



17
24'

CENTRAL DE BOMBEROS EN NAVOJOA, SONORA.

~~ARQ. RAFAEL BOZA RIVERA
DIRECTOR DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUADALAJARA~~

~~ARQ. RAFAEL BOZA RIVERA
PRESIDENTE DE LA COMISION REVISORA DE TESIS~~

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA DE ARQUITECTURA

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

JORGE ROLANDO NUZTAS TENA

GUADALAJARA, JALISCO. MAYO DE 1984

**CENTRAL DE BOMBEROS
EN NAVOJOA, SONORA**



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

AGRADECIMIENTOS

INTRODUCCION

1. REQUISITOS FORMALES

Necesidad Social.....	
Análisis de la Institución.....	
Antecedentes Históricos.....	
Análisis del usuario.....	
Género del edificio.....	
Tipología funcional.....	
Espectativas formales.....	
Capacidad del edificio.....	

2. REQUISITOS FISICOS

Requisitos físicos.....	
Análisis del medio físico.....	
Localización de Navojoa, Sonora.....	
Ubicación del terreno.....	
El terreno.....	
Forma.....	
Colindancias.....	
Vialidad.....	
Medidas.....	
Superficie.....	
Vistas.....	
Orientaciones.....	
Infraestructura.....	
Constitución Geológica.....	
Resistencia.....	
Sismos.....	
El clima.....	
Temperatura.....	
Asoleamiento.....	
Precipitación Pluvial.....	
Vientos.....	
Humedad.....	
Conclusiones.....	

3. REQUISITOS TECNICOS Y LEGALES

Materiales empleados.....	
Sistemas constructivos.....	
Instalaciones necesarias.....	
Costo aproximado.....	
Requisitos legales.....	
Conclusiones.....	

4. REQUISITOS FUNCIONALES

Análisis de actividades.....	
Elenco de locales.....	
Conclusiones.....	
Arbol del sistema.....	
Diagrama de relaciones.....	
Diagrama de flujos.....	

5. REQUISITOS PARTICULARES DE LOS LOCALES

Patrones de diseño.....	
Tabla de requisitos.....	

6. CONCEPTOS DE DISEÑO

7. PLANOS ARQUITECTONICOS

Planta de conjunto.....	
Planos arquitectónicos.....	
Planta de azotea.....	
Cortes.....	
Alzados.....	
Planos detallados.....	
Planos de acabados.....	
Planos de herrería.....	
Planos de carpintería.....	

Planta cimentación y drenaje.....	
Detalle constructivo.....	
Planos de estructura.....	
Planos instalación hidráulica.....	
Isometrico instalación hidráulica....	
Corte sanitario.....	
Planos instalación eléctrica.....	
Perspectivas interiores.....	
Maqueta.. ..	

8. CONCLUSIONES GENERALES

BIBLIOGRAFIA

I N T R O D U C C I O N

LA ELABORACION DEL PRESENTE TRABAJO DE TESIS, PRETENDE SEÑALAR PRINCIPALMENTE LAS IDEAS MAS GENERALES QUE SERVIRAN PARA ENMARCAR LA TEMATICA A SEGUIR EN UN ANALISIS ARQUITECTONICO.

DICHO ANALISIS SEGUIRA PARA SU ESTUDIO TRES MARCOS DE REFERENCIA; MARCO FUNCIONAL, MARCO - SOCIAL Y MARCO TECNICO, NO OLVIDANDO QUE DICHO TRABAJO ESTARA DIVIDIDO EN DOS ETAPAS: LA - ETAPA DE INVESTIGACION Y LA ETAPA DE PROYECTO.

DE LOS TRES MARCOS MENCIONADOS SE DESGLOSARAN LOS DATOS QUE NOS AYUDEN A LOGRAR UNA ADECUADA RESULTANTE ARQUITECTONICA.

ESTA METODOLOGIA TRAZADA VA ENCAMINADA A UN OBJETIVO FUNDAMENTAL; LA SOLUCION DEL PROYECTO- DE UNA CENTRAL DE BOMBEROS EN NAVOJOA, SONORA COMO UNA INSTITUCION DE SERVICIOS PUBLICOS. - DE ESTE MODO Y COMO SE MENCIONO ANTERIORMENTE, EL PRESENTE TRABAJO CONSTARA DE DOS ETAPAS:

PRIMERO: LA ETAPA DE INVESTIGACION DESGLOZADA EN DOS PARTES; FASE ANALITICA Y FASE DEDUCTI- VA Y QUE PARA SU ESTUDIO SE ELABORA EN BASE A MARCOS DE REFERENCIA.

MARCO SOCIAL: QUE ABARCA ASPECTOS RELACIONADOS CON ANTECEDENTES TIPOLOGICOS, EL CARACTER DEL EDIFICIO Y DATOS ESTADISTICOS CON SUS RESPECTIVAS CONCLUSIONES.

MARCO FUNCIONAL: QUE COMPRENDE UN ELENCO DE ACTIVIDADES, ARBOL DEL SISTEMA, DIAGRAMAS DE - FLUJOS Y LIGAS, TABLAS DE REQUISITOS Y CONCEPTOS DE DISEÑO.

MARCO TECNICO: RELACIONADO CON EL SISTEMA CONSTRUCTIVO IDONEO A ELEGIR, TIPO DE CIMENTACION ADECUADA, ELECCION DE MATERIALES, ACABADOS Y COSTOS DE CONSTRUCCION.

SEGUNDO: LA ETAPA DE PROYECTO, O LA SOLUCION AL SUSODICHO PROYECTO Y QUE CONSTA DE TODOS - LOS PLANOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, INSTALACIONES, ALBAÑILERIA, CONSTRUCTIVOS Y DETA LLES DE HERRERIA Y CARPINTERIA, PARA LA MEJOR COMPRESION DEL MISMO.

1 REQUISITOS FORMALES

LA NECESIDAD SOCIAL

LA CIUDAD DE NAVOJOA EN EL ESTADO DE SONORA Y QUE CUENTA CON UNA POBLACION DE 120,000 HABITANTES Y QUE ADEMÁS SE ENCUENTRA EN PLENA ETAPA DE DESARROLLO SE VE EN LA FORZOZA NECESIDAD DE SUMINISTRAR MAS Y MEJORES SERVICIOS PUBLICOS PARA SUS MORADORES. DE ESTA MANERA TAMBIEN SE VE EN LA NECESIDAD DE COMPARTIR ALGUNOS DE SUS SERVICIOS CON VARIOS MUNICIPIOS CIRCUNVECINOS Y SINDICATURAS DE LOS MISMOS, ALEDAÑAS TAMBIEN A LA CIUDAD ANTES REFERIDA.

DICHOS MUNICIPIOS SOLO SE TOCARAN EN ESTE PUNTO COMO UNA REFERENCIA, YA QUE POSTERIORMENTE SE DESGLOZARAN ESPECIFICAMENTE CADA UNO DE ELLOS PARA SU MEJOR COMPRESION EN LOS PUNTOS - SUBSIGUIENTES. A CONTINUACION SE REFERIRAN ALGUNOS DATOS CONSALES PARA LA MEJOR COMPRESION DEL PROBLEMA.

*

AÑO	M. DE NAVOJOA, SON.	M. DE HUATABAMPO, SON.	MPIO. DE ETCHOJOA, SON.
1960	35,000 HAB.	11,000 HAB.	10,000 HAB.
1970	65,000 HAB.	24,000 HAB.	19,000 HAB.
1980	120,000 HAB.	55,000 HAB.	40,000 HAB.

VALORANDO LA TAZA DE CRECIMIENTO ANUAL DEL 2.5% Y CONSIDERANDO ESTOS LUGARES MUY POR ENCIMA DE ESTE INDICE Y VALORANDO VALGA LA REDUNDANCIA, EL DESPEGUE INDUSTRIAL DE LA CIUDAD DE NAVOJOA, SONORA, TODO NOS INDICA, TODO NOS INDICA QUE LOS INDICES DE CRECIMIENTO POBLACIONAL EN LOS MUNICIPIOS REFERIDOS TENDRAN LA MISMA TENDENCIA A CRECER CON LOS MISMOS VALORES PORCENTUALES EN FUTUROS AÑOS. INDEPENDIENTEMENTE DE QUE ESE CRECIMIENTO SE FINCA EN UNA MAYORITARIA CANTIDAD DE CASAS QUE POR SU FRAGILIDAD Y ECONOMICOS MATERIALES SON FACILMENTE INFLAMABLES, DEBEMOS CONSIDERAR QUE EL CRECIMIENTO TAN GRANDE DE LAS TRES CIUDADES CABECERAS MUNICIPALES HA DEJADO ATRAS EL MAS ELEMENTAL URBANISMO, POR LO CUAL LA SEGURIDAD PERIFERICA ES NULA.

EL GOBIERNO DEL ESTADO EN COOPERACION CON LOS GOBIERNOS DE LOS MUNICIPIOS PREVIENDO EL DES-TRAMPE DE LA INDUSTRIA EN DIFERENTES PARTES DEL ESTADO DE SONORA, HA CREADO LUGARES DE CON-CENTRACION DE LA MISMA A LOS CUALES DENOMINA "PARQUES INDUSTRIALES", * TOCANDO A NAVOJOA UNO DE ELLOS, DONDE YA PODEMOS LOCALIZAR 24 INDUSTRIAS DIVERSAS COMO INDUSTRIAS DE: ACEITE, CAR-TON, AMONIACO, NOTROGENO, RASTRO MUNICIPAL, PETROLEOS MEXICANOS, ETC. Y CON LAS SOLICITUDES DE NUEVAS INDUSTRIAS SE HA COPADO LA CAPACIDAD PLANEADA ORIGINALMENTE

* DATOS PROPORCIONADOS POR EL H. AYUNTAMIENTO DE NAVOJOA, SONORA

LA NECESIDAD SOCIAL

EN EL CASO DE LOS MUNICIPIOS DE HUATABAMPO Y ETCHOJOA LA INDUSTRIA; DESPIPITADORAS DE SEMILLAS, BODEGAS Y ALMACENES, SE ENCUENTRAN ANARQUICAMENTE DISTRIBUIDOS, LO CUAL IMPLICA UN RIESGO QUE AFECTARIA NO SOLO A LA INDUSTRIA SINO A LOS CENTROS HABITACIONALES ALEDAÑOS A CADA UNO DE ELLOS.

LA ESTACION DE BOMBEROS ACTUAL COMO SE VERA EN EL ESTUDIO QUE SE ANEXA, ERA INSUFICIENTE PARA EL MUNICIPIO DE NAVOJOA EN AÑOS ANTERIORES, LA NECESIDAD PUES DE ACTUALIZARLA ES OVIA; 120,000 HABITANTES, 60,000 HECTAREAS DE CULTIVOS QUE EN OCACIONES YA LOGRADAS SEA PASTO DEL FUEGO Y LA FUERTE INDUSTRIA, REQUIEREN DE UNA PROTECCION QUE EN LA ACTUALIDAD NO ES POSIBLE DARLAS.

INDEPENDIENTEMENTE DEL VALOR SOCIAL QUE LOS DATOS IMPLICAN DE LA IMPERIOSA NECESIDAD DE UNA NUEVA ESTACION LA CUAL SE CONVERTIRIA EN UNA "CENTRAL DE BOMEROS" POR EL APOYO QUE PRESTARIA A LOS MUNICIPIOS ALEDAÑOS A LA CIUDAD DE NAVOJOA, SONORA Y QUE POR SU PROXIMIDAD Y COORDINACION LO HACE PERFECTAMENTE APARENTE.

A CONTINUACION SE ANEXARA UN ESTUDIO DE LA ACTUAL ESTACION DE BOMBEROS COMO ANTECEDENTE PARA REALIZAR UNA MEJOR SOLUCION DEL PROBLEMA CITADO.

ESTACION DE BOMBEROS EN NAVOJOA, SONORA.

LA ACTUAL ESTACION DE BOMBEROS ES UN PATRONATO FUNDADO EN EL AÑO DE 1952 POR UN GRUPO DE PERSONAS CONCIENTES DEL PROBLEMA*. INICIALMENTE FUE INAUGURADO CON UN PERSONAL DE 60 MIEMBROS, ACTUALMENTE SOLO CUENTA CON 14 ELEMENTOS VOLUNTARIOS Y 8 AUXILIARES DE LOS CUALES SOLO 4 DE ELLOS RECIBEN UN SUELDO DE RECOMPENSA, ES POR ESO UNA DE LAS TANTAS RAZONES POR LAS CUALES SE ENCUENTRA INCAPAZ DE SATISFACER LA DEMANDA DE NECESIDADES DE SERVICIOS QUE SE REQUIEREN.

EL ORIGEN DE DICHA IMPOSIBILIDAD POR PARTE DEL CUERPO DE BOMBEROS DE CUBRIR SATISFACTORIAMENTE LAS NECESIDADES, ES DEBIDO A CARENCIAS DE LA MISMA INSTITUCION POR UNA PARTE Y FACTORES EXTERNOS POR OTRA. ENTRE LAS PRIMORDIALES CARENCIAS QUE PRESENTA PODEMOS CITAR LAS SIGUIENTES.

* DATO PROPORCIONADO POR EL ACTUAL COMANDANTE DE LA ESTACION DE BOMBEROS.

LA NECESIDAD SOCIAL

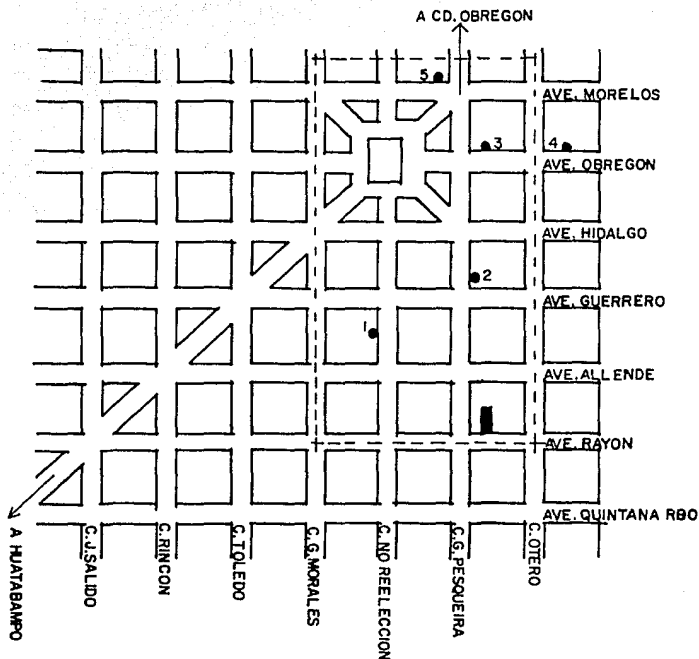
FALTA DE ESPACIOS DONDE EL ELEMENTO BOMBERO PUEDA RECIBIR ADIESTRAMIENTO CULTURAL Y FISICO Y DE ESA MANERA PUEDA DESARROLLARSE EN FORMA INTEGRAL.

FALTA DE ORGANIZACION POR CARECER DE UN CUERPO ADMINISTRATIVO.

MOBILIARIO DE LOCALES INADECUADO Y EN ALGUNOS CASOS CARENCIA DE LOS MISMOS, OTRO DE SUS PROBLEMAS ES LA UBICACION POR ENCONTRARSE EN UNA ZONA CENTRICA Y COMERCIAL Y EN DONDE FRECUENTE MENTE SE FORMAN PEQUEÑOS EMBOTELLAMIENTOS VEHICULARES, TAL RAZON PROVOCARIA QUE EL DESPLAZAMIENTO DE LAS UNIDADES DE BOMBEROS DESDE LA ESTACION HASTA ALGUNAS ZONAS DE LA CIUDAD SE VEA ENTORPECIDA.



UBICACION DE LA ACTUAL CENTRAL DE BOMBEROS



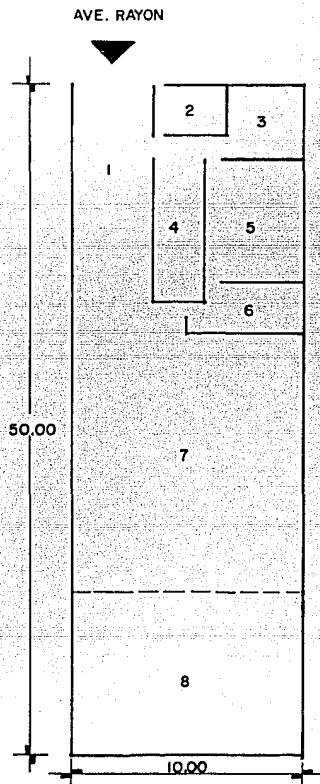
● HIDRANTES URBANOS

■ LOCALIZACION DE LA CENTRAL DE BOMBEROS ACTUAL.

- 1.- MERCADO MUNICIPAL
- 2.- AUTO REFACCIONES DEL MAYO (TIENDA COMERCIAL)
- 3.- LA FRANCESA (TIENDA COMERCIAL)
- 4.- DISTRIBUIDORA CERVECERA (TIENDA COMERCIAL)
- 5.- CD. DE PARIS (TIENDA COMERCIAL)

PODEMOS OBSERVAR LO CONFLICTIVO DE LA UBICACION DE LOS HIDRANTES, PUES ESTO AFECTARIA EN DETERMINADO MOMENTO AL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LAS UNIDADES BOMBERAS.

INSTALACIONES CON QUE CUENTA LA ACTUAL ESTACION DE BOMBEROS



- 1. SALA DE EMERGENCIA
- 2. OFICINA
- 3. UTILERIA
- 4. SALA DE ACTOS
- 5. DORMITORIOS
- 6. BAÑOS
- 7. PATIO
- 8. TALLER



ESTADO ACTUAL (FACHADA)
AVE. RAYON

EQUIPO DE LA ESTACION DE BOMBEROS:

1 CAMION DINA MODELO 1974 (MAQUINA EXTINGUIDORA CON CAPACIDAD DE 3500 LTS.)

1 CAMION FORD MODELO 1949 (MOTOBOMBA CON CAPACIDAD DE 10,000 LTS.)

14 ELEMENTOS BOMBEROS MAS 8 AUXILIARES

7 EQUIPOS DE COMBATE CON ANTIGUEDAD DE 2 AÑOS

- 7 CASCOS

- 7 CHAQUETAS

- 7 PANTALONES

- 7 PARES DE BOTAS

1 EQUIPO CONTRA HUMO

- 1 MASCARA

- 1 TANQUE DE AIRE COMPRIMIDO

- 1 CHAQUETA

- 1 PAR DE BOTAS

1 LANCHAS DE MADERA DE 12 PIES DE LARGO CON 10 AÑOS DE ANTIGUEDAD

1 BARRA PARALELA PARA EJERCICIOS

1 PESAS

3 CAMAS

1 LITERA

1 TELEFONO

1 ESCRITORIO

1 SILLA

1 ESTUFA

2 SILLONES

LA NECESIDAD SOCIAL

ESTADISTICAS DE ACTIVIDADES EN PROMEDIO QUE REALIZA LA ACTUAL ESTACION DE BOMBEROS:

RESCATE DE AHOGADOS.....	4-6	MENSUALES
INCENDIOS MENORES (LOTES BALDIOS, AUTOMOVILES, BASU RA).....	6-8	MENSUALES
SERVICIOS ESPECIALES (PERSONAS ATRAPADAS EN CHOQUES PUERTAS CERRADAS, ROBOS).....	8-10	MENSUALES
INCENDIOS DE CASAS HABITACION.....	4-8	MENSUALES
ACCIDENTES AUTOMOVILISTICOS.....	7-8	MENSUALES
RESCATE NORIAS, FOSAS CEPTICAS, ETC.....	4-5	ANUALES
INCENDIOS INDUSTRIALES, AGRICOLAS.....	6-9	MENSUALES
ALTA MONTAÑA.....	4-5	ANUALES

CON ESTE EQUIPO MENCIONADO ANTERIORMENTE Y ESTAS CIFRAS: ¿SERIA POSIBLE PROTEGER 120,000 HABITANTES, UNA INDUSTRIA VALORADA EN 10,000 MILLONES DE PESOS, UNA AGRICULTURA QUE EN OCACIONES EN UNA MISMA COSECHA TIENE SUSCEPTIBLES AL FUEGO HASTA 60,000 HECTAREAS DE GRANOS BASICOS?

RESULTA EVIDENTE QUE EL CUERPO DE BOMBEROS COMO INSTITUCION DE SERVICIO PUBLICO ADOLECE DE -- ALGUNOS SERVICIOS BASICOS PARA LA MEJOR PREPARACION INTEGRAL DE SUS ELEMENTOS ASI COMO PARA -- EL MEJOR FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO, TALES CARENCIAS REPERCUTEN DIRECTAMENTE EN EL SERVICIO QUE PRESTAN.

LA CIUDAD DE NAVOJOA, SONORA Y LOS MUNICIPIOS VECINOS NO CUENTAN CON UN CUERPO DE BOMBEROS -- QUE RESPONDA EN FORMA SUFICIENTE A LAS ACTUALES NECESIDADES DE PROPORCIONAR SEGURIDAD A SUS -- HABITANTES, ASI COMO DICHO CUERPO DE BOMBEROS NO POSEE UN EDIFICIO QUE CUENTE CON LAS INSTALACIONES Y ESPACIOS ADECUADOS DONDE PUEDAN DESARROLLAR TODAS SUS ACTIVIDADES, DE IGUAL MODO -- DONDE PUEDAN PERCIVIR UN ADIESTRAMIENTO ADECUADO, Y DE ESTA MANERA PODER SERVIR MEJOR.

COMO RESULTADO DE LO ANTERIORMENTE EXPUESTO, RESULTA EVIDENTE LA NECESIDAD DE CONTAR CON OTRA CENTRAL MAS COMPLETA Y QUE ESTE DE ACUERDO A LAS NECESIDADES EXISTENTES Y TAMBIEN PROYECTADA A FUTURO POR LA MISMA EXPANSION Y CRECIMIENTO DE SUS MUNICIPIOS, TANTO A NIVEL SOCIEDAD COMO A NIVEL BOMBERO Y QUE ADEMAS DICHA CENTRAL DE APOYO A LA QUE ACTUALMENTE EXISTE PARA QUE CONJUNTAMENTE PRESTEN UN MEJOR SERVICIO DE SOCIEDAD.

LOS OBJETIVOS SOCIALES QUE SE PRETENDEN ESTABLECER SON LOS SIGUIENTES:

PROPORCIONAR SEGURIDAD A LA COMUNIDAD Y DAR APOYO A LAS POBLACIONES CERCANAS (HUATABAMPO, ETCHOJOA, ALAMOS) Y A CUALQUIER OTRA QUE ASI LO SOLICITE.

LA NECESIDAD SOCIAL

-PROPORCIONAR AL ELEMENTO BOMBERO: DESARROLLO FISICO, INTELECTUAL Y MORAL.

EN CUANTO AL EDIFICIO COMO OBJETO ARQUITECTONICO DEBEN TOMARSE EN CUENTA LOS SIGUIENTES ASPECTOS:

DENTRO DEL EDIFICIO SE DESARROLLARAN ACTIVIDADES TALES COMO:

ADMINISTRATIVAS, ACADEMICAS, HABITACIONAL, FISICAS Y DE MANTENIMIENTO Y DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS.

POR LO TANTO LOCALES ADECUADOS PARA LAS ACTIVIDADES SEÑALADAS ANTERIORMENTE, ASI PODEMOS Apreciar COMO LAS ACTIVIDADES NOS VAN PROPORCIONANDO DATOS EN CUANTO A ESPACIOS REQUERIDOS, COMOSIGUE:

ACTIVIDAD	USO	ESPACIO
- ADMINISTRATIVAS	- ADMINISTRACION	- LOCALES ESPACIALES: OFICINAS SALAS DE ESPERA, CONTROL, - ETC.
- ACADEMICAS	- IMPARTIR ADIESTRAMIENTO O CULTURA	- LOCALES COMO AULAS DE CAPACITACION.
- HABITACIONAL	- PERMANENCIA DEL ELEMENTO BOMBERO DENTRO DE LA INSTITUCION.	- DORMITORIOS, AULAS DE ESTAR, T.V. ETC.
- FISICAS	- PREPARACION FISICA DEL ELEMENTO BOMBERO	- AREAS DEPORTIVAS, PLAZA CIVICA.
- MANTENIMIENTO	- MANTENER INSTALACIONES DEL EDIFICIO Y - CARROS-BOMBA EN BUEN ESTADO.	- AREA DE MANTENIMIENTO. - LOCALES PARA INSTALACIONES - PATIOS DE MANIOBRA.
-SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	- TECREACION Y PROPORCIONAMIENTO DE ALIMENTACION.	- AREAS RECREATIVAS, GIMNACIO, JUEGOS DE MESA, COMEDOR, COCINA.

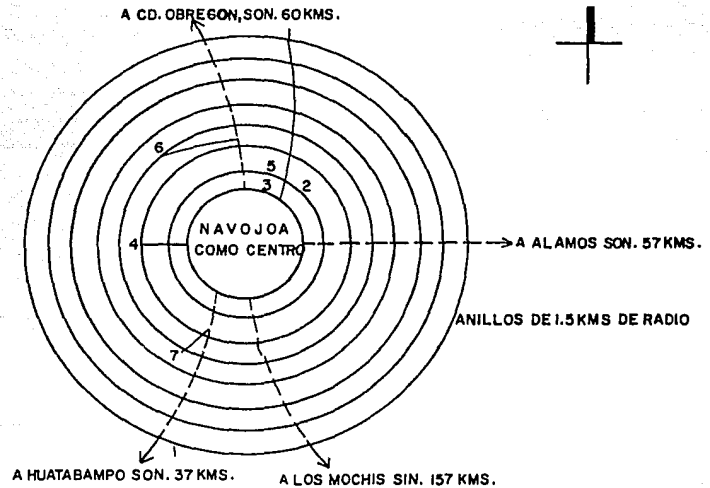
Y POR ULTIMO TENER UNA OPTIMA UBICACION DEL EDIFICIO EN UN PUNTO ESTRATEGICO.

LA NECESIDAD SOCIAL

LOCALIZACION DE LAS DIFERENTES SINDICATURAS DE LOS MUNICIPIOS A LAS CUALES NAVOJOA, SONORA LES DARIA APOYO Y QUE CUENTAN ACTUALMENTE CADA UNA CON MAS DE 400 FAMILIAS, CABE MENCIONAR TAMBIEN QUE TODAS LAS VIAS DE ACCESO DESCRITAS CUENTAN CON PAVIMENTO ASFALTICO O EN SU DEFECTO, PEQUEÑOS TRAMOS DE TERRACERIA.

