

24/191

"ALBERGUE PARA OPERADORES DEL AUTOTRANSPORTE DE CARGA"  
GUADALCAZAR, S. L. P.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
LIC. EN ARQUITECTURA  
PRESENTA:

MENDOZA MAYA JOSE EDUARDO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

NO ADEUDA LIBROS  
EN BIBLIOTECA  
GENERAL



1959



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

I N D I C E

G E N E R A L.

INTRODUCCION.

CAPITULO I.

ANTECEDENTES HISTORICOS.

CAPITULO II.

2.1 UNIVERSO DE ESTUDIO.

2.2 OBJETIVOS.

2.3 ALCANCES DE LA INVESTIGACION

CAPITULO III.

PROCESAMIENTO DE LA INVESTIGACION INSTITUCIONAL Y -  
DE CAMPO.

3.1 CARACTERISTICAS GENERALES DE LA ORGANIZACION --  
DEL TRANSPORTE DE CARGA.

3.2 EMPRESAS Y VEHICULOS EXISTENTES.

3.3 CARACTERISTICAS DE LOS VEHICULOS Y TIPO DE SER-  
VICIO.

3.4 DISEÑO Y ESTRUCTURACION DE LA CEDULA DE ENTRE--  
VISTA.

3.4.1 EDAD PROMEDIO DE LOS OPERADORES.

3.4.2 INGRESOS Y EGRESOS.

3.4.3 RUTA DE CARGA POR DONDE MAS CIRCULAN.

3.4.4 TIPO DE CARGA TRANSPORTADA.

3.4.5 JORNADAS DE TRABAJO Y DE DESCANSO.

3.4.6 SUGERENCIA DE LOS OPERADORES RESPECTO A LOS  
SERVICIOS DE LOS ALBERGUES POR PROYECTAR.

CAPITULO IV.

ANALISIS DISCRIMINATORIO DE LAS 9 RUTAS DE AUTO--  
TRANSPORTE DE CARGA.

4.1 LONGITUD EMPRESAS E ITINERARIOS.

4.2 CONVERGENCIA DE RUTAS.

4.3 LOCALIZACION DE LAS CENTRALES DE CARGA.

4.4 CERCIMIENTO VEHICULAR POR RUTA.

4.5 CARGA REGULAR TRANSPORTADA POR RUTA.

4.6 PLANO SINTESIS DE RUTAS PRIORITARIAS.

4.7 DETERMINACION DE LA ZONA DE ESTUDIO.

CAPITULO V.

ANALISIS DE LA ZONA DE ESTUDIO (RUTA CENTRO-NORTE)  
5.1 TIPO DE VEHICULO Y DE CARGA QUE SE TRANSPORTA  
EN LA RUTA CENTRO-NORTE.

5.2 INVENTARIO DE SERVICIOS EXISTENTES EN LA ZONA  
DE ESTUDIO.

5.3 RENDIMIENTO PROMEDIO DE LOS OPERADORES.

5.4 TOPOGRAFIA QUE INFLUYE EN LA ZONA DE ESTUDIO

## CAPITULO VI.

### CONCLUSION.

- 6.1 PROPUESTA EN LA UBICACION DE LOS PARADORES Y -  
ALBERGUES SOBRE LA RUTA CENTRO-NORTE.
- 6.2 DETERMINACION DE LA ZONA DE TRABAJO.

## CAPITULO VII.

### ZONA DE TRABAJO.

- 7.1 UBICACION DE LA ZONA DE TRABAJO.
  - 7.1.1 A NIVEL NACIONAL.
  - 7.1.2 A NIVEL ESTATAL.
  - 7.1.3 A NIVEL MUNICIPAL
- 7.2 CARACTERISTICAS DEL CONTEXTO INMEDIATO.
- 7.3 ALINEAMIENTO.
- 7.4 VALOR CATRASTRAL Y COMERCIAL.
- 7.5 USO DEL SUELO.
- 7.6 TENENCIA DE LA TIERRA.
- 7.7 MEDIO FISICO.
  - 7.7.1 TOPOGRAFIA (COORDENADAS GEOGRAFICAS, ALTURA  
SOBRE EL NIVEL DEL MAR) NIVEL FREATICO.
  - 7.7.2 VIENTOS DOMINANTES.
  - 7.7.3 CLIMA: TEMPERATURAS; MINIMAS, MEDIAS Y MAXI  
HAS.
    - 7.7.4 MONTEA SOLAR Y CARDEOIDES.
      - 7.7.4.1. ESTUDIO DE ASOLEAMIENTO.
      - 7.7.5 PRECIPITACION PLUVIAL.

### 7.7.6 GEOLOGIA:

### 7.7.7 EDAFOLOGIA.

## CAPITULO VIII.

- 8.1 ANALISIS DE TIPOLOGIAS SEMEJANTES.
- 8.2 REQUERIMIENTOS
- 8.3 ANALISIS DE AREAS.
- 8.4 PROGRAMA ARQUITECTONICO.
  - 8.4.1 MATRIZ DE INTERACCIONES.
  - 8.4.2 DIAGRAMA GENERAL DE FUNCIONAMIENTO
  - 8.4.3 MATRIZ DE USO DE LOS ESPACIOS ARQUITECTO-  
NICOS.

## CAPITULO IX. (PROYECTO)

- 9.1 ZONIFICACION
- 9.2 PLANOS
  - 9.2.1 TRAZO Y NIVELACION.
  - 9.2.2 PLANTA GENERAL DE CONJUNTO.
  - 9.2.3 CONTROL DE ACCESO, SALIDA Y MODULO DE VI--  
GILANCIA.
    - a) MEMORIA DESCRIPTIVA.
    - b) DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO Y AREAS.
    - c) ARQUITECTONICOS Y- DETALLES.
  - 9.2.4 TALLERES: VULCANIZADORA, MECANICO, ELECTRI  
CO Y LUBRICACION.
    - a) MEMORIA DESCRIPTIVA.
    - b) DIAGRAMA DE FUNCIONES Y AREAS.
    - c) ARQUITECTONICOS Y DETALLES.

9.2.5 REFACCIONARIA:

- a) MEMORIA DESCRIPTIVA.
- b) DIAGRAMA DE FUNCIONES Y AREAS.
- c) ARQUITECTONICOS

9.2.6 DUCHAS:

- a) MEMORIA DESCRIPTIVA.
- b) DIAGRAMA DE FUNCIONES Y AREAS
- c) ARQUITECTONICOS.

9.2.7 CONJUNTO DE LA ZONA DE SERVICIOS.

- a) MEMORIA DESCRIPTIVA.
- b) DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO.
- c) PLANTAS ARQUITECTONICA, DE CIMENTACION, ESTRUCTURAL, SANITARIA E HIDRAULICA,
- d) CALCULO DE ILUMINACION.

9.2.8 VESTIBULO INTERIOR PRINCIPAL.

- a) MEMORIA DESCRIPTIVA.
- b) DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO Y AREAS.
- c) ARQUITECTONICOS, ELECTRICOS Y DETALLES.

9.2.9 AREA ADMINISTRATIVA, CONCESIONES, SALA DE LECTURAS Y SALA DE TELEVISION.

- a) MEMORIA DESCRIPTIVA.
- b) DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO Y AREAS.
- c) ARQUITECTONICOS, DE CIMENTACION, ESTRUCTURAL, SANITARIOS, HIDRAULICOS, ELECTRICOS Y ACABADOS.

9.2.10 SALA DE JUEGOS.

- a) MEMORIA DESCRIPTIVA.

- b) DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO Y AREAS.
- c) ARQUITECTONICOS, DE CIMENTACION, ESTRUCTURAL, SANITARIAS, HIDRAULICA, ELECTRICA Y ACABADOS.

9.2.11 COMEDOR Y COCINA.

- a) MEMORIA DESCRIPTIVA.
- b) DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO Y AREAS.
- c) ARQUITECTONICOS, DE CIMENTACION, ESTRUCTURAL, SANITARIAS, HIDRAULICA, ELECTRICA Y ACABADOS.

9.2.12 LARGA DISTANCIA, SERVICIO MEDICO Y BANDA CB.

- a) MEMORIA DESCRIPTIVA.
- b) DIAGRAMA DE FUNCIONES Y AREAS.
- c) ARQUITECTONICOS, DE CIMENTACION, ESTRUCTURAL, HIDRAULICOS, SANITARIAS, ELECTRICO Y ACABADOS.

9.2.13 SERVICIOS DE LOS DORMITORIOS.

- a) MEMORIA DESCRIPTIVA.
- b) DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.
- c) ARQUITECTONICOS, DE CIMENTACION, ESTRUCTURAL, HIDRAULICO, SANITARIO, ELECTRICO, DETALLES Y ACABADOS.
- d) MEMORIA DE CALCULO DE LA RED HIDRAULICA Y SANITARIA.

9.2.14 CUARTOS DORMITORIO.

- a) MEMORIA DESCRIPTIVA.

- b) DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO Y AREAS.
- c) ARQUITECTONICO, DE CIMENTACION, ESTRUCTURAL, SANITARIA, HIDRAULICO, ELECTRICO, -  
DETALLES ESTRUCTURALES, ACABADOS, HERRE-  
RIA Y CARPINTERIA.

9.2.15 CUARTOS DE MAQUINAS.

- a) MEMORIA DESCRIPTIVA.
- b) DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.
- c) PLANOS ARQUITECTONICOS Y DETALLES.

## INTRODUCCION

El presente trabajo tuvo como base fundamental, el incremento del movimiento de carga en el país, el cual ha provocado un aumento paralelo en el número de operadores de vehículos, que demandan servicios baratos y oportunos para la unidad que operan. También se acrecienta la necesidad de que el operador cumpla con su trabajo en condiciones de higiene, seguridad, descanso y economía acordes con la recuperación física y mental que requiere este tipo de trabajo y con la conveniencia de destinar cada vez mayores ingresos para mejorar los niveles de bienestar familiar.

Por otro lado, se pretende atender a una solicitud concreta de la Cámara Nacional de Operadores Profesionales de Transporte del Servicio Público Federal, A.C., dirigida a la Facultad de Arquitectura en el sentido de estudiar la posibilidad de construir paradores o alberges en puntos estratégicos de las carreteras del país, cuyos servicios ahorren tiempo y dinero en la operación de las unidades de carga, a la vez que satisfaga las necesidades de descanso, alimentación e higiene de los operadores.

En virtud de que son políticas de la Facultad de Arquitectura: el asignar temas para tesis que estén ligados con la realidad nacional y que el desarrollo de tales temas permita aplicar los conocimientos del plan de estudios del Autogobierno, y vincular al futuro arquitecto con demandantes reales de las obras y sus respectivos servicios. El grupo de

trabajo integrado por los sustentantes escogió este tema que, además de cumplir con las políticas señaladas, aborda una problemática que afecta a un importante sector de la población prestadora de servicios de distribución de productos intermedios y finales.

En la primera parte del trabajo se analiza someramente, el desarrollo del transporte de carga en México desde la época prehispánica, la colonia, el México independiente, hasta nuestros días.

La segunda parte se refiere a la metodología de la investigación del problema, la cual puede resumirse en el planteamiento de los objetivos de estudio, el contenido de la cédula de entrevista, la investigación institucional y de campo, hasta culminar con la clasificación de resultados.

En la tercera parte se presenta el resultado de la investigación, cuyas conclusiones permitieron determinar los tipos de paradores o alberges que se requieren y su respectiva ubicación.

En la cuarta parte se presenta el programa arquitectónico del alberge escogido como tema del presente trabajo, así como el desarrollo del proyecto.

CAPITULO I

#### ANTECEDENTES HISTÓRICOS:

Durante la época prehispánica aún cuando se conocía el uso de la rueda no se utilizaron vehículos para realizar el transporte terrestre, efectuándose el movimiento de mercancías sobre las espaldas de los brabajadores, tanto libres como esclavos.

A la llegada de los españoles las rutas principales de mesoamérica ya estaban trazadas, todas ellas comunicaban con Tenochtitlán: al Norte con la Huasteca, al Sur las veredas conducían hasta el señorío de Tultepec, pasando por las costas de Guerrero, Oaxaca y Soconusco, además de las Sierras y las Costas del Golfo que también comunicaban con Tenochtitlán.

La acción de los colonizadores españoles consistió inicialmente en ampliar las veredas para convertirlas en caminos de herradura que permitieron el tráfico de las bestias traídas del viejo mundo y posteriormente a los carros y a las carretas tiradas por las mismas.

En los primeros años del siglo XIX Alejandro de Humboldt describió los caminos más frecuentes y más importantes para el comercio en México, los cuales fueron: México-Acapulco por Chilpancingo, México-Guatemala por Oaxaca y México-Durango, siguiendo hasta Santa Fé. Además algunos otros con menor importancia clasificados como ramificaciones que comunicaban a diferentes provincias.

Después de la revolución y hasta 1924, los caminos de México seguían siendo los mismos que enlistó el Barón de Humbolt.

Es hasta el México independiente cuando se da énfasis al mejoramiento de los caminos (revestidos, pavimentados, construcción de puentes, etc.) todo ello a consecuencia de la conformación y ampliación de los núcleos urbanos que comenzaron a tener gran impulso industrial.

En la década 1930-1940 se construyeron 8.503 km. de caminos Federales en cooperación con los Estados, logrando con esto que la red alcanzará un total de 9,929 kms., de camino.

En mayo de 1950 se inauguró la carretera Panamericana Cristóbal Colón, que conectó a Ciudad Juárez, Chihuahua, con el Ocotal Chiapas, con lo cual los caminos pasaron de 1426 kms. en 1930 a 27,276 kms. en 1950. Como muestra el cuadro 3.1

Todo este avance logrado hasta nuestros días en el renglón Carretero, se encuentra ligado al desarrollo tecnológico y a las condiciones demográficas y socioeconómicas del país.

En México, el servicio de transporte tanto de pasaje como de carga en vehículos automotores, no fué el resultado de estudios previos que sustentara un proyecto global de servicios, sino que surge de una forma espontánea y dispersa, con lo cual hasta la fecha no se ha podido alcanzar un control organizado de este servicio.

En 1925 se crea la Dirección Nacional de Caminos (DNC), que con cambios sucesivos de nombre, da origen a la actual

EXTENSION DE LA RED DE CAMINOS (1925-1984)  
( Kilómetros )

AÑO	TOTAL	TERRACERIA	REVESTIDOS	PAVIMENTADOS
1925-1929	695	209	245	241
1930	1,426	629	256	541
1935	5,237	1,760	1,918	1,559
1940	9,929	1,643	3,505	4,781
1945	17,404	2,399	6,842	8,163
1950	21,422	1,965	5,972	13,585
1955	27,276	3,022	5,880	18,374
1960	45,089	7,398	10,322	28,547
1965	60,088	6,817	18,438	34,833
1970	71,882	7,328	22,220	42,334
1975	117,704	7,031	111,715	58,958
1980	214,626	58,144	87,562	66,920
1984	221,003	45,516	103,856	71,641

FUENTE: Apuntes para la Historia del Autotransporte.  
Dirección General de Autotransporte Federal.

Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

La Cámara Nacional de Operadores Profesionales de Transporte del Servicio Público Federal, A.C., pretende agremiar a los 147,140 operadores de unidades de carga que transitan en la República Mexicana, con el fin de lograr un sindicato fuerte que les permita obtener las garantías que hasta la fecha, -- las autoridades competentes no han podido solucionar, intentando por sus propios medios y mediante una reglamentación -- por la vía legal, que les permitan crear espacios que satisfaga las condiciones de trabajo en higiene, seguridad, descanso y economía, acordes a la recuperación física y mental que requiere este tipo de trabajo. El estado sólo ha creado hasta la fecha proyectos teóricos que fusionan al operador de pasaje con el de carga, siendo estas necesidades diferentes, tanto físicas del operador como de maniobra en algunas de sus unidades, debido al tipo de carga que mueven. Es por ello que al no querer las autoridades competentes dotar de estos servicios al operador, en las maniobras de origen y -- destino de los productos transportados, la Cámara Nacional de Operadores del Autotransporte del Servicio Público Federal, S.C., pretende mediante sus propios recursos y sin la intervención de ninguna institución gubernamental, dar cabida a la falta de lugares que permita a los operadores recuperar la fatiga física y mental en el transcurso de su trabajo. Esto da como resultado, que las condiciones de trabajo sean más difíciles y ocasione accidentes carreteros, debido al -- desgaste físico a que están siendo sometidos, además de la proliferación de estimulantes que los mantienen por el momen-

to físicamente resistentes a la jornada, pero que a la larga -- les ocasionan trastornos físicos y mentales.

La política que ha seguido esta Cámara de Autotransportistas del Servicio de Carga ha sido, como primer paso, crear conciencia entre los demás operarios, conformar cooperativas que concentren fondos para promover por medios de comunicación, -- las políticas del sindicato y la obtención de terrenos en sitios estratégicos dentro de la República Mexicana.

Los operadores del autotransporte de carga al tomar conciencia del papel que juegan en el proceso económico del país, -- buscan instituciones que les auxilien en el logro de sus objetivos. Es por ello que el Autogobierno, teniendo como política medular, auxiliar a organizaciones de este tipo, se comprometen bajo un convenio, que mediante la materia de extensión universitaria, se firma para dar el apoyo necesario para la realización de un proyecto arquitectónico acorde a las necesidades de los demandantes.

Sólo solicita por parte de las autoridades estatales el -- aval, que permita llevar a cabo la construcción de estos centros de descanso y mantenimiento, acordes a sus necesidades -- en los lugares determinados en este estudio.

El sindicato actualmente cuenta con 14,000 agremiados que -- oscilan entre los 18 y 40 años de edad y son un 68% del total de operadores, el otro 32% se encuentra entre los 40 y 60 -- años de edad, percibiendo un sueldo promedio de 4 y 5 veces -- mayor el salario mínimo.

Una ventaja que por el momento les ha favorecido, es el trámite que están efectuando en la obtención de un predio, que cuenta con una superficie de 250,000 m<sup>2</sup>, ubicado en el km. - 100 de la carretera S.L.P. Matehuala, Municipio de Guadalcázar, San Luis Potosí.

## CAPITULO II

## 2.1. UNIVERSO DE ESTUDIO.

El universo de estudio está constituido por el total de las nueve rutas de autotransporte de carga que tiene -- clasificadas la Secretaria de Comunicaciones y Transportes, mismas que se encuentran ramificadas en la República Mexicana, también el total de empresas transportistas que laboran sobre las rutas ya mencionadas, así como el número de usuarios a satisfacer. Todo esto con el fin -- de determinar sobre una de las rutas, los puntos de -- mayor demanda de servicios para ubicar los alberges y -- definir cual de ellos es el que mayor prioridad de servicios tiene, con el fin de desarrollar un proyecto que satisfaga las necesidades de la Camara Nacional de Operadores Profesionales del Autotransporte de Carga --- Federal A.C.

## 2.2. OBJETIVOS.

### OBJETIVO PRIMARIO.

Se dará solución a un elemento arquitectónico que satisfaga las necesidades de descanso, seguridad, higiene, -- recreación y alimentación acordes a la recuperación física y mental de los operadores de autotransporte de -- carga.

### OBJETIVOS SECUNDARIOS.

1. Precisar las rutas de carga por las que se transportan los diferentes bienes producidos en las diferentes regiones del país.
- ✓2. Determinar la ruta prioritaria para la construcción de los paradores.
- ✓3. Especificar los lugares más viables para ubicar los -- alberges para el transporte de carga por carretera.
4. Formalizar los requerimientos para que los alberges proporcionen descanso, alimentación, higiene y esparcimiento al conductor y servicios al vehículo.

### VARIABLES.

- 1.1. Distinguir las rutas existentes en el país.
- 1.2. Delimitar las características de los vehículos.
- 2.1. Especificar el número de transportistas y empresas por ruta, así como su longitud y determinar las prioridades de las rutas.
- 4.1. Determinar las características de los paradores actuales.
- 4.2. Precisar las características de los paradores por -- construir.

### 2.3. ALCANCES DE LA INVESTIGACION.

Para los fines de esta tesis se comprenderán como alcances de la investigación, al conjunto de procedimientos planteados para el logro de los elementos de análisis, que permitan cumplir con los objetivos propuestos. Para tal efecto, los alcances comprenden, además de la definición de los objetivos, las variables que quedarán determinadas dentro de el proceso de acopio y análisis de la información institucional y bibliografía, además del análisis de información que aportara la aplicación de una encuesta entre los operadores del autotransporte de carga.

Lo anterior nos servirá para la determinación de un proyecto arquitectónico ejecutivo, con lo cual se cumplirá con los alcances propuestos para esta tesis.

# CAPITULO III

## PROCESAMIENTO DE LA INVESTIGACION INSTITUCIONAL Y DE CAMPO.

### 3.1. CARACTERISTICAS GENERALES DE LA ORGANIZACION DEL TRANSPORTE DE CARGA.

El transporte de carga funciona a través de empresas -- mercantiles que operan en nueve rutas, establecidas por la Secretaría de Comunicaciones y Transporte por medio de la Dirección General de Autotransporte Federal de Carga, donde también se registra cada vehículo según -- sus características y la clase de servicio que prestan, obteniendo datos importantes que nos permitan determi-- nar cual de las nueve rutas ocupa mayor extensión de -- recorrido en la República Mexicana, tomándose como un -- aspecto importante en la determinación de nuestra zona de estudio y el No. de empresas e itinerarios de las -- rutas ya establecidas.

El servicio de carga regular transporta cualquier tipo de mercancías mediante ruta fija, el servicio especializado opera sin ruta fija mediante vehículos acondiciona-- dos según las especificaciones del respectivo permiso.

### 3.2. EMPRESAS Y VEHICULOS EXISTENTES.

En 1970 existían 306 empresas que operaban 80,629 vehí-- culos de diversas características, predominando los ca-- miones de dos ejes (49.7%) y semirremolques de dos -- ejes (17.4%) en promedio operaban 263 vehículos por em-- presa y cada una transportaba 4.6 millones de toneladas, en el año citado se transportaron 42,864 millones de to-- neladas kilometros, lo que da un promedio de 0.5 por -- vehículo.

Todo esto nos da un amplio panorama de la importancia -- que tiene la circulación de bienes de consumo y mate-- rias primas, para que estos operarios tengan sitios -- estratégicos donde obtener los elementos necesarios pa-- ra dar un mejor servicio en el momento del origen y des-- tino de estos productos.

Cuadro 3.2.1.1.

## EMPRESAS, VEHICULOS, TONELADAS Y TONELADAS-KILOMETRO TRANSPORTADAS, 1970-1984

AÑO	EMPRESAS	VEHICULOS	PROMEDIO DE VEHICULOS POR	VOLUMEN TRANSPORTADO		TONELADA-KILOMETRO (millones)		
				TOTAL (MILLONES TON.)	PROMEDIO POR EMPRESAS	PROMEDIO POR VEHICULO	TOTAL POR VEHICULO	
1970	306	80,629	263	1,405	4,591	17.4	42,864	0.532
1971	S.D.	84,717	S.D.	1,475	S.D.	S.D.	44,938	0.530
1972	S.D.	87,977	S.D.	1,532	S.D.	S.D.	46,693	0.531
1973	S.D.	91,882	S.D.	1,600	S.D.	S.D.	48,778	0.531
1974	S.D.	95,888	S.D.	1,669	S.D.	S.D.	50,930	0.531
1975	1,087	100,067	92	1,741	1,602	17.4	53,158	0.531
1976	2,158	103,422	95	1,799	0.834	17.4	54,906	0.531
1977	2,259	108,549	48	1,887	0.835	17.4	57,738	0.532
1978	2,302	115,898	50	2,011	0.874	17.4	62,637	0.540
1979	2,338	125,055	53	2,244	0.960	17.9	70,140	0.561
1980	2,518	141,930	56	2,532	1,006	17.8	82,247	0.579
1981	2,642	153,850	58	2,763	1,046	18.0	93,396	0.607
1982	2,752	157,525	57	2,774	1,008	17.6	93,986	0.597
1983	2,827	159,341	56	2,780	0.983	17.4	94,278	0.592
1984	2,865	159,341	56	2,822	0.985	17.7	96,034	0.603
1970-1984	17.3	5.0	- 10.5	5.1	- 10.4	0.2	5.9	0.9
1980-1984	32	3.2	0.0	2.7	- 0.7	- 0.1	4.0	1.0

FUENTE: Elaboración propia con base en datos tomados de las Estadísticas Básicas del Autotransporte Federal 1970-1984.  
Dirección General del Autotransporte Federal. Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

En 1984 existían 2,865 empresas transportistas y operaban -- 159,341 vehículos, esto significa que las empresas crecieron a una tasa media anual de 17.3% y los vehículos aumentaron -- sólo 5% anual, lo que explica el promedio de 56 vehículos -- por empresa (78.1% menos que en 1970).

En estos 14 años se observa que el incremento de unidades y empresas tuvo un fuerte aumento, debido a la etapa de industrialización cada vez más acelerada que adquiere nuestro -- país, con la consecuente demanda de servicios para el operador y su unidad.

Si al igual que se hizo con las empresas, se clasifican los -- vehículos por clases de servicio, se observa que según los -- datos del cuadro 3.2.2.2., en 1970 circulaban 76,629 vehículos de carga regular y especializada, de los cuales el 60.8% (46,600) correspondían al primer concepto y 39.2% (30,029) a cargo regular. En 1984 la proporción era de 52.6 y 47.4%, -- respectivamente y la tasa media del crecimiento anual en el -- período 1970-1984 fue de 5.4% considerando ambos tipos de -- vehículos, sin embargo los de carga regular pasaron de -- 30,029 en 1970 a 75,470 en 1985, lo que da una tasa media de crecimiento del 6.8% que es superior en 2.5 puntos a la tasa de los vehículos especializados, lo que permitió pasar de -- 46,600 vehículos en 1970 a 83,871 en 1984.

En 1970, el 50% de los camiones de carga regular y especializada correspondían a unidades de dos ejes, situación que -- varió en 1984, ya que los vehículos de dos ejes destinados al -- transporte de carga regular representaron solamente el 24.8% del total, en el período 1970-1984, lo que contrasta con los camiones de tres ejes y semirremolques de dos ejes cuya tasa media fue de 6.8 y 9.8%, respectivamente.

A su vez, los camiones de carga de dos ejes destinados a carga especializada pasaron de 23,109 en 1970 a 44,497 en 1984 -- representando más de 50% de los vehículos citados, la tasa -- media de crecimiento fue la más significativa (4.8%) seguida de la correspondiente a los de tres ejes (4.1%) y la de -- semirremolque con dos ejes (3.0%).

Con esto podemos establecer que la carga regular transportada por ruta fija ha tenido un incremento notable, lo que determina una organización cada vez más estable en el origen -- y destino de las mercancías, con lo cual se justificaba la -- medida de la S.C.T. en el establecimiento de rutas fijas -- del transporte de carga y un mayor control del número de -- unidades que se transportan por las rutas ya establecidas, -- además del incremento de camiones de dos ejes, se obtuvieron -- datos importantes para el diseño de los futuros aparcamientos.

Cuadro 3.2.2.2.

## UNIDADES DE CARGA REGULAR Y ESPECIALIZADA, POR TIPO DE VEHICULO, 1970, 1975, 1980 Y 1984.

AÑO	CARGA REGULAR								CARGA ESPECIALIZADA								TOTAL
	SUMA	CLASE DE VEHICULO							SUMA	CLASE DE VEHICULO							
		C-2	C-3	T-2	T-3	S-2	S-3	OTROS		C-2	C-3	T-2	T-3	S-2	S-3	OTROS	
1970	30,029	16,892	5,313	900	4,728	5,929		22	46,600	23,109	7,288	1,210	6,508	8,131		354	76,629
1975	42,232	10,975	6,500	1,167	5,857	7,400		333	57,835	28,694	8,918	1,551	8,062	10,148		426	100,067
1980	67,660	18,310	12,330	2,815	14,195	19,380		630	74,270	42,600	10,780	1,375	8,405	10,600		510	141,930
1984	75,470	18,729	13,405	2,841	16,247	22,038	1,557	653	83,871	44,497	12,783	1,398	10,802	12,303	1,545	453	159,341
TASA DE CRECI- MIENTO ANUAL (%)	6.8	0.7	6.8	8.5	9.2	9.8	-	17.0	4.3	4.8	4.1	1.1	1.1	3.0	-	1.8	5.4

1/ No incluye 4,000 vehículos de carga varios.

FUENTE: Elaboración propia con base en datos tomados de las Estadísticas Básicas del Autotransporte Federal 1970-1984.  
Dirección General del Autotransporte Federal. Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

La carga regular corresponde a la que transporta cualquier tipo de mercancía mediante ruta fija, el servicio especializado opera sin ruta fija mediante vehículos acondicionados según las especificaciones del respectivo permiso.

### 3.3 CARACTERISTICAS DE LOS VEHICULOS Y TIPO DE SERVICIO.

Con objeto de conocer y familiarizarse con la clasificación de los vehículos de carga establecida por la Secretaría de Comunicaciones y Transporte, en el cuadro siguiente, se presentan quince tipos de vehículos de dos y hasta nueve ejes, con objeto de que nos auxilie en el análisis de los radios de giro y tipo de maniobras, que realizan estas unidades, así como las dimensiones de los cajones de aparcamiento, con el propósito de que se tome en cuenta para el diseño y ubicación de los alberges o paraderos.

CLASIFICACION DE LOS VEHICULOS DE CARGA.

Número de eje	Clase	Grupos del Vehículo	Número de eje	Clase	Grupos del vehículo
2	Camión		17-51 52	5	Tractor Semicremallera y Remolque
3	Camión		13-53	6	Tractor y Semicremallera
3	Tractor y Semicremallera		13-51 52	6	Tractor Semicremallera y Remolque
4	Tractor y Semicremallera		17-53 52	6	Tractor Semicremallera y Remolque
4	Camión y Remolque		C3-8	6	Camión y Remolque
4	Camión y Remolque		13-52 52	7	Tractor, Semicremallera y Remolque
5	Camión y Remolque		13-54 53	8	Tractor, Semicremallera y Remolque
5	Tractor y Semicremallera		13-54 54	9	Tractor, Semicremallera y Remolque

### 3.4 DISEÑO Y ESTRUCTURA DE LA CEDULA DE ENTREVISTA.

Se diseñó y estructuró la cédula de entrevista, conciderando las variables o datos necesarios para la consecución de los objetivos del estudio, igualmente se procuró que las preguntas fueran claras, breves, con una secuencia lógica, redactadas en lenguaje sencillo y común para el entrevistado, a fin de facilitar al máximo su comprensión y agilizar la entrevista.

Para tal fin se tomaron un total de 100 muestras en diferentes lugares de la República, tomándose como representativos: San Luis Potosí y Queretaro, donde existen entronques importantes de varias rutas del Transporte de Carga.

CEDULA DE ENTREVISTA

1. EDAD.
2. EMPRESA PARA LA QUE TRABAJA.
3. SALARIO MENSUAL.
4. CUENTA CON AYUDANTE.... SALARIO.
5. LA EMPRESA PROPORCIONA VIATICOS. CUANTO.
6. GASTO DIARIO. DERIVADO DE LA OPERACION DEL VEHICULO. GASTOS FAMILIARES. ES JEFE DE FAMILIA. EN CASO NEGATIVO, PORCENTAJE QUE APORTA. ALIMENTACION.

- ALQUILER.
- OTROS (ESPECIFICAR).
- AHORRO FAMILIAR.
- PORCENTAJE.
- DESTINO.
- 7. LA EMPRESA PROPORCIONA EL COMBUSTIBLE.
- 8. LA EMPRESA LE DA MANTENIMIENTO AL VEHICULO.
- 9. PRESTACIONES.
- 10. CUALES.
  - SEGURO SOCIAL.
  - AGUINALDO.
  - REPARTO DE UTILIDADES.
  - VIVIENDA.
  - VACACIONES.
  - INFONAVIT.
  - OTROS.
- 11. TIPO DE CARGA QUE TRANSPORTA.
  - PERECEDEROS.
  - REFACCIONES.
  - PESADA.
  - OTRA.
- 12. RUTA DE CARGA QUE MAS TRABAJA.
- 13. TIPO DE VEHICULO QUE OPERA.
- 14. HORAS DE MANEJO EN LAS QUE SIENTE FATIGA.
  - EN CLIMA CALUROSO.
  - EN CLIMA FRIO.
  - EN CLIMA TEMPLADO.
  - CON LLUVIA.

- EN EL DESIERTO.
- EN CARRETERA ACCIDENTADA.
- EN CARRETERA MODERADA.
- EN CARRETERA RECTA.
- EN CARRETERA TRANSITADA.
- 15. HORAS MAXIMAS DE OPERACION.
- 16. RECORRIDO MAXIMO POR JORNADA DE MANEJO.
- 17. TIEMPO DE DESCANSO EN EL RECORRIDO.
- 18. DISTANCIA APROXIMADA EN LA QUE REVISAS SU VEHICULO.
- 19. REVISAS.
  - LLANTAS.
  - ACEITE.
  - AGUA.
  - BANDAS.
  - OTROS.
- 20. TIEMPO QUE SE DETIENE.
- 21. LUGAR DONDE LO REALIZA.
  - PARADOR ACTUAL.
  - GASOLINERAS.
  - CARRETERA.
  - OTRO.
- 22. FRECUENCIA DE COMPOSTURAS.
  - MENORES.
  - MAYORES.
- 23. TIEMPO QUE EMPLEA PARA COMER.
- 24. LUGAR DONDE INGIERE SUS ALIMENTOS.
  - RESTAURANTE.
  - CAFETERIA.

LONCHERIA.

TAQUERIA.

OTROS

25. HORAS QUE DEDICA PARA DORMIR.

26. LUGAR DONDE DUERME.

HOTEL.

POSADA.

CASA DE HUESPEDES.

VEHICULO.

OTROS.

27. EN LOS LUGARES DONDE SE DETIENE A DESCANSAR QUE ACTIVIDAD  
DES REALIZA.

28. EN LOS LUGARES DONDE SE DETIENE CUENTAN CON.

VULCANIZADORA.

REFACCIONES.

GASOLINA O DIESEL.

ASISTENCIA MECANICA.

OTRO.

EN CASO NEGATIVO, EL TIEMPO QUE UTILIZA EN LOCALIZAR EL  
RESPECTIVO SERVICIO.

PERDIDAS POR HORA.

29. EN LOS LUGARES QUE SE DETIENE A DESCANSAR CON SUS COMPA-  
ÑEROS:

PLATICA.

JUEGA.

COME.

PREFIERE DESCANSAR

30. EN DONDE REALIZA LAS ACTIVIDADES MEJORES

AL AIRE LIBRE.

RESTAURANTE.

VEHICULO.

OTRO.

31. CON QUE SERVICIOS LE GUSTARIA QUE CONTARAN ESTOS ALBER-  
GUES:

32. OPINION SOBRE EL FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO:

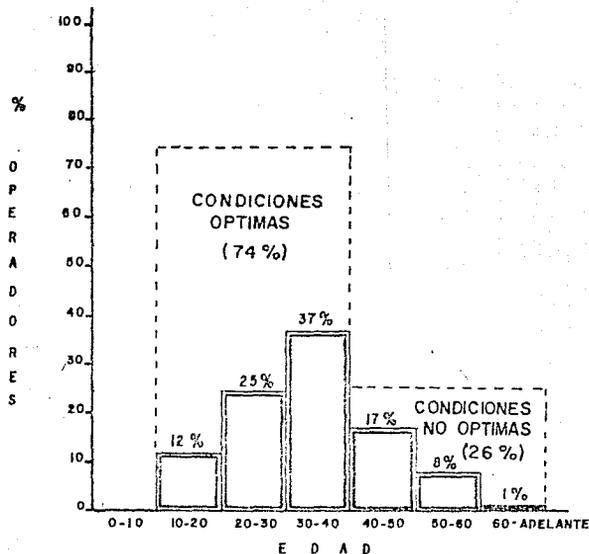
DEL OPERADOR.

DEL EMPRESARIO.

3.4.1. EDAD PROMEDIO DE LOS OPERADORES.

Se observa en la gráfica que el mayor número de opera-  
dores se encuentra entre los rangos de 18 a 40 años, -  
con un 74% del 100% encuestado, lo que nos indica una  
población en condiciones óptimas para el desempeño --  
eficiente de su jornada de trabajo, lo cual inclina ha  
cia determinadas actividades recreativas en los objet  
ivos de los proyectos.

Del 26% restante, según informaciones del servicio me-  
dico de la S.C.T., es personal que debido a su edad, -  
no tiene las condiciones físicas adecuadas para este -  
tipo de trabajo.



### 3.4.2. INGRESOS Y EGRESOS DE LOS OPERADORES.

Otros aspectos importantes que se pudieron determinar mediante la cédula de encuesta, fueron los ingresos y egresos de los operadores, lo cual nos permite saber su nivel económico para un posible estudio del financiamiento.

En general el operador sólo cuenta con una sola fuente de ingresos.

OPERADOR	INGRESOS
90%	Sueldo del trabajo en su unidad.
10%	Sueldo del trabajo de su unidad más otra actividad (negocio, cultivo, ayuda familiar).

#### PERCEPCIONES.

##### OPERADORES.

70%	De 2 a 3 veces el salario mínimo vigente en el D.F.
20%	De 3 a 4 veces al salario mínimo.
10%	Más de 4 veces el salario mínimo.

EGRESOS: Se tomó como 100%, dos veces y medio el salario mínimo de los operadores.

#### OPERADORES

60% -----  
20% -----  
15% -----  
5% -----

#### EGRESOS

Gasto familiar.  
Alimentación.  
Hospedaje (un 40% no trae cabina).  
Ahorro o gastos extras.

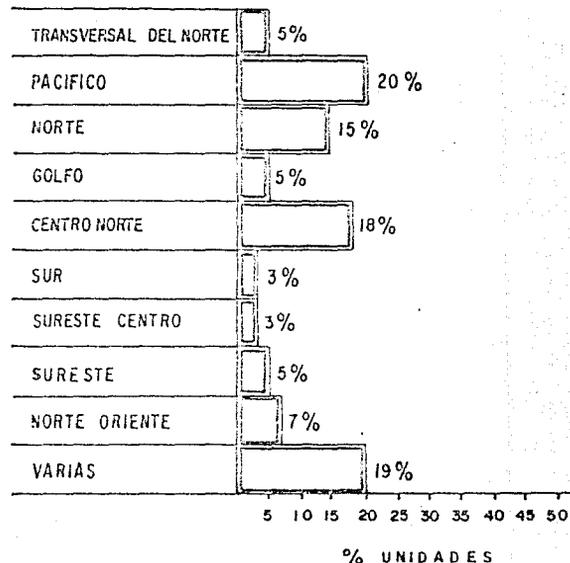
Se concluye que el sueldo que obtiene este tipo de operadores en su mayoría es bueno, pero debido a que algunos gastos no son subsanados por la empresa hacia las cuales laboran, se vuelven bajos al observar los gastos a los que son sometidos, pero a su vez cuentan con un pequeño capital que les permite formar cooperativas para crear fondos en beneficio de ellos mismos, para las aspiraciones de crear espacios que permitan obtener confort y economía en el ingreso familiar.

#### 3.4.3. RUTA DE CARGA POR DONDE MAS CIRCULAN.

Del total del 100% de los encuestados, se obtuvieron datos que nos permitieron determinar cual de las nueve rutas es la más transitada, observándose que la del pacífico ocupa el primer lugar con un 20%, pero que debido a su extensa longitud y reducido contacto con las demás rutas su concentración vehicular se vuelve pobre. La ruta centro norte ocupa el segundo lugar en circulación de unidades y debido a su reducida extensión por vía directa y una gran extensión por vía ramal, presenta un aumento considerable de servicios, debido a que

por este medio se conecta con gran parte de las demás rutas, es por ello que la ruta centro norte se considera en este renglón la de mayor demanda de servicios, como se puede observar en la siguiente grafica.

#### RUTAS



#### 3.4.4. TIPO DE CARGA TRANSPORTADA.

Debido al avance tecnológico que cada vez va adquiriendo de nuestro país, el movimiento de productos diversos es cada vez más frecuente, tomando en cuenta que se han focalizado centros especializados en la producción y elaboración de bienes de consumo, los cuales tendrán que ser distribuidos a las demás regiones del país y la exportación.

Del 100% de las encuestas hechas a los operadores del Autotransporte de Carga Federal se obtuvieron las siguientes cifras:

INDUSTRIALES -----	40%
AGRICOLAS -----	20%
PETROLEO Y DERIVADOS -----	15%
FORESTALES -----	3%
ANIMALES Y DERIVADOS -----	15%
VARIOS -----	7%

#### 3.4.5. JORNADAS DE TRABAJO Y DE DESCANSO.

Las jornadas de trabajo están supeditadas al número de viajes y distancias recorridas, obteniendo un promedio de 18 horas diarias de manejo, con un respectivo lapso de comida y revisión de la unidad.

Por lo regular estas dos actividades (comida y revisión), se realizan en los mismos lugares, ya sea en paraderos improvisados por ellos mismos o gasolineras -

donde puedan realizar estas actividades, por lo general se cuentan con servicios tales como: restaurantes, talleres y gasolineras. Se debe tomar en cuenta que el 68% duermen en sus unidades, de los cuales el 40% cuenta con los elementos necesarios para hacerlo (cabinas).

#### ACTIVIDADES DURANTE EL DESCANSO.

Principalmente son de dos tipos; de convivencia y de servicio.

Convivencia: Platicar, comer y jugar (juegos de mesa), este tipo de actividades las realizan al aire libre o dentro de sus unidades.

De servicios: Esta actividad la dedican al mantenimiento de su unidad y para ello requieren del servicio de talleres (mecánico, eléctrico, vulcanizadora, etc.), y actividades personales como: sanitarios, llamadas telefónicas, giros telegráficos, etc.

#### 3.4.6. SUGERENCIAS DE LOS OPERADORES RESPECTO A LOS SERVICIOS DE LOS ALBERGES POR PROYECTAR.

Son muy diversos los servicios que a los operadores les interesaría que tengan los albergues, de los cuales algunos no son afines al trabajo que realizan y otros permiten el descanso y el esparcimiento. De la lista que se expone a continuación, se tomarán en cuenta, para efectos del diseño de cada albergue, aquellas

áreas que permitan la alimentación descanso y esparcimiento a los operadores, así como el mantenimiento eficiente de sus respectivos vehículos.

- DORMITORIOS.
- BAROS.
- RESTAURANTE.
- REFACCIONARIA.
- BASE DE BANDA CIVIL.
- TALLERES: MECANICO, ELECTRICO Y VULCANIZADORA.
- GASOLINERIA.
- CAMBIO DE ACEITE.
- BILLAR.
- JUEGOS DE MESA.
- PRIMEROS AUXILIOS.
- MEDICO.
- VIGILANCIA.
- AREA PARA PLATICAR.
- CINE.
- VAPOR.
- ALBERCA.
- GIMNASIO.
- GRUAS.

Todo el análisis referente al operario, y su unidad se desprende de la cédula de entrevista, con el fin de recabar información.

## CAPITULO IV

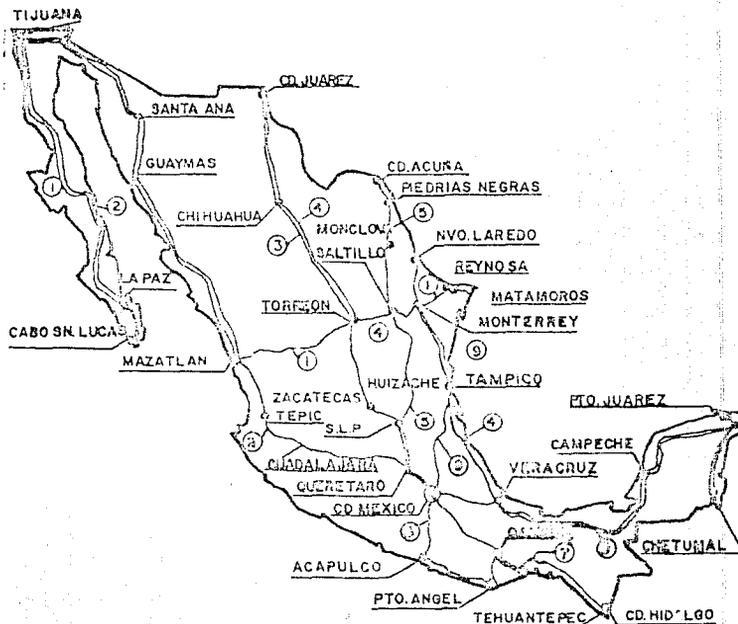
## ANÁLISIS DISCRIMINATORIO DE LAS RUTAS DE AUTOTRANSPORTE DE CARGA.

Se tomará como base principal de estudio las 9 rutas del -- Autotransporte de Carga que tiene clasificada la S.C.T. en toda la República, haciendo un análisis entre las mismas, para la obtención de la ruta que a corto y largo plazo tenga una mayor demanda de servicios para los operadores y su unidad, partiendo de los parámetros siguientes: longitudes, No. de empresas, itinerarios y puntos críticos de concentración vehicular, centrales de carga, etc.

## RUTAS DEL AUTOTRANSPORTE DE CARGA

### RUTAS

- ① RUTA TRANSVERSAL NORTE
- ② RUTA DEL PACIFICO
- ③ RUTA DEL NORTE
- ④ RUTA DEL GOLFO
- ⑤ RUTA CENTRO NORTE
- ⑥ RUTA DEL SUR
- ⑦ RUTA DEL SURESTE CENTRO
- ⑧ RUTA DEL SURESTE
- ⑨ RUTA NORTE ORIENTE



#### 4.1. LONGITUDES, EMPRESAS E ITINERARIOS.

De acuerdo con el cuadro 3.1.1., en el cual se pueden observar, tanto la longitud como el número de empresas que explotan las diferentes rutas, la más importantes es la del Pacífico.

A pesar de ser la que ocupa el 3/er. lugar en extensión de red carretera es la que cuenta con el mayor número de empresas transportistas e itinerarios en el aspecto del Transporte de Carga, teniendo como puntos extremos Cabo San Lucas y Matamoros, pasando por la parte central de la República.

En 2/do. orden de importancia se encuentra la ruta Centro Norte, a pesar de su corta vía principal, su ramificación es parte importante y vía primaria del 60% de las demás rutas, ocupando un elevado número de empresas (310) que explota a un considerable número de itinerarios. Lo que nos va dando una imagen de lugares y zonas donde existirá una mayor demanda de paraderos.

CUADRO 3.1.1.

RUTAS DE AUTOTRANSPORTES DE CARGA, 1985

R U T A	LONGITUD (KM)		EMPRESAS		
	No. N O M B R E	VIA PRINCIPAL	RAMALES	DE TRANSPORTE INTINERARIOS	
1	TRANSVERSAL DEL NORTE.	4,700	2,671	109	105
2	DEL PACIFICO	4,586	2,653	379	347
3	DEL NORTE	2,010	3,589	150	134
4	DEL GOLFO	4,033	5,397	70	70
5	CENTRO NORTE	1,431	4,428	310	264
6	DEL SUR	1,425	1,294	32	18
7	DEL SURESTE CENTRO	1,235	1,018	41	40
8	DEL SURESTE	2,244	2,660	216	219
9	NORTE ORIENTE	1,981	1,117	49	43

FUENTE: Secretaría de Comunicaciones y Transportes.  
Dirección General de Autotransporte Federal,  
1985.

#### 4.2. CONVERGENCIA DE RUTAS.

En la figura dos se presentan siete puntos de convergencia de las rutas de carga que corresponden al mismo número de ciudades, que además, concentran cantidades importantes de vehículos de carga.

Puede observarse que 4 de las 7 ciudades (México, D.F., San Luis Potosí, Saltillo y Querétaro) se localizan a lo largo de la ruta Centro Norte, lo que nos permite ir discriminando algunas de las rutas mediante la determinación de zonas con mayor demanda de los puntos estratégicos ubicados en la República Mexicana, sobre las rutas que tiene clasificadas la S.C.T.

#### R U T A S

- 1.- TRANSVERSAL DEL NORTE.
- 2.- DEL PACIFICO.
- 3.- DEL NORTE.
- 4.- DEL GOLFO.
- 5.- CENTRO NORTE.
- 6.- DEL SUR.
- 7.- SURESTE CENTRO.
- 8.- DEL SURESTE.
- 9.- NORTE ORIENTE.

#### PUNTOS PRINCIPALES DE CONVERGENCIA DE LAS RUTAS

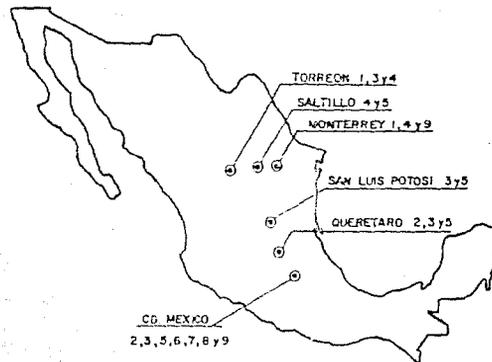


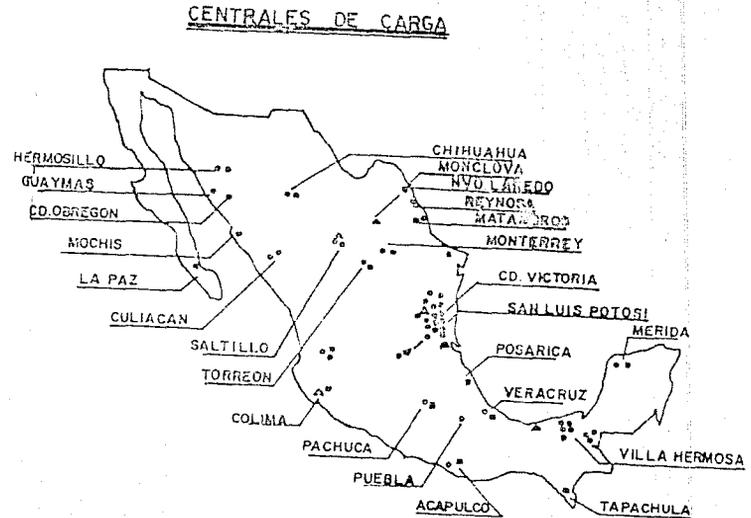
FIG. No. 2

#### 4.3. LOCALIZACIONES DE LAS CENTRALES DE CARGA.

Las centrales de carga son puntos importantes que se - - deben conocer para localizar zonas estratégicas de con-- centración de productos y nos permitirán determinar el - origen y destino de las mercancías que se transportan en el interior de la República Mexicana o que se envían ha-- cia el exterior, siendo estos factores los que permiti-- rán determinar las principales vías de distribución de - los diversos productos y por lo tanto, las rutas de ma-- yor flujo de autotransporte de carga. En la figura 3 se presenta la concentración de las centrales de carga del \_ país. Donde puede observarse que la zona con mayor con-- centración de centrales de carga se localizan de la par-- te Norte del país, hacia la zona Oriente, cubriendo las \_ rutas del Norte, del Golfo, Centro Norte y Norte Oriente.

#### PRODUCTOS

- ( ) ARTICULOS PERECEDEROS (ANIMAL)
- ARTICULOS NO PERECEDEROS.
- ARTICULOS ENERGETICOS.
- ARTICULOS INDUSTRIALES.
- △ ARTICULOS TEXTILES.



#### 4.4. CRECIMIENTO VEHICULAR POR RUTA.

Con base en los datos del cuadro 3.3.4.1. el 57.7% de -- los vehículos del transporte de carga regular operan en las rutas de carga del norte del país (Norte, Centro Norte, Norte Oriente, Transversal del Norte y parte del Golfo). De ellas la más importante es la del Centro Norte ya que en ellas opera el 16.7% de los vehículos mencionados.

Por otra parte, la ruta Centro Norte, es la que mayor desarrollo cuantitativo y relativo ha tenido, desde el punto de vista señalado. Así en 1977 circulaban en ella 6,784 vehículos de carga regular y ocupaba el segundo lugar en importancia (16.7% del total), superada solamente por la ruta del Pacífico (18.8%). En 1984, el Centro Norte seguía ocupando el segundo lugar en el aspecto citado, además de estar ubicado en una zona donde la ramificación es más importante en relación con las demás rutas y con mayor posibilidad de un futuro próximo de mayor demanda, por esta cuantidad.

FUENTE: Elaboración propia con base en datos tomados de las Estadísticas Básicas del Autotransporte Federal 1970-1984.

Cuadro 3.3.4.1.

NUMERO DE UNIDADES DE CARGA REGULAR, POR RUTA, 1987, 1980 Y 1984

RUTA	1 9 7 7		1 9 8 0		1 9 8 4		TASA MEDIA CRECIMIENTO ANUAL (%)
	VEHICULO	PCTJE.	VEHICULO	PCTJE.	VEHICULO	PCTJE.	
TOTAL	45,851	100.0	67,660	100.0	75,470	100.0	7.4
DEL PACIFICO.	8,605	18.8	12,427	18.4	14,045	18.6	7.3
DEL NORTE	6,169	13.5	9,408	13.4	10,440	13.8	7.8
CENTRO NORTE	6,786	14.8	11,312	16.7	12,580	16.7	9.3
NORTE ORIENTE	4,677	10.2	6,689	10.0	7,353	9.7	6.7
TRANSVER SAL DEL NORTE(1)	1,378	3.0	2,438	3.6	2,841	3.8	11.1
TRANSVER SAL DEL NORTE(2)	2,118	4.6	3,483	5.1	3,877	5.1	9.0
TRANSVER SAL DEL NORTE(3)	746	1.6	1,027	1.5	1,116	1.5	5.9
DEL GOLFO	1,511	3.3	2,040	3.0	2,346	3.1	6.5
DEL SURESTE	5,186	11.3	6,943	10.3	7,667	10.2	5.7
SURESTE CENTRO	4,454	9.7	6,032	8.9	6,699	8.9	6.0
DEL SUR	4,223	9.2	5,861	8.7	6,506	8.6	6.4

4.5. Carga regular transportada por ruta, en el cuadro 3.3.5.

1. se puede observar que de acuerdo con el No. de toneladas-kilometro transportadas por ruta, la centro norte es la mas importante debido a que por ella se transporta el 18.6% del volumen total, apesar de tener una via principal de recorrido tan corto.

CUADRO 3.3.5.1.

TONELADAS-KILOMETRO DE CARGA REGULAR TRANSPORTADA POR RUTA,  
1977, 1980 y 1984

R U T A	1 9 7 7		1 9 8 0		1 9 8 4	
	TON-KM	PORCENTAJE	TON-KM	PORCENTAJE	TON-KM	PORCENTAJE
T O T A L	24,391	100.0	43,975	100.0	51,271	100.0
DEL PACIFICO	4,474	18.3	7,923	18.0	9,280	18.1
DEL NORTE	3,362	13.8	6,188	14.1	7,146	13.9
CENTRO NORTE	4,075	16.7	7,996	18.2	8,515	18.6
NORTE ORIENTE	2,453	10.2	4,353	10.0	5,036	9.8
TRANSVERSAL DEL NORTE (1)	840	3.5	1,692	3.8	2,025	4.0
TRANSVERSAL DEL NORTE (2)	1,203	4.9	2,306	5.2	2,676	5.2
TRANSVERSAL DEL NORTE (3)	367	1.5	619	1.4	686	1.3
DEL GOLFO	741	3.0	1,249	2.8	1,436	2.8
DEL SURESTE	2,542	10.4	4,258	9.7	4,884	9.5
SURESTE CENTRO	2,209	9.0	3,740	8.5	4,305	8.4
DEL SUR	2,125	8.7	3,652	8.3	4,282	8.4

FUENTE: Elaboración propia con base en datos tomados de las Estadísticas Básicas del Autotransporte Federal 1970-1984.  
Dirección General del Autotransporte Federal. Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

4.5. Carga regular transportada por ruta, en el cuadro 3.3.5.

1. se puede observar que de acuerdo con el No. de toneladas-kilometro transportadas por ruta, la centro norte es la mas importante debido a que por ella se transporta el 18.6% del volumen total, apesar de tener una via principal de recorrido tan corto.

CUADRO 3.3.5.1.

TONELADAS-KILOMETRO DE CARGA REGULAR TRANSPORTADA POR RUTA,  
1977, 1980 y 1984

R U T A	1 9 7 7		1 9 8 0		1 9 8 4	
	TON-KM	PORCENTAJE	TON-KM	PORCENTAJE	TON-KM	PORCENTAJE
T O T A L	24,391	100.0	43,975	100.0	51,271	100.0
DEL PACIFICO	4,474	18.3	7,923	18.0	9,280	18.1
DEL NORTE	3,362	13.8	6,188	14.1	7,146	13.9
CENTRO NORTE	4,075	16.7	7,996	18.2	8,515	18.6
NORTE ORIENTE	2,453	10.2	4,353	10.0	5,036	9.8
TRANSVERSAL DEL NORTE (1)	840	3.5	1,692	3.8	2,025	4.0
TRANSVERSAL DEL NORTE (2)	1,203	4.9	2,306	5.2	2,676	5.2
TRANSVERSAL DEL NORTE (3)	367	1.5	619	1.4	686	1.3
DEL GOLFO	741	3.0	1,249	2.8	1,436	2.8
DEL SURESTE	2,542	10.4	4,258	9.7	4,884	9.5
SURESTE CENTRO	2,209	9.0	3,740	8.5	4,305	8.4
DEL SUR	2,125	8.7	3,652	8.3	4,282	8.4

FUENTE: Elaboración propia con base en datos tomados de las Estadísticas Básicas del Autotransporte Federal 1970-1984.  
Dirección General del Autotransporte Federal. Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

#### 4.6. PLANO SINTESIS DE RUTAS PRIORITARIAS.

La zona Norte del país, la más importante desde el punto de vista de lugares críticos de concentración vehicular, carga transportada por rutas, concentración de centrales de carga y rutas con mayor número de empresas e itinerarios. Estos aspectos nos inclinan a determinar un plano síntesis de rutas prioritarias, de las cuales se obtendrán las rutas que mayor demanda tenga, en base a los parámetros anteriores analizados, para ello se determinaron 5 de las rutas que se encuentran en esta zona del país; Ruta Norte, del Golfo, Centro Norte, Norte Oriente y Transversal del Norte (figura No.4).

- 1 TRANSVERSAL DEL NORTE.
- 2 DEL NORTE.
- 3 DEL GOLFO.
- 4 CENTRO NORTE.
- 5 NORTE ORIENTE.

#### PLANO SINTESIS DE RUTAS PRIORITARIAS

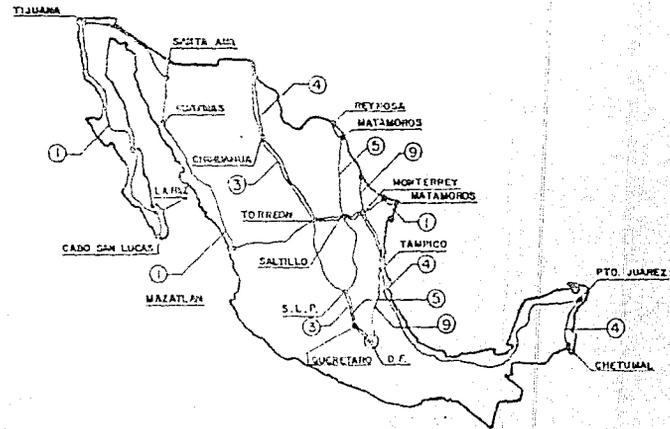


FIG. No. 4

#### 4.7. DETERMINACION Y JUSTIFICACION DE LA ZONA DE ESTUDIO:

Con los aspectos hasta el momento analizados podemos -- determinar cuál de las nueve rutas de Autotransporte de Carga es la más propicia, para que los sustentantes puedan hacer un estudio minucioso de la misma y se determine el área de trabajo para el desarrollo del proyecto -- ejecutivo a determinar.

La ruta Centro Norte es la que mayor ventajas tiene desde el punto de vista demanda, debido a que esta ubicada en una zona tal, que las centrales de carga e itinerarios que maneja son bastante elevados, apesar de su corta longitud por vía principal, pero que por la vía de la ramificación se conecta con gran parte de las demás rutas, provocando con ello un alto indice de servicios para el operador y su unidad.

Esto se puede observar en la figura No. 5, donde la extensión de la ruta Centro Norte une al Pacífico con el Golfo y la ciudad de México con la frontera Norte del país, abarcando en su totalidad el área enmarcada anteriormente, como la zona síntesis de estudio.

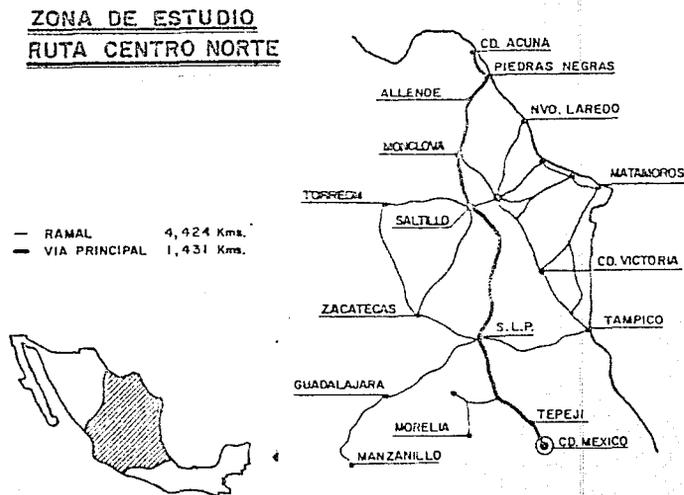


FIG. No. 5

## CAPITULO V

ANÁLISIS EN LA ZONA DE ESTUDIO.

