

16
24

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

AL JURADO : ARQ. JOSE LUIS BERMUDEZ ALEJO
ARQ. JORGE GARCIA ESPINOSA
ARQ. ELENA RENDIS CAMPOS
ARQ. ERNESTO VITERBO ZAVALA
ARQ. ABEL ENRIQUE ZUÑIGA ALVAREZ

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

AGRADEZCO SU ORIENTACION Y APOYO PARA LA CULMINACION DE LA PRESENTE TESIS.

1991



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.

INDICE GENERAL

CAPITULO I

1 INTRODUCCION Y ALCANCES

2 OBJETIVOS
2.1 GENERALES
2.2 ESPECIFICOS
2.3 PARTICULARES

3 ESTUDIOS PRELIMINARES
3.1 ANALISIS FISICO DE LA REGION
3.2 CARACTERISTICAS DE LA REGION
3.2.1 CARACTERISTICAS SOCIALES
3.2.2 CARACTERISTICAS ECONOMICAS
3.2.3 O T R A S

4 FUNDAMENTACION DEL TEMA
4.1 MARCO TEORICO

5 PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO
5.1 MARCO DE ESTUDIO DEL PROYECTO
5.1.1 BASES DE NORMATIVIDAD DEL PROGRAMA PARA EL PROYECTO
5.2 PROGRAMA ARQUITECTONICO
5.3 GENERALIDADES Y PARTICULARIDADES DEL PROYECTO
5.3.1 ESTUDIO DE AREAS
5.3.2 DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO
5.3.3 DIAGRAMAS DE JERARQUIA
5.3.4 DIAGRAMAS DE USUARIOS

6 PROYECTO ARQUITECTONICO DEL CONJUNTO
6.1 CARACTERISTICAS FISICAS DEL TERRENO
6.2 PLANTA DE CONJUNTO
6.2.1 DESCRIPCION DE LAS ZONAS ADMINISTRATIVAS
6.2.2 ZONA ADMINISTRATIVA EJECUTIVA
6.2.3 ZONA DE SERVICIOS DE APOYO
6.2.4 ZONA DE SERVICIOS GENERALES

7 CONCLUSIONES

CAPITULO II

1 REFERENCIAS PARTICULARES

2 ZONA ADMINISTRATIVA
2.1 CRITERIOS GENERALES DEL PROYECTO
2.1.1 CRITERIO ESTRUCTURAL
2.1.2 DETALLES DE CONSTRUCCION
2.1.3 CRITERIO DE INSTALACIONES
2.1.4 CRITERIO DE INSTALACIONES ESPECIALES
2.2 DETALLES ARQUITECTONICOS

3 COSTO APROXIMADO Y FINANCIAMIENTO

4 BIBLIOGRAFIA GENERAL

CAPITULO I

INTRODUCCION Y ALCANCES

INTRODUCCION

EL PRESENTE TRABAJO ESTA REALIZADO CON LA INTENCION DE TRATAR DE ENCAUSAR UNA SOLUCION, POR MEDIO DE LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS DURANTE LA INSTRUCCION PROFESIONAL: EN ALGUNOS DE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS Y SERVICIOS QUE AFECTAN A MEXICO EN SU ENTORNO URBANO, FISICO, Y ESPACIAL.

POR TAL MOTIVO HE ACUDIDO A UNA FUENTE DE INFORMACION PRECISA, TAL COMO LO ES: EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO URBANO, EN DONDE SE PLANTEAN LAS ESTRATEGIAS DE LINEAMIENTOS Y PLANTEAMIENTOS A SEGUIR PARA EL APROVECHAMIENTO Y DESTINO DE LOS RECURSOS DEL PAIS, AL IGUAL QUE LAS CARENCIAS QUE PRESENTA.

EL PLAN A SU VEZ, DERIVA A LOS ESTATALES Y SECTORIALES, EN LOS CUALES SE INDICAN LAS NECESIDADES E INQUIETUDES DE CADA REGION. EN ESTOS SE HACEN PONENTES LAS DEMANDAS DE LOS SECTORES, PUBLICO, SOCIAL Y PRIVADO DE LA ENTIDAD, ENTRE LAS QUE CITAMOS PRIMORDIALMENTE A :

- a) EL DESARROLLO INDUSTRIAL Y MINERAL
- b) FORTALECIMIENTO DEL SECTOR AGROPECUARIO
- c) MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE COMUNICACION Y TRANSPORTE

EN ESTE CASO, LA ALTERNATIVA DE SOLUCION A UN PROBLEMA, SE HA INCLINADO PREFERENTEMENTE AL PUNTO " C " DE LOS ANTES MENCIONADOS REFERENTE A EL MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE Y COMUNICACIONES, CABE MENCIONAR, ALGUNOS DE LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN ESTATAL, CON UN ESPECIAL ENFASIS EN LO SIGUIENTE :

" EL PLAN SE ENCAMINA EN PRESTAR ESPECIAL ATENCION A LAS CIUDADES MAS GRANDES DEL EDO. POR CONCENTRAR EL DESARROLLO E IMPULSO PRODUCTIVO DEL MISMO, CON LA INTENCION DE LOGRAR UNA MAYOR INTEGRACION DE LA ESTRUCTURA PRODUCTIVA, MEJORAMIENTO Y MODERNIZACION DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS SERVICIOS QUE FAVORECEN EL ABASTECIMIENTO DE MATERIAS E INSUMOS A LOS CENTROS DE PRODUCCION; LA ESTRATEGIA SE ENCAMINARA A REESTRUCTURAR EL SISTEMA DE ABASTO Y COMERCIALIZACION ACTUAL, CON EL PROPOSITO DE LOGRAR LA VINCULACION DE LAS ECONOMIAS REGIONALES A FIN DE GARANTIZAR, EL ABASTECIMIENTO DE LOS PRODUCTOS BASICOS Y DE CONSUMO POPULAR.

BAJO EL RESULTADO DEL ANALISIS REALIZADO SE HA DETERMINADO PROPONER UNA ALTERNATIVA DE SOLUCION, QUE SEA ACORDE A LOS HECHOS PARA ESTA ELECCION TALES COMO : LA REALIZACION FISICO ESPACIAL DE UNA TERMINAL DE CARGA, EN UNA DE LAS CIUDADES DIRECTORAS DEL ESTADO, " SALTILLO " . POR LA IMPORTANCIA DE SU INDUSTRIA PRODUCTIVA COMO CAPITAL DEL MISMO.

SELECCIONANDO A LA VEZ, LA DETERMINACION DE UN TERRENO APROPIADO, EL APROVECHAMIENTO Y ADECUACION AL MISMO, A FIN DE QUE SE PROPICIE EL MEJORAMIENTO EN GENERAL, DE LOS SERVICIOS DE EMBARQUE Y RECEPCION DE PRODUCTOS.

DADAS LAS CARACTERISTICAS DEL PROYECTO; SE HA PROGRAMADO PARA SU REALIZACION, DIVIDIR AL PRESENTE TRABAJO EN DOS CAPITULOS.

C A P I T U L O I

SE HACE REFERENCIA AL PROBLEMA EN FORMA GENERAL CON UNA PROPUESTA DEL CONJUNTO , ANALIZANDO Y SOLUCIONANDO LA COMPOSICION.

C A P I T U L O I I

SE PARTICULARIZA EN LO QUE SE CONSIDERA LA ESTRUCTURA BASICA DEL PROYECTO, SEA EL CASO DE : ZONA ADMINISTRATIVA, Y ZONA DE SERVICIOS DE APOYO, QUE POR SU GRADO DE DIFICULTAD FUNDAMENTAN EL ALCANCE DEL TRABAJO.:

2 OBJETIVOS

O B J E T I V O S

2.1 Generales

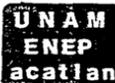
DISEÑAR EN SU CONJUNTO, UNA CENTRAL DE CARGA EN LA CD. DE SALTILLO, COAHUILA.

2.2 Específicos

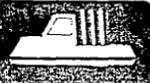
DEL CONJUNTO SE ANALIZARA LO QUE SE CONSIDERA LA ESTRUCTURA BASICA DEL PROYECTO, QUE SON LAS ZONAS ADMINISTRATIVAS Y SERVICIOS DE APOYO, CONTEMPLANDOSE COMO SOLUCION AL PROBLEMA DEL TRANSPORTE EN LA REGION.

2.3 Particulares

TRATAR DE HACER LLEGAR A TODOS LOS SECTORES DE LA POBLACION. LOS SERVICIOS CON QUE CUENTA UNA CENTRAL DE ESTE TIPO.

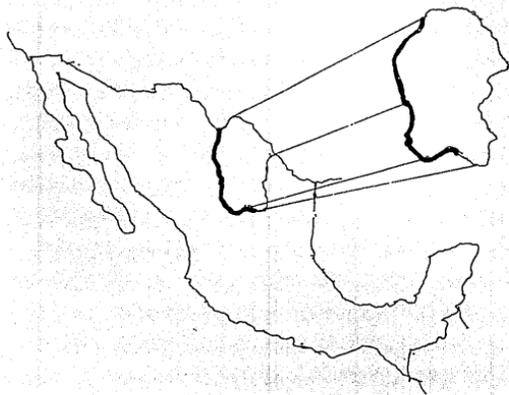


tesis profesional
Martínez Domínguez



3 ESTUDIOS PRELIMINARES

3



COAHUILA

EL ESTADO DE COAHUILA SE LOCALIZA EN LA ALTIPLANICIE SEPTENTRIONAL AL SUR DE LA GRAN CURVA CONVEXA QUE FORMA EL RIO BRAVO. DISPONE DE UNA EXTENSION TERRITORIAL DE 151,571.00 km².

SALTILLO

ANTECEDENTES HISTORICOS

EN 1669 OCURRIO UN INCENDIO QUE DESTRUYO, ENTRE OTROS MUCHOS DOCUMENTOS DE VALOR, EL ACTA DE FUNDACION DE LA CIUDAD. EL HISTORIADOR VITO ALESSIO ROBLES ASEGURA QUE LA CD. DE SALTILLO FUE FUNDADA POR EL CAPITAN ALBERTO DEL CANTO, PROBABLEMENTE EN EL AÑO DE 1575.

SE ASEGURA TAMBIEN QUE LA PRIMERA EXPEDICION AL HOY ESTADO DE COAHUILA TUVO UN CARACTER PURAMENTE RELIGIOSO Y FUE REALIZADA EN 1567 POR EL FRANCISCANO FRAY PEDRO DE ESPINAREDA.

LO QUE HOY ES COAHUILA ESTUVO DURANTE SIGLOS COMO TERRITORIO SIN DENOMINACION DESCONOCIDA PARA NOSOTROS. DURANTE LA COLONIA FORMO PARTE DE LAS PROVINCIAS INTERNAS DE ORIENTE. DESPUES FUE PARTE DE LA PROVINCIA DE LA FEDERACION, EN 1846 COAHUILA FUE DECLARADO ESTADO. EN 1856 SANTIAGO VIDARRI INCORPORO COAHUILA A NVO. LEON, ACTO QUE SANCTIONO LA CONSTITUCION EN 1857. EL 26 DE FEBRERO JUAREZ DECLARO A COAHUILA EDO. LIBRE Y SOBERANO NUEVAMENTE.

EL EDO. DE COAHUILA ESTA POLITICAMENTE DIVIDIDO EN 38 MUNICIPIOS QUE COMPRENDEN 3,212 LOCALIDADES.

HOY EN DIA SALTILLO ES LA CAPITAL DE EL EDO. DE COAHUILA, RIGIENDOSE COMO TODOS LOS ESTADOS QUE INTEGRAN LA FEDERACION, POR SU PROPIA CONSTITUCION POLITICA COMO ESTADO LIBRE Y SOBERANO.

LIMITES Y UBICACION

LOS LIMITES DEL MUNICIPIO DE SALTILLO SON :

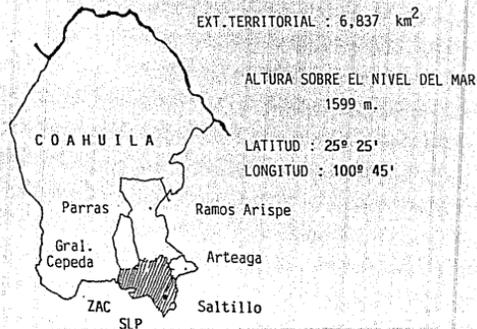
AL NORTE : CON EL MUNICIPIO DE RAMOS ARISPE

AL NOROESTE : CON EL MUNICIPIO DE GENERAL CEPEDA.

AL OESTE : CON EL MUNICIPIO DE PARRAS.

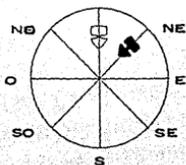
AL ESTE : CON EL MUNICIPIO DE ARTEAGA Y EDO. DE NVO. LEON

AL SUR : CON LOS EDO. DE ZACATECAS Y SAN LUIS POTOSI



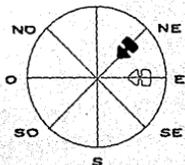
1983

N



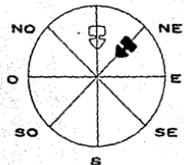
1984

N



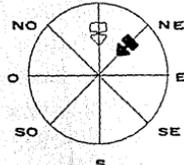
1985

N



1986

N



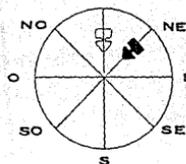
P R O M E D I O A N U A L



gráficas
de viento

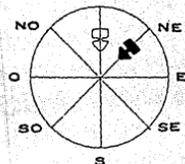
1987

N



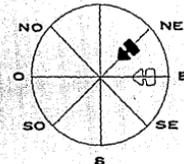
1988

N



1989

N



VIENTOS
DOMINANTES



VIENTOS
DE OCASION



CC

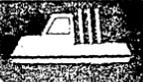
de
nec
nec
tr
gr
a
a
l
s.a.

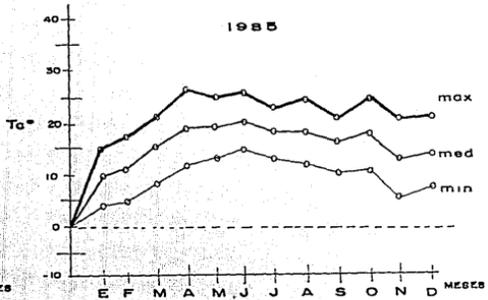
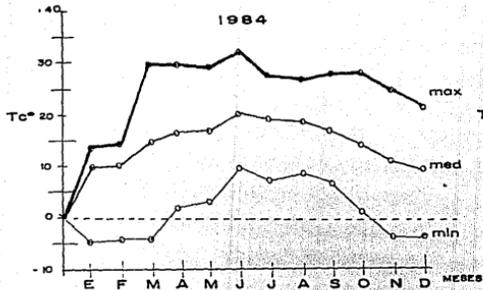
Saltillo
Coah.

UNAM
ENEP
acatlan

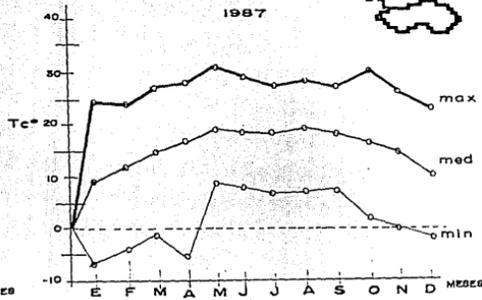
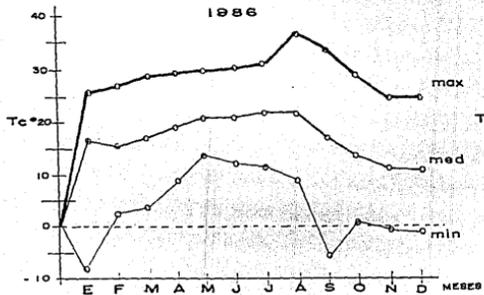
tesis profesional

Martínez Domínguez





temperaturas



CC

de

recreo

trabajo

s.a.

Saltillo

Coah.

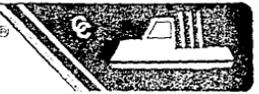
UNAM

ENEP

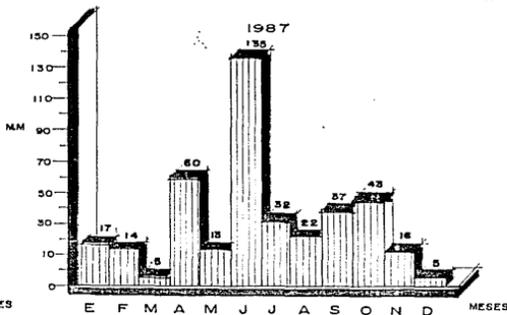
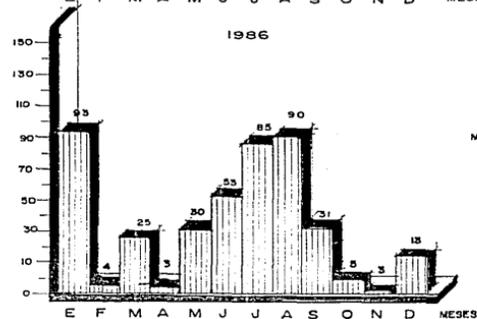
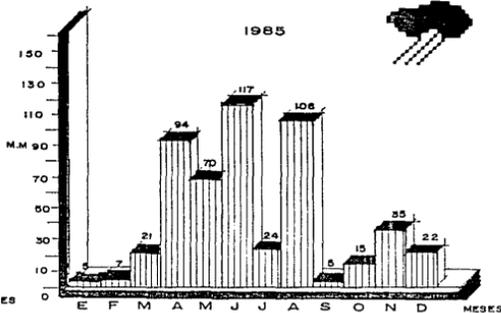
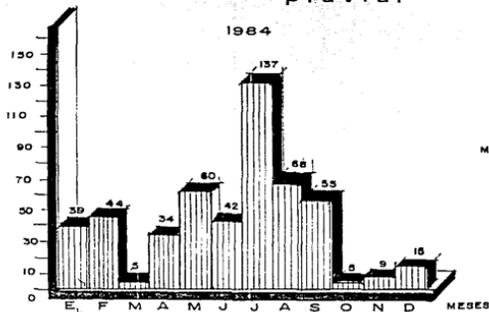
acatlan

tesis profesional

Martínez Domínguez



precipitación pluvial



Co

de
nec
trac
I
ag
S.a.

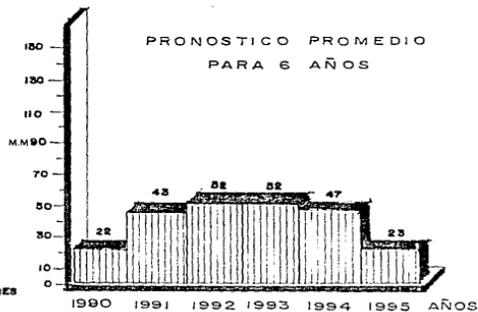
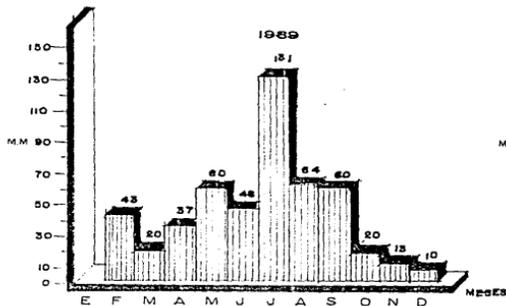
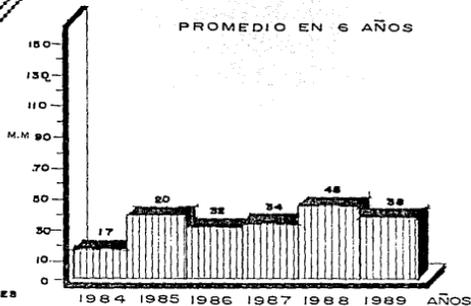
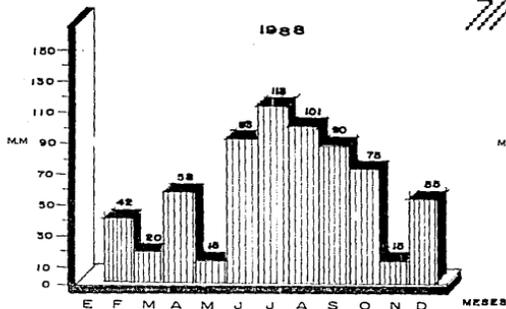
Saltillo
Coah.

U.N.A.M.
ENEP
acatlan

tesis profesional
Martínez-Domínguez



precipitación pluvial



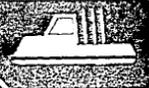
C.C. de Ingeniería Agrícola S.A.

Saltillo Coahuila

UNAM ENEP acatlan

tesis profesional

Martínez Domínguez



FENOMENO	1986	1987	1988	1989	TOTAL
DIAS CON LLUVIA	79	96	67	98	340
DIAS CON LLUVIA INAPRECIABLES	24	29	30	6	89
DIAS DESPEJADOS	121	91	133	159	504
DIAS 1/2 NUBLADOS	137	120	142	124	523
NUBLADO CERRADO	107	83	89	102	381
DIAS CON ROCIO	60	50	23	23	156
DIAS CON GRANIZO	9	10	31	1	51
DIAS CON HELADAS	20	23	21	17	81
DIAS CON NEVADAS	1	0	0	0	1
DIAS CON NIEBLA	104	71	88	114	377

fenómenos
especiales



NOTA: Los fenómenos especiales solo se registran a partir de 1986.

CC

de
Laboratorio
S.A.

Saltillo
Coah.



UNAM
ENEP
acatlan

tesis profesional[®]
Martínez Domínguez



3.2 CARACTERISTICAS DE LA REGION

3.2.1 CARACTERISTICAS SOCIALES

EL EDO. DE COAHUILA TIENE COMO CAPITAL A LA CD. DE SALTILLO, DENTRO DEL PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO, JUNTO CON LAS CIUDADES DE TORREON Y MONCLOVA ESTAN CONSIDERADAS COMO LAS DIRECTORAS DEL EDO. POR SU GRAN DESARROLLO INDUSTRIAL A NIVEL ESTATAL Y NACIONAL.

3.2.2. ASPECTOS DE POBLACION

LA CD. DE SALTILLO CONTABA CON UNA POBLACION SEGUN EL CENSO DE 1980 DE 322,758 HABITANTES, Y EN 1985 SE CONTEMPLABA UNA POBLACION DE 450,000 HABITANTES Y PARA EL AÑO 2000 MAS DEL 1'000,000 DE HABITANTES.

- ESTA PRESENTA UNA DENSIDAD DE 15.6 HAB./KM² Y HOY EN DIA SE CONTEMPLA PRACTICAMENTE UNA CONURBACION CON LOS MUNICIPIOS DE RAMOS ARISPE Y ARTEAGA.

DEL TOTAL DE SU POBLACION 126,421 PERSONAS SON ECONOMICAMENTE ACTIVAS DEL SECTOR TERCIARIO (31.7%), INDUSTRIA DE LA TRANSFORMACION (25.9%) Y OCUPACIONES AGROPECUARIAS (15.7%), EL RESTO SE DEDICA A TAREAS INSUFICIENTEMENTE NO ESPECIFICADAS, CON UNA TASA DE DESOCUPACION CASI NULA.

3.2.2 CARACTERISTICAS ECONOMICAS

EN LA CONURBACION SALTILLO-RAMOS-ARISPE-ARTEAGA SE CONCENTRA LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA MAS IMPORTANTE DE LA REGION SURESTE DEL EDO.

LA INDUSTRIA MANUFACTURERA Y METAL-MECANICA, CON GRANDES EMPRESAS COMO LA GENERAL MOTORS, S.A., CHRYSLER DE MEXICO, S.A., CIGUEÑALES DE MEXICO Y DE ACERO, S.A., CIA. FUNDIDORA DEL NORTE, S.A. ENTRE LAS MAS IMPORTANTES.

REFERENTE A LA INDUSTRIA AGRICOLA ESTA ZONA ES DE GRAN IMPORTANCIA YA QUE CONTRIBUYE CON MAS DE LA QUINTA PARTE DE LA PRODUCCION FRUTICOLA ESTATAL.

ESTA REGION SE SUSTENTA BASICAMENTE EN ACTIVIDADES AGROPECUARIAS, DESTACANDO LA PRODUCCION DE TRIGO, CEBADA Y AVENA, FORRAJERAS, LOS FRUTALES, VID, MANZANA Y NOGAL EN GANADERIA REVISTE IMPORTANCIA ESPECIAL LA CRIA DE CAPRINOS PARA LECHE, Y EN MENOR MEDIDA, LOS BOVINOS PARA CARNE Y LECHE. LA PRODUCCION DE HUEVO Y CARNES DE AVES TAMBIEN HA REGISTRADO UN GRAN IMPULSO EN LOS ULTIMOS AÑOS.

3.2.3 OTRAS

SECTOR COMUNICACIONES Y TRANSPORTE

EN LO RELATIVO A CAMINOS Y CARRETERAS, EN COAHUILA SE REGISTRA UNO DE LOS INDICES MAS BAJOS A NIVEL NACIONAL, CONSIDERANDO EL NUMERO DE KILOMETROS DE CARRETERAS Y CAMINOS RESPECTO A LA SUPERFICIE TOTAL DEL EDO. ES B

EN GENERAL, COAHUILA ES UN ESTADO BIEN COMUNICADO, LA RED ESTATAL DE CARRETERAS CONSTA DE 7,808 KM., DE LOS CUALES 2,916 KM. SON PAVIMENTADOS Y 4,891 KM., REVESTIDOS GRACIAS A ELLO, LA MAYOR PARTE DE LAS POBLACIONES CUENTA CON CAMINOS DE ACCESO.

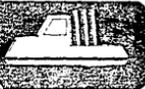


de
Coahuila
Artes y
Ciencias
S.A.



UNAM
ENEP
acatlan

tesis profesional
Martínez Domínguez



- EL ESTADO CUENTA TAMBIEN CON UNA RED FERROVIARIA SUFICIENTE QUE REPRESENTA EL 8.3% DE LA TOTALIDAD DE VIAS FERREAS EN EL PAIS, NO OBSTANTE EL SISTEMA ES POCO DINAMICO.

SE PRESENTAN PROBLEMAS CON LA OPERACION DE TRENES DENTRO DE LAS CIUDADES EN LAS QUE LAS DEMORAS, CONGESTIONAMIENTOS DE TRANSITO Y ALTO INDICE DE ACCIDENTES, OCASIONAN PERDIDAS TANTO PARA EL SISTEMA FERROVIARIO COMO PARA LOS CENTROS URBANOS.

EN TERMINOS RELATIVOS, EL EDO. DE COAHUILA HA LOGRADO ALTOS INDICES DE DESARROLLO SOCIAL. NO OBSTANTE, LA MIGRACION DEL CAMPO A LAS CIUDADES HA PUESTO DE MANIFIESTO LOS PROBLEMAS RELATIVOS A LA INSUFICIENCIA DE VIVIENDA, SERVICIOS Y EQUIPAMIENTO URBANO, ASI COMO EL INCREMENTO EN EL DETERIORO AMBIENTAL.

INFRAESTRUCTURA

EN GENERAL LA POBLACION DE LA CD. CUENTA CON SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA BUENOS:

- CARRETERAS
- ELECTRICIDAD
- RECURSOS HIDRAULICOS
- TELEFONOS
- TELEGRAFOS Y CORREOS

CARACTERISTICAS SOCIO - DEMOGRAFICOS

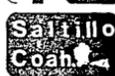
OCUPACION DEL SUELO

EL AREA DE CRECIMIENTO, EN CUANTO A USO DE SUELO PARA HABITACION, SE MENCIONA LO SIGUIENTE:

GUIENTE:

LOS ASENTAMIENTOS EN LA REGION, HAN CRECIDO IRREGULARMENTE EN LOS ULTIMOS 10 AÑOS; ORIGINADA PRINCIPALMENTE POR LA POBLACION DE BAJOS RECURSOS ECONOMICOS.

NO OBSTANTE, LOS NUEVOS FRACCIONAMIENTOS, SE HAN TRATADO DE UBICAR HACIA UNA DETERMINADA ZONA, CON UNA TENDENCIA HACIA EL OESTE Y SUROESTE DE LA REGION.



tesis profesional
Martínez Domínguez

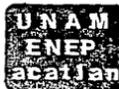
6



EN CUANTO A EQUIPAMIENTO URBANO, EN GENERAL LA CD.
CUENTA CON :

EDUCACION	NO. DE PLANTELES
PRE-ESCOLAR	18
PRIMARIA	35
SECUNDARIAS	26
PREPARATORIAS	7
UNIVERSIDADES O	9
ESC. PROFESIONALES	
ESC. TECNICAS (N. MEDIO SUP.)	5
CULTURA	
BIBLIOTECAS PUBLICAS	4
TEATROS	1
C. CULTURALES	2
MUSEOS	1
ABASTO	
MERCADOS	2
CENTROS COMERCIALES	2
CENTRAL DE ABASTO	1
RECREACION	
CINES	12
PARQUES RECREATIVOS	6
CASINOS DE BAILE	9
UNIDADES DEPORTIVAS	2

SALUD	NO. DE PLANTELES
HOSPITALES Y CLINICAS DE SALUD	4
TRANSPORTE Y COMUNICACIONES	
CENTRAL CAMIONERA	1
TERMINAL F.C.	1
AEREOPUERTO	1
OF. CORREOS Y TELEG.	2
TURISMO	
HOTELES	15
MOTELES	4
CASAS DE HUESPEDES	100
OTROS	
C. DE BOMBEROS	1
C. DE POLICIA	1
RECLUSORIOS	1



tesis profesional
Martínez Domínguez



4 FUNDAMENTACION DEL TEMA

4.1 MARCO TEORICO

PROBLEMATICA ACTUAL

EL PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO MENCIONA --- LA PROBLEMATICA EXISTENTE EN LO REFERENTE AL SISTEMA DE TRANSPORTE Y COMUNICACIONES; PARA PODER TENER EL MEJORAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE "LOS SERVICIOS DEL TRANSPORTE" Y CON ESTO OBTENER EL MAYOR DE LOS BENEFICIOS A LA COMUNIDAD, SE DEBERA - CONTAR CON :

PRIMERO : VIAS DE COMUNICACION

SEGUNDO : MEDIOS DE TRANSPORTE

TERCERO : EFICAZ ORGANIZACION

ESTRATEGIA

EL PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL ESTABLECE LO SIGUIENTE : "RESPONDIENDO A UNA POLITICA DE DESARROLLO DEL EDO., Y COMO ELEMENTO DE APOYO PARA LA INTEGRACION PRODUCTIVA Y REGIONAL, SE DEBERA FORTALECER EL SISTEMA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTE, PARA ARTICULAR DE MANERA EFICIENTE LOS CENTROS DE PRODUCCION Y DISTRIBUCION EN EL MISMO - MEJORANDO LOS INTERCAMBIOS CON EL RESTO DEL PAIS LOGRANDO UNA MAYOR INTEGRACION DEL TERRITORIO Y DE SU ESTRUCTURA PRODUCTIVA.

PARA AGILIZAR EL MOVIMIENTO DE LOS VEHICULOS DE AUTOTRANSPORTE DE CARGA Y PASAJEROS, SE APOYARA LA CONSTRUCCION, REHABILITACION Y AMPLIACION DE LAS CENTRALES DE AUTOTRANSPORTE EN LAS PRINCIPALES CIUDADES DE LA ENTIDAD.

