



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ARQUITECTURA

"CLUB DEPORTIVO AEROMEXICO"

T E S I S

Que para obtener el Título de

A R Q U I T E C T O

P r e s e n t a

LAURA GOMEZ VARGAS

México, D. F.

1996

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

JURADO:

ARQ. JORGE TARRIBA RODIL

ARQ. MANUEL CHIN AUYON

ARQ. FRANCISCO TERRAZAS URBINA

AGRADECIMIENTOS:

A dios por permitirme llegar al fin de esta meta.

Quiero dedicar esta Tesis a mis Padres que con su apoyo y cariño me han ayudado a salir adelante en las etapas criticas, festejando a mi lado los momentos felices dentro de mi vida.

En especial con todo mi cariño a mi Hermano que ha sido uno de mis ejemplos a seguir ayudándome en todo momento cuando lo he necesitado, teniendo siempre una respuesta positiva para mi, "Gracias Luis"

También quiero agradecer el apoyo y brío de una persona muy importante en mi vida; mi novio José Manuel.

A toda mi familia.

A mis amigos y compañeros de generación que con mucho empeño logramos salir adelante especialmente a mi amiga Gaby G. por todo su cariño; a Mireya G., Gaby S., Omar R., Viviana A., Carlos M., Hiram G., Ana Luisa, a Alejandro J., Carlos Milánés, y extrañando mucho a Laura A. por ser mi amiga desde hace mucho tiempo.

A todos los que han estado a mi lado.

INDICE:

RAZÓN DE SER DEL TEMA1
ANTECEDENTES HISTÓRICOS3
ANTECEDENTES ANÁLOGOS6
CENTRO DEPORTIVO TERRANOVA	
CENTRO DEPORTIVO CANTIL SPORT	
DATOS FÍSICOS9
PROPUESTA DEL TERRENO	
UBICACIÓN DEL TERRENO	
PLANO DE LOCALIZACIÓN	
UBICACIÓN	
COLINDANCIAS	
OROGRAFÍA	
PRINCIPALES CORRIENTES	
CANALES	
CUERPOS DE AGUA	
DIVISIÓN GEOESTADÍSTICA	

LOCALIDADES PRINCIPALES	
ZONA DE CANALES	
CLIMA	
TEMPERATURAS	
HUMEDAD	
PRECIPITACIÓN	
NUBOSIDAD	
INSOLACION	
VIENTO	
ESTUDIO URBANO	...14
USOS DEL SUELO	
COLINDANCIAS	
PRINCIPALES VÍAS	
REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA	
DATOS SOCIOECONÓMICOS	...19
TIEMPO DE USO DEL ESPACIO	
CONCEPTO ARQUITECTÓNICO	...22
MEMORIA DESCRIPTIVA	...26

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	...30
CRITERIO ESTRUCTURAL	...37
CRITERIO INSTALACIÓN HIDRÁULICA	...40
CRITERIO INSTALACIÓN SANITARIA	...44
CRITERIO INSTALACIÓN ELÉCTRICA	...46
ACABADOS	...48
CONCLUSIÓN	...52
BIBLIOGRAFÍA	...54

RAZÓN DE SER DEL TEMA

RAZÓN DE SER DEL TEMA

La compañía aérea Aeromexico, ha considerado la propuesta de tener un Club Deportivo, para brindar una prestación más para sus empleados y que a su vez ellos y su familia puedan tener una vida mejor y más saludable.

- Gran porcentaje de la población es considerada joven, la cual requiere de las instalaciones necesarias para su óptima formación y para la población mayor con la necesidad de un lugar de descanso.
- La falta de un lugar de esparcimiento adecuado en donde se puedan llevar a cabo el desarrollo de múltiples actividades deportivas.
- Brindarle al personal al que va dirigido el llevar una vida saludable la cual se verá reflejada en sus actividades laborales.
- Al tener un centro de reunión se brinda la oportunidad de que haya una mayor convivencia familiar.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

La Diversión es considerada en el hombre como una actividad y una necesidad, que a veces puede ser pasiva como es el caso de el espectáculo y otras actividades como el Deporte.

El Deporte practicado por la persona ha sido siempre entretenimiento, encontramos sus expresiones mas remotas y su desarrollo a través de las Olimpiadas Griegas, Juegos Romanos, Simulacros de Cacería y Torneos en la época Medieval, que fueron considerados como juegos de época, sin embargo, el Juego Deportivo como tal se inicio a mediados del siglo pasado y se desarrollo ampliamente hasta nuestros días.

La forma elemental del Deporte corresponde a lo que Le Corbusier llama "el deporte a ple de casa" y que se refiere al deseo de la persona de moverse en la practica de un juego activo en el cual no existen preocupaciones de ropa, instalaciones adecuadas, reglamentos etc.; si no el simple placer del juego sin mas impedimentos. Para este tipo de deporte deberán proveerse de áreas adecuadas tales como parques y jardines.

Sin embargo el Deporte organizado presupone cierta preparación ó entretenimiento a la par de cierta habilidad para su realización.

Esto solo puede ser logrado personalmente ó en equipos deportivos dentro de campos construidos en especial, con canchas para los diferentes deportes. Es por eso que nacen los Clubes Deportivos.

Un Club puede congregar a personas pertenecientes a los mismos estratos sociales, a las mismas asociaciones deportivas fomentadas por el contacto en el lugar de trabajo, en el lugar de estudios o simplemente el diario contacto en el lugar donde se habita.

Durante el presente siglo los clubes habían tenido un desarrollo más ó menos modesto dentro de nuestra sociedad, sin embargo en las ultimas décadas hemos podido presenciar un desarrollo vertiginoso de estos, han surgido en diversos lugares y para todo tipo de gente.

ANTECEDENTES ANÁLOGOS

ANTECEDENTES ANÁLOGOS

CENTRO DEPORTIVO TERRANOVA COUNTRY CLUB.

Se encuentra ubicado en la esquina del Eje 10 Sur y Avenida de los Insurgentes Sur, en la Ciudad de México. contando con las siguientes instalaciones:

Caseta de control y acceso	Vapor
Lobby Motor	Sauna
Administración	Servicio a alberca
Bar	Asoleadero
Salón de juegos	Alberca de recreo
Salón de Aerobicos	Alberca cubierta
Salón de fiestas	15 Canchas de Tenis
Estar Infantil	1 Cancha de Squash
Estética	2 Canchas de Basquetbol
Juegos Infantiles	2 Canchas de Vólibol
Tienda de artículos deportivos	2 Canchas de calentamiento para tenis
Cocina	Lavandería
Gimnasio	Mantenimiento
Cuarto de maquinas	Estacionamiento para 150 vehículos

Capacidad: El Deportivo cuenta con un total de 1,900 acciones titulares y el costo por membresía es de \$13'000,000.00

CENTRO DEPORTIVO CANTIL SPORT CLUB.

Se encuentra ubicado en la calle de Cantera 1345 Colonia Cipreses, Delegación de Coyoacan en la Ciudad de México, contando con las siguientes instalaciones:

Caseta de control y acceso	Sauna
Recepción	Servicio a alberca
Administración	Vapor
Restaurante de acceso Libre	Asoleadero
Bar que funciona como salón de fiestas	Alberca Olímpica
Bar exclusivo de usuarios	Alberca de recreo
Salón de descanso y lectura	13 Canchas de Tenis
Salón de estar y t.v.	6 Canchas de Calentamiento
Salón de juegos	2 Canchas de Squash
Estar Infantil	1 Cancha de Frontenis
Tienda de artículos deportivos	Gimnasio
Estética	Un gimnasio auxiliar
Cocina	Salón de pesas
Mantenimiento	Estacionamiento
	Patio de maniobras

El deportivo cuenta con un cupo para 2,000 acciones titulares siendo el costo de la membresía de \$ 9'500,000.00

DATOS FÍSICOS

DATOS FÍSICOS

PROPUESTA DEL TERRENO

Para la propuesta del terreno se tuvieron en cuenta las siguientes consideraciones:

- Ubicación por la solicitud de la compañía aérea Aeromexico, al Sur de la Ciudad de México.
- Fácil acceso, es decir, rodeado de vialidades primarias o con posibilidad de ampliación.
- Que la pendiente fuera regular y no muy pronunciada.
- Que tuviera una superficie necesaria para el buen desarrollo del proyecto.
- Que el uso del suelo lo permita.

Dentro de la Delegación Xochimilco se encontró un terreno con las características apropiadas para las demandas anteriores.

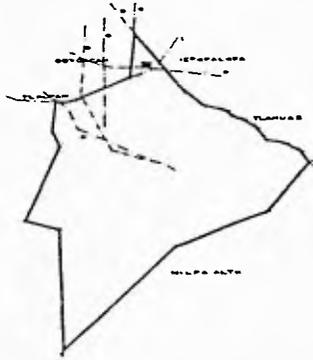
UBICACIÓN DEL TERRENO

UBICACIÓN: El Club Deportivo "Aeromexico" se encuentra ubicado en la delegación Xochimilco.

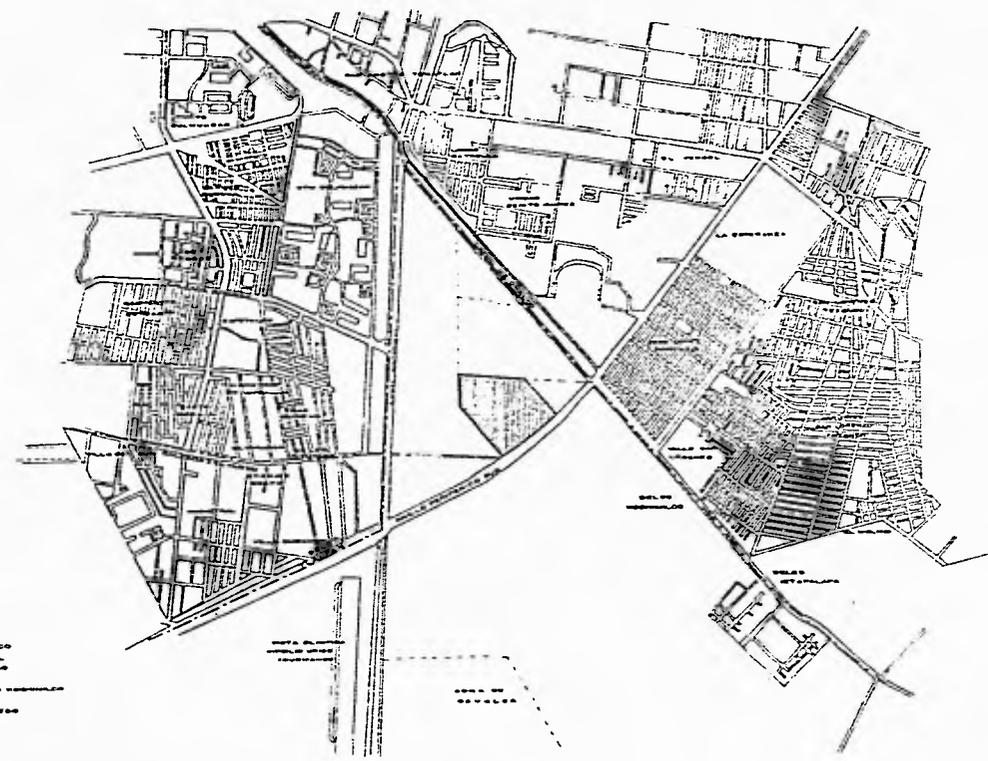
COLINDANCIAS: Al norte colinda con las delegaciones Coyoacan, Iztapalapa y Tlahuac; al oriente con Tlahuac; al sur con Milpa Alta y al poniente con Tlalpan.



DISTRITO FEDERAL



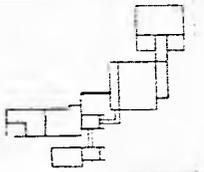
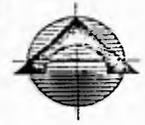
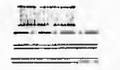
- ANILAS PERIFERICAS
- CANAL NACIONAL
- CANAL DE CHALCO
- CANTONALES
- CARRETERAS ESTADUALES
- FERROVIARIAS
- RASANTE DEL AEROP



DELEGACION XOCHIMILCO

Simbología:

- OPENDO (ELEGIDO)
- ANTE PROYECTO
- PROYECTO
- PROYECTO



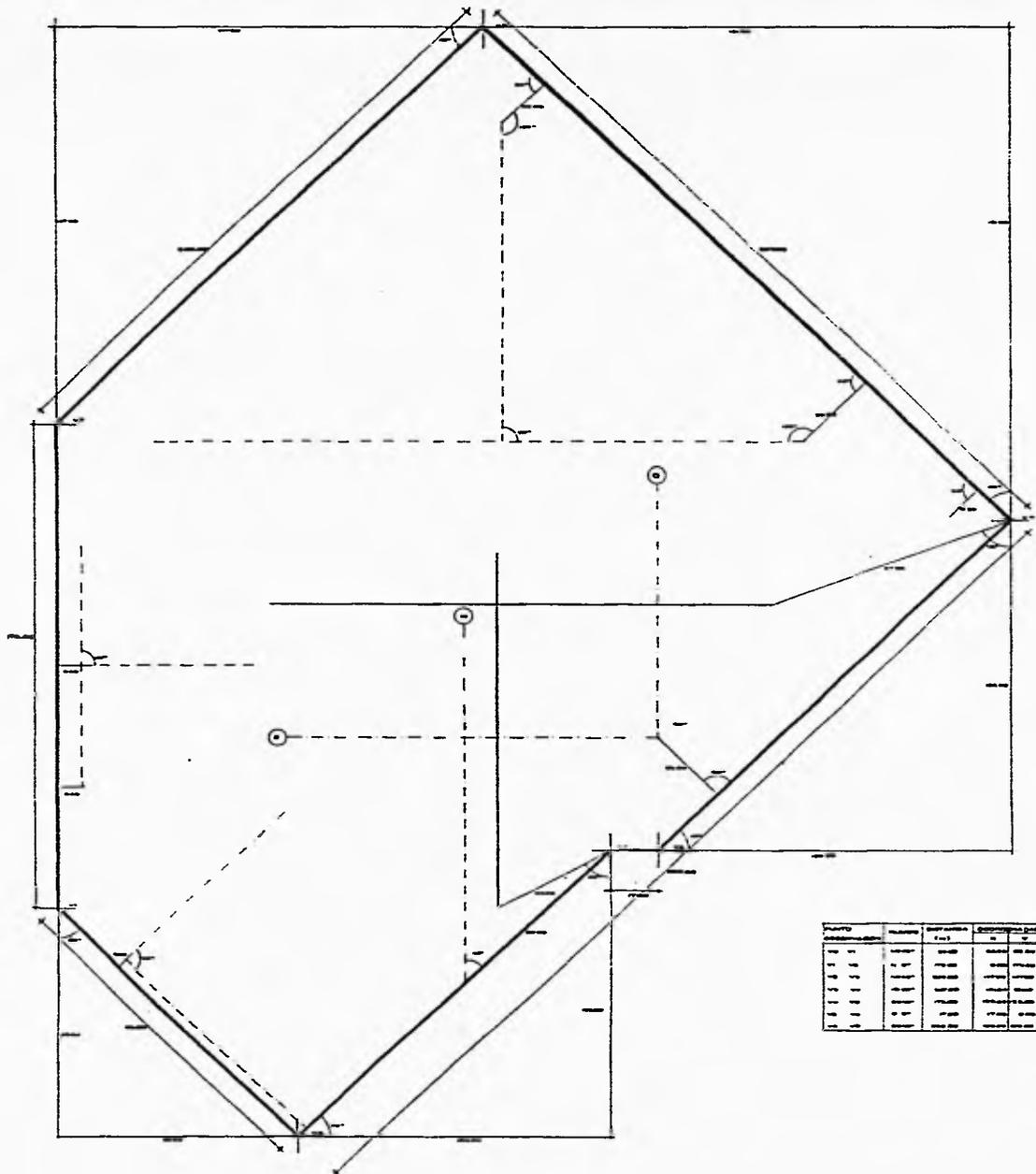
CLUB DEPORTIVO
AEROMEXICO

PLANO: PLANO LOCALIZACION

CLAVE L-1	ESCALA: 5/10 COTAS M	TEMA: ARG. JORGE TERRAZA RODR. ARG. MANUEL EMILIO ALVAREZ ARG. FRANCISCO TERRAZAS
--------------	-------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------

GOMEZ VARGAS LAURA

U.N.A.M. FAC. ARQUITECTURA



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

SIMBOLÓGICA

POLIGONAL
 JERQUE
 EJE DE COMPOSICIÓN
 EJE CONSTRUCTIVO

CLUB DEPORTIVO
 AEROMEXICO

PLANO: TRAZO

CLAVE: T-1

ESC: 5/8

COPIAS: M

TITULO:
 ARQ. JORGE TAPIA-RODRIGUEZ
 ARQ. MANUEL GONZALEZ ALONSO
 ARQ. FRANCISCO TERRAZAS

GOMEZ VARGAS LAURA

U.N.A.M. FAC. ARQUITECTURA

OROGRAFÍA: Se ha dividido en tres zonas principales:

- Media Boreal de la Sierra del Ajusco
- Tlalpan - Xochimilco
- Del Valle

Las elevaciones de estas zonas van de 2,000 a los 2,500 metros sobre el nivel del mar, destacando por su altura el volcán Teutli y el cerro de Xochitepec.

PRINCIPALES CORRIENTES: Arroyos: Tilapa, Tepapanlla y Santiago.

CANALES: Apatlaco, El bordo, Chalco, Amecameca, Cuemanco, Nacional y Santa Cruz.

CUERPOS DE AGUA: El Toro, Texhuilo, Chinampas y la presa de San Lucas.

DIVISIÓN GEOESTADÍSTICA: Esta constituida por 2253 manzanas en 88 Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEB) de las cuales 4 son rurales.

LOCALIDADES PRINCIPALES: Xochimilco, (Convento de San Bernardino, Museo, Artesanías etc..) Santa Cruz Acalpixca, San Gregorio Atlapulco San Juan Ixtayopan, Nativitas, San Mateo Xalpa y Tepepan.

ZONA DE CANALES: Esta situada en la parte central de la delegación y tiene un gran valor como zona de cultivo; su paisaje es de gran belleza a pesar de que algunas de sus partes se encuentran en franco deterioro. En general la contaminación ambiental es menor que las de otras delegaciones del Distrito Federal. Este proceso se presenta principalmente en la zona lacustre, pero el de más graves consecuencias es el sufrido por la zona chinampera y el sistema de lagunas

y canales. La sobrexplotación hidráulica de la zona agotó el caudal de los manantiales y ha provocado hundimientos diferenciales del sistema, en la reducción de los volúmenes de agua y el desnivel de los terrenos.

CLIMA: El clima predominante es Templado Subhúmedo con bajo grado de humedad, temperatura media anual de 16 grados C.

CLIMA		% DE LA SUPERFICIE DE LA DELEGACIÓN
C (w1)(w)	Templado subhúmedo con moderado grado de humedad	55
C (w2)(w)	Templado subhúmedo con alto grado de humedad	25
C (wo)(w)	Templado subhúmedo con bajo grado de humedad	15
C (E)(w2)(w)	Semifrio subhúmedo con alto grado de humedad	5

TEMPERATURAS: La temperatura media del mes más caluroso (Julio) es de 15.7 grados C, lo que le da su característica de clima.

HUMEDAD: La humedad relativa media se mantiene alta estable todo año siendo la más baja en Abril (80%) y la más alta en Octubre (88%), manteniéndose todo el tiempo fuera del rango de confort.

La humedad relativa máxima en ningún momento es inferior a 97%.

PRECIPITACIÓN: La precipitación total anual es alta (1200.6 mm) lo que le da su característica de clima húmedo.

Podemos destacar que normalmente la precipitación mínima se presenta en Enero y Febrero con 8 mm. Mientras que en el mes de Septiembre se presenta la máxima precipitación total mensual (242.2 mm). Usando los índices ombrotermicos encontramos que todos los demás meses son húmedos.

La precipitación máxima en 24 horas ha sido de 106.3 mm en Abril.

Solo Noviembre, Diciembre y Enero tienen lluvias en 24 horas por abajo de 50 mm.

NUBOSIDAD: Durante todo el año, predominan los días nublados (52.02%), con un alto número de días nublados (35.13%) y pocos días despejados (13.86) Marzo es el mes con mayor cantidad de días despejados (7.9) y Septiembre es el que presenta mas días nublados (18.6).

INSOLACIÓN: Solo Enero (213) y Febrero (200) presentan una insolación superior a las 200 horas/mes. Con la máxima insolación en Septiembre (115.4).

ESTUDIO URBANO

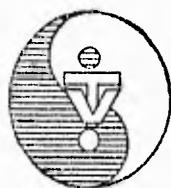
ESTUDIO URBANO

USOS DE SUELO

Área montañosa	25.3%
Área agrícola y forestal	43.5%
Canales y acuíferos	5.8%
Chinampas	12.5%
Habitacional	11.1%
Industria	1.0%
Mixto	0.8%

El crecimiento demográfico de 1960 a 1980 triplicó la población inicial más por el crecimiento migratorio que por el crecimiento natural. Este crecimiento demográfico pasó de 5.1% en 1960 a 5.3% en 1970 y a 6.1% en 1980. Cabe señalar que estas tasas de crecimiento demográfico son muy superiores a la tasa media de la República Mexicana. En 1990 se tiene el 5.5% aun cuando el crecimiento demográfico se redujo a un 2.5% anual.

Los cambios en el uso de suelo también reflejan este proceso de crecimiento en 1980 el 11% del total de la superficie pertenecía al uso de suelo habitacional.



DESPACHO
TORRES VIDAL Y ASOCIADOS, S.C.

REFORMAS FISCALES 1996

PRIMERA PRIVADA DE MANUELA SAENZ No. 128 A
COL. CTM CULHUACAN, COYOACAN, C.P. 04480, MEXICO, D.F.
TEL. 632-19-20 Y 632-19-16 FAX. 695-73-11

Los usos de suelo conforme al plan parcial de 1987, nos dice que en la zona donde esta ubicado el terreno (Cuemanco) es de equipamiento de Infraestructura, es decir *EI*; por lo cual esta condicionada la construcción de centros o lugares deportivos; pero la Delegación Xochimilco propuso al D.D.F. una reubicación de uso del suelo, el cual fue aceptado, publicándose el 16 de Noviembre de 1992 en el Diario Oficial de la Nación, por lo cual la zona que antes era de uso *EI* cambio a uso *ED* que es para lugares deportivos por lo tanto ya es permitida la construcción de este tipo de edificaciones.

TERRENO

COLINDANCIAS:

- al norte - área verde
- al sur - vivero y reserva ecológica
- al este - área verde
- al oeste - mercado de plantas y área verde.

PRINCIPALES VÍAS: El terreno se encuentra muy bien ubicado tiene tanto vías de acceso rápidas como secundarias de gran importancia como son:

Anillo Periférico

Calzada del Hueso

Av. Canal Nacional

Calzada de las Bombas

REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA:

Drenaje semiprofundo túnel	63%
Agua potable	93%
Energía eléctrica	94%
Alumbrado público	81%

Cubre todas las necesidades de infraestructura, incluyendo el servicio telefónico.

Tiene una cobertura del más del 60% en toda su Infraestructura.

La delegación de Xochimilco ha avanzado considerablemente en la dotación de agua potable, drenaje y energía eléctrica a su población.

En 1960 la cobertura de estos servicios era de 66.3%, 23.1% y 65.1% respectivamente. En 1980 el déficit registrado en agua potable y energía eléctrica era de 7.2% y 5.8% y correspondía prácticamente a la dinámica del crecimiento poblacional.

La cobertura actual del sistema de drenaje en la región, abarca el 65% de la población.

DATOS SOCIOECONÓMICOS

DATOS SOCIOECONÓMICOS

Los datos proporcionados por la compañía Aeromexico fueron los siguientes:

Total de empleados, tomando en cuenta los que se encuentran en el extranjero, en los estados de la República y en el Distrito Federal; dentro de los que están los empleados de confianza, los sindicalizados, sobrecargos y pilotos: 8150 personas.

Empleados que se encuentran en la República Mexicana contando con empleados de confianza, sindicalizados, sobrecargas y pilotos:

Confianza:	1831 personas.
Sindicalizados:	1908 personas.
Sobrecargos:	1417 personas.
Pilotos:	950 personas.
TOTAL :	6106 personas.
Personas mayores de 45 años:	1221 personas.
Estado civil:	80% casados, 20% solteros.
Hombres:	60% 3663 personas.
Mujeres:	40% 2443 personas.

Niños menores de 6 años: 12% 2344 niños.

Total de usuarios del Club Deportivo: 3000 Usuarios.

TIEMPO DE USO DEL ESPACIO.

El tiempo de uso del espacio esta propuesto para diez años, dándole el mantenimiento adecuado a las instalaciones y un uso apropiado.

Las membresías serán propuestas, para el tiempo de uso que la compañía considere como satisfactorio, en cuanto a tiempo de duración de estas para el mejor mantenimiento del Club y su buen desarrollo.

CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

En la actual situación histórica vivida por México, donde múltiples factores de índole económico afectan cotidianamente el quehacer social, alcanzando todos los ámbitos creativos y por ende el arquitectónico e incidiendo en la construcción, reafirma la convicción de que ante las infinitas limitantes, la arquitectura debe crecer con propuestas imaginativas diversas en sus estilos, para aportar al país una firme esperanza de permanencia.

La intención de crear un club deportivo surge ante la necesidad de dar un lugar de esparcimiento a un grupo específico de personas para que realicen actividades de tipo recreativo, con la idea de favorecer su desarrollo laboral y estimular el desempeño del mismo dentro de una empresa, "Aeroméxico".

Este proyecto manifiesta una gran preocupación por el futuro urbanístico, así como el acontecer cultural relacionado con el medio arquitectónico, en la sección del pensamiento, en una adecuación a las exigencias informativas y analíticas de nuestros días.

La obra arquitectónica no es tal si no fue generada bien como proyecto, y, en principio, como construcción. El análisis de los elementos y problemáticas a valorar en el proceso proyectual considerándolos como la síntesis creativa para ser ejecutada técnicamente en su proceso de materialización.

Sobre ésta base habrá que entender las preocupaciones de los usuarios, tanto para el usuario final y del destinatario inmediato o promotor, como la ética y conciencia del arquitecto en su compromiso con la sociedad.

Se consideraron las necesidades espaciales tamaño, luz, ventilación, temperatura, privacidad e interrelación de las actividades; tomando en cuenta que la naturalización del proyecto en la que se trabaja con organismos cambiantes deben ser adaptables.

El concepto fundamental en que se basa el diseño de este conjunto es el de aprovechar las condiciones naturales del lugar para obtener espacios útiles para la instalación de un Centro Deportivo, proporcionando la máxima flexibilidad al uso del espacio, así como la posibilidad de integración con algunas de las tecnologías actuales y la posibilidad de asimilar el futuro, los nuevos conceptos y elementos en materia deportiva, para lograr la recreación en el usuario.

Una gran plaza intercomunica los accesos peatonales y vehiculares, integrándolos y dirigiendo al usuario hacia el vestíbulo el cual funciona como un espacio de transición que enfatiza el acceso al área privada del Club.

La intención del Club es que el hombre realice actividades deportivas de diferentes tipos, como una prestación a una empresa particular (Aeromexico), para favorecer su desarrollo interpersonal y por ende su rendimiento en el trabajo.

