

86
2 e



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

CASA DE CULTURA
XOCHIMILCO - NATIVITAS

PRESENTA
CYNTHIA ISHELL HERNÁNDEZ CONTRERAS

MAYO, 1998

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

263643



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.

ASESORES

M. EN ARQ. HOMERO MARTÍNEZ DE HOYOS
ARQ. RAÚL VINCENT JACQUET
ARQ. ARTURO AYALA GASTELUM

DEDICATORIA

A MIS PADRES

GRACIAS POR DARME TODO A CAMBIO DE NADA,
POR PERMANECER A MI LADO
Y POR ENTREGARME SU ALMA Y SU CORAZÓN.
ESTE TRABAJO ES SUYO,
POR SER EL MÁS REAL QUE HE VIVIDO, MI MEJOR ESFUERZO,
LO MEJOR QUE HE PODIDO HACER
Y TODA MI VIDA SIEMPRE PARA USTEDES,
CON TODO MI CORAZÓN...

SU HIJA...

DEDICATORIA

CON TODO MI RESPETO, ADMIRACIÓN, GRATITUD Y CARIÑO DEDICO ESTE TRABAJO A:

M. EN ARQ. HOMERO MARTÍNEZ DE HOYOS
ARQ. RAÚL VINCENT JACQUET
ARQ. ARTURO AYALA GASTELUM

... POR GUIARME Y ENSEÑARME,
POR AMAR LA ARQUITECTURA Y COMPARTIRLA CONMIGO
Y ESPECIALMENTE POR SER PARTE ESENCIAL
DE ESTE TRABAJO ...
MUCHAS GRACIAS

CYNTHIA ISHELL

AGRADECIMIENTO

... DURANTE LA VIDA, TODO LO QUE HACEMOS
Y TODA LA GENTE QUE SE CRUZA EN NUESTRO CAMINO
NOS DEJA ALGO,
Y UNA PARTE PEQUEÑA DE TODO LO QUE EXPERIMENTAMOS
SE QUEDA EN CADA PERSONA QUE HEMOS CONOCIDO ...

ESTE AGRADECIMIENTO ES PARA TODAS LAS PERSONAS
QUE HAN CONTRIBUIDO A QUE ESTE TRABAJO SE REALICE,
NO OMITO A NADIE YA QUE A TODOS LOS RECUERDO ...

A DIOS, PORQUE NUNCA SE OLVIDO DE MÌ,
A MIS HERMANOS,
A TODOS MIS AMIGOS, QUE SIEMPRE ME ANIMARON,
A TÌ ANABEL, POR COMPARTIR EL CAMINO CONMIGO,
A TODOS Y CADA UNO DE MIS PROFESORES,
A DORA Y MANUEL,
PRIMERO POR SER MIS AMIGOS,
POR DEJARME VER LO QUE ES LA AUTÈNTICA ARQUITECTURA
Y ENSEÑARME A AMARLA ...
AL ARQ. CARLOS CANTÙ BOLLAND POR SU INVALUABLE AYUDA ...

CON CARIÑO
CYNTHIA ISHELL

ÍNDICE

• INTRODUCCIÓN	4
1. Definición de "Casa de Cultura"	5
2. Antecedentes Históricos de "Casas de Cultura"	6
3. Justificación del Tema	8
4. Propuesta de "Casa de Cultura Xochimilco-Nativitas"	10
4.1 Objetivos de la "Casa de Cultura Xochimilco-Nativitas"	10
5. Determinates del Problema	11
5.1 Destino	11
5.1.1. Personas	11
5.1.2. Dimensionamiento	11
5.1.3. Conveniencia de su Ubicación	13
5.1.4. Uso de Suelo	13
5.1.5. Relación Urbana y Contexto	13
5.2. Ubicación	16
5.2.1. Localización del Poblado	16
5.2.2. Características del Entorno	18
• Análisis Geológico y Orográfico	18
• Análisis Hidrográfico	22
• Análisis Edafológico (tipo de Suelo)	24
• Análisis Climático	24

	• Medio Ambiente y Ecología	28
	- Patrimonio Natural	
	- Vegetación	
	- Erosión	
	- Contaminación	
	- Imagen Urbana de Santa Ma. Nativitas	
5.2.3.	Uso del Suelo	31
5.2.4.	Infraestructura	33
	• Drenaje	
	• Agua Potable	
	Energía Eléctrica	
5.2.5.	Equipamiento Urbano	37
	• Vialidad y Transporte	
	• Equipamiento Comercial	
	• Equipamiento Salud	
	• Equipamiento Educación y Cultura	
	• Equipamiento Recreación	
5.2.6.	Localización del Terreno	44
5.3.	Medios	52
5.3.1.	Sistemas Constructivos Posibles	52
5.3.2.	Esquema de Financiamiento	52
5.3.3.	Propuesta de Sistema Administrativo	53
6.	Investigación de Análogos	54
	A) Análogo 1. "Casa de la Cultura Raúl Anguiano"	
	B) Análogo 2. "Casa de la Cultura Ricardo Flores Magón"	
	C) Análogo 3. "Casa de la Cultura de Colima" (Bibliográfico)	

6.1.	Hipótesis del Problema "Persona-Actividad-Espacio"	57
	• Personas	
6.2.	Comparación de Análogos	61
6.3.	Proposición de Espacios y Áreas	66
7.	Programa Arquitectónico	70
7.1.	Esquemas de Relación de Espacios	82
7.2.	Esquemas de Funcionamiento	84
7.3.	Esquema de Zonificación	85
7.4.	Concepto Arquitectónico (Idea Generatriz)	86
8.	Proyecto Arquitectónico. Memoria Descriptiva	88
9.	Criterios Técnicos e Instalaciones	93
	• Estudio de Mecánica de Suelos	93
	• Criterios de Cálculo Estructural	99
	- Estructura	100
	- Cimentación	106
	• Cálculo de Instalación Hidráulica	111
	• Cálculo de Instalación Sanitaria	117
	• Cálculo de Instalación Eléctrica	119
	• Acabados	123
	• Complementos	123
10.	Planos del Proyecto "Casa de Cultura Xochimilco-Nativitas"	124
11.	Presupuesto de obra	175
12.	Programa de obra	189
13.	Conclusiones	190
14.	Fuentes de Información	191
15.	Bibliografía.	192

INTRODUCCIÓN

La 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, creencias, actitudes, conocimientos y costumbres.

El origen de la cultura debe ser buscado en la capacidad del hombre de aprender por medio de experiencias y con ello poder transmitir lo aprendido por medio de símbolos sensibles, a través de varias generaciones.

Eso explica el interés de los gobiernos por la educación que en nuestro siglo se ha convertido en el elemento indispensable para el desarrollo económico, político y social de todos los pueblos, por ello, solamente los esfuerzos unidos de todos los ciudadanos pueden superar las dificultades a las que se enfrenta la sociedad mexicana actual y como futuros arquitectos tenemos la responsabilidad social, al igual que nuestros dirigentes, de que los bienes puedan ser desarrollados y usados en beneficio de todos, para que toda persona tenga la posibilidad de vivir y de desarrollarse de acuerdo a su propia dignidad.

En muchos sitios de nuestra ciudad el aspecto cultural no ha sido considerado con la importancia que representa, tal es el caso de la delegación Xochimilco, a la cual me enfocaré en particular durante el desarrollo de la presente tesis, pero no por ello se descartan muchos otros lugares en donde se carece de un sitio adecuado en el cual:

- a) Se satisfagan las demandas mínimas de culturización en todos los niveles educativos.
- b) Se estimule a la comunidad a que tome gusto y costumbre por el arte, integrando a la cultura y a la recreación en un lugar que pueda considerarse como propio.
- c) Se apoye a la población juvenil en su desarrollo y así logre una mejor calidad de vida futura.

En la actualidad, la prestación de estos servicios a la población xochimilca y en particular a una gran cantidad de poblados pertenecientes a la misma, como por ejemplo: Santa Ma. Nativitas, han requerido una atención primordial, que se debe canalizar a resolver una problemática social y cultural, ya que los habitantes de esta región al pertenecer en su mayoría al sector popular, ven limitadas sus actividades culturales a sus períodos de esparcimiento, ya sea por falta de recursos económicos o por falta de orientación.

Dicha orientación debe ser canalizada a que los niños, jóvenes, adultos y personas de la tercera edad encuentren una diversidad de actividades socioculturales, educativas, formativas, recreativas y tradicionales en un sitio que este a su alcance, en todos los aspectos.

1. DEFINICIÓN DE "CASA DE CULTURA"

Es un edificio o conjunto de edificios que son parte del equipamiento urbano y que están destinadas a albergar actividades de tipo cultural, recreativas o artísticas; sirven de apoyo a la educación y a la actualización del conocimiento.

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

Son focos culturales que atraen gente de todos los niveles socioculturales y también de todas las edades. Su función es divulgar las creaciones artísticas y tecnológicas de la comunidad en que se encuentra inscrita e intercambiarlas con las de otras regiones. Por ello, se están convirtiendo en espacios destacados en cada sociedad.

Los sectores público y privado son los organismos que estudian las posibilidades de construir estos centros de cultura. Su ubicación puede ser de tipo municipal, delegacional o regional.

Se construyen con el fin de alentar las expresiones artísticas y tecnológicas mediante la exhibición y la instrumentación de cursos permanentes o temporales, impartidos por el personal capacitado, además su función es la de integrar a la comunidad en el campo cultural y artístico propiciando su participación al ocupar su tiempo libre de acuerdo a su edad, actitud e interés.

De esta forma también se ayuda a proteger el patrimonio artístico e histórico de la región donde se ubica, al rescatar los elementos auténticos de la cultura, empleando para su difusión los medios de comunicación (prensa, radio, televisión, instituciones educativas), así como a las personas interesadas o capacitadas para la difusión cultural.

Se crean para todas aquellas personas, no importa su edad, que sientan inclinación por un determinado campo del arte o la tecnología, enfocándose principalmente en los niños y jóvenes, ya que constituyen el campo más propicio para el desarrollo cultural y sirve como complemento de su educación y formación. No por esto se margina a los adultos y personas de la tercera edad, sino que para ellos constituye una forma de distracción y esparcimiento para elevar su nivel cultural.

2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS "CASA DE CULTURA"

El origen de los edificios culturales como los conocemos en la actualidad se da a principios del siglo XX, pero toman forma hasta mediados de ese mismo siglo. Surgen como edificios especializados en la enseñanza y difusión del conocimiento. Desde la prehistoria estos edificios se han creado para afirmar el estatus de una determinada sociedad.

En México, durante el período prehispánico la sociedad se caracterizó por una alta especialización de 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, al actor y al músico. La pintura y escultura son complemento de los edificios. Los gobernantes cobijan a grupos de artistas para conservar y difundir los ideales de los grupos privilegiados.

Después de la conquista, con la destrucción de las obras artísticas producidas en Mesoamérica, el desarrollo cultural indígena sufre un estancamiento. Las manifestaciones artísticas se plasman principalmente en las construcciones religiosas y palacios de los conquistadores, en especial en los retablos y pinturas. Estas obras fueron iniciadas primeramente por los frailes conquistadores, después los españoles traídos para este fin y después por los criollos que viajan a Europa para estudiar.

Durante el siglo XIX se dio un cambio importante en toda la República Mexicana: se introducen los estilos Art Nouveau, Art Decó, Neoclasicismo, etc., en este tiempo la actividad cultural más avanzada era el teatro y se construyen algunas obras relacionadas con esta actividad artística.

A principios del siglo XX, se inició en 1904 la construcción del Teatro Nacional (Bellas Artes) de Adamo Boari, que fue terminado en 1934. Posteriormente la industria de la construcción en general sufrió un estancamiento y es hasta los años 50's cuando la construcción de espacios para la educación toman otra expectativa con la construcción de "la Ciudad Universitaria" (1952).

Los edificios culturales en México están influenciados por los modernos europeos. Sus antecedentes proceden de los museos, casas de artesanías, pabellones, escuelas de música, espacios culturales integrados a escuelas de nivel superior (plazas, teatros al aire libre, talleres de pintura, escultura, etc.).

Inicialmente se construían para funcionar de acuerdo a una actividad específica, pero con la modalidad de fungir como espacios públicos o para que se pudieran integrar a actividades culturales pasajeras. Uno de los primeros edificios que se construyó especialmente para una actividad artística-cultural es el "Museo del Eco", obra de Mathías Göeritz, con la colaboración de Carlos Mérida, Henry Moore, Germán Cueto y el cineasta Luis Buñuel, en la ciudad de México (1953), en un terreno de 530 m², en él se realizaban funciones de ballet, conciertos, conferencias y teatro experimental

Y a últimas fechas, uno de los espacios culturales a gran escala que se ha llevado a cabo es: El Centro Nacional de las Artes, que se edificó en el área de los antiguos estudios cinematográficos Churubusco, en la ciudad de México. A menor escala también se han llevado a cabo varios proyectos de "Casas de Cultura", no solo en la ciudad de México, sino en toda la República como son: "La Casa de la Cultura en Colima, de Alberto Yarza y Xavier Yarto, en la ciudad de Colima, Col. (1982). Y uno de los proyectos que podemos encontrar en nuestra ciudad actualmente es: "La Casa de Cultura Raúl Anguiano", ubicada en el parque Huayamilpas de la delegación Coyoacán, proyecto de José Grinberg y Sara Topelson de Grinberg, (1993).

3. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

Uno de los principales problemas al que se ha enfrentado México y en particular delegaciones políticas como Xochimilco, que se ve reflejado en los aspectos económico, social y cultural, es sin duda el crecimiento demográfico, que habiéndose dado en forma acelerada, da como resultado la modificación de toda una estructura urbana y por consiguiente una mayor demanda de servicios de diversas índoles.

En la actualidad la prestación de servicios de tipo social y cultural han requerido una atención primordial ya que se deben canalizar a resolver la problemática social que viven las comunidades al evitar que se generen vicios, principalmente entre la población joven.

Por ello, existe una inquietud personal, en generar la participación activa de la gente hacia actividades culturales y recreativas, y más específicamente por las manifestaciones artísticas que ayudan a la formación de la personalidad de los individuos.

Las manifestaciones artísticas de nuestros antepasados son parte importante de nuestra cultura, de nuestra historia, y éstas nos dan las 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 ve reflejada incluso en diversas expresiones artísticas de nuestros días.

Por esto el arte, como una de las manifestaciones específicas de la cultura; es un poderoso instrumento de educación, la inquietud de la gente hacia ésta, no sólo se reduce al hecho de ser espectador e intérprete de dichas expresiones.

Por ésta razón, creo que es de vital importancia proporcionar a la gente los medios adecuados para su desarrollo, es decir, el área de manifestación para la realización armónica de éstas funciones socioculturales.

Y para reafirmar la falta y necesidad de este tipo de servicios a la comunidad xochimilca, se ha observado que la insuficiencia de él es notable, ya que los servicios culturales y sociales sólo es posible encontrarlos en el centro delegacional, dentro del "Foro cultural Quetzalcóatl", el cuál al carecer actualmente del espacio suficiente para toda la población xochimilca demandante, no cubre todas sus necesidades.

Esto también provoca otro conflicto, ya que no sólo es insuficiente e inadecuado actualmente, sino que la población de las localidades que conforman la delegación, tienen que recorrer grandes distancias para tener acceso a la cultura y a la recreación.

Por todo esto, propongo la creación de una "Casa de Cultura" para la comunidad xochimilca, que contribuya al desarrollo social, a la conservación y recuperación de las tradiciones y la cultura propias de la región, en un sitio que pueda ser accesible a las poblaciones alejadas del centro delegacional, pero sin llegar a ubicarse demasiado alejada del control delegacional y tener acceso a los servicios de infraestructura necesarios para su correcto funcionamiento.

4. PROPUESTA "CASA DE CULTURA XOCHIMILCO-NATIVITAS"

Como proyecto de Tesis y basada en la justificación anteriormente presentada, propongo la creación de una "Casa de Cultura" para la delegación política de Xochimilco, y ya que las áreas periféricas de la ciudad son propicias para la ubicación de un centro cultural, que debe de contar además con una buena infraestructura (vialidades, drenaje, transporte, agua, luz, teléfono) y debe estar ligada a un centro educativo, parque urbano, centro histórico; cerca de vías principales u otro punto favorecido por la normal afluencia de público, propongo ubicarla en el poblado de Santa Ma. Nativitas, población cercana al centro delegacional, ya que también ésta elección se ve favorecida porque ya se cuenta con infraestructura y con otros servicios de tipo cultural como es: La Biblioteca "José Revueltas", así como circulaciones y diversos servicios urbanos.

4.1. OBJETIVOS

- Proporcionar un espacio físico adecuado, para canalizar las manifestaciones artísticas y culturales de la comunidad, organizando eventos culturales de participación constante, conformando así talleres de expresión en diversas disciplinas que ayuden a cumplir con las tareas de información general, difusión cultural, desarrollo creativo y educación artística que merece y requiere la población xochimilca.
- Dar respuesta a todos los requerimientos espaciales y de funcionalidad que exigen todas y cada una de las disciplinas artísticas, fomentar dentro de éste espacio físico la convivencia y las relaciones humanas entre los individuos participantes, creando una imagen adecuada al contexto e imagen urbana existente, mediante la utilización de materiales, colores, texturas y procedimientos constructivos regionales, así como también, proyectar una imagen propia, fácilmente identificable en su entorno.
- Provocar, en la medida que me sea posible, un sentido de identificación de la comunidad xochimilca con este espacio físico para que acuda a él, ya que sin su participación directa y sin su inquietud por manifestarse no podrá lograrse el objetivo principal de éste proyecto.

5. DETERMINANTES DEL PROBLEMA

5.1. DESTINO

5.1.1. PERSONAS

Esta Casa de Cultura se plantea para atender a una población aproximada de 74,000 habitantes, siendo su capacidad de usuarios por día de hasta 246 habitantes aproximadamente, y requiere como mínimo una superficie de terreno de 3,500 m², la altura recomendable de construcción es de un nivel, pudiendo ampliarse hasta dos niveles.

Nota: (cálculos apoyados en las Normas de SEDESOL para Casas de Cultura).

El grupo de personas que harán uso de la Casa de Cultura esta formado por:

- a) El visitante (niños de 6 años en adelante, jóvenes, adultos y personas de la tercera edad).
- b) El personal administrativo (Director, subdirector, coordinadores de áreas, secretarías).
- c) El personal académico (Docentes y de apoyo académico: Artistas, profesores y alumnos técnicos).
- d) El personal de servicio (Técnicos de iluminación, sonido, audio, video, vigilantes, etc.).
- e) El personal de mantenimiento (intendentes, jardineros, etc).

5.1.2. DIMENSIONAMIENTO

Según un análisis, se considera que la "Casa de Cultura Xochimilco-Nativitas" podrá dar servicio de Lunes a Domingo, las máximas concentraciones se dan los Sábados, Domingos y días festivos; las horas máximas de afluencia son de 9 a 13 horas y de 16 a 21 horas (según datos obtenidos de investigación de campo).

En el proyecto se considerarán todas las clases de público que pueda asistir y las principales actividades serán:

a) CULTURALES:

- *Exposiciones*
- *Artes Plásticas*
- *Artesanías*
- *Tecnologías (computación)*
- *Conferencias*
- *Conciertos*

b) EDUCATIVAS:

- *Enseñanza en: talleres (8), aulas (1 usos múltiples), Conferencia (auditorio), librería (1), aula infantil(1).*

c) SOCIALES:

- *Bailes.*
- *Danza (folklórica, clásica y contemporánea)*
- *Eventos especiales (reuniones sociales)*
- *Teatro y Cine*

d) ADMINISTRATIVAS

e) ACTIVIDADES DE APOYO Y SERVICIO

5.1.3. CONVENIENCIA DE SU UBICACIÓN

Propongo ubicar la "Casa de Cultura Xochimilco-Nativitas" en la sección Este del bosque de Santa Ma. Nativitas, frente a la que es ahora la Biblioteca José Revueltas, ya que también se encuentra cercana al centro de Barrio.

El terreno se propone amplio (26,863.5 m²), con paisaje natural para crear espacios agradables. Contará con todos los servicios municipales (agua, luz, drenaje, teléfono, banquetas, pavimentos), y estará complementado con los servicios de transporte público, vigilancia y recolección de basura con los que ya se cuenta actualmente en la zona.

5.1.4. USO DE SUELO PARA LA CASA DE CULTURA

Estará ubicada en zona con Uso de Suelo "PERC" (Áreas recreativas y culturales) según plan parcial de desarrollo urbano delegación Xochimilco, (1997), y estará complementado con el uso de suelo "AV" (áreas verdes y espacios abiertos), ya que se encuentra junto al bosque de Santa Ma. Nativitas.

Y según el Plan Parcial de Desarrollo Urbano en sus Normas Técnicas de Zonificación el terreno cuenta con una Densidad media (200 hab/ha) y con una intensidad de 1.5, C.S. (corredor urbano/ habitación/industria/servicios/oficinas).

5.1.5. RELACIÓN URBANA Y CONTEXTO

Xochimilco se encuentra ubicado en la parte sur de la cuenca de México y tiene como coordenadas geográficas: al Norte 19°19' latitud Norte, al Sur 19°09' latitud Norte, al Este 98°58' longitud Oeste y al Oeste 99°10' longitud Oeste. , y sus colindancias delegacionales son: Al Norte: Coyoacán, Iztapalapa, Tlahuac y Tlalpan. , al Sur: Milpa Alta y Tlalpan. , al Este: Tlahuac y Milpa Alta y al Oeste: Tlalpan.

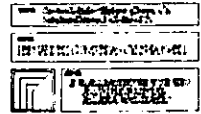
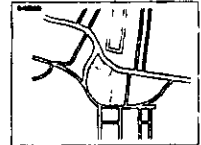
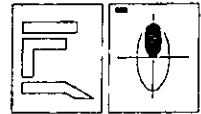
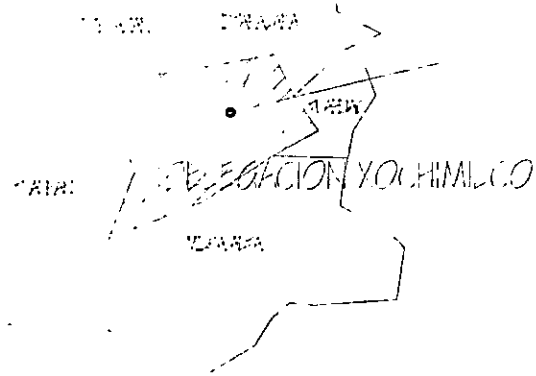
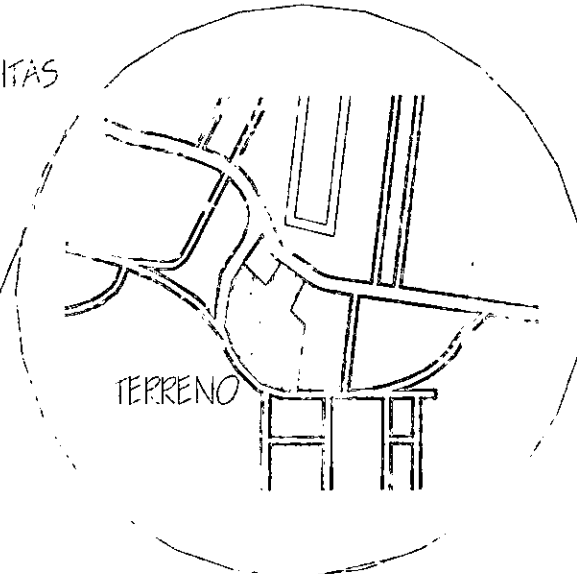
Cuenta con una altura media de 2,274 m y una superficie de 12,937 ha. siendo el 20 % de pendientes fuertes, 35% con pendientes leves y 45% de terreno plano. La delegación se divide en la Cabecera delegacional y en 13 pueblos o Centros de Barrio:

- 1- Xochimilco (cabecera delegacional)
- 2- Santa Ma. Nativitas.
- 3- Santa Cruz Acalpixca
- 4- San Gregorio Atlapulco.
- 5- San Luis Tlaxialtemalco.
- 6- Santiago Tulyehualco.
- 7- San Francisco Tlalnepantla.

- 8- San Lucas Xochimanca.
- 9- Santa Ma. Tepepan.
- 10- Santa Cruz Xochitepec.
- 11- Santiago Tepalcatlapan.
12. San Mateo Xalpa
- 13- Santa Cecilia Tepetlapa.
14. San Lorenzo Atemoaya

(VER PLANO DE LA DELEGACIÓN XOCHIMILCO. Gráfico 1.).

013.450.133 ESTA MA NATIVITAS



UNAM
CASA DE CULTURA

CASA DE CULTURA
XOCHIMILCO - NATIVITAS

GRAFICO
No. 1

5.2. UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO

5.2.1. LOCALIZACIÓN DEL POBLADO

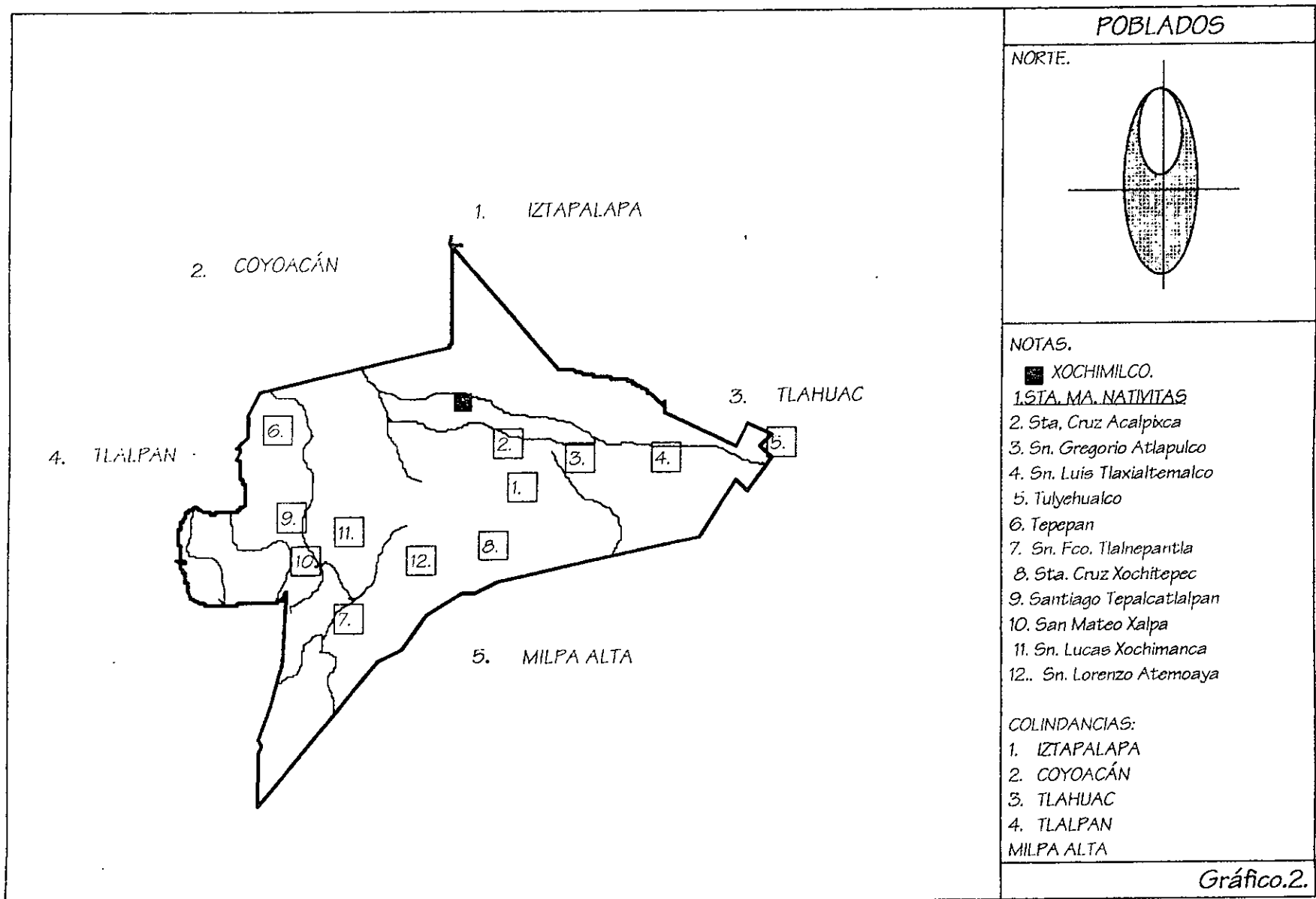
Saliendo de la cabecera delegacional, hacia el oriente nos encontramos con el primer pueblo: Santa Ma. Nativitas, localizado exactamente después del bosque que lleva su nombre, zona antiguamente llamada "Zacapa". En general, el Centro de Barrio de Santa Ma. Nativitas está asentado en zonas altas de topografía accidentada hacia la zona sur, esto repercute en la vivienda, también aquí ha proliferado el pequeño comercio en las puertas de las casas.

A) POBLACIÓN

Xochimilco tiene una población de 271,151 personas de las cuales 271,125 viven en el medio urbano y 26,000 en el medio rural. El número de habitantes ha crecido 7.8 veces en 35 años. Hay 67,462 viviendas con un índice de hacinamiento de 5.4 ocupantes por unidad. En los años más recientes se han multiplicado los fraccionamientos residenciales y las habitaciones de tipo departamental. Las localidades rurales más importantes son: San Lorenzo Atemoaya, San Mateo Xalpa, San Andrés, San Francisco y Santa Cecilia.

Es relevante destacar la importancia que ha tenido el fenómeno migratorio dentro de la delegación Xochimilco. Debido al atractivo turístico que representa, a la situación como reserva ecológica y a la gran cantidad de áreas verdes con que cuenta. Xochimilco se ha convertido en un punto de refugio dentro de la ciudad de México para quienes buscan una mejor vida dentro de la misma. Esto ha dado lugar a la práctica de la especulación con el terreno.

(VER PLANO: LOCALIZACIÓN DEL POBLADO. Gráfico 2.).



