



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
CAMPUS ARAGÓN

“ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN, EDO. DE MÉX.”

**TESIS QUE
PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

A R Q U I T E C T O

PRESENTA

ENRIQUE SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

DIRECTOR DE TESIS: ARQ. J. ALDO PADILLA HERNÁNDEZ.

MÉXICO

JUNIO - 2004



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.

ESTA LIBRO NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

SÍNODOS.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: ENRIQUE SANCHEZ HERNANDEZ

FECHA: 4-Julio-04

FIRMA: Enrique Sanchez Hernandez

ARQ. J. ALDO PADILLA HERNÁNDEZ.

ARQ. JOSÉ LUIS ROMERO VALLEJO.

ARQ. ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ.

ARQ. ADRIÁN GARCÍA GONZÁLEZ.

ARQ. GABRIEL G. LÓPEZ CAMACHO.

Al gran Arquitecto, creador de todo el universo,

A DIOS.

- Por permitirme alcanzar lo mas alto de esta etapa de mi vida,

En donde me conoceré como soy.

- A Dios le pedí salud para hacer cosas grandes,

Y me dio enfermedad para hacer cosas buenas.

- Pedí todo para disfrutar de la vida,

Me concedió vida para disfrutar de todo.

- Pedí lujos y riquezas,

Me concedió amigos y familia.

- Dios mío,

Entre los hombres me siento afortunado

A mi esposa:

Martha Silvia Martínez.

Gracias por compartir conmigo otra etapa de mi vida,
Dándole forma y sentido, por el apoyo, colaboración
y ayuda para la realización de este trabajo, siendo este
Parte de ti, porque juntos hemos pasado momentos difíciles,
¡Por fin llegamos a la meta!

Con todo mi amor, cariño, admiración y respeto

A mis padres:

Jenny Hernández y Enrique Sánchez.

Por darme la vida y el ser, pues con gran dedicación me guiaron por los primeros pasos de la vida para que llegaré a ser un hombre de bien. Por su gran enseñanza, consejos y ejemplo, ya que ustedes son incansables en el trabajo. Siendo esto el resultado de su apoyo, comprensión y paciencia.

Los quiero mucho.

A mi hermana: Ma. Del Rocío Sánchez.

Por compartir conmigo mis momentos felices, ambiciones, sueños e inquietudes y hasta mis horas grises, por todo esto gracias, te quiero mucho.

A mi madre:

Por creer en mí, por motivarme en la culminación de este trabajo,

Por tu infinito e inagotable apoyo.

Todo esto me ayudó para llegar a la meta.

Gracias mamá, te quiero mucho..

Un especial agradecimiento a ti Rigo,
Por compartir todos tus conocimientos,
Brindándome siempre apoyo y ayuda incondicional

Gracias amigo.

- Al director de mi tesis: Arq. J. Aldo Padilla Hernández, porque gracias a la conjunción de talento y conocimientos, dedico su valioso tiempo a realizar consideraciones a este trabajo.
- Al Arq. José Luis Romero Vallejo , por darme toda su confianza en la realización de la misma
- Al Arq. Esteban Izquierdo Reséndiz, .por su gran ayuda psicológica y aportación de ideas en el área de instalaciones.
- Al Arq. Adrián García González, por su gran ayuda y trasmitirme todos sus conocimientos.
- Al Arq. Gabriel G. López Camacho, por tener confianza en mí, y agilizar esta tesis.

GRACIAS

- *Agradezco a mi familia por el gran apoyo y confianza que me brindaron en el transcurso de mi formación y culminación de esta etapa como estudiante.*
- *A todos mis compañeros de Arquitectura Aragón, generación 1997-2001.*
- *A mis amigos: Rigoberto Morón, Mario Juvenal. R., Joel Oswaldo M., Roberto C Flores., J. Antonio Servin , por acompañarme durante toda la carrera conociendo mis tropiezos y triunfos*
- *A todos los profesores de Arquitectura por su gran conocimiento y experiencia compartida.*
- *A la Universidad Nacional Autónoma de México a través de su campus Aragón por haberme brindado la gran oportunidad del conocimiento y la sabiduría*

INDICE

1.- objetivos.....	1
Introducción.....	3
2,- Información. -----	7
2.1. Antecedentes históricos -----	8
2.2. Localización geográfica -----	10
2.3. Antecedentes del tema -----	11
3,- Investigación. -----	14
3.1. Descripción de la investigación. -----	15
3.2. El terreno. -----	16
3.3. Medio físico. -----	18
3.4. Medio natural. -----	21
3.5. Medio social. -----	22
3.6. Medio urbano. -----	34
3.6.1 Uso de suelo. -----	34
3.6.2 Equipamiento. -----	36
3.6.3 Vialidad. -----	54
3.6.4. Imagen urbana. -----	59
3.6.5. Perfil urbano. -----	66
3.6.6 Desarrollo urbano sustentable. -----	67
3.7. Normatividad urbana. -----	70
3.8. Riesgos y vulnerabilidad. -----	72
3.9 Protección civil. -----	73

**Falta una página del
índice**

5.- Síntesis. -----	80
5.1. Programa de requerimientos. -----	81
5.2. Concepto. -----	83.
5.3. Imagen conceptual. -----	84
5.4 Imagen del proyecto. -----	85
6.- Preliminares. -----	86
6.1. Análisis de áreas. -----	87
6.2. Matriz de relaciones. -----	96
6.3. Diagramas de funcionamiento. -----	97
6.4. Zonificación. -----	98
6.5. Partido. -----	99
7.- Proyecto arquitectónico. -----	102
8.- Criterio estructural y constructivo. -----	112
9.- Criterio de instalaciones. -----	119
10.- Criterio general del costo de la obra. -----	135
11.- Conclusiones. -----	141
12.-Bibliografía. -----	143

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



OBJETIVO ACADÉMICO:

El presente es un trabajo de tesis para obtener el título de Arquitecto en la Universidad Nacional Autónoma de México campus Aragón.

El alcance final es el proyecto arquitectónico de un tema real como resultado de un proceso metodológico de la investigación análisis, síntesis en cual se demostrarán los conocimientos adquiridos y las aportaciones personales.

OBJETIVOS SOCIALES

Actualmente se experimentan notables cambios dentro del municipio de Acolman de Nezahualcoyotl que permite vislumbrar una preocupación por la solución de demandas rezagadas hacia ya varios años.

Dentro de plan de desarrollo municipal 2000 – 2003, del H. Ayuntamiento Municipal, se contempla con especial interés y disposición el desarrollo del plan de equipamiento urbano y dentro de este aparece el proyecto denominado "estación de bomberos" que sirve para contribuir al bienestar social de todo el municipio, acortando el tiempo para los siniestros ocurridos en la zona industrial de Acolman y parte de Estado de México.



OBJETIVOS PERSONALES

Alcanzar una meta mas en mi formación profesional, por medio de la elaboración de este trabajo de tesis, con el cual podré obtener el titulo de Arquitecto en la Universidad Nacional Autónoma de México, Campus Aragón, con el tema: ESTACIÓN DE BOMBEROS, ACOLMAN EDO. DE MEX.

Así mismo:

- el rescate de valores, de espacios y formas aunados con la vanguardia, siendo así una arquitectura trascendental , para nuestro tiempo.
- -que sea una estación de bomberos dinámica, creativa y sobre todo funcional.
- Reuniendo todos estos factores, se obtendrá una obra la cual contendrá espacios – forma, que será el resultado de un procedimiento académico, dando así un proyecto arquitectónico, el cual cumplirá su papel dentro dentro del esquema social y ala vez una satisfacción personal

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



1

2 (3) 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100



INTRODUCCIÓN.

El Estado de México lleno de tradiciones y culturas, la generosidad de su gente han brindado en estas últimas décadas, a los miles de emigrantes un lugar para poder desarrollar su proyecto de vida. Todo esto ha dado como resultado que hoy sea una de las entidades más importantes del país en términos económicos, por ser una de las más pobladas y con un crecimiento demográfico más acelerado.

Dentro de dicha entidad se ubica el municipio de Acolman que se encuentra al oriente del valle de México, en una zona que esta aumentando su población provocando grandes necesidades de carácter indispensables.

El municipio se encuentra en la región socioeconómica "C" que corresponde a los salarios mínimos más bajos a nivel nacional. No cuenta con suficientes industrias y fuentes de trabajo para dar empleo las actividades se desarrollan en los siguientes giros alimentos, bebidas, textiles, estructuras de concreto, hule y accesorios eléctricos, entre otros.

Otro elemento que ayuda a desarrollar la economía es la actividad minera con explotación de materiales pétreos, otros rubros de menor escala es el sector de la agricultura y ganadería, así como la artesana y el turismo.

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX. ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



La mayor cantidad de población ocupa en los sectores primarios, secundario y terciario en comparación con el limitado número de fuentes de empleo y la escasez de industrias, establecimiento para la prestación de servicios y comercio dentro del territorio de Acolman permite deducir que existe una importante dependencia en materia de empleo, la gente para la obtención de servicios y adquisición de bienes duraderos y de consumo las realizan en otros municipios del Estado y Distrito Federal.

Una importante fuente de empleo son los talleres de costura en la comunidad de San Marcos Nepantla así como las fabricas que existen en el municipio principalmente la empresa COMES ubicada en la comunidad de Tepexpan, los cuales en su mayoría son obreros, otras empresas que existen y que dan empleo a la población son la RIBAYA en Acolman, FERTESA en Tepexpan y los hospitales psiquiátricos de enfermos crónicos en Tepexpan, las pequeñas fabricas y talleres que se han especializado en la producción de tanques pipa, plataformas, carrocerías y campers para camiones, establecidos en la carretera que cruzan alo largo del municipio.

Por el municipio cruzan los turistas que van hacia las pirámides de Teotihuacan, sin embargo muy pocos visitan el municipio de Acolman, cabe destacar que no se tiene la infraestructura para recibir este turismo.

El municipio de Acolman no cuenta no cuenta con industria y fuentes de trabajo suficientes para satisfacer la necesidad de empleo, ante esta situación se da migración a la Cd, de México y municipios vecinos como son: Texcoco, Ecatepec y Tlanepantla, principalmente, por lo que se considera que aproximadamente el 65% de la población económicamente activa preste sus servicios fuera del municipio.

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



La dinámica económica que presentará el Estado de México hará que se establezcan nuevas empresas en el municipio con las que se crearán empleos remunerados, no obstante que el desarrollo tecnológico y los cambios en la organización social del trabajo provocarán reducciones de personal en los estratos ocupacionales con baja capacitación

Estas necesidades son principalmente de equipamiento urbano e infraestructura, que deben ser solucionadas a corto, mediano y largo plazo, para el mejoramiento de vida, de este municipio.

En la actualidad, una de estas necesidades es una estación de bomberos, pues a pesar de la gran importancia que tiene este servicio en la seguridad pública, Acolman no cuenta con ello. Por esta razón voy a colaborar para la realización de este importante proyecto arquitectónico con el propósito de poder ayudar al bienestar social de esta zona.

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



UNAM



2.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS.

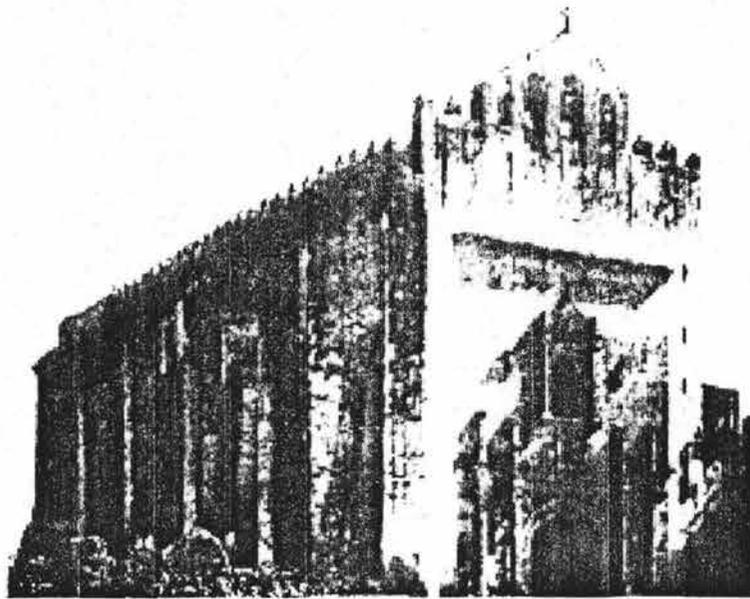
“Acolman” es una palabra de origen náhuatl – Acumaitl: aculli hombre, maitl: mano o brazo , es decir “ hombre con mano o brazo”. Esta etimología esta basada en la historia eclesiástica indiana de lo que se escribió lo siguiente : ... los primeros hombres prehispánicos nacidos y fundadores de Acolman fueron los Acolhuas. Esta escrita en términos de Texcoco en dos lenguas y de México en cinco lenguas, su leyenda dice que estando el sol a la hora de las nueve, echó una flecha en dicho termino e hizo un hoyo del cual salió un hombre, que fue el primero, no teniendo mas cuerpo que los sobacos y saliendo de allí la mujer entera surgiendo así los primeros seres acolhuas . En realidad no se sabe si esta leyenda sea verdad o mentira pues esto es lo que esta escrito en los códices.



En lo que corresponde a la época de la conquista, cabe señalar que llegados los españoles al valle de Anahuac, Hernán Cortés, en sus travesías por estas tierras, menciona la existencia de Acolman, en su tercera carta de relación.

Llevada a cabo la conquista, en la repartición de encomiendas, Acolman quedo al mando de Pedro Solís, que al morir deja al frente a su hijo Francisco Solís; en la conquista espiritual, Acolman albergó a la tercera orden llegada de la nueva España, la orden Agustina. No obstante, sabemos que este pueblo fue evangelizado, no por estos, sino por los padres franciscanos de San Juan Teotihuacan.

ESTACION DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGON



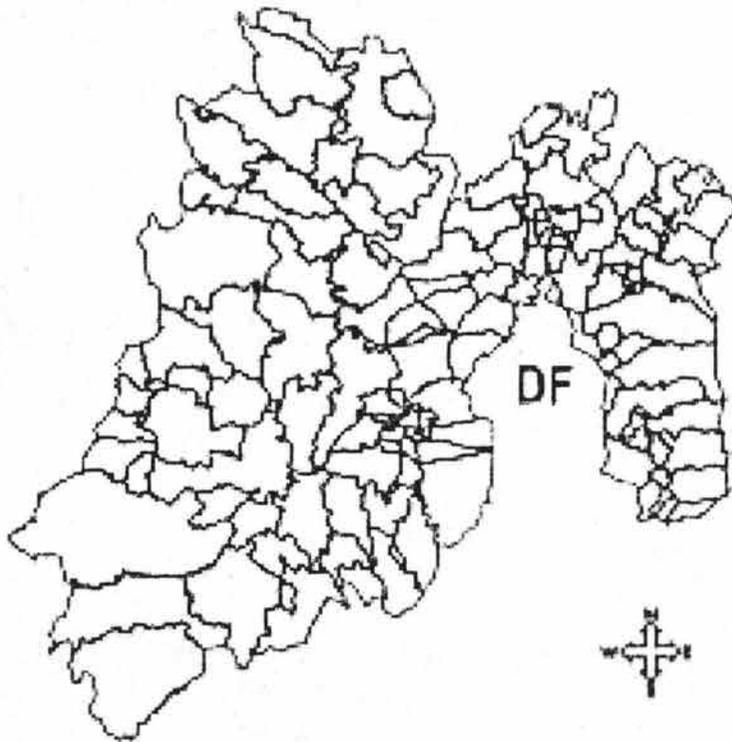
Los agustinos, sin embargo dejaron herencia trascendental de tipo arquitectónico como la iglesia, su convento y atrio almenado que hasta hoy en día se imponen en este valle con una apariencia de fortaleza incomparable. Estudiosos del arte y de otras corrientes han considerado a este monumento colonial único de su estilo plateresco.

En documentos antiguos de la colonia suele aparecer como Aculma , Acuraman o bien Oculma, indudablemente se refiere al hoy conocido como Acolman de Nezahualcóyotl , denominación que por decreto de la legislatura del estado le fue concebida el 6 de septiembre de 1877, siendo gobernador el general Juan Neopomuceno Mirafuentes.

Todos los pueblos tienen una nomenclatura, que muchas veces se refiere a las características de la región o bien a un hecho importante que haya sucedido en esta.



2.2 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

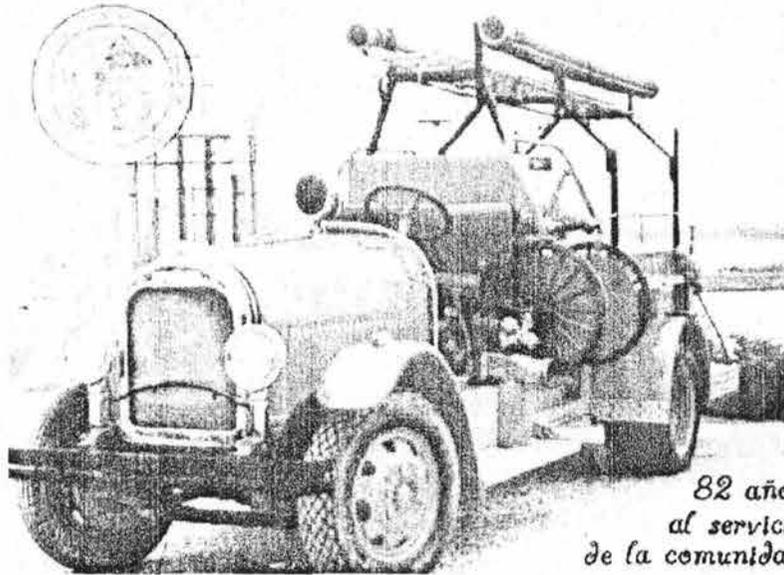


Actualmente el municipio de Acolman cuenta con una superficie total de 87.07km² cuadrados, esta integrado en la región económica 11 de Texcoco. Las coordenadas geográficas del municipio son las siguientes: latitud norte 19 grados 38 minutos y , longitud oeste 98 grados 55 minutos y una altitud media 2,260 metros sobre el nivel del mar. Acolman colinda al norte con los municipios de Tecámac y Teotihuacán, al este con Tepetlaoxtoc y Teotihuacan, al sur con Chiautla , Tezoyuca y Atenco, y al oeste con Ecatepec.

El municipio de Acolman, en su división territorial, es la cabecera municipal, tiene diecinueve delegaciones, cuatro subdelegaciones y veintitrés colonias.



2.3. ANTECEDENTES DEL TEMA.



82 años
al servicio
de la comunidad

El problema de la prevención de incendios, ha sido un factor que ha preocupado a la humanidad y por ello a través del tiempo se han ido perfeccionando los sistemas contra incendio, hasta lograr resultados como los de hoy en día.

El fuego descubierto desde la prehistoria, es hoy un elemento natural importante, así también es un enemigo mortal. En múltiples ocasiones ha provocado la destrucción de campos de cultivo, hogares, industrias, en donde por falta de servicios y equipo adecuado se han tenido que lamentar cuantiosas pérdidas humanas y materiales.

La primera noticia de la existencia de un cuerpo de bomberos, cuya misión era la extinción de incendios, es la presentada en un papiro egipcio, dos siglos antes de nuestra era. Aunque ya como organización, se sitúa en las ciudades de Grecia y Roma, durante sus épocas de apogeo, logrando desarrollar técnicas y equipos con un cierto grado de eficacia.

En el primer siglo A.C., el emperador Cesar Augusto, organizó un cuerpo de bomberos compuesto por 600 esclavos llamados vigeles, posteriormente eran de tipo militar, teniendo hasta 10,000 hombres mejor entrenados y organizados, formando una demarcación o zona específica, contando ya con siphonas, (maquinas extinguidoras de incendios), escaleras,

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX. ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



escobas de metal, picotas, mangueras, palas y formones o mantas impermeables, que servían para salvar y proteger a la propiedad.

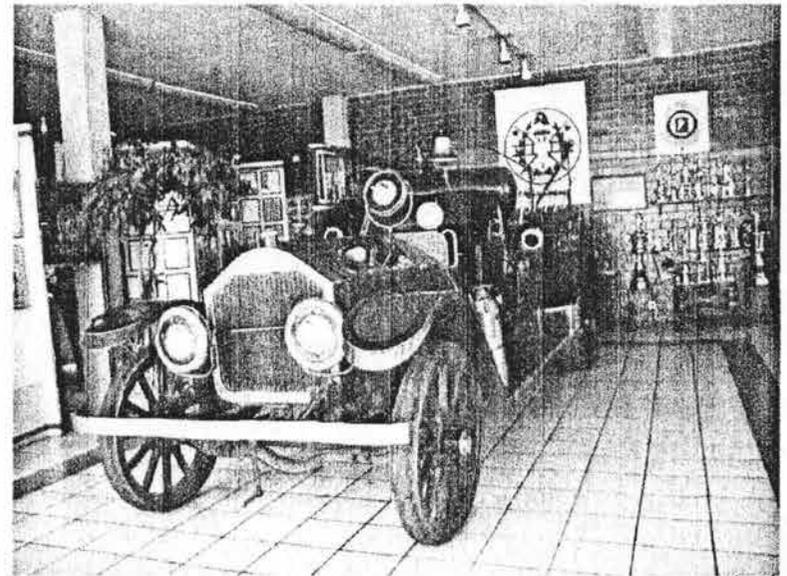
En 1657 en Nuremberg se fabricó una bomba monumental, consistente en gran recipiente montado en correderas, contenía un gran pistón al centro para el manejo de dicha máquina, se requería de muchos hombres para operarla y otros mas para rellenar de agua el recipiente o contenedor, aunque era difícil su movimiento y a su vez lento era funcional y por muchos años.

En 1699 en Paris se organiza la primera compañía de 70 guardabombas uniformados, con sueldos y sujetos a una disciplina militar, es decir el primer cuerpo de bomberos con valor social, contando ya con 17 bombas, y en 1712 tenían ya 30 bombas distribuidas en diferentes demarcaciones de la ciudad, para combatir eficazmente todo tipo de siniéetros.

En Holanda, en el año 1672, se pone en servicio un nuevo equipo, la primera manguera para extinguir incendios, ya que el material de la misma es muy parecido al utilizado hoy en día.

En 1829 se diseño en Londres, la primera maquina de vapor, que pesaba 12 toneladas y tenia un motor de 10 caballos de fuerza, por su gran peso era difícil operarla y pronto cayo en deshuso.

En 1852 en Cincinnati se fabricó, otra máquina de vapor que superaba a la anterior, la cual fue reemplazada por las máquinas, por medio de motor en el año de 1903.



ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX. ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



En América Latina, el primer cuerpo de bomberos se tiene información, que se formó en Veracruz, fundado por ordenes del gobernador, quedando constituido en el año de 1873 como: "El cuerpo de bomberos voluntarios de Veracruz". En esa época los integrantes del mismo, dieron prueba de su gran valor, ya que se desenvolvían en condiciones de suma pobreza y no contaban con elementos técnicos. Sus primeros instrumentos para combatir incendios contaban en : palas, cubos, zacapicos y hachas , con el tiempo se adquirió una bomba de vapor accionada a mano, a los integrantes les pedían una cooperación mensual, en los incendios de esa época los trabajos de aquellos hombres, por controlar y salvar a los afectados fueron prácticamente nulos.

En 1917 , se procedió a la organización del cuerpo de bomberos mejorando sus condiciones y equipo, obteniendo ya carros a motor, que contenían tanques de agua, esto hizo que el servicio de extinción de incendios se mejorara considerablemente .

ESTACION DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



ESTACION DE BOMBEROS ACOLMAN

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX. ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



3.1. DESCRIPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

¿ Qué se necesita ?

Se necesita una estación de bomberos a nivel subcentro urbano, respondiendo al Plan Municipal de Desarrollo urbano de Acolman de Nezahualcóyotl, se plantea desarrollar un programa que disminuya la dependencia del municipio de Ecatepec y Texcoco, y que optimice los tiempos de atención a las emergencias de servicios de bomberos, todo esto lleva la intención de dar servicio a todo el municipio de Acolman que cuenta con una población actual de 68,000 habitantes en todo el municipio y de 120,000 habitantes aproximadamente a largo plazo, y una población a nivel regional (región Teotihuacan) de hasta 300,000 habitantes, (Acolman, San Juan Teotihuacan, Axapusco, Otumba, Temascalapa, San Martín Pirámides y Nopaltepec).

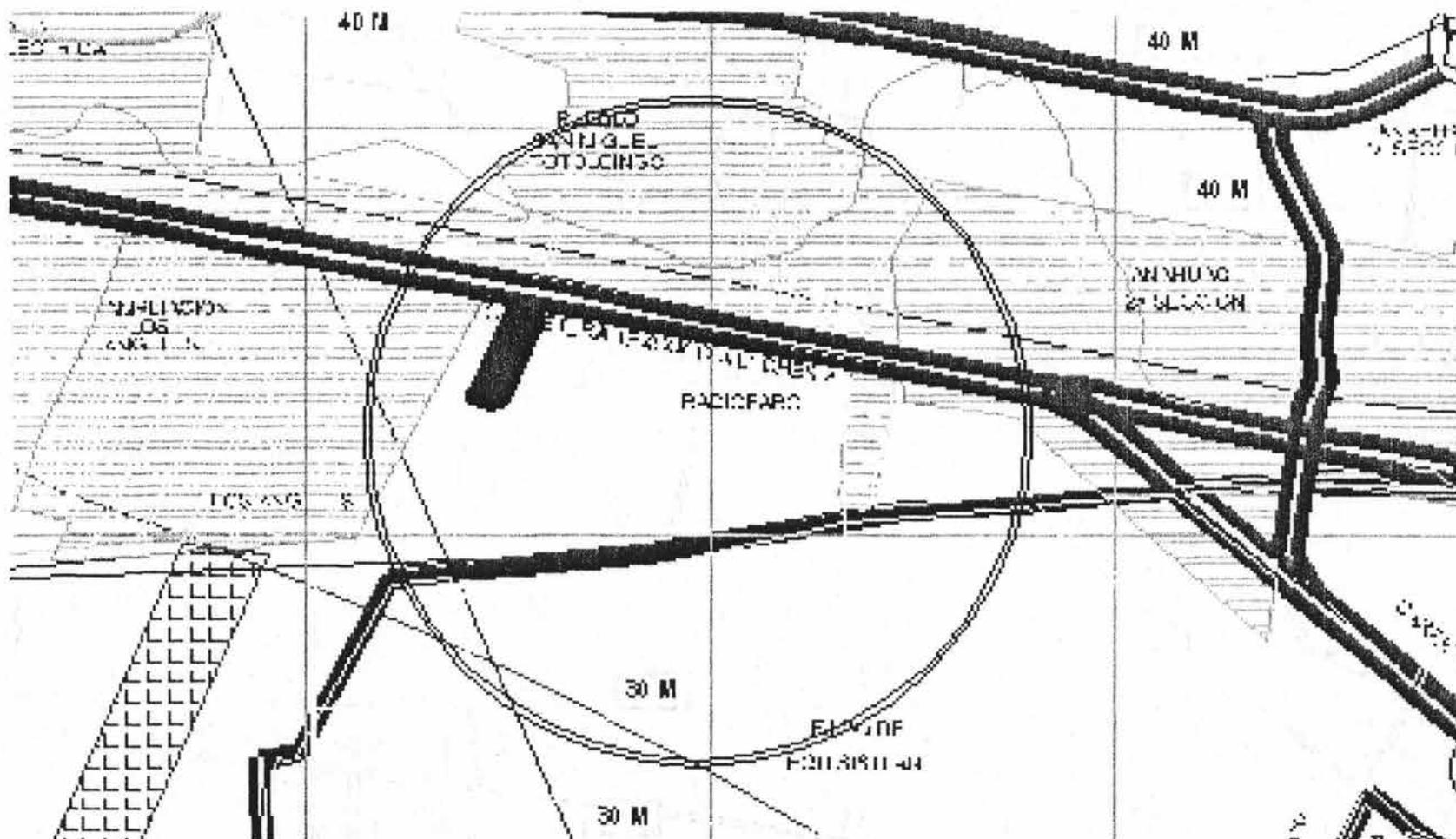
Dado El Plan de Desarrollo Municipal contempla la construcción de la estación de bomberos, con un nivel de servicio regional, la cual se encuentra dentro del catálogo de proyectos, obras y esta ubicada sobre la carretera Lechería – Texcoco, en el kilómetro 37.5. cercana a las instalaciones de PEMEX, y zona industrial del municipio de Acolman, (sur poniente). Debido a que el costo de inversión para realizar este tipo de obras rebasa por si solo el presupuesto actual de todo el municipio, se tendrá que pedir apoyo del gobierno estatal para la realización del mismo.

