

300603 5



UNIVERSIDAD LA SALLE  
ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA  
INCORPORADA A LA U. N. A. M.

**CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO  
Y CLINICA DE HOCKEY**

**TESIS PROFESIONAL  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE**

**A R Q U I T E C T O**

**PRESENTA**

**ALEJANDRO**

**FLORES**

**SUAREZ**

**MEXICO. D.F.**

**1993**

**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.



# INDICE

- 1. JUSTIFICACION DEL TEMA**
  - APOYO PARA LA REALIZACION DEL PROYECTO
- 2. ANTECEDENTES HISTORICOS**
  - LA HISTORIA DEL HOCKEY
  - EL HOCKEY EN MEXICO
  - ESTRUCTURA DEL HOCKEY EN MEXICO
  - SINTESIS DEL REGLAMENTO
  - HOCKEY PANAMERICANO
- 3. UBICACION DEL TERRENO**
  - DELEGACION XOCHIMILCO
- 4. VIALIDADES**
  - VIALIDADES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS
- 5. USO DEL SUELO**
  - PERMITIDO
- 6. CLIMATOLOGIA**
  - GRAFICA DE PRECIPITACION PLUVIAL
  - GRAFICA DE TEMPERATURA
  - GRAFICA DE NUBOSIDAD
  - GRAFICA DE VIENTOS DOMINANTES
  - GRAFICA SOLAR
- 7. SERVICIOS FUNDAMENTALES**
  - AGUA
  - DRENAJE
  - ENERGIA ELECTRICA
  - ALUMBRADO PUBLICO
- 8. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO**
- 9. PROGRAMA ARQUITECTONICO**
- 10. PROYECTO ARQUITECTONICO**
- 11. ESTIMACION**
  - PLAN DE RECUPERACION DE INVERSIGN

1

Justificación del  
TEMA



## **CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DE HOCKEY SOBRE PASTO**

**El Hockey sobre pasto es uno de los deportes dentro de la rama Olímpica. El Comité Olímpico Mexicano (COM) y la Confederación Deportiva Mexicana (CONADE), consideran que el Hockey reúne las características necesarias para el desarrollo de las condiciones físicas y mentales del mexicano.**

**El Hockey es un deporte que no ha tenido el impulso necesario para desarrollarlo al máximo, además de que empezó a practicarse en México para la Olimpiada de México-68, ya que uno de los requisitos para organizar unos Juegos Olímpicos, es el de presentar un equipo para cada deporte participante en una Olimpiada.**

**El objetivo de crear un centro de alto rendimiento para éste deporte, es el de alcanzar un nivel competitivo a nivel de América.**

**La razón por la que México no tiene actualmente un buen nivel competitivo, es porque a partir de las Olimpiadas de 1976 en Montreal, el Hockey se ha jugado en pasto sintético, y México no ha contado con una cancha de éste tipo para el desarrollo del Hockey, por lo que nos encontramos estancados en un nivel por debajo del Olímpico, ya que el jugar en pasto sintético el desarrollo del juego es mucho más rápido logrando así una muy buena técnica.**

**La construcción de un centro de alto rendimiento de Hockey sobre pasto, con sus canchas de pasto sintético, lograríamos alcanzar el nivel competitivo para llegar a estar entre los primeros del mundo y participar en unos Juegos Olímpicos.**



# FEDERACION MEXICANA DE HOCKEY

Afilada a: Confederación Deportiva Mexicana  
Comité Olímpico Mexicano  
Federación Panamericana de Hockey  
Federación Internacional de Hockey

MEXICO. D.F. AGOSTO 22 DE 1991.

DIRECCION DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD LA SALLE

AT.N.: ARQ. OSCAR CASTRO  
D I R E C T O R

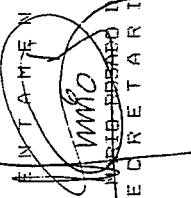
P R E S E N T E.

FOR MEDIO DE LA PRESENTE, NOS PERMITIMOS INFORMAR QUE ESTAMOS SUMAMENTE INTERESADOS EN EL PROYECTO QUE NOS PRESENTA EL SR. ALEJANDRO FLORES SUAREZ PARA EL CUMPLIMIENTO DEL SERVICIO SOCIAL. REFERENTE A LA CONSTRUCCION DE UN CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DE HOCKEY SOBRE PASTO.

ESTAMOS DISPUESTOS A COLABORAR PROPORCIONANDO EL ASESORAMIENTO TECNICO NECESARIO DE LOS REQUERIMIENTOS DE NUESTRO REPORTE.

AGRADECIENDO DE ANTEMANO LA ATENCION QUE SE SIRVA OTORGAR A LA PRESENTE. ESPERAMOS SU FAVORABLE RESPUESTA EN APOYO DEL DEPORTE MEXICANO.

A T E N T A M E N T E

ARQ.  MARIO ROBERTO NEVESA  
S E C R E T A R I O

CCP... FEDERACION MEXICANA DE HOCKEY. ARCHIVO.

2

ANTECEDENTES  
HISTÓRICOS





## LA HISTORIA DEL HOCKEY

En el bajorelieve de un muro construido en Atenas por Temístocles (514,449 a.C.), figuran siete atletas en posición de comenzar un juego, teniendo cada uno un palo con el extremo inferior curvo; los dos del centro están a punto de efectuar un saque de salida con una pequeña pelota, mientras los otros cuatro, dos a cada lado, esperan la realización de la jugada.

Los antiguos pobladores del Continente Americano, tanto del norte como del sur, practicaron un deporte semejante. Empleaban pelotas de madera o cuero de venado, y palos de hueso o madera, adornados con dibujos.

Los árabes han tenido, desde tiempos remotos, un juego parecido al Hockey llamado "koura". Este juego se practicaba con una bola de fibras de palmera atadas con hojas de esparto, que se lanza con un palo curvado en la extremidad opuesta al mango. Los indígenas de Chile practicaban el "cineca", en el que intervienen un número no preciso de jugadores divididos en dos bandos. Cada uno va provisto de un palo con las mismas características descritas, que sirve para lanzar la pelota hacia un punto dado, mientras el bando contrario procura impedirlo y hacerla pasar al campo opuesto. Probablemente este juego fue tomado de los conquistadores españoles, que también tienen un antecedente del Hockey moderno en su juego de la "chueca". Este deporte era muy popular en la España del siglo XVII. Se jugaba en las aldeas de castilla entre dos grupos de jugadores que golpeaban una pelota con un palo curvado. Fray Alonso de Ovalle, en su "Historia de Chile" (1646), hace constar que la "chueca" era practicada por los indígenas chilenos.

En el año 148 d.C., Cathair Moir, el primer monarca irlandés, legó a sus descendientes un lote de 50 pelotas y 50 palos para que practicaran este deporte. Según un manuscrito, el Hockey se practicaba hacia 1175 en Inglaterra.

**En los vitrales de las catedrales de Canterbury y Gloucester, que datan del siglo XIII, se ven figuras que representan a jugadores con palos curvos apoyados sobre el terreno, o en actitud de golpear la pelota.**

**Los ingleses hacen derivar el Hockey de otro juego irlandés, el "hurley" o "hurling", que se practica con el número ilimitado de jugadores. Un juego similar practicaron los escoceses, el "shinty".**

**Gradualmente el Hockey en Inglaterra se organizó mejor, llegando a alcanzar gran popularidad. El primer club de este deporte sobre pasto fue el Blackheath, fundado en 1840. En 1875, la sociedad londinense denominada "The men Hockey Association", corrigió las reglas del juego, reduciendo el terreno, el marco y el número de jugadores. La mayor aportación de equipos y jugadores provino de los centros estudiantiles, organizándose entre ellos las primeras competencias.**

**En esa época existían numerosos clubes dedicados al Hockey, siendo los más importantes el de Blackheath, Molesey, Wimbledon, Earling, Surbiton, Teddington, el Eliot Place School de Blackheath, y el Trinity College de Cambridge.**

**En 1900, la Hockey Association, la Irish Hockey Union y la Welsh Hockey Association, se unieron para formar un organismo de tipo internacional entre Inglaterra, Irlanda y el país de Gales con el nombre de "International Board". Este organismo con sede en Manchester, inició sus labores el 25 de Julio de 1900. En 1902, Escocia aceptó unirse al Board; desde esa fecha se obtuvo la uniformidad de las reglas de los cuatro países británicos. Los estatutos del Board fueron elaborados en 1909 por acuerdo de los países miembros y modificados en 1931. Por negociaciones realizadas en 1947 y 1948 entre las cuatro asociaciones británicas y la Federación Internacional de Hockey (fundada en Paris el 7 de enero de 1924). Esta Federación se convirtió en uno de los organismos constituyentes del Board, con derecho a designar a tres representantes, que se aumentaron a cuatro en 1957. Desde entonces, la autoridad del Board fue oficialmente reconocida por los países que constituyen la Federación Internacional. Con esto, se consiguió la unificación de las reglas**

**de Hockey. Se puede decir que el actual reglamento, con ligeros cambios, data de 1907. En 1887 se redujo el tamaño del palo y se autorizó al portero a rechazar la pelota con los pies. En 1889 se colocaron las redes detrás de los postes.**

**El primer encuentro internacional que se concertó fue el de Francia contra Inglaterra en 1900, con motivo de la exposición de Paris, pero el partido no llegó a celebrarse sino hasta 1906, en el que el equipo inglés venció por tres a cero.**

**En 1900 el Hockey se jugó en los Juegos Olímpicos de Paris, pero no hubo campeón oficial, pues cada equipo visitante tuvo que enfrentarse con uno del país sede. En los Juegos Olímpicos de 1908 y de 1920 triunfaron los equipos británicos. A fines del siglo XIX y principios del XX, los oficiales y equipos del Ejército Británico habían introducido el Hockey en la India, donde pronto se convirtió en el deporte nacional, practicado por miles de equipos. En los Juegos Olímpicos de 1928, la India ganó la medalla de oro.**

**El Hockey es un deporte que se juega en pasto, en hielo, sobre ruedas o en cancha cubierta. Es un juego que requiere mucha velocidad y destreza; el manejo del bastón requiere mucha habilidad puesto que es necesario pegar, lanzar, detener, maniobrar una pelota de reducido diámetro, con gran precisión.**

**Para la realización de los Juegos Olímpicos de 1976 en Montreal, Canadá, se tuvieron muchos problemas para terminar las instalaciones deportivas debido a las intensas nevadas, por lo que la Federación de Hockey de Canadá propuso que se jugara sobre pasto sintético en una cancha cerrada. La Federación Internacional de Hockey accedió que se hiciera la prueba con la condición que en el pre-olímpico se jugara en este tipo de superficie y que se invitara a todos los países que practican este deporte, teniendo grandes resultados. La Federación Internacional al ver que con el pasto sintético se tenían muchos beneficios como un mejor desarrollo de la técnica, una superficie que requiere muy poco mantenimiento y que soporta cualquier tipo de clima, declaró que a partir de las Olimpiadas de 1976 el Hockey se jugaría en pasto sintético.**

## **EL HOCKEY EN MEXICO**

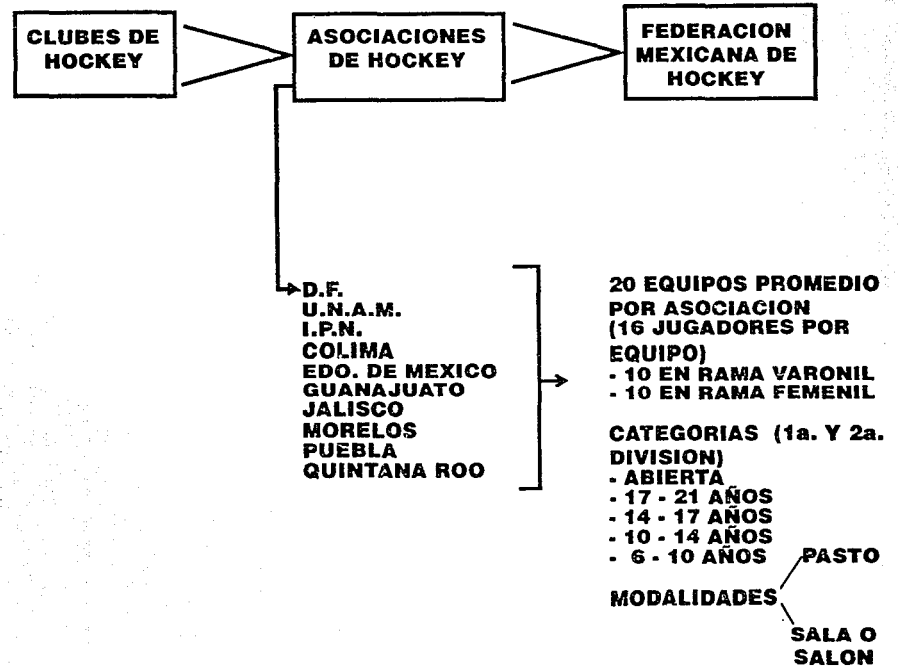
**En una convención en 1964 en Baden-Baden, Alemania, fue cuando se le dió a México la sede de los Juegos Olímpicos de 1968. Fue entonces que el gobierno Mexicano empezó a impulsar a todos los deportes y crear aquellos que no se practicaban en México. El Hockey sobre pasto era uno de esos deportes, por lo que había que tener un equipo listo para las Olimpiadas. Así, el gobierno Mexicano, pidió la colaboración del español Jaime Palet, para que organizara una selección de Hockey.**

**Se empezó a convocar gente que quisiera participar y aprender a jugar este deporte. Así, para 1968 se formó la primera selección nacional de Hockey sobre pasto. Desde entonces, se han creado diversos clubes y equipos, enfrentándose entre ellos en diferentes torneos que se llevan a cabo en la Ciudad Deportiva de la Magdalena Mixhuca, puerta cinco, junto a la sala de armas. Actualmente se empieza a difundir y a practicar en algunos estados de la República.**

