



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO



TESIS PROFESIONAL
JUAN BOSCO ITURBIDE ITURBIDE
SUB - ESTACION DE BOMBEROS
ATIZAPAN DE ZARAGOZA
MEXICO, D. F. 1983



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

sinodales,

ARQ. OCTAVIO BARREDA.

ARQ. SERGIO CANTU.

ARQ. JAIME LEZAMA.

ARQ. OSCAR MORALES.

ARQ. ERNESTO VITERBO.

SUBESTACION DE BOMBEROS

ATIZAPAN DE ZARAGOZA

JUAN BOSCO ITURBIDE ITURBIDE

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO

E.N.E.P.

ACATLAN



I N D I C E

INTRODUCCION

ESTUDIO DEL MUNICIPIO DE ATIZAPAN DE
ZARAGOZA, CD, LOPEZ MATEOS

ANTECEDENTES GENERALES DEL H,
CUERPO DE BOMBEROS.

- . HISTORIA DEL H, CUERPO DE BOMBEROS
EN EL MUNDO
- . ANTECEDENTES HISTORICOS EN LA CIUDAD
DE MEXICO
- . CLASIFICACION DE LOS INCENDIOS
- . NATURALEZA DEL FUEGO
- . COMO SE INICIA UN INCENDIO
- . QUE OCASIONA EL FUEGO
- . COMO SE PROPAGA EL FUEGO
- . PRINCIPIO DE EXTINSION DE INCENDIO
- . CLASIFICACION DE INCENDIOS
- . CARACTERISTICAS DE LOS RIESGOS
- . DESASTRES CARACTERISTICOS
- . ZONAS EN QUE SE DAN
- . ZONAS POTENCIALES

- DESCRIPCION DEL EQUIPO

- ASPECTO NORMATIVO

- CLASIFICACION DE ACTIVIDADES

- REFERENCIA AL SISTEMA DE BOMBEROS

. CROQUIS CENTRAL DE BOMBEROS

. CROQUIS SUB-ESTACION TACUBAYA

. CROQUIS SUB-ESTACION J. SAAVEDRA Y R.

. CROQUIS SUB-ESTACION TACUBA

. CROQUIS SUB-ESTACION TLALPAN

. CROQUIS SUB-ESTACION TLAHUAC

- CONDICIONANTES DEL PROYECTO

- PROGRAMA ARQUITECTONICO

- PROYECTO ARQUITECTONICO

- ACABADOS

...../-

CONCEPTOS GENERALES DE PREFABRICACION

- . SISTEMAS
- . PREFABRICACION
- . COORDINACION MODULAR DE DIMENSION
- . JUNTAS
- . TOLERANCIA
- . DIMENSIONES PREFERENCIALES
- . FORMA
- . ACABADOS
- . COSTO
- . FABRICACION
- . TRANSPORTE
- . MONTAJE
- . CONSTRUCCION
- . FUNCION Y SERVICIO
- . MANTENIMIENTO

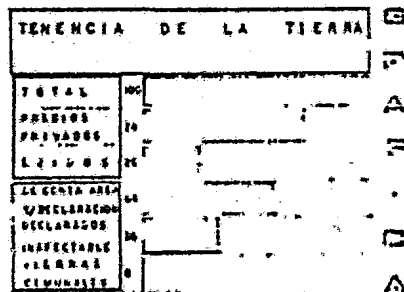
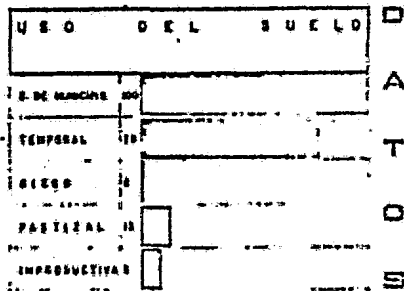
BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION :

EN BASE A LAS EVALUACIONES OBTENIDAS POR LOS ESTUDIOS EFECTUADOS EN EL MUNICIPIO DE ATIZAPAN DE ZARAGOZA EN LOS CUALES SE DETECTA RON UNA SERIE DE NECESIDADES QUE SE TENDRAN QUE MANEJAR CON UNA - JERARQUIZACION COMO SE MUESTRA EN LA ULTIMA LAMINA DE INFORMACION Y/O CONCLUSION.

CONSIDERANDO QUE LA SUB-ESTACION DE BOMBEROS UBICADA EN ATIZAPAN DE ZARAGOZA SE ENCUENTRA UBICADA DENTRO DEL PRIMER CUADRO DEL MUNICIPIO, ENTORPECIENDO SUS FUNCIONES POR SU LOCALIZACION, AUNADO - ESTO AL TIPO DE EDIFICIO DONDE SE ENCUENTRA DESARROLLANDO SUS FUN CIONES EL CUAL DATA DESDE 1930 Y NO ES TANTO EL TIEMPO DE EXISTEN CIA DE LA CONSTRUCCION, SINO EL ESTADO PAUPERRIMO EN QUE SE EN--- CUENTRA, SIN TENER NINGUNA RELACION EL GIRO DE DICHO EDIFICIO CON LO QUE ES UNA SUB-ESTACION DE BOMBEROS.

DE TAL MODO DEBIDO A LA NECESIDAD DE SUMINISTRAR AL MUNICIPIO DE ATIZAPAN DE ZARAGOZA DE UNA SUB-ESTACION DE BOMBEROS A LA BREVE-- DAD POSIBLE, PROPONGO EL MISMO A BASE DE ELEMENTOS PREFABRICADOS CON LA FINALIDAD DE ABATIR TIEMPO Y COSTO,

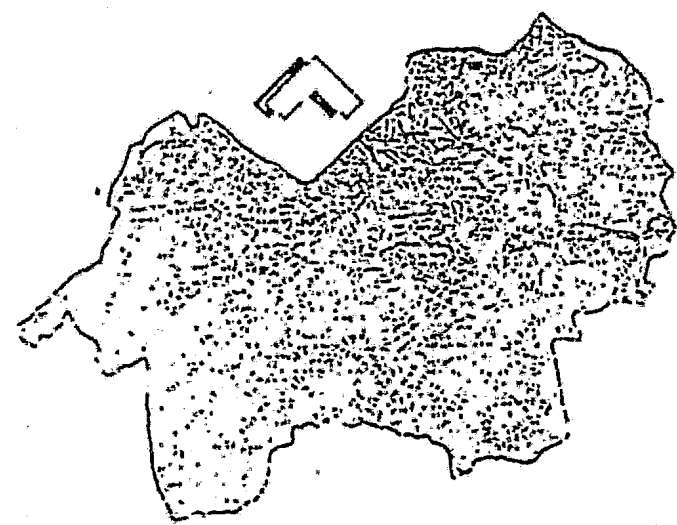


ES INDEPENDIABLE PORQUE
UN CONCEPTO DE ORGANIZACION REGIONAL
EN BASE A UNA CLASIFICACION QUE
CONTEMPLA DICHO USO POTENCIAL

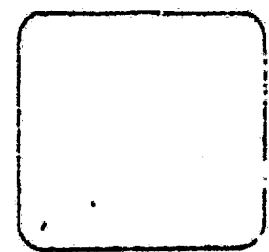
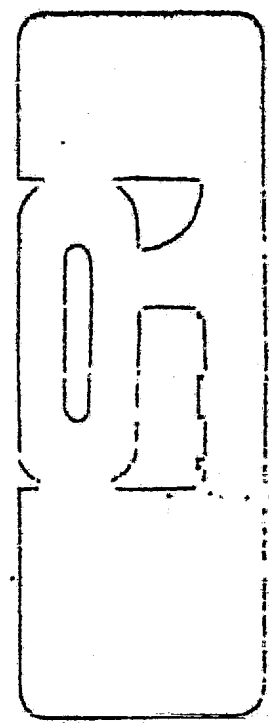
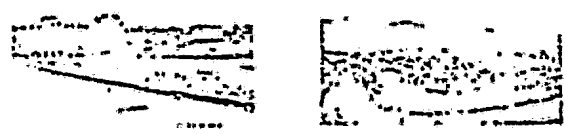
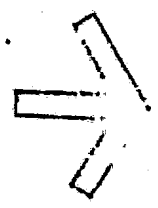
LA TENENCIA DE LA TIERRA EN SU
MAYORIA ES DE DERECHO PRIVADO

EL POTENCIAL DEL USO DEL SUELO EN
EL MUNICIPIO DE DE TERRAZAS HABITACIONAL
Y EN MENOR PARTE INDUSTRIAL.

CONCLUSIONES EVALUACION



REPORTE FOTOGRAFICO



FORMA DE PRODUCCION

		48%	
			19%
GRAN INDUSTRIA	PEQUEÑA INDUSTRIA		TALLERES

DISTRIBUCION QUE CONSUME (PORCENTAJES)

28.68	46.08	66.10	11.48	80.61
7.31	2.60	1.69	0.10	2.08
4.04	4.15	0.81	2.44	0.97
6.34	3.39	1.06	0.19	1.08
17.63	9.41	2.40	1.77	2.24
14.21	12.07	4.28	6.64	3.97
4.48	7.76	1.64	27.39	1.24
7.05	12.19	23.02	57.80	7.74

D
A
T
O
S

G
R
A
F
I
C
A

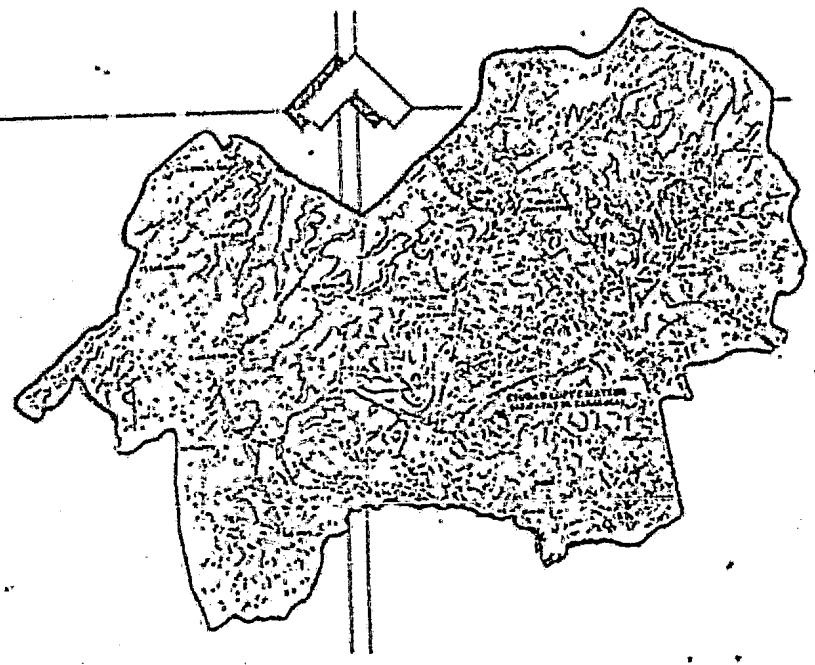
SE REQUIERE INTENSIFICAR LA PRODUCCION DE ALIMENTOS DE PRIMERA NECESIDAD, EVITANDO CON ESTO LA IMPORTACION DE DICHSO ALIMENTOS Y SAHEANDO ASI SU ECONOMIA

POE LO TANTO SE HACE INDISPENSABLE LA CENTRALIZACION DE LA DISTRIBUCION DEL COMERCIO A NIVEL REGIONAL.

EN BASE A LOS PORCENTAJES SE OBSERVA UN DEFICIT EN LA PRODUCCION ALIMENTICIA.

LA FORMA DE DISTRIBUCION EN SU MAYORIA SE MIRA A PEQUEÑA ESCALA.

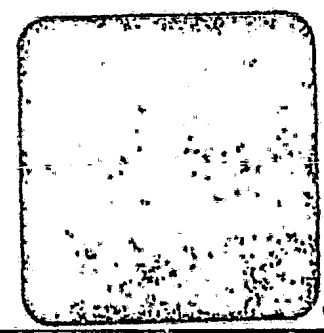
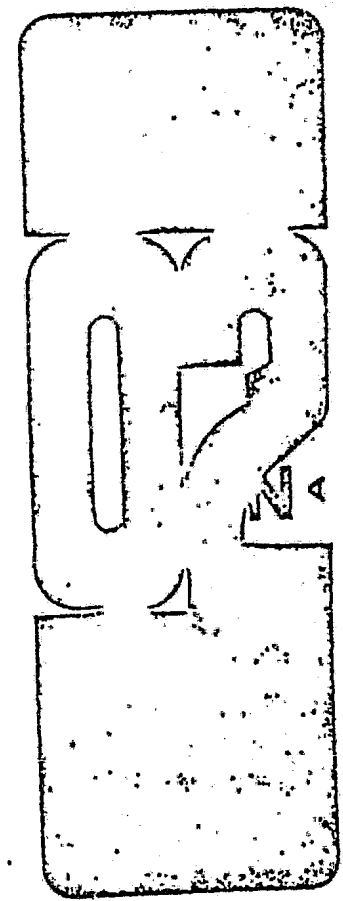
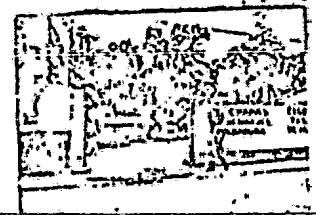
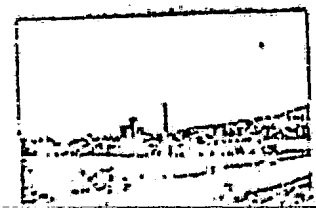
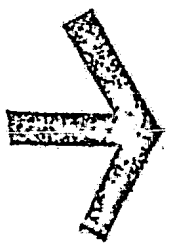
CONCLUSIONES EVALUACION



SIMBOLOGIA:

GRAN INDUSTRIA
MEDIA INDUSTRIA
PEQUEÑA INDUSTRIA
TALLERES

REPORTE FOTOGRAFICO



PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD
LECHE	LTS.	839,235
QUEJOS	PZAS.	85,334,809
LANA	KG.	18,270
PIEL ES	KG.	7,240
LANAR	PZAS.	18,270
CAFFINO	PZAS.	18,030

	1970	1974	1975
MUNICIPAL	6'846,182.	18'880,829	40'000,000
ESTATAL	7'400,231.	77'480,000	130'065,687

D
A
T
O
S

LA BAJA PRODUCCION CON QUE CUENTA EL MUNICIPIO REPERCUTE A LOS BIENES DE CONSUMO, A LA DISTRIBUCION Y A LAS RECAUDACIONES.

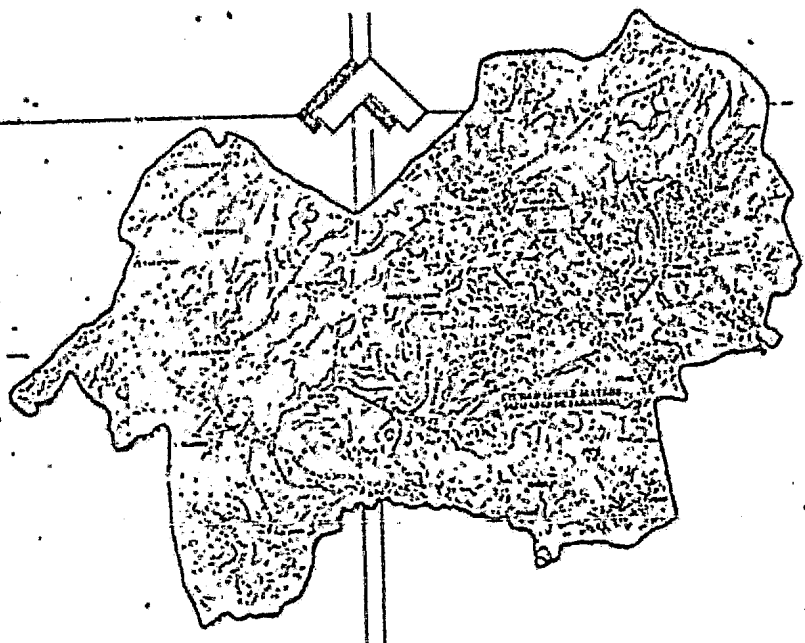
INTENSIFICAR LA PRODUCCION PARA EL BENEFICIO DE LOS CONSUMIDORES, DE LOS COMERCIANTES Y DEL MUNICIPIO (SERVICIOS MUNICIPALES).

CONCLUSIONES EVALUACION.

ABARRONES	TO	ZAPATOS	14
BOFA	8	CARNE	43
CONSUMIBLE	4	LECHE	80
PRODUCTOS AGRICOLAS	1	PAN	27
ALCOMUNICACION	200	STRAS	100

G
R
A
F
I
C
A

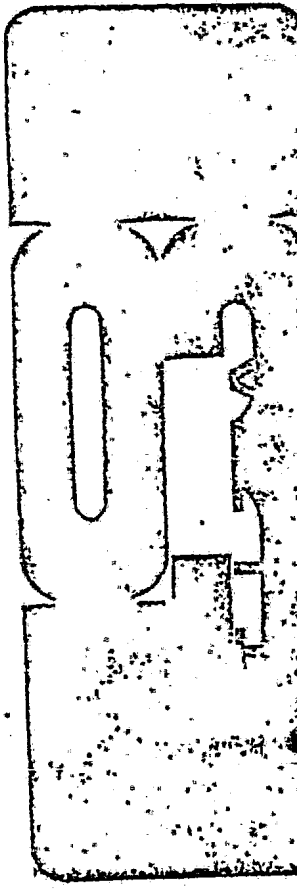
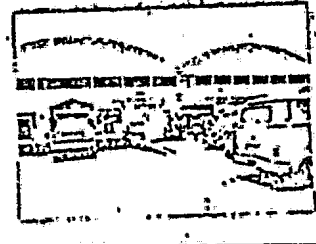
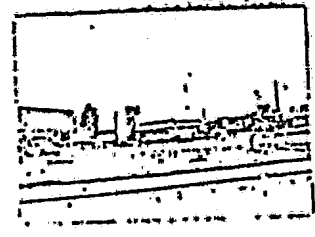
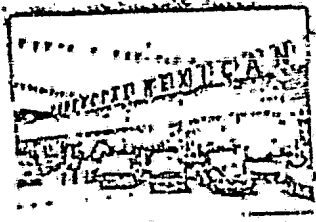
PRODUCTOS AGRICOLAS	OR	VERBURA	18
BOFA, ZAPATOS Y SUARACHES	18	CARNE	10
ALFARERIA	08	OYOS	800



SIMBOLOGIA

REPORTE FOTOGRAFICO

SERIES DIFERENTES 1970	CANTIDAD	VALORES	1970	1974	1975
MANUFACTURAS DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS	1	20	100	200	300
INDUSTRIAS DE PRODUCTOS QUIMICOS	6	100	200	300	400
INDUSTRIAS DE PRODUCTOS TEXTILES	3	50	100	200	300
INDUSTRIAS DE PRODUCTOS METALURGICOS	3	50	100	200	300
INDUSTRIAS DE PRODUCTOS DE MADERA	3	50	100	200	300
INDUSTRIAS DE PRODUCTOS DE PAPIER	3	50	100	200	300
INDUSTRIAS DE PRODUCTOS DE PLASTICO	3	50	100	200	300
INDUSTRIAS DE PRODUCTOS DE ORO	3	50	100	200	300
INDUSTRIAS DE PRODUCTOS DE COQUE	3	50	100	200	300
INDUSTRIAS DE PRODUCTOS DE ALUMINIO	3	50	100	200	300
INDUSTRIAS DE PRODUCTOS DE CEMENTO	3	50	100	200	300
INDUSTRIAS DE PRODUCTOS DE ACERO	3	50	100	200	300
INDUSTRIAS DE PRODUCTOS DE CARBON	3	50	100	200	300
INDUSTRIAS DE PRODUCTOS DE PETROLIO	3	50	100	200	300
INDUSTRIAS DE PRODUCTOS DE ELECTRICIDAD	3	50	100	200	300
INDUSTRIAS DE PRODUCTOS DE TELECOMUNICACIONES	3	50	100	200	300
INDUSTRIAS DE PRODUCTOS DE TRANSPORTES	3	50	100	200	300
INDUSTRIAS DE PRODUCTOS DE SERVICIOS	3	50	100	200	300
INDUSTRIAS DE PRODUCTOS DE OTRAS ACTIVIDADES	3	50	100	200	300



EN EL MUNICIPIO EXISTEN DIFERENTES TIPOS DE EDIFICACIONES COMO LOS SIGUIENTES:

- HABITACION
- EDUCACION
- RECREACION
- INDUSTRIAL
- ASISTENCIAL

DENTRO DE LA HABITACION TENEMOS TRES TIPOS: BUENA, REGULAR Y MALA. LA BUENA SE ENCUENTRA EN LOS FRACCIONAMIENTOS COMO CHILUCA, SAYAVEDRA, ALAMOGAS, ETC., HECHA A BASE DE YARQUE Y CONCRETO, CON TODOS LOS SERVICIOS NECESARIOS. LA CONSTRUCCION REGULAR LA PODEMOS ENCONTRAR EN LAS COLONIAS POPULARES COMO LA FIGUERA Y LA CONSTRUCCION MALA SE ENCUENTRA EN PEQUEÑOS ASENTAMIENTOS DENTRO DEL MUNICIPIO HECHA A BASE DE MADERA, EMPARRIO, ETC.

EDUCACION - EXISTEN KINDER, PRIMARIA, SECUNDARIA, PREPARATORIA, ES CUELA TECNICA.

RECREACION - EXISTEN DOS CINES, MUNICIPAL, PALACIO DE GOBIERNO, BOWLEO Y POLICIA.

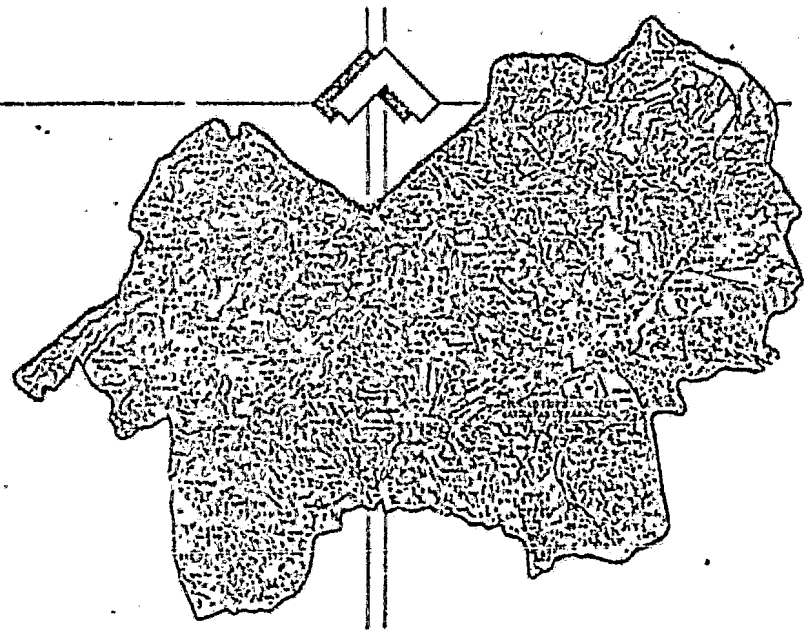
ES NECESARIO LA REALIZACION DE UNOS EDIFICIOS DENTRO DEL MUNICIPIO, COMO SON EL PALACIO DE GOBIERNO, EL CUERPO DE BOMBEROS, CLINICA ASISTENCIAL, RASTRO MUNICIPAL, CENTROS DEPORTIVOS, RECREATIVOS, DESARROLLOS TURISTICOS Y CENTROS DE INTEGRACION SOCIAL.

LOS EDIFICIOS QUE EXISTEN NO FUERON CREADOS PARA LA FUNCION QUE DESEMPEÑAN EN LA ACTUALIDAD. ESTAMOS PALPABLES SON EN LA EPOCA DE LA CASA HABITACION. EL CUERPO DE BOMBEROS SE ENCUENTRA EN LO QUE ERA ANTES EL BALZADO DEL MUNICIPIO, ASI UNA SERIE DE EDIFICIOS.

ATRAPAN CAJERAS DE INVENTARIO DESTINADO A CLINICA MEDICA DEL SAS, CENTROS TURISTICOS, RECREATIVOS QUE SON NECESARIOS PARA EL DESARROLLO FISICO Y MENTAL DE LOS HABITANTES.

CENTROS DE CONTROL TECNICO ADMINISTRATIVO DE GOBIERNO, MUNICIPAL, ETC.

CONCLUSIONES EVALUACION



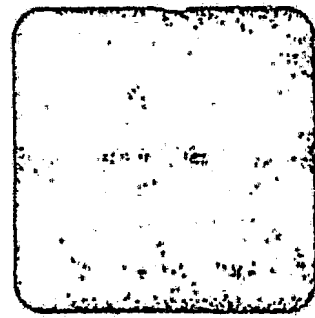
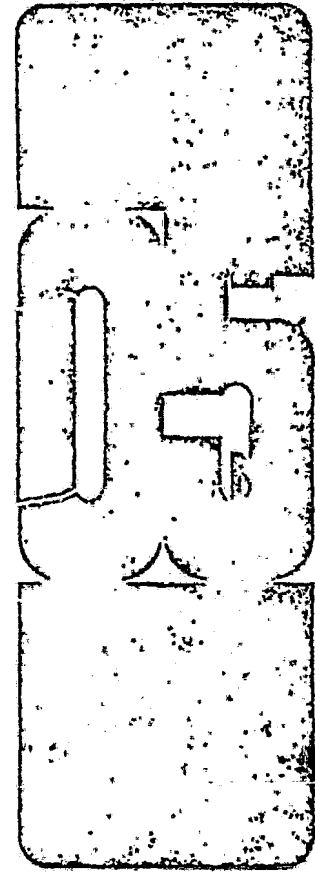
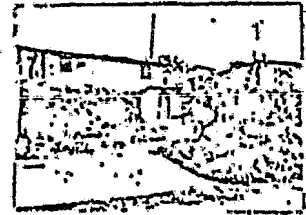
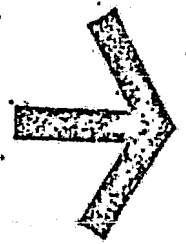
SIMBOLOGIA:

- BUENA
- REGULAR
- MALA

PERCENTUALIDAD DE VIVIENDA

BUENA	REGULAR	MALA
80%	14%	6%

REPORTE FOTOGRAFICO



INDUSTRIA DE LA TRANSFORMACION

ACTIVIDAD	Nº ESTABLE CIMENTADO	CAPITAL SOCIAL, EN MILES DE PESOS
INDIA INDUSTRIAL	70	100 000
INDUSTRIA MEDIANA	11	100 000
INDUSTRIA PEQUEÑA	122	767
TALLERES	50	50
TOTAL	253	206 817

PRODUCCION AGRICOLA

CULTIVO	VALOR	PRODUCCION EN TONELADAS
MILLES		
ARIZ	1 800 000	
MAIZ	40 000	
FRABA	40 000	
ASA	30 000	
MILLES		
ARIZ	81 800	
MAIZ	10 000	
FRABA	5 000	
TOTAL	1 975 800	

LABE VENTAS DE GANADO

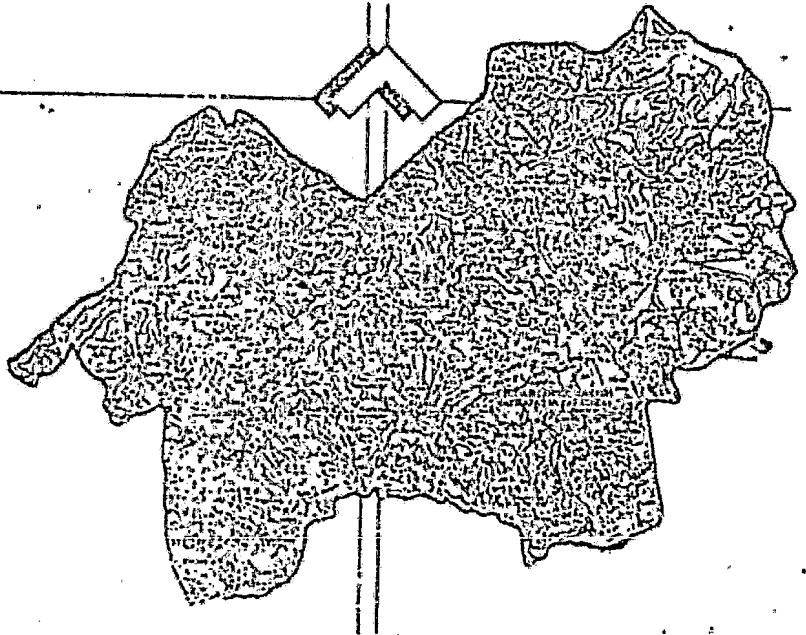
LABE	GANADO EN PIE COMUNO LOCAL				EXPORTA	
	CANCUN	VALDE CANCELES	VALDE CANCELES	VALDE CANCELES	VALDE CANCELES	VALDE CANCELES
CABA	241	1626	542	1022	—	—
CAB	141	100	227	222	—	—
CABO	84	80	—	—	82	22
TOTAL	466	1737	769	1244	82	22

DATOS GRAFICA

SE HACE NECESARIO LA INDUSTRIALIZACION DEL CAMPO PARA QUE ESTE MUNICIPIO, UTILICE ADECUADAMENTE SU TERRENO QUE ES EN SU MAYORIA DE TEMPORAL Y UTILIZADO EN LOS MEJORES PARA ZONAS DE MANTACION; DEJANDO POR SU TOPOGRAFIA LOS MAS DIFICILES PARA SU EXPLOTACION.

LA ECONOMIA DE ESTE MUNICIPIO ES RASQUICA POR LA FALTA DE PRODUCCION PARA SATISFACERSE ASI MISMO, YA QUE ESTE CONSUME PRODUCTOS QUE NO PRODUCE Y ESTOS SE TIENEN QUE IMPORTAR DE LA CIUDAD DE MEXICO, ESTO ELEVA LOS COSTOS QUE SON PAGADOS POR LOS CIUDADANOS DE ATIZAPAN DE ZARAGOZA.

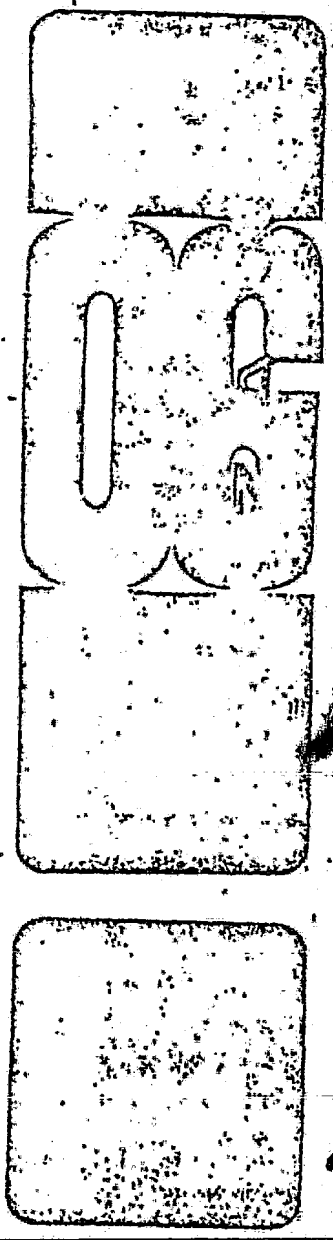
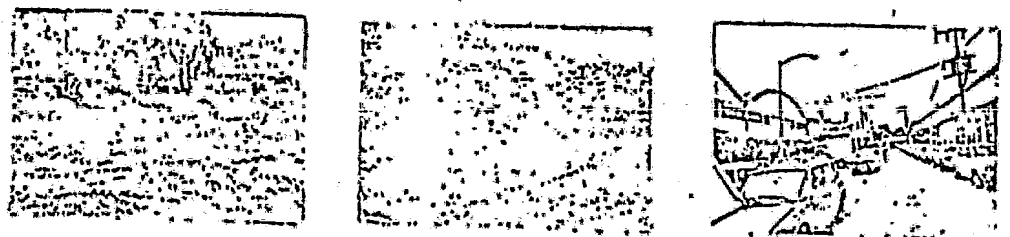
CONCLUSIONES EVALUACION



SIMBOLOGIA

- MAIZ
- FRABA
- ASA
- MAIZ

REPORTE FOTOGRAFICO



ORGANISMOS DE REPRESENTACION

EL MUNICIPIO DE ATIZAPAN DE ZARAGOZA FORMA PARTE DEL ESTADO DE MEXICO, ESTE CUENTA CON UN REPRESENTANTE EN EL SENADO DE LA REPUBLICA, UNO EN LA CAMARA BAJA Y UN DIPUTADO LOCAL.

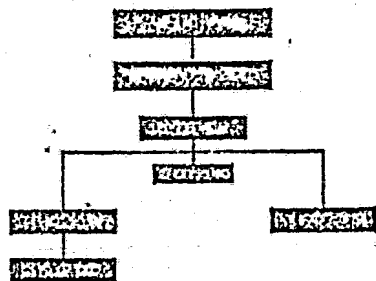
ORGANISMOS JUDICIALES

EN CASO DE DELITOS MAYORES SE REMITE A LOS TRIBUNALES DE JUSTICIA DEL ESTADO, CON RESIDENCIA EN TOLUCA, PARA LOS DELITOS MENORES EL MUNICIPIO CUENTA CON UN JUZGADO MENOR PRECIADO POR EL SINDICO PROCURADOR, QUE REPRESENTA AL PODER JUDICIAL MUNICIPAL.

PODER EJECUTIVO

EL REPRESENTANTE DEL PODER EJECUTIVO ES EL PRESIDENTE MUNICIPAL QUE TIENE COMO AUXILIARES AL SINDICO PROCURADOR Y A LOS REGIDORES.

ORGANIGRAMA

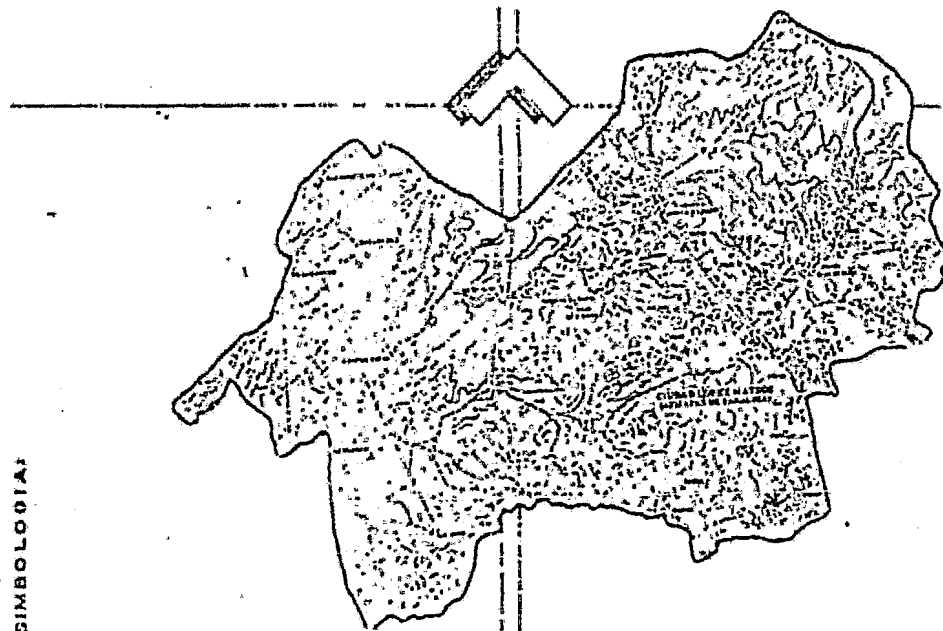


D
A
T
O
S
G
R
A
F
I
C
A

ES CONVENIENTE QUE LOS ORGANISMOS REPRESENTATIVOS DEL MUNICIPIO, TRABAJEN CONJUNTAMENTE ELABORANDO PROGRAMAS QUE BENEFICEN A LA COMUNIDAD, SIN DEPENDER DE LAS DECISIONES DEL ESTADO, CREAR CENTROS DE BENEFICIO FAMILIAR, DE INTEGRACION JUVENIL, DE CAPACITACION PARA EL TRABAJO QUE ELEVEN EL NIVEL DE VIDA DEL MUNICIPIO.

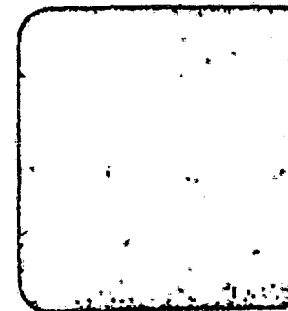
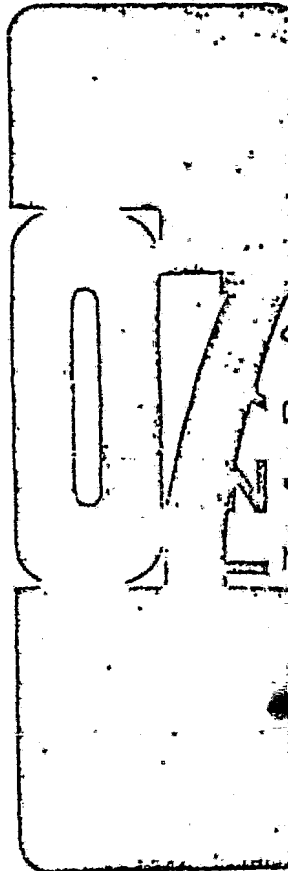
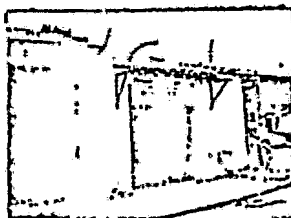
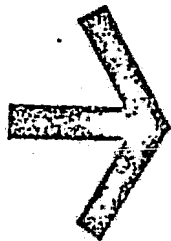
LA ESTRUCTURA POLITICA DEL MUNICIPIO ESTA CONSTITUIDA POR UN PRESIDENTE MUNICIPAL, UN SINDICO PROCURADOR Y CINCO REGIDORES, CUYAS DECISIONES ESTAN SUJETADAS A LAS DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO, ESTA CONTINUA DEPENDENCIA OCASIONA RETRASO EN LOS TRAMITES ADMINISTRATIVOS Y PROVOCA LA DESORGANIZACION EN EL MUNICIPIO.

CONCLUSIONES EVALUACION



SIMBOLOGIA:

REPORTE FOTOGRAFICO



ESTRUCTURA POLITICA

EL MUNICIPIO DE ATIZAPAN DE ZARAGOZA TIENE PERSONALIDAD POLITICA PROPIA Y SE RIGE POR LAS LEYES FEDERALES ESTATALES, ORDENES DEL RANNO Y REGLAMENTOS MUNICIPALES.

CONSTITUCION POLITICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

LEY FEDERAL DEL TRABAJO

LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

LEY DE COMUNICACIONES, OBRAS PUBLICAS Y PRIVADAS

LEY DEL SEGURO SOCIAL

LEY DE HACIENDA DEL ESTADO

ORDEN MUNICIPAL

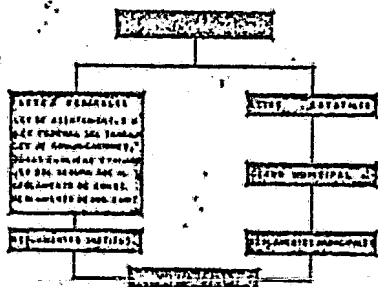
REGLAMENTO DE CONSTRUCCION

REGLAMENTO DE INGENIERIA HABITARIA

REGLAMENTOS MUNICIPALES

NORMAS MUNICIPALES

ORGANIGRAMA



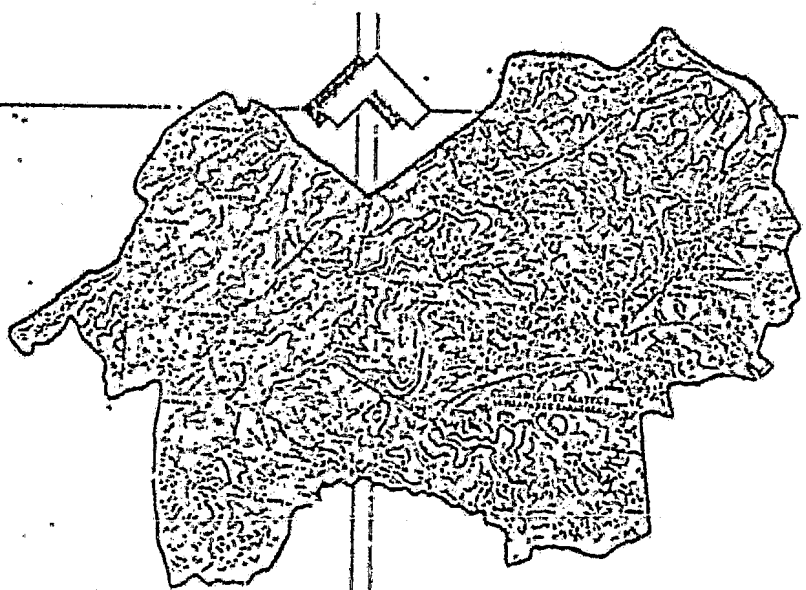
D
A
T
O
S
G
R
A
F
I
C
A

ES NECESARIA LA ELABORACION DE UN PLANO RECTO, LA ADECUACION Y NORMALIZACION DE LOS REGLAMENTOS DE CONSTRUCCION, NORMAS DE PLANIFICACION Y DESARROLLO URBANO, ASI COMO TAMBIEN LA ADAPTACION DE TODAS LAS LEYES Y REGLAMENTOS FEDERALES Y ESTATALES A LAS CARACTERISTICAS SOCIOCULTURALES Y ECONOMICAS DE LA REGION.

CONCLUSIONES

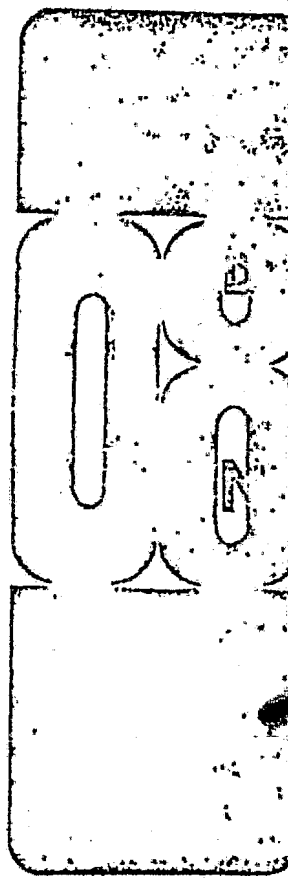
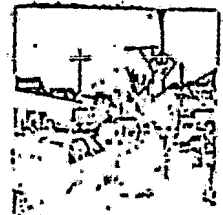
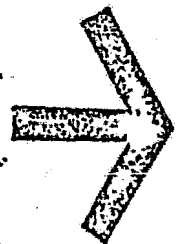
EN LOS ULTIMOS AÑOS EL MUNICIPIO A SUFRIDO UN CRECIMIENTO MUY ACCELERADO Y SIN NINGUN CONTROL QUE REGULE EL USO DEL SUELO. ASI TAMBIEN LAS LEYES Y REGLAMENTOS EN VIGOR SON LAS DEL DISTRITO FEDERAL, RAZON POR LA CUAL NO CORRESPONDEN A LAS CARACTERISTICAS REGIONALES.

EVALUACION



SIMBOLOGIA

REPORTE FOTOGRAFICO



ORGANISMOS DE CONTROL

LA BANCA ESTA REPRESENTADA POR EL BANCO DEL AHORRO NACIONAL S.A. Y POR EL BANCO DE COMERCIO S.A.

ORGANISMOS DE REPRESION

SE CUENTA CON UN CUERPO DE POLICIA JUDICIAL, PREVENTIVA Y DE TRANSMIS, DELEGADOS Y SUBDELEGADOS MUNICIPALES, JEFES DE CUARTEL Y DE MANZANA.

ORGANISMOS POPULARES

CONFEDERACION DE TRABAJADORES DE MEXICO (CTM)
COMITE AGRARIO MUNICIPAL
GRUPO POLITICO POPULAR
CONSEJO DE COLABORACION MUNICIPAL
PARTIDO REVOLUCIONARIO INSTITUCIONAL
PARTIDO ACCION NACIONAL

D
A
T
O
S
G
R
A
F
I
C
A

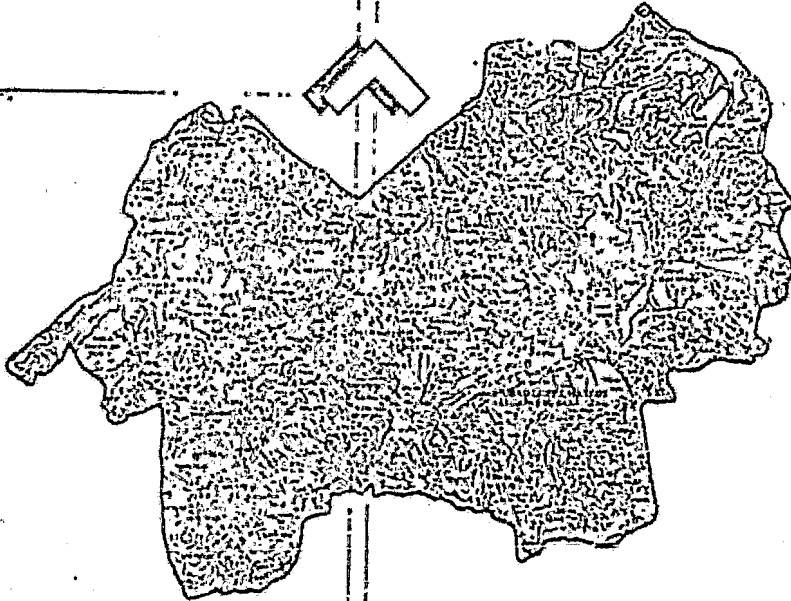
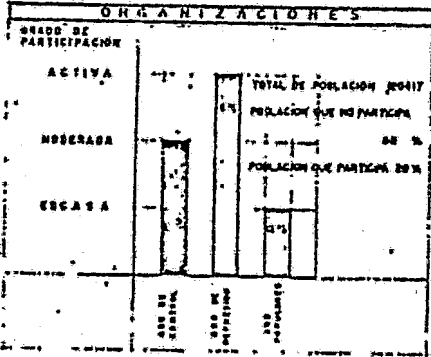
TOBANDO EN CUENTA EL BAJA NIVEL SOCIAL, EDUCATIVO Y CULTURAL, ES NECESARIO QUE TODA LA COMUNIDAD PARTICIPE EN COMITES, ASOCIACIONES, COOPERATIVAS, QUE POR MEDIO DE SU COLABORACION CONTRIBUYAN A MEJORAR LA SITUACION SOCIAL POLITICA Y ECONOMICA DEL MUNICIPIO. SE REQUIERE TAMBIEN MEJORAR LOS ORGANISMOS QUE EXISTEN PARA LA SUPERACION DEL MUNICIPIO

NO EXISTEN ASOCIACIONES DE COMERCIANTES, COOPERATIVAS U OTROS ORGANISMOS DE CONTROL.

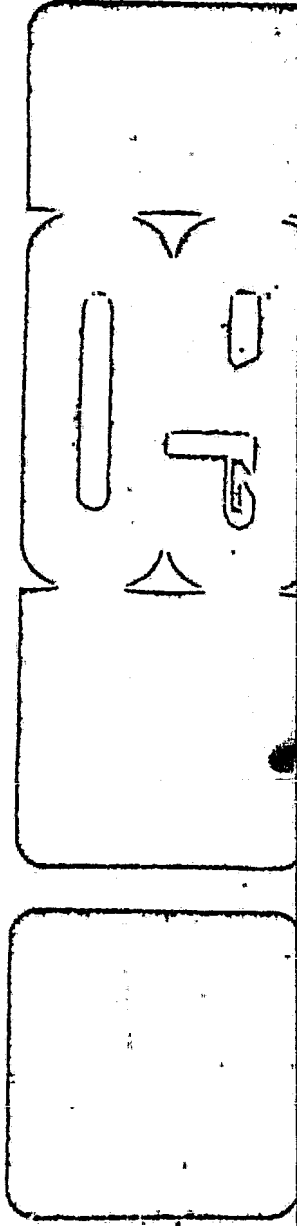
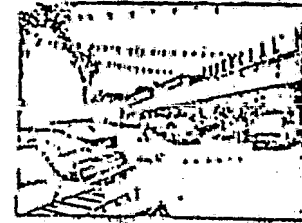
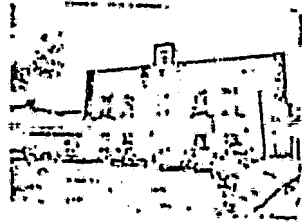
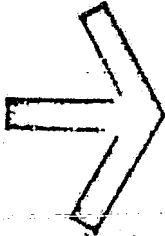
EL PERSONAL QUE INTERA LOS ORGANISMOS DE REPRESION, NO ESTA CAPACITADO, CARECE DE LUGALES ADECUADOS PARA EL DESEMPEÑO DE SUS FUNCIONES, LA PARTICIPACION DE ORGANISMOS POPULARES SE VULNERA DURANTE LAS ELECCIONES

CONCLUSIONES

EVALUACION



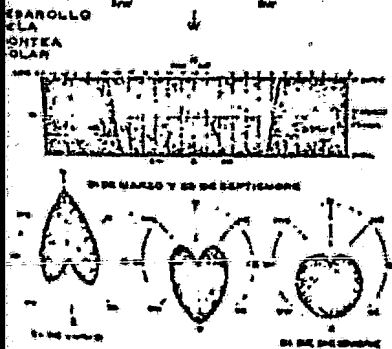
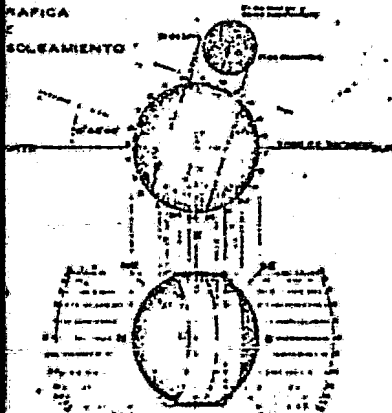
REPORTE FOTOGRAFICO



Informe del Proyecto de C.A.D. de LA ESTACION
 Presentado por el Sr. Juan Luis Ruelas Esc. de Mexico
 para el Sr. Director de Asesoría y Estudios Urbanos
 del Sr. Secretario de Fomento
 1978

Características Geográficas:
 Altitud: 2500 m.s.n.m.
 Zona: Subtropical. Frecuencia predominante de vientos alisios.

