

128  
Lej

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA**



**CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL**

.....

**TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE**

**ARQUITECTO**

**PRESENTA**

**JOSE LUIS RAMIREZ GARCIA**

**MEXICO, D.F.**

**1997**



**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 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.

**SINODALES**

**ARQ. JOSE ANTONIO RAMIREZ DOMINGUEZ**

**ARQ. ENRIQUE MEDINA CANALES**

**ING. MARIO HUERTA PARRA**

### **AGRADECIMIENTO:**

Deseo manifestar mi agradecimiento a los Arquitectos José Antonio Ramírez Domínguez y Enrique Medina Canales, así como al Ingeniero Mario Huerta Parra por el apoyo, valiosos consejos y atinadas observaciones que en su carácter de asesores hicieron a este trabajo.

---

# Proyecto Arquitectónico " Centro Deportivo y Cultural "

San Fernando, Huixquilucan, Mex

Introducción.

Justificación.

## Capitulo 1.- "Centro Deportivo y Cultural".

- 1.1 Antecedentes
- 1.2 Marco social y político
- 1.3 Marco jurídico (reglamentos)
- 1.4 Objetivos
- 1.5 Conclusiones

## Capitulo 2 El Sitio (investigación de campo).

- 2.1 Análisis físico (medio natural)
  - 1) Localización



CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL

JOSE LUIS RAMIREZ GARCIA



---

c) Gobierno.  
- Oficina de fomento cultural y deportivo.

d) Servicios generales.  
- Comedor - cocina.  
- Vestidores hombres.  
- Vestidores mujeres.  
- Sanitarios hombres y mujeres.  
- Cuarto de aseo.  
- Enfermería.  
- Vigilancia.  
- Intendencia.  
- Bodegas.

e) Instalaciones.  
- Instalación eléctrica.  
- Instalación sanitaria.  
- Instalación hidráulica.  
- Instalación de gas  
- Instalación telefónica.



CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL.

.....  
JOSE LUIS RAMIREZ GARCIA



---

## CAPITULO 3

### PROGRAMA ARQUITECTONICO

#### 3.1 Lista de necesidades

Para su mejor comprensión fue estructurado en 5 servicios básicos que a su vez se dividen en componentes.

a) Area deportiva.

- Gimnasio competencia.
- Gimnasio entrenamiento con aparatos para ejercicios libres.
- Alberca simi-olimpica recreativa.
- Juegos al aire libre.

b) Area atística y cultural.

- Talleres.
- Auditorio
- Areas de exposición.



CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL

---

JOSE LUIS RAMIREZ GARCIA



---

## Capítulo 4 Proyecto Arquitectónico

- 4.1 Conjunto arquitectónico
- 4.2 Secciones arquitectónicas
- 4.3 Concepto estructural y constructivo
- 4.4 Criterio de instalaciones
- 4.5 Especificaciones y detalles

### Bibliografía



CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL

---

JOSE LUIS RAMIREZ GARCIA



---

## INTRODUCCION

La actividad deportiva cumple una importante función como impulsora del desarrollo social y cultural, al generar espacios adecuados. Al mismo tiempo coadyuvar con el derecho a la recreación y el descanso.

Es necesario para ello una serie de elementos que permitan la adecuada difusión de las actividades y servicios que ofrece.

En la actualidad se requiere ante todo de contemplar en forma integral los objetivos humanos de descanso, diversión y cultura de ahí que estén surgiendo nuevos centros deportivos y culturales.

Estos centros se están planeando en lugares estratégicos, teniendo como objetivo primordial el llevar a cabo las actividades deportivas y culturales que sirvan para bienestar y superación de la gente que acuda.

Esto da como resultados proponer un proyecto que satisfaga las necesidades arquitectónicas y socioculturales de la región y proporcione un beneficio a la población creando un foro de desarrollo cultural y fuentes de trabajo en la misma.



CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL

10 IS RAMIREZ GARCIA



---

## JUSTIFICACION.

El proyecto arquitectónico Centro cultural y deportivo pretende ser el primero en la zona, en el que sin salir de ella se cuente con los elementos necesarios para satisfacer a una población que exige cada día más los espacios para desarrollarse cultural y deportivamente.

Se busca incrementar paulatinamente el nivel sociocultural de la zona, ya que no cuenta con un centro de este tipo y carece de elementos para el desarrollo de la cultura y esparcimiento deportivo.

Actualmente se encuentra un centro de barrio en la zona, donde se realizan algunas actividades culturales. También existen canchas deportivas aisladas que no satisfacen a la población.



CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL

.....  
J. RAMIREZ GARCIA



---

# CAPITULO 1

## "CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL"

### 1.1 Antecedentes

#### HUIXQUILUCAN:

Proviene del náhuatl y se compone de Huitzquilitl que se forma de Huitzo "espinoso" y de Quilitl "quelite", por lo que significa lugar lleno de cardos comestibles.

#### HUIXQUILUCAN:

Fue poblado en la época prehispánica, por grupos otomíes, después de la conquista Hernán Cortés envió a los indígenas José Alonso Huetzin Apopatzin y José Miguel Totohuatzin, para que formaran el pueblo de Huixquilucan.

Durante la Colonia, el virrey Don Antonio de Mendoza determinó los nombres de sus poblados, los trazos de sus calles y designó a la localidad de San Antonio de Padua como cabecera municipal, posteriormente en la guerra de Reforma el nombre cambió a Villa de Santos Degollado, debido a que oriundos del lugar recogieron el cadáver del héroe muerto en el Monte de las Cruces.



CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL

JOSE LUIS RAMIREZ GARCIA



---

## 1.2 Marco social y político.

El territorio del municipio de Huixquilucan ha sido dividido en tres zonas:

La cabecera municipal y las comunidades rurales, los asentamientos populares y los desarrollos residenciales. Todos ellos con características políticas, sociales y económicas diferentes e íntimamente relacionadas con sus respectivas problemáticas y demandas de sus habitantes que requieren de acciones con respuestas por parte de las autoridades municipales, estatales y federales que complementen y mejoren la infraestructura urbana existente, y muy especialmente mediante la definición de una reserva ecológica en la que se enguarde el núcleo urbano.

Es importante deslindar el funcionamiento de la estructura urbana y de la estructura de comunicación regional, a fin de evitar que el tráfico de paso, así como el transporte de pasajeros invadan la escasa red de vialidad actualmente congestionada; para lo anterior sería necesario construir el libramiento carretero de la cabecera municipal, y definir la localización idónea de la central camionera para el transporte de pasajeros; y una estructura vial con estacionamientos, peatonales y vehiculares.

### ZONA RURAL

En los últimos años la parte rural del municipio ha sido receptor de asentamientos humanos por su cercanía al Distrito Federal en esta parte rural existe el problema de la indefinición jurídica de la propiedad, aunque se puede considerar como pequeña propiedad y comunal por la existencia del decreto del 10 de julio de 1943.

En esta zona el uso del suelo predominante es agrícola y forestal; se cultiva maíz, cebada, frijol, papa y avena, y los bosques están compuestos por pinos, ocote, encino, y oyamel principalmente.



CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL

LUIS RAMÍREZ GARCÍA



---

Además la zona de bosques representa a un espacio potencial para el desarrollo turístico, que puede generar empleos sin contaminar.

## ZONA POPULAR

La zona popular está compuesta por pequeños propietarios con carácter irregular en la mayoría de los casos; el uso actual del suelo es casa habitación que al igual que la zona rural cuenta con asentamientos humanos irregulares.

En esta zona debe proporcionarse la creación de fuentes de empleo que no generen contaminación como servicios.

## ZONA RESIDENCIAL

La región noreste del municipio en los límites de Naucalpan y el Distrito Federal presenta un uso de suelo urbano, en donde existe un claro predominio de la propiedad privada, en esta zona el uso del suelo es fundamentalmente de casa habitación, y su uso potencial está determinado por la demanda de las mismas, sin embargo se ha desarrollado un centro comercial que actualmente genera alrededor de 5,000 empleos.



CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL

JOSÉ LUIS RAMÍREZ GARCÍA



---

## DIVISION POLITICA MUNICIPAL

I Huixquilucan de degollado, cabecera municipal, compuesta por cinco cuarteles a saber:

- |                     |             |
|---------------------|-------------|
| 1.- Primer Cuartel  | San Matin   |
| 2.- Segundo Cuartel | San Miguel  |
| 3.- Tercer Cuartel  | Santiago    |
| 4.- Cuarto Cuartel  | San Antonio |
| 5.- Quinto Cuartel  | San Juan    |

II Nueve Rancherías

- 1.- El Laurel
- 2.- Agua Blanca
- 3.- Agua Bendita
- 4.- Llano Grande
- 5.- San José Huloteapan
- 6.- San Jacinto
- 7.- El Cerrito
- 8.- Piedra grande
- 9.- La Cañada



CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL

.....

JOSE LUIS RAMIREZ GARCIA



## V Trece Fraccionamientos

- 1.- Lomas de Tecamachalco Secciones Bosques I, II y Sección Cumbres.
- 2.- La Herradura I, II y III.
- 3.- Bosques de la Herradura I y II.
- 4.- Lomas de la Herradura.
- 5.- Lomas de las Palmas.
- 6.- Lomas Anáhuac
- 7.- Paseo de las Palmas.
- 8.- Lomas del Sol.
- 9.- Lomas del Olivo.
- 10.- Rinconada de la Herradura.