SALTILLO ENCUMBRADA ENTRE LAS GRANDES CDS. INDUSTRIALES DEL NORESTE DEL PAIS, HA CARECIDO EN GRAN MAGNITUD DE CALIDAD EN LOS SERVICIOS DE EMBARQUE Y RECEPCION DE PRODUCTOS, TRAYENDO COMO CONSECUENCIA UNA FRENADA PRODUCCION Y EL TOTAL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA . SI CONSIDERAMOS QUE ES UNA CD. SITUADA EN EL PASO DE LOS PRINCIPALES RUTAS DE COMUNICACION DE LA PARTE NORESTE DEL PAIS COMO EJEMPLO TENEMOS :

A NIVEL REGIONAL

- 1.- MEXICO - MONTERREY - NVO. LAREDO Y VISCEVERSA
- 2.- GUADALAJARA - MONTERREY - NVO. LAREDO Y VISCEVERSA
- 3.- GUADALAJARA - MONTERREY - REYNOSA - Y VISCEVERSA
- 4.- MEXICO -P. NEGRAS - CD. ACUÑA - P. INTERMEDIOS Y V.
- 5.- GUADALAJARA -P. NEGRAS - CD. ACUÑA - P. INTERMEDIOS Y V.

A NIVEL LOCAL

- 1.- SALTILLO - TORREON - CHIHUAHUA - CD. JUJUEZ - Y VISCEVERSA
- 2.- SALTILLO - REYNOSA - P. INTERMEDIOS - Y VISCEVERSA

POR OTRA PARTE UN FACTOR DE GRAN IMPORTANCIA, LO FUERON LAS OPINIONES DE LOS USUARIOS DE ESTE SISTEMA. ESTAS SE OBTUVIERON POR MEDIO DE ENCUESTAS REALIZADAS ENTRE LA INDUSTRIA Y PUBLICO EN GENERAL.

EL RESULTADO DE LAS ESTADISTICAS ARROJO EL 76 % DE PREFERENCIA POR LOS SERVICIOS DE ENVIO POR CARRETERA QUE POR VIA FERREA DONDE SE DEMOSTRO UNA MAYOR SEGURIDAD Y RAPIDEZ EN EL ENVIO DE ESTOS.

A CONTINUACION SE ENUMERAN LOS PRINCIPALES FACTORES QUE JUSTIFICAN AL PROYECTO

Co
de
Transporte
Logístico
S.a.
Saltillo
Coahuila
UNAM
ENEP
Acatlan

tesis profesional
Martínez Domínguez



5 PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

5.1 MARCO DE ESTUDIO DEL PROYECTO

MARCO DE ESTUDIO PARA EL PROYECTO

PARA EL SIGUIENTE MARCO DE ESTUDIO SE TOMARON COMO PARAMETROS DE REFERENCIA A LOS DATOS OBTENIDOS DIRECTAMENTE EN EL LUGAR DEL PROYECTO, Y SE CONSIDERARON SOLO COMO FACTORES DE AUXILIO LOS REALIZADOS EN LA SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES (S.C.T.), Y DE LA SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA (SEDUE).

FACTORES DEL LUGAR QUE JUSTIFICAN EL SERVICIO (ANTES MENCIONADOS)

- a) LA DEFICIENTE CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE EMBARQUE Y RECEPCION DE PRODUCTOS POR CARRETERA DEBIDO A LA FALTA DE CONCENTRACION DEL SERVICIO POR PARTE DE LAS EMPRESAS TRANSPORTISTAS.
- b) LA UBICACION DE LA CIUDAD EN RELACION CON LAS PRINCIPALES RUTAS DE COMUNICACION, HACIA EL NORTE Y NORESTE DEL PAIS.
- c) EL CONSTANTE DETERIORO DE LA CINTA ASFALTICA Y CONGESTIONAMIENTO DE TRAFICO POR EL CONSTANTE PASO DE LAS UNIDADES VEHICULARES ENCLAVADAS Y DISPERSADAS DENTRO DE LA ZONA URBANA.

d) LA CREACION DE FUENTES DE TRABAJO EN LA COMUNIDAD Y ANEXOS.

RECOMENDACIONES DE S.C.T.

TENIENDO COMO BASES LAS ESTADISTICAS DEL TRANSPORTE FEDERAL DE CARGA EN CUANTO A TONELAJE MOVILIZADO EN PROMEDIO DIARIO EXISTE:

PARA LA CD. DE SALTILLO SE MOVILIZAN 2,341 ton. CON 91 UNIDADES VEHICULARES DIARIAS.

PARA LA CD. DE MANZANILLO, COL. UN MOVIMIENTO DE 953 ton. CON 28 UNIDADES VEHICULARES.

PARA LA CD. DE NVO. LAREDO, TAMPS. UN MOVIMIENTO DE 8,991 ton. CON 290 UNIDADES VEHICULARES.

DE LO ANTERIOR SE DEDUCE QUE LAS NECESIDADES A SATISFACER, TENDRAN COMO REFERENCIA EL CARACTER DE INTERMEDIO CON LAS DOS CIUDADES ANTES MENCIONADAS.



tesis profesional[®]
Martinez Dominguez



FACTORES SEDUE

CARACTERISTICAS ESENCIALES DE LA CD. QUE -
JUSTIFICAN EL SERVICIO BAJO LAS NORMAS DE
SEDUE (SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y -
ECOLOGIA

SALTILLO. COAH.

PRINCIPALES MUNICIPIOS ALEDAÑOS CARENTES DEL
SERVICIO.

	DISTANCIA A SALTILLO
- ARTEAGA	10 Km
- GENERAL CEPEDA	27 Km
- RAMOS ARISPE	18 Km

PARA SU DOTACION NIVEL REGIONAL

- SE DEBERA CONTAR CON MAS DE 500,000 HAB.
- LA UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS) SERA -
EL MODULO BODEGA.
- PARA UN NIVEL REGIONAL DEBERA ATENDER ---
PARA MODULO DE 10,000 A 20,000 HAB. P/UBS.
- DEBE CONTARSE CON 50 A MAS MODULOS.

PARA LA DOTACION A NIVEL URBANO

- SE DEBERA CONTAR CON UN RANGO DE POBLA---
CION MAYOR A LOS 500,000 HAB.
- NO DE UNIDADES BASICAS REQUERIDAS SERA -
MAS DE 50 ó 50 MINIMO.
- RADIO DE INFLUENCIA (EL CENTRO DE LA PO---
BLACION).

PARA SU LOCALIZACION NIVEL URBANO

- SE CONSIDERARA INDISPENSABLE LOCALIZAR -
AL ELEMENTO EN LUGAR ESPECIAL.

RESPECTO AL USO DEL SUELO NO ES RECOMENDA---
BLE EN:

ZONA HABITACIONAL
COMERCIAL Y DE SERVICIOS
PRESERVACION ECOLOGICA
PRESERVACION DEL PATRIMONIO CULTURAL

CARACTERISTICAS ESENCIALES DEL TERRENO

M ² DE TERRENO	284,460 M ²
RESISTENCIA	10 TON./M ²
PENDIENTE	%
FRENTE	862 M ²
PROFUNDIDAD	330 M ²

REQUISITOS PRINCIPALES PARA LA SELECCION -
DEL PREDIO

- PROPORCION RECOMENDABLE DE 1:1 A 1:2
- FRENTE MINIMO RECOMENDABLE (MTS.) 150 M
- PENDIENTES RECOMENDABLES
- RESISTENCIA RECOMENDABLE DEL SUELO ----
TONS/M²) - 10

REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVI---
CIOS PUBLICOS

Logo for 'Coc' (top) and 'de' (middle) in a stylized font.

Logo for 'arg' (middle) in a stylized font.

Logo for 'S.a.' (bottom) in a small box.

Logo for 'Saltillo Coah.' (middle) in a box with a map of Coahuila.

Logo for 'UNAM ENEP acatlan' (bottom) in a box.

tesis profesional[®]
Martínez Domínguez



UBICACION CON RESPECTO A VIALIDAD CONVENIENTE

- a) AUTOPISTA INTERURBANA
- b) CARRETERA

ACEPTABLES

CAMINO VECINAL

NO CONVENIENTE

AUTOPISTA URBANA
AV. PRINCIPAL
AV. SECUNDARIA
CALEJON O CORREDOR
PEATONAL

SERVICIOS URBANOS
INDISPENSABLES

AGUA POTABLE
ALCANTARILLADO
ENERGIA ELECTRICA
ALUMBRADO PUBLICO
TELEFONO
PAVIMENTACION

INSTALACIONES BASICAS NECESARIAS

INST. HIDRAULICA 90 LTS/U/DIA INDISPENSABLE
INST. AGUAS TRATADAS 67.5 LTS/U/DIA INDISP.
INST. SAHITARIA INDISPENSABLE
INST. ELECTRICA INDISPENSABLE
INST. TELEFONICA INDISPENSABLE
INST. SISTEMA VS INCENDIO INDISPENSABLE

INST. RECOMENDABLES
AIRE ACONDICIONADO
ELIMINACION DE BASURA

INTEGRACION CON OTROS EQUIPAMIENTOS
SUBSISTEMA

EDUCACION INCOMPATIBLE
CULTURA INCOMPATIBLE
SALUD INCOMPATIBLE
ASISTENCIA PUB. INCOMPATIBLE
COMERCIO INCOMPATIBLE

SUBSISTEMA

COMUNICACIONES INCOMPATIBLE
RECREACION INCOMPATIBLE A EXCEPCION -
DE PARQUES METROPOLITANOS -
EN DONDE SE PUEDE INTEGRAR -
A ZONA INMEDIATA.

DEPORTE INCOMPATIBLE

SERVICIOS URBANOS INCOMPATIBLE A EXCEPCION DE
CEMENTERIOS Y ESTACION DE -
GASOLINA INTEGRABLES A ZO--
NAS INMEDIATAS.

TRANSPORTE INCOMPATIBLE A TERMINALES -
DE AUTOBUSES FORANEOS Y UR-
BANOS, AEROPUERTOS DE CORTO,
MEDIANO Y LARGO ALCANCE.

INTEGRABLE A ENCIERRO DE --
AUTOBUSES URBANOS.

INTEGRABLE A ZONA INMEDIATA
COMO ESTACION DE TAXIS Y ES
TACION DE FERROCARRIL.

Logo for **Coahuila de Saltillo Coahuila S.A.** with a stylized 'C' and 'S' and a map of Coahuila. Below it is a logo for **UNAM ENEP acatlan**.

tesis profesional
Martínez Domínguez



ADMINISTRACION
PUBLICA

INCOMPATIBLE A EXCEPCION -
DE RECLUSORIOS, REHABILITA
CION DE MENORES Y ADUANAS
O GARITAS INTEGRABLES A Z0
NA INMEDIATA.

SUBSISTEMA

ABASTOS

INTEGRABLEA EXCEPCION DE -
RASTROS.

cc
cc
de
cc
ec
na
tr
ra
a
I
s.a.

Saltillo
Coah.

UNAM

ENEP
acatlan

tesis profesional[®]
Martínez Domínguez

e



5.1.1 BASES DE NORMATIVIDAD DEL PROGRAMA PARA EL PROYECTO

BASES DE NORMATIVIDAD DEL PROGRAMA PARA EL PROYECTO

LAS BASES DE NORMATIVIDAD QUE DIERON LA PAU-
TA PARA LA ELABORACION DEL PROGRAMA ARQUITEC-
TONICO SE OBTUVIERON A TRAVEZ DE LAS SIGUIEN-
TES FUENTES:

LA S.C.T. (SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y --
TRANSPORTES) Y SEDUE (SECRETARIA DE DESARRO-
LLO URBANO Y ECOLOGIA).

CABE MENCIONAR QUE SOLO PARA EL CASO DE BODE-
GAS SE CONSULTO AL PROGRAMA DE SEDUE, DANDO-
SE PREFERENCIA AL DE LA S.C.T. POR CONSIDE--
RARSE EL MAS COMPLETO.



tesis profesional[®]

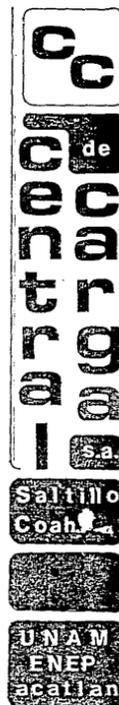
Martínez Domínguez

e

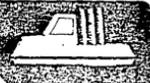


- ARCHIVO GENERAL
CAJA
TELEX
CONMUTADOR
OFNA. DE LICENCIAS Y PLACAS
SANITARIOS
- 1.1.10. MEDICINA PREVENTIVA
- SALA DE ESPERA Y RECEPCION
OFNA. TRAMITE
ARCHIVO
TELEX
CONSULTORIO MEDICINA GENERAL
CONSULTORIO SIGNOS VITALES
CONSULTORIO DE PSICOLOGIA
CONSULTORIO DE CARDIOLOGIA
CONSULTORIO DE OFTALMOLOGIA
CONSULTORIO DE AUDIOLOGIA
RAYOS X
LABORATORIO
CUARTO ASEO
- 1.1.11. POLICIA FEDERAL DE CAMINOS
- VESTIBULO
RECEPCION
PRIVADO DEL COMANDANTE
ADMINISTRACION
CENTRAL DE RADIO
ARCHIVO
OFNA. DE GUARDIA
SALA DE JUNTAS
SALA DE DESCANSO
SANITARIOS
- 1.1.12. CORREOS
- VESTIBULO
VENTANILLAS Y BUZONES
ARCHIVO
ADMINISTRACION
APDO. POSTAL

- BODEGAS
SANITARIOS
- 1.1.13. TELEGRAFOS
- VESTIBULO
VENTANILLAS
ARCHIVO
ADMINISTRACION
TELE TIPO
BODEGA
SANITARIOS
- 1.1.14. SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y
ECOLOGIA (SEDEU)
- VESTIBULO
RECEPCION
SANITARIOS
PRIVADO ADMINISTRADOR Y TOILET
AUXILIARES DE APOYO
AREA SECRETARIAL
ARCHIVO
- 1.1.15. SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO
PUBLICO
- VESTIBULO
RECEPCION
SANITARIOS
PRIVADO ADMON. CON TOILET
AUXILIARES DE APOYO
AREA SECRETARIAL
2. AREA DE CARGA Y DESCARGA
- 2.1. AREA DE BODEGAS
- 2.1.1. CARGA SECA
- AREA DE CONSOLIDACION Y DESCONSOLIDACION
AREA DE RECOLECCION Y REPARTO
BANDAS TRANSPORTADORES.



tesis profesional
Martínez Domínguez



2.1.2. ESPECIALES

SOLOS PARA GRANOS
SILOS PARA POLVOS
TANQUES PARA LIQUIDOS
CAMARA FRIGORIFICA
ANDEN DE TRANSPORDO

2.1.3. AREA DE CONTENEDORES

CENTRAL DE GRUAS DE PATIO
PATIO DE CONTENEDORES

2.1.4. ALMACENES POR EMPRESAS

AREA DE CONSOLIDACION Y DESCONSOL
DACION
AREA DE RECOLECCION Y REPARTO
BASCULAS Y CONTROLES
SANITARIOS

3. SERVICIOS DE APOYO A LA
UNIDAD

3.1. CENTRAL DE DIAGNOSTICO Y LABORATO
RI-DIESEL

3.1.1. TALLERES DE SERVICIO

LUBRICACION Y SERVICIO
REPARACIONES Y LAVADO DE CARROCERIAS
REPARACIONES MAYORES Y MENORES
SERVICIO DE GRUA
OFICINA
BODEGA
SANITARIOS
REGADERAS

3.1.2. VULCANIZADORA

OFICINAS
BODEGAS
SANITARIOS
REGADERAS

3.1.3. REFACCIONARIA

AREA DE ATENCION AL PUBLICO
ANAQUELES
BODEGA
SANITARIOS PUBLICOS
PRIVADO CON TOILET
CONTABILIDAD
ARCHIVO
SANITARIOS EMPLEADOS

3.1.4. TALLER DE SERVICIO ELECTRICO

OFICINA
BODEGA
SANITARIOS
REGADERAS

3.1.5. GASOLINERIA

OFNA. ADMON.
RECEPCION Y SALA DE ESPERA
PRIVADO CON TOILET
CONTABILIDAD
ARCHIVO
SANITARIOS
REGADERAS
BOMBAS PARA SUMINISTRO DE COMBUS
TIBLE
DEPOSITO DE COMBUSTIBLE
BODEGA

3.1.6. AREA PARA CARGA Y DESCARGA DE
UNIDADES

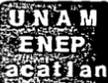
CASETA DE CONTROL
ZONA DE CARGA Y DESCARGA
PATIO DE MANIOBRAS
BASCULAS
CENTRAL DE UNIDADES DE RECOLEC
CION Y REPARTO
CENTRAL DE MONTA CARGAS



tesis profesional
Martínez Domínguez



- ESTAC. PARA CAJAS
ESTAC. PARA UNIDADES COMPLETAS
4. SERVICIOS DE APOYO AL OPERADOR
- 4.1. DORMITORIOS
VESTIBULO
RECEPCION
GERENCIA
HABITACION Y BAÑO
SANITARIOS EMPLEADOS
CUARTO ASEO
MANTENIMIENTO
- 4.2. LAVANDERIA
ZONA DE LAVADO
ZONA PLANCHADO
CUARTO ROPA SUCIA
CUARTO ROPA LIMPIA
CONTROL
SANITARIOS
- 4.3. CENTRO DE CAPACITACION
VESTIBULO
RECEPCION
SALA DE DESCANSO
SALON DE USOS MULTIPLES
AUDITORIO
PRIVADO
CAFETERIA Y COCINA
SANITARIOS
ESTACIONAMIENTO
- 4.4. AREAS DEPORTIVAS
CANCHAS
JUEGOS A CUBIERTO
- 4.5. RESTAURANTE
BODEGAS ALIMENTOS
AREA DE PREPARACION DE ALIMENTOS
AREA DE LAVADO Y SECADO DE LOZA
FRIGORIFICO
LOCKERS PARA EMPLEADOS
CUARTO ASEO
AREA DE COMENZAL
SANITARIOS PUBLICOS
5. AREA DE SERVICIOS DE APOYO AL USUARIO
- 5.1. ALMACENAJE EN GENERAL
- 5.1.1. GODEGAS
EN RENTA O CONCESION
BODEGAS GENERALES
BODEGAS ESPECIALES
- 5.1.2. ADMINISTRACION DE BODEGAS
OFNA. CLASIFICACION DE CARGA
OFNA. DE INVENTARIO
OFNA. DE DIST. DE CARGA
ARCHIVO
- 5.2. SERVICIOS DE REVISION DE CARGA
SERVICIOS FITOSANITARIOS
AGENCIA ADUANAL
ESTACIONAMIENTO
6. SERVICIOS DE APOYO EN GENERAL
- 6.1. SUCURSALES BANCARIAS
VESTIBULO
RECEPCION Y SALA DE ESPERA
ATENCION AL PUBLICO
CAJA FUERTE
GERENTE
AREA CONTABILIDAD



tesis profesional
Martínez Domínguez

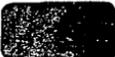


- SANITARIOS EMPLEADOS
- SUB-GERENTE
- 6.2. LOCALES COMERCIALES
 - BODEGA
 - ATENCIÓN AL PÚBLICO
 - ANAQUELES
 - ESTACIONAMIENTO
- 7. INST. ESPECIALES
 - SUBESTACION ELECTRICA
 - CISTERNAS
 - SISTEMA CONTRA INCENDIO
 - AIRE ACONDICIONADO
 - SONIDO E INTERCOMUNICACION



de
 ec
 na
 tr
 a
 a
 S.a.

Saltillo
 Coah.



UNAM
 ENEP
 acatlan

tesis profesional
 Martínez Domínguez



PARA SEDUE.- A TRAVEZ DEL SISTEMA NORMATIVO PARA EQUIPAMIENTO URBANO, SUGIERE EL SIGUIENTE PROGRAMA PARA BODEGAS EXCLUSIVAMENTE.

COMPONENTES	UNIDAD	SUP. POR UNIDAD	SUP. CUBIERTA	SUP. DESCUBIERTA
	METROS ²			
BODEGAS Y CONTROL	50	150	7,500	-
ANDENES	100	20	2,000	-
CAJONES CARGA Y DESCARGA	100	85	-	8,500
(CAJONES DE AREA ESTAC. ESPERA)	1	8,000	-	8,000
PENSION	1	9,000	-	9,000
ADMN. GENERAL	1	1,000	1,000	-
PATIO DE MANIOBRAS Y AREA BASCULAS	1	8,000	-	8,000
AREAS VERDES Y AREA DE AMORTIGUAMIENTO Y CRECIM.	1	6,000	-	6,000
SUP. CUBIERTA	M ²	10,500		
SUP. DESCUBIERTA		39,500		
SUP. TERRENO		50,000		

PROGRAMA ARQUITECTONICO BASICO

RANGO REGIONAL

Coahuila
 de
Coahuila
 s.a.
Saltillo
Coahuila
UNAM
ENEP
Coahuila

tesis profesional
Martinez Domínguez



5.2 PROGRAMA: ARQUITECTONICO

P R O G R A M A A R Q U I T E C T O N I C O

ZONA ADMINISTRATIVA EJECUTIVA	6,451.00 m ²
ZONA DE SERVICIOS DE APOYO	4,190.00 "
ZONA DE SERVICIOS GENERALES	261,164.00 "

EN ZONA ADMINISTRATIVA EJECUTIVA

NOMBRE DEL LOCAL :

OF, PARTICULARES DE LAS EMPRESAS TRANSPORTISTAS

REQUERIMIENTO	AREA EN m ²	SUMA DE m ² P/L	No. DE LOCALES	SUMA TOTAL P/LOCALES
ESTAC. PUB. Y EMP.	168			
VESTIB. Y RECEPCION	39			
MODULO DE INFORMES	4			
TELEX	15			
SANIT. PUB.	39			
CONMUTADOR	14			
ATENCION AL PUBLICO	30			
COBRANZAS	28			
ADMON. PARTICULAR	56			
CONTABILIDAD	28			
ASESORIAS	28			
GERENCIA PART.	30			
SANITARIOS EMPLEADOS	12			
ALMACEN DE PAPELERIA	20			
SERVICIO DE COPIAS	24			
ARCHIVO	20			
AREA SECRETARIAL	12			
	567	567	8	4,536

NOMBRE DEL LOCAL

DELEG. DE AUTOTRASP. FED. DE C.

REQUERIMIENTO	AREA EN m ²	SUMA DE m ² P /L	No.DE LOCALES	SUMA TOTAL P/LOCALES
VESTIBULO	39			
AREA SECRET.	28			
OFICINA TECNICA	28			
OF. ADMINISTRATIVA	42			
OF. DE TERMINALES	28			
OF. DE SUPERVISION	28			
ARCHIVO	20			
CAJA	10			
OF. DE LICENCIAS Y P.	25			
SANITARIOS	39			
ESTAC. EMP. Y PUB.	115			
	402	402	1	402

NOMBRE DEL LOCAL

S E D U E

VESTIBULO Y RECEPCION	39			
SANITARIOS	39			
PRIVADO GERENTE	30			
AUXILIARES DE APOYO	28			
OF. ADMINISTRATIVA	28			
AREA SECRET.	4			
ARCHIVO	20			
ESTAC. EMP. Y PUB.	72			
	260	260	1	260

NOMBRE DEL LOCAL

SEC. DE HDA. Y COTO. PUB.

VESTIBULO Y RECEPCION	39
-----------------------	----

REQUERIMIENTO	AREA EN m ²	SUMA DE m ² P/L	No.DE LOCALES	SUMA TOTAL P/LOCALE
SANITARIOS	39			
PRIVADO GERENTE	30			
AUXILIARES DE APOYO	28			
OF. ADMINISTRATIVA	28			
AREA SECRET.	4			
ARCHIVO	20			
ESTAC. EMP. Y PUB.	72			
	260	260	1	260
NOMBRE DEL LOCAL				
SERVICIOS COMUNES DE OF.				
RECEPCION Y VESTIBULO	39			
ARCHIVO G:	20			
NUCLEO SECRETARIAL.	28			
CENTRAL DE COPIADO	24			
CENTRAL DE COMPUTO	32			
CENTRAL DE RADIO	12			
CENTRAL DE TELEX	14			
CENTRAL DE CONMUTADOR	10			
SANITARIOS	39			
INTENDENCIA	25			
ALMACEN DE PAPELERIA	20			
ESTAC. DE EMPLEADOS.	116			
	379	379	1	379
NOMBRE DEL LOCAL				
AREA ADMINISTRATIVA DE LA T.				
VESTIBULO Y RECEPCION	39			
SANITARIOS	39			
DOCUMENTACION Y SELLADO	28			
E. DE CARTAS DE PORTE	28			
ASIG. DE TURNOS DE C.	28			
COBRANZAS	28			
ARCHIVO	20			
AREA SECRETARIAL	12			

REQUERIMIENTO	AREA EN m ²	SUMA DE m ² p/L	No.DE LOCALES	SUMA TOTAL P/LOCALES
CONTABILIDAD				
OF. CONTADURIA	14			
AUXILIARES DE APOYO	28			
COMPRAS Y VENTAS				
DEPTO. LEGAL	28			
AUXILIARES DE APOYO	28			
GERENCIA GENERAL				
PRIVADO	30			
PRESIDENCIA DEL CONSEJO				
PRIVADO PRESIDENTE	30			
SALA DE JUNTAS	58			
ESTAC. PUB. Y EMP.	176			
	614	614	1	614
TOTAL DE m² EN LA ZONA				
	6,451			

ZONA DE SERVICIOS DE APOYO

NOMBRE DEL LOCAL :

MEDICINA PREVENTIVA

REQUERIMIENTO	AREA EN m ²	SUMA DE m ² P/L	No.DE LOCALES	SUMA TOTAL P/LOCALES
RECEPCION Y VESTIB.	20			
SALA DE ESPERA	100			
CONTROL	10			
ARCHIVO	20			
CONSULTORIO MED. GRAL.	15			
" SIGNOS V.	45			
" CARDIOLOGIA	34			

REQUERIMIENTO	AREA EN m ²	SUMA DE m ² P/L	No. DE LOCALES	SUMA TOTAL P/L
CONSULTORIO PSICOLOGIA	18			
" OFTALM. Y AUDIO.	36			
LABORATORIO	90			
SANITARIOS PUB Y EMP.	78			
FARMACIA	20			
SALA DE DESCANSO	20			
ESTAC. MEDICOS	203			
	709	709	1	709
NOMBRE DE LOCAL				
OF. DE CORREOS				
VESTIB. Y RECEPCION	58			
SANITARIOS PUB Y EMP.	47			
VENTANILLAS Y BUZONES	24			
ARCHIVO	20			
ADMINISTRACION	28			
APDO. POSTAL	14			
AREA DE BARRAS	18			
BODEGA	20			
ESTAC. ENVIOS POSTALES	39			
ESTAC. EMPLEADOS	56			
	400	400	1	400
NOMBRE DE LOCAL				
OF. TELEGRAFOS				
VESTIB. Y RECEPCION	58			
SANIT. EMP. Y PUB.	47			
ARCHIVO	20			
SERVICIO DE FAX	14			
C. DE TELETIPO Y VENT.	24			
OF. ADMINISTRATIVA	28			
BODEGA	20			
CAJA	14			
AREA DE BARRAS	17			
ESTAC. CAMION BLINDADO	21			
ESTAC. EMPLEADOS	156			
	400	400	1	400

NOMBRE DEL LOCAL

AREAS DEPORTIVAS

REQUERIMIENTO

CANCHAS DE BASQUET BALL
" DE BALLEY BALL

AREA EN m²

SUMA DE m² P/L

No. DE LOCALES

SUMA TOTAL P/LOCALES

1260

1100

2360

2360

1

2360

NOMBRE DE LOCAL

POLICIA FED. DE CAMINOS

VESTIB. Y RECEPCION
PRIVADO
ADMINISTRACION
CENTRAL DE RADIO
ARCHIVO
OF. DE GUARDIA
SALA DE JUNTAS
SALA DE DESCANSO
SANITARIOS
ESTAC. PATRULLAS

40

30

28

12

20

18

58

28

39

48

321

321

1

321

TOTAL DE m² EN LA ZONA
4190

ZONA DE SERVICIOS GENERALES

NOMBRE DE LOCAL :

AREA DE BODEGAS

REQUERIMIENTO

AREA DE ALMACEN
AREA DE COSOL. Y D.
ESTAC. RECOL. Y REP.
ZONA DE BASCULAS
C. DE MONTA CARGAS

AREA EN m²

SUMA DE m² P/L

No. DE LOCALES

SUMA TOTAL P/LOCALES

20,800

31,500

975

480

135

REQUERIMIENTO	AREA EN m ²	SUMA DE m ² P/L	No.DE LOCALES	SUMA TOTAL P/LOCALES
C.DE GRUAS DE P.	500			
ANDENES DE M.Y T.	12,600			
PATIO DE CONTENEDORES	10,500			
	77,490	77,490	1	77,490
ADMINISTRACION BODEGAS				
OF.CLASIFICACION DE C.	28			
OF.DE INVENTARIOS	28			
OF.DISTRIBUCION DE C.	28			
PRIVADO	30			
	114	114	1	114
SERVICIOS DE REVISION DE CARGA				
VESTIB. Y RECEPCION	20			
SANITARIOS	8			
OF. ADMINISTRATIVA	28			
PRIVADO	30			
ESTAC. UNIDADES V.	1,722			
	1,808	1,808	1	1,808
SERVICIOS ADUANALES				
VESTIB.Y RECEP.	20			
SANITARIOS	18			
OF. ADMINISTRATIVA	28			
PRIVADO	30			
ESTAC.UNIDADES	1,722			
	1,808	1,808	1	1,808
NOMBRE DEL LOCAL :				
TALLERES DE SERVICIO				
LAVADO Y ENGRASADO				
REQUERIMIENTO	AREA EN m ²	SUMA DE m ² P/L	No.DE LOCALES	SUMA TOTAL P/L
LUBRICACION Y SERV.	1,700			

SERVICIO ELECTRICO

REQUERIMIENTO	AREA EN m ²	SUMA DE m ² P/LOCAL	No.DE LOCALES	SUMA TOTAL P/LOCALES
OF. ADMINISTRATIVA	42			
REPARACIONES Y BODEG.	1,520			
SANITARIOS Y REG.	56			
	1618	1,618	1	1,618
DORMITORIOS				
VESTIB.Y RECEPCION	36			
MANTENIMIENTO	60			
GERENCIA	36			
HABITACIONES	630			
SANITARIOS PUB.Y EMP.	78			
ADMINISTRACION	28			
CUARTOS DE ASEO	75			
ESTAC. EMPLEADOS	215			
ESTAC.U.VEHICULARES	12,000			
	13,158	13,158	1	13,158
RESTAURANTE				
FRIGORIFICO Y LOCKERS	171			
SANITARIOS PUB.Y EMP.	78			
CUARTO DE ASEO	12			
VESTIBULO Y RECEP.	20			
AREA DE CONSUMO DE A.	528			
OF.ADMINISTRATIVA	28			
	837	837	1	837
SUCURSALES BANCARIAS				
VESTIB.Y RECEPCION	40			
AREA DE CAJAS	5			
AREA ADMINISTRATIVA	57			
PRIVADO	29			
BOVEDA	31			
SANITARIOS EMP.	39			
ESTAC.CANTON BLINDADO	21			
ESTAC. EMPLEADOS	178			
	400	400	5	2,000

REQUERIMIENTO	AREA EN m ²	SUMA DE m ² P/L	No.DE LOCALES	SUMA TOTAL P/LOCALES
REPARACIONES	1,700			
SERVICIO DE G.	1,700			
OF. ADMNS.	56			
BODEGA	120			
SANITARIOS Y REG.	43			
	5.319	5,319	1	5,319
VULCANIZADORA				
OF. ADMNS.	56			
REPARACIONES Y BODEGA	1,520			
SANITARIOS Y REG.	43			
	1,619	1,619	1	1,619
REFACCIONARIA				
ANAQUELES	60			
ATENCION AL PUB.	15			
SANITARIOS	29			
PRIVADO	30			
OF. CONTABILIDAD	28			
BODEGA	120			
ARCHIVO	20			
	302	302	1	302
GASOLINERIA				
OF. ADMINISTRATIVA	39			
RECEPCION Y SALA DE E.	39			
PRIVADO	30			
CONTABILIDAD	42			
SUMINISTRO COMB. Y MAN.	6,885			
BODEGA	20			
ARCHIVO	20			
SANITARIOS REGADERAS	43			
	7,098	7,098	1	7,098

LOCALES COMERCIALES

REQUERIMIENTO	AREA EN m ²	SUMA DE m ² P/L	No.DE LOCALES	SUMA TOTAL P/LOCALES:
VESTIBULO Y RECEPCION	21			
AREA MOSTRADORES	21			
SANITARIOS EMP.	4			
BODEGA	8			
ESTAC PUBLICO	24			
	78	78	5	390

PLAZAS, ANDADORES Y AREAS VERDES

SE PROPONE UN 40 % DEL AREA TOTAL DEL PREDIO
PARA PLAZAS , ANDADORES Y AREAS VERDES

PLAZAS Y ANDADORES	15%	44,546.00		
AREAS VERDES	25%	82,729.00		
		127,727.00		
		127,727.60	1	127,727.6

VIALIDAD

SE DESTINARA UN 7 % DEL AREA TOTAL DEL PREDIO

		22,273.23	1	22,273.23
--	--	-----------	---	-----------

TOTAL DE m² EN LA ZONA

261,164.23

5.3 GENERALIDADES Y PARTICULARIDADES DEL PROYECTO

5.3.1 E S T U D I O D E A R E A S

ANALISIS DE AREAS

PARA REALIZAR UN ANALISIS DE AREA APROXIMADO DEL PROYECTO EN GENERAL, SE ELABORARON "MODULOS DE AREA TIPO" ES DECIR SE ANALIZO UN DETERMINADO ESPACIO, PARA LUEGO PROPONERLO EN EL O LOS ESPACIOS REQUERIDOS Y TENER ASI, UNA REFERENCIA DE LOS M² NECESARIOS.

