

U N A M

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

"CAMPUS ARAGÓN"

CENTRO CULTURAL COACALCO

# TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO  
DE ARQUITECTO

PRESENTA:

**JOSÉ JUAN AVILA GUZMÁN**

---

JUNIO DE 1999

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

277792



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

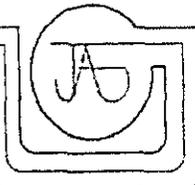
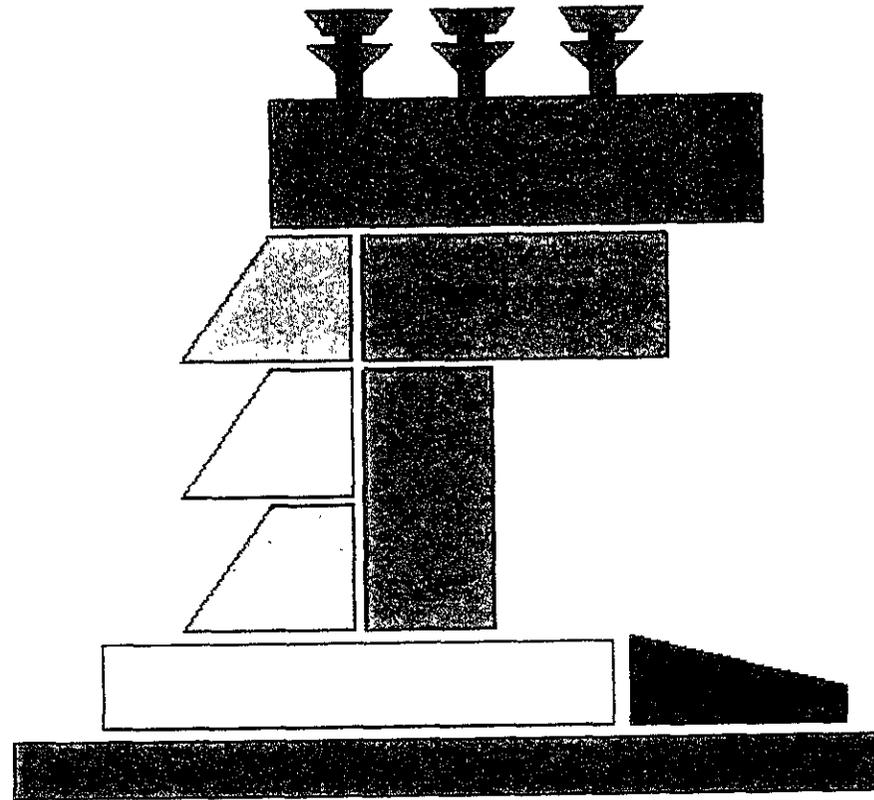
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

PAGINACION

DISCONTINUA

"A TRAVÉS DE LA ARQUITECTURA HA SIDO, ES Y SERA POSIBLE ENTENDER Y CONOCER LAS MULTIPLES FORMAS DE VIVIR DEL SER HUMANO"



# ARQUITECTURA



Agradezco a Dios por darme la vida para llegar a este momento, así mismo a mis padres que me apoyaron en todo momento, a mi hermana Rosy por su esfuerzo y trabajo en toda la carrera,  
A mi esposa Yaqueline y mi hijo Juan Daniel por ser el motor que me impulsa a seguir adelante y lograr mis objetivos.

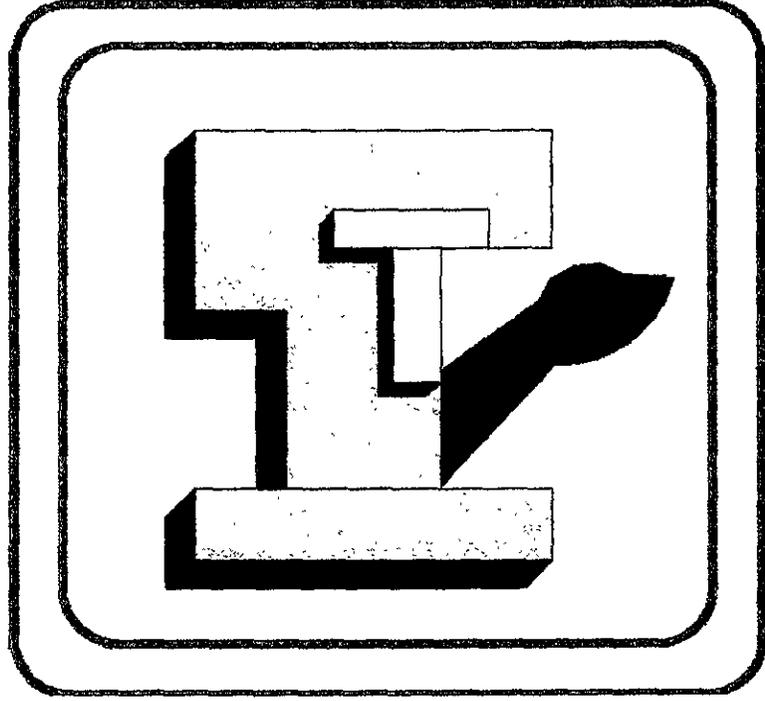
A mis maestros sinodales por dedicar su tiempo y conocimientos hacia mi.

Director de tesis  
Arq. Aldo Padilla Hernández

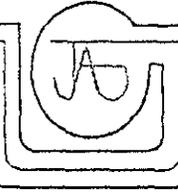
Sinodales:  
Arq. Hector García Escorza  
Ing. Francisco Ortega Loera  
Arq. J. Alfredo Quezada G.  
Arq. Gabriel Lopez Camacho

CASA DE

SERPIENTES



COACALCO



# Índice: ..... 6

Introducción ..... 9

Capítulo I ..... 10

Antecedentes históricos ..... 11

Justificación ..... 12

Objetivos particulares ..... 13

Objetivos generales ..... 13

Capítulo II análisis del medio ambiente ..... 14

Localización del terreno ..... 15

Edafología y orografía ..... 17

Clima ..... 18

Hidrología ..... 19

Flora y fauna ..... 20

Capítulo III análisis del medio urbano. .... 21

Usos del suelo ..... 22

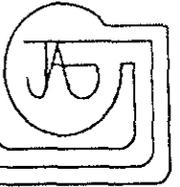
(habitacional, recreativo, comercial, industrial,  
De servicio, agropecuario y forestal)

Infraestructura ..... 24

Red hidráulica ..... 25

Drenaje ..... 26

Vialidad y transporte ..... 27

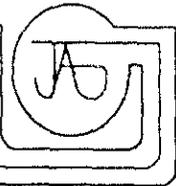


C  
E  
N  
T  
R  
O  
  
C  
U  
L  
T  
U  
R  
A  
L

C  
O  
A  
C  
A  
L  
C  
O



|  |           |
|--|-----------|
| Salud .....  | 32        |
| Recreación y cultura .....   | 33        |
| Comercio .....   | 34        |
| Imagen urbana .....  | 35        |
| <b>Capítulo IV medio social</b> .....  | <b>37</b> |
| Población .....  | 38        |
| Población económicamente activa .....  | 39        |
| Medio social .....   | 40        |
| Análisis de demanda .....  | 41        |
| <b>Capítulo V normatividad</b> .....   | <b>42</b> |
| Usos del suelo permitido .....   | 43        |
| Tenencia de la tierra y regularización del suelo .....   | 44        |
| Coeficiente de ocupación del suelo y coeficiente,<br>de utilización del suelo (cos). y cus.) ..... | 46        |
| <b>Capítulo VI antecedentes del tema</b> .....   | <b>47</b> |
| Antecedentes del tema .....  | 48        |
| Edificios similares .....  | 54        |
| Concepto .....   | 56        |
| Programa de requerimientos .....   | 57        |
| Matriz de interrelaciones .....  | 61        |
| Diagrama general de funcionamiento .....   | 62        |

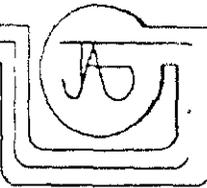


CENTRO CULTURAL

COACALCO



|  |     |
|--|-----|
| Capítulo VII conclusiones .....          | 63  |
| Proyecto ejecutivo .....                 | 63  |
| Criterio estructural .....               | 81  |
| Criterio de Instalación Sanitaria .....  | 83  |
| Criterio de Instalación hidráulica ..... | 84  |
| Criterio de Instalación eléctrica .....  | 85  |
| Costo del proyecto .....                 | 86  |
| Organización de la obra .....            | 88  |
| Honorarios del Proyecto .....            | 100 |
| Bibliografía .....                       | 101 |



C  
E  
N  
T  
R  
O  
  
C  
U  
L  
T  
U  
R  
A  
L

C  
O  
A  
C  
A  
L  
C  
O



## *Introducción:*

Al hablar de cultura, estamos mencionando la forma de expresarse o manifestarse, de un pueblo, ciudad o grupo de personas; esta manifestación se da, en lo político, económico, y social.

Un centro cultural pone de manifiesto, la expresión social de un pueblo, donde existe la concentración, unión, y combinación de las bellas artes, como son: la pintura, escultura, teatro, danza, y música.

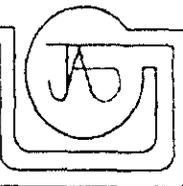
El presente trabajo pretende desarrollar, en el municipio de Coacalco, edo. De México un centro cultural, ya que aunque existe un espacio similar, denominado casa de la cultura, mi opinión como habitante de este municipio, no cuenta con los requerimientos e instalaciones necesarias para la expresión y difusión de la cultura en Coacalco.

Como se verá en el desarrollo de este trabajo, el uso predominante del suelo es habitacional, y en un gran porcentaje los habitantes se encuentran entre los 6 y 30 años de edad, esto significa que es una población joven, y en la edad de mayor aprovechamiento.

Contando con un centro cultural la población coacalquense tendrá independientemente de las escuelas de educación (primarias, secundarias, nivel medio, y hasta superior) un centro de expresión y difusión artística, cultural y educativa.

pretendiendo alcanzar que la juventud coacalquense tenga espacios de desarrollo productivos y sanos, y no de desviaciones como la delincuencia, drogadicción, etc.

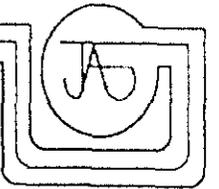
Es así por lo antes mencionado y por la necesidad y el deseo de que Coacalco tenga un mejor bienestar social he elegido este gran proyecto, que espero desarrollar con el mayor de mi esfuerzo para el beneficio de todos.



C  
E  
N  
T  
R  
O  
  
C  
U  
L  
T  
U  
R  
A  
L

C  
O  
A  
C  
A  
L  
C  
O





# CAPÍTULO I

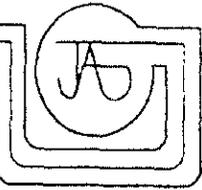


## Antecedentes históricos.

El significado de *Coacalco*, es: "casa de serpientes. o lugar de serpientes", señalado este territorio por sus habitantes desde nuestros antepasados en la cultura nahuatl, donde para ellos significaba una serpiente, como la poseedora de la vida y sabiduría.

Ya en nuestros días precisamente el 12 de febrero de 1862 se erige el municipio de *coacalco*, separándose de Ecatepec, la población de tres viejos pueblos, san Francisco Coacalco, san Lorenzo Tetixtlac y santa María Magdalena.

En septiembre de 1983 se otorga a Coacalco la categoría de ciudad, quedando esta integrada por 10 comunidades, a la que se denomina ciudad Coacalco de Berriozabal,



C  
E  
N  
T  
R  
O  
  
C  
U  
L  
T  
U  
R  
A  
L

C  
O  
A  
C  
A  
L  
C  
O



## Justificación del proyecto:

Existe como una inquietud personal, la participación activa de la gente hacia actividades culturales, y más específicamente por las manifestaciones artísticas, que ayudan a la formación de la personalidad de los individuos, así como también al encuentro de una forma de canalización de esta necesidad de expresión y comunicación espiritual del hombre.

Las manifestaciones artísticas de nuestros antepasados son parte importante de nuestra cultura, de nuestra historia, ya que nos muestran, una forma de sentir, de vivir, de expresar y de comunicarse.

Estas manifestaciones de las culturas pasadas nos dan bases para hacerlas más comprensibles. Actualmente se tiene ante ellas una actitud de rescate y conservación. Esta dinámica de conservación por el arte tradicional mexicano se pretende rescatar a través de los espacios que integran un centro cultural.

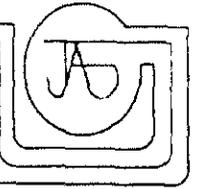
Después de las consideraciones anteriores, y como punto de partida para el desarrollo del presente trabajo se plantea lo siguiente:

Con la realización del proyecto, centro cultural coacalco, por un lado se pretende elevar la cultura y educación del municipio, y por otro lado, crear niveles de bienestar, y así evitar, alertar la tranquilidad y la concordia social.

También, este centro contribuirá al equipamiento y crecimiento, logrando así el progreso de coacalco.

Para impulsar el avance educativo, cultural y social de Coacalco, se requiere de conocer la realidad actual, e identificarla como producto de decisiones y acciones de anteriores generaciones, al mismo tiempo, concebir la gran responsabilidad del proyecto que se pretende.

Con el proyecto centro cultural Coacalco no solo se responde, a condicionantes del pasado, sino que se está incidiendo sobre las generaciones futuras.



C  
E  
N  
T  
R  
O  
  
C  
U  
L  
T  
U  
R  
A  
L

C  
O  
A  
C  
A  
L  
C  
O

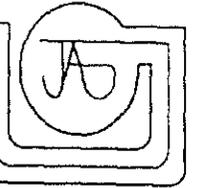


## Objetivos generales.

1. - Realizar espacios adecuados para el conocimiento de la cultura (las bellas artes)
2. - Satisfacer la demanda de este tipo de espacios, en el municipio.
3. - Orientar a la población en un sentido cultural para mejorar el nivel de vida actual.

## Objetivos particulares.

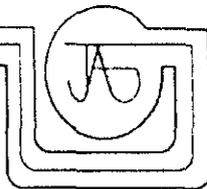
1. - Lograr el hábito del estudio y conocimiento de las bellas artes, sobre todo en la juventud y niñez de Coacalco
2. - Mantener la unidad del pueblo a través de sus tradiciones y así, seguir conservando el patrimonio cultural de Coacalco
3. - Organizar eventos culturales de participación constante, desarrollando la sensibilidad perceptiva y las habilidades del individuo, hacia las distintas expresiones artísticas.
4. - Despertar en la niñez las inquietudes artísticas, mostrando, así su historia y tradiciones culturales, creando un sentido de orgullo hacia sus orígenes



C  
E  
N  
T  
R  
O  
  
C  
U  
L  
T  
U  
R  
A  
L

C  
O  
A  
C  
A  
L  
C  
O





## CAPÍTULO II

ANÁLISIS DEL MEDIO AMBIENTE



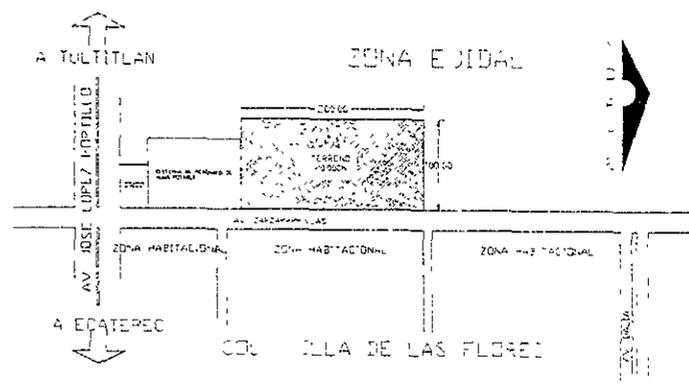
# Localización:

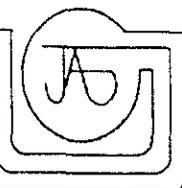
El municipio de Coacalco, se localiza en el estado de México de la región III Texcoco, del Valle de México, siendo uno de los 17 municipios conurbados al Distrito Federal.



Con una superficie de 35.5 kilómetros cuadrados, colinda al norte con Tultitlán y Tultepec, al sur con el Distrito Federal y Ecatepec, al este con Ecatepec, y al oeste con Tultitlán.

Presenta una altura de 2250 m.s.n.m. en su cabecera municipal, y sus coordenadas geográficas son: longitud mínima 99° 4'18" y máxima de 99°7'44", latitud mínima de 19°35'16" y máxima de 19°39'47".





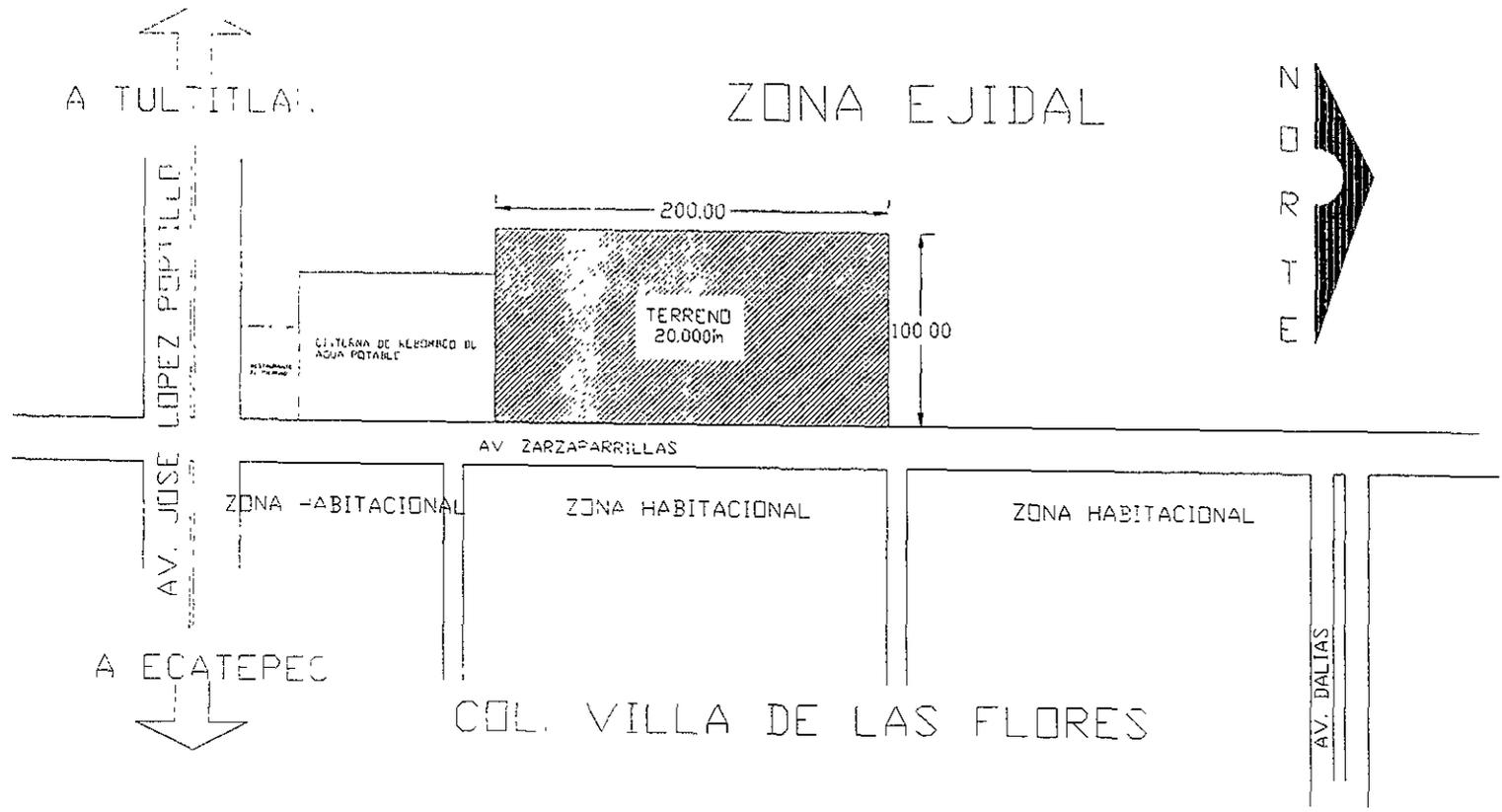
CENTRO CULTURAL

COACALCO



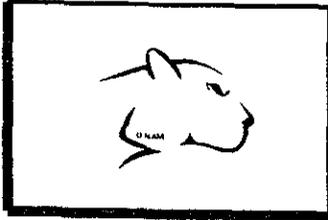
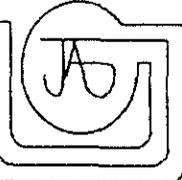
# Localización:

La ubicación donde se pretende desarrollar el centro cultural se encuentra sobre la avenida zarzaparrillas casi esquina con avenida José López Portillo, dentro del municipio de Coacalco.



CENTRO CULTURAL

COACALCO



# Edafología y Orografía

La composición de la tierra de esta zona con base en el estudio de mecánica de suelos, es a base de arcilla, arenilla tepetate, por lo que se considera un terreno no muy blando, con una resistencia de 8ton. x m<sup>2</sup> aproximadamente.

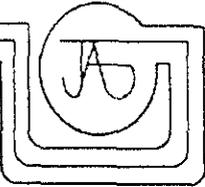
Este dato es de vital importancia para definir, el tipo de cimentación, que se utilizará en la edificación del centro cultural.

**8 TON.  
X M<sup>2</sup>**



El territorio de Coacalco es predominantemente elevado destacando en la zona norte, la sierra de Guadalupe, las elongaciones que la población identifica como el "picacho" también conocido como picacho de moctezuma con una altura aproximada de 2850 m.s.n.m. y el cerro de María Auxiliadora, o Xolo, con una altura de 2450 m.s.n.m.

**SUPERFICIE DEL TERRENO  
PLANA**

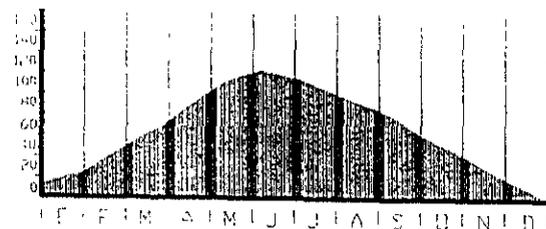


CENTRO CULTURAL

COACALCO



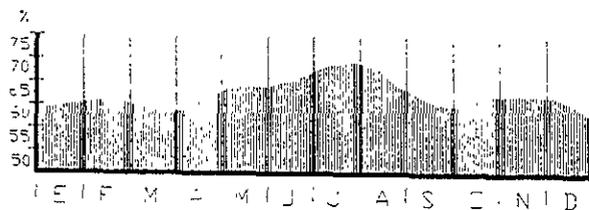
# CLIMA



La temporada de lluvias, durante el verano y el invierno, se inicia regularmente en el mes de mayo y dura aproximadamente de 90 a 110 días.

La cantidad de días despejados es de 95; de 100 a 114 son nublados.

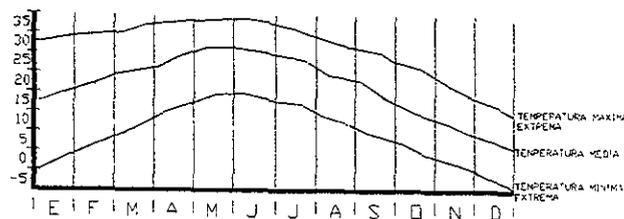
## HUMEDAD RELATIVA



Su clima se clasifica como templado semiseco

**PODRÁN SER TECHOS PLANOS O INCLINADOS, LA CONDICIONANTE SE PRESTA.**

## TEMPERATURA



Las heladas se presentan generalmente a fines del mes de octubre y se prolongan hasta febrero o marzo.

La temperatura media anual va de los 14.5°C a los 4°C durante el invierno, la temperatura depende de los vientos del norte. Es la primavera la época más agradable, por el clima del reverdecer de la sierra que puede apreciarse desde cualquier lugar del municipio.

CENTRO CULTURAL

COACALCO

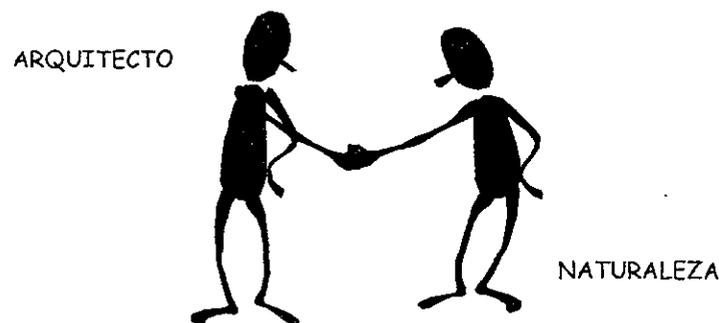


## Hidrología:

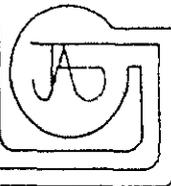
La conformación hidrológica de coacalco esta relacionada con las aguas que caen en la temporada de lluvias, las cuales escurren de la sierra de Guadalupe y las partes elevadas, por cañadas arroyos y canales de sur a norte. hay cuatro canales que desembocan en el colector principal y que este se conduce al canal de aguas negras conocido como "cartagena" que cruza el municipio a cielo abierto de poniente a oriente en una extensión 5.4 Km

El agua potable que se distribuye en el municipio, procede en una gran parte del subsuelo del mismo obtenida de 16 pozos profundos, y también se obtiene desde 1996 de una red proveniente del río cutzamala, dotando así de agua potable al 100% a todo el municipio.

Aunque no haya carencia de agua potable, no significa que no hay que pensar en algún método para economizar el agua, y aun si es posible captar las aguas pluviales de las azoteas y áreas verdes, para ser reutilizadas dentro de las mismas instalaciones del proyecto "centro cultural coacalco".



## CAPTACIÓN Y REUTILIZACIÓN DE LAS AGUAS PLUVIALES



CENTRO CULTURAL

COACALCO

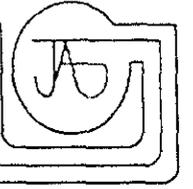


## Flora y Fauna:

El avance de la urbanización, solo ha permitido la sobrevivencia de las especies naturales, de flora y fauna de la región, en la zona de la sierra de Guadalupe; en donde aún se pueden encontrar algunas plantas de la especie de las xerófilas que resisten la escasés de agua, como el maguey, cacto, biznaga, nopalillo y algunas otras como quelite, nabillo, hierba de venado, uña de gato, pata de león, verdolaga, que son los nombres que le da la población.

Entre los arboles se pueden encontrar encino, pirul, eucalipto, fresno, pino, cedro, y otros. Gracias al clima de la región prospera y muy bien en el territorio casi todo tipo de planta; entre los frutales se puede encontrar, durazno, capulín, granada roja, manzana, pera, chabacano, tejocote, membrillo, higuera; de las plantas medicinales, se dan, el ajeno, hinojo, cedrón, manzanilla, epazote de zorrillo, yerbabuena, manrubio, simonillo, valeriana y gordolobo; entre las plantas ornamentales destacamos, la existencia de dalia, rosa, laurel, plum bago, azucena, margaritón, bugambilia y otras.

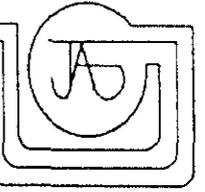
Los animales silvestres han desaparecido casi en su totalidad, sin embargo en la sierra de Guadalupe, aún pueden encontrarse, entre los mamíferos, conejo, ardilla, tusa y ratón de campo; de las aves se pueden encontrar lechuza, halconcillo, aguililla, gorrión, huitlacoche, ceniztli, cillon, gavilán, golondrina, y una muy particular llamada avión garza, ave migratoria que aún llega en pequeñas parvadas a los grandes baldíos a pesar de que su hábitat ha quedado casi destruido por la urbanización; entre los reptiles aún se pueden encontrar sinuate, víbora de cascabel, hocico de puercu, escorpión, camaleón y lagartija.



C  
E  
N  
T  
R  
O  
C  
U  
L  
T  
U  
R  
A  
L

C  
O  
A  
C  
A  
L  
C  
O





# CAPÍTULO III

ANÁLISIS DEL MEDIO URBANO

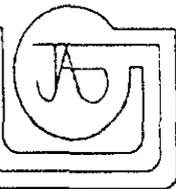


## Usos del suelo:

De acuerdo al plan de centro de población estratégico de 1990, el centro de población de Coacalco, abarca todo el municipio, por lo que sus límites corresponden con los municipales.

Conforme al citado plan, la distribución del uso del suelo en el municipio presenta la estructura siguiente:

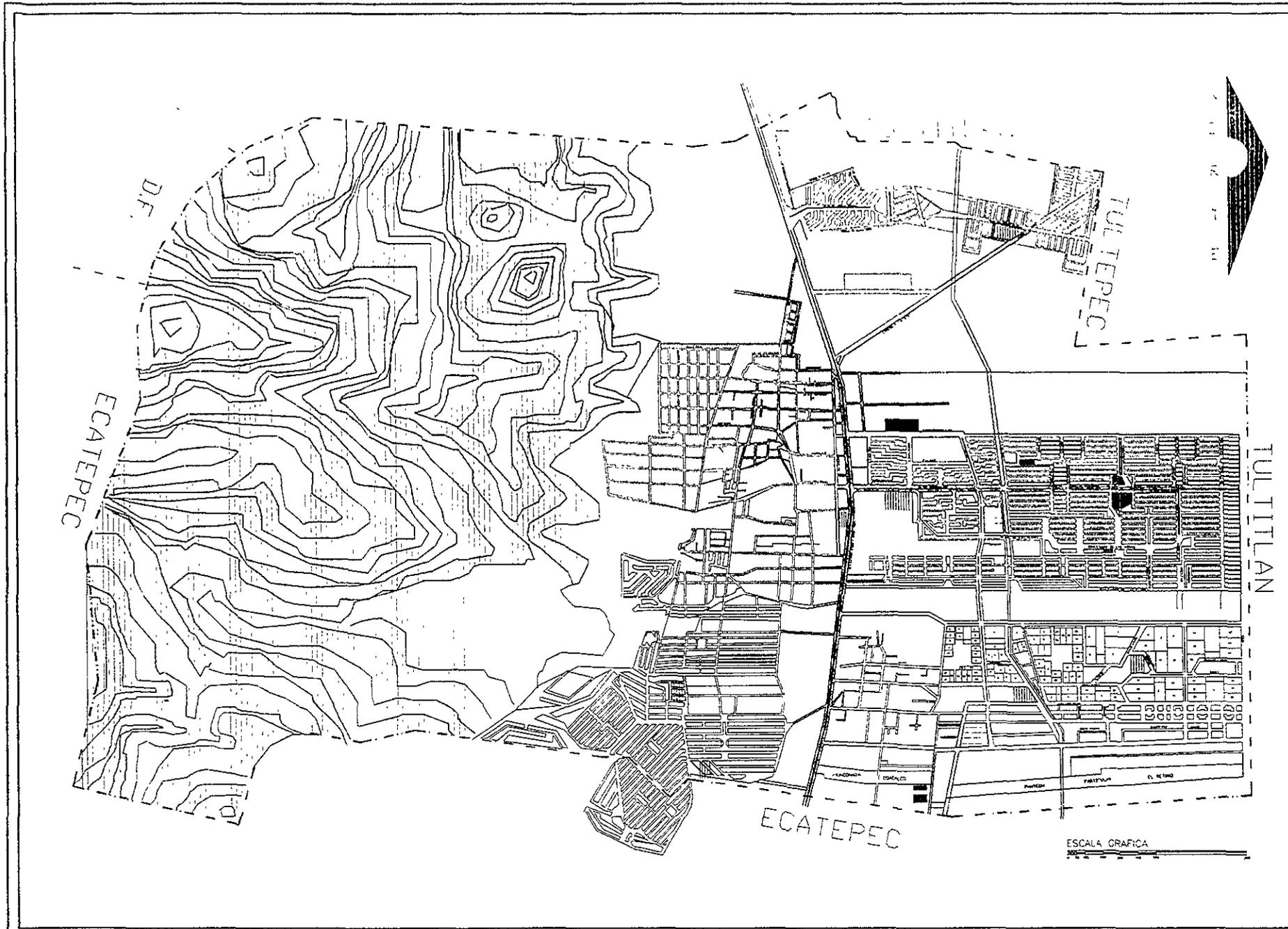
| USO               | SUPERFICIE HAS. | %DEL TOTAL MUNICIPAL | %DEL TOTAL DEL ÁREA URBANA |
|-------------------|-----------------|----------------------|----------------------------|
| No urbano         | 2,131.4         | 61.2                 |                            |
| Urbano            | 1,350.6         | 38.8                 |                            |
| Habitacional      | 1,025.4         |                      | 75.9                       |
| Comercial y serv. | 123.8           |                      | 9.2                        |
| Áreas verdes      | 86.9            |                      | 6.4                        |
| Baldíos urbanos   |                 |                      |                            |
| Industrial        | 25.1            |                      | 1.9                        |
| Vialidad públ.    | 89.4            |                      | 6.6                        |
| Total             | 4832.6          | 100                  | 100                        |



CENTRO CULTURAL

COACALCO





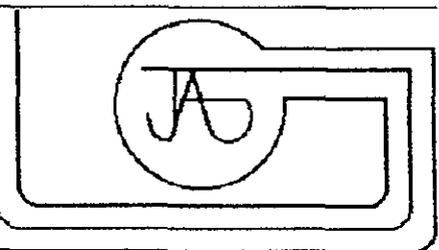
ENEP ARAGON

Titulo:

**USO DE SUELO**

Simbología:

-  TERRENO
-  HABITACIONAL
-  RECREATIVO
-  COMERCIAL
-  INDUSTRIAL
-  DE SERVICIO
-  DE OFICINAS
-  AGROPECUARIO
-  PRESERVACION ECOLOGICA



## Infraestructura.

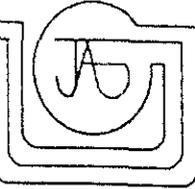
Las redes de servicio primario como son, agua potable, drenaje, y energía eléctrica; son fundamentales para dotar el centro cultural. Como se observará en los planos correspondientes, si existen tales servicios y distribuidos en la siguiente forma para todo el municipio.

El agua potable que se distribuye en el municipio, procede en una gran parte del subsuelo del mismo obtenida de 16 pozos profundos, y también se obtiene desde 1996 de una red proveniente del río cutzamala, dotando así de agua potable al 100% a todo el municipio.

Hay cuatro canales que desembocan en el colector principal y que este se conduce al canal de aguas negras conocido como "Cartagena" que cruza el municipio a cielo abierto de poniente a oriente en una extensión 5.4 Km

En cuanto a la red de energía eléctrica, todo el municipio cuentan con tal servicio, en específico, la zona del terreno seleccionado para el centro cultural presenta las características técnicas y propicias para conectar el servicio.