¿ Para que se necesita ?

Debido a la lejanía de alguna otra estación de bomberos, de un tiempo a la fecha se ha tomado urgente la necesidad de contar con este equipamiento por lo que el periodo de ejecución deberá ser lo más pronto posible.

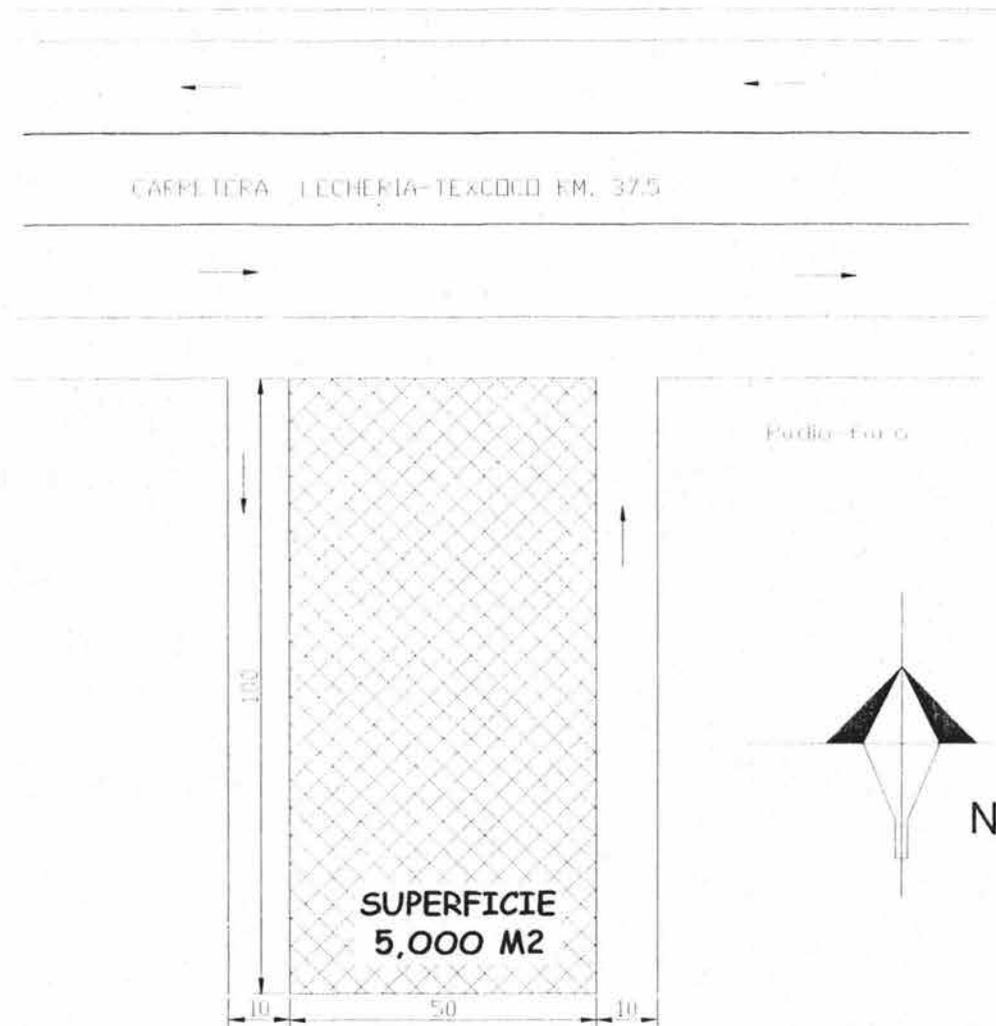


3.2 EL TERRENO



se localiza en el municipio de Acolman sobre la carretera lechería-Tezcoco en el kilómetro 37.5

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN





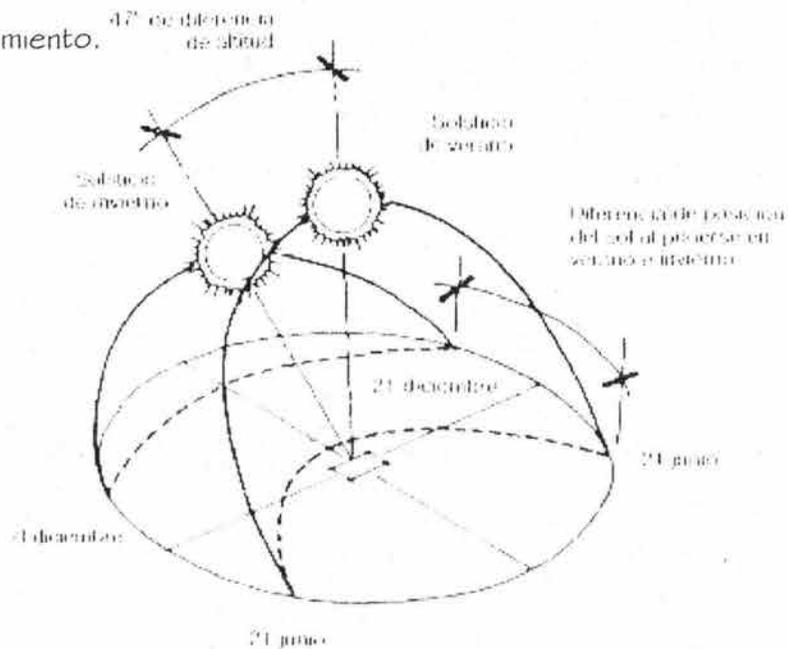
3.3 MEDIO FÍSICO

Composición geológica :

El terreno se ubica en una depresión que durante el periodo plioceno estuvo ocupado por un gran mar interior que alcanzaba grandes profundidades, por lo tanto esta constituida por rocas formadas por material solidificado, rocas de tipo andesítico y basáltico.

Los recursos minerales con que cuenta el municipio, son de tipo no metálico, explotándose como bancos de material para construcción; estos bancos representan el único recurso, geológico del municipio.

Orientación y asoleamiento.



ESTACION DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX. ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



Vientos dominantes:

El clima: intensidad de los vientos dominantes son del noreste en meses de marzo y mayo , alcanzando velocidades de 2 m/s debido al túnel que se forma entre los cerros Chiconautla ,Tlahilco y la sierra Patlichique en los meses de febrero y abril los vientos provienen del sur.

Nivel de aguas freáticas:

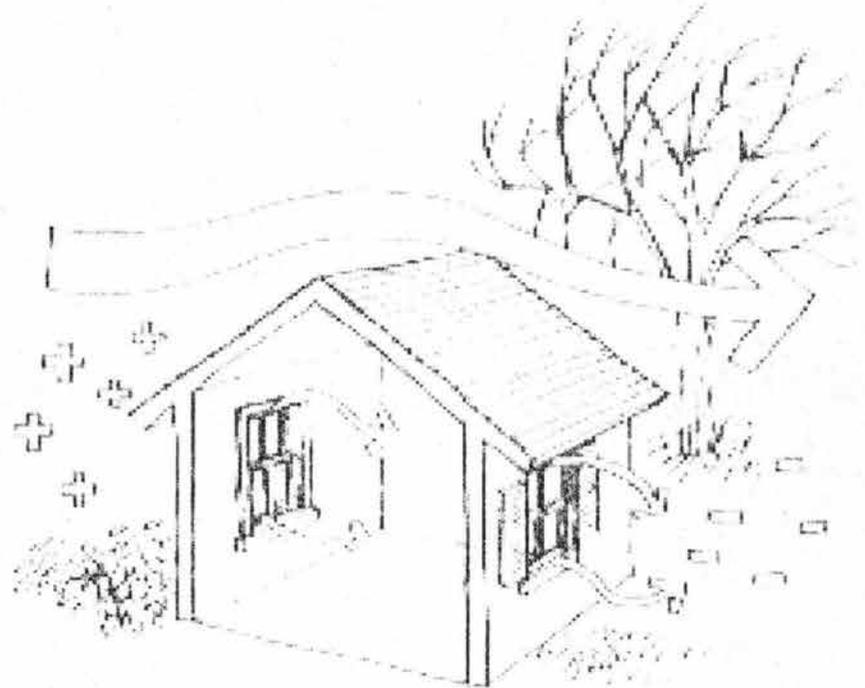
Se ubica entre los 30 y 40 mt. Se extrae de pozos profundos debido a que el área total de cauces de cuerpos de agua superficial es tan solo de 38.9 ha (1.59% de la sup. total).

El terreno: características de estabilidad

(resistencia)

2.TON/M²

Zona lacustre



ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



Topografía del terreno:

En la zona del terreno tiene una altura de 2,600 mts sobre el nivel del mar.

Su pendiente es del 3% desur a norte.



Recursos existentes:

El terreno cuenta con toma de agua, drenaje, electricidad, y teléfono.

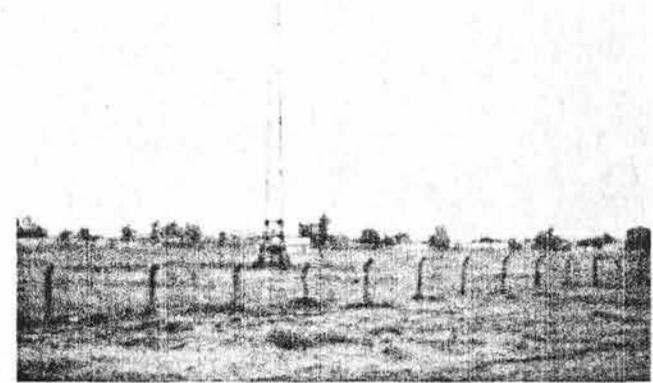
ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



3 . 4 MEDIO NATURAL

Temperatura:

Máxima :	17	grados	centígrados.	
Media :	14	"	"	"
Mínima :	5	"	"	"



Lluvia:

Máxima:	180 mm.	(junio)
Media:	90 mm.	(mayo, julio, agosto, y septiembre.).
Mínima:	20 mm	(abril y octubre).





3.5 MEDIO SOCIAL.

Seguridad social:

La seguridad social es una obligación del gobierno, ya que se concibe como un derecho que corresponde al ser humano para acceder a los servicios sociales que proporciona el municipio por conducto del D.I.F. y cuyo objetivo es brindar la atención.

El compromiso deberá ser fomentar que las personas tengan la posibilidad de acceder a un mejor nivel de vida, para ello se hace necesario el análisis de los actuales sistemas de financiamiento de la seguridad social en este sentido se pretende buscar la fortaleza financiera con la finalidad de garantizar la cobertura y la calidad.

Población:

El municipio de acolman cuenta con una población de 63,705 habitantes que representan el 0.48% de la población del Edo. de Mex. de acuerdo al conteo de población y vivienda de 1995 tiene una densidad poblacional de 734 habitantes /km².



UNIDADES DE SALUD DENTRO DEL MUNICIPIO DE ACOLMAN

1.1. SALUD	1.2. NOMBRE	1.3. UBS	OFERTA
Hospital de Especialidades	Psiquiátrico Dr. Adolfo M. Nieto.	Camas.	268
	Psiquiátrico José Sagayo S.S.A.	Camas.	300
	Enfermos crónicos Gustavo Baz Prada.	Camas.	275
Unidad de Primer nivel	Centro de salud Acolman.	Consultorio.	3
	Centro de salud San Marcos.	Consultorio.	1
	Centro de salud Xometla.	Consultorio.	4
	Centro de salud San Pedro.	Consultorio.	2
	Centro de salud Zacango.	Consultorio.	1
	Centro de salud Cuanalán.	Consultorio.	2
	Centro de salud Totolcingo.	Consultorio.	1
Clinica.	D.I.F. municipal.	Consultorio..	1
	ISSSTE San Vicente.	Medicina int. Particular.	



CLASIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS DEMANDAS DE LA SOCIEDAD DEL MUNICIPIO DE ACOLMAN.

TEMA DE PRIORODAD / PROGRAMA.	FRECUENCIA No.	PARTICIPACIÓN %
SEGURIDAD PÚBLICA Y PROTECCIÓN CIVIL.		
Seguridad pública y tránsito	120	4.2970
Derechos humanos.	20	1.2035
Protección civil.	34	1.2732
1.3.1 DESARROLLO ECONOMICO Y EMPLEO		
Empleo.	15	0.3254
Fomento pecuario	20	0.2354
Desarrollo agrícola	133	5.4641
Modernización industrial	30	0.3215
Promoción artesanal	5	02.3124
Modernización comercial	35	1.5384
Fomento turístico	10	0.1325
1.3.2 DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE		
Guarniciones y banquetas	143	5.0397
Pavimentación	154	5.7152
	17	01.0311
1.4. SUELO		
Vivienda	25	0.9549
Agua y saneamiento	220	7.5331
Electrificación	39	1.1140
Protección al ambiente	107	4.0848
Modernización de las comunidades y el transporte	145	6.1538
Servicios públicos municipales	307	11.3527

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



1.5. TEMA DE PRIORIDAD / PROGRAMA	FRECUENCIA No	PARTICIPACIÓN %
1.5.1 DESARROLLO SOCIAL Y COMBATE A LA POBREZA		
Educación y cultura	412	18.1432
Cultura física y deporte	150	5.8355
	93	3.5013
1.6. DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA Y ASISTENCIA SOCIAL		
Salud	35	1.2201
MODERNIZACIÓN INTEGRAL DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA MUNICIPAL.		
Desarrollo de la función pública municipal	157	7.4270
Fortalecimiento de la participación social	195	8.7533
1.6.1 FINANCIAMIENTO PARA EL DESARROLLO		
Fortalecimiento para la hacienda pública municipal	23	0.6896
Gasto social e inversión pública	5	0.1061



SEGURIDAD PÚBLICA MUNICIPAL

DIAGNÓSTICO.

La seguridad es la condición básica para la convivencia social. Es tarea del municipio salvaguardar la integridad física, derecho y patrimonio de las personas, preservándolas libertades el orden y la paz pública.

En los últimos años se ha incrementado en gran proporción de los delitos derivados de las causales por el incremento de la población, las crisis económicas, la imperfección de los mecanismos de aplicación en la prevención, procuración e impartición de la justicia, la impunidad de los delincuentes, falta de equipo adecuado de la policía. La influencia de los municipios conurbados y del distrito federal además de la corrupción de los cuerpos policíacos.

Se tendrá que reconocer también que la policía ha crecido de un plan y programa así como falta de técnica y recursos adecuados para combatir la delincuencia además de la limitada coordinación de las acciones que realizan las autoridades y corporaciones policíacas.

En la solución de esta difícil problemática se deberá tomar la consideración de que la inseguridad esta directamente incida a la falta de empleo, dotación de servicios públicos básicos, accesos a la vivienda digna y educación.



PROSPECTIVA.

- Operarán planes integrales con la participación de las tres instancias de gobierno, logrando disminuir la incidencia delictiva recuperando la confianza de la comunidad.
- Se contará con la tecnología necesaria para una mejor coordinación de las acciones preventivas de procuración e impartición de justicia, orientado con mayor eficacia los operativos por región y tipo de delito.
- Operarán sistemas avanzados de información de tipo regional, que permitirán establecer redes de enlace para casos de emergencia, persecución de delincuentes de un territorio a otro y operaciones conjuntas.
- Se mejorará constantemente el desempeño de los cuerpos policiacos, mediante la conformación de servidores públicos con verdadera vocación de servicio y responsabilidad.
- La coordinación técnica y táctica entre las corporaciones policiacas será permanente y apegada a los principios de corresponsabilidad y legalidad.
- La coordinación de las acciones entre los consejos municipales, estatal y el sistema nacional de seguridad pública será el criterio para optimizar los resultados.

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



ESTRATEGIAS

- Revisar y actualizar la normatividad en materia de seguridad pública, a fin de lograr una coordinación institucional y social.
- Privilegiar acciones estratégicas de coordinación con las corporaciones nacionales, estatales y de manera espacial, con los municipios colindantes.
- Operar un sistema cartográfico estadístico de índices delictivos
- Programar con la corporaciones estatales operativos temporales permanentes, por región y tipo de delito , como medida preventiva.
- Establecer prioritariamente, en coordinación con las distintas áreas del gobierno municipal y estatal, las acciones pertinentes de carácter policial y desarrollo social.
- Para enfrentar la corrupción y dar seguimiento a la acción policial se habilitará la figura del contralor social, que integre los programas de participación social, corrigiendo los casos denunciados de corrupción, impunidad, abuso o comportamiento inadecuado de los cuerpos policiacos.
- Impulsar los programas de profesionalización de los servidores públicos.
- Impulsar la modernización de las instalaciones y del equipamiento para el trabajo de la policía municipal.



PROYECCIÓN DE POBLACIÓN POR COMUNIDAD DEL MUNICIPIO DE ACOLMAN.

1.7. POBLACIÓN	2000	2001	2002	2003
Z. TEPEXPAN	24,583	25,566	26,588	27,652
TEPEXPAN	19,701	20,489	21,308	22,160
TOTOLCINGO	4,881	5,076	5,279	5,490
Z. ACOLMAN	12,309	12,801	13,313	13,845
ACOLMAN	3,263	3,393	3,528	3,669
SAN BARTOLO	2,731	2,840	2,953	3,071
SANTA CATARINA	2,921	3,037	3,158	3,284
E. ZAPATA	818	851	885	920
GRANJAS	2,122	2,206	2,294	2,385
SANTA MARIA	1,270	1,320	1,372	1,426
Z. CHIPILTEPEC	12,996	13,515	14,055	14,617
CHIPILTEPEC	6,077	6,320	6,572	6,834
CUANALÁN	5,042	5,243	5,452	5,670
ZACANGO	1,877	1,952	2,030	2,111
H. OTROS	13,669	14,215	14,783	15,374

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



XOMETLA	5,171	5,377	5,592	5,815
SAN MARCOS	2,695	2,761	2,871	2,985
SZN PEDRO	2,215	2,303	2,395	2,490
SAN JUANICO	1,458	1,516	1,576	1,639
TENANGO	1,339	1,392	1,447	1,804
SAN LUCAS	828	861	895	930
TOTAL	63,705	66,254	68,904	71,660

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



PORCENTAJE DE LAS DEMANDAS DE LA SOCIEDAD DENTRO DEL MUNICIPIO DE ACOLMAN

SEGURIDAD PUBLICA Y TRANSITO	5 %
PROTECCIÓN CIVIL	2 %
DESARROLLO AGRÍCOLA	7 %
GUARNICIONES Y BANQUETAS	6 %
PAVIMENTACIÓN	7 %
VIVIENDA	1 %
AGUA Y SANEAMIENTO	9%
ELECTRIFICACIÓN	1 %
PROTECCIÓN AL AMBIENTE	5 %
MODERNIZACIÓN DE LAS COMUNICACIONES Y TRANS.	8 %
SERVICIOS PÚBLICOS MUNICIPALES	14 %
CULTURA FÍSICA Y DEPORTE	7 %
DESARROLLO INTEGRADLE LA FAMILIA Y ASIST. SOCIAL	4 %
SALUD	2 %
DESARROLLO DE LA FUNCIÓN PUBLICA MUNICIPAL	9 %
FORTALECIMIENTO DE LA PARTICIPACIÓN SOCIAL	11 %
FORTALECIMIENTO DE LA HACIENDA PÚBLICA MUP.	1 %
GASTO SOCIAL E INVERSIÓN PUBLICA.	0 %

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX. ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



Vivienda:

El conteo de población y vivienda del 1995 reporta la existencia de 11,019 viviendas, distribuidas en 19 delegaciones, 4 subdelegaciones y la cabecera municipal y 23 colonias. Los materiales de construcción generalmente empleados son el tabique y el concreto, no obstante en algunos pueblos aún no existe casas de adobe muy antiguas. En los asentamientos irregulares y en algunas viviendas de la zona popular los techos son de láminas de cartón o asbesto, las paredes son construidas con materiales no permanentes o de mala calidad.

Alimentación:

La alimentación es un derecho del hombre y constituye un proceso para el progreso, su deficiencia impacta irreversiblemente a los niños menores de 5 años, mujeres embarazadas y en periodo de lactancia.

Los aspectos culturales, educativos, y económicos son determinantes en los hábitos de consumo y en la forma de acceder a los alimentos, esto se manifiesta en el bajo rendimiento escolar, deficiencia en el crecimiento y desarrollo integral del individuo, desintegración familiar y social, además de bajo rendimiento laboral y productivo.



ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



La organización mundial de la salud define las desviaciones en la alimentación como un problema de salud pública. La instancia municipal realiza esfuerzos para combatir esta problemática por lo que han implementado el programa de desayunos escolares y distribución de despensas, no obstante, se carece de una de una coordinación institucional integral y de estudios que mida el impacto logrado en la población.

De no atenderse el problema alimentario en forma oportuna los daños a la salud en la población tenderán a un crecimiento; la repercusión en el ámbito social se acentúa formando parte de un círculo vicioso donde convergen la desnutrición, pobreza, bajo nivel educativo, marginación, insalubridad y delincuencia.

Salud:

En materia de atención a la salud se cuenta con 6 centros de salud donde hay un total de 13 consultorios. También existen tres hospitales de especialidades: el hospital psiquiátrico "Adolfo M.Nieto con 268 camas y el hospital para enfermos mentales "Jose Sáyago "con 300 camas; y el hospital de "Enfermos crónicos" con 275 camas.

ESTIMACIÓN TOTAL DE POBLACIÓN 2000 – 2020.

ENTIDAD / MUNICIPIO	POBLACIÓN 2000.	2005	2010	2015	2020
Estado de México	13,231,320	14,945,336	16,535,567	17,733,754	18,462,411
Acolman	61,888	69,681	76,294	80,733	82,679



3.6. MEDIO URBANO

3.6.1. USO DE SUELO.

La migración ha nuestro municipio ha generado un crecimiento urbano que rebase la capacidad de las autoridades y de la sociedad para brindar opciones mínimas de bienestar. Esto propicia asentamientos humanos desordenados y, en múltiples casos, de carácter ilegal.

La escasez de oferta de suelo provoca , además de cifras alarmantes en la irregularidad en la tenencia de la tierra, generando el crecimiento desordenado en áreas con vocación agrícola y insuficiencia en los servicios públicos.

Prospectiva

- Se contará con políticas que permitirán hacer un mejor uso del suelo y traerán como consecuencia un mejor ordenamiento urbano.
- En éstas se considerará el uso del suelo en función de sus cualidades productivas, de sus posibilidades de explotación o aprovechamiento óptimo y de su ubicación urbana, suburbana o rural para los fines mas convenientes.
- Se establecerán nuevos enfoques en la incorporación de suelo ejidal.

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX. ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



Objetivos

- Considerar la oferta de suelo apto y legal para satisfacer, las necesidades de vivienda, equipamiento urbano y desarrollo municipal-regional.
- Abatir la incorporación de suelo vía irregularidad, para romper el ciclo invasión regularización.
- Promover condiciones de participación de los núcleos agrarios en las operaciones de incorporación de suelo.

Estrategias

- Solicitar la aplicación de la norma jurídica en los delitos producto de la ocupación ilegal del suelo.
- Impulsar la coordinación entre los tres ámbitos de gobierno para lograr el ordenamiento y regularización en la propiedad de regímenes social y privado.
- Instrumentar acciones de densificación de predios baldíos de origen privado, factibles de desarrollo.
- Fortalecer el comité de prevención y control para inhibir la especulación del suelo y los asentamientos irregulares.
- Realizar campañas masivas de orientación para que los demandantes de terreno no adquieran lotes irregulares.



3.6.2. EQUIPAMIENTO URBANO

Equipamiento Educativo y de Cultura

Para una población de 62,502 habitantes, el subsistema de educación cuenta con 21 unidades de preescolar con capacidad de 96 aulas, 18 básicas con capacidad de 158 aulas, 15 media con capacidad para 117 aulas y 5 media superior con capacidad para 31 aulas.

Existen 7 bibliotecas, un auditorio y dos museos. De estos últimos, uno está construido en el lugar del hallazgo de los restos fósiles del hombre de Tepexpan y el otro, se encuentra en el exconvento de San Agustín.