CLIMA	TEMPERATURA	HUMEDAD	PRECIPITACION	VELOCIDAD DEL VIENTO
ENERO	21.0	80	210.0	10.0
FEBRERO	21.0	80	140.0	10.0
MARZO	22.0	80	120.0	10.0
ABRIL	23.0	80	100.0	10.0
MAYO	24.0	80	80.0	10.0
JUNIO	25.0	80	60.0	10.0
JULIO	26.0	80	40.0	10.0
AGOSTO	26.0	80	30.0	10.0
SEPTIEMBRE	26.0	80	40.0	10.0
OCTUBRE	25.0	80	60.0	10.0
NOVIEMBRE	24.0	80	100.0	10.0
DICIEMBRE	23.0	80	140.0	10.0

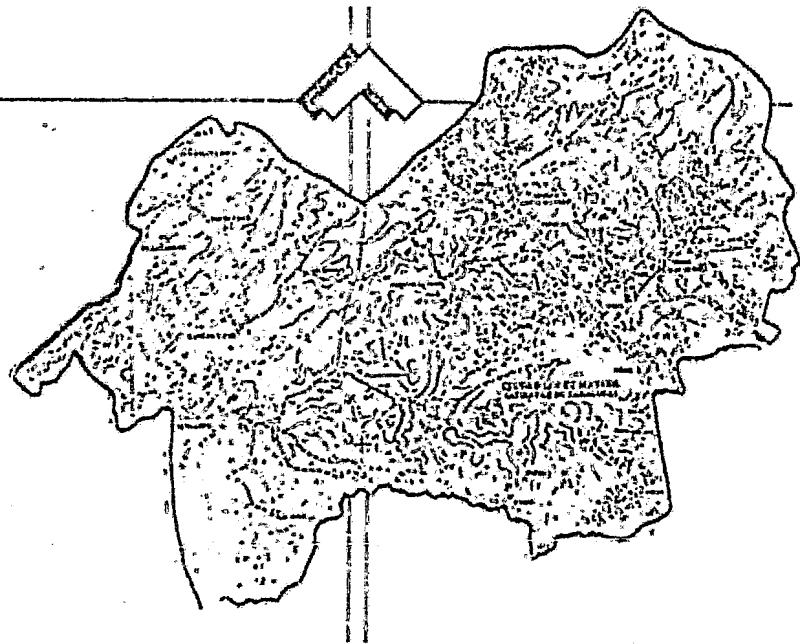


D
A
T
O
S
G
R
A
F
I
C
A

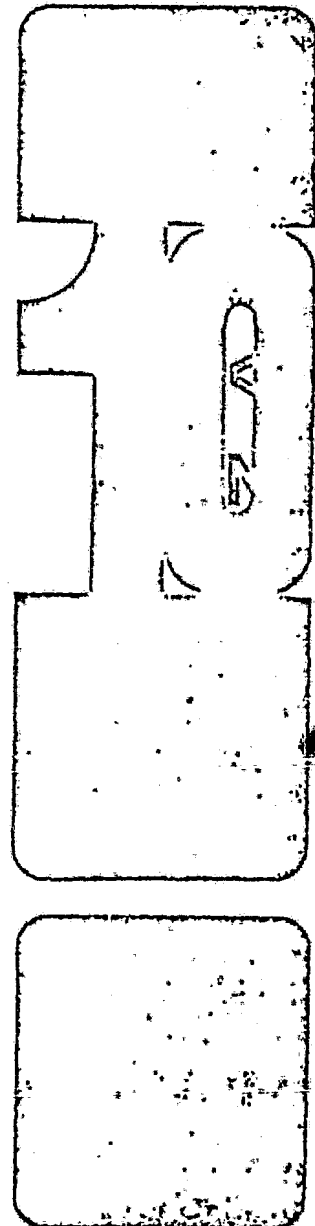
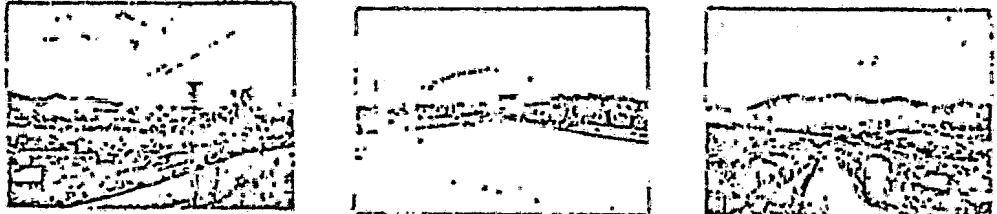
Es un clima adecuado para fuentes de trabajo, pero se debe crear oportunidades para mejorar el medio.
 Considerar adecuado el mínimo de pavimento de parquinamiento.
 Las cubiertas no requieren muchas maderas de 40cm para evitar exceso de asentamiento.
 La orientación de las viviendas deberá ser Oriente Poniente.
 Reducir los asentamientos humanos pero no crear un asentamiento en la zona, debanos implementar un plano regulador.

Se considera un clima adecuado para el desarrollo de fuentes de trabajo.
 No se requieren calles anchas para evitar exceso de asentamiento, del mismo tamaño grandes calzadas en construcciones.
 Se deben evitar las construcciones convencionales para el mejor aprovechamiento de la iluminación, se presenten condiciones adecuadas para el desarrollo de los asentamientos humanos.
 Los materiales de acabados exteriores no se detallan con facilidad, teniendo gran cantidad de materiales operantes en la zona.

CONCLUSIONES EVALUACION



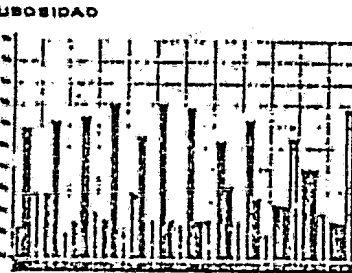
REPORTE FOTOGRAFICO



Informe de los trabajos realizados en el estudio de la red de alcantarillado en el Municipio de San Juan, P.R., durante el mes de Julio de 1970.

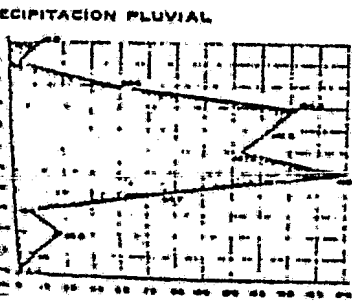
Presupuesto (1970)	5000.00
Presupuesto (1971)	5000.00
Presupuesto (1972)	5000.00
Presupuesto (1973)	5000.00
Presupuesto (1974)	5000.00
Presupuesto (1975)	5000.00
Presupuesto (1976)	5000.00
Presupuesto (1977)	5000.00
Presupuesto (1978)	5000.00
Presupuesto (1979)	5000.00
Presupuesto (1980)	5000.00

Nombre	Edad	Sexo	Ocupación
1	25	M	Empleado
2	30	F	Empleado
3	35	M	Empleado
4	40	F	Empleado
5	45	M	Empleado
6	50	F	Empleado
7	55	M	Empleado
8	60	F	Empleado
9	65	M	Empleado
10	70	F	Empleado
11	75	M	Empleado
12	80	F	Empleado
13	85	M	Empleado
14	90	F	Empleado
15	95	M	Empleado



PERCENTAJES:

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

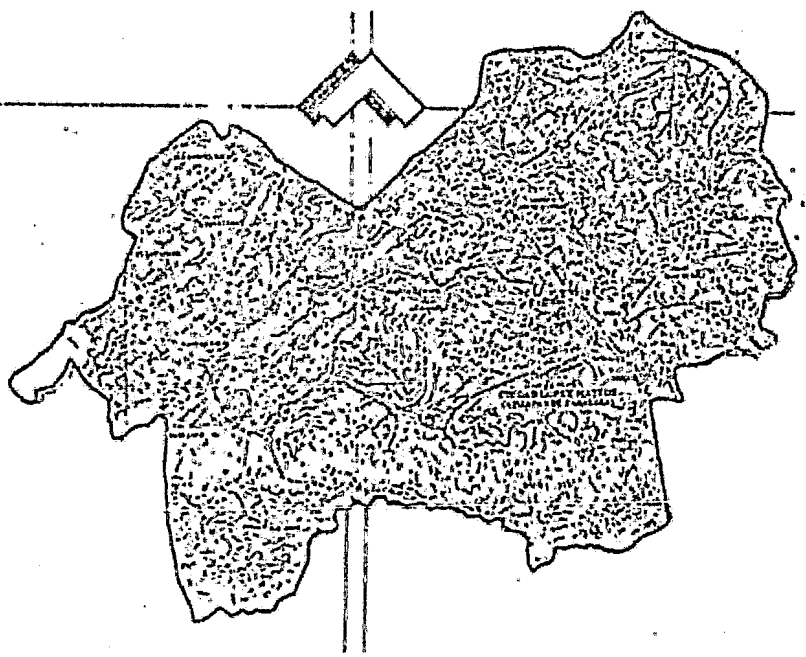


D
A
T
O
S
G
R
A
F
I
C
A
S
I
M
B
O
L
O
D
I
A

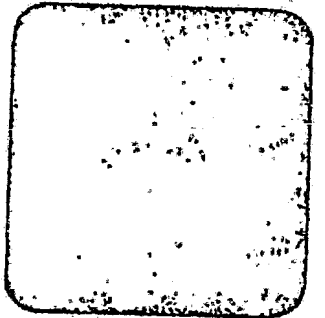
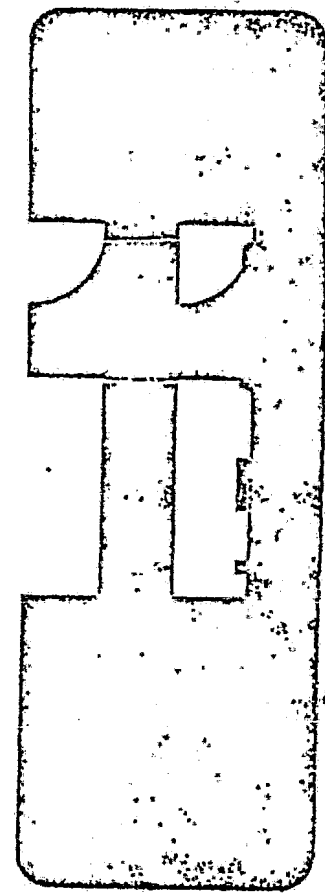
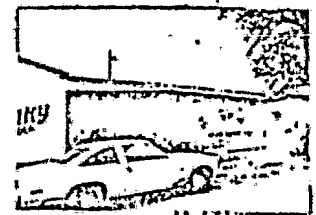
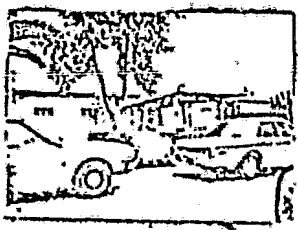
Las construcciones deberán ser a base de cubiertas inclinadas con pendientes mayores del 30%, debiendo instalarse captadores de agua pluvial para su aprovechamiento en muebles de servicio. Las calles deberán tener pendiente mínima 2 1/2% con captadores de agua a 30m. max. Se utilizar portales o grandes volados para protección contra la lluvia en zonas donde existan grandes concentraciones.

Considerando que 1/3 del año llueve, es importante estudiar la forma de aprovechar el agua. Se deberá considerar la precipitación media anual para el diseño de la red municipal y pendientes de calles. En áreas comerciales, así como administrativas, se deberán considerar elementos de protección contra la lluvia, como portales o grandes volados.

CONCLUSIONES EVALUACION



REPORTE FOTOGRAFICO



DISTRIBUCION DE VIENTOS - 1978.

MESES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC
Velocidad	10	12	15	18	20	22	25	28	30	32	35	38
Frecuencia	15	18	20	22	25	28	30	32	35	38	40	42

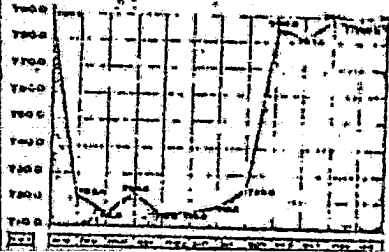
VELOCIDAD MAXIMA DE VIENTOS - 1978.

MESES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC
Velocidad	15	18	20	22	25	28	30	32	35	38	40	42
Frecuencia	10	12	15	18	20	22	25	28	30	32	35	38

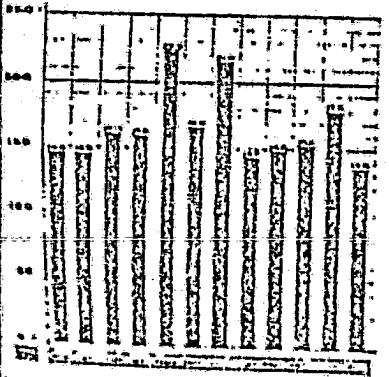
PRESION MEDIA DEL AIRE - 1978.

MESES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC
Presión	1015	1018	1020	1022	1025	1028	1030	1032	1035	1038	1040	1042
Frecuencia	10	12	15	18	20	22	25	28	30	32	35	38

PRESION MEDIA DE AIRE



VELOCIDAD MAXIMA DEL VIENTO

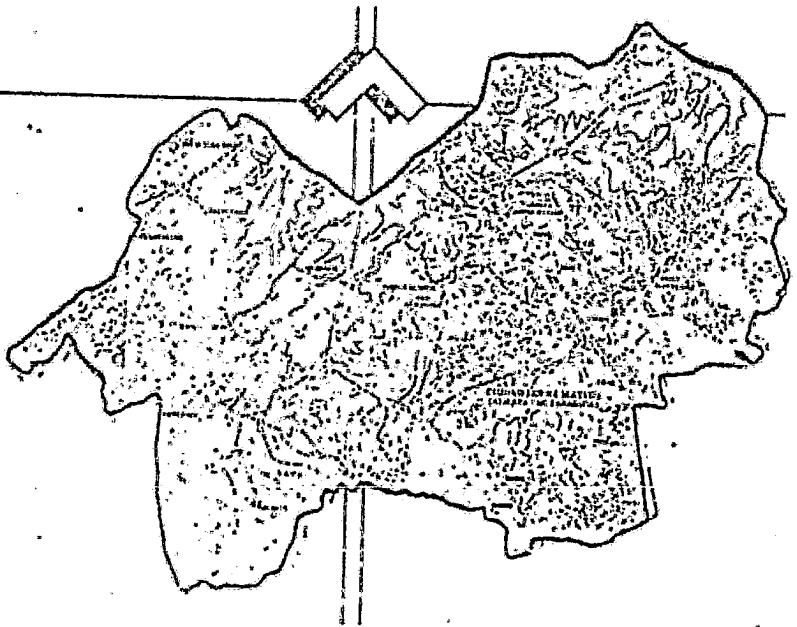


D
A
T
O
S
G
R
A
F
I
C
A
S

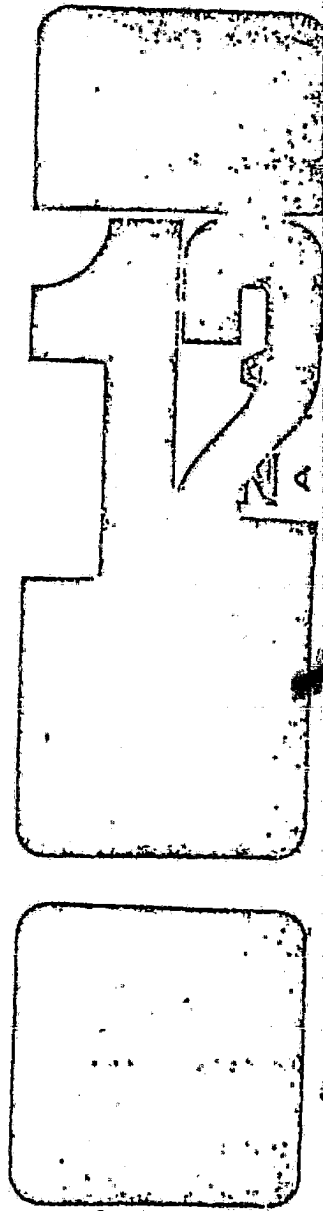
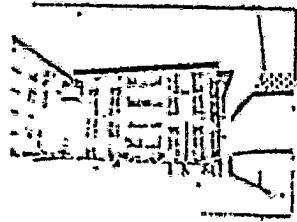
• Orientar las calles norte-sur, traslapadas para evitar corrientes de aire y con barreras arboladas.
• En áreas recreativas, plazas y grandes explanadas, se deberán diseñar barreras de árboles oriente-poniente para un mayor confort.
• Aprovechar la dirección del viento para una mejor aereación.

En razón a que la velocidad del viento promedio es 14 m/seg., se deberá considerar para diseño urbano. Para la orientación de las calles así como para el diseño de las grandes áreas urbanas se deberá tomar en cuenta la dirección del viento. Provocar ventilación cruzada en todo tipo de construcción.

CONCLUSIONES EVALUACION



REPORTE FOTOGRAFICO



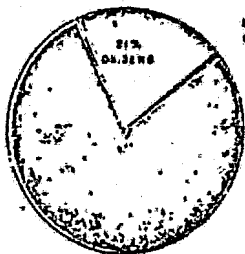
LOS GASES QUE COMPONEN LA ATMOSFERA SON NITROGENO, OXIGENO Y GASES HERRA MENORES, CONTIENE ASIMISMO ELEMENTOS QUE PUEDEN CONTAMINAR, LOS QUE PROCEDEN DE FUENTES NATURALES O ARTIFICIALES.

LAS FUENTES NATURALES SON:
PARTICULAS DE UNA TORMENTA NATURAL, GASES O CERIZAS DE UN VOLCAN O DE UN FUEGO FORESTAL

FUENTES ARTIFICIALES SON:
TODAS LAS ACTIVIDADES DEL HOMBRE.

CONTAMINANTES ATMOSFERICOS SON:
MONOXIDO DE CARBONO CO
DIOXIDO DE AZUFRE SO_2
OZONO O_3
DIOXIDO DE NITROGENO NO_2
PARTICULAS SUSPENSAS TOTALES P.M.T.

GASES QUE COMPONEN LA ATMOSFERA



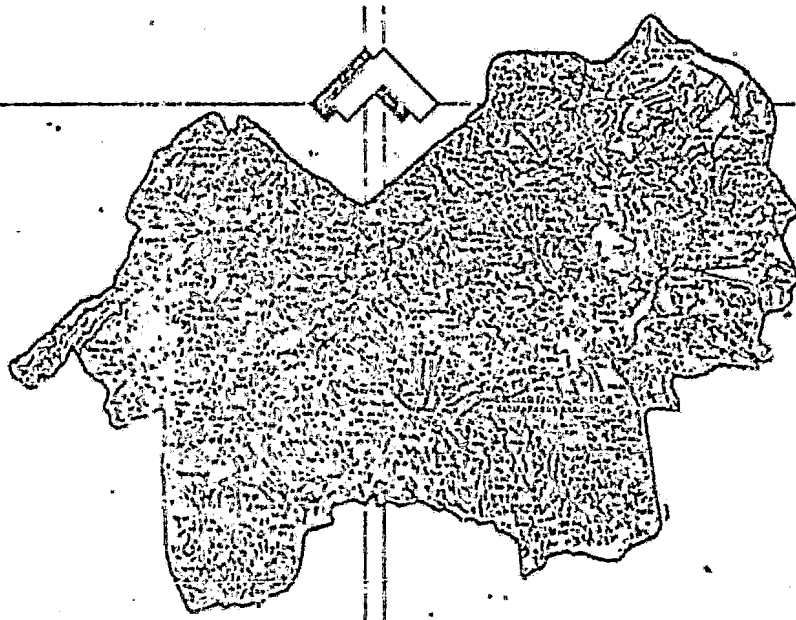
EN GASES HERRA MENORES

D
A
T
O
S
G
R
A
F
I
C
A

SE DEBE PREVENIR, REDUCIR Y CONTROLAR LA CONTAMINACION ATMOSFERICA CREANDO ZONAS VERDES, BARRERAS UN USO RAZONABLE A LOS COMBUSTIBLES Y SUS DERIVADOS, EVITAR EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS MEDIANTE INCINERACION Y PUE-
DOS A CIELO ABIERTO, DEBE REVISARSE LOS REGLAMENTOS QUE REGULAN LAS INDUSTRIAS.

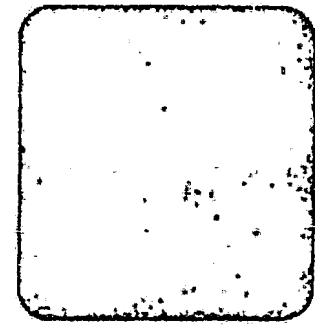
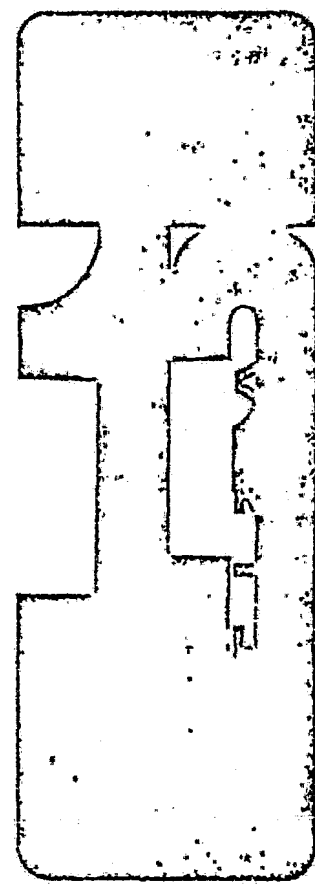
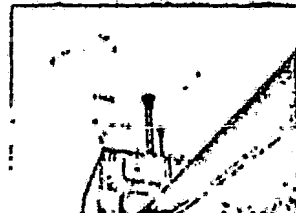
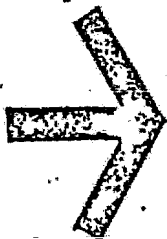
EL AIRE DEL MUNICIPIO DE HA VISTO DETERIORADO CONSIDERABLEMENTE POR LAS ACTIVIDADES INDUSTRIALES Y URBANAS QUE DENTRO DE EL SE DESARROLLAN, ASI COMO TAMBIEN EL CRE-
SCIENTE NUMERO DE VEHICULOS QUE CIRCULAN EN LA ZONA, -
GASES QUE ES UN PASO PARA COMUNICACION CON EL PERIFERICO Y POR TANTO CON LOS CENTROS DE TRABAJO DE LA POBLACION.

CONCLUSIONES EVALUACION



SIMBOLOGIA:

REPORTE FOTOGRAFICO



GEOLOGIA

LAS ROCAS SE CLASIFICAN EN TRES GRUPOS:

1-ROCAS ÍGNEAS

2-ROCAS SEDIMENTARIAS

3-ROCAS METAMORFICAS

4-ROCAS METAVOLCANICAS

LAS ROCAS ÍGNEAS SE ORIGINAN DEL MÁGMA, OCUPAN UN 65% DE LA SUPERFICIE TOTAL DEL MUNICIPIO, ESTAS ROCAS SON PRINCIPALMENTE IGNEA, MIÉNDA YONCANICA Y ANDÉSITA

LAS ROCAS SEDIMENTARIAS SE HAN FORMADO EN EL FONDO DE LOS MARES O RÍOS EN LA PARTE BAJA DE LOS COSTADEROS Y EN LOS LECHOS DE LOS RÍOS, ESTE TIPO DE ROCAS FORMA EL 30% DE LA SUPERFICIE DEL MUNICIPIO, COMPUESTO POR ARENISCAS, GUILLOS ALUVIAL Y RESIDUAL

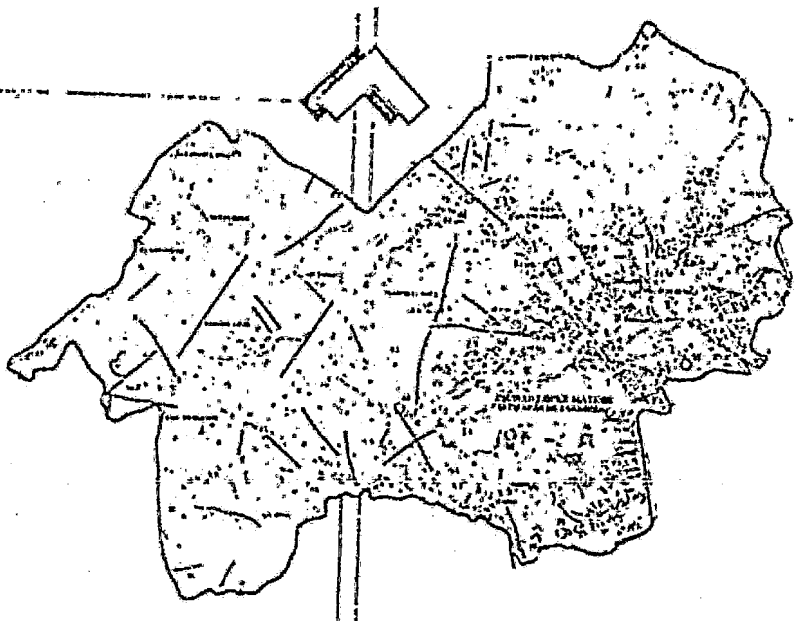
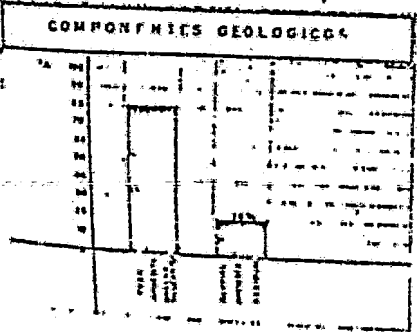
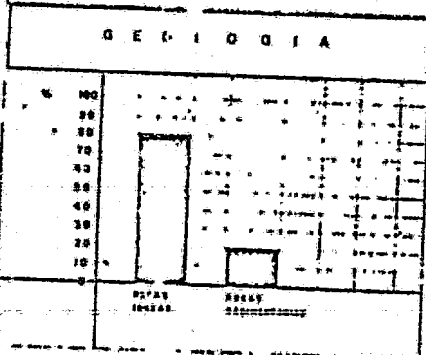
LA MAYOR PARTE DE LA SUPERFICIE DEL MUNICIPIO ES IRREGULAR CON PENDIENTES DE 10% AL 50%.

D
A
T
O
S
G
R
A
F
I
C
A

EN LAS ZONAS DE MAYOR PENDIENTE ES NECESARIO CREAR BOSQUES PARA EVITAR LA EROSIÓN Y MEJORAR EL AMBIENTE CONTAMINADO SE DEBE DAR IMPULSO A LA AGRICULTURA, A TRÁVÉS DE COOPERATIVAS AGRICOLAS QUE CUENTEN CON MAQUINARIA NECESARIA, BASTA QUE EL TERRENO ES MUY BUENO. ESTE EMPUJE CREARÁ FUENTES DE TRABAJO Y AUMENTARÁ LA PRODUCCIÓN.

LA SUPERFICIE DEL TERRENO EN SU MAYORÍA ESTÁ FORMADA POR ROCAS ÍGNEAS POR LO QUE TIENE GRAN CAPACIDAD DE CARGA, ESTO ES FAVORABLE PARA LA CONSTRUCCIÓN LA TOPOGRAFÍA DEL MUNICIPIO ES MUY IRREGULAR, CON PENDIENTES DEL 10% AL 50% LO CUAL OCASIONA EROSIÓN DEL TERRENO CAUSADA POR ALUVIALES Y VIENTOS.

CONCLUSIONES EVALUACION

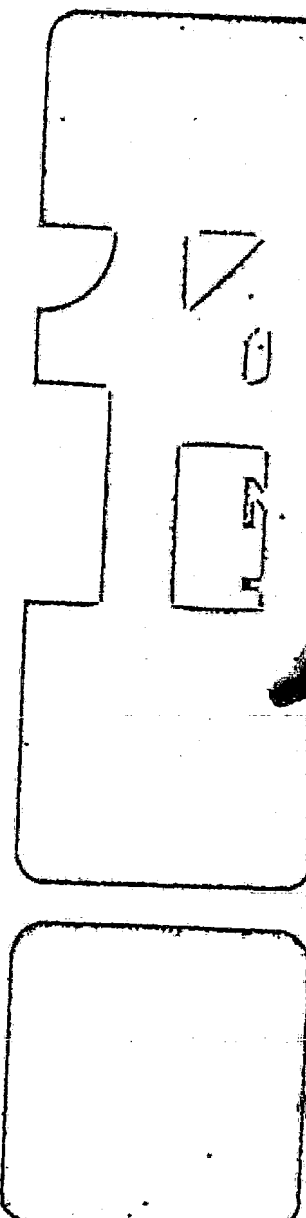
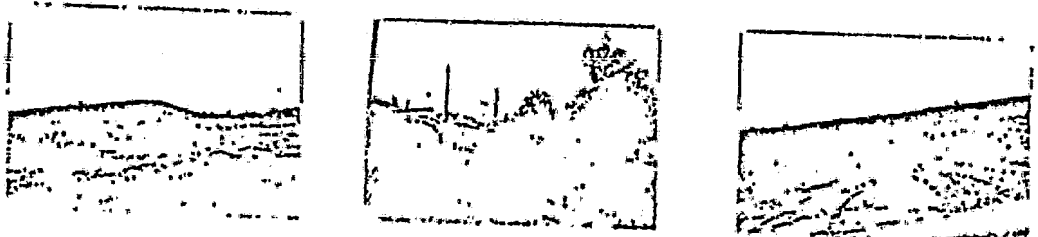


SIMBOLOGIA

ROCA ÍGNEA

ROCA SEDIMENTARIA

REPORTE FOTOGRAFICO



LAS FUENTES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA EN EL MUNICIPIO
SON LOS RIOS, PRESAS, ARROYOS Y POZOS.

LOS PRINCIPALES USOS DEL AGUA SON:

AGRICULTURA
INDUSTRIA
POBLACION

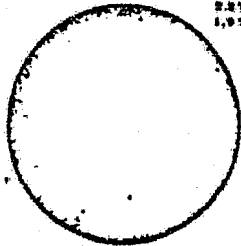
ES CONVENIENTE REALIZAR ESTUDIOS CONSIDERANDO EL ALTO GRADO DE CONTAMINACION DEL AGUA DE LAS PRESAS, YA QUE ACTUALMENTE SU PRINCIPAL USO ES PARA RIEGO, PUDIENDO DARLE UN EMPUJE TURISTICO ESPECIALMENTE A LA PRESA MADON, ES NECESARIO ENTENDER EL RIO TLALNEPANTLA PORQUE EN EL SE DESALZAN LAS AGUAS NEGRAS DE ESTA ZONA ECOTON SUFRIDO A CONTAMINAN EL AMBIENTE, TAMBIEN OBLIGAR EL PLAN DE LA EXPLOTACION DE POZOS POR MEDIO DEL MUNICIPIO.

EL MUNICIPIO CUENTA CON TRES PRESAS PARA ALMACENAMIENTO DE AGUA, LA MAS GRANDE E IMPORTANTE ES LA PRESA MADON, TAMBIEN ESTA EL RIO TLALNEPANTLA Y MULTIPLES ARROYOS, EL PRINCIPAL ABASTO DE AGUA PARA LA POBLACION LO CONSTITUYEN LOS POZOS, YA QUE EL MUNICIPIO TIENE UNAS GRAN CANTIDAD DE AGUA EN EL SUBSUELO.

CONCLUSIONES EVALUACION

CONSUMO NACIONAL DE AGUA

8.5% POBLACION
1.9% INDUSTRIA



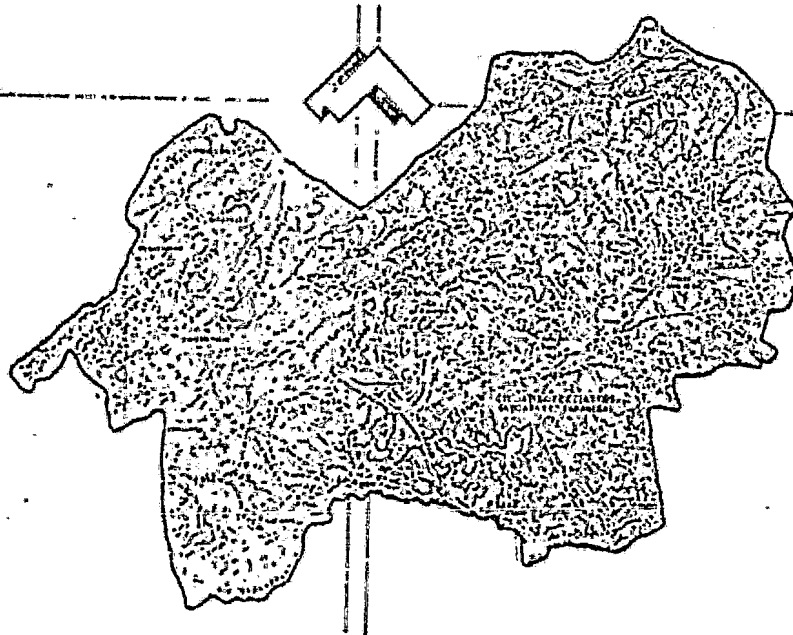
D
A
T
O
S
G
R
A
F
I
C
A

AGRICULTURA
INDUSTRIA
POBLACION

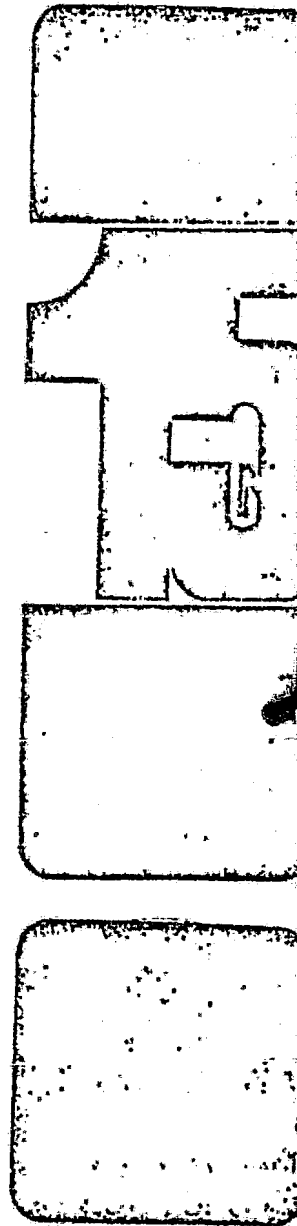
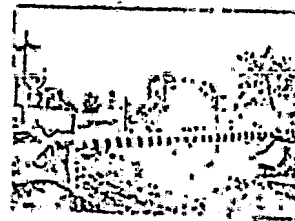
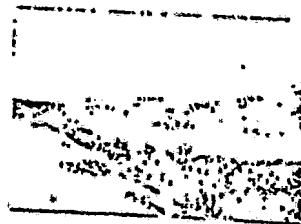
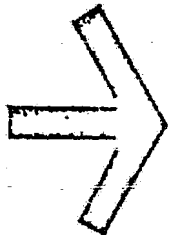


SIMBOLOGIA:

RIO
PRESA
ARROYO
POZO



REPORTE FOTOGRAFICO



INSECTOS

ACTUALMENTE NO EXISTE REGISTRO DE ESTOS ANIMALES, PERO SE CUENTA QUE POR EL ALTO NIVEL DE TERREMOS BALBUENA SON DE CONSIDERABLE CANTIDAD HAY MOSCAS EN GRAN CANTIDAD.

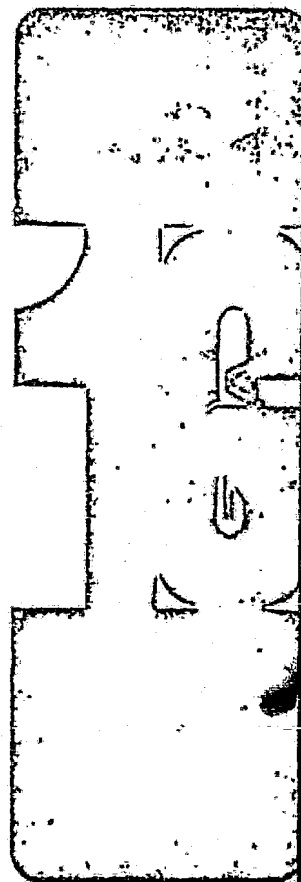
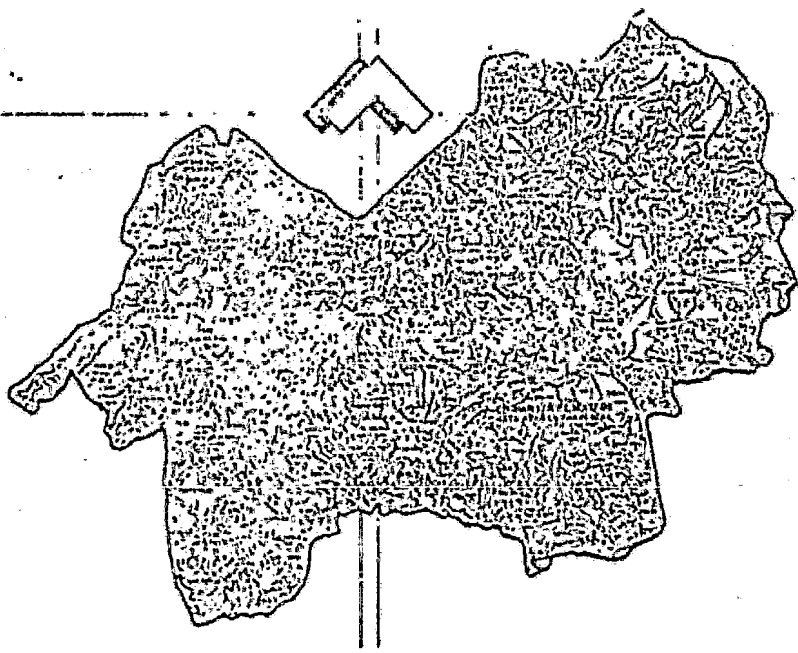
TAMBIEN EXISTEN INSECTOS DE TEMPORADA COMO SON LOS PINACAYES, LANGOSTAS, BARRIGONES Y GRUÑONES, ASI COMO LOS INSECTOS QUE HAY SIEMPRE COMO ARANAS, OJOS, MORMIGAS, ESPALMAS,

**D
A
T
O
S
G
R
A
F
I
C
A**

INCREMENTAN EL DESARROLLO POSIBLE VA QUE PUEDE SER POTENCIAL DEL MUNICIPIO ASI COMO CUIDAR DE ZONAS DE PRESERVACION DE FAUNA (PLAN DE DESARROLLO SE NECESARIA LA RECLAMACION SANITARIA POR LA TENENCIA DE ANIMALES DOMESTICOS Y LOS TERREMOS LIGADOS.

DEBIDO A LOS FOCOS DE INFECCION EN LOTES BALBUENA Y LA FALTA DE CONTROL EN CASAS HABITACION, LA POBLACION SUFRE CONTINUAMENTE ENFERMEDADES QUE AFECTAN MENUDAMENTE LA PRODUCCION, Y LA PRODUCCION FORMA ENCUENTRA EN EL MUNICIPIO CONDICIONES OPTIMAS PARA SU DESARROLLO.

CONCLUSIONES EVALUACION



FAUNA SILVESTRE

SE PUEDE VER LA POBLACION DE ANIMALES RAPIDA MENTE, SE PUEDE LA VARIEDAD DE LA FAUNA SILVESTRE, LE SOLO EXISTEN ALGUNAS CLASES DE PAJAROS COMO CORONAS, COLONIAS, ETC.

PERO EN MAS CANTIDAD EXISTEN CONEJOS, RATAS DE CAMPO, VENOS Y LAS ANTILLAS.

FAUNA DOMESTICA

SE CUENTA CON LA POBLACION DE ANIMALES COMO ESTE TIENE ALGUNOS ANIMALES EN CASA COMO VECES DE GANADO, DE PRODUCCION (PAJAROS, OLLINAS).

TAMBIEN SE PUEDE VER EN ALGUNAS CASAS PECES COMO PESCADO.

HAY CASAS EN LAS ALDEAS DE LA CIUDAD QUE PUEDAN SER PECUARIAS.

EN LA CIUDAD SE CUENTA CON ANIMALES DOMESTICOS EN EL MUNICIPIO.

SIMBOLOGIA:

REPORTE FOTOGRAFICO



ETNOLOGIA

LA IMPLANTACION SOCIOLOGICA DE LA POBLACION... LA GRAN MAYORIA DE LA POBLACION ESTA EN PROPORCION COMPUESTA DE MESTIZAJES O DE MESTIZOS, SIENDO UNA GRAN PARTE DE RELIGION CRISTIANA.

LA IMPLEMENTACION DE CENTROS RELIGIOSOS ES NECESARIO PARA LAS ENSEÑANZAS DE LA POBLACION Y LLEVAR A CABO EL DEBIDO CULTO. EN BASE A LAS RELACIONES ANTROPOMETRICAS SE PUEDE PLANTEAR UNA MODULACION QUE AYUDE A LA SOCIALIZACION DE ESPAÑOL Y NEGRO.

LA COMPOSICION ANTROPOMETRICA NOS PROPORCIONA UNAS PROMEDIAS EN LA DISTRIBUCION DE LA GENTE.

CONCLUSIONES EVALUACION

ANTROPOMETRIA EL ESTANDAR DE LAS RELACIONES ANTROPOMETRICAS CORRESPONDE A LOS DATOS DE MENOR TA QUE LA POBLACION EN SU MAYORIA ES DE GUERA Y NO EXISTE OTRA INFLUENCIA RASIAL QUE ALTERE LOS DATOS.

DEMOLOGIA DOMINA EN UN 97% LA CANTIDAD DE CRISTIANOS CONTRA UN 1% DE PROTESTANTES UN 1% DE STRAN RELIGIONES Y UN 1% DE NO CREYENTES.

Table with columns for classification (10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80) and rows for religious groups: CRISTIANOS, PROTESTANTES, OTROS, etc.

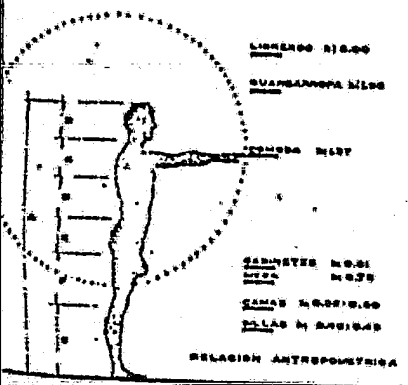
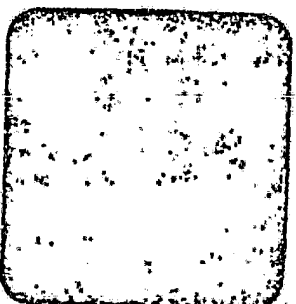
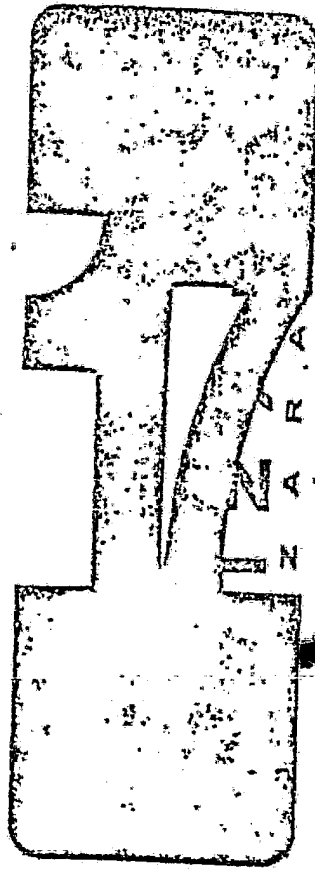
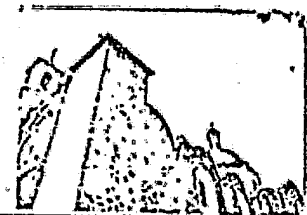
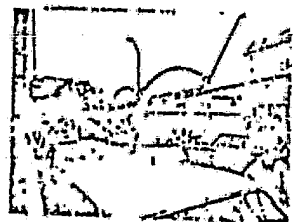
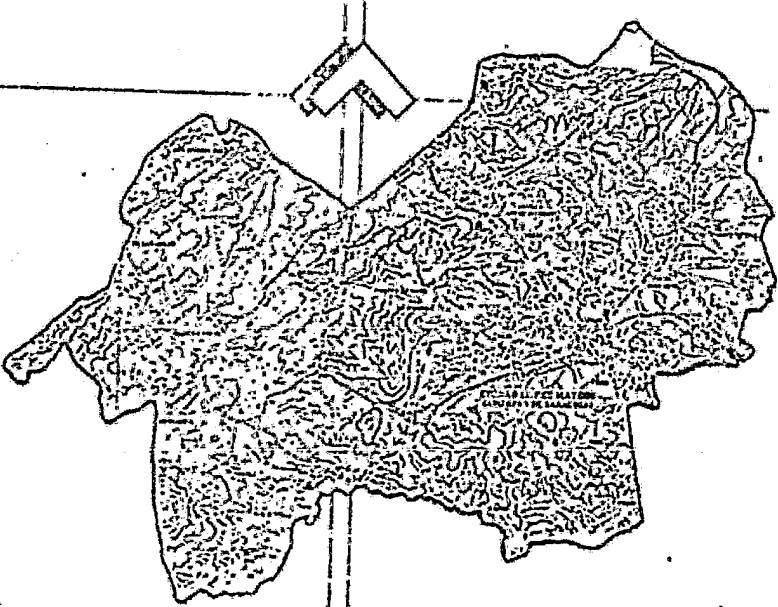


Table with columns for classification (10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80) and rows for religious groups: CRISTIANOS, PROTESTANTES, OTROS, etc.

D
A
T
O
S
G
R
A
F
I
C
A

SIMBOLOGIA

REPORTE FOTOGRAFICO

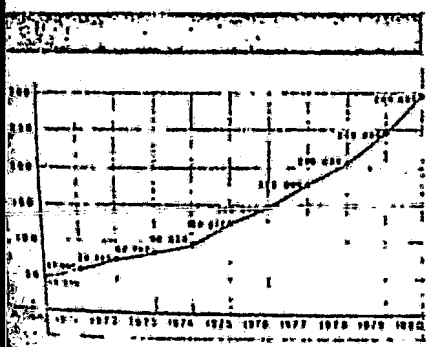


POBLACION URBANA : 239 708 (80%)	
POBLACION RURAL : 59,927 (20%)	
POBLACION 1980:	

TOTAL	299 635	3 218	8 448
HOMBRES	141 827	1 517	8 840
MUJERES	157 808	1 747	2 888

CLASIFICACION POR EDADES:						
0-4	45 930	74 381	21 244	26 283	67 943	8 714
5-14	28 767	39 987	12 590	10 388	41 888	2 499
15-24	17 127	26 294	8 251	6 811	26 244	1 201

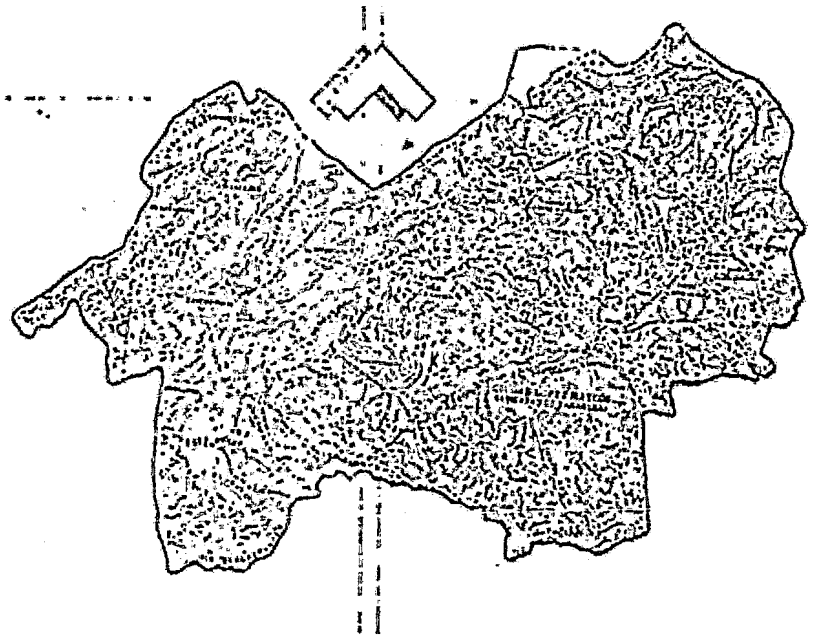
MUJERES	EJES		HOMBRES
	EDADES		
6 288	0-4	2 808	
19 881	5-14	8 382	
8 884	15-24	12 380	
	25-34		
	35-44		
	45-54		
	55-64		
	65-74		
	75-84		
	85-94		
	95-104		



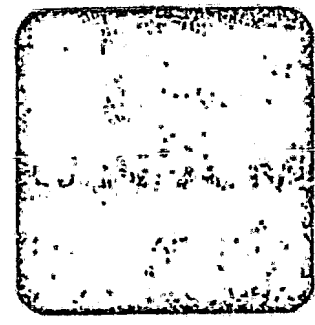
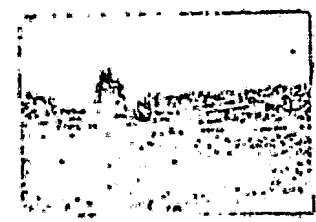
ES NECESARIO CONSTRUIR CARRETERAS PARA MEJORAR LAS VIAS DE COMUNICACION SE REQUIERE LA CONSTRUCCION DE UNA TERMINAL DE AUTOBUSES DEBEN CONSTRUIRSE GUARDERIAS, JARDINES DE NIÑOS Y UN ASILO PARA ANCIANOS

EL MUNICIPIO DE ATIRAPAN DE ZARAGOZA SE LOCALIZA EN EL ESTADO DE MEXICO A 22 KM DEL D.F., POR LA AUTOPISTA MEXICO - QUERETARO COLINDA CON LOS MUNICIPIOS DE VILLA NICOLAS ROMERO, CHAUTITLAN IZCALLI, NAUCALPAN Y JILOTEPEC, TIENE COMUNICACION CON ELLOS POR MEDIO DE CARRETERAS. EN LOS ULTIMOS AÑOS EL NUMERO DE HABITANTES DE EL MUNICIPIO HA AUMENTADO CON GRAN RAPIDEZ, COMO CONSECUENCIA DE LA CONSTRUCCION DE NUEVOS FRACCIONAMIENTOS. EL NUMERO DE FAMILIAS EXISTENTE ES DE 49,940 CON UN PROMEDIO DE 8 MIEMBROS CADA UNA.

CONCLUSIONES EVALUACION



REPORTE FOTOGRAFICO

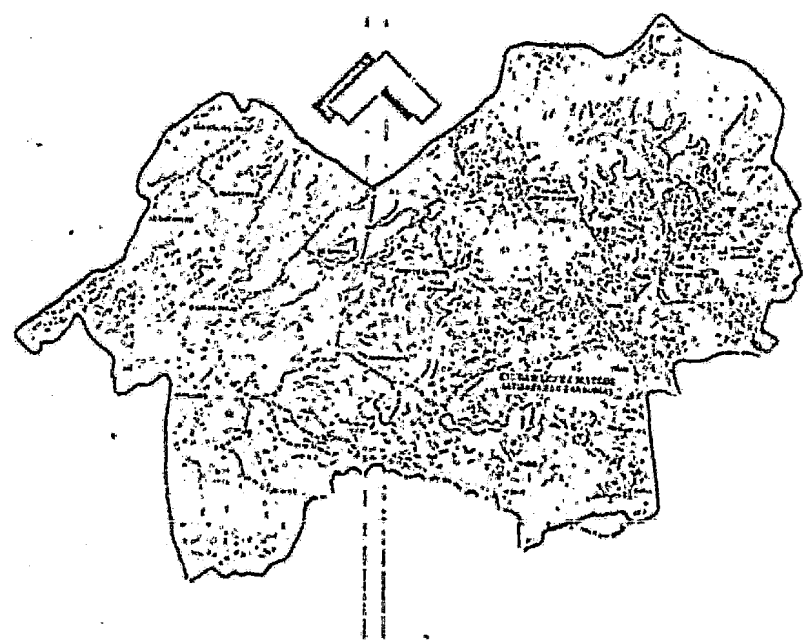
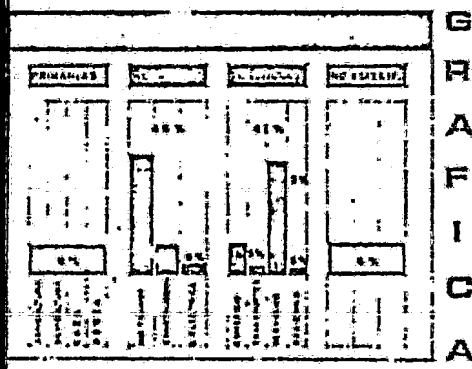


		D
		A
		T
		O
		S
CAMPEESINDOS	808	ALBAÑILES 281
CONSERVADORES	4 918	FONTEROS 18
COMERCIANTE	670	PINTORES 92
MÉDICOS	223	CANTEROS 80
PROFESORES	334	PANADEROS 84
OTROS PROFESIONISTAS	224	CARNICEROS 43
BUROCRATAS	547	HERREROS 31
DESOCUPADOS	1 998	ELECTRICISTAS 20
		MECÁNICOS 63
		ZAPATEROS 10
		RELOJEROS 11
		COCINERAS 131
		CARPINTEROS 131

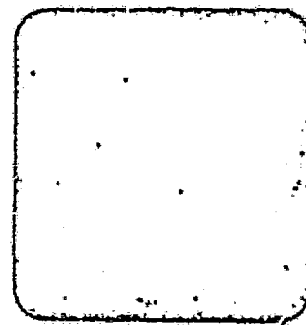
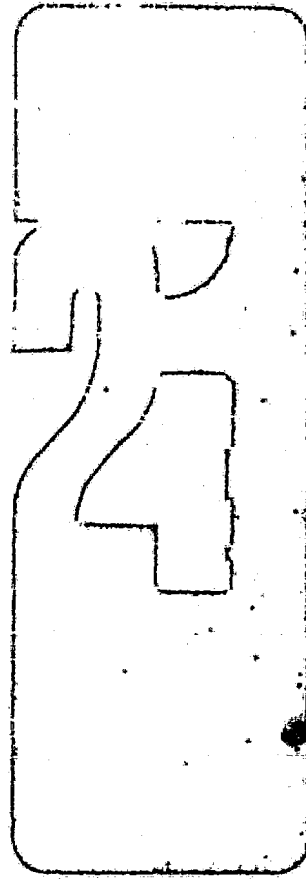
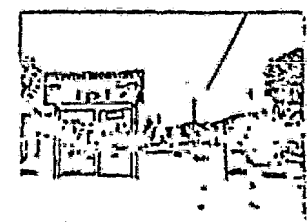
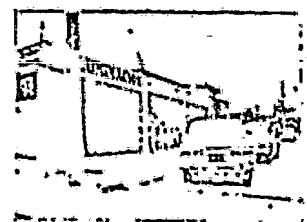
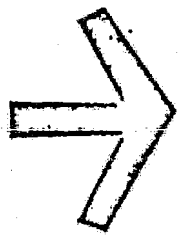
SE REQUIERE LA CREACION DE NUEVAS FUENTES DE TRABAJO, COMO UNA ESCUELA DE CAPACITACION PARA EL TRABAJO INDUSTRIAL, CENTROS CULTURALES Y RECREATIVOS, CON EL OBJETO DE ELEVAR EL NIVEL ECONOMICO Y CULTURAL DE LOS TRABAJADORES.

LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES DEL MUNICIPIO SON LAS SECUNDARIAS Y LAS TERCARIAS LA MAYORIA DE LOS HABITANTES TRABAJA FUERA DEL MUNICIPIO DEBIDO A LA FALTA DE FUENTES DE TRABAJO, SIENDO LA PRINCIPAL FUENTE DE INGRESOS LOS FRACCIONAMIENTOS. EL INDICE DE DESOCUPADOS ES MUY ALTO, PROPICIANDO EL VICIO, QUE RESULTA MUY NEGATIVO PARA EL M.P.O.

CONCLUSIONES EVALUACION



REPORTE FOTOGRAFICO



LA MAYOR PARTE DEL MUNICIPIO UTILIZA PROCEDI-
MIENTOS Y MATERIALES DE CONSTRUCCION ACTUALES
COMO SON:

LOSAS A BASE DE CONCRETO ARMADO, MOQUETA Y BQ
VEDILLAS ALICERADAS A BASE DE BLOCK ETC.

LOS MUROS SON DE CARGA O DIVISORIOS HECHOS
DE TABIQUE QUE PUEDEN SER APARENTE O RECUBIERTOS POR
MARMOL, PUEDEEN SER DE CONCRETO ARMADO TAMBIEN

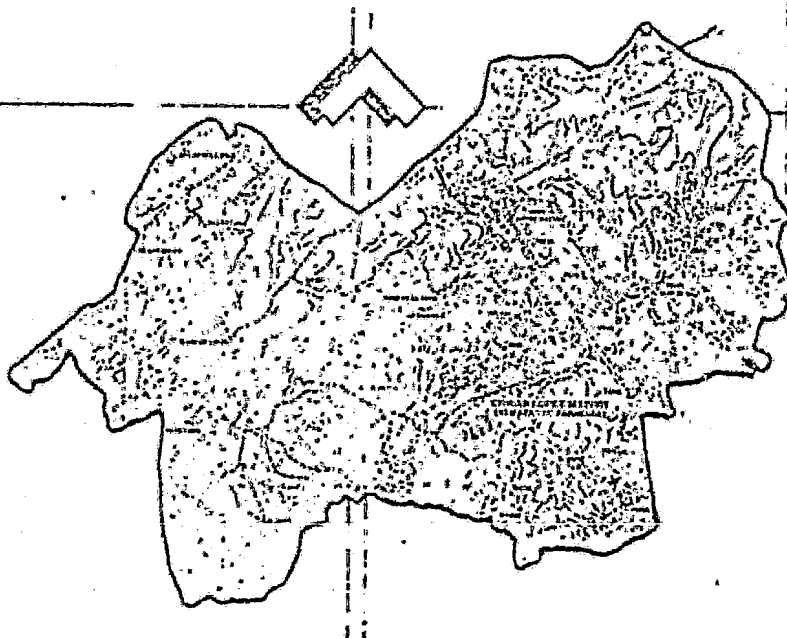
CIMENTACION HECHA DE MAMPOSTERIA O DE COY
PRETO ARMADO.

D
A
T
O
S
G
R
A
F
I
C
A

DOTAR AL MUNICIPIO DE UNA INFRAESTRUCTURA CON-
SISTENTE EN UNA REMODELACION VIAL Y TODOS LOS SER-
VICIOS MUNICIPALES, ADEMAS ORGANIZAR GEOGRAFICA-
MENTE TODOS SUS ELEMENTOS EN UNA FORMA ADECU-
ADA HACIENDO IMPRESCINDIBLE DE UN PLANO REGULADOR

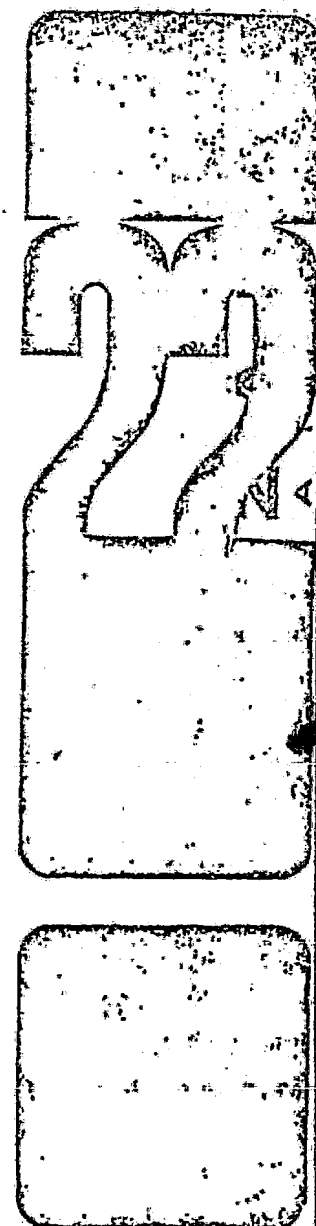
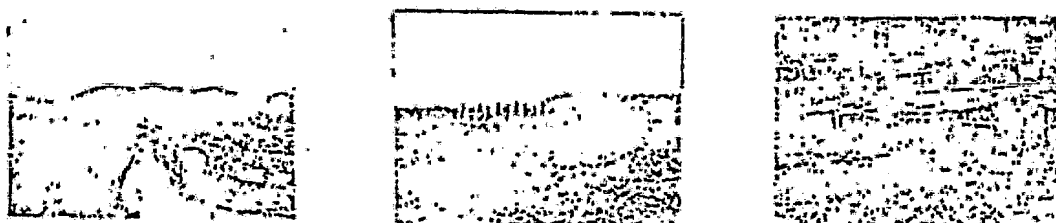
ESTOS PROCEDIMIENTOS DESCRITOS ANTERIORMEN-
TE HAN DADO RESULTADO EN EL MUNICIPIO YA QUE LE-
HA DADO IMPULSO SOCIO-ECONOMICO Y A LA VEZ LE-
HA TRAJIDO GRANDES PROBLEMAS YA QUE EL CRECIMEN-
TO URBANO ESTA SIENDO DESHEDIDO Y ESTA SEN-
DO NECESARIO MEJORAR LOS SERVICIOS MUNICIPALES -
EN CALIDAD Y CANTIDAD, COMO SON VIALIDAD, AGUA PO-
TABLE Y DRENAJE.

CONCLUSIONES EVALUACION

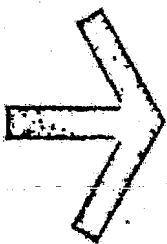
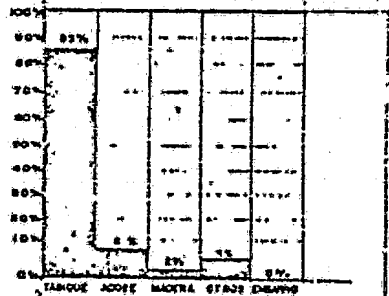


SIMBOLOGIA:

REPORTE FOTOGRAFICO



MATERIALES DE LA REGION



EN LA ÉPOCA DE LA GUERRA, EN EL ESTADO DE MEXICO
 EN ESTOS MOMENTOS DEL SIGLO, OCUPA DE LOS PRIMEROS LUGAROS
 EN CUANTO A VALOR DE LA PRODUCCION MINERA. ACTUAL
 EN LA ACTIVIDAD MINERA SE REDUCE A UNOS CUANTOS MUNI-
 CIPIOS, COMO MINA.

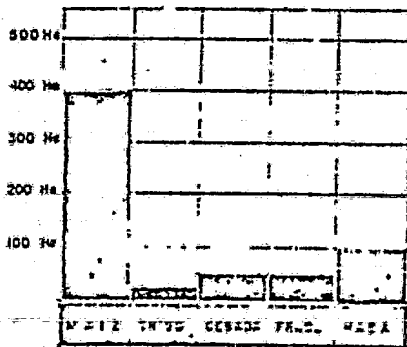
EN EL MUNICIPIO DE ATIZAPAN DE ZARAGOZA, NO EXISTEN
 ACTIVIDADES MINERAS.

TENEMOS COMO RECURSO IMPORTANTE LA PRESA MAMON
 EN UN PRINCIPIO SE PROYECTO COMO CONTROL DE AVENIDAS
 PARA EVITAR INUNDACIONES EN LOS MUNICIPIOS DE ATIZAPAN Y
 MATEHUALTE, TENIENDO COMO DESPUSQUE EL RIO TLAHUAPAN -
 TLA. EXISTE UN PROYECTO PARA UTILIZAR TAMBIEN UNA PARTE
 PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS MUNICIPIOS ANTES
 MENCIONADOS.

EL POTENCIAL POTENCIAL IMPONIBLE DE TIERRA DE LABOR
 EN EL MUNICIPIO ES DE 8078 Ha.

LA ACTIVIDAD AGRICOLA SE APOYA PREPONDERANTEMENTE
 EN LA EXPLOTACION DEL MAIZ, CEBADA, TRIGO Y FRUTAS.

D
A
T
O
S
G
R
A
F
I
C
A

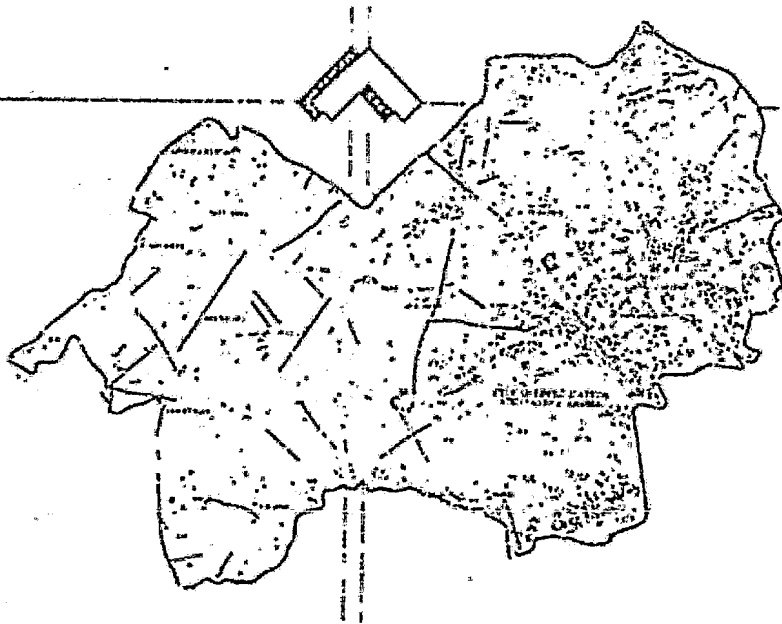


SE HACE NECESARIA UNA ADECUADA PLANEACION DEL USO
 DE LA TIERRA, PARA INCREMENTAR LA ACTIVIDAD AGRICOLA &
 SEMBRAR DE INDUSTRIALIZAR ESTE.

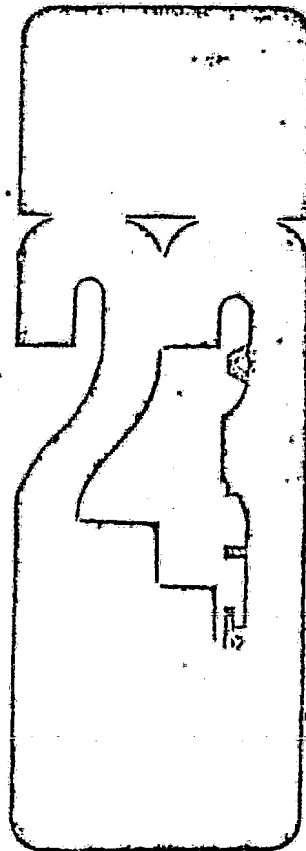
DARLE MAYOR IMPORTANCIA A LA PESCA MADIA QUE ES UN
 RECURSO QUE PUEDE SER UTILIZADO SIMULTANEAMENTE PARA
 LA PRODUCCION AGRICOLA Y DESARROLLO TURISTICO ETC

LA FALTA DE UNA ADECUADA PLANEACION DEL USO DEL SUELO
 HA PROVOCADO QUE EXISTAN POCAS TIERRAS DE CALIDAD Y NO
 HAYAN BAJAS PRODUCTIVIDAD DEBIDO A LA UTILIZACION DE LOS SUELOS
 MAS TRADICIONALES, LA SEMBRAR TIERRAS SE COME PARA UN ACCE-
 LERADO CRECIMIENTO URBANO.

CONCLUSIONES EVALUACION



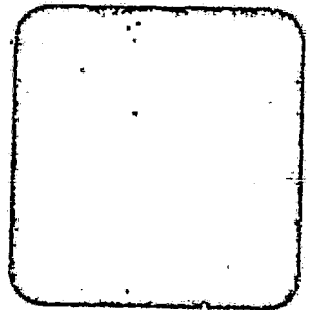
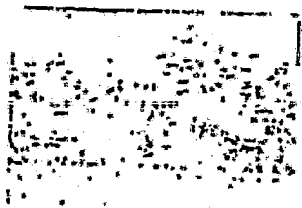
SIMBOLOGIA



INDUSTRIA MANUFACTURERA

TIPO DE ACTIVIDADES	NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS
INDUSTRIA MANUFACTURERA	
INDUSTRIA DE ALIMENTOS	
INDUSTRIA DE BEBIDAS	
INDUSTRIA DE TEXTILES	
INDUSTRIA DE PAPIEROS	
INDUSTRIA DE PRODUCTOS QUIMICOS	
INDUSTRIA DE PRODUCTOS DE PLASTICO	
INDUSTRIA DE PRODUCTOS DE CAUCHO	
INDUSTRIA DE PRODUCTOS DE PIEL	
INDUSTRIA DE PRODUCTOS DE MADERA	
INDUSTRIA DE PRODUCTOS DE ORO	
INDUSTRIA DE PRODUCTOS DE PLATA	
INDUSTRIA DE PRODUCTOS DE COBRE	
INDUSTRIA DE PRODUCTOS DE ZINC	
INDUSTRIA DE PRODUCTOS DE NIQUEL	
INDUSTRIA DE PRODUCTOS DE ORO Y PLATA	
INDUSTRIA DE PRODUCTOS DE COBRE Y NIQUEL	
INDUSTRIA DE PRODUCTOS DE ZINC Y NIQUEL	
INDUSTRIA DE PRODUCTOS DE ORO, PLATA, COBRE Y NIQUEL	

REPORTE FOTOGRAFICO



POTABLE Y DRENAJE EN LA VIVIENDA

	VIVIENDA %	VIVIENDA %	VIVIENDA %	
CON SERVICIO DE AGUA POTABLE	1010	74%	1166	85%
CON SERVICIO DE DRENAJE	899	67%	1166	85%
SIN SERVICIO DE AGUA POTABLE	719	54%	844	62%
SIN SERVICIO DE DRENAJE	1166	88%	1388	100%
TOTAL	1388	100%	1388	100%

CARRETERAS

PAVIMENTADA	NO	LA FORMA DE LLEGAR A LA CASERITA ES POR LA CARRETERA MEDIO PALMILLAS, EN EL KM. 2.
REVERTIDA	SI	

SERVICIOS

	EXISTE	SE ENCONTRA EN	SE ENCONTRA EN	SE ENCONTRA EN	SE ENCONTRA EN
ELECTRICIDAD	SI	SE ENCONTRA EN ESTE	SE ENCONTRA EN ESTE	SE ENCONTRA EN ESTE	SE ENCONTRA EN ESTE
ALCANTARILLADO	SI	SE ENCONTRA EN ESTE	SE ENCONTRA EN ESTE	SE ENCONTRA EN ESTE	SE ENCONTRA EN ESTE
AGUA POTABLE	SI	SE ENCONTRA EN ESTE	SE ENCONTRA EN ESTE	SE ENCONTRA EN ESTE	SE ENCONTRA EN ESTE

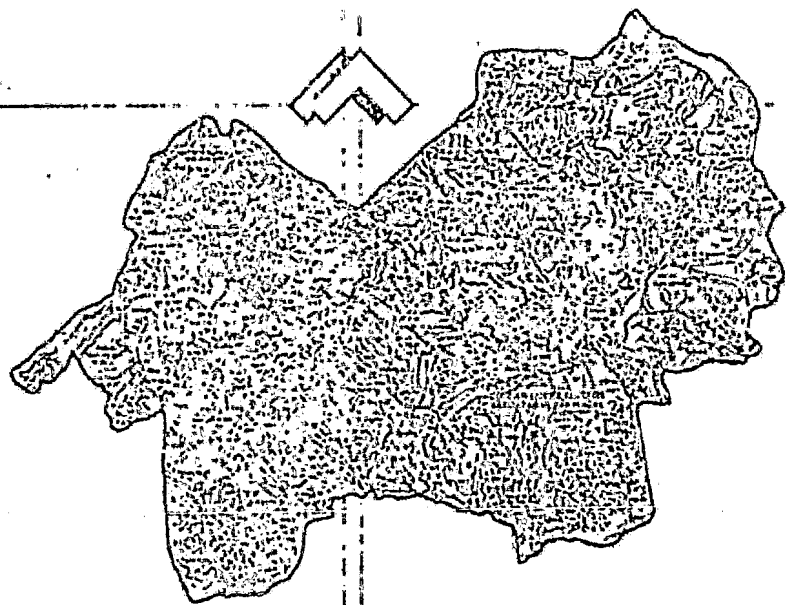
COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

LOCALIDADES	CORREO	TELEFONO	TEL. DE MUEBLES	CAJETA RED. LOC.	AEROTRANSPORTES
SR. LOPEZ MATOS	-	X	X	X	X
CALCOYATA	X	-	-	-	X
OSPITAL MEDICO	-	-	-	X	X

SE HACE NECESARIO LA ADECUADA PLANEACION DE SERVICIOS DENTRO DEL MUNICIPIO.

LOS SERVICIOS EXISTENTES DENTRO DEL MUNICIPIO SON INSUFICIENTES, DEBIDO AL ACELERADO CRECIMIENTO DE LA POBLACION, SIN UNA ADECUADA PLANEACION DE SERVICIOS.

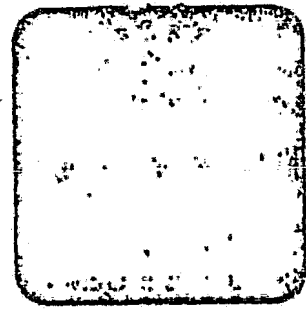
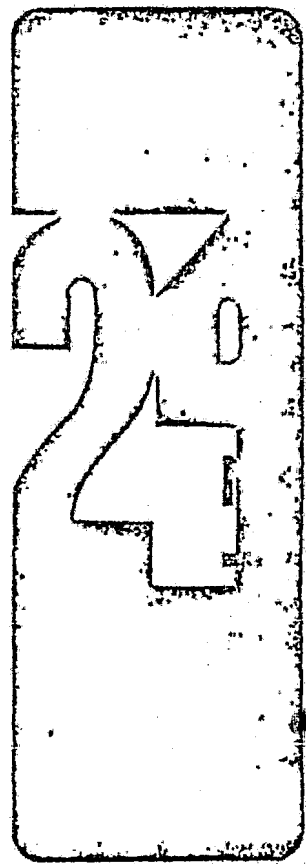
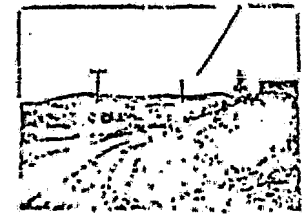
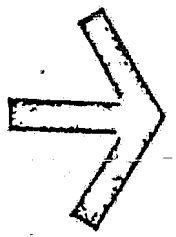
CONCLUSIONES EVALUACION



SIMBOLOGIA:

- ▬ CARRETERAS PAVIMENTADAS
- ▬ CARRETERAS REVERTIDAS
- ▬ CONTORNOS DE TERRENO

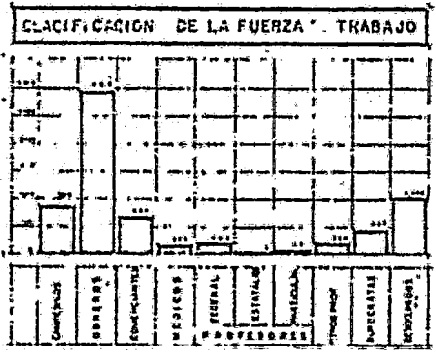
REPORTE FOTOGRAFICO



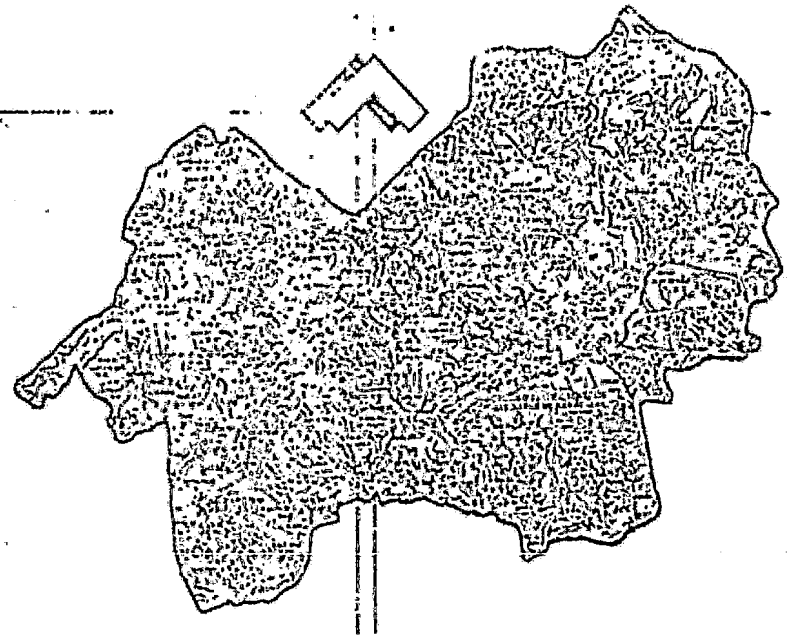
POBLACION SEGUN LUGAR DE NACIMIENTO		
POBLACION NATIVA	50,374	42 %
POBLACION DE OTRAS ENTIDADES	69,843	58 %

POBLACION SEGUN GRUPO ETNICO		
INDIGENAS	38	0.0 %
MESTIZO INDIO	988	1.0 %
MESTIZO BLANCO	92,148	77.0 %
MESTIZOS	25,821	21.0 %
BLANCOS	1,172	1.0 %

POBLACION SEGUN TIPO DE HABITACION		
URBANA	20,821	80 %
RURAL	24,596	20 %

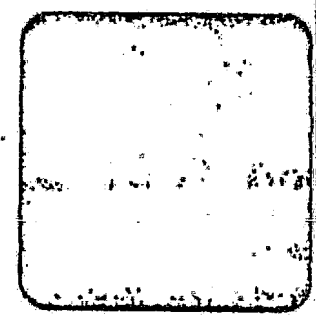
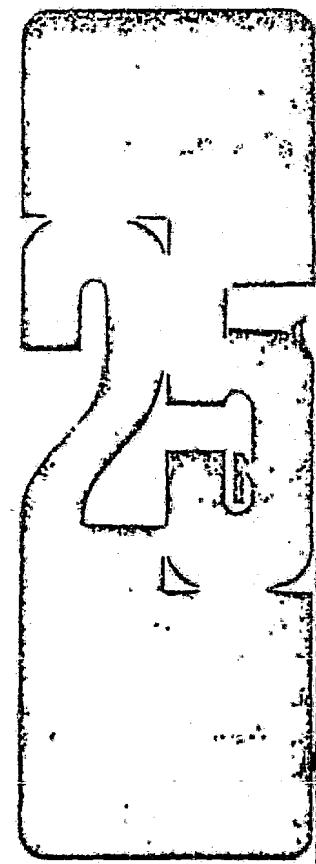
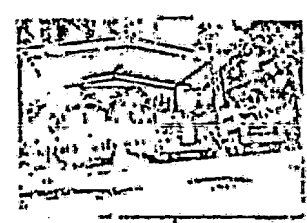
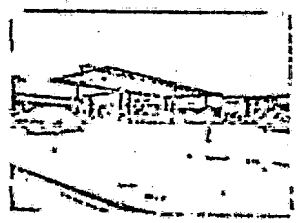


CONCLUSIONES EVALUACION



SIMBOLOGIA

ESTADO	CIVIL	REPORTE	FOTOGRAFICO
SOLTEROS	34,874 HAB.		
CASADOS CIVIL	4,594 "		
CASADOS RELIGIOSO	1,098 "		
CASADOS CIVIL Y RELIGIOSO	27,567 "		
UNION LIBRE	1,156 "		
UNIDOS	2,888 "		
DIVORCIADOS	766 "		
SEPARADOS	765 "		
MAYORES DE 12 AÑOS	73,809 "		



LOS ESPACIOS DENTRO DE LA VIVIENDA SE PUEDEN DEFINIR DE LA SIGUIENTE FORMA: EN LA VIVIENDA DE CLASE BAJA TIENE UN ESPACIO INTERIOR DESTINADO A LAS ACTIVIDADES DE COMER, DORMIR, Y UN ESPACIO EXTERIOR UTILIZADO PARA LOS ANIMALES.

PARA LA VIVIENDA DE CLASE MEDIA SON CONSTRUCCIONES ANTIGUAS EN ESTAS YA EXISTEN AREAS DEFINIDAS, PARA COMER, DORMIR, SERVICIOS Y ADELPHAS POSEEN UN PATIO CENTRAL.

LA VIVIENDA CLASE ALTA SE UTILIZAN MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS ACTUALES DE CONSTRUCCION; SUS ESPACIOS SON BIEN DEFINIDOS EN ESCALA HUMANA Y LA RELACION ENTRE ESTOS Y SUS COMODIDADES.

D
A
T
O
S

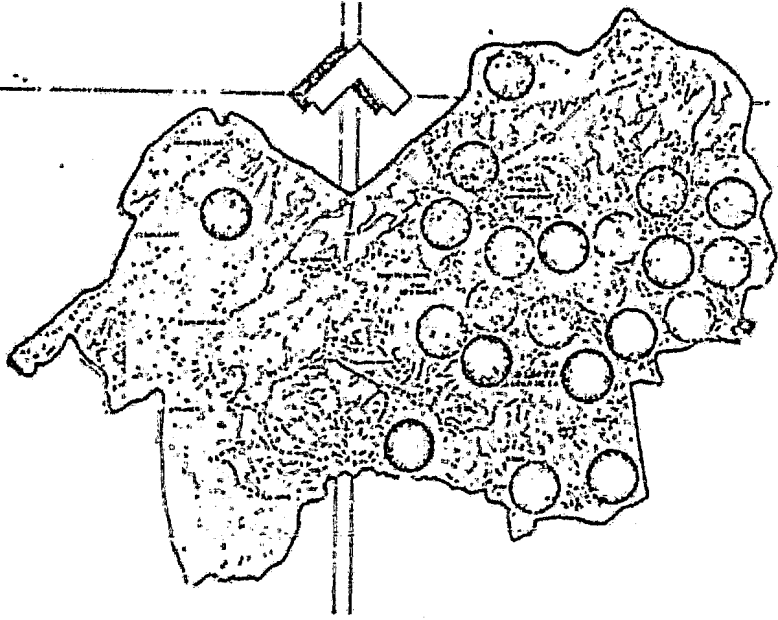
G
R
A
F
I
C
A

ES NECESARIO LLEVAR A CABO LA ORIENTACION DE CONSTRUCCION PARA LAS PERSONAS DE BAJOS RECURSOS PARA PODER HACER LAS VIVIENDAS MAS UGHAS DE SER HABITADAS POR SERES HUMANOS EVITANDO LA PROXIMIDAD Y ENFERMEDADES LOGRANDO CON ESTO EL MEJOR DESARROLLO FISICO Y SOCIAL DEL INDIVIDUO

LOS ESPACIOS DENTRO DE LA VIVIENDA MALA NO ESTAN DEFINIDOS, Y ESTO ESTA DETERMINADO POR LOS BAJOS RECURSOS ECONOMICOS E INFORMACION.

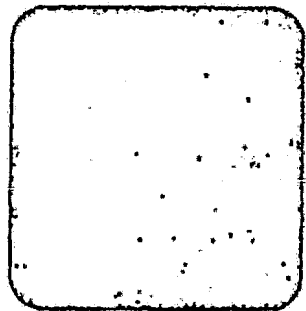
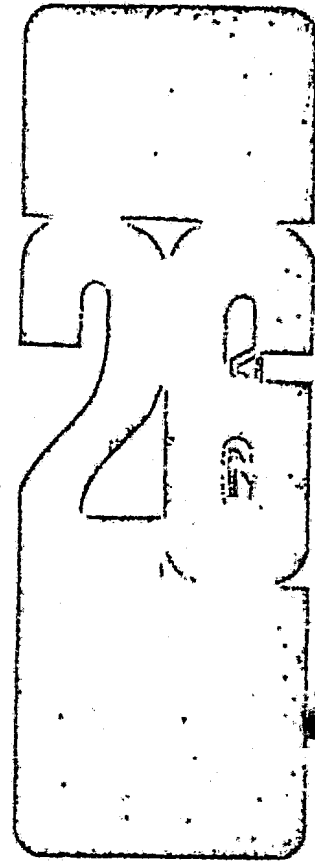
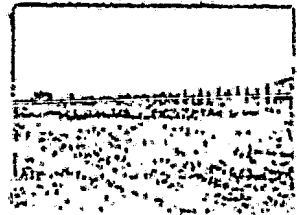
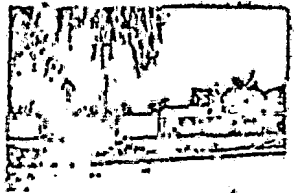
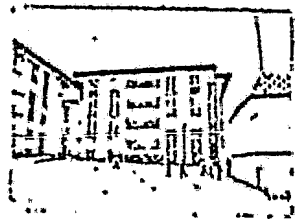
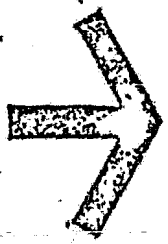
CONCLUSIONES EVALUACION

DATOS DE EVALUACION DEL AREA	
CLASE BAJA	
CLASE MEDIA	
CLASE ALTA	
TOTAL	



SIMBOLOGIA:

REPORTE FOTOGRAFICO



B. ANTECEDENTES GENERALES

1. HISTORIA DEL CUERPO DE BOMBEROS EN EL MUNDO

DESDE TIEMPOS MUY REMOTOS LAS CONFLAGRACIONES HAN SIDO UN FACTOR DE PREOCUPACION EN TODOS SUS ASPECTOS YA QUE ES UN ELEMENTO QUE ES UN FIEL SERVIDOR ASI COMO UNO DE LOS MAS PELIGROSOS.

LOS PRIMEROS INDICIOS QUE SE TIENEN PARA CONTRARESTAR UN SINIESTRO LOS OBSERVAMOS EN UN PAPIRO EGIPCIO; DOS SIGLOS ANTES DE NUESTRA ERA, ESTAS SE UBICABAN EN GRECIA Y ROMA. LLEGANDO A DESARROLLAR TANTO TECNICAS COMO EFICACIA EN LOS SERVICIOS QUE PRESTABAN.

NO FUE SINO HASTA LA INVASION DE LOS BARBAROS LO CUAL PUSO FIN A ESTA ORGANIZACION POR LO CUAL LA UNICA FORMA DE CONTRARESTAR LOS SINIESTROS ERA A BASE DE METODOS RUDIMENTARIOS.

CUANDO SE VUELVE A TENER NOTICIAS DE UNA ORGANIZACION PARA CONTRARESTAR LOS SINIESTROS ES HASTA EL RENACIMIENTO DONDE APARTE DE ESTA INQUIETUD CUENTAN YA CON APARATOS PARA CONTRARESTAR EL FUEGO; Y ES EN EL SIGLO XVII, EN PARIS DONDE SE ORGANIZA EL PRIMER CUERPO DE BOMBEROS LOS CUALES ESTABAN SUJETOS A UNA DISCIPLINA MILITAR.

TAN PRONTO COMO SE CONTO CON MAQUINARIA PARA EXTINGUIR INCENDIOS, SE FORMO UN CUERPO DE VOLUNTARIOS QUE GENEROSAMENTE COOPERABAN EN LOS PERCANCES.

EL PRIMER CUERPO DE BOMBEROS FUNCIONO EN ROMA Y FUE ORGANIZADO POR EL EMPERADOR CESAR AUGUSTO EN EL PRIMER SIGLO ANTES DE CRISTO, DICHO CUERPO DE BOMBEROS ESTABA COMPUESTO DE 600 ESCLAVOS, LLAMADOS "VIGILES" ESTE SISTEMA DE "ESCLAVOS BOMBEROS" SIGUIO FUNCIONANDO SEIS AÑOS DESPUES DE CRISTO, CUANDO SE REORGANIZO EL CUERPO DE BOMBEROS CONTANDO CON UNA FORMACION MILITAR, Y ASI MISMO CON DIVISIONES Y SUB-DIVISIONES LAS CUALES SE HACIAN CARGO A UNA DEMARCAACION O ZONA ESPECIFICA" DICHO CUERPO ESTABA FORMADO POR DIEZ COHORTES URBANAS LAS CUALES CONTROLABAN Y DABAN SEGURIDAD A DOS DISTRITOS SEMI URBANOS, EN QUE LA CIUDAD ESTABA DIVIDIDA, CADA UNA DE ESTAS DIVISIONES -- CONTABA CON DOS "SIPHONAS" (MAQUINAS EXTINGUIDORAS DE INCENDIO) , ESCALERAS ESCOBAS DE METAL, PICOTAS, MALLAS, PALAS, Y FORMIONES O MANTAS IMPERMEABLES QUE SERVIAN PARA SALVAR Y PROTEGER A LAS PROPIEDADES.

EN LOS SIGLOS XII Y XIII NO SE TIENE CONOCIMIENTO DE SUS SISTEMAS DE SEGURIDAD. ES HASTA 1460 EN ALEMANJA EN DONDE REGIAN LEYES PARA LA PROTECCION DE INCENDIOS. EN 1657, EN RUEMBER SE FABRICO UNA BOMBA MONUMENTAL CONSISTENTE EN UN GRAN RECIPIENTE MONTADO EN CORREDERAS QUE TENIA UN PISTON AL CENTRO PARA EL FACIL MANEJO DE DICHO APARATO, PARA OPERAR DICHO APARATO SE REQUERIA DE VARIOS HOMBRES Y OTROS PARA LLENAR EL RECIPIENTE DE AGUA. A FINES DEL SIGLO XVI LOS GRANDES RECIPIENTES DE AGUA DEDICADOS A LA EXTINCION DE INCENDIOS, ERAN YA MONTADOS SOBRE RUEDAS DE MADERA Y CON UN PITON MONTADO SOBRE UNA UNION UNIVERSAL QUE LE PERMITIA MOVERSE EN DISTINTAS DIRECCIONES. EN 1699 PARIS CONTABA CON 17 APARATOS O "BOMBAS" Y EN 1712 TENIA 30 DISTRIBUIDAS EN DEMARCAACIONES DE LA CIUDAD PARA COMBATIR EFICAZMENTE TODO TIPO DE SINIESTROS.

A FINES DEL SIGLO XVII , LONDRES INTENSIFICABA LA ORGANIZACION CIENTIFICA DE LOS CUERPOS DE BOMBEROS YA QUE ESTOS SE VEIAN LIGADOS AL NEGOCIO DE LOS SEGUROS Y QUE OFRECIAN LA - PROTECCION DE LA PROPIEDAD POR MEDIO DE SERVICIOS DE BOMBEROS PERTENECIENTES A LAS MISMAS COMPANIAS.

AL MISMO TIEMPO, EN LA MISMA EUROPA SE CONTINUABA TROPEZANDO CON DIFICULTADES DE TODO GENERO, EN HOLANDA EN 1672, SE DESARROLLA UNA NUEVA TECNICA Y SE PONE EN SERVICIO UN NUEVO EQUIPO; LA PRIMERA MANGUERA PARA LA EXTINCION DE INCENDIOS, LA CUAL ES MUY SEMEJANTE A LA QUE EXISTEN ACTUALMENTE. ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA LAS FABRICO HASTA 1811 EN EL SIGLO XIX LOS CUERPOS DE BOMBEROS SON ELEMENTOS IMPRESCINDIBLES PARA EL DESARROLLO DE TODA CIUDAD ES POR ELLO QUE EN 1829, SE INVENTA EN LONDRES, LA PRIMERA MAQUINA DE VAPOR QUE TENIA UN PESO APROXIMADO DE DOCE TONELADAS Y MEDIA Y ERA PROYECTADA POR UN MOTOR DE DIEZ CABALLOS DE FUERZA. POR SU EXCESO DE PESO PRONTO ENTRO EN DESHUSO. EN 1852 EN CINCINATTII SE FABRICO OTRA MAQUINA QUE SUPERABA EN EFICIENCIA A LA ANTERIOR, LA CUAL FUE REEMPLAZADA POR LAS MAQUINAS IMPULSADAS CON MOTOR.

HOY EN DIA TODAS LAS CIUDADES DEL MUNDO, Y POR DISPOSICION OFICIAL O POR INICIATIVA DE LAS COMPANIAS DE SEGUROS, REQUIEREN DE LA EXISTENCIA Y PERFECCIONAMIENTO TANTO DEL CUERPO DE BOMBEROS COMO DE MEDIDAS DE SEGURIDAD. EN CUANTO AL CUERPO DE BOMBEROS SE ENCUENTRAN ORGANIZADOS MILITARMENTE YA QUE ASI LO REQUIERE POR LA SERIEDAD DEL PROBLEMA. ADEMAS CON EQUIPO COMO BOMBAS CENTRIFUGADAS, CAMIONES ESCALERAS EXTINGUIDORES Y DEMAS EQUIPO DE ESTA CLASE PARA CUBRIR LAS EXIGENCIAS DE NUESTROS DIAS.

LA VIDA MODERNA Y EL CONSTANTE PROGRESO EN QUE VIVIMOS TRAE CONSIGO UNA INFINIDAD DE RIESGOS CONSTANTES, QUE PROVOCAN DAÑOS QUE PUEDEN LLEGAR A ORIGINAR PERDIDAS CATASTROFICAS, -- TANTO EN EL MEDIO RURAL COMO EN EL URBANO.

SIN EMBARGO LA EXPERIENCIA HA EVIDENCIADO QUE EN NUESTRO PAIS, ESTE CONSTANTE -- PROGRESO NO SE VE CORRESPONDIDO CON UN DEBIDO MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS CONTRA SINIESTROS Y POR -- ELLO DIFICILMENTE SE LLEGA A CUMPLIR EL OBJETIVO PARA EL CUAL SON CREADOS DICHS SISTEMAS.

LO ANTERIOR SE VE APOYADO POR EL NUMERO INSUFICIENTE DE ESTACIONES DE BOMBEROS Y POR LA MALA LOCALIZACION DE ESTAS, QUE EN MUCHOS CASOS SE VEN ALOJADOS EN EDIFICIOS QUE FUERON CONS TRUIDOS PARA DIFERENTES ACTIVIDADES.

ES POR ELLO QUE LA CIUDAD DE MEXICO Y EN CASO PARTICULAR EN CIUDAD LOPEZ MATEOS MUNICIPIO DE ATIZAPAN DE ZARAGOZA. REQUIERE DE MAYOR ATENCION A ESTE SERVICIO PUBLICO DOTANDOLO DEL EQUIPO NECESARIO QUE EXIGEN LAS NECESIDADES ACTUALES TANTO EL CRECIMIENTO DEMOGRAFICO Y EL DESARROLLO TECNICO POR EL QUE ESTA PASANDO.

AHORA BIEN, LO ANTERIOR SE PUEDE REFUTAR EN CIERTA FORMA AL DESCUIDO AL QUE SE LE HA RELEGADO A ESTE TIPO SE SERVICIO POR PARTE DE LAS AUTORIDADES CORRESPONDIENTES, Y AL RAQUITICO PRESUPUESTO AL QUE ESTAN SUJETOS, TAL VEZ ESTO SEA POR LA FALTA DE CONCIENCIA O CONOCIMIENTO DE LA -- VERDADERA FUNCION. ES NECESARIO MEJORAR Y EN OTROS CASOS SUMINISTRAR UN VERDADERO Y EFICAZ SERVICIO DE SEGURIDAD. ESTO SE VE REFORZADO EN LA ACTUALIDAD POR LA FALTA DE UNIDADES DE APOYO O SUB-ESTACIONES QUE ESTEN DISTRIBUIDAS ADECUADAMENTE LO CUAL PERMITA UN DESPLAZAMIENTO Y ASI MISMO UNA EFECTIVI-- DAD PARA CONTRARESTAR ESTE FENOMENO EL CUAL AUMENTA CON LA DESMEDIDA PLANIFICACION DE LAS ZONAS HABITACIONALES, INDUSTRIALES, Y SOBRE TODO EDIFICIOS CON CARACTERISTICAS COMPLEJAS, QUE EXIGEN SISTEMAS -- DE SEGURIDAD PUBLICA CADA VEZ MAS EFICIENTES,

2. ANTECEDENTES HISTORICOS
DE LA CIUDAD DE MEXICO.

DE LO QUE SE TIENE NOTICIAS, EL PRIMER CUERPO DE BOMBEROS QUE SE FORMO EN AMERICA LATINA TUVO LUGAR EN EL PUERTO DE VERACRUZ, FUNDADO POR ORDEN DEL GOBERNADOR, QUEDANDO POR ELLO CONSTITUIDO EN 1873 EL "CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DE VERACRUZ".

EN ESTA EPOCA LOS INTEGRANTES DEL MISMO, DIERON PRUEBA DE VALOR Y ESTOICISMO SINGULAR YA QUE SE DESENVOLVIERON EN CONDICIONES DE SUMA POBREZA Y NO CONTABAN CON ELEMENTOS TECNICOS, - SUS PRIMERAS ARMAS PARA COMBATIR INCENCIOS CONSISTIAN EN PALAS, CUBOS, ZAPAPICOS Y ALGUNAS HACHAS.

CON EL TIEMPO, ADQUIRIERON UNA BOMBA DE VAPOR DE TIRO ANIMAL ACONDICIONADA A MANO POR MEDIO DE UN SISTEMA DE BALANCINES. LOS COMPONENTES DE ESTE CUERPO TRABAJABAN EN SU MAYORIA - DESCALZOS Y NO TENIAN LA MENOR PROTECCION, AL CONTRARIO, SE LES EXIGIA EL PAGO DE UNA COOPERACION MENSUAL DE UN PESO, IMPONIÉNDOLES UNA MULTA DE CINCUENTA CENTAVOS SI FALTABAN A LAS PRACTICAS.

ENTRE LOS INTEGRANTES DE ESTE CUERPO HABIA ANALFABETOS QUE PARA NO VERSE ENROLADOS "VOLUNTARIAMENTE" EN EL SERVICIO MILITAR DE LAS GUARDIAS NACIONALES OPTABAN POR INGRESAR EN LA CORPORACION DE BOMBEROS. EN LOS SINIESTROS DE ESTA EPOCA LOS TRABAJOS DE ESTOS HOMBRES POR CONTROLAR Y SALVAR LOS EDIFICIOS AFECTADOS FUERON PRACTICAMENTE NULOS DADO LOS POCOS ELEMENTOS CONQUE SE DISPONIA.

EN 1917, SE PROCEDIO A LA ORGANIZACION DEL CUERPO, MEJORANDO EN ALGO SUS CONDI-
CIONES Y EQUIPO, ENTRE ELLOS EN CARRO CON MOTOR DE USO QUE CONTABA CON DOS TANQUES DE COBRE CON CAPA-
CIDAD DE OCHOCIENTOS LITROS DE AGUA. PARA 1921 EL MUNICIPIO COMPRO UN CARRO BOMBA DE PEDALES CUYA -
UTILIZACION HIZO QUE EL SERVICIO MEJORARA RELATIVAMENTE.

EL CUERPO DE BOMBEROS DEL D.F. FUE FUNDADO POR EL INGENIERO G. COMANDANTE LEO--
NARDO DEL FRAGO EL 20 DE DICIEMBRE DE 1887 SIENDO RECONOCIDO OFICIALMETE COMO INSTITUCION ORGANIZADA
Y COMPARTIDA DENTRO DEL PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA NACION EL DIA 1º DE JULIO DE 1889.

EN LA ACTUALIDAD EL CUERPO DE BOMBEROS CUENTA EN EL DISTRITO FEDERAL CON UNA ES-
TACION CENTRAL UBICADA EN LA DELEGACION VENUSTIANO CARRANZA Y SEIS SUB-ESTACIONES UBICADAS EN LAS DE-
LEGACIONES MIGUEL HIDALGO, GUSTAVO A. MADERO, MIGUEL HIDALGO, TLALPAN, TLAHUAC Y AZCAPOTZALCO SIENDO
ESTA LA MAS RECIENTE.

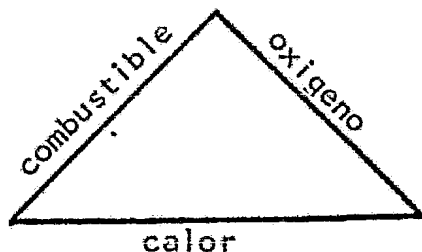
DE LO ANTERIOR PODEMOS OBSERVAR QUE LA DISTRIBUCION DE ESTAS ESTACIONES NO PERMI-
TE ABARCAR TODO EL CONTEXTO URBANO DE LA CIUDAD DE MEXICO, MUCHO MENOS LA DE LAS ZONAS MOTROPOLITANAS
O ZONAS CONURBANAS.

C. CLASIFICACION DE INCENDIOS Y RIESGOS

1. LA NATURALEZA DEL FUEGO

EL FUEGO ES UNA REACCION QUIMICA, RESULTANTE DE LA COMBINACION DE UNA SUSTANCIA COMBUSTIBLE CON OXIGENO Y CALOR. A ESTA COMBINACION SE LE LLAMA A MENUDO EL "TRIANGULO ROJO" O EL "TRINAGULO DE FUEGO" LA MAYORIA DE LAS SUSTANCIAS ARDEN O SE DESINTEGRAN SI SE SUJETAN A UN CALOR -- SUFICIENTE. LA MADERA Y EL PAPEL ARDEN A TEMPERATURAS RELATIVAMENTE BAJAS; ALGUNOS LIQUIDOS, COMO LA GASOLINA, A MUCHO MAS BAJAS, MIENTRAS QUE OTRAS, COMO EL FIERRO A TEMPERATURAS EXTREMADAMENTE ALTAS, COMO LA DEL SOPLETE DE OXIACETILENO. ALGUNOS METALES, COMO EL ALUMINIO, CUANDO SE DIVIDEN EN PARTICULAS MUY PEQUEÑAS, ARDEN TAN RAPIDA Y VIOLENTAMENTE, QUE PUEDEN PRODUCIR EXPLOSIONES. NUESTRAS CONSTRUCCIONES MODERNAS A "PRUEBA DE FUEGO", NO LO SON REALMENTE.

CABE MENCIONAR QUE EL CONCRETO ES AFECTADO POR EL FUEGO YA QUE SUFRE UNA DESHIDRATACION POR LO TANTO LO LLEGA A PULVERIZAR, EN EL CASO DEL ACERO LO DEVILITA LLEGANDO A UNA TEMPERATURA DE 500 C° SIENDO QUE UN CONATO LLEGA ALCANZAR LOS 1000 A 1500 C°,



2 COMO SE INICIA UN
INCENDIO

ALGUNAS PERSONAS DICEN QUE LA MAYORIA DE LOS INCENDIOS SE INICIAN POR DESCUIDO, ES CIERTO QUE ESTO SEA UN FACTOR CONTRIBUYENTE EN MUCHOS INCENDIOS, PERO LA PRINCIPAL CAUSA ES UNA FUENTE DE CALOR. LA FLAMA ABIERTA, LA FRICCIÓN, CHISPAS ELECTRICAS, CALENTAMIENTO ESPONTANEO Y LOS RAYOS DEL SOL SON ALGUNAS DE LAS FUENTES DE CALOR.

LOS CERILLOS Y CIGARROS ENCENDIDOS ESTAN A LA CABEZA DEL CONCEPTO DE LLAMA ABIERTA Y SON EL NUMERO UNO DE LAS CAUSAS DE INCENDIOS. LAS VELAS, LAMPARAS, FOGATAS, Y DISPOSITIVOS DE CALENTAMIENTO VIENEN A CONTRINUACION. ESTAMOS DIA Y NOCHE MATERIALMENTE RODEADOS DE LLAMAS ABIERTAS.

LA FRICCIÓN, DEBIDA A LIBRICACION INADECUADA EN LOS COJINETES DE LAS FLECHAS O EL ROSE DE LAS BANDAS EN LAS POLEAS, SOBRE MATERIAS COMBUSTIBLES, PRODUCE A MUNUDO CALOR SUFICIENTE PARA INICIAR UN INCENDIO.

LOS RAYOS, LAS CHISPAS ELECTRICAS Y LSO ARCOS DE SOLDURA, SON TAMBIEN RESPONSABLES DE MUCHOS INCENDIOS.

ES NECESARIO CONSIDERAR TAMBIEN LA COMBUSTION ESPONTANEA PRODUCIDA EN ALIMENTOS CURADOS INCORRECTAMENTE O CUANDO MATERIALES COMBUSTIBLES FIBROSOS, FINOS O EN POLVO COMO EL ASERRIN, SE MEZCLAN CON CIERTOS ACEITES ANIMALES O VEGETALES.

AUN LA LUZ SOLAR ES CAUSA DE UN INCENDIO. CUALQUIER OBJETO QUE PUEDA CONCEN---
TRAR LOS RAYOS SOLARES SOBRE MATERIA COMBUSTIBLE, COMO UNA JARRA DE VIDRIO CON AGUA O UNA IMPERFEC---
CION EN LOS VIDRIOS DE LAS VENTANAS, PUEDEN SER RESPONSABLES DE LA FUENTE DE CALOR QUE COMPLETE EL
TRIANGULO DEL FUEGO.

3 QUE OCASIONA EL FUEGO

CONFORME EL FUEGO PROGRESA SE PRODUCE CALOR, HUMO FLAMA Y GASES. SI EL FUEGO SE ORIGINA EN ESPACIO CONFINADOS, PUEDE CAUSAR TAMBIEN, DEFICIENCIA DE OXIGENO. TODOS ESTOS PRODUCTOS DE COMBUSTION SON DE IMPORTANCIA PARA LA PERSONA QUE COMBATE EL INCENDIO.

EN UNOS CUANTOS MINUTOS PUEDE EL FUEGO PRODUCIR AIRE SOBRE CALENTADO CON TEMPERATURAS SUPERIORES A LOS 540°C ESTO NO SOLAMENTE ES CAUSA DE PROPAGACION DEL FUEGO SINO QUE PRESENTA UN GRAN PELIGRO AL RESPIRAR.

EL HUMO COMO PRODUCTO DE COMBUSTION INCOMPLETA, SE COMPONE DE VAPORES CALIENTES, GASES Y PARTICULAS NO QUEMADAS DEL MATERIAL QUE ESTA ARDIENDO. EL CALOR DEL HUMO VARIA DE ACUERDO AL MATERIAL. LOS HUMOS DE ACEITE MINERAL SON NEGROS Y DENSOS POR CAUSA DEL CARBON NO QUEMADO, MIENTRAS QUE LA OEROSENA O PETROLEO DIAFANO, DEBIDO A SU MEJOR COMBUSTION, PRODUCE POCO HUMO.

LOS MATERIALES COMBUSTIBLES NO ARDEN DIRECTAMENTE. PRIMERO SE CONVIERTEN EN GASES O VAPORES POR EL CALOR. ESTOS SON LOS QUE ARDEN Y PRODUCEN LA LLAMA.