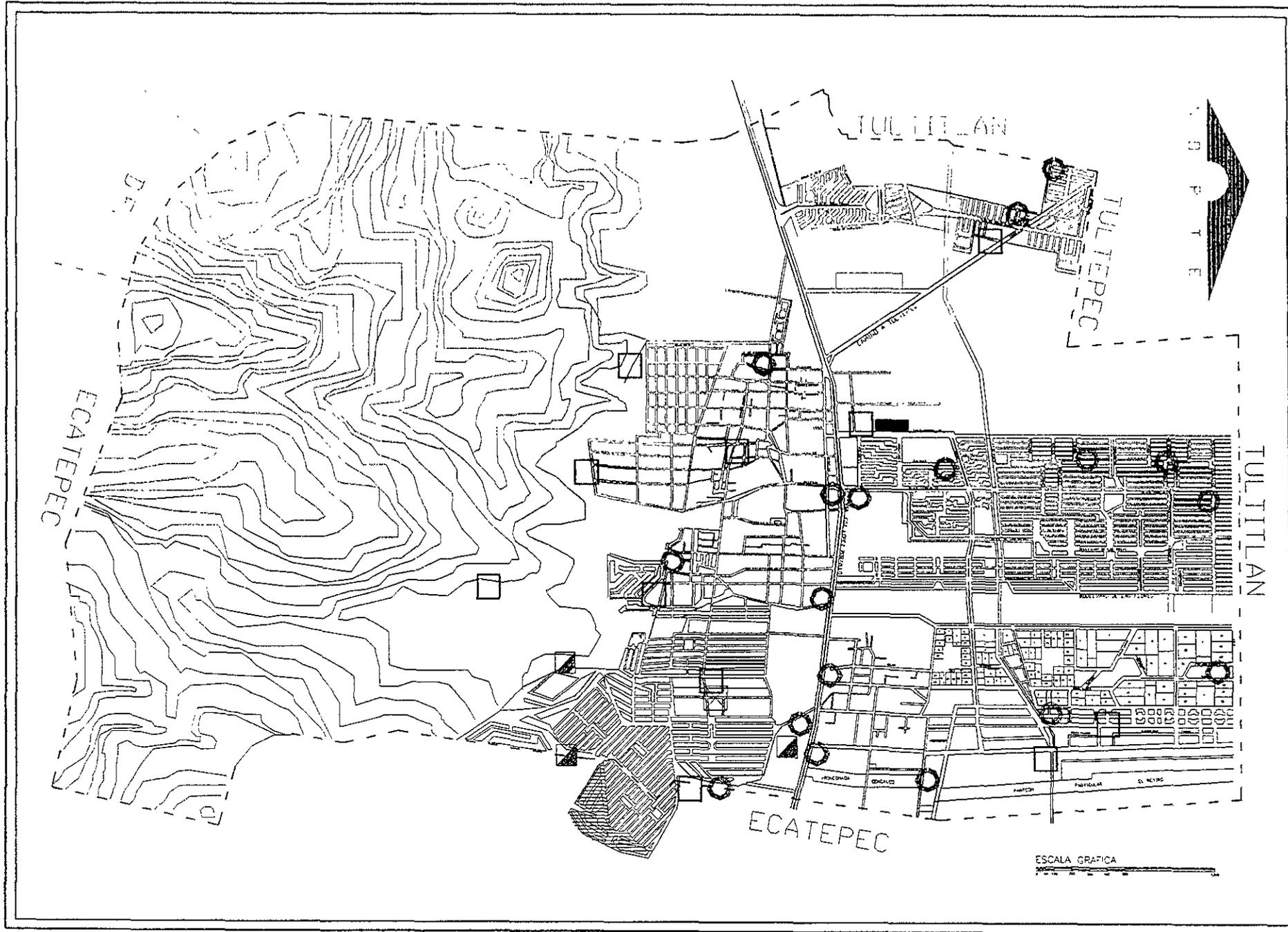
Una vez analizadas, cada una de las redes antes mencionadas, se conocerá la capacidad, las condiciones de saturación, la lejanía, y en general todas sus características; para poder resolver de manera adecuada, el suministro y desalojo de la infraestructura.



C  
E  
N  
T  
R  
O  
  
C  
U  
L  
T  
U  
R  
A  
L

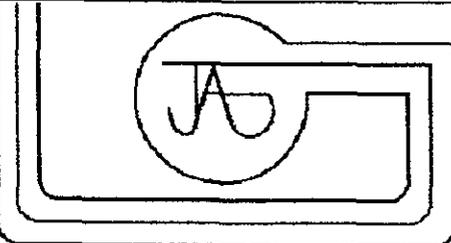
C  
O  
A  
C  
A  
L  
C  
O





Título:  
**RED HIDRAULICA**

- Simbología:
- TERRENO
  - SUMINISTRO EFICIENTE
  - ZONA DE SUMINISTRO DEFICIENTE
  - SUMINISTRO DEFICIENTE
  - POZO
  - TANQUE
  - CISTERNA
  - CISTERNA DE REBORNEO





ENCP ARAGON

Titulo:

# DRENAJE

## Simbología:

- TERRENO
- DRENAJE EN BUEN ESTADO
- DRENAJE EN MAL ESTADO
- SIN DRENAJE

CARCAVO DE BOMBEO 1  
UNIDAD MORELOS

CARCAVO DE BOMBEO 2  
UNIDAD MORELOS

CARCAVO DE BOMBEO 3  
UNIDAD MORELOS

CARCAVO No 1  
VILLA DE LAS FLORES

CARCAVO No 2  
VILLA DE LAS FLORES

CARCAVO No 3  
VILLA DE LAS FLORES

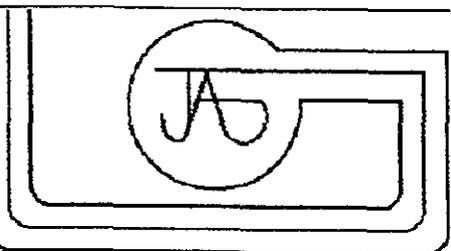
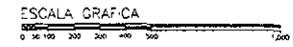
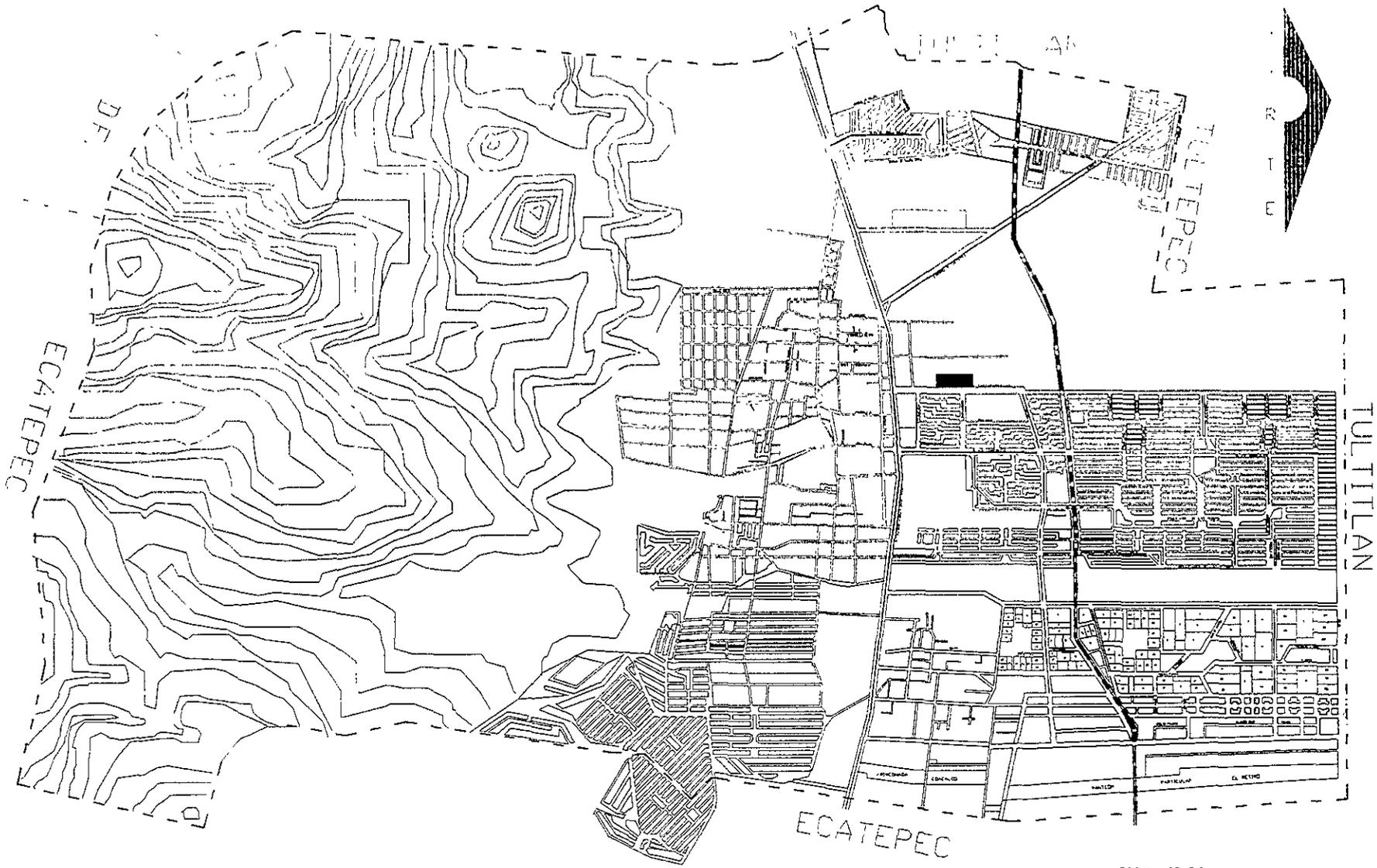
CARCAVO No 4  
U. INFONAVIT SAN RAFAEL

CARCAVO No 5  
BOSQUES DEL VALLE

CARCAVO No.6  
JARDINES DE SAN JOSE

CARCAVO No 7  
U. INFONAVIT POTRERO  
LA LAGUNA

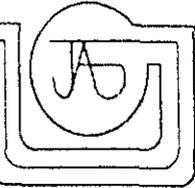
----- CANAL A CIELO ABIERTO



## Vialidad y Transporte.

El diseño apropiado de la red vial es el principio básico del correcto desarrollo de la estructura urbana, por lo tanto, es de vital importancia conocer las características de las vialidades de mayor importancia, y que afectan directamente la zona de estudio; para así poder dar una buena solución y no ocasionar conflictos viales.

En cuanto a la forma de trasladarse y llegar al lugar indicado, como se observará en el plano correspondiente al transporte, existe tanto transporte colectivo, como servicio de taxis; y en general en todo el municipio.



CENTRO CULTURAL

COACALCO





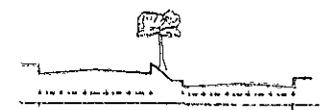
ENEP ARAGON

Título:

# VIALIDAD

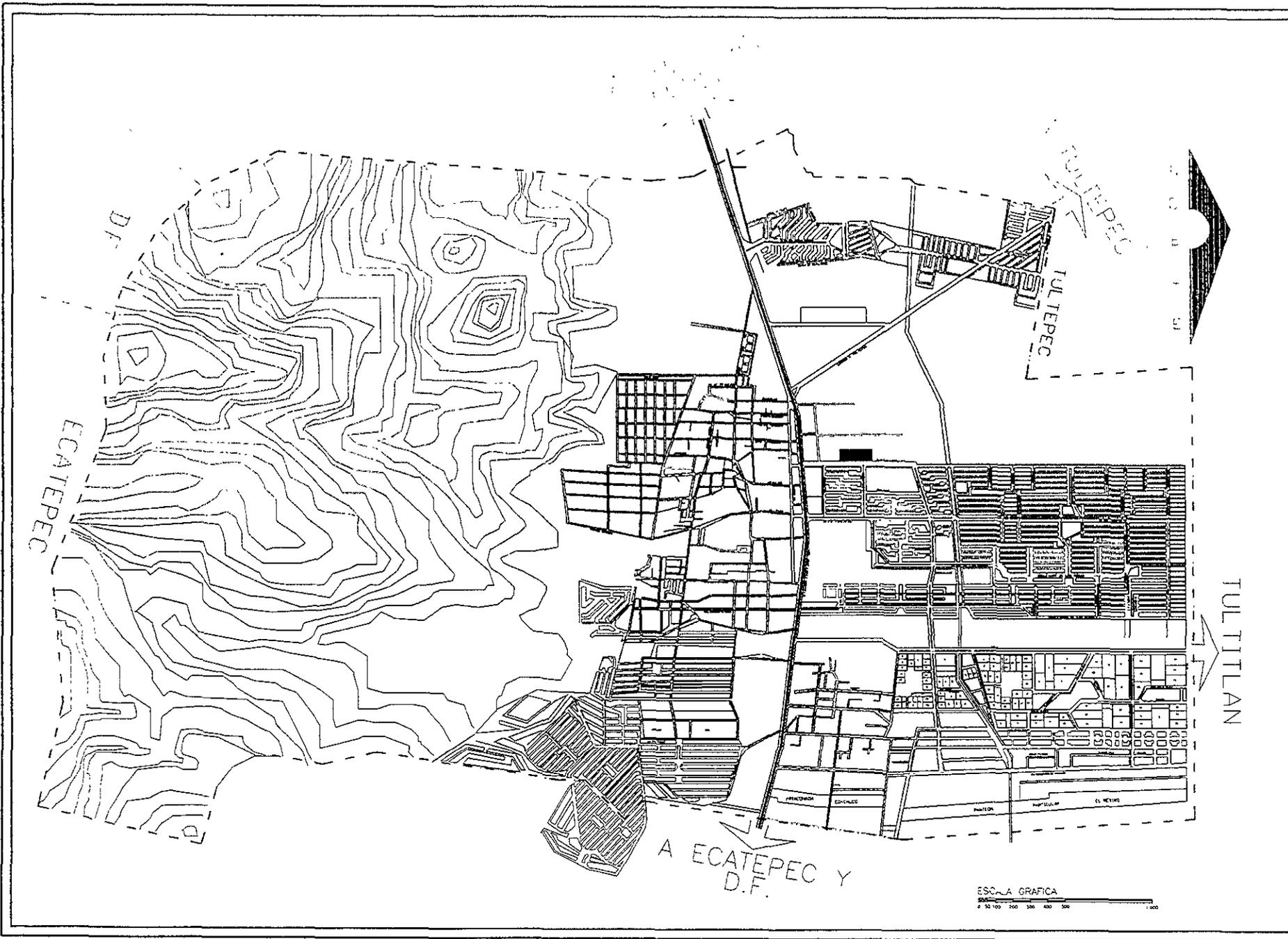
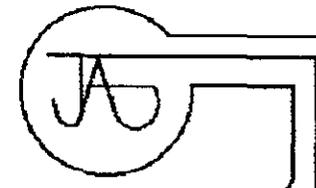
Simbología:

-  TERRENO
-  VIALIDAD PRIMARIA
-  VIALIDAD SECUNDARIA
-  VIALIDAD LOCAL
-  VIALIDAD FEATONAL



VIALIDAD PRIMARIA VIA JOSE LOPEZ PORTILLO

|   |                  |
|---|------------------|
| PEND MAXIMA   | 4%               |
| ANCHURA DE BANQUETAS                                      | 2 00min          |
| SECCION DE CAMELLÓN                                       | 1 50m            |
| VOLUMEN DE SERVICIO<br>DE 500 a 600 VEHICULOS/HORA/CARRIL |                  |
| VELOCIDAD DE CIRCULACION                                  | DE 50 a 70 Km/hr |





ENCP ARAGON

Título:

## TRANSPORTE

Simbología:

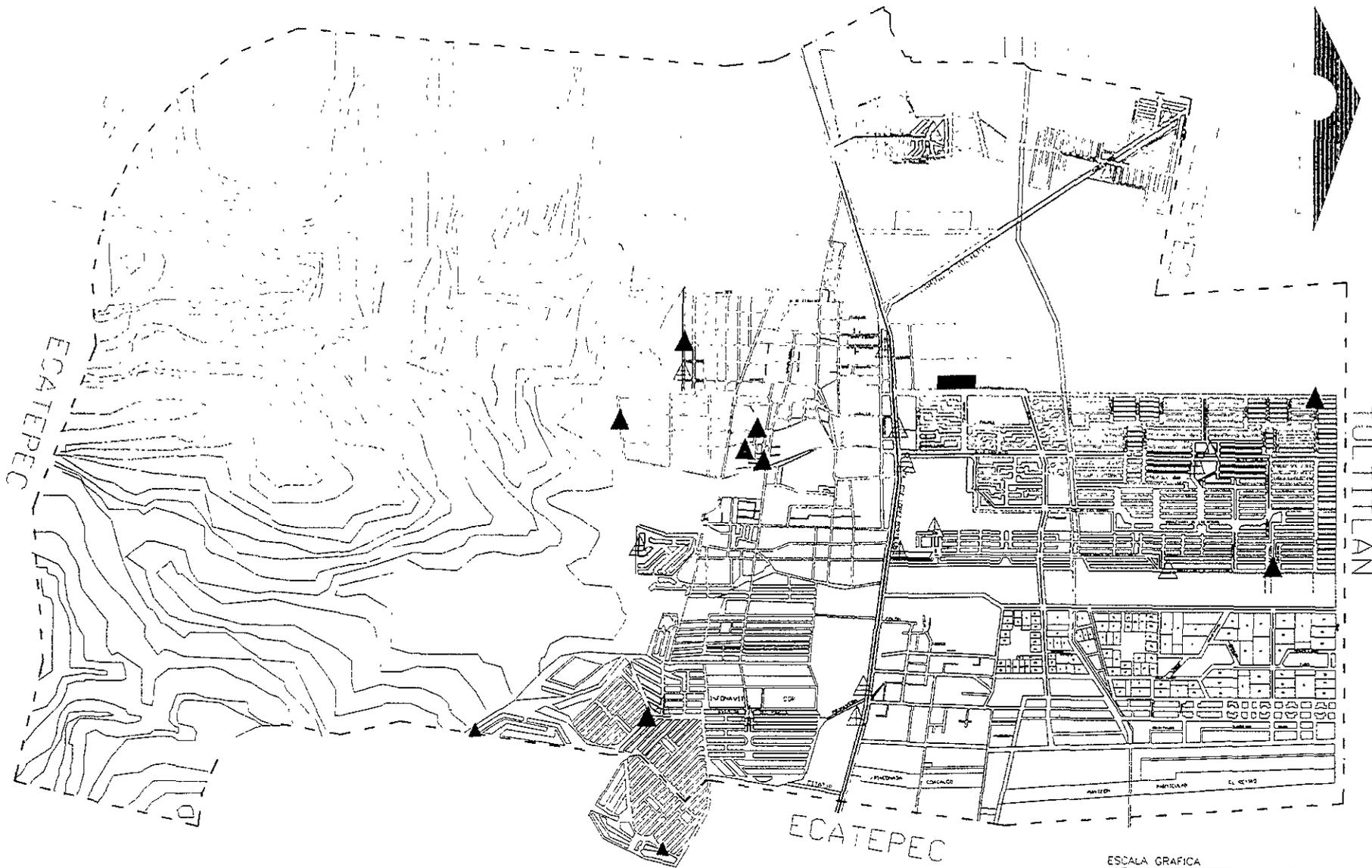
■ TERRENO

▲ TERMINAL DE AVIONES  
FORANEOS

△ TERMINAL DE COLECTIVOS

△ ESTACION DE TAXIS

MUDANZAS



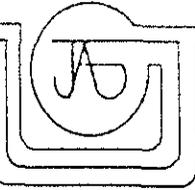
ESCALA GRAFICA



## Equipamiento urbano.

Los servicios del equipamiento urbano referentes a: educación, recreación y cultura, ya que relacionados con el sector cultural y el tema de estudio en particular es necesaria su localización, ya que prestan un servicio significativo para toda la población.

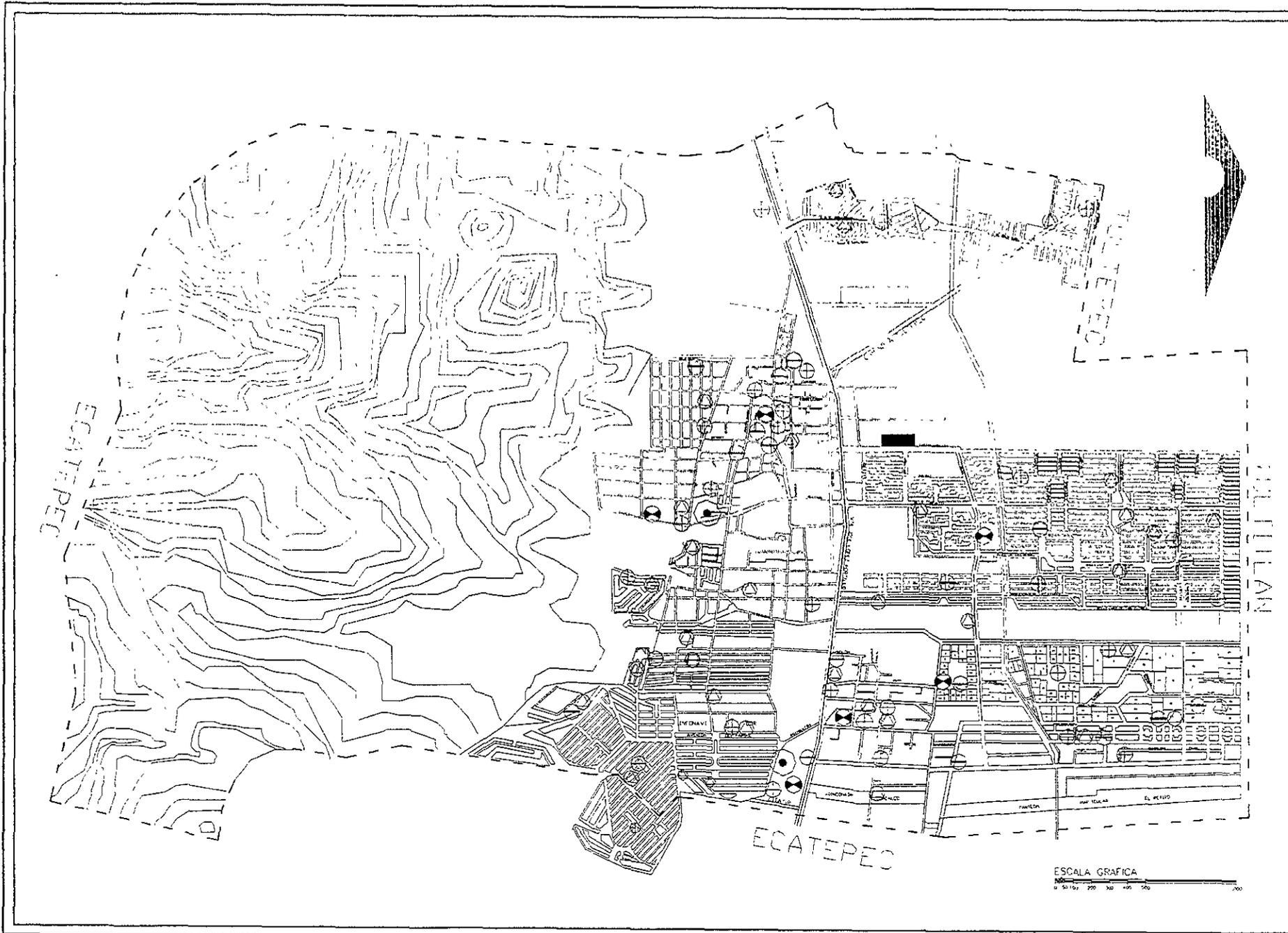
De esta forma se obtiene un dato más, para fundamentar y justificar el proyecto del centro cultural, ya que como se verá en el plano correspondiente a educación y cultura, específicamente, centros culturales, se cuenta con un espacio denominado "casa de la cultura", el cual es insuficiente en todos los aspectos, como capacidad, servicio, promoción de la cultura, instalaciones, etc. generando así, la falta de interés y aprecio de la cultura en Coacalco.



C  
E  
N  
T  
R  
O  
  
C  
U  
L  
T  
U  
R  
A  
L

C  
O  
A  
C  
A  
L  
C  
O

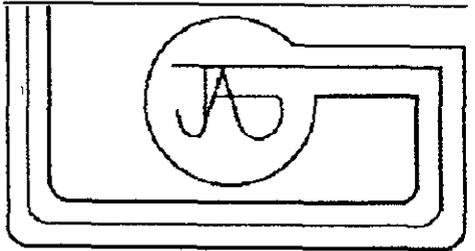


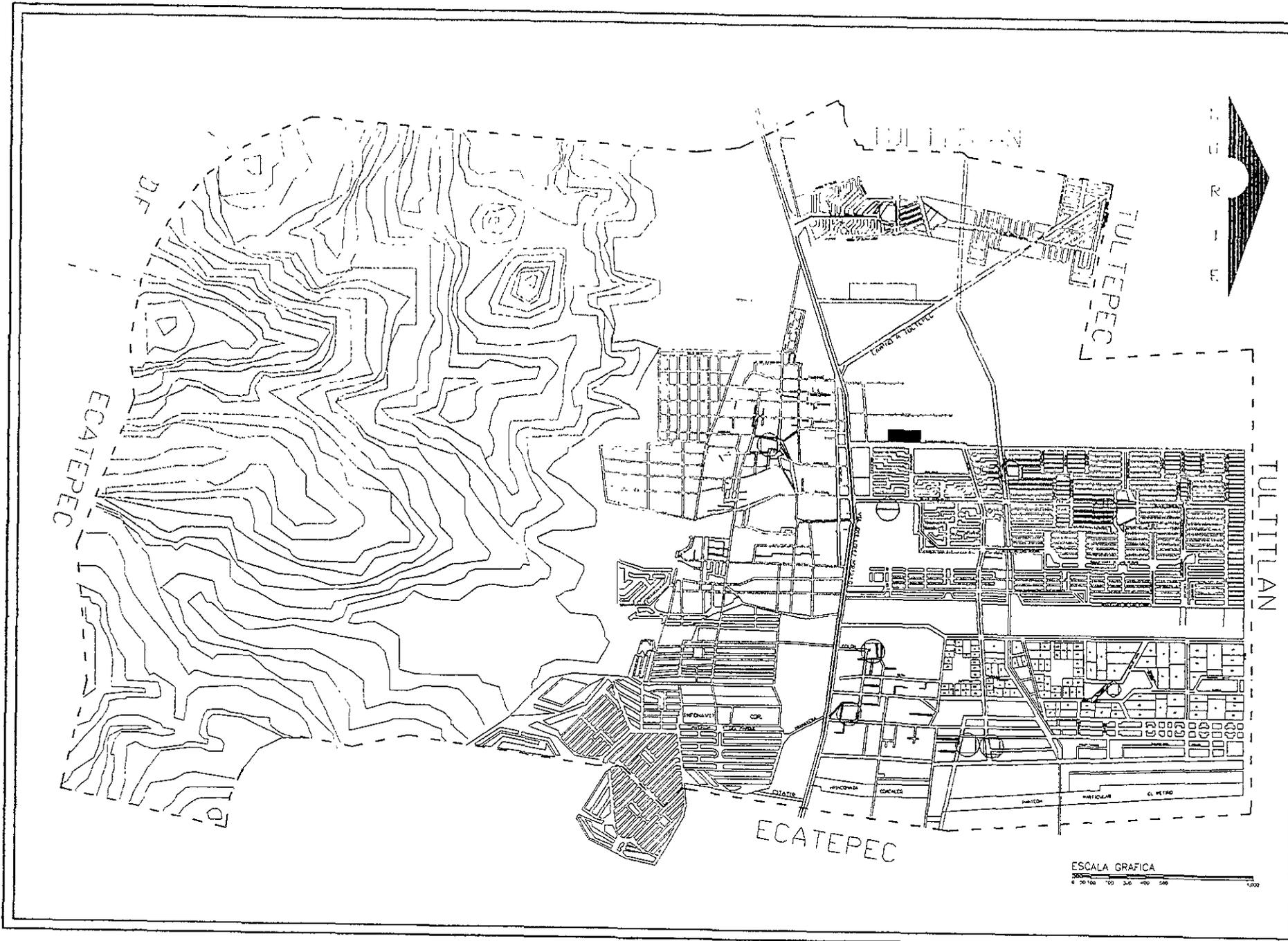


Título:  
**EDUCACIÓN**

Simbología:

- [Symbol]
- [Symbol]
- ⊗ [Symbol]
- ⊕ [Symbol]
- ⊖ [Symbol]
- ⊙ [Symbol]
- ⊗ [Symbol]





Título:

**SALUD**

Simbología:



TERRENO



UNIDAD MEDICA



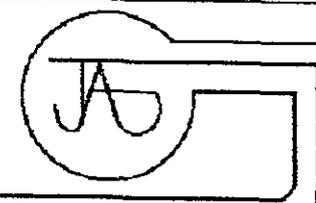
CLINICA HOSPITAL



CENTRO DE SALUD



CRUZ ROJA





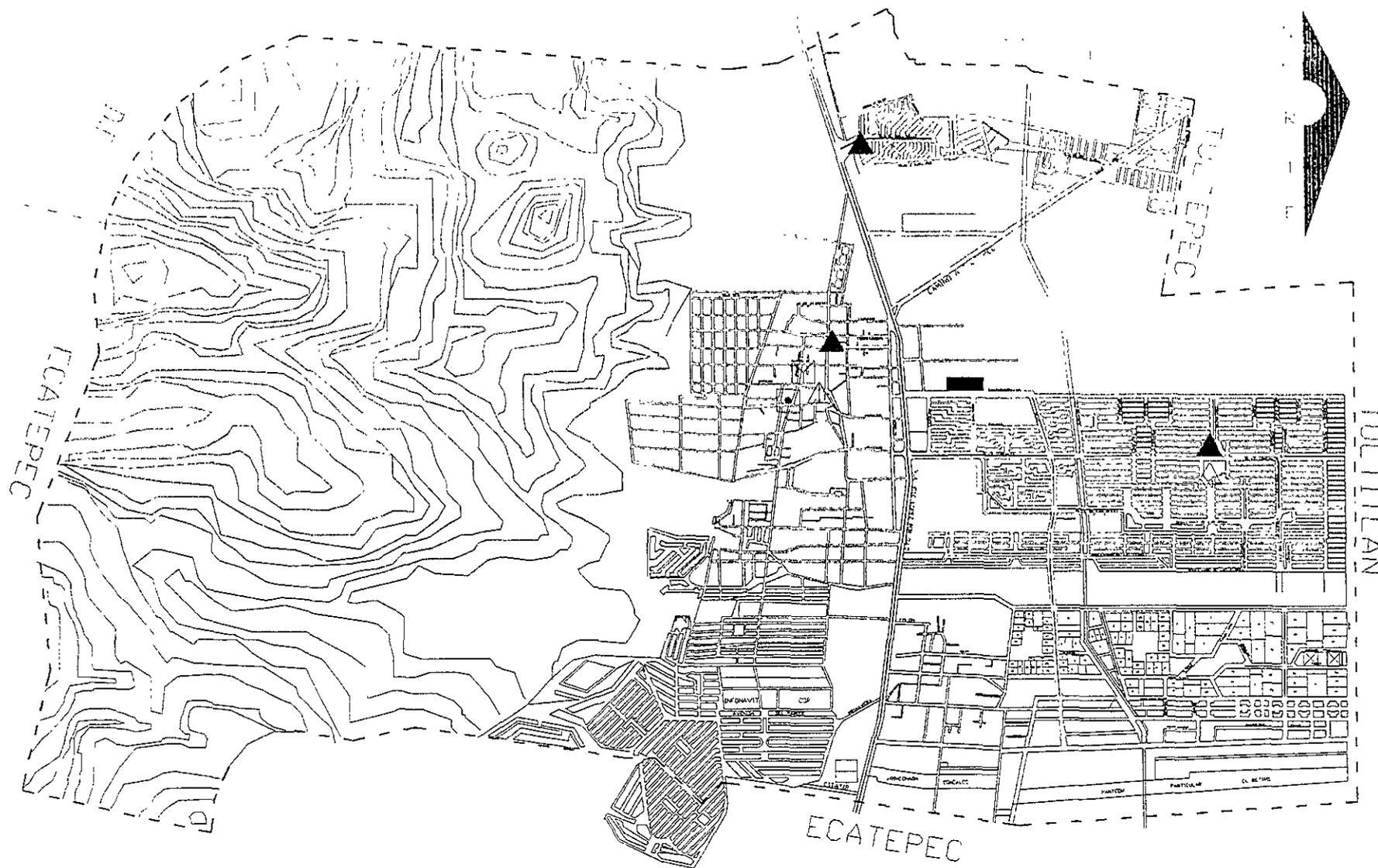
ENEP ARAGON

Título:

## RECREACIÓN Y CULTURA

Simbología:

-  TERRENO
-  CASA DE LA CULTURA
-  BIBLIOTECAS
-  CENTROS CÍVICOS Y SOCIALES
-  TEATROS
-  CINES
-  AUDITORIOS
-  PLAZAS CIRCULARES
-  AREA DE FERIA Y EXPOSICIONES



ESCALA GRAFICA  
0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000

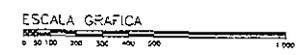
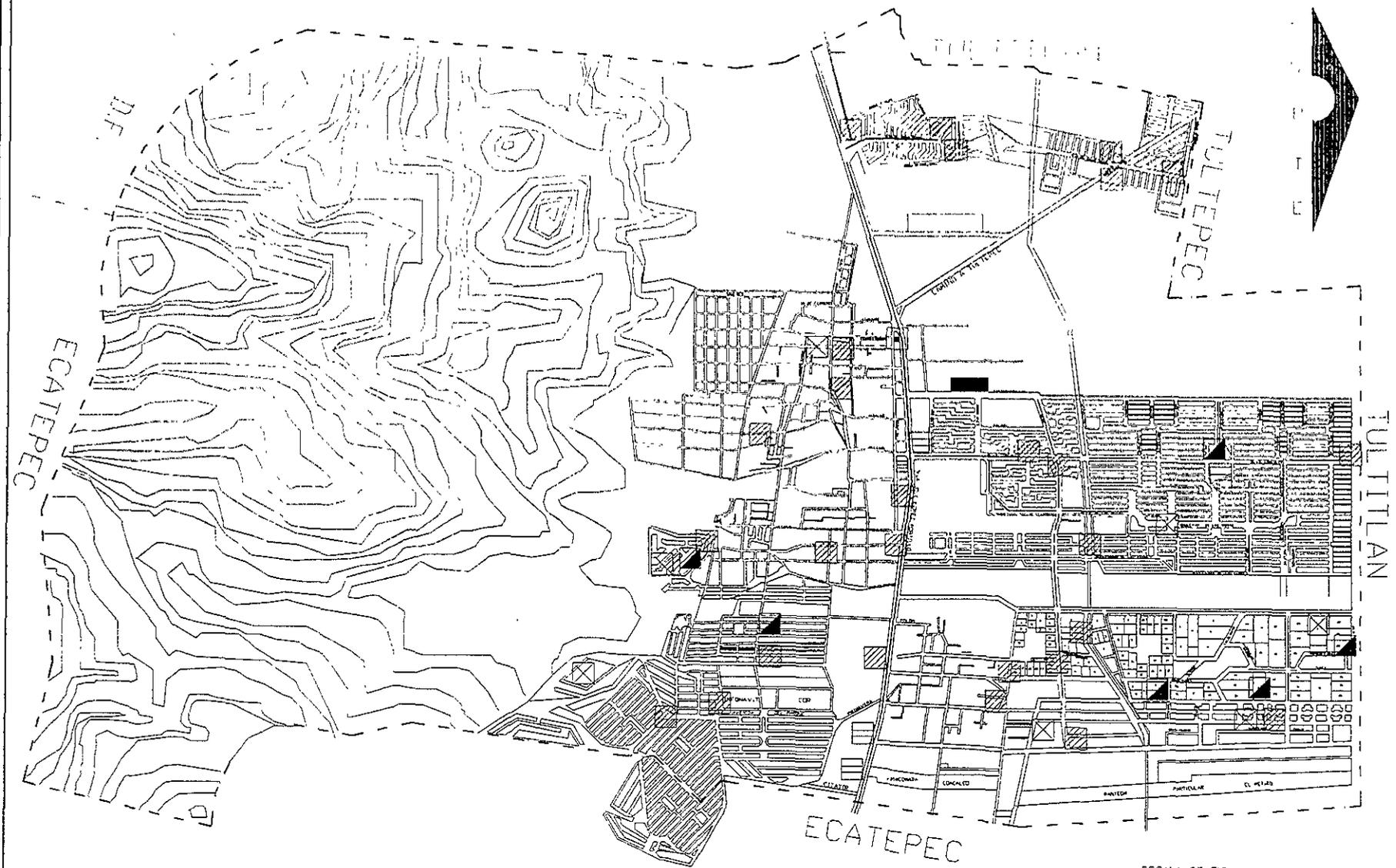


Título:

### COMERCIO

Simbología:

-  TERRENO
-  COBASUPER Y MERCADOS MUNICIPALES
-  CENTRO COMERCIAL
-  COMERCIO SEMIFUJO (TANGUIS Y BAZARES)
-  LECHERAS
-  RASTRO MECANIZADO



# Imágen urbana:

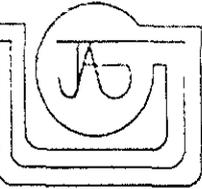
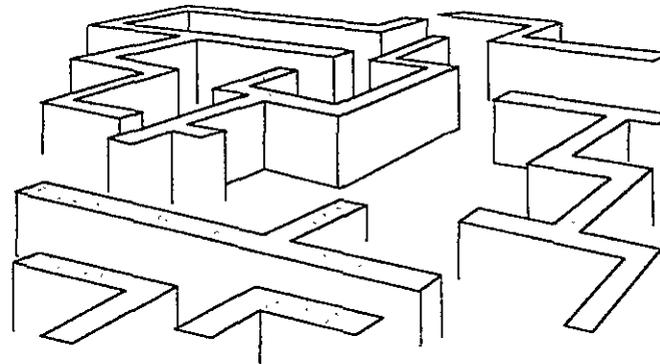
Partiendo del concepto y definición de imágen urbana, que es la representación mental de las cosas reales con la memoria y los sentidos; por lo tanto, tenemos:

Como el uso predominante es habitacional se obtienen alturas de 1 a 3 niveles máximo, el tipo de materiales más utilizados son los pétreos y la silueta predominante se torna a ser de forma rectangular.