5.1. TIPOS DE VEHÍCULOS Y DE CARGA QUE SE TRANSPORTA EN LA RUTA CENTRO NORTE.

Debido a que el tipo de vehículo y de carga transporta e influyen en el tiempo en que un operador puede permanecer en los paradores, se investigó este aspecto sin perder de vista que dicho tiempo varía según la época del año, principalmente en lo referente al transporte de los productos perecederos. Sin embargo, por razones del clima y del ciclo vegetativo que predomina en la zona de influencia de la ruta, se considera positivo, para efecto de los diseños de los alberges, el hecho de que la investigación se haya realizado en período que no corresponde a la máxima cosecha de productos perecederos, debido a que se considera que esto acorta significativamente el tiempo de permanencia en los alberges.

Con estos antecedentes, a continuación se expone gráficamente la importancia relativa al tipo de vehículo y de carga que se transporta en la ruta Centro Norte.

En el cuadro 3.4.1. se puede observar el promedio diario de vehículos que transitan en dicha ruta.

Se observan dos aspectos importantes, por un lado, que los productos industriales son los que más circulan por esta ruta y no tienen una prioridad inmediata de entrega, por lo cual los operadores tienen la oportunidad de permanecer más tiempo en los alberges. Además que existe

un alto índice de vehículos sin carga, lo que recae en la ventaja de la rentabilidad del alberge.

CUADRO 3.4.1.

PROMEDIO DIARIO DE VEHÍCULOS QUE TRANSITAN EN LA RUTA CENTRO NORTE, POR TIPO DE PRODUCTOS QUE SE TRANSPORTAN.

P R O D U C T O S TRANSPORTADOS	VEHICULOS		E N T R E G A			
	No.	PORCENTAJE	INMEDIATA		MEDIATA	
			No.	PORCENTAJE	No.	PORCENTAJE
FORESTALES	7	1.4	-0-	-0-	7	100.0
AGRICOLAS	35	7.3	28	80.0	7	20.0
ANIMALES Y DERIVADOS	27	5.6	27	100.0	-0-	-0-
MINERALES	11	2.3	-0-	-0-	11	100.0
PETROLEO Y DERIVADOS	30	6.2	24	80.0	6	20.0
INORGANICOS	16	1.2	-0-	-0-	6	100.0
INDUSTRIALES	168	34.6	-0-	-0-	168	100.0
VARIOS	16	3.4	-0-	-0-	16	100.0
SIN GARGA	185	38.0	-0-	-0-	185	100.0
	485	100.0	79		406	



### 5.3. RENDIMIENTO PROMEDIO DE LOS OPERADORES.

El rendimiento promedio de los operadores depende principalmente del clima y de las condiciones de las carreteras.

En el cuadro 3.7.1. se presenta un resumen de tal rendimiento, de acuerdo con los factores señalados.

Cabe hacer notar que todos los operadores entrevistados manifestaron que no cuentan con una persona que les ayude a manejar el vehículo, lo que además incide en el tiempo de recorrido, tomando en cuenta el rendimiento del operador nos permite definir con mayor precisión el número de posibles usuarios de los alberges.

FUENTE: Investigación directa, 1986.

1/ Se refiere a tiempo que manejan sin sentir fatiga.

CUADRO 3.7.1.

#### RENDIMIENTO MEDIO DE LOS OPERADORES 1/

C O N D I C I O N E S :	TIEMPO (HORAS)
EN CLIMA CALUROSO	6
EN CLIMA FRIO	6
EN CLIMA TEMPLADO.	10
CON LLUVIA O NEBLINA	5
EN EL DESIERTO	4
EN CARRETERA ACCIDENTADA	5
EN CARRETERA SEMIACCIDENTADA	8
EN CARRETERA SIN CURVAS	6
EN CARRETERA TRANSITADA	6

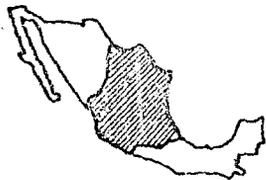
#### 5.4. TOPOGRAFIA QUE INFLUYE EN LA ZONA DE ESTUDIO.

En cuanto a topografía se refiere, se puede observar que gran parte de la Ruta de Carga Centro Norte esta ubicada en las planicies y sólo encontrará problemática para el desempeño de su labor. en la sierra de San Luis Potosi, -- debido a la Franquesa con que se muestra esta sierra, -- contrario a la Sierra Madre Oriental donde sus ascensos y descensos son más suaves.

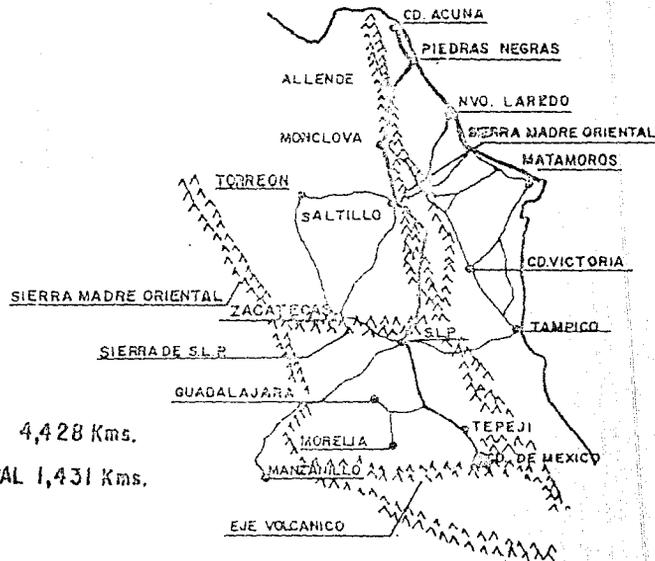
Es necesario el análisis topográfico para la determinación de los alberges, debido a que en los sitios de fuerte densidad montañosa, el lapso de recorrido que efectuarán estos operadores será más lento y cansado y acortará la distancia de ubicación de los alberges ó paraderos, - sobre la Ruta Centro Norte.

#### LONGITUDES:

- RAMAL 4,428 Kms.
- VIA PRINCIPAL 1,431 Kms.



### ZONA DE ESTUDIO RUTA CENTRO NORTE (TOPOGRAFIA)



## CAPITULO VI

## CONCLUSION.

### 6.1. PROPUESTA EN LA UBICACION DE LOS ALBERGES Y PARADEROS - SOBRE LA RUTA.

Los operadores efectúan revisiones periódicamente a sus respectivos vehículos durante el trayecto, aprovechando para relajarse y descansar. La citada revisión se realiza cada 200 km. aproximadamente, empleando para ello un máximo de 30 minutos. Normalmente consiste en revisar los niveles de agua y aceite, la presión del aire de las llantas y las condiciones de las bandas.

Para ello se ha hecho la propuesta de paraderos, los cuales sólo contarán con servicios indispensables para este tipo de actividades y se ubicarán sobre la ruta Centro Norte, aproximadamente a cada 200 o 250 km. según se requiera, debido a que éste es el lapso óptimo en que ellos realizan sus revisiones.

Este tipo de paraderos quedarán, a nivel zonificación y con posibilidad de ser retomados para su estudio en investigaciones posteriores a esta tesis. Ver fig. 6.

El estudio hasta éste momento realizado nos permite también ubicar sobre la Ruta Centro Norte los alberges, los cuales contarán con los servicios necesarios que permitan al operador satisfacer las necesidades de descanso, alimentación, recreación, higiene, seguridad y mantenimiento para su unidad, proporcionándose más adelante el programa arquitectónico de las áreas y nece-

sidades de este tipo de alberges, determinados en base a las encuestas realizadas a los operadores y a la factibilidad de las mismas, en los aspectos de funcionalidad, rentabilidad y economía, acorde a las necesidades de los demandantes.

La ubicación de estos alberges se determinó en base al tiempo máximo de operación de los vehículos, que es de 8 a 10 hrs. según la tabla de rendimiento de los operadores y al recorrido que efectúan en las diferentes condiciones climáticas y topográficas.

# PROPUESTA DE PARADEROS Y ALBERGUES

- PROPUESTA DE ALBERGUES TIPO "A" (TODOS LOS SERVICIOS).
- ⊙ PARADEROS TIPO "B" (CON SERVICIOS INDISPENSABLES).

NOTA: EL ALBERGUE TIPO "A" OFERTA LOS SERVICIOS DE HOSPEDAJE, SERVICIO MEDICO, RECREACION, COMEDOR Y SERVICIO MECANICO PARA LA VIDA.  
EL PARADOR TIPO "B" CONTARA CON LOS SERVICIOS: COMEDOR Y TALLERES MECANICOS.

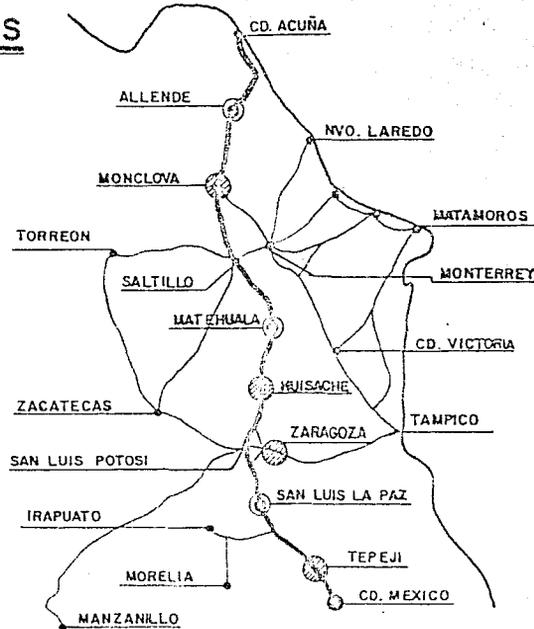
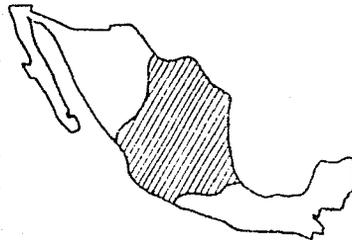


FIG. No. 6

## 6.2. DETERMINACION DE LA ZONA DE TRABAJO.

Existen sobre la ruta dos alberges con mayor demanda de servicios; El de Tepeji del Rio en la salida a Queretaro, con una concentración de 7 rutas por vía principal y un promedio diario de 150 unidades, debido a que es el paso de acceso de siete de las nueve rutas de carga que llegan al Distrito Federal.

El de el Huisache en S.L.P. con la concentración de tres rutas de carga por vía directa y cuatro por vía ramal -- dando una concentración de siete rutas y un aforo vehicular de 130 unidades promedio diario, además de contar -- con un predio, a un km. de la concentración actual de -- los vehículos.

Con estos datos se pudo discriminar la ubicación de la zona de trabajo, concluyendo por un lado que la zona ubicada en San Luis Potosí tiene la ventaja de la existencia de un lugar definido para trabajar a pesar de no ser el que tiene mayor demanda por el momento, además de no tener un futuro de invasión de mancha urbana, con lo cual provocaría caos en la circulación de las unidades, como lo provaría el ubicado en Tepeji, siendo la arteria principal de circulación y abaste al D.F. por su parte Norte, es por ello, que el albergue se determinó en el km. 100 de la carretera San Luis Potosí Matehuala. Municipio de Guadalucazar S.L.P.

CAPITULO VII

ZONA DE TRABAJO

7.1. UBICACION DE LA ZONA DE TRABAJO.

El estudio hecho hasta el momento, nos ha permitido ubicar la zona de trabajo; del nivel estatal y municipal, para concluir con la determinación del predio a proyectar ó zona de trabajo.

- 7.1.1. A nivel nacional: se ubica en el estado de San Luis Potosí.
- 7.1.2. A nivel estatal: se localiza en el municipio de Guadalucazar.
- 7.1.3. A nivel municipal: se localiza en el km. 100 de la carretera San Luis Potosí-Matehuala dentro del municipio de Guadalucazar, carretera Federal, número 57. Ver figura 7.

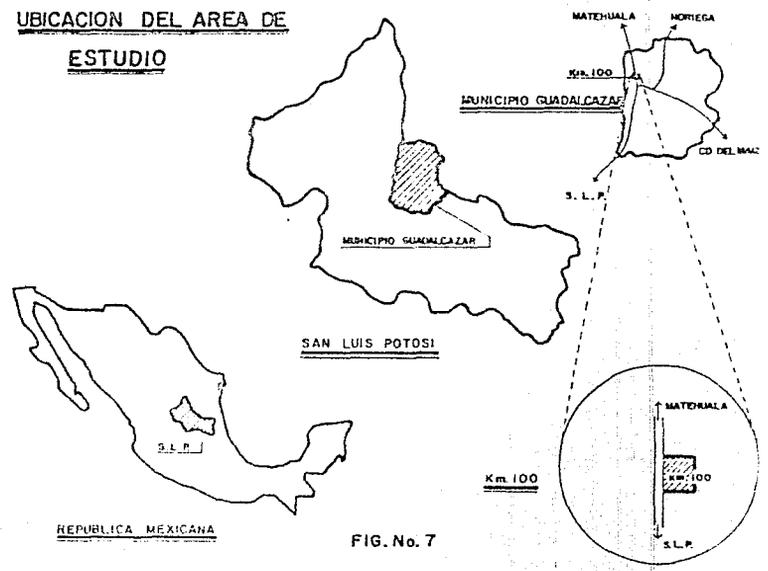


FIG. No. 7

## 7.2. CARACTERISTICAS DEL CONTEXTO INMEDIATO

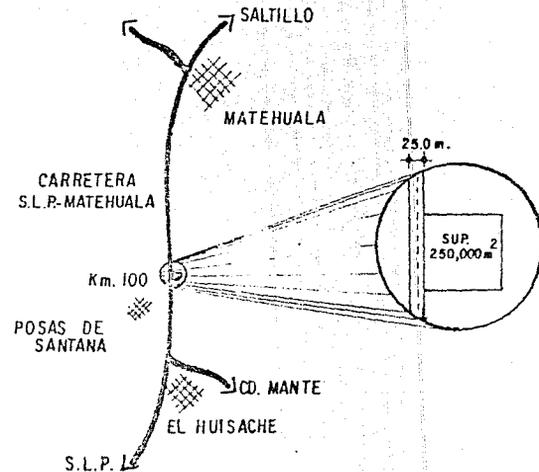
El albergue se ubicará en el terreno propiedad de la Cámara Nacional de Operadores Profesionales del Transporte - que se localiza en el km. 100 de la carretera San Luis - Potosí-Matehuala, el cual se encuentra dentro de la zona que se determinó como viable para la ubicación del complejo que requieren los operadores y cuenta con una superficie de 250,000 m<sup>2</sup>.

El terreno está próximo al poblado de Huisache, de donde obtendrá las líneas de energía eléctrica necesarias para el albergue.

En lo que se refiere al agua potable, no cuenta con este servicio, debido a la ubicación del terreno, cosa que obliga a construir un pozo que permita extraer el agua - necesaria para el desarrollo del complejo, para lo cual, no habrá problema ya que estudios realizados tanto por la SARH, como por la SEDUE, nos indica que el acuífero - se encuentra a una profundidad de 100 m. y un gasto de explotación que nos arroja hasta 5 L.P.S., gasto que para las necesidades del albergue se encuentra sobrado.

En cuanto al equipamiento del lugar no cuenta con nada, ya que en este punto de la carretera se encuentra alejado de centros urbanos siendo el más cercano una comunidad denominada Posas de Santa Ana, de la cual sería factible tomar la mano de obra necesaria para la construcción del albergue y mantenimiento del mismo.

En cuanto a infraestructura se refiere, cuenta con una carretera principal pavimentada de dos sentidos, con una amplitud de 16 mts. que dá al acceso principal del terreno.



### 7.3. ALINEAMIENTO.

En cuanto al alineamiento se refiere, el terreno se ubica del km. 100 de la carretera San Luis Potosí-Matehuala formando una línea perpendicular de 500 mts. de longitud en los dos sentidos.

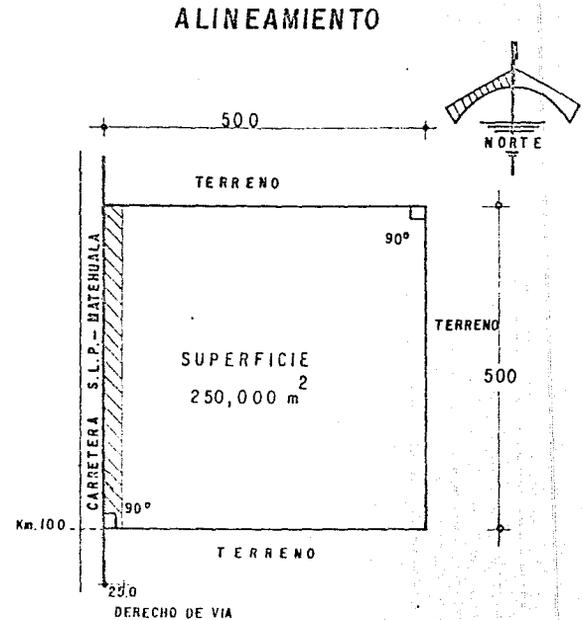
Formalmente es un cuadro de  $250,000 \text{ M}^2$ . de los cuales se quitarán 25 mts. del límite de la carretera hacia adentro de nuestro terreno, límite que se exige como derecho de vía para las construcciones sobre carretera y que a nosotros nos servira como área de aceleración y desaceleración para el acceso y salida del conjunto.

### 7.4. VALOR CATASTRAL Y COMERCIAL.

El valor catastral se obtuvo de las oficinas municipales de catastro donde se informo que el valor catastral del predio es de  $90.00 \text{ M}^2$ , debido a su carácter ejidal y su escaso recurso de cultivo.

El valor comercial se obtuvo directamente de la información proporcionada por la Camara Nacional de Operadores del Autotransporte de Carga Federal, siendo ellos mismos los que están haciendo los tramites en la obtención del predio, dando el valor comercial de  $\$290.00 \text{ M}^2$ .

Debido a que cuenta con una vialidad principal en buen estado y la factividad de obtención de luz eléctrica, -- a pesar de encontrarse un poco retirado de centros urbanos (10 Kms. Huixache).



#### 7.5. USO DEL SUELO.

En la actualidad el predio al cual hace referencia esta tesis, no tiene ningún uso por el momento, por un lado - la falta del recurso vital del agua lo hace tener una -- fertilidad pobre y en consecuencia no apto para el cultivo.

En cuanto a construcción se refiere, su lejanía de los - centros urbanos, lo limita en cuanto a uso de vivienda - ó comercio.

Si se hiciera de una forma personal ó construcciones pequeñas, la obtención de los recursos aumentaría el costo de subsistencia en una forma considerable, ya que en el aspecto de dotación del agua el manto acuífero se localiza a 100 mts. de profundidad, y el abasto de energía eléctrica se localiza a unos 2 kms. del lugar.

#### 7.6. TENENCIA DE LA TIERRA.

El terreno del cual se partió este análisis, pertenece a un grupo de predios de carácter ejidal y que por expropiación por parte del gobierno del estado se procedió a la venta, a la Camara Nacional de Operadores del Auto-transporte de Carga Federal, los cuales emandaron al mismo gobierno del estado un terreno, con el fin de construir espacios arquitectónicos que les permita desarrollar actividades acordes a las necesidades de su trabajo, en el transcurso de origen y destino de las mercancías.

### 7.7.3. CLIMA.

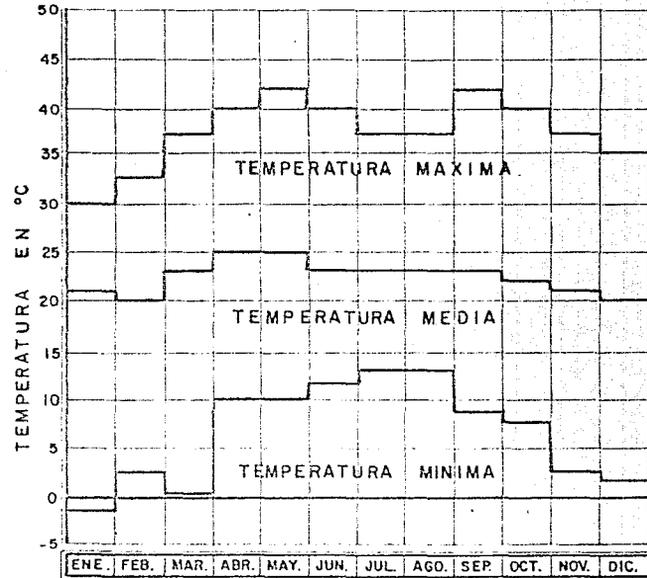
El clima en esta región del estado de San Luis Potosí es cálido-seco, registrándose temperaturas de hasta  $42^{\circ}\text{C}$  en las estaciones de primavera, verano y temperaturas mínimas de  $-1^{\circ}\text{C}$  durante el invierno.

Para contrarrestar los desagradables efectos que ocasionan las temperaturas extremas de la región y en sí, a lo largo de las travecerías de los usuarios en el desempeño de su trabajo, será necesario crear un clima de confort que permita una estancia agradable al usuario, tratando por todos los medios naturales de lograrlo, evitando el uso de equipo especial que ocasione gastos onerosos en la inversión inicial y en el mantenimiento.

Deberá lograrse, en la medida de lo posible, una ventilación cruzada que permita, por medio de áreas verdes arboladas, cargar con un poco de humedad el ambiente interior, además disminuir la fuerza del aire que en ocasiones lleva mucha velocidad.

Esto deberá realizarse, localizando las áreas verdes arboladas hacia el Norte y Oriente que es de donde provienen los vientos dominantes y poder lograr el efecto deseado.

GRAFICA DE TEMPERATURAS



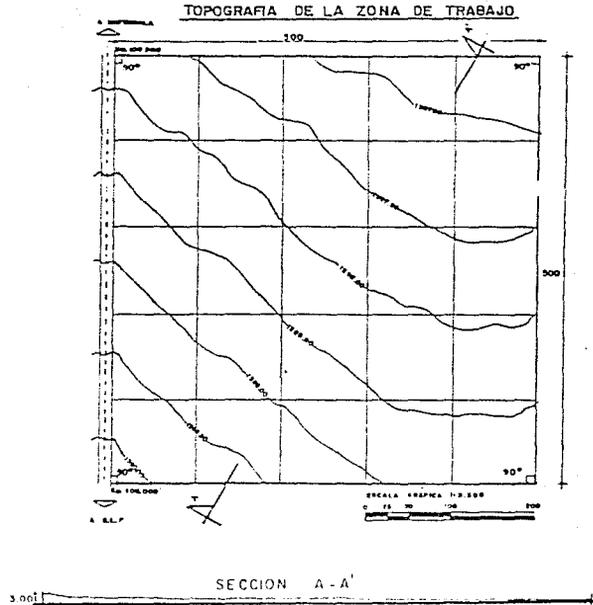
## 7.7. MEDIO FISICO.

### 7.7.1. TOPOGRAFIA.

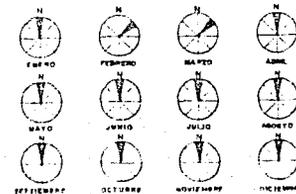
El predio, propiedad de la Camara Nacional de Operadores del Autotransporte de Carga Federal se encuentra ubicado en el km. 100 de la carretera S.L.P. Matehuala y cuenta con una superficie de  $250,000 \text{ m}^2$  (25 Has.) y dimensiones de 500 m. x 500 m., la pendiente que se observa es del 2%, dirigida hacia el Noreste, presentando su escurrimiento hacia el interior del predio.

Las curvas representadas en el plano topográfico, - - - - - están ubicadas a cada 0.50 m., observandose que la diferencia entre el punto más alto del terreno y el más bajo es de 3.00 mts., en 700 mts. de longitud. El punto más alto de nuestro terreno tendrá una altitud sobre el nivel del mar de 1,390.00 mts.

Dentro del aspecto formal del terreno, las verticales que lo conforman son ángulos rectos, formando un cuadrado perfecto.

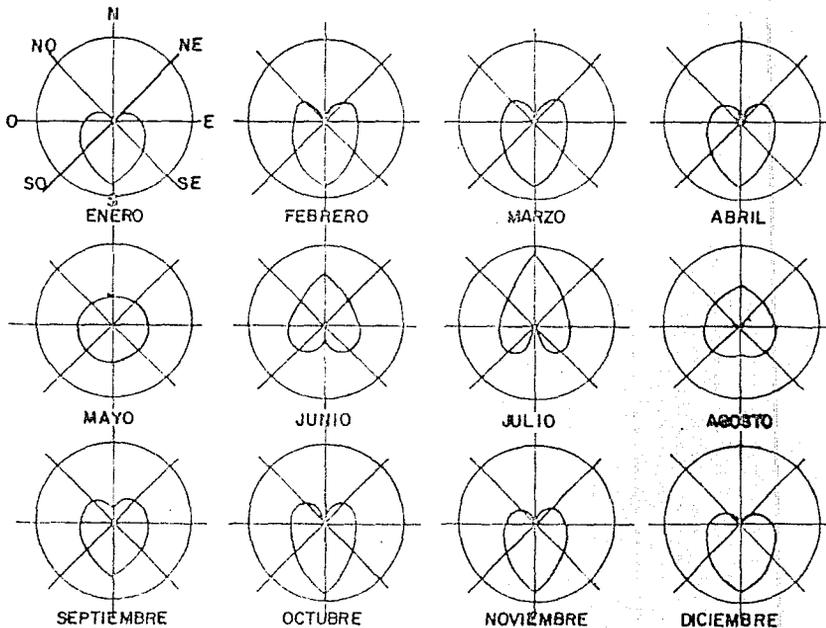
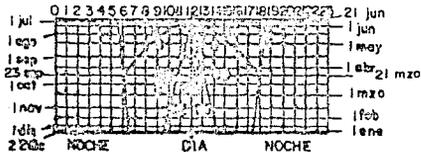
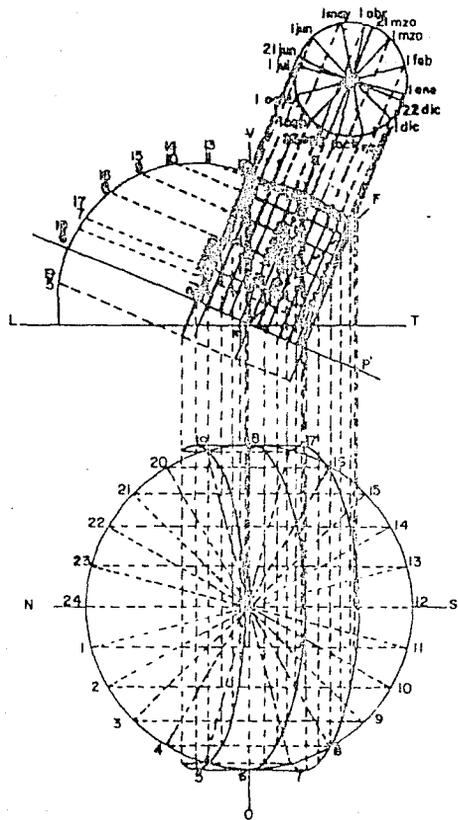


### 6.7.2 VIENTOS DOMINANTES

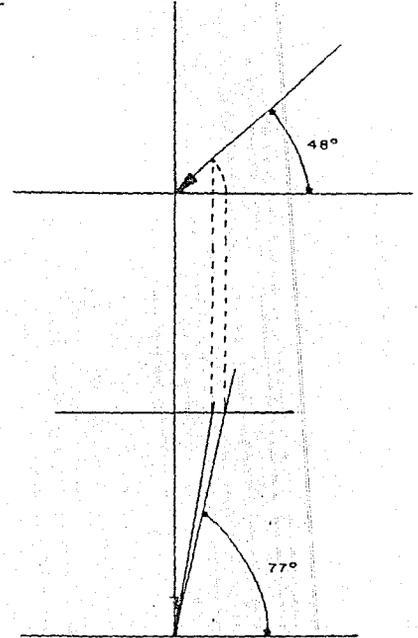
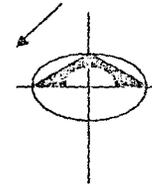
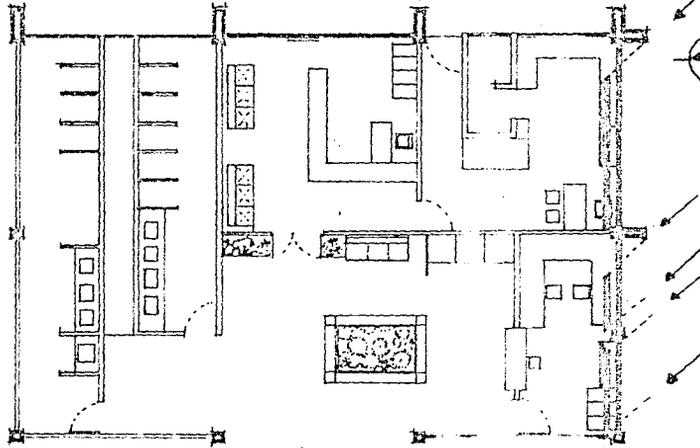


# 7.7.4 MONTEA SOLAR

A SOLEAMIENTO LATITUD NORTE 22° 49'

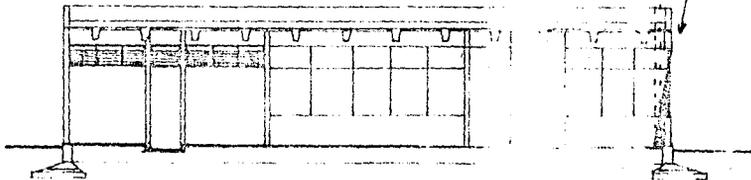


### 7.7.4.1 ESTUDIO DE ASOLEAMIENTO



ASOLEAMIENTO

21 DE JUNIO 9 A.M.

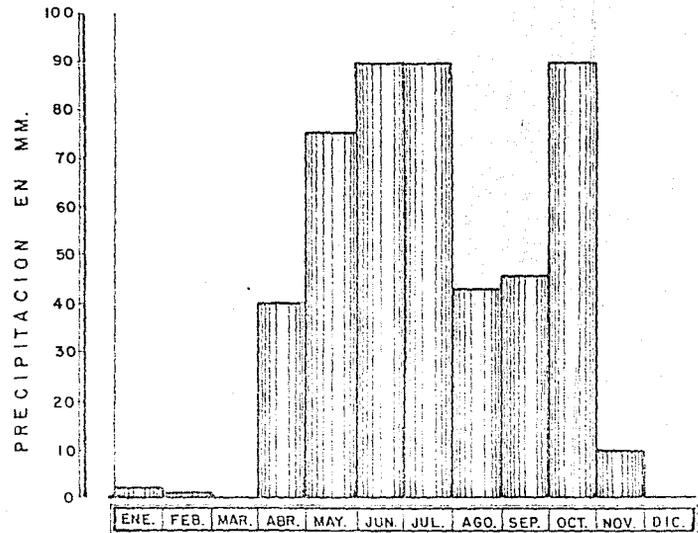


### 7.7.5. PRECIPITACION PLUVIAL.

La precipitación pluvial va de acuerdo con el régimen ciclónico del Golfo de México presentándose de una manera muy irregular y escasa, registrándose un máximo de 450 mm. de lluvia anualmente.

La lluvia más abundante se localiza en los meses de Junio, Julio y Octubre con 90.0 mm. y mínimo en Enero con 3.3 mm., la precipitación pluvial media oscila entre 35 mm. y 40.2 mm. con lluvias escasas de Diciembre al mes de Marzo.

GRAFICA DE PRECIPITACION PLUVIAL



PRECIPITACION TOTAL

#### 7.7.6. GEOLOGIA.

Por tratarse de una zona árida, la ocurrencia de corrientes superficiales con capacidad de labrado es en general escasa y el relieve por lo tanto no ha sido modificado en términos generales. Prácticamente no existen aguas freáticas en la zona.

El marco geológico general de esta porción del altiplano, está constituido por una secuencia de calizas, areniscas y lutitas que representan la cuenca Mesozoica de México y de acuerdo con los estudios geológicos y de mecánica de suelos realizados por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH), la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDEUE) y la Facultad de Ingeniería de la UNAM, se determinó una resistencia del terreno no menos a  $10 \text{ ton/m}^2$ .

Para lograr lo anterior será necesario utilizar el agua procedente de la fosa séptica para el riego de todas las áreas verdes resultantes.

#### 7.7.7. EDAGOLOGIA.

El suelo en esta zona está compuesto por materiales orgánicos denominados xerosoles que a la vez se subdividen en dos grupos Xg Gypsico + Xh Haplicos que tienen una granulometría media (limos).

El xerosol tiene una capa superficial de color claro y pobre en material orgánico, debajo hay un subsuelo rico de arcillas y carbonatos, clasificados como terrenos áridos y semiáridos, su vegetación es propia de las zonas semidesérticas, matorrales con rosetófilo actuales, asociaciones de plantas con hojas dispuestas en rosetas, carnosas y espinosas como: lechugilla, guapilla, maguey, etc., además de matorrales desérticos micrófilos.

## CAPITULO VIII

## 8.1. ANALISIS DE TIPOLOGIAS SEMEJANTES.

Hasta la fecha no existen dentro de la República Mexicana, elementos arquitectónicos de esta especie, es por ello, que el Sindicato de Operadores de Autotransporte de Carga, demanda este tipo de establecimientos que permitan descanso y seguridad, tanto a la unidad como al operado.

Por otro lado existen proyectos teóricos a nivel Nacional, por parte SCT, en el cual se pretende vincular al transporte de carga con el de pasaje, utilizandose en el renglón constructivo materiales prefabricados, que responde a la tecnología moderna actual.

Al no existir fuentes de elementos similares en la República Mexicana, se analizó la tipología de construcciones cercanas al lugar de nuestra zona de trabajo, determinandose como puntos más cercanos de estudio el poblado de Huisache y el núcleo urbano de Matehuala. Observando las construcciones de los núcleos urbanos anteriores, se observa que la tipología que observan estos edificios son de carácter semi-urbano, en los siguientes:

**FORMAL:** Sus construcciones en general son de uno a dos niveles, sus venas mediano debido a las temperaturas extremas con que suele contar. En general sus construcciones están en buen estado de conservación, sus losas en un 90% son planas.

**FUNCIONAL:** Apesar de tener construcciones en buenas condiciones, no tienen una buena organización, debido a la forma anárquica en que fueron construidos, encontrandose una mezcla de servicios y viviendas, además que algunas veces los mismos edificios son vivienda y comercio.

**TECNICO:** Utilizan materiales tradicionales en el 90% de las construcciones; en muros utilizan como elementos bases el tabique, tabicón ó block, los acabados iniciales son: aplanados finos o rústicos, mosaicos y prefabricados.

Acabados finales: aparente ó pintura vinilica. Las losas son de concreto armado.

Encontrandose además un número reducido de construcciones con techumbres de armado de acero y lámina metálica, losas TT y otros prefabricados como vigeta y vovedilla.

Se observa que la matriz de interacciones, proporciona la información de las áreas, que por su actividad de comunicación o distribución, son las más importantes.

El análisis de interacción de áreas se realizó en base a los parámetros de relación directa, indirecta y nula, obteniendo los siguientes resultados:

Referente al parámetro de relación directa, se observa que el vestíbulo general interior es el que mayor relación tiene con las diferentes áreas, debido a que dentro del conjunto de los servicios techados, funciona como elemento distribuidor hacia los diferentes núcleos.

El acceso y salida ocupa el segundo lugar en este aspecto, debido a que también se presenta como elemento distribuidor ya que permite el acceso a diferentes áreas del conjunto.

En cuanto a relación indirecta se refiere, al servicio médico que es el más importante debido a la función que tiene, ya que auxiliará al personal visitante y de la planta en caso de algún accidente, teniendo como campo de acción el 100% de las áreas.

Respecto a la relación nula, el salón de juegos y patio de maniobras son los espacios que menor contacto con las demás áreas tienen.

El patio de maniobras apesar de su poca relación con los demás áreas, es el espacio que permite el abastecimiento del material para las diferentes áreas del conjunto. Su escasa relación se debe al contacto principal con la bodega de mantenimiento y cocina.

El salón de juegos se encuentra ubicada dentro de este rango debido a que sólo dará servicio a los operadores que se alojan en el alberge y no al personal trabajador de mismo.

## 8.2. REQUERIMIENTOS.

Se conformó un programa de necesidades a un problema - -  
determinado (Alberge para Operadores Profesionales del  
Autotransporte de Carga), ubicado en el km. 100 de la -  
carretera San Luis Posotí-Matehuala, con los requeri-  
mientos necesarios para lograr un programa formal y fun-  
cionalmente armonico, tomándose como base la cantidad -  
de usuarios promedio diario que circulan sobre la misma  
y su radio de acción sobre el alberge, determinándose -  
un promedio diario de 130 unidades, partiendo de las  
fuentes de información proporcionadas por la S.C.T. de  
1985, además de la encuesta realizada por los sustentan-  
tes en el km. 90 de la carretera ya mencionada, determi-  
nándose las necesidades reales que requieren este tipo  
de albergues, según los operadores y el análisis hasta  
el momento realizado.

Se plantea a continuación un programa de necesidades ge-  
nerales que se complementará con el análisis de áreas -  
de los espacios y poder determinar un programa arquitect-  
ónico completo tanto de espacios necesarios como de --  
áreas en metros cuadrados.

### 1. CONTROL.

- A. ACCESO Y SALIDA.
- B. MODULO DE VIGILANCIA.

### 2. TALLERES.

- A. MECANICO.

- B. VULCANIZADORA.

- C. ELECTRICO.

### 3. LUBRIGACION.

### 4. REFACCIONARIA.

### 5. BOMBAS COMBUSTIBLE.

### 6. DUCHAS.

### 7. ADMINISTRACION GENERAL.

- A. ADMINISTRADOR.

- AUXILIAR DE ADMINISTRACION.
- SECRETARIA.

- B. CONTADOR.

- C. AUXILIAR CONTADOR, SRIA.E INFORMACION.

- D. SALON DE JUNTAS.

### 8. SALA T.V. DE USUARIOS.

### 9. SALA DE LECTURAS.

### 10. SALON DE JUEGOS DE MESA

### 11. COMEDOR.

### 12. NUCLEO DE SANITARIOS (H Y M)

### 13. COCINA.

- A. BODEGA.

- B. FRIGORIFICO.

- C. BARRA DE AUTOSERVICIO.

- D. COCINADO Y LAVADO.

- E. OFICINA DEL ADMINISTRADOR.
- F. PATIO DE MANIOBRAS.
- 14. SERVICIO MEDICO.
  - A. RECEPCION.
  - B. ARCHIVO.
  - C. CONSULTORIO.
  - D. TOILET.
- 15. CUARTO DE MAQUINAS.
- 16. TALLER DE MANTENIMIENTO.
  - A. CARPINTERIA.
  - B. PLOMERIA.
  - C. ELECTRICISTA.
  - D. JARDINERIA.
- 17. LAVANDERIA.
  - A. RECEPCION Y ENTREGA.
  - B. LAVADO.
  - C. SECADO.
  - D. PLANCHADO Y ALMACENADO.
- 18. CONTROL DE DORMITORIOS.
- 19. DORMITORIOS.
  - A. CUARTO DORMITORIO.
  - B. NUCLEO SANITARIOS.

- C. ROPERIA (SUCIA Y LIMPIA).
- D. BODEGA (MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA).
- 20. APARCAMIENTO.
- 21. PATIO DE MANIOBRAS (TALLERES Y BOMBAS DE COMUSTIBLE).

### 8.3 ANALISIS DE AREAS :

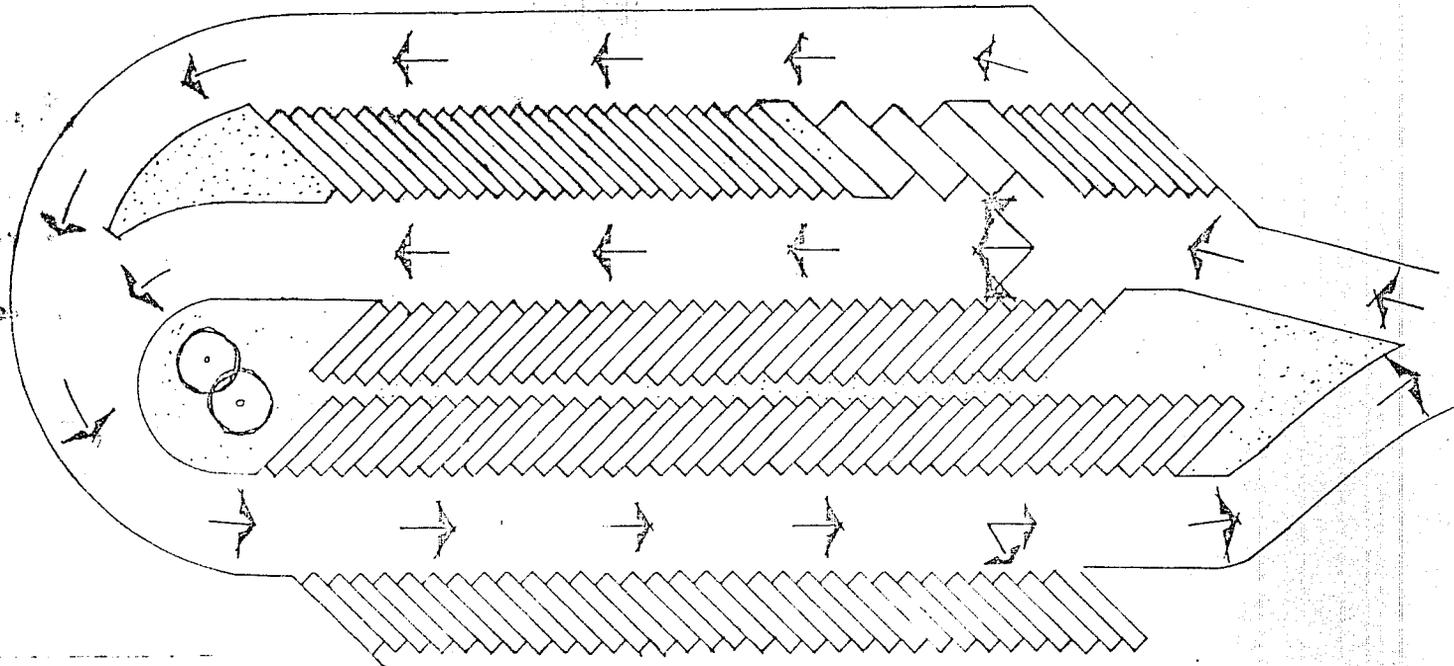
- A. ESTACIONAMIENTOS
- B. ADMINISTRACION
- C. SALON DE JUEGOS
- D. ESTAR, SALA TV., SALA DE LECTURAS
- E. SANITARIOS
- F. COMEDOR
- G. COCINA
- H. SERVICIO MEDICO
- I. CUARTO DORMITORIOS



ARQUITECTURA

225.5

130.00



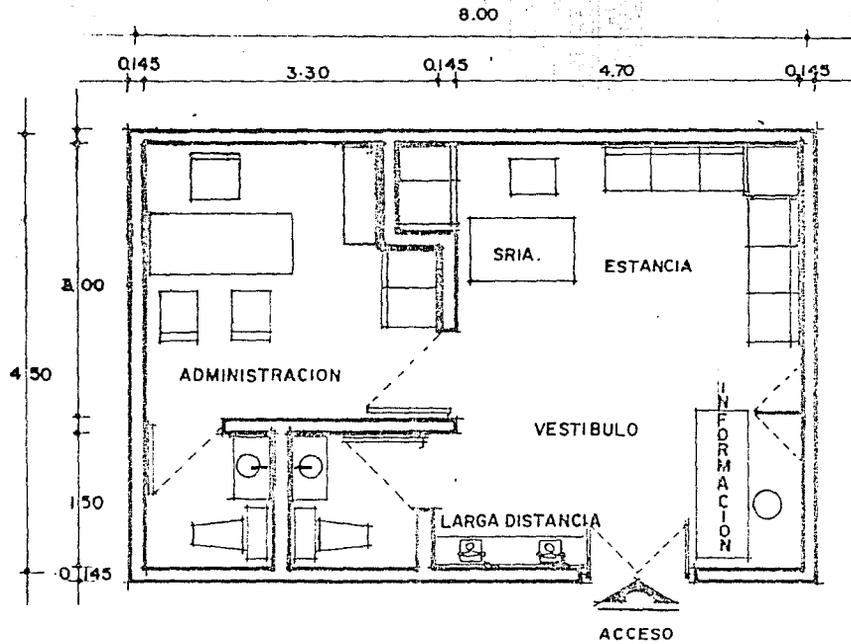
ESTACIONAMIENTO (200 UNIDADES)

RABON (2 EJES)	32 U. X	X3.50 = 1,168 M <sup>2</sup>
TORTON (3 EJES)	64 U. X14 X3.50 = 3,136	
TRAYER (4 EJES)	72 U. X19 X3.50 = 4,768	
TRAILER (5 EJES)	32 U. X24 X3.50 = 2,688	

AREA TOTAL 29,215.00 M<sup>2</sup>

12,180 M<sup>2</sup> APARCAMIENTO

ESC 1:100



**ADMINISTRACION :**

- ESCRITORIO CON SILLON- 1.50 X 0.70 = 1.05
- 2 SILLAS 0.45 X 0.45 = 0.40
- LIBRERO 0.40 X 1.00 = 0.40
- 2 ARCHIVEROS 0.20 X 0.40 = 0.48
- 1/2 BANO 1.35 X 1.30 = 1.75

**SECRETARIA :**

- ESCRITORIO CON SILLON 1.20 X 0.70 = 0.84
- 2 ARCHIVOS 0.60 X 0.40 = 0.48

**ESTANCIA :**

- 2 SILLONES (6 PERS.) 1.80 X 0.65 = 2.34

**INFORMACION :**

- MOSTRADOR 1.50 X 0.60 = 0.90
- BANCO 0.35 X 0.35 = 0.12

**TELEFONO :**

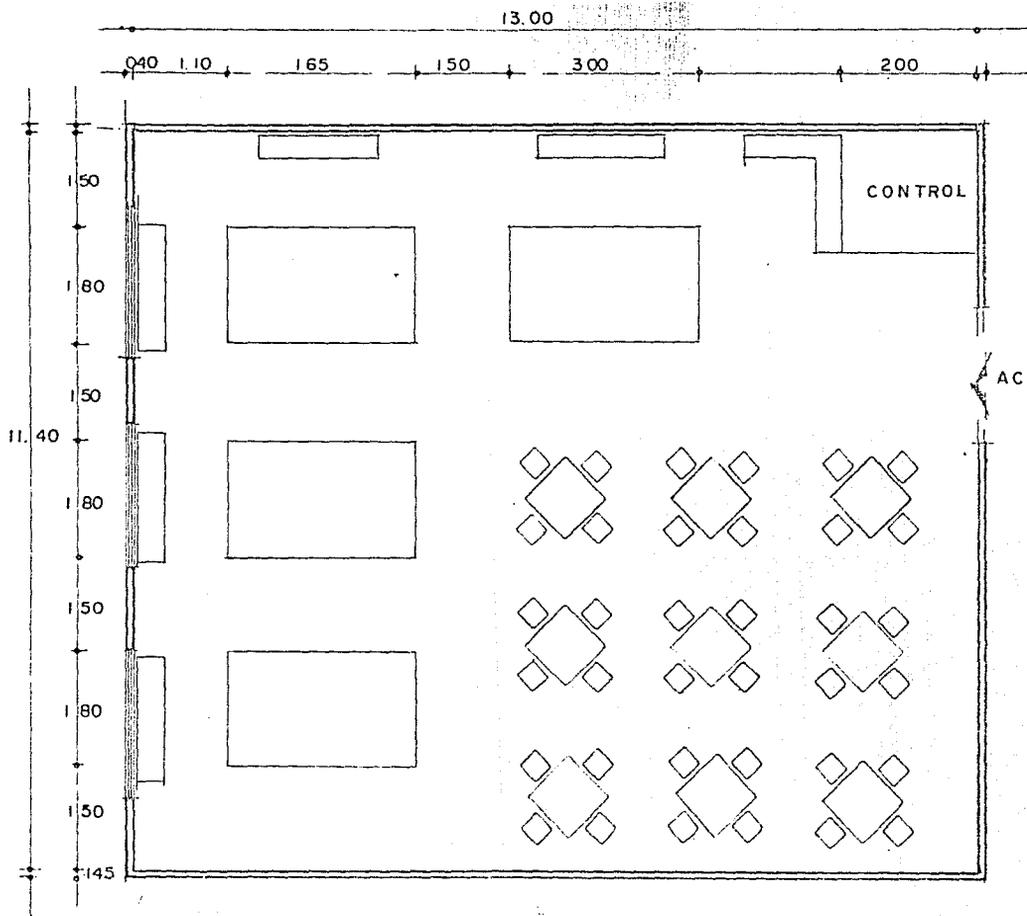
- 2 TELEFONOS DE LARGA DISTANCIA (BARRA) 1.50 X 0.35 = 0.52

**1/2 BANO**

- 1 LAVABO 1.35 X 1.30 = 1.75
- 1 W.C.

11.23 M<sup>2</sup>

AREA TOTAL 30.00 M<sup>2</sup>



## SALON DE JUEGOS

9 MESAS DE DOMINO 1.65X1.65X9=24.48

4 MESAS DE BILLAR 3.00X1.80X4=21.60

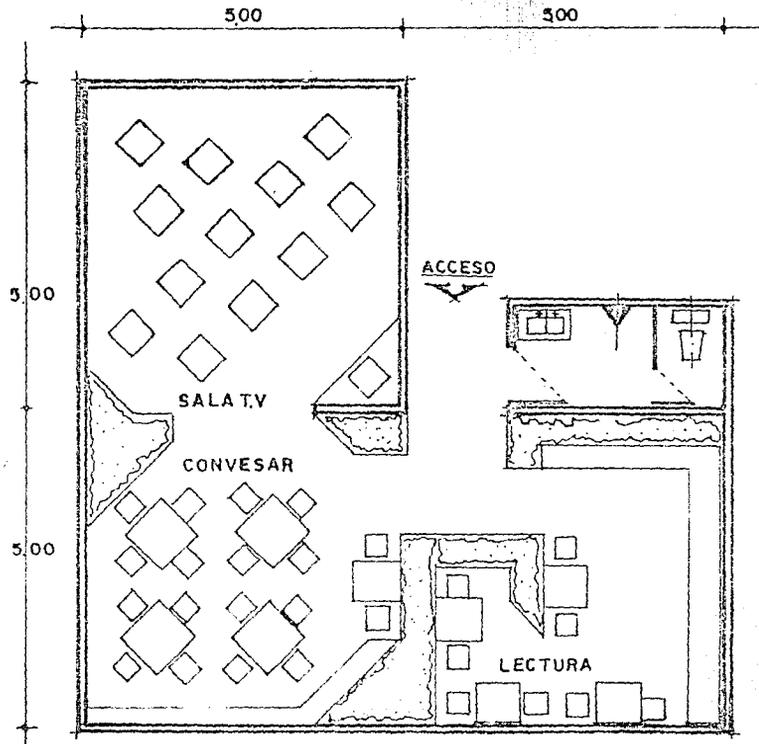
CASETA DE CONTROL 2.0X2.00X1=4.00

BANCAS (5) 0.40X2.00X5=4.00

AREA PARA TACOS =1.00

AREA TOTAL MUEBLES 55.00M<sup>2</sup>

AREA TOTAL 146.00M<sup>2</sup>



ESTAR

SALA DE ESTAR 40 PERSONAS

SALA DE T.V

- 12 ACIENTOS 0.50x0.30= 3.00
- 1 T.V. 0.70x0.70=0.49

SALA DE LECTURAS

- 4 MESAS C/2 SILLAS 2.00x1.00=8.00
- ESTANTE DE LIBROS Y REVISTAS 0.60x5.00=3.10

SALA DE CONVERSACION

- 4 MESAS C/4 SILLAS 9.48
- 1 MESA CON 2 SILLAS 2.00

SANITARIO

- 1 W.C 1.00x1.20=1.20
- 1 MIIORITORIO 0.60x0.70=0.42
- 1 LAVABO 0. X 1.00=0.80

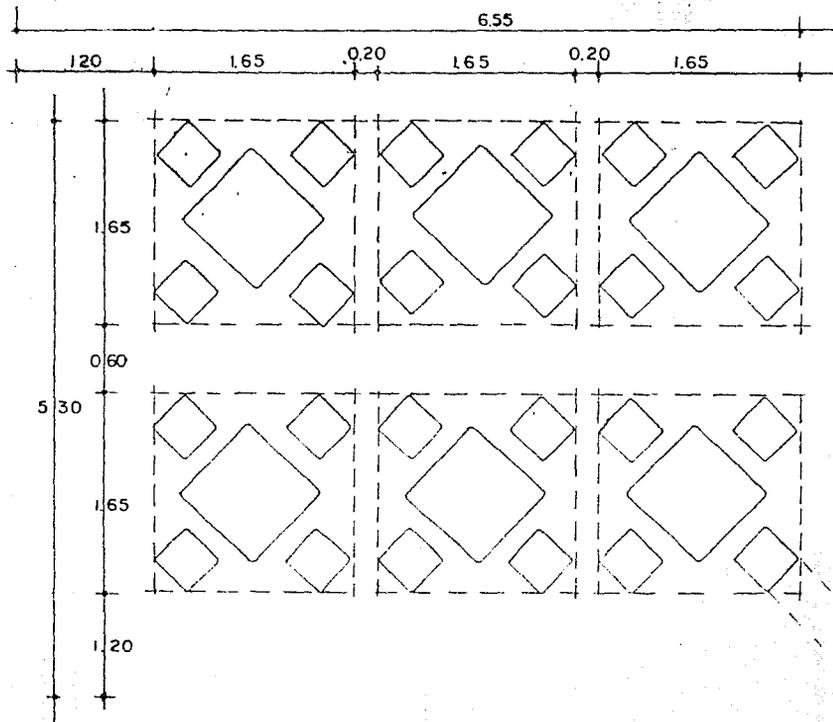
2.42

28.42 M<sup>2</sup>

AREA TOTAL

87.00 M<sup>2</sup>

ESC. 1 & 75



## COMEDOR

AREA DE MUEBLES PARA 100 PERSONAS

1 MESA C/4 SILLAS =  $2.72 \text{ M}^2$

AREA 25 MESAS =  $\underline{\underline{68.00 \text{ M}^2}}$

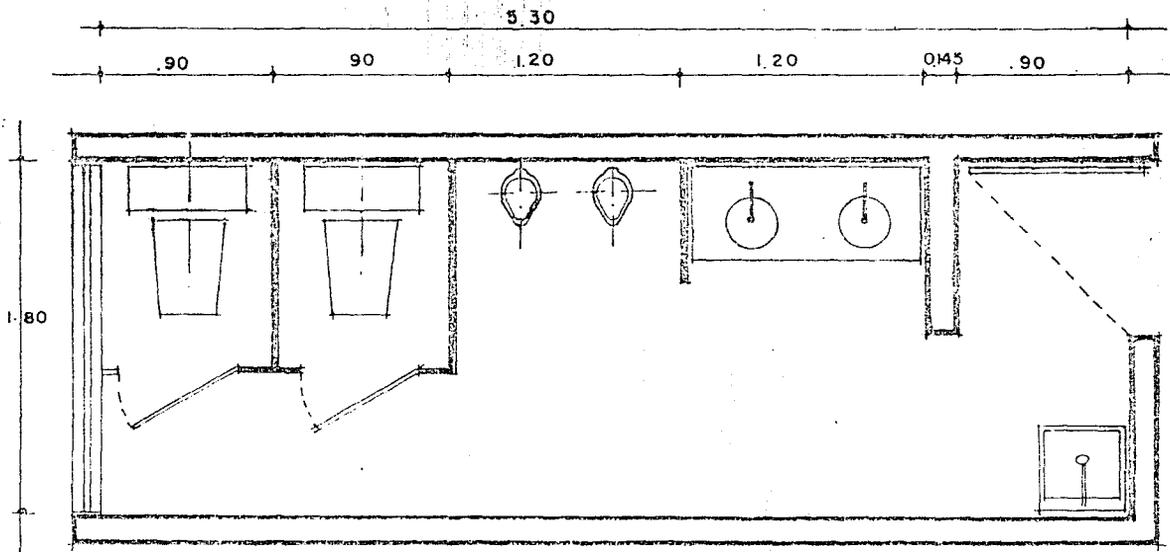
AREA TOTAL C/CIRCULACIONES

AREA CON 6 MESAS C/CIRC. =  $36.68 \text{ M}^2$

AREA CON 25 MESAS C/CIRC. =  $152.83 \text{ M}^2$

AREA SEGUN REGLAMENTO PARA COMEDORES

$1 \text{ M}^2$  POR PERSONA  $\% \underline{\underline{100 \text{ M}^2}}$



## SANITARIO HOMBRES-100 GENTES (comedor)

REGLAMENTO : 1 LAVABO

1 MIGITORIO

1 W.C. P/ 60 pers.

MOBILIARIO :

• 2 LAVABOS = 1.20 X 1.10 = 1.20

• 2 MIGITORIOS 0.60 X 0.70 X 2 = 0.84

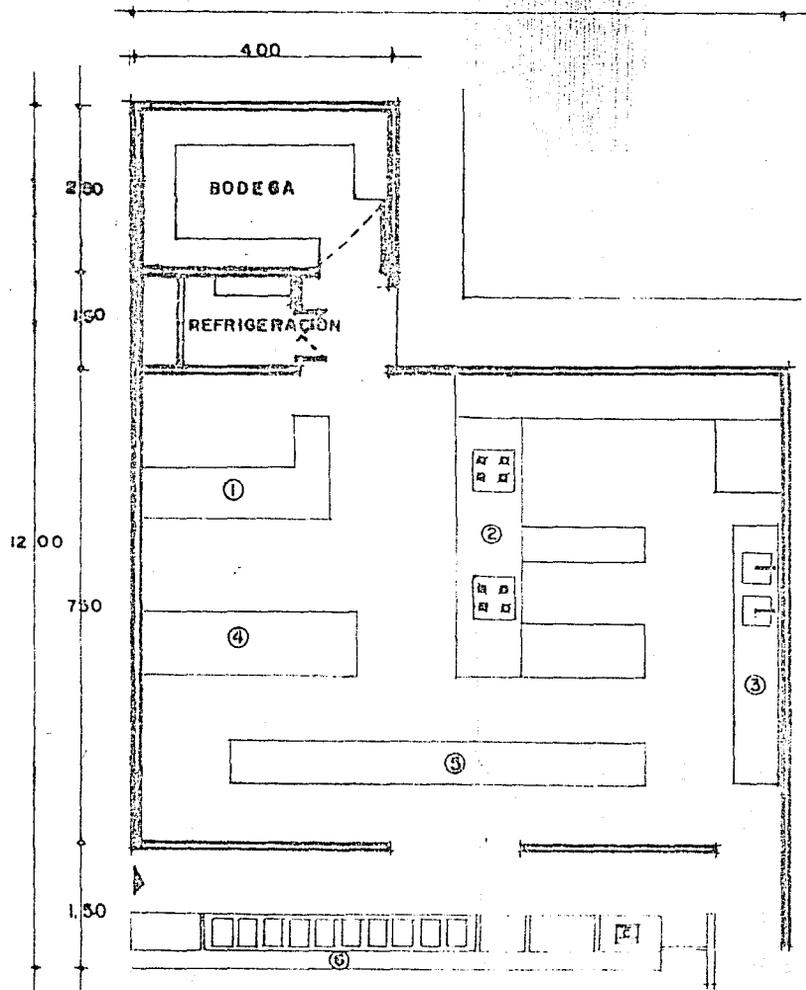
• 2 W.C. 1.20 X 1.00 X 2 = 2.40

• 1 TARJA 1.00 X 0.60 = 0.60

5.40

AREA : 9.54 M<sup>2</sup>

SC. 19 25



## AREA DE COCINADO

BODEGA 10.00 M<sup>2</sup>

- ANAQUELES

REFRIGERADOR 4.3 M<sup>2</sup>

COCINA

① MESA DE DISTRIBUCION  
Y LIMPIADO

② COCINADO

- 2 PARRILLAS
- MESA DE PREPARADO
- ALACENA DE COMESTIBLES
- MUBLE DE UTENCILIOS

③ LAVADO

- 2 TARJAS
- ESCURRIDOR
- ALACENA DE LOSA

④ MESA DE PREPARADO

- ALIMENTOS NO COCINADOS

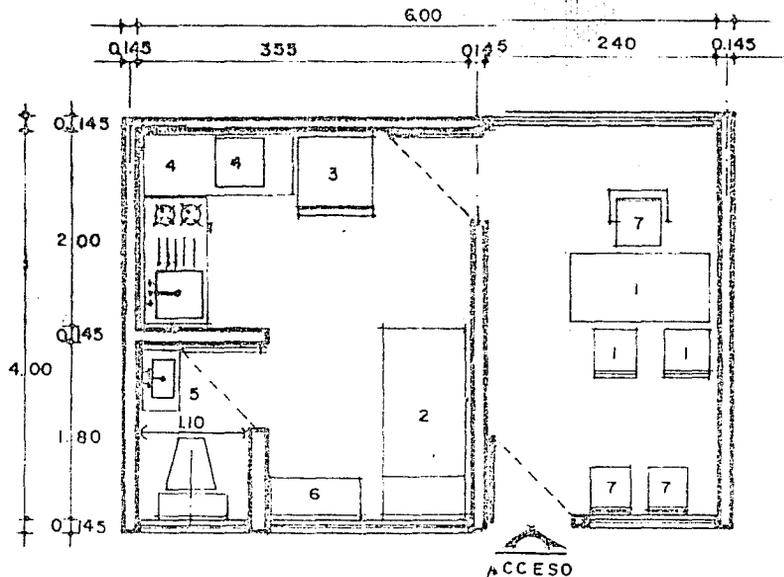
⑤ BARRA DE CONCENTRADO

DE ALIMENTOS YA ELABORADOS

⑥ BARRA EXPOSITORA

DE ALIMENTOS

AREA TOTAL = 106.00 M<sup>2</sup>



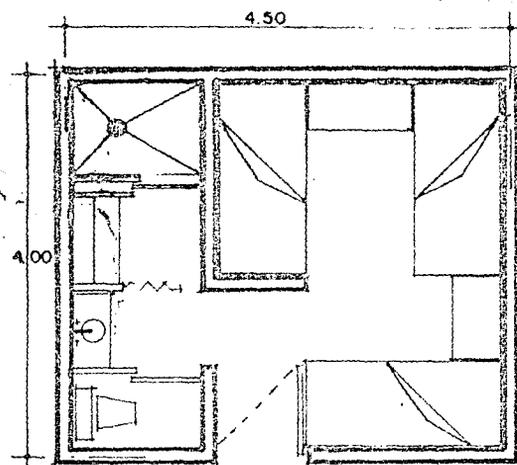
SUPERFICIE TOTAL 24.00M<sup>2</sup>

## SERVICIO MEDICO

<u>MOBILIARIO</u>		
1. ESCRITORIO		1.50 X 0.70 = 1.05
2 SILLAS	2 X 0.45 X 0.45 = 0.40	
2. CAMA DE OSCURACION	1.90 X 0.85 = 1.61	
3. REFRIGERADOR	0.75 X 0.75 = 0.55	
4. TARJA ORNILLAS	2.00 X 0.70 = 1.40	
MESA ESTERILIZADOR	0.90 X 1.70 = 0.83	
5. SANITARIO	1.80 X 1.10 = 1.98	
6. BOTIQUIN	0.90 X 0.40 = 0.36	
7. SILLON	0.60 X 0.60 = 0.36	
2 SILLAS ESPERA	0.45 X 0.45 = 0.40	

3.74 M<sup>2</sup>

ESC. 1850



CUARTO (3 personas)

MOBILIARIO:

- 3 CAMAS            0.90 X 2.00 = 5.40
- 2 BUROS            0.50 X 0.50 = 0.50
- 1 REGADERA        1.00 X 1.50 = 1.50
- 1 GUARDARROPA    0.60 X 1.0 = 0.60
- 1 LAVABO            0.80 X 0.45 = 0.45
- 1 W.C                0.80 X 1.50 = 1.20

AREA MOBILIARIO    9.60 M<sup>2</sup>  
 AREA TOTAL        18.00 M<sup>2</sup>

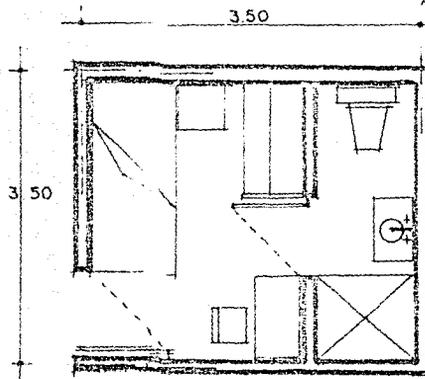
CUARTO INDIVIDUAL

MOBILIARIOS

- 1 CAMA              0.90 X 2.00 = 1.80
- 1 GUARDARROPA    0.60 X 1.00 = 0.60
- 1 MESA CON SILLA 1.00 X 0.80 = 0.80
- 1 W.C                0.70 X 0.50 = 0.35
- 1 REGADERA        1.00 X 0.90 = 0.90
- 1 LAVABO            0.45 X 0.60 = 0.27

AREA MOBILIARIO    4.72 M<sup>2</sup>

AREA TOTAL = 10.50 M<sup>2</sup>



8.4. PROGRAMA ARQUITECTONICO.

	AREAS.
1. CONTROL,	
A. ACCESO Y SALIDA -----	13.5 m <sup>2</sup> .
B. MODULO DE VIGILANCIA -----	18.0 m <sup>2</sup> .
2. TALLERES.	
A. MECANICO -----	107.8 m <sup>2</sup> .
B. VULCANIZADORA -----	107.8 m <sup>2</sup> .
C. ELECTRICO -----	107.8 m <sup>2</sup> .
3. LUBRICACION -----	346.72 m <sup>2</sup> .
4. REFACCIONARIA -----	180.0 m <sup>2</sup> .
5. BOMBAS COMBUSTIBLE -----	4.0 m <sup>2</sup> .
6. DUCHAS (50 USUARIOS) -----	124.8 m <sup>2</sup> .
7. ADMINISTRACION GENERAL.	
A. ADMINISTRADOR -----	312.0 m <sup>2</sup> .
- AUXILIAR DE ADMINISTRACION.	
- SECRETARIA.	
B. CONTADOR -----	9.0 m <sup>2</sup> .
C. AUXILIAR CONTADOR, SRIA. E INFORMACION -----	36.0 m <sup>2</sup> .
D. SALON DE JUNTAS -----	18.0 m <sup>2</sup> .