ALGUNOS DE ESTOS VAPORES SON MAS LIGEROS QUE EL AIRE, POR LO QUE ASCIENDEN Y CIRCULAN POR MEDIO DE LAS CORRIENTES DE AIRE.

3 QUE OCASIONA EL FUEGO

CONFORME EL FUEGO PROGRESA SE PRODUCE CALOR, HUMO FLAMA Y GASES. SI EL FUEGO - SE ORIGINA EN ESPACION CONFINADOS, PUEDE CAUSAR TAMBIEN, DEFICIENCIA DE OXIGENO. TODOS ESTOS PRODUCTOS DE COMBUSTION SON DE IMPORTANCIA PARA LA PERSONA QUE COMBATE EL INCENDIO.

EN UNOS CUANTOS MINUTOS PUEDE EL FUEGO PRODUCIR AIRE SOBRE CALENTADO CON TEMPERATURAS SUPERIORES A LOS 540°C ESTO NO SOLAMENTE ES CAUSA DE PROPAGACION DEL FUEGO SINO QUE PRESENTA UN GRAN PELIGRO AL RESPIRAR.

EL HUMO COMO PRODUCTO DE COMBUSTION INCOMPLETA, SE COMPONE DE VAPORES CALIENTES, GASES Y PARTICULAS NO QUEMADAS DEL MATERIAL QUE ESTA ARDIENDO. EL CALOR DEL HUMO VARIA DE ACUERDO AL MATERIAL. LOS HUMOS DE ACEITE MINERAL SON NEGROS Y DENSOS POR CAUSA DEL CARBON NO QUEMADO, - MIENTRAS QUE LA OEROSENA O PETROLEO DIAFANO, DEBIDO A SU MEJOR COMBUSTION, PRODUCE POCO HUMO.

LOS MATERIALES COMBUSTIBLES NO ARDEN DIRECTAMENTE. PRIMERO SE CONVIERTEN EN GASES O VAPORES POR EL CALOR. ESTOS SON LOS QUE ARDEN Y PRODUCEN LA LLAMA.

ALGUNOS DE ESTOS VAPORES SON MAS LIGEROS QUE EL AIRE, POR LO QUE ASCIENDEN Y -- CIRCULAN POR MEDIO DE LAS CORRIENTES DE AIRE.

OTROS QUE SON MAS PESADOS QUE EL AIRE TIENDEN A ASENTARSE EN EL PISO. ALGUNOS SON TOXICOS Y OTROS NO, DEPENDIENDO DE LA NATURALEZA DEL MATERIAL DEL QUE PROVIENEN. UNO DE LOS GASES MAS TOXICOS Y QUE SE FORMAN CON MAS FRECUENCIA ES EL MONOXIDO DE CARBONO. SIN EMBARGO, EL BIOXIDO DE AZUFRE, EL ACIDO SULFHIDRICO, EL ACIDO CIAHIDRICO (ACIDO PROSICO) Y LOS OXIDOS DE NITROGENO NO PUEDEN PASAR DESAPERCIBIDOS.

OBVIAMENTE DEBE PREEVERSE LA PROTECCION RESPIRATORIA ADECUADA AL PERSONAL QUE VA YA A TRABAJAR EN AMBIENTES QUE SE CONSIDEREN PELIGROSOS, POR EXISTIR LA POSIBILIDAD DE LA PRESENCIA DE ESOS GASES.

LA DIFERENCIA DE OXIGENO SE PUEDE ENCONTRAR EN CUARTOS LLENOS DE HUMO, EN EDIFICIOS Y SOTANOS. LA ATMOSFERA NORMAL CONTIENE CERCA DE 21% DE OXIGENO. EN INCENDIOS, EN ESPACIOS CONFINADOS, EL CONTENIDO DE OXIGENO DEL AIRE DISMINUYE. CUANDO BAJA HASTA 15 O 16% LA LLAMA SE SOFOCA. UN SER HUMANO EXPERIMENTARIA DIFICULTAD AL RESPIRAR, PERO PODRIA SEGUIR VIVIENDO HASTA QUE EL CONTENIDO DE OXIGENO LLEGUE AL 12% APROXIMADAMENTE.

SI AL LLEGAR A UN INCENDIO SE PUEDEN VER LAS FLAMAS EN EL CUARTO O EDIFICIO, -- LOS BOMBEROS SABRAN QUE SI HAY SUFICIENTE OXIGENO PARA MANTENER EL FUEGO VIVIO, HABRA SUFICIENTE AIRE PARA RESPIRAR Y POCAS POSIBILIDADES DE CONCENTRACIONES DE GASES TOXICOS Y QUE PODRAN PENETRAR ATRAVES DE UNA PUERTA O VENTANA SIN PROVOCAR EL RETROCESO DE LA FLAMA O IGNICION INSTANTANEA.

POR OTRA PARTE, SI ENCUENTRAN MUCHO HUMO, ESTO INDICARA QUE ESTA PROXIMO A SOFOCASE EL INCENDIO Y QUE TODO LO QUE SEA COMBUSTIBLE DENTRO DEL LOCAL, PROBABLEMENTE ESTARA A LA TEMPERATURA DE IGNICION, PRODUCIENDO DIVERSAS CLASES DE GASES AVIDOS DE COMBINARSE CON EL OXIGENO. SI ALGUIEN ABRIERA UNA PUERTA O VENTANA, SE PRODUCIRIA UNA CORRIENTE DE AIRE FRESCO HACIA ADENTRO Y EL OXIGENO QUE CONTIENE EL AIRE, SE COMBINARIA RAPIDAMENTE PRODUCIENDOSE UNA EXPLOSION.

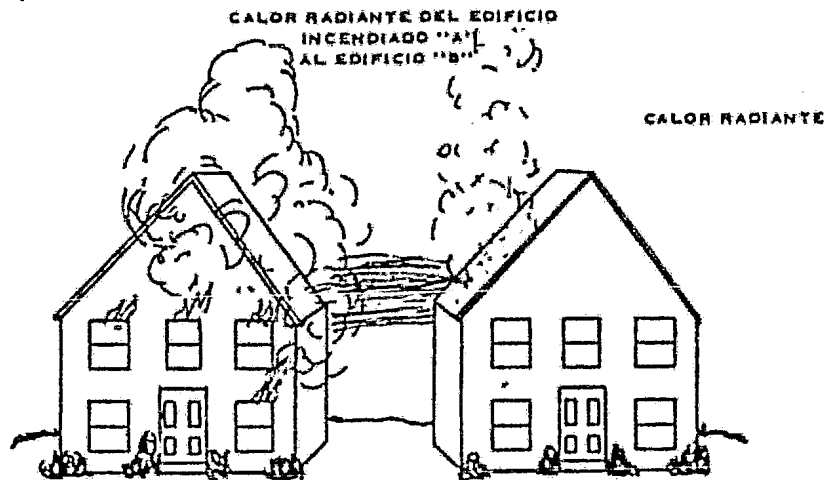
4 COMO SE PROPAGA EL FUEGO

AL HABER UNA COMBUSTION, EL CALOR ES CONDUCCION EN LINEA RECTA EN TODAS DIRECCIONES. EN ALGUNOS INCENDIOS SE HA VISTO QUE EL EDIFICIO QUE ESTA ARDIENDO, DESPRENDE TANTO CALOR QUE PUEDE CAUSAR LA IGNICION A OTROS QUE SE ENCUENTRAN A CIERTA DISTANCIA. ESTA FORMA DE TRASMISION DE CALOR, SE LLAMA RADIACION Y ES UNO DE LOS PRINCIPALES METODOS CON QUE SE PROPAGA EL FUEGO EN LAS AREAS URBANAS, POR LO QUE LAS CUADRILLAS DE COMBATE DE INCENDIOS DEBERAN ACTUAR RAPIDA Y EFECTIVAMENTE, PROTEGIENDO CON CORTINAS DE AGUA LAS CONSTRUCCIONES EXPUESTAS, INCLUSO EN EL LADO A FAVOR DEL VIENTO.

EL FUEGO TAMBIEN SE PROPAGA POR CONDUCCION. NATURALMENTE UNAS SUSTANCIAS SON MEJORES CONDUCTORAS QUE OTRAS. LAS TUBERIAS Y ESTRUCTURAS METALICAS, PUEDEN CONDUCCION CALOR SUFICIENTE PARA HACER ARDER MATERIAL COMBUSTIBLE CON EL QUE ESTEN EN CONTACTO EN OTROS LUGARES DEL EDIFICIO. AUN LOS MUROS DE CONCRETO DE 30CM. DE ESPESOR, HAN CONDUCCION CALOR SUFICIENTE PARA HACER PROPAGAR EL FUEGO DE UNO A OTRO EDIFICIO.

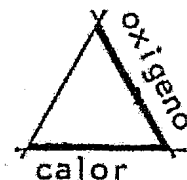
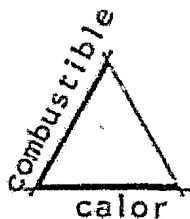
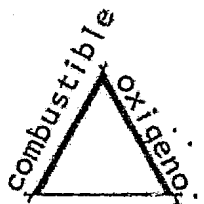
LA CONVECCION ES OTRA FORMA DE PROPAGACION. EL FUEGO GENERA SU PROPIA CORRIENTE DE AIRE SOBRECALENTADO ENTRE LOS MUROS, POZOS DE ESCALERAS, ELEVADORES, ETC., PROVOCANDO QUE SE INCENDIEN LOS MATERIALES COMBUSTIBLES QUE HAY EN LOS PISOS SUPERIORES DEL EDIFICIO.

LAS CUADRILLAS CONTRA INCENDIOS NO DEBERAN DEJAR EL AREA DEL FUEGO HASTA HABER INVESTIGADO A FONDO QUE NO HAY POSIBILIDAD DE PROPAGACION DEL FUEGO POR NINGUNA DE LAS TRES FORMAS - DE TRASMISION DEL CALOR Y QUE NO HAY NINGUN FUEGO ESCONDIDO. LOS "PUNTOS CALIENTES" SE ENCUENTRAN CON FRECUENCIA TOCANDO LAS PAREDES, PUERTAS Y MARCOS DE LAS VENTANAS, QUIZA SEA NECESARIO ABRIR UN BOQUETE PARA EXTINGUIR LOS FUEGOS QUE SE ENCUENTREN.



5 PRINCIPIO DE EXTINCION DE INCENDIOS

SI PARA PRODUCIR UN FUEGO ES NECESARIO REUNIR OXIGENO, COMBUSTIBLE Y UN POCO DE CALOR, ES EVIDENTE QUE HABRA QUE ELIMINAR O REDUCIR UNO O MAS DE ESTOS FACTORES PARA EXTINGUIR EL FUEGO.



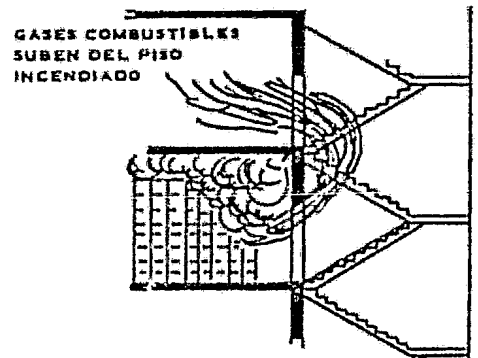
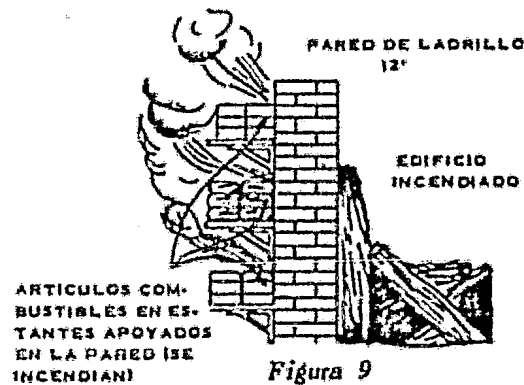
SI REDUCIMOS LA CANTIDAD DE CALOR, ENFRIANDO A TEMPERATURAS INFERIORES EL PUNTO DE INGNICION DE LAS SUSTANCIAS IMPLICADAS, SE APAGARA EL FUEGO. ESTE METODO DE ENFRIAMIENTO ES EL MAS COMUNMENTE EMPLEADO PARA LA EXTINCION Y EL AGUA ES NUESTRO MAYOR AGENTE PARA ENFRIAR, ADEMAS DE SU PROPIEDAD DE ABSORBER CALOR.

OTRO METODO DE EXTINCION DE INCENDIOS ES REDUCIR EL OXIGENO. ESTO SE CONOCE COMO SOFOCAMINETO Y PUEDE HACERSE CUBRIENDO LA SUPERFICIE DEL MATERIAL COMBUSTIBLE CON ALGUNA SUSTANCIA NO COMBUSTIBLE, COMO ARENA, ESPUMA O AGUA LIGERA. OTROS AGENTES SOFOCANTES BIEN CONOCIDOS SON EL VAPOR, TETRACLORURO DE CARBONO, BIOXIDO DE CARBONO Y LOS POLVOS QUIMICOS SECOS DE LOS EXTINGUIDORES A BASE DE BICARBONATO DE SODIO, BICARBONATO DE POTASIO (PURPURAK) CLORURO DE POTASIO (SUPERK) Y

Y FOSFATO MONOAMATICO (USO MULTIPLE),

EL TERCER METODO PARA EXTINGUIR EL FUEGO SE CONOCE COMO SEPARACION Y SE BASA EN ELIMINAR EL COMBUSTIBLE. EN MUCHOS CASOS LOS INCENDIOS DE LOS MONTES, FLORESTAS O PASTIZALES PUEDEN EXTINGUIRSE QUITANDO EN UNA FRANJA EL COMBUSTIBLE PARA EVITAR SU PROPAGACION.

LOS INCENDIOS DE PETROLEO Y SUS PRODUCTOS SE EXTINGUEN A MENUDO, SIMPLEMENTE -- CERRANDO LA VALVULA DE LA LINEA QUE CONDUCE EL COMBUSTIBLE, COMO EN EL CASO DE UN TANQUE DE ALMACENA MIENTO.

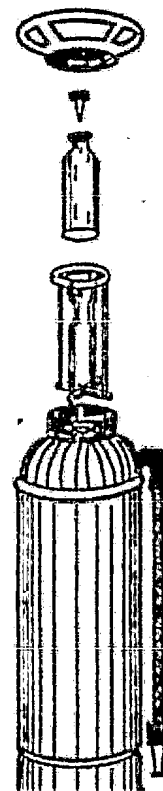
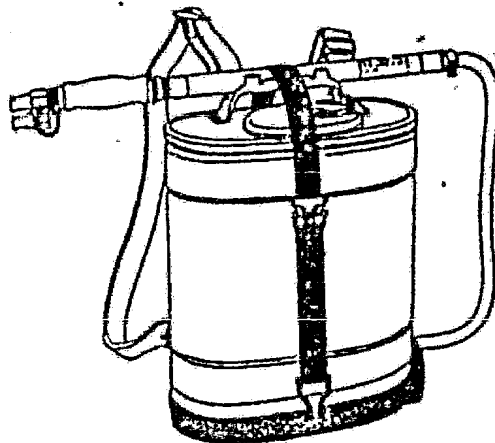
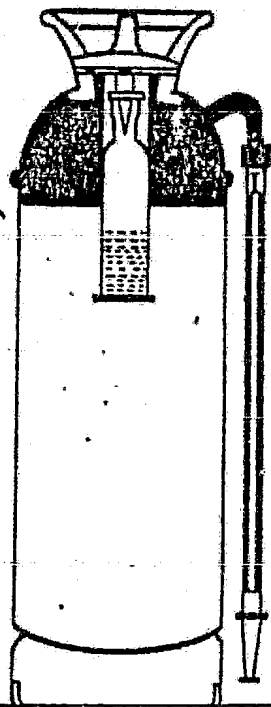


6 CLASIFICACION DE INCENDIOS

LOS INCENDIOS SE HAN CLASIFICADO EN CUATRO GRUPOS, PARA INDICAR LA NATURALEZA DE LOS MATERIALES QUE ARDEN Y EL AGENTE EXTINGUIDOR MAS EFECTIVO.

- INCENDIOS CLASE "A" SON AQUELLOS DONDE EL COMBUSTIBLE ES SOLIDO COMO LA MADERA, EL PAPEL, TELA -- DESPERDICIOS, ETC., EN DONDE EL EFECTO ENFRIADOR DEL AGUA ES LO MAS EFECTIVO PARA ESTINGUIRLOS.
- INCENDIOS CLASE "B" SON LOS LIQUIDOS Y GASES INFLAMABLES COMO ACEITES, GRASAS, PUNTURAS, ETC. DONDE ES NECESARIO UN EFECTO SOFOCANTE.
- INCENDIOS CLASE "C" SON LOS QUE OCURREN EN CIRCUITOS ELECTRICOS VIVOS, DONDE EL AGENTE EXTINGUIDOR NO SEA CONDUCTOR.
- INCENDIOS CLASE "D" SON LOS DE METALES COMBUSTIBLES COMO SODIO, ZINC, POTASIO, ALUMINIO ETC., REQUIEREN UN POLVO QUIMICO ESPECIAL A BASE DE CLORURO DE SODIO GRAFITO.

EN SU MAYORIA DE VECES ESTOS SON OCASIONADOS POR ACCIDENTES DE TRABAJO Y POR LA FALTA DE MEDIDAS DE SEGURIDAD, Y DE CONCIENTIZAR LAS CONSECUENCIAS QUE ACARREAN LA FALTA DE UN PLANTEAMIENTO DE MEDIDAS Y EQUIPO DE SEGURIDAD TANTO A NIVEL INDUSTRIAL COMO COMERCIAL Y HABITACIONAL. NO ES TAN SOLO OBLIGACION DE LOS BOMBEROS SOFOCAR UN SINIESTRO SINO TAMBIEN ES NECESARIO QUE TANTO LAS AUTORIDADES CORRESPONDIENTES Y EL CIUDADANO CONCIENTICEN LA PROBLEMÁTICA DE LA CARENCIA DE RECLAMACIONES Y PRECAUCIONES RESPECTIVAMENTE PARA EVITAR, SINO, EN SU TOTALIDAD, EN UN GRAN PORCENTAJE ESTE TIPO DE ACCIDENTES DONDE SE PONE EN JUEGO LOS BIENES PERSONALES O LA ECONOMIA DE LA NACION.



7 . 1 CUALES SON LOS DESASTRES CARACTERISTICOS.

LAS CAUSAS DE LOS DESASTRES MAS COMUNES QUE SE HAN REGISTRADO EN MAYOR A MENOR SON: CORTOS CIRCUITOS, SUSTANCIAS QUIMICAS, FALLAS DE APARATOS DOMESTICOS, MATERIALES Y EQUIPOS INDUSTRIALES Y POR CAUSAS NO ESPECIFICADAS, QUE EN REALIDAD ESTA VIENE SIENDO LA DE MAYOR PORCENTAJE, TODO ESTO POR DESCUIDO PERSONALES Y ACCIDENTES DE TRABAJO.

7 . 2 ZANAS EN QUE SE DAN:

LOS LUGARES MAS COMUNES SE ENCUENTRAN LOS DE TRABAJO COMO SON FABRICAS, OFICINAS, COMERCIOS. LOS DE MENOR RELEVANCIA EN CUANTO A PORCENTAJE SON LOS DE TIPO DOMESTICO Y BOSQUES O PASTIZALES.

7 . 3 CUALES SON LAS ZONAS POTENCIALES:

LA TENDENCIA DE LA TIERRA EN EL MUNICIPIO DE ATIZAPAN DE ZARAGOZA ESTA COMPUESTO EN SU TOTALIDAD POR ZANAS HABITACIONALES INDUSTRIALES, COMERCIALES Y PASTIZALES SIENDO EL INCISO DE "COMO SE INICIA UN INCENDIO".

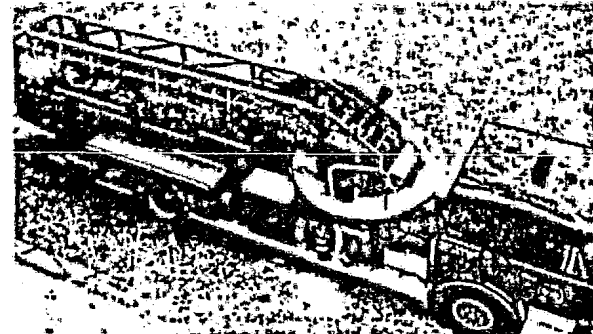
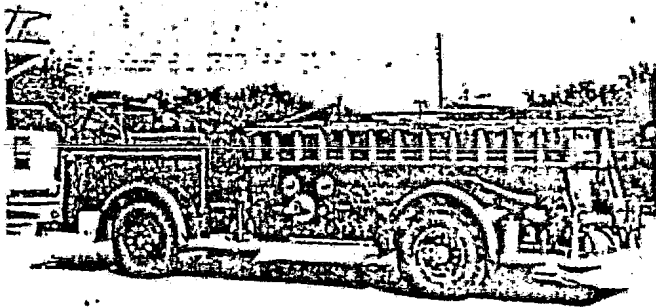
D . DESCRIPCION DEL EQUIPO

CADA BOMBERO DEBE ESTAR FAMILIARIZADO CON TODOS LOS APARATOS Y MECANISMOS USADOS EN EL DEPARTAMENTO Y EL OBJETO DE LOS MISMOS,

EL CARRO DE BOMBEROS "BOOSTER TURCK" ES EN REALIDAD UN AUTOTANQUE CON UNA BOMBA DE CAPACIDAD PEQUEÑA Y UNA LINEA CORTA DE MANGUERAS YA CONECTADAS. SU FUNCION ES COMO UNA MOTOBOMBA DE EMPLEO INMEDIATO, YA QUE MANIOBRA RAPIDA Y FACILMENTE Y PUEDE COMBATIR CON EFICIENCIA PEQUEÑOS INCENDIOS, Y CONTROLAR FUEGOS MAYORES MIENTRAS EL EQUIPO MAYOR Y MENOR FLEXIBLE ENTRA EN OPERACION.

LA BOMBA ESTA CONECTADA POR MEDIO DE UNA TOMA DE FUERZA AL MOTOR; EN LUGAR DE LA TRASMISION CONVENCIONAL CON FLECHA, PERMITTIENDO OPERAR LA BOMBA, LO QUE LO HACE UN EXCELENTE EQUIPO PARA COMBATIR INCENDIOS.

DEBIDO A LA EXTENSION DE LAS AREAS RURALES, AL TENDENCIA A TRASPORTAR MAYORES CANTIDADES DE AGUA HA AUMENTADO, ESTO HA HECHO DISMINUIR LA MOVILIDAD DEL EQUIPO DEBIDO A LOS GRANDES CHASISES Y EN ALGUNOS CASOS PERDER LA CAPACIDAD DE BOMBPEAR CON EL VEHICULO EN MARCHA.



ACTUALMENTE EXISTEN BOMBAS QUE CARGAN DESDE 378 HASTA 7560 LITROS CON BOMBAS DE 300 A 2800 LITROS/MIN. DE CAPACIDAD.

EL CARRO DE BOMBEROS DE COMBINACION TRIPLE DEBE CARGAR POR LO MENOS 300 MTS. DE MANGUERA DE 2 1/2" PUL., UNA BOMBA MONTADA EN EL CARRO CON CAPACIDAD MINIMA DE 1890 LITROS/MIN. Y UN TANQUE DE 378 LITROS.

NATURALMENTE, EL DISEÑO DEL CARRO VARIA CON EL TIPO DE INCENDIO, ASI COMO EN --- CUANTO A LAS CAPACIDADES DEL TANQUE Y BOMBA.

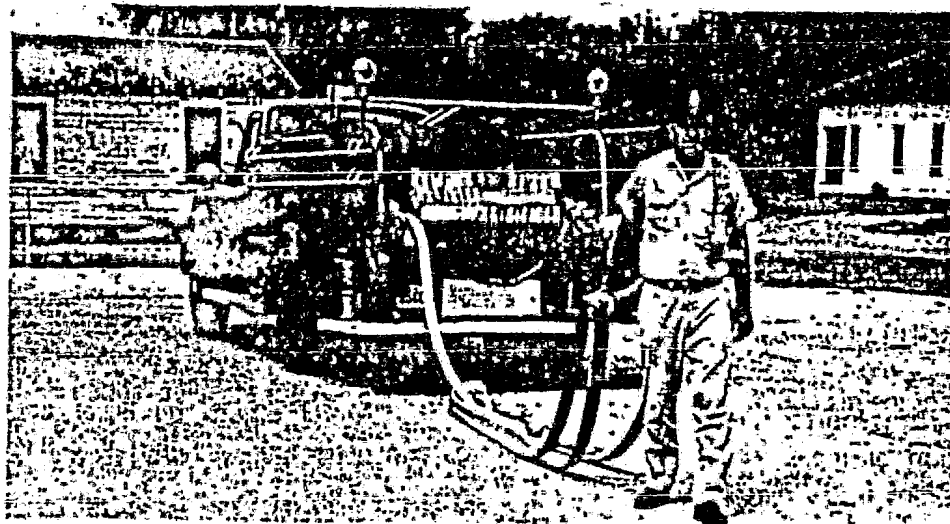
EL "AUTOTRASPORTE DE ESCALERA TELESCOPICA" ES PARECIDO A LA MOTOBOMBA CON EXCEPCION DE QUE CUENTA CON UNA ESCALERA OPERADA MECANICAMENTE. LA ESCALERA PUEDE SER DE 17.5 A 35 MTS.

CUANDO EL AUTO ESCALERA ESTA EQUIPADO CON TANQUE-BOMBA DE 1890 LTS./MIN. Y HECHO DE MANGUERA, SE LLAMA CARRO ESCALA "QUIN" (COMBINACION QUINTUPLE).

ALGUNAS ESTACIONES DE BOMBEROS TIENEN AUTOTRASPORTES DISEÑADOS PARA PROPOSITOS - ESPECIALES. TRANSPORTE DE SALVAMENTO, USADOS POR TRIPULACIONES ESPECIALIZADAS EN SALVAMENTO. TRANSPORTE DE ILUMINACION, CONSTRUIDOS CON EL OBJETO DE LLEVAR EQUIPO DE ILUMINACION AL LUGAR REQUERIDO, - ESTAN PREVISTOS CON GENERADOR Y BATERIAS, REFLECTORES Y LAMPARAS MOVILES Y FINAS EN EL VEHICULO.

TRANSPORTES DE EMERGENCIA QUE LLEVAN SERVICIO DE PRIMEROS AUXILIOS Y DE RESCATE QUE PUEDEN USARSE COMO AMBULANCIAS. ALGUNAS ESTACIONES CUENTAN ADEMAS CON OTROS AUTOTRANSPORTES, - COMO EL TRANSPORTE PARA EL ESCUADRON, EL CARRO PARA ALIMENTOS, EL CARRO DE MANTENIMIENTO QUE LLEVA ACEITE Y COMBUSTIBLE PARA LOS OTROS VEHICULOS, PARA TODOS LOS OTROS EQUIPOS Y LOS COCHES DE LOS --- OFICIALES.

EL EQUIPO PEQUEÑO ESTA CONSIDERADO DENTRO DE LAS MISMAS MAQUINAS Y DENTRO DE - LOS CARROS RESCATE SIENDO ESTE MUY VARIADO Y EXTENSO.



E. ASPECTO NORMATIVO

LA SUBESTACION ESTA INTIMAMENTE LIGADA CON LA DIRECCION DE POLICIA Y TRANSITO. EN CUANTO A LA FORMA DE GOBIERNO TENEMOS QUE ESTA ORGANIZADA MILITARMENTE ES DECIR EXISTEN: JEFES, OFICIALES Y TROPA FORMANDO ASI UN EQUIPO UNIFORMADO SUJETO A UN REGLAMENTO U ORDENANZA MILITAR QUE -- LOS MANTIENE SIEMPRE EN SERVICIO.

A TODOS LOS ELEMENTOS DENTRO DE LA ORGANIZACION SE LES ADIESTRA PARA QUE EN EL MOMENTO DE SU INTERVENCION LO REALICEN LO MEJOR POSIBLE. ASI COMO TAMBIEN SE LES PREPARA TECNICAMENTE EN EL CONOCIMIENTO DE LOS ELEMENTOS PRESENTES EN UN SINIESTRO Y ASI MISMO LA FORMA EN LA QUE SE -- PUEDEN COMBATIR.

SEGUN EL REGLAMENTO DE POLICIA PREVENTIVA DEL D.F. (LA CUAL TAMBIEN INCURRE -- DENTRO DEL TIPO DE ATIZAPAN DE ZARAGOZA) ESTABLECE LO SIGUIENTE:

ART. 191

LA FUNCION DEL CUERPO DE BOMBEROS ES LA DE PREVENIR Y EXTINGUIR LOS INCENDIOS PARA EL PRIMER CASO TIENE A SU CARGO EL DICTAMEN SOBRE LA SEGURIDAD INTERIOR DE LOS CENTROS Y SALONES DE ESPECTACULOS, ESTACIONES DE GASOLINA Y DEPOSITOS DE -- EXPLOSIVOS.

PARA EL 2º CASO EL PERSONAL Y LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA EXTINGUIR LOS INCENDIOS.

ART. 192

LAS ACTIVIDADES SE EXTIENDEN.

- A. SALVAMENTO EN DERRUMBES, EN DESBARRANCAMIENTOS, EN PRECIPITACIONES DE PERSONAS O POZOS Y LUGARES PROFUNDOS.
- B. EN ACCIDENTES DE ASFIXIA POR ACUMULACION DE GASES, ACIDOS Y SUSTANCIAS NOCIVAS.
- C. EN LOS ACCIDENTES DE TRANSITO.
- D. EN LA EXTRACCION DE LOS AHOGADOS DE CANALES, COLECTORES Y PRESAS.
- E. EN AL CAIDA DE ARBOLES SOBRE LINEAS DE TENSION ELECTRICA, SOBRE EDIFICIOS Y VEHICULOS.
- F. EN DESAGUES EN ZONAS POPULOSAS Y RESIDENCIALES DONDE SE PONE EN PELIGRO LA SALUD DEL VECINDARIO POR LA ACUMULACION O ESTANCAMIENTO DE AGUA.
- G. CAMPAÑAS CIVILES DE EDUCACION PREVENTIVA CONTRA INCENDIOS.

F. CALSIFICACION DE ACTIVIDADES

EL NUMERO DE ELEMENTOS CON QUE CUENTA LA SUB-ESTACION ESTAN DIVIDIDOS EN DOS TURNOS UNO DE ELLOS ESTAN EN SERVICIO LAS VEINTICUATRO HORAS DEL DIA POR, POR VEINTICUATRO HORAS DE DESCANSO.

DENTRO DEL TURNO EN SERVICIO ESTAN DIVIDIDOS EN PRIMERA SEGUNDA Y TERCERA SALIDA ESTO ES QUE A LA PRIMERA SALIDA DE EMERGENCIA ESTE GRUPO DE ELEMENTOS DEBERAN Y ESTARAN PREVENIDOS PARA SALIR AL INSTANTE.

DENTRO DE LAS ACTIVIDADES QUE DESARROLLAN TENEMOS:

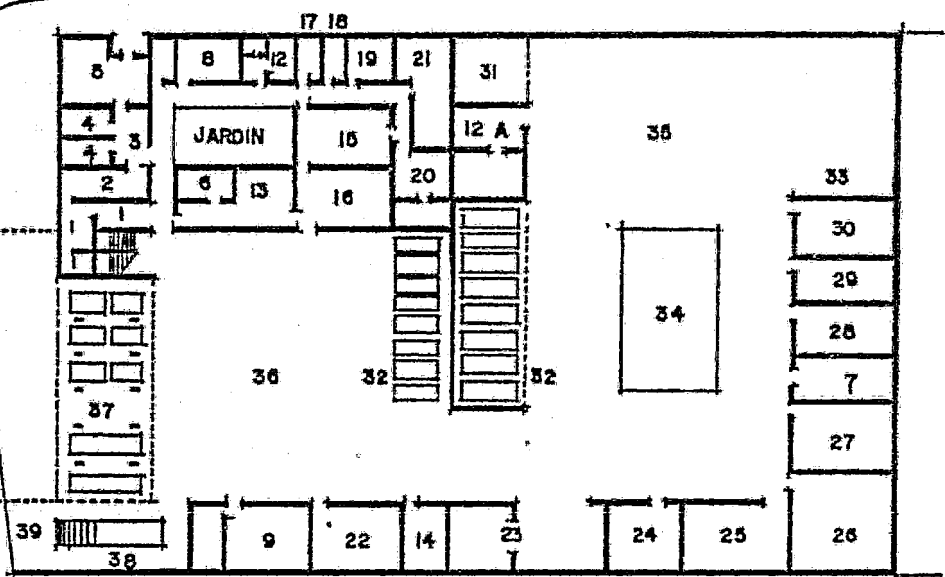
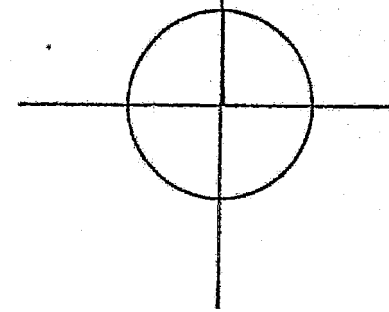
PASAR LISTA, DESAYUNAR, COMER Y MERENDAR, SE LE DA MANTENIMIENTO AL EDIFICIO, SE REALIZAN ACTIVIDADES DEPORTIVAS, SE HACEN SIMULACROS DE INCENDIOS Y PRACTICAS DE RESCATE, SE IMPARTEN CLASES TEORICA-TECNICAS Y TEORICO-PRACTICAS, MANTIENEN EN BUEN ESTADO TANTO LAS MAQUINAS COMO EL EQUIPO QUE UTILIZAN.

ESTAS ACTIVIDADES LAS LLEVAN A CABO TODOS LOS MIEMBROS QUE COMPRENDEN EL CUERPO DE BOMBEROS Y ESTAS SE REALIZAN A TRAVES DE HORARIOS Y ROTACIONES Y SIEMPRE DENTRO DEL TIEMPO EN QUE SE ENCUENTRAN EN SERVICIO.

REFERENCIA AL SISTEMA DE BOMBEROS

NOMBRE	LOCALIZACION	UBICACION	FECHA DE CONST.	NIVELES DEL EDIFICIO	TIPO DEL EDIFICIO	AREAS APROX.	OBSERVACIONES	PERSONAL Y EQUIPO
GENERAL DE BOMBEROS	CALZ. DE LA VIGA Y FRAY SERVANDO T. DE MIER.	VENUSTIANO CARRANZA	1957	2	PROYECTADO	TERRENO 7,400 CONST. 3,600	ADAPTACION DE ZONA RECREATIVA EN DESHUESADERO, TALLER. Y CLINICA.	15 BOMBAS, 6 TRANS. 16 TANQUES, 4 JEEPS 3 CAMIONETAS, 3 AMBULANCIA, 2 ESCALERA, 15 SAFARIS, 1 AEREO 125 ELEMENTOS.
SUBETACION TACUBAYA	JOSE MA. VIGIL 56 COL. ESCANDON	MIGUEL HIDALGO	1935	1	ADAPTADO	TERRENO 1,053 CONST. 411	EDIFICIO SIGLO XVIII CALLES ANGOSTAS IMPIDIENDO MANIOBRAS CADECE DE ESPACIO	1 BOMBA, 1 TRANSPORTE, 2 TANQUES 2 CAMIONETAS, 1 JEEP, 1 AMBULANCIA. 25 ELEMENTOS
SUBESTACION J. SAAVEDRA Y RAZO	HENRY FORD 106 COL. GUADALUPE TEPEYAC.	GUSTAVO A. MADERO	1950	2	PROYECTADO	TERRENO 815 CONST. 892	MALAS CONDICIONES FALTA MANTENIMIENTO, EQUIPO ADECUADO ADAPTACION LOCALES.	1 BOMBA, 2 TRANSPORTES, 2 TANQUES 2 CAMIONETAS, 1 ESCALERA, 1 AMB. 29 ELEMENTOS
SUBESTACION T A C U B A	GOLFO DE GABES 29 COL. POPOTLA	MIGUEL HIDALGO	1963	2	PROYECTADO	TERRENO 495 CONST. 760	FALTA DE ESPACIO PARA EQUIPO EN SERVICIO Y RECREACION. CALLES ANGOSTAS	1 BOMBA, 2 TRANSPORTES, 2 TANQUES 2 CAMIONETAS, 1 JEEP, 1 AMBULANCIA. 30 ELEMENTOS.
SUBESTACION TLALPAN	BUENAVENTURA Y VIADUCTO TLALPAN, COL. TORRES T.	TLALPAN	1974	1	ADAPTADO	TERRENO 2,600 CONST. 825	CONSERVA PARTE ESTRUCTURA DE UN MERCADO. FALTA DE ESPACIOS Y MOVILIARIO.	1 BOMBA, 2 TRANSPORTES, 2 TANQUES 1 CAMIONETA, 1 JEEP, 1 AMBULANCIA 32 ELEMENTOS
SUBESTACION TLAHUAC	EMILIANO ZAPATA Y CALLE 14 COL. STA. CECILIA	TLAHUAC	1979	2	PROYECTADO	TERRENO 1,400 CONST. 900	SE MANEJA CONCEPTO DIFERENTE DE ESPACIO POR SER LA MAS RESIENTE.	1 BOMBA, 1 TRANSPORTE, 2 TANQUES 1 CAMIONETA, 1 JEEP, 1 AMBULANCIA. 20 ELEMENTOS.
SUBESTACION AZCAPOTZALCO	CALLE 22 DE FEBRERO Y C. JERUSALEN COL. SN. SIMON	AZCAPOTZALCO	1979	2	PROYECTADO	TERRENO 1,600 CONST. 800	SE ENCUENTRA EN PROCESO CONSTRUCTIVO.	
SUBESTACION ATIZAPAN	AV. SN. MATEO	ATIZAPAN	1930	2	ADAPTADO		BALNEARIO FUERA DE SERVICIO POR DETERIORO TOTAL. INOPERABLE.	1 BOMBA, 1 TANQUE, 1 ESCALERA, 1 SAFARI. 15 ELEMENTOS.

AV. FRAY SERVANDO T. DE MIER



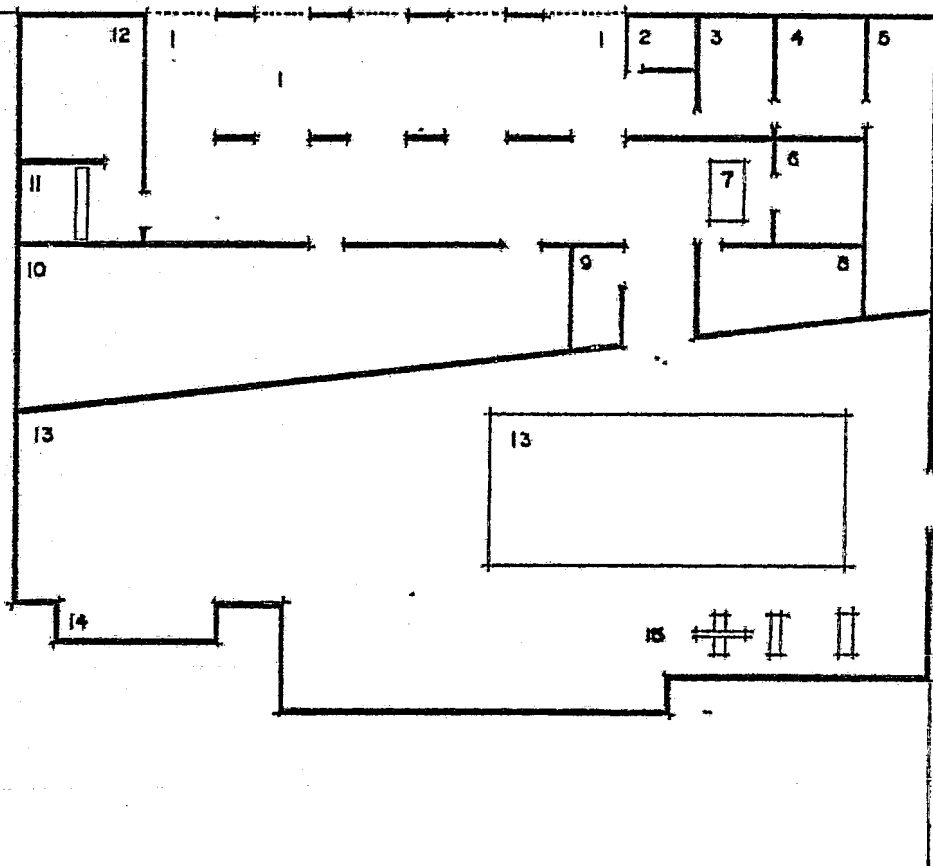
CENTRAL DE BOMBEROS

Z O N A S

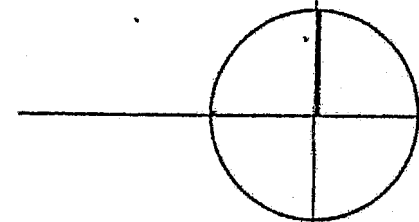
- | | |
|------------------------|---------------------------|
| 1.- GUARDIA | 21.- CUARTO DE MAQUINAS |
| 2.- ARCHIVO | 22.- DESPENSA GENERAL. |
| 3.- SALA DE TROFEOS | AREA TALLERES |
| 4.- PRIVADO OFC. | 23.- MECANICO |
| 5.- ADMON. | 24.- BODEGA UTILERIA |
| 6.- SALA DE BANDERAS | EQUIPO GALA |
| 7.- PELUQUERIA | 25.- CARPINTERIA |
| AREA ALOJAMIENTO | 26.- BODEGA |
| 8.- DORMITORIOS OFC. | 27.- ZAPATERIA |
| 9.- " " | 28.- VITALIZADORA |
| 10.- " " TROPA | 29.- ACEITES Y GASOLINA |
| 11.- ZONA DE BAÑOS. | 30.- HERRERIA |
| SERVICIO MEDICO | 31.- DIESEL |
| 12.- CONSULTORIO | AREA RECREACION |
| 12.- " " CONST. | 33.- FRONTRON CA |
| AREA CAPACITACION | 34.- CANCHAS |
| 13.- AULA CAPACITACION | ESTACIONAMIENTO |
| 14.- PELUQUERIA | 32.- UNIDADES DE RESERVA |
| SERVICIOS GENERALES | 35.- DESHUESADERO |
| 15.- COCINA | 36.- PATIO MANIUBRAS |
| 16.- COMEDOR | 37.- UNIDADES DE SERVICIO |
| 17.- DESPENSA | 38.- RAMPA P/MANGUERAS |
| 18.- FRIGORIFICO | 39.- BOMBAS GASOLINA. |
| 19.- LAVANDERIA | |
| 20.- PANADERIA | |

CALLE VIGA

JOSE MARIA VIGIL.



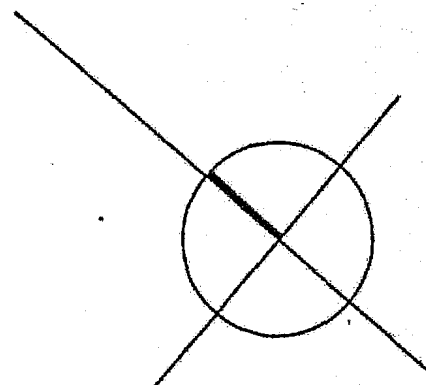
CARLOS B. ZETINA



SUBESTACION TACUBAYA

Z O N A S

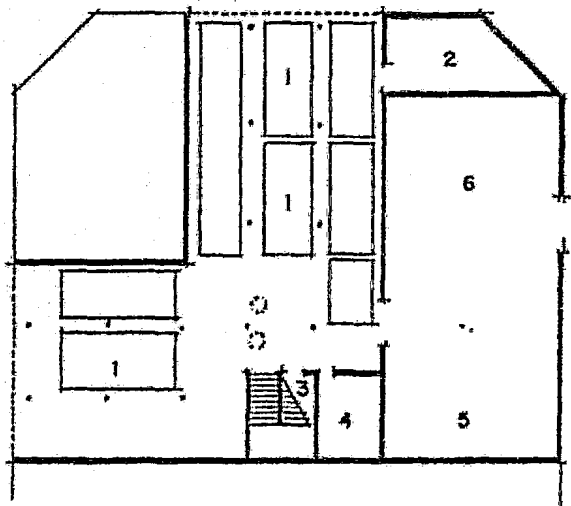
- 1.- ESTACIONAMIENTO DE MAQUINAS
- 2.- GUARDIA
- 3.- OFICINA ADMINISTRATIVA
- 4.- DORMITORIOS OFICIALES
- 5.- BODEGA
- 6.- DORMITORIOS OFICIALES
- 7.- MESA DE BILLAR
- 8.- ZONA DE BAÑOS
- 9.- PELUQUERIA
- 10.- DORMITORIOS TROPA
- 11.- COCINA
- 12.- AULA Y COMEDOR
- 13.- PATIO DE MAQUINAS
- 14.- FRONTON
- 16.- GIMNACIO AL AIRE LIBRE



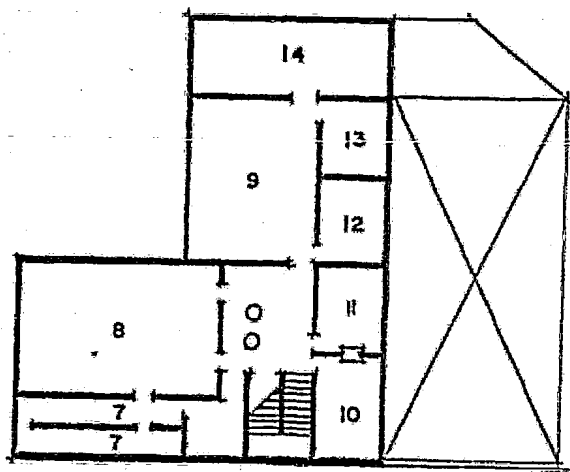
AV. HENRY FORD

MARTHA

OTILIA



PLANTA BAJA



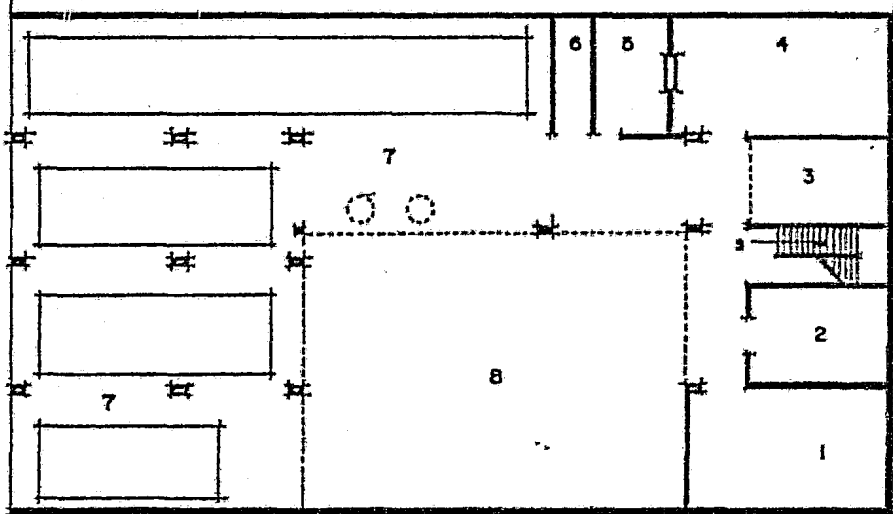
PLANTA ALTA

SUB ESTACION J. SAAVEDRA Y R.

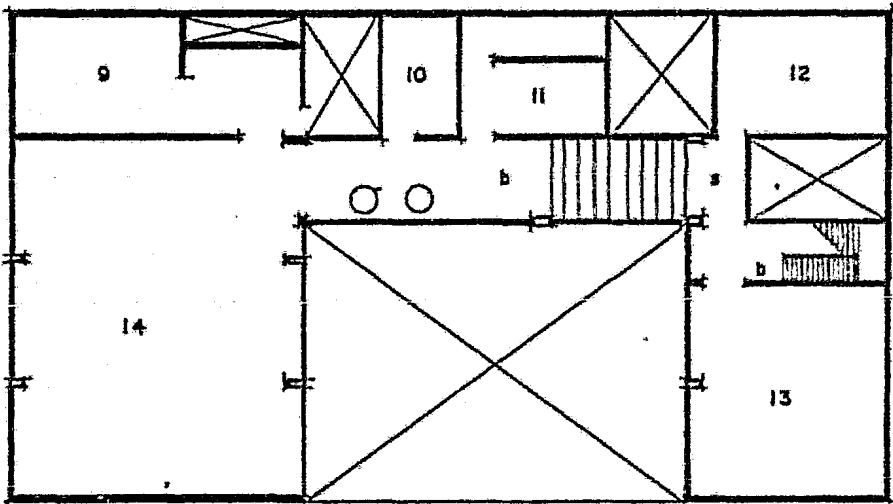
Z O N A S .

