

870/0.3

85

20/1



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUADALAJARA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 estudios incorporados a la una.m.

~~ARQ. RAÚL M. SERRAZO RIVERA~~
 Director de la Escuela de Arqui-
 tectura de la Universidad Autónoma
 de Guadalajara

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

~~ARQ. RAÚL M. SERRAZO RIVERA~~
 PRESIDENTE DE LA COMISION
 REVISORA DE TESIS

**CENTRAL DE BOMBEROS
 EN CULIACAN SINALOA**

TESIS PROFESIONAL QUE PRESENTA: JOSE GUILLERMO RUBIO VALDEZ
 guadalajara , jalisco . 1987



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE.

DEDICATORIA

INTRODUCCION

CAPITULO I

NUESTRO TEMA

I.1 - El problema.

I.2 - Breve historia.

I.3 - ¿ Qué es una central de bomberos ?

CAPITULO II

LO SOCIAL

II.1 - Justificación.

II.2 - La economía.

II.3 - Estadísticas, población y vivienda.

II.4 - Estadísticas de servicios.

II.5 - Conclusión capítulo II.

CAPITULO III

LO FISICO

III.1 - Localización.

III.2 - El lugar.

III.3 - La zona.

III.4 - El terreno.

III.5 - Vialidad

III.6 - Infraestructura.

III.7 - Vientos.

III.8 - Lluvia.

III.9 - Clima.

III.10- Ascleamiento

III.11- Conclusión capítulo III

CAPITULO IV

LO FUNCIONAL

- IV.1 - Jerarquía de roles.
- IV.2 - Actividades.
- IV.3 - El bombero.
- IV.4 - Antecedentes históricos.
- IV.5 - Tipología distributiva.
- IV.6 - Tipología funcional.
- IV.7 - Tipología formal.
- IV.8 - Diagrama de relaciones.
- IV.9 - Diagrama de flujos.
- IV.10- Patrones de diseño.
- IV.11- Tabla de requisitos.
- IV.12- Arbol del sistema.
- IV.13- Conclusión capítulo IV.

CAPITULO V

LO TECNICO

- V.1 - Acabados.
- V.2 - Criterio estructural.
- V.3 - Instalación hidráulica.
- V.4 - Instalación sanitaria y eléctrica.

CAPITULO VI

LO FORMAL

- VI.1 - Análisis preexistencias ambientales
- VI.2 - El contexto.
- VI.3 - El carácter.
- VI.4 - Conceptos de diseño

CAPITULO VII

EL PROYECTO.

- A mis padres por darme todo para mi realización como persona.
- A mis hermanos en especial a Rosalva por su gran ayuda.
- A Gloria Rocío por su amor y motivación.
- A mi Universidad que me dió mi formación académica.
- A mis compañeros y amigos que compartimos tanto.

INTRODUCCION.

La eficiencia en los servicios de emergencia es uno de los puntos más importantes para el progreso de las ciudades, ya que a mayor número de industrias, población, actividad económica (y tomando como factor importante a la naturaleza), mayor es el riesgo de siniestros a que las ciudades están expuestas.

El objetivo del presente trabajo es el desarrollo de un proyecto arquitectónico - como lo es; la creación de una central de bomberos que funcione como apoyo a los servicios de emergencia que la ciudad de Culiacán necesita.

En dicha central se desarrollarán principalmente las actividades encaminadas al estudio, capacitación y entrenamiento para la prevención y combate de siniestros, al igual que la ayuda a la población en casos diversos. Para la realización del proyecto serán analizados diferentes aspectos; tales como:

a) SOCIO-CULTURALES: Estudio de las características generales del estado y la ciudad, las actividades de la población que más generan servicios de emergencia, estadísticas que nos ayuden a determinar las necesidades del proyecto.

b) FISICOS: Análisis de los afectantes del medio físico sobre el terreno, cómo afrontarlos, su ubicación, contexto, vialidades que nos determinan la óptima localización del edificio.

c) FUNCIONALES: Mediante el estudio de las actividades y sus relaciones entre sí, determinamos sus necesidades espaciales y sus requerimientos cuantitativos.

d) TECNICOS: Analizando los sistemas y materiales constructivos de la región para una mayor facilidad y economía en la construcción.

e) FORMALES: Legaremos a la formulación de un concepto de diseño en base a tipologías funcionales y distributivas dándole una semántica adecuada a este género de edificio.

La información será proporcionada por el Departamento de Planeación del Gobierno -- del estado de Sinaloa y el H. Cuerpo de Bomberos.

Organizando los datos y sintetizándolos en soluciones arquitectónicas determinaremos las decisiones a tomar para el diseño del edificio.

NUESTRO TEMA

CAPITULO

I

I.1 EL PROBLEMA.

Actualmente en nuestro país, las ciudades han crecido notablemente debido a su desarrollo industrial y al incremento demográfico y el estado de Sinaloa constituye uno de los polos de desarrollo de la parte noroeste del país por su intensa actividad agrícola.

En particular la ciudad de Culiacán, capital del estado, ha progresado considerablemente en unos pocos años, como consecuencia ha aumentado su necesidad de servicios de emergencia cuya demanda no es satisfecha en la actualidad. Por lo tanto es necesario dotar a esta ciudad de un servicio que responda a la actual demanda y preveer las necesidades futuras.

Tomando en cuenta estas consideraciones he planteado desarrollar el siguiente tema:

CENTRAL DE BOMBEROS EN CULIACAN, SINALOA.

I.2 BREVE HISTORIA.

En todo el tiempo se ha tratado de evitar los daños causados por los incendios mediante un servicio de vigilancia, auxilio o socorro, el medio más primitivo, que aún se emplea en pueblos pequeños que no tienen servicio contra incendios es el llamado a la comunidad.

En este tipo de prestación ha tenido su origen sin duda los llamados cuerpos de bomberos voluntarios, que hasta mediados del siglo XVIII en Inglaterra empezaron a aparecer con una mejor organización ya como de cuarteles de bomberos.

Actualmente actúan como dependencias de diferentes organismos:

Compañías de seguros, grupos de seguridad industrial o como dependencias descentralizadas del gobierno.

I.3 QUE ES UNA CENTRAL DE BOMBEROS.

Es una institución descentralizada que presta servicios de emergencia a la comunidad sin fines lucrativos.

Género del edificio: De servicio público de emergencia

Los diferentes servicios que presta la central de bomberos son los siguientes:

- a) - Servicio contra incendios.
- b) - Intervención en: Conatos.
- c) - Choques.
- d) - Salvamentos.
- e) - Fugas de gas.
- f) - Inundaciones.
- g) - Servicios acuáticos especializados.

Las diferentes zonas de que se compone una central de bomberos son:

ZONA DE EMERGENCIA: Que abarca los espacios para maniobras y equipo de emergencia.

ZONA ADMINISTRATIVA: Donde se lleva a cabo el control y dirección de la central.

ZONA DE DORMITORIOS: Para el personal de guardia.

ZONA SOCIO-CULTURAL: Espacios para enseñanza, biblioteca y conferencias.

ZONA DEPORTIVA: Donde se efectúan prácticas de entrenamiento y deporte.

ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS: Espacios de apoyo al usuario y a la central de la misma.

LO SOCIAL

CAPITULO II

II.1 JUSTIFICACION.

a) Debido al incremento de la población y al progreso actual de la ciudad de Culiacán, ésta se ve afectada por la carencia de un servicio más eficiente del que hoy existe.

b) La capacidad del servicio de bomberos de esta ciudad se ve reducida por la carencia de equipo necesario y de edificios adecuados, por lo cual es urgente satisfacer estas demandas para efectuar sus servicios con la demanda requerida.

II.2 LA ECONOMIA.

El estado de Sinaloa tiene una población de 2'100,000 habitantes, posee un medio físico bastante favorable para el desarrollo de las actividades agrícolas y comerciales.

Del total de la población el 45.3 % es económicamente activa la cual se dedica a:

El 51.3 % A la agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca.

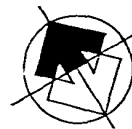
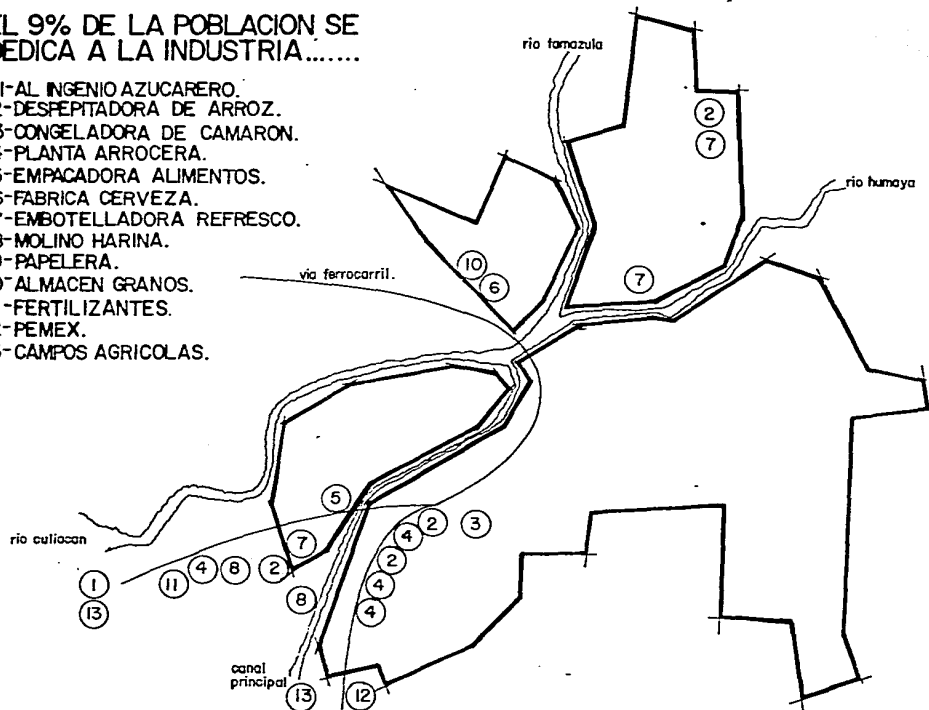
El 9 % A industrias de transformación.

El 14.3 % A Servicios.

En el aspecto agrícola Culiacán es el primer productor del estado.

EL 9% DE LA POBLACION SE DEDICA A LA INDUSTRIA.....

- 1-AL INGENIO AZUCARERO.
- 2-DESPEPITADORA DE ARROZ.
- 3-CONGELADORA DE CAMARON.
- 4-PLANTA ARROCERA.
- 5-EMPACADORA ALIMENTOS.
- 6-FABRICA CERVEZA.
- 7-EMBOTELLADORA REFRESCO.
- 8-MOLINO HARINA.
- 9-PAPELERA.
- 10-ALMACEN GRANOS.
- 11-FERTILIZANTES.
- 12-PEMEX.
- 13-CAMPOS AGRICOLAS.

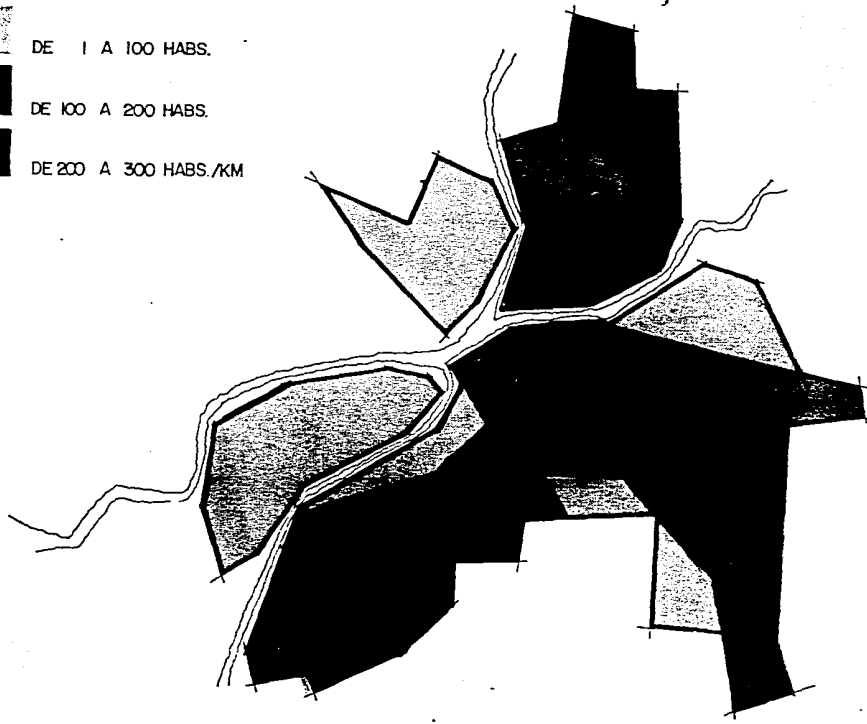
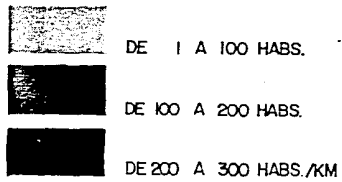


II.3 ESTADISTICAS POBLACION Y VIVIENDA.

HABITANTES EN CUALIACAN	435,696 Habitantes.
POBLACION RURAL:	
Angostura	36,563 Habitantes.
Badiraguato	31,764
Concordia	25,382
Elota	22,472
Cosalá	16,590
	132,771 Habitantes
NUMERO DE VIVIENDA: CUALIACAN	66,662 Viviendas
POBLACION RURAL	
Angostura	5,924 Viviendas
Badiraguato	5,875
Concordia	4,644
Elota	3,488
Cosalá	2,717 Viviendas

Datos tomados del censo de 1980 y se aumentó un 9.7 % anual para saber aproximadamente la población hasta 1983.

II.3 a) DENSIDAD DE POBLACION



II.4 ESTADISTICAS DE SERVICIOS.