8. SALA T.V. DE USUARIOS -----	54.0 m <sup>2</sup> .
9. SALA DE LECTURAS -----	36.0 m <sup>2</sup> .
10. SALON DE JUEGOS DE MESA -----	216.0 m <sup>2</sup> .
11. COMEDOR -----	180.0 m <sup>2</sup> .
12. NUCLEO DE SANITARIOS (H Y M) -----	72 m <sup>2</sup> .
13. COCINA	
A. BODEGA -----	11.02 m <sup>2</sup> .
B. FRIGORIFICO -----	9.43 m <sup>2</sup> .
C. BARRA AUTOSERVICIO -----	26.39 m <sup>2</sup> .
D. COCINADO Y LAVADO -----	57.24 m <sup>2</sup> .
E. OFICINA ADMINISTRADOR -----	9.00 m <sup>2</sup> .
F. PATIO DE MANIOBRAS -----	375.00 m <sup>2</sup> .
14. SERVICIO MEDICO	
A. RECEPCION -----	41.70 m <sup>2</sup> .
B. ARCHIVO -----	18.00 m <sup>2</sup> .
C. CONSULTORIO -----	36.00 m <sup>2</sup> .
D. TOILET -----	4.50 m <sup>2</sup> .

15. CUARTO DE MAQUINAS -----	30.00 m <sup>2</sup> .
16. TALLERES DE MANTENIMIENTO	
A. CARPINTERIA -----	11.55 m <sup>2</sup> .
B. PLOMERIA -----	5.50 m <sup>2</sup> .
C. ELECTRICISTA -----	8.40 m <sup>2</sup> .
D. ALBAÑILERIA -----	5.50 m <sup>2</sup> .
E. JARDINERIA -----	5.50 m <sup>2</sup> .
17. LAVANDERIA	
A. RECEPCION Y ENTREGA -----	13.60 m <sup>2</sup> .
B. LAVADO -----	10.00 m <sup>2</sup> .
C. SECADO -----	5.00 m <sup>2</sup> .
D. PLANCHADO Y ALMACENADO -----	23.97 m <sup>2</sup> .
18. CONTROL DE DORMITORIOS -----	13.6 m <sup>2</sup> .
19. DORMITORIOS	
A. CUARTO DORMITORIO (CAP.25 HAB/H) = 3(300m <sup>2</sup> ) -----	1200 m <sup>2</sup> .
B. NUCLEO SANITARIOS (CAP.25 HAB/H) = 4(59.5m <sup>2</sup> ) -----	238 m <sup>2</sup> .
C. ROPERIA (SUCIA Y LIMPIA) -----	32.5 m <sup>2</sup> .
D. BODEGA (MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA)	32.5 m <sup>2</sup> .

20. APARCAMIENTO (200 UNIDADES)-----	42,140 m <sup>2</sup> .
21. PATIO DE MANIOBRAS (TALLERES Y BOMBAS, COMBUSTIBLE) -----	5,775 m <sup>2</sup> .
22. AREA VERDES EXTERIORES -----	164,274 m <sup>2</sup> .
AREA TOTAL DEL TERRENO -----	250,000 m <sup>2</sup> .
AREAS CONSTRUIDAS -----	5,751 m <sup>2</sup> .
AREAS APARCAMIENTOS -----	74,400 m <sup>2</sup> .
AREA MANIOBRAS TALLERES -----	5,575 m <sup>2</sup> .
AREA UTIL DEL PROYECTO -----	85,727 m <sup>2</sup> .
AREA FUTURA AMPLIACION -----	165,273 m <sup>2</sup> .

8.4.1 MATRIZ DE INTERACCION DE AREAS GENERALES

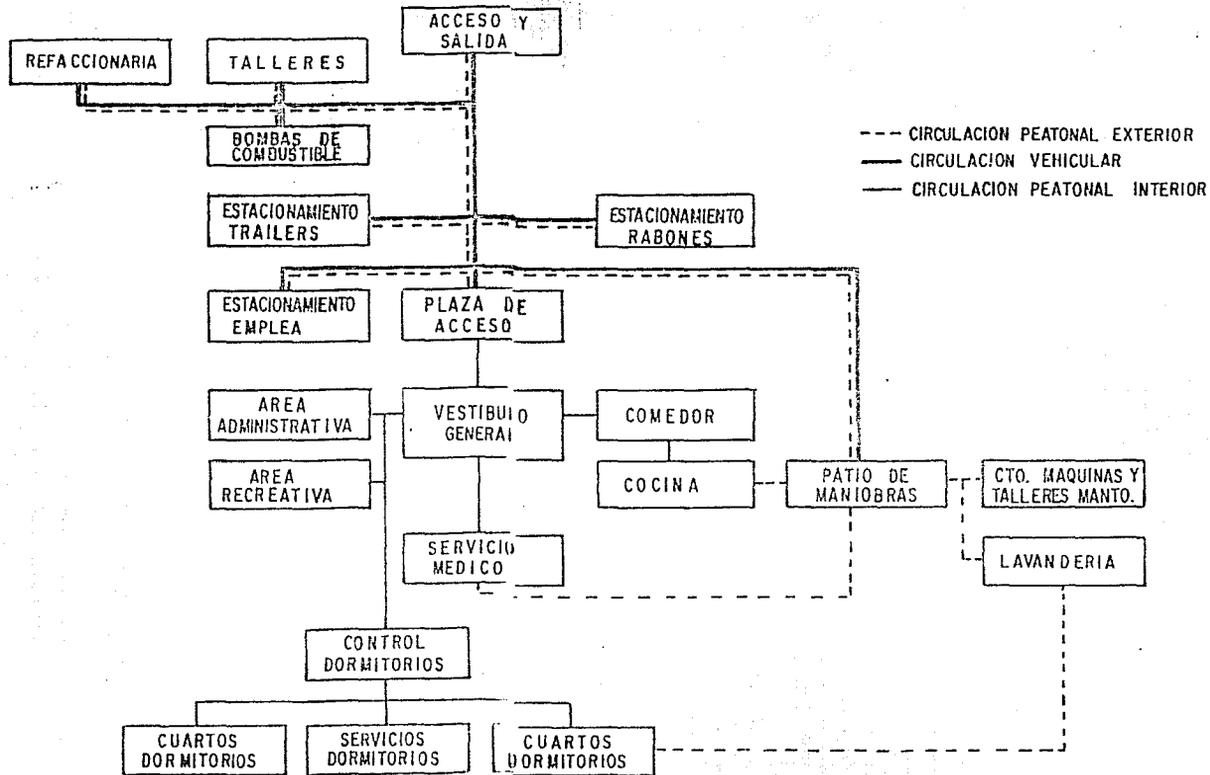
AREAS

AREAS	ACCESO Y SALIDA	TALLERES	REFACCIONARIA	ESTACIONAMIENTO	PLAZA DE ACCESO	ESTACIONAMIENTO EMPLEADOS	PATIO DE MANIOBRAS	VESTIBULO GENERAL INTERIOR	ADMINISTRACION	COMEDOR	COCINA	SERV. MEDICO	SALON DE JUEGOS	DORMITORIOS	SANITARIOS DORMITORIOS	CUARTO DE MAQUINAS (LAVADO)	DIRECTA	INDIRECTA	NULLA	
ACCESO Y SALIDA	⊙	⊙	X	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	X	⊙	⊙	⊙	X	7	3	7		
TALLERES	⊙	⊙	⊙	X	X	X	X	X	⊙	⊙	⊙	⊙	X	⊙	⊙	⊙	X	3	7	7
REFACCIONARIA	X	⊙	⊙	X	X	X	X	X	⊙	⊙	⊙	X	⊙	⊙	⊙	X	2	8	7	
ESTACIONAMIENTO	⊙	X	X	⊙	⊙	⊙	X	⊙	⊙	X	X	X	X	X	X	X	5	10	2	
PLAZA DE ACCESO	X	X	X	X	X	⊙	X	⊙	⊙	X	X	X	X	X	X	X	2	14	1	
ESTACIONAMIENTO EMPLEADOS	X	X	X	X	⊙	⊙	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2	14	1	
PATIO DE MANIOBRAS	X	⊙	⊙	X	⊙	X	⊙	⊙	X	X	⊙	X	⊙	⊙	⊙	⊙	3	6	8	
VESTIBULO GENERAL INTERIOR	⊙	⊙	⊙	X	X	⊙	X	⊙	⊙	⊙	X	⊙	⊙	⊙	⊙	X	8	5	4	
ADMINISTRACION	⊙	X	X	X	⊙	X	X	⊙	⊙	X	⊙	X	X	X	X	X	2	11	4	
COMEDOR	⊙	X	X	X	X	X	X	⊙	X	⊙	⊙	X	X	X	X	X	3	13	1	
COCINA	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	X	⊙	⊙	⊙	⊙	3	1	13	
SERVICIO MEDICO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	⊙	X	X	X	X	1	16		
SALON DE JUEGOS	⊙	⊙	⊙	X	⊙	X	X	⊙	⊙	X	X	⊙	X	⊙	⊙	⊙	2	7	8	
DORMITORIOS	⊙	⊙	⊙	X	⊙	X	X	⊙	⊙	X	X	⊙	X	⊙	⊙	⊙	3	7	7	
SANITARIOS DORMITORIOS	⊙	⊙	⊙	X	⊙	X	X	⊙	⊙	X	⊙	⊙	X	X	⊙	⊙	X	3	7	7
CUARTO DE MAQUINAS	X	⊙	⊙	X	X	X	X	⊙	⊙	X	X	X	X	⊙	⊙	X	⊙	2	10	5
DUCHAS	X	X	X	⊙	⊙	X	X	X	X	⊙	⊙	X	⊙	⊙	⊙	X	2	9	6	

RELACIONES

(⊙) DIRECTA (X) INDIRECTA (⊙) NULLA

### 8.4.2 DIAGRAMA GENERAL DE FUNCIONAMIENTO



### 8.4.3 MATRIZ DE USO DE LOS ESPACIOS ARQUITECTONICOS

AREAS	HORARIOS																							
	24:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
CONTROL ACCESO Y SALIDA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
VIGILANCIA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
TALLER MECANICO	○	○	○	○	○	X	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	X	X	X
TALLER ELECTRICO	○	○	○	○	X	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	X	X	X
VULCANIZADORA	○	○	○	○	○	X	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
LUBRICACION	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
REFACCIONARIA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	X	X	X	X	○	○
BOMBAS COMBUSTIBLES	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
DUCHAS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ADMINISTRADOR	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
AUXILIAR ADMINISTRACION Y SRIA.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
CONTADOR	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
AUXILIAR CONTRADORY SRIA.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
INFORMACION	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
SALON DE JUNTAS	○	○	○	○	○	○	○	○	X	X	○	○	○	○	○	○	○	○	X	X	○	○	○	○
SALA TV.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
SALA DE LECTURAS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
SALON DE JUEGOS DE MESA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
COMEDOR	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	X	X	○	○	○	○	X	X	○	○	X	X	X
COCINA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
OFICINA ADMINISTRACION, COMEDOR	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	X	X	○	○	○	○	○	○
SERVICIO MEDICO	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
RECEPCION SERVICIO MEDICO	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
CUARTO DE MAQUINAS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
TALLER DE CARPINTERIA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
PLOMERIA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ELECTRICISTA	X	X	X	X	X	X	X	X	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	X	X	X	X	X	X
ALBANILERIA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
JARDINERIA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
LAVANDERIA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
DORMITORIOS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
NUCLEOS SANITARIOS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
APARCAMIENTOS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ESTACIONAMIENTO EMPLEADOS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

SIMBOLOGIA 8

○ USO CONSTANTE  
 ○ USO OCASIONAL  
 X USO RULO

Dentro del uso de los espacios arquitectónicos que más constantemente requieren servicio, se determinan las áreas de: -  
ACCESO Y SALIDA. Nunca permanecerá cerrado el albergue.

VIGILANCIA. Seguridad al albergue día y noche.

SERVICIO MEDICO. Existirá en el día un médico general y el resto del tiempo enfermeras de guardia.

DORMITORIOS. Servicio día y noche.

SANITARIOS. Servicio día y noche.

ESTACIONAMIENTOS. Servicio las 24 hrs. del día.

Las anteriores áreas estarán regidas en cuanto a servicio se refiere por los turnos necesarios para cubrirlos y las demás áreas se cubrirán mediante los turnos que cubran los horarios establecidos por la matriz de uso de los espacios arquitectónicos.

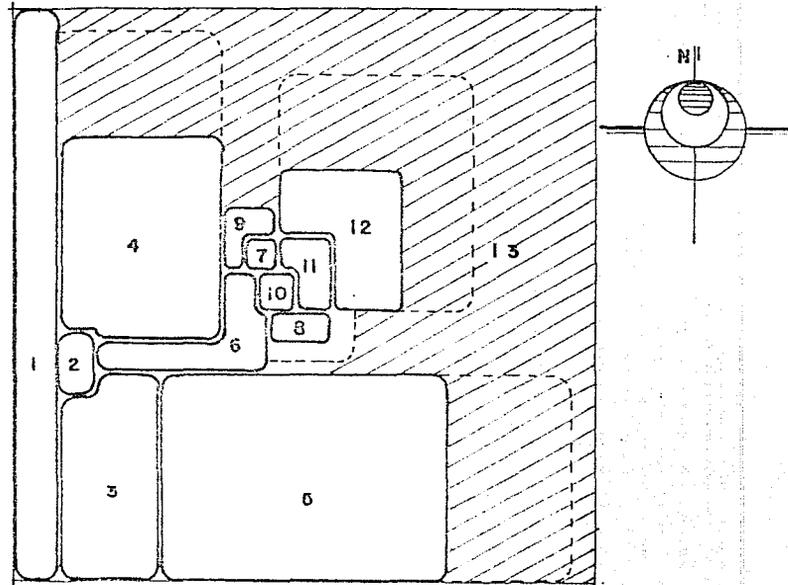
CAPITULO IX

PROYECTO

9.1. ZONIFICACION.

AREAS

- 1.- Aceleración y desaceleración.
- 2.- Acceso y salida.
- 3.- Talleres.
- 4.- Estacionamiento rabones.
- 5.- Estacionamiento tortons.
- 6.- Vestíbulo vehicular distribuido.
- 7.- Patio de maniobras.
- 8.- Estacionamiento de empleados.
- 9.- Cuarto de máquinas y lavandería.
- 10.- Plaza peatonal de acceso.
- 11.- Servicios techados.
- 12.- Dormitorios.
- 13.- Areas verdes (futuro crecimiento).



## 9.2. PLANOS.

A continuación se muestran los planos que realizarón los sustentantes con el fin de dar una idea de los alcances logrados para esta tesis.

Se presentan en este caso planos de algunas áreas que sólo se desarrollaron a nivel arquitectónico como son: Módulo de acceso y salida, vigilancia, talleres, refaccionaria, duchas y cuarto de máquinas, observándose sólo plantas, cortes y fachadas de las áreas anteriormente señaladas.

A nivel ejecutivo se desarrollaron las áreas de Administración, áreas recreativas y de lectura, comedor, cocina, servicio médico, sanitarios generales y dormitorios con su servicio de sanitarios, para lo cual se presentan los siguientes planos: arquitectónicos (plantas cortes y fachadas), cimentación, estructurales, instalaciones (eléctricas, hidráulicas, sanitarias y gas), acabados y herrería, además de detalles constructivos de algunas de las áreas.

En cuanto a estructuras se refiere, se hará la memoria de cálculo de un marco de una de las áreas, para dar una visión del sistema que se utilizó para determinar los armados de los elementos estructurales.

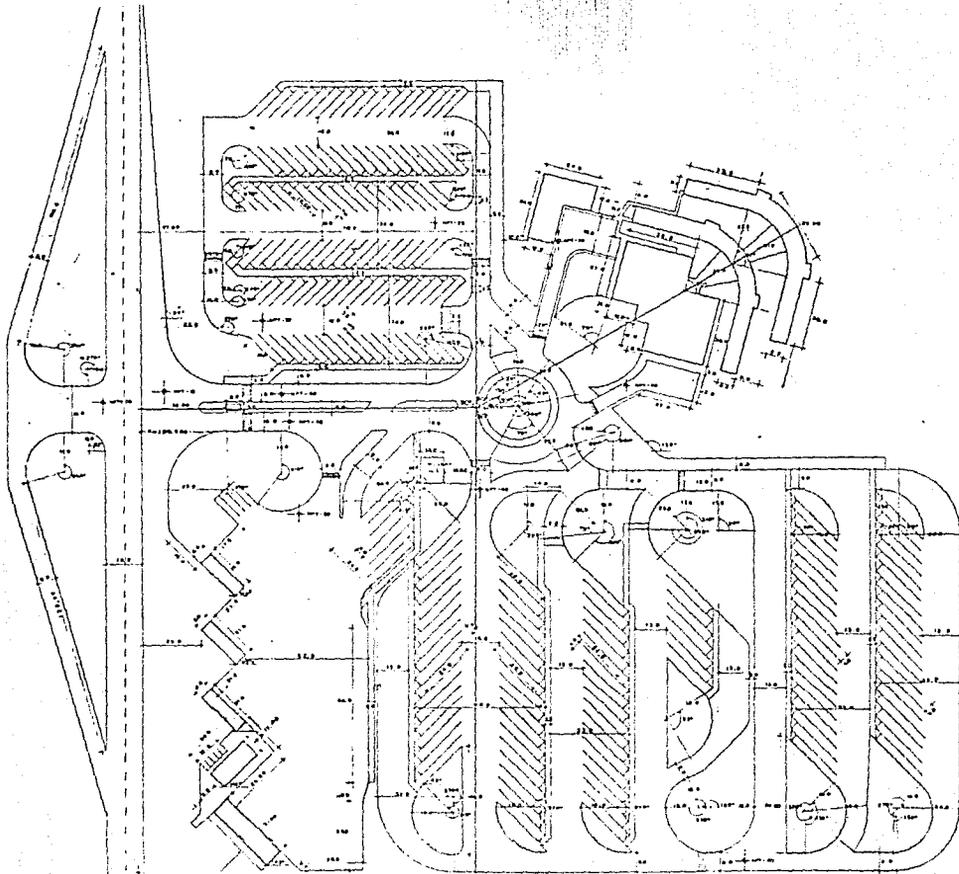
En el aspecto de iluminación, se hará el cálculo del mismo en las áreas que se determinaron como ejecutivo. También se calculará el sistema de tuberías hidráulicas y

sanitarias para la obtención de diámetros y sistema hidroneumático.

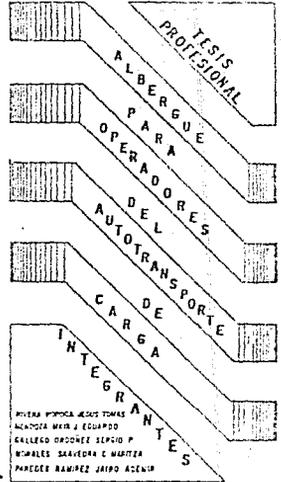
### 9.2.1. TRAZO Y NIVELACION.

Partiendo del Km. 100 de la carretera San Luis Potosí -  
Matehuala, se trazo una línea imaginaria de la cual a  
213 mts. se ubicó el modulo de acceso y salida, parale-  
lo a la carretera principal y perpendicularmente al --  
eje principal de trazo, el cual se extiende con una --  
longitud de 140 mts. hacia el interior del conjunto, -  
de donde parten 2 ejes más de composición, uno perpen-  
dicular a este eje principal, el cual enmarca los - -  
accesos hacia los estacionamientos, por la parte norte  
se extiende 142 mts. y hacia la parte sur 195 mts. el  
otro eje parte del punto de intersección hacia el ex-  
tremo posterior del modulo de sanitarios de los dormi-  
torios, con un ángulo de 30 grados con relación a la -  
horizontal y que divide al núcleo de servicios en una  
forma simétrica.

En cuanto a nivelación, se partió del nivel mas 0.00 -  
mts. determinado por la carretera, debido a que es el  
único elemento que tiene una infraestructura determina-  
da y que permite tomarlo como primer banco de nivel. -  
Como la topografía es mínima, con 2% de pendiente, el  
nivel mínimo que tenemos es de -0.80 m. y se localiza  
en la parte de los estacionamientos de trailers, debi-  
do a que la pendiente se inclina hacia la parte Sur  
este del terreno, donde se localiza la parte más baja  
del estacionamiento.



PLANTA DE CONJUNTO  
TRAZO Y NIVELACION



<p>UBICACION</p>	<p>ORIENTACION</p>
<p>ESCALA: 1:50</p>	

PLANTA DE CONJUNTO  
TRAZO Y NIVELACION.

	<p>LAMINA A A-1</p>
--	-------------------------

### 9.2.2. PLANTA DE CONJUNTO.

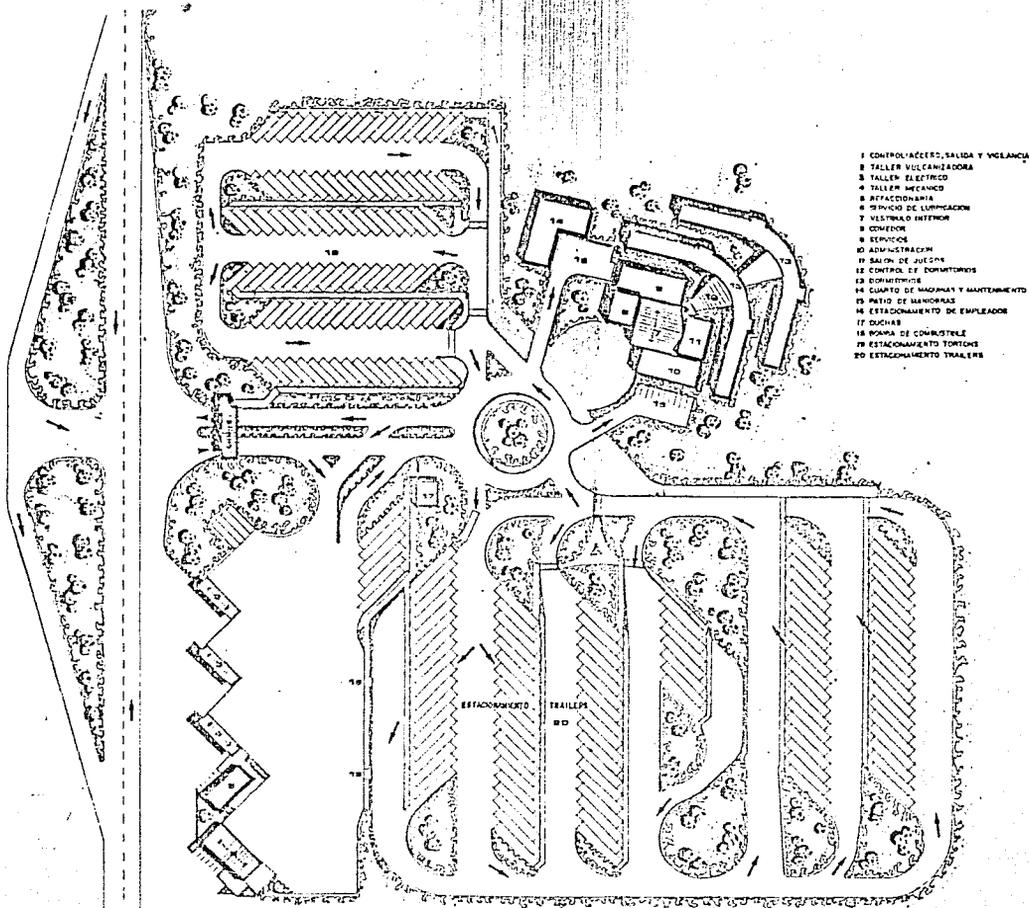
Se observa una carretera principal de dos carriles, - que pasa directamente enfrente de nuestro conjunto y - que auxiliada con el área de derecho de vía, nos permite un acceso suave a los talleres, que brindan un servicio tanto interno como externo, a la refaccionaria y el acceso al conjunto.

Como primer espacio arquitectónico se encuentra la caseta de acceso y salida que comunica con una calzada principal que distribuye a los operadores hacia las áreas de talleres y aparcamientos, de donde tendrán la opción de dirigirse hacia los demás espacios por medio de andadores peatonales, de igual forma servirá para comunicar con el patio de maniobras y estacionamiento de empleados.

Para acceder a los servicios de administración, comedor, servicio médico, área de recreación y dormitorios se contará con una plaza de acceso que comunica a un vestíbulo interior general, distribuidor a las áreas anteriormente señaladas.

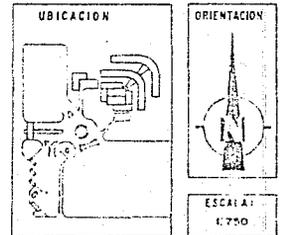
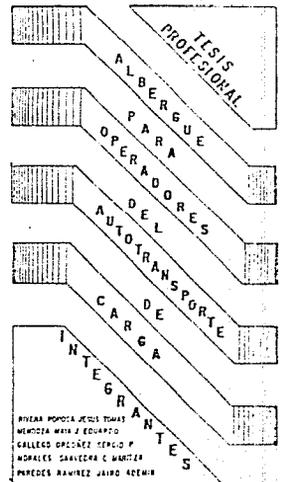
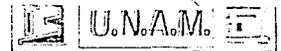
Existirá un módulo de duchas, marcado con el número 17 de la planta del conjunto, ubicado en la parte central, que servirá para que los operadores ó empleados hagan uso del mismo sin la necesidad de tener que alojarse en los dormitorios y realicen su aseo personal de una forma rápida.

Funcionalmente existirá un área verde de amortiguamiento de ruidos, entre los estacionamientos y la zona de servicios, para mejorar el bienestar de los operadores en el aspecto de descanso.

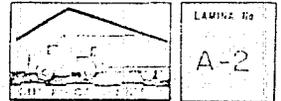


- 1 CONTROL ACCESO, SALIDA Y VIGILANCIA
- 2 TALLER VOLCAMERODORA
- 3 TALLER ELECTRICO
- 4 TALLER MECANICO
- 5 REFINACIONARIA
- 6 SERVICIO DE LUBRICACION
- 7 VESTIBULO INTERIOR
- 8 COMEDOR
- 9 SERVICIOS
- 10 ADMINISTRACION
- 11 SALON DE JUEGOS
- 12 CONTROL DE COMPUTADOR
- 13 COMUNITARIO
- 14 CUARTO DE HERRAMIENTAS Y MANTENIMIENTO
- 15 PATIO DE MANOBRAS
- 16 ESTACIONAMIENTO DE EMPLEADOR
- 17 DUCHAS
- 18 BOMBA DE COMBUSTIBLE
- 19 ESTACIONAMIENTO TORTONOS
- 20 ESTACIONAMIENTO TRAILERS

PLANTA DE CONJUNTO.



PLANTA DE CONJUNTO



LAMINA No  
A-2

## MEMORIA DESCRIPTIVA DE LAS AREAS

### 9.2.3. CONTROL DE ACCESO Y SALIDA.

Será un modulo que estará cubierto por dos personas en cada turno, una controlando el acceso y la otra controlando la salida, esto se realizará con el fin de llevar un mejor control del personal que a diario se atiende en el conjunto.

El operador deberá mostrar el vigilante la credencial que lo acredita como agremiado.

El operador será responsable en caso de que asista con personas no agremiadas, a la cual se le proporcionará una credencial de visitante con la cual tendrá derecho al uso de las instalaciones, mediante el pago respectivo del servicio.

El operador recibirá una ficha indicando el número de estacionamiento que le corresponde.

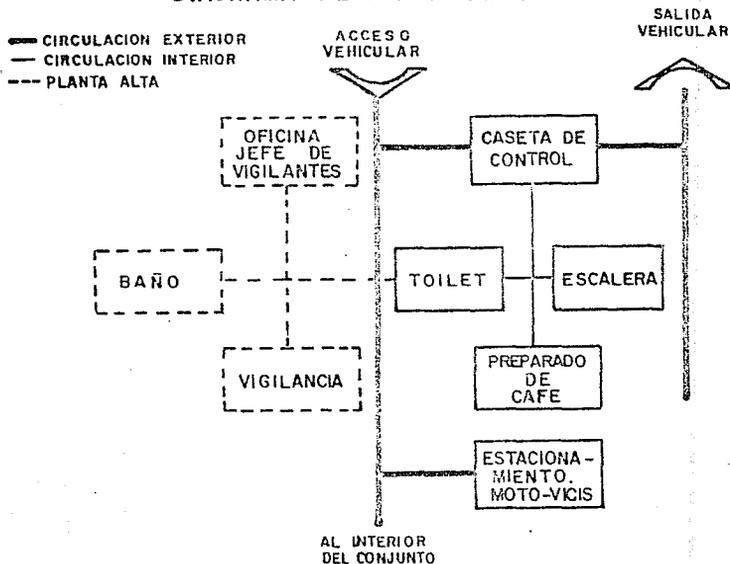
#### VIGILANCIA.

Estará ubicada en el mismo modulo del control de acceso, donde se encontrará el jefe de vigilancia el cual llevará los reportes diarios de los chequeos a la instalación.

Se ubicarán llaves en puntos estratégicos del conjunto, que sirvan como controles de asistencia por los vigilantes, para la supervisión de las zonas. Además contarán con "moto vicis" para que sus recorridos sean --

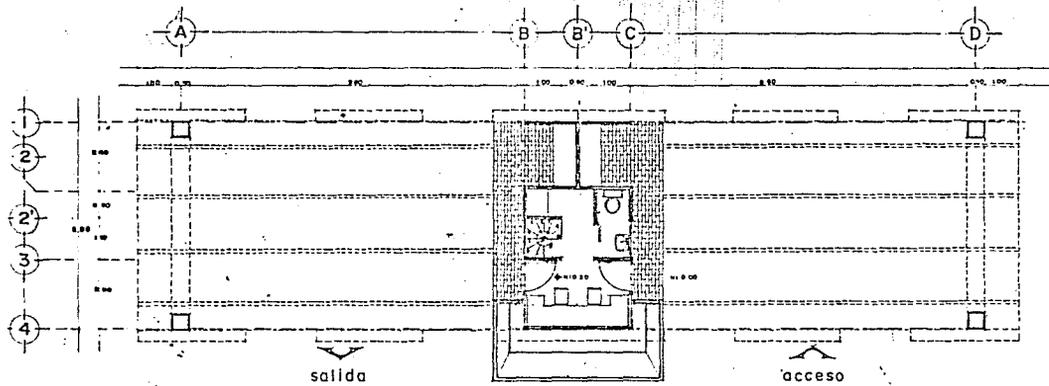
más eficientes y constantes a las instalaciones del conjunto.

### DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

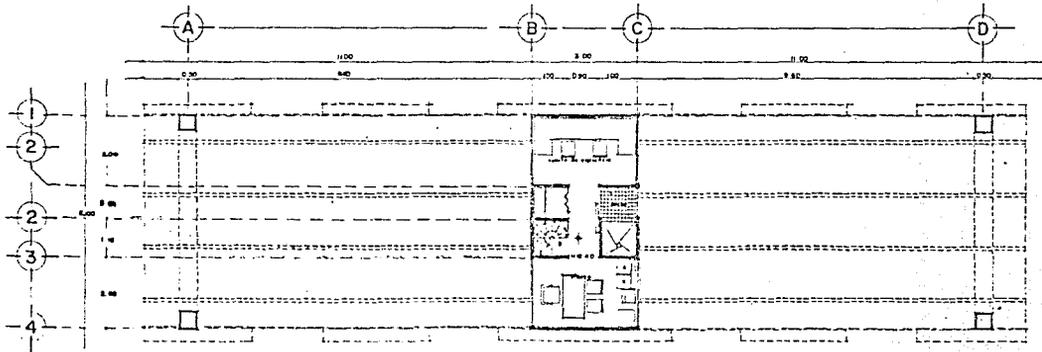


#### AREAS

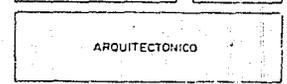
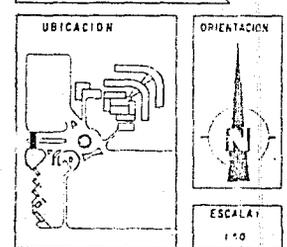
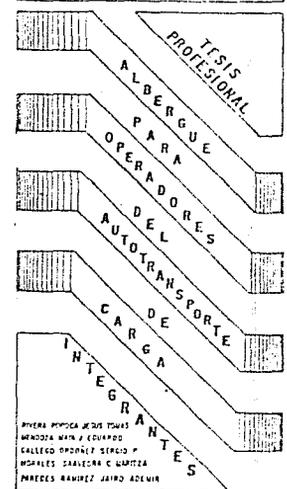
ACCESO Y SALIDA .....	13.5 m <sup>2</sup>
VIGILANCIA .....	18.0 m <sup>2</sup>

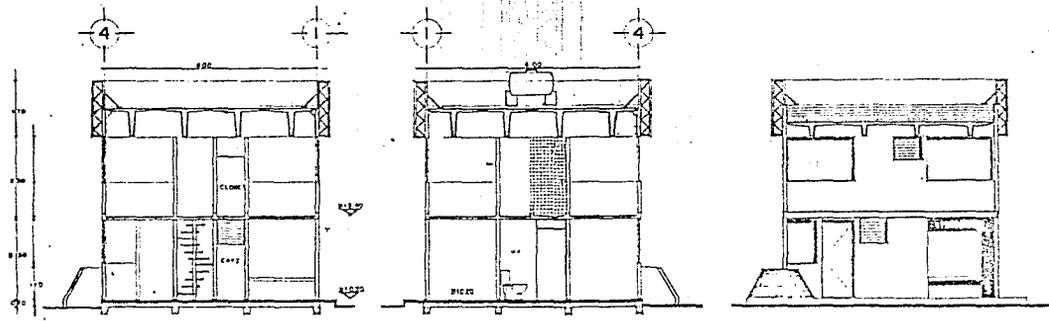


PLANTA BAJA  
CASETA DE CONTROL



PLANTA ALTA

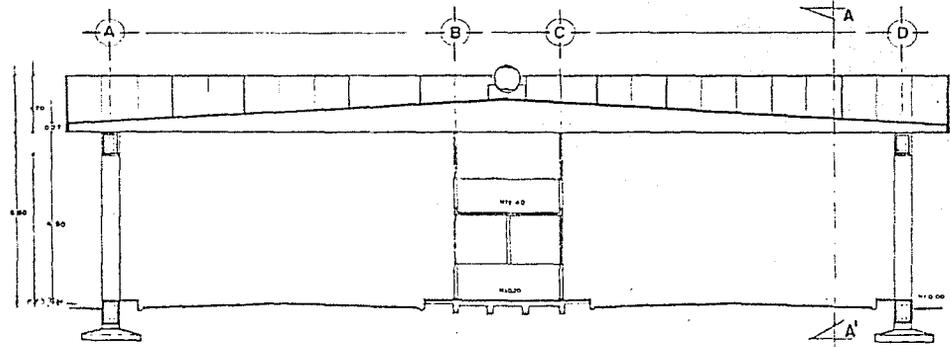




CORTE TRANSVERSAL  
Y-Y'

CORTE TRANSVERSAL  
Z-Z'

CORTE FACHADA LATERAL SUR  
A-A'



CORTE LONGITUDINAL X-X'

UNAM

TESIS PROFESIONAL

ALBERGUE PARA OPERADORES DEL TRANSPORTE AUTOMOVILISTAS

CARGA INTEGRANTES

RIVERA ROSA JESUS TOMAS  
 MENDOZA WATA EDUARDO  
 CALLEJO CRISTÓBAL SERGIO P.  
 DOMALES SAAYDRA C. MARTHA  
 VAREDES RAMIREZ JAYRO ALEXANDER

UBICACION

ORIENTACION

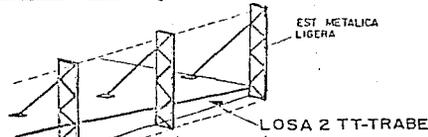
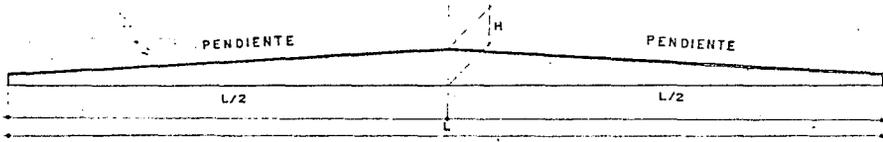
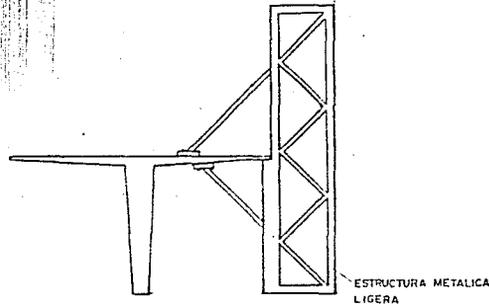
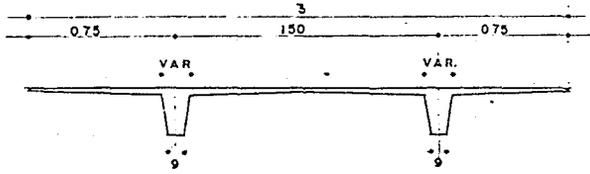
ESCALA:

1:50

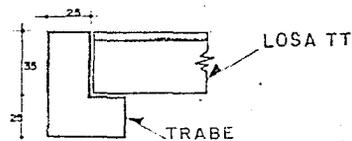
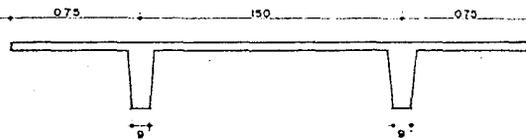
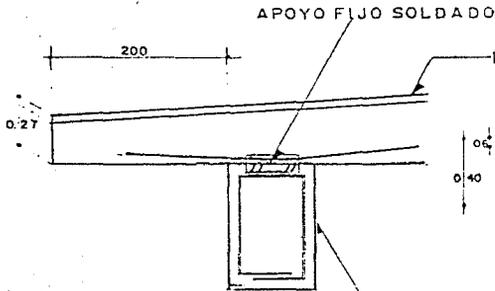
CORTES Y CASETA DE CONTROL

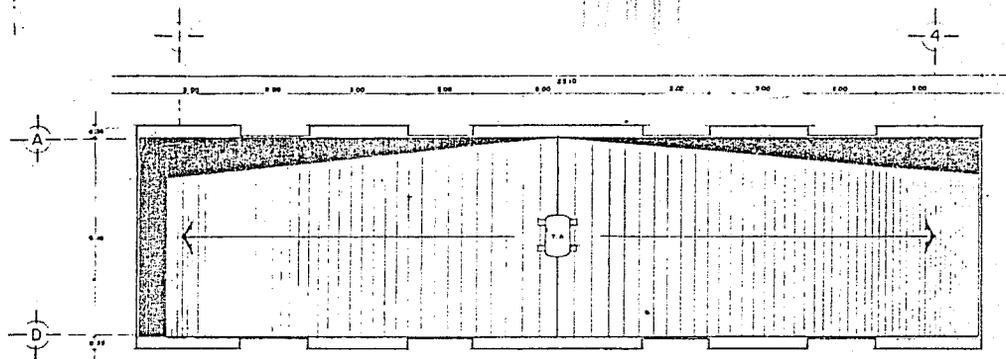
LEMINA N°

A-4

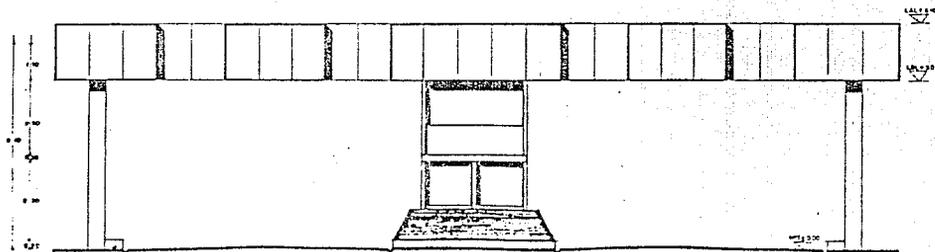


LOSA 2 ATT-TRABE

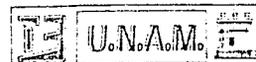




PLANTA AZOTEA



FACHADA PRINCIPAL  
CASETA DE CONTROL



TESIS  
PROFESIONAL

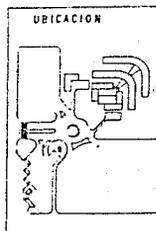
ALBERGUE  
PARA  
OPERADORES

DEL  
AUTOTRANSORTE

DE  
CARGA

INTEGRANTES

HYPER HIPONA JESUS TOMEZ  
MENDOZA MEX. - EDUARDO  
GALLEGO ORDÓÑEZ SERGIO P.  
ROMALES SÁNCHEZ C. MARTHA  
PAREDES RAMÍREZ JAIRO ADEMIR



ESCALA  
1:50

FACHADA PRINCIPAL . PLANTA AZOTEA  
CASETA DE CONTROL



LAMINA No.  
A-5

#### 9.2.4. TALLERES.

Los talleres estarán en constante comunicación con la refaccionaria para que se les suministre las refacciones necesarias para las reparaciones de las unidades - del personal agremiado, o se cobrará el monto de las - mismas en caso de no serlo.

Estos talleres tienen la flexibilidad de dar servicio - tanto al interior como al exterior del conjunto, en -- las siguientes áreas: eléctrico, mecánico, vulcanizado - ra, lavado y engrasado, con el fin de tener en perfec - tas condiciones las unidades de los operadores.

El operador tendrá que firmar la nota del servicio que se le halla practicado a su unidad.

La refaccionaria dotará de las refacciones necesarias - a los talleres para la reparación de las unidades que - lo soliciten.

Funcionalmente los talleres proporcionan los servicios necesarios valiendose de tres áreas fundamentales.

A) Area exterior de reparación: servirá para el aparca - miento de las unidades que se van a reparar, para - ello cuenta con barras móviles que permiten satisfac - er a las unidades que entran al conjunto y a las - que soliciten el servicio por la parte exterior del mismo.

B) Area de reparación interna y guardado de herramien -

tas; esta área contará con mesa de trabajo, para - la reparación de piezas pequeñas, que por su volu - men facilitan la compostura en estos espacios, - - además de contar con anaqueles para el guardado de sus herramientas.

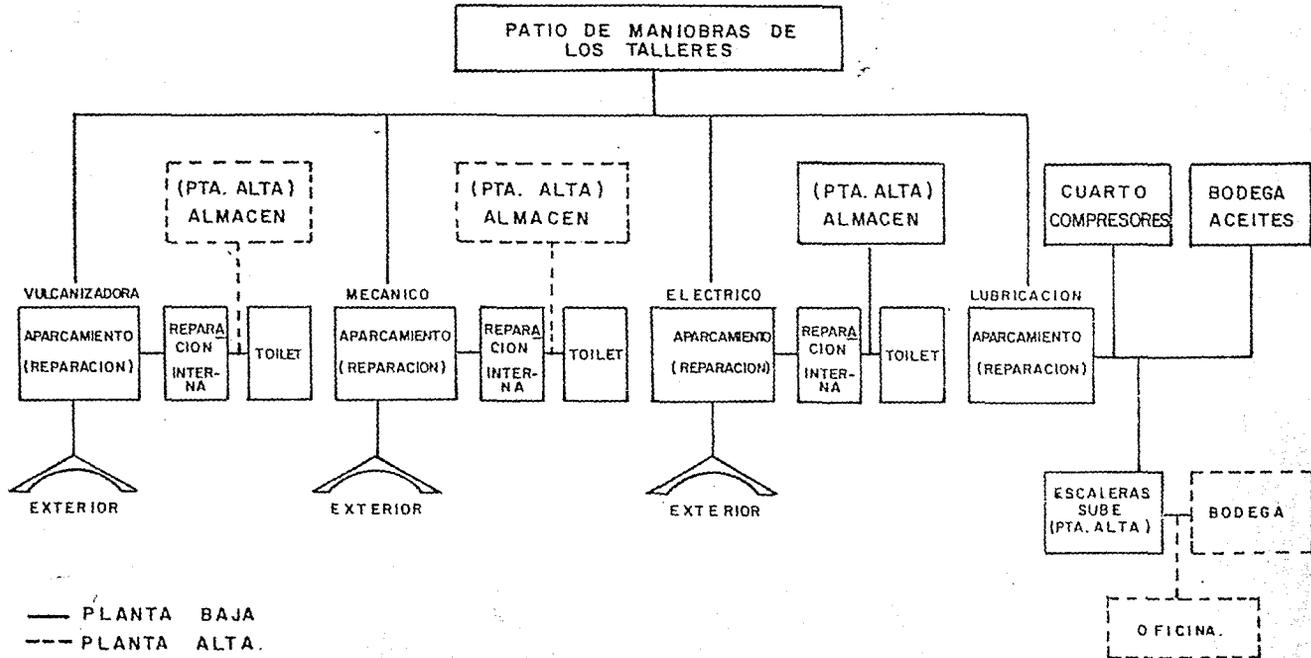
C) Area de almacen; contará con una área de almacen - para el guardado de refacciones y accesorios neces - sarios para la reparación inmediata de las unida - des que lo requieran en el momento de la compostu - ra.

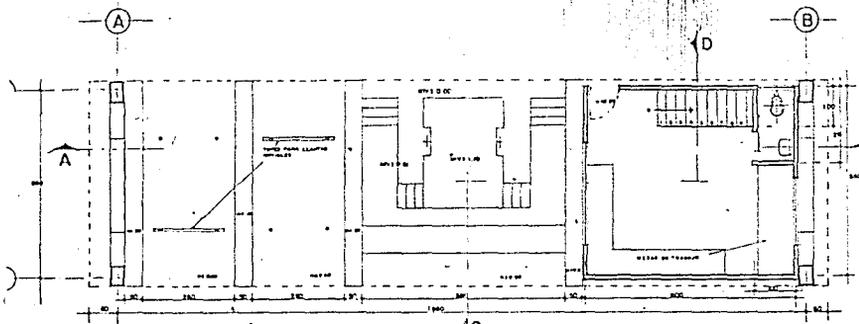
#### AREAS:

##### TALLERES.

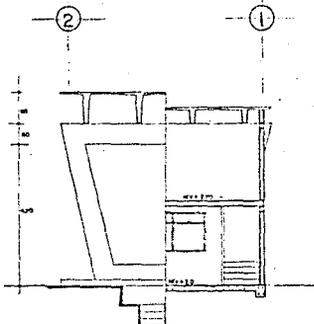
a. MECANICO.....	107.80 m <sup>2</sup>
b. VULCANIZADORA..	107.80 m <sup>2</sup>
c. ELECTRICO.....	107.80 m <sup>2</sup>
d. LUBRICACION.....	346.72 m <sup>2</sup>

# DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

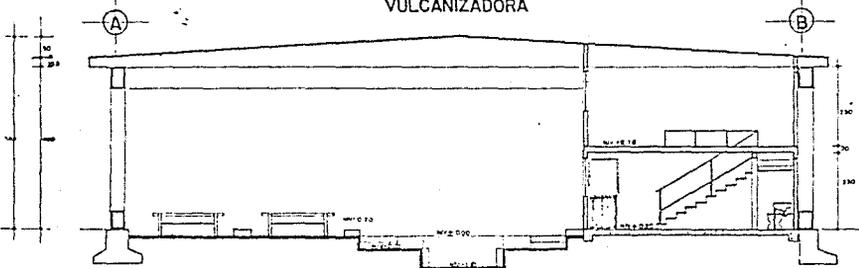




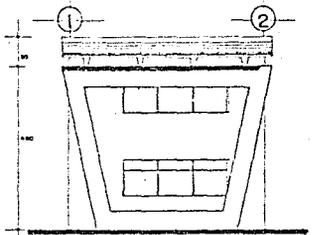
PLANTA ARQUITECTONICA  
VULCANIZADORA



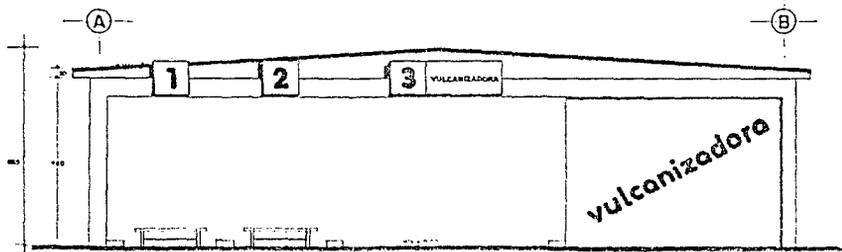
CORTE C-D



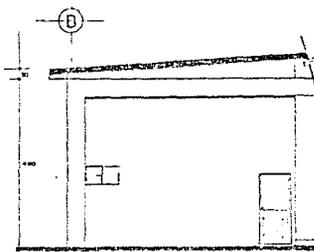
CORTE A-B



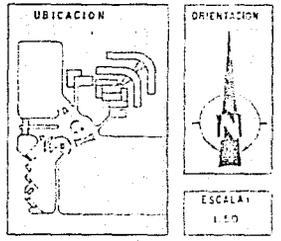
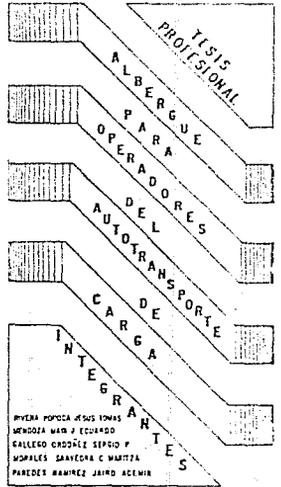
FACHADA PONIENTE



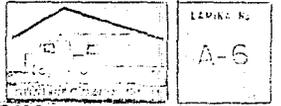
FACHADA NORTE

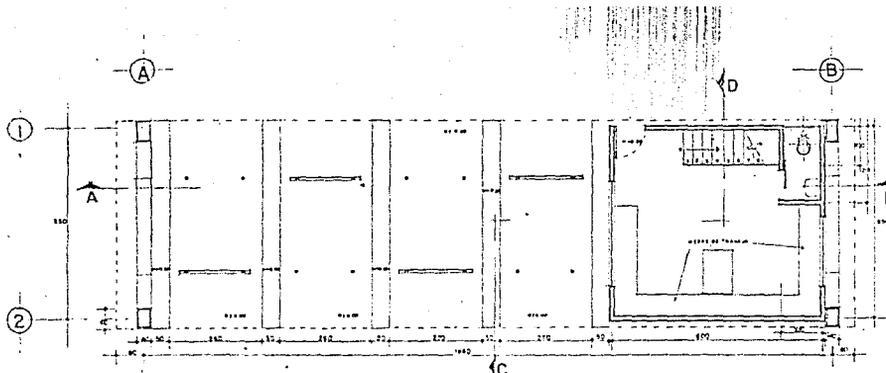


FACHADA SUR

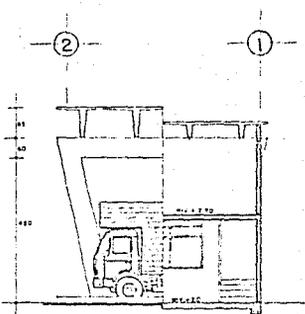


ARQUITECTONICO, CORTES Y FACHADAS  
VULCANIZADORA

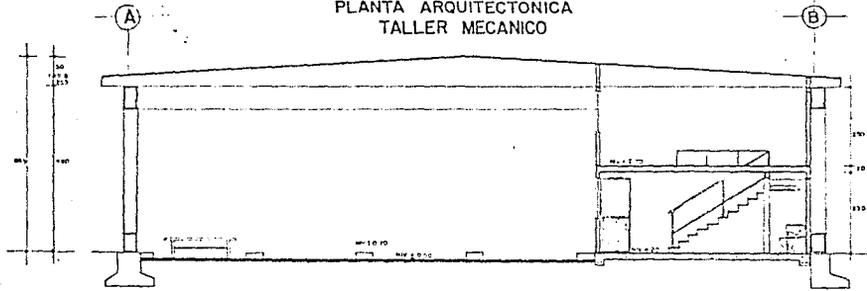




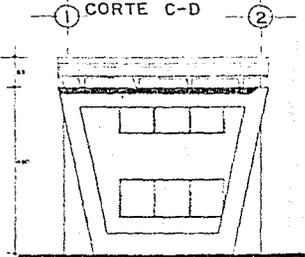
PLANTA ARQUITECTONICA  
TALLER MECANICO



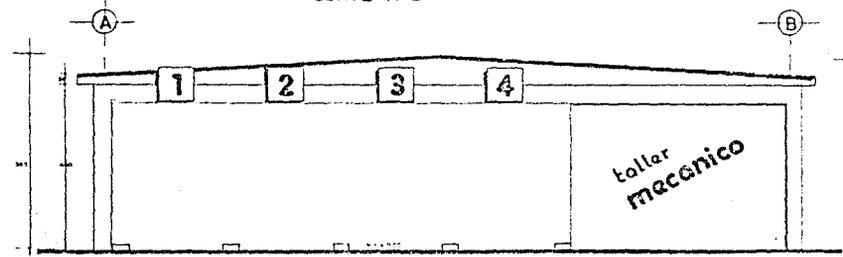
1 CORTE C-D 2



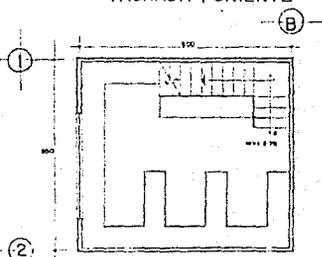
CORTE A-B



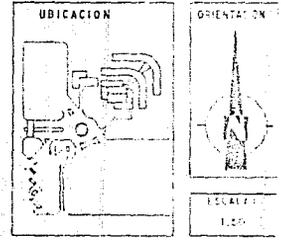
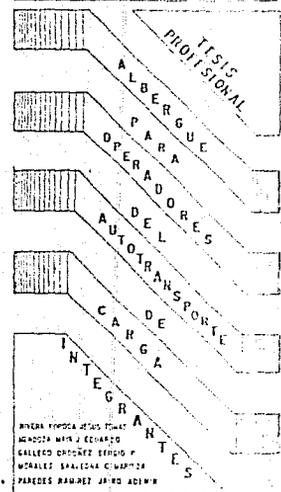
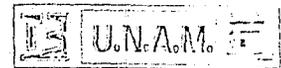
FACHADA PONIENTE