## POBLACION

De acuerdo a datos proporcionados por INEA la población total de Huxquilucan es de 132,045 habitantes, la población por sexo se compone de la siguiente manera:

HOMBRES	MUJERES
62,542 (47.7%)	69,503 (52.3%)



CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL

JOSE LUIS RAMIREZ GARCIA



### III Diez Pueblos

---

- 1.- San Francisco Ayotuxco
- 2.- Dos rios
- 3.- Santa Cruz Ayotuxco
- 4.- San Cristobal Texcalucan
- 5.- La Magdalena Chichicarpa
- 6.- San Bartolomé Coatepec
- 7.- Santiago Yancuitalpan
- 8.- Zacamupa
- 9.- San Juan Yautepic
- 10.- Ignacio Allende

### IV Diez Colonias

- 1.- San Fernando
- 2.- La Retama
- 3.- Jesús del Monte
- 4.- El Olivo
- 5.- Lomas del Carmen
- 6.- Federal Burocrática
- 7.- Constituyentes de 1917
- 8.- Pirules
- 9.- Palo Sólo
- 10.- Montón de cuarteles



CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL

---

JOSE LUIS RAMIREZ GARCIA



LA POBLACION DISTRIBUIDA POR EDADES ES:

EDAD	NUMERO DE HABITANTES	
	ABSOLUTA	RELATIVA
DE 1 A 4	19,278	14.6%
DE 5 A 9	21,787	14.5%
DE 10 A 14	18,518	14.1%
DE 15 A 19	15,845	12.0%
DE 20 A 24	12,120	9.2%
DE 25 A 29	9,375	7.1%
DE 30 A 34	7,923	6.0%
DE 35 A 39	7,262	5.5%
DE 40 A 44	5,282	4.0%
DE 45 A 49	4,357	3.3%
DE 50 A 54	3,037	2.3%
DE 55 A 59	2,509	1.9%
DE 60 A 64	1,452	1.1%
DE 65 A 69	1,188	0.9%
DE 70 A 74	924	0.7%
DE 75 A 79	660	0.5%
MAYORES DE 80	528	0.4%



CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL

10 LUIS RAMIREZ GARCIA



---

## DISTRIBUCION DE HABITANTES POR LOCALIDAD

Los habitantes Huixquilquenses estan distribuidos fundamentalmente en cinco configuraciones a saber:

	LOCALIDAD	No. de Habitantes
I	ZONA RESIDENCIAL	37,263
II	CABECERA MUNICIPAL	9,335
III	RANCHERIAS	
1.-	El Laurel	256
2.-	Agua Blanca	633
3.-	Agua Bendita	567
4.-	Llano Grande	256
5.-	San José Huloteapan	567
6.-	San Jacinto	1,227
7.-	El Cerrito	567
8.-	Piedra grande	633
9.-	La Cañada	500
IV	PUEBLOS	
1.-	San Francisco Ayotuxco	2,209
2.-	Dos rios	3,603
3.-	Santa Cruz Ayotuxco	5,319



CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL

---

JOSE LUIS RAMIREZ GARCIA



4.-	San Cristobal Texcalucan	1,589
5.-	La Magdalena Chichicaspá	5,979
6.-	San Bartolomé Coatepec	2,415
7.-	Santiago Yancuitalpan	2,416
8.-	Zacamapa	1,590
9.-	San Juan Yautepec	2,210
10.-	Ignacio Allende	2,210

V COLONIAS

1.-	San Fernando	24,837
2.-	La Retama	1,228
3.-	Jesús del Monte	6,604
4.-	El Olivo	3,604
5.-	Lomas del Carmen	1,822
6.-	Federal Burocrática	3,604
7.-	Constituyentes de 1917	1,228
8.-	Pirules	634
9.-	Palo Sólo	5,320
10.-	Montón de cuarteles	5,320



CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL

JOSE LUIS RAMIREZ GARCIA



---

### 1.3 Marco Jurídico (Reglamentos)

El municipio de Huixquilucan en términos de las leyes federales y estatales está facultado para formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal, participar en la creación y administración de sus reservas territoriales, controlar y vigilar la utilización del suelo en su jurisdicción, intervenir en la regulación de la tenencia de la tierra urbana, entregar licencias y permisos de construcción y participar en la creación y administración de reservas ecológicas. \*

El municipio tiene a su cargo los siguientes servicios públicos:

- a) Agua potable y alcantarillado.
- b) Alumbrado público.
- c) Limpia.
- d) Mercados y central de abastos.
- e) Panteones.
- f) Rastro
- g) Calles, parques y jardines.
- h) Seguridad pública y tránsito.

---

\* Fuente: De la exposición "Los Municipios en México"  
Archivo General de la Nación 1996.



- ◆ Centro deportivo: hasta 5,000 m<sup>2</sup>  
 más de 5,000 m<sup>2</sup>  
 hasta 250 concurrentes  
 de 251 a 1,000 concurrentes
  
- ◆ estacionamiento: 1 cajón por 75 m<sup>2</sup> construidos  
 1 cajón por 10 m<sup>2</sup> construidos para espectadores
  
- ◆ graderías: 0.45/asiento  
 3.00 altura
  
- ◆ agua potable: 150 lts/asistente/día  
 Las necesidades de riego se consideran por separado a razón de 5 lts/m<sup>2</sup> /día.
  
- ◆ servicios sanitarios:
 

	Lavabos	W.C.	regaderas
hasta 100 personas	2	2	2
de 101 a 200	4	4	4

Reglamento de construcción del D.D.F.



CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL

JOSE LUIS RAMIREZ GARCIA



## USO DEL SUELO

En el municipio, los usos de suelo son los siguientes:

USO	HECTAREAS DEL SUELO	% DEL TOTAL
DESUSO	1,500.00	10.45
AGRICOLA	2,551.70	17.78
PECUARIO	569.03	3.96
FORESTAL	6,118.26	42.63
SUPERFICIE EROSIONADA	750.61	5.23
CUERPOS DE AGUA	350.00	2.44
ZONA URBANA	2,064.54	14.32
OTROS USOS	458.15	3.19
SUPERFICIE TOTAL	14,352.39	100.00



CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL

JOSE LUIS RAMIREZ GARCIA



---

## 1.4 Objetivos

Concebir y diseñar, con base en el trabajo de investigación, un espacio que resuelva los requerimientos existentes de la población del área de estudio para que tenga acceso al goce de las manifestaciones artísticas y deportivas.

Se debe tener cuidado en el tratamiento espacial de los ámbitos, tanto interiores como al aire libre, para proporcionar una atmósfera atractiva, cómoda y saludable, para que las personas de la comunidad disfruten de sus ratos libres.

Reunir en una zona varios recintos en los cuales se pueda representar diferentes géneros de manifestaciones artísticas, culturales y deportivas que se producen en una área determinada o que tiene su origen fuera de ésta.

El conjunto de edificios debe armonizar e integrarse en cuanto a materiales y formas concebidas y realizadas con dignidad, dotados con los adelantos técnicos que el tiempo proporciona, con el contexto urbano que lo rodea.



CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL

JOSE LUIS RAMIREZ GARCIA



---

## 1.5 Conclusiones

Se pretende llegar a un proyecto en el cual se puedan aportar conocimientos de tipo urbano, estético y estructural con el deseo de aportar nuevas formas de vivir de la zona.

Crear un espacio de apoyo a las actividades culturales y deportivas.

Crear un lugar especial donde la gente primordialmente joven encauce su energía e iniciativa.

Tener un centro cultural que cumpla con su objetivo

Y por último, se pretende reunir dentro del conjunto arquitectónico, las grandes manifestaciones (artísticas y deportivas) que permitan el desarrollo que la comunidad exige.



CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL

JOSE LUIS RAMIREZ GARCIA



---

## **CAPITULO 2.**

### **EL SITIO (INVESTIGACION DE CAMPO)**

#### **2.1 Análisis físico.**

##### **1) Localización.**

Este municipio se localiza en la vertiente noreste de la Sierra de las Cruces misma que cierra el Valle de México y pertenece a la región I de Toluca, sus límites son:

Al norte con Naucalpan.

Al sur con Ocoyoacac.

Al este con el Distrito Federal y

Al oeste con Lerma.

Ocupa una extensión territorial de 143,45 kms y se encuentra a una altitud media de 2,800 m sobre el nivel del mar; su cabecera municipal se localiza en los 19° 2' 47" de latitud norte y 90° 2' 38" de longitud oeste del meridiano de Greenwich.

##### **2) Climatología.**

Uno de los atractivos fundamentales de esta zona son las condiciones climatológicas imperantes a lo largo del año.



**CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL**

.....

JOSE LUIS RAMIREZ GARCIA



- 
- 2) Climatología:
    - a) Temperatura
    - b) Vientos dominantes
    - d) Pluviosidad
    - e) Clima
  - 3) Orografía
  - 4) Hidrografía
  - 2.2 Contexto
  - 2.3 Impacto Ambiental
  - 2.4 Análisis de terreno
    - a) agua
    - b) drenaje y alcantarillado
    - c) pavimentos y caminos
    - d) energía eléctrica
  - 2.5 Propuesta de terreno

## Capítulo 3 Programa Arquitectónico

- 3.1 Lista de necesidades
- 3.2 Análisis de áreas
- 3.3 Tabulado de áreas
- 3.4 Resumen de áreas



CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL

JOSE LUIS RAMIREZ GARCIA



---

a) Temperatura.

Esta zona cuenta con una temperatura media de 12º C y registra cambios extremos.

b) Vientos dominantes.

Los vientos alisos son los que dominan absolutamente durante el verano y principios de otoño, y durante el invierno. Su dirección es noreste.

c) Clima.

Clima húmedo frío, con invierno seco y frío.

3) Orografía.

El municipio, esta rodeado de cerros, lomas y lomerios, que se extienden hacia el oeste, este y sur-norte. Entre los cerros más importantes están: San Francisco, Santa Cruz, Cerro de la Campana, La Paima, San Martín, Deviyu, Longaniza, Maizano, Bovan, Rincón del Muerto, Tangani, Monte de la Hueca, Brazo el Monte, Santiago, Loma del Monte y La Mesa.

Entre los llanos más importantes se encuentran: El Ratón, Los Negros, Llano Grande, Sabanillas y extensas cañadas donde se asienta la cabecera municipal.



CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL

JOSE LUIS RAMIREZ GARCIA



---

Se aprecian dos formas de relieve: Zonas accidentadas que abarcan aproximadamente el 80% de la superficie y zonas semiplanas que abarcan el 20% restante.

#### 4) Hidrografía.

La superficie es regada por corrientes hidráulicas de municipios circunvecinos. En el municipio se localiza el antiguo vaso de la laguna de Lerma, cuenta con 70 manantiales, 21 arrollos y 7 pozos; recursos que presentan una clara huella de la contaminación.



CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL.

