

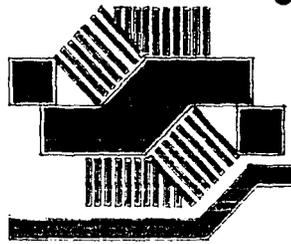
870103
12
24

~~ARG. RAUL MENEZES RIVERA
Director de la Escuela de Arquitectura
Secretaría de la Universidad Autónoma
de Guadalajara~~



~~ARG. RAUL MENEZES RIVERA
PERMISO PARA COPIAR
REVISTA DE ARQ.~~

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA,
INCORPORADA A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.**



ESTACION DE BOMBEROS.

HERMOSILLO, SONORA. MEXICO.

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO.,
PRESENTA: **AURORA M. HERNANDEZ ORDOÑEZ.**

GUADALAJARA, JALISCO. MEXICO.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DICIEMBRE DE 1984.



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.

INDICE

INTRODUCCION	6	D. <i>Espectativas con respecto al edificio</i>
I. EL PROBLEMA ARQUITECTONICO	7	III. AFECTANTES DEL TERRENO
A. <i>Definición</i>	7	A. <i>Internos</i>
B. <i>Finalidad</i>	7	1. <i>Localización</i>
C. <i>Género</i>	7	2. <i>Orientación</i>
II. ANTECEDENTES	8	3. <i>Infraestructura</i>
A. <i>Históricos</i>	8	4. <i>Topografía</i>
1. <i>Descripción</i>	8	B. <i>Urbanos</i>
2. <i>Interpretación</i>	16	1. <i>Vialidad</i>
B. <i>Funcionales</i>	19	2. <i>Sentido de las calles</i>
1. <i>Tipología funcional</i>	19	C. <i>Climatológicos</i>
2. <i>Tipología distributiva</i>	19	1. <i>Vientos</i>
3. <i>Cupo</i>	21	2. <i>Lluvias</i>
C. <i>Expresivos</i>	21	a) <i>Humedad</i>
1. <i>Elementos típicos</i>	21	3. <i>Asoleamiento</i>

IV.	ESTUDIO DEL USUARIO	41
	A. Lista de los usuarios	41
	1. Jerarquía	41
	B. Actividades generales	41
	C. Actividades principales	45
V.	RELACIONES ENTRE ACTIVIDADES	47
	A. Listado de los locales	48
	B. Arbol del sistema	50
	C. Diagramas	51
	1. De relaciones por zonas	51
	2. De relaciones por locales	52
	3. Por flujos	53
	D. Patrones de diseño	54
VII.	AFECTANTES LEGALES	73

VII. AFECTANTES TECNICOS

- A. De la zona
- B. Del edificio

VIII. TABLA DE REQUISITOS

- A. Cuantitativos
- B. Cualitativos
- C. Costo aproximado por metro cuadrado

IX. ANTEPROYECTO

- A. Concepto funcional
 - 1. Estudio de accesos
- B. Concepto espacial
- C. Concepto formal
- D. Concepto estructural

X. PROYECTO ARQUITECTÓNICO	88
A. Planta de conjunto	88
B. Planta arquitectónica	89
C. Alzados	91
D. Cortes	93
E. Plano de azoteas	95
F. Plano de cimentación e instalación sanitaria	96
G. Distribución de áreas tributarias	97
H. Instalación hidráulica	99
J. Instalación eléctrica	101
K. Detalles constructivos	103
L. Perspectivas	104
1. Exteriores	104
2. Interiores	108

N. Detalle de la zona de dormitorios

1. Planta arquitectónica,
cortes y alzados.
2. Planta de acabados,
Izométrico de la instalación
hidráulica y sanitaria de
los baños generales

BIBLIOGRAFIA

APENDICE

ANEXOS

INTRODUCCION

La creación de un organismo público descentralizado de carácter técnico y promocional denominado Parque Industrial en la ciudad de Hermosillo, Sonora, con personalidad jurídica y patrimonios propios, cuyos objetivos principales son: Fomentar y estimular la creación de pequeñas, medianas y grandes industrias; promover, organizar, proyectar y ejecutar fraccionamientos, parques, zonas y edificios destinados a fines industriales, tendrá la necesidad de crear organismos de seguridad como en éste caso, una ESTACION DE BOMBEROS. (Ver anexo 1).

Este inmueble reunirá las características necesarias para el control y prevención de incendios, además de otras actividades de auxilio en emergencias como: Derrumbes, cortos circuitos, res-

cate de ahogados, inundaciones, abastecimiento de agua y entre otras, el riego de áreas verdes y la inspección de edificios. Para esto deberá contar con las siguientes zonas: De ingreso, administración, servicios, educación, descanso, alimenticia y mantenimiento.

EL PROBLEMA ARQUITECTONICO

A. Definición

Espacio arquitectónico donde se realizan actividades de servicio público principalmente la de control de incendios, rescate y auxilios en emergencias.

B. Finalidad

Proporcionar al Parque Industrial de la ciudad de Hermosillo, Sonora, una estación destinada a la seguridad de las industrias y del personal de las mismas, evitando del todo los incendios y proporcionar servicios de rescates y auxilios.

Además prestar los mismos servicios a las zonas aledañas, ya que por su magnitud creará otras zonas como la de abastos, servicios públicos de apoyo y viviendas.

C. Género

Servicios públicos.

ANTECEDENTES

A. Histórico

1. Descripción

Funcional

Cuenta con dos ingresos uno peatonal y otro vehicular, el segundo solo para las unidades.

Los espacios abierto ocupan casi el ochenta por ciento (80%) de la superficie total del terreno.

Existe un solo cuerpo de edificio, el cual contiene en su primer nivel la oficina de control de emergencias, las escaleras que conducen al segundo nivel, la secretaria, la oficina del comandante,

te, y un baño, la sala de máquinas, la torre de secado de mangueras, encima de la cual se localiza la antena de radio, una bodega y un cuarto de equipos. En el segundo nivel encontramos la cocina con su alacena, la sala de academias, la biblioteca, la sala de descanso y recreación, los dormitorios de la tropa, del jefe de la guardia y del sub. comandante. éstos con sus respectivos baños y los baños generales y lockers.

Exteriormente existen otros locales como son: Taller de reparación y lavado de las unidades y equipo, una bodega y en cuarto para el compresor de aire empleado en el taller.

Existe un solo ingreso vehicular el cual tiene como primer local el taller, ya que después de revisar las unidades, éstas pasan a la sala de máquinas.

El patio de maniobras es el elemento predominante, ya que sirve para darle servicio a las unidades, almacenar equipo y también como circulación.

En el taller se localiza un cuarto para el compresor de aire y una fosa para el servicio de las unidades.

El ingreso peatonal se comunica primeramente con el control de servicios y éste a su vez, con la sala de máquinas, pues la llamada de auxilio puede llegar por teléfono, por radio

o personalmente.

El área de almacén y equipo de emergencia se localiza próximo a la sala de máquinas.

La sala de descanso, biblioteca y otros locales con las mismas características, dada su ubicación, tienen el menor contacto con los ruidos provenientes del taller.

La relación comandante, sub. comandante o jefe de guardia, crean la liga de sus oficinas de acuerdo a sus actividades, es por eso lo próximo de sus locales.

El patio de maniobras es el elemento que hace posible la circulación de las unidades, así como apoyo para el área de taller de reparación y lavado de unidades.

Espacial

La sala de máquinas tiene una altura superior a los tres (3) metros. Está abierta en dos de sus ex tremos, para facilitar el movimiento de las unidades.

Los demás locales tienen una altura inferior a los tres (3) metros y perforaciones suficientes para ven tilar e iluminar.

La torre para el secado de las mangueras tiene una altura entre los quince (15) y veinte (20) metros ya que por lo general el largo de las mismas es un poco menor a ésta altura. Además en su parte superior se localiza la antena de radio y la sirena que llama a auxiliar.

En los talleres la altura es su-

perior a los tres (3) metros ya que está considerada en base a la altura de las unidades.

El local destinado al compresor de aire, tiene mayor área de ventilación para evitar calentamientos.

Técnicos

El sistema estructural en la sa la de máquinas, es en base a columnas y el resto del edificio su estructura es en base a muros de carga.

La cimentación es mixta ya que se emplean zapatas aisladas y cimientos corridos. Las primeras están he chas con concreto y los cimientos con piedra.

Los acabados son lisos y uso de colores claros. En el taller los co

tores son más claros y acabados de fácil limpieza.

Los techos por lo general tienen un espesor de diez (10) a quince (15) centímetros en las partes donde se utilizó muros de carga y de cuarenta (40) centímetros en donde se utilizaron columnas.

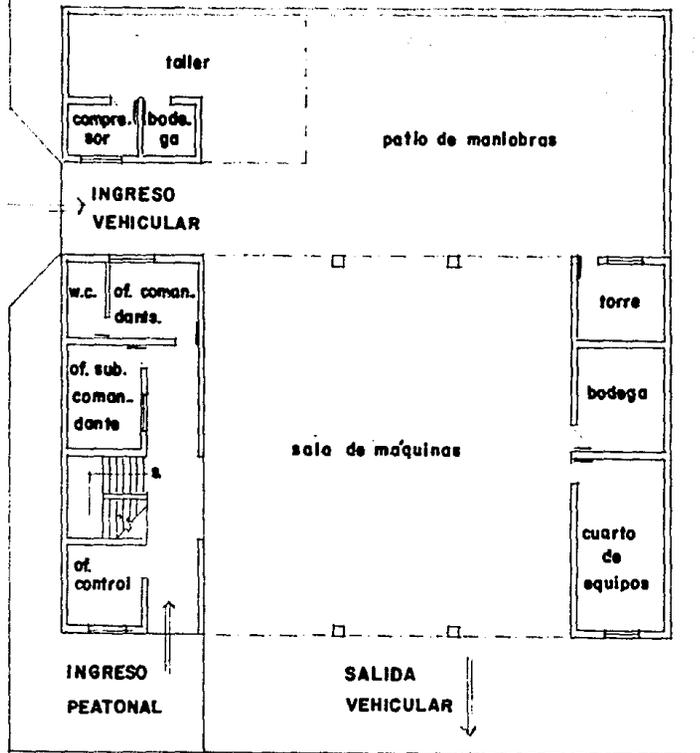
Formales

Su forma es una figura geométrica simple. Rectangular.

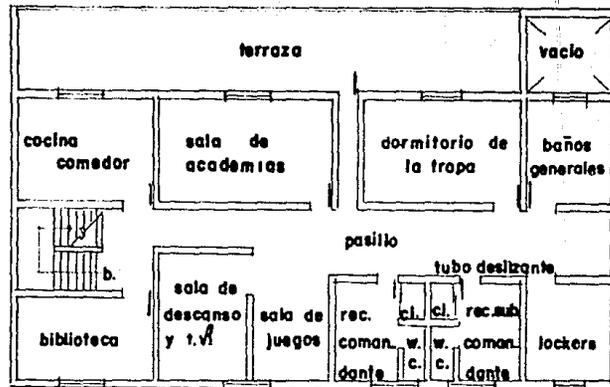
El tipo de edificio corresponde al de una central de bomberos. (1)

Datos proporcionados por el Sr. Jesus Ibarra Espinoza, jefe de guardia de la central de bomberos voluntarios de la ciudad Hermosillo, Sonora.
Abril de 1984.

PLANTA BAJA



PLANTA ALTA



1. Descripción

Funcional

Cuenta con dos ingresos uno peatonal y otro vehicular.

El edificio se encuentra rodeado de áreas verdes.

Los locales se localizan en un solo edificio ya que los talleres también están dentro de él.

El patio de maniobras divide las dos áreas de estacionamiento de las unidades o sala de máquinas. Una parte corresponde al estacionamiento de servicio diario y otro al eventual, donde se guardan unidades no muy usuales.

El ingreso peatonal comunica primeramente con un vestíbulo el cual distribuye hacia la oficina de con

trol de emergencias, recepción, biblioteca, la sala de espera, sala de juntas y las oficinas del comandante y sub. comandante. Este mismo vestíbulo nos lleva a otro, el cual distribuye hacia la zona de descanso, la de comedor y cocina, al gimnasio, al patio de maniobras y jardines. Todos éstos locales se encuentran en un mismo nivel a diferencia de los dormitorios que se localizan a un nivel más alto.

espacial

La sala de máquinas, a diferencia del resto del edificio, tiene una altura mayor, debido a que se consideró la altura de las unidades y no las antropométricas.

El gimnasio tiene una doble altura debido a las actividades que ahí se realizan y a la cantidad de personas que a un mismo tiempo las llevan a cabo.

Técnicas

El sistema estructural es mixto, pues tiene columnas y muros de carga.

Utilización de elementos verticales para romper la horizontalidad del edificio.

La cubierta del gimnasio es a base de elementos prefabricados para cubrir grandes claros con elementos más ligeros.

Acabados lisos y de fácil limpieza.

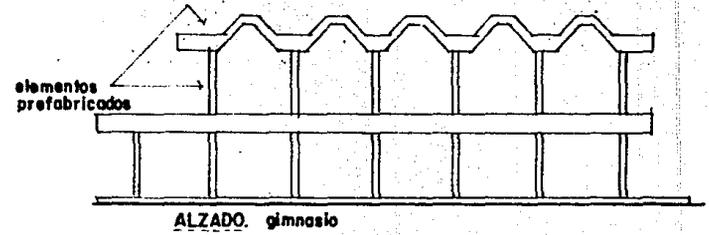
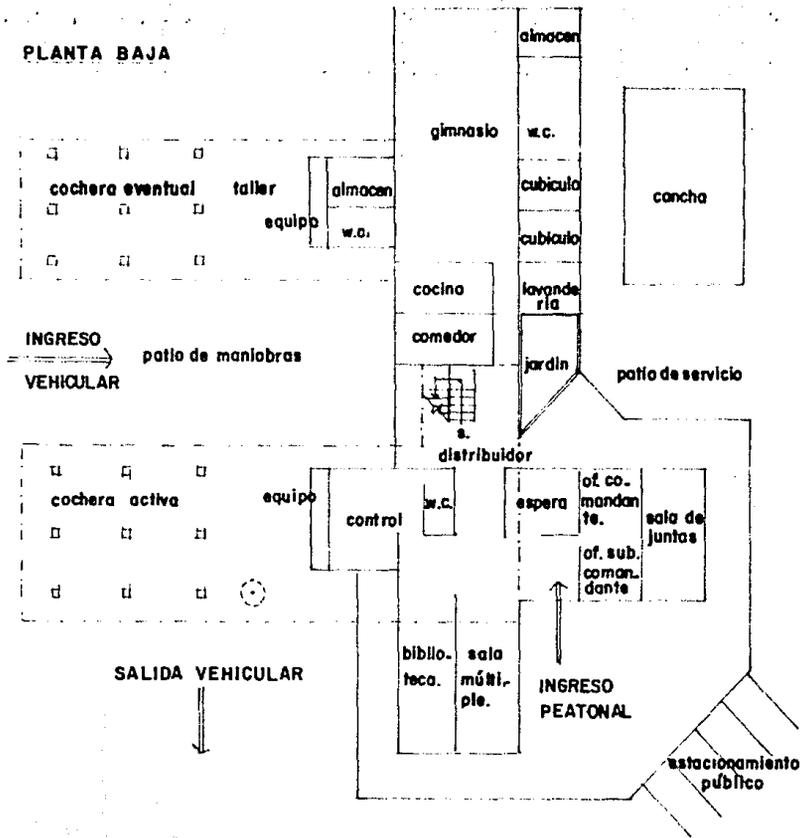
Formales

Forma geométrica simple. Rectangular.

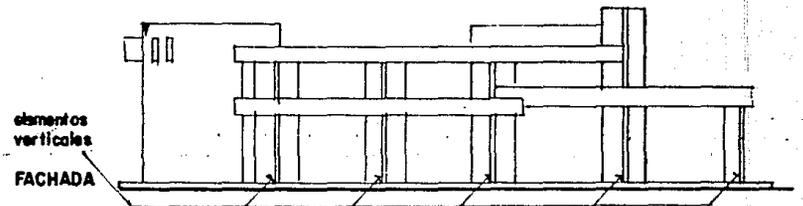
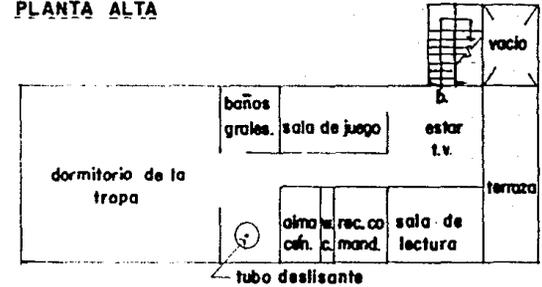
Elementos verticales ayudan a romper la horizontalidad del edificio.

Datos proporcionados por el Sr. Comandante Juan Luis Rios Aldrete, Jefe de guardia de la central de bomberos de la ciudad de Saltillo, Coahuila.
Junio de 1984.

PLANTA BAJA



PLANTA ALTA



2. Interpretación

Funcional

Al contar con dos ingresos uno peatonal y otro vehicular, este solo para las unidades, se evitan cruces entre el personal voluntario y los operarios de las unidades. También ayuda a tener un control de todo el personal voluntario y de las personas extrañas al edificio.

Las áreas libres ayudan también a la buena circulación del aire, evitando el sobrecalentamiento de los motores y equipos. Además para la buena iluminación.

La existencia de superficies libres en su mayoría, facilita el movimiento libre y suficiente para las unidades. Además para la entrada y salida

rápidamente de las mismas.

La centralización de los locales exceptuando los talleres, en un solo edificio, permite el control del personal voluntario, además de tener rápidamente acceso, de cualquiera de los locales, a la sala de máquinas. Evitando así el cruce con unidades en reparación o servicio de lavado.

La magnitud del patio de maniobras debe ser adecuado para dar agilidad de movimiento a las unidades con el mínimo esfuerzo y permitir la circulación de varias unidades a la misma vez.

Destinar un área para el compresor de aire en la zona de talleres, permite dar servicio tanto a éste como a las unidades en el momento mismo

de ingresar a la sala de máquinas.

El peatón, ya sea personal voluntario o extraño al edificio, pasa primero por el control para solicitar un servicio o información, dando orden al movimiento de las personas.

Tener el equipo en el menor tiempo posible hace que el auxilio llegue lo más pronto y así cumplir con el objetivo principal de esta institución y es por esto que el local destinado al equipo se localice próximo a la sala de máquinas.

Las zonas de descanso, biblioteca y otros con las mismas características se localizan lo más alejado posible de los talleres para poder realizar sus actividades satisfactoriamente.

Las ligas entre locales están da

das en base a sus actividades ya que de esto depende la buena coordinación de las mismas.

El patio de maniobras es el elemento predominante y el de mayor importancia pues dependiendo de sus cualidades será mejor la rapidez del servicio.

Espacial

La altura en la sala de máquinas es superior a las necesarias para el habitat del hombre, ya que está considerada en base a la altura y proporciones de las unidades.

Los dos extremos abiertos en la sala de máquinas permiten identificar la salida o la entrada de las unidades, evitando cruces.

El local destinado al compresor de aire requiere mayor ventilación para evitar un sobrecalentamiento.

Técnicas

El uso de columnas para el área de máquinas es debido a los grandes claros y a la gran área, permitiendo la entrada y salida rápida de las unidades, creando un espacio más libre.

La cimentación corrida es usada en casi todo el edificio exceptuando la sala de máquinas, debido a sus claros mínimos.

Los acabados son de fácil limpieza, además permiten el reflejo de la luz con el uso de colores claros.

En el área de zapatas, las cu-

biertas son más espesas debido a que hay que cubrir claros más grandes y que fue necesario el uso de materiales aligerantes como, block, casetones, etc., para resistir las cargas muertas y vivas de los locales superiores. (Ver anexo 2)

Formales

Formas simples que sean pregnantes para ser recordados con facilidad.

Tipología correspondiente a una central de bomberos para evitar confusiones.

8. Funcionales

1. Tipología funcional

Áreas públicas

Ingreso peatonal

Control de servicios

Recepción

Áreas privadas

Ingreso vehicular

Sala de máquinas

Cuarto de equipos

Oficina del comandante

Secretaría

Almacén

Control de emergencias

Cocina-despensa

Biblioteca

Sala de descanso

Aula

Sala de juegos

Dormitorios

Baños generales

Áreas de servicios

Taller de reparación y lavado

Torre de secado

Almacén de refacciones

Patio de maniobras

2. Tipología distributiva

Se cuenta con dos ingresos, uno peatonal y otro vehicular muy bien definido y separados.

Empezando por el ingreso peatonal, éste comunica a un vestíbulo que sirve

como distribuidor. Debe existir una relación de liga visual de este vestíbulo con la oficina de control de emergencias, además de llevarnos a la recepción, a la oficina del comandante y sub. comandante. Este vestíbulo debe ser el mismo o conducirnos a otro elemento de circulación el cual nos lleve a la sala de máquinas.

La sala de máquinas debe tener en uno de sus extremos el cuarto de equipos y almacén, para estar abasteciéndose de lo necesario para el servicio. Esta sala debe tener una liga directa con el patio de maniobras por uno de sus lados y por el otro con la vía pública.

El ingreso vehicular debe tener una liga visual con el cuarto de control o puede hacerse por medio de radio. Este ingreso debe desembocar en una área

abierta o patio de maniobras, el cual contará con divisiones, ya sean virtuales o visuales, para conducir las al taller o a la sala de máquinas.

Regresando al vestíbulo del personal, éste deberá conducir a una zona más privada en donde se localice el aula de academias, la sala de descanso y la de juegos, así como, los dormitorios y los baños generales.

Los dormitorios, la sala de academias, etc., donde más se concentra el personal voluntario, deberá tener, en el caso de ser un edificio con más de un nivel, una liga o distribuidor vertical con el cuarto de equipos.

3. Cupo

Personal por turno

Comandante	uno (1)
Sub. comandante	uno (1)
Bomberos voluntarios	ocho (8)
Empleado del aseo	uno (1)
Personal administrativo	uno (1)
Cocinero	uno (1)
Total de personas	trece (13)

C. Expresivos

Ingreso amplio de fácil acceso.

Salida de las unidades hacia espacios abiertos y de inmediato a la vía pública.

Grandes extenciones de áreas libres, como el patio de maniobras, para facilitar la circulación de varias unidades a la misma vez.

La construcción por lo general corres

ponde a una figura simple y casi siempre horizontal.

Uso de colores, materiales y texturas de calidad, que den sensación de respeto y seguridad.

Se localiza por lo general en zonas de continuos peligros como en zonas habitacionales, comerciales y en parques industriales.

Agilidad en el movimiento de los carros ya sea para ingresar o salir del edificio.

Iluminación por lo general natural.

Interrelación armoniosa entre espacios abiertos y espacios cerrados.

J. Elementos tpicos

Amplia salida para las unidades.

Ingreso peatonal accesible

Control de servicios

Administración

Secretaría

Area de equipos

Area de talleres

Area de servicios

Area de dormitorios

Area de descanso

Patio de maniobras

Area de cocheras

Area de estacionamiento

Resolver problemas de incendios, res
cates y otros, satisfactoriamente en un
tiempo mínimo.

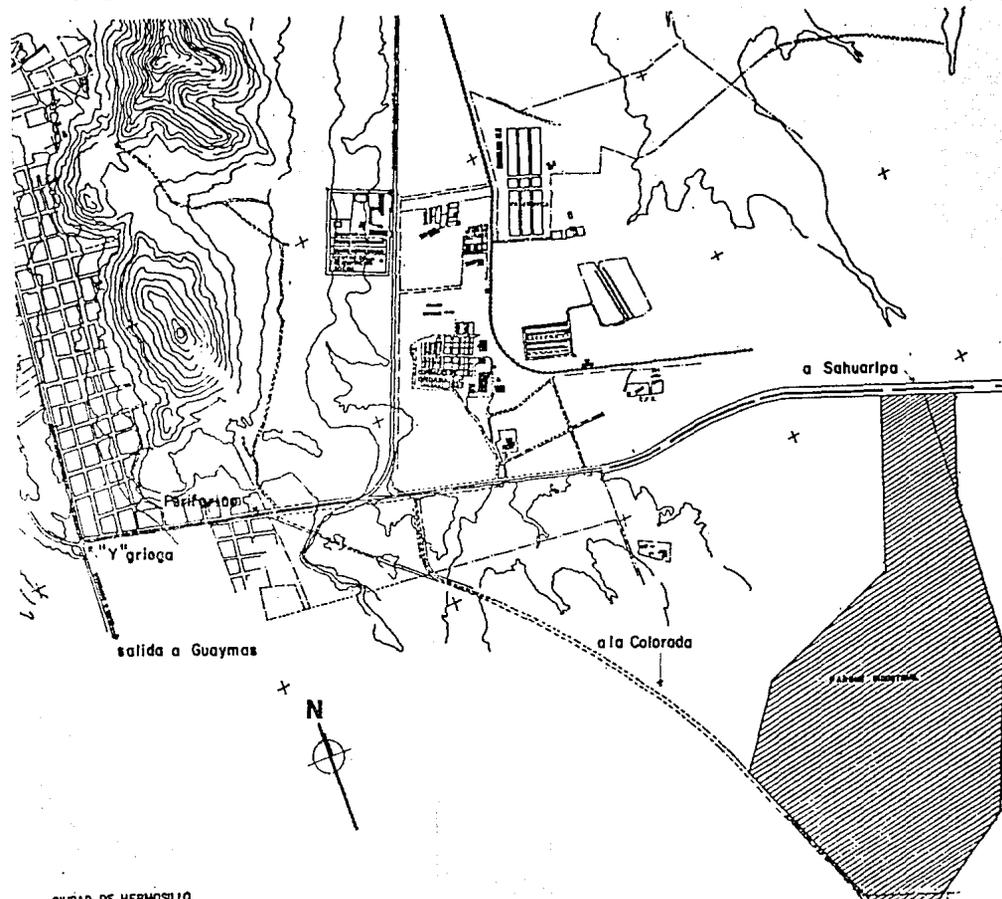
Que llegue a tener control de una
gran zona y también en proveer y enseñar
entre la población, técnicas fáciles de
de prevención o rescate.

D. Expectativas con respecto al edificio

Prestar servicio satisfactorio a las
actividades características de una central
de bomberos.

Facilidad de movimiento entre las uni
dades y los operarios de las mismas para
la realización de las actividades.

AFECTANTES DEL TERRENO



CIUDAD DE HERMOSILLO

A. Internos

1. Localización

El Parque Industrial de la ciudad de Hermosillo, Sonora se localiza al sureste, a cinco kilómetros y medio (5.5), de la " Y " griega, o sea, el entron que del periférico de la ciudad con la carretera internacional # 15 (quince), salida a la ciudad de Guaymas, Sonora.

La ubicación del Parque Industrial es idónea, ya que el de se dirige hacia el norte y el este.

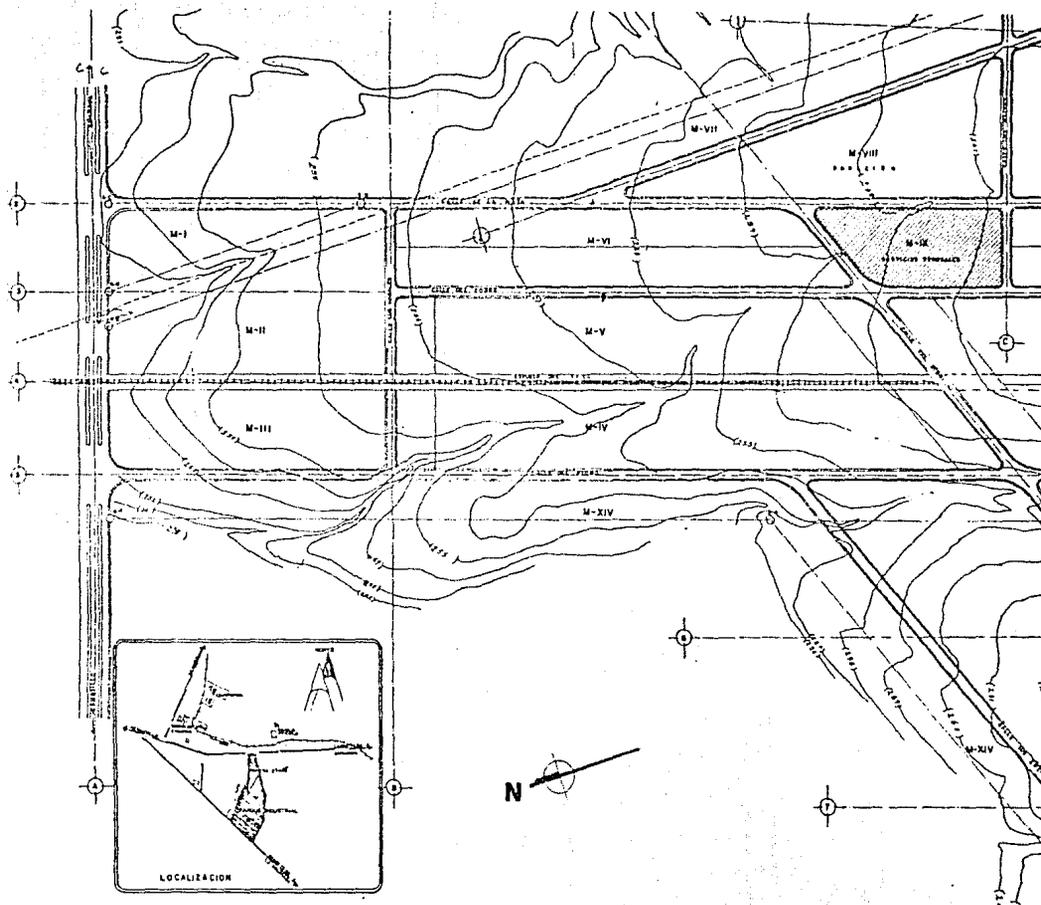
El terreno destinado a servicios generales dentro del Parque Industrial, se localiza entre las calles:

De la Plata al sureste

Del Cobre al noroeste

Del Yeso al norte

De los Olivos al suroeste



2. Orientación

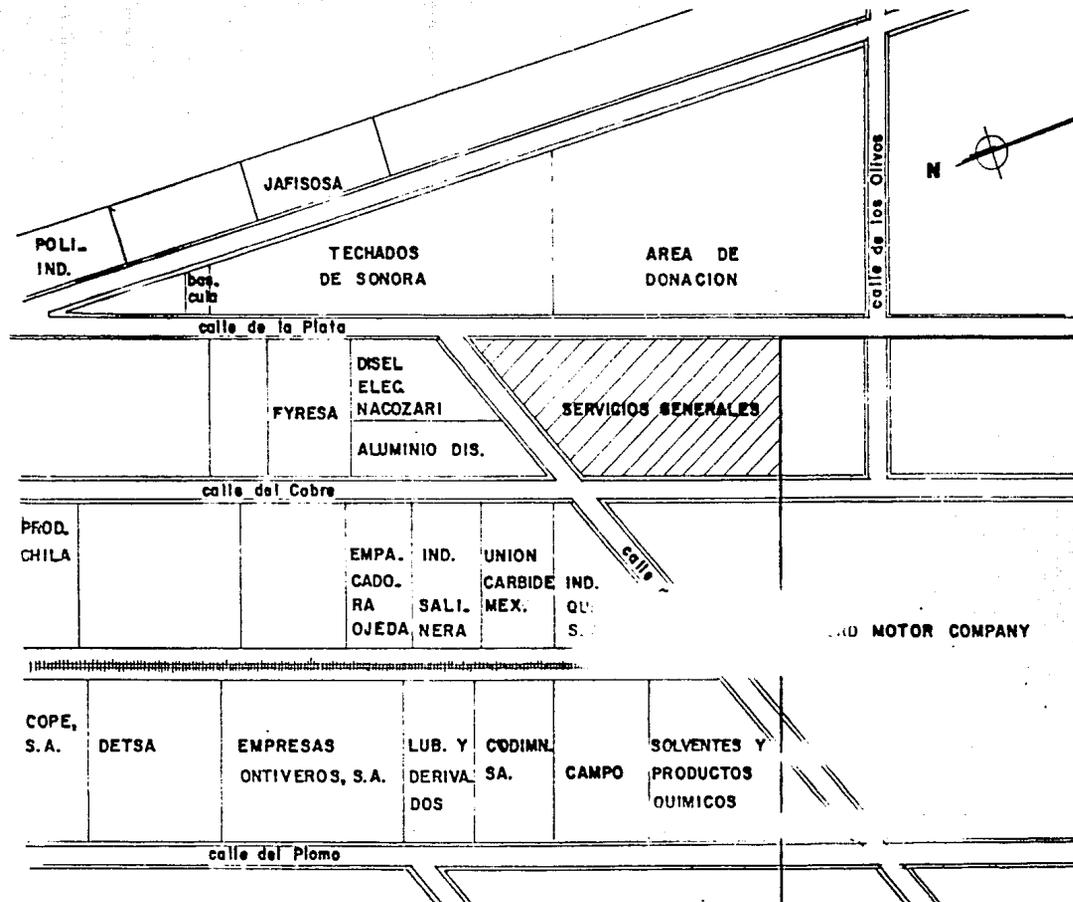
El terreno tiene la siguiente orientación:

Sureste, por la calle de la Plata.

Noroeste, por la calle del Cobre.

Norte, por la calle del Veso.

Suroeste, por la calle de Los Olivos.

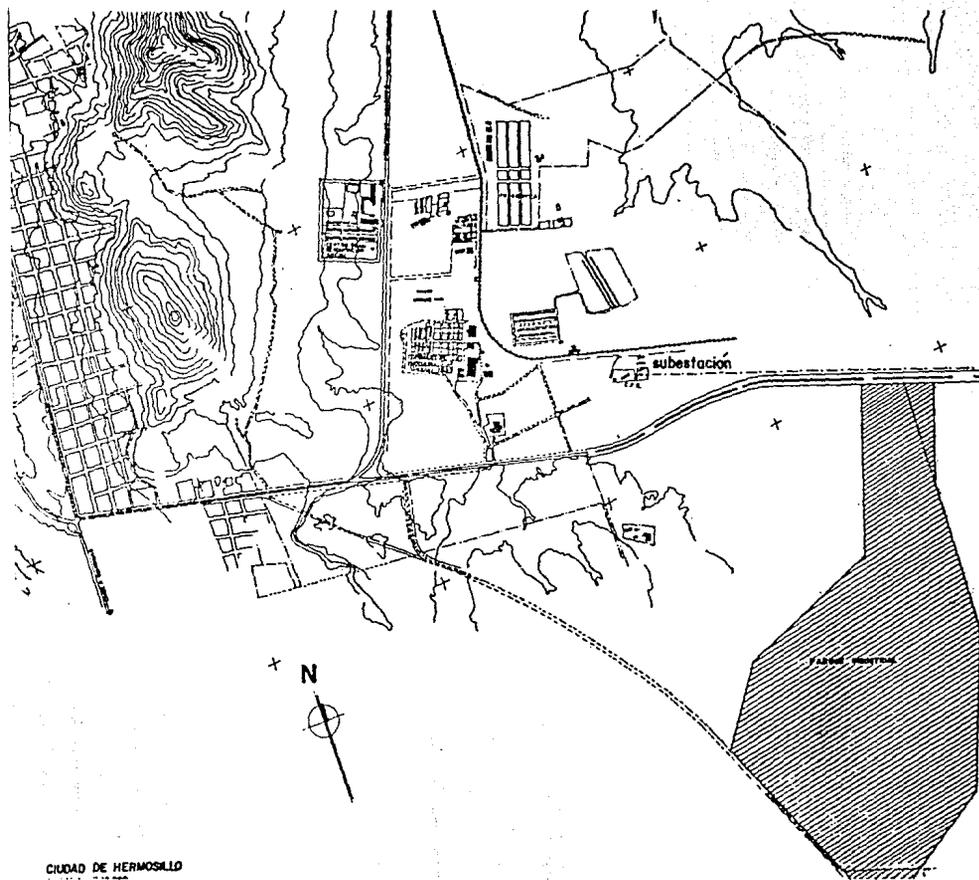


3. Infraestructura

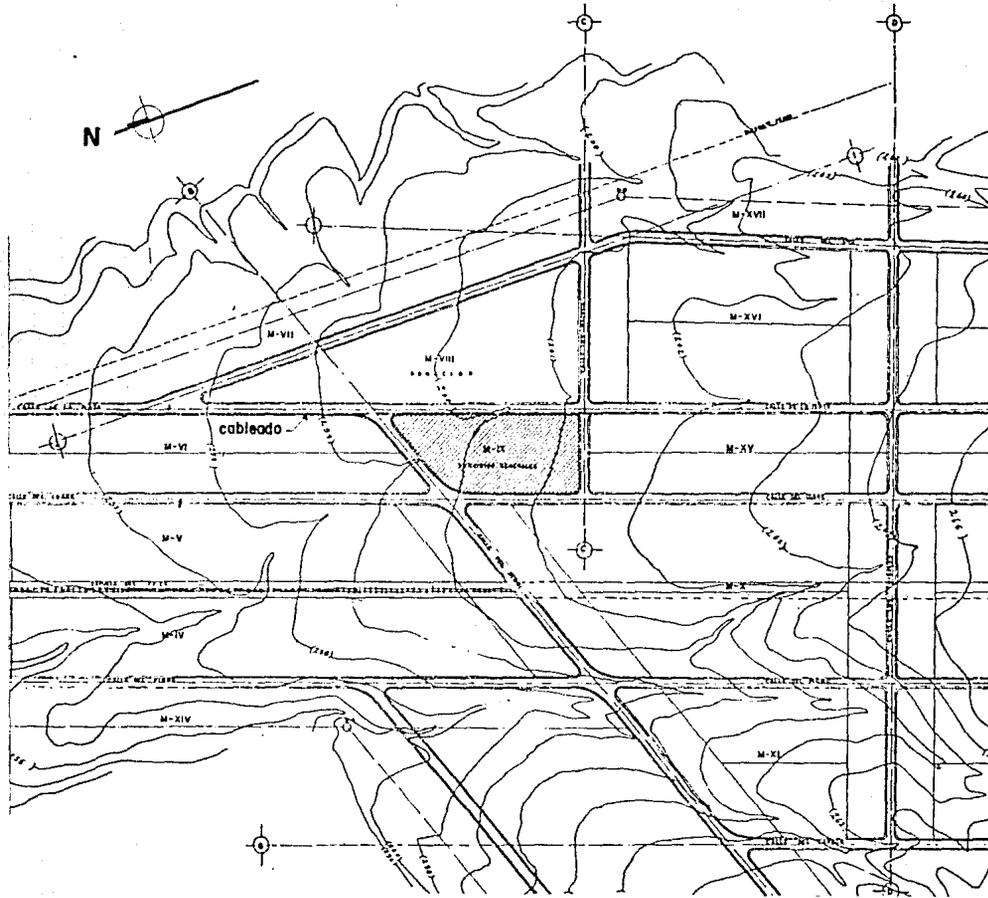
Disponibilidad de energía eléctrica

A un kilómetro del Parque Industrial se encuentra la subestación de la Comisión Federal de Electricidad, que recibe la corriente de la hidroeléctrica El Novillo y por el frente norte del Parque pasa un cableado eléctrico de alto voltaje.