**El Hockey en México se divide en: Estudiantil  
Federado  
Alto Rendimiento**

**En el alto rendimiento se sigue un programa dirigido por la CONADE y por la Federación Mexicana de Hockey, cuyo fin es el de detectar talentos deportivos que serán los atletas de alto rendimiento, es decir, la Selección Nacional.**

## ESTRUCTURA DEL HOCKEY EN MEXICO



**En la República Mexicana tenemos una población de jugadores de hockey de aproximadamente 1600 en el área competitiva.**

## **SINTESIS DEL REGLAMENTO**

**El Hockey se practica entre dos conjuntos de 11 jugadores, con uno de ellos como capitán; se permiten además siete suplentes que solo pueden incorporarse de un partido a otro. El objetivo de cada equipo consiste en hacer pasar la pelota a través de la portería del contrario lanzándola desde dentro del círculo de portería denominado área (un gol realizado fuera de ésta no es válido) y en evitar que el otro conjunto haga lo propio; para tal propósito, los jugadores, desplazándose a pie, se sirven de un palo "stick" para impulsar la pelota en cualquier dirección dentro del campo.**

**El terreno de juego es una superficie rectangular de 91.40 metros de largo por 54.86 metros de ancho (100 X 60 yardas). Tres rectas paralelas dividen en sentido longitudinal el campo en cuatro partes. Estas líneas distan entre sí 22.90 metros (25 yardas). En las esquinas del área se colocan banderolas en astas de 1.20 metros de altura e igual se hace en los extremos de las paralelas, pero a 0.91 metros (1 yarda) fuera del campo.**

**Sendas porterías de 3.66 metros de largo y 2.14 metros de alto se localizan al centro de los extremos. Frente a aquellas, y a una distancia de 14.63 metros, se pintan paralelas de 3.66 metros, de cuyos extremos, tomando como centro los postes correspondientes, se trazan los segmentos de círculo que culminan en líneas de fondo. Las áreas así definidas forman el círculo de portería.**

**El stick es un instrumento de madera que termina en curva con una cabeza aplanada en un lado, que no contiene parte alguna de metal. El peso fluctúa de 340 a 790 gramos, y sus dimensiones deben ser tales que pasen por un anillo de 0.0508 metros de diámetro interior. La pelota, es una esfera cuya circunferencia varía entre 0.224 a 0.235 metros, con peso de entre 156 y 163 gramos, que antiguamente eran de corcho y cordel, cubierta de cuero blanco y actualmente se utilizan plásticos duros para su elaboración.**

**El partido consta de dos tiempos de 35 minutos cada uno, y de 5 a 10 minutos de descanso entre ellos. Los capitanes de los equipos, de común acuerdo, pueden ampliar el tiempo de juego.**

**Las infracciones se castigan con tiros libres, "penalty-corner" y "penalty-stroke". Cuando un atacante infringe las reglas, se autoriza tiro libre al equipo contrario; si la infracción la comete un defensor fuera del círculo de portería y no es intencional, da ocasión a un tiro libre, pero si lo es y ocurre entre la línea de los 22.90 m. y la del fondo, origina un "penalty-corner"; y si la falta ocurre dentro del círculo de portería se impone como sanción penalty-corner o penalty-stroke, conforme a la magnitud de la falta. El penalty corner se tira desde la línea de portería a una distancia mínima de 9.14 al poste más cercano; sólo 5 defensores -incluyendo al portero- se colocarán en la línea de fondo; el resto se situará más allá de la línea de centro, y los jugadores del equipo atacante, fuera del círculo de portería. No se permite tiro a la portería si antes la pelota no ha sido parada -no necesariamente inmovilizada- o tocada por el stick o el cuerpo de un contrario. El penalty-stroke se ejecuta a 7.31 m. del centro de la portería; el tirador y el portero son los únicos que permanecen en el área; los demás, atrás de la línea de los 22.90 m.**

**Cuando la pelota sale fuera del área de competencia por las laterales, se saca empujando la bola con el stick hacia algún compañero. No se permite levantar el stick por arriba de los hombros, o parar la pelota intencionalmente con ninguna parte del cuerpo. Dentro del círculo de portería, el guardameta puede utilizar cualquier parte del cuerpo, pero tampoco le es permitido levantar el stick por arriba de los hombros. Gana el equipo que más goles meta.**

## MIEMBROS DE LA FEDERACION PANAMERICANA DE HOCKEY

La membrecía actual de la Federación Panamericana está compuesta por un total de 19 países, que actualmente constituyen casi un 25 % del actual cuerpo gobernante de la Federación Internacional de Hockey.

ANTILLAS  
HOLANDESAS  
ARGENTINA  
BARBADOS  
BERMUDA  
BRASIL

CANADA  
CHILE  
CUBA  
GUYANA  
IS. CAIMANES

JAMAICA  
MEXICO  
PARAGUAY  
PERU  
PUERTO RICO

TRINIDAD Y  
TOBAGO  
URUGUAY  
U.S.A.  
VENEZUELA

El primer torneo Panamericano de Hockey (varonil) se celebró en 1967. Y en los Juegos de 1987 se incorporó a la rama femenil para la celebración de los Panamericanos.

### TABLA DE RESULTADOS

CIUDAD	AÑO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Winnipeg	1967	ARG	TRI	USA	CAN	JAM	MEX	BER	AHO	-	-
Cali	1971	ARG	MEX	CAN	CHI	USA	JAM	TRI	GUY	-	-
México	1975	ARG	CAN	MEX	JAM	CHI	USA	GUY	-	-	-
San Juan	1979	ARG	CAN	MEX	CUB	CHI	USA	BAR	JAM	TRI	PUR
Caracas	1983	CAN	ARG	CHI	USA	MEX	CUB	TRI	VEN	BAR	-
Indianápolis	1987	CAN	ARG	USA	CHI	TRI	BAR	MEX	BER	JAM	PUR
Habana	1991	ARG	CAN	USA	BAR	CHI	CUB	TRI	VEN	JAM	GUY

### RAMA FEMENIL

CIUDAD	AÑO	1	2	3	4	5	6	7	8
Indianápolis	1987	ARG	USA	CAN	TRI	BAR	JAM	BER	-
Habana	1991	ARG	CAN	USA	MEX	JAM	CUB	TRI	BAR



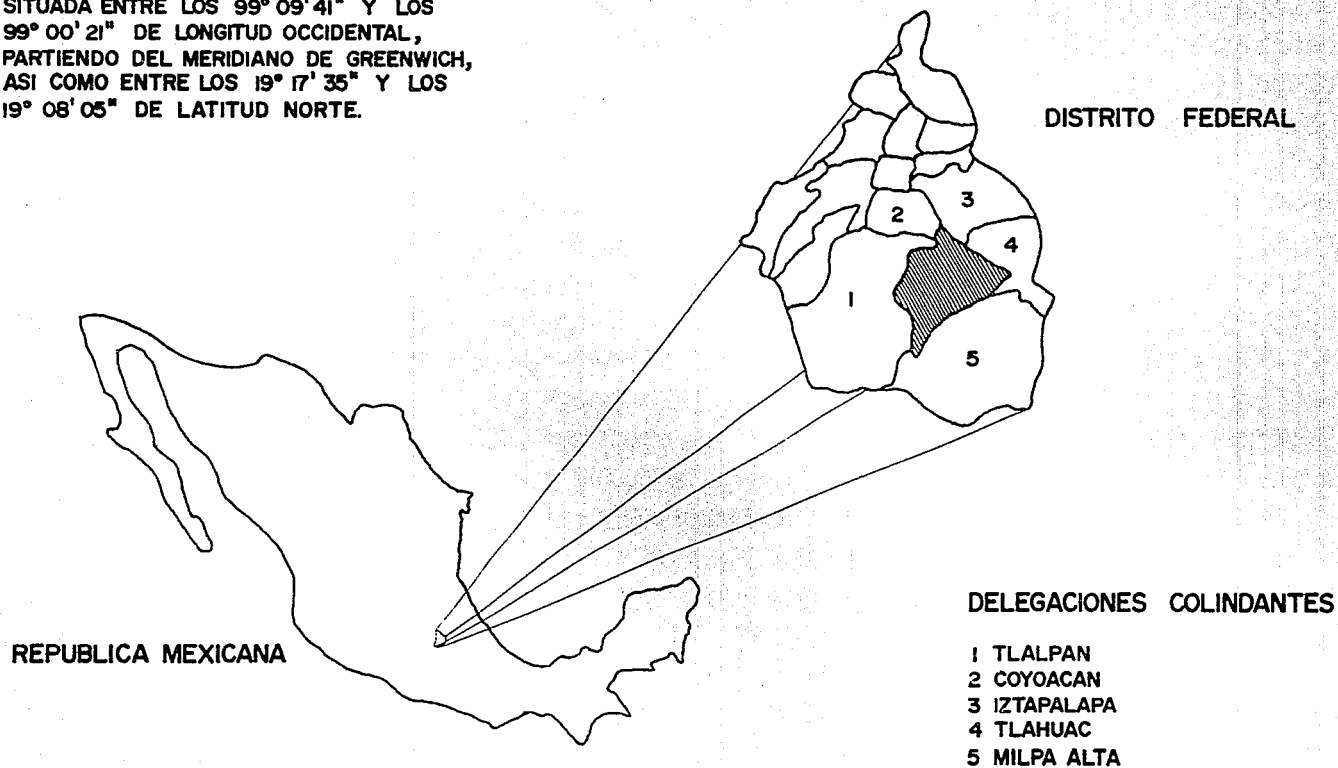
3

Ubicación del  
TERRENO



# DELEGACION XOCHIMILCO

LOCALIZACION: PARTE SURESTE DEL D.F.  
SITUADA ENTRE LOS  $99^{\circ} 09' 41''$  Y LOS  
 $99^{\circ} 00' 21''$  DE LONGITUD OCCIDENTAL,  
PARTIENDO DEL MERIDIANO DE GREENWICH,  
ASI COMO ENTRE LOS  $19^{\circ} 17' 35''$  Y LOS  
 $19^{\circ} 08' 05''$  DE LATITUD NORTE.



