

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA *de*
 INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA.

~~ARQ. RAFAEL VICTOR RIVERA~~
 Director de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Guadalajara



~~ARQ. SUSANA GUADALUPE MAYTORENA RIVERA~~
 PRESIDENTA DE LA COMISION REVISORA DE TESIS

CENTRAL DE BOMBEROS

EN CULIACAN, SINALOA

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

TESIS PROFESIONAL
 QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
 A R Q U I T E C T O
 P R E S E N T A
 SUSANA GUADALUPE MAYTORENA AGUIRRE
 GUADALAJARA, JALISCO



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.

I N D I C E

INTRODUCCION

1.—PLANTEO DEL PROBLEMA

- A.—Central de bomberos
 - Definición
 - Género y tipología del edificio
 - Justificación
- B.—Objetivos
 - Arquitectónicos
 - Sociales

2.—ANTECEDENTES GENERALES DEL SERVICIO

- a.—La economía
- b.—Estadísticas
- c.—Conclusión
- d.—Antecedentes tipológicos

CENTRAL DE BOMBEROS DE GUADALAJARA, JAL.
CENTRAL DE BOMBEROS DE CULIACAN, SIN.

3.—REQUISITOS FORMALES

- A.—Cupo
- B.—Análisis del usuario
- C.—Espectativas formales
- D.—Tipología funcional

4.—REQUISITOS FISICOS

- El lugar
 - A.—Ubicación: El país
 - El estado
 - La ciudad
 - Análisis urbano
 - B.—Gráficos del lugar
 - C.—Superficie y forma del terreno
 - D.—Alternativas de vialidad
 - E.—Accesos del terreno
 - F.—Resistencia y constitución del terreno
 - G.—Infraestructura
 - H.—Datos climatológicos

- 5.—REQUISITOS LEGALES
 - Reglamentos de construcción
- 6.—REQUISITOS TECNICOS
 - A.—Sistema constructivo
 - B.—Materiales empleados
- 6.—REQUISITOS FUNCIONALES
 - A.—Enlistado de locales
 - B.—Arbol del sistema
 - C.—Diagrama de ligas
 - D.—Diagrama de relaciones
 - E.—Patrones de diseño
 - F.—Tabla de requisitos
- 8.—CONCEPTOS DE DISEÑO
 - Formales
 - Espaciales
 - Funcionales
- 9.—EL PROYECTO
 - A.—Planos arquitectónicos
 - Planta de conjunto
 - Plantas arquitectónicas
 - Alzados
 - Cortes (transversal y longitudinal)
 - Croquis
 - Detalle de iluminación
 - Herrería
 - Carpintería
 - Especificación de materiales y acabados
 - B.—Planos constructivos
 - Planta de cimentación
 - Planta estructural
 - Corte estructural
 - Corte sanitario
 - Planos de instalaciones
 - Hidráulica
 - Sanitario
 - Eléctrica
 - Especiales

INTRODUCCION

Las ciudades, por su crecimiento, van teniendo la necesidad de incrementar los servicios públicos; son cada vez mayores los intereses que resguardar y la sociedad necesita quien le ayude en el cuidado de sus bienes y de sus vidas mismas.

Tal es el caso de la mayoría de las centrales de bomberos en el estado de Sinaloa, que actualmente resultan incapaces de satisfacer las demandas de necesidades y servicios que se requieren.

Una de las causas de la imposibilidad por parte del cuerpo de bomberos es debido a carencias de la misma central y a factores externos, siendo éstos los problemas de tipo urbano, pues frecuentemente se forman embotellamientos vehiculares en el centro de la ciudad, tal circunstancia provoca que el desplazamiento de las unidades de bomberos desde la estación hasta algunas zonas de la ciudad, se vea entorpecida, causando de esta manera que los servicios no se realicen con rapidez.

Resulta evidente que el cuerpo de bomberos como institución de servicio público, adolece de algunos servicios básicos para la mejor preparación de sus elementos así como para el buen funcionamiento del edificio. Tales carencias y limitaciones repercuten directamente en el servicio que presta.

Una institución como lo es el cuerpo de bomberos, juega un papel importante en la sociedad, debido al beneficio que aporta a la comunidad, y de la misma manera, que ellos responden a las necesidades de dicha sociedad, éstos requieren de algunos aspectos para satisfacer las necesidades obteniendo un desarrollo completo y poder estar en posibilidades de prestar un mejor servicio.

La ciudad de Culiacán, Sinaloa sí cuenta con un cuerpo de bomberos pero no responde en forma suficiente a las actuales necesidades de proporcionar seguridad a sus habitantes, así como también, dicho cuerpo de bomberos no posee un edificio que cuente con las instalaciones y espacios suficientes y adecuados para desarrollar todas sus actividades y puedan recibir una preparación completa para servir mejor.

Tales carencias se deben principalmente a que los medios con que cuenta la institución son limitados (económicos) y deficientes.

Como conclusión de lo anteriormente expuesto resulta evidente la necesidad de contar con otra central más completa y que esté de acuerdo a las necesidades existentes, a nivel sociedad y a nivel bombero, dando esta central apoyo a la que existe actualmente prestando así un mejor servicio a la ciudad y a su municipio. Por todo esto propongo la construcción de una central de bomberos en la ciudad de Culiacán, Sinaloa.

Las zonas generales con las cuales contará dicha central de bomberos serán las siguientes:

- Area de cocheras
- Area administrativa
- Area habitacional
- Area deportiva
- Area de mantenimiento
- Area académica
- Area de servicio

El proyecto se desarrollará en dos fases:

- Fase analítica que constará de:
 - marco socio-cultural
 - marco físico
 - marco técnico
 - marco funcional
- Fase sintética que constará de:
 - planos arquitectónicos
 - planos constructivos

I.—PLANTEO DEL PROBLEMA

DEFINICION

Central de bomberos:—"Instituto al servicio de la comunidad sin ningún fin económico".

La economía, de este servicio se rige por aportaciones que se hacen al realizar eventos y un mínimo subsidio de parte de las autoridades municipales.

Brinda ayuda a la población en los siguientes aspectos:

- Prevención y extinción de incendios (conatos).
- Salvamentos
- Maniobras
- Servicios de rescate
- Intervención en fugas de gases
- Servicios especializados y en todos los casos que se les soliciten y cuenten con la aprobación, equipo y medios para actuar.

Son muchos los servicios que presta el cuerpo de bomberos y por ende se llega a la conclusión que tanto el edificio como el equipamiento estarán regidos por dichos servicios.

Género del edificio: Servicios públicos.

Tipología: Central de Bomberos en Culiacán, Sin.

JUSTIFICACION

En la actualidad el crecimiento de la población de la ciudad de Culiacán ha sido elevado, por tanto se ve necesitada de un servicio de bomberos más eficiente del actual existente.

La demanda de dicho servicio se ve reducida por la carencia de equipamiento necesario; esto se demostrará más adelante.

El incremento demográfico y el progreso de la entidad, justifica la necesidad del servicio, el cual se organizará convirtiendo en estación la actual central, para dar servicio a la zona en la cual está ubicada.

Como se puede observar en las fotos, la actual estación es muy pequeña en relación a lo grande de la ciudad de Culiacán, que de acuerdo con lo antes mencionado, es mucha la demanda y muy poco el servicio.

OBJETIVOS

OBJETIVO SOCIAL:

Brindar seguridad a los habitantes tanto de la ciudad como de las poblaciones cercanas, reduciendo el índice de siniestros. Otorgar a todos los miembros del cuerpo de bomberos desarrollo físico, moral e intelectual para motivar a los voluntarios.

Existen tres puntos importantes dentro del adiestramiento de los bomberos: **EL BASICO.**—Que es movimiento y operaciones de extinción y manejo.

EL TECNICO.—Es la formación del personal.

EL SUPERIOR.—Es la administración del personal y prevención de riesgos.

OBJETIVOS ARQUITECTONICOS:

En base al estudio y análisis conciente de servicio, se tratará de dar el correcto acomodo y solución de un espacio adecuado y funcional tomando en cuenta las actividades de cada local y su interrelación con los demás.

Así mismo ubicar el edificio en un punto estratégico comunicándolo con las principales avenidas de la ciudad.

Darle carácter al edificio, siendo esto lo más difícil de lograr ya que no existe uno establecido; se tratará de proporcionarle carácter enfatizando sus cocheras por ser en orden jerárquico la zona más importante.

**II.—ANTECEDENTES GENERALES
DEL SERVICIO ACTUAL**

LA ECONOMIA

La economía de este servicio depende de los donativos del pueblo y existe un comité que administra la institución y son los encargados de realizar eventos para recaudar fondos para el funcionamiento de dicho servicio.

(No especificaré datos precisos de la economía de la institución ya que no se presupuestará en base a una restricción).

ESTADISTICAS GENERALES

A continuación una relación de servicios prestados por los bomberos en el año de 1983.

TIPO DE SINIESTRO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT
Incendios	23	22	17	18	28	25	12	11	4	14
Conatos	8	8	5	15	25	15	14	15	5	10
Rescates	3	5	1	2	3	4	32	1	2	1
Fugas de gas LP	7	7	2	2	8	5	1	2	4	1
Fugas de gas cloro	1	—	—	—	1	—	—	1	—	—
Fuga de gas carbónico	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Fuga de gas amoníaco	—	—	1	—	2	—	—	—	1	1
Fuga de gas lacrimógeno	—	1	—	2	—	—	—	—	1	—
Corto circuito	—	3	—	—	1	—	—	1	2	1
Choques e incendios	—	2	—	3	—	—	1	2	1	1
Prevención de incendios	—	—	1	—	1	1	2	3	1	1
Volcamientos	—	—	—	—	—	2	1	1	1	2
Servicio de ambulancias	1	1	—	—	1	—	—	3	2	3
Inundaciones	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2
Falsas alarmas	4	3	1	2	2	3	1	5	6	4
Total de servicios prestados	48	51	29	42	73	55	66	44	28	44

Culiacán al igual que otras ciudades de la zona norte después de 1900 a 1930, donde hubo un estancamiento urbano, tuvo una serie de impulsos económicos y sociales que la hicieron entrar en un crecimiento activo dando un índice de 5.7% anual, uno de los más elevados de la república.

La ciudad de Culiacán representa el 4.6%* de la población económicamente activa de Culiacán, esta cifra indica que un gran porcentaje de las fuentes de trabajo, se han concentrado en esta capital.

La zona donde se encuentran agrupadas la mayoría de las industrias en esta ciudad, está fuera del alcance del servicio de bomberos, por las razones antes mencionadas, siendo esto una ne-

* Según la SEP.

* Según la Secretaría de Programación y Presupuesto.

cesidad primaria en toda zona industrial debido a que el riesgo es muy grande, ya que en todas las industrias manejan diversidad de maquinaria expuestas a cortos circuitos, además de los productos inflamables que ahí se trabajan (calderas, productos químicos muy variables, etc.)

Con esto llegamos a la conclusión de que es necesaria una central de bomberos en esta zona, que a su vez podría ser subsidiada por la misma zona.

A continuación se dará un panorama de números de viviendas y ocupantes a los cuales la central de bomberos podría dar servicio en un momento dado en los municipios de Badiraguato, Angostura, Concordia, Cosalá, Elota y Culiacán.

MUNICIPIO	OCUPANTES	VIVIENDAS
Badiraguato	39 170	6 398
Angostura	44 529	7 335
Concordia	23 742	4 417
Cosalá	18 184	2 944

CONCLUSION:

Total de población a la cual atenderán los bomberos:

Población urbana (Culiacán y Navolato)	Habitantes 560011
Población rural (Comprende entre los municipios de Culiacán Elota Cosalá y un 10% de Mocorito y Badiraguato)	117852
Población total	<u>677863 hab.</u>

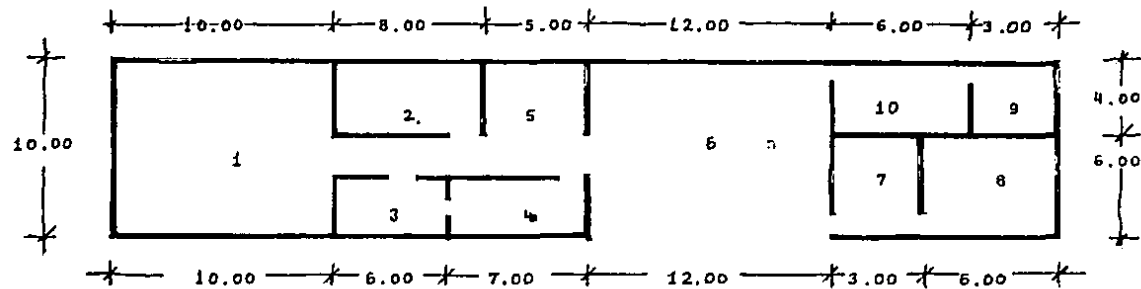
Tomando en cuenta el 5.7% de crecimiento anual y el gran número de viviendas de madera y otros materiales incendiarios dentro de la población rural, llegamos a la conclusión el necesario servicio eficiente del cuerpo de bomberos.

**CENTRAL DE BOMBEROS DE LA CIUDAD DE
CULIACAN, SIN.**

Zona administrativa:	Of. administrativa Of. comandancia Cabina telefónica
Zona servicios:	Equipo de bomberos Bodega de refacciones para unidades Cisterna Estacionamiento unidades
Zona académica:	Un aula teórica
Zona personal:	Dormitorios Lockers Sanitarios
Unidades:	Cuatro carros Dos bombas Un carro rescate Una camioneta
Turnos:	Dos turnos: asea y guardia
Promedio de incendios:	25 Mensuales 42 Elementos Extintidores: agua, espuma, polvo



CENTRAL DE BOMBEROS DE LA CD. DE CULIACAN



LOCALES:

- 1.—Canchas de basket-ball
- 2.—Dormitorios
- 3.—Baños
- 4.—Aula
- 5.—Equipo

- 6.—Cochera
- 7.—Detall
- 8.—Of. jefe
- 9.—Cisterna
- 10.—Almacén

Diferentes tipos de servicios: Contra incendios

Conatos
Rescates, incendios y ahogados
Fuga de gases
Corto circuitos
Choques e incendios
Volcamientos
Servicio de ambulancia
Inundaciones
Cortar árboles
Dotar de agua a la comunidad

CONCLUSION:

El edificio se encuentra en buen estado, es una construcción bien hecha, sólo que les falta lugar para desarrollar todas las actividades, deportivas, académicas, militares, de entrenamiento, etc.; para entrenar tienen que pedir prestado las canchas o campo ya sean particulares o a la novena zona militar, ya que con el espacio que cuenta es insuficiente.

A pesar de haber dos turnos no existe un lugar donde los bomberos puedan tomar sus alimentos, mucho menos donde prepararlos.