La Comisión Federal de Electricidad ofreció estudiar la posibilidad de instalar una subestación dentro del Parque, en caso que sus necesidades lo ameriten.



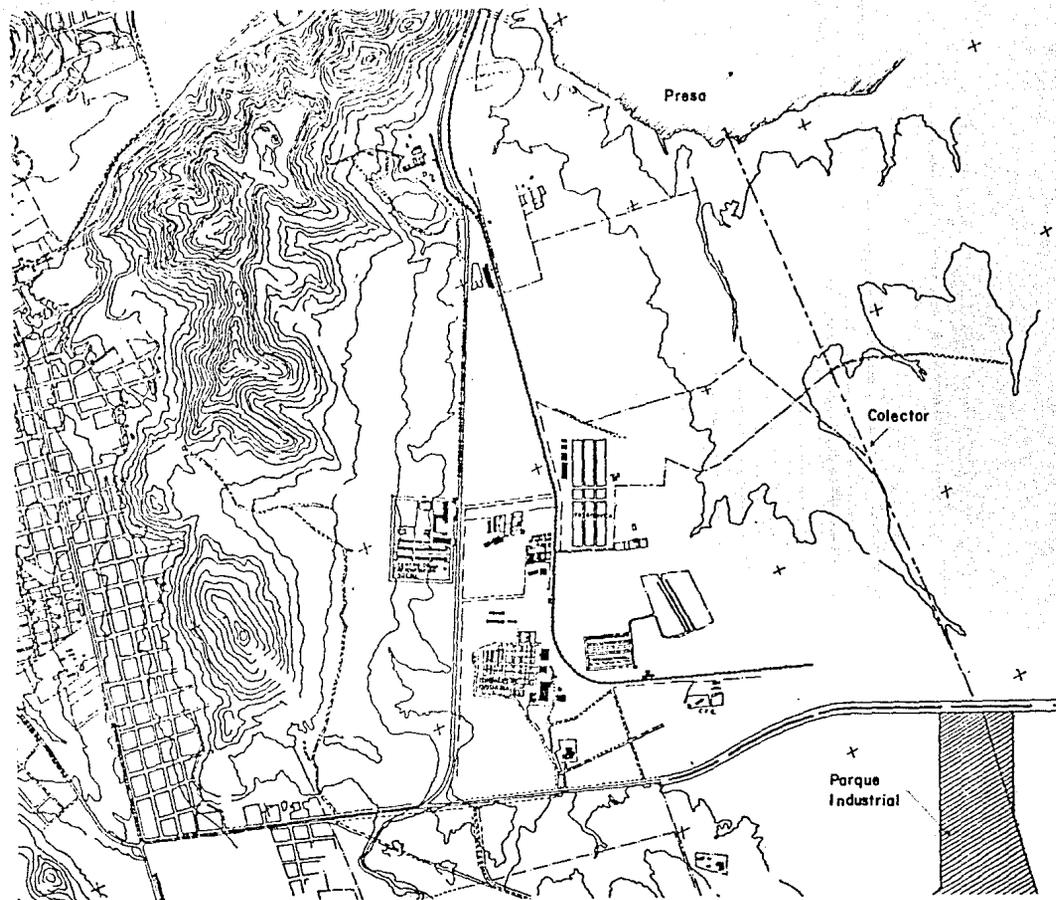
El cableado de energía eléctrica va de norte a sur, por la calle de la Plata. (Ver anexo 5)

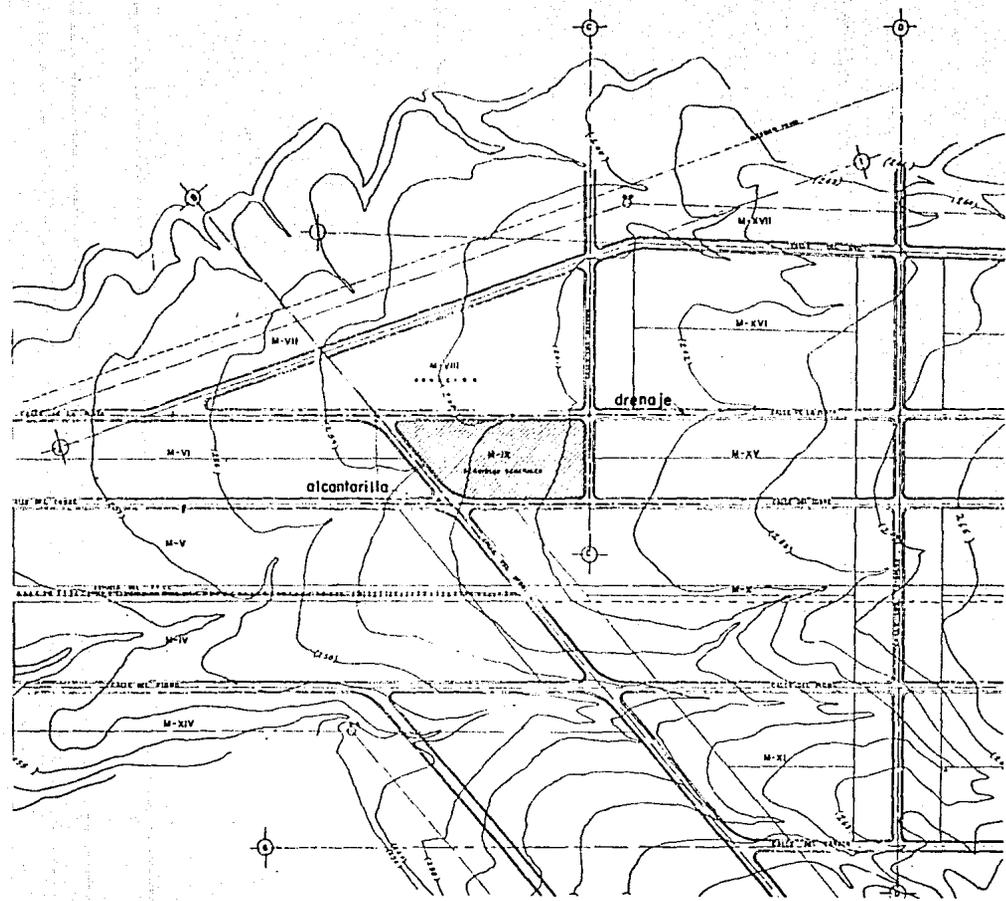


Drenaje

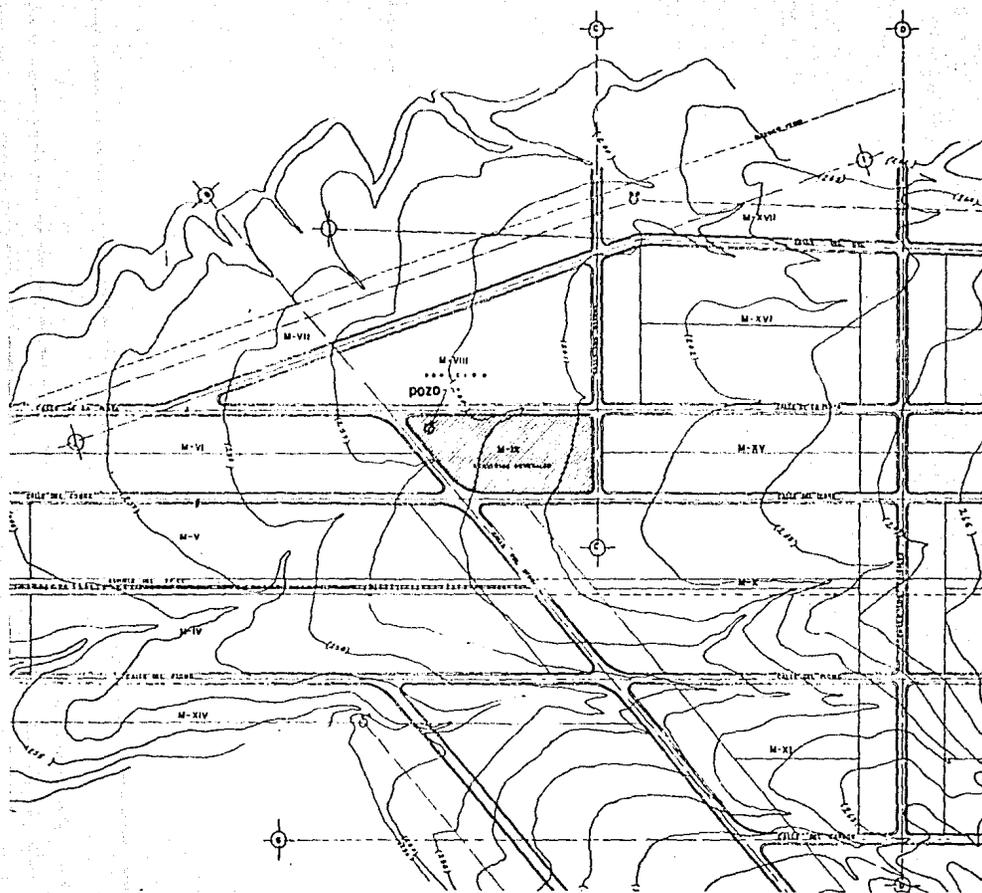
Se tiene el estudio técnico y financiero, así como la aprobación de las autoridades correspondientes para prolongar el Colector Industrial para aguas negras de la presa Abelardo L. Rodríguez hasta los terrenos del Parque Industrial.

En cuanto a las aguas pluviales, se ha considerado la mejor forma de canalizarlas para su aprovechamiento hacia la presa.





La recolección de aguas negras y pluviales existe por todas las calles, encontrándose las alcantarillas en el cruce de las calles.



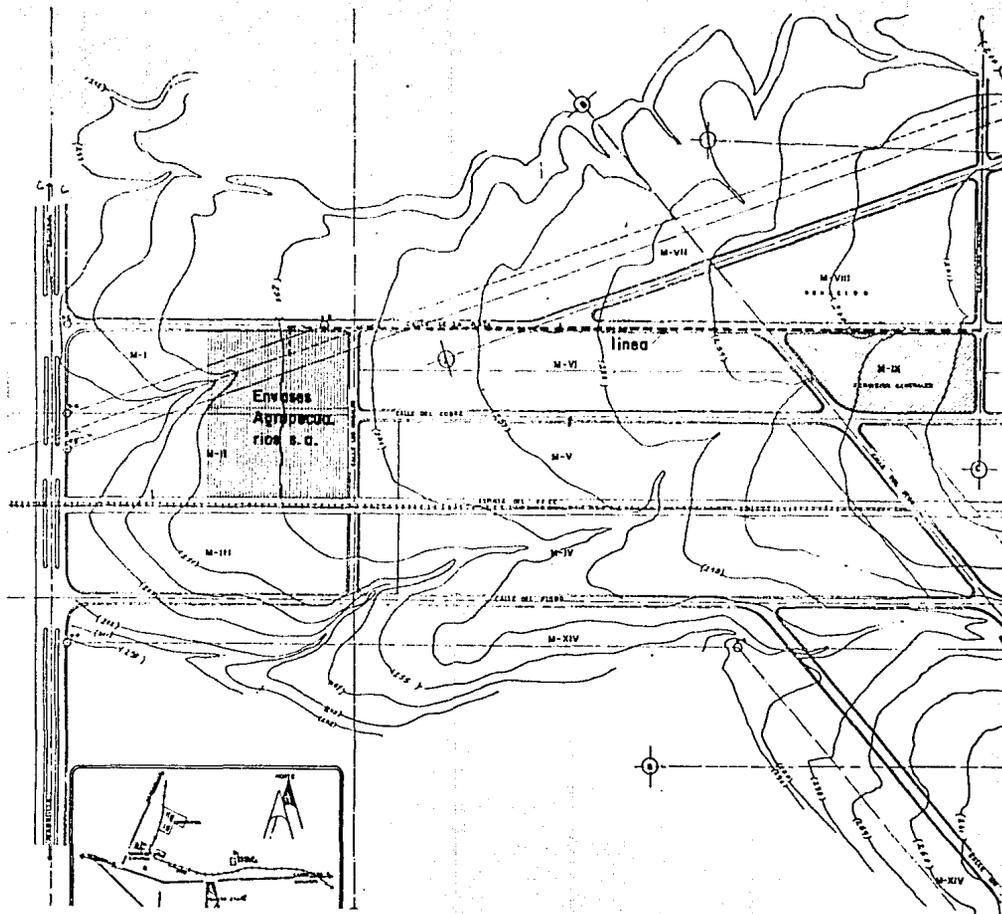
Disponibilidad de agua

Abastecimiento suficiente mediante el sistema de tres (3) pozos profundos, contándose con uno de ellos en producción y con los estudios técnicos y permisos necesarios, así como la localización para la perforación de otros dos (2) pozos.

En los terrenos cercanos al parque hay siete (7) pozos que van de cincuenta y cuatro (54) hasta doscientos (200) metros y con un rendimiento de veinte y cinco (25) litros por segundo.

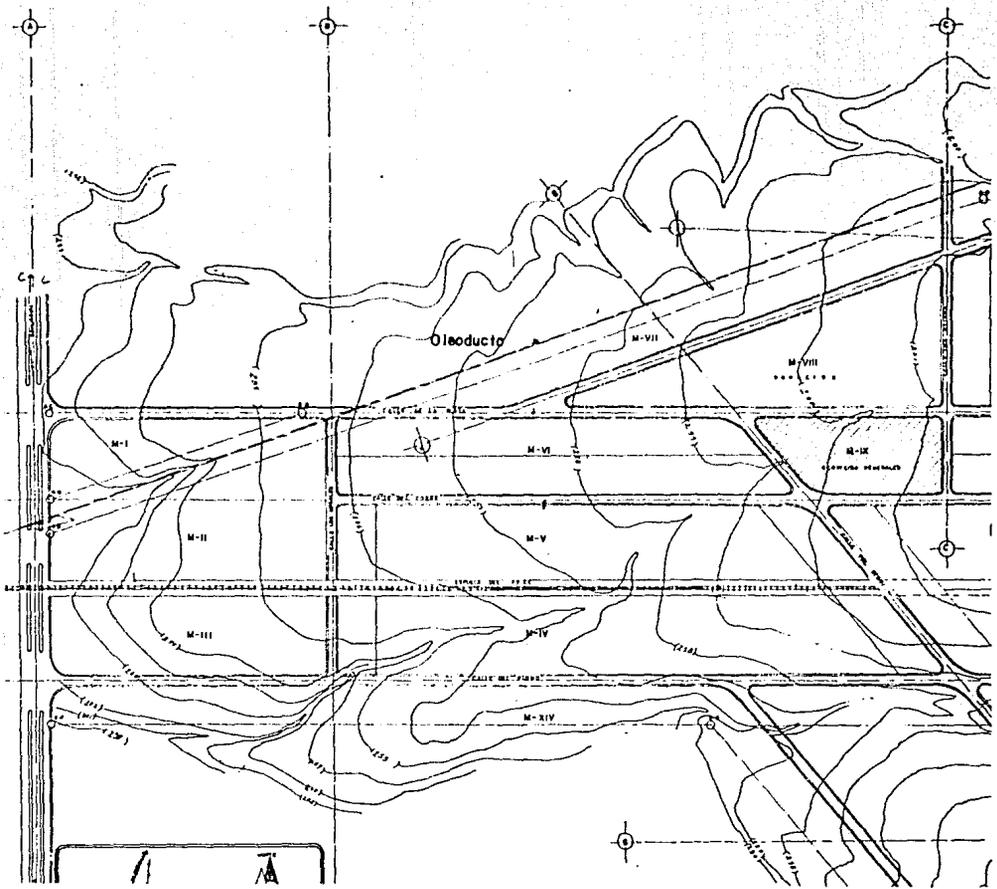
Disponibilidad de teléfonos

La empresa Envases Agropecuarios de Sonora, S. A., ya cuenta con servicio y se tiene el contrato para la introducción de ochenta y cinco (85) servicios más, por lo que será posible contar con la dotación de líneas suficientes. (Ver anexo 5)



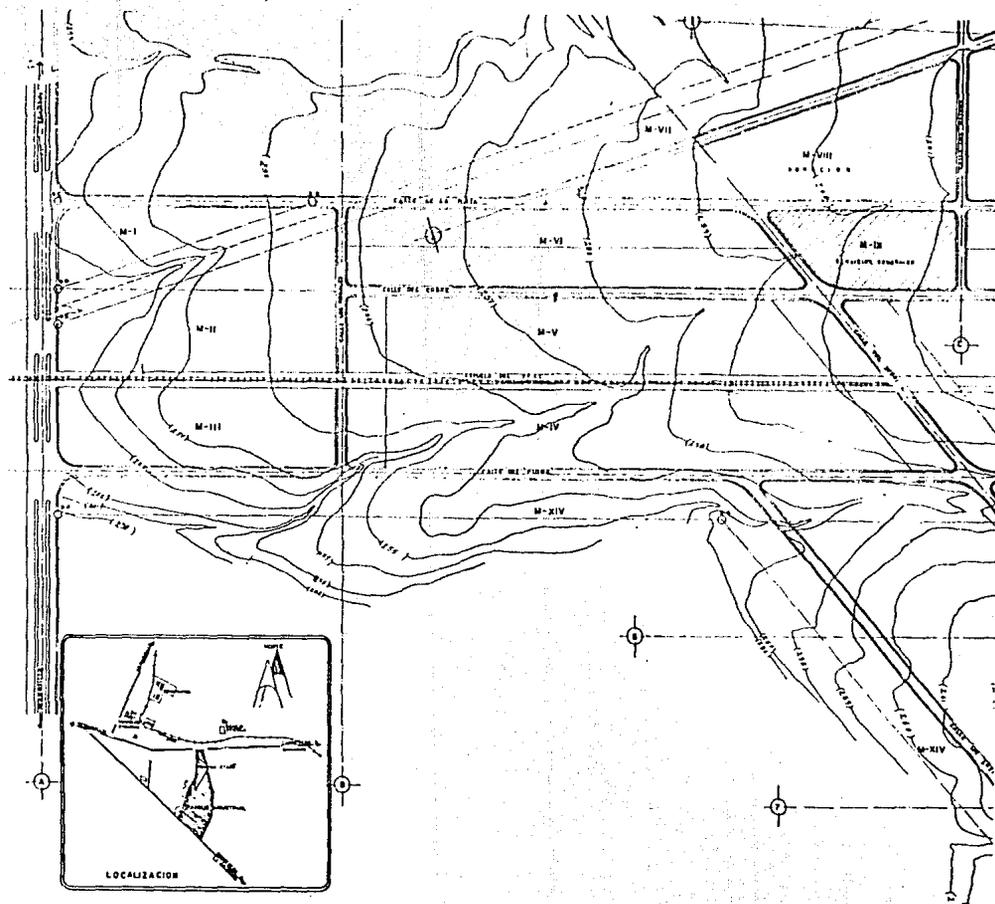
Disponibilidad de combustibles

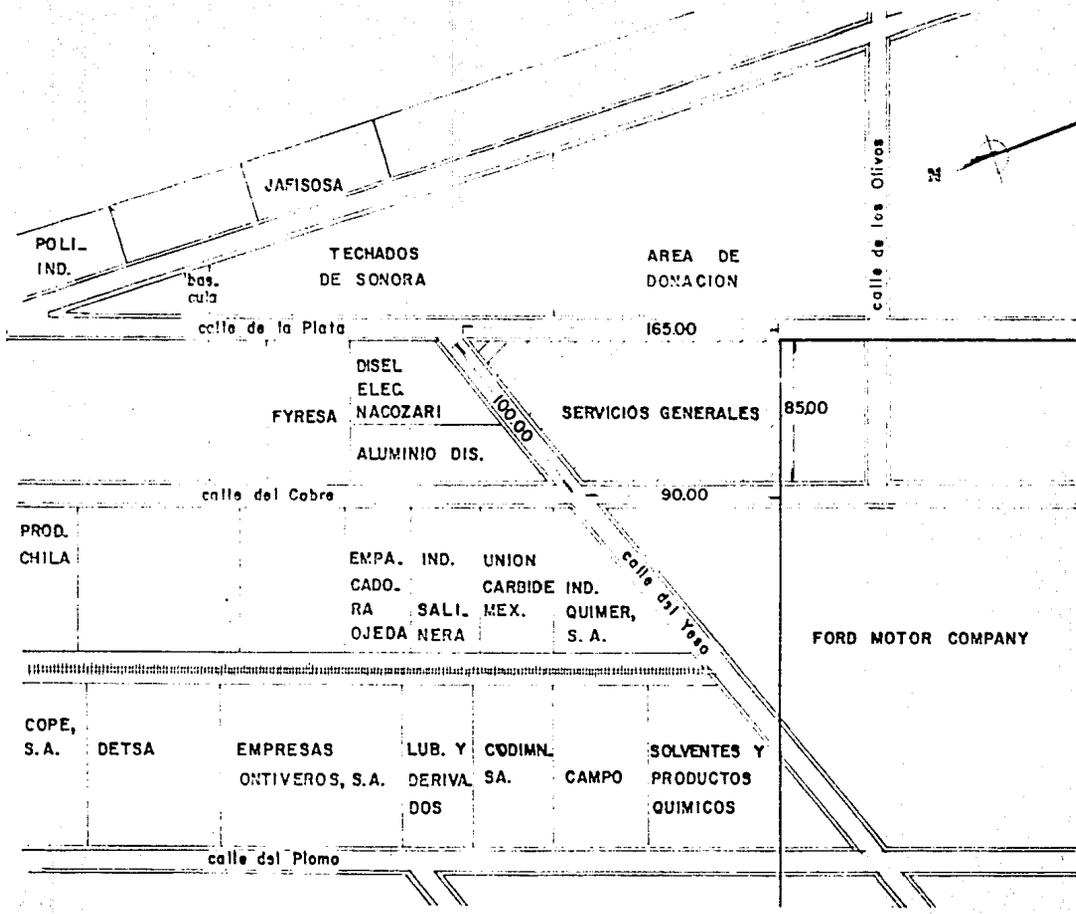
Petróleos Mexicanos, en la localidad, a través de sus concesionarios y por el oleoducto de Guaymas Hermosillo, que atraviesa por el extremo noroeste del Parque Industrial, prevee la instalación de tanques de almacenamiento para el propio parque.



Infraestructura urbana

El Parque Industrial contará con redes de calles pavimentadas y con guarniciones de acuerdo con las especificaciones y normas para parques industriales que señalan las dependencias federales correspondientes: Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos o el Fideicomiso de conjuntos, parques industriales, centros comerciales que coordina Nacional Financiera. Además servicio de seguridad, recolección de basura, forestación, balanza industrial y estación de transporte urbano local.





Dimensiones del terreno

Por la calle de la Plata el terreno destinado a servicios generales mide ciento sesenta y cinco (165) metros.

Por la calle del Cobre noventa (90) metros.

Por la calle de los Olivos ochenta y cinco (85) metros.

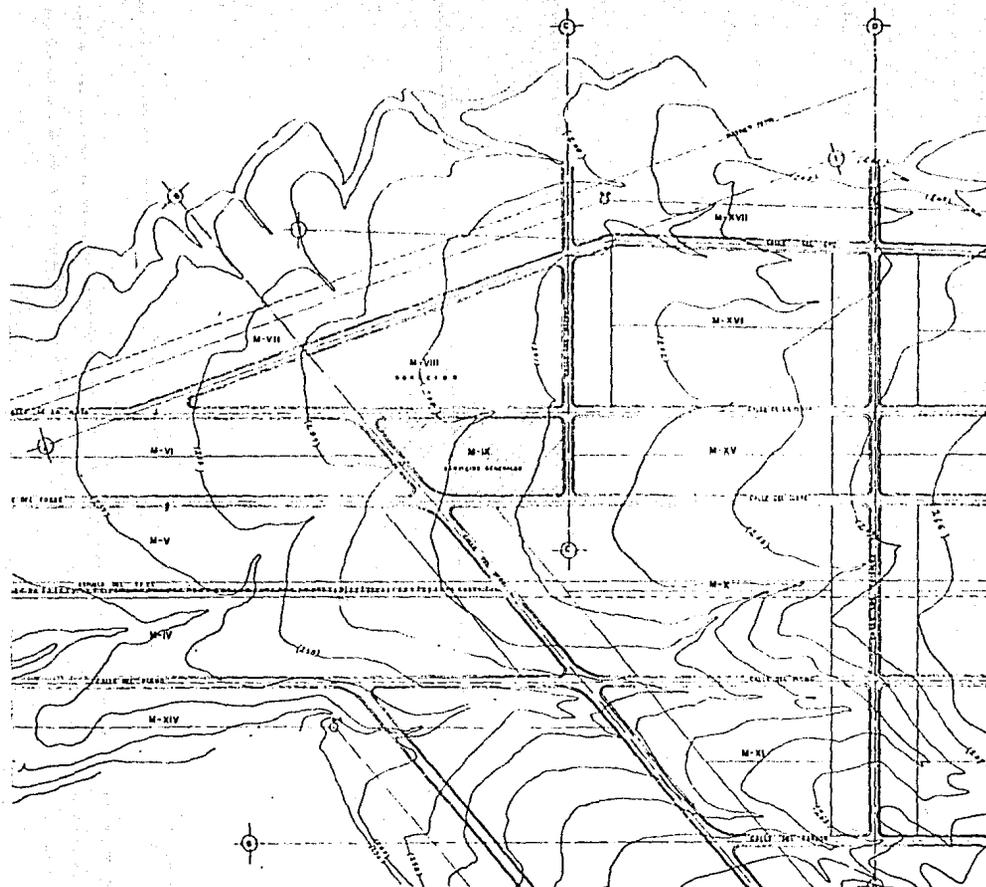
Por la calle del Yeso cien (100) metros.

El área total del terreno es de diez mil ochocientos treinta y siete (10,837) metros cuadrados.

4. Topografía.

El terreno no cuenta con desniveles notables, cumpliendo con las normas de proyectos de la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, o sea que cuenta con menos del tres por ciento (3%) de pendiente.

El porcentaje está tomado en base al total de la superficie del Parque Industrial. (ver anexo 3)

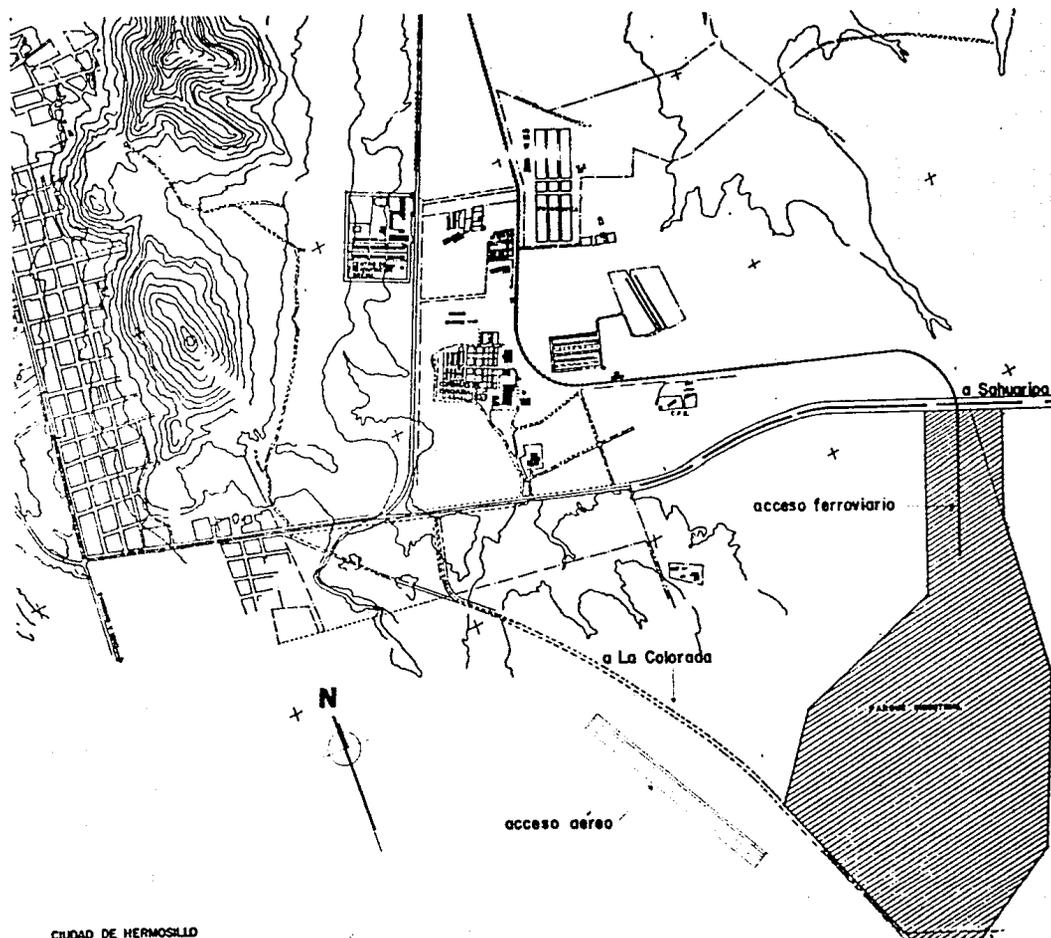


B. Urbanos

1. Vialidad

El Parque Industrial cuenta con dos accesos principales, uno al sur por la carretera a La Colorada y al norte por la carretera a Sahuaripa. Además cuenta con un acceso ferroviario para el movimiento de insumos y productos terminados. Cabe mencionar la proximidad de una pista de aterrizaje al sur, en buenas condiciones, de frecuente uso para desplazamientos locales y regionales.

Por las carreteras mencionadas transitan camiones de transporte urbano.

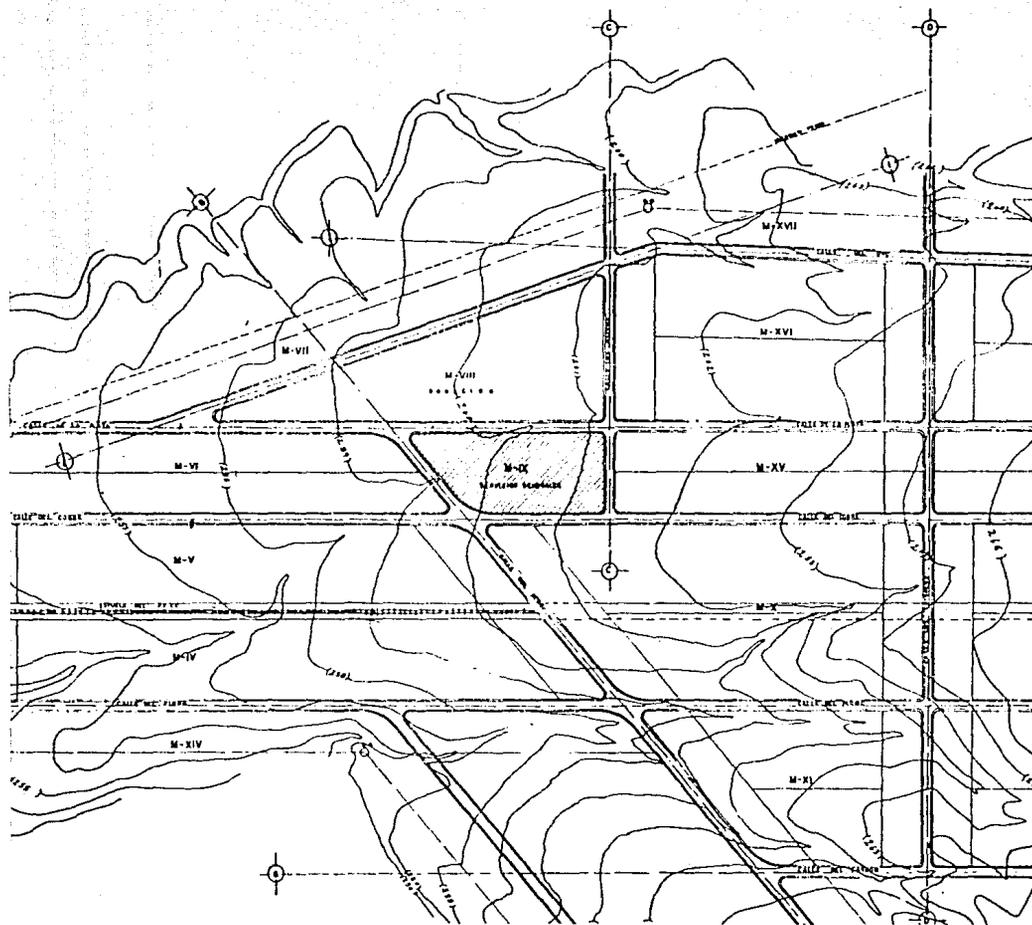


2. Sentido de las calles

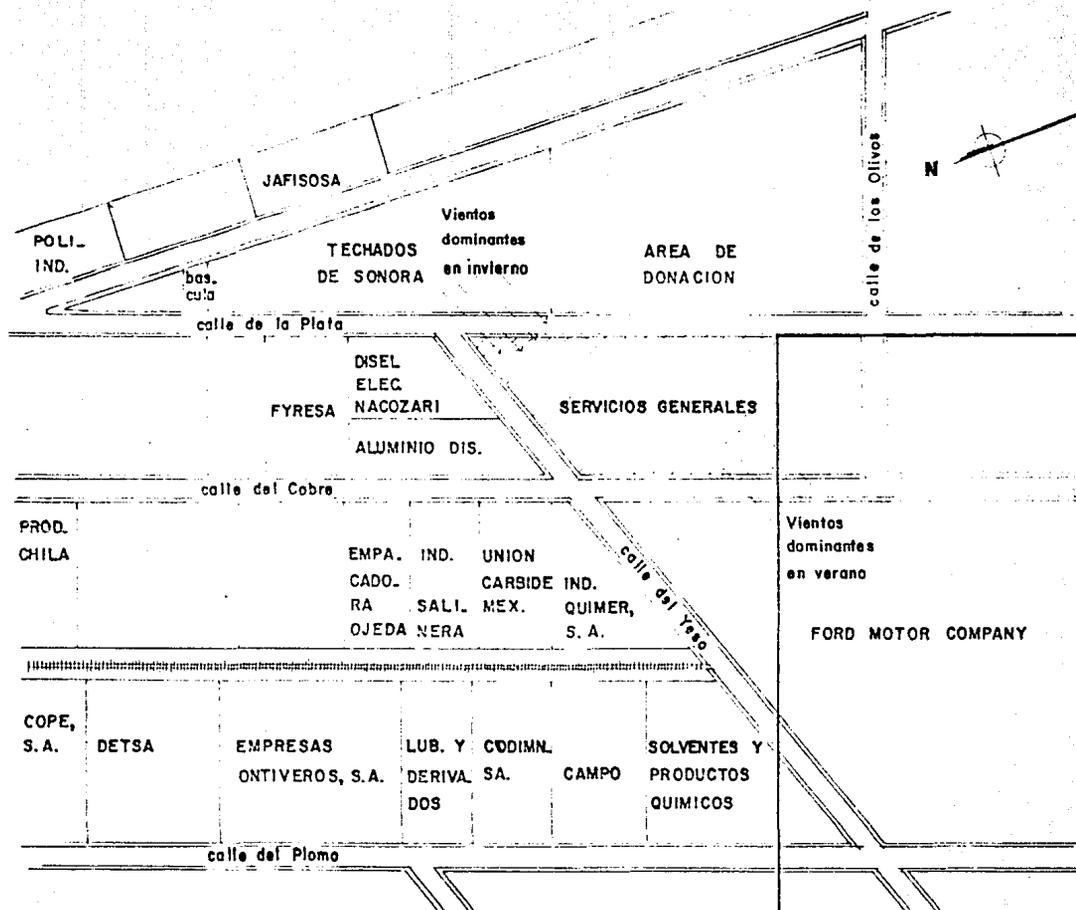
Todas las calles tienen doble sentido.