También como resultado del crecimiento demográfico, se han producido elementos urbanos como sendas, hitos y bordes artificiales, y situaciones que dan identidad al municipio de Coacalco.

A continuación mencionare algunos de los elementos urbanos característicos de Coacalco.

1. - Sin lugar a duda es la sierra de Guadalupe
2. - La avenida José López Portillo
3. - La presidencia municipal
4. - La plaza comercial Coacalco
5. - El canal de Cartagena
6. - El boulevard Coacalco



C  
E  
N  
T  
R  
O  
  
C  
U  
L  
T  
U  
R  
A  
L

C  
O  
A  
C  
A  
L  
C  
O

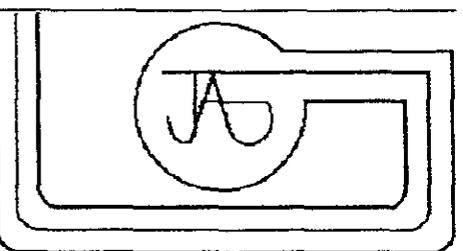


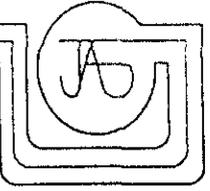


Título:  
**IMÁGEN URBANA**

Simbología:

-  TERRENO
-  SENDAS CARRETERAS
-  BORDEN NATURALES
-  BORDEN ARTIFICIALES
-  HITOS
-  NODOS





# CAPÍTULO IV

**MEDIO SOCIAL** 

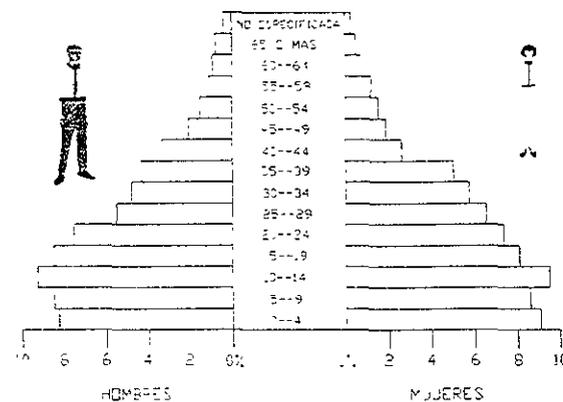
# Población:

Los datos de los censos generales de población y vivienda, 1990; registran en Coacalco una población de 152.082, con una tasa de crecimiento anual de 4.56% respecto de la correspondiente a 1980, que entonces fue de 101.551 habitantes. El antecedente inmediato, fue un aumento de 22.12% anual, en el transcurso de 1970- 1980 estas cifras reflejan una muy drástica modificación en el perfil demográfico de Coacalco.

Este dato confirma que la población de coacalco crece y por consecuencia requiere de equipamiento, y la enseñanza de la cultura y esparcimiento son y deben ser primordiales en el desarrollo de Coacalco.

**152,082 habitantes.**

POBLACION TOTAL POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO



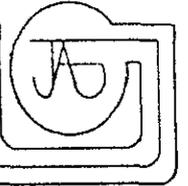
## PORCENTAJE DE EDADES



- ADULTOS (DE 40 A 60 AÑOS)
- JOVENES (DE 18 A 39 AÑOS)
- NINOS Y ADOLESCENTES (DE 3 A 17 AÑOS)

**UN CENTRO CULTURAL PARA GENTE JÓVEN**

**59,312 JOVENES**



C  
E  
N  
T  
R  
O  
  
C  
U  
L  
T  
U  
R  
A  
L

C  
O  
A  
C  
A  
L  
C  
O



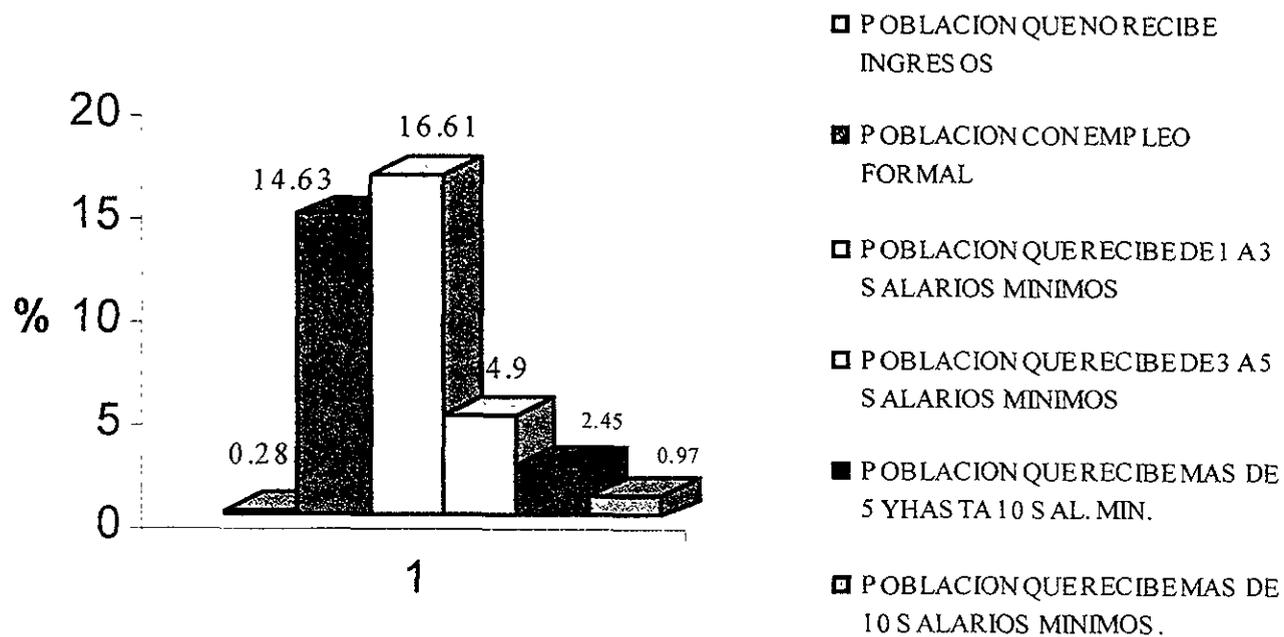
# Población económicamente activa:

El incremento en valores absolutos de la población económicamente activa es muy alto. Esto se debe a la creciente inmigración que ha registrado Coacalco a partir de 1970.

Niveles de ingresos:

En el censo de 1990, (Inegi) se obtienen los siguientes datos:

## Población económicamente activa



CENTRO CULTURAL

COACALCO



## Medio social.

### Educación, cultura, recreación y deportes.

Los servicios educativos en el municipio, brindan atención a los niveles de preescolar, primaria, secundaria, preparatoria, universidad, y hasta maestrías en contabilidad (universidad hispanoamericana); por lo que se puede decir, que en cuanto a equipamiento de educación, no es necesario.

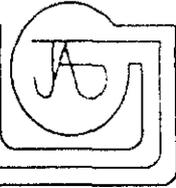
Por lo que respecta a cultura, hablando de espacios de bibliotecas se cuenta con 3 pero que no cuentan con un servicio adecuado en cuanto a acerbo y dejan mucho que desear, en instalaciones, seguridad, y espacios adecuados.

En cuanto a centros cívicos, teatros, y auditorios, se cuenta con un sólo inmueble que da el servicio si es que lo llega a dar, a las múltiples actividades que tiene el pueblo de Coacalco.

Referido a centros culturales, se cuenta con un espacio denominado "casa de la cultura", el cual es insuficiente en todos los aspectos, como capacidad, servicio, promoción de la cultura, instalaciones, etc. generando así, la falta de interés y aprecio de la cultura en Coacalco.

Por lo que respecta a la recreación, se cuenta con una plaza comercial, cines, feria de juegos mecánicos permanente (fiesta coacalco), el parque de sierra Guadalupe, y el centro salesiano.

En el renglón deportivo, se cuenta con la infraestructura necesaria, como son 2 deportivos que cuentan con canchas para los diversos deportes, alberca, chapoteadero, y áreas verdes; un estadio de fútbol, y diversos módulos deportivos.



C  
E  
N  
T  
R  
O  
C  
U  
L  
T  
U  
R  
A  
L

C  
O  
A  
C  
A  
L  
C  
O



## Análisis de demanda.

Después de haber visto el medio social, me doy cuenta que sin duda alguna una de las demandas es a través del medio cultural que esto hace llegar a la conclusión de que es indispensable crear un centro cultural, que satisfaga todas las actividades artístico culturales que demanda el pueblo de Coacalco.

Sin olvidar que los habitantes de Coacalco también demandamos:

Seguridad pública

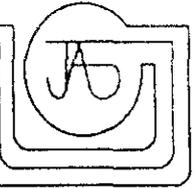
Regularización de tenencia de la tierra

Servicios de salud

Transportes

Ecología

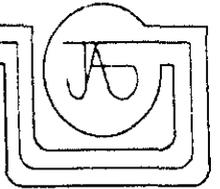
Desarrollo agropecuario.



CENTRO CULTURAL

COACALCO





# CAPITULO V

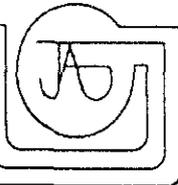
**NORMATIVIDAD**



## Usos del suelo permitidos.

En el plan de centro de población estratégico, los usos o destinos de suelo determinados en 1990, para el territorio, y vigentes a la fecha, son los siguientes:

| <i>Uso o destino</i>                             | <i>has.</i> | <i>%</i> |
|--|-------------|----------|
| suelo urbano                                     | 1,350.6     | 38.8     |
| suelo urbanizable                                | 917.7       | 26.4     |
| suelo no urbanizable<br>(preservación ecológica) | 1,213.7     | 34.8     |
| área total                                       | 3,482.0     | 100.0    |



CENTRO CULTURAL

COACALCO



# Tenencia de la tierra y regularización del suelo.

El tipo de adjudicación del suelo, en el territorio de Coacalco, es mayoritariamente de propiedad privada (73.1%), dentro del cual no se tiene actualmente significativos problemas, irregularidades o indefiniciones en su tenencia legal. el tipo de propiedad ejidal tiene los siguientes usos y destinos:

## Suelo ejidal

### Uso actual

**Destino** (conforme al plan centro de Población estratégico 1990) has.

agrícola

área verde y recreativa  
(parque metropolitano coacalli) 216

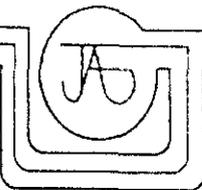
urbanizado

habitacional. 30

forestal

sierra de Guadalupe (zona de preservación ecológica) 691

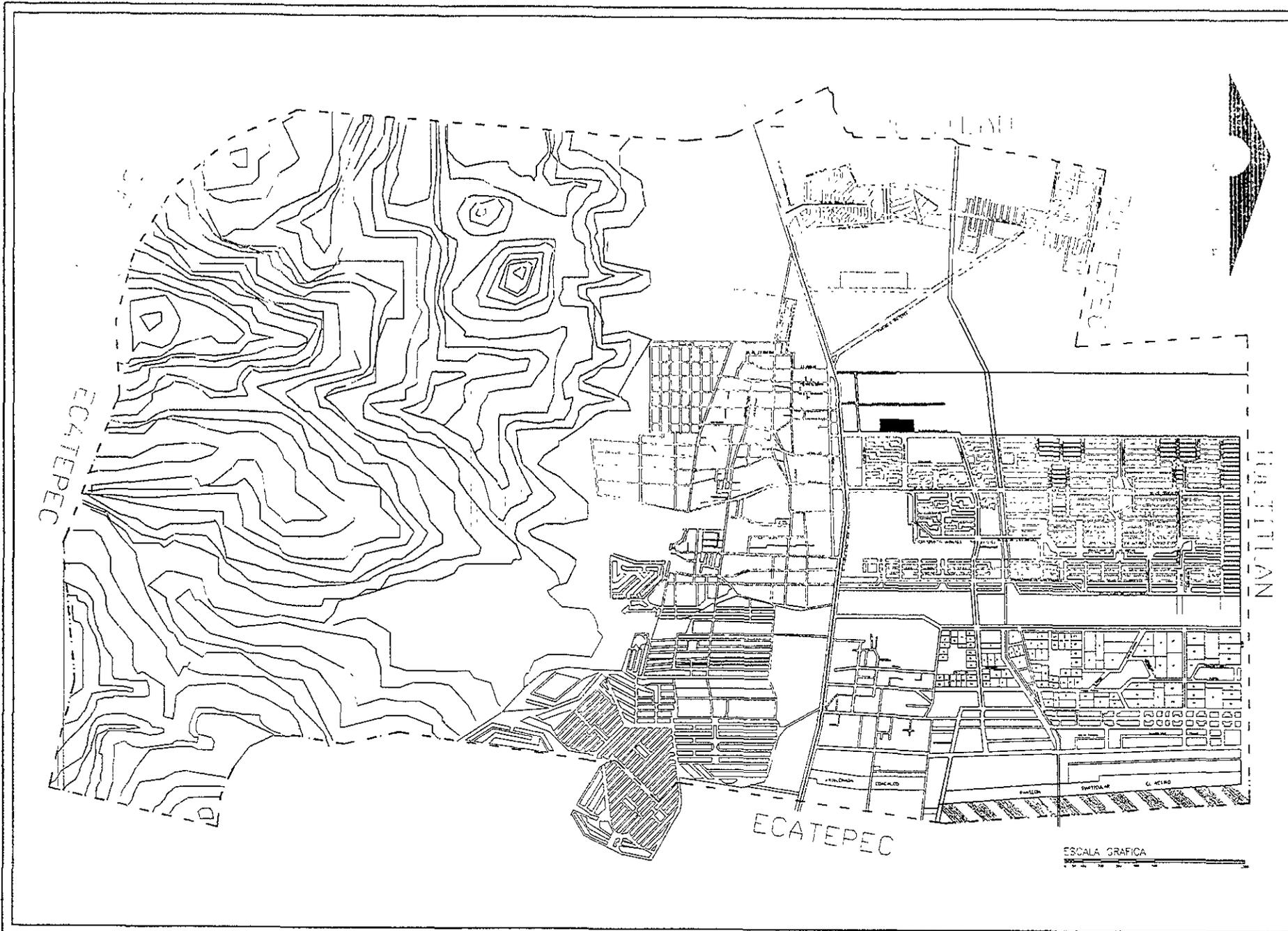
Total= 937 has.



CENTRO CULTURAL

COACALCO





ENEP MAGON

Título:

**USO PERMITIDO**

Simbología:



TERRENO



PARTE



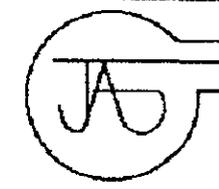
SIERRA DE GUADALUPE  
ZONA DE PRESERVACION  
ECOLOGICA



AREA VERDE Y RECREATIVA  
(PARQUE METROPOLITANO  
COACALCO)



MICROPARQUE INDUSTRIAL



ESCALA GRAFICA

# Coeficiente de ocupación del suelo, y coeficiente de utilización del suelo (cos y cus)

En la zonificación se determinan entre otras normas, el número de niveles permitidos, y el porcentaje del área libre con relación a la superficie del terreno.

El coeficiente de ocupación del suelo (cos) es la relación aritmética existente entre la superficie construida en planta baja, y la superficie total del terreno, y se calcula con la expresión siguiente:

$$COS = (\% \text{ de área libre (expresado en decimales)} / \text{la superficie total del predio})$$

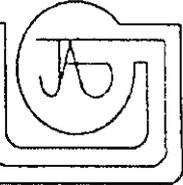
La superficie de desplante es el resultado de multiplicar el cos por la superficie total del predio.

El coeficiente de utilización del suelo (cus) es la relación aritmética existente entre la superficie total construida, en todos los niveles de la edificación y la superficie total del terreno y se calcula con la expresión siguiente:

$$CUS = (\text{superficie de desplante por } n^{\circ} \text{ de niveles permitidos}) / \text{superficie total del predio.}$$

Aplicando el cos. y el cus. sobre el terreno, tenemos:

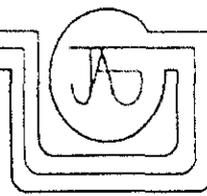
|                      |                |           |         |                      |
|----------------------|----------------|-----------|---------|----------------------|
| área del terreno     | área permeable | área útil | niveles | cap. de const.       |
| 20,000m <sup>2</sup> | 6,000          | 14,000    | 3       | 43,000m <sup>2</sup> |



CENTRO CULTURAL

COAHUILA





# CAPÍTULO VI

ANTECEDENTES DEL TEMA



# Antecedentes del tema

## Definición:

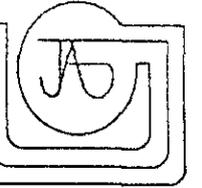
### Centro cultural:

Conjunto de edificios que son parte del equipamiento urbano y que están destinados a albergar actividades de tipo cultural, recreativo o artístico; sirven de apoyo a la educación y actualización del conocimiento.

Grupo de espacios acondicionados para la realización de exposiciones, espectáculos, reuniones sociales y práctica de la lectura.

### Cultura:

Es la suma de creaciones humanas acumuladas en el transcurso de los años, para mejorar las facultades físicas, intelectuales y morales del hombre. La cultura es el resultado de la actividad social del hombre que influye en su comportamiento, creencia, actitud, conocimientos y costumbres. El hombre, al formar parte de un grupo adquiere diversos conocimientos que se manifiestan en su desenvolvimiento, adaptado al medio en que actúa.



CENTRO CULTURAL

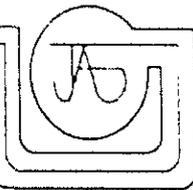
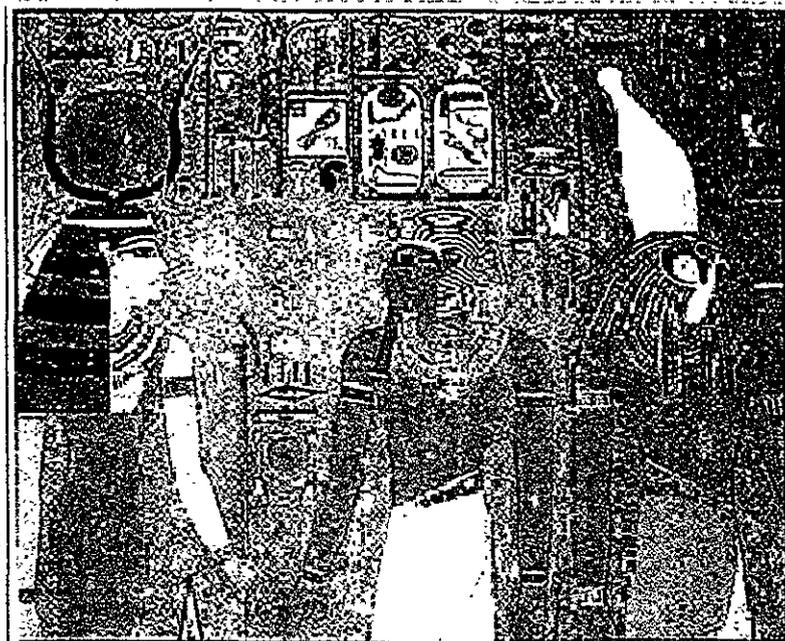
COACALCO



**Generalidades:**

Los centros culturales, surgen para albergar las áreas del conocimiento, como la ciencia, tecnología, artes plásticas, actividades artísticas y culturales. Se deben conceptualizar, como centros educativos y turísticos, que contribuyan a incrementar el nivel educativo de la población, al ofrecer nuevas fuentes de conocimiento de manera autodidacta, para que mejoren sus facultades físicas, intelectuales, morales y laborales.

Es un foco cultural que atrae todos los niveles culturales. Su función es divulgar las creaciones artísticas y tecnológicas de la comunidad en que se encuentra inscrito, e intercambiarlas con las de otras regiones e incluso, con países.



C  
E  
N  
T  
R  
O  
  
C  
U  
L  
T  
U  
R  
A  
L

C  
O  
A  
C  
A  
L  
C  
O



### Historia:

El origen de los centros culturales, como los conocemos en la actualidad se da a principios del siglo XX, pero toman forma hasta mediados de este mismo siglo. Surgen como edificios especializados en la enseñanza y difusión del conocimiento.

Desde la prehistoria, los edificios culturales se han creado para afirmar el estatus de una *determinada sociedad*.

Las primeras manifestaciones artísticas datan de la prehistoria (8000 - 9000 a. c.); están representadas por las piedras talladas que empleaban como cuchillos, hachas, después con los monumentos megalíticos que dieron origen a la escultura. En esa misma etapa surgieron las primeras manifestaciones de la cerámica al elaborar figuras y vasijas para uso doméstico. La pintura rupestre no será la excepción.

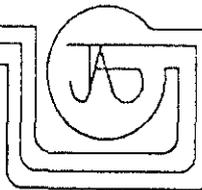
### Grecia.

Los inicios de la actividad teatral empiezan en Grecia con los dramas y tragedias representadas en los teatros; las interpretaciones musicales se ejecutaban en el odeon.

En las ciudades más importantes, existían complejos culturales con teatros y odeones cercanos al *foro ciudadano*. Los patios (peristilos) como agoras y las stoas, eran lugares de reunión a cubierto con habitaciones recreativas (hexedras) para aquellos grupos más selectos; estos espacios contenían esculturas y murales. El jardín central contenía fuentes y esculturas.

### Roma.

Los romanos toman la mayor parte de los conceptos en cuanto a la *agrupación*, tipos de edificios y espacios; a las instalaciones necesarias les hacen ligeras modificaciones en cuanto a agrupación, capacidad de estructura y forma de construirlos, ya que estos eran amantes de la cultura.



CENTRO CULTURAL

COACALCO



### Edad media.

Las representaciones teatrales populares las realizan al aire libre, en mercados y plazas, por artistas ambulantes y juglares, posteriormente, al incrementarse la riqueza de los feudos y después de los reyes, estas actividades artísticas se concentraban en salas que mandaban a edificar dentro de sus castillos y sus palacios. Consistían en grandes salones llamados de usos múltiples; algunos se dimensionaban en forma alargada, generando grandes corredores que tomarían el nombre de galerías. Estos locales albergarían las obras de los más destacados artistas para ponerse a la consideración de las clases dominantes. Con la desaparición de los reyes y el clero, estos espacios se convirtieron en museos.

### Renacimiento.

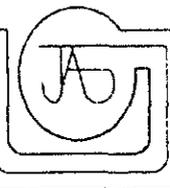
En esta época se empezó a dar importancia al edificio que albergue a la gente asidua a este tipo de espectáculo.

En 1580 Palladio inició el primer teatro renacentista, el olímpico en Vicenza. Las primeras construcciones teatrales modernas, las realizan los italianos en el siglo XVI y XVII.

En 1519 Bramante realiza los primeros escenarios con perspectivas y las decoraciones de fondo. Más tarde los hermanos Bibiena crean la decoración fija sustituyendo a la cambiante (los telares). En 1618 se emplean por vez primera los bastidores en el teatro farnesio, obra de Gian Battista Aleotti.

En el siglo XVII (1630) surgieron los primeros ejemplos de lo que será el teatro moderno con el de Venecia. El teatro de Bolonia (1642), adopta la forma alargada con los ángulos redondeados.

En el tercer cuarto del siglo XVIII, la revolución social francesa hizo posible la difusión de las artes plásticas, musicales y representaciones teatrales al expropiar los espacios que estaban en manos de la corona y monasterios. Se crearon los primeros museos como el de Louvre, Francia en 1791; el museo del emperador Federico Guillermo en Berlín, (1797); el museo vienes de belvedere (1780), con la finalidad de difundir el conocimiento. En Holanda se fundó el museo de la Haya (1880) y el Rijksmuseum (1808).



C  
E  
N  
T  
R  
O  
  
C  
U  
L  
T  
U  
R  
A  
L

C  
O  
A  
C  
A  
L  
C  
O



En el transcurso del siglo XX, los centros culturales fueron creados primero en los países europeos; posteriormente se difundieron en los demás países del resto del mundo.

Los centros culturales con diferentes actividades cobran importancia. Se convierten en lugares comunes de reunión de esparcimiento y de convivencia social.

### **México.**

En el período **prehispánico** la sociedad se caracterizó por una alta especialización en actividades culturales acordes a la estratificación social.

La difusión artística se da al aire libre en plazas y plataformas que permitían a los espectadores mirar al artista, actor y al músico. La pintura y escultura son complemento de los edificios.

### **Época colonial:**

En esta época las manifestaciones artísticas se plasman principalmente en las construcciones religiosas y palacios de los conquistadores, en especial en los retablos y pinturas.

### **Siglo XIX:**

En este siglo se dio un cambio importante en toda la República Mexicana: se introducen los estilos art. nouveau, art. deco, neoclasicismo, etc. se construyeron algunas obras relacionadas con las actividades artísticas.

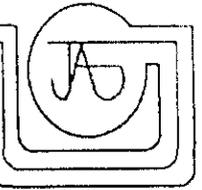
.Teatro Juárez de José Noriega y Antonio Rivas Mercado en Guanajuato gto. , Méx.  
(1873-1875)

.teatro Iturbide de Manuel Méndez de México D.F. (1851-1856)

.Teatro Arbeu de José Telles girón, en México D.F. (1874-1875).

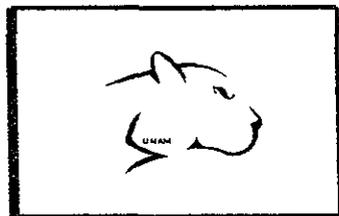
.Teatro Casino Luis Mier y Teran del Ingeniero Rodolfo Franco en Oaxaca (1903-1909).

.Teatro Juárez en Chihuahua (principios del siglo XX).



C  
E  
N  
T  
R  
O  
  
C  
U  
L  
T  
U  
R  
A  
L

C  
O  
A  
C  
A  
L  
C  
O



siglo XX:

A principios de este siglo se inicio en 1904 la construcción del teatro nacional (Bellas Artes) de Adamo Boari, México D.F. la cual fue terminada en 1934.

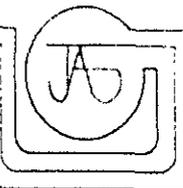
Los centros culturales en México, están influenciados por los modelos europeos.

Uno de los primeros edificios que se construyeron especialmente para una actividad artística cultural es el museo del eco, obra de mathias Göeritz, con la colaboración de Carlos Mérida, Henry Moore, Germán cueto y el cineasta Luis Buñuel, en la ciudad de México (1953).

En 1953 Felix candela realizo un pabellón musical en la unidad habitacional Santa Fe, México D.F. en colaboración con Mario pani. Este espacio albergaría actividades musicales para aficionados.

El centro cultural universitario de orso Nuñez, Ruiz velazco y arcadio artis espritu, ubicado en la ciudad universitaria; México D.F. (1976-1980), es un hito histórico que ha influenciado los avances futuros. Comprende, una sala de conciertos, biblioteca y hemeroteca nacional; ademas esta el centro de estudios sobre la universidad, teatro Juan Ruiz de Alarcon, foro sor Jiana Ines de la Cruz, centro universitario de teatro que reúne al conjunto de danza y música electrónica Miguel covarrubias, la sala de música Carlos Chávez, los cines José Revueltas y Carlos Bracho.

El centro nacional de las artes se edifico en el área de los antiguos estudios churubusco en la ciudad de México. Forman el nuevo conjunto el edificio de gobierno, obra de Ricardo legorreta; la escuela de teatro de Enrique norten; el conservatorio, de Teodoro González de león; la escuela de danza de Luis vicente flores (1994); y el teatro, obra de López-Baz y Calleja.



C  
E  
N  
T  
R  
O  
  
C  
U  
L  
T  
U  
R  
A  
L

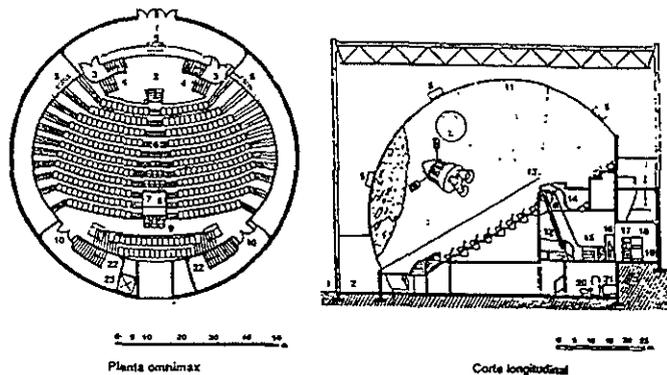
C  
O  
A  
C  
A  
L  
C  
O



# Edificios similares.

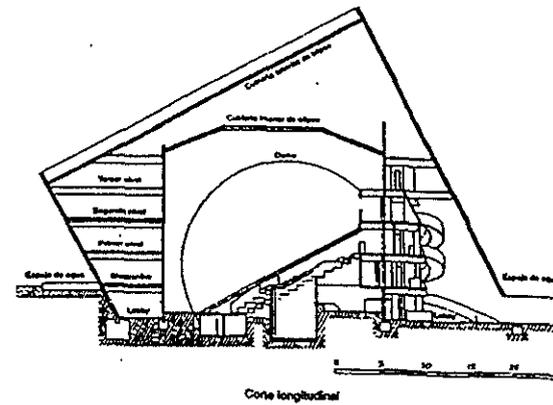
Es importante tener conocimiento y hacer un análisis de edificios similares para así poder mejorar; funcionamiento, formas, quitar o integrar nuevos espacios.

Con este enfoque se presentan los siguientes centros culturales:

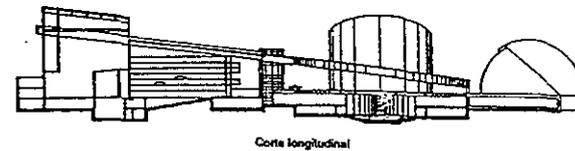


- |                                    |   |   |                                     |
|------------------------------------|---|---|-------------------------------------|
| 1. Acceso                          | 8. Proyector giratorio                      | 15. Unidades de carrete                   | 20. Compresora de aire              |
| 2. Vestibulo distribución          | 9. Sillas giratorias                        | 16. Consola de control                    | 21. Planta de suministro de energía |
| 3. Trampa                          | 10. Sábalo                                  | 17. Reproductor de sonido óptico de 35 mm | 22. Baja                            |
| 4. Acceso a sala                   | 11. Pistas de proyección                    | 18. Cabina de control eléctrico           | 23. Elevador                        |
| 5. Unidad alta voz                 | 12. Elevador de proyector                   | 19. Unidad enfriadora de líquidos         |                                     |
| 6. Sala                            | 13. Cerámico                                |   |                                     |
| 7. Omnimax 160° lente 'ojo de pez' | 14. Conexiones de fuerza aire acondicionado |   |                                     |

Centro Cultural Alfa. Multiteatro. Fernando Garza Treviño, Samuel Weisberger, Efraín Alemán Cuello. Monterrey, Nuevo León, México. 1978.



Centro Cultural Alfa. Multiteatro. Fernando Garza Treviño, Samuel Weisberger, Efraín Alemán Cuello. Monterrey, Nuevo León, México. 1978.



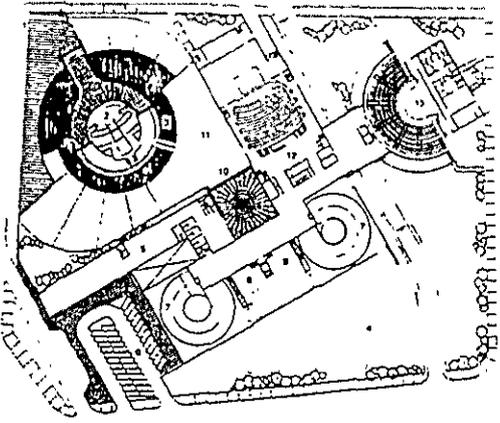
Centro Cultural Alfa. Plan maestro. Agustín Hernández Navarro. Monterrey, Nuevo León, México. 1978.