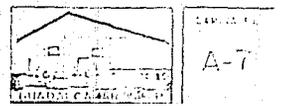
FACHADA NORTE

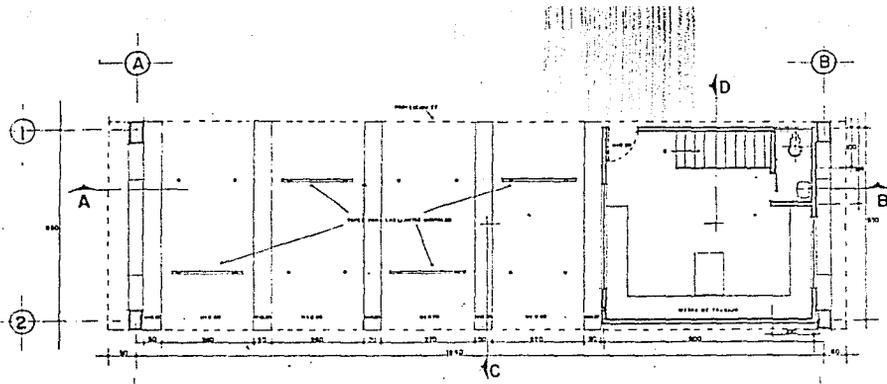


PLANTA ALTA

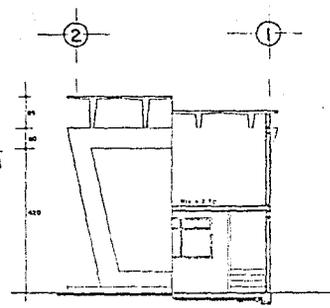


ARQUITECTONICO, CORTE Y FACHADA  
TALLER MECANICO

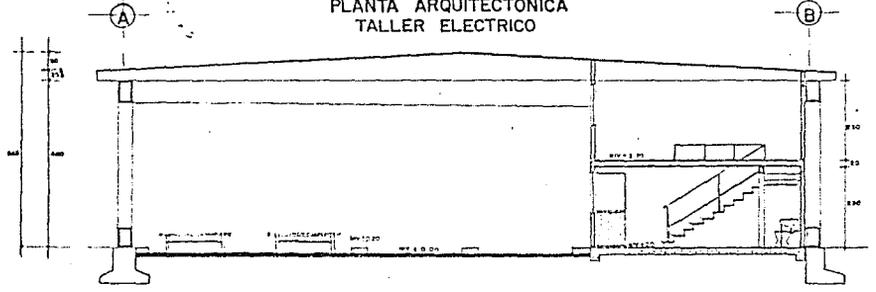




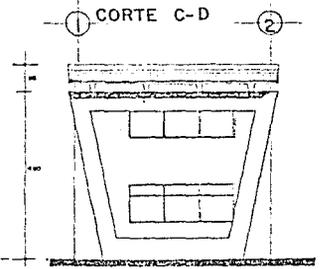
PLANTA ARQUITECTONICA  
TALLER ELECTRICO



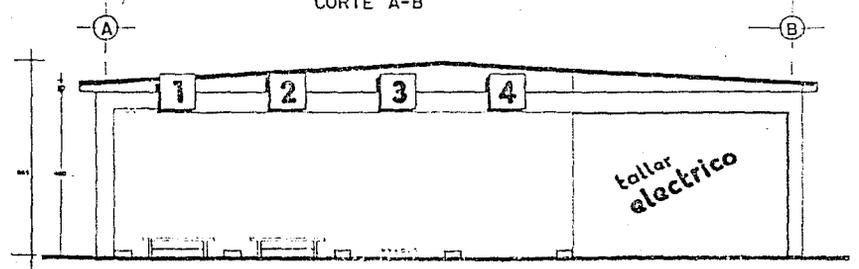
1 CORTE C-D 2



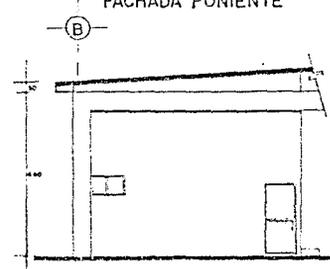
CORTE A-B



FACHADA PONIENTE



FACHADA NORTE



FACHADA SUR

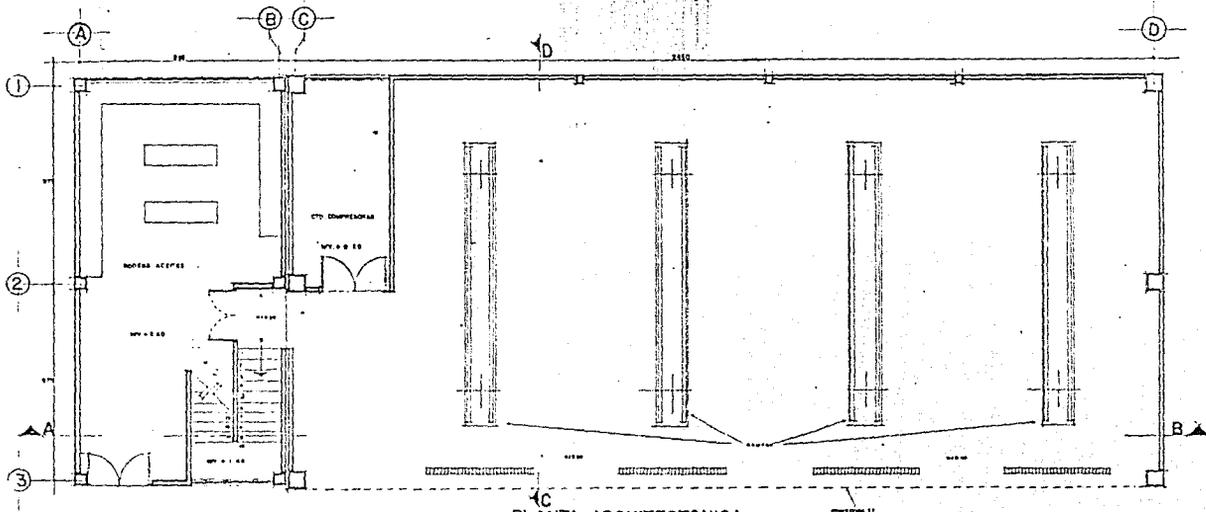
- TESIS PROFESIONAL
- ALBERGUE PARA OPERADORES DEL TRANSPORTE
- INTEGRANTES
- MEXERA IPYPOCA JESUS TELMEX
- MEXOTER MARIN Y ESCOBARDO
- CALLELOS ESPINOZA SERGIO P
- MORALES SAALVEGA C MARIUTZA
- PAREDES RAMIREZ JAIRMO ADEWIN

UBICACION

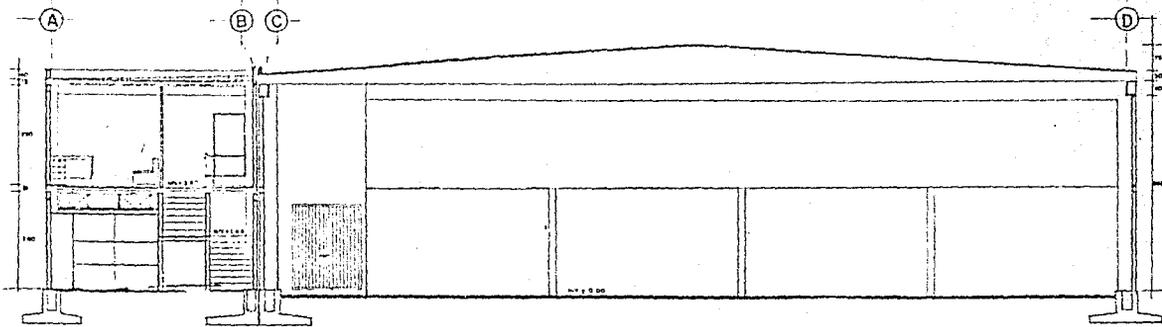
ORIENTACION

ESCALAS: 1:75

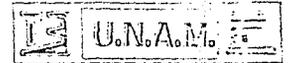
ARQUITECTONICO, CORTES Y FACHADAS  
TALLER ELECTRICO



PLANTA ARQUITECTONICA  
LUBRICACION



CORTE A-B

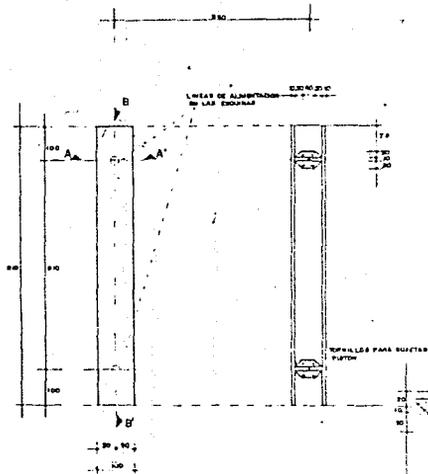


- TESIS PROFESIONAL
  - ALBERGUE
  - OPERADORES DEL AUTOTRANSORTE
  - CARGA INTEGRANTES
- AV. PUEBLA 1000A, CDMX, D.F.  
 MUNICIPIO DE IZAPALAPA  
 CALLE 1000A, CDMX, D.F.  
 MUNICIPIO DE IZAPALAPA  
 CALLE 1000A, CDMX, D.F.  
 MUNICIPIO DE IZAPALAPA

<p>UBICACION</p>	<p>ORIENTACION</p> <p>ESCALA: 1:50</p>
------------------	--

ARQUITECTONICO  
LUBRICACION

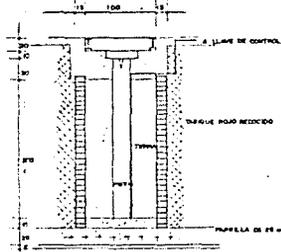
	<p>LAMINA No. A-II</p>
--	----------------------------



PLANTAS  
ESC. 1:50

RAMPA CAMIONERA

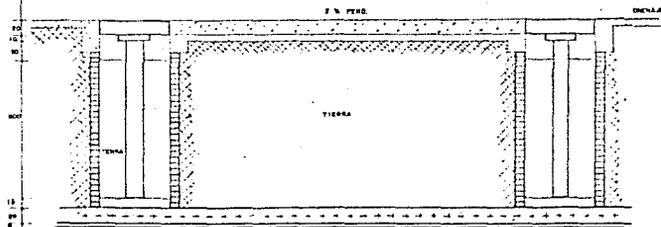
DIAMETRO DEL PISTÓN 44.8 CM (1 7 1/2")  
 LEVANTE MAX DEL PISTÓN 1.48 MTS (4 8 1/2")  
 CAPACIDAD DE ACEITE 110 LTRS. APROX.  
 PISEXEN MAX DE OPERACION 14.0 M/CM (1100 LBS)  
 ACEITE RECOMENDADO PISEXEN NACIONAL DELIBADO  
 AREA REQUERIDA PARA INSTALACION DE ESTRUCTURAS 3.00 MTS. DE ANCHO X 8.00 MTS. DE LARGO  
 NOTA: NO SE OIDE LA RAMPA SIN ACEITE PISTON CAMIONERA 30 TON.



CORTE A-A'

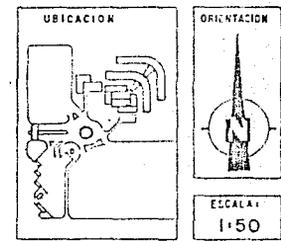
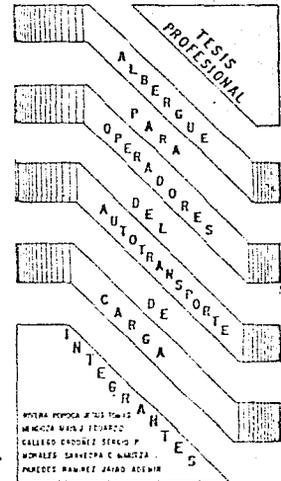


DATOS DE PISTON.



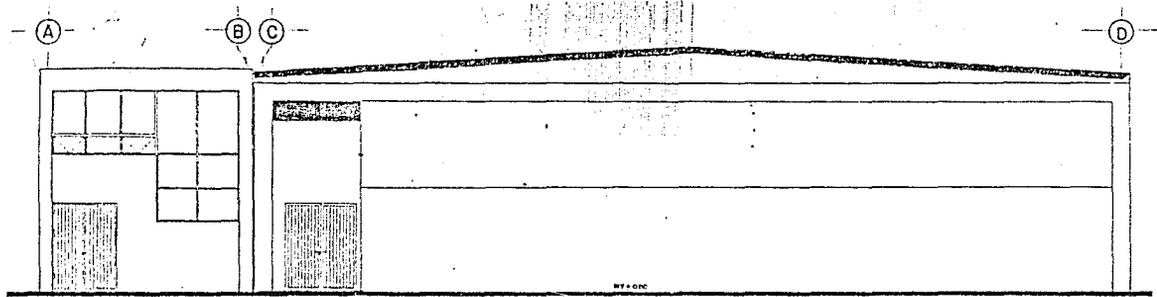
CORTE B-B'

DETALLES CONSTRUCTIVOS  
 RAMPA DE LAVADO Y ENGRASADO  
 ESC. 1:25

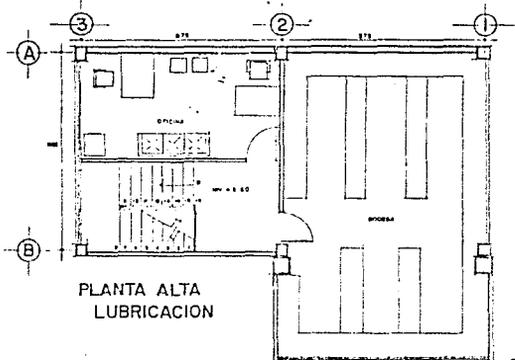


DETALLES

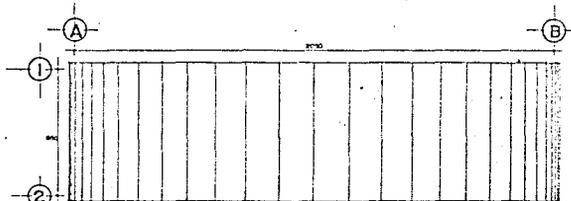




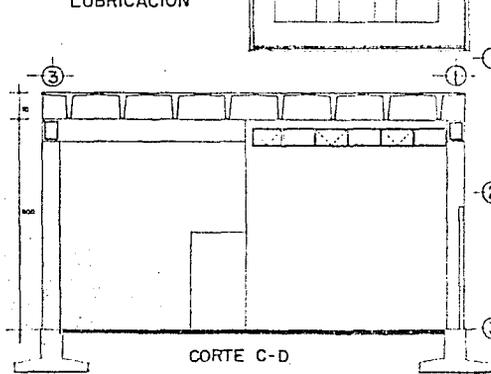
FACHADA NORESTE  
LUBRICACION



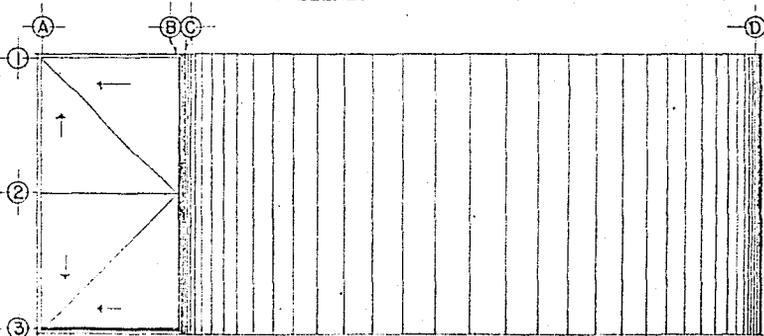
PLANTA ALTA  
LUBRICACION



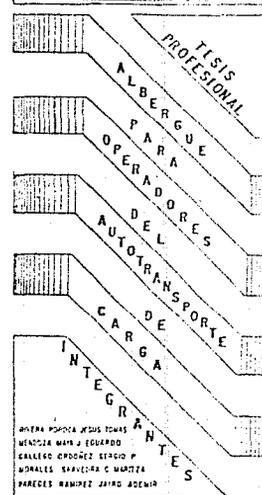
PLANTA DE AZOTEA  
TALLERES



CORTE C-D



PLANTA DE AZOTEA  
LUBRICACION



UBICACION

ORIENTACION

ESCALA: 1:50

CORTES Y FACHADAS  
LUBRICACION

LAMINA No 1

A-12

### 9.2.5. REFACCIONARIA.

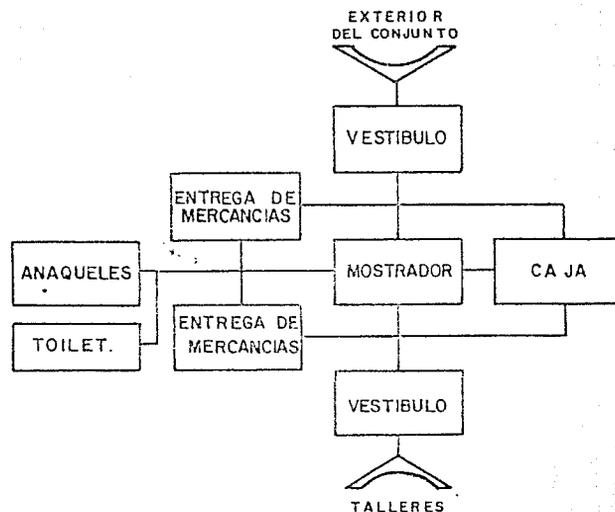
Dará servicio tanto al interior como al exterior del conjunto.

Sólo se cobrará en la refaccionaria el material de hornamentación que solicite el operador para su unidad, así como la instalación de la misma, en el caso de ser agremiado, en caso de no serlo se le cobrará el monto de las refacciones.

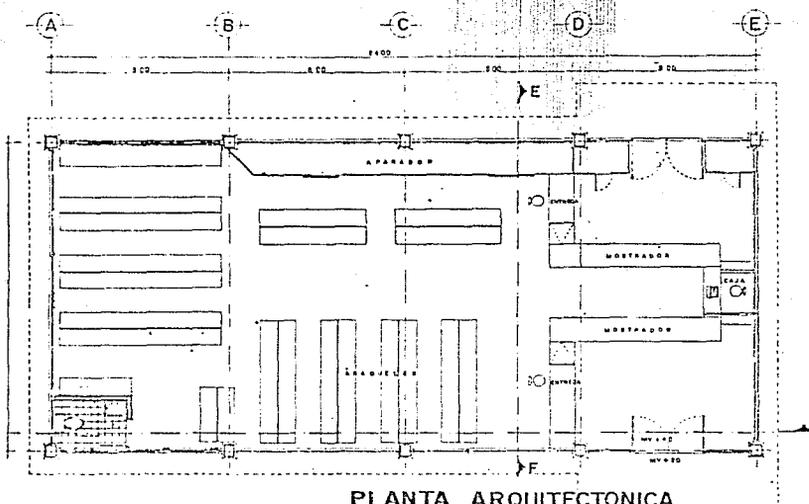
Funcionalmente contará con un mostrador para atención al público, el cual comunicará con un pasillo central que distribuye a los empleados hacia los anaqueles donde se localizarán las refacciones, contará con aparatos que exhiben las refacciones y materiales en existencia.

Existirá una caja de pago que atenderá a los operadores en su parte interior y exterior del conjunto, después del pago de las notas el operador se dirigirá hacia el mostrador de entrega de mercancías.

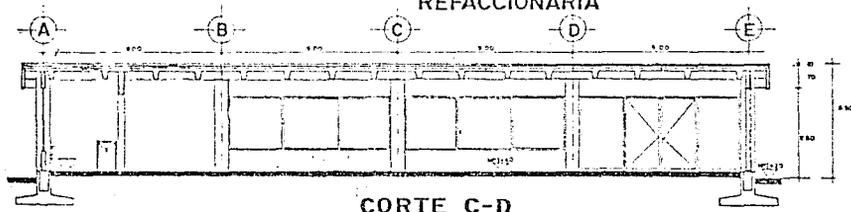
### DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



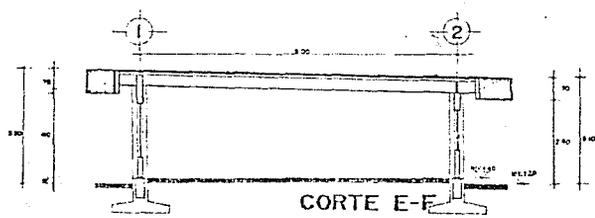
AREA..... 180 m<sup>2</sup>



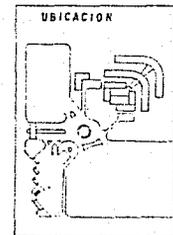
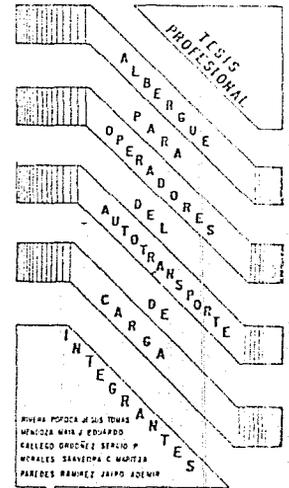
PLANTA ARQUITECTONICA  
REFACCIONARIA



CORTE C-D



CORTE E-F



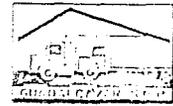
UBICACION



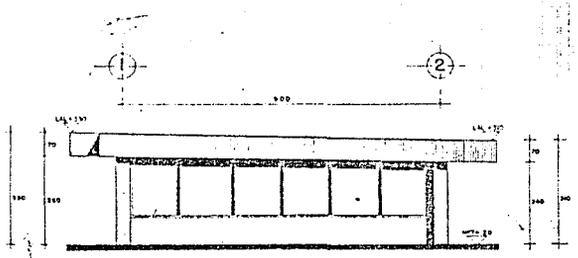
ORIENTACION

ESCALA: 1:50

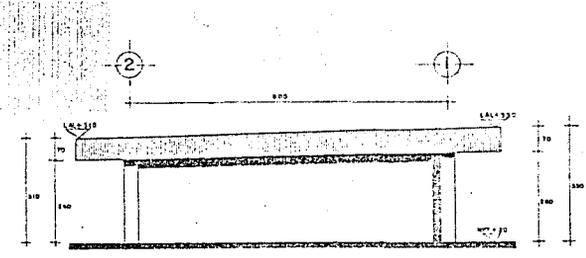
PLANTA ARQUITECTONICA Y CORTES  
REFACCIONARIA



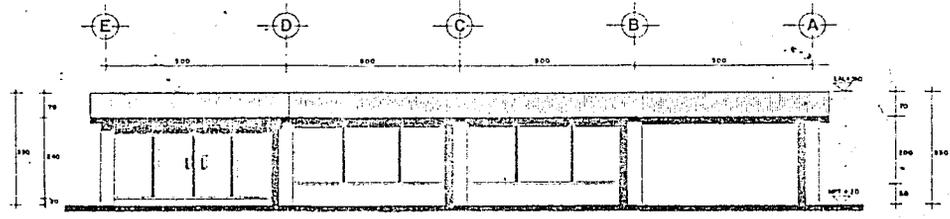
LAMINA No.  
A-9



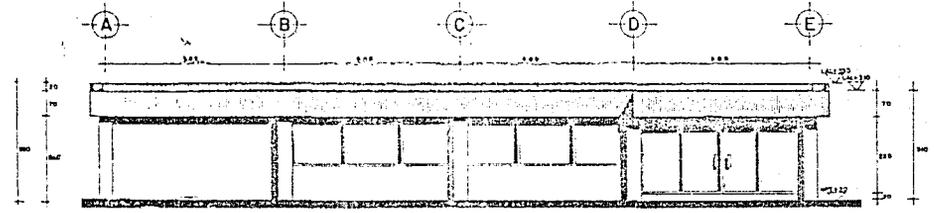
FACHADA PONIENTE



FACHADA ORIENTE



FACHADA PRINCIPAL  
REFACCIONARIA



FACHADA SUR

TESIS PROFESIONAL

ALBERGUE OPERADORES DEL TRANSPORTE AUTOGARDE CARGA INTEGRANTES

ROGER POPPER JESUS TONAS  
MENDOZA MANZANA EDUARDO  
GALLEGO ORDOÑEZ SERGIO P.  
MORALES SAAVEDRA C. MARITZA  
MORALES RAMIREZ JAIRRO ADEMIR

UBICACION

ORIENTACION

ESCALA: 1:50

FACHADAS REFACCIONARIA

### 9.2.6. DUCHAS.

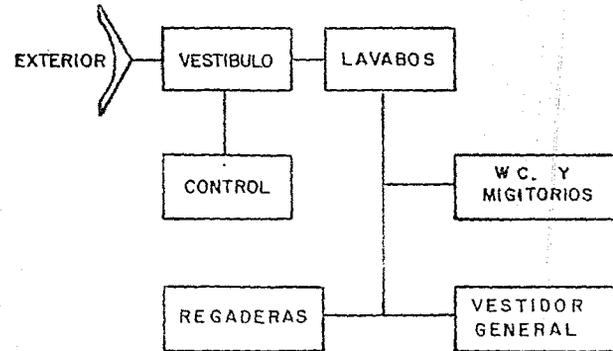
Será atendido por dos personas, una que registrará al personal y dotará de toallas y la otra que realizará la limpieza. Se atenderá tanto a los agremiados como al personal trabajador del conjunto.

El operador tendrá que identificarse como agremiado para tener derecho al servicio, con lo cual se le proporcionará dos toallas que tendrá que devolver al salir.

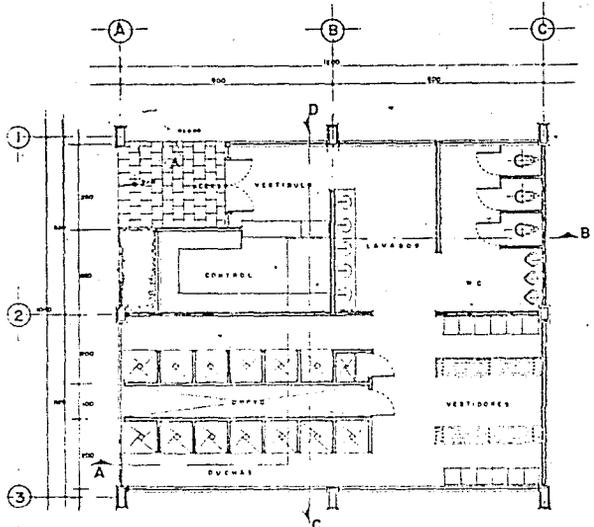
En caso de no ser agremiado tendrá que presentar su credencial de visitante, con la cual podrá hacer uso de la instalación, mediante el pago que se establezca por el servicio.

Funcionalmente contará con un pequeño vestíbulo donde se localizará el control de acceso a las duchas y se les proporcionarán las toallas necesarias para hacer uso de las mismas, que contará con las zonas de lavados, wc., migitorios, vestíbulo general y regaderas.

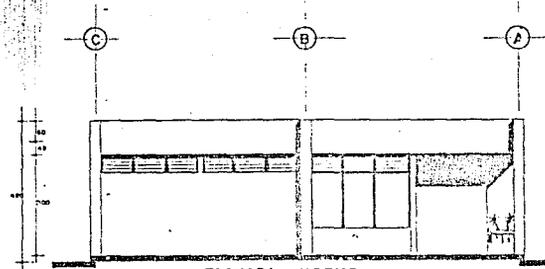
### DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



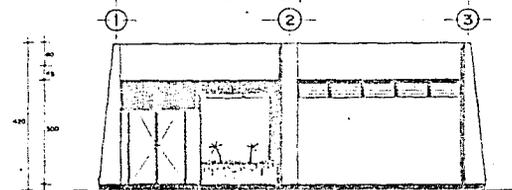
AREA..... 124 m<sup>2</sup>



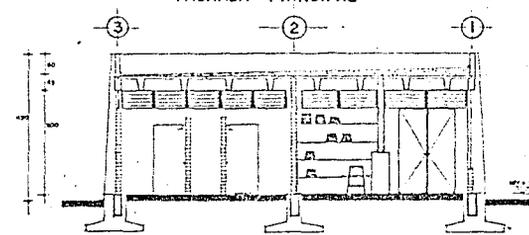
PLANTA ARQUITECTONICA DUCHAS



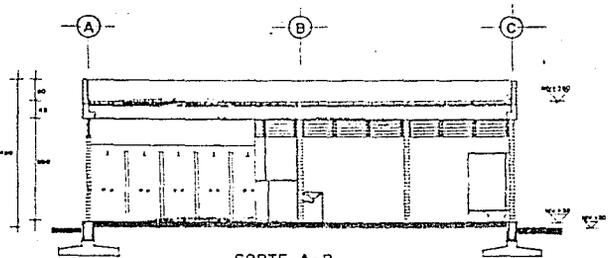
FACHADA NORTE



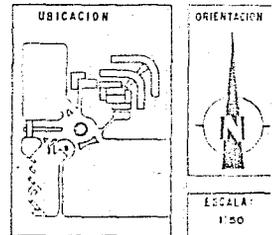
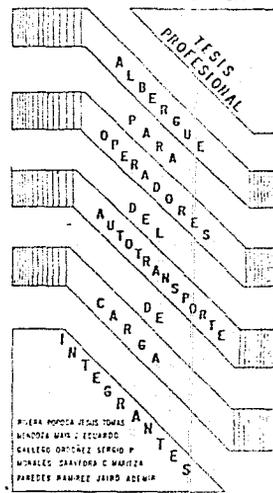
FACHADA PRINCIPAL



CORTE C-D



CORTE A-B



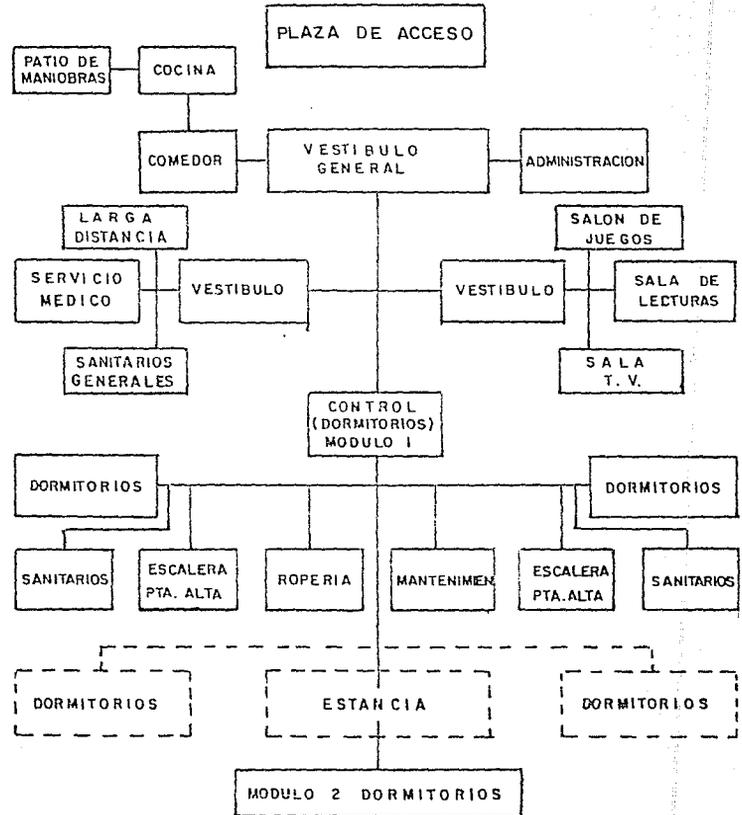
ARQUITECTONICO, CORTES Y FACHADAS DUCHAS

9.2.7. CONJUNTO DE LA ZONA DE SERVICIOS Y ALBERGÉ.

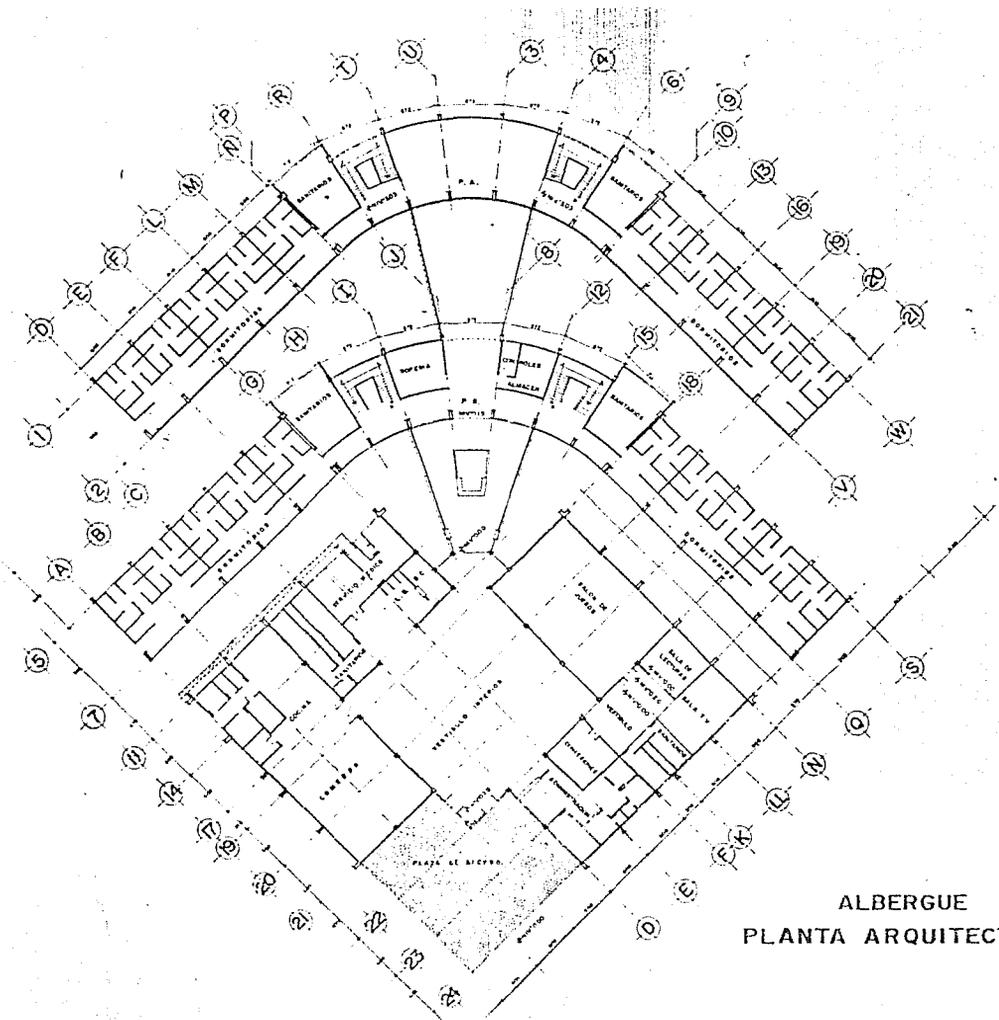
Está zona es la que realizarán los sustentantes a nivel ejecutivo y que en primera instancia servirá para ubicar los espacios de una forma conjunta, su interrelación física, formal funcional, sistemas constructivos (cimentación y estructural), además de la acometida de las instalaciones hidráulicas y sanitarias a cada una de las áreas.

Posteriormente se analizará cada una de las áreas con sus respectivos planos; arquitectónicos, cimentación, estructurales, instalaciones (eléctrica, hidráulica y sanitaria), acabados, herrería, carpintería y detalles constructivos. Estos planos estarán determinados en base a las áreas que lo requieran.

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



--- PLANTA ALTA  
 — PLANTA BAJA



ALBERGUE  
PLANTA ARQUITECTONICA

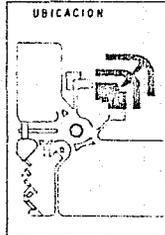
TESIS  
PROFESIONAL

ALBERGUE  
PARA  
OPERADORES  
DEL RESERVA

AUTOTRANSORTE  
CARGA DE

INTEGRANTES

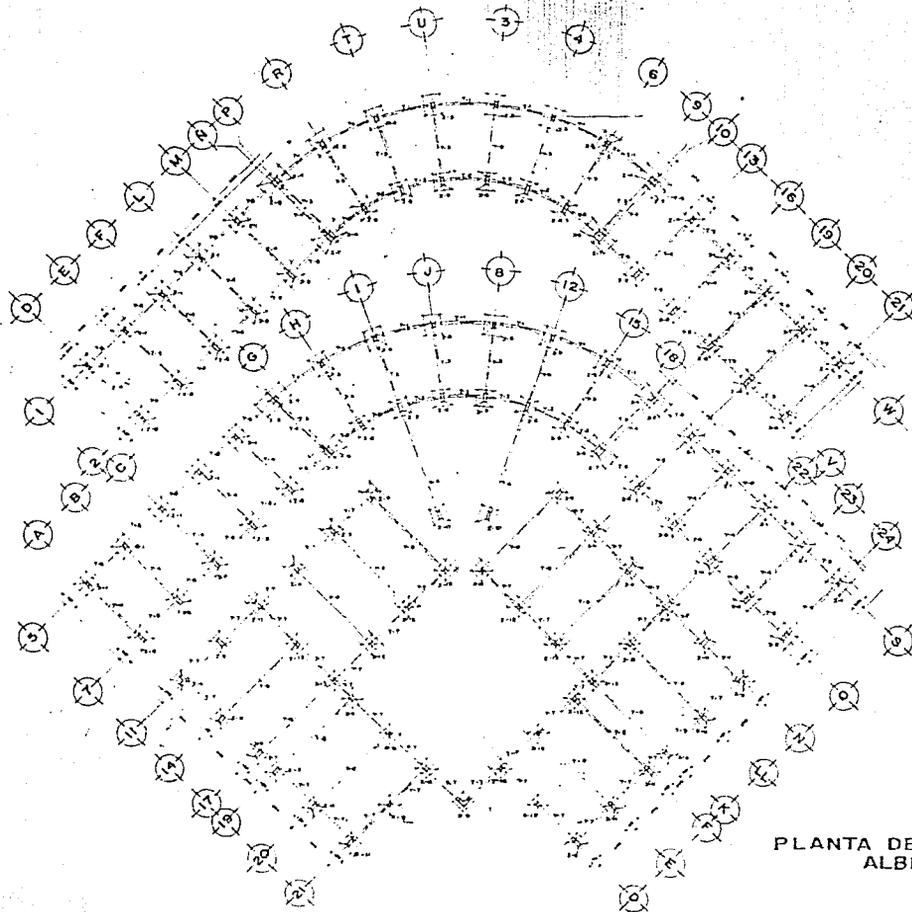
PIERA PUYER JESUS TOMAS  
MENDOZA WALTER EDUARDO  
GALLEGO GARCIA SERGIO P  
MORALES SANCHEZ C MARITZA  
MORALES RAMIREZ JAVIER ROBINER



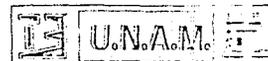
ARQUITECTONICO  
ALBERGUE



LAMINA No.  
A-15



PLANTA DE CIMENTACION  
ALBERGUE



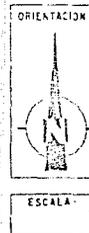
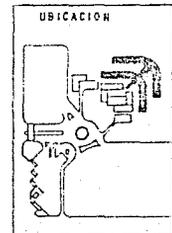
TESIS  
PROFESIONAL  
ALBERGUE

PARA  
OPERADORES  
DEL

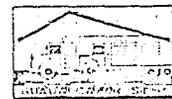
AUTOTRANORTE  
DE

CARGA  
INTEGRANTES

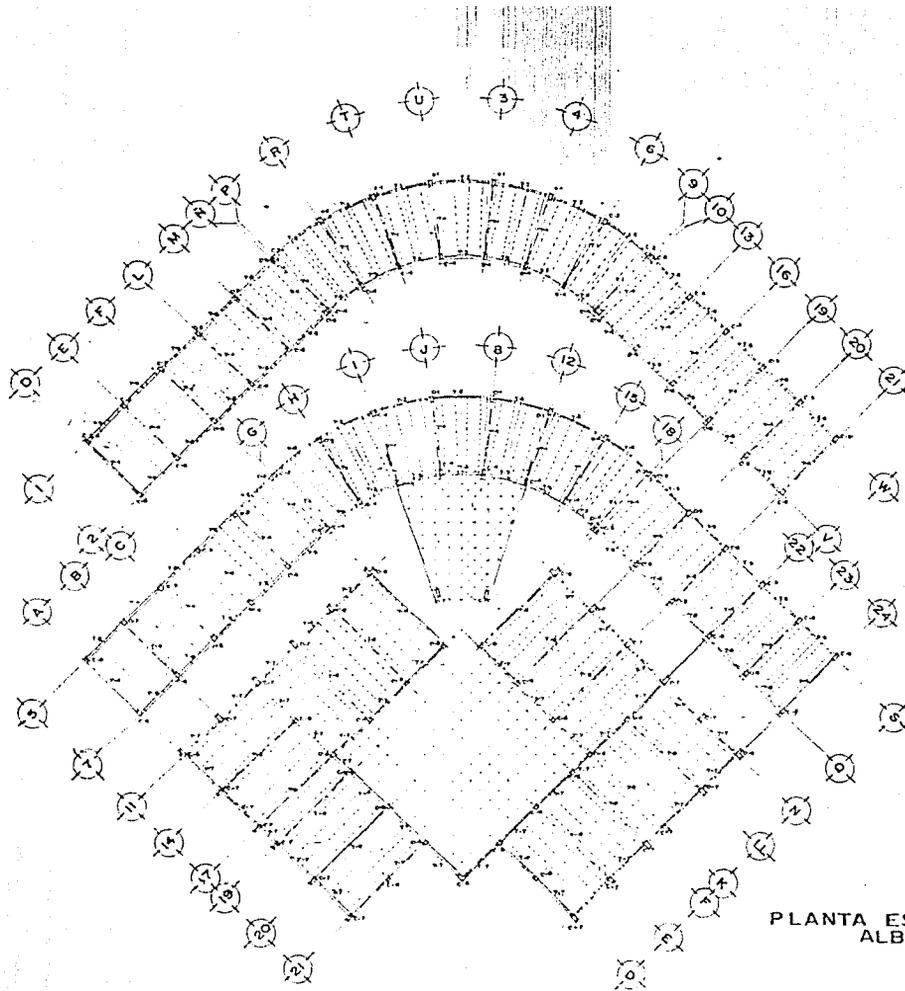
PRYLA POPULA JESUS TIZAB  
MENDOZA MORA J. EDUARDO  
SALGADO ERNANDEZ SERGIO P  
ROMALES MARCELA C. MARTIN  
MORONES RAMIREZ JAIRO ACHUB



CIMENTACION



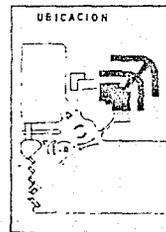
LAMINA No.  
C-1



PLANTA ESTRUCTURAL  
ALBERGUE

UNAM

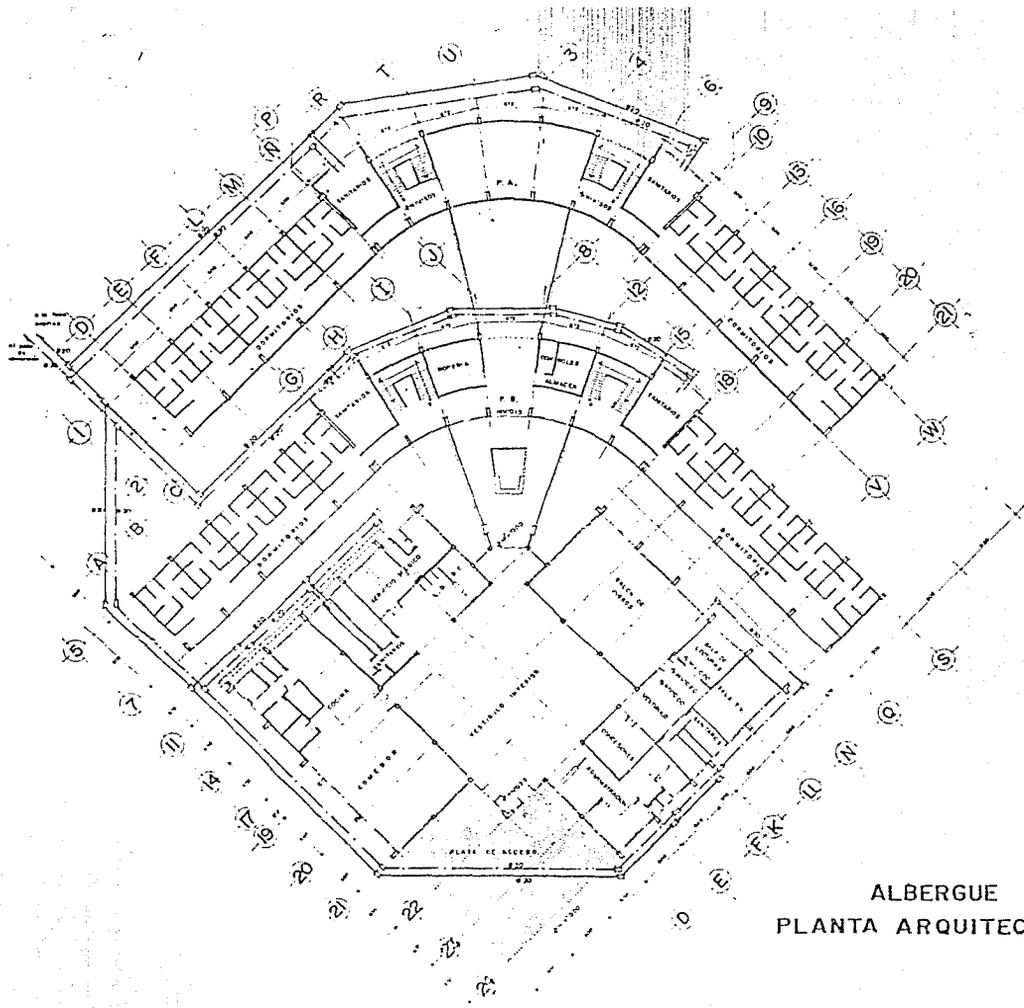
1955  
PROFESIONAL  
ALBERGUE  
PARA  
OPERADORES  
DEL  
AUTOTRANSPORTE  
CARGA  
DE  
INTEGRANTES  
PUNTA MUJICA ALZOS TITANES  
AVILA MORA Y EQUIPO  
CALLEJO ORDÓÑEZ SERGIO P.  
MORALES SANCHEZ E HANITA  
PAREDES MARQUEZ JAIRMO ACCIARI



ESTRUCTURAL



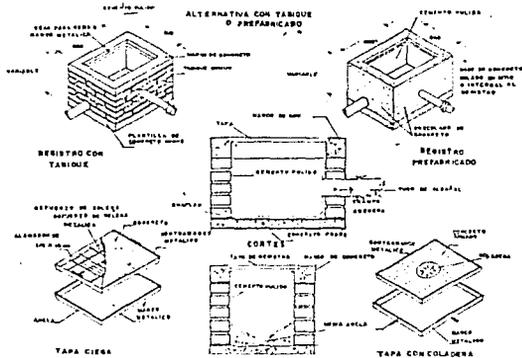
LEMINO No.  
ES-1



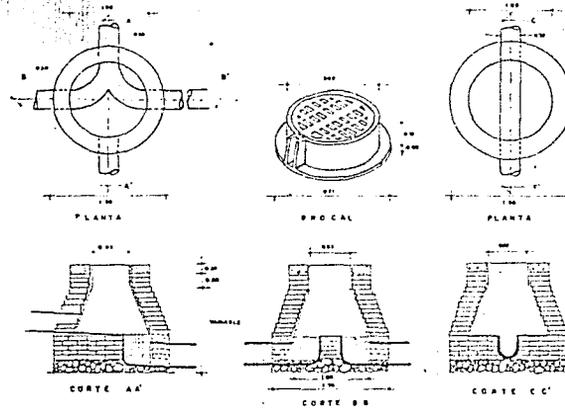
ALBERGUE  
PLANTA ARQUITECTONICA

<b>UNAM</b>	
TESIS PROFESIONAL	
ALBERGUE PARA OPERADORES DEL AUTOTRANSPORTE	
CARGA DE INTERGRADES	
<p>PIEDRA POPUCA A 20 KM. DEL ESTACIONADO SAN J. EDUARDO CALLEJO ORDÓÑEZ SERVICIO P. SIGALES SANCTORA C. MARITZA PAREDES RAMPEZ JAIRO ADESSIP</p>	
UBICACION	ORIENTACION
ESCALA: 1:50	
I. SANITARIAS	
	LAMINA N. S-3

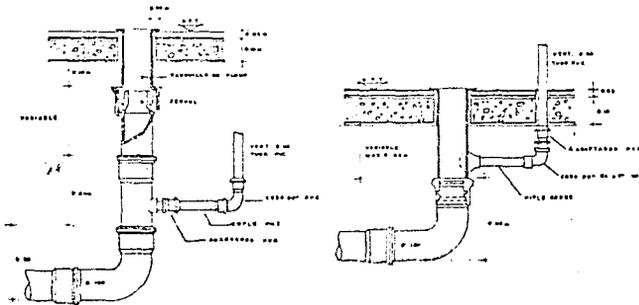
REGISTROS



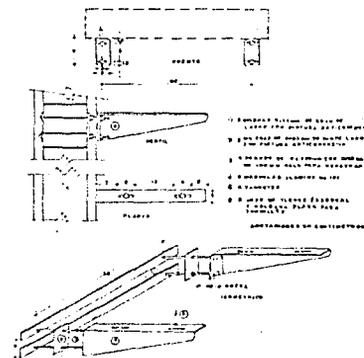
REGISTRO PARA ALBAÑALES EXTERIOS



INODOROS: POSIBILIDADES DE DESCARGA Y CONEXIONES DE VENTILACION



MENSULAS PARA LAVABOS



INGENIEROS  
 OPERADORES  
 DEL  
 TRANSPORTE  
 INTEGRANTES  
 CARGA

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA  
 CALLE DEL EJERCITO NACIONAL S/N  
 AV. DE LA ESTACION DE AERONÁUTICA S/N  
 AERONÁUTICA S/N

UBICACION

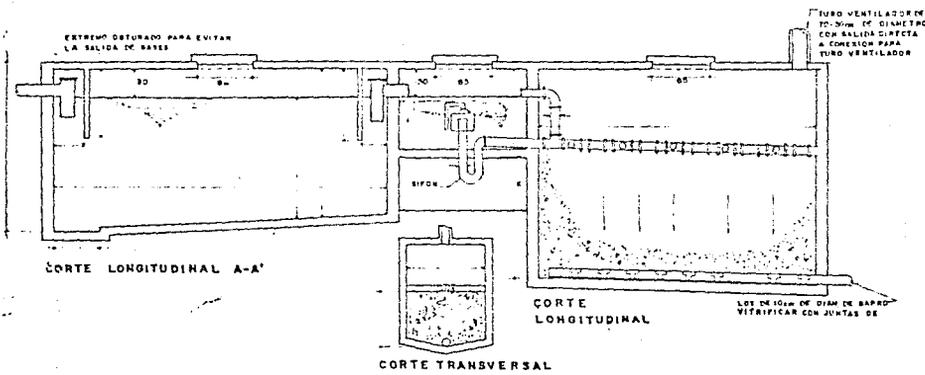
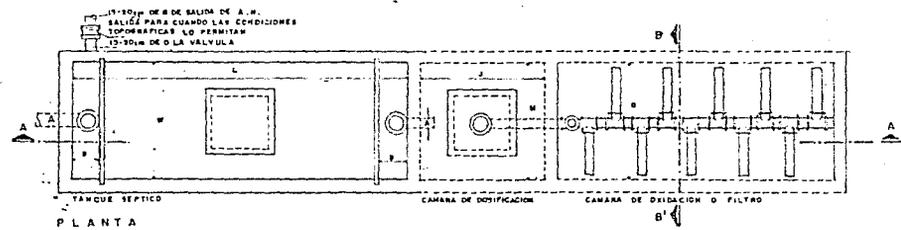
OPERACION

ESCALA 1:50

DETALLES

LAMINA No. D-10

# F O S A   S E P T I C A

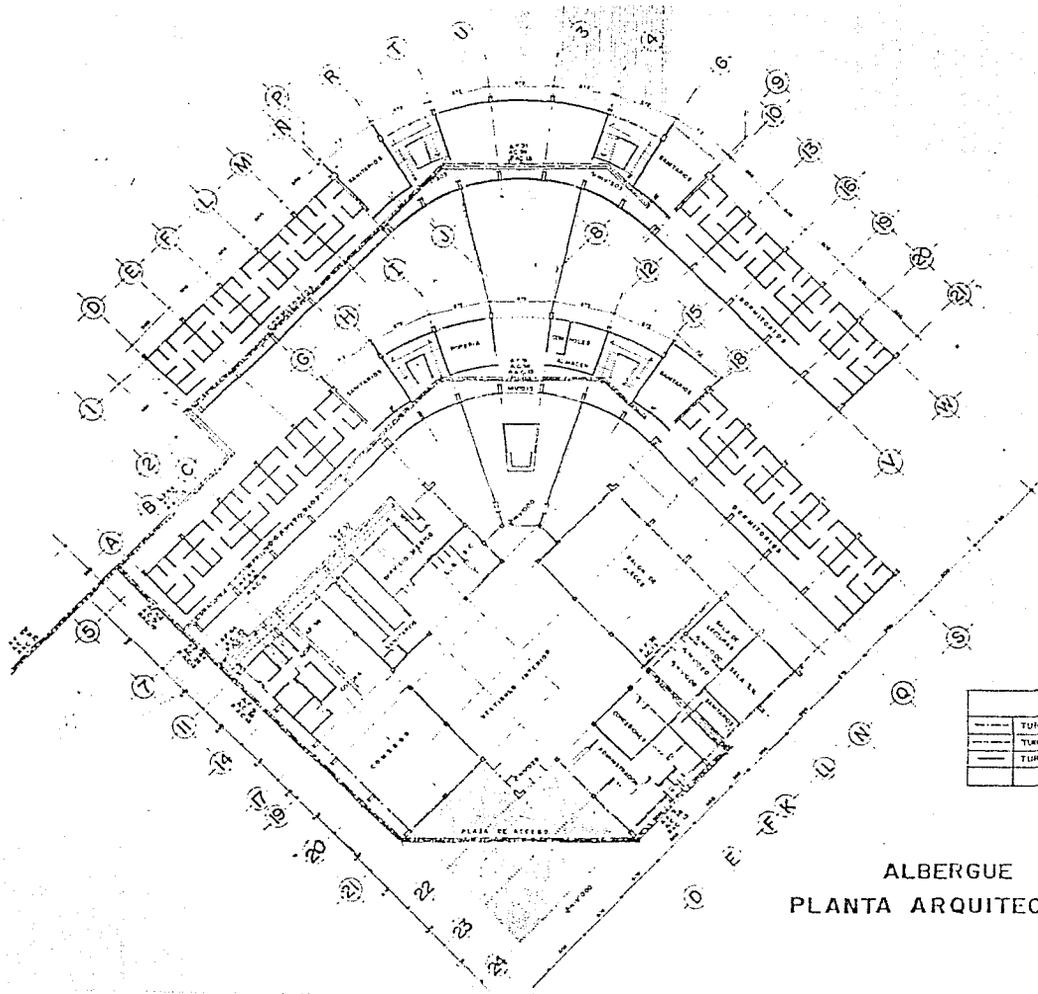


- TRABAJOS PROFESIONALES
  - ALBERGUE PARA OPERADORES DEL AUTOTRANSPORTE
  - CARGA DE INTEGRANTES
- OPERA PARA LOS TUBOS  
MEDIDA 80x100 Y EQUIPO  
CALLEJO ORIENTE SENDO P  
MURDES SARETERA E MURTERA  
MURDES RAMIREZ JAPIO ADEHIR

UBICACION	ORIENTACION
ESCALA 1:50	

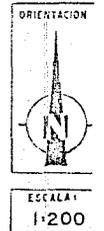
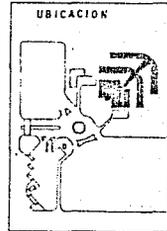
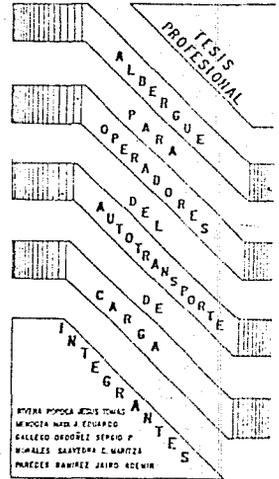
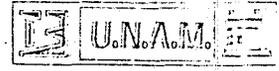
DETALLES

	12-12x4 80
D-9	



ALBERGUE  
PLANTA ARQUITECTONICA

SIMBOLOGIA	
	TUBERIA DE AGUA FRIA
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE
	TUBERIA RETORNO AGUA CALIENTE



I. HIDRAULICAS



LAMINA No.  
H-2

CALCULO DE ILUMINACION.

- 1.0 ELECCION DEL NIVEL DE ILUMINACION.
- 2.0 SELECCION DEL SISTEMA DE ALUMBRADO Y EQUIPO - DE ILUMINACION.
- 3.0 DETERMINACION DE LAS PROPORCIONES DEL SALON - POR ILUMINAR, FACTOR CONOCIDO CON EL NOMBRE - DE INDICE DE CUARTO.
- 4.0 DETERMINACION DEL COEFICIENTE DE UTILIZACION (C.U.)
- 5.0 DETERMINACION DEL COEFICIENTE DE MANTENIMIENTO (C.M.)
- 6.0 DETERMINACION DEL COEFICIENTE DE DEPRECIACION LUMINOSA (C.D.)
- 7.0 CALCULO DEL NUMERO DE LAMPARAS, APLICANDO LA SIGUIENTE FORMULA:

$$\text{N}^{\circ} \text{ DE LAMP.} = \frac{\text{AREA (M}^2\text{)} \times \text{NIVEL DE ILUMINACION}}{\text{C.U.} \times \text{C.M.} \times \text{C.D.} \times \text{LUMENS (FUENTE LUMINOSA)}}$$

- 8.0 DISTRIBUCION DE LAS UNIDADES DE ALUMBRADO

ADMINISTRACION

AREA (INFORMACION, S.DE JUNTAS, S.DE ESPERA, ADMINISTRADOR).

$$\frac{72 \times 125}{.43 \times .65 \times .91 \times 2700} = \frac{9000}{686.73} = 13.10$$

AREA (CONTADOR, ARCHIVO, AUX. ADMINISTRADOR)

$$\frac{36 \times 100}{.33 \times .65 \times .91 \times 2700} = \frac{3600}{527.02} = 6.83$$

AREA (VESTIBULO, S.DE LECTURA, CIRCULACION)

$$\frac{36 \times 100}{.33 \times .65 \times .91 \times 2700} = \frac{3600}{527.02} = 6.83$$

AREA (SALA DE T.V.)

$$\frac{54 \times 100}{.41 \times .65 \times .91 \times 2700} = \frac{5400}{654.79} = 8.24$$

AREA (BANOS)

$$\frac{12.5 \times 75}{.24 \times .65 \times .91 \times 2700} = \frac{937.5}{383.29} = 2.44$$

RESTAURANTE

AREA (COMEDOR)

$$\frac{180 \times 50}{.38 \times .65 \times .91 \times 2700} = \frac{9000}{606.87} = 14.83$$

AREA (COCINA)

$$\frac{72 \times 75}{.38 \times .65 \times .91 \times 2700} = \frac{5400}{606.87} = 8.89$$

AREA (BAROS)

$$\frac{4.5 \times 75}{.38 \times .65 \times .91 \times 2700} = \frac{337.5}{606.87} = .55$$

AREA (OFICINA Y ALMACEN)

$$\frac{9 \times 150}{.38 \times .65 \times .91 \times 2700} = \frac{1350}{606.87} = 2.22$$

SERVICIO MEDICO

AREA (W.C.)

$$\frac{30 \times 50}{.24 \times .70 \times .91 \times 2700} = \frac{1500}{412.77} = 3.63$$

AREA (S. DE ESPERA Y RECEPCION)

$$\frac{36 \times 75}{.33 \times .70 \times .91 \times 2700} = \frac{2700}{567.56} = 4.75$$

AREA (VESTIBULO)

$$\frac{54 \times 75}{.38 \times .65 \times .91 \times 2700} = \frac{4050}{606.87} = 6.67$$

AREA (LARGA DIST. Y RADIO (C.R.)).

$$\frac{18 \times 60}{.24 \times .65 \times .91 \times 2700} = \frac{1080}{383.29} = 2.81$$

AREA (CONSULTORIO)

$$\frac{18 \times 60}{.24 \times .65 \times .91 \times 2700} = \frac{1080}{383.29} = 2.81$$

SALA DE JUEGOS

$$\frac{216 \times 125}{.38 \times .65 \times .91 \times 2700} = \frac{27000}{606.87} = 44.49$$

VESTIBULO INTERIOR

$$\frac{441 \times 60}{.67 \times .75 \times .91 \times 1535} = \frac{26460}{701.91} = 37.69$$

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

MODULO CENTRAL P.B

AREA (SANITARIOS)

$$\frac{14.4 \times 75}{.24 \times .65 \times .91 \times 2700} = \frac{1080}{383.29} = 2.81$$

AREA (PASILLO CENTRAL)

$$\frac{54 \times 100}{.38 \times .65 \times .91 \times 2700} = \frac{4050}{606.87} = 6.67$$

AREA (CIRCULACIONES)

$$\frac{17 \times 75}{.29 \times .65 \times .91 \times 2700} = \frac{2175}{463.14} = 2.75 \text{ entre eje y eje.}$$

MODULO CENTRAL P.A.

AREA (SANITARIOS)

$$\frac{14.4 \times 75}{.24 \times .65 \times .91 \times 2700} = \frac{1275}{383.29} = 2.81$$

AREA (CIRCULACIONES, ENTRE EJES P Y R, Y 6 Y 9)

$$\frac{17 \times 75}{.29 \times .65 \times .91 \times 2700} = \frac{1275}{463.14} = 2.75$$

AREA (SALA DE DESCANSO)

$$\frac{54 \times 100}{.38 \times .65 \times .91 \times 2700} = \frac{4050}{606.87} = 6.67 \text{ entre eje y eje.}$$

DORMITORIOS (P.A y P.B.)