Por el terreno destinado a servicios generales pasa una vía secundaria y dos terciarias.

La vía primaria es la carretera a Sahuaripa, ya que es la más amplia y la de mayor movimiento.



C. Climatológicos



1. Vientos

Vientos dominantes en verano

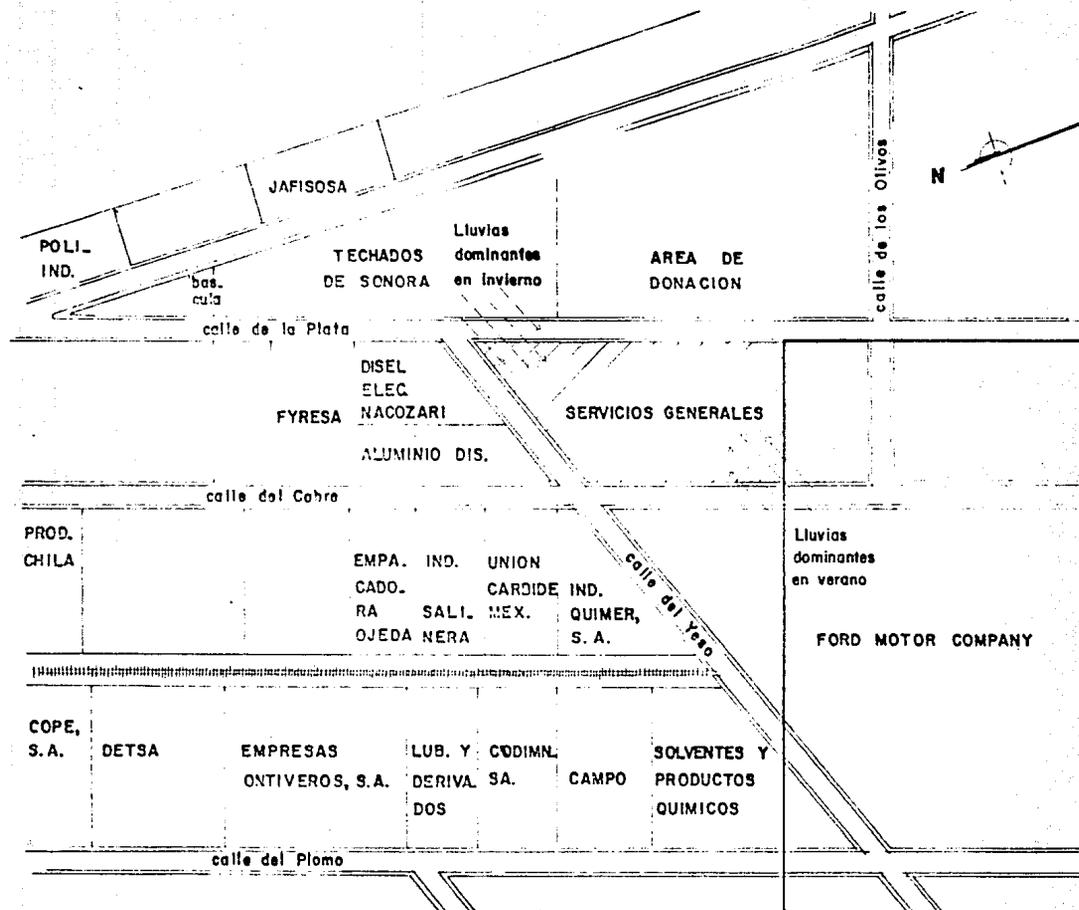
Mes	Orientación	velocidad
Junio	Sur suroeste	3.4 m/seg.
Julio	Noreste	2.1 "
Agosto	Suroeste	2.2 "
Septiembre	Suroeste	2.3 "

Predominan los vientos del suroeste a una velocidad promedio de 2.5 metros por segundo.

Vientos en el invierno

mes	Orientación	Velocidad
Diciembre	Nor noroeste	2.3 m/seg.
Enero	Norte	1.9 "
Febrero	Nor noreste	1.8 "
Marzo	Suroeste	3.0 "

Predominan los vientos del Nor oeste a una velocidad promedio de 2.3 metros por segundo.



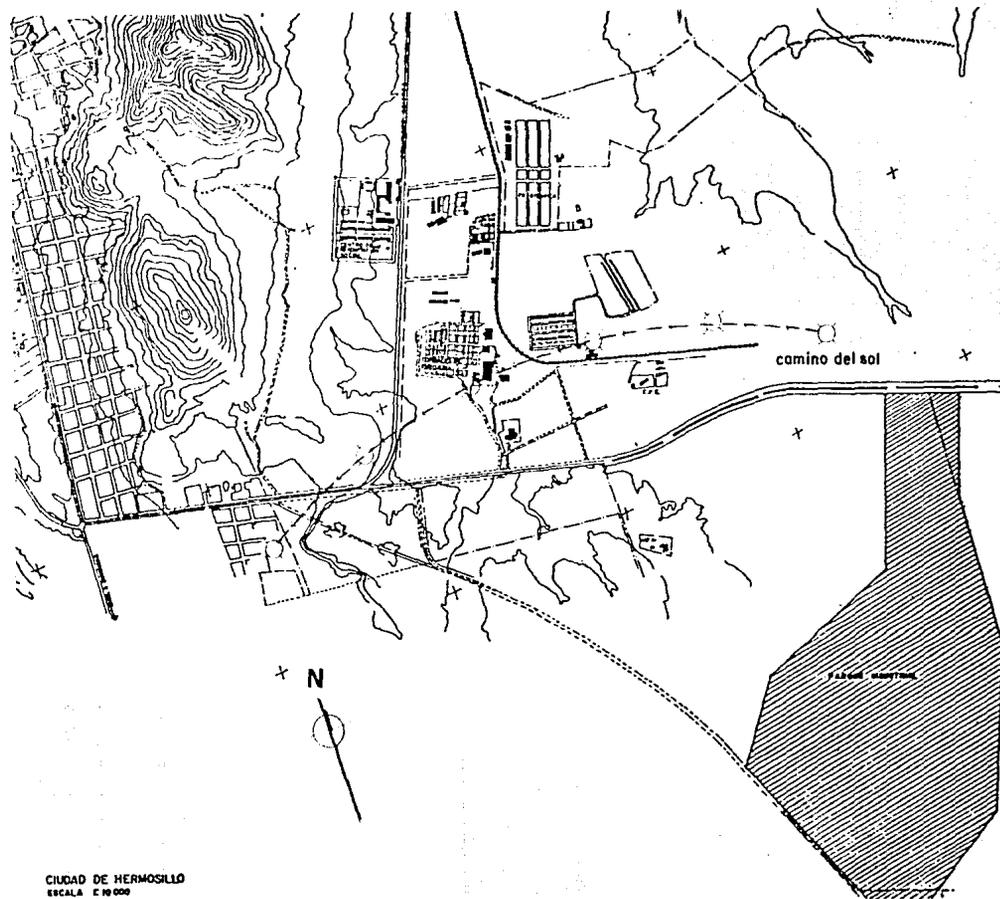
2. Lluvias

Tomando en cuenta lo anterior las lluvias llegan frecuentemente del Suroeste o Nor noreste.

a) Humedad (Ver anexo 4)

Enero	50 %	Julio	48 %
Febrero	43 %	Agosto	53 %
Marzo	40 %	Septiembre	48 %
Abril	34 %	Octubre	42 %
Mayo	30 %	Noviembre	45 %
Junio	34 %	Diciembre	49 %

El mes de más humedad es el de Agosto con 53 %. Los demás meses están entre un mínimo de 30 % y un máximo de 53 % de humedad.



CIUDAD DE HERMOSILLO
ESCALA 1:10 000

3. Asoleamiento

Las características del suelo desértico, hace imposible la absorción de la humedad suficiente para evitar evaporaciones muy grandes que provocan una temperatura superior a los cuarenta grados centígrados (40 C°), y una temperatura inferior a un grado centígrado (-1 C°) en el invierno. (Ver anexo 4)

ESTUDIO DEL USUARIO

A. Lista de los usuarios

Bomberos voluntarios

Comandante

Cocinero

Empleado administrativo

Encargado del aseo

Miembros del patronato

Personal que solicita un servicio

Sub. comandante

1. Jerarquía

1° Miembros del patronato

2° Comandante

3° Sub. comandante

4° Bomberos voluntarios

5° Personal administrativo

6° Cocinero

7° Encargado del aseo

8° Persona que solicita un servicio

B. Actividades generales

Miembros del patronato

Realizan actividades fuera del edificio con el fin de proveer de equipo necesario para la realización de los objetivos del servicio de bomberos.

Acuden esporádicamente al edificio.

Comandante

Estaciona su auto

Ingres a al edificio

Se entrevista con el jefe de la guardia.

Está pendiente de lo que se necesita dentro del edificio, como equipo

c del estado de las unidades.

Revisa documentos

Toma café y agua

Usa los sanitarios

Recibe llamadas telefónicas

Acude con los miembros del patrónato.

Revisa archivos

Dicta cartas o documentos

Da órdenes a los jefes de las guardias.

Está al tanto de las enseñanzas a los bomberos

Relación continua con control de emergencias

Les paga a los maquinistas o jefes de guardia

Asiste a juntas

Coordina programas de adiestra

miento a los bomberos

Jefe de guardia

Estaciona su auto

Ingresa al edificio

Checa al personal de guardia

Checa el equipo y las unidades

Organiza las salidas y el personal de guardia

Recibe las llamadas de auxilio

Toma datos o notas

Toma café y agua

Usa los sanitarios

Hace llamadas telefónicas

Revisa entradas y salidas de las unidades

Controla al personal

Se entrevista con el comandante

Si es el jefe de la guardia nocturna

na, duerme en control de servicios o
destina a alguien y duerme en su pro-
pio dormitorio.

Realiza maniobras de enseñanza

Maneja las unidades

Come, cena o desayuna, según el
turno: Matutina de 6 a 14 horas

Pespetino de 14 a 22 "

Nocturno de 22 a 6 "

Bomberos voluntarios

Estacionan su auto o vehículo

Ingresan al edificio

Se reportan con el jefe de la
guardia

Revisan su equipo

Reciben órdenes del jefe de la
guardia

Si su turno es nocturno, arre-

glan su cama

Asisten a clases

Toman café y agua

Usan los baños

Desayunan, comen o cenan según su
turno

Lavan las unidades y el equipo

Arreglan las unidades

Uno de los integrantes de la guar-
dia del turno nocturno, designado por
el jefe de guardia, se queda en control
de emergencias pendiente de las llama-
das de auxilio

Descansan

Leen

Juegan

Hacen ejercicio

Ayudan a la limpieza del edificio

Acuden a la estación un día si y

otro no durante diez (10) días, o sea, van cinco (5) días solamente y después de los diez días descansan seis (6) días seguidos

Ejemplo: Agosto de 1984

D	L	M	M	J	V	S
			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	etc.

----- Días trabajados

_____ Días de descanso

Empleados del aseo

Estaciona su auto o vehículo

Se reporta con el jefe

dia

Se encarga del aseo del edificio

cio

Toma café o agua

Desayuna y come dentro del edificio

cio

Se encarga de los jardines

Personal administrativo

Estaciona su vehículo

Recibe documentación y la correspondencia

Escribe a máquina

Habla con el comandante, con el personal y visitantes

Atiende llamadas internas y externas

nas

Da información al visitante

Toma café o agua

Usa los sanitarios

Archiva documentos

Cocinero

Prepara la comida

Almacena comestibles

Lava platos

Asea la cocina

Sirve los alimentos

Personas que solicitan un servicio

Ingresan

Acuden a la recepción

Acuden a control de emergencias

Dan los datos precisos al jefe

de la guardia

Se entrevistan con el comandante

C. Actividades principales

Miembros del patronato

Se encargan del subsidio de equipo y maquinaria necesaria para la realización de las actividades

Comandante

Se encarga del bienestar y control del personal, tanto moral, económico y material

Sub. comandante

Tener en buen estado el equipo y bien organizadas las salidas de emergencia y al personal

Bomberos

Estar en buena disposición pres-

tar un servicio de rescate o controlar incendios

Proporcionar todos los datos necesarios para la realización del servicio

Empleado del aseo

Mantener en buen estado y limpio el edificio

Personal administrativo

Mantener el orden o control sobre las personas ajenas al edificio

Proporcionar la información necesaria

Cocinero

Proveer de víveres

Proporcionar alimentos al personal en servicio

Personas que solicitan un servicio

Datos proporcionados por el Sr. Jesús Ibarra Espinoza, jefe de guardia; por el Sr. Juan Luis Ríos Aldrete, comandante de la central de bomberos de la ciudad de Hermosillo, Sonora y Saltillo, Coahuila, respectivamente. Abril de 1984.

RELACIONES ENTRE ACTIVIDADES

Esto nos permitirá detectar las necesidades de espacios adecuados para realizar dichas actividades.

Todo edificio debe contar con áreas de acceso a él. Espacio que permita la comunicación interior exterior y tomando en cuenta que el mayor movimiento es el de las unidades, éstas nos generan un espacio llamado Ingreso vehicular y en menos escala un Ingreso peatonal.

El ingreso principal es el de las unidades, el cual nos comunica a una gran área llamada Patio de maniobras.

Este patio distribuye a varios espacios siendo el principal la Sala de máquinas.

En la sala de máquinas se estacionan las unidades ordenadamente y deben ser supervisa-

das o visibles a Control de servicios de emergencias.

Va que control de servicios será el que reciba las llamadas de auxilio y de inmediato mandar la señal a las unidades, cerca de la sala de máquinas debe haber un local que proporcione fácil y rápidamente el equipo de combate, como sería un Cuarto de equipos.

El patio de maniobras puede comunicar también con una zona donde se reparen y alisten las unidades, como sería un Taller de reparación y lavado de las unidades.

Para evitar que el equipo, en especial las mangueras, se deterioren con la humedad es necesario un elemento que ayude, como sería -- una Torre de secado.

Va que el personal voluntario en turno estará ocho (8) horas, será necesario preparar alimentos por lo que se necesita una Cocina.

Y para tomar los alimentos es indispensable un Comedor.

El turno nocturno debe contar con áreas de descanso como Dormitorios y de esparcimiento como una Sala de juegos, de lectura, de televisión.

Estos espacios generan otros de apoyo como serían los Baños generales.

La buena organización y el control del personal, también del equipo, así como la de detectar las necesidades de equipos, requiere de una área denominada Administración o la Oficina del comandante.

Para impartir clases y preparar mental y físicamente a los bomberos, se necesita una Aula y un Gimnasio.

A. Listado de los locales

Estacionamiento público

Estacionamiento privado

Vestíbulo

Recepción

Oficina del comandante

Oficina del sub. comandante

Oficina de control de emergencias

Sala de juntas

Cochera activa

Cochera eventual

Patio de maniobras

Cuarto de equipo

Gimnasio

Oficina del entrenador

Baños generales

Aula

Patio múltiple

Sala de lectura y televisión

Sala de juegos

Dormitorios

Recamara del jefe de guardia

Comedor

Cocina

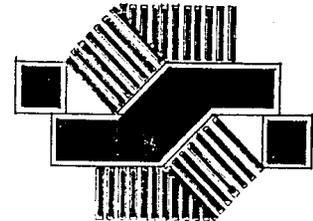
Cuarto de aseo

Taller de reparación

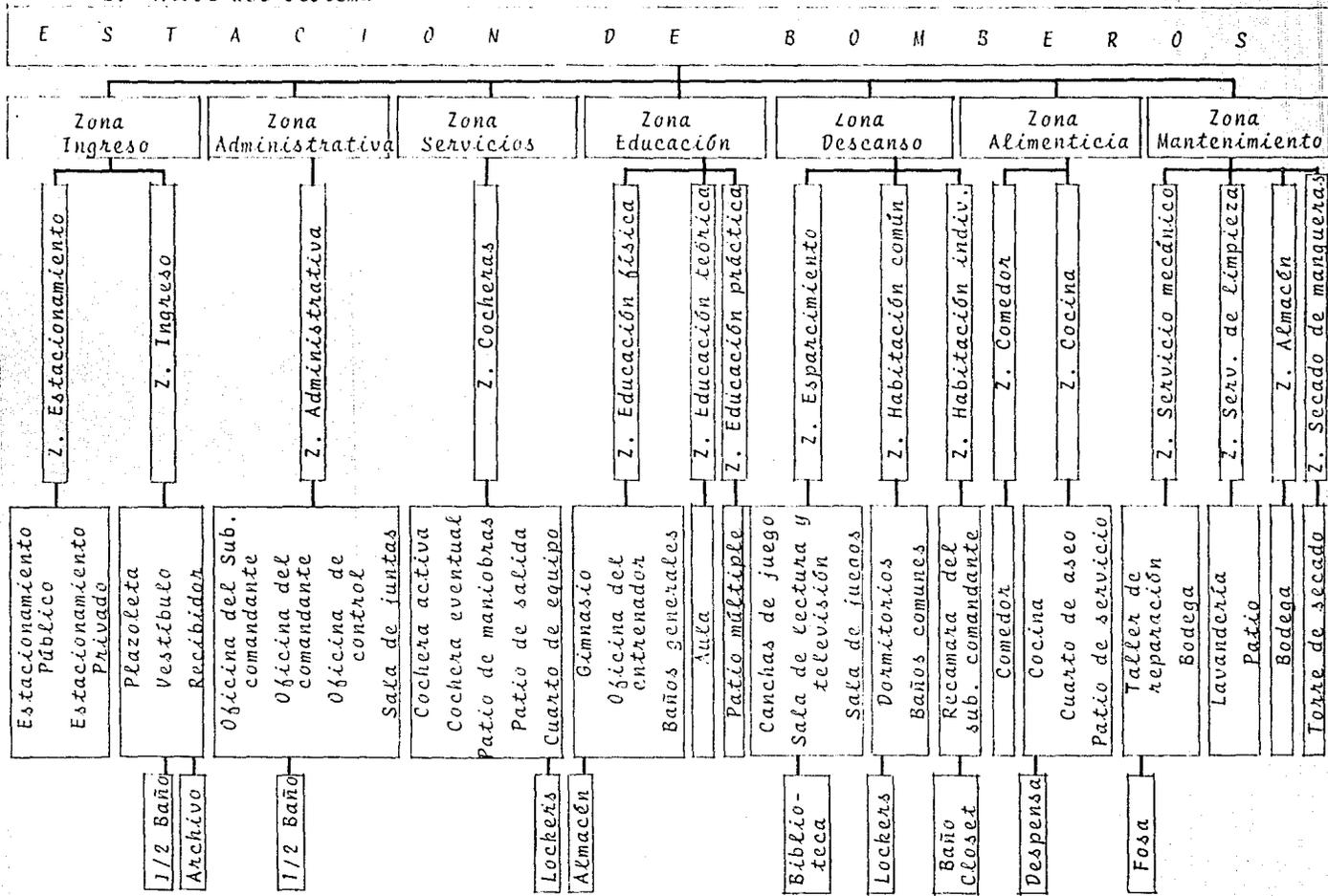
Bodegas

Lavandería

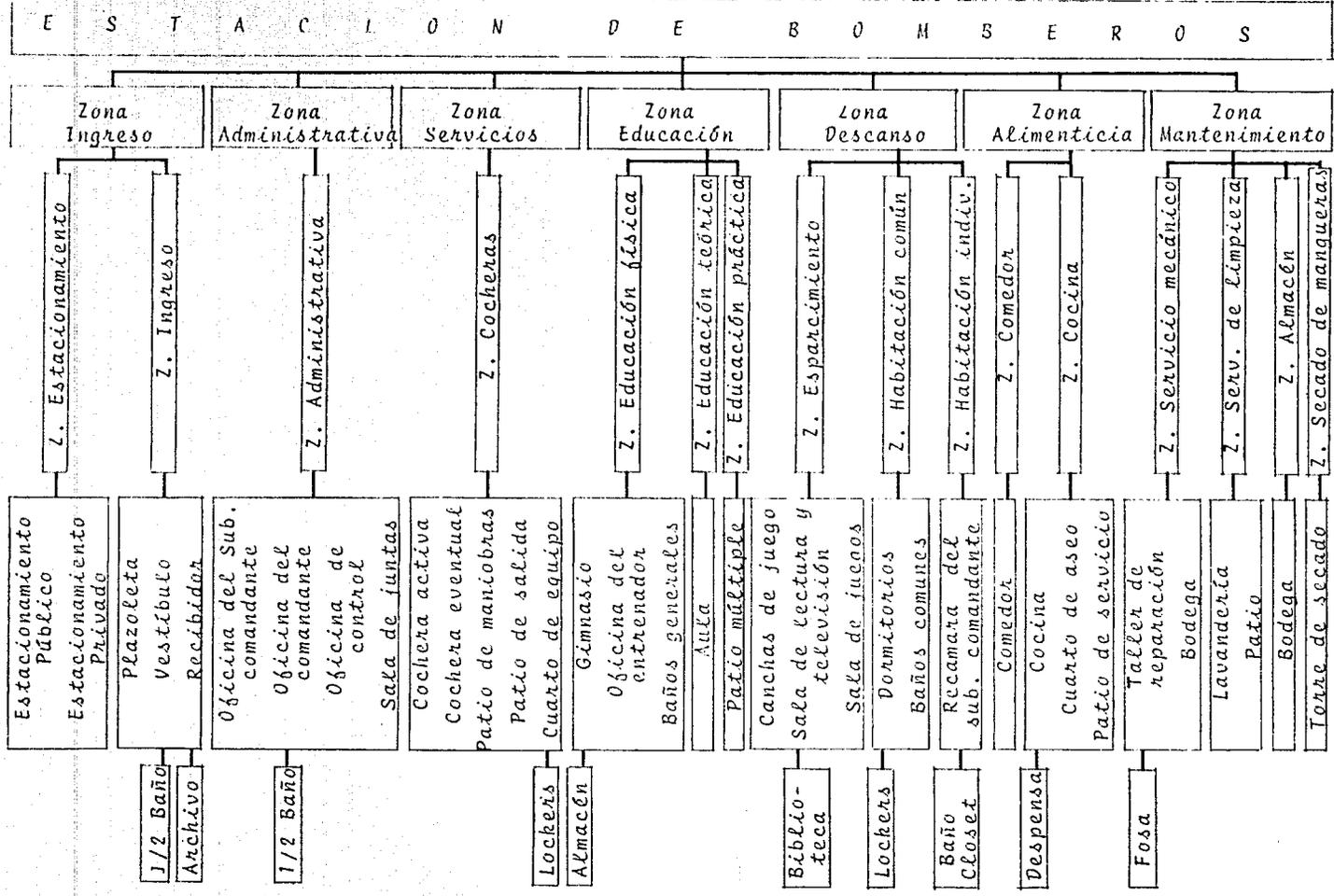
Torre de secado



B. Arbol del sistema

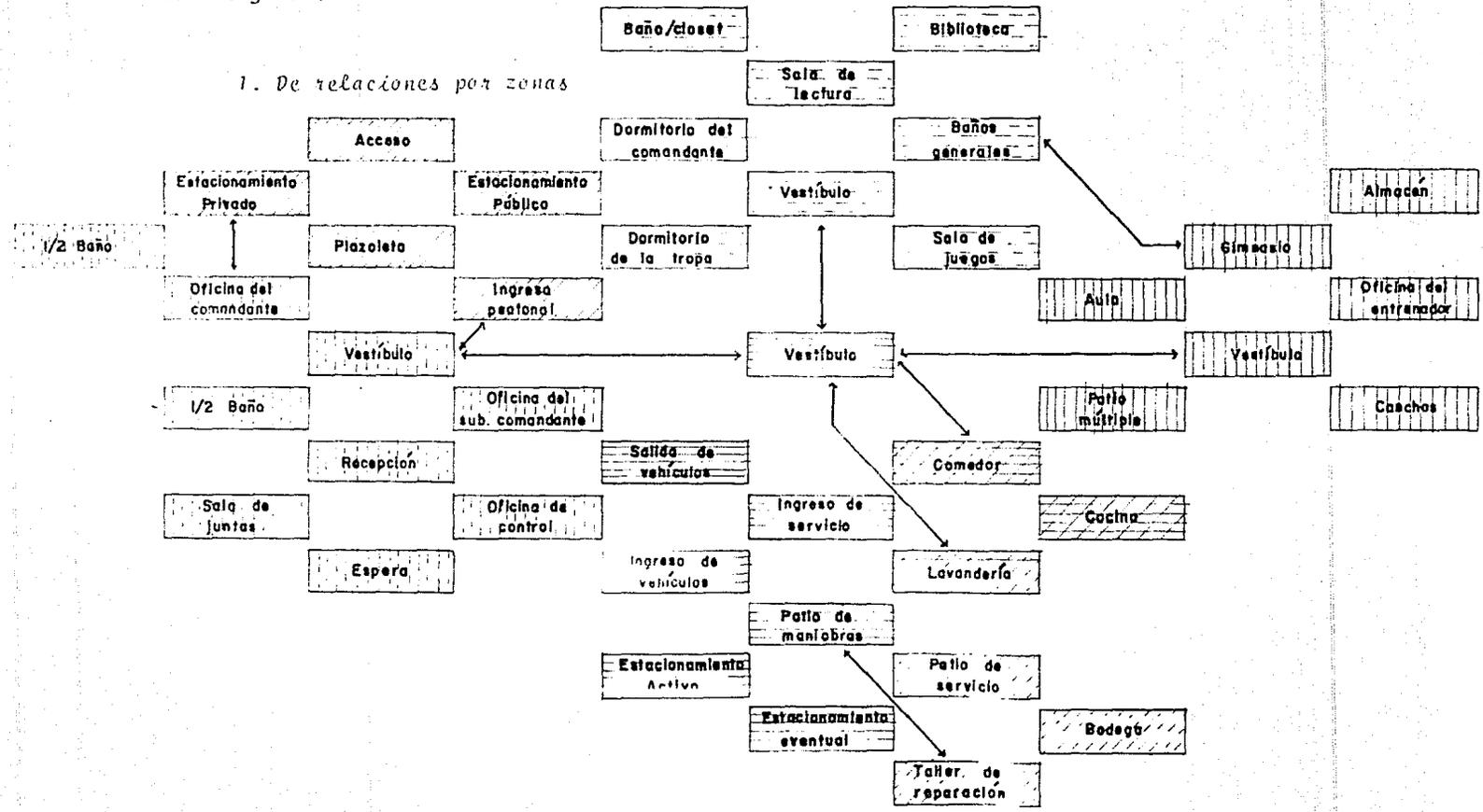


B. Arbol del sistema

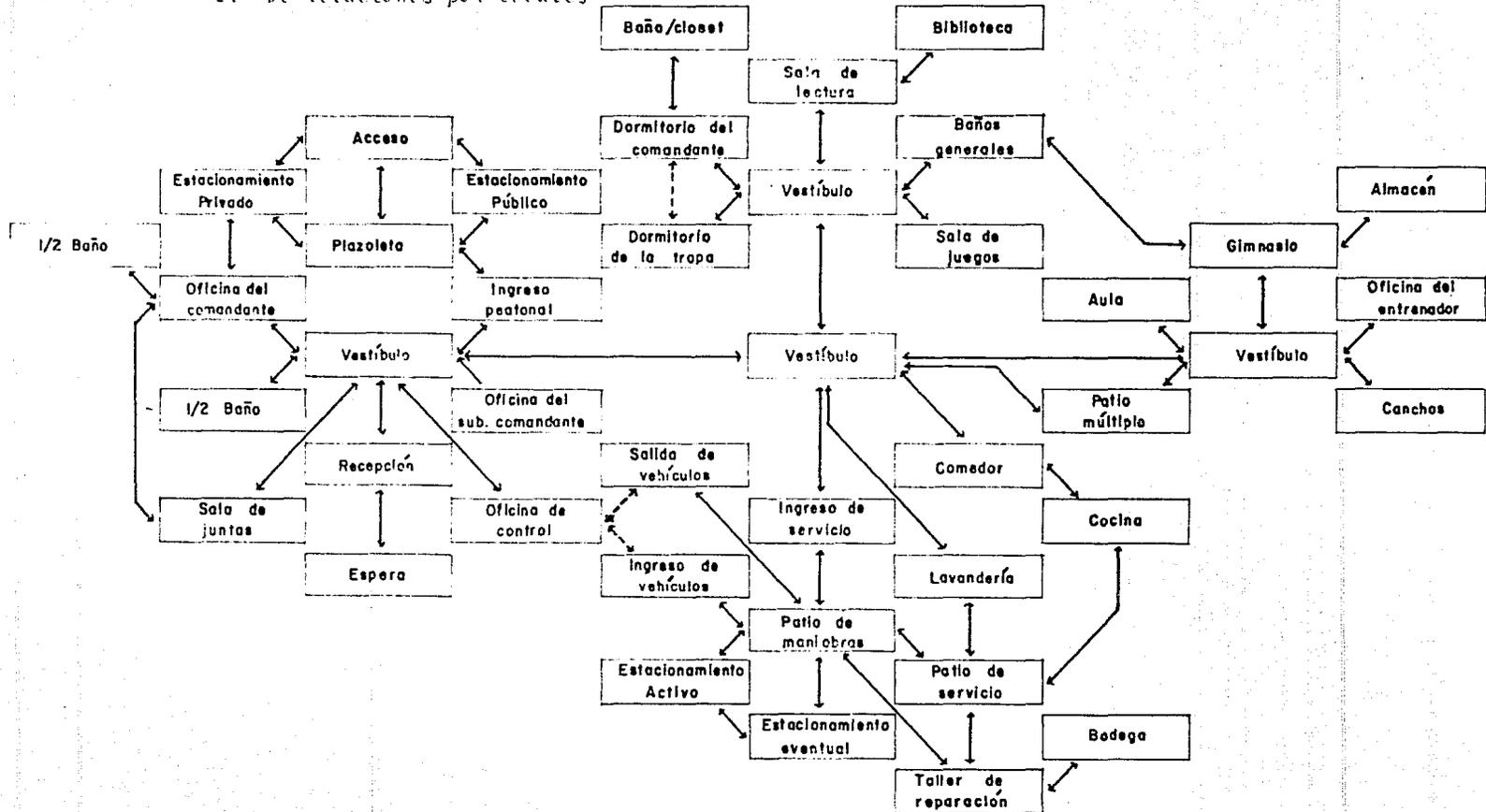


C. Diagramas

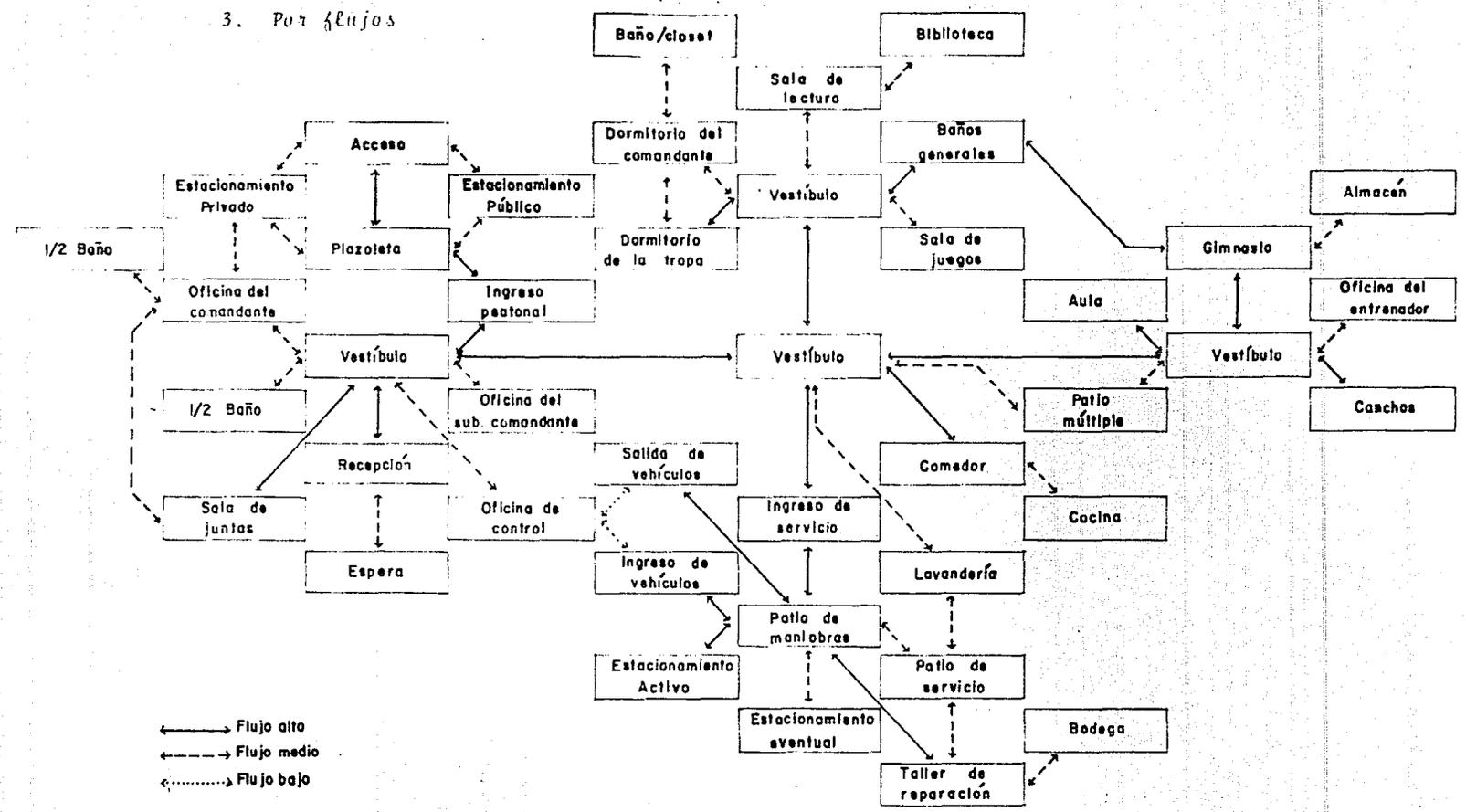
1. De relaciones por zonas



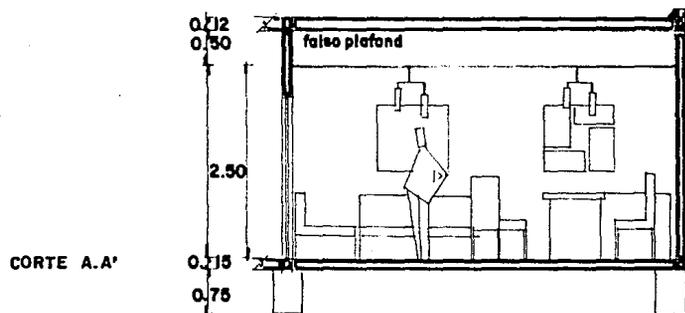
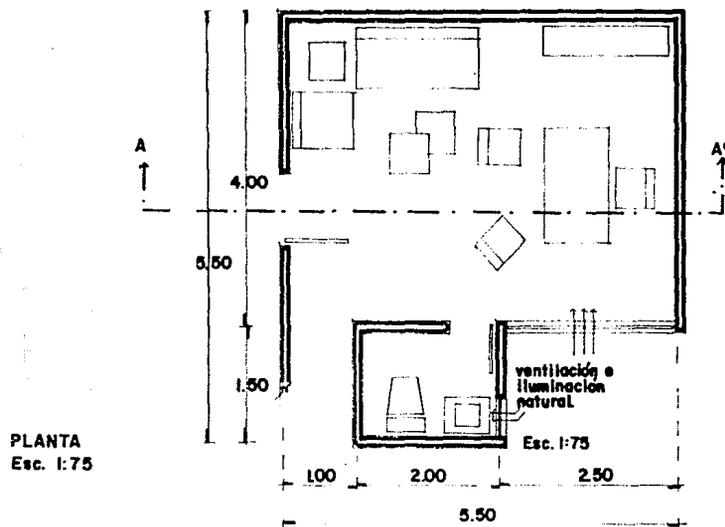
2. De relaciones por locales



3. Por flujos



D. Patrones de diseño



Zona: Administración

Local: Oficina del comandante

Actividad: Atender asuntos administrativos y de control de la institución

Area: Veinte y cinco (25) metros cuadrados

Equipo: Un escritorio, dos sillas, una silla giratoria, dos sofás, dos mesitas de centro y un librero

N° de personas: Siete (7). El comandante dos o cuatro personas más.