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCTUBRE	NOV.	DIC.
INCENDIOS.	22	26	28	24	24	31	16	19	15	20	11	11
CONATOS.	21	15	18	16	28	15	13	8	8	9	12	8
CHOQUES.	3	1	4	2	3	2	4	4	1	0	4	5
SALVAMENTOS.	1	4	1	4	2	11	4	10	4	2	3	1
FUGAS DE GAS.	3	5	3	10	9	6	3	3	2	1	0	11
CORTO CIRCUITO.	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2
FALSA ALARMA.	3	2	0	1	3	2	2	2	2	1	1	3
FUGA AMONIACO.	0	1	1	1	3	1	0	0	0	0	1	0
AHOGADOS.	0	0	1	0	0	0	4	12	4	0	0	0
INUNDACIONES.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0
DERRUMBES.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0

II.5 CONCLUSION CAPITULO II

Tomando en cuenta que la población global que requiere de servicios de emergencia es del orden de:

Población en Culiacán	450,000 Habitantes
Población rural	140,000
	590,000 Habitantes

Y según estadísticas en las ciudades se deben tener un promedio de 1 bombero por cada 20,000 habitantes, tenemos que:

$$30 \text{ bomberos} = \frac{600,000 \text{ Habitantes}}{20,000}$$

LO FISICO

CAPITULO III

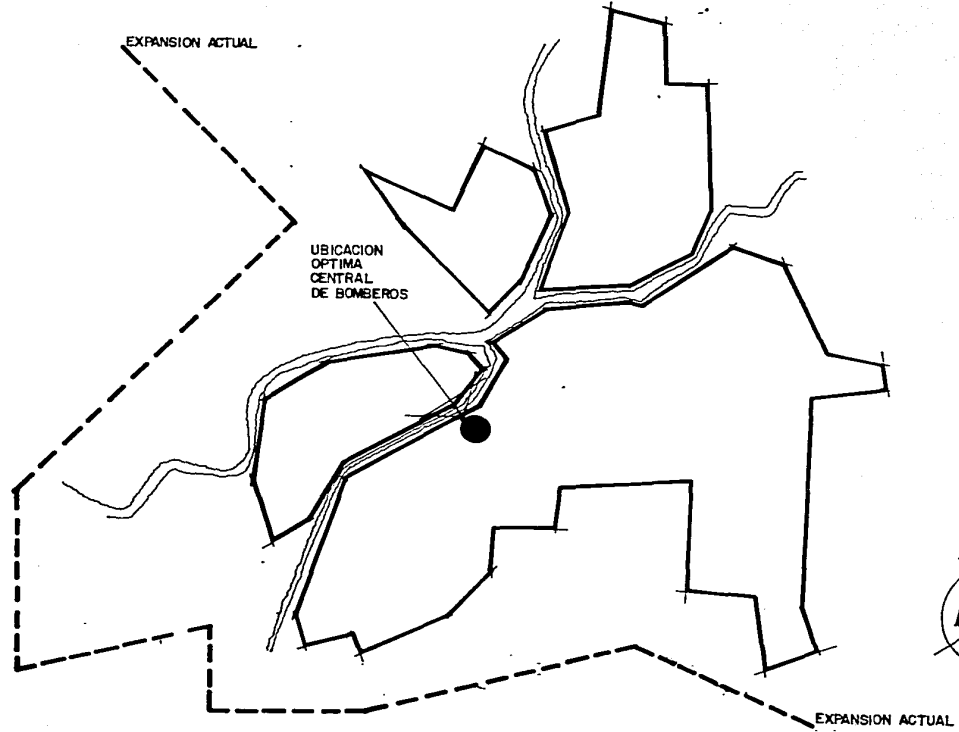
III.1 LOCALIZACION.

EL ESTADO DE SINALOA SE LOCALIZA
AL NORTE DEL PAIS ENTRE LA SIERRA
MADRE OCCIDENTAL Y LA LLANURA COSTERA
DEL GOLFO DE CALIFORNIA Y OCEANO
PACIFICO.

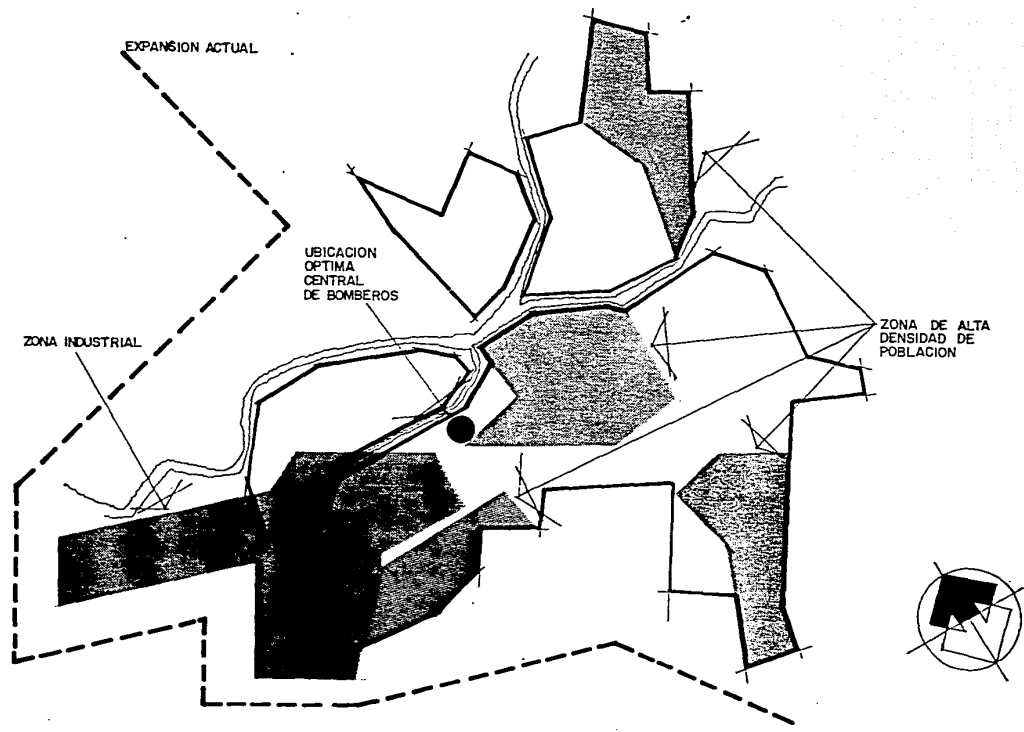
LIMITES AL NORTE CON SONORA
Y CHIHUAHUA, AL ESTE DURANGO, AL
SURESTE NAYARIT Y AL SUROESTE
EL OCEANO PACIFICO.



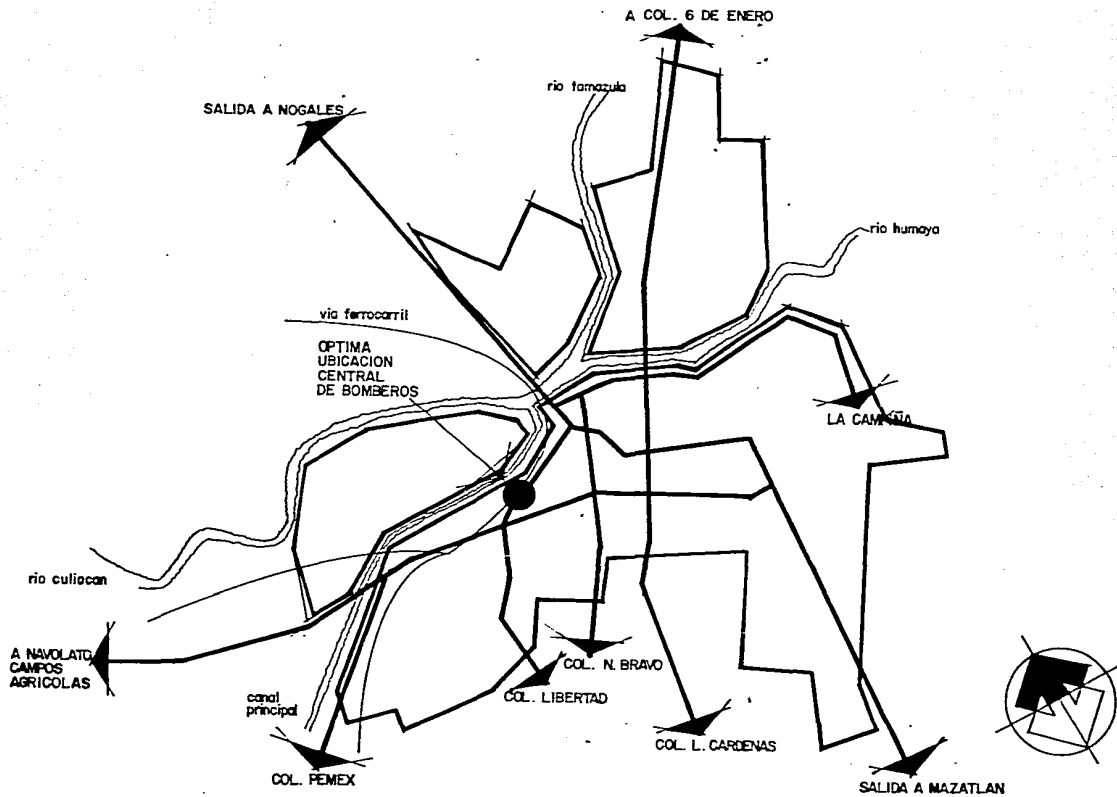
III.2 a) EXPANSION URBANA.



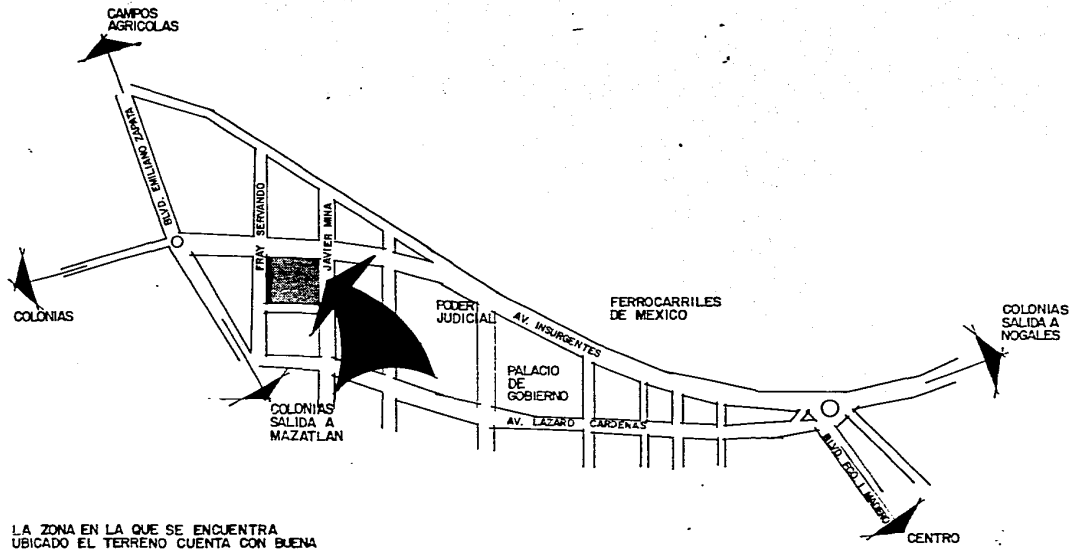
III.2 b) PRINCIPALES ZONAS.



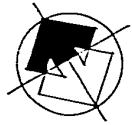
III.2 c) PRINCIPALES VIAS.



III.3 LA ZONA.



LA ZONA EN LA QUE SE ENCUENTRA UBICADO EL TERRENO CUENTA CON BUENA COMUNICACION HACIA LOS PUNTOS MAS IMPORTANTES DE LA CIUDAD. EL CONTEXTO URBANO SE CARACTERIZA POR LA CONCENTRACION DE EDIFICIOS PUBLICOS DE GRAN IMPORTANCIA ASI COMO DE PLAZAS CIVICAS Y JARDINES



III.4 EL TERRENO.

LA TOPOGRAFIA DEL TERRENO
ES MUY REGULAR SIN DESNIVELES
O PENDIENTES DE TOMARSE EN
CUENTA, PUDIENDOSE CONSIDERAR
COMO TERRENO PLANO.

SU RESISTENCIA APROXIMADA
ES DE 12 TONS./M²

FRAY - SERVANDO

130.00

AV. INSURGENTES

130.95

SUPERFICIE APROX.
17, 550.00 M²

140.00

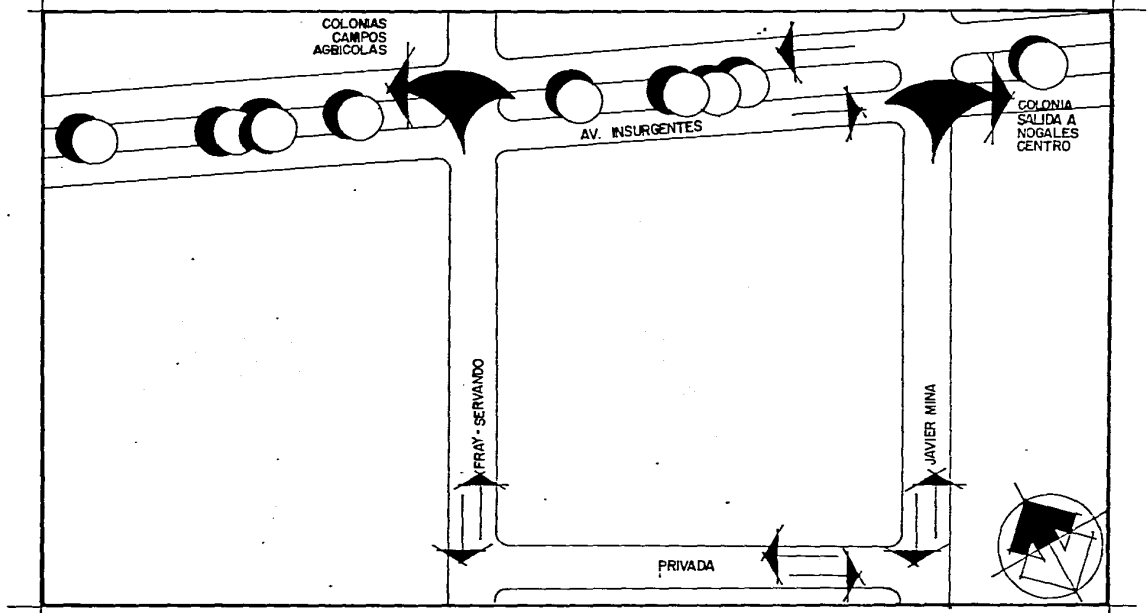
JAVIER MINA

130.00

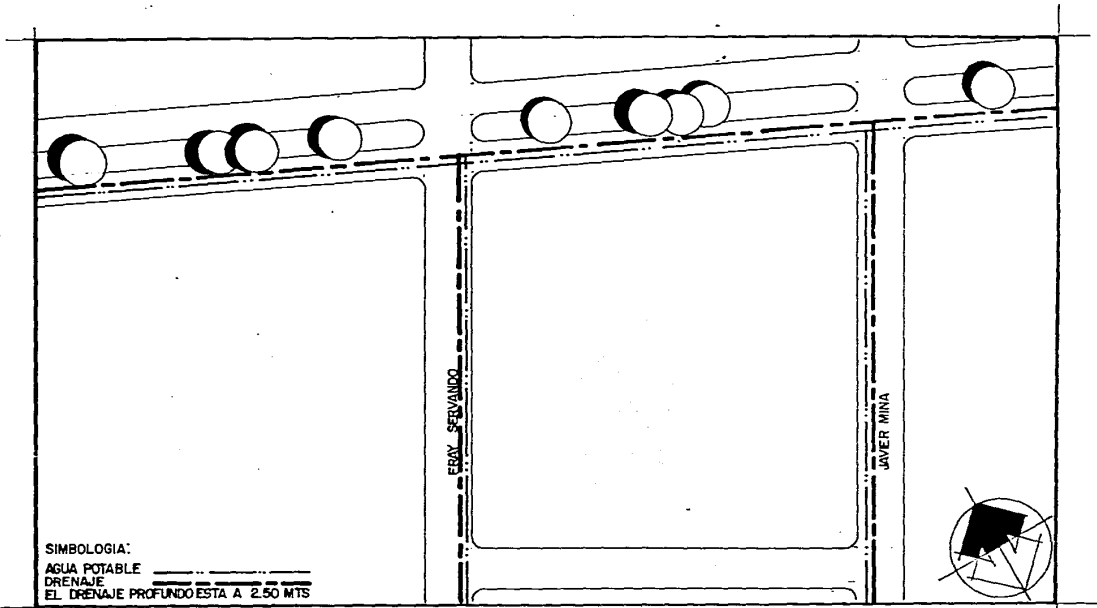
PRIVADA



III.5 VIALIDAD.