AREA (CUARTOS)

$$\frac{4.5 \times 60}{.22 \times .60 \times .91 \times 2700} = \frac{270}{324.32} = .83$$

AREA (CIRCULACIONES)

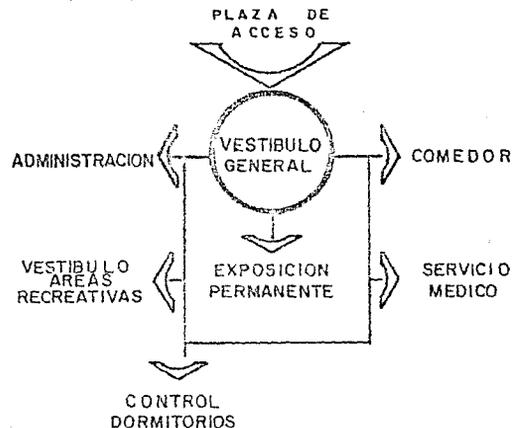
$$\frac{18 \times 30}{.24 \times .65 \times .91 \times 2700} = \frac{540}{383.29} = 1.40$$

### 9.2.8. VESTIBULO INTERIOR PRINCIPAL.

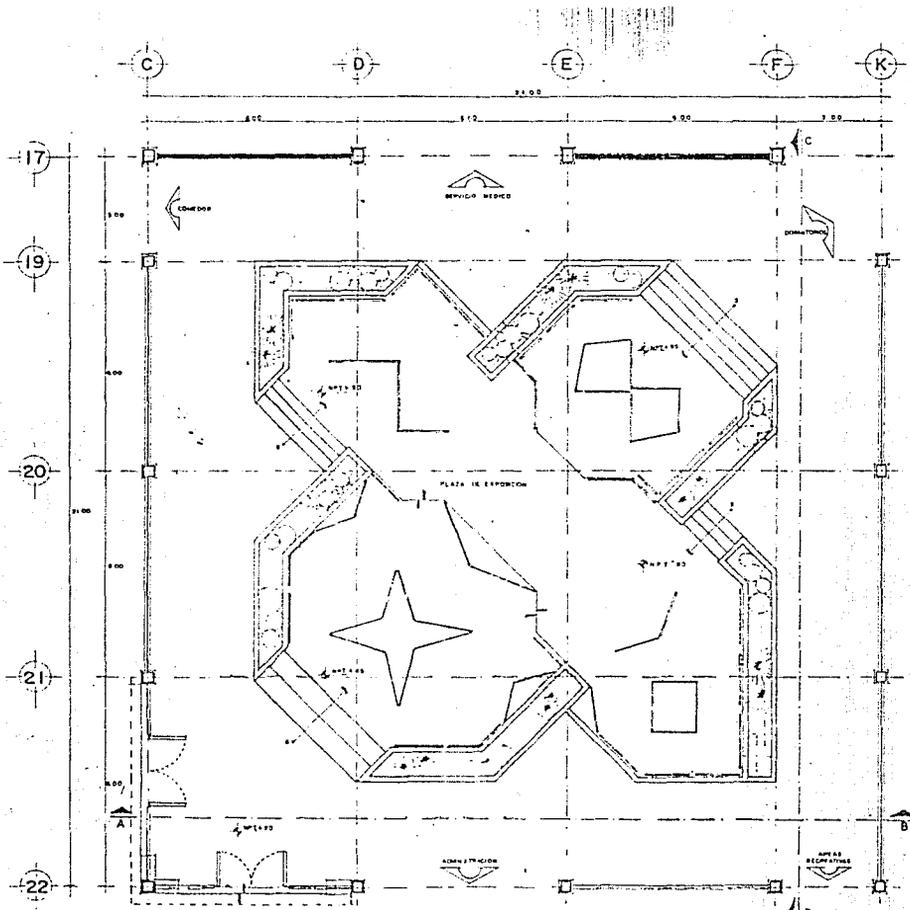
Será el área distributiva hacia los módulos de; administración, áreas recreativas, comedor, servicio médico y dormitorios. Debido a que es una de las áreas más importantes de circulación peatonal, se propuso de una forma central una exposición que brinde información a los operadores acerca del cuidado y mantenimiento de sus unidades, osea, recomendaciones en la forma de manejo, así como información diversa que lo oriente en los momentos del trayecto de origen y destino de las mercancías.

A continuación se presenta el diagrama de funcionamiento, área general  $m^2$ , planos arquitectónicos, eléctricos y detalles constructivos.

### DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

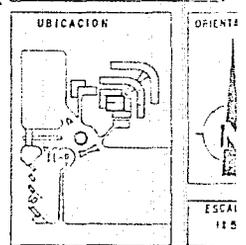
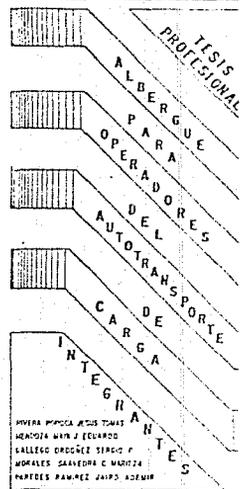


AREA .DEL VESTIBULO GENERAL ..... 441m<sup>2</sup>

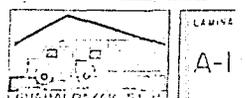


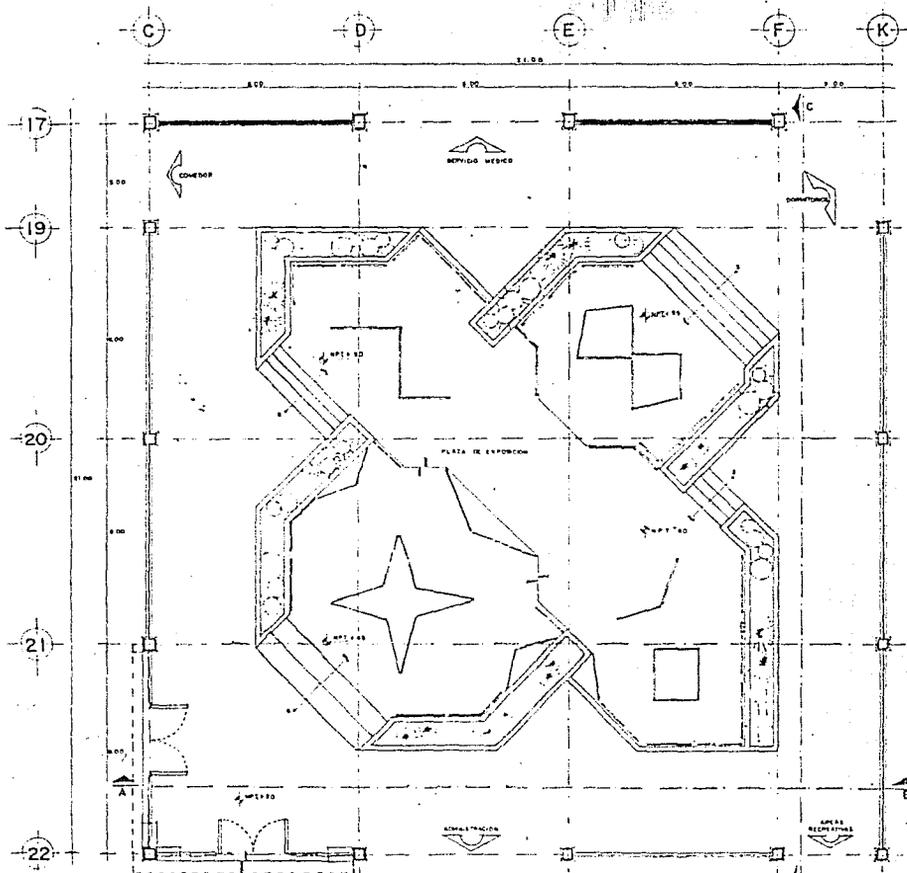
PLANTA DE CONJUNTO  
VESTIBULO INTERIOR

UNAM



UBICACION  
PLANTA DE CONJUNTO  
VESTIBULO INTERIOR





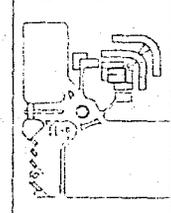
**PLANTA DE CONJUNTO  
VESTIBULO INTERIOR**

**U.N.A.M.**

**TSIS PROFESIONAL**

**ALBERGUE PARA OPERADORES AUTOTRANSPORTE**

**UBICACION**

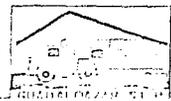


**ORIENTA**



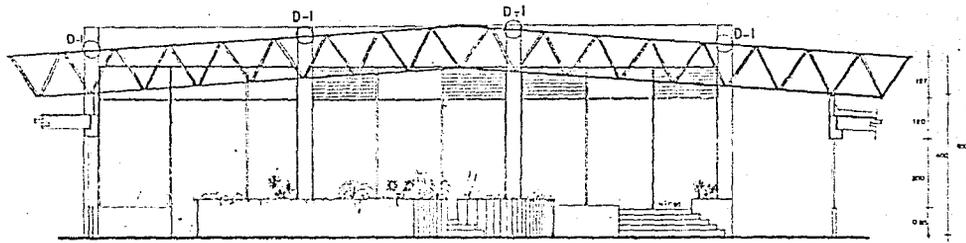
**ESCALA 1:25**

**PLANTA DE CONJUNTO VESTIBULO INTERIOR**

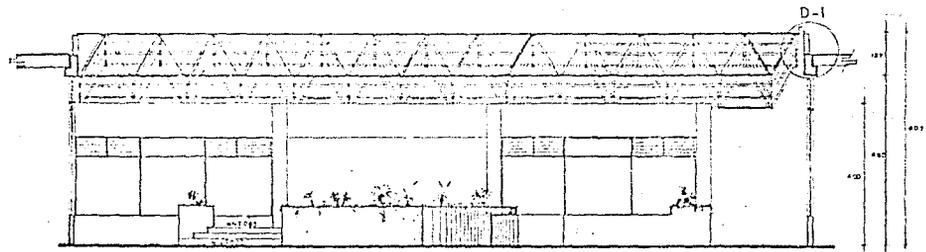


**CAMINA**

**A-I**



VESTIBULO INTERIOR  
CORTE D-C



CORTE A-B

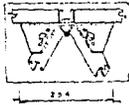
TESIS PROFESIONAL  
 ALBERGUE PARA OPERADORES AUTOTRANSPORTE DE CARGA INTEGRANTES  
 FERRERA RODRIGUEZ MIGUEL ANGEL  
 MENDOZA MARTIN J. EDUARDO  
 BALLEGAARD ORTIZ DE SARAYO P.  
 MORALES SANCHEZ C. MARCELO  
 PARRALES NAJERA JAYRO ADELMO

<p>UBICACION</p>	<p>ORIENTACION</p> <p>ESCALA 1:500</p>
------------------	--

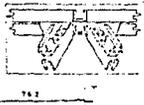
CORTES: VESTIBULO INTERIOR

# TRIDILOSA

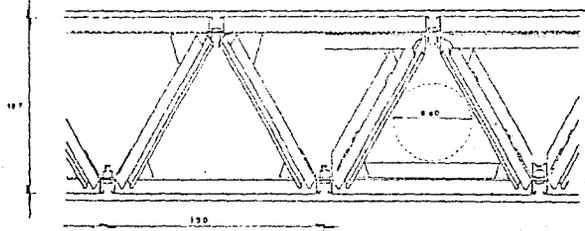
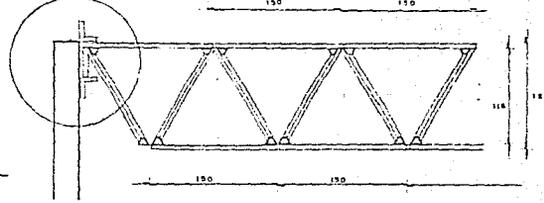
CONECTOR SIN REFUERZO



CONECTOR CON REFUERZO



APYOS D-1

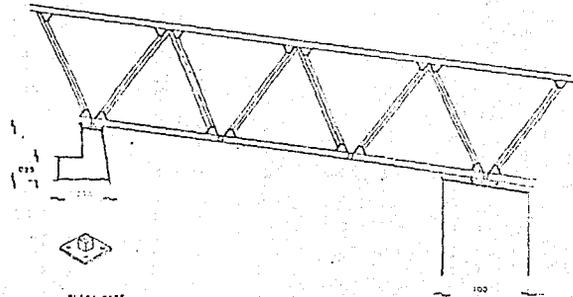
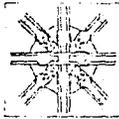


SEE YASTARD SUPERIOR

APOYO A MURO



CONECTOR



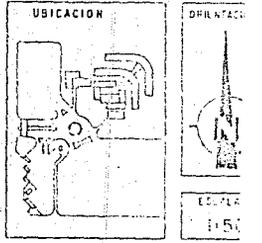
PLACA BASE

APOYO A COLUMNA

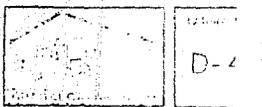
DETALLE - A

UNAM

INGENIERIA  
 TUBERIAS  
 PARA  
 OPERADORES  
 DEL SECTOR  
 AERONAUTICO  
 DE CARGA  
 ENTECHANTES  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONAUTICA  
 MEXICO DEN J. GUERRA  
 CALLES SAN PEDRO DE LOS RIOS  
 NOROCCIDENTALES DE MEXICO  
 PASEO DE LA REFORMA 1500



DETALLES





#### 9.2.9. AREA ADMINISTRATIVA.

El área administrativa estará compuesta por el siguiente personal; una persona que brinde información a los usuarios acerca del conjunto ó su posible incorporación al gremio, una secretaria que realizará la documentación necesaria, un auxiliar de contador, auxiliar administrativo, administrador y contador, que llevarán al corriente todos los aspectos contables y administrativos del albergue.

Habrà una sala de juntas que servirá para tratar lo relacionado con el manejo y funcionamiento del albergue.

Existirá un pequeño vestíbulo que distribuya al personal visitante hacia las áreas de concesiones, vc., -- sala T.V., sala de lecturas y sala de juegos.

#### CONCESIONES.

Servirá para que los operadores adquieran productos -- diversos, semejantes a los que existen en los expendios de las terminales de autobuses.

#### SALA DE LECTURAS.

No es más que una estancia donde se pueden leer libros y revistas, donde existe una persona que ordena y facilita las lecturas requeridas.

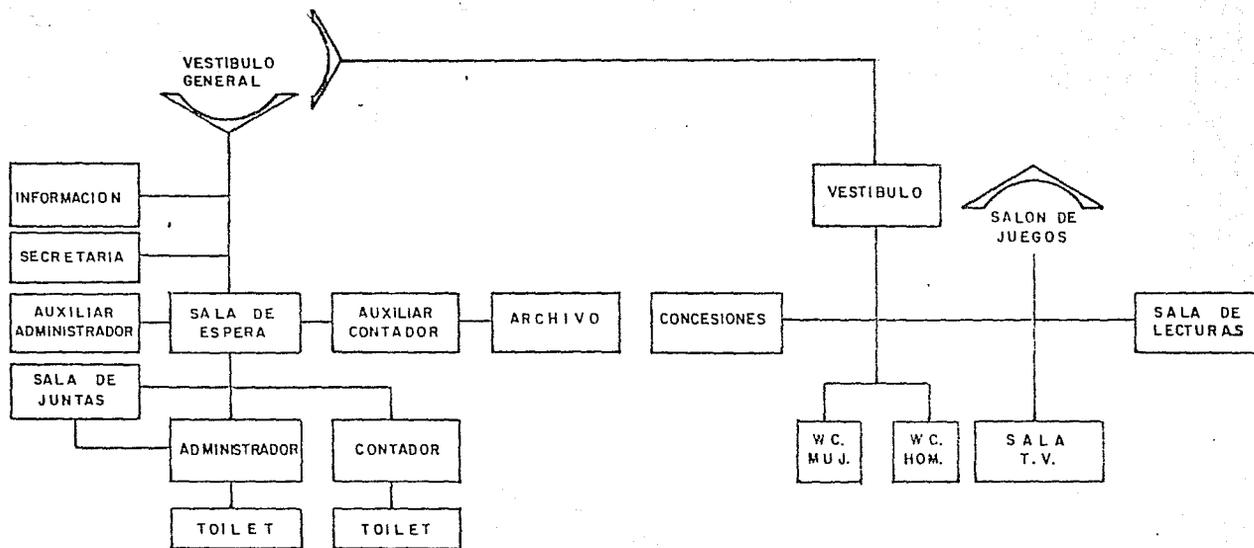
Será un servicio para que los operadores que así lo deseen puedan descansar mediante un rato de lectura.

#### SALA T.V.

Sala de proyecciones que cuenta con una pantalla grande y equipo de televisión con video integrada, la cual será controlada por una persona que dará el mantenimiento y cuidados óptimos para su funcionamiento.

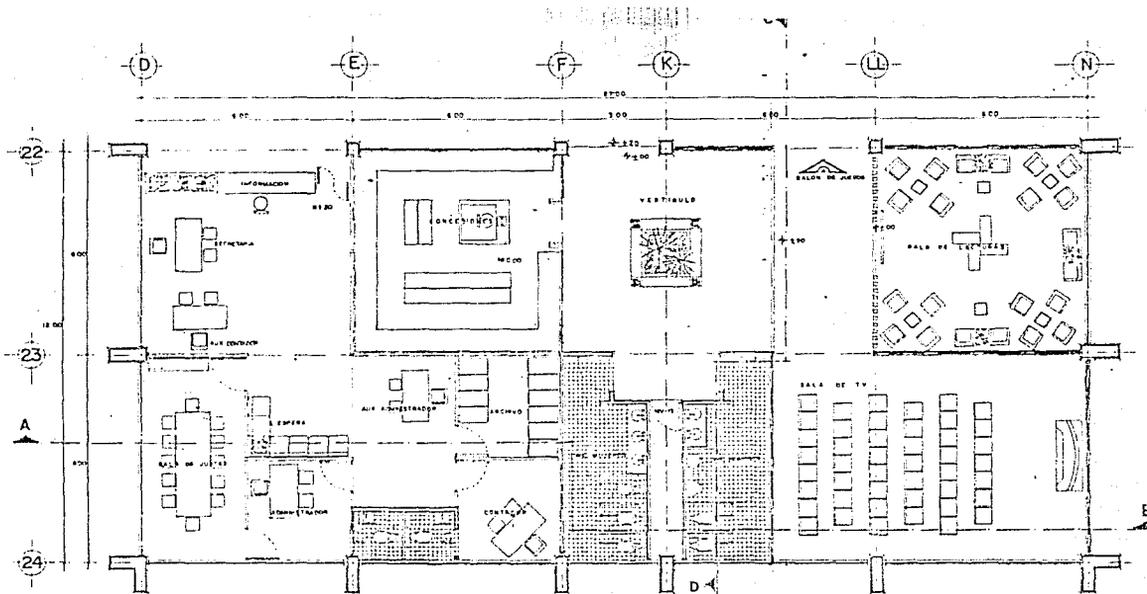
Funcionará durante el día con programación cotidiana ó programación especial (películas, documentales, información visual, etc.), con lo cual se pretende relajar la tensión del operador y orientar en los aspectos de manejo y mantenimiento de su unidad.

## DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

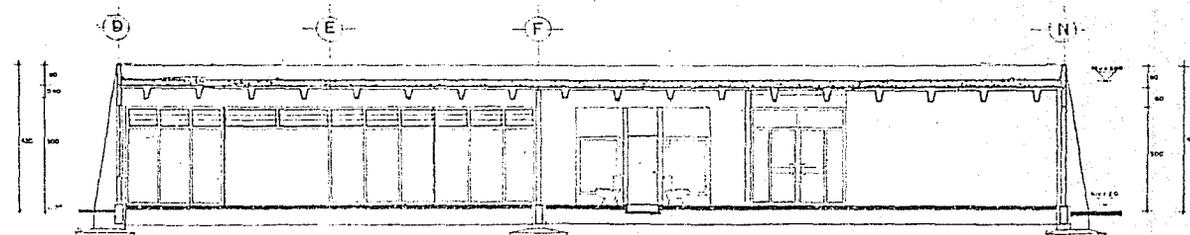


### AREAS

ZONA ADMINISTRATIVA.....	108.0m <sup>2</sup>
CONCESIONES.....	36.0m <sup>2</sup>
VESTIBULO.....	54.0m <sup>2</sup>
WC. HOMBRES Y MUJERES.....	36.0m <sup>2</sup>
SALA T.V.....	54.0m <sup>2</sup>
SALA DE LECTURAS.....	36.0m <sup>2</sup>



PLANTA ARQUITECTONICA  
ADMINISTRACION

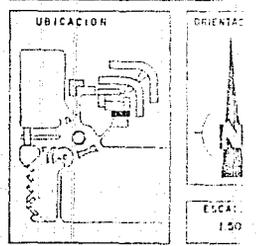


CORTE A-B

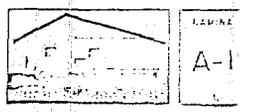
UNAM

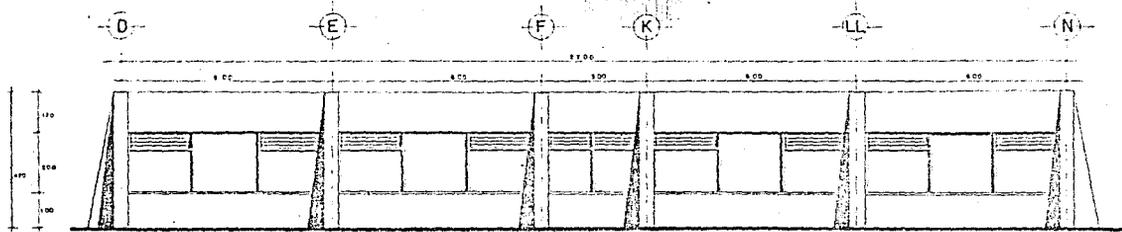
TESIS  
 PROFESIONAL  
 ALBERGUE  
 PARA  
 OPERADORES  
 DEL  
 AUTOTRANSPORTE  
 CARGA  
 INTEGRANTES

AV. PUEBLA 8055 PUNTA  
 MENDOZA MAR A ESCUARO  
 CALLEJO ORIZABAL DELEG. P.  
 NOVALES SANTIAGO C. MEXICO  
 MANEJOS MANEJO JAVIER AGUIRRE

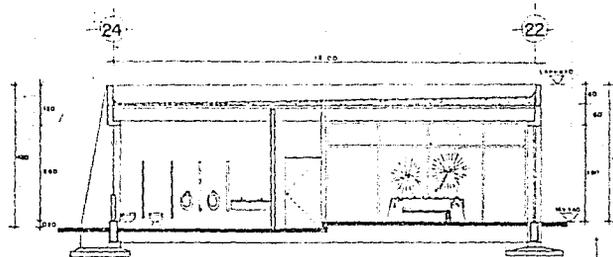


UBICACION  
 ORIENTACION  
 ARQUITECTONICO Y CORTE  
 ADMINISTRACION

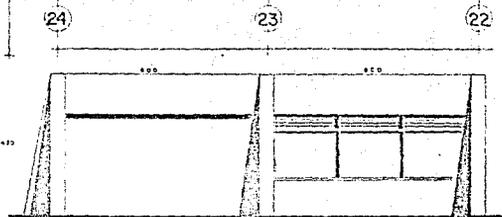




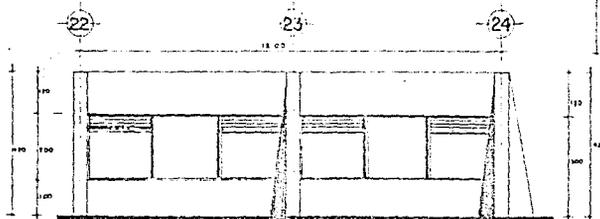
FACHADA SUR



CORTE C-D



FACHADA ORIENTE



FACHADA PONIENTE  
ADMINISTRACION

UNAM

TESIS  
PROFESIONAL

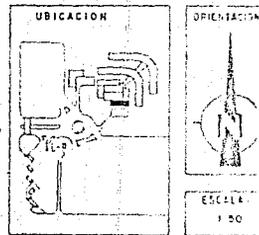
ALBERGUE  
PARA  
OPERADORES

DEL  
AUTOTRANSPORTE

DE  
CARGA

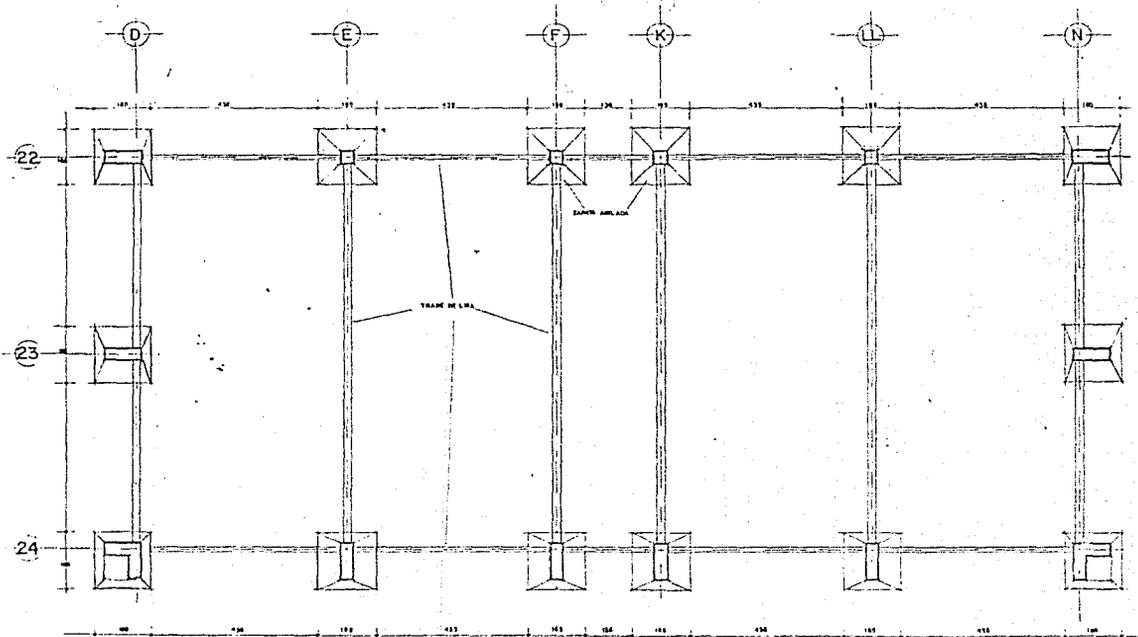
INTEGRANTES

ALBERTO PÉREZ JESÚS RAMÍREZ  
MENDOZA MARÍA J. ESCOBAR  
GALLARDO ANDRÉS SERGIO P.  
MORALES SERVICIO C. MONTAÑA  
PÉREZ RAMÍREZ JAVIER ARANDA

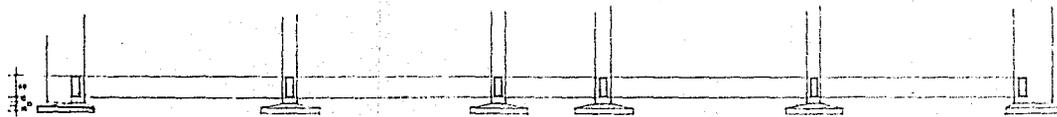


CORTE Y FACHADAS  
ADMINISTRACION

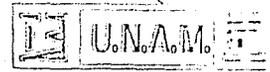
LAMINA No.  
A-20



PLANTA DE CIMENTACION SERVICIOS



ALZADO



TESIS PROFESIONAL

ALBERGUE PARA OPERADORES DEL TRANSPORTE AUTOMOVILISTAS

CARGA INTEGRANTES

AVENIDA POPUCA JESUS ENRIQUE  
 BENIGNO MARTÍNEZ ESCOBAR  
 CALLE DEL OROCOYI S/N  
 MORALEZ SAHAGÚN C. MARTÍNEZ  
 PEREDES RAMÍREZ JAIRO ADEMI

UBICACION

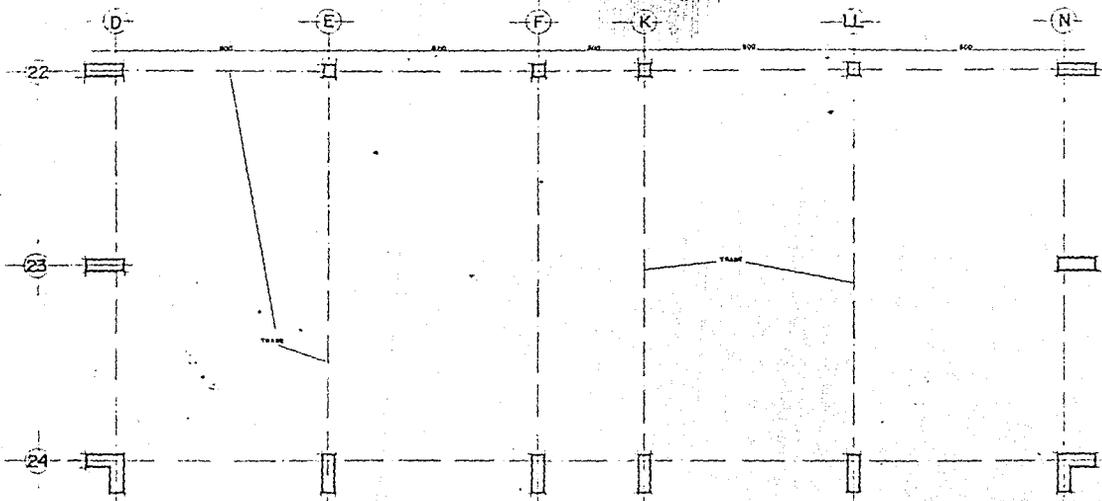
ORIENTACION

ESCALA

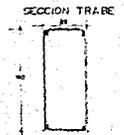
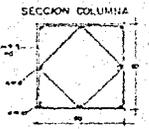
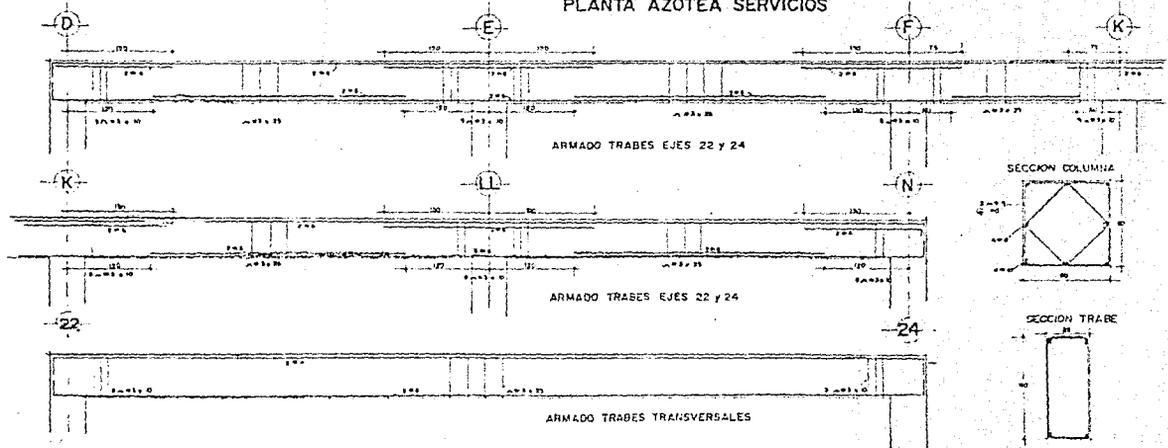
CIMENTACION

LAMINA N

C-2

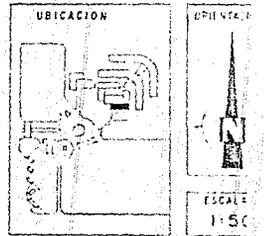


PLANTA AZOTEA SERVICIOS



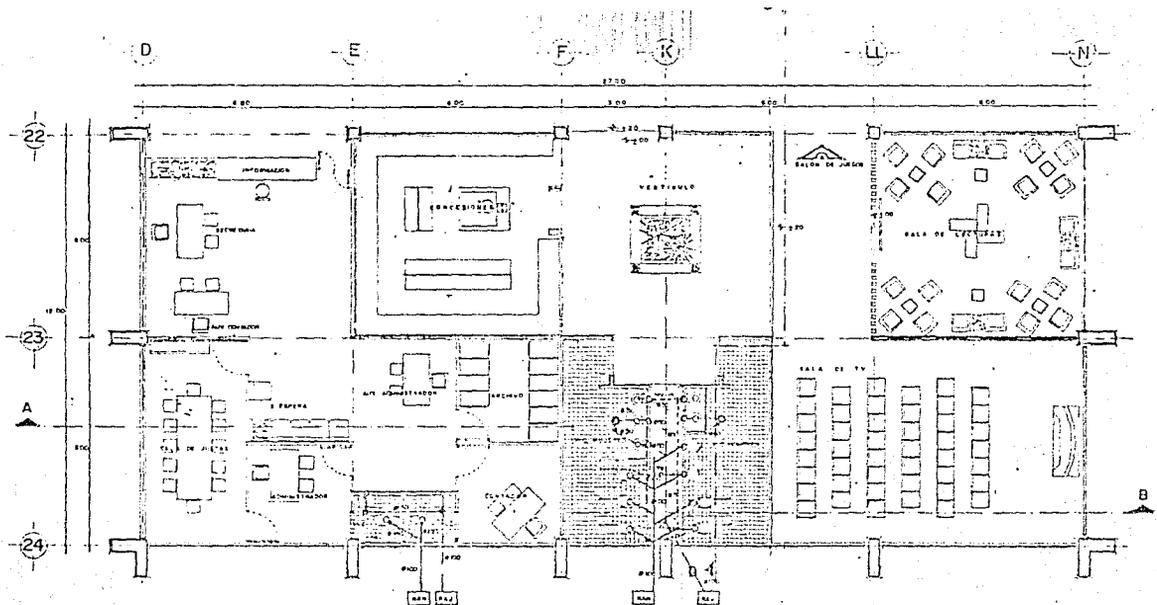
UNAM

INGENIEROS  
 ALBERQUE  
 PARA OPERADORES  
 DEL AUTOTRANSORTE  
 DE CARGA  
 INTEGRANTES  
 MORALES RAMIREZ JESUS  
 MENDOZA RAMOS JESUS  
 CALLEJO ORTIZ SERGIO  
 MORALES RAMIREZ C. MARCELO  
 PAREDES RAMIREZ JAIROS ALEJANDRO



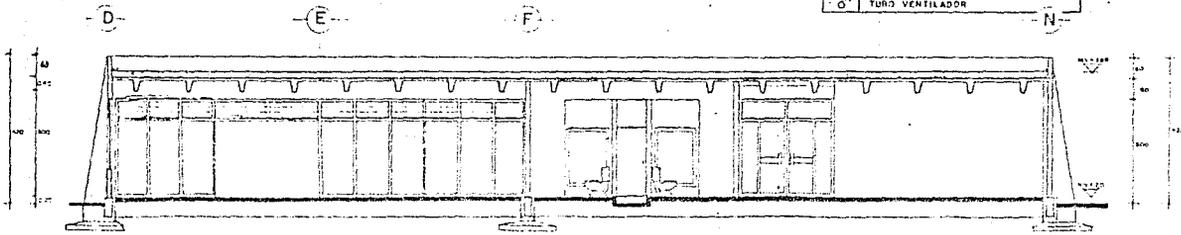
ESTRUCTURAL

ES-

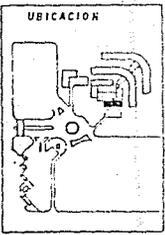
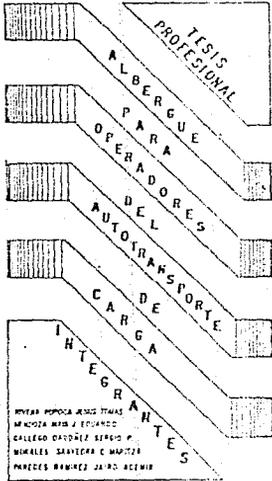
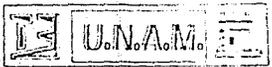


PLANTA ARQUITECTONICA

SIMBOLOGIA	
	TUBERIA AGUAS NEGRAS
	TUBERIA AGUAS JABONOSAS
	CESPOL COLADERA
	REGISTRO AGUAS NEGRAS
	REGISTRO AGUAS JABONOSAS
	TURBO VENTILADOR



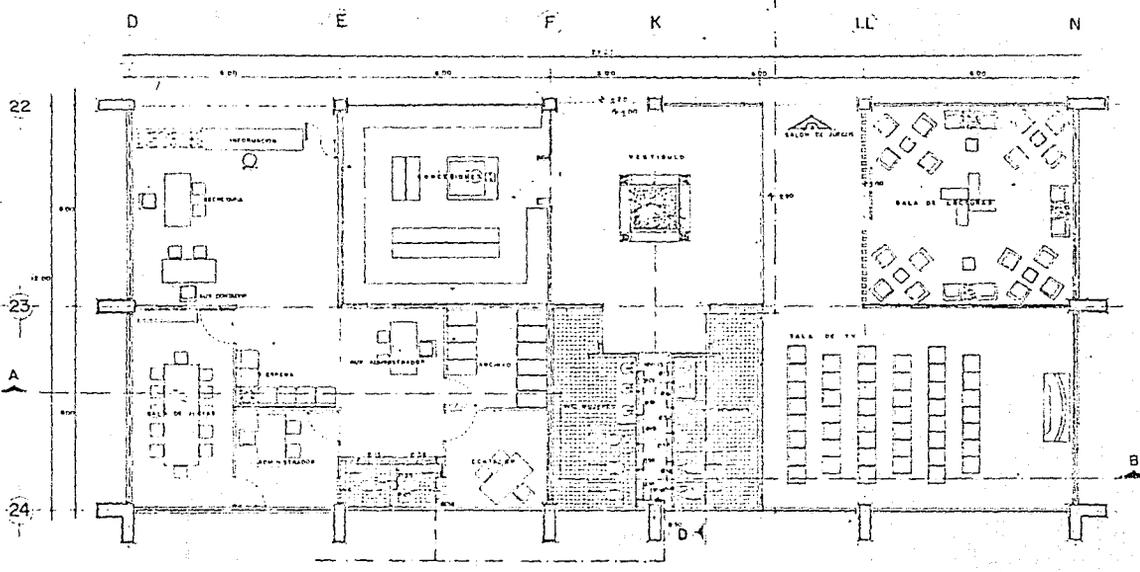
CORTE A-B



I. SANITARIAS

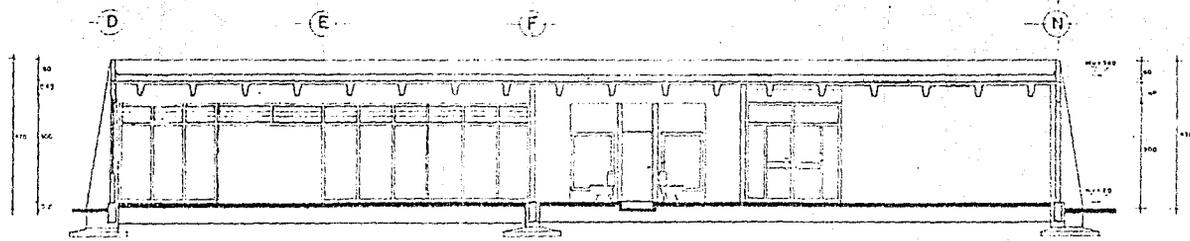


LAMINA No. S-4

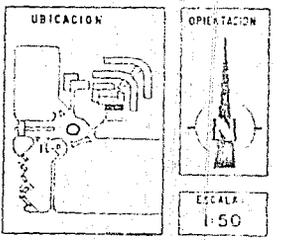
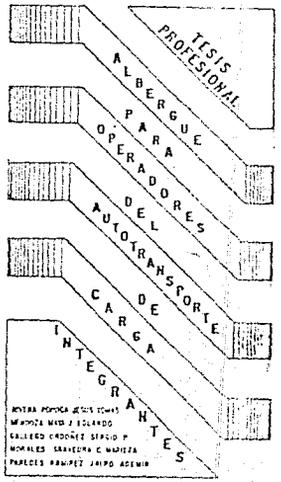


PLANTA ARQUITECTONICA

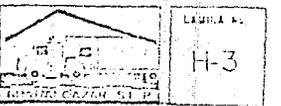
SIMBOLOGIA	
---	TUBERIA AGUA FRIA
○	SALIDA A MUERTES
□	VALVULA DE CONTROL
⊙	DIAMETRO DE TUBERIAS

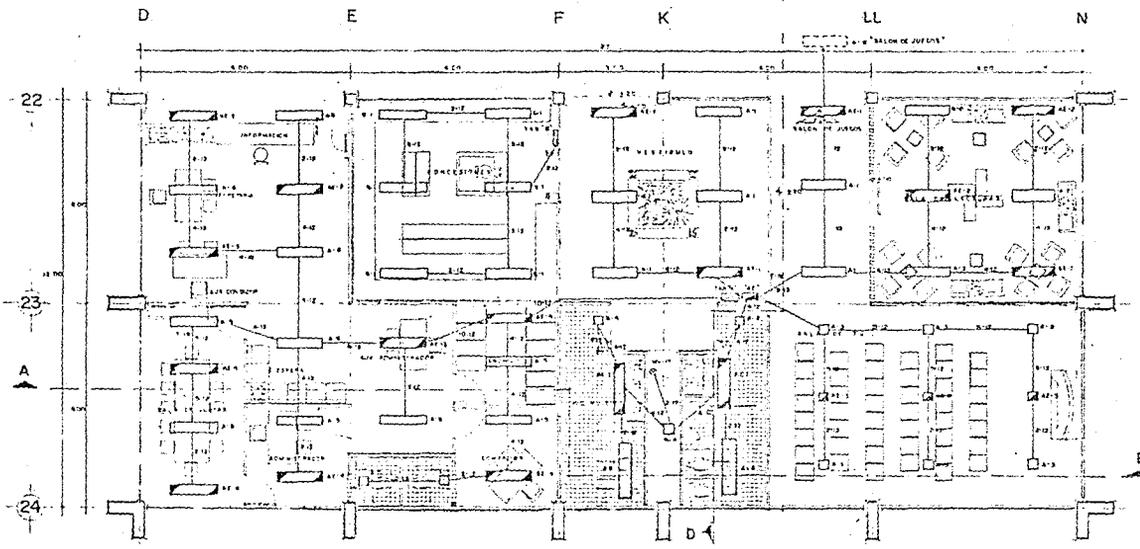


CORTE A-B

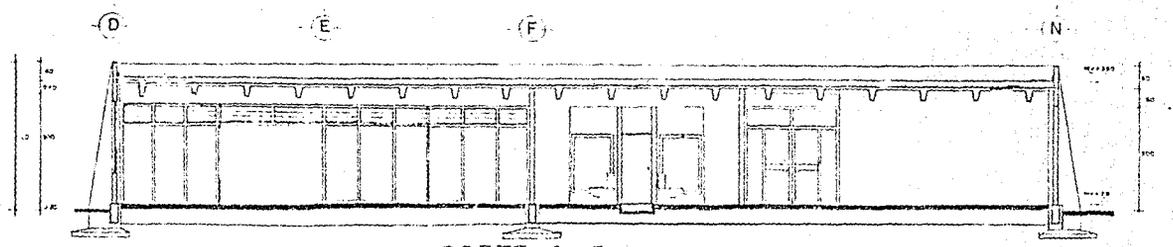


I. HIDRAULICAS

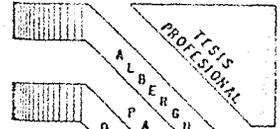
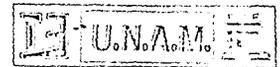




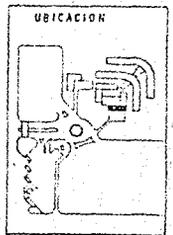
PLANTA ARQUITECTONICA



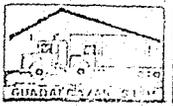
CORTE A-B



AVDA. MEXICALCATEPEC 1000  
 CUERPO DE BARRIO DE LA GUADALUPE  
 CALLE DEL CENICIENTO 1000  
 AVDA. MEXICALCATEPEC 1000  
 CUERPO DE BARRIO DE LA GUADALUPE



I. ELECTRICAS



LAMINA No  
E-2



#### 9.2.10. SALA DE JUEGOS.

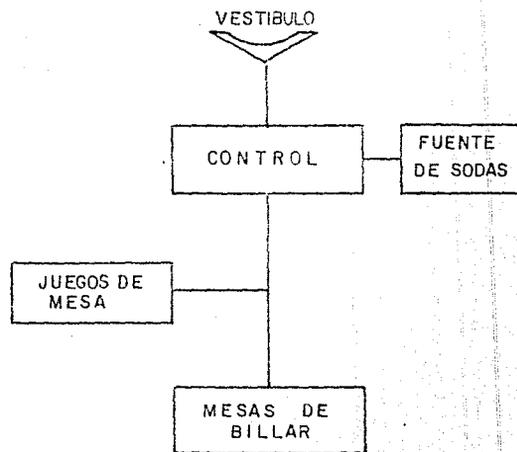
Habrá una persona encargada del control, que proporcionará el material necesario para el uso de las diferentes mesas de juego.

Tendrán derecho al uso de los diferentes juegos de mesa, todos aquellos operadores que se identifiquen como agremiados   accedan como visitantes.

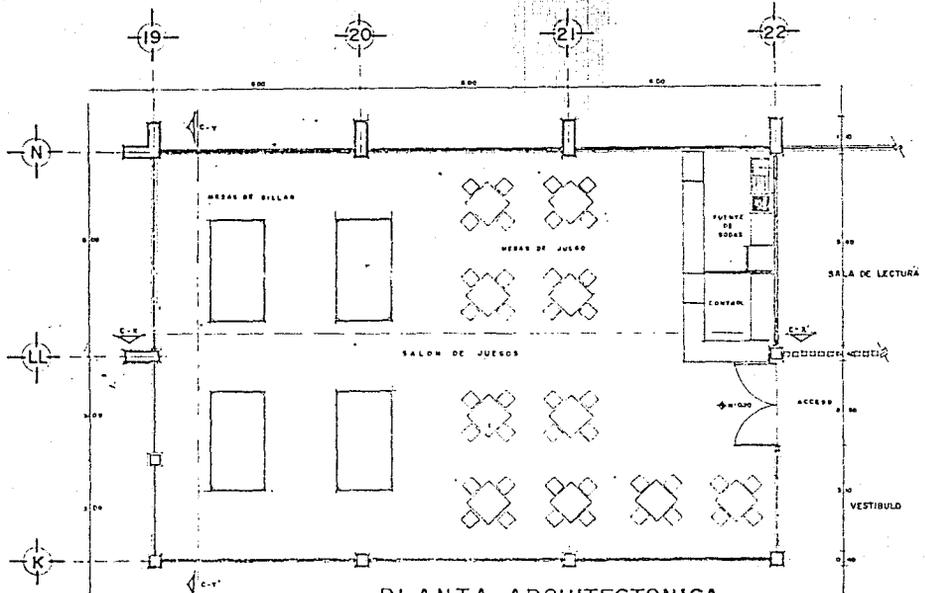
Se ofrece el servicio de una pequeña fuente de sodas donde adquirirán cigarros, dulces, etc., para hacer más placentera la estancia en esta área, cubriendose el monto de lo consumido, a excepción del uso de los diversos juegos.

Formalmente es una área rectangular que contará con cuatro mesas de billar y diez mesas de diversos juegos.

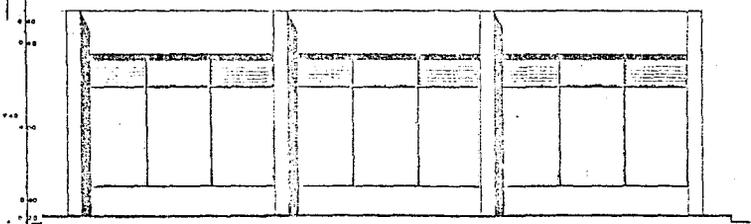
#### DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



AREA ..... 216 m<sup>2</sup>



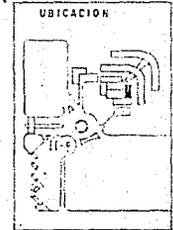
PLANTA ARQUITECTONICA  
SALON DE JUEGOS



FACHADA INTERIOR

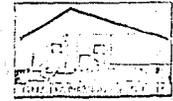
- PROFESIONAL
- ALBERGUE PARA OPERADORES DEL TRANSPORTE
- INTEGRANTES

AVENIDA POPULAR DE LOS CHILTES  
MEXICO D.F. C.P. 06700  
CALLEJO ORIZABE S/N 100 P.  
MORALEZ SALVERRA E. MANTUA  
PARQUES PANUECO JAIRO ASEMIN

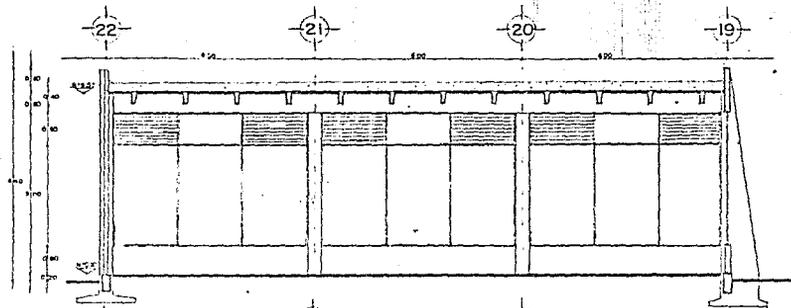


ESCALA  
1:50

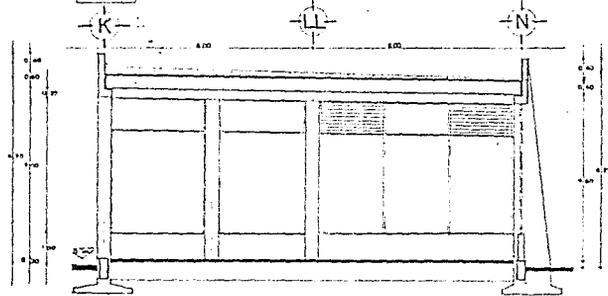
ARQUITECTONICO Y FACHADA  
SALON DE JUEGOS



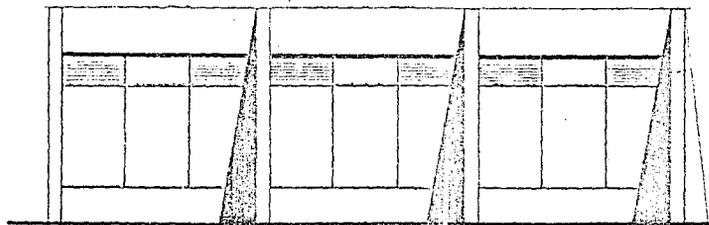
LAMINA N.  
A-21



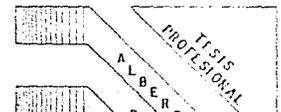
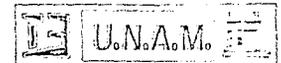
CORTE LONGITUDINAL X-X



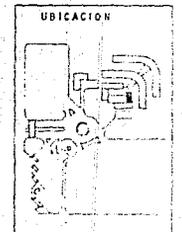
CORTE TRANSVERSAL Y-Y



FACHADA EXTERIOR

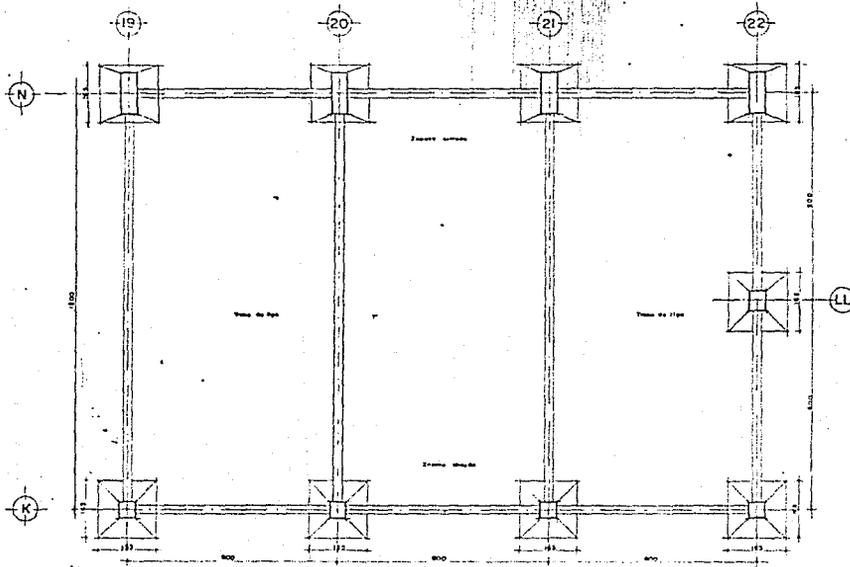


VIZCARRA ROSA ROSA JESUS  
 BANCOS MORALES JESUS  
 SALAS GONZALEZ SERGIO  
 MORALES RAMIREZ JESUS  
 RAMIREZ RAMIREZ JESUS

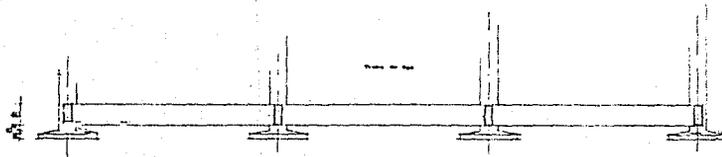


CORTES Y FACHADA  
SALON DE JUEGOS





PLANTA DE CIMENTACION  
SALON DE JUEGOS



ALZADO

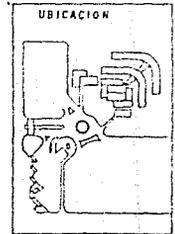
TESIS  
PROFESIONAL

ALBERGUE  
PARA  
OPERADORES  
DEL

AUTOTRANSPORTE  
DE  
CARGA

INTEGRANTES

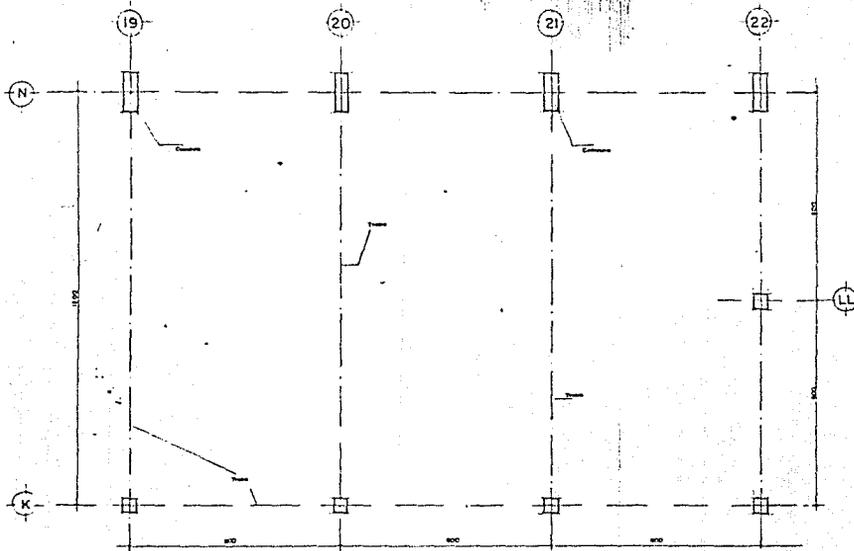
ROBERTO PÉREZ AGUIRRE  
MARCOS RAMÍREZ  
SALCEDO RODRÍGUEZ  
SANTOS RAMÍREZ  
MARTÍNEZ RAMÍREZ  
MARTÍNEZ RAMÍREZ



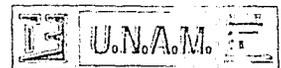
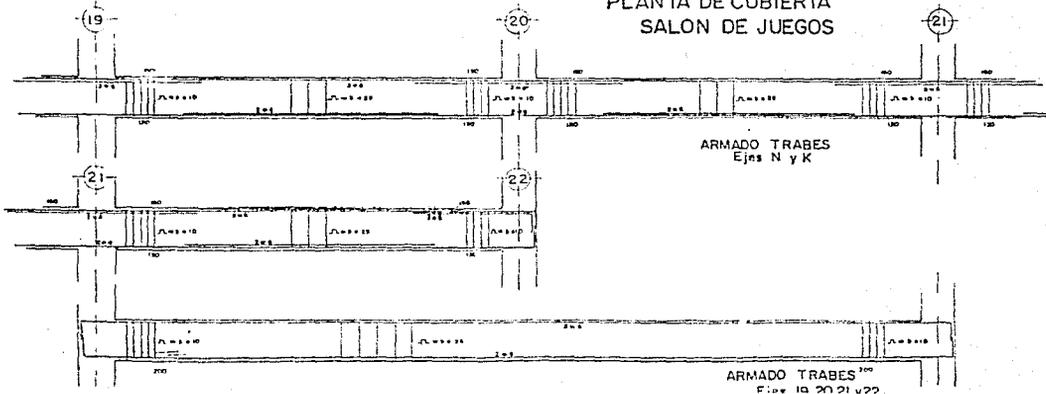
CIMENTACION



LAMINA A:  
C-3



PLANTA DE CUBIERTA  
SALON DE JUEGOS

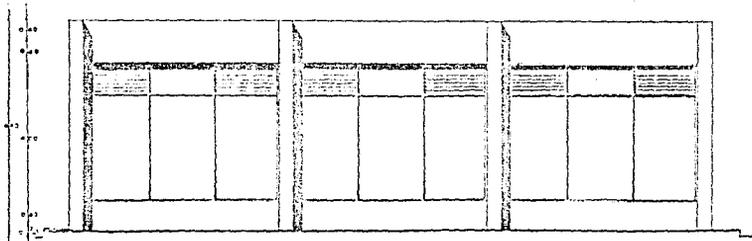
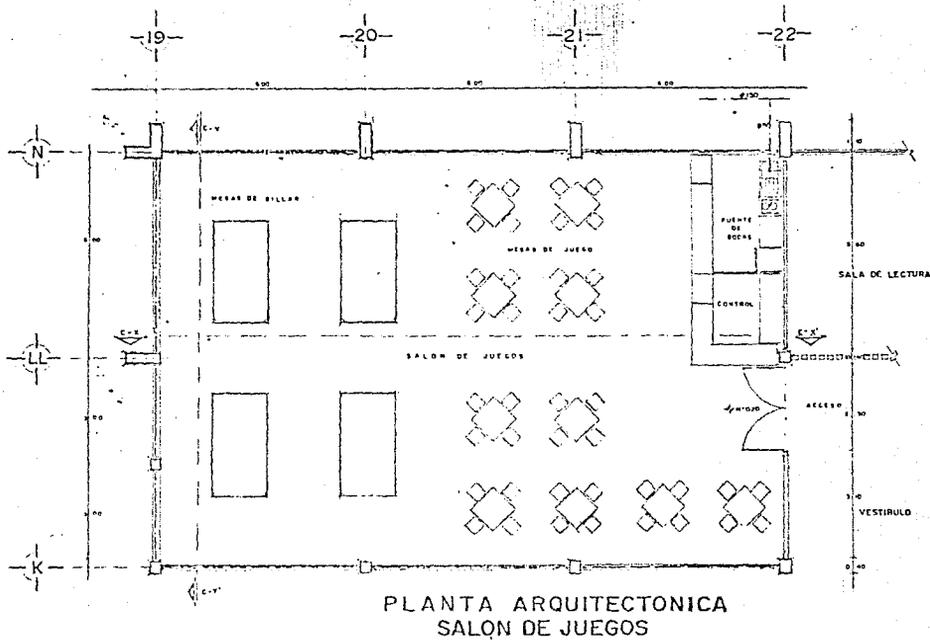


- UNAM
  - INSTITUTO PROFESIONAL
  - ALBERGUE PARA OPERADORES DEL AUTOTRANSORTE DE CARGA INTEGRANTES
- PUEBLO MORELOS, AV. LOS IRMAS  
 S/N. C. P. 40100, MEXICO D.F.  
 CALLES OROPEZ CERRILLO Y  
 DONALES SAUVEGRA C. HERRERA  
 PASEOS RAMIREZ JAIRO ADEWIN

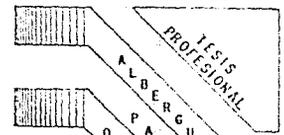
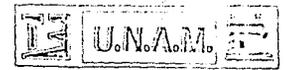
<p>UBICACION</p>	<p>ORIENTACION</p>
<p>ESCALA: 1:50</p>	

ESTRUCTURAL

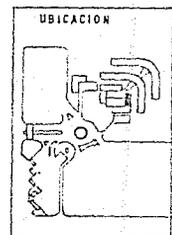
	<p>LAMINA 1</p> <p>ES-3</p>
--	-----------------------------