CENTRO CULTURAL

COACALCO



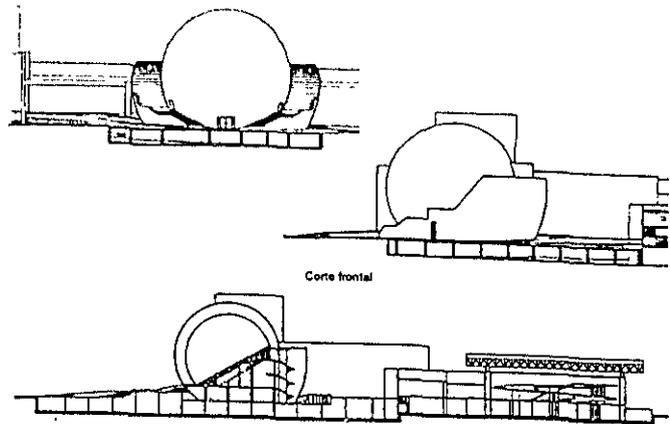
9



- 1. Plaza de acceso
- 2. Omnimax
- 3. Espejo de agua
- 4. Jardín
- 5. Comercio
- 6. Estacionamiento
- 7. Rampas de exposición
- 8. Cafetería
- 9. Restaurante
- 10. Fuente
- 11. Paradero de autobuses
- 12. Teatro
- 13. Auditorio al aire libre

Planta de conjunto

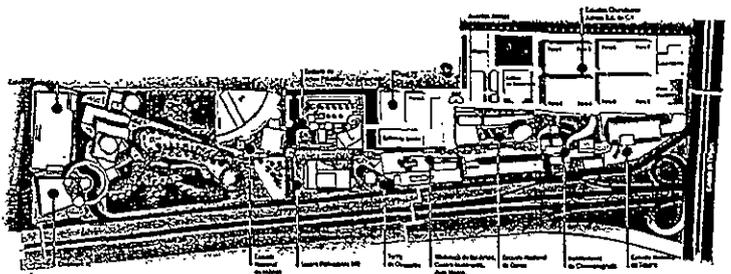
Centro Cultural de Tijuana. Pedro Ramírez Vázquez, Manuel Rosen Morrison. Tijuana, Baja California Norte, México. 1982.



Corte frontal

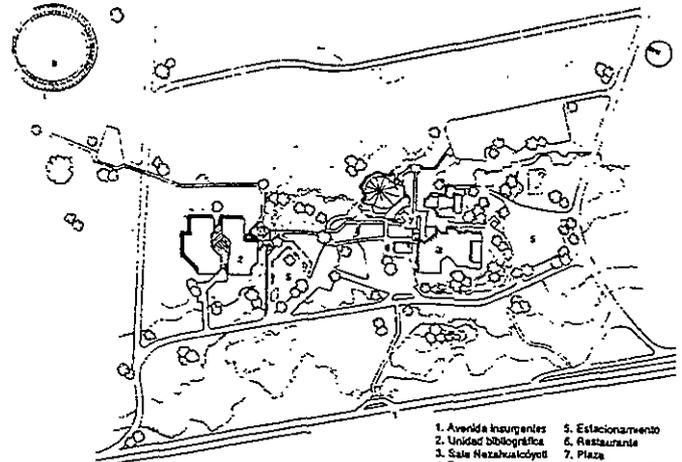
Corte general omnimax-sala de exposición

Centro Cultural de Tijuana. Pedro Ramírez Vázquez, Manuel Rosen Morrison. Tijuana, Baja California Norte, México. 1982.



PROYECTO ELABORADO POR EL PARRAQUE NACIONAL, PROYECTOS DE MA Y DE ACTIVIDADES DE 1981.

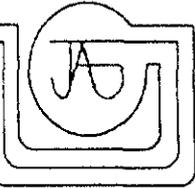
CENTRO NACIONAL  
DE LAS ARTES



- 1. Avenida Insurgentes
- 2. Unidad bibliográfica
- 3. Sala Nezahualcóyotl
- 4. Teatro-cine
- 5. Estacionamiento
- 6. Restaurante
- 7. Plaza
- 8. Espacio escultórico

Planta de conjunto

Centro Cultural Universitario. Orso Núñez Ruiz Velasco, Arcadio Ariza Esprú, Arturo Treviño. Ciudad Universitaria, México D. F. 1976.



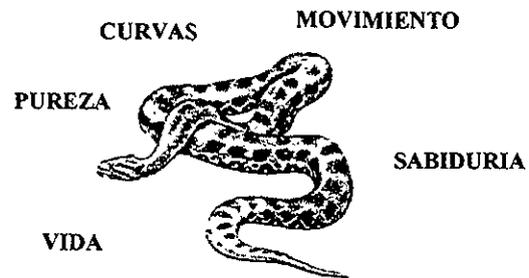
CENTRO CULTURAL  
COACALCO



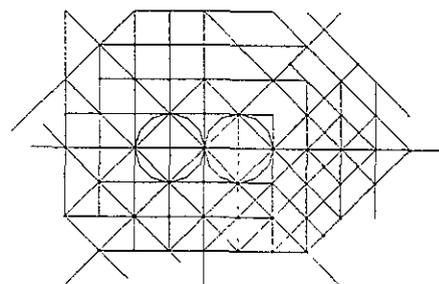
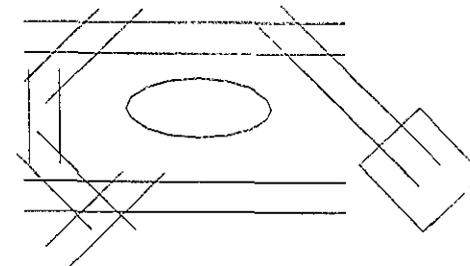
# Concepto.

Coacalco se caracteriza por conservar sus tradiciones y cultura, a través de la historia los primeros pobladores de esta región, se dice eran grandes sabios y conocedores de la vida, teniendo como dios de estos dotes, a la serpiente (dios de la sabiduría y la vida). de esta forma se le da el nombre a esta región, coacalco ("casa de serpientes")

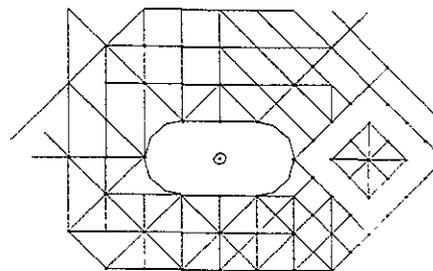
De este principio surge la imagen de un centro cultural albergado dentro de una serpiente, el cual en sus espacios conformados en el cuerpo de una serpiente enroscada, habrá sabiduría y conocimientos para quien se adentre en él. Y así mismo dar a conocer el significado de "Coacalco."



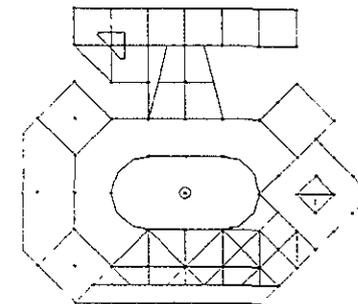
CONCEPTO A SEGUIR PARA LA EDIFICACION DE UN RECINTO PARA LA SABIDURIA DE LA CULTURA



COMPOSICION



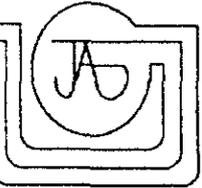
FORMA



CARACTER

CENTRO CULTURAL

COACALCO



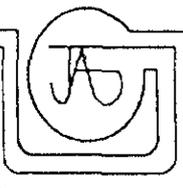
## Programa de Requerimientos:

### Auditorio de usos Múltiples

|   |    |             |
|---|----|-------------|
| Acceso principal                                  | M2 | 200         |
| Vestíbulo   |    | 100         |
| Sanitarios  |    | 20          |
| Gradería 500 personas                             |    | 500         |
| Escenario   |    | 160         |
| Escenario de ensayo                               |    | 160         |
| Bodega de escenario                               |    | 70          |
| Sala de exposiciones                              |    | 500         |
| 4 Camerinos individuales c/baño                   |    | 42          |
| 2 Camerinos colectivos c/baño (15 personas c/u)   |    | 80          |
| Taller de vestuario con cuarto de lavado y teñido |    | 80          |
| Taquilla  |    | 2           |
| <b>Total=</b>                                     |    | <b>1914</b> |

### Taller de Danza y Teatro

|  |  |            |
|--|--|------------|
| 1 Salón de danza clásica con vestidores        |  | 240        |
| 1 Salón de danza con temporánea con vestidores |  | 240        |
| 1 Salón para teatro con vestidores y guarda    |  | 300        |
| Sanitarios                                     |  | 20         |
| <b>Total=</b>                                  |  | <b>800</b> |



C  
E  
N  
T  
R  
O  
  
C  
U  
L  
T  
U  
R  
A  
L

C  
O  
A  
C  
A  
L  
C  
O



**Talleres de Escultura y Pintura**

|                                     |    |     |
|-------------------------------------|----|-----|
| Taller de pintura                   | M2 | 140 |
| Taller de talla en piedra c/terraza |    | 140 |
| Taller de talla en madera c/terraza |    | 140 |
| Bodega general                      |    | 50  |
| Total=                              |    | 470 |

**Taller de música**

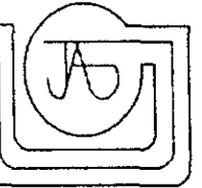
|                                    |  |     |
|------------------------------------|--|-----|
| Sección de cuerdas                 |  | 150 |
| Sección de percusiones             |  | 150 |
| Sección de instrumentos de aliento |  | 150 |
| Sección de canto                   |  | 150 |
| 2 Aulas teóricas                   |  | 90  |
| Bodega                             |  | 9   |
| Sanitarios                         |  | 18  |
| Total=                             |  | 717 |

**Teatro al aire libre**

|                       |  |     |
|-----------------------|--|-----|
| Escenario             |  | 150 |
| Gradas (200 personas) |  | 100 |
| Camerinos hombres     |  | 40  |
| Camerinos mujeres     |  | 40  |
| Sanitarios            |  | 20  |
| Total=                |  | 350 |

C  
E  
N  
T  
R  
O  
  
C  
U  
L  
T  
U  
R  
A  
L

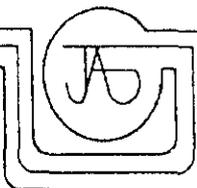
C  
O  
A  
C  
A  
L  
C  
O



|  |            |
|--|------------|
| <b>Biblioteca</b>                              | M2         |
| Acervo bibliográfico y hemerográfico           | 150        |
| Sala de consulta (adultos y niños)             | 64         |
| 2 Salas de vídeo                               | 120        |
| Of. De coordinador                             | 9          |
| Préstamo de material                           | 8          |
| Sanitarios                                     | 9          |
| Bodega   | 4          |
|  | Total= 364 |
| <b>Administración</b>                          |            |
| Oficina de director c/baño                     | 20         |
| Oficina de subdirector                         | 16         |
| Area secretarial                               | 20         |
| Sala de juntas                                 | 25         |
| Servicios escolares                            | 12         |
| Recepción e información                        | 15         |
| Sanitarios                                     | 12         |
| Sala de maestros                               | 30         |
| Eenfermería (primeros auxilios)                | 20         |
| Cubiculos de coordinadores de área             |            |
| -Coordinación de pintura y escultura           | 9          |
| -Coordinación de teatro                        | 9          |
| -Coordinacion de danza clasica y contemporanea | 9          |
| -Coordinación de música                        | 9          |
|  | Total= 206 |

Nota:

Estos cubiculos se localizarán dentro de su área correspondiente

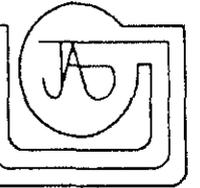


CENTRO CULTURAL

COACALCO



|  |           |
|--|-----------|
| <b><u>Cafetería</u></b>                                    | <b>M2</b> |
| Area de comensales (50)                                    | 50        |
| Cocina   | 20        |
| Refrigeración  | 20        |
| Bodega   | 9         |
| Caja   | 2         |
| Total=   | 101       |
| <br>   |           |
| <b><u>Obra exterior y áreas comunes</u></b>                |           |
| Plaza de acceso al conjunto                                | 100       |
| Plaza de artes (espectáculos y exposiciones al aire libre) | 100       |
| Jardines (área permeable de acuerdo a reglamento)          |           |
| Total=   | 200       |
| <br>   |           |
| <b><u>Servicios generales</u></b>                          |           |
| Estacionamiento 200 cajones)                               | 5600      |
| Patio de maniobras   | 100       |
| Cto. De maquinas   | 150       |
| Cto. De basura   | 9         |
| Cisternas  |           |
| Total=   | 5859      |
| <br>   |           |
| Total de áreas=  | 10981     |



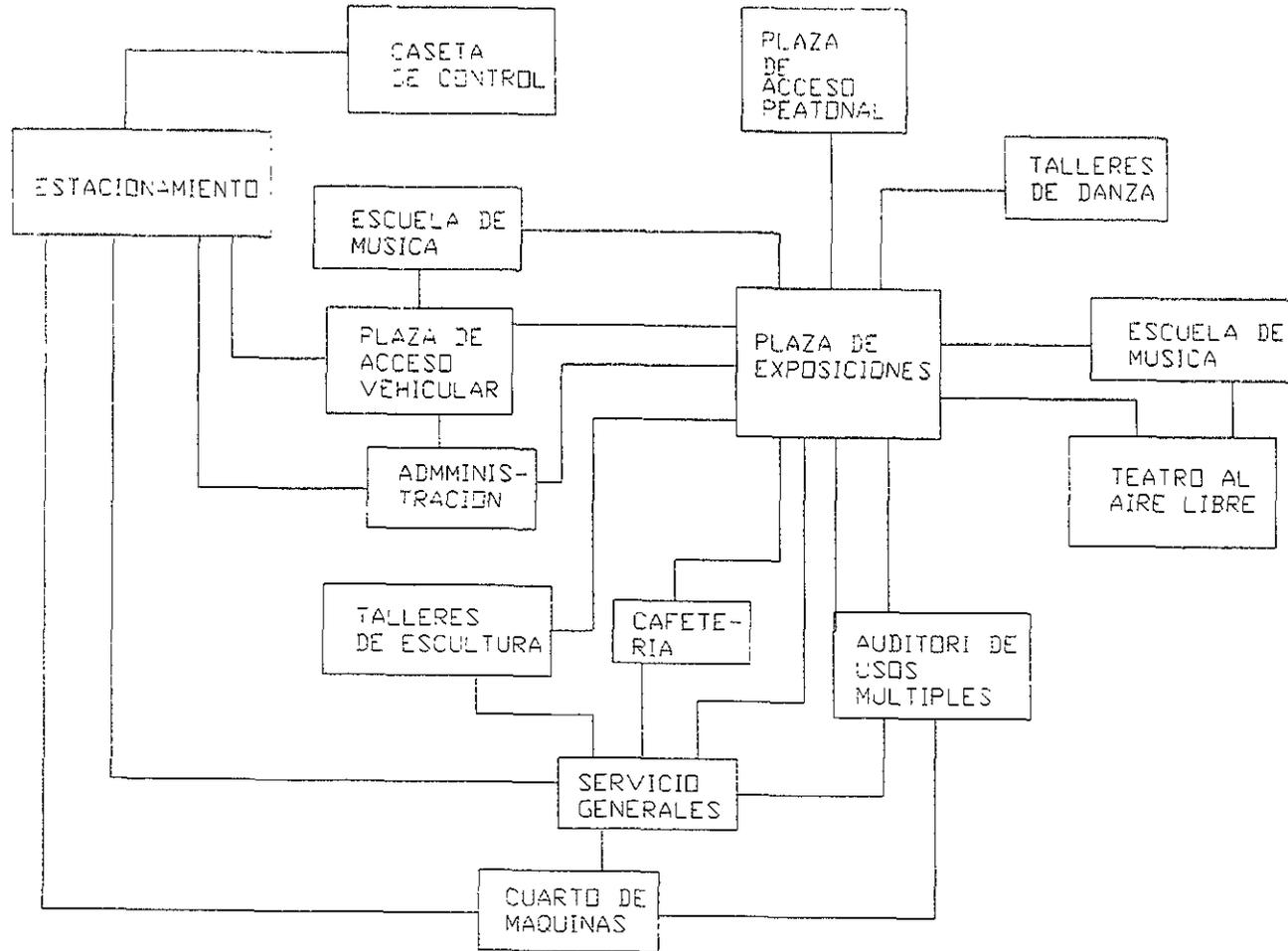
CENTRO CULTURAL

COACALCO





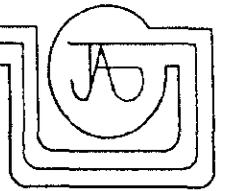
# Diagrama General de Funcionamiento



CENTRO CULTURAL

COACALCO





# CAPÍTULO VII

**CONCLUSIONES  
PROYECTO EJECUTIVO**

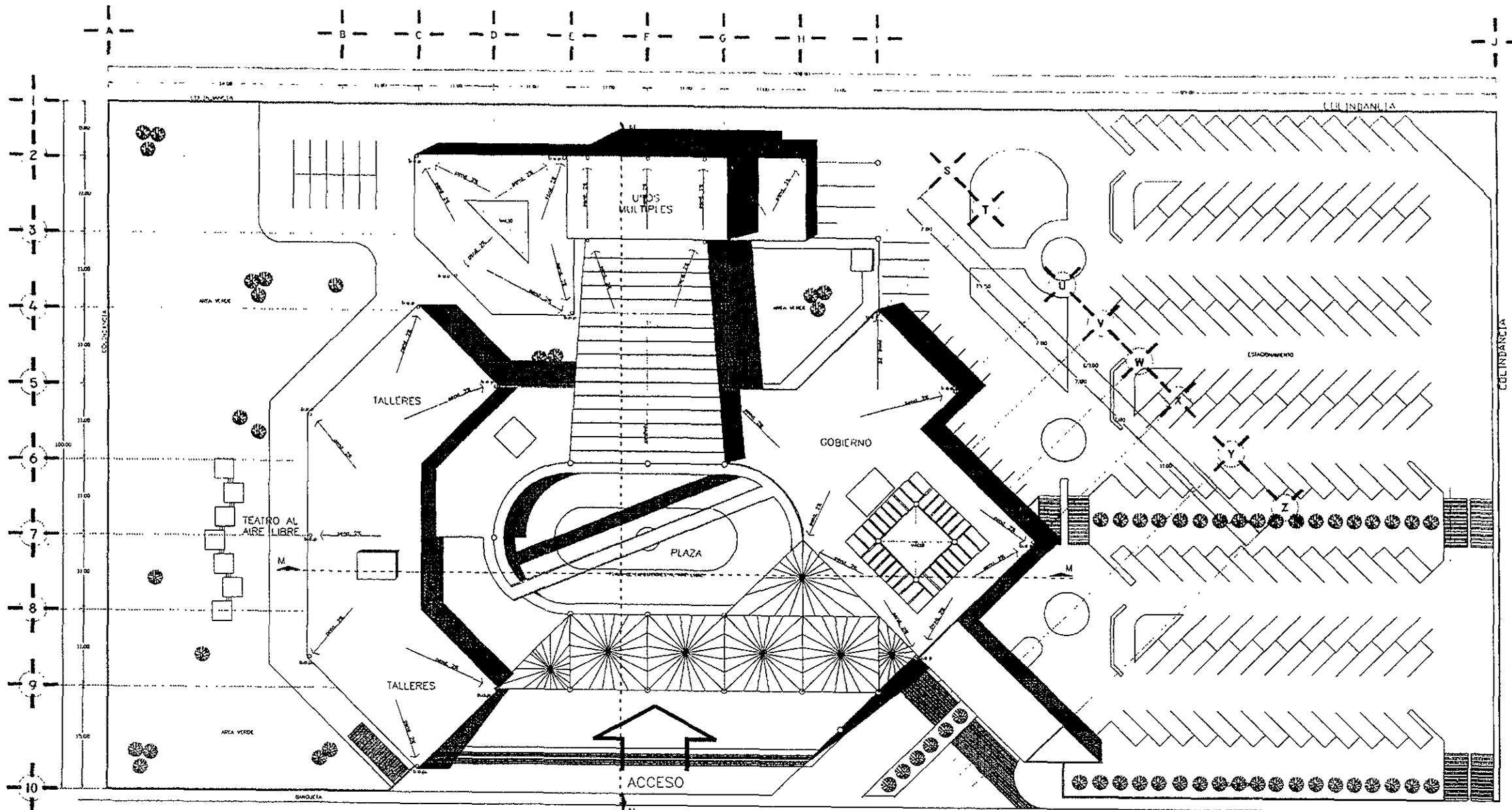


FALTA PAGINA

No. 64

ala

No. 80



# CENTRO CULTURAL COACALCO

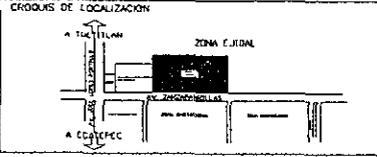
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO



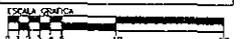
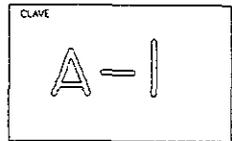
SINODALES:  
 ARQ. HECTOR GARCIA ESCORZA  
 ING. FCO. ORTEGA LOERA  
 ARQ. JOSE ALDO PADILLA HDEZ  
 ARQ. JESUS ALFREDO QUEZADA G  
 ARQ. GABRIEL LOPEZ CAMACHO

UBICACION:  
 AV. ZARZAPARRILLAS, CASI ISO CON JOSE  
 LOPEZ PORTILLO, COACALCO EDO. MEX.

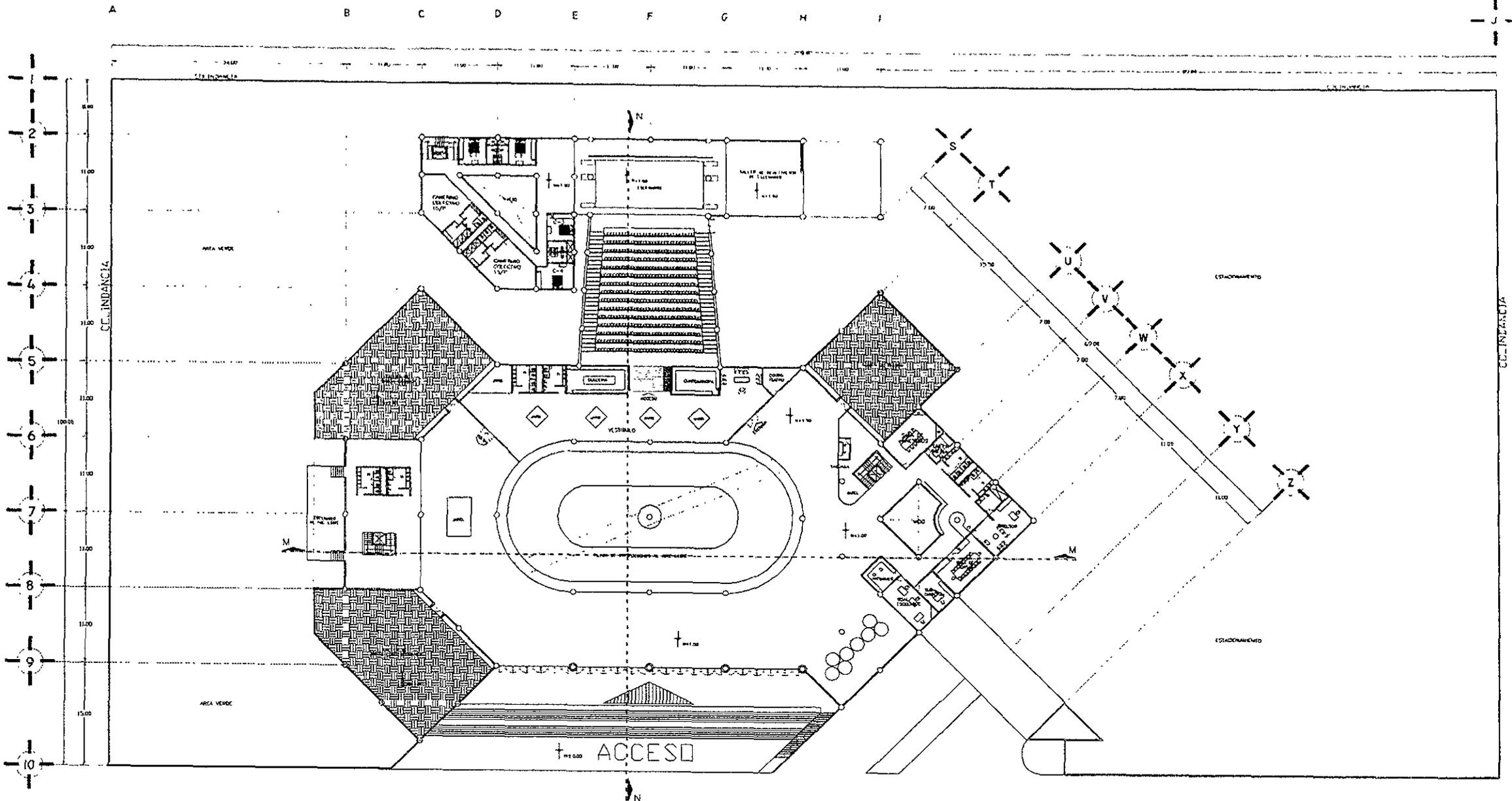
FECHA: MAR-1999  
 ACOTACION: METROS  
 ESCALA: INDICADA



## PLANTA DE CONJUNTO







# CENTRO CULTURAL COACALCO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO



UNAM

**SINDICALES**

- ARQ HECTOR GARCIA ESCORZA
- ING. FCO. ORTEGA LOERA
- ARQ JOSE ALDO PADILLA HDEZ
- ARQ. JESUS ALFREDO QUEZADA G
- ARQ GABRIEL LOPEZ CAMACHO

**UBICACION**

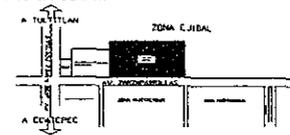
AV ZARZAPARRILLAS, CASI ESQ. CON JOSE LOPEZ PORTILLO, COACALCO EDO MEX

FECHA  
MAR-1999

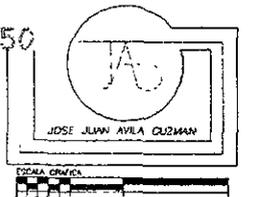
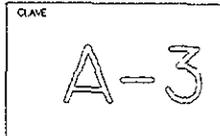
ACOTACION  
METROS

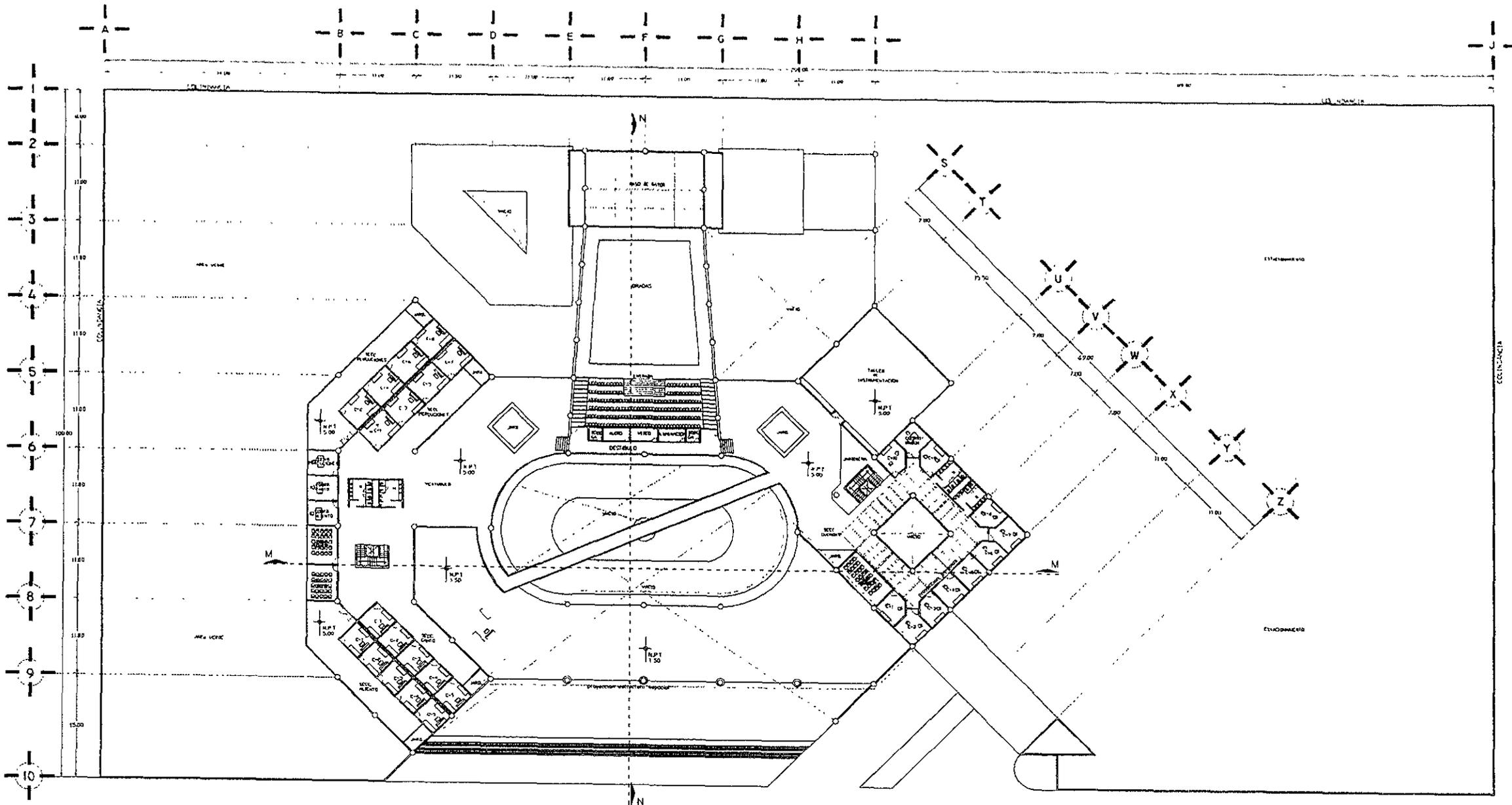
ESCALA  
INDICADA

**CROQUIS DE LOCALIZACION**



## PLANTA DE ACCESO N-1 50





# CENTRO CULTURAL COACALCO

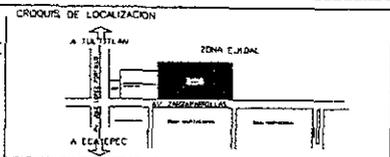
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO



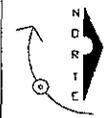
SINODALES  
 ARQ. HECTOR GARCIA ESCORZA  
 ING. FCO. ORTEGA LOERA  
 ARQ. JOSE ALDO PADILLA HOEZ  
 ARQ. JESUS ALFREDO QUEZADA G.  
 ARQ. GABRIEL LOPEZ CAMACHO

UBICACION  
 AV. ZARZAPARRILLAS, CASI ESQ. CON JOSE  
 LOPEZ PORTILLO, COACALCO EDO. MEX.