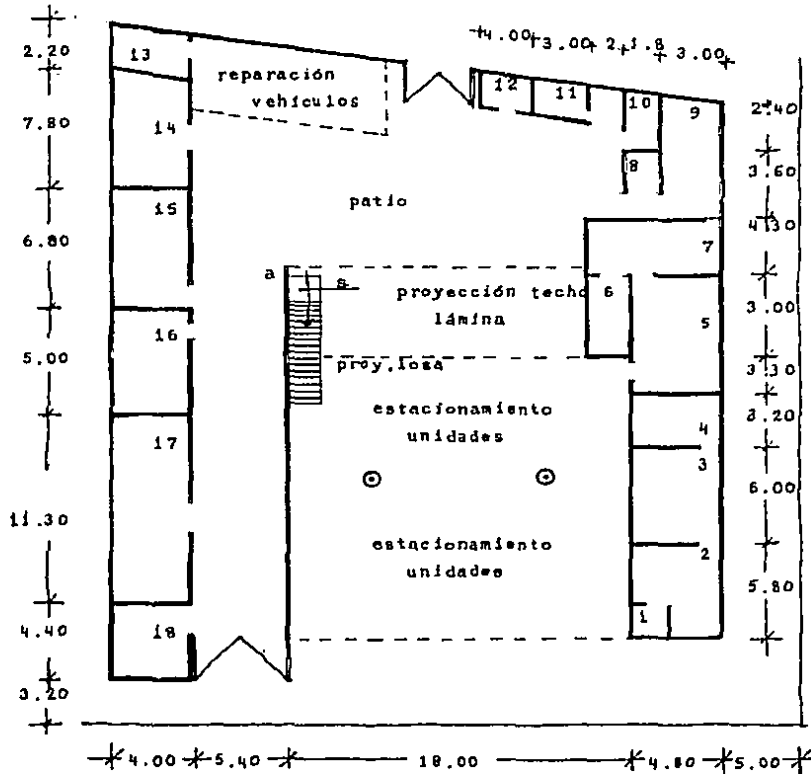
Carecen de espacio en las cocheras teniendo que guardar algunos carros en la calle.

La zona donde está ubicada es muy transitada y muy céntrica dificultando esto las maniobras.

ANTECEDENTES TIPOLOGICOS
CENTRAL DE BOMBEROS DE LA CIUDAD DE
GUADALAJARA, JAL.

Zona administrativa:	Of. administrativa Of. de comandancia Of. subcomandancia Cabina telefónica Of. jefe
Zona de servicios:	Equipo de bomberos Depósito de gasolina Taller mecánica Cuarto maquinaria Bodega refacciones para unidades Peluquería Comedor cocina Despensa Patio de maniobras Cisterna con bomba Subestación eléctrica Estacionamiento unidades Compresora para unidades, extinguidores
Zona académica:	Una aula teórica
Zona personal:	Dormitorios

CENTRAL DE BOMBEROS
de Guadalajara, Jal.



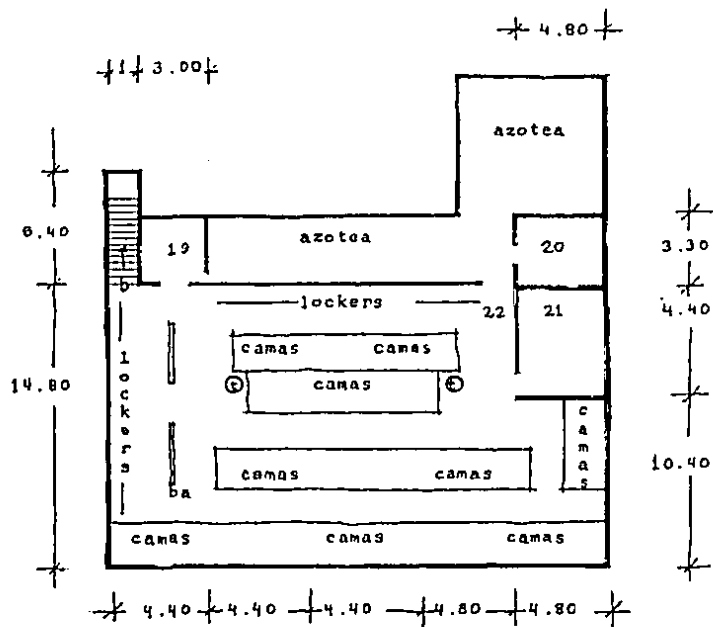
LOCALES:

- 1.—Cab. telefónica
- 2.—Oficina
- 3.—Of. jefe
- 4.—Cto. equipo
- 5.—Comedor
- 6.—Almacén
- 7.—Cocina
- 8.—Vestidor
- 9.—Cto. regaderas tropa
- 10.—Baño jefe
- 11.—Peluquería
- 12.—Almacén gasolina
- 13.—Sanitarios tropa
- 14.—Lavaderos
- 15.—Aula
- 16.—Taller mecánico
- 17.—Almagén general
- 18.—Bodega

SIMBOLOGIA

a.—Abastecimiento de agua.

	Sanitarios para personal
	Sanitarios para oficiales
	Tubos de emergencia directos
Unidades:	dormitorios-cocheras
	Cuatro unidades de rescate
	Cuatro carros escalera
	Seis pipas
Turnos:	Dos diarios practicar
	aseo
	guardia
Promedio de incendios:	20 mensuales
	50 elementos
	Extintores: agua, espuma,
	polvo
Equipo personal:	Palas Garfios
	Picos Cascos
	Hachas Botas
	Cuerdas Fajillas
	Capas
Diferentes tipos de servicio:	Contra incendios
	Dotar de agua a la
	comunidad
	Cortar árboles
	Rescate de incendios y
	ahogados
	Servicios foráneos
	Inundaciones



LOCALES:

- 19.—Baños oficiales
- 20.—Bodega de uniformes
- 21.—Dormitorios de of.
- 22.—Dormitorios tropa

SIMBOLOGIA:

- T.—tubo de bajada
- b.—baja
- ba.—banca

PLANTA ALTA

CONCLUSION:

En la zona administrativa las oficinas se encuentran en un estado deplorable, el edificio es antiguo y no se le da mucho mantenimiento aunque está limpio; no cuenta con la división necesaria de oficina a oficina, sólo la del jefe está aparte.

En la zona de servicios al igual que la administrativa el estado es el mismo, cuenta con los locales que se requieren pero no con el área que requieren; en las cocheras los carros no tienen espacio para todos teniendo que sacarlos a la calle y tener espacio para entrenar.

La distribución de los locales no es buena, la relación entre ellos tampoco encontrándose áreas muy irregulares y mal proporcionadas.

La relación de los locales dormitorios-cocheras es buena, los tubos uniéndolos apresuran la salida en un caso de emergencia.

III.—REQUISITOS FORMALES

EL CUPO

Cálculo para determinar el número de elementos que se necesitan en la Central de Bomberos según la fórmula del Ing. Giorgio Rigotti.*

Rigotti, un hombre que durante muchos años ha estudiado sobre las estaciones y subestaciones de bomberos, a un nivel mundial, por medio de sus estudios se puede obtener la capacidad y elementos necesarios para conformar estas unidades de acuerdo al número de habitantes de una ciudad.

$$\begin{aligned} NS &= \frac{A}{K} && \therefore A = \text{No. de habitantes} \\ & && K = \text{coeficiente en función de incendios} \\ & && Ns = \text{Número de bomberos} \\ & && 2500 + \text{incendios} \\ K &= \frac{3000 + \text{— incendios}}{3500 - \text{incendios}} \\ & && \frac{560\ 011}{3500} = 160 \text{ bomberos} \end{aligned}$$

La central existente pasará a ser una estación con un número aproximado de 60 bomberos, por tanto dejaré la central con capacidad para 100 bomberos en dos turnos.

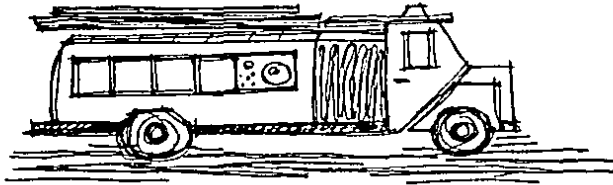
* Libro: URBANISMO - LA TECNICA
Ing. Prof. Giorgio Rigotti
EDITORIAL LABOR, S. A. 1966.

ANALISIS DEL USUARIO

USUARIO	ACTIVIDADES		NECESIDADES
MAYOR	Jefe controla todo en la central y estaciones, no hace guardias, ni hace salidas, tiene un - horario de 9 a 2 y 4 a 7. llega en carro.		Necesita una oficina con: Un escritorio, dos si - llas, un librero y un medio baño. Sala de juntas-cercana. área 22 m ² .
COMAN- DANTE.	Toma el mando cuando el Mayor no está. llega en carro.		Necesita una oficina con: Un escritorio, dos si -- llas, un librero y un medio baño. Sala de juntas cercana; estacionamiento. área 22 m ² .
CAPITAN I	Se encarga de la admon. y contabilidad de la central y estac., bajas y altas de bom- beros; pagos, permisos, papelcos en gral. llega en carro.		Un gimnasio Canchas para entrenar. Aulas para enseñar. Estacionamiento. Un dormitorio privado con baño y closet.
CAPITAN II	Tiene bajo su responsabilidad el control- y entrenamiento de los demás (Teniente, - subteniente, sargento, cabos, etc.) él hace- los horarios, enseña y lleva record de - cada bombero.		Necesita una oficina con: Dos escritorios, dos -- sillones, un archivero, un archivo general y un - local para computadora. área 20 M ² .
TENIENTE	Supervisa que las órdenes dictadas- POR el capitán II se lleven a cabo.	A las 6 A.M. se <u>levan</u> tan, hacen el aseo y- desayunan, hacen prác- ticas militares duran- te una hora, ingresan a las aulas, comen y- descansan 2 horas, en- trenan, hacen de nuevo la limpieza, se bañan- y a las 10 PM se - acuestan.	Una oficina, que esté cerca del detalle con dos - critorios, tres sillas, dos libreros, cto, conmuta- dor, un dormitorio . área 30 M2. Gimnasio Canchas para entrenar con su baño y aulas para en- señar, closet . área 15 M2.
SUB-TE - NIENTE.	En ausencia del - teniente toma el mando de los demás		
SARGENTO	Control de act. de cabos, reporte - entrega a superior		Gimnasio Canchas para 130 m2 entrenar 634 m2
CABOS	Reciben orden de sargento.	Hacen guardias 1 ó - 1:30 hrs. durante la noche en el detañl.	Aulas --- 96 m2 Dormitorios, baños y lockers-- , 400 m2 comedor y cocina -- 170 m2
BOMBEROS	Son aprendices, - hacen <u>mentrenamien</u> to 3 meses, si a- prueban ingresan, si no son dados - de baja. No van a incendios.	Su estancia en la cen- tral es de 24 hrs. POR 24 hors. de descanso. Todo esto se interrump- e si hay alguna emergencia, así mismo los descansos.	Campos de entrenamiento militar -- 450 m2 Campos para recreación -- 85 m2

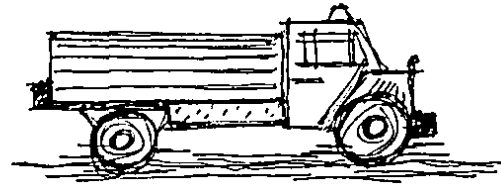
* Información: Cap. Mendoza en Culiacán, Sin.,
Teniente: Gonzalo Velázquez en Guadalajara, Jal.

ANTROPOMETRIA



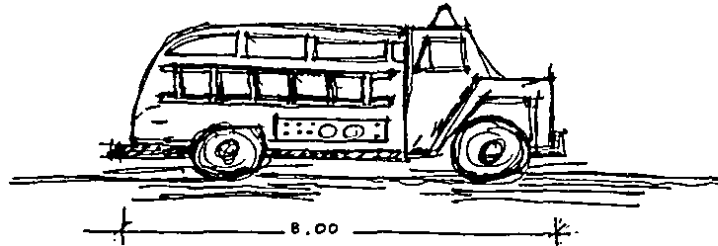
12.00

CARRO
ESCALERA TELESCOPICA



8.00

PIPA TANQUE



8.00

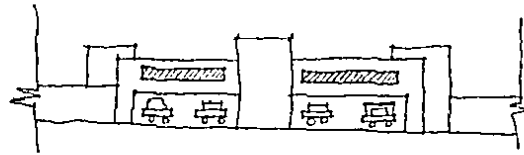
MOTOBOMBA

ESPECTATIVAS FORMALES

El público verá en el edificio un carácter impactante con el contexto que lo rodea, el usuario podrá identificar fácilmente los ingresos y las zonas a las que éstos se conozcan.



Se tratará de un edificio masivo pero sin exageración, enmarcando las salidas de las bomberas, que es la más importante en este tipo de instituciones, dándole jerarquía formal.



Se respetará el aspecto-función ya que la forma será acorde a la función, pero tomando en cuenta el carácter de la institución, que bien como dije antes, no tiene uno definido, y se le dará con el enmarque de sus cocheras.

El edificio se integrará al contexto por su horizontalidad.

TIPOLOGIA FUNCIONAL

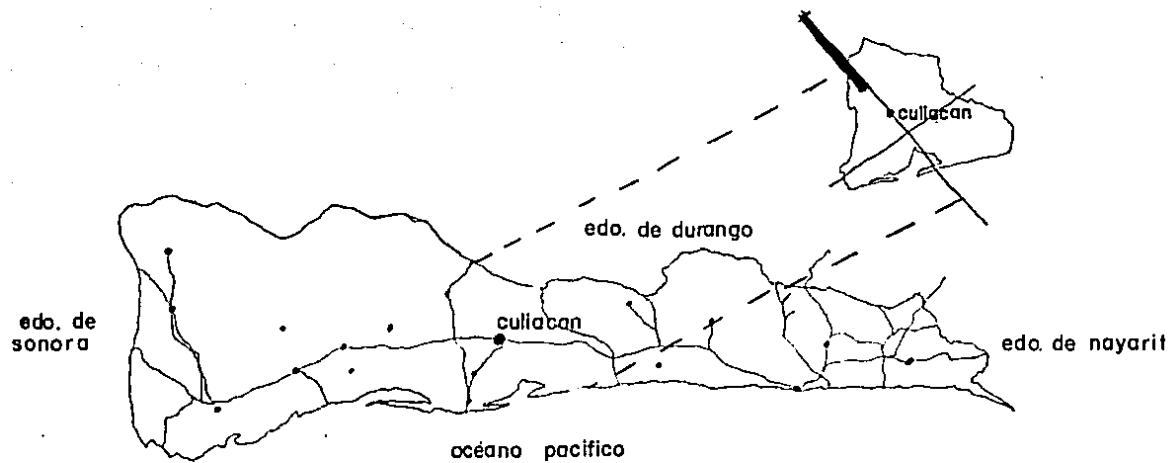
De acuerdo a la tipología del edificio y su género, que es de servicio, el elemento característico de una central de bomberos, es el área de emergencias, que comprende el área de cocheras, área de equipo y detall.

El campo de acción de la central, encierra el siguiente funcionamiento, que, tomando en cuenta su jerarquía, es la principal función:

- control de llamadas y toma de datos
- dar alarma (con diferentes claves para determinar el tipo de servicio a prestar).
- levantar a los bomberos de guardia
- vestirse y tomar equipo
- abordar carros y salir

Otros elementos típicos de una central de bomberos sería, el área de entrenamiento, el área de mantenimiento y área de dormitorios unidos al área de emergencia.