SINDICATURAS:

1. TESIA
2. PUEBLO NUEVO
3. PUEBLO VIEJO
4. SAN IGNACIO
5. ROSALES
6. SIVIRAL
7. ZAPOMORA



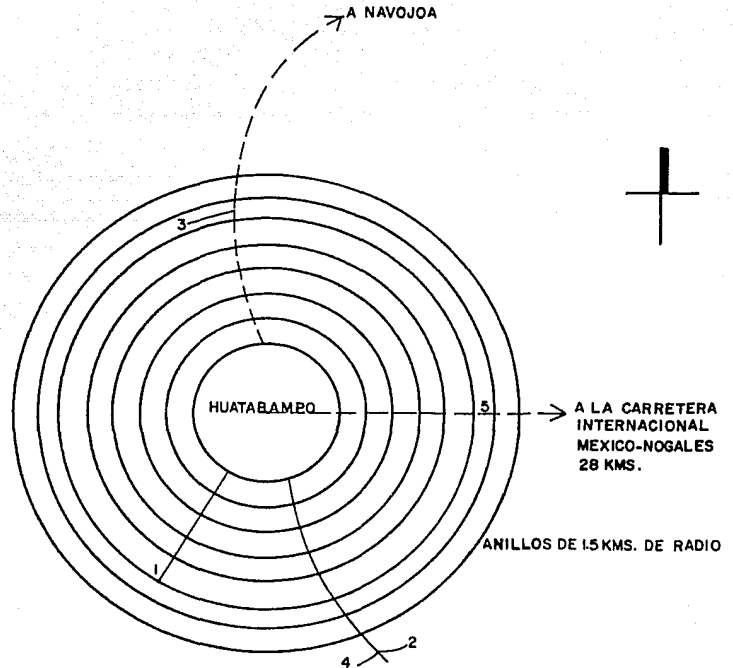
SIMBOLOGIA

- CARRETERA PAVIMENTADA
- TERRACERIA

HUATABAMPO, A 37 KMS. DE NAVOJOA

SINDICATURAS:

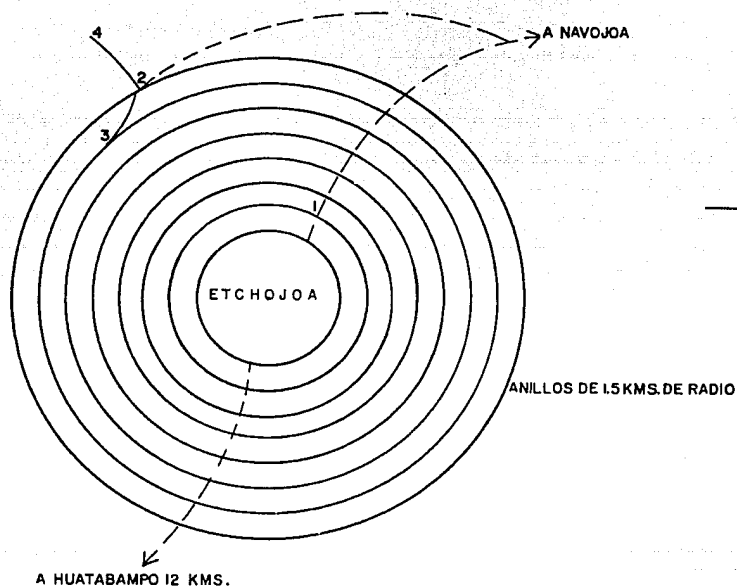
1. TABARE
2. YAVAROS
3. SAHUARAL DE OTERO
4. HUATABAMPITO
5. LA UNION



SIMBOLOGIA

- CARRETERA PAVIMENTADA
- TERRACERIA

ETCHOJOA, A 25 KMS. DE NAVOJOA



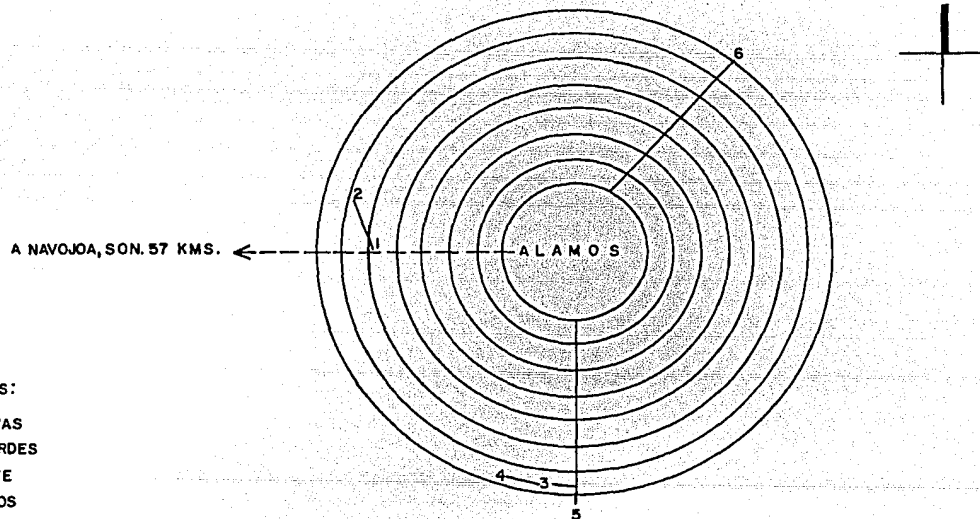
SINDICATURAS:

- 1. LA VASCONIA
- 2. BACOBAMPO
- 3. SAHUARAL
- 4. VILLA JUAREZ

SIMBOLOGIA:

- CARRETERA PAVIMENTADA
- TERRACERIA

ALAMOS, SONORA A 57 KMS. DE NAVOJOA



SINDICATURAS:

1. MINAS NUEVAS
2. PIEDRAS VERDES
3. SAN VICENTE
4. LOS MUERTOS
5. TAPIZUELAS
6. SAN BERNARDO

SIMBOLOGIA

----- CARRETERA PAVIMENTADA

————— TERRACERIA

ANALISIS DE LA INSTITUCION

LAS ACTIVIDADES Y EL CAMPO DE ACCION DE UN CUERPO DE BOMBEROS DETERMINAN EL NOMBRE, NECESIDADES Y DIMENSIONES DE UN RECINTO FISICO EL CUAL DEPENDE DIRECTAMENTE DEL GOBIERNO MUNICIPAL.

LA CENTRAL DE BOMBEROS ES UNA INSTITUCION DE BENEFICIENCIA PUBLICA DONDE SU ESTRUCTURA ESTACLARAMENTE DEFINIDA, EL PERSONAL TIENE COMO FUNCION: PREVENIR, CONTROLAR Y SOFOCAR INCENDIOS, AL IGUAL QUE DICTAR MEDIDAS DE SEGURIDAD. CON ESTE OBJETO LAS AUTORIDADES PREPARAN Y DAN EQUIPO A SUS ELEMENTOS, LES ENSEÑAN EL MANEJO DE MAQUINARIA ESPECIFICA, SALVAMENTO, PRIMEROS AUXILIOS. ESTAS ACTIVIDADES SE DESARROLLAN EN AULAS DE CAPACITACION, DE IGUAL MODO QUE RECIBEN -- PRACTICAS PARA EL DESARROLLO FISICO EN LUGARES PROVISTOS PARA ESTE TIPO DE ACTIVIDADES ASIMISMO COMO EL DE PRACTICAS CON FUEGO REALIZADAS FUERA DE LA CIUDAD.

DICHAS ACTIVIDADES SE DESARROLLAN DE ACUERDO A REGLAS IMPUESTAS POR PERSONAS CAPACITADAS O EN SU CASO POR PERSONAS CON CIERTO RANGO O JERARQUIA SOBRE LOS DEMAS YA QUE EL MOVIMIENTO INTERNO DE UNA CENTRAL DE BOMBEROS SE BASA EN UN SISTEMA SEMI-MILITARIZADO, YA QUE LOS BOMBEROS NO COMO LOS SOLDADOS TIENEN MAYOR LIBERTAD DE EXPANSION SOCIAL PUESTO QUE SE DEDICAN A SU TRABAJO 15 DIAS DE CADA MES ALTERNANDOLOS EN UN DIA DE TRABAJO Y OTRO NO, CON VACACIONES DE 10 DIAS AL AÑO CUMPLIDO DE HABER INGRESADO Y DESPUES DE ESTE PERIODO, 10 DIAS DE VACACIONES CADA 6 MESES, PERCIBIENDO SUELDOS MAYORES AL MINIMO POR ESTAR EXPONIENDO SUS VIDAS AL SERVICIO DE LA COMUNIDAD.

ANALISIS DE LA INSTITUCION

DEFINICION DE BOMBERO

BOMBERO: ES AQUELLA PERSONA PERTENECIENTE A UN CUERPO ENCARGADO DE COMBATIR LOS INCENDIOS Y AUXILIAR EN OTROS SINIESTROS.

ORIGINALMENTE PROVIENE DE AQUELLA PERSONA QUE TRABAJA CON LA BOMBA HIDRAULICA, ES AHI DONDE SURGIO LA PALABRA BOMBERO.

LAS ACTIVIDADES DEL ELEMENTO BOMBERO SON AQUELLAS DESTINADAS A PREVENIR O ELIMINAR DAÑOS O SINIESTROS DENTRO DE UNA COMUNIDAD EN BENEFICIO DE LOS CIUDADANOS, ALGUNAS DE ESTAS ACTIVIDADES SON LAS SIGUIENTES:

- INCENDIOS
- RESCATE A LLAMADAS DE AUXILIO
- RESCATE DE PERSONAS AHOGADAS
- RESCATE DE PERSONAS ATRAPADAS EN ACCIDENTES AUTOMOVILISTICOS
- AYUDA A DAMNIFICADOS POR INCENDIO, INUNDACIONES, TIFONES, LLUVIAS, ETC.
- FUGAS DE GAS O GASES TOXICOS
- CORTE Y RETIRO DE ARBOLES
- ABRIR PUERTAS CERRADAS POR DESCUIDO.

* DATO PROPORCIONADO POR EL ACTUAL
COMANDANTE DEL CUERPO DE BOMBEROS.

LOS BOMBEROS CUENTAN CON UN EQUIPO ESPECIAL CONTRA INCENDIOS EL CUAL ES DE USO PERSONAL, - APARTE DE LAS MOTOBOMBAS, QUE VIENEN SIENDO LOS VEHICULOS.

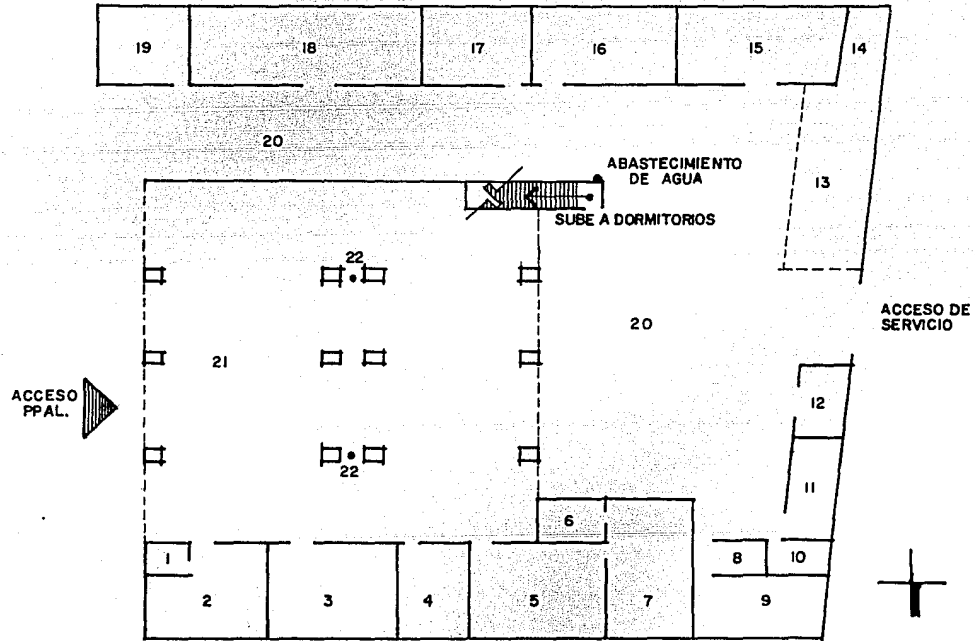
- CASCO DE FIBRA DE VIDRIO CON YELMO POSTERIOR
- CHAQUETA O IMPERMEABLE DE LONA CON FORRO DE -- FRANELA Y HULE POR DENTRO CON UN LARGO QUE A-- BARQUE HASTA LA RODILLA.
- BOTAS DE CUERO CON PROTECTOR DE ACERO EN LA -- PLANTA DEL PIE, LA BOTA ESTA FORRADA INTERIOR-- MENTE DE FRANELA Y ES PLEGABLE PARA PODER SUBIR LA DESDE LA PANTORRILLA HATA MEDIO MUSLO.

ANTECEDENTES HISTORICOS

CENTRAL DE BOMBEROS "PARQUE AGUA AZUL" GUADALAJARA, JALISCO.

LOCALES:

- 1 CABINA TELEFONICA
- 2 OFICINA
- 3 OFICINA DEL JEFE
- 4 CUARTO DE EQUIPO
- 5 COMEDOR
- 6 ALMACEN
- 7 COCINA
- 8 VESTIDOR
- 9 CUARTO REGADERAS
- 10 BAÑO JEFE
- 11 PELUQUERIA
- 12 ALMACEN DE GASOLINA
- 13 REPARACION DE VEHICULOS
- 14 SANITARIOS GENERALES
- 15 LAVADEROS
- 16 AULA
- 17 TALLER MECANICO
- 18 ALMACEN GENERAL
- 19 BODEGA
- 20 PATIO MANIOBRAS
- 21 ESTACIONAMIENTO
- 22 TUBOS DE ESCAPE



ESC. 1:250

ANTECEDENTES HISTORICOS

DESCRIPCION CENTRAL DE BOMBEROS "PARQUE AGUA AZUEL" GUADALAJARA, JALISCO.

ZONA PERSONAL: DORMITORIOS, LOOKERS GRALES, SANITARIOS PARA EL PERSONAL, SANITARIOS PARA OFICIALES, TUBOS DE EMERGENCIA (COMUNICACION DORMITORIOS A UNIDADES DE RESCATE).

UNIDADES: UNA UNIDAD DE RESCATE, UN CARRO ESCALERA, SEIS PIPAS.

EQUIPO DEL PERSONAL: PALAS, PICOS, HACHAS, CUERDAS, GURFIOS, CAPAS, CASCOS, BOTAS, FAJULLAS, EXTINGUIDORES DE AGUA, ESPUMA Y POLVO.

TURNOS: DOS DIARIOS; ASEO Y GUARDIA.

PROMEDIOS DE INCENDIO: 20 MENSUALES, REPARTIDOS ENTRE 50 ELEMENTOS BOMBEROS.

TIPOS DE SERVICIO: DOTAR DE AGUA A LA COMUNIDAD, CORTAR ARBOLES, EXTINGUIR INCENDIOS, RESCATE DE AHOGADOS, SERVICIOS FORANEOS, INUNDACIONES, ETC.

CONCLUSIONES: EL ESTUDIO Y LA VISITA A ESTA CENTRAL NOS SIRVE COMO BASE PARA SACAR EVALUACIONES SOBRE EL TIPO DE SERVICIOS QUE PRESTAN LOS ELEMENTOS BOMBEROS, ASI COMO TAMBIEN LA APRECIACION EN EL TIPO DE LOCALES QUE PODRIAN UTILIZARSE EN UN NUEVO PROYECTO EN OTRA CIUDAD, DESGLOGANDOSE EN AREAS GENERALES COMO:

- AREA DE EMERGENCIA - DONDE ESTAN LOS CARROS BOMBA, EL CONTROL.
- AREA ADMINISTRATIVA- AREA DONDE ESTARIAN: SALA DE ESPERA Y CUBICULOS DE LOS COMANDANTES.
- AREA MANTENIMIENTO - DONDE ESTARIAN LOS TALLERES
- AREA SERVICIOS - DONDE ESTARIAN LA RECREACION Y COMEDOR
- AREA HABITACIONAL - DONDE ESTARIAN LA ZONA DE DORMITORIOS.

ANALISIS DEL USUARIO

EN BASE A LAS VISITAS REALIZADAS Y A LOS ANTECEDENTES HISTORICOS SE HA SACADO POR CONCLUSION LOS DIFERENTES USUARIOS QUE VAN A LABORAR DENTRO DE LA INSTITUCION. POR ORDEN DE JERARQUIAS- Y DEBIDO AL ORDEN SEMI MILITARIZADO QUE SE TIENE EN ESTE TIPO DE INSTITUCIONES TENEMOS:

- COMANDANTE - ENCARGADO DE MANTENER EL CONTROL DE SERVICIOS, DENTRO DE LA INSTITUCION.
- SUB-COMANDANTE- MISMAS FUNCIONES DEL COMANDANTE EN EL CASO QUE ESTE FALTARA.
- CAPITAN 1o. - JEFES DE CUADRILLAS TRANSMITIR ORDENES Y TOMA DE DECISIONES.
- CAPITAN 2o. - MISMAS FUNCIONES QUE EL CAPITAN 1o.
- SARGENTO 1o. - MISMAS FUNCIONES QUE EL CAPITAN 2o.
- SARGENTO 2o. - MISMAS FUNCIONES QUE EL SARGENTO 1o.
- BOMBEROS - ENCARGADOS DE LOS SERVICIOS EXTERNOS E INTERNOS DE LA INSTI TUCION.

EN SI ESTOS VIENEN SIENDO TODOS LOS INTEGRANTES DE UNA CENTRAL DE BOMBEROS, ASI MISMO ELLOS - SE REPARTEN EL TRABAJO DIARIO: MIENTRAS ALGUNOS ELEMENTOS SE ENCUENTRAN DE SERVICIO, ESTOS -- SE PREPARAN FISICAMENTE, OTROS CULTURALMENTE, O DANDO MANTENIMIENTO A LAS UNIDADES DE SERVI-- CIO O A LA INSTITUCION.

ESTOS USUARIOS NOS GENERAN ACTIVIDADES TALES COMO:

USUARIO	ACTIVIDAD	ESPACIO GENERADO	MOBILIARIO
COMANDANTE	- ESTACION AUTOMOVIL	- ESTACIONAMIENTO	- ESCRITORIO
SUB-COMANDANTE	- INGRESAR	- INGRESO DE SERVICIO	- SILLA
	- SENTARSE	- OFICINA COMANDANTE	- ARCHIVO
	- ESCRIBIR	- BAÑO PRIVADO	- TELEFONO
	- GUARDAR DOCUMENTOS	- CUARTO PRIVADO	- CAFETERA
	- DAR ORDENES		- CAMAS
	- NEC. FISIOLOGICAS		- LOOKERS
	- TOMAR CAPE		
	- BAÑARSE		
	- DORMIR		

ANALISIS DEL USUARIO

USUARIO	ACTIVIDAD	ESPACIO GENERADO	MOBILIARIO
BOMBEROS	- INGRESO AL EDIFICIO	- CORREDORES	- CHECADOR DE TIEMPO
	- CHECAR ENTRADA	- CONTROL	- BUTACAS
	- CHECAR SALIDA	- AULA DE CAPACI TACION	- ESCRITORIO
	- TOMAR CONFERENCIAS	- CANCHAS DEPOR- TIVAS	- SILLA
	- PRACTICAR EJERCICIOS AL AIRE LIBRE	- GIMNACIOS	- GRADAS
	- PRACTICAR EJERCICIOS DE PREPARACION FISICA	- PATIOS DE MA-- NIORAS	- MESAS DE JUEGO
	- PRACTICAS CON SIMULA- CROS	- PLAZA CIVICA	- BARRAS PARALELAS
	- MANTENIMIENTO A UNIDA DES DE SERVICIO	- DORMITORIOS	- CAMAS
	- ESTACIONAR UNIDADES - DE SERVICIO	- AREA TELEVISION	- LOOKERS
	- NECESIDADES FISIOL ^U CAS.	- BAÑO-VESTIDOR	- CARROS BOMBAS
	- BANARSE	- AREA EMERGENCIAS	- ESTANTES
	- DORMIR	- TALLERES	- MESAS DE TRABAJO
	- LAVAR ROPA	- CONTROL EXTERNO	- LAVADORAS
	- VER TELEVISION	- LAVANDERIA	- MAQUINAS DE COSER
		- ESTAR TELEVISION	- SECADORAS
			- MESAS DE PLANCHADO
			- SILLONES
		- TELEVISION	
USUARIOS EXTERNOS	- ESTACIONAR AUTOMOVIL	- ESTACIONAMIENTO	- SILLAS
	- INGRESAR	- DETALL.	- SILLONES
	- SENTARSE	- SALA DE ESPERA	- MESAS
	- TRANSMITIR INFORMACION	- INGRESO PRINCI- PAL.	

GENERO DEL EDIFICIO

UNA CENTRAL DE BOMBEROS PERTENECE AL GENERO DE EDIFICIOS DE SERVICIOS PUBLICOS, Y DE LA DEPENDENCIA MUNICIPAL RELACIONADA CON ESTE TIPO DE INSTITUCIONES.

ES UN EDIFICIO PREDISPUERTO PARA LA TRANSMISION DE CURSOS DE PREVENCION DE INCENDIOS, PRIMARIOS AUXILIOS ETC. O COMO TAMBIEN LA ASISTENCIA DE SERVICIOS DE EMERGENCIA COMO; INCENDIOS, RESCATE, ATENTADOS, ETC.

TIPOLOGIA FUNCIONAL

EN RESPUESTA A LOS ANTECEDENTES HISTORICOS Y ELENCO DE ACTIVIDADES DEDUCIDAS POR LA DESCRIPCION DEL USUARIO Y VISITAS HECHAS A DIFERENTES CENTRALES DE BOMBEROS, SE HA LLEGADO A LA CONCLUSION DE LAS AREAS POSIBLES PARA NUESTRO PROYECTO.

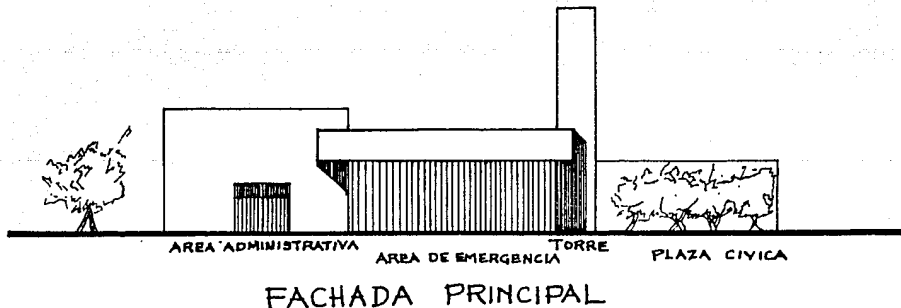
CENTRAL DE BOMBEROS:	AREA ADMINISTRATIVAS
	AREA HABITACIONAL
	AREA DE MANTENIMIENTO
	AREA SERVICIOS COMPLEMENTARIOS
	AREA RECREATIVA.

EXPECTATIVAS FORMALES

EL EDIFICIO DE CENTRAL DE BOMBEROS DEBERA, COMO UNA PROPUESTA TENER EL CARACTER DE UNA INSTI
TUCION AL SERVICIO DE LA SOCIEDAD.

CON ESTO SE QUIERE DECIR QUE DEBERA SER UN EDIFICIO IMPORTANTE CON EL CONTEXTO QUE LE RODEA-
APARTE TRATAR CON CIERTOS ELEMENTOS EN LA FACHADA, YA SEA DE VOLUMETRIA O COLOR, QUE SEA UN-
EDIFICIO IMPACTANTE, SERIO Y QUE REPRESENTE EN DETERMINADO MOMENTO O SITUACION UNA SEGURIDAD
PARA LA SOCIEDAD, TANTO EN LA FORMA COMO EN LOS MOVIMIENTOS INTERNOS, APARTE TAMBIEN, NO TE-
NEMOS NINGUNA RESTRICCION FORMAL O CONTEXTUAL PUES COMO SE PODRA APRECIAR EN FOTOGRAFIAS - -
ANEXAS POSTERIORMENTE.

SE TRATARA DE REALIZAR UN EDIFICIO MASIVO CON LA CARACTERISTICA DE ENFATIZAR EL INGRESO Y SA
LIDA DE BOMBEROS (ELEMENTOS JERARQUICO), TAMBIEN CON ALGUN ELEMENTO VERTICAL PREPONDERANTE -
QUE NOS HAGA RECORDAR EL ANTANO DE ESTAS INSTITUCIONES COMO LO ERA LA TORRE QUE SE UTILIZABA
PARA VIGILAR LAS CIUDADES (ELEMENTO CARACTERISTICO) CONTRA SINIESTROS LA CUAL SE ENMARCABA -
DENTRO DEL EDIFICIO POR LA FALTA DE COMUNICACIONES QUE EXISTIA EN ESE TIEMPO. HOY SOLO SE --
UTILIZARA COMO UN ELEMENTO FORMAL, CLARO ESTA QUE SE LE DARA CIERTA UTILIDAD DE ACUERDO A --
UNA FUNCION ESPECIFICA COMO EL SECADO DE MANGUERAS.



CAPACIDAD DEL EDIFICIO

LA CAPACIDAD DE LA CENTRAL DE BOMBEROS PROPUESTA SERA ESPECIFICAMENTE DADA EN 3 PUNTOS PRINCIPALES:

PRIMERO: CRECIMIENTO SOCIAL; POBLACIONAL, AGRICOLA E INDUSTRIAL

SEGUNDO: BUEN FUNCIONAMIENTO DE LA INSTITUCION; PARA QUE EXISTA EL JUSTO NUMERO ADECUADO DE ELEMENTOS Y ELABOREN DE LA MEJOR MANERA SU FUNCION CON UNA POSIBILIDAD DE CRECIMIENTO A LA PAR CON LA SOCIEDAD CON UN NUMERO BASE DE ELEMENTOS DISTRIBUIDOS EN 2 TURNOS DE LA MITAD DE ELEMENTOS PROPUESTA.

TERCERO: LA POSIBILIDAD DE QUE ESTA INSTITUCION SE CONVIERTA EN UNA DEPENDENCIA MAS DEL GOBIERNO ADMINISTRATIVO QUE A SU CARGO TIENE ESTE TIPO DE INSTITUCIONES Y CON EL APOYO DE UN GOBIERNO TRIPARTITA SIENDO EL MUNICIPAL, ESTATAL Y FEDERAL QUE ESTO REDUNDARA EN LA MEJOR DISPOSICION DEL ELEMENTO BOMBERO Y QUE POR ENDE AL OBTENER UNA PAGA Y DEJE DE SER UN PATRONATO, DIGNIFIQUE AL ELEMENTO Y ASI DESEMPEÑE COMO UN TRABAJO DIGNO DICHA FUNCION.

LA CAPACIDAD EN SI SE OBTUVO POR MEDIO DE LAS NECESIDADES EXPUESTAS POR EL ACTUAL COMANDANTE DEL CUERPO DE BOMBEROS DE NAVOJOA, SONORA, EL CUAL Y POR MEDIO DE SUS DECLARACIONES OBTUVIMOS UN NUMERO APROXIMADO DE 40 ELEMENTOS Y POR OTRO LADO SE RECABO EN BASE A LOS DICTADOS DE GIORGIO RIGOTTY TOMANDOSE EL NUMERO DE HABITANTES ENTRE 3500 (CONSTANTE) LO CUAL NOS DIO:

$120,000 \text{ HABITANTES} / 3500 = 34 \text{ ELEMENTOS PROMEDIO (DIVIDIDOS EN DOS TURNOS)}$

APARTE TAMBIEN SE UTILIZARIA LA MAQUINARIA QUE ACTUALMENTE EXISTE:

1 MAQUINA EXTINGUIDORA
1 MOTOBOMBA
1 CARRO ESCALERA (PARA CIUDADES CON 30 EDIFICIOS CON MAS DE 4 NIVELES)
1 CARRO DE RESCATE
1 LANCHAS

2 REQUISITOS FISICOS

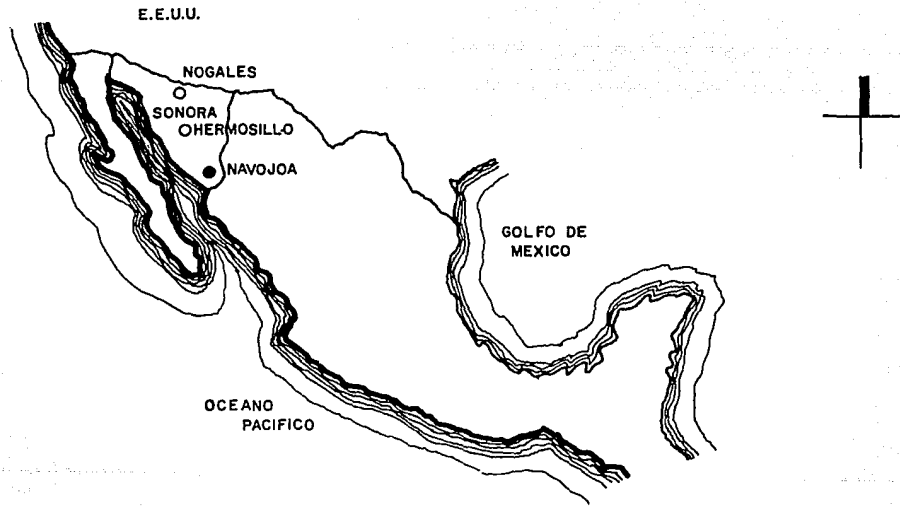
REQUISITOS FISICOS

DENTRO DE ESTE MARCO SE PRESENTA LA LOCALIZACION DE LA CIUDAD DE NAVOJOA Y LOS AFECTANTES - CLIMATOLOGICOS PARA UBICARNOS Y CON ELLO DEDUCIR CUALES SERIAN LAS CONVENIENCIAS ESPECIFICAS AL CASO Y SELECCIONAR POSTERIORMENTE; MATERIALES, SISTEMAS CONSTRUCTIVOS E INSTALACIONES QUE NOS PROPORCIONARAN LA MEJOR DISPOSICION DE ELLOS EN EL PROBLEMA PLANTEADO.

