO, QUE TRAERIA COMO BENEFICIO, CUIDAR , AYUDAR Y LO MAS IMPORTANTE , EDUCAR A ESOS SERES DESPROTEGIDOS ,, QUE SON LOS HUERFANOS, QUE POR CAUSAS DIVERSAS DEL DESTINO SE ENCUENTRAN EN ESTE MUNDO CARENTES DE ALGUIEN QUE LES BRINDE AMOR Y CUIDADOS.

6.- BIBLIOGRAFIA .

- BERGE ANDRE.- EL NIÑO DE CARACTER DIFÍCIL, MADRID ESPAÑA 1975, 2da. EDICION, EDIT. MORATA S.A.
- DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA.- EL DESAMPARO EN MEXICO, UXMAL 701, MEXICO D.F., 1984.
- RODRIGUEZ GARCIA HUMBERTO.- EL HOMBRE Y LA RECREACION, MEXICO, EDIT. U.N.A.M. 1989.
- RIEHLER, ROBERT F. - INTRODUCCION AL DESARROLLO DEL NIÑO EDIT. DIANA, 1986.
- PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA DE CUATITLAN IZCALLI.- GOR. DEL EDO. DE MEXICO 1985.
- PLAN DEL CENTRO DE POBLACION ESTRATEGICO DE CUATITLAN IZCALLI.- GOR. DEL EDO. DE MEXICO, 1986.
- SISTEMA ESTATAL DE INFORMACION.- LA NATALIDAD Y LA MORTALIDAD EN EL EDO. DE MEXICO. GOR. DEL EDO. DE MEXICO, TOLUCA MEX.- 1985
- REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.- DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL MEXICO, 1990 .
- NUEVAS NORMAS TECNICAS PARA INSTALACIONES ELECTRICAS.- S.E.C.O.F.E. MEXICO.- 1980
- ENRIQUES HARPER ALBERTO.- EL "ABC" DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS RESIDENCIALES, MEXICO, EDIT. LIMUSA, 1989.

- GAY CHARLES, FAWCETT.- INSTALACIONES ESPECIALES EN LOS EDIFICIOS,
EDIT. GUSTAVO GILLI.- BARCELONA 1991.
- ERNEST, NEUFERT.- EL ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA
EDIT. GUSTAVO GILLI.-1989
- HARRY PARKER, M. .- DISEÑO SIMPLIFICADO DE CONCRETO REFORZADO.-
EDIT. LIMUSA.-1986
- SUAREZ SALAZAR, CARLOS.- COSTO Y TIEMPO EN EDIFICACION.-
EDIT. LIMUSA, 3a. EDICION 1980.
- BARBARA ZETINA, FERNANDO.- MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS DE
CONSTRUCCION TOMOS I Y II , ED. HERRERO
1986.