- 1.- ESTACIONAMIENTO MAQUINAS
- 2.- GUARDIA
- 3.- BIBLIOTECA
- 4.- DORMITORIOS OFICIALES
- 5.- PATIO DE MANIOBRAS Y CANCHAS
- 6.- FRONTON
- 7.- ZONA DE BAÑOS
- 8.- DORMITORIOS TROPA
- 9.- AULA
- 10.- COMEDOR
- 11.- COCINA
- 12.- BODEGA
- 13.- PELUQUERIA
- 14.- TERRAZA

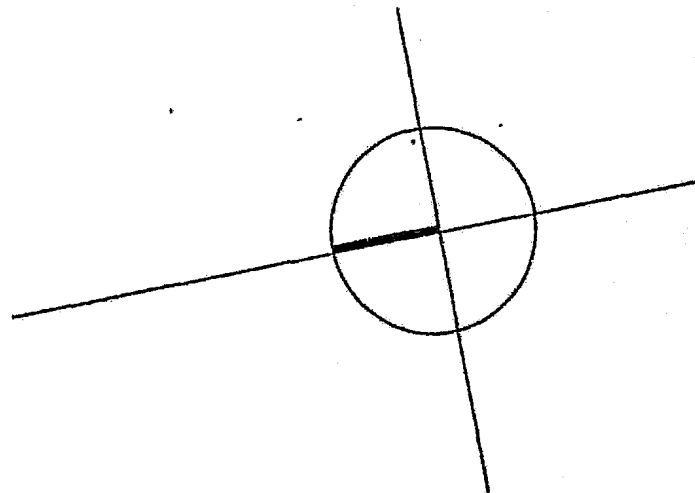
GOLFO DE GABES



PLANTA BAJA



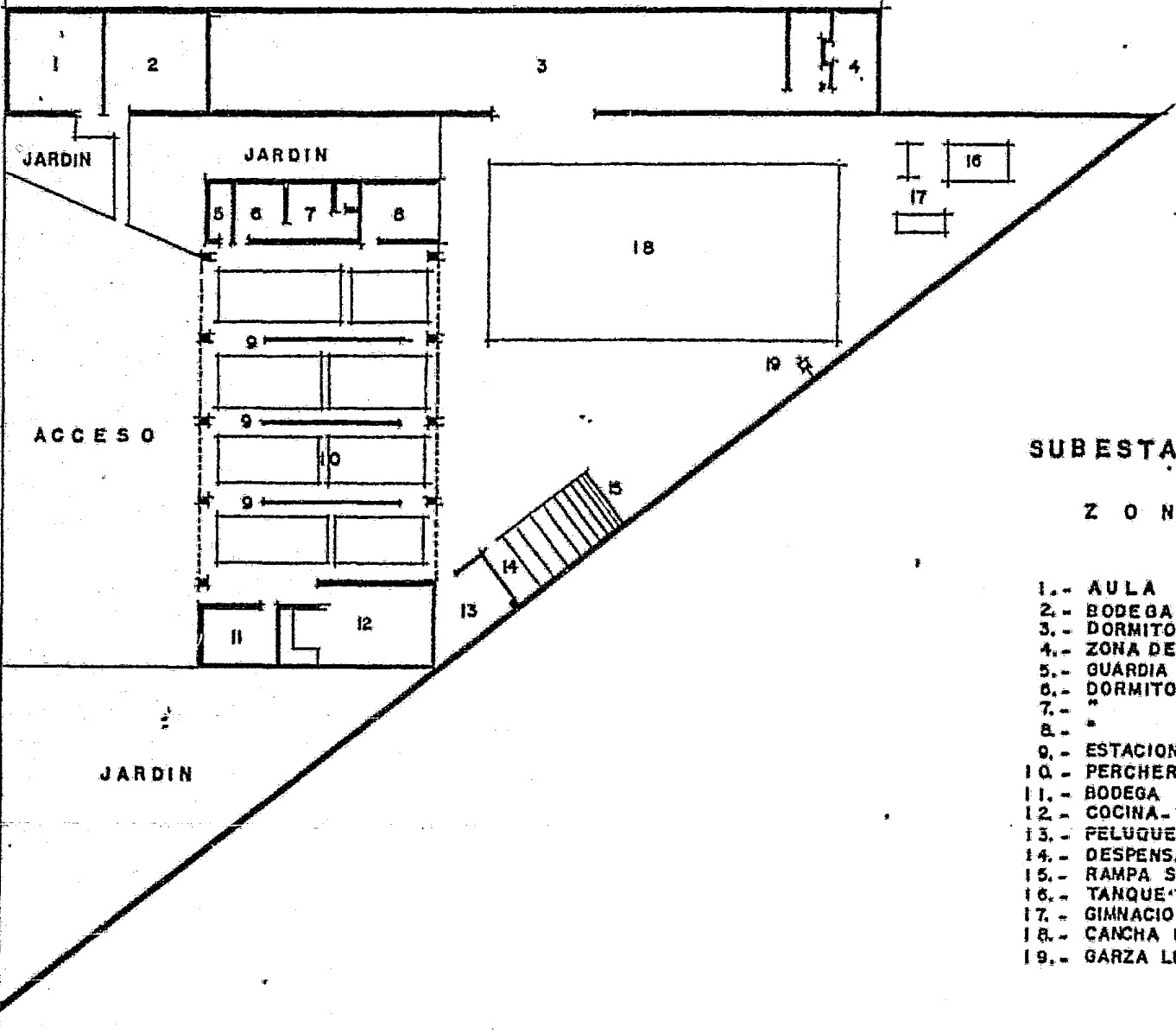
PLANTA ALTA



SUBESTACION TACUBA

Z O N A S

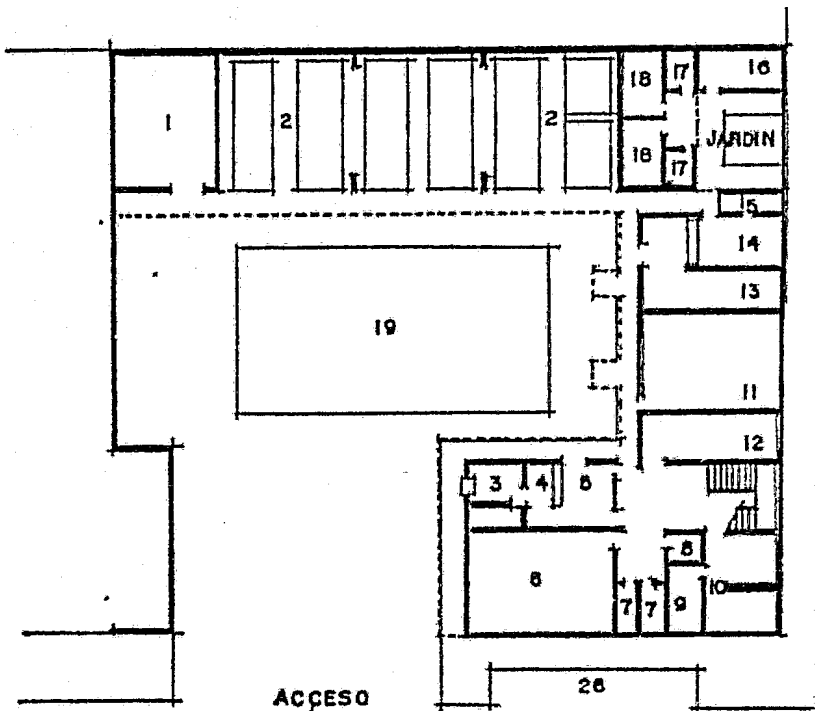
- 1.- ADMINISTRACION-GUARDIA-RADIO
- 2.- SERVICIO MEDICO
- 3.- PATIO
- 4.- COMEDOR
- 5.- COCINA
- 6.- BODEGA
- 7.- ESTACIONAMIENTO MAQUINAS
- 8.- PATIO DE MANIOBRAS
- 9.- ZONA DE BAÑOS
- 10.- PELUQUERIA
- 11.- DORMITORIOS OFICIALES
- 12.- " " "
- 13.- AULA
- 14.- DORMITORIOS TROPA



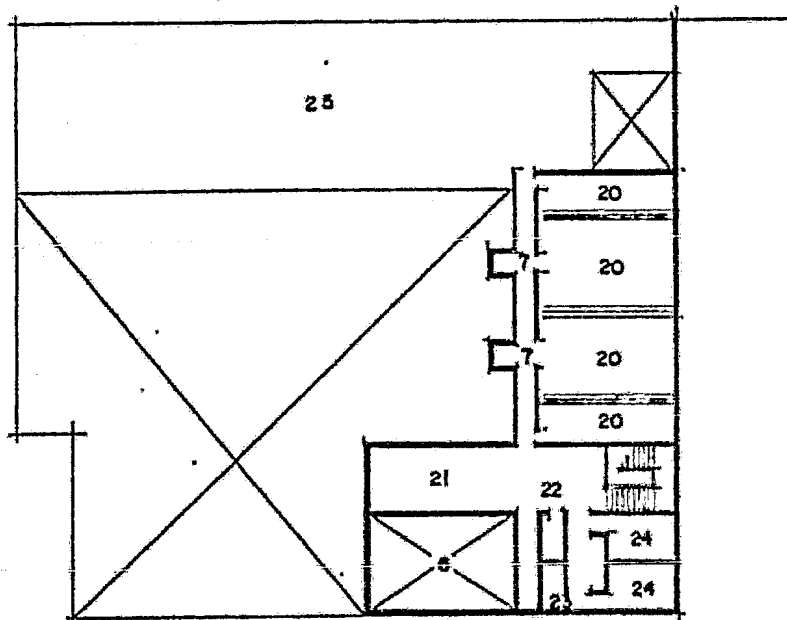
SUBESTACION TLALPAN

Z O N A S

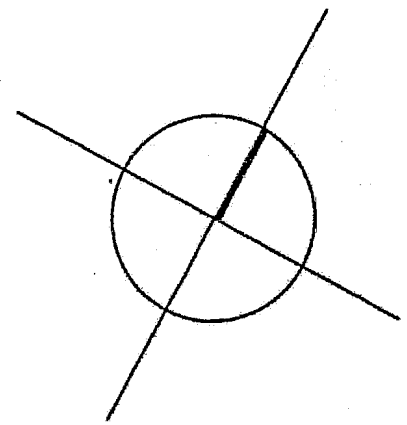
- 1.- AULA
- 2.- BODEGA
- 3.- DORMITORIOS TROPA
- 4.- ZONA DE BAÑOS
- 5.- GUARDIA
- 6.- DORMITORIOS OFICIALES
- 7.- " "
- 8.- " "
- 9.- ESTACIONAMIENTO MAQUINAS
- 10.- PERCHEROS
- 11.- BODEGA
- 12.- COCINA-COMEDOR
- 13.- PELUQUERIA
- 14.- DESPENSA
- 15.- RAMPA SECADO MANGUERAS
- 16.- TANQUE ELEVADO
- 17.- GIMNACIO AL AIRE LIBRE
- 18.- CANCHA BASKET BALL
- 19.- GARZA LLENADO PIPAS



PLANTA BAJA



PLANTA ALTA



SUB ESTACION TLAHUAC

Z O N A S

- 1.- BODEGA
- 2.- ESTACIONAMIENTO MAQUINAS
- 3.- GUARDIA
- 4.- ADMON RECEPCION
- 5.- SALA DE ESPERA
- 6.- SQUASH
- 7.- SANITARIOS
- 8.- CTO. DE ASEO
- 9.- ZONA DE DAÑOS
- 10.- DORMITORIOS OFICIALES
- 11.- AULAS
- 12.- SALA DE VISITAS
- 13.- COMEDOR
- 14.- COCINA
- 15.- BODEGA DESPENSA
- 16.- FARMACIA
- 17.- SANITARIOS
- 18.- CONSULTORIO
- 19.- PATIO DE MANIOBRAS
- 20.- DORMITORIOS TROPA
- 21.- GIMNASIO
- 22.- PELUQUERIA
- 23.- MAQUINARIA
- 24.- ZONA DE BAROS
- 25.- HELIO PUERTO
- 26.- ESTACIONAMIENTO

CONDICIONANTES PARA PROYECTO.

DEBERA CONTAR CON ACCESO FRANCO AL PUBLICO Y OTRO PARA LAS UNIDADES DE EMERGENCIA, CONTANDO ADEMAS CON ESTACIONAMIENTO PARA LAS UNIDADES Y EL PERSONAL.

UNA DE LAS PRINCIPALES FINALIDADES ES AGRUPAR EL EQUIPO Y PERSONAL NECESARIO CON EL FIN DE PROVEER MAYOR TRABAJO DE EQUIPO Y ADMINISTRATIVO. DEBIENDO AGRUPARSE UNA SUBESTACION EN DOS COMPAÑIAS DE BOMBEROS, COMPRENDIENDO EL EQUIPO DE UNA COMPAÑIA EN :

1. BOMBA

1. TANQUE CISTERNA

1. AMBULANCIA

AUNANDOSE A ESTO EL EQUIPO MENOR Y DE EMERGENCIA

POLITICA OPTIMA :

EL CUARTO DE VEHICULOS PODRA ALBERGAR SEIS VEHICULOS CON OPCION OPTIMA DE DOS AL FRENTE.

EN CASO DE ENCONTRARSE EN UN LOCAL CERRADO HABRA CONEXIONES PARA EL ESCAPE Y ESTAS A SU VEZ ESTARAN CONECTADAS A SU SISTEMA DE BOMBEO PARA EXTRAER EL BIOXIDO DE CARBONO. EL TUBO QUE SE CONECTE AL ESCAPE SERA FLEXIBLE. SE PROVEERAN ZONAS --- PARA EL EQUIPO DE CADA ELEMENTO (TRAJES, MASCARILLAS, BOTAS, ETC.).

LA ZONA DONDE TENGAN CONTACTO LAS UNIDADES TENDRA QUE TENER EN EL PISO LA CARACTERISTICA DE OPRECER UNA RESISTENCIA A LA FRICCIÓN DE 500 KG/M². LAS PAREDES DEL ESTACIONAMIENTO DE UNIDADES O LA ZONA DE MANTENIMIENTO DE ESTAS, DEBERAN CONTAR LOS MUROS CON UNA SUPERFICIE TAL QUE PERMITA SU LIMPIEZA PREVIENDOLOS DE AGUA CALIENTE Y FRIA. EL PISO DE ESTAS ZONAS TENDRA PENDIENTE Y DEBER TENER UN CAMBIO DE NIVEL POR LO MENOS DE 0.152 MTS. PARA SU LAVADO.

EL CUARTO DE OBSERVACION (GUARDIA-DETALL) TENDRA VISTA FRANCA A LA ZONA DE ESTACIONAMIENTO.

NO SON RECOMENDABLES LOS SATANOS DEBAJO DE LA ESTACION, PERO EN EL ULTIMO DE LOS CASOS SE HARA PARA RESERVAS DE MATERIAL Y EQUIPO Y CALEFACCION O CUARTO - DE MAQUINAS.

SE SUGIERE UN SISTEMA ELECTRONICO PARA LAS PUERTAS DE LAS UNIDADES. PARA - EL SECADO DE MANGUERAS ES NECESARIO UNA TORRE O RAMPA.

SE SUGIERE DOBLE SALIDA PARA UNIDADES EN CASO DE CONTRATIEMPOS.

EL ESTACIONAMIENTO PARA PERSONAL ES OPTIMO LOCALIZARLO AL FRENTE O A LOS - LADOS.

EL CUARTO DE ALARMAS (GUARDIA-DETALL) DEBERA ESTAR PROTEGIDO PARA EVITAR EVENTUALIDADES INTERNAS O EXTERNAS.

LA VIDA VITAL DE UNA SUB-ESTACION SE ESTIMA ENTRE LOS 50 Y 60 AÑOS DE EXISTENCIA Y FUNCIONAMIENTO.

EN EL CASO DE LAS ESTACIONES RURALES SE RECOMIENDAN CUATRO UNIDADES :

UN TANQUE

UN BOSTER

UNA BOMBA

UN CAMION

Y DE RESERVA UNA BOMBA-TANQUE PARA INCENDIOS FORESTALES Y UN AMBULANCIA O RESCATE.

SUBESTACION DE BOMBEROS

PROGRAMA ARQUITECTONICO

ZONA	ACTIVIDADES A DESARROLLAR	REQUERIMIENTOS
A) CUARTEL		
VESTIBULO	DISTRIBUCION	AREA DE ESPARCIMIENTO
SALA DE RECEPCION	ESPERA DE ENTREVISTAS CON EL COMANDANTE U OFICIALES	AREA DE ESTAR
GUARDIA-DETTALL	LLEGADA DE EMERGENCIAS TELEFONICAS Y, EN UN PORCENTAJE MINIMO EN PERSONA, CONTROL DE ALARMAS Y SALIDA Y LLEGADA DE LAS UNIDADES DE EMERGENCIA.	QUE SU LOCALIZACION SEA DIRECTA AL ACCESO PRINCIPAL. INTEGRACION A LA ZONA ADMINISTRATIVA Y PRINCIPALMENTE QUE TENGA CONTACTO VISUAL CON EL ESTACIONAMIENTO DE LAS UNIDADES DE EMERGENCIA.
ADMINISTRACION	ATENCION PUBLICO, INFORMES, REVISION DE PLANOS, LICENCIAS, REPORTE, ASESORIAS PARA EQUIPO CONTRA INCENDIOS.	ESPACIO CON CIERTA PRIVACIDAD CONSISTENTE EN AREA PARA RECIBIR AL PUBLICO Y DESARROLLO DE ACTIVIDADES OFICIALES TANTO EN GRUPO COMO PERSONALES.
ESTACIONAMIENTO	APARCAMIENTO Y MANIOBRAS DEL MISMO.	ESPACIO CONFINADO DENTRO DE LA ZONA PERTENECIENTE A LA SUBESTACION.
B) CAPACITACION		

SUBESTACION DE BOMBEROS

PROGRAMA ARQUITECTONICO

ZONA	ACTIVIDADES A DESARROLLAR	REQUERIMIENTOS
AULA CAPACITACION	INSTRUCCION TEORICO-PRACTICAS Y TEORICO-TECNICAS. PROYECCION DE PELICULAS PARA ADIESTRAMIENTO CONTRA SINIESTROS. ACTIVIDADES EVENTUALES.	AREA PARA IMPARTIR ADIESTRAMIENTO - CON VERSATILIDAD PARA PROYECCION DE PELICULAS Y ACTIVIDADES EVENTUALES.
SALA DE LECTURA Y/O BIBLIOTECA	CAPACITACION TECNICA Y MULTIDICIPLINARIA, ACERVO CULTURAL.	ESPACIO AISLADO EN CUANTO A RUIDOS PARA LOGRAR UNA PRIVACIDAD Y DE SER POSIBLE QUE SE ENCUENTRE LIGADA A LA AULA DE CAPACITACION, POR LA AFINIDAD QUE GUARDAN.
C) RECREACION		
SALA DE JUEGOS	SE PRETENDE UNA AREA DE ESPARCIMIENTO LA QUE A SU VEZ SEA UNA ZONA DE DISTRACCION DONDE SE PUEDA LOGRAR - UNA RELAJACION Y UNA CONVIVENCIA - DENTRO DE LAS HORAS FUERA DE GUARDIA.	
D) DESARROLLO FISICO-PRACTICO.		
GIMNASIO	ACONDICIONAMIENTO FISICO-CONSTRUCTIVO.	AREA PARA EQUIPO DE ESTA INDOLE COMO SON:

SUBESTACION DE BOMBEROS

PROGRAMA ARQUITECTONICO

ZONA	ACTIVIDADES A DESARROLLAR	REQUERIMIENTOS
PRACTICAS AL AIRE LIBRE	ADIENTRAMIENTO CON EL EQUIPO, PRACTICAS, SIMULACROS DE ACCIDENTES Y PRINCIPALMENTE DE CONATOS Y FAMILIARIZACION DEL EQUIPO.	CABALLO DE ARZON, BARRA FIJA, PARALELAS, ANILLAS, CAJA PARA SALTOS, - POTRO DE SALTOS Y DE SER POSIBLE - UNA AREA PARA BALONCESTO.
E) DORMITORIOS		ESPACIOS LIBRES DONDE PUEDAN EJERCITAR LAS ACTIVIDADES CORRESPONDIENTES CON TODOS LOS OBSTACULOS POSIBLES YA QUE EN LA REALIDAD ASI SE PRESENTAN. DE PREFERENCIA UNA TORRE PARA ELEVACIONES.
DORMITORIOS PARA TROPA	LO PRIMORDIAL DE ESTA ZONA SERA EL DESCANSO PROFUNDO A BASE DE SUEÑO.	OBVIAMENTE SE REQUIERE DE UN ESPACIO CONFINADO PARA DORMITORIOS EL CUAL - CONTARA CON AREAS PARA DESPLAZAMIENTOS DE EMERGENCIA.
ASEO PERSONAL	NECESIDADES FISIOLÓGICAS Y ASEO PERSONAL.	SE SUMINISTRARAN ESPACIOS DEFINIDOS TANTO HUMEDOS COMO SECOS ADEMÁS DE UNA ZONA PARA MUEBLES SANITARIOS.
DORMITORIOS PARA OFICIALES	SE PROVEERA DE UN ESPACIO SEMEJANTE A LOS DORMITORIOS PARA TROPA PERO - CON MAYOR PRIVACIDAD.	IDEM AL ANTERIOR.
ASEO PERSONAL	IDEM A ZONA DE TROPA	IDEM A ZONA DE TROPA

SUBESTACION DE BOMBEROS

PROGRAMA ARQUITECTONICO

ZONA	ACTIVIDADES A DESARROLLAR	REQUERIMIENTOS
<p>F) SERVICIOS</p> <p>COCINA</p> <p>COMEDOR</p> <p>BAÑOS PARA TROPA</p> <p>BAÑOS PARA OFICIALES</p> <p>PATIO DE SERVICIO</p>	<p>ELABORACION Y PREPARACION DE ALIMENTOS. ALMACENAJE DE ALIMENTOS Y EQUIPO DE COCINA Y POR ENDE LA LIMPIEZA DE ESTOS.</p> <p>EL CONSUMO DE ALIMENTOS.</p> <p>ASEO PERSONAL Y NECESIDADES FISIOLOGICAS.</p> <p>IDEM AL ANTERIOR CON LA POSIBILIDAD QUE FUNCIONE PARA SERVICIO A VISITANTES.</p> <p>CARGA Y DESCARGA DE ALIMENTOS Y EQUIPO PARA SERVICIO ASI COMO DESECHOS.</p>	<p>ESPACIOS PARA LA ELABORACION Y PREPARACION DE ALIMENTOS ASI COMO ZONAS DE GUARDADO, Y AREA DE LAVADO.</p> <p>AREA PARA COMENSALES PREVIENDO ESPACIOS PARA SALIDAS DE EMERGENCIA.</p> <p>MUEBLES SANITARIOS.</p> <p>MUEBLES SANITARIOS.</p> <p>ESPACIO PARA LLEGADA Y SALIDA DE VEHICULOS Y SUS RESPECTIVAS MANIOBRAS.</p>
<p>G) DESTINADA A ACTIVIDADES EMERGENCIA</p> <p>ESTACIONAMIENTO DE EQUIPO</p> <p>PERCHEROS</p>	<p>ZONA DE APARCAMIENTO DE UNIDADES DE EMERGENCIA Y OPERACIONES DE ASCENSO Y DESCENSO DE PERSONAL.</p> <p>COLGAR EL EQUIPO MENOR COMO: BOTAS, SACOS, PANTALONES, CASCOS, MASCARI-</p>	<p>AUTO-BOMBAS, AUTO TANQUES, PATRULLAS, AMBULANCIA.</p> <p>ESPACIO PARA LA COLOCACION DEL EQUIPO MENOR TENIENDO ACCESO FRANCO TAN-</p>

SUBESTACION DE BOMBEROS

PROGRAMA ARQUITECTONICO

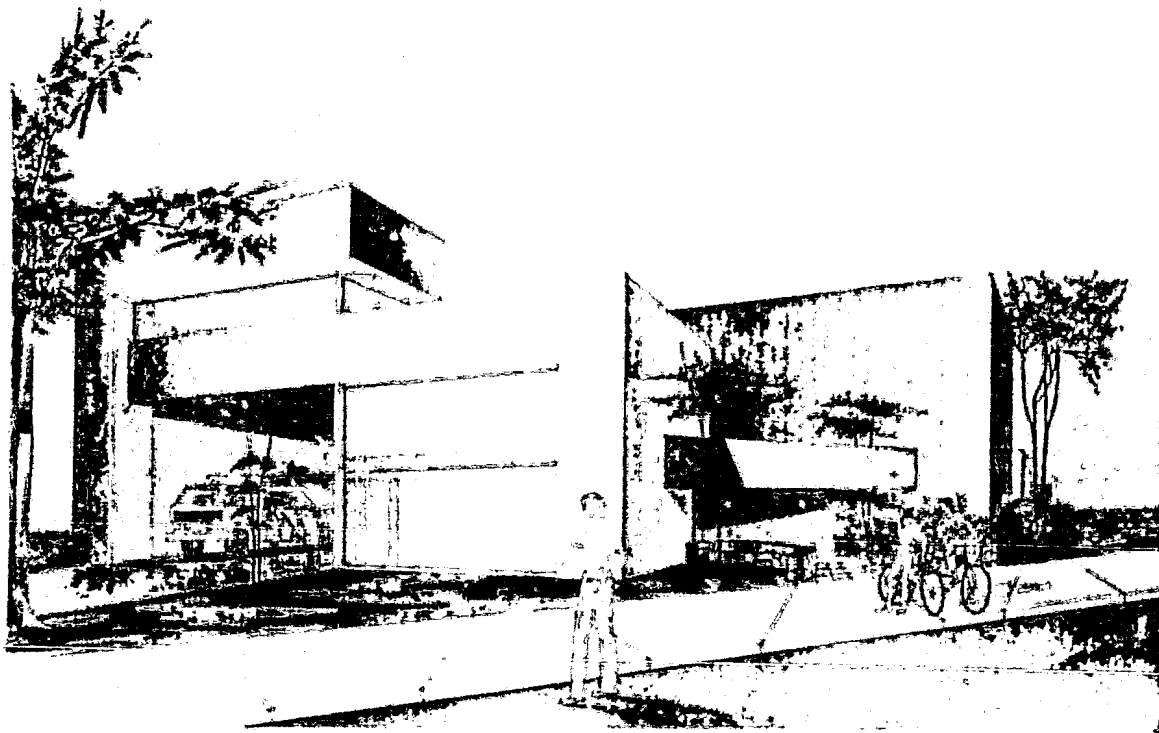
ZONA	ACTIVIDADES A DESARROLLAR	REQUERIMIENTOS
PATIO MANIOBRAS	<p>LLAS, Y EQUIPO MANUAL.</p> <p>MOVIMIENTOS CON LAS UNIDADES DE EMERGENCIA.</p>	<p>TO A ESTA ZONA COMO A LAS UNIDADES.</p> <p>AREA EN LA QUE LAS UNIDADES TENGAN DESPLASAMIENTOS HOLGADOS DEPENDIENDO DE LOS DIFERENTES RADIOS DE GIRO DE LAS UNIDADES.</p>
SECADO DE MANGUERAS.	<p>ESCURRIMIENTO Y SECADO DE LAS MAGUERAS UTILIZADAS EN LOS CONATOS, CON LA FINALIDAD DE EVITAR SU AGRIETAMIENTO POR HUMEDAD.</p>	<p>ESPACIO DONDE SE EFECTUE ESTA ACTIVIDAD PROCURANDO QUE SEA A BASE DE UNA RAMPA O TORRE DE SECADO. LA CUAL TENGA CONEXION CON LA LLEGADA Y ESTACIONAMIENTO DE LAS UNIDADES.</p>
TANQUE ELEVADO	<p>ALMACENAMIENTO Y APROVISIONAMIENTO DE AGUA TANTO PARA EL CONSUMO DIARIO COMO PARA EL ABASTECIMIENTO DE LAS UNIDADES.</p>	<p>TANQUE ELEVADO DEPENDIENDO SU CAPACIDAD DEL NUMERO DE UNIDADES A PROVEERLES AGUA Y EL USO INTERNO DE ESTA.</p>
BODEGA EQUIPO	<p>ALOJAMIENTO DE EQUIPO MENOR PRINCIPALMENTE A NIVEL REFACCIONES.</p>	<p>ESPACIO PARA EL ACOMODO DEL EQUIPO CONSIDERANDO LAS DIMENSIONES CON QUE CUENTAN.</p>
SALIDA EMERGENCIA	<p>PRIMORDIALMENTE BAJADA DE EMERGENCIA</p>	<p>AREA INDEPENDIENTE A LAS CIRCULACIONES Y VESTIBULOS DONDE NO SE VEA ENTORPECIDA DICHA ACTIVIDAD.</p>
PATIO DE ALMACENAMIENTO	<p>DEPOSITAR TODO EL MATERIAL O EQUIPO QUE TENGA POSIBILIDADES DE PROVOCAR UN CONATO.</p>	<p>AREA DESTINADA AL AIRE LIBRE DE PREFERENCIA, AISLADA DENTRO DE LA ZONA DE LA SUBESTACION.</p>

SUBESTACION DE BOMBEROS

PROGRAMA ARQUITECTONICO

ZONA	ACTIVIDADES A DESARROLLAR	REQUERIMIENTOS
<p>H) TALLERES</p> <p>CONSERVACION</p> <p>MANTENIMIENTO</p>	<p>LAVADO Y ENGRASADO DE LAS UNIDADES, MANTENIMIENTO MECANICO TANTO A LAS UNIDADES COMO AL EQUIPO MONTADO EN ELLA.</p> <p>REVISAR Y MANTENER EN PERFECTAS CON DICIONES EL EQUIPO MANUAL Y EN UN MOMENTO DADO EL MANTENIMIENTO DEL PROPIO EDIFICIO.</p>	<p>AREA PARA LAS UNIDADES A REVISION, - CONTANDO TAMBIEN CON UNA ZONA DESTINADA PARA MECANICOS Y EL EQUIPO NECESARIO PARA SU FUNCION.</p> <p>ESPACIO DONDE DESARROLLEN TENIENDO RELACION CON EL TALLER DE MANTENIMIENTO.</p>

LOCALIZACION



A
T
I
Z
A
P
A
N

SUBESTACION DE BOMBEROS



A CHILUCA

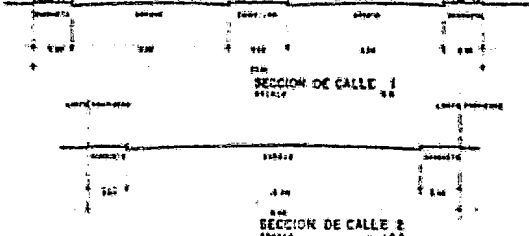
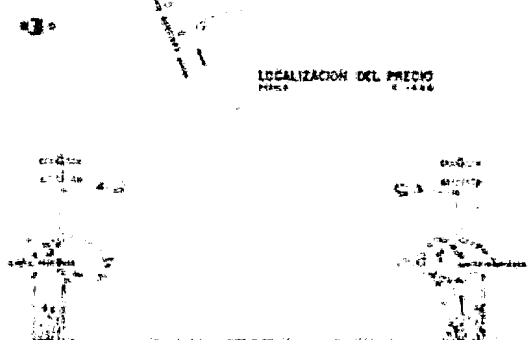


NORTE O.X

ZONAS FRONTERAS
 ZONAS HABITACIONALES
 AREAS LIBRES

A LAS AMOLEBAS

FOTOGRAFIA AEREA
 VIALIDADES PRINCIPALES DE LA ZONA



LOCALIZACION

A VILLA DEL CARRO

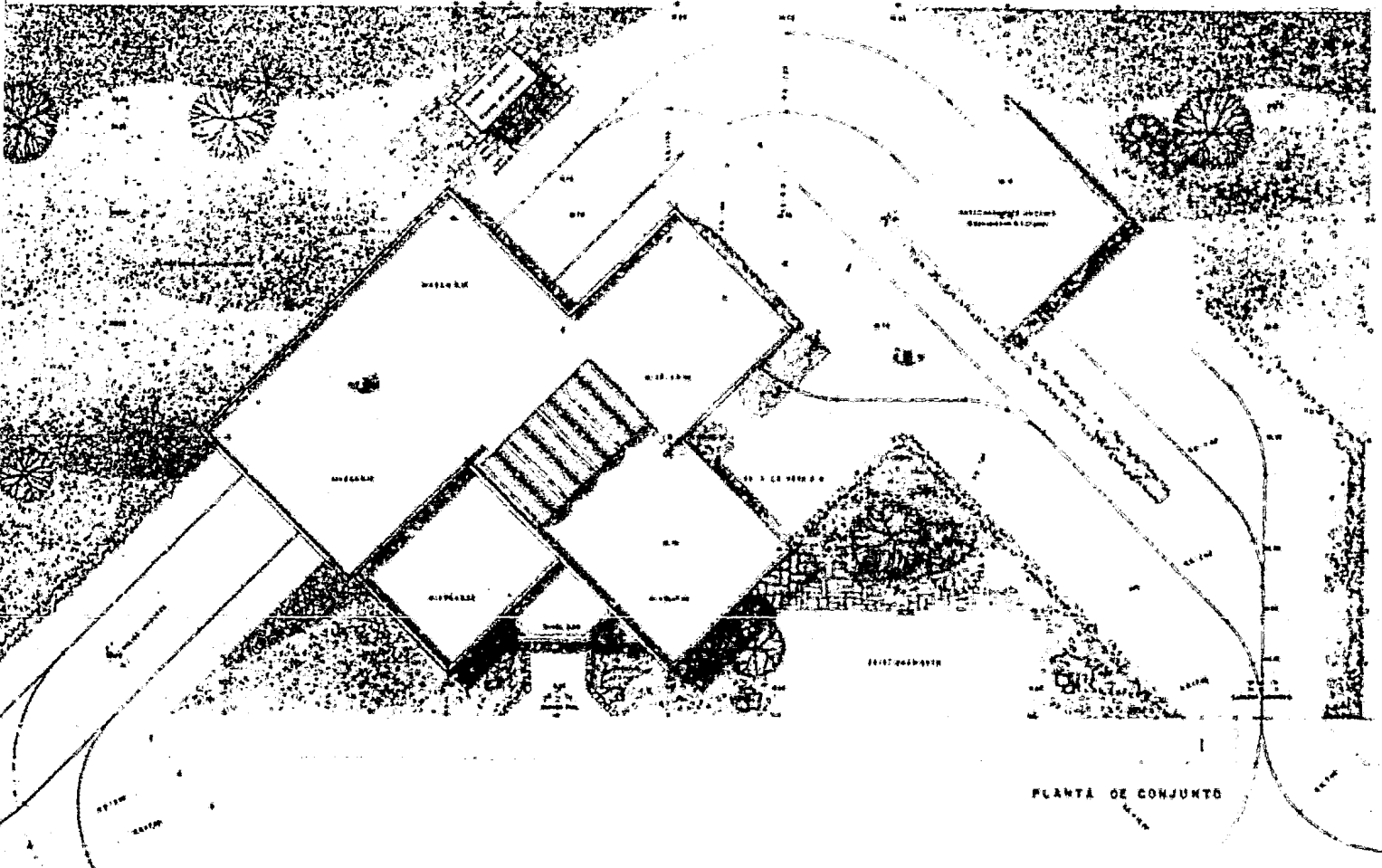
LOCALIZACION DEL PREDIO

ATLIXAPAN

SUBESTACION DE BOMBEROS

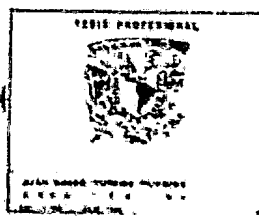


LOCALIZACION

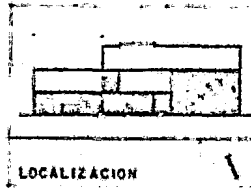
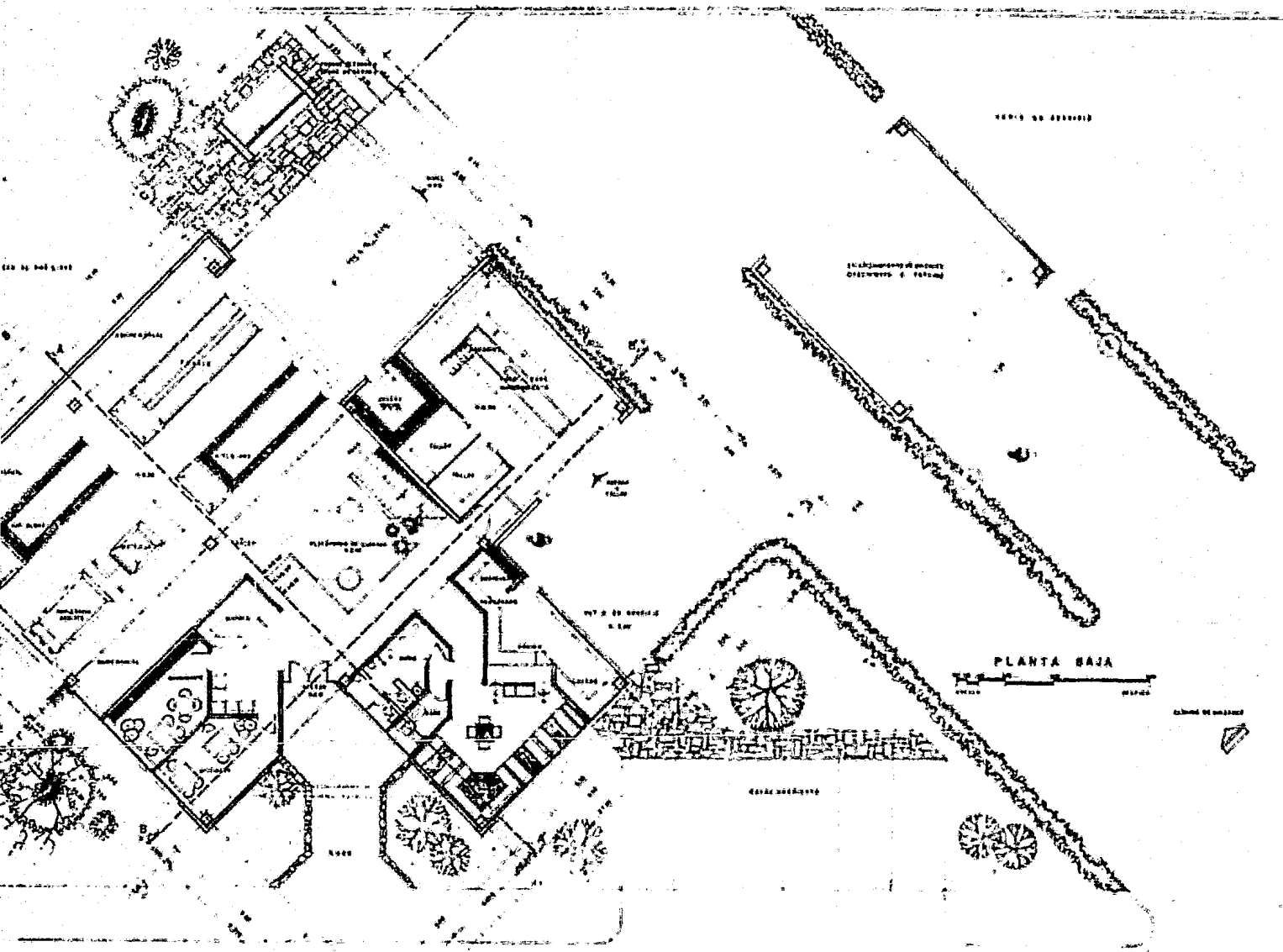


PLANTA DE CONJUNTO

SUBESTACION DE BOMBEROS



ATIZAPAN

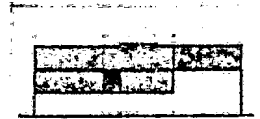
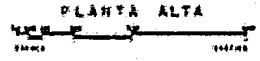
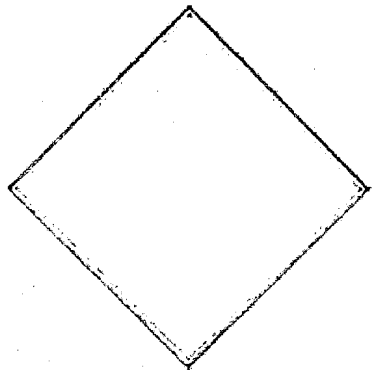
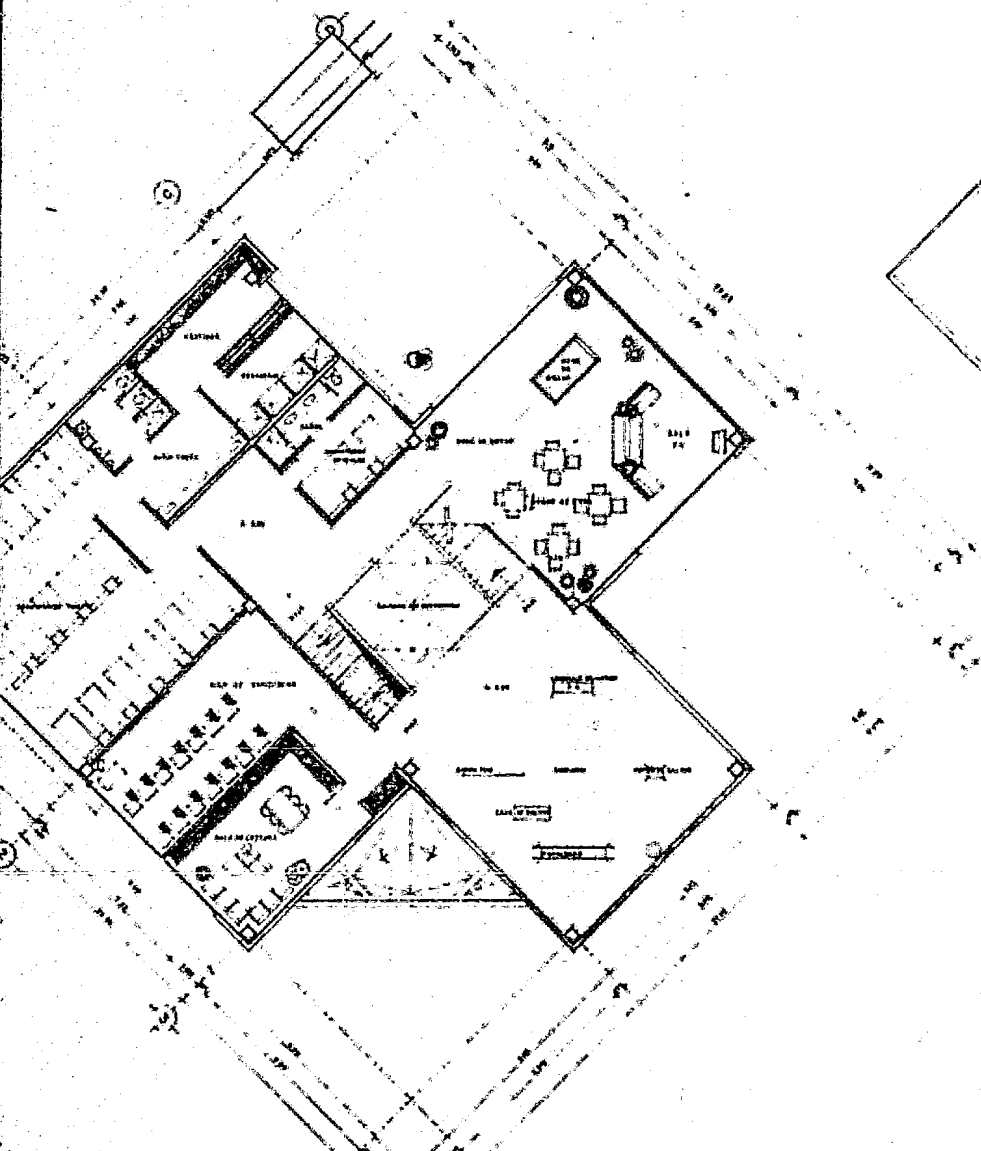


**A
T
I
Z
A
P
A
N**

SUBESTACION DE BOMBEROS

TESIS PROFESIONAL

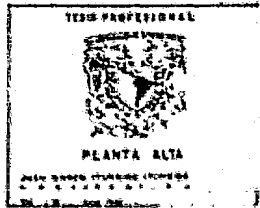
JUAN CARLOS FLORES FLORES
ARQUITECTO



LOCALIZACION

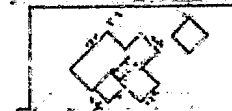
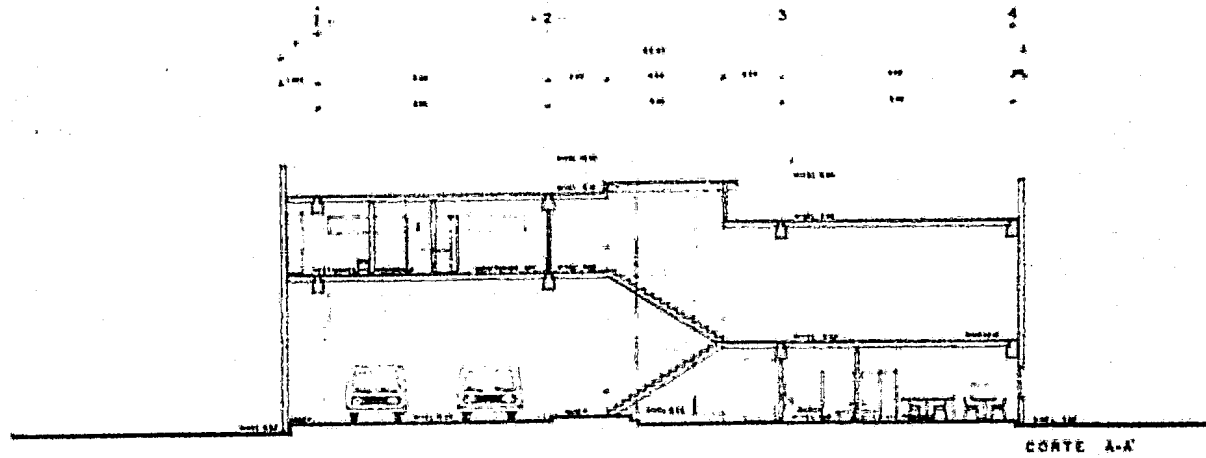
**A
T
I
Z
A
P
A
N**

SUBESTACION DE BOMBEROS

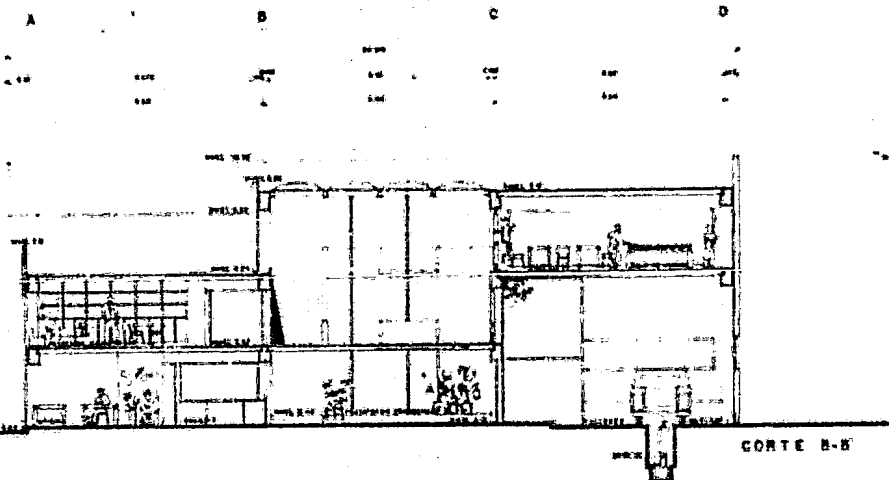


D

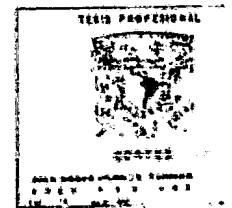
5'



LOCALIZACION



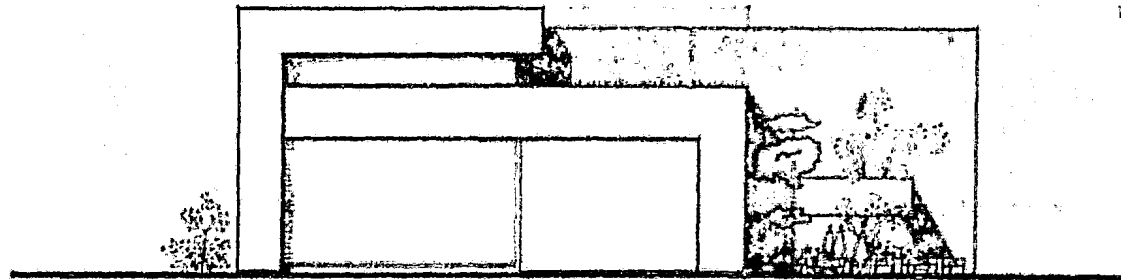
SUBESTACION DE BOMBEROS



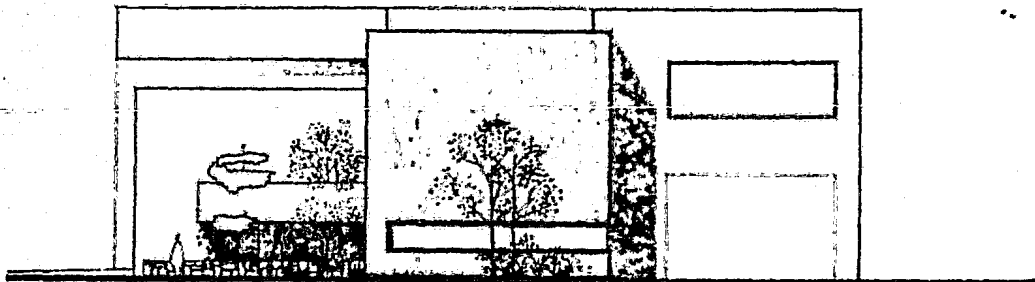
A
T
I
Z
A
R
A
N



LOCALIZACION



FACHADA PRINCIPAL



FACHADA LATERAL IZQUIERDA

SUBESTACION DE BOMBEROS



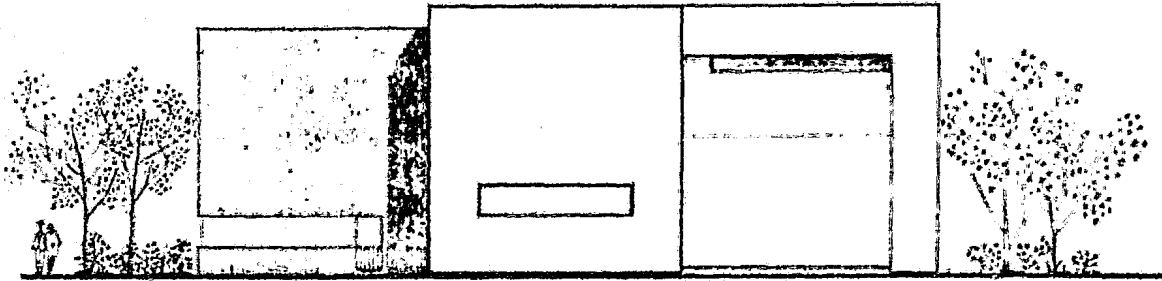
A
T
I
Z
A
P
A
N

D

E

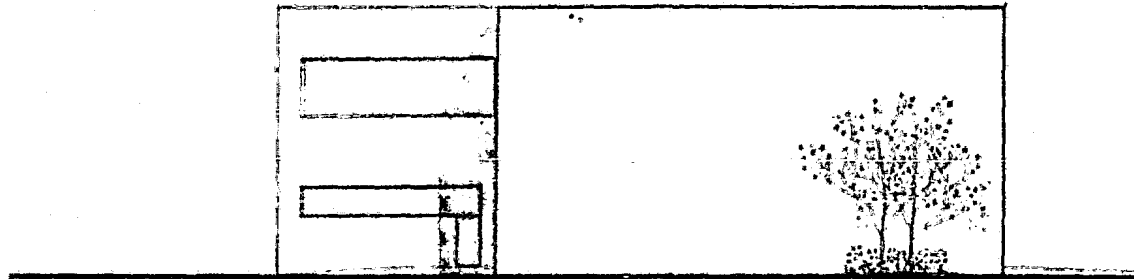


LOCALIZACION



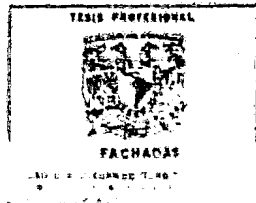
FACHADA POSTERIOR

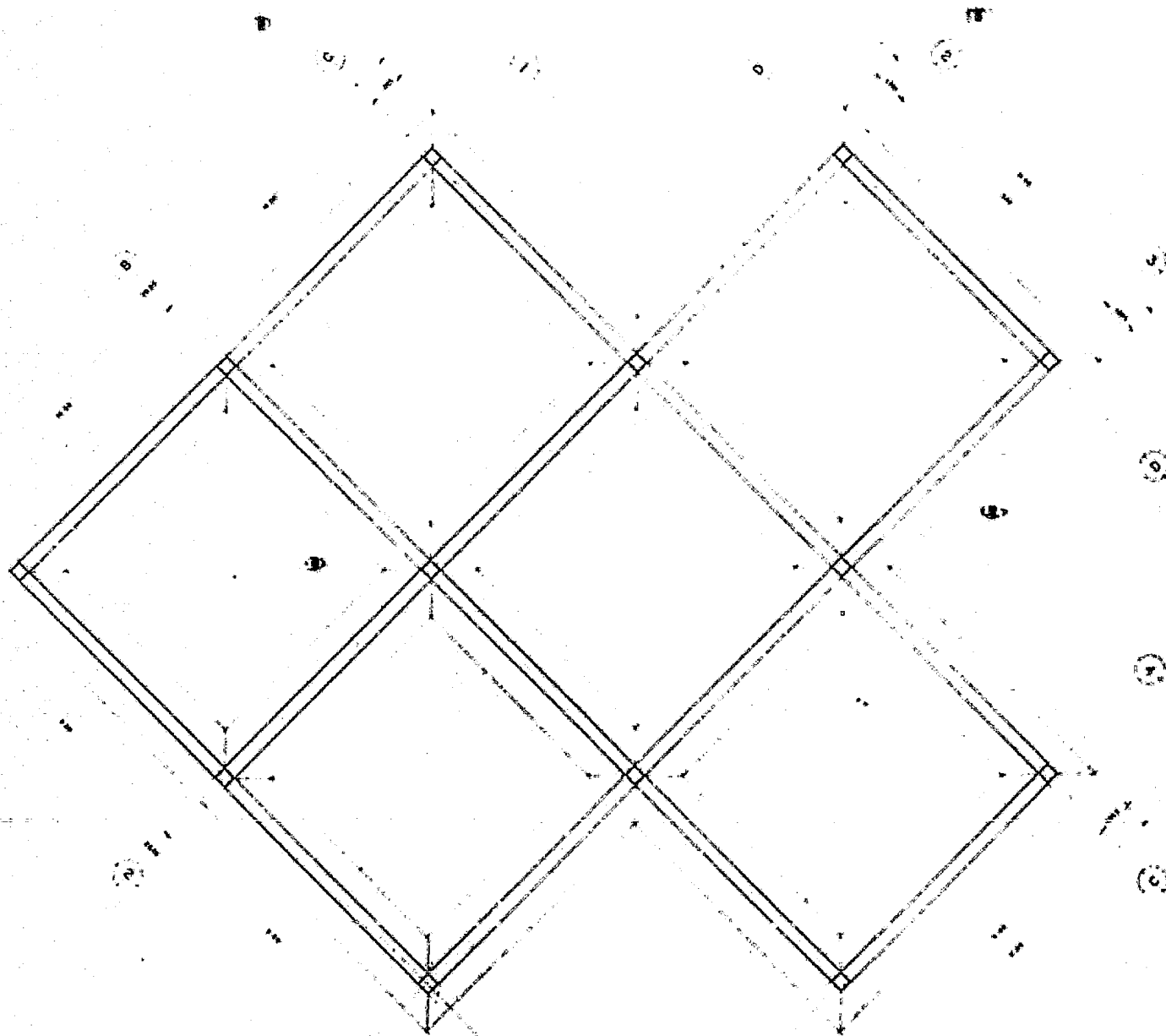
A
T
I
Z
A
P
A
N



FACHADA LATERAL DERECHA

SUBESTACION DE BOMBEROS



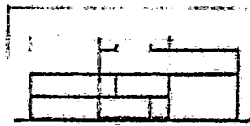
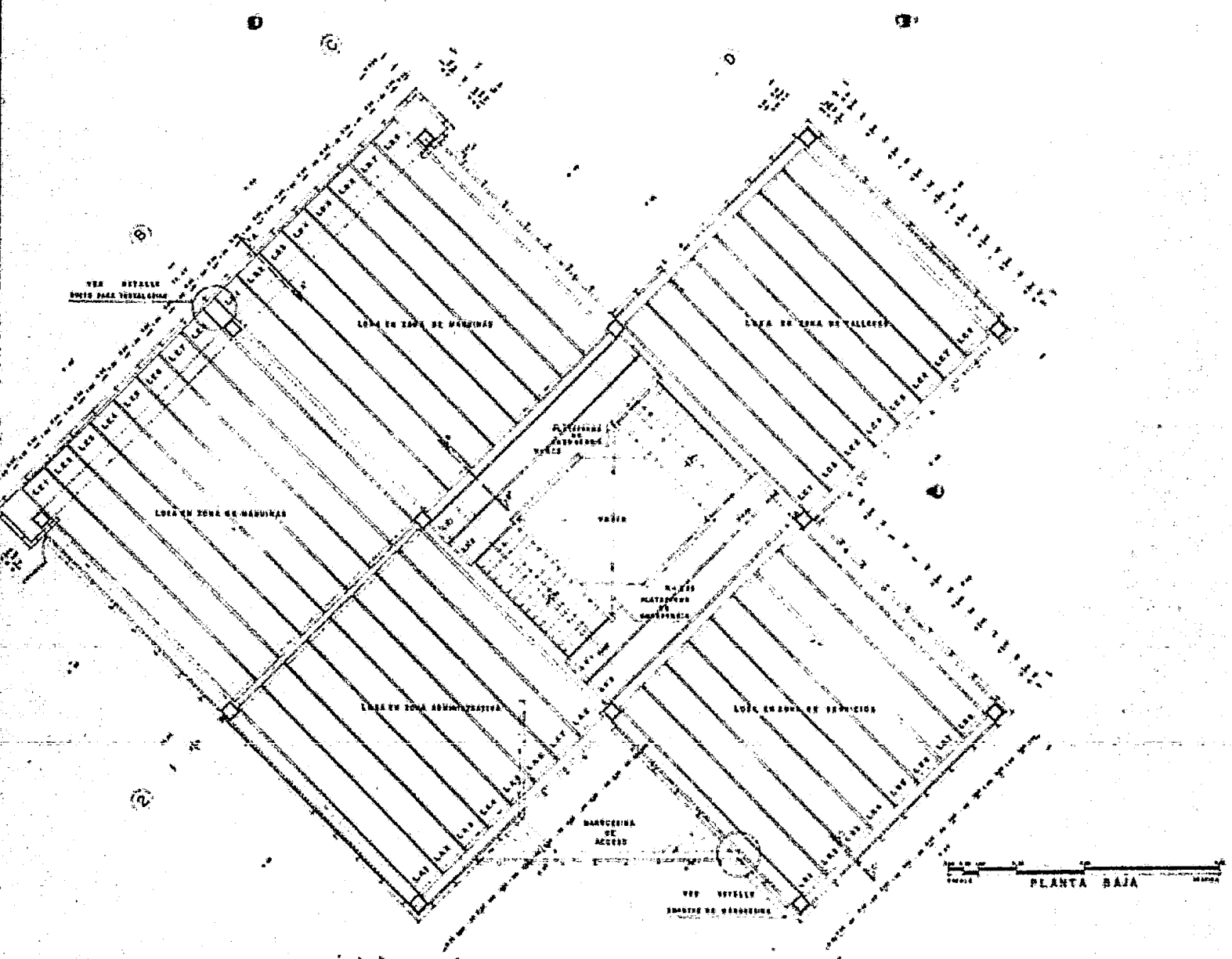