5.2.2. CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO

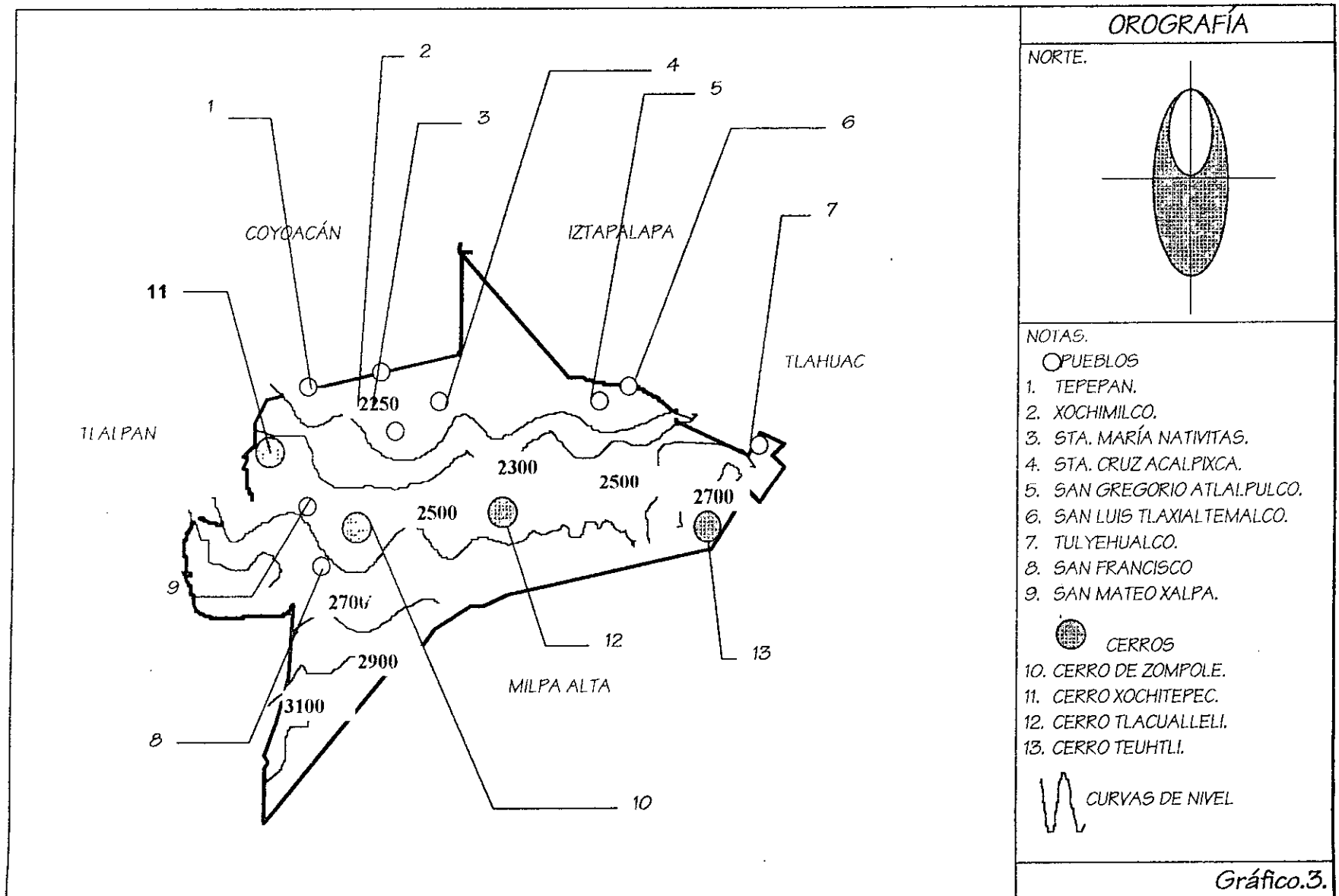
- **GEOLÓGICO Y OROGRÁFICO**

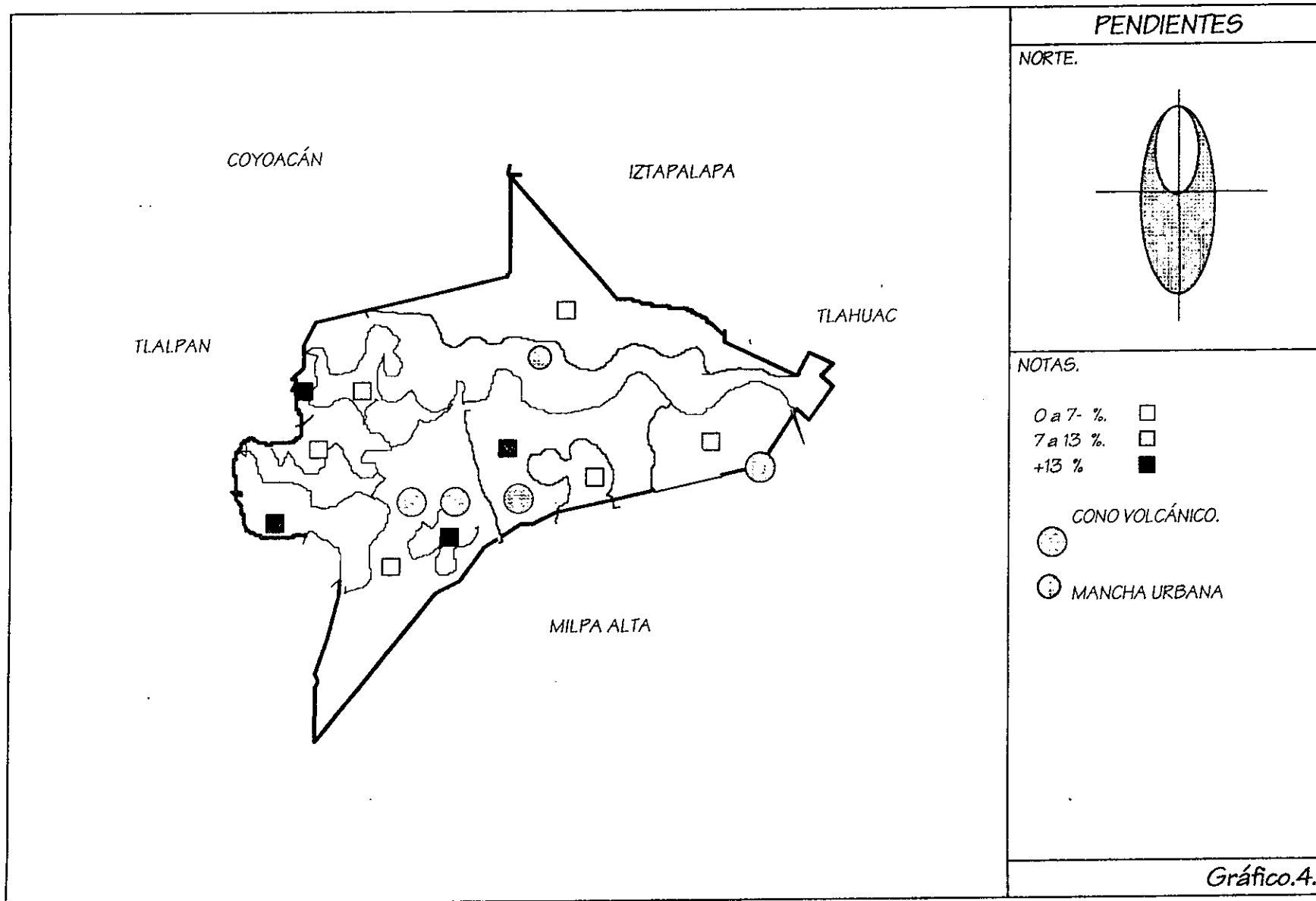
Las formaciones geológicas que se encuentran dentro de Xochimilco surgieron en la época terciaria, como son los numerosos pequeños volcanes que tuvieron variadas erupciones, arrojando lava que se asentó en los suelos cercanos a los cerros Xitle, Teutli y Xicalco, dando como resultado la formación de algunos bancos de arcilla.

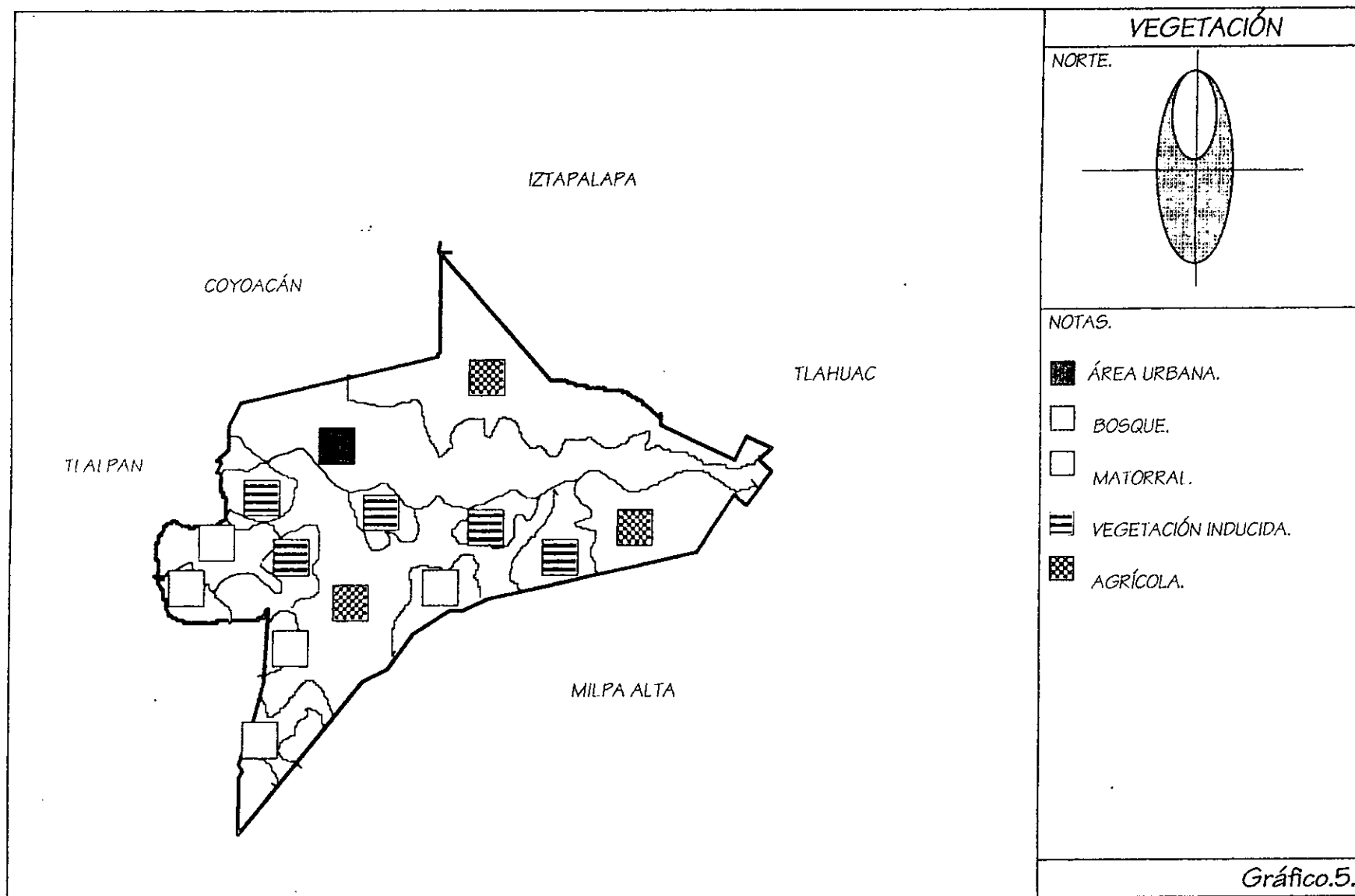
La orografía de Xochimilco está constituida por una serie de accidentes geográficos que forman una especie de faja que rodea la parte sur de la llanura, dicha faja está constituida por la Sierra del Cuautzin, la sierra del Ajusco al sureste y la sierra Nevada al este

El sistema geográfico que influirá directamente sobre la propuesta del proyecto para la "Casa de Cultura Xochimilco-Nativitas" es la zona de LLANURA, Formada por depósitos aluviales y lacustres, ubicada en los cerros Moyotepec en San Gregorio Atlapulco, Santa Ma. Nativitas, Xilotepec, Tepepan y cerro de la Noria. Esta zona tiene una ligera inclinación de Sur a Norte a 2,240m sobre el nivel del mar, siendo la parte más baja de la delegación.

*(VER PLANO: OROGRAFÍA. Gráfico 3) (VER PLANO: PENDIENTES. Gráfico 4)
(VER PLANO: VEGETACIÓN. Gráfico 5)*







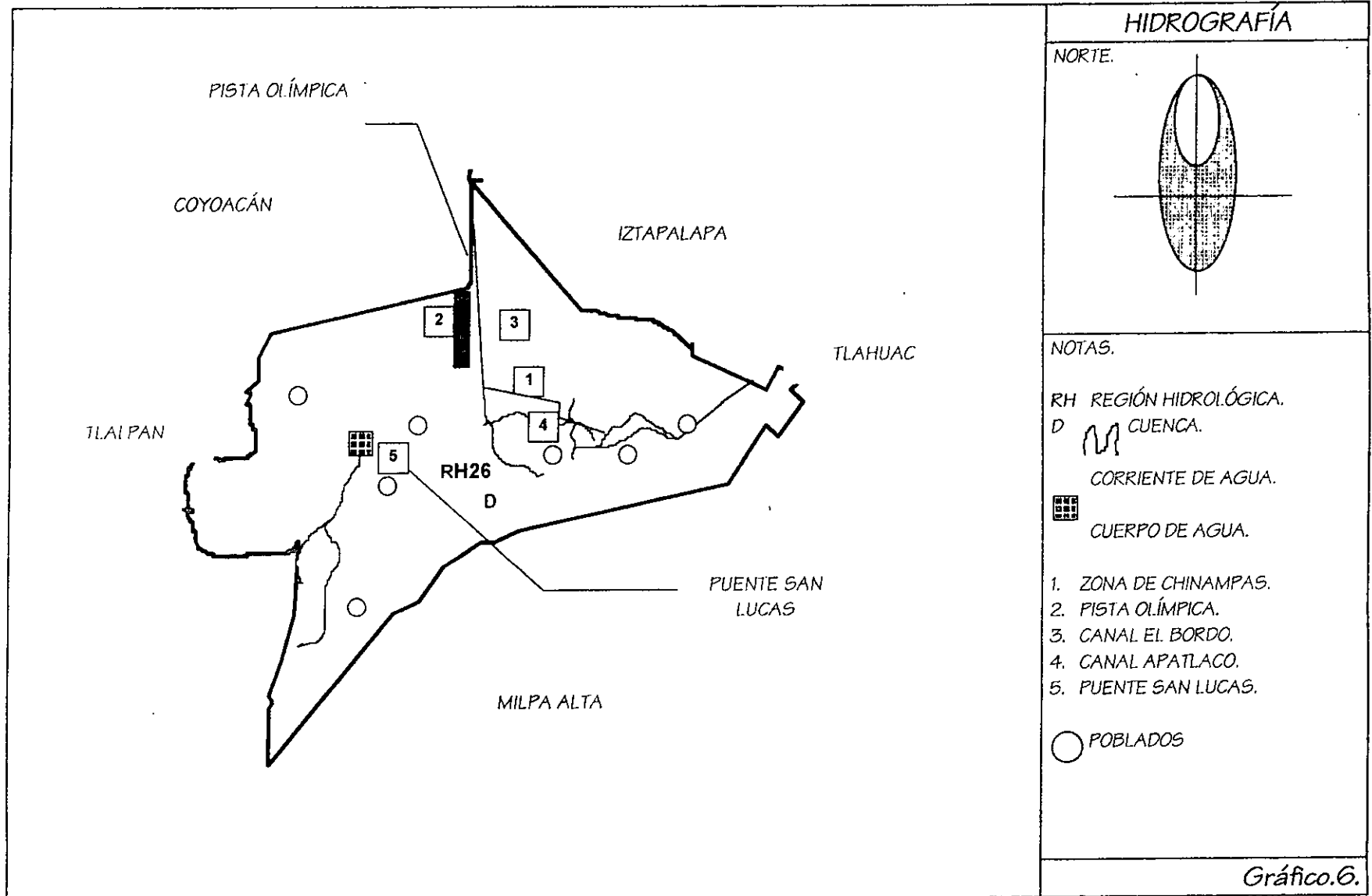
- **HIDROGRÁFICO**

La principal característica que distingue a la delegación Xochimilco son sus canales, que limitan y alimentan a las chinampas y las comunican entre sí. Los principales canales con que cuenta Xochimilco están ubicados en la zona chinampera y son: Canal de Cuemanco, Canal de Apatlaco, Canal de Chalco, Canal Santa Cruz, Canal Nacional, Canal El Bordo, Canal San Juan, Canal Amecameca. Estos están directamente relacionados a la propuesta del proyecto de la "Casa de Cultura", ya que frente al terreno propuesto se localiza el embarcadero de Zapaca, el cual ejerce una gran atracción turística en la zona donde se ubica.

Del subsuelo de Xochimilco aún surgen manantiales de agua potable que dan abastecimiento a la población. La delegación cuenta con algunas corrientes de importancia que bajan por las laderas del Ajusco y llegan a la zona de lo que fuera el lago. Baja el río San Buenaventura, desde el puente de Tepepan hasta el canal del Bordo, donde desemboca.

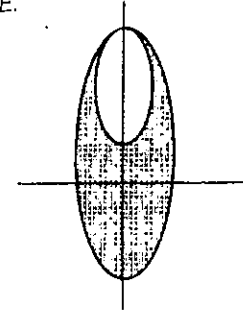
De Tlalpan llega el río Parres, que en la delegación se convierte en el río Santiago y desemboca en la presa de San Lucas.

(VER PLANO: HIDROGRAFÍA. Gráfico 6).



HIDROGRAFÍA

NORTE.



NOTAS.

RH REGIÓN HIDROLÓGICA.

D CUENCA.

CORRIENTE DE AGUA.



CUERPO DE AGUA.

1. ZONA DE CHINAMPAS.

2. PISTA OLÍMPICA.

3. CANAL EL BORDO.

4. CANAL APATLACO.

5. PUENTE SAN LUCAS.

○ POBLADOS

Gráfico.6.

- **EDAFOLÓGICO, TIPO DE SUELO**

El suelo en general en Xochimilco es suelo fértil, formado en gran parte por limos de materia orgánica de color negro, llamado feozem. Los tipos de suelos se dividen por zonas:

ZONA DE LLANURAS

Esta zona es la más influenciada dentro del proyecto de la "Casa de Cultura". Son suelos ricos en materia orgánica, principalmente el nitrógeno.

- **CLIMA**

El clima en Xochimilco es en general de tipo Templado Subhúmedo con lluvias en verano, al igual que en la ciudad de México y cuenta con tres estaciones meteorológicas: la de San Francisco Tlalnepantla, la de San Gregorio Atlapulco y la de Moyoguarda.

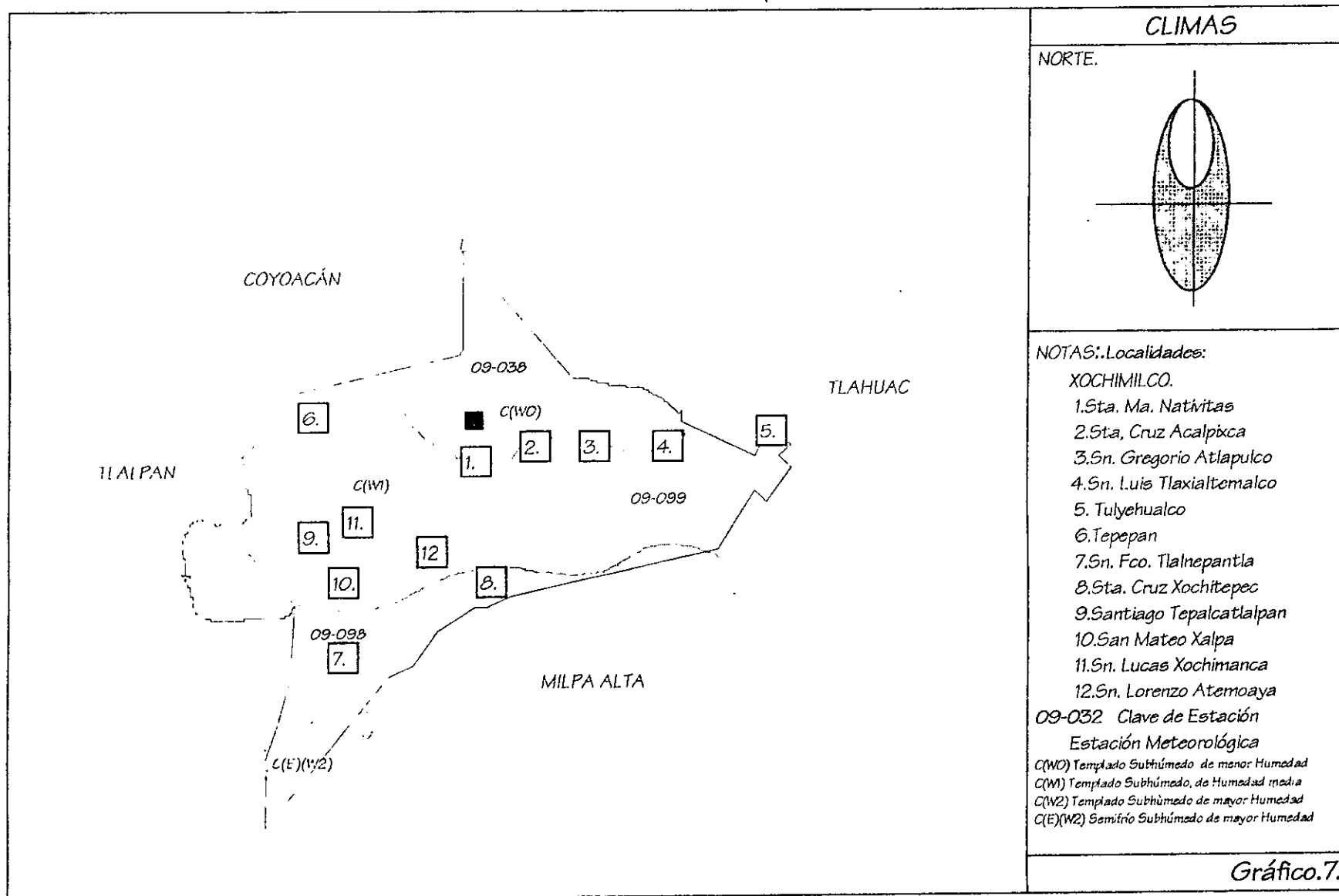
Su temperatura promedio está entre los 14 y los 18 grados centígrados, en los meses más fríos superior a los cero grados centígrados.

La precipitación pluvial tiene una media anual de 750mm.

En cuanto a la circulación del aire, en invierno existe desplazamiento hacia el sur, en febrero, marzo y principios de abril el viento se mueve procedente del suroeste. Al iniciarse el verano aparecen las mayores precipitaciones del territorio xochimilca. El viento procede del noroeste debido al restablecimiento de los alisios con influencia de aire marítimo que provocan las lluvias veraniegas; el ascenso de la temperatura alcanza su mayor nivel. A fines del verano y principios del otoño penetra aire cálido y húmedo, con lloviznas prolongadas que en ocasiones duran hasta una semana. En invierno el viento se desplaza de norte a sur, debido a la invasión de masas de aire frío, provocando los "Nortes" y bajas de temperaturas: hay lloviznas y/o nevadas. En primavera, por el desplazamiento de grandes sistemas de vientos, el aire cálido desplaza al aire frío hacia el norte y se produce la época de vientos del suroeste.

(VER PLANO. CLIMAS. Gráfico 7.) (VER PLANO: ISOTERMAS E ISOYETAS. Gráfico 8.)

(VER CROQUIS DE VIENTOS DOMINANTES. Gráfico 9.)



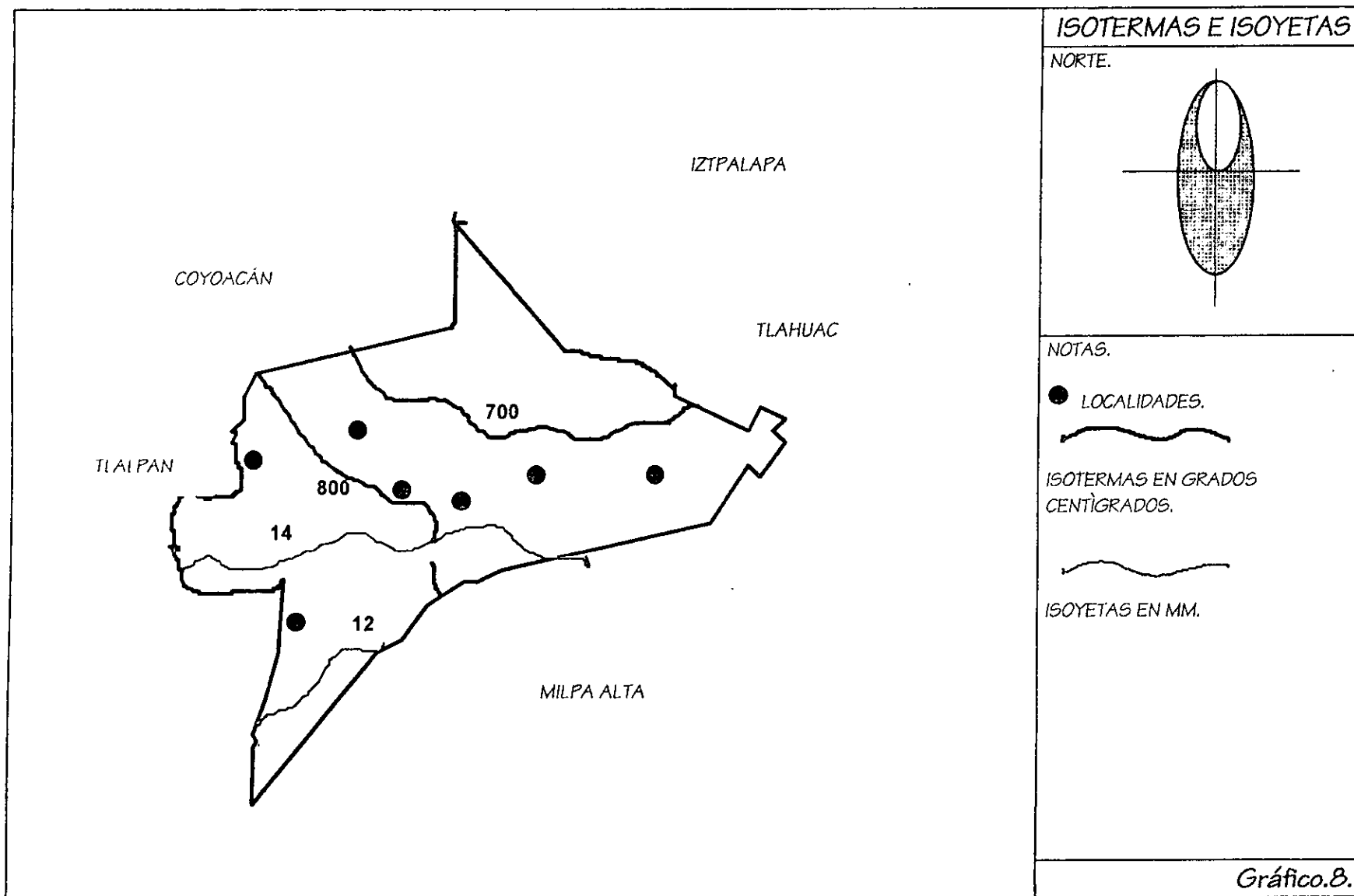
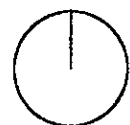
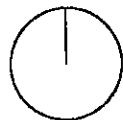


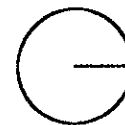
GRÁFICO 9. VIENTOS DOMINANTES.



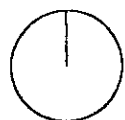
ENERO (Norte)



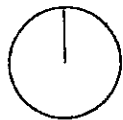
FEBRERO (Norte)



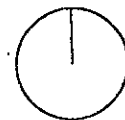
MARZO (Noreste)



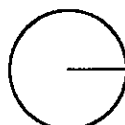
ABRIL (Norte)



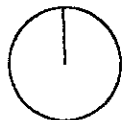
MAYO (Norte)



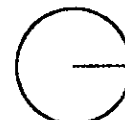
JUNIO (Norte)



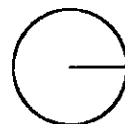
JULIO (Noreste)



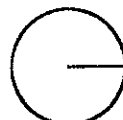
AGOSTO (Norte)



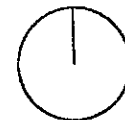
SEPTIEMBRE
(Noreste)



OCTUBRE
(Noreste)



NOVIEMBRE
(Noreste)



DICIEMBRE
(Norte)

NOTA: El Eje indica la dirección de los vientos dominantes

- MEDIO AMBIENTE Y ECOLOGÍA

- * PATRIMONIO NATURAL

Xochimilco destaca por las características especiales que presenta en su zona norte, siendo ésta un área de canales "las Tierras Chinamperas" consideradas actualmente como Patrimonio Histórico de la Humanidad.

Al mismo tiempo Xochimilco presenta en sus zonas Este, Oeste y parte Sur una zona Urbana, y más al Este un área Ejidal Chinampera.

Los manantiales existentes, la flora y la fauna naturales, junto con la tierra fértil y propia para el cultivo (chinampa), hicieron posible el desarrollo de la población del valle de México, y actualmente se trata de dar un impulso a la conservación y difusión de las mismas para lograr el rescate de Xochimilco.

- * VEGETACIÓN

Ésta fue originalmente de Bosque Mixto en las zonas altas (pino y encino). En la zona lacustre existen: el ahuejote (árbol de la región), plantas como la hoja de flecha y alcatraz, en el lago mismo plantas acuáticas, lirio chichicastle y lentejilla, principales especies vegetales que también podemos encontrar en el terreno propuesto para el proyecto.

La vegetación acuática se ha multiplicado en forma indiscriminada llegando a obstruir los canales.

- * EROSIÓN

Es resultado de la formación geográfica de la misma delegación, ya que al encontrarse rodeada de un sistema montañoso, el agua de lluvia corre por las pendientes naturales, causando una erosión al suelo, y afectando directamente al clima en donde se han registrado temperaturas más elevadas que en años anteriores

- * CONTAMINACIÓN

Xochimilco ha sufrido un fuerte deterioro ecológico, tanto en el aire como en el agua. Esto se manifiesta fundamentalmente en la zona lacustre por la sobreexplotación de los mantos acuíferos, que ha provocado decremento en la calidad de las aguas, reducción de superficies agrícolas y hundimientos en terreno vecinal.

Actualmente los análisis físico-químicos y bacteriológicos del agua denotan una fuerte contaminación, sobre todo en muestreos cercanos a Nativitas y El Salitre, lo cual trae consigo graves repercusiones para la población, al mismo tiempo que afecta a la agricultura principalmente.

Esto es de gran importancia ya que con el proyecto de la "Casa de Cultura" se podrá dar impulso a la conservación del patrimonio natural, haciéndolo parte de las actividades a desarrollar en el mismo.

* IMAGEN URBANA DE SANTA MA. NATIVITAS

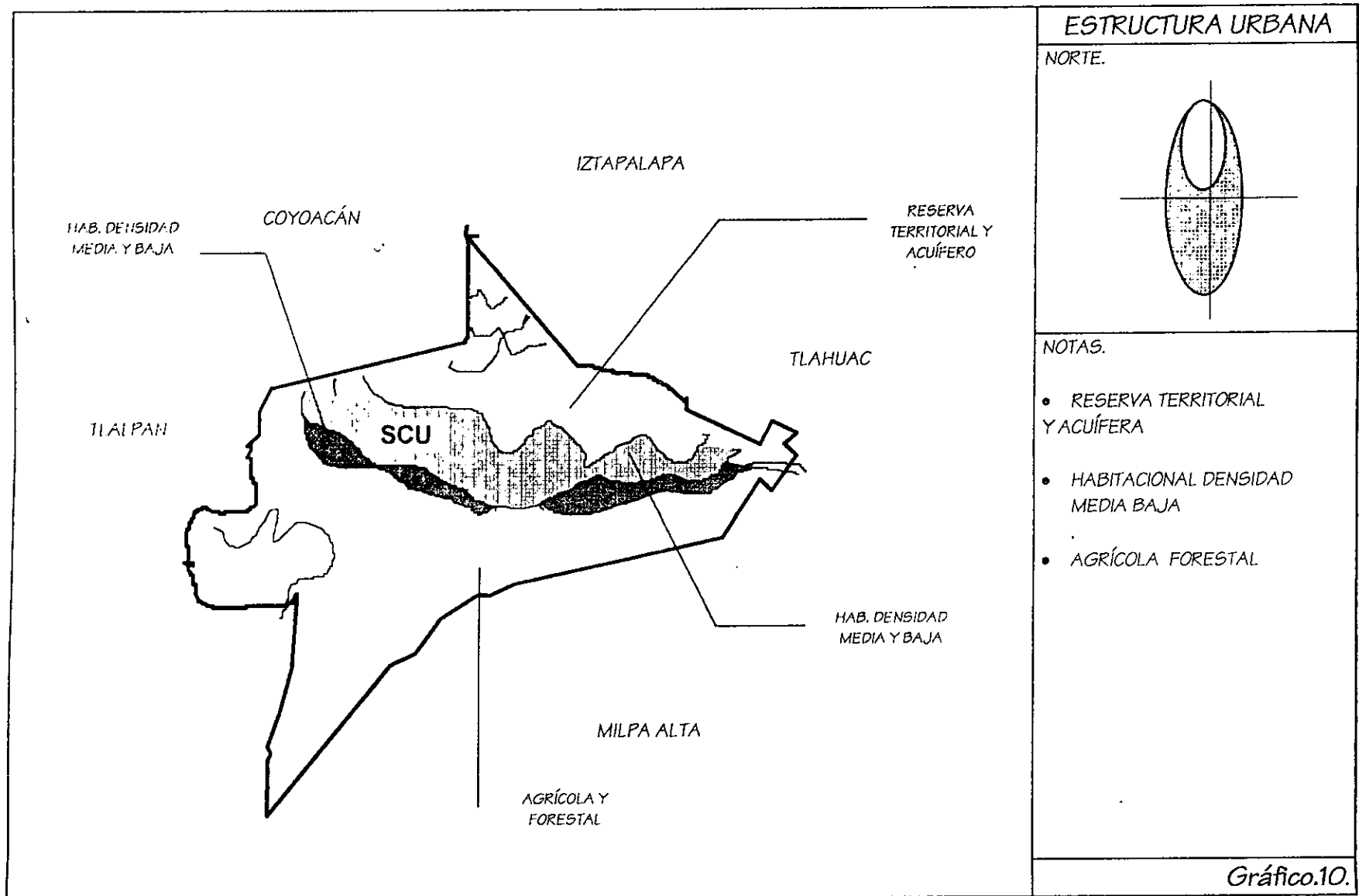
El Centro de Barrio cuenta con una vialidad principal (Av. Benito Juárez), con la plaza cívica muy típica de la región, sus áreas comerciales y de servicio (mercado, centro médico) y su Iglesia, también en la zona más alta de l pueblo encontramos a las escuelas primaria y secundaria que presta servicio no solo al centro de barrio, sino también a los barrios que conforman el pueblo en general, haciendo con ello insuficiente el servicio de equipamiento escolar.

La zona habitacional cuenta con viviendas de uno y dos niveles que no presentan un carácter homogéneo, ya que se van perdiendo las construcciones típicas y van siendo remplazadas por construcciones más actuales pero sin un sentido de permanencia, hay vivienda con muros de adobe, de tabique aparente, de tabicón y aplanados. También encontramos una unidad habitacional de fovissste con una imagen diferente al contexto general, pero por su ubicación no llega a afectar a la zona.

Hacia el Norte del centro de barrio en una zona menos accidentada encontramos el bosque de Santa Ma. Nativitas, el cuál cedió una parte para actividades de tipo cultural, ya que alberga en la actualidad a la biblioteca José Revueltas en un edificio de la época porfirista. Esta zona está flanqueada por las vialidades principales de la delegación y del pueblo éstas son: al Norte el Camino a Nativitas, ahora Nueva carretera Tulyehualco-Xochimilco y al Sur la Antigua carretera Xochimilco-Tulyehualco.

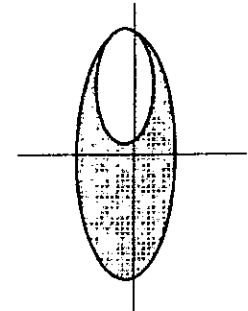
Y como remate del pueblo hacia el Norte encontramos al Embarcadero de Zacapa, así como a los diferentes barrios habitacionales que conforman este pueblo.

(VER PLANO. ESTRUCTURA URBANA. Gráfico 10).



ESTRUCTURA URBANA

NORTE.



NOTAS.

- RESERVA TERRITORIAL Y ACUÍFERA
- HABITACIONAL DENSIDAD MEDIA BAJA
- AGRÍCOLA FORESTAL

Gráfico.10.

5.2.3. USO DEL SUELO

En Xochimilco encontramos una dualidad urbano-rural, por lo cual existe un uso de suelo poco usual y con características y problemas muy particulares, ya que se mezcla una población con actividades agrícolas tradicionales con una población con actividades urbanas propias de la metrópolis (D.F.).