TAMBIEN SE DEBE TOMAR EN CUENTA LA LOCALIZACION DEL TERRENO DONDE SE ENCLAVARA LA CENTRAL DE BOMBEROS, LOCALIZADO SOBRE UN PUNTO ESTRATEGICO CON AMPLIAS AVENIDAS Y LIGADOS CON LOS PUN--TOS MAS LEJANOS DE LA CIUDAD.

LAS LAMINAS ADJUNTAS EN ESTE CAPITULO NOS DEMOSTRARAN LAS PRINCIPALES VIALIDADES DE LA CIU--DAD QUE CONECTAN A LA ZONA HABITACIONAL, INDUSTRIAL Y AGRICOLA, Y CON ELLO OBSERVAREMOS QUE -ESTAN LIGADAS POR AVENIDAS PRINCIPALES DE FLUJO RAPIDO, ESTO NOS LLEVA A LA CONCLUSION DE --QUE EL DESPLAZAMIENTO DE LAS UNIDADES A DETERMINADOS PUNTOS DE LA CIUDAD SERIA RAPIDO Y DI--RECTO.

LOCALIZACION DE SONORA DENTRO DEL PAIS



ANALISIS DEL MEDIO FISICO

LOCALIZACION DE LA CIUDAD DE NAVOJOA EN EL ESTADO DE SONORA

SITUACION GEOGRAFICA

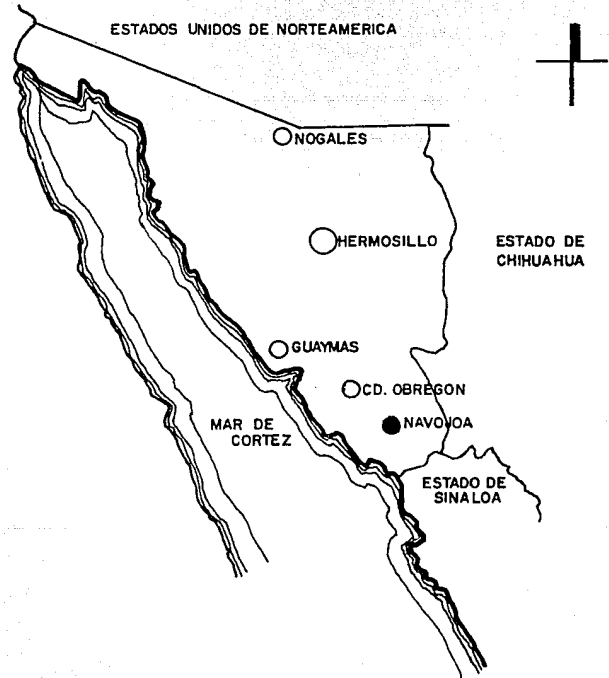
-LOCALIZADA ENTRE LOS MERIDIANOS
LONGITUD $10^{\circ} 26' 30''$
PARALELAS $27^{\circ} 01' 20''$

-ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR
47.80 MTS.

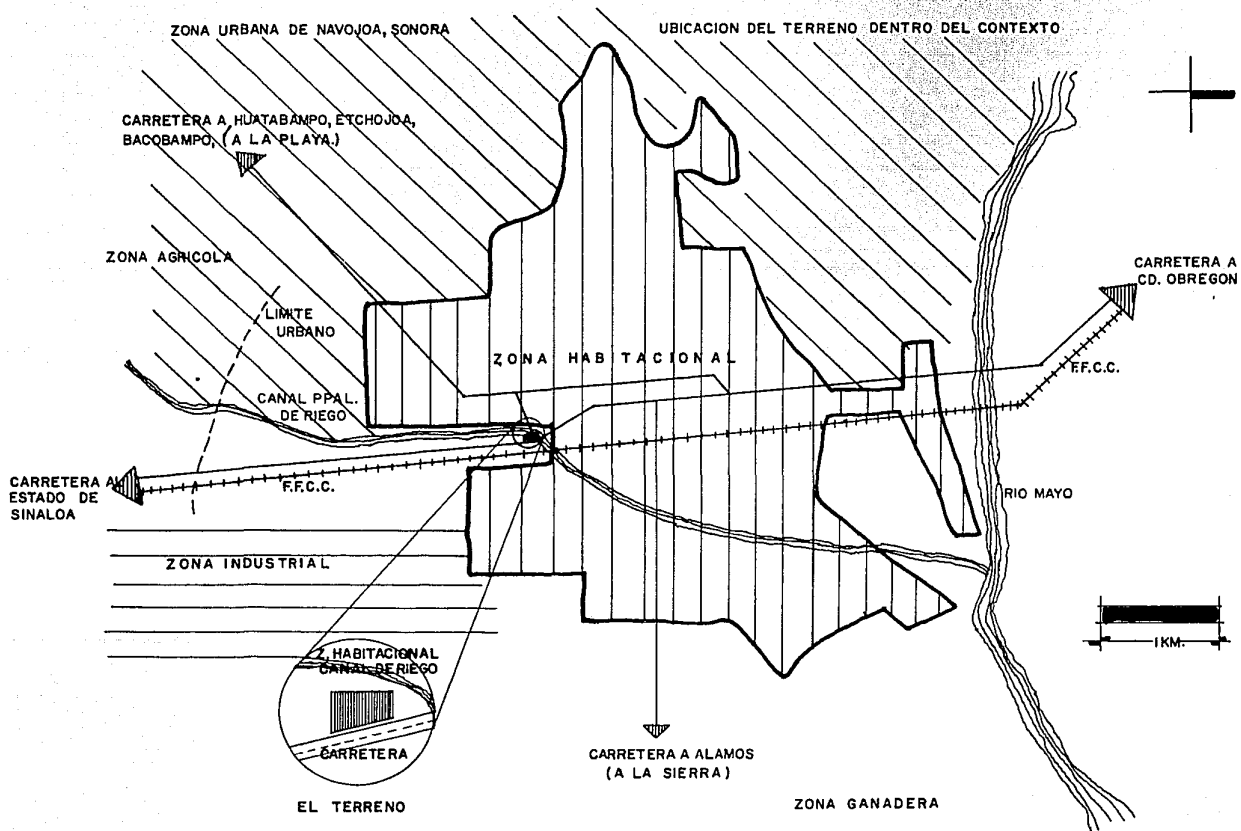
-COLINDANCIAS DE LA CIUDAD DE NAVOJOA
NORTE: CD. OBREGON SONORA
SUR : ESTADO DE SINALOA
ESTE : ESTADO DE CHIHUAHUA
OESTE: MAR DE CORTEZ

- POBLACION: 120,000 HABITANTES APROX.

- SUR TOTAL DE LA CD. 20 KMS^2

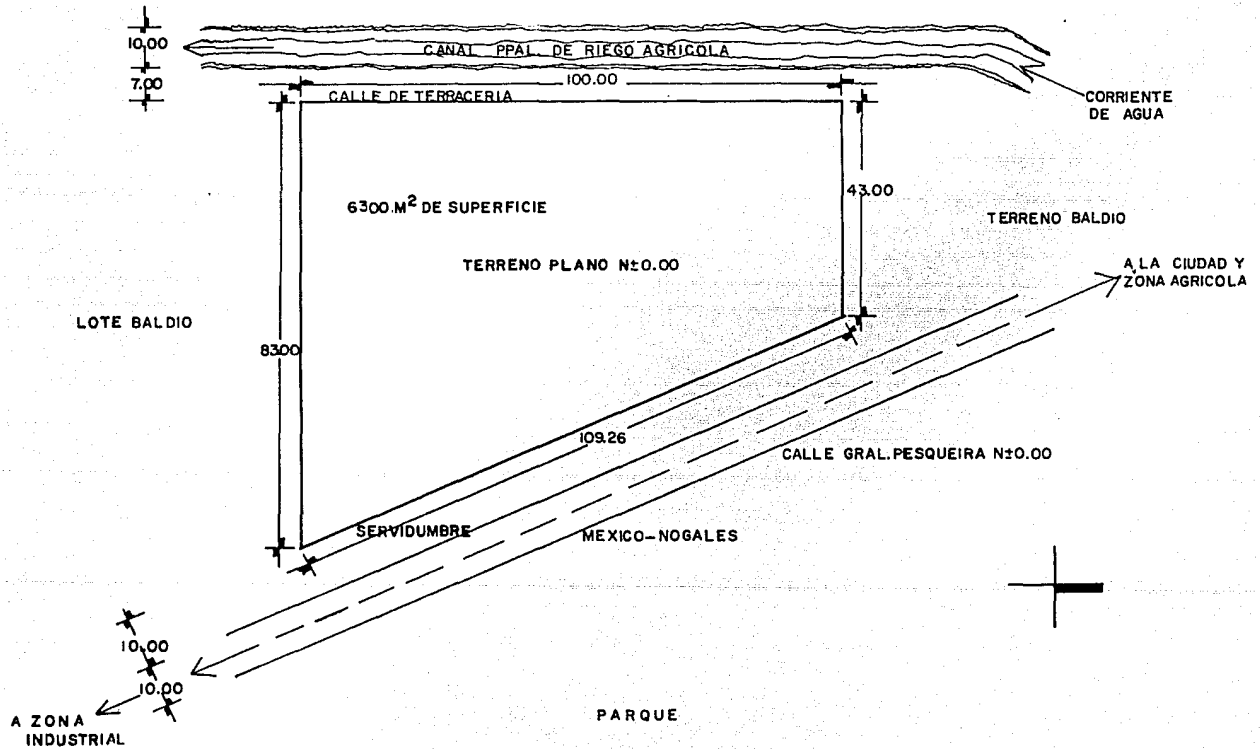


ANALISIS DEL MEDIO FISICO

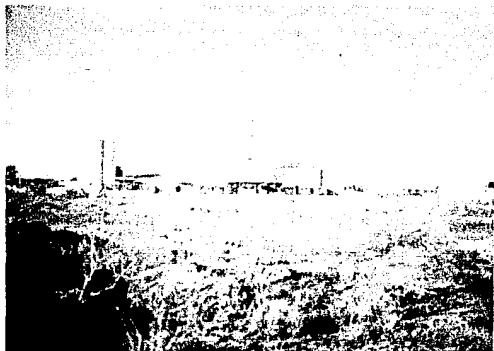


EL TERRENO

FORMA, COLINDANCIAS, VIALIDAD, MEDIDAS, SUPERFICIE



VISTAS Y ORIENTACIONES



— HACIA EL LADO NORTE

HACIA EL LADO SUR _



VISTAS Y ORIENTACIONES



- HACIA EL LADO ESTE

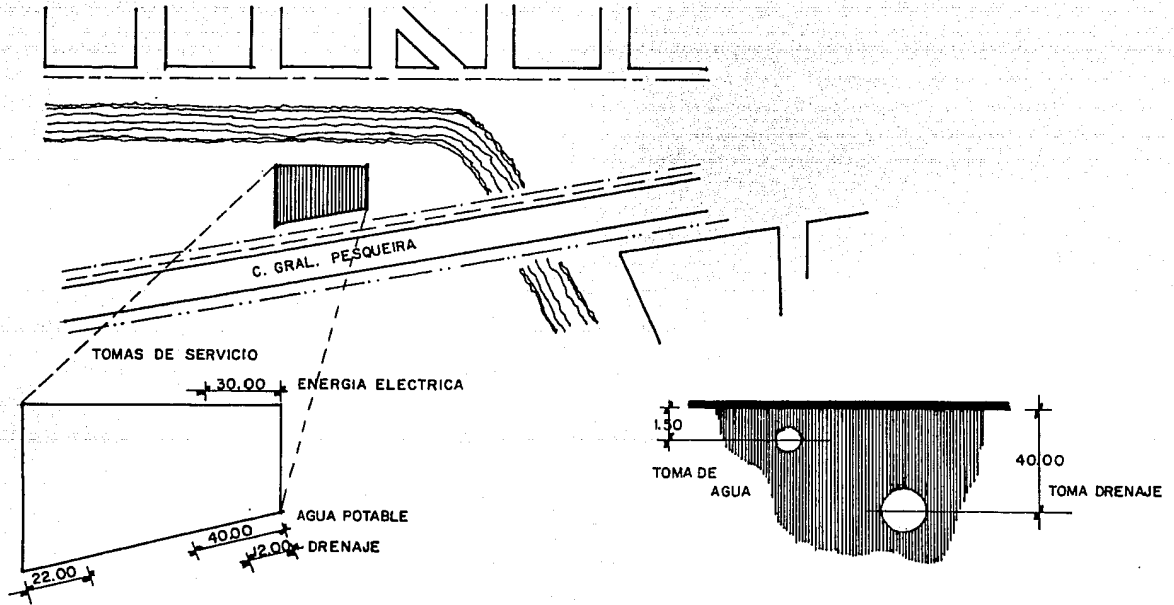
POR EL LADO OESTE -



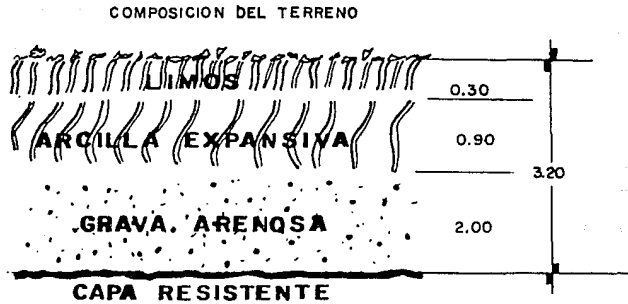
INFRAESTRUCTURA

SIMBOLOGIA

- ENERGIA ELECTRICA
- AGUA POTABLE
- DRENAJE
- TELEFONO



CONSTITUCION GEOLOGICA



- COMPOSICION Y TOPOGRAFIA DEL TERRENO

EL TERRENO ES COMPLETAMENTE PLANO DE COMPOSICION ARCILLOSA

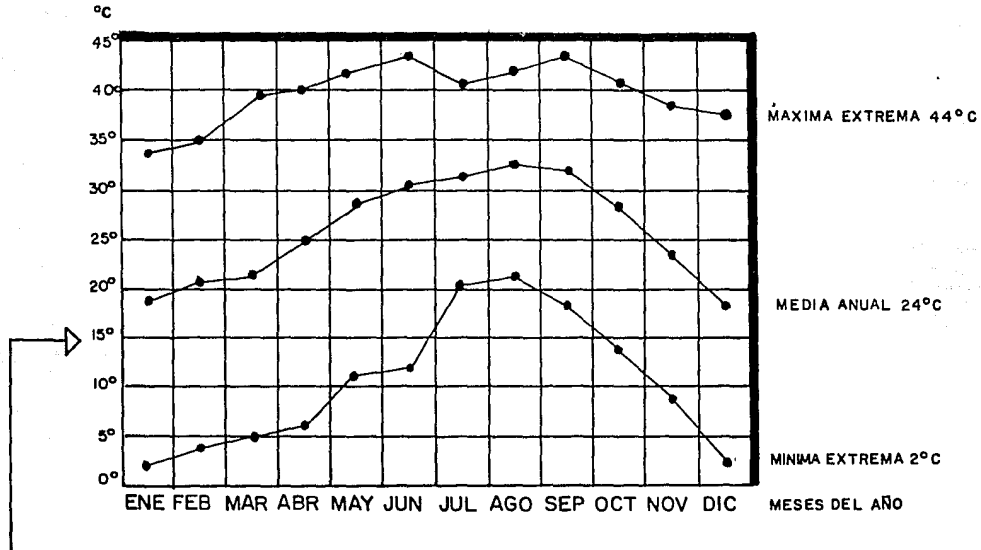
- RESISTENCIA DEL TERRENO

7 TONELADAS POR METRO CUADRADO EN LA CAPA RESISTENTE

SISMOS: LOS SISMOS SON POCO COMUNES EN TODA EL AREA PUES SE CONSIDERA UNA ZONA PENISISMICA, ESTO NOS AYUDA PUES NO NOS AFECTA EN LA CONSTRUCCION.

EL CLIMA:

TEMPERATURA

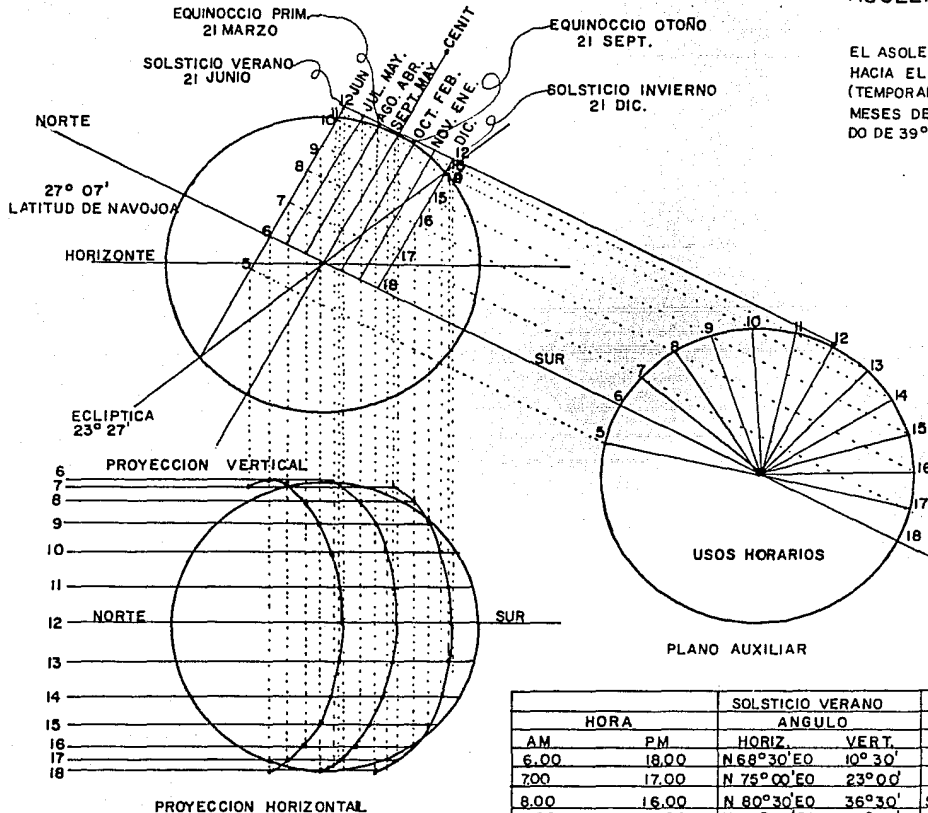


TEMPERATURA:

EL CLIMA DE LA REGION ES CARACTERISTICO DE LA ZONA SEMIDESERTICA, AMBIENTE SECO, LLUVIAS DEFICIENTES Y TEMPERATURA CALIDA.

A CONTINUACION SE HARA UN ESTUDIO DE CADA UNO DE LOS FACTORES CLIMATICOS POR MEDIO DE TABLAS Y DATOS RECOPIRADOS, QUE SE TRADUCIRAN EN IMPLICACIONES Y CONVENIENCIAS PROBABLES DE APLICAR EN LA SOLUCION ARQUITECTONICA.

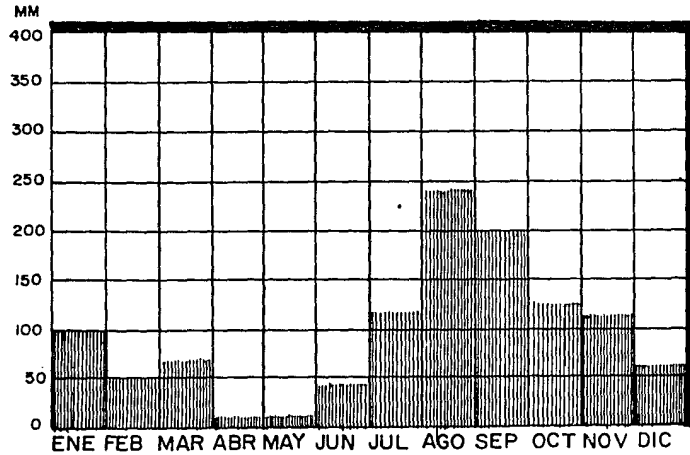
ASOLEAMIENTO



EL ASOLEAMIENTO TIENE SU MAXIMA INCLINACION HACIA EL SUR EN EL SOLSTICIO DE INVIERNO - (TEMPORADA DE INVIERNO, APROXIMADAMENTE LOS MESES DE DICIEMBRE, ENERO Y FEBRERO), SIENDO DE $39^{\circ}30'$ CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.

HORA		SOLSTICIO VERANO ANGULO		EQUINOCCIOS ANGULO		SOLSTICIO INVIERNO ANGULO	
AM	PM	HORIZ.	VERT.	HORIZ.	VERT.	HORIZ.	VERT.
6.00	18.00	N $68^{\circ}30'$ EO	$10^{\circ}30'$				
7.00	17.00	N $75^{\circ}00'$ EO	$23^{\circ}00'$	S $83^{\circ}00'$ EO	$13^{\circ}30'$	S $62^{\circ}00'$ EO	$2^{\circ}30'$
8.00	16.00	N $80^{\circ}30'$ EO	$36^{\circ}30'$	S $75^{\circ}00'$ EO	$27^{\circ}30'$	S $54^{\circ}00'$ EO	$14^{\circ}00'$
9.00	15.00	N $85^{\circ}00'$ EO	$50^{\circ}00'$	S $65^{\circ}00'$ EO	$39^{\circ}30'$	S $44^{\circ}30'$ EO	$24^{\circ}30'$
10.00	14.00	S $88^{\circ}00'$ EO	$62^{\circ}00'$	S $50^{\circ}30'$ EO	$50^{\circ}30'$	S $32^{\circ}00'$ EO	$32^{\circ}30'$
11.00	13.00	S $76^{\circ}30'$ EO	$76^{\circ}00'$	S $29^{\circ}30'$ EO	$59^{\circ}30'$	S $17^{\circ}30'$ EO	$38^{\circ}00'$
12.00		$0^{\circ}00'$	$86^{\circ}00'$	$0^{\circ}00'$	$63^{\circ}00'$	$0^{\circ}00'$	$39^{\circ}30'$

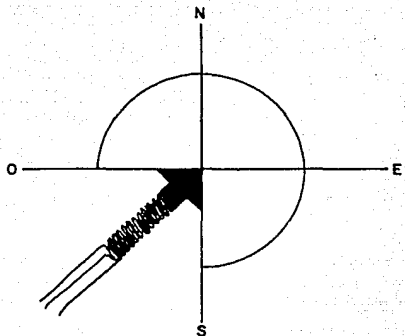
PRECIPITACION PLUVIAL



LA PRECIPITACION MEDIA ANUAL ALCANZA 240 MM.SIENDO LAS PRINCIPALES LLUVIAS EN LOS MESES DE VERANO(JULIO,AGOSTO Y SEPTIEMBRE), LOS MESES MAS SECOS SON ABRIL Y MAYO.

LA MAXIMA PRECIPITACION PLUVIAL REGISTRADA EN UNA HORA ES DE 90 MM.

VIENTOS



VIENTOS DOMINANTES- DEL SUR OESTE TODO EL AÑO

VELOCIDAD MEDIA REGISTRADA EN VENTISCA 40-80 KM.POR HORA

VELOCIDAD MAXIMA REGISTRADA 120-150 KM.POR HORA

HUMEDAD

HUMEDAD RELATIVA ANUAL ES DE 40%, SIENDO MENOR EN EL MES DE MAYO CON UN 20%

Y LA MAYOR EN EL MES DE JULIO DEL 60%

CONCLUSIONES

LOS AFECTANTES FISICOS NOS LLEVAN A DETERMINAR UN VARIADO NUMERO DE SOLUCIONES ARQUITECTONICAS Y CONSTRUCTIVAS EN EL PROYECTO, CADA UNO DE LOS AFECTANTES DETERMINARA UNA VARIANTE PARA ASI DARLE UNA ADECUADA SOLUCION.

DADO QUE NAVOJOA, SONORA ES UN LUGAR EXTREMADAMENTE CALUROSO EN LA EPOCA DE VERANO Y CASI -- LA MAYOR PARTE DEL AÑO, SE HACE NECESARIO EN EL PROYECTO MANEJAR MATERIALES; INCOMBUSTIBLES, DE MUCHA REFRACCION SOLAR, AISLANTES TERMICAS, COLORES FRIOS Y CLAROS QUE NO REFRACTEN EN -- DEMASIA LOS RAYOS SOLARES, UTILIZACION DE VEGETACION PARA ENCAUSAR LAS CORRIENTES DE AIRE Y HACER MAS FRESCO EL MICROCLIMA, DE IGUAL MODO EL MANEJO DE ALTURAS EN LAS TECHUMBRES FUERA -- DE LO CONVENSIONAL.

LA PRECIPITACION PLUVIAL AFECTA LAS SUPERFICIES CONSTRUIDAS PUES ESTAS DEBEN DE TENER UNA -- ACEPTABLE PENDIENTE (2% MIN.), EL TIPO DE CUBIERTA A MANEJAR, MATERIALES Y DIAMETRO DE BAJAN -- TES PLUVIALES, EN CIERTOS CASOS AFECTARA LAS CIRCULACIONES EXTERIORES PEATONALES POR ESO SE -- RIA CONVENIENTE EL USO DE VOLADOS O MARQUESINAS.

LOS VIENTOS NOS AFECTARAN LA POSICION DE LOS VANOS Y SU DIMENSIONAMIENTO Y POSICION RESPECTO A LOS MUROS Y ORIENTACION, O EL USO DE ELEMENTOS QUE NOS HAGA LLEGAR EL VIENTO CON MENOS INTENSIDAD; POR LA RAZON ANTES MENCIONADA RESPECTO AL CALOR INTENSIVO SERA CONVENIENTE EL USO -- DE VENTILACION CRUZADA EN TODOS LOS LOCALES.

LA ORIENTACION DEL EDIFICIO DEBE SER PRIMORDIALMENTE NORTE-SUR DEBIDO A SU ESCADA INCIDENCIA SOLAR EN ESTA POSICION, CONVENIENDO LA UTILIZACION DE MARQUESINAS, TRONERAS U OTROS ELEMEN -- TOS QUE RESTRINJAN LA PROFUNDIDAD DE LA INCIDENCIA.