III.6 INFRAESTRUCTURA.



SIMBOLOGIA:
AGUA POTABLE —————
DRENAJE - - - - -
EL DRENAJE PROFUNDO ESTA A 2.50 MTS



III.7 VIENTOS.

LOS VIENTOS DOMINANTES PROVIENEN DEL NW
TENIENDO UNA VELOCIDAD PROMEDIO
DE 15 KMS/HR LLEGANDO HASTA 24 KMS/HR

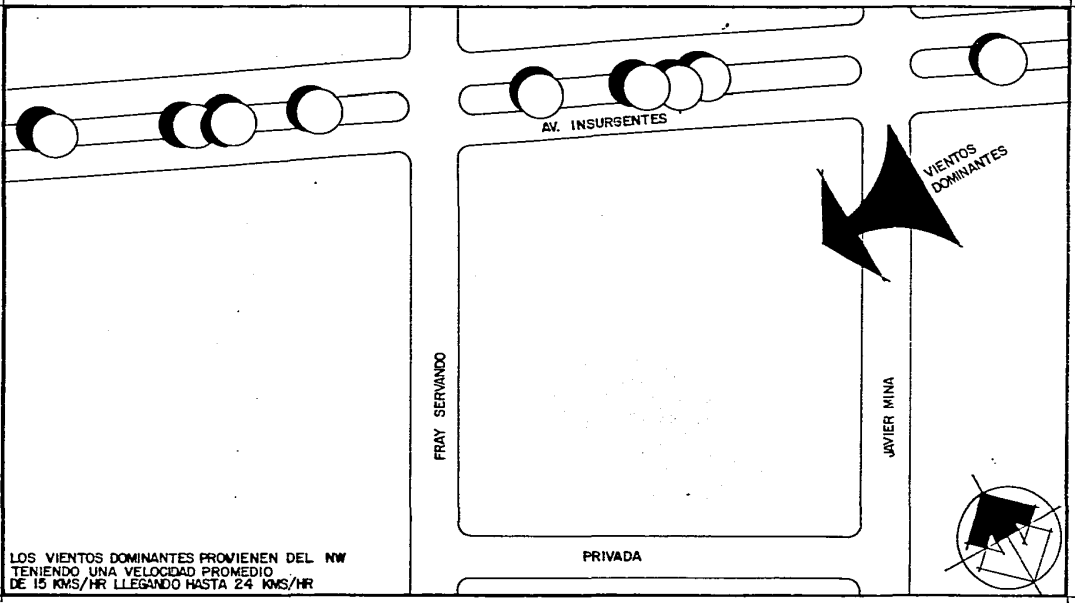
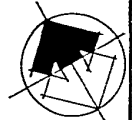
FRAY SERVANDO

AV. INSURGENTES

JAVIER MINA

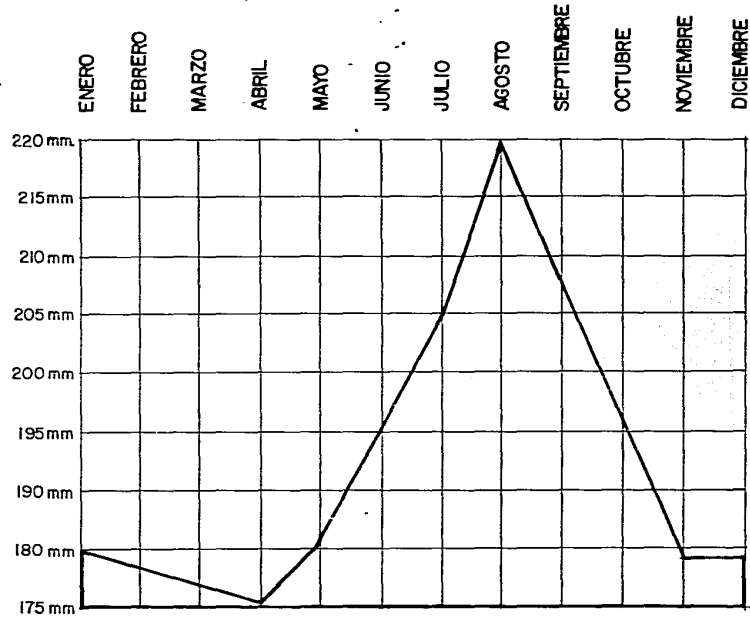
PRIVADA

VIENTOS
DOMINANTES



III.8 LLUVIAS.

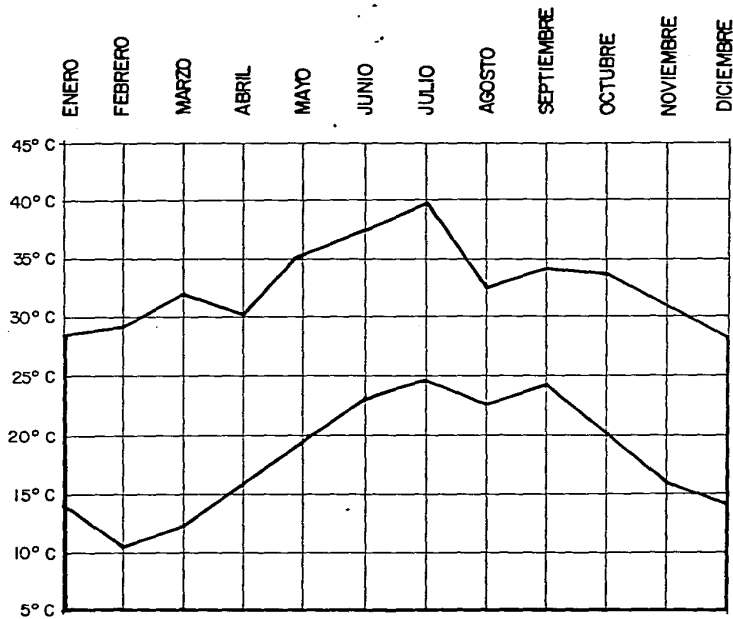
EL TEMPORAL DE LLUVIA SE REGISTRA DURANTE LOS MESES DE JUNIO A OCTUBRE, SIENDO LA MAYOR PRECIPITACION PLUVIAL EN AGOSTO, 220 mm.



III.9 CLIMA.

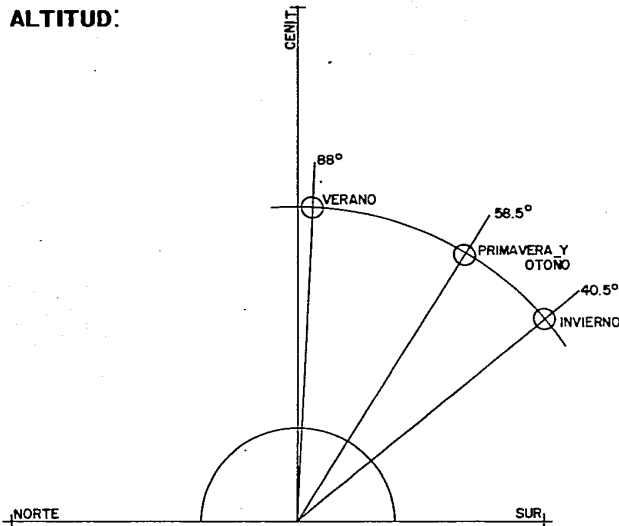
EL CLIMA EN LA CIUDAD DE CULIACAN SE CONSIDERA CALIDO-SECO.

LA TEMPERATURA MEDIA ANUAL OSCILA ENTRE LOS 27°C Y LOS 36°C CON HUMEDAD RELATIVA PROMEDIO DEL AIRE INFERIOR AL 40%



III.10 ASOLEAMIENTO.

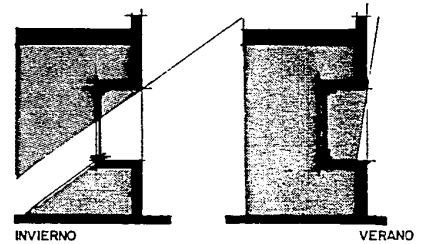
ALTITUD:



ALZADO LATERAL DEL PUNTO DE INTERSECCION
CON LA ESFERA CELESTE A LAS 12:00 HORAS

AFECTANTES ARQUITECTONICOS :

EL USO DE REMETIMIENTOS EN VANOS
A BASE DE LOSAS PREFABRICADAS
FAVORECE AL CONTROL DE LOS
RAYOS SOLARES TANTO EN CORTE COMO
EN PLANTA.



LA PENETRACION MAXIMA DE LOS RAYOS
SOLARES ES DURANTE LA ESTACION DE
INVIERNO FACTOR IMPORTANTE PARA
MANTENER UNA TEMPERATURA CONFORTABLE
EN LOS ESPACIOS.

LA ORIENTACION DE NUESTRO EDIFICIO
ES NW-SE EVITANDO DE ESTA MANERA QUE
LOS RAYOS SOLARES LLEGUEN PERPENDICULARES

III. II CONCLUSION CAPITULO III

La ubicación dada a nuestra central de bomberos es debido a que se tomaron en cuenta las siguientes condiciones:

DENSIDAD DE POBLACION: Tener un fácil acceso a zonas de alto índice de población.

POSIBLE EXPANCIÓN DE LA CIUDAD: Para prevenir necesidades futuras.

PRINCIPALES ZONAS DE LA CIUDAD: Acceso rápido a zonas industriales así como a zonas -
comerciales por su alto riesgo de incendio.

VIALIDAD RAPIDA: Rápido desplazamiento hacia los diferentes puntos conflictivos.

Debido a la conformación del terreno que nos da una resistencia 12 TON/ m² no se requiere alguna cimentación especial.

La orientación del terreno nos favorece para el planteamiento de un diseño adecuado -
respecto a dirección de vientos dominantes y delineación de rayos solares.

LO FUNCIONAL

CAPITULO

IV

IV.1 JERARQUIA DE ROLES.

JEFE MAYOR
CAPITAN PRIMERO
CAPITAN SEGUNDO
TENIENTE
SUB-TENIENTE
SARGENTO PRIMERO
SARGENTO SEGUNDO
CABO
BOMBERO RASO

JEFE MAYOR: Administra toda la corporación, siendo la máxima autoridad, realiza reportes de servicio.

CAPITAN 1º Y 2º : Auxilian y asisten las desiciones del jefe mayor.

TENIENTE Y SUB-TENIENTE: Realizan el trato directo con los miembros del cuerpo en general.

SARGENTO 1º Y 2º, CABO Y BOMBERO RASO: Llevan a cabo las siguientes actividades:

DAR TOQUE DE RECLUTAMIENTO.

ENTREGAR Y RECIBIR EQUIPO.

ASEO DEL INMUEBLE.

RECIBIR INSTRUCCION: MILITAR, FISICA Y ACADEMICA.

BANDA DE GUERRA.

GUARDIA GENERAL.

IV.2 ACTIVIDADES.

El turno de los bomberos es de 24 horas de servicio por 24 horas de descanso.

La actividad o servicio empieza a las 7:45 y termina a las 7:45 del otro día.

7:45	9:30	Ejercicio físico.
9:30	9:50	Baño.
9:50	10:30	Desayuno.
10:30	11:45	Aseo del cuartel.
11:45	12:40	Instrucción militar.
12:40	13:40	Escoleta.
13:50	15:45	Comedor.
15:45	16:45	Aseo del cuartel.
16:45	18:00	Prácticas.
18:00	18:30	Baño.
18:30	19:30	Academia.
20:00	20:30	Comedor.
20:30	6:00	Guardia.
6:00	7:00	Aseo.

IV.3 EL BOMBERO.

LA SALIDA DEL BOMBERO:

- I.- Control de llamadas de emergencia por vía telefónica.
- II.- La toma de datos, ya verificada la información checar si hay sub-estaciones cerca del siniestro para una mayor eficiencia y rapidéz en el servicio.
- III.- Dar alarma general sujeta a una clave para identificar facilmente el servicio a --prestar.
- IV.- El bombero toma su vestido y equipo correspondiente.
- V.- Abordar los vehículos ocupando su posición según su cargo asignado.

ESTR. YAC. EN OCE
SALA DE CONTROL

EL BOMBERO EN SERVICIO:

Se requiere de un grupo de 8 bomberos para poner en funcionamiento una motobomba:

- 1.- COMANDANTE DE SERVICIO: Encargado de la tripulación y la unidad.
- 2.- OFICIAL: Segundo a bordo.
- 3.- MAQUINISTA: Opera el control maestro de la motobomba, chequea el nivel del agua.
- 4.- TOMA DATOS: Checa en la bitácora de cuanto ocurre durante el siniestro, cuantifica daños.
- 5.- PITONERO: Encargado de arrojar el agua al siniestro.
- 6.- AYUDANTE DEL PITONERO: Auxilia al pitonero con las mangueras.
- 7.- ENCARGADO DE HERRAMIENTA: Se ubica en el carro y suministra todo tipo de herramienta a su grupo.
- 8.- VIGILA LA PUERTA: Se encarga de abrir camino y despejar el área de trabajo.

LA LLEGADA DEL BOMBERO:

- I.- Se controla la llegada del vehículo.
- II.- Se realiza un reporte minucioso del servicio prestado.
- III.- Se hace una evaluación general del estado del vehículo y equipo general.
- IV.- Dar mantenimiento a vehículos y equipo; como el extendido de mangueras, llenado de - extinguidores, reponer herramienta de salvamento.
- V.- Debe quedar todo listo para su funcionamiento lo más pronto posible aunque exista un segundo servicio que está aletra.
- VI.- Reclutamiento del personal ya que todo llega a la normalidad y reiniciar las actividades del día.

EL BOMBERO EN EL ENTRENAMIENTO:

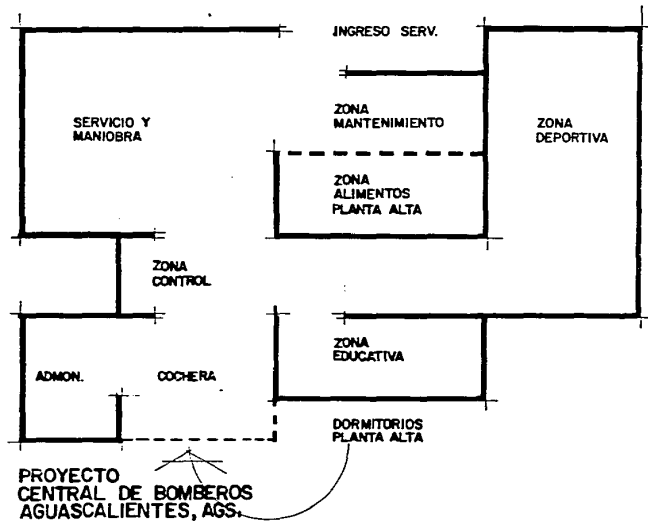
La formación del bombero se lleva a cabo mediante la capacitación en los siguientes aspectos:

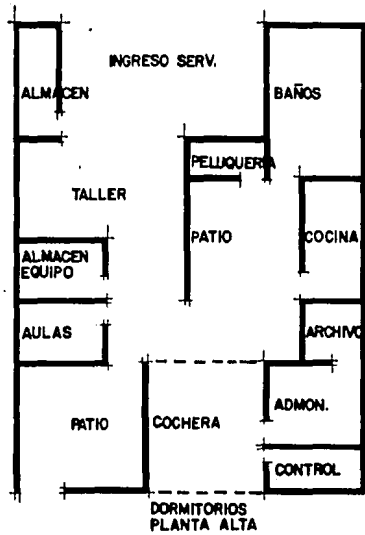
- A)- A BASE DE SIMULACROS: Se llevan a cabo en el patio múltiple y se practican diversas maniobras como: Formas de combatir el fuego, tendido de mangueras, rescates varios.