Calidad espacial: Iluminación natural y artificial. Ventilación natural o artificial aire acondicionado o cooler. Ambiente confor

Orientación: Sureste, norte, noroeste o sur.

Calidad de los materiales: Para el piso se empleará material de buena calidad como alfom-

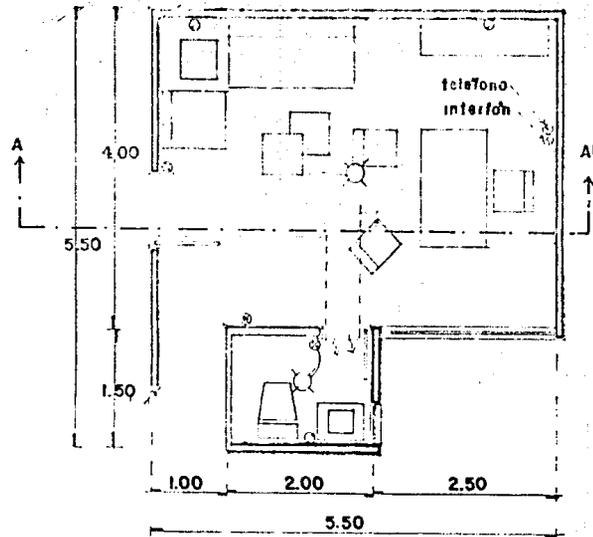
bra. En los muros también se empearán buenos materiales como tapiz. En el techo el acabado será liso para evitar acumulación de polvo.

Instalaciones: Tres contactos, dos apagadores y dos salidas de luz. Instalación sanitaria, dos salidas de agua fría y una de agua caliente. Instalación hidráulica, drenaje y un registro.

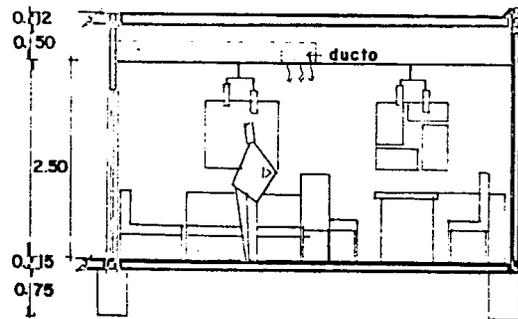
Instalaciones especiales: Teléfono, aire acondicionado o cooler, interfon para recibir mensajes del personal que maneja el radio.

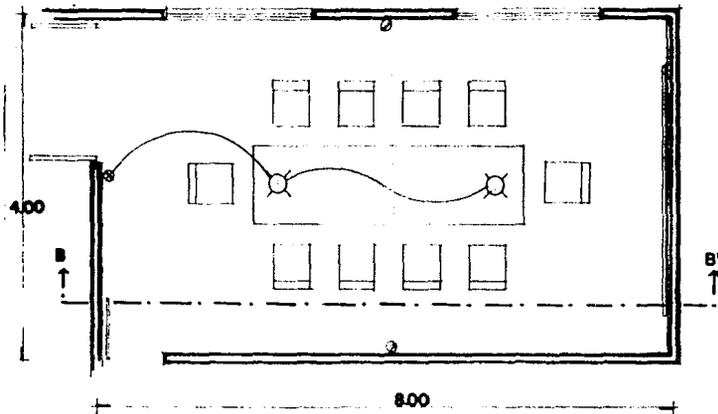
Relación espacial: Con la sala de juntas, con el baño, con el vestíbulo de la zona y con el estacionamiento privado.

PLANTA
Esc. 1:75

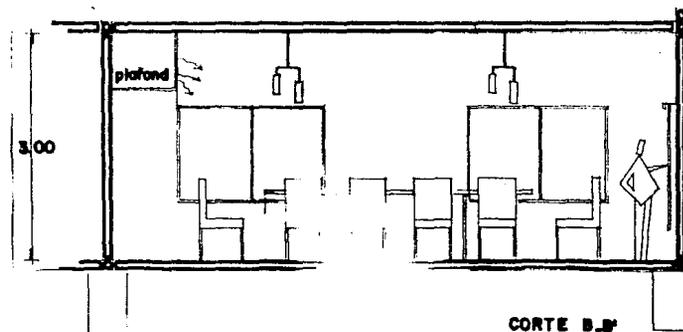


CORTE A.A'





PLANTA
Esc. 1:75



Zona: Administración.

Local: Sala de juntas.

Actividad: Reunirse el personal de guardia con el comandante o con el jefe de guardia.

Area: Treinta y cuatro (34) metros cuadrados.

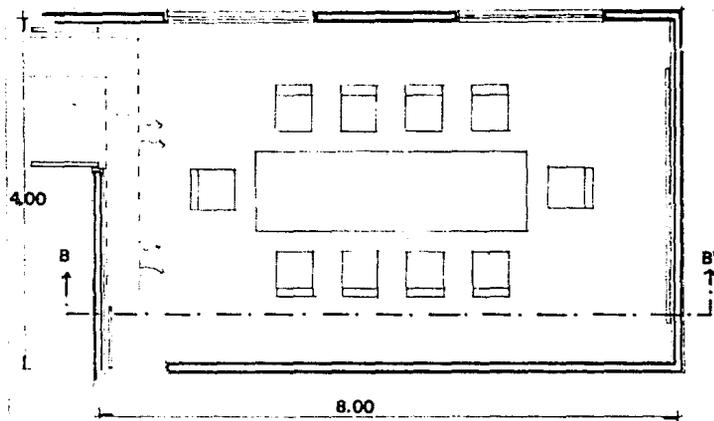
Equipo: Una mesa para diez personas, diez sillas y un pizarrón.

Nº de personas: Diez (10).

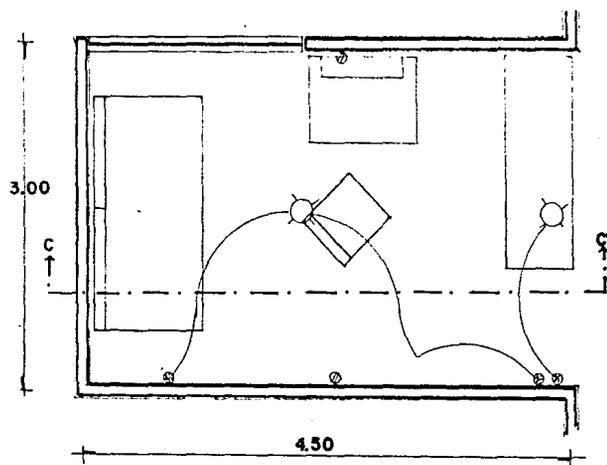
Calidad espacial: Iluminación natural y artificial. Ventilación natural o artificial aire acondicionado o cooler.

Orientación: Sureste, norte noroeste, sur.

Calidad de los materiales: Para el piso será recomendable que sea antiderrapante y de colores claros, fácil de limpiar. En muros acabados lisos que eviten la acumulación de polvo. En el techo también acabado liso y uso de colores claros para mayor visibilidad.



PLANTA
Esc. 1:75



PLANTA
Esc. 1:30

Instalaciones: Dos contactos, un apagador y dos salidas de techo.

Instalaciones especiales: Interfón, aire acondicionado o cooler, timbre.

Relación espacial: Con administración y con la recepción.

Zona: Administración.

Local: Oficina de control de emergencias.

Actividad: Recibir llamadas de auxilio y transmitir la señal por radio a las unidades, además checar entrada y salida de las mismas.

Area: Catorce (14) metros cuadrados.

Equipo: Una mesa de radio, una silla, un mostrador, una cama para el encargado de la guardia nocturna.

Nº de personas: Una (1).

Calidad espacial: Iluminación natural y artificial. Ventilación natural o artificial,

aire acondicionado o cooler. Ambiente agradable y buena visibilidad interior exterior.

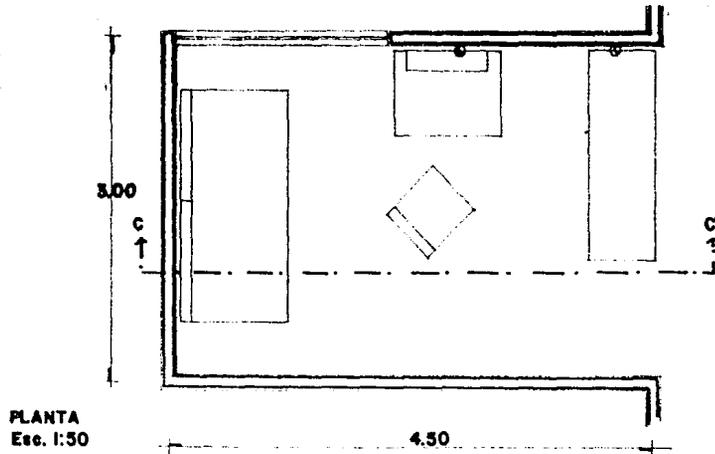
Orientación: Sureste, norte, noroeste, sur.

Calidad de los materiales: Para piso se empleará materiales de fácil limpieza y antiderrapantes. Los muros serán terminados lisos con recubrimiento de tapiz y colores claros. El techo liso para evitar la acumulación de polvo.

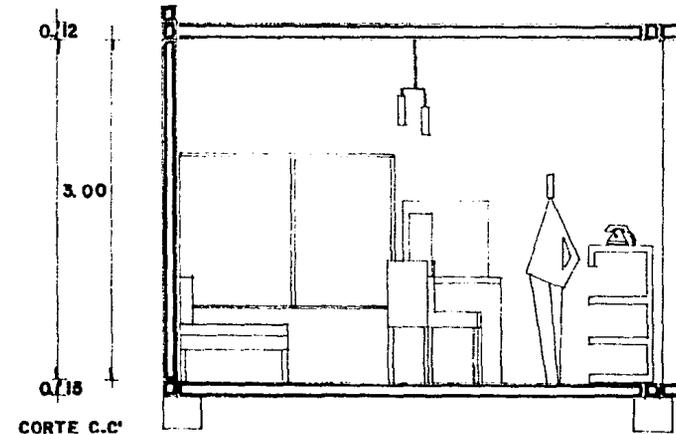
Instalaciones: Vos contactos, dos apagadores, dos salidas de techo.

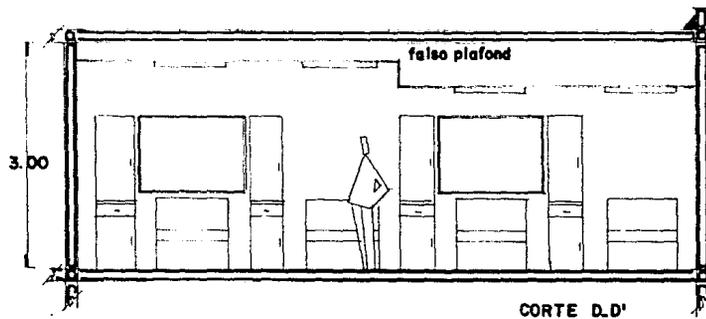
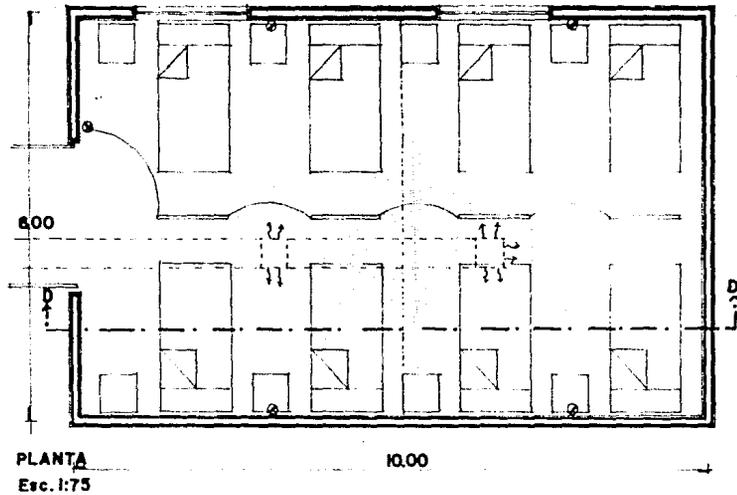
Instalaciones especiales: Teléfono, aire acondicionado o cooler.

Relación espacial: Con el vestíbulo de ingreso, relación visual con el ingreso y salida de las unidades.



PLANTA
Esc. 1:50





Zona: Descanso.

Local: Dormitorio de la tropa.

Actividad: Dormir.

Area: Sesenta (60) metros cuadrados.

Equipo: Ocho camas, ocho lockers, ocho libreros.

Nº de personas: Ocho (8).

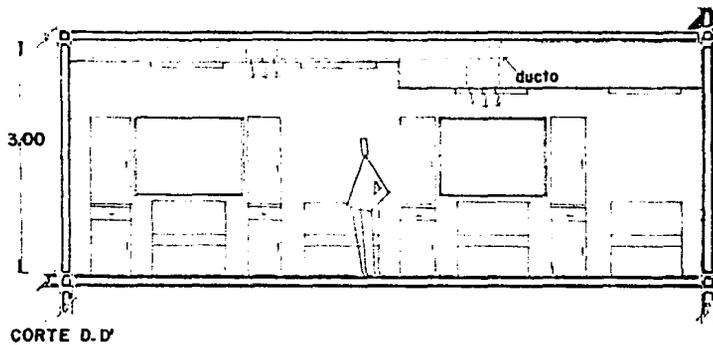
Calidad espacial: Buena iluminación natural y artificial. Ventilación natural o artificial, aire acondicionado o cooler.

Orientación: Sureste, norte, noroeste, sur.

Calidad de los materiales: Para el piso material antiderrapante, colores claros de fácil limpieza. En muros acabados en tapiz y en el techo terminado liso para evitar a cumulación de polvo.

Instalaciones: Cuatro contactos dobles, tres o cuatro salidas de techo, dos apagadores de escalera.

Instalaciones especiales: Interfón, aire acondicionado o cooler, timbre.



Relacion espacial: Con el distribuidor de la zona, con la bajada de emergencia (tubo deslizable) que comunica a la sala de máquinas o al cuarto de equipos.

Zona: Descanso.

Local: Recamara y baño, del sub. comandante o del jefe de guardia nocturna.

Actividad: Dormir

Area: Diez y siete (17) metros cuadrados.

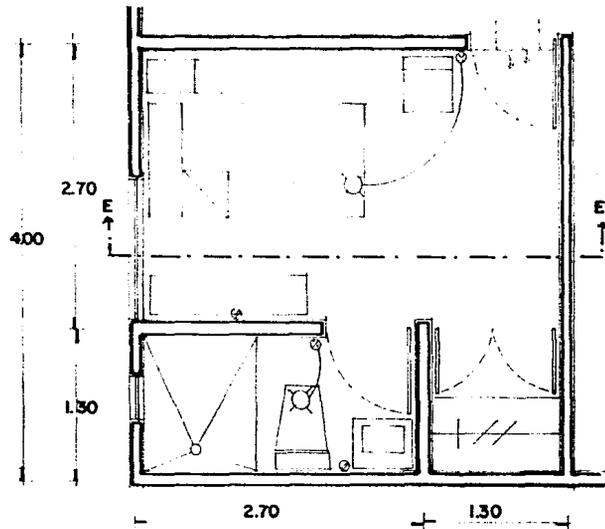
Equipo: Una cama, una silla, un buró, un closet, un espejo, un sanitario, un lavamanos, una regadera.

Nº de personas: Una (1) .

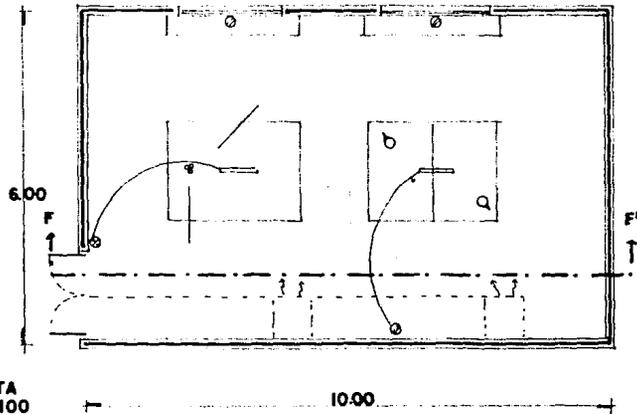
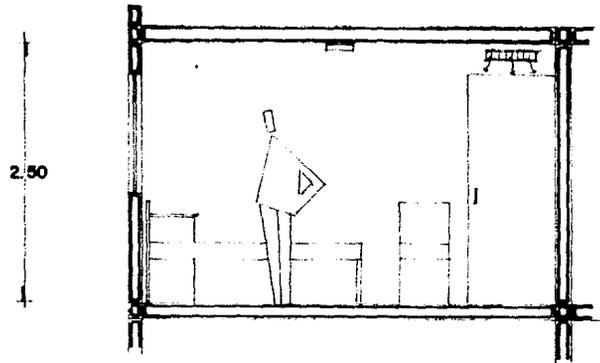
Calidad espacial: Iluminación natural y artificial.
Ventilación natural o artificial, aire acondicionado o cooler.

Orientación: Sureste, norte, noroeste, sur.

Calidad de los materiales: Uso de materiales de calidad en lisos, como alfombra o mosaico. Y



CORTE E.E'
Esc. 1:50



PLANTA
Esc. 1:100

tapiz en los muros. Los materiales para el recubrimiento del baño deben ser repelentes al agua.

Instalaciones: Dos contactos, dos salidas de techo, dos apagadores. Tres salidas de agua fría, dos de agua caliente. Instalación de drenaje para las aguas negras.

Instalaciones especiales: Interfón, teléfono, aire acondicionado o cooler.

Relación espacial: Con el distribuidor de la zona de descanso.

Zona: Descanso.

Local: Sala de juegos.

Actividad: Jugar, divertirse.

Area: Sesenta (60) metros cuadrados.

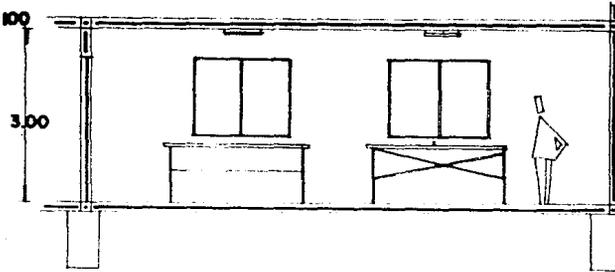
Equipo: Una mesa de pin-pon, una mesa de billar.

N° de personas: Nueve (9). Ocho integrantes de la guardia y el comandante.

Calidad espacial: Iluminación natural y artificial.

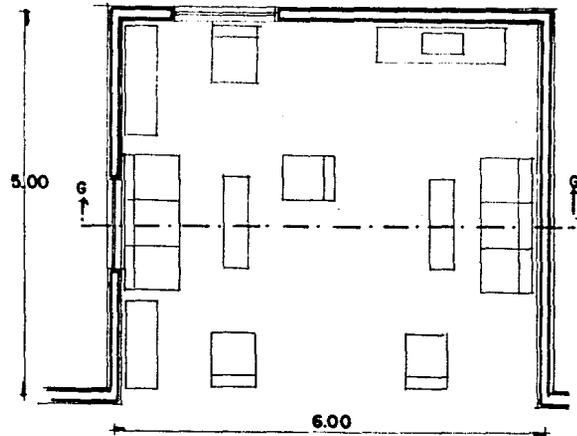
CORTE F.-F'

Esc. 1:100



PLANTA

Esc. 1:75



Ventilación natural o artificial, aire a condicionado o cooler.

Orientación: Sureste, norte, noroeste, sur.

Calidad de los materiales: Piso antiderrapante y los muros lisos igual que el techo para evitar la acumulación de polvo. Colores claros para mayor visibilidad.

Instalaciones: Dos salidas de techo, dos contactos y dos apagadores.

Instalaciones especiales: Interfón, timbre, aire acondicionado o cooler.

Relación espacial: Con el distribuidor de la zona de descanso y con la bajada de emergencia (tubo deslizante).

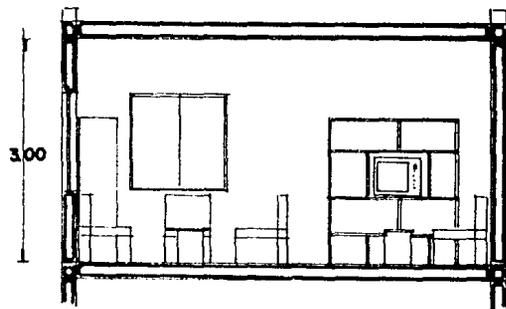
Zona: Descanso.

Local: Sala de lectura y televisión.

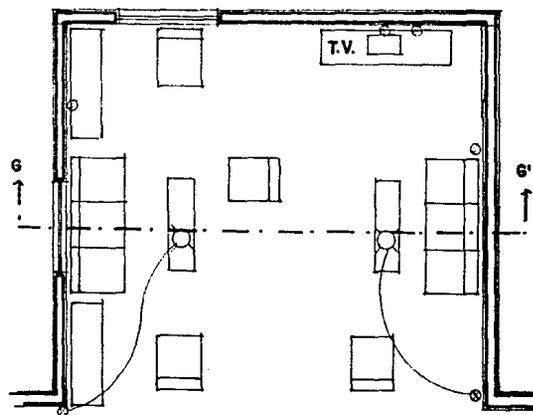
Actividad: Recibir visitas, platicar, leer, ver la televisión.

Area: Treinta (30) metros cuadrados.

CORTE G.G'
Esc. 1:75



PLANTA



Equipo: Dos sofás, cuatro sillones, dos libreros, una mesa para la televisión.

Nº de personas: Nueve (9), ocho integrantes de la guardia y el sub. comandante.

Calidad espacial: Iluminación natural y artificial. Ventilación natural o artificial, aire acondicionado o cooler.

Orientación: Sureste, norte, noroeste, sur.

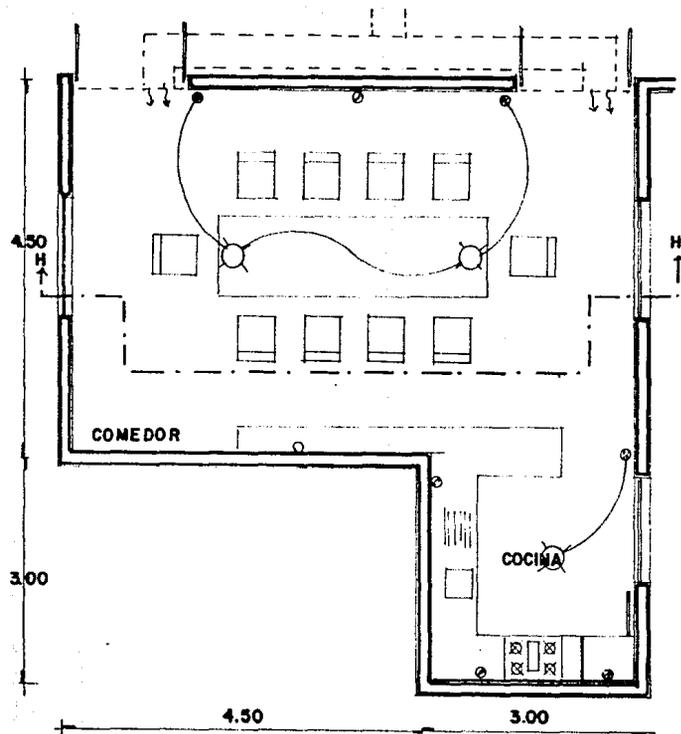
Calidad de los materiales: Piso antiderrapante, colores claros. Muros lisos igual el techo para evitar acumulación de polvo.

Instalaciones: Dos salidas de techo, cuatro contactos, dos apagadores, salida para la televisión.

Instalaciones especiales: Interfón, timbre, aire acondicionado o cooler.

Relación espacial: Con el distribuidor de la zona de descanso y con la bajada de emergencia (tubo deslizante).

PLANTA
Esc. 1:75



Zona: Alimenticia.

Local: Comedor-cocina.

Actividad: Preparar, servir e ingerir alimentos.

Area: Cuarenta y tres (43) metros cuadrados.

Equipo: Una mesa para diez (10) personas, diez sillas, un mostrador, una estufa, un refrigerador, un lavatrastes, una alacena.

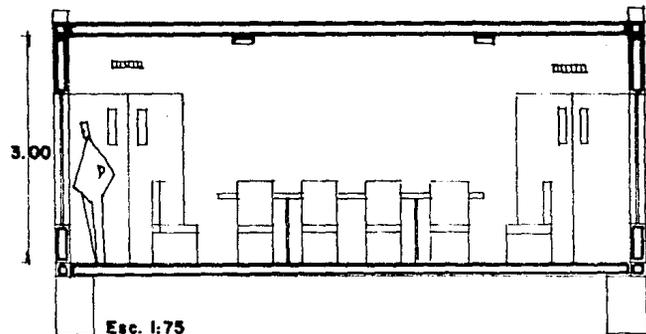
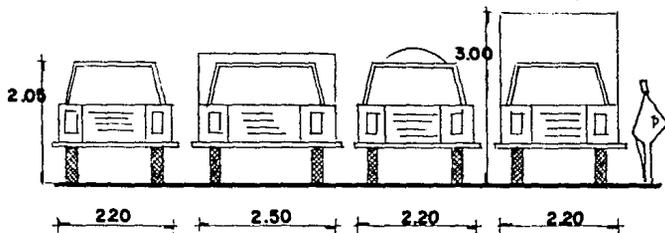
Nº de personas: Once (11), ocho integrantes de la guardia, el sub. comandante y el cocinero.

Calidad espacial: Iluminación natural y artificial. Ventilación natural o artificial, aire acondicionado o cooler. Amplitud y buena visibilidad.

Orientación: Sureste, norte, noroeste, sur.

Calidad de los materiales: Pisos y muros con materiales de fácil limpieza, como azulejo o tapiz plástico. El techo con pintura repelente a la humedad. Colores claros para más visibilidad.

CORTE H.H.

ALZADO
Esc. 1:100

Instalaciones: Tres salidas de techo, cinco contactos. Una salida de agua fría y una de agua caliente. Drenaje para el lavatrastes. Un apagador de escalera y uno normal.

Instalaciones especiales: Interfón, timbre, aire acondicionado o cooler, extractor.

Relación espacial: Con el vestíbulo de la zona de servicios, con la de descanso y con la bajada de emergencia (tubo deslizante).

Zona: De servicio.

Local: Estacionamiento activo y eventual.

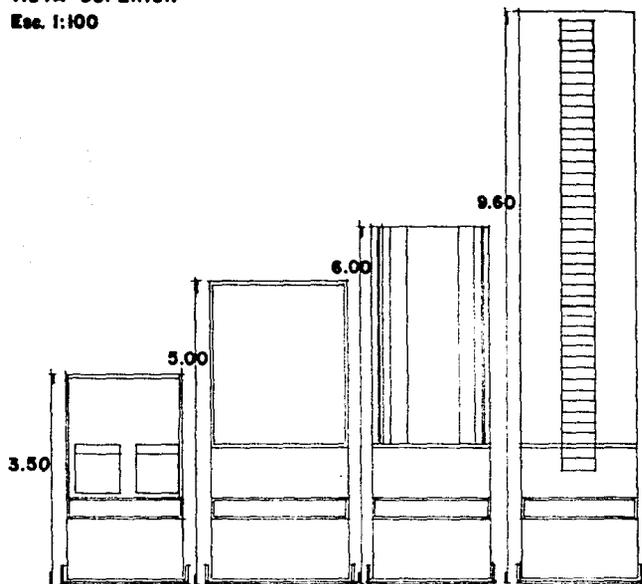
Actividad: Estacionar y guardar las unidades de rescate.

Area: Ciento doce (112) metros cuadrados.

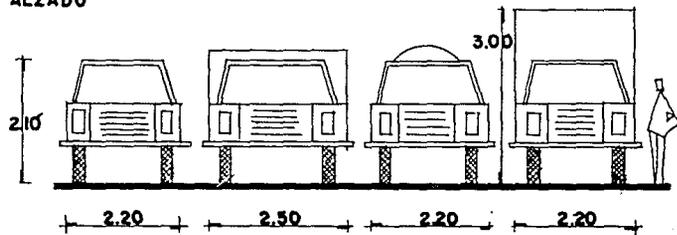
Equipo: Cajones de estacionamiento y señalamientos.

Nº de unidades: En el estacionamiento activo dos

VISTA SUPERIOR
Ese. 1:100



ALZADO



máquinas rápidas, dos de rescate, cuatro pipas, una máquina de escalera. En el eventual dos máquinas rápidas, una de rescate, una pipa, una máquina de escalera, una lancha.

Calidad espacial: Iluminación natural y artificial. Ventilación natural y en continua circulación para evitar calentamientos y humos.

Orientación: Sueste, norte, noroeste, sur.

Calidad de los materiales: Piso antiderrapante y de existir muros, éstos deberán ser fáciles de limpiar. Techo terminado liso y colores claros que ayuden a la buena visibilidad.

Instalaciones: Quince salidas de luz, que sean suficientes, cuatro apagadores y cuatro contactos.

Instalaciones especiales: Interfón, timbre y bocinas.

Dimensiones de los vehículos usuales

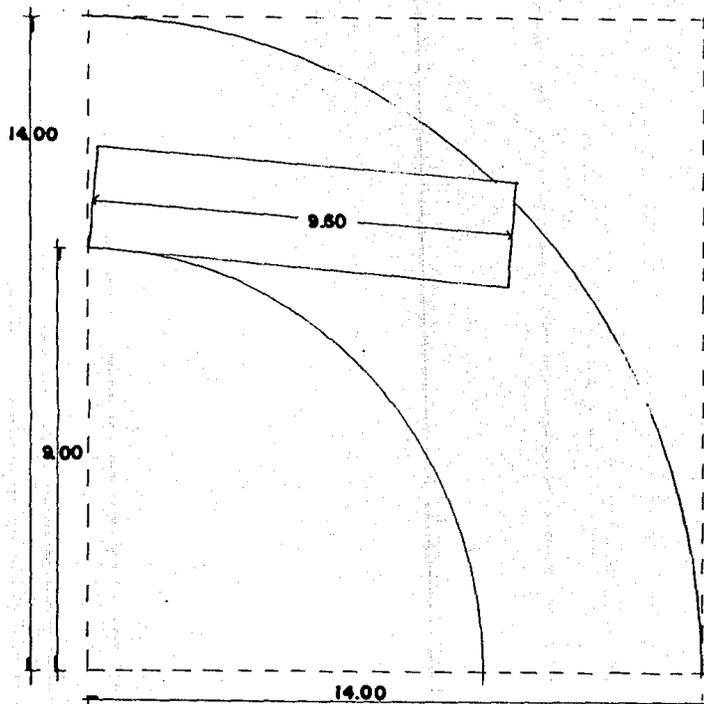
Vehículo	Entre ejes, metros	Radio de giro en metros	Huella ant-post en metros	Largo en metros	Peso total ton.	Ancho metros	Alto metros
a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)	h)
1. Auto bomba	4.0	8.5 medidas en el centro.	1.5	6.6 sin carro de manga.	4.6	2.0	2.35 con galería de escalera.
2. Auto bomba	4.2	8.2 medidas en el centro.	1.7	7.3 con carro de manga.	7.8	2.2	2.50 con galería de escalera.
3. Auto bomba	4.5	8.5 medido en el centro.	1.8	7.8 con carro de manga.	8.6	2.2	2.35 con galería de escalera.
4. Auto escalera giratoria.		7.7 medidas por fuera por		Con longitud de escalera		2.0	
				de 10 m=	3.0		
				5.8, 12=	3.0		
				7.0, 16=	3.2		

Relación espacial: Con el patio de maniobras y la salida a la vía pública.

a)	c)	e)	f)	g)	h)
5. Auto escalera giratoria.	7.7 medidas por fuera.	8.3	4.2	2.0	2.8' con galería de escalera.
6. Auto escalera giratoria.	7.1 medidas por fuera	8.5	4.2	2.0	2.8 con galería de escalera.
7. Auto K 206	9.1 medidas por fuera	8.3	1.6	2.2	3.0 con soporte alto.
8. Escalera bomba				2.5	2.95 con escalera
9. Tanque bomba.		7.6	7.8	2.2	2.05

Datos suministrados por fábricas alemanas de maquinarias y utencilios para la extinción de incendios.

PLANTA
Ese. E125



Zona: De servicio.

Local: Patio de maniobras.

Actividad: Movimiento o circulación de las unidades.

Area: Quinientos (500) metros cuadrados. cuatro veces el área del estacionamiento eventual, el cual está considerado para una sola máquina.

Equipo: Señalamientos.

Nº de unidades en movimiento: Dos (2).

Calidad espacial: Iluminación y ventilación al cien por ciento (100 %). Prever la llegada de las lluvias para evitar humedad.

Orientación: Sureste, norte, noroeste, sur.

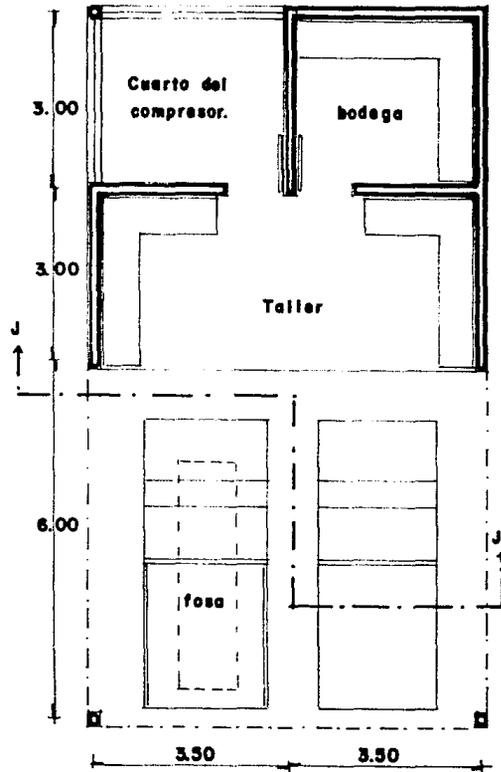
Calidad de los materiales: Piso antiderrapantes, como el asfalto.

Instalaciones: Cuatro salidas de arbotante, bocinas y timbre.

Instalaciones especiales: Timbre y bosinas.

Relaciones espaciales: Con el ingreso de ser-

PLANTA
Esc. 1:100



vicio, con el estacionamiento activo y el eventual. Además con la zona de mantenimiento.

Zona: Mantenimiento.

Local: Taller y almacén.