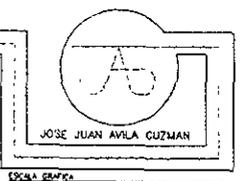
FECHA: MAR-1999  
 ASOCIACION: METROS  
 ESCALA: INDICADA



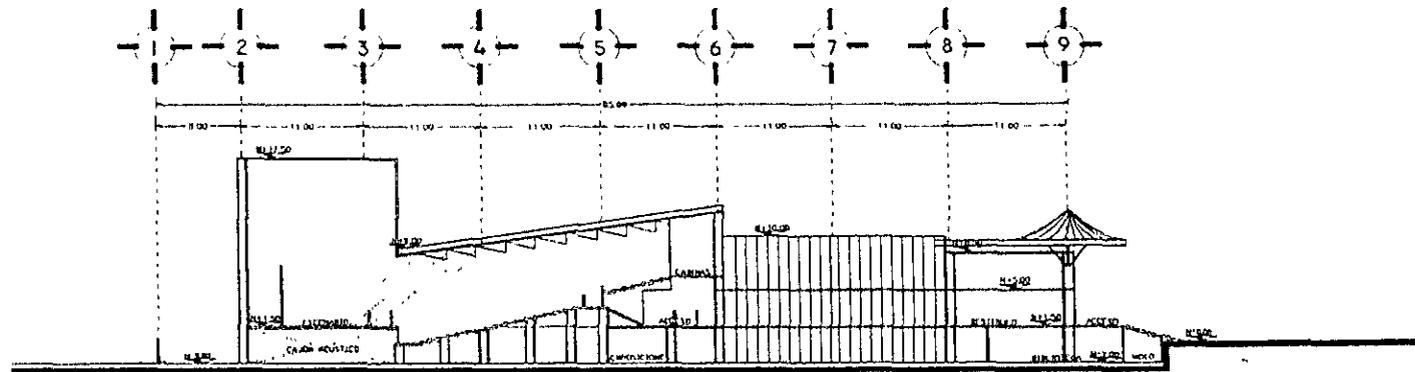
PLANTA N+5.00



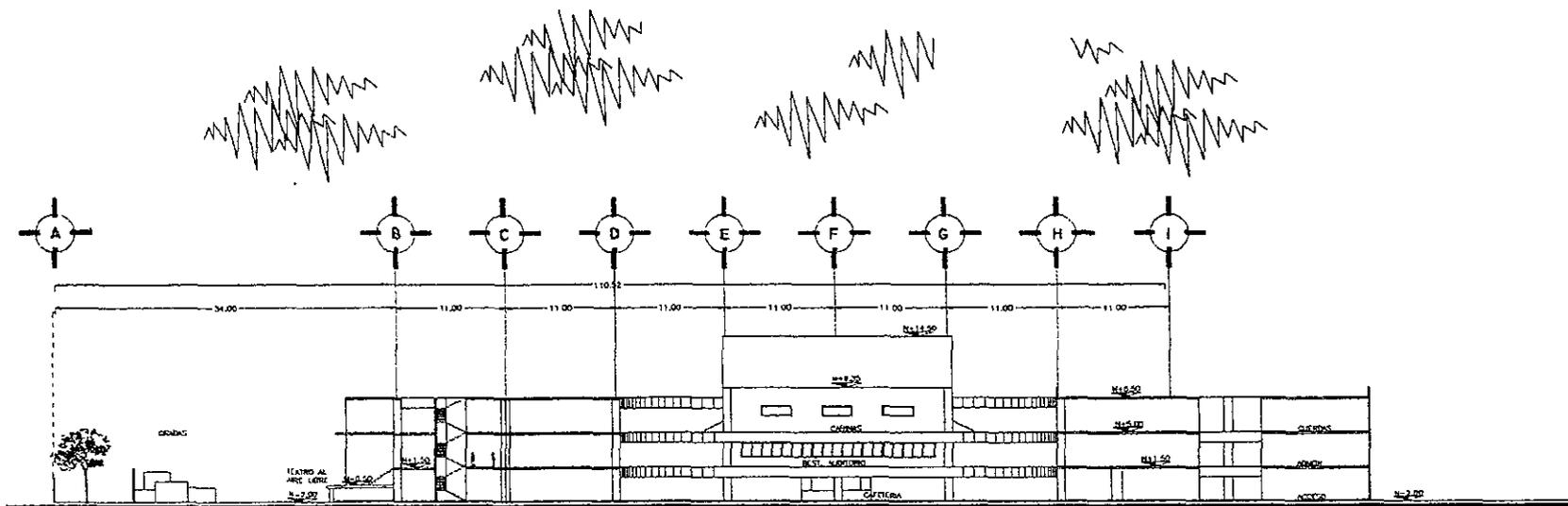
CLAVE:  
 A-4



ESCALA GRAFICA  
 0 1 2 3 4 5 10 20



CORTE N-N<sup>1</sup>



CORTE M-M<sup>1</sup>

CENTRO CULTURAL COACALCO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO



CAMPUS ARAGON

UNAM

SINDICALES:

- ARQ HECTOR GARCIA ESCORZA
- ING FCC. ORTEGA LOERA
- ARQ JOSE ALDO PADILLA HDEZ
- ARQ JESUS ALFREDO QUEZADA C.
- ARQ. GABRIEL LOPEZ CAMACHO

UBICACION

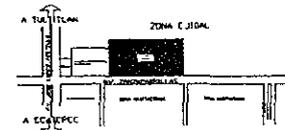
AV. ZARZAPARRILLAS, CASI ESO CON JOSE LOPEZ PORTILLO, COACALCO EDO MEX

FECHA  
MAR-1999

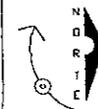
ACOTACION  
METROS

ESCALA  
INDICADA

CRUCES DE LOCALIZACION

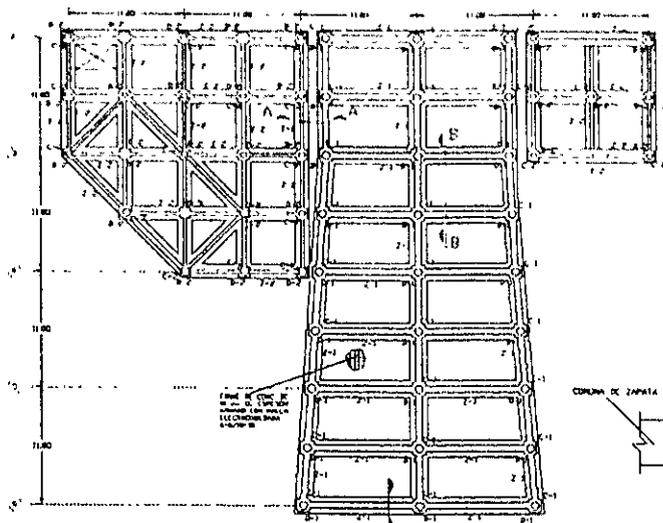


CORTES

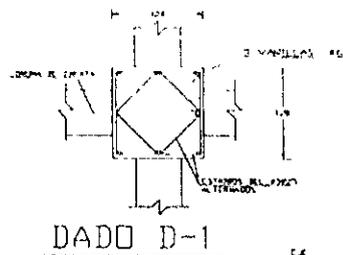


CLAVE  
A-5

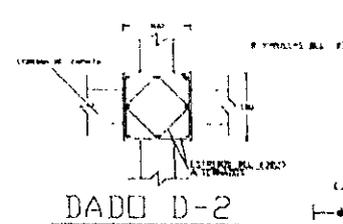




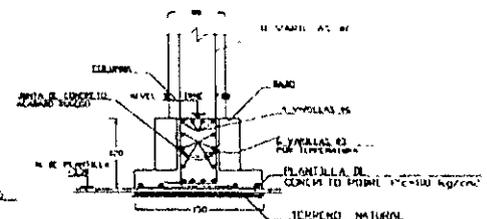
PLANTA DE CIMENTACION N- 2.00



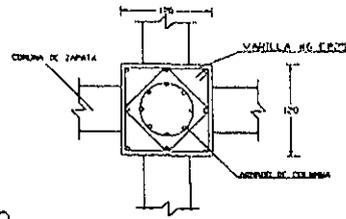
DADO D-1



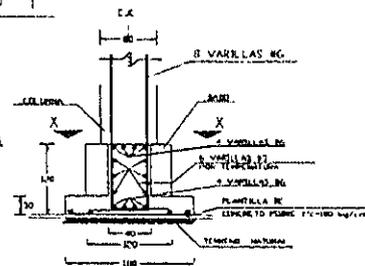
DADO D-2



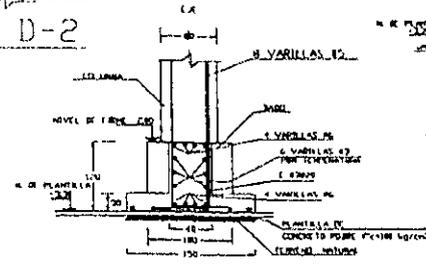
JUNTA DE COLADO



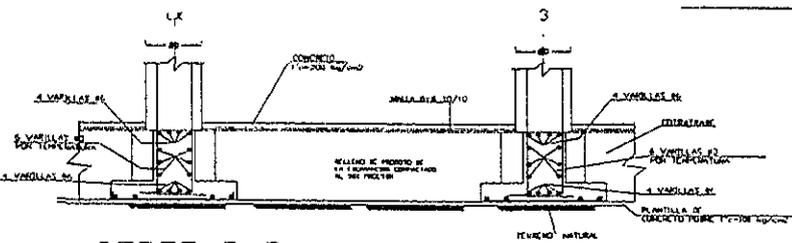
CORTE X-X



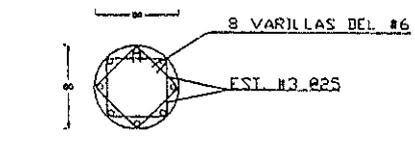
ZAPATA Z-1



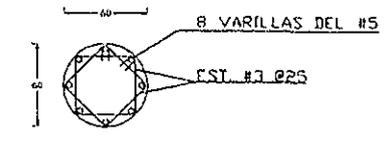
ZAPATA Z-2



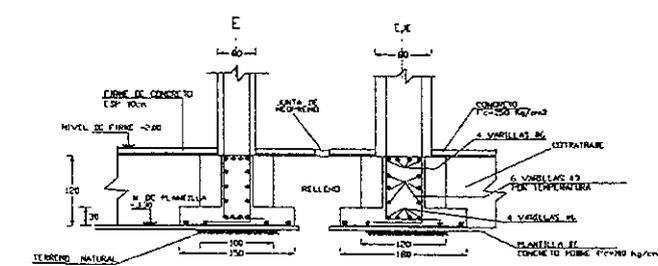
CORTE B-B



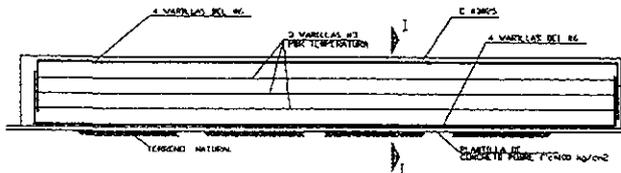
COLUMNNA C-1



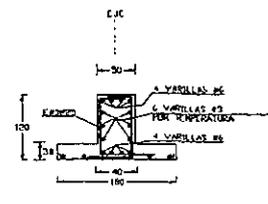
COLUMNNA C-2



CORTE A-A



SECCION DE CONTRATRABE



CORTE I-I

- 1- TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN CENTIMETROS, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA UNIDAD.
- 2- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO, NO TOMAR MEDIDAS A CIEGALA

**MATERIALES**

- 2- CONCRETO f'c=250 kg/cm<sup>2</sup> EN LOSAS, MUROS Y FIRMES DE COMPRESION Y f'c= 180 kg/cm<sup>2</sup> EN PLANTILLAS
- 4- TAMAÑO MAXIMO DEL ACERADO GRUESO 127cm (1/2").

**REFUERZO**

- 1- EL RECURBIMIENTO LIBRE SERA DE 3cm EN LOSAS Y MUROS
- 2- TODAS LAS VARILLAS SE COLOCARAN EN UN SOLO LADO EN EL PISO DONDE SE INDIQUE CLARAMENTE LO CONTRARIO Y SU DISTANCIA LIBRE SERA COMO MINIMO 2 VECES EL DIAMETRO DEL REFUERZO O EL DIAMETRO MAXIMO DEL ACERADO GRUESO.
- 3- LA SEPARACION INDICADA ENTRE VARILLAS ES DE CENTRO A CENTRO.
- 4- LOS TRASLAPES, GANCHOS, ESCUADRAS, ETC. QUE NO LLEVEN ACOTACIONES SE AJUSTARAN EN LO INDICADO EN LA TABLA DE DETALLES DE REFUERZO. LAS VARILLAS EN LO REMATARAN RECTAS, CUANDO NO SE INDIQUE ESCUADRA O GANCHO.
- 5- EN NINGUN CASO SE PODRA TRASLAPAR MAS DEL 30% DEL ACERO DE REFUERZO EN UNA MISMA SECCION.
- 6- LA SEPARACION DE LAS VARILLAS DEL ARMADO LONGITUDINAL SE EMPEZARA A CONTAR, A PARTIR DEL PANO INTERIOR COLOCANDO LA PRIMERA A LA MITAD DE LA SEPARACION ESPECIFICADA EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE CLARAMENTE OTRA COSA.
- 7- LA SEPARACION DE LOS ESTIROS DE LAS TRABES SE EMPEZARAN A CONTAR A PARTIR DEL PANO DEL APOYO COLOCANDO EL PRIMERO A LA MITAD DE LA SEPARACION ESPECIFICADA.

| DETALLES DEL REFUERZO |      |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----------------------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Ø                     | Ø    | Ø  | Ø  | Ø  | Ø  | Ø  | Ø  | Ø  | Ø  |
| 25                    | 31.5 | 38 | 45 | 50 | 56 | 63 | 70 | 76 | 83 |
| 3                     | 6    | 8  | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 |
| 4                     | 8    | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 |
| 5                     | 10   | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 |
| 6                     | 12   | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 |
| 8                     | 16   | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 32 |
| 10                    | 20   | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 32 | 34 | 36 |
| 12                    | 24   | 26 | 28 | 30 | 32 | 34 | 36 | 38 | 40 |

SI EN UNA SECCION SE EMPALMA MAS DE LA 3a PARTE DEL REFUERZO LAS LONGITUDES DE TRASLAPE AUMENTARAN EN UN 50%

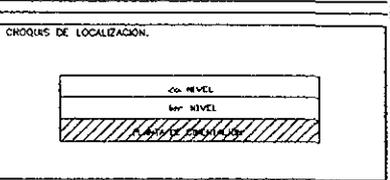
**CENTRO CULTURAL COACALCO**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
  
 CAMPUS ARAGON

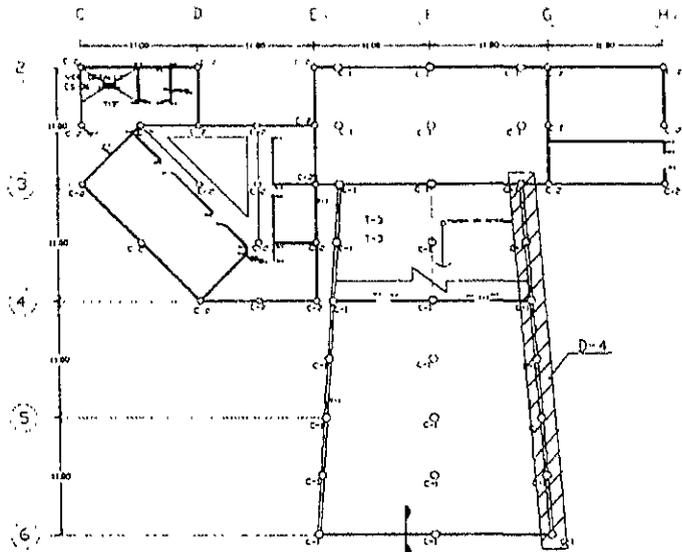
SINDICALES  
 ARQ. HECTOR GARCIA ESCORZA  
 ING. FCO ORTEGA LOERA  
 ARQ. JOSE ALDO PADILLA HDEZ.  
 ARQ. JESUS ALFREDO QUEZADA G  
 ARQ. GABRIEL LOPEZ CAMACHO

UBICACION  
 AV ZARZAPARRILLAS, CASI ESQ CON JOSE LOPEZ PORTILLO, COACALCO EDO MEX

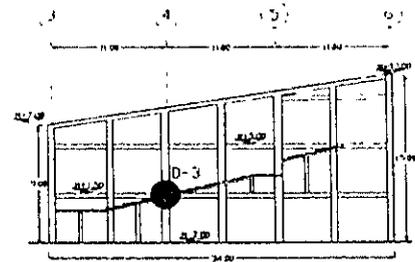
FECHA: MAR-1999  
 ACOTACION: METROS  
 ESCALA: INDICADA



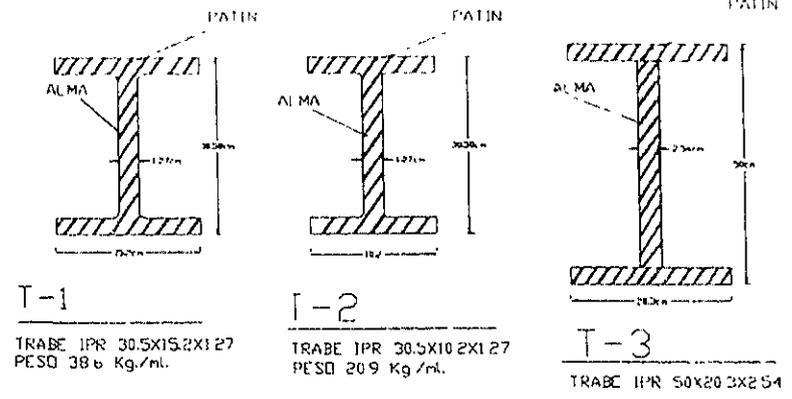
PLANTA DE CIMENTACION  
  
 CLAVE  
**ES-01**  
 JOSE JUAN AVILA GUZMAN



PLANTA BAJA N- 2.00  
MUROS DIVISORIOS Y RAMPA



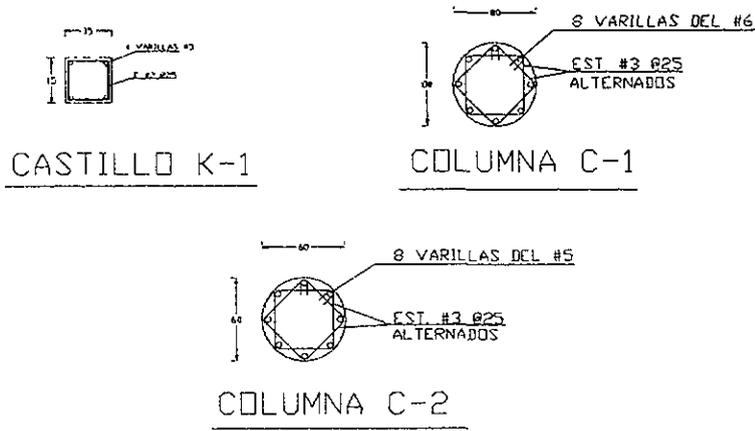
DESARROLLO DE MURO DE AUDITORIO D-4



T-1  
TRABE IPR 30.5X10.2X127  
PESO 38.6 Kg./ml.

T-2  
TRABE IPR 30.5X10.2X127  
PESO 20.9 Kg./ml.

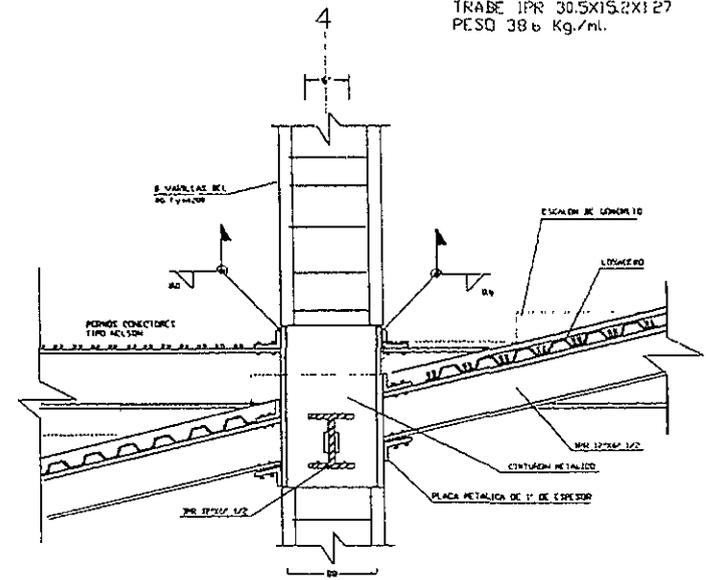
T-3  
TRABE IPR 50X20.3X254



CASTILLO K-1

COLUMNA C-1

COLUMNA C-2



DETALLE DE EMPOTRE DE RAMPA EN MURO DE AUDITORIO

- 1- TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN CENTIMETROS, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA UNIDAD.  
2- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO, NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
- MATERIALES**
- 3- CONCRETO FIC-259 ligeros EN LOS MUROS Y FINES DE COMPRESION Y FIC-100 Kg/cm<sup>2</sup> EN PLANTILLAS.  
4- TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO GALESO 127mm (1/2").

**NOTAS GENERALES PARA ESTRUCTURA DE ACERO**

- 1- PARA LA FABRICACION, COMERCIALIZACION Y MONTEAJE DE LA ESTRUCTURA SE SIGAN LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES, QUE SE COMPLEMENTARAN CON LAS NORMAS DEL ASCE DE LA MANERA Y DEL AÑO.
- 2- SE EMPLEARAN SOLABRAS CON ELECTRODOS QUE CONTENGAN ALMO CONTENIDOS DE BERILIO, SE USARAN ELECTRODOS C-70 SE.
- 3- EL ACERO ESTRUCTURAL DE TRABES SE HA A-572 GRADO 50 (fy = 2575 kg/cm<sup>2</sup>).
- 4- ANTES DE PROCEDER A LA FABRICACION SE ELABORARAN PLANOS DE TALLER QUE SE SOMETERAN A LA REVISION DEL PROYECTISTA PARA SU APROBACION.
- 5- DEBE CONSULTARSE LA COMODIDAD DE ESTOS PLANOS CON LOS CORRESPONDIENTES DE ARQUITECTURA, VARIAS INSTALACIONES ETC. SE DEJAN PREVISTAS TODAS LAS PREPARACIONES NECESARIAS PARA INSTALACIONES ELECTRICAS, ELECTROMECANICAS, ETC.
- 6- SE EMPLEARAN TORNILLOS DE ALTA RESISTENCIA A-490 Y SU CONEXION SE REALIZARA POR FRICCION SE VERIFICARA EL APRIETE DE LOS TORNILLOS Y EN EL CASO DE AGUJEROS ALARGADOS SE EMPLEARAN BOMBANAS.
- 7- EN ANCLAJES Y ENTIBRAGAS SE USARA ACERO A-36 (fy = 2500 kg/cm<sup>2</sup>).
- 8- LOS PEROS PARA CONTANTE SE FIJARAN AL PATIN SUPERIOR, POR MEDIO DE ELECTROFUSION, CONTROLADO QUIMICAMENTE, EL VERTICE ANCLAJE.
- 9- ESTE PLANO NO ES DE FABRICACION, SE INDICAN LINEAMENTE MATERIALES Y DIMENSIONES TIPO.

**CENTRO CULTURAL COACALCO**

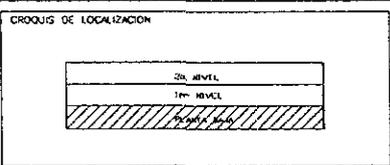
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO  
CAMPUS ARAGON



SINODALES  
ARQ. HECTOR GARCIA ESCORZA  
ING. FCO ORTEGA LOERA  
ARQ. JOSE ALDO PADILLA HDEZ.  
ARQ. JESUS ALFREDO QUEZADA G.  
ARQ. GABRIEL LOPEZ CAMACHO

UBICACION  
AV. ZARZAPARRILLAS, CASI ESQ. CON JOSE LOPEZ PORTILLO, COACALCO EDO. MEX

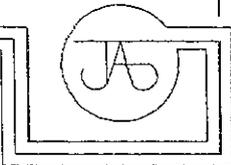
FECHA: MAR-1999  
AGREGACION: METROS  
ESCALA: INDICADA



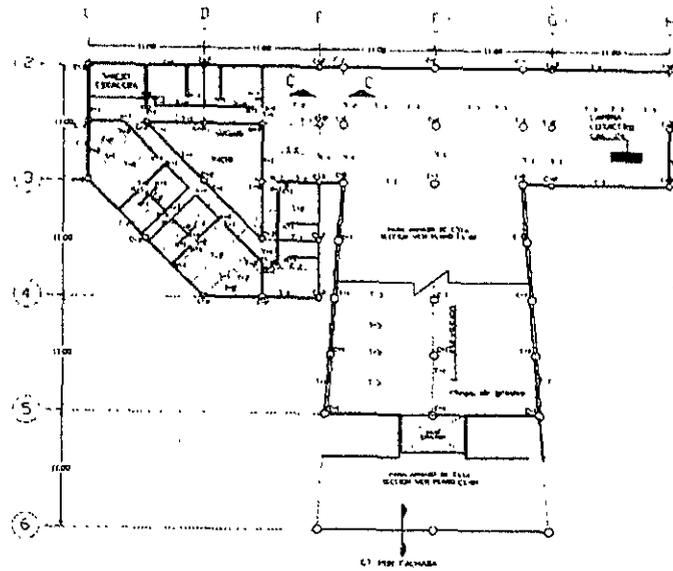
**PLANTA BAJA**



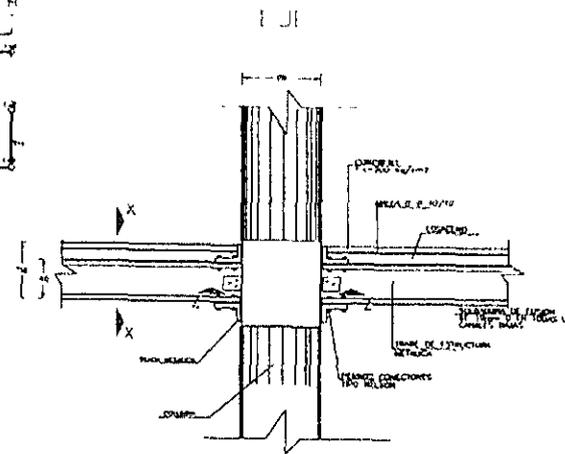
CLAVE  
**ES-02**



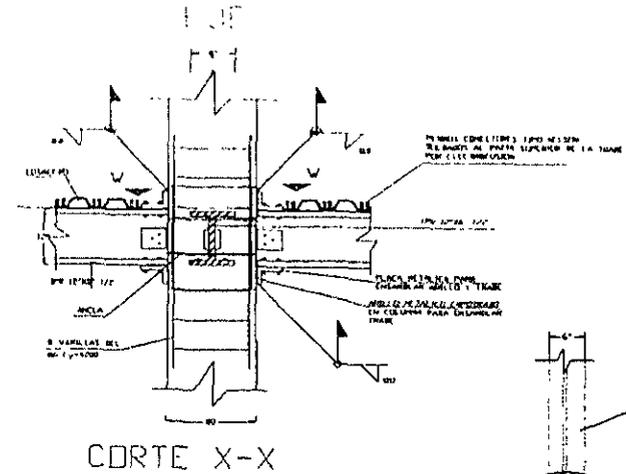
JOSE JUAN AVILA GUZMAN



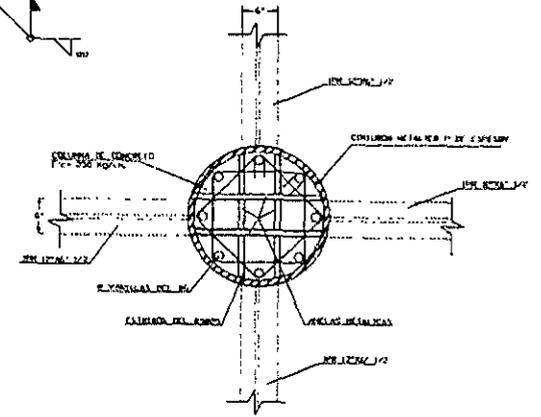
PLANTA DE ACCESO N+1.50mts:



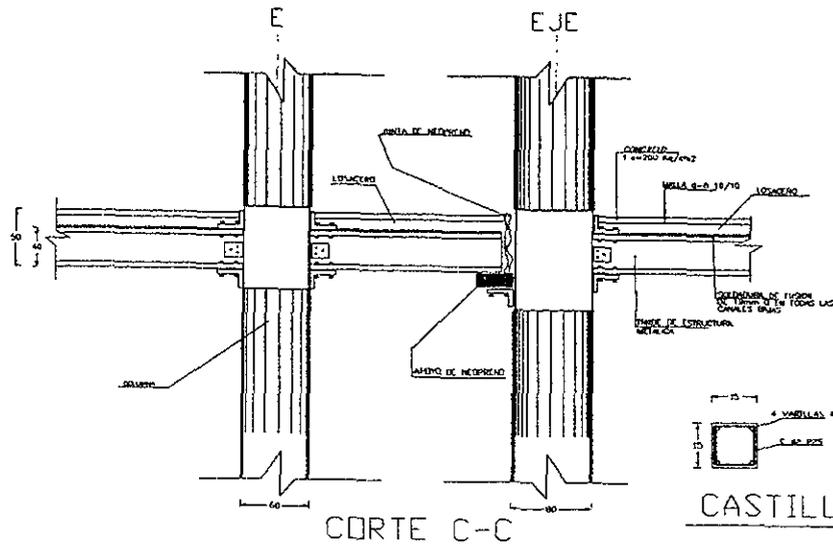
DETALLE DE COLUMNA, TRABES Y LOSA



CORTE X-X

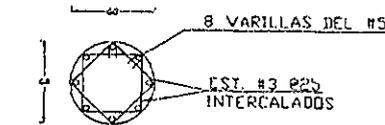


CORTE Z-Z PLANTA

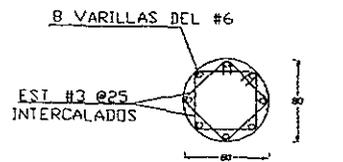


CORTE C-C

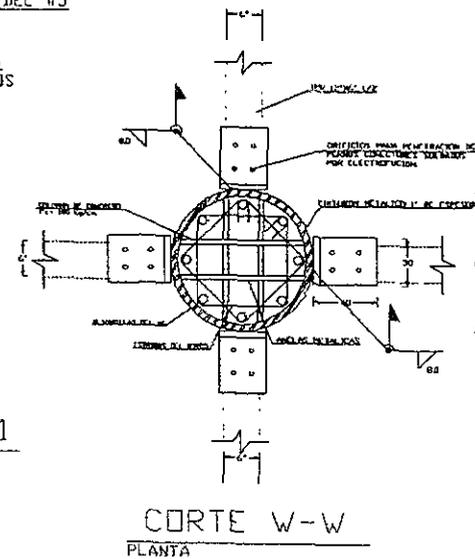
CASTILLO K-1



COLUMNA C-2



COLUMNA C-1



CORTE W-W PLANTA

NOTAS PARA ESTRUCTURA DE ACERO

- 1- PARA LA FABRICACION, CONSTRUCCION Y MONTAJE DE LA ESTRUCTURA SE SEGUIRAN LAS NORMAS DE CONSTRUCCION DEL ACERO DE LA AMERICA Y DEL MUNDO.
- 2- SE EMPLEARAN SOLDADURAS CON ELECTRODOS QUE CONTENGAN EN SU COMPOSICION DE HIERRO EN SU COMPOSICION EL 70% DE HIERRO.
- 3- EL ACERO ESTRUCTURAL SE TENDRA DE LA A-36 GRADO 58 (fy = 350 kg/cm<sup>2</sup>).
- 4- ANTES DE PASAR A LA FABRICACION SE CONSULTARAN PLANOS DE TALLER QUE SE ENTREGARAN A LA REVISION DEL PROYECTO PARA SU APROBACION.
- 5- SE RECOMIENDA LA CONSTRUCCION DE ESTOS PLANOS CON LOS CORRESPONDIENTES DE ARQUITECTURA, VIALIDAD, INSTALACIONES ETC Y SE DEBERAN PREVER TODAS LAS PROVISIONES NECESARIAS PARA INSTALACIONES ELECTRICAS, ELECTROMECANICAS, ETC.
- 6- SE EMPLEARAN TORNILLOS DE ALTA RESISTENCIA A-490 Y SU CONEXION SE REALIZARA CON PERFORACION DE VORONOV EN EL APORTE DE LOS TORNILLOS Y EN EL CASO DE ACUERDO ALABRADO, SE EMPLEARAN TORNILLOS.
- 7- EN ATIZAMIENTOS Y BARRIJONES SE USARA ACERO A-36 GRADO 58 (fy = 350 kg/cm<sup>2</sup>).
- 8- LOS PEROS PARA CONTACTO SE FIJARAN AL PAVIMENTO SUPERIOR POR MEDIO DE ELECTROFUSION CONTROLADA CUIDADOSAMENTE EL VOLTAJE APLICADO.
- 9- ESTE PLANO NO ES DE FABRICACION SE INDICAN UNICAMENTE PERFILES Y CONEXIONES.

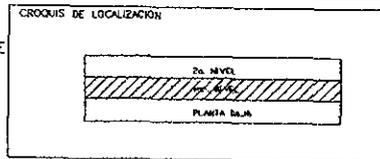
CENTRO CULTURAL COACALCO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
CAMPUS ARAGON



PROYECTOS  
ARQ. HECTOR GARCIA ESCORZA  
ING. FCO. ORTEGA LUERA  
ARQ. JOSE ALDO PADILLA HDEZ  
ARQ. JESUS ALFREDO QUEZADA G.  
ARQ. GABRIEL LOPEZ CAMACHO

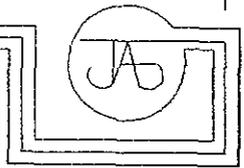
UBICACION  
AV. ZARZAPARRILLAS, CASI ESQ CON JOSE LOPEZ PORTILLO, COACALCO EDO. MEX  
FECHA  
MAR-1999  
COTACION  
METROS  
ESCALA  
INDICADA



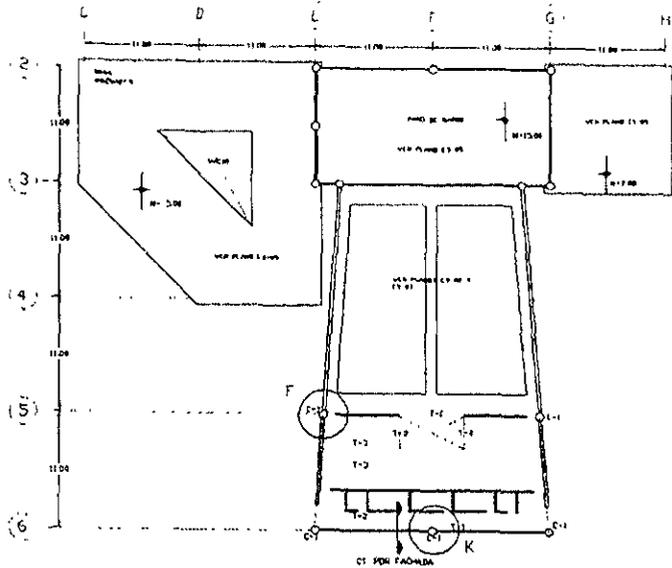
PLANTA 10.00 NIVEL



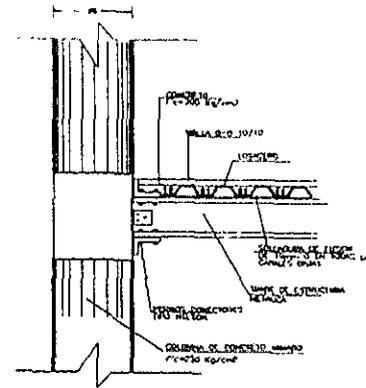
CLAVE  
ES-03



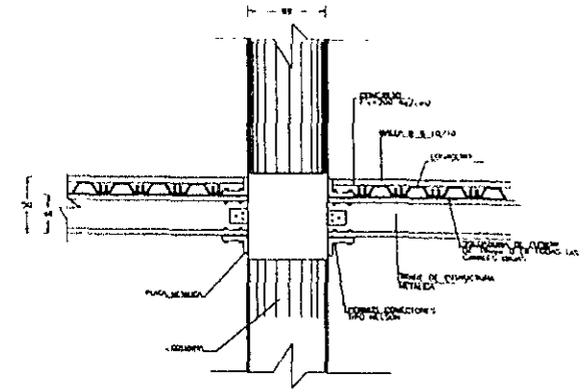
JOSE JUAN AVILA GUZMAN



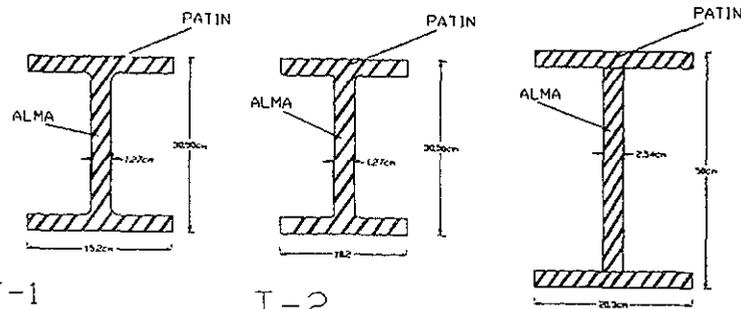
PLANTA 2do. NIVEL +5.00



DETALLE F  
COLUMNA DE COLINDANCIA



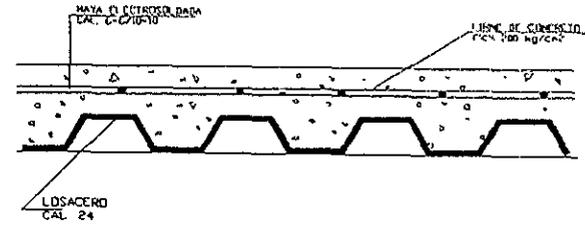
DETALLE K  
COLUMNA DE CENTRO



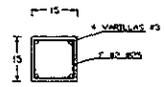
T-1  
TRABE IPR 30.5X15.2X1.27  
PESO 38.6 Kg./ml.

T-2  
TRABE IPR 30.5X18.2X1.27  
PESO 20.9 Kg./ml.

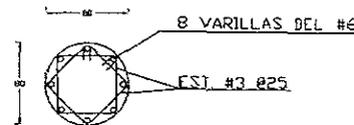
T-3  
TRABE IPR 50X20.3X2.54



DETALLE DE LOSA DE ENTREPISO



CASTILLO K-1



COLUMNA C-1

- 1- TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN CENTIMETROS, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA UNIDAD.
  - 2- LAS COTAS KIEN AL DIBUJO NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
- MATERIALES**
- 3- CONCRETO F'c=250 kg/cm2 EN LOSAS, MUROS Y FIRMES DE CONCRECION Y F'c=100 kg/cm2 EN PLANTILLAS.
  - 4- TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO GRUESO 1.27cm (1/2").

