

238
2ej.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.

FACULTAD DE ARQUITECTURA.

PROGRAMA ESPECIAL DE TITULACION.

G U A R D E R I A P A R T I C I P A T I V A

SAN FELIPE, MUNICIPIO DE MEXICALI BAJA CALIFORNIA NORTE.

T E S I S
PRACTICAS PROFESIONALES.
QUE PARA OBTENER EL TITULO
DE ARQUITECTO.
PRESENTA:
ROBERTO YANEZ BURUEL.

MEXICO D.F.

1994

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A MI ESPOSA, POR DARME UNA
ESTABILIDAD EN MI MATRIMONIO.
A MI HIJO, QUE ILUMINA TODOS Y
CADA UNO DE MIS DIAS.
AL QUE AUN NO LLEGA, Y QUE
ESPERAMOS CON TANTO ANHELO.

CON CARINO Y RESPETO
A MIS SINODALES:

ARQ. JOSE ANTONIO RAMIREZ DOMINGUEZ.
ARQ. TEODORO OSEAS MARTINEZ PAREDES.
ARQ. ENRIQUE MEDINA CANALES.

Revisado
esjeb94'

I N D I C E .

INTRODUCCION-----	1
ANTECEDENTES DE LAS GUARDERIAS-----	2
ANALISIS DEL AREA URBANA DE SAN FELIPE-----	4
CONCEPTOS ESTETICOS Y FUNCIONALES DEL PROYECTO -----	10
PROGRAMA ARQUITECTONICO-----	11
DESARROLLO TECNICO CONSTRUCTIVO DE LA OBRA-----	13
PRESUPUESTO REAL DE LA OBRA-----	20
PLANOS-----	21
FOTOGRAFIAS-----	33
BIBLIOGRAFIAS-----	35

INTRODUCCION

ROBERTO YAÑEZ BURUEL.

NO. CTA. 8152113-1

1994

INTRODUCCION.

Los cambios producidos en el mundo, por la industrialización y la creciente participación de la mujer en el proceso económico y social, crearon una serie de necesidades, entre ellas: El cuidado de los niños durante la ausencia de la misma, al tener que trabajar fuera de su hogar.

EL XIII AYUNTAMIENTO DE MEXICALI, dentro del marco normativo, que le confiere la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California al modificarse y adicionarse los artículos 27, 73 y 115 Constitucionales, en 1976, constituye a San Felipe como una ciudad con nivel de servicios intermedios.

A petición de la población y en atención al plan Municipal de Desarrollo Urbano, solicitó al Programa Nacional de Solidaridad (PRONASOL) recursos Federales para la construcción de una GUARDERIA PARTICIPATIVA, entre el DIF Municipal e IMSS, en el Puerto de San Felipe B.C con capacidad de 96 infantes autorizando la obra la Secretaría de Programación y Presupuesto (SPP) en el ejercicio 1991, dentro del programa DN. Asistencia Social de Servicios comunitarios y prestaciones sociales.

El Presidente Municipal, giró instrucciones al Instituto para el Desarrollo Urbano de Mexicali (INDEUR), organismo paramunicipal creado el día 27 de Diciembre de 1989, según consta en el acuerdo publicado en el periódico oficial del Estado el día 10 de Febrero de 1990, iniciara los proyectos y la construcción de dicha Guardería, El INDEUR a su vez giró instrucciones a su Residente en el puerto de San Felipe para dar seguimiento a las instrucciones del Alcalde, recayendo dicha responsabilidad en mi persona.

ANTECEDENTES DE LAS
GUARDERIAS.

ROBERTO YANEZ BURUEL.

NO. CTA. 8152113-1

1994

ANTECEDENTES HISTORICOS.

La revolución industrial llevó a hombres, mujeres y niños a trabajar en las fábricas, en la búsqueda del sustento para sobrevivir. Al ir desapareciendo las industrias caseras que habían sido las fuentes de trabajo, la mujer, quien siempre trabajó en su hogar (en el campo o en la ciudad), se vio obligada a desplazarse a las fuentes de trabajo.

Las primeras instituciones de cuidado al niño, surgen en los países europeos en los que se contaba con un desarrollo económico sustantivo.

Las Naciones Unidas, consideran que la Guardería es "Un servicio organizado para cuidar a los niños que se ven obligados a pasar fuera de su casa una parte del día". En México antes de la llegada de los españoles, la atención del niño pequeño estaba a cargo de su madre. En el período Virreinal, los misioneros se distinguieron por su interés en proteger al niño. En 1764 se creó el Hospicio de los Pobres y la Casa de los niños Expositos, que en 1861 se llamó la Casa de Cuna.

Después de la independencia, en 1837, en el Mercado del volador, se destinaba un espacio para los hijos de las mujeres vendedoras. En 1865 se creó la Casa de Maternidad e Infancia así como también se establece la Casa Asilo. Y en 1886 se funda la Casa Amiga de la Obrera, que a la fecha está en funciones. Después de la Revolución, en 1929, el Estado crea la Asociación Nacional de Protección a la Infancia quien trabajó para la creación de La Gota de Leche y la fundación de la Casa Hogar.

En 1946, se funda la primera Guardería Infantil del IMSS, en 1961, la primera del ISSSTE, y en 1938 la primera Guardería Participativa. Actualmente hay guarderías y estancias infantiles del gobierno y de instituciones públicas y privadas.

MARCO LEGAL.

La CONSTITUCION POLITICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS en el artículo 123-B menciona que la mujer disfrutará del Servicio de Guarderías Infantiles. Otras disposiciones relacionadas con el servicio y la atención de los menores están contenidas en leyes como la LEY FEDERAL DEL TRABAJO Y LA LEY DEL SEGURO SOCIAL, abarcando aspectos de protección a la madre y atención al niño.

ANTECEDENTES DE LAS
 GUARDERIAS.

ROBERTO YAREZ BURUEL.

NO. CTA. 8152113-1

1994

ESTRUCTURA GENERAL.

Las Asociaciones Civiles, con facultades Legales para prestar el servicio, son las responsables de proporcionar los recursos humanos, materiales y financieros a las Guarderías Participativas.

Las autoridades Delegacionales son las encargadas de asesorar supervisar y apoyar la operación de dichas Guarderías.

DEFINICION Y OBJETIVO DE LA GUARDERIA PARTICIPATIVA.

Es un servicio organizado que tiende a proporcionar al niño el ambiente idoneo para su desarrollo integral y armónico, como complemento de la atención y educación que recibe en su hogar, en tanto su madre cumple con su función social de productividad y mejoramiento del sustento familiar y se otorga a través de una Asociación Civil teniendo como objetivo el proporcionar a los hijos de las trabajadoras aseguradas un servicio amplio que contemple la alimentación adecuada, el cuidado y fomento de la salud, así como la recreación necesaria con un sentido profundamente educativo que estimule en ellos la adquisición constante de hábitos, cultura, seguridad de si mismos en el medio que los rodea.

**ESTRUCTURA ORGANICA.
 ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL.**

DELEGACION ASOCIACION CIVIL

DIRECCION U M A

COORDINACION
 DE PEDAGOGIA

COORDINACION
 DE NUTRICION

COORDINACION
 DE FOMENTO A
 LA SALUD Y APOYO
 ADMINISTRATIVO.

PERSONAL
 POLIVALENTE

PERSONAL
 POLIVALENTE

PERSONAL
 POOLIVALENTE
 INTENDENCIA.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO CULTAD DE ARQUITECTURA PROGRAMA ESPECIAL DE TITULACION	GUARDERIA PARTICIPATIVA DIF-IMSS PUERTO DE SAN FELIPE B.C.N.	
ANALISIS DEL AREA URBANA DE SAN FELIPE.	ROBERTO YANEZ BURUEL.	NO. CTA. 8152113-1 1994

LOCALIZACION.

El puerto de San Felipe se encuentra ubicado a 198 KM al Sur de la Ciudad de Mexicali; al Norte y al Este con el Golfo de California o Mar de Cortéz y el Estado de Sonora, al Suroeste con el Municipio de Ensenada. Latitud Norte 31° 02' 03", Longitud Oeste 113° 50' 00°.

ANTECEDENTES HISTORICOS.

La península de la Baja California tiene sus orígenes históricos en el Siglo XVI al descubrir Hernando Fernando Cortéz, las Costas de California el 3 de Mayo de 1535, sin embargo la historia de San Felipe se inicia años más tarde con las exploraciones de Francisco de Ulloa, Capitán de Cortéz quien navegó el puerto. Fernando de Alarcon y Domingo del Castillo, fueron exploradores quienes dieron por primer nombre al puerto llamándolo Santa Catalina. Hacia 1701 Eusebio Kino redescubre la península, posteriormente Juan de Ugarte llega a San Felipe el 5 de Julio de 1721, 25 años después llega el Padre Fernando de Consag, quien bautizo en definitivo a la Bahía con el nombre de San Felipe de Jesús. Fue hasta 1925 durante la administración del General Abelardo L. Rodríguez como Gobernador del Territorio, que San Felipe empieza a integrarse como unidad organizada, el Subdelegado Octavio Vega Ruiz, durante su gestión de 1926-1942, estableció las bases para que la comunidad iniciara su crecimiento y desarrollo, hacia 1920 habían solamente 100 habitantes, para los años cuarentas habían 287. En 1944, se implementa la carretera Mexicali-San Felipe. El Puerto en la actualidad se consolida como Puerto Turístico, con un crecimiento continuo en cuanto a servicios públicos e infraestructura, atrayendo inversionistas como: Grupo SIDEK (SISTUR) GRUPO MUZQUIS, MARINA RESORT SPA. Entre otros.