Actividad: Reparación de las unidades de rescate y almacenamiento de refacciones.

Area: Ochenta y siete (87) metros cuadrados.

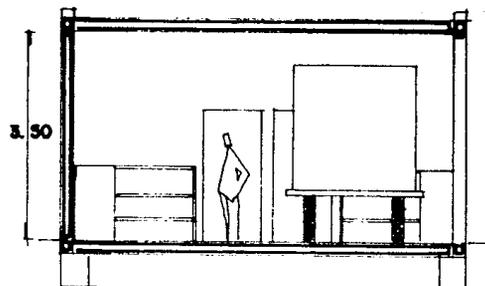
Equipo: Dos estantes, una mesa de trabajo, una caja de herramientas, un compresor de aire.

N° de unidades: Dos (2)

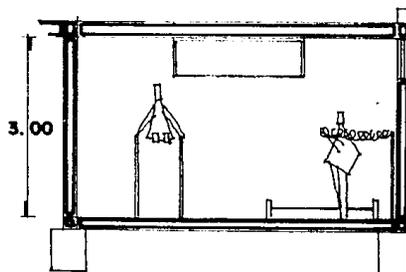
Calidad espacial: Iluminación natural y artificial. Ventilación natural. Colores claros para mayor visibilidad.

Instalaciones: Cuatro salidas de techo, dos apagadores, dos contactos dobles. Instalación de drenaje para aguas negras y jabonosas, una salida de agua fría.

CORTE J-J'
Esc. 1:100



CORTE K-K'
Esc. 1:100



Instalación especial: Una fosa, un compresor de aire, interfono y timbre.

Relación espacial: Con el patio de maniobras, el patio de servicio y con los baños.

Zona: Educación física (práctico).

Local: Gimnasio.

Actividad: Realizar ejercicios físicos.

Area: Cincuenta y cinco (55) metros cuadrados.

Equipo: Unas barras paralelas, un equipo de pesas, un juego de ejercicios de pared.

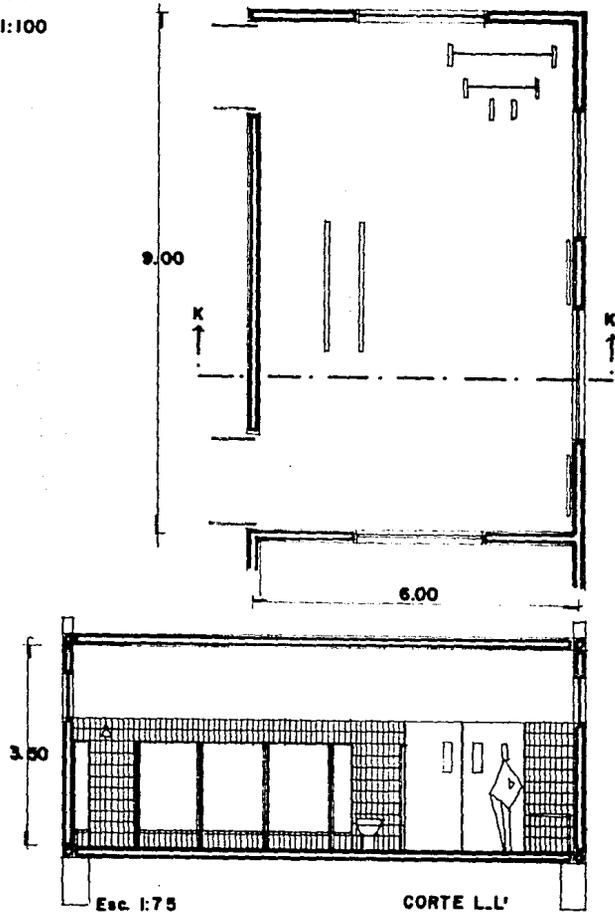
Nº de personas: Nueve (9), ocho integrantes de la guardia y el entrenador.

Calidad espacial: Iluminación natural y artificial suficiente para una buena visibilidad. Ventilación de preferencia natural y en continua circulación o artificial aire acondicionado o cooler.

Orientación: Sureste, norte noroeste, sur.

PLANTA

Esc. 1:100



Calidad de los materiales: Pisos antiderrapantes, Muros lisos de fácil limpieza. Techo liso para evitar acumulación de polvo y colores claros que ayuden a la visibilidad.

Instalaciones: Cuatro salidas de luz, cuatro contactos, un apagador.

Instalaciones especiales: Interfón, timbre, aire acondicionado o cooler.

Relación espacial: Con el vestíbulo de ingreso de servicios, con el patio de maniobras y con los baños generales.

Zona: Educación física (práctico).

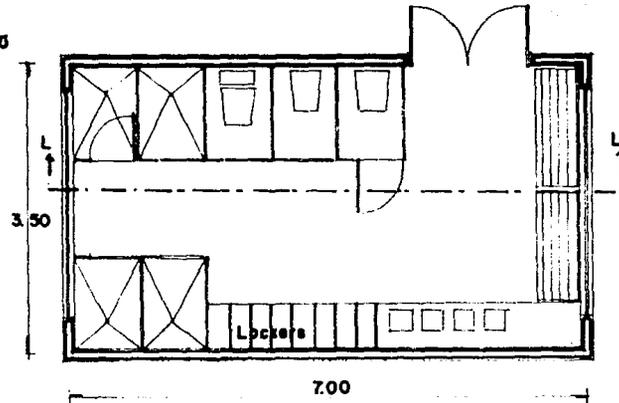
Local: Baños generales.

Actividad: Asearse, vestirse y necesidades fisiológicas.

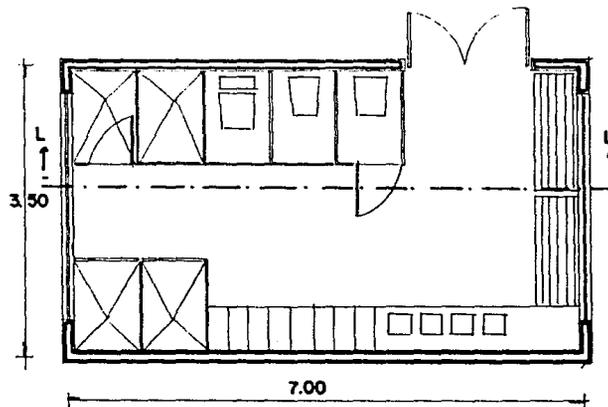
Area: veinte y tres (23) metros cuadrados.

Equipo: Un sanitario, dos mingitorios, cuatro regaderas, cuatro lavamanos, ocho lockers,

PLANTA
Eso. 1:75



PLANTA



dos bancas.

Nº de personas: Nueve (9) ocho integrantes de la guardia y el entrenador.

Calidad espacial: Iluminación natural y artificial suficiente para ver. Ventilación natural o artificial Cooler. Empleo de extractores para vapor.

Orientación: Sureste, norte, noroeste, sur.

Calidad de los materiales: Pisos y muros de materiales repelentes a la humedad, como azulejos y también fácil de limpiar. El techo con pintura repelente al agua. Colores claros.

Instalaciones: Seis salidas de luz, dos contactos y dos apagadores. Instalación sanitaria y once: salidas de agua fría, ocho de agua caliente. Drenaje y registro para aguas negras.

Instalaciones especiales: Timbre, cooler, extractor.

Relacion espacial: Con el gimnasio.

AFECTANTES LEGALES

Artículo 191.

La función principal del cuerpo de bomberos, es la de prevenir y extinguir incendios.

Artículo 192.

Las actividades se entienden como:

- a) Salvamento en derrumbes
- b) Accidentes de tránsito
- c) Accidentes de asfixia
- d) Obstrucción de árboles

Artículo 193.

En todos los casos en que intervenga el cuerpo de bomberos, éste deberá proceder con la actividad necesaria, recayendo la exclusiva responsabilidad sobre el jefe oficial.

SECRETARIA DE LA PRESIDENCIA. Leyes, reglamentos y acuerdos del gobierno federal 1970-1976. Tomo III.
Pagina 2127.

Capítulo quinto: Instalaciones aéreas y subterráneas.

Artículo 33.

Las instalaciones subterráneas en la vía pública, semáforos, conducción eléctrica, gas u otro semejante, deberán alojarse a lo largo de las aceras o camellones en forma tal que no se interfirieran entre sí.

Por lo que ve a las redes de agua potable y alcantarillado, solo por excepción se autorizará su colocación debajo de las aceras o camellones debiendo por regla general colocarse bajo los arroyos de tránsito. (1)

Capítulo segundo: Alcantarillado.

Artículo 57.

Todas las redes de alcantarillado de la ciudad de Guadalajara (Por no contar con un reglamento de construcciones propio a la ciu-

dad de Hermosillo, Sonora), serán calculadas para servicios mixtos, o sea, para drenar aguas negras e industriales y las aguas pluviales en otra red. (2)

Artículo 58.

El caudal de aguas negras se considerará igual al de abastecimiento de agua potable; y para el cálculo de las secciones se tomará en cuenta el caudal máximo. (3)

1. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE GUADALAJARA. Reglamento de construcciones Serie normas de aplicación municipal. Guadalajara, decreto No. 3471. Pag. 17
2. Ibid. pag. 25
3. Id.

Capítulo quinto: Banquetas.

Artículo 86.

Para el efecto de la colocación de las canalizaciones ocupadas por las banquetas, se dividirá ésta en tres zonas como sigue:

A la orilla para ductos de alumbrado y semáforos.

La central para ductos de teléfonos.

Y la más próxima al paño de la propiedad se reservará para las redes de gas.

La profundidad máxima de estas instalaciones será de sesenta y cinco (65) centímetros bajo el nivel de la banqueta. (1)

Capítulo sexto: Postes.

Artículo 88.

Los postes se colocarán dentro de las banquetas a una distancia no mayor de veinte (20) centímetros entre el filo de la guarni-

ción y el punto más próximo al poste y en caso de no haber banquetas su instalación se entenderá provisional y sujeta a remoción, para cuando la banqueta se construya y en tanto a esto sucede, los mismos deberán quedar a uno ochenta (1.80) metros de la línea de propiedad. (2)

Capítulo tercero: Edificios de oficinas.

Artículo 130.

Las escaleras tendrán una anchura de uno veinte (1.20) metros y una máxima de dos cuarenta (2.40) metros; la huella un mínimo de veinte y ocho (28) centímetros y los peraltes un máximo de diez y ocho (18). (3)

1. Op. cit. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE GUADALAJARA. Reglamento de construcciones. pag. 35
2. Ibid. pag. 36
3. Ibid. pag. 51

Artículo 132.

Se podrá excepcionalmente autorizar iluminación y ventilación artificial para este tipo de edificios (de oficinas), siempre y cuando llenen todas las condiciones necesarias para la debida visibilidad y aereación a juicio de la Dirección de Obras Públicas y servicios municipales. (1)

Capítulo quinto: Instalaciones deportivas.

Artículo 142.

Los terrenos destinados a campos deportivos públicos o privados, deberán estar convenientemente drenados, contando con sus instalaciones de vestidores y sanitarios, suficientes e higiénicos. (2)

Capítulo vigesimo segundo: Provisión de gas.

Artículo 225.

Las tuberías de conducción de gas se podrán instalar en el subsuela de los patios o jardines, o bien, visibles, convenientemente adosadas a los muros, en cuyo caso estarán localizados a uno ochenta (1.80) metros como mínimo sobre el piso. (3)

Capítulo sexto: Protección contra incendios.

Artículo 268.

Será obligatorio igualmente que los locales autorizados para almacenamiento de materiales explosivos, inflamables o fácilmente combustibles, cuenten con los dispositivos contra incendios. (4)

1. Op. cit. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE GUADALAJARA. Reglamento de construcciones. Pag. 52
2. Ibid. pag. 56
3. Ibid. pag. 100
4. Ibid. pag. 120

REQUISITOS TECNICOS

A. De la zona.

Funcionales

Es necesario que esté ubicada fuera de los límites de la ciudad, o al menos muy alejada de la zona habitacional para evitar primeramente la contaminación ambiental, auditiva y visual, además evitar congestionamientos de vehículos de mercancías pesadas.

Deberá estar ubicado en una zona de fácil localización y accesibilidad.

Así como económicamente ubicada -- igual al presupuesto de las industrias.

Técnicos

Se buscará que los materiales estén a corde a los empleados en la zona

o los más recomendables para determinada industria. (Ver anexo 6)

Los colores y texturas son variados, dependiendo de cada producto a producir en dichas industrias. Publicidad.

Los materiales deben ser fáciles de conseguir en la región, como ladrillo, block, etc., además que faciliten su limpieza y mantenimiento, que sean durables y que proporcionen seguridad.

Uso de colores claros y tranquilos para una mejor reflexión de la luz.

Los cimientos, dado que no es muy alto el edificio, convendrá para las zapatas, usar concreto ciclópeo, con una dimensión de uno veinte (1.20) metros cuadrados y para cimentación corrida el uso de piedra volcánica (riolito) o grava con una dimensión de cincuenta

por setenta (50 x 70) centímetros.

Los techos serán de concreto usan
do nervaduras o block perdido.

Formales

Debe darsele una armonía con los edificios industriales u otros, que lo limiten o circunden, esto se puede lo
grar con una forma característica de la zona o el uso de los mismos materia
les.

Económicos

El presupuesto será suficiente pa
ra un edificio de calidad media alta.

Los materiales serán: Ladrillo, piedra, etc., los más fáciles de conse
guir en la región que abaraten costos, pero no la calidad.

Debe ser construido con materiales que lo fortalezcan y lo hagan soportar varios años.

Físicos

Los vientos deben tomarse en cuenta para las áreas donde se desarrolla
rán actividades diarias, como maniobrar, ejecutar ejercicios, estudiar, etc.,.

Las lluvias se tomarán también en cuenta para evitar humedades y no permi
tir que se suspendan las actividades.

El asoleamiento debe ser aprovecha
do al máximo.

Legales

Artículo 151. El permiso para la construcción de un edificio destinado a industria, podrá concederse tomando en

cuenta lo dispuesto por la ley de fraccionamientos, las leyes de zonificación y las siguientes normas mínimas:

Las industrias que por su importancia y por la naturaleza de sus actividades impliquen riesgos, produzcan desechos o causen molestias de cualquier tipo, se ubicarán fuera de las áreas urbanas y en las zonas creadas a propósito.

Tratándose de aquellas industrias selectivas que no causen molestias, podrán ubicarse dentro del perímetro de la población, siempre y cuando sus instalaciones no causen perturbaciones al ornato y tránsito, o existan restricciones o prohibiciones de otro tipo y que hagan inconveniente el extender el permiso de construcción.

La Dirección de Obras Públicas y Servicios Municipales, cuidará específicamente que las construcciones para instalaciones industriales satisfagan lo previsto en el reglamento de seguridad y prevención de accidentes, así como, la higiene en el trabajo.

B. Del edificio funcionales

Que el edificio preste primordialmente este requisito: Funcionalidad, ya que es la base de la realización de la primera actividad que es la salida de las unidades a prestar servicio de auxilio.

Que cuente con fácil acceso de las unidades, que su diseño sea adecuado y ágil su movimiento.

Que cuente tanto el edificio, como el área de máquinas con una adecuada iluminación y ventilación. Además de una agradable vista al exterior.

Que sea buena su ubicación dentro del Parque Industrial, para evitar largos recorridos y para su fácil localización.

Espacios bien distribuidos, según su actividad y jerarquía.

Técnicos

Estructura adecuada al tipo de edificio.

Al existir variedad de industrias, las alturas de las mismas van de acuerdo al producto a elaborar y el espacio necesario, por lo que los sistemas constructivos son muy variados.

Formales

Formas variadas, aunque los lotes están casi modulados, una sola industria puede ocupar de cuatro a más lotes de la misma medida. Por lo tanto ningún edificio es igual a otro, esto también dado a la diversidad de productos que se procesan.

Económicos

Los presupuestos también son variados, pero guardan un nivel medio alto en cuanto a sus materiales ya que están sometidos a corrosiones y continuos humos, por lo que los acabados son variados.

Físicos

Las lluvias y los vientos, erosio-

nan muy poco el suelo, pero el agua tiende a irse a las partes más bajas de la zona, por lo que es conveniente preveer elementos de desagüe.

Los vientos en esta zona industrial pueden constituir un problema, por lo que se estudiará la localización de las industrias de acuerdo a su seguridad e higiene, como son las industrias nocivas o molestas y en relación con problemas que pueda tener.

Así mismo, el asoleamiento debe estudiarse para su mejor aprovechamiento y evitar que constituya un problema.

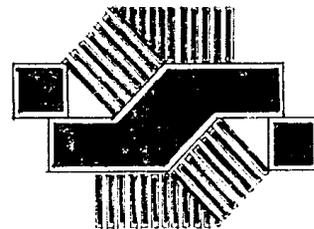


TABLA DE REQUISITOS

A. Cuantitativos

B. Cualitativos

C. Costo aproximado per metro cuadrado

Diciembre de 1984

\$ 45,000.00

Marzo de 1986

\$ 55,000.00

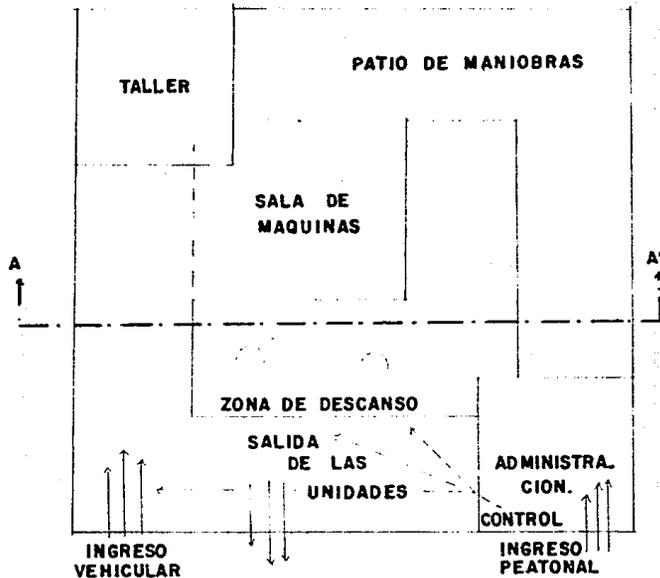
Item	Descripción	Cantidad	Unidad	Material	Mano de obra	Equipo	Observaciones	Presupuesto
1	Alfombra para sala de juntas	100 m ²	m ²	Alfombra tipo 1	1000 hrs	1000 hrs	Alfombra tipo 1, 1000 m ²	10000
2	Alfombra para oficina	500 m ²	m ²	Alfombra tipo 2	5000 hrs	5000 hrs	Alfombra tipo 2, 5000 m ²	50000
3	Alfombra para pasillo	1000 m ²	m ²	Alfombra tipo 3	10000 hrs	10000 hrs	Alfombra tipo 3, 10000 m ²	100000
4	Alfombra para sala de conferencias	200 m ²	m ²	Alfombra tipo 4	2000 hrs	2000 hrs	Alfombra tipo 4, 2000 m ²	20000
5	Alfombra para sala de reuniones	150 m ²	m ²	Alfombra tipo 5	1500 hrs	1500 hrs	Alfombra tipo 5, 1500 m ²	15000
6	Alfombra para sala de espera	100 m ²	m ²	Alfombra tipo 6	1000 hrs	1000 hrs	Alfombra tipo 6, 1000 m ²	10000
7	Alfombra para sala de recepción	50 m ²	m ²	Alfombra tipo 7	500 hrs	500 hrs	Alfombra tipo 7, 500 m ²	5000
8	Alfombra para sala de dirección	30 m ²	m ²	Alfombra tipo 8	300 hrs	300 hrs	Alfombra tipo 8, 300 m ²	3000
9	Alfombra para sala de gerencia	20 m ²	m ²	Alfombra tipo 9	200 hrs	200 hrs	Alfombra tipo 9, 200 m ²	2000
10	Alfombra para sala de administración	10 m ²	m ²	Alfombra tipo 10	100 hrs	100 hrs	Alfombra tipo 10, 100 m ²	1000
11	Alfombra para sala de finanzas	10 m ²	m ²	Alfombra tipo 11	100 hrs	100 hrs	Alfombra tipo 11, 100 m ²	1000
12	Alfombra para sala de marketing	10 m ²	m ²	Alfombra tipo 12	100 hrs	100 hrs	Alfombra tipo 12, 100 m ²	1000
13	Alfombra para sala de recursos humanos	10 m ²	m ²	Alfombra tipo 13	100 hrs	100 hrs	Alfombra tipo 13, 100 m ²	1000
14	Alfombra para sala de operaciones	10 m ²	m ²	Alfombra tipo 14	100 hrs	100 hrs	Alfombra tipo 14, 100 m ²	1000
15	Alfombra para sala de logística	10 m ²	m ²	Alfombra tipo 15	100 hrs	100 hrs	Alfombra tipo 15, 100 m ²	1000
16	Alfombra para sala de tecnología	10 m ²	m ²	Alfombra tipo 16	100 hrs	100 hrs	Alfombra tipo 16, 100 m ²	1000
17	Alfombra para sala de seguridad	10 m ²	m ²	Alfombra tipo 17	100 hrs	100 hrs	Alfombra tipo 17, 100 m ²	1000
18	Alfombra para sala de mantenimiento	10 m ²	m ²	Alfombra tipo 18	100 hrs	100 hrs	Alfombra tipo 18, 100 m ²	1000
19	Alfombra para sala de limpieza	10 m ²	m ²	Alfombra tipo 19	100 hrs	100 hrs	Alfombra tipo 19, 100 m ²	1000
20	Alfombra para sala de administración general	10 m ²	m ²	Alfombra tipo 20	100 hrs	100 hrs	Alfombra tipo 20, 100 m ²	1000

B.

Descripción	Cantidad	Unidad	Material	Mano de obra	Equipo	Observaciones	Presupuesto
Para el piso de alfombra material de...	1000 m ²	m ²	Alfombra tipo 1	10000 hrs	10000 hrs	Alfombra tipo 1, 10000 m ²	100000
Para el piso de alfombra material de...	500 m ²	m ²	Alfombra tipo 2	5000 hrs	5000 hrs	Alfombra tipo 2, 5000 m ²	50000
Para el piso de alfombra material de...	1000 m ²	m ²	Alfombra tipo 3	10000 hrs	10000 hrs	Alfombra tipo 3, 10000 m ²	100000
Para el piso de alfombra material de...	200 m ²	m ²	Alfombra tipo 4	2000 hrs	2000 hrs	Alfombra tipo 4, 2000 m ²	20000
Para el piso de alfombra material de...	150 m ²	m ²	Alfombra tipo 5	1500 hrs	1500 hrs	Alfombra tipo 5, 1500 m ²	15000
Para el piso de alfombra material de...	100 m ²	m ²	Alfombra tipo 6	1000 hrs	1000 hrs	Alfombra tipo 6, 1000 m ²	10000
Para el piso de alfombra material de...	50 m ²	m ²	Alfombra tipo 7	500 hrs	500 hrs	Alfombra tipo 7, 500 m ²	5000
Para el piso de alfombra material de...	30 m ²	m ²	Alfombra tipo 8	300 hrs	300 hrs	Alfombra tipo 8, 300 m ²	3000
Para el piso de alfombra material de...	20 m ²	m ²	Alfombra tipo 9	200 hrs	200 hrs	Alfombra tipo 9, 200 m ²	2000
Para el piso de alfombra material de...	10 m ²	m ²	Alfombra tipo 10	100 hrs	100 hrs	Alfombra tipo 10, 100 m ²	1000
Para el piso de alfombra material de...	10 m ²	m ²	Alfombra tipo 11	100 hrs	100 hrs	Alfombra tipo 11, 100 m ²	1000
Para el piso de alfombra material de...	10 m ²	m ²	Alfombra tipo 12	100 hrs	100 hrs	Alfombra tipo 12, 100 m ²	1000
Para el piso de alfombra material de...	10 m ²	m ²	Alfombra tipo 13	100 hrs	100 hrs	Alfombra tipo 13, 100 m ²	1000
Para el piso de alfombra material de...	10 m ²	m ²	Alfombra tipo 14	100 hrs	100 hrs	Alfombra tipo 14, 100 m ²	1000
Para el piso de alfombra material de...	10 m ²	m ²	Alfombra tipo 15	100 hrs	100 hrs	Alfombra tipo 15, 100 m ²	1000
Para el piso de alfombra material de...	10 m ²	m ²	Alfombra tipo 16	100 hrs	100 hrs	Alfombra tipo 16, 100 m ²	1000
Para el piso de alfombra material de...	10 m ²	m ²	Alfombra tipo 17	100 hrs	100 hrs	Alfombra tipo 17, 100 m ²	1000
Para el piso de alfombra material de...	10 m ²	m ²	Alfombra tipo 18	100 hrs	100 hrs	Alfombra tipo 18, 100 m ²	1000
Para el piso de alfombra material de...	10 m ²	m ²	Alfombra tipo 19	100 hrs	100 hrs	Alfombra tipo 19, 100 m ²	1000
Para el piso de alfombra material de...	10 m ²	m ²	Alfombra tipo 20	100 hrs	100 hrs	Alfombra tipo 20, 100 m ²	1000

ANTEPROYECTO

A. Concepto funcional



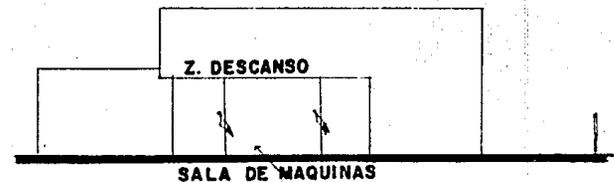
La zona de descanso quedará aislada del resto de las actividades.

La zona de talleres estará aislada totalmente del resto del edificio.

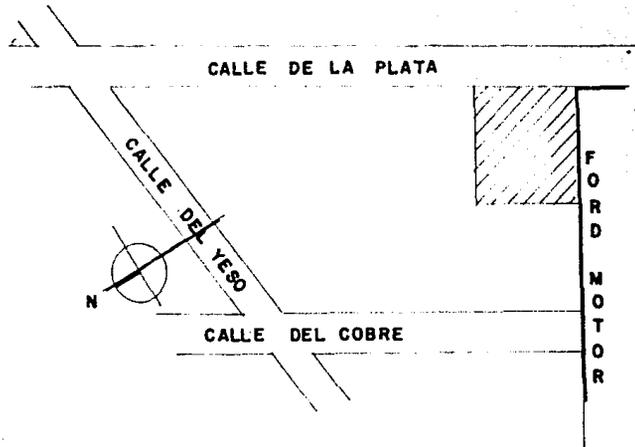
Conexión vertical entre la zona de descanso y la zona de máquinas.

Administración, elemento regulador del orden.

Control de emergencias, conexión visual con la entrada y salida de las unidades.



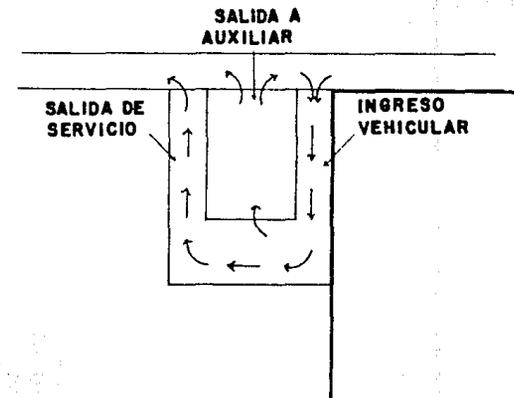
1. Estudio de accesos



Por la calle de la Plata tiene mayor visibilidad a la esquina.

Además tiene movimiento a ambos lados.

En cuanto al acceso al edificio, de las unidades, conviene al sur, para que la salida a auxiliar, por lo general son al norte sean más rápidas. Esto tomando en cuenta que al norte existen más industrias diversas en cambio al sur Ford Motor Company ocupa la mayoría de los lotes, además que contará con su propia estación de bomberos.

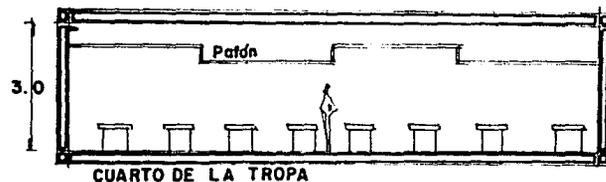
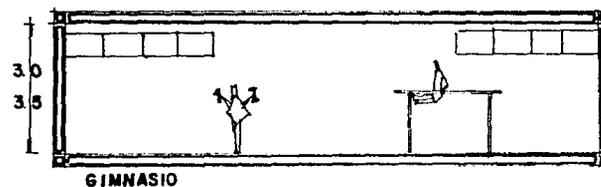
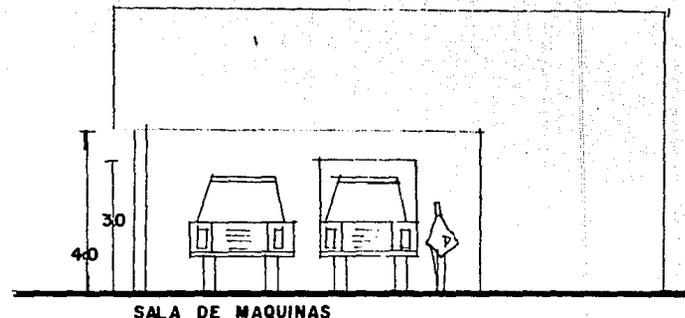


8. Concepto espacial

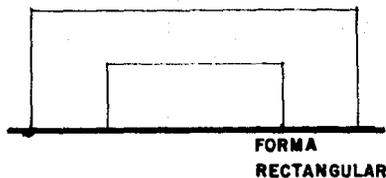
La sala de máquinas deberá contar con una altura apropiada a las unidades.

El gimnasio también debe ser diferente en cuanto a su calidad espacial al resto del edificio.

El cuarto de la tropa debe contar con elementos que proporcionen ambiente confortable y además debe brindar en lo posible una individualidad de no ser posible de cada persona, si en grupos de dos o tres personas.



C. Concepto formal

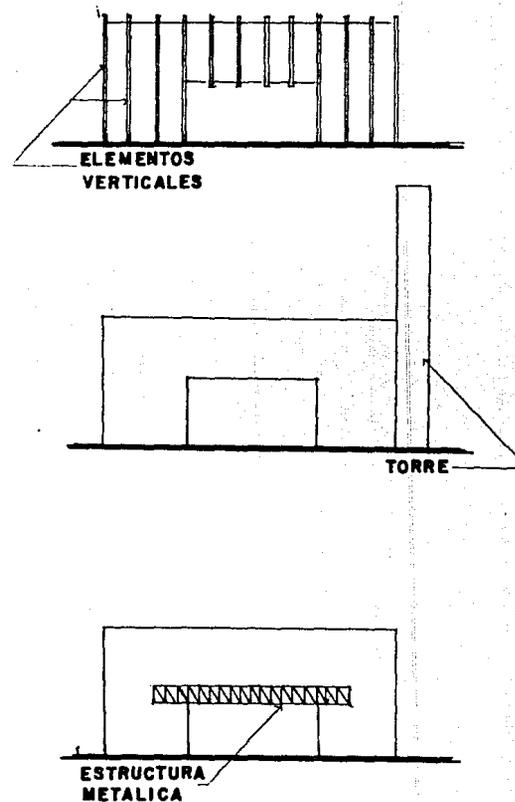


Forma pregnante para su fácil identificación.

Uso de elementos verticales para romper la horizontalidad del edificio.

Adopción de elementos constructivos típicos de las industrias, como perfiles tubulares, tridilosas, estructuras metálicas, etc.

La torre de secado de mangueras, elemento vertical de mayor altura, sobresaliendo a las demás industrias, podría ser un elemento de orientación dentro del Parque Industrial.



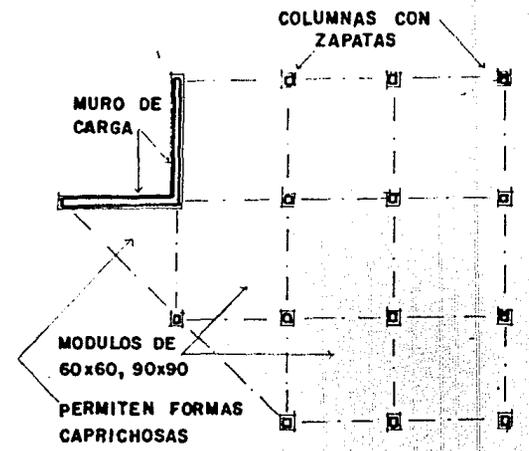
D. Concepto estructural

Uso de un modulo estructural que permita el crecimiento ordenado del edificio, de acuerdo a sus necesidades.

Columnas con zapatas aisladas para lograr claros largos.

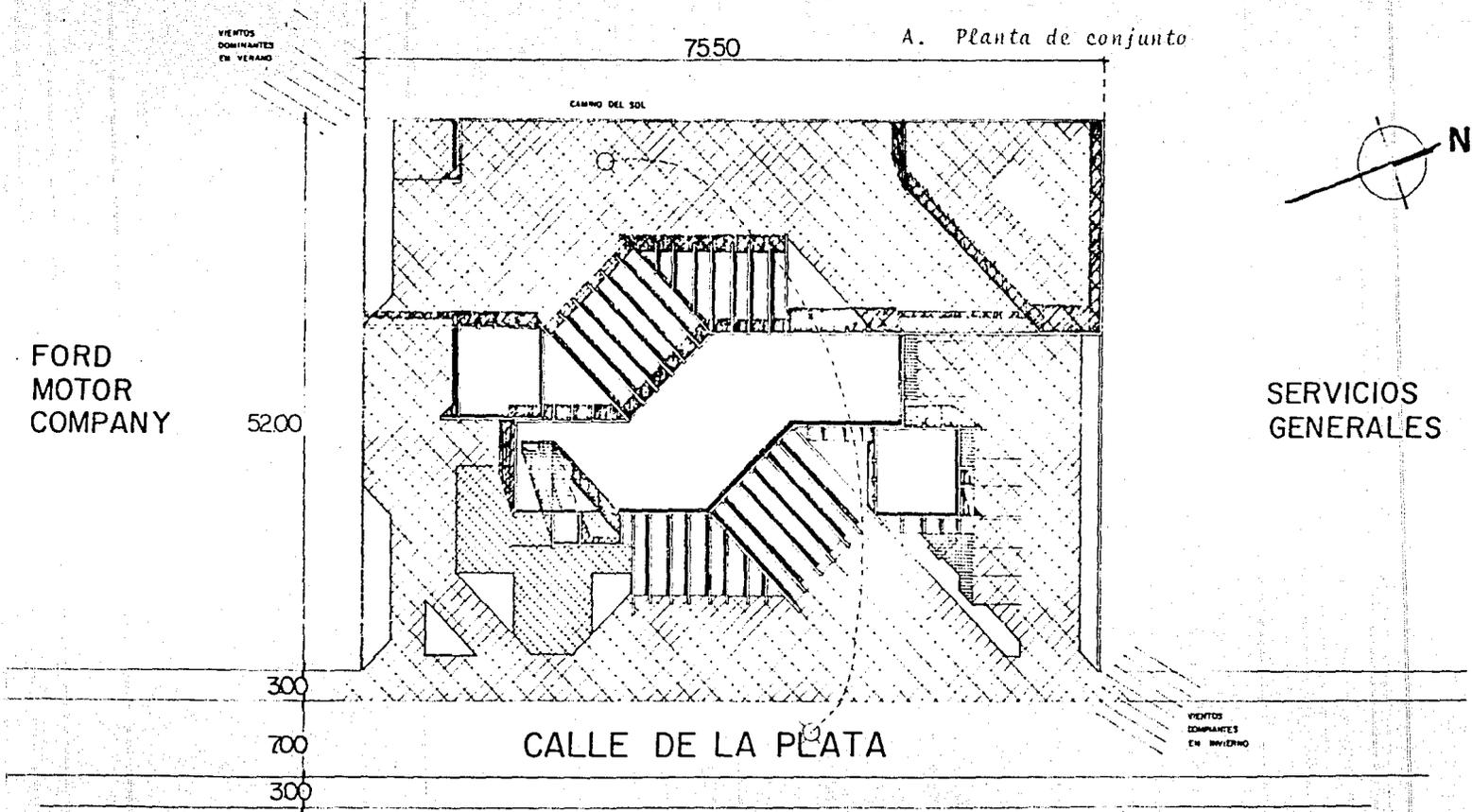
Muros de carga y cimentación corrida para los espacios de menores dimensiones.