4

VIALIDADES





5

Uso del Suelo



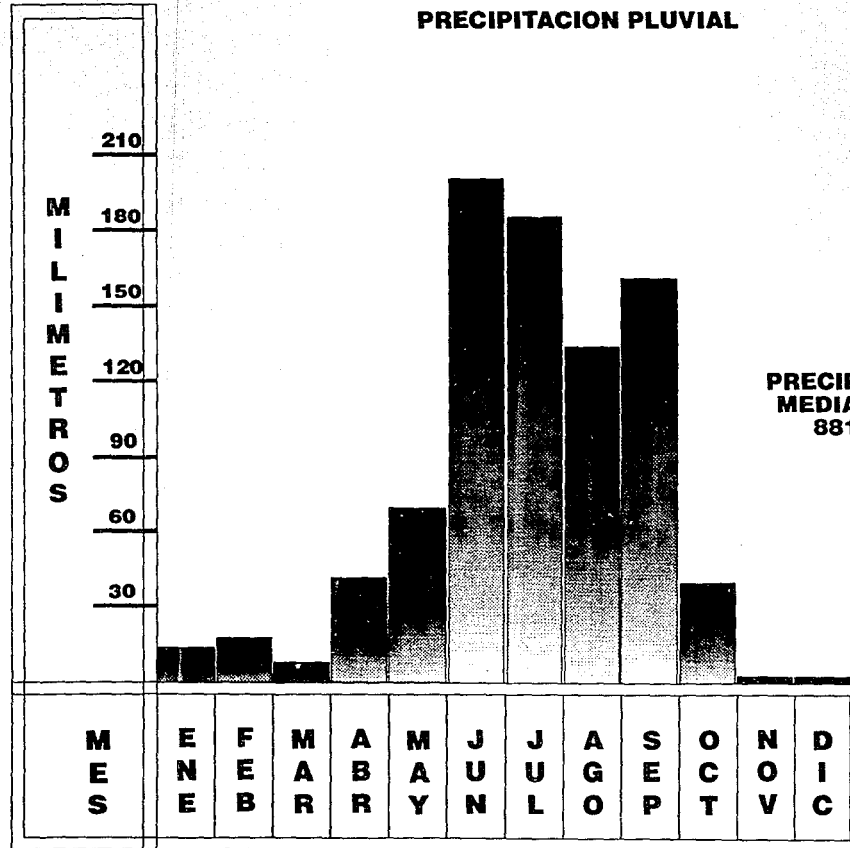


6

Climatología



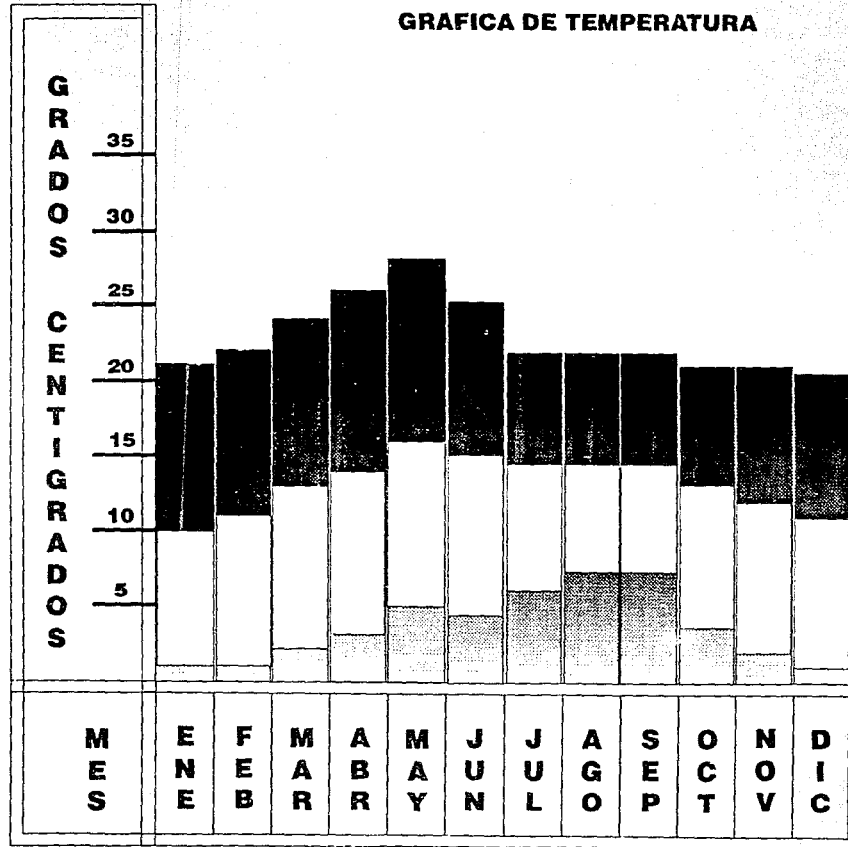
# PRECIPITACION PLUVIAL



**PRECIPITACION  
MEDIA ANUAL  
881 mm.**



### GRAFICA DE TEMPERATURA

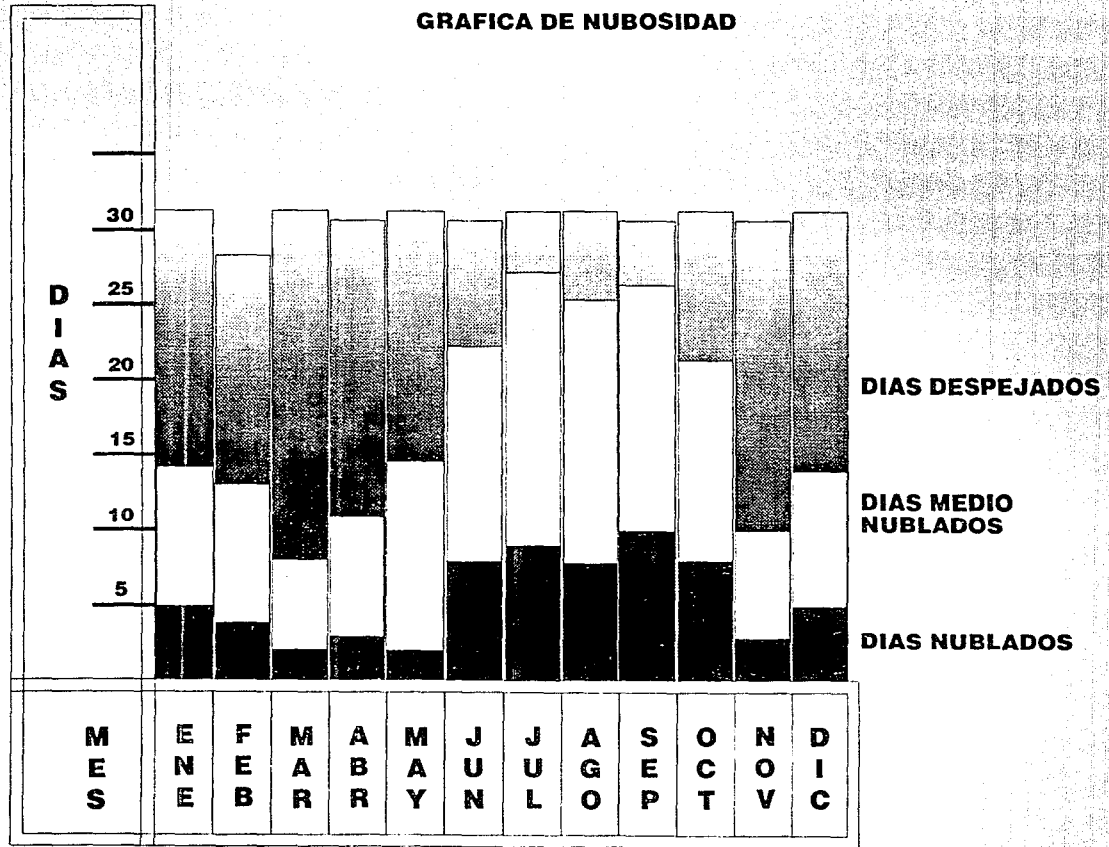


**TEMP. MEDIA  
MAXIMA ANUAL  
23 °C**

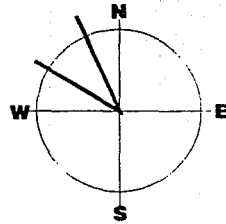
**TEMP. MEDIA ANUAL  
13 °C**

**TEMP. MEDIA  
MINIMA ANUAL  
3 °C**

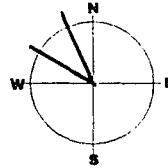
### GRAFICA DE NUBOSIDAD



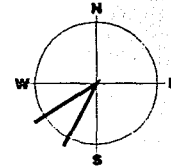
## VIENTOS DOMINANTES



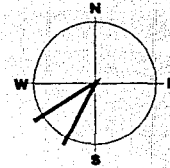
**LOS VIENTOS DOMINANTES  
PROMEDIO AL AÑO PROVIENEN  
DEL NOROESTE CON UNA  
INTENSIDAD DE 20 M/SEG.**



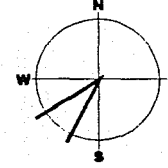
**ENERO**



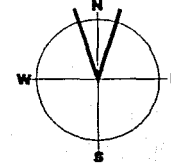
**FEBRERO**



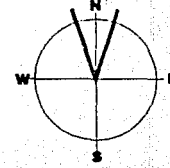
**MARZO**



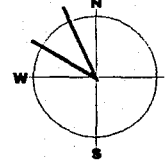
**ABRIL**



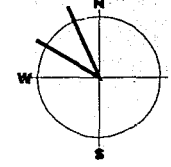
**MAYO**



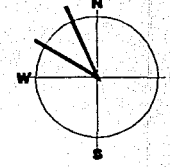
**JUNIO**



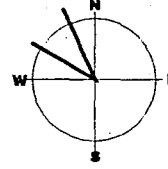
**JULIO**



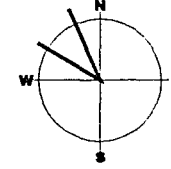
**AGOSTO**



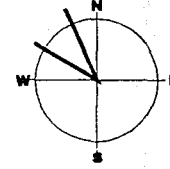
**SEPTIEMBRE**



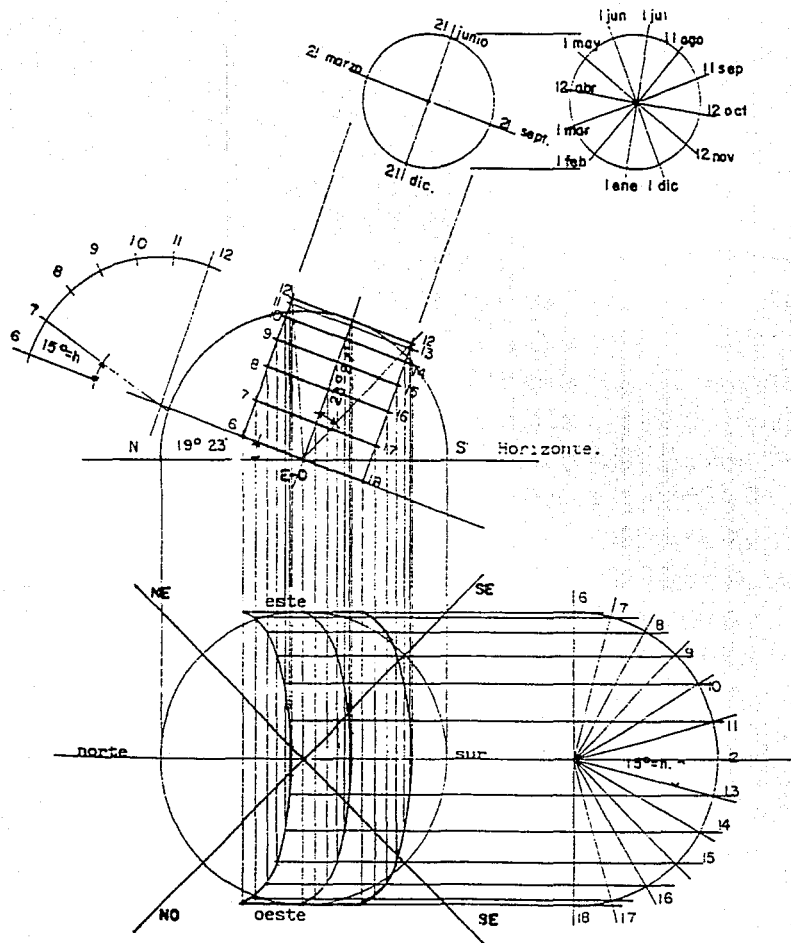
**OCTUBRE**



**NOVIEMBRE**

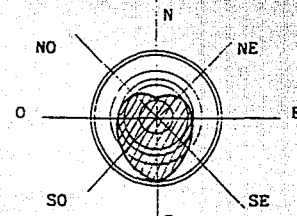


**DICIEMBRE**



Gráfica Solar.

Norte 1,578 hrs-sol=36.5 %  
 Sur 2,742 hrs-sol=63.5 %

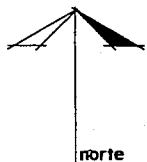


Este 2,160 hrs-sol=50.0 %  
 Oeste 2,160 hrs-sol=50.0 %  
 Noroeste 1,725 hrs-sol=39.9 %  
 Suroeste 2,595 hrs-sol=60.1 %