IV.—REQUISITOS FISICOS



ESTADO DE SINALOA

LOCALIZACION EN EL MUNICIPIO:

El municipio de Culiacán se encuentra localizado a todo lo ancho de la parte media del estado, entre los paralelos 24 01' y 25 11' latitud norte y los meridianos 106 53' y 108 03' longitud oeste.

Por su extensión territorial es el municipio más grande del estado, con una superficie de 8,044 km² y limita al norte con los municipios de Angostura, Mocorito y Badiraguato, al sur con el Golfo de California y el municipio de Elota, al oriente con el estado de Durango y el municipio de Cosalá y Elota y al poniente con los municipios de Angostura y Mocorito.

La ciudad de Culiacán, cabecera del municipio y capital del estado se encuentra perfectamente comunicada con los principales centros industriales y comerciales del país, tanto por vía aérea como terrestre.

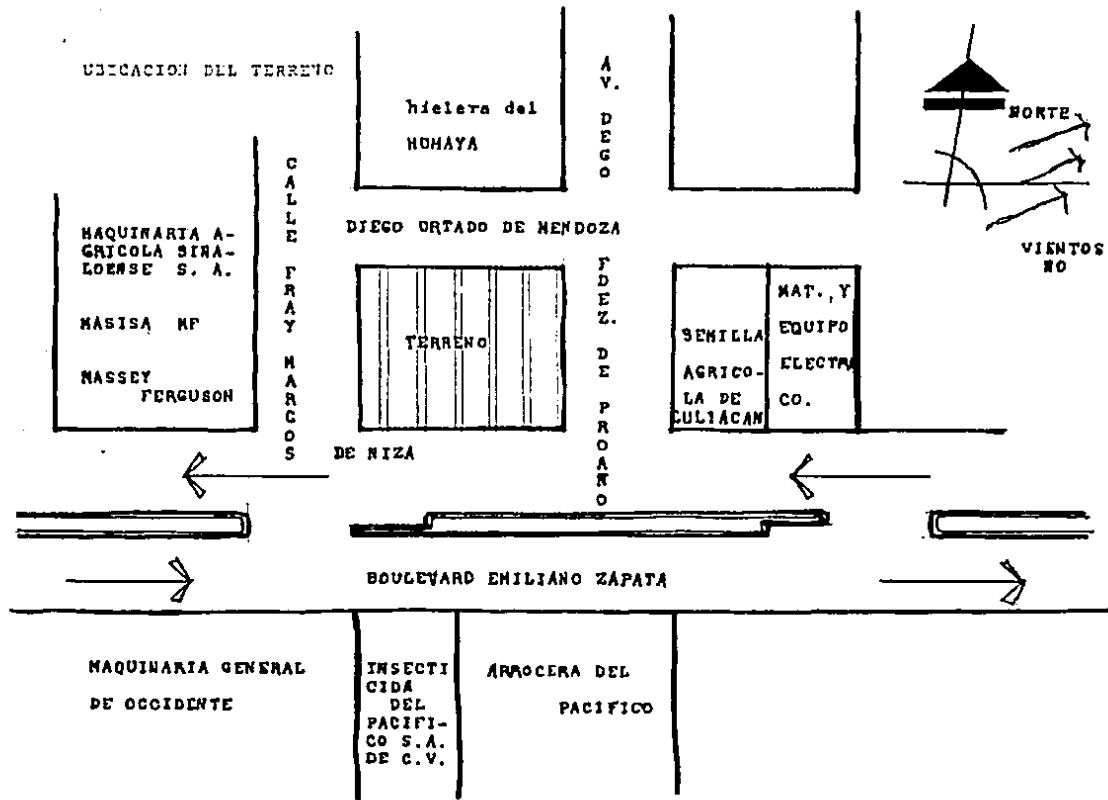
En el valle de Culiacán, como en la ciudad, las principales fuentes de trabajo provienen de la ganadería, comercio pequeño y agricultura. La población alojada dentro de la ciudad es de aproximadamente 500,000 habitantes.

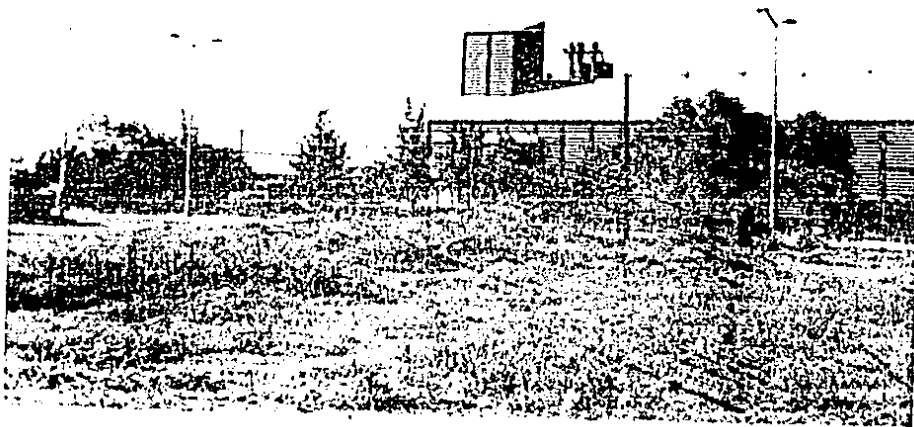
LOCALIZACION EN LA CIUDAD:

El servicio se ubicará en una zona de edificios de servicio al público e industrias.

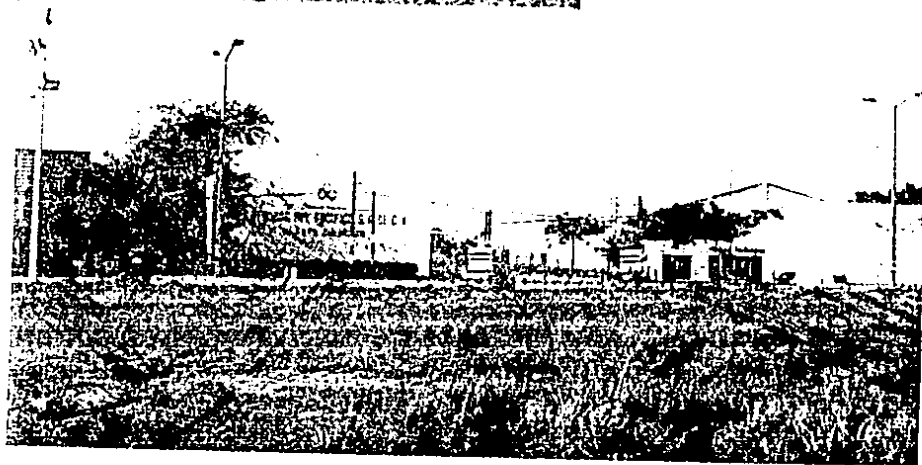
Está bien solucionado el aspecto de vialidad ya que tiene rápida circulación a cualquier punto de la ciudad y fuera de ella.

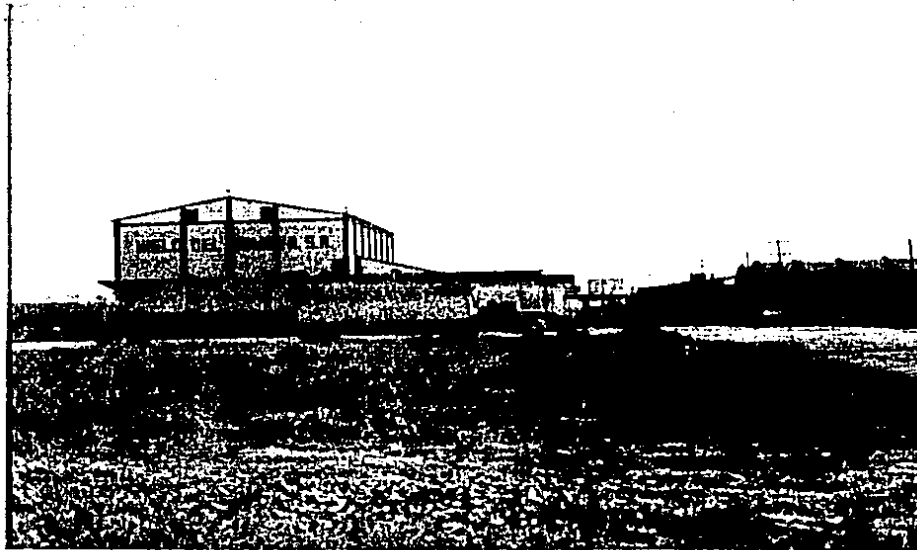
El factor determinante del terreno es su ubicación, ya que se encuentra en una avenida importante donde desembocan otras avenidas también importantes que comunican a diferentes puntos de la ciudad.