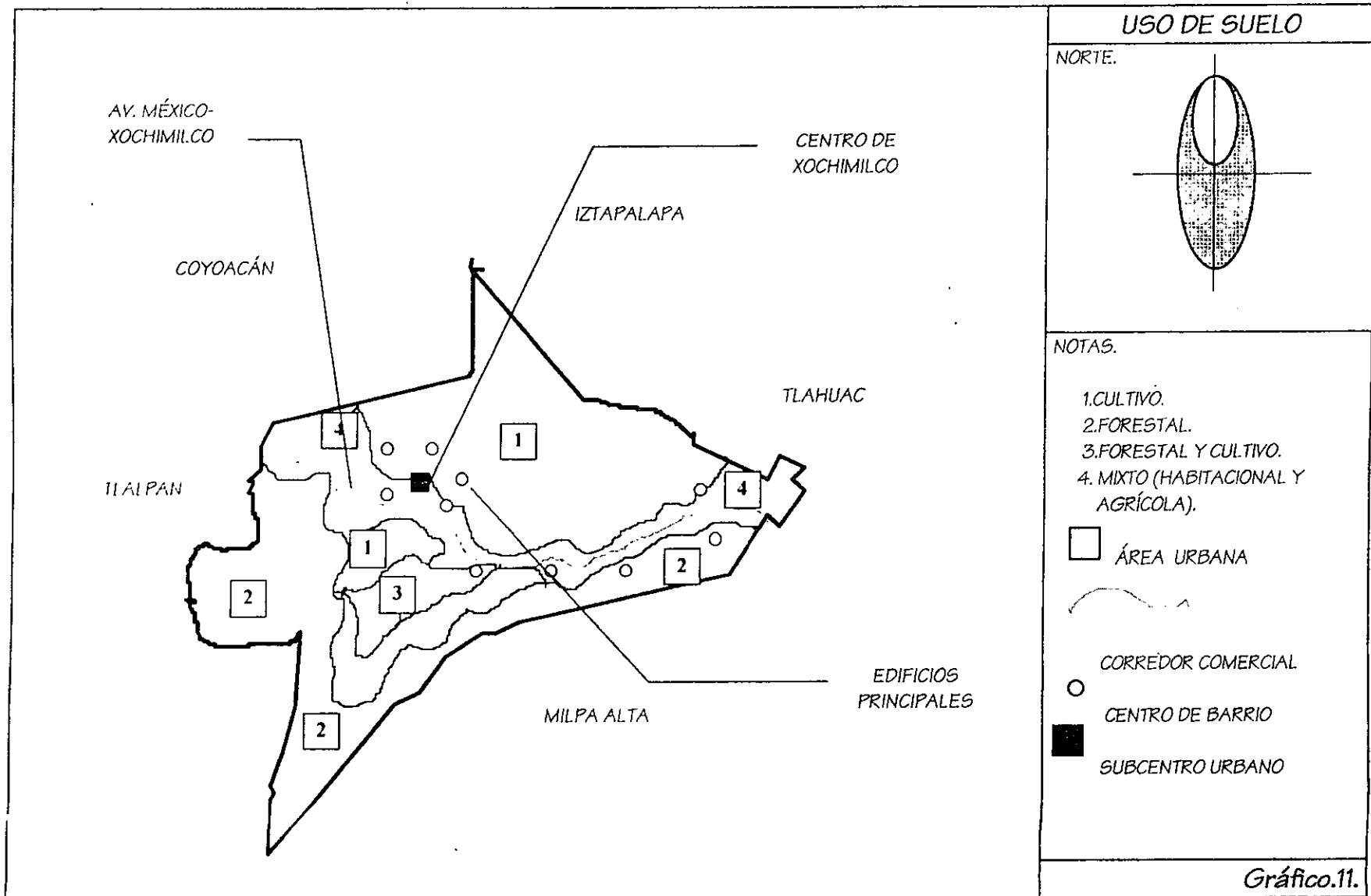
Con todo esto la agricultura está siendo desplazada por la creciente población de la región, convirtiendo así el suelo agrícola en habitacional al ser lotificado y edificado de manera incorrecta sin regularización de los poblados dispersos.

El Uso de Suelo en Xochimilco está constituido de la siguiente forma:

USO DE SUELO	DOSIFICACIÓN
Habitacional	15.00 %
Industrial	00.90 %
Mixto	00.80 %
Chinampas	12.50 %
Canales	4.00%
Agrícola-forestal	43.50 %
Montañoso	23.30 %

NOTA: De acuerdo a D.D.F., Anuario estadístico INEGI.

(VER PLANO. USO DE SUELO. Gráfico 11).



5.2.4. INFRAESTRUCTURA

- DRENAJE:

El sistema de drenaje satisface al 75 % de la población xochimilca, éste es de tipo combinado y capta indiscriminadamente aguas pluviales y residuales. No se cuenta con salidas naturales lo que ocasiona inundaciones en épocas de lluvia en los canales y en la zona oriente.

Xochimilco cuenta con 25 km de colectores y en el Sur con 11 km que van de Santa Ma. Nativitas a San Luis Tlaxialtemalco, que llega a un colector madrina de 45 cm. de diámetro.

Es por esta razón que el terreno que propongo, al estar ubicado en el poblado de Santa Ma. Nativitas está dotado del servicio de drenaje indispensable para su buen funcionamiento.

Las aguas residuales de los pueblos bajos se desalojan por medio de un cárcamo de bombeo. Existe en San Luis Tlaxialtemalco una planta de tratamiento de aguas negras con una capacidad de 1,250 litros/segundo.

- AGUA POTABLE:

La dotación en la delegación ha avanzado considerablemente y ahora existe una cobertura de un 93.14 %. La cantidad de agua potable suministrada es de 39 m³/seg. proveniente de los diversos pozos, de los cuales se destinan: El 37.95 % para uso doméstico, el 20.2 % para uso industrial y comercial, el 7.15 % para servicios públicos y recreativos y el 14.8 % para la agricultura.

Las fuentes de abastecimiento son 18 subsistemas que parten de 56 pozos (11 de la Comisión del agua del Valle de México y 32 del Acueducto No. 2). En los asentamientos irregulares existen tomas comunitarias. Este es otro punto que nos favorece en la ubicación del terreno, ya que una de estas plantas de abastecimiento de agua está localizada en una sección anexa al mismo.

- ENERGÍA ELÉCTRICA

La dotación en la delegación cubre un 92 % de la superficie habitacional a nivel general, por medio de:

>TOMA DOMICILIARIA: En las zonas habitacional y cabecera delegacional.

>TOMA CLANDESTINA: Zonas determinadas como carentes de energía eléctrica que cuentan con servicio no legalizado como son: Colonia el Mirador, barrio de la Santísima, San Andrés, San Francisco Tlalnepantla, San Luis Tlaxialtemalco y Santiago Tulyehualco, 3% de la delegación.

El terreno que se propone está ubicado en medio de una zona habitacional importante, por ello ya se cuenta con el servicio de energía eléctrica necesario para abastecer a la futura Casa de Cultura Xochimilco-Nativitas.

(VER PLANO: INFRAESTRUCTURA. Gráfico 12).

(VER PORCENTAJES DE INFRAESTRUCTURA. Gráfico 13).

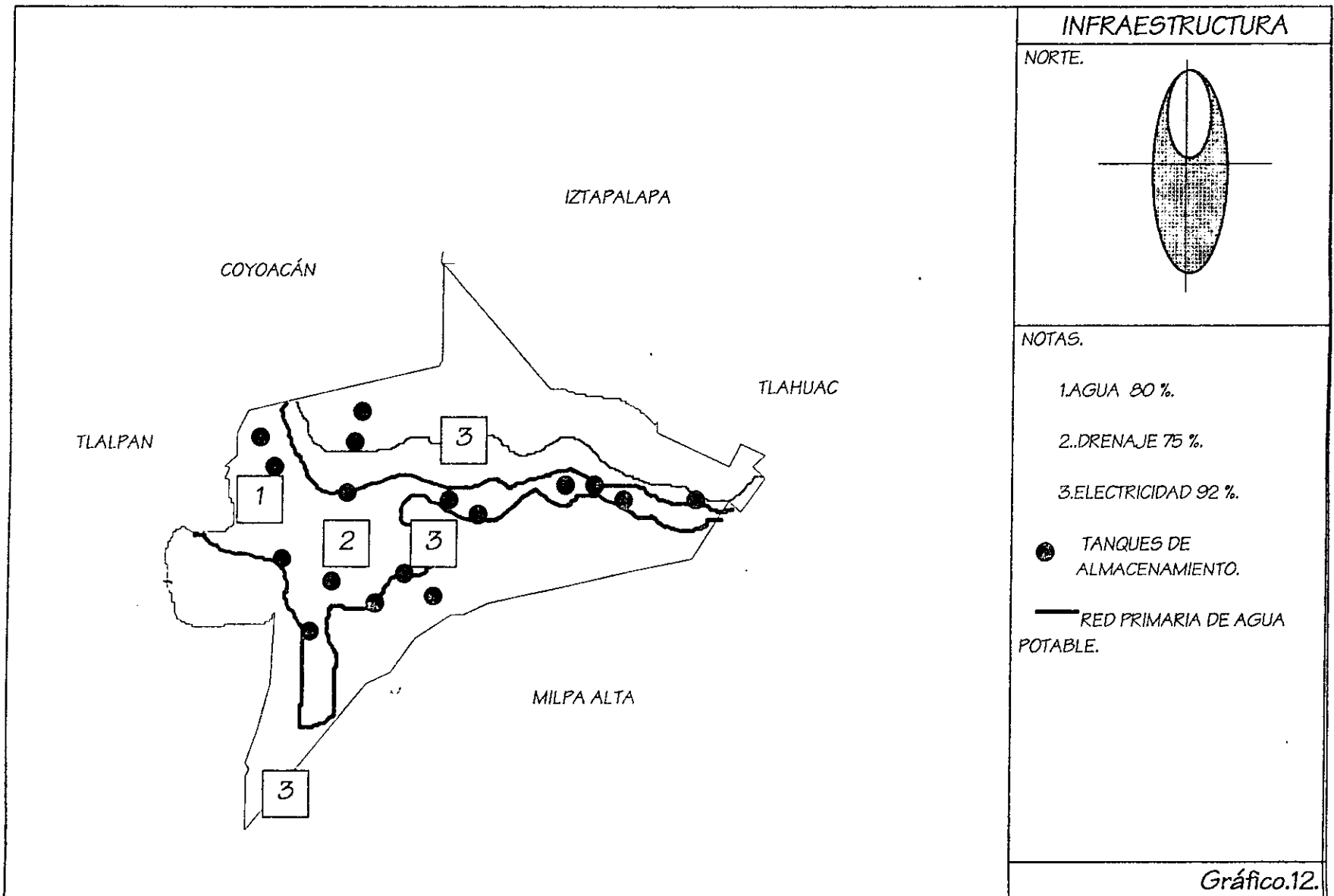
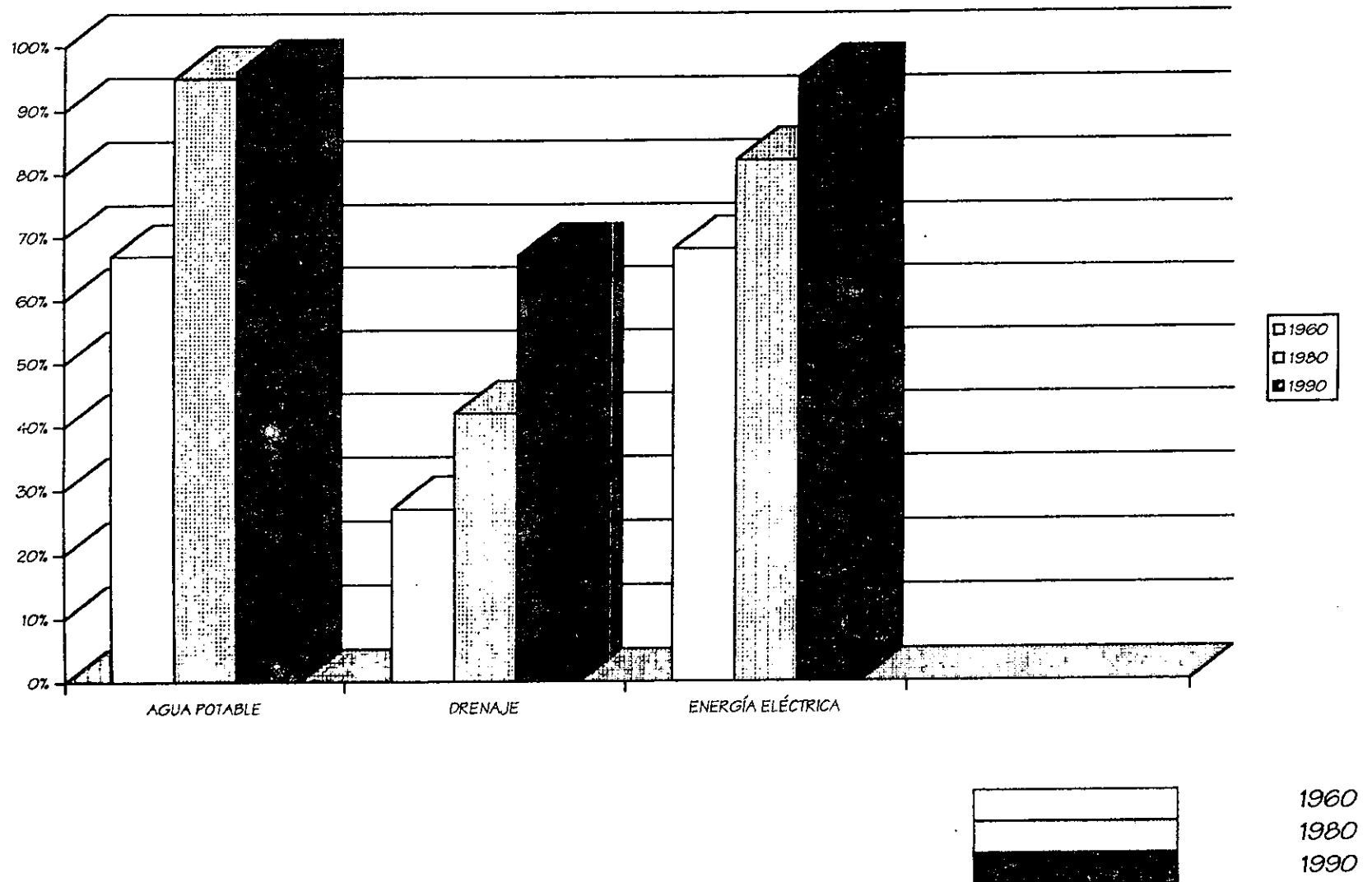


GRÁFICO 13. PORCENTAJES DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE EN XOCHIMILCO



5.2.5. EQUIPAMIENTO URBANO

El Equipamiento urbano existente en la delegación es deficiente tanto cuantitativamente, como cualitativamente en casi todas sus áreas.

- VIALIDAD Y TRANSPORTE

La traza vial que sirve de acceso y de enlace con las delegaciones circunvecinas está dada por las vialidades primarias como son:

- Av. División del Norte.
- Av. Francisco Goitia.
- Camino a Nativitas.
- Av. Guadalupe Ramírez.

Así mismo, estas vialidades se relacionan directamente con las vialidades secundarias como son:

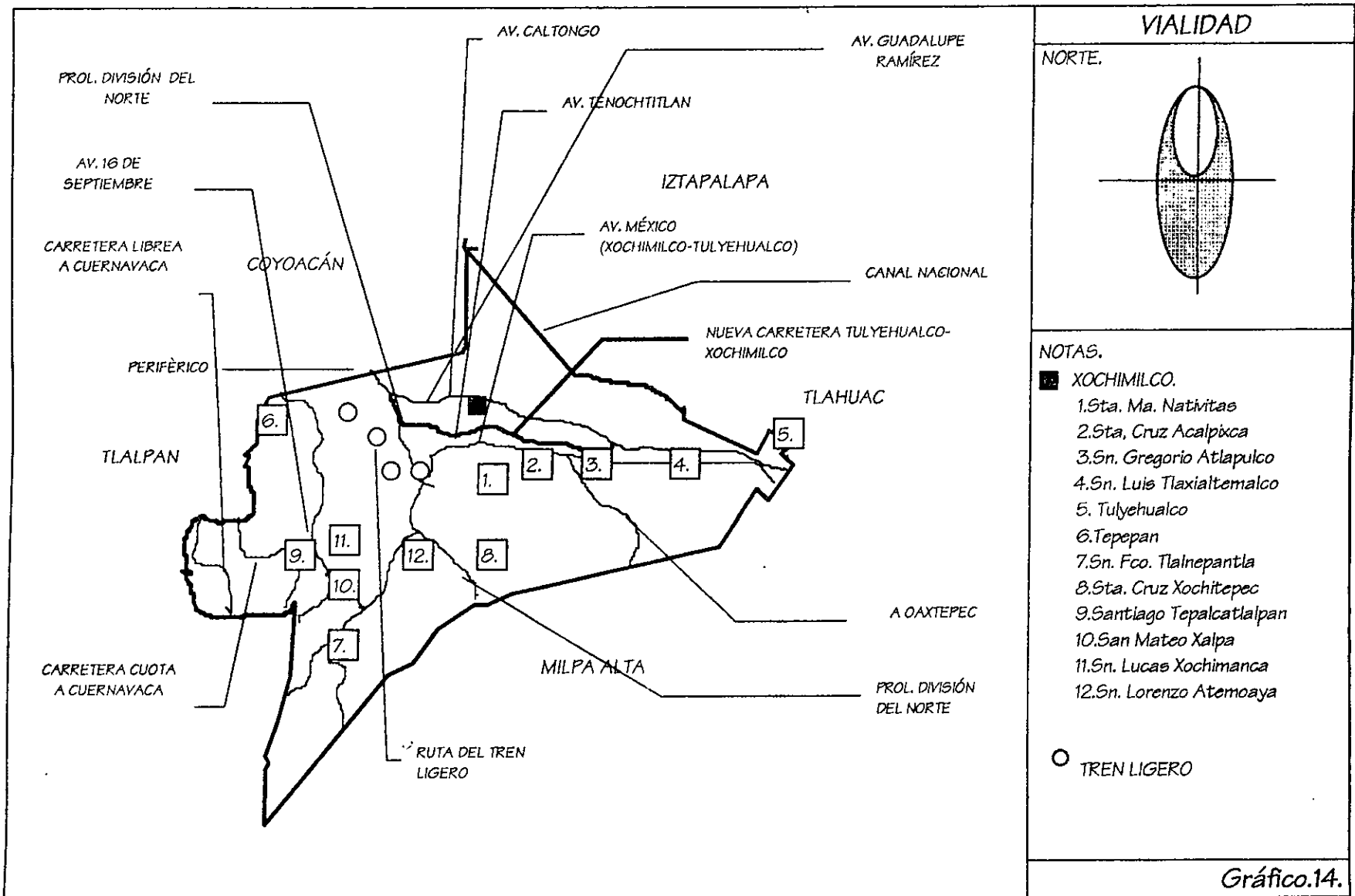
- La calle Pino.
- Calle Nuevo León.
- Calle Cuauhtémoc.
- Calle Cuitláhuac, entre otras.

Estas sirven de enlace entre los diferentes poblados.

Se cuenta además con vialidades terciarias, que son calles dentro de cada uno de los poblados, siendo éstas en general de aproximadamente 5 metros de ancho, lo que llega a dificultar el tránsito vehicular, ya que muchos autos son estacionados en éstas invadiendo así el espacio necesario para la correcta circulación vial. Este tipo de vialidades es el de mayor porcentaje en la delegación.

Por último, en algunos poblados con terrenos accidentados existen calles y callejones completamente peatonales con anchos variables desde 3 metros.

(VER PLANO: VIALIDAD Y TRANSPORTE. Gráfico 14)



- EQUIPAMIENTO EDUCACIÓN Y CULTURA:

En lo referente a la Educación, existen escuelas de nivel elemental y secundario, en donde el 22% de la población no alcanza cupo, principalmente en los centros a nivel primaria. Lo mismo pasa con el equipamiento cultural como es: Museos, Casas de Cultura, Bibliotecas, Teatros, etc., que sólo los encontramos concentrados en el centro delegacional, por lo cual es necesario dotar de ellos a los poblados alejados del mismo, ya que actualmente están siendo solicitados por cada uno, pero no se cuenta con los recursos económicos necesarios para que el D.D.F. los construya o adapte.

- EQUIPAMIENTO RECREACIÓN:

La delegación constituye por sí misma un ámbito muy apropiado para la recreación, sin embargo, ha sufrido un marcado deterioro, lo que significa que éste potencial no sea debidamente aprovechado, y por ello se requiere de su mejoramiento.

En general, de acuerdo con las normas básicas de SEDUE (Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología) la delegación no cuenta con Equipamiento Urbano suficiente para satisfacer a la población xochimilca, como muestra la tabla del equipamiento existente. Es por ello que se considera necesario el incremento y mejoramiento del equipamiento en general, y es así que al proponer el proyecto de la "Casa de Cultura" se impulsará a uno de ellos, que es de gran importancia, ya que contribuirá a cambiar la mentalidad de las personas y a mejorar su calidad de vida.

Esta tabla fue calculada con los siguientes datos de población:

1990	330,577
2000	501,973
2010	762,560

(VER TABLA 1. "EQUIPAMIENTO URBANO)

(VER GRÁFICA DE ALUMNOS INSCRITOS POR NIVEL EDUCATIVO. Gráfico 15).

(VER TABLA DE ESTABLECIMIENTOS DE ASISTENCIA SOCIAL EN XOCHIMILCO. Gráfico 16).

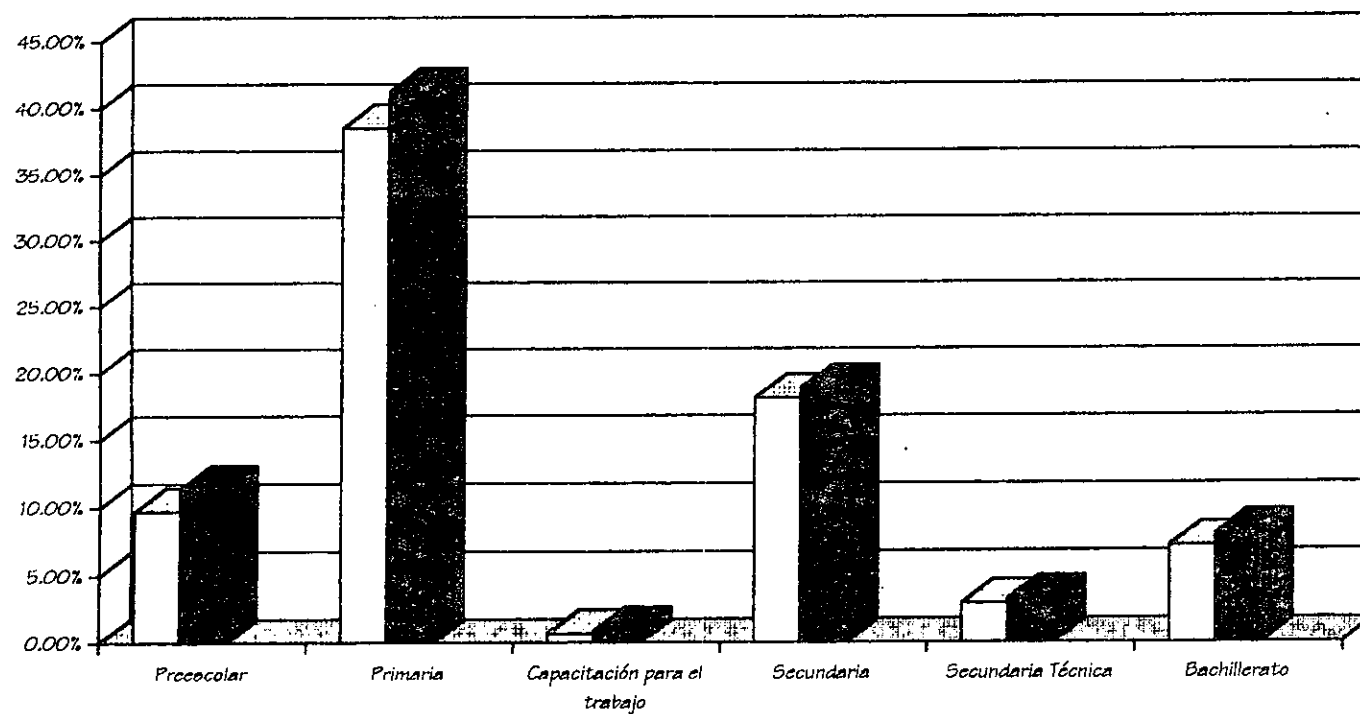
(VER GRÁFICAS DE NIVELES DE DELINCUENCIA EN XOCHIMILCO. Gráfico 17).

TABLA 1. EQUIPAMIENTO URBANO EN LA DELEGACIÓN XOCHIMILCO

ELEMENTO	UNIDAD SERVICIO	DE CANTIDAD EXISTENTE	CANTIDAD REQUERIDA			
			Año 1992	Año 2000	EDIFICIOS REQUERIDOS	
			Año 1992	Año 2000	Año 1992.	Año 2000
Jardín de niños	aula	174	282	146	12	16
Primaria	aula	485	688	357	12	20
Secundaria	aula	172	142	43	0	2
Secundaria Técnica	aula	24	115	60	5	3
Bachillerato	aula	34	50	26	1	2
Bachillerato Téc.	aula	34	36	15	0	1
Biblioteca	m2. construidos	3492	4722	2448	3	6
Centro Social	m2. construidos	750	16528	8569	11	6
Casa de Cultura	m2. construidos	600	4722	2448	3	2
Museo	m2. construidos	700	1983	1028	3	2
Teatro	butaca	0	96			
Clínica de Salud	consultorio	22	77	40	9	7
Clínica Hospital	cama	136	231	120	1	2
Conasupo	m2. construidos	495	4132	2142	60	44
Tianguis	puesto	259	2549	1318	19	11
Mercado	puesto	711	2333	1209	13	10
Tienda	m2. construidos	650	3669	1902	5	
Correos	m2. construidos	735	2314	1199	22	14
Telégrafos	m2. construidos	275	1322	685	7	4
Plaza Cívica	m2. construidos	12600	27423			
Canchas deportiv.	m2. construidos	3600	300495	155798	29	17
Centro deportivo	m2. construidos	162500	165289	85697		
Dep. De basura	m2. construidos		5816			

• Tabla de Equipamiento por poblado (según agenda estadística 1990, INEGI. E investigación de campo).

GRÁFICO 15. ALUMNOS INSCRITOS POR NIVEL EDUCATIVO, 1988/89 - 1993/94.



1988/89
1993/94



• FUENTE: INEGI. Dirección Regional Centro; Dirección de Estadística en el D.F.

GRÁFICO 16. ESTABLECIMIENTOS DE ASISTENCIA SOCIAL EXISTENTES EN XOCHIMILCO

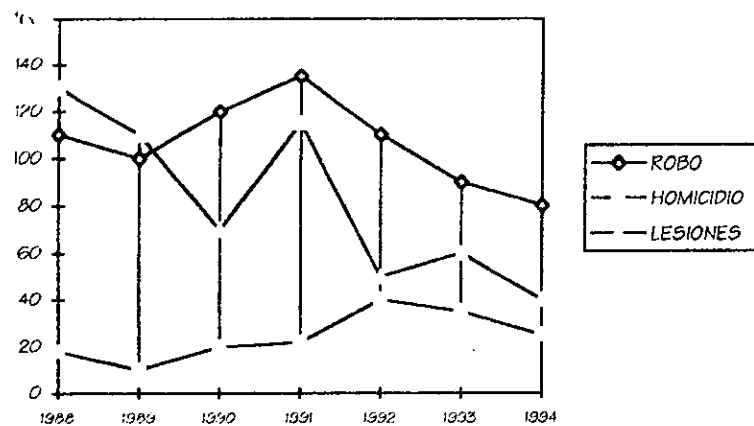
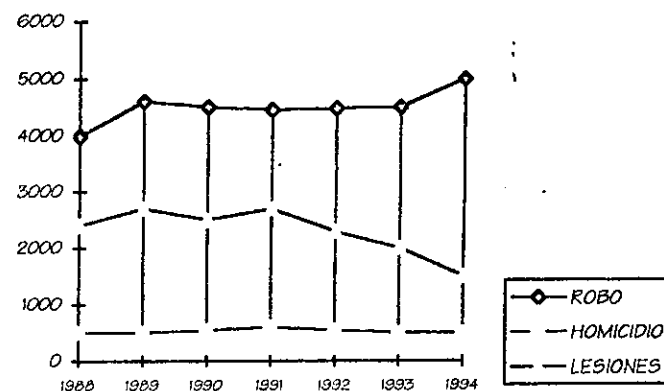
TIPO DE ESTABLECIMIENTO	ESTABLECIMIENTOS				POBLACIÓN ATENDIDA			
	TOTAL	D.I.F.	D.D.F.	OTROS	TOTAL	D.I.F.	D.D.F.	OTROS
1989								
TOTAL	3	-	1	2	36	-	-	36
CASA HOGAR	1	-	1	-	-	-	-	-
CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO	2	-	-	2	36	-	-	36
1992								
TOTAL	10	1	1	8	10,640	10,308	-	332
CASA HOGAR	2	-	1	1	72	-	-	72
CENTRO DE DESARROLLO DE LA COMUNIDAD	1	1	-	-	10,308	10,308	-	-
CENTRO CULTURAL Y RECREATIVO	5	-	-	5	134	-	-	134
CASA HOGAR PARA ANCIANOS	2	-	-	2	126	-	-	126

a/ Comprende INSEN y Privados. FUENTE: DIF. Dirección de Programación, Organización y Presupuesto; Subdirección de Informática.

GRÁFICO 17. NIVELES DE DELINCUENCIA EXISTENTES EN XOCHIMILCO.

(Delinquentes sentenciados por Robo, Homicidio y lesiones, registrados en los juzgados penales de primera instancia del fuero común).

DISTRITO FEDERAL



DELEGACIÓN XOCHIMILCO

FUENTE: INEGI. Dirección Regional Centro; Dirección de Estadística en el D.F.

5.2.6. LOCALIZACIÓN DEL TERRENO

El terreno se encuentra ubicado en la zona Este del bosque de Santa Ma. Nativitas con un uso de suelo "PERC" (Áreas verdes y recreativas), según el Plan Parcial de Desarrollo Urbano.

El acceso al terreno se da por dos zonas importantes:

1. Acceso Principal, se da por el lado Norte del terreno en la carretera México-Tulyehualco (Nueva carretera Tulyehualco-Xochimilco), ya que es una avenida bastante amplia, de doble sentido y además se encuentra ubicada frente al embarcadero de "Zacapa", lo cual nos beneficia ya que genera importantes concentraciones de personas que acuden a realizar diversas actividades recreativas.
2. También cuenta con un acceso secundario en la zona Sur del terreno por el antiguo camino a Tulyehualco, que es una avenida secundaria de un sólo sentido y la cual nos lleva al Centro de Barrio, por ello considero que es más conveniente que sólo se utilice como acceso peatonal, ya que aquí se localiza la zona habitacional más importante del poblado y se provocarían grandes conflictos viales si se propusiera el acceso vehicular por ésta zona a la propuesta de la Casa de Cultura.

El terreno cuenta con una poligonal irregular, siendo la parte Oeste de su perímetro de forma curva y otra con ángulos rectos en la zona Este. El perímetro total del terreno es de 821.77 metros y cuenta con una superficie de 26,863.50 metros cuadrados.

Su topografía es en general llana, con una leve baja de pendiente de Sur a Norte. Debido a su ubicación dentro de un área boscosa, es importante poder conservar los árboles que se encuentran en el perímetro del mismo y que ayudan a tener remates visuales agradables desde y hacia el terreno, ya que evitan el paso del ruido y la vista directa hacia los automóviles que circulan al rededor, además de que invitan al usuario a recorrer las áreas peatonales.

Tiene como colindancias:

- * AL NORTE: Carretera México-Tulyehualco (Nueva carretera Tulyehualco-Xochimilco), la Casa de Bombas y el Embarcadero Zacapa.
- * AL SUR: Antiguo camino a Tulyehualco, Centro de Barrio y zona habitacional (H2B).
- * AL ESTE: Zona habitacional (H2B).
- * AL OESTE: Biblioteca José Revueltas, la calle Zacapa y el Bosque de Santa Ma. Nativitas.

Debido a los puntos de acceso que tenemos, el proyecto de la "Casa de Cultura Xochimilco-Nativitas", deberá considerar una orientación principal Norte-Sur, para el desarrollo del mismo y una orientación Oeste-Este como eje secundario.

Desde el terreno mismo es posible tener visuales importantes ya que se logra tener una muy buena perspectiva tanto del edificio de la época porfiriana que en la actualidad alberga a la Biblioteca José Revueltas, con el cual pretendo lograr una buena adaptación, y también podemos observar el acceso al embarcadero de Zacapa, que es parte de los lugares típicos propios de la región.

(VER PLANO DE LOCALIZACIÓN DEL TERRENO. Gráfico 18).