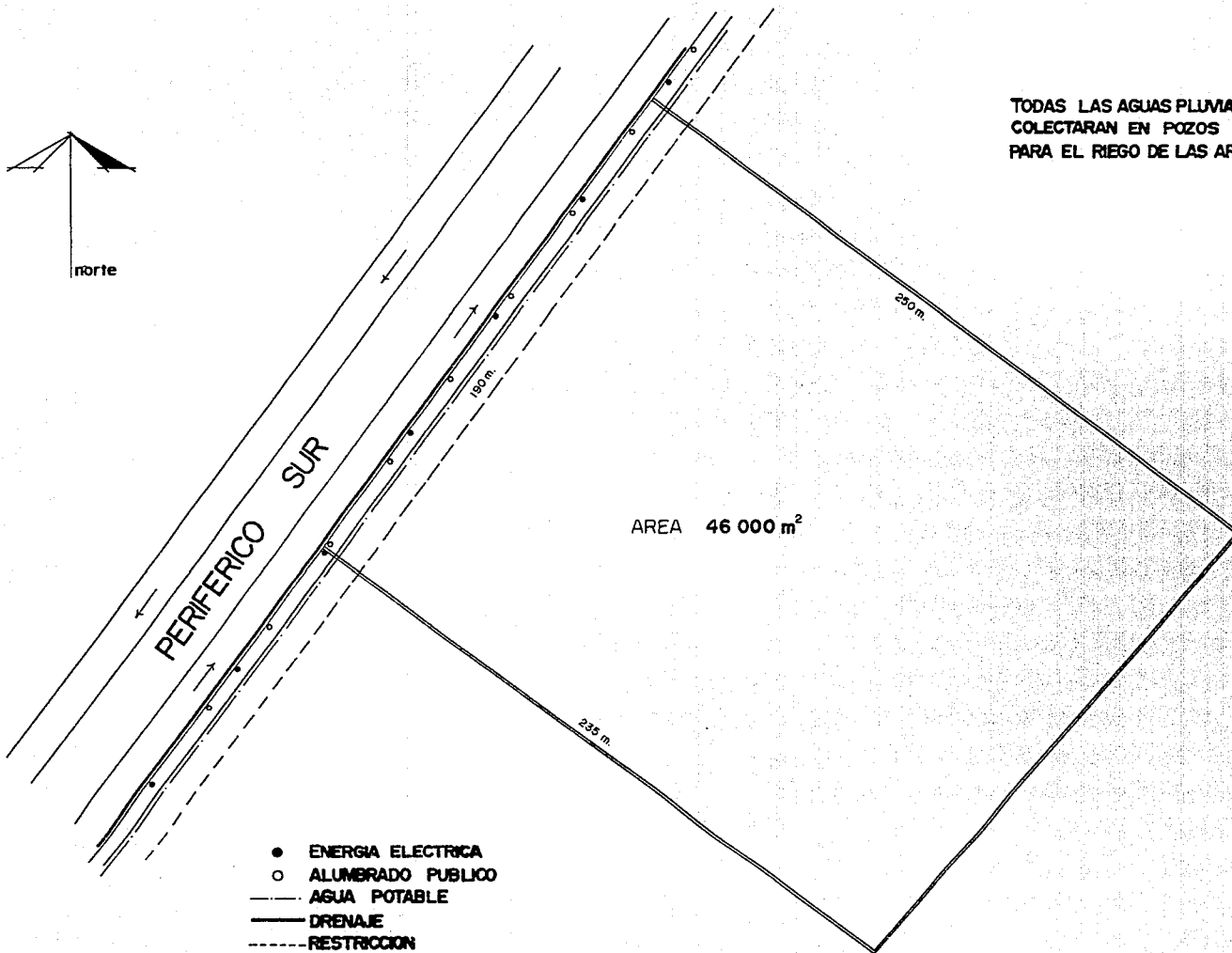
7

SERVICIOS  
FUNDAMENTALES





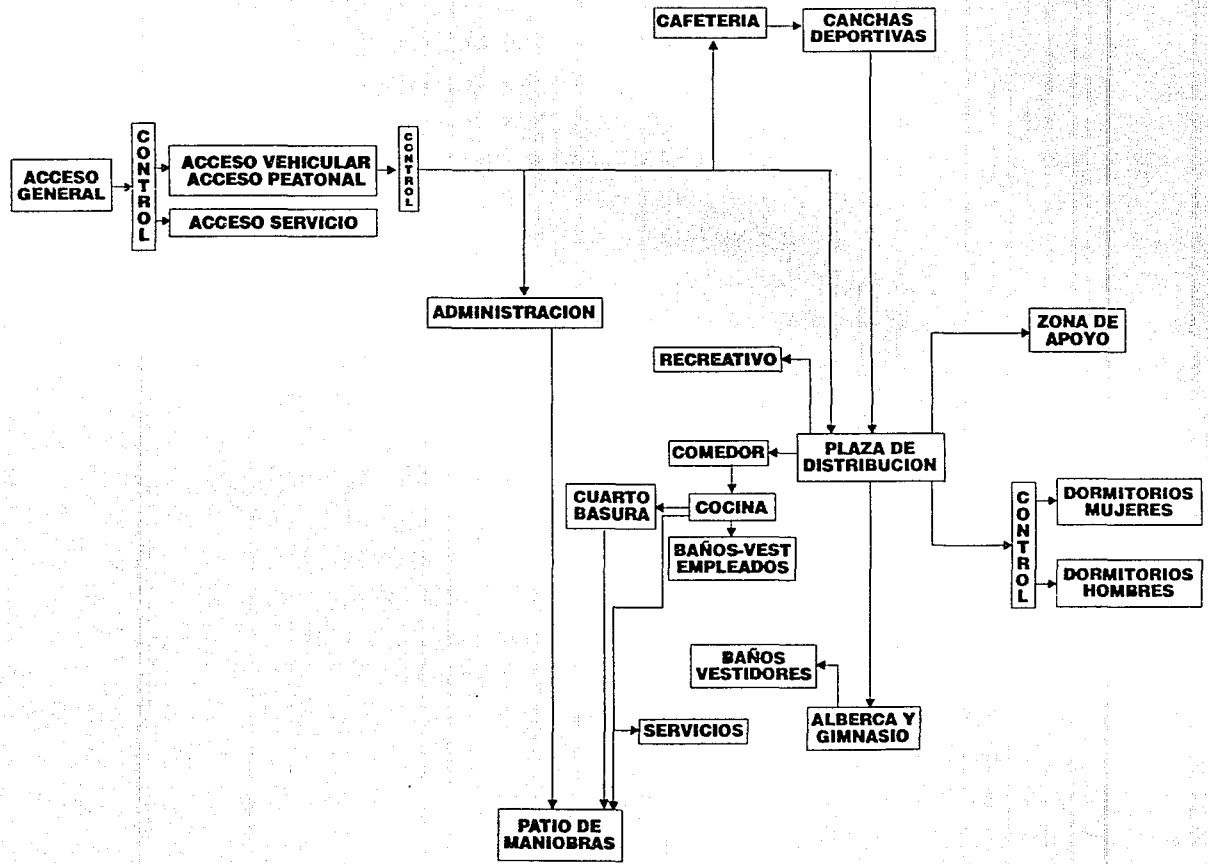
TODAS LAS AGUAS PLUVIALES SE  
COLECTARAN EN POZOS Y SERVIRAN  
PARA EL RIEGO DE LAS AREAS VERDES.



8

# DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO







9

PROGRAMA  
ARQUITECTÓNICO



AREA	LOCAL	NO. PERS	FUNCION	MOBILIARIO	AREA M2
ADMINISTRATIVA	OFNA. DIRECTOR	1	COORDINADOR DEL CENTRO	ESCRITORIO, SILLON, LIBRERO, SILLONES	24
	OFNA. ADMINISTRADOR	1	ADMINISTRADOR DEL CENTRO	ESCRITORIO, SILLA, LIBRERO	12
	OFNA. AUXILIAR	1	APOYO AL DIRECTOR Y ADMINISTRADOR	ESCRITORIO, SILLA, LIBRERO	12
	RECEPCION Y SALA DE ESPERA	7	RECEPCION DE VISITANTES	ESCRITORIO, SILLA, SILLONES, MESA	15
	TOILET	1		W.C., LAVABO	5
	VESTIBULO				15
				AREA TOTAL	83
			+ 15 % CIRCULACION	100	
ALBERGUE	DORMITORIOS P/ JUGADORES. (9/PISO)	3	ALOJAMIENTO DE JUGADORES	3 CAMAS, MESA DE TRABAJO, 3 SILLAS, CLOSET	450
	DORMITORIOS P/ ENTRENADORES. (4/PISO)	1	ALOJAMIENTO DE ENTRENADORES	CAMA, CLOSET, SILLA, MESA, BAÑO COMPLETO	136
	NUCLEO DE BAÑOS. (1/PISO)	18	ASEO GENERAL DE JUGADORES	M: 5 REGAD., 5 WC, 5 LAVABOS H: 5 REGAD., 3 WC, 3 LAVABOS, 3 MING.	110
	COMEDOR	75	ALIMENTACION DE JUGADORES Y ENTRENADORES	MESAS, SILLAS, BARRA DE AUTOSERVICIO	200
	COCINA	8	PREPARACION DE ALIMENTOS	MESAS DE TRABAJO, HORNOS, ESTUFA, TÁRJAS, CONGELADOR	120
	BODEGAS Y MANTENIMIENTO				50
	CUARTO DE ENCARGADOS	2	HOSPEDAR A GENTE DE MANTENIMIENTO	CAMAS, CLOSET, BAÑO COMPLETO, COCINA, SALA	42
	BAÑO-VESTIDOR PARA EMPLEADOS (H Y M)	12	ASEO GENERAL DE EMPLEADOS	M: 2 REGAD., 2 WC, 2 LAVABOS H: 2 REGAD., 1 WC, 2 LAVABOS, 1 MING.	64

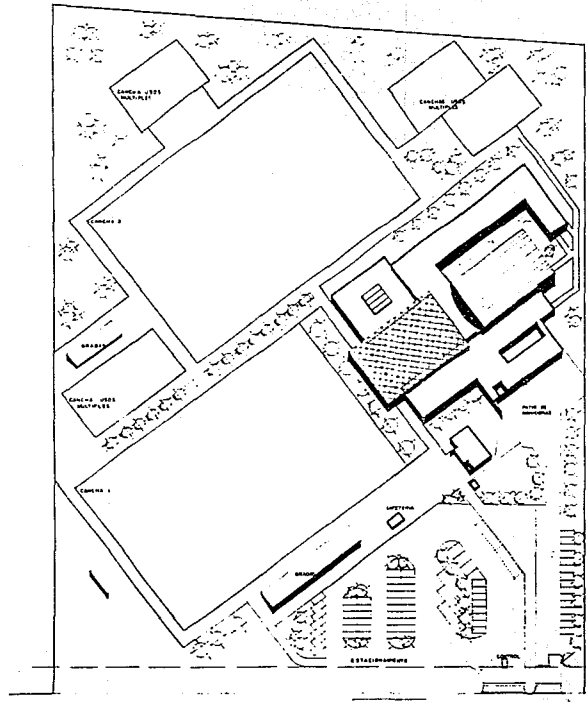
AREA	LOCAL	NO. PERS	FUNCION	MOBILIARIO	AREA M2
	CTO. MAQUINAS			EQUIPO HIDRONEUMATICO, EQUIPO PARA ALBERCA, CALDERAS	96
	LAVANDERIA (1/PISO)		LAVADO DE ROPA DE JUGADORES	5 LAVADORAS, 5 SECADORAS, MESA	144
	TOILET		DISTRACCION DE JUGADORES Y ENTRENADORES	MESA DE BILLAR, MESA DE PING-PONG, MESAS DE JUEGO	112
				AREA TOTAL + 15 % CIRCULACION	1804 1755
ZONA DE APOYO	AUDITORIO	60	PLATICAS DE GRUPO	ESTRADO, BUTACAS, CASETA DE PROYECCION	
	AULAS (2)	25	ENTRENAMIENTO TEORICO	BANCAS, PIZARRON, SILLAS	80
	CONSULTORIO		ATENCION MEDICA DE JUGADORES Y ENTRENADORES	SALA DE ESPERA, BAÑO COMPLETO, ESCRITORIO, SILLA	40
	OFICINAS (3)		OFICINAS PARA FEDERATIVOS	ESCRITORIO, SILLON, ARCHIVO	48
	SALA DE JUNTAS SANITARIOS	8		MESA, SILLONES, LIBRERO	35
	BODEGA		GUARDA DE MOBILIARIO	M: 2 WC, 2 LAVABOS H: 1 WC, 1 MING., 2 LAVABOS	30
				AREA TOTAL + 15 % CIRCULACION	18 331 380
DEPORTIVA (AREA LIBRE)	CANCHA DE PASTO SINTETICO (2)	22	ENTRENAMIENTO Y JUEGOS	PORTERIAS, BANCAS, REDES	12800
	GRADERIA PARA CANCHA No. 1		ESPECTADORES		450
	CANCHA DE USOS MULTIPLES (2)		ACONDICIONAMIENTO Y RECREACION		2600

AREA	LOCAL	NO. PERS	FUNCION	MOBILIARIO	AREA M2
	CANCHA HOCKEY DE SALON		ENTRENAMIENTO		800
	CAFETERIA		PARA VISITANTES		30
				AREA TOTAL	16680
(BAJO TECHO)	GIMNASIO		ACONDICIONAMIENTO FISICO	PESAS, APARATO UNIVERSAL, BICICLETAS	160
	ALBERCA SEMI-OLIMPICA				580
	BAÑOS-VESTIDOR JUGADORES				144
				AREA TOTAL	884
				+ 15 % CIRCULACION	1020
ESTACIONAMIENTO				LUGAR P/ 55 COCHES Y 3 AUTOBUSES	2000

10

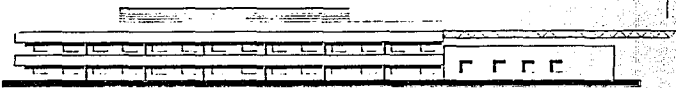
PROYECTO  
ARQUITECTÓNICO





PERIFERICO SUR

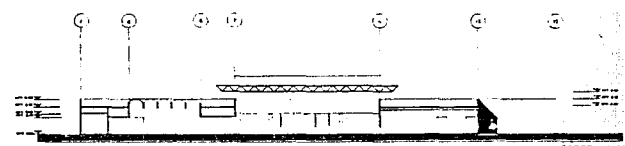
PLANTA DE CONJUNTO  
E 1:500



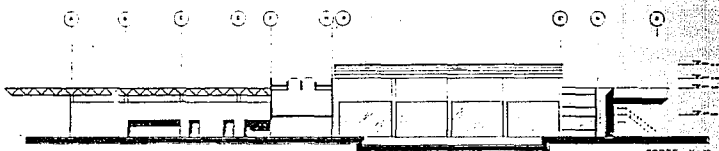
FACHADA PONIENTE  
E 1:100



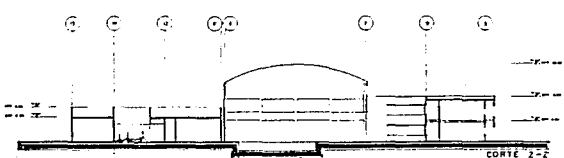
FACHADA NORTE  
E 1:100



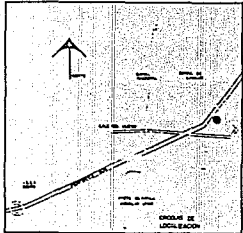
CORTE X-X'  
E 1:100



CORTE Y-Y'  
E 1:100



CORTE 2-2'  
E 1:100

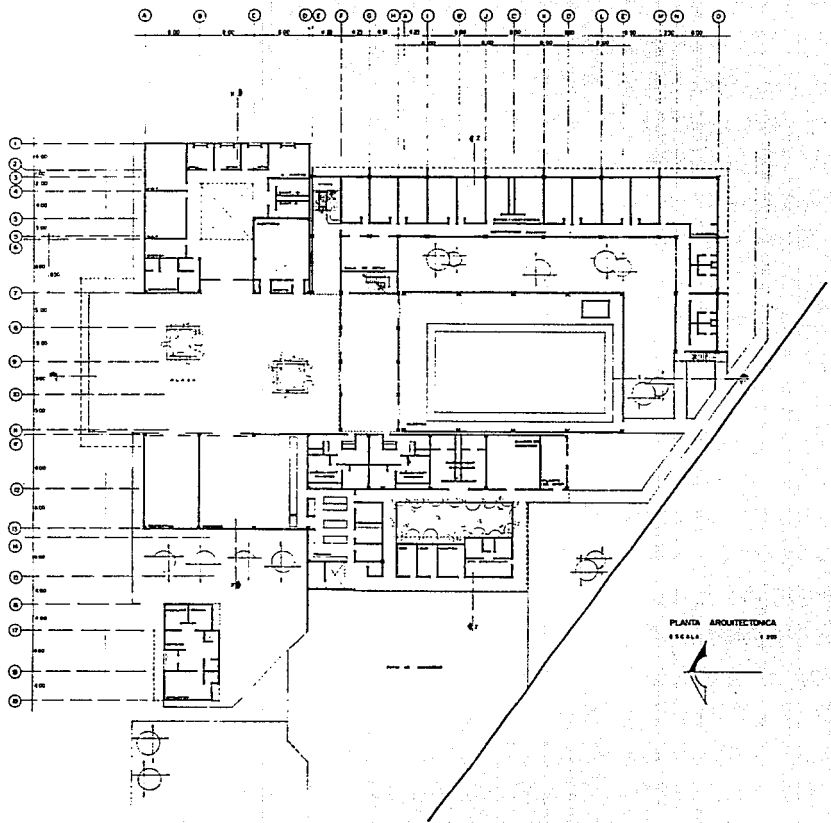


CIRCULO DE DESPLAZAMIENTO

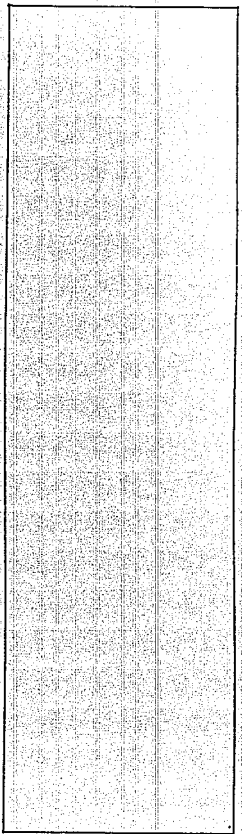
CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO  
Y CLINICA DE HOCKEY