El estacionamiento se ubico de tal manera que no compita con la arquitectura y sea de fácil acceso, tanto para la avenida principal Periférico Sur, y su relación al interior del Club.

Su disposición en planta esta dada principalmente en un buen funcionamiento para lograr el optimo servicio del Club, ya sean las orientaciones e instalaciones entre otras; creando un dinamismo para provocar el descubrimiento de espacios conforme se vaya avanzando, jugando con espacios cerrados, abiertos o semiabiertos.

Las instalaciones deportivas fueron dispuestas de tal manera que el usuario no tenga contacto con el exterior para lograr que éste sea un lugar de relajamiento en donde se puedan realizar diversas actividades que tienen este fin.

La vegetación forma una parte importante en el proyecto ya que su disposición y naturaleza buscan romper virtualmente su relación con el exterior, para cumplir dicho fin.

Es importante mencionar que dentro de su dinamismo los diferentes espacios conservan una liga interior, es decir, que se puede acceder a todas bajo techo o bien por el exterior, teniendo los accesos cercanos a las áreas relativas buscando un mejor funcionamiento.

MEMORIA DESCRIPTIVA

MEMORIA DESCRIPTIVA

Se considera como respuesta urbanística, una plaza de acceso peatonal, en la cual se origina uno de los ejes de composición; los cuales están dispuestos conforme a los ejes cardinales; relacionándolos con el ángulo de inclinación de la calle.

Para la ubicación de los diferentes espacios se tomaron en cuenta la creación de zonas perfectamente definidas y relacionadas entre ellas para su buen funcionamiento.

Estas están contenidas en diferentes volúmenes que se intersectan y anteponen, pero siempre manteniendo una liga con el cuerpo central, el Vestíbulo, desde el cual se integran y acceden a los diferentes espacios.

El programa arquitectónico se divide en las siguientes áreas:

AnteVestíbulo.- Este se encuentra en el cuerpo de las oficinas y su función es la de ser un espacio de transición entre el área pública y el área privada, además de distribuir hacia las oficinas.

Oficinas.- Se conciben de tal manera que sean de fácil ubicación y acceso ya que mantiene una relación con los usuarios y con personas externas, las cuales no tienen acceso a las instalaciones privadas.

Vestíbulo.- Sus dimensiones, tanto en planta como en alzado y la transparencia que permite la losa tridimensional, enfatiza y engrandece su importancia provocando una conducción visual a éste desde cualquier punto del Club, funcionando además como elemento Integrador de los

demás espacios dirigiendo la atención hacia un claro de agua como remate el cual invita a disfrutar de los diferentes deportes al aire libre.

Baños y Vestidores.- Sus dimensiones corresponden al número de usuarios de ambos sexos a los cuales, la empresa, ha destinado; y la disposición de las diferentes servicios dentro del mismo, logran una franca división entre el área seca y húmeda.

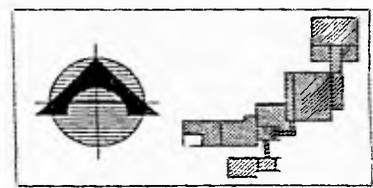
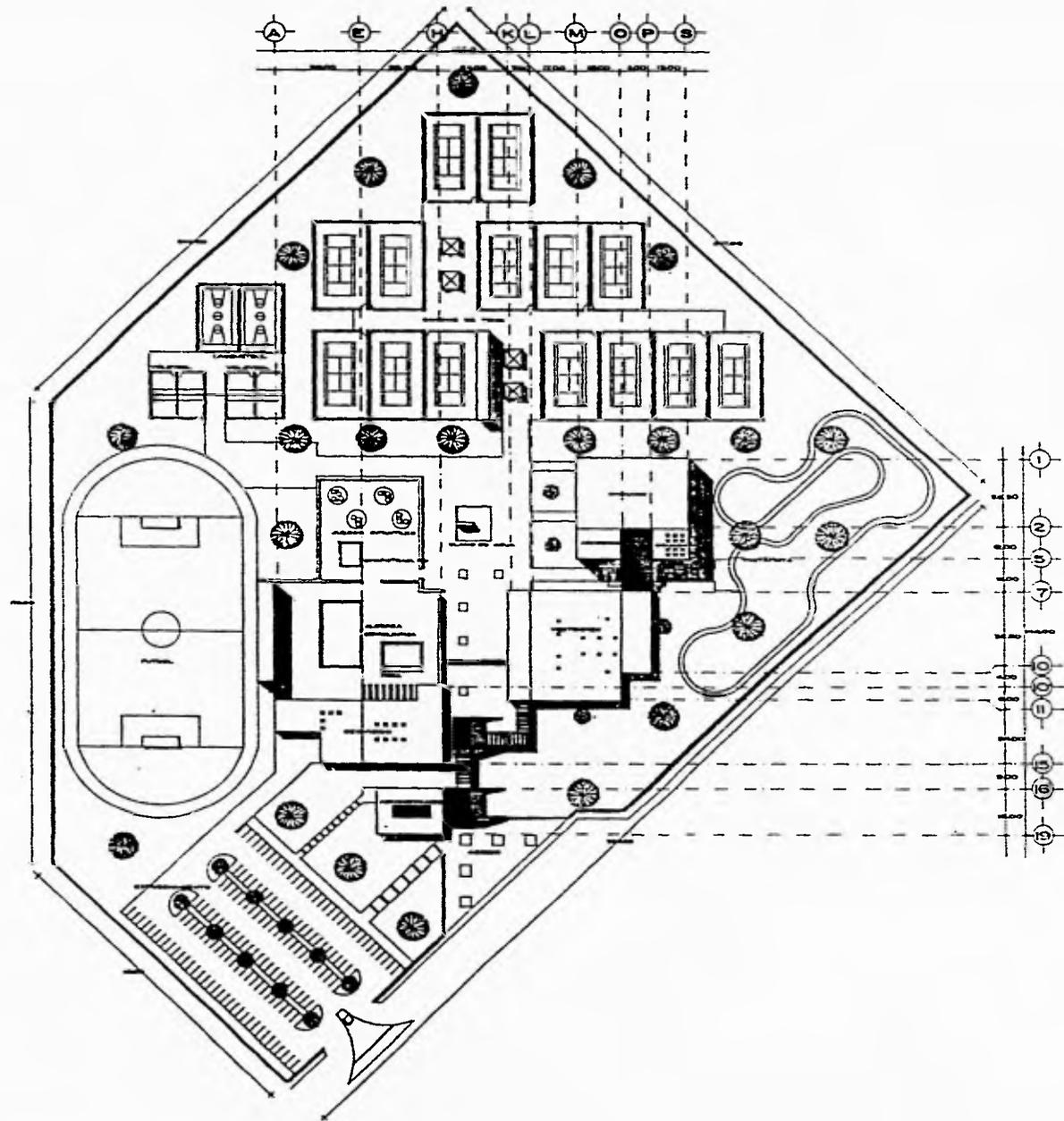
Gimnasio.- Este esta contenido en un volumen de importancia y esta pensado para realizar diferentes actividades deportivas a cubierto en el mismo, así como otro tipo de actividades recreativas, además de espacios anexos a éste, tales como gimnasio de pesas, área de aerobicos, squash y núcleo de servicios sanitarios.

Zona de Albercas.- Este espacio, con su cualidad de exterior, se ubica de tal manera que sea parte integral y visual del conjunto, contrastando el elemento líquido con las áreas destinadas para realizar actividades al exterior. En esta área se integran la alberca, con dimensiones semiolímpicas, fosa de clavados con trampolín de 1m. de altura, y chapoteadero. el cual se encuentra cercano a la zona de juegos infantiles, y un lugar de estar, con el objeto de que los padres de familia tengan un sitio cercano, desde donde cuidar a sus hijos.

Área de Servicios.- En esta área se encuentra el Restaurante, que se ubica con vista al interior del club y hacia la alberca, logrando compenetrar al usuarios del ambiente deportivo, y así obtener una estancia mas placentera. En está zona además se encuentran otras áreas como son, el bar, el salón de juegos y el salón de usos múltiples creando con esto un conjunto de los servicios aunado a los ubicados de acuerdo a las necesidades de esta área como son, la cocina,

bodegas, área de reparaciones, vestidores para empleados y cuarto de máquinas, rodeando al patio de maniobras el cual tiene su acceso por el estacionamiento.

La Volumetría de la arquitectura del club es enmarcada por grandes jardines y espacios al exterior para llevar a cabo actividades deportivas específicas en lugares adecuados para cada una, tales como, tenis, fútbol, (en las que hay gradas, teniendo esta en la parte inferior servicios sanitarios, fuente de sodas y una bodega), pista para correr, volibol, basquetbol, y pista para trotar.



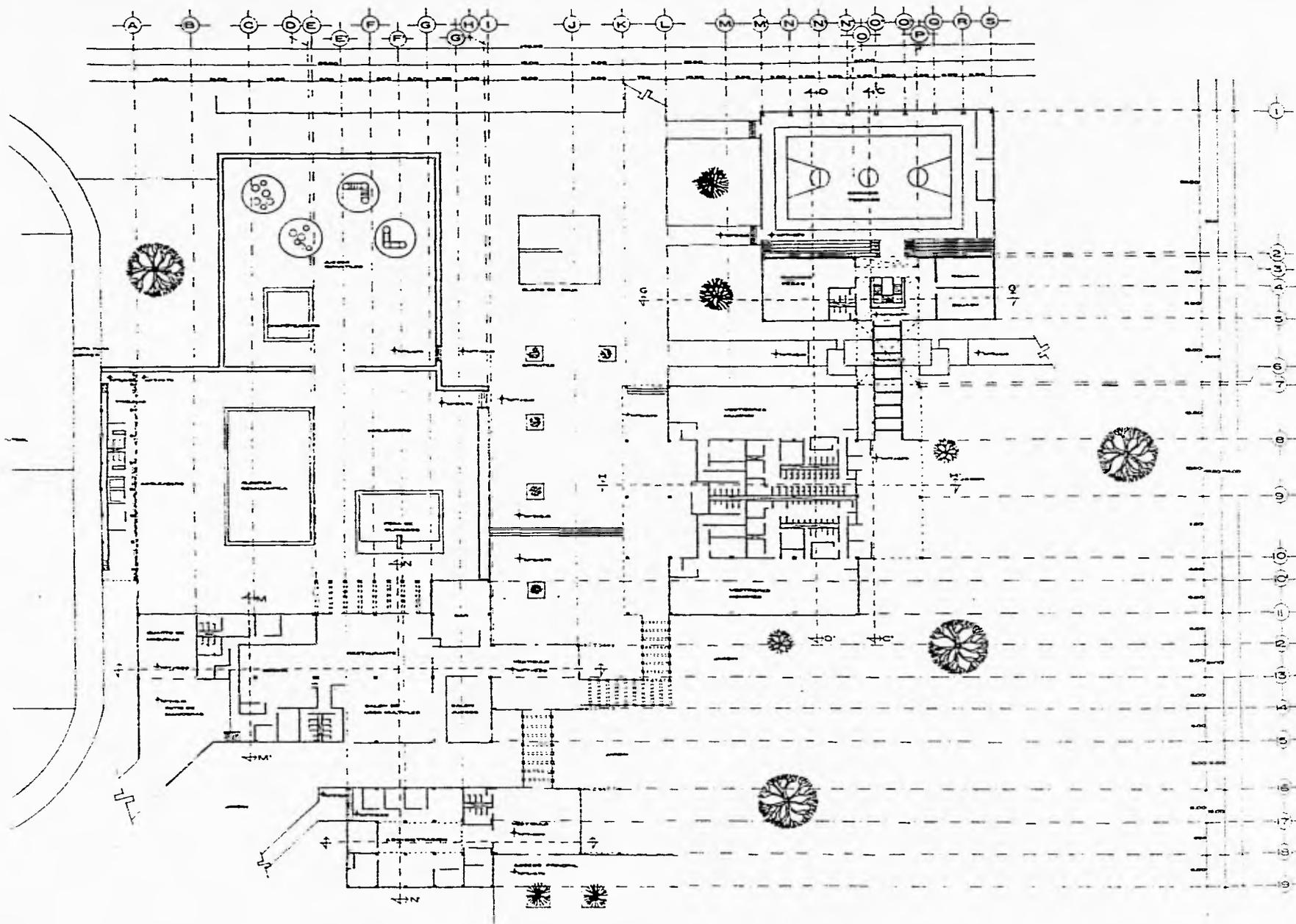
CLUB DEPORTIVO
AEROMEXICO

PLANO: PLANTA DE CONJUNTO

CLAVE: A-1	ESC: 1:750 COTAS: M	TERMINA: ARQ. JORGE TAMPIÑA RODR. ARQ. MANUEL CHON ALFONSO ARQ. FRANCISCO TERRAZAS
---------------	------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------

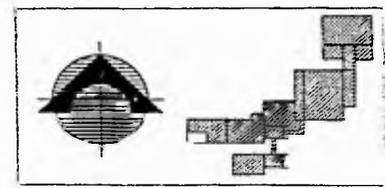
GOMEZ VARGAS LAURA

U.N.A.M. FAC. ARQUITECTURA



EMBOLOGIA:

ELAS CONTINGENCIAS
 NO DE LAS
 PROPORCIONES
 NI DE LOS TERNOS



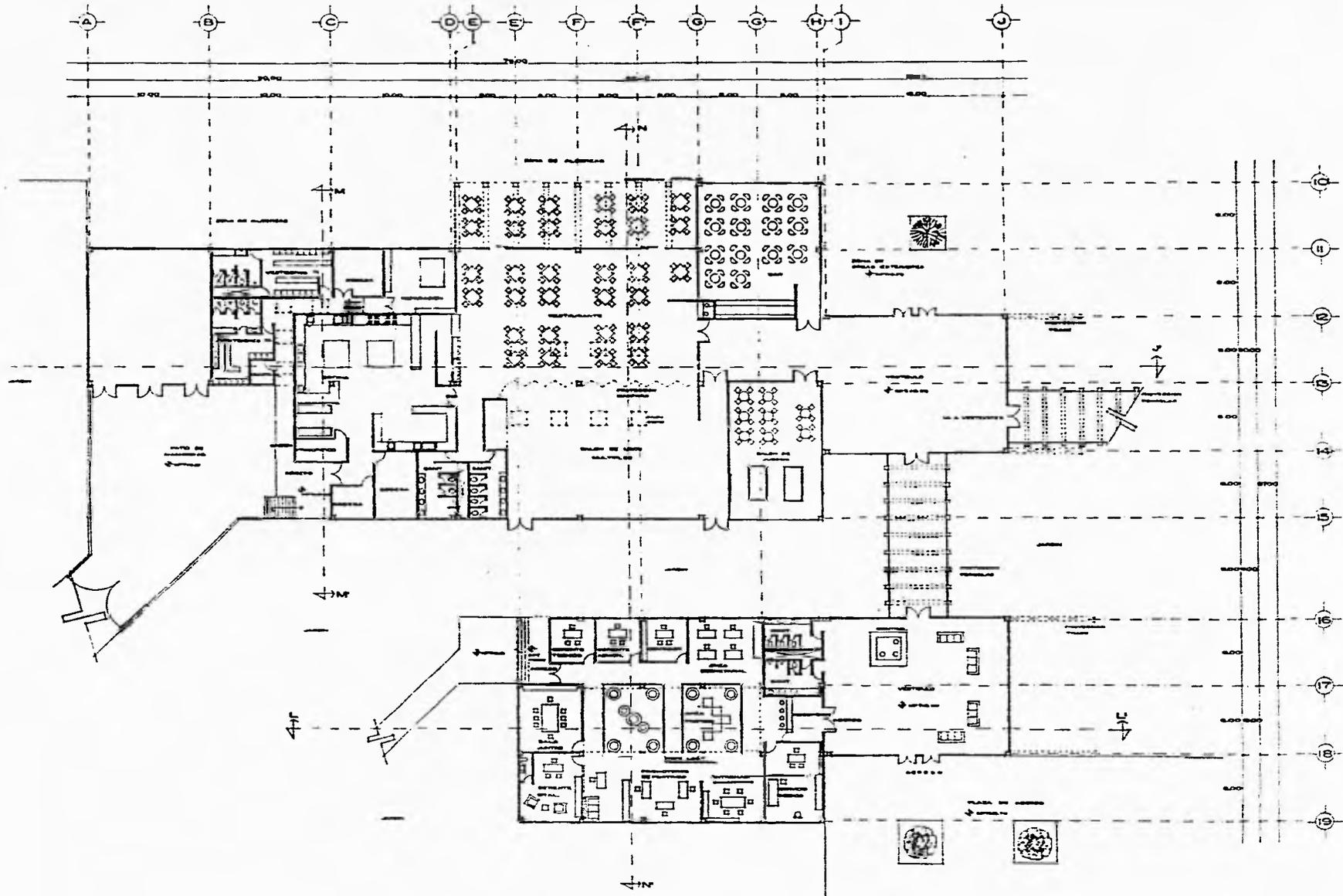
**CLUB DEPORTIVO
 AEROMEXICO**

PLANO PLANTA ARQ. CONJUNTO

CLAVE: A-2	ESC. 1/300	TERNA: ARQ. JORGE TARRIBA ROEL ARQ. MANUEL CHIN AUTON ARQ. FRANCISCO TERRAZAS
	COTAS. M.	

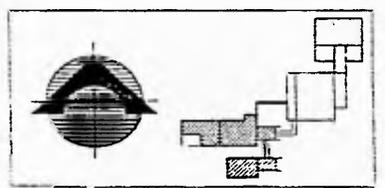
GOMEZ VARGAS LAURA

U.N.A.M. FAC. ARQUITECTURA



SIMBOLOGIA

1. SERVIDOR
 2. SERVIDOR
 3. SERVIDOR
 4. SERVIDOR



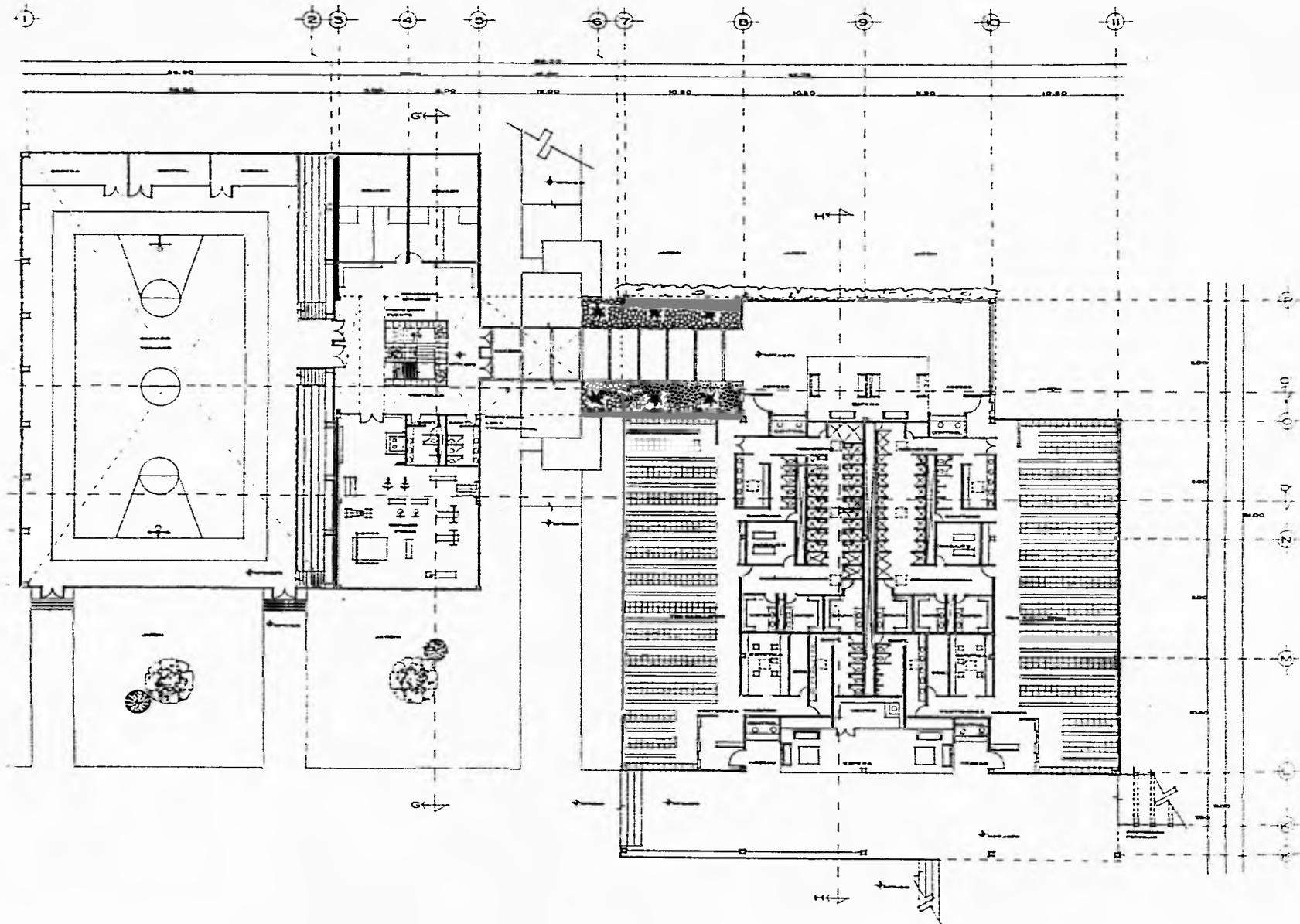
**CLUB DEPORTIVO
AEROMEXICO**

PLANO: PLANTA SE SERVICIOS

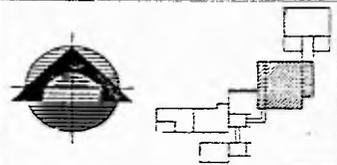
CLAVE A-4	ESQ: 1:150 COTAS: M	TERRA: ARQ. JORGE TABIERA BOOK ARQ. MANUEL CHIH ALFON ARQ. FRANCISCO TERRAZAS
--------------	------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------

COMEZ VARGAS LAURA

U.N.A.M. FAC. ARQUITECTURA



SIMBOLOGIA
 CIES CONSTRUCTIVAS
 No. 24 de C.M.
 INGENIEROS
 (MEX., 14 JUNIO 1950)



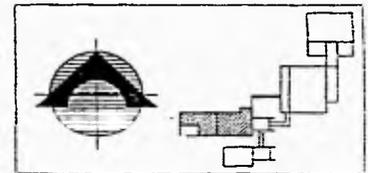
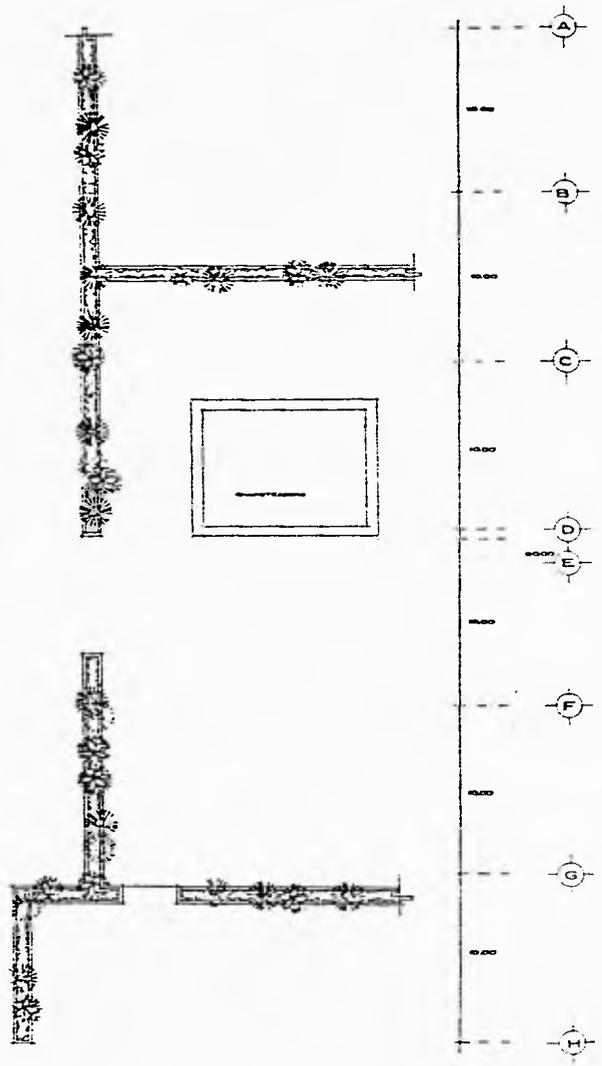
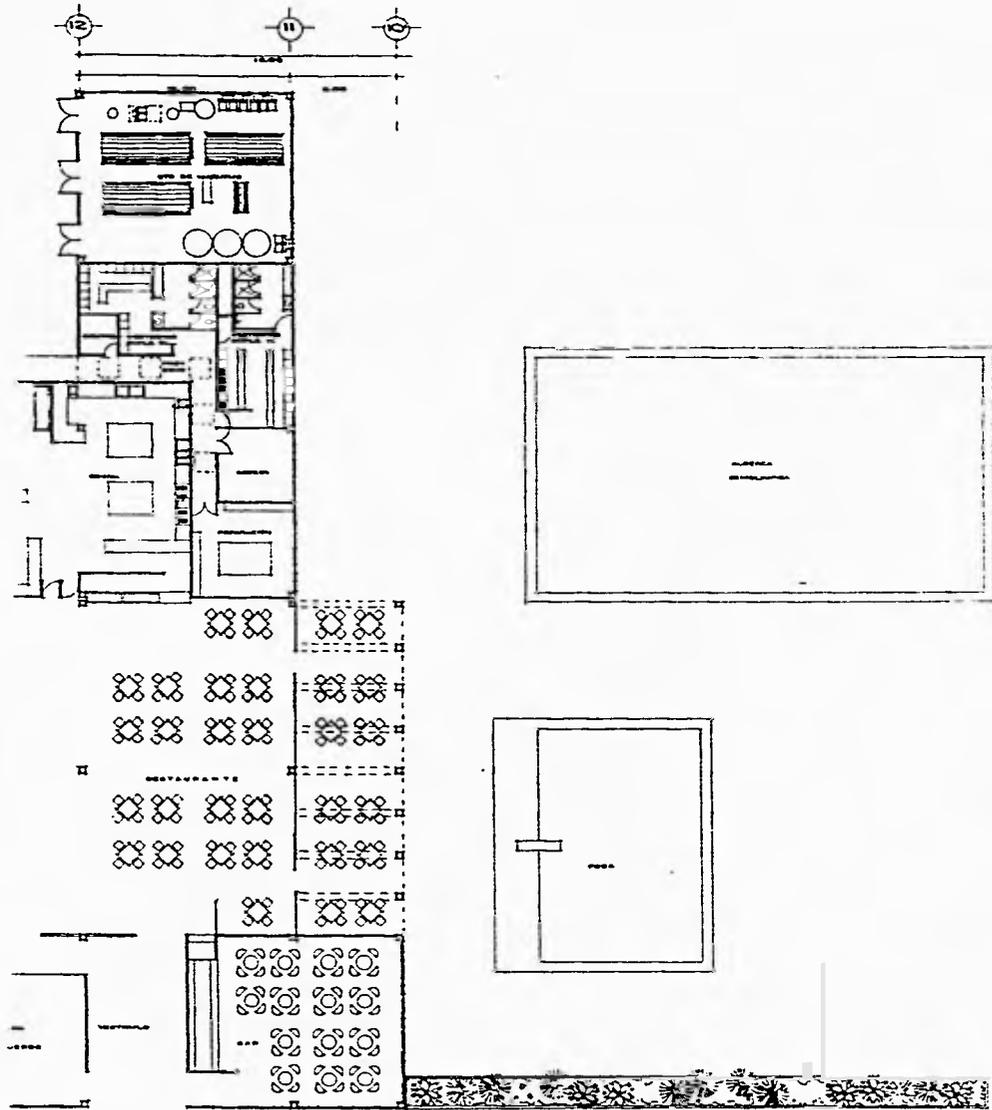
CLUB DEPORTIVO
AEROMEXICO