MEDIO FISICO NATURAL.

Es una zona desértica, marítima y montañosa, el área urbana se asienta en su mayor parte sobre terreno semiplano con pendientes menores al 10 %, a 3 mts. sobre el nivel medio del mar. La parte montañosa la conforman los cerros de la Virgen y el Machorro ubicados al Norte, con una altura de 160 M.S.N.M.M., al sur se encuentran pequeñas áreas de dunas con un alto valor escénico y recreativo.

La localidad presenta basicamente tres clases de suelo; dispersivos, pedregosos y granulares sueltos (6% del área Urbana actual), formando los causes de los cinco arroyos que atraviezan el área urbana, cuyos cauces permanecen secos, sólo se forman corrientes en época de lluvia, desembocando al mar, sin embargo existen zonas de inundación al asentar edificaciones en la zona de desembocadura.

ANALISIS DEL AREA
URBANA DE SAN FELIPE.

ROBERTO YANEZ BURUEL.

NO. CTA. 8152113-1

1994

En cuanto al clima, el Puerto pertenece al grupo de los Secos o Aridos, con una temperatura media anual de 21.2°C, Las temperaturas mínimas se presentan de Diciembre a Enero con 1°C, Las máximas de Junio a Agosto con 46.5°C. La precipitación pluvial es escasa, con un promedio anual de 37.8 mm. En cuanto a los vientos dominantes son de Oeste a Este, con 26 Km/h de Enero a Junio, invirtiéndose de Septiembre a Diciembre.

La vegetación natural está representada por un sólo tipo vegetativo denominado matorral parvifolio subinerme, de 2 a 4 metros de altura y algunas cactáceas, la vegetación urbana es variada, constituida principalmente por eucaliptos, casuarinas y palmas. En cuanto a las mareas resulta relevante mencionar que entre las mareas altas y bajas existe una distancia promedio de 300 mts. lineales.

MEDIO SOCIOECONOMICO.

Principalmente está dado por la vocación turística y la pesca, la población actual es de 17,964 Hab. con una tasa anual promedio de crecimiento de 5.98 %, donde un 45 % es menor de 14 años, un 40 % es nativo del Puerto, los miembros de familia lo integran un promedio de 5.8 personas.

La economía está dada por la vocación turística y la pesca, la población económicamente activa es de un 30 %, donde un 34 % se mantiene de la pesca, un 19 % en actividades como la energía eléctrica, la construcción, extractivas y de transformación, y un 47 % en actividades de comercio y turismo. Un 8 % percibe 2 veces el salario mínimo, un 38 % de 2.1 a 4 V.S.M. un 39 % de 4.1 a 6 V.S.M. y un 15 % ingresos superiores, sin embargo sólo el 64 % de la población económicamente activa tiene empleo fijo.

MEDIO FISICO TRANSFORMADO.

Actualmente la localidad se extiende sobre una superficie de 622 hectáreas, de las cuales 95 has., están destinadas a satisfacer las necesidades de suelo de clases populares, las densidades son: global de 23 hab/ha, bruta de 30 hab/ha y la neta de 80 ha/ha que es el total de la población entre la superficie dedicada exclusivamente a vivienda.

San Felipe cuenta con aproximadamente 3097 viviendas, de las cuales un 38 % cuenta con agua, luz y drenaje. El 40 % sólo con agua y luz y el 22 % no posee servicios.

El Puerto se abastece de agua a través de pozos profundos ubicados 15 Km al sur, cuya aportación es de 60 lts/seg, cubriendo las necesidades de solamente 10,000 hab., a pesar de cubrir un 75 % del área urbana, actualmente se construye un acueducto de 19.5 Km con 7 pozos, 2 tanques colectores y un tanque de entrega de 5 000 m³.

ANALISIS DEL AREA
URBANA DE SAN FELIPE.

ROBERTO YANEZ BURUEL.

NO. CTA. 8152113-1

1994

El sistema de drenaje cubre las necesidades de un 70 % del área urbana, no existe sistema de alcantarillado, el alumbrado público atiende sólo al 7 % del área urbana, la pavimentación está dada en tres vialidades que constituyen la estructura vial primaria. Sin embargo actualmente a través del Programa Nacional de Solidaridad se están invirtiendo N\$ 5' 000,000.00 en obras de urbanización, donde por instrucciones del Presidente de la Republica, Lic. Carlos Salinas de Gortari, en visita reciente, el Gobierno Federeal cubrirá un 75 % de las obras y el restante 25 % la población, las obras consisten en : Guarnición 6 182 ml, alumbrado publico 5 400 m.l., pavimentación 52 000 m2., rehabilitación de pavimentos existentes 18 000 m2.

VIALIDADES Y TRANSPORTES.

La comunicación está dada a través de una red de carreteras prácticamente deficiente, la Federeal num. 5 que va de Mexicali a San Felipe con 209 Kms, Una carretera Estatal que va de Ensenada al Km 140 de la Carr. MXL-SFPE, con 259 Kms, y una Carretera Rural al sur del Puerto San Felipe-Laguna Chapala con 220 Km. solamente con revestimiento.

No existe transporte interurbano.

Existe un Aeropuerto Internacional 12 Kms. al sur del puerto, con una pista de 1600 mts de largo, por 35 mts. de ancho, donde además de la aviación privada existe un vuelo que cubre la ruta Los Angeles (USA) a San Felipe.

Respecto al transporte marítimo San Felipe no cuenta con las instalaciones suficientes para recibir embarcaciones recreativas, aunque fue autorizada recientemente la construcción de dos marinas, en manos de la iniciativa privada.

EQUIPAMIENTO URBANO.

Educativo.- Existen 4 Jardines de Niños, para 540 infantes. 2 Escuelas Primarias para 995 Alumnos, Una Secundaria para 286 alumnos. Una Escuela Técnica Pesquera para 202 Alumnos, Una Escuela Preparatoria para 125 Estudiantes, Actualmente esta en operación un CONALEP de reciente creación, y en proceso final de construcción una Escuela de Educacion Especial (Niños con problemas de aprendizaje).

Salud.- Se cuenta con 5 Clínicas Rurales, de distintas Dependencias Gubernamentales : SSA, IMSS, ISSSTE, ISSSTECALI, CRUZ ROJA, y una Clínica Popular en manos de Grupos Religiosos, cabe mencionar que periodicamente llega un grupo de Médicos Norteamericanos que forman un club Aereo denominado los " Samaritanos del Aire", a dar consulta de manera gratuita a quien lo requiera.

Recreación y Deporte.- Se cuenta con una Miniunidad Deportiva, con alberca, cancha de futbol, tenis y basquetbol. Un estadio de Beisbol y en la zona Centro una cancha de basquetbol.

ANALISIS DEL AREA
URBANA DE SAN FELIPE,

ROBERTO YANEZ BURUEL. NO. CTA. 8152113-1

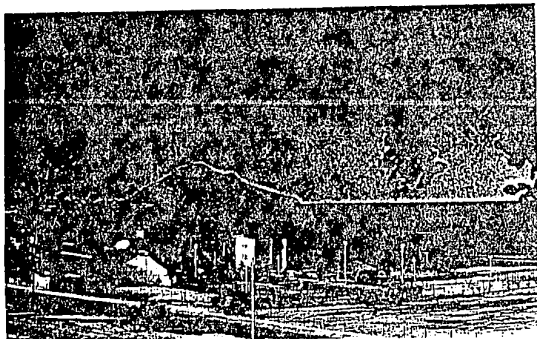
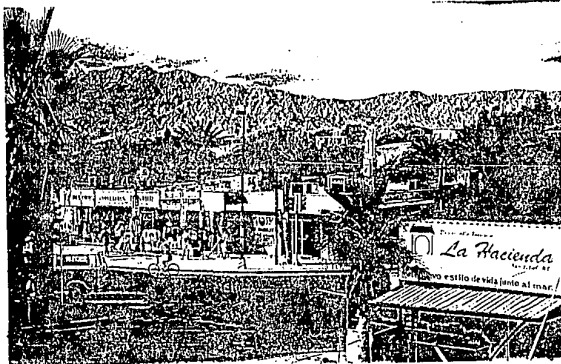
1994

Seguridad Pública.- Se cuenta con una Comandancia de Policía, una central de Bomberos, dos cementerios, un velatorio (DIF), una Delegación Municipal y un Centro de Gobierno Estatal.

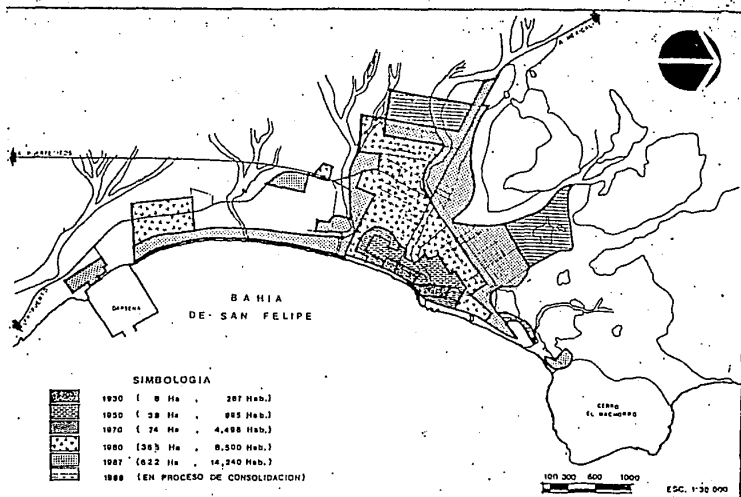
Comunicación y Transporte.- Una oficina de Correos donde sólo un sector del Puerto cuenta con entrega a domicilio, los demás cuentan con apartados postales. Una oficina de Teléfonos y una de telegrafos.