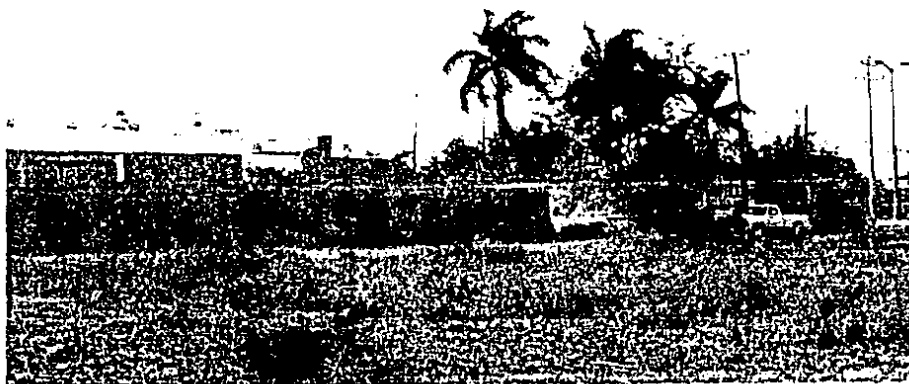


Vista del terreno al sur



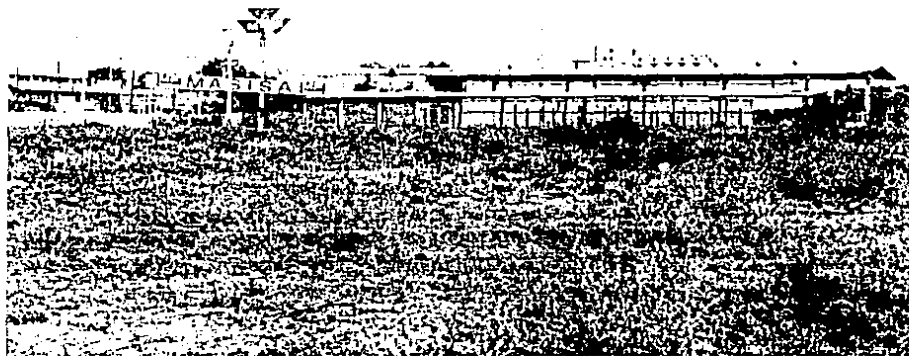


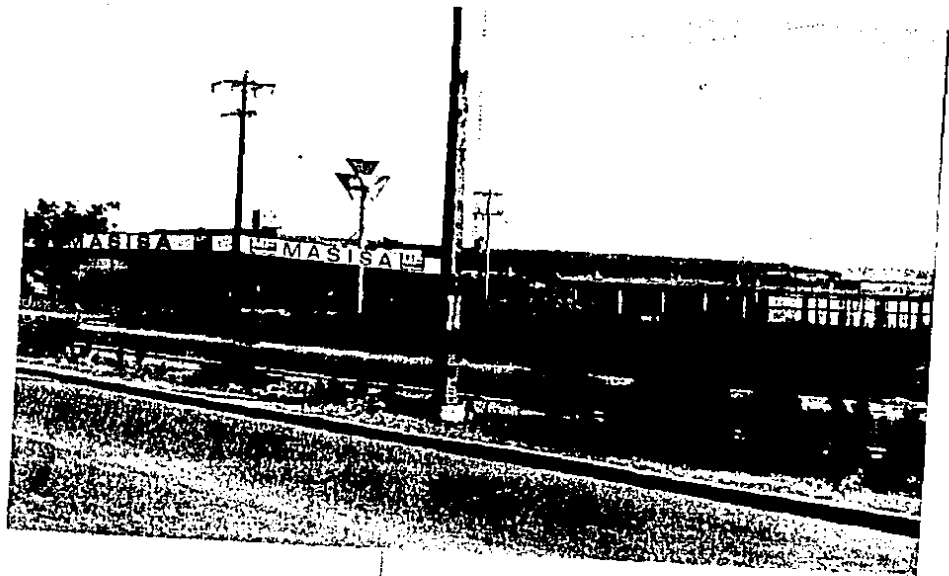
Vista del terreno al norte



Vista del terreno
al este

Vista del terreno
al oeste

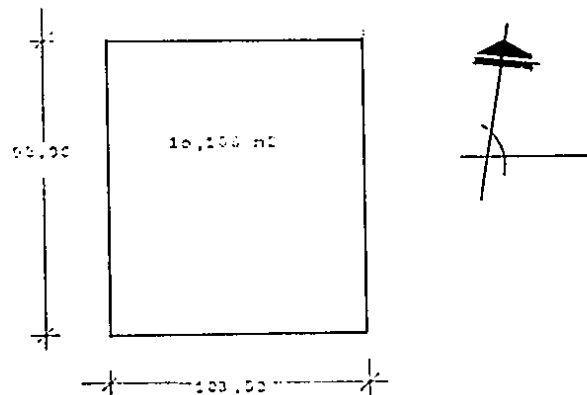




Vistas del blvd.
al terreno

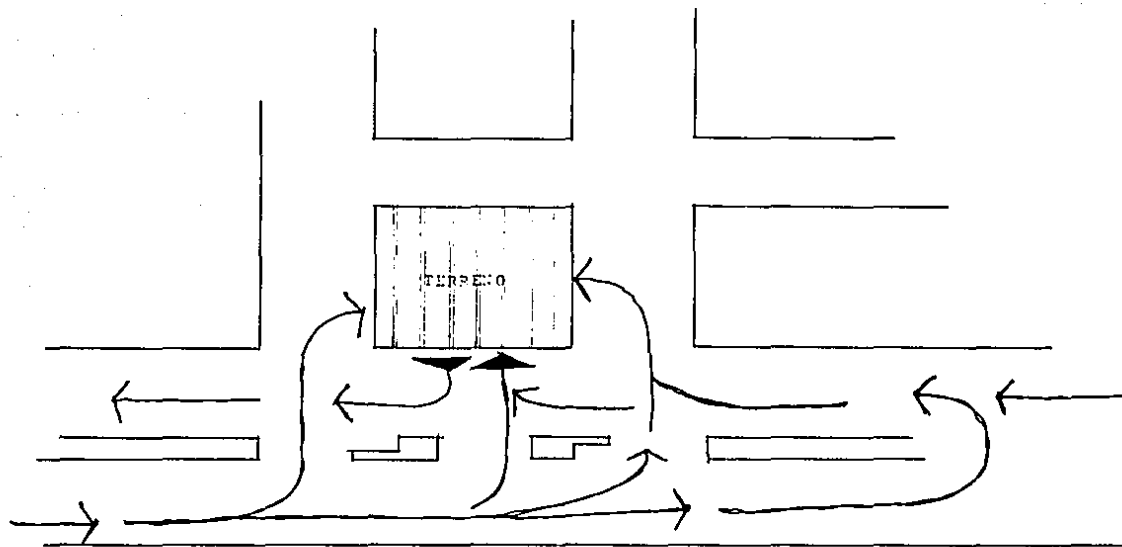


EL TERRENO

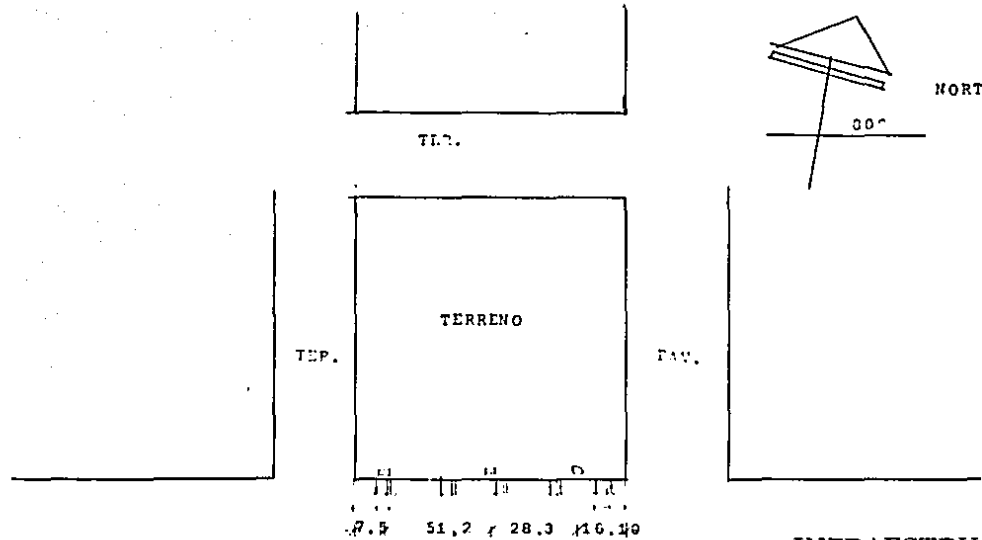


- Forma y dimensión del terreno.
- Constitución del suelo: Gravas, arenas, limos y arcillas depositadas en antiguos deltas.
- Propiedad del sector público.

Toda la información es según la oficina de la Comisión Estatal del Desarrollo Urbano del Estado de Sinaloa.



**POSIBLES ACCESOS AL TERRENO
ALTERNATIVAS DE VIALIDAD**



INFRAESTRUCTURA

**RESISTENCIA DEL TERRENO
10 TON/M2
CIMENTACION A BASE DE
ZAPATAS AISLADAS**

- O** POSTE TELEFONO
- POSTE DE LUZ
- ≡** TOMA DE AGUA
- SALIDA DRENAJE
- PAV** PAVIMENTO
- TER** TERRACERIA

DATOS CLIMATOLOGICOS

TEMPERATURA Y HUMEDAD

Clima cálido seco que oscila entre los 27° y 38°C con una humedad relativa promedio del aire inferior al 30%.

CONCLUSIONES TEMPERATURA.— Usar techos altos para aminorar el calor.

ventilación cruzada
zonas arboladas
composición volumétrica
provocando las sombras.

CONCLUSIONES HUMEDAD.—Se hará uso de los impermeabilizantes para elementos estructurales.

Por el clima tan cálido se hará uso de refrigeración en la zona administrativa y habitacional.

VIENTOS.—Los vientos dominantes provienen del NS a SN y WSW con una velocidad promedio de 15 km/h en este clima durante la mayor temporada de calor las casas se protegen durante el día.

CONCLUSIONES.—Edificio masivo con penetraciones para encauzar el aire.

Ventilación cruzada.
Utilizar faldones para protección de los vientos.
Formas semi-abiertas.

En la estructura usar un sistema estructural reticular con juntas de dilatación y sistema de contratraves en la cimentación.

LLUVIAS.—Los meses de mayor precipitación pluvial son de junio a octubre, lo cual provoca que el 40% del año se producen las mayores precipitaciones pluviales que son ocasionadas en lluvias aisladas.

CONCLUSIONES.—Uso de juntas herméticas en los techos.
Bajantes adecuados en los techos 4"/80m²
Impermeabilizantes
Uso de goteros.

V.—REQUISITOS LEGALES

REQUISITOS LEGALES TOMADOS DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL ESTADO DE SINALOA

BANQUETAS:

Art. 88.—Banqueta, acera o andador, porción de la vía pública para el tránsito de peatones.

Art. 89.—Banquetas de concreto hidráulico resistencia mín. 140 kg./cms.2 a los 28 días, espesor de 7 cms., pendiente transversal del 1.5 al 2% con sentido hacia los arroyos de tránsito y pendiente longitudinal máxima del 10%.

Art. 90.—Al rebajar las banquetas para hacer rampas de acceso se desarrollarán en un ancho no mayor de 80 cms. a partir de la guarnición, siempre y cuando el resto de la banqueta no sea menor de 1.00 mts.

Art. 91.—Prohibidas las gradas y escalones que invadan las banquetas.

DE LAS RESTRICCIONES:

Art. 93.—Cuando a juicio de la dirección el proyecto de una fachada ofrezca contraste notorio desfavorable para el conjunto urbano circunvecino, se someterá la proposición de ésta a la consideración del Colegio de Arquitectos.

Art. 95.—Cuando por causa de un proyecto de planificación legalmente aprobado, quedara una construcción fuera del alineamiento oficial, no se autorizarán obras que modifiquen la parte de dicha construcción que sobresalga del lineamiento.

Art. 96.—Las bardas o muros que se autoricen construir en las zonas en que se establezcan limitaciones o servidumbres de jardín máximo de 2 mts. sobre el nivel de la banqueta.

Art. 98.—En ningún caso se autorizarán que la parte accesoría de una construcción sobresalga del paño del alineamiento con el fin de aumentar la superficie del inmueble.

Art. 99.—Se autorizarán solamente balcones de tipo abiertos fuera del alineamiento oficial, el saliente de estos balcones no excederá de 1.20 mts. y deberán quedar alejados de los linderos

de predios contiguos a distancia mínima de 1.00 mts. y de las líneas de construcción eléctrica a distancia mínima de 1.5 mts.

Art. 100.—Las dimensiones de los basamentos, pilastras, cornisas, fajas y demás detalles de las fachadas no saldrán en planta más de 10 cms. siempre y cuando las banquetas del lugar sean de 1.20 mts. mínimo.

Art. 101.—Los techos, balcones y marquesinas deberán construirse o condicionarse de manera que se evite en absoluto la caída o escurrimiento de agua sobre la vía pública, cuando sobrepasen los 50 cms. de ancho.

Art. 103.—El ancho de una marquesina no excederá al de la banqueta de su ubicación menos de 40 cms.

Art. 104.—La altura de una marquesina incluida la estructura que la soporte no será menor de 2.40 mts. sobre el nivel de la banqueta.

PARA EDIFICIOS DE HABITACION:

Art. 106.—Es obligatorio en los edificios destinados a habitación en dejar ciertas superficies libres para patios para dar luz y ventilación.

altura 3.00 mts.	de patio 2.00 ml.
altura 6.00 mts.	de patio 2.50 ml.
para piezas no habitables.	
altura 3.00 mts.	de patio 1.50 ml.
altura 6.00 mts.	de patio 2.00 ml.

Art. 107.—La dimensión mínima horizontal de una pieza habitable será de 2.60 con una área de 7.50 m² y su altura no podrá ser inferior a 2.30 mts. en techos de pendiente menos de 30.

Art. 108.—Sólo se autorizarán las construcciones de viviendas que tengan como mínimo una pieza habitable, una cocina y un baño con sus servicios completos en zona urbana.

Art. 110.—Piezas habitables con 1/2 de la superficie total del cuarto para ventilación e iluminación.

Art. 111.—Los edificios de habitación deberán estar provistos de iluminación artificial.

Art. 112.—Todas las viviendas de un edificio deberá tener salida a pasillos o corredores que conduzcan a escaleras mínimo 1.20 mts. de ancho, pasillos interiores no menor de 0.85 mts. y cuando hay barandales de 0.90 mts. de altura.

Art. 14.—Las puertas a la calle tendrán una anchura libre de 80 cms. y en ningún caso la anchura de la puerta de entrada será menor que la suma de las escaleras que desemboquen en ella.

Art. 115.—Baños y cocinas con ventilación natural no menor de 1/12 de área de las piezas.

Art. 117.—Sólo ante la ausencia del drenaje municipal, se podrá autorizar la construcción de viviendas cuyas aguas negras descarguen a fosas sépticas adecuadas.

Art. 118.—La instalación de las calderas, calentadores o aparatos similares y sus accesorios se autorizarán de tal manera que no causen molestias ni pongan en peligro la seguridad de los habitantes.

DE LOS EDIFICIOS PARA COMERCIOS Y OFICINAS:

Art. 121.—Las escaleras de edificios de comercio y oficinas tendrán: huella 28 cms.

Peralte 18 cms. (con materiales incombustibles).
Cada escalera no podrá dar servicio a más 1400 mts.2.
hasta 700 m2.....1.20 mts.
700 a 1050 m2.....1.80 mts.
1050 a 1400 m2.....2.40 mts.

Art. 122.—Por cada 400 m2 o fracción de superficie construida se instalará cuando menos un excusado y un mingitorio para hombres y por cada 300 m2 o fracción cuando menos un excusado para mujeres.

Art. 123.—Se podrá autorizar iluminación y ventilación artificial para este tipo de edificios, siempre y cuando tengan todas las condiciones necesarias para la debida visibilidad y ventilación a juicio de la dirección.

DE LOS EDIFICIOS EDUCATIVOS:

Art. 127.—Cada aula deberá estar dotada cuando menos de una puerta de anchura mínima de 1.20 mts., los salones de reunión deberán estar dotados de dos puertas con la misma anchura mínima.

Art. 129.—Los dormitorios de los edificios deben tener una capacidad calculada a razón de 10 mts. cúbicos por cama como mínimo y estarán dotadas de ventanas con un área total mínima equivalente a $1/5$ de superficie del piso, en los cuales deberá abrirse cuando menos lo equivalente a $1/8$ del área del dormitorio.

DE LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS

Art. 133.—Los terrenos destinados a campos deportivos públicos y privados deberán estar convenientemente drenados, contando en sus instalaciones con servicio de vestidores y sanitarios suficientes e higiénicos.

DE LOS BAÑOS PUBLICOS:

Art. 142.—Los baños deberán contar con instalaciones hidráulicas y de vapor que tengan fácil acceso para su mantenimiento y conservación. Los muros y techos deberán recubrirse con materiales impermeables y antiderrapantes, las aristas deberán redondearse. La ventilación deberá ser suficiente a juicio de la dirección, para evitar la concentración inconveniente de bióxido de carbono, la iluminación podrá ser natural o artificial; la primera por medio de ventanas con superficies del piso y si es artificial, por medio de instalaciones eléctricas especiales para resistir adecuadamente la humedad, el espacio mínimo para cada regadera será de 90 X 90 mts. y para regadera de presión de 1.20 X 1.20 mts. con altura mín. de 1.20 X 1.20 mts. con altura mín. de 2.10 mts. en ambos casos.

Art. 143.—En los edificios para baño, los servicios sanitarios de los departamentos de hombres, deberán contar con un mínimo de un excusado, dos mingitorios y un lavabo por cada 12 casilleros o vestidores.

DE LOS ESTACIONAMIENTOS:

Art. 172.—Se denomina estacionamiento a un lugar de propiedad privada o pública destinada al resguardo de vehículos y corresponde la aprobación de su construcción a la Dirección y a la Comisión Municipal.

Art. 174.—Los estacionamientos deberán tener carriles separados para la entrada y salida de vehículos, con una anchura mínima de 2.50 mts.

Art. 175.—Los estacionamientos tendrán áreas para el descenso y ascenso de personas a nivel y con una longitud mínima de 5.00 mts.

Art. 176.—En las construcciones para estacionamiento se admitirá una altura mínima de 2.10 mts. en las zonas de capiteles de columnas y 2.20 mts. en los espacios de circulación.

Art. 177.—Los estacionamientos deberán tener ventilación suficiente.

Art. 178.—Las rampas de los estacionamientos tendrán una pendiente máxima de 15% con una anchura mínima de circulación de 2.50 mts. en rectas y 3.50 en curvas, con radio mínimo de 7.50 mts. al eje de la rampa.

Art. 179.—Las columnas y muros de los estacionamientos para vehículos deberán tener una banqueta de 15 cms. de altura y 30 cms. de anchura (en recta y 50 cms. en curva) con los ángulos redondeados.

Se dispondrán topes que protejan los paños de muros y fachadas en caso de falla del sistema de frenos.

VI.—REQUISITOS TECNICOS

MATERIALES

En la ciudad de Culiacán, cualquier material de construcción se encuentra, hay muchos proveedores y no hay problema de que la obra se atrase por falta de algún material.

El costo aproximado de materiales más elementales en construcción:

Cemento.....	10,000.00	Ton.
Cal.....	10,120.00	Ton.
Ladrillo.....	23,000.00	Millar
Varilla.....	80,500.00	Ton. 3/8" 12 mts.

En cuanto el sistema constructivo la mano de obra como cualquier técnica constructiva, en Culiacán está capacitada para realizar cualquier tipo de construcción, se cuenta con el equipo apropiado, que realiza todo tipo de técnicas constructivas, menos la bóveda de ladrillo con viga de acero.

Costo aproximado por m2 construido.....	25,000.00
Valor del terreno por m2.....	1,750.00*

De acuerdo a este tipo de edificio podía ser el sistema constructivo de esqueleto.

Costo aproximado de la obra:

10,183.00 m2 de terreno x \$1,750.00 m2 =	17'829,000.00
3,000.00 m2 construidos x \$25,000.00 m2 =	\$75'000,000.00
	<hr/>
	92'829,000.00

* Según oficina de catastro.

VII.—REQUISITOS FUNCIONALES

ENLISTADO DE LOCALES *

Control	Areas verdes	Control
Of. comandante	Sanitarios	Equipo de emergencia
Of. mayor	Vestidores	Estac. motobombas
Baños	Lavaderos	Despensa
Administración y contab.	Patio de servicio	Cocina
Sala de juntas	Cuarto de máquinas	Comedor
Sala de espera	Taller de reparación	Cochera de espera
Archivo	Almacén de equipo	Cochera activa
Estacionamiento	Taller mecánico	Detall
Dormitorios	Peluquería	
Sala de convivencia	Patio de maniobras	
Aulas	Vestibulo	
Gimnasio		
Canchas		

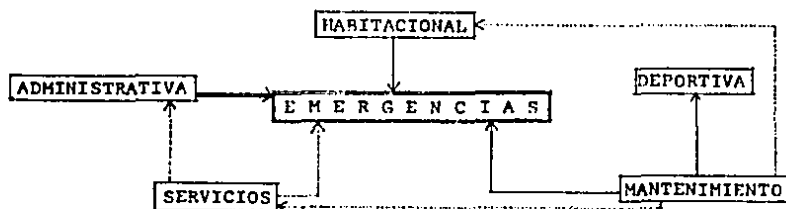
* En función del análisis de actividades.