PLANO: PLANTA BAJA VESTIDORES

CLAVE: A-5	ESC: 1:150 COTAS M	TERRA: APD. JORGE CARREBA ROSA APD. MANUEL CHIN AUTON. APD. FRANCISCO TERRAZAS
---------------	-----------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------

GOMEZ VARGAS LAURA

U.N.A.M. FAC. ARQUITECTURA



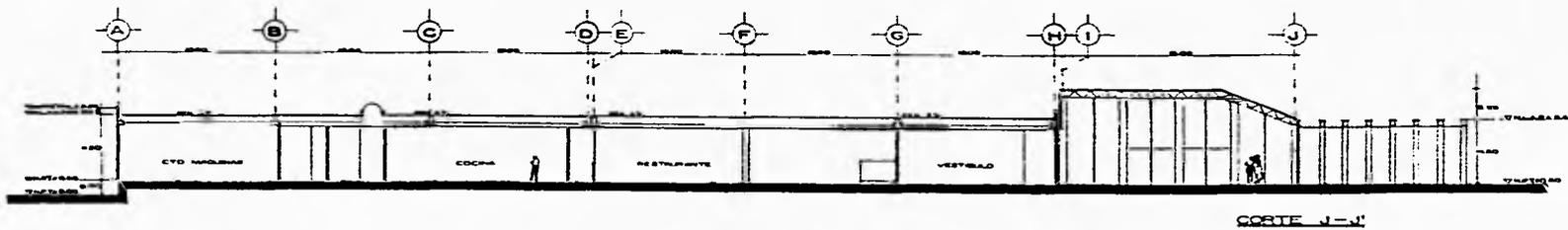
CLUB DEPORTIVO
AEROMEXICO

PLANO: PLANTA ALBERCA

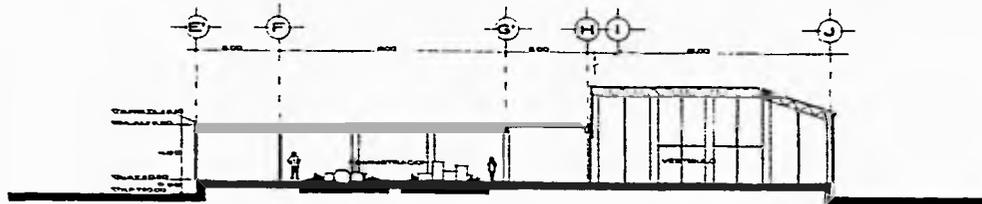
CLAVE: A-7	ESC: 1:125	FECHA: ARG. JORGE TARRISA WOOD ARG. MANUEL ORIH ALFON ARG. FRANCISCO TERRAZAS
COTAS: M		

GOMEZ VARGAS LAURA

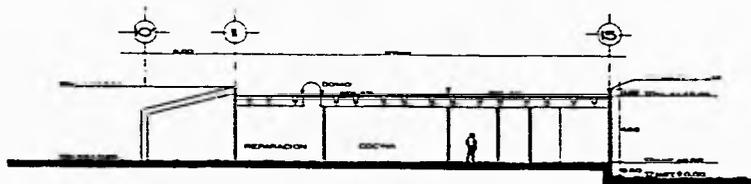
U.N.A.M. FAC. ARQUITECTURA



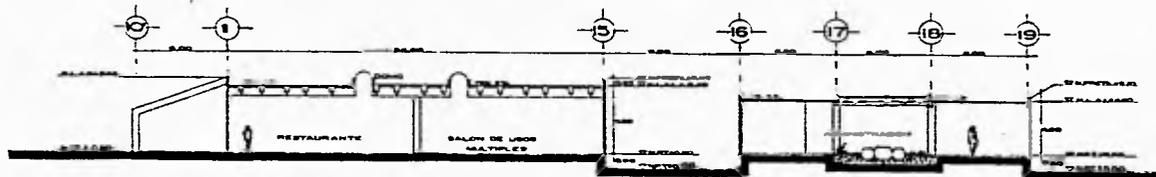
CORTE J-J'



CORTE I-I'



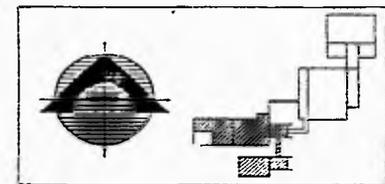
CORTE M-M'



CORTE N-N'

SIMBOLOGIA

LAS CONSTRUCCIONES
 NO DE EJE
 NIVEL ESTIMO ALTO DE LOSA
 NIVEL DE PISO TERMINADO
 NIVEL DE SORTE
 PENDIENTE



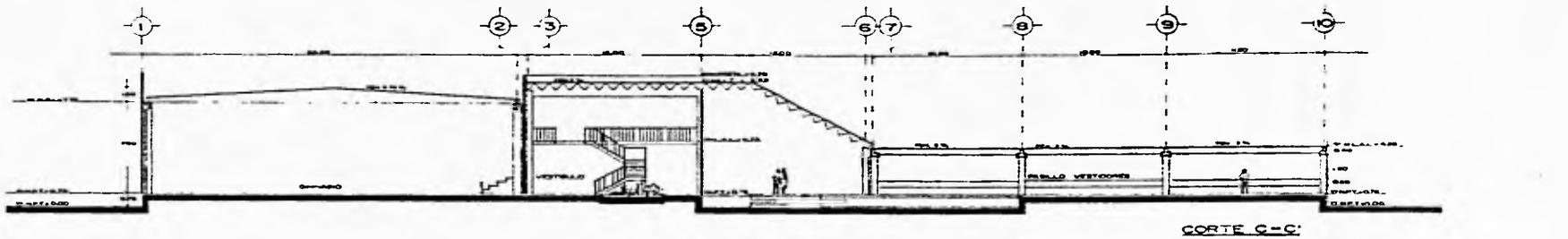
**CLUB DEPORTIVO
AEROMEXICO**

PLANO: CORTES SERVICIOS

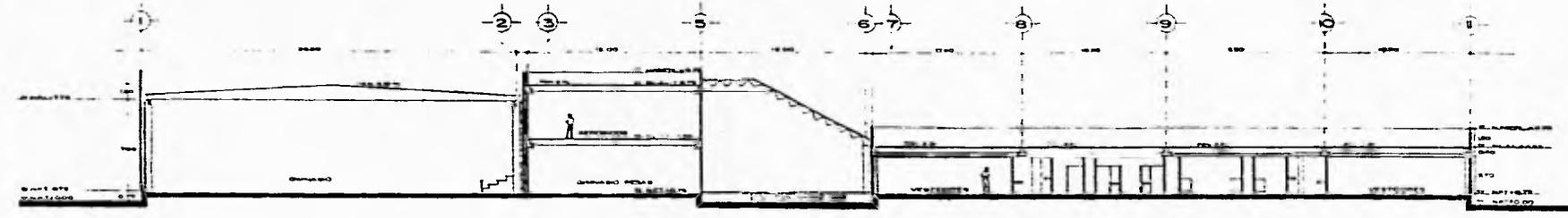
CLAVE: A-B	ESC: 1:150 COTAS: M	TERNA: ARQ. JORGE TARRIBA ROOK, ARQ. MANUEL CHIN ALMON, ARQ. FRANCISCO TERRAZAS
---------------	------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------

GOMEZ VARGAS LAURA

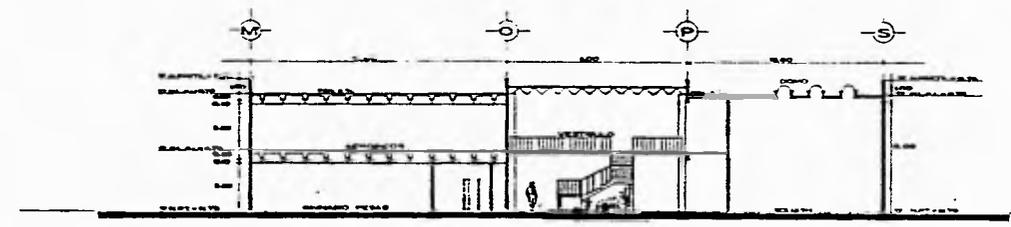
U.N.A.M. FAC. ARQUITECTURA



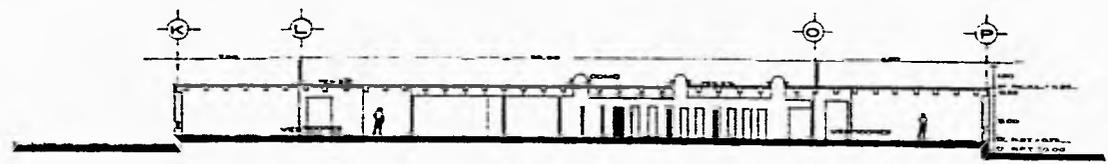
CORTE C-C'



CORTE D-D'



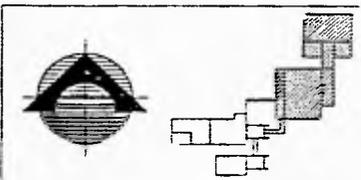
CORTE G-G'



CORTE H-H'

SIMBOLOGIA

<p> LAS LINEAS DE LOS MUEBLES LAS LINEAS DE LOS MUEBLES DE LOS MUEBLES DE LOS MUEBLES DE LOS MUEBLES DE LOS </p>	<p> (Symbolic drawing of a chair) (Symbolic drawing of a table) (Symbolic drawing of a bench) (Symbolic drawing of a cabinet) (Symbolic drawing of a desk) </p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



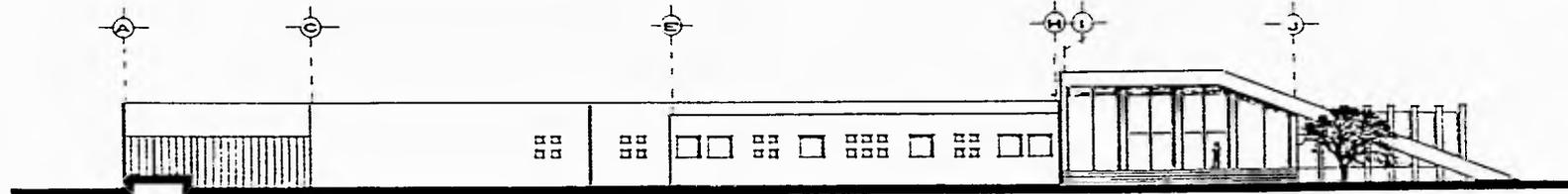
**CLUB DEPORTIVO
AEROMEXICO**

PLANO: CORTES VESTIDORES

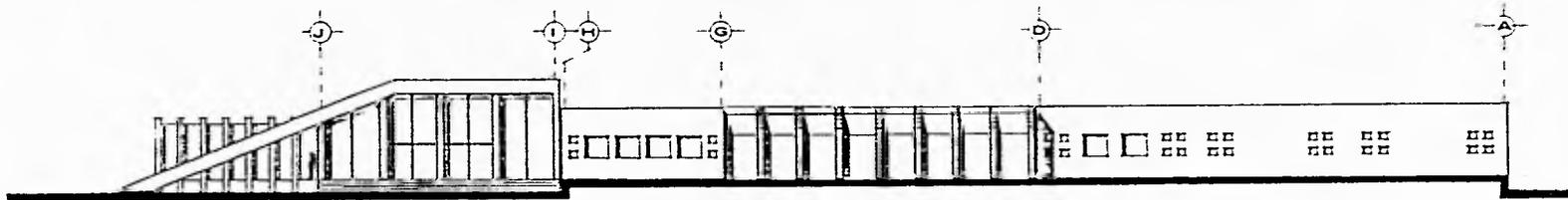
CLAVE A-9	ESC. 1:150 COTAS M	TERNA: ARD JORGE TARRA RODR. ARD MANUEL DOMÍNGUEZ ARD FRANCISCO TERRAZAS
--------------	-----------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