E J E M P L O : de conjunto

NOMBRE DEL LOCAL:

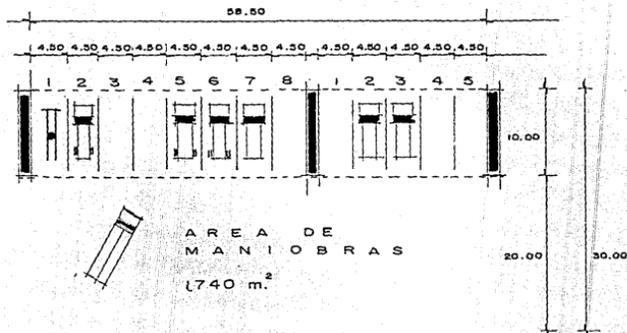
"Taller de lubricación
y servicio"

ACTIVIDAD:

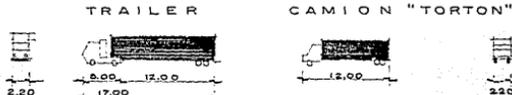
El lavado y engrasado de carrocerías y unidades móviles.

PROPOSICION DE MOBILIARIO:

- ⊕ Gatos Hidraulicos
- ⊕ compresora



módulo de área tipo



A NIVEL PARTICULAR

NOMBRE DEL LOCAL:

- Documentación y Sellado.
- Elaboración de cartas de porte.
- Asignación de turnos de carga.
- Cobranzas.

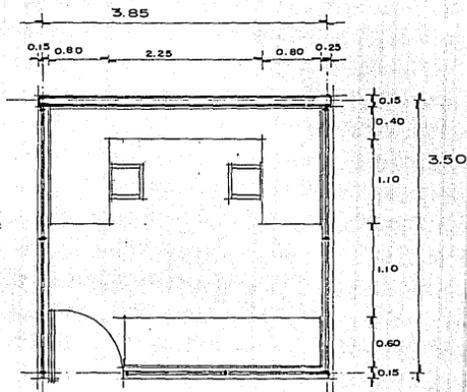
ACTIVIDAD:

La administración de la asociación de transportistas.

PROPOSICION DE MOBILIARIO

- Escritorios
- Sillas
- Sillones
- Archiveros

13.47. \approx
14.00 m²



módulo de área tipo

SE PROPONE UN MODULO POR DEPARTAMENTO

(14.00) 4 = 56.00 m²

PROGRAMA DE MATRIZES

LOS DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO UTILIZADO EN EL PROYECTO, FUERON LOS PROGRAMAS DE MATRIZES, LAS CUALES SE RESOLVIERON DE UNA AGRUPACION DE NECESIDADES GENERALES A OTRAS PARTICULARES.

PARA ELLO SE DIVIDIO POR AREAS LOS SERVICIOS DE LA TERMINAL CON EL FIN DE OBTENER, UNA IDEA DE RELACION ENTRE SI.

E J E M P L O

Relación importante



Relación media



Relación nula



MATRIZ POR AREA

ZONA DE CARGA Y DESCARGA

Relación importante



Relación media



Relación nula



AREA DE BODEGAS PARA CARGAS.



R. importante



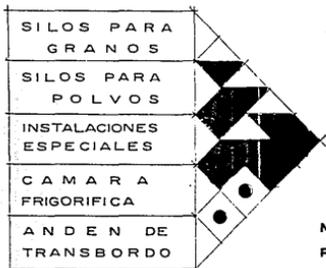
R. media



R. nula



AREA DE BODEGAS ESPECIALES



MATRIZES PARTICULARES

NOTA: Para el area de consolidación y desconsolidación se realiza una sola matriz, por tener los mismos servicios.

AREA DE CONTENEDORES



AREA DE CONSOLIDACION Y DESCONSOLIDACION



5.3.3 DIAGRAMAS DE JERARQUIA

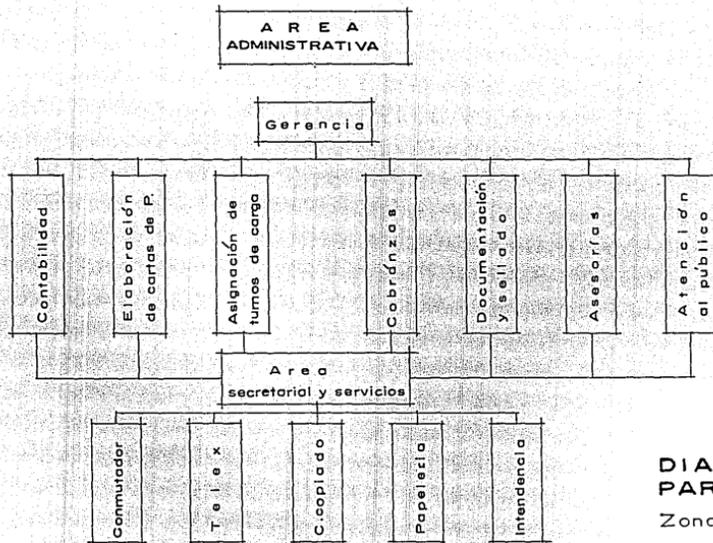


DIAGRAMA PARTICULAR
Zona ejecutiva

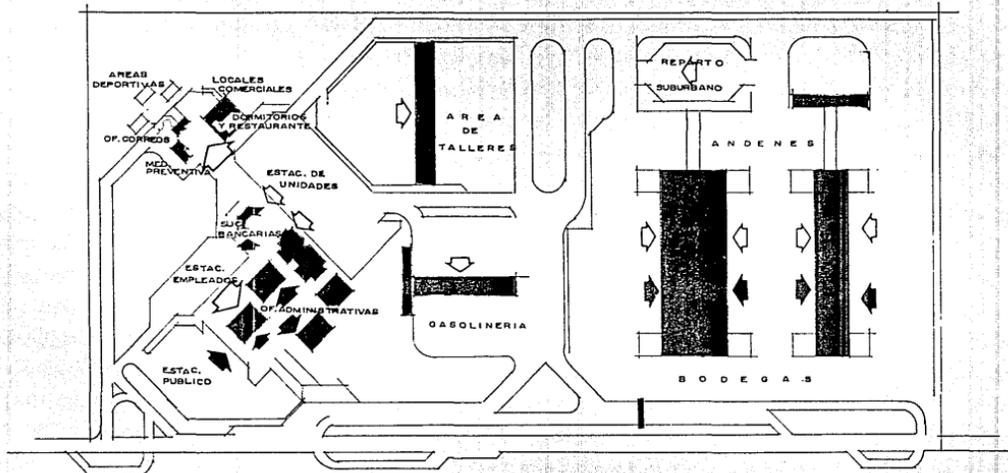


DIAGRAMA DE
USUARIOS

Tipo de usuarios @
OPERADORES Y
EMPLEADOS
PUBLICO EN
GRAL.



6 PROYECTO ARQUITECTONICO DEL CONJUNTO

6.1 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL
T E R R E N O

JUSTIFICACION DEL TERRENO

EN CUANTO A LA UBICACION DEL TERRENO, SE PROPUSO - UBICARLO EN EL POBLADO DE LOS MORALES ; LUGAR UBICADO AL NORESTE DE LA CD. SALTILLO A UNA DISTANCIA DE 8 Km. ESTA DETERMINACION SE HIZO BAJO LOS SIGUIENTES FACTORES :

1.- SE REALIZO UN ESTUDIO GRAFICO BASADO EN ESTADISTICAS DE LA S.C.T. EN RELACION CON LA MAYOR -- FLUIDEZ Y TRAFICO DE CARGA ,ESTUDIANDO RUTAS Y -- DESTINOS TANTO DE PASO COMO LOCALES, TRATANDO DE -- SITUAR AL TERRENO EN FAVOR DE LA O LAS RUTAS MAS IMPORTANTES. A CONTINUACION SE HACE UNA MENCION DE LAS RUTAS EN ORDEN DE IMPORTANCIA :

1er. LUGAR DE TRAFICO RUTA DE PASO

HACIA EL NORESTE : A MONTERREY, NVO. LEON , NVO. LA-- REDO, Y TAMPICO TAMP.

HACIA EL SUR : A MEXICO, DF. Y PUNTOS INTERMEDIOS

2do. LUGAR DE TRAFICO RUTA DE PASO

HACIA EL NORTE : PIEDRAS NEGRAS , Y CD. ACUÑA , COAH. (PUNTOS INTERMEDIOS)

HACIA EL SUR : MEXICO, DF. Y PUNTOS INTERMEDIOS

3er. LUGAR DE TRAFICO RUTA DE PASO

HACIA EL OESTE : ZACATECAS, ZAC. Y GUADALAJARA, JAL.

4to. LUGAR DE TRAFICO RUTAS LOCALES

HACIA EL NOROESTE : A TORREON, COAH., CHIHUAHUA , CD. JUAREZ , CHIH. Y PUNTOS INTERMEDIOS

HACIA EL ESTE : A REYNOSA , Y MATAMOROS, TAMP.

2.- COMO SEGUNDO FACTOR SE TOMO EN CUENTA, EL CRECIMIENTO DE LA MANCHA URBANA, SITUANDO AL TERRENO FUERA DEL ALCANCE Y EN CONTRA DE ESTE; TAL Y COMO LO INDICAN LAS NORMAS DE EQUIPAMIENTO URBANO QUE MARCA LA SEDUE PARA EL "SISTEMA TRANSPORTE". ESTO SE HIZO CON EL FIN DE PREVENIR A LA CENTRAL EN UN FUTURO, DE UN SEGURO ENCERRAMIENTO ENTRE -- LOS MUNICIPIOS DE SALTILLO, ARTEAGA Y RAMOS ARISPE PROXIMAS A CONURBARSE.

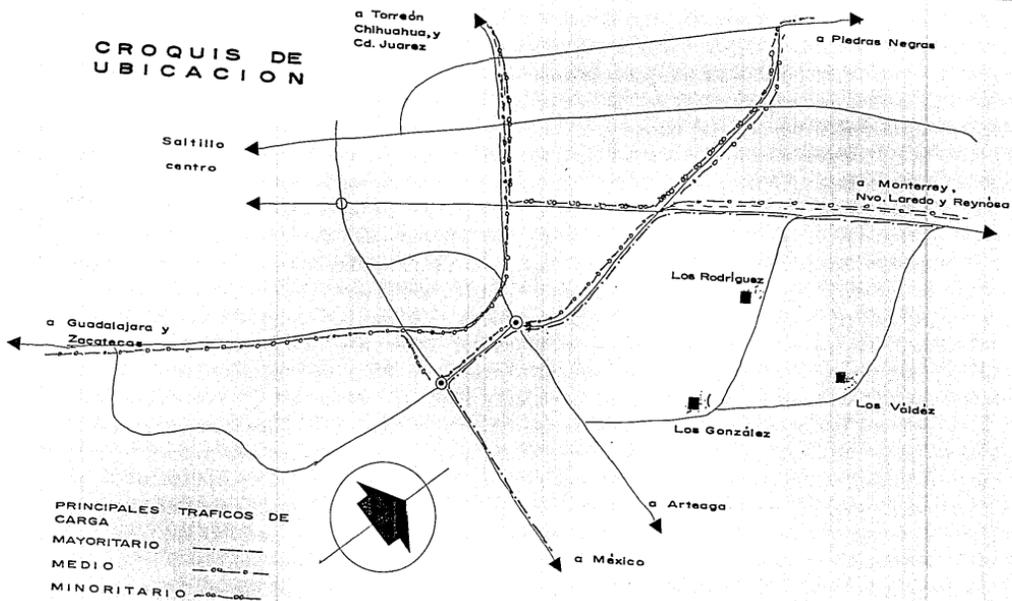
3.- UN TERCER ELEMENTO DE JUICIO FUE EL PLANTEAR-- FUENTES DE TRABAJO PARA LA POBLACION COMO : LOS MORALES, LOS VALDEZ, Y LAS CABAÑAS ENTRE OTRAS; DISMINUYENDO AL MAXIMO POSIBLE, LAS MIGRACIONES DE LA POBLACION HACIA LAS FUENTES DE TRABAJO ENCLAVADAS EN LA CIUDAD.



tesis profesional
Martínez Domínguez



CROQUIS DE UBICACION



DATOS GENERALES DE LOCALIZACION

U B I C A C I O N : SE LOCALIZA AL EXTREMO NORESTE DE LA CD. SOBRE EL LIBRAMIENTO VIAL SALTILLO - LOS GONZALEZ (KM. 3)

S I T U A C I O N
L E G A L : PROPIEDAD DEL GOBIERNO MUNICIPAL DE LA CD. DE SALTILLO.

L I M I T E S : AL NORTE, ORIENTE, Y SUR, CON TERRENOS BALDIOS EROSIONADOS, AL PONIENTE CON EL LIBRAMIENTO VIAL SALTILLO-LOS GONZALEZ.

I N F R A E S T R U C T U R A : SE ENCUENTRA PROVISTO DE DRENAJE, AGUA, Y LUZ, POR LA CARRETERA A LOS GONZALEZ

U S O A C T U A L : N I N G U N O

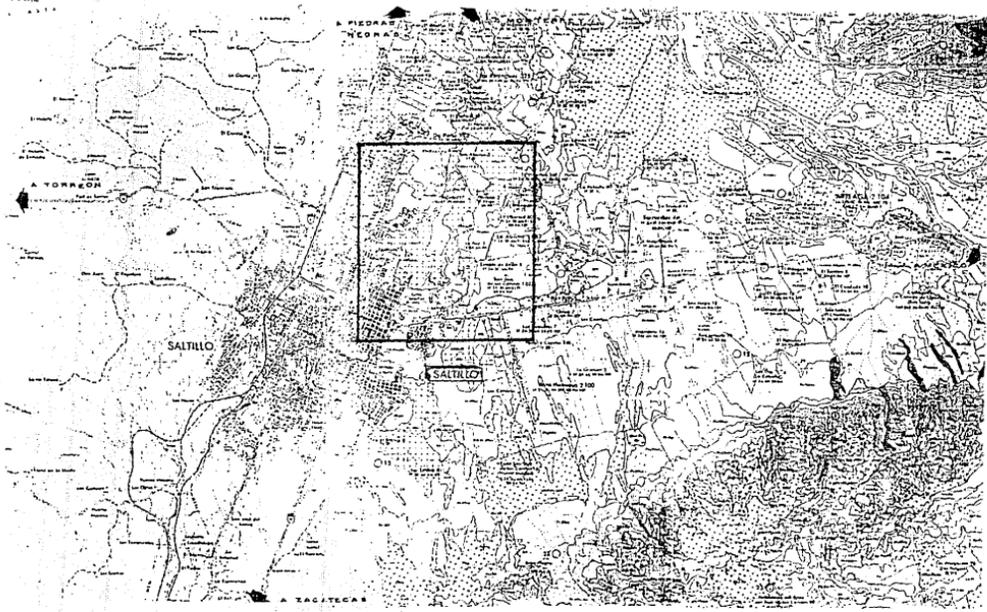
C A R A C T E R I S T I C A S
G E O L O G I C A S : TERRENO SUAVE COMPUESTO DE ARENAS LIMPIAS Y SECAS, EN SUS LECHOS NATURALES Y COMPACTOS.

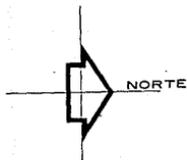
S U P E R F I C I E : 318,189.00 m².

R E S I S T E N C I A : 20 TON. / m² A UNA PROFUNDIDAD DE 1.50 m.

ZONA DE UBICACION
DEL TERRENO 

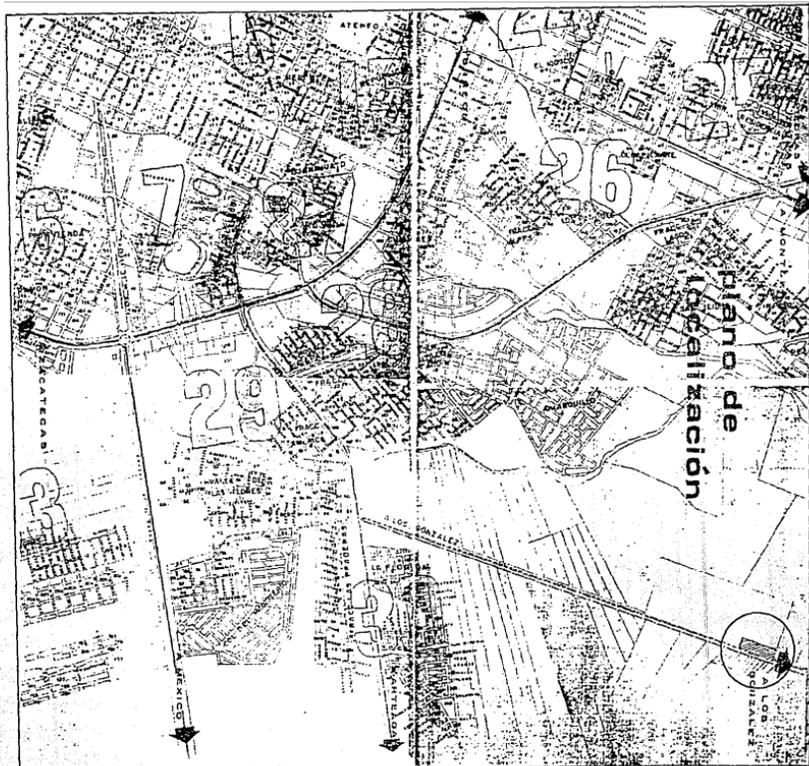
PLANO DE LOCALIZACION

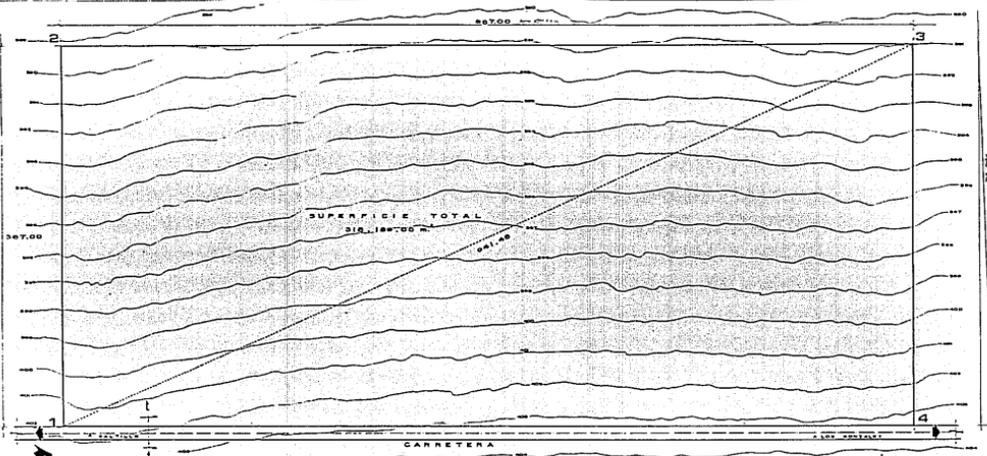




NORTE

UBICACION DEL TERRENO ○





LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

ESTACION	ANGULO	DISTANCIA
1	20°	100.00
2	45°	150.00
3	30°	120.00
4	15°	80.00

NOTAS:
 PARA LA SELECCION DEL TERRENO SE TOMO EN CUENTA LA SIGUIENTE REGULACION DE ESTUDIOS, EN COLABORACION CON LA DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS DEL MUNICIPIO DE BALTILLO TALES COMO: APLIENCIA DE TRAFICO Y SUS DESTINOS, QUE LA LOCALIZACION DEL PASEO DE ENCUENTRE FUERA DE LA MANCHA URBANA, Y UNA TOPOGRAFIA ADECUADA AL TIPO DE PROYECTO.

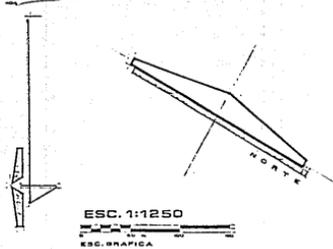
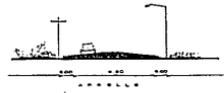


IMAGEN ACTUAL



VISTA II



CORTE TRANSVERSAL



CONTENIDO TERRENO

i. m. m. u. i. m. p. r. e. i. n. e. z. d. o. m. i. n. g. u. e. z.
CENTRAL DE CARGA

NO. DE PLANO
1



6.2 P L A N T A C O N J U N T O

CARACTERISTICAS GENERALES DE DISEÑO

EL DISEÑO DEL PROYECTO EN GENERAL, SE REALIZO BAJO EL TRAZO DE UNA RETICULA DE 90° y 45°, DE ACUERDO A LAS DIVERSAS NECESIDADES DE CADA ELEMENTO EN EL CONJUNTO, ES DECIR SE TRATO DE SITUAR AL LOCAL FISICO ESPACIAL CONFORME AL TIPO DE SERVICIO QUE BRINDARA Y SU RELACION CON LOS DEMAS EDIFICIOS -- RESPECTO DEL CONJUNTO.

A LA VEZ TAMBIEN SE CONSIDERARON LAS CARACTERISTICAS CLIMATOLOGICAS DE LA REGION.

TODOS LOS ELEMENTOS FISICO-ESPACIALES, ESTAN RODEADOS DE AREAS VERDES, CON EL FIN DE TENER UN AMBIENTE DE HUMECTABILIDAD QUE PROPICIE A CREAR BARRERAS CONTRA EL POLVO TAN FRECUENTE EN LA REGION, -- PROPONIENDOSE EL SEMBRADO DE PLANTAS ADECUADAS AL VARIADO CLIMA Y SITIO, QUE PERMITAN EL CONFORT EN FAVOR DEL USUARIO.

POR OTRA PARTE, LOS ANDADORES Y PLAZAS SIGUEN EL TRAZO DE LA RETICULA AYUDANDO A LA INTEGRACION DEL CONJUNTO.

DESCRIPCION DEL CONJUNTO

ESTE SE VISLUMBRA COMO UNA SERIE DE REQUERIMIENTOS GENERALES, UBICADOS ESTRATEGICAMENTE, A LOS CUALES SE PUEDE ACCEDER DE TRES FORMAS :

- 1 ACCESO DE UNIDADES DE CARGA
- 2 ACCESO DE VEHICULOS PARTICULARES
- 3 ACCESO PEATONAL

DE ESTOS ACCESOS, UNO DE LOS PRINCIPALES ES EL DE VEHICULOS DE CARGA AL CUAL LE ANTECEDE UNA SERIE DE SERVICIOS GENERALES (SERV. FITOSANITARIOS Y ADUANALES) ENCARGADOS DE PERMITIR O NO EL PASO DE LAS UNIDADES VEHICULARES. (LOS DOS ACCESOS RESTANTES SE DESCRIBEN MAS ADELANTE)

SE PUEDE ENUMERAR AL PROYECTO DE TRES FORMAS :

- A AREA DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
- B AREA DE TALLERES
- C AREA DE BODEGAS

AREA DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

SE CONTEMPLA COMO DOS ZONAS DE EDIFICIOS QUE SE GENERAN A PARTIR DE DOS PLAZAS VESTIBULARES QUE PER-

-MITEN LA DISTRIBUCION A LOS DIFERENTES SERVICIOS POR PARTE DEL USUARIO.

ZONA ADMINISTRATIVA EJECUTIVA

EN ELLA SE LOCALIZAN LOS MODULOS DE OFICINAS -- PARTICULARES Y LAS OFICINAS ADMINISTRATIVAS EJECUTIVAS, A ELLAS SE PUEDE LLEGAR POR VEHICULO PARTICULAR O BIEN PEATONALMENTE.

ESTE ARRIBO SE HACE DIRECTAMENTE DEL ESTACIONAMIENTO PUBLICO, HACIA UNA PLAZA CENTRAL VESTIBULAR, PERMITIENDO UNA FACIL DISTRIBUCION A CUALQUIER MODULO U OFICINA, O POR LA PLAZA DE LLEGADA DE AUTOBUSES SITUADA EN LA PERIFERIA DEL CONJUNTO SOBRE LA VIA A LOS GONZALEZ, Y QUE CONECTA CON LA PLAZA CENTRAL VESTIBULAR.

EXISTE ANEXO AL ESTACIONAMIENTO PUBLICO, OTRO DE EMPLEADOS, EL CUAL SE UBICA ENTRE LOS SERVICIOS PRIMORDIALMENTE EJECUTIVOS.

EL ACCESO A LOS ESTACIONAMIENTOS, SE LOGRA A TRAVEZ DE UNA VIALIDAD INTERIOR SECUNDARIA DESTINADA EXCLUSIVAMENTE PARA ELLO Y OTRAS NECESIDADES DE MANTENIMIENTO DE LOCALES, CONECTANDO CON LA CARRETERA A LOS GONZALEZ.

LA CAPACIDAD DE LOS ESTACIONAMIENTOS ES DE :

ESTAC. PUBLICO 90 cajones

ESTAC. EMPLEADOS 70 cajones

ESTA SE DETERMINO DE ACUERDO A LA TIPOLOGIA DE ESTACIONAMIENTOS PARA EL D.D.F. ZONA 4 .

AREA DE SERVICIOS AL OPERADOR

EN ESTA AREA SE TUVO COMO FIN, LOGRAR UNA RELACION DIRECTA, ENTRE LOS SERVICIOS MAS USUALES POR LOS OPERADORES, TALES COMO DORMITORIOS, RESTAURANTE, OFICINAS, SUC. BANCARIAS, ETC. REQUERIMIENTOS QUE SE GENERAN A TRAVEZ DE OTRA PLAZA CENTRAL VESTIBULAR. A ESTA DESEMBOCA TAMBIEN UN ESTACIONAMIENTO PARA UNIDADES VEHICULARES DE CARGA QUE NECESITEN HAGER USO DE LOS SERVICIOS ANTES MENCIONADOS.

LA CAPACIDAD DE ESTE ESTACIONAMIENTO SE DETERMINO SUPONIENDO UN 60 % DE UN LLENO SIMULTANEO DE LOS SERVICIOS DE RESTAURANTE, DORMITORIO, Y MEDICINA PREVENTIVA QUE SON LOS MAS UTILIZADOS.

CAPACIDAD : 45 CAJONES

25 CAJONES GRANDES Y 20 SERAN SENCILLOS PARA TRAILERS SIN CONTENEDOR

CABE MENCIONAR A OTRO DE LOS SERVICIOS DE APOYO, LA DELEGACION DE LA POLICIA FED. DE CAMINOS, QUE SE UBICO DISTANTE A LOS SERVICIOS ANTES MENCIONADOS POR EL HECHO DE VINCULARSE ESTRECHAMENTE MAS CON LA PERIFERIA DEL CONJUNTO.

ESTA AREA DE REQUERIMIENTOS ,CONTIENE UNA DE LAS DOS SALAS DE MAQUINAS QUE ALBERGARA INSTALACIONES DE AGUA Y LUZ Y SE SITUA EN EL EXTREMO SUR-ESTE DEL CONJUNTO, ANEXO AL ESTAC. PUBLICO.

AREA DE TALLERES

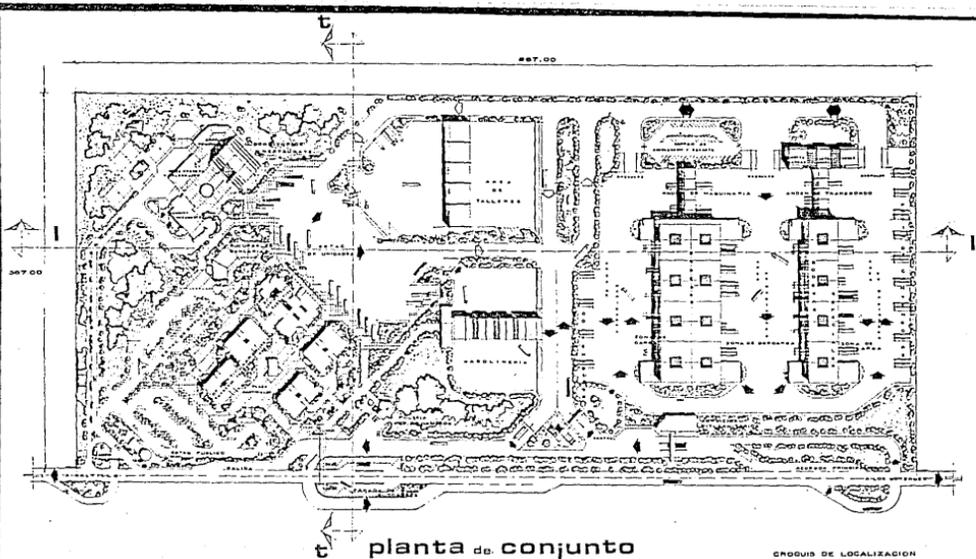
COMPUESTA POR LA GASOLINERIA Y TALLERES DE REPARACION, LOCALES MUY VINCULADOS POR SUS INSTALACIONES Y QUE DIERON PAUTA A EDIFICAR SUS LOCALES CERCANOS UNO DEL OTRO ,ADEMAS DE OBEDECER A FUNCIONES DE LA UNIDAD VEHICULAR, ANTES DE LA PARTIDA O LLEGADA A LA TERMINAL.