EN CUANTO AL TIPO DE CIMENTACION A UTILIZAR SERA DE ACUERDO AL TIPO DE TERRENO QUE SE TIENE, PUDIENDOSE MANEJAR ZAPATAS AISLADAS UNIDAD CON CONTRATRABE MANEJANDO UN FIRME ARMADO POR ES -- PECIFICACION, PUES SE TIENE UN TERRENO DE ARCILLA EXPANSIVA, ESTO PODRIA PRESENTAR LEVANTA -- MIENTOS DEL TERRENO COMO REACCION AL PROPIO PESO DEL EDIFICIO Y TIPO DE CIMENTACION USADA.

3 REQUISITOS TECNICOS Y LEGALES

REQUISITOS TECNICOS Y LEGALES

EL OBJETIVO PRINCIPAL ES OBTENER UN SISTEMA CONSTRUCTIVO QUE ESTE COMPAGINADO A LAS NECESIDADES ESPACIALES DE LA CENTRAL DE BOMBEROS, ASI MISMO COMO LOS AFECTANTES FISICOS Y REQUISITOS DE DISEÑO PROPUESTOS, TAMBIEN ESTUDIAR LOS MATERIALES DE LA REGION Y LAS INSTALACIONES QUE PODRIAN REQUERIRSE PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LA MISMA.

MATERIALES Y EMPLEADOS

MATERIALES Y ACABADOS:

LOS MATERIALES MAS USADOS DE LA REGION SON: ARENA DE RIO, LADRILLO DE BARRO, BLOCK DE CONCRETO, CEMENTO, PIEDRA BRAZA, VARILLA, ALAMBRON, MADERA, VIDRIOS, METALES, BARRO, ETC.

LAS CUALIDADES DE LOS MATERIALES ANTES CITADOS SERAN IMPORTANTES ESTUDIARLOS PORQUE DE ESA MANERA SE TENDRA MAS OPCION DE ELEGIR EL MATERIAL Y EL SISTEMA CONSTRUCTIVO DEL CUAL SE HECHARIA MANO PARA EL PROYECTO.

PIEDRA BRAZA: UTILIZADA PARA CIMENTACION Y MUROS
ANTICORROSIVAS
POSIBLE USO APARENTE
TEXTURA RUGOSA
COLORES FRIOS

LADRILLO: UTILIZADO PARA MUROS, ACABADOS, LOSAS

DE BARRO: AMPLIA VARIEDAD DE USOS ANTICORROSIVO
COLOR ROJIZO Y TERRACOTA

CONCRETO: UTILIZADO PARA CIMENTACION, MUROS, ACABADOS APARENTES Y LOSAS
PLASTICIDAD EN FORMAS
ANTICORROSIVO
COLOR GRISACEO

BARRO: USADO PARA MUROS
POBRE ESTRUCTURALMENTE
USO APARENTE
BAJO COSTO, MATERIAL TRADICIONAL

PLASTICOS: USADO PARA ILUMINACION CENITAL, PLAFONEA ETC.
FORMAS USADAS EN DECORACION
NECESARIA LA IMPERMEABILIZACION

ALUMINIO: COSTO EXCESIVO
COLOR GRIS, ANODIZADO Y ORO
ANTICORROSIVO
EXCELENTE EN USO APARENTE
VARIEDAD EN PERFILES

MATERIALES EMPLEADOS

APLANADOS Y ENJARRES: USADO PARA MUROS Y LOSAS
VARIEDAD EN TEXTURA
ACEPTABLE EN USOS APARENTES
MATERIAL TRADICIONAL

MOSAICOS Y AZULEJOS: USADO PARA PISOS Y MUROS
VARIEDAD DE COLORES
VARIEDAD EN TEXTURAS
ANTICORROSIVO

BLOCK DE CEMENTO: USADO EN LOSAS Y MUROS
VARIEDAD AMPLIA EN TAMAÑOS
MAYOR UNIFICACION MODULAR
MUY USADO EN LA REGION

CANTERA: USADO PARA RECUBRIMIENTOS
VARIEDAD EN TEXTURAS
COLORES VARIADOS
ANTICORROSIVO
VARIEDAD VISUAL Y EXCELENTE

MADERA: USADA MUY POCO ESTRUCTURALMENTE
USO EN ACABADOS Y RECUBRIMIENTOS
COLORES AGRADABLES

ACERO: CORRISIVO, EXCELENTE ESTRUCTURALMENTE PARA
CUBIERTAS Y ELEMENTOS DE SOPORTE, GRAN VA-
RIEDAD DE PERFILES.

VIDRIO: VENTAJAS EN CONTROL DE SONIDO Y TEMPERATURA
GENERA AMPLITUD DE ESPACIOS, ANTICORROSIVO
CONTROL DE ILUMINACION NATURAL, AMPLIA VARIEDAD
DE COLORES.

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS E INSTALACIONES NECESARIAS

LA ESTRUCTURA DEL EDIFICIO DEBE SER RESISTENTE Y DURABLE, ADEMAS DEBE SER LA ADECUADA PARA EL TIPO DE EDIFICIO Y TIPO DE TERRENO EXISTENTE. ESTA DEBE GUARDAR UNA ESTRECHA RELACION - CON LAS INSTITUCIONES Y EL EQUIPO MECANICO.

LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LA REGION DE NAVOJOA, SONORA, SON LOS SIGUIENTES:

- CIMENTACION DE CONCRETO ARMADO; ZAPATAS AISLADAS Y CORRIDAS.
- CIMENTACION EN PIEDRA BRAZA
- MUROS DE LADRILLO, BLOCK, CARTEL DE CONCRETO, MUROS DIVISORIOS, PREFABRICADOS, ADOBE
- LOSAS DE CONCRETO RETICULAR O PLANOS, PREFABRICADOS Y ARMADURAS
- TRABES, CONTRATIABLES DE CONCRETO ARMADO
- COLUMNAS MISTAS O DE CONCRETO ARMADO.

POR LO ANTERIOR PODEMOS CONCLUIR QUE EXISTE UNA VARIADA TENDENCIA EN NAVOJOA, SONORA HACIA EL USO DE LA ESTRUCTURA DE CONCRETO ARMADO, POR SER ESTE EL MAS COMUNMENTE USADO POR SU FACILIDAD DE MANEJO, PLASTICIDAD Y ECONOMIA RELATIVA, YA QUE ALGUN OTRO SISTEMA CONSTRUCTIVO ELEVARIA MUCHO LOS COSTOS POR NO ENCONTRARSE AL ALCANCE EN LA REGION, DE LO ANTERIOR PODEMOS DESGLOZAR EL MARCADO USO DEL CONCRETO.

- CIMENTACION POR MEDIO DE ZAPATAS AISLADAS UNIDAS CON CONTRATRABE DE CONCRETO ARMADO, O - CORRIDO DE MAMPOSTERIA DE PIEDRA BRAZA EN LOS MUROS EXTERIORES.
- TRABES Y COMUNAS DE CONCRETO ARMADO CON ACERO DE ALTA RESISTENCIA.
- MUROS DIVISORIOS DE BLOCK DE CEMENTO DE 15 X 20 X 40 CM.
- LOSA DE CONCRETO ARMADO RETICULAR NERVADA DE 30 CMS. DE ESPESOR O PERALTE.

EL MAYOR INTERES QUE SE TIENE PARA LA REALIZACION DE LA CENTRAL DE BOMBEROS SERA LA FORMA, PUESTO QUE SERA UN EDIFICIO PUBLICO EL CUAL DEBERA REPRESENTAR SEGURIDAD Y MONUMENTALIDAD - ESTO IMPLICARA GRANDES CLAROS Y ALTURAS, NO DEBIENDO OLVIDAR LA FUSION, DICHA FUSION ESTARA APOYADA POR LAS INSTALACIONES ADECUADAS QUE DEBERAN SER:

- INSTALACION ELECTRICA - PLANTA EMERGENCIA, REGISTROS, CONDUCTORES, CONDUIT.
- INSTALACION HIDRAULICA- HIDRONEUMATICA, TUBERIA GALVANIZADA, CODOS, "TS" "L" "Y" - MUEBLES.
- INSTALACION SANITARIA - HIDRONEUMATICOS, TUBERIA CEMENTO, FIERRO FUNDIDO, CODOS, "TS" "L" "Y" MUEBLES
- INSTALACION DE INTERCOMUNICACION - INTERFON, TELEFONO
- INSTALACION DE GAS - TANQUE ESTACIONARIO Y TUBERIA DE COBRE, VALVULAS.

COSTO APROXIMADO

DE ACUERDO AL TIPO DE CONSTRUCCION QUE SE TIENE EN NAVOJOA, TENEMOS VARIAS CATEGORIAS:

TIPO RESIDENCIAL, MEDIO Y BAJO; EN NUESTRO PROYECTO TRATAREMOS DE MANEJAR ACABADOS MEDIOS Y RUSTICOS POR LO QUE SE TIENE UN PROMEDIO DE \$30,000.00 EL METRO CUADRADO (JUNIO DE 1984).

EN CUANTO A METROS CUADRADOS CONSTRUIDOS TENEMOS:

AREA DE EMERGENCIA Y TORRE DE SECADO.....	415 MTS ²	
PLANTA BAJA.....	810 MTS ²	
PLANTA ALTA.....	384 MTS ²	
AREA DE MANTENIMIENTO.....	378 MTS ²	1987 MTS ² TOTAL CONSTRUIDO.

QUE A LA RAZON DE \$30,000.00 EL METRO CUADRADO NOS DA UN TOTAL DE \$59,610.000.00

REQUISITOS LEGALES

DADO A QUE LA CIUDAD DE NAVOJOA, SONORA ES UNA ENTIDAD FUTURISTA Y CON AUGE EN SU CRECIMIENTO Y DADO QUE POR CARECER DE ALGUN REGLAMENTO DE CONSTRUCCION ESTIPULADO, ME VEO EN LA NECESIDAD DE PARTICIPAR PROFESIONAL Y ETICAMENTE DENTRO DEL AREA DE LA ARQUITECTURA ASI COMO LOS PROFESIONISTAS AHI RADICADOS PARTICIPAN EN ESTA LABOR.

AL DECIR FUTURISTA QUIERO DECIR ESTABLECER UN ANTECEDENTE PARA LA BUENA REALIZACION DE MI FUNCION A DESEMPEÑAR COMO ARQUITECTO, CREANDO DICHA INSTITUCION ACORDE A REGLAMENTOS DE CONSTRUCCION ESTABLECIDOS EN LAS DIFERENTES METROPOLIS DEL PAIS Y POR LO QUE A ESTO RESPECTA BASARME EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DE LA CIUDAD DE GUADALAJARA DEL CUAL HARE MENCION DE ALGUNOS DE SUS ARTICULOS PARA LA CONSTRUCCION.

CAPITULO 10. ARTICULO 99. LA ALTURA MAXIMA QUE PODRIA AUTORIZARSE PARA EDIFICIOS NO PODRA -- EXCEDER DE LA MEDIDA DE LA ANCHURA DE LA CALLE DE SU UBICACION MAS UN 50% MAS DE DICHA ANCHURA.

ARTICULO 104. LAS BARDAS O MUROS QUE SE AUTORIZEN CONSTRUIR EN LAS ZONAS EN QUE SE ESTABLEZCAN LIMITACIONES O SERVIDUMBRES DE JARDIN TENDRAN UN -- MAXIMO DE 1.30 MTS. SOBRE EL NIVEL DE LA BANQUETA.

ARTICULO 118. LOS PATIOS QUE EN ESTE CASO SIRVAN A PIEZAS HABITABLES (DORMITORIOS Y SALAS DE DORMIR) TENDRAN LAS SIGUIENTES DIMENSIONES MINIMAS CON RELACION A LA ALTURA DE LOS MUROS QUE LOS LIMITEN.

ALTURA HASTA	DIMENSION MINIMA DEL PATIO
4 MTS.	2.50 MTS.
8 MTS.	3.25 MTS.
12 MTS.	4.00 MTS.

Y A PIEZAS NO HABITABLES (CUARTOS DE BAÑO, LAVADEROS, COCINA Y -- CIRCULACIONES)

4 MTS.	2.00 MTS.
8 MTS.	2.25 MTS.
12 MTS.	2.50 MTS.

ARTICULO 119. LAS DIMENSIONES MINIMAS DE UNA PIEZA HABITABLE SERA DE 2.60 MTS. Y SU ALTURA NO INFERIOR A 2.30 MTS.

ARTICULO 122. LOS EDIFICIOS DE HABITACION DEBERAN ESTAR PROVEIDOS DE ILUMINACION ARTIFICIAL QUE DE CUANDO MENOS LAS CANTIDADES MINIMAS REQUERIDAS -- AL CASO Y TAMBIEN DE ILUMINACION NATURAL

REQUISITOS LEGALES

ARTICULO 123. TODAS LAS VIVIENDAS DEL EDIFICIO (EN ESTE CASO EL AREA DE -
DORMITORIOS) DEBERAN TENER SALIDAS A PASILLOS O CORREDORES -
QUE CONDUZCAN DIRECTAMENTE A PUERTAS O SALIDAS DE ESCALERAS,
EL ANCHO DE PASILLOS O CORREDORES NUNCA SERA MENOR DE 1.20 -
MTS. Y CUANDO HAYA BARANDALES ESTOS DEBERAN TENER UNA ALTURA
MINIMA DE .90 CMS.

ARTICULO 130. LAS ESCALERAS TENDRAN UNA ANCHURA DE 1.20 MTS. MINIMO Y --
2.40 MTS. MAXIMO DE HUELLA UN MINIMO DE 20 CMS. Y LOS PERAL-
TES UN MAXIMO DE 18 CMS. CADA ESCALERA NO PODRA DAR SERVICIO
A MAS DE 1400 MTS. CUADRADOS DE PLANTA Y SUS ANCHURAS VARIA-
RAN EN LA SIGUIENTE FORMA.

HASTA 700 MTS ²	1.20 MTS.
DE 700-1050 MTS ²	1.80 MTS.
DE 1050-1400 MTS ²	2.40 MTS.

CONCLUSIONES

NAVOJOA, SONORA CUENTA CON LOS MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS MAS MODERNOS, PERO NO CUENTA CON UNA MANO DE OBRA ESPECIALIZADA Y LA QUE EXISTE NO ES DE MUY ALTA CALIDAD, ASI MISMO LOS PROBLEMAS PARA CONSEGUIRLA.

EL SISTEMA CONSTRUCTIVO A USAR DEBE SER AQUEL QUE CUMPLA CON LOS REQUISITOS DE CADA SECCION, A LA VEZ CON LOS CLIMATOLOGICOS QUE TIENEN MUCHA INFLUENCIA SOBRE ESTE. SE DEBE TOMAR EN CUENTA QUE DEBIDO A LOS CICLONES QUE PUEDA HABER EN UN DETERMINADO MOMENTO, LA ESTRUCTURA DEBE ESTAR BIEN LIGADA Y ANCLADA PARA EVITAR EL VOLTEO, TAMBIEN DEBEN ESTAR LIGADO LA CIMENTACION POR EL TIPO DE TERRENO, LA EROSION ES MUY FUERTE POR LO QUE EL ACERO SE PUEDE CORROER Y DEBE PROTEGERSE SE RECUBRIENDOLO CON CONCRETO U OTRO MATERIAL ANTICORROSIVO

SE PROVEERA DE LAS INSTALACIONES NECESARIAS A LOS DIFERENTES NUCLEOS, ESTOS SE CENTRALIZARAN EN UN LUGAR ESTRATEGICO A LAS DIFERENTES AREAS Y ADEMAS QUE SEA DE FACIL ACCESO PARA DARLE UN MEJOR MANTENIMIENTO.

EN LA CENTRAL DE BOMBEROS Y POR LO QUE SE DIJO ANTERIORMENTE SERA RECOMENDABLE EL USO DE LOSA RETICULAR NERVADA POR SER ALTAMENTE TERMICA Y ACUSTICA Y POR LOS GRANDES CLAROS Y EL POCO PESO QUE LOGRA SOPORTAR Y APARTE EL POCO PESO QUE RELATIVAMENTE TIENE. DEBIDO A LAS CARACTERISTICAS DEL SUELO Y SU RESISTENCIA, EL USO DE ZAPATA AISLADA DE CIMENTACION ES LA MAS CONVENIENTE, ASI MISMO EL USO DE CONTRATRABES POR TENER ARCILLA EXPANSIVA EN EL TERRENO ASI SE ATACARA CUALQUIER ASENTAMIENTO O BUFIAMIENTO QUE PRESENTE EL TERRENO.

EN EL ASPECTO TECNICO SE USARAN PLATONES PARA OCULTAR INSTALACIONES, YA SEA ELECTRICA O DE DRENAJE, TAMBIEN EL USO DE PLAFONES EN CUANTO A LOS ACABADOS PARA DAR LAS DIMENSIONES DE LOS ESPACIOS.

4 REQUISITOS FUNCIONALES

ANALISIS DE ACTIVIDADES

EN BASE A LOS PUNTOS ANALIZADOS DURANTE EL TRANCURSO DE ESTE PROGRAMA, PODEMOS CONCLUIR EL SUPUESTO NUMERO DE ACTIVIDADES CON QUE CONTARA LA CENTRAL DE BOMBEROS PARA ASI DEFINIR LOS- ESPACIOS QUE GENERARAN:

- CONTROL ADMINISTRATIVO
- ESCUCHAR CONFERENCIAS
- REPARACION DE UNIDADES DE SERVICIO
- DESCANSAR, DORMIR, RECREARSE
- ABASTECIMIENTOS
- TOMAR ALIMENTOS
- ABASTECIMIENTOS O ALMACENAJE
- NECESIDADES FISIOLÓGICAS
- ACCESO PEATONAL
- ACCESO VEHICULAR DE SERVICIO
- ACCESO VEHICULAR PUBLICO
- CIRCULAR
- GUARDAR EQUIPO DE TRABAJO Y MANTENIMIENTO
- DAR ATENCION MEDICA
- EJERCICIOS FISICOS

ESTE ELENCO DE ACTIVIDADES ANTES MENCIONADAS HA SIDO RESUMIDA COMO PRODUCTO DE LAS VISITAS - QUE SE REALIZARON A LAS DIFERENTES CORPORACIONES LOCALIZADAS EN LA CIUDAD DE GUADALAJARA, -- JALISCO Y NAVOJOA, SONORA Y SON LAS QUE SE CONSIDERAN DE MAYOR UTILIDAD PARA NUESTRO PROYEC- TO.

ELENCO DE LOCALES

ESTE ELENCO DE LOCALES SE DESGLOZARA DE EL ANALISIS DE ACTIVIDADES ANTES MENCIONADO Y DEL -
CUAL SE DIVIDIRA POR ZONAS.

1. ZONA DE EMERGENCIAS
2. ZONA ADMINISTRATIVA
3. ZONA DORMITORIOS
4. ZONA DEPORTIVA
5. ZONA MANTENIMIENTO
6. ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

POR LO TANTO DE LA ACTIVIDAD PROCEDERA LA ZONA Y POR CONCLUSION EL ESPACIO Y SUS NECESIDADES.

1.- ACTIVIDAD CONTROL ADMINISTRATIVO DE LA CENTRAL: ESCUCHAR CONFERENCIAS
NECESIDADES FISIOLÓGICAS
ACCESO PEATONAL
ESPERAR INFORMACION
CONTROLAR INGRESOS

ZONA ADMINISTRATIVA

ESPACIOS GENERALES OFICINA COMANDANTE
OFICINA SUB-COMANDANTE
BAÑO PUBLICO
BAÑO PRIVADO
SALA DE ESPERA
SALA DE JUNTAS
VESTIBULO
DETALL.

ELENCO DE LOCALES

2. ACTIVIDAD ACCESO POR AUTOMOVIL, ESTACIONAR EL AUTOMOVIL, CIRCULAR, SECAR MANGUERAS.-
ZONA EMERGENCIAS
ESPACIOS ZONA DE EMERGENCIAS UNIDADES DE SERVICIO
GENERADOS CONTROL -
VESTIBULO DE EMERGENCIAS
SURTIDOR DE AGUA
PATIO MANIOBRAS
AREA DE MANTENIMIENTO
TORRE DE SECADO.
3. ACTIVIDAD DESCANSAR, DORMIR, RECREARSE, TOMAR ALIMENTOS Y REFRIGERIOS, NECESIDADES -
FISIOLOGICAS, ACCESO PEATONAL, IMPARTIR Y RECIBIR CLASES.
ZONA AREA DE DORMITORIOS
ESPACIOS DORMITORIOS COMANDANTE Y BOMBEROS
GENERADOS SANITARIOS COMANDANTE Y BOMBEROS
AULA DE CAPACITACION
COMEDOR
VESTIBULO DE ESCALERA
ANDEN DE SERVICIO
ESTAR DE TELEVISION
VESTIDORES
COCINA
4. ACTIVIDAD EJERCICIOS FISICOS, RECREARSE
ZONA DEPORTIVA
ESPACIOS GIMNACIO
GENERADOS SALA DE JUEGOS
BAÑO-VESTIDOR
CANCHA DEPORTIVA

ELENCO DE LOCALES

5. ACTIVIDAD ESTACIONAMIENTO DE VEHICULOS PRIVADOS, SERVICIO DE LIMPIEZA
ZONA SERVICIOS COMPLEMENTARIOS
ESPACIOS ESTACIONAMIENTO PUBLICO
GENERADOS ASEO Y MANTENIMIENTO
LAVANDERIA
6. ACTIVIDAD REPARACION UNIDADES DE SERVICIO Y EQUIPO, ABASTECIMIENTO, ALMACENAJE
ZONA MANTENIMIENTO
ESPACIOS TALLER MECANICO
GENERADOS ANDENES DEL TALLER
ALMACEN DE HERRAMIENTA Y EQUIPO
CISTERNA
TALLER DE REPARACION Y EQUIPO
PLANTA DE EMERGENCIA
PLANTA DE HIDRONEOMATICOS
CALDERA.

CONCLUSIONES

EL ANALISIS DE ACTIVIDADES ES EL ESTUDIO QUE SE HA HECHO EN BASE A LOS ANTECEDENTES HISTORICOS QUE DE ESTE MODO AL DEDUCIRLAS NOS GENERARAN POR SUS CARACTERISTICAS ESPACIOS QUE TENDRAN UNA RELACION TAN ESTRECHA QUE SERA NECESARIO DISTRIBUIRLAS DE TAL MANERA QUE NO SE CRUCEN DICHAS ACTIVIDADES Y CON ELLO NOS DE UN MEJOR FUNCIONAMIENTO DE LA CENTRAL DE BOMBEROS.-

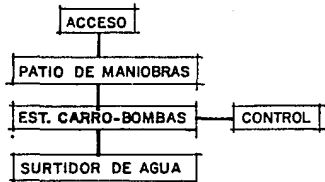
ARBOL DEL SISTEMA

ZONA DE EMERGENCIAS	ZONA DE ADMINISTRACION	ZONA DE DORMITORIOS	ZONA DEPORTIVA	ZONA DE MANTENIMIENTO
- ESTACIONAMIENTO CARROS MOTOBOMBA	- OFICINA DEL COMANDANTE	- DORMITORIOS DE OFICIALES	- GIMNACIO	- TALLER MECANICO
- PATIO DE MANIOBRAS	- OFICINA DEL SUB-COMANDANTE	- DORMITORIOS BOMBEROS	- SALA DE JUEGOS	- SUMINISTRO DE AGUA
- CONTROL EXTERNO	- BAÑO PUBLICO	- BAÑOS VESTIDORES	- CANCHA DEPORTIVA	- ALMACEN HERRAMIENTA
- CONTROL INTERNO	- BAÑO PRIVADO	- BAÑO PRIVADO	- VESTIDORES	- CISTERNA
- VESTIBULO DE EMERGENCIA	- SALA DE ESPERA	- ESTAR DE TELEVISION	- ASEO Y MANTENIMIENTO	- HIDRONEUMATICA
- ORDEN SURTIDOR DE AGUA	- DETALL	- LAVANDERIA	- COCINA	- CALDERA
- TORRE DE SECADO	- SALA DE JUNTAS		- COMEDOR	- CUARTO COMBUSTIBLE
	- ESTACIONAMIENTO			- PATIO DE MANIOBRAS
	- AULA CAPACITACION			

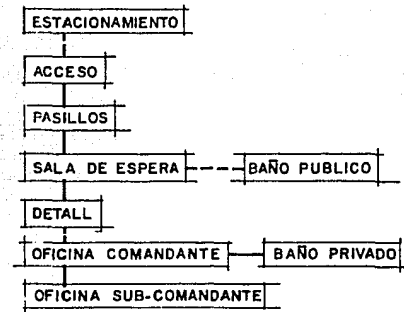
DIAGRAMA DE RELACIONES

DIAGRAMAS DE RELACIONES SEGUN LAS DIFERENTES ZONAS

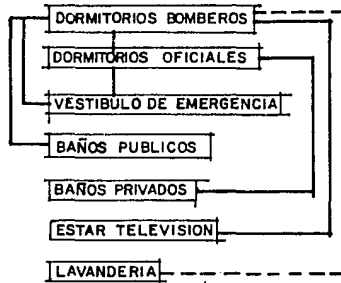
ZONA DE EMERGENCIAS



ZONA ADMINISTRATIVA



ZONA DORMITORIOS

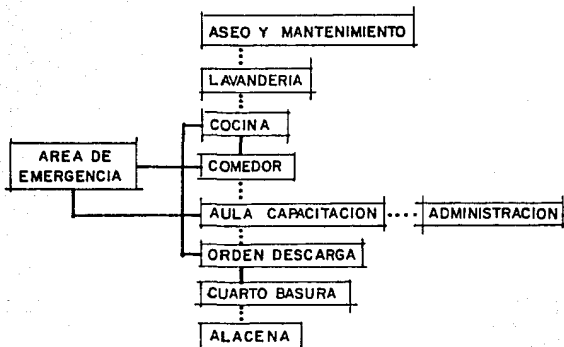


RELACION

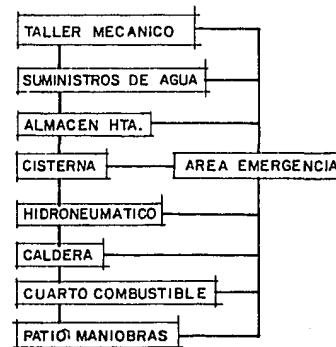
- DIRECTA
- - - - - INDIRECTA
- NULA

DIAGRAMA DE RELACIONES

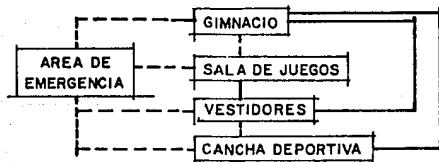
ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS



ZONA DE MANTENIMIENTO



ZONA DEPORTIVA



RELACION

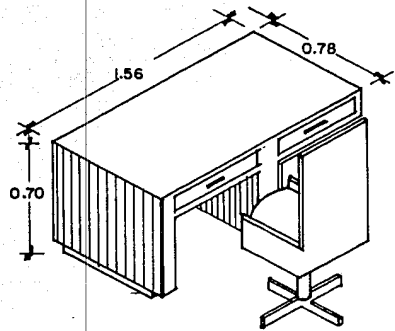
———— DIRECTA

- - - - - INDIRECTA

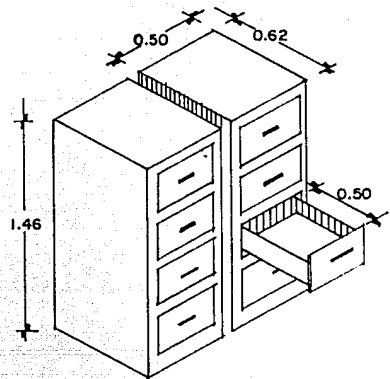
..... NULA

5 REQUISITOS PARTICULARES DE LOS LOCALES

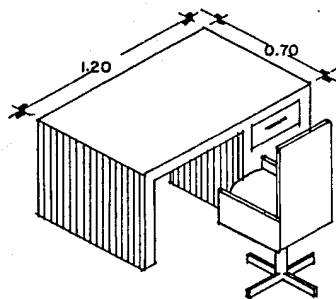
PATRONES DE DISEÑO



ESCRITORIOS COMANDANTE



ARCHIVEROS



ESCRITORIOS SUB-COMANDANTE
CONTROL
DETTLL.