Comercial.- Se cuenta con 4 tiendas Conasupo, 17 de Abarrotos, 24 Restaurantes, 12 de Curiosidades, 13 de Ropa y Calzado y actualmente un Mercado Público.

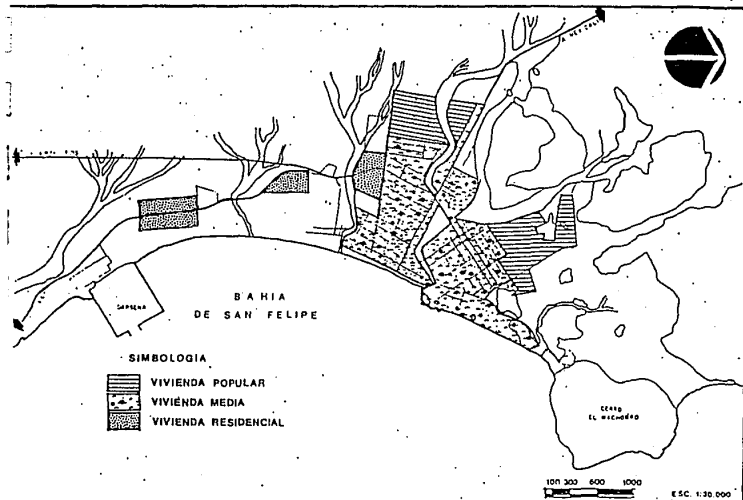
Turismo.- Existen 10 Hoteles con 609 Habitaciones, donde 2 son de una estrella, 3 de dos estrellas, 1 de cuatro estrellas y uno de Gran Turismo, también existen 10 campos turísticos con 710 espacios, 3 discotequs y dos núcleos de sanitarios en el área de malecón, se tiene en proyecto para el presente año la construcción de dos hoteles Gran Turismo.



ESQUEMA No.1.- CRECIMIENTO HISTÓRICO DEL ÁREA URBANA



ESQUEMA No.2.- TIPOLOGÍA ACTUAL DE LA VIVIENDA



CONCEPTOS ESTETICOS Y
FUNCIONALES DEL PROY.

ROBERTO YANEZ BURUEL.

NO. CTA. 8152113-1

1994

CONCEPTOS ESTETICOS Y FUNCIONALES DEL PROYECTO.

El objetivo del proyecto fue un diseño, funcional, estético y acorde a la economía que vive el país, basado en la normatividad del IMSS, dependencia encargada de la operación de las Guarderías Participativas.

Dada la forma triangular del terreno, y tomando como elemento central la energía del infante para desarrollar actividades físicas, se concibió el proyecto alrededor de un patio central, el cual circundan tres volúmenes que albergan las distintas áreas principales de una guardería, Lactantes, Maternal, Servicios, Dirección.

Estos volúmenes, en fachada forman macisos que evitan la visual al interior, psicológicamente dando seguridad a las madres que dan uso a las instalaciones, sin embargo en fachada principal se utilizan una serie de jardineras, formada con muros a 45° unidos en la parte superior con una trabe, formando claros-oscuros, que dan ritmo a la fachada, en las laterales, la visual de grandes volúmenes se pierde con una serie de ventanas (en zonas de servicios) cargadas a un solo lado, rompiendo la monotonía.

Se utilizaron colores durazno en fachada, acordes al color de moda, sin embargo en interiores se utilizó color blanco ostentoso evitó usar texturas, por razones de higiene en este tipo de edificios.

El Aspecto Funcional está dado según las actividades a realizar tanto de las madres, los infantes como la del personal que labora, es decir, las madres llegan a un vestíbulo donde entregan a sus hijos al personal, a través de un filtro el cual no pueden traspasar, de manera inmediata y a solicitud de la madre puede ingresar a las oficinas administrativas, donde se encuentra la Directora, la Doctora y la Trabajadora Social.

En caso de que el menor sea Lactante de Recien nacido a 18 meses, es transportado a su cuna, en el área cuenta con sépticos, aula múltiple, aula al aire libre, dividiéndose en Lactantes A y B.

En el caso de maternales tenemos tres tipos según su edad, maternales A, B y C, los de maternales A (18 a 24 meses) son llevados a su aula, sin embargo los maternales B (2 a 3 años) y C (3 a 4) años, son dejados en el patio de juegos, para posteriormente trasladarlos a sus respectivas aulas, el servicio de maternales, cuenta con un aula múltiple así como servicios sanitarios en forma, donde son capacitados para el uso de éstos, cuenta también con un aula al aire libre completamente bardeada.

El edificio cuenta con un área de servicios, donde se preparan los alimentos, lavado de ropa, y cuenta con un área de desahorro del personal así como de su aseo, posee un patio de maniobras que da al exterior para el suministro de víveres.

Se cuenta con un pasillo de exposiciones, situado junto al acceso, donde las madres pueden observar los manualidades de sus infantes.

PROGRAMA
 ARQUITECTONICO.

ROBERTO YANEZ BURUEL, NO. CTA. 8152113-1

1994

PROGRAMA ARQUITECTONICO M2

	AREA	AREA CUBIERTA	AREA AL AIRE LIBRE
DIRECCION-----		63.60	
Dirección-----	13.80		
Trabajo Social-----	12.00		
Enfermería-----	15.00		
Guarda material did.-----	6.00		
Sanitarios-----	3.00		
Vestíbulo-----	13.80		
LACTANTES.-----		112.80	21.60
Lactantes A-B-----	27.00		
Ropería-----	2.25		
Baño de Artesa-----	3.75		
Séptico-----	3.00		
Asoleadero-----	21.60		
Lactantes C-----	36.00		
Usos Múltiples-----	21.60		
Circulación-----	19.20		
MATERNAL.-----		343.60	120.00
Maternal A-----	36.00		
Maternal B-----	45.00		
Maternal C-----	45.00		
Baño de Artesa-----	12.00		
Sanitarios-----	24.00		
Usos Múltiples-----	106.00		
Aula al Aire Libre-----	120.00		
Circulaciones-----	75.60		

PROGRAMA
ARQUITECTONICO.

ROBERTO YANEZ BURUEL.

NO. CTA. 8152113-1

1994

AREA

AREA
CONSTRUIDA

AREA AL
AIRE LIBRE

SERVICIOS-----113.26----- 89.40
 Cuarto de descanso-----12.90
 Cuarto de Aseo----- 2.16
 Baño Vestidor-----10.74
 Lavandería-----12.90
 Tendadero-----12.90
 Control Electrico----- 1.02
 Area de Bombas----- 2.53
 Patio de Servicio-----76.50
 Guarda----- 5.63
 Banco de Leches-----16.88
 Cocina-----22.50
 Circulaciones-----26.00

ACCESO-----141.90-----
 Vestíbulo Exterior-----11.20
 Vestíbulo Espera-----14.40
 Control Filtro----- 8.80
 Vestíbulo Interior-----42.50
 Exposiciones-----65.00

PATIO DE JUEGOS----- 154.00

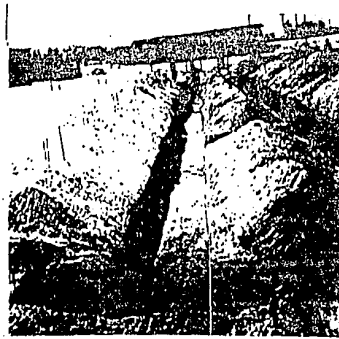
AREA EXTERIOR-----2 834.92
 Plaza acceso-----282.28
 Estacionamiento-----151.68
 Areas Verdes-----2 401.96

RESUMEN.

AREA CONSTRUIDA CUBIERTA-----775.46 m2
 AREA CONSTRUIDA AL AIRE LIBRE-----817.96 m2
 AREA SIN CONSTRUIR-----2 401.96 m2

SUPERFICIE TOTAL DEL TERRENO----3 995,38 m2

PRELIMINARES.

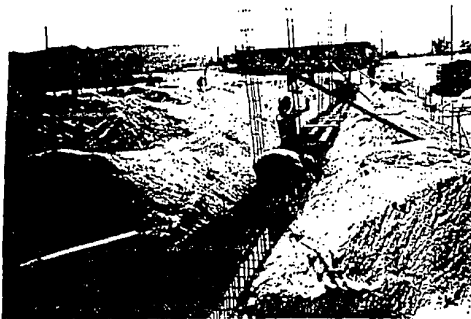


El trazo fue realizado por un Ing. Topógrafo basado en el plano de ejes, la excavación fue realizada a mano, aproximadamente 625 m³, ya que el suelo arenoso daba problemas de derrumbe, agrabandose si se realizaba con maquinaria pesada, a pesar de incorporarsele humedad.