ALEJANDRO FLORES SUAREZ  
1916 1952



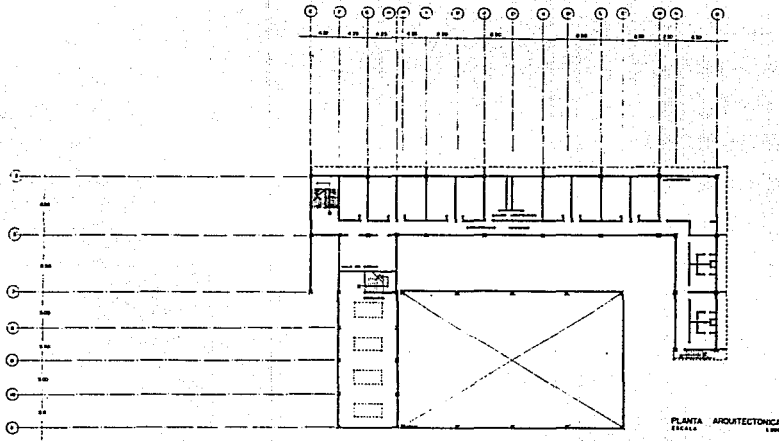
PLANTA ARQUITECTÓNICA  
ESCALA 1:500



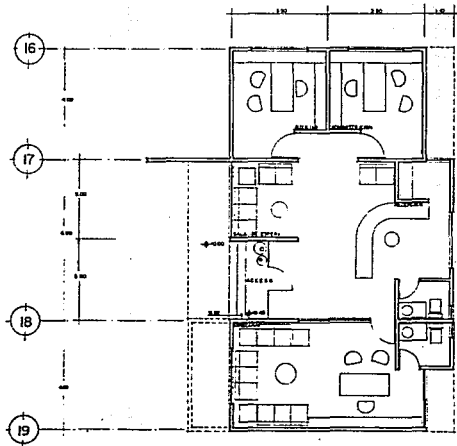
CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO  
Y CLÍNICA DE HOCKEY



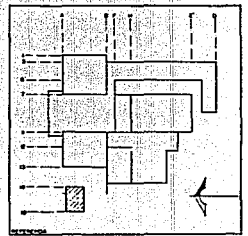
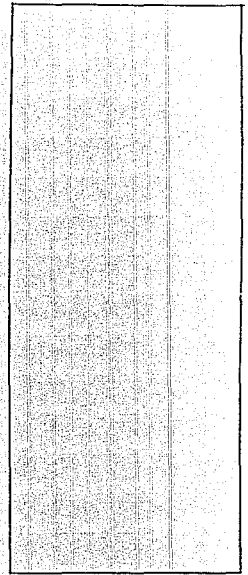
ALEJANDRO FLORES SUAREZ  
1974 1984 1982



PLANTA ARQUITECTONICA  
ESCALA 1:200



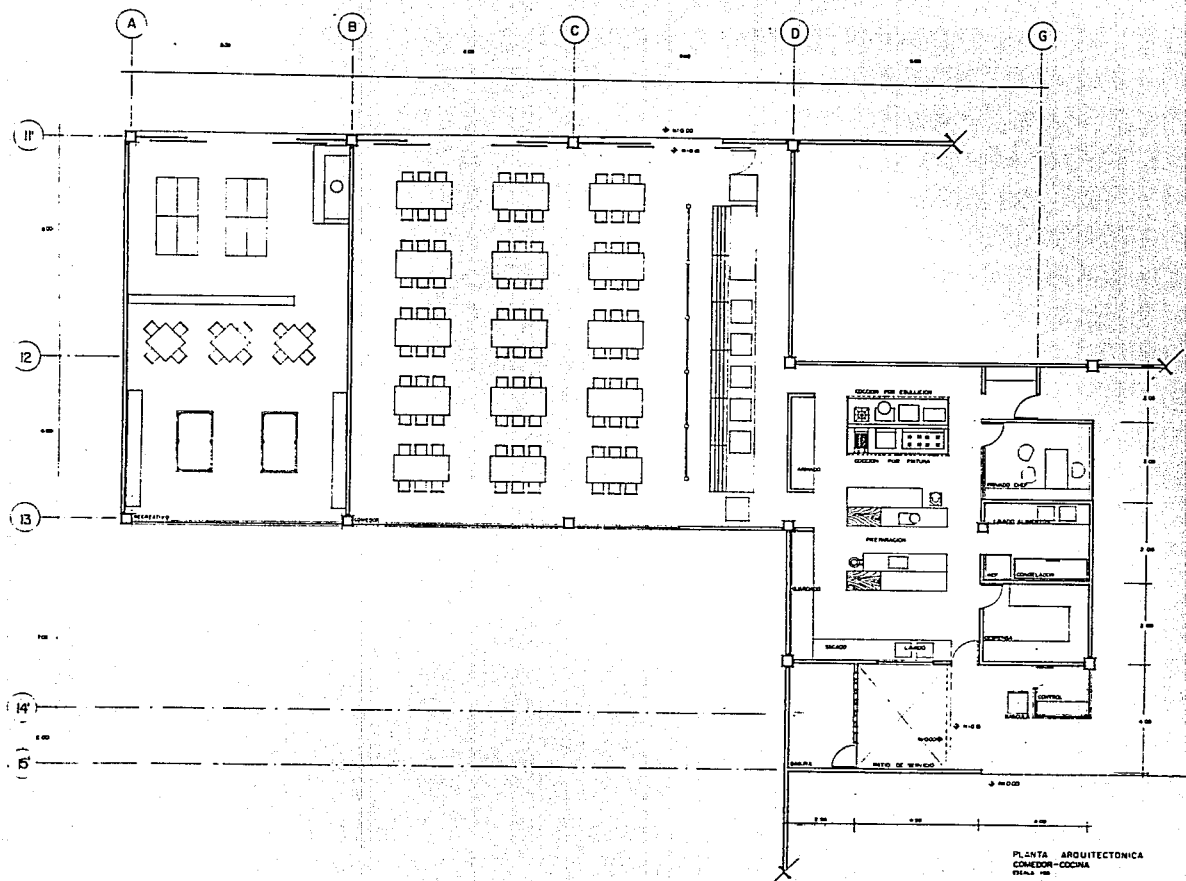
PLANTA ARQUITECTONICA  
ADMINISTRACION



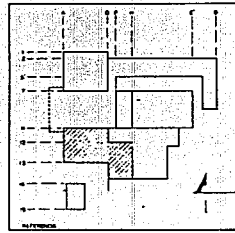
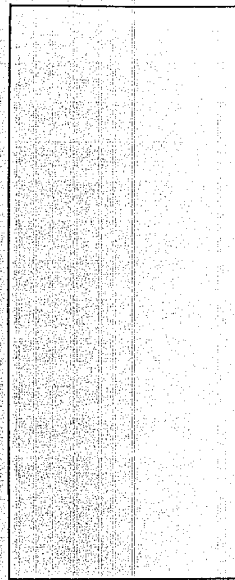
CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO  
Y CLINICA DE HOCKEY

ALEJANDRO FLORES SUAREZ  
1976 1984 1982





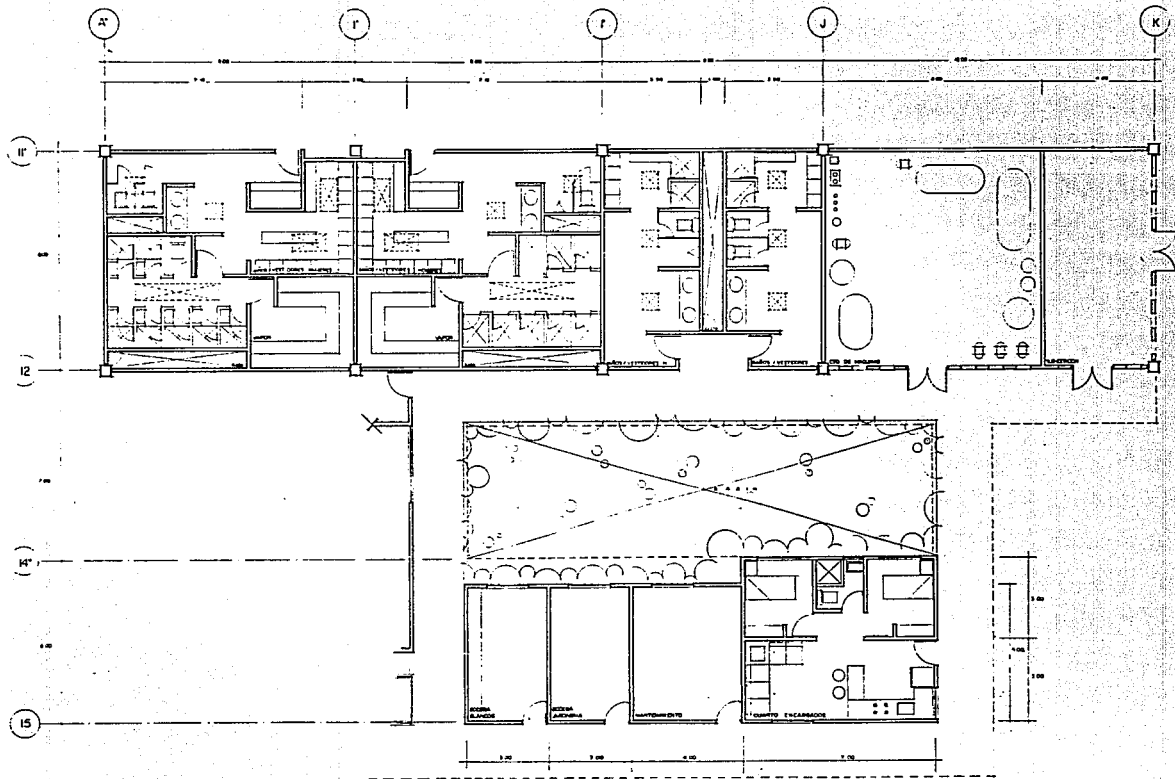
PLANTA ARQUITECTONICA  
COMEDOR-COCINA  
19.4.3.105



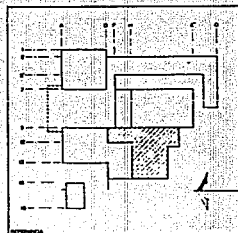
CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO  
Y CLINICA DE HOCKEY



ALEJANDRO FLORES SUAREZ  
1992

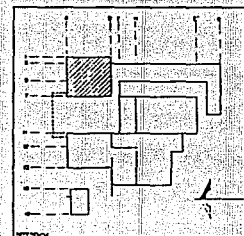
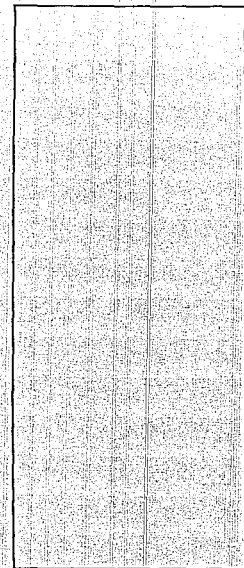
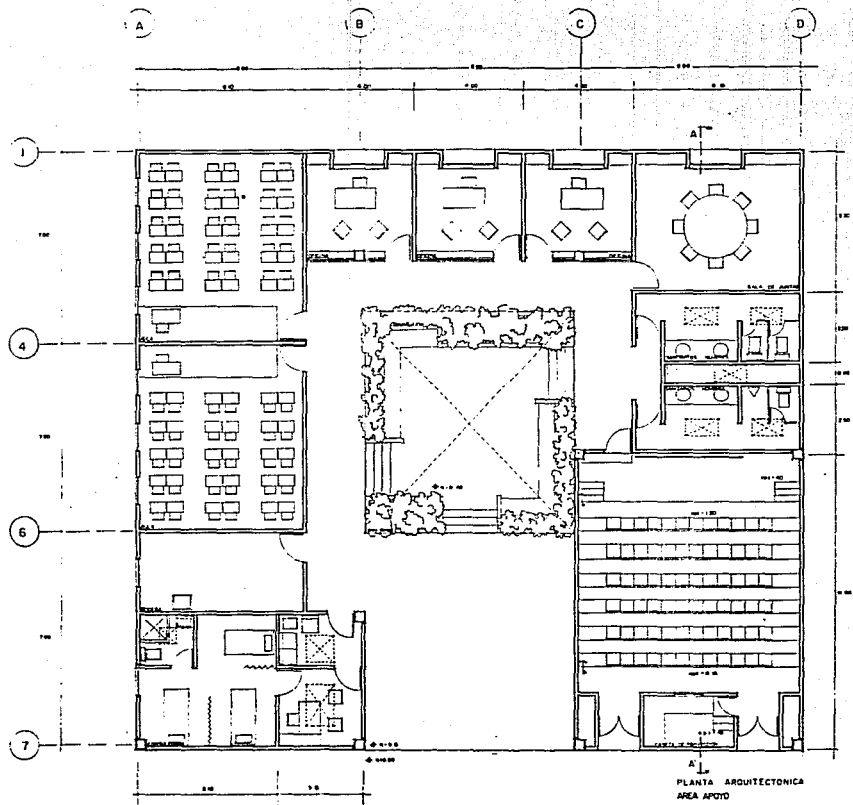