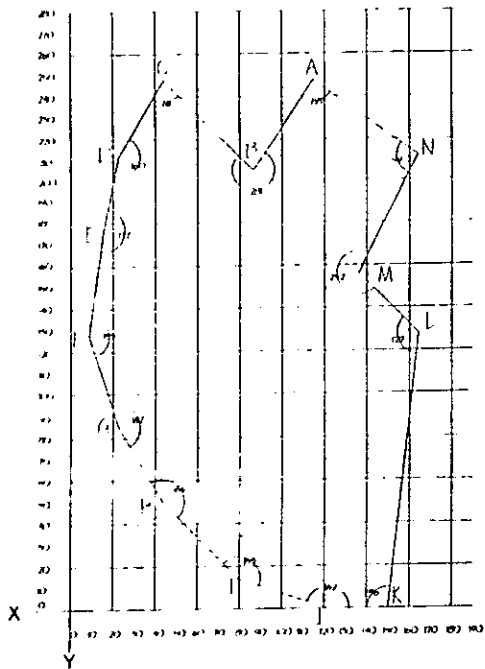
(VER PLANO DE TRAZO DEL TERRENO. Gráfico 19)

(VER PLANO DE UBICACIÓN DE ÁRBOLES. Gráfico 20)


(VER PLANO DE CLIMAS. Gráfico 21)

(VER PLANO TOPOGRÁFICO DEL TERRENO. Gráfico 22)


(VER PLANO DE INFRAESTRUCTURA. Gráfico 23)




COORD.	X	Y	GRADOS
A	115	247	88
B	86	206	281
C	44	241	16
D	25	212	160
E	16	177	177
F	9	127	155
G	25	85	167
H	45	50	166
I	79	14	155
J	122	0	162
K	150	0	96
L	164	128	129
M	156	156	252
N	164	212	99



U.N.A.M.





Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional Autónoma de México
 Instituto de Ingeniería - Unidad de Ingeniería de Proyectos

HORAS / COMISION / NOMBRE DEL ALUMNO

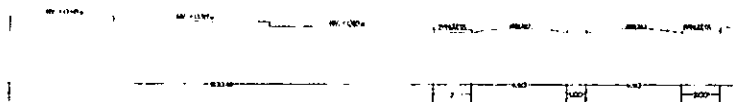
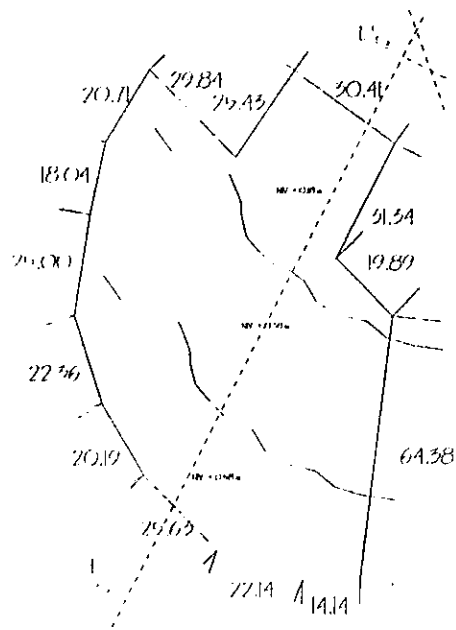
INSTRUCCIONES
 1. LEER EL PLAN
 2. MEDIR EL TERRENO
 3. DIBUJAR EL TERRENO
 4. CALCULAR EL AREA

ESCALA (1:1000)

NOMBRE DEL ALUMNO

CASA DE CULTURA
• XOCHIMILCO - NATIVITAS •

a-1



U.N.A.M.



Centro de Estudios de Historia y Geografía de México

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZA DE LA HISTORIA

LA HISTORIA DE LOS MEXICANOS EN EL MUNDO

ESTUDIO

PLANO TOPOGRAFICO

ESTADO DE GUERRERO

LA HISTORIA DE LOS MEXICANOS EN EL MUNDO

ESTADO DE GUERRERO

ESTADO DE GUERRERO

ESTADO DE GUERRERO

ESTADO DE GUERRERO

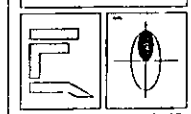
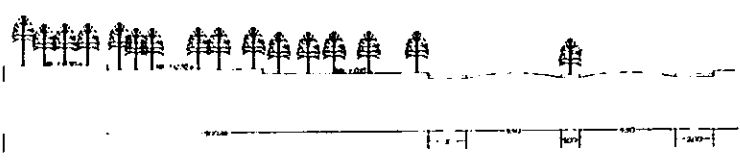
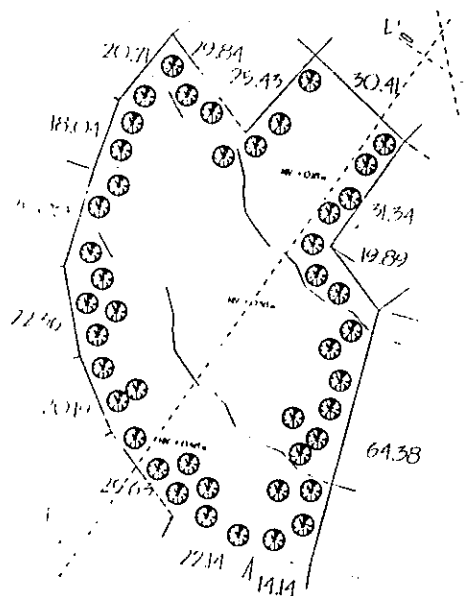
ESTADO DE GUERRERO

ESTADO DE GUERRERO

ESTADO DE GUERRERO

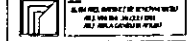
CASA DE CULTURA
 ○ XOCHIMILCO - NATIVITAS ○

a-2



Escuela Nacional de Estudios Superiores
 Unidad Cuernavaca, Estado de Morelos

HERRERA GONZALEZ CRISTINA PIRELLI



ESQUEMA
 UNIDAD DE ESTUDIOS

La estructura
 del edificio
 se compone
 de un cuerpo
 principal
 y dos
 cuerpos
 laterales
 que se
 conectan
 al cuerpo
 principal
 por medio
 de pasillos
 que se
 abren en
 el cuerpo
 principal
 por medio
 de pasillos
 que se
 abren en
 el cuerpo
 principal

CASA DE CULTURA
 • XOCHIMILCO - NATIVITAS •

FECHA: _____

ESCALA: _____

PROYECTO: _____

FECHA: _____

PROYECTO: _____

FECHA: _____

PROYECTO: _____

a-3

5.3 MEDIOS

5.3.1 SISTEMAS CONSTRUCTIVOS POSIBLES

~~Como el suelo en esta zona tiene una baja resistencia 1.5 ton/m2. y nos encontramos ubicados en la zona III (Lacustre), es mejor realizar estructuras de~~ ~~le acero que~~

cial (cajones

ropios de la
as losas de

FALTAN PAGINAS

De la: 46

A la: 51

Asociación
grupo de
imiento de
acienda y

cación del

El inmueble se edificará en dos etapas constructivas:

1a. ETAPA:

Incluirá las áreas de enseñanza, la sala de usos múltiples que fungirá como zona administrativa hasta que se termine la segunda etapa.

2a. ETAPA:

Incluirá el área administrativa ubicada en la planta alta, las áreas de apoyo: Auditorio, camerinos, etc., y las áreas exteriores como son patios y plazas, así como la creación de un estacionamiento que de servicio tanto a la futura Casa de Cultura como a la Biblioteca ya existente.

5.3.3. PROPUESTA DE SISTEMA ADMINISTRATIVO

La Casa de Cultura Xochimilco-Nativitas, será dirigida por medio de un Director General, y estará apoyado por un Coordinador por cada área, además contará con el personal de Apoyo Académico, Administrativo, de mantenimiento e intendencia, que contribuirán al buen funcionamiento de las instalaciones.

La Casa de Cultura se sustentará principalmente, a través del cobro de las cuotas de inscripción a los talleres, cursos especiales, conferencias y eventos culturales, sociales y artísticos que se lleven a cabo dentro de las instalaciones del recinto.

El horario de atención será de 9 a 21 horas, siendo las horas de máxima afluencia de 9 a 13 horas, y de 16 a 21 horas. Se dará atención de Lunes a Domingo y días festivos ya que las máximas concentraciones, según estadísticas, se dan los Sábados, Domingos y días festivos. Contará con vigilancia las 24 horas, los 365 días del año.

6. INVESTIGACIÓN DE ANÁLOGOS

Esta investigación me permitió conocer y visualizar grosso modo lo que es una "Casa de Cultura", a los diferentes tipos de personas que usan y habitan el lugar y los espacios fisonómicos (particulares) que la conforman.

Los edificios análogos seleccionados fueron tres, dos de ellos físicos y el restante bibliográfico, ya que resultan arquitectónicamente relevantes para el caso que nos ocupa y han sido realizados durante los últimos años. Estos son:

A) análogo 1. CASA DE LA CULTURA "RAÚL ANGUIANO"

Los autores de ésta Casa de Cultura son José Grinberg y Sara Topelson de Grinberg, localizada en Coyoacán, México D.F. (1993).

Surge de la necesidad de crear dentro del parque Huayamilpas, rehabilitado recientemente, un espacio complementario en donde se efectúen actividades recreativas y educativas para los habitantes en general y enfocado a las personas de la tercera edad.

La concepción espacial se estructuró siguiendo la zonificación de las siguientes áreas: públicas, educativas, de la tercera edad y teatro al aire libre

El partido arquitectónico posee dos patios. El primero de ellos es abierto, da acceso al conjunto y está formado por un pórtico de doble altura en uno de sus lados; el otro patio está limitado por una zona destinada a las actividades de la tercera edad y una celosía de elementos verticales. Por este patio se puede acceder, mediante una rampa, al teatro al aire libre cuya disposición formal consta de una planta cuadrada con un semicírculo inscrito (gradas) a manera de cono invertido. Un marco de armadura metálica pasa por en medio para poder instalar escenarios, luces y bocinas.

El segundo patio se encuentra techado por una estructura de acero de perfiles triangulares y cubierta con vidrio. Además de vestibular las dependencias localizadas al rededor, funciona como un área de usos múltiples (exposiciones, reuniones sociales, etc.). La cafetería se integra en este patio y ofrece vista hacia el parque.

En el programa educativo se consideran las aulas de usos múltiples, de danza, fotografía, jardinería, teatro, trabajos manuales y pintura, la biblioteca y las oficinas administrativas.

B) análogo 2. "CASA DE LA CULTURA "RICARDO FLORES MAGÓN"

Ubicada en Coyoacán, México, D.F., en las avenidas Canal Nacional y calzada de la Virgen.

Esta Casa dentro de su programa arquitectónico, el elemento principal de composición fue el Auditorio, en torno a el, diagonalmente por sus dos extremos se agrupan las crujías de los talleres, y en el otro extremo se agrupan las zonas de servicio y apoyo como son la biblioteca, ludoteca, y servicios médicos, así como un registro civil y el área administrativa.

Las dos crujías diagonales al Auditorio crearon un espacio que funciona como vestíbulo y área de exhibiciones, y al exterior se creó una plaza de acceso y un teatro al aire libre.

El programa arquitectónico está integrado por: Auditorio, talleres de actividades culturales, artísticas y de difusión social, oficinas administrativas, servicios complementarios, teatro al aire libre y estacionamiento.

C) análogo 3. (Bibliográfico) "CASA DE LA CULTURA EN COLIMA"

Fue proyectada por Alberto Yarza y Xavier Yarto en la ciudad de Colima, Col. (1982).

La formalística parte de una planta cuadrada con una cruz inscrita que proporciona cuatro brazos de circulación y un atrio central, hacia el cual se organizan cuatro espacios en las esquinas del cuadrado dispuestos en cuartos de nivel continuo.

Los salones tipo, ubicados en las esquinas del partido, son de 14 por 14 metros, dentro de los cuales se llevan a cabo muy diversas actividades.

El programa comprende espacios para teatro con escenarios flexibles; dos aulas teóricas para taller de idiomas, estancia temporal infantil, talleres de danza, música, grabado, cerámica, etc., además tiene una cafetería y área de exhibición de libros para su venta

6.1. HIPÓTESIS DEL PROBLEMA
(Persona-Actividad-Espacio).

• PERSONAS

Se considera a las personas cuyas actividades generan los espacios que son necesarios para que la Casa de Cultura funcione como tal.

1. VISITANTES/USUARIOS:

Niños de 6 años y más, jóvenes, adultos y personas de la tercera edad.

2. PERSONAL ADMINISTRATIVO:

Director, Subdirector, Coordinadores de áreas, secretarías, administrador, contador.

3. PERSONAL DOCENTE Y DE APOYO ACADÉMICO:

Profesores de diversas áreas, coreógrafos, museógrafos, diseñadores, directores de arte, etc.

4. PERSONAL DE SERVICIO:

Técnicos en iluminación, sonido, proyecciones, vigilantes.

5. PERSONAL DE INTENDENCIA:

Intendentes, personal de mantenimiento y jardineros.

(VER TABLA 2. "PERSONA-ACTIVIDAD-ESPACIO")

TABLA 2. PERSONA-ACTIVIDAD-ESPACIO

PERSONA	ACTIVIDAD	ESPACIO
VISITANTE	APRENDER	AULAS
	CONVIVIR	TALLERES
	CONVERSAR	BIBLIOTECA
	DESCANSAR	AUDITORIO
	CAMINAR	CAMERINOS
	BAILAR	GALERÍAS
	ACTUAR	CAFETERÍA
	PINTAR	LIBRERÍA
	GRABAR	SALA PROYECCIÓN
	CREAR	TEATRO ABIERTO
	ESCUCHAR	JARDINES
	OBSERVAR	PLAZAS
	LEER	ANDADORES
	ESCRIBIR	SANITARIOS
	ESTUDIAR	ESTACIONAMIENTO
	JUGAR	

PERSONA	ACTIVIDAD	ESPACIO
ADMINISTRATIVOS	ADMINISTRAR	OFICINA DIRECTOR
	ORGANIZAR	OFICINA SUBDIRECTOR
	DIRIGIR	CUBÍCULOS COORDINACIÓN
	COBRAR	SECRETARÍA
	INFORMAR	ARCHIVO
	ARCHIVAR	RECEPCIÓN
	RECIBIR	SALA DE JUNTAS
	ESTACIONARSE	COCINETA
		SANITARIOS
		ESTACIONAMIENTO

PERSONAL	ACTIVIDAD	ESPACIO
DOCENTES Y DE APOYO ACADÉMICO	ENSEÑAR	AULAS
	ORGANIZAR	TALLERES
	ACTUAR	BIBLIOTECA
	MOSTRAR	AUDITORIO
	CREAR	CAMERINOS
	MANEJAR	SALA PROYECCIÓN
	ESTACIONARSE	GALERÍA
		SALA DE JUNTAS
		SANITARIOS
	ESTACIONAMIENTO	

PERSONAL	ACTIVIDAD	ESPACIO
SERVICIOS	ORGANIZAR	AUDITORIO
	MANEJAR	CABINA LUZ/SONIDO
	CONTROLAR	SALA PROYECCIÓN
	PROVEER	ESCENARIO
	GUARDAR	CABINA DE PROYECCIÓN
	VIGILAR	BODEGAS
	ALMACENAR	BODEGA DE UTILERÍA
	PREPARAR	CUB. VIGILANCIA
		CUARTO DE MAQUINAS
	PATIO DE MANIOBRAS	
	PATIO DE SERVICIO	

ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	ESPACIO
INTENDENCIA Y	LIMPIAR	CUARTO DE ASEO
MANTENIMIENTO	LAVAR	INTENDENCIA
	PROVEER	BODEGA DE MANTENIMIENTO.
	ORGANIZAR	PATIO DE SERVICIO
	GUARDAR	BODEGA DE JARDINERÍA
	REPARAR	SANITARIOS.
	PODAR	CUARTO DE MÁQUINAS
		JARDINES
		PATIOS
		ESTACIONAMIENTO

6.2. COMPARACIÓN DE ANÁLOGOS

Los análogos se comparan con el objeto de llegar a una conclusión. Sobre las *personas*: quiénes son, cuántas son y sus actividades. Sobre los *espacios*: cuáles, cuántos, sus dimensiones, relaciones y requerimientos. La comparación me permitirá decidir los datos que definirán el proyecto.

Por la investigación de análogos que ya fue realizada se ha visto que las zonas comunes en todos los análogos son en general las siguientes:

1. ÁREA DE ENSEÑANZA
2. ÁREA DE SERVICIOS AL PÚBLICO
3. ÁREA ADMINISTRATIVA
4. ÁREA DE INTENDENCIA
5. ÁREAS EXTERIORES

(VER TABLA 3. "COMPARACIÓN DE ANÁLOGOS")

TABLA 3. COMPARACIÓN DE ANÁLOGOS

HIPÓTESIS	C.C. RAÚL ANGUANO	ÁREA PERS.	C.C. FLORES MAGÓN	ÁREA PERS.	C.C. DE COLIMA	ÁREA PERS.	CONCLUSIONES	ÁREA PERS.
Aula Usos Múltiples	Aula Usos Múltiples. (3)	189 m2 250 per.	Aula de Cómputo	64 m2 10 per.	Taller Textilero	196 m2 25 per.	Aula Usos Múltiples	185 m2 300 per.
Talleres	Taller Jardinería	50 m2 15 per.	Taller Música	56 m2 10 per.	Taller Grabado	196 m2 25 per.	Taller Fotografía	100 m2 25 per.
Biblioteca	Taller Fotografía	30 m2 20 per.	Taller Danza Folklorica	80 m2 20 per.	Taller Danza	392 m2 20 per.	Taller Música	100 m2 25 per.
Sanitarios H.-M.	Taller Música	30 m2 15 per.	Taller Danzas finas	80 m2 20 per.	Taller Escultura	196 m2 25 per.	Taller Pintura	100 m2 25 per.
Cuarto de Aseo	Taller Pintura	30 m2 20 per.	Camerinos H.-M.	24 m2 10 per.	Taller Infantil	196 m2 15 per.	Taller Escultura	100 m2 25 per.
	Taller Danza	30 m2 20 per.	Aula Usos Múltiples. 2	128 m2 200 per.	Aula Usos Múltiples	240 m2 300 per.	Taller Danza Folklorica	100 m2 20 per.
	Biblioteca	296 m2 50 per.	Biblioteca	100 m2 50 per.	Taller Música	196 m2 25 per.	Taller danzas Finas	100 m2 20 per.
	Cub. Audio y. video. 8	42 m2 16 per.	Ludoteca	100 m2 50 per.	T. Cerámica/Esmaltes	196 m2 25 per.	Taller Infantil	100 m2 30 per.
	Sanitarios H.-M.	78 m2 13 per.	Sanitarios H.-M.	40 m2 8 per.	Taller Dibujo	196 m2 25 per.	Taller Cómputo	120 m2 25 per.
	Cuarto de Aseo	13 m2 2 per.	Cuarto de Aseo	10 m2 2 per.	Sanitarios H.-M.	240 m2 40 per.	Sanitarios H.-M.	70 m2 10 per.
					Cuarto de Aseo	8 m2 2 per.	Cuarto de Aseo	8 m2 2 per.
TOTAL ÁREAS	ÁREAS =	788 m2	ÁREAS =	682 m2	ÁREAS =	2252 m2	ÁREAS =	1,083 m2
PERSONAS	PERSONAS =	421 per.	PERSONAS =	380 per.	PERSONAS =	527 per.	PERSONAS =	507 per.

2. ÁREAS DE SERVICIO AL PÚBLICO								
HIPÓTESIS	C.C. RAÚL ANGUIANO	ÁREA PERS.	C.C. FLORES MAGÓN	ÁREA PERS.	C.C. DE COLIMA	ÁREA PERS.	CONCLUSIONES	ÁREA PERS.
Auditorio	Sala Exposiciones	415 m2 200 per.	Auditorio	350 m2 250 per.	Teatro	164.5 m2 100 per.	Sala Exposiciones	220 m2 100 per.
Camerinos	Bodega	27 m2 2 per.	Camerinos	40 m2 6 per.	Taquilla	4.5 m2 1 per.	Bodega	42 m2 2 per.
Galería	Cafetería	127 m2 50 per.	Bodega	6 m2 1 per.	Bodega	9 m2 1 per.	Cafetería	140m2 50 per.
Cafetería	Caseta luz/sonido	16.5 m2 2 per.	Escenario	100 m2 20 per.	Sala de Proyecciones	191.5 m2 2 per.	Caja	4.5 m2 2 per.
Librería	Cine 90 personas	150 m2 90 per.	Caseta luz/sonido	6 m2 1 per.	Caseta Proyecciones	9 m2 1 per.	Auditorio	300 m2 250 per.
Sala de Proyecciones	Cine 109 personas	190 m2 109 per.	Sanitarios actores	20 m2 4 per.	Vestidores	9 m2 4 per.	Escenario	112 m2 30 per.
Caseta de Proyecciones	Caseta de proyección	36 m2 2 per.	Bodega de Utilería	80 m2 2 per.	Cafetería	191.5 m2 15 per.	Bodega de Utilería	80 m2 2 per.
Cabina de Control	Teatro	315 m2 250 per.	Servicios Médicos	15 m2 3 per.	Caja	4.5 m2 1 per.	Vestíbulo Camerinos	30 m2 10 per.
Escenario	Escenario	135 m2 30 per.	Registro civil	80 m2 10 per.	Sanitarios H-M.	72m2 10 per.	Camerinos	60 m2 20 per.
Bodega	Bodega de Utilería	60 m2 2 per.	Sala Exposiciones	200 m2 75 per.			Sanitarios actores	40 m2 6 per.
Sanitarios	Vestíbulo Camerinos	28 m2 10 per.	Galerías. 2	50 m2 10 per.			Caseta luz/sonido	16 m2 2 per.
Bodega Utilería	Camerinos	90 m2 30 per.	Sanitarios H-M.	40 m2 6 per.			Caseta Proyección	18 m2 2 per.
Cubículo de Vigilancia	Sanitarios H-M.	40 m2 6 per.					Galería	150 m2 75 per.
	Caseta de Control	8 m2 1 per.					Sanitarios H-M.	50m2 20 per.
TOTAL ÁREAS	ÁREAS =	16375 m2	ÁREAS =	987 m2	ÁREAS =	655 m2	ÁREAS =	1262 m2
PERSONAS	PERSONAS =	784 per.	PERSONAS =	388 per.	PERSONAS =	135 per.	PERSONAS =	571 per.

ÁREA DE ADMINISTRACIÓN								
HIPÓTESIS	C.C. RAÚL ANGUIANO	ÁREA PERS.	C.C. FLORES MAGÓN	ÁREA PERS.	C.C. DE COLIMA	ÁREA PERS.	CONCLUSIONES	ÁREA PERS.
Oficina Director	Oficina Director	30 m2 5 per.	Oficina Director	9 m2 2 per.	Oficina Director	10 m2 2 per.	Oficina Director	20 m2 5 per.
Toilet Director	Toilet Director	6 m2 1 per.	Oficina Subdirector	9 m2 2 per.	Oficina Subdirector	9 m2 2 per.	Toilet Director	6 m2 1 per.
Oficina Subdirector	Control de Personal	15 m2 15 per.	Sala de Juntas	15 m2 5 per.	Acceso	35 m2 15 per.	Oficina subdirector *	15 m2 5 per.
Cubículos de Coordinación	Oficina Subdirector	15 m2 5 per.	Área de osecretarias	18 m2 5 per.	Atrio Central	52 m2 25 per.	Control de Personal	10 m2 5 per.
Secretarios	Cubículos. 5	45 m2 10 per.	Vestíbulo General	150 m2 50 per.	Terrazas. 4	120 m2 40 per.	Área de Secretarios	20 m2 10 per.
Archivo	Coord. de talleres	15 m2 3 per.	Sanitarios H-M.	40 m2 20 per.	Sanitarios H-M.	72 m2 10 per.	Coord. de Talleres	60 m2 25 per.
Recepción	Contabilidad	15 m2 3 per.					Contabilidad	15 m2 2 per.
Sala de Juntas	Sala de juntas	25 m2 10 per.					Sala de Juntas	25 m2 20 per.
Cocineta	Sanitarios H-M.	25 m2 12 per.					Vestíbulo/Recep.	85 m2 10 per.
Sanitarios	Vest. Recepción	54 m2 20 per.					Sanitarios H-M.	40 m2 10 per.
Control de Personal	Terraza cubierta	64 m2 30 per.						
	Patio cubierto	196 m2 50 per.						
TOTAL ÁREAS	ÁREAS =	505 m2	ÁREAS =	241 m2	ÁREAS =	298 m2	ÁREAS =	296 m2
PERSONAS	PERSONAS =	164 per.	PERSONAS =	84 per.	PERSONAS =	94 per.	PERSONAS =	93 per.

ÁREAS DE INTENDENCIA								
HIPÓTESIS	C.C. RAÚL ANGUIANO	ÁREA PERS.	C.C. FLORES MAGÓN	ÁREA PERS.	C.C. DE COLIMA	ÁREA PERS.	CONCLUSIONES	ÁREA PERS.
Cuarto de Aseo	Cuarto de Aseo	13 m2 2 per.	Cuarto de Aseo	6 m2 2 per.	Cuarto de Aseo	5 m2 2 per.	Cuarto de Aseo	10 m2 2 per.
Bodega de Mantenimiento	Patio de Servicio	25 m2 5 per.	Cuarto de Máquinas	30 m2 2 per.	Cuarto de Máquinas	20 m2 2 per.	Patio de Servicio	25 m2 5 per.
Patio de Servicio	Cuarto de Máquinas	30 m2 2 per.	Bodega	20 m2 2 per.			Cuarto de Máquinas	30 m2 2 per.
Bodega de Jardinería	Bod. Mantenimiento	60 m2 2 per.					Bod. Mantenimiento	60 m2 2 per.
Cuarto de Máquinas	Bod. Jardinería	20 m2 2 per.					Bod. Jardinería	20 m2 2 per.
Zona de Basura	Sanitarios H-M	20 m2 8 per.					Sanitarios H-M.	20 m2 5 per.
TOTAL ÁREAS	ÁREAS =	168 m2	ÁREAS =	56 m2	ÁREAS =	25 m2	ÁREAS =	165 m2
PERSONAS	PERSONAS =	21 per.	PERSONAS =	6 per.	PERSONAS =	4 per.	PERSONAS =	18 per.

ÁREAS EXTERIORES								
HIPÓTESIS	C.C. RAÚL ANGUIANO	ÁREA PERS.	C.C. FLORES MAGÓN	ÁREA PERS.	C.C. DE COLIMA	ÁREA PERS.	CONCLUSIONES	ÁREA PERS.
Explanada de Acceso	Explanada de Acceso	100 m2 70 per.	Explanada Acceso	200 m2 140 per.	Explanada de Acceso	1800 m2 1200 per.	Explanada de Acceso	700 m2 400 per.
Estacionamiento	Jardín	100 m2 50 per.	Estacionamiento	1500 m2 60 cajón.	Terrazas	384 m2 200 per.	Estacionamiento	1500 m2 60 per.
Teatro al Aire Libre	Estacionamiento	2250 m2 90 cajón.	Patio de maniobras	40 m2 10 per.	Estacionamiento	1500 m2 60 cajón.	Patio de maniobras	40 m2 10 per.
Patios	Teatro al aire libre	200 m2 100 per.	Teatro al aire libre	150 m2 90 per.	Áreas Verdes	14400 m2 7200 per.	Teatro al aire libre	100 m2 50 per.
Andadores	Sanitarios H-M.	32 m2 6 per.	Andadores y Áreas Verdes.	300 m2 150 per.			Patios	500 m2 250 per.
Caseta de Vigilancia	Patios. 2	128 m2 60 per.					Andadores	300 m2 100 per.
Patio de Maniobras	Andadores	45 m2 20 per.					Caseta de Vigilancia	6 m2 2 per.
Áreas Verdes	Caseta de Vigilancia	15 m2 2 per.					Sanitarios H-M.	10 m2 5 per.
	Áreas Verdes	1118 m2 560 per.					Áreas Verdes	10000 m2 5000 per.
TOTAL ÁREAS	ÁREA =	3988 m2	ÁREA =	2190 m2	ÁREAS =	18084 m2	ÁREAS =	13156 m2
PERSONAS.	PERSONAS =	9958 per.	PERSONAS =	450 per.	PERSONAS =	8660 per.	PERSONAS =	5877 per.

6.3. PROPOSICIÓN DE ESPACIOS Y ÁREAS

La conclusión de análogos y de áreas se presenta en el orden jerárquico de los espacios que conformarán el proyecto. Cada espacio particular con su área total, que es la suma de los espacios contenidos en ellos y que aparecen con sus respectivas áreas.

(VER TABLA 4. "PROPOSICIÓN DE ESPACIOS Y ÁREAS")

TABLA 4. PROPOSICIÓN DE ESPACIOS Y ÁREAS

1. ÁREA DE ENSEÑANZA		
ESPACIOS	ÁREA	No. PERSONAS
Aula Usos Múltiples	576 m ²	300 personas
Bodega	80 m ²	4 personas
Taller Fotografía	160 m ²	30 personas
Taller Lectura	100 m ²	23 personas
Taller Pintura	164 m ²	36 personas
Taller Danza Folklórica	100 m ²	25 personas
Taller Danzas Finas	100 m ²	25 personas
Estancia Infantil	160 m ²	40 personas
Taller Cómputo	130 m ²	51 personas
Sanitarios H-M.	140 m ²	24 personas
Cuarto de Aseo	7 m ²	2 personas
TOTALES	1717 m²	560 personas

2. ÁREA DE SERVICIO AL PÚBLICO		
CONCLUSIONES	ÁREAS	No. PERSONAS
Sala Exposiciones (Patio Interior).	1024 m ²	250 personas
Informes y Taquilla	64 m ²	5 personas
Acceso y Vestíbulo de Auditorio	108 m ²	200 personas
Auditorio	329.8 m ²	432 personas
Escenario	207.6 m ²	70 personas
Bodega de Utillería	107 m ²	5 personas.
Vestíbulo Camerinos	165.75 m ²	35 personas
Camerinos y Sanitarios de actores	95 m ²	35 personas
Cabina luz/sonido	38.5 m ²	5 personas
Cabina de Audio y Video	41.8 m ²	2 personas
Librería	160 m ²	40 personas
Sanitarios H-M. Y Cuartos de Aseo	148 m ²	26 personas
TOTALES	2489.45 m ²	985 personas

3. ÁREA ADMINISTRATIVA		
CONCLUSIONES	ÁREAS	No. PERSONAS
Oficina Director /Toilet Director	155 m ²	15 personas
Área de Secretarías y Control de Personal	95.5 m ²	20 personas
Coord. de Talleres	256 m ²	40 personas
Sala de Juntas	100 m ²	25 personas
Vestíbulo/Recep.	190.66 m ²	50 personas
Sanitarios H-M., Cto. Aseo y Vestíbulo	56 m ²	10 personas
TOTALES	853.16 m ²	160 personas

4. ÁREA DE INTENDENCIA		
CONCLUSIONES	ÁREAS	No. PERSONAS
Patio de Servicio	100 m ²	5 personas
Cuarto de Máquinas	25 m ²	2 personas
Bod. Mantenimiento	12.5 m ²	1 persona
Bod. Jardinería	12.5 m ²	1 persona
Sanitarios H-M.	6 m ²	2 personas
TOTALES	156 m²	11 personas

5 ÁREAS EXTERIORES		
CONCLUSIONES	ÁREAS	No. PERSONAS
Explanada de Acceso	3563.19 m ²	1800 personas
Patio de maniobras	113 m ²	3 cajones
Vestíbulo de Acceso	882 m ²	441 personas
Terraza (poner en esta área intendencia)	573.6 m ²	280 personas
Andadores Interiores	281.4 m ²	140 personas
Andadores Exteriores	333.60 m ²	166 personas
Caseta de Vigilancia	22 m ²	4 personas
Áreas Verdes y Estacionamiento	16 627.21 m ²	500 cajones
TOTALES	22 396 m²	3 334 personas

• SUPERFICIE DEL TERRENO	26,863.5 M ²
• PERÍMETRO DEL TERRENO	821.77 M
• SUPERFICIE CONSTRUIDA	5,215.61 M ²
• SUPERFICIE DE CONTACTO	3,094.62 M ²
• ÁREA LIBRE	22,396 M ²
• ÁREA PERMEABLE	19,305.6 M ²
• TOTAL DE PERSONAS RECIBIDAS	5,050 PERSONAS

7. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ZONAS:

1. ZONA DE ENSEÑANZA
2. ZONA DE SERVICIO A PÚBLICO
3. ZONA ADMINISTRATIVA
4. ZONA DE INTENDENCIA
5. ZONA EXTERIOR

ZONA	ESPACIO	FUNCIONES	USO	EQUIPO Y ELEMENTOS	No. PERS.	m2	ORIENTAC.	ILUMINACIÓN NATURAL/ARTIFICIAL	ADECUACIÓN ESPACIAL	UBICAC.	
1	Aula Usos Múltiple	Conferencia Reuniones Exposiciones Pláticas	•	Estrado Sillas Mesas Pantalla Proyectores Equipo de sonido. Equipo de iluminación	300	576	Suroeste	Según Orientac.	*	Se recomienda estar en lugares en donde pueda haber congregaciones de personas, haya fácil acceso y desahogo, se tenga tanto iluminación natural como artificial y existan suficientes instalaciones para llevar a cabo diversos eventos, culturales y sociales.	P.Baja
1	Taller Fotografía	Aprender Fotografiar Revelar	•	Pizarrón Bancas Mesas de trabajo. Charolas Estantes Lavabos Bote de basura	30	160	Suroeste	Según Orientac.	* 0	Contará con un cuarto oscuro para el revelado de las fotos, éste deberá contar con una buena ventilación, pero no con demasiada iluminación natural.	P.Alta
1	Taller Lectura	Leer Escuchar Conversar	•	Pizarrón Sillas Mesas Estantes Bote de basura	23	100	Noreste	Según Orientac.	0	Deberá ser un espacio amplio para que exista la opción de tener distintos acomodos de las mesas de trabajo o trabajar sin ellas.	P.Baja