ARBOL DEL SISTEMA

CENTRAL DE BOMBEROS

ADMINISTRATIVA	HABITACIONAL	DEPORTIVA	EMERGENCIA	MANTENIMIENTO	SERVICIO
Control Of. mayor Of. comand. Sala juntas Admón. y cont. Archivo Baños Estación	Dormitorios Sala T.V. Cto. juegos Terraza Baños	Gimnasio Vestidores Baños Canchas Peluquería	Coch. espera Coch. activa Eq. emergencia Detail	Cto. maq. Taller mec. Taller mant. Almc. equipo Lavandería Secado mang.	Patio maniob. Control Suministro de gas y agua Cocina Comedor Despensa Area carga y descarga

DIAGRAMA DE RELACIONES ENTRE ZONAS



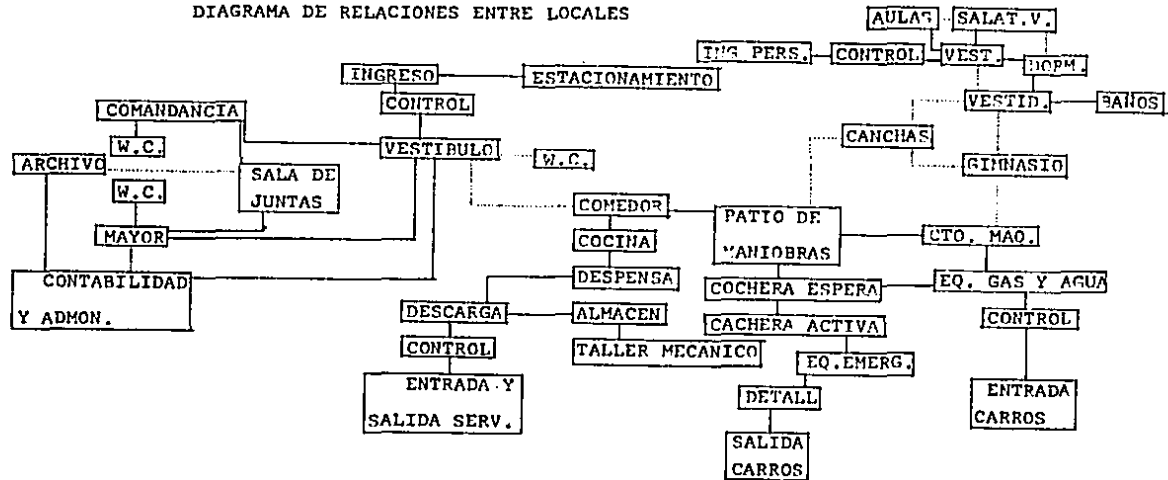
SIMBOLOGIA

— DIRECTA

--- PROXIMA

— CONTROL

DIAGRAMA DE RELACIONES ENTRE LOCALES



SIMBOLOGIA

- RELACION DIRECTA
- RELACION PROXIMA

BAÑOS PRIVADOS

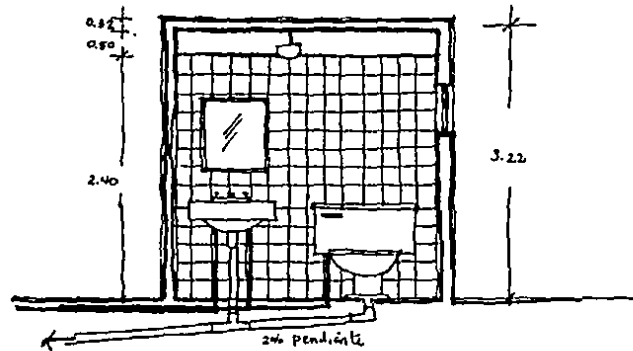
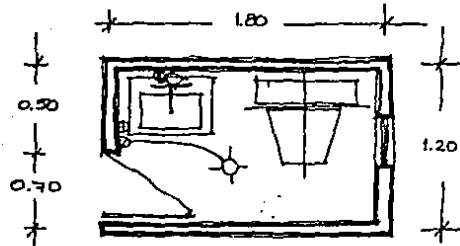
Materiales

Azulejo paredes color beige
Azulejo antiderrapante beige
Muebles ideal standard beige
Techo aplanado yeso color blanco
Mezcladora para lavamanos urrea
Relación directa con oficinas privadas
(Admón.)

Ventilación 1/8 de subtotal

Instalaciones

Drenaje PVC
Hidráulica tubo de cobre
Eléctrica

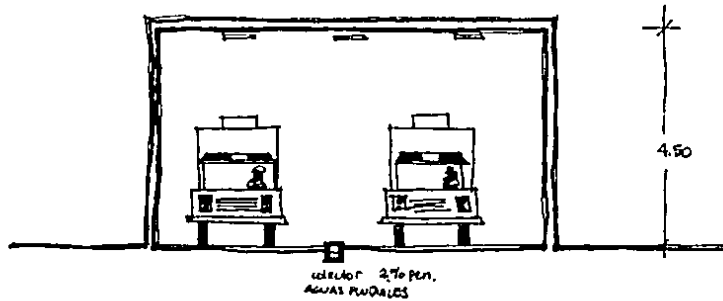
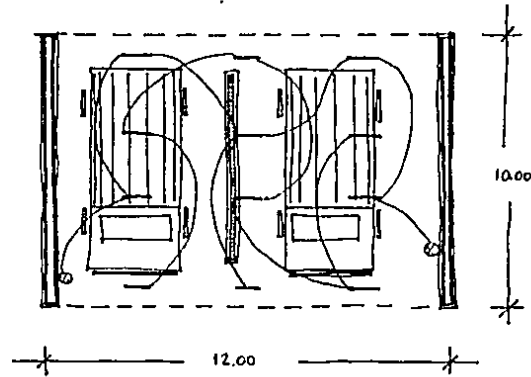


COCHERAS

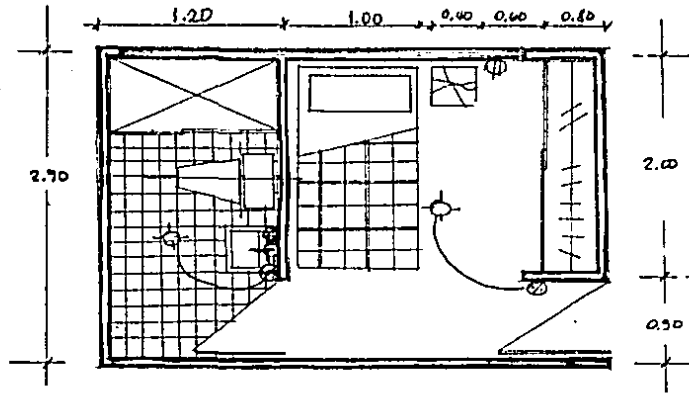
Materiales:

Piso de adoquín lavable
Pared acabado rústico
Techo casetón aparente con tirol
Relación principal área de zona
emergencias *centro del diseño*

Instalaciones: drenaje
eléctrico-fluorescente
aparente
Altavoz



DORMITORIOS OFICIALES



Acabados.—Piso: vitropiso color café.

Pared: tirol planchado beige

Ventanería tubular con cristal

Filtrazol

Muebles de baño ideal standard
con puerta de aluminio
la regadera

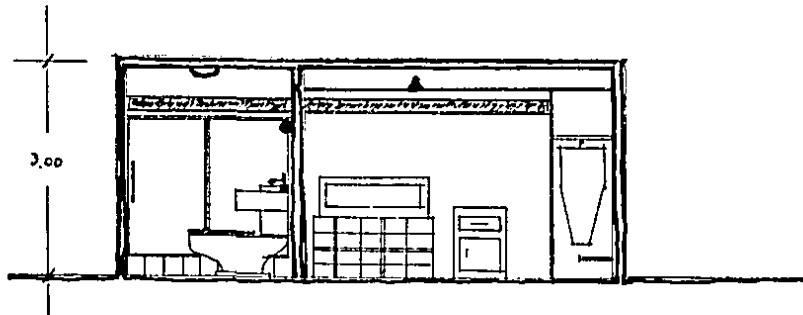
Puertas con marco de herrería y
puerta de madera pino

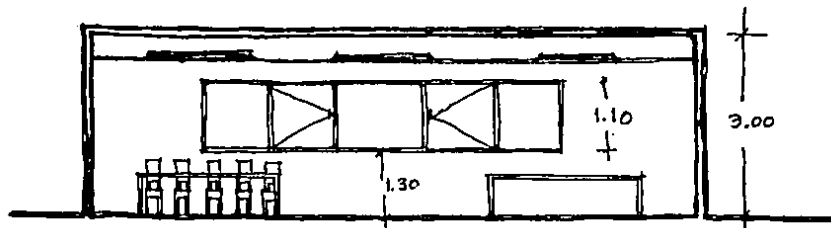
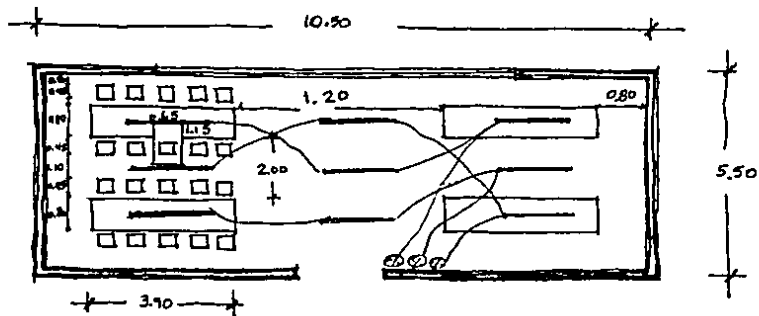
Closet pino y aluminio

Relaciones: Con dormitorios generales
y tubos de bajada.

Zona de juegos.

Orientación: N-S





COMEDOR

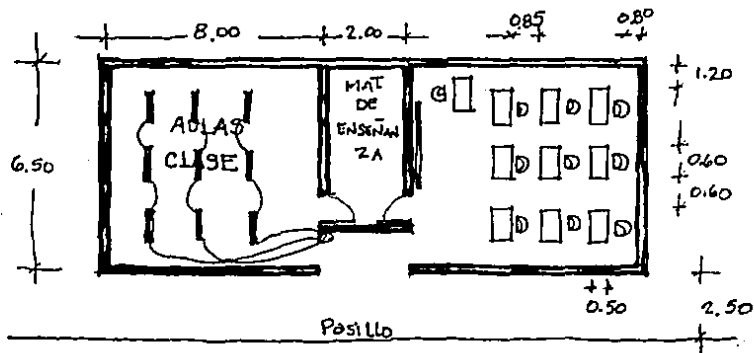
- Orientación preferente al sur
- Relación con cocina y vestíbulo

Acabados

- Vitropiso color café
- Paredes de tirol planchado color beige
- Techo plafón de yeso
- Ventanería de herrería con vidrio filtrazol

INSTALACION

- Eléctrica
Lámparas de gabinete (luz fluor.) empotradas en plafón.



AULAS

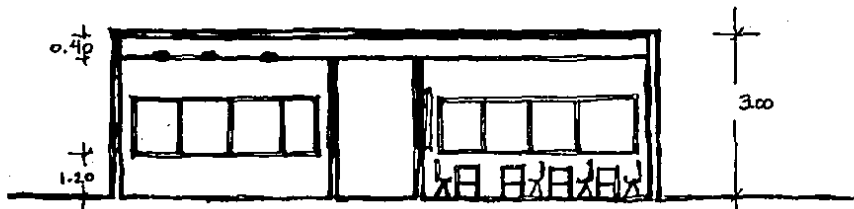
Altura de tres metros.
 Altura de antepecho de vent. 0.90.
 Para 25 escolares 52 m²
 Orientación N.O. hasta N.E.

Relación con:

- Vestíbulo
- Sala convivencia
- Cochera activa

Acabados

- Vitropiso color café
- Paredes de tirol planchado color beige
- Techo plafón de yeso
- Ventanería de herrería con vidrio polarizado.



ZONA	NºP	CONCEPTO	ACTIVIDAD	ESPACIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	AREA M2	REQUISITOS CUALITATIVOS	INST.
SERVICIOS	48	COMEDOR :	COMER	PARA NECESIDADES ALIMENTICIAS.	4 MESAS Y 50 SILLAS.	80	LIGA CON LA COCINA, BUENA VISITA, AMBIENTE TRANQUILO ABIERTO VENTILACION BUENA	ELECT.
	4	COCINA	COCINAR PREPARAR LAVAR	PARA PREPARAR ALIMENTOS .	ESTUFA, REFRIGERADOR, ALACENA, FREGADERO, MESA.	40	VENTILACION NATURAL, LIGA CON ABASTOS MATERIALES DE FACIL LIMPIEZA RELACION : DESPENSA .	ELECT. HID. SANIT.
	1	DESPENSA	GUARDAR ALIMENTOS	SECO Y CERRADO	ESTANTES Y FRIGORIFICOS	20	LIGA CON COCINA Y ZONA DE DESCARGA.	ELECT.
	-	SECADO DE MANGUERAS	MANTENIMIENTO DE MANGUERAS	TORRE	MANGUERAS	12 16m ^h	ESCALERA HASTA ARRIBA, MUROS REVESTIDOS CON BALSAS VIDRIADAS, TRAGALUZ ARRIBA, ABERTURAS PARA AIRE.	
	-	COCHERA ESPERA	ESTACIONAR UNIDADES	COCHERA	8 CARROS	240	RELACION: COCHERA ACTIVA PATIO MANIOBRAS TALLER DE MECANICA SUBESTACION	ELECT. DRENAJE.
	-	COCHERA ACTIVA	ESTACIONAR CARROS LISTOS PARA EMERGENCIAS	COCHERA	5 CARROS	240	RELACION: AREA DE EMERGENCIAS COCHERA ESPERA AREA ABIERTA.	ELECT. DRENAJE.
	-	PATIO MANIOBRAS	CIRCULAR VEHICULOS Y OBJETOS	PATIO ABIERTO	- - -	-	LIGA CON MANTENIMIENTO NAT. DURABLE Y FACIL MANTENIMIENTO CIRC. PENT. Y MOTORIZADO	ELEC. DRENAJE.
	2	EQUIPO EMERGENCIAS	GUARDAR EQUIPO	DE FACIL ACCESO.	TANQUES, CASACOS, TRAJES ESPECIALES.	60	LIGA DIRECTA CON COCHERA ACTIVA. CON CONTROL.	ELECT.
2	SUMINISTRO DE GASOLINA	ADASTECCER	DE SERVICIO	BOMBAS HIDRATANTES	100	NAT. DE FACIL MANTENIMIENTO Y DURABLE, VENT. E ILUM. NAT. ING. PEATONAL Y MOTORIZADO	ELECT. HIDRA	

ZONA	NºP	CONCEPTO	ACTIVIDAD	ESPACIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	AREA	REQUISITOS CUALITATIVOS	INST.
M A N T E N I M I E N T O	6	LAVADEROS	LIMPIEZA ROPA	ABIERTO	LAVADEROS LAVADORAS	20	MAT. FACIL LIMPIEZA VENT. NAT. E ILUM. ART. Y NATURAL.	HIDRA. ELECT. DRENAJE
	2	TALLER MECANICO	REPARACION UNIDADES DE SERVIC.	PARA SERVICIO MECANICO.	HERRAMIENTA Y EQUIPO	250	MATERIALES DE FACIL MANTENIMIENTO Y DURABILIDAD. ILUMINACION Y VENTILACION NATURAL. INGRESO PEATONAL Y MOTORIZADO. ALTURAS GRANDES NO MENOS DE 3.50 MTS.	DRENAJE. ELECT. HIDRA. COMP. AIRE Y AGUA
	1	ALMACEN DE EQUIPO Y HERRAMIENTA.	ALMACENAR	CERRADO	ANAQUELES	100		ELECT.
	2	TALLER DE REPARACION	REPARACION	PARA REPARACION	SOLDADURA MESA DE T. HERRAMIENTA	36		ELECT.
	1	CTO. DE MAQUINAS	RESGUARDO DE MAQUINAS	VENTILADO	COMPRESOR CALDERA PLANTA ELECT.	100		ELECT.