Fue necesario la construcción provisional de una Bodega-Dormitorio, ya que el puerto presenta escases de Mano de Obra calificada así como un sobrecosto al precio de los materiales, en virtud de que estos son transportados de Mexicali al Puerto, es decir, los transportes viajan 200 Km de ida y 200 Km de regreso.

Durante la excavación la temperatura máxima fue de 42°C, ocasionando bajo rendimiento del personal y algunos desmayados por insolación.

CIMENTACION.



Básicamente fue de Zapatas Corridas de Concreto F'C 210 KG/CM² sin embargo las especificaciones marcaban de 250, pero al estar cerrada la concretera, y al reanalizar el cálculo estructural,

realizado con una resistencia del terreno de 9 KG/CM2 siendo de 7, se opto por utilizar dicha resistencia facilitando su realizacion en obra, El armado de las traves de cimentacion, generalmente de los numeros 3 y 6, armandose aproximadamente 446 M.L. Asi como 71 M.L. de traves de Liga y 3 zapatas aisladas.

La cimentacion fue montada sobre una plantilla de concreto de 5 cms. de espesor, al bajar dicha cimentacion hubo problemas de pequenos derrumbes que aunados al viento, cubrian de arena la plantilla, por lo que fue necesario excavar dos canales de media caña a los lados y antes del colado, limpiar el armado y plantilla con manguera, empujando la arena a los canales.

El concreto elaborado en obra por los problemas ya mencionados, continuamente era sujetos a pruebas de laboratorio, a través de cilindros llevados a la ciudad de Mexicali, no presentando problemas de resistencia durante el proceso.

Cabe mencionar que actualmente la concretera se encuentra en operacion.

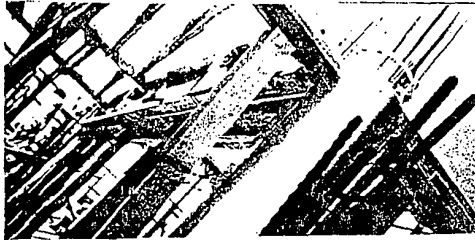
MUROS.



Fueron hechos a base de ladrillo rojo de barro recocido, del comunmente llamado 7.14.28, suministrado de la Cd. de Mexicali, ya que en el Puerto no existen ladrilleras, solo existen bloqueas, caseras de control de calidad dudoso, aun asi el ladrillo posee mejores cualidades en cuanto a la termicidad, dado el clima extremo de la zona.

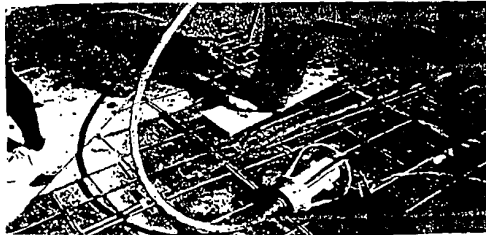
Los espesores de los muros variaron de 14 cms los divisorios, y 28 cms. los estructurales.

ESTRUCTURA.



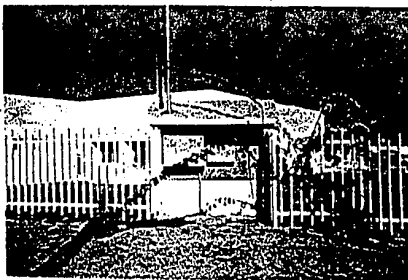
Se utilizaron Columnas y Trabes de Concreto armado, en pasillos de patio interior se utilizaron tres conceptos distintos de solución estructural para una mejor imagen visual, dicho patio es en forma triangular, en un lado las columnas son circulares de 30 CMS de diametro, acabadas martelinadas y separadas cada 3 metros, en otro de los lados las columnas son de ladrillo aparente de 45 CMS de ancho separadas entre si 20 CMS, siendo el lado de mayor asoleamiento y el tercer lado no posee columnas ya que la losa es volada, apoyada en los muros del edificio.

CUBIERTA.



Fue de Concreto armado con varillas del num. 3 en ambos sentidos, de 10 cms. de espesor, cubriendo un area de aproximadamente 780 m², el concreto F'C 210 Kg/Cm² fue también realizado en obra, para elevar el concreto fue necesario una grua hidraulica que elevaba una plataforma que a su vez cargaba dos carretillas llenas de concreto, la bajada fue a travez de una rampa metalica, la sobrelosa para dar pendientes pluviales a la cubierta fue de una mezcla de poliestireno triturado, cemento y arena, quedando la sobrelosa aislada térmicamente, la especificación nos marcaba tepetate, material que no existe en la region. Para la realización de dicha revoltura fue necesario elevar la revoladora de un saco al nivel de losa y encajonarla, ya que el viento se volaba el material ligero.

INSTALACIONES.



Fue respetado el plano en cuanto a diámetros y colocación, pero no así los materiales, ya que en la frontera existe la influencia de los materiales norteamericanos.

En cuanto a la instalación ELECTRICA, el tubo conduit fue cambiado por PVC eléctrico, los contactos nacionales por americanos, cabe mencionar que los aparatos de importación, comunes en la franja fronteriza, sus clavijas poseen distintas características. La instalación quedó oculta y entubada en su totalidad. Quedando separados los circuitos de alumbrado (por losa) de los de contactos (por piso). en cuanto al equipo de medición y tableros generales fueron realizadas las obras de acuerdo a especificaciones del calculista, contratándose a la CFE, carga para 80 KVA, en baja tensión de 3 Fases, 4 Hilos, 220/127 Volts, 60 Hertz.

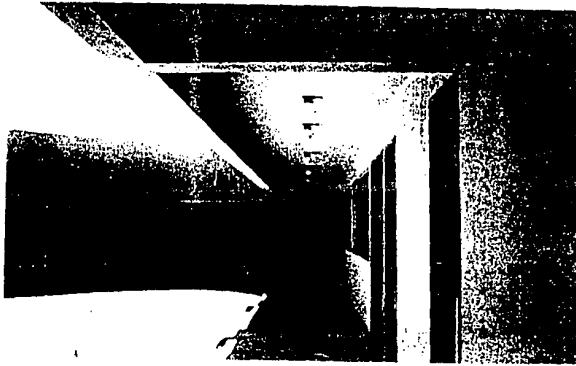
En cuanto a la instalación SANITARIA, Los tubos de fierro fundido, fueron cambiados por ABS sanitario, conectados a registros según plano, sin embargo fue necesario conectar dichos registros a la red municipal en dos distintos puntos, ya que las pendientes según plano rebasaban el nivel.

En cuanto a la Instalación HIDRAULICA, se utilizó una combinación de tubos de cobre para el agua caliente y PVC para el agua fría, las alimentaciones generales se hicieron por azotea con válvulas de seccionamiento, se construyó cisterna con capacidad de 23 mts³, elevando a través de bomba eléctrica la columna de agua a un tinaco hecho en obra, de forma triangular, por estética del edificio, con una capacidad de 6 MTS³, mismo que por gravedad alimenta la red del edificio.

Se realizaron otras instalaciones tales como la de TELEFONIA y de SONIDO, quedando sólo a nivel de entubado y cajas en la salida, ya que el compromiso fue realizar la obra como tal y no el equipamiento.

Se dejaron salidas eléctricas y carga calculada suficiente para la instalación de aparatos de REFRIGERACION, mismos que al ser equipamiento contrato la asociación.

ACABADOS.

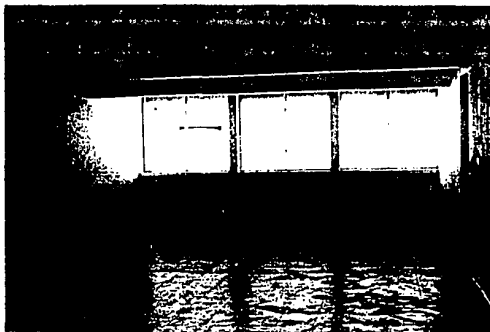


Se utilizó en muros interiores yeso y pintura con acabado liso, dando cumplimiento a la normatividad del IMSS, por cuestión de higiene, en cuanto a los acabados en muros exteriores se utilizó aplanado fino de cemento-arena, acabado con pintura, rayando verticalmente la fachada cada tres metros, perdiendo visualmente así los grandes volúmenes horizontales, a la vez que ayuda a evitar fisuras por contracción del material debido a las temperaturas extremas. Los muros de sanitarios y cocinas fueron recubiertos con azulejo de color blanco, haciendo hincapié en la higiene, esencial por el tipo de edificio.

En cuanto a los pisos, en áreas de circulación interior, sanitarios, cocina y vestíbulos se utilizó lozeta cerámica, en circulaciones exteriores concreto aparente escobillado, en pisos de áreas de aulas lozeta vinílica.

En Plafones se utilizó yeso y pintura en acabado liso, en elementos aparentes como travesaños se acabó con mezcla de cemento-arena y pintura esmalte en tono amarillo para que reflejara los rayos solares en muros, dando sensaciones de claros-oscuros en elementos verticales.

CARPINTERIA Y CANCELERIA.



La cancelería en Ventanas y Puertas de Acceso a Aulas fue de aluminio anodizado natural, con vidrio claro de 6 mm, Las puertas y marcos de las áreas de servicio fue a base de madera, utilizando triplay de 6 mm en puertas de tambor, acabadas en laca color gris.

AREAS EXTERIORES.