LOCALIZACION

ATIZAPAN

SUBESTACION DE BOMBEROS





LOCALIZACION

**A
T
I
Z
A
P
A
N**

PLANTA BAJA

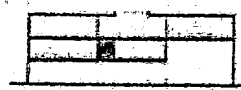
SUBESTACION DE BOMBEROS

TESIS PROFESIONAL

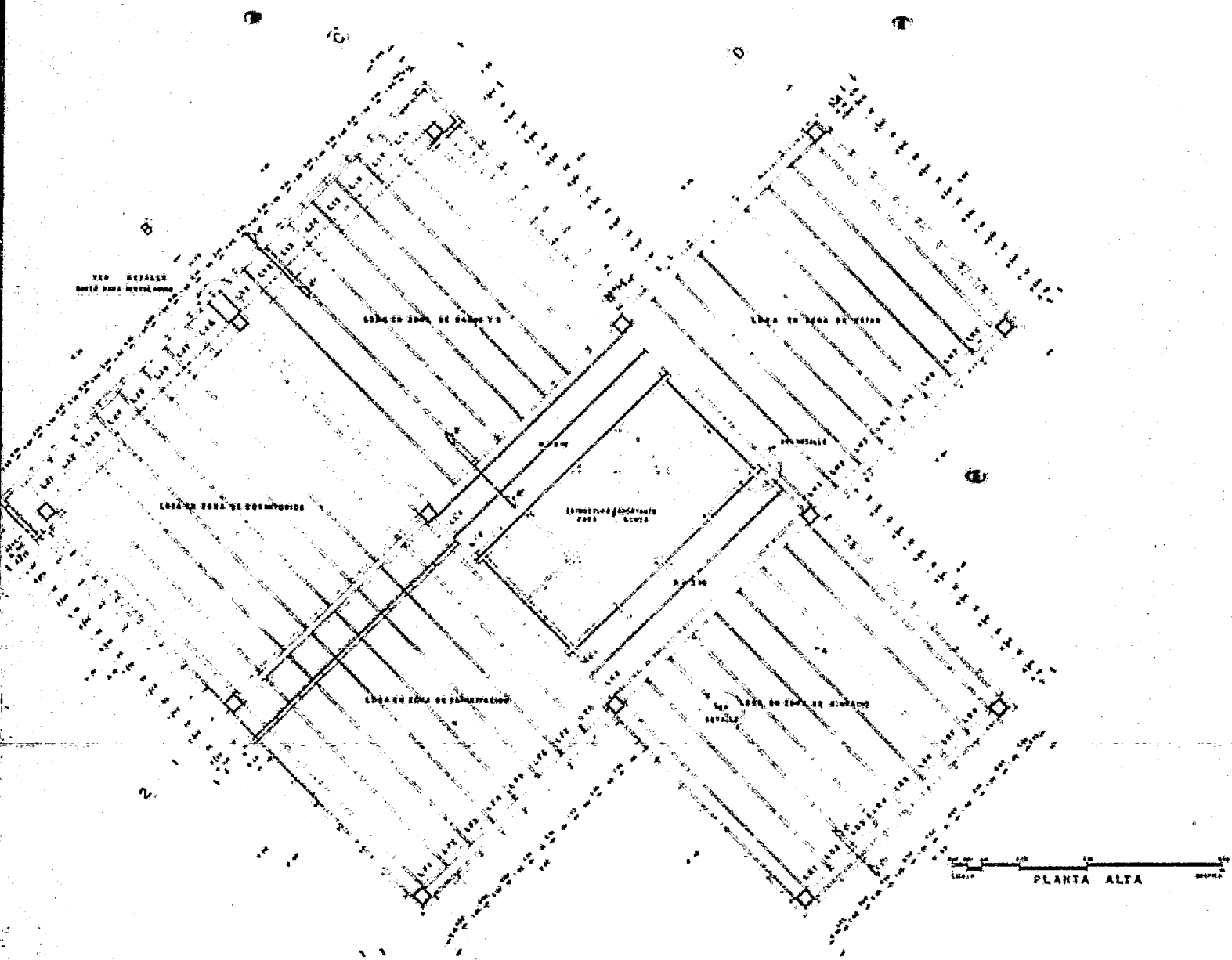
DESPIECE PRECOLABOR

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARCOS

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO




LOCALIZACIÓN

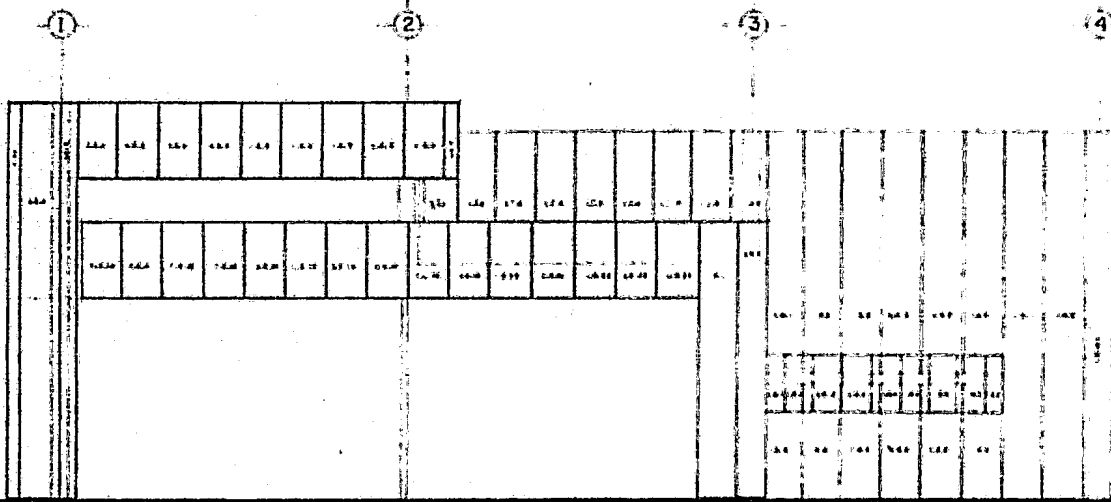


PLANTA ALTA

SUBESTACION DE BOMBEROS

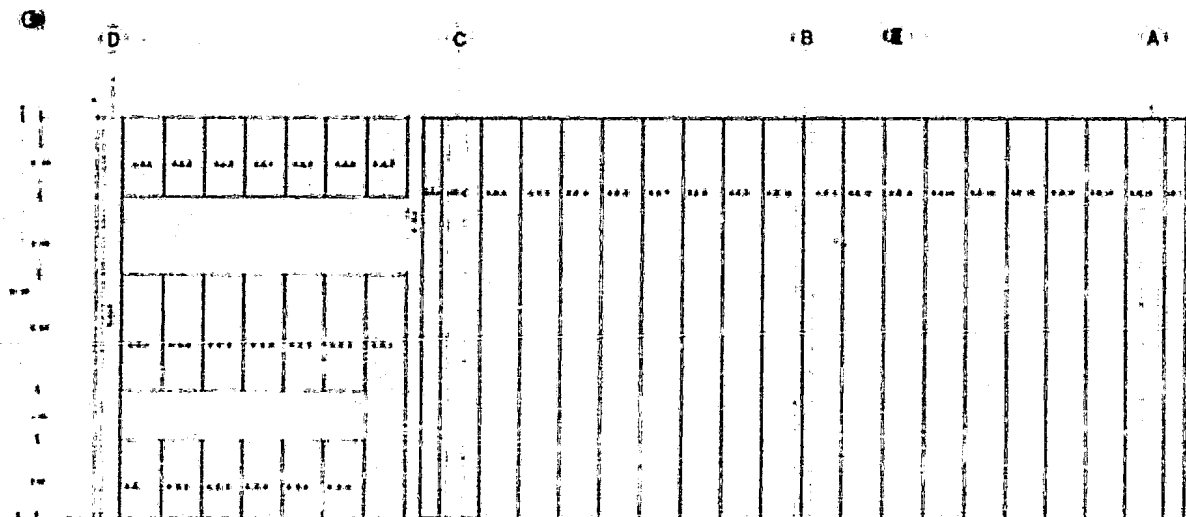
A
T
I
Z
A
P
A
M

TESIS PROFESIONAL

 DESPUEDE PALCO, 2020
 JUAN SANCHEZ VILLALBA
 2020



DESPICE FACHADA PRINCIPAL

DESPICE FACHADA PRINCIPAL



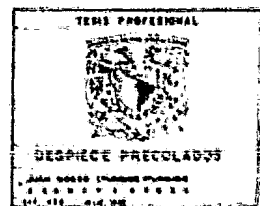
DESPICE FACHADA LATERAL IZQUIERDA



LOCALIZACION

**A
T
I
Z
A
P
A
N**

SUBESTACION DE BOMBEROS

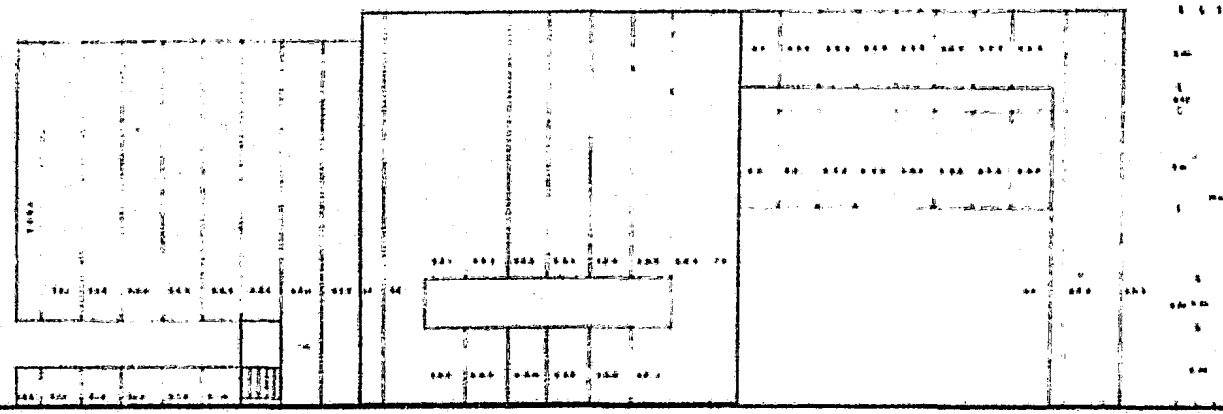
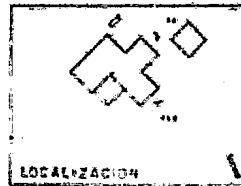


4

3

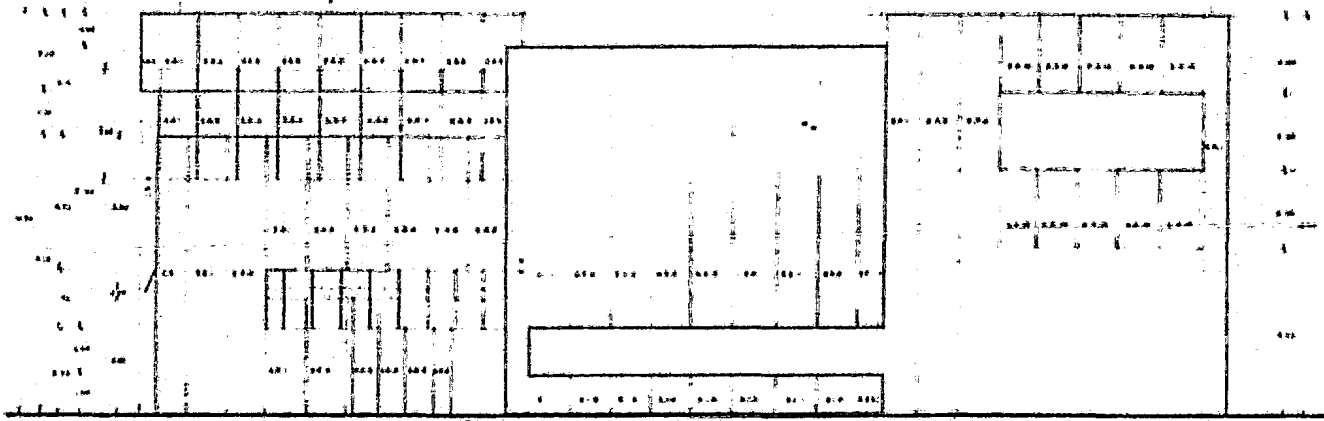
2

1



FACHADA POSTERIOR

A B C D



FACHADA LATERAL DERECHA

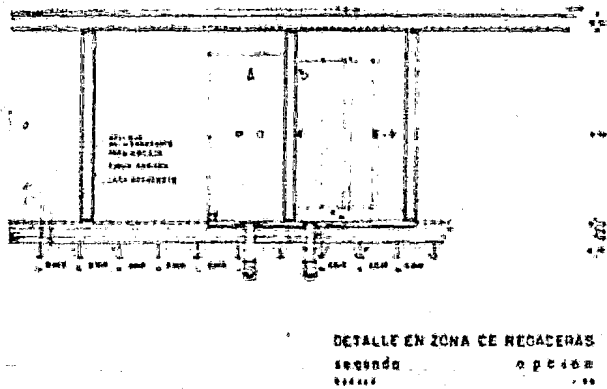
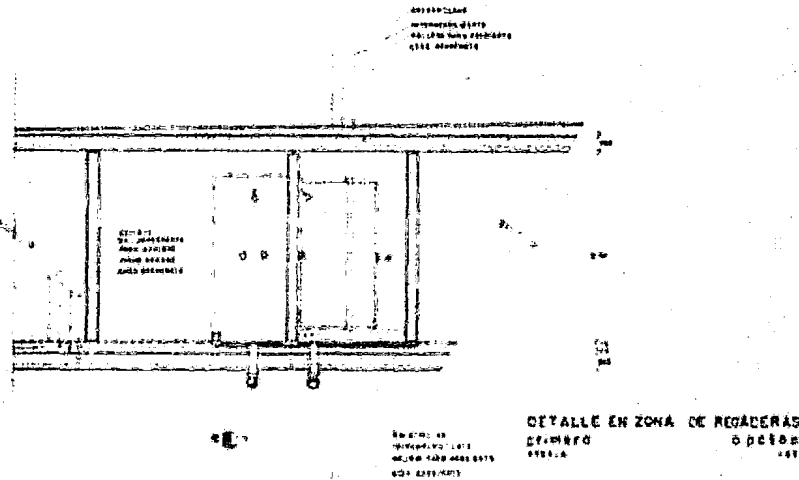
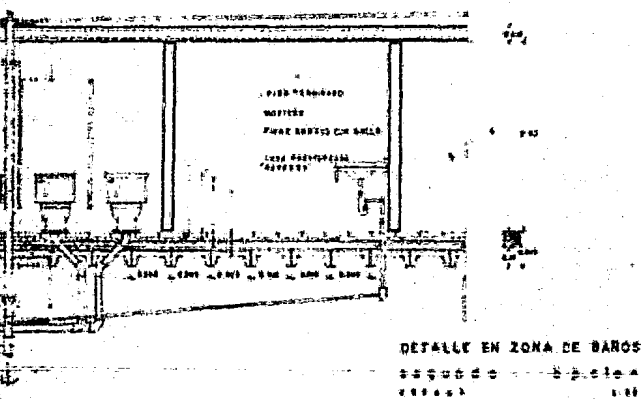
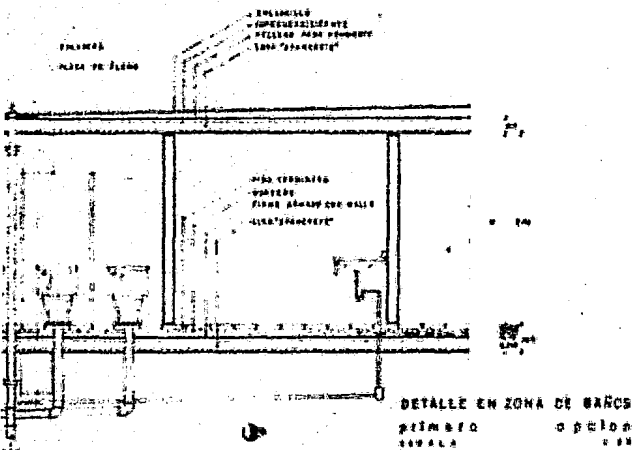
SUBESTACION DE BOMBEROS

TESIS PROFESIONAL

DESPIECE PRECOLADOS

JUAN GONZALEZ TORRES

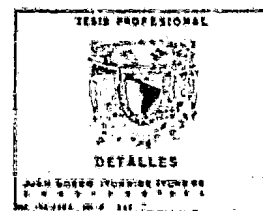
ACTUALIZACION

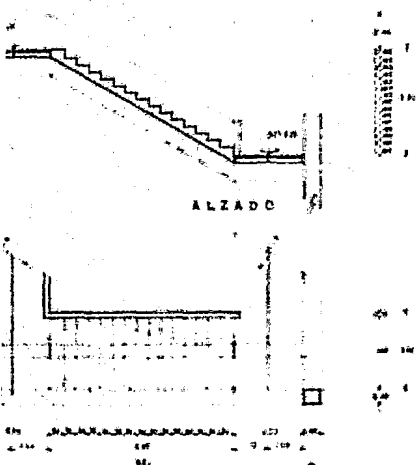


LOCALIZACION

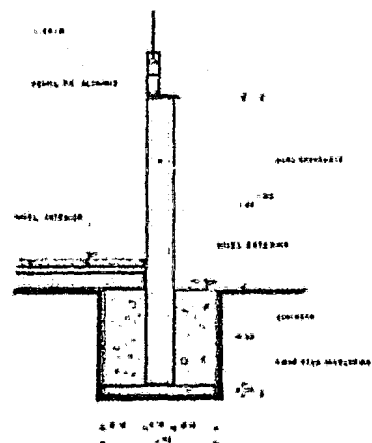
A
T
I
Z
A
P
A
N

SUBESTACION DE BOMBEROS

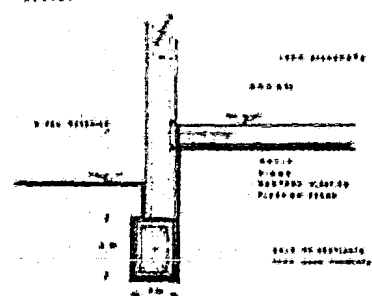




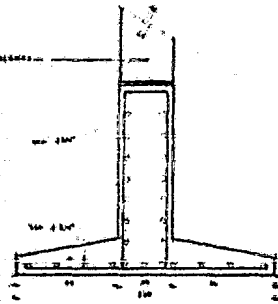
ALZADO
PLANTA
DETALLE DE ESCALERA



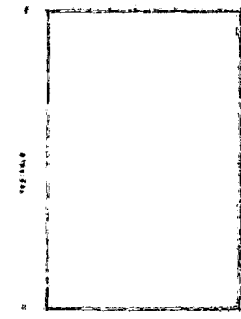
DETALLE DE EMPOTRAMIENTO DE MURO "SPANCRETE"



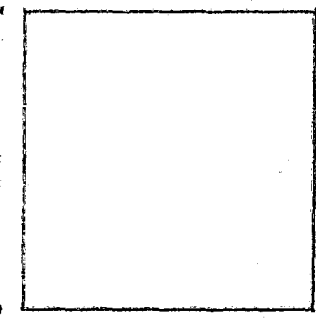
DETALLE DE CONEXIÓN EN DESPLANTE DEL MURO "SPANCRETE"



DETALLE DE ZAPATA CORRIDA



LOSA SPANCRETE TIPO



MURO SPANCRETE TIPO

RESUMEN DEL DESPESER DE PREGOLADOS EN LAS LOSAS

TIPO	CANTIDAD	CANT.	CANTIDAD
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20
21	21	21	21
22	22	22	22
23	23	23	23
24	24	24	24
25	25	25	25
26	26	26	26
27	27	27	27
28	28	28	28
29	29	29	29
30	30	30	30
31	31	31	31
32	32	32	32
33	33	33	33
34	34	34	34
35	35	35	35
36	36	36	36
37	37	37	37
38	38	38	38
39	39	39	39
40	40	40	40
41	41	41	41
42	42	42	42
43	43	43	43
44	44	44	44
45	45	45	45
46	46	46	46
47	47	47	47
48	48	48	48
49	49	49	49
50	50	50	50

RESUMEN DE PREGOLADOS EN COLUMNAS

TIPO	CANTIDAD	CANT.	CANTIDAD
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20
21	21	21	21
22	22	22	22
23	23	23	23
24	24	24	24
25	25	25	25
26	26	26	26
27	27	27	27
28	28	28	28
29	29	29	29
30	30	30	30
31	31	31	31
32	32	32	32
33	33	33	33
34	34	34	34
35	35	35	35
36	36	36	36
37	37	37	37
38	38	38	38
39	39	39	39
40	40	40	40
41	41	41	41
42	42	42	42
43	43	43	43
44	44	44	44
45	45	45	45
46	46	46	46
47	47	47	47
48	48	48	48
49	49	49	49
50	50	50	50

ACABADO ESTRIADO

RESUMEN DEL DESPESER DE PREGOLADOS EN FACHADAS

TIPO	CANTIDAD	CANT.	CANTIDAD
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20
21	21	21	21
22	22	22	22
23	23	23	23
24	24	24	24
25	25	25	25
26	26	26	26
27	27	27	27
28	28	28	28
29	29	29	29
30	30	30	30
31	31	31	31
32	32	32	32
33	33	33	33
34	34	34	34
35	35	35	35
36	36	36	36
37	37	37	37
38	38	38	38
39	39	39	39
40	40	40	40
41	41	41	41
42	42	42	42
43	43	43	43
44	44	44	44
45	45	45	45
46	46	46	46
47	47	47	47
48	48	48	48
49	49	49	49
50	50	50	50

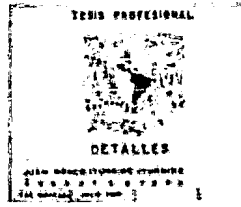
CON ACABADO ESTRIADO

TIPO	CANTIDAD	CANT.	CANTIDAD
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20
21	21	21	21
22	22	22	22
23	23	23	23
24	24	24	24
25	25	25	25
26	26	26	26
27	27	27	27
28	28	28	28
29	29	29	29
30	30	30	30
31	31	31	31
32	32	32	32
33	33	33	33
34	34	34	34
35	35	35	35
36	36	36	36
37	37	37	37
38	38	38	38
39	39	39	39
40	40	40	40
41	41	41	41
42	42	42	42
43	43	43	43
44	44	44	44
45	45	45	45
46	46	46	46
47	47	47	47
48	48	48	48
49	49	49	49
50	50	50	50

LOCALIZACION

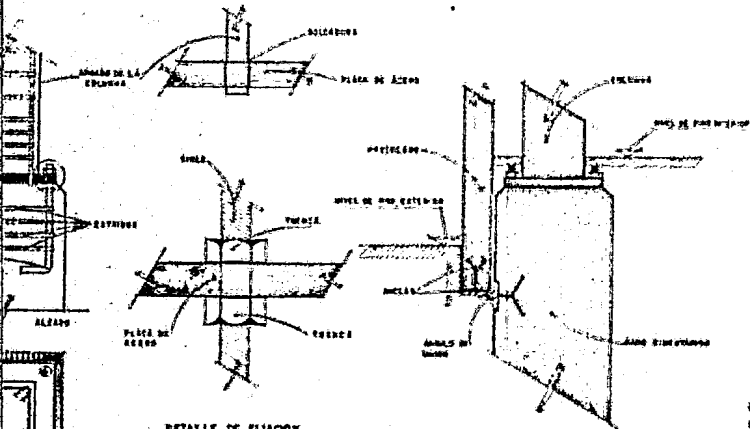
ATIZAPAN

SUBESTACION DE BOMBEROS



VERA A DADO
ACION

ANCLAJE DEL ACERO DE LA
COLUMNA A LA PLACA DE
ACERO



DETALLE DE FIJACION
DEL BUELLO A LA PLACA

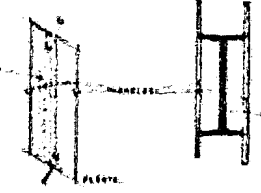


DETALLE DE ANCLAJE DE LA
BARRA AL ARMADO DE LA
COLUMNA

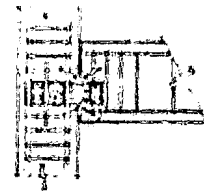
ALZADO DE
PLANTA DE



ALZADO
CADA PREDETERMINADO PARA
ENCUENTRO BARRA DE APOYO



DETALLE DE ANCLAJE PARA LA
VIGA INTEGRADA AL ARMADO
DE LA COLUMNA



EMPALME DE LA
COLUMNA A LA VIGA



DETALLE DEL ANCLAJE
DE FIJACION

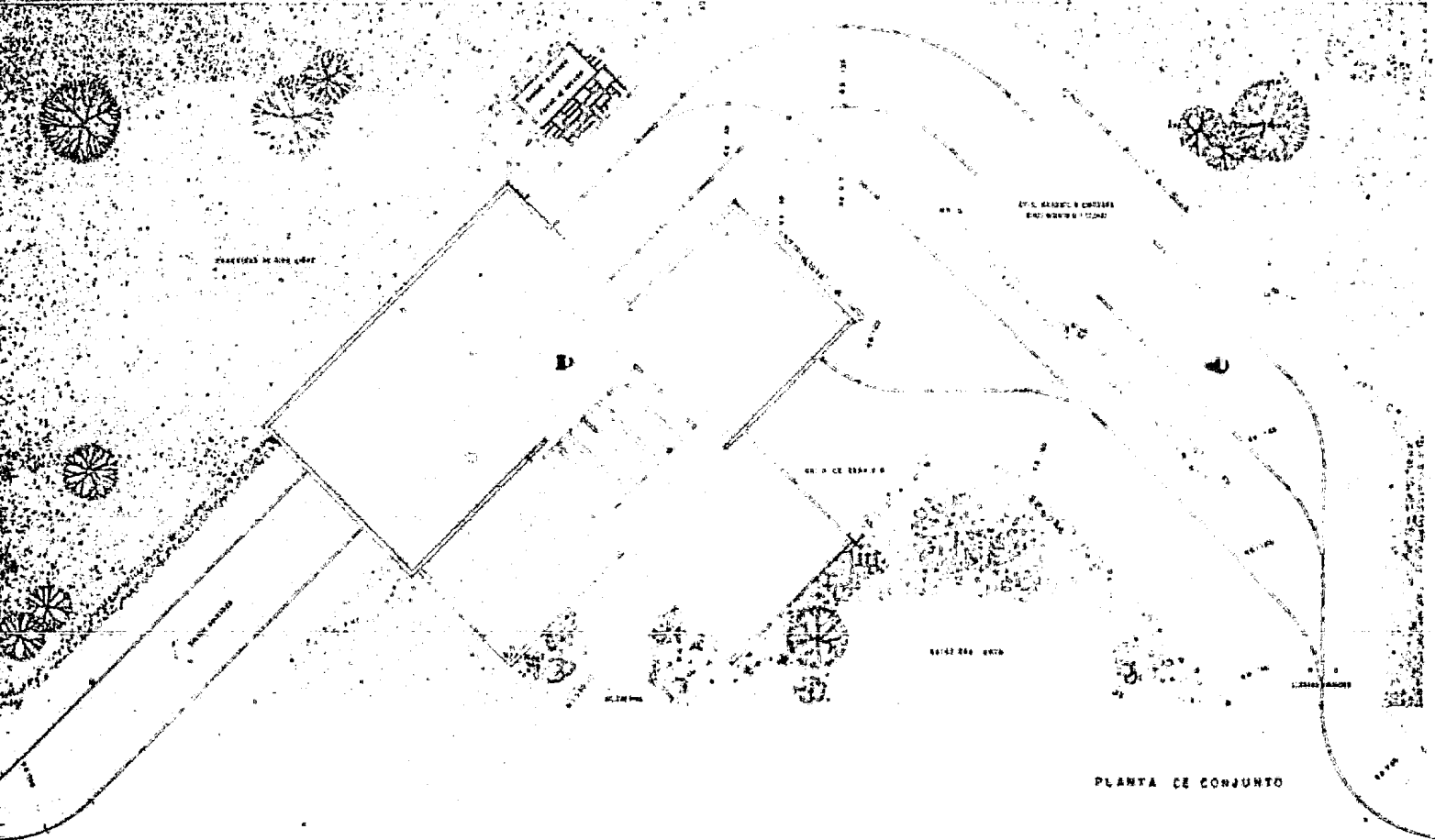
LOCALIZACION

A
T
I
Z
A
P
A
N

SUBESTACION DE BOMBEROS



LOCALIZACION

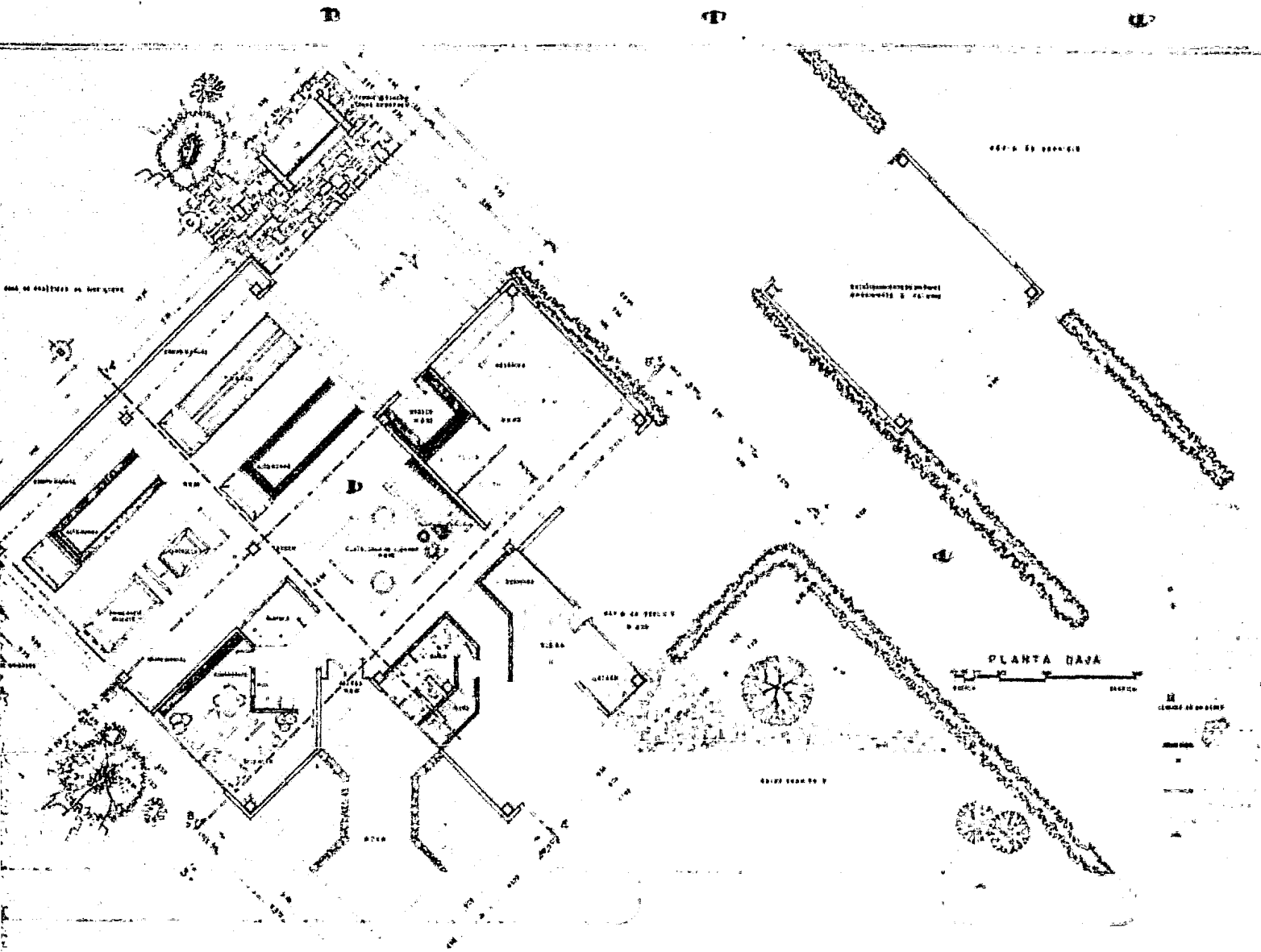


PLANTA DE CONJUNTO

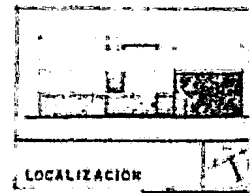
SUBESTACION DE BOMBEROS

ATIZAPAN

INSTALACION HIDRAULICARANTAMA
JUAN BOSCO ITURRIGOI

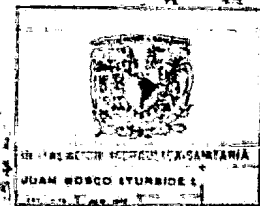


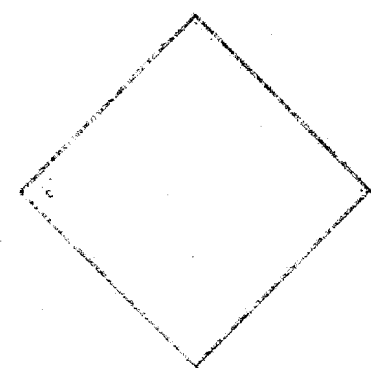
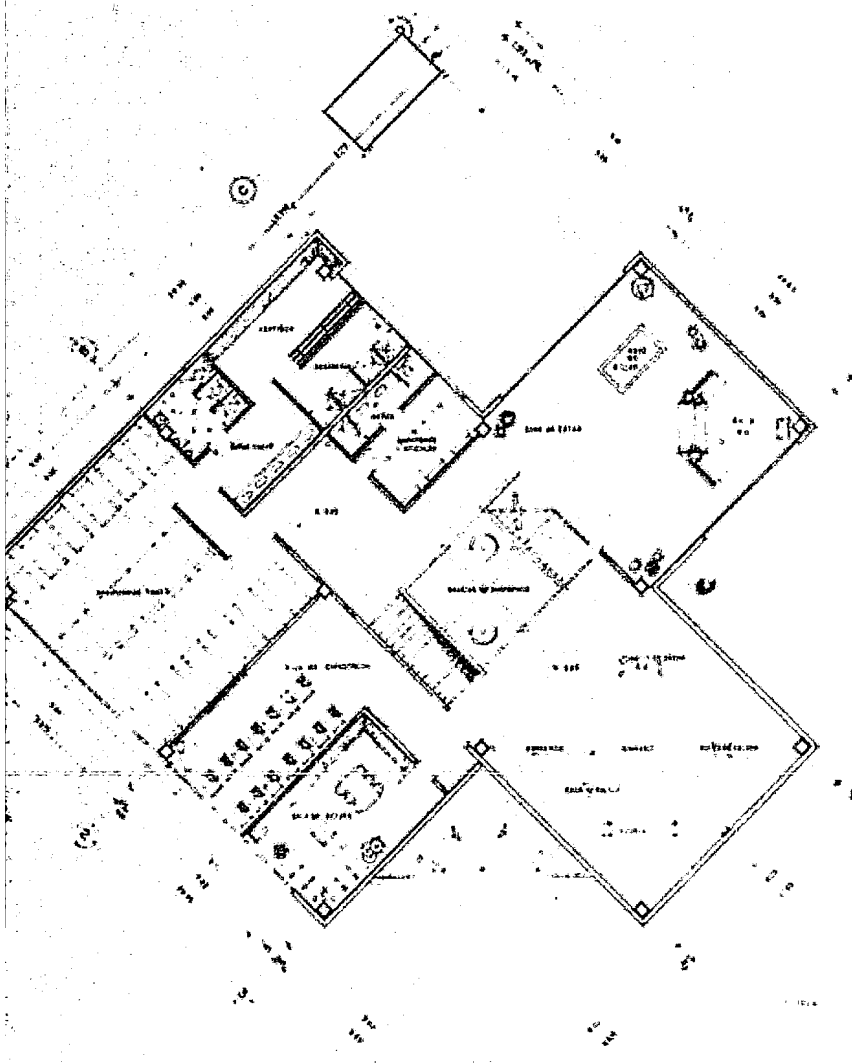
SUBESTACION DE BOMBEROS



LOCALIZACION

**A
T
I
Z
A
P
A
N**



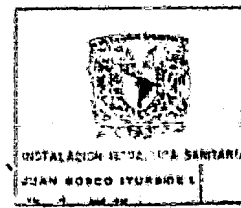


PLANTA ALTA

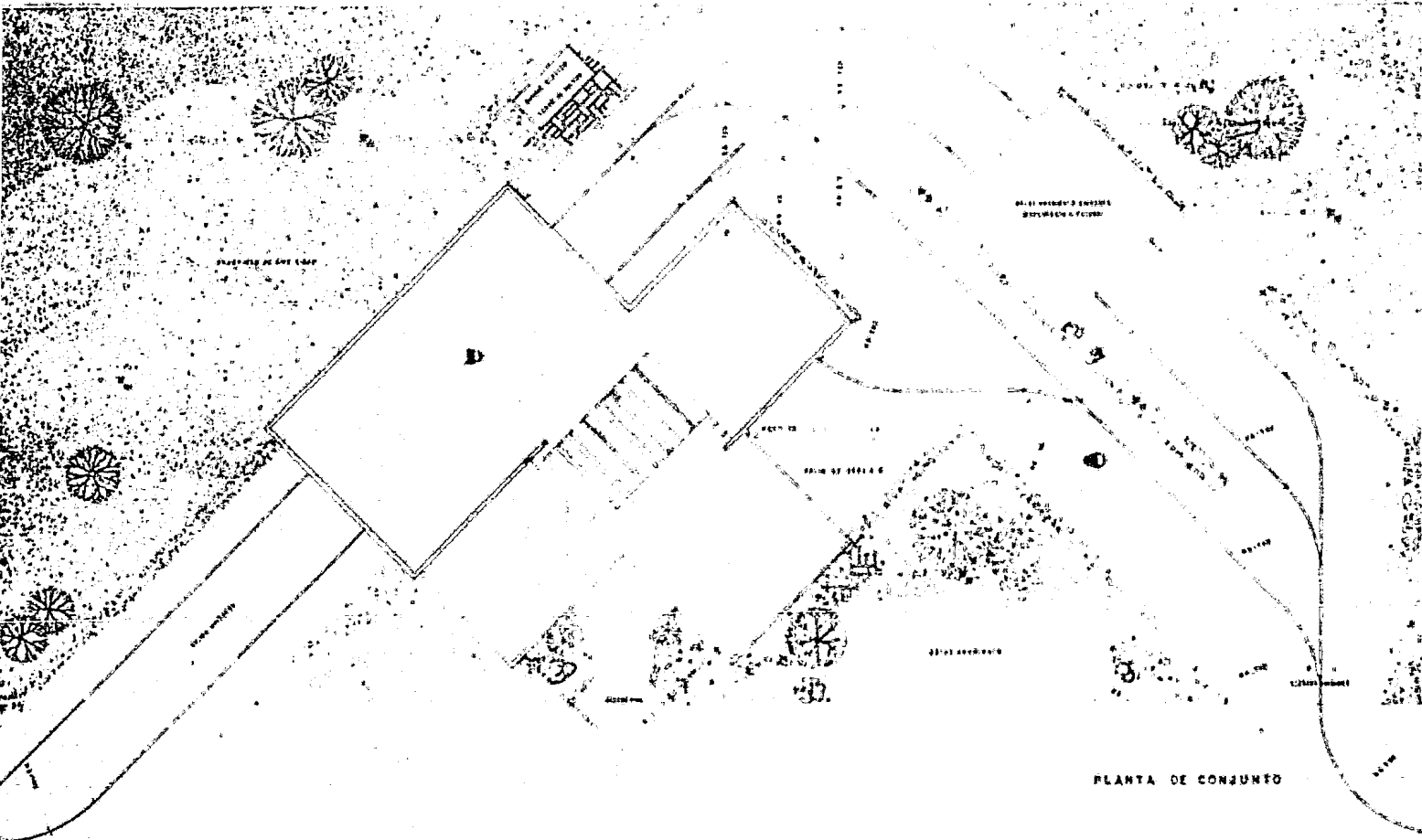
LOCALIZACION

**A
T
I
Z
A
P
A
N**

SUBESTACION DE BOMBEROS



LOCALIZACION

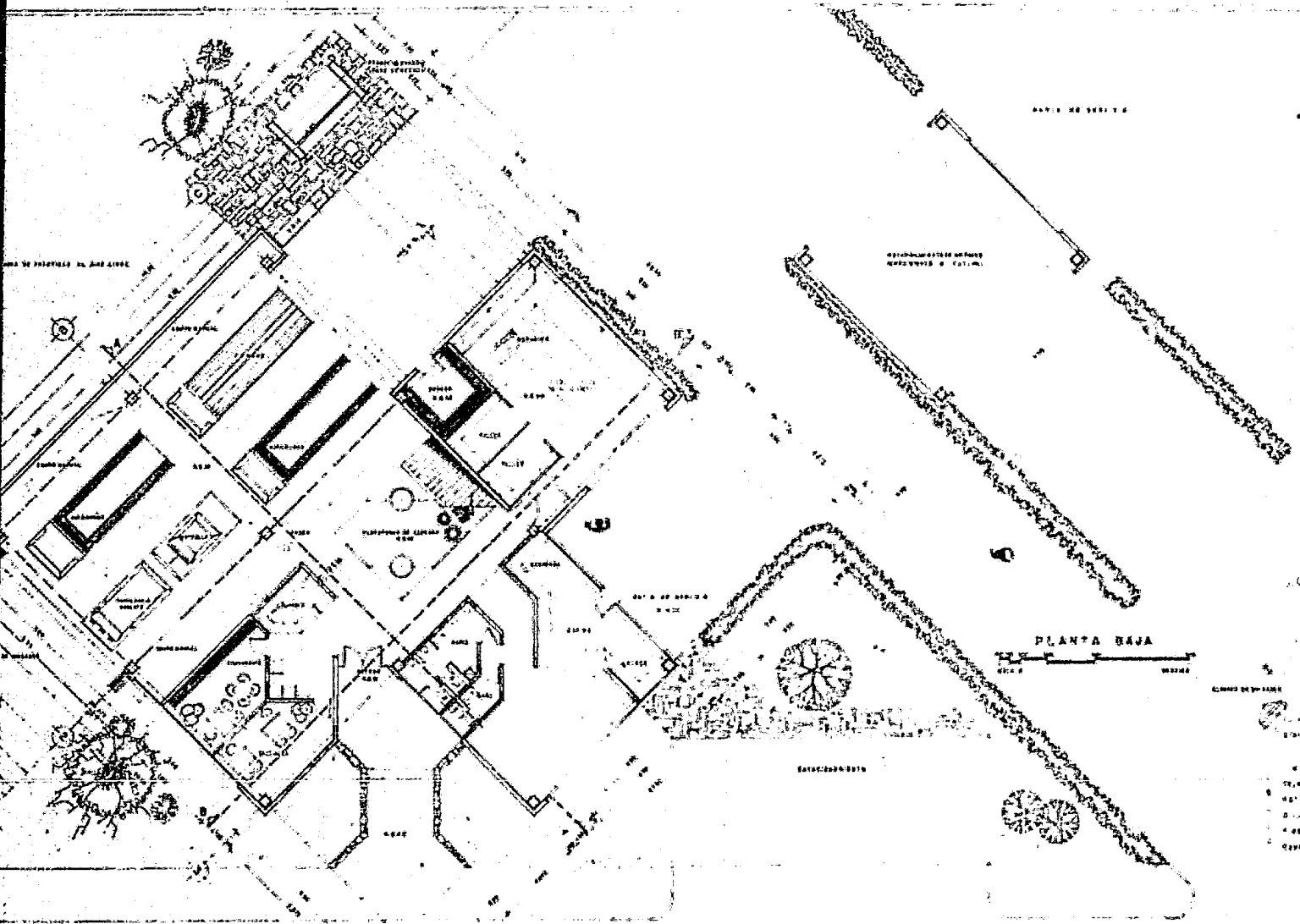


ATLIX

SUBESTACION DE BOMBEROS



INSTALACION ELECTRICA
JUAN BOSCO ITURBIDE S.
CALLE 100 N. NO. 100



LOCALIZACION

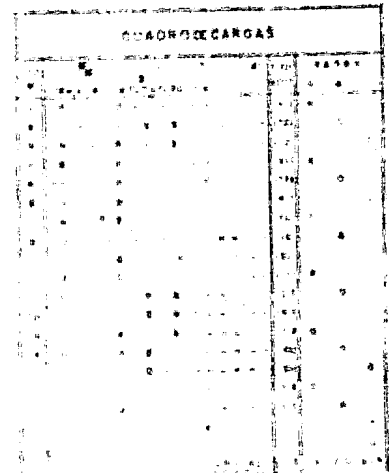
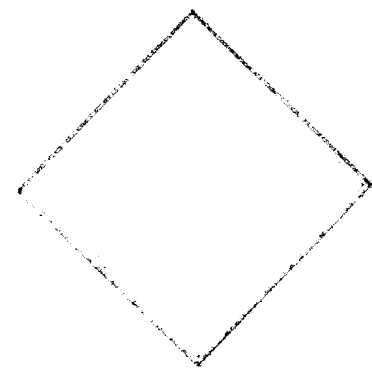
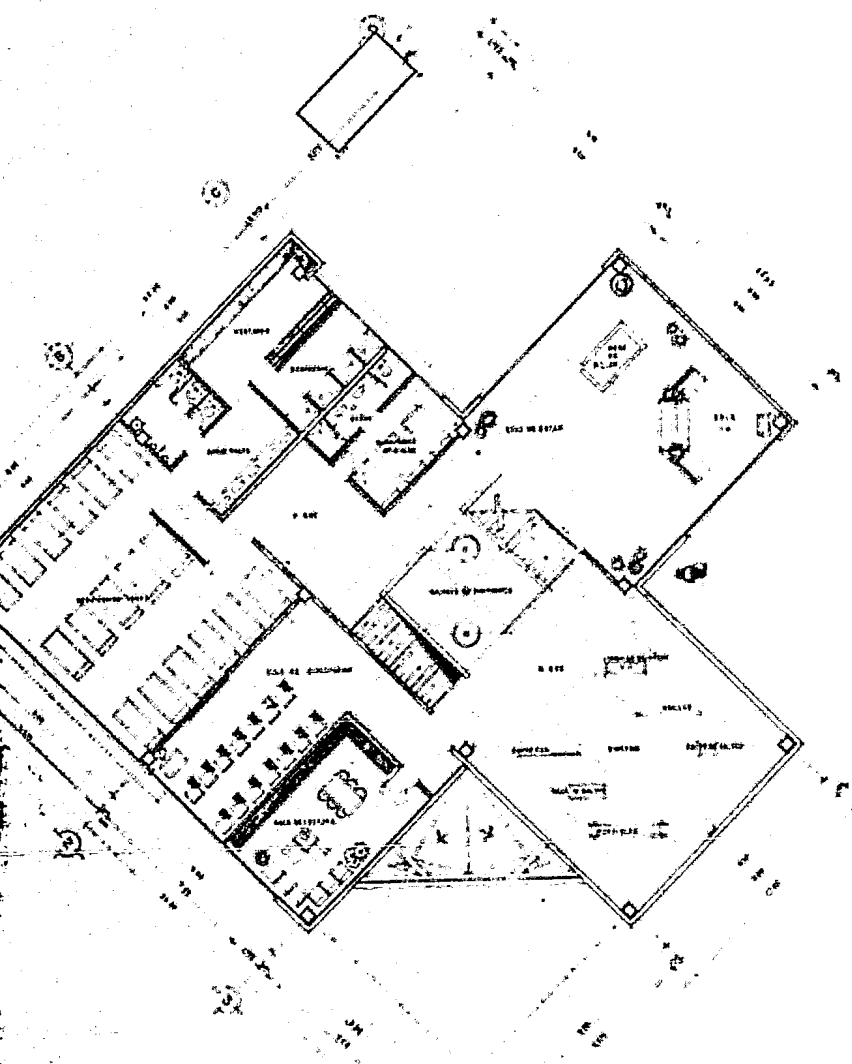
**A
T
I
Z
A
P
A
N**

