



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
"ACATLÁN"

"CENTRO FEDERAL DE READAPTACION
SOCIAL CORREGIDORA".

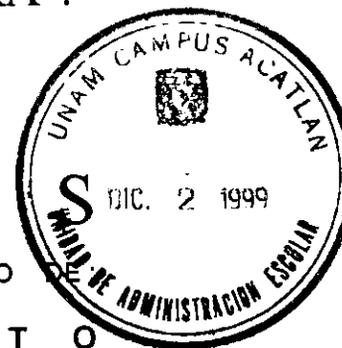
T E S I

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO

A R Q U I T E C T O

P R E S E N T A:

JUAN RAMON GARCIA SANCHEZ



ASESOR DE TESIS: ARQ. JOSE LUIS BERMUDEZ ALEJO.

272766



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

SANTA CRUZ ACATLAN, ESTADO DE MEXICO. FEBRERO,
1999



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

P

/

D

INDICE

CONTENIDO

	PAGINA
• PROLOGO	1
• INTRODUCCION	2
CAPITULO 1:OBJETIVOS	
1.1.-OBJETIVOS	3
-CAPITULO 2: FUNDAMENTACION	
2.0.-FUNDAMENTACION	4
2.1.-POBLACION PENITENCIARIA	6
2.2.-POBLACION DEL FUERO COMUN	7
2.3.-POBLACION DEL FUERO FEDERAL	8
2.4.-DEPENDENCIA DE LOS CENTROS PENITENCIARIOS	9
2.5.-SOBREPOBLACION	10
2.6.-CENTROS PENITENCIARIOS POR ESTADO	11
2.7.-DISTRIBUCION DE LA POBLACION PENITENCIARIO EN LOS CE.FE.RE.SOS.	12
2.8.-NUMERO DE INTERNOS INVOLUCRADOS EN INCIDENCIAS	13
2.9.-CUADRO COMPARATIVO	19
2.10.-CONCLUSIONES DE FUNDAMENTACION	21
CAPITULO 3: DEFINICION DEL TEMA	
3.1.-DEFINICION DEL TEMA	22
CAPITULO 4: ASPECTOS NORMATIVOS	
4.1.-RESTRICCIONES DE UBICACIÓN	26
4.2.-NORMAS DE PROYECTO	27

CAPITULO 5: ANTECEDENTES HISTORICOS DEL TEMA

5.1.-ANTECEDENTES HISTORICOS DEL TEMA 30

CAPITULO 6: UBICACIÓN DEL PROYECTO

6.1.-UBICACIÓN DEL PROYECTO Y CRITERIOS PARA LA ELECCION DEL TERRENO 32

6.2.-DEFINICION DE LA UBICACIÓN NACIONAL 33

6.3.-ASPECTOS GENERALES DEL ESTADO DE QUERETARO 34

6.4.-DIVISION MUNICIPAL 36

6.5.-VIAS DE COMUNICACIÓN 38

6.6.-CLIMATOLOGIA 41

6.7.-HIDROLOGIA 46

CAPITULO 7: ANALISIS DEL TERRENO

7.1.-DESCRIPCION DEL CONTEXTO URBANO 50

7.2.-REPORTE FOTOGRAFICO 56

7.3.-VIAS DE COMUNICACIÓN 64

7.4.-INFRAESTRUCTURA 65

CAPITULO 8: ANALISIS ARQUITECTONICO

8.1.-CRITERIO URBANISTICO 66

8.2.-DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL 67

8.3.-PROGRAMA ARQUITECTONICO 68

8.4.-DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO POR JERARQUIA 73

CAPITULO 9: PROYECTO ARQUITECTONICO

CAPITULO 10: CRITERIO ESTRUCTURAL

CAPITULO 11: CRITERIO DE INSTALACIONES

11.1.-INSTALACION HIDRAULICA

11.2.-INSTALACION SANITARIA

11.3.-INSTALACION ELECTRICA.

CAPITULO 12: MEMORIAS DE CALCULO

12.1.-CALCULO ESTRUCTURAL	80
12.2.-INSTALACION HIDRAULICA	94
12.3.-INSTALACION SANITARIA	104
12.4.-INSTALACION ELECTRICA	107

CAPITULO 13: COSTO Y FINANCIAMIENTO

13.1.-ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	122
-------------------------------------	-----

CAPITULO 14: CONCLUSIONES GENERALES

135

CAPITULO 15: BIBLIOGRAFIA

JURADO

PRESIDENTE: ARQ. JOSE CARRILLO BECERRIL
SECRETARIO: ARQ. JOSE LUIS BERMUDEZ ALEJO
VOCAL: ARQ. JUAN JOSE CASTRO MARTINEZ.
PRIMER SUPLENTE: ING. ARQ. JORGE GARCIA ESPINOSA
SEGUNDO SUPLENTE: ARQ. ELIZABETH CORDERO

NO ME PUEDO DEFINIR COMO EL MEJOR DE LOS CATOLICOS, PORQUE DE HACERLO ESTARIA RAYANDO EN LA HIPOCRESIA; SIN EMBARGO ESTOY FERVIENTEMENTE CONVENCIDO QUE EXISTE UN SER SUPREMO QUE ME HA AYUDADO CONSTANTEMENTE, EN ESPECIAL CUANDO TODO SE VE PERDIDO.

GRACIAS DIOS.

MIS MAS SINCEROS AGRADECIMIENTOS :

- ❖ A MIS PADRES: JOSE GARCIA MARTINEZ Y MARTHA SANCHEZ PALIZADA
POR HABERME GUIADO CON CARIÑO Y DISCIPLINA, POR DARME LA OPORTUNIDAD DE HACER LO QUE MAS ME GUSTA Y
SOBRE TODO POR SU APOYO YA QUE SIN ELLOS NADA DE LO QUE AHORA SOY HUBIERA SIDO POSIBLE.

 - ❖ A MIS HERMANOS: JOSE, LUIS, JULIETA Y ANGELICA
POR SU CARIÑO, COMPRENSION Y APOYO EN LOS MOMENTOS MAS DIFICILES.

 - ❖ AL ING. ARQ. JORGE GARCIA ESPINOSA POR SU INCONDICIONAL APOYO.

 - ❖ A MIS MEJORES AMIGOS POR SU COLABORACION PARA LA EDICION DE ESTE TRABAJO (POR ORDEN ALFABETICO)
DAVID HERNANDEZ MORLAN Y LUIS CARLOS JIMENEZ JIMENEZ.

 - ❖ Y EN GENERAL A TODAS AQUELLAS PERSONAS QUE CON SU GRANITO DE ARENA COOPERARON CON ESTA TESIS.
-

PROLOGO

“LA CARCEL DEBE SER UN LUGAR DE CASTIGO, NO DE DESCANSO”. SI BIEN ES CIERTA ESTA ASEVERACIÓN DEL JURISTA MEXICANO GARCIA MAYNES, ES TAMBIEN CIERTO QUE LA CORRUPCION Y LA MALA APLICACION DE LAS LEYES LOGRA DETERIORAR HASTA LOS SISTEMAS MAS PERFECTOS PERMITIENDO ASI ANOMALIAS EN EL SISTEMA DE READAPTACION.

AUNADO A ESTO, CON EL FIN DE OBTENER UN TRATO DIGNO EN TODOS LOS PROCESOS; LA COMISION NACIONAL DE LOS DERECHOS HUMANOS HA DISMINUIDO TODA POSIBILIDAD DE APLICACION DE UNA DISCIPLINA MAS RIGIDA DENTRO DE LAS PENITENCIARIAS. CON ESTO NO SE JUSTIFICA LA VIOLENCIA FISICA Y/O TORTURA COMO UN MEDIO ALTERNATIVO PARA MANTENER EL ORDEN Y LOGRAR UNA READAPTACION COMPLETA; SIN EMBARGO, CONSIDERANDO QUE EL HOMBRE POR NATURALEZA ES SUSCEPTIBLE AL TEMOR PUDIERA TOMARSE EN CUENTA COMO UNA POSIBLE OPCION LA MANIPULACION PSICOLOGICA DE LOS INTERNOS POR MEDIO DE CIERTAS CARACTERISTICAS ARQUITECTONICAS COMO : COLOR, TEXTURA, PLASTICA, PROPORCION , ETC. ; DE TAL FORMA QUE, SIN RESTARLE SEGURIDAD Y FUNCIONALIDAD SE PUDIERA CREAR UN “RECHAZO” O TEMOR A LA PERMANENCIA DE ESTOS LUGARES.

ESTE PLANTEAMIENTO RESULTA UN TANTO DEBATIBLE, TOMANDO EN CUENTA LA GRAN CAPACIDAD DEL HOMBRE (EN SU MAYORIA); A SUPERAR SUS TEMORES Y HACERLOS ADAPTABLES A SU MEDIO. SIN EMBARGO, VALDRIA LA PENA ANALIZAR LA PROBABILIDAD DE CONSEGUIR POR ESTE METODO (AUNADO AL YA EXISTENTE) UNA READAPTACION COMPLETA EN ALGUNOS INDIVIDUOS. READAPTACION QUE NO SERIA MUY SUSTANCIOSA EN NUMERO, PERO QUE LOGRARIA REINTEGRAR A LA SOCIEDAD INDIVIDUOS CON MAYOR CALIDAD DE SERVICIO.

PERO TODO LO ANTERIOR NO PODRA SER POSIBLE SIN UNA EVOLUCIÓN IDEOLOGICA Y ÉTICA QUE PERMITA UNA REFORMA TOTAL. MIENTRAS TANTO SERÁ NECESARIO TOMAR EN CUENTA LOS CANONES YA ESTABLECIDOS PARA OBTENER ÓPTIMOS RESULTADOS

INTRODUCCIÓN

COMO CONSECUENCIA DEL INCREMENTO DEL ÍNDICE DELICTIVO; LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD SE HAN REFORZADO DE FORMA CONSIDERABLE A NIVEL MUNDIAL, OCACIONANDO QUE TODOS AQUELLOS ESPACIOS DESTINADOS PARA LA RECLUSIÓN POR RESOLUCIÓN JURIDICA TUVIERAN UNA SERIE DE MODIFICACIONES TANTO EN INFRAESTRUCTURA COMO EN FUNCIONAMIENTO ADMINISTRATIVO.

EN EL CONTINENTE AMERICANO, PESE A LOS GRANDES AVANCES TECNOLOGICOS EXISTENTES; SOLO PAISES DEL PRIMER MUNDO COMO ESTADOS UNIDOS Y CANADA HAN LOGRADO EDIFICAR NUEVOS RECLUSORIOS Y ACONDICIONADO OTROS PARA DAR AL INTERNO UN NIVEL DE RECLUSIÓN QUE LE PERMITA UNA ESTANCIA CON SEGURIDAD, DISCIPLINA Y DIGNIDAD.

EN LATINOAMERICA Y PARTICULARMENTE EN MÉXICO, LOS ESFUERZOS POR ACABAR CON TODAS LAS ANOMALIAS EXISTENTES DENTRO DE LOS RECLUSORIOS COMO LA DROGADICCIÓN, EL MALTRATO FÍSICO Y PSICOLOGICO, LOS PRIVILEGIOS Y LA SOBREPoblACIÓN AVANZAN A UN RITMO MUY LENTO, SIENDO ÉSTA ÚLTIMA LA QUE MÁS RIÑAS HA CAUSADO.

GRACIAS A LA REFORMA DEL SISTEMA PENITENCIARIO MEXICANO DEL AÑO 1971 Y A LA PUBLICACIÓN DE LAS NORMAS MÍNIMAS SOBRE READAPTACIÓN SOCIAL DE SENTENCIADOS, LAS ESTRUCTAS Y DURAS CONDENAS ASÍ COMO LOS TRATOS INHUMANOS; DIERON PASO AL CIERRE DE NUMEROSOS CENTROS DE RECLUSIÓN QUE YA NO ENTRABAN EN EL NUEVO PLAN. TAL ES EL CASO DEL CONOCIDO "PALACIO NEGRO DE LECUMBERRI" QUE DEJÓ DE FUNCIONAR EN LA DECADA DE LOS SETENTAS POR LOS AGRAVANTES DESCRITOS.

POR LO TANTO, EL PRESENTE TRABAJO TIENE COMO OBJETIVO PRIMORDIAL REALIZAR UN PROYECTO QUE, SIN SALIRSE DE LAS NORMATIVIDADES YA MENCIONADAS, AÑADA UN POCO DE TODOS ESOS CAMBIOS YA EXISTENTES EN PAÍSES ALTAMENTE DESARROLLADOS Y QUE EN CIERTA FORMA ROMPEN CON TODOS LOS CANONES FORMALISTAS PLANTEADOS HASTA EL MOMENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RECLUSORIOS EN NUESTRO PAÍS, SIN QUE SE ARRIESGUE POR ÉSTO EL GRADO DE SEGURIDAD QUE DEBE IMPERAR EN ESTOS LUGARES.

OBJETIVOS

OBJETIVOS

- OBJETIVO GENERAL: REALIZAR EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO HASTA PLANOS EJECUTIVOS DE UN CENTRO PENITENCIARIO EN BASE A LAS NORMAS Y REGLAMENTOS ACTUALES TANTO NACIONALES COMO INTERNACIONALES CON LA FINALIDAD DE ABATIR LA SOBREPoblACIÓN EXISTENTE EN EL FUERO FEDERAL Y CUMPLIR CON LA SEPARACIÓN POR DELITO.
- OBJETIVO PARTICULAR: PROYECTAR UN CENTRO PENITENCIARIO CUYO MODELO ARQUITECTÓNICO PROPOGA UNA PLÁSTICA NO TRADICIONAL EN ESTE GÉNERO, ESPACIOS SEGUROS Y ACONDICIONADOS; ASÍ COMO UN DISEÑO DE CONJUNTO CAPAZ DE BRINDAR AL INTERNO UNA ESTANCIA DIGNA A MEDIANO O LARGO PLAZO.
- OBJETIVO ESPECIFICO 1: PROYECTAR UN CENTRO PENITENCIARIO PARA HOMBRES SENTENCIADOS CON UNA CAPACIDAD MÁXIMA DE 500 INTERNOS, EN EL MUNICIPIO DE QUERETARO, ESTADO DE QUERETARO. DISEÑANDO ESPACIOS EXTERIORES E INTERIORES EN BASE A LAS NORMAS EMITIDAS POR LA SECRETARIA DE GOBERNACIÓN.
- OBJETIVO ESPECIFICO 2: REALIZAR EL PROYECTO EJECUTIVO DEL EDIFICIO TIPO PARA DORMITORIOS DEL CENTRO PENITENCIARIO TOMANDO COMO BASE LAS NORMATIVIDADES TECNICAS Y ARQUITECTÓNICAS DE LA SECRETARIA DE GOBERNACIÓN.
- OBJETIVO ESPECIFICO 3: CALCULAR LA ESTRUCTURA EN CADA UNA DE LAS TRES MASAS QUE COMPONEN EL EDIFICIO TIPO PARA DORMITORIO.
- OBJETIVO ESPECIFICO 4: PROPONER A CRITERIO LAS INSTALACIONES HIDROSANITARIAS, ELÉCTRICAS Y ESPECIALES EN PLANTA DE CONJUNTO Y EDIFICIO DESTINADO A DORMITORIO.

FUNDAMENTACION

FUNDAMENTACIÓN.

COMO CONSECUENCIA DE DIVERSOS FENOMENOS SOCIALES, LAS CIFRAS DEL ÍNDICE DELICTIVO HAN TENIDO UN INCREMENTO INCONTROLABLE EN TODO EL PAÍS, DESTACANDOSE COMO PERIODO CRÍTICO EL COMPENDIDO ENTRE 1995 Y 1998. AÑOS EN LOS QUE LOS DELITOS FEDERALES Y DEL FUERO COMÚN HAN TOMADO RUMBOS IMPRECISOS PARA SU POSIBLE CONTROL.

EL INCREMENTO DEL ÍNDICE DELICTIVO HA TRAÍDO A SU VEZ OTROS PROBLEMAS: LA SOBREPoblACIÓN DE LAS INSTITUCIONES PENALES Y EL ALTO GRADO DE DETERIORO POR FALTA DE UN ADECUADO MANTENIMIENTO; POR CONSECUENCIA SERIAS ANOMALIAS CATALOGADAS POR LA COMISIÓN NACIONAL DE LOS DERECHOS HUMANOS COMO INFRAHUMANAS HAN SURGIDO EN TODOS LOS CENTROS PENITENCIARIOS DEL PAÍS. ENTRE ÉSTAS PODEMOS MENCIONAR: LA OMISIÓN DEL ARTICULO 18 DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA MEXICANA, EL ASINAMIENTO, LA TORTURA FÍSICA Y PSICOLÓGICA ENTRE MUCHAS OTRAS.

SIN EMBARGO TAL VES SEA EL ASINAMIENTO EL PROBLEMA QUE TIENE MÁS PRIORIDAD, PUES EN LA MAYORIA DE LOS CENTROS, CELDAS DISEÑADAS PARA TRES O CINCO INTERNOS COMO MÁXIMO SON HABITADAS HASTA POR DOCE INDIVIDUOS, DERIVANDO ÉSTO EN SERIOS FOCOS DE INSALUBRIDAD, RIÑAS Y DISPUTAS POR TERRITORIOS.

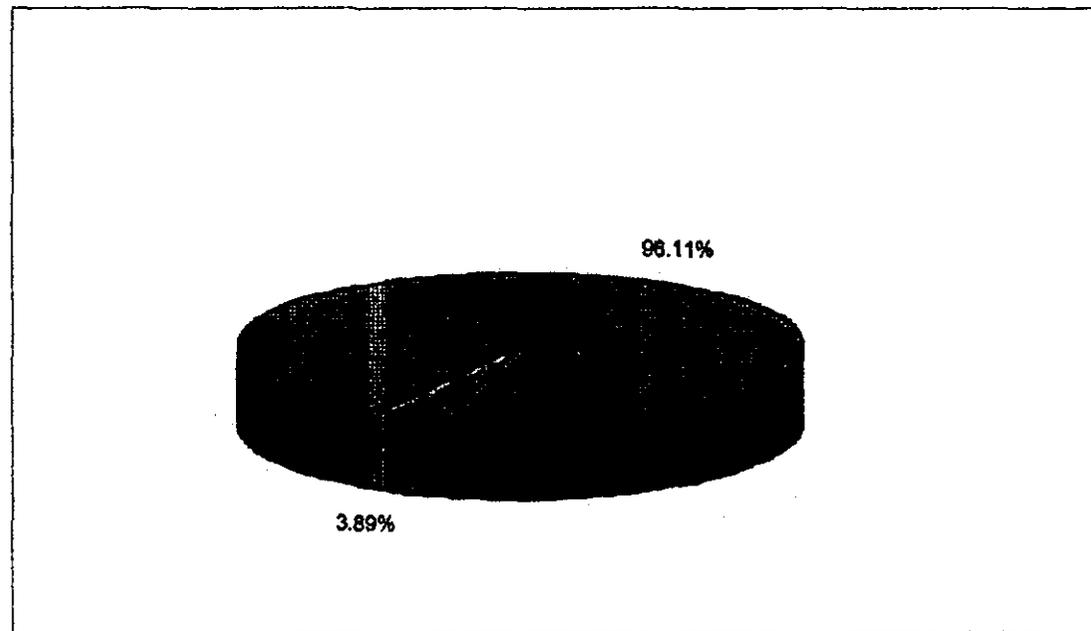
AUNADO A LA SOBREPoblACIÓN DE LOS PENALES, LA NECESIDAD DE SEPARAR A LOS INTERNOS POR SU GRADO DE PELIGROSIDAD EN DIFERENTES CENTROS TAL COMO LO INDICA EL ARTICULO 18 DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA MEXICANA; ES DE VITAL IMPORTANCIA. SEGÚN LA SECRETARIA DE GOBERNACIÓN EN LA INSTALACIÓN DEL CONSEJO NACIONAL DE SEGURIDAD PUBLICA (7 DE MARZO DE 1996); EL PELIGRO DE CONTAMINACION MENTAL ES LATENTE EN EXTREMO DEBIDO A LAS PRECARIAS CONDICIONES DE VIDA, ASÍ MISMO ES DE PRIMERA INSTANCIA LA NECESIDAD DE CONSTRUIR NUEVOS CENTROS DE RECLUSIÓN PARA CANALIZAR A LOS INDIVIDUOS QUE POR SU

CALIDAD DE REINCIDENTES SE CONVIERTEN EN UN SERIO PELIGRO PARA LA SOCIEDAD, PUES GENERALMENTE LOS INDIVIDUOS QUE CUMPLEN SU CONDENA, NO COMPLETAN SU PERIODO DE READAPTACIÓN SOCIA Y REGRESAN A PRISIÓN POR COMETER EL MISMO DELITO, CON OTRO MÁS Y POR LO TANTO MAYOR GRADO DE PELIGROSIDAD.

LAS SIGUIENTES ESTADISTICAS SUMADAS A LAS SERIE DE ACONTECIMIENTOS VIOLENTOS Y ANORMALES DENTRO DE LOS PENALES, ASÍ COMO LA NECESIDAD DE DESCENTRALIZACIÓN DE PENITENCIARIAS JUSTIFICAN EN MUCHO LA REALIZACIÓN DE UN PROYECTO QUE PROPONGA UN FUNCIONAMIENTO PRÁCTICO Y SEGURO.

POBLACIÓN PENITENCIARIA

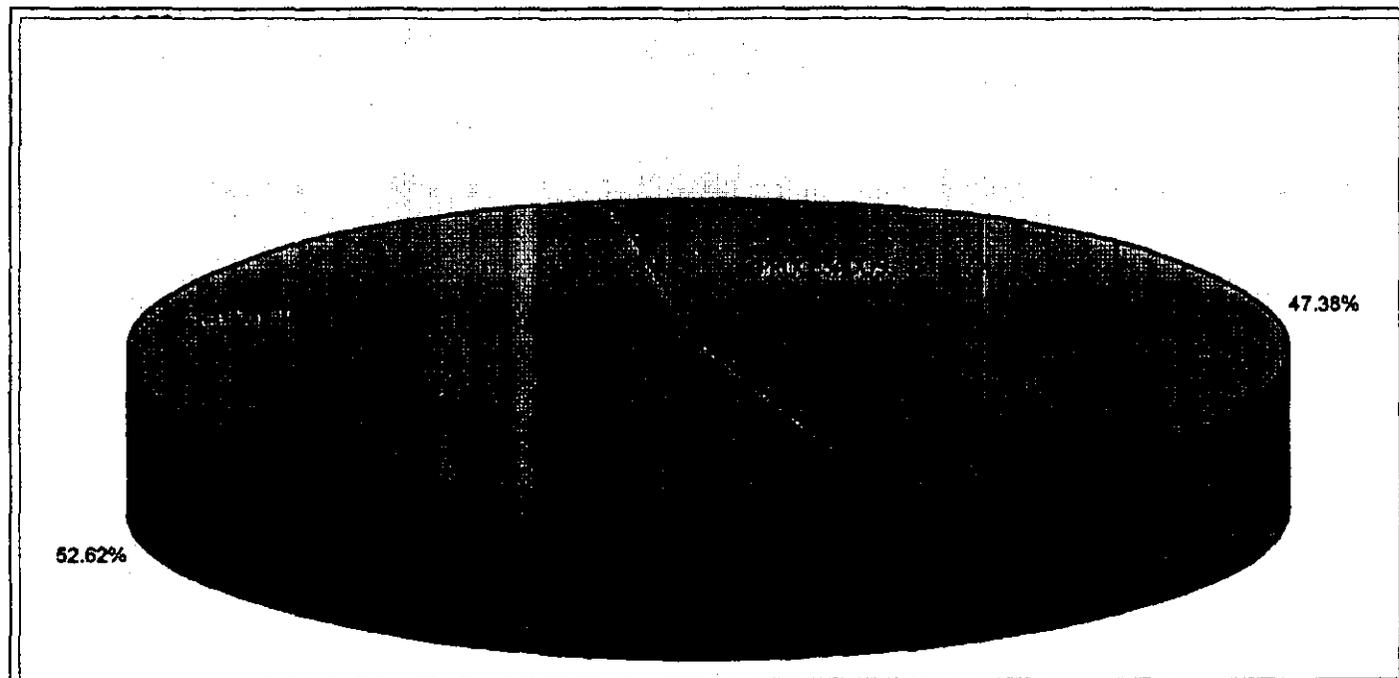
Población Total= 123,032 internos a nivel nacional de estos: 118,240 son hombres y 4,792 son mujeres



Población Total Penitenciaria hasta junio de 1998.

FUERO COMÚN

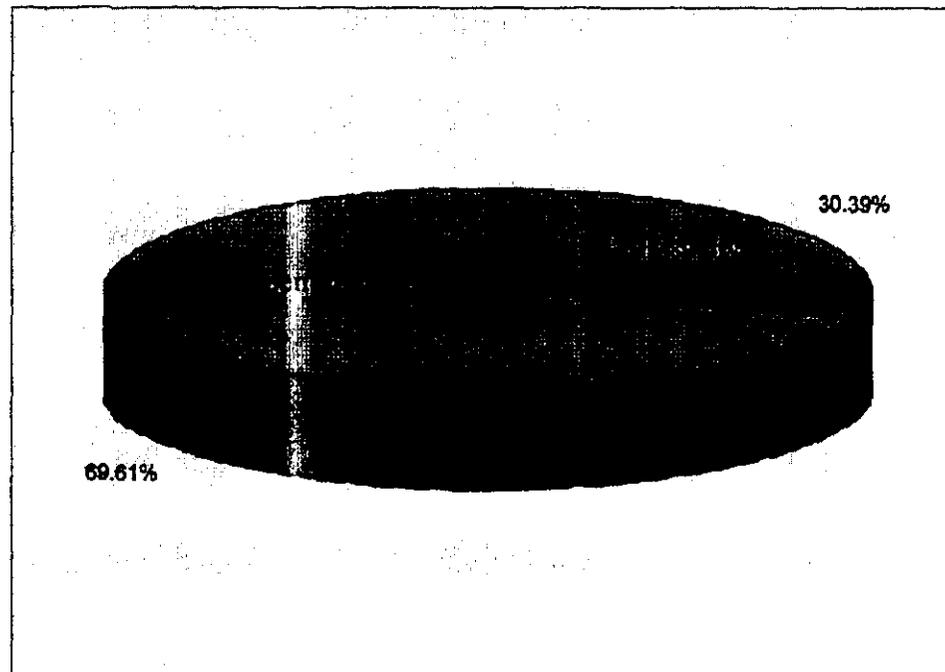
Población Total Fuero Común = 92,139 internos a nivel nacional de estos 43,653 son procesados y 48,486 son sentenciados



Población Total Fuero Común hasta junio de 1998.

FUERO FEDERAL

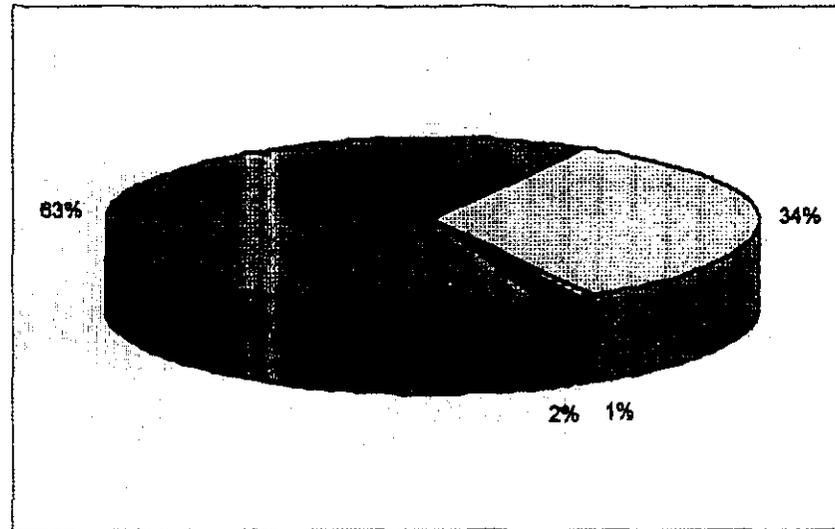
Población Total: 30,893 internos a nivel nacional de estos 9,387 son procesados y 21,506 son sentenciados.



Población total de internos con delitos federales hasta junio de 1998.

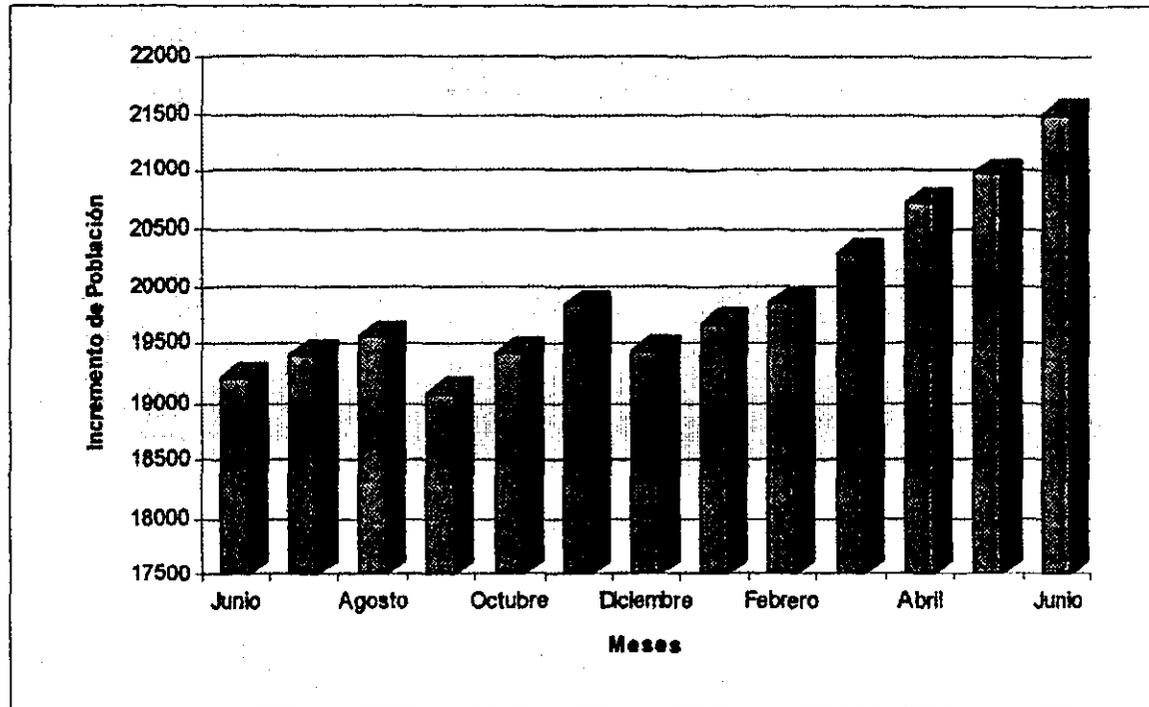
DEPENDENCIA DE LOS CENTROS PENITENCIARIOS

A).- GOBIERNO FEDERAL	4 CENTROS
B).- GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL	8 CENTROS
C).- GOBIERNO DEL ESTADO	280 CENTROS
D).- AUTORIDADES MUNICIPALES	149 CENTROS
TOTAL DE CENTROS PENITENCIARIOS	441CENTROS



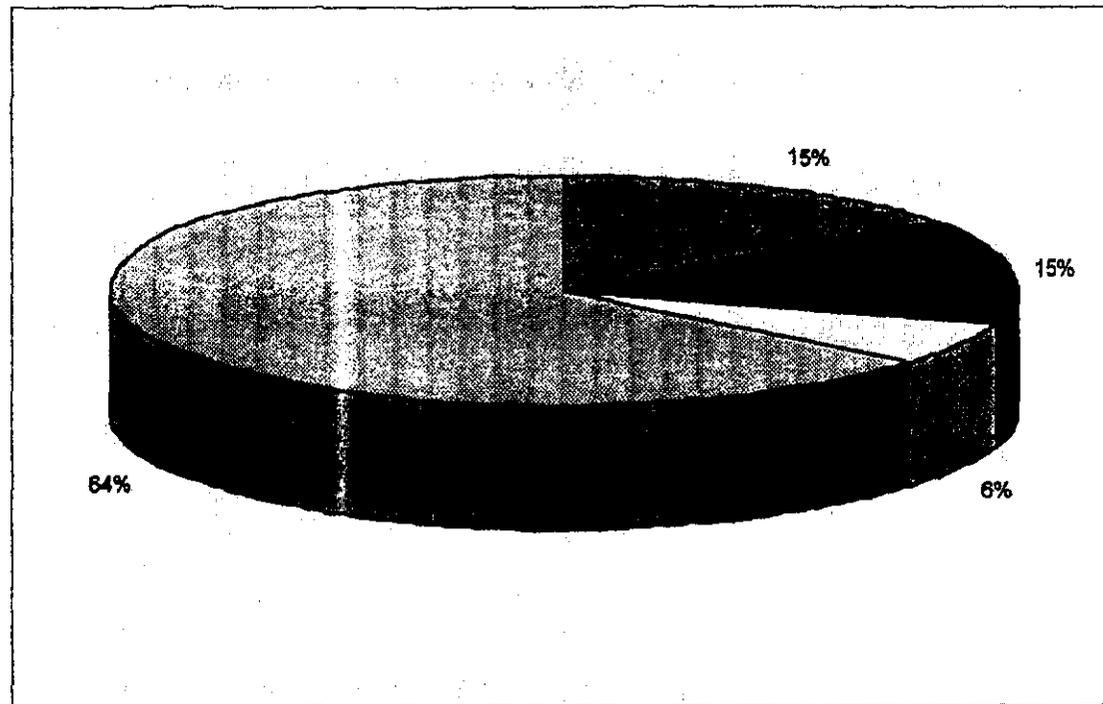
SOBREPOBLACIÓN

Sobrepoblación total	: 22,237 internos
Centros con Sobrepoblación	: 210
Centros sobre poblados con internos del fuero común	: 64
Centros sobrepoblados con internos del fuero federal y común	: 146
Centros con Sobrepoblación de Fuero Federal	: 234



DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN PENITENCIARIA EN CE.FE.RE.SO. JUNIO DE 1998.

CEFERESO No 1 Almoloya de Juarez: 375 internos	15%
CEFERESO No 2 Puente Grande Jalisco: 359 internos	15%
CEFEREPSI No1 Zacatecas: 155 internos	6%
ISLAS MARIAS: 1549 internos	64%



CENTROS PENITENCIARIOS EN LA REPUBLICA MEXICANA POR ESTADO

ENTIDAD	No. DE CENTROS	%	CAP (a)	%	POBLACION (b)	SOBREPOBLACION	
						ABSOLUTA (b-a)	RELATIVO % (b/a)*100
D.F	8	1.81	7590	7.53	15,257	7,667	101.01
SONORA	15	3.40	3,819	3.79	6,927	3,108	81.38
B. CAL. NTE.	4	0.91	3,912	3.78	6,712	2,900	76.08
TAMAULIPAS	13	2.95	4,213	4.18	6,728	2,515	59.70
PUEBLA	22	4.99	3,173	3.15	4,921	1,748	55.09
TABASCO	18	4.08	2,502	2.48	3736	1,234	49.32
COAHUILA	9	2.04	1,994	1.98	3,128	1,134	56.87
CHIAPAS	23	5.22	2,556	2.54	3,608	1,052	41.16
OAXACA	28	6.35	3,439	3.41	4,421	982	28.55
MICHOACAN	24	5.44	5,259	5.22	6,164	905	17.21
CHIHUAHUA	14	3.17	3,287	3.26	4,185	898	27.32
NAYARIT	20	4.54	1,443	1.43	2,310	867	60.08
NVO. LEON	13	2.95	3,657	3.63	4,256	599	16.38
COLIMA	3	0.68	954	0.95	1,513	559	58.60
DURANGO	12	2.72	1,700	1.69	2,226	526	30.94
VERACRUZ	22	4.99	8,669	8.60	9,164	495	5.71
GUANAJUATO	22	4.99	2,280	2.26	2,707	427	18.73
B. CAL. SUR	4	0.91	6.87	0.68	906	219	31.88
QUERETARO	6	1.36	1,008	1.00	1,070	62	6.15

ENTIDAD	No. DE CENTROS	%	CAP (a)	%	POBLACION (b)	SOBREPOBLACION	
						ABSOLUTA (b-a)	RELATIVO % (b/a)*100
Morelos	8	1.81	1,835	1.82	1,890	55	3.00
S.L.P	14	3.17	1,619	1.61	1,662	43	2.66
Yucatan	3	0.68	1,696	1.68	1,732	36	2.12
Mexico	19	4.31	6,710	6.66	6,727	17	0.25
Hidalgo	16	3.63	1,426	1.41	1,433	7	0.49
Guerrero	16	3.63	2,604	2.58	2,605	1	0.04
Cefereso 1	1	0.23	424	0.42	375	-49	-11.56
Cefereso 2	1	0.23	424	0.42	359	-65	-15.33
Q. Roo	4	0.91	1,232	1.22	1,059	-173	-14.04
Tlaxcala	2	0.45	773	0.77	517	-256	-33.12
Zacatecas	18	4.08	1,437	1.43	1,104	-333	-23.17
Ceferepsi	1	0.23	500	0.50	107	-393	-78.60
Sinaloa	18	4.08	5,722	5.68	5,239	-483	-844
Campeche	2	0.45	1,547	1.53	1,056	-491	-31.74
Aguasc.	3	0.68	1,231	1.22	572	-659	-53.53
C.P.F.I.M.	1	0.23	3,000	2.98	1,549	-1,451	-48.37
Jalisco	34	7.71	6,573	6.52	5,107	-1,466	-22.30
Total	441	100	100,795	100	123,032	22,237	22.00
Total Mes De Mayo -98	441	100	100,114	100	121,592	21,478	21.45

NUMERO DE CENTROS PENITENCIARIOS POR ESTADO

ENTIDAD	CERESO	CEFERESO	CEFEREPSI	COL. PENAL FEDERAL	CENTRO VARONIL DE READAPTACION SOCIAL	PENITEN CIARIA	REC. PREV.	CARCEL REG.	CARCEL DISTRIT	CARCEL MPAL.	GRANJA
Aguas C.	3										
B.C. NTE.	4										
B.C. SUR	3										1
CAMPECHE	2										
COAHUILA	9										2
COLIMA	1										10
CHIAPAS	13										7
CHIHUAHUA	7										
D.F	1				1	1	5				10
DURANGO	2										14
GUANAJ.	8										
GUERRERO	16										5
HIDALGO	11										
JALISCO	2	1					1		31		
MEXICO	19	1									
MICH.	3						21				
MORELOS	1		1						7		
NAYARIT	1										19
N. LEON	2										11

NUMERO DE CENTROS PENITENCIARIOS POR ESTADO (CONTINUACION)

ENTIDAD	CERESO	CEFERESO	CEFEREPSI	COL. PENAL FEDERAL	CENTRO VARONIL DE READAPTACION SOCIAL	PENITENCI ARIA	REC. PREV.	CARCEL REG.	CARCEL DISTRIT	CARCEL MPAL.	GRANJA
OAXACA						1		8	18	1	
PUEBLA	4									18	
QUER.	3								3		
Q. ROO	1								3		
S.L.P						1		1		12	
SINALOA	3									15	
SONORA	10										
TABASCO	5									5	
TAM.	12									1	
TLAXCALA	2										
VERACRUZ	5							17			
YUCATAN	3										
ZAC.	5									13	
ISLAS MARIAS				1							

NUMERO DE INTERNOS INVOLUCRADOS EN INCIDENCIAS POR SITUACION JURIDICA Y FUERO JUNIO 1998

SITUACION JURIDICA	INTENTO DE EVASION	EVASION	MOTINES	RIÑAS	HOMICIDIOS	HUELGAS DE HAMBRE	SUICIDIOS	DECESOS
PROCESADOS FUERO COMUN	6	18		5		2		2
PROCESADOS FUERO FEDERAL		4		1		1		1
SENTENCIADO FUERO COMUN	6	11	1	6	1			3
SENTENCIADO FUERO FEDERAL		3		4			1	1
AMBOS FUEROS		2		1	1			
SITUACION JURIDICA NO PROPORCIONADA	1	1	175	15	1	8		1

ENTIDADES CON MAS DELITOS FEDERALES

PORTACION DE ARMAS DE USO EXCLUSIVO DEL EJERCITO

- 1.-CHIHUAHUA
- 2.-SINALOA
- 3.-JALISCO
- 4.-MONTERREY
- 5.-DISTRITO FEDERAL

DAÑOS CONTRA LA SALUD

- 1.-CHIHUAHUA
- 2.-SONORA
- 3.-MONTERREY
- 4.-OAXACA

MAGNICIDIO

- 1.-DISTRITO FEDERAL
- 2.-JALISCO
- 3.-MONTERREY

SEGUN LA DIRECCION GENERAL DE PREVENCION Y READAPTACION SOCIAL DE CADA 10 INTERNOS QUE CUMPLEN SU CONDENA, 7 DE ELLOS REGRESAN A PRISION CON EL MISMO DELITO, CON OTRO MAS Y POR LO TANTO MAYOR GRADO DE PELIGROSIDAD.

PROBLEMAS EXISTENTES EN LOS PENALES DE LA REPUBLICA MEXICANA

1.-ASINAMIENTO

COMO RESULTADO DIRECTO DE LA SOBREPoblACION, LAS CELDAS DISEÑADAS PARA CONTENER A 3 INTERNOS SON HABITADAS HASTA POR 12 INDIVIDUOS CREANDO ASI UN SERIO FOCO DE INSALUBRIDAD, DERIVANDO PRINCIPALMENTE EN UNA CONTAMINACION MENTAL POR NO EXISTIR DISTINCION DE DELITOS, GRADO DE PELIGROSIDAD, EDAD, ETC.

2.-INSTALACIONES DAÑAS :

COMO CONSECUENCIA DEL ASINAMIENTO LOS LOCALES DESTINADOS PRINCIPALMENTE PARA HABITACION (CELDAS) ; HAN SUFRIDO UN DETERIORO QUE PUEDE SER CALIFICADO DE GRAVE DEBIDO A LA FALTA DE MANTENIMIENTO Y AL USO EXCESIVO. ENTRE ESTOS PROBLEMAS PODEMOS MENCIONAR : FRACTURA DE MUROS Y PLAFONES ; FILTRACIONES DE AGUA POR TUBERIAS DAÑADAS, CELDAS SIN ENERGIA ELECTRICA, AGUA.

3.-UBICACION

DEBIDO AL GRAN INCREMENTO DE LA MANCHA URBANA, TODOS AQUELLOS CENTROS QUE FUERON UBICADOS EN PERIMETROS URBANOS, HAN SIDO ALCANZADOS POR LA URBE PROVOCANDO SERIAS COMPLICACIONES EN LO QUE A SEGURIDAD SE REFIERE.

4.-TERRENOS INADECUADOS PARA LA CONSTRUCCION DE UN CENTRO PENITENCIARIO.

PROBLEMAS DETECTADOS DURANTE VISITAS DE CAMPO REALIZADAS AL RECLUSORIO NORTE, RECLUSORIO PREVENTIVO BARRIENTOS, CE.RE.SO DE SAN LUIS POTOSI, CE.RE.SO. DE ZACATECAS.