AREA DE BODEGAS

ESTA ZONA ENCARGADA DEL ALMACENAMIENTO GENERAL DE PRODUCTOS ,SE UBICA CONTRARIA A LAS AREAS ANTES DESCRITAS POR CONTENER OTRO TIPO DE ACTIVIDADES MUY DISTINTAS A LA LAS ANTERIORES, DICHAS BODEGAS SE ENCUENTRAN ORIENTADAS EN LA DIRECCION DE LOS VIENTOS DOMINANTES Y CUENTAN ADEMAS CON TRES GRANDES AREAS DE VACIADO Y LLENADO DE LAS UNIDADES VEHICULARES, AUXILIADAS A SU VEZ POR PARTE DE LOS SER

VICIOS GENERALES COMO : UN PATIO DE CONTENEDORES, GRUAS DE PATIO, SERVICIO DE RECOLECCION Y REPARTO ,CENTRAL DE MONTA CARGAS, CENTRAL DE MANTENIMIENTO TODOS ESTOS CIRCUNDANTES A ELLAS CON EL OBJETO DE AUXILIAR EN EL MONTAJE Y DESMONTAJE.

ESTA AREA CONTARA A LA VEZ, CON OTRA SALA DE MAQUINAS PARA ALBERGUE DE INSTALACIONES DE AGUA Y LUZ LOCALIZADAS A LOS EXTREMOS DE LAS BODEGAS.



planta de conjunto

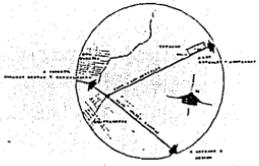
ESC. 1:1250



ANÁLISIS DE ÁREAS

SUP. TOTAL DEL TERRENO	40,650.00 m ²
SUP. CONSTRUIDA	318,188.00 m ²
ZONA ADMINISTRATIVA	6,708.88
SERVICIOS DE ALMACÉN	21,472.12
SERVICIOS GENERALES	240,981.00
SUP. NO CONSTRUIDA	80,192.89
JARDINES	81,083.00
PLAZAS Y ANDADORES	161,683.00
VIALIDAD	

CRUCIOS DE LOCALIZACIÓN



CONTENIDO:
CONJUNTO

CENTRAL DE CARGA

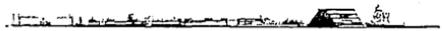
NO. DE PLANO
2

una
E.N.E.P.
Instituto Nacional de Estudios de Planificación y Política



EXPERIENCIA
CONJUNTO

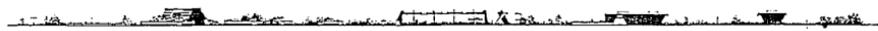
J. M. B. N. U. S. I. M. A. R. T. E. I. N. G. E. N. I. E. R. O. S. D. O. M. I. N. I. C. I. A. S.
CENTRAL DE CARGA



CORTE TRANSVERSAL t-t



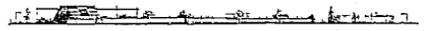
CORTE LONGITUDINAL l-l



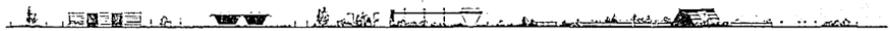
FACHADA SURESTE



FACHADA NORESTE



FACHADA SUROESTE

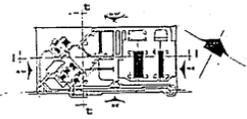


FACHADA NOROESTE

conjunto



ESC. 1:1250



N.º DE PLANO
2A



6.2.1 DESCRIPCION DE LAS ZONAS ADMINISTRATIVAS

ZONA ADMINISTRATIVA EJECUTIVA

LA ZONA ADMINISTRATIVA EJECUTIVA COMPRENDE --
LO QUE SE CONSIDERA LA ESTRUCTURA BASICA DEL
PROYECTO POR LO SIGUIENTE: EN ELLA SE ENCUEN
TRAN LAS OFICINAS DE LA SOCIEDAD DE TRANSPOR
TISTAS, LAS OFICINAS PARTICULARES, ASI COMO
TAMBIEN LAS DELEGACIONES DE INSTITUCIONES --
COMO (SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PUBLI
CO, SEDUE Y AUTOTRANSPORTE FEDERAL DE CARGA),
ENCARGADAS DE REGIR DENTRO SUS NORMAS A LA --
EMPRESA SIN OLVIDAR LOS SERVICIOS DE OFICINA:
TELEX. COMPUTADOR, COMPUTO, ETC.

DE ESTA AREA SE DERIVA EL MANEJO ADMINISTRA
TIVO DE TODAS Y CADA UNA DE LAS EMPRESAS --
TRANSPORTISTAS, PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO
DE UN PROYECTO DE TAL MAGNITUD.

ZONA DE SERVICIOS DE APOYO

EN ESTA AREA SE ENCUENTRAN LOS SERVICIOS DE
MEDICINA PREVENTIVA, CORREOS, TELEGRAFOS, Y --
POLICIA FEDERAL DE CAMINOS, SERVICIOS CONSI
DERADOS COMO LOS PRIMORDIALMENTE UTILIZADOS
POR LOS OPERADORES DE UNIDADES EN UNA CEN--
TRAL DE CARGA PARA REALIZAR LOS EXAMENES O --
DIAGNOSTICOS DEL ESTADO FISICO DEL OPERADOR
ASI COMO TAMBIEN PARA PROPORCIONAR EL SERVI
CIO DE COMUNICACION CON OTRAS ENTIDADES DEL --
PAIS BRINDANDO A LA VEZ EL ALOJAMIENTO DE --
UNA DELEGACION DE LA POLICIA FEDERAL DE CAMI

NOS ENCARGADA DE PRFSTAR AUXILIO VIAL, Y --
VIGILANCIA EN LA ZONA DE LA TERMINAL.

ZONA DE SERVICIOS GENERALES

ESTA COMPRENDE LO REFERENTE A SERVICIOS DE
GRAN IMPORTANCIA EN LA FUNCIONALIDAD DEL --
PROYECTO PERO QUE POR EFECTOS DE TRABAJO --
SOLO SERAN RESUELTOS A NIVEL CONJUNTO SIN
PROFUNDIZAR PARTICULARMENTE EN CADA UNO DE
ELLOS EN LO QUE A SOLUCION ARQUITECTONICA
SE REFIERE. SOLO SE MENCIONARA LA ACTIVI--
DAD PRIMORDIAL DE CADA CUAL.

BODEGAS: DESTINADAS AL ALMACENAMIENTO DE --
CARGA EN GENERAL.

ZONA

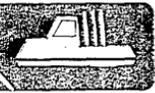
BASCULAS: ENCARGADAS DE DETERMINAR EL PE
SO DE LAS UNIDADES VEHICULARES
ANTES Y DESPUES DE SER CARGADAS.

ESTAC. RECOLECCION
Y REPARTO SUBURBANO: SERVICIO ENCAMINADO --
A LA REPARTICION DE --
CARGA EN LA CD. O MU
NICIPIOS ALREDORES.

CENTRAL DE
MONTA CARGAS: EL ALOJAMIENTO DE MONTACAR--
GAS UTILIZADOS EN EL EMBAR--

Coahuila de Zaragoza S.a.
Saltillo Coah.
UNAM
ENEP
acatlan

tesis profesional
Martínez-Domínguez



QUE Y DESEMBARQUE DE LAS UNIDADES PARA EL MANEJO DE CARGA PESADA.

ANDENES DE MAQUINARIA Y

TRANSBORDO: EL ALOJAMIENTO DE MAQUINARIA PESADA Y EL LUGAR DE CAMBIO DE UNIDAD PARA EL TRANSPORTE DE CARGA.

PATIO DE

CONTENEDORES: EL ALOJAMIENTO DE CAJAS CONTENEDORAS DE LAS UNIDADES.

MANTENIMIENTO: EL SERVICIO DE REPARACION A LOS ELEMENTOS DE AUXILIO PARA EMBARQUE Y DESEMBARQUE DE CARGA COMO SON MONTACARGAS Y GRUAS DE PATIO.

GRUAS DE PATIO: EL ALOJAMIENTO DE GRUAS QUE AUXILIAN EN EL ARRASTRE Y ELEVACION DE CARGA EN ANDENES DE MAQUINARIA Y TRANSBORDO.

SERVICIOS

FITOSANITARIOS: LOS ENCARGADOS DE LA DETECCION DE CARGA CONTAMINADA EN LAS UNIDADES VEHICULARES.

SERVICIOS

ADUANALES: LOS ENCARGADOS DE LA DETECCION DE CONTRABANDO EN LAS UNIDADES VEHICULARES.

TALLERES DE SERVICIO

LAVADO Y

ENGRASADO: EL LAVADO Y LUBRICADO DE CARROCERIAS DE TRAILERS Y CAMIONES DE CARGA EN GENERAL, ADEMAS DE LOS CAMBIOS DE ACEITE EN MAQUINARIA.

REPARACIONES: LA REPARACION DE UNIDADES VEHICULARES, TALES COMO, AJUSTE, CAMBIOS Y REPARACION DE CAJAS DE VELOCIDADES, AFINACIONES Y REPARACIONES PEQUEÑAS.

VULCANIZADORA: LA REPARACION, ALINEACION, BALANCEO Y CAMBIO DE LLANTAS DE LAS UNIDADES VEHICULARES.

SERVICIO

ELECTRICO: LA REPARACION Y REVISION DEL SISTEMA ELECTRICO DE LAS UNIDADES VEHICULARES.

REFACCIONARIA: LA VENTA DE REFACCIONES PARA UNIDADES VEHICULARES.

Logo for 'Carga Logística S.A.' with the text 'Carga Logística S.A.' written vertically. Below the logo are three smaller logos: 'Saltillo Coahuila', 'UNAM', and 'ENEP acatlan'.

tesis profesional
Martínez Domínguez



**ZONA DE SERVICIOS
GENERALES**

SERVICIOS DE APOYO AL USUARIO

Estacionamiento de Recolección y reparto

SERVICIO ENCAMINADO A LA REPARACION DE CARGA EN LA CD.Y
MUNICIPIOS ALEDANOS.

Servicios Fitosanitarios

LOS ENCARGADOS DE LA DETECCIO DE CARGA CONTAMINADA EN-
LAS UNIDADES

Sucursales Bancarias :

SERVICIO DE APOYO AL PUBLICO EN GENERAL.

SERVICIO DE APOYO AL OPERADOR :

Dormitorios: HABITACIONES DESTINADAS AL DESCANSO DEL -
OPERADOR DE UNIDADES.

Restaurante: SERVICIO DE ALIMENTACION AL OPERADOR Y -
EMPLEADO.

Locales comerciales: DESTINADOS A LA VENTA DE ARTICU-
LOS. Como: ARTESANIAS Y SERVICIOS COMO PELUQUERIA, LA
VANDERIA ETC.

Areas Deportivas: LUGAR DE ESPARCIMIENTO PARA EL EMPLEA
DO Y OPERADOR.

SERVICIO DE APOYO A LA UNIDAD :

Gasolineria: EL ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE, AGUA, -
AIRE DE LAS UNIDADES.

AREA DE TALLERES :

Vulcanizadora: LA REPARACION, ALIMENTACION, BALANCEO Y
CAMBIO DE NEUMATICOS A LAS UNIDADES.

Taller Mecánico: REPARACIONES MAYORES DE LA UNIDAD (-
CAMBIO DE MOTOR, AJUSTED MECANICO, CAJAS DE VELOCIDADES).

Lavado y Engrasado: EL ENGRASADO Y LAVADO DE CARROCERIAS
Y MOTORES.

Taller Eléctrico: LA REPARACION DEL SISTEMA ELECTRICO DE
LA UNIDAD.

LA UNIDAD :

Servicio Reparaciones: LA VENTA DE REFACCIONES EN GENERAL.

SERVICIOS ADUANALES :

Encargados de la detección de contrabando en las uni-
dades vehiculares.

ZONA DE CARGA Y DESCARGA :

Central de Montacargas: EL ALOJAMIENTO DE MONTACARGAS, -
AUXILIARES EN EL EMBARQUE Y DESEMBARQUE.

Mantenimiento: LA REPARACION Y LIMPIEZA DE MONTACARGAS, -
MAQUINARIA, GRUAS DE PATIO Y LIMPIEZA DE ZONA.

Patio de gruas: EL LUGAR DESTINADO AL ALOJAMIENTO DE GRUAS
QUE AUXILIAN EN EL EMBARQUE Y DESEMBARQUE DE MAQUINARIA PE-
SADA.

Bodegas: EL ALMACENAMIENTO DE CARGA EN GENERAL.



tesis profesional
Martínez Domínguez



DESCRIPCION FISICO ESPACIAL

ZONA ADMINISTRATIVA EJECUTIVA

CARACTERISTICAS DE DISEÑO :

ESTA SE DERIVO DE UN MODULO DE 5m ,PARAMETRO UTILIZA DO PARA EL DISEÑO DE CADA ELEMENTO FISICO ESPACIAL Y SE BASA EN LA LONGITUD DE LAS VIGUETAS;PREFABRICADOS ESTRUCTURALES,UTILIZADOS EN EL SISTEMA CONSTRUCTIVO DE LAS CUBIERTAS DE CADA LOCAL.

ASI COMO TAMBIEN,SE TUVO COMO FIN LA CONCENTRACION DE SERVICIOS DE OF.(FOTOCOPIADO,ALMACEN DE PAPELERIA,ETC.)Y SANITARIOS PUBLICOS, Y DE EMPLEADOS.

A ESTAS CARACTERISTICAS SE LE UNEN OTRAS COMO,EL DE GENERAR EN EL INTERIOR UN AMBIENTE QUE PROPICIE EL MAXIMO RENDIMIENTO DE LOS EMPLEADOS Y A LA VEZ,SEA AGRADABLE A TODO USUARIO,ELIMINANDO AL MAXIMO POSIBLE,LOS ESPACIOS REDUCIDOS QUE SEGUN LOS PSICOANALISTAS DEL TRABAJO ,INFLUYEN EN UN BAJO RENDIMIENTO DEL INDIVIDUO.

OJRO ASPECTO QUE SE MANEJA,ES EL ACABADO INTERIOR DE LOS MUEBLES,PISOS,PLAFONES,ETC. TRATANDO DE ADAPTAR EL LOCAL CON MATERIALES QUE INCREMENTEN LA SENSACION DE COMODIDAD Y CONFORT.

UBICACION DEL ELEMENTO

EL UBICAR A LA ZONA CERCA A UNO DE LOS EXTREMOS DEL PREDIO, OBEDECIO A QUE LAS ACTIVIDADES ALLI DESARROLLADAS, DIFIEREN DE SERVICIOS COMO LOS DE CARGA QUE GENERAN UNA GRAN CANTIDAD DE RUIDO QUE PUDIESE MOLESTAR LA PERMANENCIA DEL USUARIO, ASI COMO TAMBIEN SE PRETENDIO SITUARLA CERCA A LA PERIFERIA DEL PREDIO PARA OFRECER EL SERVICIO DE TRANSPORTACION AL CLIENTE LO MAS DIRECTAMENTE POSIBLE A TRAVEZ DE LOS MODULOS.

ESTOS PERMANECEN CIRCUNDANTES DE LAS OF. ADMINISTRATIVAS GENERALES CON EN EL OBJETO DE OFRECER JERARQUIA A LAS MISMAS, PUES ES LA ESTRUCTURA BASICA DEL CONJUNTO.

EL ESPACIO (OF. ADMINISTRATIVAS GENERALES)

ESTAS SE COMPONEN DE TRES AREAS :

- A PRESIDENCIA DEL CONSEJO
- B SERVICIOS COMUNES DE OF.
- C INSTITUCIONES DE GOBIERNO (SEDE, SERIA. DE HDA. , S.C.T.)

DE CUYAS ACTIVIDADES DEPENDE EL BUEN FUNCIONAMIENTO DEL CONJUNTO.

PRESIDENCIA DEL CONSEJO

SE VISLUMBRA COMO UN ESPACIO VESTIBULAR,AL QUE - CONVERGEN SUS OFICINAS DIRECTORAS,INDEPENDIENTES ENTRE SI CADA UNA ,PERO CON UNA RELACION DIRECTA.

TODO ESTO SIN DEJAR DE MANEJAR ELEMENTOS COMO REMATES VISUALES,JARDINES INTERIORES,ETC.QUE CONTRIBUYAN A LOGRAR SENSACIONES DE CONFORT.

SERVICIOS COMUNES DE OFICINA

TALES OF. NECESITAN DE SERVICIOS QUE PERMITAN UN MEJOR DESENVOLVIMIENTO DE SUS ACTIVIDADES,COMO UN SERVICIO DE FOTOCOPIADO,FAX,MANTENIMIENTO,ETC.ES DECIR LOS LLAMADOS SERVICIOS DE OF.

POR TAL MOTIVO SE PRETENDIO UBICAR EN LA PARTE - CENTRAL DEL EDIFICIO A ESTOS SERVICIOS,CON VARIOS ACCESOS QUE DESEMBOCAN A UN VESTIBULO INTERIOR CENTRAL EN DONDE SE ENCUENTRAN TODOS LOS SERVICIOS ANTES MENCIONADOS,A LA VEZ,ESTE,CONECTA CON OTRO DE ARRIBOS EXTERIORES E INTERIORES QUE LIGAN TAMBIEN A LA OTRA PARTE DEL EDIFICIO,DONDE SE ENCUENTRAN LAS INSTITUCIONES DE GOBIERNO.

INSTITUCIONES DE GOBIERNO

TODAS Y CADA UNA DE ELLAS SON INDEPENDIENTES ENTRE SI,A ESTAS SE LLEGA TAMBIEN POR UN VESTIBULO GENERAL,EL CUAL ES DIRECTO CON EL ACCESO Y SERVICIOS - SANITARIOS.

AL IGUAL QUE EN LAS ANTERIORES OF. SE MANEJAN LOS MISMOS CRITERIOS DEL ESPACIO ES DECIR SE BUSCO LA DISTRIBUCION FACIL Y RAPIDA A TRAVEZ DE UN PUNTO EN COMUN,Y CLARO LA INFLUENCIA DE COMODIDAD POR MEDIO DE MATERIALES.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 12 13 14 15 16 16 17 18 19 20

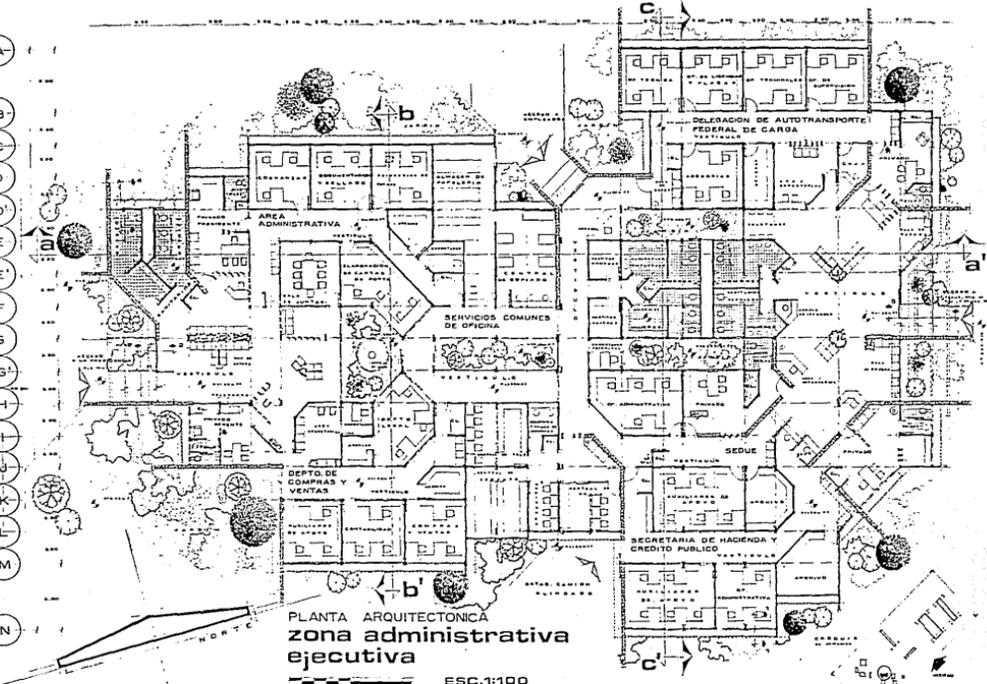
A
B
C
D
E
E
G
H
I
J
K
L
M
N



SECRETARÍA DE ECONOMÍA

CENTRAL DE CARGA

NO. DE PLANO
4



PLANTA ARQUITECTONICA
zona administrativa
ejecutiva

ESC. 1:100

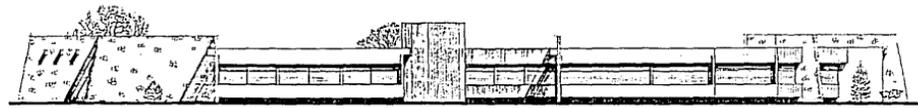
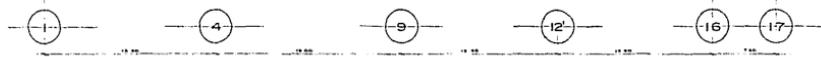
SUPERFICIE CONSTRUIDA 1960.00 m².



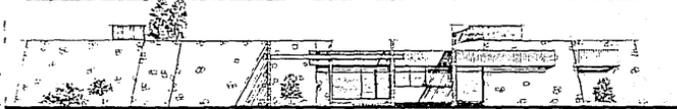
E.N.E.P.
INSTITUTO NACIONAL
DE INGENIERIA

Central de Carga

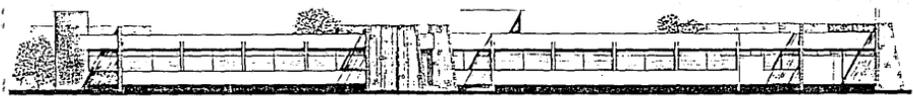
NO. DE PLANO
6



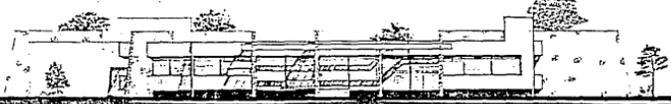
FACHADA SUR
ESCALA 1:300



FACHADA OESTE
ESCALA 1:300



FACHADA NORTE
ESCALA 1:300



FACHADA ESTE
ESCALA 1:300

LOS MODULOS DE OFICINAS PARTICULARES

PARA ESTA SECCION DE LA ZONA ADMINISTRATIVA EJECUTIVA, SE PRETENDIO LA FACIL ATENCION AL CLIENTE A TRAVEZ DE UNA BARRA DIRECTA CON EL VESTIBULO.

SE TIENE DOS TIPOS DE ACCESO : UNO PARA EMPLEADOS Y OTRO PARA EL PUBLICO

EL PUBLICO : CONECTA CON EL VESTIBULO Y CON UNA SALA DE ESPERA.

EMPLEADOS : DESEMBOCA A UN VESTIBULO Y BARRA DE ATENCION, ENCARGADA DE LA RECEPCION DE MENSAJES A SU VEZ LIGA CON UN VESTIBULO CENTRAL INTERIOR POR EL CUAL SE TIENE ACCESO A CADA DEPTO DEL MODULO Y SERVICIOS DE ESTE.

CADA MODULO CONTIENE DOS OFICINAS SIMILARES, CON EL OBJETO DE CONCENTRAR SERVICIOS EN UN SOLO NUCLEO Y DESDE LUEGO SIN DEJAR DE MANEJAR LA ESTANCIA AGRADABLE CON ELEMENTOS ESTRATEGICOS.



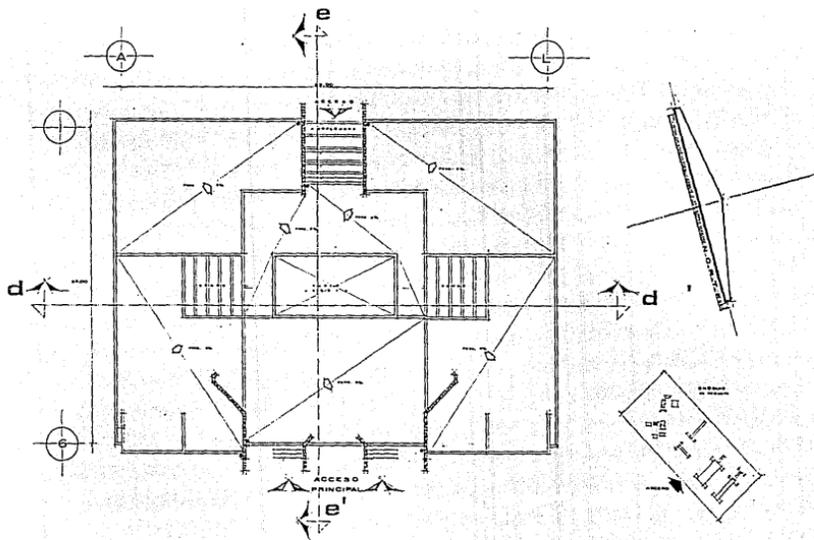
INPC
INSTITUTO NACIONAL DE INGENIEROS PROFESIONALES

CENTRAL DE CARGA

J. Manuel Martínez Domínguez

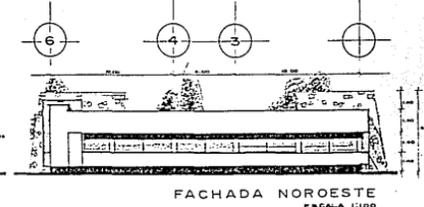
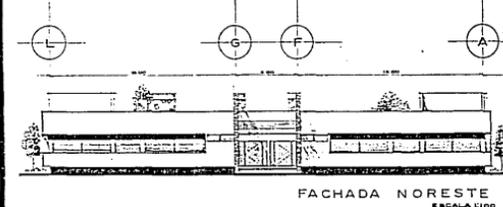
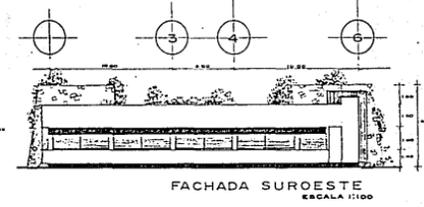
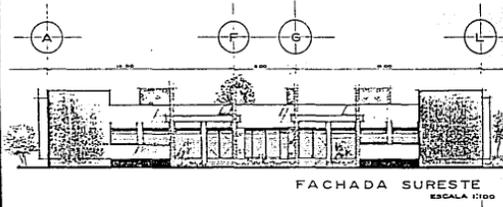
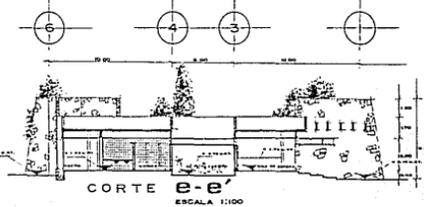
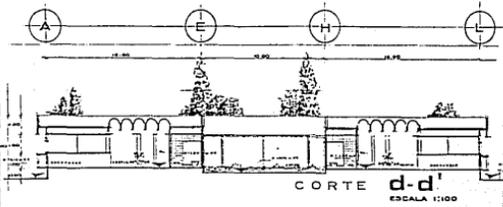
N.º DE PLANO
7

una
E.N.R.P.
CAYMAN
Instituto Nacional de Ingenieros Profesionales



PLANTA AZOTEA
MÓDULO DE OFICINAS PARTICULARES

ESC. 1:100



PROYECTO DE
MODULO DE O.P.
PARTICULARES

CENTRAL DE CARGA
 I. Manuel Martínez Domínguez

Nº DE PLANO
9



SERVICIOS DE APOYO

OF. DE CORREOS, Y TELEGRAFOS, MEDICINA PREVENTIVA,
Y LA POLICIA FED. DE CAMINOS.

CRITERIOS DE DISEÑO :

AL IGUAL QUE EN LAS ANTERIORES OF., SE TOMARON EN EL
DISEÑO, LOS MISMOS CRITERIOS COMO :

- LA PARTIDA DE UN MODULO COMO PARAMETRO PARA CREAR
SU DISTRIBUCION ARQUITECTONICA
- LA ESTANCIA AGRADABLE DEL USUARIO
- LA CONCENTRACION DE SERVICIOS
- EL CONVERGER A TODOS LOS PUNTOS A TRAVEZ DE UNO -
EN COMUN.

CLARO ESTA, QUE A PESAR DE CADA NECESIDAD DIFE--
RENTE, SIEMPRE SE TUVO COMO FIN LA UNIFICACION DE -
LOS LOCALES POR MEDIO DE ESTOS CRITERIOS Y SU PRO--
PIO DISEÑO EN SI.

UBICACION DEL ELEMENTO

OF. DE CORREOS Y TELEGRAFOS

ESTAS SE ENCUENTRAN ANEXAS A SERVICIOS DE RESTAURAN
TE, DORMITORIOS, Y OF. EN GRAL., UBICADOS TAMBIEN A UN
EXTREMO DEL PREDIO POR EL HECHO DE SER ACTIVIDADES
SIMILARES.

DICHAS OF. SE CONSIDERARON QUE FUESEN UN SERVICIO
RAPIDO Y FACIL AL OPERADOR, DE TAL FORMA QUE SE -
PENSO EN CONCENTRARLAS, CON LOS MAS USUALES.

NO OBTANTE, QUE PARA EL CASO DE MEDICINA PREVENTI
VA, SE PRETENDE DAR SERVICIOS DE PRIMEROS AUXILIOS
A TODOS LOS USUARIOS (EMPLEADOS) DEL CONJUNTO, SIN
PERDER LA PREFERENCIA POR EL OPERADOR.

POLICIA FED. DE CAMINOS

COMO YA SE MENCIONO EN OTRO CAPITULO, ESTE REQUERI
MIENTO SE UBICO DISTANTE A ESTOS, PARA FACILITAR -
LA ENTRADA Y SALIDA DE PATRULLAS, ENCARGADAS DEL -
AUXILIO VIAL EN LA PERIFERIA.

ESTE ELEMENTO SE LOCALIZA CERCANO A LA PARADA DE
AUTOBUSES URBANOS, PERMITIENDO AL PUBLICO EN GENE-
RAL UN AUXILIO EN CASO DE SER NECESARIO.

EL ESPACIO

OF. DE CORREOS Y TELEGRAFOS

SE DESCRIBE A LA EDIFICACION CON UN GRAN VESTIBULO
INTERIOR, COMUN A DOS DEPENDENCIAS, Y QUE SIRVE DE
ACCESO AL PUBLICO, PERMITIENDO EL USO DIRECTO CON
BUZONES, BARRAS, APARTADO POSTAL, O BIEN EL ENVIO DE
TELEGRAMAS Y PAGO O COBRO DE GIROS.

ADMINISTRATIVAMENTE LAS OFICINAS DE TELEGRAFOS Y DE CORREOS SON INDEPENDIENTES, Y MUY SIMILARES EN SU INTERIOR.

LA OF. DE CORREOS, TIENE SU ACCESO DE EMPLEADOS A TRAVEZ DEL MISMO VESTIBULO, QUE CONECTA A OTRO INTERIOR, Y DISTRIBUYE A LOS DEPARTAMENTOS DE LABOR.