JOSE LUIS RAMIREZ GARCIA



---

## 2.2 Contexto

Tomando en cuenta las riquezas naturales y paisajísticas de Huixquilucan, así como su ubicación, se define al proyecto como la mayor y mejor vocación de actividades deportivas llevadas a cabo bajo un marco de control y equilibrio.

Se pretende con este proyecto lograr el mejoramiento de la imagen urbana con objeto de restablecer una fisonomía homogénea, utilizando elementos arquitectónicos y materiales que tipifiquen las edificaciones e integrar el proyecto con arquitectura de paisaje.



CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL

JOSE LUIS RAMIREZ GARCIA



## 2.3 Impacto ambiental

### - Impacto ambiental

Ecológicas: Las áreas de vegetación existentes no deben disminuir considerablemente su superficie, ya que de no ser así, las condiciones microclimáticas y de hábitat de los espacios faunísticos serían impactados, deteriorando tanto el ambiente urbano como de otro uso.

Deberá incluirse en el proyecto arquitectónico plantas desoladoras y de tratamiento de desecho.

Preservación: Comprende no tocar o no usar los recursos con el fin de mantener las condiciones naturales y de esta manera lograr la permanencia del acervo genético y de los ciclos energéticos y de materia de los ecosistemas



CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL

JOSÉ LUIS RAMÍREZ GARCÍA



## 2.4 Infraestructura

Huixquilucan, es un municipio que tiene como característica el creciente número de asentamientos humanos irregulares, formados en su mayoría por personas que emigran de otros estados o del D.F. La demanda de servicios públicos e infraestructura, es siempre más grande que la oferta.

Por otra parte los asentamientos humanos irregulares, formados en su mayoría por personas (que emigran del campo a la ciudad) de escasos recursos, no generan ni recursos ni impuestos que apoyen económicamente el desarrollo urbano y el suministro de servicios.

### a) Agua potable:

La existencia de un déficit de alrededor del 10% en el servicio de agua potable además de que se espera un incremento adicional del 26.5% en los próximos tres años, de continuar la tendencia actual de crecimiento.

La infraestructura hidráulica esta conformada por 7 pozos profundos, 21 corrientes intermitentes, 10 acueductos y 70 manantiales, además del agua suministrada por el sistema Lerma/Cutzamala y la comisión estatal de agua y saneamiento (CEAS).

El consumo de agua tiene la siguiente composición en términos porcentuales:

El volumen de agua para uso urbano industrial es de 41% en relación al total, mientras para uso doméstico es de 48%, cabe destacar que la agricultura es de temporal y por tanto el agua no se destina a este uso. Es necesario mencionar que



CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL

JOSE LUIS RAMIREZ GARCIA



---

Huixquilucan es un municipio que se ubica en partes altas, lo que dificulta y eleva el costo del suministro de agua, se tienen que emplear 30 bombas para llevar el vital líquido a los habitantes.

b) Drenaje y alcantarillado.

En cuanto al drenaje el déficit es mayor pues de acuerdo a estadísticas de la Secretaría de Planeación hace 5 años el 37% de las localidades no tenía drenaje y alcantarillado solo el 31%, y aumentará más esta cifra el crecimiento de la población en los próximos años.

c) Pavimentación y caminos.

En relación al pavimento el 29% de las localidades tienen servicio completo, otro 29% servicio parcial y el 42% restante no tiene, es decir, la mayor parte de las localidades no están pavimentadas.

El municipio cuenta con 66.4 kms de carreteras y caminos pavimentados, siendo las más importantes Huixquilucan, Rio Hondo, Huxquilucan Palo Sólo, Naucalpan y Huxquilucan la Marquesa.

Se advierte la necesidad de ampliar y mejorar la red carretera en el tramo de la Marquesa a Huixquilucan, así como muchas otras vías alternas.



CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL

ELIIS DAMÍEZ GARCÍA



---

d) Energía eléctrica.

El terreno cuenta con energía eléctrica.



CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL

JOSE LUIS RAMIREZ GARCIA



## 2.5 Propuesta de terreno

Proyecto:	Centro Deportivo y Cultural.
Localidad:	Colonia San Fernando.
Ubicación:	Municipio de Huixquilucan Estado de México.
Población actual:	24,837 habitantes.
Tasa de crecimiento población anual:	7.1% Anual.
Población estimada:	49,312 habitantes para el año 2000.
Rango de población:	10,000 a 50,000 habitantes.
Jerarquía urbana y nivel de servicio:	Medio.
Localización del elemento:	Indispensable.
Radio de influencia regional recomendable:	15 kms.
Radio de influencia intraurbano:	670 m.
Localización en la estructura urbana:	Centro de barrio.
Uso de suelo:	Recreativo.
Vialidad de acceso:	Av. Secundaria.
Posición de la manzana:	Manzana completa.



CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL

JOSE LUIS RAMIREZ GARCIA



---

## INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PUBLICOS

La localidad tiene los siguientes servicios.

### REDES Y CANALIZACIONES

- Agua Potable
- Alcantarillado
- Energía Eléctrica
- Alumbrado Público
- Teléfono
- Pavimentación

### SERVICIOS URBANOS

- Recolección de Basura
- Transporte Público
- Vigilancia

Por todo lo anterior, el terreno elegido tiene posibilidades ya que cumple con los requisitos necesarios para la construcción del Centro Deportivo y Cultural.



CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL

---

JOSE LUIS RAMIREZ GARCIA



## CAPITULO 3

### PROGRAMA ARQUITECTONICO

#### 3.1 Lista de necesidades

Para su mejor comprensión fue estructurado en 5 servicios básicos que a su vez se dividen en componentes.

a) Area deportiva.

- Gimnasio competencia.
- Gimnasio entrenamiento con aparatos para ejercicios libres.
- Alberca simi-olimpica recreativa.
- Juegos al aire libre.

b) Area atística y cultural.

- Talleres.
- Auditorio
- Areas de exposición.



CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL

JOSE LUIS RAMIREZ GARCIA



c) Gobierno.  
- Oficina de fomento cultural y deportivo.

d) Servicios generales.  
- Comedor - cocina.  
- Vestidores hombres.  
- Vestidores mujeres.  
- Sanitarios hombres y mujeres.  
- Cuarto de aseo.  
- Enfermería.  
- Vigilancia.  
- Intendencia.  
- Bodegas.

e) Instalaciones.  
- Instalación eléctrica.  
- Instalación sanitaria.  
- Instalación hidráulica.  
- Instalación de gas  
- Instalación telefónica.



CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL

JOSE LUIS RAMIREZ GARCIA



### 3.2 Area deportivo.

#### a) Area deportiva.

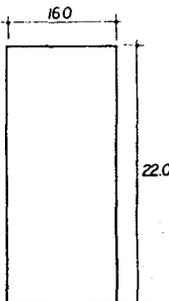
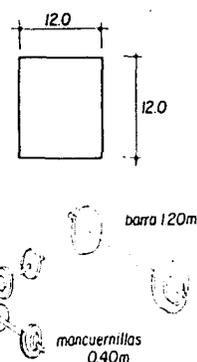
LOCAL	FUNCION	REQUERIMIENTOS	ESPACIOS	AREA
Gimnasio para competencias	Lugar donde se efectuarian las competencias balonvoleo, baloncesto, futbol de salón, principalmente, asi como eventos y presentaciones masivas por lo cual se requiere de la existencia de gradas para el público.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gradas para 400 personas.</li> <li>- Bien iluminadas (preferentemente luz artificial).</li> <li>- Bien ventilado.</li> <li>- Piso elástico que absorba impactos (duela ó similares).</li> <li>- Paredes sin protuberancias que puedan provocar accidentes.</li> <li>- Doble o triple altura.</li> </ul> <p>Gradas: 260 m<sup>2</sup> (incluido un 30 % de circulación)</p>		



CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL

JOSE LUIS RAMIREZ GARCIA



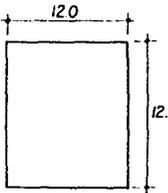
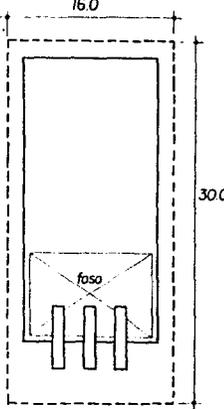
LOCAL	FUNCION	REQUERIMIENTOS	ESPACIOS	AREAS
2. Gimnasio para entrenamiento.	Entrenamiento y eventuales competencias de balonvoleo, baloncesto y badminton.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bien iluminadas</li> <li>- Bien ventilado.</li> <li>- Piso elástico y anti-derrapante.</li> <li>- Paredes sin protuberancias, bordes o esquinas que puedan provocar lesiones.</li> <li>- Doble altura.</li> </ul>	 <p style="text-align: center;">16.0</p> <p style="text-align: right;">22.0</p>	351.50 m
3. Gimnasio con aparatos.	Entrenamientos con pasas, poleas, aparatos (banco universal, silla romana, bicicleta fija, etc)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bien ventilado.</li> <li>- Piso elástico y resistente (doble cama de duela).</li> <li>- Espejos en las paredes.</li> </ul>	 <p style="text-align: center;">12.0</p> <p style="text-align: right;">12.0</p> <p style="text-align: right;">barra 120m.</p> <p style="text-align: right;">mancuernillas 0.40m</p>	



CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL

JOSE LUIS RAMIREZ GARCIA



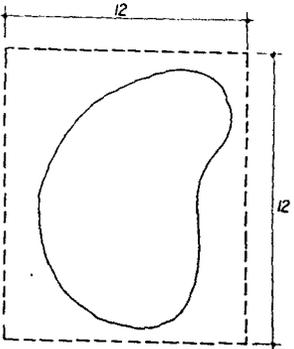
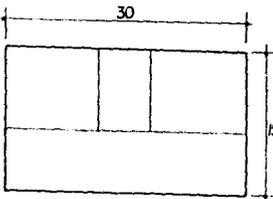
LOCAL	FUNCIONES	REQUERIMIENTOS	ESPACIOS	AREA
4. Gimnasio para ejercicios libres	Realizar ejercicios de gimnasia, aeróbica, karate, jazz y danza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bien ventilado.</li> <li>- Piso elástico y resistente (duela).</li> <li>- Tubo perimetral.</li> <li>- Espejo en las paredes.</li> </ul>	 <p>12.0</p> <p>12.0</p>	144 m <sup>2</sup>
5. Alberca semi-olimpica.	Para entrenamientos y competencias de natación y clavados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bien iluminadas</li> <li>- Ventilación natural.</li> <li>- Piso anti-derrapante y resistente al cloro.</li> <li>- Trampolin de 1.0 y 3.0 mts.</li> <li>- Equipo de filtración, recirculación, cloración.</li> <li>- Doble o triple altura.</li> </ul>	 <p>16.0</p> <p>30.0</p> <p>foso</p> <p>Prof. foso= 3.50mts.</p>	455 m <sup>2</sup>
				600 m <sup>2</sup>



CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL

JOSE LUIS RAMIREZ GARCIA



LOCAL	FUNCION	REQUERIMIENTOS	ESPACIOS	AREA
6. Alberca recreativa.	Para uso de los nadadores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Piso anti-derrapante y resistente al cloro.</li> <li>- Equipo de recirculación, filtración y calefacción.</li> </ul>	 <p>12</p> <p>12</p> <p>Prof. máx= 1.50m</p>	144 m <sup>2</sup>
7. Frontón	Entrenamiento y competencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exterior.</li> <li>- Aplanado, pulido y resistente.</li> </ul>	 <p>30</p> <p>15</p> <p>h. mín: 1500m</p>	450 m <sup>2</sup>
				594 m <sup>2</sup>



CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL

JOSE LUIS RAMIREZ GARCIA





LOCAL	FUNCION	REQUERIMIENTOS	ESPACIOS	AREA
2. Vestidores (hombres y mujeres).	Cambiarse de ropa antes y despues de practicar las actividades deportivas así como para guarda de articulos personales durante la práctica de las mismas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Area de canastillas.</li> <li>- Area de armarios.</li> <li>- Sanitarios anexos.</li> <li>- Zona de regaderas.</li> <li>- Servicio de vapor.</li> <li>- Plancha para masaje.</li> <li>- Regadera de presión.</li> <li>- Piso anti-derrapante.</li> <li>- Acabados lavables en pisos, muros y plafón.</li> <li>- Buena ventilación.</li> <li>- Ductos registrados para baterias de muebles.</li> </ul>		



CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL

JOSE LUIS RAMIREZ GARCIA



LOCAL	FUNCION	REQUERIMIENTOS	ESPACIO	AREA
3. Sanitarios (hombres y mujeres)	Atender las necesidades higiénicas elementales de los asistentes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dos núcleos por piso.</li> <li>- Sanitarios para los dos sexos en cada núcleo.</li> <li>- Piso antiderrapante.</li> <li>- Acabados lavables en pisos, muros y plafón.</li> <li>- Sistema de extracción y de odorización.</li> <li>- Número de muebles X núcleo: a) Hombres 1 urinario, y 2 lavabos.</li> <li>b) Mujeres: 2 W.C., y 2 lavabos.</li> <li>- Ductos de instalación.</li> </ul>		
4. Cuarto de aseo.	Limpieza y almacenaje de útiles de aseo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dos por piso.</li> <li>- Acabados lavables en muros.</li> <li>- Vertedero de lámina esmaltada.</li> </ul>		



CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL

JOSE LUIS RAMIREZ GARCIA



C. ACTIVIDADES RECREATIVAS.

LOCAL	FUNCION	REQUERIMIENTOS	ESPACIO	AREA
1. Juegos al aire libre.	Recreación infantil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Area asoleada.</li> <li>- Areneros, columpios, resbaladillas, volantines, pasamanos, sube y baja, etc.</li> </ul>	<p>4.0      6.0</p> <p>6.0</p> <p>2 SUBE Y BAJA      4 SUBE Y BAJA</p> <p>6.0</p> <p>9.5</p> <p>planta</p> <p>3.0</p> <p>alzado</p> <p>COLUMPIOS</p>	500 m <sup>2</sup>



CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL

JOSE LUIS RAMIREZ GARCIA



LOCAL	FUNCION	REQUERIMIENTOS	ESPACIO	AREA
2. Teatro auditorio.	<p>Ensayos y representaciones teatrales, conferencias, conciertos y representaciones.</p> <p>Espacios auxillares.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escenario con tramoya y foso.</li> <li>- Caseta de proyecciones.</li> <li>- Platón acústico.</li> <li>- Butacas fijas.</li> <li>- Alfombra en piso.</li> <li>- Capacidad para 250 personas.</li> <li>- Salida de emergencia.</li> <li>- Volúmen de aire.</li> <li>- Foyer.</li> <li>- Isóptica.</li> </ul>		<p>Escenario: 30% de la sala de espectadores.</p> <p>Foyer: 25%</p>
3. Area para exposiciones.	Exposiciones pictóricas, escultóricas, y fotográficas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caseta de proyección.</li> <li>- Camerinos.</li> <li>- Sanitarios.</li> <li>- Utilería.</li> <li>- Talleres.</li> <li>- Palco de honor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buena iluminación.</li> <li>- Cercanía al acceso.</li> <li>- Mamparas móviles.</li> </ul>	

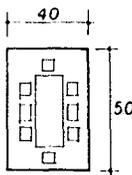
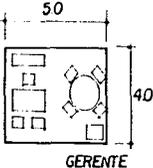
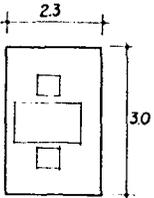


CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL

JOSF LUIS RAMIREZ GARCIA



c) Gobierno.

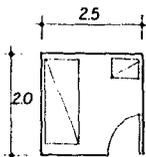
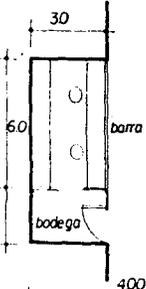
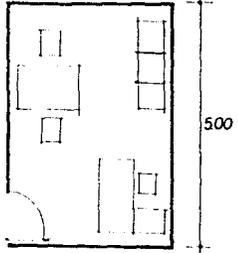
LOCAL	FUNCION	REQUERIMIENTOS	ESPACIO	AREA
1. Oficina de fomento cultural y deportivo.	- Regular y promover las diferentes actividades deportivas y culturales.	Espacio para: 1 Titular. 1 Asesor. 1 Coordinador. 2 Analistas. 3 Secretarias. 1 Auxiliar administrativo. - Sala de juntas. - Sala de espera. - Archivo. - Papelería y fotocopiado.	 <p>40</p> <p>50</p> <p>SALA DE JUNTAS</p>  <p>50</p> <p>40</p> <p>GERENTE</p>  <p>23</p> <p>30</p> <p>COORDINADOR</p>	
Dirección.	Dirigir y controlar el trabajo del Centro Deportivo.	Ventilación e iluminación.		



CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL.

JOSÉ LUIS RAMÍREZ GARCÍA



LOCAL	FUNCION	REQUERIMIENTOS	ESPACIO	AREA
5. Enfermería	Atención de eventuales lesiones, propias de las actividades deportivas (primeros auxilios) y exámenes médicos.	-Acabados lavables de muros. -Buena iluminación. -Botiquín de primeros auxilios. -Mesa de exploración.		43 m2
6. Módulo de vigilancia e información-	Control de acceso. Ventana de publicaciones y atención al público en general.	-Barra de atención al público. -Bodega de publicaciones. -cercanía al acceso.		
7. Intendencia	Administración y jefatura de mantenimiento del inmueble.	-Espacio para el intendente y una secretaria. -Espacio para archivo.		



CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL

JOSE LUIS RAMIREZ GARCIA



d) Servicios generales.

LOCAL	FUNCION	REQUERIMIENTOS	ESPACIO	AREA
1. Comedor.	Dar servicio de cafetería y servicio de comedor a los asistentes y empleados del centro deportivo y cultural.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidad para 200 comensales.</li> <li>- Pisos y paredes recubiertas con material lavable.</li> <li>- El comercio funcionará con la modalidad de autoservicio.</li> <li>- 1.25 M2 por comensal.</li> <li>- Mesas de 85 X 85 cm.</li> </ul>		1.70
2. Cocina.	Dar servicio al comedor o para la preparación de alimentos y bocadillos en eventos especiales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pisos, paredes y plafón recubiertos con materiales lavables.</li> <li>- Buena iluminación.</li> <li>- Buena ventilación.</li> </ul> <p>Dependencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Despensa.</li> <li>- Frigorífico</li> <li>- Area de preparación.</li> <li>- Area de servicio.</li> <li>- Lavado y guardado de loza.</li> <li>- Oficina del coordinador</li> </ul>	<p>AREA = 30% COMEDOR</p>	3.25



CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL

JOSE LUIS RAMIREZ GARCIA



e) Servicio de instalación.

LOCAL	FUNCION	REQUERIMIENTOS	ESPACIO	AREA
1. Subestación eléctrica.	Recibir, medir y suministrar energía eléctrica para los usos y con los voltajes requeridos.	- Acometida, medidores, interruptores, transformadores, tableros, planta de energía, tanque dediesel, instalación de transferencia.	CAP. APROX. S.E. 75,000 W/HR  CAP. APROX. PLANTA DE ENERGIA 30,000 W/HR.	
2. Cuadro hidráulico.	Suministrar agua para los usos y con las presiones y temperaturas requeridas.	-Equipo hidro-neumático, contra-incendio, planta recirculadora y clorada para albercas, calderas y filtros.	GASTO MAX. APROX. 10 Lps	
3. Cisternas	Dotación de agua paa uso diario u contra-incendio.	-Impermeabilización, -Ventilación -Facilidad de registro.	CAP. COMBINADA 180,000 Lts.	120 m2



CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL

JOSE LUIS RAMIREZ GARCIA



### 3.3 Resumen de areas.

a) Area deportiva	3,908 m <sup>2</sup>
b) Area artistica y cultural.	1,695 m <sup>2</sup>
c) Gobierno	540 m <sup>2</sup>
d) Servicios generales	850 m <sup>2</sup>
e) Servicios instaladores	820 m <sup>2</sup>

Sub total 7,813 m<sup>2</sup>

Estacionamiento	3,980 m <sup>2</sup>
Area verde	10,800 m <sup>2</sup>
Area deportiva exterior	8,000 m <sup>2</sup>