ZONA	NºP	CONCEPTO	ACTIVIDAD	ESPACIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	AREA	REQUISITOS CUALITATIVOS	INST.	
D E P O R T I V A	50	GINNASIO	PRACTICA EJERCICIO ENSEÑANZA	PARA PRACTICA DE GIMNASIA EN GRAL.	EQUIPO PARA GIMNASIA	130	FACIL LOCALIZACION VENTILACION CRUZADA PISOS SUAVES ALTURA MIN. 2.70 MTS? FACIL MANTENIMIENTO FLEXIBILIDAD DE USO	ELEC. SANTARIA HIDRA.	
	30	CANCHAS	BASKET-BALL	ENTRENAMIENTO Y EJERCICIO .	CANCHAS	BALON Y CANASTAS .	364 26 x 14	FLEXIBILIDAD DE USO FACIL LOCALIZACION INSTALACION DE BEBEDEROS. ZONA ARBOLADA.	ELEC. DRENAJE
			VOLI-BALL			BALON Y RED.			
	50	VESTIDORES	VESTIRSE CAMBIARSE	AMPLIO LIMPIEZA	LOCKERS BANCAS	40	VENTILACION CRUZADA ILUMINACION NATURAL Y ARTIFICIAL.	ELECT.	
	30	BAÑOS	NECESIDADES FISIOLÓGICAS BAÑARSE, RA-SURARSE, ETC.	PARA BAÑOS GENERALES	REGADERAS INODOROS MIGTORIOS LAVABOS ESPEJOS	65	VENT. CRUZADA HIGIENE FACIL LOCALIZACION PISO ANTIDERRAPANTE ESQUINAS REDONDEADAS MATERIAL LAVABLE.	ELECT. HIDRO SANTARIA.	
	3	PELUQUERIA	CONTAR PELO BOMBEROS	NORMAL	SILLONES ESPEJO ESTANTES	25	VENT. E ILUM. NATURAL	ELEC. HIDRA SANIT.	

+ 20% DE CIRCULACION.

ZONA	NºP	CONCEPTO	ACTIVIDAD	ESPACIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	AREA	REQUISITOS CUALIT.	INST.
H A B I T A C I O N A L	50	DORMITORIOS	DORMIR DESCANSAR	PARA DORMITO - RIOS COMUNES.	50 CAMAS	200	BUENA UBICACION ILUMINACION ARTIFICIAL. DIRECTA RELACION CON BA - ÑOS Y VESTIDORES Y COCHE- RA ACTIVA. PRIVACIA.	ELECT. AIRE ACOND.
	50	BAÑOS	SATISFACER NECESIDADES FISIOLOGICAS BAÑARSE. RASURARSE. VESTIRSE. ETC.	ESPACIO PARA - BAÑOS GENERA - LES.	REGADERAS INODOROS MIGITORIOS LAVABO ESPEJOS	55	VENT. CRUZADA ILUM. NAT. Y ART. HIGIENE MATERIAL LAVABLE ESQUINAS REDONDEADAS FACIL LOCALIZAR INS.	ELEC. SANITA- RIA HIDRA
	100	AULAS	IMPARTIR Y RECIBIR CLASES	PARA ESTUDIO	100 MESABAN- COS. 100 SILLAS 2 ESCRITO - RIOS.	100	GDES. VENTANAS AMPLITUD BUENA ACUSTICA BUENA VISION	ELEC. AIRE ACOND.
	25	SALA CONVIVENCIA	JUGAR PLATICAR DESCANSAR LEER	AMPLIO CONFORT	SILLONES MESAS SILLAS JUEGOS	100	GRANDES VENTANAS CON VISTAS AGRADABLES VENT. E ILUM. NAT. Y ARTIFICIAL	ELEC. AIRE ACOND.

+ 10% DE CIRCULACION.

ZONA	NºP	CONCEPTO	ACTIVIDAD	ESPACIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	AREA	REQUISITOS CUALIT.	INST.
A D M I N I S T R A C I O N	1	OF. MAYOR	CONTROLAR DIRIGIR	PARA OFICINA CONFORTABLE	ESCRITORIO SILLON SILLAS LIBRERO	25	FACIL ACCESO DE PERSONAS AMBIENTACION ART.	HRIDA ELEC. TEL. INTERPHONE. AIRE ACOND. DREN.
	1	OF. COMAN DANTE.	NECESIDAD FISIOLOGICA	1/2 BAÑO.	LAVABOS WC	25		
	6	SALA ESPERA	ESTAR ESPERAR	FLEXIBLE	JUEGO DE SILLONES Y MESA	20	AMBIENTE ARTIF., ILUMINACION ARTIF. Y NATURAL, RELACION - CON VESTIBULO Y CONTROL.	ELECT. AIRE ACOND.
	10	SALA DE JUNTAS	INFORMAR REUNIR	LUGAR AMPLIO CONFORT	MESA SILLONES VIDEO-CA - SSETTES PIZARRON	35	VENT. E ILUMINACION ARTIFI - CIAL. ACCESO PART. A LAS OFICINAS. ACCESO DE VESTIBULO	ELECT. TEL. INTER PHONE AIRE ACOND.
	2	ADMINISTRACION Y CONTABILIDAD.	CONTROL GASTOS Y SERVICIOS	PARA OFICINA	2 ESCRITORIOS 2 SILLONES 2 SILLAS COMPUTADORA	30	ILUM. Y VENT. ARTIFICIAL DIRECTO A VESTIBULO.	ELECT. TEL. INTER PHONE AIRE ACOND.
		ARCHIVO	GUARDAR PAPELES	ESPACIO CERRADO	ESTANTES	6	LIGAS CON: CONTABILIDAD Y VESTIBULO	ELECT.
	1	CONTROL	INFORMAR CONTROLAR PERSONAL	PARA OFICINA	BARRA SILLA	6	LIGA CON EL INGRESO SALA DE ESPERA , OFICINAS Y SALA DE JUNTAS	ELECT. INTERPHONE TEL.
	4	BAÑOS	NECESIDADES FISIOLOGICAS	SECO-HUMEDO INODORO	LAVAMANOS MIGITORIOS	12	ILUMINACION Y VENT. NATURAL BIGA CON VESTIBULO	

VIII.—CONCEPTOS DE DISEÑO

CONCEPTOS DE DISEÑO

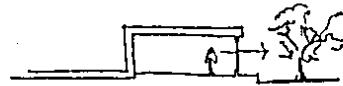
La meta principal del arquitecto, es resolver la forma, la función, la estructura y técnica constructiva, el significado y la economía, de un proyecto arquitectónico, por lo tanto se estudiarán antes los conceptos de diseño a utilizar.

CONCEPTOS FORMALES:

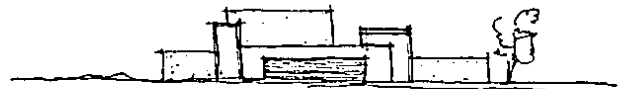
- Darle carácter con volúmenes geométricos claros y no rebuscados, con formas dinámicas.



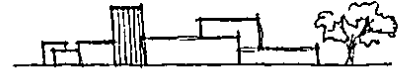
- Aprovechar al máximo las vistas ya sea del terreno al contexto o del contexto al terreno



- Evitar el manejo en forma de cuartel
- Darle horizontalidad siguiendo la topografía del terreno



- Elemento vertical contrastando con la horizontalidad del conjunto.



CONCEPTO ESPACIAL:

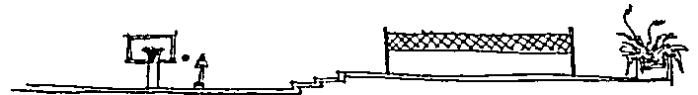
- Espacios ambientados con áreas verdes creando microclimas.



- Darle libertad al usuario por medio de espacios semi-abiertos.



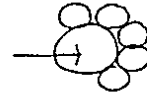
- En las áreas de recreación y deportes uso de niveles para darle mayor interés.



CONCEPTO FUNCIONAL:

- El acomodo de los locales será dado por un punto central.

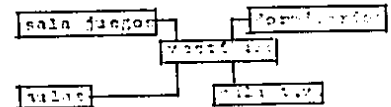
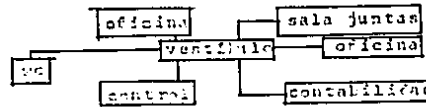
PATIO CENTRAL



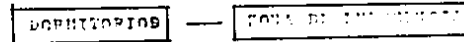
- El ingreso legible y de fácil ingreso

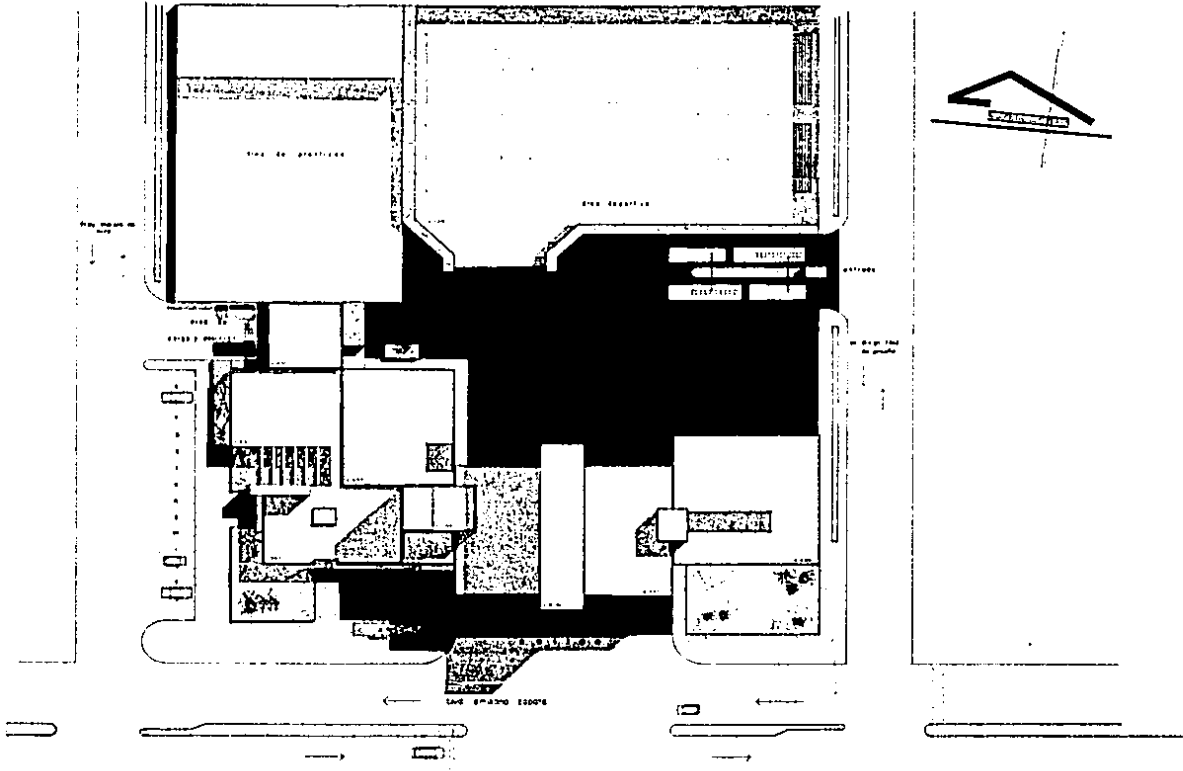


- Uso de vestíbulos para la distribución de los locales:

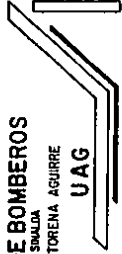


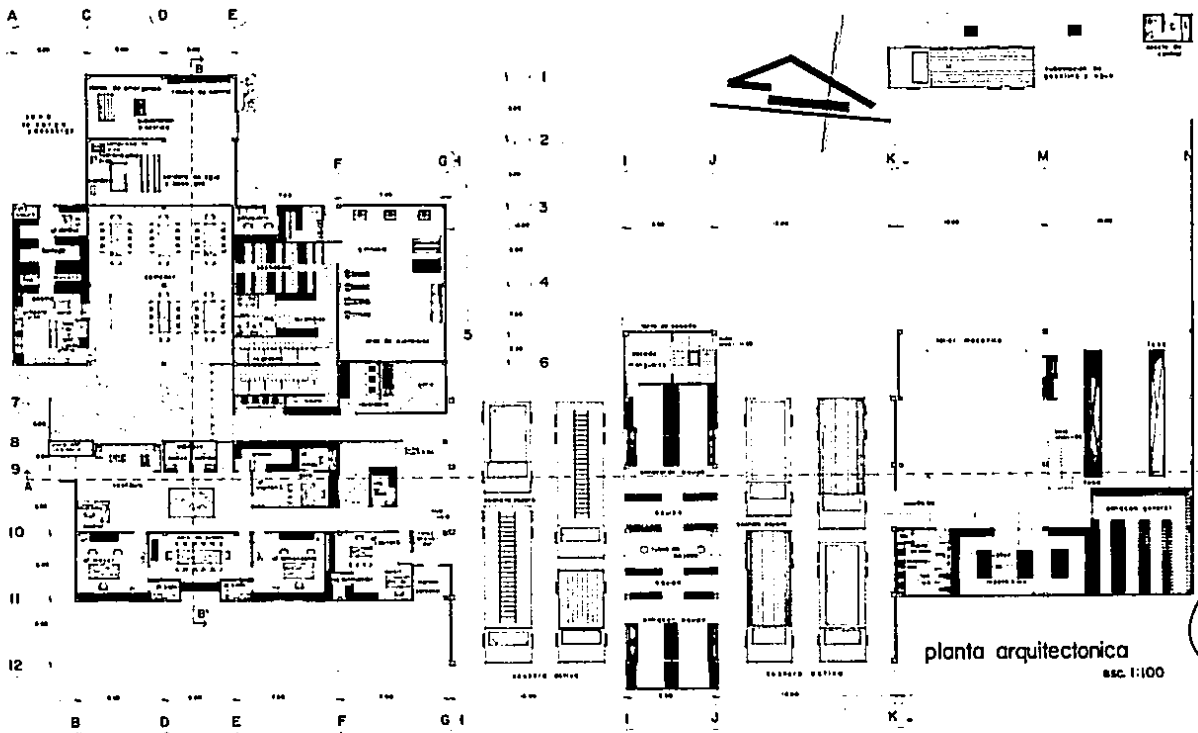
- Unión estrecha entre la zona íntima (dormitorios) y la zona de emergencia, las literas estarán colocadas en hileras para la rápida circulación hacia los tubos de bajada.