POR LA PARTE POSTERIOR DEL EDIFICIO, EXISTE UN ESTACIONAMIENTO COMUN A LAS DOS OFICINAS POR EL CUAL TIENEN ACCESO, LOS CAMIONES DE : ENVIOS POSTALES, BLINDADO, Y DE MANTENIMIENTO.

LA OF. DE TELEGRAFOS, AL IGUAL QUE CORREOS, CONTIENE DEPARTAMENTOS QUE CONECTAN A UN VESTIBULO INTERIOR Y QUE FACILITAN SU ACCESO.

ASI PUES SE MANTIENE EL CRITERIO DE CONJUNTAR LOS SERVICIOS.

SERVICIOS GENERALES

TALES COMO :

- SUC. BANCARIAS
- DORMITORIOS
- RESTAURANTE
- LOCALES COMERCIALES
- GASOLINERIA

- AREAS DEPORTIVAS
- AREAS DE BODEGAS
- C. DE MONTACARGAS
- C. DE MANTENIMIENTO
- PATIO DE GRUAS
- TALLERES DE SERVICIO

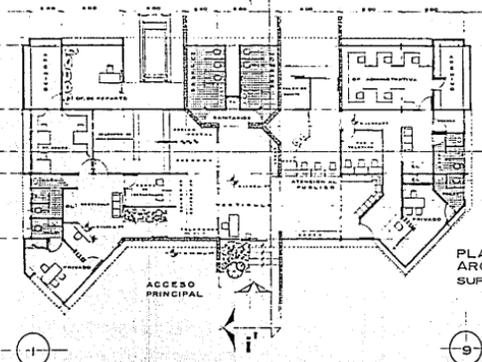
NO SE DISEÑARON ARQUITECTONICAMENTE, SOLO SE LLEGO AL VOLUMEN, POR CUESTIONES DE TRABAJO.

A CONTINUACION SE DESCRIBEN GRAFICAMENTE

FOTOCOPIA DE UN DOCUMENTO ORIGINAL DE LA OFICINA DE SERVICIOS AL CLIENTE DEL BANCO MEXICANO, EN LA CIUDAD DE MEXICO, EN EL AÑO 1970. EL DOCUMENTO ORIGINAL SE ENCUENTRA EN EL ARCHIVO DE LA OFICINA DE SERVICIOS AL CLIENTE DEL BANCO MEXICANO, EN LA CIUDAD DE MEXICO, EN EL AÑO 1970.

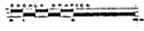
1 2 3 4 5 6 7 8 9

A
B
C
D
A
D



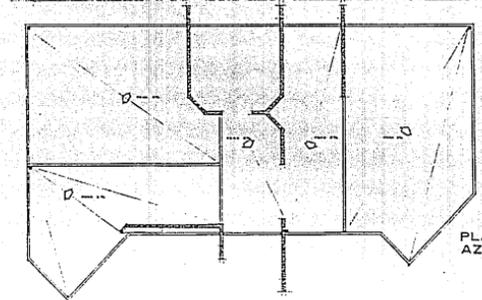
ACCESO PRINCIPAL

of. de correos
y telégrafos

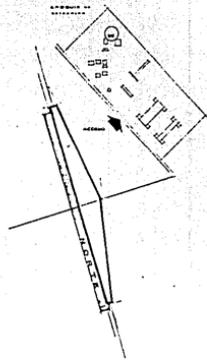


ESC. 1:100

PLANTA
ARQUITECTONICA
SUPERFICIE CONSTRUIDA
555.00 m².



PLANTA
AZOTEA

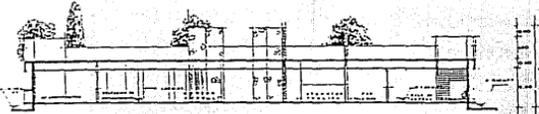
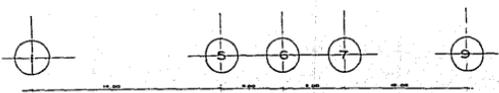


PROFESIONAL
OF. DE CORREOS
Y TELEGRAFOS

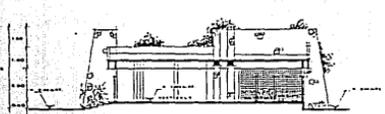
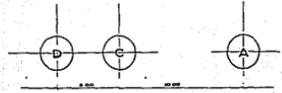
CENTRAL DE CARGA
J. Manuel Martínez Domínguez
Bartolomé Cordero

N.º DE PLANO
10

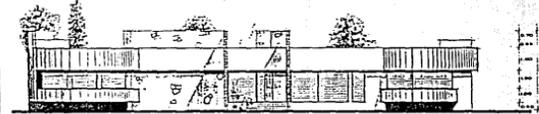
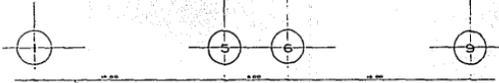




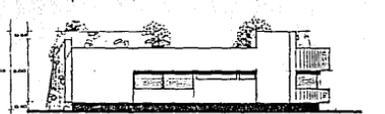
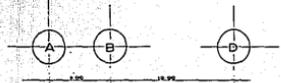
CORTE h-h
ESCALA 1:100



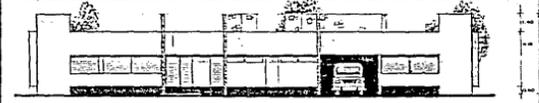
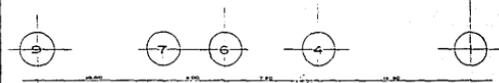
CORTE i-i
ESCALA 1:100



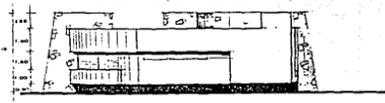
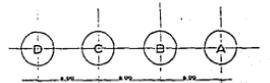
FACHADA ESTE
ESCALA 1:100



FACHADA NORTE
ESCALA 1:100



FACHADA OESTE
ESCALA 1:100



FACHADA SUR
ESCALA 1:100



ASOCIACION
DE INGENIEROS
Y ARQUITECTOS

CENTRAL DE CARGA
 I M A N U E L M A R T I N I D O Z C O M P A Ñ E R O

NO. DE PLANO
11

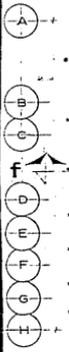
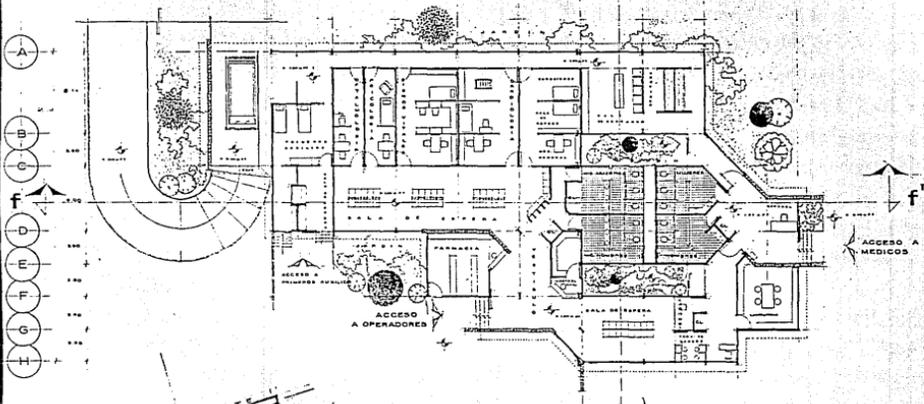
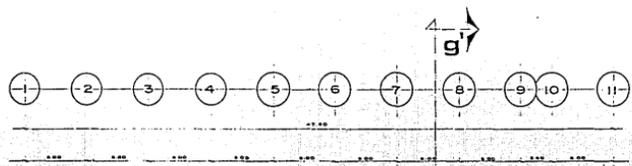




PROYECTO DE
MEDICINA
PREVENTIVA

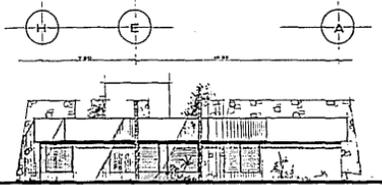
CENTRAL DE CARGA

NO. DE PLANO
12

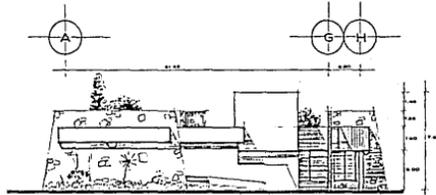


ESC. 1:100

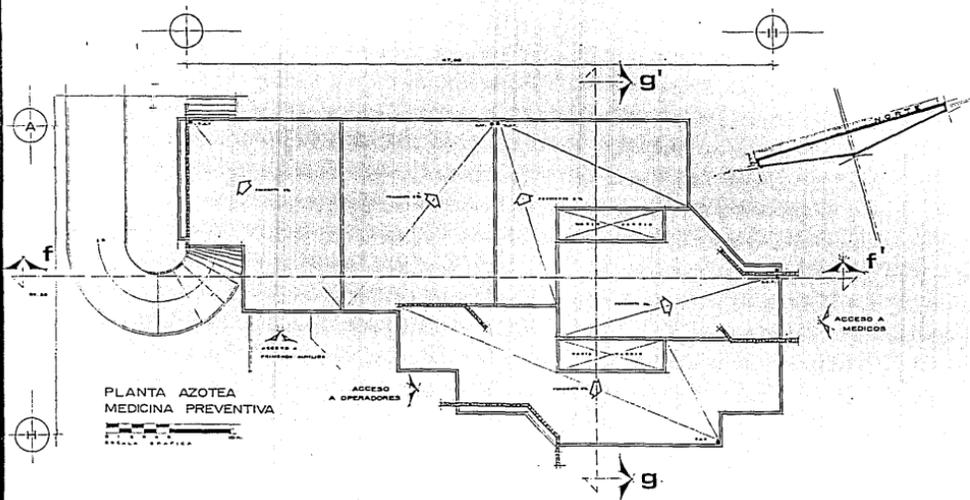
medicina
preventiva
PLANTA ARQUITECTONICA
SUPERFICIE CONSTRUIDA
741.00 m²



FACHADA OESTE
ESCALA 1:100



FACHADA ESTE
ESCALA 1:100



PLANTA AZOTEA
MEDICINA PREVENTIVA



INSTITUTO
NACIONAL DE
MEDICINA
PREVENTIVA

BARRIO IMPERIAL DOMINGUEZ
CENTRAL DE CARGA

NO. DE PLANO
14



una

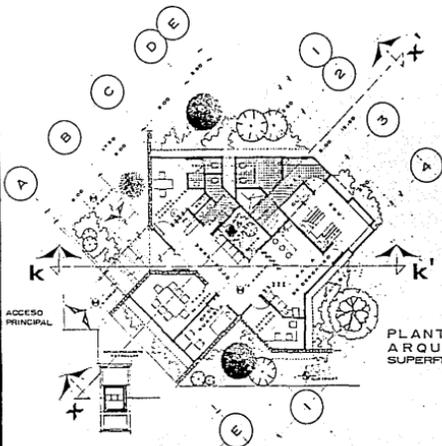


ESTADO DE QUERÉTARO
POLICIA FEDERAL DE CAMINOS

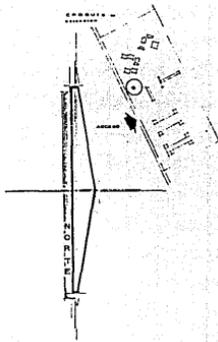
CENTRAL DE CARGA

Juan Manuel Martínez Domínguez

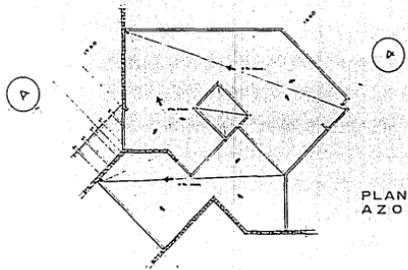
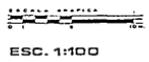
PROYECTO DE PLANO
15



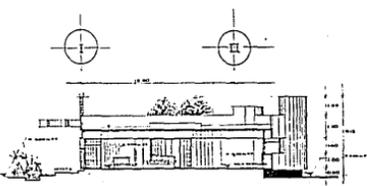
PLANTA ARQUITECTONICA
SUPERFICIE CONSTRUIDA
176.00 m²



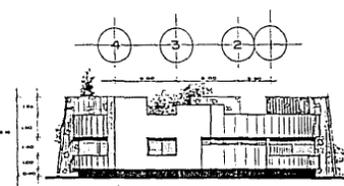
deleg. de la policía
federal de caminos



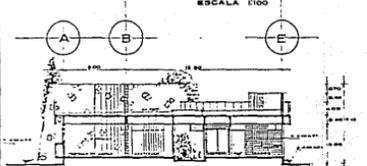
PLANTA AZOTEA



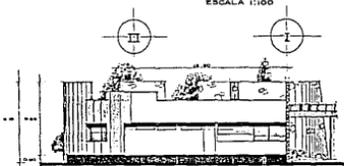
CORTE k-k
ESCALA 1:100



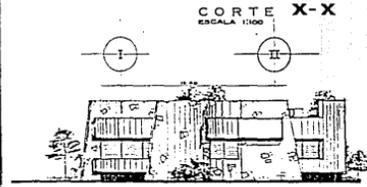
FACHADA NOROESTE
ESCALA 1:100



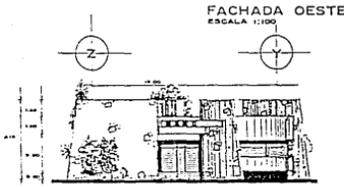
CORTE X-X
ESCALA 1:100



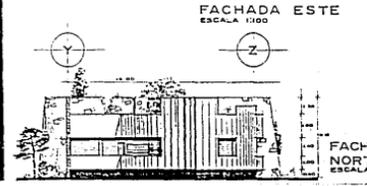
FACHADA OESTE
ESCALA 1:100



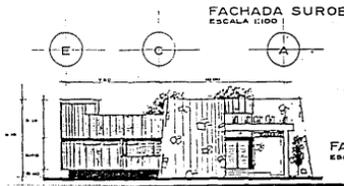
FACHADA ESTE
ESCALA 1:100



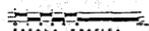
FACHADA SUROESTE
ESCALA 1:100



FACHADA NORTE
ESCALA 1:100



FACHADA SUR
ESCALA 1:100



COMISION
POLICIA PED.
DE CAMINOS

CENTRAL DE CARGA

1. m a n u a l m e r i t e z c o m i n a g u e z
s a b a t i l i o n e z c o m i n a g u e z

RODEPLAND
16



7 C O N C L U S I O N E S

C O N C L U S I O N E S

DEBIDO AL GRADO DE COMPLEJIDAD DEL TEMA, Y PARA LA MEJOR COMPRENSION DEL MISMO, SE DESCRIBE A TRAVEZ DEL PRESENTE ESCRITO, EL PLANTEAMIENTO POR FASES DE UNA SOLUCION A -- LAS NECESIDADES CARENTES DE ATENCION EN LA COMUNIDAD.

EN LA MEDIDA EN QUE LAS EMPRESAS E INDUSTRIAS DE LA COMUNIDAD HAN CRECIDO, HAN PROPICIADO CONJUNTAMENTE, EL DESARROLLO DE PROBLEMAS QUE AFECTAN DE GRAN FORMA A LA -- SOCIEDAD. ENTRE LAS INDUSTRIAS QUE MAS GENERAN, SE ENCUENTRA LA DEL TRANSPORTE, CUESTION QUE SI ANALIZAMOS; EN LA MAYORIA DE LAS REGIONES DEL PAIS, SE LE HA OTORGADO Poca O RELATIVA IMPORTANCIA EN CUANTO A INSTALACIONES QUE FACILITEN EL EMBARQUE Y DESEMBARQUE DE PRODUCTOS DE LAS DISTINTAS REGIONES DE LA REPUBLICA.

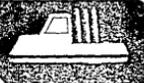
POR TAL MOTIVO SE PRETENDE UNA SOLUCION A FUTUROS PROBLEMAS LATENTES EN REGIONES DE RAPIDO CRECIMIENTO INDUSTRIAL

APROVECHANDO EL APOYO ECONOMICO DE LA INICIATIVA PRIVADA, GOBIERNO FEDERAL Y PUBLICO EN GENERAL.

A SU VEZ EL DESARROLLO DE LA PRESENTE TESIS, SE HA CONJUNTADO LA APORTACION DE MIS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS DURANTE LA INSTRUCCION PROFESIONAL. EN DONDE SE APLICA Y PONE A PRUEBA LA CAPACIDAD QUE SE TIENE PARA LA SOLUCION A FUTUROS PROBLEMAS QUE SERAN COTIDIANOS DURANTE LA PRACTICA PROFESIONAL.

tesis profesional

Martínez Domínguez



CAPITULO II

1 REFERENCIAS PARTICULARES

REFERENCIAS PARTICULARES

EN EL CAPITULO ANTERIOR SE ATENDIERON LOS SERVICIOS GENERALES DEL CONJUNTO EN CUANTO A SOLUCION ARQUITECTONICA, (ZONA ADMINISTRATIVA, ZONA DE SERVICIOS DE APOYO, Y SERVICIOS GENERALES). - EN ESTE ULTIMO SE HARA ENFOQUE EN EL CRITERIO GENERAL DE INSTALACIONES, Y ESTRUCTURA DE LA ZONA EJECUTIVA ADMINISTRATIVA.

O B J E T I V O S

SE PRETENDE DISEÑAR LOS CRITERIOS GENERALES DE INSTALACIONES, ESTRUCTURA, Y DETALLES CONSTRUCTIVOS.



tesis profesional
Martínez Domínguez



2

Z O N A A D M I N I S T R A T I V A

2

2.1 CRITERIOS GENERALES DEL PROYECTO

2.1.1 CRITERIO ESTRUCTURAL

memoria de cálculo

SISTEMA CONSTRUCTIVO

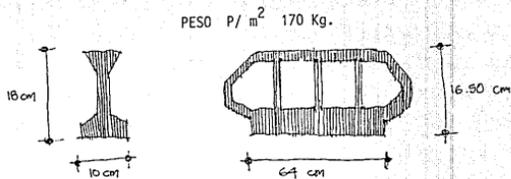
CUBIERTA : SISTEMA DE VIGUETA Y BOVEDILLA CON LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES DE CONCRETOS PRESFORZADOS.

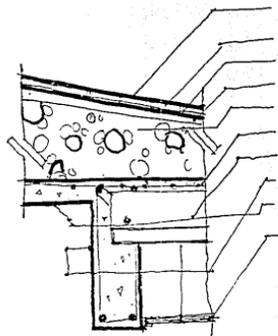
MUROS DE CARGA : PIEDRA BRAZA Y TABIQUE ROJO.

TRABES Y VIGAS : CONCRETO ARMADO CON UN
 $f_c' : 250 \text{ Kg/cm}^2$ $f_y : 4200 \text{ Kg/cm}^2$

C O L U M N A S : CONCRETO ARMADO CON UN
 $f_c' : 250 \text{ Kg/cm}^2$ $f_y : 4200 \text{ Kg/cm}^2$

PREFABRICADO : PANEL SIPOREX. 640 kg/m^2





MORTERO CEMENTO ARENA
 ENLADRILLADO
 IMPERMEABILIZANTE
 ENTORTADO
 RELLENO TEZONTLE
 CAPA DE COMPRESION
 VIGUETA Y BOVEDILLA
 ACABADO EXTERIOR
 LOSA DE CONCRETO
 FALSO PLAFON

EL ANALISIS DE CARGA ARROJO UN
 PESO TOTAL DE :

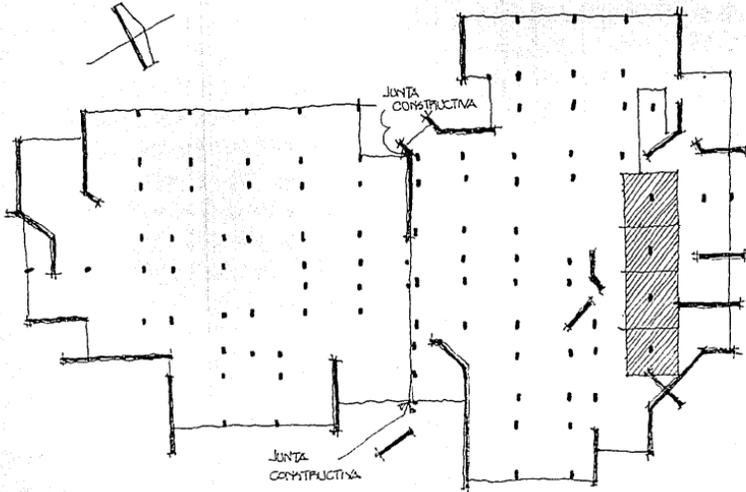
860.00 Kg./m².

Notas generales : PARA EL DISEÑO DE VIGAS, TRABES, COLUMNAS Y
 ZAPATAS, SE CONSIDERO ANALIZAR DE LA ZONA
 ADMINISTRATIVA, AL EJE MAS CRITICO DETERMI
 NANDO EN ESTE LAS SECCIONES DE LAS MISMAS
 , SIEMPRE Y CUANDO CUMPLAN CON LAS ESPECI
 FICACIONES QUE MARCA EL REGLAMENTO DE ---
 CONSTRUCCIONES PARA EL D.D.F.

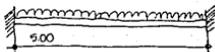
- DEBIDO AL SISTEMA DE CUBIERTA EN LOS LOCALES, SOLO --
 SE DISEÑARAN DOS TIPOS DE VIGA.

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑳

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑳



VIGA TIPO UNO



DATOS : $f_c' : 250 \text{ Kg./cm}^2$ $f_y : 4200 \text{ Kg./cm}^2$

$f_s : 0.50 f_y$ $f_c : 0.45 f_c'$

$j : 0.87$ $K : 0.38$

$Q : 15$ $P : 21,500 \text{ Kg./cm}^2$

PESO ESTIMADO DE LA VIGA

SE CONSIDERA 8.2 POR M1.

$8.2 (5.00) = 41 \text{ cm.} + 5 \text{ cm Rec.} = 46 \text{ cm.}$

APROXIMAMOS A 55 cm.

SUPONEMOS BASE DE 25 Y CALCULAMOS PESO

$0.25 (0.55) 5.00 (2400) = 1650 \text{ Kg./m}^2$

CARGA TOTAL QUE SOPORTARA LA VIGA

$21,500 + 1650 = 23,150 \text{ APROX. A } 23,500 \text{ Kg./m}^2$

MOMENTO FLEXIONANTE

$M_{\text{max.}} = \frac{W L}{12} = \frac{23,500 (5.00)}{12} = 9791.66 \text{ Kg./m}^2$

CONVERTIMOS A Kg./cm^2

$9791.66 (100) = 979,166.67 \text{ Kg./cm}^2$

PERALTE

$d = \sqrt{\frac{M_{\text{max.}}}{Q * b}} = \sqrt{\frac{979,166.67}{15 * 25}} = 51.09 \text{ cm}$

PERALTE EFECTIVO

$51.09 + 6 \text{ cm. de Rec.} = 56.51 \text{ APROXIMAMOS A } 60 \text{ cm.}$

$p.e. = 60 - 6 = 54 \text{ cm.}$

AREA DE ACERO

$A_S = \frac{M}{f_s * d * j} = \frac{979,166.67}{2100 * 54 * 0.87} = 9.92 \text{ cm}^2$

PROPORIENDO VARILLAS DEL No. 6

$9.92 \div 2.87 = 3.45 \text{ APROXIMAMOS A } 4 \text{ VARILLAS}$

CORTANTE UNITARIO

$$V = \frac{W}{2} = \frac{23,500}{2} = 11,750 \text{ Kg.}$$

$$\eta_j = \frac{V}{b \cdot d} = \frac{11,750}{25 (54)} = 8.70 \text{ Kg./cm}^2$$

$$(\eta_c = 0.29 \sqrt{f_c} = 0.29 \sqrt{250} = 4.10$$

8.70 < 4.10 REQUIERE ESTRIBOS

ESPACIO EN QUE REQUIERE ESTRIBOS

$$\eta_j' = \eta_j - \eta_c = 8.70 - 4.10 = 4.60$$

$$a = \left[\frac{L}{2} - d \right] \left[\frac{\eta_j'}{\eta_c} \right] = \left[\frac{500}{2} - 54 \right] \left[\frac{4.60}{8.70} \right] = 103.60 \text{ cm.}$$

$$d + a + d = 54 + 103 + 54 = 211.63 \text{ CERRAMOS A } 210.00 \text{ cm.}$$

ADHERENCIA

$$\frac{V}{Z_o \cdot 0.87 \cdot 54} = 6.94 < 17.4 \text{ ESFUERZO PERMISIBLE}$$

CANTIDAD DE VARILLAS POR ADHERENCIA

$$n = \frac{11,750}{91.4 (54)} = 2.38 \text{ APROXIMAMOS A 3 VARILLAS}$$

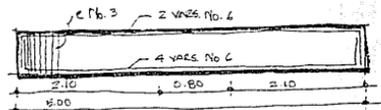
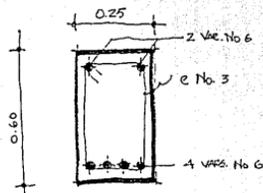
SEPARACION DE ESTRIBOS

POR REGLAMENTO LOS ESTRIBOS SE COLOCARAN EN MULTIPLOS DE 5 .

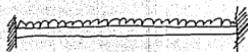
SE PROPONEN VARILLAS DEL No. 3

$$S = \frac{A_v \cdot F_v}{Z_o \cdot b} = \frac{1.42 \cdot 1400}{4.60 \cdot 25} = 19.28 \text{ CERRAMOS A } 20 \text{ cm.}$$

SECCION



VIGA TIPO 2



$$\text{DATOS : } f_c : 250 \text{ Kg./cm}^2 \quad f_y : 4200 \text{ Kg./cm}^2$$

$$f_c : 0.45 \text{ de } f_c \quad f_s : 0.50 \text{ de } f_y$$

$$P : 16,500 \text{ Kg/m}$$

PESO ESTIMADO DE LA VIGA

$$8.2 (5.00) = 41 \text{ cm.} + 5 \text{ cm. Rec.} = 46 \text{ cm.}$$

SUPONEMOS UNA BASE DE 25 cm.

$$0.45 (0.20) 5.00 \times 2400 = 1104 \text{ Kg/m}^2$$

CARGA QUE SOPORTARA LA VIGA

$$16,500 + 1104 = 17,604 \text{ kg./m}^2$$

APROXIMAMOS A 18,000 Kg./m²

MOMENTO FLEXIONANTE

$$M^{\text{máx.}} = \frac{W l}{12} = \frac{18,000 (5.00)}{12} = 75,000.00 \text{ Kg./m}^2$$

CONVERTIMOS A Kg./cm²

$$75,000.00 \text{ Kg./cm}^2$$

PERALTE

$$d = \sqrt{\frac{M \text{ max.}}{f_s * b}} = \sqrt{\frac{750,000}{15(25)}} = 44.72$$

PERALTE EFECTIVO

$$44.72 + 6 \text{ cm Rec.} = 50.09 \text{ APROXIMAMOS A } 60 \text{ cm.}$$

$$P.e. = 60 - 6 = 54 \text{ cm.}$$

AREA DE ACERO

$$A_s = \frac{M \text{ max.}}{f_s * j * d} = \frac{75,000.00}{2100 * 54 * 0.87} = 7.60 \text{ cm}^2$$

SE PROPONE UTILIZAR VARILLAS DEL No. 6

$$7.60 \div 2.87 = 2.64 \text{ APROXIMAMOS A } 3$$

CORTANTE UNITARIO

$$v = \frac{W}{2} = \frac{18,000}{2} = 9000 \text{ Kg./m}$$

$$f_v = \frac{v}{b * d} = \frac{9000}{25 * 54} = 6.66 \text{ Kg./cm}^2$$

$$f_v^c = 0.29 \sqrt{f_c} = 0.29 \sqrt{250} = 4.10$$

$$f_v^l = f_v - f_v^c = 6.66 - 4.10 = 2.56$$

$$a = \left[\frac{v}{2} - d \right] \left[\frac{f_v^l}{f_y} \right] = \left[\frac{5000}{2} - 54 \right] \left[\frac{2.56}{6.66} \right] = 75.33 \text{ cm}$$

$$d + a + d = 54 + 75.33 + 54 = 183.33 \text{ cm.}$$

CERRAMOS A 180 cm.

SEPARACION DE ESTRIBOS

$$s = \frac{1.42 (1400)}{2.56 * 25} = 26.21 \text{ cerramos a } 25 \text{ cm.}$$

ADHERENCIA

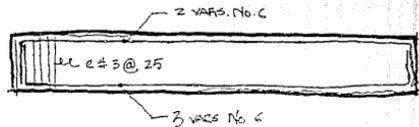
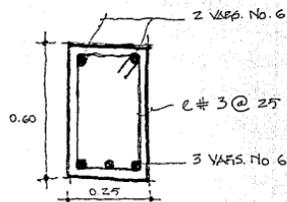
$$\mu = \frac{v}{0.87 * 30 * 54} = 6.38 < 17.38$$

CANTIDAD DE VARILLAS POR ESFUERZOS DE ADHERENCIA

$$n = \frac{v}{91.4 * d} = \frac{9000}{91.4 (54)} = 1.82 \text{ APROXIMAMOS A } 2$$

NOTA : EL PERALTE DE LA VIGA TIPO 2 ,SE APROXIMO A 60 cm.PARA FACILITAR EL USO DE LA CIMBRA

SECCION



C O L U M N A S

LAS COLUMNAS SERAN DISEÑADAS PARA SOPORTAR
UNA CARGA AXIAL DE 50 TON.

DATOS : $f_c' = 250 \text{ Kg/cm}^2$ $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$

SECCION

SE DETERMINA LA SECCION DE LA COLUMNA
DE LA FORMULA

$$N = 0.28 A_t * f_c' * A_{st} (f_s - 0.28 f_c')$$

DESPEJAMOS A A_t

$$A_t = \frac{N}{0.28 * 250 + 0.01 (f_s - 0.28 * 250)}$$

DONDE :

A_t : AREA TOTAL DE LA SECCION TRANSVERSAL

N : CARGA AXIAL QUE SOPORTA LA COLUMNA

A_{st} : AREA TOTAL DE REFUERZO LONGITUDINAL

b : PORCENTAJE DE ACERO DE REFUERZO PERMISIBLE (SE RECOMIENDA ENTRE EL 1 Y 2 % PARA UNA SECCION ECONOMICA)

$$A_t = \frac{50,000}{0.28 * 250 + 0.01 (2100 - 0.28 * 250)} = 553 \text{ cm.}$$

POR RELAMENTO SE PIDE COMO MINIMO UNA SECCION DE 900 cm^2

por lo tanto : PROPONIENDO UNA SECCION CUADRADA
DONDE $b = t$

$$A_t = b * t$$

$$A_t = b^2 \text{ ENTONCES } b = \sqrt{A_t} = 900 = 30 \text{ cm.}$$

AREA DE ACERO

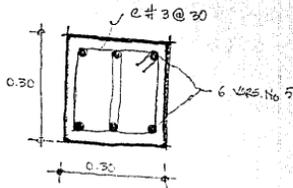
$$A_{st} = b * A_t = 0.01 * 900 = 9 \text{ cm}^2$$

PROPONIENDO VARILLAS DEL No. 5

$$\frac{9}{1.99} = 4.52 \text{ APROXIMAMOS A 6 VARILLAS POR SIMETRIA DE ACROD EN LA SECCION.}$$

LOS ESTRIBOS SE COLOCARAN A UNA DISTANCIA NO MAYOR A LOS --
30 cm. PROPONIENDO ESTRIBOS DEL No. 3

S E C C I O N



DISEÑO DE LA CIMENTACION

TOMANDO COMO REFERENCIA EL TIPO DE SUELO DE LA ZONA, EL DISEÑO DE LA CIMENTACION SE REALIZO SUPONIENDO UNA RESISTENCIA DEL MISMO DE 20 TON/m^2 YA QUE SU COMPOSICION A BASE DE ARENA SECA, CON LECHOS NATURALES Y CONTACTOS INDICAN UNA BAJA COMPRESIBILIDAD.