SUBESTACION DE BOMBEROS

INSTALACION ELECTRICA
JUAN BOSCH ITURBIDE L

LOCALIZACION

**A
T
I
Z
A
P
A
N**



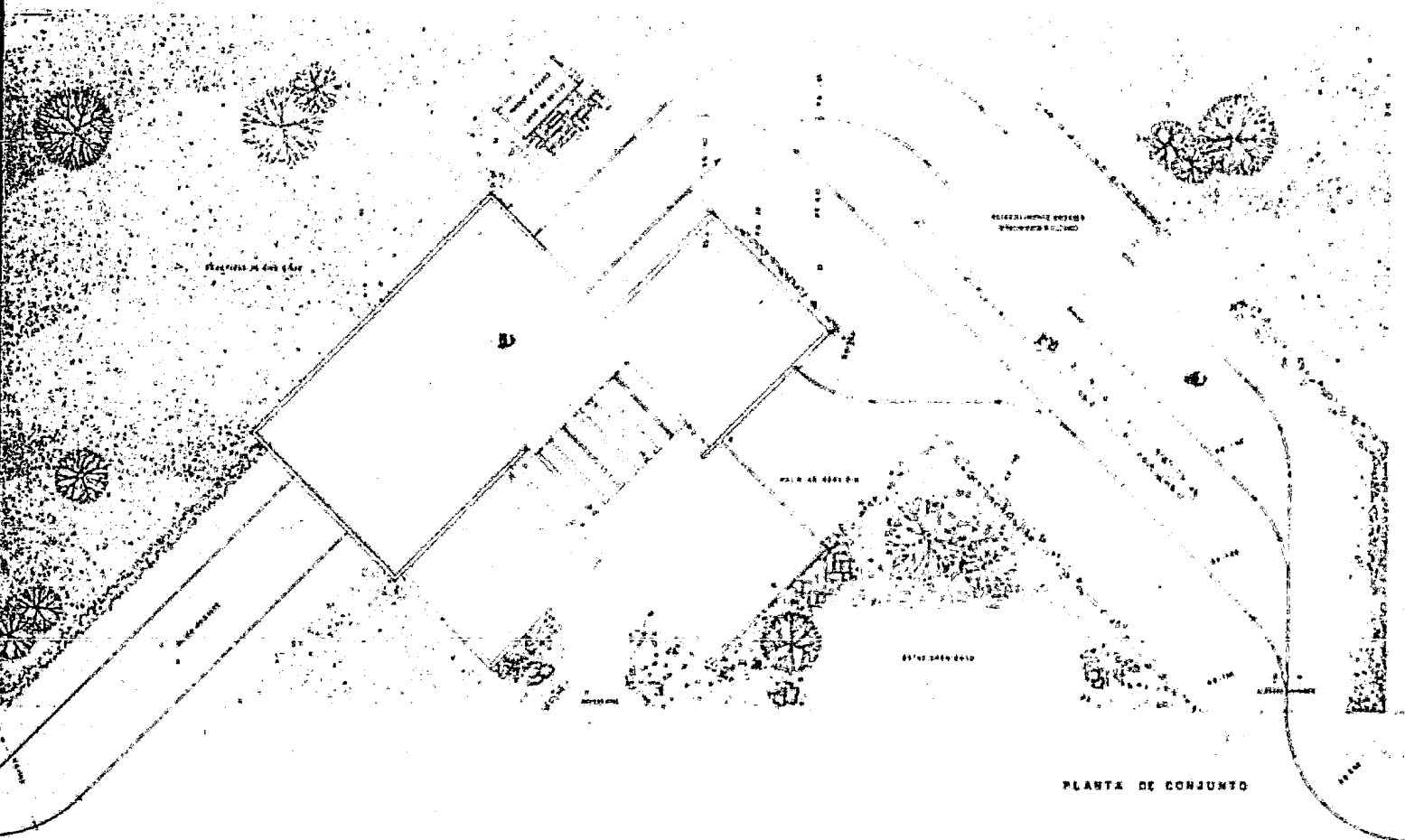
PLANTA ALTA

DIAGRAMA UNIFILAR

SUBESTACION DE BOMBEROS

INSYALACION ELECTRICA
JUAN BOSCO ITURBERRI

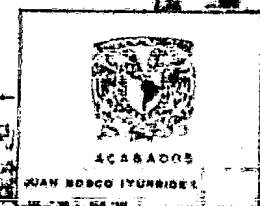
LOCALIZACIÓN

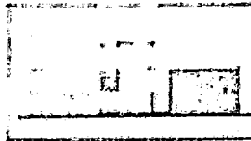
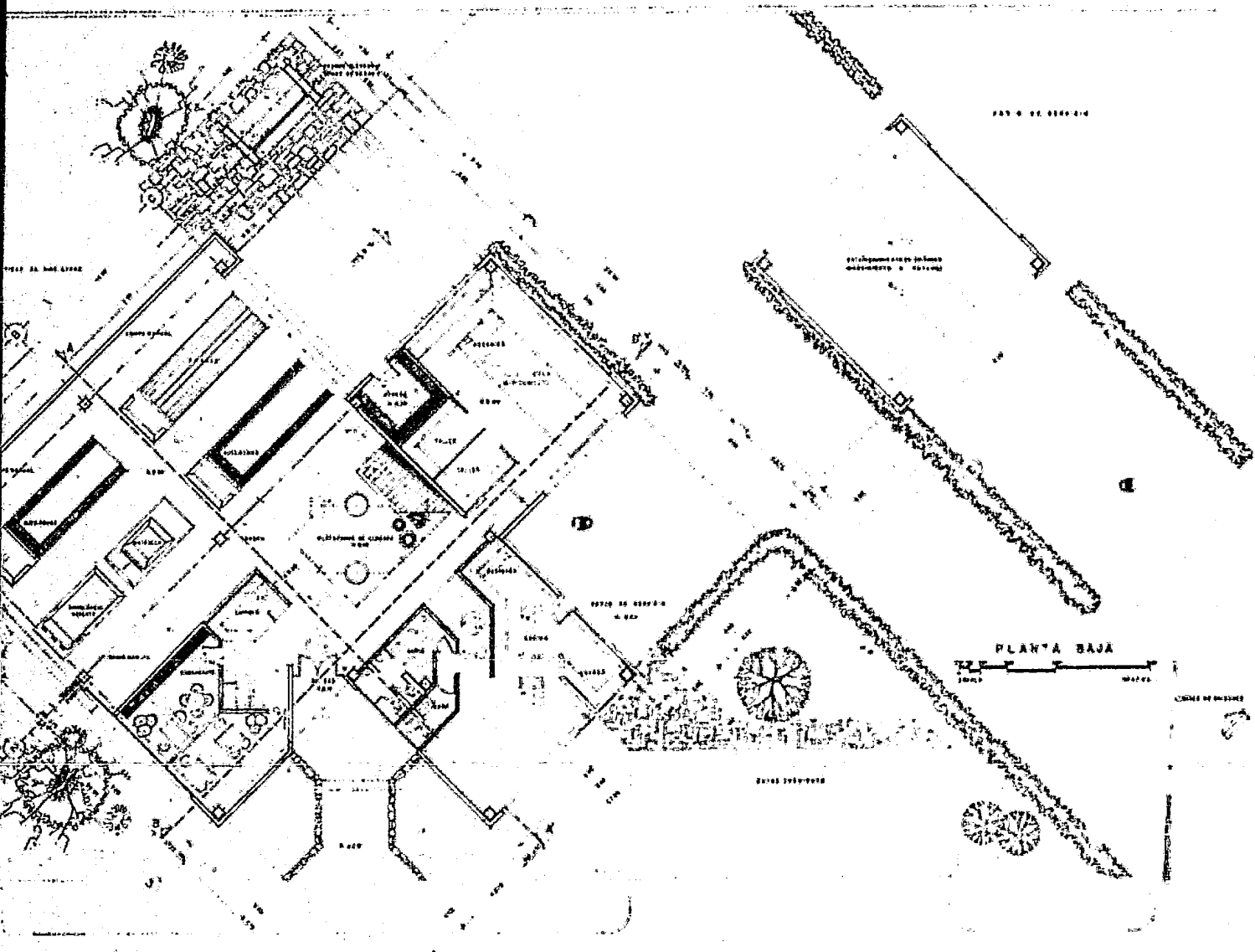


PLANTA DE CONJUNTO

SUBESTACION DE BOMBEROS

ATIZAPAN





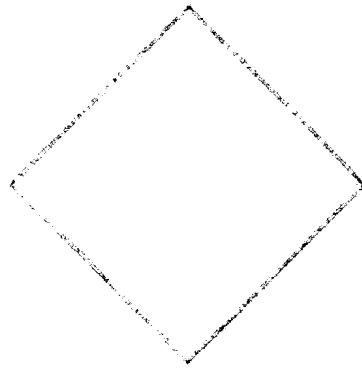
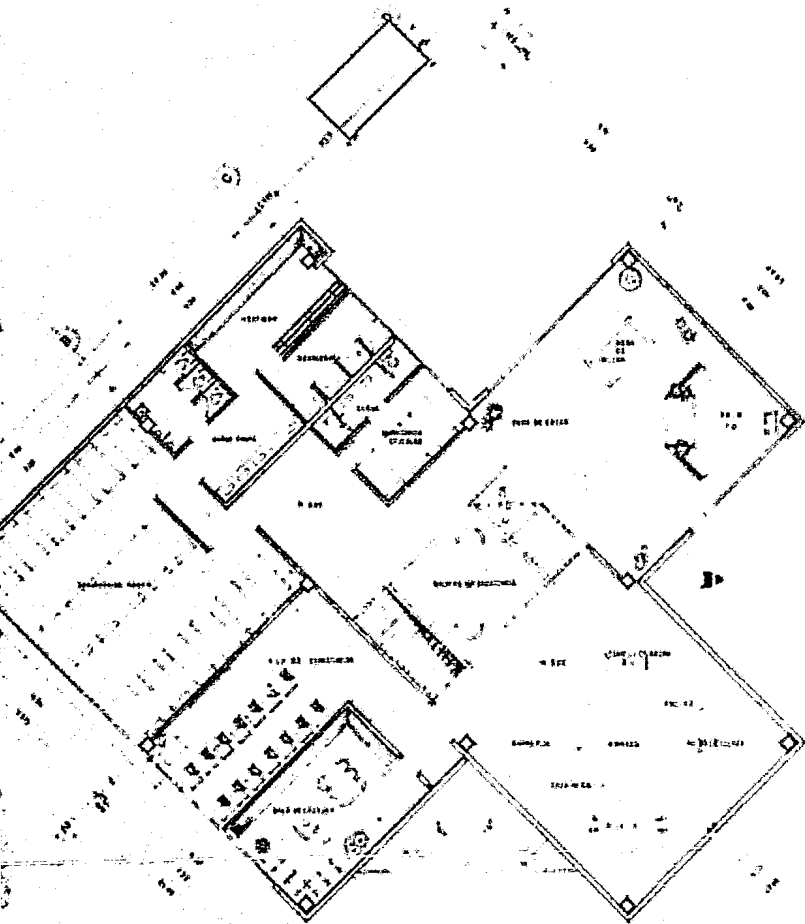
LOCALIZACION

**A
T
I
Z
A
P
A
N**

PLANTA BAJA

SUBESTACION DE BOMBEROS



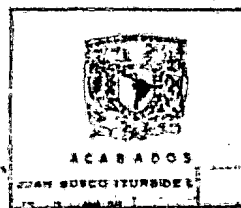


PLANTA ALTA

LOCALIZACION

ATIZAPAN

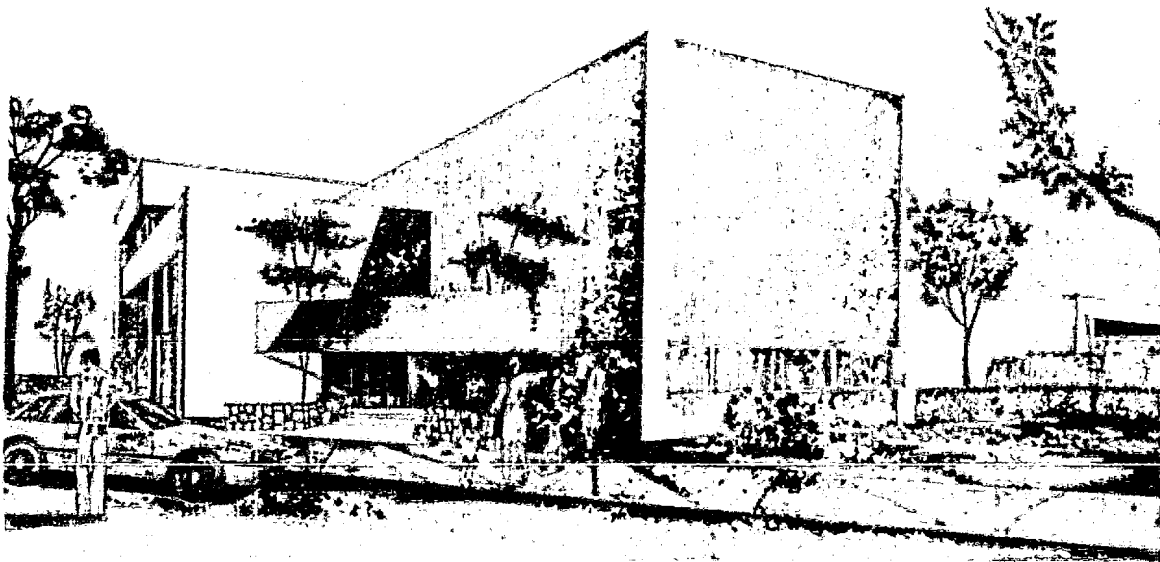
SUBESTACION DE BOMBEROS



D

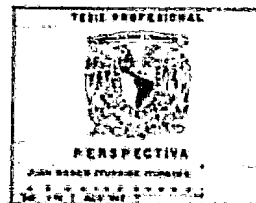
10

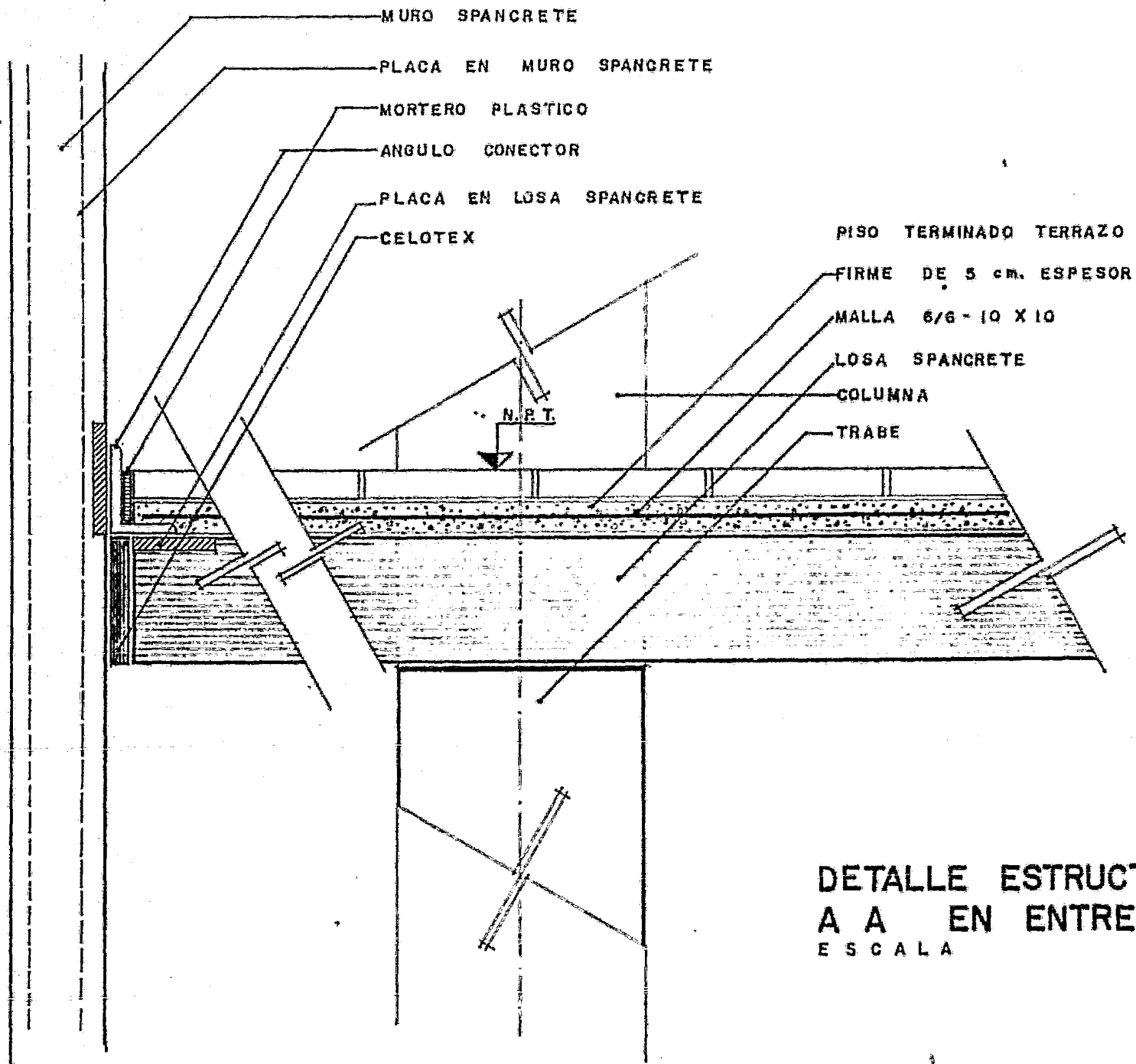
LOCALIZACION



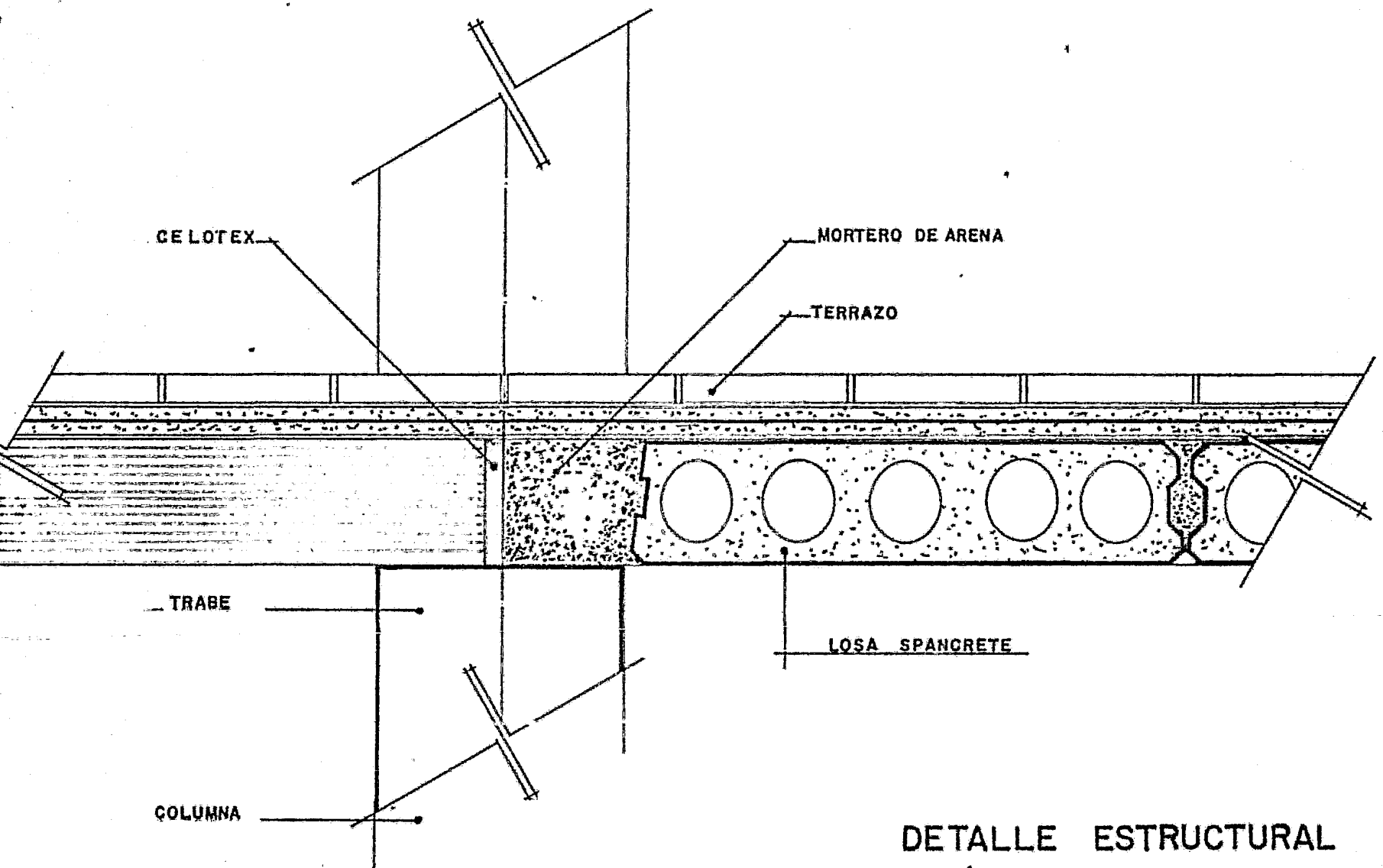
A
T
I
Z
A
P
A
N

SUBESTACION DE BOMBEROS





DETALLE ESTRUCTURAL
A A EN ENTREPISO
ESCALA 1 : 10



DETALLE ESTRUCTURAL
B B' EN ENTREPISO
 E S C A L A 1 : 10

MORTERO CEMENTO ARENA 1:3 U 1:4

BO TERMINADO TERRAZO 30 X 30

FORME DE CONCRETO
EN MALLA 6/6 - 10 X 10

LA SPANCRETE 20.3 cm. ESPESOR

COLUMNA

MURO SPANCRETE 15.2 cm. ESPESOR

MORTERO PLASTICO

CELOTEX

PLACA EN MURO SPANCRETE

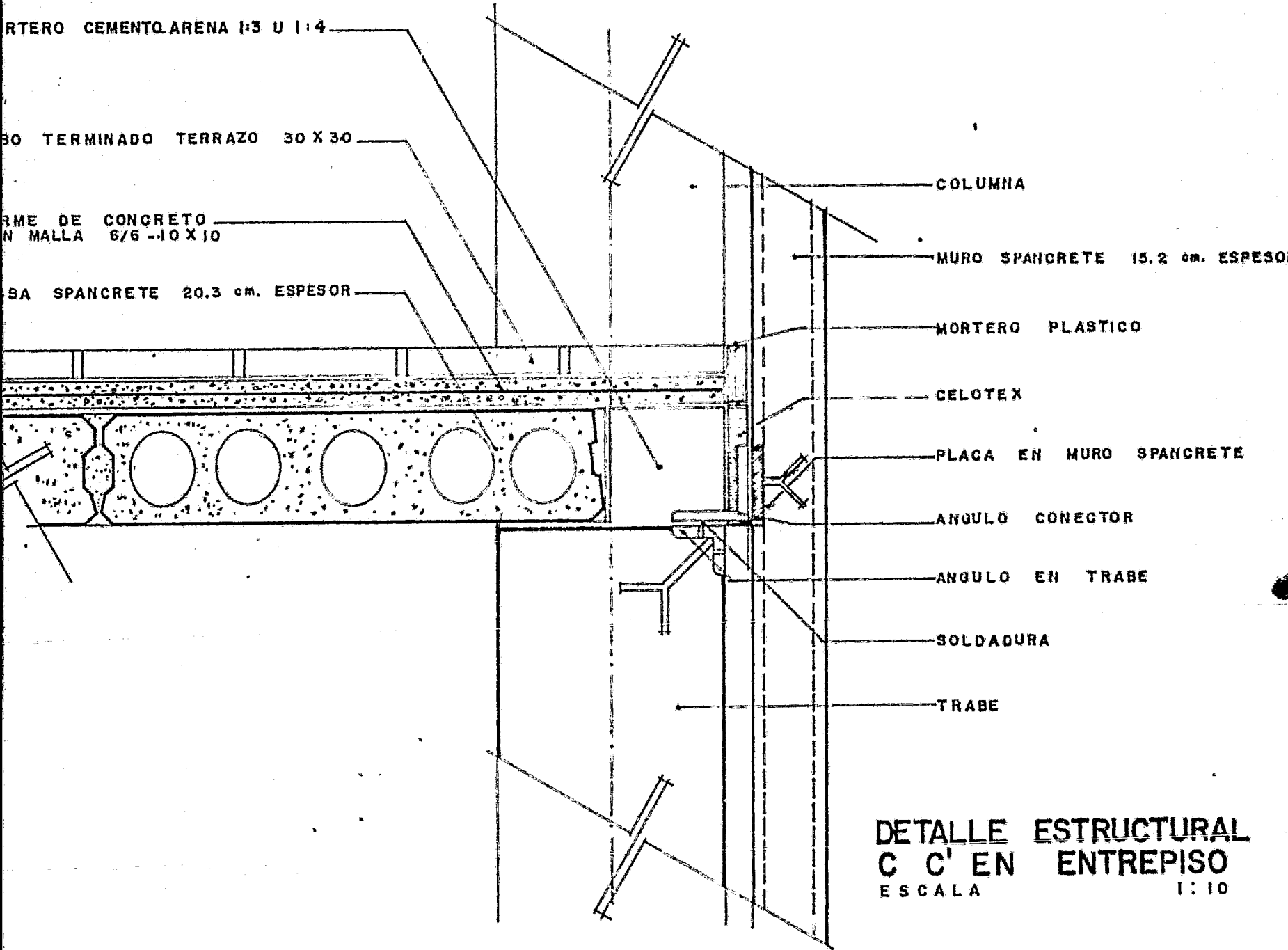
ANGULO CONECTOR

ANGULO EN TRABE

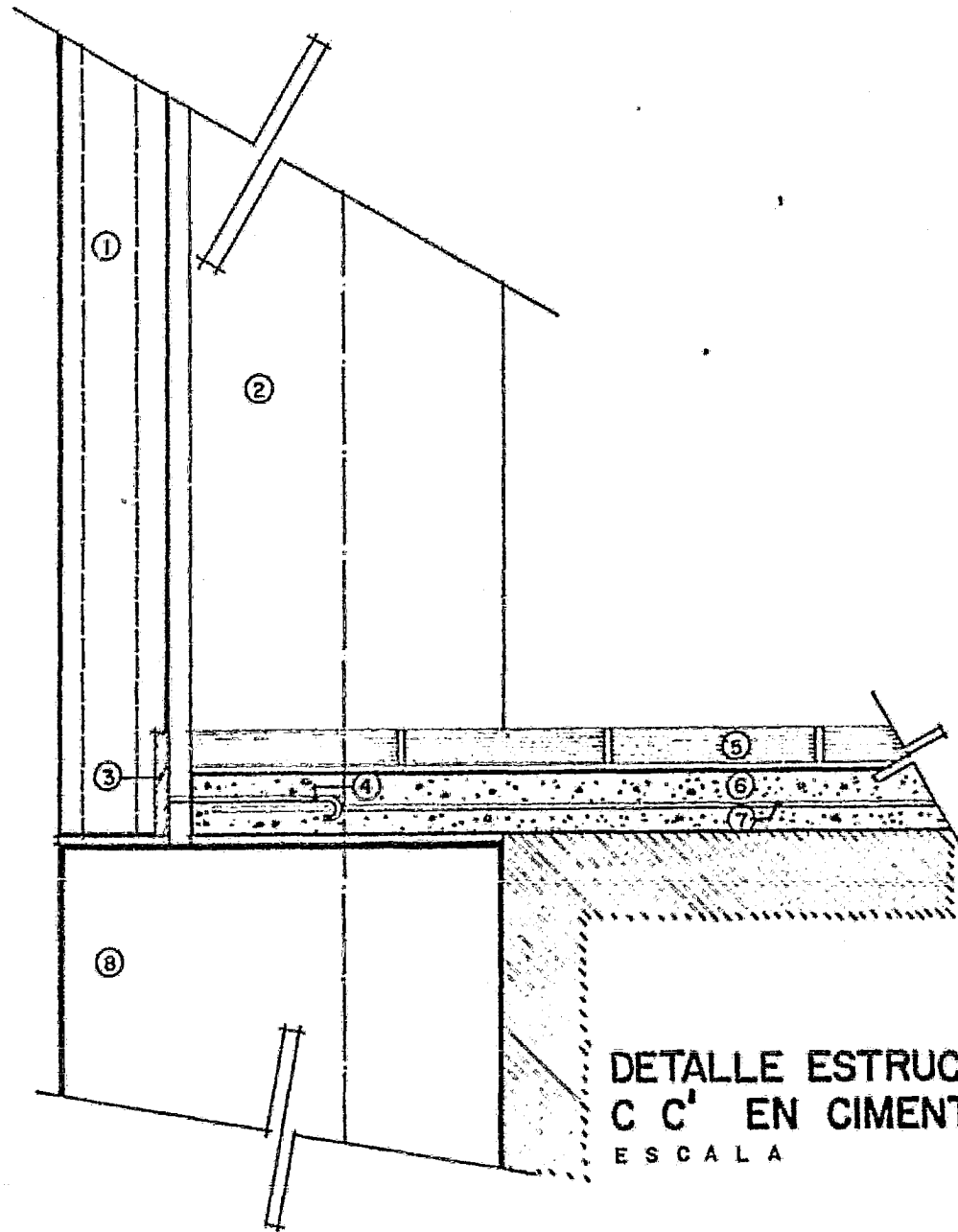
SOLDADURA

TRABE

DETALLE ESTRUCTURAL
C C' EN ENTREPISO
ESCALA 1:10



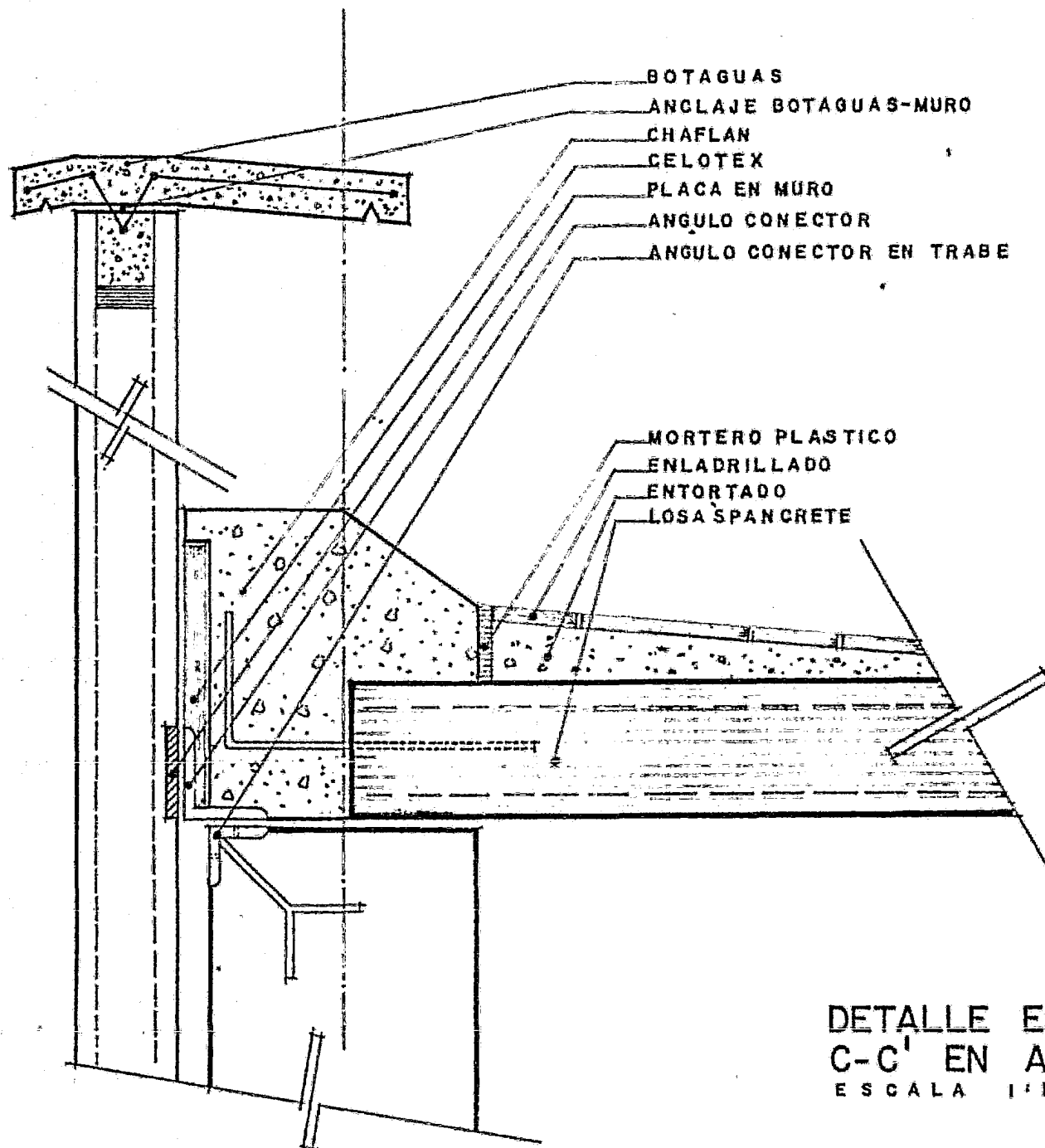
- ① MURO ESPANCRETE
- ② COLUMNA
- ③ PLACA DE ACERO EN MURO
- ④ ANCLA DEL MURO
- ⑤ PISO TERMINADO TERRAZO
- ⑥ FIRME DE 10cm ESPESOR
- ⑦ MALLA $\frac{9}{6}$ - 10x10
- ⑧ DADO DE CIMENTACION



**DETALLE ESTRUCTURAL
C C' EN CIMENTACION**

ESCALA

1 : 10



BOTAGUAS

ANCLAJE BOTAGUAS-MURO

CHAFLAN

CELOTEX

PLACA EN MURO

ANGULO CONECTOR

ANGULO CONECTOR EN TRABE

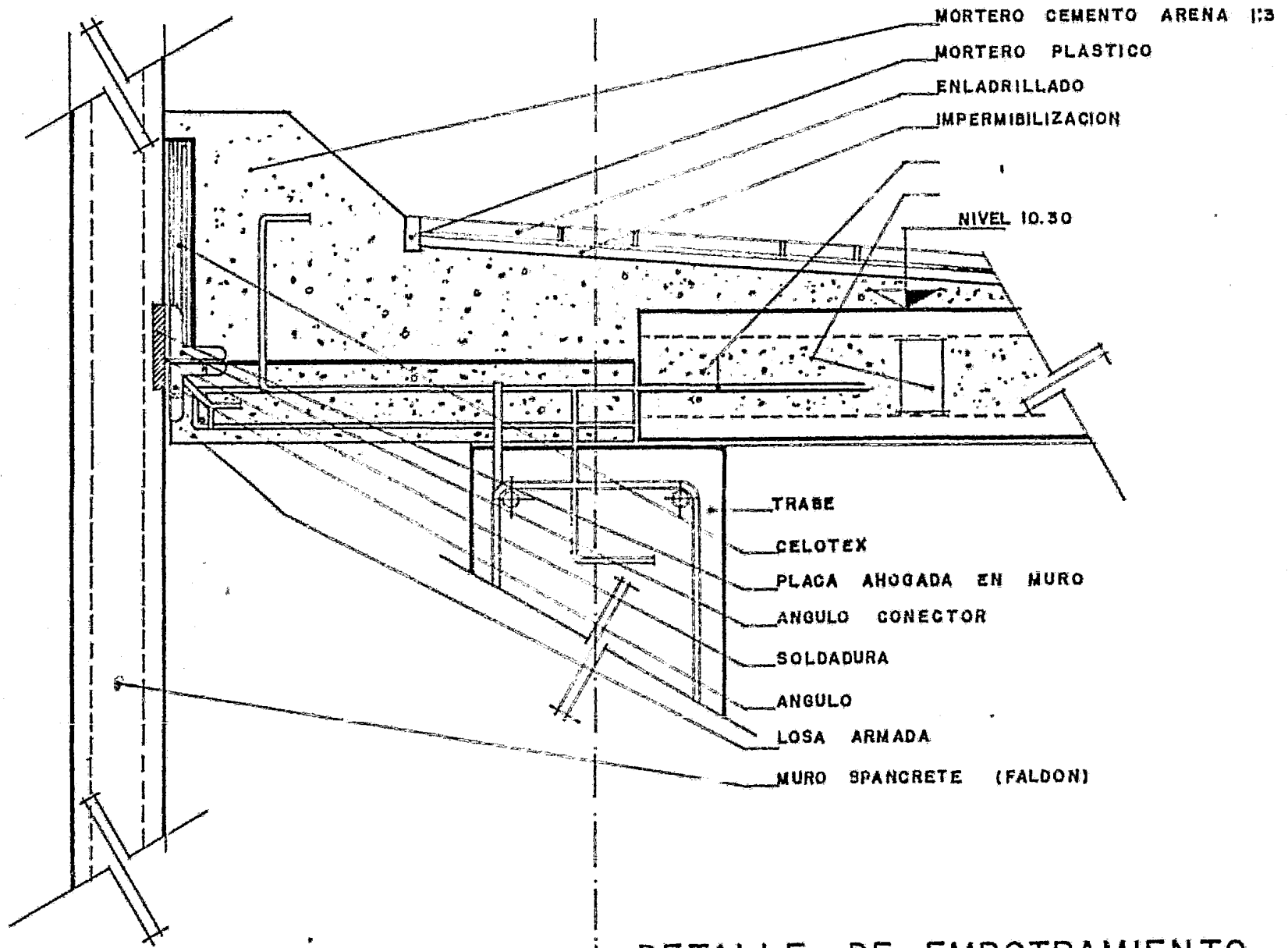
MORTERO PLASTICO

ENLADRILLADO

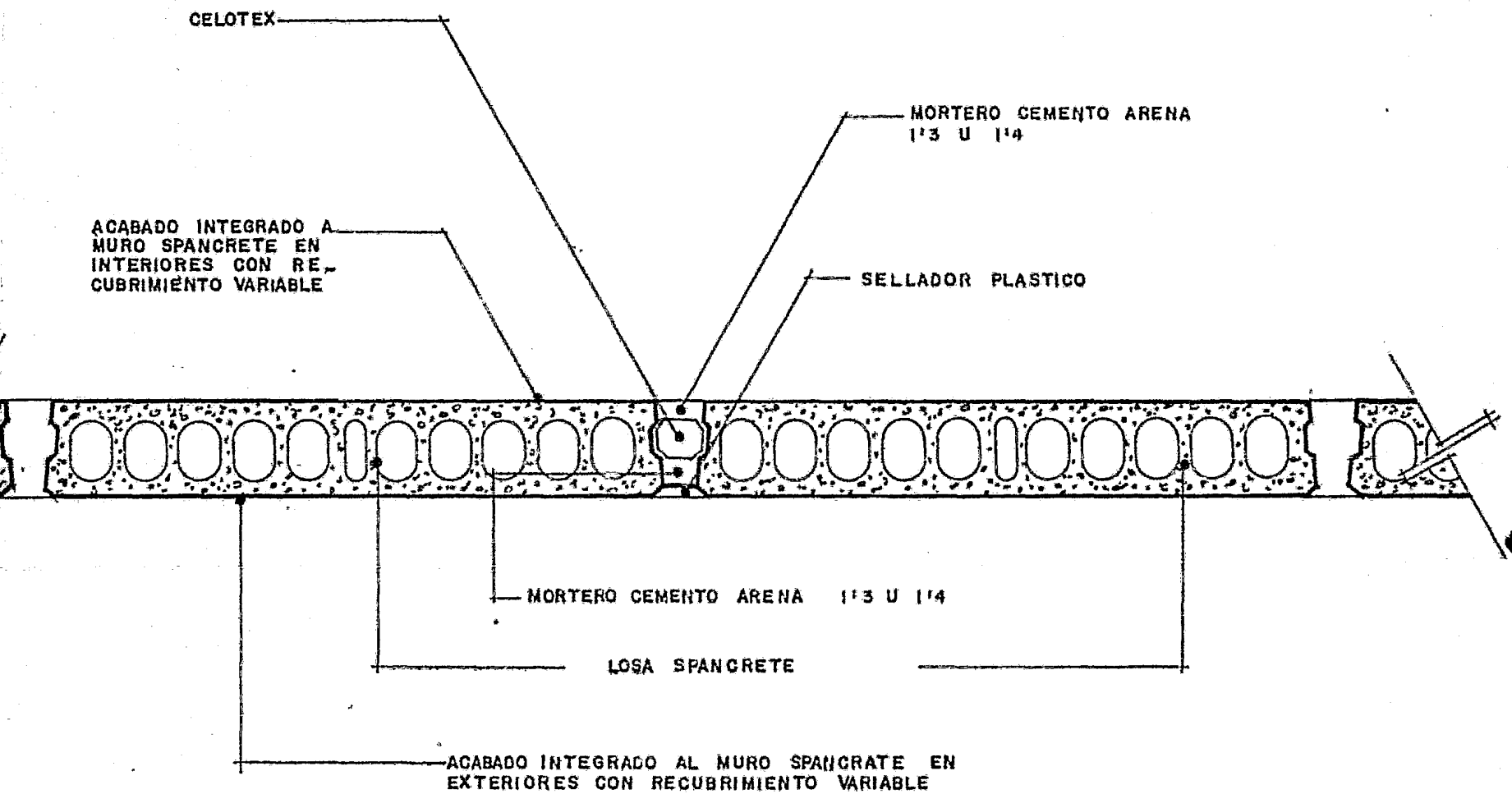
ENTORTADO

LOSA SPANCRETE

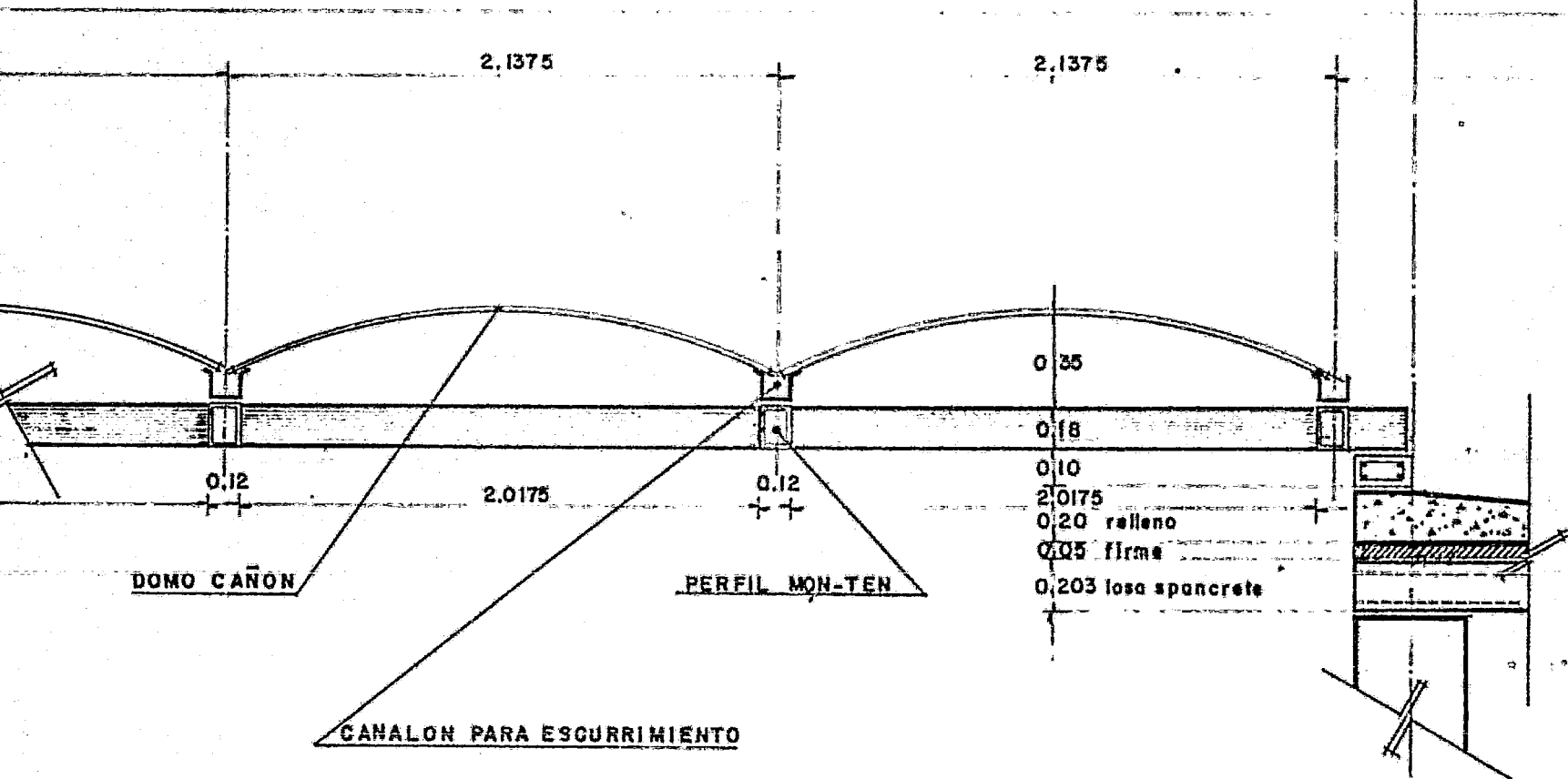
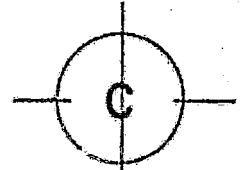
DETALLE ESTRUCTURAL
 C-C' EN AZOTEA
 ESCALA 1/10



DETALLE DE EMPOTRAMIENTO
 DEL FALDON EN FACHADA.
 E S C A L A 1:10



DETALLE DE CONEXION EN MUROS
E S C A L A 1 ' 1 0



DOMO CAÑON

PERFIL MON-TEH

CANALON PARA ESCURRIMIENTO

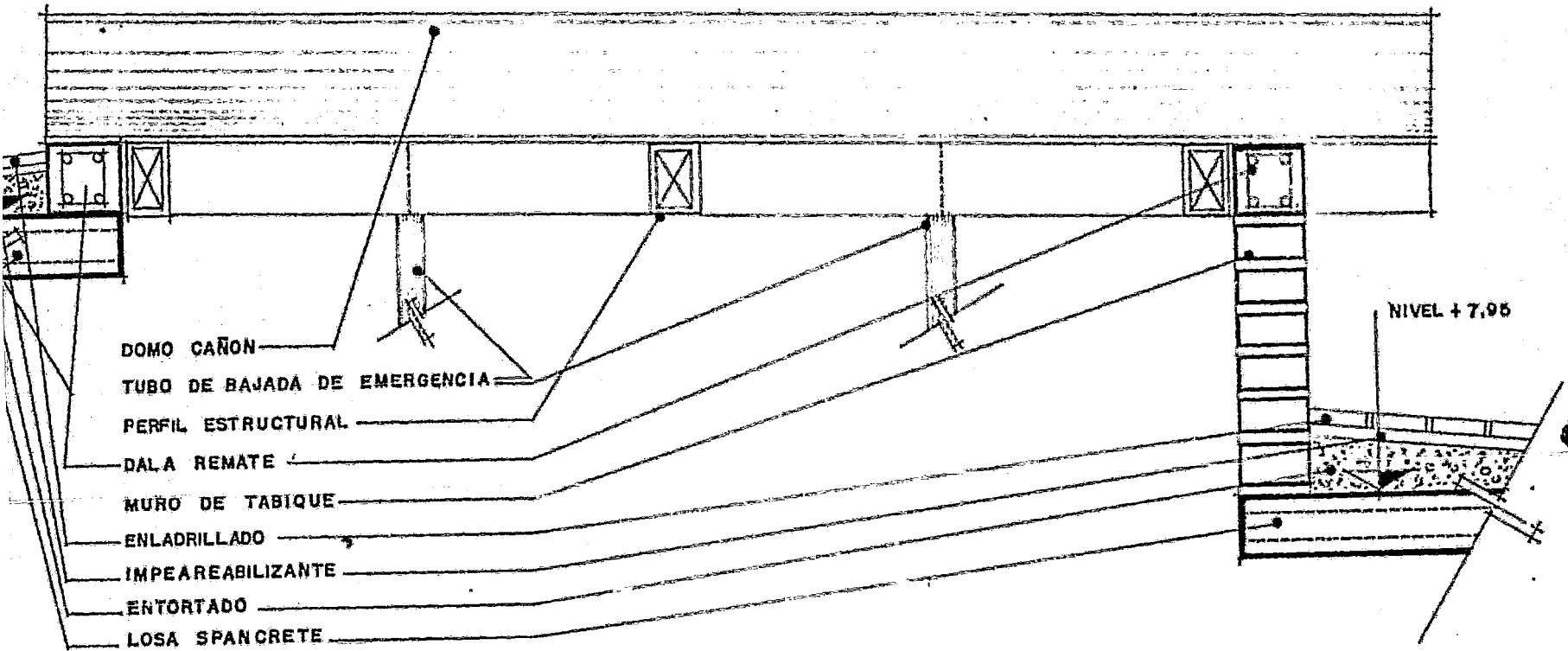
- 0.35
- 0.18
- 0.10
- 2.0175
- 0.20 relleno
- 0.05 firme
- 0.203 losa spancrete

DETALLE DOMO LONGITUDINAL

ESCALA

NIVEL + 9.15

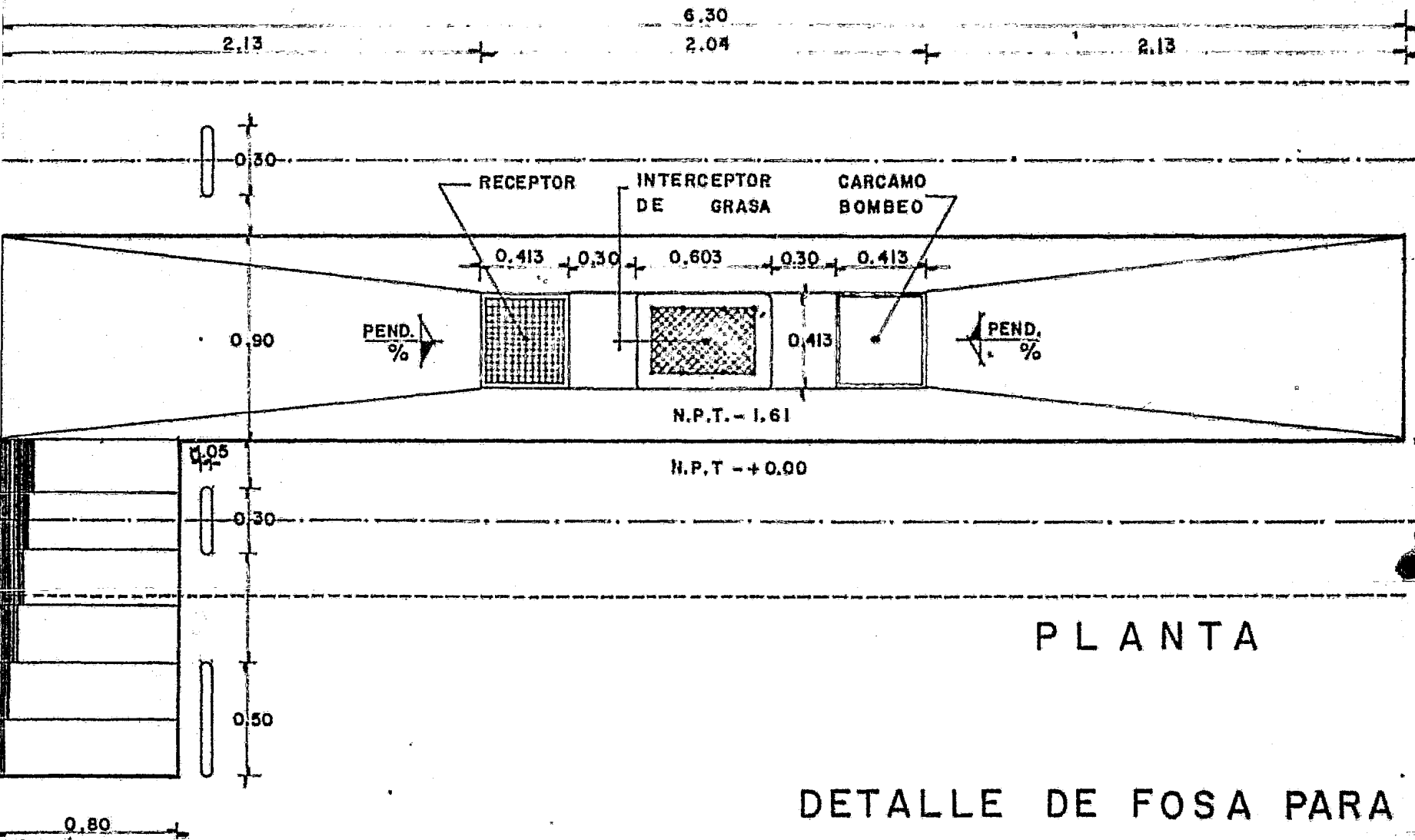
PENDIENTE 2 ‰



- DOMO CAÑON
- TUBO DE BAJADA DE EMERGENCIA
- PERFIL ESTRUCTURAL
- DALA REMATE
- MURO DE TABIQUE
- ENLADRILLADO
- IMPEAREABILIZANTE
- ENTORTADO
- LOSA SPANCRETE