ZONA	ESPACIO	FUNCIONES	USO	EQUIPO Y ELEMENTOS	No. PERS.	m2	ORIENTAC.	ILUMINACIÓN NATURAL/ARTIFICIAL	ADECUACIÓN ESPACIAL	UBICAC.
1	Taller Pintura	Dibujar Pintar Diseñar Modelar	•	Mesas de trabajo. Sillas Recortadores Bancos Pizarrones Caballetes Estantes Bote de basura	36	164	Noroeste	Según Orientac. ◊ •	El Aula estará adaptada para que simultáneamente todos los alumnos tengan la posibilidad de observar al modelo, estando éste en un nivel más alto para lograr este fin.	P.Baja
1	Taller Danza Folklórica	Escuchar Ejercitar Observar Bailar	•	Especios Barras Piso(tarima) Estantes Banca Instrumentos musicales. Equipo de sonido	25	100	Noroeste	Según Orientac. •	Deberá haber espejos por lo menos en dos muros, las barras serán dobles a una altura de 0.80m y 1.10m y deberá existir bajo la tarima una zona de vacío para evitar lesiones a los bailarines	P. Baja
1	Taller Danza Moderna/contem	Escuchar Ejercitar Observar Bailar	•	Especios Barras Piso(tarima) Estantes Banca Equipo de sonido.	25	100	Noroeste	Según Orientac. •	Deberá haber espejos por lo menos en dos muros, las barras serán dobles a una altura de 0.80m y 1.10m y deberá existir bajo la tarima una zona de vacío para evitar lesiones a los bailarines.	P.Baja

ZONA	ESPACIO	FUNCIONES	USO	EQUIPO Y ELEMENTOS	No. PERS.	m2	ORIENTAC.	ILUMINACIÓN NATURAL/ARTIFICIAL	ADECUACIÓN ESPACIAL	UBICAC.
1	Estancia Infantil	Jugar Dibujar Pintar Leer Escuchar Comer	•	Mesas Sillas Estantes Colchonetas Bote de basura.	40	160	Sureste	Según Orientac. • ◊	Este taller se ubicará junto al patio para que los niños puedan extender sus zonas de juego, no será un sitio totalmente cerrado para darles mayor libertad.	P.Baja
1	Taller Cómputo	Escuchar Leer Escribir Ver	•	Pizarrón Mesas para computadora Sillas Computadora Impresoras Reguladores Mesas de trabajo. Estante Bote de basura	51	130	Sureste	Según orientación. ◊	Se recomienda ubicar el aula en una zona segura y para el resguardo del equipo y el control del acceso. Deberá existir muy buena iluminación y buenas instalaciones eléctricas para el buen funcionamiento del equipo.	P.Alta
1	Sanitarios Generales	Defecar Orinar Arreglarlos	•	W.C. Mingitorios Lavabos Dosificadores de jabón y papel. Secadoras Espejos Botes de basura.	24	140	Sureste	Según Orientac. ◊	Se recomienda ubicarlos en zonas accesibles a todos, de preferencia en planta baja, pero que también sea un lugar en donde los malos olores que puedan existir no sean molestos para los usuarios que cuenten con una buena ventilación e iluminación.	P.Baja
1	Cuarto Aseo (Integrado en los sanitarios generales)	Guardar Lavar Limpiar	♦	Estantes Tarja Botes de basura	2	7	Sureste	Según Orientac. ◊		P.Baja P.Alta
2	Exposiciones (Patio Interior)	Mostrar Observar Tocar Leer Colocar	•	Mamparas Vitrinas Caballetes Estantes Lamparas Accesorios decorativos. Mesas Sillas Pavimentos Bancas Pérgolas	250	1024	Norte	Según Orientac. •	Se propone el uso de la zona del patio interior y en ocasiones del aula de usos múltiples, por su amplitud. El mobiliario que se use será variable, según sea el tema de la exposición, así también la iluminación que se dependerá de las mismas circunstancias.	P.Baja

ZONA	ESPACIO	FUNCIONES	USO	EQUIPO Y ELEMENTOS	No. PERS.	m2	ORIENTAC.	ILUMINACIÓN NATURAL/ARTIFICIAL	ADECUACIÓN ESPACIAL	UBICAC.	
2	Bodega Ubicarla dentro de la sala de usos múltiples.	Guardar	♦	Estantes	4	80	Suroeste	Según Orientación	◊	Se ubicarán en zonas donde no exista mucho tráfico de personas para que se pueda acceder a ella sin problemas desde la zona de exposiciones y desde el patio de maniobras. Deberá ser amplia y con una altura considerable para poder almacenar todo tipo de equipo y mobiliario.	P.Baja
2	Auditorio	Estar Sentarse Observar Escuchar	•	Sillones(veo) Butacas Botes de basura.	432	329.8	Sur	Según Orientación	*	Se recomienda el uso de rampas con poca pendiente con pasillos amplios y pisos antiderrapantes. Iluminación controlada para las zonas de rampas y señalamientos de salidas de emergencia visibles a todos. Debe existir buena óptica, acústica y ventilación.	P.Baja
2	Escenario	Actuar Hablar Bailar Leer Crear	♦	Cortinas Telón Escenografías Estructura para iluminación	70	207.6	Sur	Según Orientación	*	Se recomienda dejar un vacío debajo de él para evitar lesiones a los bailarines y actores, que el piso sea de duela y que exista una buena óptica para que todo el auditorio pueda ver sin problemas, así como también una buena acústica	P.Baja
2	Bodega Audio y Video	Guardar Almacenar	♦	Estantes Archiveros	2	41.8	Suroeste	Según Orientación	◊	Se recomienda ubicarla en la zona cercana a la cabina de luz y sonido para tener acceso a la información en forma directa y rápida.	P. Baja
2	Bod. Utilería	Guardar almacenar	♦	Estantes	5	107	Suroeste	Según Orientación.	◊	Se recomienda que sea amplia y bastante alta para poder guardar las diferentes escenografías y mobiliario necesario para el buen funcionamiento del escenario. Que exista un amplio acceso a ella desde el patio de maniobras.	P.Baja

ZONA	ESPACIO	FUNCIONES	USO	EQUIPO Y ELEMENTOS	No. PERS.	m2	ORIENTAC.	ILUMINACIÓN NATURAL/ARTIFICIAL	ADECUACIÓN ESPACIAL	UBICAC.	
2	Vestíbulo Camerinos	Esperar Organizar	◆		35	165.75	Surocete	Según Orientación	*	Se recomienda ubicarlo cercano a los camerinos y al escenario, que sea amplio y que no existan mobiliario y equipos que interrumpan su continuidad	P.Baja
2	Camerinos	Vestirse Maquillarse Peinarse Guardarropa	◆	Guardarropa Tocador Espejos Sillas Sillones Bote basura	35	95	Suroeste	Según Orientación	*	Deberán contar con buena iluminación, tanto en los espejos como en todo el local, ser amplios y diferenciados (hombres y mujeres), tendrán un buen acceso al escenario.	P.Baja
2	Sanitarios actores (Ubicados dentro de los camerinos de los actores).	Defecar Orinar Bañarse Secarse	◆	W.C. Mingitorios Lavabos Dosificadores de Jabón y papel Secadores Espejos Regaderas Vestidores Botes de basura.				Según Orientación	0	Los sanitarios deberán estar ubicados junto o cerca de los camerinos, de ser posible conectados con ellos. Contarán con una buena iluminación y ventilación.	P.Baja
2	Cabina luz/sonido proyecciones	Iluminar Sonorizar Proyectar	◆	Consolas de iluminación Consolas de Sonorización Proyectores Estantes Mesa Sillas Bote de basura	5	38.5	Suroeste	Según Orientación	*	Se propone que el circuito sea cerrado para evitar que la cabina se ubique a la vista del público, se colocarán cámaras en el escenario y auditorio para un mejor control del equipo.	P.Baja

ZONA	ESPACIO	FUNCIONES	USO	EQUIPO Y ELEMENTOS	No. PERS.	m2	ORIENTAC.	ILUMINACIÓN NATURAL/ARTIFICIAL	ADECUACIÓN ESPACIAL	UBICAC.
2	Sanitarios H-M para Auditorio. Y Cuarto de Aseo.	Defecar Orinar Arreglarse	*	W.C. Mingitorios Lavabos Dosificadores de jabón y papel. Espejos Secadoras Botes de basura	26	148	Sureste	Según Orientación. ◊	Se recomienda ubicarlos en un vestíbulo amplio para que tengan acceso desde el auditorio con facilidad, deben tener una buena iluminación y ventilación para evitar los malos olores.	P.Baja
2	Caseta de Información	Recibir Informar Vigilar Guardar Registrar	♦	Mesa Silla Casilleros Barra Bote de basura.	5	64	Noreste	Según Orientación *	Se recomienda ubicarla junto al acceso principal, a la vista de todos los que entran.	P.Baja
3	Of. Director	Estar Organizar Ordenar Recibir Conversar	♦	Escritorio Sillón Sillas Librero Sofá Mesa Estantes Teléfono Computadora Impresora Bote de basura	15	155	Suroeste	Según Orientación. *	Se recomienda ubicarla en una zona donde tenga un fácil control del edificio, tanto visual como físico, que tenga acceso directo a la sala de juntas y que cuente con un espacio amplio.	P.Alta
3	Toilet Director (Ubicado dentro de la oficina del Director)	Defecar Orinar Arreglarse Cambiaros	♦	W.C. Mingitorio Lavabo Dosificador de jabón y papel. Secador Espejo Bote de basura. Estantes				Según Orientación *	Se debe ubicar dentro de la misma oficina, disminuyendo el acceso para que no sea evidente a la vista de todos.	P.Alta

ZONA	ESPACIO	FUNCIONES	USO	EQUIPO Y ELEMENTOS	No. PERS.	m2	ORIENTAC.	ILUMINACIÓN NATURAL/ARTIFICIAL	ADECUACIÓN ESPACIAL	UBICAC.
3	A. Secretarías	Organizar Informar Escribir Leer Archivar Hablar Recibir	•	Escritorio Sillas Archiveros Estantes Computadora Impresora Fax Teléfono Bote de basura	20	95.5	Sureste	Según Orientac. *	Se recomienda ubicarla en la zona de recepción para que sea posible el control de los visitantes, y al mismo tiempo que actúe como una zona neutra entre la zona pública y la zona de oficinas y cubículos	P. Alta
3	Control de personal (ubicado dentro del área de secretarías)	Registrar Checar Guardar	•	Reloj checador. Casillero				Según Orientac. *	Se recomienda ubicarlo junto a el área administrativas, para que exista cierto control visual.	P. Alta
3	Coordinación (un cubículo para cada taller, 8 en total).	Organizar Recibir Informar Inscribir Registrar	•	Escritorio Sillas Computadora Impresora Librero Estantes	40	256	Oeste	Según Orientac. *	Se propone crear un núcleo interconectado de cubículos y un núcleo de área secretarial, con un vestíbulo común y una buena iluminación y ventilación, tanto natural como artificial, además estará conectado directamente con la sala de juntas.	P. Alta
3	Sala de Juntas	Estar Reunirse Opinar Discutir Organizar Informar	♦	Mesa Sillas Estantes Librero Computadora Impresora Pantalla Proyectores Bote de basura.	25	100	Oeste	Según Orientac. *	Se recomienda que haya acceso tanto por la oficina del director, como por la zona de cubículos y que tenga buena iluminación y ventilación. Que sea un espacio amplio y confortable.	P. Alta

ZONA	ESPACIO	FUNCIONES	USO	EQUIPO Y ELEMENTOS	No. PERS.	m2	ORIENTAC.	ILUMINACIÓN NATURAL/ARTIFICIAL	ADECUACIÓN ESPACIAL	UBICAC.
3	Recepción	Recibir Estar Informar	•	Sillones Mesas de centro. Revisteros Botes de basura.	50	190.68	Sureste	Según Orientac. *	Debe ubicarse en la entrada de la zona administrativa y estar comunicada directamente con el área secretarial, para que los usuarios reciban inmediatamente información y atención. Se recomienda sea un espacio amplio y ventilado.	P. Alta
3	Sanitarios H-M y Cuarto de Aseo	Defecar Omnar Arreglarlos	•	W.C. Mingitono Lavabos Dosificadores de jabón y papel. Secadoras Espejo Botes de basura. Tarja Estantes	10	58	Sureste	Según Orientac. *	Se recomienda ubicarlos en una zona accesible tanto a la zona administrativa como a la recepción, debe tener una buena ventilación para evitar el contacto visual directo y también debe tener una buena ventilación e iluminación. El cuarto de aseo estará ubicado dentro de los mimosos.	P. Alta
4	Patio Servicio	Guardar Lavar Limpiar Almacenar Desechar	♦	Contenedores de basura.	5	100	Sureste	Según Orientac. *	Deberá ser un espacio abierto y bien ventilado, alejado de las zonas públicas, pero sin dejar de tener un fácil acceso desde cualquier punto, principalmente desde la zona exterior (estacionamiento) para que el servicio colector de basura pueda llegar a él.	P. Baja

ZONA	ESPACIO	FUNCIONES	USO	EQUIPO Y ELEMENTOS	No. PERS.	m2	ORIENTAC.	ILUMINACIÓN NATURAL/ARTIFICIAL	ADECUACIÓN ESPACIAL	UBICAC.
4	Cuarto Máquinas	Manejar Arreglar Supervisar Controlar	◆	Cisterna Bomba hidroneumático. Registros Subestación eléctrica. Tablero general. Planta de emergencia.	2	25	Sureste	Según Orientac. ◊	Debe contar con buena ventilación natural y buena iluminación, se recomienda ubicarlo junto al patio de servicio alejado de la zona de enseñanza y pública. Debe ser accesible para los empleados de mantenimiento e intendencia pero no para el público en general.	P. Baja
4	Bodega Mantenimiento	Guardar Almacenar Distribuir	◆	Estantes Tarjas Botes de basura	1	12.5	Sureste	Según Orientac. ◊	Se recomienda ubicarla en una zona de servicios agrupada con el patio de servicio, el cuarto de máquinas y la bodega de jardinería	P. Baja
4	Bodega Jardinería	Guardar Almacenar Distribuir	◆	Estantes Tarjas Botes de basura	1	12.5	Sureste	Según Orientac. ◊	Se recomienda ubicarla en una zona de servicios, agrupada con el patio de servicio el cuarto de máquinas y la bodega de mantenimiento.	P. Baja
4	Sanitarios H-M	Defecar Orinar Arreglar	●	W.C. Mingitorios Lavabos Dosificadores de jabón y papel. Secadoras Espejo Botes de basura	2	6	Sureste	Según Orientac. ◊	Se recomienda ubicarlos en la zona de servicio e intendencia para que sea accesible a los empleados a su llegada o salida de la casa de cultura, contará con buena ventilación e iluminación.	P. Baja

ZONA	ESPACIO	FUNCIÓN	USO	EQUIPO Y ELEMENTOS	No. PERS.	m2	ORIENTAC.	ILUMINACIÓN NATURAL/ARTIFICIAL	ADECUACIÓN ESPACIAL	UBICAC.
5	Explanada de acceso	Recibir Estar Acceder	•	Pavimentos Bancos y asientos. Botes de basura. Vegetación Esculturas y fuentes. Símbolos Rótulos	1,800	3583. 19	Norte	Según Orientac. * ◊	No sólo sirven como elementos de circulación, sino que pueden funcionar además como un complemento de la casa de cultura, proporcionando áreas abiertas para usos múltiples al exterior como exposiciones, foros de música y teatro, etc. Todos los elementos que la componen deben ser diseñados con el estilo de la construcción, de fácil mantenimiento y durabilidad. El alumbrado se hará por medio de reflectores y lámparas fluorescentes de piso.	P. Baja
5	Vestíbulo de Acceso	Recibir Estar Acceder	•	Pavimentos Símbolos y Rótulos. Pérgolas	441	882	Norte	*		
5	Patio de Maniobras	Manejar Cargar Descargar Organizar	•	Rampas	3	113	Suroeste	Según Orientac. *	Se recomienda ubicarlo cercano a la zona del Auditorio y a la zona de exposiciones, siendo parte del estacionamiento no debe afectar a la circulación vehicular.	P. Baja

ZONA	ESPACIO	FUNCIONES	USO	EQUIPO Y ELEMENTOS	No. PERS.	m2	ORIENTAC.	ILUMINACIÓN NATURAL/ARTIFICIAL	ADECUACIÓN ESPACIAL	UBICAC.
5	Terraza	Caminar Estar Descansar Observar Escuchar Leer Conversar Jugar	•	Pavimentos Bancas y asientos. Botes de basura. Vegetación Símbolos Rótulos	280	573.6	Sureste Según Orientac.	◊ *	Su ubicación debe ser en puntos clave dentro y fuera de la casa de cultura, funcionará como un área abierta de usos múltiples al exterior, para exposiciones, bailes, foros de música y teatro incorporándose en el programa con aspectos de tipo recreativo y paisajista. El alumbrado se hará a través de reflectores y lámparas fluorescentes de piso.	P. Baja
5	Andadores Interiores	Caminar Estar Observar Leer Escuchar Conversar	•	Pavimentos Botes de basura Símbolos Rótulos	140	281.4	Variable Según Orientación, puede ser variable.	*	Estos andadores cumplen con la función de introducir a los usuarios a cada uno de los locales, y también actúan como áreas de estar.	P. Baja P. Alta
5	Andadores Exteriores	Caminar Estar Observar Leer Escuchar Conversar	•	Pavimentos Bancas y asientos. Botes de basura Símbolos Rótulos Mojoneras o bandas de separación.	166	333.62	Variable Según Orientación, puede ser variable.	*	Estos vialidades deben tener elementos que inviten al visitante a introducirse al conjunto y se pueda identificar a distancia. Para el alumbrado se ubicarán postes a cada 8 m de separación, con una altura de 3 m como máximo.	P. Baja
5	Caseta Vigilancia	Controlar Recibir Checar Informar Vigilar Registrar	•	Barra Banco Estante Checador Bote de basura. Pluma	4	22	Norte Sur Según Orientac.	*	Deberá esta ubicada en el acceso peatonal y vehicular principal y secundario y llevar un control de las personas que entran y salen en automóvil.	P. Baja

ZONA	ESPACIO	FUNCIONES	USO	EQUIPO Y ELEMENTOS	No. PERS.	m2	ORIENTAC.	ILUMINACIÓN NATURAL/ARTIFICIAL	ADECUACIÓN ESPACIAL	UBICAC.
5	Estacionamiento y áreas verdes.	Acceder Recibir Estar	•	Cajones de estacionam. Mojoneras o bandas de separación. Símbolos.	500	16627. 21	Noroeste Suroeste	Según Orientac. *	Se recomienda ubicarlo en la periferia y cerca del área peatonal. El símbolo de espacio para discapacitados debe estar presente.(estacionamiento).	P. Baja
		Estar Caminar Descansar Leer Escribir Jugar Conversar Correr	•	Vegetación Aspersores					Se considera la vegetación que existe en la región. Deben de cumplir con la finalidad de evitar vistas pobres, amortiguar el ruido, controlar la radiación solar, como elementos decorativos y actuar como preservador de la vegetación de la zona. Debemos considerar la ubicación de los aspersores de agua.	

CLAVES

- PUBLICO
- ◆ PRIVADO

ORIENTACIONES:

N- Norte	SE- Sureste
S- Sur	SO- Suroeste
E- Este	NE- Noreste
O- Oeste	NO- Noroeste

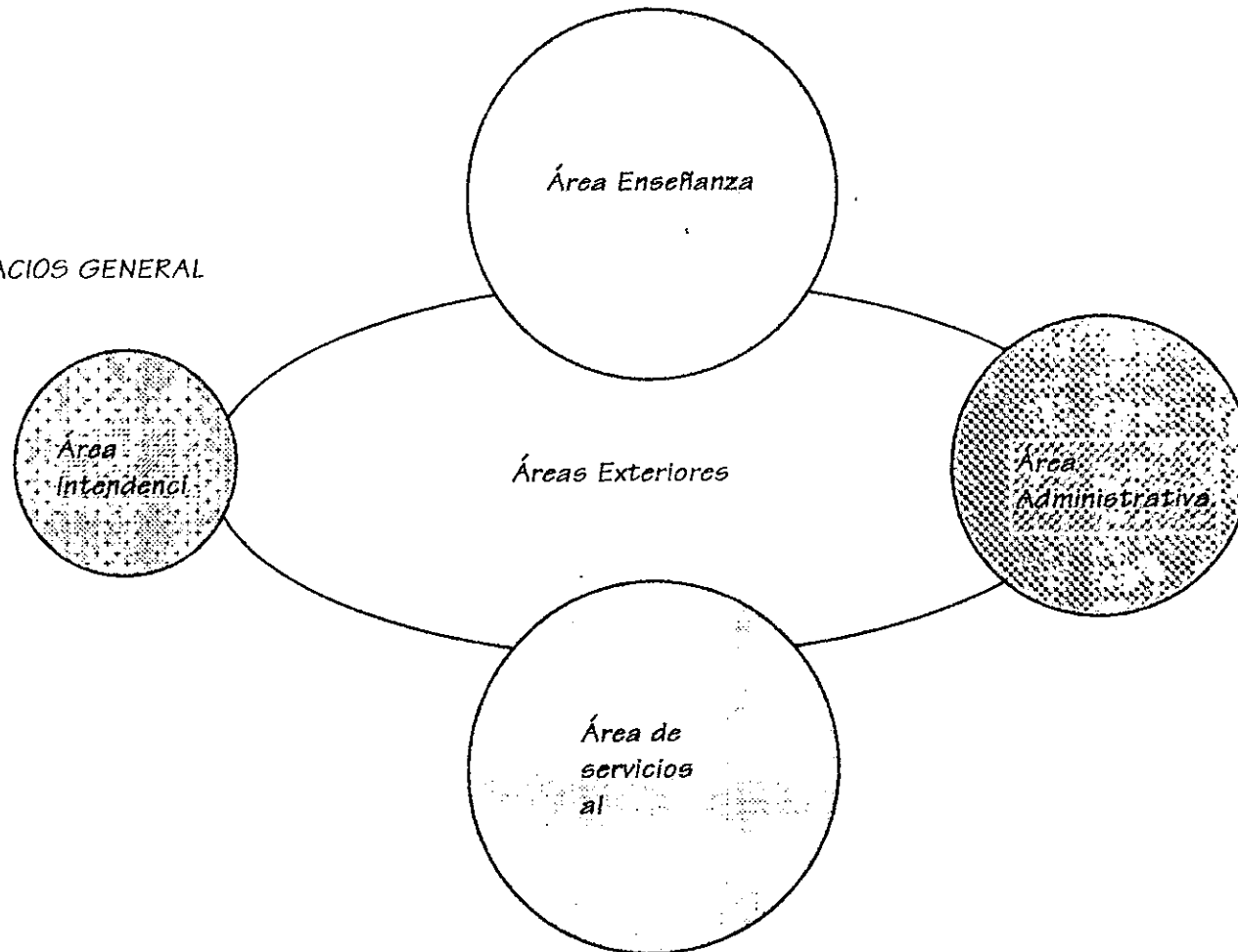
ILUMINACIÓN ARTIFICIAL:

- ◇ FLUORESCENTE
- * INCANDESCENTE

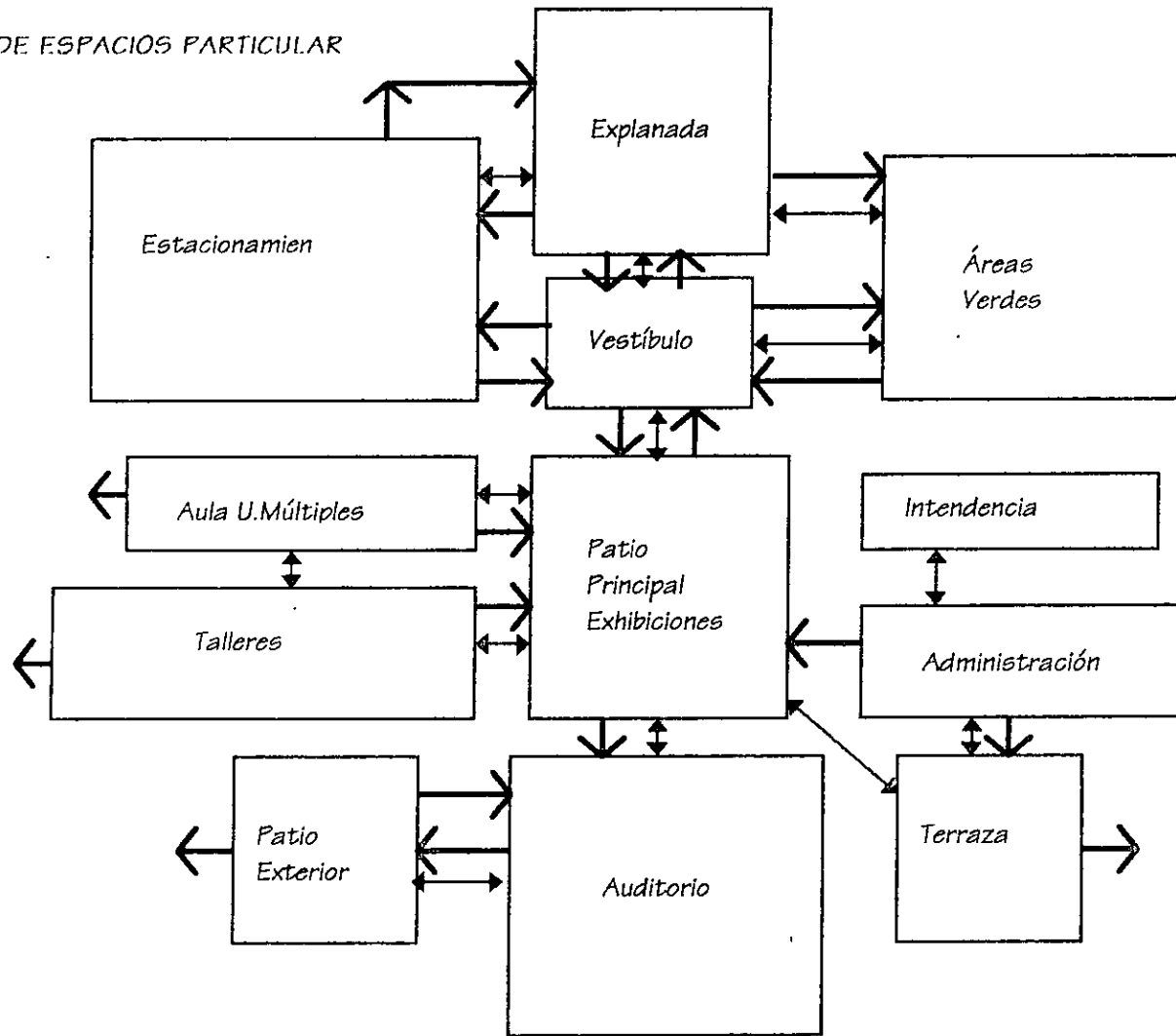
7.1. ESQUEMA DE RELACIÓN DE ESPACIOS



Esta es la relación de los espacios fisonómicos del proyecto; tiene por objeto mostrar cuáles son y el vínculo existente entre ellos, sin considerar los espacios conectores que establecen la forma del vínculo.

• RELACIÓN DE ESPACIOS GENERAL



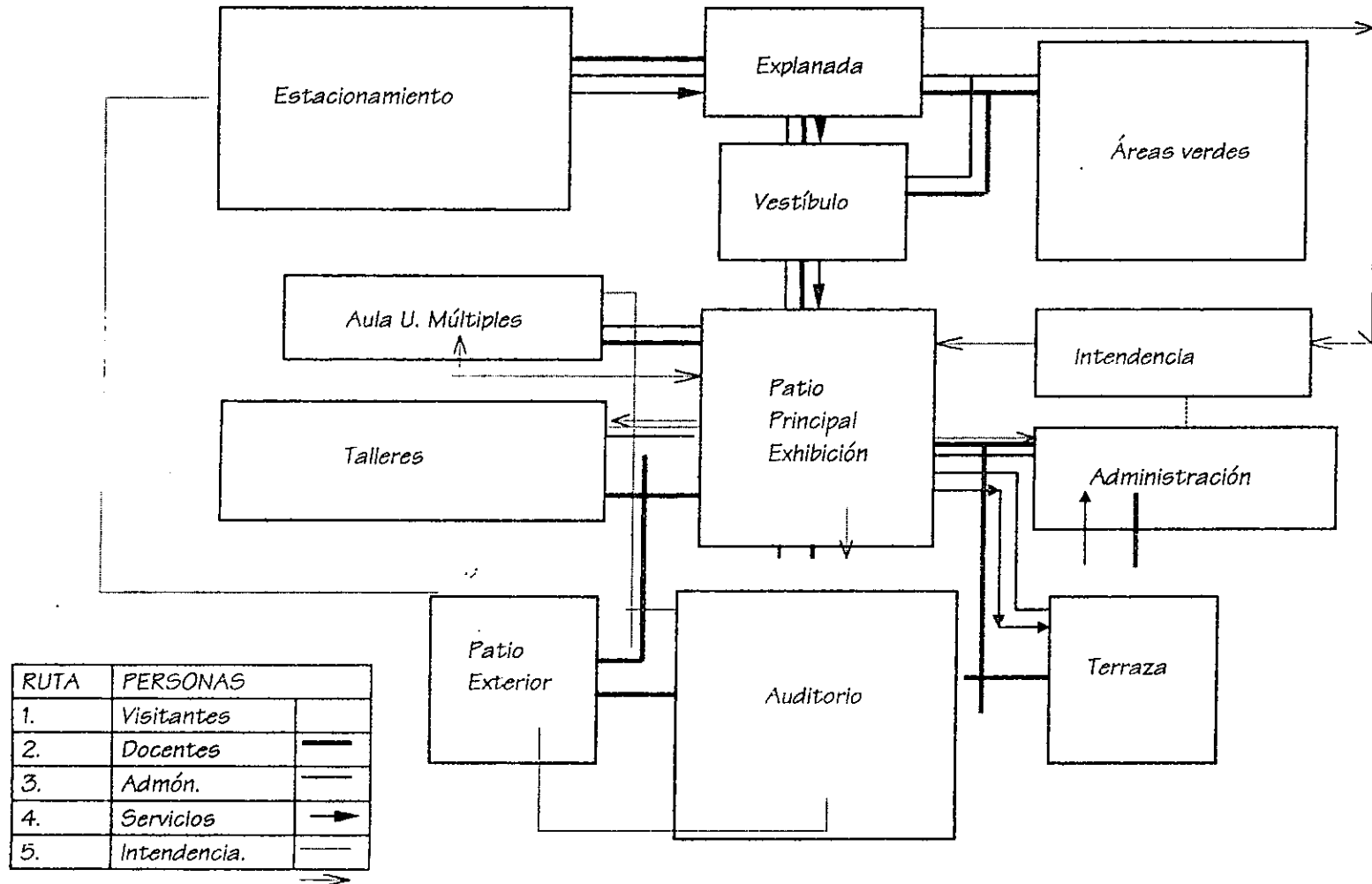
• RELACIÓN DE ESPACIOS PARTICULAR



CONTINUIDAD 
VISTAS 

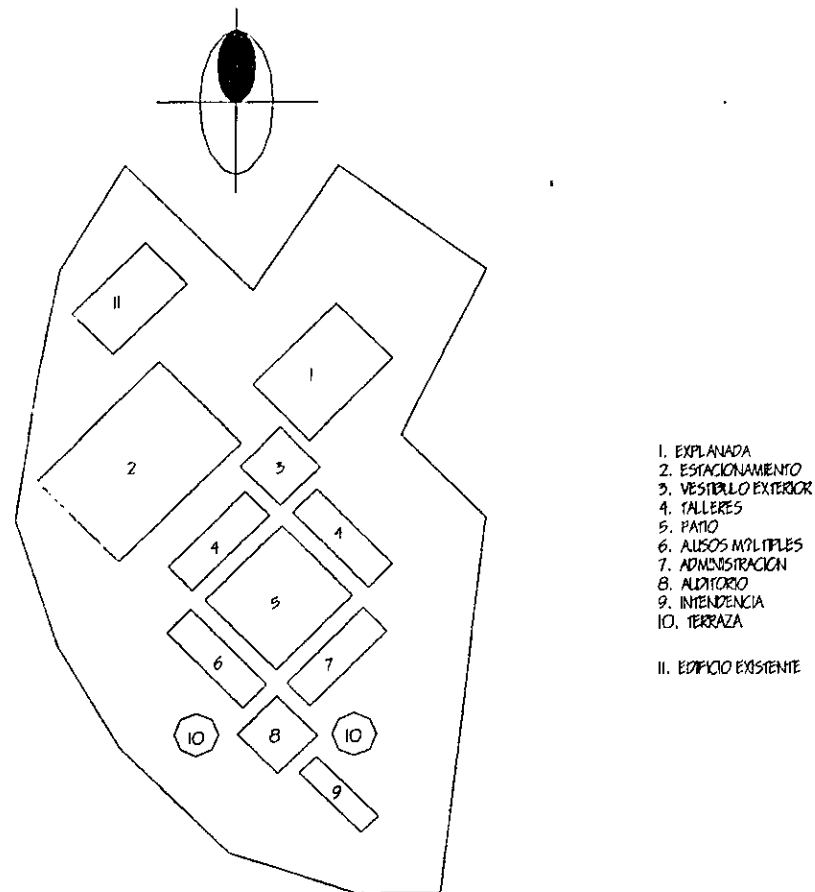
7.2. ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO

Este esquema representa los recorridos que los distintos tipos de personas hacen de los espacios. Por primera vez en este esquema queda expresada la relación Persona-Actividad-Espacio.



7.3. ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN

Consiste en la ubicación del esquema de relación de espacios dentro del terreno, conforme a un orden ya establecido, para posteriormente dar realidad a una idea o concepto.



7.4. CONCEPTO ARQUITECTÓNICO. (IDEA GENERATRÍZ)

El concepto arquitectónico es el propósito, la razón y el objetivo que le confiero al proyecto, antes de proyectarlo.