Empleo de una estructura metálica para la sala de máquinas, además de proteger las unidades, lo integrará a la fisonomía del Parque.



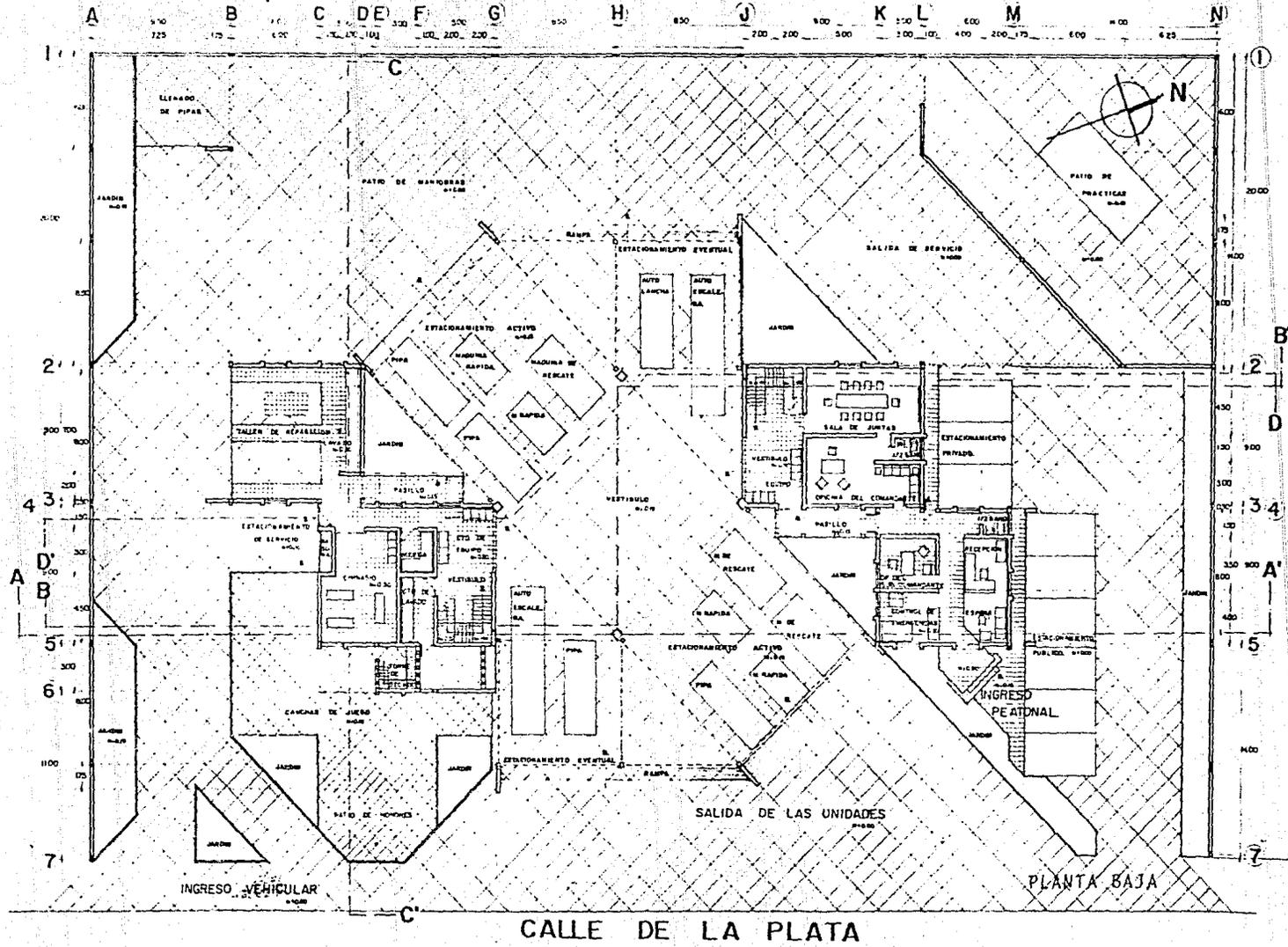
PROYECTO ARQUITECTONICO

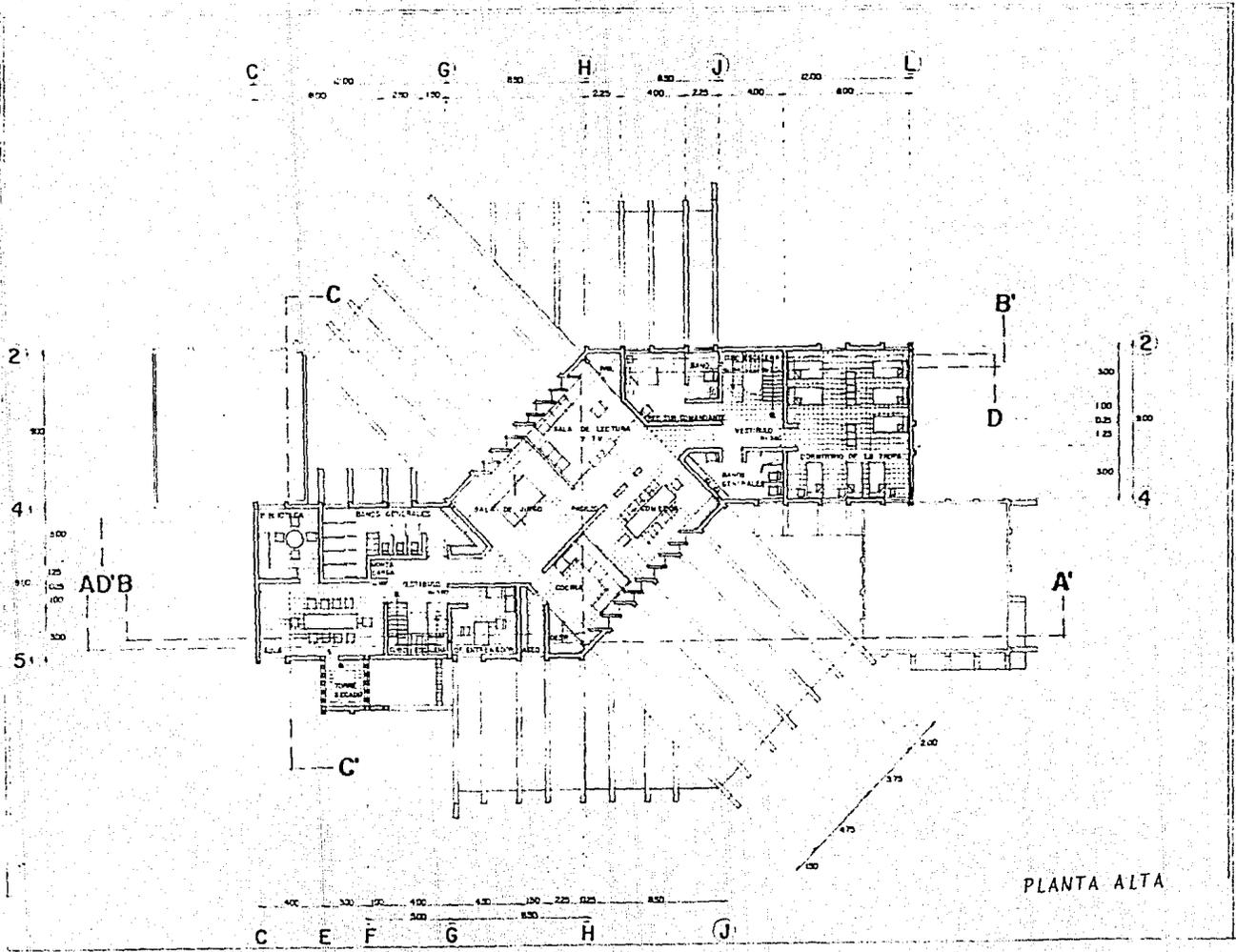
A. Planta de conjunto



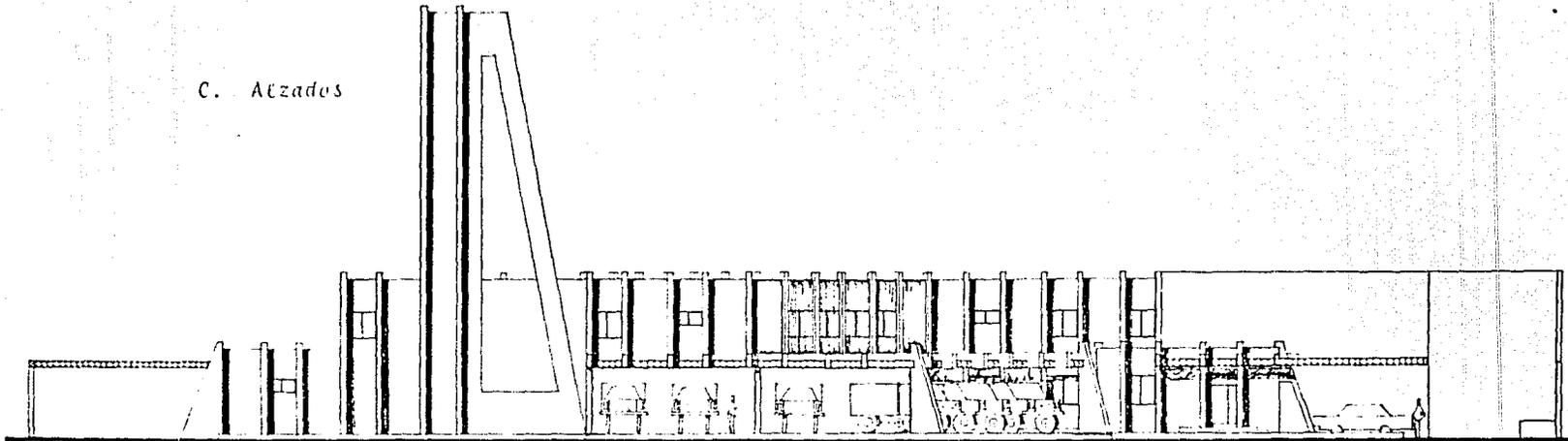
AREA DE DONACION

B. Planta arquitectonica

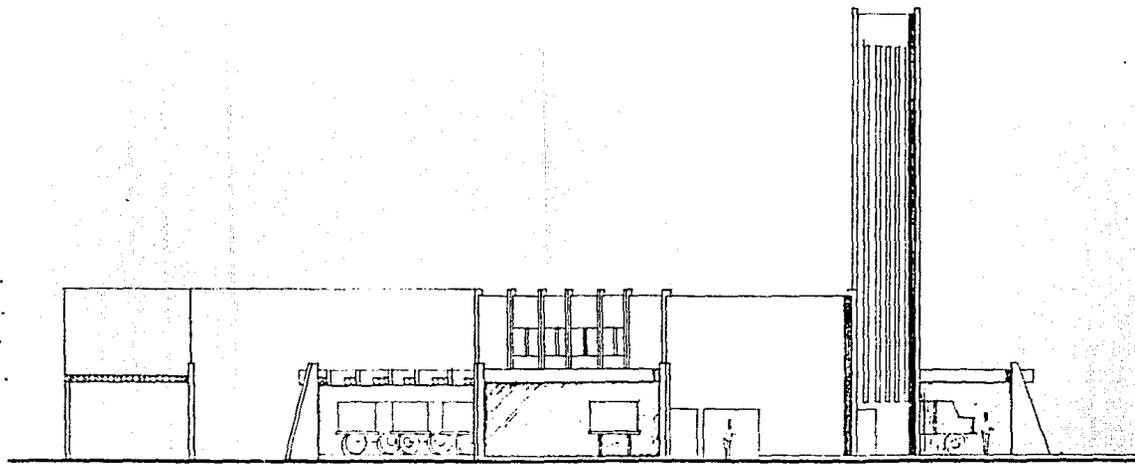




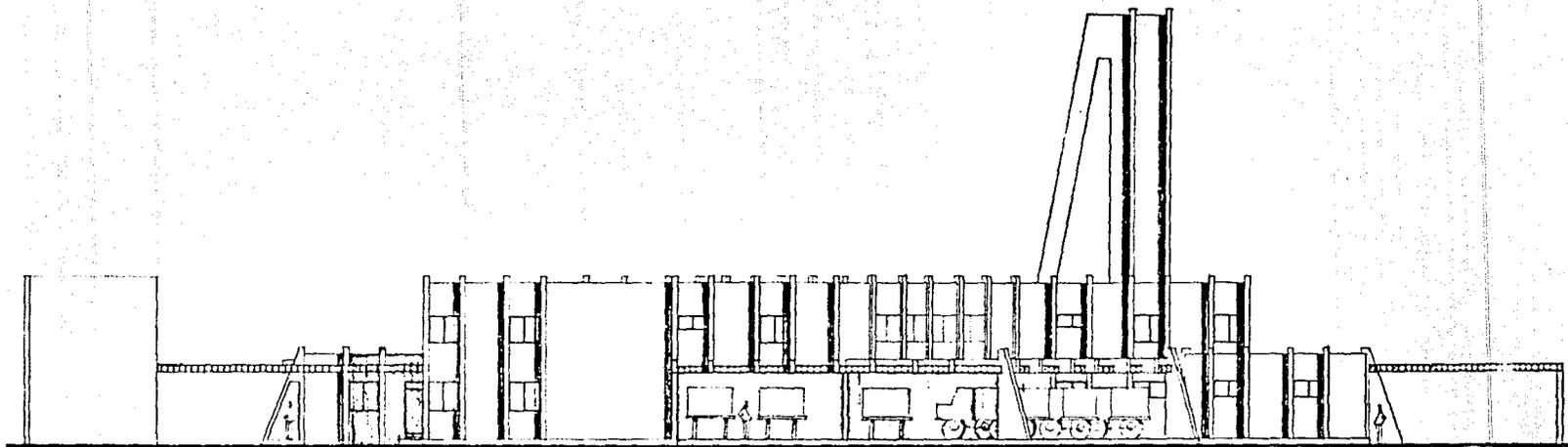
C. Alzados



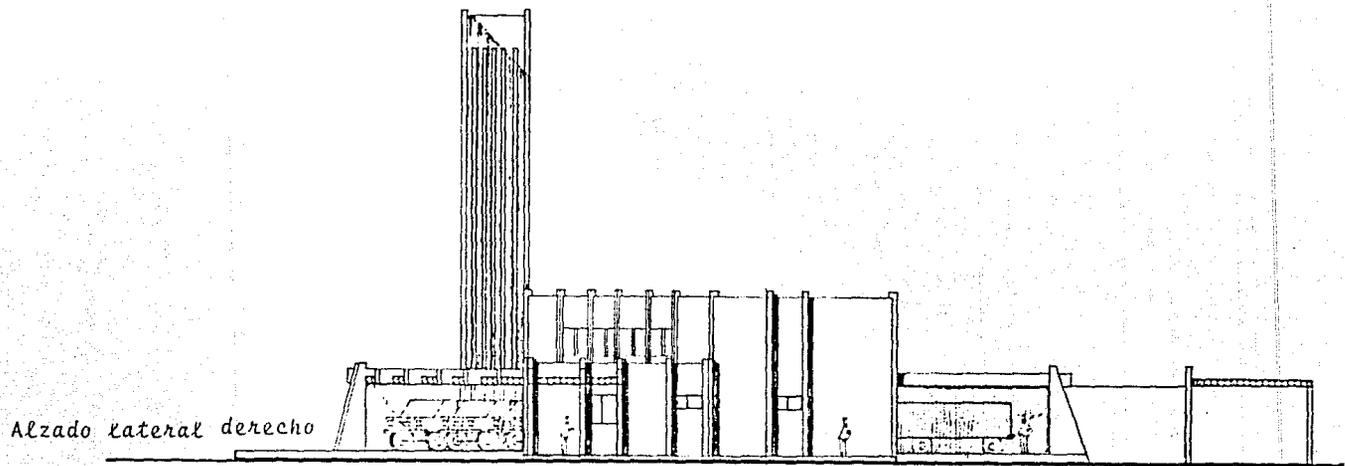
Alzado principal



Alzado lateral izquierdo.

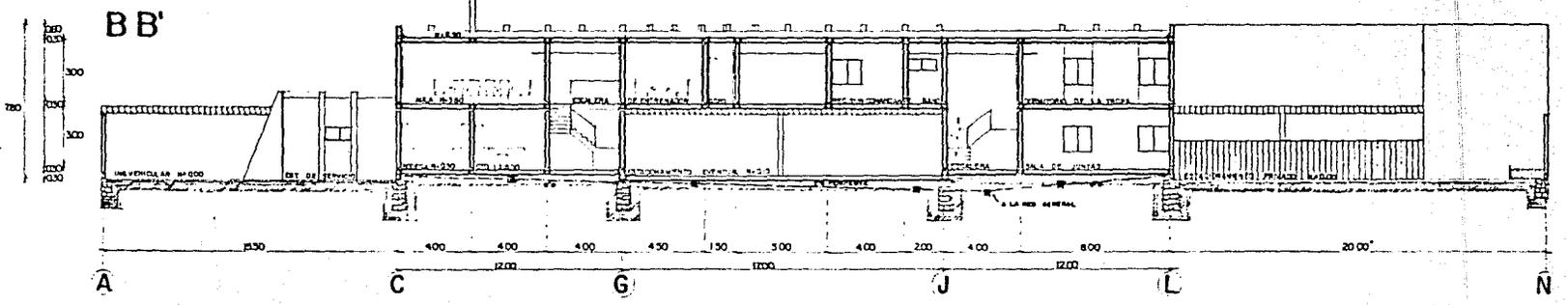
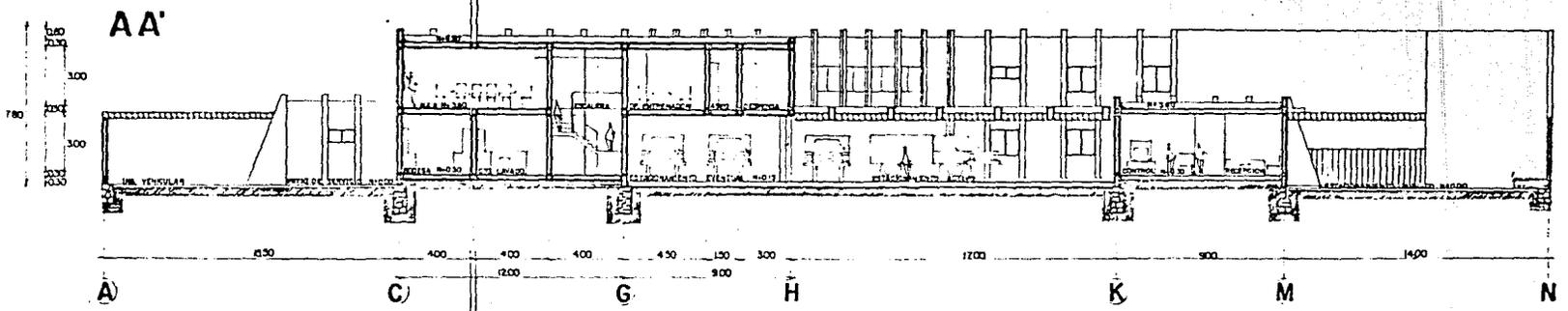


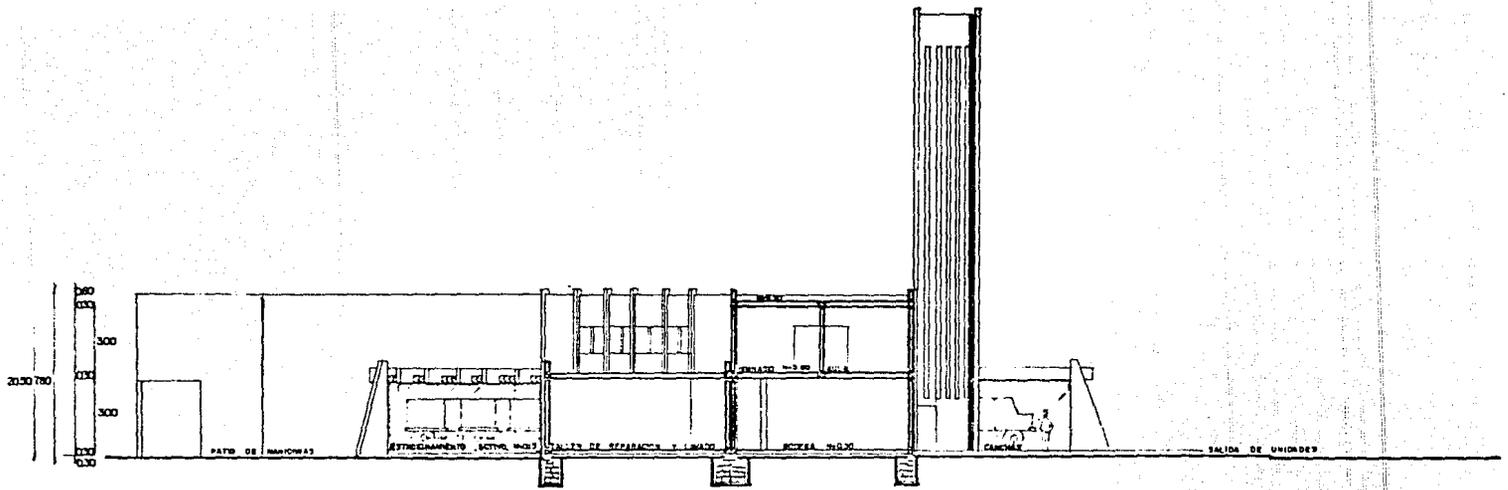
Alzado posterior



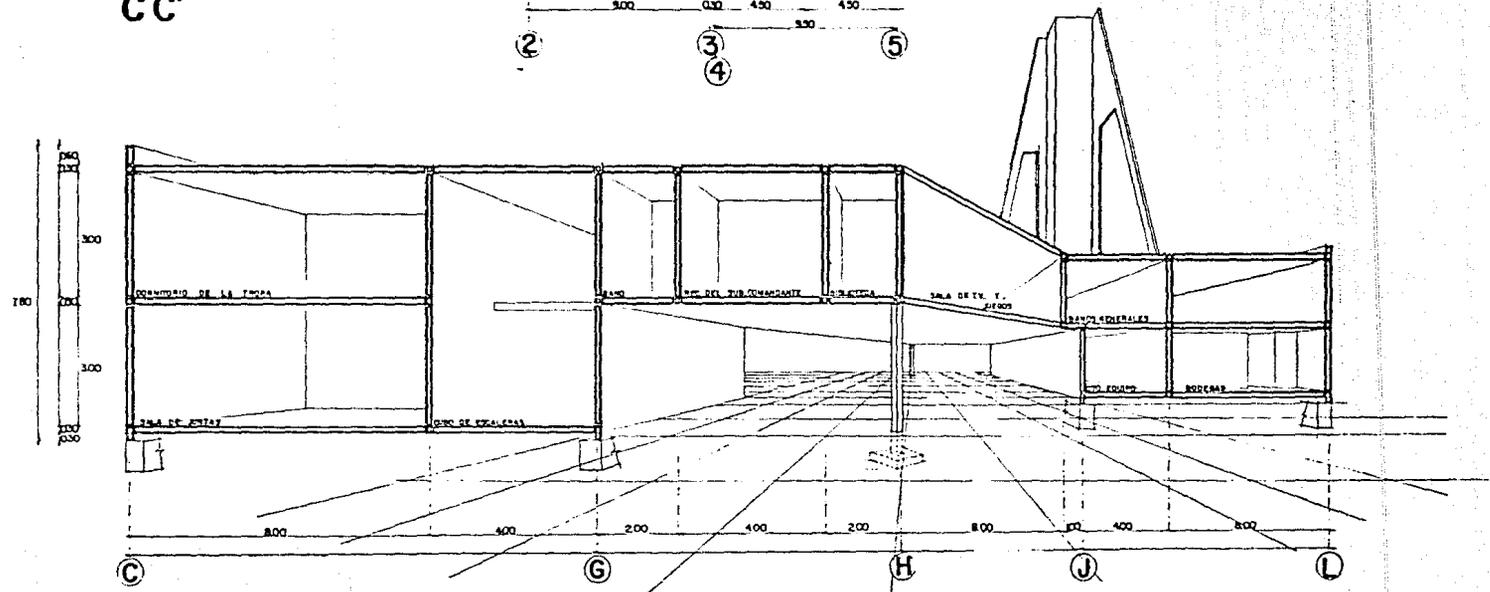
Alzado lateral derecho

D. Cortes



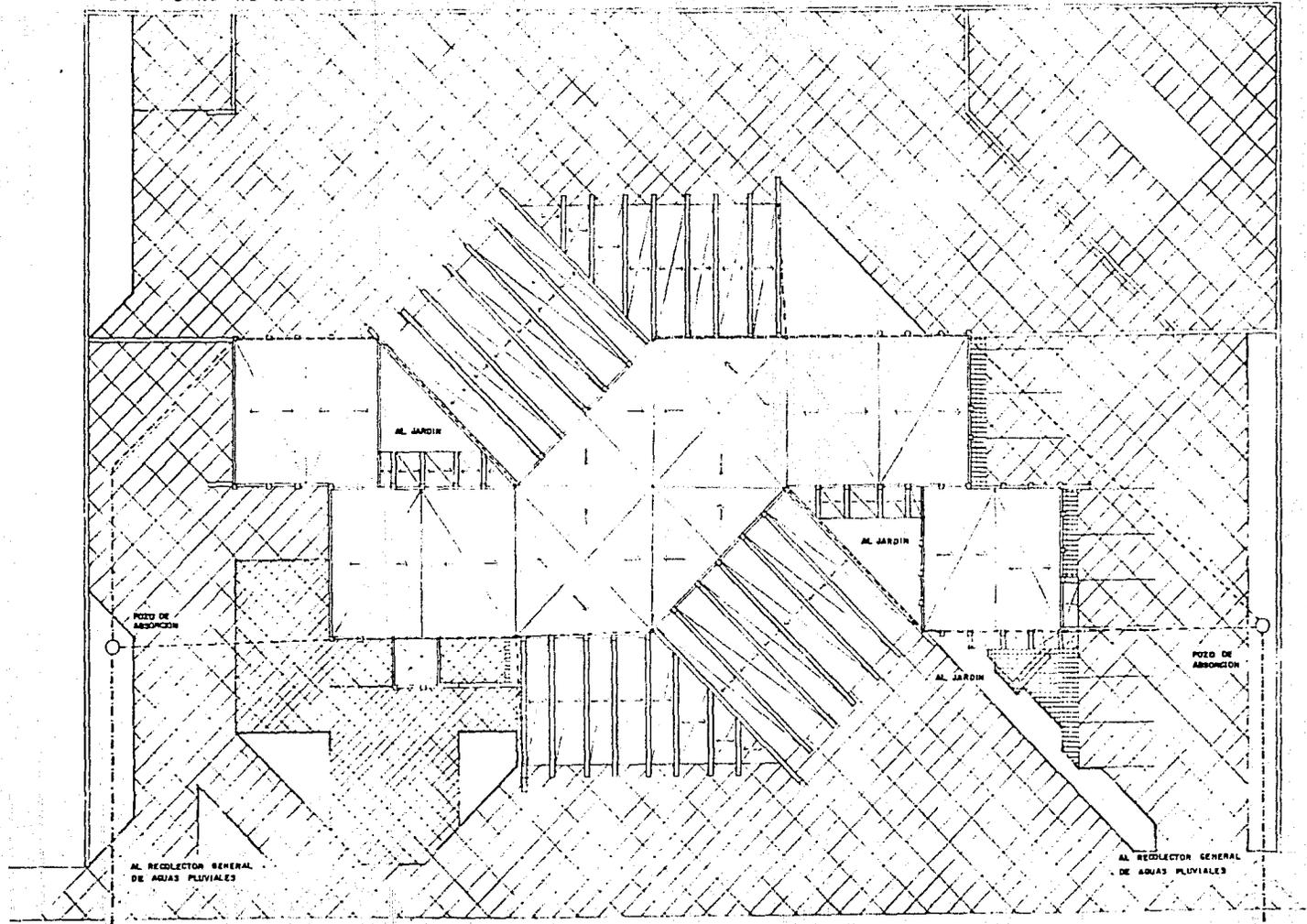


CC'

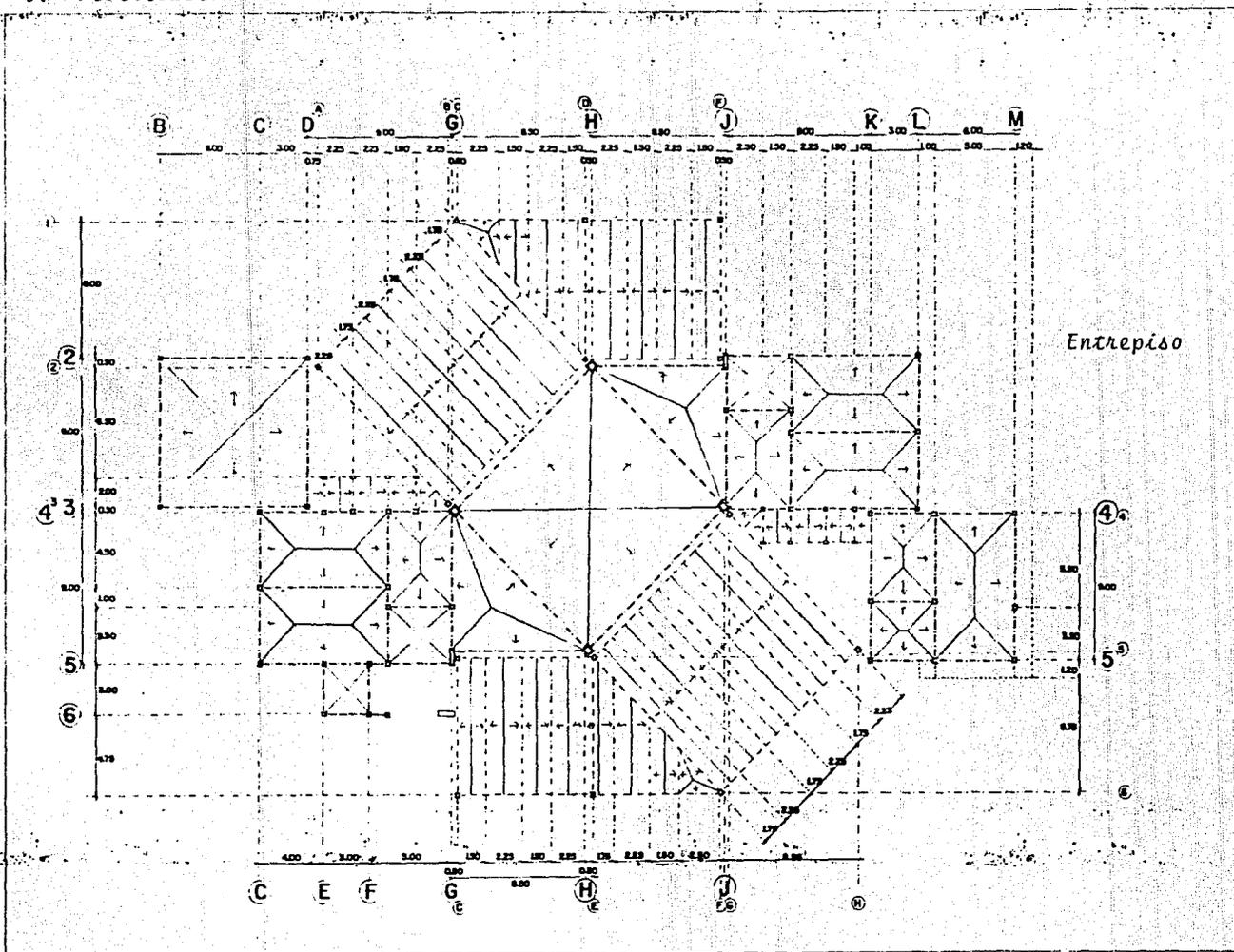


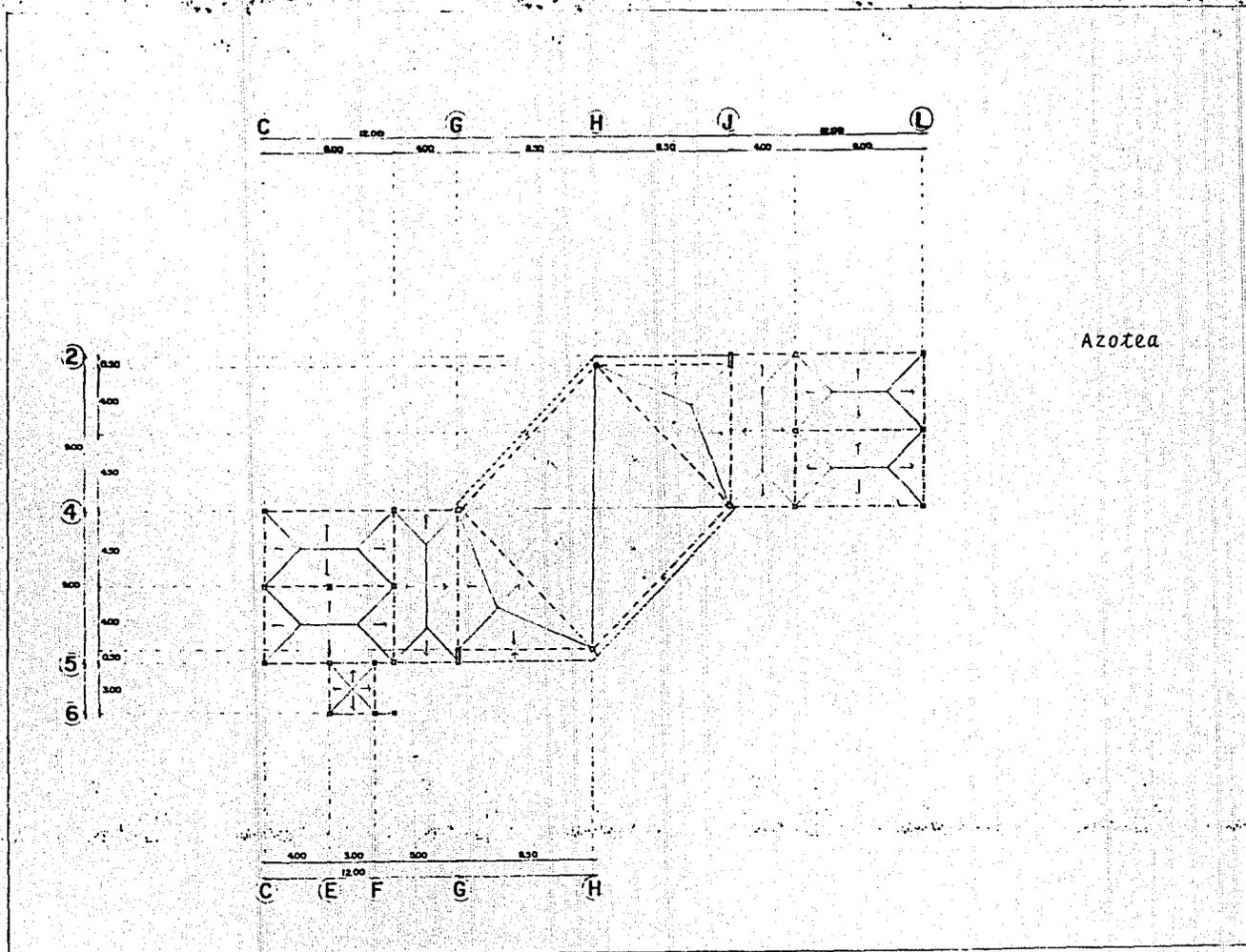
DD'