PLANTA ARQUITECTÓNICA  
SERVICIOS  
ESCALA 1:100




CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO  
Y CLÍNICA DE HOCKEY

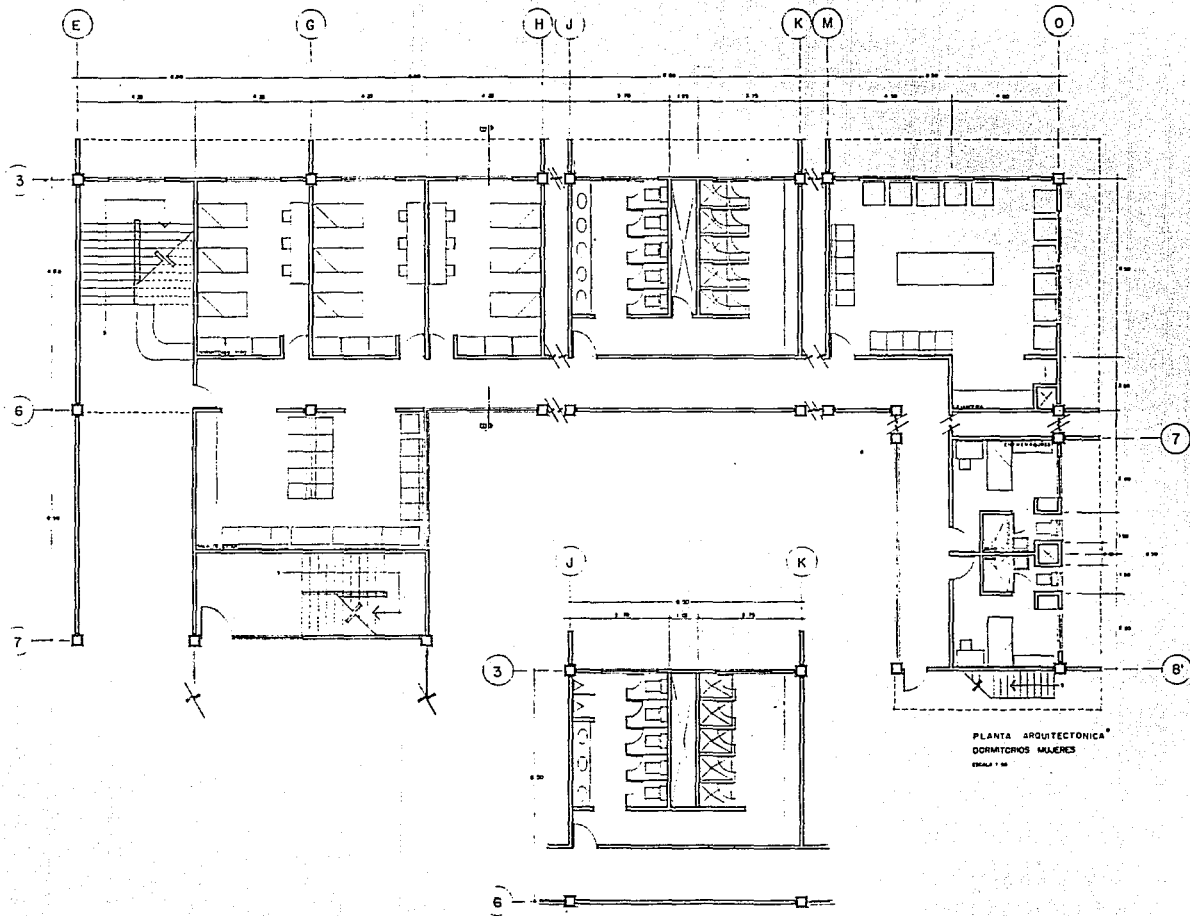
ALEJANDRO FLORES SUAREZ  
1992



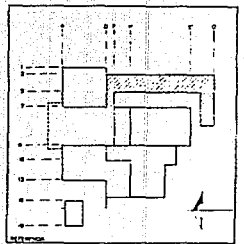
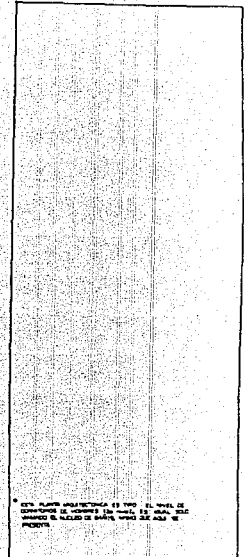
CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO  
 Y CLINICA DE HOCKEY



ALEJANDRO FLORES SUAREZ  
 1952



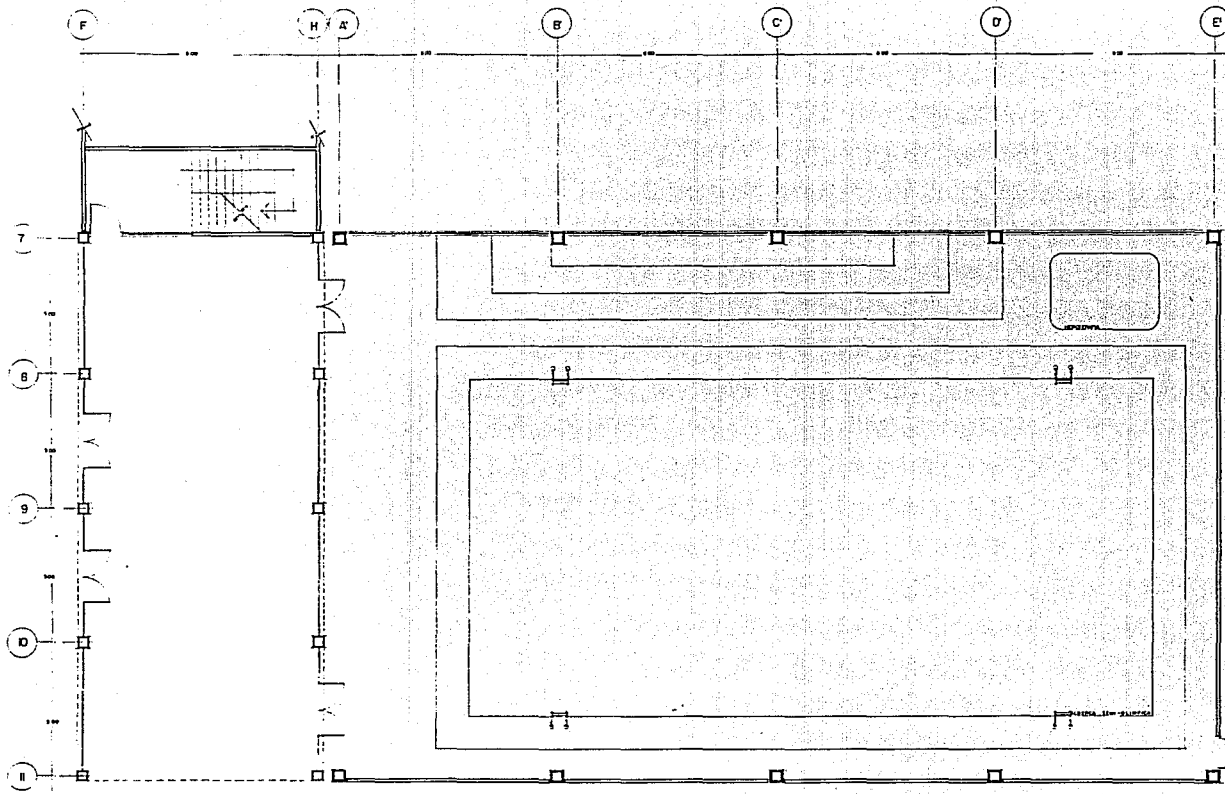
PLANTA ARQUITECTÓNICA  
 NÚCLEO DE BAÑOS (2º nivel)  
 ESCALA 1:50



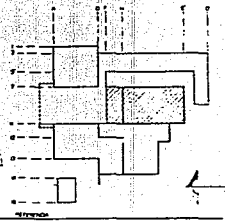
PLANTA ARQUITECTÓNICA  
 DORMITORIOS MUJERES  
 ESCALA 1:50

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO  
 Y CLÍNICA DE HOCKEY

ALEJANDRO FLORES SUAREZ  
 1960 1962



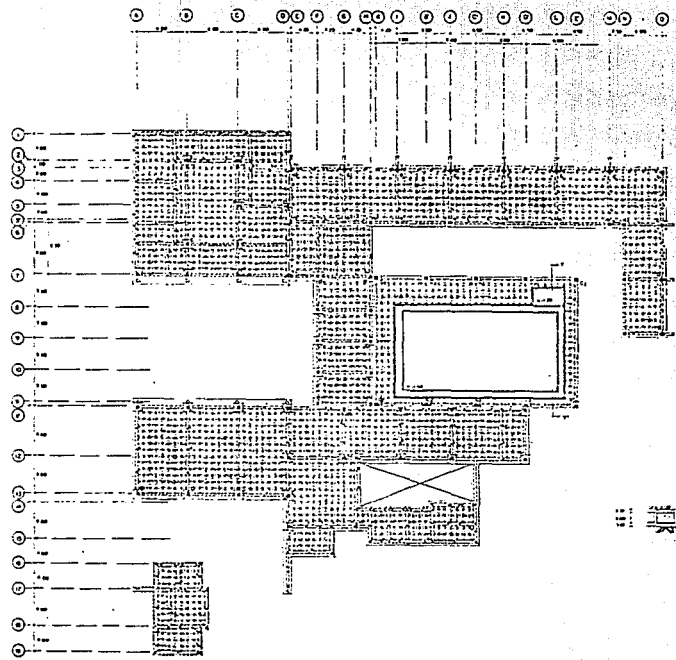
PLANTA ARQUITECTÓNICA  
ALBERCA  
1982-83



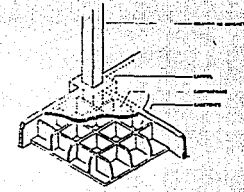
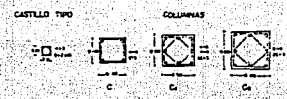
CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO  
Y CLÍNICA DE HOCKEY



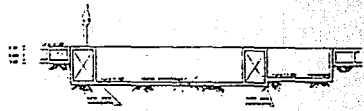
ALCANTARA FLORES SUAREZ  
1982



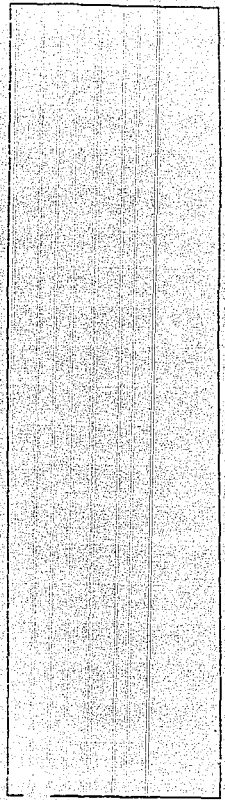
PLANTA DE OBREROS  
1:100



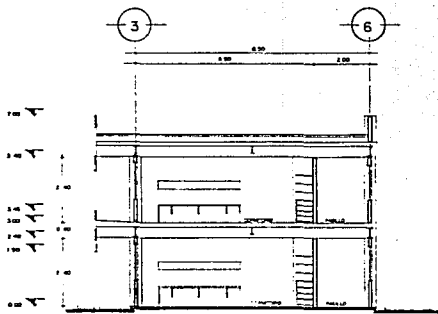
LOSA REJILLA DE CIMENTACION



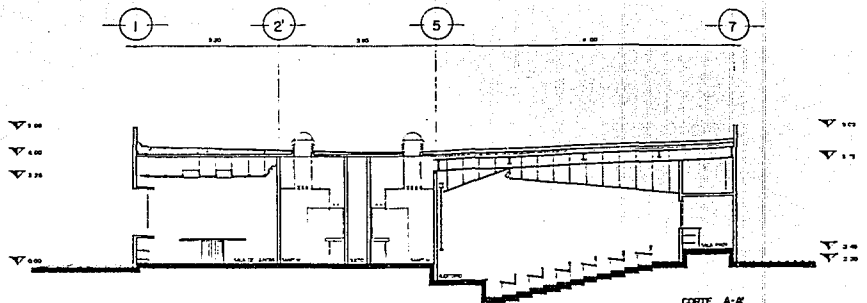
CORTE T-Y'



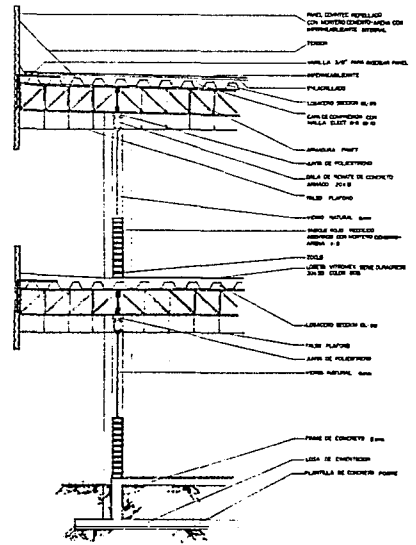




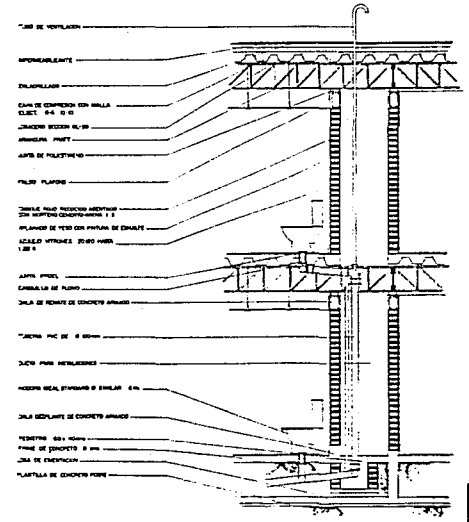
CORTE B-B'