NIVEL + 7.95

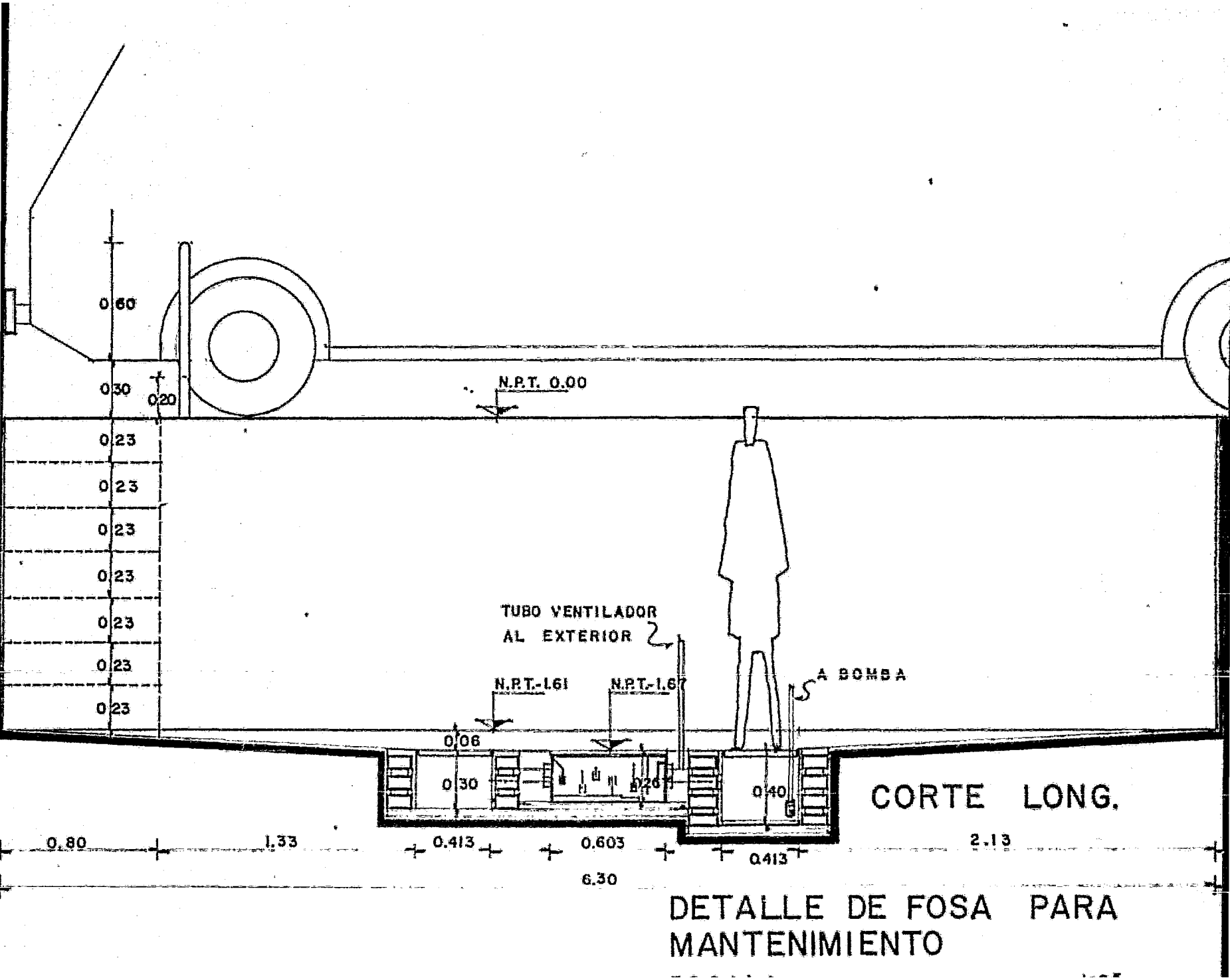
DETALLE DE DOMO TRANSVERSAL
E S C A L A 1 : 25

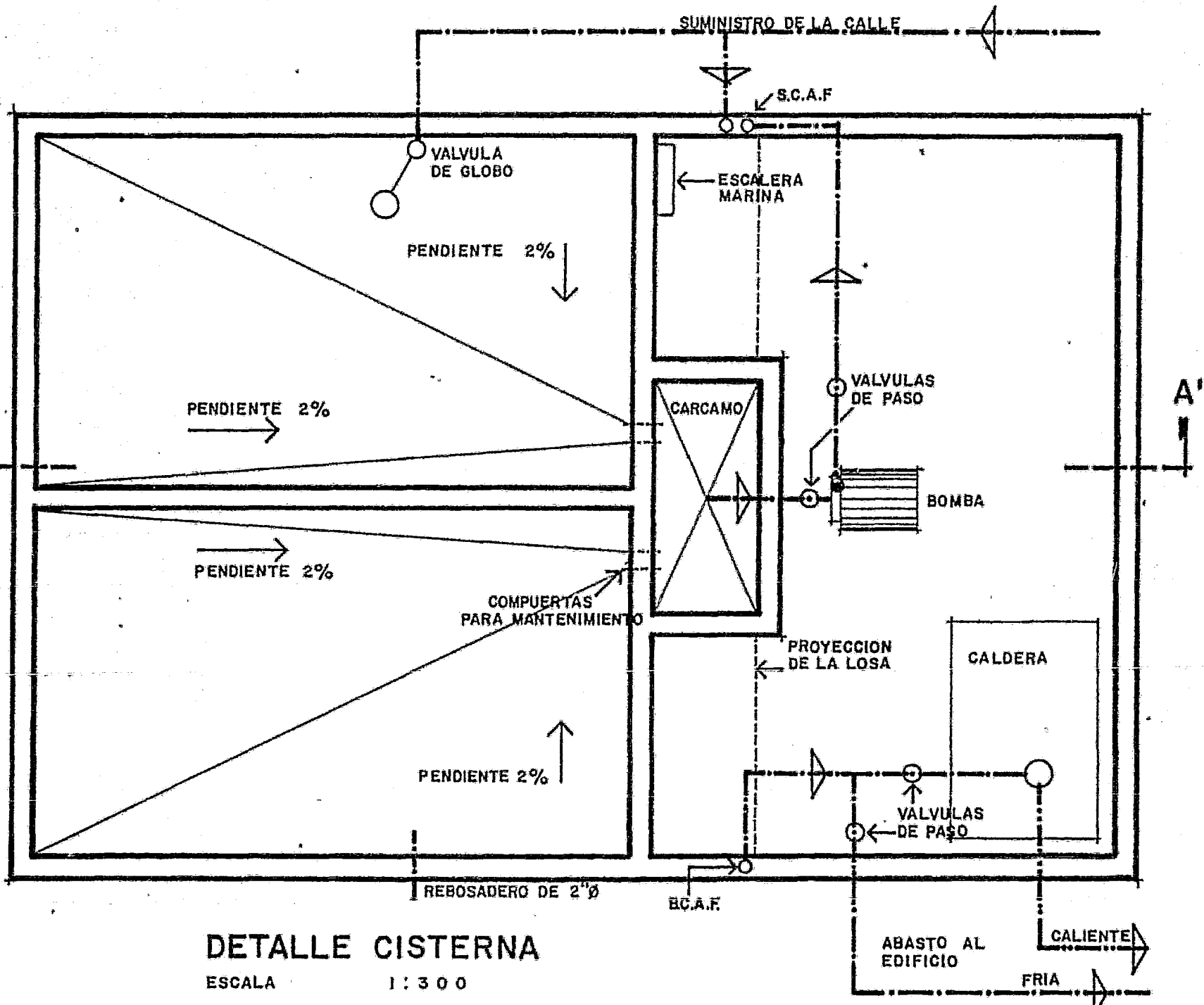


PLANTA

DETALLE DE FOSA PARA MANTENIMIENTO

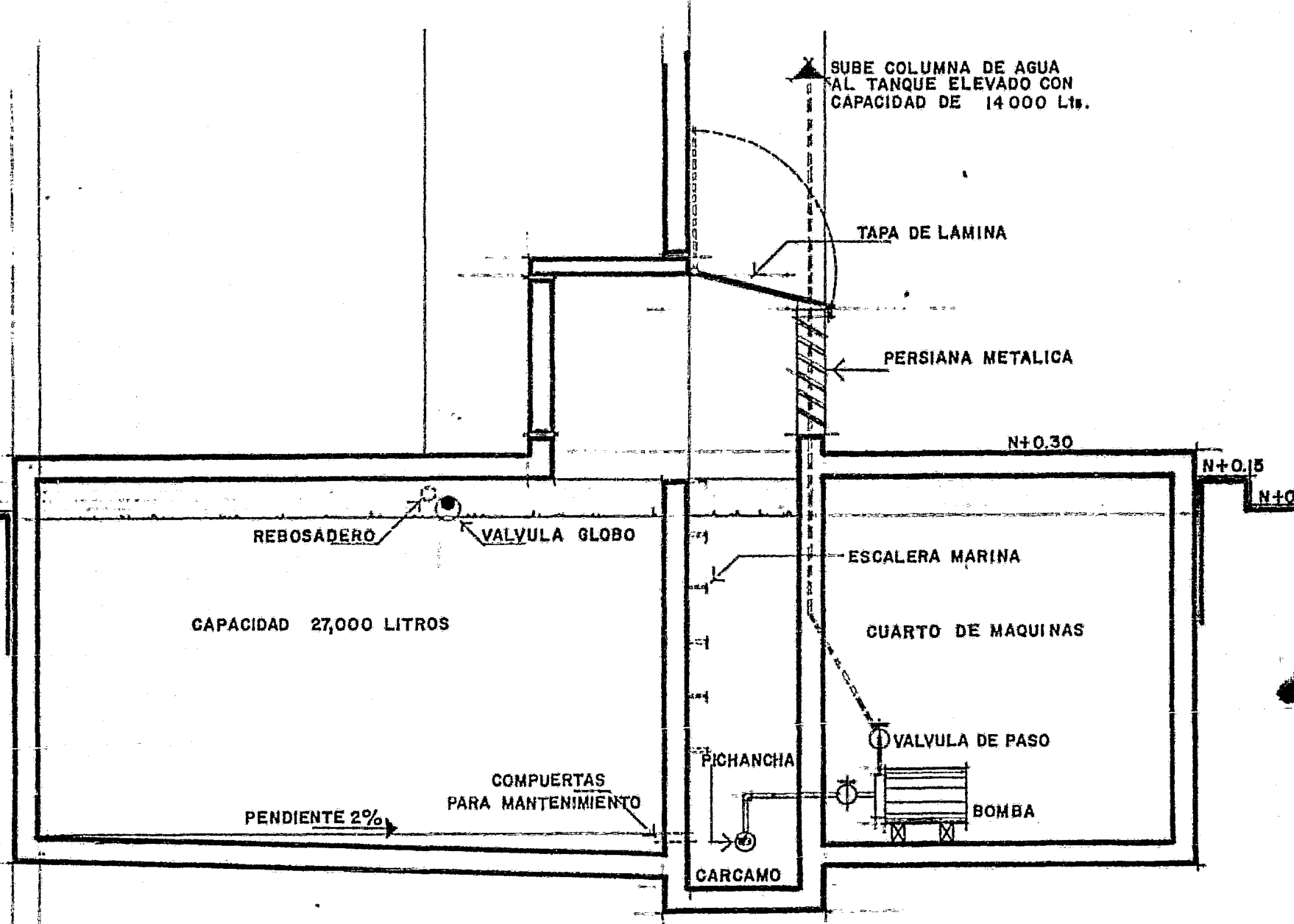
ESCALA





DETALLE CISTERNA

ESCALA 1:300



CORTE CISTERNA A-A'

ESCALA

1:300

SUB- ESTACION DE BOMBEROS

ATIZAPAN DE ZARAGOZA

PISOS :

- P.1 RELLENOS
 - P.1.1 RELLENO COMPACTADO
 - P.1.2 RELLENO DE TEZONTLE

- P.2 FIRMES
 - P.2.1 FIRME DE CONCRETO 5 CMS. ESPESOR PARA RECIBIR ACABADO
 - P.2.2 FIRME DE CONCRETO 10 CMS. ESPESOR PARA RECIBIR ACABADO
 - P.2.3 FIRME DE CONCRETO 10 CMS. CON MALLA 6/6, 10 X 10
 - P.2.4 FIRME DE CONCRETO 10 CMS. CON MALLA 6/6, 10 X 10 X/FEMOLITGE.
 - P.2.5 ENTORTADO DE MEZCLA
IMPERMEABILIZANTE 3 CAPAS ASFALTO, 2 PERMAFLEX INTERMEDIOS Y
UNA CAPA DE ARENILLA.
 - P.2.6 LOSA SPANCRETE PREFABRICADO 20.5 CM. ESPESOR

- P.3. ESCOBILLADO GRUESO
 - P.3.1 MARTELINADO
 - P.3.2 PULIDO CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL
 - P.3.3 LECHADA DE CEMENTO
 - P.3.4 ENLADRILLADO

- P.3.5 TERRAZO 30 X 30
- P.3.6 ADOCRETO 15 X 15 X 4 (CUATRAPEADO) COLOR
- P.3.7 RESINA EPOXICA COLOR
- P.3.8 AZULEJO ANTIDERRAPANTE 11 X 11
- P.3.9 ALFOMBRA CON BAJO ALFOMBRA

MUROS :

- M.1 MUROS
 - M.1.1 MURO SPANCRETE PREFABRICADO 15.2 CMS. ESPESOR
 - MURO DE 12 CON BLOCK LIGERO
 - MURO DE 20 CON BLOCK LIGERO
 - MURO DE 20 CON BLOCK TABIQUE DE BARRO RECOCIDO " 7X14X28"
- M.2 APLANADOS
 - M.2.1 REPELLADO
 - M.2.2 APLANADO FINO PARA RECIBIR ACABADO
 - M.2.3 ACABADO INTEGRAL SPANCRETE PREFABRICADO (RUGOSO)
- M.3. ACABADO ESTRIADO INTEGRAL MURO SPANCRETE PREFABRICADO COLOR
 - M.3.1 APLANADO RUSTICO MEDIO (CON GRANZON 1/4")
 - M.3.2 CHAPEO DE CANTERA ROSA
 - M.3.3 MALLA CICLONICA
 - M.3.4 PINTURA VINILICA
 - M.3.5 PINTURA ESMALTE MATE
 - M.3.6 AZULEJO 11 X 11
 - M.3.7 CEMENTO PULIDO CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL.

PLAFON :

PL.1 LOSA SPANCRETE PREFABRICADO

PL.1.1 CONCRETO ARMADO

PL.3 CONCRETO APARENTE

PL.3.1 PINTURA VINILICA

PL.3.2 PINTURA MATE .

JUNTAS :

J.1 MORTERO PLASTICO (JUNTA DILATACION TRANSVERSAL)

J.1.1 CELOTEX O SIMILAR (JUNTA A PERIMETRO TRABES)

J.1.2 MORTERO CEMENTO ARENA 1:3 O 1:4 (JUNTA DE DILATACION DE APOYO)

J.1.3 CALAFATEADO EN MUROS IGAS-ACRIL O SIMILAR (SIKA)

G. CONCEPTOS GENERALES DE PREFABRICACION

G . 1 SISTEMAS

G . 2 PREFABRICACION

2 . 1 PREFABRICACION ABIERTA

2 . 2 PREFABRICACION CERRADA

G . 3 COORDINACION MODULAR DE DIMENSION

3 . 1 MODULO BASICO

3 . 2 CONTROL DIMENSIONAL DE COMPONENTES

G . 4 JUNTAS

G . 5 TOLERANCIA

5 . 1 TOLERANCIA DE FABRICACION

5 . 2 TOLERANCIA DE POSICION

5 . 3 TOLERANCIA DE TRABAJO

5 . 4 TOLERANCIA INFERIOR

5 . 5 TOLERANCIA SUPERIOR

G . 6 DIMENSIONES PREFERENCIALES

G . 7 FORMA

G . 8 ACABADOS

G . 9 COSTO

- G . 10 FABRICACION
 - 10 . 1 ESPECIFICACIONES
 - 10 . 2 EQUIPO DE FABRICACION
 - 10 . 3 PROCESOS
 - 10 . 4 DEFECTOS Y POSIBLES CAUSAS

- G . 11 TRASPORTE

- G . 12 MONTAJE
 - 12 . 1 PESO DE LOS ELEMENTOS
 - 12 . 2 PREPARACION DE FIJACION
 - 12 . 3 ASAS PARA MANEJO

- G . 13 CONSTRUCCION
 - 13 . 1 FUNCION ESTRUCTURAL DEL ELEMENTO
 - 13 . 2 RECOMENDACIONES

- G . 14 FUNCION Y SERVICIO
 - 14 . 1 AISLAMIENTO EN JUNTAS
 - 14 . 2 AISLAMIENTO TERMICO
 - 14 . 3 AISLAMIENTO ACUSTICO
 - 14 . 4 AISLAMIENTO HIDRICO

- G . 15 MANTENIMIENTO
 - 15 . 1 LIMPIEZA
 - 15 . 2 DESGASTE

G . 1 SISTEMAS

LOS SISTEMAS A UTILIZAR EN LA FABRICACION E INTEGRACION A LA OBRA DE ELEMENTOS PREFABRICADOS, PUEDEN CONSIDERARSE A PARTIR DEL GRADO DE PREFABRICACION QUE SE PIENSE UTILIZAR.

SE PUEDE INICIAR ESTA CONSIDERACION A PARTIR:

1 . 1 SISTEMA TRADICIONAL PRIMITIVO CONSISTENTE EN EL COLADO DE LOS ELEMENTOS EN LA OBRA Y EN EL LUGAR DEFINITIVO.

1 . 2 SISTEMA DE CONSTRUCCION TRADICIONAL, CONSISTENTE EN EL COLADO DE LOS ELEMENTOS PRECOLADOS A PIE DE OBRA, PARA POSTERIORMENTE INTEGRARLOS A LA ESTRUCTURA.

1 . 3 SISTEMA TRADICIONAL EVOLUCIONADO, EL CUAL CONSTITUYE LA FASE INICIAL DE LA PREFABRICACION Y CONSISTE EN LA INTEGRACION DE ELEMENTOS PEQUEÑOS FABRICADOS FUERA DE LA OBRA, TRAYENDO CONSIGO CIERTO GRADO DE INDUSTRIALIZACION.

1 . 4 SISTEMA DE COSTRUCCION EVOLUCIONADO, CONSISTENTE EN LA INTEGRACION EN LA OBRA DE GRANDES ELEMENTOS PREFABRICADOS PERO CONSTRUYENDO TODAVIA LA ESTRUCTURA EN LA OBRA.

1 . 5

SISTEMA PREFABRICADO, EL CUAL YA ES EL ENSAMBLAJE EN OBRA DE LOS ELEMENTOS -- PREFABRICADOS NECESARIOS PARA EJECUTARLA.

G . 2

PREFABRICACION

CONSISTE EN EL ENSAMBLE PROGRESIVO, DE PARTE QUE SE VAN TRANSFORMANDO EN ELEMENTOS MAS COMPLEJOS PARA FORMAR UN SISTEMA CONSTRUCTIVO. LO ANTERIOR IMPLICA UN NUEVO SISTEMA DE CONSTRUCCION CON TECNICAS FEBRILES Y UN USO DE EQUIPOS. POR LO TANTO, SE PUEDE DECIR QUE PREFABRICACION Y CONSTRUCCION INDUSTRIALIZADA PUEDEN SER CONSIDERADOS COMO TERMINOS SEMEJANTES.

2 . 1

PREFABRICACION ABIERTA. - ES EL SISTEMA EN QUE SE UTILIZAN ELEMENTOS PREFABRICADOS DE DISTINTA PROCEDENCIA, SIENDO POSIBLE LA COMBINACION DE DIFERENTES ELEMENTOS; BASADOS TODOS ESTOS EN UNA COORDINACION MODULAR.

ESTE SISTEMA DE PREFABRICACION PRESENTA CARACTERISTICAS DE UNIVERSALIDAD, LAS CUALES PERMITEN LA COMBINACION Y FLEXIBILIDAD DE PROYECTO, YA QUE LAS REGLAS - DE DISEÑO Y ENSAMBLE, DETERMINADAS POR EL USUARIO PRESENTAN UN CARACTER DE VERSATILIDAD TAL, QUE PERMITEN EL INTERCAMBIO DE ELEMENTOS DE DIVERSA PROCEDENCIA O SISTEMA.

2 . 2

PREFABRICACION CERRADA, - ES EL SISTEMA QUE UTILIZA ELEMENTOS PREFABRICADOS EN EL CUAL NO ES POSIBLE LA COMBINACION CUANDO SEAN DE LA MISMA PROCEDENCIA, EXIGIENDO UNA COORDINACION ESTRICTA ENTRE LAS FASES DEL PROYECTO, FABRICACION Y MONTAJE DE DICHAS PIEZAS.

ESTE SISTEMA DE PREFABRICACION, TIENE CARACTERISTICAS PARTICULARES QUE LO HACEN NO COMBINABLE CON OTROS SISTEMAS.

EN UN METODO CONSTRUCTIVO EN EL QUE LAS REGLAS DE COMBINACION Y ENSAMBLE SON IMPUESTAS POR EL PRODUCTO Y PRESENTAN, POR ESTE MOTIVO, UN CARACTER INDEPENDIENTE, YA QUE EN PRINCIPIO NO PUEDEN LOS ELEMENTOS USARSE EN OTROS SISTEMAS.

POR MEDIO DE LA COORDINACION MODULAR, ES POSIBLE SIMPLIFICAR Y OPTIMIZAR EL DISEÑO, LA NORMALIZACION Y ESTANDARIZACION DE FABRICACION, AHORRANDO EN ESTA FORMA TIEMPO Y MATERIAL LO CUAL IMPLICA COSTO.

PARA LOGRAR QUE TODOS LOS ELEMENTOS SE PRODUZCAN EN TAMAÑOS RELACIONADOS ENTRE SI, ESTEN DE ACUERDO A LA NATURALEZA DE LOS MISMOS, LOS MEDIOS DE PRODUCCION, LA ESCALA HUMANA Y EL ESPACIO ARQUITECTONICO; DE MANERA QUE SEA POSIBLE SU ENSAMBLAJE EN OBRA, SIN AJUSTES NI MODIFICACIONES, PARA EVITAR EL DESPERDICIO; POR LO QUE SE HACE NECESARIO LA ADOPCION DE UN MODULO Y DE UN SISTEMA DE COORDINACION ENTRE ELEMENTOS Y ESPACIOS MODULARES.

ESTE PROCESO DE NORMALIZACION DE DIMENSIONES, PARA EL USO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS CON MEDIDAS BASADAS EN UN MODULO, TIENE POR OBJETO REDUCIR LA VARIEDAD DE TAMAÑO DE LOS COMPONENTES Y PERMITIR SU MONTAJE EN EL SITIO PREVISTO DE LA OBRA, SIN TENER QUE HACER MODIFICACIONES O AJUSTES. ES UN PROCESO DE ADICION Y NO DE SUBDIVISION.

POR EL PRECEDIMIENTO DE ORGANIZACION DE LAS DIMENSIONES DE LA EDIFICACION MEDIANTE UN MODULO BASICO, SE LOGRA EL USO DE LOS COMPONENTES EN LA OBRA SIN MODIFICARLOS.

- 3 . 1 MODULO BASICO.- ES UNA UNIDAD DE MEDIDA FUNDAMENTAL DE VALOR FIJO, AL CUAL SE -
REFIEREN TODAS LAS MEDIDAS USADAS PARA LA COORDINACION MODULAR DE LAS DIMENSIONES
DE LOS COMPONENTES DE LOS EDIFICIOS CON LA MAXIMA FLEXIBILIDAD Y CONVENIENCIA.
- 3 . 1 . 2 ESPACIO BASICO.- ES EL ESPACIO ASIGNADO PARA RECIBIR COMPONENTES INCLUYENDO LA
HOLGURA PARA JUNTA. DICHO ESPACIO SE ENCUENTRA LIMITADO POR LOS PLANOS DE UNA --
RETICULA. EN EL SISTEMA MODULAR, LOS ESPACIOS BASICOS SON ESPACIOS MODULARES.
- 3 . 2 CONTROL DIMENSIONAL DE COMPONENTES.-
- 3 . 2 . 1 DIMENSION MODULAR.- ES LA DISTANCIA ENTRE LAS LINEAS O PLANOS EN EL MODULAR. ES
IGUAL A LA MEDIDA DE TRABAJO MAS LAS TOLERANCIAS, Y DEBE SER SIEMPRE MULTIPLO --
DEL MODULO BASICO.
- 3 . 2 . 2 DIMENSION NOMINAL O DE FABRICACION.- ES LA DIMENSION TOERICA QUE ESTA ESPECIFI-
CADA EN EL PROYECTO.
- 3 . 2 . 3 MEDIDA NOMINAL.- ES LA QUE SIRVE DE REFERENCIA PARA DISEÑAR; A PARTIR DE LA ---
CUAL SE CONSIDERAN LAS TOLERANCIAS.
- 3 . 2 . 4 MEDIDA MAXIMA.- ES IGUAL A LA MEDIDA NOMINAL MAS LA TOLERANCIA.

3 . 2 . 5

MEDIDA MINIMA.- ES UNA MEDIDA IGUAL A LA NOMINAL MENOS LA TOLERANCIA.

3 . 2 . 6

MEDIDA REAL.- ES UNA DIMENSION DEL ELEMENTO TERMINADO Y COLOCADO YA INCLUIDAS LAS TOLERANCIAS.

G . 4 JUNTAS

COMO CONSECUENCIA DE LA FABRICACION Y ENSAMBLE, LAS DIMENSIONES EFECTIVAS DIFIEREN DE LAS DIMENSIONES NOMINALES DE LOS ELEMENTOS, POR TANTO, DIFIEREN LAS DIMENSIONES EFECTIVAS DE LAS JUNTAS Y DEBIDO A ELLO HAY QUE CONSIDERAR TOLERANCIAS EN TRES DIMENSIONES; TANTO PARA EL ESPECTO DE FABRICACION COMO DE MONTAJE. LAS JUNTAS SON EL ESPACIO ENTRE DOS COMPONENTES ADYACENTES COLOCADOS, INDEPENDIENTEMENTE QUE ESTE OCUPADO POR MATERIAL PARA JUNTEO O NO.

G . 5 TOLERANCIA

LAS TOLERANCIAS SON LOS VALORES QUE DEFINEN LOS ERRORES ADMISIBLES DE LAS DIMENSIONES NOMINALES ADOPTADAS, ES PRECISO QUE EL PROYECTISTA ELIJA LAS TOLERANCIAS DE MANERA QUE SE EFECTUE EL MONTAJE DE LOS ELEMENTOS.

5 . 1

TOLERANCIAS DE FABRICACION. - ES EL ERROR MAXIMO ADMISIBLE QUE PUEDA TRAER UN ELEMENTO PROVENIENTE DE LA FABRICA.

TOLERANCIA DE FABRICACION:

	DE A	DE A	DE A	DE A
POR EL MOLDE:	20 CM	20 30 CM	30 300 CM	300 900 CM
MOLDE DE ACERO:	-2 4 MM	-3 6 MM	-4 10 MM	-6 16 MM
MOLDE CONCRETO:	-3 4 MM	-4 6 MM	-6 10 MM	-10 16 MM
MOLDE MADERA:	-4 6 MM	-6 10 MM	-10 16 MM	-16 25 MM

5 , 2

TOLERANCIA DE POSICION. - ES EL ERROR MAXIMO ADMISIBLE EN LA COLOCACION DE UN ELEMENTO SEGUN LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES YA SEA EN MENOS O EN MAS.

TOLERANCIA DE POSICION :

POR LA DIMENSION:	HASTA 20 CM	20 30 CM	30 300 CM	300 900 MM
	-1 + 1 MM	-2 + 2 MM	-8 + 8 MM	-10 + 10 MM

5 . 3

TOLERANCIA DE TRABAJO.- MAXIMO ERROR DE MEDIDA COMPENDIDO ENTRE EL MAXIMO Y EL MINIMO PERMITIDO.

5 . 4

TOLERANCIA SUPERIOR.- ES EL ERROR MAXIMO ADMISIBLE SEGUN NORMAS Y ESPECIFICACIONES ENTRE ERROR DEBE SER EN MAS.

5 . 5

TOLERANCIA INFERIOR.- ES EL ERROR MAXIMO ADMISIBLE SEGUN NORMAS Y ESPECIFICACIONES, ESTE ERROR DEBE SER EN MENOS.

G . 6 DIMENSION PREFERENCIAL

ES EL MULTIPLO PREFERENCIAL O UNA FRACCION DEL MODULO BASICO SELECCIONADO PARA PROPOSITOS ESPECIFICOS, TALES COMO EL TAMAÑO BASICO RECOMENDADO PARA COMPONENTES; CON EL PROPOSITOS ESPECIFICOS QUE OFREZCAN VENTAJAS SIENDO MULTIPLO O FRACCION DEL MODULO BASE, OFRECE VENTAJAS PARA LA COORDINACION MODULAR POR FACILITAR LAS COMBINACIONES.

G . 7 FORMA

LA FORMA QUE SE LE PUEDE DAR A UN ELEMENTO PRECOLADO ESTA LIMITADO PRACTICAMENTE POR LA HABILIDAD CREADORA DEL DISEÑADOR Y LOS REQUERIMIENTOS DE DISEÑO SE PUEDEN OBTENER EN ALTO Y BAJO RELIEVE CUALQUIER FORMA O TEXTURA. ES RECOMENDABLE QUE SE TENGA EN CUENTA LA -- SENCILLEZ DE FORMA QUE DEBEN TENER LOS ELEMENTOS AL DISEÑARLOS, LA FACILIDAD PARA PRODUCIRLOS Y EL EQUIPO CON QUE SE VA A CONTAR, EN RELACION AL LUGAR DONDE SE PRETENDA FABRICAR. TAMBIEN SE DEBE CONSIDERAR LAS DIMENSIONES STANDARD DE LOS MATERIALES CON QUE SE FABRICARAN LOS MOLDES PARA EVITAR LA APARICION DE JUNTAS NO DESEABLES EN EL PRECOLADO O DEFINITIVAMENTE ACENTURLAS.

G . 8 GUIAS DE ACABADOS

APARIENCIA DIRECTA

POR EL MOLDE

POR EL AGREGADO

LISO

BAJO RELIEVE

ALTO RELIEVE

CANTO DE ARISTAS

APARIENCIA INDIRECTA

EN FRESCO

AGREGADO INCRUSTADO

GRABADO CON MATRIZ

GRABADO CON RODILLO

RAYADO

PICADO

FRAGUADO

MARTELINADO MANUAL

MECANICO

CHORRO DE ARENA

PULIDO

ES IMPORTANTE CONSIDERAR EN EL DISEÑO, LOS FACTORES DE COSTO INICIAL, Y DE CONSERVACION Y DURACION; TODO ESTO SE TIENE QUE CONTEMPLAR EN EL DISEÑO DE LOS PAÑALES.

POR EL COSTO, ES PRECISO EN TENER EN CUENTA UN RADIO DE KILOMETRAJE CONVENIENTE ENTRE LOS CENTROS DE PRODUCCION Y LA OBRA, EN FUNCION DEL TRANSPORTE O LA SIMPLIFICACION EN EL DISEÑO PARA ELABORAR LOS PRECOLADOS.

10 . 1

ESPECIFICACIONES.- PARA LA REALIZACION DE UN BUEN TRABAJO DE PREFABICACION ES NECESARIO LA ELABORACION DE ESPECIFICACIONES PRECISAS DE FABRICACION Y UN CONTROL DE CALIDAD ESTRICTO.

LOS PRINCIPALES ASPECTOS QUE SE DEBAN CONSIDERAR SON:

CONCRETO:

TIPO DE CEMENTO
GRANULOMETRIA DE LOS AGREGADOS
CLASE DE LOS AGREGADOS
REVENIMIENTO
RESISTENCIA DEL CONCRETO
TIPO DE MEZCLADO
TIPO DE COLADO
TIPO DE VIBRADO
ADITIVO
CURADO
DESMOLDADO

ACERO:

TIPO DE ACERO DE REFUERZO
TIPO DE ACERO DE PRESFUERZO
HERRAJES

PROCESO:

TERMINADO
MANEJO
ALMACENAJE
MONTAJE

EQUIPO DE FABRICACION.-- DE LOS EQUIPOS DE FABRICACION LOS MAS IMPORTANTES SON EL MOLDE DE COLADO Y EL TIPO DE VIBRADOR A UTILIZAR, EL TIPO DE MOLDE POR LO GENERAL ES EN RELACION DIRECTA ENTRE EL NUMERO DE USOS EN LOS QUE SE PUEDA -- AMORTIZAR, LA CALIDAD DE TEXTURA REQUERIDA Y LA FORMA DEL PRECOLADO.

EJEMPLOS DE COMBINACION MAS USUALES.

-PISTA DE CONCRETO CON LATERALES METALICOS Y ALTERNATIVA DE FONDOS.-- RECOMENDADO PARA COLADOS CON RELIEVES.

-MOLDE DE YESO O CONCRETO RECOMENDADO PARA COLAR POCAS PIEZAS CON FORMAS CA-- PRICHOSAS.

-MOLDE DE MADERA (TRIPLAY), RECOMENDADO PARA COLAR A PIE DE OBRA.

-MOLDE METALICO, RECOMENDADO PARA PIEZAS STANDAR.

-VIBRADORES.-- SE PUEDEN CLASIFICAR POR SU POSICION EN VIBRADORES SUMERGIDOS Y VIBRADORES DE SUPERFICIE Y POR SU FUERZA MOTRIZ EN ELECTICOS DE GASOLINA Y -- AIRE.

-LOS VIBRADORES PUEDEN SER DE ALTA Y BAJA FRECUENCIA Y ALTA O BAJA AMPLITUD, EL TIPO DE VIBRADORES QUE MEJORES RESULTADOS HA DADO PARA CONCRETOS APARENTES, ES EL QUE TIENE MEJORES CARACTERISTICAS DE ALTA FRECUENCIA Y BAJA AMPLITUD.

PROCESOS DE FABRICACION.-

LUGAR DE FABRICACION

VACIADO

COLADO EN SITIO

PRECOLADO A PIE
DE OBRA EN PLANTA

TIPO DE MOLDE O EQUIPO

CAMA DE ARENA

MOLDE PERDIDO DE YESO

MOLDE DE CONCRETO

CIMBRA DE MADERA

MOLDE DE FIBRA DE VIDRIO

MOLDE DE ACERO

FORMA DE NEOPRENO

TIPO DE EQUIPO DE VIBRADO

VIBRADOR DE INMERSION

VIBRADOR DE CONTACTO

VIBRADOR DE SUPERFICIE

MAQUINA EXTRUSORA

MESA VIBRADORA.

SISTEMA DE REFUERZO:

EN OBRA: REFORZADO, POSTENSADO Y PRETENSADO

EN PLANTA: REFORZADO Y PRETENSADO

10 . 3 . 1

MOLDES.- PARA LA REALIZACION DE VERDADEROS CONCRETOS APARENTES, ES NECESARIO TENER EN CUENTA PRINCIPALMENTE EL ASPECTO DE LA SUPERFICIE QUE SE DESEABA OBTENER, DE ACUERDO CON EL MOLDE Y SISTEMA A UTILIZAR: POR LO CUAL RECOMENDAMOS EL USO DE MOLDES METALICOS UTILIZADOS HORIZONTALMENTE EN LOS CUALES SE DEBEN PREVER LA ELIMINACION DE ARISTAS QUE SE FRACTUREN Y DE PLANOS INCLINADOS QUE FACILITAN EL DESMOLDE DE LOS ELEMENTOS.

PARA LA FABRICACION DE PANELES CON UN CONTROL DE CALIDAD ADECUADO EL SISTEMA CON EL CUAL SE HAN OBTENIDO MEJORES RESULTADOS, ES EL BASADO EN LA UTILIZACION DE FORMAS METALICAS DE COLADO HORIZONTAL, MONTADAS SOBRE CAMAS VIBRADORAS.

DEFECTOS

POSIBLES CAUSAS

POROSIDAD

FALTA DE VIBRACION

FALTA DE CEMENTO

DESMOLDE DE PREMATURO

EXCESO DE AGUA

VARIACION DE COLOR

ATAQUES QUIMICOS

DIFERENTES AGREGADOS

DIFERENTES CEMENTOS

DIFERENTE CANTIDAD DE AGUA

MOLDE MANCHADO

MEZCALDO NO UNIFORME

CURADO NO UNIFORME

VIBRADO NO UNIFORME

EFLORESCENCIA

HONGOS

SALITRE

ATAQUES QUIMICOS

GRIETAS

MAL REFORZADO

FISURAS Y DEPOSTILLADAS

MAL MANEJADO

IMPACTOS

CURADO DEFECTUOSO

JUNTA DE COLADO

DESMOLDE PREMATURO

PARA EL DISEÑO DE LOS ELEMENTOS, SE DEBE TOMAR EN CUENTA EL SISTEMA Y EQUIPO DE TRASPORTE A UTILIZAR, POR LO CUAL RECOMENDAMOS QUE LA DIMENSION TRANSVERSAL A LA PLATAFORMA DEL CAMION, NO SEA MAYOR DE 2.40 MTS., LA DIMENSION LONGITUDINAL NO SEA MAYOR DE 12 MTS. Y LA ALTURA LIBRE PARA PASO BAJO PUENTES SEA 4,00 MTS. MAXIMO.

EL TRANSPORTE SE PUEDE RESOLVER CONTRATANDO CON EL FABRICANTE LA ENTREGA A PIE DE OBRA, RECURRIR A EMPRESAS TRANSPORTADORAS O DISPONER DE EQUIPOS PROPIOS. LAS COMPAÑIAS ESPECIALIZADAS TIENEN TARIFAS TOMANDO COMO BASE UN FLETE MINIMO PARA EL PRIMER KILOMETRO Y UN INCREMENTO POR TONELADA-KILOMETRO TRASPORTADO. EN CASO DE QUE EL TRASPORTE NO SEA DESCARGADO, COBRAN TARIFAS POR DIA QUE ESTE PARADA LA UNIDAD. ES COMUN EL TRASPORTE POR FERROCARRIL PARA GRANDES DISTANCIAS; ESTE TIPO DE FLETES SE COMPONE DE 3 FASES, LA PRIMERA ES TRANSPORTAR DE LA PLANTA DE PREFABRICADOS A LA PLATAFORMA DE FERROCARRIL; LA SEGUNDA, ES EL TRASPORTE POR FERROCARRIL PROPIAMENTE Y LA TERCERA, ES LA DE LA ESTACION DE FERROCARRIL A LA OBRA. LAS GONDOLAS USUALES DE FERROCARRIL PUEDEN TRASPORTAR PIEZAS HASTA DE 23 MTS. DE LONGITUD.

EL MONTAJE ES OTRO ASPECTO IMPORTANTE QUE PUEDE INFLUIR EN FORMA DECISIVA SOBRE EL DISEÑO Y EL COSTO DE LOS ELEMENTOS.

PARA EL MONTAJE PUEDEN UTILIZARSE LOS SERVICIOS DEL FABRICANTE, CONTRATAR CON UNA EMPRESA ESPECIALIZADA O ADQUIRIR UN EQUIPO PROPIO. DEPENDIENDO DEL EQUIPO A UTILIZAR, LAS COMPAÑIAS ESPECIALIZADAS COBRAN EL MONTAJE POR HORA-GUIA O POR TONELADA MONTADA. COMO ES NATURAL PARA PODER UTILIZAR ECONOMICAMENTE EL EQUIPO, ES NECESARIO QUE SE EVITEN LOS TIEMPOS MUERTOS YA QUE SON MUY COSTOSAS LAS TARIFAS DE RENTA.

EN EL DISEÑO, SE DEBEN TOMAR EN CUENTA:

LAS ASAS DE DONDE SE VA A ESTROBAR, AL UTILIZACION DE PLACAS QUE TENGAN POSIBILIDAD DE SER SOLDADAS A OTRAS PREVIAMENTE LOCALIZADAS EN LA ESTRUCTURA QUE PERMITAN LA FIJACION CASI INMEDIATA DE LOS ELEMENTOS, LO CUAL REDUNDARA EN UNA MAYOR SEGURIDAD Y EN LA UTILIZACION DE UN MENOR TIEMPO DEL EQUIPO DE MONTAJE TRAYENDO CONSIGO UNA ECONOMIA.

SE DEBE CONSIDERAR EL PESO DE LOS ELEMENTOS EN PROPORCION CON LA ALTURA Y DISTANCIA A QUE SE VA A EFECTUAR EL MONTAJE RELACIONADO, LO ANTERIOR CON EL EQUIPO DISPONIBLE.

EL EQUIPO DE MONTAJE ES MUY VARIADO, SE PUEDEN UTILIZAR DESDE DISPOSITIVOS MUY SENCILLOS CONSISTENTES EN DIFERENCIALES, GARRUCHAS, PLUMAS DE ANGULO Y MALACATES; HASTA GRANDES --- GRUAS GIRATORIAS MONTADAS SOBRE CAMION, LAS CUALES PUEDEN TENER CAPACIDAD HASTA 50 TON. Y UN RADIO DE ACCION DE 15 MTS. AL ELEGIR EL EQUIPO, SE DEBE TENER EN CUENTA QUE A MAYOR CAPACIDAD MAYOR COS--- TO.

EXISTE EL RECURSO DE UTILIZAR DRAGAS COMO EQUIPO DE MONTAJE SI ESTAS SE ENCUEN--- TRAN DISPONIBLES.

ES MUY IMPORTANTE CONSIDERAR LA FORMA EN QUE TRABAJARA EL ELEMENTO EN EL MOMEN--- TO DEL MONTAJE, YA QUE PUEDE SER MUY DIFERENTE A LA FORMA PARA LA QUE FUE PREVISTA.

12 . 1

POR EL PESO DE LOS ELEMENTOS SE CONSIDERA:

12 . 1 . 1

PREFABRICACION LIGERA. AQUELLA QUE PRECISA MAQUINARIA PARA MANEJAR ELEMENTOS HASTA DE 500 KILOS.

12 . 1 . 2

PREFABRICACION MEDIA. ES AQUELLA QUE PRECISA MAQUINARIA PARA MANEJAR ELEMEN--- TOS HASTA DE 1,000 KILOS.

12 . 1 . 3

PREFABRICACION PESADA,-- ES AQUELLA QUE PRECISA MAQUINARIA PARA MANEJAR ELEMENTOS DESDE UNA TONELADA HASTA 30 TONELADAS.

12 . 2

PREPARACIONES PARA FIJACION,-- SE RECOMIENDA QUE PUEDAN SER UNIDAS EN EL MENOR TIEMPO POSIBLE, CON LA MAYOR FACILIDAD Y QUE TENGAN TOLERANCIA EN TRES DIRECCIONES. SE DEBE CONSIDERAR UNA SEGUNDA LINEA DE DEFENSA AL DISEÑARSE ESTAS.

12 . 3

ASAS PARA MANEJO,-- LAS ASAS PARA MANEJO DEBEN CALCULARSE CON UN FACTOR DE 5 -- PARA LA CONDICION DE MONTAJE. HAY QUE CONSIDERAR TRES ETAPAS DE TRABAJO PARA LAS ASAS: 1A. PARA DESMOLDE, 2A. PARA ESTIBE Y TRANSPORTE Y LAS 3AS, PARA EL MONTAJE.

EN LA ETAPA DEBE CONSIDERARSE ADEMÁS DEL PESO PROPIO, LA ADHERENCIA DE MOLDE Y EL PESO DEL AGUA CONTENIDA. PUEDE VARIAR LA POSICION DE ASAS ENTRE ETAPAS Y EN OCASIONES ESTAS PUEDEN SER DIFERENTES.

13 . 1

FUNCION DEL ELEMENTO.-

SOPORTADO

REVESTIMIENTO

AUTO SOPORTANTE

ELEMENTO DIVISORIO

SOPORTANTE

ELEMENTO ESTRUCTURAL

ELEMENTO DE CIMBRA

13 . 2

RECOMENDACIONES.- TENIENDO EN CUENTA LA VARIACION DIMENSIONAL DE OBRA, FABRICACION, MONTAJE Y CONTRACCIONES POR CAMBIOS DE TEMPERATURA; LAS JUNTAS DEBEN DE DISEÑARSE DE TAL MANERA, QUE IMPIDAN EFECTIVAMENTE LA PENETRACION DE AGUA, AIRE Y RUIDO, ETC.

EN EL DISEÑO DEBE CONSIDERARSE LA REALIZACION INTEGRAL DE GOTEROS QUE IMPIDAN: LOS ESCURRIMIENTOS, LA PENETRACION DE AGUA POR CAPILARIDAD, EL ENVEJECIMIENTO E INTEMPERIZACION DE SELLADORES EXPUESTOS AL MEDIO AMBIENTE Y LA PERDIDA DE LAS PROPIEDADES ELASTICAS DE ESTOS.

UNA DE LAS PRINCIPALES CONDICIONES DE DISEÑO, ES EVITAR LA ACUMULACION DE SEDIMENTOS, ASI COMO EVITAR LAS MANCHAS POR ESCURRIMIENTOS DE AGUA PLUVIAL, POR LO QUE NO SE RECOMIENDA EL DISEÑO DE PLANOS INCLINADOS EN LOS QUE SE PROPICIE DICHA ACUMULACION.

SON LOS ASPECTOS MAS IMPORTANTES DEL ELEMENTO PREFABRICADO DURANTE SU VIDA UTIL EN LA SATISFACCION DE LAS NECESIDADES.

14 . 1

AISLAMIENTO EN JUNTAS.- EL AISLAMIENTO DE LAS JUNTAS SE DEBE CONSIDERAR A PARTIR DE LA UNION DE DOS ELEMENTOS QUE ESTARAN SUJETOS A CONDICIONES SUSCEPTIBLES DE - PROVOCAR LA SEPARACION DE ESTOS, DESDE LA ETAPA DE MONTAJE, HASTA LA DE SERVICIO, EN LA ETAPA DE MONTAJE SE DEBEN PREVEER TOLERANCIAS QUE DEBERAN SER PERFECTAMENTE SELLADAS, POSTERIORMENTE YA EN LA ETAPA DE TRABAJO PUEDEN EXISTIR MOVIMIENTOS DEBIDOS A CAMBIOS DE TEMPERATURA QUE PROVOQUEN LA APARICION DE FISURAS,

LO ANTERIOR PERMITE LA PENETRACION DE AGUA, AIRE Y RUIDO PRO LO CUAL SE DEBEN -- DISEÑAR JUNTAS QUE NO FRACTUREN Y LAS CUALES DEBERAN ESTAR PERFECTAMENTE SELLA-- DAS CON MATERIALES ADHESIVOS FLEXIBLES, RESISTENTES A LA INTEMPERIZACION Y AL EN VEJECIMIENTO.

14 . 2

AISLAMIENTO TERMICO.- ESTE RENGLON EN EDIFICIOS CON FACHADAS A BASE DE GRANDES -- ELEMENTOS PREFABRICADOS OBEDECE LAS MISMAS LEYES QUE LOS EDIFICIOS DE CONSTRUC--- CION TRADICIONAL, PERO DEBE TENERSE EN CUENTA QUE LOS ESPESORES Y LOS MATERIALES SON DIFERENTES QUE POR LO GENERAL SON DE INERCIA TERMICA DEBIL, NO CUENTAN CON -- REVESTIMIENTOS INTERIORES ABSORVENTES, TAMBIEN PRESENTAN PROBLEMAS HIDROTERMICOS,

EL COEFICIENTE DE PERDIDA TERMICO, DEBE SER SUFICIENTEMENTE REDUCIDO PARA QUE -- LA TEMPERATURA EN LA CARA INTERIOR DEL ELEMENTO SEA SUPERIOR AL PUNTO DE ROCIO DEL AMBIENTE INTERIOR.

SE DEBE CONSIDERAR RECUBRIMIENTOS INTERIORES QUE PUEDAN ABSORVER LA HUMEDAD DE -- CONDENSACION Y PLACAS DE AISLANTE TERMICO ACORDES AL CLIMA DONDE SE INSTALARAN -- LAS FACHADAS PREFABRIDAS.

14 . 3

AISLAMIENTO ACUSTICO,-- SE PUEDE CONSIDERAR DOS FUENTES DE ORIGEN DE RUIDOS MOLES-- TOS: 1. RUIDOS EXTERNOS PROPAGADOS POR AIRE (AEREOS, TRAFICOS, ETC.), 2. RUI-- DOS PROPAGADOS POR LA VIBRACION DE LA MATERIA (IMPACTOS, DESLIZAMIENTOS, ETC.) -- POR LA QUE HAY QUE INTERPONER ZONAS QUE AMORTIGUEN LAS VIBRACIONES.

14 . 4

AISLAMIENTO HIDRICO,-- LA HUMEDAD TIENE TRES ORIGENES: EL AGUA DE FABRICACION, -- EL AGUA DE LLUVIA Y EL AGUA DE CONDENSACION. PARA LA CONDENSACION ES ACONSEJA-- BLE EL DISEÑO DE PANELES "SAMWICH" CON CAMARA DE AIRE VENTILADA QUE SEPARA EL AISLANTE Y LA INTEGRACION DE UNA BARRERA DE VAPOR ENTRE ESTA Y EL RECUBRIMIENTO INTERIOR.

PARA EL AGUA DE LLUVIA SE RECOMIENDA EN EL DISEÑO DE LAS JUNTAS CONSIDERAR CAMA
RA DE DESCOMPRESION, DRENAJE DE CONDENSACIONES Y GOTEROS INTEGRALES.

LAS ESTRIAS O ACCIDENTES VERTICALES IMPIDEN EN CIENTA FORMA LOS ESCURRIMIENTOS
DIAGONALES, POR LO CUAL SE RECOMIENDAN.

G . 15 MANTENIMIENTO

EL CRITERIO BASICO DE DISEÑO ES EVITAR EN LO MAXIMO POSIBLE EL MANTENIMIENTO, COMO MANTENIMIENTO SE PUEDEN CONSIDERAR LOA ASPECTOS DE LIMPIEZA Y EL DESGASTE.

15 . 1 LIMPIEZA.- EN EL DISEÑO DEBEMOS CONSIDERAR LA NECESIDAD, LA DIFICULTAD Y LA FRECUENCIA DE LIMPIEZA QUE RESULTA DE EL. RECOMENDAMOS QUE EL DISEÑO PERMITA LA FACILIDAD DE LIMPIEZA Y DE SER POSIBLE EVITE LA NECESIDAD DE ESTA.

15 . 2 DESGASTE.- EL DESGASTE PUEDE PROVENIR POR FRICCIÓN DE ALGUN ELEMENTO SOBRE EL MATERIAL, IMPACTOS, INTEMPERIZACION Y DESPRENDIMIENTOS POR EFECTOS DE FABRICACION, DEL DISEÑO TRATANDO DE EVITARLOS, DE ACUERDO A LAS CONDICIONES DE SERVICIO QUE TENDRA EL ELEMENTO.

BIBLIOGRAFIA.

- ESTUDIO SOCIO-ECONOMICO-POLITICO
DEL MUNICIPIO DE ATIZAPAN DE
ZARAGOZA.
GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO.

- TIME SAVER STANDARS
FOR BUILDING TYPES
OF CHIADRA AND CATLENO
LIC. GRAW HILL.

- BOMBERO AUXILIAR
PETROLEOS MEXICANOS

- DISEÑO DE CONEXIONES DE
ELEMENTOS PREFABRICADOS
DE CONCRETO
I.M.C.Y.C, A.C.
C

- LA PREFABRICACION EN HORMIGON

- SISTEMAS DE PREFABRICACION
- ESTUDIOS REALIZADOS POR EL DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD PUBLICA, D.F.
- ESTUDIOS REALIZADOS POR S.A.H.O.P.