PATRONES DE DISEÑO

CUARTO DE VIGILANCIA O CONTROL

CENTRO DE COMUNICACIONES Y DEL SISTEMA DE ALARMAS, DEBERA SER AISLADO DE RUIDOS, CORRIENTES DE AIRE Y DE CAMBIOS EXTREMOS DE TEMPERATURA. SITUADO DE TAL MANERA QUE LA VISTA DEL FRENTE DE LOS APARATOS QUEDE DESPEJADA, SI EL ESCRITORIO DE VIGILANCIA ESTA EN EL PISO DE APARATOS SU SUELO DEBE DE QUEDAR CUANDO MENOS 15 CENTIMETROS POR ENCIMA DEL PISO PARA PODER LIMPIAR-CON MANGUERAS.

SALA DE APARATOS

SUFICIENTEMENTE GRANDE PARA EL ESTACIONAMIENTO Y EL MOVIMIENTO DE LOS APARATOS O MAQUINAS - EXISTENTES O FUTURAS, SALIDAS AL FRENTE Y AL FONDO DE SER POSIBLE SUPRIMIRSE POSTES O COLUMNAS DONDE SEA POSIBLE. LA PUERTA PARA LOS APARATOS DEBE SER DEL TIPO DE SUSPENSION Y CONTRAPESO AUTOMATICAS DE PREFERENCIA PERO CON UN DISPOSITIVO COMPLEMENTARIO PARA SU ELEVACION MANUAL. LOS PISOS Y LAS PAREDES IMPERMEABLES Y LAVABLES, CON LAS TUBERIAS PARA LOS APARATOS - EMBUTIDOS EN EL PISO Y LAS LUCES DE INSPECCION EN NICHOS DENTRO DEL MISMO Y ACONDICIONADOS-CONTRA LOS RUIDOS.

PATRONES DE DISEÑO

TALLER

PARA REPARACIONES Y AJUSTES. SITUADO PREFERENTEMENTE EN EL PISO DE CUARTO DE AUTOBOMBAS, - AUNQUE SEPARADO DE EL. DEBE TENERSE EN CUENTA UN EQUIPO NORMAL PARA TALLER, ASI COMO ENCHUFES ELECTRICOS, TOMAS DE AIRE Y AGUA

NECESIDADES ELECTRICAS.

- CIRCUITOS: PROYECTADOS PARA LAS NECESIDADES ACTUALES Y FUTURAS, ENTRADAS SUBTERRANEAS PARA LOS SISTEMAS DE LUZ Y ALARMA
- CONTROL DE RESERVA: DEBE CONSIDERARSE PARA EL CASO EN QUE FALLE EL SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD.
- ENCHUFES: SE NECESITAN MUCHOS EN LA ESTACION PARA RELOJES, EXTENSIONES, LAMPARAS PORTATILES DE INSPECCION O PARA URGENCIAS, LAMPARAS PARA LECTURA, RADIO CARGA DE BATERIAS Y FUNCIONAMIENTO DE HERRAMIENTAS PEQUEÑAS.
- ALUMBRADO: DEBE SER INSTANTANEO, SIN SOMBRAS Y COMPLETAMENTE CONTROLADO EN LO QUE RESPECTA A SU BRILLO.

MANUAL DE PERSONAL DE LAS COMPAÑIAS

DENTRO O CERCA DE DISTRITOS DE ALTO VALOR		
AUTOBOMBA	COMP. DE	7 HOMBRES
ESCALERA AEREA TELESCOPICA	COMP. DE	7 HOMBRES
ESCALERA DE SERVICIO	COMP. DE	8 HOMBRES
AUTO DE ESCALERA Y BOMBA	COMP. DE	10 HOMBRES
MANGUERA	COMP. DE	6 HOMBRES
ESPECIAL	COMP. DE	1 O 2 HOMBRES
SALVAMENTO	COMP. DE	5 HOMBRES

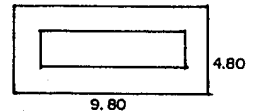
OTROS DISTRITOS		
AUTO BOMBA	COMP. DE	5 HOMBRES
MANGUERA	COMP. DE	4 HOMBRES
ESCALERA AEREA TELESCOPICA	COMP. DE	6 HOMBRES
AUTOBOMBA	COMP. DE	8 HOMBRES

TOMADO DE DATOS DE LA NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOC.

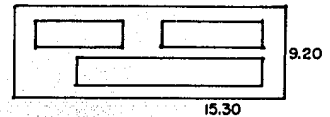
PATRONES DE DISEÑO

AREA DE CIRCULACION PARA LOS APARATOS

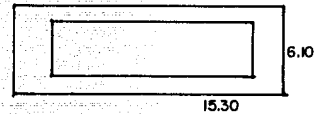
PARA LA AUTOBOMBA



PARA LOS AUTOS DE LA
BOMBA, DE SERVICIO -
PRINCIPAL O DEL JEFE



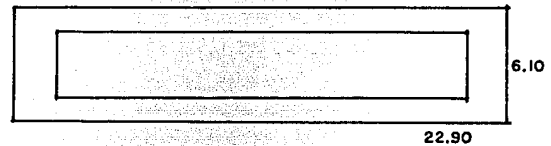
PARA ESCALERA DE
SERVICIO



PARA SERVICIO Y BOMBA



PARA ESCALERA AEREA
TELESCOPICA



TABLAS DE REQUISITOS

AREA DE EMERGENCIAS

ESPACIO REQUERIDO	ACTIVIDAD	CUALIDADES DEL ESPACIO	EQUIPO	REQUERIMIENTOS GENERALES	AREA M ²
ESTACIONAMIENTOS CARROS BOMBAS	TRASLADARSE A IMPARTIR EL SERVICIO	LUGAR AMPLIO	CARRO, ESCALERA, BOMBA, EMERGENCIAS Y RESCATE	FACIL SALIDA Y ENTRADA DE VEHICULOS	374
PATIO DE MANIOBRAS	MOVIMIENTO DE VEHICULOS				500
CONTROL	RECIBIR INFORMACION DAR ALAR — MAS VIGILANCIA	ESPACIO PARA EQUIPO DE CONTROL BUENA VISIBILIDAD	ARCHIVERO, SILLA, ESCRITORIO, CONMUTADOR, TELEFONO, RADIO	PUNTO CENTRAL DEL FUNCIONAMIENTO DE LA CONTROL	12
EQUIPO RAPIDO DE EMERGENCIA O VESTIVULO DE EMERGENCIA	VESTIRSE	LUGAR PARA VESTIRSE RAPIDO	ANAQUELES PARA ROPA BOTAS CASCOS Y CHAMARRAS	RELACION DIRECTA CON EMERGENCIAS	50
ORDEN SURTIDOR DE AGUA	SURTIR AGUA A VEHICULOS	LUGAR DONDE ESTACIONARSE CERCA DE LOS HIDRANTES	HIDRANTES	RELACION DIRECTA CON PATIO MANIO — BRAS, EMERGENCIAS Y ACCESOS	90

TABLAS DE REQUISITOS

AREA ADMINISTRATIVA

ESPACIO REQUERIDO	ACTIVIDAD	CUALIDADES DEL ESPACIO	EQUIPO	REQUERIMIENTOS GENERALES	AREA M ²
OFICINA COMANDANTE	ADMINISTRAR DIRIJIR	ESPACIO PARA OFICINAS	ARCHIVEROS, SILLON, ESCRITORIO, CAFETERA	FACIL ACCESO PERSONAL. ACCESO AL PUBLICO FACIL LOCALIZACION	12
OFICINA SUBCOMANDANTE	II	II	II	II	12
CONTROL	RECIBIR INFORMACION DAR ALARMA RECIBIR LLAMADAS	ESPACIO PARA VIGILANCIA	ARCHIVERO, SILLA, TELEFONO, INTER- FON, RADIO	II	12
DETALL	RECIBIR AVISOS	ESPACIO PARA RECIBIR INFORMACION	ARCHIVEROS, SILLAS ESCRITORIO	II	12
SALA ESPERA	REUNIR, ESPERAR, ESTAR	ESPACIO FLEXIBLE CONFORTABLE	SILLONES, MESAS, REVISTAS	CONFORTABLE, MUY ILUMINADO, COLORES AGRADABLES.	30
SALA JUNTAS	INFORMAR, REUNIR	LUGAR AMPLIO CONFORTABLE	MESAS, SILLAS, CAFETERA	II	30
BAÑO	SATISFACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS	LUGAR SECO E INODORO	MUEBLES DE BAÑO	LIGA DIRECTA A SALA DE ESPERA	4

TABLAS DE REQUISITOS

AREA DORMITORIOS

ESPACIO REQUERIDO	ACTIVIDAD	CUALIDADES DEL ESPACIO	EQUIPO	REQUERIMIENTOS GENERALES	AREA M ²
DORMITORIOS OFICIALES	DESCANSAR ESTAR ALERTA	TRANQUILO AGRADABLE	CAMAS, BUROS, LAMPARAS	LIGA EMERGENCIAS PRI- VACIA VENTILACION CRU- ZADA	12
DORMITORIOS BOMBEROS	DESCANSAR ESTAR ALERTA	INTIMO AGRADABLE	CAMAS, LOOKERS LAMPARAS	11	120
BAÑOS VESTIDORES	NECESIDADES FISIOLOGICAS	BAÑO Y VESTIDORES PARA BOMBEROS	BANCAS, LOOKERS LAMPARAS	VENTILACION CRUZADA, MATERIALES FACIL LIMPIEZA	60
BAÑO PRIVADO	NECESIDADES FISIOLOGICAS	BAÑO INDEPENDIENTE DE OFICIALES	MUEBLES DE BAÑO, CLOSET-GUARDA ROPA	11	6
VESTIBULO DE EMERGENCIA	DISTRIBUIR PERSONAL RAPIDAMENTE	FACIL ACCESO A DORMI- TORIOS Y EMERGENCIAS	TUBOS DE ACERO INOX.	MATERIALES ANTIDERRAPANTES	30
ESTAR DE TELEVISION	DESCANSAR RECREARSE	AGRADABLE CONFORTABLE	TELEVISION SILLO- NES MESA	PRIVACIA CONFORT.	30

TABLAS DE REQUISITOS

AREA DEPORTIVA

ESPACIO REQUERIDO	ACTIVIDAD	CUALIDADES DEL ESPACIO	EQUIPO	REQUERIMIENTOS GENERALES	AREA M ²
GIMNACIO	PREPARACION FISICA	ESPACIO PARA LA PRACTICA DE EJERCICIOS DE MANTENIMIENTO FISICO	PESAS, CUERDA, COSTAL, PERA, BANCOS	VENTILACION CRUZADA, ALTURAS NO MENORES A 3.50	64
SALA DE JUEGO	RECREARSE	ESPACIO PARA LA PRACTICA Y RELAJACION MENTAL	MESAS BILLAR, MESA PING PONG, MESAS Y SILLAS, MARCADORES DE TABLEROS	11	64
BAÑOS VESTIDORES	ASEO PERSONAL	LUGAR SECO E INODORO	MUEBLES DE BAÑO, LOOKERS, BANCOS	PISOS Y MUROS ANTIDERRAPANTES Y DE FACIL LIMPIEZA	50
CANCHA DEPORTIVA	PREPARACION Y RECREACION FISICA	ESPACIO AL AIRE LIBRE	GRADAS, RED, PELOTAS BASKET Y BOLEY BOL	BUENA PENDIENTE PARA DESAGUE	1000

TABLAS DE REQUISITOS

AREA SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

ESPACIO REQUERIDO	ACTIVIDADES	CUALIDADES DEL ESPACIO	EQUIPO	REQUERIMIENTOS GENERALES	AREA M ²
LAVANDERIA	LAVAR ROPA DEL PERSONAL	MATERIALES DE FACIL LIMPIEZA	LAVADORAS, SECADORAS, MESAS MAQUINA CO-SER PLANCHAR	FACIL ACCESO LIGAR A DORMITORIOS	60
COCINA	DAR ALIMENTOS PERSONAL	II	PLANCHA, REFRIGERA-DOR, MESAS ESTANTES	ACCESO A ANDEN DE DESCARGA Y COMEDOR	60
COMEDOR	COMER	AGRADABLE LA ESTANCIA	MESAS SILLAS	ACCESO A PASILLOS Y VENTILADO	60
AULA CAPACITACION	IMPARTIR CLASES Y CONFERENCIAS	PROYECCIONES	BUTACAS, PIZARRON, MESA, SILLAS, PROYECTOR	ESPACIO AGRADABLE, COLORES OPTICOS, VERDE OPTICO OBLANCO	50
ORDEN DESCARGA	DESCARGA Y APROVICIONAMIENTO	MATERIALES ANTIDERRAPANTES	RAMPA	BUENA PENDIENTE	30
CUARTO BASURA	ALMACENAJE	CUARTO FRIO	COMPRESOR FRIGORIFICO	ACCESO ANDEN DE DESCARGA	6

TABLAS DE REQUISITOS

AREA DE MANTENIMIENTO

ESPACIO REQUERIDO	ACTIVIDAD	CUALIDADES DEL ESPACIO	EQUIPO	REQUERIMIENTOS GENERALES	AREA M ²
TALLER MECANICO	REPARACION DE UNIDADES	LUGAR PARA SERVICIO MECANICO	HERRAMIENTAS GATOS HIDRAULICOS, LOOKERS ESTANTES	MATERIAL DE FACIL LAVADO, ALTURAS NO MENORES A 3.50	80
ALMACEN	RESGUARDO DE HERRAMIENTAS ESPECIALES	AMPLIO CON BUENA CIRCULACION	LOOKERS,ESTANTES, MESAS DE TRABAJO		80
CISTERNA	ALMACENAJE DE AGUA	LUGAR EN SOTANO IMPERMEABILIZADO	BOMBA DE SUCCION PICHANCHA	CAPACIDAD PARA 4 DIAS DE DURACION	15
HIDRONEUMATICO	SUMINISTRO DE AGUA AL EDIFICIO	LUGAR PARA RESGUARDO	HIDRONEUMATICA FILTROS, BOMBAS DE PASO BOMBAS DE SUCCION	LUGAR CON VENTILACION CRUZADA	12
CALDERA	SUMINISTRO DE AGUA CALIENTE AL EDIFICIO	MUROS GRUESOS			12
COMBUSTIBLE	SUMINISTRO COMBUSTIBLE A LA CALDERA		TANQUE FIJO		12

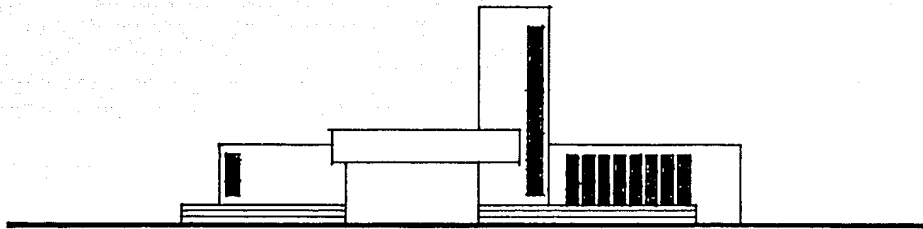
6 CONCEPTOS DE DISEÑO

GENERALIDADES :

FORMA	UNIDAD FORMAL, USO DE FORMAS SIMPLES Y DEFINIDAS
ESPACIAL	EXPRESION DEL CARACTER FORMAL EN CADA UNO DE ELLOS RELACION DIMENCIONAL ENTRE EL HOMBRE Y EL ESPACIO
FUNCIONAL	RELACIONES ENTRE LAS ACTIVIDADES
ESTRUCTURAL	CONGRUENCIA ESTRUCTURAL

CONCEPTOS DE DISEÑO

CONCEPTO FORMAL

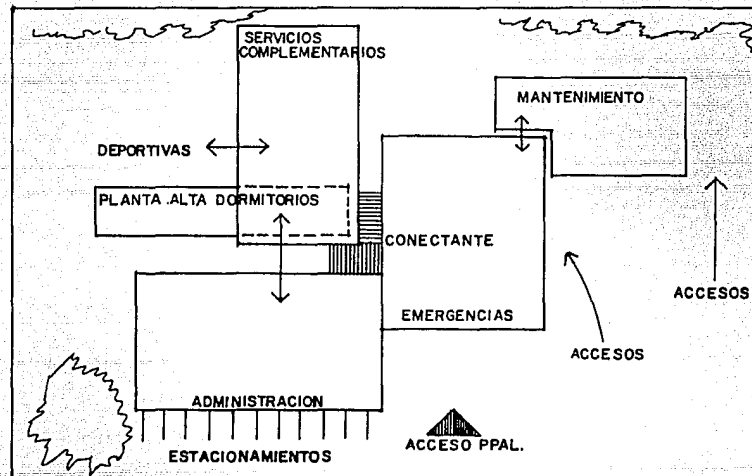


FACHADA

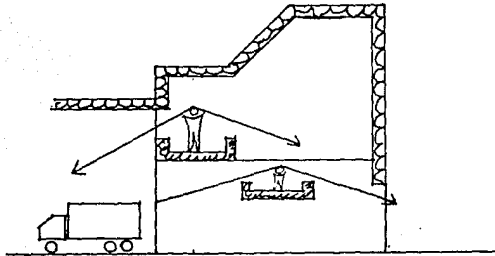
UTILIZACION DE LA VOLUMETRIA SENCILLA Y JUEGO CLARO DE VOLUMENES, USO DE VANOS, LA PRIMERA PARA PRESENTAR SOLEMNIDAD Y SEGURIDAD POR SER UN EDIFICIO PUBLICO, EL USO DE VANOS MANEJANDO ELEMENTOS VERTICALES PARA CONTRASTAR CON LOS VOLUMENES Y DAR LA SENSACION DE ASCENSO, USO DE ESCALINATAS COMO PODIUM PARA DAR TAMBIEN LA SENSACION DE HORIZONTALIDAD COMO CONTRASTE A LA VERTICALIDAD.

CONCEPTO FUNCIONAL

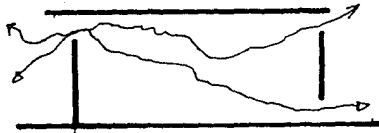
QUE EXISTA UNA SECUENCIA LOGICA DE LAS DIFERENTES FUNCIONES EN BASE A SUS CUALIDADES.



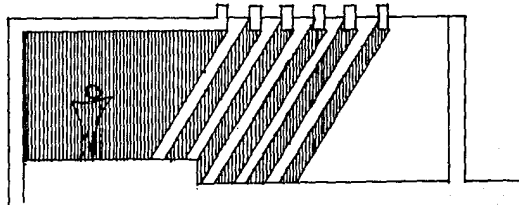
CONCEPTO ESPACIAL



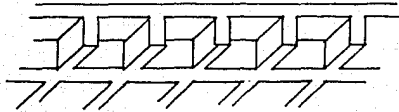
CIRCULACION FLUIDA PARA LOS USUARIOS VISTAS DESDE TODAS LAS DIFERENTES AREAS



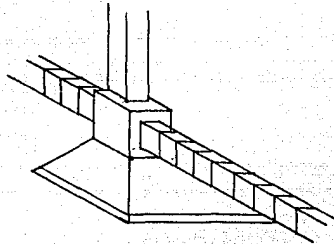
ESCALA MONUMENTAL PARA DAR LA SENSACION DE SEGURIDAD A LOS VISITANTES Y APROVECHAR LA ALTURA COMO MEDIO ELIMINADOR DE ESPACIO INTERIOR TAMBIEN EL USO DE VENTILACIONES CRUZADAS EN TODOS LOS LOCALES.



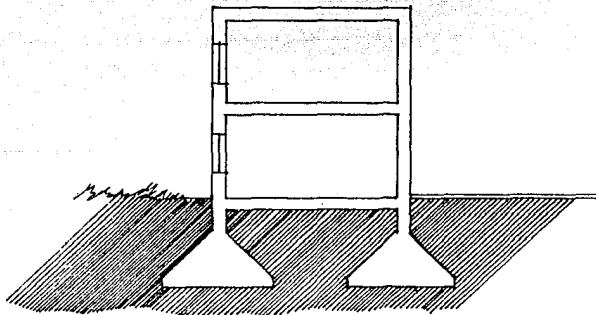
PROTECCION CONTRA EL SOL CON ELEMENTOS, POR SER LA REGION MUY CALUROSA, TAMBIEN EL USO DE COLORES CLAROS



UTILIZACION LOSA RETICULAR NERVADA POR SER UN SISTEMA QUE ALCANZA GRANDES-CLAROS Y SER ALTAMENTE TERMICA Y ACUSTICA.

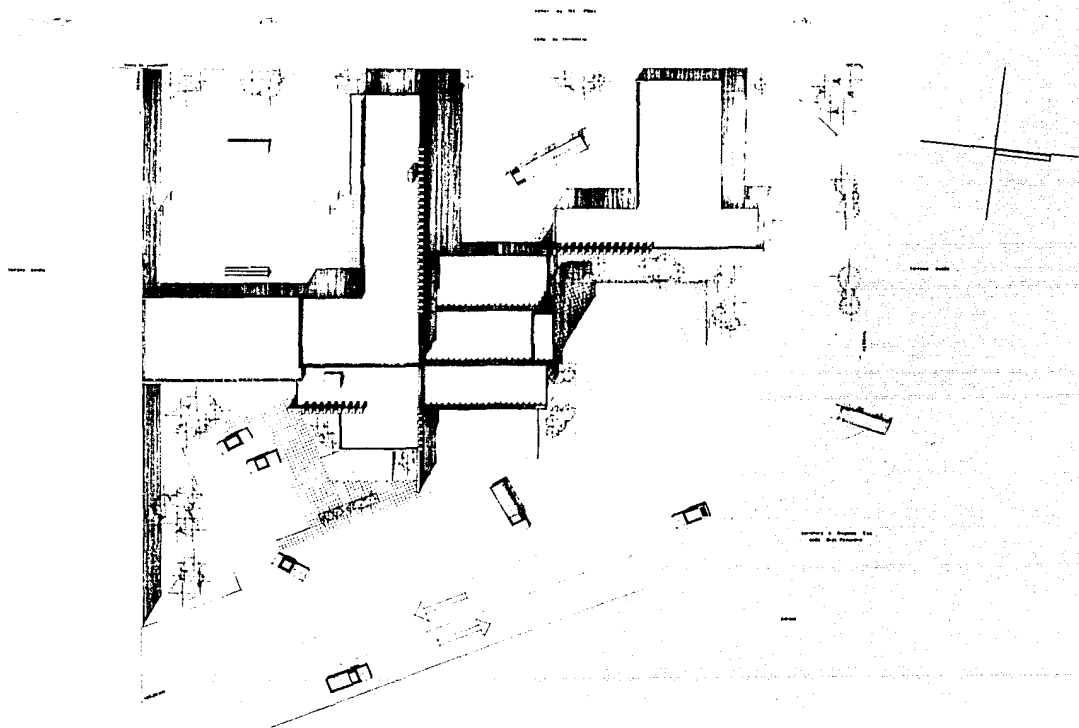


ZAPATAS AISLADAS DE CONCRETO ARMADO UNIDAS CON CONTRATRABE CON EL FIN DE EVITAR LOS BULBOS DE REACION AL PESO DEL EDIFICIO O SEGUN EL TIPO DE TERRENO EXISTENTE.



ESQUELETO DE LA ESTRUCTURA A BASE DE TRABES-COLUMNAS SIN MUROS DE CARGA — PUES ESTE METODO AYUDARIA EN UN FUTURO AL CRECIMIENTO DEL EDIFICIO, DE ESTE MODO SERIA MAS FACIL SU EXPANSION.