Equipamiento Educativo y de Cultura

subsistema / NIVEL / NOMBRE	LOCALIZACIÓN	CARACTERÍSTICAS			
		SUP. PREDIO	SUP. CONS	UBS	TURNOS
EDUCACIÓN					
Jardín de niños					
Francisco Martínez	Los Ángeles	2,000 M2	1,000 M2	4	1
Guillermo Mtz. Dominguez	Totolcingo	6,732 M2	3,672 M2	5	1

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



Inoyollotl	Sin datos	Sin datos	Sin datos	2	Sin datos
Felipe Villanueva Gutiérrez	1ra. Secc. Anahuac	2,892 M2	460 M2	5	
Miguel Angel Buonarroti	2da. Secc. Anahuac	6,160 m2	S/D	2	
Vicente Guerrero	Tepexpan	En DIF	En DIF	4	
Plancarte Escudero	Tepexpan	3,440.80 M2	3,400 M2	6	Sin datos
Telpochcalli	Santa María	5,000 M2	202 M2	2	
Sor Juana Inés de la Cruz	Santa Catarina	2,900 M2	250 M2	3	
Jesús García Gutiérrez	Tenango	2,500 M2	90 M2	2	
Josefina Romero	La Concepción Xometla	1,048 M2	131 M2	3	
Juan Jacobo Rosseau	Sn. Mateo Chipiltepec	1,859.62 M2	S/D	5	
Euler	Sin datos	Sin datos	Sin datos	4	Sin datos
Enrico Martínez	San Lucas Tepango	2,500 M2	90 M2	2	
Leona Vicario	Cuanalan	En DIF	En DIF	4	
Loma Bonita	Sin datos	Sin datos	Sin datos	6	Sin datos
Guillermo Prieto	Sin datos	Sin datos	Sin datos	9	Sin datos
Xochipill	Sn. Marcos Nepantla	5,704 M2	328 M2	7	
Pirámide del Sol	Acolman	3,356 M2	459.06 M2	4	
El Niño Artillero	San Pedro Tepetitlán	1,200 M2	300 M2	3	
Josefa Ortiz de Domínguez	Xometla	1,000 M2	600 M2	4	

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



Lic. Benito Juárez	Granjas Familiares	1,867.90 M2	200 M2	2	1
Gabriela Mistral	San Bartolo	1,094 M2	133 M2	3	1
Ramón Campoamor	San Juanico	1,734 M2	300 M2	4	1
Dr. Fernando Quiroz	Col. E. Zapata	1,440 M2	94 M2	2	1
Francisco J. Cárdenas	Acolman	510 M2	200 M2	3	1
María Montessori	San Francisco Zacango	En DIF	En DIF	6	1
Ángela Gurría	Las Brisas T.	Casa Prestada 1,093 M2	Casa Prestada	2	1
Bertha Von Glumer	Cuanalan	2,082 M2	Sin datos	5	1
Yolotzin	Tepexpan		88 M2	2	1

subsistema / NIVEL / NOMBRE	LOCALIZACIÓN	CARACTERÍSTICAS			
		SUP. PREDIO	SUP. CONS	UBS	TURNOS
EDUCACIÓN					
Primarias					
Adolfo López Mateos	Granjas Familiares	5,460.69 M2	258 M2	6	Sin datos

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



San Lucas	Sin datos	Sin datos	Sin datos	5	Sin datos
Alfredo del Mazo	San Bartolo	5,738 M2	670 M2	4	Sin datos
José Gómez Vallejo	Los Ángeles	34,591 M2	3,200 M2	20	Sin datos
Cuauhtémoc	Totalcingo	9,001 M2	684 M2	6	Sin datos
Wenceslao Sánchez	Tepexpan	4,900 M2	2,500 M2	15	2
Nezahualcōyotl	Acolman	6,726 M2	500 M2	6	2
Sor Juana Inés de la Cruz	Acolman	7,288.25 M2	400 M2	8	1
San. Pedro Tepetitlán	Sin datos	Sin datos	Sin datos	10	Sin datos
José Vicente Villada	Nepantla	9,000 M2	600 M2	12	1
Plancarte Escudero	Tepexpan	3,440.80 M2	3,400 M2	17	Sin datos
Ciencia Patria y Trabajo	Santa María	2,840 M2	285 M2	6	1
Xometla	Sin datos	Sin datos	Sin datos	12	Sin datos
Hermanos Serdan	Totalcingo	9,001 M2	684 M2	11	Sin datos
Emiliano Zapata	Los Ángeles	34,591 M2	3,200 M2	6	Sin datos
Venustiano Carranza	Juanico	1,240.46 M2	435.60 M2	s / d	Sin datos
Amado Nervo	Tepango	904 M2	503.50 M2	s / d	Sin datos
Francisco y Madero	Cuanalan	15,000 M2	1486 M2	s / d	Sin datos
Gral. Lázaro Cárdenas	San pedro Tepetitlán	2,000 M2	317 M2	s / d	Sin datos
Benito Juárez	Santa Catarina	1,500 M2	520 M2	s / d	Sin datos

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



5 de Febrero	Xometla	16,438 M2	2,016 M2	s / d	Sin datos
Miguel Hidalgo	Cuanalan	15,000 M2	1,486 M2	8	Sin datos
Carlos Pellicer	Xometla	16,438 M2	2,016 M2	s / d	Sin datos
Benito Juárez	Zacango	8,448 M2	3,600 M2	16	2
Miguel Hidalgo y Costilla	Tenango	1,041 M2	288 M2	6	2
Cuahtemoc	Chipiltepec	10,548 M2	5,030 M2	14	2
Libertadores de América	Granjas Familiares	12,288 M2	288 M2	6	1
Adolfo López Mateos	Las Brisas, Totolcingo	3,000 M2	Const. Provisional	7	1

subsistema / NIVEL / NOMBRE	LOCALIZACIÓN	CARACTERÍSTICAS			
		SUP. PREDIO	SUP. CONS	UBS	TURNOS
EDUCACIÓN					
Secundarias					
Adolfo López Mateos Telesecundaria	Santa Catarina	39,000 M2	1,700 M2	10	1
Vicente Riva Palacios	Santa Catarina	2,053.19 M2	433 M2	3	1

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



Benito Juárez	Chipiltepec	7,631 M2	1,836 M2	9	2
José Vasconcelos	Anahuac, 1ra. Sección	11,300 M2	1,224 M2	6	2
Plancarte Escudero	Tepexpan	3,440.80 M2	3,400 M2	4	Sin datos
16 de Septiembre	Sin datos	Sin datos	Sin datos	6	Sin datos
Independencia	Sin datos	Sin datos	Sin datos	4	Sin datos
Telesecundaria					
Calmecac	San Bartolo	420 M2	380 M2	6	1
Moisés Saenz	Cuanalan	9,005 M2	1,546 M2	9	1
Telesecundaria					
Sor Juana Inés de la Cruz	Totalcingo	12,512 M2	931.71 M2	8	Sin datos
Telesecundaria					
Cuahtémoc	Cuanalan	1,500 M2	344 M2	6	1
Horacio Zúñiga	Sin datos	5,222.68 M2	1,280 M2	9	2
Revolución Mexicana	Xometla	7,246 M2	1,042 M2	15	1
Telesecundaria					
Benito Juárez	Xometla	1,043 M2	532 M2	3	1
Nueva Creación	Paraje El Faro Tepexpan	2,150 M2	425 M2	4	1

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



subsistema / NIVEL / NOMBRE	LOCALIZACIÓN	CARACTERÍSTICAS			
		SUP. PREDIO	SUP. CONS	UBS	TURNOS
EDUCACIÓN					
Preparatoria (Bachillerato)					
No. 49 Regional de Chipiltepec	San Mateo Chipiltepec	6,820 M2	480 M2	3	1
CBT No. 1 Donato Alarcón Segovia	Tepexpan	24,000 M2	588 M2	6	1
CBT No 2	Acolman	1,500 M2	600 M2	3	1
No. 107 Preparatoria Oficial	Acolman	14, 490 m2	1,000 M2	12	2

ESTACION DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGON



Equipamiento para la Salud y Asistencia

En materia de atención a la salud se cuenta con 6 centros de salud donde hay un total de 13 consultorios. También existen tres hospitales de especialidades: el hospital psiquiátrico Adolfo M. Nieto con 268 camas y el hospital para enfermos mentales José Sagayo con 300 camas; y el hospital de Enfermos Crónicos con 275 camas.

Equipamiento para la Salud y Asistencia

INVENTARIO DE EQUIPAMIENTO URBANO						
Subsistema y Elemento	Nombre	UBS	Oferta	Superficie Terreno	Superficie de Const.	
SALUD	Hospital de Especialidades	Psiquiátrico Dr. Adolfo M. Nieto	Camas	268	21.91 Ha.	S/D
		Psiquiátrico José Sagayo S.S.A	Camas	300	2,000 m2	S/D
		Enfermos crónicos	Camas	275		S/D
	Consultorios	Gustavo Baz Prada	Consultorio	3	14.6Ha	199.5 M2
		Centro de salud Acolman	Consultorio	1	308 M2.	
			Consultorio	4		120 M2.

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



Centro de Salud	Centro de salud San Marcos	Consultorio	1	750	S/D
	Nepantla	Consultorio	2	M2	S/D
	ISSSTE	Consultorio	2	S/D	191
	Instituto de Salud	Consultorio	1		M2
	ISEM	Consultorio	2	300	
	DIF Municipal (UBR)	Consultorio	2	M2	1,261
	Centro de salud Xometla	Consultorio		250	268
	Centro de salud San Pedro	Consultorio		M2	M2
	Tepetitlán	Consultorio		214	
	Centro de salud Zacango	Consultorio		M2	1;308
	Centro de salud Cuanalan	Consultorio		278	M2
	Centro de salud Totolcingo	Consultorio		M2	



Equipamiento para el Comercio

En el Municipio de Acolman no existen instalaciones sobresalientes de locales comerciales, solo se pueden observar, a lo largo de la carretera libre a las pirámides, una serie de locales de muy variada índole, tales como restaurantes, tiendas, talleres mecánicos y demás comercio especializado y básico.

Equipamiento para el Abasto

Existe en la localidad de Tepexpan un mercado con 20 puestos y se carece de módulo o central de abasto.

Equipamiento para el Abasto

INVENTARIO DE EQUIPAMIENTO URBANO				
Subsistema y Elemento	Nombre	UBS	Oferta	Observaciones
EQUIPAMIENTO PARA EL ABASTO	Mercado Municipal	Locales	64	
	Tepexpan	Locales	4	
	Lecherías			



Equipamiento de Comunicaciones y Transporte

INVENTARIO DE EQUIPAMIENTO URBANO				
Subsistema y Elemento	Nombre	UBS	Oferta	Observaciones
COMUNICACIÓN				
Correos	Oficina de Correos	m2	60	

Equipamiento Recreativo y Deporte

Las comunidades que cuentan con plaza cívica son; Totolcingo, San. Francisco, Tepexpan, San. Pedro Tepetitlán, San. Lucas, San. Marcos, Acolman de Nezahualcóyotl, Los Angeles, Santa Catarina, Emiliano Zapata, Chipiltepec, Zacango, Santa María, Anahuac I, Anahuac II y Cuanalan.

Las comunidades que cuentan con jardín vecinal son Tepexpan y Acolman de Nezahualcóyotl.

Existen alrededor de 36,000 m² de canchas deportivas localizadas principalmente en terrenos de los poblados. Los deportes que se practican en ellos son el fútbol soccer, fútbol rápido, basquetbol y frontón.



Equipamiento Recreativo y Deporte

INVENTARIO DE EQUIPAMIENTO URBANO			
Subsistema y Elemento	Nombre	UBS	UBS Existentes
RECREACIÓN Plaza Cívica	11 plazas (ver relación en el apartado de patrimonio cultural)	M2	40,050
DEPORTES Fútbol	San Bartolo San Lucas San Juanico Totolcingo Santa María San Pedro Tenango Xometla Chipiltepec Anáhuac I Anahuac II San Marcos Acolman de Nezahualcóyotl Estadio municipal Cuanalan Zacango	M2	3,200 3,200 3,200 13,200 3,200 3,600 3,200 6,400 3,200 3,200 3,200 10,800 3,200 3,200 3,200 500
Basquetbol	Acolman de Nezahualcóyotl Los Angeles San Marcos Chipiltepec	M2	1,080 1,080 1,620 1,080

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



	San Bartolo		540
	Santa Maria		1,080
	Santa Catarina		520
	Tenango		540
	Totolcingo		520
	Ampliación los Ángeles		540
	Cuanalan		1,080
	Zacango		1,620
	Xometla		520
	San lucas		520
	Emiliano Zapata		
Frontón	San Bartolo San Pedro San Marcos Acolman de Nezahualcoyotl	M2	
Fútbol rápido	Tepexpan	M2	Sin dato
Jardín Vecinal	Tepexpan	M2	2,000
	Acolman de Nezahualcáyotl		2,500



Equipamiento de Administración y Servicios

Existe en el palacio municipal de Acolman de Nezahualcóyotl, y en las delegaciones municipales de: Xometla, Emiliano Zapata, Cuanalán, Tepexpan y un centro de readaptación social en Chiconautla.

Equipamiento de Administración y Servicios

INVENTARIO DE EQUIPAMIENTO URBANO				
Subsistema y Elemento	Nombre	UBS	Oferta	
ADMON. Y SEGURIDAD	Palacio Municipal	Acolman de Nezahualcóyotl	M2	6,400
	Delegación Municipal	Xometla		30
		Emiliano Zapata	M2	40
		Cuanalán		100
		Tepexpan		30
		San Marcos		30
		Santa Catarina		20
		Col. Los Ángeles		50
		Totolcingo		20
		Zacango		30
		Chipiltepec		96

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



Centro de Readaptación	Chiconautla	M2	120,000
SERVICIOS URBANOS Gasolinera Cementerio	Tepexpan	M2	650
	Tepexpan	Fosas	997
	(Chimalpa)		370
	Santa María		1,090
	Cuanalán		562
	Zacango		890
	Santa Catarina		840
	Chipiltepec		1,770
	Acolman		370
	San Pedro		960
	San Marcos		292
	San LucasTepango		sin dato
	Totolcingo		sin dato
	Xometla		
RELIGIÓN Templo	Ver relación en el apartado de patrimonio cultural y mobiliario		



Equipamiento de Nivel Regional

INVENTARIO DE EQUIPAMIENTO URBANO			
Subsistema y Elemento	Nombre	UBS	UBS Existentes
EQUIPAMIENTO A NIVEL REGIONAL	Psiquiátrico Dr. Adolfo M. Nieto	Camas	268 (21.91 Has.)
	Psiquiátrico José Sagayo S.S.A		300 (2,000 M2)
	Enfermos crónicos Gustavo Baz Prada		275 (14.6 Has.)



Déficit y superávit

DEFICIT Y SUPERAVIT				
Subsistema y Elemento	UBS	Demanda	Oferta	Déficit Y Superávit
Jardín de niños	Aula	80 en 1 turno	96	Superávit en 1 turno = 16
Primaria	Aula	131 en 2 turnos	158	Superávit en 2 turnos = 27
Secundaria	Aula	27 en 2 turnos	108	Superávit en 2 turnos = 81
Bachillerato	Aula	9 en 2 turnos	31	Superávit en 2 turnos = 37
Biblioteca	m ²	892	1,270	Superávit = 377
Museo	m ²	375	2,500	Superávit = 2,125
Hospital de especialidades	Camas	25	268	Superávit = 243
Unidad de primer nivel	Consultorios	29	13	Déficit= 16
Mercado público	Locales	535	64	Déficit=471
Oficinas de telégrafos	m ²	154	60	Déficit=94
Base de taxis	Cajones	13	14	Superávit= 1
Canchas deportivas	m ²	58,098.95	35,844	Déficit = 22,254.95

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOILMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



Cementerio	Fosas	2,250	8,982	Superávit=6,731
Relleno Sanitario	m ²	12,500	40,400	Superávit = 27,900
Palacio municipal	m ²	2,500	6,400	Superávit=3,899
Delegaciones	m ²	1,250	800	Déficit=450
Plaza cívica	m ²	10,000	4,050	Déficit=5,950
Jardín nacional	m ²	62,502	2,4	Déficit 60,102

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



3.6.3. VIALIDAD

La estructura vial se compone de la siguiente forma:

a) Vialidad Regional.

- Carretera México – Tulancingo
- Autopista México – Pirámides – Tulancingo
- Carretera venta de Carpio - Tepexpan – Texcoco

Cabe mencionar que muy próxima al municipio al poniente se tiene la carretera libre y la autopista México – Pachuca

b) Vialidades Primarias Intermunicipales.

- Tecámac - San Marcos Nepantla - Teotihuacan
- Camino a San Juan Teotihuacan.
- Camino de los Caleros y Miguel Hidalgo (Tezoyuca).
- Tepexpan – Tequisistlán (Tezoyuca).

c) Vialidades Secundarias.

- Avenida Tepexpan – Avenida de las granjas.
- Cabecera - Xometla.
- Avenida Morelos – Benito Juárez – Guadalupe Victoria – Tabasco – Anáhuac. (Totolcingo).

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX. ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



- Francisco I. Madero – Calle La Laguna. (Ampl. Los Angeles y Ejido Chiconautla).
- Hidalgo – Chopo (Tenango y Santa Catarina).

La vialidad regional Autopista México – Pirámides – Tulancingo se observa operativa en su cruce por el municipio, en donde básicamente circulan automóviles y autobuses de pasajeros durante el día, primordialmente turistas hacia la zona arqueológica. No así por las noches, ya que en este horario circula transporte de carga.

En la Carretera Venta de Carpio – Tepexpan – Texcoco, por ser parte del libramiento vial de la zona metropolitana de la ciudad de México, se observa un intenso tránsito vehicular, principalmente transportes de carga pesada, y en horas de máxima demanda se observan unas leves saturaciones viales que al corto plazo la harán inoperante.

En la mayoría de las vialidades primarias intermunicipales se cuenta con dos carriles de circulación, uno para cada sentido; y se tienen saturaciones viales frecuentes, principalmente en áreas con mayor densidad urbana o, por carencia de adecuadas condiciones físicas o trazos geométricos e irregularidad de la sección transversal.

Las vialidades secundarias tienen éste carácter por su funcionamiento aunque presentan secciones reducidas y carecen de un trazo geométrico uniforme.

La señalización horizontal y vertical es insuficiente por su escasez y los conductores de vehículos no son orientados adecuadamente.

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



b) Obras y Acciones recientes.

Se observa que se están pavimentando calles en diferentes sitios del Municipio, pero son insuficientes para el gran déficit observado en todo el Municipio.

c) Operatividad de la Vialidad.

Se observa una inoperatividad vial en determinados puntos, uno de ellos es en la cabecera municipal en el cruce de la carretera federal que conecta Tepexpan con Acolman de Nezahualcoyotl y en el entronque con la autopista, generado por los vehículos y camiones de carga que pasan de la autopista a la carretera federal para evitar la caseta de peaje.

También en el centro de Tepexpan y en el cruce de Av. 16 de Septiembre con la vía férrea de Cuanalán y el cruce de la Carretera México – Tepexpan con el entronque hacia la autopista a las Pirámides, el cual es conflictivo debido a la cantidad de vehículos, transporte de pasajeros y de carga que pasan por estas dos carreteras.

Los tipos de vehículos que transitan por las mencionadas vialidades regionales y primarias son del tipo de transporte de carga, transporte de pasajeros y vehículos particulares con aforos de un promedio de 100 vehículos por hora para cada uno, siendo los dos primeros tipos los causantes de los conflictos en las carreteras federales que al mismo tiempo son las vialidades principales de las poblaciones por las que pasan.

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX. ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



En síntesis, la estructura vial del Municipio de Acolman es incipiente (salvo la autopista a las pirámides), confusa e inoperante, ya sea por discontinuidad en muchos de los casos; diversidad de superficies de rodamiento; inexistencia de radios de giro apropiados para el tipo de transportes que circulan por sus principales arterias viales; diversidad de superficies de rodamiento; intersecciones sin un adecuado trazo geométrico encauzador de los diferentes movimientos vehiculares; y deficiencia de las condiciones físicas de los pavimentos.

d) Ancho de Vías.

Las secciones transversales promedio existentes son las que aparecen en el cuadro siguiente:

Carretera Tepexpan-Texcoco al sur del municipio cabecera municipal - 36.40 metros.

Autopista México-Pirámides de Teotihuacan al sur de la cabecera municipal - 60.00 mts.

Camino Tepexpan-Acolman al Centro de Tepexpan continuidad a Acolman - 8.00 a
18.00 mts.

Av. 16 de Septiembre al centro de Tepexpan - 12.00 mts.

Av. Anáhuac en Tepexpan 14.70 mts.

Av. Tepexpan-Acolman en Tepexpan mercado - 39.30 mts.

Av. 16 de Septiembre en Acolman norte - 25.00 mts.

Av. Del Potrero - Acolman norte - 23.60 mts.

Av. Venustiano Carranza en Acolman plaza principal Acolman continuación - 37.20
y 16.60 mts.

ESTACION DE BOMBEROS ACOI MAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



- Calle 5 de Febrero en Centro Acolman - 11.74 mts.
- Av. Progreso en Acolman oriente - 20.30 mts.
- Av. de las Granjas en Granjas Acolman - 16.50 y 14.00 mts.
- Av. Constitución en Xometla - 13.00 mts.
- Av. México en Xometla - 21.20 mts.
- Av. Adolfo López Mateos en Xometla - 16.40 mts.
- Av. Francisco I Madero en Col. Angeles - 24.00 mts.
- C. Chipiltepec en San Mateo Chipiltepec - 17.00 mts.,
y Av. Veracruz en Zacango con 21.00 mts.

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX. ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



3.6.4. IMAGEN URBANA

Accesos.

En los 6 accesos al municipio (Ecatepec, Tecámac y Teotihuacan por San Juanico, Xometla, Tezoyuca y Texcoco), no hay elementos indicativos de ello ni tampoco en la entrada a los poblados.

Plazas

Se tienen 16 plazas en el municipio, contando la mayoría de ellas con explanada, kiosco, áreas ajardinadas, mobiliario, excepcionalmente con lugares de estacionamientos. Los sitios donde se encuentran las plazas son:

Estos espacios sirven y propician las actividades sociales, culturales, administrativas y recreativas.

La problemática general detectada en el contexto o entorno de las plazas es la siguiente:

- Carencia de una homogeneidad de las construcciones aledañas.
- Carencia de espacios para estacionamientos.
- Falta de señalización horizontal y vertical en calles adyacentes a la plaza.
- Escasez de árboles en la mayoría de las plazas.
- Desorden con algunos elementos que obstaculizan las vistas.
- Falta de una normatividad de construcción que regule y controle la tipología de las edificaciones.



ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX. ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



Nodos

- Virtual
- Centro Administrativo del Centro de Acolman donde se tiene la concentración de servicios de oficinas de gobierno del H. Ayuntamiento de Acolman de Nezahualcóyotl, así como una incipiente instalación de comercios; además muy cerca está el Ex – Convento de Acolman, y un conjunto de escuelas.
 - Vial y Virtuales.
- La Plaza de San Nicolás Tolentino donde se ubica el Ex Palacio Municipal (en donde hoy se alojan varios servicios públicos) y el Templo de San Nicolás Tolentino con algunos comercios.
- Otro nodo vial y virtual es la Plaza Principal de Tepexpan donde se encuentran servicios administrativos y una gran concentración de comercios, bases de transporte público de pasajeros y un intenso flujo vehicular por ser un nodo de transbordo o articulación vial con diferentes orígenes y destinos a todo el territorio del municipio y municipios vecinos.
 - Vehiculares.
- Intersección en Tepexpan de la carretera México – Tulancingo con el acceso vehicular a la autopista México - Pirámides, este nodo opera actualmente en la mayor parte del día pero ya se vislumbra un cierto congestionamiento en horas de máxima demanda de circulación vehicular.
- Av. Camino a Acolman con Av. 16 de Septiembre en Tepexpan, en este nodo se observa congestionamiento en horas de máxima demanda, provocando en algunos lapsos del día una inoperatividad vial.
- Cruce de Av. 16 de Septiembre con vías de ferrocarril México – Veracruz en Cuanalán.

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX. ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



- El periodo de estos nodos presenta un volumen de tránsito cercano al límite de su capacidad, durante las horas de máxima demanda. El segundo ya presenta congestionamientos en el horario mencionado, y el último lo tiene durante el paso del ferrocarril.

Elementos de identificación del sitio y puntos de referencia.

Estos elementos son en la mayoría también puntos de referencia como torres de iglesias, torres de tanques elevados de agua, antenas de radiodifusoras o televisoras, basamentos, esculturas y chimeneas de mayor altura. En el municipio se cuenta con las torres de los templos y otras construcciones notorias como son: antenas de radiofaro en Totolcingo; conos evaporizadores de la termoeléctrica y tanques elevados de agua potable en San Mateo Chipiltepec, Granjas Acolman, Acolman, Cuanalan y Totolcingo, así como las torres de Telecomunicaciones de SCT en Tepexpan.

Elementos lineales.

Corredores urbanos de baja intensidad.

En Acolman a lo largo de algunas vialidades se observa la concentración de comercios y otros usos de suelo siendo más consolidadas los siguientes:

- Corredor en Av. 16 de Septiembre en Tepexpan que se localiza desde la plaza principal hasta la calle Libertad, con un constante tránsito vehicular con usos de suelo homogéneos y una tipología heterogénea y de autoconstrucción.

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



- Corredor en Av. 16 de Septiembre en Centro de Acolman, que se ubica desde la plaza de San Nicolás Tolentino hasta Av. del Potrero, sus construcciones son de una tipología homogénea en donde se tienen 1 y 2 niveles.
- Corredor en Av. 5 de mayo y Av. 16 de septiembre en Cuanalan
- Corredor sobre las calles San Antonio, Santa Catarina y calle Hidalgo en Tenango.
- Corredor sobre la carretera libre en la col Los Ángeles.
- En otros sitios se han empezado a dar y conformar otros corredores como son:
- Corredor Av. Veracruz en Zacango, donde se observan autoconstrucciones de viviendas con locales comerciales.

La característica en todos los corredores es que no se han previsto los espacios adecuados para la circulación peatonal ni el estacionamiento de vehículos.

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



Zonas Homogéneas.

- Centro Histórico y Tradicional que comprende las calles de:
 - Al norte, Av. del Potrero; al oriente, calle Petronilo Villaseca; al sur, Av. Morelos y al poniente, Av. Venustiano Carranza y calle Pirules;

- Zona habitacional moderna que corresponde al centro de la Plaza Municipal y Unidad Habitacional Los Pinos.
 - Al norte, calle 5 de Febrero; al oriente, Av. Progreso; al sur, Av. Venustiano Carranza y al poniente, paramento de barda oriente de Plaza Principal de Cabecera Municipal.
 - Zona Habitacional de tipo residencial medio en proceso de consolidación, que corresponde a la colonia Granjas Acolman y comprende:
 - Al norte, Calle de la Pera; al oriente, camino Chimalpa – Santa Catarina; al sur, Calle de la Fresa y al poniente, Av. Tepexpan.

- Zona habitacional popular moderna en proceso de consolidación
 - Que comprende las áreas de los poblados de Tepexpan, Cuanalán, Zacango, Chipiltepec, Tepetitlán y Xometla, San Marcos Nepantla, San Bartolo, San Juanico, Santa María Acolman, Santa Catarina, Emiliano Zapata, San Miguel Totolcingo, así como las colonias Anáhuac 1ª y 2ª sección, Lázaro Cárdenas, Los Angeles, Radiofaro Totolcingo, Benito Juárez, Santa María de Guadalupe y La Conchita.

- Zona Habitacional Plurifamiliar moderna.

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



En este caso solo se tiene el condominio habitacional con edificios de 5 pisos en el camino de Acolman hacia Xometla y hacia Santa María Acolman, también existe el conjunto en desarrollo horizontal del STUNAM – PGR, localizado al sureste del fraccionamiento Granjas Acolman.

- Zona de Transición rural – urbano.

Situada al poniente de la cabecera municipal donde se observan grandes espacios dedicados a actividades agropecuarias pero con algunas viviendas dispersas.

- Zona agrícola con valor escénico.

Al oriente de la cabecera municipal se cuenta con espacios agropecuarios, que en el fondo rematan con cadenas montañosas de óptima imagen natural.

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



Visuales.

- Visual Panorámica.

En este aspecto se cuenta con visuales desde zonas altas como San Pedro Tepetitlán y otra como la carretera a San Marcos Nepantla.

- Visuales con remate.

Se tienen varias de este tipo en el acceso a los templos coloniales, pero cabe señalar que no están debidamente tratadas, ya que se observa que la vialidad principal siempre pasa por extremos más desfavorables para apreciar en óptimas perspectivas los puntos de mayor atracción.

-

- Visual dirigida.

En este aspecto no se han aprovechado las panorámicas que se pueden observar hacia elementos naturales y artificiales (urbanos) con que cuenta el municipio ya que prácticamente están ocultos en áreas de mínima accesibilidad.

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX. ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



3. 6. 5. PERFIL URBANO.

El perfil que se tiene es horizontal adaptado a la topografía. Está formada con construcciones predominantemente de 1 y 2 pisos en donde sobresalen algunos puntos de referencia secundarias como los templos y los tanques de agua.