COMEZ VARGAS LAURA

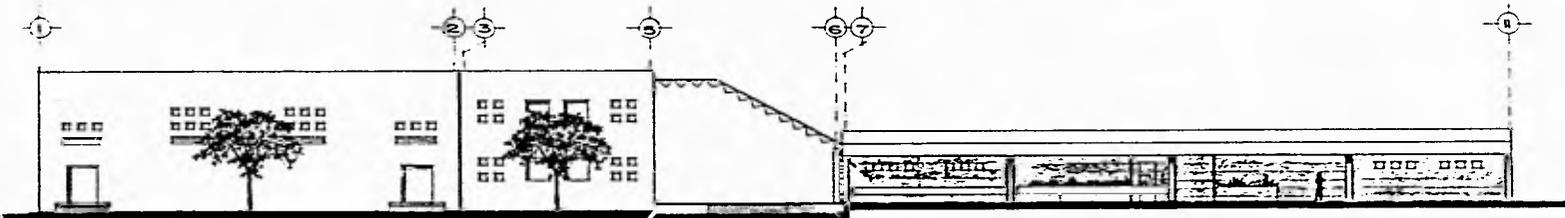
U.N.A.M. FAC. ARQUITECTURA



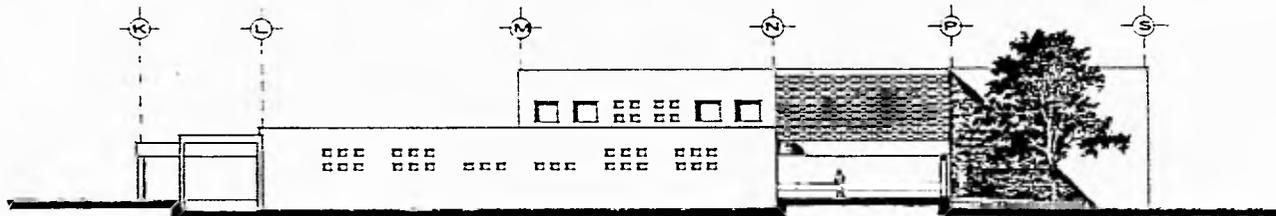
FACHADA SUR



FACHADA NORTE



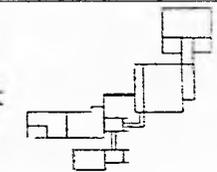
FACHADA ORIENTE



FACHADA OESTE

SYMBOLS

LEGENDA



CLUB DEPORTIVO
AEROMEXICO

PLANO FACHADAS

CLAVE A-10	ESC. 1:150 COTAS M	TERNA: ARQ. JORGE TAPIA RODRIGUEZ ARQ. MANUEL CHAN ALONSO ARQ. FRANCISCO TERRAZAS
---------------	-----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------

GOMEZ YARGAS LAURA

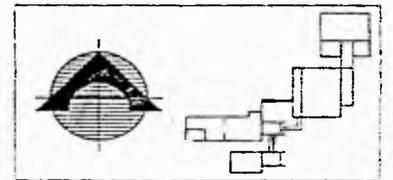
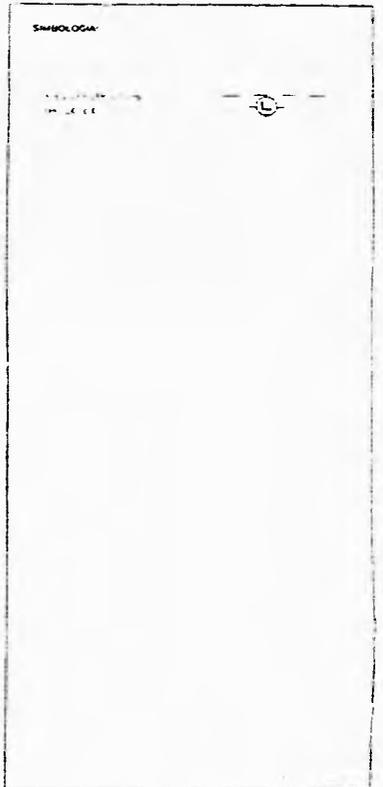
U.N.A.M. FAC. ARQUITECTURA



FACHADA DE CONJUNTO



FACHADA DE CONJUNTO



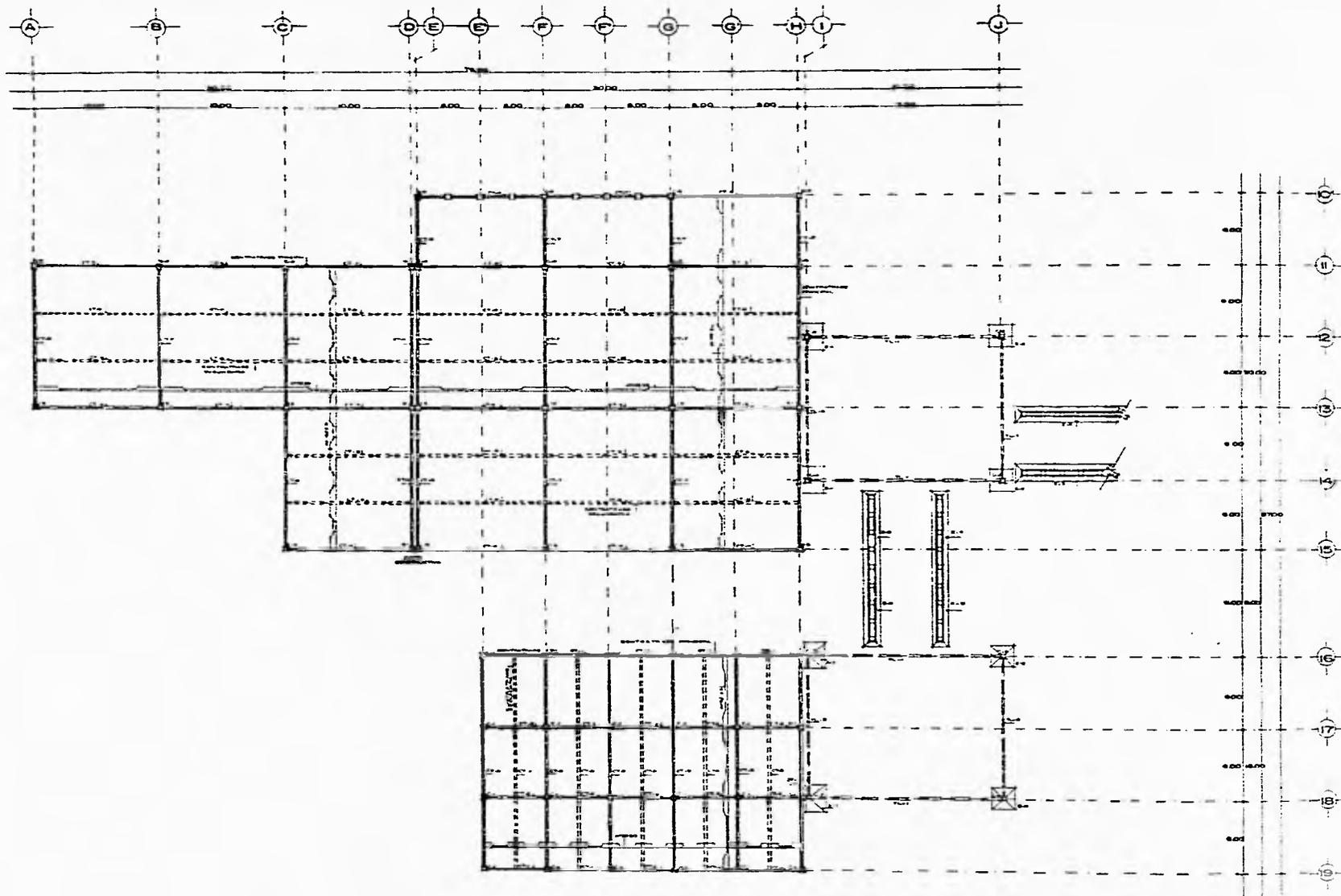
CLUB DEPORTIVO
AEROMEXICO

PLANO: FACHADAS

CLAVE:	ESC: 1:300	TERNA:
A-11	COTAS: M	ARG. JORGE TARRIBA RODR. ARG. MANUEL CHIN BUSTON ARG. FRANCISCO TERRAZAS

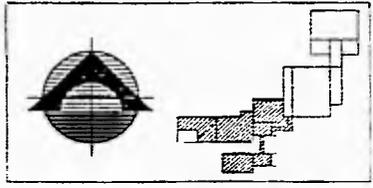
COMEZ VARGAS LAURA

U.N.A.M. FAC. ARQUITECTURA



SIMBOLOGIA

CONTRAFRASE PRINCIPAL	=====
CONTRAFRASE SECUNDARIA	-----
COLUMNA NO-SOLIDA	□
PROFUNDAS NO-SOLIDA	□
NO DE CONTRAFRASE	---
NO DE TABICADO	---
NO DE COLUMNA	---



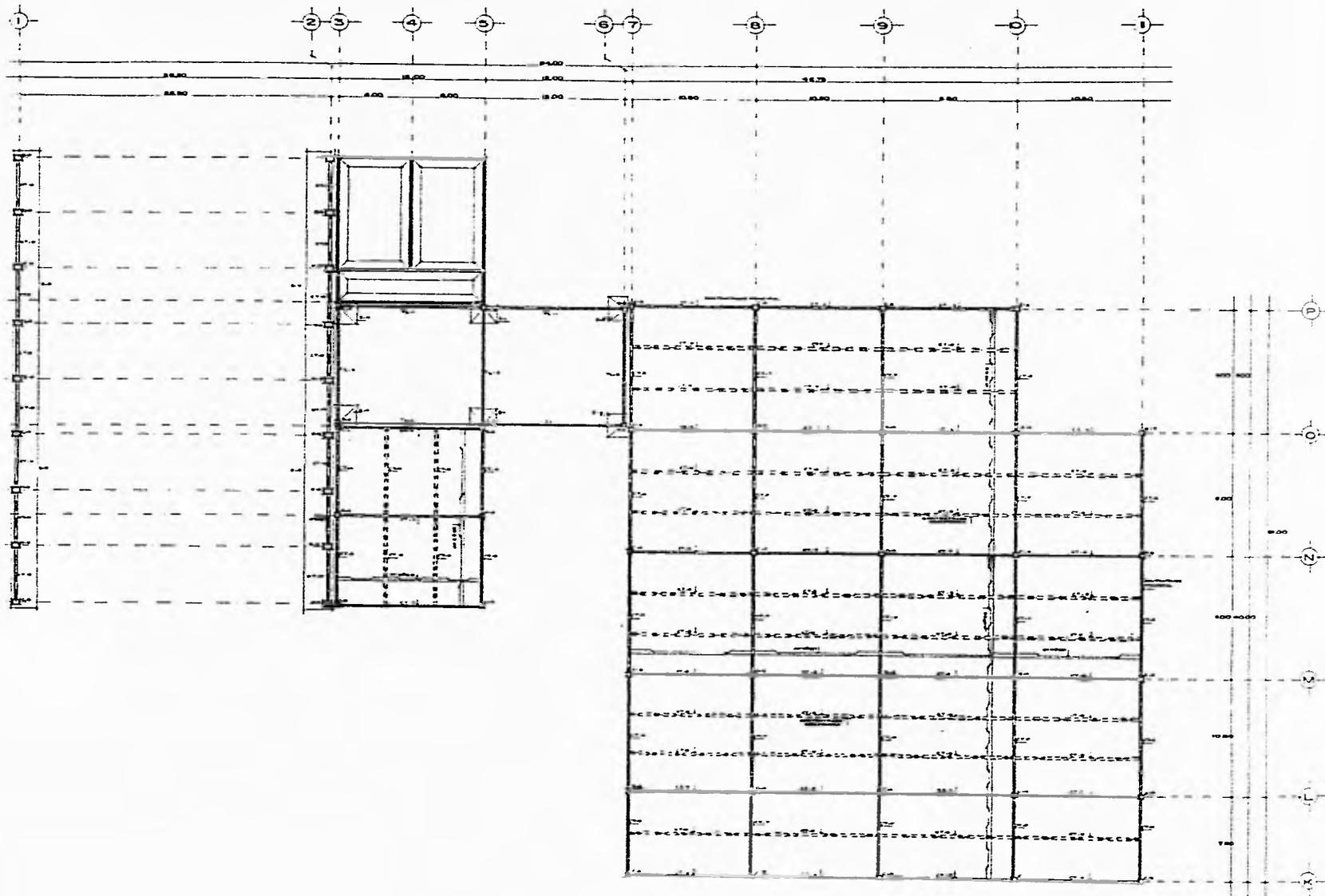
CLUB DEPORTIVO
AEROMEXICO

PLANO: PLANTA SERVICIOS
ESTRUCTURAS - CIMENTACION

CLAVE: E-1	ESC: 1:150 COTAS: M	TERNA: ARQ. JORGE TARRIBO ROO ARQ. MANUEL CHIN RUYON ARQ. FRANCISCO TERRAZAS
---------------	------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

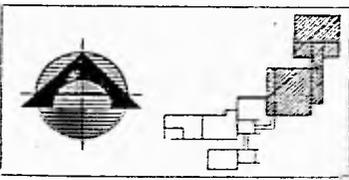
GOMEZ VARGAS LAURA

U.N.A.M. FAC. ARQUITECTURA



SIMBOLOGIA

CONTRATOS PRINCIPALES	-----
CONTRATOS SECUNDARIOS	-----
EDIFICIOS EXISTENTES	II
REPEROS EXISTENTES	II
NO. DE CONSTRUCCION	II
NO. DE SECTORES	II
NO. DE TITULO	II