Total 30,593 m<sup>2</sup>



CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL

JOSE LUIS RAMIREZ GARCIA



---

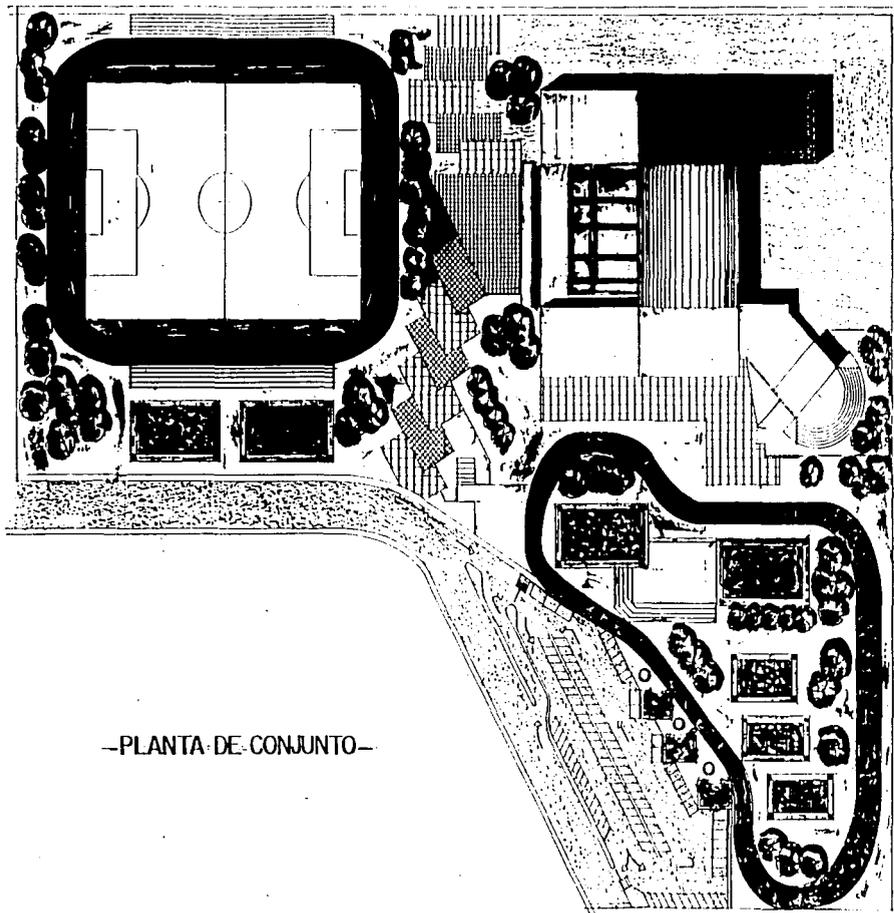
CAPITULO 4  
PROYECTO ARQUITECTONICO



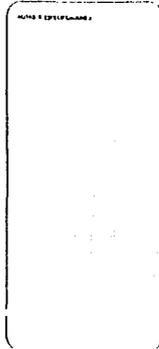
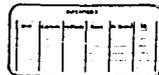
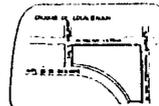
CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL

JOSE LUIS RAMIREZ GARCIA





-PLANTA DE CONJUNTO-



Centro Deportivo  
y Cultural

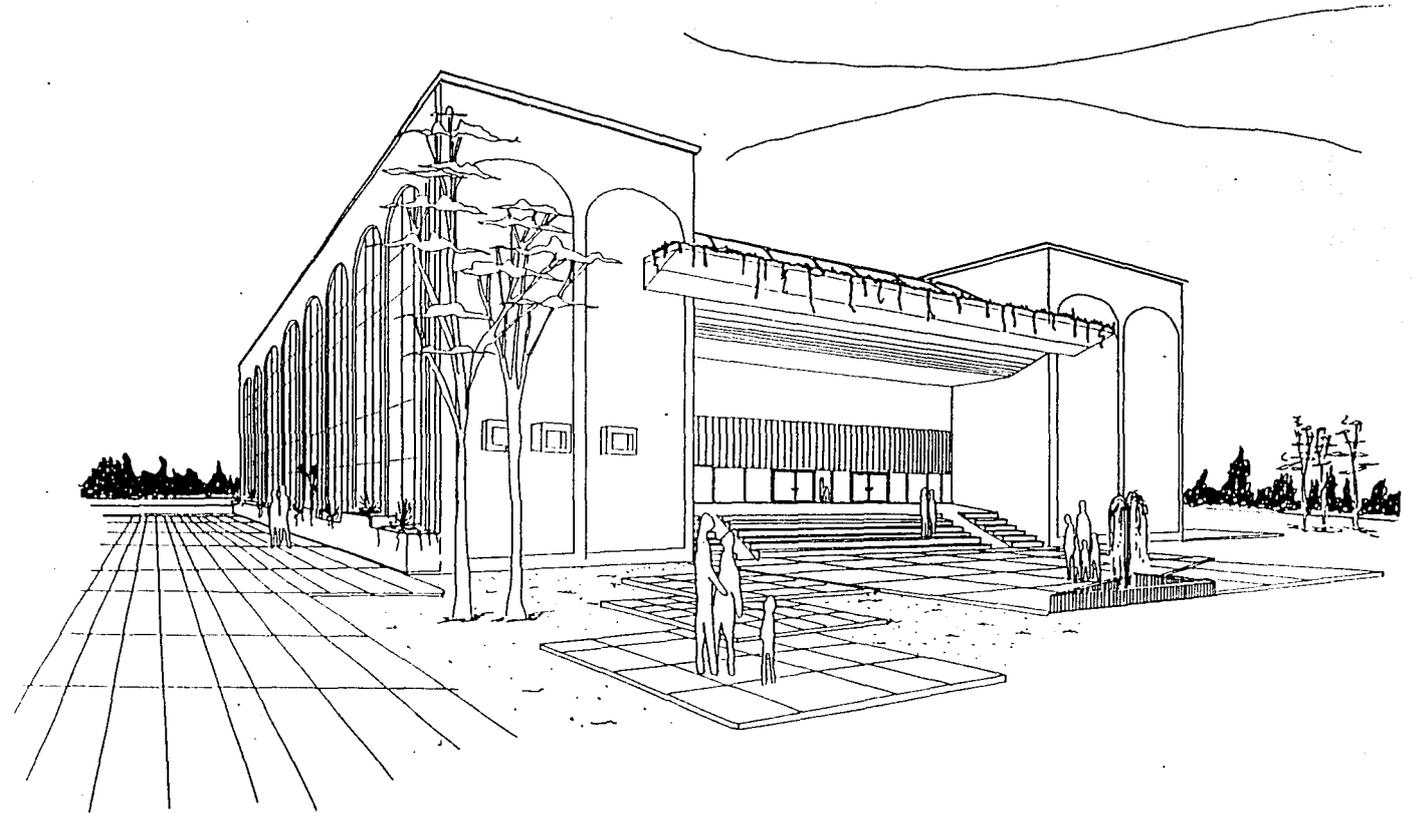


MAJ. STE. MATEO, HERRERA  
MAJ. ESTANIS SEBASTIÁN  
DR. MAJ. ESTANIS

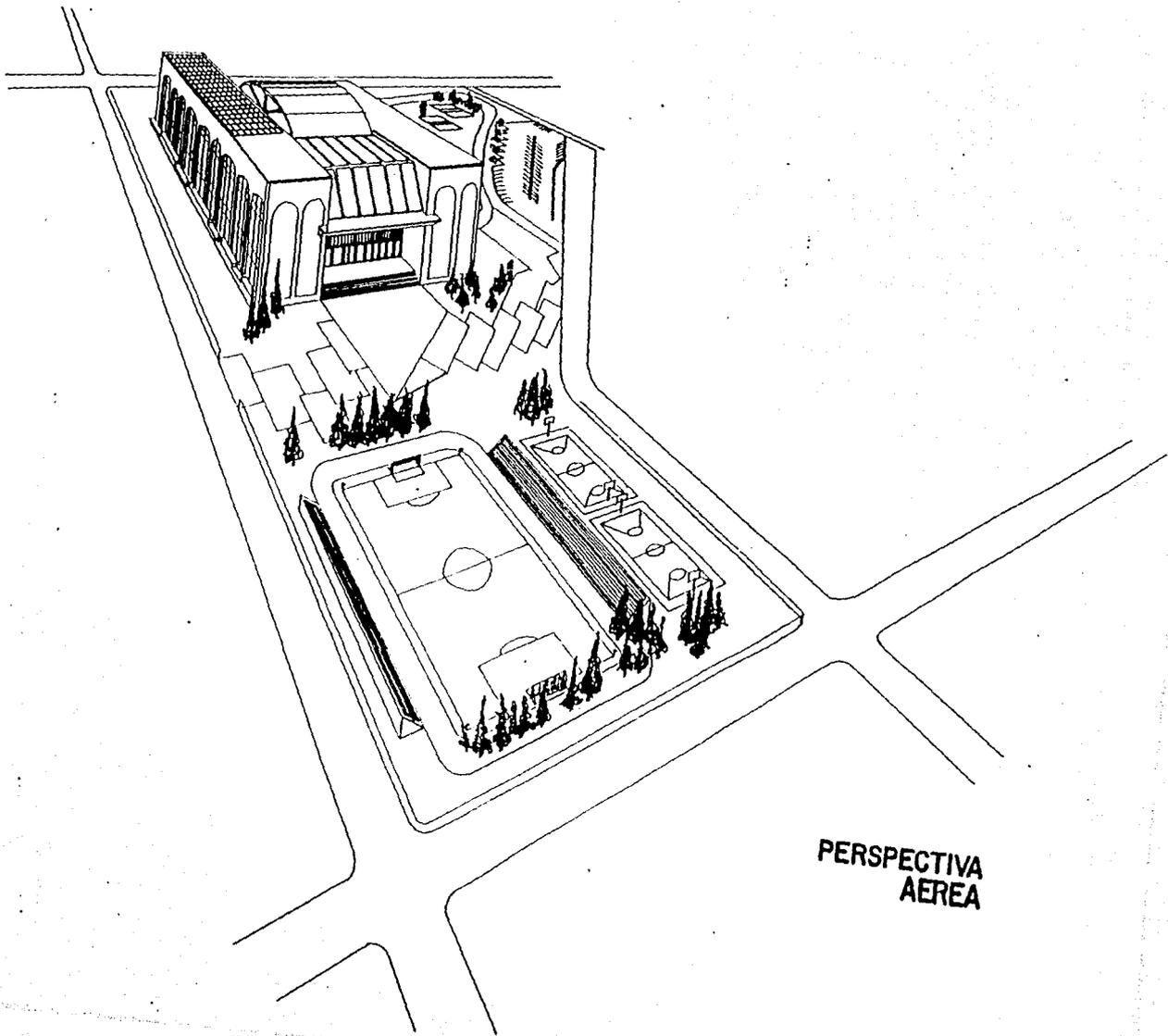
INGENIERO Z. GARCIA A.Z. 1125

1975 - 12

INSTITUTO VENEZOLANO  
DE INVESTIGACIONES



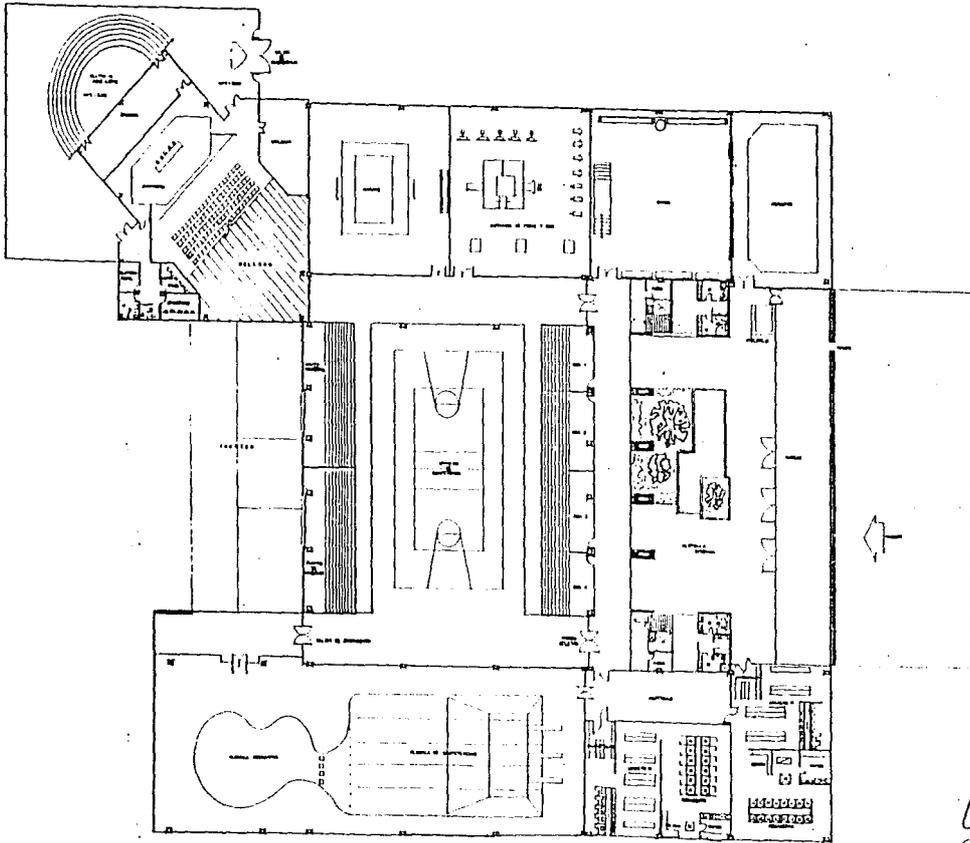
**PERSPECTIVA EXTERIOR**



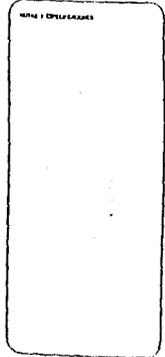
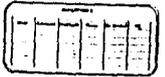
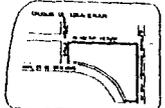
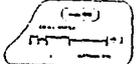
PERSPECTIVA  
AEREA

A B C D E FG H I J

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12



-PLANTA BAJA-

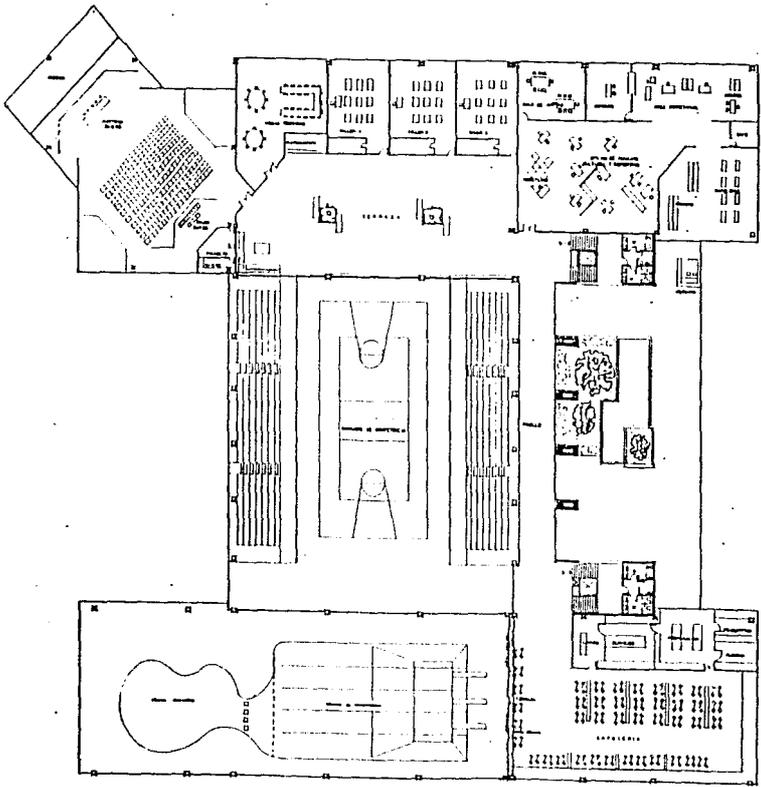
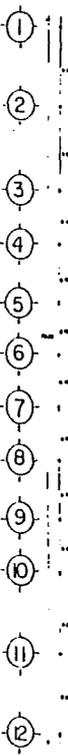
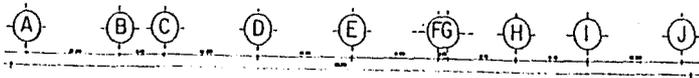


Centro Deportivo y Cultural  
CALLE DE FERNANDO RAMIREZ 4614

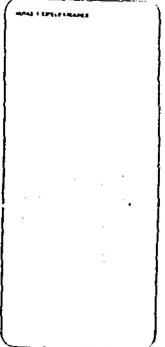
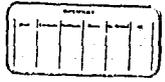
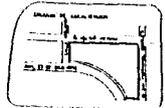
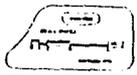
PROYECTO  
POR: JEE MENDOZA HERNANDEZ  
DISEÑO: JEE MENDOZA HERNANDEZ  
DISEÑO: JEE MENDOZA HERNANDEZ

HERRERA LUIS JEE 1115

FECHA: 1997 - 12  
LUGAR: CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL



-PLANTA-ALTA-



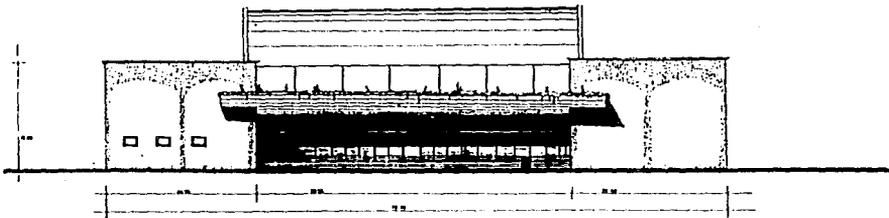
Centro Deportivo y Cultural  
 No. 20 (Calle) Independencia, 1414

ALTA  
 1:500  
 1975 - 1976

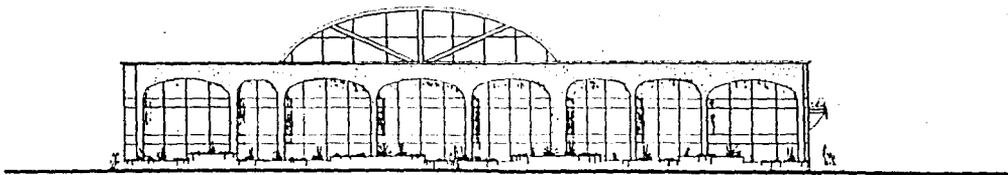
ESTRUCTURA Y CUBIERTA

1975 - 1976

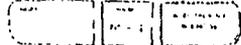
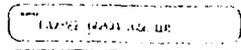
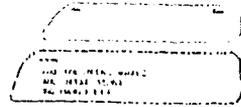
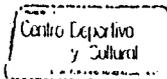
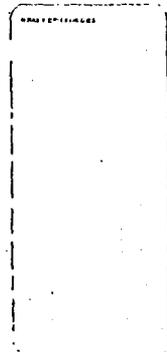
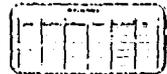
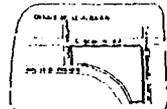
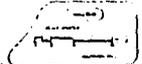
1975 - 1976