ESTRUCTURA URBANA ACTUAL.

La organización espacial de los asentamientos humanos de Acolman esta formada por un sistema de varios núcleos también llamado "polinuclear" donde predomina la importancia de algunos de ellos dentro de zonas o sectores que se forman tomando en cuenta las barreras o fronteras que constituyen las vialidades principales y los espacios rurales.

Los elementos estructuradores de la organización espacial son:

- Centro tradicional situado en la cabecera municipal.
- Centro secundario de concentración de servicios localizado en El
- Corredores urbanos formados en la calle 16 de septiembre de Acolman; en Camino a Acolman y en calle 16 de septiembre de Tepexpan; y en la Carretera Venta de Carpio - Texcoco en el poblado de Totolcingo.
- Los equipamientos educativo, deportivo, recreativo y panteones dispersos en las localidades del municipio.
- Las zonas de equipamiento especial que forman los hospitales en Tepexpan y la del centro de readaptación social.

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX. ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



3.6.6 DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE

Diagnostico:

El proceso de urbanización esta definido por factores demográficos; lo que provoca asentamientos irregulares en zonas no aptas para el desarrollo urbano, deficiencias en la dotación de infraestructura, equipamiento y servicios, congestionamientos viales y problemas de contaminación ambiental, entre otros. El desarrollo urbano se caracteriza principalmente , por la ocupación de zonas no aptas para los asentamientos humanos, y en consecuencia, el déficit o inexistencia en la dotación de servicios públicos y equipamiento.

Los planes de desarrollo han tenido un carácter correctivo y no preventivo. Los recursos a los gobiernos municipales, no son suficientes para llevar a cabo una efectiva administración del desarrollo urbano.

Prospectiva:

- El interés colectivo y la participación ciudadana prevalecerán frente a la degradación de los recursos naturales gracias al acceso a la información en la materia.
- Se promoverá la actualización del marco jurídico en materia de desarrollo urbano, particularmente en lo que se refiere al suelo, vivienda, equipamiento o infraestructura municipal.
- Se contará con un sistema de planeación urbana municipal moderno, actualizado y eficiente que normará y orientará el desarrollo urbano.

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



- Se determinarán prioridades y limitaciones de localización de asentamientos humanos, para lograr la redistribución de la población en el territorio y un mejor ordenamiento urbano.
- Se consolidará un sistema municipal de información urbana cartográfica y estadística que dará cuenta del crecimiento de las áreas urbanas y permitirá el la toma de decisiones oportuna.
- Las áreas susceptibles de urbanización llevarán su crecimiento sobre la base de la regularización del uso del suelo y disponibilidad de servicios urbanos.

Objetivos:

- Debido a la política de desconcentración industrial crecerán las demandas de servicios urbanos como el agua potable , los sistemas de drenaje, la energía eléctrica y la pavimentación , entre otros.
- Aprovechar la basura en todas sus formas y revertir hábitos y costumbres perniciosas, promoviendo la educación para su manejo adecuado.
- Promover la cultura de protección al medio ambiente y al uso sustentable de los recursos, mediante prácticas y mecanismos corresponsables de participación ciudadana.
- Impulsar el uso eficiente y racional del agua y del suelo.
- Fomentar la conservación del área natural protegida.
- Ordenar y regular el crecimiento urbano, vinculándolo a un desarrollo municipal sustentable.
- Racionalizar y orientar los procesos de urbanización que experimentan los centros de población, a partir del replanteamiento del sistema de planeación urbana.
- Se fortalecerá el papel del municipio en materia de desarrollo urbano, como responsable de su planeación y operación.

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



Estrategias:

- Se gestionará ante la LIV legislatura del estado la aprobación de los planes de desarrollo urbano y de centro de población municipal.
- Optimizar y eficientar la capacidad de los instrumentos de planeación del sector público estatal y municipal, a fin de que sus propósitos formas de apreciación de los fenómenos urbanos guarden unidad y congruencia.
- Revisar y dar seguimiento a la metodología de los planes de centros de población para integrar los componentes fundamentales del desarrollo urbano, en especial el aspecto de la traza vial, así como simplificar y clarificar las normas y contenidos.
- Establecer un sistema municipal de información para la planeación del desarrollo urbano, considerando la creación de centros de difusión, publicidad y orientación técnica.
- Consolidar una imagen objetiva de planeación urbana municipal-regional, e inclusive metropolitana, con la participación de las entidades involucradas, para el corto, mediano y largo plazo.



3.7 NORMATIVIDAD URBANA.

El acelerado crecimiento de la población ha iniciado un importante desequilibrio ecológico que aunque no grave aún, se manifiesta principalmente en la contaminación de arroyos y barrancos, del aire y suelo, así como deforestación acelerada en laderas de cerros que impiden una adecuada carga de mantos acuíferos, erosión y cambios en el uso de suelo. El grado de deterioro en el municipio se ha dado fundamentalmente en la deforestación en la contaminación de el suelo, principalmente en las descargas de aguas residuales a cuerpo de agua sin tratamiento previo.

Este grado de contaminación y revisado el crecimiento futuro de población, hace necesario la implementación de políticas, a fin de conservar y preservar el medio ambiente.

- Establecer el ordenamiento de uso de suelo conforme a criterios técnico ecológicos.
- Determinar el impacto ambiental de las principales, obras de los diferentes sectores, con el fin de prevenir el deterioro del medio ambiente.
- Implementar un sistema educativo que impongan programas de educación ambiental.
- Impulsar la forestación, de áreas forestales, cuencas y zonas que hayan sufrido incendios.
- Mejorar las técnicas de producción agropecuaria con el fin de hacer mas eficiente la producción en las zonas definidas para ello y desalentar con esto la ocupación de las zonas forestales.
- Establecer acciones para el manejo forestal comercial sustentable.
- Controlar la utilización del material contaminante y residuos de instalación industrial.
- Implementar técnicas de captación de aguas de lluvias en zonas de uso agrícola de temporal.

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



- Implementar programas permanentes de limpieza y desazolve de rios, principales escurrimientos, canales y represas del municipio.
- Determinar áreas naturales como zonas de protección ecológicas.
- Establecer rutas de transporte público y paraderos estratégicos que permitan amirrotar el impacto de la contaminación del aire por humos, ruidos y desechos químicos.



3.8. RIESGOS Y VULNERABILIDAD.

Con el objeto de prevenir y controlar las emergencias urbanas, así como lograr el asentamiento ambiental, será necesario implementar acciones prioritarias, encaminadas a mejorar la infraestructura existente e impulsar aquellas que sean necesarias para subsanar algunas emergencias urbanas.

En lo que respecta a riesgos y vulnerabilidad deberán considerarse las siguientes políticas:

- Impulsar el apoyo económico a través de un fondo permanente, para el contrarrecimiento oportuno de emergencias urbanas.
- Consolidar el organismo municipal de protección civil con fondos necesarios y capacidad del personal.
- Impulsar campañas de concientización en materia de autoprotección, prevención y auxilio en la población del municipio.
- Impulsar programas de organización y participación ciudadana en caso de emergencias urbanas.

Impulsar las acciones necesarias a fin de prevenir accidentes y ubicar las zonas de riesgo , mediante la adecuada señalización en vialidades , vías de ferrocarril , la señalización de derechos de vía de los diferentes componentes de infraestructura, tales como ductos y líneas de emergencia eléctrica.



3.9 PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS

La población del municipio de Acolman se ve expuesta a 5 fenómenos de riesgo que son: De tipo Geológico, Hidro - meteorológicos, químicos, sanitarios y socio-organizativos, lo cual representa grandes riesgos, puesto que la mayor parte de la población no cuenta con una cultura de prevención de desastres ni de protección civil.

A esto se agrega que protección civil no cuentan con los recursos técnicos ni económicos propios para el combate y prevención de desastres.

Alteraciones al medio natural en el entorno y riesgos

En lo referente al rubro de riesgos para el municipio de Acolman, estos se pueden englobar en los siguientes tipos:

Riesgos Hidrometeorológicos.

Debido a la topografía del suelo que acusa zonas de serranía y cerros separados de 2,500 m.s.n.m. en promedio, con áreas de escurrimientos y llanuras sensiblemente planas, se puede denotar problemas de inundaciones en las partes mas bajas encontradas en el sur del Municipio. Estas zonas son en las que se tiene el mayor crecimiento de áreas urbanas por su cercanía con el área urbana de la ciudad de México. Se tienen detectadas 2 zonas con problemas de inundación: una al norte del municipio, al poniente del pueblo de San bartola, y otra zona al sur de la fabrica de pinturas de Comex, al sur del pueblo de Tepexpan.

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX. ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



En relación con los intemperismos severos, durante los meses de enero y febrero se registran heladas, que generalmente son de baja intensidad; sin embargo, se han presentado heladas con graves consecuencias para la agricultura. Otro intemperismo severo son las granizadas, como la registrada en julio de 1994, donde la capa de granizo supero los 10 cm de espesor, destruyendo casas con techos de láminas.

Riesgos de Origen Sanitario.

Por la falta de un sistema de drenaje entubado, ya que las aguas residuales de las áreas urbanas descargan a canales a cielo abierto y en algunos casos al río Grande, terminando en todos los casos drenándose al subsuelo en su recorrido, evaporándose o al final del recorrido estancándose; se da un fenómeno de contaminación de las aguas aluviales, y se podría dar un fenómeno de inundación en épocas de lluvia extrema.

La parte del municipio en donde se presenta el problema de descarga de aguas negras, es principalmente al sur del municipio (al sur de la zona conocida como radiofaro), ya que corre un canal de aguas negras en donde descargan las localidades del municipio, a lo largo de la vía del FF. CC.

El Gobierno del Municipio de Acolman no cuenta con un sistema propio de recolección y procesamiento de desechos sólidos, por lo que depende en su recolección de concesionarios, que en ocasiones propician basureros clandestinos, y para el procesamiento dependen de los tiraderos de Ecatepec y Nezahualcoyotl. Para el caso de los tiraderos clandestinos y los

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



que se utilizaban anteriormente al interior del municipio, no se cuenta con sistemas de relleno sanitario de acuerdo a las normas oficiales por lo que se tiene un problema de contaminación del suelo.

AGENTES DE ORIGEN SOCIO-ORGANIZATIVO

En la zona sur del municipio se da un corredor de áreas urbanas a lo largo de la carretera estatal México-Tepexpan Fed. N° 136, en que se combina el uso de suelo habitacional con el industrial. Al no contar con una adecuada infraestructura en el campo de la seguridad social se pueden acusar problemas de siniestros.

Fenómenos Naturales.- Los vientos dominantes en Acolman son del noroeste en los meses de marzo a mayo, alcanzando velocidades de hasta 2m/s debido al túnel que se forma entre los cerros de Chiconautla, Talhuilco y la Sierra Patlachique. En los meses de febrero y abril, los vientos dominantes provienen del sur.

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



AGENTES DE ORDEN GEOLÓGICO

El municipio forma parte de la faja volcánica transmexicana de un ancho que varía de 20 a 70 km. Atraviesa la república con marcada expresión morfológica en dirección poniente – oriente.

La Sierra Patlachique forma parte de un grupo de sierras menores pertenecientes a la cuarta fase del vulcanismo (Mosser, 1988), las cuales conservan sus formas cónicas originales y están caracterizadas por un nivel bajo de tectonismo. Cabe mencionar que dentro del territorio de Acolman existen 6 fracturas ubicadas en la Sierra Patlachique.

AGENTES DE ORDEN QUÍMICO.

Al oriente del Municipio de Acolman se encuentran diversas instalaciones que representan riesgo para la población. Entre otras, se encuentran instalaciones de PEMEX, la termoeléctrica y micro industria que se dedica a la fabricación de productos de hule y plástico, principalmente en la col Los Ángeles y Ampliación los Ángeles. De igual forma, se encuentran algunos polvorines distribuidos en el municipio, cercanos a varios centros de población y las instalaciones de la fábrica de pinturas COMEX.

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



SEGURIDAD PÚBLICA MUNICIPAL

Diagnostico

La seguridad es la condición básica para la convivencia social. Es la tarea del municipio salvaguardar la integridad física, derecho y patrimonio de las personas preservando las libertades, el orden y la paz publica.

En los últimos años se a incrementado en gran proporción de los delitos deirivados de las causales por el incremento de la población, las crisis económicas, la imperfección de los mecanismos de aplicación en la prevención, procuración e impartición de l ajusticia, la impunidad de los delincuentes, falta de equipo adecuado de la policía. La influencia de los municipios conurvados y del distrito federal además de la corrupción de los cuerpos policiacos.

Se tendrá que reconocer también que la policía a crecido de un plan y programa así como falta de técnica y recursos adecuados para combatir la delincuencia además de la limitada coordinación de las acciones que realizan las autoridades y corporaciones policiacas.

En la solución de esta difícil problemática se deberá tomar a consideración de que la inseguridad esta directamente incidida a la falta de empleo, dotación de servicios públicos básicos, accesos a la vivienda digna y educación.

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



Prospectiva

- Operaran planes integrales con la participación de la tres instancias de gobierno, logrando disminuir la incidencia delictiva recuperando la confianza de la comunidad.
- Se contara con la tecnología necesaria para una mejor coordinación de las acciones preventivas de procuración e impartición de justicia, orientado con mayor eficacia los operativos por región y tipo de delito.
- Se mejorara constantemente el desempeño de los cuerpos policíacos, mediante la conformación de servidores públicos con verdadera vocación de servicio y responsabilidad.

Estrategias

- Privilegiar acciones estratégicas de coordinación con las corporaciones nacionales estatales y de manera especial con los municipios colindantes.
- Establecer prioritariamente en coordinación con las distintas áreas del gobierno municipal y estatal las acciones de desarrollo social.
- Para enfrentar la corrupción y dar seguimiento a la acción policial se habilitara la figura de contralor social que integre los programas de participación social corrigiendo las denuncias de corrupción, impunidad, abuso o comportamiento inadecuado de los cuerpos policíacos.
- Impulsar la modernización de las instalaciones y del equipamiento para el trabajo de al policía municipal.

Falta página

N° 79

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CAMPUS ARAGÓN
ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



5.1 PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS.

- Plaza cívica.

Zona administrativa:

- Vestíbulo general de administración.
- Oficina del administrador.
- Oficina jefe de estación
- Oficina jefe de servicio
- área de secretarías.
- Archivo.
- Telefonistas.
- Guardias.
- Servicio médico.

Zona de capacitación:

- Capacitación teórica.
- Capacitación física (simulacros y prácticas).
- Sala de usos múltiples.

Zona operativa:

- Dormitorios tropa y clase.
- Dormitorios oficiales.
- Baños – vestidores tropa y clase.
- Baños – vestidores oficiales.

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



Zona de apoyo al personal:

- Comedor.
- Cocina.
- Bodega de cocina.
- Lavandería.
- Sanitarios generales.
- Gimnasio.
- Canchas deportivas (basket ball y volleyball).

Zona de servicios:

- Cuarto de maquinas (hidráulica y eléctrica).
- Patio de maniobras (abasto a talleres y cocina).
- Estacionamiento público.
- Estacionamiento al personal.
- Área de guardado de equipo y vestuarios.
- Área de guardado de equipo (bodega).
- Área de mantenimiento de equipo y mangueras.
- Área de mantenimiento sencillo de mecánica y serv. en gral.

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



5.2. CONCEPTO.

El concepto que regirá al conjunto será que a su vez será extroversión e introversión que a su vez estará conformado por una serie de elementos que darán pauta para la concepción del espacio-forma.

Estos elementos que surgen de la interpretación de la forma de vida del usuario con juntándose con lo estético, técnico, histórico y cultural. Si todo esto conjugado y expresado en una forma física real y palpable, crean espacios donde el usuario recibirá sensaciones positivas, logrando que se sienta a gusto, y este a su vez emita el positivismo adquirido se lograron beneficios tanto personales como hacia la comunidad.

La imagen conceptuada la Estación de bomberos, esta dado a través de soluciones geométricas desligando la unidad arquitectónica de sus colindancias, logrando de esta manera la relación de un conjunto claramente diferenciado de su entorno siendo fácilmente identificables, ya que son utilizados sus colores representados por los bomberos.

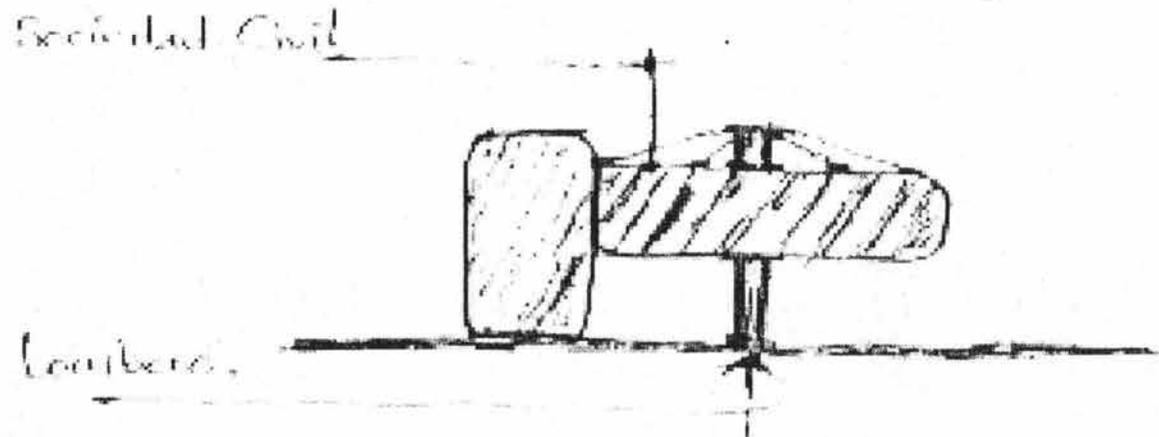
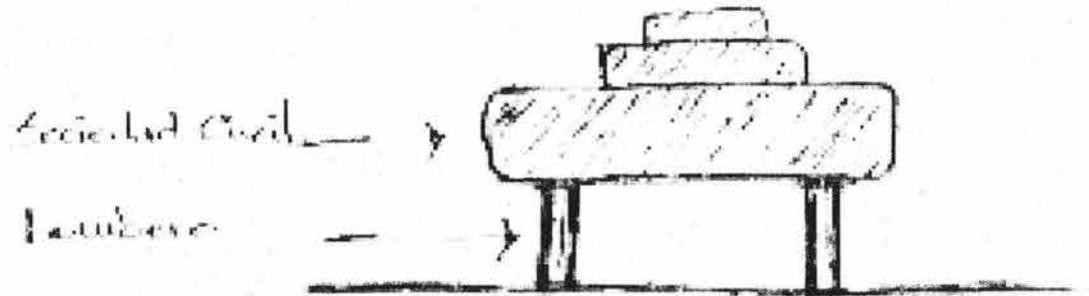
Este conjunto está regido por trazos rectangulares que logran una serie de agrupaciones interrelacionadas entre sí logrando así un conjunto un conjunto de gran fortaleza, respeto y admiración por la labor que realiza los bomberos de México.

Así mismo en el proyecto se intentará representar la función del bombero en México, ya que como todos sabemos el bombero no solo apaga fuegos, también, acuden a más emergencias como fugas de gas, inundaciones, etc. Entonces en el diseño vamos a tener al bombero sosteniendo en ellos a toda la sociedad civil, a su vez obtendremos un símbolo de fortaleza y respeto para los bomberos mexicanos, digno de habitar y utilizar todas sus instalaciones para mejorar el servicio de todos estos héroes anónimos.

ESTACION DE BOMBEROS ACOI MAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



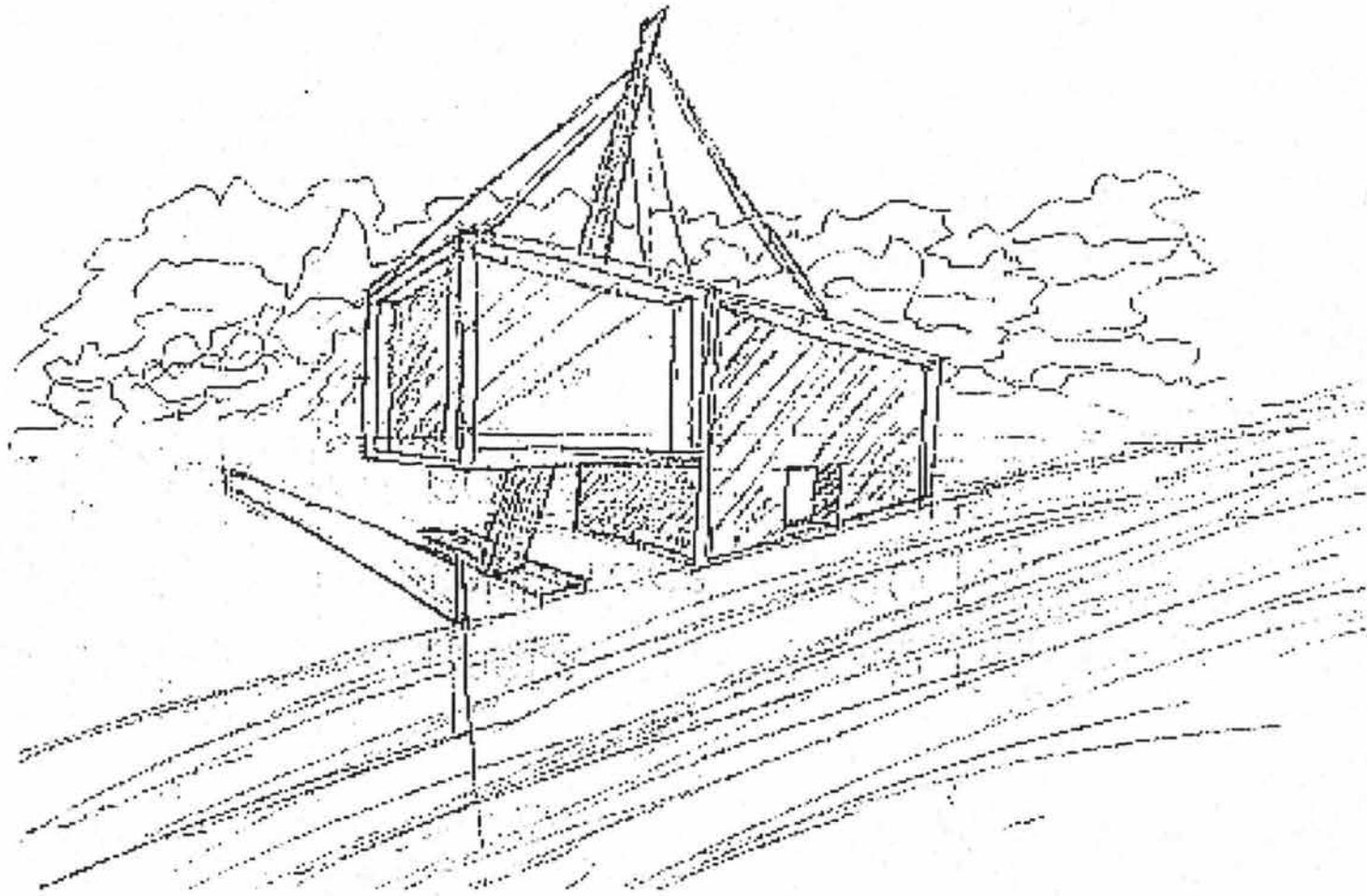
5.3 IMAGEN CONCEPTUAL



ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



5.4 IMAGEN DEL PROYECTO



ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN

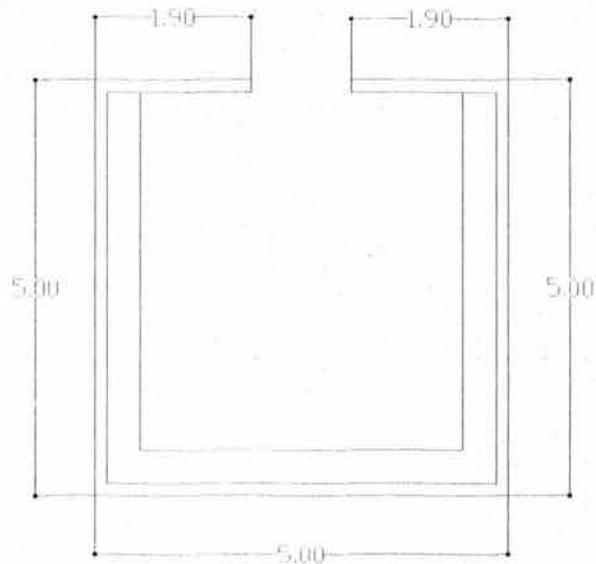


ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN

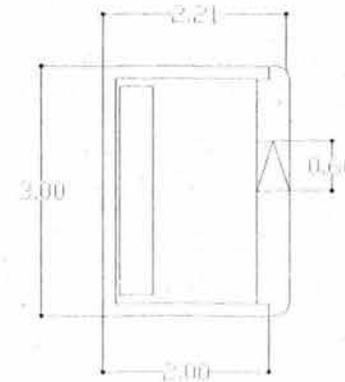
(07)