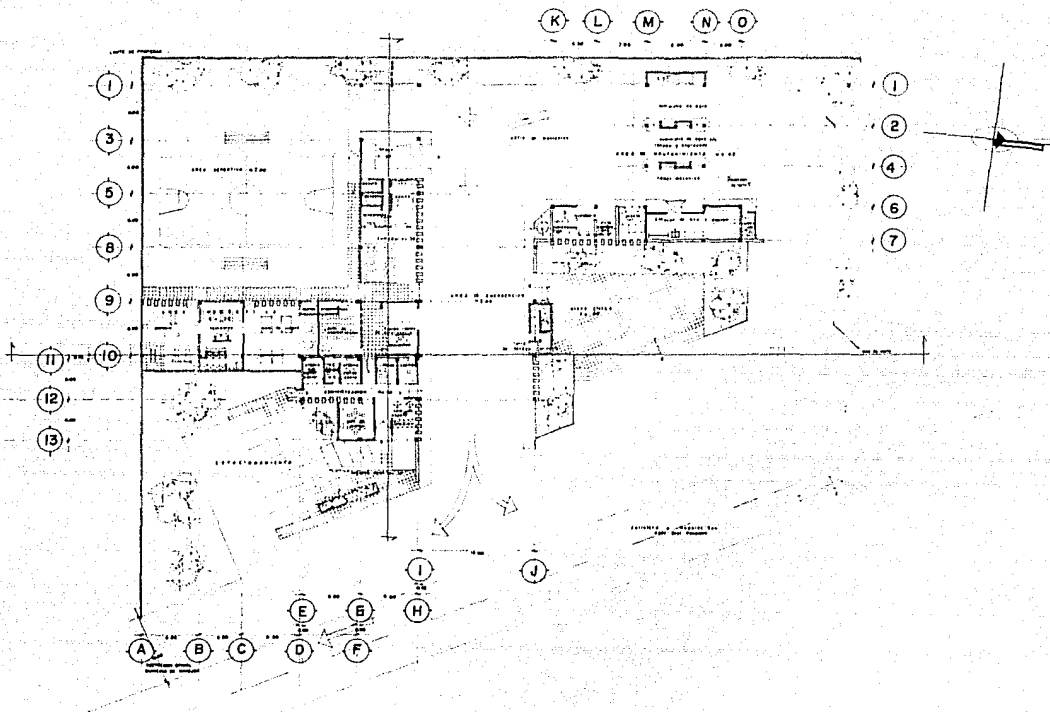
7 PLANOS ARQUITECTONICOS



CENTRAL DE BOMBEROS EN NAVOJOA SONORA

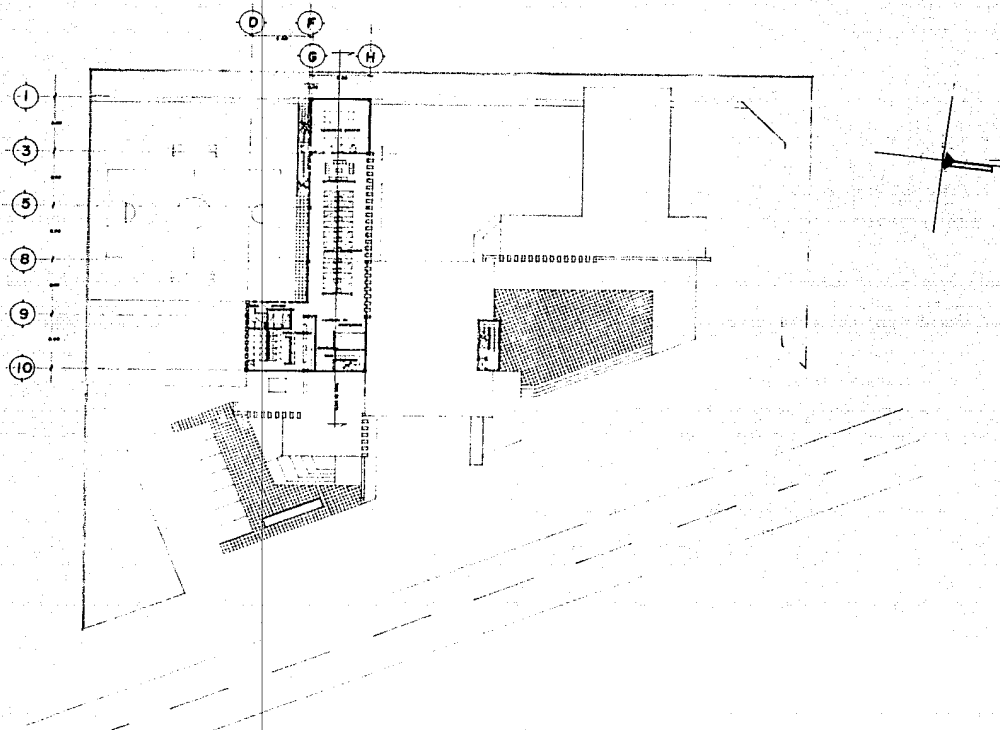
TESIS PROFESIONAL PRESENTADA POR JORGE ROLANDO NUZTAS TENA
CONTIENDO PLANTA DE DISEÑO... ESCALA 1:200
Guadalajara Jalisco UAG facultad de arquitectura mayo de 1984



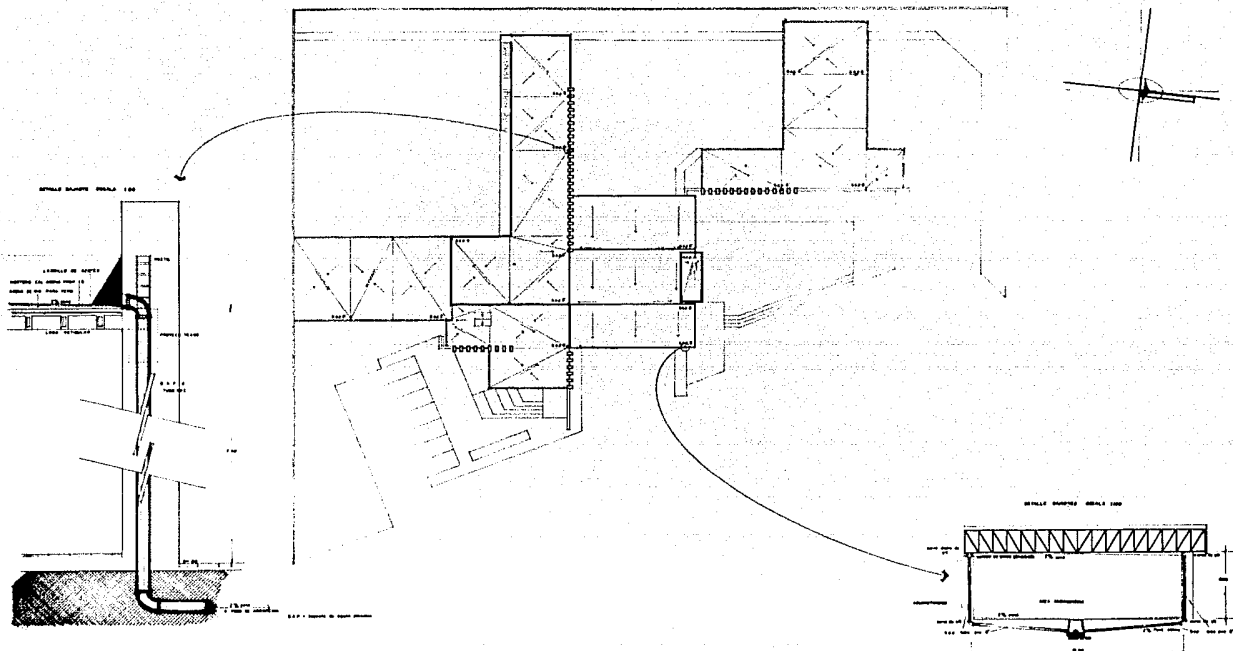


CENTRAL DE BOMBEROS EN NAVOJOA SONORA

TESIS PROFESIONAL PRESENTADA POR JORGE ROLANDO NUZTAS TENA
 CONTENIDO PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA escala 1/200
 Guadalajara Jalisco UAG facultad de arquitectura mayo de 1984

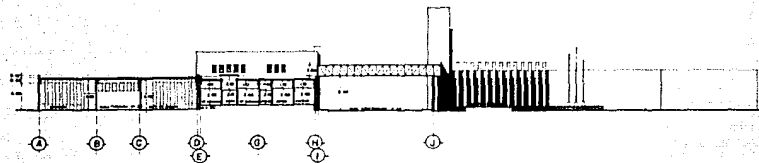


CENTRAL DE BOMBEROS EN NAVOJOA SONORA
TESIS PROFESIONAL PRESENTADA POR JORGE ROLANDO NUZTAS TENA
contenido: PLANA ALTA ARQUITECTONICA escuela 1/2000
Guadalajara Jalisco UAG facultad de arquitectura mayo de 1984

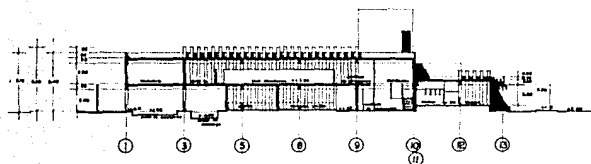


CENTRAL DE BOMBEROS EN NAVOJOA SONORA

TESIS PROFESIONAL PRESENTADA POR JORGE ROLANDO NUZTAS TENA
 CONTENIDO: PLANOS DE ARQUITECTURA Y DETALLES DE BOMBEROS... ESCALA 1:200 Y 1:100
 Guadalajara Jalisco UAG facultad de arquitectura mayo de 1984



CORTE LONGITUDINAL, entre el eje 12 hacia el 11.

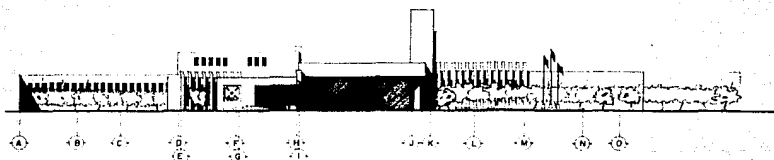


CORTE TRANSVERSAL, entre el eje G hacia el H.

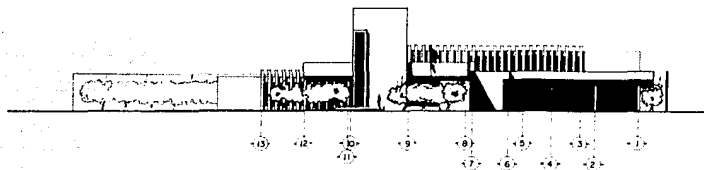
CENTRAL DE BOMBEROS EN NAVOJOA SONORA.

TESIS PROFESIONAL PRESENTADA POR JORGE ROLANDO NUZTAS TENA
 CONFECCIÓN: COLEGIO AMERICANO DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS
 GUADALAJARA Jalisco U.A.G. Facultad de Arquitectura ESCUELA NÚMERO 5
 mayo de 1984

5



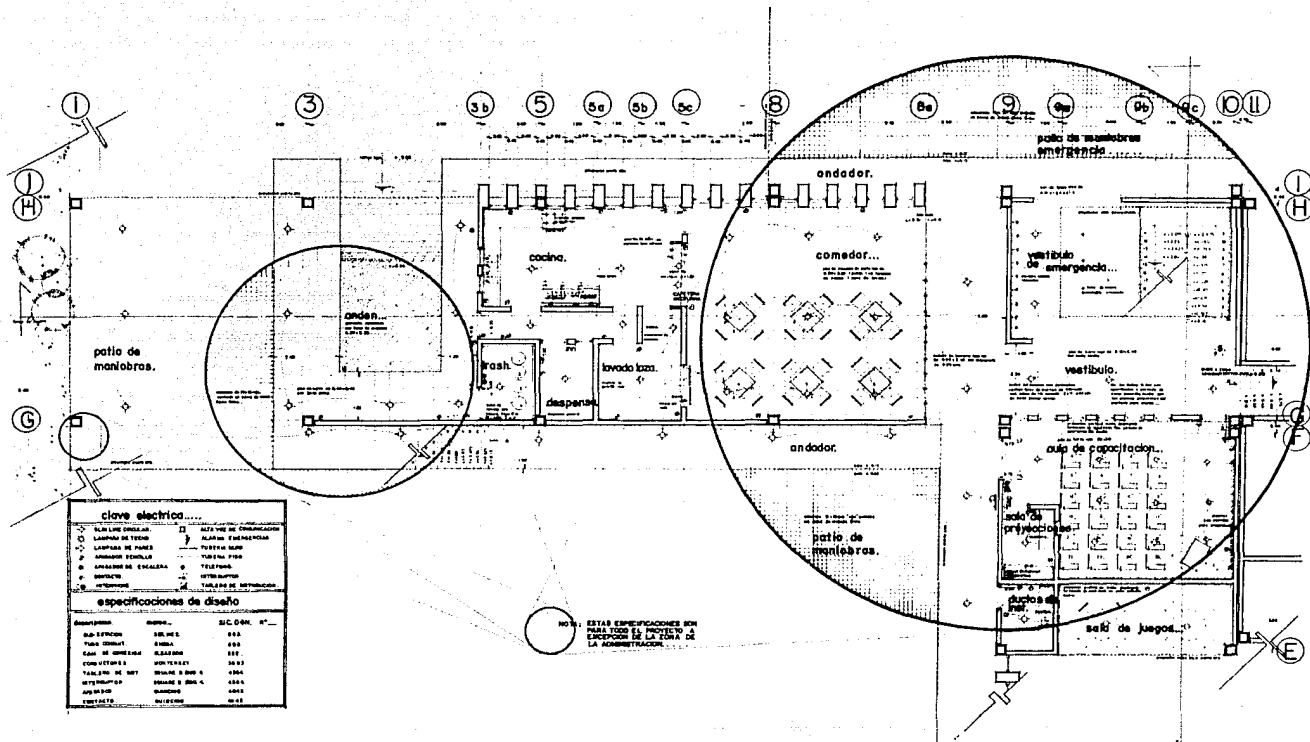
ALZADO PRINCIPAL (por la calle G. Pasquero, lado este)...



ALZADO LATERAL (lado norte)...

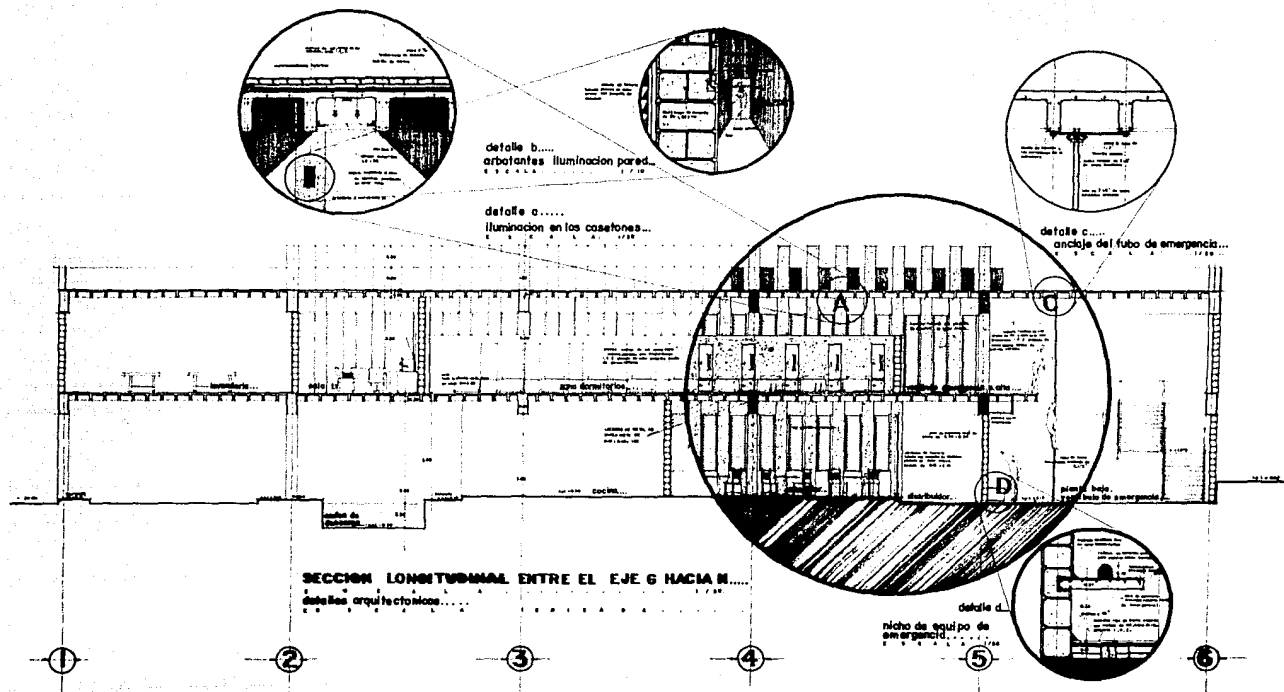
CENTRAL DE BOMBEROS EN NAVOJOA SONORA

TESIS PROFESIONAL PRESENTADA POR JORGE ROLANDO MUZTAS TENA
 contenido ALZADOS ARQUITECTONICOS escala 1/200
 Guadalajara Jalisco UAG facultad de arquitectura mayo de 1984



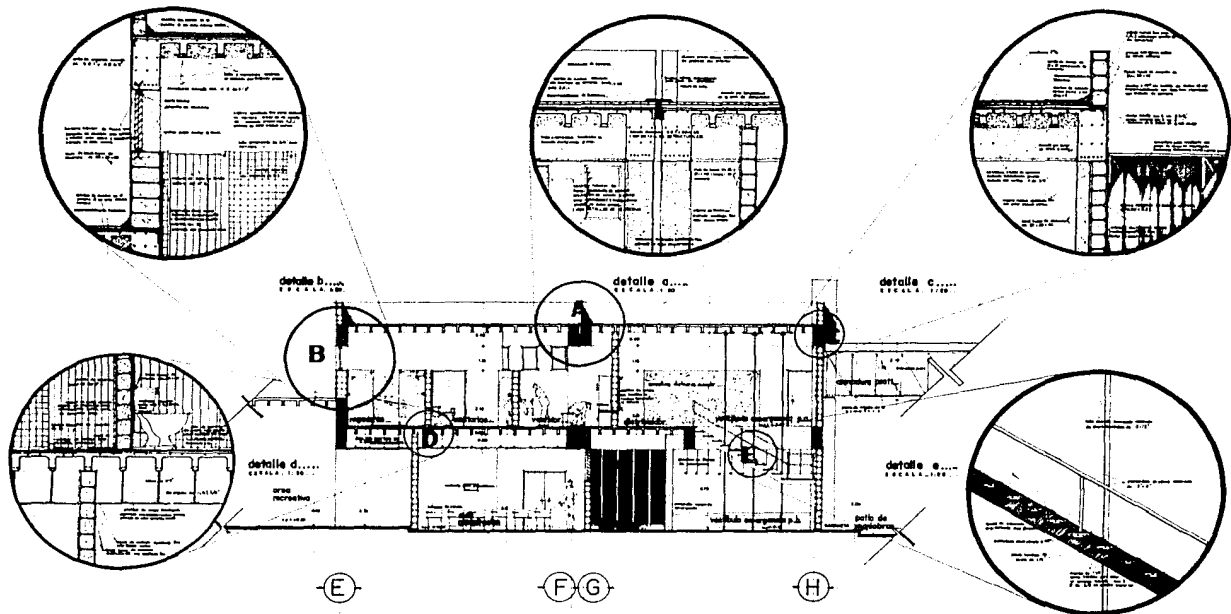
CENTRAL DE BOMBEROS EN NAVOJOA SONORA

TESIS PROFESIONAL PRESENTADA POR JORGE ROLANDO NUZTAS TENA
 contenido PLANTA DETALLADA AREA DE SERVICIO EN PLANTA BAJA escala 1/200
 Guadalajara Jalisco UAG facultad de arquitectura mayo de 1984



CENTRAL DE BOMBEROS EN NAVOJOA SONORA...

TESIS PROFESIONAL PRESENTADA POR JORGE ROLANDO NUZTAS TENA
 contenido: SECCION LONGITUDINAL ENTRE EL EJE G HACIA N... escuela. 17/80
 Guadalajara Jalisco U.A.G. facultad de arquitectura mayo de 1984.



SECCION TRANSVERSAL ENTRE EL EJE 10 HACIA 9...

detalles constructivos

CENTRAL DE BOMBEROS EN NAVOJOA SONORA

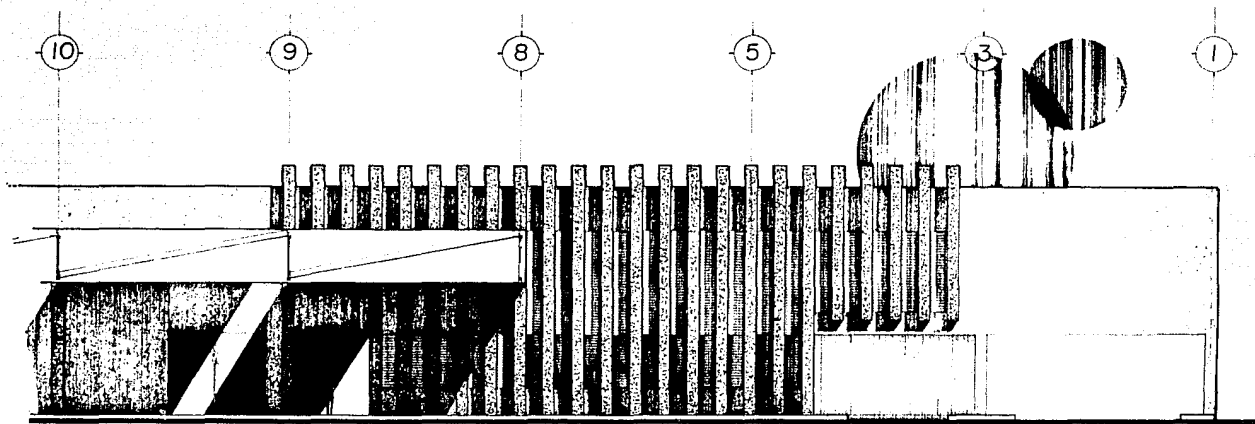
TESIS PROFESIONAL PRESENTADA POR JORGE ROLANDO NUZTAS TENA.

Contenido: SECCION TRANSVERSAL ENTRE EJE 10 HACIA 9.

escala: 1:50

Guadalupe Jalisco U.A.G. facultad de arquitectura mayo de 1984

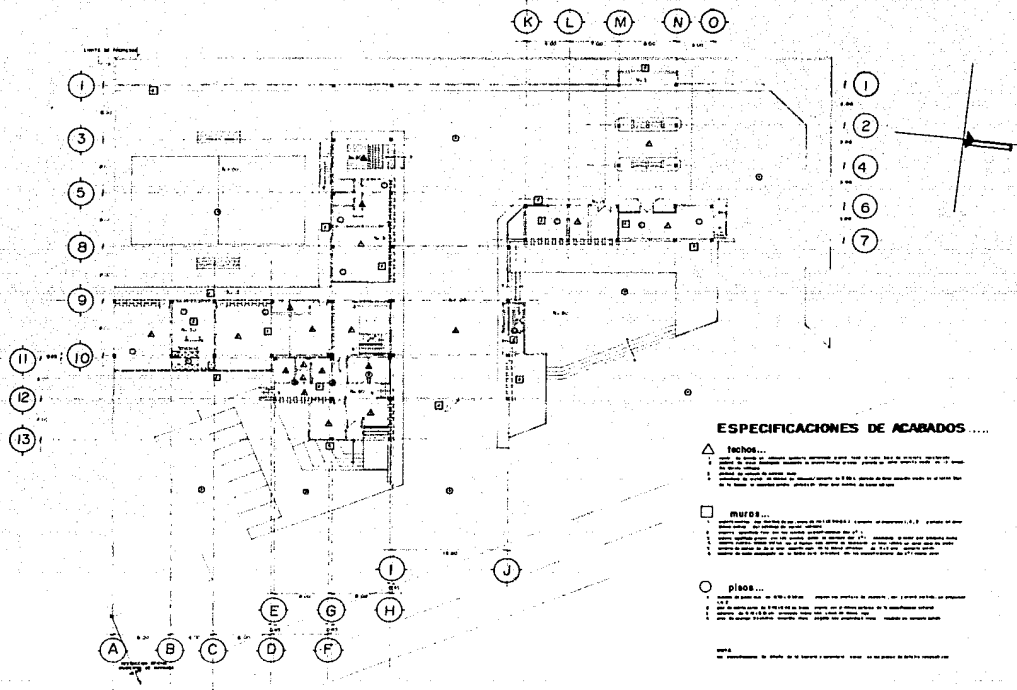




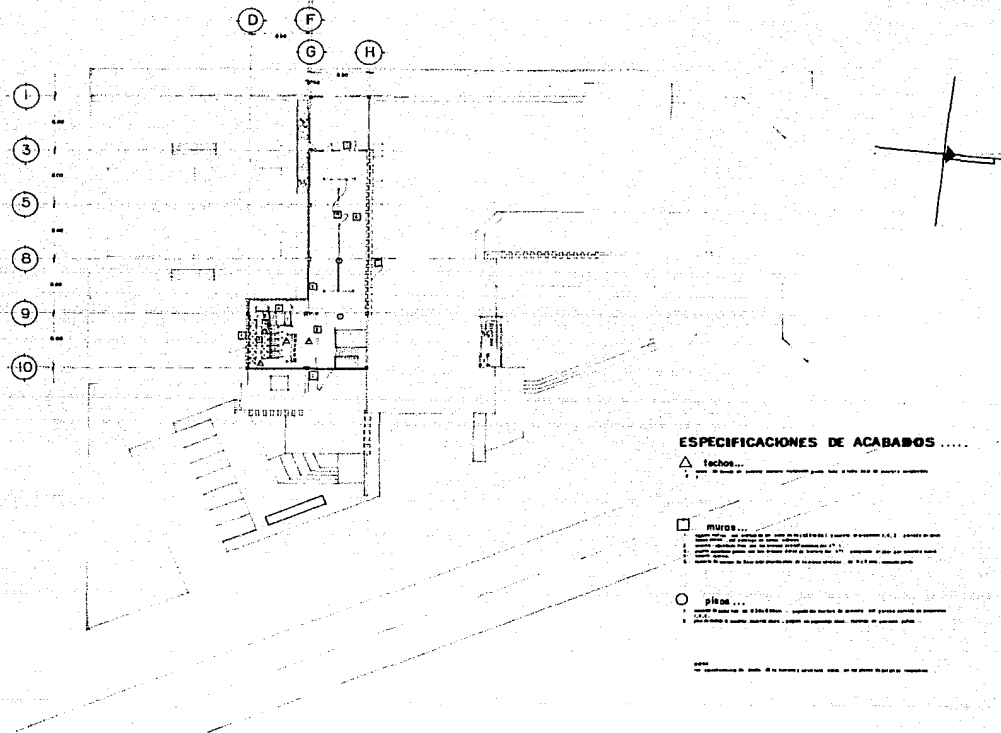
CENTRAL DE BOMBEROS EN NAVOJOA SONORA

TESIS PROFESIONAL PRESENTADA POR JORGE ROLANDO NUZTAS TENA
 CONTENIDO: ALZADO NORTE, AREA SERVICIOS (P.BAJA), AREA DOMINIOS (P.ALTA)
 ESCALA 1/80
 Guadalajara Jalisco UAG facultad de arquitectura mayo de 1984



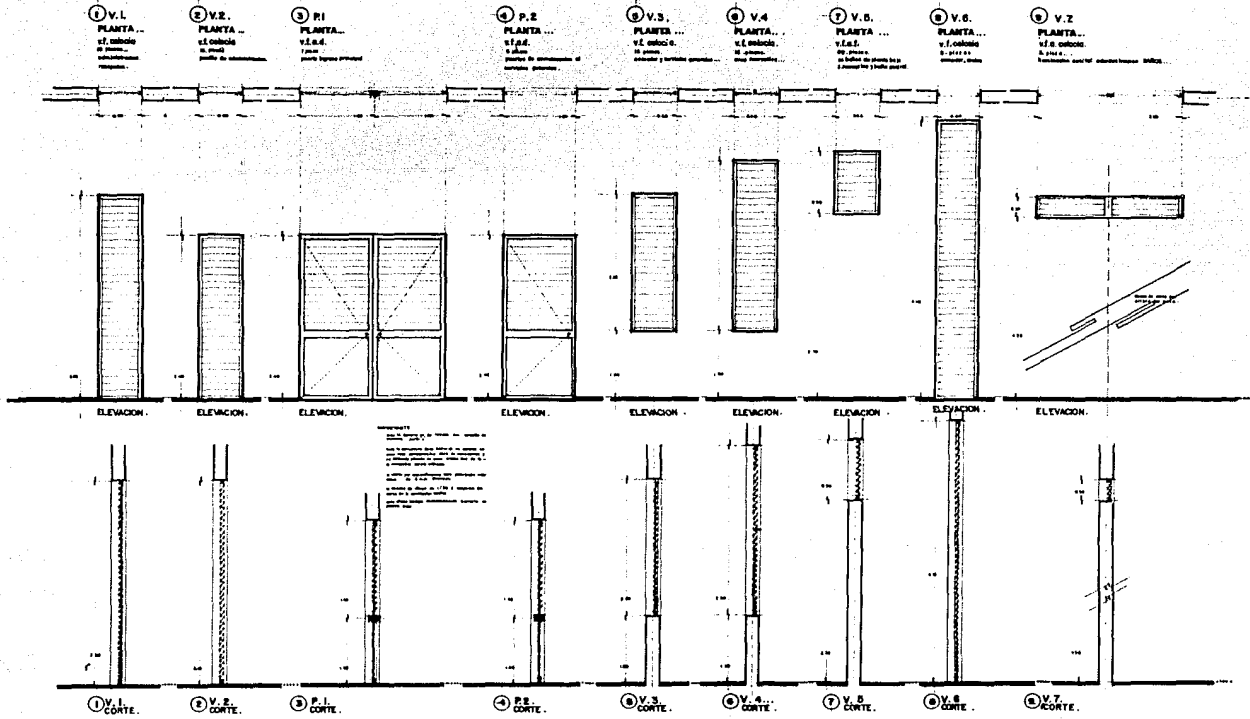


CENTRAL DE BOMBEROS EN NAVOJOA SONORA
 TESIS PROFESIONAL PRESENTADA POR JORGE ROLANDO NUZTAS TENA
 contenido: ACABADOS EN PLANTA BAJA escuela 1/200.....
 Guadalajara Jalisco UAG facultad de arquitectura mayo de 1984