CLARO ESTA QUE EL DATO PRECISO DE LA RESISTENCIA, SE OBTENDRA POR MEDIO DEL ESTUDIO DEL SUBSUELO, ASI COMO TAMBIEN LA EXISTENCIA DE FACTORES COMO OQUEDADES, GRIETAS, ETC.

ZAPATA AISLADA

DATOS : $f_c' : 250 \text{ kg/cm}^2$ $f_y : 4200 \text{ Kg./cm}^2$

COLUMNA : 30×30 RT : 20 TON /m^2

DADO ZAPATA : 50×50 P : $38,000 \text{ Kg/m}^2$

OBTENCION DE PESOS

COLUMNA

$$0.30 * 0.30 * 3.00 * 2400 = 648 \text{ Kg./ m}^2$$

DADO ZAPATA

$$0.50 * 0.50 * 0.30 * 2400 = 180 \text{ Kg/cm}^2$$

CARGA TOTAL

$$648 + 180 + 38,000 = 38,820 \text{ Kg/cm}$$

APROXIMAMOS A $39,000 \text{ Kg./cm}^2$

PERALTE POR PENETRACION

$$s'd = 4 (L + d) = 4 (50 + d) = 4d + 200$$

MULTIPLICANDO A LOS TERMINOS POR " d " TENDREMOS :

$$s'd = 4 d^2 + 200 d$$

$s'd$ NECESARIO

$$s'd = \frac{P}{0.50 f_c'} = \frac{39,000}{0.50 (250)} = 5516.26$$

SUSTITUYENDO

$$s'd = 4 d + 200d$$

$$5516.26 = 4 d^2 + 200 d$$

IGUALANDO CON CERO

$$4d + 200 d - 5516.26 = 0$$

DIVIDIENDO ENTRE CUATRO

$$d + 50d - 1379.06 = 0$$

POR FIBONACCI OBTENEMOS

$$d = \frac{-1 \pm 50 \sqrt{(50)^2 - 4 (1379.06)}}{2} = 19.26 \text{ APROXIMAMOS A } 20 \text{ cm}$$

ANCHO DE LA ZAPATA

$$A_z = \frac{P}{RT} = \frac{39,000}{20,000} = 1.95 \text{ m}^2 \text{ SI } a = b \text{ ENTONCES } b^2 = 1.95 \text{ m}^2$$

$$b = \sqrt{1.95} = 1.39 \text{ APROXIMAMOS A } 1.50 \text{ m}$$

PESO PROPIO DE LA ZAPATA

SE AUMENTO EL ANCHO DE LA ZAPATA DE 1.39 A 1.50 , PARA CONSIDERAR SU PESO .

$$P.P = b^2 (d + REC.) (2400) = (1.50)^2 (20 + 7) 2400 = 1458 \text{ Kg}$$

CARGA TOTAL EN EL CIMIENTO

$$39,000 + 1458 = 40,458 \text{ Kg/m}^2 \text{ APROXIMAMOS A } 41,000 \text{ Kg/m}^2$$

AREA DE LA ZAPATA

$$A_z = \frac{41,000}{20,000} = 2.05 \text{ m}^2 \text{ SI } a = b \text{ ENTONCES } b^2 = 2.05 =$$

$$b = \sqrt{2.05} = 1.43 \text{ 1.50 NOS QUEDAMOS CON EL } 1.50 \text{ SUPUESTO}$$

REACCION NETA

$$R_n = \frac{41}{2.05} = 9.75 \text{ TON /m}$$

MOMENTO MAXIMO

$$M_{\text{max.}} = \frac{R_n \cdot x^2}{2} =$$

DONDE :

$$x = \frac{1 - D}{2} = \frac{1.50 - 0.50}{2} = 0.50$$

$$M_{\text{Max.}} = \frac{(9.76)(0.50)^2}{2} = 1.22 \text{ Ton/m}$$

CONVERTIMOS A Kg/cm

$$1.22 \cdot 100,000.00 = 122,000.00 \text{ Kg/cm}^2$$

PERALTE

$$d = \frac{M_{\text{Max.}}}{Q \cdot b} = \frac{122,000}{15 \cdot 100} = 9.01 \text{ cm } 20 \text{ DOMINA P.P.}$$

PERALTE POR CORTANTE

$$V = R_n \cdot x = 9.76 \cdot 0.50 = 4.88 \text{ Ton/m o } 4880 \text{ Kg/m}^2$$

$$\sqrt{\frac{V}{b \cdot d}} = y \quad d = \frac{V}{b \cdot y} = \frac{4880}{100 \cdot 7.08} = 6.89 \text{ Kg } 20$$

DOMINA PERALTE POR PENETRACION

AREA DE ACERO

$$A_s = \frac{M_{\text{MAX.}}}{f_s \cdot j \cdot d} = \frac{122,000}{2100 \cdot 0.87 \cdot 20} = 3.33 \text{ cm}^2$$

AREA DE ACERO MINIMO

$$A_s \text{ MINIMO} = 0.002 \cdot b \cdot d = 0.002 \cdot 100 \cdot 20 = 4 \text{ cm}^2$$

OBSERVAMOS QUE $4 > 3.33$ NOS QUEDAMOS CON 4

PROPONENTO VARILLAS DEL No. 5

$$\frac{4}{1.99} = 2.01 \text{ APROXIMAMOS A } 3 \text{ VARILLAS}$$

PERALTE POR ADHERENCIA

$$= 2.25 f_c' \div \phi = 2.25 \cdot 250 \div 1.59 = 20 \text{ Kg/cm}^2$$

$$y \cdot \mu = \frac{V}{z_o \cdot j \cdot d} \quad d = \frac{V}{\mu \cdot j \cdot z_o} = \frac{4880}{15 \cdot 0.87 \cdot 20} = 18.69 \text{ cm}$$

18.69 20.00 POR LO TANTO EL PERALTE DEFINITIVO ES 20 cm

SUMA NECESARIA DE PERIMETROS

$$z_o = \frac{V}{\mu \cdot j \cdot d} = \frac{4880}{18.69 \cdot 0.87 \cdot 20} = 14.98 \text{ cm}$$

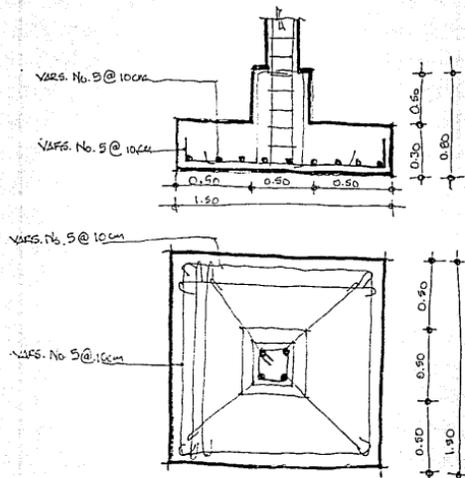
SUMA DE PERIMETROS POR m DE LOSA

$$= 3 \cdot 5.00 = 15.00 > 14.98$$

ALTURA TOTAL DE LA ZAPATA

$$h = d + \text{Rec.} = 20 + 7 = 27 \text{ cm. APROXIMAMOS A } 30 \text{ cm}$$

SECCION ZAPATA AISLADA



ZAPATA AISLADA DE COLINDANCIA

DATOS :

$$f_c' : 250 \text{ Kg./cm}^2.$$

$$f_y : 4200 \text{ Kg./cm}^2.$$

$$\text{RESISTENCIA TERRENO} : 20 \text{ TON./m}^2.$$

$$P : 11,000 \text{ Kg./cm}^2.$$

OBTENCION DE PESOS

PESO COLUMNA

$$0.30 (0.30)3.00 (2400) = 648 \text{ kg./ m}^2$$

DADO DE LA ZAPATA

$$0.50 * 0.40 * 0.60 * 2400 = 288 \text{ Kg./ m}^2$$

TOTAL

$$11,000 + 648 + 288 = 11,936 \text{ Kg./ m}^2$$

$$\text{APROXIMAMOS A } 12,000 \text{ Kg./ m}^2$$

PERALTE POR PENETRACION

$$s'd = 2 (40 + 10 d) + (50 + d)$$

$$S' = 2d + 150 d$$

MULTIPLICANDO POR "d"

$$s'd = 2d^2 + 150d$$

SECCION NECESARIA

$$s'd \text{ nec.} = \frac{P}{0.50\sqrt{f_c'}} = \frac{12,000}{0.50\sqrt{250}} = 1517.83 \text{ cm}^2$$

$$\text{SUSTITUYENDO EN } s'd = 2d^2 + 150d$$

$$1517.83 = 2d + 150d$$

IGUALANDO A CERO LA ECUACION :

$$2d + 150d - 1517.83 = 0$$

DIVIDIENDO ENTRE DOS

$$d + 75d + 758.94 = 0$$

POR FIBONACCI OBTENEMOS

$$d = \frac{-75 \pm \sqrt{(75)^2 - 4(758.93)}}{2} = 9.08 \text{ 15 cm.}$$

ANCHO DE LA ZAPATA

$$Az = \frac{12,000}{20,000} = 0.60 \text{ m}^2 \text{ SI } a = b \text{ ENTONCES } a = \sqrt{Az}$$

$$a = \sqrt{0.60} = 0.77 \text{ APROXIMAMOS A } 0.90 \text{ m.}$$

PESO PROPIO DE LA ZAPATA

$$P.P = 0.90^2 * 0.30 * 2400 = 583.2 \text{ Kg./cm}^2$$

CARGA TOTAL EN EL CIMIENTO

$$12,000 + 583.2 = 12,583.2 \text{ APROXIMAMOS A } 13,000 \text{ Kg./m}^2$$

$$Az = \frac{13,000}{20,000} = 0.72 \text{ Si } a = b \text{ ENTONCES } a = \sqrt[3]{Az}$$

$$a = \sqrt[3]{0.72} = 0.85 \text{ NOS QUEDAMOS CON } 0.90 \text{ SUPUESTO}$$

PERALTE POR MOMENTO FLEXIONANTE

REACCION NETA

$$Rn = \frac{Rn * x^2}{b^2} = \frac{13,000}{(0.90)^2} = 16,049.383 \text{ Kg./m}^2$$

$$M_{max} = \frac{Rn * c^2}{2} \text{ DONDE } c = 1 - a$$

1 : ANCHO BASE
a : LADO DEL DADO

$$c = 0.90 - 0.50 = 0.40 \text{ m}$$

$$M_{max} = \frac{16,049.383 (0.40)^2 * 100}{2} = 128,395.06 \text{ Kg./cm}^2$$

PERALTE

$$d = \frac{M_{max}}{\sqrt{Q * b}} = \frac{128,395.06}{\sqrt{15 * 100}} = 9.25 \text{ cm.}$$

$$9.25 \text{ cm.} < 15 \text{ cm. DOMINA PERALTE POR PENETRACION}$$

PERALTE POR ESFUERZO CORTANTE

$$V = Rn * c = 16,049.383 (0.40) = 6419.75 \text{ K}$$

$$f_j = \frac{V}{B * d} \text{ y } d = \frac{6419.75}{100 (7.07)} = 9.90 \text{ cm.}$$

$$9.90 \text{ cm} < 15 \text{ cm. DOMINA PERALTE POR PENETRACION}$$

AREA DE ACERO

$$As = \frac{M_{max}}{f_s * j * d} = \frac{128,395.06}{2100 * 0.87 * 15} = 4.68 \text{ cm}^2$$

AREA DE ACERO MINIMO

$$As_{min} = 0.002 (100) 15 = 3 \text{ cm}^2$$

$$3 \text{ cm}^2 < 4.68 \text{ cm}^2 \text{ ESTA CORRECTO}$$

CON VARILLAS DEL NO. 5

$$N = \frac{4.68}{1.99} = 2.35 \text{ cm}^2 \text{ APROXIMAMOS 3 VARILLAS @ 10 cr..}$$

PERALTE POR ADHERENCIA

$$2.25 f_c' \div \phi = 2.25 250 \div 1.59 = 22.37 \text{ Kg./cm}$$

$$f_j = \frac{V}{f_c' * j * d} \text{ y } d = \frac{6419.75}{22.37 (15.00) 0.87} = 19.09 \text{ cm}$$

$$15 \text{ cm} < 19.09 \text{ DOMINA PERALTE POR ADHERENCIA}$$

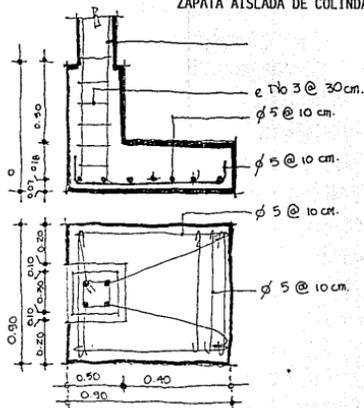
$$19.00 + 6 \text{ cm. REC.} = 25 \text{ cm. de peralte.}$$

SUMA DE PERIMETROS

$$\leq \alpha = \frac{V}{f_j * j * d} = \frac{6419.75}{22.37 + 0.87 * 25} = 10.99 < 15.00 \text{ NECESARIOS}$$

SECCION

ZAPATA AISLADA DE COLINDANCIA



ZAPATA PARA MURO DE PIEDRA BRAZA

DATOS : f_c : 250 Kg./cm² P : 55,500
 f_s : 4200 Kg./cm² RESISTENCIA TERRENO : 20 TON
 AREA DE LA ZAPATA
 $A_z = \frac{55,500}{20,000} = 2.77 \text{ m}^2$

ANCHO ZAPATA
 $= \frac{2.77}{500} = 0.64$ APROXIMAMOS A 0.70 m.

REACCION NETA

$$R_n = \frac{55,000}{2.77} = 20,036.10 \text{ Kg./m}^2$$

$$M \text{ max.} = \frac{R_n \times c^2}{2} = \frac{20,036.10 (0.225)^2}{2} = 757.61 \text{ Kg./cm}$$

DONDE PARA ESTE CASO:

$$c = (L - b) \div (b \div 4) =$$

c : DISTANCIA A LA SECCION CRITICA POR MOMENTO Y ADHERENCIA

$$c = 0.70 - 0.30 + 0.30 \div 4$$

b : ANCHO DEL MURO

$$c = 0.225 \text{ m}$$

L : ANCHO DE LA ZAPATA

PERALTE

$$d = \sqrt{\frac{M \text{ max.}}{Q \times b}} = \sqrt{\frac{757.61 (100)}{15 \times 100}} = 7.01 \text{ cm APROXIMAMOS A 10 cm.}$$

ESFUERZO CORTANTE

$$V = R_n \times x = 20,036.10 \times 0.20 = 4007.22 \text{ Kg. /}$$

$$\sigma_v = \frac{V}{b \times d} = \gamma \quad d = \frac{V}{41 \times b} = \frac{4007.22}{100 \times 4.10} = 9.70 < 10 \text{ cm}$$

AREA DE ACERO

$$A_s = \frac{M \text{ max.}}{f_s \times j \times d} = \frac{75761.507}{2100 \times 0.87 \times 10} = 4.14 \text{ cm}^2$$

PROPORCIONANDO VARILLAS DEL No 5

$$\frac{4.14}{1.99} = 2.08 \text{ APROXIMAMOS A 3 VARILLAS } \emptyset 30 \text{ cm.}$$

PERALTE POR ADHERENCIA

$$= 2.25 \sqrt{f_c'} \div \phi = 2.25 \sqrt{250} \div 1.59 =$$

$$= 22.37 \text{ cm}$$

ADHERENCIA

$$\mu = \frac{V}{\phi \cdot j \cdot d} \quad \text{y} \quad d = \frac{V}{\mu \cdot j \cdot \phi} = \frac{4007.2}{22.37 \cdot 0.87 \cdot 15.00} =$$

$$= 13.00 \text{ cm} > 10.00 \quad \text{DOMINA PERALTE POR } \mu$$

SUMA DE PERIMETROS

$$\sum \phi = \frac{V}{\mu \cdot j \cdot d} = \frac{4007.2}{22.37 \cdot (0.87) \cdot 13.00} = 15.00$$

LOS MISMOS QUE TENEMOS

LONGITUD DE ANCLAJE

$$L_a = \frac{f_s \cdot \phi}{4 \cdot \mu} = \frac{2100 \cdot 1.59}{4 \cdot 22.37} = 37.31 \text{ cm.}$$

$$L_{a \text{ min.}} = 12 \cdot \phi = 12 \cdot 1.59 = 19.08 \text{ cm}$$

$$19.08 < 37.31 \quad \text{CORRECTO}$$

LA ALTURA TOTAL DE LA ZAPATA

$$h = d + 7 \text{ de Rec.} = 13.00 + 7 = 20 \text{ cm.}$$

AREA DE ACERO PARA ESFUERZOS DE CONTRACCION Y ADHERENCIA

$$A_{st} = 0.002 \cdot b \cdot h = 0.002 \cdot 100 \cdot 20 = 4 \text{ cm}^2$$

NO. DE VARILLAS NECESARIAS

$$A_{st} \div \phi = 4 \div 1.59 = 2.51 \quad \text{APROXIMAMOS A 3 VARILLAS}$$

CALCULO DE CONTRABASE

$$\text{DATOS : } f_c' : 250 \text{ Kg./cm}^2 \quad f_s : 4200 \text{ Kg./cm}^2$$

$$\text{PESO : } 41,000 \text{ Kg./m}^2$$

MOMENTO FLEXIONANTE

$$M_{\text{max.}} = \frac{W \cdot L}{12} = \frac{41,000 (5.00)}{12} = 17083.33 (100) =$$

$$M_{\text{max.}} = 1,708,333.33 \text{ Kg./cm}^2$$

PERALTE

$$d = \sqrt{\frac{M_{\text{max.}}}{\phi \cdot b}} = \sqrt{\frac{1,708,333.33}{15 \cdot 30}} = 61.61 \text{ cm.} + 7 \text{ REC.} = 68.6$$

$$\text{APROXIMAMOS A } 70 \text{ cm.} \quad \text{P.E.} = 70 - 7 = 63 \text{ cm.}$$

AREA DE ACERO

$$A_b = \frac{M_{\text{max.}}}{f_s \cdot j \cdot d} = \frac{1,708,333.33}{2100 \cdot 0.87 \cdot 30} = 13.5 \text{ cm}^2$$

CON VARILLAS DEL No. 8

$$= \frac{13.55}{5.07} = 2.67 \text{ APROXIMAMOS A } 3$$

CORTANTE

$$V = \frac{W}{2} = \frac{41,000}{2} = 20,500 \text{ Kg./m}$$

$$f_v = \frac{V}{b * d} = \frac{20,500}{30(63)} = 10.84 \text{ Kg./cm}^2$$

$$f_{vc} = \sqrt{f_c} * 0.29 = 0.29 \sqrt{250} = 4.10 \text{ Kg./cm}^2$$

10.84 > 4.10 requiere estribos

ESTRIBOS

$$f_v' = f_v - f_{vc} = 10.84 - 4.10 = 6.74 \text{ Kg./cm}^2$$

$$a = \left(\frac{L}{2} - d \right) \left(\frac{f_v'}{f_c} \right) = \left(\frac{500}{2} - 63 \right) \left(\frac{6.74}{10.84} \right) = 116.27 \text{ cm}$$

ESPACIO EN QUE REQUIERE ESTRIBOS

$$d + a + d = 63 + 116.27 + 63 = 242.27 \text{ CERRAMOS}$$

A 240 cm.

SEPARACION MAXIMA PROPONIENDO VARILLAS DEL No. 3

$$S = \frac{A_v * F_v}{f_v' * b} = \frac{1.42(1400)}{6.74(30)} = 9.83 \text{ cm. CERRAMOS A } 10 \text{ cm}$$

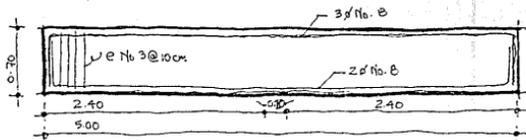
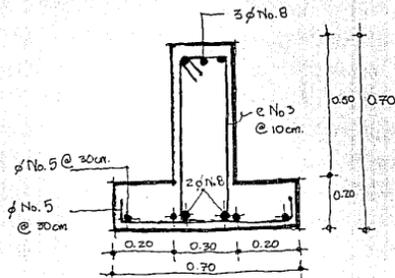
ADHERENCIA

$$\mu = \frac{V}{\xi_b * j * d} = \frac{20,500}{39.9 * 0.87 * 63} = 9.37 \text{ Kg./cm}^2$$

$$= 2.29 \sqrt{f_c} * \phi = 2.29 \sqrt{250} * 2.54 = 14.25 \text{ Kg.cm}^2$$

14.25 > 9.37 ES CORRECTO

SECCION



ZAPATA PARA MURO DE TABIQUE

DATOS :

$$FC' : 250 \text{ kg. cm}^2 \quad P : 36,000 \text{ kg. / m.}$$

$$F_y : 4200 \text{ kg. cm}^2 \quad : 28.01$$

AREA DE LA ZAPATA

$$A_z = \frac{36,000}{20,000} = 1.80 \text{ m}^2$$

ANCHO DE LA ZAPATA

$$= \frac{1.80}{5.00} = 0.36 \text{ APROXIMAMOS A } 0.60 \text{ m} \approx 60 \text{ cm.}$$

REACCION NETA

$$R_n = \frac{P}{A_z} = \frac{36,000}{1.80} = 20,000 \text{ kg. / m}^2$$

MOMENTO MAXIMO

$$M \text{ max.} = \frac{R_n \cdot x^2}{2} = \frac{20,000 \cdot (0.25)^2}{2} = 625 \text{ kg. / m}^2$$

$$625 \cdot 100 = 625,000 \text{ kg. / cm}^2$$

PERALTE

$$d = \sqrt{\frac{M \text{ max.}}{Q \cdot b}} = \sqrt{\frac{625,000}{15 \cdot 100}} = 6.45 \text{ cm. APROX. A } 10 \text{ cm.}$$

ESFUERZO CORTANTE

$$V = R_n \cdot x = 20,000 \cdot 0.20 = 4000 \text{ kg. / m}^2$$

$$d' = \frac{V}{b \cdot d} = d = \frac{4000}{100 \cdot (4.10)} = 9.75 < 10 \text{ cm. SIGUE DOMINANDO}$$

ACERO

$$A_s = \frac{M \text{ max.}}{d \cdot f_s \cdot j} = \frac{625,000}{10 \cdot 2100 \cdot 0.87} = 3.42 \text{ cm}^2$$

AREA DE ACERO MINIMO

$$0.002 (100)(10) = 2 \text{ cm}^2 < 3.42 \text{ cm}^2 \text{ CORRECTO}$$

PROPORCIONANDO VARILLAS DEL No. 4

$$= \frac{3.42}{1.27} = 2.69 \text{ APROXIMAMOS A } 3 \cdot \phi \text{ cm.}$$

PERALTE POR ADHERENCIA

$$\leq 4.00 (5) = 20$$

$$d' = \frac{V}{j \cdot d} = d = \frac{V}{j \cdot j \cdot \leq 0} = \frac{4000}{28.01 \cdot 0.87 \cdot 20} = 8.06 \text{ k}$$

8.06 < 10.00 DOMINA PERALTE POR FLEXION

SUMA DE PERIMETROS

$$\leq 0 = \frac{V}{j \cdot j \cdot d} = \frac{4000}{28.0 (0.87) 10} = 16.12 < 20.00 \text{ CORRECTO}$$

LONGITUD DE ENLAJE

$$L_a = \frac{F_s \cdot \phi}{4 \cdot j} = \frac{2100 (1.27)}{4 \cdot 28.01} = 23.38 \text{ cm.}$$

LONGITUD MINIMA

$$L_a \text{ min.} = 12 \cdot \phi = 12 \cdot 1.27 = 15.24 \text{ cm } 23.38 \text{ CORRECTO}$$

ALTURA DE LA ZAPATA

$$h = d + 7\text{cm. REC.} = 10 + 7 = 17 \text{ cm. APROXIMAMOS } 20\text{cm.}$$

AREA DE ACERO POR TEMPERATURA

$$A_{st} = 0.002 * b * h = 0.002 * 100 * 20 = 4 \text{ cm}^2$$

NUMERO DE VARILLAS (Proponiendo varillas del No. 4)

$$A_{st} \div \phi = 4 \div 1.27 = 3.14 \text{ aproximamos a } 4 \phi$$

4 ϕ DEL no. 4 @ ^{1c} cm.

CALCULO DE CONTRABE

DATOS : $f_c' = 250 \text{ kg./cm}^2$ $P : 27,000 \text{ kg./m}^2$
 $f_y : 4200 \text{ kg./cm}^2$

MOMENTO FLEXIONANTE

$$M = \frac{W * l}{12} = \frac{27,000 (5)}{12} = 11,250 \text{ kg./m}^2$$

$$11,250 * 100 = 1,125,000 \text{ kg./cm}^2$$

PERALTE EFECTIVO

$$d = \sqrt{\frac{M \text{ max.}}{Q * b}} = \sqrt{\frac{1,125,000}{15 * 20}} = 59.23$$

P.E. $59.23 + 5 \text{ REC.} = 64.23$ APROXIMAMOS A 65 cm.

$65 - 5 = 60$ DE P.E.

AREA DE ACERO

$$A_s = \frac{M \text{ MAX.}}{f_s * j * d} = \frac{1,125,000}{2100 (0.87) 60} = 10.26 \text{ cm}^2$$

PROPONIENDO VARILLAS DEL No. 8

$$\frac{10.26}{5.07} = 2.02 \text{ APROXIMAMOS A } 3 \phi$$

CORTANTE

$$V = \frac{W}{2} = \frac{27,000}{2} = 13,500 \text{ kg./m}^2$$

$$U' = \frac{V}{b * d} = \frac{13,500}{20 (60)} = 11.25 \quad U'c = 0.25 f_c' = 4.10$$

$11.25 > 3.95$ REQUIERE ESTRIBOS

ESPACIO EN QUE REQUIERE ESTRIBOS

$$U' = U' - U'c = 11.25 - 4.10 = 7.15$$

$$a = \left[\frac{l}{2} - d \right] \left[\frac{U'}{U'c} \right] = \left[\frac{500}{2} - 60 \right] \left[\frac{7.15}{11.25} \right] = 120 \text{ cm.}$$

$$d + a + d = 60 + 120 + 60 = 240 \text{ cm.}$$

SEPARACION DE ESTRIBOS (PROPONIENDO VARILLAS DEL No. 3)

$$S = \frac{A_v * F_v}{U' * b} = \frac{1.42 * 1400}{7.15 * 20} = 15.90 \text{ cerramos a } 15 \text{ cm.}$$

ADHERENCIA

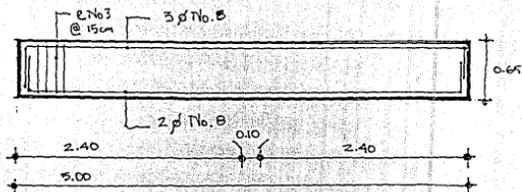
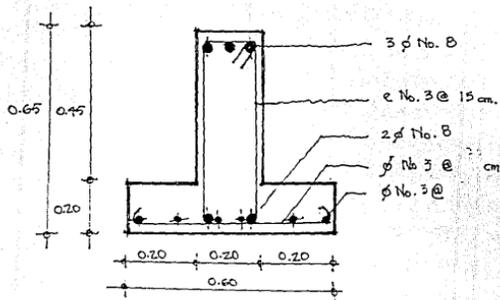
$$\Sigma_0 = 8.00 (5) = 40.00$$

$$M = 2.25 F_c \div \phi = 2.25 \cdot 250 \div 2.54 = 14.00 \text{ kg./cm}^2.$$

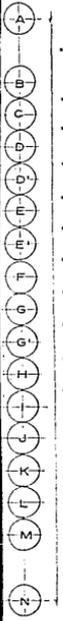
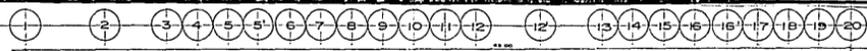
$$M = \frac{V}{d \cdot j \cdot \Sigma_0} = \frac{13,500}{20 \cdot 0.87 \cdot 40} = 19.32 \text{ kg./cm}^2.$$

19.32 kg./cm². > 14.00 kg./cm². correcto

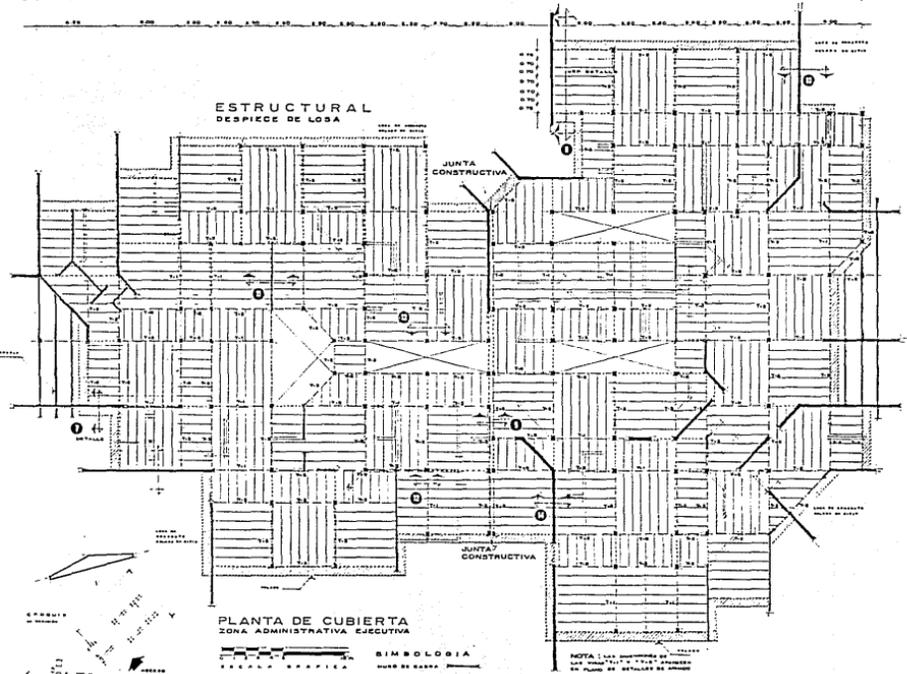
SECCION



2.1.2 D E T A L L E S D E C O N S T R U C C I O N



**ESTRUCTURAL
DE PIECE DE LOSA**



JUNTA CONSTRUCTIVA

JUNTA CONSTRUCTIVA

**PLANTA DE CUBIERTA
ZONA ADMINISTRATIVA EJECUTIVA**

ESC. 1:100

SIMBOLOGIA

- MURO DE CARGA
- MURO DIVISORIO
- C.E.L.V. (C)
- MURO DE TRAMPA
- BARRA DE REFORZAMIENTO
- BARRO DE VIDRIO

NOTA: Los muros de carga y los muros de vidrio se detallan en el plano de ESTRUCTURA DE MUROS



PROFESIONAL
ESTRUCTURAL

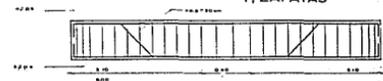
CENTRAL DE CARGA
 J. M. A. B. I. M. A. F. I. N. E. Z. C. O. M. I. N. S. U. E. Z.