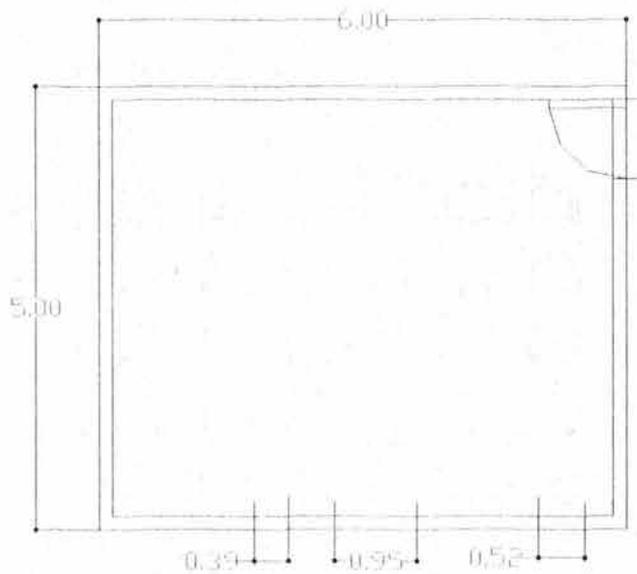
6.1 ANÁLISIS DE ÁREAS



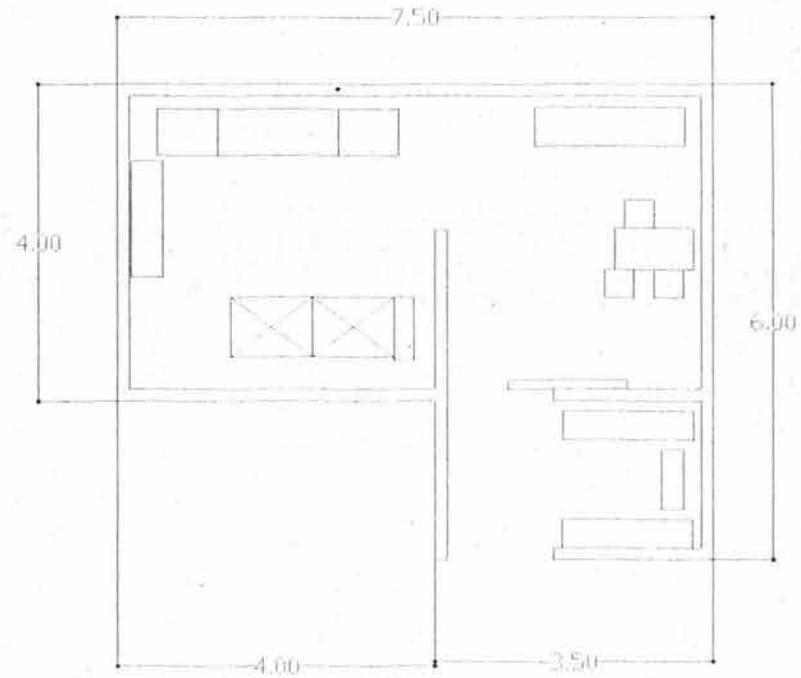
GUARDA TROFEOS



TELEFONISTAS

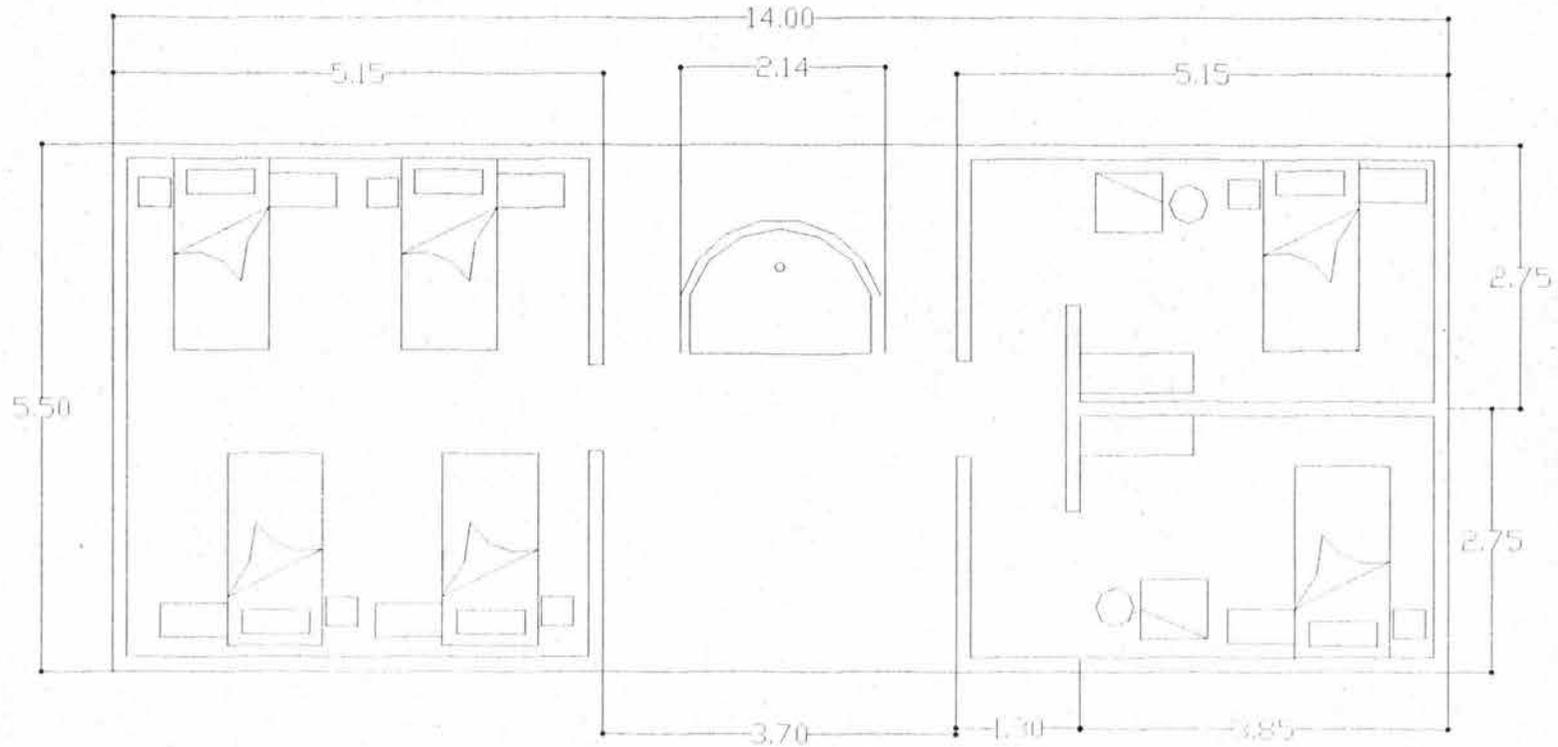


**CAPACITACION
TEORICA**



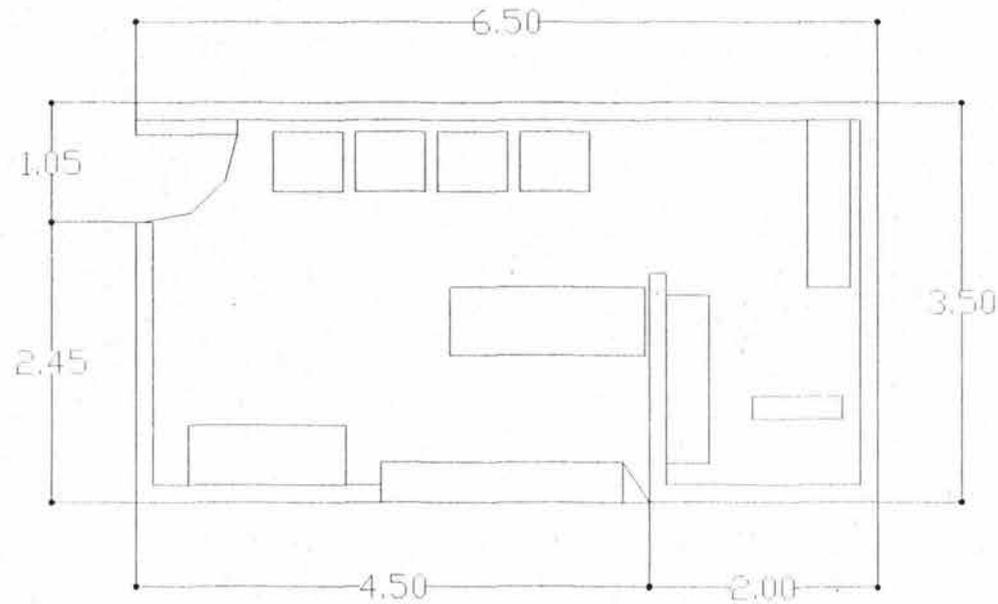
SERVICIO MEDICO

ESTACION DE BOMBEROS ACOI.MAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN

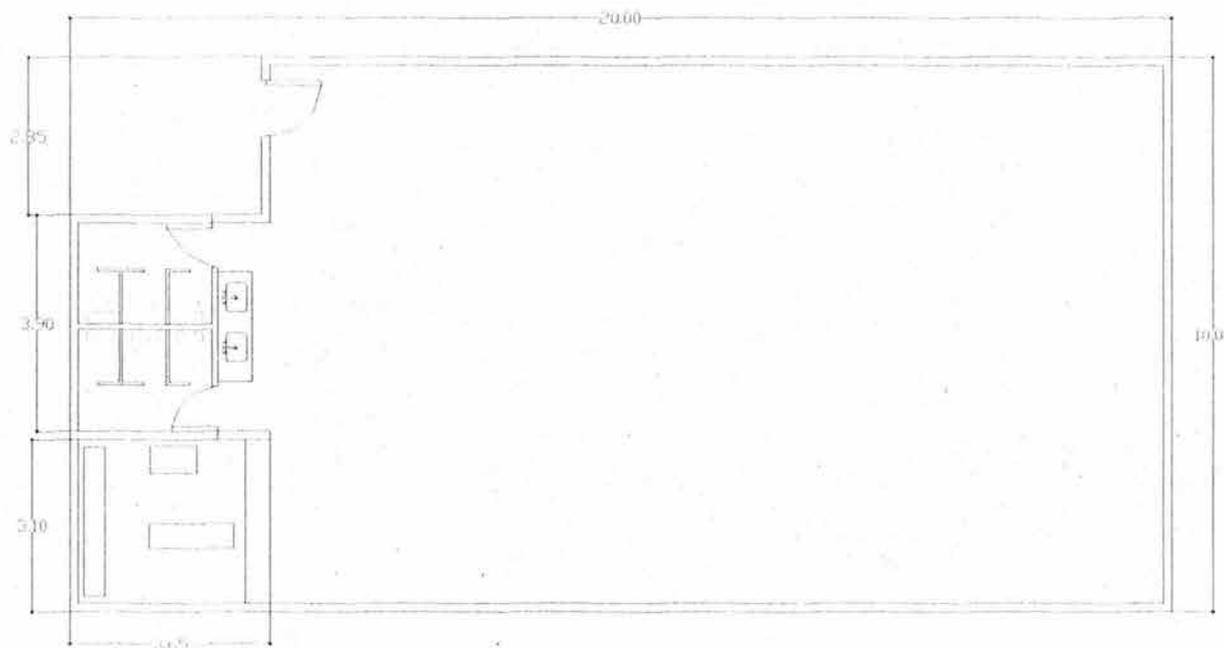


DORMITORIOS OFICIALES

DORMITORIOS JEFES



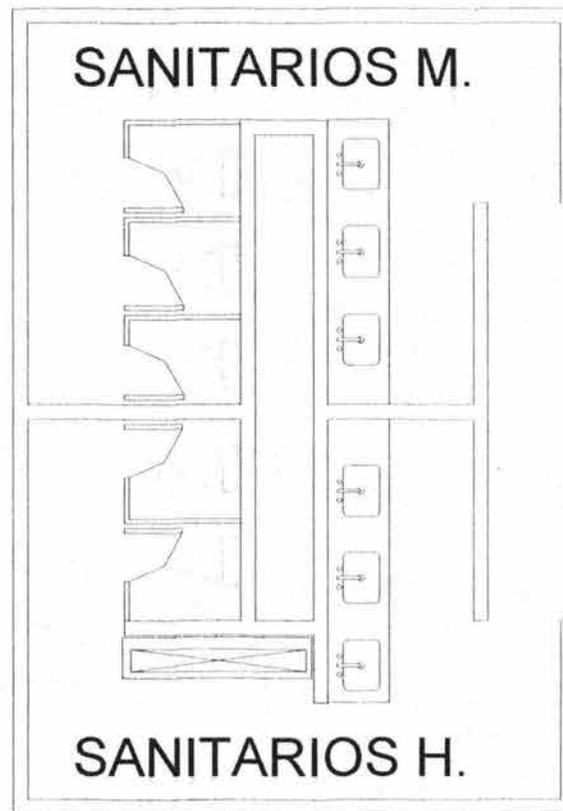
LAVADO Y PLANCHADO



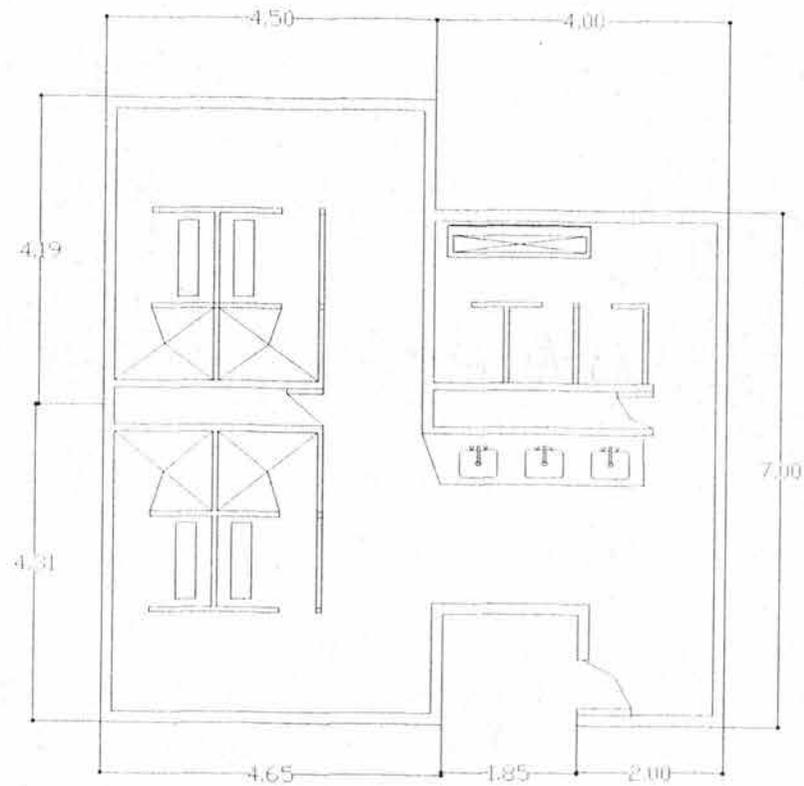
SALON DE USOS MULTIPLES



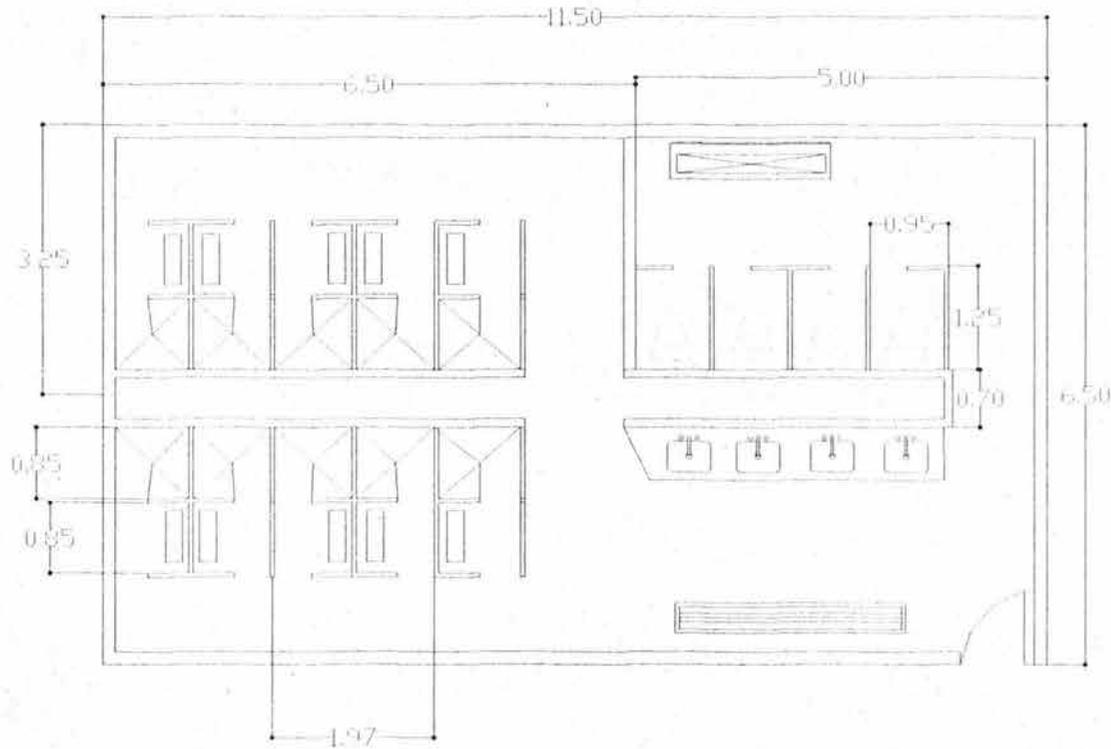
SANITARIOS GENERALES



ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN

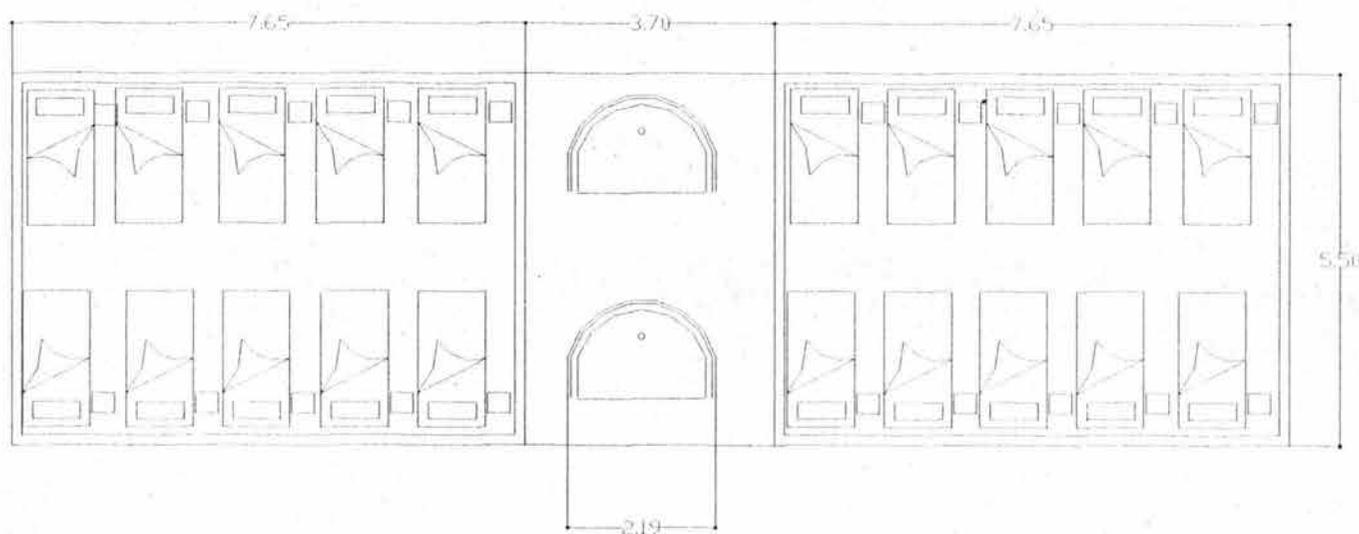


BAÑOS VESTIDORES OFICIALES



BAÑOS VESTIDORES TROPA

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



DORMITORIOS TROPA

DORMITORIOS OFICIALES

ESTACION DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



6.2. MATRIZ DE RELACIONES

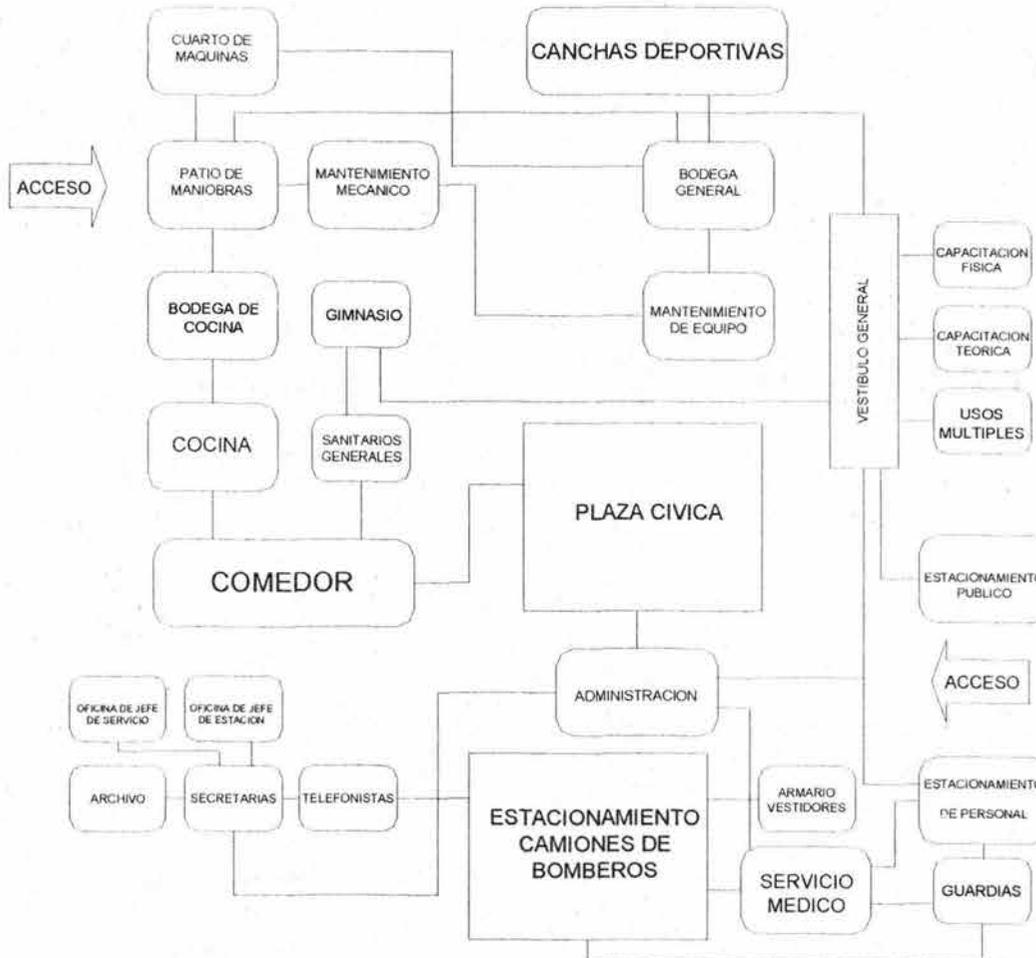
• directa
/ posible.
-- indirecta.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1.- plaza cívica																																
2.- vestíbulo general.	2	•																														
3.- oficina del jefe de estación	3	-- /																														
4.- oficina del jefe de servicio.	4	-- /	•																													
5.- área de secretarías	5	-- •	•	•																												
6.- archivo.	6	-- -- /	/	/	•																											
7.- telefonistas.	7	/	•	-- --	•	--																										
8.- guardias.	8	•	•	/	/	/	-- /																									
9.- servicio médico	9	•	•	-- --	/	--	•	•																								
10.- capacitación teórica	10	/	/	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	/																							
11.- capacitación física.	11	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	/	/																						
12.- sala de usos múltiples.	12	/	•	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --																					
13.- dormitorios tropa y clase.	13	/	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	/	/	/	-- --																				
14.- dormitorios oficiales.	14	/	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	/	/	/	-- --	•																			
15.- baños - vestidores tropa y clase.	15	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	•	--																	
16.- baños vestidores oficiales.	16	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	•	--																
17.- comedor	17	/	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --																
18.- cocina.	18	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --										
19.- bodega de cocina.	19	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --		
20.- lavandería.	20	-- /	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --		
21.- sanitarios generales.	21	/	-- --	-- --	/	-- /	/	/	/	/	/	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --		
22.- gimnasio.	22	/	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --		
23.- canchas deportivas.	23	/	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	/	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --			
24.- cuarto de máquinas.	24	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --		
25.- patio de maniobras	25	-- •	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --		
26.- estacionamiento público.	26	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --		
27.- estacionamiento del personal.	27	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --		
28.- área de guardado de equipo.	28	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --		
29.- bodega general.	29	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --		
30.- área de mant de eq y mangueras.	30	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --		
31.- área de mant sencillo mecánico y gral.	31	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --		