CUADRO COMPARATIVO

EN LA REPUBLICA MEXICANA UNICAMENTE EXISTEN 3 CENTROS PENITENCIARIOS PARA EL CUMPLIMIENTO DE CONDENAS POR DELITOS FEDERALES ESTOS SON :

1.- CE.FE.RE.SO No 1 ALMOLOYA DE JUAREZ

UBICACION : MUNICIPIO DE ALMOLOYA DE JUAREZ, TOLUCA EDO DE MEXICO.
CAPACIDAD MAXIMA ADMISIBLE : 424 INTERNOS SENTENCIADOS O EN PROCESO
POBLACION REAL AL MES DE JUNIO DE 1998 : 375 INTERNOS
LUGARES DISPONIBLES : 49 INTERNOS

2.- CE.FE.RE.SO No. 2 PUENTE GRANDE JALISCO

UBICACION : MUNICIPIO DE PUENTE GRANDE , JALISCO.
CAPACIDAD MAXIMA ADMISIBLE : 424 INTERNOS SENTENCIADOS O EN PROCESO.
POBLACION REAL AL MES DE JUNIO DE 1998 : 359 INTERNOS.
LUGARES DISPONIBLES : 65 INTERNOS

3.-CE.FE.RE.PSI No. 1

UBICACION : ZACATECAS, ZACATECAS
CAPACIDAD MAXIMA ADMISIBLE : 500 INTERNOS SENTENCIADOS O EN PROCESO
POBLACION REAL AL MES DE JUNIO DE 1998 : 107 INTERNOS.
LUGARES DISPONIBLES : 393 INTERNOS

LA POBLACION TOTAL DE INTERNOS CON DELITOS DEL FUERO FEDERAL ES DE 30,893 HASTA EL MES DE JUNIO DE 1998, PARA INDOLE DE ESTADISTICAS UNICAMENTE SE TOMARAN EN CUENTA LOS INTERNOS SENTENCIADOS YA QUE LOS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO PUEDEN SER UBICADOS EN RECLUSORIOS PREVENTIVOS HASTA QUE SE DEFINA SU SITUACION JURIDICA.

INTERNOS SENTENCIADOS CON DELITOS FEDERALES : 21,506

CAPACIDAD TOTAL DE LOS CENTROS FEDERALES DE READAPTACION SOCIAL EN LA REPUBLICA MEXICANA:

ALMOLOYA _____	:424 INTERNOS
PUENTE GRANDE _____	:424 INTERNOS
TOTAL : _____	:848 INTERNOS

CONCLUSIONES DE JUSTIFICACION

POBLACION TOTAL INTERNOS FUERO FEDERAL :

21,506 INTERNOS

menos

841 INTERNOS RECLUIDOS

menos

114 LUGARES DISPONIBLES

TOTAL : 20,158 INTERNOS SIN UBICACION EN CE.FE.RE.SO.

20,158 INTERNOS / 500 INTERNOS POR CENTRO = 41 CENTROS

SEGUN LAS ESTADISTICAS DE LA SECRETARIA DE GOBERNACION PARA OBTENER UN OPTIMO REGIMEN PENITENCIARIO , CUMPLIR CON EL ARTICULO 18 DE LA CONSTITUCION POLITICA MEXICANA Y ABATIR LA SOBREPoblACION EXISTENTE A NIVEL NACIONAL SERIA NECESARIO LA CONSTRUCCION DE 41 CENTROS UNICAMENTE PARA DELITOS DEL FUERO FEDERAL. SI SE CONSIDERARA LA POSIBILIDAD DE CANALIZAR ESTE EXCEDENTE HACIA LAS COLONIAS PENALES FEDERALES (ISLAS MARIAS) SE LOGRARIA REUBICAR UNA POBLACION MAXIMA DE 15,000 INTERNOS,CON LO CUAL AUN QUEDARIAN 5,158 INTERNOS SIN CENTRO PENITENCIARIO FEDERAL DEFINIDO.



**DEFINICION
DEL
TEMA**

CLASIFICACION DE RECLUSORIOS Y CE. RE. SO

SEGURIDAD MINIMA	INSTITUCIONES ABIERTAS	PARA HOMBRES PARA MUJERES	DELITOS DEL FUERO COMUN	DELITOS MENORES
	GRANJAS	PARA MUJERES PARA HOMBRES PARA MENORES INFRACTORES	DELITOS DEL FUERO COMUN	DELITOS MENORES

**SEGURIDAD
MEDIA**

RECLUSORIOS PREVENTIVOS				
CARCEL REGIONAL	PARA HOMBRES	NO PROCESADOS	DELITOS DEL FUERO COMUN	DELITOS MENORES
CARCEL DISTRITAL		PROCESADOS		DELITOS MAYORES
CARCEL MUNICIPAL	PARA MUJERES	NO PROCESADOS	DELITOS DEL FUERO COMUN	DELITOS MENORES
CE. RE. SO.		PROCESADO		DELITOS MAYORES
CENTRO MEDICO PARA RECLUSORIOS				

**SEGURIDAD
MAXIMA**

CE. FE. REP. SI

PARA
HOMBRES

NO
PROCESADOS

PROCESADOS

DELITOS
DEL
FUERO
FEDERAL

DELITOS MENORES

DELITOS MAYORES

CE. FE RE. SO

PARA
MUJERES

NO
PROCESADOS

PROCESADOS

DELITOS
DEL
FUERO
FEDERAL

DELITOS MENORES

DELITOS MAYORES

COLONIAS
PENALES
FEDERALES
(ISLAS MARIAS)

DEFINICION DEL TEMA

GENERO DE EDIFICIO : INSTITUCION PUBLICA PARA INTERNACION POR RESOLUCION JURIDICA

SUB - GENERO : EDIFICIOS PARA RECLUSION TEMPORAL
EDIFICIOS PARA RECLUSION A MEDIANO O LARGO PLAZO

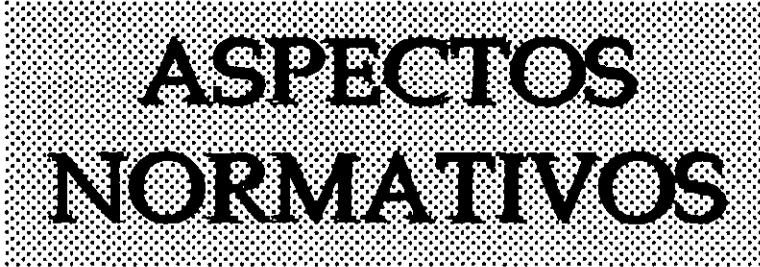
TITULO DEL TRABAJO

“CENTRO FEDERAL DE READAPTACION SOCIAL CORREGIDORA”

RADIO DE AFECTACION :NIVEL NACIONAL

**SITUACION JURIDICA
DEL INTERNO:** SOLO SENTENCIADOS

SEXO : SOLO MASCULINO.



**ASPECTOS
NORMATIVOS**

RESTRICCIONES DE UBICACIÓN :

DEBERA ESTAR LEJOS DE :

- ZONAS HABITACIONALES DENSAMENTE POBLADAS
- ZONAS INDUSTRIALES, POR LA CONTAMINACION ATMOSFERICA.
- ESTACIONES DE FERROCARRIL, TERMINALES DE AUTOBUSES O AEROPUERTOS.
- ZONAS INSALUBRES E INUNDABLES.
- LINEAS DE ALTA TENSION.
- BASUREROS, RASTROS, CORRALES, ESTABLOS, ETC.
- ACCIDENTES TOPOGRAFICOS IMPORTANTES, BARRANCOS O DESLAVES.
- ZONAS BOSCOSAS QUE PUEDAN MOTIVAR HUIDAS.

FUERA DEL PERIMETRO URBANO :

- PREVIENDO QUE SU EMPLAZAMIENTO NO SEA ALCANZADO POR LA CIUDAD.
- SU UBICACIÓN CERCANO A VIAS DE COMUNICACIÓN, PARA FACILITAR PROCESOS LEGALES, VISITAS FAMILIARES Y EL ACCESO DEL PERSONAL.
- SERVICIOS DE AGUA, DRENAJE, LUZ Y TELEFONO (NO INDISPENSABLES)
- CONDICIONES CLIMATICAS OPTIMAS

NORMAS DE PROYECTO

- 1.-CONCEPTO :** LA NECESIDAD DE CIRCUNSCRIBIR A UN GRUPO DE PERSONAS DENTRO DE UN PERIMETRO DEFINIDO, COMO ES EL CASO DE LOS CENTROS DE READAPTACION SOCIAL, DETERMINO QUE EL PROYECTO SE DESARROLLASE BAJO LOS LINEAMIENTOS GENERALES DEL DISEÑO DE LAS CIUDADES CON LAS MODALIDADES ESPECIFICAS DEL CONTROL DE PERSONAS Y OBJETOS PROPIOS EN ESTE GENERO DE EDIFICIOS.
- 2.-TERRENO :** LOS TERRENOS SELECCIONADOS PARA LA CONSTRUCCION DEL CENTRO DEBEN REUNIR LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS :
- a).-SUPERFICIE EN FUNCION A LA CAPACIDAD.
 - b).-FORMA PREFERENTEMENTE RECTANGULAR CON UNA PROPORCION MAXIMA ENTRE EL LARGO Y EL ANCHO DE 2:1 PARA FACILITAR EL CONTROL Y VIGILANCIA, REDUCIENDO LAS PARTIDAS DE MAYOR COSTO EN CONSTRUCCION : MURO PERIMETRAL E INSTALACIONES ELECTRICAS, HIDRAULICAS Y SANITARIAS.
 - c).-SENSIBLEMENTE PLANOS O POCO ACCIDENTADOS.
 - d).-SUBSUELO FIRME LIBRE DE RELLENOS, GALERIAS, DE MINAS, HOQUEDADES, Y GRIETAS.
- 3.-ADECUACIONES A LAS CONDICIONES DEL TERRENO :** LA LOCALIZACION DE LOS EDIFICIOS, EL ESPACIO CIRCUNDANTE Y EL DISEÑO ARQUITECTONICO DEBEN ADAPTARSE A LAS CONDICIONES TOPOGRAFICAS DEL TERRENO. LA RESISTENCIA MECANICA Y LAS CONDICIONES SISMOLOGICAS DEL MISMO SON DETERMINANTES EN LAS PREVISIONES ESTRUCTURALES DE LOS EDIFICIOS.

.-ZONIFICACION Y VIALIDAD INTERNA :

COMO EN TODA CIUDAD, DEBE ESTABLECERSE LA ZONIFICACION DE LOS DIVERSOS SUBGENEROS DE EDIFICIOS, LA CLASIFICACION DE CIRCULACIONES TANTO PARA INTERNOS COMO PARA VISITANTES Y LA RED DE CIRCULACION PARA VEHICULOS DE SERVICIOS.

5.- DENSIDAD DE POBLACION Y ALTURA DE EDIFICIOS :

DEBIDO A NUESTRA IDIOSINCRACIA Y A LA UBICACION REGIONAL DE LA MAYORIA DE LOS CENTROS DE READAPTACION, SE HA FIJADO COMO UNA NORMA UNA BAJA DENSIDAD DE HABITANTES (50 INTERNOS POR Ha.) Y UNA ALTURA MAXIMA DE DOS PISOS EN LOS EDIFICIOS.

6.-ETAPAS DE DESARROLLO :

ESTOS CENTROS DEBEN SER PLANEADOS PARA SU CAPACIDAD MAXIMA ; CUANDO LAS CARACTERISTICAS DE LA REGION O CIUDAD DONDE SE PLANEE LA CONSTRUCCION DE UN CENTRO DETERMINEN UNA CAPACIDAD MENOR, LOS PROYECTOS ARQUITECTONICOS DEBEN ADMITIR EL CRECIMIENTO POR UNIDADES O POR LA AMPLIACION DE LOS MISMOS HASTA LLEGAR A SU CAPACIDAD LIMITE Y PERMITIR LA ELASTICIDAD EN LA DINAMICA DE LOS ESPACIOS Y DE LOS CUERPOS.

7.- SISTEMAS CONSTRUCTIVOS:

- a).-REGIONALIZACION .-** EL EMPLEO DE LA TECNOLOGIA O SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE LA REGION, ASI COMO SU MANO DE OBRA, Y MUCHAS VECES EL EMPLEO DE LA FUERZA DE TRABAJO DE LOS INTERNOS EN LA CONSTRUCCION, DEBEN SER FACTORES IMPORTANTES EN EL PROYECTO.
- b).- DURABILIDAD.-** LA DURABILIDAD, LA ASEABILIDAD Y LA FACILIDAD DE MANTENIMIENTO SON CONDICIONES QUE LOS MATERIALES Y LOS SISTEMAS DE CONSTRUCCION DEBEN TENER PARA OFRECER UNA PROLONGADA LONGEVIDAD.
- c).-SEGURIDAD.-** LA RESISTENCIA Y LA GEOMETRIA DE LOS MATERIALES USADOS N LA CONSTRUCCION SERAN ACORDES CON LA SEGURIDAD QUE REQUIERE ESTE GENERO DE EDIFICIOS.



**ANTECEDENTES
HISTORICOS DEL
TEMA**

ANTECEDENTES HISTORICOS DEL TEMA

EN LOS ULTIMOS AÑOS LA ATENCION HUMANISTA DEL ESTADO MEXICANO, QUE TRADUCE PRECISOS INTERESES SOCIALES, SE HA PROYECTADO HACIA EL DOMINIO DE LAS PRISIONES Y DE LOS ESTABLECIMIENTOS CORRECCIONALES PARA MENORES INFRACTORES, A LOS QUE DE ESTA SUERTE GANA UNA DOBLE PREOCUPACION : INCORPORAR AL TRATA, MIENTO EN RECLUSION EL RESPETO CELOSOS POR LA DIGNIDAD HUMANA, EL ESPIRITU SOLIDARIO Y ENRIQUECERLO , ADEMAS, CON LAS VARIADA Y UTILES APORTACIONES DE LA CIENCIA.

CONFORME A SUS ATRIBUCIONES LEGALES, LA SECRETARIA DE GOBERNACION HA IMPULSADO LA REFORMA PENITENCIARIA Y CORRECCIONAL EN EL PAIS. SUS FUNCIONARIOS, HAN ESTADO ATENTOS A SECUNDAR LAS DIRECTRICES PRESIDENCIALES EN EL CAMPO DE SU COMPETENCIA, INSTANDO LA EXPEDICION DE ORDENAMIENTOS MODERNOS, PROMOVRIENDO O LLEVANDO A CABO LA CONSTRUCCION DE RECLUSORIOS Y ACOMETIENDO LA SELECCIÓN Y PREPARACION DE PERSONAL DE CARCELES E INSTITUCIONES DE READAPTACION DE MENORES.

EN LOS PRIMEROS AÑOS DE ESTE REGIMEN SE OBTUVO, RECOGIENDO DATOS DE REALIZACIONES ANTERIORES Y DE OBRAS ACTUALES, UNA VALIOSA EXPERIENCIA EN LA CONSTRUCCION DE ESTABLECIMIENTOS PENALES, CON LA DOBLE PRESENCIA DE TECNICOS DE LA SECRETARIA DE GOBERNACION Y ARQUITECTOS E INGENIEROS DE DISTINTAS

ENTIDADES FEDERATIVAS. ALGUNAS OBRAS RECIENTES FUERON ESTUDIADAS CON PARTICULAR DETENIMIENTO ,COMO LA PENITENCIARIA DEL DISTRITO FEDERAL Y EL CENTRO PENITENCIARIO DEL ESTADO DE MEXICO. LA CONSTRUCCION DE RECLUSORIOS EN SONORA, TABASCO, HIDALGO, AGUASCALIENTES, BAJA CALIFORNIA SUR Y QUINTANA ROO NUTRIO, EN FORMA MUY IMPORTANTE LAS EXPERIENCIAS NACIONALES, QUE FUERON EN TODO MOMENTO CONFRONTADAS CON REALIZACIONES EXTRANJERAS, SIEMPRE EN VISTA DE LA NECESIDAD DE CONTAR CON ESTABLECIMIENTOS ADECUADOS PARA EL MEDIO MEXICANO, EN LOS QUE RIGIERAN LAS IDEAS CONTEMPORANEAS SOBRE READAPTACION SOCIAL DE ADULTOS Y DE MENORES EN SUS RESPECTIVOS CASOS.



**UBICACIÓN
DEL
PROYECTO**

CRITERIOS CONSIDERADOS PARA LA ELECCION DE TERRENOS

UN CENTRO FEDERAL DE READAPTACION SOCIAL, A DIFERENCIA DE LOS CERESOS SON UBICADOS EN FORMA ESTRATEGICA DENTRO DEL TERRITORIO NACIONAL, DENTRO DE LOS PARAMETROS NORMATIVOS Y LINEAMIENTOS FEDERALES QUE RIGEN LA DEFINICION DEL ESTADO DONDE SERAN UBICADOS SE ENCUENTRAN LOS SIGUIENTES :

- 1.- EL ESTADO DONDE SE UBIQUE NO DEBERA TENER UNA GRAN CONCENTRACION DE RECLUSORIOS PREVENTIVOS Y/O PENITENCIARIAS.

- 2.- DEBERA ENCONTRARSE RELATIVAMENTE CERCANO A UNA CABECERA MUNICIPAL Y / O CAPITAL DEL ESTADO

- 3.-EL USO DEL SUELO DEL TERRENO A ELEGIR NO ES DE VITAL IMPORTANCIA PARA LA UBICACION DE UN CENTRO DE ESTE TIPO YA QUE POR ESTATUTOS FEDERALES TODO TERRENO DISPONIBLE QUE CUMPLA CON LAS NORMAS DE RESTRICCION POR UBICACION SERA EXPROPIADO POR EL GOBIERNO FEDERAL NO IMPORTANDO EL USO DEL SUELO. SE EXENTAN DE EXPROPIACION TODOS AQUELLOS TERRENOS QUE REPRESENTEN RIQUEZAS NATURALES O INCLUYAN ALGUN PATRIMONIO HISTORICO.

- 4.-CUMPLIRA CON LAS RESTRICCIONES ESTABLECIDAS POR LA SECRETARIA DE GOBERNACION

DEFINICION DE LA UBICACIÓN NACIONAL

LA ELECCION DEL ESTADO EN DONDE SE UBICARA EL CENTRO PENITENCIARIO, SE HIZO EN BASE A LAS RESTRICCIONES Y NORMATIVIDADES ESTABLECIDAS POR LA SECRETARIA DE GOBERNACION. LAS CARACTERISTICAS QUE DEFINIERON EL ESTADO DE QUERETARO FUERON LAS SIGUIENTES :

1.-EL ESTADO DE QUERETARO TIENE UN NUMERO REDUCIDO DE CENTROS, ESTOS SON :

- 2 CERESOS : SAN JOSE EL ALTO Y SAN JUAN DEL RIO.
- 1 RECLUSORIO : JALPAN DE LA SIERRA.
- 3 CARCELES MUNICIPALES : AMEALCO DE BONFIL, TOLIMAN, CEDEREITA DE MONTES.

2.-TERRENOS VASTOS SIN SERIOS ACCIDENTES TOPOGRAFICOS QUE CUMPLEN CON LAS RESTRICCIONES YA MENCIONADAS.

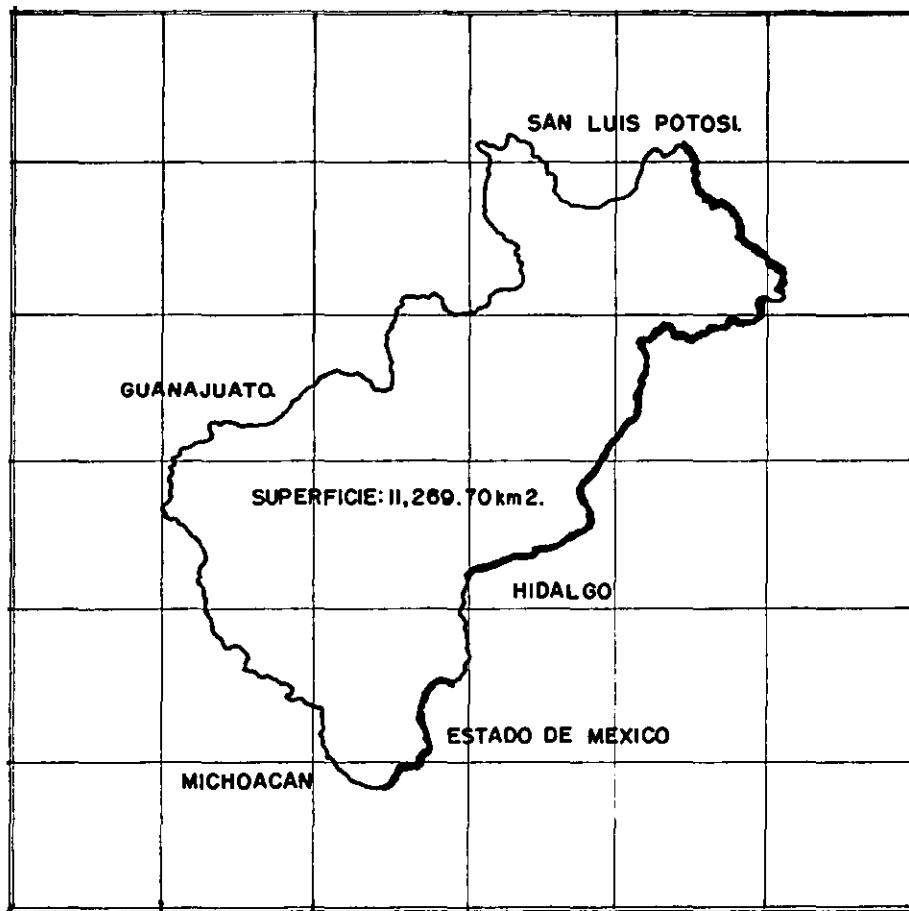
3.-PESE A TENER UNA AFECTACION A NIVEL NACIONAL, EL INDICE DELICTIVO EN FUERO FEDERAL SE INCREMENTA SOBRE TODO EN LA ZONA CENTRO Y NOROESTE DE LA REPUBLICA MEXICANA, FACILITANDO DE ESTA FORMA EL TRASLADO DEL INTERNO Y LAS POSIBLES VISITAS DESDE CUALQUIER ESTADO COLINDANTE O LEJANO.

ASPECTOS GENERALES

EL ESTADO DE QUERETARO DE ARTEAGA SE ENCUENTRA UBICADO EN EL CENTRO DEL PAIS, ENTRE LOS 20 GRADOS,01 MINUTOS 16 SEGUNDOS Y 21 GRADOS, 35 MINUTOS 38 SEGUNDOS DE LATITUD NORTE Y LOS 99 GRADOS 00 MINUTOS 46 SEGUNDOS DE LONGITUD OESTE. ES UNA ENTIDAD PEQUEÑA, YA QUE SUS 11, 269.70 KM2 SOLO REBASAN LAS SUPERFICIES DEL DISTRITO FEDERAL Y DE LOS ESTADOS DE TLAXCALA, MORELOS, COLIMA Y AGUASCALIENTES.

LIMITA AL NORTE CON SAN LUIS POTOSI, AL ORIENTE CON HIDALGO, AL SUR CON MICHOACAN Y ESTADO DE MEXICO Y AL PONIENTE CON GUANAJUATO.

EL PAISAJE DE LA ENTIDAD ESTA CONFORMADO EN SU MAYOR PARTE POR SIERRAS Y LOMERIOS, TANTO DE ORIGEN VOLCANICO COMO SEDIMENTARIO. LA PRESENCIA Y DISTRIBUCION DE LAS DIFERENTES FORMAS DEL PAISAJE PERMITEN DISTINGUIR TRES GRANDES REGIONES : EN EL CENTRO Y SUR EL EJE NEOVOLCANICO, AL NORTE LA SIERRA MADRE ORIENTAL Y AL CENTRO OESTE DE LA MESA DEL CENTRO



DIVISION MUNICIPAL Y PRINCIPALES LOCALIDADES

EN 1940 EL ESTADO DE QUERETARO ESTABA CONSTITUIDO POR ONCE MUNICIPIOS; PARA EL 8 DE ABRIL DE 1941 SE DECRETO LA DIVISION DE SEIS DE LOS MUNICIPIOS DE MAYOR EXTENSION, CON LOS QUE SE FORMARON SIETE MAS. ASI, ACTUALMENTE LA ENTIDAD ESTA DIVIDIDA EN 18 MUNICIPIOS, DE LOS CUALES, QUERETARO, EL MARQUES , CORREGIDORA, PEDRO ESCOBEDO, SAN JUAN DEL RIO, HUIMILPAN, Y AMEALCO, QUE ESTAN SITUADOS AL SUROESTE, CONCENTRAN MAS DE LA MITAD DE LA POBLACION TOTAL CON 33.8 % (3,819.32 KM2) DE LA SUPERFICIE ESTATAL.

QUERETARO ES LA CAPITAL ESTATAL, CONCENTRA GRAN PARTE DE LA INDUSTRIA DEL ESTADO, PUES CUENTA CON LOS ENERGETICOS (GAS NATURAL Y ELECTRICIDAD) , LA DOTACION DE AGUA Y LOS SERVICIOS NECESARIOS PARA SU OPTIMO DESARROLLO. EN ELLA ESTAN UBICADAS TRES DIFERENTES AREAS INDUSTRIALES : LA PRIMERA Y MAS ANTIGUA AL OESTE, DEDICADA PRIMORDIALMENTE A LA MANUFACTURA DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS ; LA SEGUNDA AL NOROESTE, CREADA POR EL GOBIERNO DEL ESTADO PARA DESCONCENTRAR LA ZONA ANTES MENCIONADA, Y LA TERCERA, AL NORTE, EN LA QUE SE ENCUENTRAN INDUSTRIAS TAN IMPORTANTES COMO LA DEL HIERRO Y LA DE ELECTROFORJADOS.

ESTA CIUDAD TIENE TAMBIEN GRAN TRADICION HISTORICA, YA QUE AQUÍ SE LOCALIZAN SITIOS TAN IMPORTANTES COMO : EL CENTRO DE LAS CAMPANAS, TESTIGOS DEL TRIUNFO DE LA REPUBLICA , DONDE FUERON FUSILADOS MAXIMILIANO DE HABSBURGO, MIRAMON Y MEJIA; EL TEATRO DE LA REPUBLICA Y EL PALACIO MUNICIPAL QUE FUE RESIDENCIA DE LA CORREGIDORA.



- 001- AMEALCO.
- 002- AMOLES, PINAL DE
- 003- ARROYO SECO
- 004- CADEREYTA DE MONTES.
- 005- COLON
- 006- CORREGIDORA
- 007- EZEQUIEL MONTES.
- 008- HUIMILPAN.
- 009- JALPAN DE SERRA.
- 010- LANDA DE MATAMOROS.
- 011- MARQUES, EL.
- 012- PEDRO ESCOBEDO.
- 013- PENA MILLER.
- 014- QUERETARO
- 015- SAN JOAQUIN.
- 016- SAN JUAN DEL RIO
- 017- TEQUISQUIAPAN.
- 018- TOLIMAN.

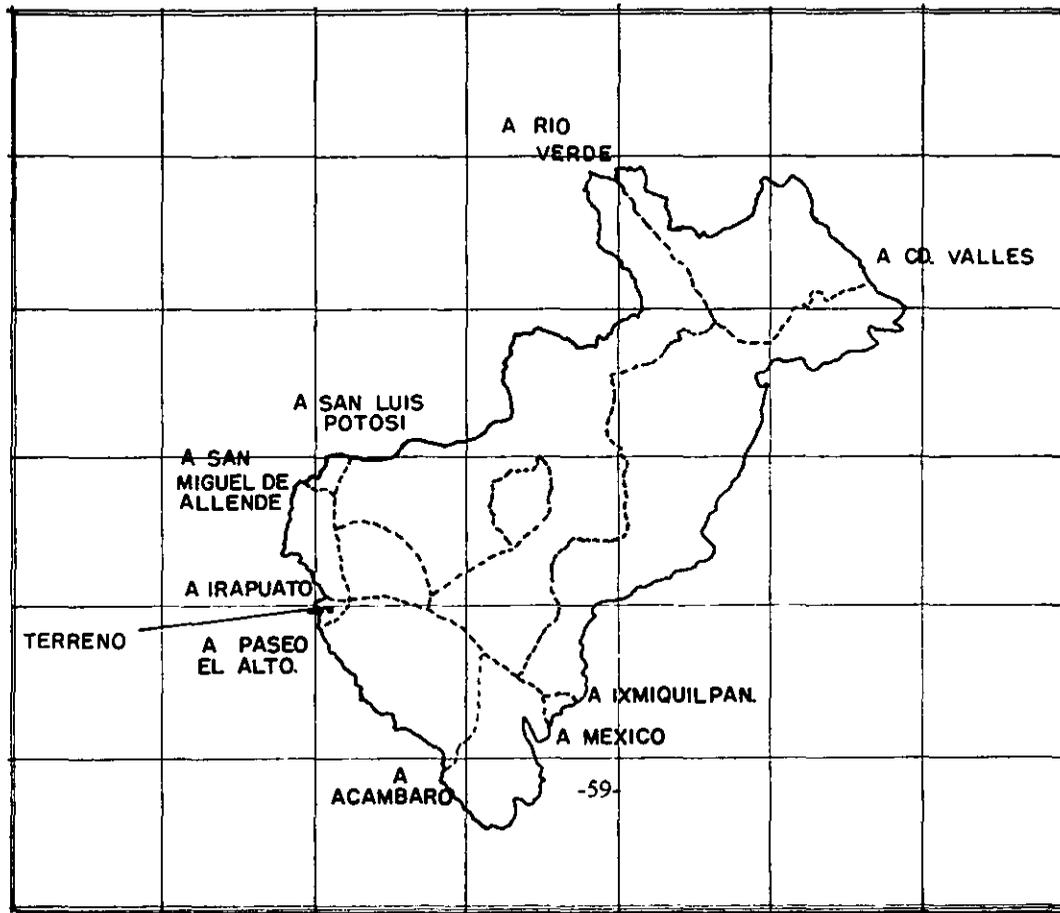
VIAS DE COMUNICACIÓN

LA AMPLIA COBERTURA DE LA RED CAMINERA DEL ESTADO PERMITE UNA AGIL COMUNICACIÓN ENTRE LA MAYORIA DE SUS LOCALIDADES, LO MISMO QUE CON AQUELLAS UBICADAS MAS ALLA DE SUS LIMITES, COMO SON LA CIUDAD DE MEXICO, GUANAJUATO, SAN LUIS POTOSI, ETC. CARRETERAS Y FERROCARRILES SON LOS MEDIOS QUE SE UTILIZAN COMUNMENTE PARA EL TRANSPORTE DE CARGA Y PASAJEROS, Y COMO COMPLEMENTO A ESTAS VIAS DE COMUNICACIÓN EN LA ENTIDAD HAY UNA TERMINAL AEREA DE CORTO ALCANCE.

CARRETERAS

LA RED DE CARRETERAS DE LA ENTIDAD TIENE UNA LONGITUD DE 3244 KM (SEGÚN DATOS PROPORCIONADOS POR LA SAHOP) EN DICIEMBRE DE 1990), DISTRIBUIDOS DE LA SIGUIENTE MANERA :903 KM PAVIMENTADOS, 2043 KM REVESTIDOS Y 298 KM DE TERRACERIA. ESTAS CIFRAS DAN UN RESULTADO DE 28.79 KM DE CARRETERA POR CADA 100 KM2, POR LO QUE EL ESTADO OCUPA EL QUINTO LUGAR NACIONAL EN ESTE RUBRO.

LOS EJES FEDERALES MAS IMPORTANTES QUE COMUNICAN AL TERRITORIO QUERETANO SON : LA AUTOPISTA MEXICO - QUERETARO, No. 57, QUE CONSTITUYE UNO DE LOS MEJORES ACCESOS DE LA CAPITAL DE LA REPUBLICA MEXICANA HACIA EL CENTRO NORTE DEL PAIS. ESTA RECORRE DE SURESTE A OESTE LA PORCION SUR DE LA ENTIDAD, DONDE ESTA SITUADA SU REGION AGRICOLA MAS IMPORTANTE, Y COMUNICA LAS LOCALIDADES DE SAN JUAN DEL RIO, LA PALMA Y LA PIEDAD CON LA CAPITAL ESTATAL. DE AQUÍ SE PROLONGA HACIA EL NORTE CON SOLO DOS CARRILES, CRUZA EL NOROESTE DE GUANAJUATO, LLEGA A SAN LUIS POTOSI Y CONTINUA HASTA LA CIUDAD FRONTERIZA DE PIEDRAS NEGRAS. EL EJE No. 45 PARTE DE LA CIUDAD DE QUERETARO, DONDE ENTRONCA CON LA CARRETERA No. 57, Y SE DIRIGE HASTA EL OESTE HASTA IRAPUATO, GUANAJUATO.



CARRETERAS FEDERALES

FERROCARRILES

EL SISTEMA FERROVIARIO DEL ESTADO DE QUERETARO TIENE UNA GRAN IMPORTANCIA EN LA ECONOMIA DEL PAIS, PUES POR SU TERRITORIO CRUZAN VIAS QUE COMUNICAN LA ZONA FRONTERIZA NORTE CON EL CENTRO Y LA CAPITAL DE LA REPUBLICA. LA LONGITUD DE LA RED FERREA EN LA ENTIDAD ES DE 297. 972 KM (CON BASE EN CIFRAS REPORTADAS POR LA SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES EN 1981) EN RELACION CON EL AREA ESTATAL POR CADA 100 KM2 DE LA MISMA, HAY 2.64 KM DE INFRAESTRUCTURA FERROCARRILERA.

LAS LINEAS MEXICO - NUEVO LAREDO Y MEXICO - GUADALAJARA RECORREN EL ESTADO EN DIRECCION SURESTE - OESTE, MAS O MENOS PARALELAS A LA CARRETERA FEDERAL No. 57

CLIMATOLOGIA

EN EL ESTADO DE QUERETARO SE ENCUENTRAN DIVERSOS TIPOS DE CLIMAS, ESTOS VAN DESDE CALIDOS,, RELATIVAMENTE HUMEDOS DEL ESTE DE LA SIERRA MADRE ORIENTAL, HASTA LOS SECOS Y SEMISECOS DE LA MESA DEL CENTRO. DICHOS TIPOS CLIMATICOS SE HALLAN CONDICIONADOS A FACTORES GEOGRAFICOS; POR UN LADO LAS DIFERENTES ALTITUDES Y POR EL OTRO, UNA MINIMA INFLUENCIA MARITIMA, DEBIDA SOBRE TODO, A QUE LA SIERRA MADRE ORIENTAL ACTUA COMO UNA BARRERA OROGRAFICA Y NO PERMITE EL PASO DE LOS VIENTOS HUMEDOS DEL GOLFO A LA VERTIENTE INTERIOR DE LA MISMA, LO9 QUE DA ORIGEN A CLIMAS SECOS Y SEMISECOS EN EL CENTRO DE LA ENTIDAD.

CLIMAS TEMPLADOS SUBHUMEDOS DEL SUR

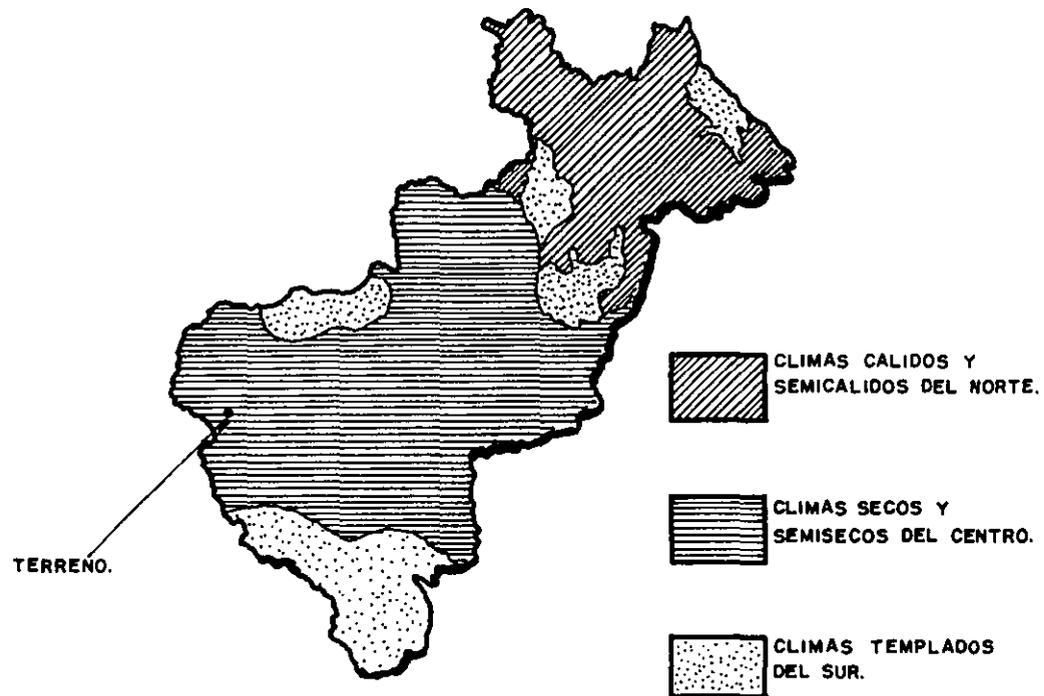
SE DISTRIBUYEN EN LA PORCION AUSTRAL DEL ESTADO, POR AMEALCO, HUIMILPAN, SAN PEDRITO Y SAN BARTOLOME, EN ZONAS AMPLIAS LEVEMENTE ONDULADAS E INTERRUMPIDAS POR UNA SERIE DE MONTAÑAS CUYA ALTITUD ES MAYOR DE LOS 2000M.. EL GRADO DE HUMEDAD EN ESTA REGION AUMENTA CONFORME SE AVANZA HACIA EL SUR, POR ELLO ES POSIBLE DISTINGUIR TRES SUBTIPOS DE ESTOS CLIMAS, A LOS QUE ESTAN ASOCIADOS LOS BOSQUES DE ENCINO Y ENCINO - PINO..

CLIMA TEMPLADO SUBHUMEDO CON LLUVIAS EN VERANO

EL PRIMERO DE MENOR HUMEDAD SE LOCALIZA EN EL NORTE DE ESTA ZONA . Y TIENE UN REGIMEN PLUVIOMETRICO QUE OSCILA DE LOS 630 A 670 MM ANUALES. EL SEGUNDO TIENE UNA PRECIPITACION QUE VA DE LOS 728 A LOS 860 MM ANUALES.

CLIMAS SECOS Y SEMISECOS DEL CENTRO

ESTOS CLIMAS SE MANIFIESTAN EN LA PORCION CENTRAL DEL ESTADO, SOBRE TERRENOS DE RELIEVE LEVEMENTE ONDULADO O PLANO CON ALTITUDES MENORES DE LOS 2000 M, LOS CUALES ESTAN RODEADOS POR LAS SIERRAS, MESETAS Y LOMERIOS, TANTO DEL EJE NEOVOLCANICO COMO DE LA SIERRA MADRE ORIENTAL, QUE IMPIDEN EL PASO DE LOS VIENTOS HUMEDOS DEL GOLFO, Y LA MESA DEL CENTRO, QUE EN SUS LADERAS BOREALES RETIENE LA HUMEDAD DE LOS VIENTOS QUE VIAJAN DE NORTE A SUR.

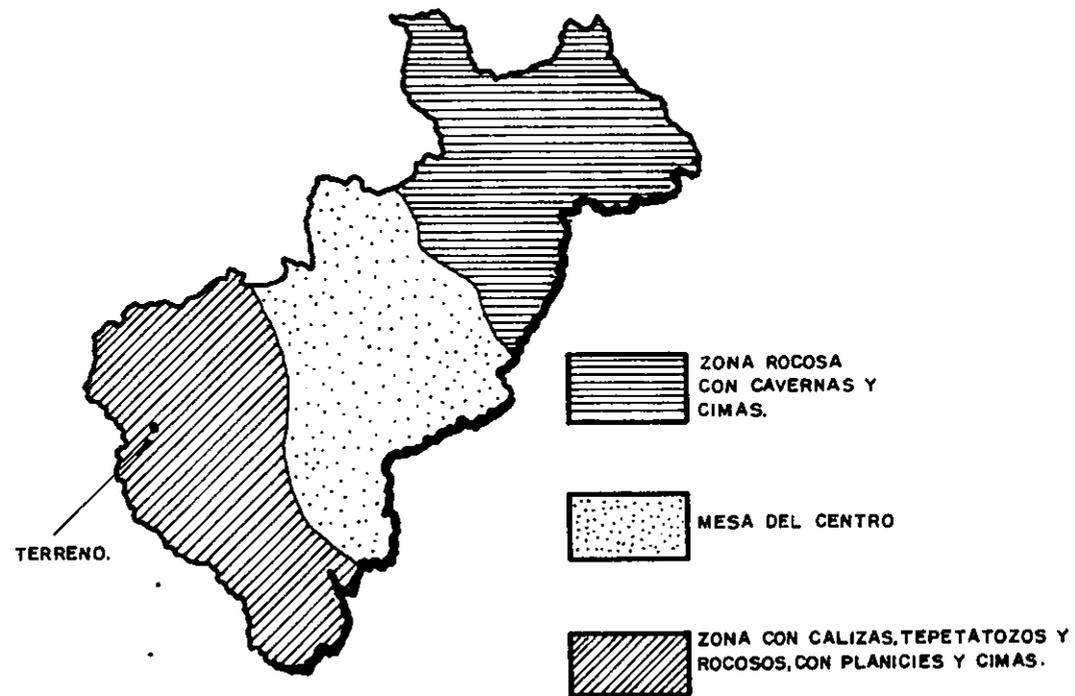


CLIMATOLOGIA

GEOLOGIA

LAS CARACTERISTICAS ESTRUCTURALES, LITOLOGICAS Y GEOMORFOLOGICAS DE LAS PROVINCIAS QUE CONFORMAN EL ESTADO DE QUERETARO -SIERRA MADRE ORIENTAL ,EJE NEOVOLCANICO Y MESA DEL CENTRO - PROPORCIONAN INDICES NECESARIOS PARA DILUCIDAR LOS DIFERENTES EVENTOS GEOLOGICOS QUE MODELARON, A TRAVES DEL TIEMPO, EL PAISAJE ACTUAL DE LA ENTIDAD. ENTRE LOS FACTORES GEOLOGICOS MAS IMPORTANTES FIGURAN LOS OROGENICOS (FORMADORES DE MONTAÑAS), EL VOLCANISMO, LAS DEFORMACIONES Y RUPTURAS POR ESFUERZOS TECTONICOS COMPRESIVOS Y DISTENSIVOS Y LA EROSION CON SUS DIVERSOS AGENTES.