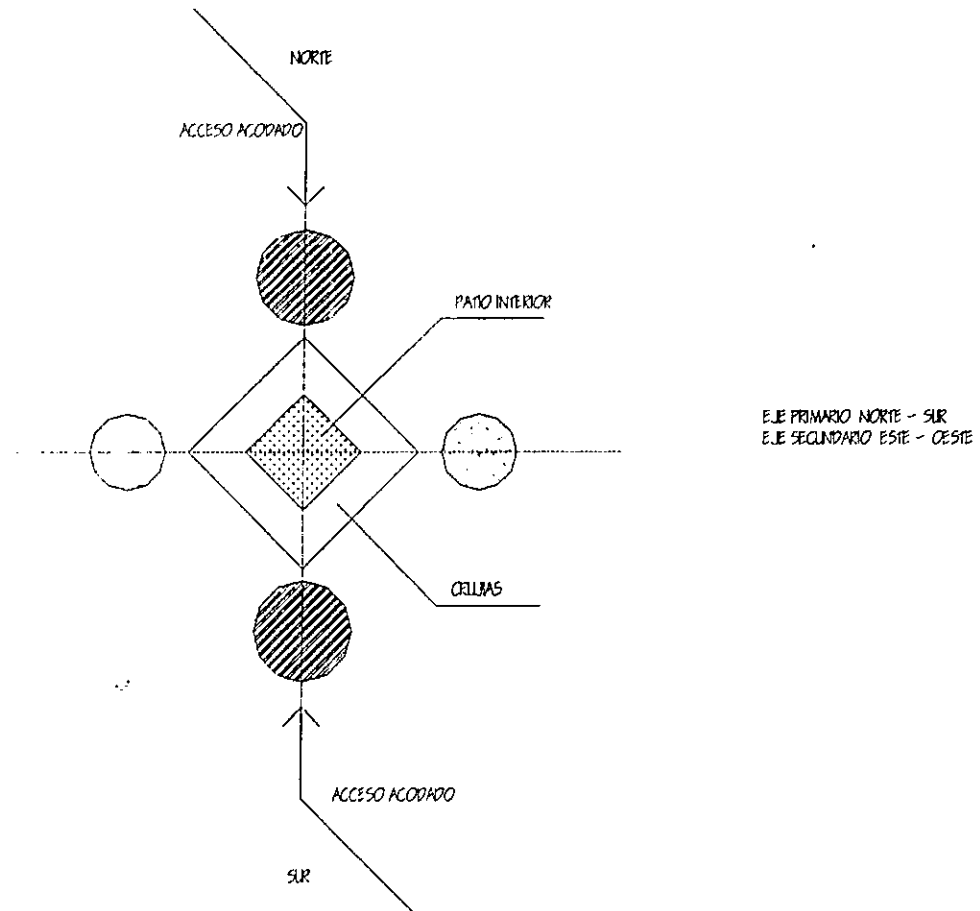
El concepto de la "Casa de Cultura" va a surgir a partir de retomar la idea del PATIO MEXICANO, pero no como tal, sino como un espacio que actúa como distribuidor y conector de otros espacios a su vez. También retomaré conceptos prehispánicos como son los grandes CENTROS CEREMONIALES, con sus accesos acodados y sus espacios interiores contenidos por crujías o por pirámides.

La casa con patio se caracteriza por su indistinguible estilo de arquitectura horizontal y por la unidad de su concepción. En una zona urbana, el patio ofrecerá una elevada calidad de vida en un espacio mínimo de la ciudad. Este también constituye un espacio abierto y de carácter íntimo y servirá como centro de la casa formando así una unidad arquitectónica.

El patio es uno de los espacios más antiguos y debido a su aislamiento proporciona a sus habitantes la ilusión de una zona de dominio figurado. La forma del espacio en planta históricamente no es fija: puede ser cuadrado, circular o rectangular. Tampoco tiene un tamaño determinado; sin embargo, su extensión está limitada ya que ha de existir una cierta proporción con los muros que lo delimitan.

A partir de ellos realizo mi conceptualización partiendo de una distribución en torno a un patio interior, al cual se accede en forma esquinada como en los espacios prehispánicos y no por el centro como en los espacios virreinales. Los espacios que conforman el conjunto estarán actuando como las crujías que envuelven a este patio. Esta conceptualización también estará regida por dos ejes: uno primario Norte-Sur y otro secundario Oriente-Poniente.

• CONCEPTO ARQUITECTÓNICO



B. MEMORIA DESCRIPTIVA

El proyecto de la "Casa de Cultura Xochimilco-Nativitas" está en función de las necesidades y requerimientos de los futuros usuarios. Es importante determinar que su carácter será para la población en general y particularmente estará dirigido a la población xochimilca. El objetivo primordial de este proyecto es el de fomentar y elevar la cultura general por medio de instalaciones adecuadas.

El poblado de Santa Ma. Nativitas, está ubicado al Sur del centro delegacional, a éste se llega por la avenida 16 de Septiembre, que después se convierte en Francisco Goitia, de ahí nos dirigimos por la Av. Xochimilco-Tulyehualco hacia el Bosque de Nativitas

En la zona Sur por la avenida Benito Juárez, se localiza el poblado de Santa Ma. Nativitas que tiene una retícula cuadrada la cual nos conduce al centro de barrio formado principalmente por la plaza cívica, las oficinas municipales, la Iglesia y el mercado, y al rededor se encuentra el área habitacional, las escuelas primaria y secundaria se localizan en la zona sur y son las que dan servicio no sólo al poblado, sino a los barrios que se localizan al norte del bosque de Nativitas a todo lo largo de la zona de chinampas.

En la zona Norte del poblado se localiza el embarcadero de "Zacapa", que crea un lugar idóneo para la afluencia de visitantes junto con el bosque, principalmente los fines de semana.

Entre el centro de barrio y el embarcadero de "Zacapa" se localiza el terreno propuesto para el proyecto, cuenta con una poligonal irregular, hacia el Norte colinda con la avenida Nueva Carretera Tulyehualco-Xochimilco y el embarcadero de "Zacapa"; hacia el Sur colinda con la avenida México (Xochimilco-Tulyehualco) y la avenida Benito Juárez que nos conduce al centro del pueblo, hacia el Oriente colinda con una zona de tipo habitacional y la avenida Cuauhtémoc, y hacia el Poniente colinda con la avenida Zacapa y el bosque de Nativitas.

La topografía del terreno es casi plana, hallándose algunos desniveles de poca importancia de Norte a Sur. Cuenta con vegetación importante en la periferia del mismo y con un emplazamiento libre de vegetación en la zona central. Su clima es templado semihúmedo. Cuenta también con vialidades importantes tanto al Norte como al Sur y una vialidad terciaria al Oeste de él. Al Norte encontramos la Nueva Carretera Tulyehualco-Xochimilco principal vía de distribución, la cual conduce a vehículos y peatones hacia el centro delegacional al poniente y hacia Tulyehualco al Oriente también es esta avenida la que nos conducirá hacia la Casa de Cultura, al Sur la avenida México (Xochimilco-Tulyehualco) nos conduce hacia el centro del poblado de Nativitas, por ser de tipo secundaria sólo la considero como un acceso de tipo peatonal hacia el proyecto, ya que la afluencia de autos por esta avenida resultaría conflictiva, ya que cuenta con un carril de un sólo sentido.

Ya dentro de nuestro terreno se localiza en el ala poniente la Biblioteca "José Revueltas", edificio de tipo porfiriano construido a base de tabique rojo, cantera, tezontle y un rodapie de piedra braza, con sus vanos rematados en arcos de medio punto dentados, y es éste el principal contexto que se tomó en cuenta para realizar el proyecto de la Casa de Cultura. También aquí en la zona Norponiente se localiza la planta de Servicio de Agua del D.D.F.

PARTIDO GENERAL

El partido arquitectónico de la Casa de Cultura está considerado en un sólo bloque de edificios, el cual se agrupa a través de un eje principal de composición Norte-Sur y un eje secundario Este-Oeste., éstos generan varios puntos de relación como son vestíbulos, patios, pasillos, andadores, terrazas y elementos visuales como son pérgolas, desniveles, fuentes, etc.

La agrupación del edificio busca rescatar la idea del patio interior mexicano, pero también conceptos prehispánicos como son los accesos acodados de los Centros Ceremoniales y sus espacios delimitados por crujías.

Es así que el edificio está, formado por cuatro crujías que generan un patio interior central, el eje rector va de esquina a esquina en dirección Norte-Sur, y tenemos un segundo eje secundario en dirección Oriente-Poniente.

Las esquinas Norte y Sur están intersectadas por secciones semicirculares, lo que nos permite lograr un acceso acodado al recinto en su parte Norte, creando un vestíbulo exterior semicubierto por una pérgola, y en su parte Sur, ésta sección semicircular es la que integra al Auditorio, logrando así una simetría en el conjunto.

En el eje secundario Este-Oeste se localizan las crujías que albergan a los talleres, aula de usos múltiples, locales concesionados en la planta baja y el área administrativa en la planta alta, y todas estas crujías delimitan al interior al patio principal, que actúa como área de exhibición. Hacia los lados Sureste y Suroeste se crean una terraza triangular y un patio exterior cuadrado, que integran al conjunto exteriormente.

- ACCESOS

VEHICULAR

Este se efectuará a través de una vialidad primaria, que nos conecta tanto con el centro delegacional como con los demás poblados que integran Xochimilco. Dicho acceso nos conduce directamente al estacionamiento, localizado en la parte poniente del terreno entre la Biblioteca "José Revueltas" y la Casa de Cultura, después de llegar ahí el acceso al recinto se realiza peatonalmente a través de andadores ubicados en la periferia del mismo.

PEATONAL

El acceso peatonal es el de mayor carácter en el proyecto, ya que éste cuenta con grandes áreas libres y arboladas que invitan al visitante a caminar. Al Norte del terreno se localiza el principal acceso peatonal, el cuál es enmarcado por una arcada de la que cae agua hacia dos fuentes que sirven como delimitantes del acceso, aquí también se localiza la caseta de vigilancia, tanto para los vehículos como para los peatones.

- DESCRIPCIÓN POR ZONAS

Después de traspasar la arcada nos recibe una gran explanada pavimentada, que cuenta con arriates para árboles y vegetación y bancas. Desde esta explanada es posible identificar a distancia el vestíbulo exterior de acceso.

Al llegar al vestíbulo nos recibe un área semicircular, pergolada que crea un juego de luces y sombras en la fachada la cual enmarca al acceso principal, al traspasarlo, somos conducidos al Patio principal, pergolado semicircularmente también en una de sus secciones. Inmediatamente junto al acceso en el ala izquierda encontramos el área de Información y guardarropa, en donde el visitante podrá recibir una orientación inmediata, cuenta con una barra de atención y con una zona de guardado.

Las crujías que limitan al Patio están integradas por los siguientes locales:

- ◆ El taller de Lectura: Espacio que cuenta con un espacio de 100 m² para albergar aproximadamente a 40 personas

- ◆ El taller de Pintura: Que cuenta con un área de 164 m² y alberga a 30 personas, ya que se tiene el equipo necesario para su correcto funcionamiento como son caballetes, bancos, estantes, etc. Este se ubica en la planta baja para facilitar la salida de los alumnos para pintar al aire libre.
- ◆ Los talleres de Danza: Son espacios amplios para que se tenga toda la libertad de bailar cualquier género de música, cuenta con espejos y barras en tres de sus muros con las medidas reglamentarias. Alberga aproximadamente a 25 personas en un área de 100 m².
- ◆ El taller Infantil: esta estancia no está planeada totalmente al interior, ya que contribuye a que los niños puedan disfrutar de todos los espacios abiertos con mayor facilidad, el espacio está delimitado virtualmente por todos los elementos que lo integran como son los estantes, colchonetas, mesas, sillas, etc.
- ◆ El Aula de Usos Múltiples: esta como su nombre lo dice nos permite llevar a cabo distintas actividades, ya sean fiestas, conferencias, pláticas, juntas, comidas, exposiciones, etc. cuenta con un área de 576 m² para 300 personas.
- ◆ Los sanitarios generales también están ubicados en la planta baja y cuentan con un vestíbulo de espera para evitar que haya concentraciones de personas que visual y físicamente sean molestas.
- ◆ La librería: Se plantea una librería accesible para todo tipo de público, cuenta con un espacio de exhibición y una sala interna para que el visitante pueda estar más cómodo al momento de elegir su material, además permite que exista la facilidad de espacio para llevar a cabo presentaciones de autores de libros que se tengan a la venta, tiene un área de 160 m².

Ya en la planta alta encontramos dos talleres más: el taller de Computación y el taller de Fotografía, se ubicaron en esta zona dado que el equipo con el que cuentan es de un alto costo y requieren por lo tanto de mayor seguridad y control, el primero con un área de 130 m² para 51 personas y el segundo con 160 m² para 30 personas.

También en la planta alta se ubica toda el área de administración: La Recepción cuenta con una sala de espera bastante amplia y aquí mismo está el área secretarial y de control de personal, esta controla el paso a la zona de Dirección y a la zona de cubículos de Coordinación, así como la Sala de Juntas y los sanitarios de empleados.

En la parte Sur del conjunto a la cual se llega por una terraza, se localiza el Auditorio de sección semicircular y a sus costados las zonas que lo complementan como son: las bodegas de audio y video, de utilería, la cabina de luz, sonido y proyecciones, así como el área de camerinos y el acceso para los actores, y también el área de sanitarios para los usuarios del mismo.

Exteriormente podemos encontrar un patio en la zona sur que sirve para llevar a cabo diversas actividades de apoyo al funcionamiento del conjunto, andadores y áreas arboladas importantes. Todas ellas hacen que el espacio sea agradable a todos y que exista una armonía de formas y colores, ya que el edificio está construido con materiales que se adaptan al contexto inmediato (Biblioteca José Revueltas), como son el tabique aparente y la piedra brasa.

- *DESCRIPCIÓN VOLUMÉTRICA*

La volumetría general del edificio tiende a la horizontalidad y conserva un nivel regular en la altura de sus fachadas. A pesar de que no todo el edificio cuenta con dos niveles, se conservó el mismo paramento, mimetizando las zonas de un solo nivel hacia el exterior, ya que en el interior del conjunto es evidente este cambio de niveles.

Se conservó un ritmo en la ubicación de los vanos de 1:1 en la planta baja y de 1:2 en la planta alta. La forma de los vanos en planta baja es de arcos de medio punto dentados, en proporción 1:2 y en la planta alta es de vanos rectangulares dentados, en proporción 1:2.

Tanto en el vestíbulo de acceso como en el Auditorio se conserva la mayor altura del conjunto, ya que actúan como los principales focos de atención, estas son zonas pergoladas, lo cual provoca juegos importantes de luz y sombra en los muros ciegos que los conforman, siendo éste otro punto de atracción importante para la fácil identificación de los visitantes.

Las zonas exteriores son de gran atractivo, ya que se cuenta con fuentes, bancas, andadores y zonas arboladas que hacen grata la estancia en el lugar. Por las noches se tiene una iluminación importante para hacer segura la estancia de todos, además de que se cuenta con vigilancia las 24 horas.

Los principales materiales que se emplearon son: el tabique de barro extruído aparente, el concreto en la estructura y el acero en estructuras, pérgolas y manguitería, así como la piedra braza en los rodapiés. Los adoquines y la piedra bola en las áreas exteriores y las losetas cerámicas en las áreas interiores.

9. CRITERIOS TÉCNICOS E INSTALACIONES

• ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS

ANTECEDENTES GEOTÉCNICOS

El predio en estudio se localiza de acuerdo a la zonificación geotécnica de la ciudad de México, en zona III o zona del Lago. En lo referente a hundimientos, estos han evolucionado de 0.4 cm/mes durante el período de 1983 a 1985 a 0.8 cm/mes entre 1987 y 1997. Para fines de diseño sísmico, la zona debe considerarse como zona III, según el reglamento de construcción del D.F.

EXPLORACIÓN

En base a la problemática planteada el proyecto contempla la construcción de un edificio de 1 y 2 niveles. Su estructura estará resuelta con muros de carga y el sistema Losacero Romsa apoyado con vigas de alma abierta tipo Joist/Girder, se propuso un programa de exploración consistente en un sondeo profundo SM-1 (sondeo mixto) y 2 sondeos someros SCA-1 y SCA-2 (sondeos a cielo abierto), cuya localización se muestra en la figura 1.

Los pozos a cielo abierto SCA-1 y SCA-2 alcanzaron solo 1.40 m y 1.60 m de profundidad respectivamente, pues a estos niveles se manifestó la capa freática. De sus paredes se extrajeron muestras cúbicas inalteradas para conocer las propiedades estratigráficas de los suelos superficiales.

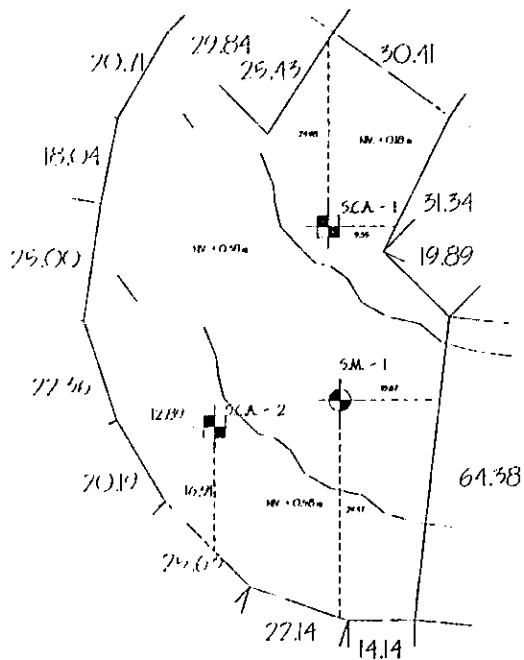
En las figuras 2 y 3 se presentan las profundidades del muestreo y los perfiles estratigráficos para cada uno de estos sondeos.

Para la realización del sondeo profundo SM-1, se empleo el método de penetración estándar alternándolo con el hincado de tubos de pared delgada (tubo shelby) para la recuperación de muestras inalteradas. Este sondeo se suspendió a 20.40 m de profundidad, nivel en el que se detectó la capa resistente. Durante los trabajos de perforación el nivel freático se localizó a 2.00 m de profundidad, en las figuras 4 y 5 se presentan las profundidades del muestreo y los perfiles estratigráficos del sondeo.

Las principales características del subsuelo explorado son las siguientes:

- Superficialmente y hasta 1.10 m existen rellenos constituidos por arenas limosas con algunas gravas, lajas de toba y limos arenosos. Todos ellos, materiales que ofrecen resistencia a ser excavados.

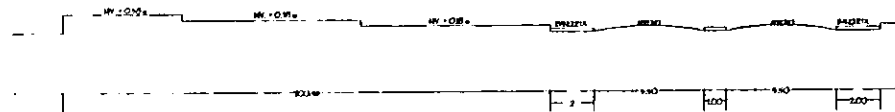
- De 1.00 a 3.60 m de profundidad se localizan arcillas y limos arenosos con lentes de arena fina limosa a diversas profundidades, su consistencia se clasifica como blanda. Entre estos materiales se manifiesta el nivel de aguas freáticas a una profundidad media de 1.60 m.
- A continuación y hasta 11.40 m se encuentra una formación arcillosa contaminada con materia orgánica y lentes de arena fina poco limosa a diversas profundidades. Los reportes de pruebas de consolidación indican que superficialmente (entre 3.50 y 7.50 m) estos suelos se encuentran normalmente consolidados y por lo tanto su índice de deformabilidad es elevado. A partir de los 7.00m se considera que hay suelos con cierto grado de preconsolidación cuya deformabilidad oscila de media a baja.
- Subyaciendo a esta formación arcillosa y hasta la profundidad de exploración, se localizan arcillas y limos contaminados con fósiles y lentes de limo arenoso y vidrio volcánico a diversas profundidades. Su consistencia se clasifica de blanda a media, aunque en algunos casos llega a ser firme. Estos suelos presentan un proceso de preconsolidación y por lo tanto son medianamente deformables. Entre los 20.00 y 20.40 m se localiza una arcilla limosa muy firme, que marca el principio del horizonte de la capa resistente.



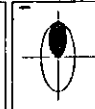
S.M. SONIDO MIXTO



SCA SONIDO A CIELO ABIERTO



U.N.A.M.



Comisión Nacional de Historia y Etnología
Instituto de Investigaciones y Estudios Prehispánicos y Posthispánicos

HERNÁNDEZ CONTRERAS, CYNTHIA ERIEL

ALVARO GONZÁLEZ DE ROSA, HENRI
ALVARO GONZÁLEZ DE ROSA, HENRI
ALVARO GONZÁLEZ DE ROSA, HENRI

FOLIO No. 1
LOCALIDAD DE SONIDO

1995
13 OCT 1995

CASA DE CULTURA
XOCHIMILCO - NATIVITAS

SCA-1
1:2400
1:2400

SCA-2
1:2400
1:2400

S.M. 1
1:2400
1:2400

1995
13 OCT 1995

1995
13 OCT 1995

fig. 1

PROFUNDIDAD (m)	CLASIFICACION	TEXTURA	F %	S %	Wo %	Ll _o BO	LP _o MO	CLAS. SUELOS	S _s	e	G	J _n	q _p	C	coeficiente	
0.00	CANTONERA															
0.00	LUNO NIÑO OLATE (CERTIAR)															
0.00	LUNO OLATE															
0.00	LUNO OLATE COMPACTO											1.46				
0.00	ARENOSA OLATE															
0.00	ARENOSA OLATE COMPACTO											1.56	0.25			
0.00	N.A.															

Wo = Contenido de humedad %
 H_o = Índice de humedad %
 LP_o = Límite Plástico
 S_s = Densidad de Sólidos
 e = Porosidad de Vacia
 G = Gravedad de Sólidos en %
 J_n = Presión admisible en ton/m²
 q_p = Resistencia a la compresión simple en ton/cm²
 C = Cohesión en ton/cm²
 coeficiente = Proporción de líquidos en el suelo



ARENOSA



LUNO



ARENOSA

FINOS



GRAVA: G



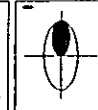
MICRO OLATE



RELLENOS



U.N.A.M.



¿Cual es el Substrato? ¿Material? ¿Cual es el Tipo? ¿Cual es el Material? ¿Cual es el Tipo?

HERNANDEZ CONTRERAS CYNTHIA EVELIN

AL SERVICIO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA Y ESPACIO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA Y ESPACIO

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA Y ESPACIO

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA Y ESPACIO

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA Y ESPACIO

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA Y ESPACIO

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA Y ESPACIO

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA Y ESPACIO

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA Y ESPACIO

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA Y ESPACIO

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA Y ESPACIO

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA Y ESPACIO

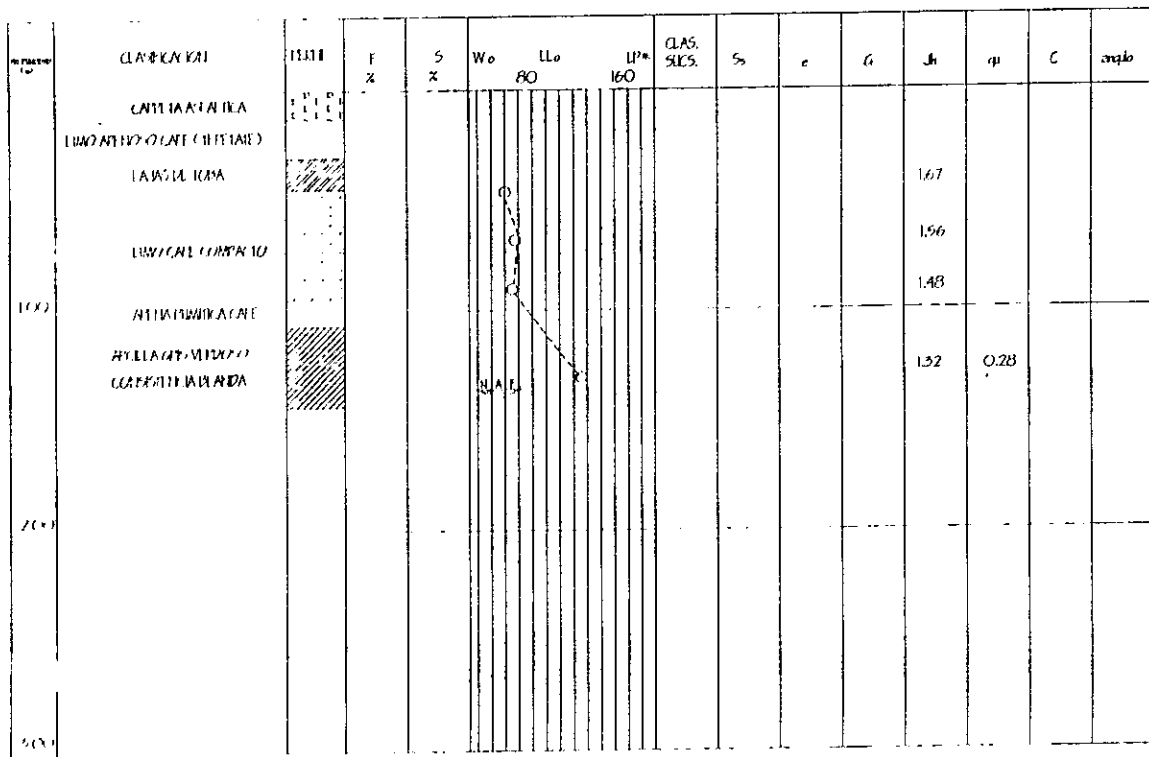
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA Y ESPACIO

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA Y ESPACIO

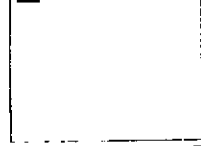
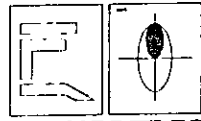
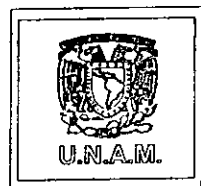
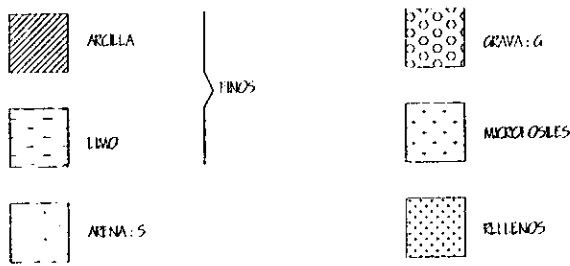
LA RESPONSABILIDAD DEL DISEÑO Y LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO SON DE RESPONSABILIDAD DEL DISEÑADOR Y EJECUTOR DEL TRABAJO. EL DISEÑADOR Y EJECUTOR DEL TRABAJO DEBE SER CONSCIENTE DE QUE EL TRABAJO QUE REALIZA ES UN TRABAJO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO.

CASA DE CULTURA
 ○ XOCHIMILCO - NATIVITAS ○

fig. 2



W₀ = contenido húmedo %
 L_{Lo} = límite líquido %
 L_P = límite plástico %
 S = Densidad de sólidos
 e = Relación de vacíos
 G = Gravedad específica
 J_h = Índice de consistencia
 q = Resistencia a la compresión simple (kgf/cm²)
 C = Cohesión (kgf/cm²)
 ángulo = Ángulo de fricción interna



Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Departamento de Ingeniería Civil

Geotecnia

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
 DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA CIVIL
 GEOTECNIA

Fig. 3

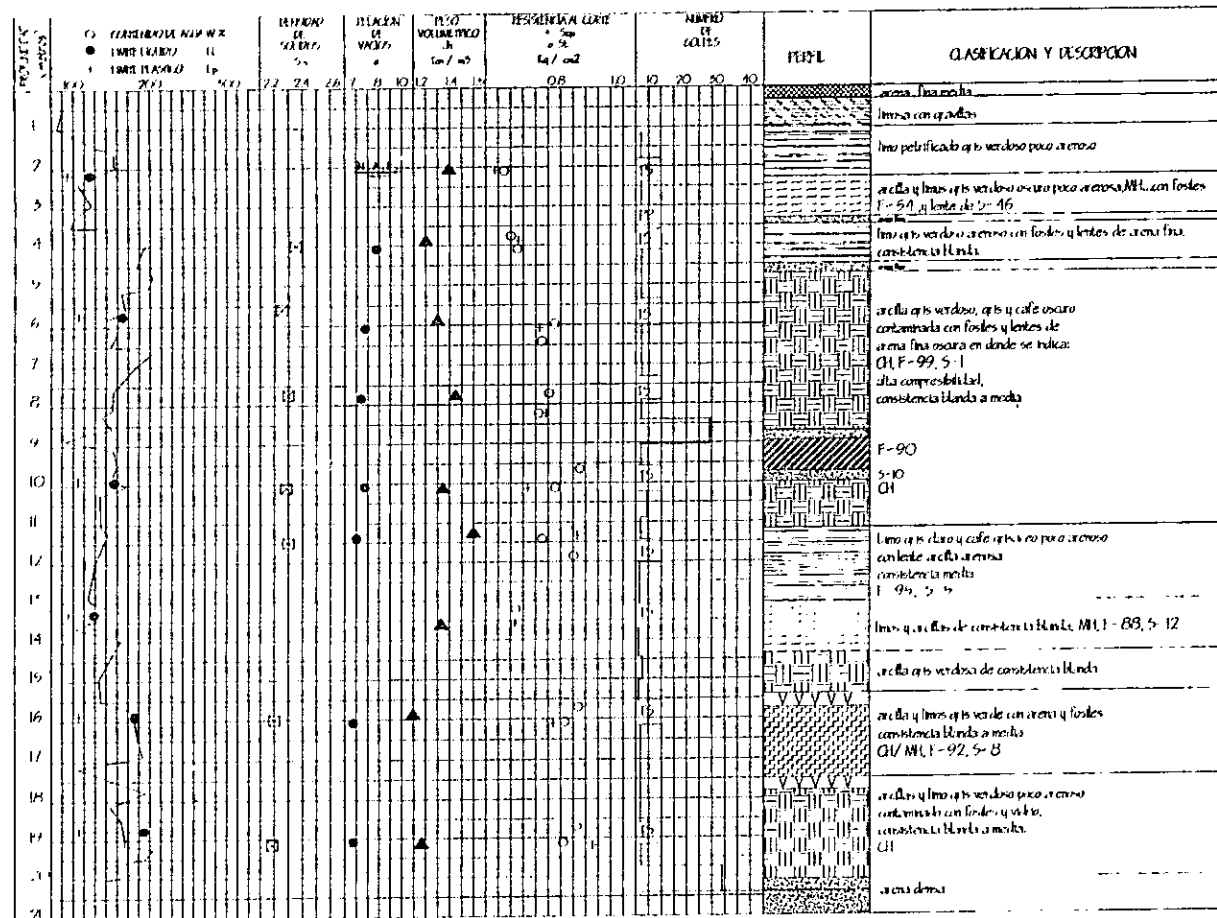
Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Departamento de Ingeniería Civil

Geotecnia

Fig. 3

CASA DE CULTURA
XOCHIMILCO - XATVITAS



A. AVANCE
 MUY BUENA
 45 / 15 G.M.S. / cm
 1% H2O / 100 g



ARCILLA



LIMO



MICROSILES



BUJINOS



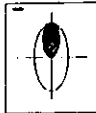
GRAVA: G



ARENA: S



U.N.A.M.



HERNANDEZ CONTRERAS CINDEA DE ELI

SCALA 1:1000 (METROS)

SM - 1

LA FOLIAVALE...
 PARA SU USO...
 EN LA ESCALA...
 DE 1:1000...
 EN EL INSTITUTO...
 DE INVESTIGACIONES...
 Y ENGENNERIA...
 DE LA UNAM

CASA DE CULTURA
 XOCHIMILCO - NATIVITAS

Fig. 4.5

• CRITERIOS DE CÁLCULO ESTRUCTURAL

CIMENTACIÓN

En virtud de la baja y errática resistencia al esfuerzo cortante y al alto índice de compresibilidad de los suelos superficiales, se considera que la cimentación más adecuada sea un cajón de compensación total que, por una parte permita disminuir presiones de contacto para evitar el desarrollo de hundimientos nocivos, y por la otra, logre un incremento significativo en la capacidad de carga admisible. El cajón de cimentación se apoyará por pilotes de fricción sólo en las zonas donde las columnas se encuentren sobrecargadas (auditorio y vestíbulo de acceso), para llevar las cargas a capas con mayor resistencia al cortante.

Por tal razón, se deduce que para una sobrecarga neta de 1.5 ton/m² (según R.C.D.F.), se tendrán asentamientos máximos a largo plazo de 18 cm en la esquina más crítica y de 8.5 cm en el centro de las áreas de carga consideradas, los cuales aunque elevados, son permisibles.

Cabe mencionar que dada la rigidez que tiene el cajón, estos asentamientos tenderán a ser menores debido a que habrá una redistribución de presiones. En base a los análisis de capacidad de carga y hundimientos (ver cálculo estructural de la cimentación), se recomienda que la profundidad mínima de desplante de la losa de fondo del cajón de cimentación sea de 4.20 m, en cuyo caso la capacidad de carga admisible es de 7.88 ton/m², que ya incluye el valor de la compensación producto del material excavado. La losa de fondo del cajón debe diseñarse para soportar todo el peso de la estructura.

Los muros perimetrales del cajón se revisarán para resistir los empujes de tierra provocados por el suelo tras su respaldo. Por último, se sugiere el empleo de adopasto o algún material similar y zonas jardinadas para contribuir a la infiltración del agua de lluvia al subsuelo. El adopasto se asentará sobre una cama de arena de 10 cm de espesor.