NOTAS PARA ESTRUCTURA DE ACERO

- 1- PARA LA FABRICACION, CONSTRUCCION Y MONTAJE DE LA ESTRUCTURA SE SEGUIRAN LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES, QUE SE COMPLEMENTARAN CON LAS NORMAS DEL AISC, DE LA LA ANCHITO Y DEL AISC.
- 2- SE EMPLEARAN LAS BARRAS CON ELECTRODO, QUE CONFORMAN UNO CONTIGUO DE HOMODONOS, SE USARAN ELECTRODOS E-70.
- 3- EL ACERO ESTRUCTURAL DE TRABES SERA A-36 GRADO 50 (F<sub>y</sub> = 355 kg/cm<sup>2</sup>).
- 4- ANTES DE PROCEDER A LA FABRICACION SE ELABORARAN PLANOS DE TALLER, QUE SE ENTREGARAN A LA REVISION DEL PROYECTISTA PARA SU APROBACION.
- 5- DEBE CONSULTARSE LA CONCORDANCIA DE ESTOS PLANOS CON LOS DISEÑOS PREVIOS DE INGENIERIA, PARA LAS INSTALACIONES ELEC. Y SE DEBERAN PREVIAS, SOBRE LAS PREPARACIONES NECESARIAS PARA INSTALACIONES ELECTRICAS, ELECTROMECANICAS, ETC.
- 6- SE EMPLEARAN BORNILLOS DE ALTA RESISTENCIA, AL A-30 Y SU CONECCION SE REALIZARA POR FROCCION, SE VERIFICARA EL APRIETE DE LOS TORNILLOS Y EN EL CASO DE HORNILLOS ALARGADOS, SE EMPLEARAN RODAMIENTOS.
- 7- EN ATORNILLADOS Y BORNILLADOS SE USARA ACERO A-30 (F<sub>y</sub> = 2500 kg/cm<sup>2</sup>).
- 8- LOS PERFOROS PARA CONTACTO DE FLAMAJA AL PATIN SUPERIOR, POR MEDIO DE ELECTROFLEXION, CONFORMANDO ORDENADAMENTE EL VIGILANTE, APLICANDO.
- 9- ESTE PLANO NO ES DE FABRICACION, SE INDICAN UNICAMENTE PERFILES Y CONECCIONES TIPO.

CENTRO CULTURAL COACALCO

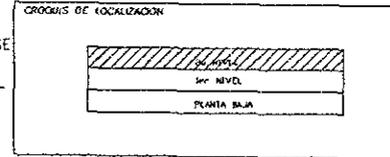
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO  
CAMPUS ARAGON



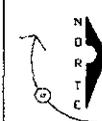
SHODIALES  
ARQ HECTOR GARCIA ESCORZA  
ING FCO. ORTEGA LOERA  
ARQ JOSE ALDO PADILLA HDEZ  
ARQ JESUS ALFREDO QUEZADA C  
ARQ GABRIEL LOPEZ CAMACHO

UBICACION  
AV. ZARZAPARRILLAS, DASI ESO CON JOSE LOPEZ PORTILLO, COACALCO EDO. MEX

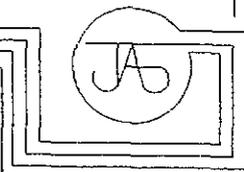
FECHA: MAR-1999  
ACOTACION METROS  
ESCALA INDICADA



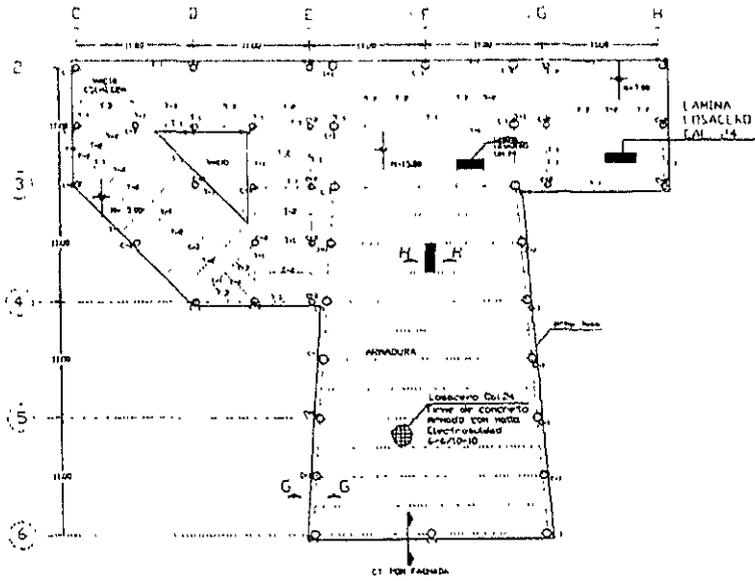
PLANTA 2DO. NIVEL



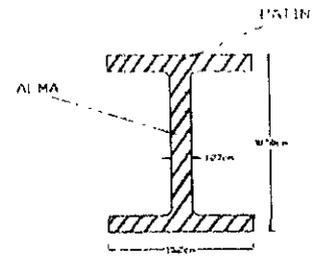
CLAVE  
ES-04



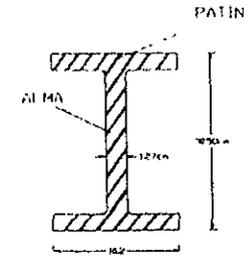
JOSE JUAN AVILA GUZMAN



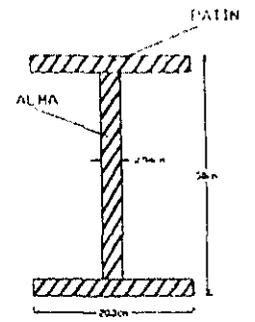
PLANTA DE TECHOS



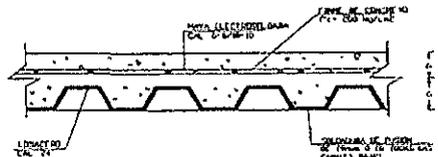
T-1  
TRABE IPR 30.5X15.2X1.27  
PESD 38.6 Kg/ml.



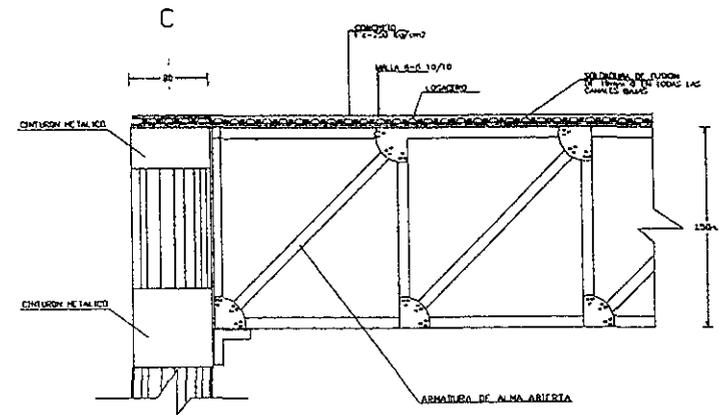
T-2  
TRABE IPR 30.5X10.2X1.27  
PESD 20.9 Kg/ml.



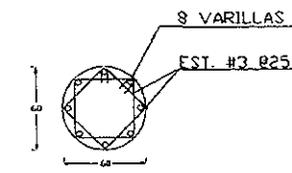
T-3  
TRABE IPR 50X20.3X2.54



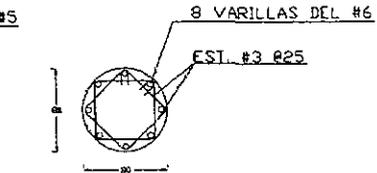
CORTE H-H



CORTE G-G



COLUMNA C-2



COLUMNA C-1

- 1- TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN CENTIMETROS, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA UNIDAD.
  - 2- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO, NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
- MATERIALES**
- 3- CONCRETO 1700 Kg/cm<sup>2</sup> EN LOSAS, MURD Y FUNDOS DE COMPRESION Y F. DE 100 Kg/cm<sup>2</sup> EN PLANTILLAS.
  - 4- TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO GRUESO 127cm (1/2")

**NOTAS GENERALES PARA ESTRUCTURA DE ACERO**

- 1- PARA LA FABRICACION, CONSTRUCCION Y MONTAJE DE LA ESTRUCTURA SE SIGAN LAS NORMAS ESPECIFICACIONES QUE SE COMPLEMENTARAN CON LAS NORMAS DEL ASAC DE LA UNAM Y DEL PAIS.
- 2- SE EMPLEARAN SOLAMBRAS CON ELECTRODOS QUE CONTENGAN BORO CONTENIDO EN HERRAJES SE USARAN ELECTRODOS E-70 XX.
- 3- EL ACERO ESTRUCTURAL DE TRABES SERA A-572 GRADO 50 (45 x 200 Kg/cm<sup>2</sup>)
- 4- ANTES DE PROCEDER A LA FABRICACION SE ELABORARAN PLANOS DE PALLER QUE SE ENTREGARAN A LA RESERVA DEL PROYECTO PARA SU APROBACION.
- 5- DEBE CONSERVARSE LA COORDINACION DE ESTOS PLANOS CON LOS CORRESPONDIENTES DE ARQUITECTURA, PLUMBAS, INSTALACIONES, ETC. SE DEJARA PREVISTAS TODAS LAS MODIFICACIONES NECESARIAS PARA INSTALACIONES ELECTRICAS, ELECTROMECANICAS, ETC.
- 6- SE EMPLEARAN TORNILLOS DE ALTA RESISTENCIA A-490 Y SU CONEXION SE REALIZARA POR FRICCION SE USARA EL ARBOL DE LOS TORNILLOS Y EN EL CASO DE ARBOL DE LOS TORNILLOS SE EMPLEARAN RODAMIENTOS.
- 7- EN ATIZADORES Y DIAFRAGMAS SE USARA ACERO A-36 (250 Kg/cm<sup>2</sup>)
- 8- LOS PERFOROS PARA CONTENER SE FLANDEAN AL PATIN SUPERIOR POR MEDIO DE ELECTROFUSION CONTROLANDO DURADAMENTE EL VOLTAJE APLICADO.
- 9- ESTE PLANO NO ES DE FABRICACION SE INDICAN UNICAMENTE PERFILES Y CONEXIONES TIPO.

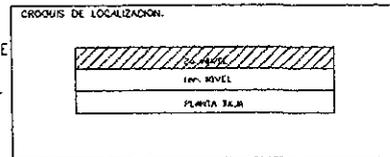
**CENTRO CULTURAL COACALCO**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
CAMPUS ARAGON



SINDICALES:  
ARQ. HECTOR GARCIA ESCORZA  
ING. FCO. ORTEGA LOERA  
ARQ. JOSE ALDO PADILLA HDEZ.  
ARQ. JESUS ALFREDO QUEZADA G.  
ARQ. GABRIEL LOPEZ CAMACHO

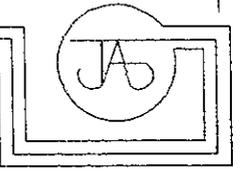
UBICACION:  
AV. ZARZAPARRILLAS, CASI ESQ. CON JOSE LOPEZ PORTILLO, COACALCO EDO. MEX.  
FECHA: MAR-1999  
ACOTACION: METROS  
ESCALA: INDICADA



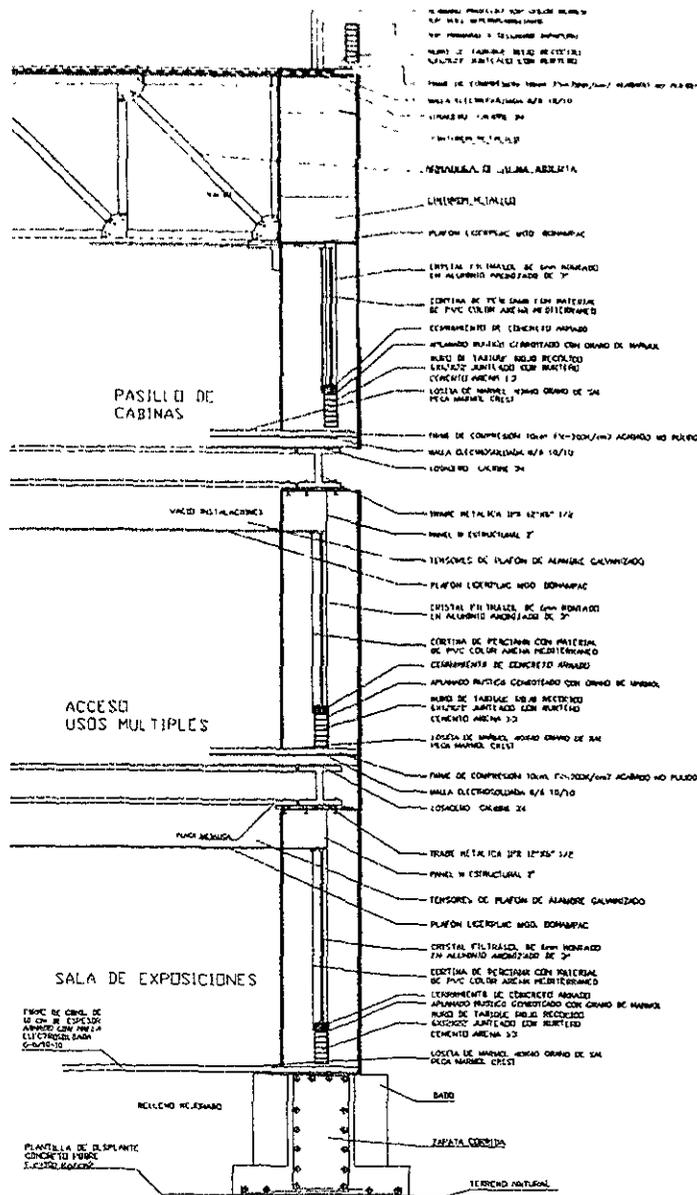
**PLANTA DE TECHOS**



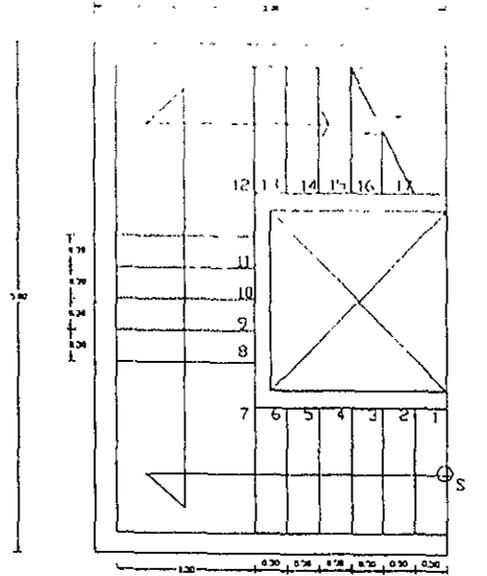
CLAVE  
**ES-05**



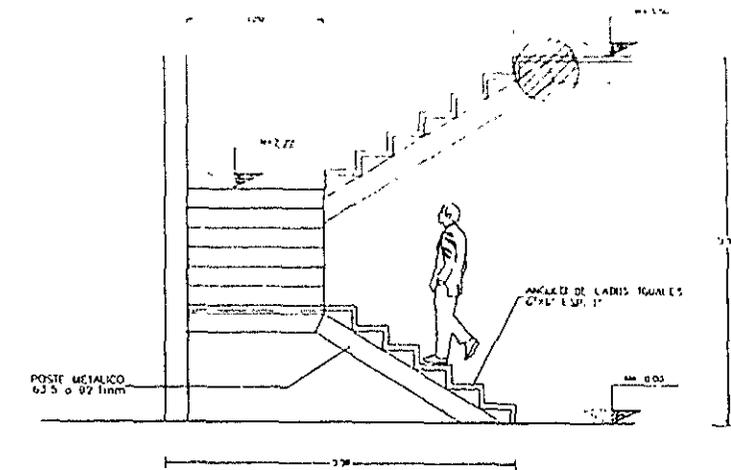
JOSE JUAN AVILA GUZMAN



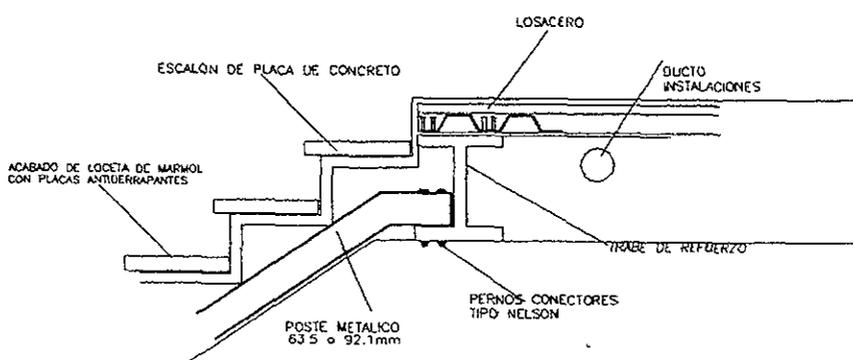
CORTE POR FACHADA



PLANTA TIPO



DESARROLLO DE ESCALERA TIPO



DETALLE J EMPOTRE DE ESCALERA A LOSA

- 1- TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN DADAS EN CENTIMETROS, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA UNIDAD
  - 2- LAS COTAS KIEN AL DIBUJO NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA
- MATERIALES**
- 3- CONCRETO f'c=250 kg/cm<sup>2</sup> EN LOSAS, MUROS Y FIRME DE COMPRESION Y F'c=180 kg/cm<sup>2</sup> EN PLANILLAS
  - 4- TAMAÑO MÁXIMO DEL ACERADO GROSERO 12cm (1/2")

**NOTAS GENERALES PARA ESTRUCTURA DE ACERO**

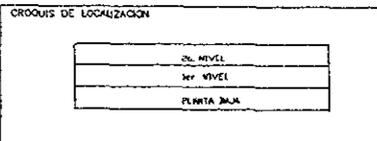
- 1- PARA LA FABRICACION, CONSTRUCCION Y MONTAJE DE LA ESTRUCTURA SE DEBERAN USAR SIGUIENTES ESPECIFICACIONES QUE SE COMPLEMENTARAN CON LAS NORMAS DEL ASIS DE LA INGENIERIA Y DEL AISC
- 2- SE EMPLEARAN SOLAMENTE BARRAS ELECTRICAS QUE CONTENGAN BASTO CONTENIDO DE HIERRO, SE USARAN ELECTRODOS E-70 XX
- 3- EL ACCESO ESTRUCTURAL DE TUBOS SERA A=570 CALIBRO 50 (4" x 25.0 kg/cm<sup>2</sup>)
- 4- ANTES DE PROCEDER A LA FABRICACION SE ELABORARAN PLANOS DE VALLES QUE SE ENTREGARAN A LA DIVISION DEL PROYECTISTA PARA SU APROBACION
- 5- SE DEBE CONSULTAR LA CONCORDANCIA DE ESTOS PLANOS CON LOS CORRESPONDIENTES DE ARQUITECTURA, VENTILAS, INSTALACIONES ETC Y DE ACORDA PROVEER TODAS LAS PREPARACIONES NECESARIAS PARA INSTALACIONES ELECTRICAS, ELECTROMECANICAS, ETC
- 6- SE EMPLEARAN TORNILLOS DE ALTA RESISTENCIA A=490 Y SU CONEXION SE REALIZARA POR FUSION DE VENTILAS EL ANILLET DE LOS TORNILLOS Y EN EL CASO DE PUNZAS ALARGADAS SE EMPLEARAN BORNAS
- 7- EN ANCLAJES Y BORNAS SE USARA ACERO A=36 (4" x 250 kg/cm<sup>2</sup>)
- 8- LOS PEROS PARA CONTACTE SE FIJARAN AL PAVO SUPERIOR POR MEDIO DE ELECTRODOS CONTROLANDO DIMENSIONES DEL VOLTAJE APLICADO
- 9- ESTE PLANO NO ES DE FABRICACION SE HACEN ÚNICAMENTE PERFILES Y CONEXIONES LINDA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
CAMPUS ARAGON



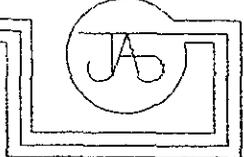
**SINODALES**  
 ARQ. HECTOR GARCIA ESCORZA INC.  
 FCO. ORTEGA LOERA  
 ARQ. JOSE ALDO PADILLA HDEZ  
 ARQ. JESUS ALFREDO QUEZADA G  
 ARQ. GABRIEL LOPEZ CAMACHO

**UBICACION**  
 AV. ZARZAPARRILLAS, CASI ESQ. CON JOSE LOPEZ PORTILLO, COACALCO EDO MEX.  
**FECHA:** MAR-1999  
**ACOTACION:** METROS  
**ESCALA:** INDICADA



**DETALLES**

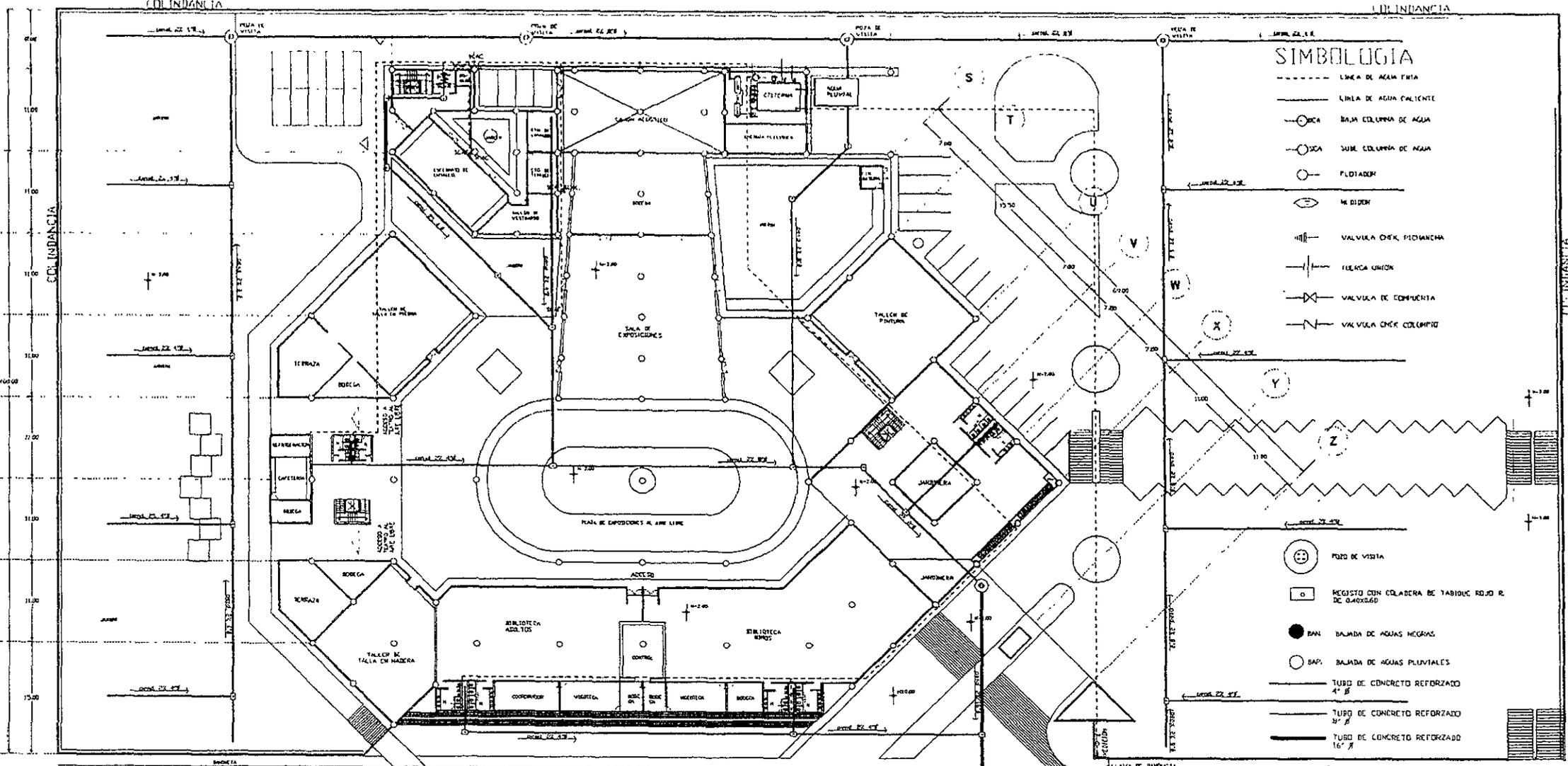
CLAVE  
**ES-06**



JOSE JUAN AVILA GUZMAN

A B C D E F G H I J

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10



**SIMBOLOGIA**

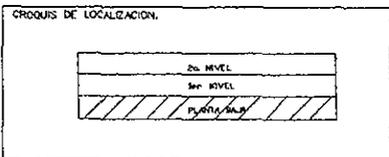
- LINEA DE AGUA FRIA
- LINEA DE AGUA CALIENTE
- BAJA COLUMNA DE AGUA
- SUBE COLUMNA DE AGUA
- FLOTADOR
- MEDIDOR
- || VALVULA CHEK, PEDIANCHA
- || FUERZA UNION
- || VALVULA DE CERRAMIENTO
- || VALVULA CHEK COLUMPILO
- POZO DE VISTA
- REGISTRO CON COLADERA DE TAPAJOLCO ROJO R. DE 3/4" X 3/4"
- BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- TUBO DE CONCRETO REFORZADO 4" Ø
- TUBO DE CONCRETO REFORZADO 3" Ø
- TUBO DE CONCRETO REFORZADO 16" Ø

**CENTRO CULTURAL COACALCO**

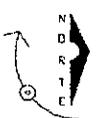
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO  
CAMPUS ARAGON  
**UNAM**

SINGULARES:  
ARQ. HECTOR GARCIA ESCORZA  
ING. FCO. ORTEGA LOERA  
ARQ. JOSE ALDO PADILLA HDEZ  
ARQ. JESUS ALFREDO QUEZADA G  
ARQ. GABRIEL LOPEZ CAMACHO

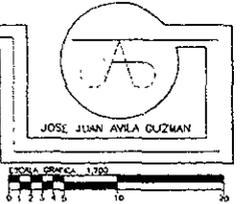
UBICACION  
AV. ZARZAPARRILLAS, CASI ESQ. CON JOSE LOPEZ PORTILLO, COACALCO EDO. MEX.  
FECHA: MAR-1999  
ACOTACION: METROS  
ESCALA: INDICADA



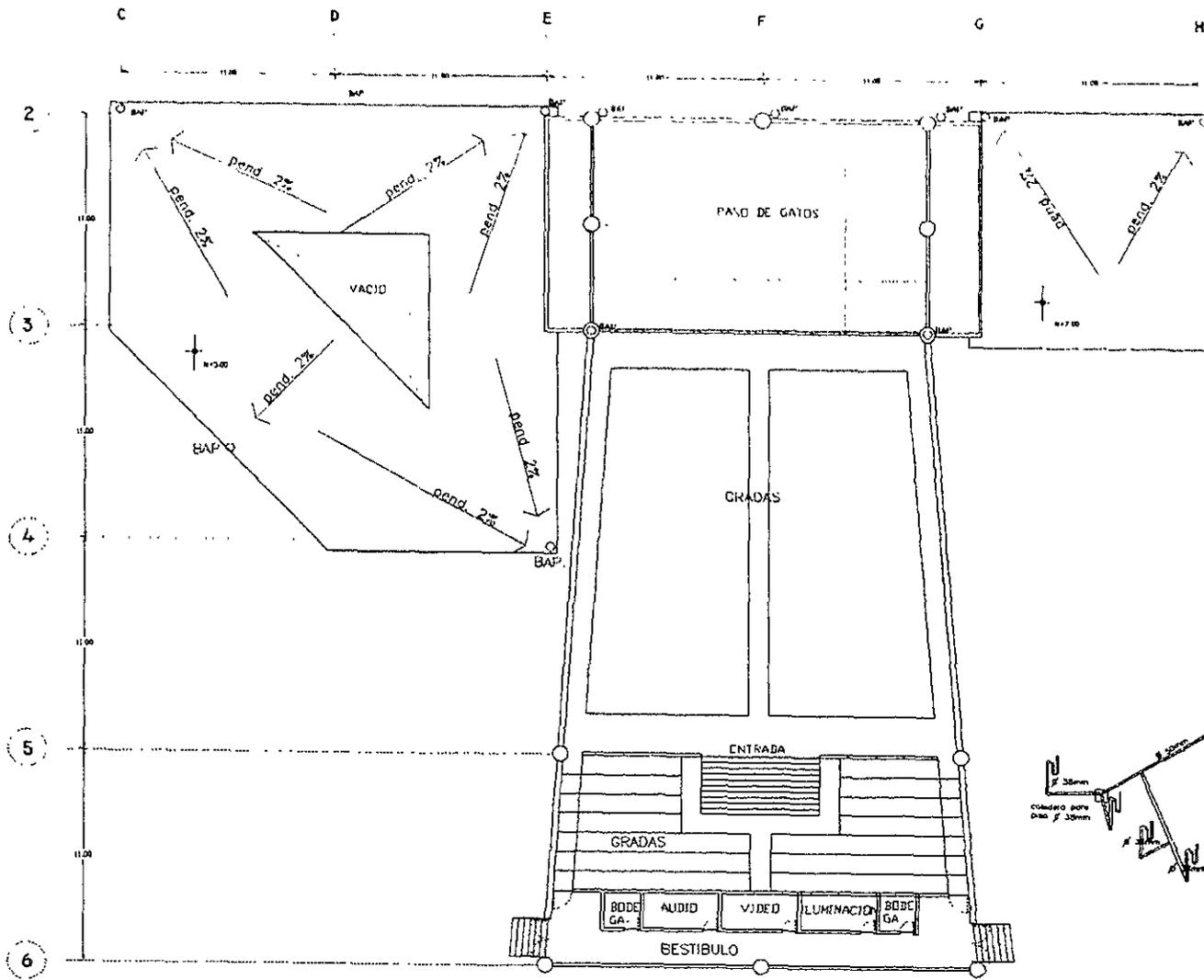
**PLANTA BAJA N-2.00**



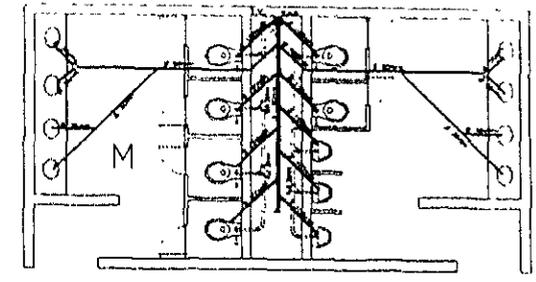
CLAVE  
**HS-1**



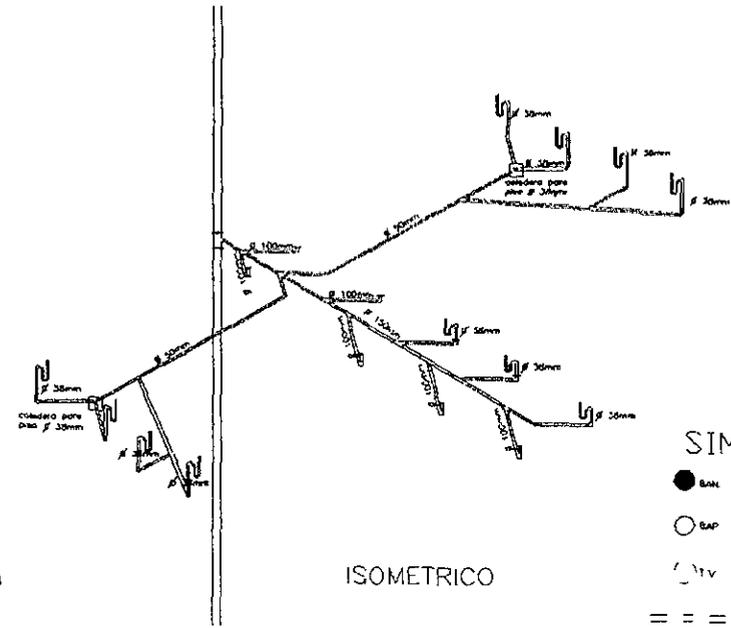




PLANTA 2da. NIVEL +5.00



INSTALACION SANITARIA  
MODULO DE SANITARIOS



ISOMETRICO

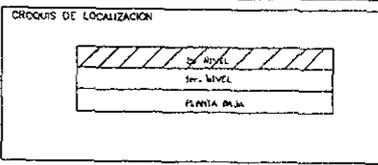
CENTRO CULTURAL COACALCO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO  
CAMPUS ARAGON



PROFESIONALES  
ARQ. HECTOR GARCIA ESCORZA  
ING. FCO. ORTEGA LOERA  
ARQ. JOSE ALDO PADILLA HDEZ.  
ARQ. JESUS ALFREDO QUEZADA G  
ARQ. GABRIEL LOPEZ CAMACHO

UBICACION:  
AV ZARZAPARRILLAS, CASI ESQ CON JOSE  
LOPEZ PORTILLO, COACALCO EDO. MEX.  
FECHA:  
MAR-1999  
ACOTACION:  
METROS  
ESCALA:  
INDICADA



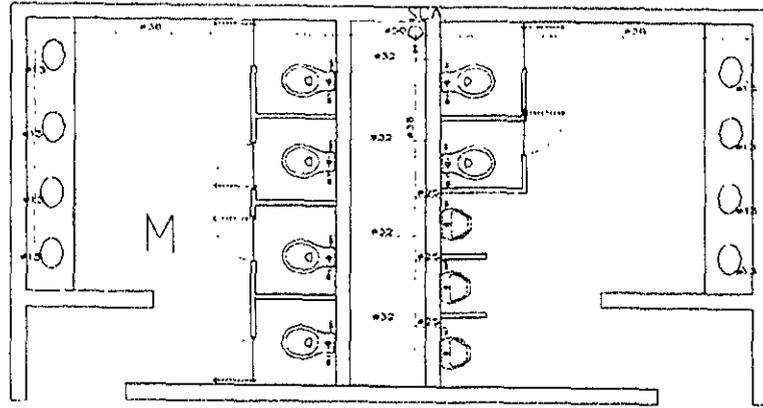
DETALLES



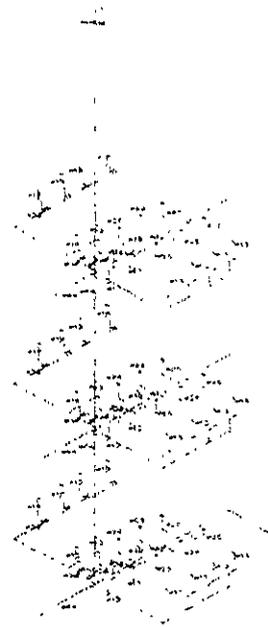
CLAVE  
HS-03



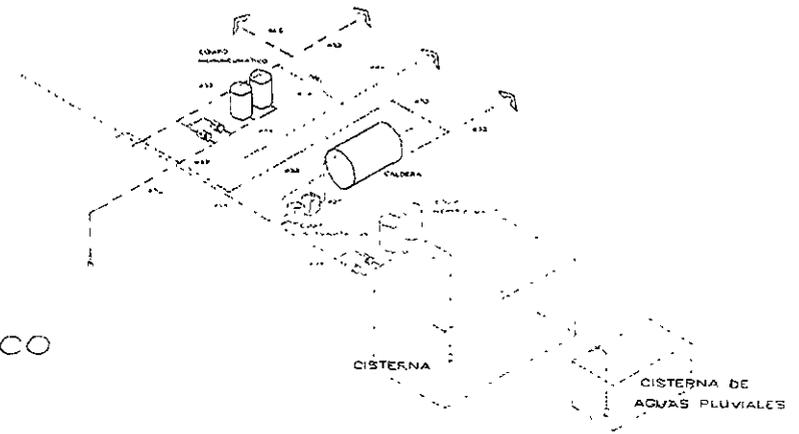
JOSE JUAN AVILA GUZMAN



DETALLES DE SANITARIOS TIPO  
INSTALACION HIDRAULICA



ISOMETRICO



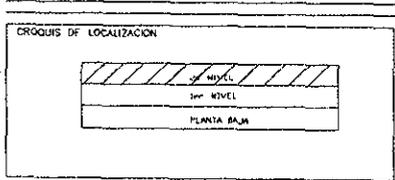
|  |      |                                |
|--|------|--------------------------------|
| TIPO DE CONCRETO TIPO M PARA AGUA FRIA MCA NACERRE     | VT 1 | VENTA TUBERIA DE AGUA FRIA     |
| TIPO DE CONCRETO TIPO M PARA AGUA CALIENTE MCA NACERRE | VT 2 | VENTA TUBERIA DE AGUA CALIENTE |
| TUBO DE CONCRETO TIPO M PARA AGUA TRATADA MCA NACERRE  | VT 3 | VENTA TUBERIA DE AGUA TRATADA  |
| TUBO DE CONCRETO TIPO M PARA AGUA TRATADA MCA NACERRE  | VT 4 | VALVULA DE FLOTADOR            |
| SUBE TUBERIA DE AGUA FRIA                              | M    | MEDICION                       |
| SUBE TUBERIA DE AGUA CALIENTE                          | D    | VALVULA DE COMBIERTA           |
| SUBE TUBERIA DE AGUA TRATADA                           | E    | TUERCA UNION                   |
|  |      | LLAVE NARIZ                    |
|  |      | TANQUE DE AGUA CALIENTE        |
|  |      | TANQUE DE COMPU HIDRONEUMATICO |
|  |      | BOMBA DE EQUIPO HIDRONEUMATICO |