LOS RASGOS CARACTERISTICOS DEL PAISAJE ACTUAL DE QUERETARO HAN SIDO CONSECUENCIA DE PROCESOS GEOMORFOLOGICOS SUBSECUENTES A LA FORMACION DE LOS RELIEVES ESTRUCTURALES ORIGINALES, COMO SON : LOS DESLIZAMIENTOS DE MASAS ROCOSAS PROPICIADAS POR EL FRACTURAMIENTO Y LA FUERZA DE GRAVEDAD, QUE HAN DESTRUIDO PARTE DE LOS PLEGAMIENTOS DE LA SIERRA MADRE ORIENTAL Y DEGRADADO LAS ROCAS VOLCANICAS DE LAS OTRAS PROVINCIAS.; LAS ALTERACIONES DE LAS ROCAS PROVOCADAS POR EL AGUA, QUE ACTUA COMO AGENTE DE DISOLUCION DE LOS CARBONATOS Y QUE ADEMAS APROVECHA LOS SISTEMAS DE FRACTURAS PARA FORMAR EN LAS CALIZAS UN CONJUNTO DE ESTRUCTURAS TIPICAS DE REGIONES "CARSTICAS" COMO DOLINAS, PLJES, UVALAS, CAVERNAS Y CIMAS, QUE SE PRESENTAN EN EL NOROESTE DEL ESTADO.



GEOLOGIA

HIDROLOGIA

EN EL ESTADO DE QUERETARO, AL IGUAL QUE EN OTRAS ENTIDADES DEL PAIS, LOS RECURSOS HIDROLOGICOS ESTAN CONDICIONADOS POR LA TOPOGRAFIA Y EL CLIMA. QUERETARO TIENE ESCASAS PRECIPITACIONES DEBIDO A LA BARRERA OROGRAFICA QUE FORMAN LAS SIERRAS DE PINAL DE AMOLES Y EL DOCTOR, QUE DIVIDEN A LA ENTIDAD EN DOS VERTIENTES: LA DEL GOLFO DE MEXICO Y PARCIALES DE LAS CUENCAS DE LOS RIOS TAMUIN Y MOCTEZUMA.

UNIDADES DE ESCURRIMIENTO

SE DENOMINAN ASI AQUELLAS AREAS EN DONDE EL ESCURRIMIENTO TIENDE A SER UNIFORME EN FUNCION DE LAS CARACTERISTICAS DE PERMEABILIDAD DE LAS ROCAS Y DE LOS SUELOS, ADEMAS DE SU CUBIERTA VEGETAL Y DE LA PRECIPITACION MEDIA. LA COMBINACION DE ESTOS FACTORES DA COMO RESULTADO UN COEFICIENTE DE ESCURRIMIENTO EQUIVALENTE AL PORCENTAJE DE AGUA PRECIPITADA Y QUE , EN UN MOMENTO DADO, PUEDE SER INDICADOR DE SITIOS FAVORABLES PARA LA CAPTACION O USO DE LAS CORRIENTES.

EN QUERETARO SE DIFERENCIAN TRES ZONAS : LA MAS EXTENSA COMPRENDE TODA LA PORCION CENTRAL Y ALGUNAS AREAS DEL SUR COLINDANTES CON EL ESTADO DE MEXICO. EN ESTA REGION EL INDICE DE ESCURRIMIENTO ES DE RANGO 4, CUYA LAMINA MEDIA VA DE 200 A 100 MM, QUE LE OTORGA CARACTERISTICAS DE SEMISECA. SE INCLUYE AQUÍ PARTE DEL MUNICIPIO DE PEÑAMILLER, QUE TIENE CONDICIONES MAS RIGIDAS, CLIMA SECO, CON LAMINAS DE ESCURRIMIENTO MENORES. EN EL NORTE EL COEFICIENTE DE ESCURRIMIENTO ES ENTRE 500 Y 200 MM PUES EL CLIMA ES SEMICALIDO Y SUBHUMEDO

PERMEABILIDAD

LAS UNIDADES GEOHIDROLOGICAS HAN SIDO DEFINIDAS TOMANDO EN CUENTA LAS CARACTERISTICAS FISICAS DE LAS ROCAS Y MATERIALES GRANULARES, ASI COMO LOS RASGOS GEOMORFOLOGICOS Y ESTRUCTURALES DE LA REGION CON EL FIN DE DETERMINAR EL FUNCIONAMIENTO DE LAS UNIDADES LITOLOGICAS COMO ACUIFEROS, PARA LO CUAL SE REALIZO LA SIGUIENTE CLASIFICACION : MATERIAL CONSOLIDADO DE PERMEABILIDAD ALTA, MEDIA, BAJA; Y MATERIAL NO CONSOLIDADO DE PERMEABILIDAD ALTA, MEDIA Y BAJA.

UNIDAD DE MATERIAL CONSOLIDADO DE PERMEABILIDAD ALTA.

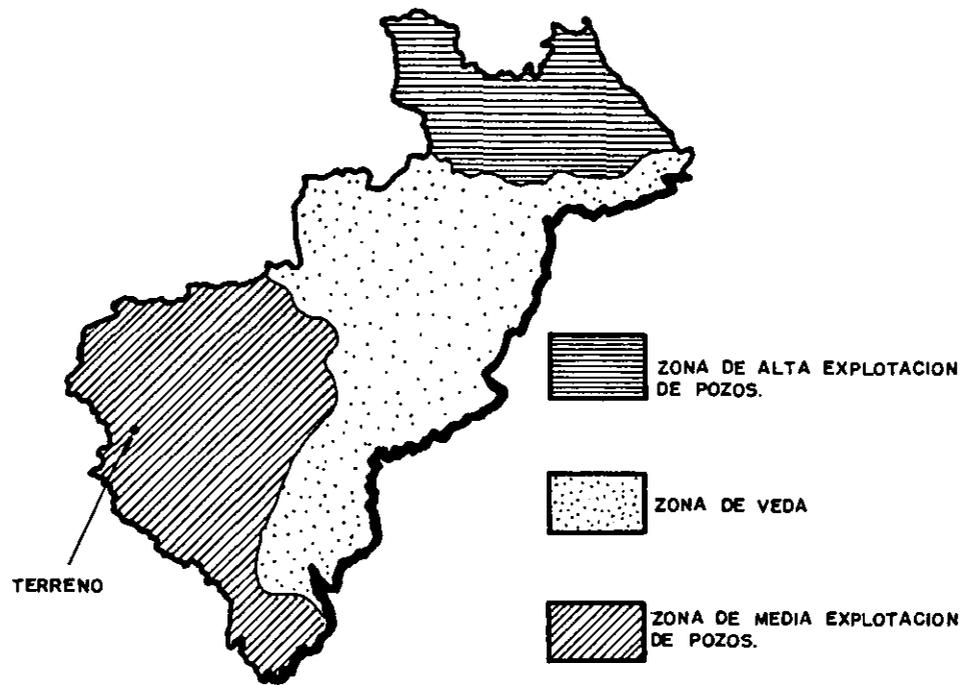
ESTA CONSTITUIDA PRINCIPALMENTE POR ROCAS IGNEAS EXTRUSIVAS DE COMPOSICION ACIDA (TOBAS RIOLITICAS)ALTAMENTE FRACTURADAS, POR LO QUE PRESENTAN DISCHA PERMEABILIDAD . LA PRESENCIA DE AGUA ESTA COMPROBADA POR LOS POZOS EXISTENTES, EL AGUA QUE SE EXTRAE ES DE BUENA CALIDAD (DULCE) Y SE EMPLEA PARA RIEGO, CONSUMO DOMESTICO Y ABREVADERO

RECARGA Y DESCARGA DE LOS ACUIFEROS

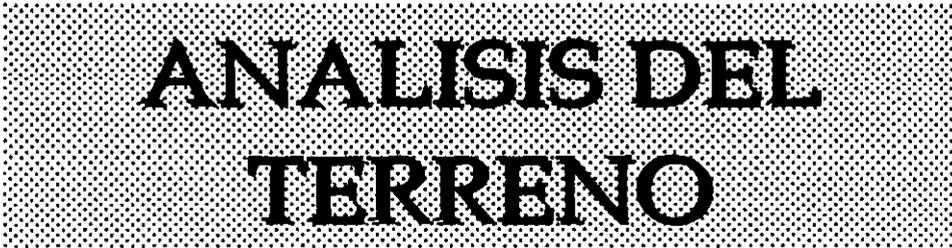
LA RECARGA DE LOS ACUIFEROS SE DEBE A LA INFILTRACION DIRECTA DEL AGUA PLUVIAL SOBRE LAS UNIDADES GEOLOGICAS PERMEABLES, ASI COMO A LA DE LOS DEPOSITOS FLUVIALES, RIOS Y ARROYOS. POR LO GENERAL, LAS ZONAS DE CAPTACION MAS IMPORTANTES SE LOCALIZAN EN LAS ESTRIBACIONES DE LAS SIERRAS, DONDE LOS MATERIALES PERMEABLES FACILITAN LA INFILTRACION DEL AGUA.

POTENCIAL ACUIFERO

SE CALCULA QUE EN EL ESTADO DE QUERETARO EXISTEN DE 1300 A 1400 POZOS, LOS CUALES PROPORCIONAN GASTO MINIMO DE 0.5 (LITROS POR SEGUNDO), MEDIO DE 75 L.P.S. Y MAXIMO DE 134 A 150 L.P.S. Y VARIAN EN PROFUNDIDAD DESDE 20 M EN LANDA DE MATAMOROS HASTA 481 M. EN LA REGION DE SANTA ROSA JAUREGUI. A PESAR DE LA EXISTENCIA DE UN BUEN NUMERO DE POZOS (1400), ESTOS NO ESTAN ADECUADAMENTE DISTRIBUIDOS, PUES LA MAYORIA DE ELLOS SE CONCENTRAN EN LOS MUNICIPIOS DE QUERETARO, SAN JUAN DE L RIO, TEQUISQUIAPAN, PEDRO ESCOBEDO, EL MARQUES Y COLON; DEBIDO A ELLO, LA PRESENCIA Y EXPLOTACION DE LOS RECURSOS NO ES HOMOGENEA..



ZONA DE EXPLOTACION DE MANTOS ACUIFEROS



**ANALISIS DEL
TERRENO**

ANALISIS DEL TERRENO

DESCRIPCION DEL CONTEXTO URBANO

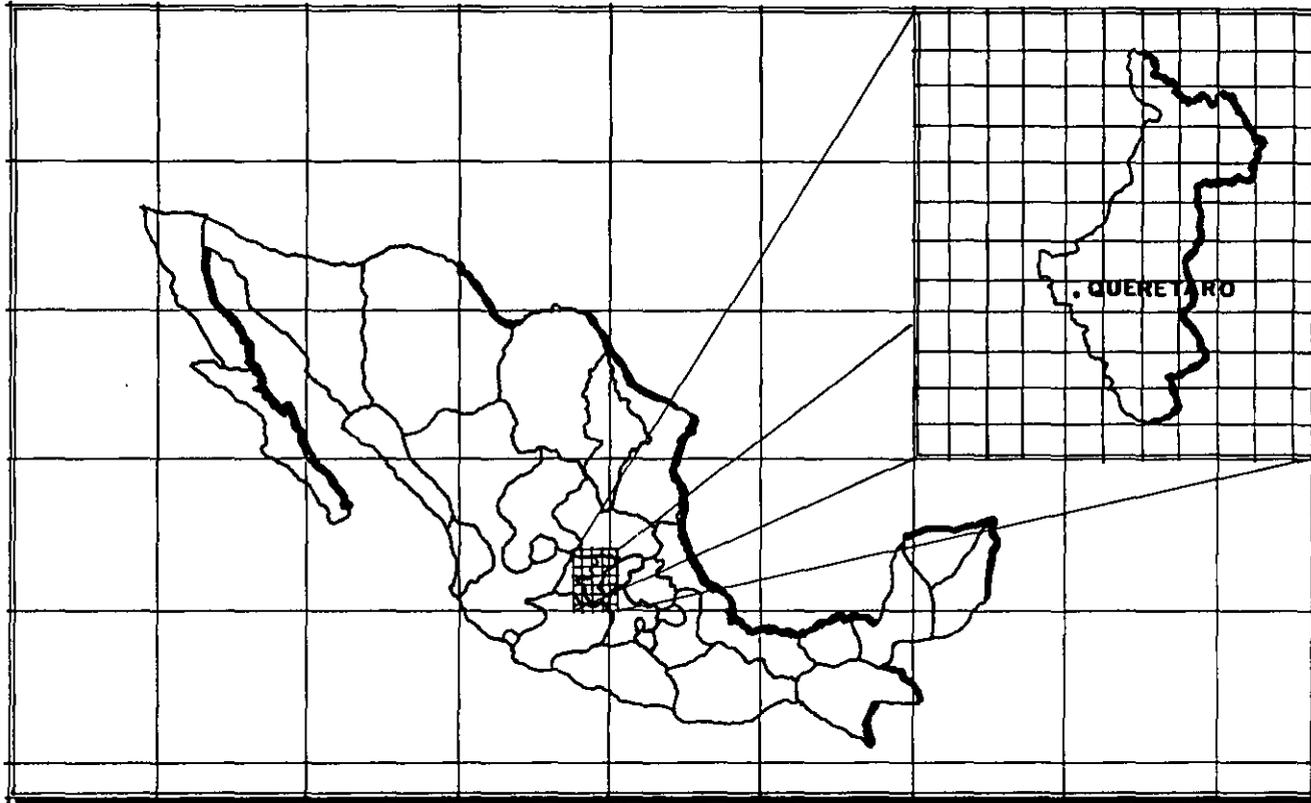
EL TERRENO SELECCIONADO ESTA UBICADO EN EL MUNICIPIO DE QUERETARO, ESTADO DE QUERETARO , EN EL EJIDO CORRESPONDIENTE A LA POBLACION DENOMINADA CORREGIDORA; ESTE SE ENCUENTRA DENTRO DE UN VASTO ESPACIO CON UNA PENDIENTE NATURAL EXISTENTE NO MAYOR DE 5 AL MILLAR.

DENTRO DE LAS COLINDANCIAS NATURALES Y ARTIFICIALES QUE RODEAN A ESTE EJIDO SE ENCUENTRAN LAS SIGUIENTES :

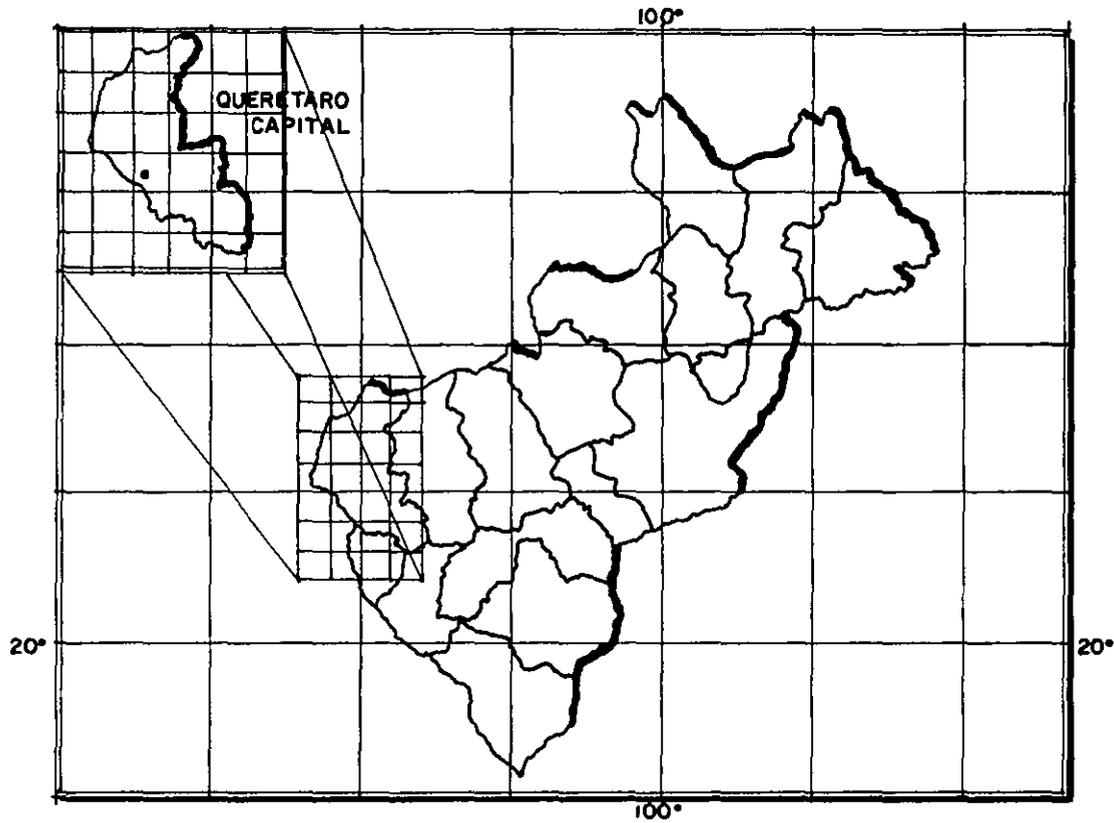
- AL NORTE : CARRETERA FEDERAL DE CUOTA QUERETARO – IRAPUATO No. 45 A 3 KM. DE DISTANCIA
- AL SUR: CARRETERA FEDERAL LIBRE QUERETARO – VILLA APASEO EL ALTO No. 45 A 0.5 KM. DE DISTANCIA
- AL ESTE : CAPITAL ESTATAL QUERETARO A 18 KM. DE DISTANCIA.
- AL OESTE: POBLACION DENOMINADA SAN JOSE AGUA AZUL A 8 KM. DE DISTANCIA..

EL EJIDO SELECCIONADO ES LO SUFICIENTEMENTE EXTENSO PARA RESGUARDAR DENTRO DE SI , UN GENEROSO ESPACIO DE 600,000. KM2 QUE ES EL AREA REQUERIDA PARA LA CONSTRUCCION DE UN CENTRO INCLUYENDO SU ZONA DE RESTRICCION.

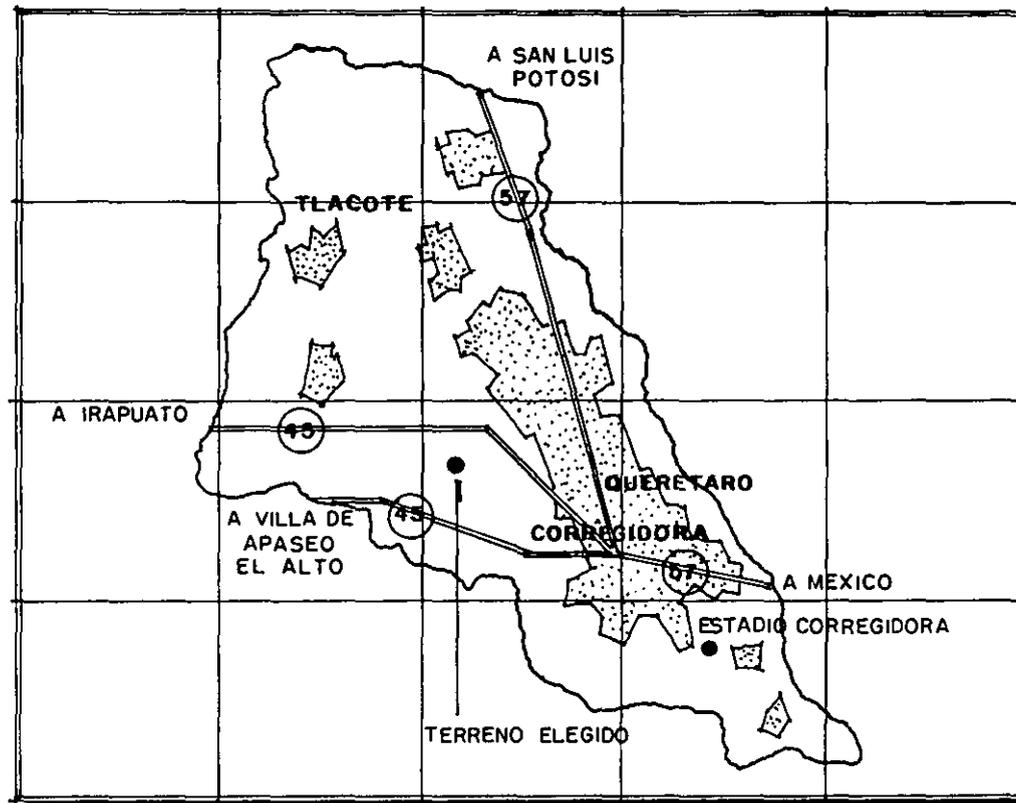
EL PAISAJE URBANO DEL MEDIO ES EL TIPICO DE LA SIERRA QUERETANA; GRANDES PLANICIES POBLADAS DE ARBUSTOS, HUIZACHES Y ZACATA, RODEADOS DE FORMACIONES DE CERROS QUE, SIN INTERFERIR CON LA SEGURIDAD Y NORMAS DE UBICACIÓN LOGRAN DAR UN TOQUE ESPECIAL A ESTE LUGAR.



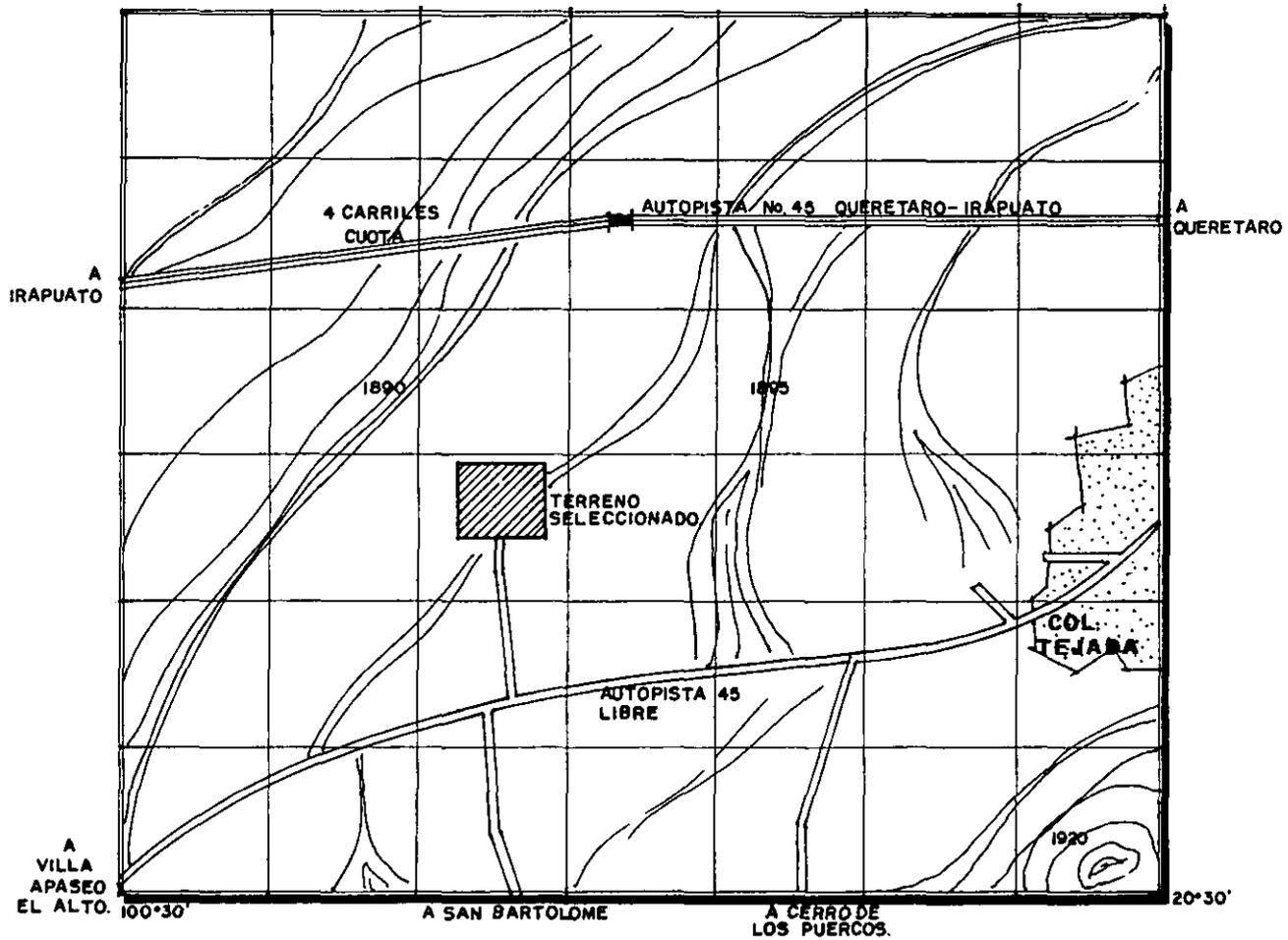
UBICACION NACIONAL



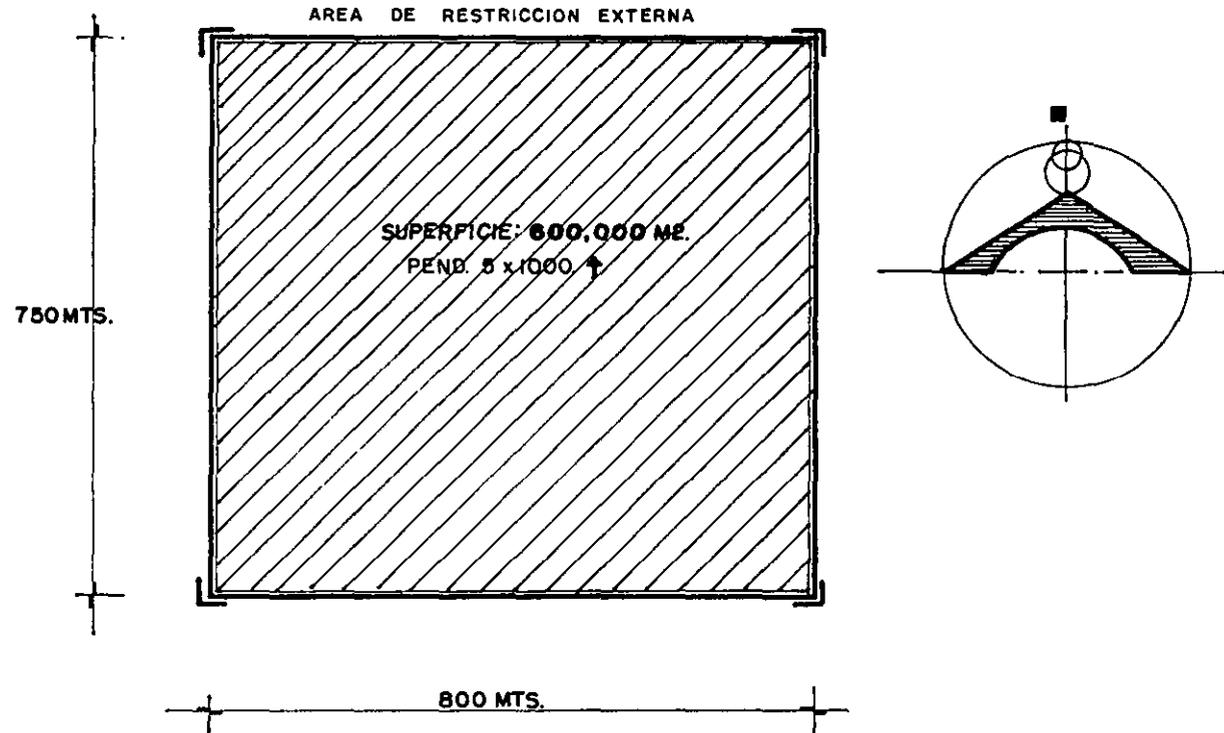
UBICACION ESTATAL



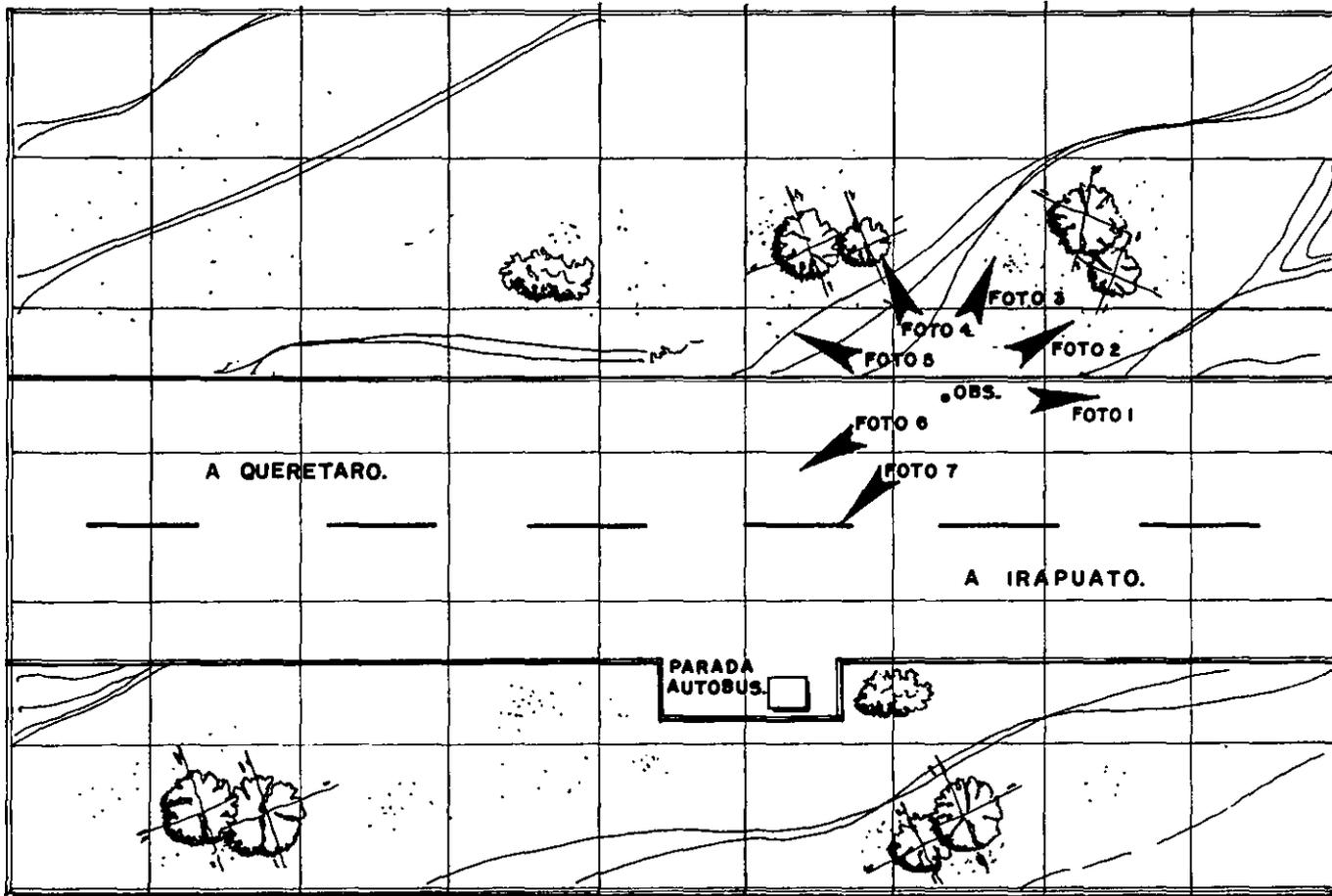
UBICACION REGIONAL



UBICACION LOCAL



CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO



CROQUIS DE LOCALIZACION



**REPORTE
FOTOGRAFICO**

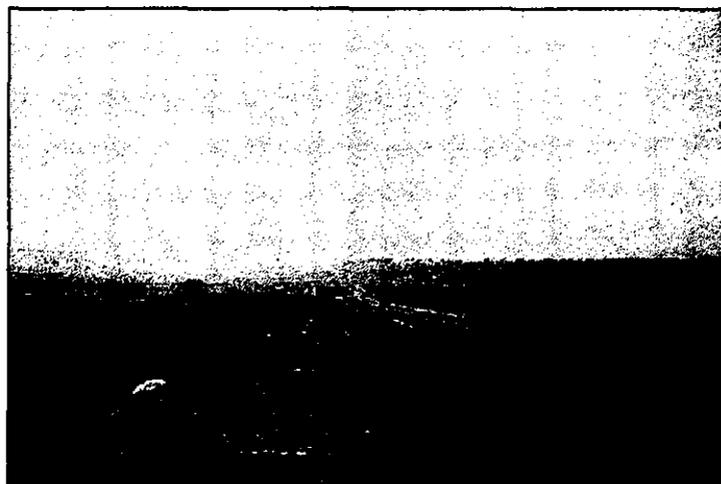


FOTO # 1
CARRETERA FEDERAL VIA QUERETARO - IRAPUATO

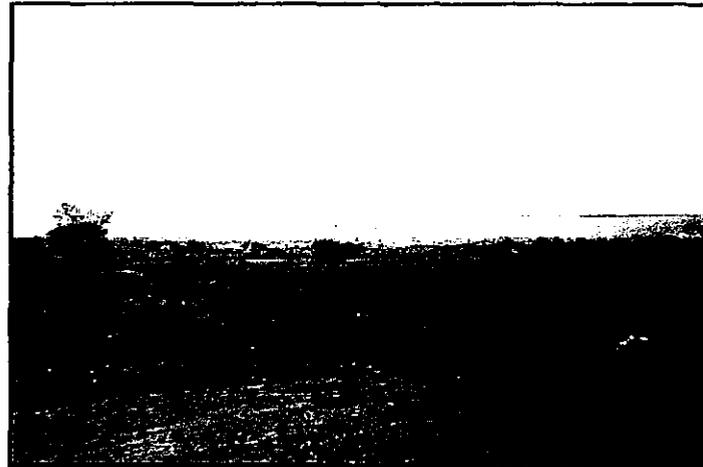


FOTO # 2
PRIMERA SECCION DEL TERRENO.

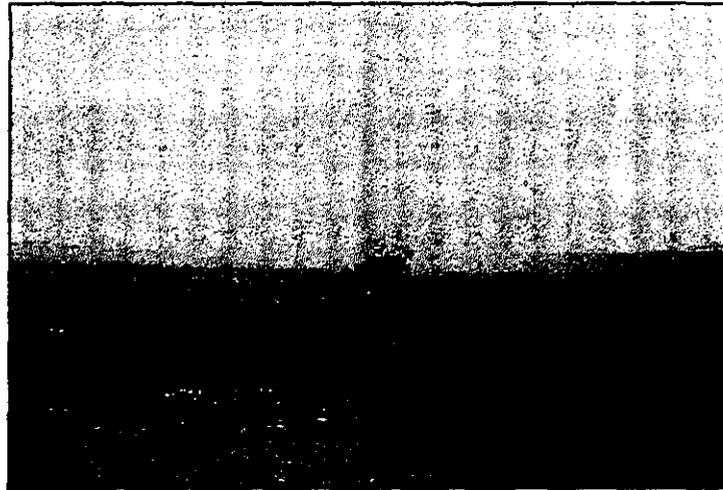


FOTO # 4
TERCERA SECCION DEL TERRENO

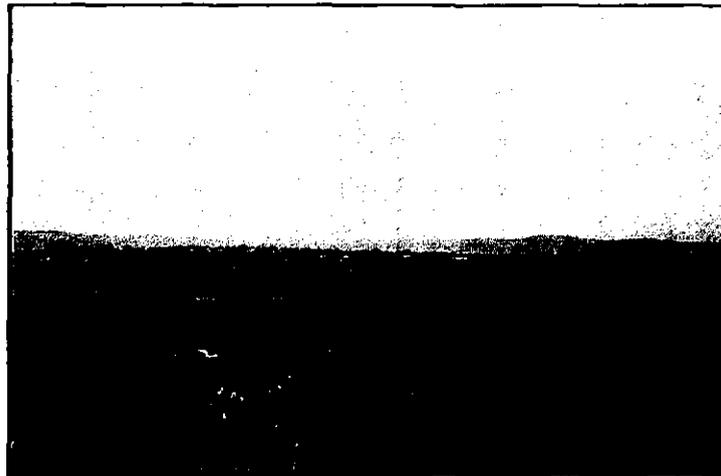


FOTO # 5
CUARTA SECCION DEL TERRENO

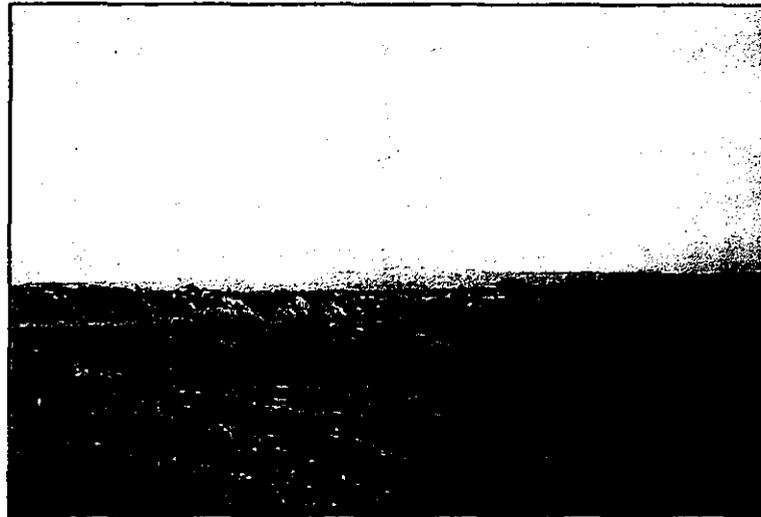


FOTO # 6
QUINTA SECCION DEL TERRENO

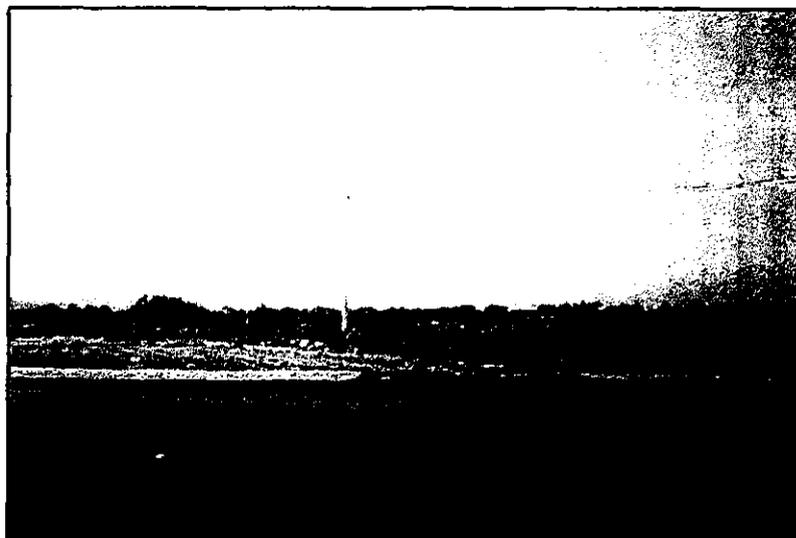


FOTO # 7
ACERA SUR CON LINEA DE SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA



FOTO # 9
ACERA SUR

VIAS DE COMUNICACIÓN

POR INDOLE DE SEGURIDAD LAS VIAS DE ACCESO DEBEN SER LIMITADAS PERO CON FACILIDAD DE CIRCULACION; LAS PRINCIPALES VIAS DE COMUNICACIÓN SON LAS SIGUIENTES :

PRIMARIA : CARRETERA FEDERAL LIBRE No. 45 QUERETARO – IRAPUATO.

SECUNDARIA: VIA DE 15 MTS. DE ARROYO CONSTRUIDA PARA ACCEDER DE VIALIDAD PRIMARIA A CONJUNTO.

DE ACCESO : VIA DE 20 MTS. DE ARROYO, LA CUAL FORMA PARTE DEL PROYECTO.

LA INTEGRACION VEHICULAR A LA CARRETERA FEDERAL No. 45 PUEDE HACERSE DESDE DISTINTAS VIAS :

1.-INTEGRACION DIRECTA DESDE LA AUTOPISTA FEDERAL QUERETARO – MEXICO No. 57 DE CUOTA.

2.-INTEGRACION DESDE EL CENTRO DE LA CIUDAD POR DOS VIAS RAPIDAS : AV. CONSTITUYENTES Y AV. IGNACIO ZARAGOZA.

INFRAESTRUCTURA

SERVICIOS

EL UNICO SERVICIO DISPONIBLE AL QUE SE PUEDE TENER ACCESO ES LA ENERGIA ELECTRICA, LA CUAL ES SUMINISTRADA POR LA COMPAÑIA DE LUZ Y FUERZA MEDIANTE UN CABLEADO TRIFASICO POR VIA AEREA, DICHA LINEA ESTA ALEJADA DE LOS LIMITES DEL CENTRO A 500 METROS APROXIMADAMENTE.

TRANSPORTE

NO EXISTE REALMENSTE TRANSPORTE PUBLICO QUE PUEDA APROXIMAR TANTO AL PERSONAL QUE LABORA EN ESTE CENTRO COMO A LAS VISITAS DE LOS INTERNOS; SIN EMBARGO COMO PARTE DE ESTA INVESTIGACION SE ANEXAN LOS COSTOS Y EL TIEMPO APROXIMADO DE RECORRIDO DE LA LINEA DE TRANSPORTE COLECTIVO " CORREGIDORA " , LA CUAL ES EN GENERAL LA LINEA CON MAS UNIDADES Y AREA CUBIERTA DENTRO DE LA CIUDAD.

- 1.- TIEMPO DE RECORRIDO : EL TIEMPO LIMITE DE RECORRIDO SERIA DE UN APROXIMADO DE 40 MINUTOS, TENIENDO COMO BASE DE PARTIDA EL ESTADIO CORREGIDORA DEBIDO A QUE , CERCANO A ESTE
- 2.-COSTO EL COSTO DEL PASAJE POR RECORRIDO MAXIMO NO PODRA SUPERAR LOS \$3. 50 POR PERSONA.
- 3.-COMO UN APOYO A ESTE TRANSPORTE SE ENCUENTRAN LOS TAXIS DE SITIO CON UN COSTO POR VIAJE DE \$ 20.