ESTRUCTURA

Estará resuelta a base de marcos rígidos de concreto (columnas y trabes), muros dobles de carga con cámara, de tabique extruido "multex" acabado rojo aparente. Estos muros tienen mayor poder aislante y mejores propiedades frente a los agentes atmosféricos. Las dos hojas de las paredes se ligan entre sí mediante tirantes metálicos galvanizados tipo Z del No. 10.

Las losas de entrepiso y azotea se proponen ligeras a base del sistema Losacero Romsa, utilizando un perfil metálico de 6.35 cm de peralte efectivo y 95 cm de ancho efectivo, con acabado galvanizado y pintado poliéster, con una losa de concreto con tapa de compresión ($F_c=200$ kg/m²) y malla electrosoldada de 6x6x4/4.

Esta losa estará soportada por una estructura de vigas de alma abierta Joist/Girder de acero, serie LH, grandes claros.

CÁLCULO ESTRUCTURAL

REVISIÓN DE CARGA VERTICAL

1	Cargas Vivas / Lugares de Reunión	350 kg/m ²
2	Enladrillado	66 kg/m ²
3	Tapa de Compresión	200 kg/m ²
4	Perfil Losacero	12.59 kg/m ²
5	Estructura Joist/Girder	170 kg/m ²
6	Muro doble de Ladrillo extruído Multex	208.76 kg/m ²
7	Trabe	100 kg/m ²
8	Castillo	60 kg/m ²
9	Piso de Mosaico	35 kg/m ²
10	Dala	96 kg/m ²
11	Plafond modular Minatone	5 kg/m ²
12	Plafond Acústico de Madera Latifoliada	127 kg/m ²

LOSA DE AZOTEA

1	Enladrillado	66 kg/m ²
2	Tapa de Compresión	200 kg/m ²
3	Perfil Losacero	12.59 kg/m ²
4	Estructura Joist/Girder	170 kg/m ²
5	Plafond Acústico de Madera Latifoliada	127 kg/m ²
6	Plafond modular Minatone	5 kg/m ²
7	R.C.D.F.	350 kg/m ²

	Wm	930.59 kg/m ²
	Wv	100 kg/m ²
PARA CARGA GRAVITACIONAL	Ws	1030.59 kg/m ²
	Wm	930.59 kg/m ²
	Wv	70 kg/m ²
PARA CARGA POR SISMO	Ws	1000.59 kg/m ²

1	Enladrillado		66 kg/m ²
2	Tapa de Compresión		200 kg/m ²
3	Losacero		12.59 kg/m ²
4	Estructura Joist/Girder		170 kg/m ²
5	Plafond modular Minatone		5 kg/m ²
6	R.C.D.F.		350 kg/m ²
		Wm	803.59 kg/m ²
		Wv	100 kg/m ²
		PARA CARGA GRAVITACIONAL . Ws	903.59 kg/m ²
		Wm	803.59 kg/m ²
		Wv	70 kg/m ²
		PARA CARGA POR SISMO Ws	873.59 kg/m ²

W_g PARA CARGA GRAVITACIONAL = 1934.18 kg/m².

W_s PARA CARGA POR SISMO = 1874.18 kg/m².

CARGA TOTAL EN AZOTEA

A1	53,354 kg/m ²
A2	53,354 kg/m ²
A3	53,354 kg/m ²
A4	53,354 kg/m ²
A5	53,354 kg/m ²
A6	28,809 kg/m ²
B1	106,171 kg/m ²
B2	85,841 kg/m ²
B3	67,769 kg/m ²
B4	49,697 kg/m ²
B5	31,625 kg/m ²
W AZOTEA	636,682 kg/m ² = 636.682 ton/m ²

MURO DOBLE TABIQUE EXTRUÍDO MULTEX	208 kg/m ²
AZULEJO Y PEGAZULEJO	15 kg/m ²
PISO DE LOSETA CERÁMICA	35 kg/m ²

CARGA TOTAL EN MUROS

MURO 1	12,480 kg/m ²
MURO 2	10,133 kg/m ²
MURO 3	5,932 kg/m ²
MURO 4	6,356 kg/m ²
MURO 5	8,475 kg/m ²
MURO 6	7,085 kg/m ²
MURO 7	8,797 kg/m ²
MURO 8	8,797 kg/m ²
MURO 9	8,797 kg/m ²
MURO 10	23,362 kg/m ²
MURO 11	23,362 kg/m ²
MURO 12	23,362 kg/m ²
MURO 13	26,228 kg/m ²
W MUROS	173,166 kg/m ² = 173.16 ton/m ²

DALA LONGITUDINAL = $96 \text{ kg/m}^2 \times 24 \text{ m.} = 2,304 \text{ kg/m}^2 = 2.3 \text{ ton/m}^2$

CASTILLOS = $60 \text{ kg/m}^2 \times 86 \times 1 = 5.16 \text{ ton/m}^2$

PRETIL

MURO = $76.84 \times 1 \text{ m} \times 208 = 15,982 \text{ kg/m}^2$

CERRAMIENTO = $76.84 \times 112 \text{ kg./ml} = 8,606 \text{ kg.}$

PRETIL. = $24,588 \text{ kg.} = 24.6 \text{ ton.}$

PARA CARGA GRAVITACIONAL

W AZOTEA	636.682 ton
W MUROS	173.66 ton
W DALA	2.3 ton
W CASTILLOS	5.16 ton
W PRETIL	24.6 ton
W TOTAL	842.402 ton

PARA CARGA POR SISMO

A1	259,152 kg/m ²
A6	27,986 kg/m ²
B1	102,646 kg/m ²
B2	82,991 kg/m ²
B3	65,519 kg/m ²
B4	48,047 kg/m ²
B5	30,575 kg/m ²

W AZOTEA = 616,916 kg/m² = 616.9 ton

PARA CARGA POR SISMO

W AZOTEA	616.916 ton
W MUROS	173.66 ton
W DALA	2.3 ton
W CASTILLOS	5.16 ton
W PRETIL	24.6 ton
W TOTAL	822.636 ton

• ANÁLISIS SÍSMICO SIMPLIFICADO

DATOS DE LA ESTRUCTURA

◆ UBICACIÓN

GRUPO: B
SUBGRUPO: BII
ZONA: III, DEL LAGO
MUROS MACIZOS
C: 0.16
W.T.: 822.6 TON
F.C.: 1.1
F.R.: 0.7
V*: 3.5

CORTANTE A SOPORTAR EN MURO :

$V_b = W_c$
 $V_b = 822.6 \times 0.16$
 $V_b = 131.6 \text{ TON}$
 $V_u = V_b \times F.C.$
 $V_u = 131.6 \times 1.1$
 $V_u = 144.76 \text{ TON}$

◆ FÓRMULAS

$$H/L < 1.30$$

$$L_e = L_r (1.30 L/H)^2$$

$$f L_e = (1.33 L/H)^2$$

$$p = W/L$$

por lo tanto, $p = W \text{ Loza azotea} + W \text{ Muros} + W \text{ Cerramiento} + W \text{ Dala} / \text{Longitud del Muro.}$

$$p = 817.47 \text{ ton}$$

MURO	Lr (m)	H (m)	H/L	Le	f Le	p (ton)	VR	Vmáx.
1	15	4	0.26	356.4	23.76	54.49	148,891	196,355
2	12.18	4	0.32	190.73	15.66	67.11	137,462	196,355
3	7	4	0.57	36.22	5.17	116.78	65,476	196,355
4	7.50	4	0.53	44.55	5.94	108.99	65,474	196,355
5	10	4	0.40	105.6	10.56	81.70	65,468	196,355
6	8.36	4	0.47	61.69	7.38	97.78	65,472	196,355
7	10.38	4	0.38	118.54	11.42	78.75	65,468	196,355
8	10.38	4	0.38	118.54	11.42	78.75	65,468	196,355
9	10.38	4	0.38	118.54	11.42	78.75	65,468	196,355
10	8.64	13	1.50	68.08	7.88	94.61	36,622	109,809
11	8.64	13	1.50	68.08	7.88	94.61	36,622	109,809
12	8.64	13	1.50	68.08	7.88	94.61	36,622	109,809
13	9.70	13	1.34	96.42	9.94	84.27	36,620	109,809
							891,133	2,206,431

$$V_{ub} = 1.1 \times V_b = 1.1 \times 131.6 = 144.76$$

$$V_{CR} > V_{ub} = 891,133 > 144.76$$

• CRITERIO DE CÁLCULO DE LA CIMENTACIÓN

W. Total	4,212
Resistencia Total	1.5 ton/m ²
área	534.3 m ²

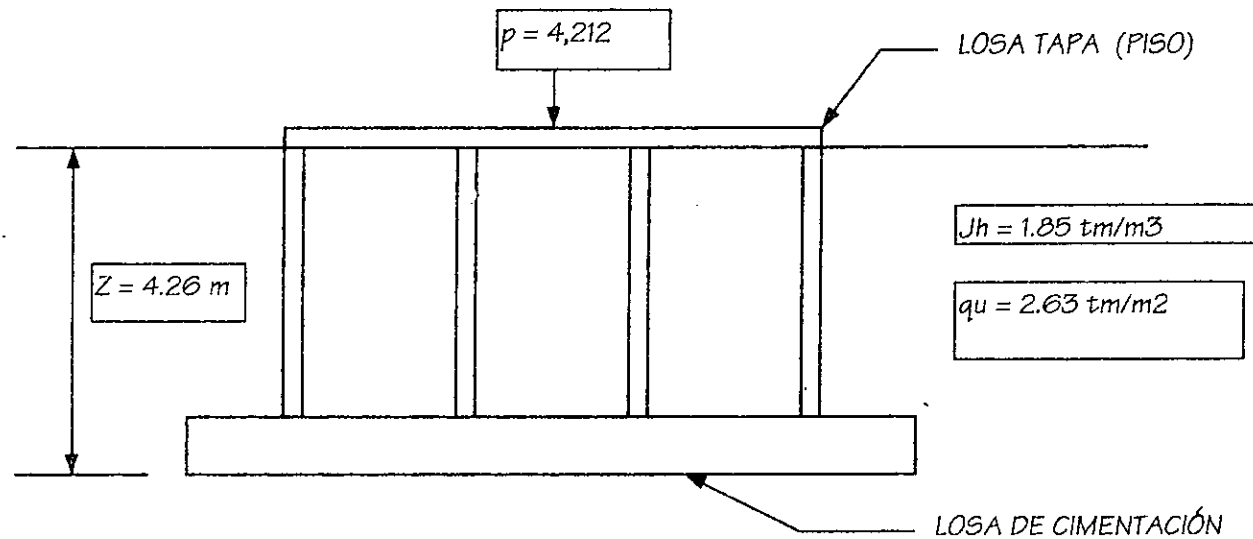
La presión que transmite la losa al suelo según la carga y su área es de :

$$q = 4,212 / 534.3 = 7.88 \text{ tm/m}^2$$

Como se necesita compensación total tenemos :

$$J \times Z = q : (1.85) (Z) = 7.88 ; Z = 7.88 / 1.85 = 4.26 \text{ m.}$$

Para una compensación total de peso del suelo por peso de la estructura se necesita que el cajón quede vacío.



- CÁLCULO DE LA CAPACIDAD DE CARGA DE UN PILOTE DE 10 m DE LONGITUD, TRABAJADO CON FRICCIÓN.

NOTA: Para la ubicación de los pilotes ver PLANO ESTRUCTURAL (1 - E)

- ◆ ESTRATO: Arcilla orgánica compacta, de color café rojizo.

$$J_h = 1.85 \text{ tm/m}^3$$

$$q_u = 5 \text{ tm/m}^2$$

$$N = 4$$

$$LL = 32 \%$$

$$L_p = 20 \%$$

$$I_p = 12 \%$$

$$W_n = 28 \%$$

$$C_c = 0.198$$

$$f_u = 1.5 \text{ ton/m}^2$$

$$Q = 4 \text{ grados}$$

$$e = 0.7$$

$$p_e = P/A = 106.50 \text{ ton/m}^2.$$

A) ÍNDICE DE LIQUIDEZ DEL ESTRATO

$$IL = W_n - L_p / I_p = 28 - 20 / 12 = 0.67$$

Se puede considerar que como este valor está cercano a 1, se dice que el estrato está normalmente consolidado.

B) CÁLCULO DE LA CAPACIDAD DE CARGA DE UN PILOTE DE 10 m TRABAJADO CON FRICCIÓN

$$RF = (L) (4B)(f_u) = (10) (24) (1.5) = 360 \text{ Tm.}$$

Al emplear un factor de seguridad de 3, se tiene:

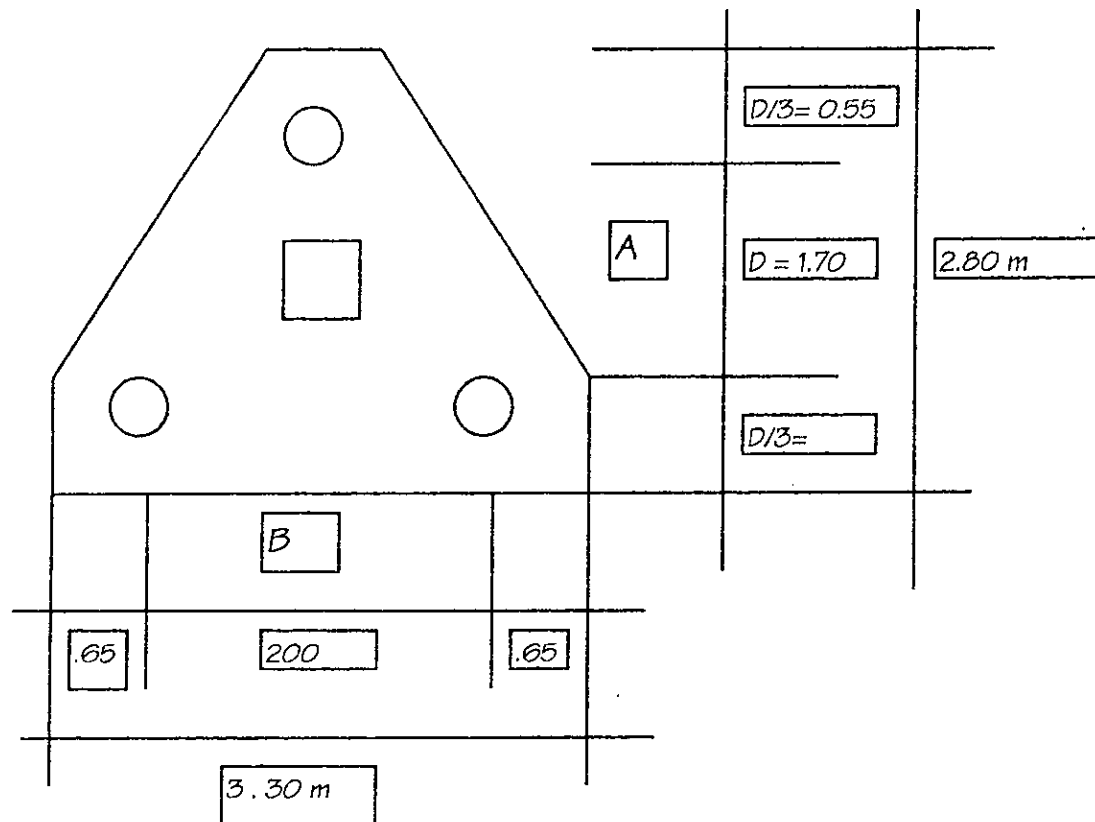
$$R_a = 360/3 = 120 \text{ Tm, como capacidad admisible del pilote en cuanto al suelo se refiere.}$$

$$C) R_a = 120 \text{ Tm}$$

D) El número de pilotes que se va a emplear es:

$$N = 360/120 = 3 \text{ pilotes.}$$

El peso del cabezal se transmite directamente al suelo y se considera resistido por éste, ya que los pilotes trabajan sólo por fricción. Mediante una distribución a tresbolillo y con un valor de $D = 20 \text{ m}$, se distribuye así:



E) Las dimensiones del cabezal, según la distribución anterior son de $A = 2.80 \text{ m}$ y $B = 3.30 \text{ m}$.

F) El factor de seguridad del conjunto de pilotes es : la capacidad de carga del conjunto de pilotes (Q_c), que vale :

$$Q_c = Q_d + (4B) (L) (p_i)$$

Q_d = Capacidad de carga última de un pilote circular

$$Q_d = B^2 (1.3 \times c \times N_c + J \times L \times N_g + 0.4J \times BN_w)$$

B = Lado de la periferia del grupo de pilotes

L = Longitud de hincado de los pilotes

p_i = Promedio de la resistencia unitaria al corte del suelo situado entre la superficie y la longitud L de los pilotes e igual a $p_i = C + p_i \tan$ diámetro.

$$p_i = 1.5 + (1.85) (1.5) (0.0699) + 5 = 6.69 \text{ tm/m}^2$$

$$Q_d = 149.15$$

$$Q_c = 1033.55$$

FACTOR DE
SEGURIDAD

$$F.S. = 2.87 = 3.00$$

G) CÁLCULO ESTRUCTURAL DEL CABEZAL TRIANGULAR

Para el análisis estructural se supone que la carga de 360 Tm está formada por 120 Tm de Carga Viva y 240 Tm de Carga Muerta. Así, la carga neta por pilotes es:

$$P_n = (120) (1.7) + (240) (1.4) / 3 = 180 \text{ Tm.}$$

* CÁLCULO DEL MOMENTO EXTERNO M_u

$$M_u = 2 (180 \text{ Tm}) (0.285) = 10,260,000 \text{ kg-cm}$$

* CÁLCULO DE LAS CUANTÍAS

$$@ \text{ mín} = 14/f_y = 0.0055$$

$$@ \text{ máx} = 0.75 p_b = 0.0374$$

Se toma como cuantía un valor intermedio entre el valor mínimo y el valor máximo:

$$@ \text{ mín} = 0.0055$$

$$@ \text{ máx} = 0.0374$$

por lo tanto, @ = 0.02

* CÁLCULO DEL PERALTE EFECTIVO DEL CABEZAL

$d_2 = 722.88 \text{ cm}^2$, por lo tanto, $d = 30 \text{ cm}$.

Este es el peralte efectivo aceptable, por lo tanto se considera como mínimo 30 cm. Como el peralte por corte es mayor que el de flexión, se usa un peralte igual a 60 cm.

El valor del corte admisible es:

$$V_{ad} = 13.2 \text{ kg/cm}^2$$

El valor del corte actual es:

$$V_c = a/b \times N \times R_n = 97,200 \text{ kg}$$

$$V_{act} = 11.91 \text{ kg/cm}^2$$

El peralte efectivo de 60 cm es el adecuado, ya que el corte actuante de 11.91 kg/cm² es menor al que acepta el concreto : 13.2 kg/cm².

Ahora se calcula el acero para el cabezal . Se supone un valor de $a = 2.5 \text{ cm}$ y se calcula el área de acero:

$$A_s = \mu / \text{diámetro} \times f_y (d - a/2) = 81.20 \text{ cm}^2$$

* RECÁLCULO DE a

$$a = A_s \times f_y / (0.85) (f'_c) (b) = 4.18 \text{ cm}$$

Revisión de la cuantía del acero :

$$\rho = A_s / b \times d = 0.0041$$

Como la cuantía 0.0041 es menor a la mínima de 0.0055, se usa la mínima cuantía.

$$A_s = (0.0055) (330) (60) = 108.9 \text{ cm}^2$$

Si se usan varillas del No. 8 cuya $A_v = 5.07 \text{ cm}^2$, se necesitan :

$$N = 108.9 / 5.07 = 21.47 = 22 \text{ varillas.}$$

Se usarán varillas del No. 8 a cada 15 cm de separación. La primera y la última varilla se colocan a 10 cm de la orilla del cabezal. Este refuerzo se usa en las dos direcciones.

La longitud de desarrollo necesaria es de :

$$L_d = 58.17 \text{ cm}$$

y mayor que:

$$l_d = (0.0057) (d_v) (f_y) = 0.005557 (2.54) (2530) \text{ O } 36.63 \text{ cm}$$

• CÁLCULO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA

El sistema estará propuesto a base de tuberías ocultas de cobre y acero galvanizado con diámetros según cálculo.

- Cisterna con capacidad según cálculo.
- Bombas de agua.
- Válvula de compuerta, chek de control, de seguridad y de alivio.
- Depósito de combustible.
- Muebles W.C., mingitorios de pared y lavabos de color blanco.
- Accesorios: llaves mezcladoras, regaderas y fluxómetros con accionamiento de pie, en todos los casos con terminado en cromo.
- Accesorios hechos en obra: planchas de concreto para recibir lavabos y para camerinos.

◊ INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS

Estará resuelta a base de hidrantes, ubicados en lugares estratégicos, según reglamento, además, se proponen extintores repartidos en las áreas comunes y estacionamiento; se contará también con un sistema de detectores de humo en todas las zonas

• CÁLCULO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA (SECCIÓN DE SERVICIOS AL PÚBLICO)

- DOTACIÓN DIARIA EN AULAS (200 alumnos)
- 25 lts/200 alumnos = 5000 lts.
- DOTACIÓN DIARIA EN SALÓN DE USOS MÚLTIPLES (172 personas)
- 12 lts/172 comidas = 2064 lts.
- DOTACIÓN DIARIA EN OFICINAS (580 m²)
- 20 LTS/580=11600 lts.
- DOTACIÓN DIARIA EN AUDITORIO (380 butacas)
- 6 lts/380 asientos/función = 2280 lts

	5,000 lts
	2,064 lts
	11,600 lts
	2,280 lts
TOTAL LITROS	20,944 lts

- PARA CÁLCULO DE CISTERNA SE CONSIDERAN 2 VECES LA DOTACIÓN DIARIA:

$$20,944 \times 2 = 41,888 \text{ lts.} = 41.88 \text{ m}^3.$$

- GASTO MEDIO REQUERIDO:

$$Q_{\text{medio}} = 20,944 \text{ lts} / 86,400 = 0.24 \text{ lts/seg.}$$

- GASTO MÁXIMO REQUERIDO:

$$Q_{\text{medio}} \times 1.2 = 0.24 \times 1.2 = 0.29 \text{ lts/seg.}$$

- GASTO MÁXIMO HORARIO:

$$Q_{\text{máximo}} \times 1.5 = 0.29 \times 1.5 = 0.44 \text{ lts/seg.}$$

- EL MAYOR CONSUMO DE AGUA EN GENERAL ESTA DADO POR EL CONSUMO MÁXIMO PROMEDIO POR DÍA:

$$Q_{\text{máximo horario}} \times \text{No de seg/día} = 0.44 \times 86,400 = 38,016 \text{ lts.}$$

- SE CONSIDERA UNA RESERVA DEL 50% DEL CONSUMO MÁXIMO PROMEDIO POR DÍA:
 $38,016 \text{ lts} + 19,008 = 57,024 \text{ lts}$.

- VOLUMEN MÍNIMO REQUERIDO PARA EL SISTEMA CONTRA INCENDIOS:

GASTO DE 2 MANGUERAS DE 38 mm + QT/2m

$$QT/2m = 140 \times 2 = 280 \text{ lts/min.}$$

GASTO TOTAL DEL SISTEMA CONTRA INCENDIOS = QTSI

$$QTSI = 280 \text{ lts/mínimo} \times 90 \text{ mínimo} = 25,200 \text{ lts.}$$

- CAPACIDAD ÚTIL DE LA CISTERNA:

CONSUMO MÁXIMO. PROMEDIO / DÍA + RESERVA + QTSI =

$$38,016 + 19,008 + 25,200 = 82,224 \text{ lts.} = 82.23 \text{ m}^3.$$

- DISEÑO DE CISTERNA:

$$V = 82,224 \text{ lts}$$

NOTA: Se diseña la cisterna, indicando medidas interiores y tomando en consideración pisos y muros de concreto con doble armado de 20 cm. de espesor.

$$\text{CISTERNA } 2/3 V = 54,816 \text{ lts.} = 54.8 \text{ m}^3.$$

$$\text{TANQUE ELEVADO } 1/3 V = 27,408 \text{ lts.} = 27.4 \text{ m}^3.$$

NOTA: 9 Tanques esféricos de 3,000 lts. c/u , con un peso de 300 kg. y un espesor de 14 mm

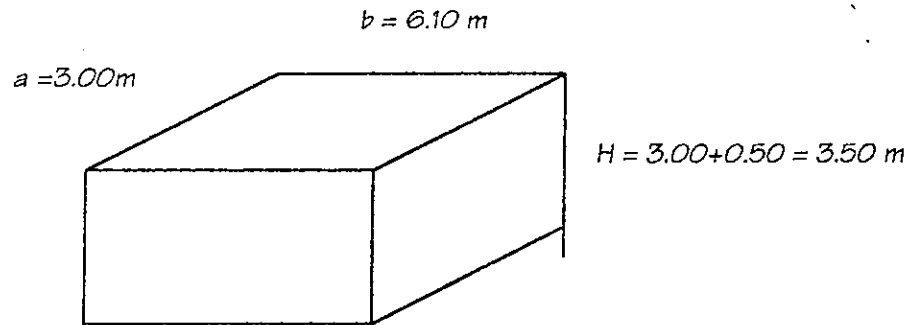
• DIMENSIÓN DE LA CISTERNA:

BASE:

$$A = V/h = 54.8 \text{ m}^3 / 3.00 \text{ m} = 18.26 \text{ m}^2$$

Si $A = a \cdot b$ $b = A/a$ $a = 3.00 \text{ m}$, tenemos:

$b = 18.26 \text{ m}^2 / 3.00 = 6.08 \text{ m}$ Entonces la Cisterna tendrá las siguientes dimensiones:



• CÁLCULO DE LA POTENCIA DE UNA BOMBA DE SUCCIÓN:

DATOS:

$Q =$ Gasto Hidráulica en lts./seg.

$H =$ Altura a la que subirá el líquido + 10% por fricción + 10% por accesorios.

$e =$ eficiencia de la Bomba (considerando 60%)

$76 =$ Constante de conversión del sistema inglés a métrico decimal.

TENEMOS:

$$HP = Q \times H / 76 \times e$$

+Calculando el gasto hidráulica y considerando la reposición de la dotación diaria del edificio es= 82,224 lts, tenemos:

$$\text{REPOSICIÓN EN UNA HORA } Q=82,224 \text{ lts}/3,600 \text{ seg.} = 22.84 \text{ lts/seg.}$$

$$\text{ALTURA DEL TANQUE } H= 13.20\text{m}$$

$$Hp= 22.84 \times 13.20 / 76 \times 0.6 = 6.61 \text{ HP.}$$

POR LO TANTO SERÁ UNA BOMBA DE 3 HP.

* BOMBA CENTRIFUGA:

Tamaño	0.100
Diámetro de la tubería	4"
Gasto en lts/seg.	25.00 lts/seg.
Velocidad en metros/seg.	2.80 m/seg.
Eficiencia mecánica	55%

CAPACIDAD DE LA BOMBA CON TANQUE ELEVADO (V=27.4 m³)

lts./mínimo por salida =	3.03
Mínima capacidad de la Bomba	114 lts/min.
Máxima capacidad de la Bomba	151 lts/min.
40 salidas x 3.03=	121.2 lts/seg.

*Se calcula el sistema de bombeo para un gasto de 150 lts/min.= 2.50 lts/seg.

Demanda =150 lts/min.

Presiones diferenciales:

P. M_{àx.} = 70

P. M_{in.} = 30

$$30/70=0.428=5=4\%$$

$$W=0.428(100-4)/0.428+1=28.7\%$$

L=28.7+4=32.7=33% de agua a la presión máxima.

CM= 10 ciclos/hora (3 min."on", 3 min."off").

TANQUE DE PRESIÓN:

$$T= 150 \times 10/4 \times 0.287=1,306 \text{ litros.}$$

Bomba:

Para G=150 L. P. M.

Para H=4.5 kg./cm².

* Tanque de presión Hidroneumático estándar "Universal":

Dimensiones= 0.914 dià. x 3.05 altura

Capacidad= 1,987 lts.

Peso = 305 kg.

• CÁLCULO DE INSTALACIÓN SANITARIA

En cuanto a las aguas residuales tendremos tubería de Fo.Fo. y P.V.C., albañales de concreto con recubrimiento interior asfáltico y registros prefabricados con tapa de concreto, en su caso doble tapa si se requiere.

- ACCESORIOS : Coladeras de fierro fundido y acero, cromadas, céspedes y conexiones en general.

	UNIDADES DESAGÜE	UNIDAD MUEBLE	DIAM. CESPOL	TOTAL U. MUEBLE
W.C.	24	8	75 mm	192
MINGITORIOS	12	8	38 mm	96
LAVABOS	29	1	32 mm	29
TOTALES	65 U.D.	17		317 U.M.

U.D. POR BAJANTE = $65 \times 5 = 325$

DIÁMETRO EN PULGADAS	DIÁMETRO DE LOS COLECTORES DE AGUAS PLUVIALES SUPERFICIE DE TECHUMBRE EN m ² . = 2,777.8 m ² .		
	PEND. 1%	PEND. 2%	PEND. 4%
3"	70	95	140
4"	150	200	290
5"	250	340	500
6"	390	560	780
8"	810	1100	1620
10"	1410	1820	2820

TAMAÑO DE LAS BAJANTES PARA B.A.P.

DIÁMETRO EN PULGADAS	SUPERFICIE EN m2
2"	50
2 1/2"	90
3"	140
4"	290
5"	500
6"	780
8"	1620

DRENAJE Y ALBAÑAL

UNIDADES MUEBLE	317
PENDIENTE	1%
DIÁMETRO	5"=127 mm
VELOCIDAD DE FLUJO	0.68 mts/seg.

CAPACIDAD DE LOS RAMALES HORIZONTALES
RAMALES QUE VAN DEL PIE DE LAS BAJADAS AL COLECTOR

TUBO Diam. pulgada	PEND. 1%	PEND. 2%	PEND. 4%
1 1/4"		2	
1 1/2"		5	
2"		21	
3"	24,36,180	27,42,216	
4"	400	430	
5"	660	790	
6"	1600	1920	
8"	2700	3240	
10"	4200	5020	

U.D. = 325 x 2 = 650 U.D.

* Interpolando entre PEND. 1% y PEND. 2%, tenemos que el diámetro será de 5" para el ramal principal que llega al colector.

• CÁLCULO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Se propone que toda la instalación eléctrica utilice tubería galvanizada de pared gruesa para las canalizaciones, todas las instalaciones deberán ser ocultas.

- ACCESORIOS: Transformador según consumo, cuchillas, apartarayos, tablero general, tableros secundarios por zonas, ductos de cemento, cables de diámetro según cálculo (ocultos), registros, salidas contactos monofásicos y trifásicos, apagadores, salidas para lámparas Slime Line y arbotantes donde se requieran.

• CÁLCULO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

No.	50W	50W	150W	52W	150W	150W	175W	175W	Total Watt	Ohms.	Amp.	Cable	Alam-bre.
C1							9		1575	0.05	12.6		14
C2		15							750	0.12	6		18
C3		9							450	0.19	3.6		20
C4			20						3000	0.03	24		12
C5				12					624	0.14	4.9		18
C6			20						3000	0.03	24		12
C7				15					780	0.11	6.24		18
C8				4			3		733	0.12	5.8		18
C9				4			3		733	0.12	5.8		18
C10			3						450	0.19	3.6		20
C11				6					312	0.28	2.5		20
C12				2					104	0.84	0.8	4	
C13			7						1050	0.08	8.4		16
C14	12								600	0.15	4.8		18

C15	9							450	0.19	3.6		20
C16	10							500	0.17	4		20
C17			9					1350	0.06	10.8		16
C18				10				520	0.17	4.16		20
C19			11					1650	0.05	13.2		16
C20				10				520	0.17	4.16		20
C21				2			3	629	0.14	5		18
C22					20			3000	0.03	24		12
C23						8		1200	0.07	9.6		16
C24					11			1650	0.05	13.2		16
C25								1050	0.08	8.4		16
C26						2		300	0.30	2.4		
C27					3			156	0.56	1.2	2	
C28					3			156	0.56	1.2	2	
C29					3			156	0.56	1.2	2	
C30					3			156	0.56	1.2	2	
C31								750	0.12	6		18
C32							11	1925	0.04	15.4		14
C33					10			520	0.17	4.16		20
C34		5						250	0.35	2		20
C35		15						750	0.12	6		18
C36		9						450	0.19	3.6		20
C37		9						450	0.19	3.6		20
C38					3			156	0.56	1.2	2	
C39						2		300	0.30	2.4		20
C40							11	1925	0.04	15.4		14
C41					12			624	0.14	5		18
C42								900	0.09	7.2		16
C43							5	875	0.10	7		16
C44		9						450	0.19	3.6		20

C45		13							650	0.13	5.2		18
C46									2100	0.04	16.8		14
C47									1050	0.08	8.4		16
C48					2				104	0.84	0.83	4	
C49									1200	0.07	9.6		16
C50					6		2		662	0.13	5.3		18
C51									1500	0.06	12		16
C52								8	1400	0.06	11.2		16
C53				8					416	0.21	3.3		20
C54							4		700	0.12	5.6		18
C55				10					520	0.17	4.16		20
Total	31	84	127	128	31	12	51	8	48,231 watts.				

CARGA TOTAL INSTALADA =48,231 watts.
 FACTOR DE DEMANDA 0.6 (60%)
 DEMANDA MÁXIMA APROXIMADA 28,938.6 watts.
 MOTOR ELÉCTRICO TRIFÁSICO PARA 48,231 WATTS. Demanda máxima = 28,938.60 W
 Potencia en H. P. = 50.00
 Arrancador a Tensión reducida.