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN

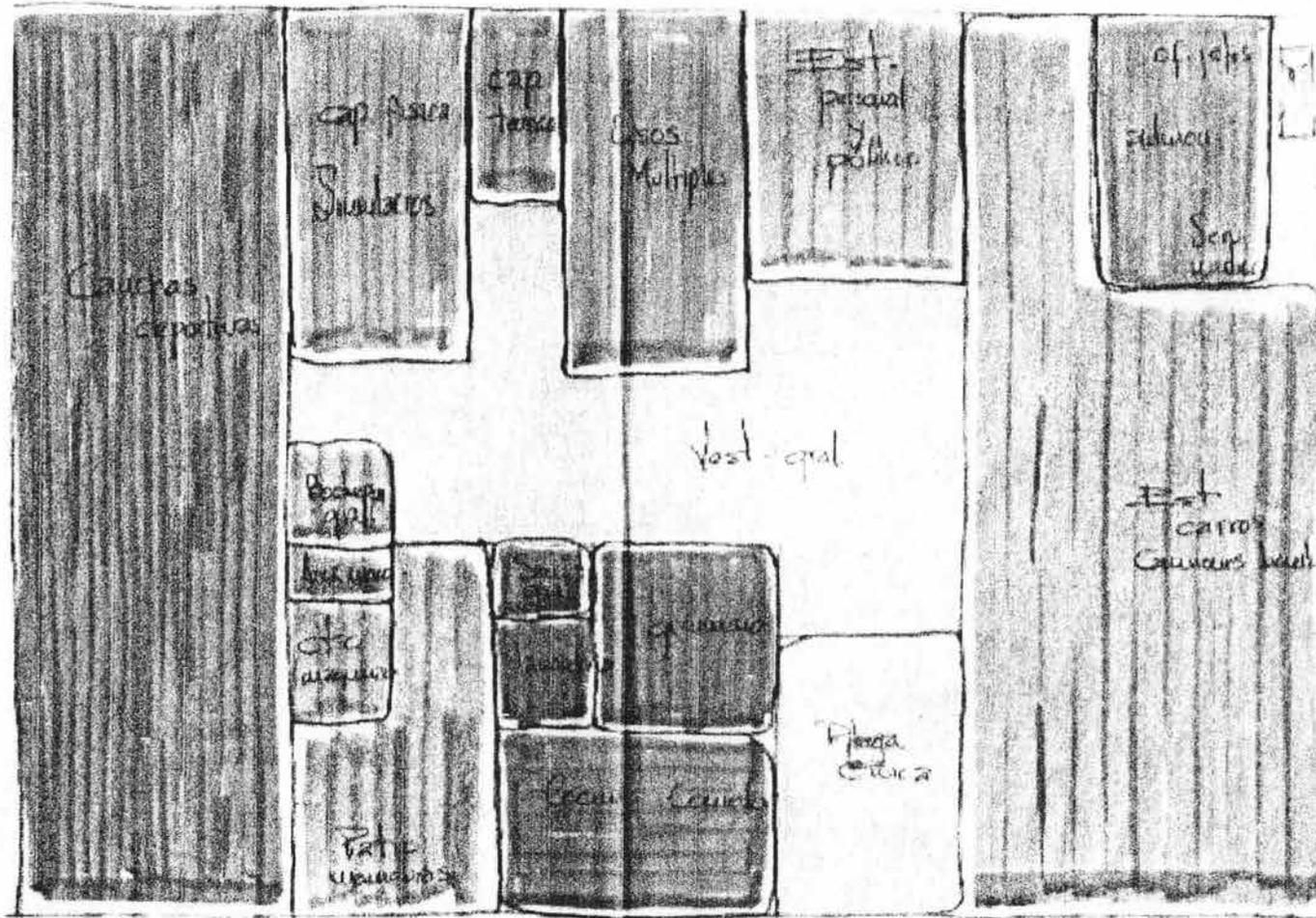


6.3 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO





6.4 ZONIFICACIÓN



ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



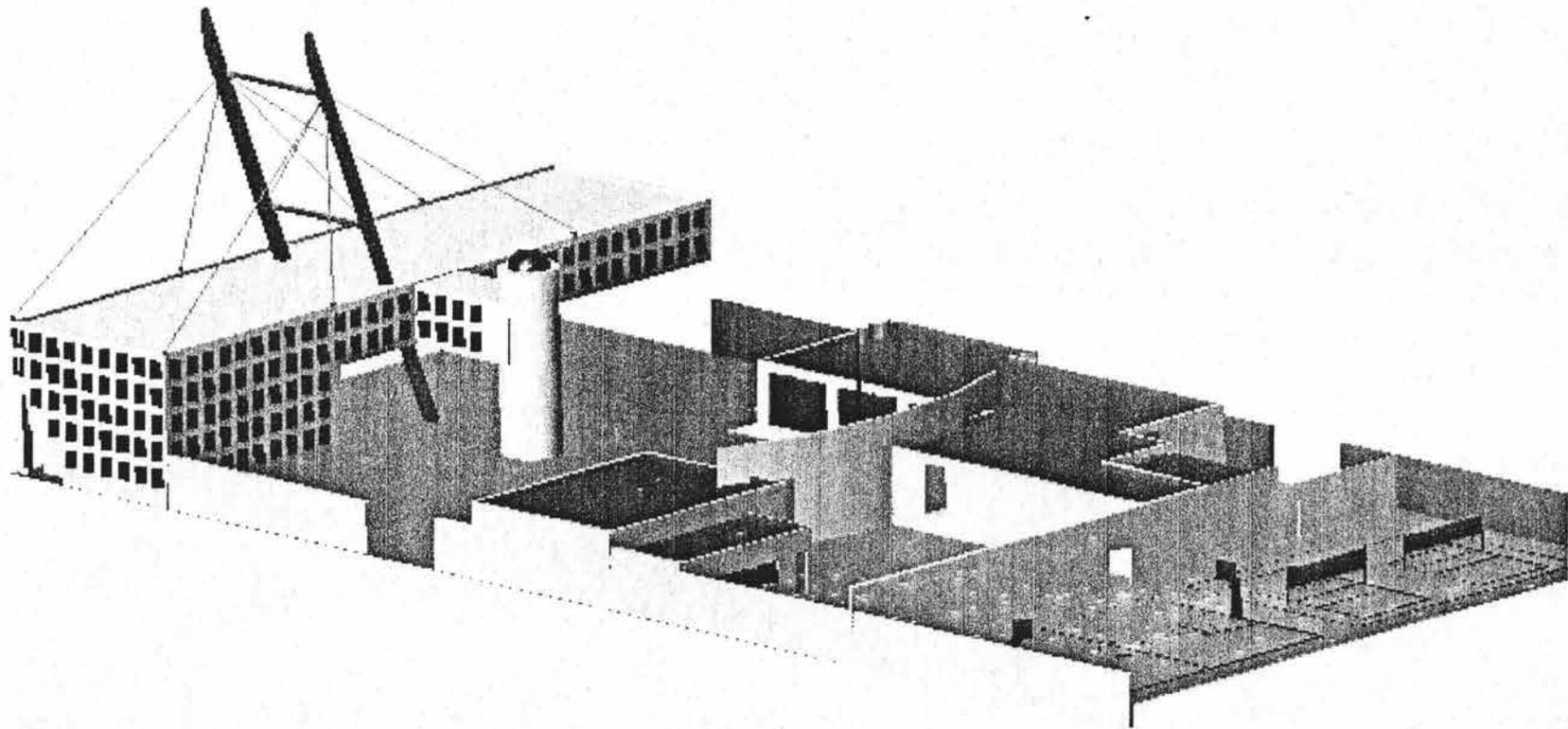
6.5 PARTIDO ARQUITECTÓNICO



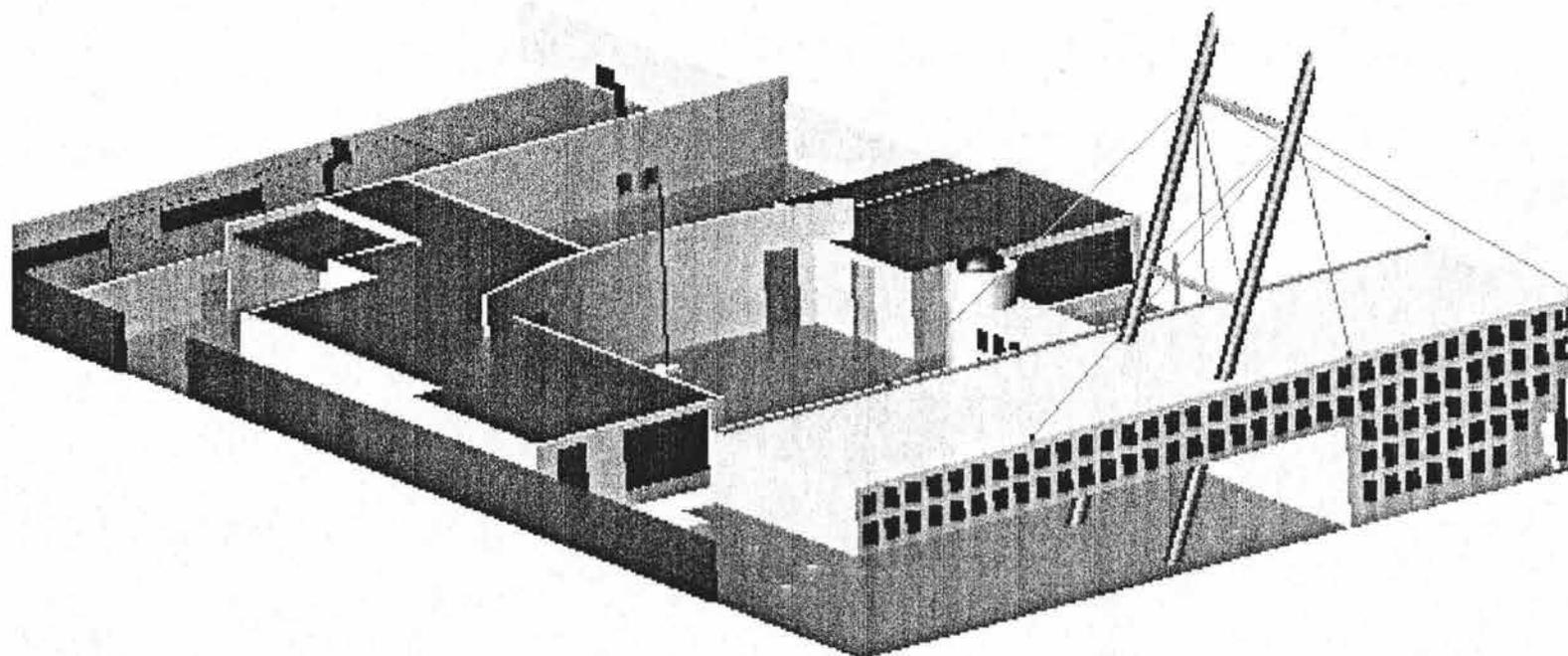
ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



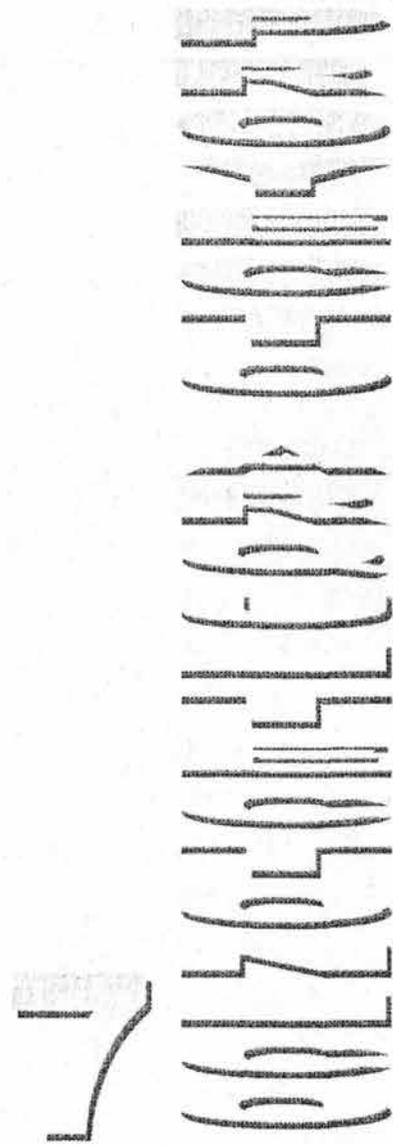
6.6 IMAGEN DEL PROYECTO



ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
 ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN

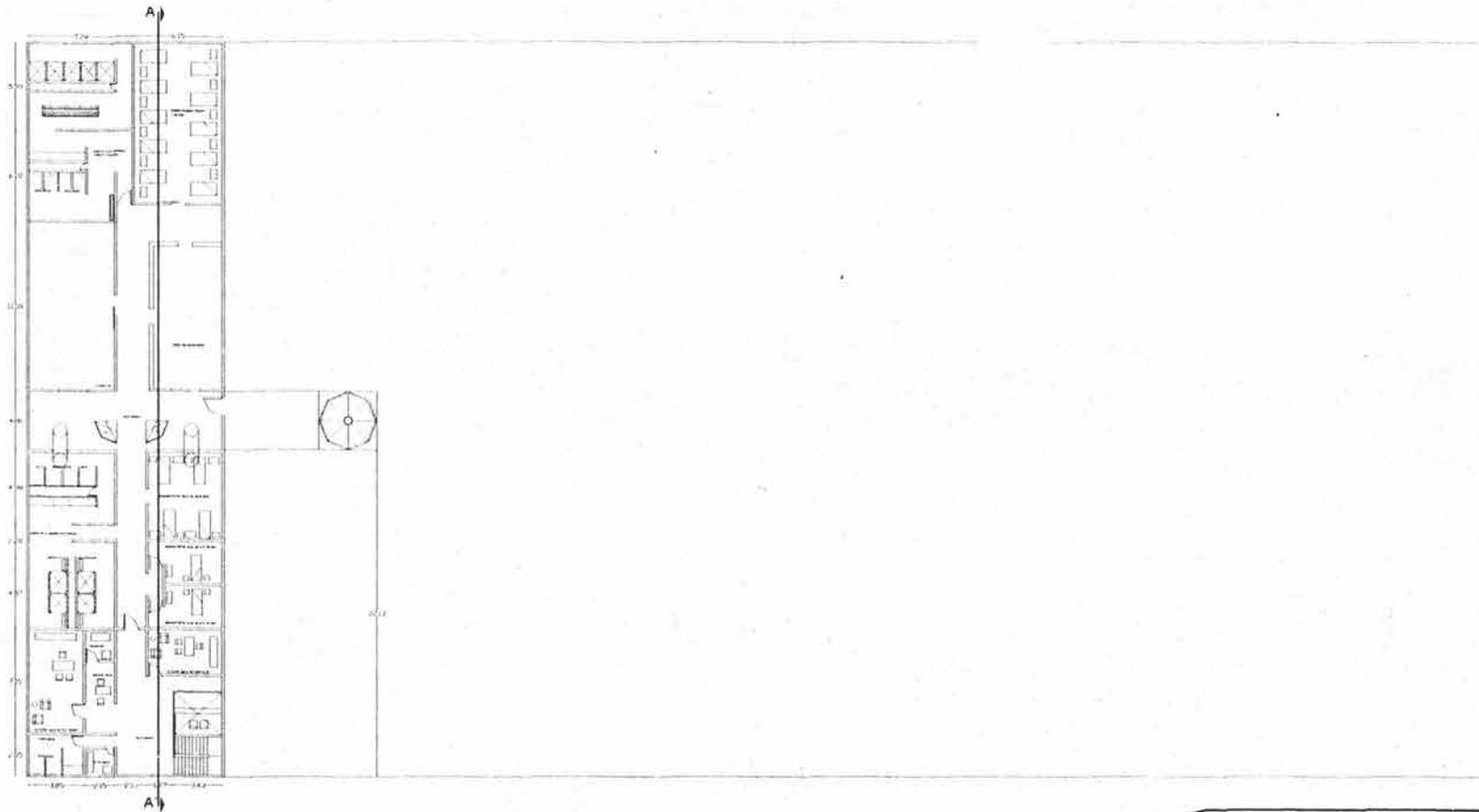


PLANTA BAJA

PROYECTO	ESTACIÓN DE BOMBEROS	PLAN	A-01
PROYECTISTA	MARCELO VAZ ACOSTA		
UBICACIÓN	CARRILLO LAMBERTINI S/N CALLE GARIBAY		
DISEÑO	ARQUITECTONICO		
CONTENIDO		PLANTA BAJA	

Proyecto	Diseño	Escala	Acabado	Fecha
ESTACIÓN DE BOMBEROS	1:500	1:50	ALFAROS	JUNIO DE 2004

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
 ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN

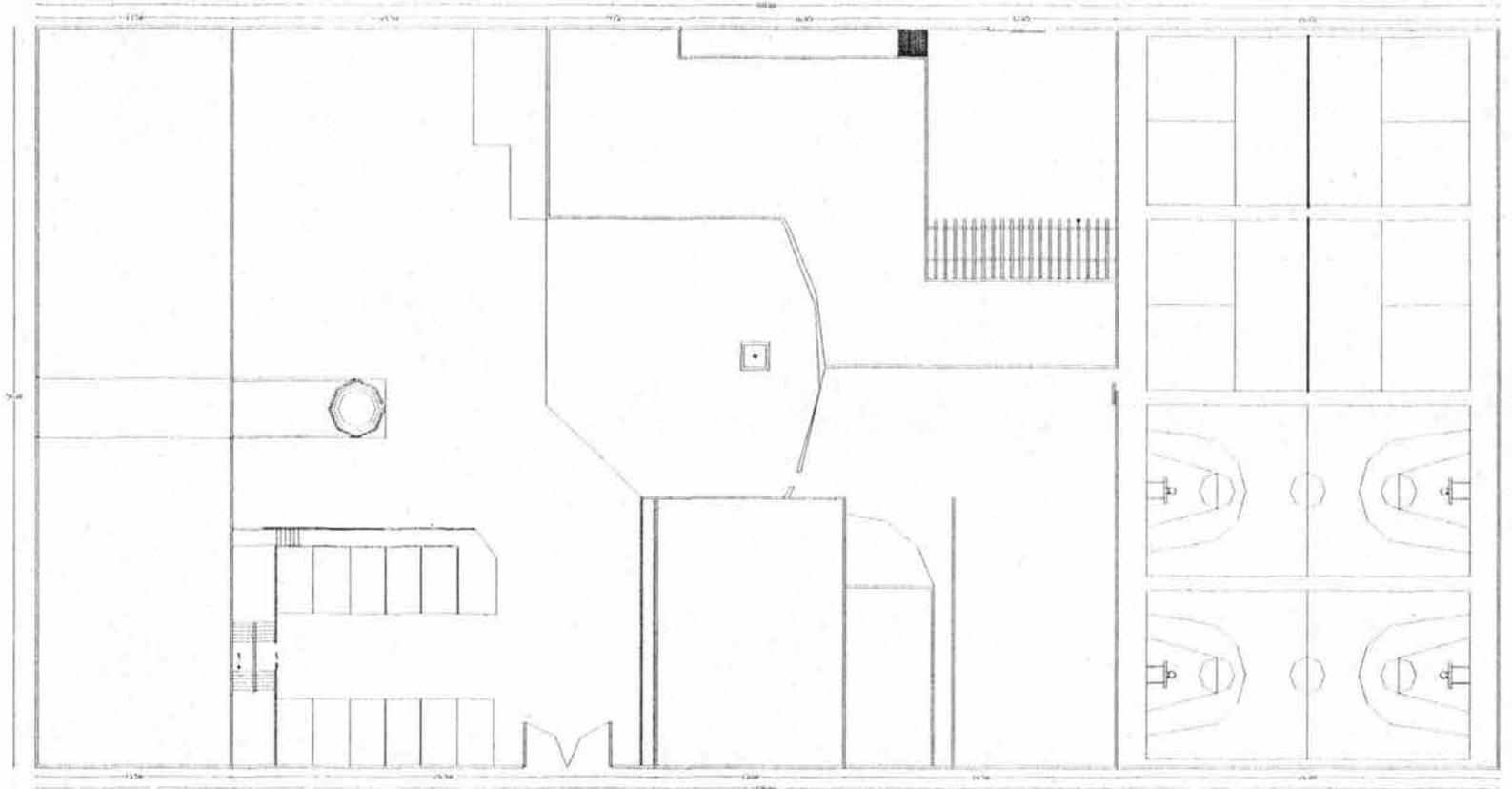


PLANTA ALTA

PROYECTO	ESTACIÓN DE BOMBEROS	CLASE	A-02
PROFESOR	MARCOS DE ROSALES		
UBICACIÓN	CALLE 22, COLONIA EL CERRILLO, TOLUCA		
DESCRIPCIÓN	ARQUITECTÓNICA		
CONTENIDO	PLANTA ALTA		

Proyecto	Hoja	Folio	Academia	Ciclo
ESTACIÓN DE BOMBEROS	1/1	1/12	ARQUITECTURA	QUINTO

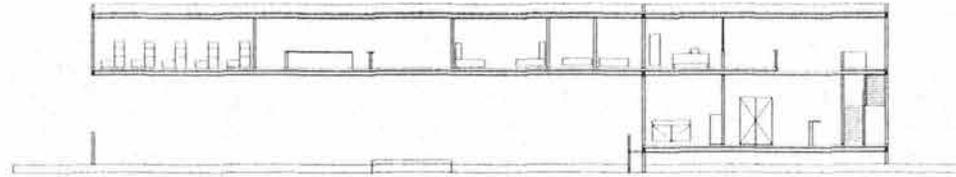
ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
 ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



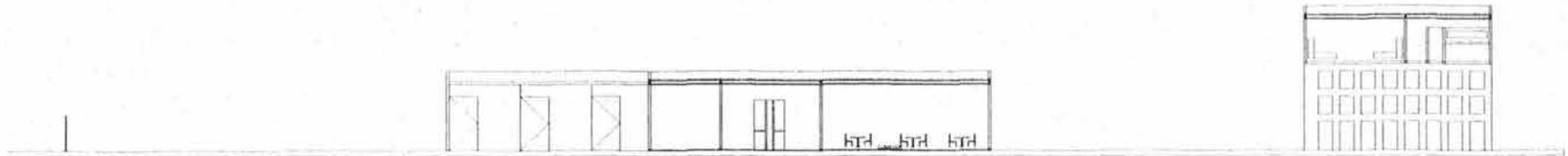
PLANTA DE CONJUNTO

	PROYECTO	ESTACIÓN DE BOMBEROS	CLASE	A-03
	DISEÑADOR	ARQUITECTOS DE UNAM		
	UBICACIÓN	CALLE DE LOS BOMBEROS, ACOLMAN, EDO. DE MEX.		
	ESCALA	ARQUITECTONICA		
	TÍTULO	PLANTA DE CONJUNTO		
Proyecto	01/01	01/01	01/01	01/01
ESTRUC. UNAM	01/01	01/01	01/01	01/01

ESTACION DE BOMBEROS ACOI.MAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



CORTE A - A'

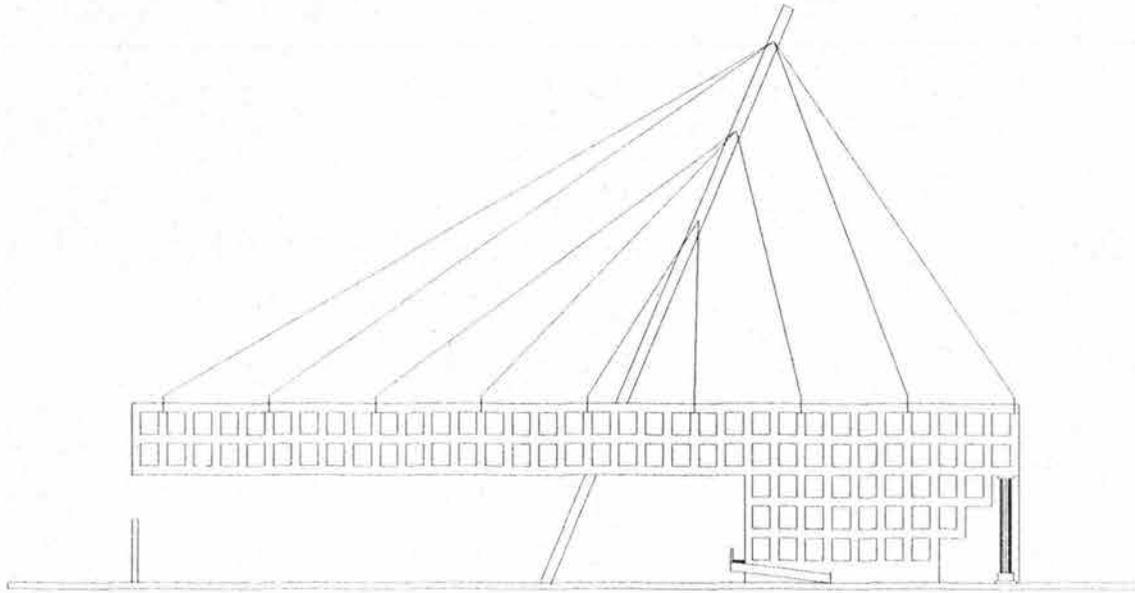


CORTE B - B'



PROYECTO	ESTACION DE BOMBEROS	DATE	A-04
PROYECTADO	ARQUITECTO UNAM		
ANALISIS	ANALISIS CONSTRUCTIVO Y COSTOS		
DESCRIPCION	ARQUITECTONICO		
CONTENIDO	CORTES		

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



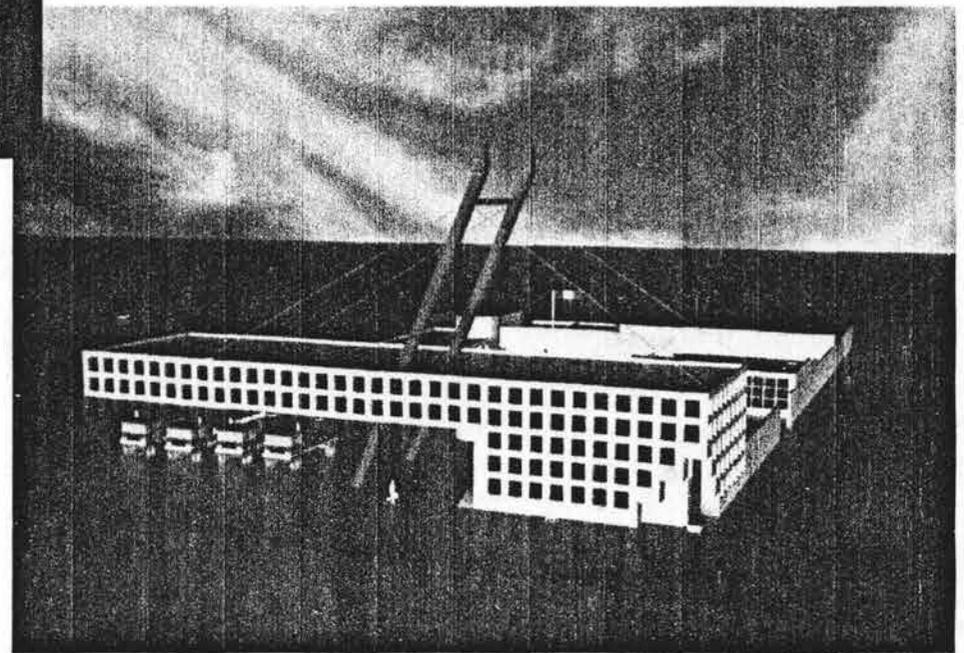
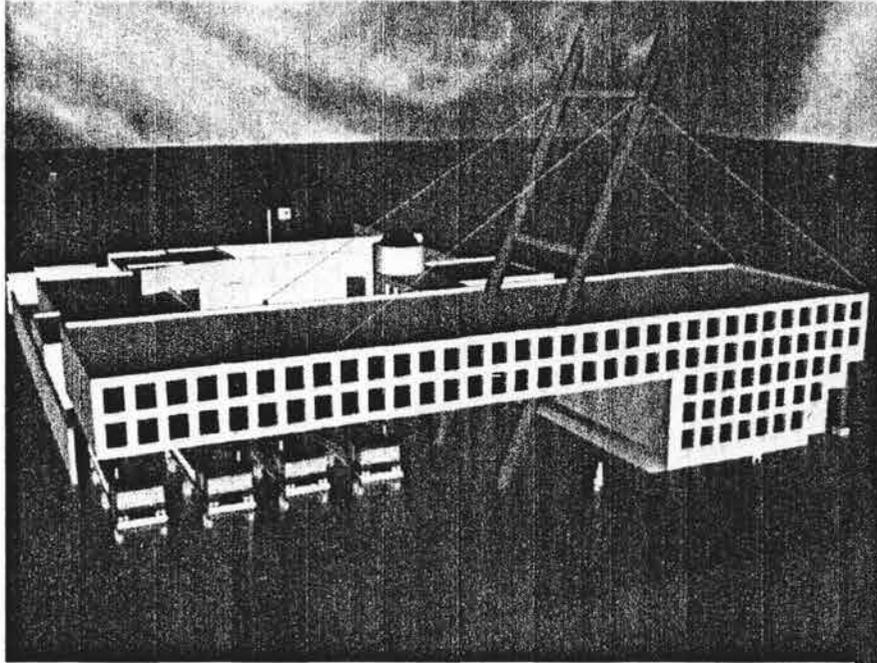
FACHADA PRINCIPAL

	PROYECTO	ESTACIÓN DE BOMBEROS	CLAVE	A-05
	PROPIETARIO	MUNICIPIO DE ACOLMAN		
	UBICACIÓN	AV. 270, CARRETERA LEONERA, TENOCHTITLÁN		
	DESCRIPCIÓN	ARQUITECTÓNICO		
	CONTENIDO	FACHADA		

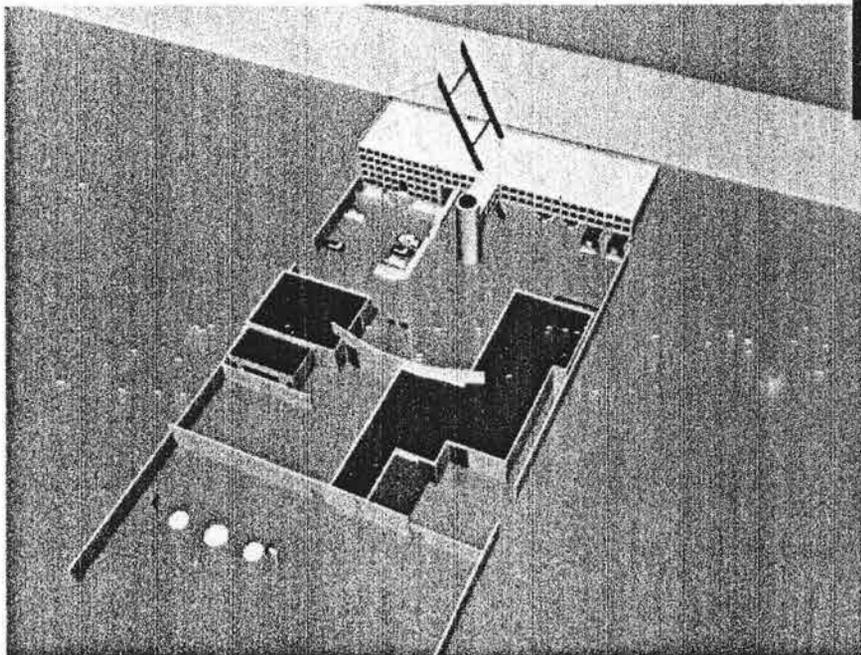
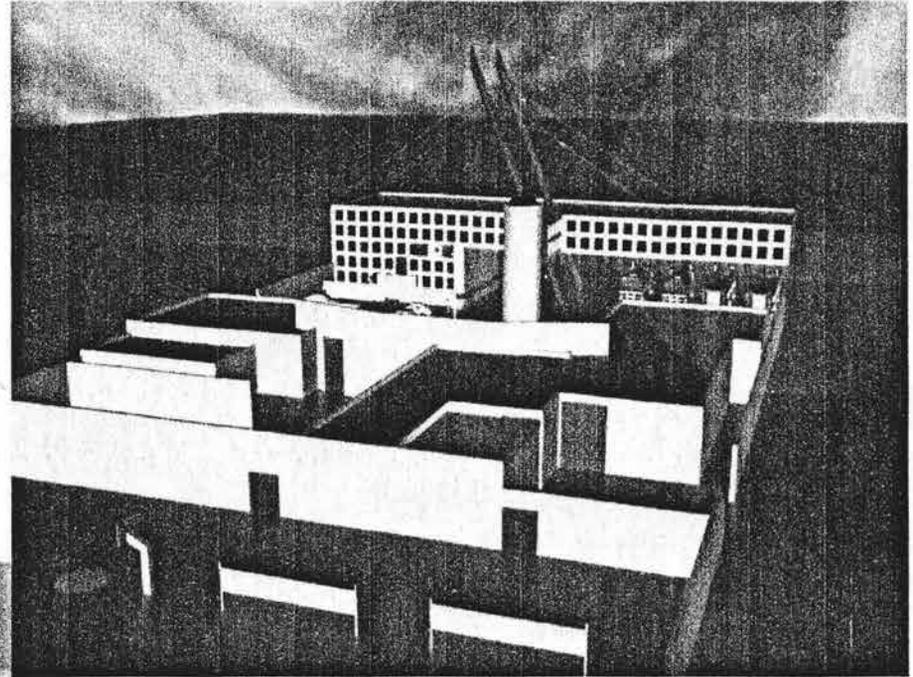
ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