**ANALISIS
ARQUITECTONICO**

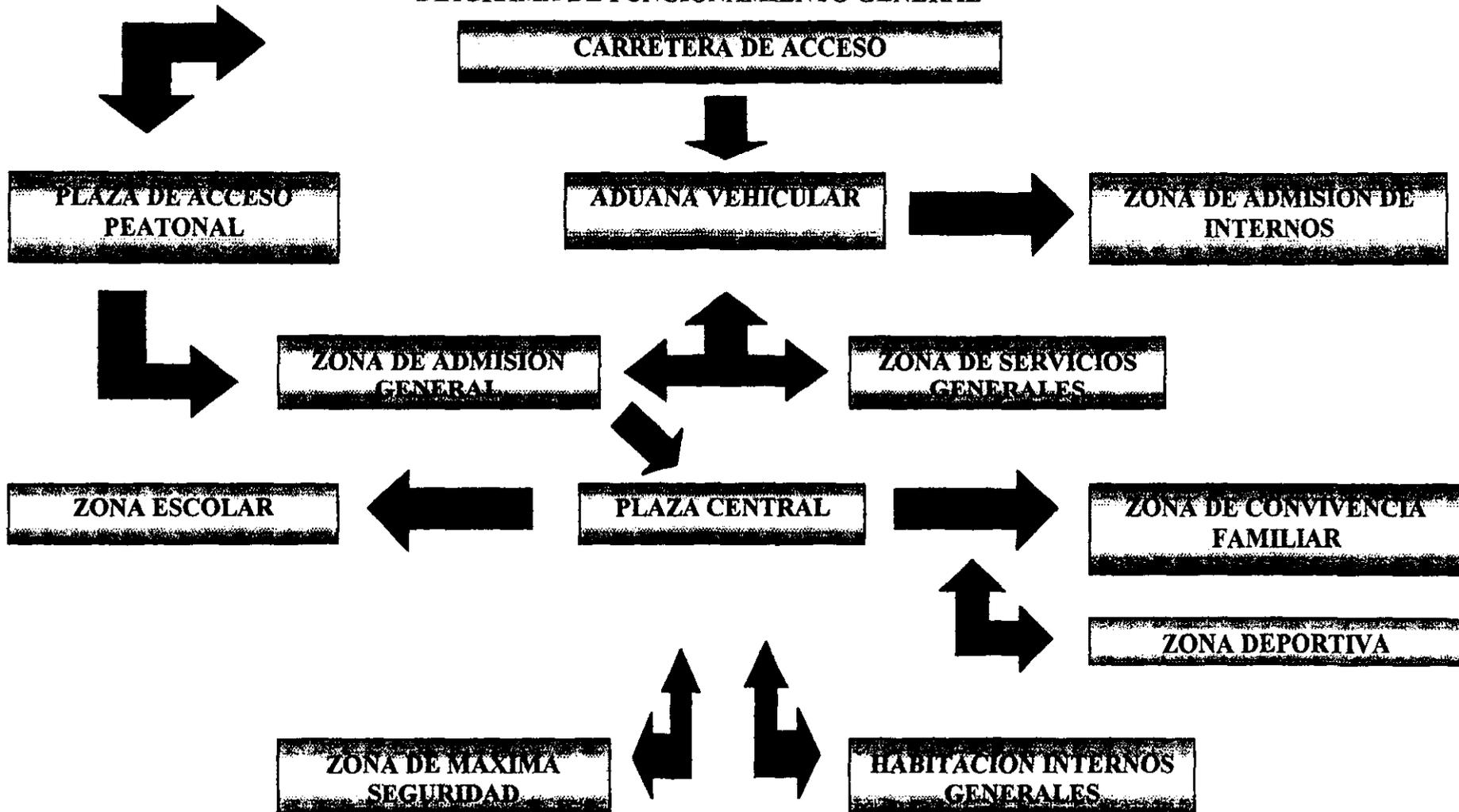
CRITERIO URBANISTICO

COMO UN MODO PARA SATISFACER LAS NECESIDADES DE LOS INTERNOS, LOS CENTROS DE READAPTACION SOCIAL ESTAN CONSTITUIDOS POR DIVERSOS TIPOS DE EDIFICIOS EN LOS QUE EL INTERNO DESARROLLA LA MAYORIA DE LAS ACTIVIDADES QUE COTIDIANAMENTE SE LLEVAN A CABO EN UNA URBE COMO SON : HABITAR, TRABAJAR, CULTIVARSE, CIRCULAR Y ABASTECERSE. EN EL CASO PARTICULAR DE UN CE. FE .RE. SO. SE DEBEN REALIZAR TODAS LAS ACTIVIDADES YA MENCIONADAS CON UN ALTO GRADO DE SEGURIDAD, ESTO DA COMO RESULTADO UNA ESTRUCTURACION DEL CENTRO QUE SIMULA A UNA CIUDAD PEQUEÑA.

POR LO ANTERIOR SE HACE NECESARIO AISLAR EL CENTRO PENITENCIARIO DE TODO CONTEXTO URBANO OTORGANDOLE UNA AUTONOMIA RELATIVA, QUE LE PERMITA UNA AUTOSUFICIENCIA PARCIAL Y LO ALEJE DE AREAS QUE PUEDAN REPRESENTAR UNA INFLUENCIA NEGATIVA.

LA VISITA FAMILIAR, EL ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCION DE LA PRODUCCION Y EL ACCESO DE PERSONAL, CONSTITUYEN LAS RELACIONES MAS IMPORTANTES DEL CENTRO CON LA CIUDAD, POR LO CUAL SU UBICACIÓN DEBE FACILITAR ESTAS RELACIONES MEDIANTE LA COMUNICACIÓN VIAL.

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL



PROGRAMA ARQUITECTONICO

1.-VIALIDAD

1.1.-CARRETERA DE ACCESO AL CONJUNTO	ARROYO 20 METROS
1.2.-RECESOS VIALES	
1.3.-ESTACIONAMIENTO GENERAL	CAP. 180 AUTOS
1.4.-CALLE DE PENETRACION AL INTERIOR	ARROYO 15 METROS.

2.-ACCESO GENERAL

2.1.-PLAZA DE ACCESO	250 M2
----------------------	--------

3.-GOBIERNO.

3.1.-ADMISION	600 M2.
3.2.-VESTIBULO Y ESPERA	600 M2.
3.3.-RECEPCION DE VISITAS	70 M2.
3.4.-DISTRIBUCION DE VISITAS	120 M2
3.5.-REVISION	100 M2
3.6.-GUARDA DE OBJETOS PERSONALES	80 M2
3.7.-REVISION DE BULTOS	25 M2
3.8.-ADUANA VEHICULAR	600 M2.
3.9.-CUBICULOS DE REVISION	120 M2

4.-ADMISION DE INTERNOS

4.1.-GUARDA DE OBJETOS PERSONALES DE INTERNOS	40 M2
4.2.-REVISION MEDICA Y TRABAJO SOCIAL	60 M2
4.3.-IDENTIFICACION DACTILOSCOPICA	12 M2.

4.4.-FOTOGRAFIA	9 M2
4.5.- CUARTO OSCURO	9 M2
4.6.-GUARDA DE OBJETOS DE DELITO	150 M2
4.7.-VESTIBULO	40 M2
5.-VIGILANCIA	
5.1.-CIRCULACION	40 M2
5.2.-JEFATURA	25 M2
5.3.-SUBJEFATURA	25 M2
5.4.-DESCANSO	70 M2
5.5.-BAÑO CON VESTIDORES	45 M2
5.6.-ARMERIA	10 M2
5.7.-CENTRAL DE COMUNICACIONES	15 M2
5.8.-SALA DE INSTRUCCIÓN	100 M2
6.-DIRECTIVOS	
6.1.-DIRECCION	30 M2
6.2.-SUBDIRECCION	30 M2
6.3.-SALA DE ESPERA	25 M2
6.4.-SECRETARIA GENERAL	12 M2
6.5.-ADMINISTRACION	12 M2
6.6.-RECURSOS HUMANOS	12 M2
6.7.-ARCHIVO	12 M2
6.8.-SANITARIOS	30 M2
6.9.-CONTROL	9 M2
6.10.-LOCUTORIO	15 M2

7.-HABITACION

7.1.-ACCESO DE VIGILANTES	
7.2.-CONTROL DE ACCESO DE INTERNOS	6 M2
7.3.-SANITARIO	3 M2
7.4.-PUESTO DE CONTROL	15 M2
7.5.-ACCESO DE INTERNOS	6 M2
7.6.-DORMITORIO TRIPLE	10 M2
7.7.-SANITARIO CON REGADERA	6 M2
7.8.-ZONA DE ESTUDIO	2 M2

8.-COMEDOR

8.1ACCESO	12 M2
8.2ZONA DE ASEO	6 M2
8.3.-BARRA DE COMIDA	20 M2
8.4.-ZONA DE COMENSALES	384 M2
8.5.-VIGILANCIA	6 M2

9.-TALLERES

9.1ACCESO DE INTERNOS	
9.2.-PUESTO DE CONTROL	6 M2
9.3.-SANITARIO DE INTERNOS	8 M2
9.4.-GUARDA Y ENTREGA DE HERRAMIENTA	40 M2
9.5.-ACCESO Y SALIDA DE PRODUCCION	
9.6.-ALMACEN DE MATERIA PRIMA	40 M2
9.7.-ALMACEN DE PRODUCTO ELABORADO	20 M2
9.8.-AREA DE PRODUCCION	200 M2

10.-OBSERVACION

10.1.-ACCESO DE VIGILANTES	
10.2.-CONTROL	5 M2
10.3.-SANITARIO	4 M2
10.4.-VESTIBULO	20 M2
10.5.-CIRCULACION	12 M2
10.6.-DORMITORIOS INDIVIDUALES	90 M2

11.-SERVICIOS MEDICOS

11.1.-ACCESO	
11.2.-VESTIBULO	8 M2
11.3.-SALA DE ESPERA	4 M2
11.4.-CONTROL Y ESTACION DE ENFERMERAS	11.50 M2
11.5.-SANITARIO	2 M2
11.6.-CIRCULACION	12 M2
11.7.-CONSULTORIO DE MEDICINA GENERAL	16 M2
11.8.-SALA DE CURACIONES	16 M2
11.9.-SALA DE ENCAMADOS (4)	31.50 M2
11.10.-BAÑO DE ENCAMADOS	4 M2
11.11.-CUARTO SEPTICO	4 M2

12.-CONVIVENCIA SOCIAL

12.1.-VISITA FAMILIAR	
12.1.1.-ZONA DE VISITA A CUBIERTO	580 M2
12.1.2.-SANITARIO DE VISITAS	40 M2
12.1.3.-ZONA DE VISITA A DESCUBIERTO	260 M2
12.1.4.-CONTROL Y/O PUESTO DE VIGILANCIA	5 M2

12.2 VISITA CONYUGAL	
12.2.1.-CONTROL	6 M2
12.2.2.-VESTIBULO	40 M2
12.2.3.-ZONA DE COCINETAS	15 M2
12.2.4.-PRIVADOS	25 M2 * 20 PRIV =500 M2
13.-AUDITORIO	
13.1.-ACCESO	
13.2.-VESTIBULO	60 M2
13.3.-SALA	1051 M2 (CAP 1500 PERS.)
13.4.-SERVICIOS SANITARIO	20 M2
13.5.-ESCENARIO	150 M2
13.6.-SALA DE PROYECCIONES	15 M2
13.7.-CONTROL	12 M2
13.8.-ZONA DE CARGA Y DESCARGA	100 M2
14.-ESCUELA	
14.1.-PRIMARIA	450 M2
14.2.-SECUNDARIA	200 M2
14.3.-SISTEMA ABIERTO	200 M2
14.4.-BIBLIOTECA	200 M2
14.5.-DIRECCION	104 M2
14.6.-SANITARIOS	15 M2
14.7.-PATIO CENTRAL	900 M2

FUNCIONAMIENTO POR JERARQUIA

SISTEMA SERVICIOS PUBLICOS

SUBSISTEMA: RECLUSORIOS

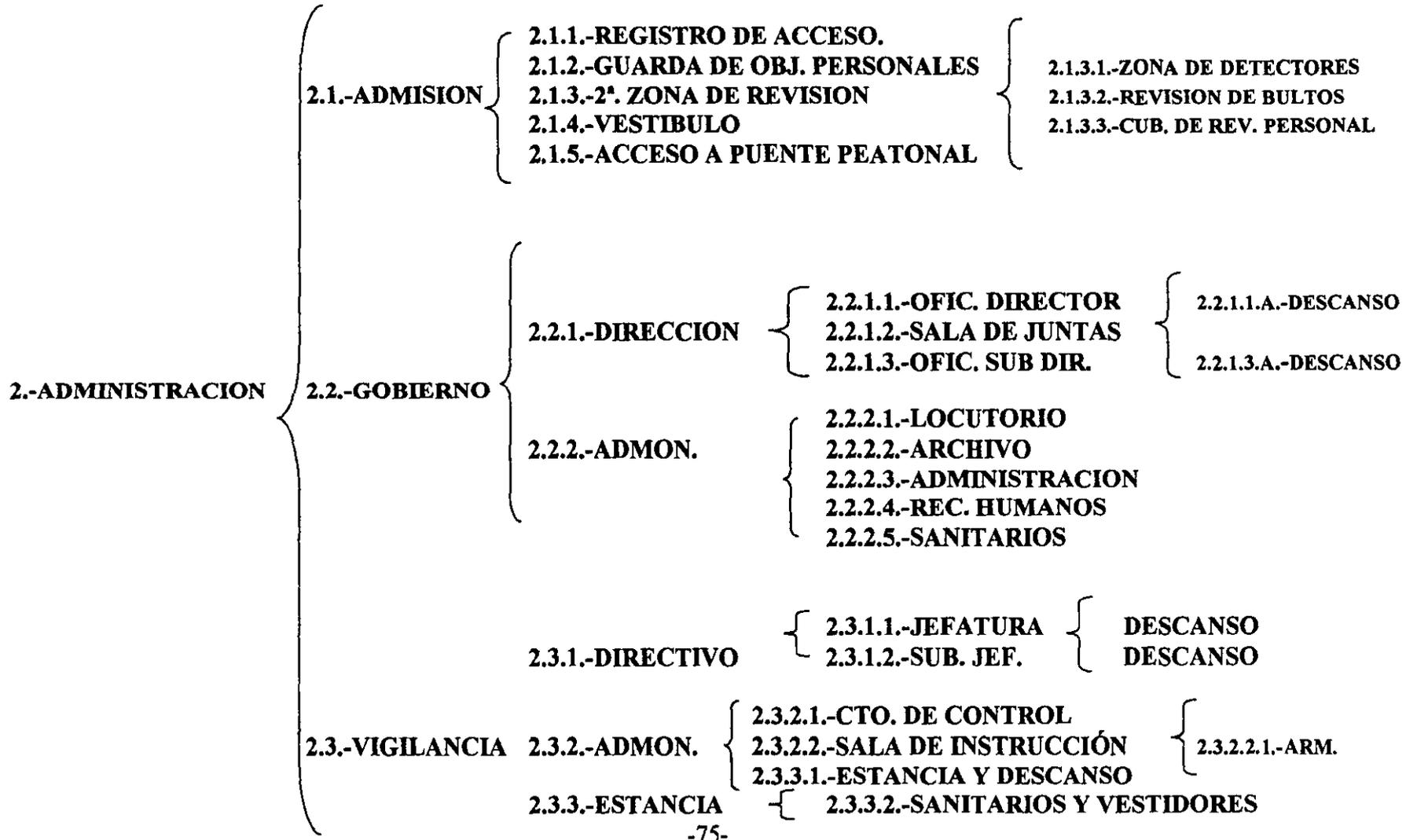
COMPONENTES :

- 1.-VIALIDADES
- 2.-ADMINISTRATIVOS
- 3.-RECLUSOS
- 4.-VIGILANCIA
- 5.-SERVICIOS
- 6.-RELACIONES SOCIALES

1.-VIALIDADES

1.1.-CARRETERA DE ACCESO

- 1.1.1.-CARRETERA A ACCESO A ESTACMTO. GRAL.**
- 1.1.2.-CARRETERA ACCESO A ADUANA VEHICULAR**
- 1.1.3.-RONDIN VEHICULAR**



3.-RECLUSOS	3.1.-DORMITORIOS		
	3.2.-COMEDOR-	{	3.2.1.-ZONA DE COMENSALES 3.2.2.-BARRA DE ALIMENTOS 3.2.3.-ZONA DE ASEO
	3.3.-TIENDA		
	3.4.-TALLERES	{	3.4.1.-CARPINTERIA 3.4.2.-HERRERIA 3.4.3.-CONFECCION DE VEST. 3.4.4.-ARTESANIAS
	3.5.-ESCUELA	{	3.4.A.-BODEGA 3.4.B.-AREA DE TRABAJO 3.5.1.-PRIMARIA 3.5.2.-SECUNDARIA 3.5.3.-ENSEÑANZA ABIERTA 3.5.4.-BIBLIOTECA 3.5.5.-DIRECCION
	3.6.-ZONA DEPORTIVA	{	3.6.1.-C. BASQUET BOL 3.6.2.-FUT BOL RAPIDO Y FRONTON MANO 3.6.4.-ARENA Y GIMNASIO
	3.7.-MAXIMA SEGURIDAD	{	3.7.1.-DORMITORIOS 3.7.2.-TALLERES 3.7.4.-VISITA FAMILIAR Y RECREACION

- 4.-VIGILANCIA**
- 4.1.-TORRE MIRADOR**
 - 4.1.1.-RONDIN**
 - 4.1.2.-SANITARIO**
 - 4.1.3.-COCINETA**
 - 4.1.4.-CUBO DE ESCALERA**

 - 4.2.-CONTROL DE ACCESO**
 - 4.2.2.-RONDIN**
 - 4.2.3.-SANITARIO**

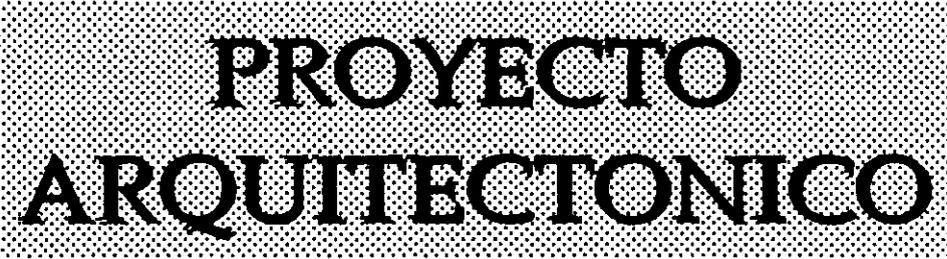
 - 4.3.-ZONA DE VIGILANCIA**

 - 4.4.-ADUANA VEHICULAR**
 - 4.4.1.-PORTON DE ACCESO**
 - 4.4.2.-FOSO DE REVISION**
 - 4.4.3.-ZONA DE FRENADO**

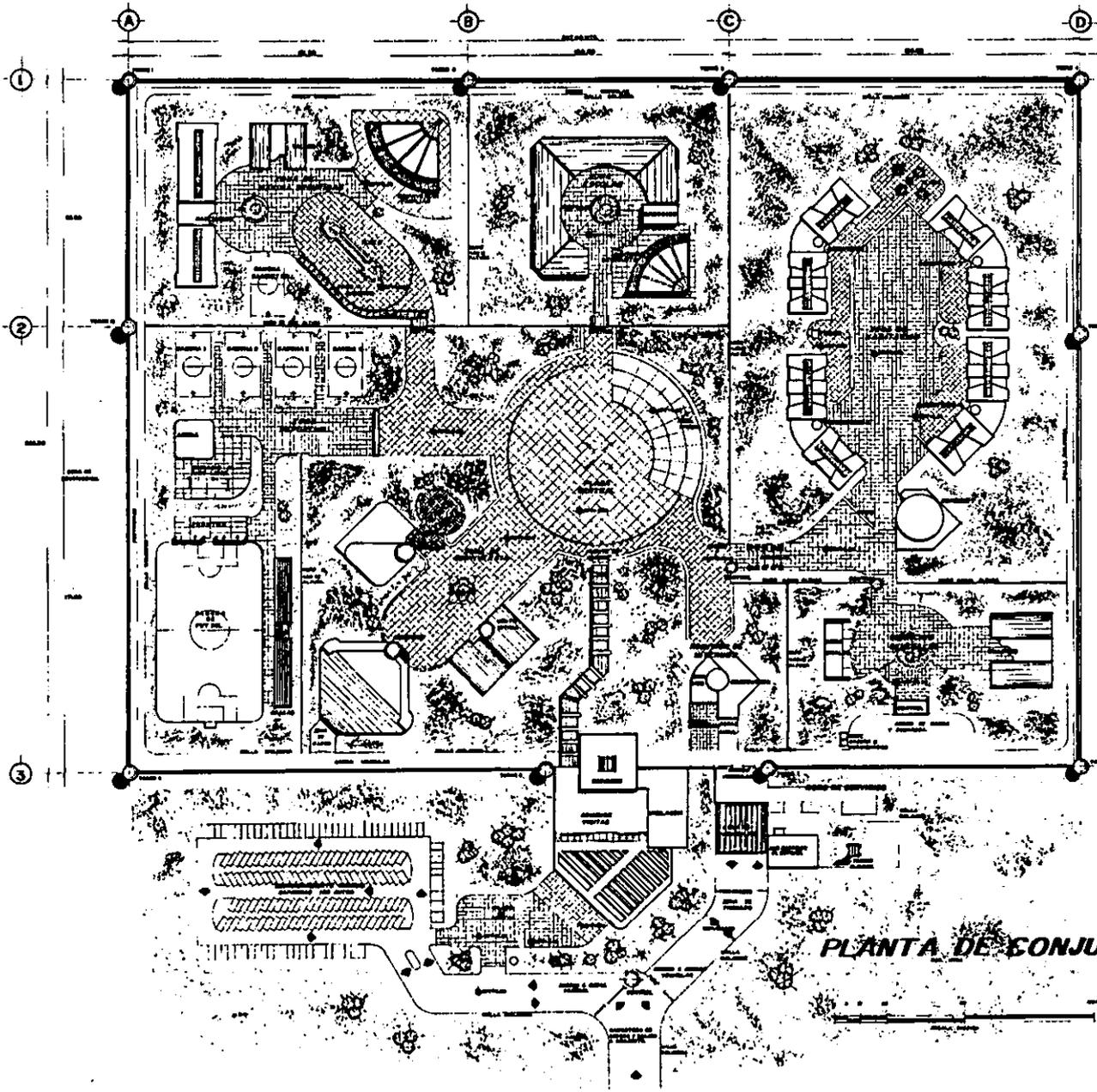
 - 4.5.-ACCESO GENERAL A CONJUNTO**

5.-SERVICIOS	5.1.-SERVICIOS GENERALES	5.1.1.-TORTILLERIA 5.1.2.-PANADERIA. 5.1.3.-PREPARACION DE COMIDA. 5.1.4.-PELUQUERIA. 5.1.5.-COMEDOR PERSONAL. 5.1.6.-LAVANDERIA
	5.2.-ZONA DE CARGA Y DESCARGA	5.2.1.-CONTROL 5.2.2.-ANDEN DE DESCARGA
	5.3.-ZONA DE DESPERDICIOS	5.3.1.-CONTENEDOR DE BASURA. 5.3.2.-INCINERADOR. 5.3.3.-CONTENEDOR DE CENIZAS.
	5.4.-NODO DE SERVICIOS	5.4.1.-SUBESTACION ELECTRICA. 5.4.2.-TANQUE ELEVADO. 5.4.3.-POZO ARTESIANO.
	5.5.-SERVICIOS MEDICOS	5.5.1.-SALA DE ESPERA. 5.5.2.-CONTROL 5.5.3.-CONSULT. MED. GRAL. 5.5.4.-SALA DE CURACIONES. 5.5.5.-BAÑO DE ENCAMADOS. 5.5.6.-CUARTO DE ASEO.

6.-RELACIONES SOCIALES	6.1.-VISITA INTIMA	6.1.1.-DORMITORIOS 6.1.2.-VESTIBULO. 6.1.3.-CONTROL.
	6.2.-VISITA FAMILIAR	6.2.1.-VISITA A CUBIERTO. 6.2.2.-VISITA A DESCUBIERTO. 6.2.3.-SANITARIOS. 6.2.4.-CONTROL.
	6.3.-AUDITORIO	6.3.1.-CONTROL 6.3.2.-SALA 6.3.3.-SANITARIOS. 6.3.4.-ESCENARIO.



**PROYECTO
ARQUITECTONICO**



DATOS DEL PROYECTO

SUPERFICIE TOTAL DEL TERRENO	60,000 M ²
SUP CONSTRUIDA ABIERTA	26,700 M ²
SUP DE VALLADAS	26,300 M ²
SUP DE AREAS VERDES	27,000 M ²



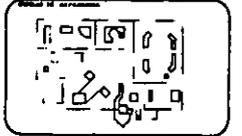
ENEP ACATLAN
ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL

MAN RAMON GARCIA SANCHEZ

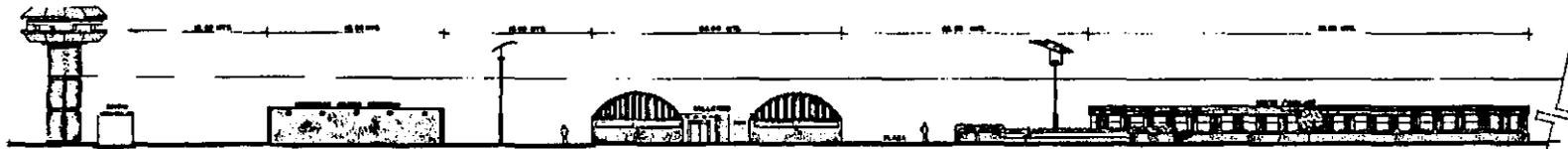
RE: 10 CARRETERA FEDERAL
SECRETARÍA-ANEXO EL ALTO
MONTAÑO



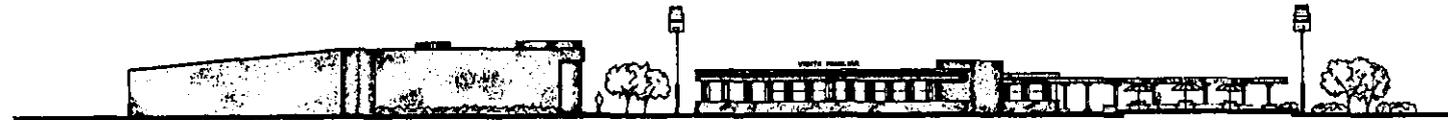
1:200 METROS PLANO 01



PLANTA DE CONJUNTO



CORTE DE CONJUNTO A-A'
MAXIMA SEGURIDAD



CORTE DE CONJUNTO B-B'
ZONA DE CONVIVENCIA

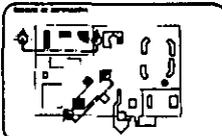


ENEP ACATLAN
ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL
JUAN RAMON GARCIA SANCHEZ

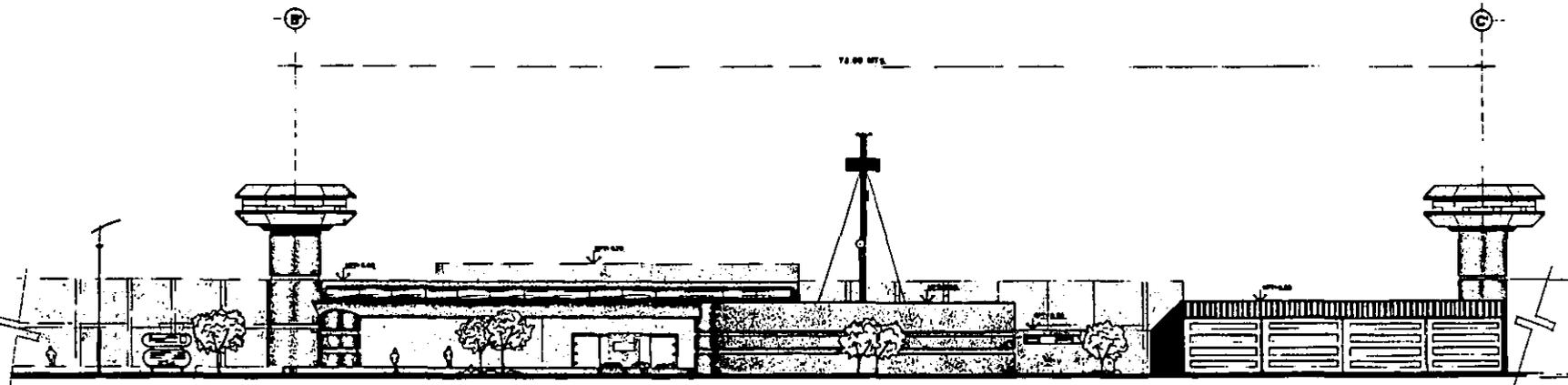
RECEIVED
RE: 46 CARRETERA FEDERAL NO. 46
QUINTANA ROO, AVILA, EL ALTO



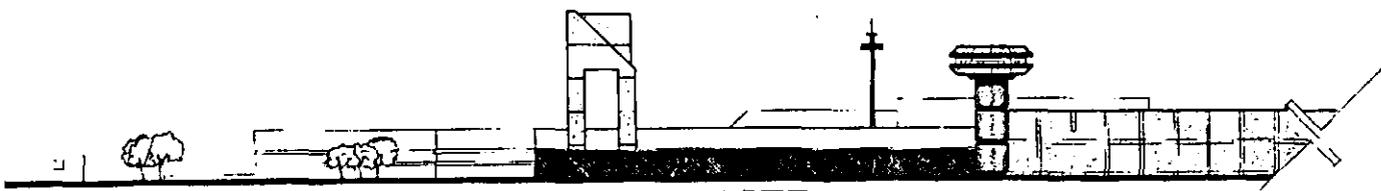
1:1000 **1:500** **1:200**



A-2



FACHADA SUR (SECCION)



FACHADA ESTE

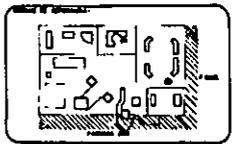
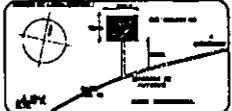


ENEP ACATLAN
ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL
JUAN RAMON GARCIA SANCHEZ

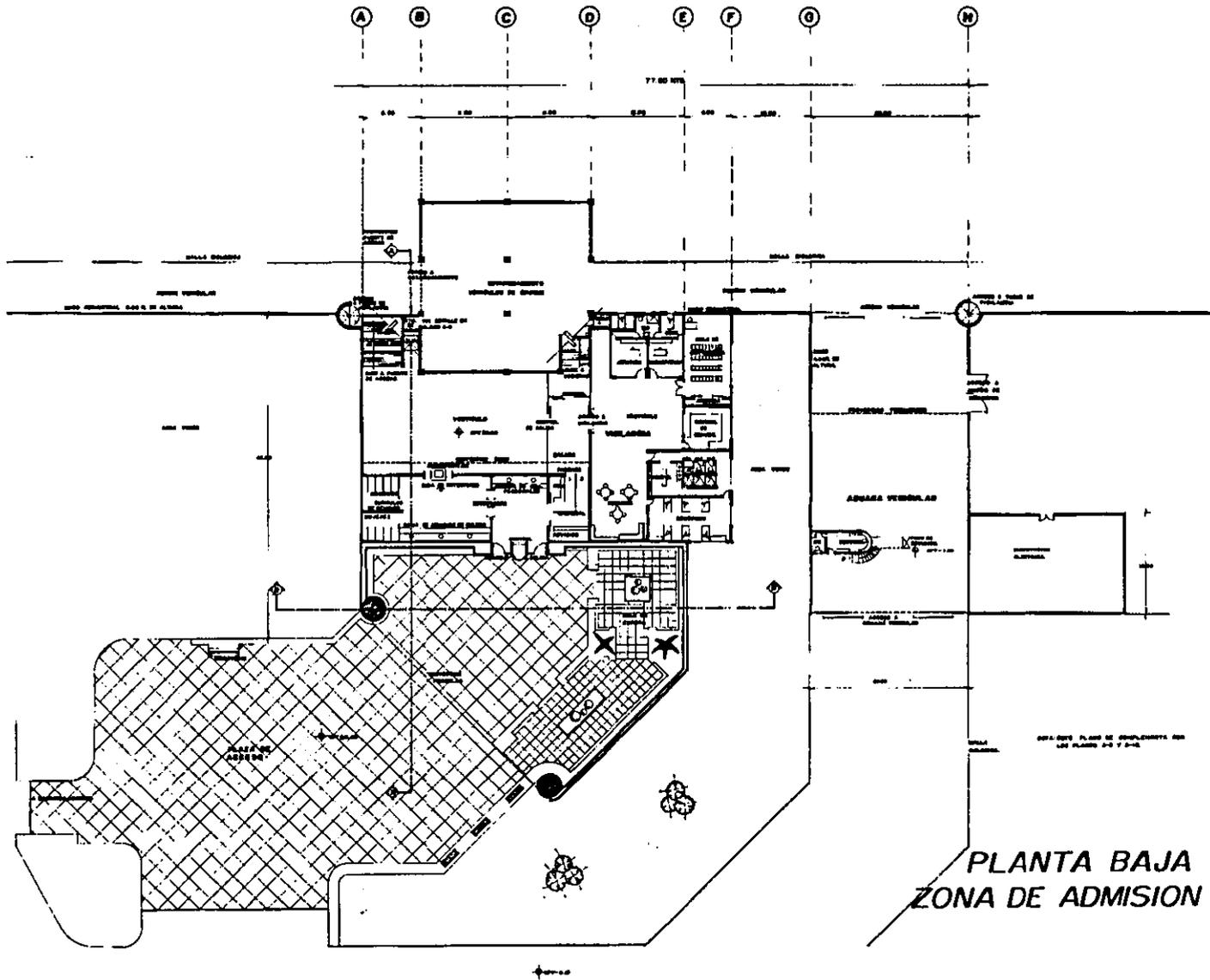
INSTITUTO DE CARRETERAS FEDERAL DE MEXICO
DIRECCION DEL AREA DE PLANEACION Y DISENO



Escala: 1:100



A-3

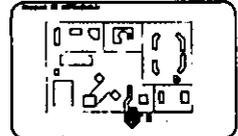
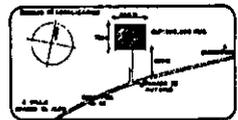


ENEP ACATLAN
ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL
JUAN RAMON GARCIA SANCHEZ

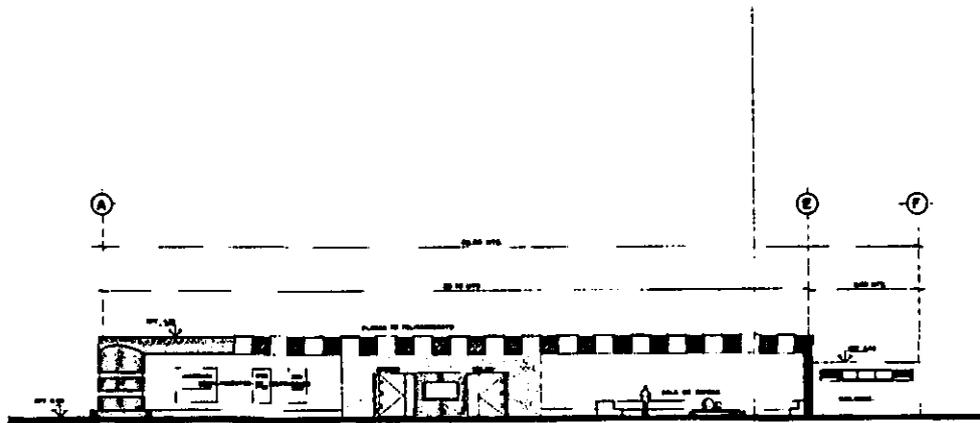
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
SECRETARIA FEDERAL DE EDUCACION PUBLICA



ESCALA: 1:500



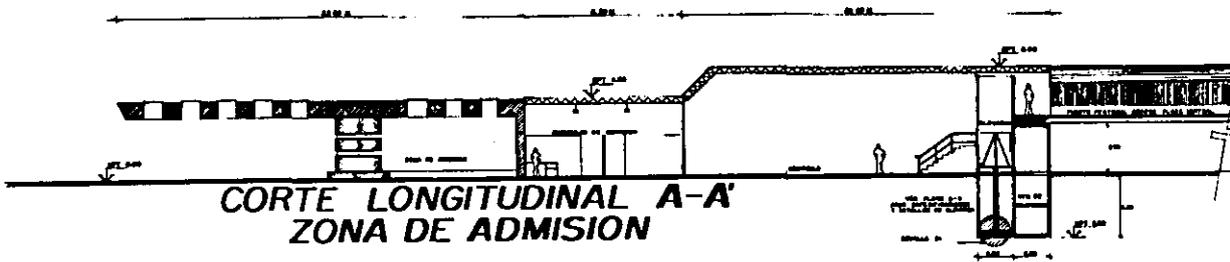
A-4



CORTE TRANSVERSAL B-B'
ZONA DE ADMISION

NOTAS

- 1- LOS LITRONS DE RESTRICCION SERAN REEMPLAZADOS SOBRE LAJRA DE ACERO CAL 64 CON UN BASTIDOR DE ACERO A BASE DE SANGRIA DE PISO PLAZADO AL MANO POR MEDIO DE PLAS Y TABLEROS LAMINADOS DE DIAMETRO REDUCION.
- 2- LAS DIMENSIONES DE LOS LITRONS SERAN LAS SIGUIENTES:
 - A'- COMBA FORMATA: 1.00 DE ANCHO X 2.00 DE LARGO.
 - B'- BASTIDOR PERMITIDO: 1.00 DE ANCHO X 2.00 DE LARGO.
 - C'- VERA GENERAL: 2.00 DE ANCHO X 2.00 DE LARGO.
- 3- ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON EL PLANO A-1.



CORTE LONGITUDINAL A-A'
ZONA DE ADMISION



ENEP ACATLAN
ARQUITECTURA

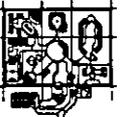


CE.FE.RE.SO.
CORREGIDORA

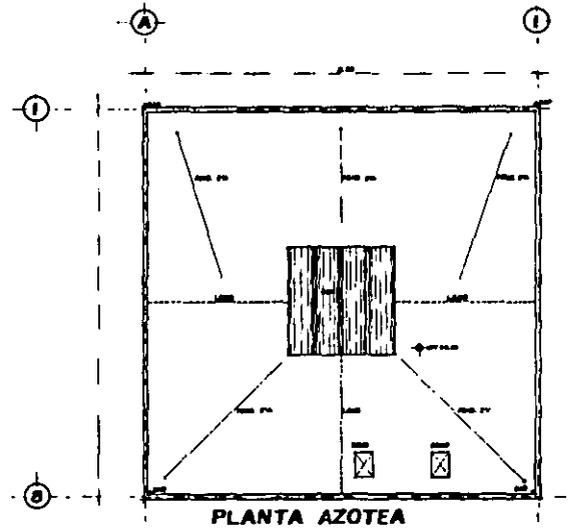
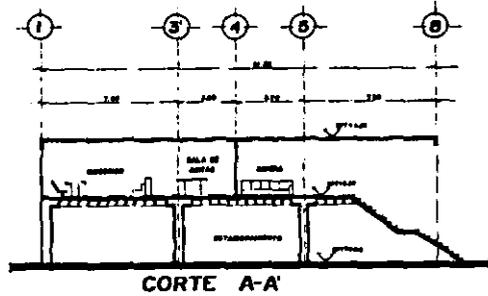
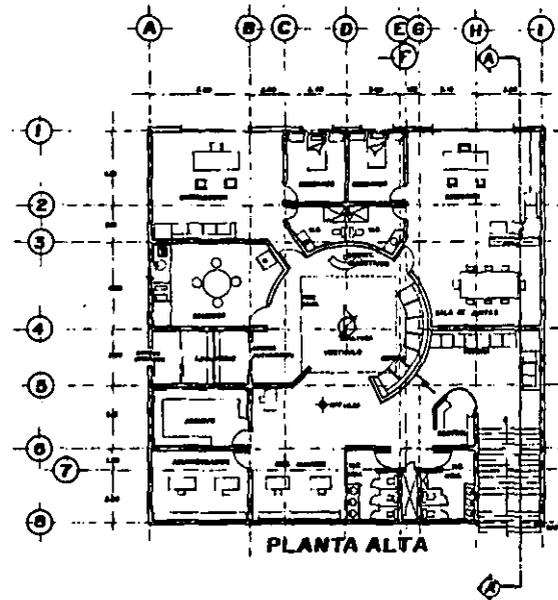
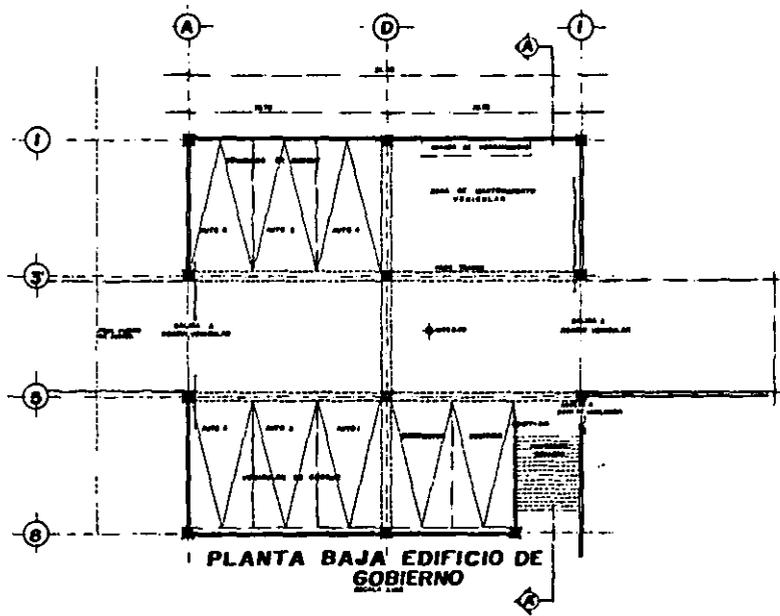
SIMBOLIA

TESIS PROFESIONAL

JUAN RAMON GARCIA SANCHEZ



A-5



ENEP ACATLAN
ARQUITECTURA



CE FERRE SO.
CORREGIDORA

DIAGNOSTICA

SEÑALADO EN EL PLANO DE LOCALIZACION DEL PROYECTO

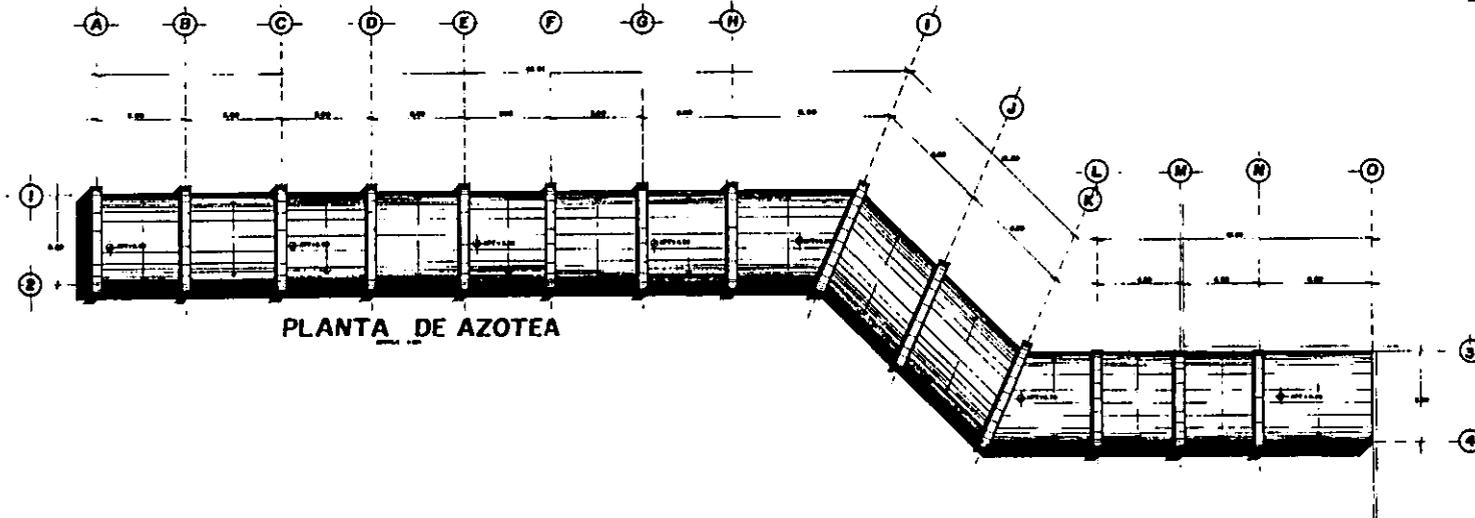
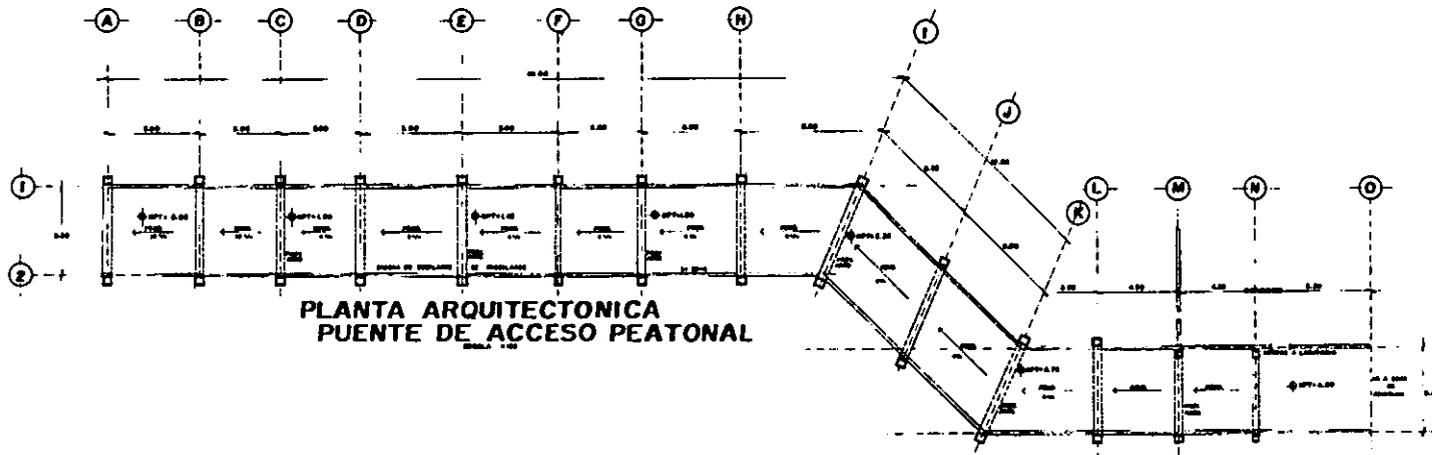
TESIS PROFESIONAL