CENTRO CULTURAL COACALCO

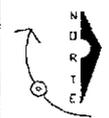
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
CAMPUS ARAGON  
UNAM

PROYECTANTES:  
ARQ. HECTOR GARCIA ESCORZA  
ING. FCO ORTEGA LOERA  
ARQ. JOSE ALDO PADILLA HDEZ.  
ARQ. JESUS ALFREDO QUEZADA G.  
ARQ. GABRIEL LOPEZ CAMACHO

UBICACION:  
AV. ZARZAPARRILLAS, CASI ESQ. CON JOSE LOPEZ PORTILLO, COACALCO EDO. MEX.  
FECHA: MAR-1999  
ACOTACION: METROS  
ESCALA: INDICADA

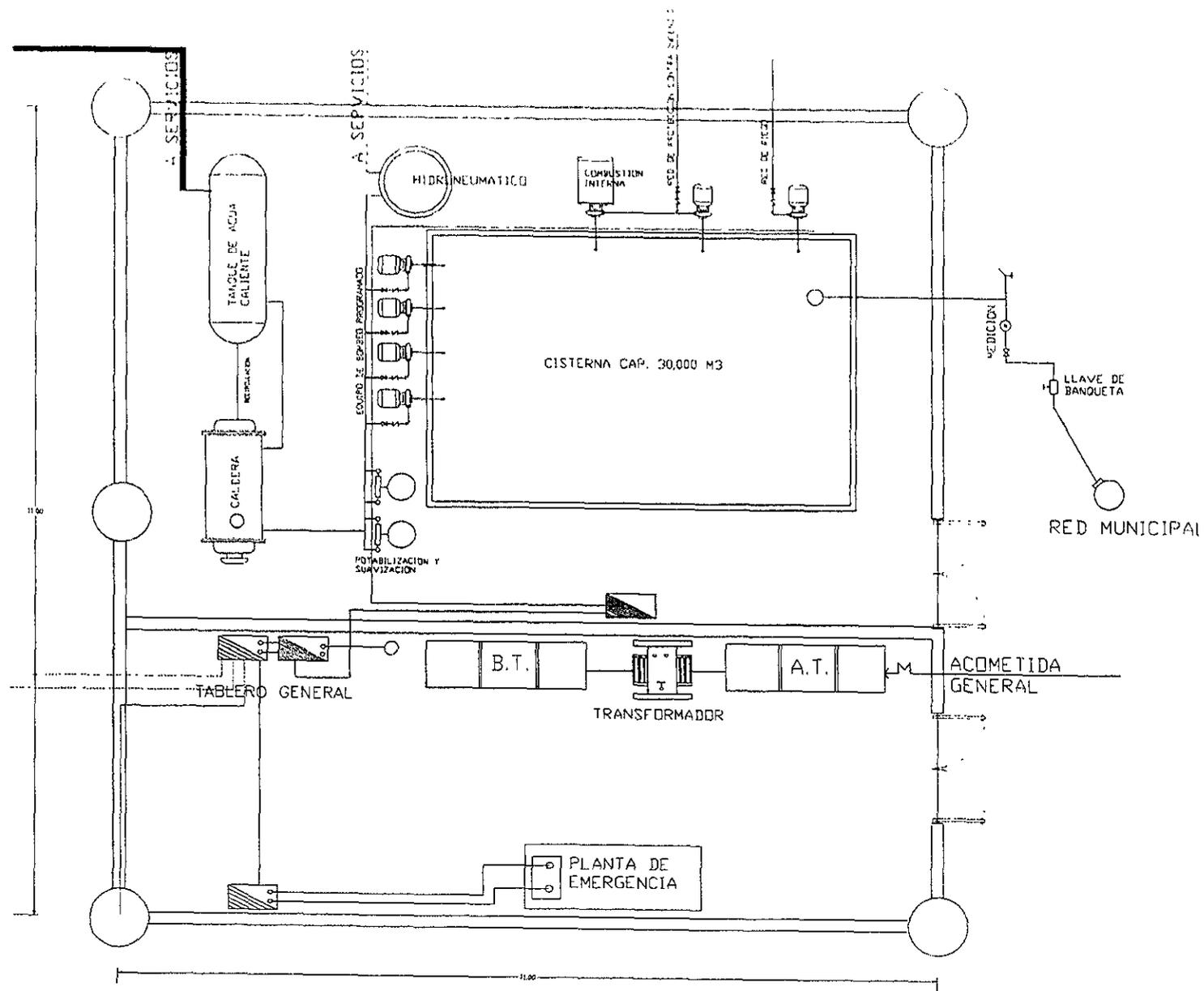


DETALLES



CLAVE  
HS-04

JOSE JUAN AVILA GUZMAN



# CENTRO CULTURAL COACALCO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO



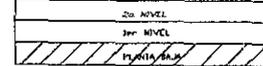
CAMPUS ARAGON UNAM

- SINODALES
- ARQ HECTOR GARCIA ESCORZA
  - ING. FCO ORTEGA LOERA
  - ARQ JOSE ALDO PADILLA HDEZ
  - ARQ JESUS ALFREDO QUEZADA G
  - ARQ GABRIEL LOPEZ CAMACHO

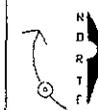
UBICACION:  
AV ZARZAPARRILLAS, CASI ESQ CON JOSE  
LOPEZ PORTILLO, COACALCO EDO MEX

FECHA: MAR-1999  
ACOTACION: METROS  
ESCALA: INDICADA

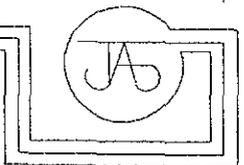
CROQUIS DE LOCALIZACION



CTO. DE MAQUINAS



CLAVE  
**HS-05**



JOSE JUAN AVILA GUZMAN





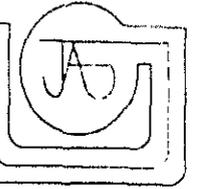


## Criterio estructural.

Con base en el dato obtenido en el capítulo "análisis del medio ambiente" a través del estudio de mecánica de suelos, los principales componentes del terreno ubicado, en la colonia villa de las flores, Coacalco estado de México, perteneciente a la región III del valle de Texcoco; son a base de arcilla, arenilla y tepetate, obteniendo una resistencia a la compresión de 8 ton. X m<sup>2</sup>, y basándonos en este dato se llevara a cabo el siguiente criterio estructural para la subestructura del centro cultural coacalco.

La cimentación será a través de zapatas corridas las cuales se alojaran sobre una plantilla de concreto pobre  $f'c = 150 \text{ Kg/cm}^2$  a una profundidad de 1.20 m. con una sección de 1.80 de base x 0.30m. de peralte, continuando con la contratrabe de 0.40 x 0.90 de sección, serán armadas con acero de refuerzo del #6  $f_y = 4200$ , y concreto portland tipo I estructural  $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ . En los nodos de acuerdo a los ejes donde se desplantaran columnas irán dados de concreto armado de 1x1x 1.20 m. de sección.

Para la superestructura debido a las formas del proyecto es de vital importancia tomar en cuenta los niveles y claros por librar, siendo un edificio de tres niveles y claros entre columnas de 5.50m. y hasta 11.00m. la superestructura será resuelta a través de marcos rígidos los cuales serán formados, con la siguiente propuesta.



C  
E  
N  
T  
R  
O  
  
C  
U  
L  
T  
U  
R  
A  
L

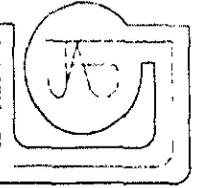
C  
O  
A  
C  
A  
L  
C  
O



Las columnas serán de sección circular con acero de refuerzo del #6 y concreto portland tipo I estructural  $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$  con dimensiones de 80 y 60 cm. de diámetro según proyecto, donde con una longitud de 3.50m. (que será la altura de cada entepiso, excepto la altura del auditorio) recibirán a las traveses que serán vigas metálicas fabricadas con acero estructural IPR de diferentes secciones (30.4cmX15.2cmX0.54cm, 30.4cmX10.2cmX0.54cm, 50cmX20.3cmX2.54cm); las cuales se sujetaran sobre un cinturón metálico que a su vez estará abrazando a la columna para así formar la estructura principal, de traveses y columnas. Los nodos formados se ensamblaran de acuerdo al proyecto, normas y especificaciones de construcción marcadas.

El auditorio, requiere de una estructura diferente ya que los claros y alturas son mayores, por lo que para poderlos salvar se propone en el lugar de las traveses metálicas una armadura de alma abierta, de cuerdas paralelas con un peralte de 1.50 m. la cual estará soportada por las mismas columnas de concreto armado para así recibir la cubierta; continuando con el muro perimetral del auditorio, que logra una altura de hasta 18 m. se resolverá a través de concreto estructural tipo uno  $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$  y acero de refuerzo del # 4, así este podrá resistir los movimientos que se pudieran originar principalmente por sismos

Continuando con las losas de entepisos y cubiertas de techos serán con losas prefabricadas tipo losacero romsa Cal. 24 siendo esta sujeta a las traveses metálicas mediante pernos electrosoldados. Posteriormente se aplicara una capa de compresión de concreto  $f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$ . de 6 cm. de espesor reforzada con malla electrosoldada 6-6/10-10.



C  
E  
N  
T  
R  
O  
  
C  
U  
L  
T  
U  
R  
A  
L

C  
O  
A  
C  
A  
L  
C  
O



## Criterio de Instalación Sanitaria.

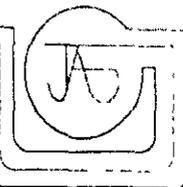
La red general en exteriores se hará mediante tubería de concreto simple, de diferentes diámetros interconectados entre sí a través de registros de tabique rojo recocido con tapa de concreto de diferentes dimensiones.

Se contara con una cisterna para la recolección de aguas pluviales y riego, para ser reutilizada en la red de protección contra incendio.

Las aguas negras recolectadas se canalizaran por gravedad directamente al colector principal.

Las aguas pluviales se canalizaran mediante coladeras, de acuerdo al modelo indicado, bajando por tubería de fierro galvanizado C-40 el cual quedara ahogado en algunos casos en las columnas, y de ahí se distribuirá a los registros marcados en el proyecto.

Los materiales a utilizar en las redes interiores, será a base de tubería de pvc. Tipo sanitario diferentes diámetros, así como las conexiones, y coladeras de piso, según modelo indicado.



C  
E  
N  
T  
R  
O  
  
C  
U  
L  
T  
U  
R  
A  
L

C  
O  
A  
C  
A  
L  
C  
O



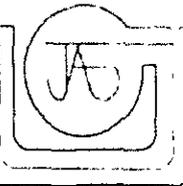
## Criterio de Instalación Hidráulica.

La red general de alimentación, se hará con tubería de cobre tipo "M" la cual llegara a una cisterna pasando posteriormente por 2 líneas, una se dirigirá directamente a un hidroneumático para trasladar el liquido hacia los núcleos sanitarios, pasando por los muebles para su servicio, seccionándose mediante válvulas para mantenimiento particular de cada local de acuerdo a las trayectorias marcadas en el proyecto. La otra línea se dirigirá hacia un equipo de suavización para llegar una caldera la cual elevara la temperatura del agua trasladarla a servicios de camerinos y cafetería.

Se tiene considerada una red general de riego mediante tubería de pvc. hidráulica para la alimentación general, teniéndose válvulas de acoplamiento rápido para conexión de aspersores o mangueras dependiendo del área de riego.

Por otro lado existe la red de agua contra incendio a base de tubería de fierro galvanizado, colocándose tomas siamesas en los exteriores a cada 90 mts. Y en los interiores se contara con gabinetes de protección contra incendio, con mangueras de 30 mts. De longitud así como extintores a base de polvo químico.

Posteriormente a la instalación de cada tubería se deberán efectuar pruebas hidrostática para revisar la presión y posibles fugas que puedan existir en uniones y conexiones de la tubería



C  
E  
N  
T  
R  
O  
  
C  
U  
L  
T  
U  
R  
A  
L

C  
O  
A  
C  
A  
L  
C  
O



## Criterio de Instalación eléctrica.

La acometida eléctrica para alimentar al centro cultural, será a través de una subestación eléctrica, tipo interna de pedestal, de 23 KV. La cual esta ubicada en un sitio de fácil acceso para su mantenimiento.

A partir de ahí pasa por un transformador y continua a los tableros generales, dentro de los cuales se integra el de transferencia que se conecta directamente a la planta de emergencia para su funcionamiento cuando así se requiera.

La distribución hacia los edificios, será por piso mediante tubería de asbesto cemento de 4" de diámetro, recubierto con concreto. Ubicándose registros de tabique rojo recocido de 60 x 80 cm. A cada 12m. para su mantenimiento. Esta tubería llegara a los tableros de distribución de cada edificio así como a una red de alumbrado exterior. Una vez en los tableros de distribución se distribuye la corriente eléctrica, en los locales mediante interruptores termomagnéticos para su control, de acuerdo a los circuitos en que se divida.

Haciéndose la distribución de lamparas, de acuerdo a los índices de iluminación, requeridos en cada local, así como la localización de contactos y apagadores marcados en proyecto.

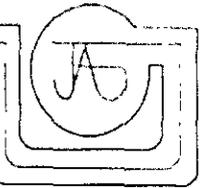
Los materiales a usar para la canalización en interiores, será a base de tubería conduit pared gruesa galvanizada, así como cajas, registros y conexiones.

El cable será del tipo que se señale en el proyecto.

Los materiales que se utilizaran en la canalización exterior son:

Tubería conduit de pvc. Tipo pesado y cable tipo THW., de acuerdo a normas y especificaciones en proyecto.

Se considera sistema de aparta rayos para todo en centro mediante alambre tipo uso rudo conectado a varilla coper/vellid de 3.05 mts. Para la red de tierras, las cuales quedaran ahogadas en el terreno natural.



C  
E  
N  
T  
R  
O  
  
C  
U  
L  
T  
U  
R  
A  
L

C  
O  
A  
C  
A  
L  
C  
O



# Costo del proyecto:

El costo del proyecto se obtiene de una manera precisa y exacta analizando todos los precios unitarios de cada una de las partidas que a continuación se enlistan:

## A. OBRA CIVIL

1. PRELIMINARES Y TERCARIAS
2. CIMENTACION
3. ESTRUCTURAS
4. ALBAÑILERIA
5. ACABADOS

## 6. HERRERIA

7. ALUMINIO
8. VIDRIOS, ACRILICOS Y ESPEJOS
9. CARPINTERIA Y CERRAJERIA

## B. OBRA EXTERIOR

10. JARDINERIA
11. URBANIZACION

## C. INST. HIDRAULICA Y SANITARIA

12. TUBERIAS Y CONEXIONES DE CU
13. VALVULAS Y LLAVES
14. TUBERIAS Y CONEXIONES DE FOFO
15. TUBERIAS Y CONEXIONES DE PVC
16. MUEBLES SANITARIOS

## D. INSTALACIONES ELECTRICAS

17. TUBERIAS CONDUIT Y CONEXIONES
18. ALAMBRES Y CABLES
19. TABLEROS E INTERRUPTORES
20. CONDULETS
21. CANALIZACIONES ESPECIALES

## E. OTROS

22. SONIDO Y CONTROL
23. TELEFONIA
24. RED DE COMPUTACION
25. EQUIPAMIENTO
26. DIVERSOS

C  
E  
N  
T  
R  
O  
  
C  
U  
L  
T  
U  
R  
A  
L

C  
O  
A  
C  
A  
L  
C  
O



Sin embargo una manera bastante precisa para dar también el costo de un proyecto es obteniendo el costo por metro cuadrado de construcción, el cual se clasifica con base al tipo de edificación y nivel de interés (social, medio de semilujo y de lujo); específicamente para el Centro cultural se tomara un interés de semilujo, por lo tanto con base en las estadísticas y experiencia de los gremios constructores se consideran como base los siguientes costos por metro cuadrado:

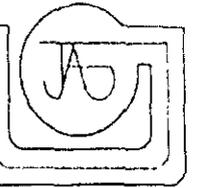
|                    |                  |              |
|--------------------|------------------|--------------|
| \$ M2 Construcción | \$ M2 pavimentos | \$ M2 jardín |
| 3,362.00           | 200.00           | 100.00       |

Obteniendo la cuantificación del total de construcción del Centro Cultural Coacalco se obtienen los siguientes datos:

|                 |               |           |
|-----------------|---------------|-----------|
| M2 Construcción | M2 pavimentos | M2 jardín |
| 10,981.25       | 6,695.00      | 3294.28   |

Por lo tanto:

| CONCEPTO        | COSTO X M2 | M2        | TOTAL           |
|-----------------|------------|-----------|-----------------|
| M2 Construcción | \$3,362.00 | 10,981.25 | \$36,918,962.50 |
| M2 pavimentos   | \$200.00   | 6,695.00  | \$1,339,000     |
| M2 jardín       | \$100.00   | 3294.28   | \$329,428       |
| TOTAL           |            |           | \$38,587,354.5  |



C  
E  
N  
T  
R  
O  
  
C  
U  
L  
T  
U  
R  
A  
L

C  
O  
A  
C  
A  
L  
C  
O



### COSTO POR PARTIDAS PORCENTUALES

| DISTRIBUCION DE PORCENTUALES           | OBRA NUEVA     |                   | MATERIALES        |               | MANO DE OBRA      |                   |               |                   |                   |                   |
|--|----------------|-------------------|-------------------|---------------|-------------------|-------------------|---------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>A OBRA CIVIL</b>                    |                |                   |                   |               |                   |                   |               |                   |                   |                   |
| 1. PRELIMINARES Y TERCARIAS            | 4.08%          | 1574364.06        | 68.00%            | 1070567.56    | 32.00%            | 503796.5          |               |                   |                   |                   |
| 2. CIMENTACION                         | 6.33%          | 2442579.54        | 68.00%            | 1660964.09    | 32.00%            | 781625.453        |               |                   |                   |                   |
| 3. ESTRUCTURAS                         | 14.12%         | 5448534.46        | 68.00%            | 3705003.43    | 32.00%            | 1743531.03        |               |                   |                   |                   |
| 4. ALBAÑILERIA                         | 6.25%          | 2411709.66        | 68.00%            | 1639962.57    | 32.00%            | 771747.09         |               |                   |                   |                   |
| 5. ACABADOS                            | 19.49%         | 7520675.39        | 19397863.1        | 68.00%        | 5114059.27        | 13190546.9        | 32.00%        | 2406616.13        | 6207316.19        | 19397863.1        |
| 6. HERRERIA                            | 3.02%          | 1165338.11        | 68.00%            | 792429.912    | 32.00%            | 372908.194        |               |                   |                   |                   |
| 7. ALUMINIO                            | 6.46%          | 2492743.1         | 68.00%            | 1695065.31    | 32.00%            | 797677.792        |               |                   |                   |                   |
| 8. VIDRIOS, ACRILICOS Y ESPEJOS        | 2.07%          | 798758.238        | 68.00%            | 543155.602    | 32.00%            | 255602.636        |               |                   |                   |                   |
| 9. CARPINTERIA Y CERRAJERIA            | 6.35%          | 2450297.01        | 6907136.46        | 68.00%        | 1666201.97        | 4696852.79        | 32.00%        | 784095.043        | 2210283.67        | 6907136.46        |
| <b>B. OBRA EXTERIOR</b>                |                |                   |                   |               |                   |                   |               |                   |                   |                   |
| 10. JARDINERIA                         | 0.22%          | 84892.1799        | 68.00%            | 57726.6823    | 32.00%            | 27165.4976        |               |                   |                   |                   |
| 11. URBANIZACION                       | 1.18%          | 455330.783        | 540222.963        | 68.00%        | 309624.933        | 367351.615        | 32.00%        | 145705.851        | 172871.348        | 540222.963        |
| <b>C. INST. HIDRAULICA Y SANITARIA</b> |                |                   |                   |               |                   |                   |               |                   |                   |                   |
| 12. TUBERIAS Y CONEXIONES DE CU        | 3.89%          | 1501048.09        | 68.00%            | 1020712.7     | 32.00%            | 480335.369        |               |                   |                   |                   |
| 13. VALVULAS Y LLAVES                  | 1.34%          | 517070.55         | 68.00%            | 351607.974    | 32.00%            | 165462.576        |               |                   |                   |                   |
| 14. TUBERIAS Y CONEXIONES DE FOFO      | 2.54%          | 980118.804        | 68.00%            | 666480.787    | 32.00%            | 313638.017        |               |                   |                   |                   |
| 15. TUBERIAS Y CONEXIONES DE PVC       | 0.31%          | 119620.799        | 68.00%            | 81342.1433    | 32.00%            | 38278.6557        |               |                   |                   |                   |
| 16. MUEBLES SANITARIOS                 | 2.21%          | 852780.534        | 3970638.78        | 68.00%        | 579890.763        | 2700034.37        | 32.00%        | 272889.771        | 1270604.41        | 3970638.78        |
| <b>D. INSTALACIONES ELECTRICAS</b>     |                |                   |                   |               |                   |                   |               |                   |                   |                   |
| 17. TUBERIAS CONDUIT Y CONEXIONES      | 2.44%          | 941531.45         | 68.00%            | 640241.386    | 32.00%            | 301290.064        |               |                   |                   |                   |
| 18. ALAMBRES Y CABLES                  | 4.28%          | 1651538.77        | 68.00%            | 1123046.37    | 32.00%            | 528492.407        |               |                   |                   |                   |
| 19. TABLEROS E INTERRUPTORES           | 1.29%          | 497776.873        | 68.00%            | 338488.274    | 32.00%            | 159268.599        |               |                   |                   |                   |
| 20. CONDULETS                          | 0.13%          | 50163.5609        | 68.00%            | 34111.2214    | 32.00%            | 16052.3395        |               |                   |                   |                   |
| 21. CANALIZACIONES ESPECIALES          | 0.81%          | 312557.571        | 3453568.23        | 68.00%        | 212539.149        | 2348426.39        | 32.00%        | 100018.423        | 1105141.83        | 3453568.23        |
| <b>E. OTROS</b>                        |                |                   |                   |               |                   |                   |               |                   |                   |                   |
| 22. SONIDO Y CONTROL                   | 0.74%          | 285546.423        | 68.00%            | 194171.568    | 32.00%            | 91374.8555        |               |                   |                   |                   |
| 23. TELEFONIA                          | 0.76%          | 293263.894        | 68.00%            | 199419.448    | 32.00%            | 93844.4461        |               |                   |                   |                   |
| 24. RED DE COMPUTACION                 | 1.41%          | 544081.698        | 68.00%            | 369975.555    | 32.00%            | 174106.144        |               |                   |                   |                   |
| 25. EQUIPAMIENTO                       | 3.00%          | 1157620.64        | 68.00%            | 787182.032    | 32.00%            | 370438.603        |               |                   |                   |                   |
| 26. DIVERSOS                           | 5.28%          | 2037412.32        | 4317924.97        | 68.00%        | 1385440.38        | 2936188.98        | 32.00%        | 651971.942        | 1381735.99        | 4317924.97        |
|  |                | 38587354.5        | 38587354.5        |               | 26239401.1        |                   |               |                   |                   |                   |
| <b>IMPORTE TOTAL DE OBRA</b>           | <b>100.00%</b> | <b>38587354.5</b> | <b>38587354.5</b> | <b>68.00%</b> | <b>26239401.1</b> | <b>26239401.1</b> | <b>32.00%</b> | <b>12347953.4</b> | <b>12347953.4</b> | <b>38587354.5</b> |

CENTRO CULTURAL

COACALCO



**PROGRAMACION COSTO-TIEMPO**  
Materiales

| PARTIDAS               | JUN       | JUL       | AGO       | SEP       | OCT       | NOV       | DIC       | ENE       | FEB       | MAR       | ABR       | MAY       |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1 PRELIMINARES         | 1070567.6 |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 2 CIMENTACION          |           | 553651.36 | 553651.36 | 553651.36 |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 3. ESTRUCTURAS         |           |           | 463125.43 | 463125.43 | 463125.43 | 463125.43 | 463125.43 | 532594.24 | 532594.24 | 532594.24 |           |           |
| 4 ALBAÑILERIA          |           |           |           |           |           | 273327.09 | 273327.09 | 314326.16 | 314326.16 | 314326.16 | 314326.16 |           |
| 5. ACABADOS            |           |           |           |           |           |           |           | 1176233.6 | 1176233.6 | 1176233.6 | 1176233.6 | 1176233.6 |
| 6 HERRERIA             |           |           |           |           |           |           |           | 227823.6  | 227823.6  | 227823.6  | 227823.6  |           |
| 7 ALUMINIO             |           |           |           |           |           |           |           |           | 487331.28 | 487331.28 | 487331.28 | 487331.28 |
| 8 VIDRIOS              |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 312314.47 | 312314.47 |
| 9. CARPINTERIA         |           |           |           |           |           |           | 277700.33 | 319355.38 | 319355.38 | 319355.38 | 319355.38 | 319355.38 |
| 10. JARDINERIA         |           |           |           |           |           | 28863.341 | 28863.341 |           |           |           |           |           |
| 11. URBANIZACION       |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 118689.56 | 118689.56 | 118689.56 |
| 12. TUBERIAS DE CU     |           |           |           | 204142.54 | 204142.54 | 204142.54 | 204142.54 | 234763.92 |           |           |           |           |
| 13. VALVULAS Y LLAVES  |           |           |           |           | 117202.66 | 117202.66 | 117202.66 |           |           |           |           |           |
| 14. TUBERIAS DE FO FO  |           |           |           | 222160.26 | 222160.26 | 222160.26 |           |           |           |           |           |           |
| 15. TUBERIAS DE PVC    |           |           |           | 11620.306 | 11620.306 | 11620.306 | 11620.306 | 13363.352 | 13363.352 | 13363.352 |           |           |
| 16. MUEBLES SANITARIOS |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 666874.37 |
| 17. TUBERIAS CONDUIT   |           |           |           |           | 128048.28 | 128048.28 | 128048.28 | 147255.52 | 147255.52 |           |           |           |
| 18. ALAMBRES Y CABLES  |           |           |           |           |           |           | 224609.27 | 258300.66 | 258300.66 | 258300.66 | 258300.66 |           |
| 19. TABLEROS           |           |           |           |           |           |           | 67697.655 | 77852.303 | 77852.303 | 77852.303 | 77852.303 |           |
| 20. CONDULETS          |           |           |           | 5685.2036 | 5685.2036 | 5685.2036 | 5685.2036 | 6537.9841 | 6537.9841 | 6537.9841 |           |           |
| 21. CANALI.ESPECIALES  |           |           |           | 35423.191 | 35423.191 | 35423.191 | 35423.191 | 40736.67  | 40736.67  | 40736.67  |           |           |
| 22. SONIDO Y CONTROL   |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 223297.3  |
| 23. TELEFONIA          |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 114666.18 | 114666.18 |
| 24. RED DE COMPUTACION |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 425471.88 |
| 25. EQUIPAMIENTO       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 905259.34 |
| 26. DIVERSOS           |           |           |           |           |           |           | 230906.73 | 265542.74 | 265542.74 | 265542.74 | 265542.74 | 265542.74 |
| TOTAL MENSUAL          | 1070567.6 | 553651.36 | 1016776.8 | 1454699.9 | 1187407.9 | 1489598.3 | 2068352   | 3614686.2 | 3867253.5 | 3838687.6 | 3672436   | 5015036.1 |
| TOTAL                  |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 28849153  |

NOTA. A PARTIR DE ENERO SE PLANTEO UN INCREMENTO DEL 15%.

CENTRO CULTURAL

COACALCO



**PROGRAMACION COSTO-TIEMPO**

**Mano de Obra**

| PARTIDAS                      | JUN             | JUL              | AGO             | SEP              | OCT              | NOV              | DIC              | ENE              | FEB            | MAR              | ABR              | MAY             |
|-------------------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1. PRELIMINARES               | 503796.5        |                  |                 |                  |                  |                  |                  |                  |                |                  |                  |                 |
| 2. CIMENTACION                |                 | 260541.82        | 260541.82       | 260541.82        |                  |                  |                  |                  |                |                  |                  |                 |
| 3. ESTRUCTURAS                |                 |                  | 217941.38       | 217941.38        | 217941.38        | 217941.38        | 217941.38        | 250632.59        | 250632.59      | 250632.59        |                  |                 |
| 4. ALBAÑILERIA                |                 |                  |                 |                  |                  | 128624.52        | 128624.52        | 147918.19        | 147918.19      | 147918.19        | 147918.19        |                 |
| 5. ACABADOS                   |                 |                  |                 |                  |                  |                  |                  | 553521.71        | 553521.71      | 553521.71        | 553521.71        | 553521.71       |
| 6. HERRERIA                   |                 |                  |                 |                  |                  |                  |                  | 107211.11        | 107211.11      | 107211.11        | 107211.11        |                 |
| 7. ALUMINIO                   |                 |                  |                 |                  |                  |                  |                  |                  | 229332.37      | 229332.37        | 229332.37        | 229332.37       |
| 8. VIDRIOS                    |                 |                  |                 |                  |                  |                  |                  |                  |                |                  | 146971.52        | 146971.52       |
| 9. CARPINTERIA                |                 |                  |                 |                  |                  |                  | 130682.51        | 150284.88        | 150284.88      | 150284.88        | 150284.88        | 150284.88       |
| 10. JARDINERIA                |                 |                  |                 |                  |                  | 13582.749        | 13582.749        |                  |                |                  |                  |                 |
| 11. URBANIZACION              |                 |                  |                 |                  |                  |                  |                  |                  |                | 55853.909        | 55853.909        | 55853.909       |
| 12. TUBERIAS DE CU            |                 |                  |                 | 96067.078        | 96067.078        | 96067.078        | 96067.078        | 110477.14        |                |                  |                  |                 |
| 13. VALVULAS Y LLAVES         |                 |                  |                 |                  | 55154.192        | 55154.192        | 55154.192        |                  |                |                  |                  |                 |
| 14. TUBERIAS DE FO FO         |                 |                  |                 | 104546.01        | 104546.01        | 104546.01        |                  |                  |                |                  |                  |                 |
| 15. TUBERIAS DE PVC           |                 |                  |                 | 5468.3794        | 5468.3794        | 5468.3794        | 5468.3794        | 6288.6363        | 6288.6363      | 6288.6363        |                  |                 |
| 16. MUEBLES SANITARIOS        |                 |                  |                 |                  |                  |                  |                  |                  |                |                  |                  | 313823.24       |
| 17. TUBERIAS CONDUIT          |                 |                  |                 |                  | 60258.013        | 60258.013        | 60258.013        | 69296.715        | 69296.715      |                  |                  |                 |
| 18. ALAMBRES Y CABLES         |                 |                  |                 |                  |                  |                  | 105698.48        | 121553.25        | 121553.25      | 121553.25        | 121553.25        |                 |
| 19. TABLEROS                  |                 |                  |                 |                  |                  |                  | 31857.72         | 36636.378        | 36636.378      | 36636.378        | 36636.378        |                 |
| 20. CONDULETS                 |                 |                  |                 |                  | 2675.3899        | 2675.3899        | 2675.3899        | 3076.6984        | 3076.6984      | 3076.6984        |                  |                 |
| 21. CANALIZACIONES ESPECIALES |                 |                  |                 |                  | 16669.737        | 16669.737        | 16669.737        | 19170.198        | 19170.198      | 19170.198        |                  |                 |
| 22. SONIDO Y CONTROL          |                 |                  |                 |                  |                  |                  |                  |                  |                |                  |                  | 105081.08       |
| 23. TELEFONIA                 |                 |                  |                 |                  |                  |                  |                  |                  |                |                  | 53960.557        | 53960.557       |
| 24. RED DE COMPUTACION        |                 |                  |                 |                  |                  |                  |                  |                  |                |                  |                  | 200222.07       |
| 25. EQUIPAMIENTO              |                 |                  |                 |                  |                  |                  |                  |                  |                |                  |                  | 426004.39       |
| 26. DIVERSOS                  |                 |                  |                 |                  |                  |                  | 108661.99        | 124961.29        | 124961.29      | 124961.29        | 124961.29        | 124961.29       |
| <b>TOTAL MENSUAL</b>          | <b>503796.5</b> | <b>260541.82</b> | <b>478483.2</b> | <b>684564.66</b> | <b>558780.17</b> | <b>700987.44</b> | <b>973342.13</b> | <b>1701028.8</b> | <b>1819884</b> | <b>1806441.2</b> | <b>1728205.2</b> | <b>2360017</b>  |
| <b>TOTAL</b>                  |                 |                  |                 |                  |                  |                  |                  |                  |                |                  |                  | <b>13576072</b> |