CENTRAL DE BOMBEROS EN NAVOJOA SONORA

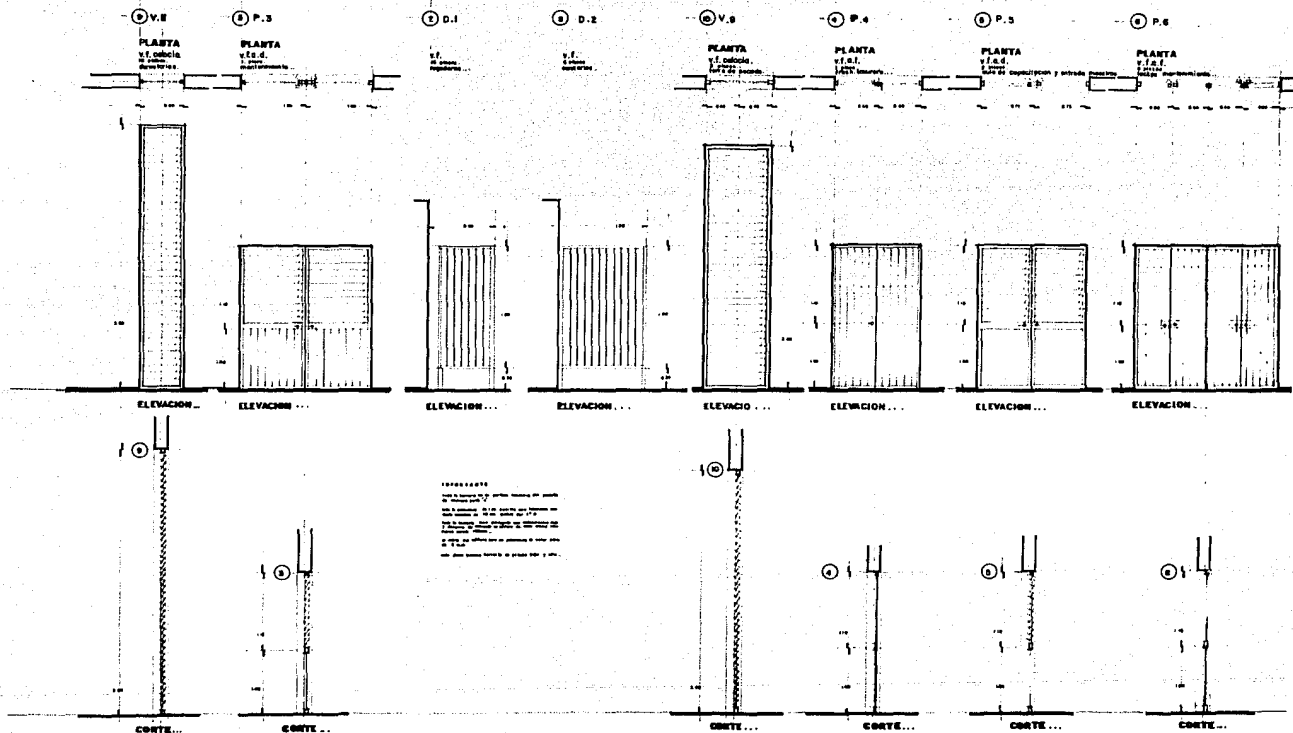
TESIS PROFESIONAL PRESENTADA POR JORGE ROLANDO NUZTAS TENA
 contenido: ACABADOS EN PLANTA ALTA... escala 1/200
 Guadalupe Jolisco UAG facultad de arquitectura mayo de 1984



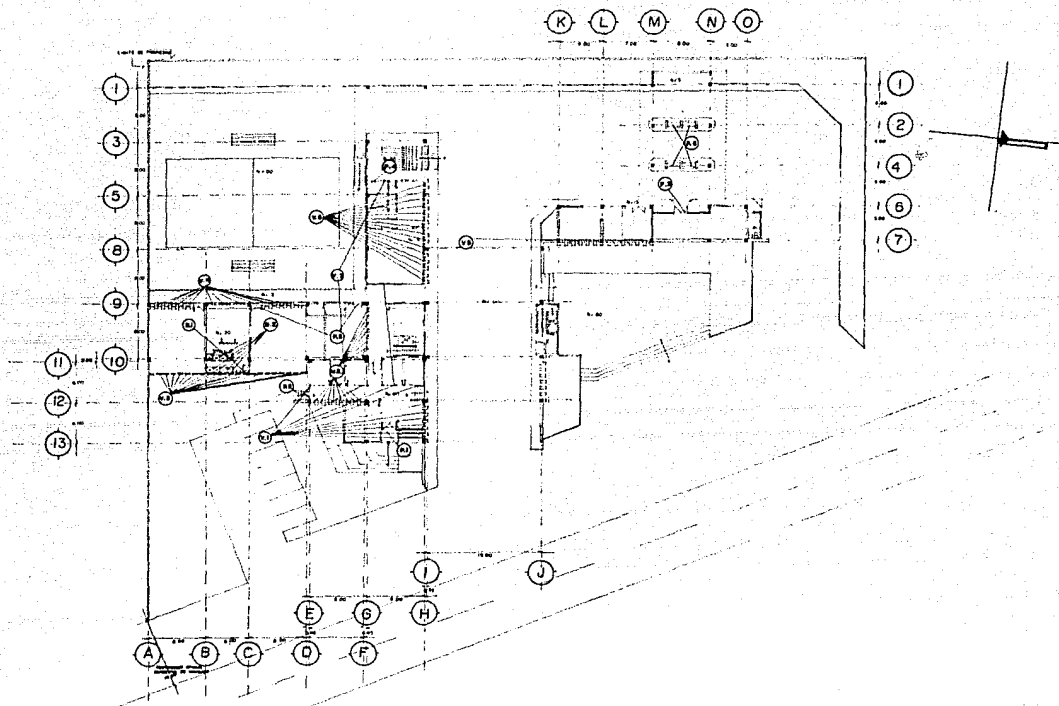
CENTRAL DE BOMBEROS EN NAVOJOA SONORA.

TESIS PROFESIONAL PRESENTADA POR JORGE ROLANDO NUZTAS TENA...

contenido: MEMORIA... PLANTA B.A.M...
 Guadalajara Jalisco. U.A.G. facultad de arquitectura. mayo de 1984....

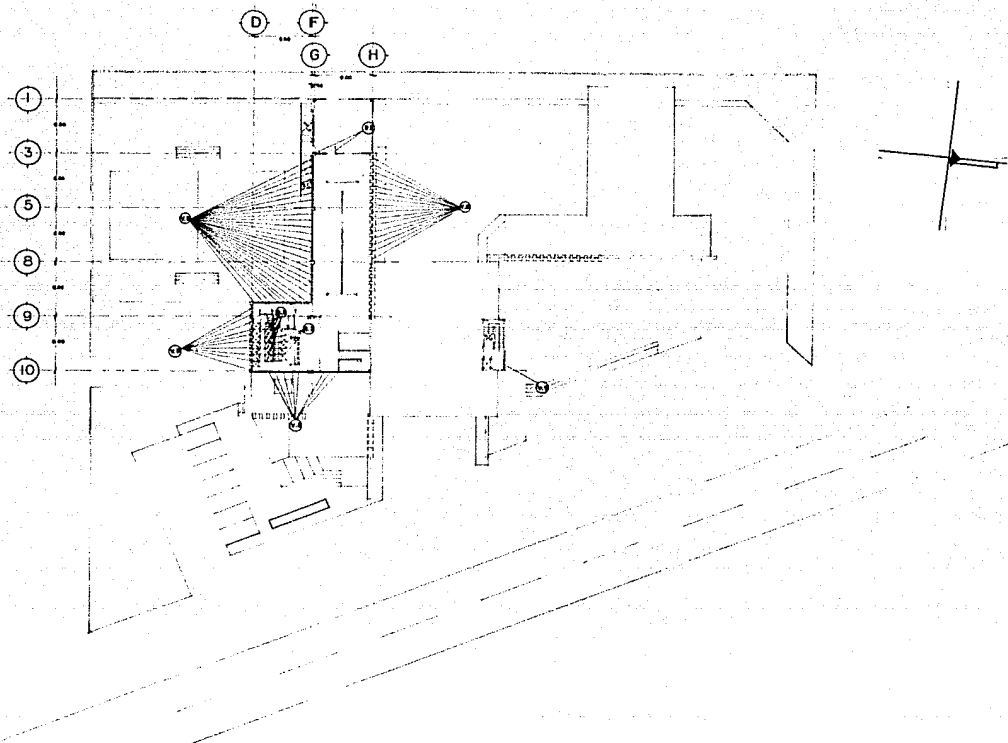


CENTRAL DE BOMBEROS EN NAVOJOA SONORA.
 TESIS PROFESIONAL PRESENTADA POR JORGE ROLANDO NUZTAS TENA.
 CONTENIDO: HERRERIA, PLANTA BAJA Y ALTA. escala: 1/30
 Guadalajara jalisco. U.A.G. facultad de arquitectura mayo de 1984.



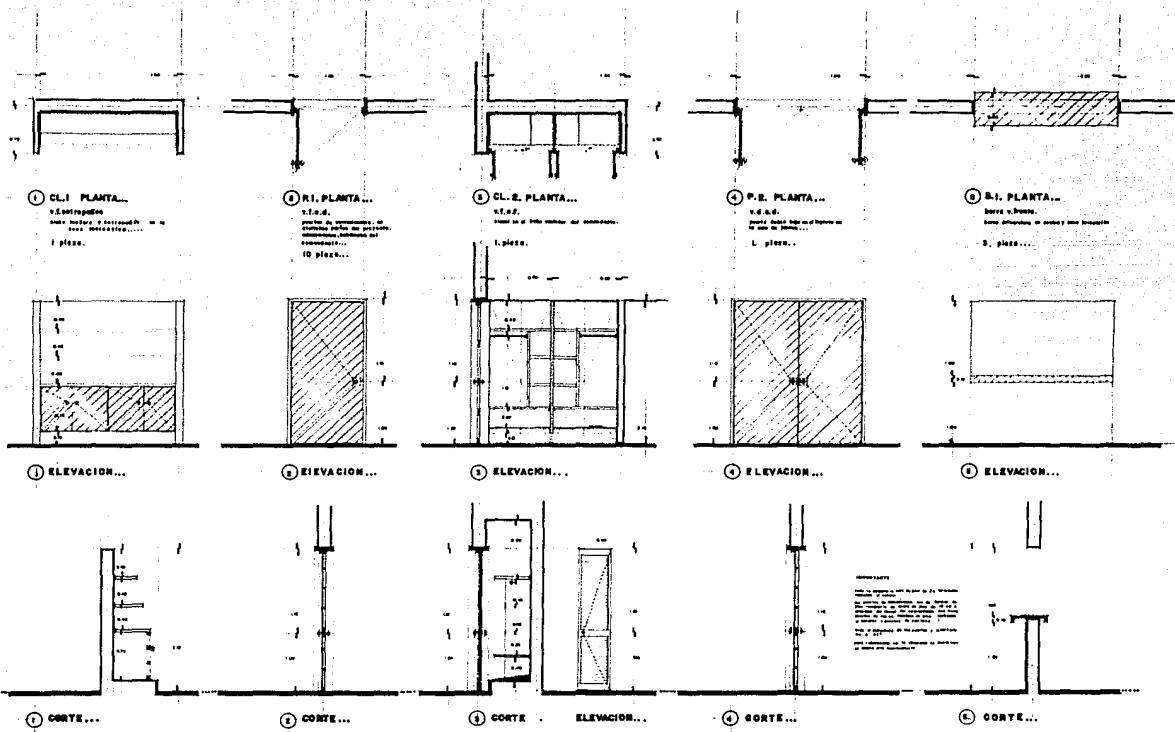
CENTRAL DE BOMBEROS EN NAVOJOA SONORA

TESIS PROFESIONAL PRESENTADA POR JORGE ROLANDO NUZTAS TENA
 contenido LOCALIZACION EN PLANTA BAJA HERRERIA. escala 1/200
 Guadalajara Jalisco UAG facultad de arquitectura mayo de 1984

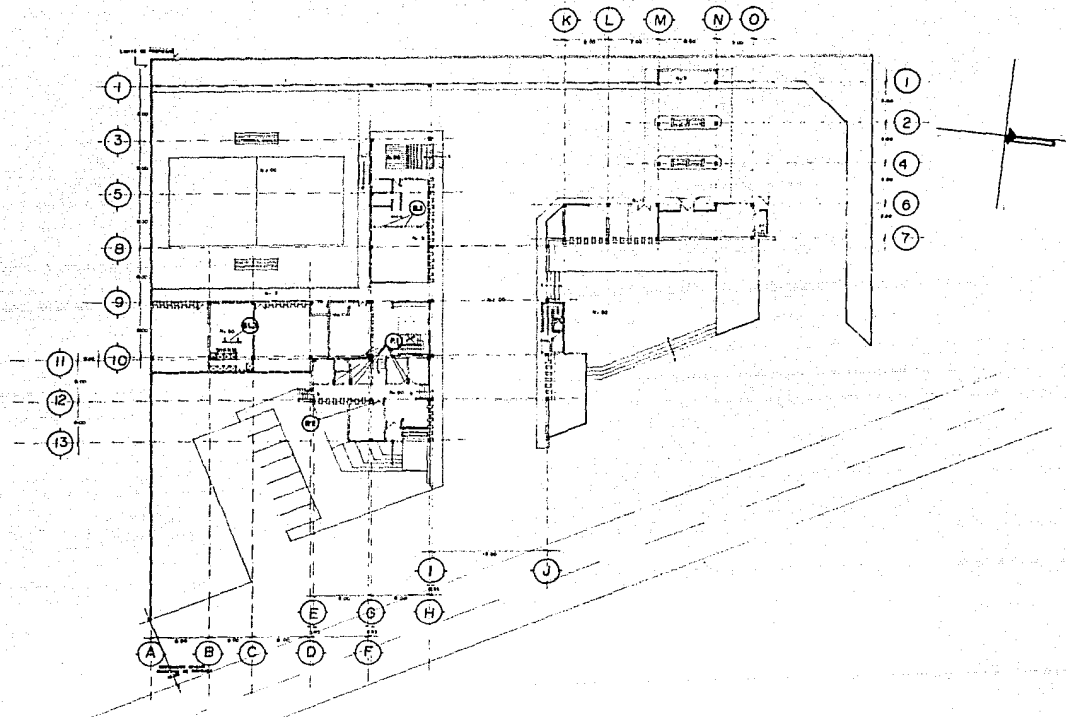


CENTRAL DE BOMBEROS EN NAVOJOA SONORA

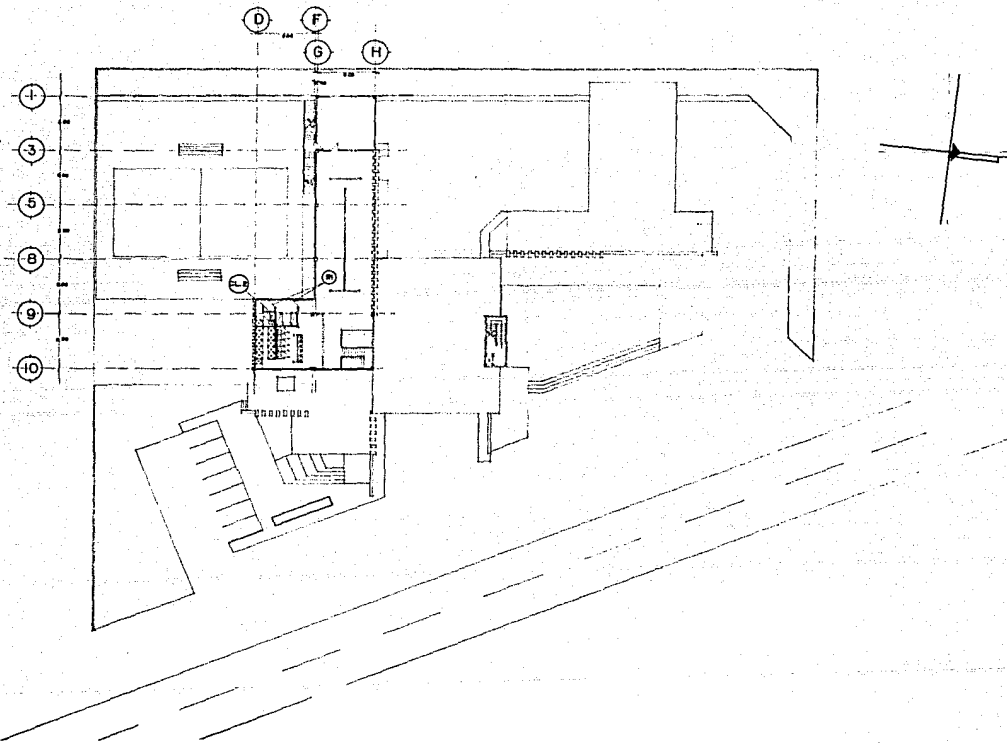
TESIS PROFESIONAL PRESENTADA POR JORGE ROLANDO NUZTAS TENA
 contenido LOCALIZACION EN PLANTA ALTA... HERRERIA. escala 1/200
 Guadalajara Jalisco UAG facultad de arquitectura mayo de 1984



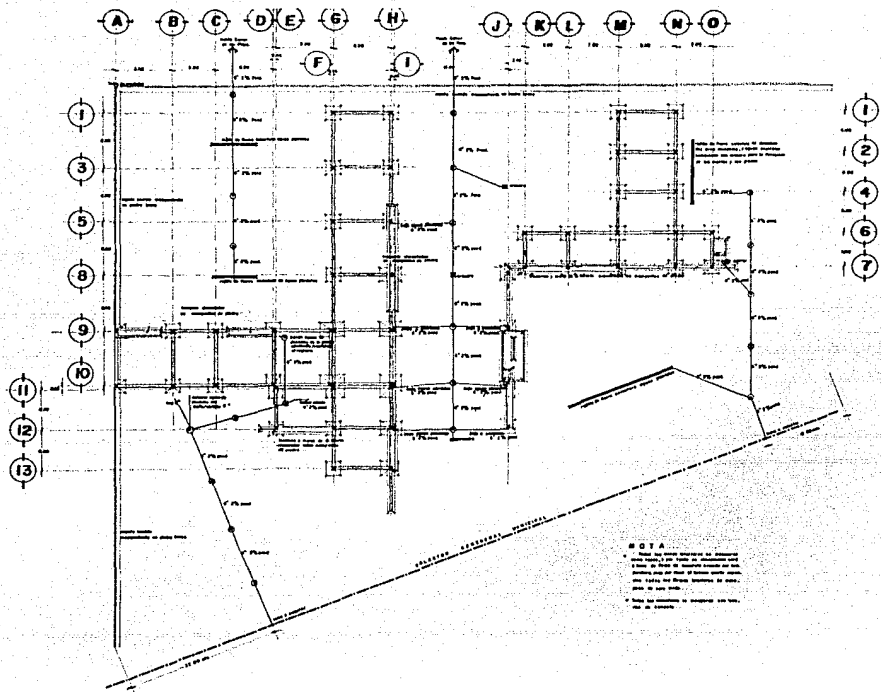
CENTRAL DE BOMBEROS EN NAVOJOA SONORA
 TESIS PROFESIONAL PRESENTADA POR JORGE ROLANDO NUZTAS TENA
 CONTENIDO: DISEÑO DE CARPINTERIA
 Guadalupe Jalisco U.A.G. facultad de arquitectura. mayo de 1984.



CENTRAL DE BOMBEROS EN NAVOJOA SONORA
 TESIS PROFESIONAL PRESENTADA POR JORGE ROLANDO NUZTAS TENA
 contenido LOCALIZACION DE CARPINTERIA EN PLANTA BAJA..... escala 1/200
 Guadalajara Jalisco UAG facultad de arquitectura mayo de 1984



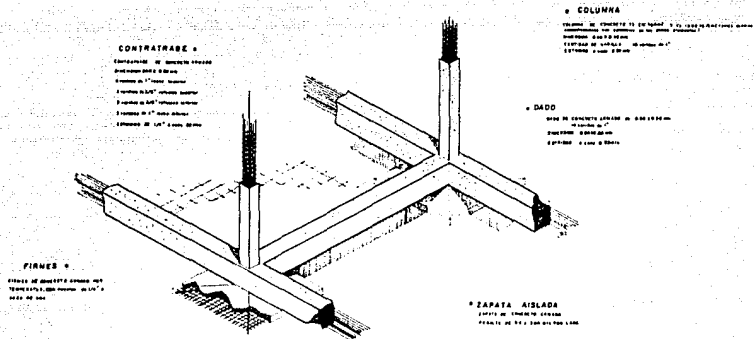
CENTRAL DE BOMBEROS EN NAVOJOA SONORA
 TESIS PROFESIONAL PRESENTADA POR JORGE RO. ANDO NUZTAS TENA
 contenido LOCALIZACION DE CARPINTERIA EN PLANTA ALTA..... ESCALA 1/200
 Guadalupe Jalisco UAG facultad de arquitectura mayo de 1984



CENTRAL DE BOMBEROS EN NAVOJOA SONORA

TESIS PROFESIONAL PRESENTADA POR JORGE ROLANDO NUZTAS TENA
 cursando PLANTA DE CIMENTACION Y RED DRENAJE escala 1/200
 Guadalajara Jalisco UAG facultad de arquitectura mayo de 1984

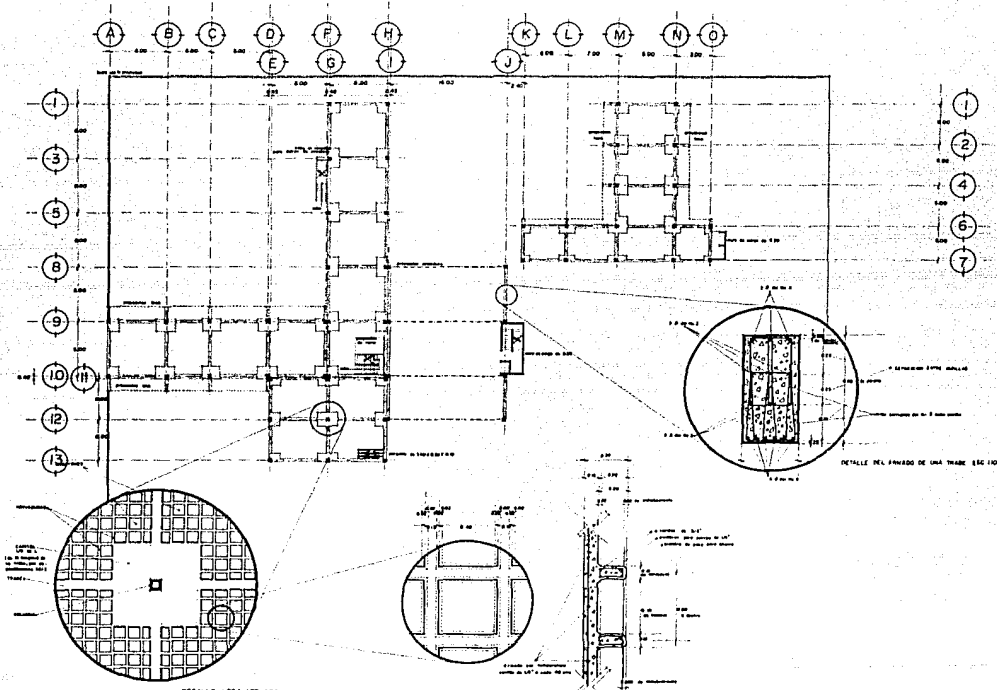
C R I T E R I O C O N S T R U C T I V O . . . E S C 1 / 3 0 .



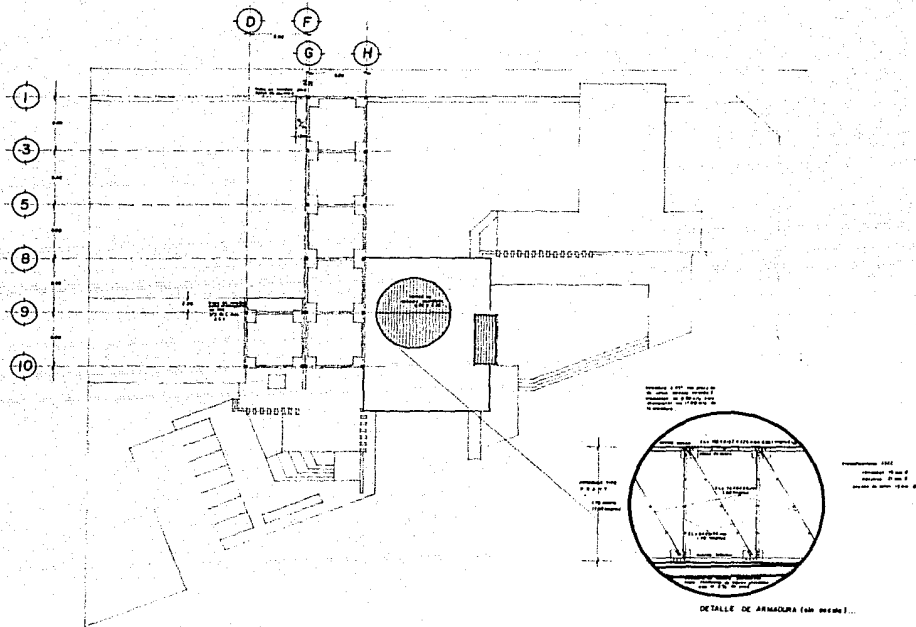
CENTRAL DE BOMBEROS EN NAVOJOA SONORA

TESIS PROFESIONAL PRESENTADA POR JORGE ROLANDO MUZTAS TENA

contenido **CRITERIO CONSTRUCTIVO** escala 1 / 30
 Guadalupe Jalisco UAG facultad de arquitectura mayo de 1984



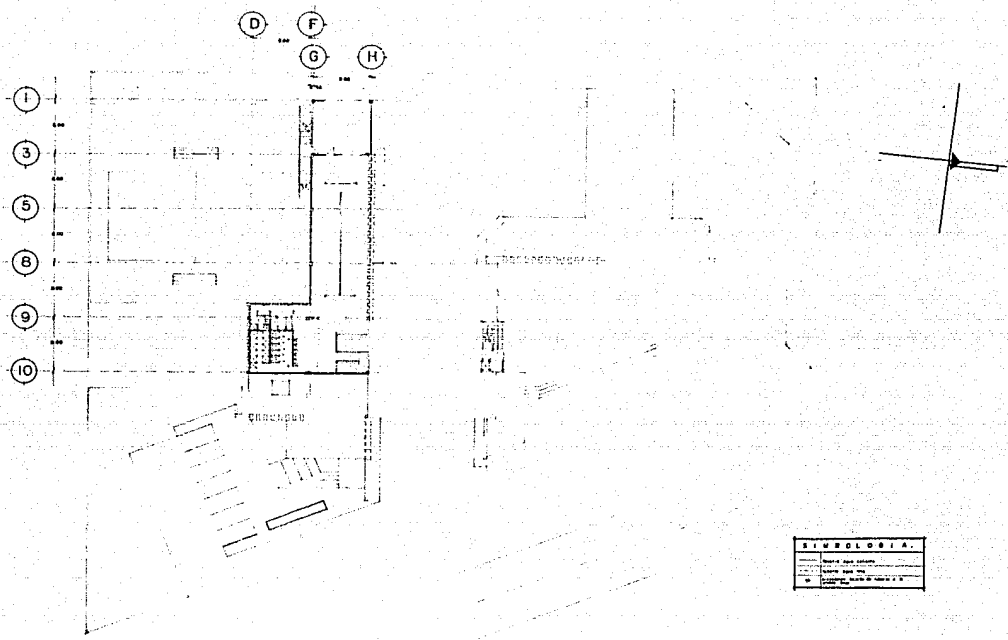
DETALLE LOSA NERVADA
 DE CASETON ALICERADA ESC 1:50
 DETALLE CASETON ESC 1:10
 DETALLE NERVADURAS ESC 1:10
CENTRAL DE BOMBEROS EN NAVOJOA SONORA
 TESIS PROFESIONAL PRESENTADA POR JORGE ROLANDO NUZTAS TENA
 Contenido PLANTA BAJA ESTRUCTURAL (detalles estructurales)
 Guadalupe Jalisco UAG Facultad de Arquitectura 05040 1988
 mayo de 1984