ALVARO RAMON GARCIA BANCHEZ

PROYECTO DE ARQUITECTURA



A-6



NOTA: ESTE PLANO SE COMPLEMENTA
CON PLANOS A-6



ENEP ACATLAN
ARQUITECTURA



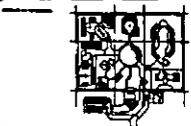
CE.FE.RE.SO.
CORREGIDORA

SIMBOLÓGICA

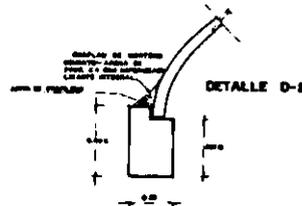
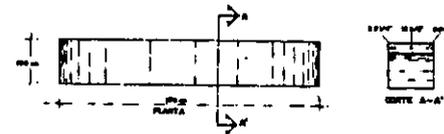
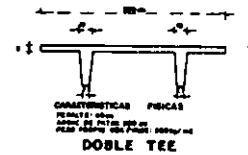
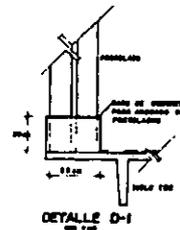
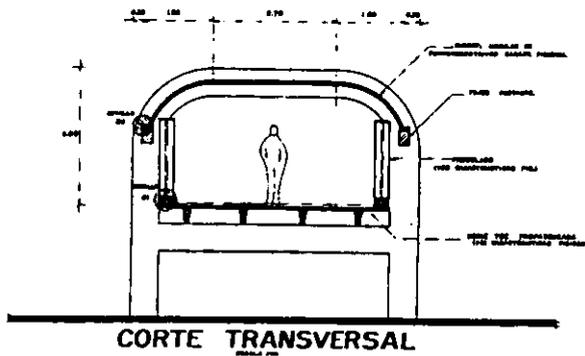
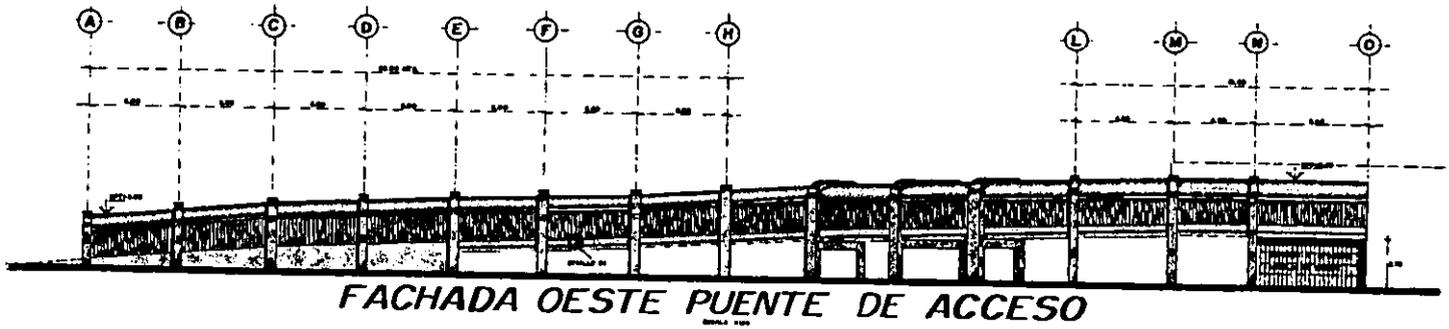
PUENTE DE ACCESO
PEATONAL

TESIS PROFESIONAL

JUAN RAMÓN GARCÍA SÁNCHEZ



A-7



ENEP ACATLAN
ARQUITECTURA



CE FE RE. SO.
CORREGIDORA

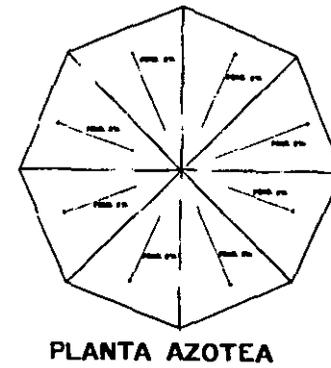
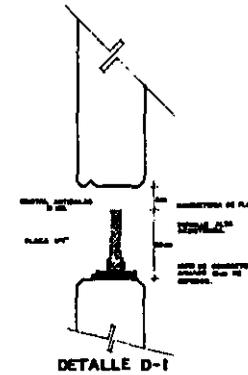
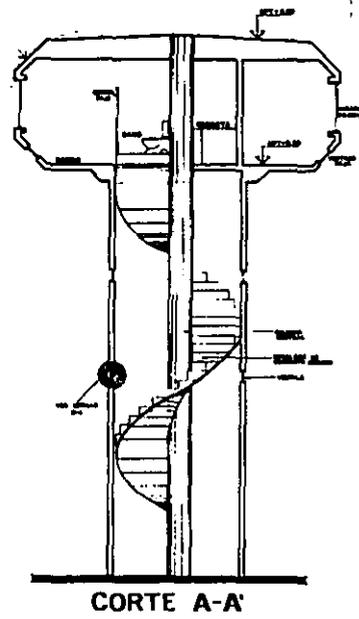
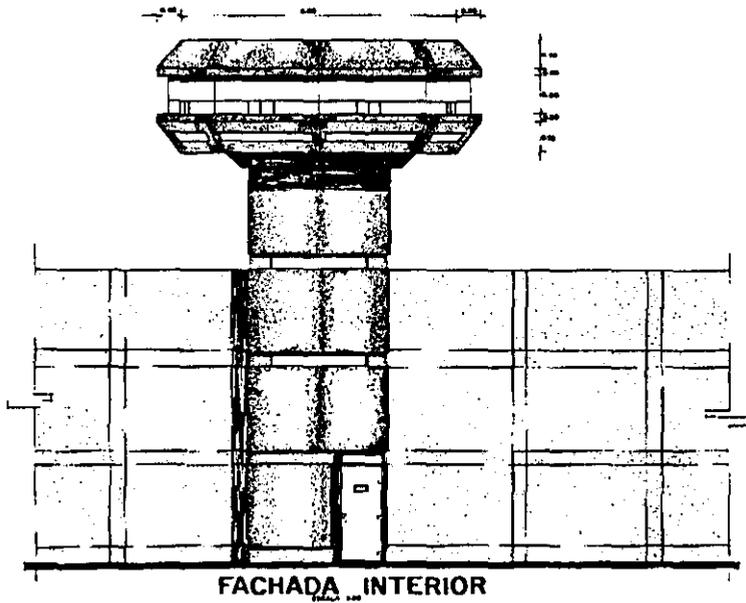
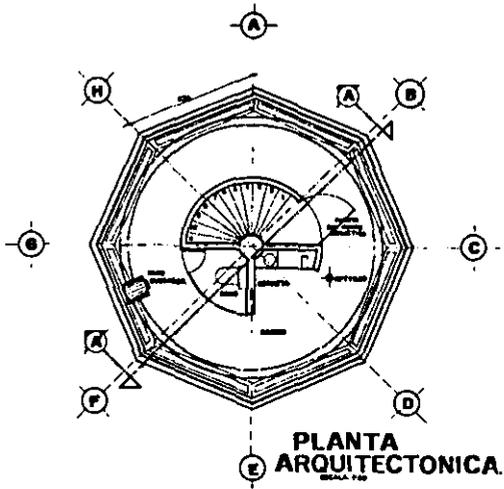
SIMBOLIA

TESIS PROFESIONAL

JUAN RAMON GARCIA BANCHEZ



A-8



ENEP ACATLAN
ARQUITECTURA



CE FE RE SO.
CORREGIDORA

DISEÑERÍA

TORRE MIRADOR

TESIS PROFESIONAL

JUAN RAMON GARCIA BANCHEZ

PROFESOR

ENEP ACATLAN

1987

1987

1987

1987

1987

1987

1987

1987

1987

1987

1987

1987

1987

1987

1987

1987

1987

1987

1987

1987

1987

1987

1987

1987

1987

1987

1987

1987

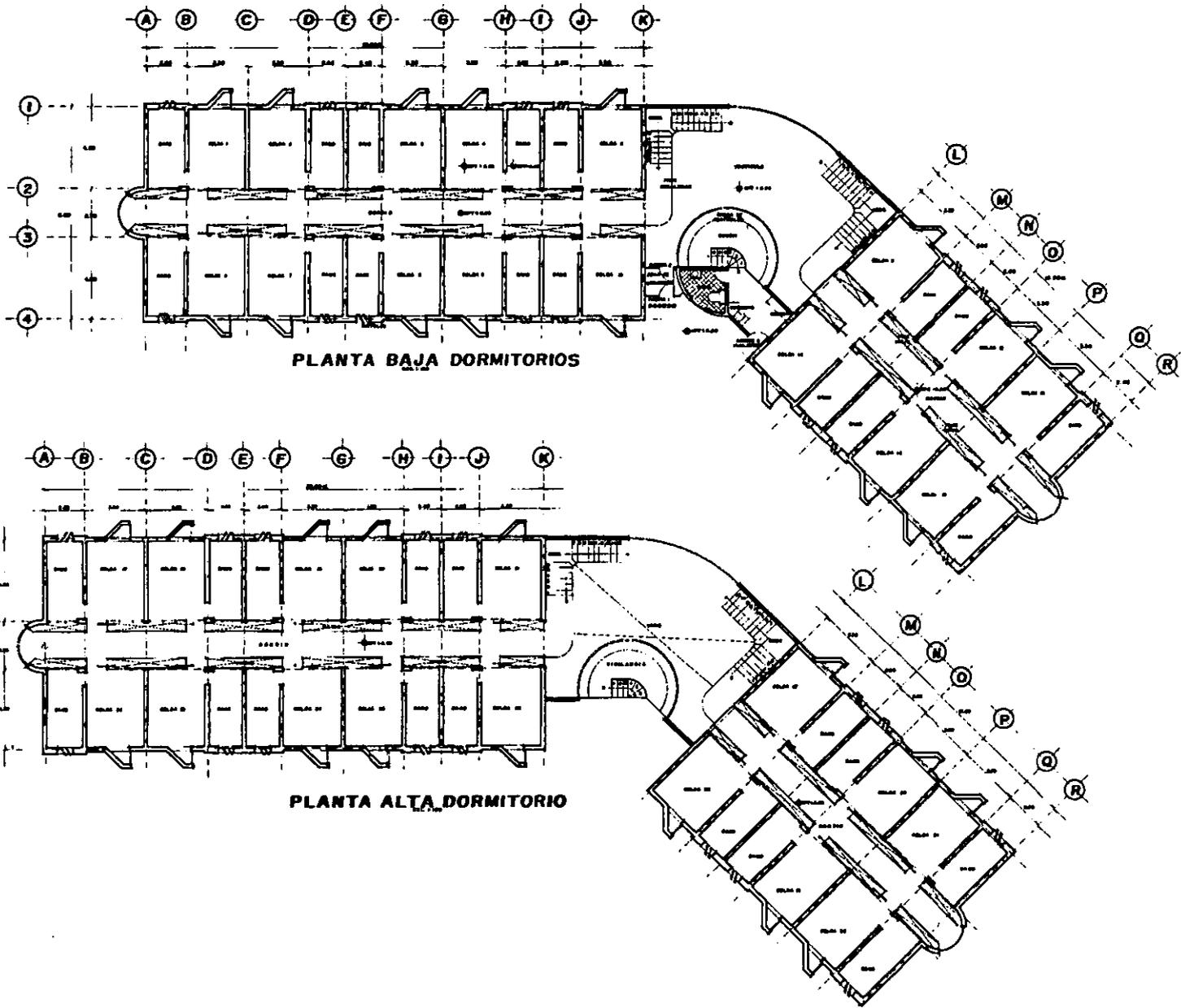
1987

1987

1987



A-9



ENEP ACATLAN
ARQUITECTURA



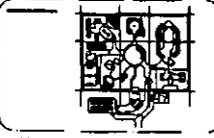
CE. FE. RE. SO.
CORREGIDORA

SIMBOLOGIA

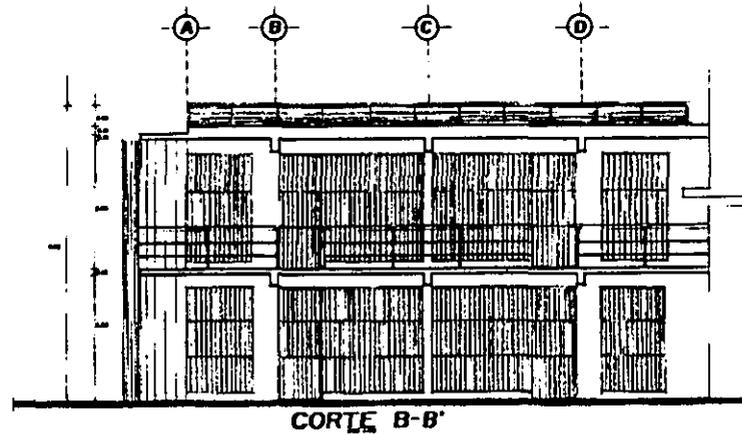
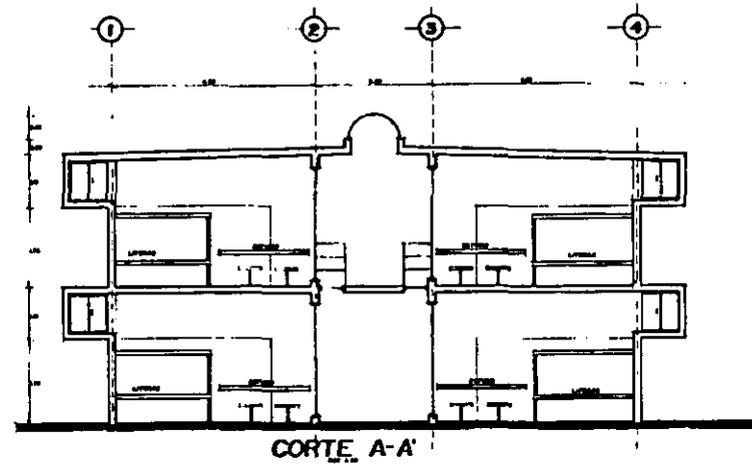
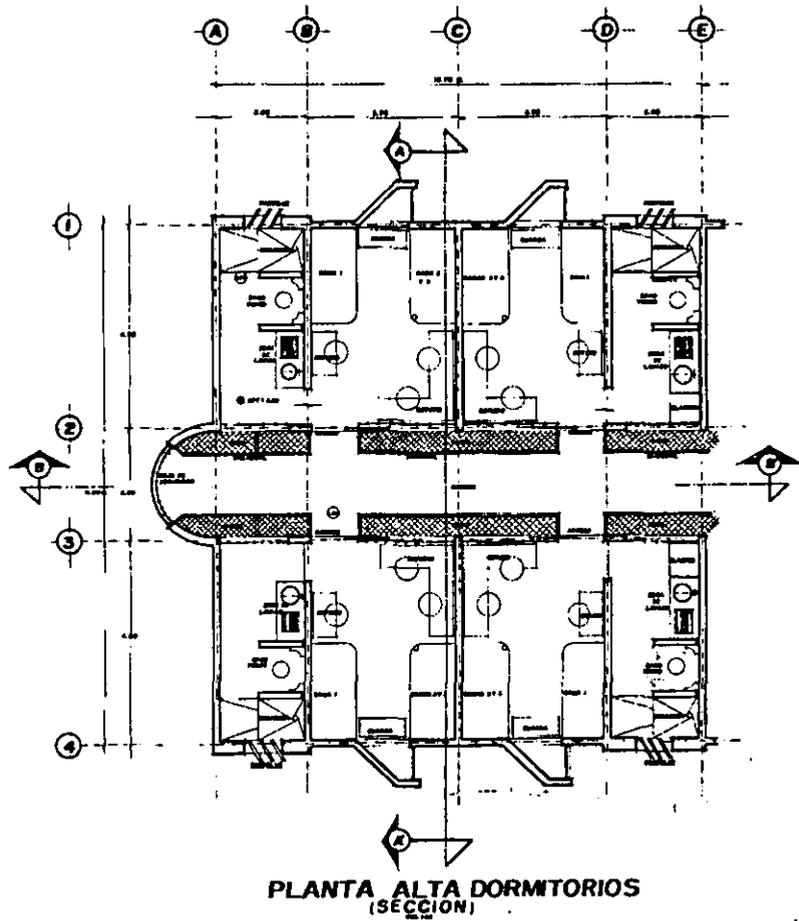
DORMITORIOS

TESIS PROFESIONAL

JUAN RAMON SANCHEZ SANCHEZ



A-10



ENEP ACATLAN
ARQUITECTURA

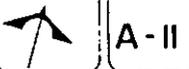
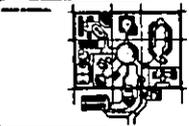


CE.FE.RE.SO.
CORREGIDORA

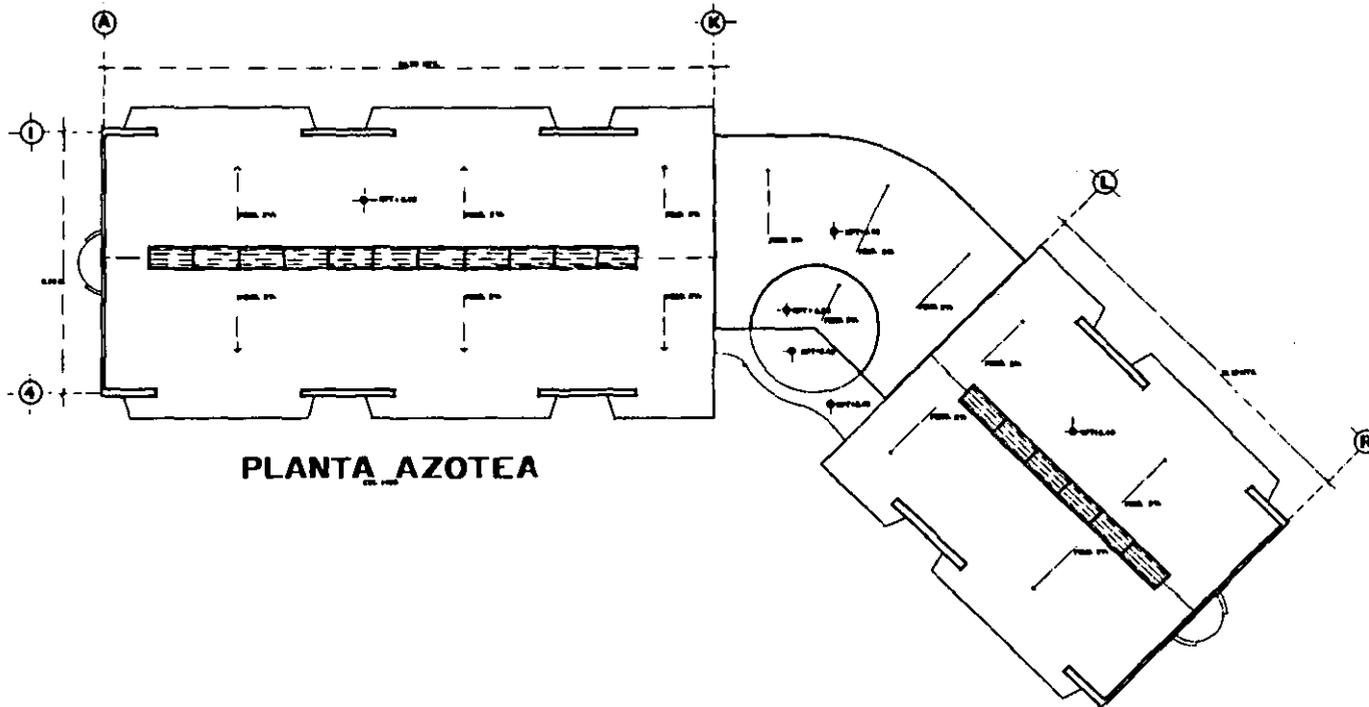
SIMBOLÓGICA

TESIS PROFESIONAL

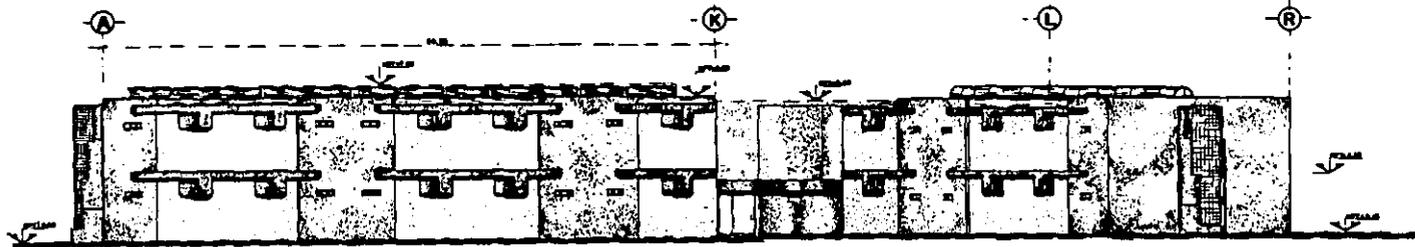
ALAN RAMON SANCHEZ SANCHEZ



A-II



PLANTA AZOTEA



FACHADA PRINCIPAL



ENEP ACATLÁN

ARQUITECTURA



CE. FE. RE. SO.
CORREGIDORA

SIMBOLÓGICA

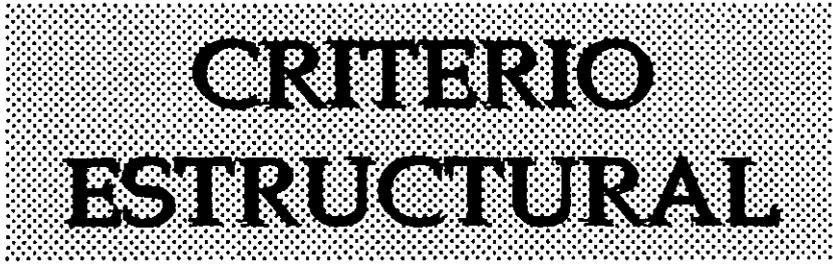
DORMITORIOS

TESIS PROFESIONAL

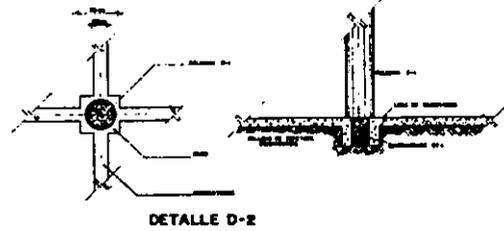
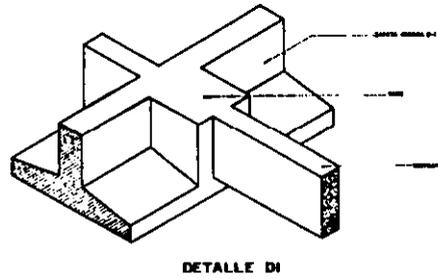
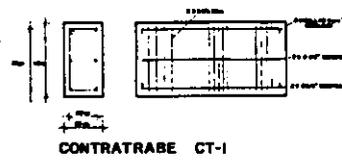
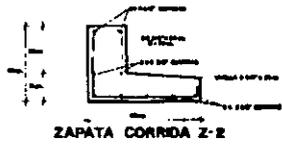
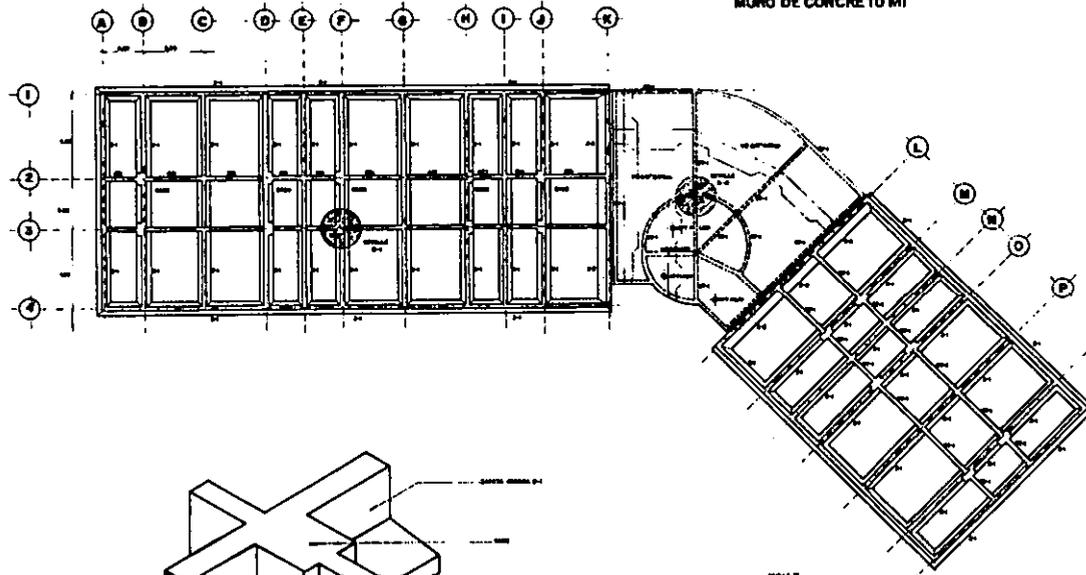
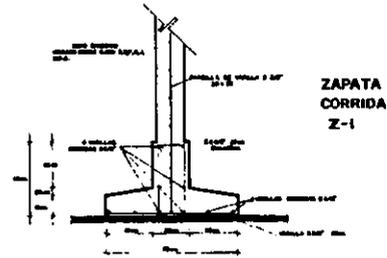
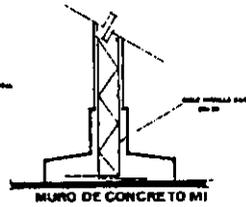
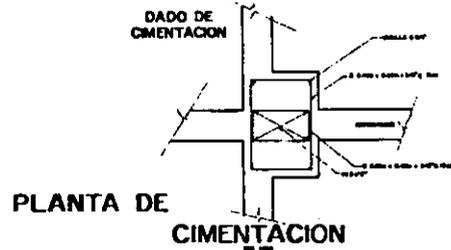
JUAN RAMÓN GARCÍA SANCHEZ



A-12



**CRITERIO
ESTRUCTURAL**



ENEP ACATLAN
ARQUITECTURA

CE.FE.RE.SO.
CORREGIDORA

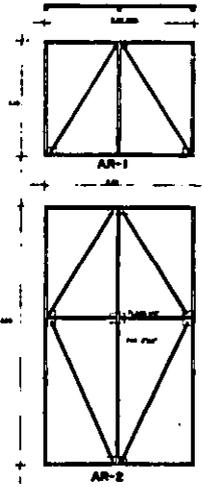
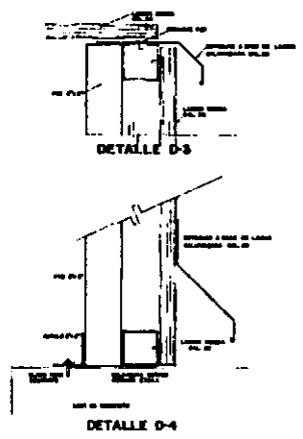
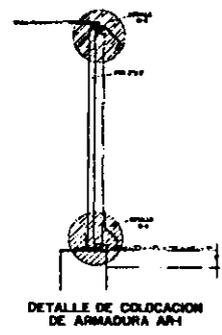
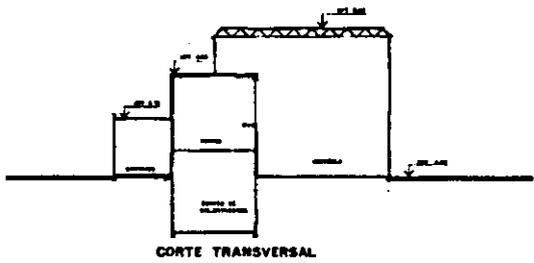
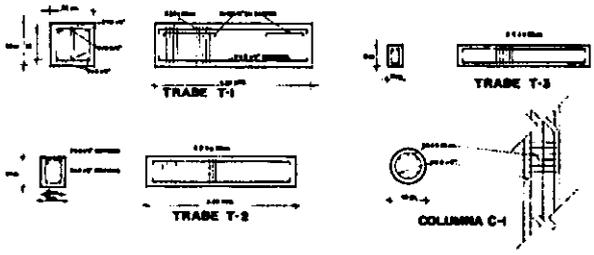
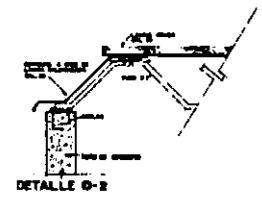
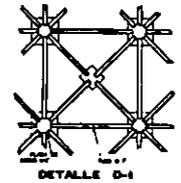
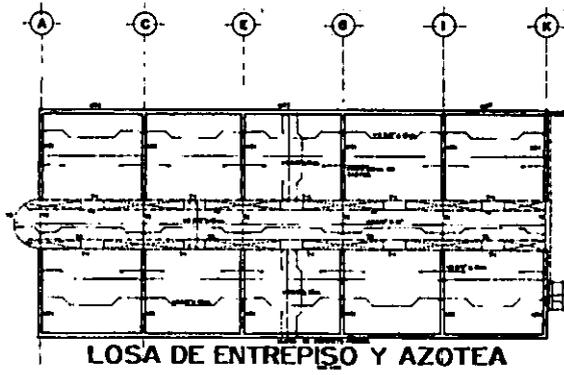
BIEN DIGNA
RESPONSABLE

EN SU CARRETERA AUTOMOVILISTICA DEL ESTADO
DE QUERETARO CARRETERA DEL TOLUCA
EN EL CANTON DEL TOLUCA

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION DEL
TEMPLO DE SAN FRANCISCO DE ASIS
EN EL TOLUCA QUERETARO

TESIS PROFESIONAL
JUAN RAMON SANCHEZ SANCHEZ

E-1



ENEP ACATLAN ARQUITECTURA

CE.FE.RE.SO. CORREGIDORA

SIMBOLOGIA

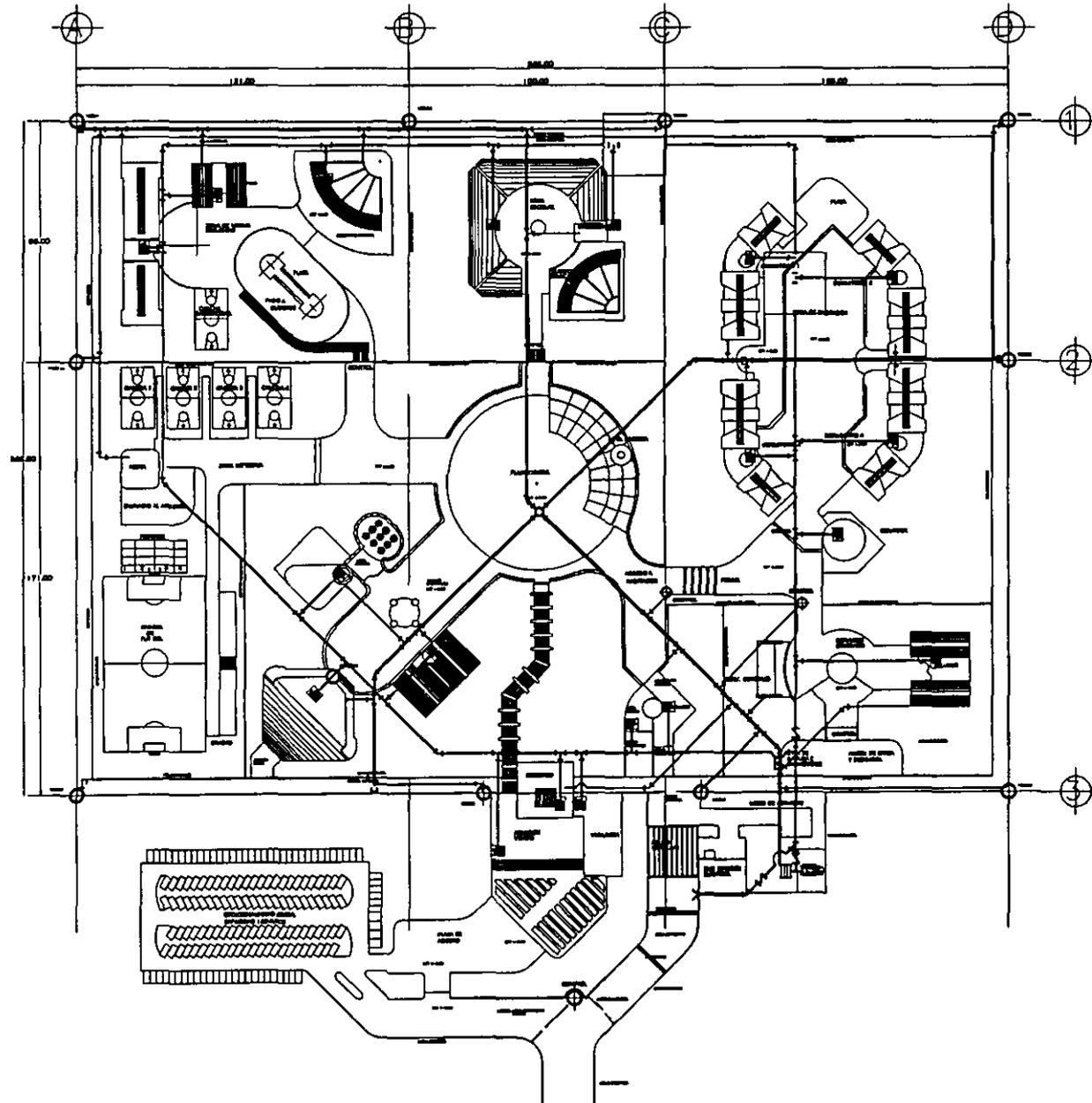
TIPO PROFESIONAL

APR. 04/03/03 04/03/03 04/03/03

E-2



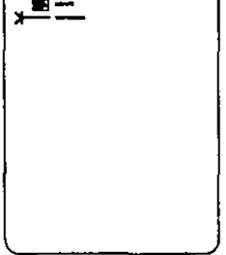
**CRITERIO
DE
INSTALACIONES**



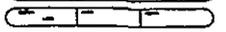
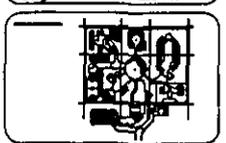
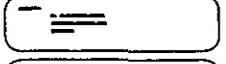
ENEP ACATLAN
ARQUITECTURA



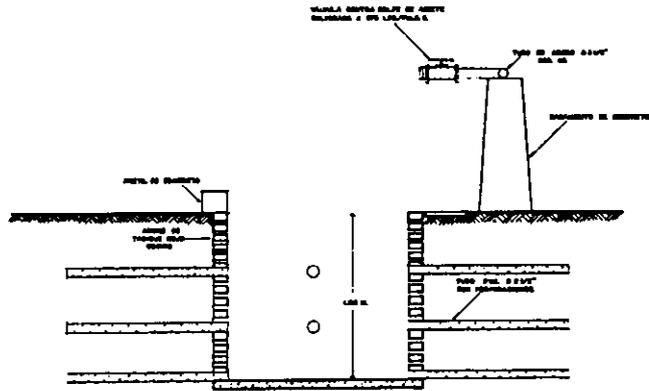
CE FERRE SO.
CORREGIDORA



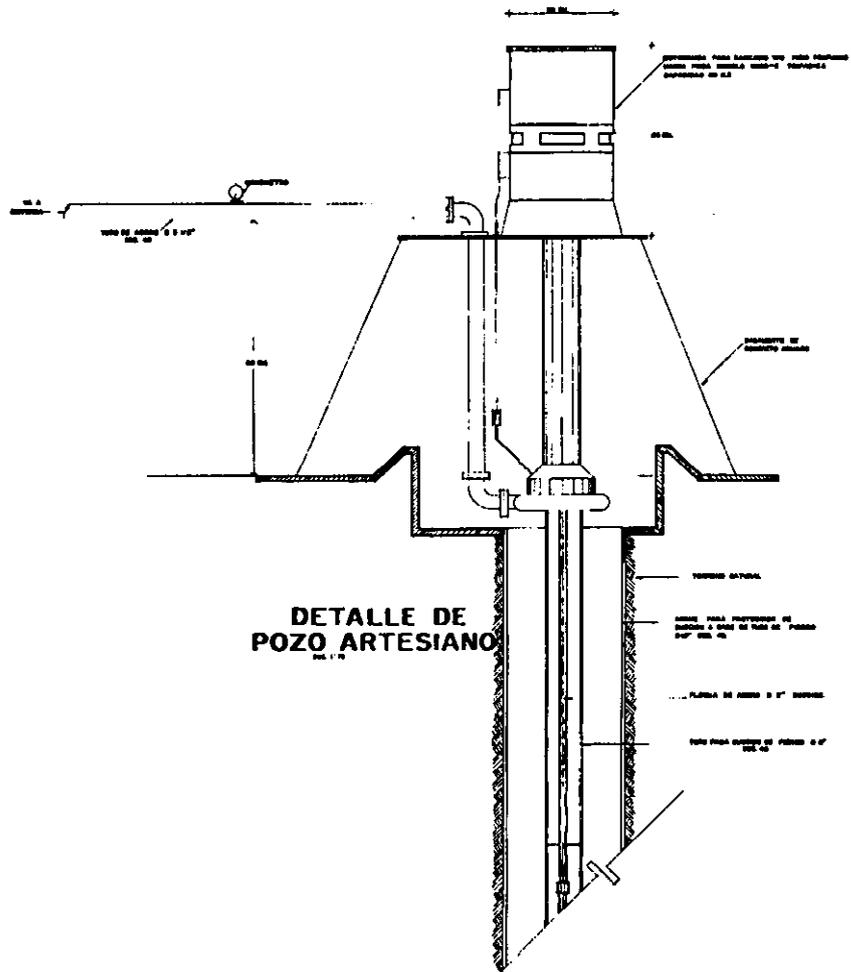
TESIS PROFESIONAL
JUAN RAMON GARCIA SANCHEZ