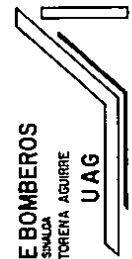
CENTRAL DE BOMBEROS
 EN CALIFICACION SOCIAL
 SUSANA GUADALUPE MAY TORENA AGUIRRE
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
UAG





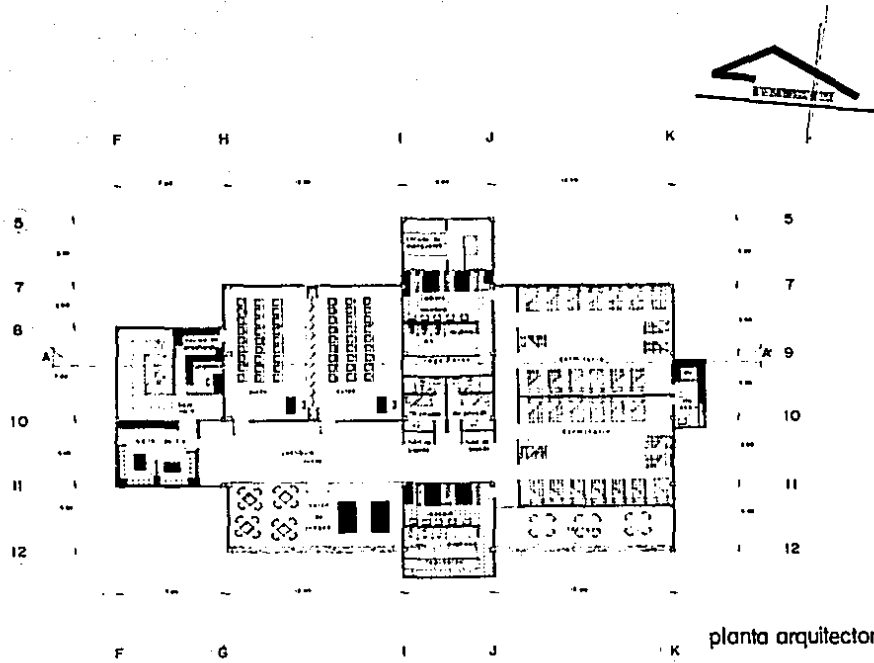
planta arquitectonica

ESC. 1:100




CENTRAL DE BOMBEROS
EN CIUDAD JUÁREZ
SUSANA GUADALUPE MAYTORENA AGUIRRE
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UAG

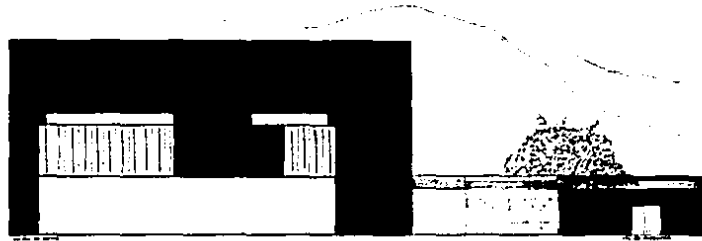




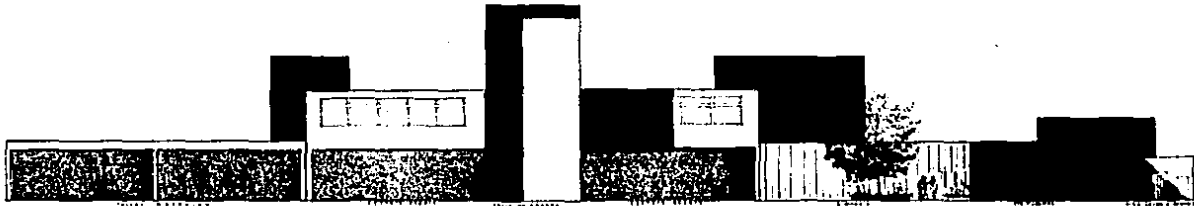
planta arquitectonica alta
esc 1:100



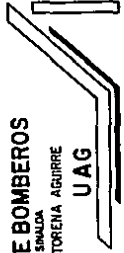
CENTRAL DE BOMBEROS
EN CALIFORNIA SINALOA
SUSANA GUADALUPE MAYTORENA AGUIRRE
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UAG



alzado este
esc 1:100

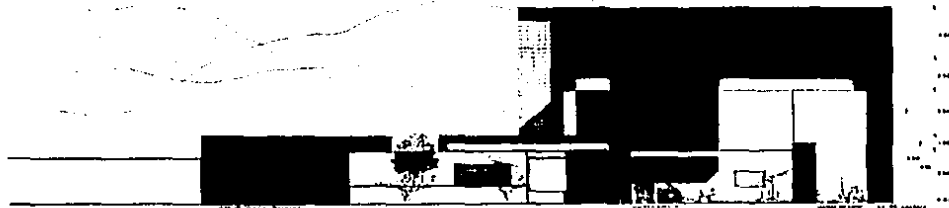


alzado norte
esc 1:100

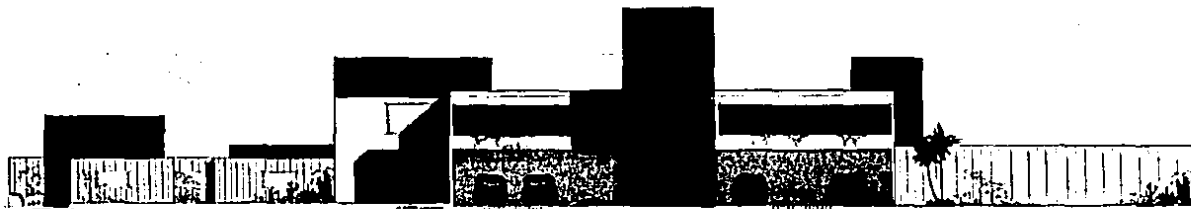


CENTRAL DE BOMBEROS
EN CALLE SAN JUAN
SUSANA GUACALUPE MARTORENA AGUIRRE
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UAG





alzado oeste
esc 1:100

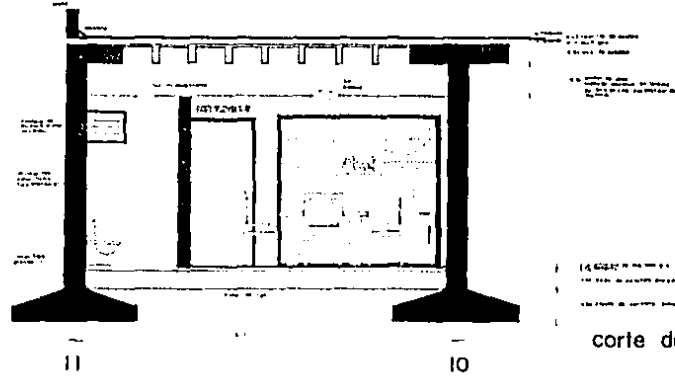


alzado sur
esc 1:100

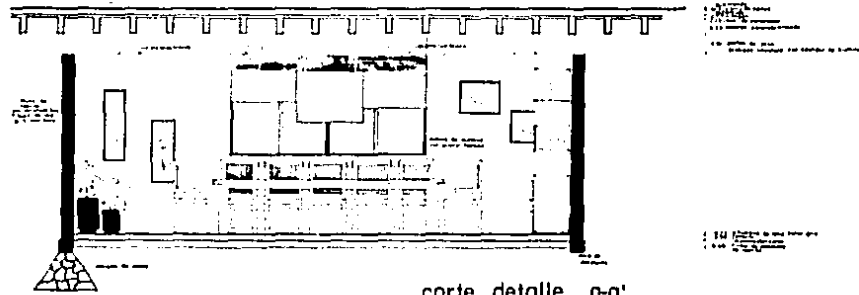


CENTRAL DE BOMBEROS
EN COLABORACIÓN CON
SUSANA GUADALUPE MATTORENA AGUIRRE
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UAG

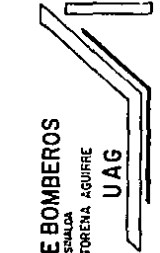




corte detalle b-b'

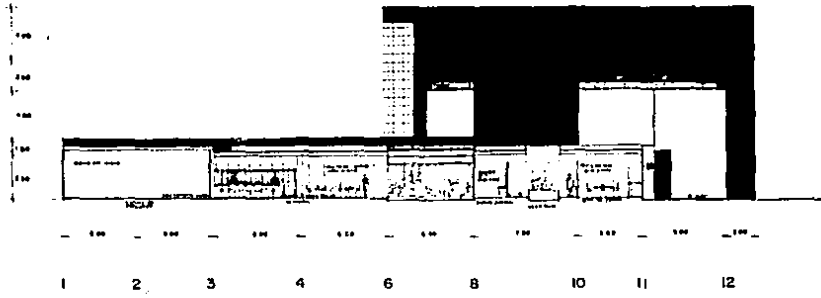


corte detalle a-a'

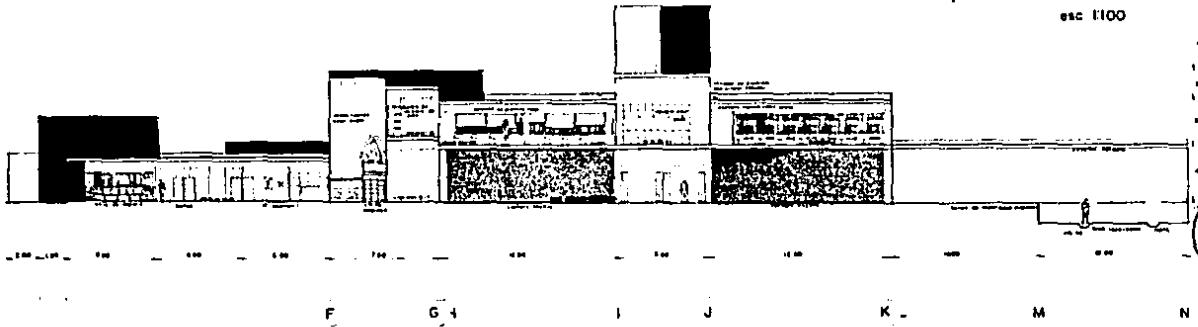


CENTRAL DE BOMBEROS
 EN COLONIA SUSANA
 SUSANA GUADALUPE MARTORENA AGUIRRE
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 UAG



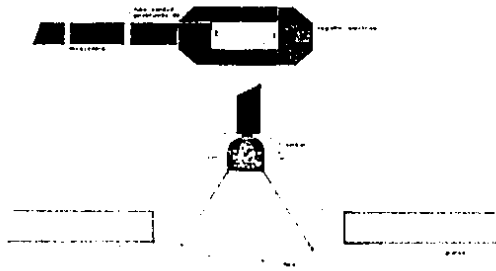


corte arquitectonico b-b'
esc 1:100



corte arquitectonico a-a'
esc 1:100

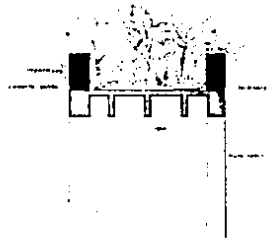
CENTRAL DE BOMBEROS
EN CALLEJÓN SINALOA
SUSANA GUADALUPE MARTINEZA AGUIRRE
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UAG



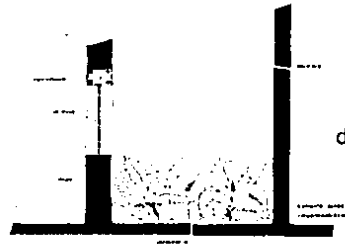
detalle de iluminacion



detalle domo



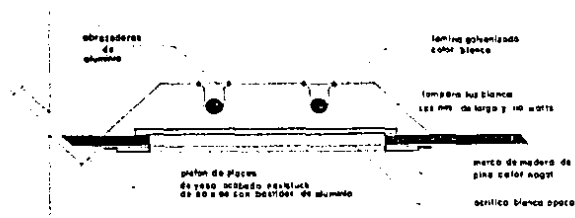
detalle jardinera



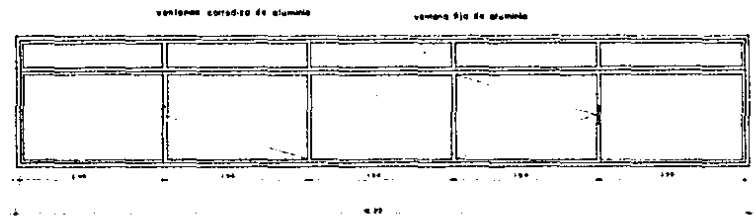
detalle jardinera

CENTRAL DE BOMBEROS
 EN CALACAN SINALOA
 SUSANA GUADALUPE MAYTOLERA AGUIRRE
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 UAG