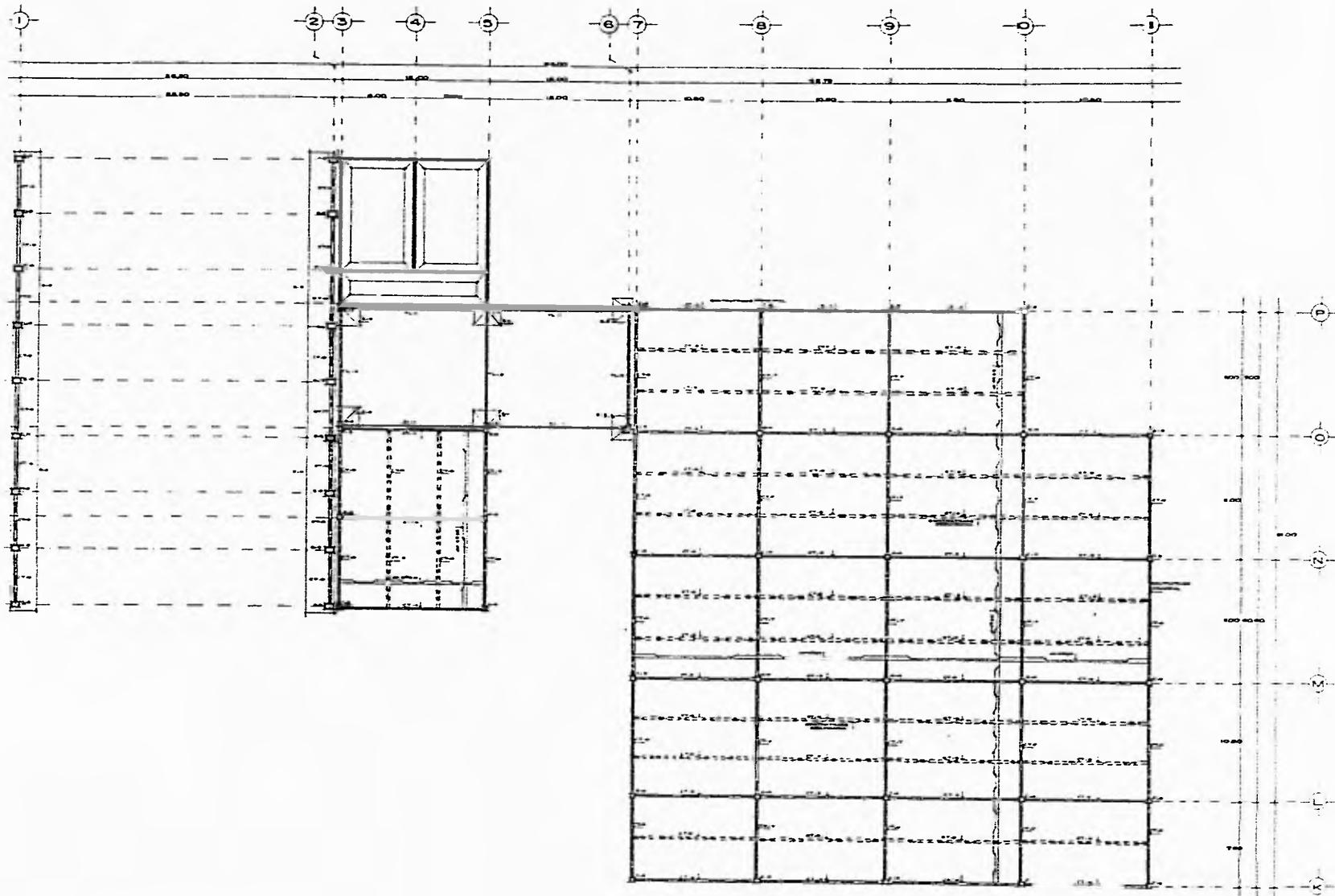
CLUB DEPORTIVO
AEROMEXICO

PLANO: PLANTA VESTIDORES
PRESTACION DE SERVICIOS

CLAVE: E-2	ESC: 1:150	TERNA: ARQ. JORGE TARRIBO RODR. ARQ. MANUEL CHIN ALTICH ARQ. FRANCISCO TERRAZAS
---------------	------------	------------------------------------------------------------------------------------------

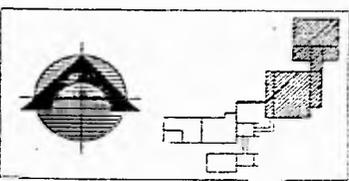
GOMEZ VARGAS LAURA

U.N.A.M. FAC. ARQUITECTURA



SIMBOLOGIA

CONTINENTE PRINCIPAL	=====
CONTINENTE SUELO	=====
CONTINENTE SUBTERRANEO	=====
CONTINENTE SUPERFICIAL	=====
CONTINENTE SUBTERRANEO	=====
CONTINENTE SUPERFICIAL	=====
CONTINENTE SUBTERRANEO	=====
CONTINENTE SUPERFICIAL	=====
CONTINENTE SUBTERRANEO	=====
CONTINENTE SUPERFICIAL	=====



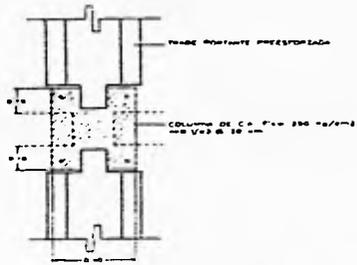
CLUB DEPORTIVO
AEROMEXICO

PLANO: PLANTA VESTIDORES
ESTRUCTURA Y ACABOS

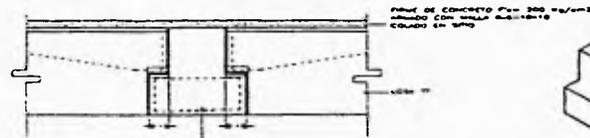
CLAVE: E-2	ESC. 1:150 COTAS: M	TEMA: ARG. JORGE TARRIBIA RODA ARG. MANUEL CHIN ALFONSO ARG. FRANCISCO TERRAZAS
---------------	------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------

GOMEZ VARGAS LAURA

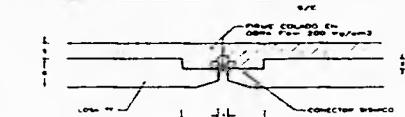
U.N.A.M. FAC. ARQUITECTURA



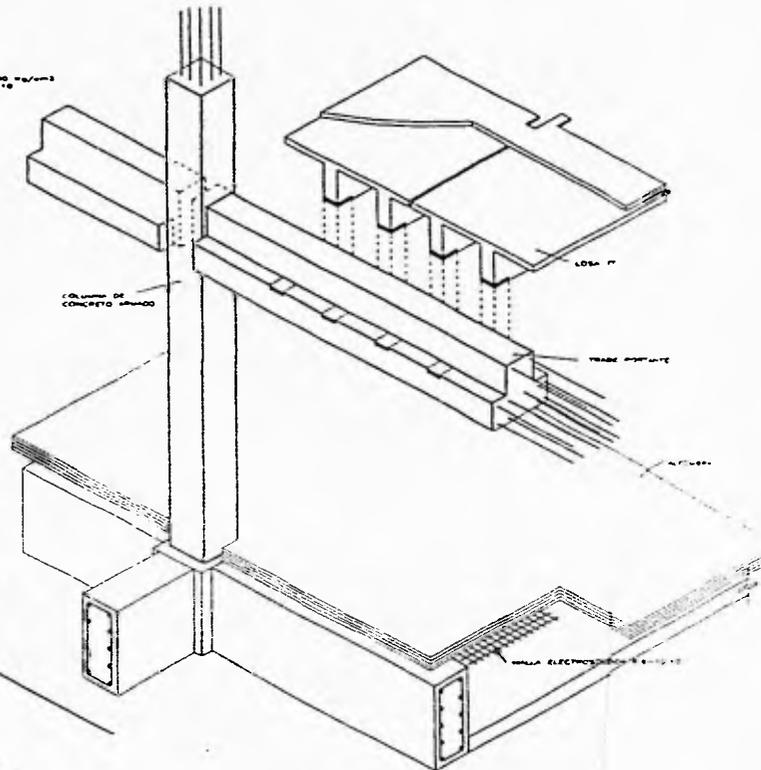
UNION TRABE COLUMNA PLANTA
S/E



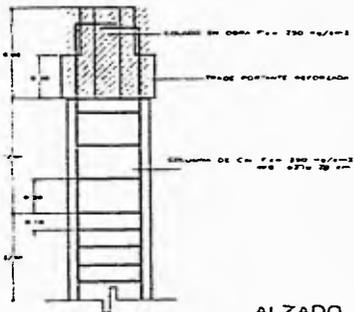
APOYO INTERMEDIO
S/E



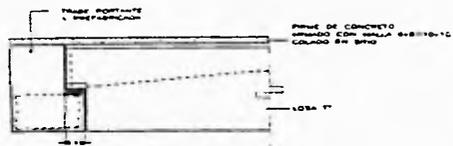
CONECTOR SISMICO
S/E



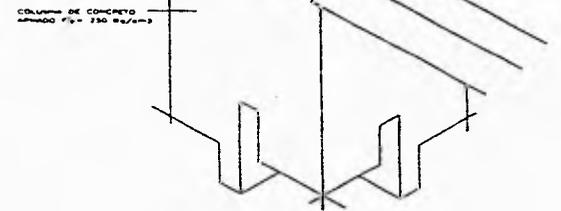
ISOMETRICO APOYO INTERMEDIO ZONA DE GIMNASIO
S/E



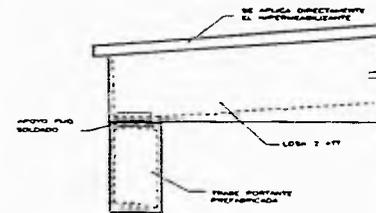
ALZADO
S/E



APOYO LATERAL
S/E

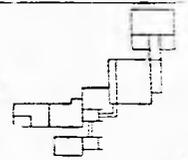


ISOMETRICO APOYO INTERMEDIO
S/E



APOYO LOSA 2 ATT
S/E

SARROLOGA



CLUB DEPORTIVO
AEROMEXICO

PLANO DETALLES PREFABRICADO

CLAVE E-5	ESC. S/E	TITULO PROJ. JORGE TERREBA RODR. PROJ. MANUEL CHIN KLEIN PROJ. FRANCISCO TERRAZAS
--------------	----------	--------------------------------------------------------------------------------------------

COMEZ VARGAS LAURA

U.N.A.M. FAC. ARQUITECTURA

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

RESUMEN DE ZONAS

1	Plaza de Acceso	1012 m ²
2	Vestíbulo General	165 m ²
3	Zona Administrativa	1245 m ²
4	Plaza General	1010 m ²
5	Zona de Vestidores y Baños	1712 m ²
6	Zonas Deportivas Interiores	1733 m ²
7	Zonas Deportivas Exteriores	21480 m ²
8	Zonas de Servicios	1290 m ²
9	Zona de Servicios Generales	5274 m ²
10	Circulación Interior (20% área construida)	1280 m ²
11	Circulación Exterior (15% área total)	5400 m ²
12	Áreas Verdes (35% área total)	12600 m ²
	ÁREA TOTAL	54000 m ²

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

1	Plaza de Acceso	1012 m ²
2	Vestíbulo General	165 m ²
2.1	AnteVestíbulo	110 m ²
2.2	Control de Acceso	55 m ²
3	Zona Administrativa	1245 m ²
3.1	Zona de Recepción	84 m ²
3.2	Sanitarios	147 m ²
3.3	Oficina Contador	64 m ²
3.4	Área Secretarial	144 m ²
3.5	Oficina Gerente Administrativo	64 m ²
3.6	Oficina Gerente Técnico	64 m ²
3.7	Privado Gerente General	126 m ²
3.8	Sala de Juntas	126 m ²
3.9	Secretaría Gerente General	56 m ²
3.10	Promotores Deportivos	120 m ²
3.11	Área de Entrenadores	100 m ²
3.12	Servicio Médico	150 m ²
4	Plaza General	1010 m ²
5	Zona de Vestidores y Baños	1712 m ²

5.1	Pórtico Vestidores	319 m ²
5.2	Acceso	29 m ²
5.3	Zona de Espera	75 m ²
5.4	Ventas	18 m ²
	Vestidores Mujeres	
5.5	Control Acceso Zona Deportiva Exteriores	6 m ²
5.6	Zona Seca Sanitarios	27 m ²
5.7	Bodega	11 m ²
5.8	Estética	22 m ²
5.9	Zona de Casilleros	325 m ²
5.10	Cuartos de Vapor (2)	26 m ²
5.11	Cuarto Sauna	12 m ²
5.12	Vestíbulo Zona Húmeda	43 m ²
5.13	Cuarto de Masajes	16 m ²
5.14	Zona Húmeda Sanitarios	30 m ²
5.15	Zona de Regaderas	68 m ²
5.16	Bodega Aseo	3 m ²
	Vestidores Hombres	
5.17	Control Acceso Zona Deportiva Exteriores	6 m ²
5.18	Zona Seca Sanitarios	27 m ²
5.19	Bodega	11 m ²

5.20	Estética	22 m ²
5.21	Zona de Casilleros	325 m ²
5.22	Cuartos de Vapor (2)	26 m ²
5.23	Cuarto Sauna	12 m ²
5.24	Vestibulo Zona Húmeda	43 m ²
5.25	Cuarto de Masajes	16 m ²
5.26	Zona Húmeda Sanitarios	30 m ²
5.27	Zona de Regaderas	68 m ²
5.28	Bodega Aseo	3 m ²
5.29	Zona de Espera	58 m ²
5.30	Acceso	29 m ²
5.31	Control	6 m ²
6	Zonas Deportivas Interiores	
6.1	Vestibulo	132 m ²
6.2	Canchas Squash (2)	156 m ²
6.3	Gimnasio de Pesas	160 m ²
6.4	Sanitarios Hombres y Mujeres	33 m ²
6.5	Gimnasio Techado	1060 m ²
6.6	Salón de Aerobicos	192 m ²
7	Zonas Deportivas Exteriores	
7.1	Canchas de Tenis (14)	9520 m ²

7.2	Zona de Descanso en canchas	500 m ²
7.3	Canchas de Basquetbol (2)	780 m ²
7.4	Canchas de Volibol (4)	720 m ²
7.5	Campo de Fútbol	5400 m ²
7.6	Pista para correr	1300 m ²
7.7	Unidad de Gradas, Sanitarios y Concesión (2)	340 m ²
7.8	Juegos Infantiles	720 m ²
7.9	Alberca Semlolímpica	400 m ²
7.10	Fosa de Clavados	156 m ²
7.11	Chapoteadero	750 m ²
7.12	Asoleadero	800 m ²
7.13	Trotapista	94 m ²
8	Zonas de Servicios	
8.1	Zona de Acceso y Vestíbulo	60 m ²
8.2	Zona de Restaurante	
8.2.1	Restaurante Interior	240 m ²
8.2.2	Restaurante Terraza	120 m ²
8.3	Bar	120 m ²
8.4	Salón de Juegos	96 m ²
8.5	Salón de Usos Múltiples	180 m ²
8.6	Sanitarios Hombres y Mujeres	42 m ²

8.7	Zona de Cocina	
8.7.1	Preparación en Frío	65 m ²
8.7.2	Preparación en Caliente	78 m ²
8.7.3	Zona de Lavado de Losa	21 m ²
8.7.4	Frigorífico	10 m ²
8.7.5	Bodega (2)	33 m ²
8.7.6	Anden de Descarga	225 m ²
9	Zona de Servicios Generales	
9.1	Estacionamiento 160 cajones	4822 m ²
9.2	Control Acceso a Servicios	6 m ²
9.3	Patio de Maniobras	192 m ²
9.4	Cuarto de Máquinas	120 m ²
9.5	Sanitarios Empleados Hombres y Mujeres	32 m ²
9.6	Vestidores Empleados Hombres y Mujeres	50 m ²
9.7	Bodega	16 m ²
9.8	Reparaciones	36 m ²
9.9	Gradas en Canchas de Tenis	100 m ²
9.10	Gradas en Campo de Fútbol	100 m ²
10	Circulación Interior (20% área construida)	1280 m ²
11	Circulación Exterior (15% área total)	5400 m ²
12	Áreas Verdes (35% área total)	12600 m ²

CRITERIO ESTRUCTURAL

CRITERIO ESTRUCTURAL

Los edificios se pensaron en su mayoría de una planta, con una modulación regular debido a las condiciones del terreno, el cual cuenta con una resistencia de 4 t/m^2 , por estar ubicado en Zona del Lago o Zona III, de acuerdo a las características de dicho suelo que es expansivo y para evitar hundimientos diferenciales que pudiera afectar la estructura; se propone entonces una losa de cimentación armada y contratrabes de liga, para dar rigidez así a toda la estructura.