E. Plano de azoteas

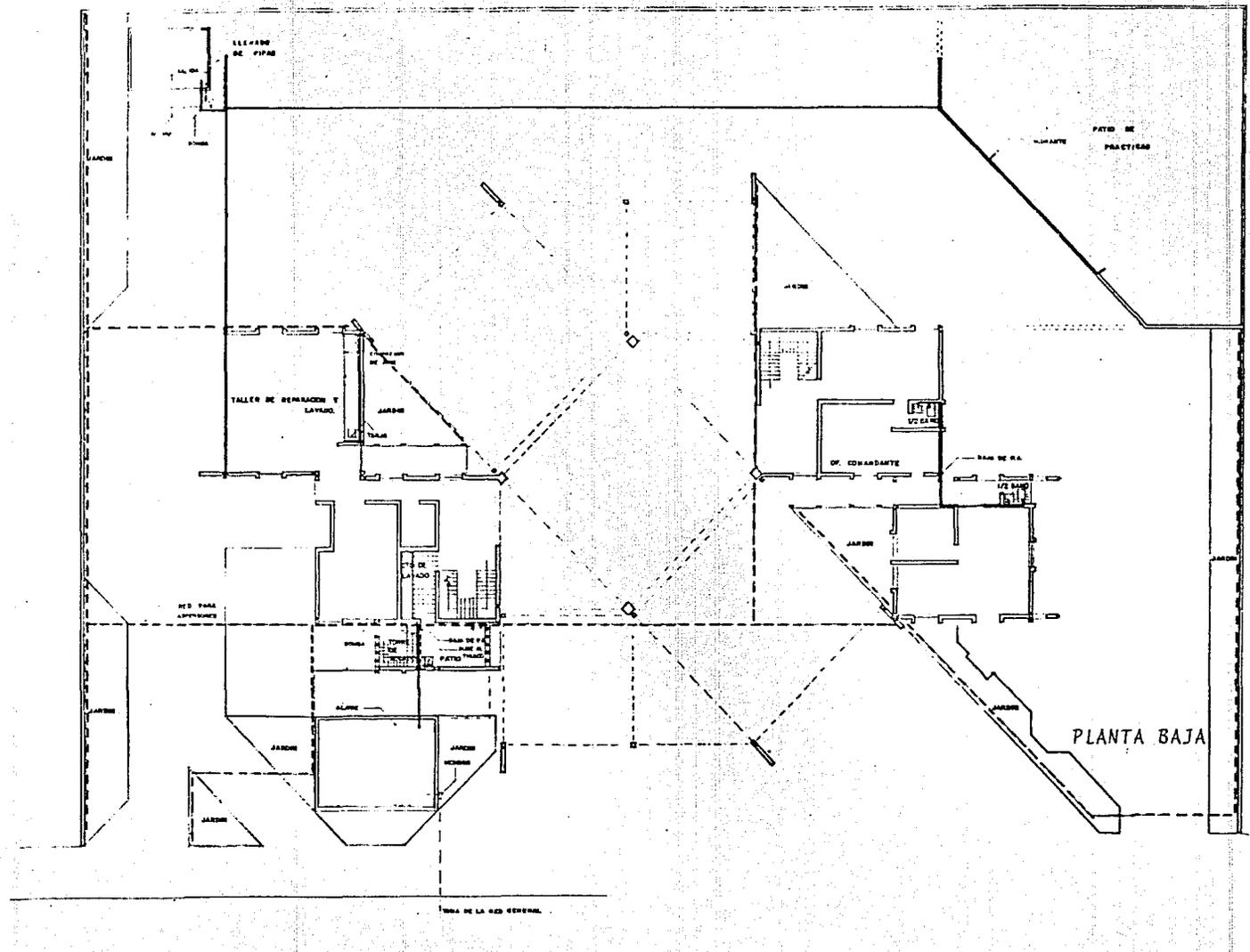


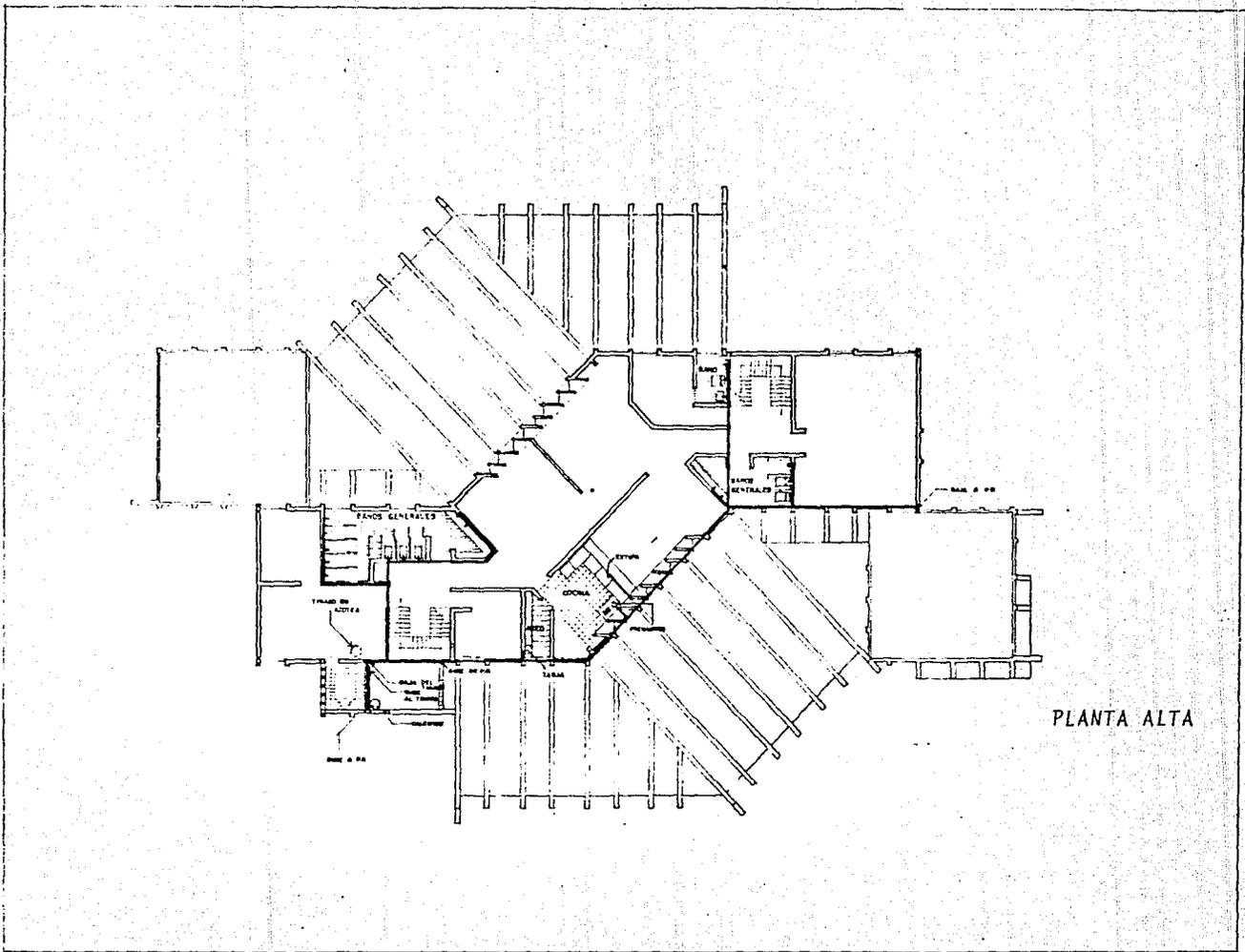
G. Distribución de áreas tributarias





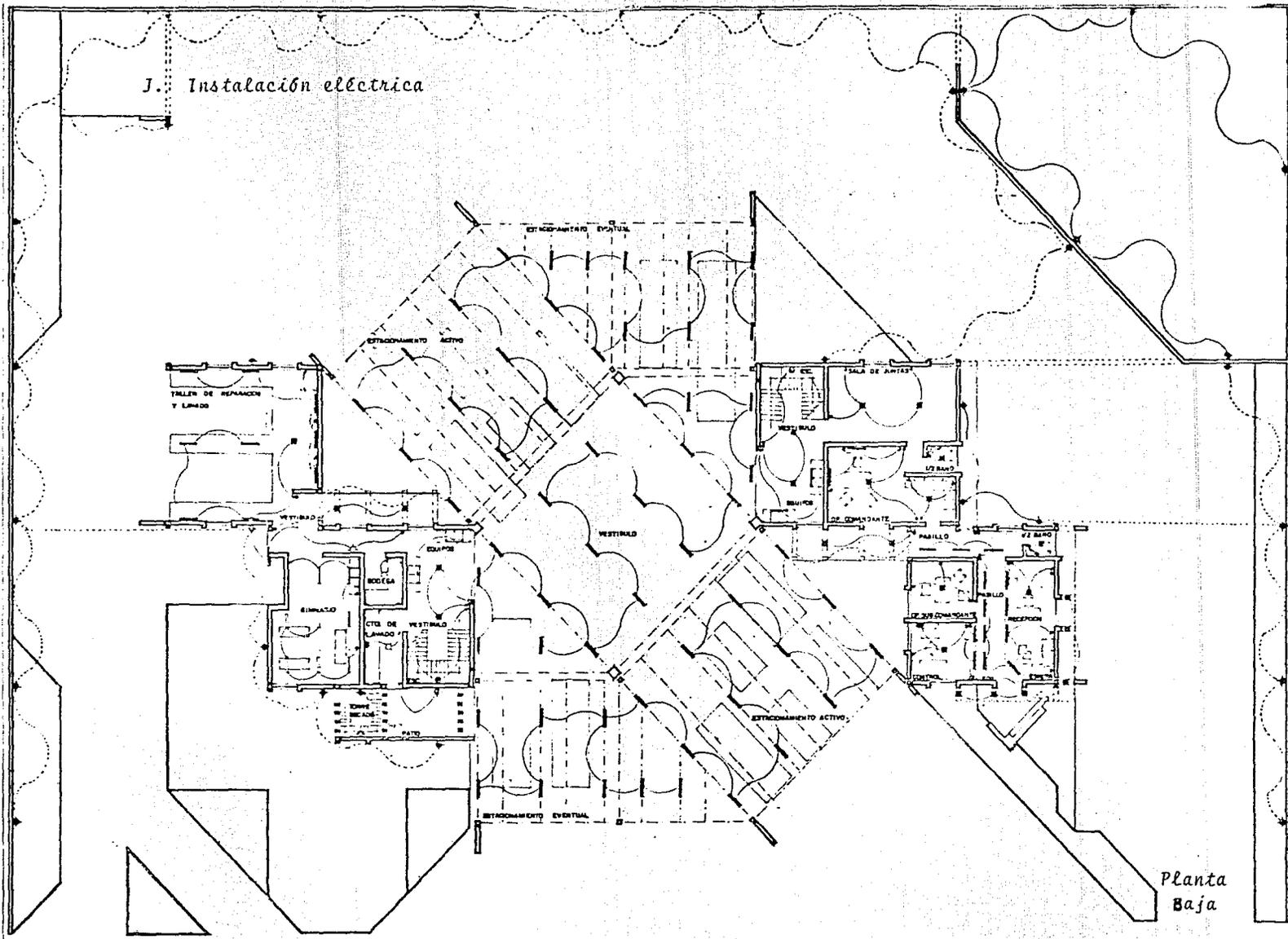
H. Instalación hidráulica



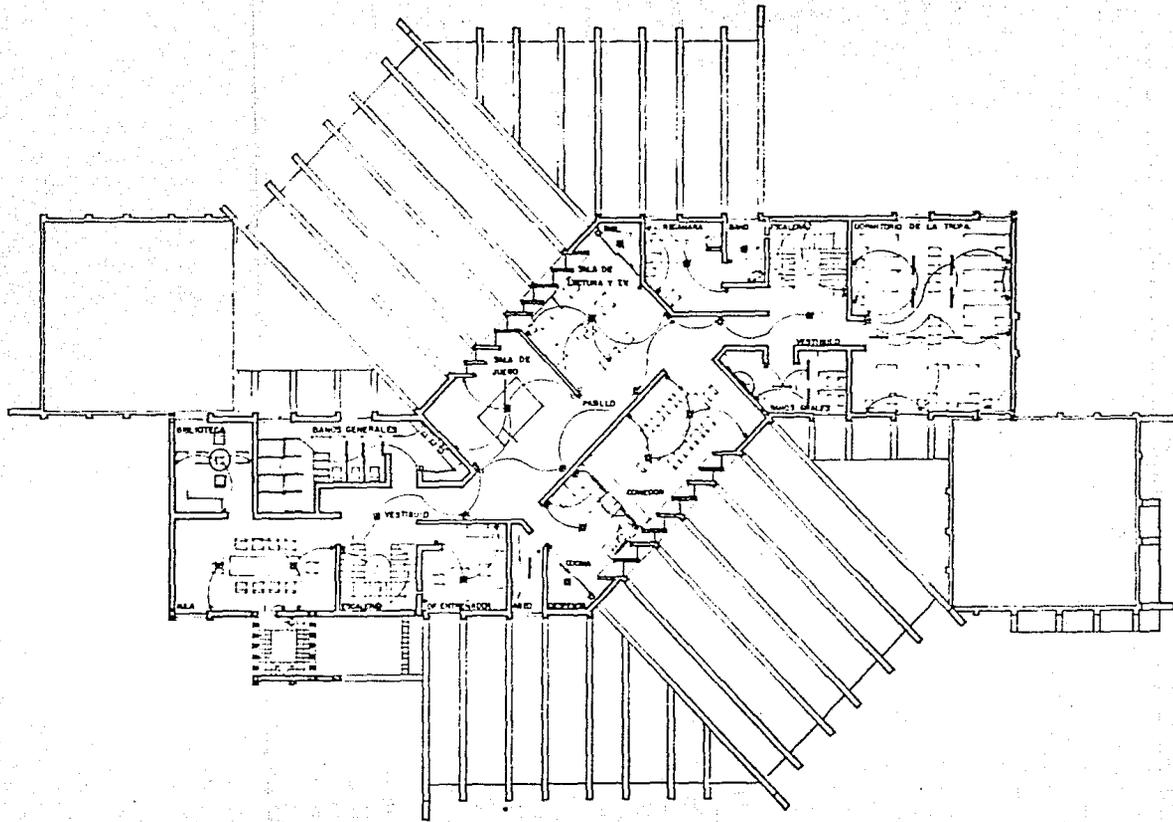


PLANTA ALTA

J. Instalación eléctrica

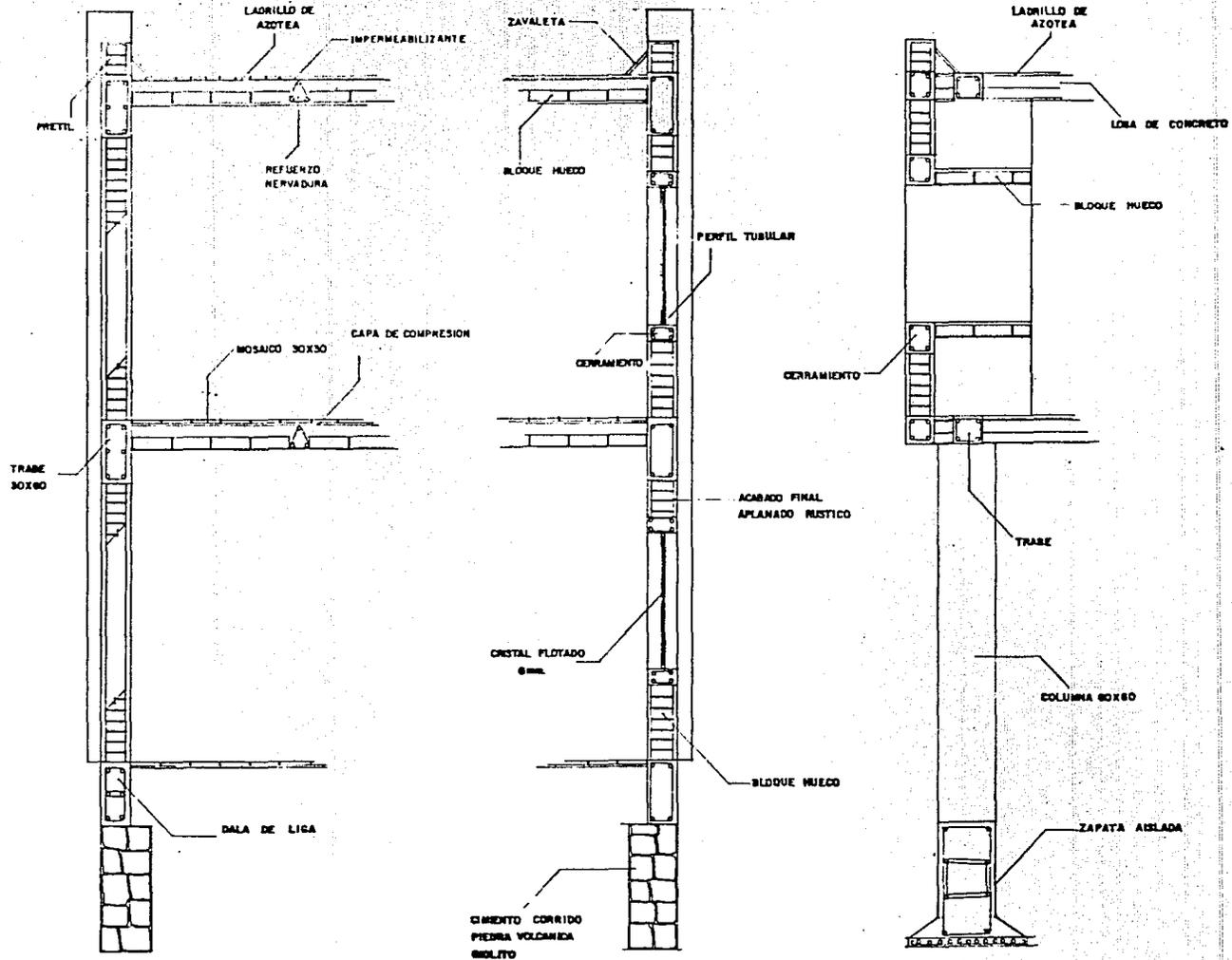


Planta Baja



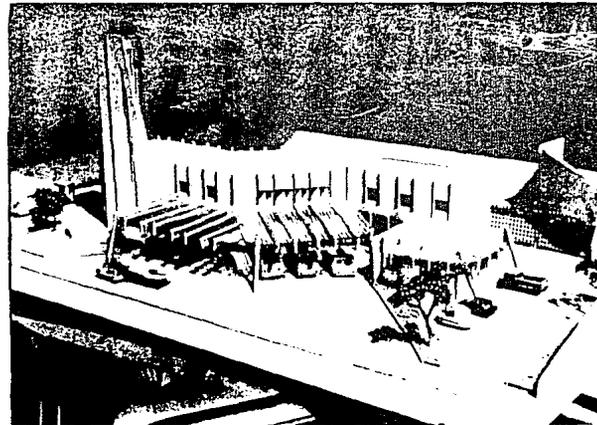
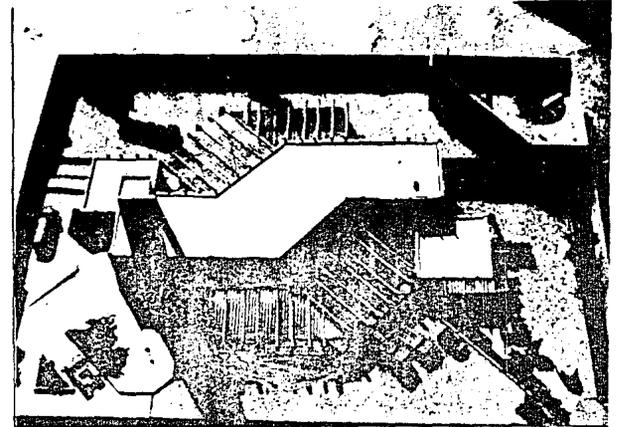
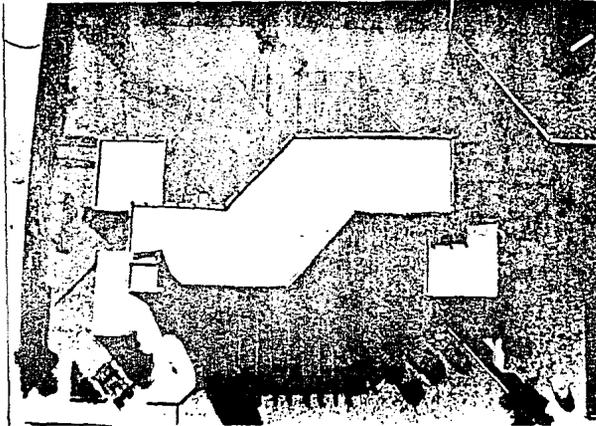
Planta
Alta

K. Detalles constructivos



L. *Perspectivas*

1. *Exteriores*

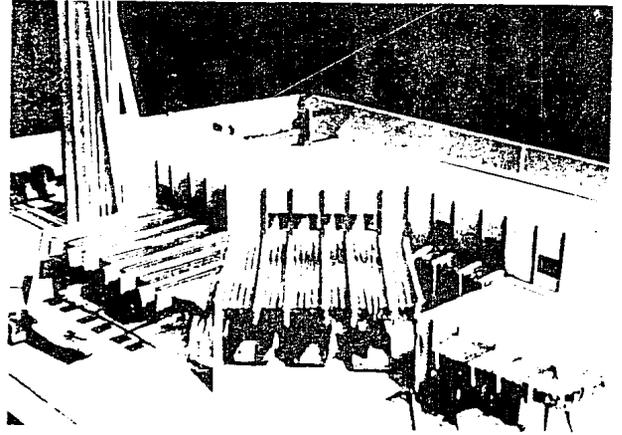
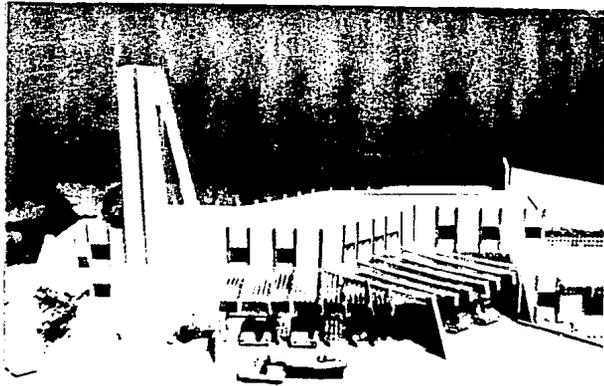


- a) *Vista superior del conjunto*
b) *Vista aérea*
c) *Vista de la fachada principal*



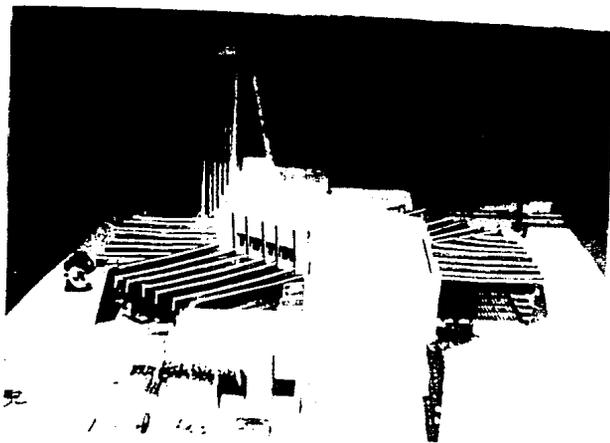
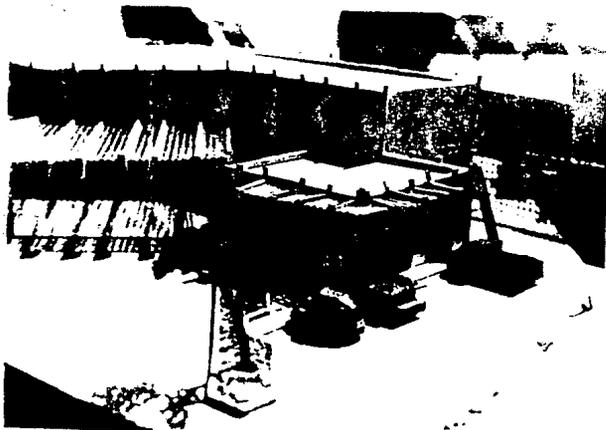
d) Vista del taller, del ingreso de servicio, de las canchas y la torre.

e) Vista del estacionamiento eventual, del estacionamiento activo u de la salida de las unidades a la vía pública.

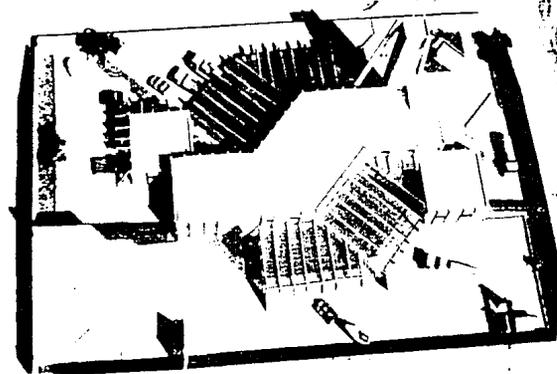


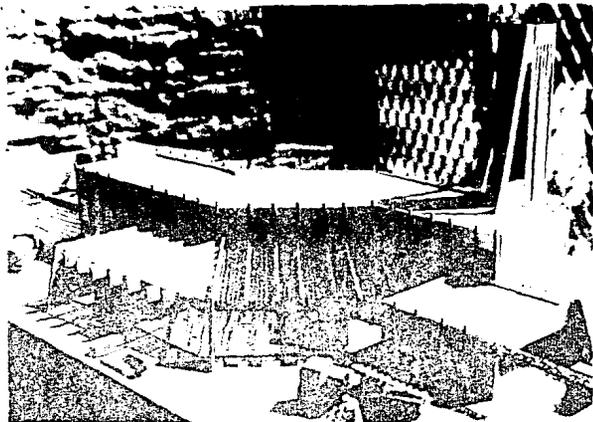
f) Armonía entre los elementos verticales del edificio y los horizontales de la cubierta.

- g) Vista del ingreso principal al patio A,
del estacionamiento público y la salida
de vehículos de servicio.
- h) Vista lateral derecha del edificio.



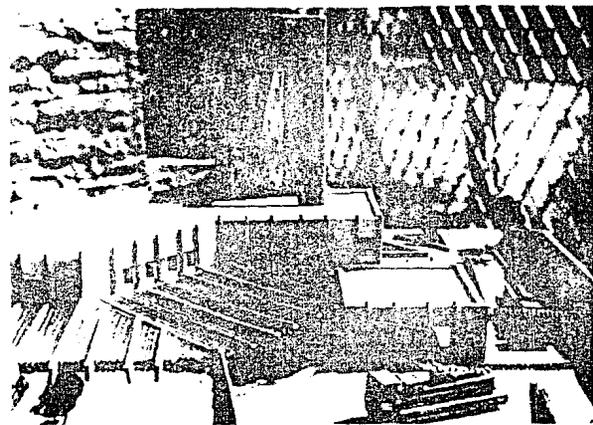
- i) Vista superior posterior del conjunto. Se
aprecia el patio de maniobras, el de prác-
ticas y la salida de servicio.



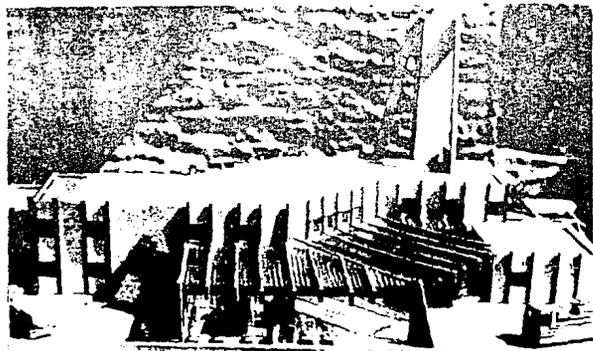


k) Vista del ingreso a la sala de máquinas y al taller de reparación de las unidades.

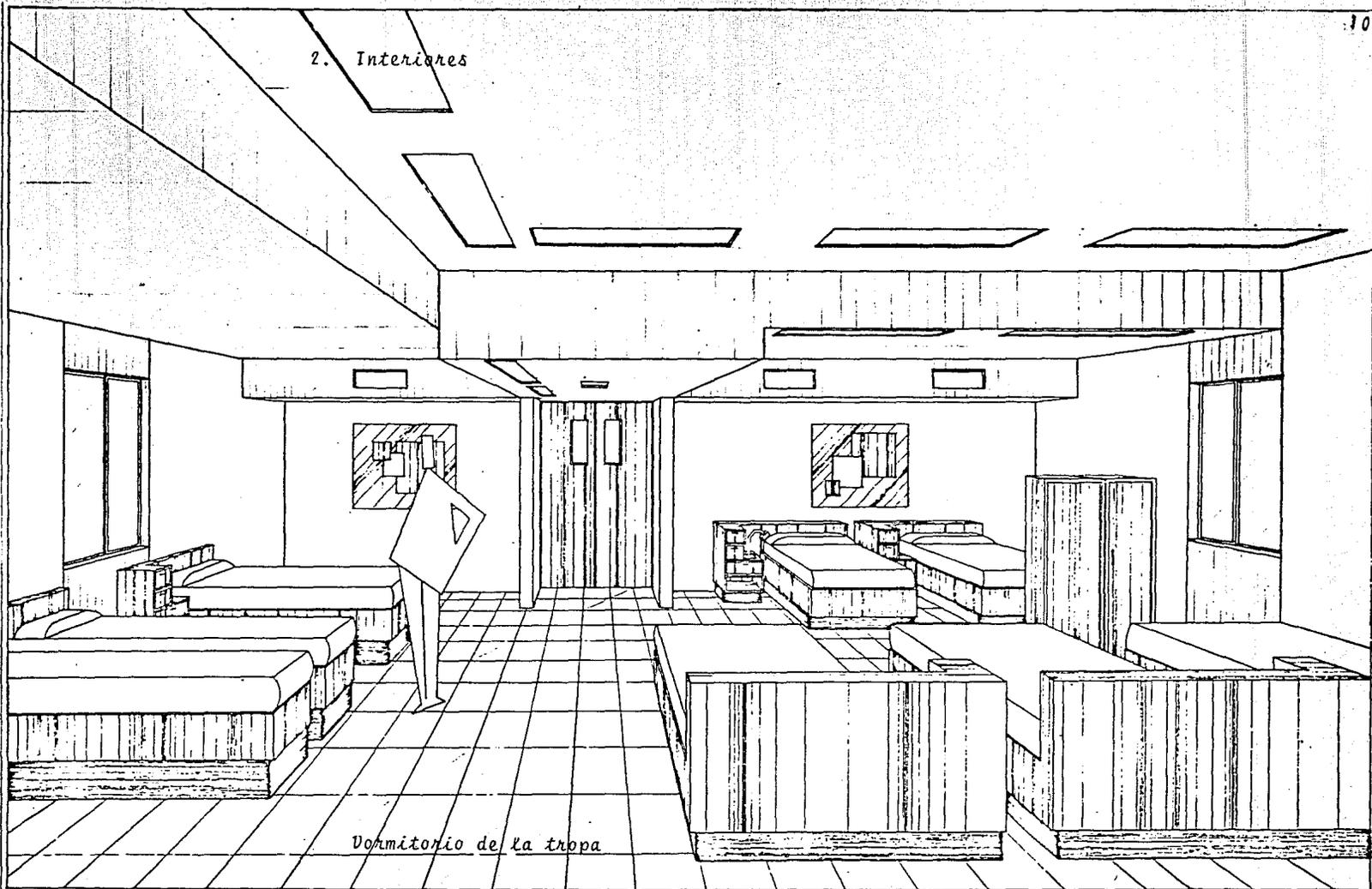
l) Vista de la fachada posterior del edificio. Armonía entre elementos verticales u horizontales.



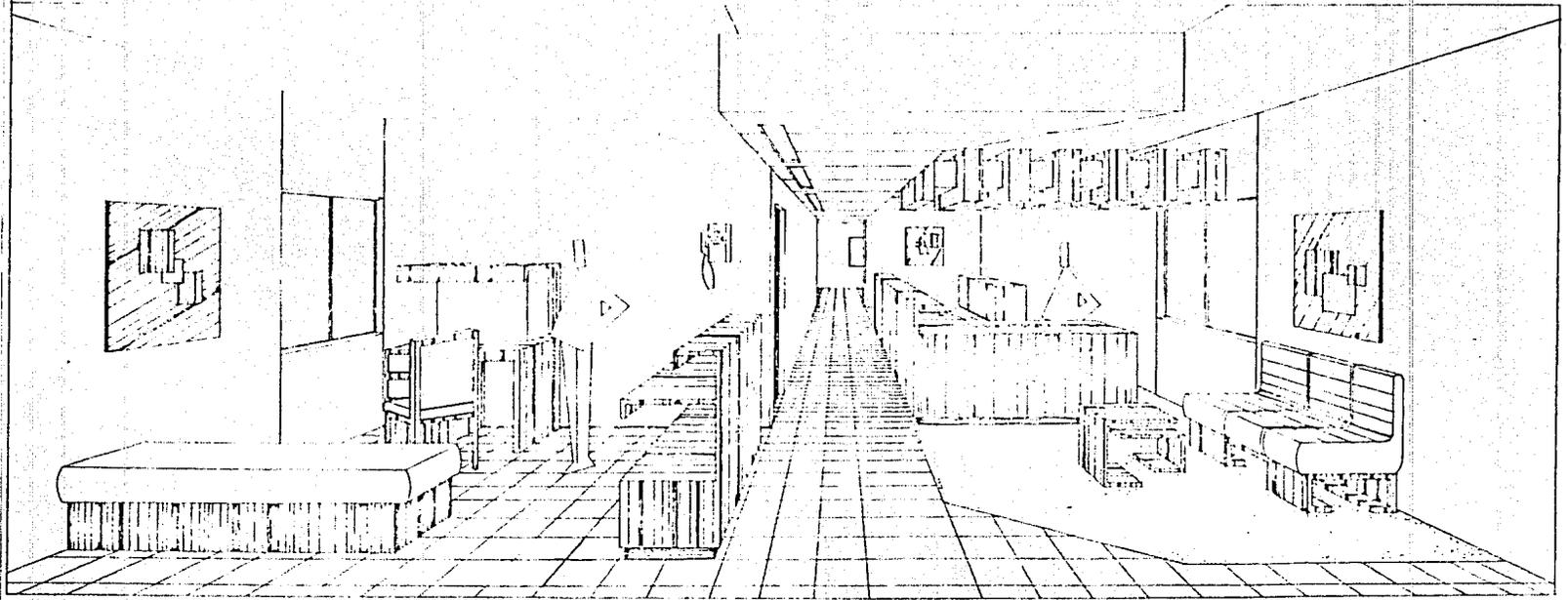
m) Vista posterior, se aprecia la sala de máquinas, el área de taller y el ingreso vehicular.