- B)--PREPARACION ESPECIAL: A base de ejercicios de recorrido y escalamiento; trepar y deslizamiento con polea, también se llevan a cabo prácticas de buceo y rescate acuático, es importante que todo bombero logre dominarlas.

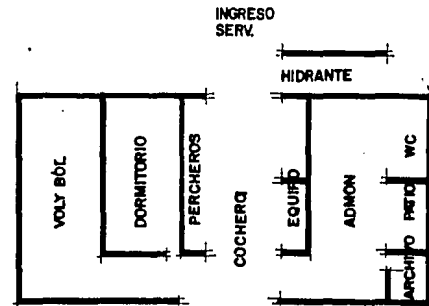
- C)- PREPARACION FISICA GENERAL: Se obtiene con las prácticas de entrenamiento y deportivas complementadas por ejercicios de gimnasio.

IV.4 ANTECEDENTES HISTORICOS.



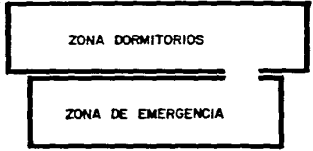
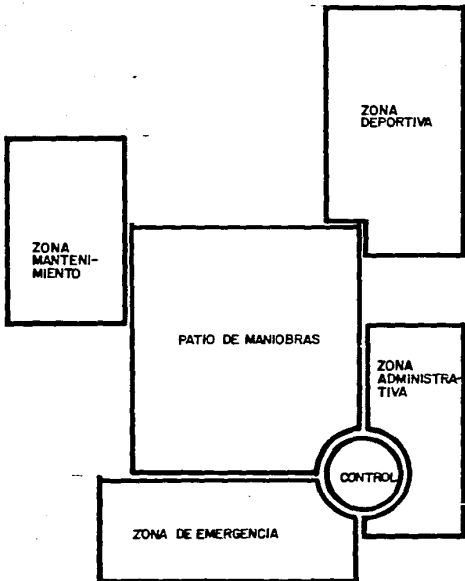


**CENTRAL DE BOMBEROS
GUADALAJARA, JAL.**

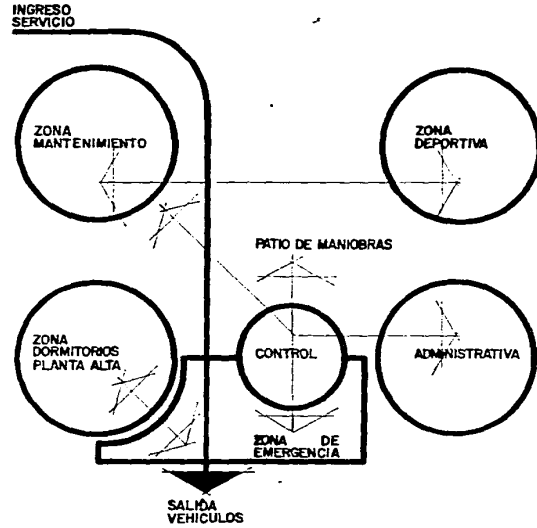


**CENTRAL DE BOMBEROS
CULIACAN, SIN.**

IV.5 TIPOLOGIA DISTRIBUTIVA



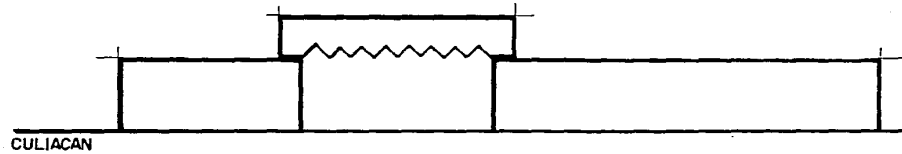
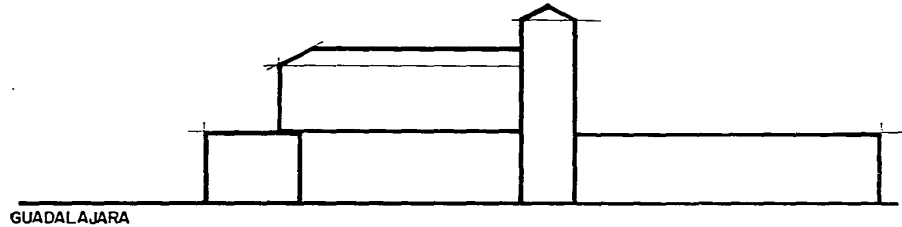
IV.6 TIPOLOGIA FUNCIONAL



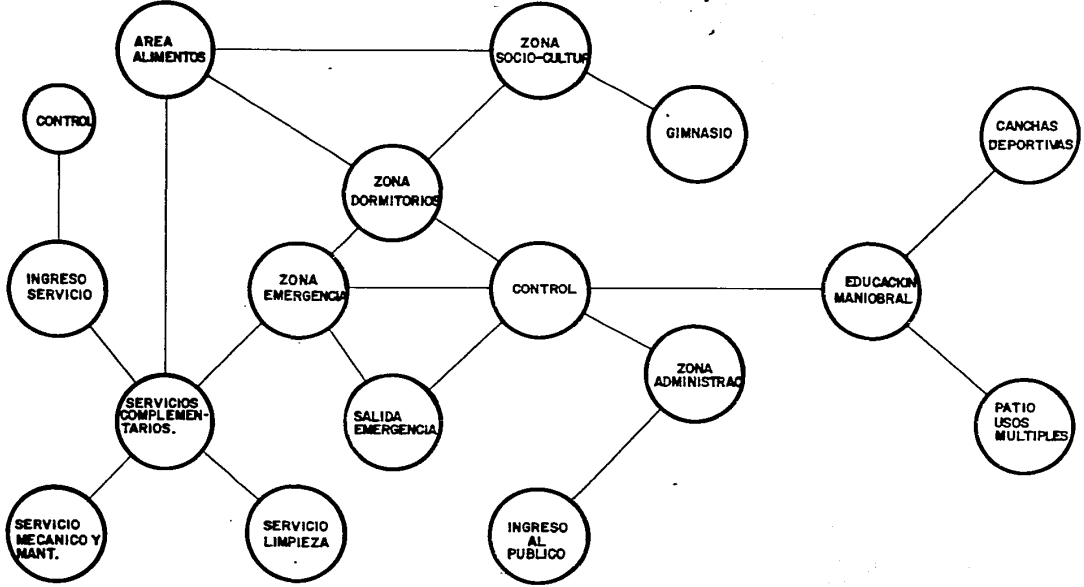
FORMACION DE UN EJE (DEBIDO AL FLUJO VEHICULAR), DEL CUAL SE DERIVAN LOS ESPACIOS DE APOYO

IV.7 TIPOLOGIA FORMAL

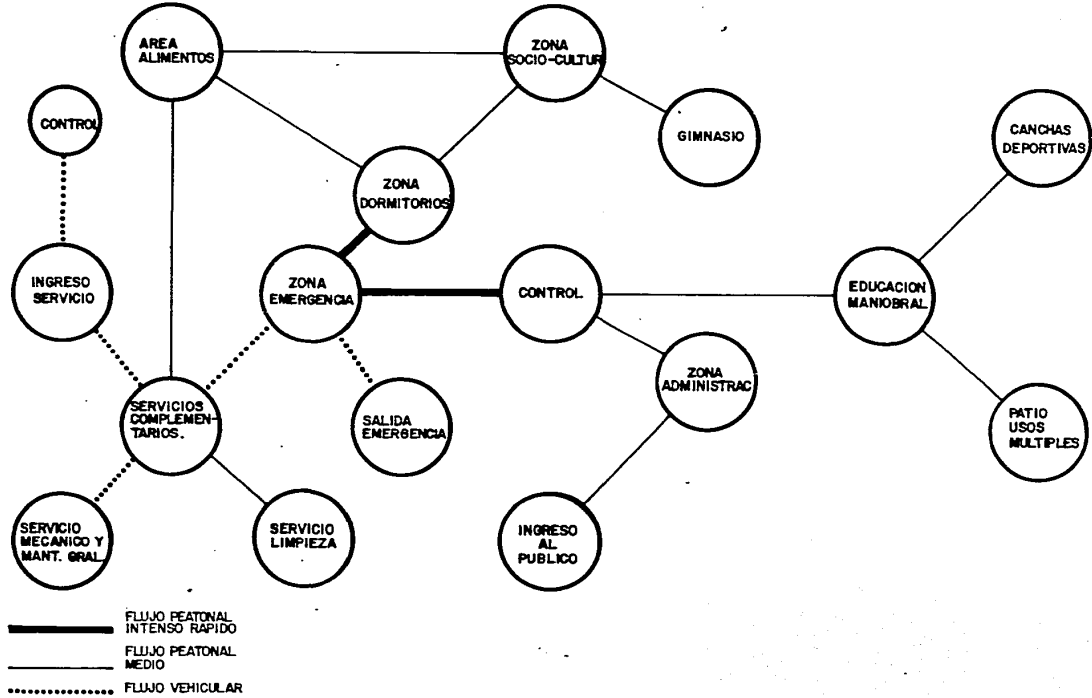
Por lo general son edificios antiguos ó adaptados, pero aún así su carácter de edificio público de emergencias es expresado por medio de cierta masividad, sencillez en la forma y manejo de materiales, se identifican por la función entre sí.



IV.8 DIAGRAMA DE RELACIONES

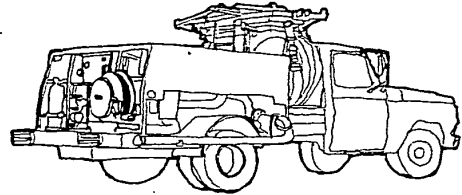
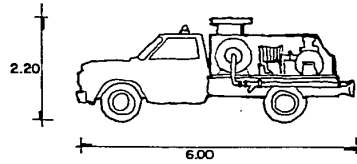


IV.9 DIAGRAMA DE FLUJOS.

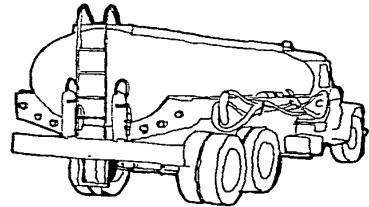
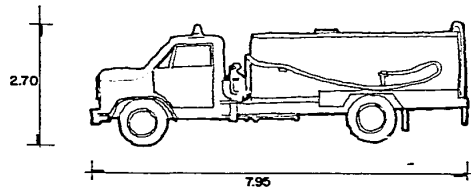


IV.10 PATRONES DE DISEÑO.

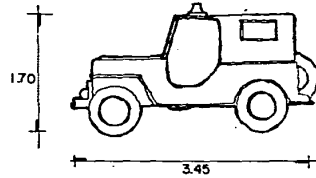
MOTOBOMBA:



AUTOTANQUE : CAPACIDAD 12,000 lts.

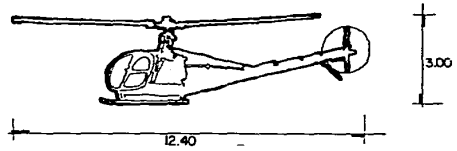


JEEP MANIOBRAS:

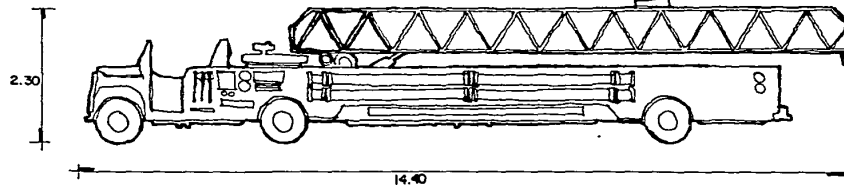


HELICOPTERO:

RADIO DE LA PISTA: 18.00 mts.



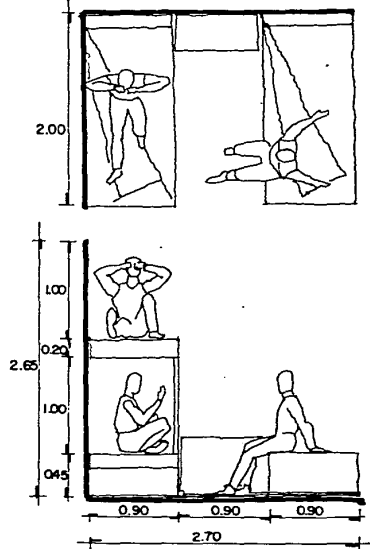
CARRO ESCALA: ALTURA MIN. ENTREPISO: 4.00 mts.



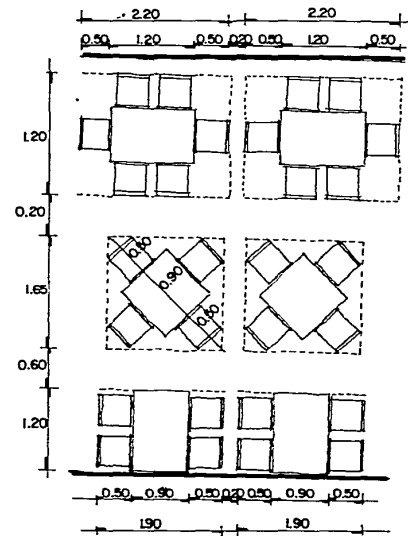
IV. II TABLA DE REQUISITOS

ZONA	ESPACIO	MOBILIARIO	EQUIPO	M ²	CUALIDADES DEL ESPACIO	INSTALACIONES ESPECIALES
ZONA DE EMERGENCIA.	COCHERA ACTIVA		2 MOTOBOMBAS. 2 PIPAS. 1 CARRO ESCALA.	324	AMPLIO, FLEXIBLE. DOMINIO VISUAL HACIA ESPACIOS DE EMERGEN- CIA. ALTURA MIN. 4 MTS.	ALARMA. LUZ VAPOR DE SODIO. TOMAS 2 1/2" POR EN- TREPISO.
	EQUIPO DE EMERGENCIA	ESTANTERIA. GABINETES.	TRAJES ESPECIALES. HERRAMIENTA Y EQUIPO EMERGENCIA.	18	FLUJO RAPIDO. JUNTO A COCHERA.	
	CONTROL	MESA DE TRABAJO SILLAS. ARCHIVO. MAPAS, PLANOS.	CONMUTADOR. RADIO. INTERCOMUNICADOR. ALARMA.	12	CONTROL DE LAS MANIOBRAS DE EMER- GENCIA.	SISTEMAS DE RADIO Y TELEFONO. ALARMA.
	PRIMEROS AUXILIOS	ESCRITORIO. GABINETES MEDICI- NAS. MESA AUSCULTAR.		28	CERCANO A ESPACIOS DE EMERGENCIA.	
	PISTA HELICOPTERO.			400	AMPLITUD DE ESPACIO.	REFLECTORES DE LOCALIZACION.
	PATIO MANIOBRAS.			650	FACILIDAD DE MANIOBRA. FLUIDEZ DE CIRCULACION	

DORMITORIOS:



COMEDOR:



ZONA	ESPACIO	MOBILIARIO	EQUIPO	M ²	CUALIDADES DEL ESPACIO	INSTALACIONES ESPECIALES
ZONA DE DORMITORIOS.	DORMITORIOS OFICIALES Y TROPA.	30 CAMAS.		270	AREAS SEPARADAS PARA OFICIALES Y TROPA. LIGA DIRECTA CON ESPACIOS DE EMERGENCIA.	ALARMA. INTERCOMUNICACION.
	LOCKERS OFICIALES Y TROPA.	30 LOCKERS. BANCAS.		20		
	BAÑOS OFICIALES Y TROPA.	9 LAVABOS. 4 MINGITORIOS. 6 W. C. 9 DUCHAS.		48		AGUA CALIENTE.
	ESTAR.	MUEBLES DE SALA.		25		
	ROPERIA.	ESTANTERIA.		18		

ZONA	ESPACIO	MOBILIARIO	EQUIPO	M ²	CUALIDADES DEL ESPACIO	INSTALACIONES ESPECIALES
ZONA SOCIO-CULTURAL.	ESTAR.	MUEBLES DE SALA		25	ESPACIOS CONFORTABLES	
	BIBLIOTECA.	ESTANTERIA. ESCRITORIOS.		40	BUENA ILUMINACION Y VENTILACION	LUZ FLUORESCENTE.
	AULAS	ESCRITORIOS. SILLAS. PIZARRONES.	EQUIPO AUDIOVISUAL	110	2 AULAS PARA 36 PERSONAS C/U.	
	SALA TV.	MUEBLES DE SALA TV.		15		
	JUEGOS DE MESA.	2 MESAS. 2 MESAS PING-PONG.		60		
	GIMNASIO.		EQUIPO GIMNASIA FISICONSTRUCTIVA.	150	ESPACIO FLEXIBLE.	
	BARBERIA.	2 SILLONES PELUQUERIA. 1 LAVABO. MUEBLES TIPO TOCADOR.		15		
	BAÑOS	3 LAVABOS. 1 MINGITORIO. 2 WC		15		

ZONA	ESPACIO	MOBILIARIO	EQUIPO	M ²	CUALIDADES DEL ESPACIO	INSTALACIONES ESPECIALES
ZONA ADMINISTRATIVA.	ESPERA.	MUEBLES DE SALA.		36	ESPACIOS AGRADABLES. MANEJO DE REMATES VISUALES.	
	RECEPCION.	ESCRITORIO. SILLON.		48		
	OFICINA CAPITAN.	ESCRITORIO. LIBRERO. SILLON.		36	GERARQUIA DE ESPACIO VISTA A ESPACIOS DE EMERGENCIA.	INTERCOMUNICACION.
	OFICINA COMANDANTES.	ESCRITORIOS. LIBRERO. SILLON.		24		INTERCOMUNICACION.
	SALA DE JUNTAS.	MESA EJECUTIVA PARA 10 PERSONAS.	EQUIPO AUDIOVISUAL	32		INTERCOMUNICACION.
	ARCHIVO.	ESTANTERIA.		8	SEPARACION DE ESPACIOS SEGUN SU CLASIFICACION	
	CAFE.	LAVABO. MUEBLE INTEGRAL.		4	ESPACIO FLEXIBLE.	
	BAÑO.	LAVABO. WC		4		

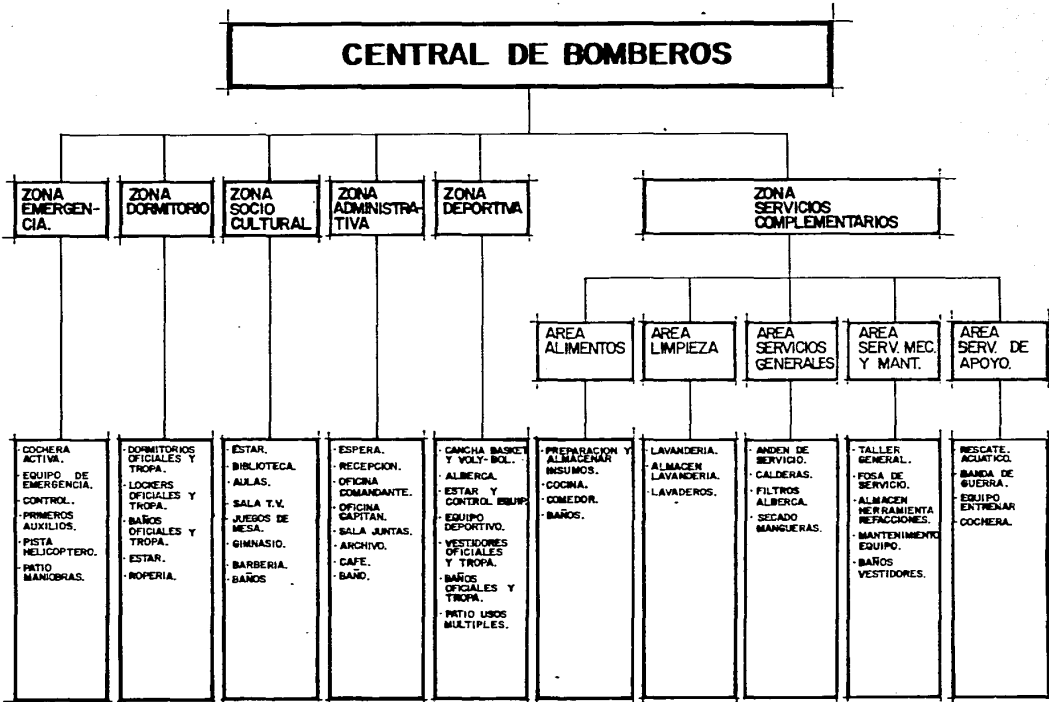
ZONA	ESPACIO	MOBILIARIO	EQUIPO	M ²	CUALIDADES DEL ESPACIO	INSTALACIONES ESPACIALES
ZONA DEPORTIVA.	CANCHAS BASKET-BOL. VOLY-BOL.	BANCAS.	EQUIPO DEPORTIVO.	310	ESPACIO DE USO MULTIPLE.	ILUMINACION ARBOTANTES LUZ MERCURIAL.
	ALBERCA.		BOMBA. FILTRO.	225		ALIMENTACION TUBERIA GALVANIZADA 2 1/2" DRENAJE POR TUBERIA F. F. 6" MINIMO.
	ESTAR Y CONTROL EQUIPO DEPORTIVO.	MUEBLE DE ESTAR. BARRA DE DESPACHO. ESTANTERIA.	EQUIPO DEPORTIVO.	30		
	ALMACEN EQUIPO DEPORTIVO Y DE ENTRENAMIENTO.	ESTANTERIA.		15		
	VESTIDORES OFICIALES Y TROPA.	30 LOCKERS. BANCAS.		65	ESPACIOS SEPARADOS PARA OFICIALES Y PARA TROPA.	
	BAÑOS OFICIALES Y TROPA.	6 LAVABOS. 4 MINGITORIOS. 5 WC 8 DUCHAS.		80		
	PATIO ENTRENAMIENTO.		EQUIPO ENTRENAMIENTO.	1,900	AMPLITUD DE ESPACIO. MANIOBRAS DE SIMULACRO.	

ZONA	ESPACIO	MOBILIARIO	EQUIPO	M ²	CUALIDADES DEL ESPACIO	INSTALACIONES ESPECIALES
ZONA SERVICIOS COMPLEMENTARIOS. AREA SERVICIOS GENERALES:	ANDEN DE SERVICIO			05	FACILIDAD DE MANIOBRA DESCARGA.	
	CALDERAS		1 CALDERA.	40	BUENA VENTILACION. SEGURIDAD.	
	FILTROS ALBERCA.		1 FILTRO. 1 BOMBA.	15		CONTACTOS ELECTRICI- DAD 220
	SECADO MANGERAS.			35	SISTEMA DE POLEAS. TORRE DE SECADO.	

ZONA	ESPACIO	MOBILIARIO	EQUIPO	M ²	CUALIDADES DEL ESPACIO	INSTALACIONES ESPECIALES
ZONA SERVICIOS COMPLEMENTARIOS. AREA SERV. MECANICO Y MANT.	TALLER GENERAL.		HERRAMIENTA.	55	ESPACIO INFORMAL. ALTURA NO MENOR A 3.50 MTS. ACABADOS DE FACIL MANTENIMIENTO. AMPLITUD DE ESPACIO.	
	FOSA DE SERVICIO.			60		COMPRESORA.
	ALMACEN HERRAMIENTA. REFACCIONES.	ESTANTERIA.		30		
	MANTENIMIENTO EQUIPO.	MESA DE TRABAJO.		25		
	BAÑOS VESTIDORES.	2 LAVABOS. 2 MINGITORIOS. 2 WC 3 DUCHAS.		36		

ZONA	ESPACIO	MOBILIARIO	EQUIPO	M ²	CUALIDADES DEL ESPACIO	INSTALACIONES ESPECIALES
ZONA SERVICIOS COMPLEMENTARIOS. AREA SERVICIOS DE APOYO:	RESCATE ACUATICO.		ESTANTERIA. 2 LANCHAS.	40		
	BANDA DE GUERRA.		ESTANTERIA.	15		
	EQUIPO DE ENTRENAR.		ESTANTERIA.	15		
	COCHERA.		1 MOTOBOMBA. 1 REMOLQUE. 2 CAMIONETAS.	100		

IV.12 ARBOL DEL SISTEMA.



IV.13 CONCLUSION CAPITULO IV

Habiendo integrado nuestro programa arquitectónico establecido en el árbol del sistema:

- Zona emergencia.
- Zona administrativa.
- Zona dormitorios.
- Zona socio-cultural.
- Zona deportiva.
- Zona servicios complementarios.

Y mediante un estudio analítico de cada local, las actividades desarrolladas en ellos y sus relaciones entre sí, determinaremos sus necesidades especiales y requerimientos cuantitativos expuestos en la tabla de requisitos, formularemos nuestra postura en la elaboración de nuestro diseño.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

LO TECNICO

CAPITULO

V

V.I ACABADOS.

En el lugar, los materiales de construcción se obtienen con facilidad, también la mano de obra, que cuenta con la técnica constructiva necesaria para llevar a cabo cualquier tipo de construcción y no existe una técnica regional para contruir.

Tomando en cuenta la función del edificio los acabados se manejarán de manera sencilla y buscando economía y fácil mantenimiento:

En muros, interiores y exteriores se aplicará un aplanado rústico fino.

Las cubiertas estarán terminadas en tirol excepto en la zona de emergencia y dormitorios donde se dejará el concreto aparente.

Los pisos serán de acuerdo con el uso a que será destinado el local ya que en la cochera activa el terminado será en concreto apalillado dejándose aparente, en las demás áreas se utilizará loseta de cerámica y en zonas de baños, vestidores; mosaico a la pasta.

La manguetería de puertas exteriores y ventanería en general, se manejarán de aluminio color natural y cristal de 6 mm.

La carpintería será demadera depino terminado laca natural, según diseño, ya sea en mobiliario de oficina, puertas interiores, estanterías y barras de recepción.

V.2 CRITERIO ESTRUCTURAL.

Debido a las actividades que se llevarán a cabo en este edificio es indispensable clarificar los espacios en las zonas de emergencia teniendo un orden definido en los elementos estructurales.

El criterio estructural a utilizar será según las diferentes áreas del proyecto, utilizando marcos rígidos mediante, trabes, columnas y el uso de muros de carga para soportar los casetón recuperable y block perdido, ya que con este sistema se satisfacen los claros planeados.

Para tener un criterio en cuanto al presupuesto aproximado del edificio se tomará un costo de \$ 45,000.00 por metro cuadrado de construcción según cotización del costo en el mercado actual.

V. 3

INSTALACION HIDRAULICA.

Para el abastecimiento de agua a la central de bomberos es necesario utilizar una dimensión especial de 4" Ø en la toma de la red municipal, la que alimenta una cisterna ---- (existiendo antes una toma directa) que tiene capacidad para 80,000 lts. mínimo de donde el agua es bombeada por tubería en entrepiso teniendo una presión suficiente y abasteciendo con facilidad los carros tanque y motobomba.

La tubería deberá ser de fierro fundido para el abastecimiento especial, con diámetros de: 4" Ø en la toma de red general y de 3" Ø en sus ramales de distribución con salidas de 2 1/2". La alimentación de la red del resto del edificio es por medio de una toma normal de 1/2" Ø y la presión es dada por un sistema hidroneumático siendo distribuída el agua por tubería galvanizada a los diferentes locales.

El agua caliente es suministrada por una pequeña caldera que surtirá a las áreas de servicio y dormitorios.

V.4 INSTALACION SANITARIA Y ELECTRICA

En instalación sanitaria se manejarán dos sistemas de red, una para aguas negras y jabonosas y otra para aguas pluviales los diámetros en ramales de entepiso de 2" y 4" en tubería de P.V.C. Sanitario y de 4" y 6" en planta baja en tubería de concreto.

En instalación eléctrica es conveniente utilizar un sistema de luz fluorescente para la iluminación de espacios amplios y zonas de trabajo, en la zona emergencia se aplicará un sistema de luz a base de vapor de sodio debido a la amplitud del espacio e intensidad de luz requerida en momentos de emergencia, en áreas de oficinas y de descanso será a base de luz incandescente ya sea en lámparas con gabinete según diseño y stops empotrados en la losa para dar un ambiente más especial. El cableado de la red eléctrica será a través de poliducto oculto y en locales que lo requieran por tubo conduit aparente, siendo esta red controlada por varios centros de carga que a su vez gobiernan circuitos independientes, logrando así una seguridad en el tendido de esta instalación.

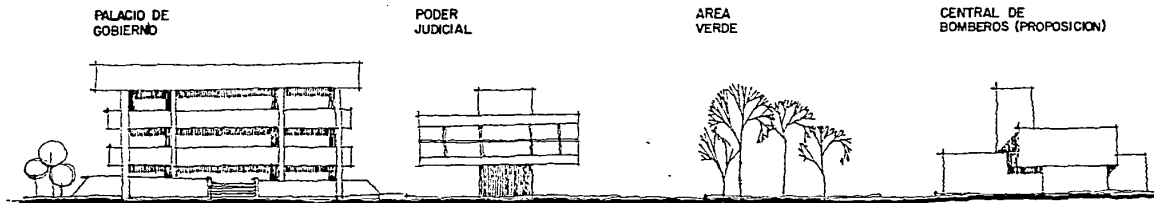
LO FORMAL

CAPITULO

VI

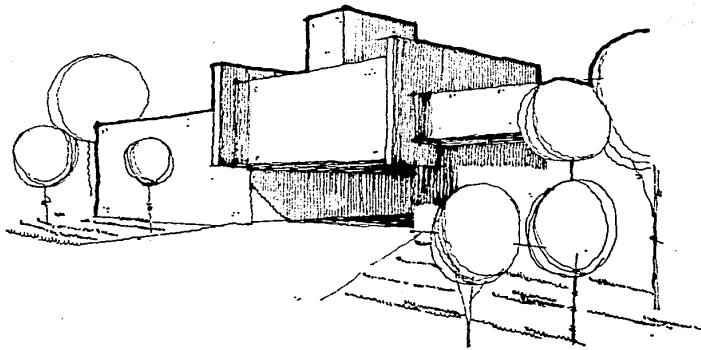
VI. I PREEXISTENCIAS AMBIENTALES

Es importante para realizar una hipótesis formal, el de tomar en cuenta las preexistencias ambientales del lugar ya que es una zona donde se encuentran edificios de carácter gubernamental como lo son el palacio de gobierno y el del poder judicial, que poseen una presencia muy acentuada dentro de esta zona, por lo que es necesario lograr cierta unidad en el conjunto.