CORTE A-A'



CORTE POR FACHADA



CORTE POR FACHADA

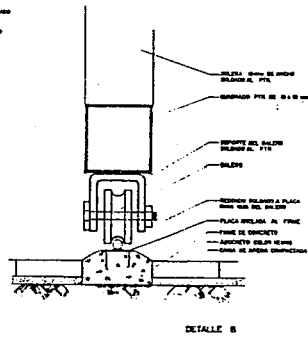
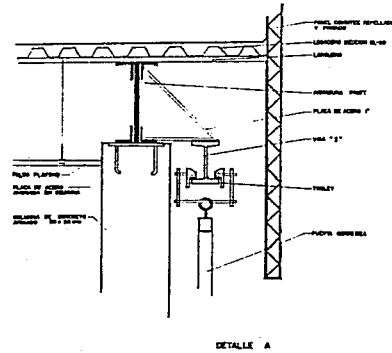
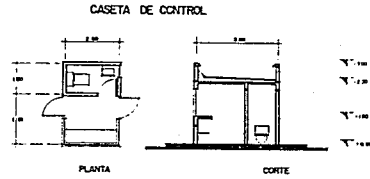
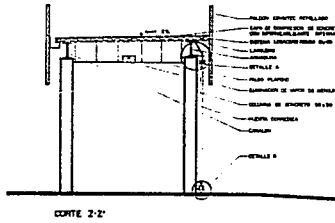
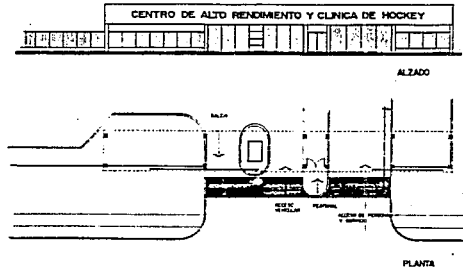
CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO  
Y CLINICA DE HOCKEY

ALEJANDRO FLORES SUAREZ  
2010 2002

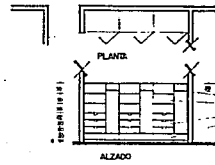
ESTR. TERCER ET. DEL  
SALON DE LA FACHADA



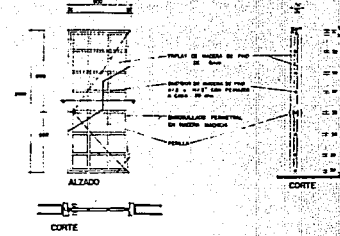
DETALLES DEL ACCESO Y CONTROL DEL CENTRO



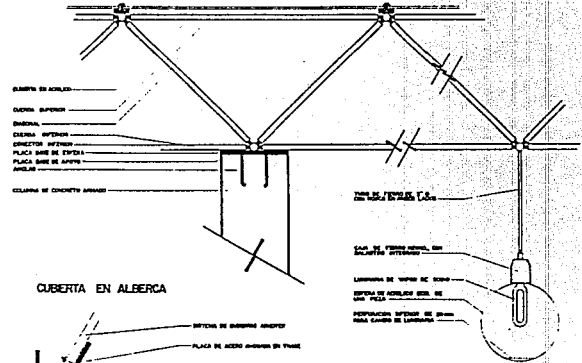
DETALLE TÍPICO DE CLOSET EN DORMITORIOS



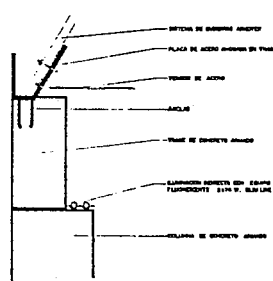
FUERTA TIPO EN DORMITORIOS



DETALLE ESTRUCTURA TRIDIMENSIONAL (PLAZA)



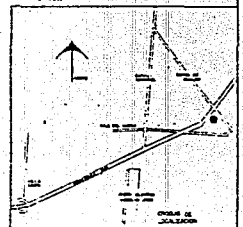
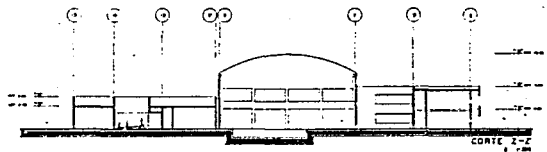
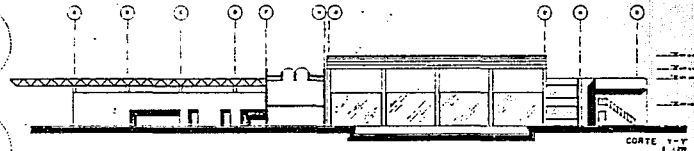
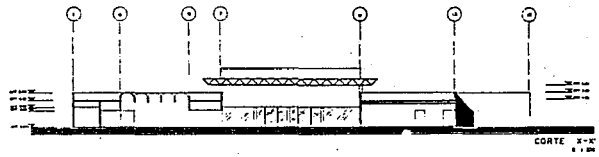
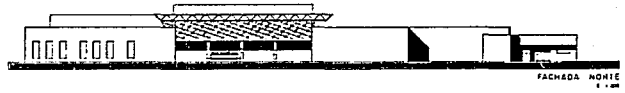
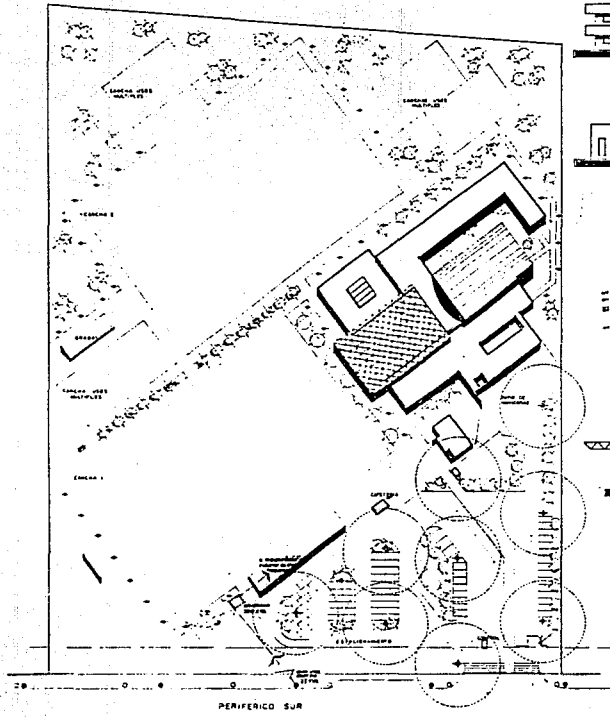
CUBIERTA EN ALBERCA



CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO  
Y CLINICA DE HOCKEY

ALCANTARA 1978-1979 FLORES SUAREZ 1992

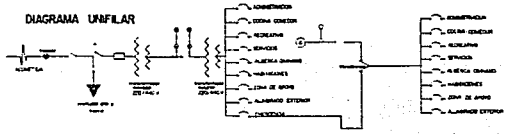




**SIMBOLOGIA**

- MÓDULO DE ALTA CALIDAD
- MÓDULO DE BAJA CALIDAD
- CERRAMIENTO EXTERIOR SIN MANEJO ALTERNATIVO
- CERRAMIENTO EXTERIOR CON MANEJO ALTERNATIVO
- TIPO DE CERRAMIENTO PARA CALIDAD

**DIAGRAMA UNIFILAR**

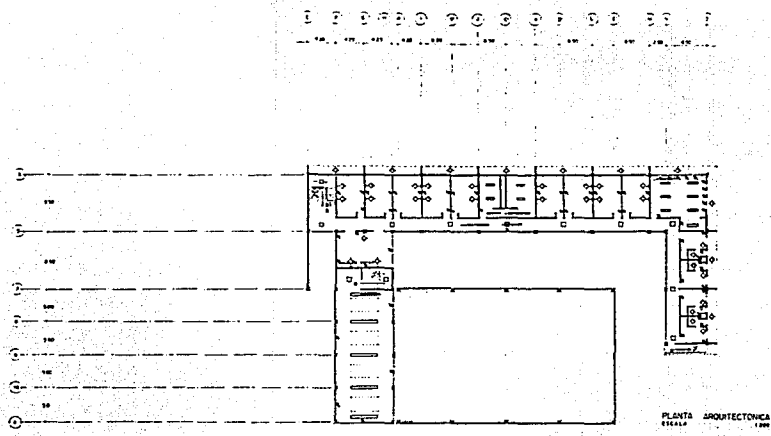


TÍTULO PROFESIONAL

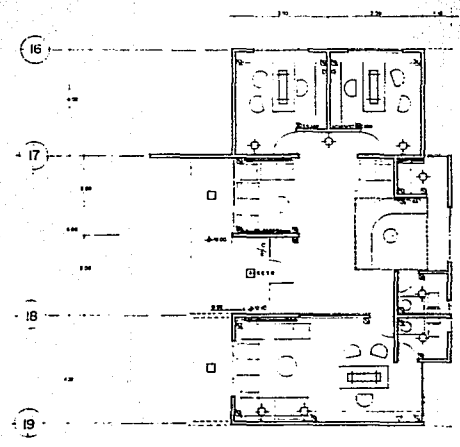
**CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO  
Y CLINICA DE HOCKEY**

ALEJANDRO FLORES SUAREZ  
ARQUITECTO





PLANTA ARQUITECTONICA  
Escala 1:100

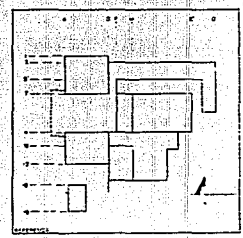


PLANTA ARQUITECTONICA  
ADMINISTRACION

SIMBOLOGIA

- SALA HEMODIÁLISIS
- SALA AMBULATORIO
- SALA ELECTROCARDIOGRAFIA
- SALA DE GASES ANALIZADOR
- SALA LABORATORIO
- SALA DE FLEBOTOMIA
- LABORATORIO QUIMICA
- LABORATORIO FISICA

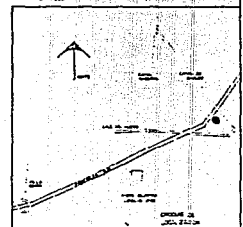
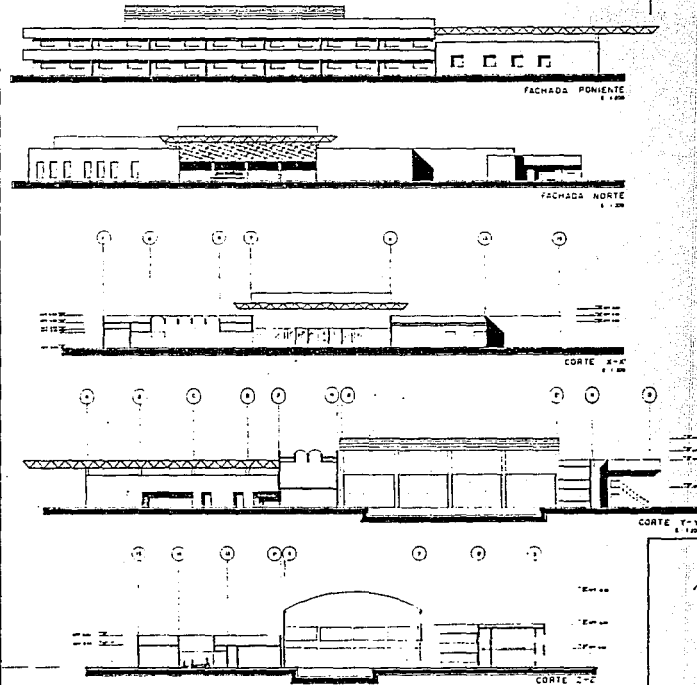
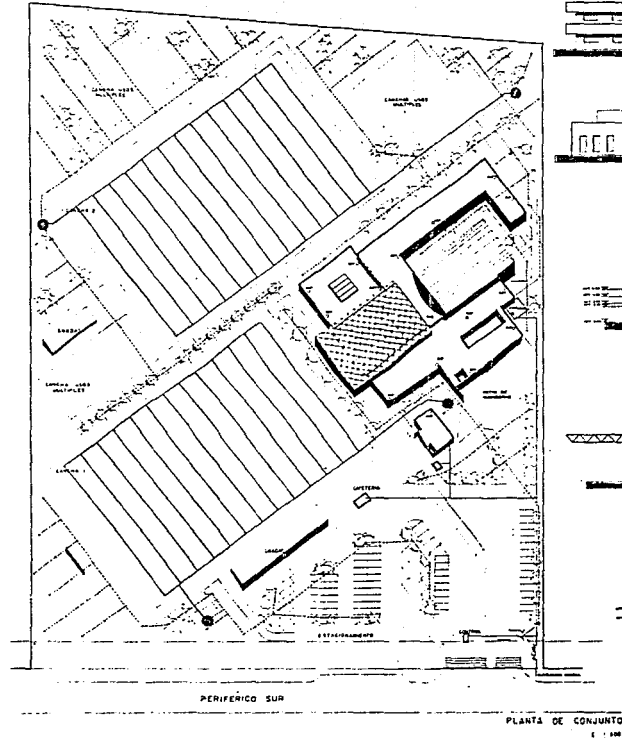
INSTALACION ELECTRICA