SIMBOLOGIA	
---	TUBERIA DE AGUAS JABONOSAS



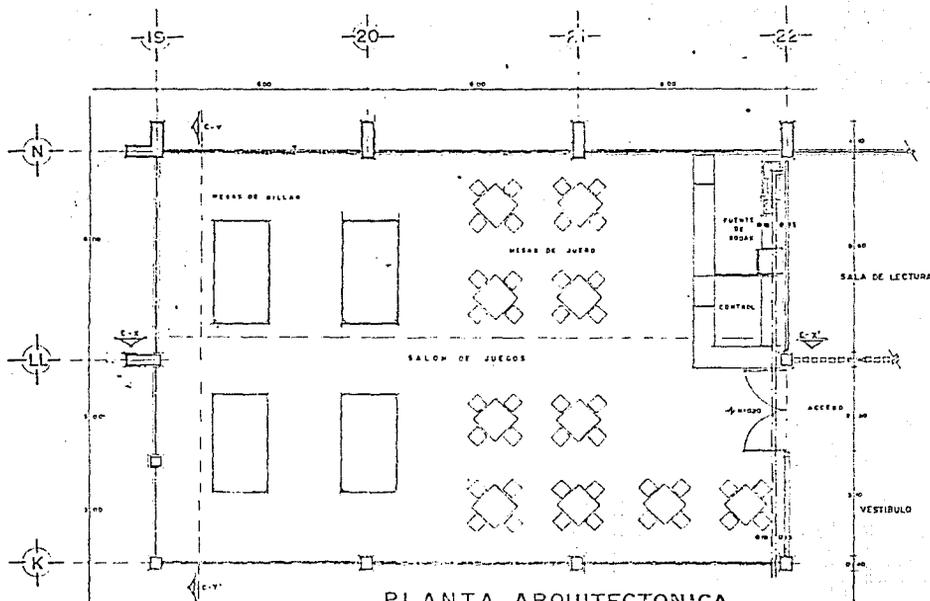
HERRERA PEPECA JESUS EMILIO  
 MENDOZA MARTIN EDUARDO  
 GALLARDO CRISTÓBAL SERGIO P.  
 ROMERO GABRIELA C. MARITZA  
 MORENO RAMIREZ JA-PD. ADRIAN



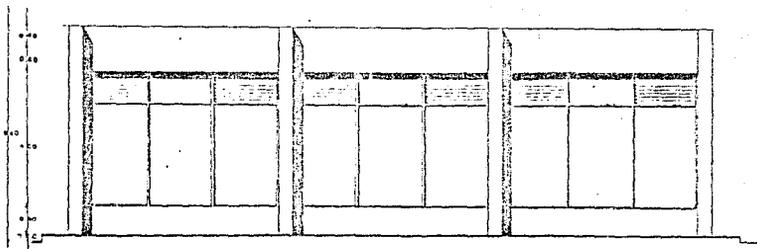
I. SANITARIAS



LAMINA N.  
S-5

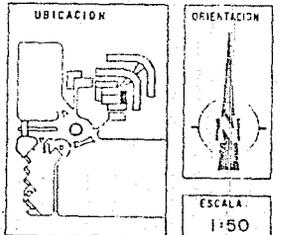
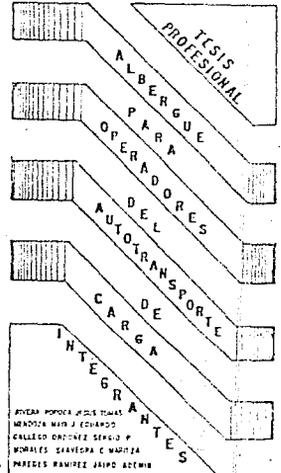
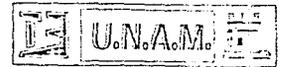


PLANTA ARQUITECTONICA  
SALON DE JUEGOS

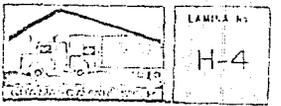


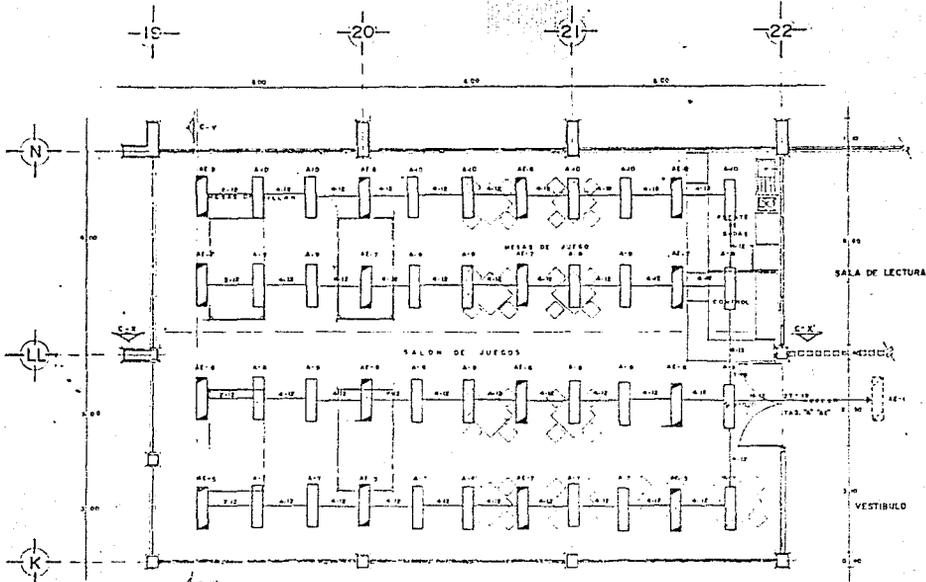
FACHADA INTERIOR

SIMBOLOGIA	
	TUBERIA DE AGUA FRIA
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE

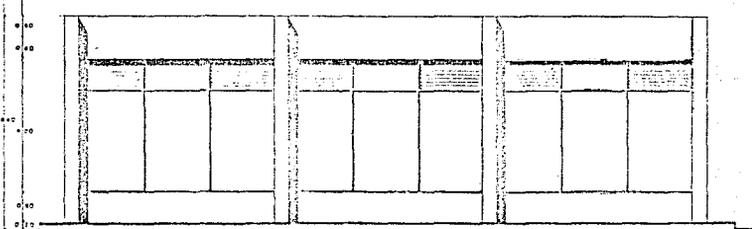


I. HIDRAULICAS

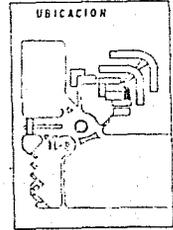
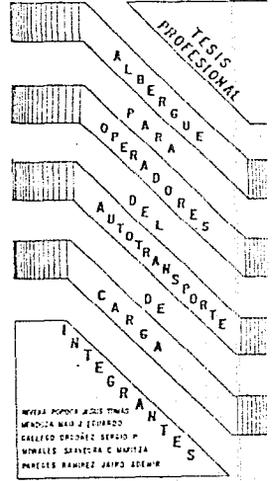




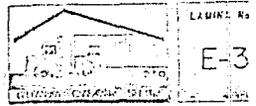
PLANTA ARQUITECTONICA  
SALON DE JUEGOS



FACHADA INTERIOR



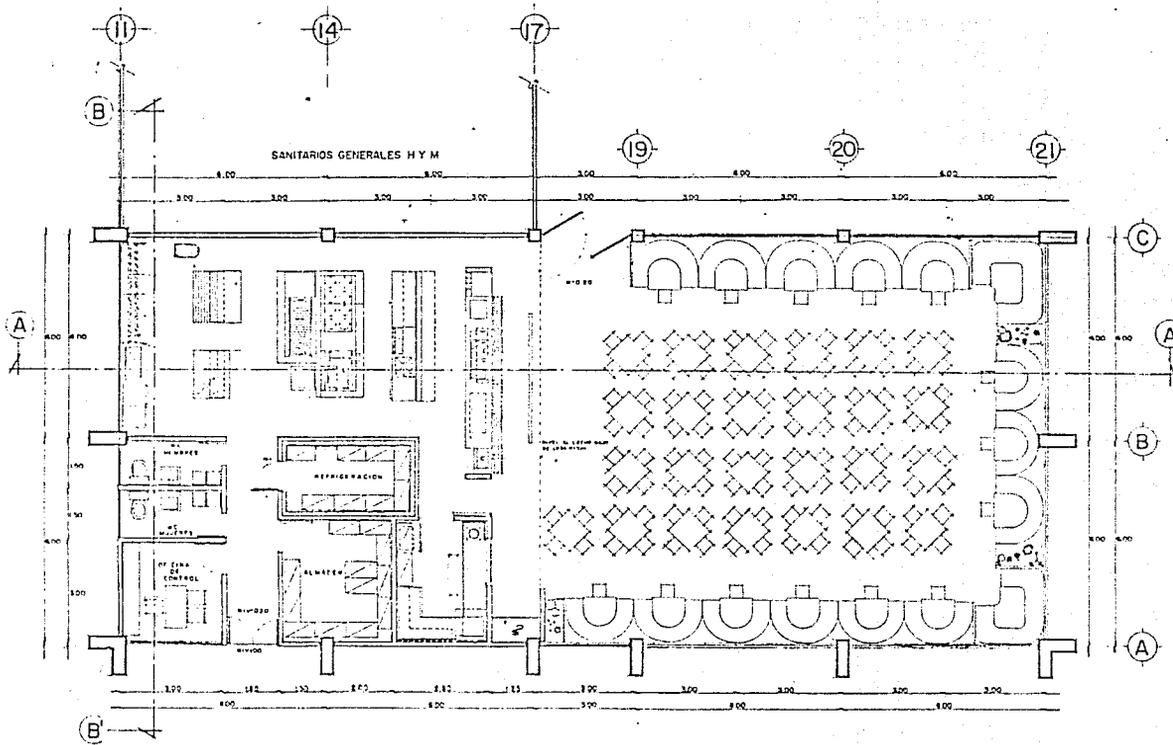
I. ELECTRICAS





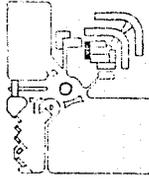
## BIBLIOGRAFÍA

1. Datos vitales 1984  
Dirección General de Servicios Técnicos, S.C.T.
2. Estadísticas Básicas del Autotransporte Federal  
1970-1984  
Dirección General de Servicios Técnicos, S.C.T.
3. Estudios de Origen y Destino 1977 - 1982  
Dirección General de Servicios Técnicos, S.C.T.
4. Síntesis Geográfica del Estado de San Luis Potosí  
Secretaría de Comunicaciones y Transportes
5. Atlas de la República Mexicana.  
Edit. Porrúa
6. Geografía de México  
Víctor Andrade, Natalia García y Roberto Sánchez R.  
Edit. Porrúa.
7. Historia del Autotransporte Federal.  
Dirección General de Autotransporte Federal, S.C.T.
8. Leyes y Reglamentos Aplicables al Autotransporte  
por Camión en la Jurisdicción Federal  
Ricardo Ediciones, S.A.
9. Reglamento de Construcción.  
Ed. Porrúa.
10. Estadísticas de Habilitación.



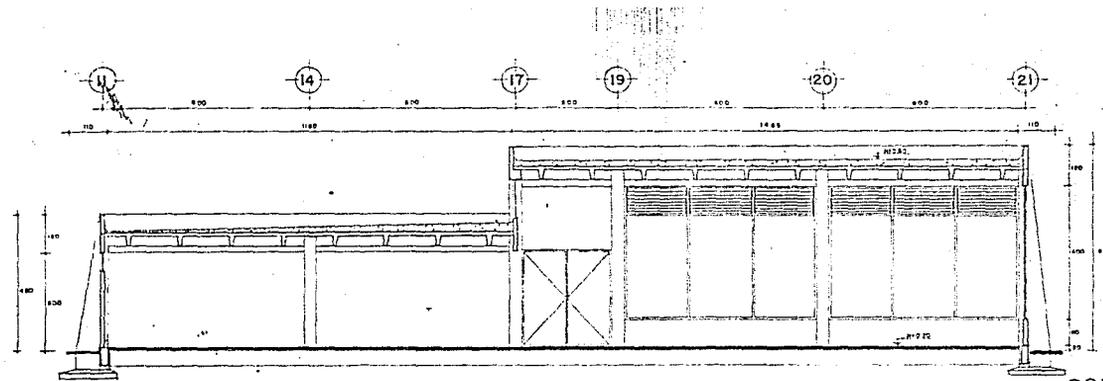
PLANTA ARQUITECTONICA COMEDOR

- TESIS PROFESIONAL
  - ALBERGUE
  - PARA OPERADORES
  - DEL AUTOTRANSPORTE
  - CARGA INTEGRANTES
- MISRA POPOTA JESUS TORRES  
 MARCELO MARO J. FOUQUARD  
 RAFAEL SOBRALTES ESPINOSA  
 MONARCES SERRANO C. HANITZA  
 PAREDES RAMIREZ JAIRIS ADEWIA

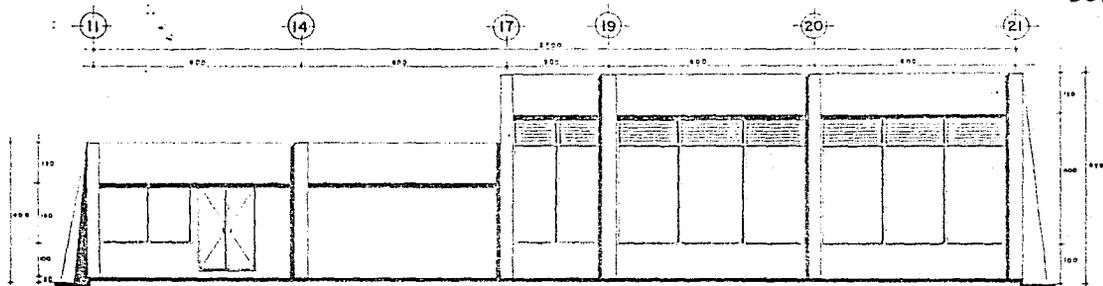
UBICACION 	ORIENTACION 
ESCALA 1:50	

ARQUITECTONICO  
COMEDOR

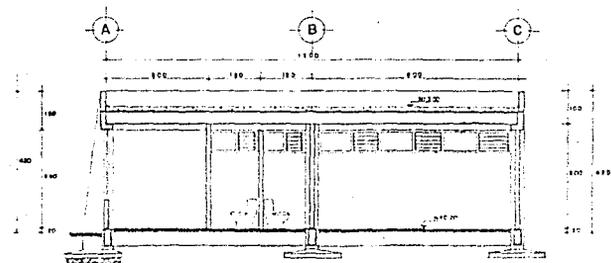




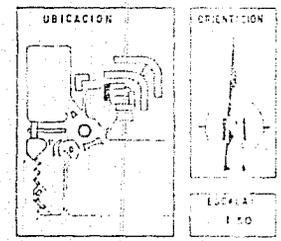
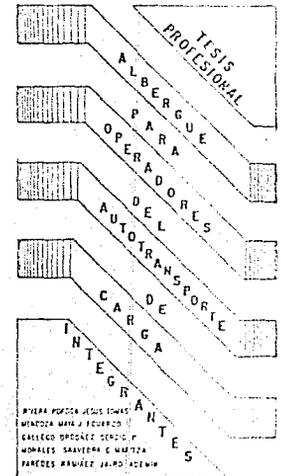
CORTE A-A'



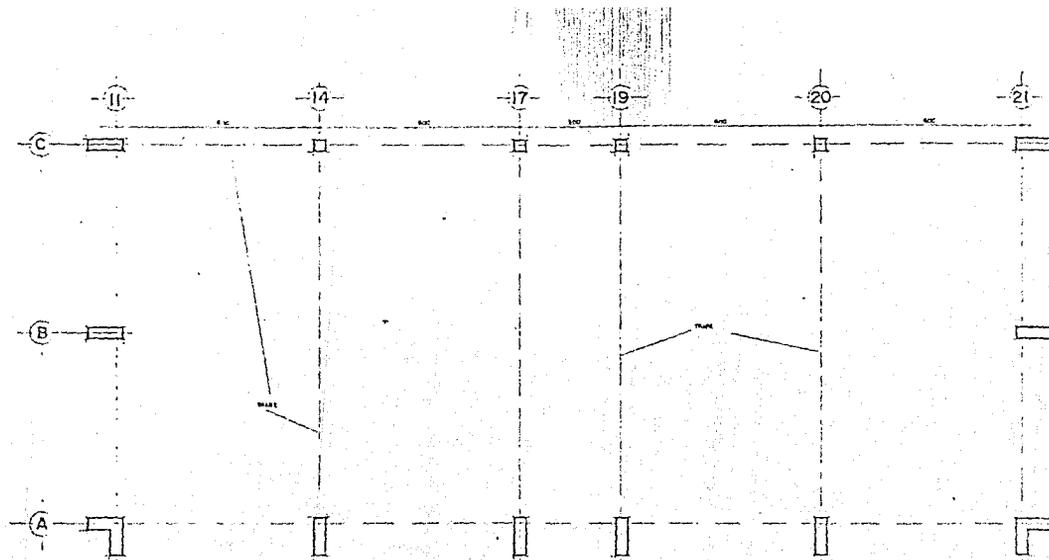
FACHADA PONIENTE COMEDOR



CORTE B-B'



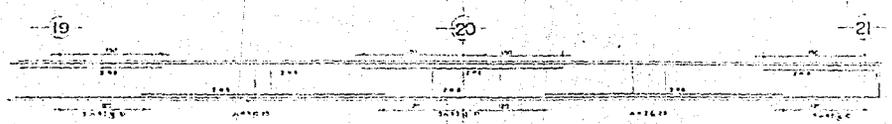
CORTES Y FACHADA COMEDOR



PLANTA AZOTEA COMEDOR



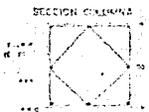
ARMADO TRABES EJES A y C



ARMADO TRABES EJES E y S



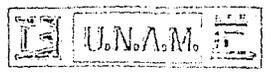
ARMADO TRABES TRANSVERSALES



SECCION COLUMNA



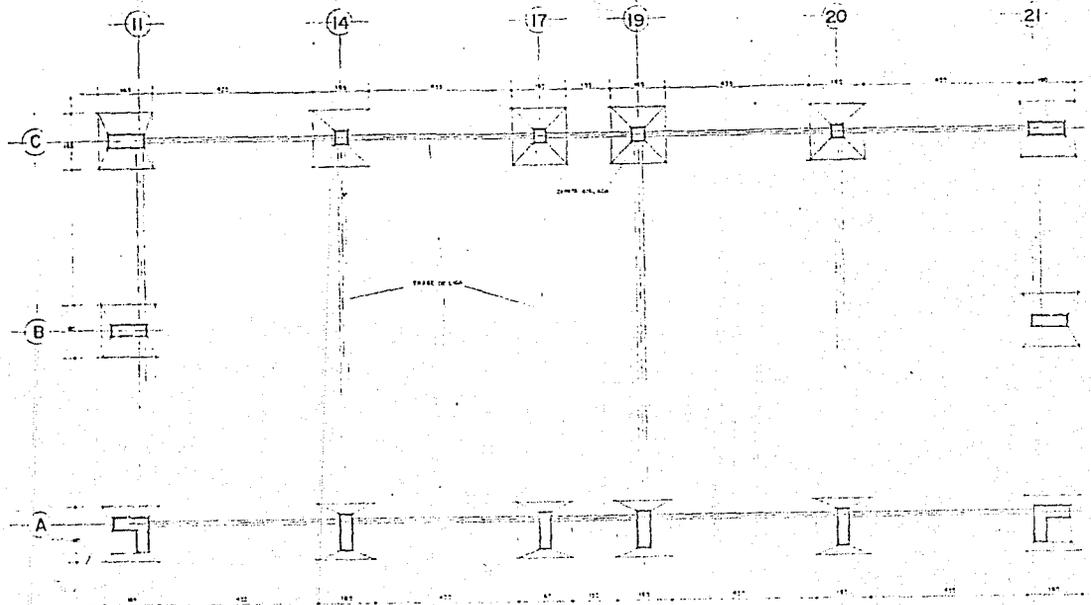
SECCION TRABE



INGENIERIA  
 PROFESIONAL  
 ALBERGUE  
 PARA  
 OPERADORES  
 DEL  
 AUTOTRANSORTE  
 DE  
 CARGA  
 INTEGRANTES  
 BRUNO JORGE ALBA TRAVE  
 ANDRÉS RAMÍREZ ESCOBAR  
 GABRIEL PRADO DELGADO  
 OSCAR SANCHEZ GARCÍA  
 PATRICIA RAMÍREZ RAMÍREZ

UBICACION 	ORIENTACION 
ESCALA 1:50	

**ESTRUCTURAL**



PLANTA DE CIMENTACION  
COMEDOR

ALZADO

TSIS  
PROFESIONAL

ALBERGUE  
OPERADORES

DEL  
AUTOTRANSPORTE

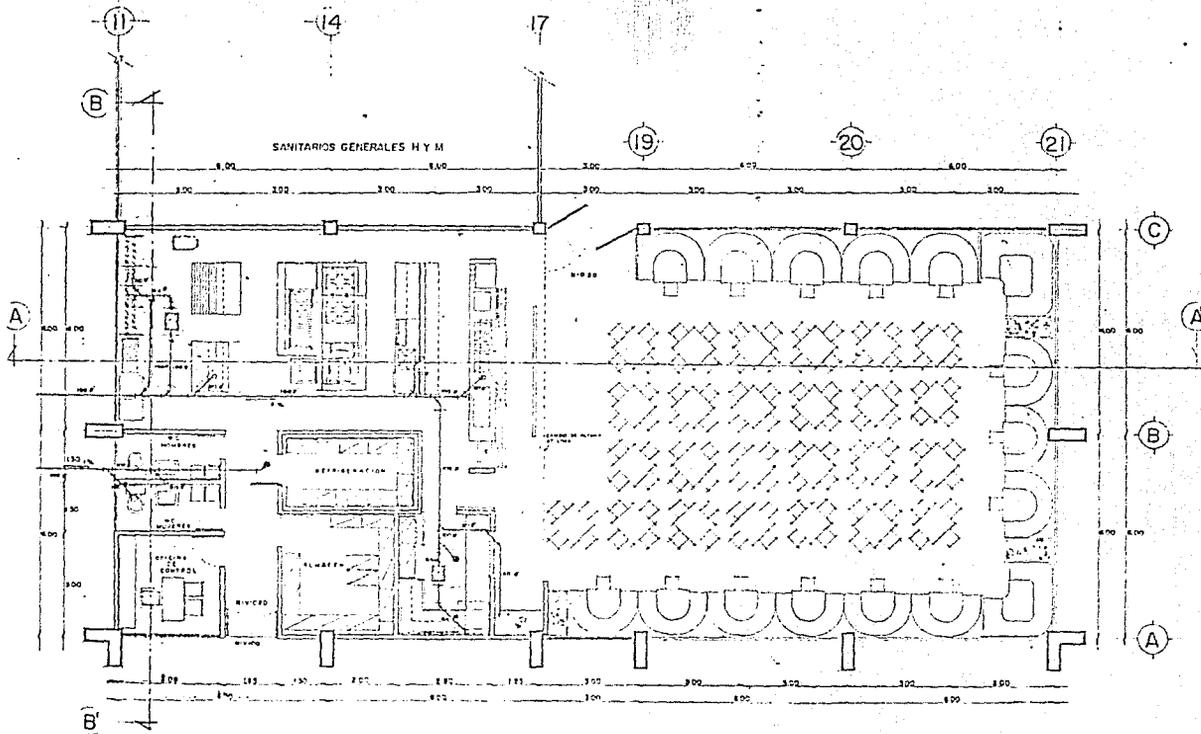
CARGA  
INTEGRANTES

MAQUINA HERRAJES  
MOLINO HERRAJES  
BALANCE HERRAJES  
HERRAJES HERRAJES  
HERRAJES HERRAJES

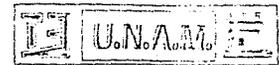
<p>UBICACION</p>	<p>ORIENTACION</p>
<p>ESCALA 1:1</p>	

CIMENTACION

	<p>LAB. 2.1</p> <p>C-1</p>
--	----------------------------



PLANTA ARQUITECTONICA COMEDOR

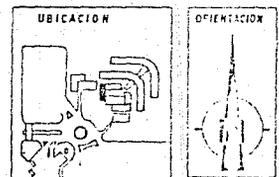


TESIS  
PROFESIONAL

ALBERGUE  
PARA  
OPERADORES

DEL  
TRANSPORTE

INTEGRANTES  
CARGA

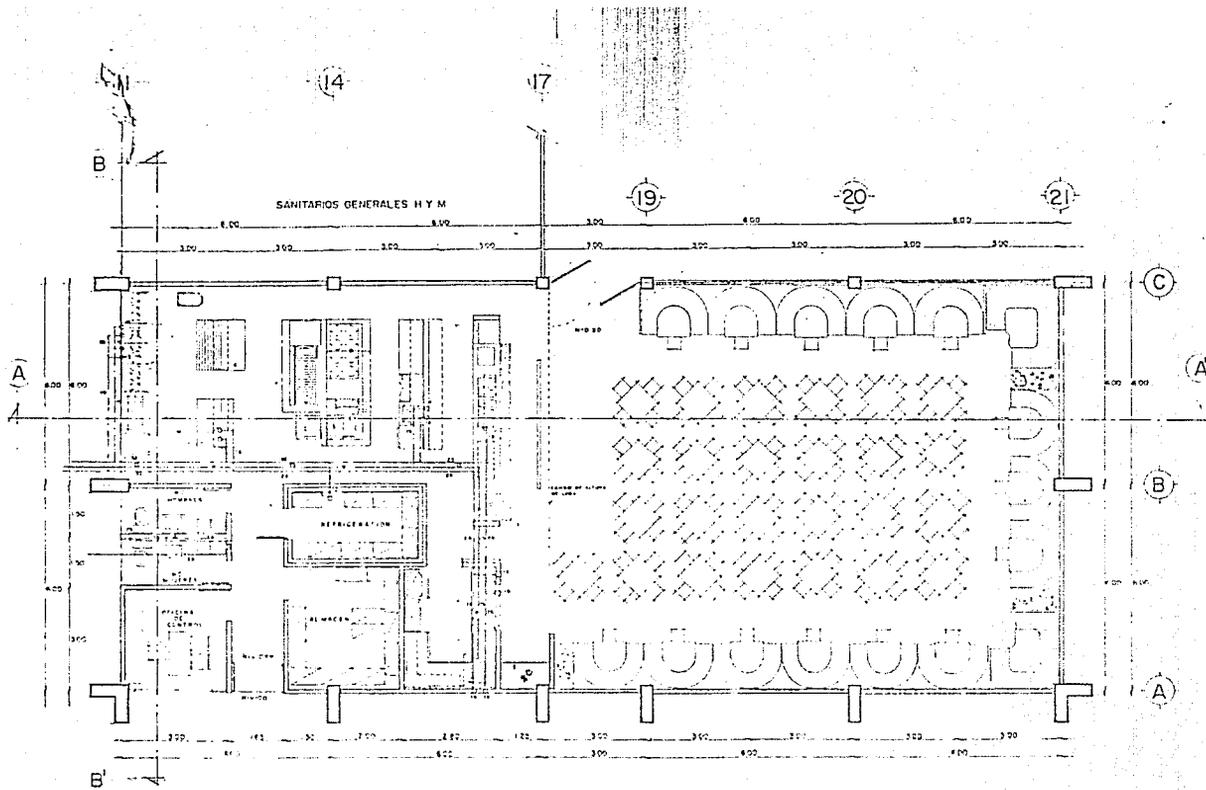


ESCALA:  
1:50

I. SANITARIAS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE OPERADORES DE MAQUINARIA



PLANTA ARQUITECTONICA COMEDOR

SIMBOLOGIA	
---	TUBERIA AGUA FRIA
----	TUBERIA AGUA CALIENTE
⊕	VALVULA DE CONTROL
•	VALVULA A MUERLES
#	DIAMETRO DE TUBERIAS

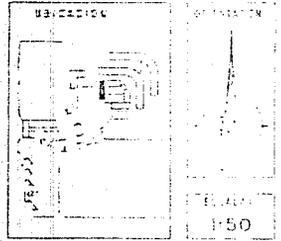
UNA

PROFESIONALES  
ALBERGUE  
OPERADORES

DEL ESTADOS  
AUTOTRANSORTE

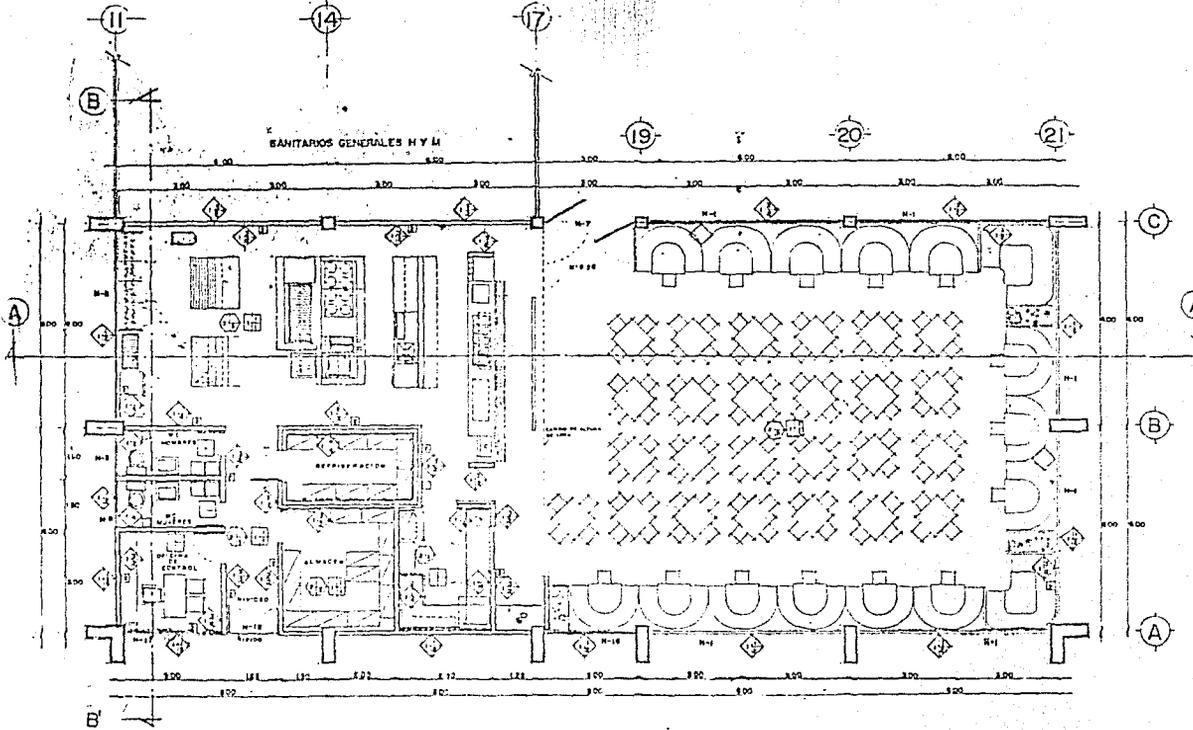
CARGA  
INTEGRANTES

INTEGRANTES  
MATERIA PRIMA  
MANTENIMIENTO  
CALLEJON  
MUEBLES  
MATERIA PRIMA



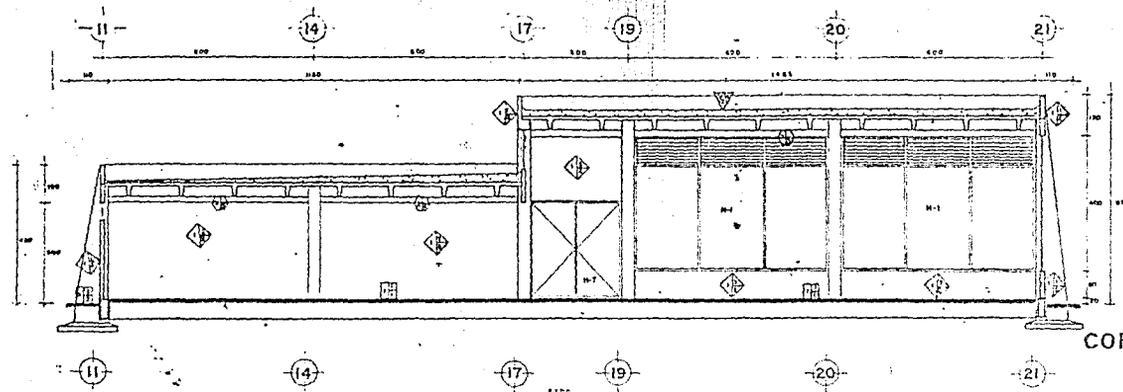
I. HIDRAULICAS



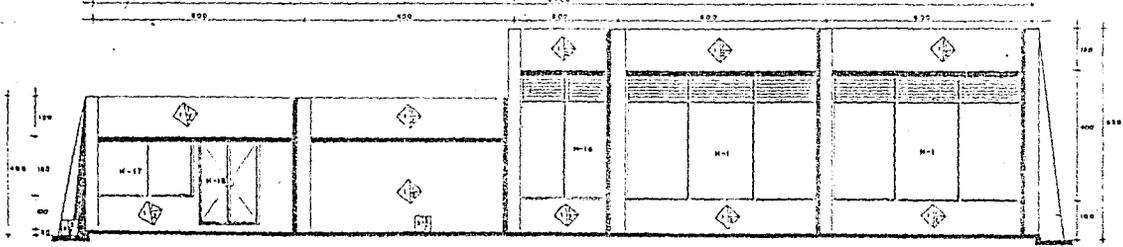


PLANTA ARQUITECTONICA COMEDOR

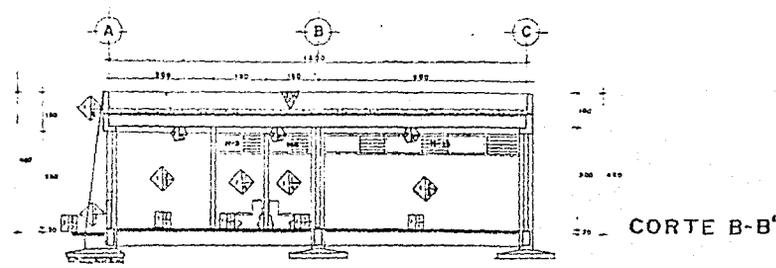
TABLA DE ACABADOS	
	1. CONCRETO CON AGREGADO
	2. EN PINTA
	3. ENAMEL DE MADERA
	4. EN PINTA DE AMARILLO
	5. EN PINTA DE VERDE
	6. EN PINTA DE AZUL
	7. EN PINTA DE ROJO
	8. EN PINTA DE NARANJA
	9. EN PINTA DE VIOLETA
	10. EN PINTA DE NEGRO
	11. EN PINTA DE BLANCO
	12. EN PINTA DE GRIS
	13. EN PINTA DE AZUL MARINO
	14. EN PINTA DE VERDE MARINO
	15. EN PINTA DE NARANJA MARINO
	16. EN PINTA DE VIOLETA MARINO
	17. EN PINTA DE NEGRO MARINO
	18. EN PINTA DE BLANCO MARINO
	19. EN PINTA DE GRIS MARINO
	20. EN PINTA DE AZUL MARINO
	21. EN PINTA DE VERDE MARINO
	22. EN PINTA DE NARANJA MARINO
	23. EN PINTA DE VIOLETA MARINO
	24. EN PINTA DE NEGRO MARINO
	25. EN PINTA DE BLANCO MARINO
	26. EN PINTA DE GRIS MARINO
	27. EN PINTA DE AZUL MARINO
	28. EN PINTA DE VERDE MARINO
	29. EN PINTA DE NARANJA MARINO
	30. EN PINTA DE VIOLETA MARINO
	31. EN PINTA DE NEGRO MARINO
	32. EN PINTA DE BLANCO MARINO
	33. EN PINTA DE GRIS MARINO
	34. EN PINTA DE AZUL MARINO
	35. EN PINTA DE VERDE MARINO
	36. EN PINTA DE NARANJA MARINO
	37. EN PINTA DE VIOLETA MARINO
	38. EN PINTA DE NEGRO MARINO
	39. EN PINTA DE BLANCO MARINO
	40. EN PINTA DE GRIS MARINO
	41. EN PINTA DE AZUL MARINO
	42. EN PINTA DE VERDE MARINO
	43. EN PINTA DE NARANJA MARINO
	44. EN PINTA DE VIOLETA MARINO
	45. EN PINTA DE NEGRO MARINO
	46. EN PINTA DE BLANCO MARINO
	47. EN PINTA DE GRIS MARINO
	48. EN PINTA DE AZUL MARINO
	49. EN PINTA DE VERDE MARINO
	50. EN PINTA DE NARANJA MARINO
	51. EN PINTA DE VIOLETA MARINO
	52. EN PINTA DE NEGRO MARINO
	53. EN PINTA DE BLANCO MARINO
	54. EN PINTA DE GRIS MARINO
	55. EN PINTA DE AZUL MARINO
	56. EN PINTA DE VERDE MARINO
	57. EN PINTA DE NARANJA MARINO
	58. EN PINTA DE VIOLETA MARINO
	59. EN PINTA DE NEGRO MARINO
	60. EN PINTA DE BLANCO MARINO
	61. EN PINTA DE GRIS MARINO
	62. EN PINTA DE AZUL MARINO
	63. EN PINTA DE VERDE MARINO
	64. EN PINTA DE NARANJA MARINO
	65. EN PINTA DE VIOLETA MARINO
	66. EN PINTA DE NEGRO MARINO
	67. EN PINTA DE BLANCO MARINO
	68. EN PINTA DE GRIS MARINO
	69. EN PINTA DE AZUL MARINO
	70. EN PINTA DE VERDE MARINO
	71. EN PINTA DE NARANJA MARINO
	72. EN PINTA DE VIOLETA MARINO
	73. EN PINTA DE NEGRO MARINO
	74. EN PINTA DE BLANCO MARINO
	75. EN PINTA DE GRIS MARINO
	76. EN PINTA DE AZUL MARINO
	77. EN PINTA DE VERDE MARINO
	78. EN PINTA DE NARANJA MARINO
	79. EN PINTA DE VIOLETA MARINO
	80. EN PINTA DE NEGRO MARINO
	81. EN PINTA DE BLANCO MARINO
	82. EN PINTA DE GRIS MARINO
	83. EN PINTA DE AZUL MARINO
	84. EN PINTA DE VERDE MARINO
	85. EN PINTA DE NARANJA MARINO
	86. EN PINTA DE VIOLETA MARINO
	87. EN PINTA DE NEGRO MARINO
	88. EN PINTA DE BLANCO MARINO
	89. EN PINTA DE GRIS MARINO
	90. EN PINTA DE AZUL MARINO
	91. EN PINTA DE VERDE MARINO
	92. EN PINTA DE NARANJA MARINO
	93. EN PINTA DE VIOLETA MARINO
	94. EN PINTA DE NEGRO MARINO
	95. EN PINTA DE BLANCO MARINO
	96. EN PINTA DE GRIS MARINO
	97. EN PINTA DE AZUL MARINO
	98. EN PINTA DE VERDE MARINO
	99. EN PINTA DE NARANJA MARINO
	100. EN PINTA DE VIOLETA MARINO
	101. EN PINTA DE NEGRO MARINO
	102. EN PINTA DE BLANCO MARINO
	103. EN PINTA DE GRIS MARINO
	104. EN PINTA DE AZUL MARINO
	105. EN PINTA DE VERDE MARINO
	106. EN PINTA DE NARANJA MARINO
	107. EN PINTA DE VIOLETA MARINO
	108. EN PINTA DE NEGRO MARINO
	109. EN PINTA DE BLANCO MARINO
	110. EN PINTA DE GRIS MARINO
	111. EN PINTA DE AZUL MARINO
	112. EN PINTA DE VERDE MARINO
	113. EN PINTA DE NARANJA MARINO
	114. EN PINTA DE VIOLETA MARINO
	115. EN PINTA DE NEGRO MARINO
	116. EN PINTA DE BLANCO MARINO
	117. EN PINTA DE GRIS MARINO
	118. EN PINTA DE AZUL MARINO
	119. EN PINTA DE VERDE MARINO
	120. EN PINTA DE NARANJA MARINO
	121. EN PINTA DE VIOLETA MARINO
	122. EN PINTA DE NEGRO MARINO
	123. EN PINTA DE BLANCO MARINO
	124. EN PINTA DE GRIS MARINO
	125. EN PINTA DE AZUL MARINO
	126. EN PINTA DE VERDE MARINO
	127. EN PINTA DE NARANJA MARINO
	128. EN PINTA DE VIOLETA MARINO
	129. EN PINTA DE NEGRO MARINO
	130. EN PINTA DE BLANCO MARINO
	131. EN PINTA DE GRIS MARINO
	132. EN PINTA DE AZUL MARINO
	133. EN PINTA DE VERDE MARINO
	134. EN PINTA DE NARANJA MARINO
	135. EN PINTA DE VIOLETA MARINO
	136. EN PINTA DE NEGRO MARINO
	137. EN PINTA DE BLANCO MARINO
	138. EN PINTA DE GRIS MARINO
	139. EN PINTA DE AZUL MARINO
	140. EN PINTA DE VERDE MARINO
	141. EN PINTA DE NARANJA MARINO
	142. EN PINTA DE VIOLETA MARINO
	143. EN PINTA DE NEGRO MARINO
	144. EN PINTA DE BLANCO MARINO
	145. EN PINTA DE GRIS MARINO
	146. EN PINTA DE AZUL MARINO
	147. EN PINTA DE VERDE MARINO
	148. EN PINTA DE NARANJA MARINO
	149. EN PINTA DE VIOLETA MARINO
	150. EN PINTA DE NEGRO MARINO
	151. EN PINTA DE BLANCO MARINO
	152. EN PINTA DE GRIS MARINO
	153. EN PINTA DE AZUL MARINO
	154. EN PINTA DE VERDE MARINO
	155. EN PINTA DE NARANJA MARINO
	156. EN PINTA DE VIOLETA MARINO
	157. EN PINTA DE NEGRO MARINO
	158. EN PINTA DE BLANCO MARINO
	159. EN PINTA DE GRIS MARINO
	160. EN PINTA DE AZUL MARINO
	161. EN PINTA DE VERDE MARINO
	162. EN PINTA DE NARANJA MARINO
	163. EN PINTA DE VIOLETA MARINO
	164. EN PINTA DE NEGRO MARINO
	165. EN PINTA DE BLANCO MARINO
	166. EN PINTA DE GRIS MARINO
	167. EN PINTA DE AZUL MARINO
	168. EN PINTA DE VERDE MARINO
	169. EN PINTA DE NARANJA MARINO
	170. EN PINTA DE VIOLETA MARINO
	171. EN PINTA DE NEGRO MARINO
	172. EN PINTA DE BLANCO MARINO
	173. EN PINTA DE GRIS MARINO
	174. EN PINTA DE AZUL MARINO
	175. EN PINTA DE VERDE MARINO
	176. EN PINTA DE NARANJA MARINO
	177. EN PINTA DE VIOLETA MARINO
	178. EN PINTA DE NEGRO MARINO
	179. EN PINTA DE BLANCO MARINO
	180. EN PINTA DE GRIS MARINO
	181. EN PINTA DE AZUL MARINO
	182. EN PINTA DE VERDE MARINO
	183. EN PINTA DE NARANJA MARINO
	184. EN PINTA DE VIOLETA MARINO
	185. EN PINTA DE NEGRO MARINO
	186. EN PINTA DE BLANCO MARINO
	187. EN PINTA DE GRIS MARINO
	188. EN PINTA DE AZUL MARINO
	189. EN PINTA DE VERDE MARINO



CORTE A-A'



FACHADA PONIENTE COMEDOR



CORTE B-B'

TABLA DE ACABADOS	
LETRAS	1. PARA TODA PARTE DE MURDO REQUERIDA
LETRAS	2. CEMENTO ANILASO
LETRAS	3. CONCRETO ANILASO
LETRAS	4. REVESTIMIENTO DE CEMENTO
LETRAS	5. PAPIERETE
LETRAS	6. PAPIEROTE DE TERNI
LETRAS	7. CONCRETO ANILASO
LETRAS	8. CEMENTO ANILASO
LETRAS	9. CEMENTO ANILASO
LETRAS	10. CEMENTO ANILASO
LETRAS	11. CEMENTO ANILASO
LETRAS	12. CEMENTO ANILASO
LETRAS	13. CEMENTO ANILASO
LETRAS	14. CEMENTO ANILASO
LETRAS	15. CEMENTO ANILASO
LETRAS	16. CEMENTO ANILASO
LETRAS	17. CEMENTO ANILASO
LETRAS	18. CEMENTO ANILASO
LETRAS	19. CEMENTO ANILASO
LETRAS	20. CEMENTO ANILASO
LETRAS	21. CEMENTO ANILASO

ACABADOS

LAMINA No. AC-15



9:2.12. LARGA DISTANCIA.

Estará controlada por una persona que mediante un conmutador pueda comunicar a los usuarios el número telefónico que soliciten.

Todo operador que solicite el servicio deberá ser -- agremiado.

El costo del servicio será cubierto los días que se -- cobre la cuota como agremiado.

SERVICIO MEDICO.

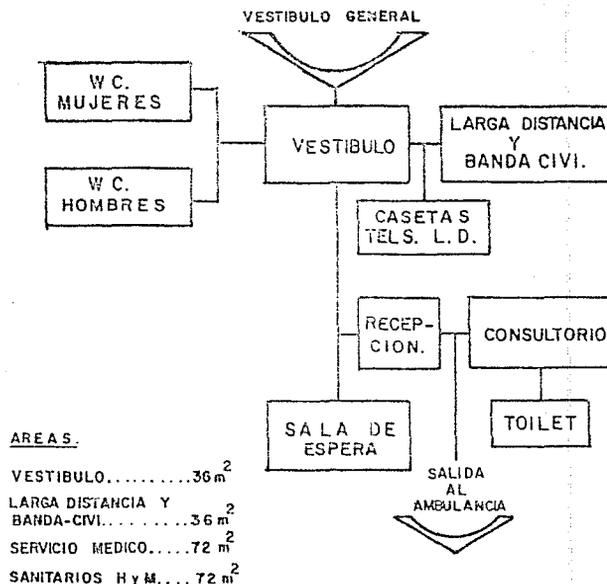
Contará con el servicio de un médico y una enfermera durante el día y en la noche una enfermera de guardia. Además de un chofer que será responsable del servicio de ambulancia.

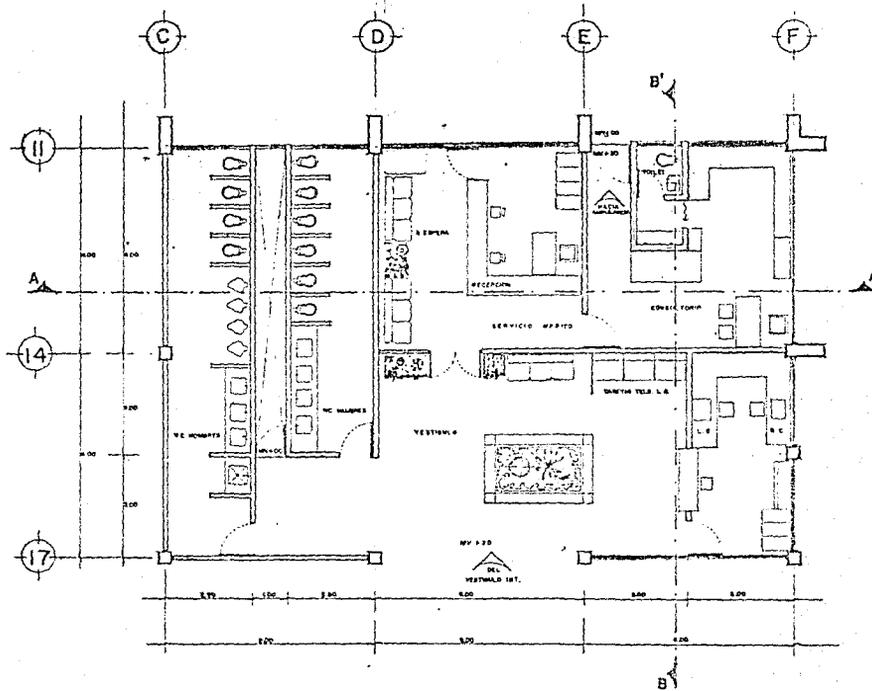
Sólo se dará servicio de primeros auxilios y cirugía menor en el consultorio, en caso contrario será trasladado el paciente a una unidad competente para su -- atención.

El operador tendrá derecho a atención médica todo el tiempo que lo requiera, durante su estancia en el con junto.

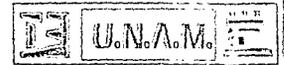
Habrá también una zona general de sanitarios para el servicio de hombres y mujeres.

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

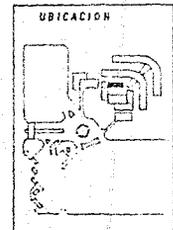




PLANTA ARQUITECTONICA  
S. MEDICO



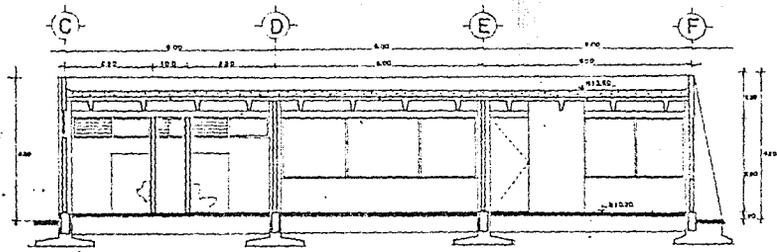
TESIS  
 ALBERGUE  
 PARA  
 OPERADORES  
 DEL  
 AUTOTRANSPORTE  
 DE  
 CARGA  
 INTEGRANTES  
 AVILA PINOZA JESUS TIMAS  
 HERRERA MORA J. EDUARDO  
 GALLERU GONZALEZ SERGIO P.  
 HERRERA SANCHEZ C. MARCELO  
 FERRERES RAMIREZ JAVIER ALONSO



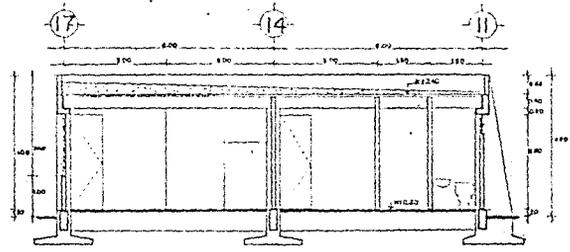
ARQUITECTONICO  
 S. MEDICO



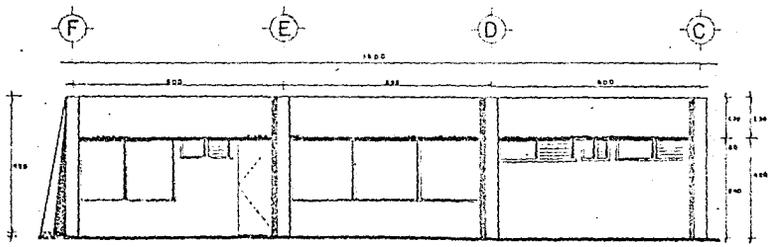
LAMINA No  
 A-25



CORTE A-A'



CORTE B-B'



FACHADA NORTE  
SERV. MEDICO

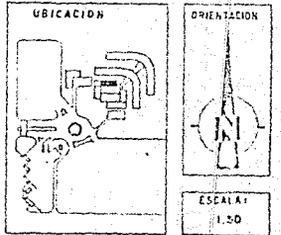


TESIS  
PROFESIONAL

ALBERGUE  
PARA  
OPERADORES  
DEL  
AUTOTRANSORTE  
CARGA

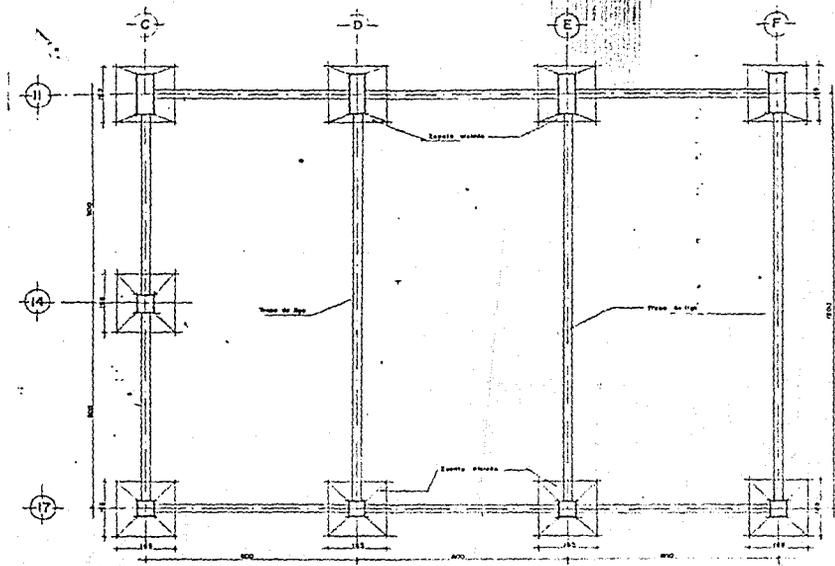
INTEGRANTES

RIVERA PONCE JESSY TIZAS  
MENDOZA WALTER EDUARDO  
SALGADO ORTEGA SERGIO P  
MORALES SANCHEZ C MARISSA  
PARRALES RAMIREZ JAYRO ADELMO

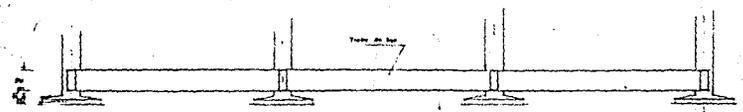


CORTES Y FACHADA  
S MEDICO

LAMINA No  
A-26



PLANTA DE CIMENTACION  
SERVICIO MEDICO



ALZADO

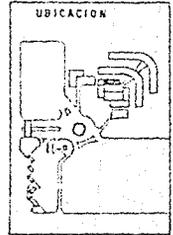


TESIS  
PROFESIONAL

ALBERGUE  
PARA  
OPERADORES  
DEL  
AUTOTRANSPORTE

CARGA  
INTEGRANTES

OPERA MONTAJE DE LOS TUBOS  
MONTAJE MANTENIMIENTO  
CALLEJÓN ESCALERAS SERVICIO P  
MUEBLES SANEAMIENTO Y MANTEN  
PAREDES PAUSEO (AJIMO ADMIN



ESCALA 1:1

CIMENTACION

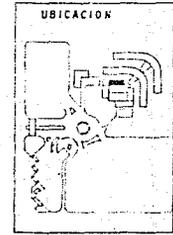


LAMINA 1.3  
C-5

TESIS  
PROFESIONAL

ALBERGUE  
PARA  
OPERADORES  
DEL  
AUTOTRANSORTE  
DE  
CARGA  
INTEGRANTES

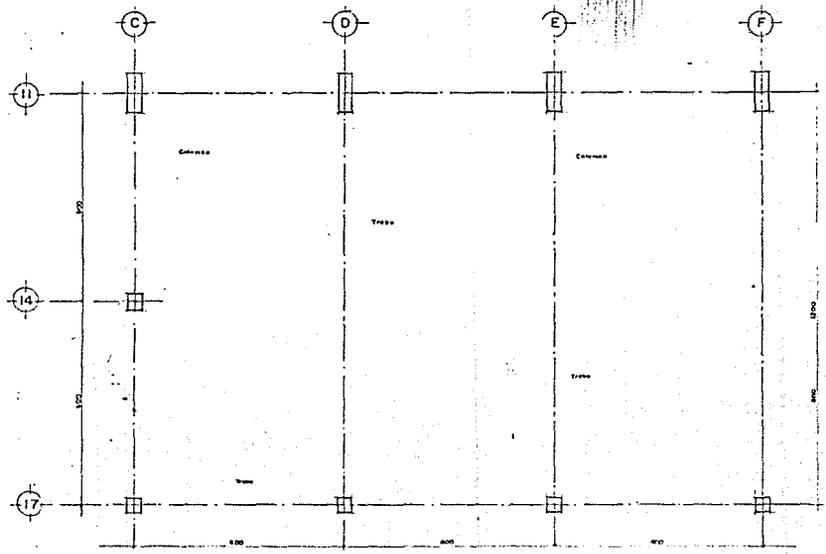
MIEMBROS DEL COMITÉ DE  
SELECCIÓN DE TRABAJADORES  
CARRILES GRUÑÓN SERGIO P.  
MORALES SANCHEZ C. MARTHA  
PAREDES RAMIREZ JAPO ADELFIN



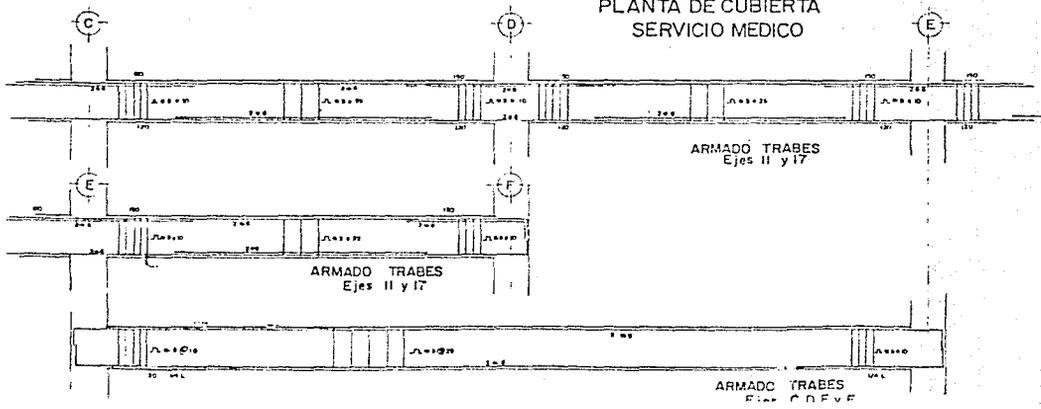
ESTRUCTURAL

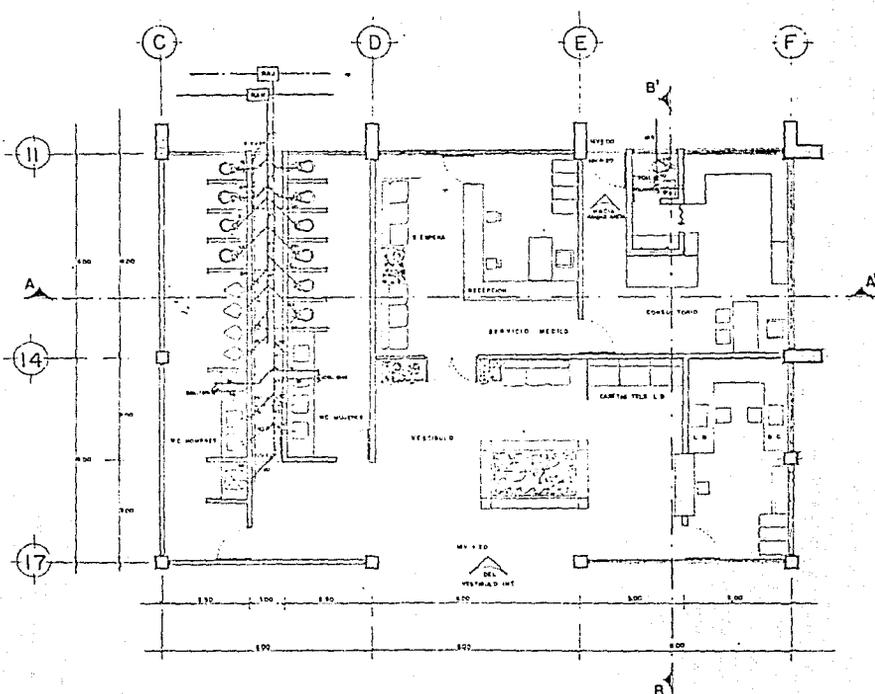


LAMINA No.  
ES-5



PLANTA DE CUBIERTA  
SERVICIO MEDICO





PLANTA ARQUITECTONICA

SIMBOLOGIA	
	TUBERIA DE AGUAS NEGRAS
	TUBERIA DE AGUAS JARDONAS
	TIPO VENTILADOR
	CESPOL ENLADORA
	REGISTRO DE AGUAS NEGRAS
	REGISTRO DE AGUAS JARDONAS

UNAM

- TESIS PROFESIONAL
  - ALBERGUE PARA OPERADORES DEL AUTOTRANSORTE
  - CARGA DE INTEGRANTES
- AVENIDA PONTIFICIA JESUS MARIA MENDOZA N. 66 / EDUARDO GALLEGOS CERRITOS SERGIO R. DOMESTICO SAENZ/DA C. MARTINEZ PAREDES RAMIREZ JAIRIO ACEVEDO

UBICACION

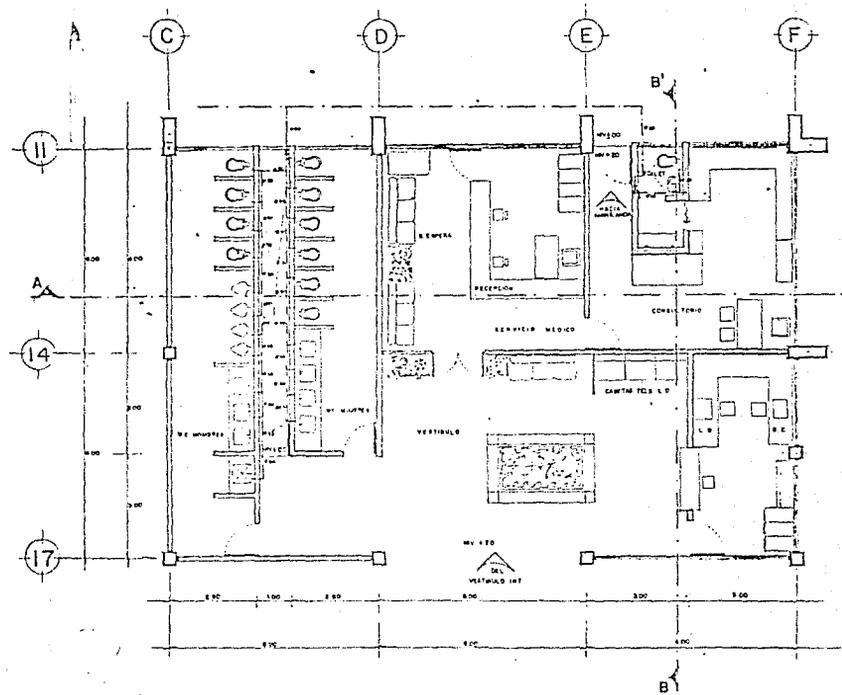
ORIENTACION

ESCALA 1:50

I. SANITARIAS

LAMINA N.º

S-6

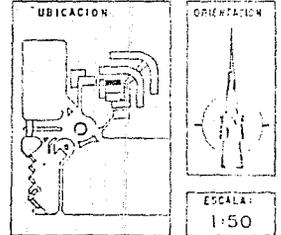


PLANTA ARQUITECTONICA

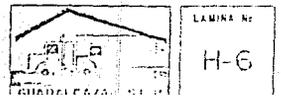
SIMBOLOGIA	
—	TUBERIA AGUA FRIA
PI	VALVULA DE CONTROL
Ø	DIAMETRO DE TUBERIAS

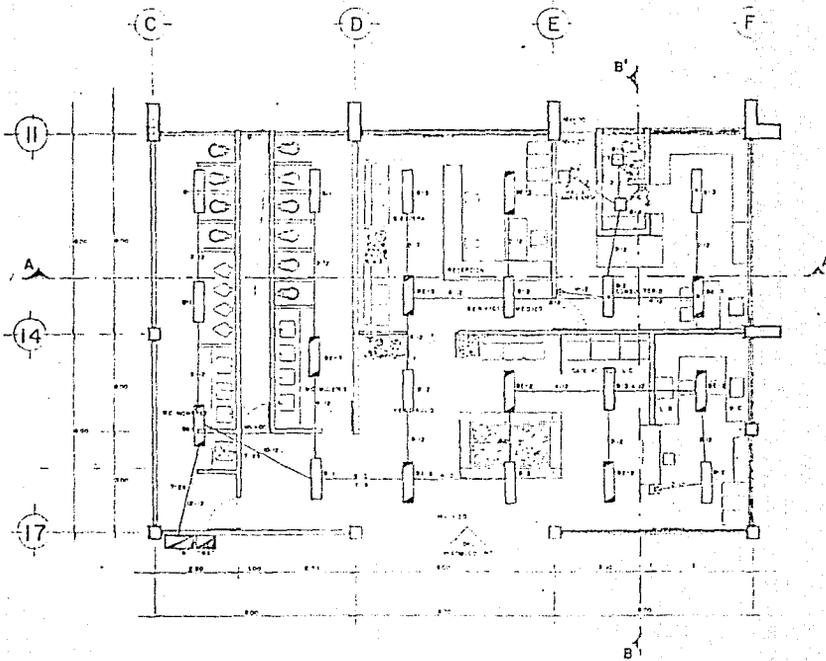
TESIS PROFESIONAL  
 ALBERGUE PARA OPERADORES DEL AUTOTRANSPORTE  
 CARGA INTEGRANTES

UBICACION: AV. PUEBLA 1055, TORRE 1, UNIDAD DE INVESTIGACION Y DESARROLLO, CALLEJO DEL SEÑOR DE LOS REYES, SAN JUAN DE LOS RIOS, ESTADO DE GUANAJUATO, MEXICO.