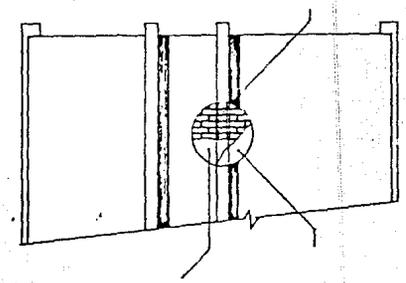
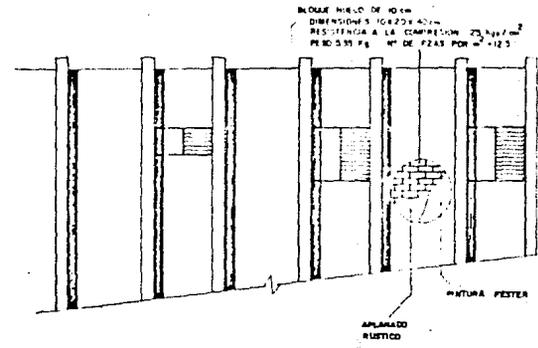
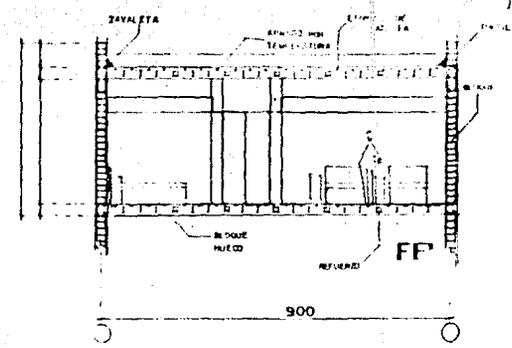
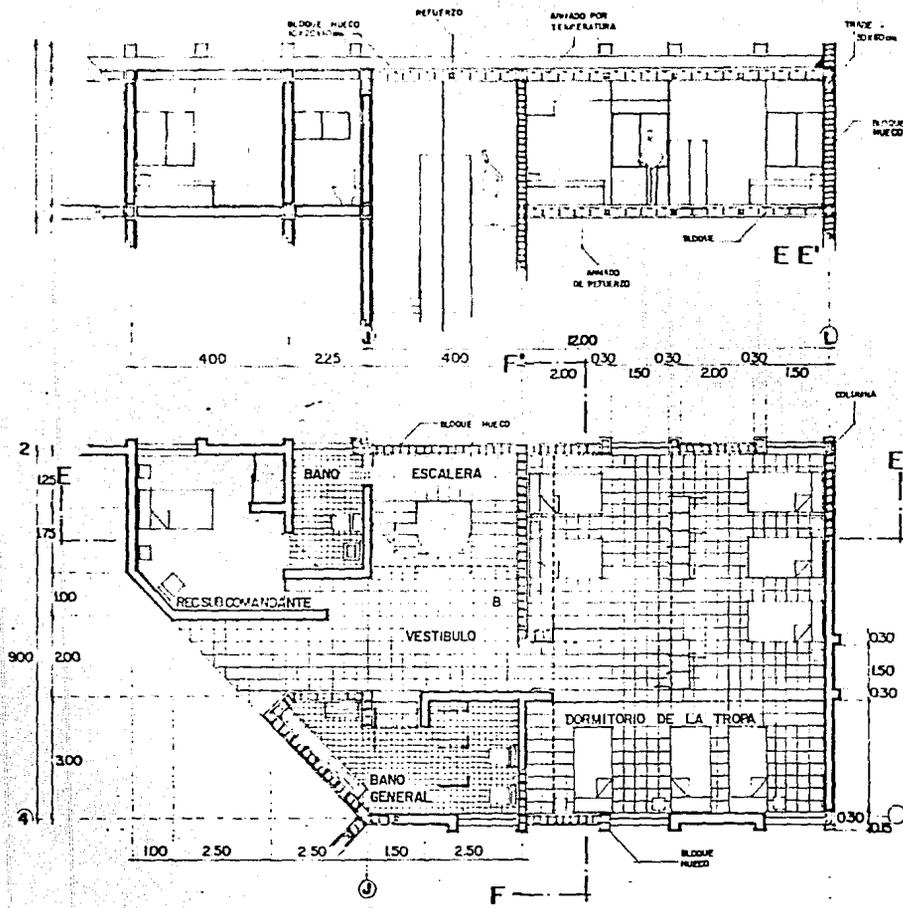
2. Interiores



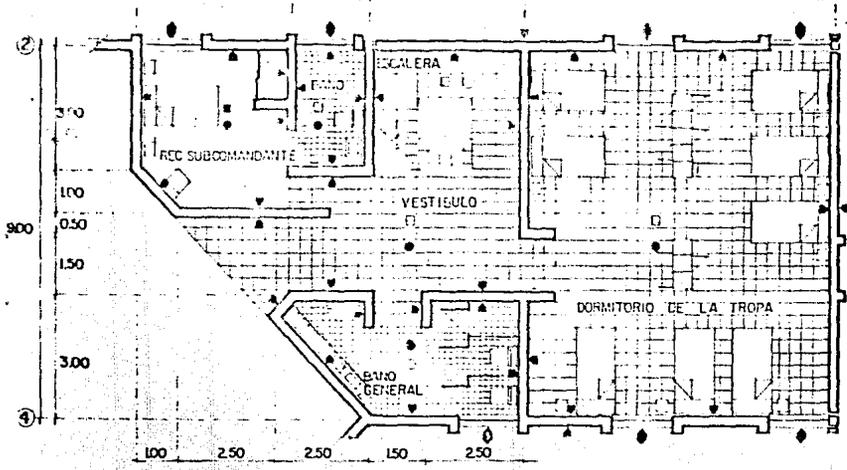
Dormitorio de la tropa



Control de emergencias, recepción y espera.



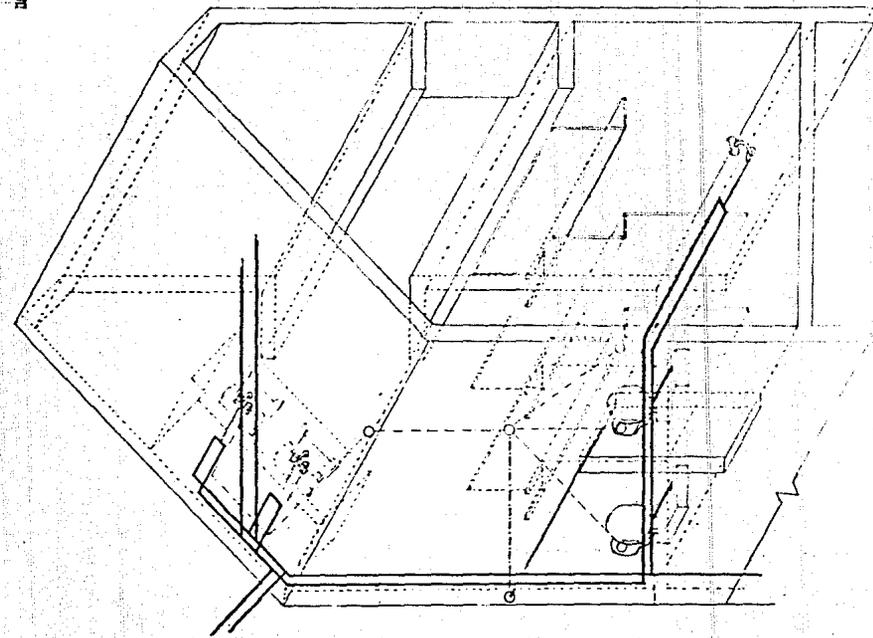
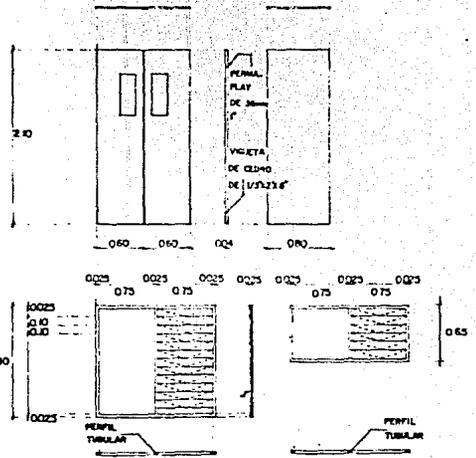
1. Planta arquitectónica, cortes y alzados.



ACABADOS

- MURO
 - ▶ TAFIZ
 - AZULEJO
 - ▶ MADERA
 - PINTURA
 - ▶ SUPER COLOR COAT FESTER
- FISO
 - ▢ ALFOMBRA
 - ▢ MOSAICO ANTIDERRAPANTE
- TEC.IO
 - TIROL
 - PINTURA COLOR COAT FESTER
- VEN. ● CRISTAL FLOTADO BRONCE TERMICO 6mm.
- TANA ◊ VIDRIO CLARO TRANSLUSIDO 3mm.

2. Planta de acabados, isométrico de la instalación hidráulica y sanitaria de los baños generales.



BIBLIOGRAFIA

ADAMS M. Editores Técnicos Asociados, S. A.
Aspectos del Hormigón. España, Ed. Barcelona, 1975. 326 P.

AMERICAN INSTITUTE OF GRAPHIC ARTS AIGA.
Simbolos de señalización. México, Ed. Gili, S. A. 125 P.

AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE GUADALAJARA.
Reglamento de construcciones. Serie normas de aplicación municipal. Guadalajara, decreto No. 8471. 148 P.

BIBLIOTECA DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCION CEAC. Lesiones en los edificios, sintomas, causas, reparación. España, Ed. Barcelona. 1976. 487 P.

CUSA, Juan de. Biblioteca CEAC de construcción. Proyectos e instalación de cuartos de baño. España, Ed. Barcelona, 1976. 340 P.

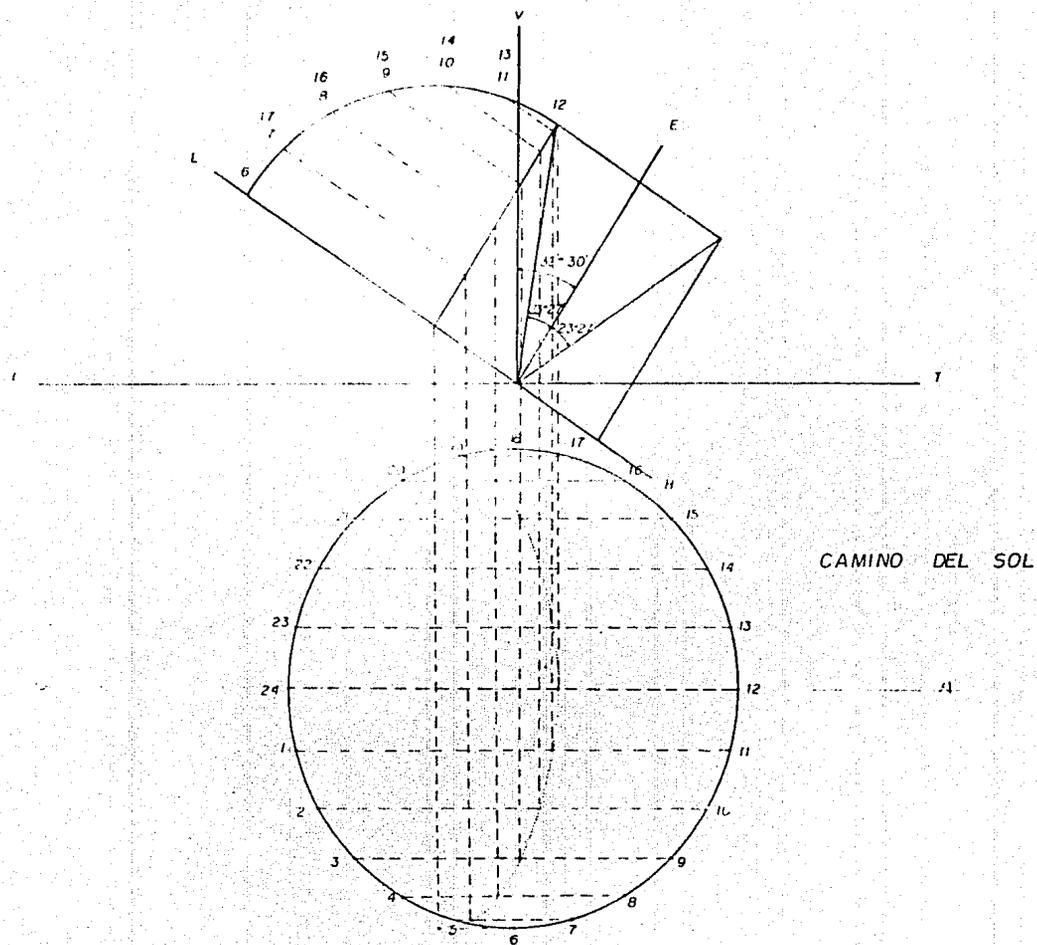
DUDA, Walter H. Editores técnicos Asociados. Manual Tecnológico del cemento. España, Ed. Barcelona, 1970. 294 P.

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA. Universidad La Salle. Materiales y procedimientos de construcción. Tomo I. México, Ed. Diana, 1979. 136 P.

NEUFERT. Arte de proyectar en arquitectura. Nuevo Neufert. Barcelona, Ed. Gustavo Gili, 1983. 433 P.

PLAZOLA. Arquitectura deportiva. 3ª Ed., México, Ed. Limusa, 1979. 945 P.

TORRES H., Marco Aurelio. Concreto. Diseño plástico, teoría elastica. 2ª Ed., México, Ed. Patria, 1981. 334 P.



Anexo No. 1

Página 14

BOLETIN OFICIAL

EL C. DR. SAMUEL OCAÑA GARCIA, GOBERNADOR DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE SONORA, a sus habitantes, salud:

Que el H. Congreso del Estado, se ha servido dirigirme el siguiente DECRETO:

NUMERO 61

EL CONGRESO DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE SONORA, EN NOMBRE

DEL PUEBLO, TIENE A BIEN EXPEDIR EL SIGUIENTE

DECRETO

QUE CREA UN ORGANISMO DESCENTRALIZADO DENOMINADO "PARQUE INDUSTRIAL DE HERMOSILLO".

ARTICULO 1o.- Se crea un organismo público descentralizado de carácter técnico y promocional, denominado "PARQUE INDUSTRIAL DE HERMOSILLO", con personalidad jurídica y patrimonio propios, con domicilio en la ciudad de Hermosillo.

ARTICULO 2o.- El "Parque Industrial de Hermosillo", tendrá por objeto:

I.- Fomentar y estimular la creación de pequeñas, medianas y grandes industrias en el Municipio de Hermosillo, Sonora;

II.- Promover, organizar, proyectar y ejecutar fraccionamientos, parques, zonas y edificios destinados a fines industriales;

Página 14

BOLETIN OFICIAL

ARTICULO 3o.- Este decreto entrará en vigor el día siguiente de su publicación en el Boletín Oficial del Gobierno del Estado.

Comuníquese al Ejecutivo para su sanción y promulgación.

SALON DE SESIONES DEL H. CONGRESO DEL ESTADO.

Hermosillo, Sonora, 2 de septiembre de 1980.
"CENTENARIO DEL NATALICIO DEL CAUDILLO DE LA REVOLUCION MEXICANA ALVARO OBREGON".

JESUS JOSE SILLAS,
DIPUTADO PRESIDENTE.

PROF. MA. BEATRIZ DE MORALES,
DIPUTADO SECRETARIO.

CANDELA JO NUNYA VAZQUETA,
DIPUTADO SECRETARIO.

POR TANTO, mando se publique en el Boletín Oficial del Estado y se le dé el debido cumplimiento.

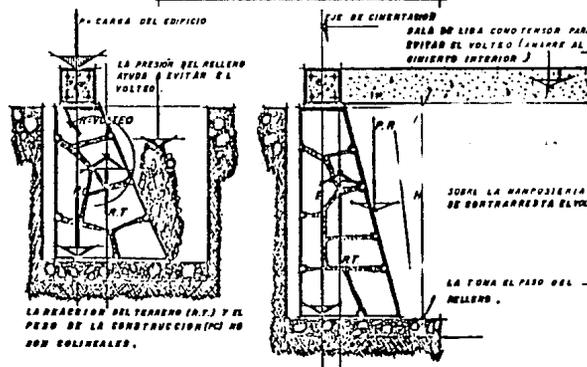
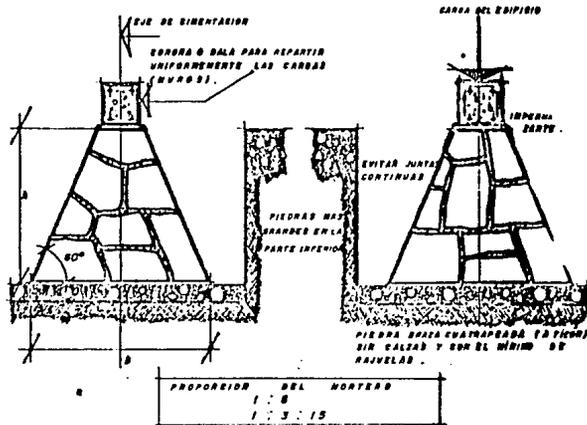
PALACIO DE GOBIERNO, HERMOSILLO, Sonora, a los veintidos días del mes de Septiembre de mil novecientos Ochenta.

Dr. Samuel Ocaña García

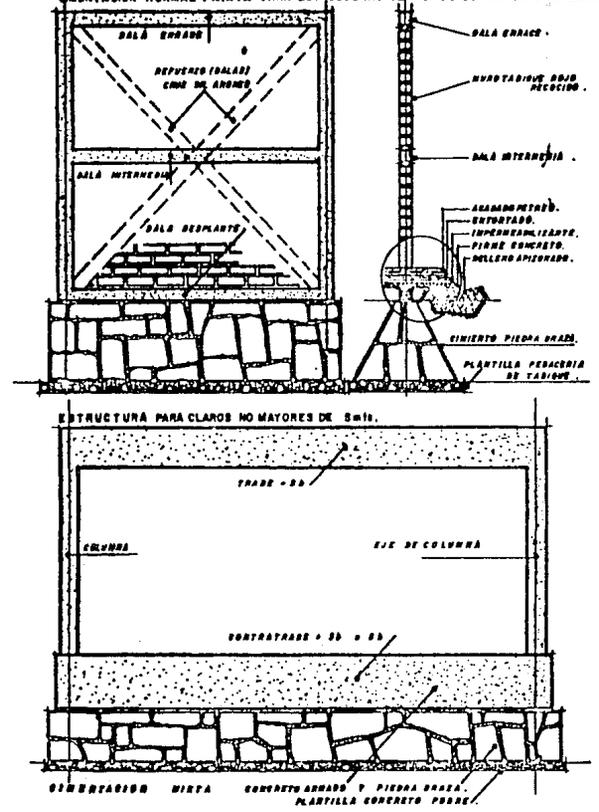
EL SECRETARIO DE GOBIERNO,
Lic. Eduardo Estrella Acedo.

Anexo No. 2

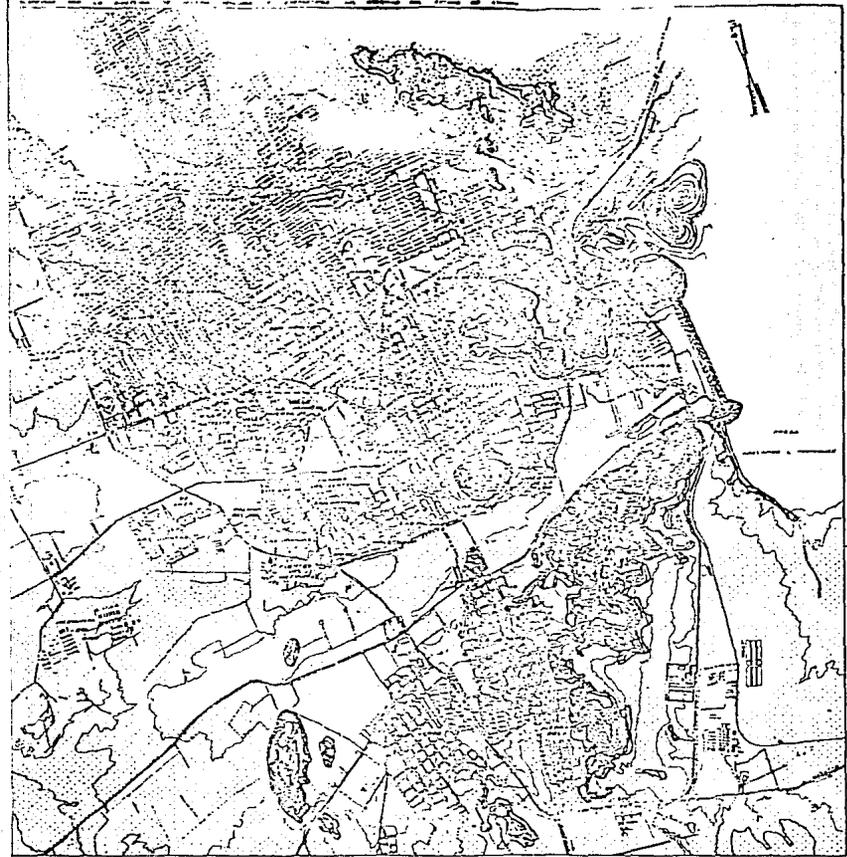
4A. CIMENTACIONES SUPERFICIALES
CIMENTACION AISLADA -



4A. SI CIMENTACION CORRIJA DE PIEDRA
CIMENTACION NORMAL Y MIXTA PARA ESTRUCTURAS DE MUROS DE CARGA O DE CLAROS



Anexo No. 3 a
 LA URBANIZACION DE MOCTEZUMASILLLO, SONORA.
 PENDIENTES TOPOGRAFICAS* (Edición preliminar)



PENDIENTES TOPOGRAFICAS* (Edición preliminar)

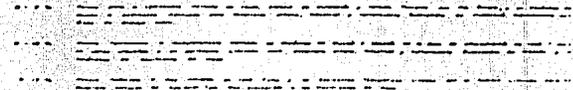
ESTADISTICA DE
 PENDIENTES TOPOGRAFICAS
 DE LA ZONA URBANIZADA DE
 MOCTEZUMASILLLO, SONORA

DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y PESQUERA
 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS

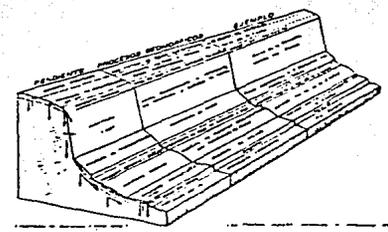
EXPLICACION



PENDIENTES TOPOGRAFICAS



PENDIENTES GEOMORFOLOGICAS



Ante No. 50
PLA URBANA DE HERMOSILLO, SONORA.
 RIESGOS GEOLOGICOS (Edición preliminar)



RIESGOS GEOLOGICOS (Edición preliminar)

Elaborado por:
 Instituto Mexicano de Estudios Científicos y Tecnológicos
 Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos
 Unidad de Estudios Científicos y Tecnológicos
 Unidad de Estudios Científicos y Tecnológicos

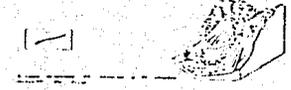
Elaborado en el Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos
 Unidad de Estudios Científicos y Tecnológicos
 Unidad de Estudios Científicos y Tecnológicos

EXPLICACION

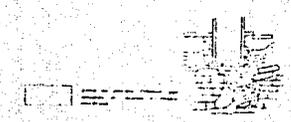
DESPLAZAMIENTO Y CAIDA DE ROCA



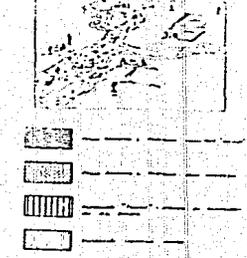
FLUJO DE LODO Y LLAVIDOS



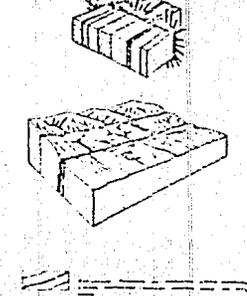
COLAPSO DE SUELO Y ROCA



FUNDACION



SIGNOS



RIESGOS METEOROLOGICOS



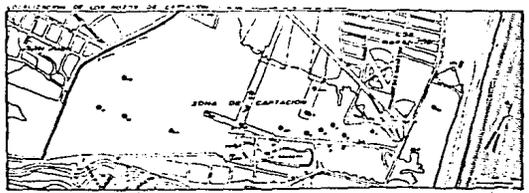
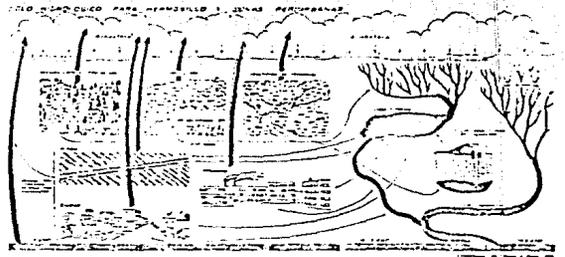
Anejo No. 4
 LA LÍNEA DE TERNOSILLO, SONORA.
 HIDROLOGÍA GENERAL (Estudio preliminar)



NOTA GENERAL (Escala preliminar)

EXPLICACION

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



Anexo No. 5

REGLAMENTO DEL PARQUE INDUSTRIAL DE
HERMOSILLO, SONORA

CAPITULO I: DISPOSICIONES GENERALES

CAPITULO II: AUTORIDAD DEL PARQUE INDUSTRIAL.

CAPITULO III: OBLIGACIONES DE LOS ADQUIRIENTES DEL PARQUE INDUSTRIAL.

CAPITULO IV: NORMAS Y LINEAMIENTOS DE CONSTRUCCION.

CAPITULO V: DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

REGLAMENTO DEL PARQUE INDUSTRIAL
DE HERMOSILLO

CAPITULO I: DISPOSICIONES GENERALES

ARTICULO 1o. Para los fines del presente Reglamento se entenderá como Empresa o establecimiento Industrial a todo aquel que sea factor de transformación de materias primas o materiales que, por aplicación de procedimientos técnicos, químicos o de transformación, originen nuevos productos

ARTICULO 2o. Para el funcionamiento y habilitación de las Empresas Industriales dentro del Parque, deberán cumplirse por las mismas, las disposiciones que en materia de Leyes Municipales, Estatales y Federales rigen en Sonora y que corresponden a: Ubicación, localización dentro del predio, normas arquitectónicas, condiciones de funcionamiento, uso de servicios comunes, reducción o eliminación de factores que puedan perturbar la salubridad o seguridad de la población, la seguridad de las demás Industrias o la integridad de los bienes materiales o de la infraestructura

ARTICULO 3o. El cumplimiento de las cláusulas de este Reglamento estará bajo responsabilidad del Patronato del Parque y la Dirección del mismo, quienes en caso de violación por los usuarios o la parte compradora podrán actuar y consignar a la empresa violatoria, de acuerdo con los preceptos legales que correspondan.

ARTICULO 4o. Para efectos de gestión o trámites de las Empresas Industriales establecidas en este Parque, deberán designar un Representante para actuar ante las autoridades correspondientes.

CAPITULO II: AUTORIDAD DEL PARQUE INDUSTRIAL

ARTICULO 5o. El Director será el Representante Legal del Parque.

ARTICULO 6o. Las reuniones a que convoque el Patronato, se efectuarán en el domicilio del Parque, y cuando los asuntos a tratar involucren a Empresas radicadas o por radicarse en el Parque, sólo los Representantes Legales de las mismas podrán asistir.

ARTICULO 7o. El Director convocará al Patronato a las sesiones ordinarias mensuales y a las sesiones extraordinarias, por iniciativa propia o del Presidente, previa notificación por lo menos dos días antes de la fecha establecida para la reunión.

ARTICULO 8o. El Patronato tiene facultades para sesionar por lo menos con tres miembros, siempre y cuando esté presente el Presidente. Las decisiones se aprobarán por simple mayoría, salvo empate, el Presidente tendrá voto de calidad.

ARTICULO 9o. Con el objeto de agilizar sus estudios y resoluciones, el Patronato integrará cuatro comisiones, en calidad de cuerpo técnicos auxiliares, cuyos acuerdos tendrán carácter interno. Estas Comisiones son: Promoción, Finanzas, Urbanización e Infraestructura y Reglamentación y Asuntos Legales

CAPITULO III: OBLIGACIONES DE LOS
ADQUIRIENTES DEL PARQUE INDUSTRIAL

ARTICULO 10o. Autorizada su instalación en el Parque, la empresa se obliga a cumplir todas las disposiciones que en este Reglamento se estipulen.

ARTICULO 11o. La Empresa deberá realizar las obras civiles, la instalación de maquinaria y equipo, pudiendo utilizar la infraestructura y servicios comunes e iniciar el proceso industrial en un plazo máximo de dos años a partir de la fecha de suscripción del contrato, considerando que de no hacerlo será causa de anulación del mismo, excepto que el comprador justifique a satisfacción del vendedor las causas de demora y con aprobación del Patronato obtener una prórroga en el plazo establecido.

ARTICULO 12o. El comprador se obliga a comunicar a la Dirección las modificaciones que se produzcan en las etapas del proyecto presente y en cuanto varíen en las características y uso deberán sujetarse a la aprobación del Patronato.

ARTICULO 13o. La empresa se obliga a no ejercer ni permitir ejercer a otras personas o empresas que ocupen su terreno, temporal o permanente, para arrendamiento, asociación o simple permiso, actividades diferentes a las manifestadas en el contrato de compra venta y que perjudiquen, molesten seriamente o desprestigien la razón esencial del Parque Industrial o de alguna de las empresas ya establecidas.

ARTICULO 14o. El proyecto arquitectónico y de Ingeniería (construcciones), deberá recibir la aprobación del Patronato y las obras de infraestructura y complementarias de las Empresas radicadas en el Parque, deberán reunir las condiciones necesarias para una mejor urbanización, funcionamiento y desarrollo del mismo, los cuales se citan en el Capítulo IV de este Reglamento y se titulan NORMAS Y LINEAMIENTOS DE CONSTRUCCION.

ARTICULO 15o. Cada industria deberá contar dentro de su predio, con fosas interceptoras, fosas de decantación, fosas neutralizadoras de ácidos, fosas sépticas, con el propósito de evacuar los desechos industriales a la red de drenaje lo más purificados posibles para impedir daños al sistema de drenaje y al funcionamiento del mismo industrial.

ARTICULO 16o. Dentro de los terrenos del Parque Industrial no se podrán construir viviendas de tipo habitacional de uso permanente, excepto las correspondientes al personal empleado en seguridad y vigilancia, y con alojamiento para una persona.

ARTICULO 17o. Deberá respetarse el plan de vialidad dentro del Parque Industrial, pudiendo transitar únicamente vehículos de propiedad interna, remolques y otras unidades pero con licencia aulada, observando siempre de manera especial, las velocidades máximas, los sentidos de circulación, altos y zonas especiales que indiquen los señalamientos correspondientes.

ARTICULO 19a. La empresa deberá solicitar al Patronato autorización para ejecutar trabajos de ampliación o remodelación, señalando en la solicitud, nombre del propietario, ubicación del predio y clase de obra o trabajos a realizar, acompañando el presupuesto y el plano para su comprensión.

ARTICULO 19a. La empresa se obliga a reparar los daños ocasionados en la vía pública del parque en su infraestructura, dentro de un plazo no mayor de 30 días contados a partir de su notificación, en los siguientes casos:

- 1o. Cuando las aguas pluviales de techos y arroyos de las construcciones no sean encausadas al arroyo de las calles y se les caigan en la red de drenaje ocasionando ensuciamiento de las alcantarillas.
- 2o. Cuando las aguas de desecho sean arrojadas a la vía pública o a otras instalaciones o empresas y que causen perjuicios en sus establecimientos y contaminen sus áreas verdes ó estacionamientos.
- 3o. Cuando los daños en la vía pública provados por la empresa sean por otras causas.

ARTICULO 20a. La empresa radicada en el Parque Industrial deberá sujetarse a las disposiciones de la Ley Federal para prevenir y controlar la contaminación ambiental y la Ley Federal de Aguas para lograr un control en los desechos o contaminantes tóxicos que alteren la atmósfera y vayan en perjuicio de la vida humana, flora y fauna.

ARTICULO 21a. La empresa se obliga a mantener los desperdicios y basuras que origine, debidamente empacada (mientras se desballe de ellas) dentro de su predio, y se le prohíbe estrictamente depositarlos aún transitoriamente en la vía pública.

ARTICULO 22a. Es obligación de la empresa contar con los equipos de seguridad y primeros auxilios, así como establecer las medidas de seguridad para el personal que labore en sus instalaciones. Asimismo, de acuerdo con el tipo de materiales que se manejen y del proceso industrial, instalará por su cuenta un hidrante con suficiente abastecimiento de agua y todos los equipos o artefactos necesarios para prevenir o combatir incendios, de acuerdo con los reglamentos oficiales y técnicos sobre la materia.

CAPITULO IV. NORMAS Y LINEAMIENTOS DE CONSTRUCCION

ARTICULO 23a. La construcción del establecimiento industrial deberá tener una separación mínima de tres metros, con respecto al lote colindante.

ARTICULO 24a. La empresa se obliga a construir estacionamientos dentro de su predio, dado que se prohíbe estrictamente, el estacionamiento de cualquier unidad móvil en el arroyo de las calles.

ARTICULO 25a. La empresa deberá cercar su lote, con los materiales adecuados al tipo de materias primas y productos que maneje, considerando además los tubos, productos y desechos, que puedan contaminar el ambiente o instalaciones vecinas. En todo caso tanto el material como la altura de estas bardas quedarán sujetas a la aprobación de la dirección del Parque.

ARTICULO 26a. El área de restricción de la Empresa paralela a las calles deberá ser de 300Mts. a partir de la quiniela, para la pequeña y mediana industria y de 500Mts. para la gran industria y deberá ser arbolada y conservada por la misma, logrando así mejor ambientación del lugar, eliminación de polvos, amortiguación de ruidos.

ARTICULO 27a. La empresa sólo podrá colocar anuncios o señalamientos en su propio predio, respetando la reglamentación municipal correspondiente y procurando además no perjudicar los carteles de las empresas vecinas.

ARTICULO 28a. Cuando las empresas requieran de un sobreconsumo de agua, por razones técnicas necesarias y aún por la aprobación de las autoridades correspondientes, el lugar de la perforación de un pozo, instalación de tanques elevado y demás equipo, quedarán sujetas a la aprobación del Patronato.

CAPITULO V. DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

ARTICULO 29a. El servicio de limpieza será responsabilidad de cada empresa, en cuanto a la eliminación de basuras o desechos industriales, en tanto no se tenga una ocupación de un 40% de los terrenos urbanizados, en cuanto a ésta, se promoverá la organización de un comité que resuelva este servicio, con la participación de los usuarios, y del propio parque.

ARTICULO 30a. El servicio de vigilancia se atenderá en la misma forma que en el caso anterior.

ARTICULO 31a. Para la promoción industrial, giras, presentaciones, seminarios y otras actividades especiales, la empresa instalada en el Parque proporcionará a la comisión organizadora muestras de los productos terminados, así como folletos, guías, isótopos y todo material promocional de que disponga.

ARTICULO 32a. A efectos de brindar a los usuarios del Parque una administración organizada y eficiente, las Empresas se obligarán a proporcionar al Patronato la información general que para este objeto se les solicite.

ARTICULO 33a. Queda estrictamente prohibida la especulación con terrenos del Parque Industrial, por lo que no se permite la venta o el arrendamiento temporal o permanente, de terrenos excedentes o sin uso que tengan las Empresas, así como tampoco se autoriza la instalación de otra Empresa asociada o adquirida, pero con giro y objetivos diferentes al que tenga la Empresa que esté ocupando y operando en su terreno.

En caso de ser necesaria una operación de este tipo, deberá contarse con la autorización por escrito del Patronato, mediante un convenio que lije las condiciones de la operación.

ARTICULO 34a. Las disposiciones que no estén comprendidas en este Reglamento y que resulten necesarias para un mejor funcionamiento y desarrollo del Parque se añadirán por vía de resoluciones del Patronato y de las Autoridades Estatales y Municipales correspondientes.

cer efectivo el monto mediante el procedimiento que previenen las leyes Fiscales del Estado.

SEPTIMA. - Para los efectos del Artículo 81 del Reglamento para la Fusión, Subdivisión, Relotificación y Fraccionamiento de Terrenos, ambas partes convienen en que para que "LA FRACCIONADORA" pueda proceder a la enajenación de los lotes del Fraccionamiento a que se refiere este contrato, deberá recabar previamente la autorización de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Rural del Estado, la cual solo podrá otorgarla si las obras de urbanización a que se refiere la Cláusula CUARTA han quedado debidamente terminadas, o bien, si "LA FRACCIONADORA" le acredita previamente haber depositado ante la Tesorería General del Estado y a satisfacción de esta, fianza por la cantidad de \$15,945,417.00 (QUINCE Y CINCO MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y CINCO MIL QUATROCIENTOS DIECISIETE PESOS-00/100 M.N.), suma que cubre el monto total de las obras de urbanización autorizadas, más un 50% (QUINIENTA POR CIENTO) del mismo y que servirá para garantizar la terminación de las obras y el pago de las prestaciones que se pactaron en la Cláusula séptima anterior.

En el texto de la póliza de fianzas a que se refiere el párrafo anterior, deberá expresarse fehacientemente que el término de la garantía continuará hasta que hayan sido debidamente terminadas y recibidas las obras de urbanización garantizadas.

OCTAVA. - "LA FRACCIONADORA" se obliga a mantener y a conservar en buen Estado las obras de urbanización que hayan quedado concluidas, esta obligación será cumplida por cuenta y a cargo de "LA FRACCIONADORA" y subsistirá hasta que se levante el Acta de Recepción a que se refiere la Cláusula DECIMA PRIMERA del presente contrato.

NOVENA. - Cuando "LA FRACCIONADORA" haya concluido las obras de urbanización a que se refiere este contrato, deberá dar "Aviso de Terminación de Obras", por escrito a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Rural del Estado, debiendo acompañar a tal aviso de los certificados, actas o constancias de aceptación de los trabajos de los siguientes organismos:

a).- Del Sistema Estatal de Agua Potable de Hermosillo, como organismo operador de los sistemas de agua potable y alconista titular de la ciudad de Hermosillo, Sonora, por lo que se refiere a la introducción de agua potable y alcantarillado del fraccionamiento que nos ocupa.

b).- De la Comisión Federal de Electricidad, División Nocte, con residencia en Hermosillo, por lo que toca a las obras de electrificación.

c).- De la Dirección de Obras Públicas Municipales del H. Ayuntamiento de Hermosillo, por lo que corresponde a las obras de trato, apertura de calles, guarniciones, pavimentación, alum-