El patio interior central, fue a base de concreto armado con malla electrosoldada, con color rojo terracota integral, rayado en forma concéntrica, utilizando como centro una alberca de arena en forma circular.

La plaza de acceso fue construida en base a una red espacial, conformada con losas de concreto armado, de un metro cuadrado, colocadas a 45° de la fachada principal.

Estacionamiento para 7 vehículos, a 45°, al cual no se le dio ningún acabado en piso, ya que la calle de acceso no cuenta con pavimentación.

Las áreas verdes están dadas alrededor del edificio, sin embargo éstas están siendo forestadas actualmente por la asociación, así como un cerco metálico, que protege al terreno, ya que las áreas de juego están protegidas por muro.

INDIRECTOS.

En cuanto a la Administración, no tuvimos contratiempos ya que se contrato una cuenta de cheques en un banco local, a la cual se le depositaban recursos con cheques del Banco Nacional de Obras (BANOBRAS), dando cumplimiento a la normatividad, con cargo a los indirectos se contrato una secretaria, quien elaboraba tanto nóminas como polizas de pago a proveedores.

Otros de los cargos a indirectos fue el de pagos de renta, luz y agua en obra y oficinas, así como mantenimiento y combustible de unidades al servicio de la obra.

La Nómina era integrada por Un Residente, un auxiliar o sobrestante, la secretaria, un velador, en promedio 10 oficiales y 16 ayudantes

Cabe mencionar que al existir en la plaza sólo un banco local en ocasiones existió problemas de liquidez al no llegarle suficientes recursos, aunados a los problemas ya comunes de exceso de usuarios con sus respectivas filas.

Uno de los problemas, pero a nivel político, fue que los recursos fueron proporcionados directamente por el Gobierno Federal a través de la Secretaría de Programación y Presupuesto, sin tomar en cuenta al Gobierno del Estado, políticamente de oposición, éste último a través de la Contaduría Mayor de Hacienda del Congreso del Estado, auditó las cuentas públicas del INDEUR, mismo que se nego a presentar argumentando que ya fueron auditadas por la Secretaría De Contraloría General de la Federación, ya que los recursos fueron Federales, sólo entregaron cuentas de recursos provenientes del Estado, cabe mencionar que a la fecha aun no han sido aprobadas las cuentas públicas del organismo paramunicipal (INDEUR) durante 1992.

PRESUPUESTO REAL DE OBRA

ROBERTO YANEZ BURUEL.

NO. CTA. 8152113-1

1994

PRESUPUESTO REAL DE LA OBRA. 1991.

PRELIMINARES-----	1'904,000.00
CIMENTACION-----	153'845,000.00
ESTRUCTURA-----	86'543,000.00
ALBANIERIA-----	182'421,000.00
ACABADOS-----	141'625,000.00
CARPINTERIA Y CANCELERIA-----	26'496,000.00
INSTALACION ELECTRICA-----	148'750,000.00
INSTALACION HIDROSANITARIA----	86'721,000.00
TELEFONIA Y SONIDO-----	6'336,000.00
INDIRECTOS-----	82'955,000.00
TOTAL	\$ 917'596,000.00

El presupuesto original de la obra, con el cual fue autorizada la inversion por la Secretaria de Programacion Y Presupuesto, fue de \$ 850'000,000.00 donde la inversion Federal seria de \$ 403'750,000.00 y la municipal de \$ 446'250,000.00; sin embargo la inversion ejercida quedo como sigue:

APORTACION FEDERAL --- \$ 435'858,000.00

APORTACION MUNICIPAL-- \$ 481'738,000.00

CORTES

AÑO:

ROBERTO YANEZ BURUEL

NO. CTA. 8152113-1

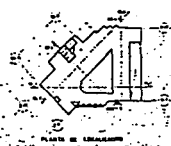
1994

CORTE LONGITUDINAL - 1

CORTE TRANSVERSAL - 1

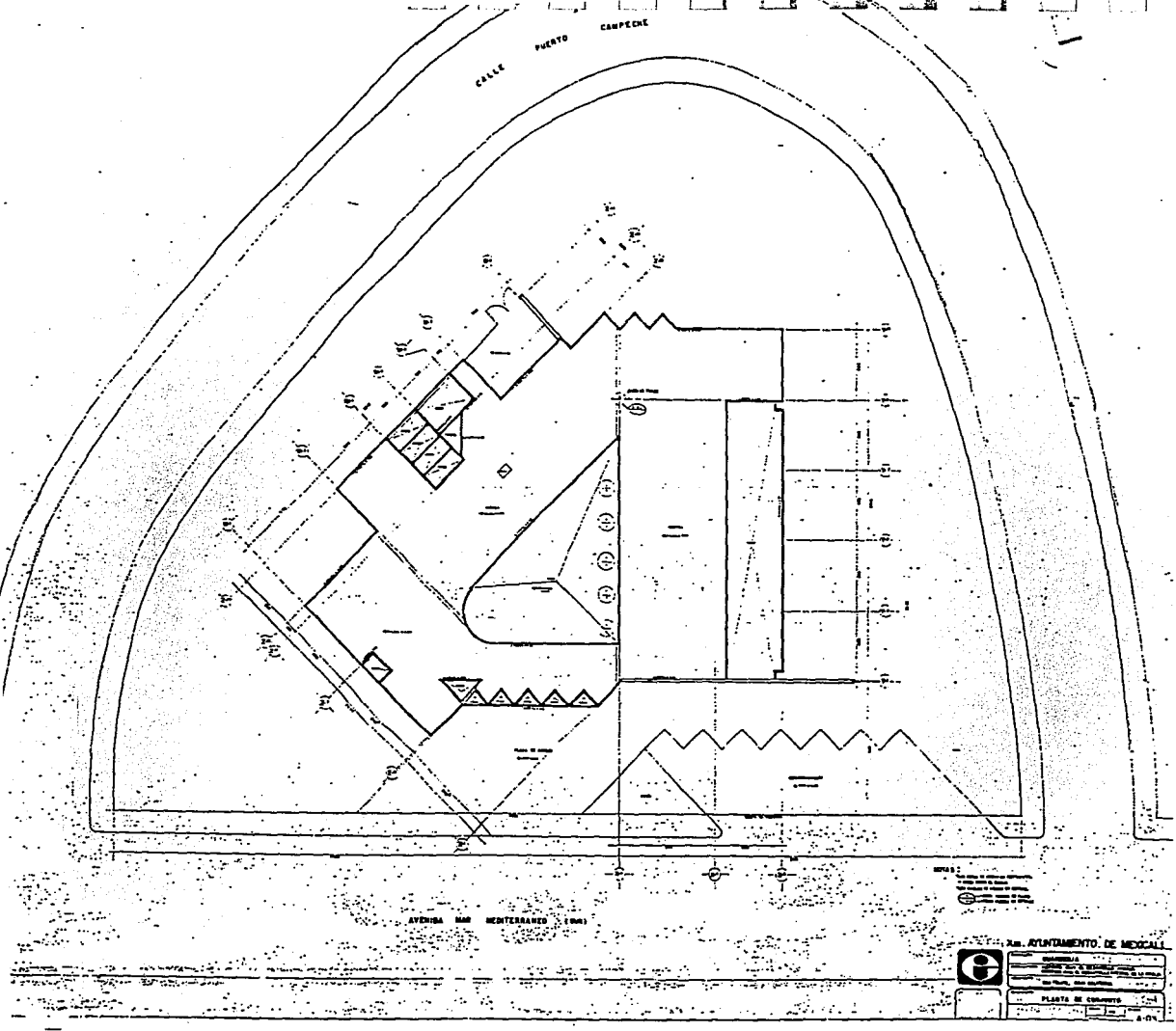
CORTE LONGITUDINAL - 2

CORTE TRANSVERSAL - 2



XII AYUNTAMIENTO DE MOCTEZUMA

PROYECTO	GUARDERIA PARTICIPATIVA DIF-IMSS
PROYECTANTE	ROBERTO YANEZ BURUEL
FECHA	1994
ESCALA	1:50
HOJA	4-04



AVENIDA SAN MATEO (196)



MEXCAL AYUNTAMIENTO DE MEXCAL

PROYECTO	PLANTA DE CONJUNTO
FECHA	
ESCALA	
PROYECTANTE	
PROYECTO	
FECHA	
ESCALA	
PROYECTANTE	

DETALLE DE BANOS

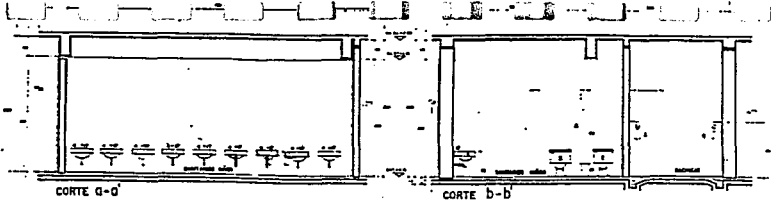
GUARDERIA PARTICIPATIVA DIF-IMSS
 PUERTO DE SAN FELIPE B.C.N.

ROBERTO YANEZ BURUEL.