I. HIDRAULICAS





PLANTA ARQUITECTONICA

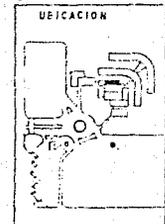
UNAM

TESIS PROFESIONAL

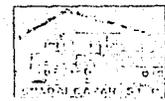
ALBERGUE PARA OPERADORES DEL TRANSPORTE

CARGA INTEGRANTES

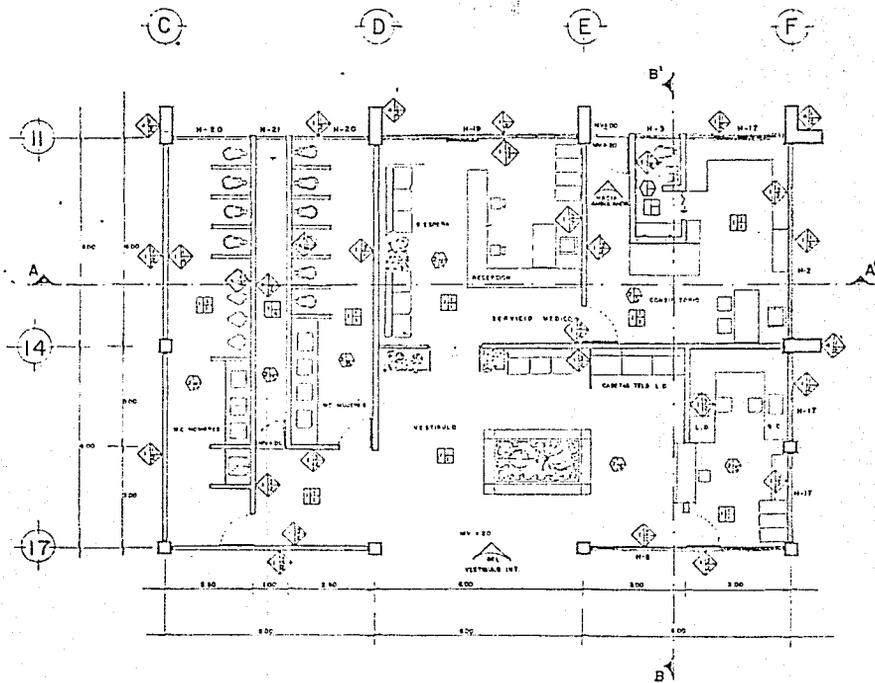
INTEGRANTES  
 MEXICO MOCTEZUMA  
 MEXICO MEXICO  
 MEXICO MEXICO  
 MEXICO MEXICO  
 MEXICO MEXICO



I. ELECTRICAS



LISTADO  
 E-5



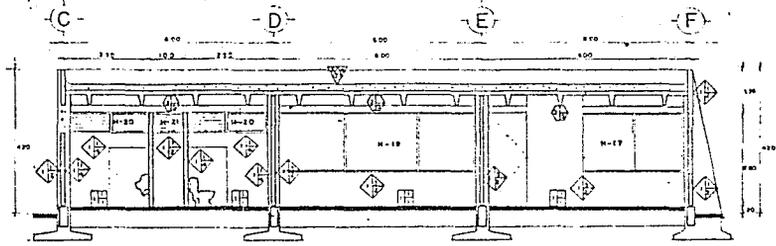
PLANTA ARQUITECTONICA  
SERVICIO MEDICO.

TABLA DE ACABADOS	
MEZCLA	1. CONCRETO ARMADO 2. PISO DE CEMENTO 3. PISO DE MADERA 4. PISO DE PIEDRA
META	1. REPELIDO DE CEMENTO 2. PARETE 3. PARETE DE YESO 4. PARETE DE ALBAÑILERIA
PUERTO	1. LAMINADO 2. PUERTO DE MADERA 3. PUERTO DE ALUMINIO 4. PUERTO DE ACERO 5. PUERTO DE PLEXIGLAS 6. PUERTO DE VIDRIO 7. PUERTO DE PLASTICO 8. PUERTO DE PIEL 9. PUERTO DE TELA 10. PUERTO DE PAPER 11. PUERTO DE CORTINA 12. PUERTO DE PERSIANA 13. PUERTO DE ESTUPE 14. PUERTO DE SEDA 15. PUERTO DE LANA 16. PUERTO DE ALGODON 17. PUERTO DE SUELO 18. PUERTO DE PARED 19. PUERTO DE TAPETE 20. PUERTO DE MOqueta 21. PUERTO DE CARPETAS 22. PUERTO DE PASTEL 23. PUERTO DE PASTEL 24. PUERTO DE PASTEL 25. PUERTO DE PASTEL 26. PUERTO DE PASTEL 27. PUERTO DE PASTEL 28. PUERTO DE PASTEL 29. PUERTO DE PASTEL 30. PUERTO DE PASTEL
BAÑO	1. PARETE DE CEMENTO 2. PARETE DE YESO 3. PARETE DE ALBAÑILERIA 4. PARETE DE PLEXIGLAS 5. PARETE DE VIDRIO 6. PARETE DE PLASTICO 7. PARETE DE PIEL 8. PARETE DE TELA 9. PARETE DE PAPER 10. PARETE DE CORTINA 11. PARETE DE PERSIANA 12. PARETE DE ESTUPE 13. PARETE DE SEDA 14. PARETE DE LANA 15. PARETE DE ALGODON 16. PARETE DE SUELO 17. PARETE DE PARED 18. PARETE DE TAPETE 19. PARETE DE MOqueta 20. PARETE DE CARPETAS 21. PARETE DE PASTEL 22. PARETE DE PASTEL 23. PARETE DE PASTEL 24. PARETE DE PASTEL 25. PARETE DE PASTEL 26. PARETE DE PASTEL 27. PARETE DE PASTEL 28. PARETE DE PASTEL 29. PARETE DE PASTEL 30. PARETE DE PASTEL
TEJADO	1. PARETE DE CEMENTO 2. PARETE DE YESO 3. PARETE DE ALBAÑILERIA 4. PARETE DE PLEXIGLAS 5. PARETE DE VIDRIO 6. PARETE DE PLASTICO 7. PARETE DE PIEL 8. PARETE DE TELA 9. PARETE DE PAPER 10. PARETE DE CORTINA 11. PARETE DE PERSIANA 12. PARETE DE ESTUPE 13. PARETE DE SEDA 14. PARETE DE LANA 15. PARETE DE ALGODON 16. PARETE DE SUELO 17. PARETE DE PARED 18. PARETE DE TAPETE 19. PARETE DE MOqueta 20. PARETE DE CARPETAS 21. PARETE DE PASTEL 22. PARETE DE PASTEL 23. PARETE DE PASTEL 24. PARETE DE PASTEL 25. PARETE DE PASTEL 26. PARETE DE PASTEL 27. PARETE DE PASTEL 28. PARETE DE PASTEL 29. PARETE DE PASTEL 30. PARETE DE PASTEL
PUERTO	1. PARETE DE CEMENTO 2. PARETE DE YESO 3. PARETE DE ALBAÑILERIA 4. PARETE DE PLEXIGLAS 5. PARETE DE VIDRIO 6. PARETE DE PLASTICO 7. PARETE DE PIEL 8. PARETE DE TELA 9. PARETE DE PAPER 10. PARETE DE CORTINA 11. PARETE DE PERSIANA 12. PARETE DE ESTUPE 13. PARETE DE SEDA 14. PARETE DE LANA 15. PARETE DE ALGODON 16. PARETE DE SUELO 17. PARETE DE PARED 18. PARETE DE TAPETE 19. PARETE DE MOqueta 20. PARETE DE CARPETAS 21. PARETE DE PASTEL 22. PARETE DE PASTEL 23. PARETE DE PASTEL 24. PARETE DE PASTEL 25. PARETE DE PASTEL 26. PARETE DE PASTEL 27. PARETE DE PASTEL 28. PARETE DE PASTEL 29. PARETE DE PASTEL 30. PARETE DE PASTEL
MEZCLA	1. CONCRETO ARMADO 2. PISO DE CEMENTO 3. PISO DE MADERA 4. PISO DE PIEDRA

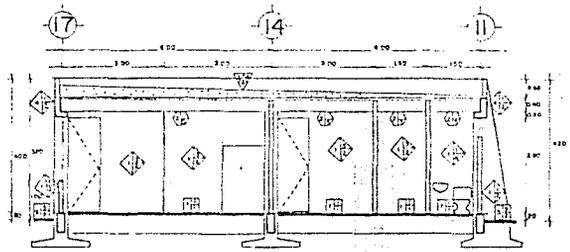
ACABADOS



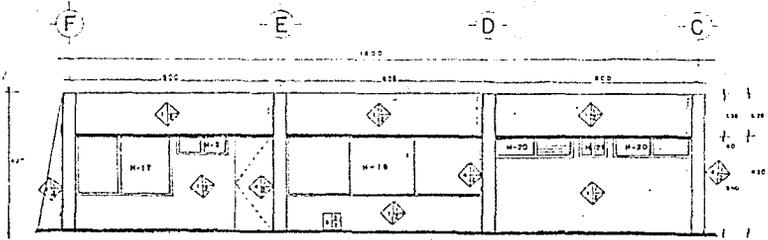
LAMINA No. 1  
AC-16



CORTE A-A'



CORTE B-B'



FACHADA NORTE  
SERV. MEDICO

TABLA DE ACABADOS	
M-100	1. TRAPEJO PISO DE BARRA SEMBLADO 2. M. PAVES 3. CEMENTO DE MATERIA 4. CEMENTO ARMADO
M-101	1. REVESTIMIENTO EN CEMENTO 2. APARTELES 3. UNIFORMES EN PISO 4. POLIESTERICO
M-102	1. LANTERNA 2. PINTURA ANILINA 3. TUBOS PLASTICOS CON MARMOL 4. REJES DE ALUMINIO EN L 5. PINTURA DE ACEITE
M-103	1. PINTURA DE CEMENTO 2. CEMENTO DE CEMENTO PLUMON 3. TUBOS CEMENTO AL NO N 4. MARMOL Y MARMOL 5. TUBOS CEMENTO 6. REJES DE ALUMINIO ANILIN 7. REVESTIMIENTO MARMOL NEGRO EN 10x30 8. PISO DE BARRA SIMULADO 9. APARTELES 10. LANTERNA 11. TUBOS PLASTICOS 12. REJES DE ALUMINIO 13. REVESTIMIENTO DE CEMENTO
M-104	1. PINTURA DE CEMENTO 2. LANTERNA 3. REJES DE ALUMINIO 4. REVESTIMIENTO DE CEMENTO 5. REVESTIMIENTO DE CEMENTO
M-105	1. PINTURA DE CEMENTO 2. REJES DE ALUMINIO ANILIN 3. REVESTIMIENTO DE CEMENTO 4. REVESTIMIENTO DE CEMENTO 5. REVESTIMIENTO DE CEMENTO
M-106	1. PINTURA DE CEMENTO 2. REJES DE ALUMINIO ANILIN 3. REVESTIMIENTO DE CEMENTO 4. REVESTIMIENTO DE CEMENTO 5. REVESTIMIENTO DE CEMENTO
M-107	1. PINTURA DE CEMENTO 2. REJES DE ALUMINIO ANILIN 3. REVESTIMIENTO DE CEMENTO 4. REVESTIMIENTO DE CEMENTO 5. REVESTIMIENTO DE CEMENTO
M-108	1. PINTURA DE CEMENTO 2. REJES DE ALUMINIO ANILIN 3. REVESTIMIENTO DE CEMENTO 4. REVESTIMIENTO DE CEMENTO 5. REVESTIMIENTO DE CEMENTO
M-109	1. PINTURA DE CEMENTO 2. REJES DE ALUMINIO ANILIN 3. REVESTIMIENTO DE CEMENTO 4. REVESTIMIENTO DE CEMENTO 5. REVESTIMIENTO DE CEMENTO
M-110	1. PINTURA DE CEMENTO 2. REJES DE ALUMINIO ANILIN 3. REVESTIMIENTO DE CEMENTO 4. REVESTIMIENTO DE CEMENTO 5. REVESTIMIENTO DE CEMENTO
M-111	1. PINTURA DE CEMENTO 2. REJES DE ALUMINIO ANILIN 3. REVESTIMIENTO DE CEMENTO 4. REVESTIMIENTO DE CEMENTO 5. REVESTIMIENTO DE CEMENTO
M-112	1. PINTURA DE CEMENTO 2. REJES DE ALUMINIO ANILIN 3. REVESTIMIENTO DE CEMENTO 4. REVESTIMIENTO DE CEMENTO 5. REVESTIMIENTO DE CEMENTO
M-113	1. PINTURA DE CEMENTO 2. REJES DE ALUMINIO ANILIN 3. REVESTIMIENTO DE CEMENTO 4. REVESTIMIENTO DE CEMENTO 5. REVESTIMIENTO DE CEMENTO
M-114	1. PINTURA DE CEMENTO 2. REJES DE ALUMINIO ANILIN 3. REVESTIMIENTO DE CEMENTO 4. REVESTIMIENTO DE CEMENTO 5. REVESTIMIENTO DE CEMENTO
M-115	1. PINTURA DE CEMENTO 2. REJES DE ALUMINIO ANILIN 3. REVESTIMIENTO DE CEMENTO 4. REVESTIMIENTO DE CEMENTO 5. REVESTIMIENTO DE CEMENTO
M-116	1. PINTURA DE CEMENTO 2. REJES DE ALUMINIO ANILIN 3. REVESTIMIENTO DE CEMENTO 4. REVESTIMIENTO DE CEMENTO 5. REVESTIMIENTO DE CEMENTO
M-117	1. PINTURA DE CEMENTO 2. REJES DE ALUMINIO ANILIN 3. REVESTIMIENTO DE CEMENTO 4. REVESTIMIENTO DE CEMENTO 5. REVESTIMIENTO DE CEMENTO
M-118	1. PINTURA DE CEMENTO 2. REJES DE ALUMINIO ANILIN 3. REVESTIMIENTO DE CEMENTO 4. REVESTIMIENTO DE CEMENTO 5. REVESTIMIENTO DE CEMENTO
M-119	1. PINTURA DE CEMENTO 2. REJES DE ALUMINIO ANILIN 3. REVESTIMIENTO DE CEMENTO 4. REVESTIMIENTO DE CEMENTO 5. REVESTIMIENTO DE CEMENTO
M-120	1. PINTURA DE CEMENTO 2. REJES DE ALUMINIO ANILIN 3. REVESTIMIENTO DE CEMENTO 4. REVESTIMIENTO DE CEMENTO 5. REVESTIMIENTO DE CEMENTO

ACABADOS



LAMINA No  
AC-17

### 9.2.13. SERVICIOS DE LOS DORMITORIOS.

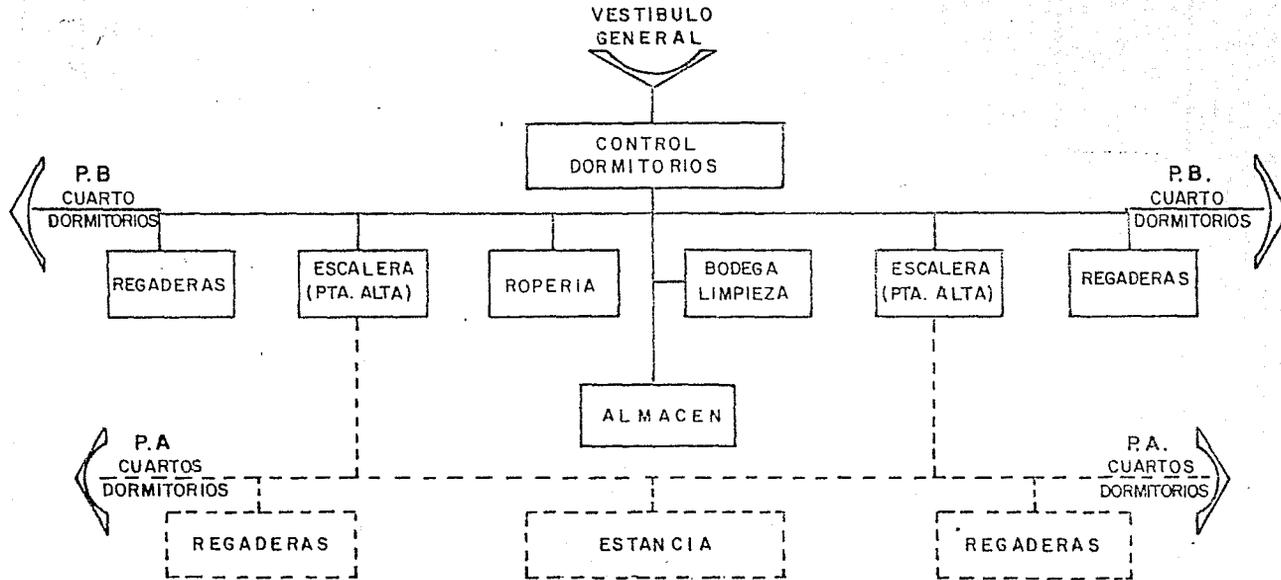
Será un conjunto de áreas que permitan el control, abasto y buen funcionamiento de los dormitorios, para ello contará con las siguientes áreas; control de los dormitorios, habrá una persona que tendrá la responsabilidad de registrar al usuario, proporcionar las llaves del cuarto y dos toallas que deberá regresar en el momento que se retire. Este modulo contará con una área para ropa sucia y limpia donde se concentraran las toallas. Después pasará a un pasillo que divide a este espacio arquitectónico de una forma simétrica, así como la comunicación con el vestíbulo número 2 de los dormitorios, del lado derecho encontraremos las áreas: bodega de limpieza donde se encontrarán todos los materiales necesarios para el aseo de esta zona del conjunto, almacén de mantenimiento donde se encontrarán los materiales necesarios para mantener en buen estado de funcionamiento las áreas, escaleras que comunican con la planta alta de este modulo y el núcleo de las regaderas generales que darán el servicio a los cuartos de dormitorios.

Del lado izquierdo se localizan las áreas de ropería, donde se almacenan en anaqueles los blancos que serán utilizados en los cuartos de dormitorios, existirá también una escalera que comunica a la planta alta, además de otros núcleos de regaderas que brindar-

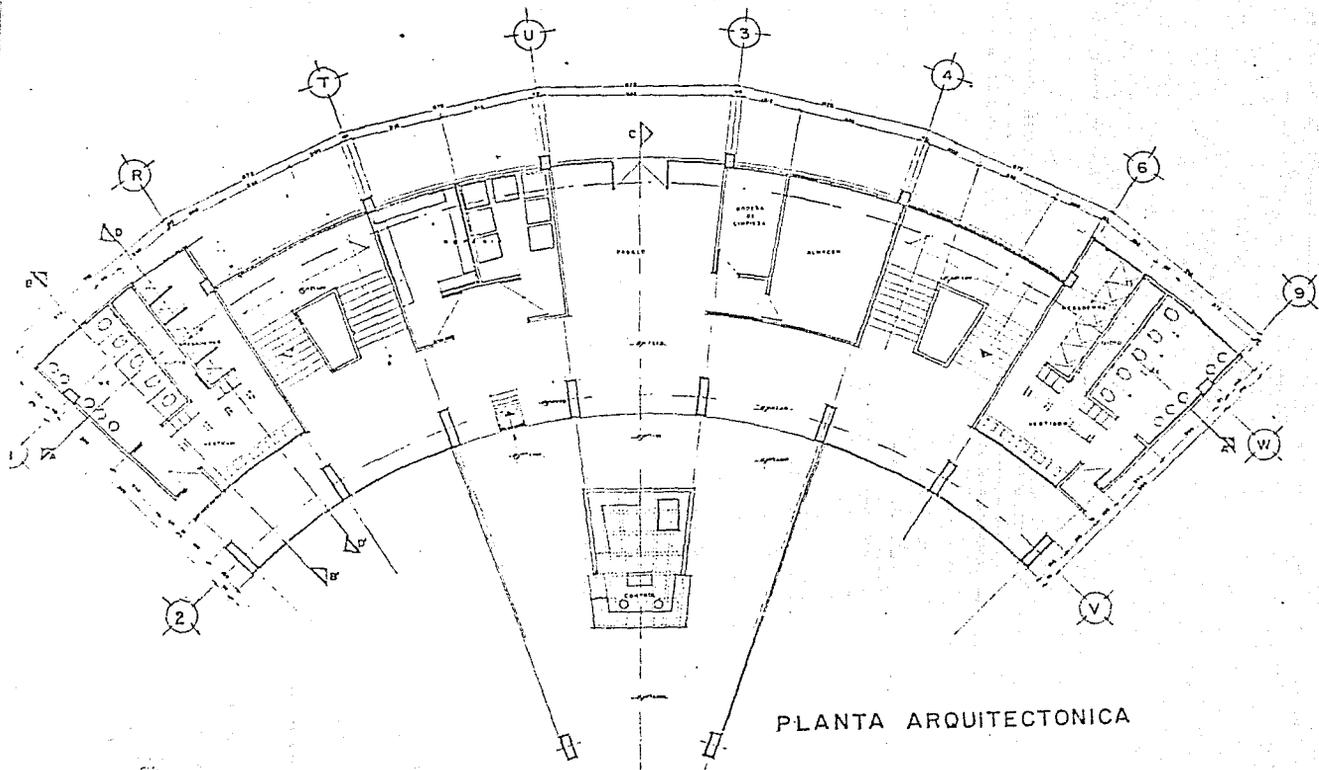
rán el servicio a esta ala de dormitorios.

En la parte central de la planta alta se localiza una estancia que permite la comunicación y la convivencia de los operadores, sin la necesidad de bajar a las áreas recreativas del conjunto. Dos núcleos de regaderas ubicados en los extremos de este modulo, para dar el servicio a las dos alas de los dormitorios.

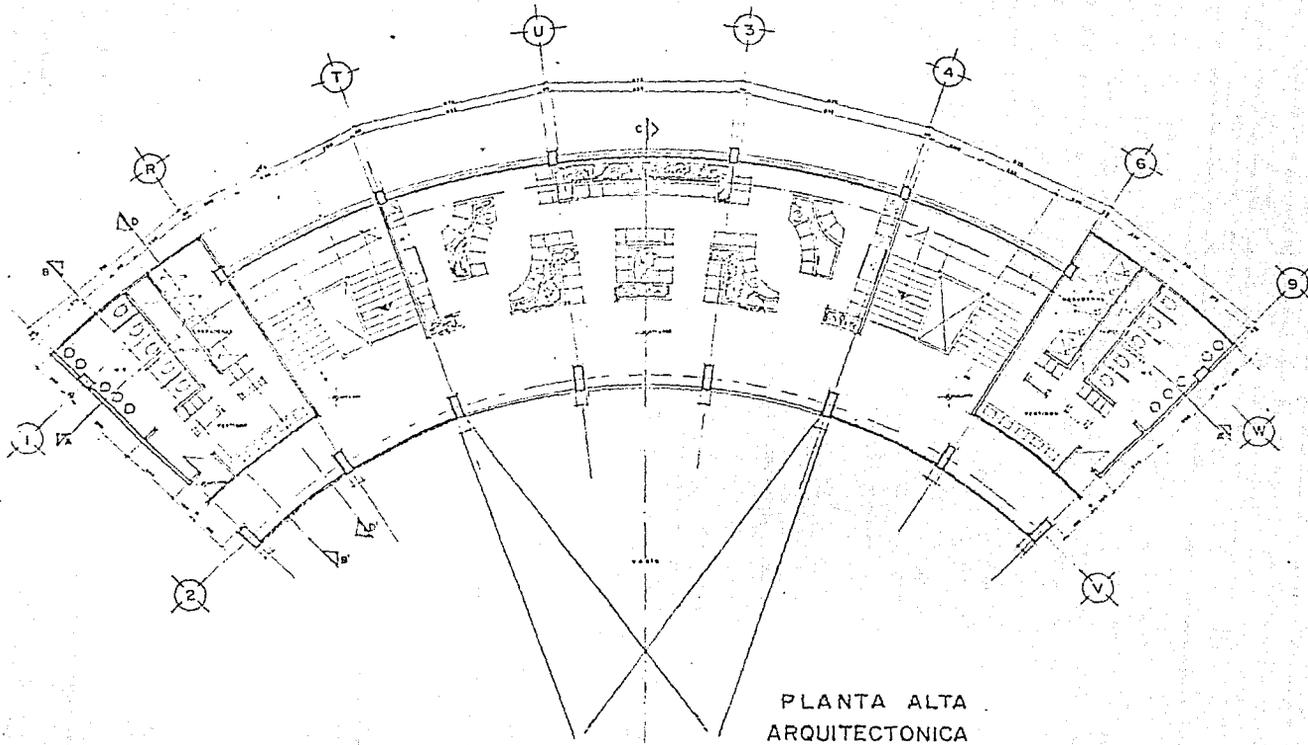
# DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



— PLANTA BAJA  
--- PLANTA ALTA



PLANTA ARQUITECTONICA



PLANTA ALTA  
ARQUITECTÓNICA

UNAM.

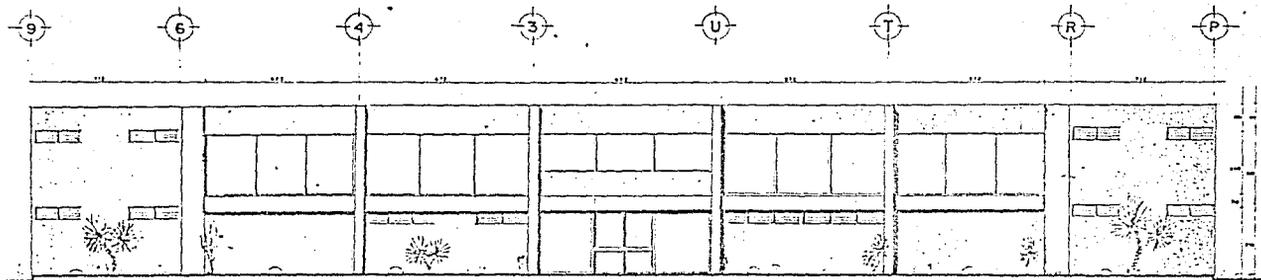
INSTITUTO PROFESIONAL DE INGENIERIA EN ELECTRICIDAD Y ENERGIA

PLANTA ALTA

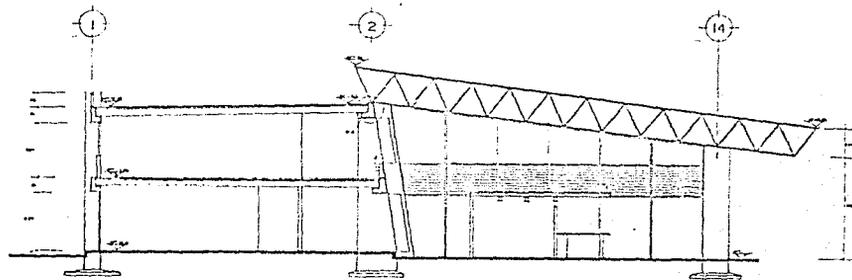
UBICACION

PLANTA A TA AMPLIADA Y DEMOSTRACION

A-28

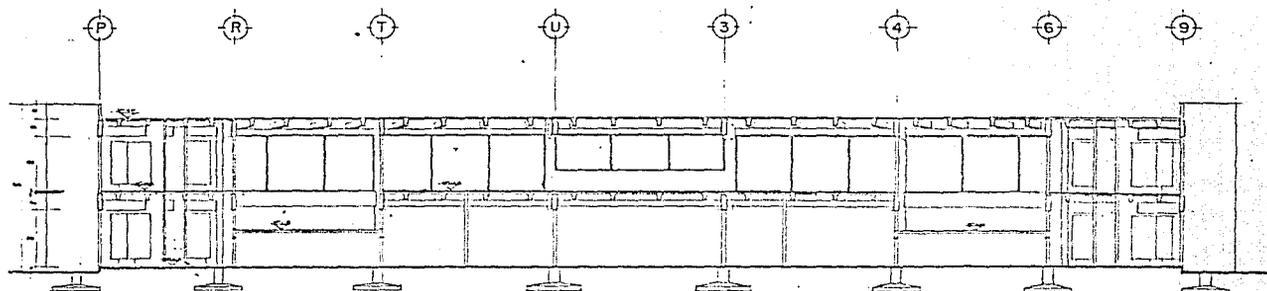


FACHADA DORMITORIOS (SERVICIOS)

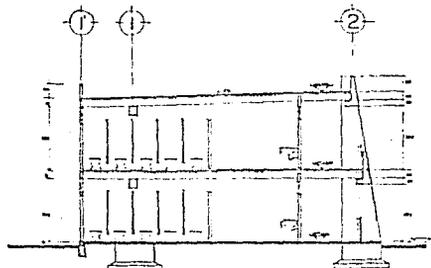


CORTE CC'  
DORMITORIOS

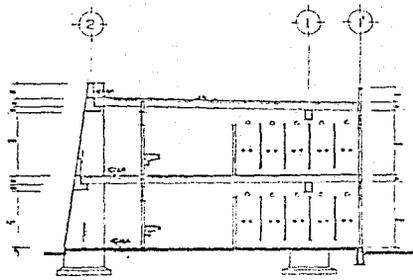
<p>UBICACION</p>	
<p>CORTES FACHADA DORMITORIOS</p>	
<p>A-29</p>	



CORTE LONGITUDINAL AA'  
DORMITORIOS



CORTE BB'  
DORMITORIOS



CORTE DD'  
DORMITORIOS

UNAM

INSTITUTO PROFESIONAL

LABORATORIO PARA LOS OPERADORES DE TELEFONOS

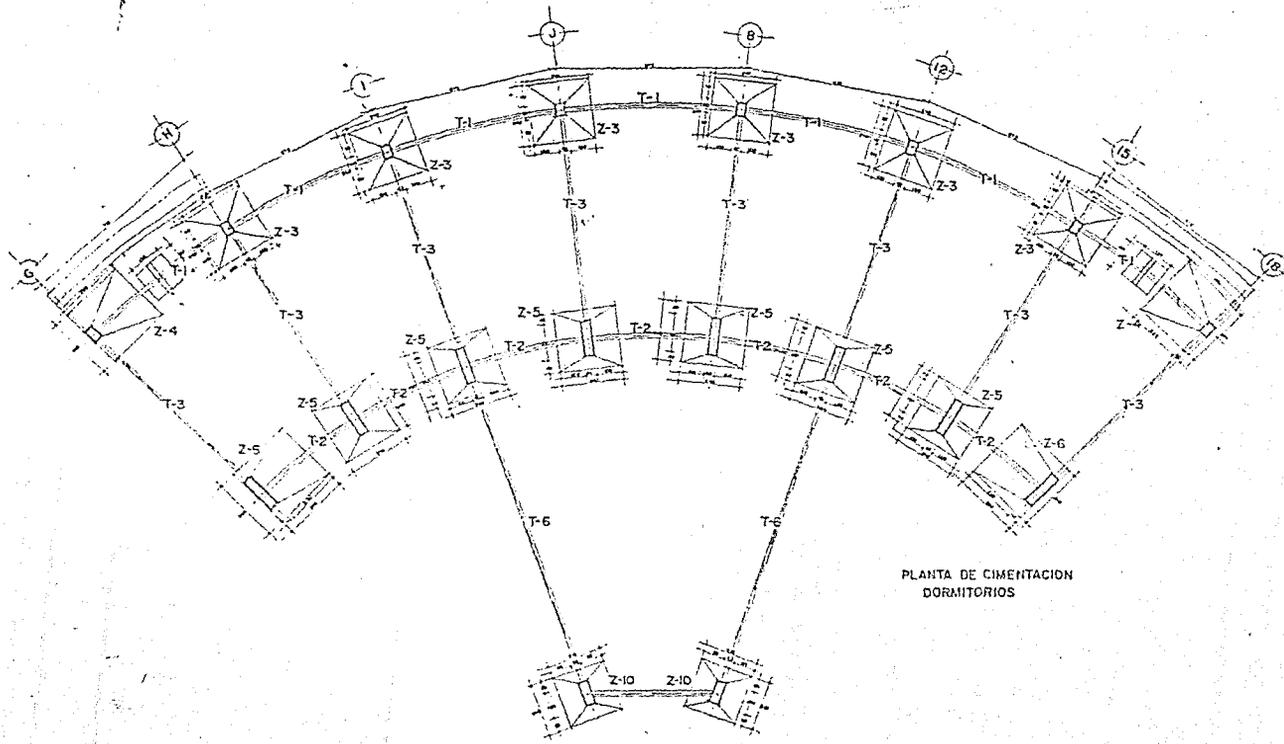
CARGA INTEGRAL

PLAN DE DISEÑO DEL PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UNAS CUBIERTAS PARA EL SERVICIO DE TELEFONOS EN EL AREA DE LA ESTACION DE LA CARRERA DE LA UNAM

DETECTORES

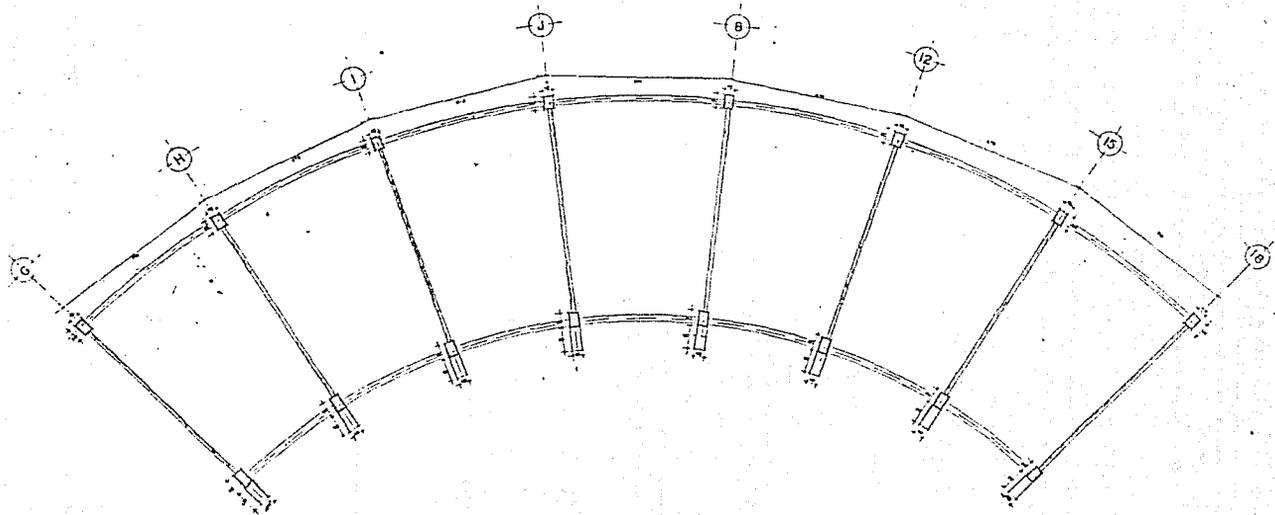
CORTES DORMITORIOS

A-31



PLANTA DE CIMENTACION  
DORMITORIOS

<b>UNAM</b>	
<b>TESIS</b> PROFESIONAL	
<b>ALFEBDO</b>	
<b>PARRA</b>	
<b>OSCAR DEL ROS</b>	
<b>FRUO DE LOS RIOS</b>	
<b>CARGA</b>	
<b>INTEGRANTES</b>	
<small>           BOLS. MONT. ANTO. P. M.            IMPRESA MEXICANA S. DE C. V.            CALLES PATRIAS Y MEXICO            C. P. 06700 MEXICO D. F.         </small>	
<b>UBICACION</b>	
<b>CIMENTACION</b>	
	<b>C-6</b>



ESTRUCTURAL AZOTEA  
DORMITORIOS

UNAM

PROYECTO

AREA DE

DEFINICION

ANALISIS

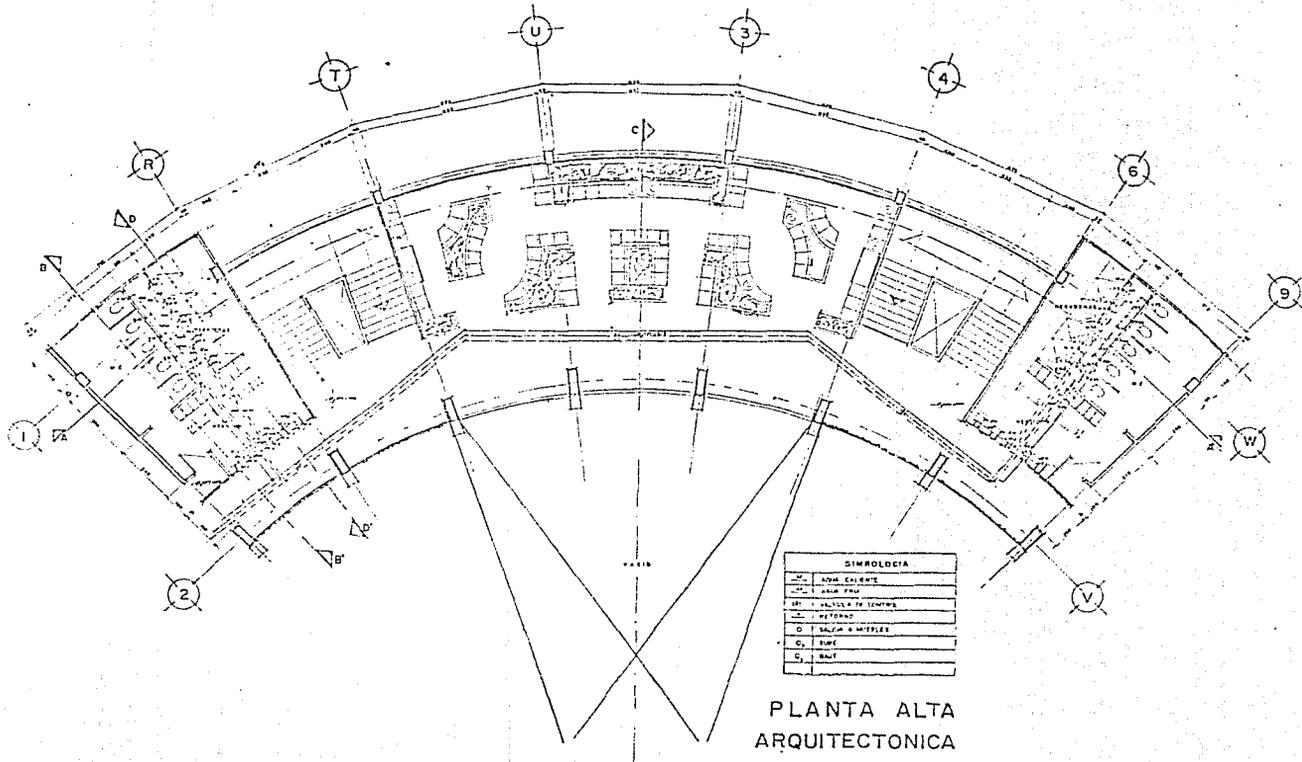
CONSTRUCCION

REVISIONES

ESTRUCTURAL

ES-7





**SIMBOLETA**

—	ALBAZANO EXISTENTE
—	ALBAZANO PROY.
—	PUENTE DE SENSORES
—	PUENTE
○	PUENTE A NIVEL
○	PUENTE
○	PUENTE

**PLANTA ALTA  
ARQUITECTONICA**

**U.N.A.M.**

TECNOLOGIA  
 ABREVIATURAS DE LOS DEPARTAMENTOS  
 AUTOMATIZACION  
 CARGA DE INTEGRACION

DESCRIPCION DE LOS DEPARTAMENTOS

DESCRIPCION	DESCRIPCION

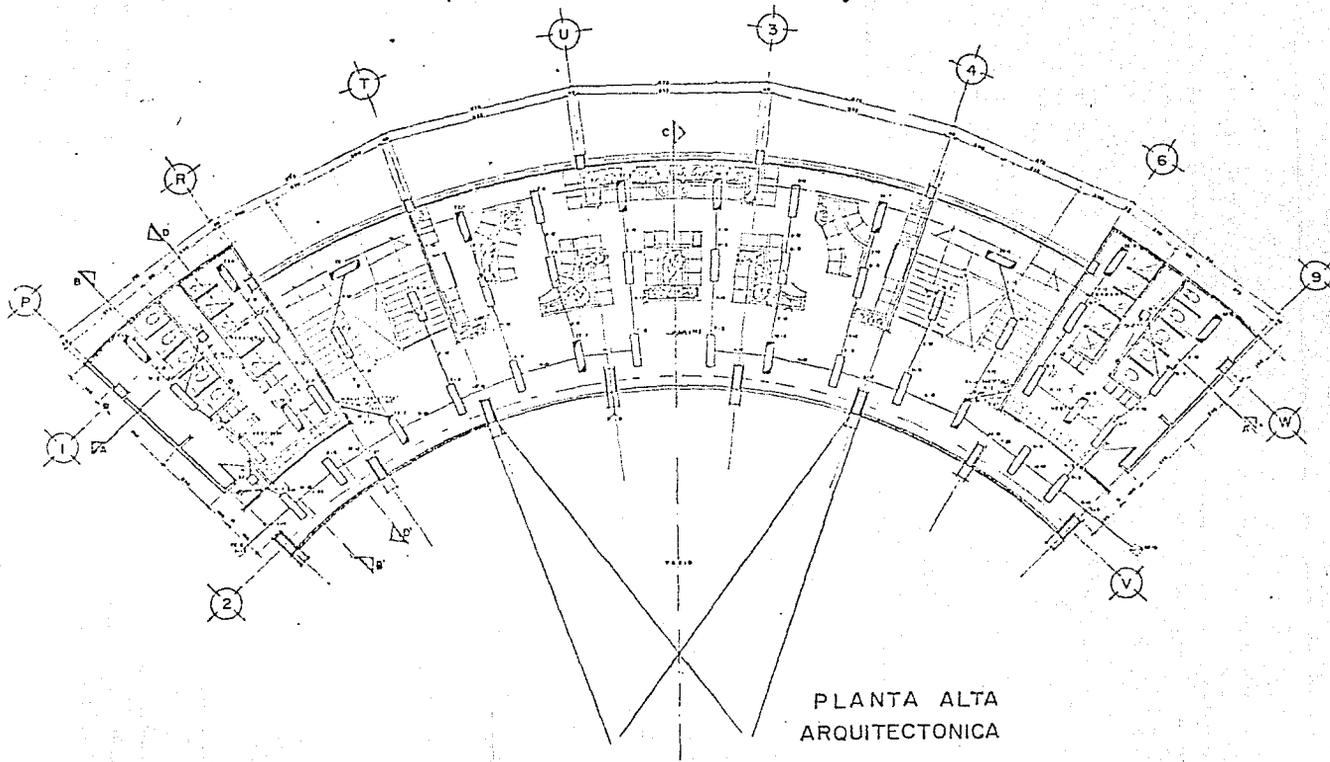
ESCALA: 1:50

**L HIDRAULICAS**

ESCALA: 1:50

**H-7**





PLANTA ALTA  
ARQUITECTONICA

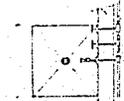
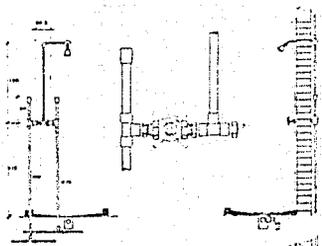
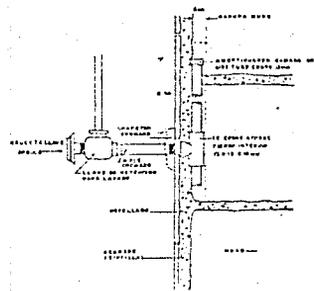
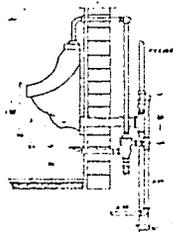
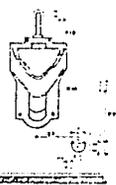
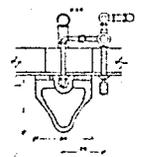
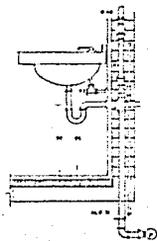
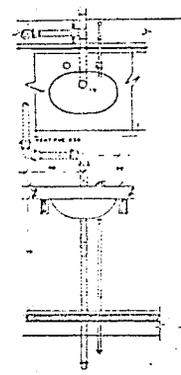
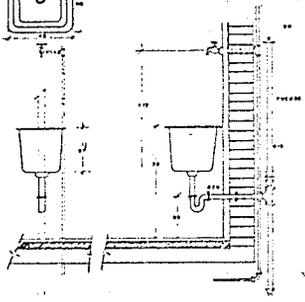
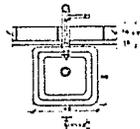
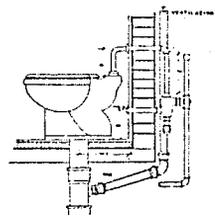
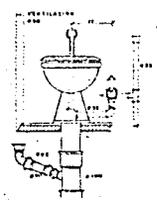
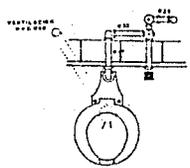
**UN.A.M.**

INSTITUTO  
ALBERQUE  
ORDENADORES  
ADOLFO VIGIL  
CARRERA DE  
INGENIERIA  
ELECTRICA

ESTRUCTURA

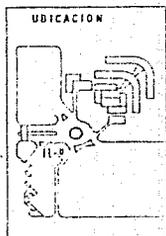
**I. ELECTRICAS**

E-7



UNAM

TESIS PROFESIONAL  
 ALBERGUE PARA OPERADORES DEL AUTOTRANSPORTE  
 CARGA INTEGRANTES  
 ENRIQUE PROKOR JESUS TRUJILLO  
 MANUEL MORALES A ESCOBAR  
 CARLOS GONZALEZ ESPINOSA  
 MIGUEL GARCERA CORTES  
 DANIEL RAMIREZ JAIRO ADRIAN



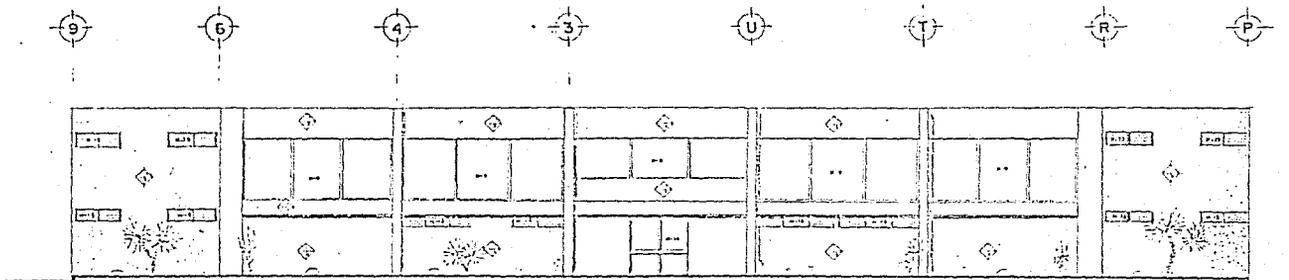
DETALLES



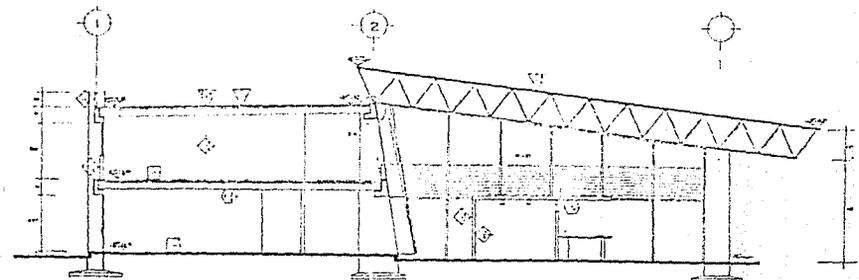
LAMINA No  
 D-5







FACHADA DORMITORIOS (SERVICIOS)



CORTE CC'  
DORMITORIOS

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

ACABADOS

AC-19

CALCULO HIDRAULICO.

USUARIOS:

DORMITORIOS	200
SERVICIOS	<u>200</u>
TOTAL	400

SI CONSIDERAMOS 150 LTS./HAB/DIA TENEMOS.

$$\varnothing \text{MED.} = \frac{400 \times 150}{86400} = 0.694 \text{ LTS/SEG.}$$

$$\varnothing \text{MAX. DIARIO} = \varnothing \text{MED} \times 1.2 = 0.833 \text{ LTS/SEG.}$$

$$\varnothing \text{MAX. HORARIO} = \varnothing \text{MAX DIARIO} \times 1.5 = 1.25 \text{ LTS/SEG.}$$

$$\varnothing \text{ DE ALMACENAMIENTO} = 400 \times 150 = 60,000 \text{ LTS.}$$

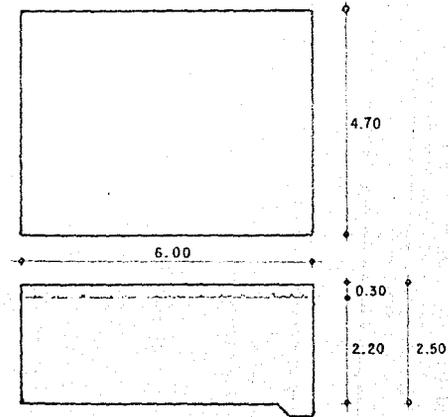
SI TOMAMOS OTRO CRITERIO PARA DEFINIR EL ALMACENAMIENTO TENEMOS:

FUNCION	LTS/DIA/ USUARIOS	No. USUARIO	GASTO LTS/DIA
RESTAURANTE	20	100	2 000
HOTEL	160	200	32 000
LAVANDERIA	-	-	5 000
DUCHAS	80	50	4 000
JUEGOS Y OFNAS.	40	75	3 000
TALLERES	80P/UNIDAD	30	2 400
			<u>48 400</u> LTS.

$$60,000 > 48,400$$

POR LO CUAL TOMAREMOS EL PRIMER CRITERIO PARA LA DETERMINACION DEL GASTO DE ALMACENAMIENTO PARA EL DIMENSIONAMIENTO DE LA CISTERNA.

CISTERNA:



DOS MODULOS DE 6.00 X 4.70 X 2.50 C/U.

$$\beta = V \cdot A$$

$$A = 0.785 \times d^2$$

$$A = \beta / V$$

$$d = \frac{A}{0.785}$$

$$A = 0.00125 / 1.20 \quad d = \frac{0.00104}{0.785}$$

$$A = 0.00104 \text{ m}^2 \quad d = 0.0364 \text{ m} = 1\frac{1}{2}$$

$$d = 40 \text{ mm.}$$

EL DIAMETRO DE LA TUBERIA DE LLEGADA A LA CISTERNA SERA DE 1\frac{1}{2}

HIDRONEUMATICO

CALCULO DEL TANQUE HIDRONEUMATICO.

LA PRESION DEL ARRANQUE SE DETERMINARA DE LA SIGUIENTE MANERA:

$$P_a = h_m + h_n + h_f$$

$h_m$  - ALTURA DEL MUEBLE

$h_n$  - ALTURA NECESARIA PARA FUNCIONAMIENTO.

$h_f$  - PERDIDA POR FRICCION.

$$h_f = \frac{l_n}{10}$$

$$l_n = l + 0.5 l$$

$$l = 120 + 28 + 2 = 124.8 \quad 125$$

$$l_n = 125 + 0.5 (125) = 187.5$$

$$P_a = (2.8 + 2) + 2.00 + 187.5/10$$

$$P_a = 25.55 \quad 25 \text{ mh } 20$$

$$\text{SI } 1 \text{ Kg/cm}^2 = 10 \text{ M H } 20$$

$$\therefore P_a = 2.5 \text{ Kg/cm}^2$$

LA PRESION DE PARADA SERA:

$$P_0 = P_a + 1.5$$

$$P_0 = 2.5 + 1.5$$

$$P_0 = 4 \text{ Kg/cm}^2$$

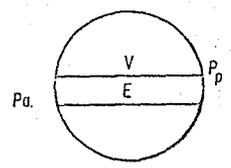
$$\phi_b = 0.4 \text{ Og}$$

$$\phi_b = 0.4 \quad 496 = 8.90$$

ESTO SERIA SI TOMAMOS EN CUENTA QUE LA TOTALIDAD DE LOS MUEBLES SE UTILIZARAN SIMULTANEAMENTE.

EL SISTEMA FUNCIONARA CON DOS BOMBAS TRABAJANDO Y UNA DE REPUESTO.

$\phi_b = 8.90$  Y E SE VACIA EN 5 MINUTOS.



$$b = 585 \text{ mm. Lts. y SI } 1 \text{ mm LTS} = 13.6 \text{ mm h } 20$$

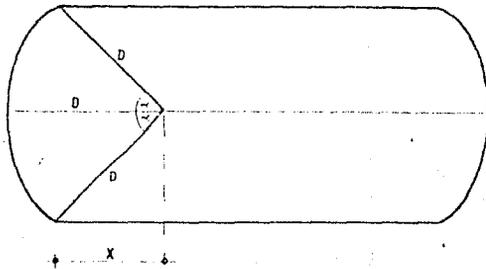
$$b = 585 \times 13.6 = 7956 \text{ mm H2O} \quad 8 \text{ mm H2O}$$

$$\therefore b = 0.8 \text{ Hg/cm}^2$$

$$v = \frac{E (P_a + b)}{K (P_p - P_a)} \quad K = 0.5$$

$$V = \frac{1335 (2.5 + 0.8)}{0.5 (4 - 2.5)} = \frac{4405.5}{0.75} = 5874 \text{ LTS.}$$

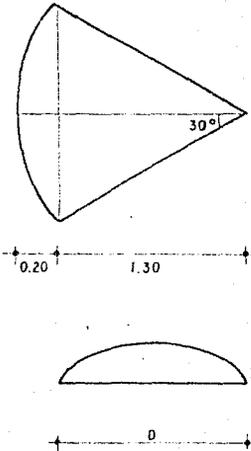
SI SUPONEMOS UN DIANETRO DEL TANQUE DE 1.50 M, TENEMOS:



$$\cos \alpha = \frac{X}{D}$$

$$X = 0.866 \times 1.50$$

$$X = 1.30$$



$$V_1 = \frac{1}{6} \pi h^3 + \frac{Bh}{2}$$

$$B = \frac{1}{6} \pi D^2 = \frac{3.1416 \times (1.5)^2}{4} = 1.76 \text{ cm}^2$$

$$V_1 = \frac{1}{6} \times 3.1416 \times (0.2)^3 + \frac{1.76 \times 0.20}{2}$$

$$V_1 = 0.0042 + 0.176 = 0.180$$

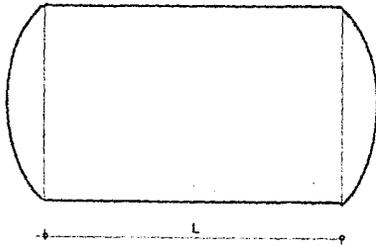
$$V = 2V_1 + V_2$$

$$5874 = 0.360 + V2$$

$$\text{SI } 0.360 = 360 \text{ Lts.}$$

$$V2 = 5874 - 360$$

$$V2 = 5514 \text{ Lts.}$$



$$4624 \text{ dm}^3 = 176 \text{ dm}^2 \times L$$

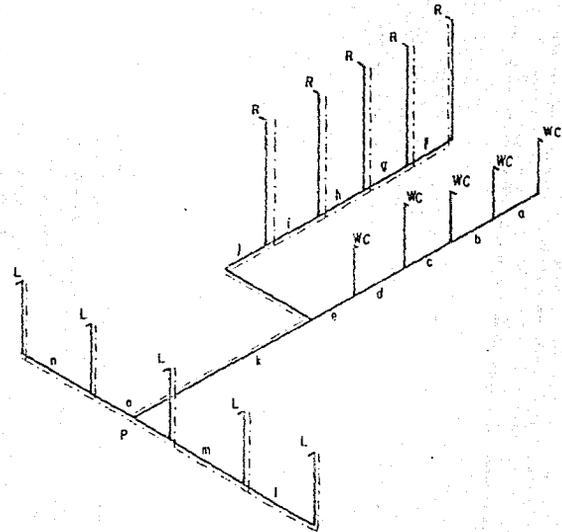
$$L = \frac{5514}{176} = 31.329 \text{ dm}$$

$$L = 3.14 \text{ cm.}$$

SE BUSCARA EN EL MERCADO UN TANQUE HIDRONEUMATICO QUE SATISFAGA ESTAS CARACTERISTICAS.