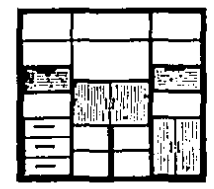


detalle de iluminación de la sala de juntas
esc: 1/25



cristal de 6 mm filmasol

detalle de carpintería de la sala de juntas
esc: 1/20



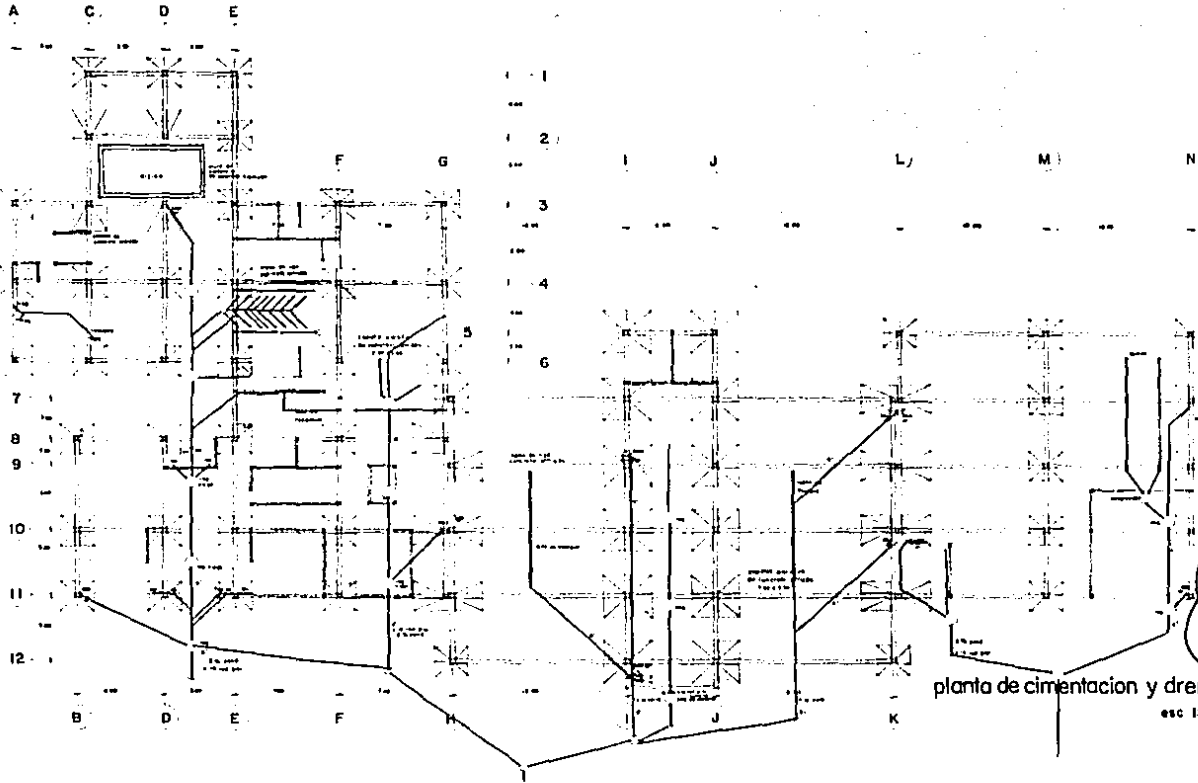
librería de madera de caoba

detalle de herrería de las aulas
esc: 1/20



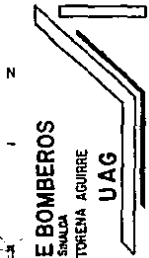
CENTRAL DE BOMBEROS
EN CALIFICACIÓN SIMILAR
SUSANA GUADALUPE MARTORENA AGUIRRE
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UAG





planta de cimentación y drenaje

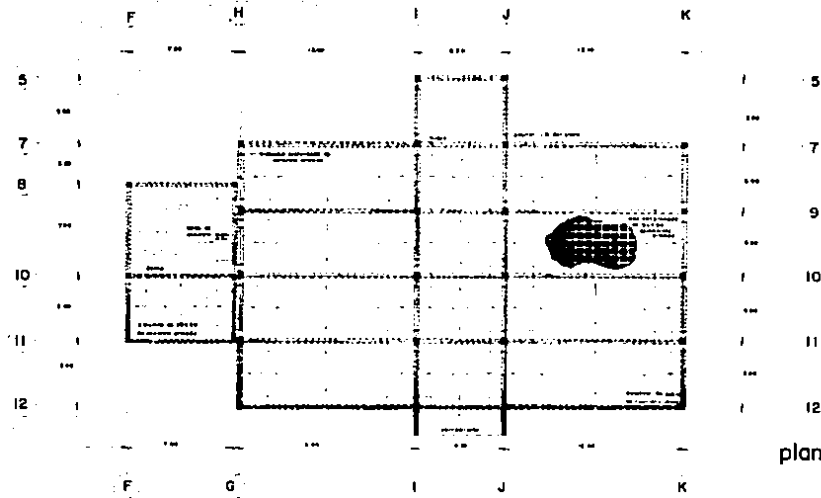
esc 1:100



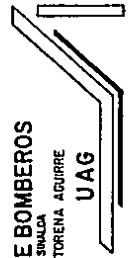
CENTRAL DE BOMBEROS
EN CALIFORNIA SINALCA
SUSANA GUADALUPE MATTORENA AGUIRRE
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UAG



ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

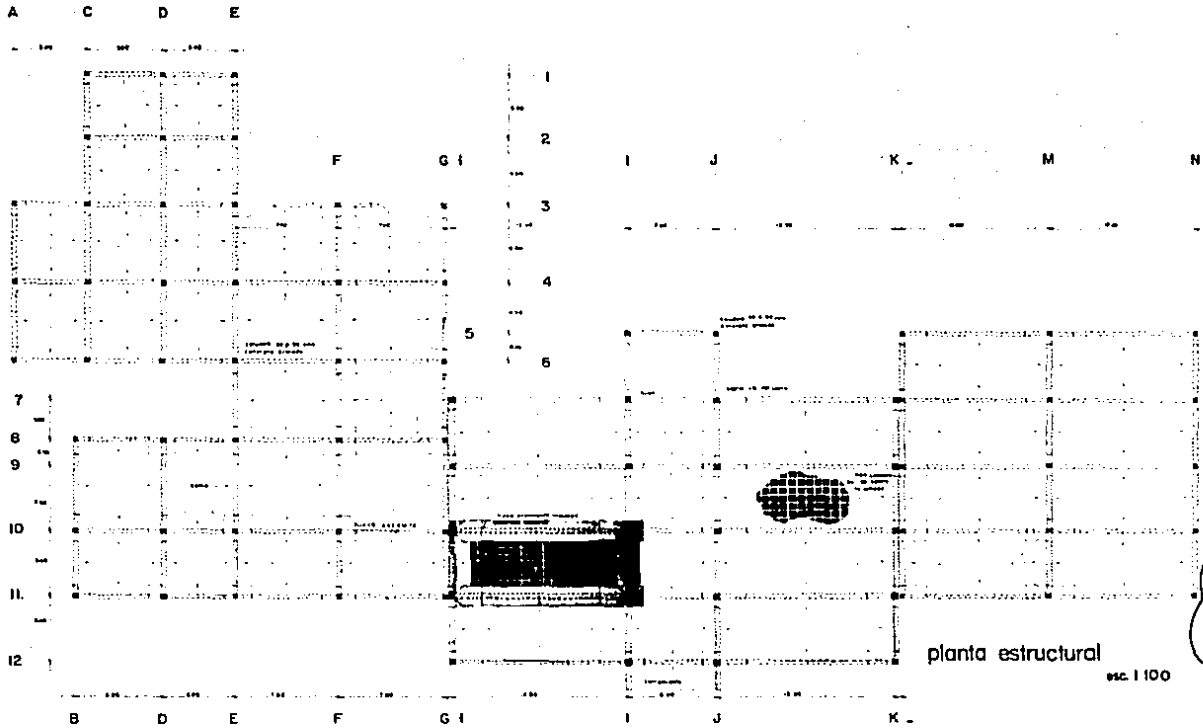


planta estructural
esc 1:100



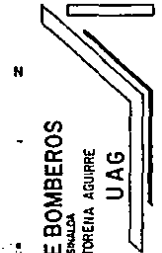
CENTRAL DE BOMBEROS
EX COLEGIO SINALOA
SUSANA GUADALUPE MAYTORENA AGUIRRE
UAG
FACULTAD DE ARQUITECTURA





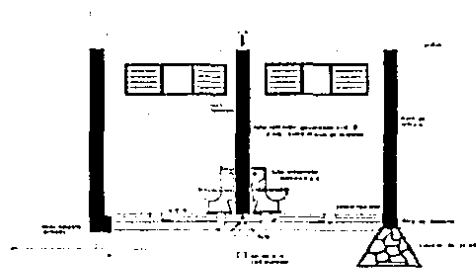
planta estructural

esc. 1/100

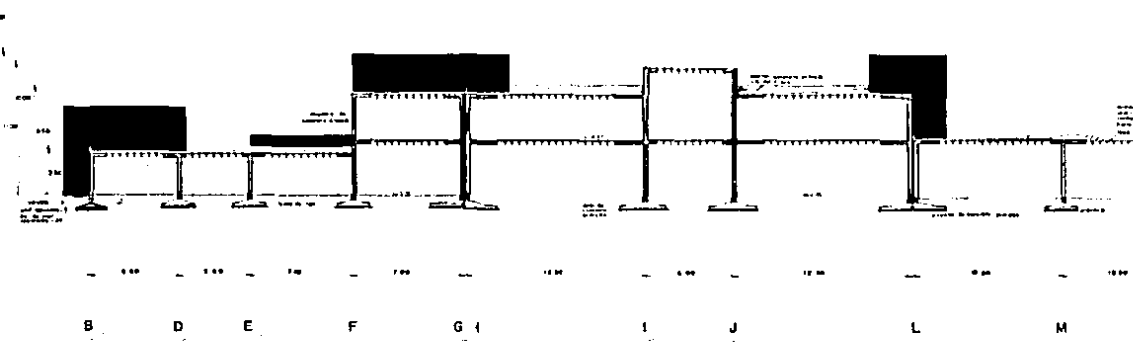


CENTRAL DE BOMBEROS
 EN CALIFORNIA, SINALOA
 SUSANA GUADALUPE MARTORENA AGUIRRE
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
UAG

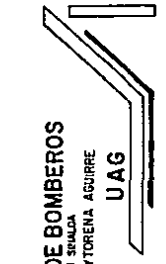




corte sanitario
 esc 1:20

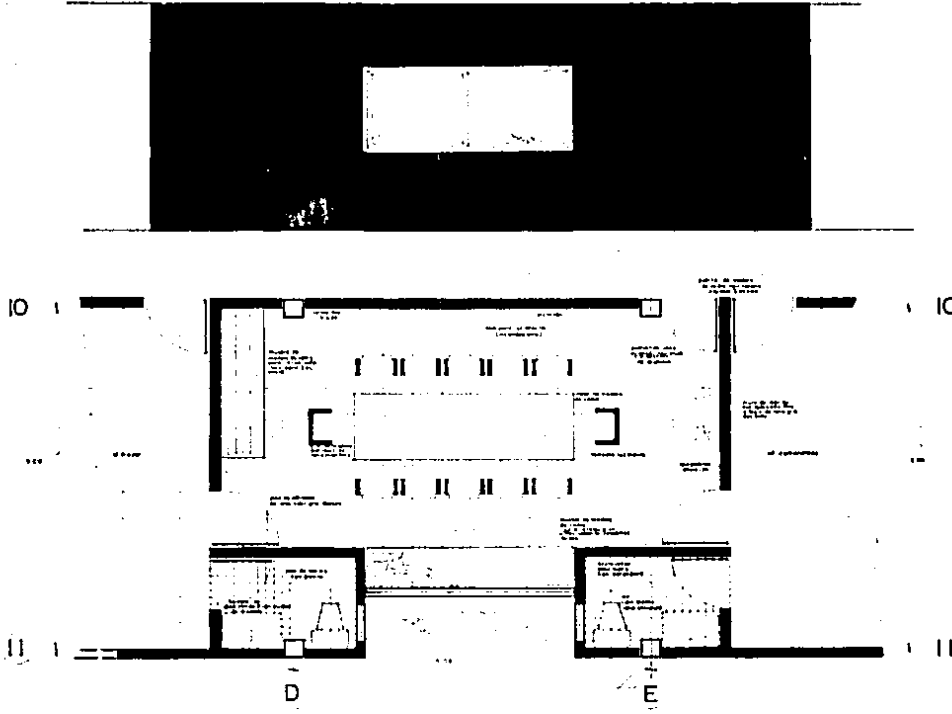


corte estructural
 esc 1:100



CENTRAL DE BOMBEROS
 EN COLONIA SINALOA
 SUSANA GUADALUPE MAYTORENA AGUIRRE
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 UAG

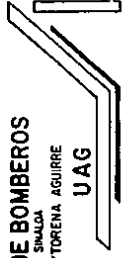


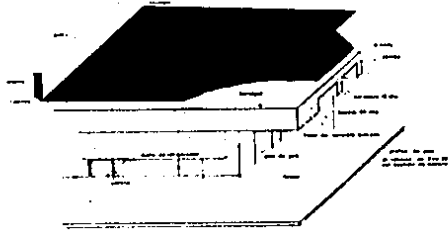


planta y alzado de detalle
esc 1:20

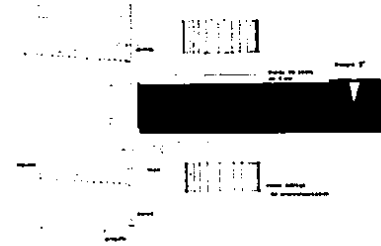


CENTRAL DE BOMBEROS
EN CALIFICACION SIMALCA
SUSANA GUADALUPE MAYTORENA AGUIRRE
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UAG

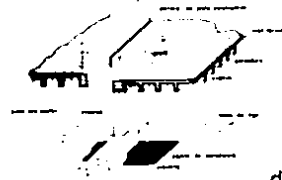




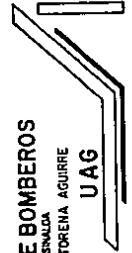
detalle de losa



detalle de carpinteria
puerta oficinas

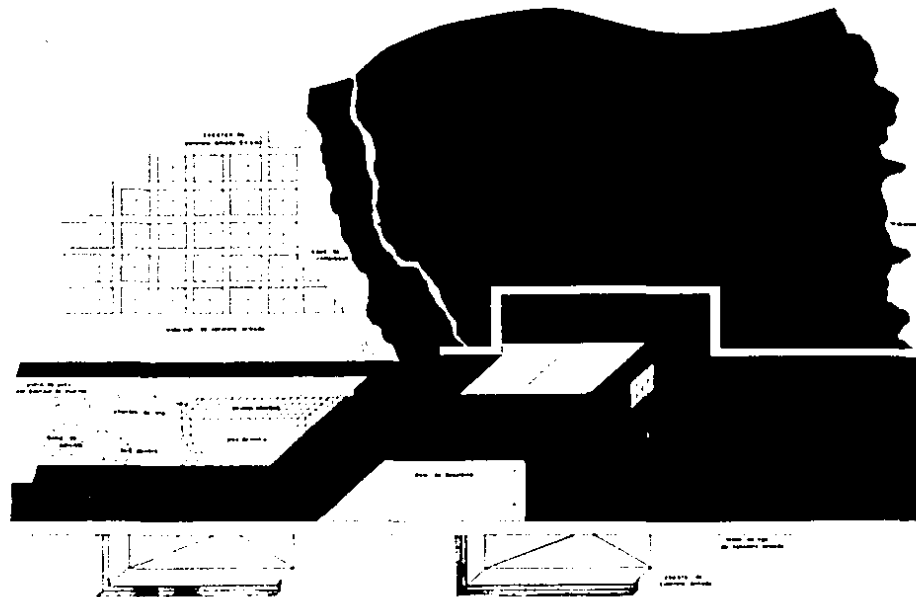


detalle junta constructiva



CENTRAL DE BOMBEROS
EN CALUCAN SINALOA
SUSANA GUADALUPE MAYTORENA AGUIRRE
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UAG





D

E

isométrico constructivo
esc 1:20



CENTRAL DE BOMBEROS
EN CALIFICACIÓN SOCIAL
SUSANA GUADALUPE MAYTORENA AGUIRRE
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UAG