NOTA: A PARTIR DE ENERO SE PLANTEO UN INCREMENTO DEL 15%

CENTRO CULTURAL

COACALCO



**PROGRAMACION COSTO-TIEMPO**  
**Obra Centro Cultural Coacalco**

| PARTIDAS              | JUN       | JUL       | AGO       | SEP       | OCT       | NOV       | DIC       | ENE       | FEB       | MAR       | ABR       | MAY       |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1 PRELIMNARES         | 1574364.1 |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 2 OMBENTACION         |           | 814193.18 | 814193.18 | 814193.18 |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 3. ESTRUCTURAS        |           |           | 681066.81 | 681066.81 | 681066.81 | 681066.81 | 681066.81 | 783226.83 | 783226.83 | 783226.83 |           |           |
| 4 ALBAÑILERIA         |           |           |           |           |           | 401951.61 | 401951.61 | 462244.35 | 462244.35 | 462244.35 | 462244.35 |           |
| 5 ACABADOS            |           |           |           |           |           |           |           | 1729755.3 | 1729755.3 | 1729755.3 | 1729755.3 | 1729755.3 |
| 6. HERRERIA           |           |           |           |           |           |           |           | 335034.71 | 335034.71 | 335034.71 | 335034.71 |           |
| 7. ALUMINIO           |           |           |           |           |           |           |           |           | 716663.64 | 716663.64 | 716663.64 | 716663.64 |
| 8. VIDRIOS            |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 459285.99 | 459285.99 |
| 9 CARPINTERIA         |           |           |           |           |           |           | 408382.84 | 469640.26 | 469640.26 | 469640.26 | 469640.26 | 469640.26 |
| 10 JARDINERIA         |           |           |           |           |           | 42446.09  | 42446.09  |           |           |           |           |           |
| 11 URBANIZACION       |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 174543.47 | 174543.47 | 174543.47 |
| 12 TUBERIAS DE CU     |           |           |           | 300209.62 | 300209.62 | 300209.62 | 300209.62 | 345241.06 |           |           |           |           |
| 13. VALVULAS Y LLAVES |           |           |           |           | 172356.85 | 172356.85 | 172356.85 |           |           |           |           |           |
| 14. TUBERIAS DE FO FO |           |           |           | 326706.27 | 326706.27 | 326706.27 |           |           |           |           |           |           |
| 15 TUBERIAS DE PVC    |           |           |           | 17088.686 | 17088.686 | 17088.686 | 17088.686 | 19651.988 | 19651.988 | 19651.988 |           |           |
| 16 MUEBLES SANITARIOS |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 980697.61 |
| 17 TUBERIAS CONDUIT   |           |           |           |           | 188306.29 | 188306.29 | 188306.29 | 216552.23 | 216552.23 |           |           |           |
| 18. ALAMBRES Y CABLES |           |           |           |           |           |           | 330307.75 | 379853.92 | 379853.92 | 379853.92 | 379853.92 |           |
| 19. TABLEROS          |           |           |           |           |           |           | 99555.375 | 114488.68 | 114488.68 | 114488.68 | 114488.68 |           |
| 20. CONDULETS         |           |           |           |           | 8360.5935 | 8360.5935 | 8360.5935 | 9614.6825 | 9614.6825 | 9614.6825 |           |           |
| 21 CANALIS ESPECIALES |           |           |           |           | 52092.929 | 52092.929 | 52092.929 | 59906.868 | 59906.868 | 59906.868 |           |           |
| 22 SONIDO Y CONTROL   |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 328378.39 |
| 23 TELEFONIA          |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 168626.74 | 168626.74 |
| 24 RED DE COMPUTACION |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 625693.95 |
| 25 EQUIPAMIENTO       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 1331263.7 |
| 26 DIVERSOS           |           |           |           |           |           |           | 339568.72 | 390504.03 | 390504.03 | 390504.03 | 390504.03 | 390504.03 |
| <b>TOTAL MENSUAL</b>  | 1574364.1 | 814193.18 | 1495260   | 2139264.6 | 1746188   | 2190585.7 | 3041694.2 | 5315714.9 | 5687137.5 | 5645128.8 | 5400641.1 | 7375053.1 |
| <b>TOTAL</b>          |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 42425225  |

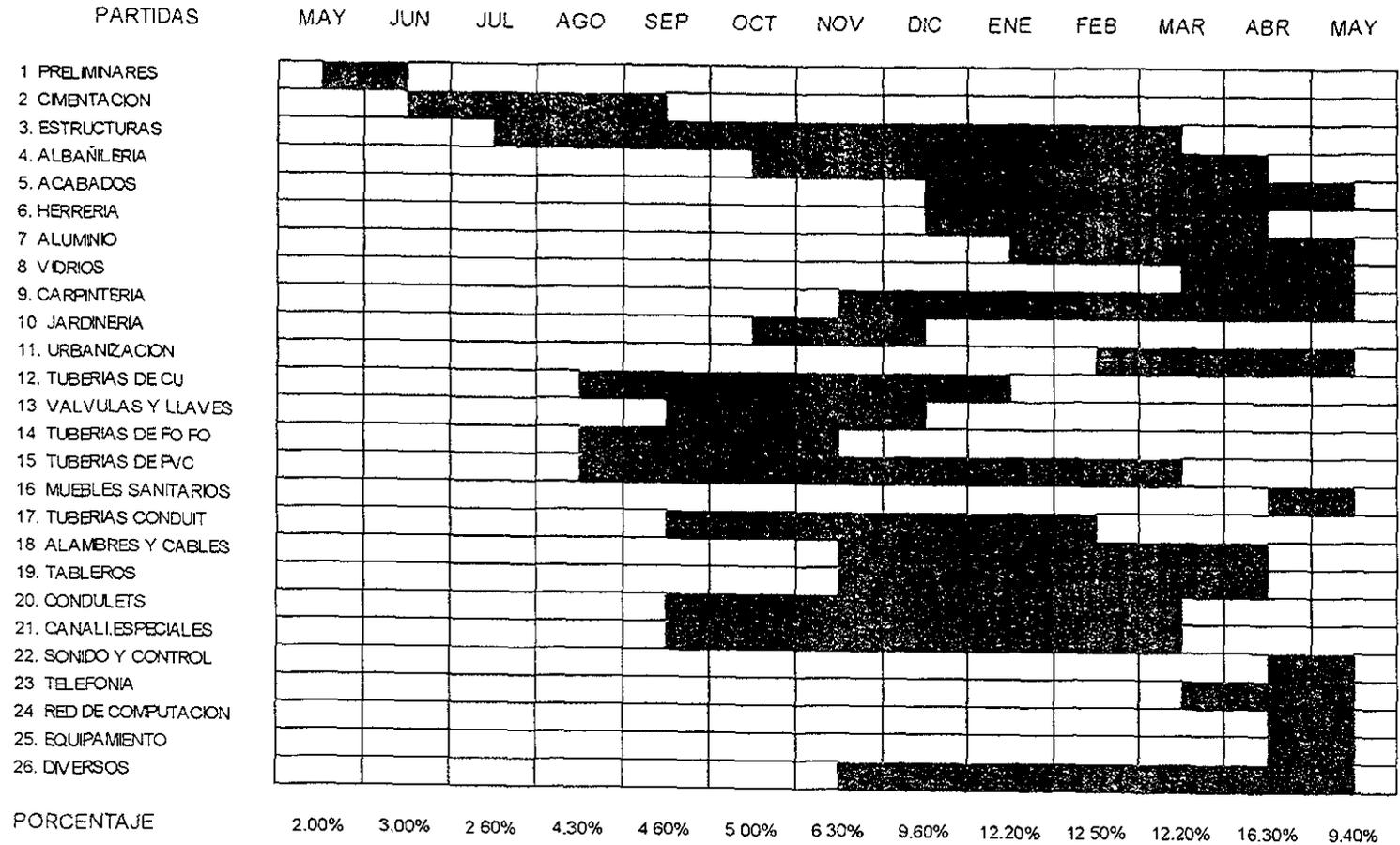
NOTA: A PARTIR DE ENERO SE PLANTEO UN INCREMENTO DEL 15%

CENTRO CULTURAL

COACALCO



**PROGRAMACION DE ENTREGA DE MATERIALES**  
**Centro Cultural Coacalco**



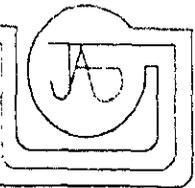
CENTRO CULTURAL  
COACALCO

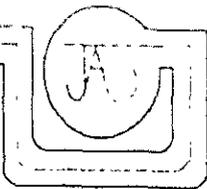


**PROGRAMACION DE TERMINACION DE MANO DE OBRA**  
**Centro Cultural Coacalco**

| PARTIDAS                | JUN   | JUL   | AGO   | SEP   | OCT   | NOV   | DIC   | ENE    | FEB    | MAR    | ABR    | MAY    |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1. PRELIMINARES         | ■     |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |
| 2. CIMENTACION          |       | ■     | ■     | ■     |       |       |       |        |        |        |        |        |
| 3. ESTRUCTURAS          |       |       | ■     | ■     | ■     | ■     | ■     | ■      | ■      | ■      | ■      | ■      |
| 4. ALBAÑILERIA          |       |       |       | ■     | ■     | ■     | ■     | ■      | ■      | ■      | ■      | ■      |
| 5. ACABADOS             |       |       |       |       | ■     | ■     | ■     | ■      | ■      | ■      | ■      | ■      |
| 6. HERRERIA             |       |       |       |       |       |       | ■     | ■      | ■      | ■      | ■      | ■      |
| 7. ALUMINIO             |       |       |       |       |       |       |       | ■      | ■      | ■      | ■      | ■      |
| 8. VIDRIOS              |       |       |       |       |       |       |       |        | ■      | ■      | ■      | ■      |
| 9. CARPINTERIA          |       |       |       |       |       |       |       |        |        | ■      | ■      | ■      |
| 10. JARDNERIA           |       |       |       |       |       | ■     | ■     | ■      | ■      | ■      | ■      | ■      |
| 11. URBANIZACION        |       |       |       |       |       |       |       |        |        | ■      | ■      | ■      |
| 12. TUBERIAS DE CU      |       |       |       | ■     | ■     | ■     | ■     | ■      | ■      | ■      | ■      | ■      |
| 13. VALVULAS Y LLAVES   |       |       |       |       | ■     | ■     | ■     | ■      | ■      | ■      | ■      | ■      |
| 14. TUBERIAS DE FO FO   |       |       |       | ■     | ■     | ■     | ■     | ■      | ■      | ■      | ■      | ■      |
| 15. TUBERIAS DE PVC     |       |       |       |       |       |       | ■     | ■      | ■      | ■      | ■      | ■      |
| 16. MUEBLES SANITARIOS  |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        | ■      |
| 17. TUBERIAS CONDUIT    |       |       |       |       | ■     | ■     | ■     | ■      | ■      | ■      | ■      | ■      |
| 18. ALAMBRES Y CABLES   |       |       |       |       |       |       |       | ■      | ■      | ■      | ■      | ■      |
| 19. TABLEROS            |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        | ■      |
| 20. CONDULETS           |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        | ■      |
| 21. CANALLES ESPECIALES |       |       |       |       | ■     | ■     | ■     | ■      | ■      | ■      | ■      | ■      |
| 22. SONIDO Y CONTROL    |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        | ■      |
| 23. TELEFONIA           |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        | ■      |
| 24. RED DE COMPUTACION  |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        | ■      |
| 25. EQUIPAMIENTO        |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        | ■      |
| 26. DIVERSOS            |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        | ■      |
| PORCENTAJE              | 3.90% | 2.00% | 3.70% | 5.30% | 4.30% | 5.50% | 7.60% | 11.50% | 12.30% | 12.20% | 13.40% | 18.30% |

CENTRO CULTURAL COACALCO





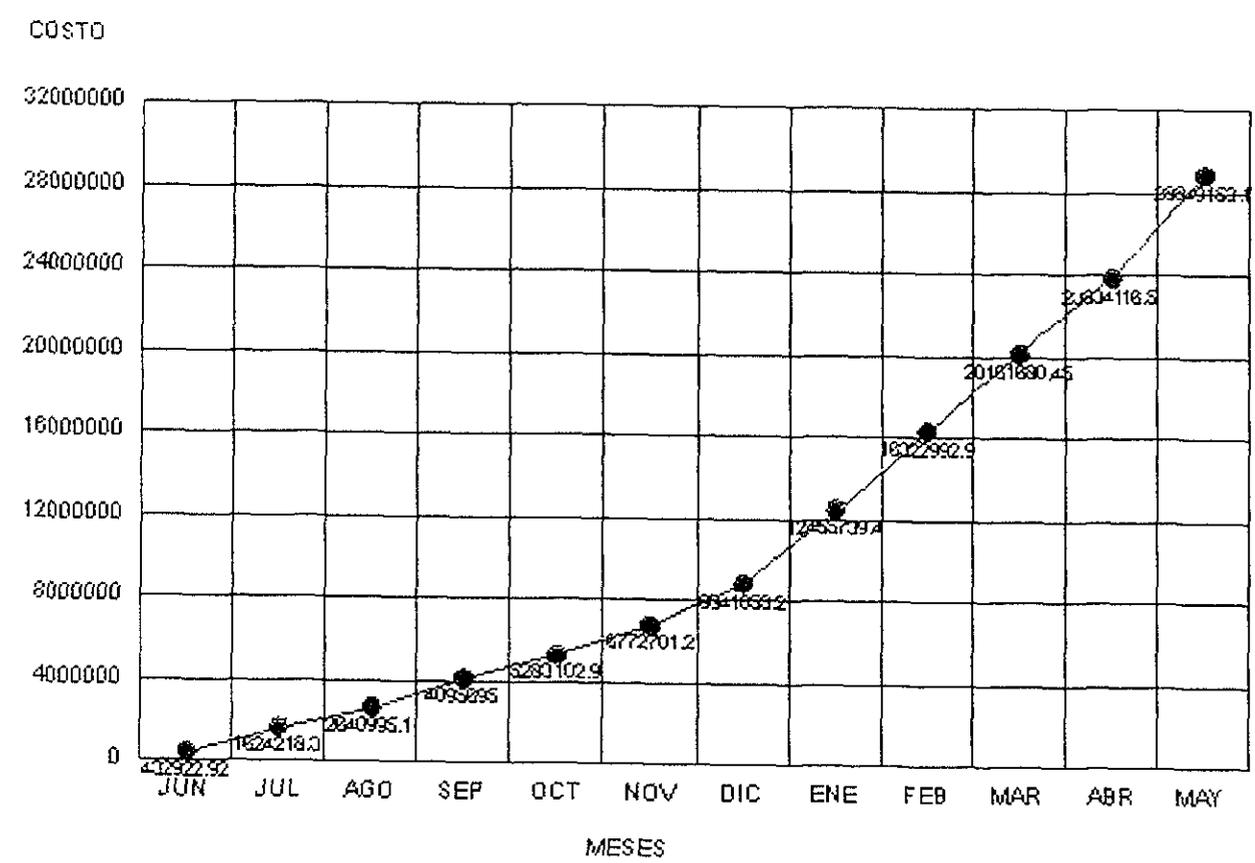
CENTRO CULTURAL

COACALCO

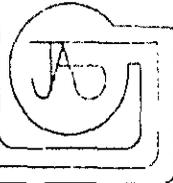


### EROGACION ACUMULADA

Materiales

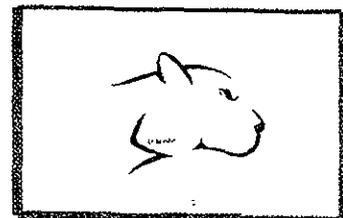


NOTA: A PARTIR DE ENERO SE PLANTEO UN INCREMENTO DEL 15%



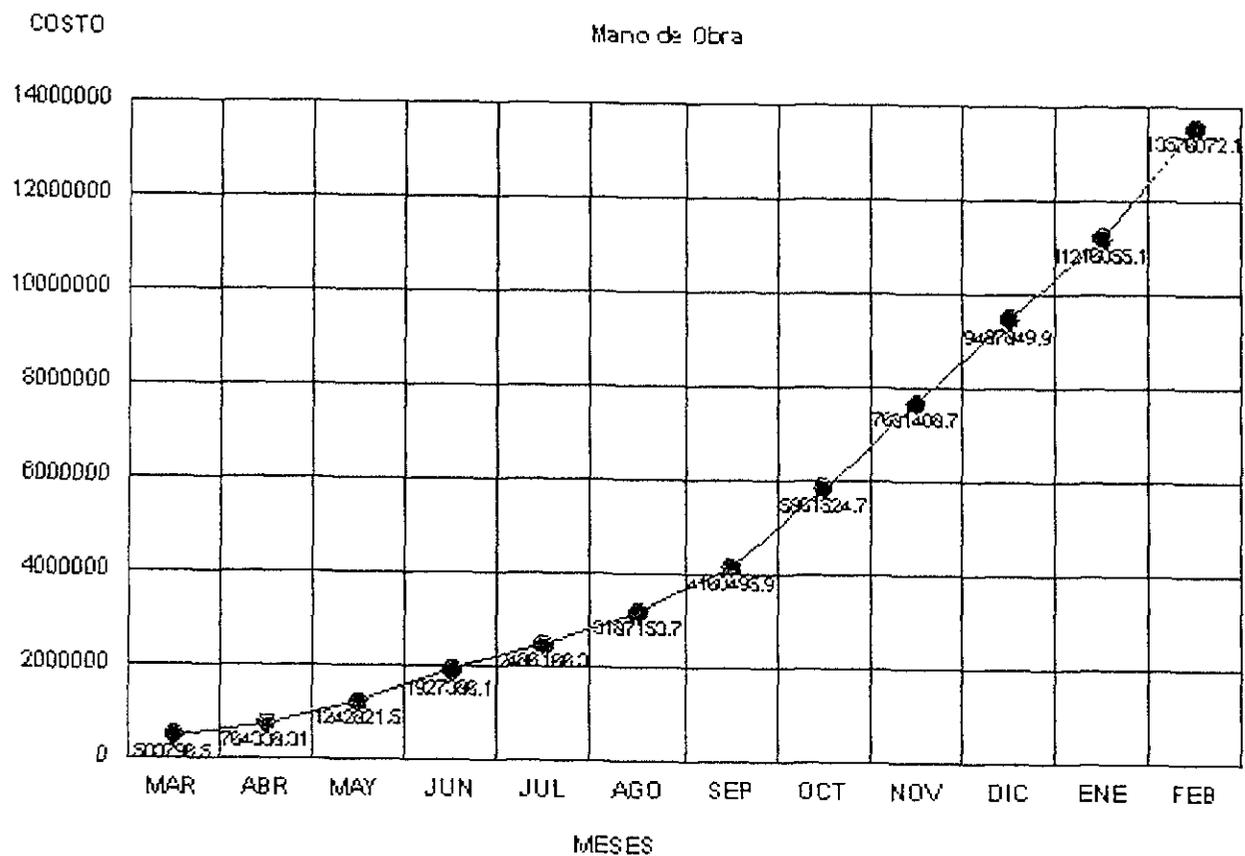
CENTRO CULTURAL

COACALCO



### EROGACION ACUMULADA

Mano de Obra



NOTA: A PARTIR DE ENERO SE PLANTEO UN INCREMENTO DEL 15%



CENTRO CULTURAL

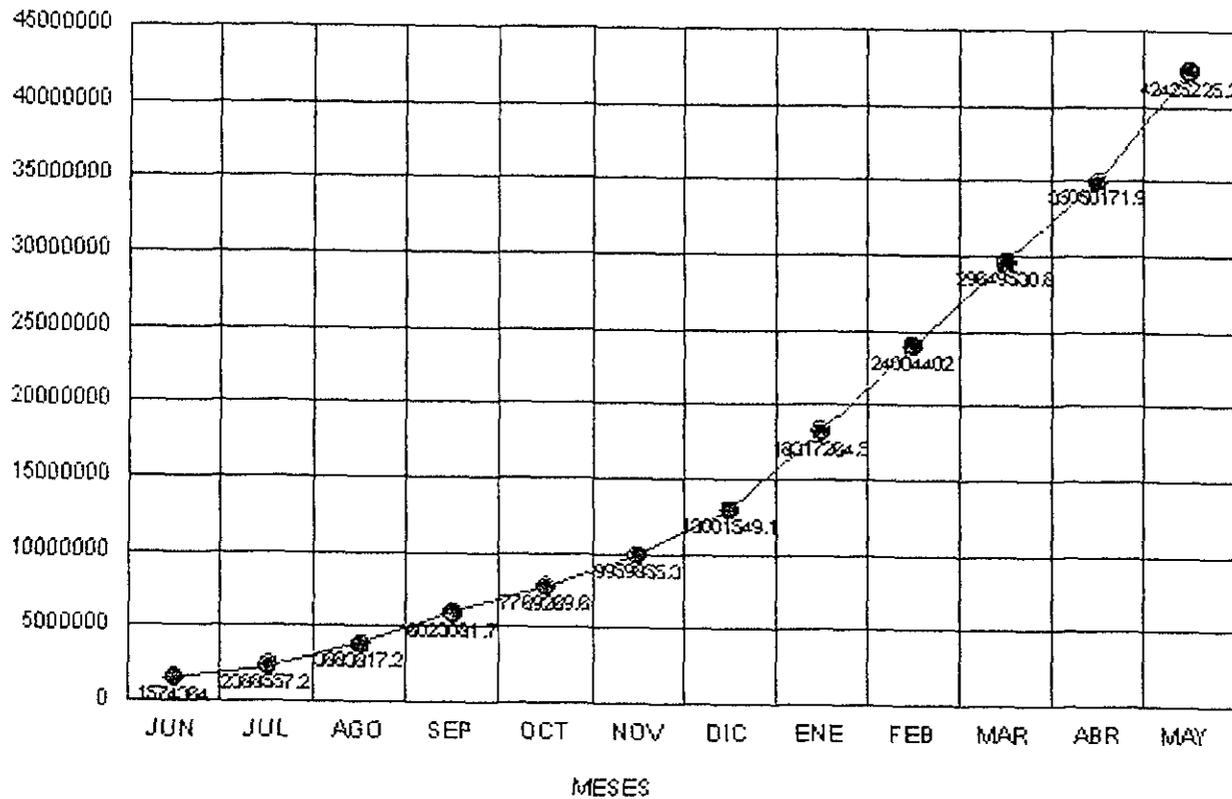
COACALCO



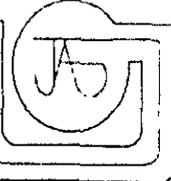
### EROGACION ACUMULADA

Obra Centro Cultural Coacalco

COSTO



NOTA: A PARTIR DE ENERO SE PLANTEO UN INCREMENTO DEL 15%



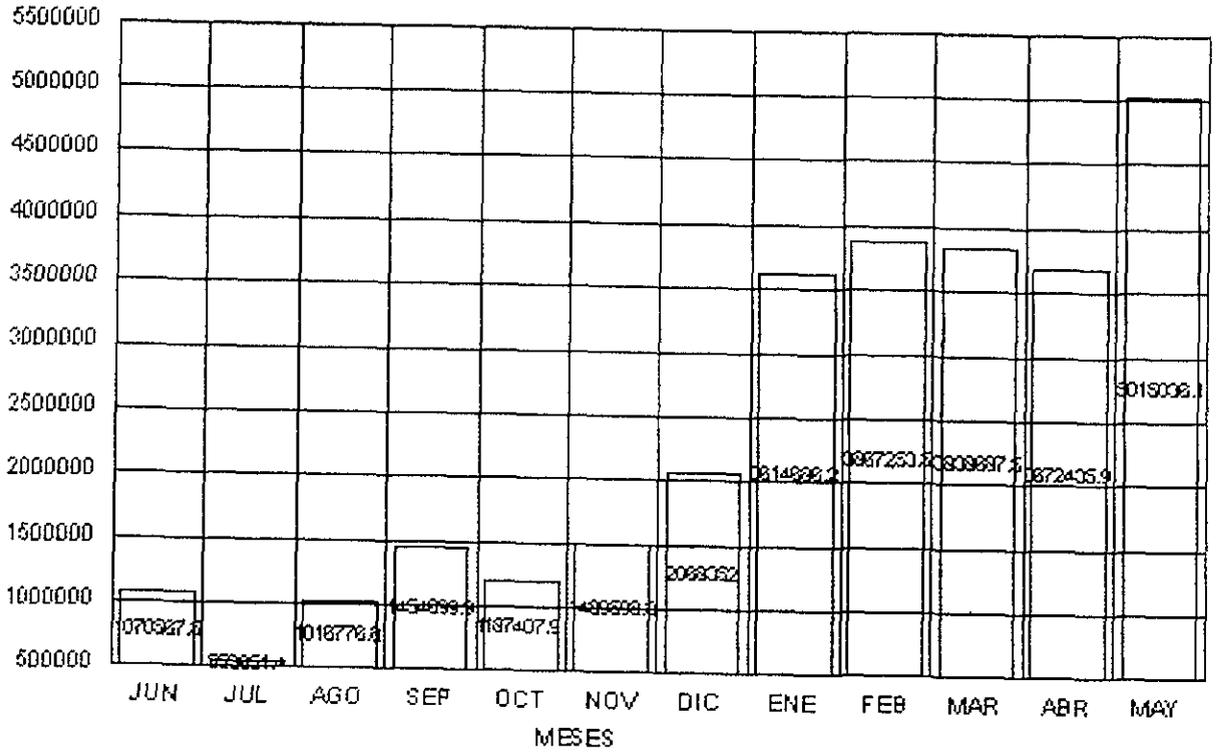
CENTRO CULTURAL

COACALCO

### EROGACION MENSUAL

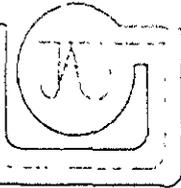
Materiales

COSTO



NOTA: A PARTIR DE ENERO SE PLANTED UN INCREMENTO DEL 15%





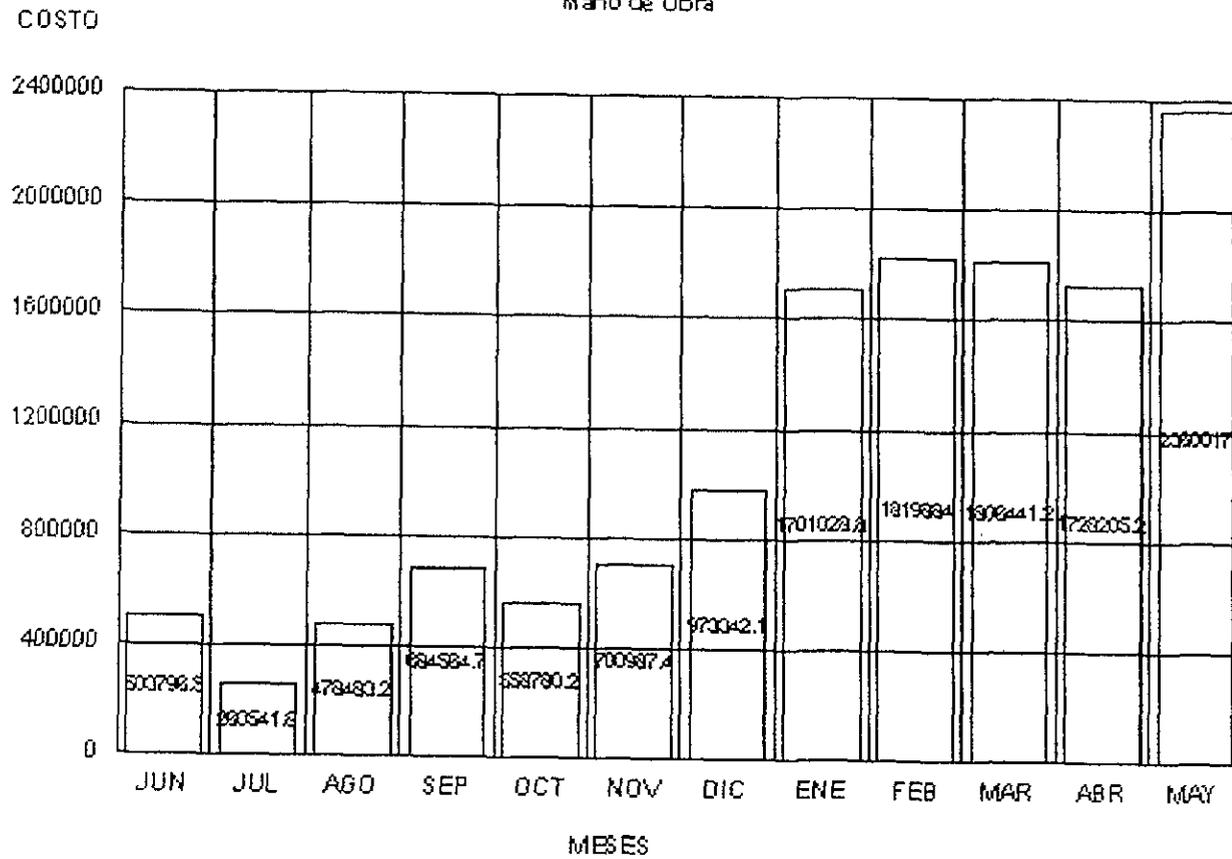
CENTRO CULTURAL

COACALCO

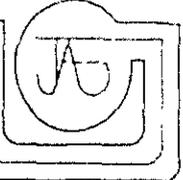


### EROGACION MENSUAL

Mano de Obra



NOTA: A PARTIR DE ENERO SE PLANTEO UN INCREMENTO DEL 15%

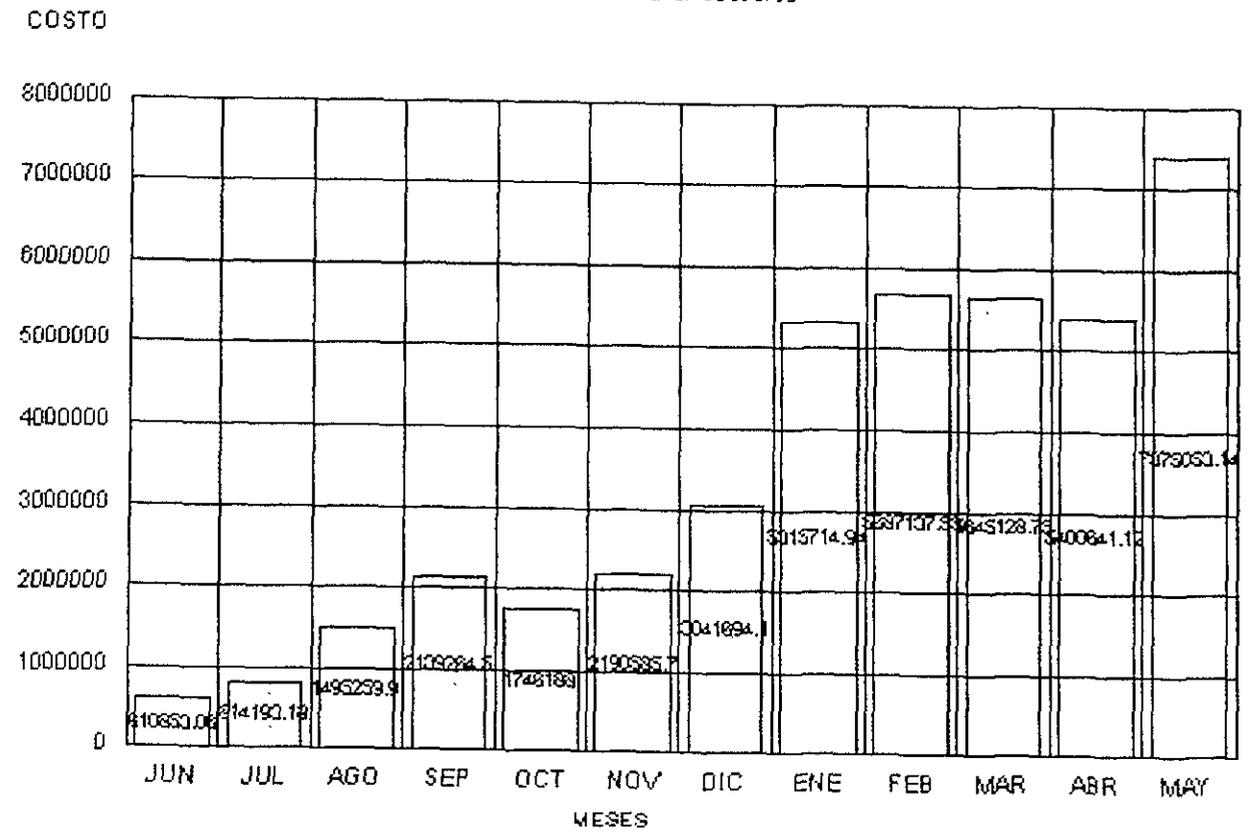


CENTRO CULTURAL

COACALCO

### EROGACION MENSUAL

Obra Centro Cultural Coacalco



NOTA: A PARTIR DE ENERO SE PLANTEO UN INCREMENTO DEL 15%



# HONORARIOS DE PROYECTO:

Area proyectada 10981 m<sup>2</sup>

Precio global= \$42'425,225.00

Calculo de los honorarios según de acuerdo al arancel CAM - SAM

Honorarios =  $\frac{F_{sx} \cdot C.D}{100}$

-F<sub>sx</sub>= Factor de superficie analizada

-C.D= costo directo

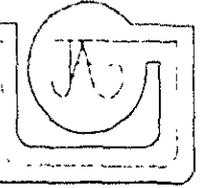
I y U = 30%

C.D.  $\frac{42'425,225.00}{1.30} = 12'727,567.5$

honorarios proyecto=  $\frac{9.87 \times 12'727,567.5}{100} = 1'256,211$

|              | %         | Importe          |
|--------------|-----------|------------------|
| Dis. Concep. | 10        | 125,621.1        |
| Dis. Prel.   | 25        | 314,052.75       |
| Dis. Basico. | <u>20</u> | <u>251,242.2</u> |
| Z            | 55        | 690,916.05       |

Disponible para edificación 45% = 565,294.95



C  
E  
N  
T  
R  
O  
  
C  
U  
L  
T  
U  
R  
A  
L

C  
O  
A  
C  
A  
L  
C  
O



## BIBLIOGRAFÍA:

-Plan de desarrollo municipal,  
municipio de coacalco, 1997-2000  
Lic. Alejandro Gamiño palacios

-Alineamientos de diseño urbano,  
Carlos corral.

-Planos catastrales, obras públicas  
Coacalco Edo. Méx.

-Reglamento de construcción  
Distrito Federal.

-Enciclopedia interactiva santillana  
Editorial chinon, 1997. España

-Enciclopedia laifer  
Editorial limusa. 1995, España.

-Enciclopedia de arquitectura  
Plazola

-Centros culturales.

-Centro cultura, arte contemporáneo

-Metcalf-Eddy  
Ingeniería sanitaria: Tratamiento , evacuación  
y reutilización de aguas residuales  
Ed. Labor, S.A., 1985

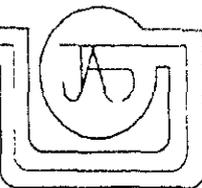
-El ABC de las instalaciones eléctricas residenciales  
Gilberto Enriquez Harper  
Ed. LIMUSA, 1992

-Abastecimiento de agua potable  
Enrique César Valdez  
Ed. UNAM, 1994

-Costo y tiempo en edificación  
Suárez Salazar  
Ed. LIMUSA, 1991.

-Normas de proyecto para obras de alcantarillado  
sanitario en localidades urbanas de la República Mexicana  
SAOP-SEDUE, 1996

-Administración de empresas constructoras  
Suárez Salazar  
Ed. LIMUSA, 1991



C  
E  
N  
T  
R  
O  
  
C  
U  
L  
T  
U  
R  
A  
L

C  
O  
A  
C  
A  
L  
C  
O



**Esta tesis se termino de imprimir  
el día 20 de mayo de 1999, gracias a Dios,  
a mi esfuerzo y la participación de todas  
las personas que estuvieron apoyandome  
durante toda la carrera**