PROFESIONAL

**CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO  
Y CLINICA DE HOCKEY**

ALEJANDRO FLORES ARQUITECTOS  
1972 1992



**SIMBOLOGIA**

— ALBERGUE GENERAL  
— ALBERGUE PARA NIÑOS  
— ALBERGUE PARA ADULTOS  
— ALBERGUE PARA ESTUDIANTES  
— ALBERGUE PARA PERSONAS  
— ALBERGUE PARA PERSONAS  
— ALBERGUE PARA PERSONAS

**CALCULO HIDRAULICO**

ALBERGUE: 200 m<sup>2</sup> / 100 personas / día  
ALBERGUE NIÑOS: 100 m<sup>2</sup> / 50 personas / día  
ALBERGUE ADULTOS: 200 m<sup>2</sup> / 100 personas / día  
ALBERGUE ESTUDIANTES: 100 m<sup>2</sup> / 50 personas / día  
ALBERGUE PERSONAS: 100 m<sup>2</sup> / 50 personas / día  
ALBERGUE PERSONAS: 100 m<sup>2</sup> / 50 personas / día

200 personas x 1.5 litros/persona = 300 litros  
100 personas x 1.5 litros/persona = 150 litros  
100 personas x 1.5 litros/persona = 150 litros  
100 personas x 1.5 litros/persona = 150 litros  
100 personas x 1.5 litros/persona = 150 litros  
100 personas x 1.5 litros/persona = 150 litros

**NECESIDADES DE RIEGO**

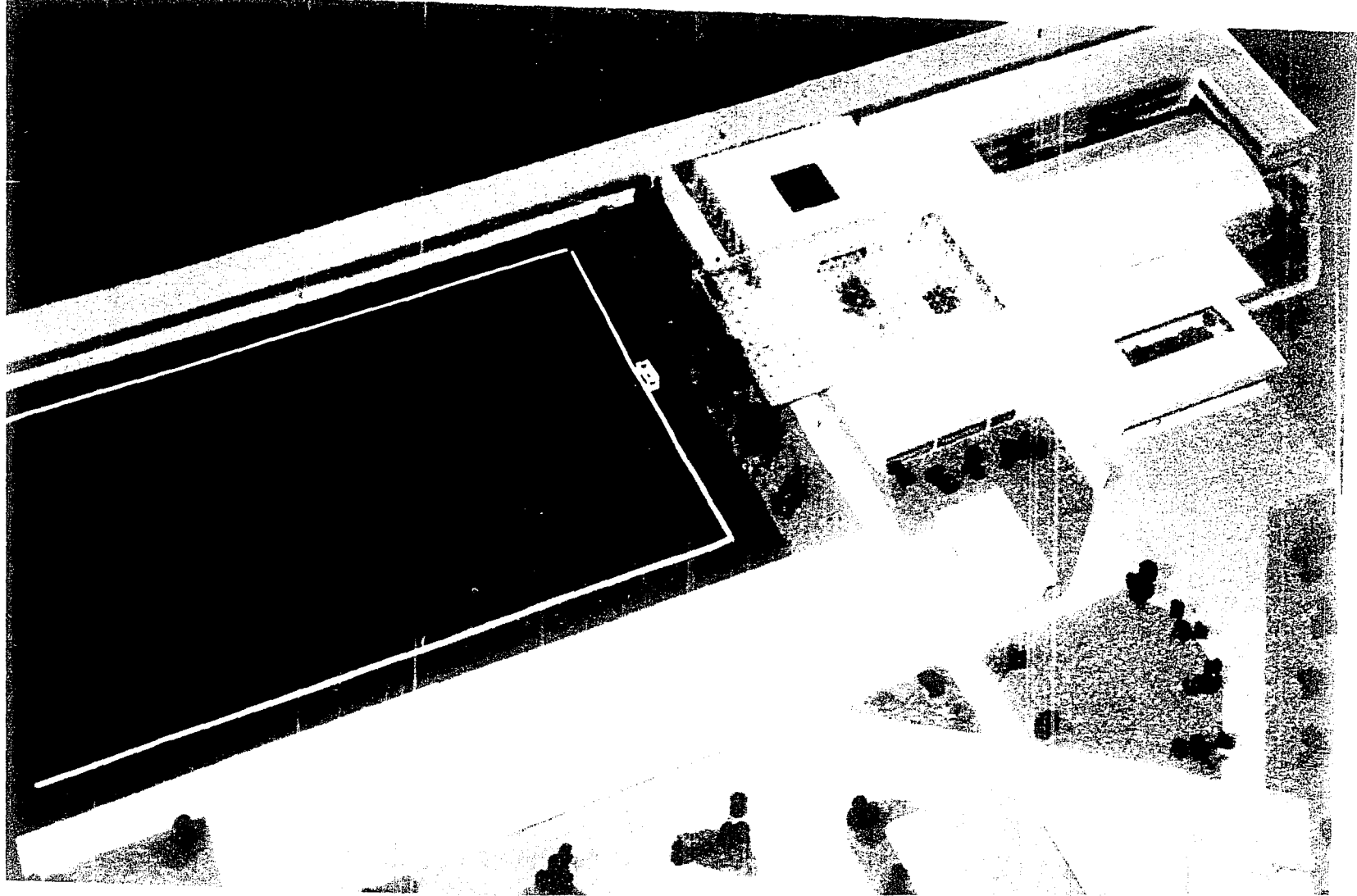
200 m<sup>2</sup> x 1.5 litros/persona = 300 litros  
100 m<sup>2</sup> x 1.5 litros/persona = 150 litros  
100 m<sup>2</sup> x 1.5 litros/persona = 150 litros  
100 m<sup>2</sup> x 1.5 litros/persona = 150 litros  
100 m<sup>2</sup> x 1.5 litros/persona = 150 litros  
100 m<sup>2</sup> x 1.5 litros/persona = 150 litros

1952 PROFESIONAL

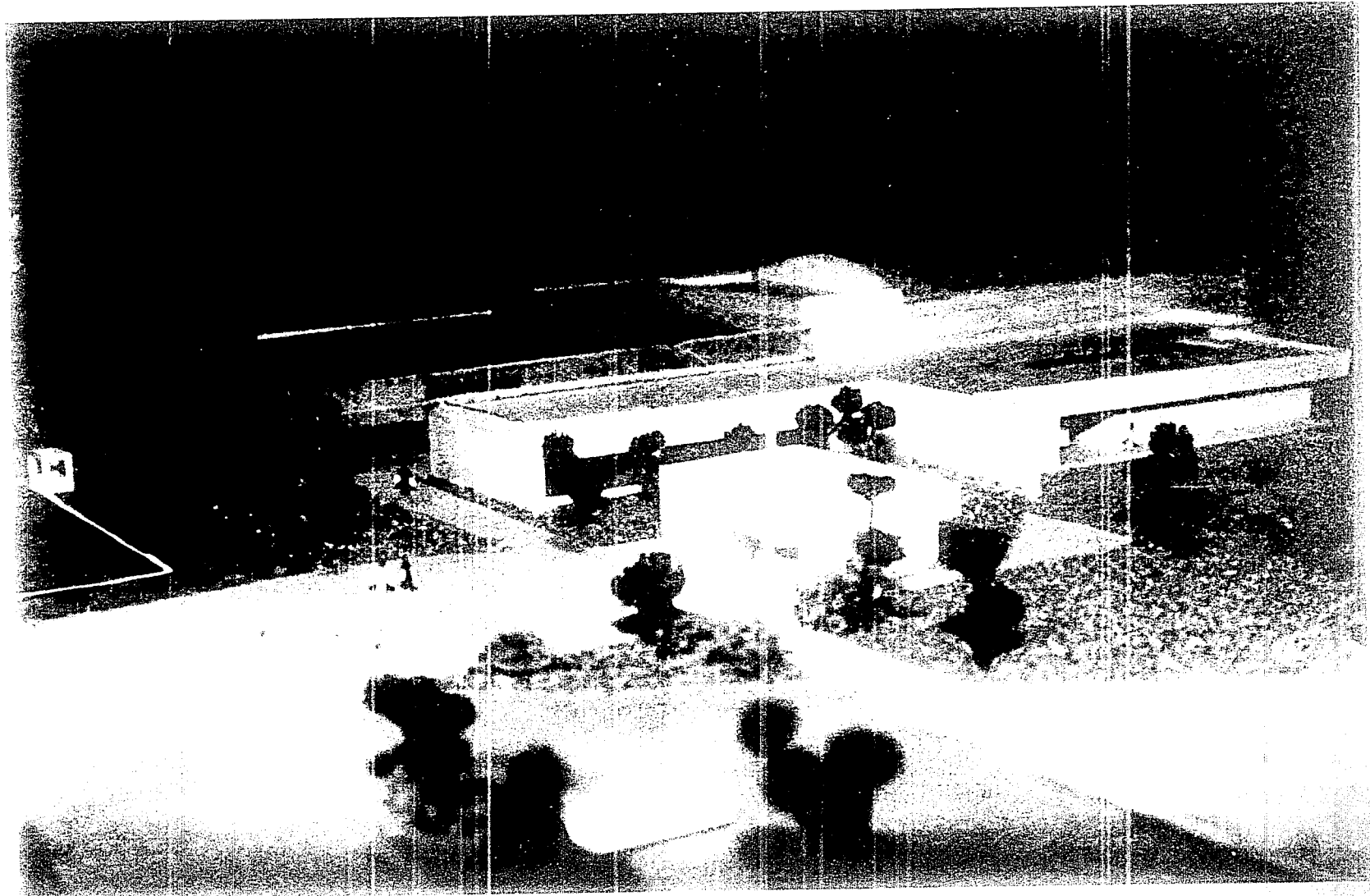
**CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO  
Y CLINICA DE HOCKEY**

ALEJANDRO FLORES SUAREZ  
1952









11

ESTIMACIÓN



<b>CONCEPTO</b>	<b>% DE OBRA</b>	<b>N\$ CANTIDAD</b>
<b>PRELIMINARES, CIMENTACION Y ESTRUCTURA</b>		
<b>PRELIMINARES Y TERRACERIA</b>	<b>4.15</b>	<b>202,623.75</b>
<b>CIMENTACION Y ESTRUCTURA</b>	<b>35</b>	<b>1'708,875.00</b>
<b>ALBAÑILERIA Y ACABADOS</b>		
<b>OBRA NEGRA</b>	<b>7.5</b>	<b>366,187.50</b>
<b>YESERIA Y PINTURA</b>	<b>4.4</b>	<b>214,830.00</b>
<b>ACABADOS</b>	<b>14</b>	<b>683,550.00</b>
<b>CANCELERIA, VIDRIERIA Y CARPINTERIA</b>	<b>4</b>	<b>195,300.00</b>
<b>INSTALACIONES</b>	<b>30.95</b>	<b>195,300.00</b>
<b>SUBTOTAL</b>		<b>4'882,500.00</b>
<b>ESTACIONAMIENTO Y AREAS VERDES</b>		<b>976,500.00</b>
<b>CANCHAS DE PASTO SINTETICO (2)</b>		<b>2'000,000.00</b>
<b>TOTAL</b>		<b>7'859,000.00</b>

## PLAN DE RECUPERACION DE INVERSION

La recuperación de inversión se puede lograr mediante la utilización de las canchas organizando torneos y dando clases a niños mediante clínicas en las tardes de Lunes a Viernes.

Organizando torneos al año, (considerando 20 equipos de 1a. y 2a. fuerza en rama varonil y femenino) 4 en Domingos en cuatro horarios y 2 en Sábados en tres horarios, 4 torneos infantiles de Hockey de salón los Sábados (considerando 16 equipos) y teniendo una capacidad de 270 niños en tres horarios de clínicas, se tendría una recuperación de casi N\$ 1'000,000.00 (un millón de nuevos pesos) en el primer año.

### PLAN AL PRIMER AÑO

#### \* SABADOS (5 PARTIDOS)

INSCRIPCION POR EQUIPO	N\$ 1,500.00	N\$ 30,000.00
CUOTA POR PARTIDO	N\$ 200.00 X 12 JORNADAS	N\$ 24,000.00
		<hr/>
		N\$ 54,000.00
	X 2 TORNEOS AL AÑO	N\$ 108,000.00

#### \* DOMINGOS (8 PARTIDOS)

INSCRIPCION POR EQUIPO	N\$ 1,500.00	N\$ 30,000.00
CUOTA POR PARTIDO	N\$ 200.00 X 12 JORNADAS	N\$ 24,000.00
		<hr/>
		N\$ 54,000.00
	X 4 TORNEOS AL AÑO	N\$ 324,000.00

**\* SABADOS TORNEO INFANTIL (8 PARTIDOS)**

**INSCRIPCION POR EQUIPO  
CUOTA POR PARTIDO**

**N\$ 900.00  
N\$ 100.00 X 8 JORNADAS**

**N\$ 12,800.00  
N\$ 12,800.00**

**N\$ 25,600.00**

**X 4 TORNEOS AL AÑO**

**N\$ 102,400.00**

**\* CLINICA INFANTIL**

**INSCRIPCION ANUAL POR ALUMNO  
10 MENSUALIDADES DE**

**N\$ 500.00  
N\$ 200.00**

**N\$ 135,000.00  
N\$ 540,000.00**

**N\$ 675,000.00**

**TOTAL N\$ 1'101,400.00**

**- 15 % POR MANTENIMIENTO N\$ 165,210.00**

**RECUPERACION AL PRIMER AÑO N\$ 936,190.00**

**Con los resultados de este cálculo de recuperación para el primer año, podemos decir que la recuperación total de la inversión podría hacerse de unos 6 a 8 años, ya que durante los mismos y logrando la proyección que se le intenta dar a este deporte, se pueden organizar más torneos de los propuestos anteriormente, así como organizar actividades de tipo nacional e inclusive internacional.**