II-1



SECCION DE CARCAMO



DETALLE DE POZO ARTESIANO



ENEP ACATLAN
ARQUITECTURA



CE.FE.RE.SO.
CORREGIDORA

SIMBOLOGIA

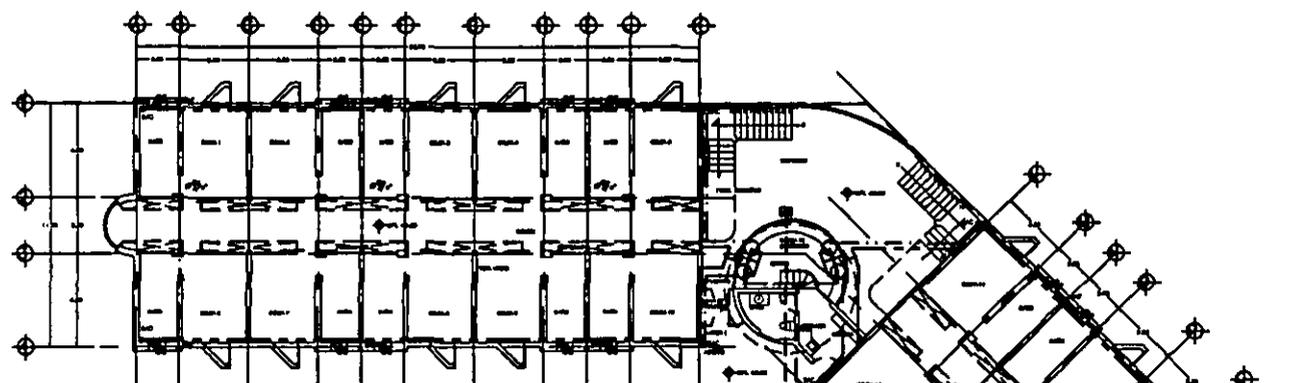
TESIS PROFESIONAL

SANTI RAMÓN GARCÍA SANCHEZ

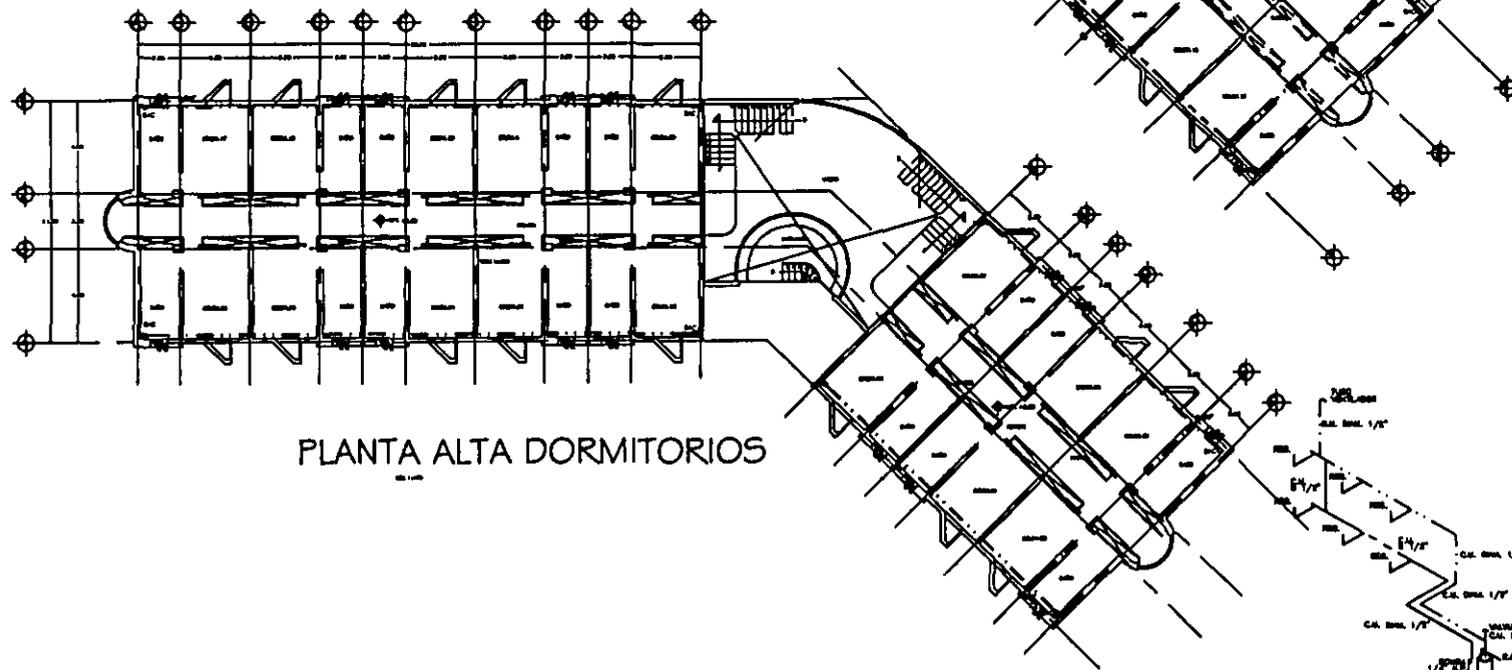
EN ARCHITECTURA



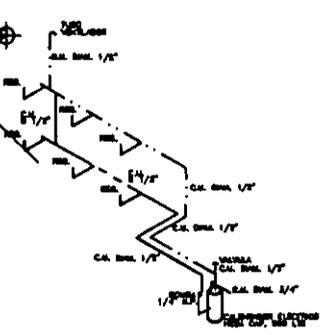
IH-2



PLANTA BAJA DORMITORIOS



PLANTA ALTA DORMITORIOS



ENEP ACATLAN
ARQUITECTURA



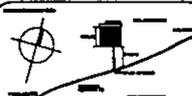
CE FERRE SO.
CORREGIDORA

BIBLIOTECA

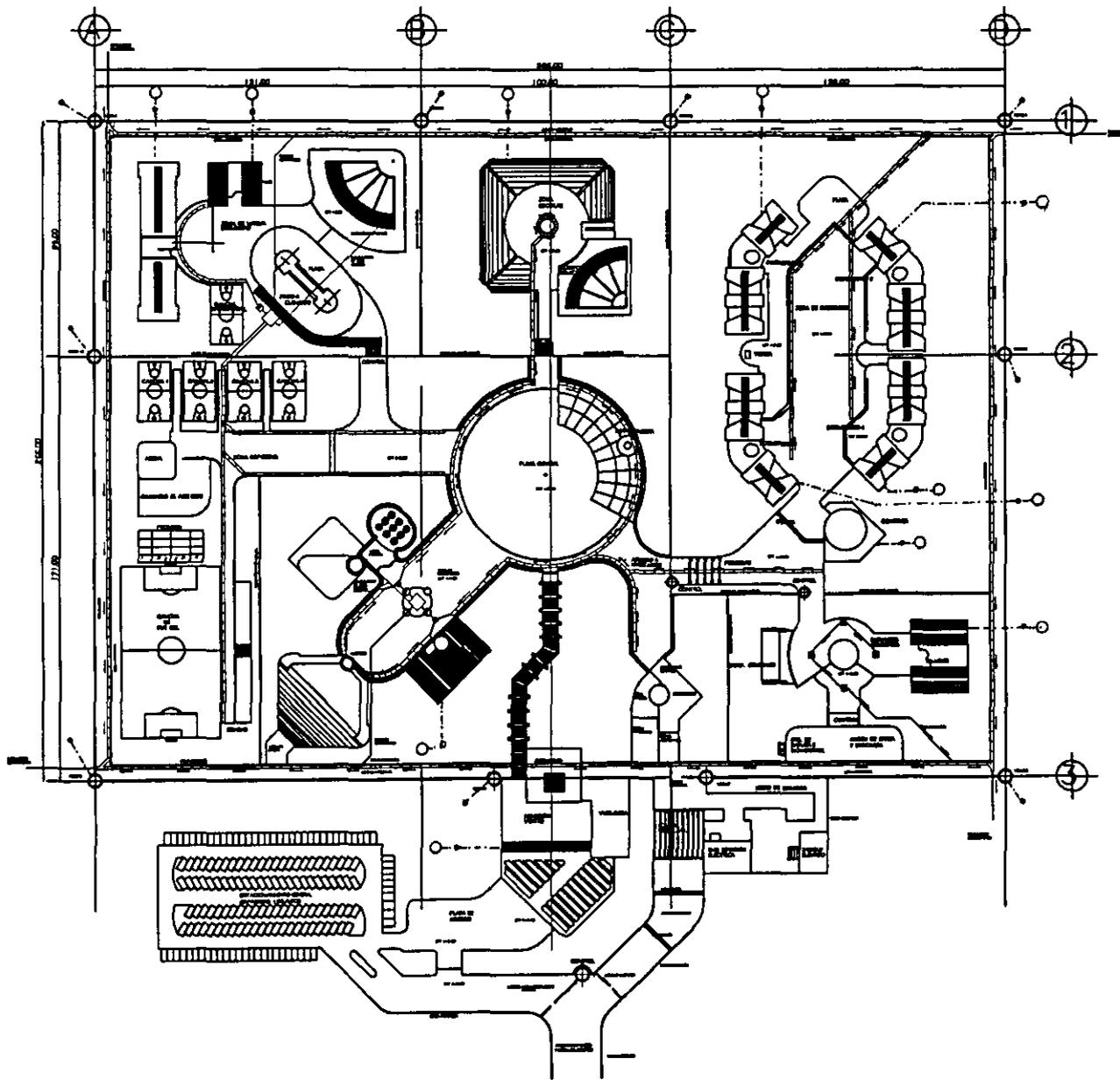


TESIS PROFESIONAL

JUAN RAMON GARCIA SANCHEZ



IHS-4



ENEP ACATLAN
ARQUITECTURA



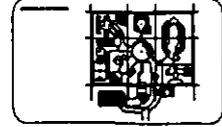
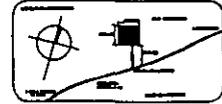
CE.FE.RE.SO.
CORREGIDORA

SINBOLOGIA

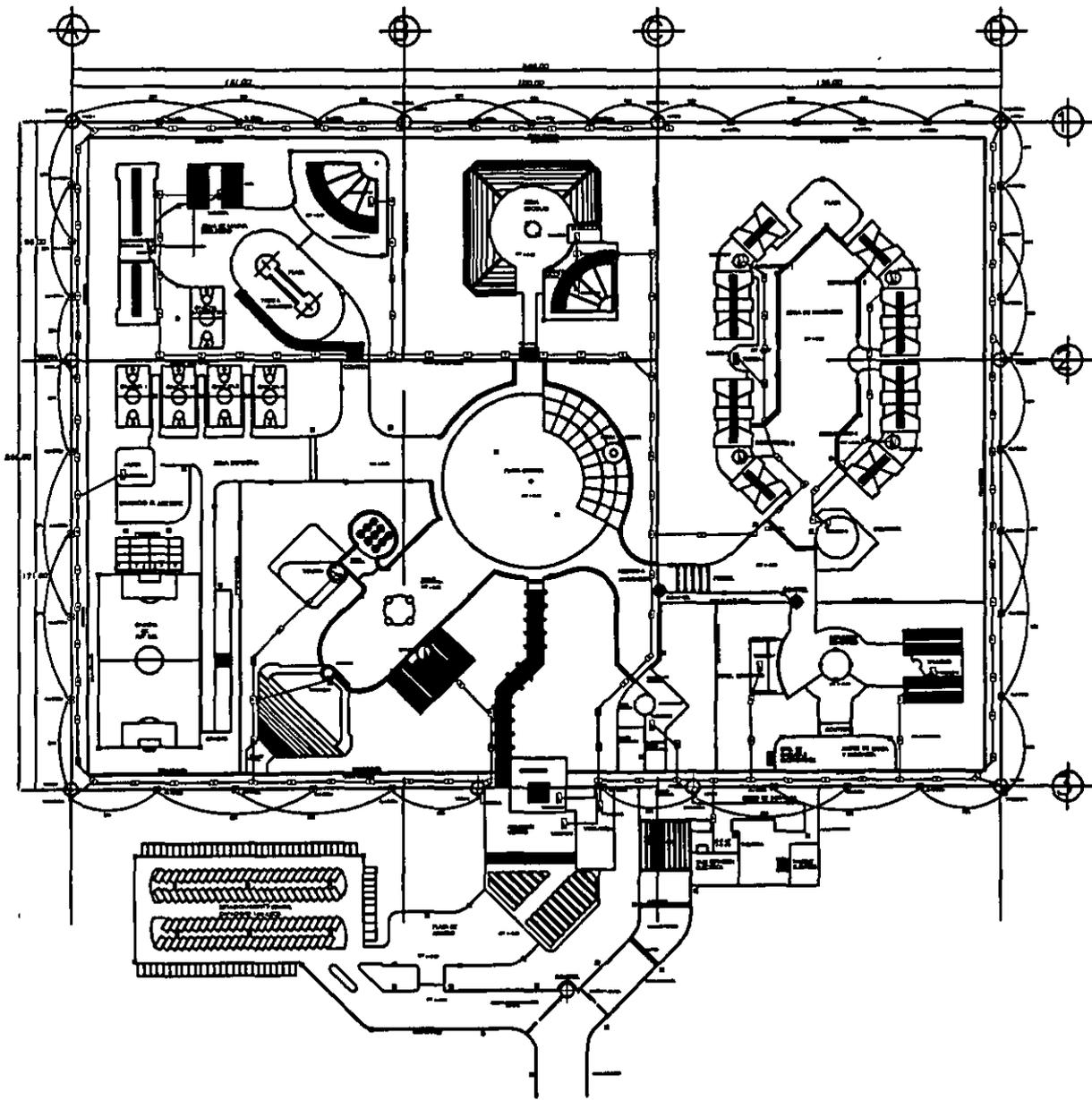
■	...
□	...
○	...
○	...
○	...

TESIS PROFESIONAL

JUAN RAMON GARCIA SANCHEZ



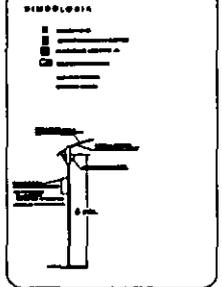
IS-1



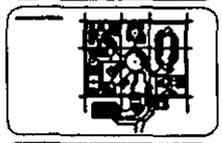
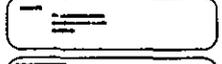
ENEP ACATLAN
ARQUITECTURA



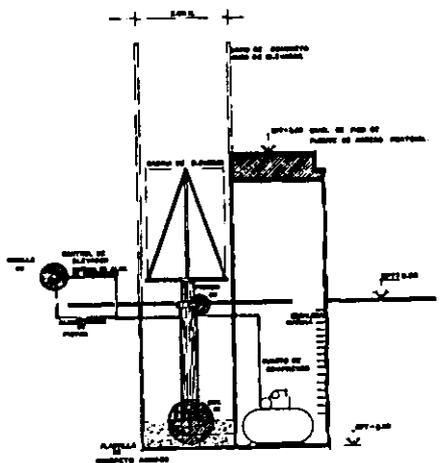
CE.FE.RE.SO.
CORREGIDORA



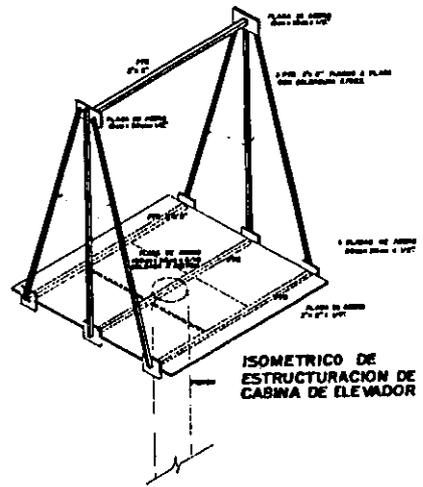
TESIS PROFESIONAL
JUAN RAMON GARCIA SANCHEZ



IE-1

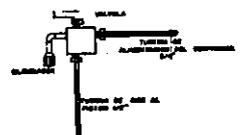


SECCION DE CUBO DE ELEVADOR

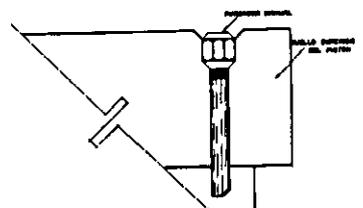


ISOMETRICO DE ESTRUCTURACION DE CABINA DE ELEVADOR

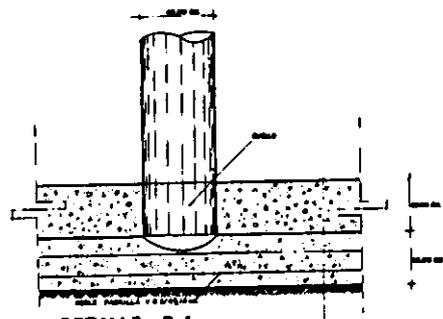
ESPECIFICACIONES
 ELEVADOR MECANICO TIPO ROTAR LIFT
 VELOCIDAD DE SUBIDA: 0.25 MTS/SEG.
 CAPACIDAD DE CABINA: 08 PERSONAS.
 CARGA: 2.5 TON.
 CUBO: 2.5 X 2.5 X 2.5 MTS.



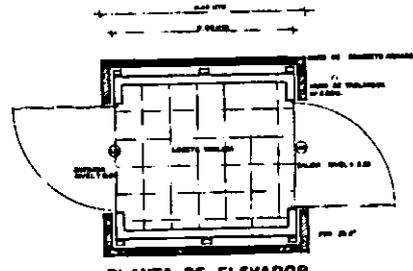
DETALLE D-3 CONTROL DE ELEVADOR



DETALLE D-2



DETALLE D-1



PLANTA DE ELEVADOR

INEP ACATLAN
ARQUITECTURA

CE.FE.RE.SO.
CORREGIDORA

BIBLIOGRAFIA

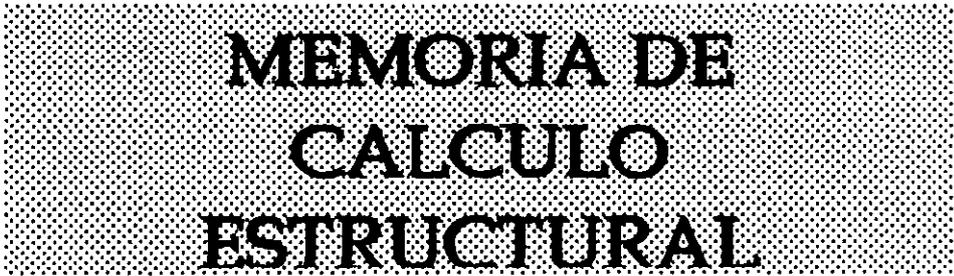
TESIS PROFESIONAL

JUAN RAMON GARCIA SANCHEZ

EM-1



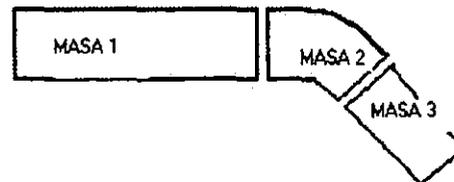
**MEMORIAS
DE
CALCULO**



**MEMORIA DE
CALCULO
ESTRUCTURAL**

MEMORIA DESCRIPTIVA ESTRUCTURAL

PARA LA APLICACIÓN DE LA PENA PRIVATIVA DE LIBERTAD EN UN 70 % DEL TIEMPO POR DIA, SE ENCUENTRA EL EDIFICIO TIPO PARA HABITACION Y/O DORMITORIO; EDIFICIO QUE POR EL USO DADO, DEBE TENER UNA GEOMETRIA ADECUADA CON MATERIALES RESISTENTES. ESTE MODULO PERTENECE A UNA ZONA DENOMINADA DE " HABITACION " COMPUESTA POR CUATRO EDIFICIOS CON CARACTERISTICAS SIMILARES : 2 ALAS CON DOS NIVELES CADA UNA CONTENIENDO CELDAS QUE CONECTADAS POR UN ELEMENTO A DOBLE ALTURA LOGRA UN EDIFICIO UNIFICADO. PARA LA DESCRIPCION ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO SE CONTEMPLA SU COMPOSICION PRINCIPAL EN 3 MASAS TAL COMO SE MUESTRA EN EL CROQUIS AL CALCE.:



MASA 1

EDIFICIO DE 2 NIVELE DE 11.60 MTS. DE ANCHO x 26.90 DE LARGO, ALOJA EN SU INTERIOR 20 CELDAS DE 4.50 MTS. X 5.35 MTS., 10 EN PLANTA BAJA Y 10 EN PLANTA ALTA; A MANERA DE VESTIBULO Y/O RONDIN DE SEGURIDAD UN PASILLO CENTRAL DE 2.70 MTS. CON UNA ALTURA LIBRE LECHO BAJO LOSA DE 3.00 MTS. . DEBIDO A SU UBICACIÓN REGIONAL (SIERRA QUERETANA) Y A UNA PRUEBA REALIZADA A CIELO ABIERTO; SE PROPONE UNA RESISTENCIA PROMEDIO DE 20 TON. / M2, ENCONTRANDOSE COMO MATERIAL PRIMORDIAL EL TEPETATE.

POR LOS FACTORES ANTES MENCIONADOS EL TIPO DE CIMENTACION ES A BASE DE ZAPATAS CORRIDAS DE CONCRETO ARMADO COMPLEMENTADAS CON TRABES DE LIGA UBICADAS ESTRATEGICAMENTE PARA RECIBIR LAS REJAS LIMITANTES DE LAS CELDAS. DICHA CIMENTACION TIENE UN ANCHO POR CALCULO DE 35 CM. , POR CRITERIO Y CONSTRUCTIVIDAD SE PROPONE UNA ZAPATA CON UN ANCHO DE 70 CM. , TAL COMO SE MUESTRA EN CALCULO ANEXO..

LA ESTRUCTURACION ESTA FORMADA A BASE DE MUROS DE CONCRETO ARMADO CON UN ESPESOR DE 30 CM. PARA LAS ZONAS DE SERVICIOS SANITARIOS (POR LA NECESIDAD DE NO DEJAR TUBERIA APARENTE) Y DE 12 CM. DE ESPESOR CON UNA ARMADO DE VARILLA DE 3/8 " DE DIAMETRO A CADA 15 CM. EN AMBOS SENTIDOS. ESTE EDIFICIO ALOJARA INSTALACIONES HIDRAULICAS, SANITARIAS, ELECTRICAS Y CIRCUITO CERRADO DE TELEVISION..

MASA 2.

COMPUESTA BASICAMENTE POR DOS MODULOS , EL PRIMERO UN CILINDRO CON MUROS DE CONCRETO ARMADO QUE EN SU INTERIOR ALOJA EL CONTROL DE LA VIGILANCIA Y UN SEGUNDO ELEMENTO A DOBLE ALTURA CON PLANTA EN FORMA DE TRAPECIO Y MUROS DE CONCRETO CON ESPESOR DE 12 CM. PARA AMBOS CASOS. LA CIMENTACION PROPUESTA ES UNA LOSA DE CIMENTACION DE 20 CM. ARMADA CON VARILLA DE 1/2 " DE DIAMETRO A CADA 15 CM., EL ESPACIO VASTO Y LIBRE QUE SE CREA SIRVE COMO UN VESTIBULO PARA LA CONCENTRACION DE TODOS LS INTERNOS, EN ESTE ESPACIO SE SITUAN DOS ESCALERAS METALICAS ARMADAS CON P.T.R. Y PLACA DE 1/2 Y 1/4 ". LA TECHUMBRE DE ESTE ESPACIO ESTA RESUELTA A BASE DE UNA ESTEREOESTRUCTURA DE TUBO DE ALUMINIO DE 1/4 ", CON CUBIERTA DE LAMINA ROMSA CALIBRE 24, ESTO POR LA NECESIDAD DE LIBRAR GRANDES CLAROS SIN APOYOS INTERMEDIOS.

MASA 3

EDIFICIO DE 2 NIVELES DE 11.60 MTS. DE ANCHO x 16.20 MTS. DE3 LARGO, ALOJA EN SU INTERIOR 16 CELDAS DE 4.50 MTS. X 5.35 MTS., 8 EN PLANTA BAJA Y 8 EN PLANTA ALTA ; A MANERA DE VESTIBULO Y/O RONDIN DE SEGURIDAD UN PASILLO CENTRAL DE 2.70 MTS. CON UNA ALTURA LIBRE LECHO BAJO LOSA DE 3.00 MTS.. LA CIMENTACION EN SU TIPO Y MEDIDAS ASI COMO CARACTERISTICAS ESTRUCTURALES ES SIMILAR A LAS DE LA MASA 1.SSSH{

ANALISIS DE CARGAS

• **LOSA DE AZOTEA.**



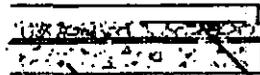
ENLADRILLADO : $1.00 * 1.00 * 0.002 * 1600 = 3.2 \text{ KG}$
 ENTORTADO : $1.00 * 1.00 * .08 * 2000 = 160 \text{ KG}$
 RELLENO : $1.00 * 1.00 * 0.10 * 1800 = 180 \text{ KG}$
 IMPERMEABILIZANTE : $1.00 * 1.00 * 0.002 * 1600 = 3.2 \text{ KG}$
 LOSA DE CONCRETO : $1.00 * 1.00 * 0.12 * 2400 = 288 \text{ KG}$

CARGA MUERTA = 706.40 KG
 + CARGA VIVA = 100 KG

806.40 KG
 FACTOR DE SEGURIDAD = * 1.4

1128.96 KG

• **LOSA DE ENTREPISO (BAÑO)**



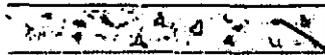
FIRME DE CONCRETO ARMADO CON MALLA 6.6-10.10= $1.00 * 1.00 * 0.08 * 2400 = 192 \text{ KG}$
 RELLENO DE TEZONTLE= $1.00 * 1.00 * 0.10 * 1800 = 180 \text{ KG}$
 LOSA DE CONCRETO ARMADO = $1.00 * 1.00 * 0.12 * 2400 = 288 \text{ KG}$

CARGA MUERTA = 660 KG
 + CARGA VIVA = 170 KG

830 KG
 FACTOR DE SEGURIDAD = * 1.4

1162 KG

- LOSA DE ENTREPISO (HABITACION)



LOSA DE CONCRETO ARMADO = $1.00 * 1.00 * 0.12 * 2400 =$ 180 KG
CARGA VIVA = 170 KAG

350 KG
FACTOR DE SEGURIDAD = * 1.4
490 KG

- MURO ZONA DE BAÑO.



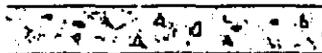
MURO DE CONCRETO ARMADO = $1.00 * 1.00 * 0.30 * 2400 =$ 720 KG

• MURO ZONA HABITACION.



MURO DE CONCRETO ARMADO = $1.00 * 1.00 * 0.15 * 2400 =$ 360 KG

• LOSA DE ENTREPISO (PASILLO)



LOSA DE CONCRETO ARMADO = $1.00 * 1.00 * 0.12 * 2400 =$ 180 KG
+ CARGA VIVA = 350 KG

530 KG
FACTOR DE SEGURIDAD = $\frac{530}{350} =$ * 1.4

742 KG.

CALCULO DE TRABE TI (AZOTEA)

$$L = 4.40 \text{ MTS.}$$

$$AT. = 2.00 + 4.40 * 1.00 / 2 + 1.50 + 4.40 * 1.60 / 2 = 3.2 \text{ M2.} + 4.72 \text{ M2.} = 7.92 \text{ M2.}$$

$$W = 7.92 \text{ M2.} * 1128.96 \text{ KG/M2.} = 8941.36 \text{ KG.}$$

$$M = (8941.36) (4.40) / 12 = 3278.50 \text{ KG - M.}$$

$$D = 327850 / 19 * 25$$

$$D = 26 \text{ CM.}$$

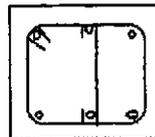
RECUBRIMIENTO MINIMO = 2.5 CM.

$$AS = 327850 / 2100 \text{ KG/CM2.} (0.9) (26) = 6.67 \text{ CM2.}$$

SEPARACION DE ESTRIBOS.

$$S = 6.67 * 2100 / 2.82 + 30 = 165.56 \text{ CM.}$$

SEPARACIONES POR CRITERIO Y NORMATIVIDAD = ESTRIBOS # 3 A CADA 25 CM.



CALCULO TRABE T2 (AZOTEA)

$$L = 3.30 \text{ MTS.}$$

$$AT = 3.30 * 1.60 / 2 + 1.00 + 3.30 * 0.90 / 2 = 4.57 \text{ M2.}$$

$$1.0 * 0.40 / 2 = 0.20 \text{ M2.}$$

$$W = 4.57 \text{ M2.} * 1128.96 \text{ KG} = 5159.34 \text{ KG} + 0.20 \text{ M2} * 60 \text{ KG/ M2 (PESO DOMO SEGÚN FABRICANTE = 12 KG/M2.}$$

$$WT. = 5171.34 \text{ KG.}$$

$$M = (5171.34) (3.30) / 12 = 1422.11 \text{ KG-M.}$$

$$D = 1422.11 / 19 * 12$$

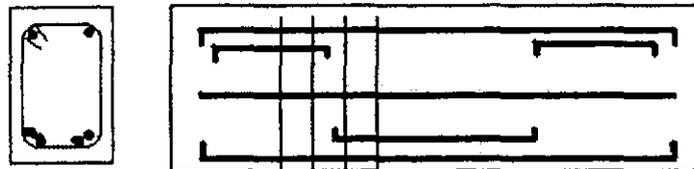
$$D = 25 \text{ CM.}$$

$$AS = 142211 / 2100 * 0.9 * 12 = 6.27 \text{ CM2}$$

SEPARACION DE ESTRIBOS

$$S = 6.27 * 2100 / 2.89 * 30 = 151.56$$

SEPARACION DE ESTRIBOS POR CRITERIO = ESTRIBOS # 3 A CADA 25 CM.



CALCULO DE TRABE T2 (AZOTEA Y ENTREPISO)

$$L = 2.50 \text{ M}$$

$$AT = 2.50 * 1.10 / 2 + 2.50 * 1.10 / 2 = 2.75 \text{ M}^2$$

$$W = 2.75 \text{ M}^2 * 742 \text{ KG/M} = 2040.5 \text{ KG}$$

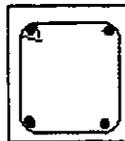
$$M (2040.5) (2.50) / 12 = 425.10 \text{ KG - M .}$$

$$D = 42510 / 19 * 12$$

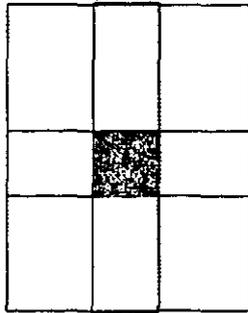
$$D = 14 \text{ CM.}$$

$$AS = 42510 / 2100 * 0.9 * 14 = 1.60 \text{ CM}^2.$$

SEPARACION DE ESTRIBOS POR CRITERIO Y NORMATIVIDAD = ESTRIBOS DEL # 3 A CADA 25 CM.



CALCULO DE LOSA PLANA



$$\text{RIGIDEZ} = 2.20 / 4.50 = \text{CLARO CORTO} / \text{CLARO LARGO} = 0.488$$

$$L = 2.20 \text{ M.}$$

$$W = 1162 \text{ KG/M}^2$$

$$BC = 0.062$$

$$BD = 0.031$$

$$CC = 0.029$$

$$MBC = 0.062 * 1162 \text{ KG/M}^2 * 2.20 \text{ M}^2 = 158.49$$

$$MBD = 0.031 * 1162 \text{ KG/M}^2 * 2.20 \text{ M}^2 = 79.24$$

$$D = 15849 / 16.25 * 100$$

$$D = 3.12 + 1.5 + 1.5 \text{ CM DE RECUBRIMIENTOS.}$$

$$D = 6.12 \quad \text{PERALTE MINIMO} = 10 \text{ CM.}$$

$$\text{SEPARACION MAXIMA ENTRE VARILLAS} = 6.12 * 2.5 \text{ VECES} = 15.30 \text{ CM.}$$

ARMADO FINAL : PARRILLA DE VARILLA DIAMETRO 3/8 " A CADA 15 CM. EN AMBOS SENTIDOS.

BAJADA DE CARGAS

SOBRE EJE 1 DE A A C.

AZOTEA

$$\text{AT LOSA} = 2.00 * 1.30 / 2 = 1.30 \text{ M}^2 + 3.00 * 1.30 / 2 = 1.95 \text{ M}^2 = 3.25 \text{ M}^2. + \frac{1}{2} \text{ AT TI} = 3.2 \text{ M}^2 + \frac{1}{2} \text{ TI} = 2.36 = 2.36 \text{ M}^2.$$

$$\text{AT TOTAL} = 10.11 \text{ M}^2.$$

$$\text{W LOSA AZOTEA} = 10.11 \text{ M}^2 * 1128.96 \text{ KG} = \mathbf{11413.78 \text{ KG.}}$$

ENTREPISO :

$$\text{AT F AÑO} = 2.00 * 1.30 \text{ M}^2 / 2 = 1.30 \text{ M}^2 + 2.36 \text{ M}^2 = 3.66 \text{ M}^2 * 1162 \text{ KG} / \text{M}^2 = 4252.92 \text{ KG}$$

$$\text{AT ENTREPISO} = 3.00 * 1.30 / 2 = 1.95 \text{ M}^2 + 3.20 = 5.12 \text{ M}^2 * 490 \text{ KG} / \text{M}^2 = 2508.8 \text{ KG.}$$

$$\text{W TOTAL LOSA ENTREPISO} = \mathbf{6761.72 \text{ KG}}$$

MURO DE CONCRETO :

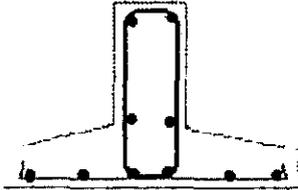
$$\text{M1} = 2.00 * 0.30 * 6.00 = 3.6 \text{ M}^3 * 2400 \text{ KG} / \text{M}^3 = 8640 \text{ KG.}$$

$$\text{M2} = 3.00 * 0.15 * 6.00 = 2.7 \text{ M}^3 - 0.30 \text{ M}^3 \text{ (VANO DE VENTANA)} = 2.40 \text{ M}^3 * 2400 \text{ KG} / \text{M}^3 = 5760 \text{ KG}$$

$$\text{CEJA DE CONCRETO} = 1.00 + 0.50 * 0.80 / 2 = 0.20 * 0.15 = 0.03 \text{ M}^3 = 1224 \text{ KG.}$$

$$\text{W TOTAL} = 19399.5 \text{ KG} + 15 \% \text{ (PESO PROPIO)} = 22,309.42 * 1.4 = \mathbf{31,233.19 \text{ KG.}}$$

DISEÑO DE CIMENTACION



$$AC \text{ W/RT} = 31233.19 \text{ KG/M}^2 / 20000 \text{ KG/M}^2 = 1.56 \text{ M}^2.$$

$$AC = 1.56 \text{ M}^2 / 5 \text{ ML} = 0.31 \text{ CM}$$

AREA DE CONTACTO PROPUESTA POR CRITERIO Y CONSTRUCTIVIDAD = 70 CM.

$$M = 6246.63 * (0.25) (0.25) / 8 = 48.80 \text{ KG} - M * 100 = 4880.17 \text{ KG} - \text{CM},$$

$$D = 4880.17 / 16.275 * 100 = 1.73 \text{ CM}$$

ESPESOR MINIMO PARA ZAPATA = 12 CM , RECUBRIMIENTO MINIMO = 3 CM.

PERALTE EFECTIVO = 15 CM.

$$AS (\text{LINDERO}) = 4880.17 / 2100 * 0.89 * 12 = 0.21 \text{ CM}^2.$$

NOTA : POR CRITERIO SE PROPONEN 2 VARILLAS
CORRIDAS A CADA 12.5 CM DIAMETRO 3/8 " PARA LINDERO.

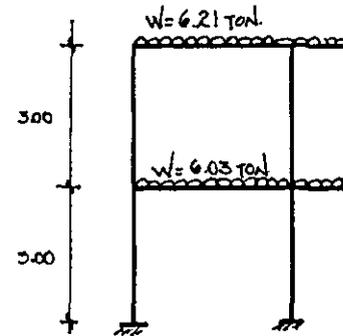
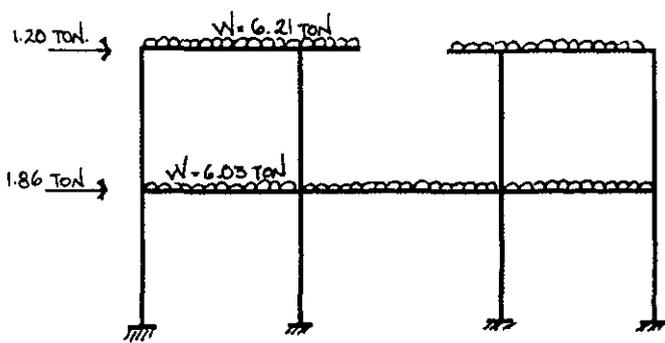
$$M (\text{CENTRO}) = 6246.63 * 0.5^2 * 0.50 / 8 = 19520.71 \text{ KG} - \text{CM}.$$

$$AS (\text{CENTRO}) = 19520.71 / 2100 * 0.89 * 3.4 = 3.07 \text{ CM}^2.$$

$$AS = 3.07 \text{ CM}^2 / 0.71 \text{ CM}^2 = 4.32 = 5 \text{ VARILLAS DIAMETRO } 3/8 "$$

$$\text{SEPARACION} = 100 / 5 = 20 \text{ CM}.$$

DETERMINACION DE FUERZAS SISMICAS POR NIVEL



FUERZAS SISMICAS

NIVEL	W_i	h_i	$W_i h_i$	P_i
2	6.03 TON.	6.00 TON.	1.2 TON.	1.2 TON.
1	6.21 TON.	3.00 TON.	18.63 TON.	1.86 TON.
TOTAL	12.24 TON.			

$VI \text{ 2º NIVEL} = 36.18 / 54.81 * 0.16 = 1.2 \text{ TON.}$

$VI \text{ 1er NIVEL} = 18.63 / 54.81 * 0.16 * 12.24 = 0.66 \text{ TON.}$

REVISION DE MARCO POR EL METODO DE GASPAR KANI

MOMENTOS

$$MI \text{ EN COLUMNAS} = (11 * 50) (11 * 50) (11 * 50) / 12 = 166375000 / 12 = 13864583.33$$

$$I \text{ DE B-E} = (30 * 30) (30 * 30) (30 * 30) / 12 = 27000 / 12 = 2250.$$

$$I \text{ DE C-D} = (30 * 30) (30 * 30) (30 * 30) / 12 = 2250.$$

RIGIDEZ

$$KCOL. \text{ INF.} : I / L = 13864583.33 / 300 = 46215.27$$

$$KCOL. \text{ SUP.} : 46215.27$$

$$K \text{ B-E} : 2250 / 450 = 5$$

$$K \text{ C-D} = 5$$

FACTOR DE DISTRIBUCION AL CORTANTE EN COLUMNAS NODO 2 Y 3.

$$F.D. \text{ NODO BE, BA, EF} = 46215.27 / 46215.27 + 46215.27 + 46215.27 (- 1.5) = - 0.5$$

$$F.D. \text{ NODO BC, ED} = - 0.5$$

$$F.D. \text{ NODO B-E} = 5 / 46215.27 + 46215.27 + 5 (- 0.5) = - 0.000002764$$

$$\text{NODO C Y D DE CB, DE} = 46215.27 / 46215.27 + 5 (- 0.5) = - 0.049$$

$$CD = 5 / 5 + 46215.27 * -0.5 = - 0.75$$

$$\text{COLUMNAS INFERIORES} = - 0.75 \text{ C/U.}$$

MOMENTOS DE EMPOTRAMIENTO

$$ME (\text{B-E}) = 1.960 \text{ TON. M.}$$

$$ME (\text{C-D}) = 1.905 \text{ TON.M}$$

$$MD (\text{MENSULA SUPERIOR E INFERIOR}) (1.12) (0.85) (0.85) / 2 + 1 * 2 = 2.80 \text{ T.M.}$$

FALTA PAGINA

No.

93



**MEMORIA DE
INSTALACION
HIDRAULICA**

MEMORIA DE INSTALACION HIDRAULICA DESCRIPCION DEL SISTEMA

EL CENTRO DE READAPTACION SOCIAL REQUIERE DE UN SUMINISTRO DE AGUA DE DIVERSAS CALIDADES PARA USOS VARIOS, Y DE UN SISTEMA DE ELIMINACION O UTILIZACION DE LAS AGUAS RESIDUALES Y DE LLUVIA.

EL AGUA POTABLE ES UTILIZADA EN LA PREPARACION DE ALIMENTOS Y PARA EL ASEO PERSONAL, EN TANTO QUE EL AGUA NO POTABLE, SE DESTINA AL RIEGO, A LA INDUSTRIA O PARA COMBATIR INCENDIOS; EL SUMINISTRO SE OBTIENE POR MEDIO DE UN POZO UBICADO EN LA ZONA RESTRINGIDA DENOMINADA NODO DE SERVICIOS; LA SUCCION ESTA FORMADA POR UN ADEME A BASE DE UN TUBO DE ACERO DE DIAMETRO 6"; ESTOS TUBOS ESTAN UNIDOS ENTRE SI POR MEDIO DE COPLES CON CUERDA INTERNA DEL MISMO MATERIAL. COMO CENTRO DE LA SUCCION UNA FLECHA DE ACERO CON DIAMETRO DE 2" CON UNA PROFUNDIDAD PROMEDIO PARA ALCANZAR EL MANTO ACUIFERO DE 60 MTS.

LA SUCCION ES EJERCIDA POR MEDIO DE UNA BOMBA DE CARCAMO PROFUNDO CON UNA CAPACIDAD DE 60 H.P. LA LINEA DE CONDUCCION QUE VA DE LA BOMBA DEL POZO A LA CISTERNA ES A BASE DE UN TUBO DE ACERO DE 3 1/4" DE DIAMETRO; LA UNION ENTRE TUBOS SE HARA MEDIANTE CORDONES CORRIDOS DE SOLDADURA TIPO E70XX POR LAS FUERTES PRESIONES OCASIONADAS POR LA BOMBA.

COMO PARTE DEL SISTEMA DE SUCCION SE ENCUENTRA UNA VALVULA CONTRA EL GOLPE DE ARIETE CALIBRADA A 375 LBS/PULG 2, EL SISTEMA DE CEBADO PARA LA COLUMNA DE SUCCION Y EL SISTEMA DE CLORACION.

- a).-SISTEMA DE CLORACION .- ESTE SISTEMA FUNCIONA EN FORMA MUY SIMILAR AL DE CEBADO, PUES CONECTA AL SISTEMA DE CLORACION EN LA MISMA LINEA DE CONDUCCION DE 3 1/4" DE DIAMETRO EN DOS DISTINTAS ZONAS CON UNA SEPARACION MAXIMA DE 2.5 MTS.
- b).-SISTEMA DE CEBADO.- CONSTA DE UN TINACO DE POLIESTIRENO CON CAPACIDAD DE 1100 LTS. CON UNA SALIDA DE 1 " DE DIAMETRO DE TUBO GALVANIZADO CONECTADO A LA COLUMNA DE SUCCION; LA REGULACION DEL FLUJO SE HARA MEDIANTE UNA VALVULA DE PASO CON ACTUADOR ELECTRICO PARA SU CONTROL TOTAL. EL SUMINISTRO DE AGUA PARA EL LLENADO DEL TINACO SERA CON TUBERIA GALVANIZADA DE 3/4 " CONECTADA A LA LINEA DE CONDUCCION DE AGUA DEL POZO A LA CISTERNA

EL SUMINISTRO DE GAS CLORO SE REALIZA POR MEDIO DE DOS CILINDROS CON UNA CAPACIDAD DE 60 KG CADA UNO ; EL CONTROL DEL FLUJO SE HACE POR MEDIO DE UN CONDENSADOR - MEDIDOR QUE CONECTADO A UN COMPRESOR CON UNA BOMBA ELECTRICA DE ¼ DE H.P. INYECTA AGUA CLORADA A LA LINEA DE CONDUCCION.

LA CISTERNA PARA EL ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE E INCENDIO ESTA CONSTRUIDA A BASE DE MUROS DE CONCRETE ARMADO CON UNA CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE 195 M3 (INCLUIDO EL VOLUMEN CORRESPONDIENTE AL SISTEMA CONTRA INCENDIO.). EL TANQUE ELEVADO POR RAZONES DE ECONOMIA Y MANTENIMIENTO REGULA EL VOLUMEN Y LA PRESION DEL AGUA EN LOS DUCTOS DE DISTRIBUCION; ESTA CONSTRUIDO DE CONCRETO ARMADO CON FORMA CUBICA A UNA ALTURA DE 20 MTS , CON UNA CAPACIDAD DE 90 M3 LA DISTRIBUCION PARA LA RED DE AGUA POTABLE SERA POR UN COSTADO DEL TANQUE CON TUBERIA GALVANIZADA DE DIAMETRO 2 “, PARA IMPULSAR EL AGUA DE LA CISTERNA AL TANQUE ELEVADO SE TIENEN CONTEMPLADAS 2 MOTOBOMBAS TRIFASICAS AUTOCEBANTES DE 7 H.P. CADA UNA QUE TRABAJARAN ALTERNADAS Y UNA MOTOBOMBA DE COMBUSTION INTERNA DE LA MISMA CAPACIDAD.

RED DE DISTRIBUCION

LA RED DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE SE INSTALARA CON TUBOS DE FIERRO GALVANIZADO DE 2 “ DE DIAMETRO, PARA LA RED TIPO TOMA DOMICILIARIA SE TENDRA EL MISMO MATERIAL EN LA TUBERIA PERO CON UN DIAMETRO DE ¾ “. PARA TENER UN CONTROL TOTAL DEL PASO DE AGUA SE CONTEMPLAN 2 CAJAS DE VALVULAS; UNA DE ELLAS, LA PRINCIPAL CIERRA EL PASO DEL AGUA A TODO EL CENTRO Y ESTA UBICADA EN LA ZONA DE MANIOBRAS VEHICULARES JUNTO A LOS SERVICIOS GENERALES ; LA SEGUNDA ESTA UBICADA EN UN PEQUEÑO REGISTRO EN LA PLAZA CENTRAL.