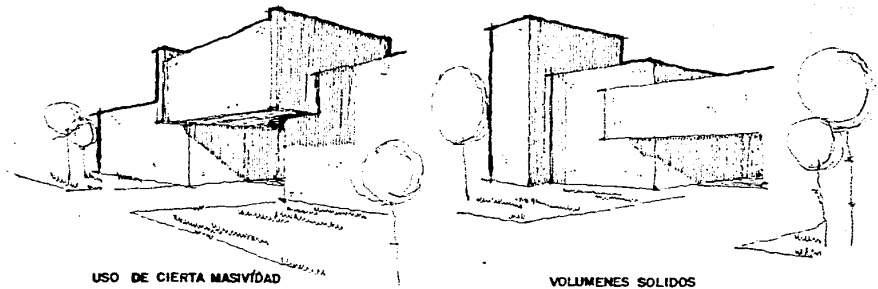
VI.2 EL CONTEXTO

SE DEBERA MANEJAR UN TIPO DE VOLUMETRIA DE ACUERDO CON EL PERFIL URBANO EXISTENTE, LOGRANDOSE POR MEDIO DE MASAS HORIZONTALES CON ALGUNOS REMATES VERTICALES, ASI COMO EL USO DE CIERTOS MATERIALES EN ACABADOS EXTERIORES.



VI.3 EL CARACTER

EL CARACTER DEL EDIFICIO DEBE SER EL DE UNA INSTITUCION DE INDOLE PUBLICO QUE PRESTA SERVICIOS DE EMERGENCIA A LA CIUDAD Y QUE SU ORGANIZACION SE MANEJA A TRAVEZ DE UNA RIGIDA DISCIPLINA.

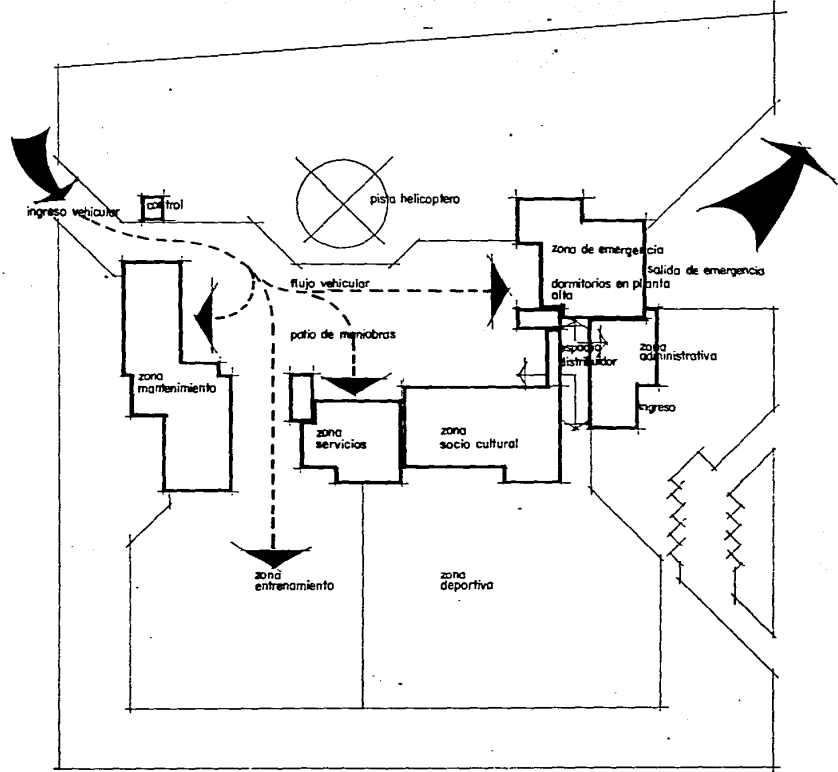


USO DE CIERTA MASIVIDAD

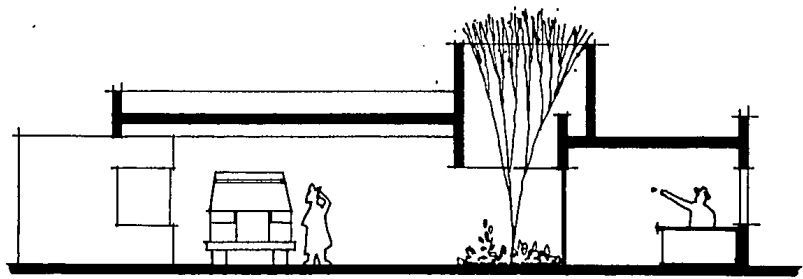
PRIVACIDAD HACIA ACTIVIDADES INTERNAS (ENTRENAMIENTOS)

VOLUMENES SOLIDOS

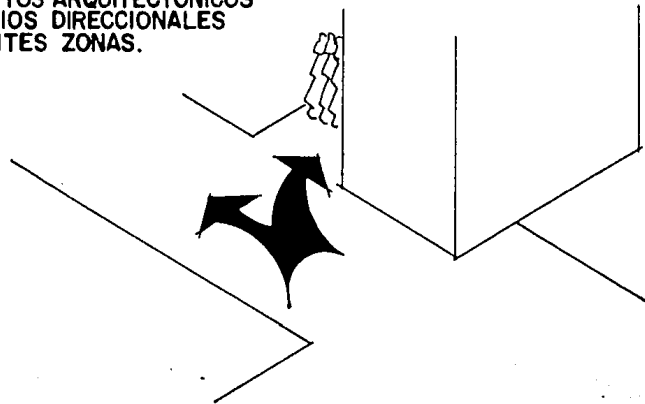
VI.4 CONCEPTOS DE DISEÑO



**INTEGRACION DE LOS DIFERENTES ESPACIOS
POR MEDIO DE AREAS VERDES Y REMATES VISUALES**



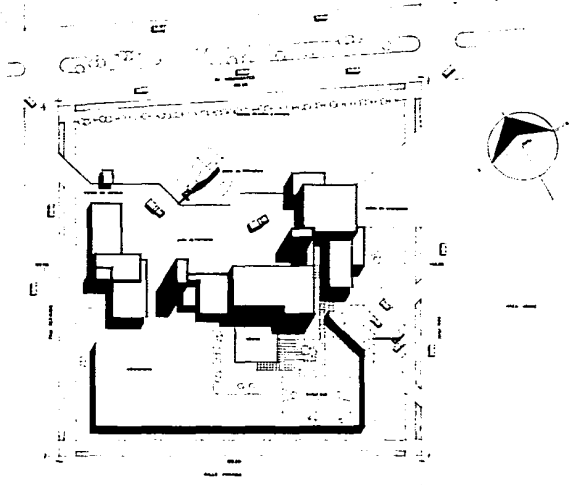
**MANEJO DE ELEMENTOS ARQUITECTONICOS
QUE INDIQUEN CAMBIOS DIRECCIONALES
HACIA LAS DIFERENTES ZONAS.**



EL PROYECTO

CAPITULO

VII



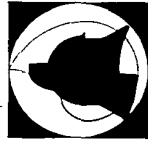
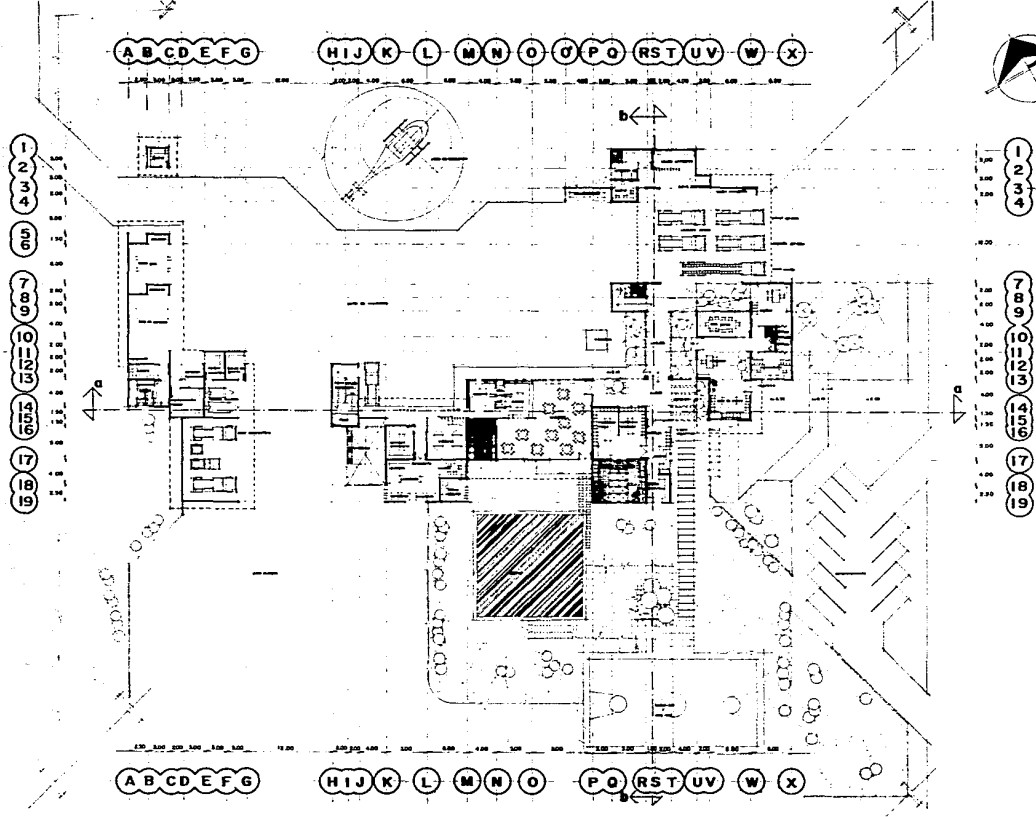
central de bomberos en culiacán, sin.

tesis profesional que presenta: **jose' emo. rubio valdez**
contiene: planta de conjunto **escala: 1:500**
escuela de arquitectura **universidad autónoma de guadalajara** junio, 1983



laminas

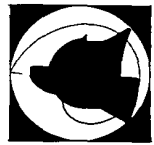
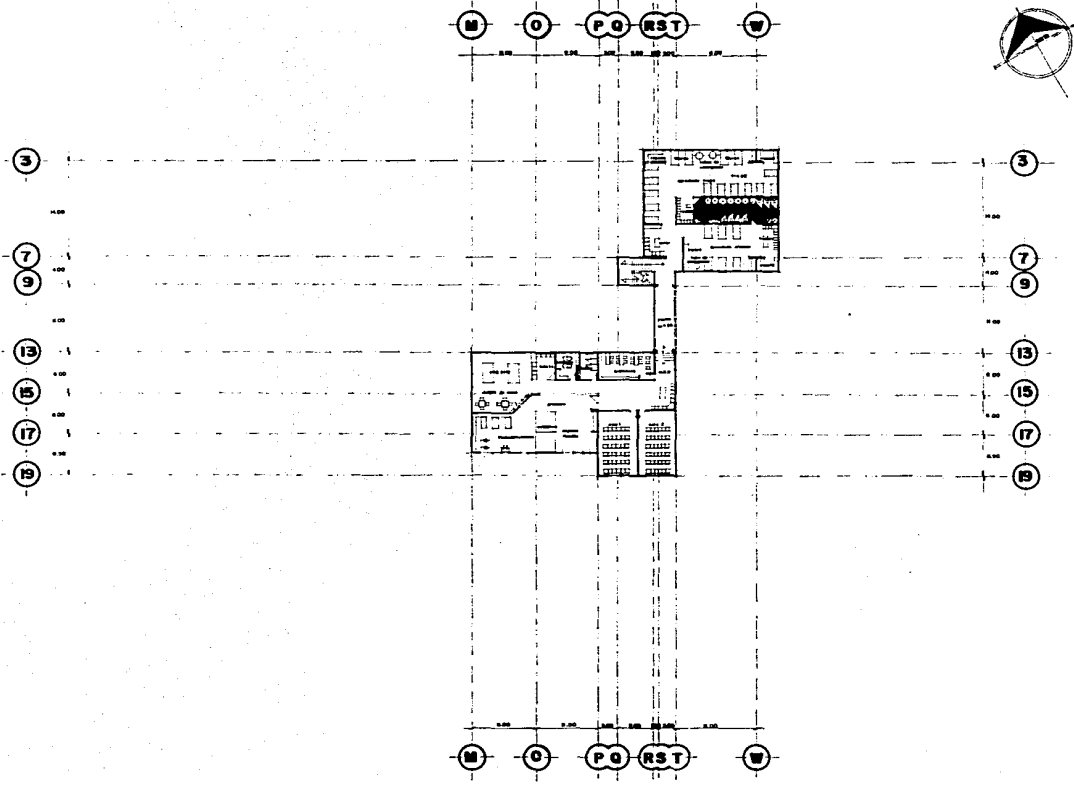
a-1



central de bomberos en culiacán, sin.

tesis profesional que presenta: José Gm. Rubio Valdez
contiene: planta bajo arquitectónica
escuela de arquitectura universidad autónoma de guadalajara junio, 1983

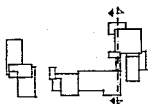
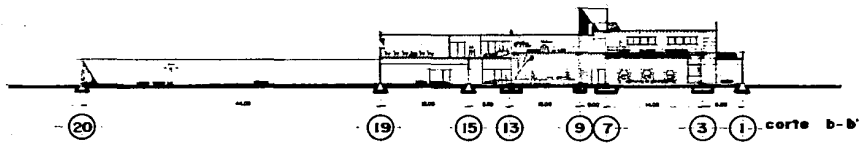
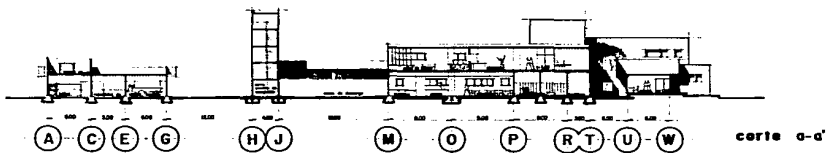
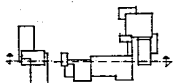




central de bomberos en culiacán, sin.

tesis profesional que presenta: José gmo. Rubio valdez
 contiene: planta alta arquitectónica
 escuela de arquitectura universidad autónoma de guadalajara junio, 1983

termina
 8-3



folio

8-4

central de bomberos en culiacán, sin.

tesis profesional que presenta: jose gmo. rubio valdez
escuela: E200
julio, 1983

universidad autónoma de querétaro

arquitectura





alzado por patio de maniobras



alzado por javier mina



central de bomberos en culiacán, sin.