CON LA ANTERIOR ASEGURAMOS LA LLEGADA DE AGUA A -- TODO EL COMPLEJO DE SERVICIOS, ASI QUE EL CALCULO -- DE TUBERIAS SE REALIZARA POR SECCIONES:

ZONA DE DORMITORIOS.  
BAÑOS Y REGADERAS.  
ULTIMO MODULO.



AGUA FRIA:

TRAMO A:

ALIMENTACION DEL DIFERENCIAL EN EL 1° (25.000)

TRAMO B:

$$\phi = 0.4 \cdot 20 = 1.79 \text{ Lts/seg.}$$

$$S = hf/1$$

$$hf = T_m - (2+2) = 3 \text{ mm.}$$

$$S = 3/120 = 0.025 \quad S = 0.025 = 0.158$$

$$\phi_T = 1.79/0.158 = 11.33 \text{ Lts/seg.}$$

$$\phi = 2'' (50 \text{ mm})$$

TRAMO C POR CONSIDERAR EL GASTO SIMULTANEO DE 2 HUE  
BLES, EL  $\phi$  ES IGUAL AL DEL TRAMO b.

TRAMO d POR CONSIDERARSE AL GASTO SIMULTANEO DE 2 -  
MUEBLES EL  $\phi = 2'' (50 \text{ mm})$ .

TRAMO G : POR CONSIDERARSE EL GASTO SIMULTANEO DE -  
2 MUEBLES EL  $\phi = 2'' (50 \text{ mm})$

TRAMO f POR SER DE ALIMENTACION DIRECTA  $\phi = 1/2''$  --  
(13mm)

TRAMO g

$$Hf = 8.4 - (2 + 2)$$

$$hf = 4.4$$

$$S = 4.4/120 = 0.0367$$

$$S = 0.191$$

$$\phi = 0.4 \cdot 4 = 0.8 \text{ Lts/seg.}$$

$$\phi_T = 0.8/0.191 = 4.13 \text{ Lts/seg.}$$

$$\phi = 1/2'' (13 \text{ mm})$$

TRAMO P

$$hf = 3 \text{ mm.}$$

$$S = 3/120 = 0.025$$

$$S = 0.158$$

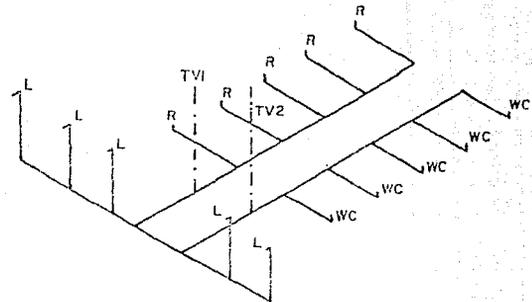
$$\phi = 0.4 \cdot 65 = 3.22$$

$$\phi_T = 3.22/0.158 = 20.41 \text{ Lts/seg.}$$

$$\phi = 3'' (76 \text{ mm})$$

ESTOS SERAN LOS DIAMETROS CON TODOS LOS MODULOS DE  
BAÑO DE LA ZONA DE DORMITORIO.

PARA EL SISTEMA SANITARIO DE LA MISMA ZONA DE DORMI  
TORIO EL CRITERIO SERA:



TV1

PARA TUBO VENTILADOR POR UN MAXIMO DE 8 WC EL Ø SE  
RA DE 4" (100 mm)

TV2

PARA TUVO VENTILADOR POR UN MAXIMO DE UNIDADES DE -  
DESCARGA DE 20 EL Ø SERA DE 3" (76mm).

PARA EL TRAMO FINAL HASTA 160 UNIDADES DE DESCARGA  
EL Ø SERA DE 4" (100 mm)

Y COMO POR UNIDAD DE BAÑO EL MAXIMO ES DE 65 UNIDA-  
DES DE DESCARGA EL Ø SERA Ø 4" (100 mm)

EL RAMAL DE WC SERA DE 4" (100 mm) POR SER LOS DIA-  
METROS DE SALIDA DE LOS WC DE 100 mm Y POR TENER --  
ESTE DIAMETRO LA CAPACIDAD NECESARIA PARA TRANSPOR-  
TAB LAS AGUAS NEGRAS.

EL RAMAL PARA LAS AGUAS JABONOSAS DE REGADERAS Y LA  
VABOS EL DIAMETRO SERA DE 2" (50 mm) ANTES DEL EN--  
TRONQUE AL TUBO VENTILADOR PORQUE SEGUN TABLA HASTA  
6 UNIDADES DE DESCARGA PERMITE ESTE DIAMETRO Y EL -  
RESTO DE 3" (76 mm) POR CONSIDERARSE HASTA 20 UNIDA  
DES DE DESCARGA, ANUNDO LAS DE LOS LAVABOS Y REGA-  
DERAS QUE SON DE 15.

#### 9.2.14. CUARTOS DORMITORIO.

Para dirigirse a los cuartos existirá un pasillo principal que llevará al operador a pequeños vestíbulos que lo distribuyen a núcleos de cuartos, que a la vez los intercomunican con la zona de baños y regaderas generales. Este mismo procedimiento se da en la planta alta como la baja.

Este conjunto está compuesto por el momento por dos módulos de dormitorios que albergan a 50 gentes en cada uno y que ira creciendo de acuerdo a las necesidades del mismo.

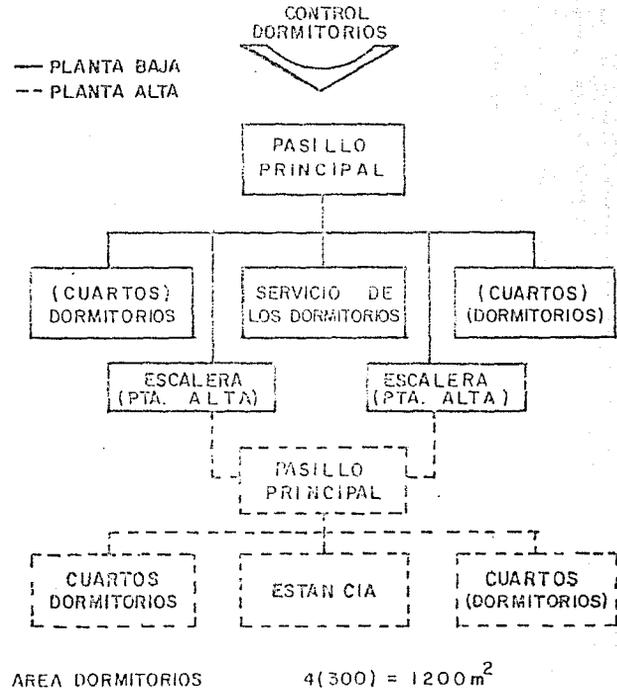
Para tener derecho al uso de los dormitorios el operador tendrá que identificarse como agremiado y asegurar una permanencia mínima de 6 horas en los mismos.

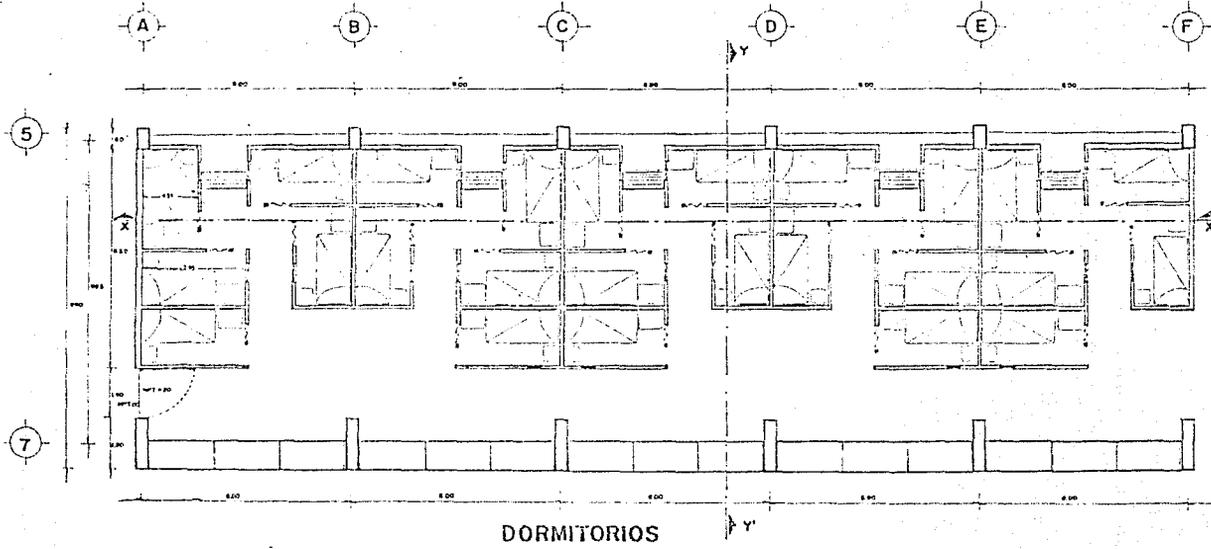
Tendrá derecho a un cuarto individual y zona de regaderas comunales.

Se le facilitará una llave del cuarto y un par de toallas, las cuales tendrá que reponer al desocupar la habitación.

Toda aquella persona que no sea agremiada y solicite el servicio, tendrá que identificarse mediante la credencial de visitante, con lo cual se atenderá a las mismas normas que los operadores, cubriendo el monto que se establezca por el servicio.

#### DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



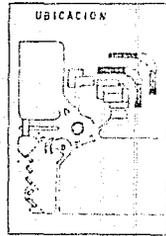


TESTES PROFESIONAL

ALBERGUE PARA OPERADORES DEL AUTOTRANSPORTE

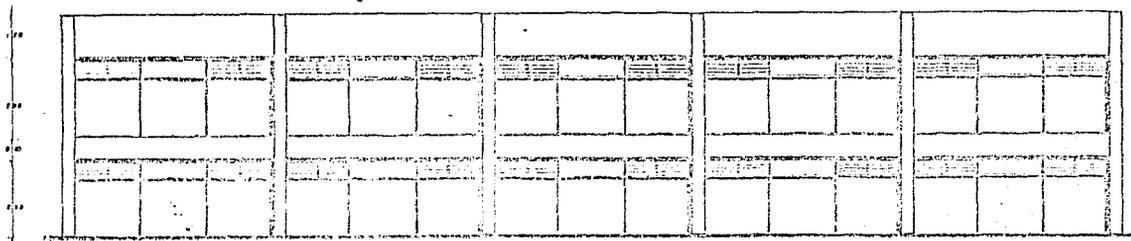
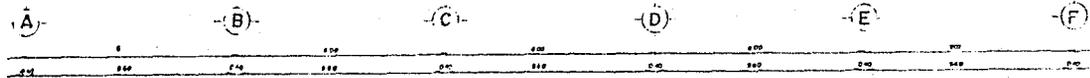
CARGA DE INTEGRANTES

PIENSA PODER JESUS EDUARDO  
 MENDOZA MARA J EDUARDO  
 CALLEJO ENCARNI SANCHEZ P  
 MORALES SANDRA C MORALES  
 PAREDES MARCELO JAVIER ACEVEDO



PLANTA ARQUITECTONICA  
 DORMITORIOS





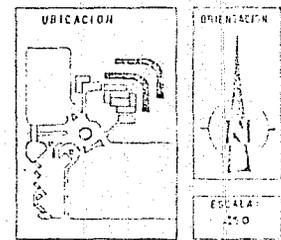
FACHADA PRINCIPAL-DORMITORIOS

TRISIS  
PROFESIONAL

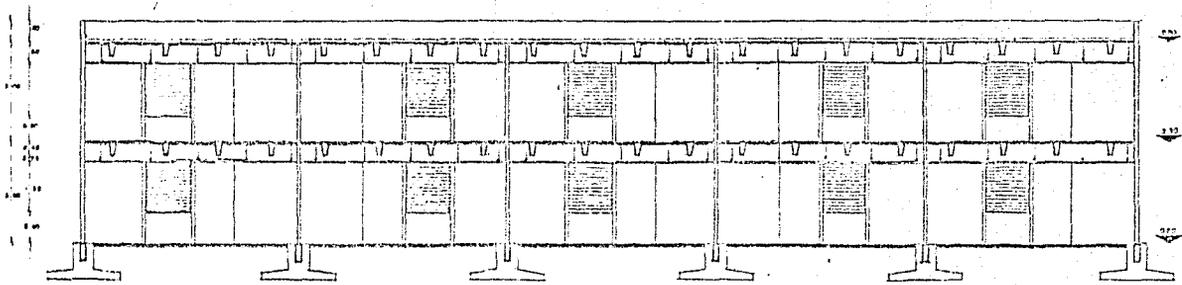
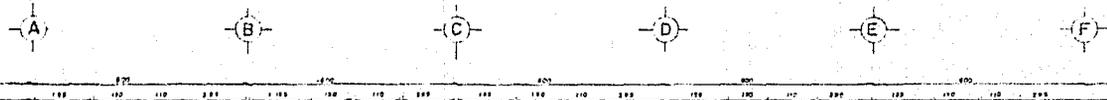
ALBERGUE  
PARA  
OPERADORES  
DE  
AUTOTRANSORTE

CARGA  
INTEGRANTES

OPERA FÍSICA DE LOS FOMOS  
LUGAR PARA EL EQUIPO  
CALLEO PARA EL SERVICIO P  
MURDES SAREMIA C MAGITIA  
MAREDES SAREMIA JAIRO ADEMIR



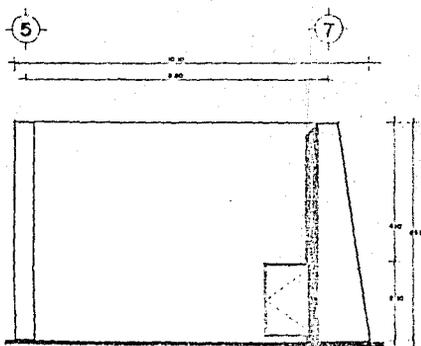
CORTES. FACHADAS  
DORMITORIOS



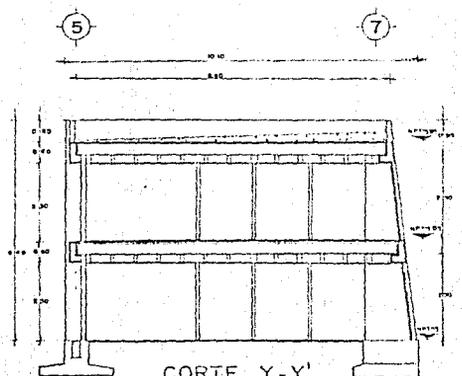
CORTE LONGITUDINAL X-X



FACHADA POSTERIOR-DORMITORIOS



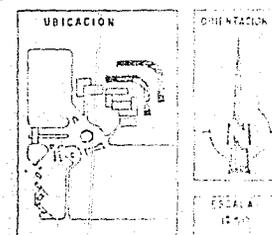
FACHADA PONIENTE



CORTE Y-Y'

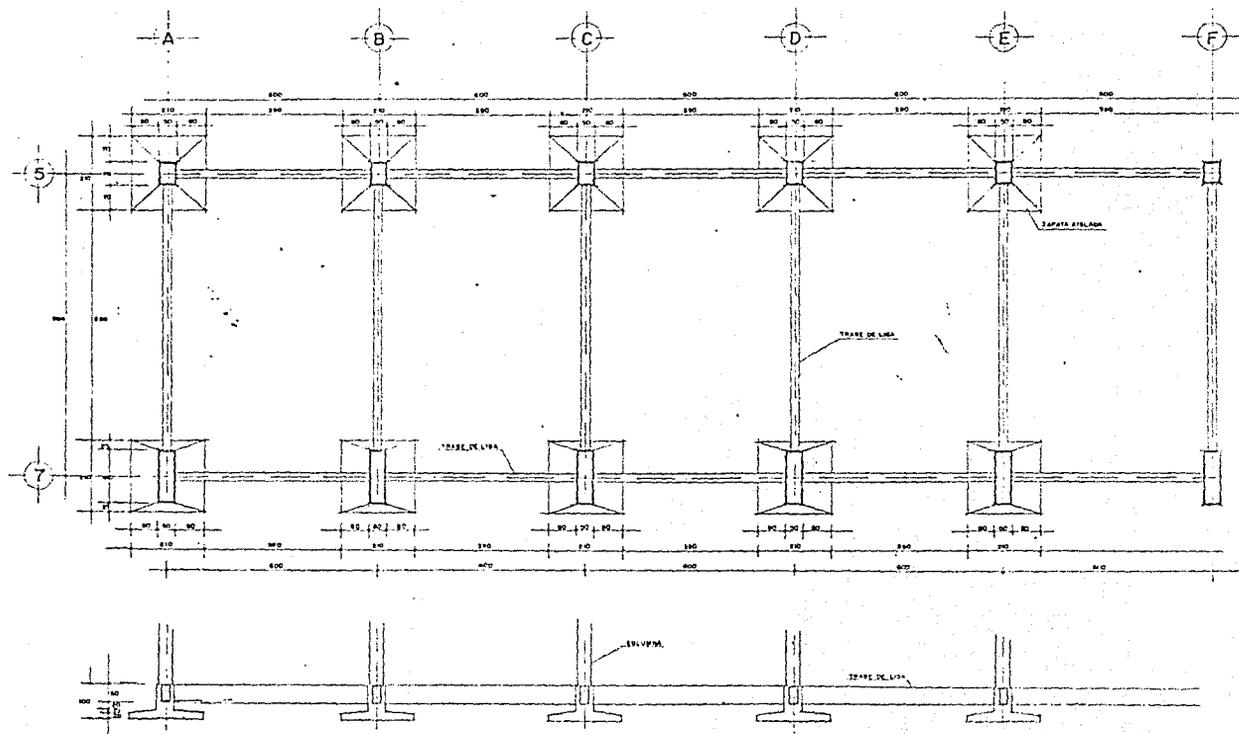
UNAM

IESIS  
 PROFESIONAL  
 ALBERGUE  
 PARA  
 OPERADORES  
 DEL  
 AUTOTRANSORTE  
 DE  
 CARGA  
 INTEGRANTES  
 ANITA POPUCA JESUS P. VAS  
 SILVIO MARQUEZ  
 SALVADOR ORTIZ SERRA P.  
 MORALES SILETZA C. MARTIN  
 MARCELO RAMIREZ JAIRO ADELAN



CORTES, FACHADAS  
DORMITORIO





ALZADO

PLANTA DE CIMENTACION  
DORMITORIOS

TESIS PROFESIONAL  
 ALBERGUE PARA OPERADORES DEL TRANSORTE AEREO  
 CARGA INTEGRANTES  
 MEXICA AVIACA JETES COMIS  
 MANOZA MAR A EDUARDO  
 SALLADO DEPOZES ESPINO P  
 MORALES SANCHEZ C MARIO  
 PRINCES SANCHEZ JAVIER ALEJAN

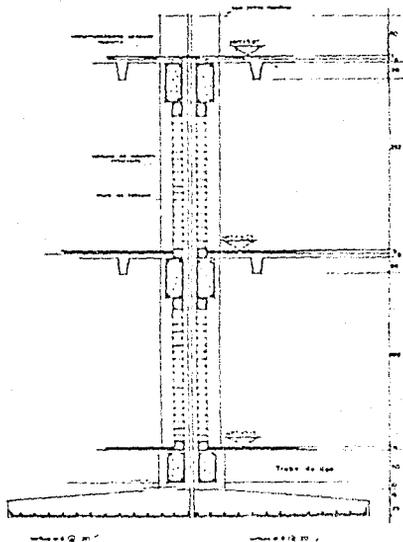
UBICACION

UBICACION

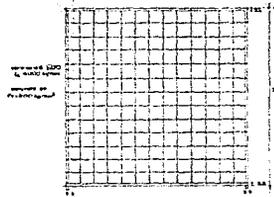
ESCALA

CIMENTACION

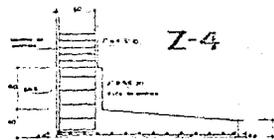
C-7



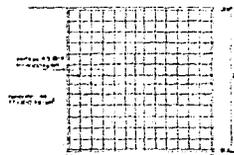
JUNTA CONSTRUCTIVA  
DORMITORIOS



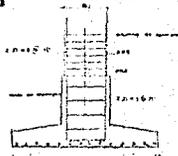
PLANTA  
ARMADO ZAPATA Z-4  
DORMITORIOS



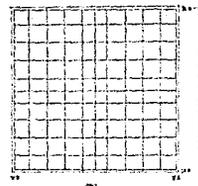
ALZADO  
ARMADO ZAPATA Z-4  
DORMITORIOS



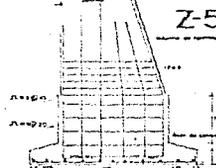
PLANTA  
ARMADO ZAPATA Z-1  
DORMITORIOS



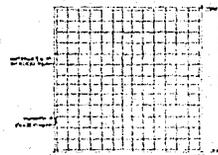
ALZADO  
ARMADO ZAPATA Z-1  
DORMITORIOS



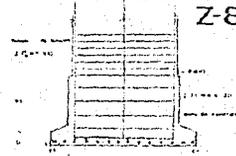
PLANTA  
ARMADO ZAPATA Z-5  
DORMITORIOS



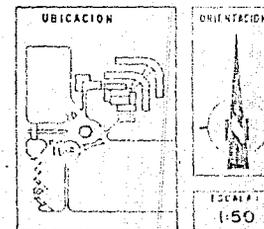
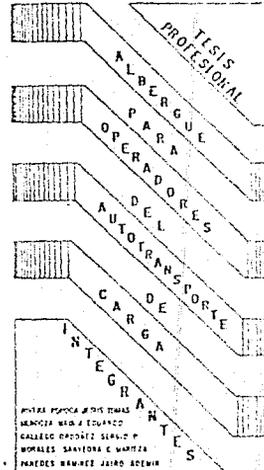
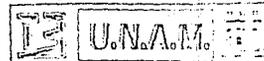
ALZADO  
ARMADO ZAPATA Z-5  
DORMITORIOS



PLANTA  
ARMADO ZAPATA Z-8  
DORMITORIOS

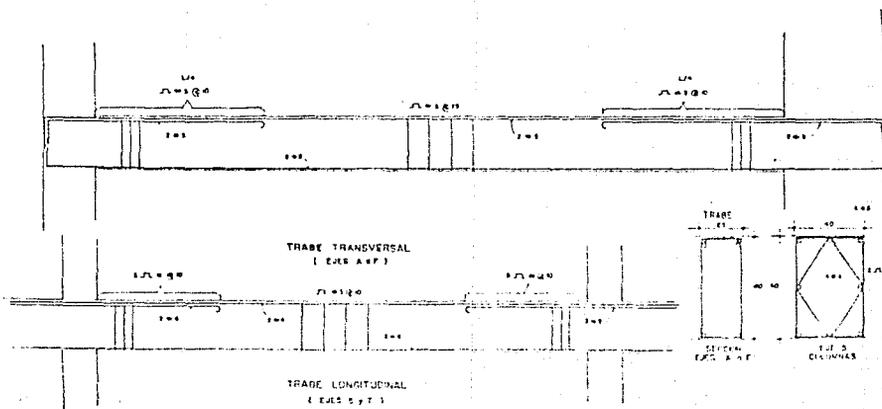
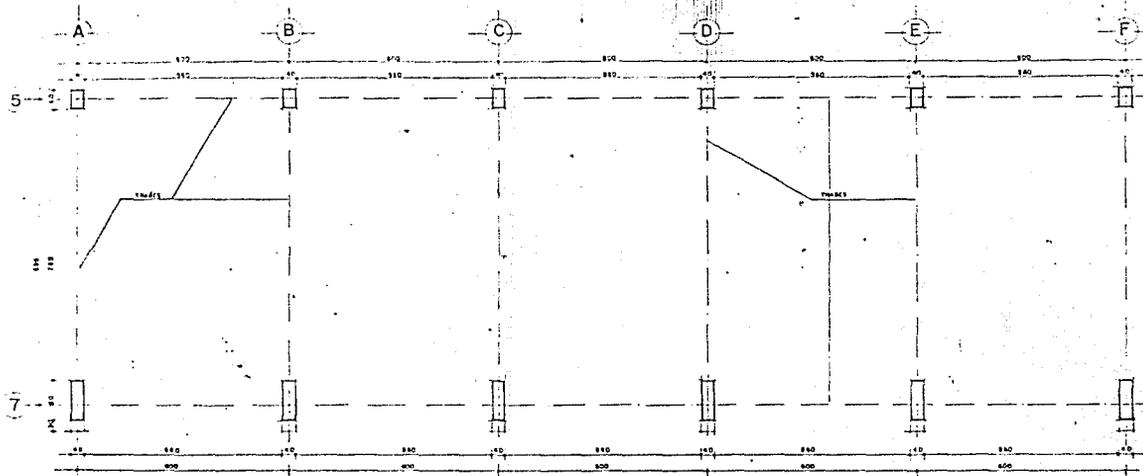


ALZADO  
ARMADO ZAPATA Z-8  
DORMITORIOS

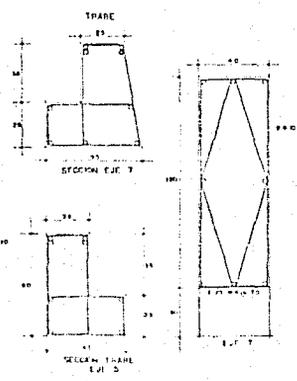


CIMENTACION





ENTRADA DORMITORIO



UNAM

TRISIS  
PROFESIONAL

ALBERGUE  
PARA  
OPERADORES  
DEL  
AUTOTRANSPORTE

CARGA  
DE  
INTERGRAHES

PLANO TECNICO DE LAS TORRES  
MENCIONA MURA Y EQUILIBRO  
CALLES OROZCO SERGIO P  
MURALES SAABIDO C MURTA  
PAREDES RAMPEZ JAIRO ADEMAR

UBICACION

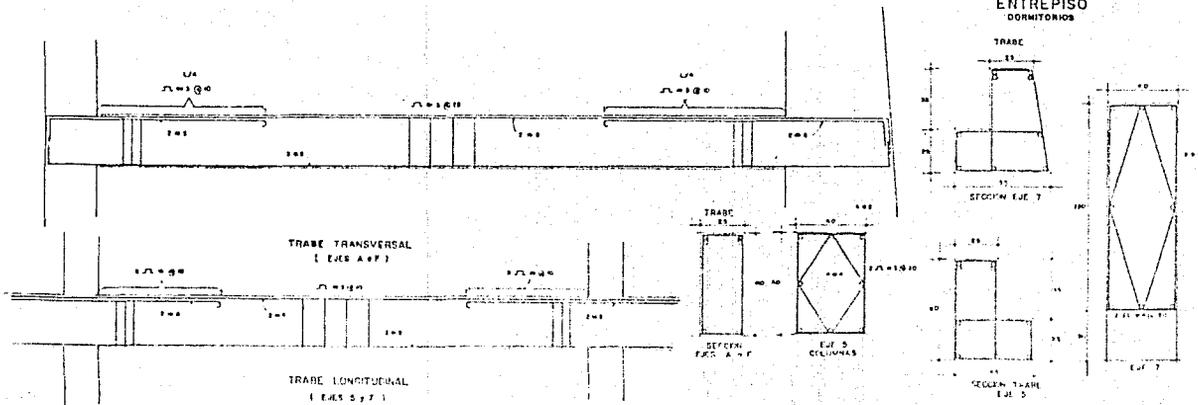
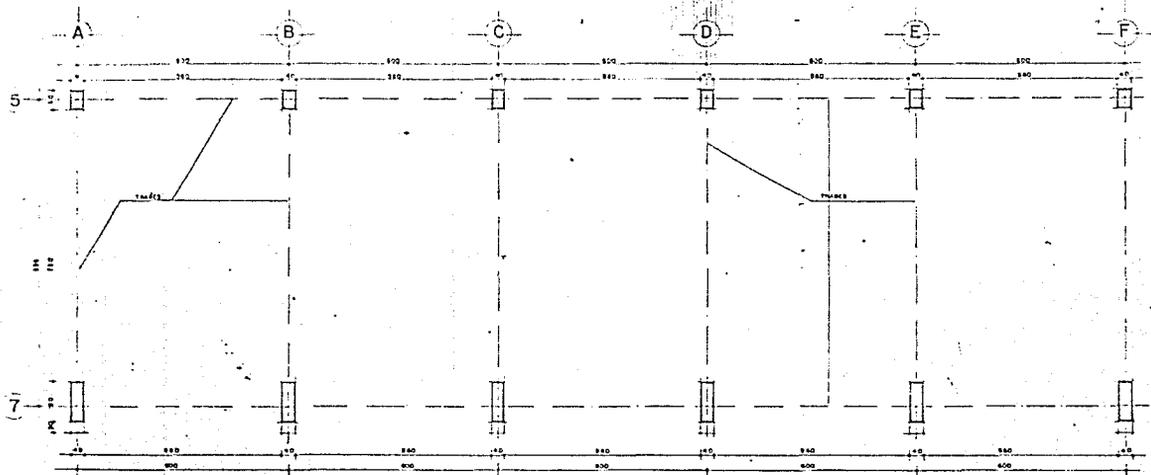
ORIENTACION

ESCALA: 1:50

ESTRUCTURAL

LAV SE 40

ES-8



**ENTREPISO  
DORMITORIOS**

**UNAM**

TESTES PROFESIONAL

ALBERGUE PARA OPERADORES DEL TRANSORTE

INTEGRANTES

MIEMBRO FONDA DIGNOS TONALES  
 LICENCIADO MARIA EUGENIA  
 CALLECOS OPONIBLE SERRANO P.  
 MIGUEL SANCHEZ C. MARTINEZ  
 PAREDES RAMIREZ JAIRAC ADEMIN

**UBICACION**

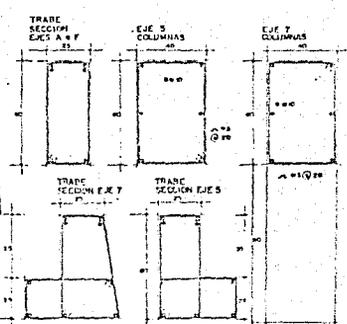
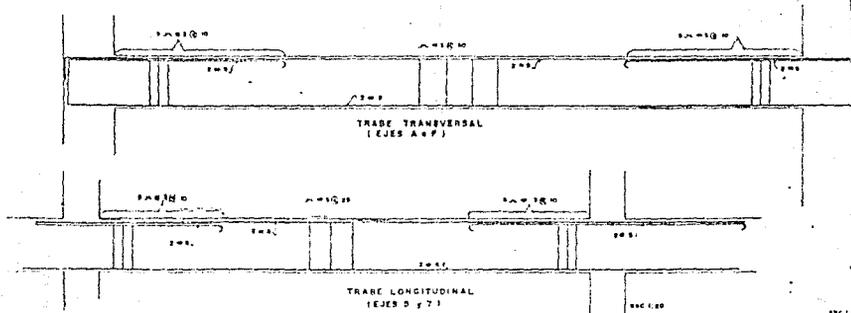
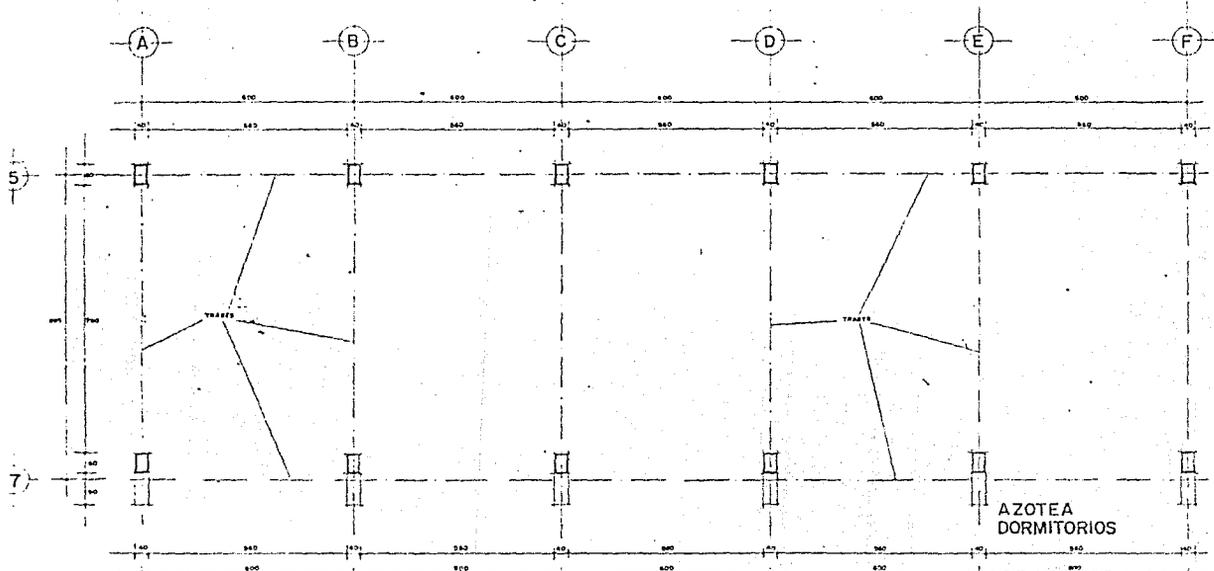
**ORIENTACION**

**ESCALA 1:50**

**ESTRUCTURAL**

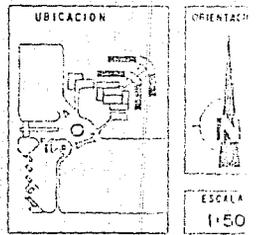
LEWAL 50

**ES-8**



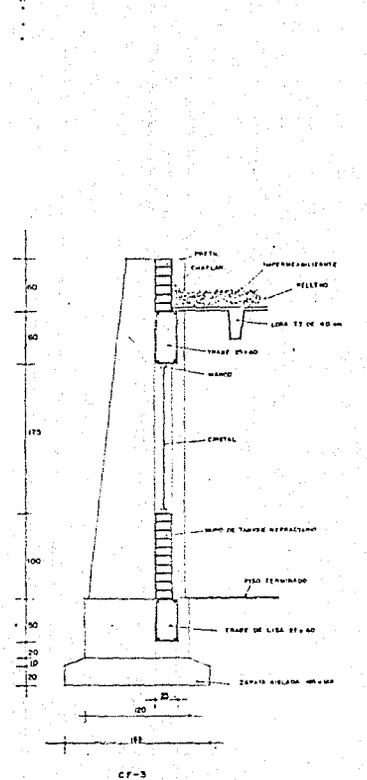
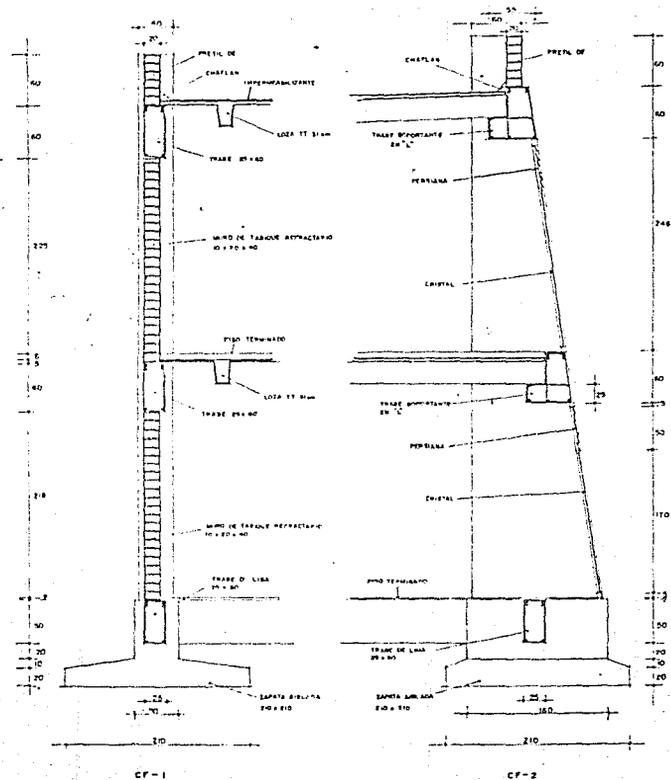
UNAM

- ALBERGUE PROFESIONAL
- OPERADES PARA AUTOTRANSPORTE
- OPERADORES DE CARGA INTEGRANTES



ESTRUCTURAL

ES-



CORTES POR FACHADA ESC. 1:20

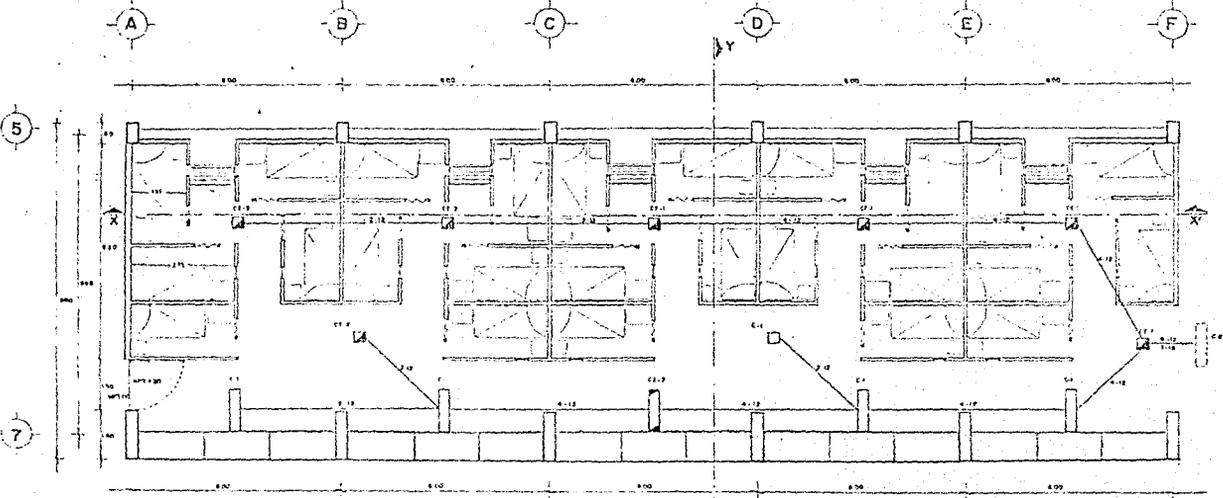
TESIS  
 PROFESIONAL  
 ALBERGUE  
 PARA  
 OPERADORES  
 DEL  
 AUTOTRANSORTE  
 DE  
 CARGA  
 INTEGRANTES

MUEBLE IMPERMEABILIZANTE  
 MUEBLE DE CHATELAIN  
 CALLES GONZALEZ SOLIS Y  
 MORALES SANCHEZ C MARTINEZ  
 MARCELO MARTINEZ JAYRO ACEVEDO

UBICACION	ORIENTACION
ESCALA: 1:50	

DETALLES

	LEONIA 30
	D-6



DORMITORIOS  
PLANTA BAJA

- TRISIS PROFESIONAL
  - AVERGUE PARA OPERADORES
  - AUDITRANSFORTE
  - CARGA DE INTEGRANTES
- MORALES PARRA ROBERTO  
 MORALES MORALES EDUARDO  
 MORALES GARCIA SERGIO  
 MORALES SALVADOR C. MARITZA  
 MORALES RAMIREZ JAIRO ROYAL

UBICACION	ORIENTACION
ESCALA 1:50	

I. ELECTRICAS

	LEYENDA E-R
--	----------------

TESIS  
 PROFESIONAL  
 ALBERGUE  
 PARA  
 OPERADORES  
 DE  
 AUTOTRANSCORTE  
 DE  
 CARGA  
 INTEGRANTES

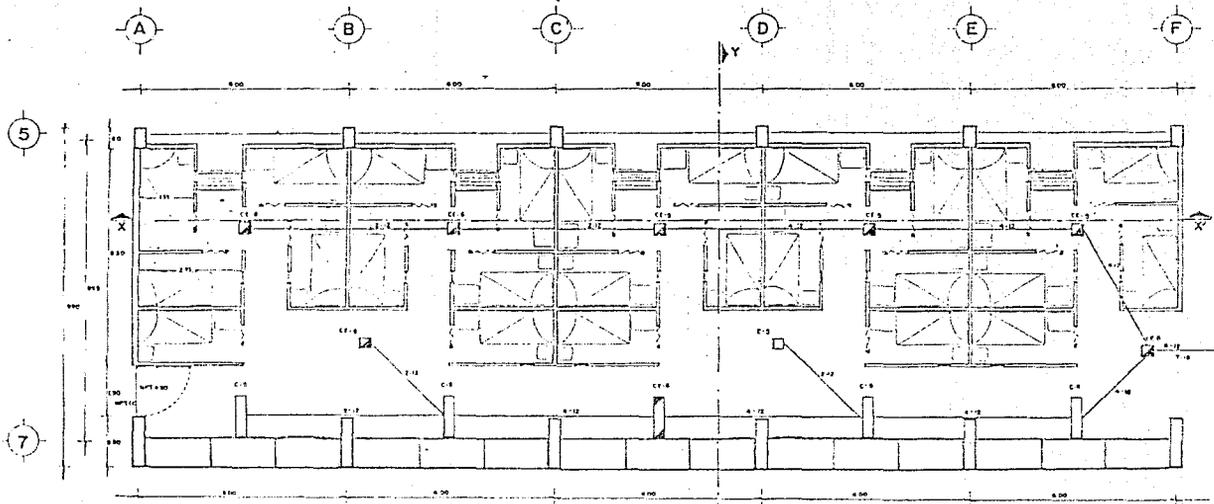
AV. DON DOMINGO JOSÉ DE FOMENTO  
 MANIZALES, CALDAS, COLOMBIA  
 CALLE 100 N.º 100  
 MANIZALES, CALDAS, COLOMBIA  
 MANIZALES, CALDAS, COLOMBIA

UBICACION

ESCALA 1:50

I. ELECTRICAS

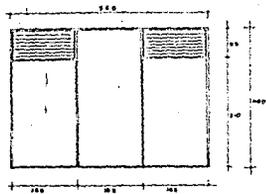
ESCALA 1:50



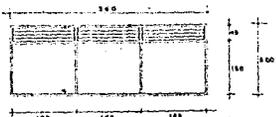
DORMITORIOS  
 PLANTA ALTA.







H-1 COMEDOR Y SALON DE JUEGOS PERFIL



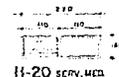
H-2 ADICIÓN Y ÁREAS RECREATIVAS PERFIL



H-3 COCINA Y SANITARIOS



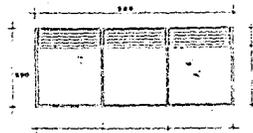
H-19 SERVICIO MEXICO



H-20 SERV. MED.



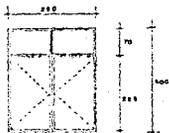
H-21 SERV. MED.



H-5 DORMITORIOS (SUR) PERFIL



H-4 CUARTO DORMITORIOS PERFIL



H-7 SALON DE JUEGOS Y COMEDOR PERFIL



H-16 COMEDOR



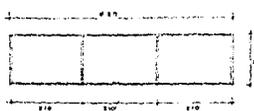
H-17 COCINA



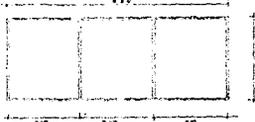
H-18 COCINA



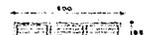
H-15 SANITARIO DORM.



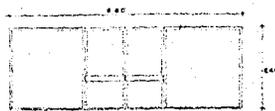
H-8 DORMITORIOS CENTRO(NORTE) PERFIL



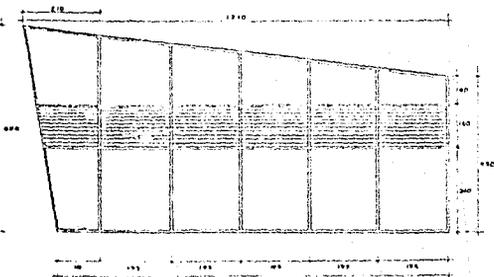
H-9 DORMITORIOS CENTRO (NORTE) PERFIL



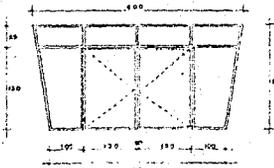
H-13 ROPERIA DORM.



H-14 SALIDA POSTERIOR DORMITORIOS



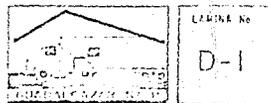
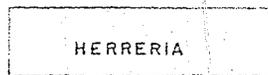
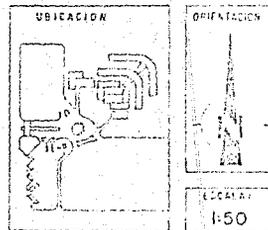
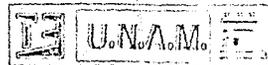
H-10 VESTIBULO DORMITORIOS PERFIL



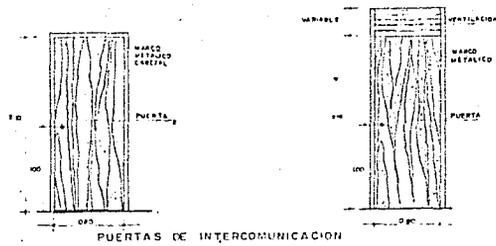
H-11 ACCESO PRINCIPAL PERFIL



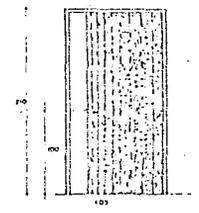
H-12 ACCESO SERV. DE LAV. A DORM.



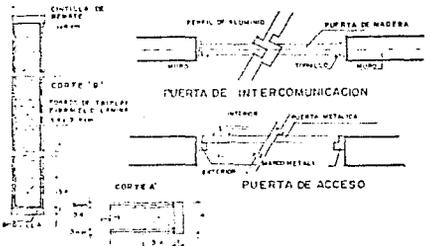
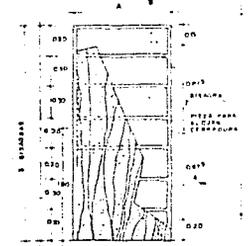
LAFONIA No  
D-1



PUERTAS DE INTERCOMUNICACION

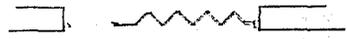


PUERTA PLEGADIZA

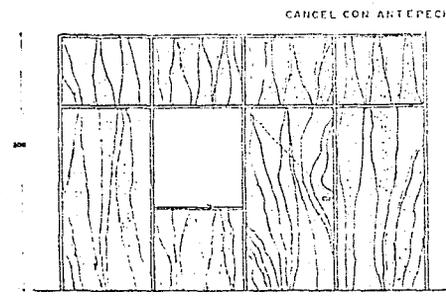


PUERTA DE INTERCOMUNICACION

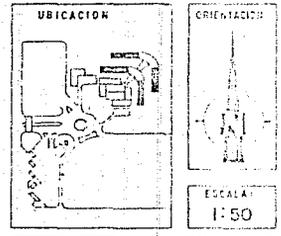
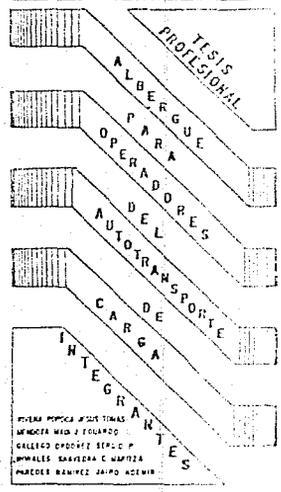
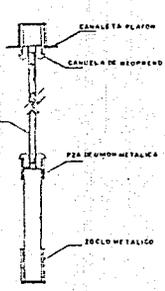
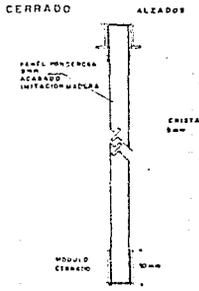
PUERTA DE ACCESO



PUERTA DE DORMITORIOS



CANCEL CON ANTEPECHO CERRADO



DETALLES PUERTAS D.



### 9.2.15. CUARTO DE MAQUINAS.

Permitirá al conjunto darle vida en cuanto a instalaciones se refiere, proporcionándole las dotaciones necesarias en agua caliente, fría, vapor e iluminación artificial, a cada una de las áreas.

Para satisfacer el sistema de red hidráulico, contará con un sistema de equipo hidroneumático con el fin de tener una dotación constante y eficiente a cada uno de los elementos del conjunto arquitectónico.

El sistema de iluminación artificial con que cuenta el conjunto, está dotado por medio de un cableado tradicional, mediante una subestación eléctrica y una planta de emergencia, que dará servicio a contactos indispensables, e iluminación a una lámpara de cada dos o tres según el área.

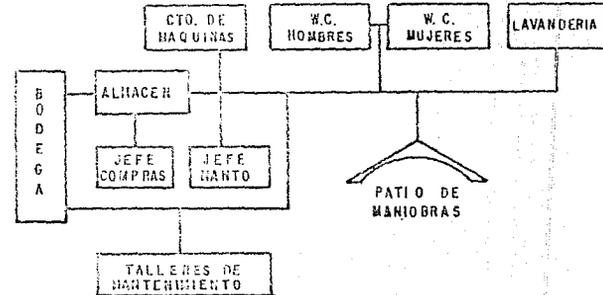
También se encuentran alojados los talleres de mantenimiento en esta zona, contando con los servicios de carpintería, albañilería, jardinería, plomería y electricista, los cuales están encargados de mantener siempre en buen estado de uso los edificios e instalaciones que componen el albergue, supervisados por un jefe de mantenimiento, el cual estará al tanto de los desperfectos y reparaciones.

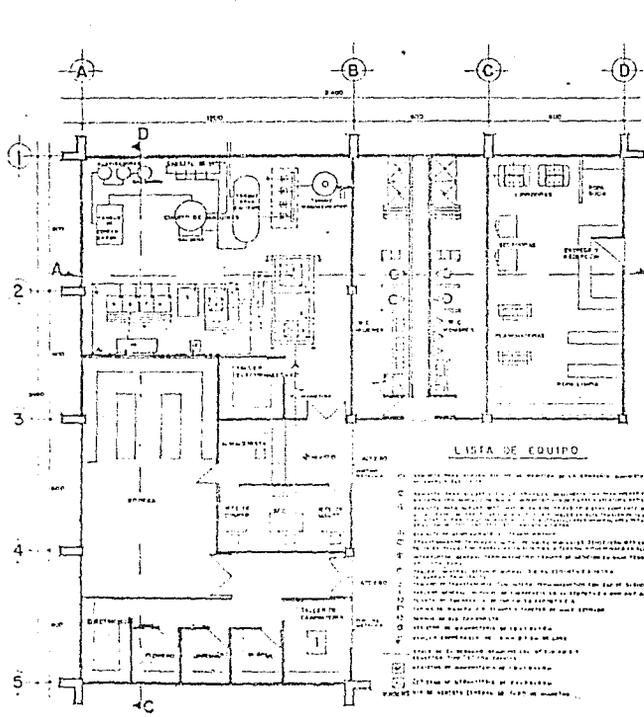
El almacén general también estará ubicado en esta zona y tiene como funciones, dotar del material necesario al jefe de mantenimiento, para las reparaciones

nes necesarias, contará con un jefe de compras y un almacenista.

Otro de los servicios auxiliares del mantenimiento del albergue será la lavandería, la cual estará encargada de la limpieza de los blancos utilizados en los dormitorios y comedor. Para brindar el servicio contará con las áreas de entrega y recepción, lavado, secado, planchado y área de entrepaños para el colocado de los blancos ya listos para la entrega.

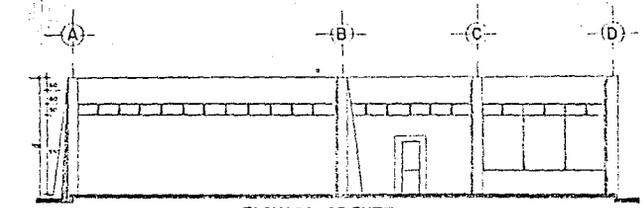
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



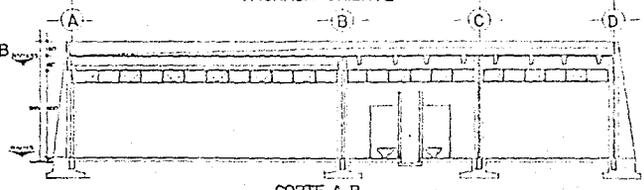


**LISTA DE EQUIPO**

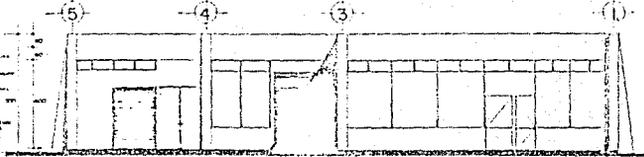
1. 1 (UNA) MAQUINA DE TORNADO DE 1000 MM. DE DIAMETRO DE LA BARRA.
2. 1 (UNA) MAQUINA DE TORNADO DE 1000 MM. DE DIAMETRO DE LA BARRA.
3. 1 (UNA) MAQUINA DE TORNADO DE 1000 MM. DE DIAMETRO DE LA BARRA.
4. 1 (UNA) MAQUINA DE TORNADO DE 1000 MM. DE DIAMETRO DE LA BARRA.
5. 1 (UNA) MAQUINA DE TORNADO DE 1000 MM. DE DIAMETRO DE LA BARRA.
6. 1 (UNA) MAQUINA DE TORNADO DE 1000 MM. DE DIAMETRO DE LA BARRA.
7. 1 (UNA) MAQUINA DE TORNADO DE 1000 MM. DE DIAMETRO DE LA BARRA.
8. 1 (UNA) MAQUINA DE TORNADO DE 1000 MM. DE DIAMETRO DE LA BARRA.
9. 1 (UNA) MAQUINA DE TORNADO DE 1000 MM. DE DIAMETRO DE LA BARRA.
10. 1 (UNA) MAQUINA DE TORNADO DE 1000 MM. DE DIAMETRO DE LA BARRA.
11. 1 (UNA) MAQUINA DE TORNADO DE 1000 MM. DE DIAMETRO DE LA BARRA.
12. 1 (UNA) MAQUINA DE TORNADO DE 1000 MM. DE DIAMETRO DE LA BARRA.
13. 1 (UNA) MAQUINA DE TORNADO DE 1000 MM. DE DIAMETRO DE LA BARRA.
14. 1 (UNA) MAQUINA DE TORNADO DE 1000 MM. DE DIAMETRO DE LA BARRA.
15. 1 (UNA) MAQUINA DE TORNADO DE 1000 MM. DE DIAMETRO DE LA BARRA.
16. 1 (UNA) MAQUINA DE TORNADO DE 1000 MM. DE DIAMETRO DE LA BARRA.
17. 1 (UNA) MAQUINA DE TORNADO DE 1000 MM. DE DIAMETRO DE LA BARRA.
18. 1 (UNA) MAQUINA DE TORNADO DE 1000 MM. DE DIAMETRO DE LA BARRA.
19. 1 (UNA) MAQUINA DE TORNADO DE 1000 MM. DE DIAMETRO DE LA BARRA.
20. 1 (UNA) MAQUINA DE TORNADO DE 1000 MM. DE DIAMETRO DE LA BARRA.



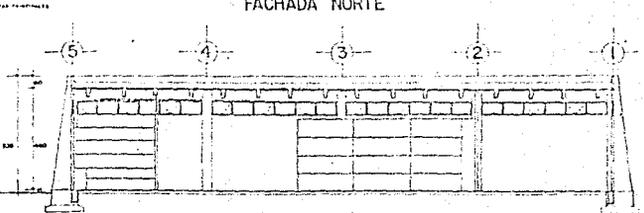
FACHADA ORIENTE



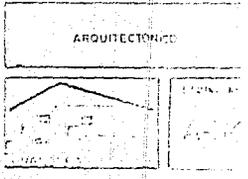
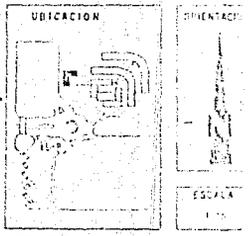
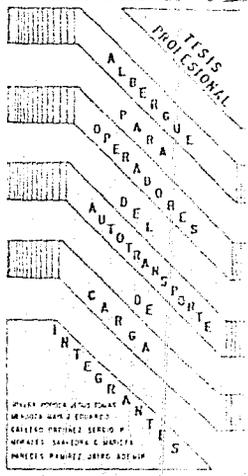
CORTE A-B



FACHADA NORTE

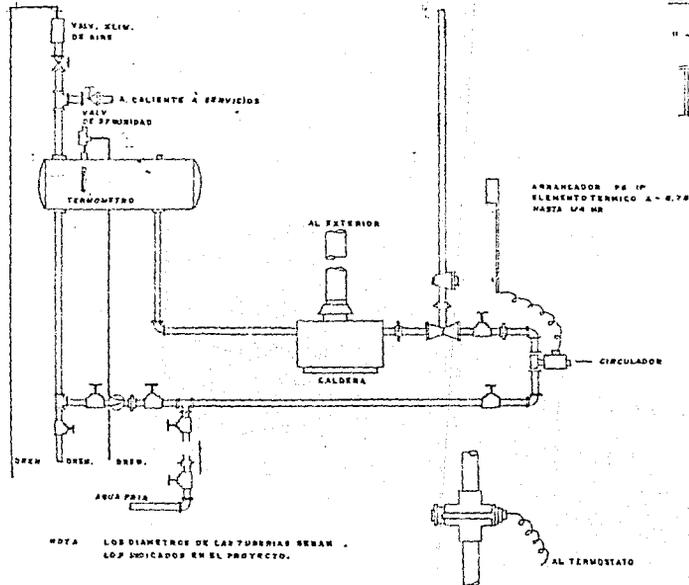


CORTE C-D



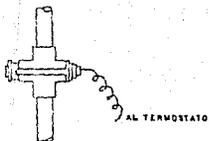
**PLANTA ARQUITECTONICA  
C.T.O. DE MAQUINAS**

INSTALACION DE EQUIPO DE AGUA CALIENTE

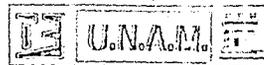
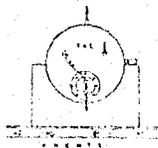
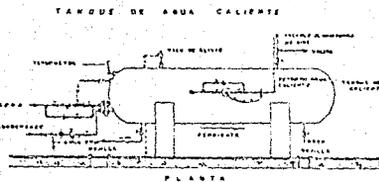
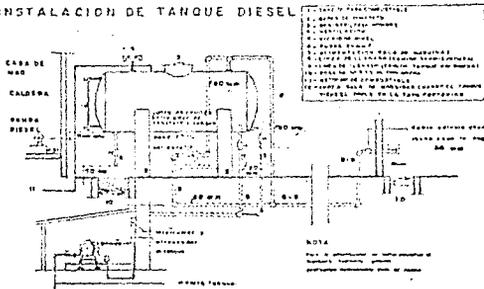


- SIMBOLOGIA**
- VALVULA DE COMPUERTA
  - VALVULA DE CHEK.
  - VALVULA DE CUADRO

DETALLE DEL BULBO DEL TERMOSTATO



INSTALACION DE TANQUE DIESEL



ALBERGUE PARA OPERADORES DEL TRANSPORTE

ESCALA 1:50

DETALLES

LABINA No. D-7

## INDICE DE CUADROS

- 3.1.1. Rutas de autotransporte de carga, 1985.
- 3.2.1.1. Empresas, vehículos, toneladas y toneladas kilómetro transportadas, 1970-1984.
- 3.2.1.2. Empresa de transporte de carga, por clase de servicio, 1975-1984.
- 3.2.2.1. Unidades de carga, por clase de vehículo, 1970 - 1984.
- 3.2.2.2. Unidades de carga regular y especializada por -- tipo de vehículo, 1970, 1980 y 1984.
- 3.3.4.1. Número de unidades de carga regular, por ruta, - 1977, 1980 y 1984.
- 3.3.5.1. Toneladas-kilómetro de carga regular transportadas, por ruta 1977, 1980 y 1984.
- 3.4.1. Promedio diario de vehículos que transitan en la ruta Centro Norte, por tipo de productos que se transportan.
- 3.7.1. Rendimiento medio de los Operadores.

## BIBLIOGRAFIA

1. Datos de las 1981  
Dirección General de Servicios Técnicos, S.C.T.
2. Estadísticas de los Camiones Federales  
1978-1981  
Dirección General de Servicios Técnicos, S.C.T.
3. Estadísticas de Origen y Destino 1977 - 1982  
Dirección General de Servicios Técnicos, S.C.T.
4. Conferencia de la C.A. del Estado de San Luis Potosí  
Secretaría de Comunicaciones y Transportes
5. Atlas de la Ferrocarril Mexicana.  
Edit. Porrúa
6. Geografía de México  
Victor Aguilar, Natalia García y Rosaura Méndez, Ed.  
Edit. Porrúa.
7. Estadísticas del Autotransporte Federal.  
Dirección General de Autotransporte Federal, S.C.T.
8. Leyes y Reglamentos Aplicables al Autotransporte  
por Carreteras de Jurisdicción Federal.  
El Nacional Ediciones, S.A.
9. Reglamento de Construcción.  
Ed. Porrúa.
10. ~~Reglamento de Construcción.~~  
~~Ed. Porrúa.~~