EN AMBOS CASOS SE TIENEN VALVULAS DE PASO BRIDADAS CON LLAVES DE ¼ DE VUELTA COMPLEMENTADAS CON ACTUADORES ELECTRICOS PARA UN CIERRE AUTOMATICO DESDE EL CUARTO DE CONTROLES. CABE MENCIONAR QUE ESTA RED DE DISTRIBUCION SE ENCUENTRA OCULTA DENTRO DE OTRO TUBO SIENDO ESTE DE P.V.C. Y DE 4” DE DIAMETRO, PARA PROTEGERLA DEL DETERIORO POR EL TIEMPO O LOS INTERNOS. DENTRO DE LOS EDIFICIOS LA TUBERIA ES DE COBRE OCULTANDOSE BAJO EL PISO O AHOGADA EN MUROS.

TABLA DE MATERIALES

- TUBO GALVANIZADO 2 " DE DIAMETRO.
- COPLE GALVANIZADO 2 " DE DIAMETRO.
- CODO 45 GRADOS GALVANIZADO 2 " DE DIAMETRO.
- CODO 90 GRADOS GALVANIZADO 2 " DE DIAMETRO
- TUBO GALVANIZADO ¾ " DE DIAMETRO.
- CODO 90 GRADOS GALVANIZADO ¾ " DE DIAMETRO.
- VALVULA DE MARIPOSA BRIDADA MARCA BRAY DE 2 " DE DIAMETRO.
- BRIDAS 2 " DE DIAMETRO MARCA BRAY.
- ACTUADOR ELECTRICO MARCA BRAY 120 / VAC / 60 / 50 / HZ SERIE 71.
- TUBO DE ACERO 3 ¼ " DE DIAMETRO.

CALCULO DE LA RED GENERAL DE CONDUCCION

1.-RECLUSORIO CON 500 INTERNOS.

2.-DOTACION DE AGUA (REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES) : 150 LTS / INT. / DIA.

3.-DEMANDA DIARIA : $500 \times 150 \text{ LTS.} = 75,000 \text{ LTS.}$

4.-GASTO MEDIO DIARIO : $75,000 \text{ LTS.} / 86\,400 \text{ SEGUNDOS} = 0.868$

5.-GASTO MEDIO DIARIO : $0.868 \times 1.20 = 1.0416 \text{ LTS / SEG.}$

6.-GASTO MAXIMO POR HORARIO : $1.046 \times 1.5 = 1.5624$.

7.- $D = 4 \times 0.0010416 / 3.1416 \times 1.0 = 0.03641 \text{ M3/ SEG.}$

8.- $0.03641 \times 1000 = 36.41 \text{ MM} \text{ ---- } 37 \text{ MM.}$

9.- DIAMETRO REQUERIDO PARA LE RED GENERAL DE DISTRIBUCION DENTRO DEL CENTRO : 2 " .

CALCULO DE LA TOMA DOMICILIARIA POR DORMITORIO

- 1.-DORMITORIO CON CAPACIDAD MAXIMA DE 96 INTERNOS.
- 2,-DOTACION DE AGUA (REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES) : 150 LTS / INT / DIA.
- 3.-DEMANDA DIARIA : 96 INTERNOS x 150 LTS = 14,400 LTS.
- 4.-GASTO MEDIO DIARIO : $14,400 \text{ LTS.} / 86,400 \text{ SEGUNDOS} = 0.166$
- 5.-.GASTO MAXIMO DIARIO : $0.166 \times 1.20 = 0.2 \text{ LTS} / \text{SEG.}$
- 6.-GASTO MAXIMO POR HORARIO : $0.2 \times 1.5 = 0.3$
- 7.-D = $4 \times 0.0002 / 3.1416 \times 1.0 = 0.0159$
- 8.- $0.0159 \times 1000 = 15.9 \text{ MM}$ ---- 16 MM
- 9.-DIAMETRO REQUERIDO PARA TOMA : $\frac{3}{4}$ " EN FIERRO GALVANIZADO.

CALCULO DEL TANQUE ELEVADO Y CISTERNA

DEMANDA DIARIA : 150 LTS / INT. / DIA x 500 INTERNOS = 75,000 LTS.
75,000 LTS / DIA x 2 DIAS DE ESCASES = 150,000 LTS.

- TANQUE ELEVADO (1/3 DEL TOTAL)
- CISTERNA (2/3 DEL TOTAL)

CAP. REQUERIDA = 50 M3.
CAP. REQUERIDA = 100 M3.

CALCULO DE AGUA PARA SISTEMA CONTRA INCENDIOS

1.-EDIFICACION DE RIESGO MENOR (ART. 117 REG. DE CONST. DEL D.D.F.) POR TENER UNA ALTURA DE 6.00 MTS DE ALTURA (< 25 MTS.), 96 OCUPANTES Y SUPERFICIE DE 1336.76 M2 < 3000 M2 EN CUANTO A DORMITORIOS SE REFIERE.

2.-VOLUMEN DE AGUA : SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA : 18,525. 50 M2 x 5 LTS / M2 (ART. 122 DEL REG. DE CONST. DEL D.D.F.).

VOLUMEN = 92,627.5 LTS

92,000 LTS

VOLUMEN A CISTERNA :

92 M3 (CANTIDAD ANEXADA A LA CISTERNA DE AGUA POTABLE).

CALCULO DEL DIAMETRO DE LA DESCARGA

GASTO DE BOMBEO :

$$Q_b = 50,000 \text{ LTS} / 120 \text{ MIN.} \times 60 \text{ SEG.}$$

$$Q_b = 6.94 \text{ LTS.} / \text{SEG.}$$

DIAMETRO REQUERIDO

$$D = 4 \times 0.00694 \text{ M}^3.\text{P.S.} / 3.1416 \times 1.5 \text{ M} / \text{SEG.} = 0.076$$

$$0.076 \times 1000 = 76.75 \text{ MM}$$

DIAMETRO REQUERIDO : 3 ¼" EN FIERRO GALVANIZADO.

PARA LA SUCCION UNICAMENTE SE VA AL DIAMETRO INMEDIATO SUPERIOR ESTO ES : 3 ½ ".

CALCULO DE LA POTENCIA DE LA BOMBA

DATOS :

H = 14.00 MTS.

HS= 1.00 MTS

Hu = 2.00 MTS

Hfs = 6

Hfd = 6

LONGITUDES EQUIVALENTES (SUCCION)

VALVULA DE PIE 3 ½ " DE DIAMETRO

8.27 M.

TUBO GALVANIZADO 3 ½ " DE DIAMETRO

2.80 M

CODO 90 GRADOS 3 ½ "

1.90 M.

TUERCA UNION 3 ½ "

1.70 M.

TOTAL =

14.67 M.

$$K = 10.3 \times (0.014)^2 / (0.088)^{16/3} = 0.002018 / 0.000002366 = 852.76$$

$$H.f.s. = 852.76 \times 14.67 \times (0.00694)^2 = 0.602 \text{ M.}$$

LONGITUDES EQUIVALENTES (DESCARGA)

TUERCA UNION 3 ¼ " DE DIAMETRO	1.40 M.
VALV. DE RET. VERT. 3 ¼ "	8.10 M.
TUBO GALV. 3 ¼ "	18.00 M
CODO 90 GRADOS 3 ¼ "	1.60 M.
LLAVE DE FLOTADOR	4.74 M.
TOTAL	33.84 ML.

$$K = 10.3 \times (0.014)^2 / (0.082)^{16/3} = 0.002018 / 0.000001645 = 1226.46$$

$$H_{fd} = 1226.46 \times 33.84 \times (0.00694)^2 = 1.998 \text{ M} = 2.00 \text{ M.}$$

$$C.D.T. = H + H_s + H_u + H_{fs} + H_{fd} =$$

$$C.D.T. = 14.00 + 1.00 + 2.00 + 0.602 + 2.00 = 19.60 \text{ MTS.}$$

$$H.P. = (C.D.T. \times Q_b) / 76 \times R$$

R = PORCENTAJE DE EFICIENCIA DE LA BOMBA

$$H.P. = (19.60 \times 6.94) / 76 \times 0.25 = 7.01$$

SE REQUIERE DE UNA BOMBA DE 7 H.P..

DOTACION DE AGUA CALIENTE

- DEMANDA DIARIA : 14,400 LTS.
- DEMANDA MAXIMA DIARIA : 14,400 LTS / 7 = 2057.14 LTS.
- CAP. DEL TANQUE DE ALMACENAMIENTO 14,400 LTS / 7 = 2057.14 LTS.

PARA EVITAR UN CALENTADOR Y UN TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE GRANDES PROPORCIONES QUE DERIVARIAN EN UN ALTO MANTENIMIENTO CON UN ELEVADO COSTO SE PROPONE UNA DESCENTRALIZACION DE LOS SERVICIOS DE DOTACION DE AGUA CALIENTE PREVIENDO QUE , AUNQUE EL CALCULO MARCA EL AGUA NECESARIA A 60 GRADOS CENTIGRADOS UNICAMENTE SE PROVEERA AGUA TIBIA A LAS CELDAS. ESTO CON LA FINALIDAD DE EVITAR QUE LOS INTERNOS HAGAN MAL USO DEL AGUA CALIENTE.

PARA EL SUMINISTRO DE AGUA CALIENTE SE PROPONE EL USO DE 4 CALENTADORES ELECTRICOS DE 500 LTS. DE CAPACIDAD MARCA HESA.

**MEMORIA DE
INSTALACION
SANTARIA**

INSTALACION SANITARIA : DESCRIPCION DEL SISTEMA.

EL SISTEMA DE ELIMINACION DE AGUAS RESIDUALES, VARIA DEPENDIENDO EL USO QUE SE LES DIO. AL NO EXISTIR UN SISTEMA DE RED MUNICIPAL DE ALCANTARILLADO PARA VERTERLAS, SE PROPUSO LA CONSTRUCCION DE DOS REDES INDEPENDIENTES : UNA PARA LAS AGUAS JABONOSAS Y OTRA PARA LAS AGUAS NEGRAS ; EN AMBOS CASOS CON UN SISTEMA DE ELIMINACION FINAL.

LA TUBERIA PARA RED DE AGUAS NEGRAS ES DE CEMENTO CON UN DIAMETRO REQUERIDO DE 10 CM., ESTA TUBERIA POR RAZONES DE SEGURIDAD SE ENCUENTRA OCULTA A 60 CM. DE PROFUNDIDAD COMO MINIMO CON UNA PENDIENTE DE 3 AL MILLAR, COMO PARTE DE ESTA RED SE ENCUENTRAN LOS REGISTROS Y POZOS DE VISITA QUE DERIVAN EN LA FOSA SEPTICA. PARA EL CASO DE LOS DORMITORIOS LA FOSA SEPTICA SE UBICA FUERA DEL CENTRO A 20 MTS. DE DISTANCIA DEL MURO PERIMETRAL; ESTA CONSTRUIDA DE CONCRETO ARMADO CON UNA CAPACIDAD DE 15,000 LTS. C/U. (UNA FOSA POR EDIFICIO); PARA EL POZO DE ABSORCION SE UTILIZARON 2 CAMARAS MODULARES DE POLIETILENO CON UNA CAPACIDAD DE 1,476.31 LTS CADA UNA, ESTAS CAMARAS ESTARAN ENTERRADAS A 4.50 MTS. DE PROFUNDIDAD DONDE SE ENCUENTRA EL ESTRATO FILTRANTE.

LAS AGUAS JABONOSAS EXCLUSIVAMENTE SON FILTRADAS Y REAPROVECHADAS PARA UN SISTEMA DE RIEGO DE LAS AREAS VERDES; CON ESTO SE INTENTA TENER UNA REINYECCION NATURAL A LOS MANTOS ACUIFEROS. EL ALMACENAMIENTO DE ESTA AGUA SE HARA MEDIANTE CISTERNAS ESTRATEGICAMENTE UBICADAS CON UNA CAPACIDAD DE 20 M3 CADA UNA.

LAS AGUAS PLUVIALES A DIFERENCIA DE LAS JABONOSAS NECESITAN UN SISTEMA DE FILTRADO MAS SENCILLO, PARA SU MAXIMO REAPROVECHAMIENTO SE PROPONE UN SISTEMA DE CANALES CON UN DIAMETRO DE 4 " DE DIAMETRO UBICADOS EN LOS LIMITES PERIMETRALES DE LAS PLAZAS CENTRALES TANTO DE LA PRINCIPAL COMO DE LAS SECUNDARIAS, LAS CUALES, DESPUES DE SER FILTRADAS DESEMBOCAN EN UNA CISTERNA CON CAPACIDAD DE 30 M3. ; EL AGUA CAPTADA SERA BOMBEADA A LOS SERVICIOS SANITARIOS DE LA ZONA DE VISITA FAMILIAR. EN LOS RONDINES VEHICULARES Y ALGUNAS PLAZAS, SE PROPONE LA ELIMINACION DE LAS AGUAS CAPTADAS POR LOS CANALES MEDIANTE POZOS DE ABSORCION UBICADOS FUERA DEL CENTRO.

**CALCULO DE RAMAL POR CELDAS
(AGUAS JABONOSAS)**

• 1 DUCHA	2 U.M
• 1 LAVABO	1 UM
TOTAL	3 U.M.

SEGÚN TABLAS DE DIMENSIONAMIENTO DE HUNTER EL RAMAL HORIZONTAL POR CELDA ES DE 1 ½ “.

RAMAL HORIZONTAL DE REGISTROS COLECTORES A FILTROS PARA AGUAS JABONOSAS

3 U.M. POR CELDA x 32 CELDAS = 96 U.M.

SEGÚN TABLA D4E HUNTER EL DIAMETRO REQUERIDO ES DE 3 “

RAMAL HORIZONTAL DE AGUAS NEGRAS

• 1 W.C.	6 U.M.
----------	--------

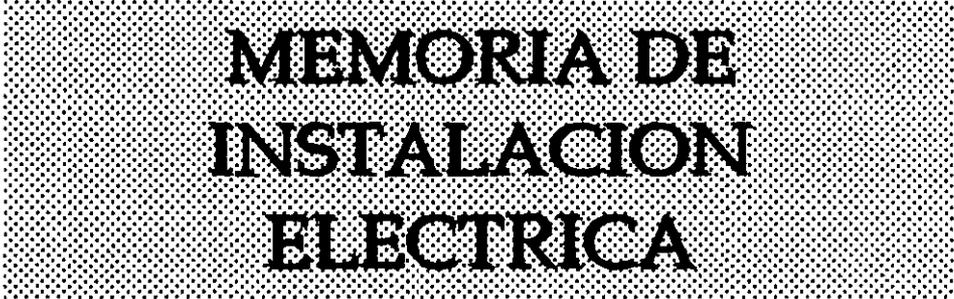
SEGÚN TABLAS DEL METODO DE HUNTER EL DIAMETRO REQUERIDO ES DE 2”
POR CRITERIO SE PROPONE UN DIAMETRO DE 4 “ EN FIERRO FUNDIDO.

RAMAL HORIZONTAL DE REGISTROS COLECTORES A FOSA SEPTICA

- 6 U.M. POR CELDA x 32 CELDAS = 192 U.M.
SEGÚN TABLAS DEL METODO DE HUNTER EL DIAMETRO REQUERIDO ES DE 4 “.

FOSA SEPTICA

- SERVICIO TIPO DOMICILIARIO
- SE CONTEMPLAN 96 USUARIOS POR DORMITORIO.
- SEGÚN TABLA DE DIMENSIONAMIENTO PARA 100 USUARIOS SE REQUIERE DE UN TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 15,000 LTS. CON LAS SIGUIENTES DIMENSIONES 2.5 MTS. X 2.5 MTS. X 2.5 MTS.



**MEMORIA DE
INSTALACION
ELECTRICA**

INSTALACION ELECTRICA : DESCRIPCION DEL SISTEMA.

LA ENERGIA ELECTRICA TIENE BASICAMENTE DOS FUNCIONES : LA DE PROPORCIONAR ILUMINACION ARTIFICIAL Y LA DE SUMINISTRAR FUERZA PARA LOS TRABAJOS DE CARÁCTER ELECTROMECHANICO. SON DOS SUS FUENTES DE ABASTECIMIENTO : LA DE ORIGEN EXTERNO SUMINISTRADA POR LA COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD Y LA OTRA PROPORCIONADA POR LA PLANTA DE EMERGENCIA PROPIA DEL RECLUSORIO.

EL SUMINISTRO DE ENERGIA POR PARTE DE LA COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD ES EN ALTA TENSION. EL EQUIPO DE MEDICION SE UBICA FUERA DE LOS LIMITES DE CUSTODIA, DEL QUE PARTE HACIA EL INTERIOR UNA ACOMETIDA SUBTERRANEA QUE TERMINA EN LOS EQUIPOS DE LOS NODOS DE SERVICIO.

ES AQUÍ DONDE SE REDUCE LA TENSION DE SUMINISTRO A 440 VOLTS. Y EN DONDE SE ENCUENTRA : EL TABLERO DE ALTA TENSION, JUEGO DE APARTARRAYOS TIPO AUTOVALVULA, JUEGO DE CUCHILLAS DE OPERACIÓN EN GRUPO E INTERRUPTOR PRIMARIO DE OPERACIÓN MANUAL CON DISPARO AUTOMATICO POR SOBRECARGA O BAJO VOLTAJE, TRANSFORMADOR TRIFASICO PARA LA INSTALACION INTERIOR Y LOS TABLEROS DE DISTRIBUCION GENERAL EN DOS SECCIONES, LA PRIMERA PARA EL SERVICIO NORMAL Y LA SEGUNDA PARA EL SERVICIO DE EMERGENCIA

LA SECCION DE EMERGENCIA SERA ALIMENTADA NORMALMENTE A TRAVES DE UN INTERRUPTOR AUTOMATICO DE TRANSFERENCIA POR EL SERVICIO DE LA COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD Y EN CASO DE FALLA POR LA PLANTA ELECTRICA DE EMERGENCIA DEL CENTRO.

ESTA PLANTA ESTARA FORMADA POR UN MOTOR DIESEL Y UN GENERADOR SINCRONICO TRIFASICO DIRECTAMENTE ACOPLADOS CON SUS EQUIPOS AUXILIARES RESPECTIVOS PARA ARRANQUE Y PARO AUTOMATICOS. LA PLANTA TENDRA UNA CAPACIDAD DE 750 AMPERES Y SURTIRA DE ENERGIA A LOS DISTINTOS EDIFICIOS EN UN RANGO QUE VA DEL 50 AL 100 % DEPENDIENDO DE LAS NECESIDADES LUMINICAS POR SU USO.

UNA VEZ QUE EL SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA SE OBTIENE HASTA EL EQUIPO DE MEDICION DE LA COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD, EL SISTEMA DE FUERZA PARA EL RECLUSORIO LO CONSTITUYEN LA SUBESTACION PRINCIPAL, LA PLANTA ELECTRICA DE EMERGENCIA, EL SISTEMA PRIMARIO DE DISTRIBUCION, LOS NODOS DE SERVICIO, EL SISTEMA DE DISTRIBUCION EN LOS EDIFICIOS Y EL SISTEMA DE CONEXIÓN A TIERRA.:

LA SUBESTACION PRINCIPAL GENERALMENTE SE UBICA EN UN LOCAL ESPECIAL UBICADO EN LA ZONA DE NODOS DE SERVICIO Y FORMA PARTE DE LOS SERVICIOS GENERALES ; AQUÍ SE LOCALIZA TAMBIEN LA PLANTA ELECTRICA DE EMERGENCIA. M LAS LINEAS DE CONDUCCION A LOS EDIFICIOS SON SUBTERRANEAS Y VAN ALOJADAS EN DUCTOS PREFABRICADOS DE CONCRETO PARA USO ELECTRICO CON REGISTRO A CADA 15 METROS.

EL SISTEMA DE DISTRIBUCION DE CADA EDIFICIO ESTA CONTROLADO Y PROTEGIDO ELECTRONICAMENTE A TRAVES DE UNO O VARIOS TABLEROS DEL TIPO DE INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS EN GABINETE BAJO CERRADURA; ESTAN UBICADOS EN LOS PUESTOS DE CONTROL. DEL O DE LOS TABLEROS PARTEN LOS RAMALES QUE ALIMENTAN LOS DIFERENTES SERVICIOS DE UTILIZACION.

EL PORCENTAJE DE ILUMINACION QUE LA PLANTA DE EMERGENCIA SURTIRA A CADA EDIFICIO SERA EL SIGUIENTE:

1.-CINTURON LUMINICO DE SEGURIDAD	100 % = 128, 000 WATTS.
2.-VIGILANCIA.-	100 % = 10, 000 WATTS.
3.-SERVICIOS MEDICOS	100% = 2,800 WATTS.
4.-TORRES D4E VIGILANCIA	100% =20,000 WATTS..

COMO UN SISTEMA ALTERNO PARA NO INCREMENTAR LA CAPACIDAD DE LA PLANTA DE EMERGENCIA DADO QUE EL GASTO DE ENERGIA EN LA GRAN MAYORIA DE EDIFICIOS ES CONSIDERABLE, SE PROPONE EL USO DE LAMPARAS DE EMERGENCIA MARCA SOLAR BASIC PROVISTAS CON UNA BATERIA DE NIQUEL - CADMIO CON UNA LAMPARA FLUORESCENTE DE 25 WATTS. COLOCADAS EN ANDADORES , RONDINES, VESTIBULOS Y DONDE SEA NECESARIO SU USO PARA EVITAR LA PENUMBRA. ESTAS LAMPARAS TIENEN UN GASTO DE ENERGIA DE 12 WATTS Y UNA DURACION DE PILA DE 9 HRS. ; LA DISTRIBUCION Y ESPECIFICACIONES PUEDEN OBSERVARSE EN EL PLANO CORRESPONDIENTE.

TODOS AQUELLOS EDIFICIOS NO CONTEMPLADOS DENTRO DE LA CAPACIDAD DE LA PLANTA DE EMERGENCIA UTILIZARAN EL SISTEMA DE LAMPARA CON PILA ESTOS SON : HABITACION DE MAXIMA SEGURIDAD, AULAS ESCOLARES, VISITA INTIMA, PUENTE DE ACCESO, GOBIERNO, OBSERVACION, DORMITORIOS Y COMEDOR.

LA ILUMINACION REQUERIDA EN ESTOS CONJUNTOS SE PUEDE CLASIFICAR EN ILUMINACION DE SEGURIDAD, ILUMINACION EXTERIOR E ILUMINACION INTERIOR.

ILUMINACION DE SEGURIDAD.- FORMA UN CINTURON LUMINOSO EN TORNO AL MURO PERIMETRAL Y ABARCA LAS ZONAS DE RESTRICCION (20 METROS AL EXTERIOR Y 10 METROS AL INTERIOR DE DICHO MURO), CON UN ALTO NIVEL LUMINICO (LO QUE PERMITE DETECTAR CUALQUIER MOVIMIENTO EXTRAÑO DE LOS INTERNOS EN ZONAS DE RESTRICCION). PARA ESTO SE INSTALARAN REFLECTORES EQUIPADOS CON LAMPARAS INCANDESCENTES DE 1000 WATSS, AGRUPADAS EN CICUITOS MONOFASICOS A 220 VOLTIOS, QUE SE ALTERNAN PARA ALIMENTAR A DOS GRUPOS DE REFLECTORES CONSECUTIVOS, COLOCADOS DE CUATRO, CON UNA SEPARACION MAXIMA ENTRE GRUPOS DE 35 METROS, DOS SE ENFOCAN HACIA EL INTERIOR Y OTROS DOS HACIA EL EXTERIOR, PERMANECIENDO FIJA SU POSICION. SU CONTROL SE HACE DESDE LA TORRE DE VIGILANCIA MAS CERCANA.

ILUMINACION EXTERIOR.- A PARTIR DE LA ZONA DE RESTRICCION INTERNA, EL NIVEL LUMINICO DEBE SER SENSIBLEMENTE MAS DISCRETO QUE EL ANTERIOR Y SU ASPECTO DEBE SER EL MISMO QUE EL EMPLEADO PARA UN CONJUNTO HABITACIONAL. PARA TAL EFECTO SE INSTALARON LAMPARAS ALTAS COMPLEMENTADAS CON MODULOS SOLARES PARA UN AHORRO DE ENERGIA, CON LAMPARAS INCANDESCENTES DE 500 WATTS, MONTADOS SOBRE POSTES METALICOS DE 9 METROS DE ALTO CON UNA SEPARACION MAXIMA DE 45 METROS ; ESTO CON EL FIN DE OBTENER UNIFORMIDAD EN EL ALUMBRADO.

ILUMINACION INTERIOR.- EL NIVEL LUMINICO DE LOS EDIFICIOS VARIA DE ACUERDO A LAS DIVERSAS FUNCIONES QUE EN ELLOS SE DESARROLLAN Y ESTA SUJETO A LAS RECOMENDACIONES DE LA SOCIEDAD MEXICANA DE INGENIERIA EN ILUMINACIONN. EN LOS DORMITORIOS, VESTIBULOS, ESCALERAS Y CIRCULACIONES EN EDIFICIOS DE HABITACION DE INTERNOS EL NIVEL LUMINICO DEBE SER DE 60 LUXES.

LA DOTACION DE ILUMINACION EN LAS CIRCULACIONES DE LOS DORMITORIOS SE HACE POR MEDIO DE LUMINARIOS CON LAMPARAS FLUORESCENTES DE 75 WATTS, LA ILUMINACION DE LOS DORMITORIOS ESTA RESUELTA CON UNJA LAMPARA COLOCADA A 50 CM. DE LA REJA LIMITANTE Y CENTRADA CON RESPECTO A LOS MUROS LATERALES, ESTO, CON LA FINALIDAD DE PROPORCIONAR ILUMINACION UNICAMENTE A LA ZONA DE ESTUDIO, EVITANDO ASI LA LUZ DIRECTA A LAS CAMAS. LOS SISTEMAS SANITARIOS SE ILUMINAN A TRAVES DEL SISTEMA LUMINICO DE LA CIRCULACION, DEBIDO A LA EVENTUALIDAD DEL USO DE LOS INODOROS Y DEMAS MUEBLES DE BAÑO.

GASTO DE ENERGIA POR EDIFICIO

PARA OBTENER EL GASTO TOTAL DE ENERGIA POR EDIFICIO SE PROPONE UN GASTO PROMEDIO DE 20 WATTS POR M2, ANEXANDOSE A ESTE EL POSIBLE GASTO POR MOTORES DE BOMBAS O ELEVADORES (SEGÚN SE REQUIERA) ; PARA LOS EDIFICIOS CORRESPONDIENTES A LOS DORMITORIOS EL GASTO MAXIMO ES EL REAL COMO SE PUEDE OBSERVAR EN LOS CALCULOS ANEXOS.

1.-HABITACION MAXIMA SEGURIDAD	66, 000 WATTS.
2.-TALLER MAXIMA SEGURIDAD	7, 480 WATTS.
3.-CONVIVENCIA MAXIMA SEGURIDAD	12, 300 WATTS
4.-ARENA DE BOXEO	2, 000 WATTS.
5.-AUDITORIO MAXIMA SEGURIDAD	7, 600 WATTS.
6.-ESCUELA	24, 200 WATTS.
7.-VISITA FAMILIAR	12, 500 WATTS.
8.-AUDITORIO	24, 500 WATTS.
9.-VISITA INTIMA	12, 000 WATTS.
10.-PUENTE DE ACCESO	7, 200 WATTS.
11.-GOBIERNO	19, 360 WATTS.
12.-ADMISION VISITAS	14, 000 WATTS.
13.-VIGILANCIA	10, 000 WATSS.
14.-SERVICIOS MEDICOS	2, 800 WATTS.
15.-OBSERVACION	4, 000 WATTS.
16.-SERVICIOS GENERALES	10, 000 WATTS.
17.-TALLERES	16, 000 WATTS.
18.-HABITACION (DORMITORIOS)	65, 935 WATTS C/U (4 DORM.)
19.-COMEDOR	6, 000 WATTS.
20.-TIENDA	240 WATTS.
21.-TORRE DE VIGILANCIA	2, 000 WATTS C/U (10 TORRES)
22.-CINTURON LUMINICO DE SEGURIDAD	128, 000 WATTS.
23.-MOTOBOMBA TRIFASICA PARA POZO 60 H.P.	80,000 WATTS.
24.-3 MOTOBOMBAS PARA CISTERNA 7 H.P. C/U	72, 720 WATTS
25.-1 MOTOBOMBA PARA SISTEMA DE PURGADO ¼ H.P.	330 WATTS..
26.- 1 MOTOBOMBA PARA COMPRESOR DE GAS CLORO ¼ H.P.	330 WATTS.

LISTA DE MATERIALES

- 1.-TRANSFORMADOR TRIFASICO MARCA GENERAL ELECTRIC PARA SUBESTACION CAPACIDAD 500 KV.
- 2.-TABLEROS DE TENSION MEDIA POWER VAC CAPACIDAD : 250 MVA Y 1200 A. MODELO P.V.GET-66600
- 3.-SUBESTACION UNITARIA MARACA GENERAL ELECTRIC MODELO GEP-786 CON LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS :
 - CARA DEL INTERRUPTOR DE VACIO (CON Y SIN FUSIBLES) : 600 A. -2.4 KV.
 - TRANSFORMADOR TIPO SECO VENTILADO : 300 KVA – CLASE 5.
 - TABLERO DE BAJA TENSION POWER BREAK : 800 A CLASE 600 V.
- 4.-INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA AUTOMATICO CON BYPASS Y AISLAMIENTO MARCA ASCO MODELO ASCO-962, CAPACIDAD 4000 AMP.
- 5.-CABLE DE ENERGIA XLP 15 KV CALIBRE 300
- 6.-CABLE THW600 VOLTIOS 90 GRADOS CENTIGRADOS CALIBRE 12
- 7.-CABLE THW 600 VOLTIOS 90 GRADOS CENTIGRADOS CALIBRE 8
- 8.-TUBO CONDUIT GALVANIZADO PARED GRUESA 51 MM.
- 9.-COPEL CONDUIT GALVANIZADO PARED GRUESA 51MM.
- 10.-CODO 90 GRADOS CONDUIT GALVANIZADO PARED GRUESA 51MM.
- 11.-TUBO CONDUIT GALVANIZADO PARED GRUESA 25 MM.
- 12.-COPEL CONDUIT GALVANIZADO PARED GRUESA 25 MM.
- 13.-CODO 90 GRADOS CONDUIT GALVANIZADO PARED GRUESA
- 14.-TUBO CONDUIT P.V.C. TIPO R-1 PESADO DIAMETRO 64 MM

15.-CONECTOR PVC TIPO R-1 PESADO DIAMETRO 64 MM.

16.-CURVA 90 GRADOS PVC TIPO R-1 PESADO DIAMETRO 64MM.

17.-CENTRO DE CARGA DE INTERRUPTORES AUTOMATICOS GENERAL ELECTRIC POWER MARK PLUS, TRIFASICO MODELO TL2444OF,S CON 24 ESPACIOS, CAPACIDAD PRINCIPAL DE 400 AMPERIOS CON ZAPATA PARA CONEXIÓN A TIERRA MODELO TGL2 .

18.-INTERRUPTOR AUTOMATICO ENCHUFABLE GENERAL ELECTRIC MODELO THQP130 DE 15 AMPERES.

19.-INTERRUPTOR AUTOMATICO ENCHUFABLE GENERAL ELECTRIC MODELO THHQL DE 60 AMPERES.

20.-LAMPARA SIDELITE SERIE ES2 EQUIPADA CON FOCO DE SODIO DE ALTA PRESION DE 100 WATTS.

21.-LAMPARA OVERLITE SERIE ES5 EQUIPADA CON FOCO DE SODIO DE ALTA PRESION DE 75 WATTS.

22.-LAMPARA HAZLUZ 2 SERIE V EQUIPADA CON FOCO DE SODIO DE ALTA PRESION DE 500 WATTS.

23.-LAMPARA ULTRAFLOOD SERIE 75, EQUIPADA CON FOCO DE VAPOR DE MERCURIO DE 1000 WATTS

CALCULO GENERAL

GASTO TOTAL DE WATTS = 778, 300 WATTS.

$I = 778, 300 \text{ WATTS} / 3 \times 220 \times 0.85 = 2885. 79 \text{ AMPERES.}$

CAPACIDAD DE PLANTA DE EMERGENCIA

TOTAL DE WATTS A SUMINISTRAR POR PARTE DE LA PLANTA DE EMERGENCIA = 160, 800 WATTS.

$\text{INTENSIDAD} = 160, 800 \text{ W.} / 3 \times 220 \times 0.85 = 496.46 \text{ AMPERES.}$

CALCULO PARA EL DIMENSIONAMIENTO DE CONDUCTORES (ACOMETIDA PARA EDIFICIO DE DORMITORIO)

TOTAL DE WATTS POR EDIFICIO (DORMITORIO)		65, 935 WATTS.
• FASE A	21, 810 WATTS	80.86 AMP.
• FASE B	22, 050 WATTS	81.75 AMP.
• FASE C	22, 075 WATTS	81.75 AMP.
	TOTAL AMP. =	244. 36 AMP.

CALCULO DE LA SECCION DEL ALIMENTADOR CON CARGA CONCENTRADA :

$$A = 2 \times p \times L / VP \times I \text{ (MM2)}$$

DONDE :

A : SECCION DEL CONDUCTOR (MM2)

P : RESISTIVIDAD ESPECIFICA DEL CONDUCTOR (OHM - MM2 / M) (PCU = 0.018 (OHM - MM2 / M)

L : LONGITUD DEL CONDUCTOR (M)

VP: VOLTAJE DE PERDIDA (V)

I : CORRIENTE DE CARGA (AMP.)

$$VP = I \times RC = (V)$$

DONDE:

RC = RESISTENCIA DE LOS CONDUCTORES

RC = 0.265 / KM x 0.340 KM = 0.0901

SECCION DEL CONDUCTOR DE LA FASE A

CARGA = 21, 810 WATTS

80.86 AMP.

VP = 80.86 AMP. X 0.0901 = 7.28 VOLTS.

VP = 7.28 VOLTS.

$A = 2 \times 0.018 \text{ (OHM-MM2 / M)} \times 340 \text{ MTS.} / 7.28 \text{ VOLTS [80.86 AMP.]} = 135.95 \text{ MM2} = 136 \text{ MM.}$

SEGÚN TABLA DE DIMENSIONAMIENTO DE MONOCONDUCTORES DE PROCOBRE SE TIENE :

1 CABLE DE ENERGIA XLP 15 KV CALIBRE 300 = 152 MM2.

CONSIDERANDO QUE LA CARGA EN LAS OTRAS DOS FASES ES SIMILAR SE APLICA LA MISMA DIMENSION.

CALCULO DE AMPERAJE POR CIRCUITO

TENIENDO LAS FORMULAS :

$I = W / VN \times (Fp)$ DE 0 A 4000 WATTS

DONDE:

I= INTENSIDAD A CALCULAR

W= WATTS

VN= VOLTAJE ENTRE FASES : 127.5 VOLTS.

FP = FACTOR DE POTENCIA = 0.85

SE TIENE :

CIRCUITO

WATTAJE

INTENSIDAD

CAP. DEL INTERRUPTOR

TAMAÑO DEL ALAMBRE POR CIRCUITO

C-1	1000 WATTS	9.22 AMP.	15 AMP	#12
C-2	750 WATTS	6.92 AMP.	15 AMP.	#12
C-3	450 WATTS	4.15 AMP.	15 AMP.	#12
C-4	600 WATTS	5.53 AMP.	15 AMP.	#12
C-5	600 WATTS	5.53 AMP	15 AMP.	#12
C-6	600 WATTS	5.53 AMP.	15 AMP.	#12
C-7	1000 WATTS	9.22 AMP.	15 AMP.	#12
C-8	750 WATTS	6.92 AMP.	15 AMP.	#12
C-9	1500 WATTS	13.84 AMP	15 AMP.	#12
C-10	1500 WATTS	13.84 AMP.	15 AMP.	#12
C-11	775 WATTS	7.15 AMP.	15 AMP	#12
C-12	660 WATTS	6.08 AMP.	15 AMP.	#12
C-13	13,500 WATTS	50.05 AMP.	60 AMP.	#8
C-14	13,500 WATTS	50.05 AMP.	60 AMP.	#8
C-15	13,500 WATTS	50.05 AMP.	60 AMP	#8
C-16	13,500 WATTS	50.05 AMP.	60 AMP	#8
C-17	950 WATTS	8.76 AMP.	15 AMP.	#12
C-18	800 WATTS	7.38 AMP.	15 AMP.	#12

FALTA PAGINA

No. **117**

MEMORIA DESCRIPTIVA ARQUITECTONICA

EL PROYECTO DE CONJUNTO ALOJA UN GENEROSO ESPACIO Y GRADUAL SISTEMA DE CUSTODIA DE 500 INTERNOS EN SENTENCIA POR DELITOS FEDERALES.

OCHO GRANDES ZONAS LO DEFINEN : ZONA DE ADMISION, NODO DE SERVICIOS, ZONA DE SERVICIOS GENERALES, ZONA DE HABITACION, ZONA ESCOLAR, ZONA DE MAXIMA SEGURIDAD, ZONA DEPORTIVA Y ZONA DE CONVIVENCIA. COMPLEMENTAN A ESTAS ZONAS LA VIALIDAD VEHICULAR Y PEATONAL Y LA VIGILANCIA.

1.- VIALIDAD VEHICULAR.-: EL ACCESO DE VEHICULOS QUE CIRCULAN POR LA CARRETERA Y EL ESTACIONAMIENTO MOMENTANEO DE VEHICULOS DE TRANSPORTE COLECTIVO SE HARAN EXCLUSIVAMENTE POR LA CARRETERA DE ACCESO, ESTA TIENE UN ARROYO DE 20 MTS. Y UNA LONGITUD DESDE SU DERIVACION DE LA VIA FEDERAL # 45 HASTA EL PRIMER LIMITE DE RESTRICCION DE 500 MTS. COMO UNA CONTINUACION DE SETA VIA SE CONTEMPLA LA UNICA CALLE DE PENETRACION AL CENTRO, LA CUAL, -DESPUES DE ATRAVESAR 2 RESTRICCIONES DE ACCESO, LLEGA HASTA UN CONTROL VEHICULAR. EN ESTE CONTROL SE DIVIDE LA VIA EN DOS RAMIFICACIONES : UNA DE ELLAS ACCEDE AL ESTACIONAMIENTO GENERAL LOCALIZADO FUERA DEL RECINTO CUSTODIADO Y ALEJADO DE LAS CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES DEL CENTRO. LA OTRA RAMIFICACION VEHICULAR PENETRA AL INTERIOR DEL CENTRO A TRAVES DE UNA PUERTA DEL MURO PERIMETRAL; PREVIO A ESTE ACCESO TODO VEHICULO PASARA POR UNA PRIMERA PUERTA CONTROLADA POR LA VIGILANCIA EN DONDE EXISTE UN FOSO PARA REVISION DE VEHICULOS. UNA VEZ EN EL INTERIOR, LA CALLE SE DESARROLLA PARALELAMENTE AL MURO ; CON UN ARROYO DE 6 MTS. EN LA SECCION PARALELA A LA FACHADA SUR Y DE 3 MTS. EN EL RESTO DEL CENTRO.

2.- VIALIDAD PEATONAL.- LOS PEATONES LLEGARAN A UNA PLAZA DE ACCESO QUE DA PASO A UN ESPACIO PERGOLADO CON CIRCULACION LIBRE ; EN ESTE ESPACIO SE ENCUENTRA UNA SALA DE ESPERA CONSTRUIDA A BASE DE PEQUEÑOS BLOQUES DE CONCRETO ARMADO QUE SERVIRA COMO UN MEDIO DE REGULACION DE FLUJO DE VISITANTES AL CENTRO. EN ESTE ESPACIO SE ENCUENTRA TAMBIEN LA UNICA ENTRADA PEATONAL A LA ZONA DE ADMISION, LOS LETREROS DE RESTRICCION Y ERL REGLAMENTO GENERAL DEL CENTRO (ADOSADOS AL MURO).

3.-ZONA DE ADMISION.- ESTA ZONA ESTA COMPUESTA POR 4 CUERPOS CONECTADOS ENTRE SI POR UN VESTIBULO GENERAL. EL ACCESO AL VESTIBULO SERA EXCLUSIVAMENTE PARA VISITAS Y PERSONAL DEL CENTRO. LA ZONA DE ADMISION SE COMPLEMENTA POR DOS ELEMENTOS AISLADOS ANTERIORMENTE MENCIONADOS QUE SERAN EXCLUSIVAMENTE PARA USO DEL PERSONAL DEL CENTRO E INTERNOS.

EL PRIMER CUERPO CORRESPONDE A LA ZONA DE ADMISION ; ESTE CUERPO SE DIVIDE A SU VEZ EN 3 PRINCIPALES SECCIONES :

- 1).- DE ESPERA.- FORMADO POR UN ESPACIO ABIERTO-CERRADO CON LIBRE ACCESO CUBIERTO CON UN PERGOLADO DE TRABES DE CONCRETO Y PLACAS DE POLICARBONATO PARA UN OPTIMO PASO DE LUZ NATURAL, SIRVE COMO UNA ANTESALA Y ESPERA PARA UN ACCESO CONTROLADO DE GRUPOS PEQUEÑOS AL CENTRO.
- 2).-DE ACCESO Y SALIDA .- ESTA SECCION SE CARACTERIZA POR EL ALTO GRADO DE SEGURIDAD QUE MANEJA; DEBIDO A QUE ES LA ADUANA DE TODA AQUELLA PERSONA QUE DESEE INGRESAR O SALIR DEL CENTRO SEA VISITA O PERSONAL ; SE CONTEMPLAN 3 ESPACIOS BASICOS : EL PRIMERO ES AQUEL DONDE SE ENCUENTRA EL ACCESO Y LA SALIDA CON UN ESPACIO SUFICIENTE PARA LA GUARDA DE OBJETOS PERSONALES, ESTE ESPACIO FUNCIONA A SU VEZ COMO UN VESTIBULO POR DONDE TENDRAN QUE PASAR TODAS LAS PERSONAS YA SEA QUE ENTREN O SALGAN.

EL SEGUNDO ESPACIO CONTIENE UNA SEGUNDA REVISION MAS DETALLADA, ADEMAS DE LOS CUBICULOS DE REVISION DE PERSONAL TANTO PARA HOMBRES COMO PARA MUJERES. EL TERCERO Y ULTIMO ESPACIO ES EL DESTINADO PARA LA IDENTIFICACION Y AUTORIZACION PARA LA SALIDA DEL CENTRO, ESTE ESPACIO CONTIENE 2 ANDENES PARA LA MEJOR DISTRIBUCION DE LAS PERSONAS.