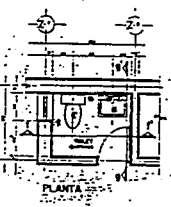
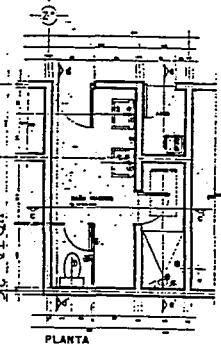
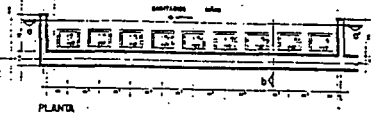
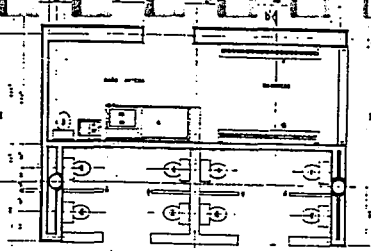
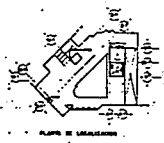
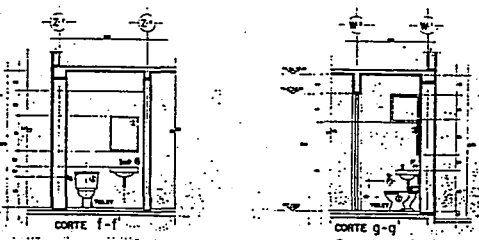
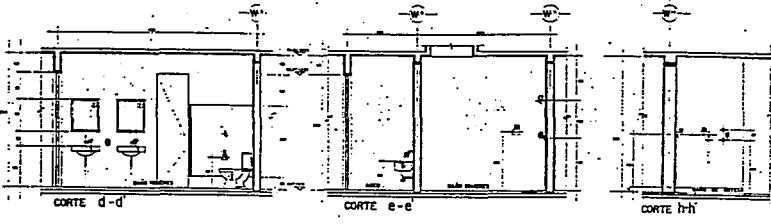
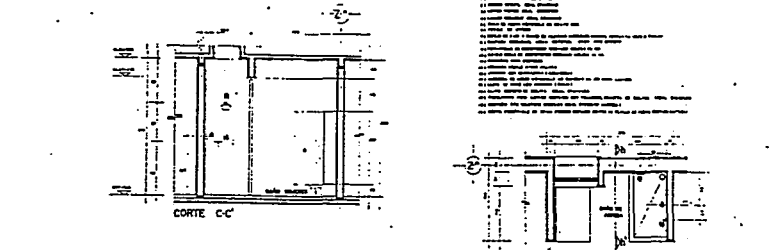
NO. CTA. 815213-1

1994

P. ANO:



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



DEPARTAMENTO DE MEDICINA

ESTADO DE GUERRERO

SECRETARÍA DE SALUD

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

SECRETARÍA DE ECONOMÍA

SECRETARÍA DE FOMENTO ECONÓMICO

SECRETARÍA DE INTERIORES

SECRETARÍA DE JUSTICIA

SECRETARÍA DE LA ECONOMÍA

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN

SECRETARÍA DE TURISMO

SECRETARÍA DE VIVIENDA Y OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE CULTURA

SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL

SECRETARÍA DE ENERGÍA

SECRETARÍA DE FOMENTO ECONÓMICO

SECRETARÍA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA

SECRETARÍA DE PROMOCIÓN ECONÓMICA

SECRETARÍA DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL

SECRETARÍA DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

SECRETARÍA DE VELOCIDAD Y MOVILIDAD

SECRETARÍA DE VIVIENDA Y OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE CULTURA

SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL

SECRETARÍA DE ENERGÍA

SECRETARÍA DE FOMENTO ECONÓMICO

SECRETARÍA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA

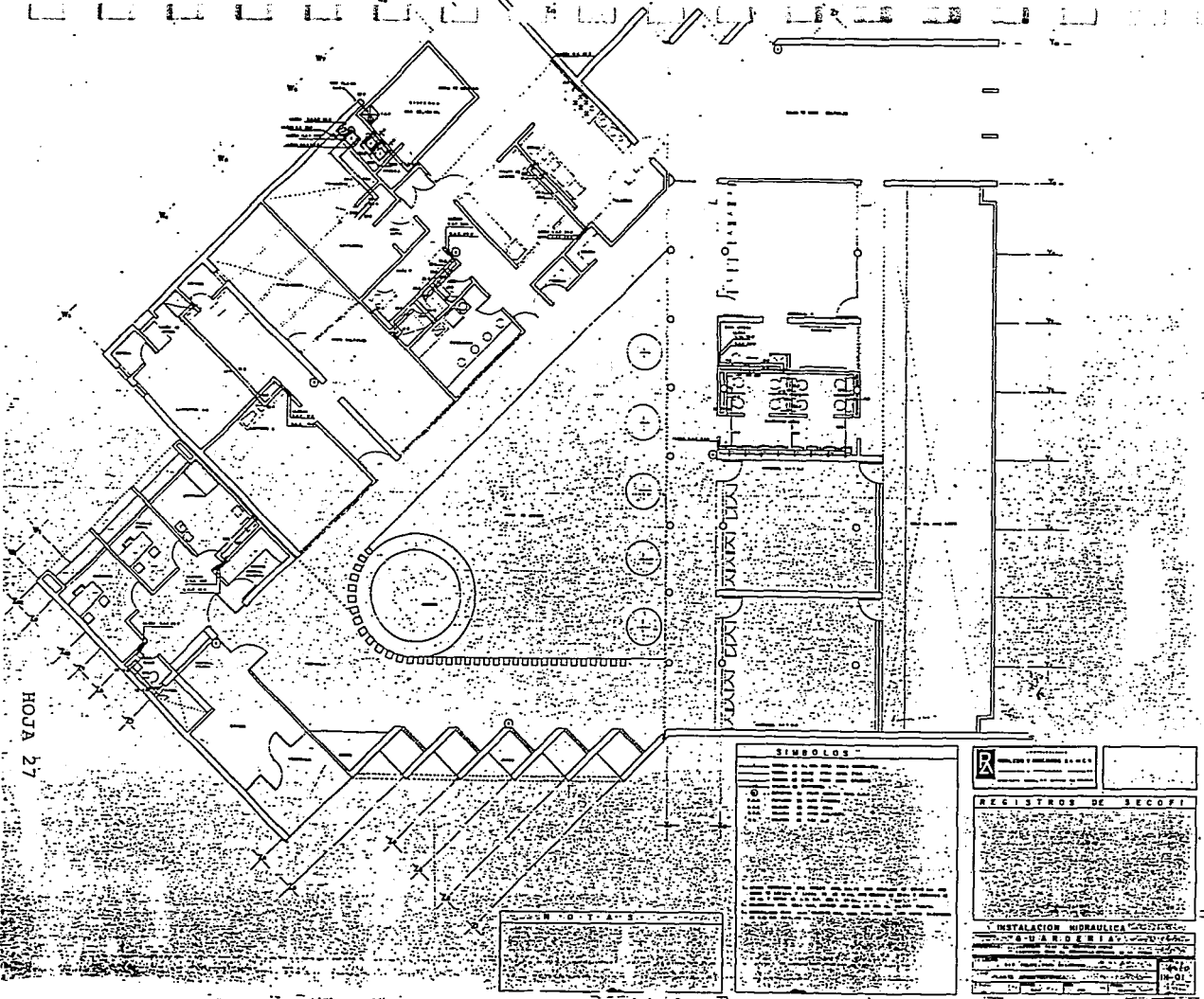
SECRETARÍA DE PROMOCIÓN ECONÓMICA

SECRETARÍA DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL

SECRETARÍA DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

SECRETARÍA DE VELOCIDAD Y MOVILIDAD

P. NO:



HOJA 27

VEREDIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
UNIDAD DE ARQUITECTURA
PROGRAMA ESPECIAL DE TITULACION

ESTRUCTURAL PLANTA DE
CIMENTACION

GUARDERIA PARTICIPATIVA DIF-IMSS
PUERTO DE SAN FELIPE B.C.N.