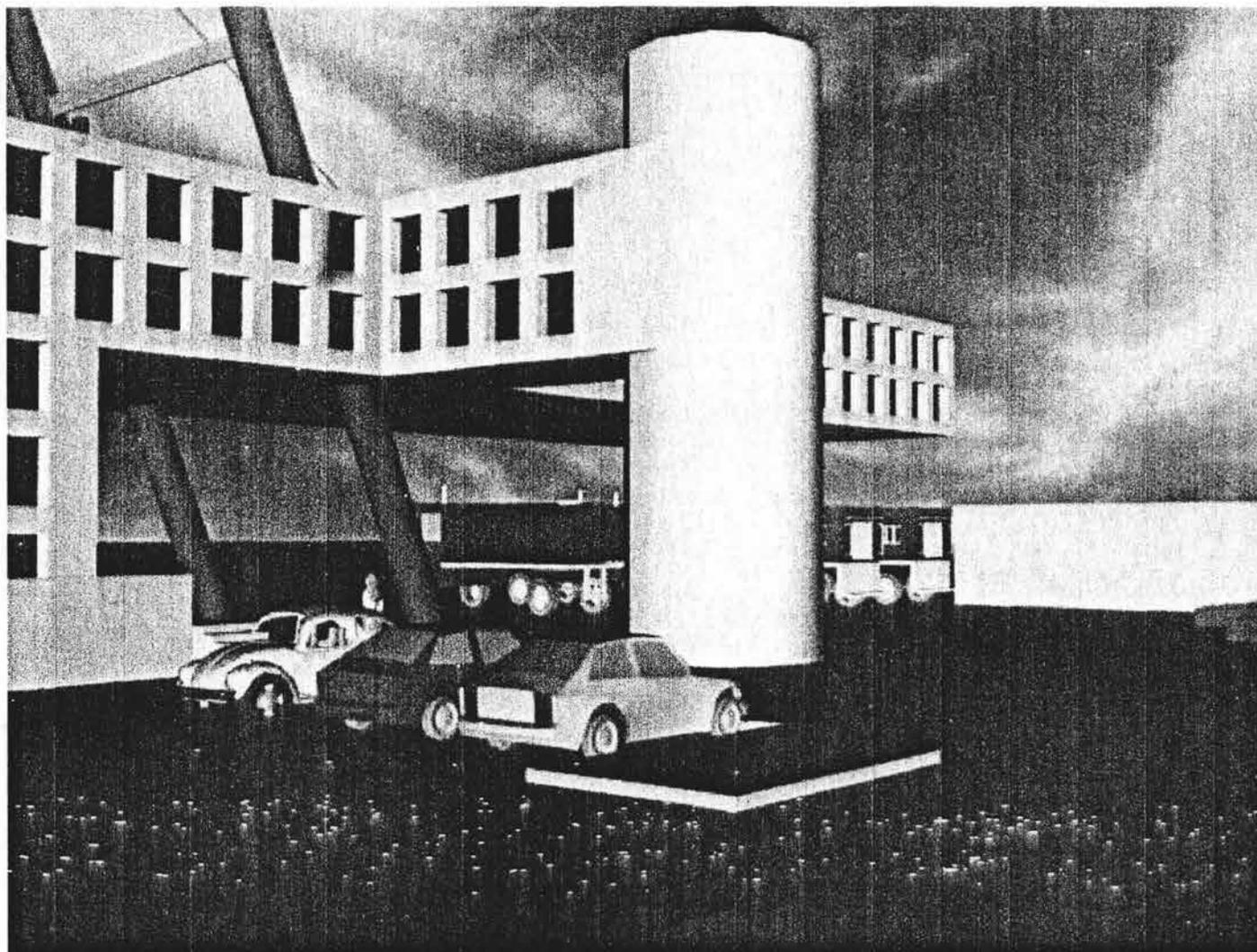
APUNTES PERSPECTIVOS



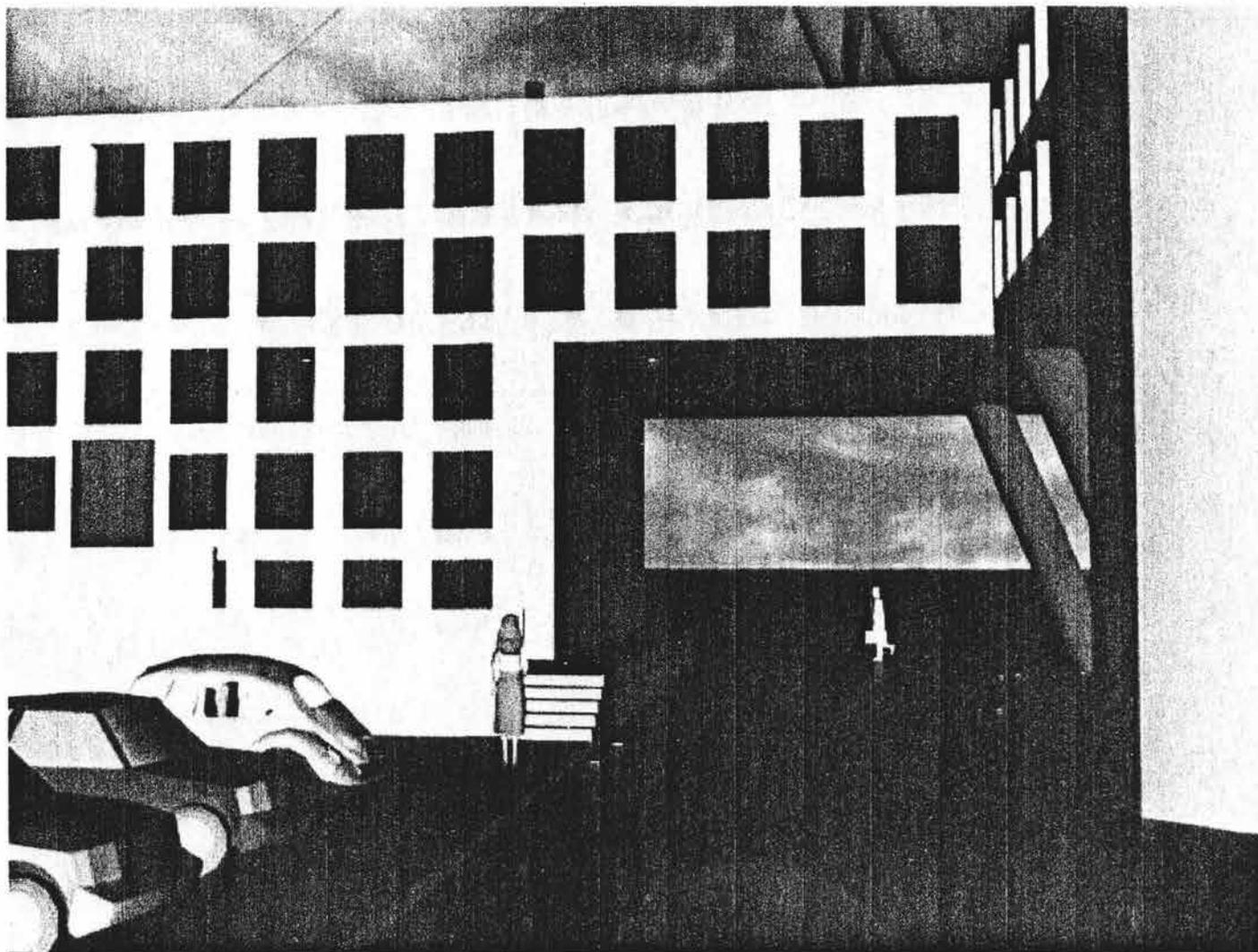
ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOI.MAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



(22)

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



CRITERIO ESTRUCTURAL

CONDICIONANTES

- Tipo de edificación: Alto riesgo.
- Tipo de terreno: arenoso y limo arenoso intercalado con arcilla lacustre.
- Tipografía: zona valle.

Para obtener el criterio con el que se solucionara la estructuración de este proyecto, se tomará como referencia lo estipulado en el reglamento de construcciones para el Distrito Federal y sus Normas Técnicas Complementarias.

SUPERESTRUCTURA

Estas son el conjunto de elementos resistentes que forman el esqueleto del edificio, la estructura se edificará con columnas y trabes de acero tipo "I" el sistema será a base de marcos rígidos con claros en un solo sentido de 13m y apoyos a cada 6m como se mostrara en el detalle de los planos.

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



ENTREPISOS Y AZOTEA

El sistema se realizara a base de losacero en claros de 6m marca "IMSA", tipo sección 4, calibre 22 o equivalente. Se colocará una capa de compresión de concreto de $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ reforzada con malla electrosoldada 10 - 10 con un $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$, con espesor de 8 cm y 2.5 cm de recubrimiento.

MUROS

Buscando la ligereza de la estructura se determino el uso de tablamento para los muros exteriores y en su interior la solución será a base de muros de tabla roca

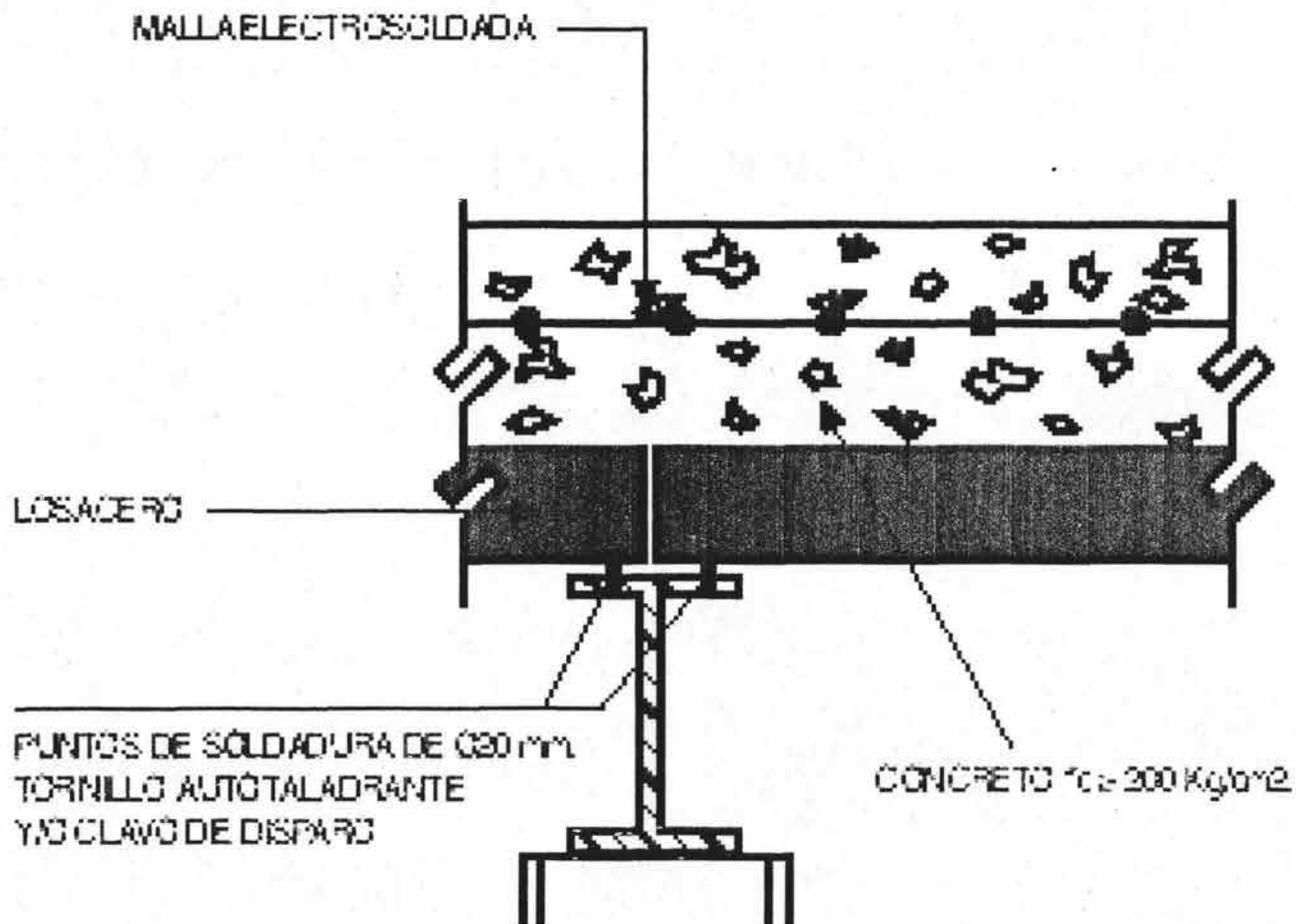
CIMENTACIÓN

Siendo esta la parte del edificio cuya función es transmitir directamente al suelo las fuerzas externas que actúan en el. Previo al cimbrado y colado de las contratrabes se realizaran las preparaciones adecuadas para el paso de las instalaciones hidráulicas y sanitarias, que por su trayectoria cruzan elementos de cimentación. Para la solución de este elemento se determino un cajón de cimentación.

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



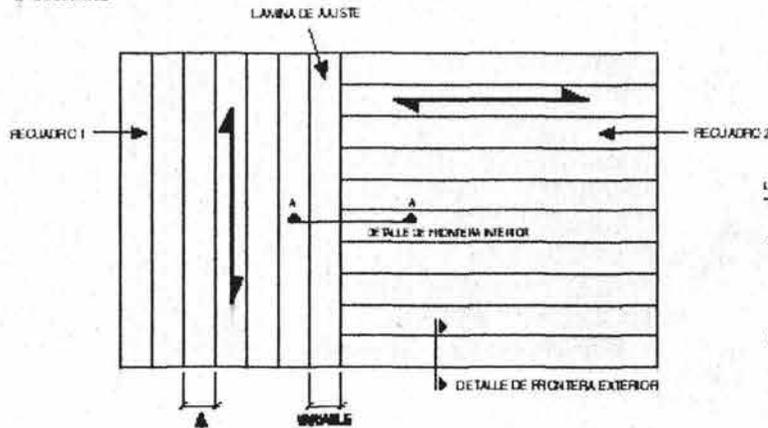
DETALLES





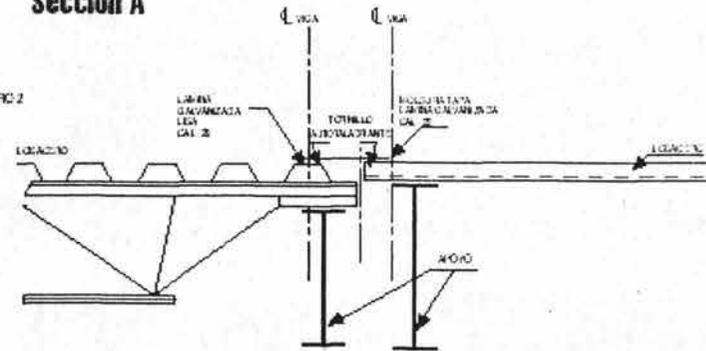
Detalles de Losacero

Planta



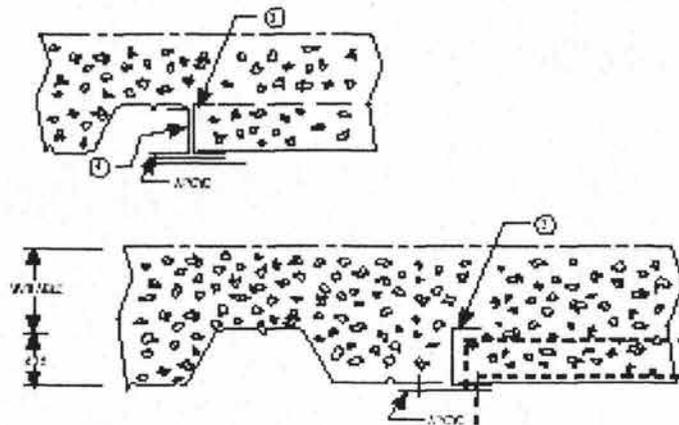
95 cm para Losacero Sección 4
 91.40 cm para Losacero Sección 36/15

Sección A

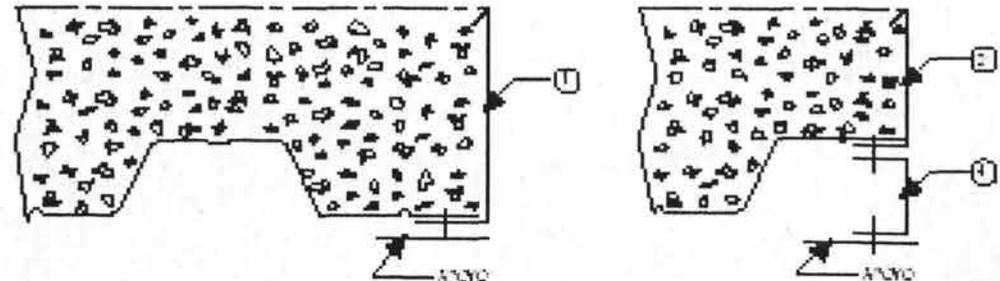


Máquina Punzonadora

Detalle de Frontera Interior

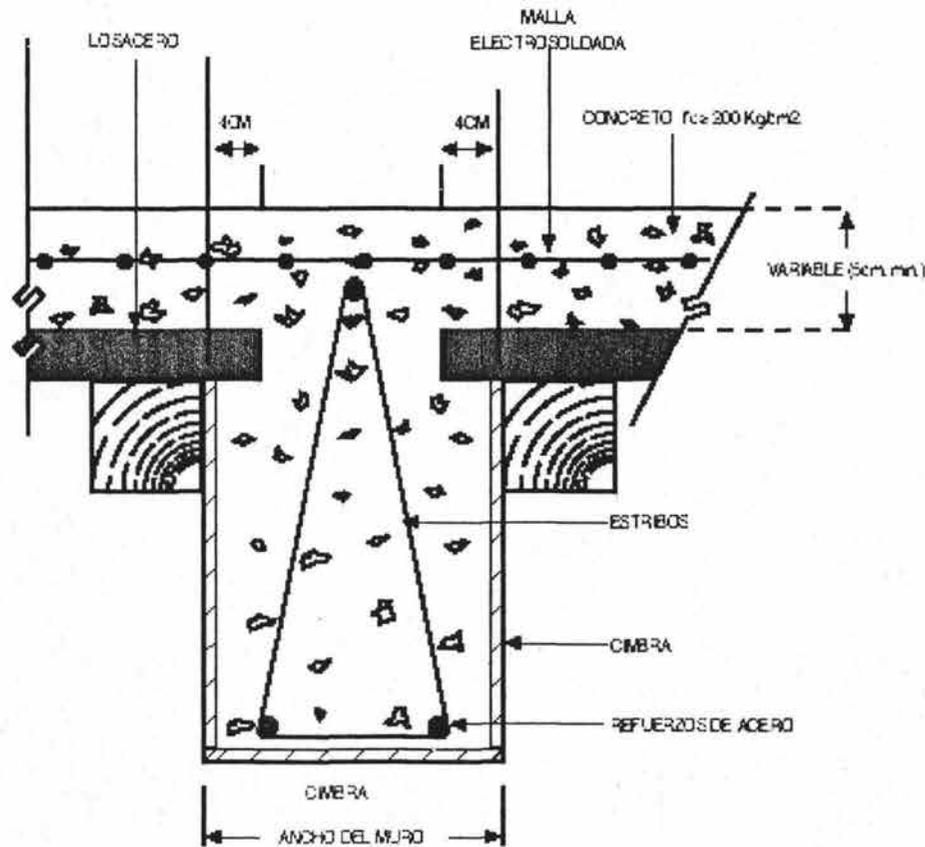


Detalle Frontera Exterior

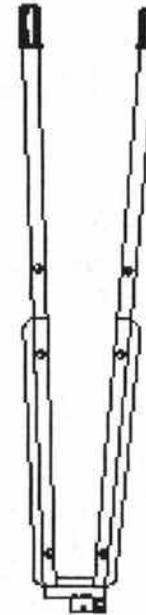




**DETALLE DE ARMADO POR TEMPERATURA PAR EMPALMES
EN UN SISTEMA DE CONCRETO ARMADO**

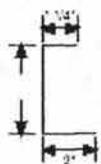
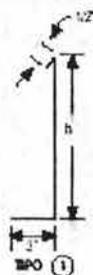


**Máquina Punzonadora
para Cosido Longitudinal
en Losacero Secc. 4**

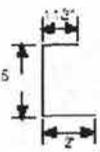




Molduras



1.5' para Losacero Sección 36/15
2.5' para Losacero Sección 4



TPO ③

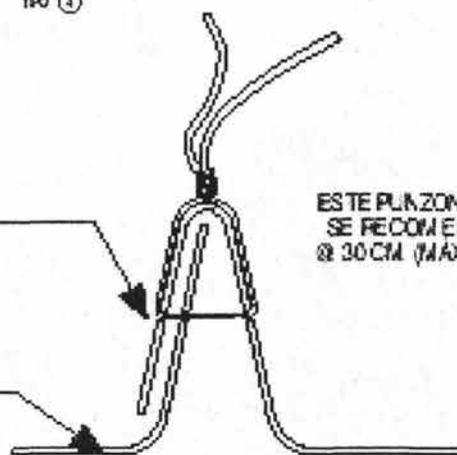
TPO ④

Acotaciones en pulgadas

Traslape Longitudinal

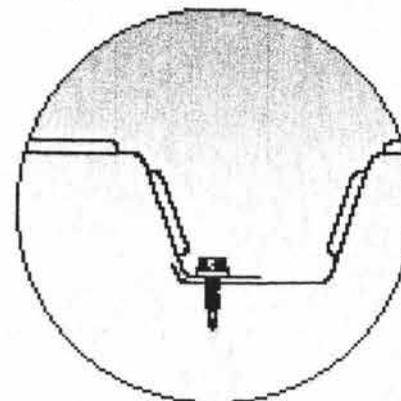
COS DO LONG TLD NAL
CON ALAMBRE
GALVANIZADO

LOSACERO SECCION 4



ESTE PLUNZONADO
SE RECOMIENDA
@ 30 CM (MAXIMO)

Losacero Sección 4



COS DO LONG TLD NAL @ 30 CM CON TORNELLOS
ALTO TALADRANTES PARA LAMINA-LAMINA TW/
BLDEX TKS 10-16X3/4 FVW #10 12-16X3/4 FVW #10
18-14X7/8 FVW #1

Losacero Sección 36/15

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



CRITERIO HIDRÁULICO

ALIMENTACIÓN

La fuente de alimentación proviene directamente de la red municipal.

DISTRIBUCIÓN

ALMACENAMIENTO

Dadas las condiciones de escasez de agua que se presentan en el Estado de México se determina que del calculo total del consumo diario de agua, el 60% será de agua potable, la cual se almacenara en una cisterna con una capacidad de 36 m³, dicha cisterna estará diseñada con dos celdas para su fácil mantenimiento, y el 40% será para agua tratada; por tal motivo se contara también con una cisterna para agua tratada, con dos celdas cuya capacidad será de 60 m³, dentro de estos metros cúbicos se considero el consumo de agua de agua para red contra incendio, así como el suministro a los carros tanque y carros bomba.

Se distribuirá a los servicios por medio de dos sistemas hidroneumáticos con compresor, tanto para los servicios que utilicen agua potable, como para los que utilicen agua tratada.

Las redes generales de distribución serán a base de tubería de PVC rígido hidráulico y sus conexiones, válvulas y reducciones correspondientes con los diámetros mostrados en cálculos.

Las profundidades para albergar dichas tuberías serán de 1.20 m en exteriores y de 0.90m en interior del edificio; así como deberán identificarse con pintura de esmalte color azul, las tuberías que permanezcan a la intemperie, de igual manera las tapas de registro de válvulas y conexiones correspondientes.

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



TUBERÍAS

Las de 64mm de diámetro o menores serán de cobre rígido tipo "M".

CONEXIONES

En las tuberías de cobre serán de bronce fundido para soldar o de cobre forjado para uso en agua.

MATERIALES DE UNIÓN

Para tuberías y conexiones de cobre se usará soldadura de baja temperatura de fusión, con aleación de plomo 50% y estaño 50%, utilizando para su aplicación fundente no corrosivo.

Para unir bridas, conexiones bridadas o válvulas bridadas, utilizar tornillos maquinados de acero al carbón, con cabeza y tuerca hexagonal, y junta de hule rojo con espesor de 3.175 mm.

VÁLVULAS.

Todas las válvulas serán clase 8.8 kg/cm².

En las líneas de succión de bombas las válvulas de compuertas y las válvulas de retención serán roscadas hasta 38 mm de diámetro y bridadas de 50 mm o mayores.

En todo el resto de las instalaciones las válvulas de compuerta y de retención serán roscadas hasta 50 mm de diámetro y bridadas de 64 mm o mayores.

SERVICIOS.

LAVABOS.

Se empleará tuberías y conexiones de cobre de tipo rígido de 13 mm de diámetro para la alimentación y válvulas economizadoras de consumo. Se instalarán lavabos de empotrar en núcleos sanitarios y de sobreponer en privados de oficinas.

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX. ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



CONTRA INCENDIO.

CLASIFICACIÓN.

Se consideran de clase "A", ya que es el fuego de materiales sólidos generalmente de naturaleza orgánica, como trapos, virutas, papel, madera, basura en general, materiales sólidos que al quemarse se agrietan, producen cenizas y brasas; son conocidos comunmente como "Fuegos sodos". Para combatir estos incendios es de suma importancia el uso de grandes cantidades de agua o de soluciones que la contengan en un gran porcentaje.