tesis profesional que presenta: jose' amo. rubio veidez
contiene: alzados
escala: 1:200
escuela de arquitectura
autonoma de guadalajara
junio, 1993





alzado por av. insurgentes



alzado por zona deportiva



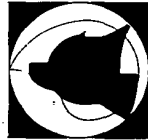
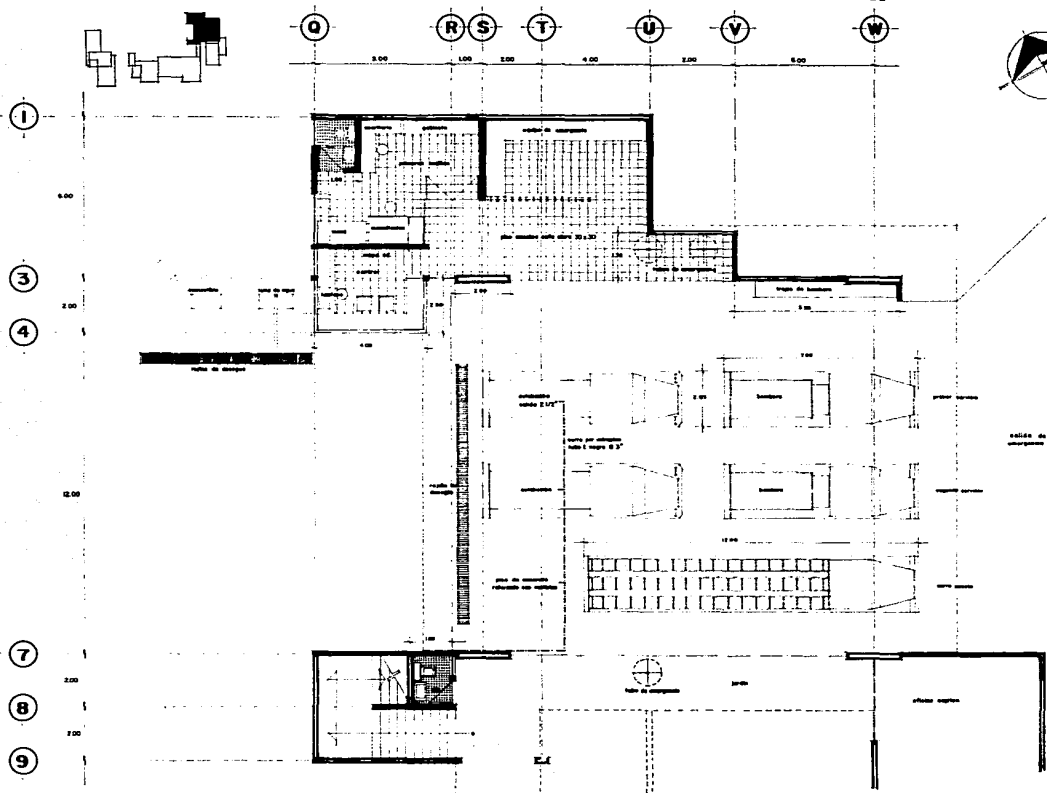
central de bomberos en culiacán, sin.

tesis profesional que presenta: José gmo. Rubio valdez
contiene: alzados
escala: 1:200
escuela de arquitectura, universidad autónoma de guadalajara junio, 1983



tema

8-6



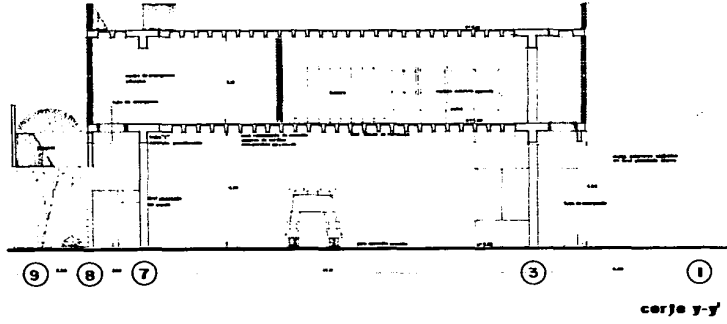
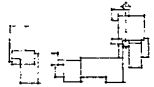
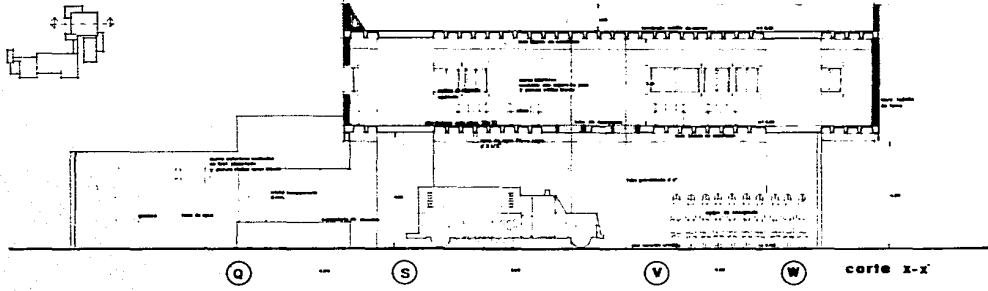
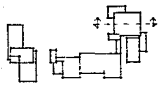
central de bomberos en culiacán, sin.

tesis profesional que presenta: jose' gmo. rubio valdez
contiene: detalles planta bajo arquitectonica escolar: 50
escuela de arquitectura universidades autonomas de guadalajara junio, 1983



universidad

8-7



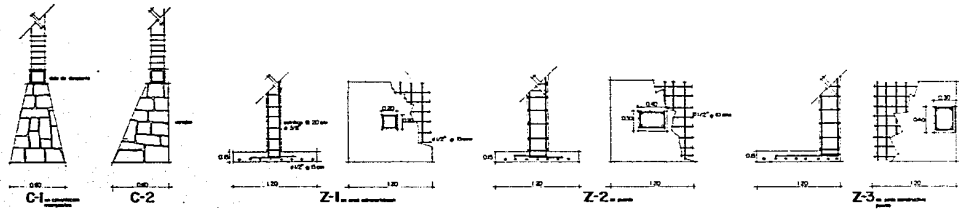
**central de bomberos
en culiacán, sin.**

tesis profesional que presenta: jose gmo. rubio valdez
contiene: detalle de cortes
escala: 1:50

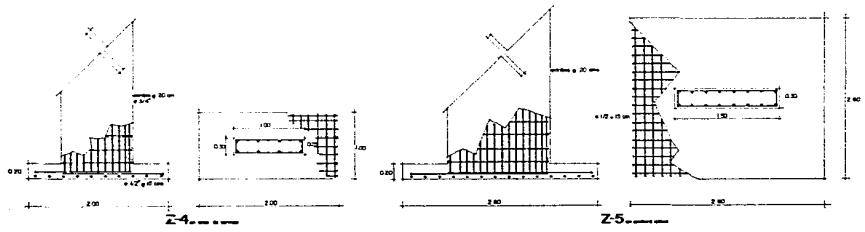
escuela de arquitectura
universidad autónoma de guadalajara
junio, 1983

RAMA

8-9



TIPO DE CIMENTACION



central de bomberos en Culiacán, sin.

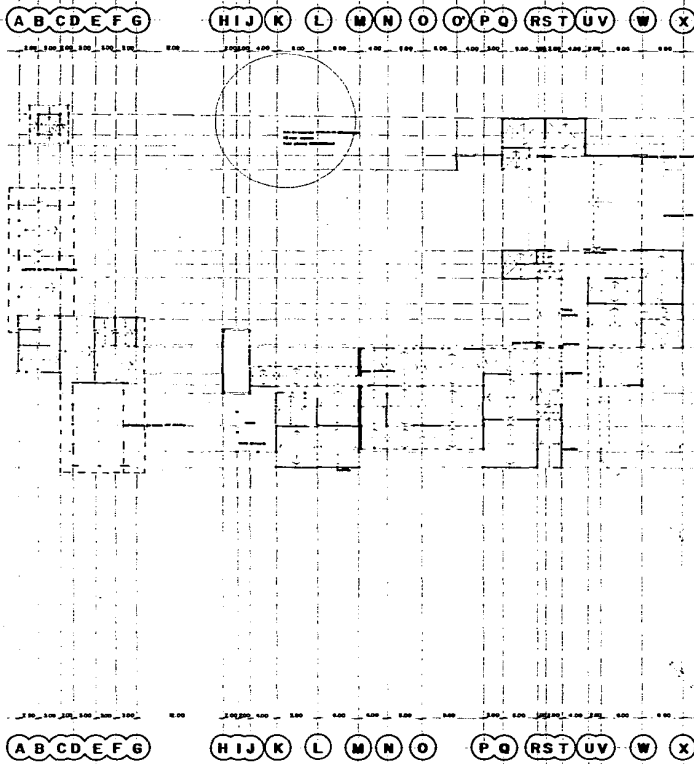
tesis profesional que presenta: Jose Gmo. Rubio Valdez
contiene: detalles de cimentacion escuela:
escuela de arquitectura universidad autonoma de guadalajara junio, 1983



UNIVERSIDAD

0-2

58 7 55 5 50 4 50 4 50 4 50 4 50 4 50 4



50 4 50 4 50 4 50 4 50 4 50 4 50 4 50 4



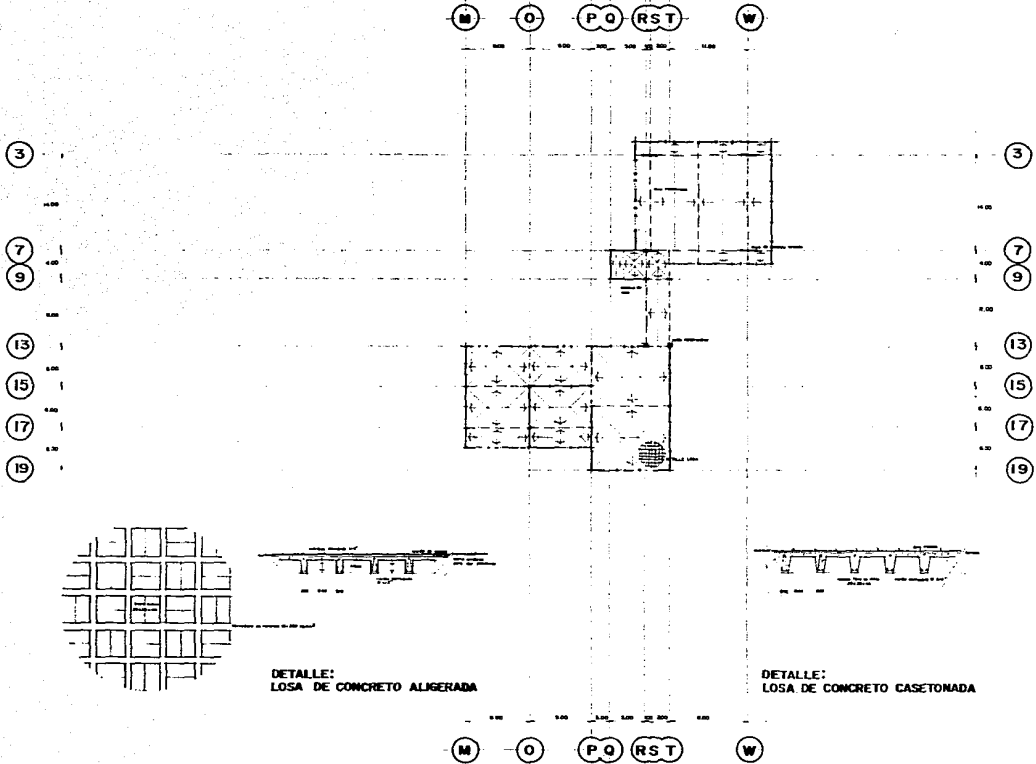
central de bomberos en culiacán, sin.

tesis profesional que presenta: José Antonio Rubio Valdez
contiene: planta baja estructural
escuela de arquitectura universidad autónoma de guadalajara junio, 1983



folio

9-3



DETALLE:
LOSA DE CONCRETO ALIGERADA

DETALLE:
LOSA DE CONCRETO CASIONADA

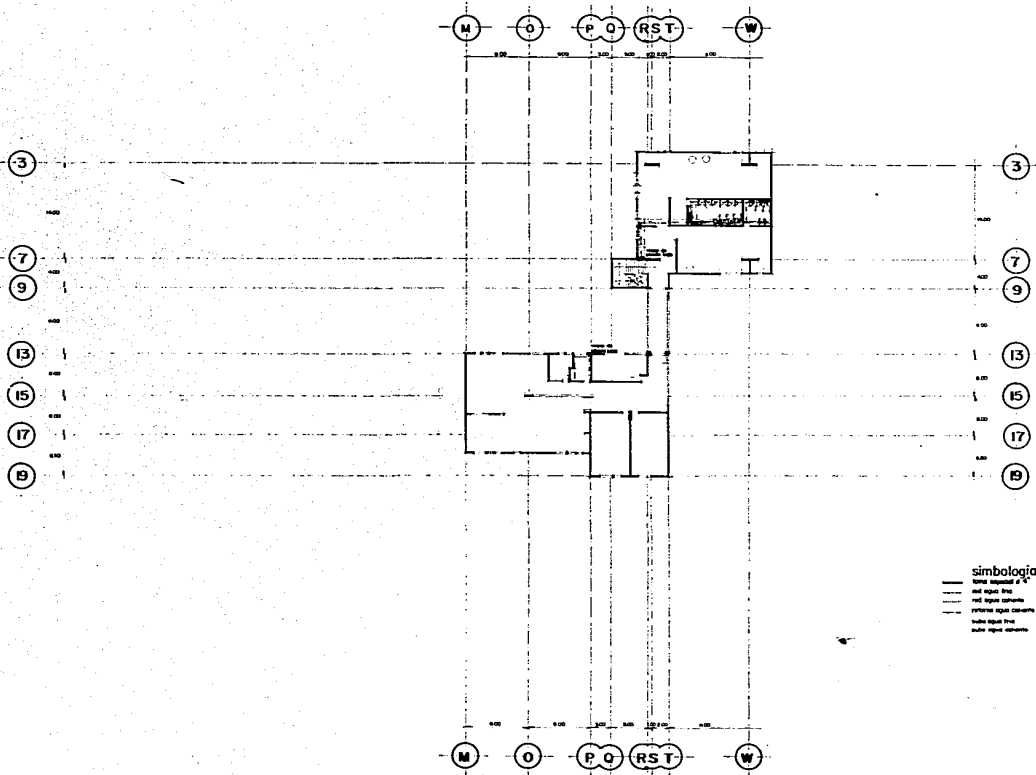


central de bomberos en culiacán, sin.

tesis profesional que presenta: Jose' gmo. rubio veidez
 contiene: planta alto estructural
 escuela de arquitectura universidad autónoma de guadalajara junio, 1983

Lamina

e-4

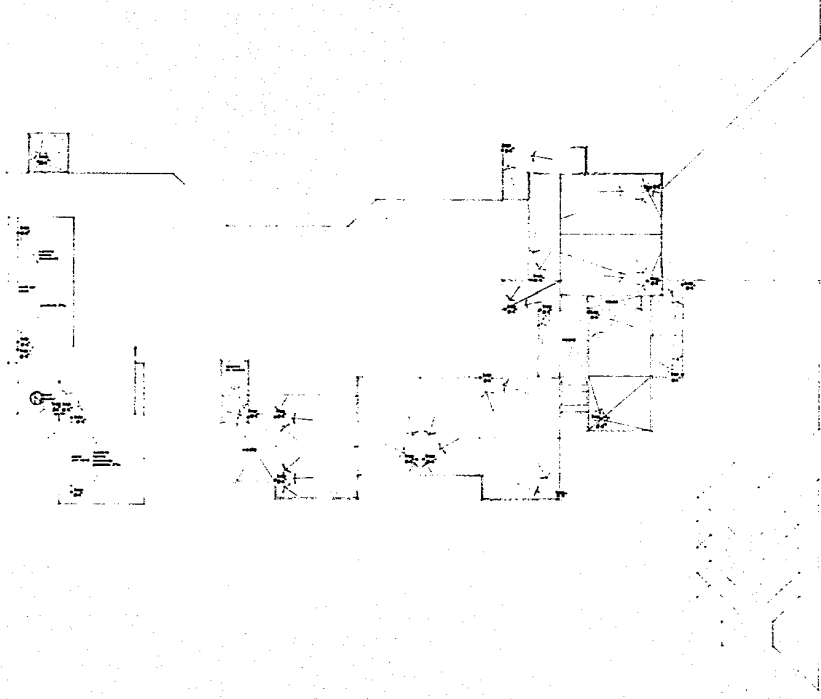


central de bomberos en culiacán, sin.