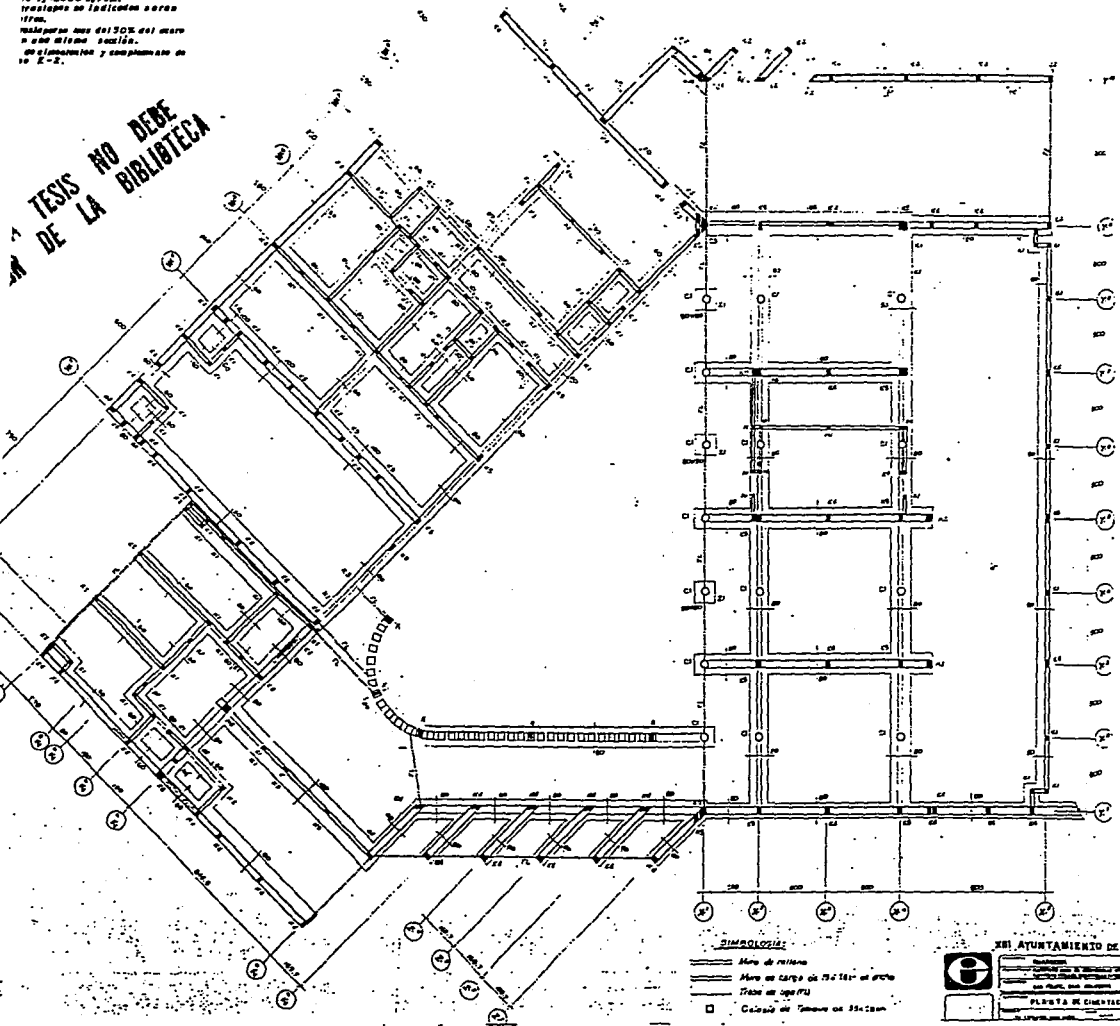
ROBERTO YANEZ BURUEL.

NO. CTA. 0162113-1

1994

en la...
250 kg/cm²
para 10-200 mm de espesor
de la sección de refuerzo
instalado de indicación sobre
15mm.
máximo del 30% del acero
en una misma sección.
de construcción y cumplimiento de
la E-2.

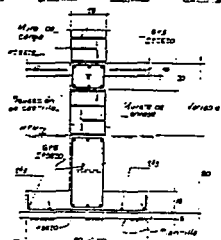
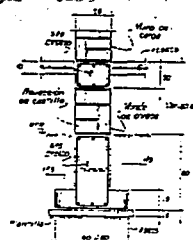
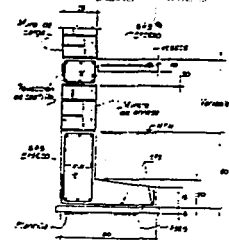
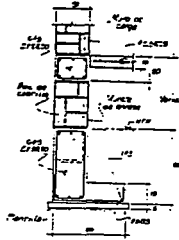
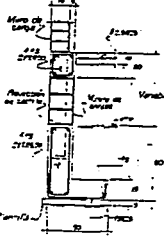
TESIS NO DEBE
DE LA BIBLIOTECA



SIMBOLOS:
— Muro de retención
— Muro de carga de 150 mm de ancho
— Tabla de oporita
□ Columna de concreto de 30x30 cm

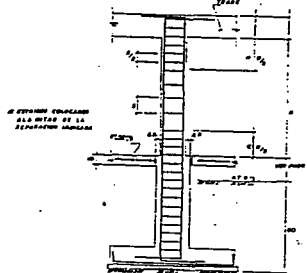
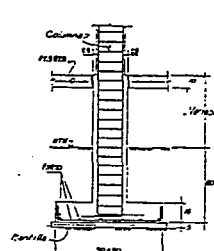
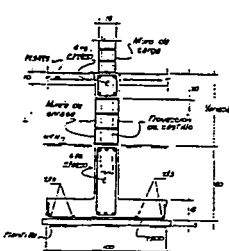
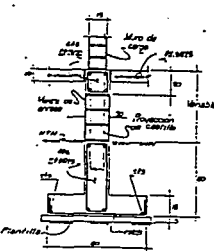
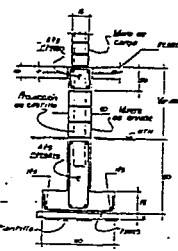
XIII AYUNTAMIENTO DE MEXICALI

Nombre	
Código de Proyecto	
Fecha de Emisión	
Escala	
PLANTA DE CIMENTACION	



ZAPATAS CORRIDAS LINDERO

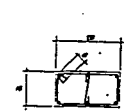
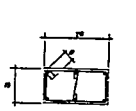
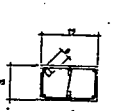
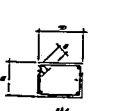
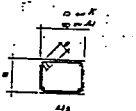
ZAPATAS CORRIDAS CENTRALES



ZAPATAS CORRIDAS CENTRALES

ZAPATA AISLADA

COLOCACION TIPO DE ESTRIBOS EN COLUMNA



CASTILLO K1

CASTILLO K2

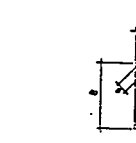
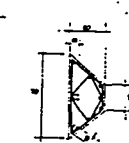
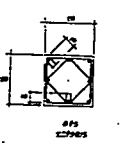
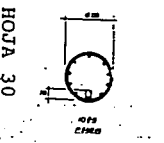
CASTILLO K3

CASTILLO K4

CASTILLO K5



DETALLE TIPO DE ANCLAJES



COLUMNA C1

COLUMNA C2

COLUMNA C3

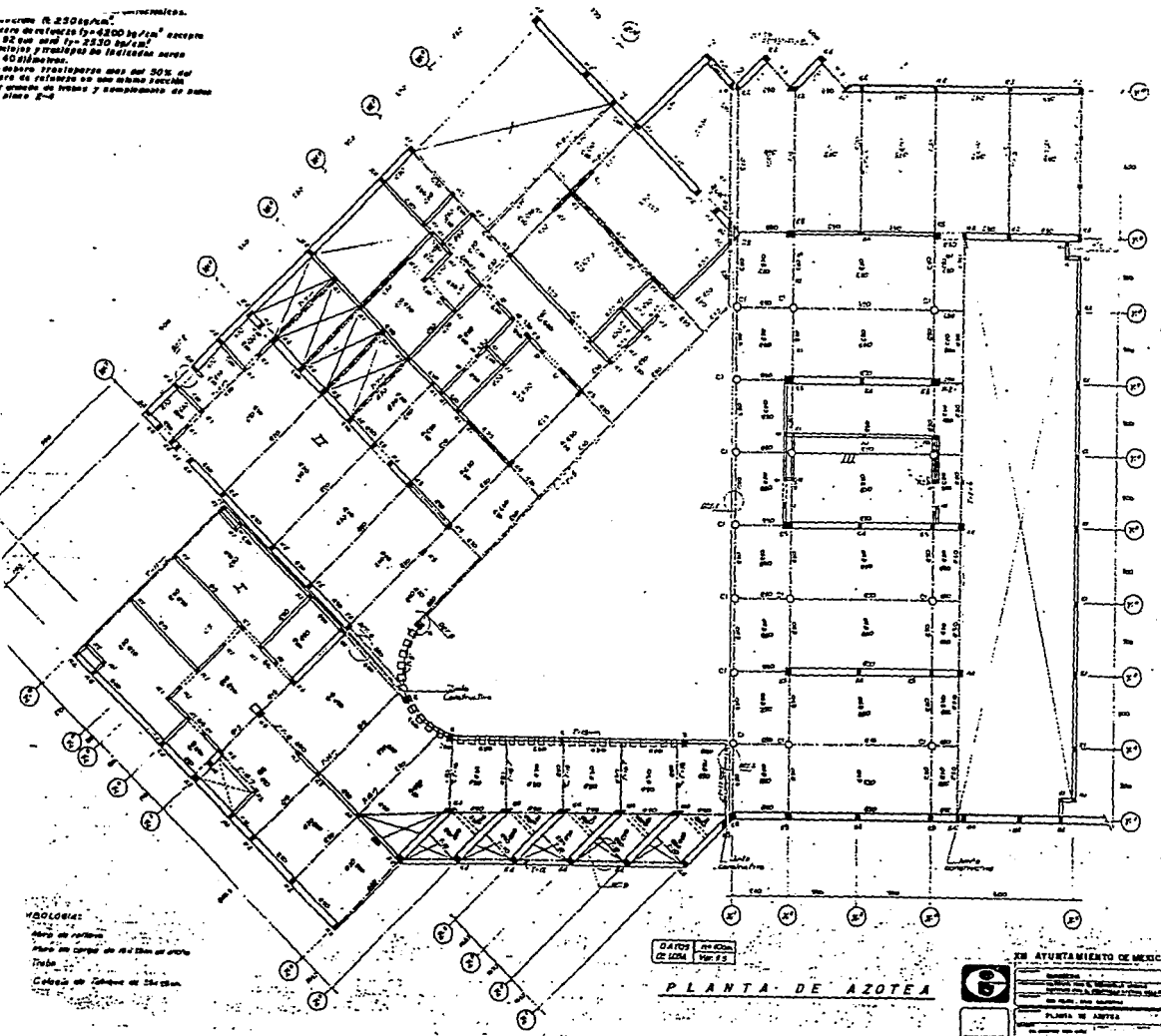
TRABE DE LISA

NOTAS GENERALES:
 1° Cotas en centímetros.
 2° Cerrar con un plano arquitectónico.
 3° Concreto f' = 250 kg/cm²
 4° Acero de refuerzo f' = 2500 kg/cm² o 2 que sea f' = 2310 kg/cm²
 5° Anclajes y flechas en soldaduras de 40 diámetro.
 6° No deben instalarse mas del 50% del acero en una misma sección.
 7° La cimentación se depositará sobre terreno firme y cuando no exista se deberá compactar.
 8° Las columnas se harán de un material fuerte en un 50% de su capacidad última y el resto de 20% de un material más débil.
 9° Plancha de concreto f' = 100 kg/cm²
 10° Capacidad de carga considerada al terreno 20 ton/m²