NO. DE PLANO
17



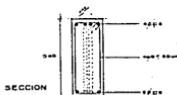
DETALLES DE ARMADO

PARA VIGAS, COLUMNAS Y ZAPATAS



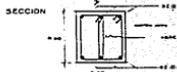
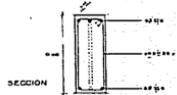
VIGA T-1

ESC. 1:20



VIGA T-2

ESC. 1:20



COLUMNA TIPO

CASTILLO 'k'

ESC. 1:7.5

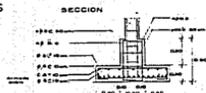


TRABE DE LIGA 'T-L'



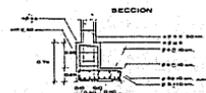
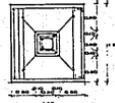
DALA DE DESPLANTE 'D-D'

ZAPATAS



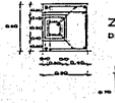
Z-1

ZAPATA AISLADA



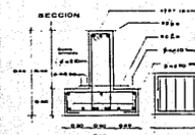
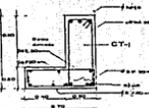
Z-2

ZAPATA AISLADA DE COLINDANCIA



Z-5

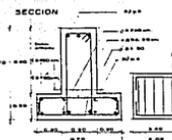
ZAPATA DE COLINDANCIA PARA MURO DE PIEDRA



Z-4

ZAPATA PARA MURO DE TAPIQUE

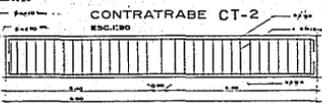
ESC. 1:10



Z-3

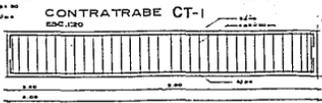
NOTAS GENERALES

- 1) Verificar el tipo de suelo.
- 2) Verificar el tipo de muro.
- 3) Verificar el tipo de carga.
- 4) Verificar el tipo de muro.
- 5) Verificar el tipo de muro.
- 6) Verificar el tipo de muro.
- 7) Verificar el tipo de muro.
- 8) Verificar el tipo de muro.
- 9) Verificar el tipo de muro.
- 10) Verificar el tipo de muro.



CONTRATRABE CT-2

ESC. 1:20



CONTRATRABE CT-1

ESC. 1:20



SECRETARÍA ESTRUCTURAL

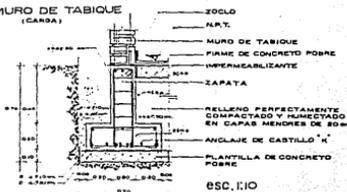
INSTITUCIÓN NACIONAL DE INGENIEROS
CENTRAL DE CARGA

NO. DE PLANO
20

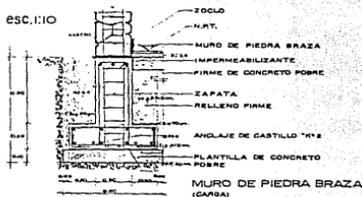


DESPLANTE DE MUROS

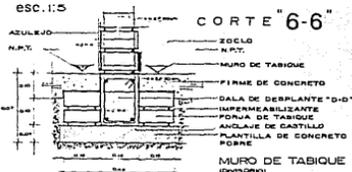
MURO DE TABIQUE (CARSA)



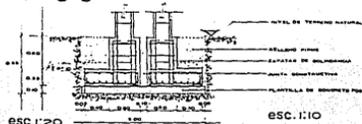
ESC. 1:10



ESC. 1:5



CORTE "5-5" DETALLE DE JUNTA

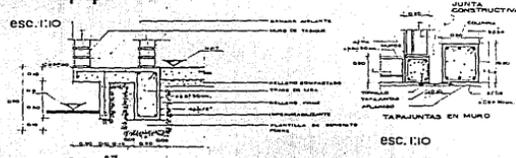


CORTE "2-2"

DETALLE

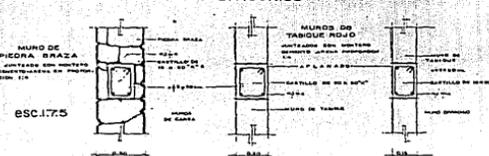


CORTE "4-4"



CORTE "1-1"

DETALLE DE REFUERZO PARA MUROS DE CARGA Y DIVISORIOS



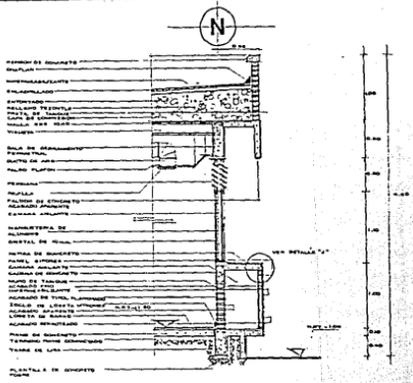
ESTRUCTURAL

CENTRAL DE CARGA

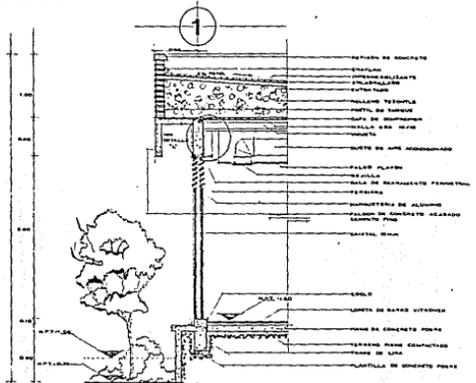
NO. DE PLANO 21

una m

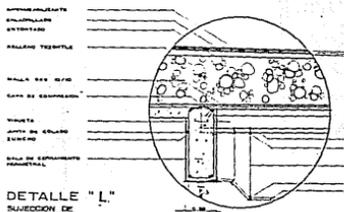




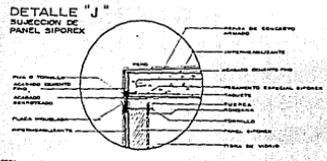
CORTE P/FACHADA "1" ESC. 1:20
 OF ADMINISTRATIVA SAIA, DE NDA, Y COTO, PUNICO



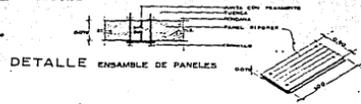
CORTE P/FACHADA "2" ESC. 1:20
 VESTIBULO PRESIDENCIAL



ESC. 1:10



ESC. 1:5



DETALLE ENSEMBLE DE PANELES



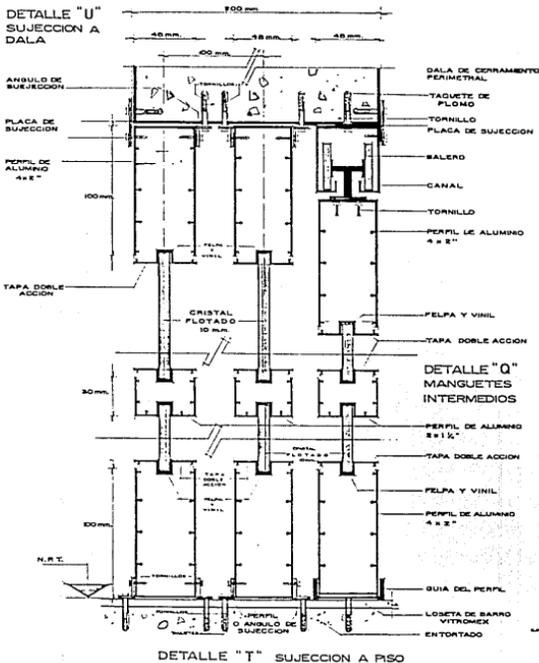
CONTENIDO
DETALLES

CENTRAL DE CARGA
 B a i o n u o i m a r c i d o m i n g u e z c o m b a h e z

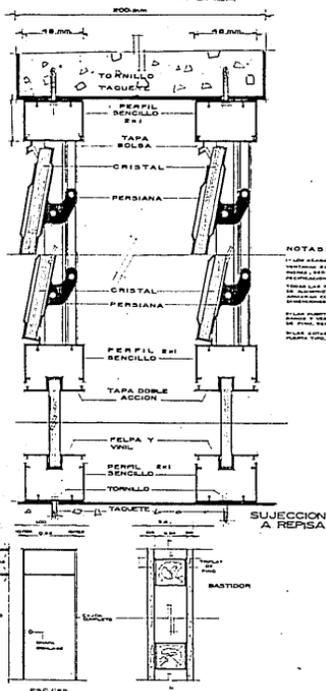
NO. DE PLANO
22



DETALLE "U"
SUJECCION A
DALA



DETALLE SUJECCION
A DALA



NOTAS:

1. Los alfileres de sustentacion deben ser de aluminio anodizado para evitar la corrosion por contacto galvanico con el aluminio de la estructura.

2. Verificar que el perfil de aluminio sea compatible con el sistema de accionamiento de la persiana.

3. Verificar que el perfil de aluminio sea compatible con el sistema de accionamiento de la persiana.

4. Verificar que el perfil de aluminio sea compatible con el sistema de accionamiento de la persiana.

5. Verificar que el perfil de aluminio sea compatible con el sistema de accionamiento de la persiana.



VENTAS DE
DETALLES

CENTRAL DE CARGA

j - b a n u e i m a r c h o n e z c o m i n g u e z

NO. DE PLANO
24

una m

E.N.E.R.
ARQUITECTOS

INGENIEROS EN ARQUITECTURA

critério geral de instalações

2.1.3 CRITERIO DE INSTALACIONES

2.1.3 CRITERIO DE INSTALACIONES

CRITERIO GENERAL

DE INSTALACIONES

INSTALACION HIDRAULICA

PARA LAS NECESIDADES DE AGUA EN EL CONJUNTO Y DEBIDO A LAS CONDICIONES DEL PROYECTO, SE HA PLANTEADO DOTARLO CON DOS TIPOS DE AGUA; POTABLE Y TRATADA

AGUA POTABLE : SERA UTILIZADA EN SERVICIOS EN QUE SE REQUIERA SER CONSUMIDA COMO: OFICINAS, DORMITORIOS, RESTAURANTE, -- ETC.

AGUA TRATADA: SERA DE SEGUNDO GRADO, PARA SER UTILIZADA ESPECIFICAMENTE EN EL RIEGO DE JARDINES, Y SERVICIOS DE TALLERES.

ESTA DIVISION SE HIZO , CON EL FIN DE ECONOMIZAR AL MAXIMO POSIBLE EL VITAL LIQUIDO, DEL CUAL ES CARENTE LA REGION.

LA DOTACION DE AGUA HACIA LOCALES SE HARA A TRAVEZ DE UNA TOMA GENERAL DE 2" DE Ø Y SERA DE FIERRO GALVANIZADO.

PARA EL SUMINISTRO A LOCALES CERCANOS AL TANQUE ELEVADO, SE COLOCARAN CAJAS ROMPEDORAS DE PRESION, DEJANDO ESTA A UN MAXIMO DE 1.9 kg./cm^2 .

CALCULO HIDRAULICO

CRITERIO GENERAL DE INSTALACIONES

INSTALACION HIDRAULICA

AGUA POTABLE

LA DOTACION DE AGUA EN EL CONJUNTO, SE HARA A TRAVEZ DE DOS TOMAS DE 2" DE DIAMETRO (5 cm.) ,LAS CUALES ABASTECERAN A DOS CISTERNAS QUE A CONTINUACION SE DESCRIBIRAN :

PARA EFECTOS DE CALCULO EN LA INSTALACION, SOLO SE DISEÑARA LA CAPACIDAD DE LAS CISTERNAS PARA AGUA POTABLE DE: ZONA EJECUTIVA, SERVICIOS DE APOYO, TRES DE LOS SERVICIOS GENERALES COMO GASOLINERIA, TALLERES DE SERVICIO, Y BODEGAS DE RESGUARDO. LA CAPACIDAD DE LAS CISTERNAS DE AGUA TRATADA NO SERAN DESCRITAS EN ESTE CAPITULO.

CAPACIDAD DE LA CISTERNA No. 1

LOCAL	No. DE LOCALES	No. DE PERSONAS P/L	TOTAL DE PERSONAS POR LOCALES	CONSUMO EN LTS./DIA POR PERSONA	TOTAL DE LTS.P/LOCAL
RESTAURANTE	1	70	70	15	1050
OF. EJECUTIVAS	1	200	200	70	14,000
DORMITORIOS	40	1	40	200	8000
MED. PREVENT.	1	12	12	200	2400
POL. FED. C.	1	8	8	70	560
CORREOS Y T.	1	24	24	70	1680
SUC. BANCARIAS	3	10	30	70	2100
LOC. COMER.	9	3	27	70	1890
MOD. OF. PART.	8	76	608	70	42,560
T. DE SERVICIO	1	1	25	60	1500
GASOLINERIA	1	8	8	60	480
				TOTAL	76.220 lts./DIA

GASTO MAXIMO = QM

$$QM = \frac{\text{VOLUMEN MINIMO REQUERIDO}}{\text{No. DE SEGUNDOS}} = \frac{76.220}{86,400} = 0.88 \text{ LTS./SEG.} + 20\% = 0.88 + 0.17 = 1.05$$

$$1.05 * 1.5 \text{ (GASTO MAXIMO DIARIO)} = 1.58 \quad \text{CONSUMO MAXIMO DIARIO} = 1.58 * 86,400 = 137,196 \text{ LTS./DIA} \approx 138,000 \text{ lts./DIA}$$

CAPACIDAD DEL TANQUE : 1/3 138,000 ÷ 3 = 46,000 LTS.

CAPACIDAD CISTERNA : 138,000 lts.

TOTAL DE M². CONSTRUIDOS : 8,800

5 LTS. (8,800) = 44,000 lts.

EN TOTAL : 44,000 + 138,000 = 182,000 lts.

CISTERNA No. 2

LOCAL	No. DE LOCALES	No. DE PERSONAS P/L	TOTAL DE PERSONAS POR LOCAL	CONSUMO DE LTS./DIA POR PERSONA	TOTAL DE LTS.P/LOCAL
BODEGAS Y SERVICIOS	24	12	288	60	17,280
MONTA CARGAS	1	10	10	60	600
C.MANTENIMIENTO	1	10	10	60	600
C.GRUAS	1	5	5	60	600

TOTAL 19,080 lts./DIA

$$QM = \frac{19,080}{86,400} = 0.22 + 20\% = 0.26$$

0.26 + (1,5) GASTO MAXIMO DIARIO

C.M.D = 0.39 (86,400) = 33,696 LTS. ≈ 34,000 lts.

RESERVA CONTRA INCENDIO

M². CONSTRUIDOS : 15,000 5 (15,000) = 75,000 LTS.

CAPACIDAD UTIL DE LA CISTERNA : 75,000 + 34,000 = 109,000 lts.

NOTA : POR ESPECIFICACION DE REGLAMENTO
PARA RESERVA CONTRA INCENDIO, SE EXIGE CO-
MO MINIMO 20,000 LTS. O BIEN 5 LTS. POR
m². CONSTRUIDO. (EN ESTE CASO SE TOMA LA -
SEGUNDA ESPECIFICACION.)

DIMENSION DE LA CISTERNA :

7.50 : DE LADO

7.50 : DE LADO

3.50 : DE PROFUNDIDAD

CAPACIDAD TANQUE : 1/3 109,000 ÷ 3 = 36,400 LTS.

CAPACIDAD CISTERNA: 109,000 LTS.

DIMENSION CISTERNA :

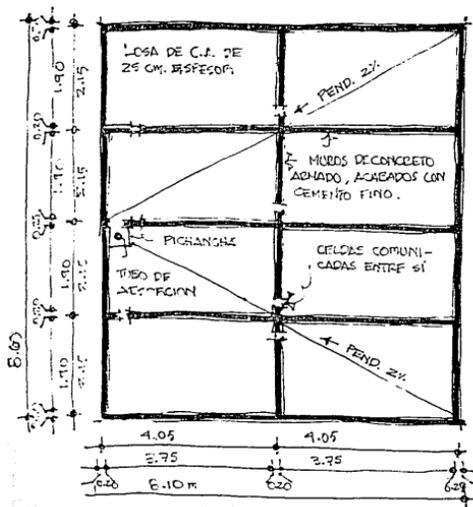
7.50 : DE LADO

7.50 : DE LADO

2.00 : DE PROFUNDIDAD

CISTERNA. C

PROFUNDIDAD = 2.50 m.



NOTAS: LA LOSA Y LOS MUROS DE CONCRETO ARMADO SERAN CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL.

LA CISTERNA POR TENDRA LAS MISMAS CARACTERISTICAS SOLO SERA DIFERENTE EN SU PROFUNDIDAD (3.50 m)

CROQUIS

INSTALACION HIDRAULICA DE LOCALES

PARA EL CASO DE LA DETERMINACION DE CALIBRES O --
DIAMETROS DE TUBERIA SE REALIZARON DE LA=
SIGUIENTE FORMA :

(SE EJEMPLIFICA EL MODULO SANITARIO DE -
LA ZONA EJECUTIVA ADMINISTRATIVA.)

(VER PLANO DE DETALLES DE INSTALACIONES)

BAÑOS HOMBRES

APARATO	U. CONSUMO	No. APARATOS	TOTAL DE UNIDADES DE CONSUMO P/ MUEBLES	Ø PARA LA ALIMENTACION
W. C.	10	2	20	1 "
MINGITORIO	10	2	20	1 "
LAVABO	2	4	8	3/4 "

BAÑOS MUJERES

APARATO	U. CONSUMO	No. APARATOS	TOTAL DE UNIDADES DE CONSUMO P/ MUEBLES	Ø PARA LA ALIMENTACION
W. C.	10	3	30	1 "
LAVABO	2	4	8	3/4 "

TOILET

APARATO	U. CONSUMO	No. APARATOS	TOTAL DE UNIDADES DE CONSUMO P/ MUEB.	Ø PARA LA ALIMENTACION
W. C.	10	1	10	1/2 "

CRITERIO GENERAL DE INSTALACIONES

INSTALACION SANITARIA

LA RED SANITARIA DEL CONJUNTO SE DIVIDIRA EN DOS PARTES: LA PRIMERA CONSTARA DE TRES RAMALES PRINCIPALES, QUE RECOLECTARAN EL AGUA PROVENIENTE DE LA ZONA ADMINISTRATIVA EJECUTIVA, SERVICIOS DE APOYO, Y DOS SERVICIOS GENERALES (GASOLINERIA, Y TALLERES DE SERVICIOS).

LA SEGUNDA RECOLECTARA LAS AGUAS PROVENIENTES DE LA SECCION DE BODEGAS.

ESTAS REDES SERAN DE ASBESTO CEMENTO Y SU DIAMETRO MINIMO SERA DE 6" (15cm.) (VER PLANO DE -- INSTALACION SANITARIA DE CONJUNTO)

RAMAL DE DESAGUE

PARA EL CALCULO DE EL RAMAL DE DESAGUE SE EJEMPLIFICA EL MISMO MODULO SANITARIO ANALIZANDOLO TAMBIEN POR SECCIONES.

VER PLANO DE DETALLE DE INSTALACIONES

SECCION EMPLEADOS

BAÑOS HOMBRES

APARATO	U. DE DESCARGA	No. MUEBLES	TOTAL DE U. DE DESCARGA P/M.	Ø
W.C.	10	2	20	4"
MINGITORIO	5	2	10	2"
LAVABO	2		8	2"
TOTAL			38	

BAÑOS MUJERES

APARATO	U. DE DESCARGA	No. MUEBLES	TOTAL DE U. DE DESCARGA P/M.	Ø
W.C.	10	3	30	4"
LAVABO	2	4	8	2"
TOTAL			38	

EL DIAMETRO Ø TOTAL PARA EL DESAGUE DEL MODULO SERA :

AREA MUJERES 38 U.D.

AREA HOMBRES 38 U.D.

TOTAL 76 U.D

SE CONSIDERA EL DOBLE POR LA SECCION RESTANTE

76 (2) = 152 U.D. CORRESPONDE UN Ø DE 4"

TUBERIA DE VENTILACION

LA TUBERIA DE VENTILACION SERA DE 2" DE Ø DIAMETRO

TOILET

APARATO	U. DE CONSUMO	No. APARATOS	TOTAL DE UNIDADES DE CONSUMO P/ MUEBLES	Ø PARA LA ALIMENTACION
W.C.	10	1	10	1/2 "
LAVABO	2	1	2	1/2 "

PARA EL CASO EN PARTICULAR, SE ANALIZA UNA SECCION DEL MODULO "HOMBRES Y MUJERES" SANITARIOS EMPLEADOS, DETERMINANDO SUS DIAMETROS Y PROPONIENDOLOS - EN LA PARTE RESTANTE DEL MODULO, POR CONTAR CON LA MISMA CANTIDAD DE APARATOS.

DIAMETRO PARA LA TUBERIA DE ALIMENTACION AL MODULO.

SUMA DE UNIDADES DE CONSUMO POR LOCAL

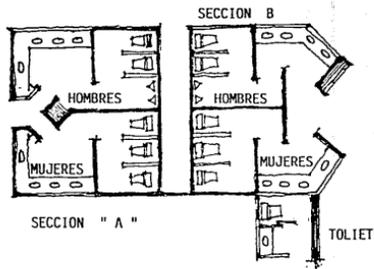
TOILET	12
AREA HOMBRES	+ 48
AREA MUJERES	38
TOTAL	98 U. CONSUMO P/ SECCION

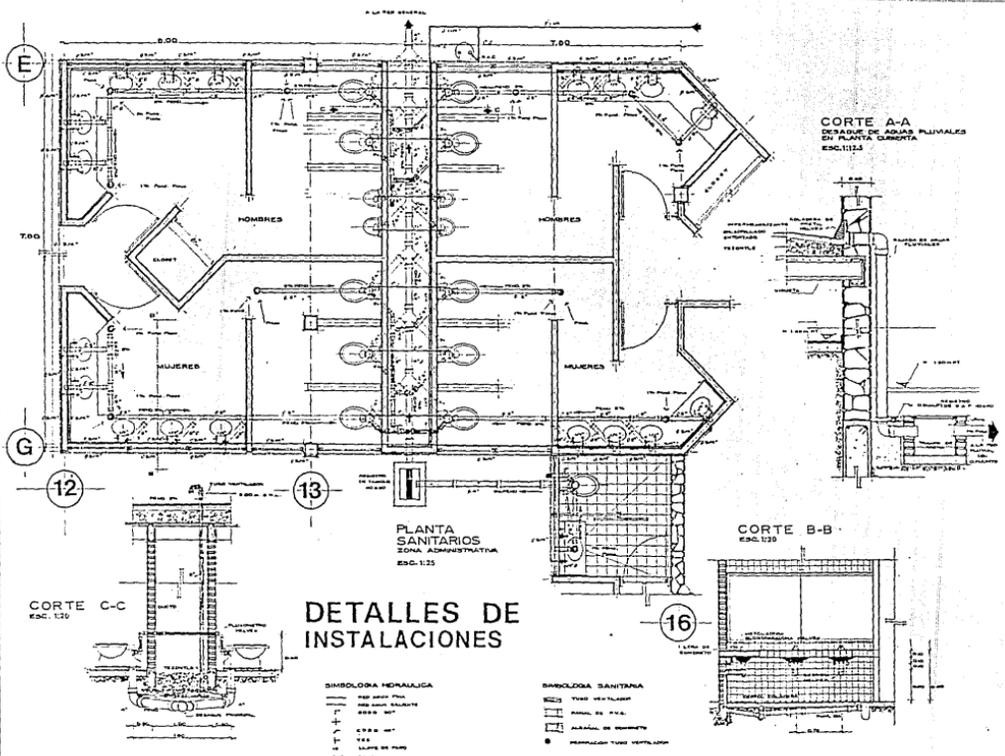
SI SON DOS SECCIONES TENDREMOS :

$$98 (2) = 196 \text{ U.C. CORRESPONDERA UN DIAMETRO } \varnothing 1 \frac{1}{2} "$$

C R O Q U I S

MODULO SANITARIOS PARA EMPLEADOS





INSTITUTO NACIONAL DE DISEÑO INDUSTRIAL

I - m a n u e l m a r t i n e z c o m i n g u a z
CENTRAL DE CARGA

NO. DE PLANO
27



C A L C U L O E L E C T R I C O



INSTITUTO
NACIONAL DE ESTUDIOS
TECNICOS

CENTRAL DE CARGA

Manual de instrucciones de funcionamiento

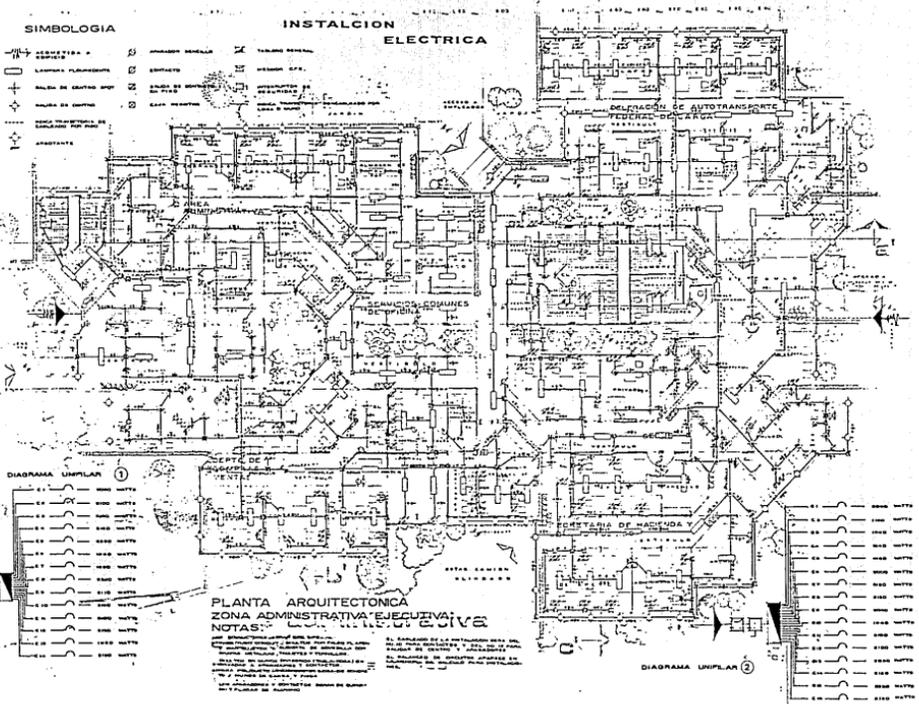
NÚMERO PLANO
30

UNAM
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

SIMBOLOGIA

- SERVIDOR A
- SERVIDOR B
- SERVIDOR C
- SERVIDOR D
- SERVIDOR E
- SERVIDOR F
- SERVIDOR G
- SERVIDOR H
- SERVIDOR I
- SERVIDOR J
- SERVIDOR K
- SERVIDOR L
- SERVIDOR M
- SERVIDOR N
- SERVIDOR O
- SERVIDOR P
- SERVIDOR Q
- SERVIDOR R
- SERVIDOR S
- SERVIDOR T
- SERVIDOR U
- SERVIDOR V
- SERVIDOR W
- SERVIDOR X
- SERVIDOR Y
- SERVIDOR Z

INSTALACION ELECTRICA



PLANTA ARQUITECTONICA ZONA ADMINISTRATIVA EJECUTIVA NOTAS:

1. El presente plano muestra la distribución de los servidores en la zona administrativa ejecutiva del Centro de Carga. Los servidores están identificados con letras del alfabeto latino.

2. El plano muestra la ubicación de los servidores en relación con el centro de operaciones, el centro de mantenimiento, el centro de tránsito, el centro de calidad y el centro de servicios.

3. El plano muestra la ubicación de los servidores en relación con el centro de operaciones, el centro de mantenimiento, el centro de tránsito, el centro de calidad y el centro de servicios.

4. El plano muestra la ubicación de los servidores en relación con el centro de operaciones, el centro de mantenimiento, el centro de tránsito, el centro de calidad y el centro de servicios.

5. El plano muestra la ubicación de los servidores en relación con el centro de operaciones, el centro de mantenimiento, el centro de tránsito, el centro de calidad y el centro de servicios.

6. El plano muestra la ubicación de los servidores en relación con el centro de operaciones, el centro de mantenimiento, el centro de tránsito, el centro de calidad y el centro de servicios.

7. El plano muestra la ubicación de los servidores en relación con el centro de operaciones, el centro de mantenimiento, el centro de tránsito, el centro de calidad y el centro de servicios.

8. El plano muestra la ubicación de los servidores en relación con el centro de operaciones, el centro de mantenimiento, el centro de tránsito, el centro de calidad y el centro de servicios.

9. El plano muestra la ubicación de los servidores en relación con el centro de operaciones, el centro de mantenimiento, el centro de tránsito, el centro de calidad y el centro de servicios.

10. El plano muestra la ubicación de los servidores en relación con el centro de operaciones, el centro de mantenimiento, el centro de tránsito, el centro de calidad y el centro de servicios.

DIAGRAMA UNIPOLAR 2

INSTALACION ELECTRICA DE LOCALES

AL IGUAL QUE EN ANTERIORES CASOS, EN EL REQUERIMIENTO DE INSTALACIONES, SE EJEMPLIFICA UN LOCAL PARA EL CRITERIO DE ILUMINACION EN LA ZONA ADMINISTRATIVA EJECUTIVA, PARA SER MAS PRECISOS LA OF. DE ASIGNACION DE TURNOS DE CARGA.

E J E M P L O

DIMENSIONES :

ANCHO : 4.85m. LARGO : 4.85m. ALTURA: 2.50 m.

INDICE DE LOCAL : SE TENDRA UN FACTOR DE REFLEXION DEL 80 %

TIPO DE LAMPARA : LAMPARA FLUORESCENTE CON DOS TUBOS DE 40 WATTS CADA UNO.