tesis profesional que presenta: **jose gmo. rubio valdez**
 contiene: instalación hidraulica planta alfa
 escuelas de arquitectura universidad autónoma de guadalajara junio 1983



UNIVERSIDAD
 1-2



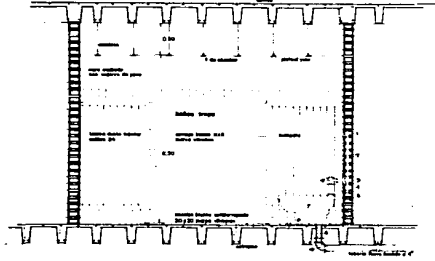
central de bomberos en culiacán, sin.

tesis profesional que presenta: jose gmo. rubio valdez
 contiene: planta de azóleos
 escuela de arquitectura universidad autónoma de guadalajara junio, 1983



ramina

1-3



1. tuber tipo cobre # 25
2. tuber de acero # 25
3. "T" de acero a acero a 45° # 25
4. tuber de acero # 25
5. "T" de acero a acero # 25
6. "T" de acero a acero # 25
7. WC modelo sobre NF-2405
8. parte gacha
9. capacidad en platos # 100 x 2 mm (según)
10. sala Pierre Sankar 90° x 100



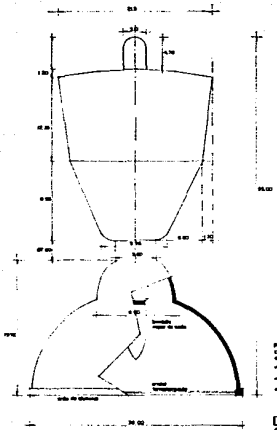
central de bomberos en culiacán, sin.

tesis profesional que presenta: **Jose. amo. rubio valdez**
 contiene: **corte sanitario** escala: 1:20
 escuela de arquitectura universidad autónoma de querétaro junio, 1983



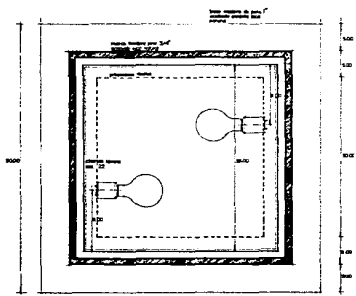
tema

i-4

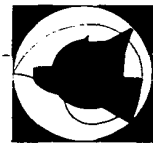


Proyecto: Instalación luminaria
 Cliente: Inmobiliaria Suroeste
 Ubicación: Cuzco, Perú
 Escala: 1:20
 Fecha: 1983

DETALLE ILUMINACION
COCHERA ACTIVA

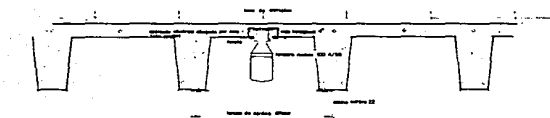


DETALLE ILUMINACION
AREA ADMINISTRATIVA

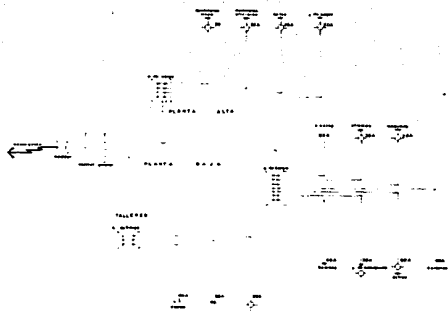


**central de bomberos
en culaicán, sin.**
 tesis profesional que presenta: jose gmo. rubio valdez

escuela de arquitectura universidad autónoma de guadalajara junio, 1983

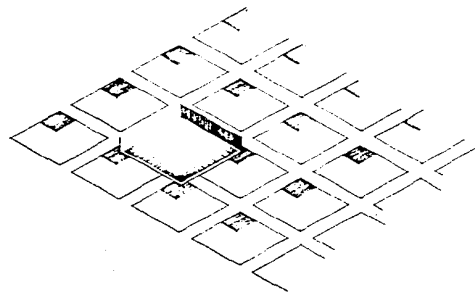


DETALLE ILUMINACION AREA APOYO COCHERA



DIAGRAMA

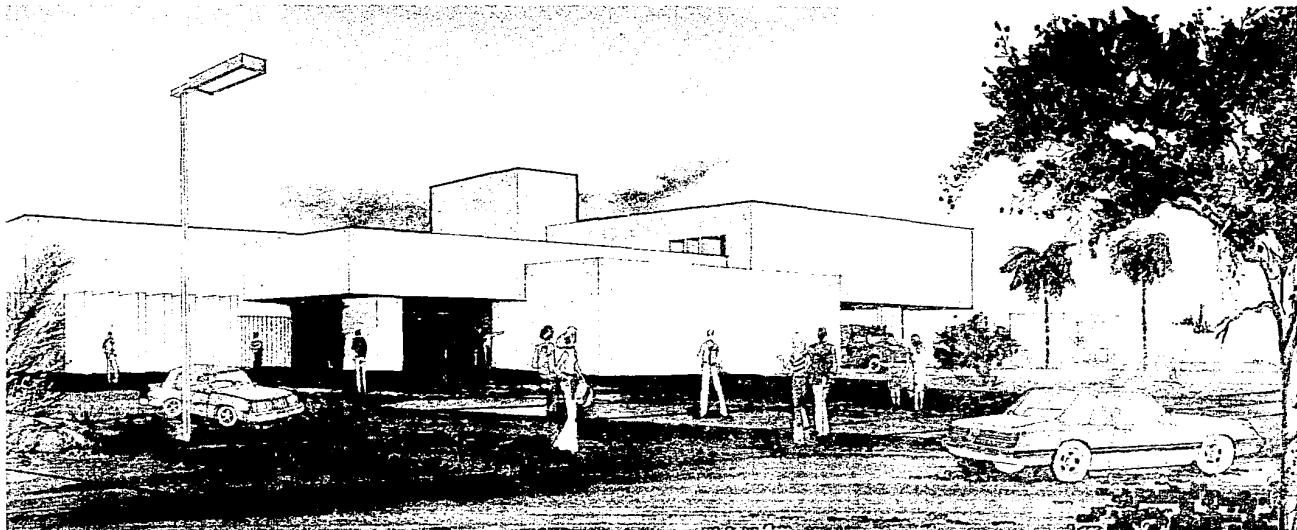
UNIFILAR

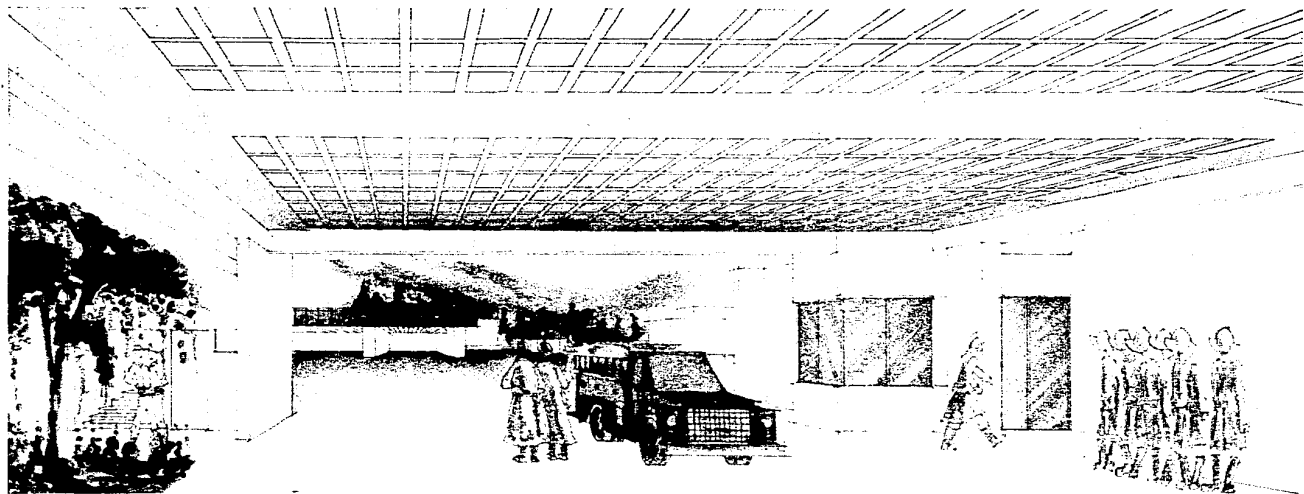


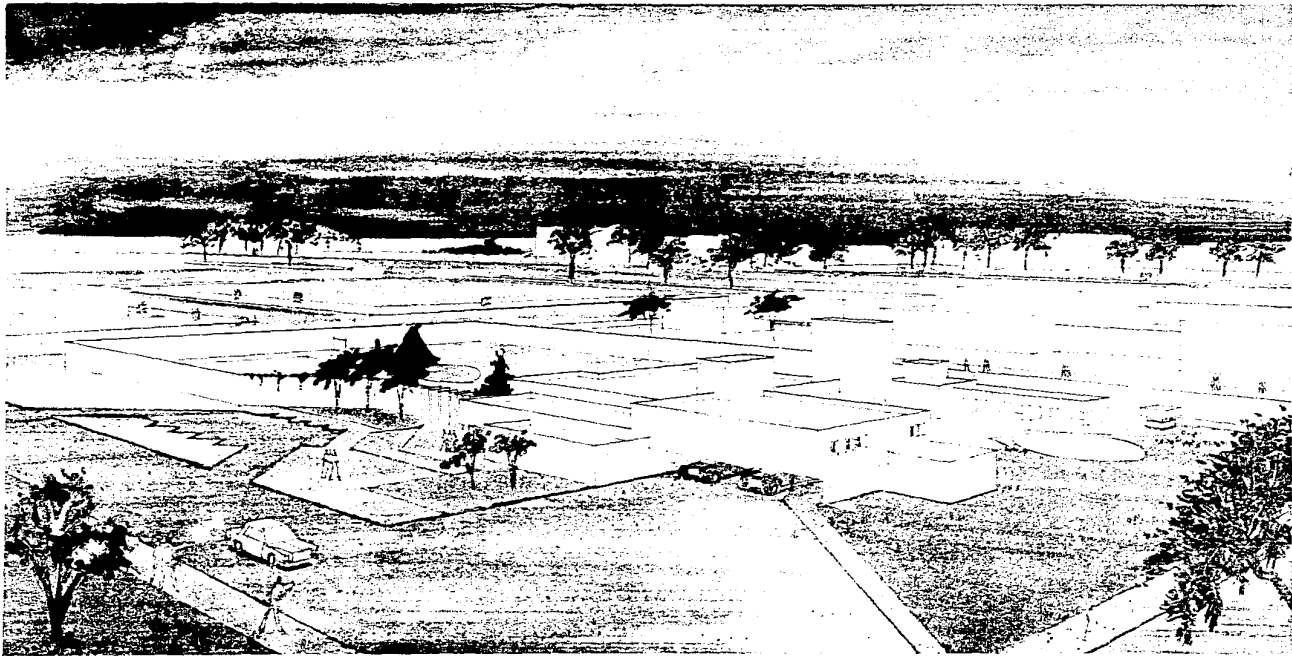
central de bomberos en culiacán, sin.

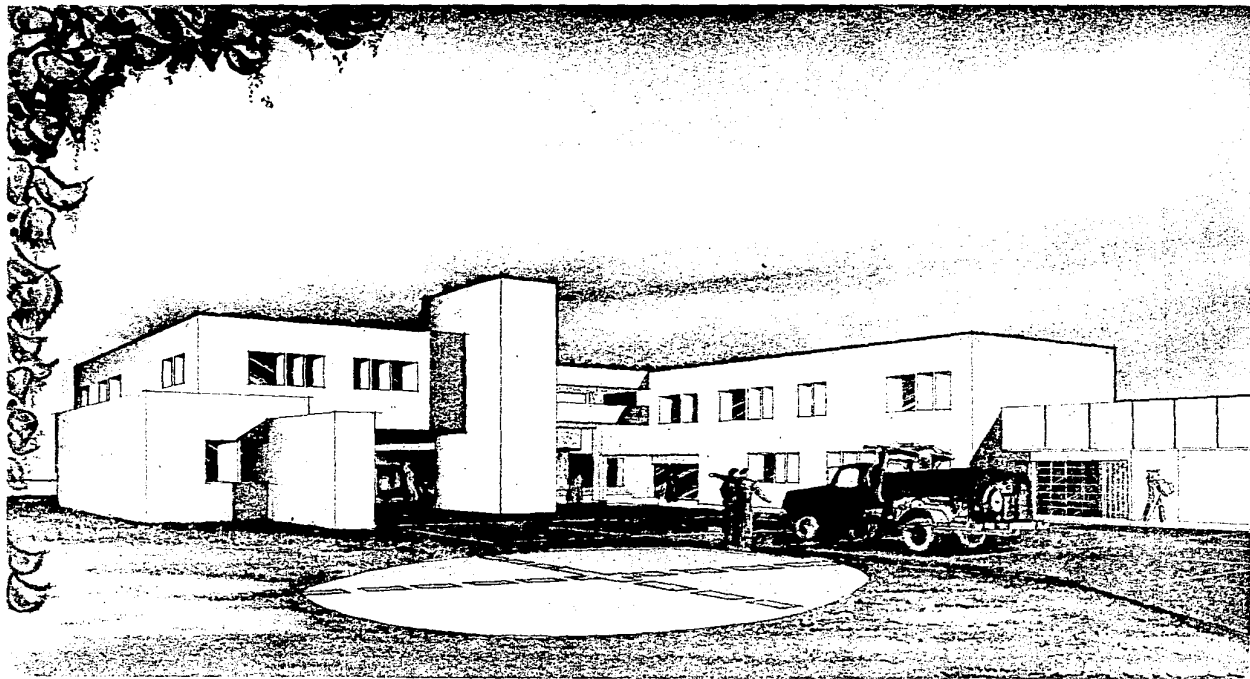
tesis profesional que presenta: José amo, rubio valdez
contiene: detalle iluminación
escuela de arquitectura universidad autónoma de guadalajara julio, 1983











- H. CUERPO DE BOMBEROS DE CULIACAN, SIN.
- DEPARTAMENTO DE BOMBEROS DE GUADALAJARA, JAL.
- DEPARTAMENTO DE PLANEACION DEL ESTADO DE SINALOA.
- INFORME CENSO GENERAL DE POBLACION Y VIVIENDA 1980.
- INTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS MODERNAS
COLECCION PROYECTO + PLANEACION.
EDITORIAL GUSTA GILI, BARCELONA, ESPAÑA.
- PREFABRICADOS DE HORNIGON.
M. PAYA PEINADO.
EDICIONES CEACn BARCELONA, ESPAÑA.
- EJEMPLOS DE ARQUITECTURA, TOND IV
EDITORES TECNICOS ASOCIADOS, S.A.
BARCELONA, ESPAÑA.