SIL ASESORIA DE INGENIERIA
 INGENIERIA CIVIL
 INGENIERIA EN OBRAS DE CONCRETO
 INGENIERIA EN ESTRUCTURAS

Hoja 30

Sección R. 250 kg/cm² (sección)
sección de refuerzo (ρ=4200 kg/cm²) sección
sección de refuerzo (ρ=2530 kg/cm²)
sección y refuerzo de indicación según
40 diámetros.
Sección 130 kg/cm² para los 20% del
resto de refuerzo de una misma sección
sección de trazo y complementos de zona
zona 2-2



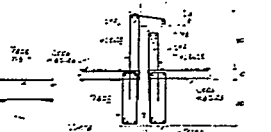
BOLETA:
Módulo de refuerzo
Para el caso de 40 diámetros
Trazo
Cálculo de Trazo de 20% del

DATOS: 1/400
2/500
3/1000

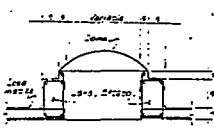
PLANTA DE AZOTEA

AYUNTAMIENTO DE MEXICALI
Logo of the Ayuntamiento de Mexicali (a stylized 'M' inside a square)
PLANTA DE AZOTEA

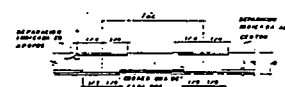
DALAS DE REMATE & CERRAMIENTOS



DETALLE 4



DETALLE TIPO DE DADO



CORTE TIPO DE LOSA MACIZA

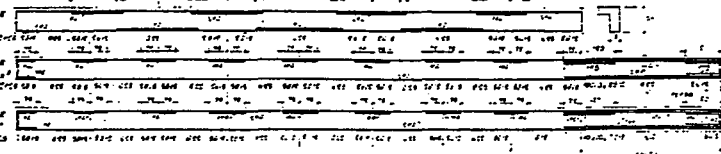


DETALLE TIPO DE ANCLAJES

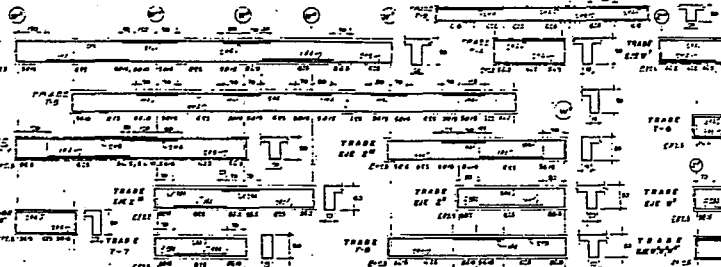


NOTAS GENERALES:

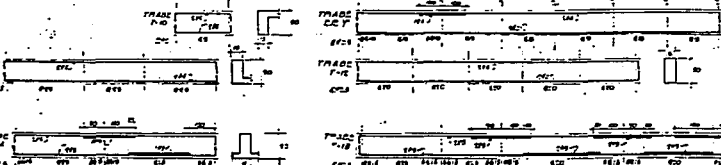
- 1) Acero liso en castón.
- 2) Acero como se pluma en castón.
- 3) Chorro $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$
- 4) Acero de refuerzo $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ excepto el #2 que será $f_y = 2330 \text{ kg/cm}^2$
- 5) Anclajes e instalaciones en los detalles como de 40 diámetros.
- 6) No debearse traspasar más del 32% del acero en una misma sección.
- 7) Cargas características:
 Liso ————— 240 kg/m^2
 Terreno y sembrío — 250 kg/m^2
 Pisos ————— 60 kg/m^2
 Instalaciones — 30 kg/m^2
 C. vivo ————— 100 kg/m^2
 C. viento ————— 100 kg/m^2
- 8) Coeficiente de viento $C_e = 0.8$



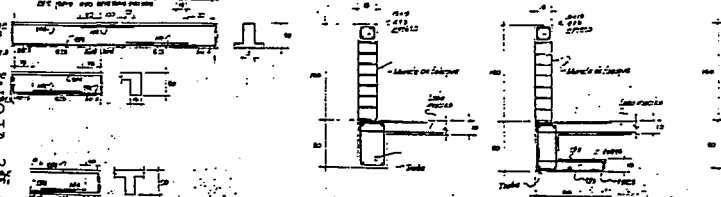
TRABES CUERPO III



TRABES CUERPO II



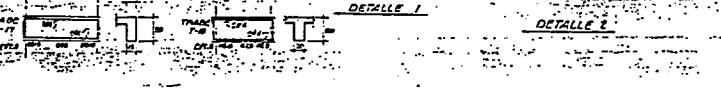
TRABES CUERPO I



DETALLE 1

DETALLE 2

DETALLE 3



FOTOGRAFÍAS.

ROBERTO YANEZ BURUEL.

NO. CTA. 8152113-1

1994

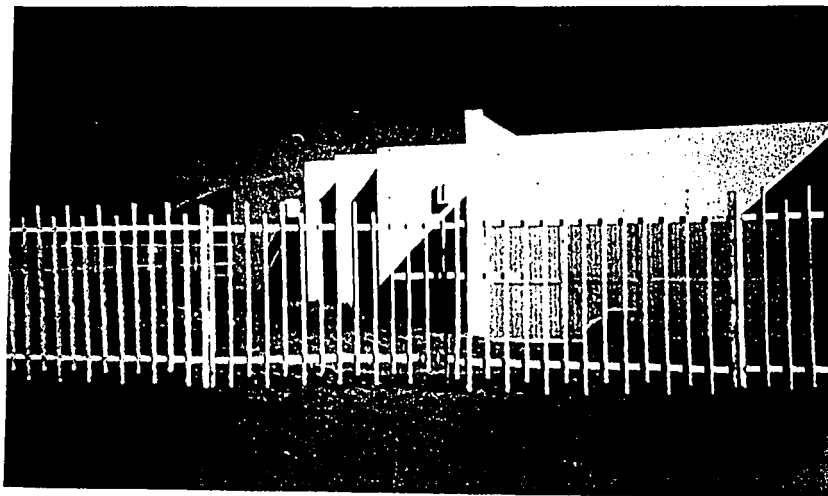
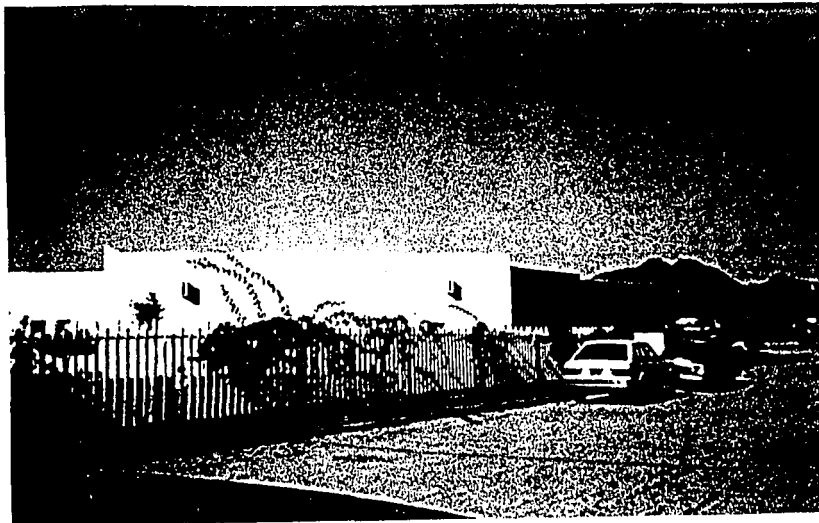


FOTOGRAFIAS.

ROBERTO YANEZ BURUEL.

NO. CTA. 8152113-1

1994



ROBERTO YANEZ BURUEL.

NO.CTA. 8182113-1

1994

B I B L I O G R A F I A .

- INFORMACION GENERAL SOBRE GUARDERIAS PARTICIPATIVAS.
I.M.S.S. 1988.
- PLAN DE DESARROLLO URBANO DE SAN FELIPE B.C.
S.A.H.O.P.E. GOBIERNO DEL ESTADO, 1989.
- DIRECTORIO DE PROMOCION TURISTICA DE SAN FELIPE.
SECTURE. 1993.
- ARCHIVO MUERTO DE LA GUARDERIA PARTICIPATIVA SAN FELIPE B.C.
INDEUR XIII AYUNTAMIENTO DE MEXICALI, 1992.