Las columnas se diseñaron de concreto armado, en las que algunas tendrán preparaciones de placas, para recibir tanto los elementos estructurales preesforzados Vigas TT, como losas Tridimensionales según sea el caso. Los muros en el interior, son considerados como divisorios para no exceder el peso del edificio, dejando también trabajar libremente a la estructura principal.

Las losas responden a la necesidad de salvar grandes claros, proponiendo en su mayoría elementos preesforzados VIBOSA Viga TT 250/45 y trabes portantes "L" y "T" invertida 60/60, utilizando este sistema también en entrepisos. En los Vestíbulos se consideraron Losas Tridimensionales de Tubo de 2" CED. 40 con una modulación de 1.00m x 1.00m.

En el Gimnasio techado se propone Losa Nervada Pretensada diseñada específicamente para servir como elemento de cubierta a dos aguas, esta losa 2ATT 300/136 tiene una pendiente de 6.25% y un peso propio de 350 kg/m^2 .

Cabe mencionar que en la zona de Squash y en la Administración, se propone una Losa Plana armada de 0.12 m peralte, con Travesaños principales y secundarios también de concreto armado.

Con este tipo de estructura se logra una total libertad en los espacios interiores, grandes claros con diversas capacidades de carga, rapidez de montaje, plafones aparentes, facilidad de instalaciones, con lo cual se obtiene una mayor eficiencia en el funcionamiento y una mejor economía en el costo total del edificio.

Esta estructura nos brinda además otras ventajas, como son menor peso, evitando así rellenos, toda vez que las vigas TT estén dispuestas con pendientes apropiadas repercutiendo esto en el costo de la estructura y la cimentación.

CRITERIO INSTALACIÓN HIDRÁULICA

CRITERIO INSTALACIÓN HIDRÁULICA

CRITERIO DE CALCULO:

ZONA A ANALIZAR	DEMANDA Lts	ASISTENTES	TOTAL Lts.
VESTIDORES:	150 Lts/Asist./Día	1,500 Asist.	225,000 Lts.
RESTAURANTE:	12 Lts/Comida	124 comensales x 3 comidas	4,464 Lts.
SALÓN DE USOS MÚLTIPLES:	12 Lts/Comida	70 comensales x 1 comida	840 Lts.
BAR:	12 Lts/Comida	60 comensales x 1 comida	720 Lts.
ADMINISTRACIÓN:	20 Lts/m ² /Día	450 m ²	9,000 Lts.
RIEGO:	5 Lts/m ² /Día	25,280 m ²	126,400 Lts.
TOTAL DE DEMANDA DIARIA EN LITROS:			366,424 Lts.

VOLUMEN DE CISTERNA: El volumen es igual a las 2/3 partes de la demanda diaria:

$$366,424 \text{ Lts.} = 366.4 \text{ m}^3 \times 0.666 = 244 \text{ m}^3$$

Considerando que por el tipo de suelo se tiene como máximo 2 metros para la profundidad de esta, además de que según el Reglamento Sanitario, se debe tomar en cuenta que la altura para el nivel máximo de agua sea de las 3/4 partes de la altura total:

$$2 \text{ m} \times 0.75 = 1.5 \text{ m}$$

La Reserva Contra Incendio según el Reglamento es de 5 Lts. por m² de construcción:

$$6400 \text{ m}^2 \times 5 \text{ Lts/m}^2 = 32 \text{ Lts.}$$

El Volumen de la Cisterna será de: 276,000 Lts.

Por lo tanto, las dimensiones de la Cisterna serán: 1.5m x 7.00m x 26.00m que se propone dividir en dos celdas de: 1.5m x 7.00m x 13.00m c/u para su mantenimiento y limpieza.

CONCLUSIÓN DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA:

Se propuso la creación de una Cisterna con una capacidad para 276,000 Lts., la cual estará abastecida directamente por la Toma Municipal. Dicha Cisterna, tendrá dimensiones de 1.5m x 7.00m x 26.00m que se propone dividir en dos celdas de 1.5m x 7.00m x 13.00m cada una, para facilitar la limpieza y el mantenimiento, con el fin de que el Club no padezca falta de agua.

Debido a que la presión de la Toma Municipal no es suficiente, se propone la alimentación al Club a partir de un sistema de regulación, por medio de la cisterna antes mencionada, bombeada de ahí hacia el Tanque Hidroneumático, con esto se dará la presión requerida para el abastecimiento de agua fría; para el agua caliente y el vapor serán sustentados en base a una Caldera con capacidad suficiente para un Club de estas características.

La tubería que se utilizará será de Fierro Galvanizado de diferentes diámetros para la alimentación hacia las diversas instalaciones en sus ramales principales y de cobre tipo M, para todo el resto de la instalación (llegadas a W.C. Lavabos, etc.), que en algunos casos como en el agua caliente, contará con una camisa de aislamiento térmico para que no haya pérdida de calor; para el vapor, la tubería que se utilizará será de Fierro Negro Cédula 40 con protección térmica. La red de riego será alimentada a partir del bombeo de agua de la cisterna. Dicha red tendrá válvulas para enchufe de acopladores en los cuales se montarán Aspersores combinados con Codos Giratorios para el riego con mangueras en jardines.

CRITERIO INSTALACIÓN SANITARIA

CRITERIO INSTALACIÓN SANITARIA

El desagüe será respectivamente para aguas negras y por separado el de aguas pluviales.

Las aguas negras serán llevadas por medio de tuberías de asbesto-cemento y de registros al colector municipal de aguas negras. Las aguas pluviales de las azoteas y cubiertas, serán recolectadas por medio de bajadas de agua ubicadas en el perímetro de los edificios, para incorporarlas con las aguas pluviales provenientes de las coladeras que se encuentran en canchas, plazas y accesos, hacia el colector de aguas pluviales.

En el interior del edificio se utilizará tubería de Fierro Fundido y en exterior tubería de Asbesto Cemento. Los registros estarán colocados a una distancia conveniente de acuerdo a los cambios de dirección y pendiente.

Las aguas pluviales no serán recolectadas para riego debido a que es mínima la cantidad que se percibe en época de lluvias.

CRITERIO INSTALACIÓN ELÉCTRICA

CRITERIO INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Debido a la necesidad de carga eléctrica que requiere el conjunto, se propone la utilización de una subestación eléctrica, ubicada en el perímetro del terreno, cerca del acceso de servicio al cuarto de maquinas, abasteciendo esta de baja tensión al tablero general dividiendo la carga hacia los diferentes tableros de distribución y de emergencia que controlan determinados circuitos para el buen funcionamiento de los mismos.

Toda la Instalación Eléctrica será canalizada a través de tubo Conduit Galvanizado pared gruesa, y con cable Condumex o similar. La canalización se hará por piso y muro en el caso de los contactos, y por plafón y muros en la iluminación.

En jardines y áreas exteriores se iluminará a base de reflectores de intemperie, en canchas con reflectores de ángulo y en albercas con reflectores subacuáticos.

Para el cálculo del número de lámparas se consideró:

Nivel de iluminación.

Selección de luminaria.

Coefficiente de utilización.

Factor de mantenimiento.

ACABADOS

ACABADOS

ESTA TESIS ES
SOLAMENTE PARA
LA BOLA

Esta es la etapa final de construcción; este tipo de edificios privados, requiere un análisis detallado para cada uno de sus espacios, pues se manejan muchos elementos de ambientación, visuales, decorativos, etc. Para esto, regularmente se cuenta con un equipo especializado de trabajo, por el frecuente mantenimiento requerido en los clubes deportivos. Sin embargo, los conceptos generales deben estudiarse paralelamente con el diseño del proyecto arquitectónico.

PISOS:

- 1.- Losa tapa de concreto armado $F'c=250 \text{ kg/cm}^2$
- 2.- Capa de compresión de concreto pobre $F'c=100 \text{ kg/cm}^2$
- 3.- Loseta de cerámica antiderrapante marca Santa Julia 20x 20 cm. color paja con junta a cada lado de 1 cm. color tabaco, asentado con pasta Crest.
- 5.- Firme de concreto armado con malla electrosoldada 6x6x10x10
- 5.- Concreto Martelinado.
- 6.- Duela de Pino de 1^a acabado barniz natural.
- 7.- Bajo alfombra y alfombra color Shedron.
- 8.- Lechada grano de mármol cemento blanco de 0.50 m ancho acabado lisa (perimetral alberca).

MUROS:

- 1.- Muro de tabique rojo recocido asentado con mortero cemento - arena.
- 2.- Muro de tablaroca de 6 cm. de espesor.
- 3.- Muro de concreto armado $F'c=250 \text{ kg/cm}^2$
- 5.- Repellado de cemento - arena.
- 5.- Azulejo asentado con pega azulejo marca Crest.
- 6.- Pintura Vinílica sobre fino cemento - arena.
- 7.- Pasta Corev color durazno textura goteado.
- 8.- Repellado cemento.
- 9.- Tabique aparente.
- 10.- Loseta Cerámica Marca Santa Julia 20 x 20 cm.

TECHOS:

- 1.- Losa de concreto armado de 12 cm. de espesor $F'c= 250 \text{ kg/cm}^2$
- 2.- Losa preesforzada Viga TT 250/45.
- 3.- Falso plafond metal desplegado fijado a losa por pernos Banbolts.
- 5.- Repellado yeso acabado pintura vinílica color blanco ostion.

- 5.- Pintura Vinílica blanca.
- 6.- Cubierta Nervada preesforzada 2 ATT 300/136.
- 7.- Capa de compresión concreto $F'c = 100 \text{ kg/cm}^2$
- 8.- Losa Tridimensional de tubo 2" CED. 40.
- 9.- Acrílico.
- 10.- Pergolado de concreto armado $F'c = 250 \text{ kg/cm}^2$

CONCLUSIÓN

CONCLUSIÓN

La energía dirigida hacia actividades deportivas, es lo mas saludable, ayudando tanto físicamente en la prevención y buen funcionamiento de todas las tareas del cuerpo humano y mentalmente en el alivio de las presiones cotidianas, como son el agotamiento laboral y tensiones en general, resultado de habitar en una gran urbe, con múltiples conflictos de trastornos viales, alta contaminación, inseguridad pública, negligencia, en fin, el tratar de subsistir en esta Ciudad hace que el ser humano necesite un receso en un lugar adecuado de esparcimiento para tener una vida mejor.

La convivencia familiar es la base para la formación de personas responsables y mas aun cuando dichas relaciones se ven fortalecidas a partir de llevar acabo actividades deportivas y recreativas en un lugar especialmente pensado para dicho fin, relacionándose con otros individuos con el mismo tipo de vida, saludable y positivo ante cualquier situación.

Y es el Hombre la razón de ser de la Arquitectura y esta debe guardar una reciproca integración de la Humanidad.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

ARQ. DEPORTIVA, JUEGOS, DEPORTE Y DIVERSIÓN,
PLAZOLA CISNEROS ALFREDO,
EDITORIAL: MÉXICO, LIMUSA-WILEY

JEAN-MARIE BROHM, ALBERTO SZPUNBERG
DEPORTE CULTURA Y RECREACIÓN,
EDITORIAL: BARCELONA, G. GILI

WILD FRIEDMAN,
PABELLONES DE DEPORTE,
EDITORIAL: BARCELONA, G. GILI

NEUFERT
ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA
EDITORIAL: MÉXICO, G. GILI

MÉXICO (D.F.)
REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES
EDITORIAL: MÉXICO, LIBROS ECONÓMICOS

UNIVERSIDAD LA SALLE
MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN
EDITORIAL: MÉXICO, DIANA

VICENTE PÉREZ ALAMÁ
EL CONCRETO ARMADO EN LAS ESTRUCTURAS
EDITORIAL: MÉXICO, TRILLAS

ING. BECERRIL
DATOS PRÁCTICOS DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS
EDITORIAL: MÉXICO, ING. BECERRIL

ING. SERGIO ZEPEDA C.
MANUAL DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS, SANITARIAS, AIRE, GAS Y VAPOR
EDITORIAL: MÉXICO, LIMUSA