CENTRAL DE BOMBEROS EN NAVOJOA SONORA

TESIS PROFESIONAL PRESENTADA POR JORGE ROLANDO NUZTAS TENA
 CONTENIDO PLANTA ALTA ESTRUCTURAL Y DETALLE ESTRUCTURAL
 escuela 1200

Guadalajara Jalisco UAG facultad de arquitectura mayo de 1984

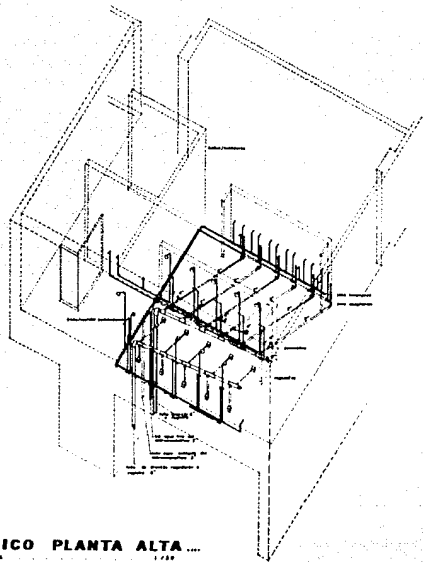


SIMBOLORIA.	
—	pared de gruesa estructura
- - -	pared de estructura normal
— · —	puerto
■	columna

CENTRAL DE BOMBEROS EN NAVOJOA SONORA

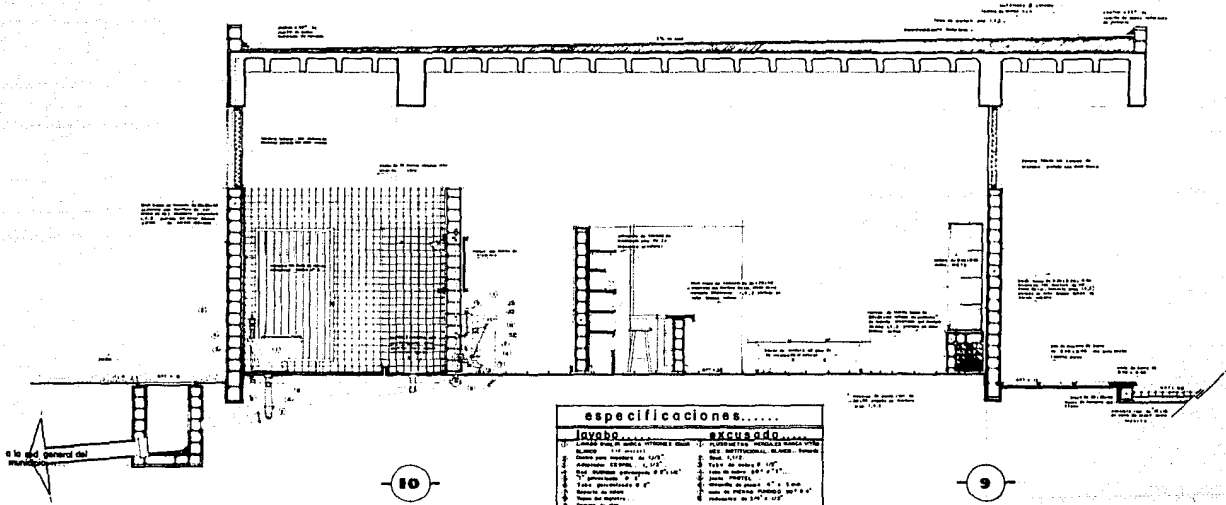
TESIS PROFESIONAL PRESENTADA POR JORGE RO. ANDO NUZTAS TENA
 contenido: INSTALACION HIDRAULICA DE LA PLANTA ALTA... por (nombre), ESCUELA USCOO
 Guadalajara Jalisco UAG facultad de arquitectura mayo de 1984

- ESPECIFICACIONES DE LAS CUBAS...**
- Toda obra para Planchales debe ser hecha por un profesional calificado para el efecto con una experiencia de 10 años como mínimo. El costo de mano de obra y materiales debe ser el siguiente:
 - Manos de obra: 1000 pesos por día de trabajo.
 - Materiales: 1000 pesos por día de trabajo.
 - Transporte: 1000 pesos por día de trabajo.
 - Alimentación: 1000 pesos por día de trabajo.
 - Alojamiento: 1000 pesos por día de trabajo.
 - Vestuario: 1000 pesos por día de trabajo.
 - Herramientas: 1000 pesos por día de trabajo.
 - Seguro: 1000 pesos por día de trabajo.
 - Otros: 1000 pesos por día de trabajo.



ISOMETRICO PLANTA ALTA ...
E B G A L A

CENTRAL DE BOMBEROS EN NAVOJOA SONORA
 TESIS PROFESIONAL PRESENTADA POR JORGE ROLANDO NUZTAS TENA
 contenido: ISOMETRICO BAROS PLANTA ALTA escala 1:50
 Guadalajara Jalisco UAG facultad de arquitectura mayo de 1984

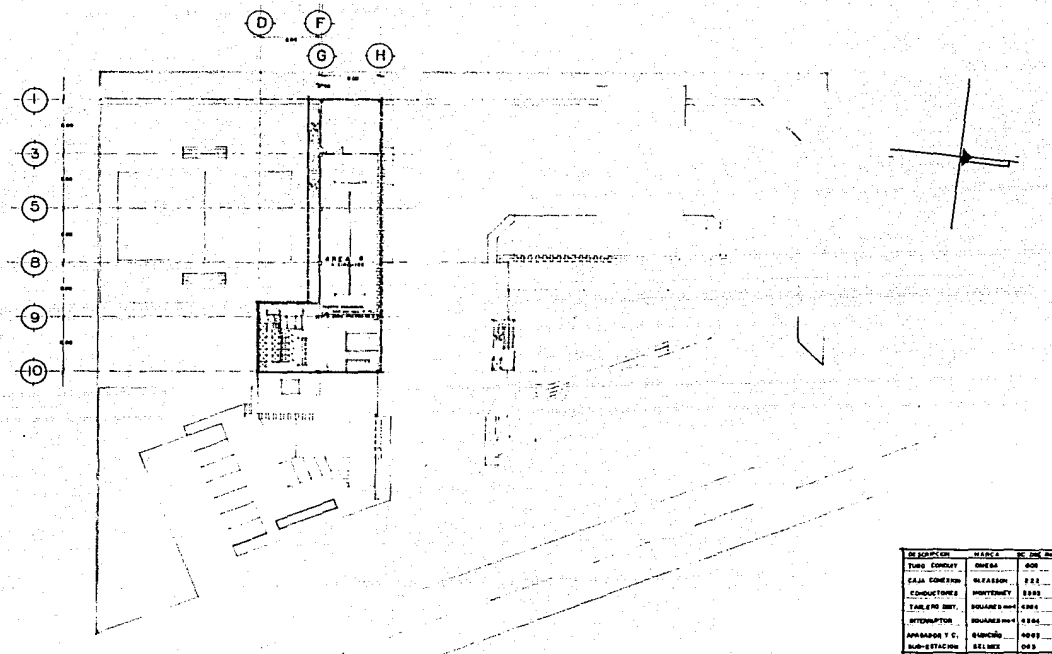


SECCION SANITARIA ENTRE LOS EJES C HACIA B.

especificaciones.....	
lavabo	excusado
<ul style="list-style-type: none"> 1. Lavabo con 2 cuencos de 15 cm x 15 cm 2. Cuentos para cepillos de 10 cm x 10 cm 3. Adornado de 10 cm x 10 cm 4. 2" de aluminio cromado de 15 cm x 15 cm 5. 2" de aluminio cromado de 15 cm x 15 cm 6. 2" de aluminio cromado de 15 cm x 15 cm 7. 2" de aluminio cromado de 15 cm x 15 cm 8. 2" de aluminio cromado de 15 cm x 15 cm 9. 2" de aluminio cromado de 15 cm x 15 cm 10. 2" de aluminio cromado de 15 cm x 15 cm 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Puerta de 1.20 m x 2.10 m 2. Puerta de 1.20 m x 2.10 m 3. Puerta de 1.20 m x 2.10 m 4. Puerta de 1.20 m x 2.10 m 5. Puerta de 1.20 m x 2.10 m 6. Puerta de 1.20 m x 2.10 m 7. Puerta de 1.20 m x 2.10 m 8. Puerta de 1.20 m x 2.10 m 9. Puerta de 1.20 m x 2.10 m 10. Puerta de 1.20 m x 2.10 m
mirador	
<ul style="list-style-type: none"> 1. 1.20 m x 2.10 m 2. 1.20 m x 2.10 m 3. 1.20 m x 2.10 m 4. 1.20 m x 2.10 m 5. 1.20 m x 2.10 m 6. 1.20 m x 2.10 m 7. 1.20 m x 2.10 m 8. 1.20 m x 2.10 m 9. 1.20 m x 2.10 m 10. 1.20 m x 2.10 m 	

CENTRAL DE BOMBEROS EN NAVOJOA SONORA

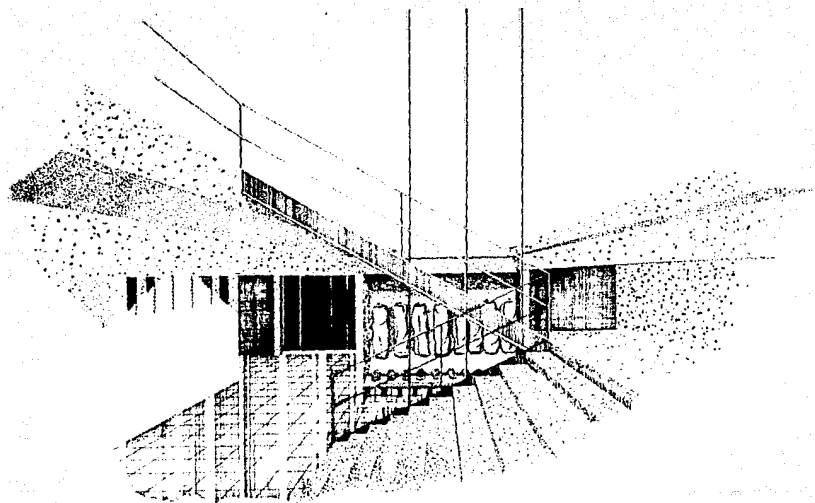
TESIS PROFESIONAL PRESENTADA POR JORGE ROLANDO NUZTAS TENA
 CONTROLADO: SECCION SANITARIA ENTRE LOS EJES C HACIA B..... escuela: 1 / 2B.....
 Guadalupe Jolisico. UAG. facultad de arquitectura mayo de 1984.



DESCRIPCION	MARCA	CANTIDAD
TUBO CONDUIT	OMEGA	500
CASA CONDUIT	STAFSON	222
CONDUITOMES	MONTREMY	2225
TUBO PE INT.	BOUARD	425
INTERRUPTOR	BOUARD	222
ARRANCA Y C.	QUICHO	222
SUB-ESTACION	SELWEL	025

CENTRAL DE BOMBEROS EN NAVOJOA SONORA

TESIS PROFESIONAL PRESENTADA POR JORGE ROLANDO NUZTAS TENA
 contenido: **INSTALACION ELECTRICA EN PLANTA ALTA** escala 1/200
 Guadalajara Jalisco UAG facultad de arquitectura mayo de 1984



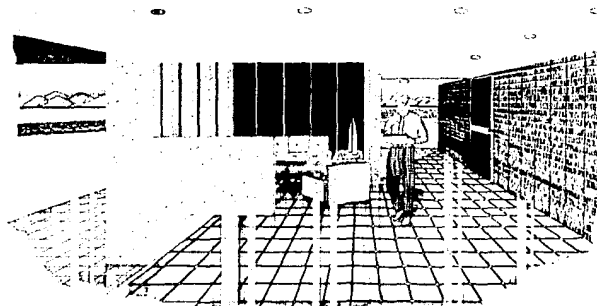
PERSPECTIVA INTERIOR

"vestibulo de emergencia"

CENTRAL DE BOMBEROS EN NAVOJOA SONORA

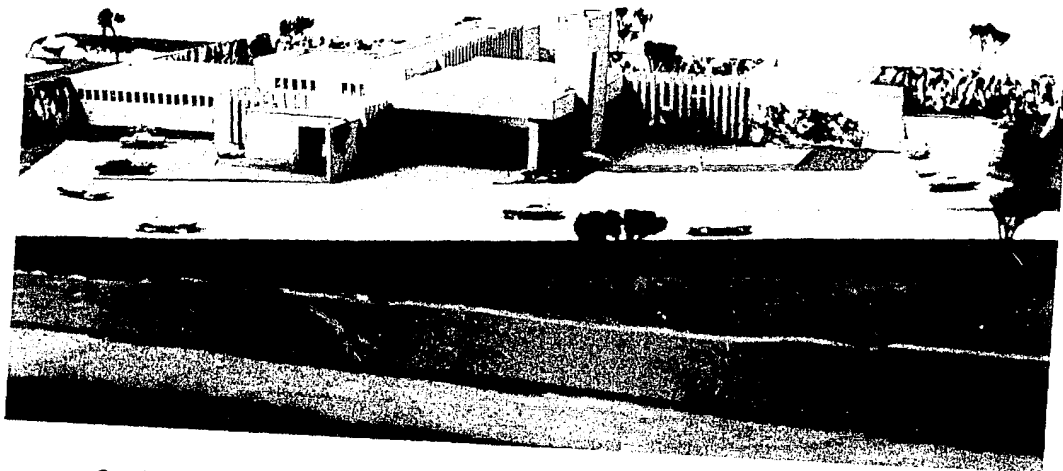
TESIS PROFESIONAL PRESENTADA POR JORGE ROLANDO NUZTAS TENA
Escuela de planta 1/50
contenido PERSPECTIVA INTERIOR...
GuadalaJara Jalisco UAG facultad de arquitectura mayo 1984

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA



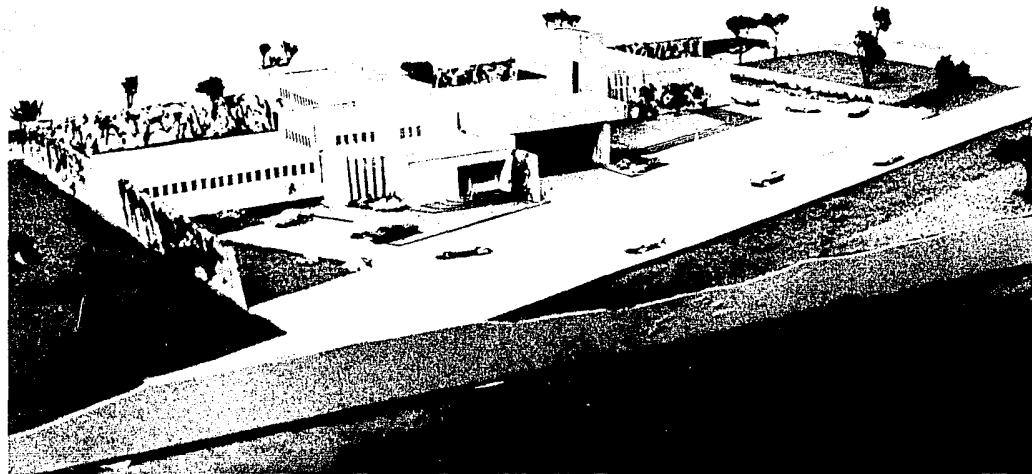
... PERSPECTIVA INTERIOR
sala de espera ...

CENTRAL DE BOMBEROS EN NAVOJOA SONORA
TESIS PROFESIONAL PRESENTADA POR JORGE ROLANDO NUZTAS TENA
contenido PERSPECTIVA INTERIOR ... escuela de planta 1/50
Guadalajara Jalisco UAG facultad de arquitectura mayo 1984



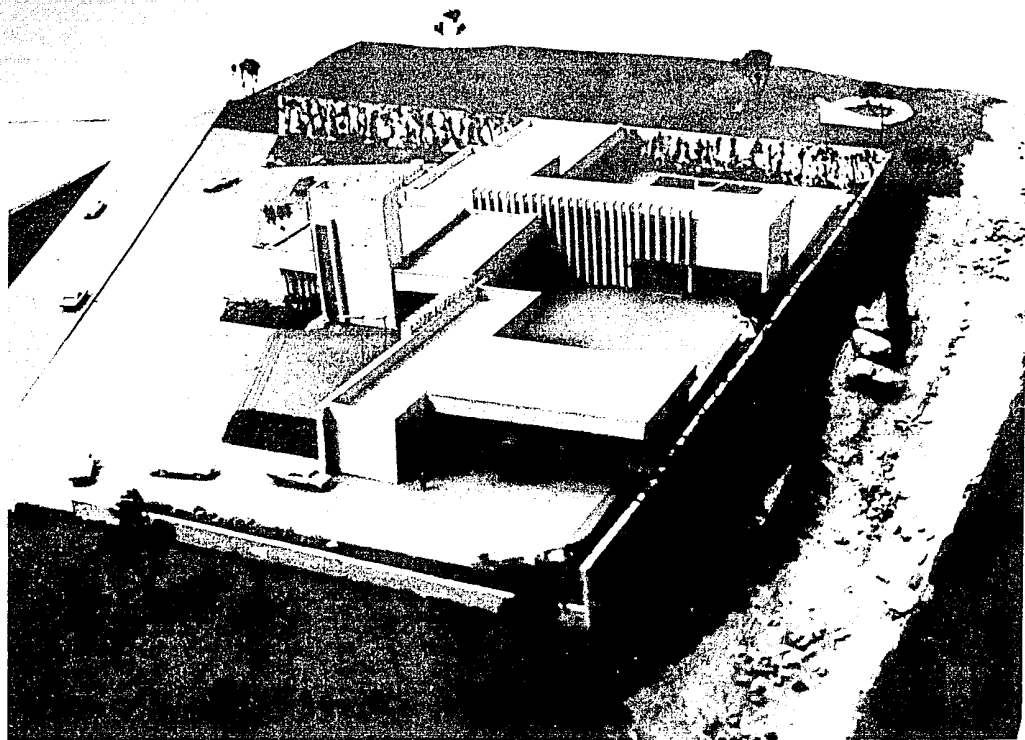
CENTRAL DE BOMBEROS en Navjoa, Sonora. MEXICO.

FACHADA NOR-ESTE



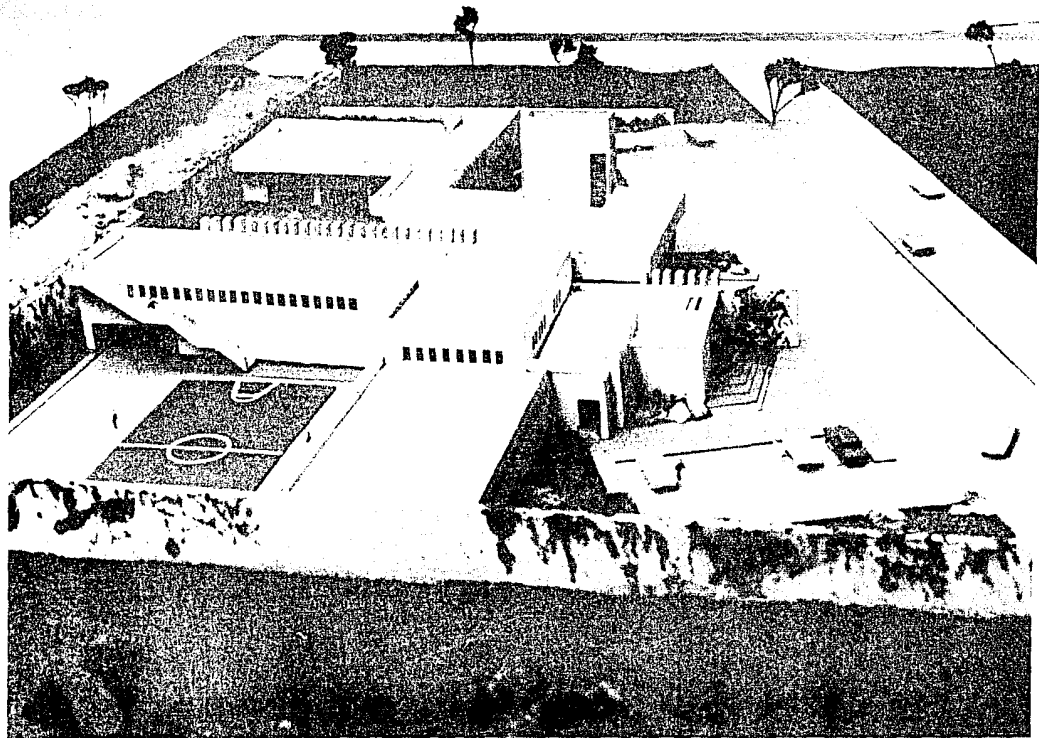
CENTRAL DE BOMBEROS en Navojoa, Sonora. MEXICO.

FACHADA SUR-ESTE

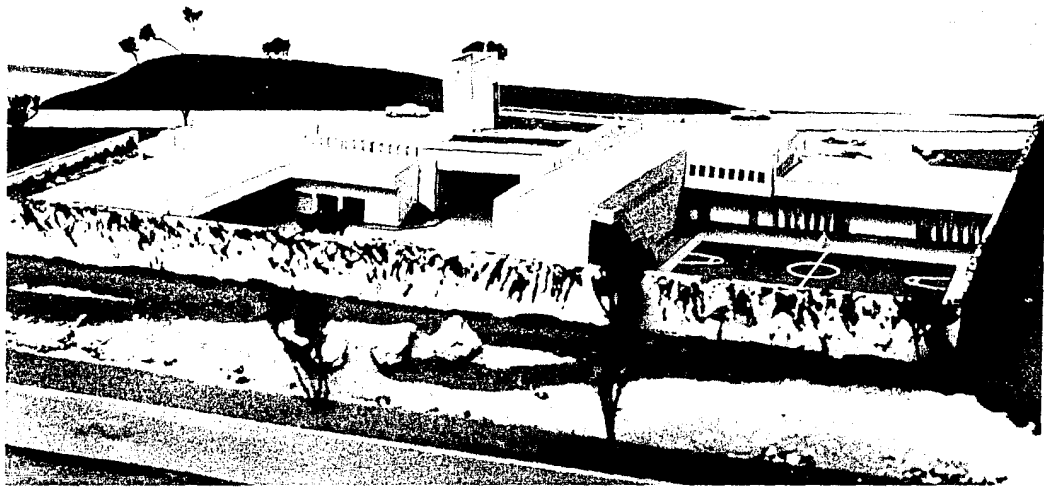


CENTRAL DE BOMBEROS en Navojoa, Sonora. MEXICO.

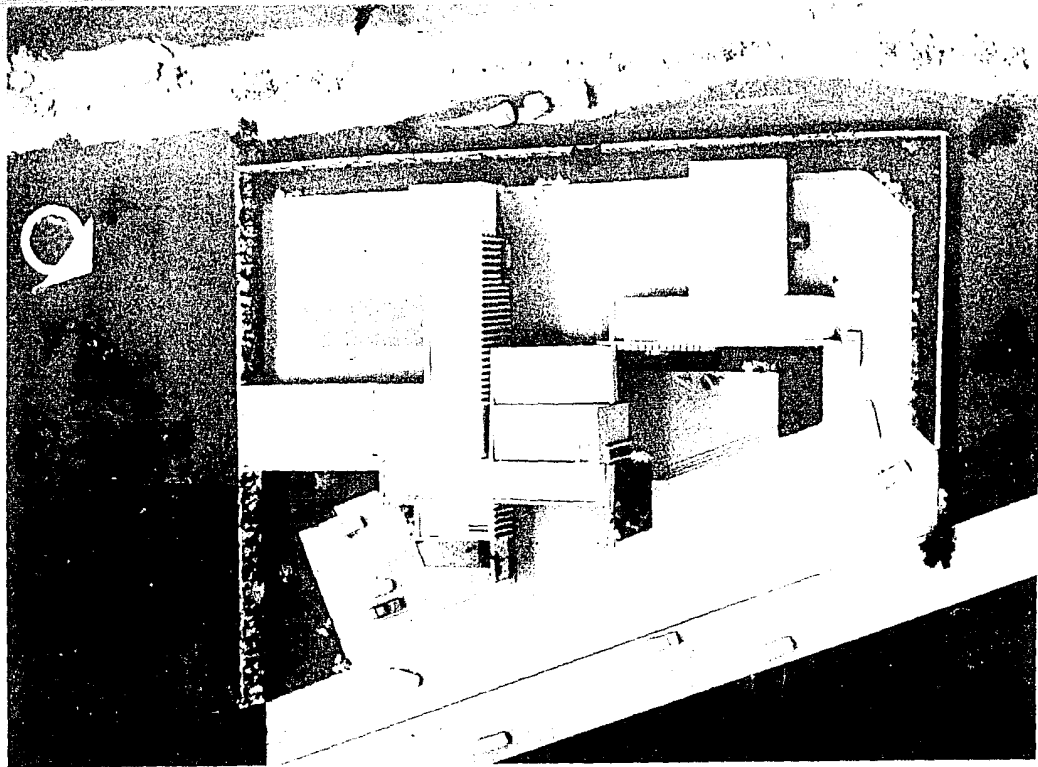
FACHADA NOR-OESTE



CENTRAL DE BOMBEROS en Navjoa, Sonora. MEXICO.
FACHADA SUR



CENTRAL DE BOMBEROS en Navojoa, Sonora. MEXICO.
FACHADA SUR-OESTE



CENTRAL DE BOMBEROS en Navjoa, Sonora .MEXICO.

CONJUNTO ARQUITECTONICO

8 CONCLUSIONES GENERALES

CONCLUSIONES GENERALES

DESPUES DE HABER EFECTUADO EL ANALISIS DE INVESTIGACION SE PROCEDIO A LA REALIZACION DE LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y OBSERVE QUE EXISTIO MUCHA EM- - GRUENCIA DE AQUEL CON ESTOS, DE ESTA MANERA QUIERO CONCLUIR QUE EL TRABAJO SI SATISFACE LAS NECESIDADES REQUERIDAS POR EL MEDIO AMBIENTE, Y SOBRE TODO QUE SI EXISTE UNA GRAN NECESIDAD SOCIAL POR- ESTE TIPO DE PROYECTO.

BIBLIOGRAFIA

- REGLAMENTOS DE CONSTRUCCION
AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE GUADALAJARA
- DICCIONARIO LAROUSSE ILUSTRADO
EDITION 1970 PRINTED IN FRANCE
- MANUAL DE CONCEPTOS Y FORMAS ARQUITECTONICAS
EDWART T. WHITE
GUSTAVO GILY
- TESIS PROFESIONALES DE ARQUITECTURA
REFERIDAS AL TEMA
ALUMNOS U.A.G.
BIBLIOTECA CENTRAL U.A.G.
- DISEÑO DE ESTRUCTURAS METALICAS
WILLIAMS Y HARRIS
2a. EDICION
EDITORIAL CONTINENTAL S.A.
MEXICO, D.F.
- GUIA DE PLOMERIA DOMESTICA
ENNO R. HAAN
PRIMERA EDICION
CENTRO REGIONAL DE AYUDA TECNICA
MEXICO, D.F.