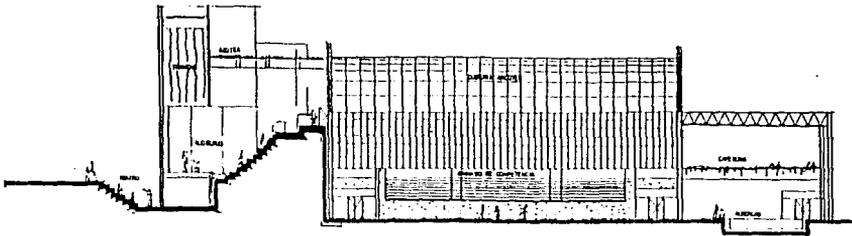


-FACHADA DE ACCESO-

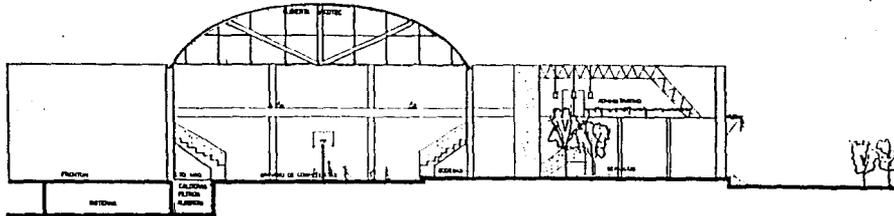


-FACHADA LATERAL-

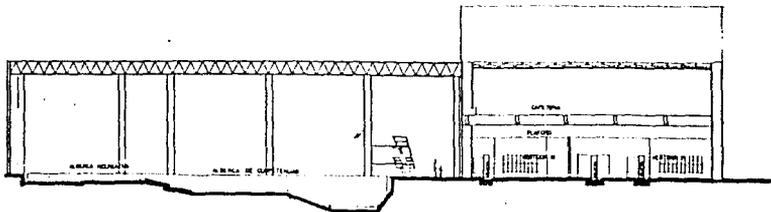




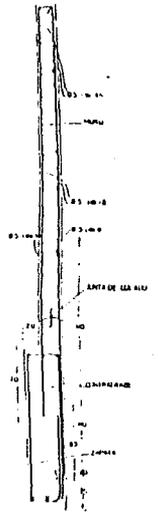
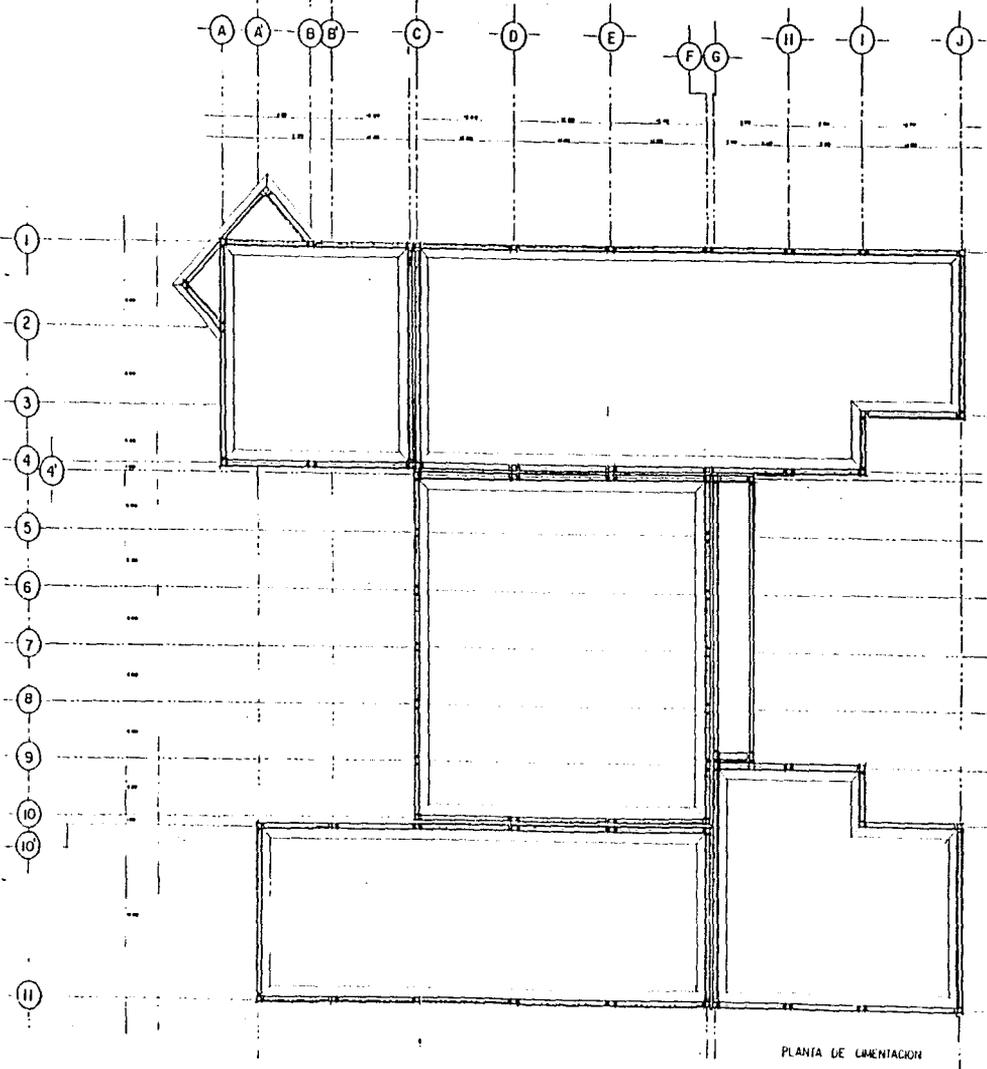
CORTE A-A'



CORTE CC'



CORTE B-B'

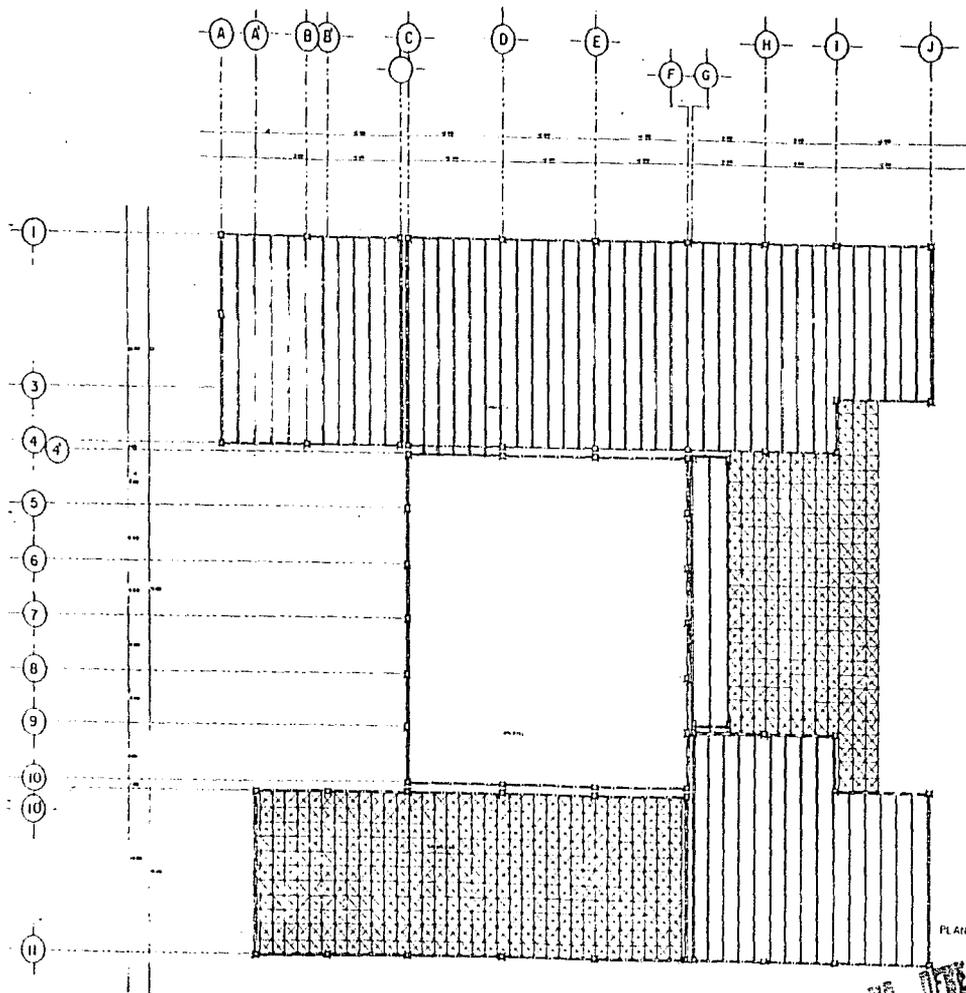


PLANTA DE ORIENTACION

1/100

1/100



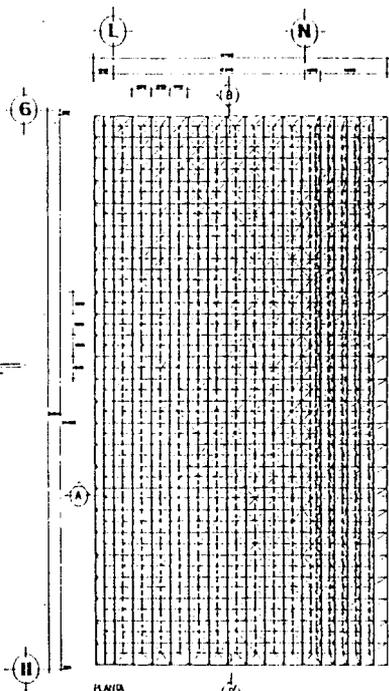


PLANO DE DESPIECE

ESTO TERCIO NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Centro Deportivo y Cultural

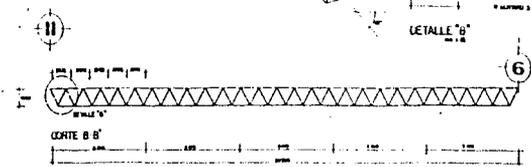
CUBIERTA  
TRIDIMENSIONAL



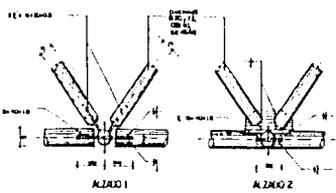
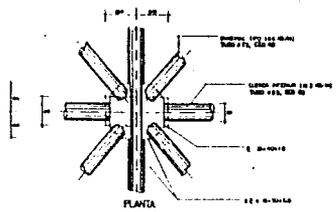
PLANTA