4.- ZONA DE CONVIVENCIA.- TAL COMO SU NOMBRE LO INDICA, ESTE ESPACIO ESTA DESTINADO PARA EL CONSTANTE CONVIVIO FAMILIAR CON EL INTERNO, EL CUAL ES MUY IMPORTANTE PARA UNA OPTIMA READAPTACION. ESTE ESPACIO ESTA RESUELTO COMO UNA ZONA CON RELATIVA INDEPENDENCIA E INTIMIDAD ; ESTA LIMITADA POR MALLA CICLONICA Y SE CARACTERIZA POR COTENER ELEMENTOS DE ORNATO Y DECORATIVOS NO MUY COMUNES EN ESTE TIPO DE PROYECTO.

TRES EDIFICIOS LO COMPONEN : UN AUDITORIO CON CAPACIDAD DE 1500 PERSONAS, VISITA FAMILIAR CON DOS ESPACIOS : UNO A CUBIERTO Y OTRO A MANERA DE JARDIN RODEADO DE UNA COLUMNATA, Y VISITA INTIMA; ESTE ULTIMO DISEÑADO DE TAL FORMA QUE EL INDIVIDUO PUEDA ESTAR SEGURO, VIGILADO Y SOBRE TODO DENTRO DE UN ESPACIO AGRADABLE.

5.- ZONA DEPORTIVA.- ESTA ZONA PROVEE AL INTERNO DE ELEMENTOS NECESARIOS PARA UNA ACTIVIDAD FISICO- ATLETICA CON LA SEGURIDAD NECESARIA, ES POR ESO QUE SE UBICA EN UNA ZONA MUY CERCANA AL MURO PERIMETRAL DONDE PUEDE ESTAR CUSTODIADA POR DOS TORRES DE VIGILANCIA, LA COMPONEN 4 CANCHAS DE BASQUET BOL, 1 CANCHA DE FUT BOL RAPIDO CON SU ZONA DE GRADAS, 4 CANCHAS DE FRONTON MANO Y UN GIMNASIO CON ARENA DE BOXEO, ESTE ULTIMO CON ACCESO CONTROLADO Y RESTRINGIDO.

6.-ZONA ESCOLAR.- COMPUESTA POR 7 AULAS CONTENIDAS DENTRO DE UN MISMO ELEMENTO A MANERA DE CUADRADO TRONCADO, CON UN ESPACIO CIRCULAR CENTRAL QUE FUNCIONA COMO VESTIBULO PRINCIPAL O PLAZA DE ACCESO A DESCUBIERTO , COMPLEMENTAN A ESTA ZONA EL EDIFICIO ADMINISTRATIVO ESCOLAR Y UN AUDITORIO A SEMICUBIERTO.

7.-ZONA DE SERVICIOS GENERALES.- UBICADA CERCA DEL ACCESO VEHICULAR, ESTA ZONA GENERA TODOS AQUELLOS SERVICIOS NECESARIOS PARA ERL FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO, LA COMPONEN DOS EDIFICIOS : SERVICIOS GENERALES Y TALLERES, CABE MENCIONAR QUE EL ACCESO A ESTA ZONA ESTA RESTRINGIDA Y ESTRICTAMENTE CONTROLADA.

8.- ZONA DE MAXIMA SEGURIDAD.- ESTA ZONA SE CARACTERIZA POR CONTENER A TODOS LOS COMPONENTES DEL CENTRO EN SI, ES DECIR, ESTA ZONA ES UN MINI-RECLUSORIO Y SE COMPONE POR : ZONA DE HABITACION, TALLERES, CANCHAS DE BASQUET BOL Y ZONA DE VISITA FAMILIAR EN ESTE LUGAR IMPERA LA SEGURIDAD Y LA MAXIMA VIGILANCIA ADEMAS DE TENER UN MURO PERIMETRAL DE 4 MTS. DE ALTO.

9.- NODOS DE SERVICIO.- SE CONCENTRAN EN ESTE ESPACIO TODOS AQUELLOS SERVICIOS QUE PERMITEN EL FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO, UBICADO POR LA PARTE EXTERNA DEL MURO PERIMETRAL, RESGUARDA EL TANQUE ELEVADO, EL POZO ARTESIANO Y LA SUBESTACION ELECTRICA.

10.- ZONA DE HABITACION.- PODRIA DECIRSE QUE ESTA ZONA ES LA BASE PRIMORDIAL DEL CENTRO YA QUE DENTRO DE SI RESGUARDA AL 90 % DEL TOTAL DE LA POBLACION DEL CENTRO. COMPUESTA BASICAMENTE POR 6 ELEMENTOS, EL ESPACIO DOTADO TANTO DE AREAS VERDES COMO DE PLAZAS BRINDA ELEMENTOS NECESARIOS PARA CONTRARRESTAR LA SENSACION DE ENCIERRO. LA EXTENSION DE LAS PLAZAS Y SU DIMENSIONAMIENTO ES EN BASE A LA NECESIDAD DE SER UTILIZADAS EN MUCHAS OCASIONES COMO ELEMENTOS DE RESGUARDO DE LOS INTERNOS MIENTRAS SE REALIZAN INSPECCIONES DE RUTINA EN LAS CELDAS

EL EDIFICIO TIPO PARA LOS DORMITORIOS ESTA CONSTRUIDO EN UN 90 % DE CONCRETO ARMADO, ESTO POR LA NECESIDAD DE OBTENER UNA GEOMETRIA QUE BRINDE SEGURIDAD, RESISTENCIA Y ESTETICA; ADEMAS DE QUE POR EL ACABADO NO PERMITE QUE SE OCULTE ALGUN TIPO DE DROGA DENTRO DE LAS JUNTAS QUE OBLIGADAMENTE LLEVARIAN EN CASO DE SER MUROS DE TABIQUE. CADA DORMITORIO ALBERGA 32 CELDAS CON UNA CAPACIDAD DE 3 INTERNOS CADA UNA, CADA CELDA CONTIENE SU PROPIO NUCLEO DE BAÑOS TAL COMO LO INDICA LAS NORMAS DE GOBERNACION. EL MOBILIARIO PROPUESTO ES A BASE DE LAMINA DE FIERRO DE DISTINTOS CALIBRES Y SOLERA DE IGUALES CARACTERISTICAS.

COMO ELEMENTO DE RESGUARDO SE ENCUENTRA UN CENTRO DE VIGILANCIA QUE POR SU UBICACIÓN PERMITE AL CUSTODIO TENER UN CONTROL VISUAL TOTAL DE TODAS LAS CELDAS SIN TENER QUE ABANDONAR SU PUESTO. DICHO CONTROL TIENE FORMA DE UN CILINDRO Y ESTA ELEVADO DEL NIVEL DE PISO 1.50 MTS. ESTO POR LA NECESIDAD DE TENER VISUAL DIRECTA DE LAS CELDAS DE LA PLANTA ALTA COMO DE LA BAJA., A NIVEL SOTANO DENTRO DE ESTE MISMO CILINDRO SE ENCUENTRA EL CUARTO DE MAQUINAS QUE PROVEE DE SERVICIOS A ESTE EDIFICIO.

DENTRO DE ESTA MISMA ZONA SE ENCUENTRA EL COMEDOR COMUN CON UNA CAPACIDAD MAXIMA DE 400 COMENSALES Y UNA PEQUEÑA TIENDA QUE PROVEERA DE PRODUCTOS BASICOS A QUIENES LO REQUIERAN.



**COSTO
Y
FINANCIAMIENTO**

TRABAJOS PRELIMINARES

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
1.-LIMPIEZA Y DESENRAICE DE TERRENO A MANO, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE : COSTO DIRECTO, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA, CARGO POR EL SUMINISTRO DE MATERIAL, ETC.	M2	622	\$ 1.40	\$ 870.80
2.-TRAZO Y NIVELACION DE TERRENO PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURA, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE : COSTO DIRECTO, HERRAMIENTAS, EQUIPO DE MEDICION, MANO DE OBRA, ASESORIA TECNICA, CARGO POR EL SUMINISTRO DE MATERIAL, ETC.	M2	622	\$ 1.27.00	\$ 789.94
3.-EXCAVACION A MANO EN CEPA DE 0.90 MTS DE ANCHO x 0.60 MTS. DE PROFUNDIDAD CON AFINE DE TALUDES Y FONDO EN TERRENO TEPETATOZO, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE : COSTO DIRECTO, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y TRASPALEO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION A 1.00 METRO DE DISTANCIA.	M3	207.90	\$ 56.17	\$ 11,677.74
4.-ACARREO EN CARRETILLA DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION A PRIMERA ESTACION DE 20 METROS, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE : COSTO DIRECTO, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA, INDIRECTOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA TERMINACION MEDIDO EN BANCO.	M3	207.90	\$ 23.09	\$ 4,800.41
5.-ACARREO EN CAMION DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION A PRIMERA ESTACION DE 5 KM, CARGA MANUAL A PIE DE CAMION, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE : HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA, INDIRECTOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA TERMINACION.	VIAJE DE 6 METROS CUBICOS.	207.90	\$ 30.64	\$ 6,370.05
TOTAL IMPORTE				\$ 24,508.89

CIMENTACION

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
1.-CONSTRUCCION DE PLANTILLA DE CONCRETO $f_c = 150$ KG/CM2 PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURA CON UN ESPESOR MAXIMO DE 5 CM., EL PRECIO UNITARIO INCLUYE : COSTO DIRECTO, HERRAMIENTAS, MATERIALES Y MANO DE OBRA, TRANSPORTE DEL MATERIAL A LA OBRA Y CARGO POR EL SUMINISTRO DEL MATERIAL.,	M2	346.50	\$ 33.71	\$ 11,680.51
2.-CONSTRUCCION DE ZAPATA DE CIMENTACION CORRIDA SEGUN DISEÑO DE CONCRETO $f_c = 250$ KG/CM2 REFORZADO CON VARILLA DIAMETRO 3/8, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE : COSTO DIRECTO, HERRAMIENTAS, MATERIALES, CIMBRA, MANO DE OBRA, TRANSPORTE DEL MATERIAL A LA OBRA Y CARGO POR EL SUMINISTRO DE MATERIAL.	ML	385	\$ 360.00	\$ 138,600.00
3.-CONSTRUCCION DE TRABE DE LIGA DE CIMENTACION DE 0.40 MTS. X 0.20 MTS., DE CONCRETO $f_c = 250$ KG/CM2 HECHO EN OBRA, REFORZADO CON VARILLA DIAMETRO 1/2 "", EL PRECIO UNITARIO INCLUYE : COSTO DIRECTO, HERRAMIENTAS, MATERIALES, CIMBRA, MANO DE OBRA, TRANSPORTE DEL MATERIAL A LA OBRA Y CARGO POR EL SUMINISTRO DEL MATERIAL.	ML	50	\$ 209.27	\$ 10,463.50
4.-CONSTRUCCION DE LOSA DE CIMENTACION DE 20 CM. DE ESPESOR CON CONCRETO $f_c = 250$ KG/CM2 PREMEZCLADO, REFORZADO CON VARILLA DIAMETRO 3/8 " A CADA 15 CM. EN AMBOS SENTIDOS, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE : COSTO DIRECTO, HERRAMIENTAS, MATERIALES, MANO DE OBRA, ADHITIVOS, COLOCACION Y RETIRO DE ENCACHETADO, CARGO POR EL SUMINISTRO DE MATERIAL Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONSTRUCCION.	ML	105	\$ 234.89	\$ 24,663.45
TOTAL :				\$ 185,407.46

ESTRUCTURA

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
1.-CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO ARMADO $f_c = 250$ KG/CM2 PREMEZCLADO DE 30 CM. DE ESPESOR REFORZADO CON VARILLA DIAMETRO 3/8 " A UNA ALTURA MAXIMA DE 3.00 MTS., EL PRECIO UNITARIO INCLUYE : COSTO DIRECTO, HERRAMIENTAS, MATERIALES, BOMBEO DE CONCRETO, MANO DE OBRA, CARGO POR EL SUMINISTRO DEL MATERIAL.	M2	112.5	\$ 1174.24	\$ 132,102.00
2.-CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO $f_c = 250$ KG/CM2 PREMEZCLADO DE 15 CM. DE ESPESOR REFORZADO CON VARILLA DIAMETRO 3/8 " A UNA ALTURA MAXIMA DE 3.00 MTS., EL PRECIO UNITARIO INCLUYE : COSTO DIRECTO, HERRAMIENTAS, MATERIALES, MANO DE OBRA, ANDAMIOS, ADHITIVOS, BOMBEO DE CONCRETO, CIMBRA METALICA, TRANSPORTE DEL MATERIAL A LA OBRA, CARGO POR EL SUMINISTRO DEL MATERIAL.	M2	714	\$ 1,050.35	\$ 749,949.90
3.-CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETOP $f_c = 250$ KG/CM2 PREMEZCLADO DE 30 CM. DE ESPESOR REFORZADO CON VARILLA DIAMETRO 3/8 " A UNA ALTURA MAXIMA DE 6.00 MTS., EL PRECIO UNITARIO INCLUYE : COSTO DIRECTO, HERRAMIENTAS, MATERIALES, MANO DE OBRA, ANDAMIOS, ADHITIVOS, BOMBEO DE CONCRETO, CIMBRA METALICA, TRANSPORTE DEL MATERIAL A LA OBRA Y CARGO POR EL SUMINISTRO DEL MATERIAL.	M2	112.5	\$ 1215.25	\$ 136,715.62
4.-CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO $f_c = 250$ KG/CM2 PREMEZCLADO DE 15 CM. DE ESPESOR REFORZADO CON VARILLA DIAMETRO 3/8 " A UNA ALTURA MAXIMA DE 6.00 MTS., EL PRECIO UNITARIO INCLUYE : COSTO DIRECTO, HERRAMIENTAS, MATERIALES, MANO DE OBRA, ANDAMIOS, ADHITIVOS, BOMBEO DE CONCRETO, CIMBRA METALICA, TRANSPORTE DE MATERIAL A LA OBRA, CARGO POR EL SUMINISTRO DEL MATERIAL.	M2	150.66	\$ 1,115.00	\$ 167,993.33
5.-CONSTRUCCION DE TRABE DE CONCRETO $f_c = 250$ KG/M2 HECHO EN OBRA REFORZADO CON VARILLA DIAMETRO 3/8 " Y 1/2 ", CON SECCION DE 30 CM x 32 CM, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE :COSTO DIRECTO, HERRAMIENTAS, MATERIALES, MANO DE OBRA, TRANSPORTE DEL MATERIAL A LA OBRA Y CARGO POR EL SUMINISTRO DEL MATERIAL, CIMBRA, ETC.	ML	264	\$ 297.89	\$ 78,642.96
6.-CONSTRUCCION DE LOSA MACIZA DE CONCRETO $f_c = 250$ KG/CM2 HECHO EN OBRA, REFORZADO CON VARILLA DIAMETRO 3/8 ", DE 12 CM. DE ESPESOR, EL P.U. INCLUYE : COSTO DIRECTO, HERRAMIENTAS, MATERIALES, MANO DE OBRA, TRANSPORTE DEL MATERIAL A LA OBRA, CIMBRA Y CARGO POR EL SUMINSTRO DEL MATERIAL.	M2	998.5	\$ 173.04	\$ 172,780.44

ESTRUCTURA

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
7.-CONSTRUCCION DE COLUMNA DE CONCRETO $f_c = 250$ KG/CM2 ACABADO APARENTE, REFORZADA CON 8 VARILLAS DIAMETRO $\frac{1}{2}$ " Y ESRIOS DE $\frac{1}{8}$ " A CADA 10 CM, CON UNA SECCION CIRCULAR DE 45 CM. DE DIAMETRO, EL P.U. INCLUYE : COSTO DIRECTO, HERRAMIENTAS, MATERIALES, MANO DE OBRA, CIMBRA, TRANSPORTE DEL MATERIAL A LA OBRA Y CARGO POR EL SUMINISTRO DE MATERIAL.	ML	12	\$ 451.07	\$ 5,412.84
8.-SUMINISTRO Y MONTAJE DE ESTRUCTURA TRIDIMENSIONAL A BASE DE TUBO DE ALUMINIO DIAMETRO $\frac{3}{8}$ ", EL P.U. INCLUYE : MATERIALES HERRAMIENTAS, ARMADO DE LA ESTRUCTURA EN SITIO, EQUIPO PARA LA ELEVACION Y MONTAJE DE ESTRUCTURA, COSTO POR ELEVACION, TRANSPORTE DEL MATERIAL A LA OBRA, COSTO DIRECTO, CARGO POR EL SUMINISTRO DEL MATERIAL Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION.	M2	80	\$ 389.34	\$ 31,147.20
9.-SUMINISTRO Y COLOCACION DE LAMINA ROMSA CAL. 24 A UNA ALTURA MAXIMA DE 6.00 MTS, EL P.U. INCLUYE : ELEVACION DEL MATERIAL CON MALACATE, MANO DE OBRA, COSTO DIRECTO, HERRAMIENTAS, TRANSPORTE DEL MATERIAL A LA OBRA Y CARGO POR EL SUMINISTRO DEL MATERIAL.	M2	80	\$ 150.00	\$ 12,000.00
TOTAL :				\$ 1,486,744.29

INSTALACION HIDRAULICA

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
1.-SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE COBRE DE ¾" PARA SUBIDA DE AGUA FRIA, EL P.U. INCLUYE : COSTO DIRECTO, HERRAMIENTAS, MATERIALES Y MANO DE OBRA, TRASLADO DEL MATERIAL A LA OBRA, CARGO POR EL SUMINISTRO DEL MATERIAL Y TODO LO NECESARIO PARA SU ADECUADA COLOCACION.	ML	99.5	\$ 31.50	\$ 3134.25
2.-SUMINISTRO Y COLOCACION DE REGADERA PARA BAÑO DE CELDA, EL P.U. INCLUYE: TUBERIA DE COBRE TIPO "M" DESDE TUBERIA DE ALIMENTACION HASTA LLAVES DE REGADERA, CODOS, COPLES Y REGADERA HECHIZA A BASE DE TUBO DE Fo.Fo. DE 2 " DE DIAMETRO, COSTO DIRECTO, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA, CARGO POR EL SUMINISTRO DEL MATERIAL Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION.	SALIDA	32	\$ 320.00	\$ 10,240.00
3.-SUMINISTRO Y COLOCACION DE ALIMENTACION DE AGUA FRIA PARA BAÑO TIPO TURACO, EL P.U. INCLUYE : TUBERIA DE COBRE TIPO "M" DE ½ " DE DIAMETRO, CODOS, COPLES, HERRAMIENTAS, TRANSPORTE DEL MATERIAÑL A LA OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION.	SALIDA	32	\$ 120.00	\$ 3,840.00
4.-SUMINISTRO Y COLOCACION DE ADMINISTRADOR AUTOMATICO PARA W.C. A BASE DE RAYO INFRA-ROJO MARCA ORIMATIC, EL P.U. INCLUYE : COSTO DIRECTO, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA, MATERIALES, CARGO POR EL SUMINISTRO DEL MATERIAL Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA APLICACION	PIEZA	32	\$ 1,250.00	\$ 40,000
5.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE ALIMENTACION DE AGUA FRIA PARA LAVABO CON TERMINACION EN LLAVE DE ¼ DE VUELTA DE ¾ " , EL P.U. INCLUYE : COSTO DIRECTO, HERRAMIENTAS, MATERIALES, CARGO POR EL SUMINISTRO DEL MATERIAL Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION.	SALIDA	32	\$ 245.00	\$ 7,840.00
6.-SUMINISTRO Y COLOCACION DE ALIMENTACION PARA REGADERA, EL P.U. INCLUYE : TUBERIA DE COBRE TIPO "M" DIAMETRO ¾ " DESDE RED DE ALIMENTACION DE RETORNO O IDA HASTA ALIMENTACION DE REGADERA, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA, TRANSPORTE DE MATERIAL A LA OBRA Y CARGO POR EL SUMINISTRO DEL MATERIAL.	SALIDA	32	\$ 250.00	\$ 8,000.00

INSTALACION HIDRAULICA

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
7.-SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE CIRCULACION DE AGUA CALIENTE CON TUBERIA DE COBRE TIPO "M" DIAMETRO ½ " , EL PRECIO UNITARIO INCLUYE : COSTO DIRECTO, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA, TRANSPORTE DEL MATERIAL A LA OBRA Y CARGO POR EL SUMINISTRO DEL MATERIAL.	SALIDA	410	\$ 30.00	\$ 12,300.00
8.-SUMINISTRO Y COLOCACION DE CALENTADOR ELECTRICO MARCA HESA DE 500 LTS DE CAPACIDAD, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE : CONEXIONES, VALVULA DE ALIVIO, TUBERIA DE COBRE TIPO "M" DE ¾ " DE DIAMETRO, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA, TRANSPORTE DEL MATERIAL A LA OBRA, COSTO DIRECTO Y CARGO POR EL SUMINISTRO DEL MATERIAL.	PIEZA.	4	\$ 9,500.00	\$ 38,000.00
9.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE BOMBA PARA SISTEMA DE TUBERIA DE AGUA CALIENTE DE RETORNO DE 1/4 H. P., EL PRECIO UNITARIO INCLUYE : CONEXIONES, TUBERIA DE COBRE TIPO "M" DE ½ " DE DIAMETRO,COSTO DIRECTO HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA , TRANSPORTE DEL MATERIAL ALA OBRA, COSTO DIRECTO Y CARGO POR EL SUMINISTRO DEL MATERIAL.	PIEZA	1	\$ 2,325.42	\$ 2325.42
TOTAL :				\$ 125,679.67

INSTALACION SANITARIA

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
1.-SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO PARA DESALOJO DE AGUAS NEGRAS DE W.C., EL P.U. INCLUYE : TUBO P.V.C DIAMETRO 4" DE CONEXIÓN DE W.C. A CONEXIÓN CON B.A.N. , HERRAMIENTAS, COSTO DIRECTO Y CARGO POR EL SUMINISTRO DEL MATERIAL	SALIDA	32	\$ 60.00	\$ 1,920.00
2.-SUMINISTRO Y COLOCACION DE BAJADA DE AGUAS NEGRAS DIAMETRO 4" , EL P.U. INCLUYE :MATERIALES, MANO DE OBRA, COSTO DIRECTO, TRANSPORTE DEL MATERIAL A LA OBRA Y CARGO POR EL SUMINISTRO DE MATERIALES.	PIEZA	16	\$ 231.40	\$ 3,702.40
3.-SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA PARA DESALOJO DE AGUAS JABONOSAS DE LAVABO Y DUCHA, EL P.U. INCLUYE : TUBO PVC DIAMETRO 1 ½ " HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA, COSTO DIRECTO, TRANSPORTE DEL MATERIAL A LA OBRA Y CARGO POR EL SUMINISTRO DE MATERIALES.	SALIDA	32	\$ 42.50	\$ 1,360.00
4.-SUMINISTRO Y COLOCACION DE BAJANTES DE AGUAS JABONOSAS, EL P.U. INCLUYE : MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, TRANSPORTE DEL MATERIAL A LA OBRA Y CARGO POR EL SUMINISTRO DEL MATERIAL.	PIEZA	16	\$ 71.50	\$ 1,144.00
5.-SUMINISTRO Y COLOCACION DE INODORO TIPO TURCO DE FIERRO COLADO CON REVESTIMIENTO DE CONCRETO, MEDIDAS SEGÚN DISEÑO , EL P.U. INCLUYE : FIJADO, SELLADO CHAFLAN SANITARIO, COSTO DIRECTO, MATERIALES, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y CARGO POR EL SUMINISTRO DE MATERIALES.	PIEZA	32	\$ 402.00	\$ 12,864.00
6.-SUMINISTRO Y COLOCACION DE LAVABO SENCILLO DE FIERRO COLADO CON REVESTIMIENTO DE CONCRETO, MEDIDAS SEGÚN DISEÑO; EL PRECIO UNITARIO INCLUYE : FIJADO, SELLADO, CHAFLAN SANITARIO, COSTO DIRECTO, MATERIALES, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA, CARGO POR EL SUMINISTRO DE MATERIALES.	PIEZA	32	\$ 253.30	\$ 8,105.00
TOTAL :				\$ 29,096.00

INSTALACION ELECTRICA

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
1.-SUMINISTRO Y COLOCACION DE CENTRO DE CARGA TRIFASICO DE 24 ESPACIOS GENERAL ELECTRIC MODELO TL24440F,5 DE 400 AMP., EL P.U. INCLUYE : PREPARACION DE MURO, FIJACION, EMBOQUILLADO, MATERIALES, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA, CARGO POR EL SUMINISTRO DE MATERIALES.	PIEZA	1	\$ 2,833.99	\$ 2,833.99
2.-SUMINISTRO Y COLOCACION DE INTERRUPTOR AUTOMATICO GENERAL ELECTRIC DE 15 AMPERES, EL P.U. INCLUYE : MATERIALES, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA, CARGO POR EL SUMINISTRO DEL MATERIAL.	PIEZA	14	\$ 102.28	\$ 1,431.92
3.-SUMINISTRO Y COLOCACION DE INTERRUPTOR AUTOMATICO GENERAL ELECTRIC DE 60 AMPERES, EL P.U. INCLUYE : MATERIALES, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y CARGO POR EL SUMINISTRO DE MATERIALES.	PIEZA	4	\$ 927.40	\$ 3,709.60
4.-SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO CONDUIT GALVANIZADO PARED GRUESA DE 25 MM, EL P.U. INCLUYE : MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, CARGO POR EL SUMINISTRO DEL MATERIAL.	ML	267	\$ 28.62	\$ 7,641.54
5.-SUMINISTRO Y COLOCACION DE LAMPARA EN PLAFON MARCA SIDELITE DE 100 WATTS, EL P.U. INCLUYE : SUMINISTRO Y COLOCACION DE CABLE THW # 12, ELEMENTOS DE FIJACION, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA, CARGO POR EL SUMINISTRO DE MATERIAL.	PIEZA	37	\$ 142.60	\$ 5,276.20
6.-SUMINISTRO Y COLOCACION DE LAMPARA EN PLAFON MARCA OVERLITE DE 75 WATTS, EL P.U. INCLUYE : SUMINISTRO Y COLOCACION DE CABLE # 12, ELEMENTOS DE FIJACION, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y CARGO POR EL SUMINISTRO DE MATERIAL.	PIEZA	36	\$ 138.80	\$ 4,996.80
7.-SUMINISTRO Y COLOCACION DE LAMPARA EN PLAFON DE VESTIBULO DE 500 WATTS MARCA HAZLUZ SERIE 2 , EL P.U. INCLUYE CABLE # 8 ,HERRAMIENTAS , MATERIALES, MANO DE OBRA Y CARGO POR EL SUMINISTRO DE MATERIAL.	PIEZA	6	\$ 185.90	\$ 1,115.40
8.-CONEXIÓN DE CALENTADOR ELECTRICO DE 13.5 KV., EL P.U. INCLUYE : COLOCACION DE TUBO GALVANIZADO CONDUIT DE 51 MM, CABLEADO TRIFASICO, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y CARGO POR EL SUMINISTRO DE MATERIALES.	PIEZA	4	\$ 160.00	\$ 640.00
TOTAL :				\$ 27,645.45

HERRERIA

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
1.-SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJA DE ACCESO A CELDA A BBASE DE FIERRO REDONDO LISO ¾ " DE DIAMETRO Y MARCO DE PLACA DE ACERO DE ¼ " DE DIAMETRO, EL P.U. INCLUYE : MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, CARGO POR EL SUMINISTRO DE MATERIALES, ETC.	PIEZA	32	\$ 4,579.30	\$ 146,537.60
2.-SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE ACCESO A BASE DE FIERRO REDONDO LISO ¾ " DE DIAMETRO Y MARCO DE PLACA DE ACERO DE ¼ " ,CON CHAPA DE APERTURA ELECTRONICA, EL P.U. INCLUYE : MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, CARGO POR EL SUMINISTRO DE MATERIALES.	PIEZA	2	\$ 2641.90	\$ 5,283.80
3.-SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJA DE PROTECCION A BASE DE REDONDO LISO ¾ " DE DIAMETRO, EL P.U. INCLUYE : MATERIALES, MANOO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y CARGO POR EL SUMINISTRO DE MATERIAL.	PIEZA	2	\$ 4,725.00	\$ 9,450.00
4.-SUMINISTRO Y COLOCACION DE VENTANA CORREDIZA A UNA HOJA A BASE DE PERFIL TUBULAR DE 3" DE 1.00 M. X 0.90 M. , EL P.U. INCLUYE : VIDRIO MEDIO DOBLE DE 3.5MM, VAGUETA, SELLADO, MANO DE OBRA, MATERIALES Y CARGO POR EL SUMINISTRO DEL MATERIAL.	PIEZA	32	\$ 280.00	\$ 8,960.00
5.-SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJILLA DE ACERO IRVING TABLERO DE 1.00 x 6.00 M. CON SOLERA DE 1/8 " x ¼ " PARA PISO, EL P.U. INCLUYE : MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y CARGO POR EL SUMINISTRO DEL MATERIAL.	PIEZA	18	\$ 1,280.94	\$ 23,056.92
6.-SUMINISTRO Y COLOCACION DE BARANDAL A BASE DE TUBO DIAMETRO 1 ½ " CED. 40 CON ANCLAS DE PLACA DE ACERO DE 12 CM x 12 CM x ¼ " , EL PRECIO UNITARIO INCLUYE : MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y CARGO POR EL SUMINISTRO DEL MATERIAL	ML	126	\$ 204.00	\$ 25,704.00
7.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE CRISTAL ANTIBALAS EN MODULO DE VIGILANCIA	M2	18	\$ 9,520.00	\$ 171,360.00
8.-SUMINISTRO Y COLOCACION DE ESCALERA METALICA A BASE DE PERFIL ESTRUCTURAL	PIEZA	2	\$ 12,500	\$ 25,000.00
TOTAL :				\$ 415,352.32

ACABADOS

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
1.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE LOSETA DE GRANITO DE MARMOL # 3, EN ANDADORES, VESTIBULO Y ZONAS DE DESCANSO EN CELDA, EL P.U. INCLUYE : COSTO DIRECTO, MATERIALES, HERRAMIENTAS, ACARREO DE MATERIAL , LECHAREADA , TRANSPORTE DEL MATERIAL A LA OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION.	M2	730.56	\$ 115.00	\$ 84,014.40
2.- APLICACIÓN DE PINTURA DE ESMALTE EN HERRERIA COLOR BLANCO, EL P.U. INCLUYE : 2 MANOS DE PINTURA, MATERIALES, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA, CARGO POR EL SUMINISTRO DE MATERIAL.	M2	624	\$ 35.37	\$ 22,070.88
3.- APLICACIÓN DE PINTURA VINILICA COLOR BLANCO MARCA COMEX VINIMEX SOBRE MUROS DE CONCRETO ARMADO, EL P.U. INCLUYE 2 MANOS DE PINTURA, SELLADOR VINILICO, MATERIALES, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y CARGO POR EL SUMINISTRO DE MATERIALES.	M2	1850	\$ 23.00	\$ 42,550
4.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE VITROBLOCK A UNA ALTURA MAXIMA DE 6.00 MTS., EL P.U. INCLUYE : PEGAZULEJO, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA Y CARGO POR EL SUMINISTRO DE MATERIALES.	M2	24	\$ 920.00	\$ 22,080.00
5.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE DOMO SEMICIRCULAR EN BOVEDA DE CAÑON CORRIDO, CON UN CLARO LIBRE LIBRADO DE 1.00 M. , EL P.U. INCLUYE : TRANSPORTE DEL MATERIAL A LA OBRA, ELEVACION DEL MATERIAL, TRANSPORTE DEL MATERIAL A LA OBRA Y CARGO POR EL SUMINISTRO DEL MATERIAL .	ML	40	\$ 473.00	\$ 18,920.00
6.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE AZULEJO BLANCO DE 15.5 x 15.5 ANTIDERRAPANTE EN PISO DE BAÑO MARCA LAMOSA.	M2	240	\$ 125.00	\$ 30,000.00
7.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE AZULEJO BLANCO DE 11.00 x 11.00 MARCA LAMOSA EN MURO DE REGADERA.	M2	128	\$ 135.00	\$ 17,280.00
TOTAL :				\$ 236,915.28

ALBAÑILERIA

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
1.- RELLENO DE TEPETATE DE 20 CM. DE ESPESOR COMPACTADO CON BAILARINA EL PRECIO UNITARIO INCLUYE : MATERIALES, RENTA DE EQUIPO, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA, ETC.	M2	622	\$ 19.35	\$ 12,035.70
2.-CONSTRUCCION DE PISO DE CONCRETO HECHO EN OBRA $f_c = 150$ KG/CM2 DE 8 CM. DE ESPESOR ACABADO COMUN, ARMADO CON MALLA 66-1010, EL PRECIO 7UNITARIO INCLUYE : MATERIALES, RENTA DE EQUIPO, HERRAMIENTAS, MANO DE OBRA, ETC.	M2	622	\$ 70. 44	\$ 43,813.68
3.-RELLENO DE TEZONTLE PARA PISO DE SANITARIO DE 15 CM. DE ESPESOR, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE : ACARREO DEL MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, ETC.	M3	19.00	\$ 15.40	\$ 292.60
4.-CONSTRUCCION DE FIRME DE CONCRETO $f_c = 150$ KG/CM2 DE 4 CM. DE ESPESOR, ACABADO COMUN, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE : MATERIALES, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA, ETC.	M2	126.72	\$ 39.01	\$ 4,943.34
5.-CONSTRUCCION DE REGISTRO PARA AGUAS NEGRAS DE 0.60 x 0.80 x 1.00 MTS. CON ACABADO PULIDO Y PLANTILLA DE CONCRETO $f_c = 150$ KG/CM2.	PIEZA	16	\$ 560.00	\$ 8,960.00
6.-CONSTRUCCION DE REGISTRO PARA AGUAS JABONOSAS DE 0.60 x 0.80 CON ACABADO PULIDO Y PLANTILLA DE CONCRETO $f_c = 150$ KG/CM2	PIEZA	16	\$ 560.00	\$ 8,960.00
7.-CONSTRUCCION DE MESETA DE CONCRETO $f_c = 150$ KG/CM2 ARMADA CON VARILLA 1/8 " DE DIAMETRO DE 8 CM. DE ESPESOR PARA RECIBIR LAVABO, INCLUYE PULIDO DE LA SUPERFICIE CON RANURADO TIPO LAVADERO Y CANTOS REDONDEADOS	PIEZA	32	\$ 138.00	\$ 4,416.00
TOTAL :				\$ 83,421.32

CUADRO RESUMEN DE EDIFICIO DORMITORIOS

CONCEPTO	IMPORTE
1.- TRABAJOS PRELIMINARES	\$ 24, 508.89
2.- CIMENTACION	\$ 185,407.46
3.- ESTRUCTURA	\$ 1,486,744.29
4.- INSTALACION HIDRAULICA	\$ 123,354.25
5.- INSTALACION SANITARIA	\$ 29, 096.00
6.- INSTALACION ELECTRICA	\$ 27,645.45
7.- HERRERIA	\$ 402,852.32
8.- ACABADOS	\$ 236,915.28
9.- ALBAÑILERIA	\$ 83,421.32
10.- LIMPIEZA	\$36,463.42
TOTAL	\$ 2,467,358.60

CUADRO RESUMEN DE COSTO GENERAL

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
1.- AREAS EXTERIORES	M2	23,759	\$ 49.16	\$ 1,167,992.40
2.- AREAS VERDES	M2	27,545	\$ 16.00	\$440,720.00
3.-MURO PERIMETRAL	M3	2176.2	\$ 697.00	\$ 1,515,811.40
4.-TALLERES	M2	1158	\$ 1,856.00	\$ 2,149,248.00
5.-ESCUELA	M2	1210	\$ 2,165.00	\$ 2,740,650.00
6.-GOBIERNO	M2	968	\$ 2,800.00	\$ 2,710,400.00
7.-COMEDOR	M2	300	\$ 2942.00	\$ 882,600.00
8.-ADMISION	M2	1848	\$1,856.00	\$ 3,429,886.00
9.-VISITA INTIMA	M2	600	\$ 3,106.00	\$ 1,863,600.00
10.-AUDITORIOS	M2	1225	\$ 3,344.00	\$ 4,096,400.00
11.-VIGILANCIA	M2	500	\$ 2,529.00	\$ 1,264,500.00
12.-SERVICIOS MEDICOS	M2	140	\$ 2,510.00	\$351,400.00
13.-SERVICIOS GENERALES	M2	140	\$ 1,410.00	\$197,400.00
14.-TIENDA	M2	12	\$ 800.00	\$ 9,600.00
15.-PUENTE DE ACCESO	M2	396	\$ 1,300.00	\$ 514,80.00
16.-DORMITORIOS	M2	6220	\$ 2225.03	\$ 13,389,716.00
17.-TORRE DE VIGILANCIA	TORRE	10	\$ 228,450.00	\$ 2,284,500.00
18.-CANCHA DE BASQUET BALL	CANCHA	5	\$ 30,000.00	\$ 150,000.00
19.-CANCHA DE FUT BOL RAPIDO	CANCHA	1	\$ 135,000.00	\$ 135,000.00
20.-GRADAS	PIEZA	1	\$ 105,000.00	\$ 105,000.00
21.-ARENA Y GIMNASIO	EDIFICIO	1	\$ 85,000.00	\$ 85,000.00
22.-VIALIDADES	M2	25,316	\$ 115.00	\$ 2,911,340.00
23.- MALLA CICLONICA	M2	14,100	\$ 60.00	\$ 846,000.00
24.-INSTALACION HIDRAULICA DE CONJUNTO	PARTIDA	1	\$ 800,472.70	\$ 800,472.00
25.-INSTALACION SANITARIA DE CONJUNTO	PARTIDA	1	\$ 449,800.00	\$ 449,800.00
26.-INSTALACION ELECTRICA DE CONJUNTO	PARTIDA	1	\$ 2,650,720.00	\$ 2,650,720.00
			TOTAL	\$ 47,687,109.35

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

EL PRESENTE TRABAJO ES PRODUCTO DE UNA APLICACIÓN DIRECTA DE LA NORMATIVIDADES DE LA SECRETARIA DE GOBERNACION PARA LA CONSTRUCCION DE RECLUSORIOS, COMPLEMENTADO CON EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL D.D.F. Y LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS. CONTIENE ADEMAS UNA SERIE DE MODIFICACIONES DE PROYECTO PARA ACONDICIONAR ESPACIOS, CREAR ALGUNOS Y MODIFICAR OTROS BRINDANDO SEGURIDAD Y CONFORT.

LA IDEA DEL CENTRO FEDERAL DE READAPTACION SOCIAL CORREGIDORA ES CREAR UN PROYECTO TIPO CAPAZ DE SER UBICADO EN CUALQUIER ESTADO DE LA REPUBLICA, POR LA RESISTENCIA DE LOS MATERIALES Y EL ACONDICIONAMIENTO DE ESPACIOS, ES FACTIBLE SU POSIBLE CONSTRUCCION UNICAMENTE RESPETANDO LA ORIENTACION DE CONJUNTO Y POR ENDE LA DE CADA EDIFICIO.

COMO UNA APORTACION DIRECTA A LA SOCIEDAD PODEMOS MENCIONAR LA CAPACIDAD DE ESTE PROYECTO PARA ABATIR DENTRO DE LO POSIBLE LA SOBREPoblACION EXISTENTE EN ESTE RUBRO, CUBRIENDO ADEMAS EN FORMA POR DEMAS SATISFATORIA LOS LIMITANTES PLANTEADOS EN LOS OBJETIVOS.

COMO PUNTO FINAL SE PUEDE MENCIONAR LA ESTANDARIZACION LOGRADA EN ESTE TRABAJO LA CUAL CONJUNTADA CON LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y LA ASIGNACION DE RECURSOS PROMETEN UNA AMPLIA POSIBILIDAD DE REALIZACION. ES PRECISO MENCIONAR QUE EL COSTO TOTAL DEL CENTRO SUPERA APROXIMADAMENTE UN 20 % DEL PRESUPUESTO COMUNMENTE OTORGADO POR LA SECRETARIA DE GOBERNACION, SIN EMBARGO, CONSIDERANDO QUE NO SE HA ESCATIMADO EN LA POSIBLE CONSTRUCCION DE EDIFICIOS CON ESPACIOS FUNCIONALES Y SUFICIENTES SIN RAYAR EN EL LUJO, SE HA LOGRADO UN OPTIMO RESULTADO.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

- 1.-NORMAS PARA CONSTRUCCION DEL RECLUSORIO TIPO.
SECRETARIA DE GOBERNACION.
MEXICO, D.F.
1995.
 - 2.-NORMAS PARA CONSTRUCCION DE CENTROS FEDERALES DE READAPTACION SOCIAL.
SECRETARIA DE GOBERNACION.
MEXICO, D.F.
1998
 - 3.-REGLAMENTO DE LOS CEFERESOS
SECRETARIA DE GOBERNACION
MEXICO, D.F.
1994
 - 4.-REGLAMENTO DE LAS COLONIAS PENALES FEDERALES ISLAS MARIAS
SECRETARIA DE GOBERNACION
MEXICO, D.F.
1994.
 - 5.-NORMAS MINIMAS DEL SISTEMA PENITENCIARIO
SECRETARIA DE GOBERNACION
MEXICO, D.F.
1998.
 - 6.-REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL D.D.F.
EDITORIAL PORRUA
MEXICO, D.F.
1998.
-

7.-NORMAS MINIMAS COMPLEMENTARIAS PARA ESTRUCTURAS DE ACERO.
EDITORIAL TRILLAS
MEXICO, D.F.
1998

8.-ALMANAQUE CARTOGRAFICO DEL ESTADO DE QUERETARO
INEGI
1996

9.-ANUARIO ESTADISTICO DE LOS CENTROS PENITENCIARIOS
SECRETARIA DE GOBERNACION
MEXICO, D.F.
JULIO DE 1998

10.-ESTRUCTURAS
ARQ. PEREZ ALAMA
EDIT. NOGUERA
1992

11.—ESTRUCTURAS DE CONCRETO
HEIMEN CECSA
EDIT. OLGUIN
MEXICO, D.F.
1993

12.-.INSTALACIONES EN CASAS Y EDIFICIOS TOMO 1
ONESIMO BECERRIL
MEXICO, D.F.
1988

13.-CATALOGO BUYLOG
GENERAL ELECTRIC
WOODFORD AVE. PLAINVILLE
1995

14.-DIMENSIONAMIENTO DE CONDUCTORES ELECTRICOS DE COBRE UNIDAD I
CENTRO MEXICANO DE PROMOCION DEL COBRE
MEXICO, D.F.
1998

15.-TIPOS DE CONDUCTORES UNIDAD II
CENTRO MEXICANO DE PROMOCION DEL COBRE
MEXICO, D.F.
1998

16.-CALIDAD DE LA ENERGIA UNIDAD 5
CENTRO MEXICANO DE PROMOCION DEL COBRE
MEXICO, D.F.
1998

17.-TABULADOR OFICIAL DE PRECIOS UNITARIOS DEL D.D.F.
TALLERES GRAFICOS DEL D.D.F
MEXICO, D.F.
1998

18.-CATALOGO NACIONAL DE COSTOS PRISMA
ING. RAUL GONZALEZ MELENDEZ
PRISMA
MARZO DE 1999.

19.-MANUAL DE PRECIOS UNITARIOS
BIMSA
MEXICO, D.F.
ENERO DE 1999.