Riesgo medio según norma NOM-103-STPS-1994.

Extintores de agua a presión NOM-002-STPS-1994.

Condiciones de seguridad para la prevención y protección contra incendio en los centros de trabajo.

EQUIPOS.

GABINETE DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO:

Se denomina gabinete de protección contra incendio al conjunto formado por un gabinete metálico, la válvula angular de seccionamiento, el manómetro, el porta manguera, la manguera con su chiflón y un extintor. El gabinete metálico debe ser fabricado con lámina de calibre #20 de una sola pieza, sin uniones en el fondo, con una puerta con bisagra, manija tipo de tiro, con mirilla de vidrio transparente en la parte superior.

VÁLVULA DE SECCIONAMIENTO.

· Será de globo, de tipo angular, de 50 mm de diámetro, fabricada de bronce, con asiento intercambiable de neopreno y probada al doble de la presión del trabajo del sistema, como mínimo.

MANGUERA.

Debe ser de material 100% sintético, con recubrimiento interior de neopreno a prueba de ácidos, álcalis, gasolina, hongos, etc. También deberá ser a prueba de torceduras y con expansión longitudinal y seccional. El diámetro será de 38 mm y una longitud de 30 m en un solo tramo. Esta manguera debe plegarse sobre un soporte metálico dentro del gabinete.

EXTINTOR.

Serán de dos tipos, el de polvo químico seco tipo ABC con capacidad de 6 kg, será para las áreas como: vestíbulos, pasillos, cuarto de máquinas, servicio médico, gimnasio, usos múltiples y bodegas. El otro será de bióxido de carbono con capacidad de 4.5 kg para las áreas como el centro de información y cómputo, comedor y cocina, talleres de soldadura y electricidad.

Los hidrantes deben estar en lugares visibles y de fácil acceso, debiéndose tener siempre un hidrante cerca de las escaleras y de las puertas de salida. El volante de la válvula angular no deberá estar a más de 1.60 m sobre el nivel del piso.

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



CRITERIO DE LA RED SANITARIA Y PLUVIAL.
ELIMINACIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES.

Las tuberías de desague en el interior del edificio en posición vertical de los muebles sanitarios y de las coladeras de piso tienen un diámetro de 50 mm, serán de tubo de cobre tipo "M".

Las tuberías horizontales o verticales que forman la red de desagües serán de hierro fundido a partir de la conexión con el desague vertical de cada mueble; pueden ser de extremos lisos, del tipo de acoplamiento rápido con neopreno y abrazaderas de acero inoxidable.

TUBERÍAS DE DESAGUE EN EL EXTERIOR DEL EDIFICIO Y MATERIALES.

El diámetro de 15 a 25 cm serán de concreto simple.

Los materiales de unión para tuberías y conexiones de cobre, se utilizará soldadura de baja temperatura de fusión con aleación de plomo 50% y estaño 50%.

COLADERAS DE PISO.

Coladera con desague de 50 mm de diámetro para regaderas indicando sus siguientes características:

Rejilla cromada de 12.9 cm de diámetro, removible atornillada, ajustable, de bronce cromado, cuerpo cilíndrico de hierro fundido de 15 cm de longitud y 14 cm de diámetro terminado con pintura anti corrosiva.

PENDIENTES MÍNIMAS.

Las tuberías horizontales con diámetros de 150 mm y 200 mm se proyectarán con una pendiente del 2%.

ELIMINACIÓN DE AGUAS PLUVIALES.

Se eliminarán por medio de bajadas de aguas pluviales, en azoteas, y en patios, por medio de sanjas con rejillas de acero.

COLADERAS DE AGUAS PLUVIALES EN AZOTEAS.

Las que se instalen en pretiles serán de hierro fundido con pintura especial anti corrosiva, rejilla removible con salida lateral con rosca interior de 100 mm o 150 mm de diámetro dependiendo del área por drenar.

SISTEMA ELÉCTRICO.
ALIMENTACIÓN.
ACOMETIDA.

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX. ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



Esta debe ser en media tensión proporcionada por la compañía suministradora (LUZ Y FUERZA). Se recomienda que las acometidas en media tensión sean de sistemas subterráneos, coordinando con la compañía suministradora la instalación de dicha comitada desde la vía pública hasta la sub-estación.

NORMAS Y REGLAMENTO DE REFERENCIA.

La elaboración de los diseños de ingeniería eléctrica, deben cumplir con lo establecido en las normas oficiales mexicanas:

Norma oficial mexicana NOM-001-CEDE-1999, relativa a las instalaciones destinadas al suministro y uso de la energía eléctrica.

Norma oficial mexicana NOM-007-ENER-1995, eficiencia energética para sistemas de alumbrado en edificios no residenciales.

CONSUMO.

Los sistemas hidroneumáticos serán conectados con sistema de emergencia, para evitar el corte de suministro de agua.

Los accesorios de iluminación serán basados en sistemas ahorradores de energía, y algunos conectados a los circuitos de emergencia, lo mismo que los de fuerza motriz o contactos.

SISTEMAS DE COMUNICACIÓN.

INTERCOMUNICACIÓN, CIRCUITO CERRADO, RED DE DATOS Y VOCEO.

El servicio se garantiza por medio de un conmutador y un servidor general para la derivación de líneas telefónicas y transferencia de datos en red, está conectada a la red general de estaciones de bomberos, para enlazar la administración con el centro de control operativo.

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



MEMORIA DE CÁLCULO

- En reglamento de construcción del D.F. inciso de seguridad (cuarteles)

La dotación de agua es de 200 lts / persona al día.

- Cálculo de población:
- Cuarteles:
 - 10 bomberos tropa.
 - 4 oficiales de estación.
 - 2 secretarias.
 - 2 jefes de estación
 - 1 administrador.
 - 4 cocineros.
 - 2 telefonistas.

25 personas laboran en un día. $(25) (200) = 5,000$ lts.

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



Q = gasto de conducción en m³ /seg.

$$Q = \frac{5,000}{1,000} = \quad / 24 = \quad / 60$$

$$Q = 5.787037037 \cdot 10^{-3}$$

❖ diámetro: $D = \sqrt{\frac{4 Q}{\pi v}}$

D = diametro.

Q = gasto de conducción

$$\pi = 3.1416$$

V = velocidad m/seg. Se maneja la máxima 1.5

$$(4) (5.787037037)$$

$$D = \frac{\quad}{\quad}$$

$$(3.1416) \quad (1.5)$$

$$D = 7.00870145 \cdot 10^{-3}$$

$$D = 0.007.0087045$$

$$D = 7 \text{ mm} >> 13 \text{ mm}$$

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



- por lo tanto se requiere a una solicitud de toma domiciliaria de 13 mm.
- calculo del almacenamiento:

por norma es de dos veces la dotación diaria

$$5,000 * 2 = 10,000 \text{ lts.} = 10\text{m}^3$$



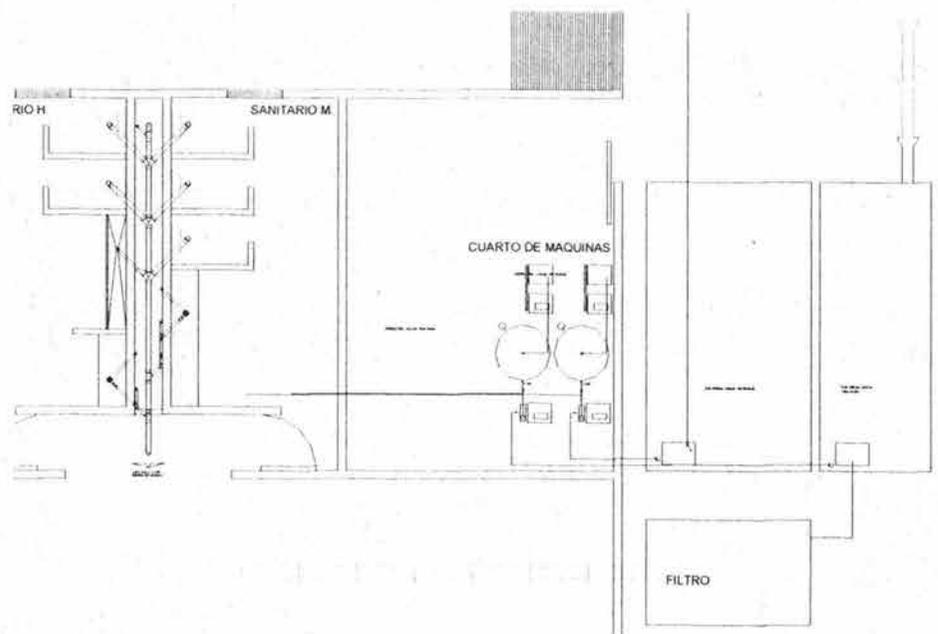
ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
 ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



PLANTA BAJA

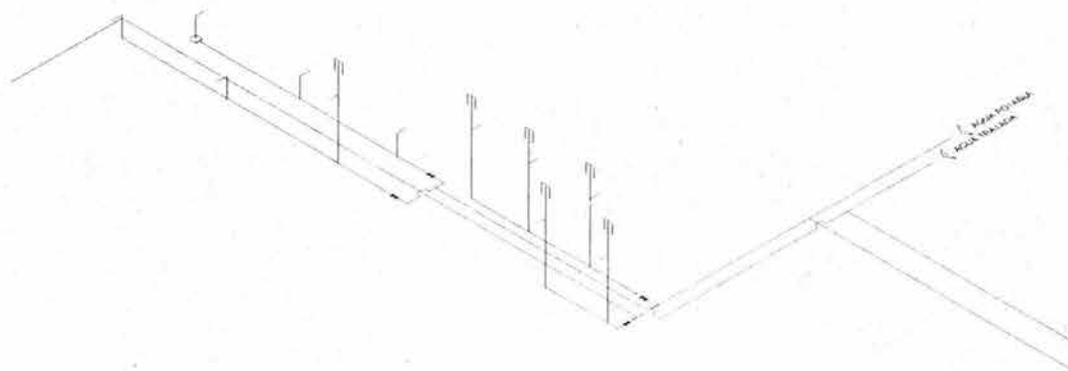
	PROYECTO: ESTACION DE BOMBEROS	CLAVE: IHS-01
	PROYECTADO: MUNICIPIO DE ACOLMAN	
	UBICACION: AV. 375 CARRETERA ECHEVERRIA - TOLUCA	
	DESCRIPCION: INSTALACIONES	
CONTENIDO: PLANTA BAJA		

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



DETALLE

ISOMÉTRICO



ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX. ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN

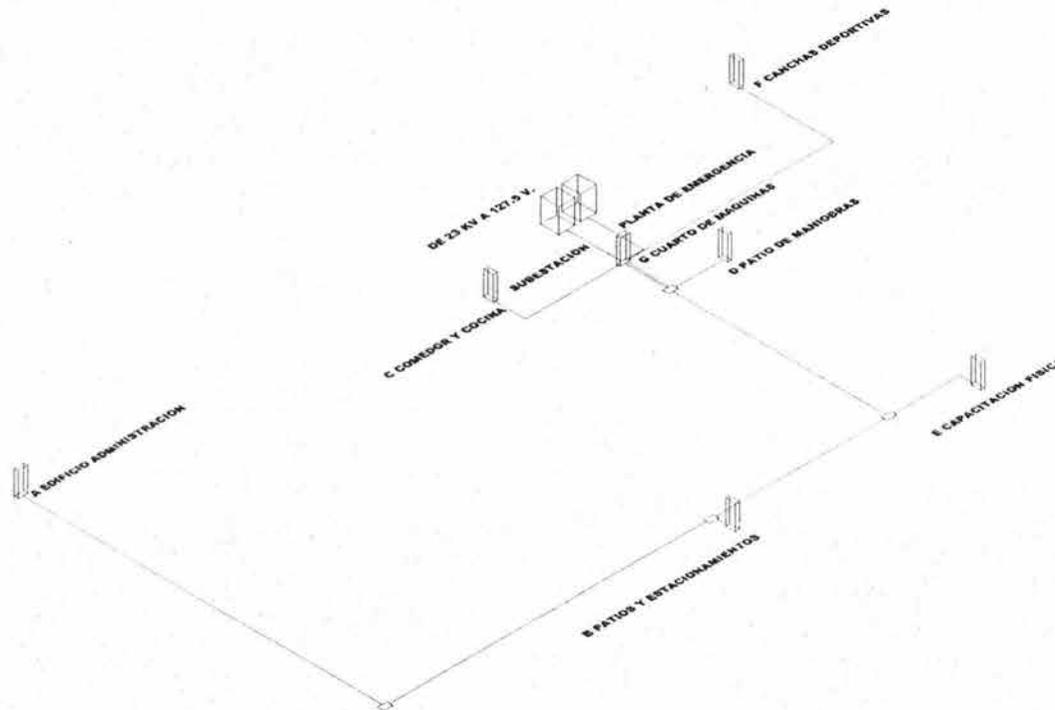


CRITERIO ELÉCTRICO

ACOMETIDA

La acometida debe ser en media tensión proporcionada por la compañía suministradora (Comisión Federal de Electricidad). Se recomienda que las acometidas en baja tensión sean de sistemas subterráneos desde la vía pública hasta la sub estación.

La energía será proporcionada en tensión media para posteriormente ser regulada para el consumo de servicios por medio de una sub estación, como se muestra en el siguiente esquema.



ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOILMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN

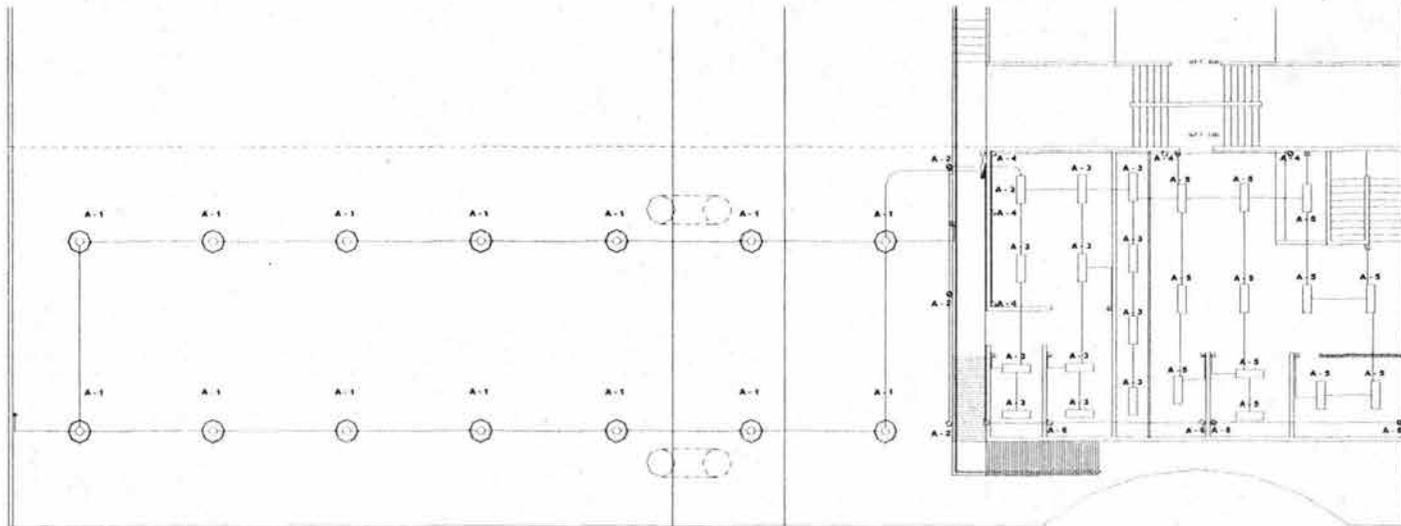


CONSUMO

Los sistemas hidroneumáticos serán conectados con el sistema de emergencia, para evitar el corte del suministro de agua.
Los accesorios de iluminación serán basándose en sistemas ahorradores de energía, algunos conectados a los circuitos de emergencia, lo mismo que contactos y motores.

SISTEMAS DE TIERRAS

Se contará con sistema de tierras para los equipos y las líneas de energía, del edificio, así como un sistema de pararrayos, para evitar las descargas atmosféricas sobre la estructura.



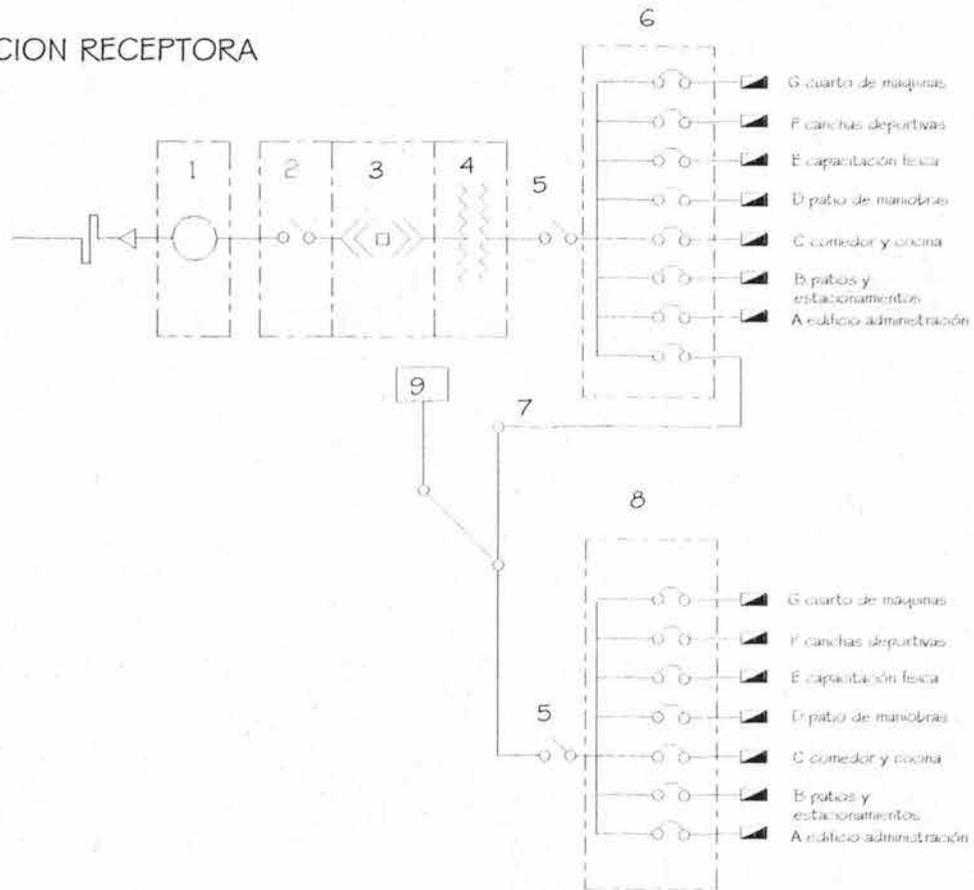
DETALLE ELECTRICA



DIAGRAMA UNIFILAR

SUBESTACION RECEPTORA

- 1.- equipo de medición alta tensión
- 2.- interruptor de cuchillas
- 3.- interruptor general alta tensión
- 4.- transformador de A.T. aB.T.
- 5.- interruptor principal baja tensión
- 6.- tablero general B.T. servicio normal
- 7.- interruptor de transferencia
- 8.- tablero general B.T. servicio emergencia
- 9.- planta de emergencia



ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



CALCULO LUMÍNICO

CU COEFICIENTE DE
UTILIZACIÓN
IL ÍNDICE DE LOCAL
FM FACTOR DE
MANTENIMIENTO

LOCAL	ANCHO M.	LARGO M.	AREA	ALTURA DE MONTAJE	NIVEL DE LUXES	I.L.	TIPO LUMIN.	F.M.	C.U.	LÚMENES C/LUMIN.	No. LUMINAR IAS POR CALCULO	No. LUMINARIAS POR DISEÑO
OFICINA DE ADMINISTRACIÓN	3	3.5	10.5	1.60	200	1.010	DIRECTA	0.7	0.56	2800	1.91	2
ÁREA DE SECRETARIAS	3	2.5	7.5	1.60	200	0.852	DIRECTA	0.7	0.54	2800	1.42	2
ÁREA DE TROFEOS	6	5	30	1.60	125	1.705	DIRECTA	0.7	0.62	2800	3.09	5
TELEFONISTAS	5	2	10	1.60	200	0.893	DIRECTA	0.7	0.54	2800	1.89	2
VESTÍBULO	7	5	35	1.60	125	1.823	DIRECTA	0.7	0.65	2800	3.43	4
CONSULTORIO	4	2	8	1.60	200	0.833	DIRECTA	0.7	0.53	2800	1.54	2
ENFERMERÍA	6	4	24	1.60	200	1.500	DIRECTA	0.7	0.62	2800	3.95	4
SALA DE ESPERA	4	2	8	1.60	125	0.833	DIRECTA	0.7	0.53	2800	0.96	2
PÓRTICO	35	13	455	2.00	100	4.740	DIRECTA	0.7	0.78	6000	13.89	14

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



CUADRO DE CARGAS ESTACIÓN DE BOMBEROS

circuito	CUADRO DE CARGAS					FASES			AMPERS			
	watts	lampara 100	lampara 100	contactos 200	especiales 500	a	b	c	a	b	c	
A 1	1400	14					1400			12.20		
A 2	1200			1	2		1200			10.46		
A 3	1200		12					1200			10.46	
A 4	1300			4	1			1300			11.33	
A 5	1200		12						1200		10.46	
A 6	1400			2	2				1400		12.20	
A 7												
A 8												
A 9												
A 10												
A 11												
A 12												
A 13												
A 14												
A 15												
A 16												
A 17												
A 18												
A 19												
A 20												
A 21												
A 22												
A 23												
A 24												
TOTALES	7700	14	24	7	5		2600	2500	2600	22.66	21.79	22.66

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



10
UNAM



PRESUPUESTO GLOBAL

	M 2	Costo por m 2	Costo por zona
Zona administrativa	223	5,400	1,204,200
Zona de capacitación	485	4,800	2,328,000
Zona operativa	472	4,800	2,265,600
Z. apoyo al personal	430	4,560	1,960,800
Zona de servicios	368	4,200	1,545,600
Obra ext. Jardín	257	1,140	292,980
Obra ext. Pavimentada	1,036	1,980	2,051,280
Obra ext adoquinada	1,150	1,500	1,725,000
TOTAL	4,421		13,373,460



COSTO POR PARTIDAS PORCENTUAL

PARTIDAS	OBRA NUEVA		MATERIALES		MANO DE OBRA	
Preeliminares	5%	557,227.50	68%	378,914.70	32%	178,312.80
Cimentación	10%	1,114,455	68%	757,829.40	32%	356,625.60
Estructuras	15%	1,671,682.50	68%	1,136,744.10	32%	534,938.40
Albañilería	10%	1,114,455	68%	757,829.40	32%	356,625.60
Acabados	20%	2,228,910	68%	1,515,658.80	32%	713,251.20
Herrería	5%	557,227.50	68%	378,914.70	32%	178,312.80
Vidrios y espejos	7%	780,119	68%	530,481	32%	249,638.10
Carpintería y cerrajería	3%	334,337	68%	227,349.10	32%	106,987.90
Inst. Hidrosanitaria	5%	557,227.5	68%	378,914.70	32%	178,312.80
Inst. Eléctrica	8%	891,564	68%	606,263.50	32%	285,300.50
Inst. especiales	10%	1,114,455	68%	757,829.40	32%	356,625.60
Limpieza	2%	222,890	68%	181,568.20	32%	71,334.80
TOTAL	100%	13,373,460	68%	9,093,953	32%	4,279,507



PROGRAMA DE OBRA CON FLUJO DE CAJA

PARTIDAS	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10
Proclimnarios	557227.5									
Cimentación		371485	371485	371485						
Estructuras			278613.5	278613.5	278613.5	278613.5	278613.5	278613.5		
Albañilería				185742.5	185742.5	185742.5	185742.5	185742.5	185742.5	
Acabados							557227.5	557227.5	557227.5	557227.5
Herrería							185742.5	185742.5	185742.5	
Vidrios									390059.5	390059.5
Carpintería								167168.5	167168.5	
Hidro-sanit.					139306.9	139306.9	139306.9	139306.9		
Eléctrica						297188	297188	297188		
Especiales									557227.5	557227.5
Limpieza										222690
TOTAL MES	557227.5	371485	650096.5	835641	608662.9	900650.9	1643820.9	1810969.4	2043168	1527204.5

TOTAL 13,373,460.



CALCULO DE HONORARIOS EN BASE ARAICEL.

En base a la siguiente gráfica podemos determinar el factor de la superficie que corresponde para el cálculo de los honorarios en base a las siguientes expresiones:

$$F_{sx} = \frac{(s_x - L_{sa})(F_{sb} - F_{sa})}{(L_{sb} - L_{sa})} + F_{sa}$$

En donde:

- S_x = a la superficie construida del proyecto
- L_{sa} = límite de la superficie menor próxima a s_x .
- L_{sb} = límite de la superficie mayor próxima a s_x .
- F_{sa} = factor de superficie correspondiente a s_a .
- F_{sb} = factor de superficie correspondiente a s_b .

Para el cálculo de honorarios:

$$H = \frac{(F_{sx})(CD)}{100}$$

En donde:

- F_{sx} = factor de superficie correspondiente a s_x .
- CD = costo directo de la edificación por m^2 .



CALCULO DE HOIIORARIOS

$$F_{5x} = \frac{(4,421 - 4,000)(5.33 - 5.85) + 5.33}{(10,000 - 4,000)}$$

$$F_{5x} = 5.70$$

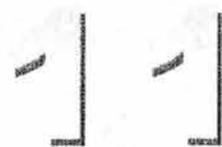
$$H = \frac{(5.70)(11,144,550)}{100}$$

$$H = 635,239.35$$

Más 10% de diseño del conjunto 63,523.93

TOTAL 698,763.28

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOIMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



UNAM

ESTACIÓN DE BOMBEROS ACOLMAN EDO. DE MEX.
ARQUITECTURA UNAM CAMPUS ARAGÓN



CONCLUSIONES.

Este trabajo me permitió darme cuenta que el H. Cuerpo de bomberos es una institución de gran importancia en el país, pues a través de la investigación pude conocer las condiciones de espacio-forma bajo las cuales trabajan dicho cuerpo detectando diversas carencias.

El Estado de México requiere en sus municipios la construcción de estaciones de bomberos, debido a su crecimiento industrial actual y las necesidades que de ello se derivan, por ello me parece de suma importancia las aportaciones de las nuevas generaciones de arquitectos podamos dar en la elaboración de proyectos que cubran las carencias mencionadas en este trabajo, a través de la arquitectura, podemos ayudar al cuidado del medio ambiente aplicando las nuevas tendencias en nuestros proyectos.



BIBLIOGRAFÍA.

Enciclopedia de la arquitectura Plazola. PLAZOLA. Edit. Noriega, 1996.

Arquitectura forma, espacio y orden. FRANCIS D.K.CHING. GG, México, 1996.

Agenda del constructor. Edit. Agenda del abogado.

Reglamento de construcciones para el Distrito Federal. Edit. Porrúa, México, 2002.

Costos de la edificación. CÉSAR ORTEGA GÓMEZ, Catálogo BIMSA, abril de 2004.

Normas técnicas complementarias del IMSS.

Consulta de páginas de internet, www.edomex.gob.mx.

www.bomberos.df.gob.mx.