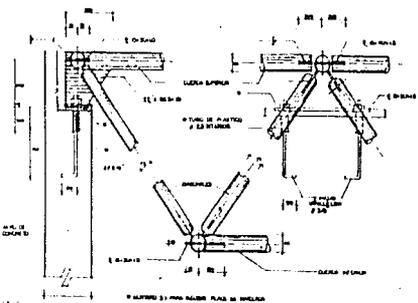
CORTE A A



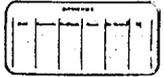
CORTE B B



DETALLE 'A'



DETALLE 'B'



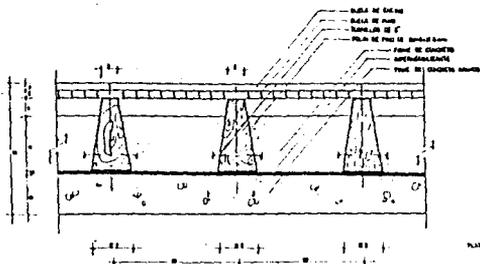
NOVA Y ESTUDIOS

Centro Deportivo  
y Cultural  
CALLE DE FERRERES, 100 - 101 - 102 - 103 - 104 - 105 - 106 - 107 - 108 - 109 - 110 - 111 - 112 - 113 - 114 - 115 - 116 - 117 - 118 - 119 - 120 - 121 - 122 - 123 - 124 - 125 - 126 - 127 - 128 - 129 - 130 - 131 - 132 - 133 - 134 - 135 - 136 - 137 - 138 - 139 - 140 - 141 - 142 - 143 - 144 - 145 - 146 - 147 - 148 - 149 - 150 - 151 - 152 - 153 - 154 - 155 - 156 - 157 - 158 - 159 - 160 - 161 - 162 - 163 - 164 - 165 - 166 - 167 - 168 - 169 - 170 - 171 - 172 - 173 - 174 - 175 - 176 - 177 - 178 - 179 - 180 - 181 - 182 - 183 - 184 - 185 - 186 - 187 - 188 - 189 - 190 - 191 - 192 - 193 - 194 - 195 - 196 - 197 - 198 - 199 - 200

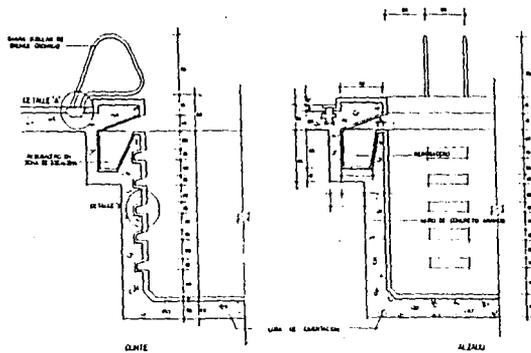
APRO. DISEÑO: [ ]  
DISEÑO: [ ]  
EJECUCIÓN: [ ]

PROYECTO: CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL

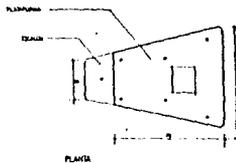
FECHA: [ ]



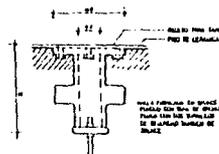
CORTE EN PISO DE GIMNASIO



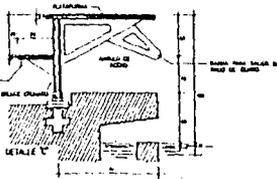
ESCALERA EN ALBERCA



PLANTA

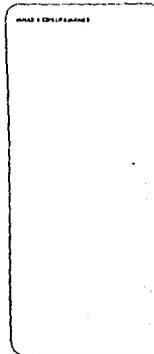
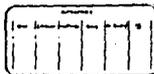
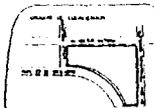


DETALLE 'C'



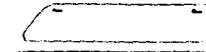
DETALLE 'C'

BANCO DE SALIDA EN ALBERCA



Centro Deportivo  
y Cultural

NO. DE FOLIOS: NUMERO DE FOLIO



NO. DE FOLIOS: NUMERO DE FOLIO

NO. DE FOLIOS: NUMERO DE FOLIO

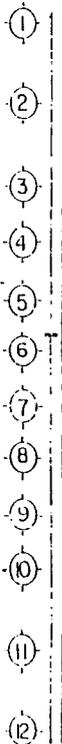
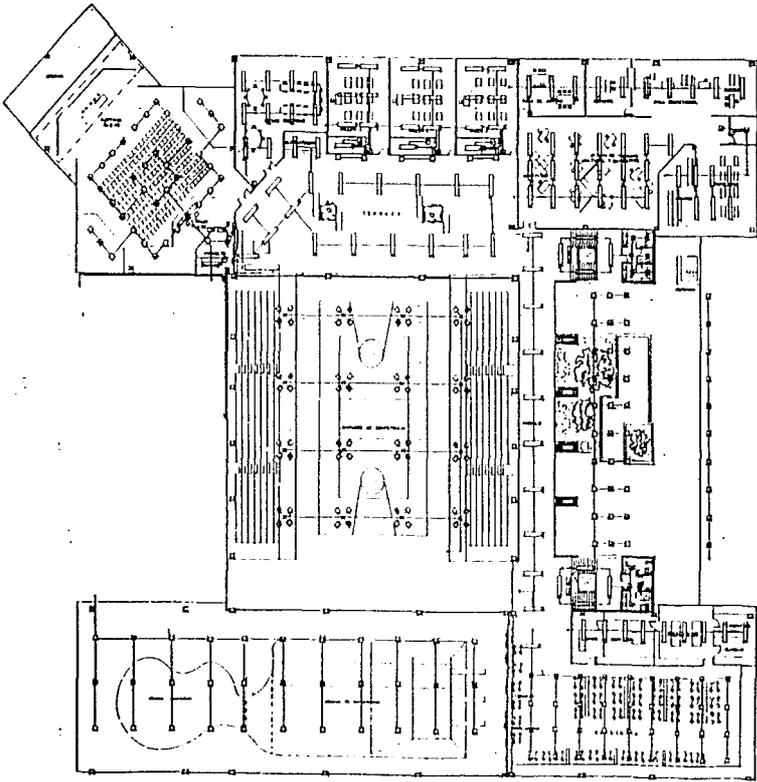
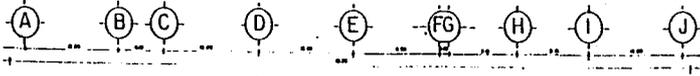
NO. DE FOLIOS: NUMERO DE FOLIO











SIMBOLOGIA ELECTRICA	
	INTENSO (MANEJAMIENTO) CONTROLADO EN SERVICIO MANUAL
	INTENSO (MANEJAMIENTO) CONTROLADO EN SERVICIO DE EMERGENCIA
	INTENSO PARA ALARMA DE FUEGO DE FALTA DE ALIMENTACION A FUEGO
	INTENSO PARA ALARMA DE FALTA DE ALIMENTACION A FUEGO
	LAMPARAS FLUORESCENTES 2x4x8 DE ALIMENTACION EN SERVICIO MANUAL
	LAMPARAS FLUORESCENTES 2x4x8 DE ALIMENTACION EN SERVICIO DE EMERGENCIA
	LAMPARAS INCANDESCENTES DE 75 W CONECCION A SERVICIO MANUAL
	LAMPARAS INCANDESCENTES DE 75 W CONECCION A SERVICIO DE EMERGENCIA
	LAMPARAS INCANDESCENTES DE 100 W CONECCION A SERVICIO MANUAL
	LAMPARAS INCANDESCENTES DE 100 W CONECCION A SERVICIO DE EMERGENCIA
	LAMPARAS DE HALOGENO DE 500 W CONECCION A SERVICIO MANUAL
	LAMPARAS DE HALOGENO DE 500 W CONECCION A SERVICIO DE EMERGENCIA
	SW-4 SW-4 A RETENCION DE ALIMENTACION EN SERVICIO MANUAL
	SW-4 SW-4 A RETENCION DE ALIMENTACION EN SERVICIO DE EMERGENCIA
	INTERRUPTOR DE 15 AMPERES EN SERVICIO MANUAL
	INTERRUPTOR DE 15 AMPERES EN SERVICIO DE EMERGENCIA
	INTERRUPTOR DE 30 AMPERES EN SERVICIO MANUAL
	INTERRUPTOR DE 30 AMPERES EN SERVICIO DE EMERGENCIA
	INTERRUPTOR DE 60 AMPERES EN SERVICIO MANUAL
	INTERRUPTOR DE 60 AMPERES EN SERVICIO DE EMERGENCIA
	INTERRUPTOR DE 100 AMPERES EN SERVICIO MANUAL
	INTERRUPTOR DE 100 AMPERES EN SERVICIO DE EMERGENCIA

-PLANTA ALTA-









---

## BIBLIOGRAFIA

- IX CENSO GENERAL DE POBLACION Y VIVIENDA INEGI.
- LOS MUNICIPIOS DEL ESTADO DE MEXICO  
SECRETARIA DE GOBERNACION
- GEOGRAFIA GENERAL DEL ESTADO DE MEXICO  
PROF. ARMANDO ESCOBAR NAVA.

## TESIS

- CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO  
EN SAN MATEO TLALTENANGO CUAJIMALPA, D.F.

DESENTIS GARCIA FERNANDO 1989  
U.N.A.M  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

- CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL  
QUINTO CAMPOS ROXANA 1995  
U.N.A.M  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL

JOSE LUIS RAMIREZ GARCIA



- 
- CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO CULHUACAN  
BENITES LOPEZ MARGARITO JAVIER 1992  
U.N.A.M  
FACULTAD DE ARQUITECTURA
  - LIBROS MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO URBANO  
JAN BASANT S.
  - ARQUITECTURA HABITACIONAL  
PLAZOLA
  - MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS DE MATERIALES  
F. BARBARA Z.
  - SPORTS GRAPHICS  
TOKIO JAPON 1994
  - DEPORTIVO DISEÑO HISTORIA SIGLO XX  
OBRAS ILUSTRADAS DEPORTES EQUIPOS Y APARATOS
  - CENTROS CULTURALES  
ESCALA ARQUITECTURA, ARTE, INGENIERIA  
TEMA CENTROS DE ARTE 1992



CENTRO DEPORTIVO Y CULTURAL

JOSE LUIS RAMIREZ GARCIA