ILUMINACION RECOMENDABLE PARA OF. 150 LUXES

FORMULA :

$$\text{Lum.} = \frac{\text{LUX} * \text{SUPERFICIE TOTAL}}{\text{Fc} * \text{cu}} =$$

DONDE : fc :: FACTOR DE CONSERVACION

cu : COEFICIENTE DE UTILIZACION

Lum: TOTAL DE LUMENES NECESARIOS

$$\text{Lum} = \frac{160 * 23.52}{0.75 * 0.45} = 10,453.333$$

CONVERSION : 80 WATTS = 4,700 LUMENES

$$\text{NO. DE LAMPARAS} = \frac{10,453.33}{4,700} = 2$$

CUADRO DE CARGAS

BALANCE DE CIRCUITOS

AREA 1

LOCAL	 100 WATTS	 100 WATTS	 150 WATTS
VESTIBULO	2	2	1
SALA DE ESPERA	-	9	-

$$\text{BALANCE} = (1020 - 1060) \div 1060 = 0.03$$

SANITARIOS PUBLICOS	-	1	4
PRIVADO	-	4	4
PRESIDENTE	-	4	4

$$\text{BALANCE} = (1080 - 1020) \div 1080 = 0.05$$

COBRANZAS	-	-	6
DOCUMENT. Y SELLADO	-	-	6

$$\text{BALANCE} = (1060 - 1060) \div 1060 = 0.00$$

ASIGNACION DE TURNOS	-	-	6
ARCHIVO Y CONMUTADOR	-	1	6

$$\text{BALANCE} = (1100 - 1060) \div 1100 = 0.03$$

FORMULA GENERAL PARA BALANCE DE CIRCUITOS

$$\frac{\text{CARGA MAYOR} - \text{CARGA MENOR}}{\text{CARGA MAYOR}} \leq 5\%$$

 80 WATTS	 75 WATTS	SUMA DE WATTS	P/LOCAL
4	2	1020	
2	-	1060	CTO. # 1
4	-	1020	
1	-	1080	CTO. # 2
2	-	1060	
2	-	1060	CTO. # 3
2	-	1060	
1	-	1100	CTO. # 4

LOCAL	 100 WATTS	 100 WATTS	 150 WATTS	 80 WATTS	 75 WATTS	SUMA DE WATTS P/LOCAL
ELAB. DE C. DE PORTE	-	-	6	3	-	1140
VESTIBULO	-	3	4	2	-	1140 CTO. # 5
BALANCE = (1140 - 1140) ÷ 1140 = 0.00						
SALA DE JUNTAS	-	4	3	1	-	930
AREA SECRETARIAL	-	5	3	-	-	930 CTO. # 6
BALANCE = (950 - 930) ÷ 950 = 0.02						
PAPELERIA	-	-	2	7	-	860
COPIAS	-	-	5	3	-	830 CTO. # 7
BALANCE = (860 - 830) ÷ 860 = 0.03						
PRIVADO PRESIDENTE	-	5	4	-	-	1100
AREA SECRET.	-	3	5	-	-	1050 CTO. # 8
BALANCE = (1100 - 1050) ÷ 1100 = 0.04						
DEPTO. LEGAL	-	-	6	2	-	1060
CONMUT. , ARCHIVO Y S. DE ESPERA	-	3	5	-	-	1050 CTO. # 9
BALANCE = (1060 - 1050) ÷ 1060 = 0.00						
VESTIBULO	8	-	2	2	-	1100
DEPTO. DE COMPRAS	-	-	6	2	-	1060 CTO. # 10
BALANCE = (1100 - 1060) ÷ 1100 = 0.03						

LOCAL	 100 WATTS	 100 WATTS	 150 WATTS	 80 WATTS	 75 WATTS	SUMA DE WATTS P/L
MONITORES	-	-	6	2	-	1060
CENTRAL DE COMPUTO	-	-	6	2	-	1060 CTO.#11
BALANCE = (1060 - 1060) ÷ 1060 = 0.00						
CENTRAL DE RADIO	-	-	6	2	-	1060
RECEPCION DE M. Y SALA DE ESPERA	-	3	5	-	-	1050 CTO.#12
BALANCE = (1060 -1050) ÷ 1060 = 0.00						
VESTIBULO	-	1	2	1	6	1930
C. DE TELEX	-	-	5	3	-	990 CTO.#13
BALANCE = (1930 - 990) ÷ 1930 = 0.05						
AUXILIARES DE APOYO	-	-	6	2	-	1060
CONTABILIDAD	-	-	6	2	-	1060 CTO.#14
BALANCE = (1060 - 1060) ÷ 1060 = 0.00						

TOTAL DE WATTS EN EL AREA = 29,980 W

AREA 2 LOCAL	 100 WATTS	 100 WATTS	 150 WATTS	 80 WATTS	 75 WATTS	SUMA DE WATTS P/LOCAL
VESTIBULO	3	-	2	5	-	1000
SALA DE ESPERA	7	2	-	2	-	1060 CTO.#1
BALANCE = (1000 - 1060) ÷ 1000 = 0.05						

L O C A L	 100 WATTS	 100 WATTS	 150 WATTS	 80 WATTS	 75 WATTS	SUMA DE WATTS P/LOCAL
PRIVADO G.	-	5	4	-	-	1100
SRIA. DE HDA. COTO. PUB.	-	3	5	-	-	1050
BALANCE = (1100 - 1050) ÷ 1100 = 0.05						CTO.# 2
AUXILIARES DE A.	-	-	5	3	-	990
VESTIBULO (S.H.C.P)	-	-	5	3	-	990
BALANCE = (990 - 990) ÷ 990 = 0.00						CTO.# 3
ARCHIVO	-	4	4	1	-	1080
OF. ADMNS.	-	-	6	2	-	1060
BALANCE = (1080 - 1060) ÷ 1080 = 0.01						CTO.# 4
SALA DE E.	7	1	1	-	-	950
FACHADA SE	-	9	-	-	-	900
BALANCE = (950 - 900) ÷ 950 = 0.05						CTO.# 5
SEDUE PRIVADO	-	4	4	-	-	1000
AREA SECRET.	-	4	4	-	-	1000
BALANCE = (1000 - 1000) ÷ 1000 = 0.00						CTO.# 6
AUXILIARES DE APDOY	-	-	6	2	-	1060
ARCHIVO	-	-	6	2	-	1060
BALANCE = (1060 - 1060) ÷ 1060 = 0.00						CTO.# 7

L O C A L	 100 WATTS	 100 WATTS	 150 WATTS	 80 WATTS	 75 WATTS	SUMA DE WATTS P/LOCAL
OF. ADMNS.	-	-	6	2	-	1060
VESTIBULO	-	3	4	2	-	1060 CTO.# 8
BALANCE = (1060 - 1060) ÷ 1060 = 0.00						
SANITARIOS PUBLICOS	-	1	4	4	-	1020
SANITARIOS EMPLEADOS	-	1	4	4	-	1020 CTO.# 9
BALANCE = (1020 - 1020) ÷ 1060 = 0.00						
VESTIDORES M. Y CONTROL	-	1	3	1	4	930
VESTIDORES H. Y CONMUTADOR	-	1	3	1	4	930 CTO.# 10
BALANCE = (930 - 930) ÷ 930 = 0.00						
VESTIBULO	3	1	2	4	-	1020
FACHADA NE	10	-	-	1	-	1080 CTO.# 11
BALANCE = (1080 - 1020) ÷ 1080 = 0.05						
PRIVADO AUTO-TRANSP.F.DE C.	-	4	5	-	-	1050
AREA SECRETARIAL	-	4	5	-	-	1050 CTO.# 12
BALANCE = (1050 - 1050) ÷ 1050 = 0.00						
AREA SECRETARIAL ASESORIAS	-	2	4	3	-	1050
	-	-	6	1	-	980 CTO.# 13
BALANCE = (1050 - 980) ÷ 1050 = 0.00						

L O C A L	 100 WATTS	 100 WATTS	 150 WATTS	 80 WATTS	 75 WATTS	SUMA DE WATTS P/LOCAL	
OF. TECNICA	-	-	6	2	-	1060	CTO. # 14
OF. DE LICENCIAS PLACAS	-	-	6	2	-	1060	
BALANCE = (1060 - 1060) ÷ 1060 = 0.00							
VESTIBULO	4	2	2	3	-	1140	CTO. # 15
FACHADA NE	8	-	1	1	-	1180	
BALANCE = (1180 - 1140) ÷ 1180 = 0.03							
OF. TERMINALES	-	-	6	2	-	1060	CTO. # 16
OF. SUPERVISION	-	-	6	2	-	1060	
BALANCE = (1060 - 1060) ÷ 1060 = 0.00							

TOTAL DE WATTS EN EL AREA 2 = 33,100 W

SUMA TOTAL DE WATTS EN LA ZONA = 63,080 W

NOTA : TODOS LOS CIRCUITOS DE LA ZONA ESTARAN
TRABAJANDO A UN 80 % DE SU CAPACIDAD
CAPACIDAD DE CADA CIRCUITO = 2,500 W

i . e s p e c i a l e s

2.1.4 CRITERIO DE INSTALACIONES ESPECIALES

CRITERIO DE INSTALACIONES

INSTALACIONES ESPECIALES

DEBIDO A LA SERIE DE FACTORES CLIMATICOS Y ESPECIFICACIONES DE REGLAMENTOS, EL CONJUNTO SERA DOTADO A SU VEZ, POR UNA SERIE DE INSTALACIONES ESPECIALES TALES COMO : UN SISTEMA CONTRA INCENDIO, REDES PLUVIALES, Y AIRE ACONDICIONADO, QUE A CONTINUACION DESCRIBIREMOS.

RED CONTRA INCENDIO

LA RED CONTRA INCENDIO SE INSTALARA EN TODOS LOS LOCALES DEL CONJUNTO Y CONSTARA DE : HIDRANTES, TOMAS SIEMASAS, Y EXTINGUIDORES DE FUEGO.

POR ESPECIFICACION LA RED CONTRA INCENDIO SERA INDEPENDIENTE DE LA RED HIDRAULICA EN TODOS LOS LOCALES .

LA TUBERIA SERA DE FIERRO GALVANIZADO C-40 Y DEBERA SER PINTADA DE ROJO, ESTA SE ABASTECERA DE LA CISTERNA DE AGUA POTABLE Y CONTARA CON DOS BOMAS AUTOMATICAS AUTOCEBANTES, UNA ELECTRICA Y OTRA CON MOTOR DE COMBUSTION INTERNA. VER PLANO DE CONJUNTO INSTALACION HIDRAULICA).

REDES PLUVIALES

DENTRO DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS SE ENCUENTRAN LAS RECOLECTORAS DE AGUA PLUVIAL, ENCAMINADAS

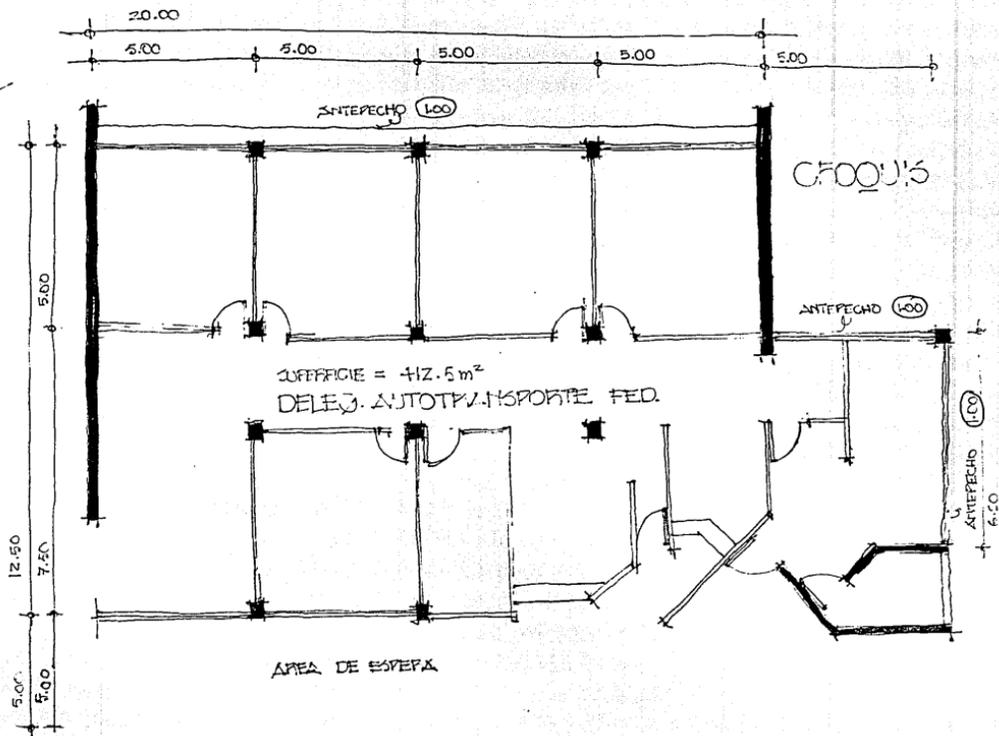
A COMPLEMENTAR LAS NECESIDADES DE LIQUIDO PARA EL CONJUNTO, LAS CUALES SERVIRAN PARA ALGUNOS DE LOS SERVICIOS GENERALES COMO : GASOLINERIA, TALLERES DE SERVICIO, Y RIEGO DE JARDINES .

PARA ELLO SE RECOLECTARAN AGUAS DE CUBIERTAS DE AZOTEAS, Y PAVIMENTOS, A TRAVEZ DE REDES QUE CONDUZCAN A VARIOS FILTROS ANTES DEL SUMINISTRO A CISTERNAS, PUDIENDO A SU VEZ SER ABASTECIDAS CON AGUA TRATADA.

LOS DIAMETROS DE LA RED PLUVIAL TENDRAN 6 " Y SERAN DE ASBESTO CEMENTO, SALVO LAS BAJANTES QUE SERAN DE FIERRO FUNDIDO FoFo, HASTA EL PRIMER REGISTRO EXTERIOR (RED PLUVIAL) DE CADA LOCAL. (VER PLANO DE CONJUNTO INSTALACION - SANITARIA).

AIRE ACONDICIONADO

DEBIDO A LA SITUACION EXTREMOSA DEL CLIMA EN EL LUGAR, Y A FIN DE LOGRAR LA MAS AGRADEBLE ESTANCIA Y RENDIMIENTO LABORAL, TANTO DEL EMPLEADO COMO DEL PUBLICO EN GENERAL SE HA IMPLEMENTADO EL USO NECESARIO DE SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO EN TODAS LAS OFICINAS, DORMITORIOS, RESTAURANTES, ETC. (ZONA EJECUTIVA, SERVICIOS DE APOYO, Y ALGUNAS OF. DE SERVICIOS GENERALES). EN SEGUNDA SE MUESTRA UNA DESCRIPCION DEL CALCULO PARA AIRE ACONDICIONADO EN ALGUNAS OFICINAS DE LA ZONA ADMINISTRATIVA. (DELEG. DE AUTOTRANS. FED.) (VER CROQUIS)



20.00

5.00

5.00

5.00

5.00

5.00

12.50

7.50

5.00

5.00

SINTEPECHO 100

CFOOJ'S

ANTPECHO 100

SUPERFICIE = 112.5 m²
DELEG. AUTOTRANSPORTE FED.

AREA DE ESPERA

ANTPECHO 100

ANTPECHO 100

ANTPECHO 100

6.20

AIRE ACONDICIONADO

INSTRUCTIVO PARA LEVANTAMIENTO DE INFORMACION

CALCULO VOLUMEN :

DATOS : h = 3.00 m.

lado : 17.50 m.

ancho : 12.50 m.

$$\text{Vol} = 3.00 (12.50) 17.50 =$$

$$\text{Vol} = 656.25 \text{ m}^3.$$

SUPERFICIES (LONGITUDES EN m.)

$$\text{LOSA} : 20.00 (5.00) + (12.50) 25 = 412.5 \text{ m}^2.$$

MUROS :

$$\text{NORTE} : 6.00 (3.00) + (11.50) 1.00 = 29.50 \text{ m}^2.$$

$$\text{SUR} : 6.00 (3.00) + (11.50) 1.00 = 29.50 \text{ m}^2.$$

$$\text{ESTE} : 20.00 (1.00) = 20.00 \text{ m}^2.$$

OESTE : NO HAY

PUERTAS

$$2.10 (1.00) = 2.10 \text{ m}^2.$$

NO. DE PUERTAS

$$10(2.10) = 21.00 \text{ m}^2.$$

PISOS

$$20 (5.00) + (12.50) 25.00 = 412.5 \text{ m}^2.$$

VENTANAS

EN MURO NORTE :

$$5.50 (2.00) = 11.00 \text{ m}^2.$$

EN MURO OESTE :

$$5.00 (2.00) = 10.00$$

$$4 \text{ VENTANAS } (10.00) = 40.00 \text{ m}^2.$$

EN MURO ESTE :

$$2.00(5.00) = 10.00 \text{ m}^2.$$

$$3.00 (3.00) = 9.00 \text{ m}^2.$$

$$2.50 (0.50) = 1.25 \text{ m}^2.$$

$$2.00 (2.50) = 5.00 \text{ m}^2.$$

NO. DE PERSONAS

20 personas en oficina

TEMPERATURAS

TEMPERATURA MAXIMA EXTREMA : 33° C.
 TEMPERATURA DE CALCULO EXTERIOR : 33° C.
 TEMPERATURA INTERIOR (Ti)

FORMULA PARA PERMANENCIAS MAYORES DE 3 HRS.

$$T_i = 0.3 (T_{\text{EXTERIOR}} - 20^{\circ} C) + 22^{\circ} C =$$

SUSTITUYENDO

$$T_i = 0.3 (33^{\circ} C - 20^{\circ} C) + 22^{\circ} C = 25.4^{\circ} C$$

$$T_i = 25.54^{\circ} C$$

GANANCIAS DE CALOR SENSIBLE Y LATENTE

CALOR SENSIBLE : 50 K/ca.
 CALOR LATENTE : 51 K/ca.

GANANCIAS

CS = 50 (20 PERSONAS) = 1000 K/ca.
 CL = 51 (20 PERSONAS) = 1020 K/ca.

SUMA

$$1000 + 1020 = 2020 \text{ K/ca.}$$

GANANCIAS DE CALOR POR TRANSMISION

$$Fe = 10 + 3V = 10 + 3 (5) = 25$$

DONDE :

Fe : RESISTENCIA SUPERFICIAL
 V : VELOCIDAD VIENTO m/seg. SI V = 5 m/seg.
 Fi : COEFICIENTE DE TRANSMISION SUPERFICIAL

Fi PARA :

SUPERFICIE VERTICAL (MUROS) = 8 K/ca.
 SUPERFICIE HORIZONTAL (LOSAS) = 6 K/ca.

GANANCIAS DE CALOR EN LOSA

$$U_{\text{LOSA}} = \frac{1}{\frac{1}{Fe} + \frac{e}{C} + \frac{1}{Fi}}$$

DONDE :

e : ESPESOR DEL MATERIAL

C : COEFICIENTE DE TRANSMISION

ELEMENTO	ESPESOR	COEF.
MORTERO CEMENTO	0.03	1.50
ENLADRILLADO	0.02	0.75
IMPERMEAB.	0.015	0.32
ENTORTADO	0.03	0.75
R. TEZONTLE	0.30	2.00
CUBIERTA	0.22	1.50
CAMARA DE AIRE	0.50	5.37
FALSO PLAFON	0.02	0.60

$$U_{\text{LOSA}} = \frac{1}{\frac{1}{25} + \frac{0.03}{1.50} + \frac{0.02}{0.75} + \frac{0.005}{0.32} + \frac{0.03}{0.75} + \frac{0.30}{2.00} + \frac{0.22}{1.50} + \frac{0.50}{5.37} + \frac{0.02}{0.60} + \frac{0.02}{0.60} + \frac{1}{6}} = 1.41$$

GANANCIAS TOTALES EN LOSA

$$GTL = U_{\text{LOSA}} * \text{SUP.} (T.\text{EXT.} - T.\text{INT.}) =$$

$$GTL = 1.41 * 412.5 (33^\circ - 24^\circ) = 5,253.48 \text{ K/ca}$$

GANANCIAS EN MURO (MURO DE TABIQUE)

ELEMENTO	ESPESOR	COEFICIENTE de transmision
----------	---------	----------------------------

TABIQUE	0.12	0.35
MORTERO C.	0.02	1.50
TIROL P.	0.02	0.60
CAMARA DE AIRE	0.50	5.37
SIPOREX	0.07	0.60

$$U_{\text{MURO}} = \frac{1}{\frac{1}{25} + \frac{0.12}{0.35} + \frac{0.02}{1.50} + \frac{0.02}{0.60} + \frac{0.50}{5.37} + \frac{0.07}{0.60} + \frac{1}{6}} = 1.64 \text{ k/ca}$$

Ganancias totales

$$GTM = 1.64(49.5)(33^\circ - 25.4^\circ) = 616.96 \text{ K/ca}$$

MURO DE PIEDRA BRAZA

ELEMENTO	ESPESOR	COEFICIENTE de transmision
----------	---------	----------------------------

P.BRAZA	0.30	4.78
---------	------	------

$$U_{\text{MURO}} = \frac{1}{\frac{1}{25} + \frac{0.30}{4.78} + \frac{1}{6}} = 3.71$$

Ganancias totales

$$GTM = 3.71 * 29.5(33^\circ - 25.4^\circ) = 831.78 \text{ K/ca}$$

GANANCIAS EN PUERTAS

$$\text{PUERTAS} = 5.5 (21.00) (4^\circ \text{ C}) = 462 \text{ K/ca}$$

GANANCIAS POR VENTANAS

$$\text{VENTANAS} = 7 (76.25)(24^\circ) = 12,642 \text{ K/ca}$$

SUMA TOTAL DE GANANCIAS DE CALOR POR TRANSMISION

$$616.96 + 831.78 = 1448.74 \text{ K/ca}$$

GANANCIAS DE CALOR POR ASOLEAMIENTO

EN LOSA

$$Gs = \frac{UL}{F_e} * 800 \sqrt[3]{SEN} * SUPERFICIE LOSA * 0.50$$

$$Gs = \frac{1.41}{25} * 800 \sqrt[3]{30} * 412.5 (0.50) =$$

$$Gs = 6548.02 \text{ k/ca}$$

EN MUROS (TABIQUE)

$$Gs = \frac{1.64}{25} * 800 \sqrt[3]{30^2} * 49.5 (0.50) =$$

$$Gs = 942.9 \text{ K/ca}$$

EN MURO PIEDRA BRAZA

$$Gs = \frac{3.71}{25} * 800 \sqrt[3]{30^3} * 29.5 (0.50) =$$

$$Gs = 1311.19 \text{ K/ca}$$

1 TON = 1HP 12 ton. DE REFRIGERACION

SE REQUIERE UN MOTOR DE 12HP (CABALLOS DE FUERZA)



GANANCIAS DE CALOR POR ALUMBRADO

16 LUMINARIAS DE 40 WATTS =

$$16 (40) = 640 \text{ WATTS}$$

11 LUMINARIAS DE 100 WATTS =

$$11 (100) = 1100 \text{ WATTS} \quad \text{TOTAL} = 1100 + 640 = 1740 \text{ WATTS}$$

CONVERSION A K/ca

$$1 \text{ Kwatt} = 860 \text{ K/ca} \quad 1740 \text{ WATTS} = 1.740 \text{ K/ca}$$

$$1.740 * 860 = 1496.4 \text{ K/ca}$$

SUMA TOTAL DE K/ca

2020.00	k/ca
5253.48	"
616.96	"
831.78	"
462.00	"
12642.02	"
6548.02	"
942.9	"
1311.19	"
1496.4	"

$$\text{TOTAL} \quad 32,124.73 \text{ K/ca} \quad + 10 \% \text{ DUCTOS Y VENT.}$$

$$= 35,337.20 \text{ K/ca}$$

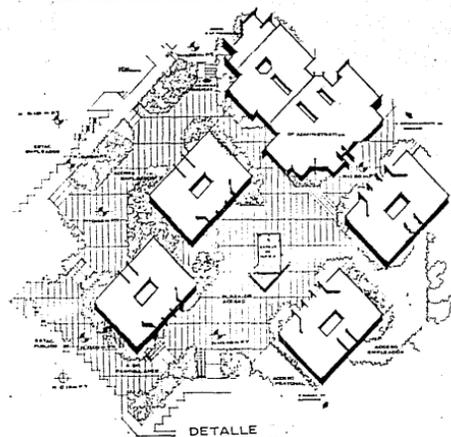
TAMANO DEL EQUIPO

$$1 \text{ TON} = 3024$$

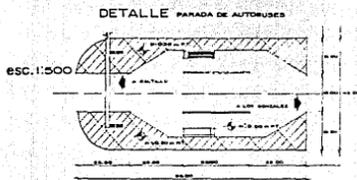
$$TE = \frac{\text{TOTAL DE GANANCIAS}}{3024} = \frac{35,124.73}{3024} = 11.61 \approx 12 \text{ ton.}$$

2.2

DETALLES ARQUITECTONICOS

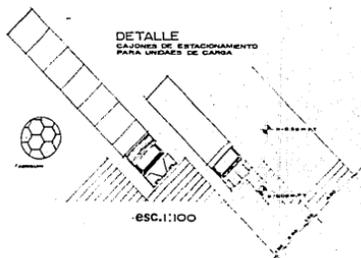


DETALLE
PLAZA DE ACCESO
ESC. 1:500



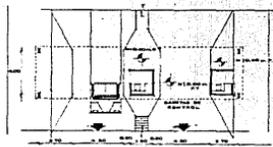
ESC. 1:500

DETALLE PARADA DE AUTOBUSES

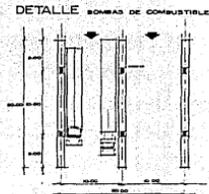


DETALLE
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO
PARA UNIDADES DE CARGA

ESC. 1:100



DETALLE ACCESO Y SALIDA A CENTRAL
ESC. 1:100



ESC. 1:200

DETALLE BOMBAS DE COMBUSTIBLE

detalles
arquitectónicos



INSTITUTO
MEXICANO DE
ARQUITECTURA

CENTRAL DE CARGA

Juan Manuel Martínez Domínguez

N.º DE PLANO
31

una



3 COSTO APROXIMADO Y FINANCIAMIENTO

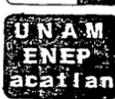
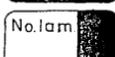
COSTO APROXIMADO Y FINANCIAMIENTO

FINANCIAMIENTO

PARA EL FINANCIAMIENTO, EL GOBIERNO ESTATAL DE COAHUILA DETERMINO FINIQUITAR EL COSTO DE LA OBRA A TRAVEZ DE LOS SECTORES PRIVADO, PUBLICO, Y GOBIERNO FEDERAL, DE LA SIGUIENTE MANERA :

INICIATIVA PRIVADA	60 % de APOYO ECONOMICO
GOBIERNO FEDERAL	30 % " " "
PUBLICO	10 % " " "

COSTO APROXIMADO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
ZONA ADMINISTRATIVA EJECUTIVA			
CONSTRUCCION DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS (OF. ADMINISTRATIVAS Y MODULOS PARTICULARES)	5,260 m ²	\$ 656,000.00	\$ 3,450,560,000.00
			TOTAL \$ 3,450,560,000.00
ZONA DE SERVICIOS DE APOYO			
CONSTRUCCION DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS			
POLICIA FED. DE CAMINOS	176 m ²	\$ 656,000.00	\$ 115,456,000.00
MEDICINA PREVENTIVA	741 "	\$ 999,000.00	\$ 740,259,000.00
OF. DE CORREOS Y TELEGRAFOS	555 "	\$ 656,000.00	\$ 364,080,000.00
			TOTAL \$ 1,219,795,000.00



ZONA DE SERVICIOS GENERALES

	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
AREA DE BODEGAS	14,400 m ²	\$ 532,940.00	\$ 8,606,981,000.00
GASOLINERIA	2,200 "	\$ 1,100,000.00	\$ 2,472,480,000.00
AREA DE TALLERES	2,260 "	\$ 6,500,000.00	\$ 14,690,000,000.00
DORMITORIOS	6,400 "	\$ 695,100.00	\$ 3,808,640,000.00
RESTAURANTE	1,600 "	\$ 900,000.00	\$ 1,440,000,000.00
SUCURSALES BANCARIAS	600 "	\$ 670,000.00	\$ 402,000,000.00
LOCALES COMERCIALES	350 "	\$ 656,000.00	\$ 360,800,000.00
C.DE MONTACARGAS,C.MAN- TENIMIENTO,Y PATIO DE GRUAS.	1,750 "	\$ 532,940.00	\$ 932,645,000.00
AREA DEPORTIVA	1,176 "	\$ 24,000.00	\$ 28,224,000.00

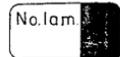
TOTAL \$ 32,741,770,000.00

PLAZAS Y ANDADORES	21,552 "	\$ 24,000.00	\$ 517,248,000.00
VIALIDAD Y ESTACIONAMIENTOS	191,883 "	\$ 11,000.00	\$ 2,110,713,000.00
AREAS VERDES	59,166 "	\$ 2,900.00	\$ 171,581,400.00

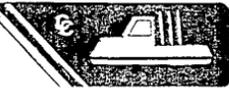
TOTAL \$ 2,799,542,400.00

COSTO TOTAL DE LA OBRA

\$ 40,211,667,000.00 de pesos.



tesis profesional
Martínez Domínguez



BIBLIOGRAFIA GENERAL

BIBLIOGRAFIA
GENERAL

" REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL D.D.F. "

D . D . F . 1989

EDIT. LIBROS ECONOMICOS MEXICO 1987

" DISEÑO SIMPLIFICADO DEL CONCRETO "
REFORZADO

HARRY PARKER

EDIT. LIMUSA MEXICO 1986

" EL CONCRETO ARMADO EN LAS ESTRUCTURAS "

PEREZ ALAMA VICENTE

EDIT. TRILLAS MEXICO 1986

" MONOGRAFIA DEL EDO. DE COAHUILA "

EDICIONES "RAF" S. A. 1989

" INSTALACIONES EN LOS EDIFICIOS "

GAY - FANCETT - Mc GUINNES

EDIT. GUSTAVO GILI. BARCELONA ESPAÑA 1976

" PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO DE COAHUILA "

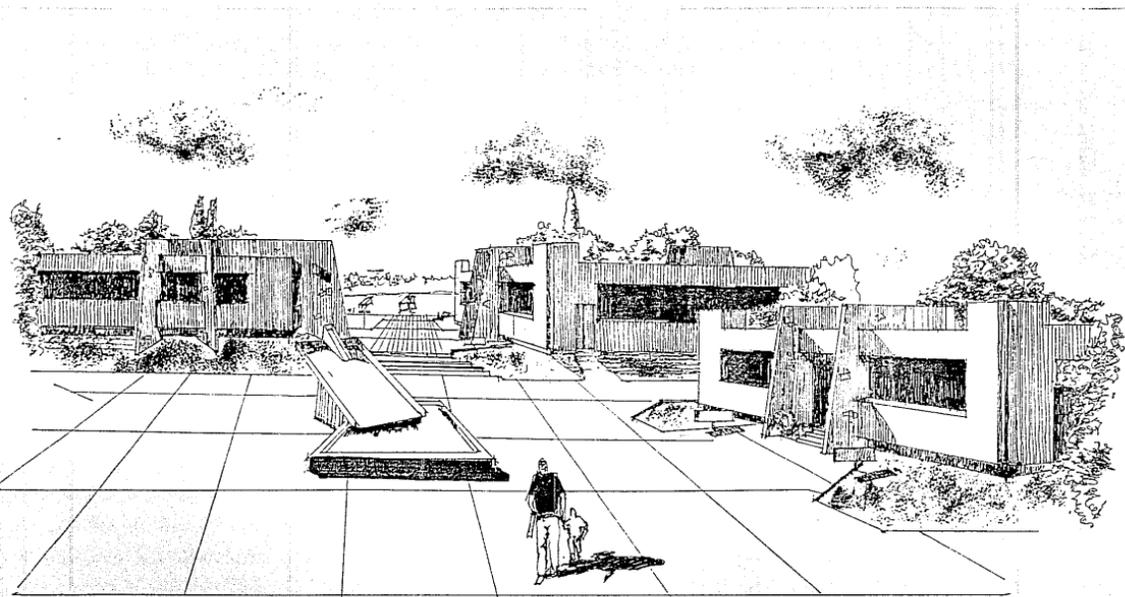
S.E.D.U.E.

EDIT. S.E.D.U.E. PUBLICACIONES MEXICO 1986

" PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO SALTILLO COAH. "

S.E.D.U.E.

EDIT. S.E.D.U.E PUBLICACIONES MEXICO 1988



ARQUITECTURA PERSPECTIVO