• MATERIALES A EMPLEAR:

- 1 CABLE CON AISLAMIENTO TW, (600 VOLTS). CONDUCTOR CABLEADO, MARCA CONDUMEX, S.A. TW 4 AWG.
- 2 ALAMBRE CON AISLAMIENTO TIPO VINANEL 900, (600 VOLTS), CORDÓN FLEXIBLE, MARCA CONDUMEX, S.A. 4 AWG.
(Seco 90° C, Húmedo 75° C, Aceite 60° C)

- 3 CONDUCTORES DE COBRE SUAVE O RECOCIDO, CON AISLAMIENTO DE P.V.C., MARCA CONDUMEX, REG. S.C.- DGE. No. 2824 O SIMILAR.
- 4 TUBO CONDUIT DE ACERO ESMALTADO, PARED GRUESA, MARCA OMEGA. REG. S.C.- DGE No. 698 O SIMILAR.
- 5 CAJAS DE CONEXIÓN GALVANIZADA, MARCA OMEGA, O SIMILAR.
- 6 INTERRUPTOR DE SEGURIDAD, MARCA I.U.S.A. Y TABLERO DE DISTRIBUCIÓN MARCA SQUARE D, REG. S.C.- DGE No. 4364 O SIMILAR., GABINETE NEMA 5, TIPO H 600 AMP., 600 VOLTS DE 3 POLOS, NAVAJAS VISIBLES, DE APERTURA Y CIERRE RÁPIDO, CUBIERTA CON SEGURO Y PORTA CANDADO, TIPO SENCILLO CON PORTA FUSILES.
- 7 DISPOSITIVOS INTERCAMBIABLES MARCA ROYER, REG. S.C.- DGE No. 2893 O SIMILAR
- 8 MOTOR ELÉCTRICO TRIFASICO, CON ARRANCADOR "A TENSIÓN REDUCIDA"

- **INSTALACIONES ESPECIALES**

De teléfono, sonido, aire acondicionado (Auditorio), y equipos contra incendios.

- **ACABADOS**

- *EN MUROS: Doble de tabique rojo recocido aparente, aplanados de terminado rústico en algunos interiores y azulejos en sanitarios.*
- *EN TECHOS: Plafones acústicos en interiores y en las cubiertas: impermeabilizante, enladrillado, pretilas, chaffanes y escobillado.*
- *EN PISOS: Se propone loseta de barro, pizarra y piedra bola en las áreas generales, adoquín en áreas exteriores, adocreto en estacionamiento. Y según la actividad que se realice en cada local el acabado podrá ser de alfombra, lambrines de madera, loseta cerámica, etc.*

- **COMPLEMENTOS**

- *CARPINTERÍA: Puertas de tambor de triplay de cedro o multipanel con cajón rebajado. Estantería de madera de pino, donde se requieran.*
- *HERRERÍA: Ventanas de perfiles de hierro color azul, barandales de acero pavonado en pasillos superiores.*
- *CERRAJERÍA: Chapas Slague y/o Yale de buena calidad, así como picaportes o bisagras, etc.*
- *VIDRIERÍA: Vidrio plano transparente y traslúcido, doble y medio doble de 6mm. según ubicación.*
- *Todos los muebles sanitarios serán conectados a una red de tubería y conexiones de P.V.C. o galvanizado de los diámetros indicados para su doble ventilación.*
- *En azoteas, plazas, canalones y baños llevarán coladeras adecuadas para la evacuación de aguas pluviales.*
- *En cambios de dirección de desagües horizontales serán de 45° y en los verticales de 90°.*
Todos los muebles sanitarios y coladeras de piso contarán con céspol de sello hidráulico para evitar contaminación y malos olores.
- *Los desagües de aguas negras y pluviales se evacuarán con tubería y conexiones de Fo.Fo., separadas.*
- *El material para los registros es de tabique rojo recocido con aplanado pulido de mezcla con fondo en forma de media caña.*

10. PLANOS DEL PROYECTO "CASA DE CULTURA XOCHIMILCO-NATIVITAS"

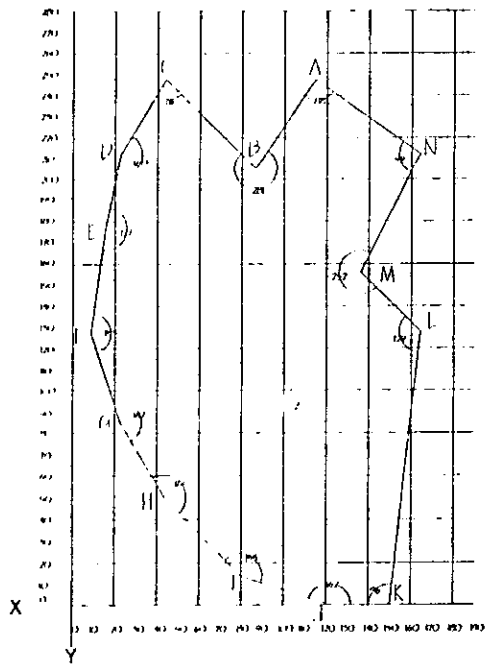
No.		
1	a-1	TRAZO DEL TERRENO
2	a-2	PLANO TOPOGRÁFICO
3	a-3	UBICACIÓN DE ÁRBOLES
4	a-4	LOCALIZACIÓN
	ARQUITECTÓNICOS	
5	1-A	PLANTA DE TRAZO
6	2-A	PLANTA BAJA
7	3-A	PLANTA ALTA
8	4-A	PLANTA DE TECHOS
9	5-A	PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO
10	6-A	PLANTA DE CONJUNTO
11	7-A	CORTES
12	8-A	FACHADAS
13	9-A	FACHADAS
	ESTRUCTURALES	
14	1-E	PLANTA DE CIMENTACIÓN
15	2-E	PLANTA BAJA ESTRUCTURAL
16	3-E	PLANTA ALTA ESTRUCTURAL
17	4-E	PLANTA DE TECHOS ESTRUCTURAL
18	5-E	DISTRIBUCIÓN DE LOSAS PLANTA BAJA
19	6-E	DISTRIBUCIÓN DE LOSAS PLANTA ALTA
20	7-E	DISTRIBUCIÓN DE LOSAS PLANTA DE TECHOS
	CORTES	
21	1-C	CORTE POR FACHADA
22	2-C	CORTE POR FACHADA
23	3-C	CORTE POR FACHADA
24	4-C	CORTE POR FACHADA

INSTALACIONES

25	1 - H	INSTALACIÓN HIDRÁULICA PLANTA BAJA
26	2 - H	INSTALACIÓN HIDRÁULICA PLANTA ALTA
27	3 - H	INSTALACIÓN HIDRÁULICA PLANTA DE TECHOS
28	4 - H	INSTALACIÓN HIDRÁULICA PLANTA DE CONJUNTO
29	E - 1	INSTALACIÓN ELÉCTRICA PLANTA BAJA
30	E - 2	INSTALACIÓN ELÉCTRICA PLANTA ALTA
31	E - 4	INSTALACIÓN ELÉCTRICA PLANTA DE CONJUNTO

DETALLES CONSTRUCTIVOS

32	1 - D	DETALLE HIDROSANITARIO
33	2 - D	DETALLE HIDROSANITARIO
34	3 - D	DETALLE CISTERNA
35	4 - D	DETALLE CISTERNA
36	5 - D	DETALLE HIDRÁULICO / REGISTROS
37	6 - D	DETALLE DE ESCALERAS
38	7 - D	DETALLE CIMENTACIÓN (CAJONES Y PILOTES)
39	8 - D	DETALLE CUBIERTA (LOSACERO Y JOIST)
40	9 - D	DETALLE DE PLAFOND
41	10 - D	DETALLE DE DUELA
42	11 - D	DETALLE DE VENTANAS DE ACERO PAVONADO
43	12 - D	DETALLE DE BARANDALES Y PUERTAS DE ACERO Y VIDRIO
43	13 - D	DETALLE PISO DE LOSETA CERÁMICA
44	14 - D	DETALLE HERRAJES DE ACERO PAVONADO
45	15 - D	DETALLE RECUBRIMIENTO PÉTREO, ADOQUÍN
46	16 - D	DETALLE DE MANGUETERÍA
47	17 - D	DETALLE JUNTAS CONSTRUCTIVAS
48	18 - D	DETALLE JUNTAS CONSTRUCTIVAS EN AZOTEA.
49	19 - D	



COORD.	X	Y	GRADOS
A	115	247	83
B	186	206	281
C	41	247	76
D	25	212	160
E	16	177	177
F	9	127	155
G	25	85	167
H	45	50	166
I	79	14	155
J	122	0	162
K	150	0	96
L	164	128	129
M	156	156	252
N	164	212	99

UNAM

Centro Nacional de Estudios Demográficos, Estadísticos, Económicos y Sociales

HIDRALIZ CONSERVA-COMUNICAR

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

BOLETIN TECNICO

1-1971

111-112-113

114-115

116-117

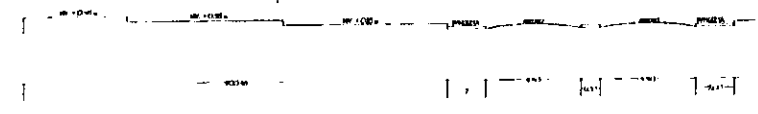
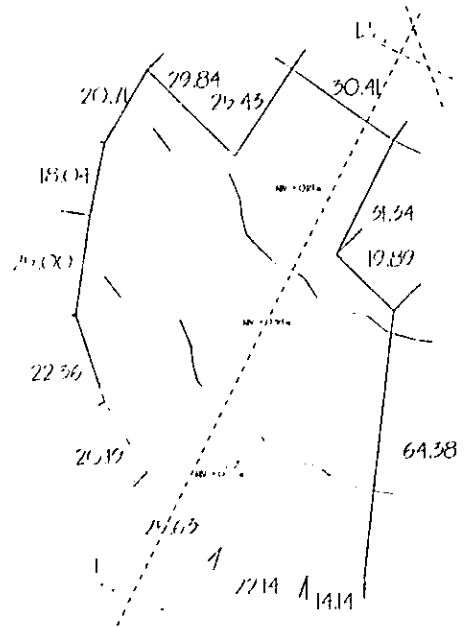
118-119

120-121

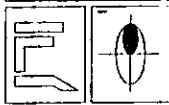
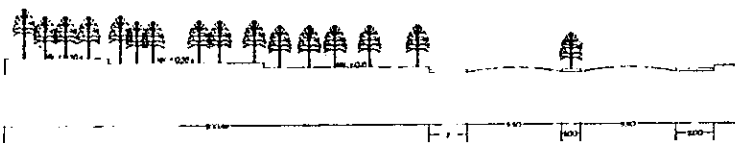
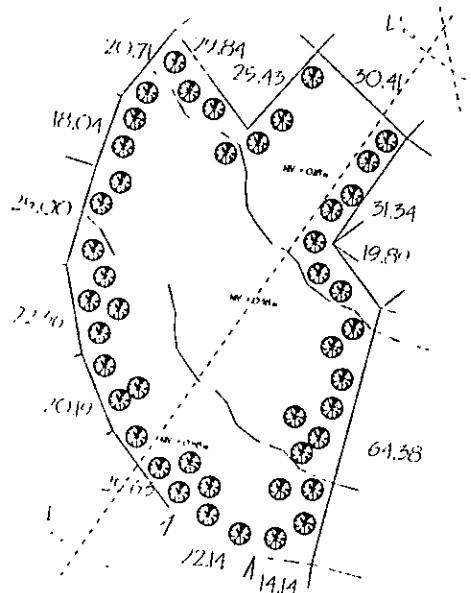
CASA DE CULTURA

• XOCHIMILCO - NATIVITAS •

a-1



<p>U.N.A.M.</p>	
<p>Escuela de Arquitectura</p>	
<p>INSTRUMENTOS DE GEOMETRIA</p>	
<p>PLANO PROPUESTO</p>	
<p>LA ESCUELA DE ARQUITECTURA DE LA UNAM, en cumplimiento de sus deberes, autoriza a los señores FRANCISCO JAVIER GARCIA y JOSE ANTONIO GARCIA para que realicen el presente plano de terreno, en el predio que se describe a continuación, para ser utilizado como CASA DE CULTURA - NATIVITAS en el municipio de XOCHIMILCO.</p>	<p>TEMA</p> <p>CASA DE CULTURA - NATIVITAS</p> <p>LOCALIDAD</p> <p>XOCHIMILCO</p>
<p>1:1000</p>	
<p>1950</p>	
<p>1950</p>	



Escuela de Arquitectura, Facultad de Arquitectura, UNAM, México, D.F., México, 1977

EDIFICIO DE CLASISTO-COMBIABLES

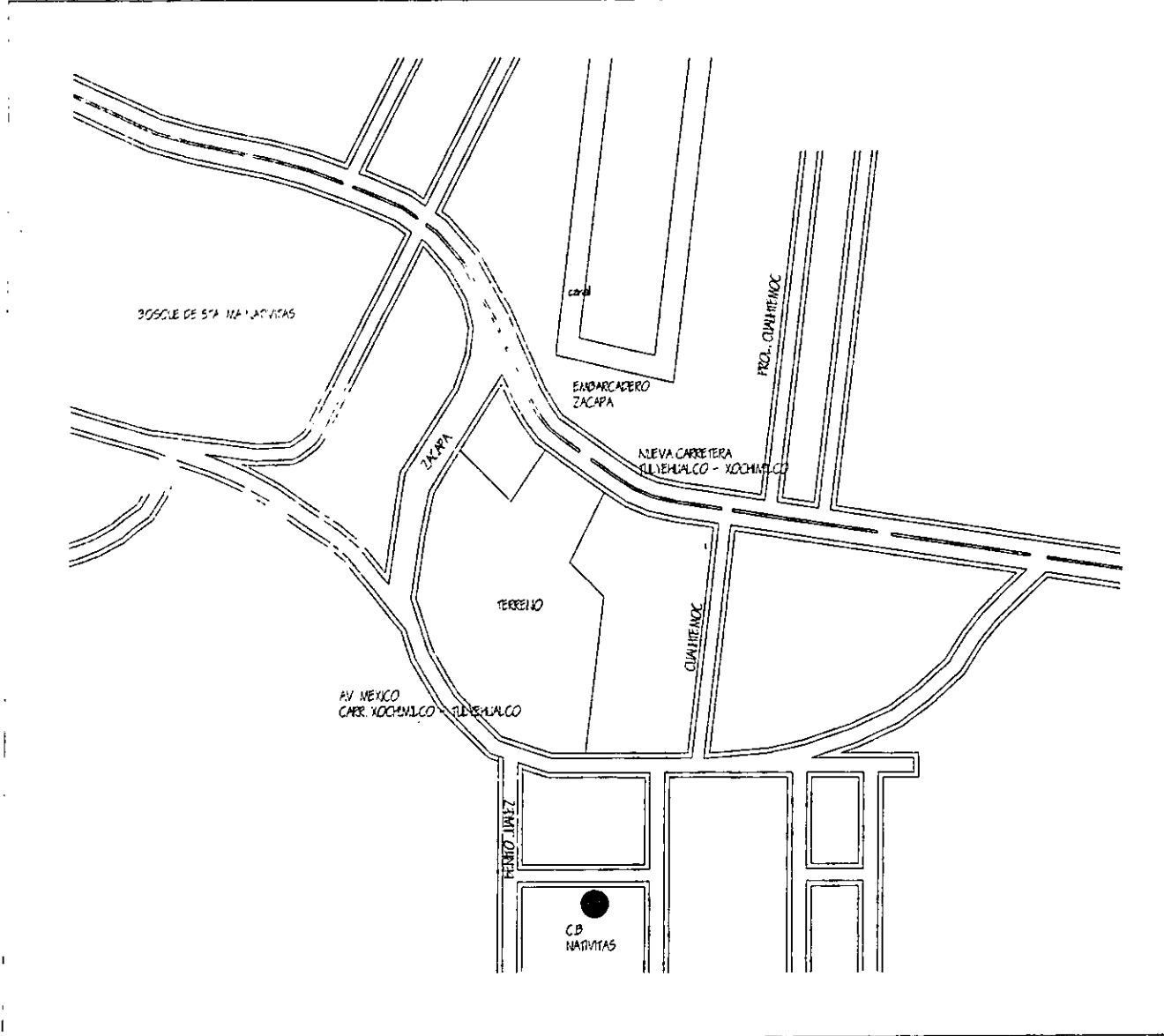
REZING
EPAKONEX PERLES




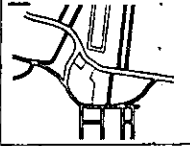
2-75
PULPERANA

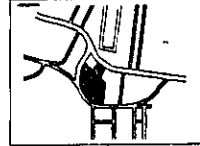
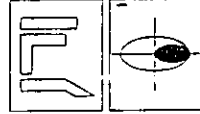
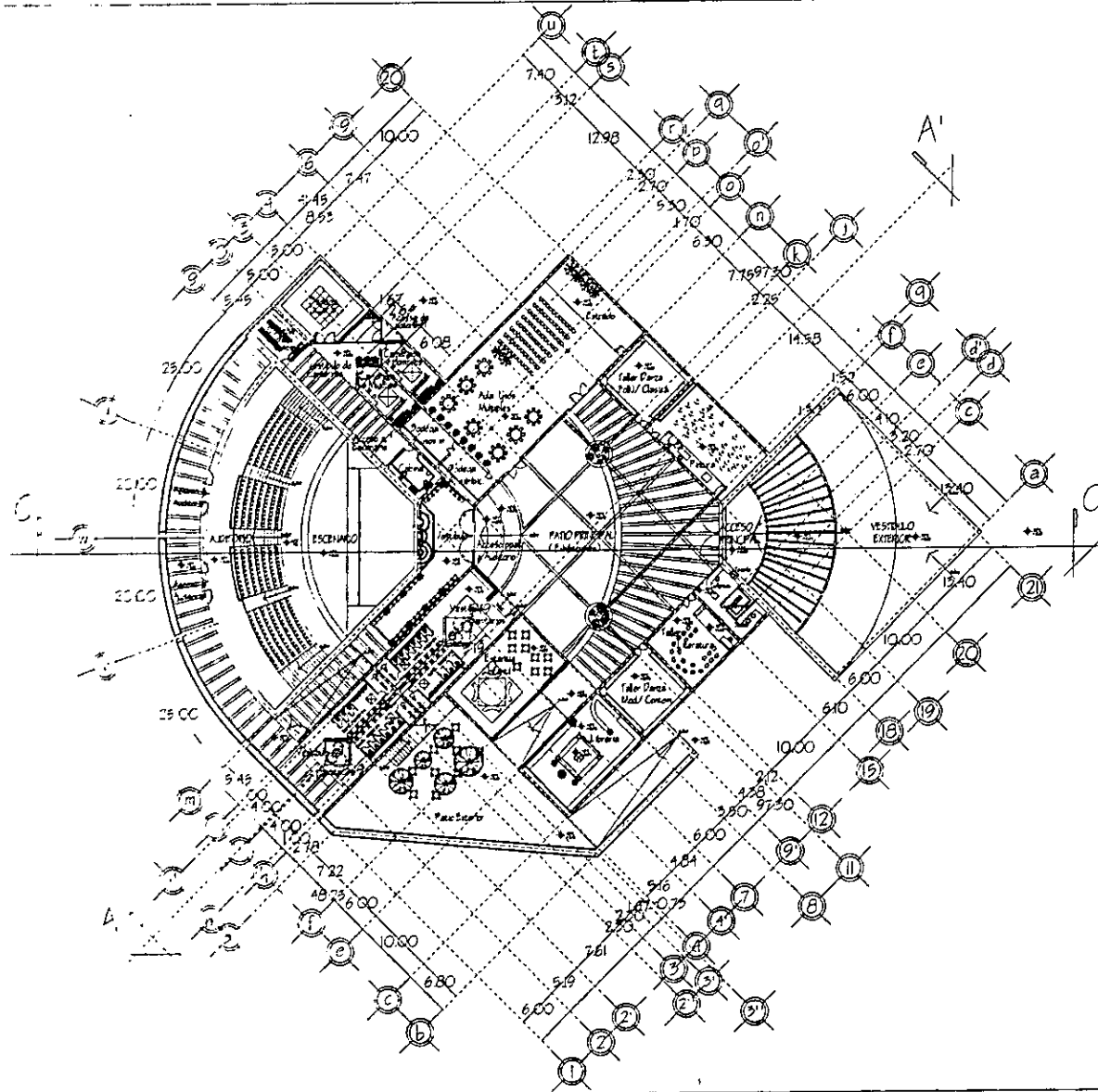
LA PROPOSICIÓN
DEBIDA A LA VIGENCIA
DE LA LEY DE
PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO
CULTURAL DEL ESTADO DE
MEXICO, SE HA
RECONSTRUIDO EL
EDIFICIO DE CLASISTO-COMBIABLES
A SU PLANTA ORIGINAL
MANTENIENDO SU
CARACTERÍSTICAS

CASA DE CULTURA
XOCHIMILCO - NATIVITAS

a-3



 U.N.A.M.	
	
	
<small>Escala: 1:500 Cantón: Cuernavaca, Estado de México, México D.F. Calle: Av. México, No. 100</small>	
HERNANDEZ CONTRERAS OYAMA EBELL	
<small>PROYECTO DE ARQUITECTURA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA CASA DE CULTURA - NATIVITAS</small>	
PLANO DE LOCALIZACIÓN	
<small>PROYECTO DE ARQUITECTURA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA CASA DE CULTURA - NATIVITAS</small>	1995 PROFESIONAL ○ CASA DE CULTURA ○ XOCHIMILCO - NATIVITAS ○
<small>1:500</small> <small>1995</small> <small>1995</small> <small>1995</small> <small>1995</small>	
a-4	



Comisión Nacional de Edificios y Equipamiento de la U.N.A.M. - México, D.F.

HERNÁNDEZ CONTRERAS CYNTHIA ISABEL

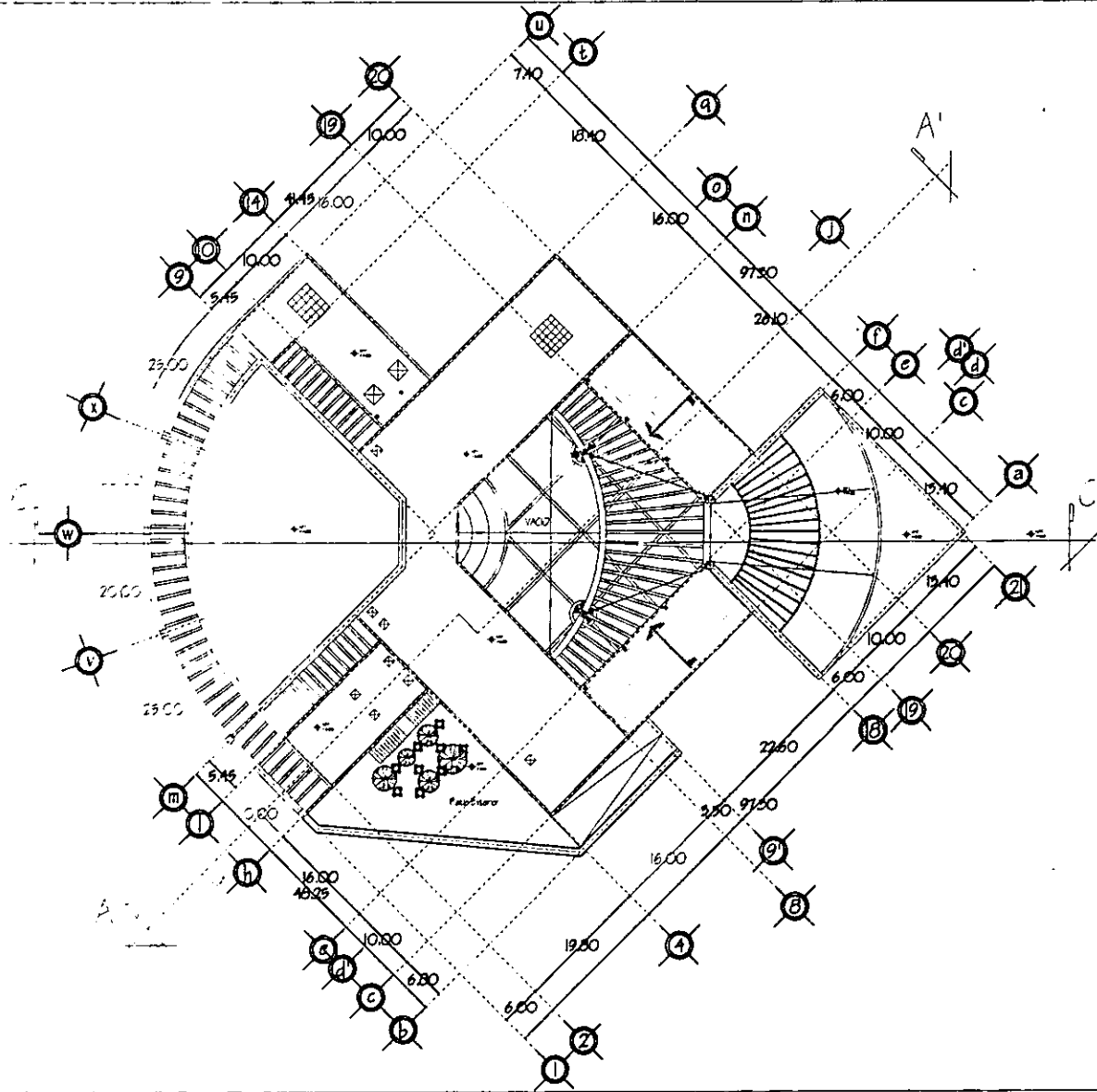
ALFARERO
ESCENARIO
PATIO VERDE
CASA DE CULTURA
VESTIBULO EXTERIOR

PLANTA BAJA - ARQUITECTÓNICA

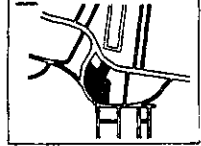
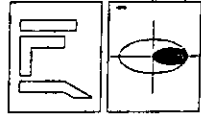
TESIS PROFESIONAL
CASA DE CULTURA
XOCHIMILCO - NATIVITAS

1:300
1:500
1:1000
1:2000
1:4000
1:8000
1:16000

2-A



U.N.A.M.



Escuela Nacional de Arquitectura y Urbanismo
Calle México Número 524 Colonia F.P.U.

HERNÁNDEZ CONTRERAS CINTHIA IBEL

ESTUDIOS DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
CALLE MÉXICO 524 COL. F.P.U.

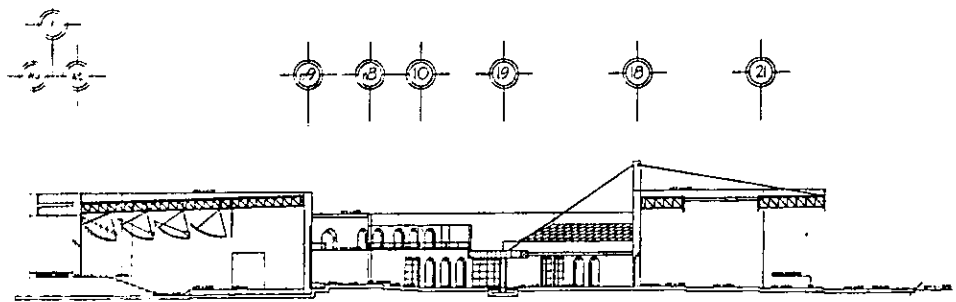
PLANTA DE TEJOS - ARQUITECTÓNICA

7.55
PROFESIONAL

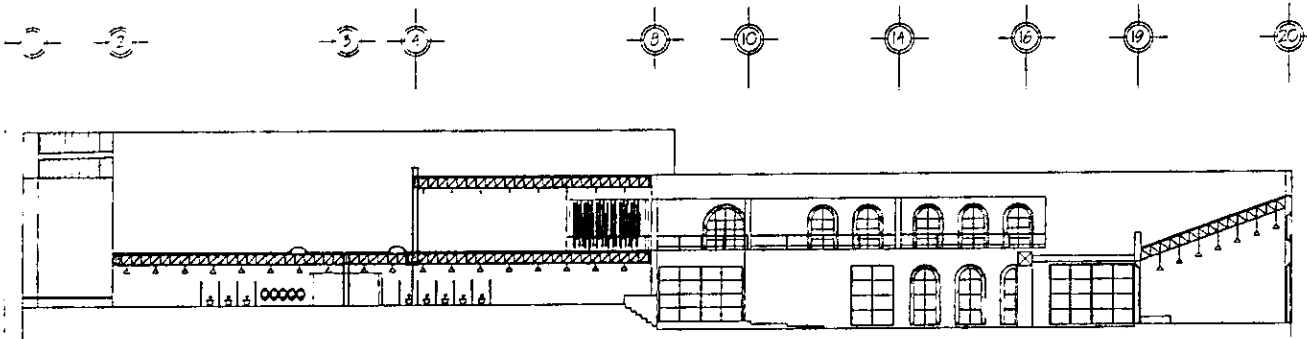
PLAN DE ALAR FUNDACIONES
VALOR DE FONDOS RECONSTRUCCION
VALOR DE FONDOS RECONSTRUCCION

4-A

CASA DE CULTURA
XOCHIMILCO - NATIVITAS



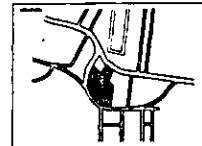
CORTE DE CONJUNTO C - C' ESCALA 1:200



CORTE DE CONJUNTO A - A' ESCALA 1:100



U.N.A.M.



Centro de Estudios Científicos y de Estudios de Postgrado de la Facultad de Arquitectura de la UNAM

HERNÁNDEZ CONTRERAS OYMA EBELL

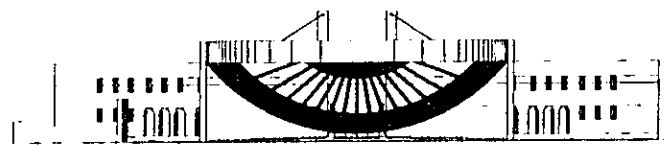
AL SERVICIO DE LOS CIUDADANOS
NO AGENCIAS
NO SERVICIOS DE FISCOS

CORTES DE CONJUNTO

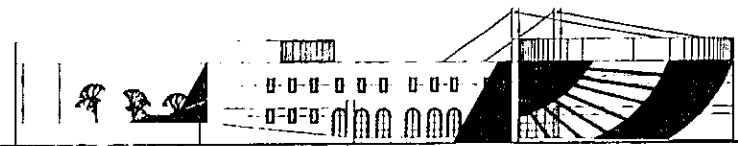
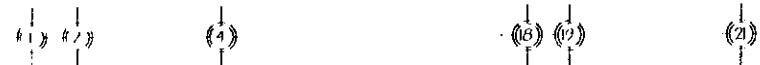
TESIS
PROFESIONAL

CASA DE CULTURA
XOCHIMILCO - NATIVITAS

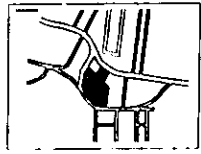
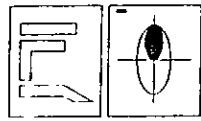
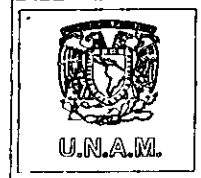
7-A



FACHADA NORTE



FACHADA NORFESTE



Escuela de Arquitectura, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.

EDIFICIO DE CONSULTAS CINCIAS FIELL

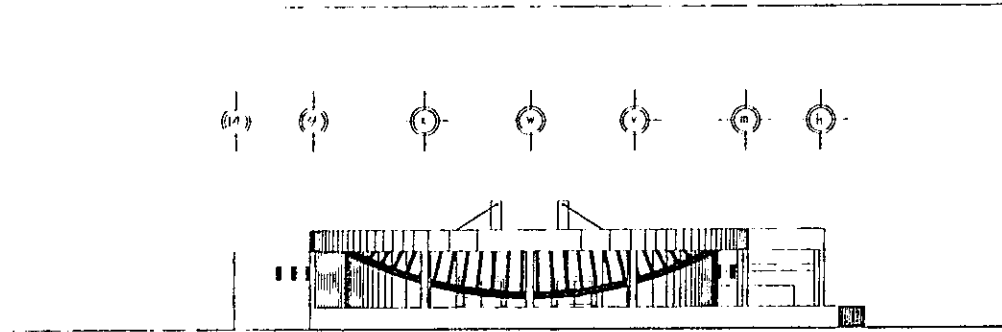
AL SERVICIO DE LOS PROFESIONALES DE LA INGENIERIA Y DE LAS CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

FACHADAS

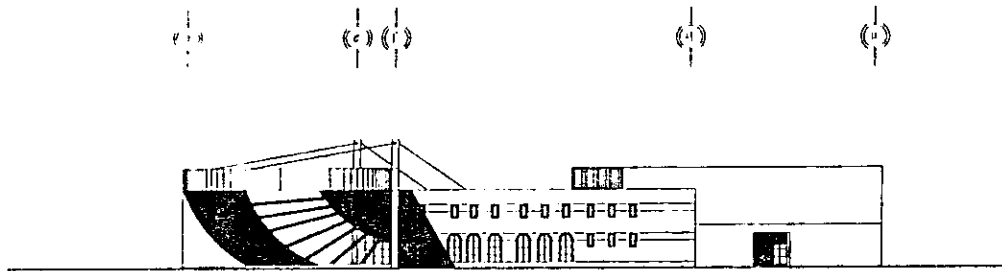
TIPO PROFESIONAL
 CASA DE CULTURA
 XOCOMILCO - NATIVAS

1970
 1971
 1972
 1973
 1974
 1975
 1976
 1977

8-A



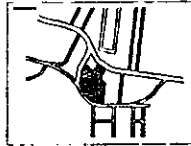
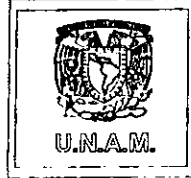
FACHADA SUR



FACHADA NOROESTE



FACHADA EXTERIOR NORTE
ACCESO PRINCIPAL



Escuela de Arquitectura
 Facultad de Arquitectura
 UNAM - México

FRANCO / CONTRERAS / CONTRERAS / PÉREZ

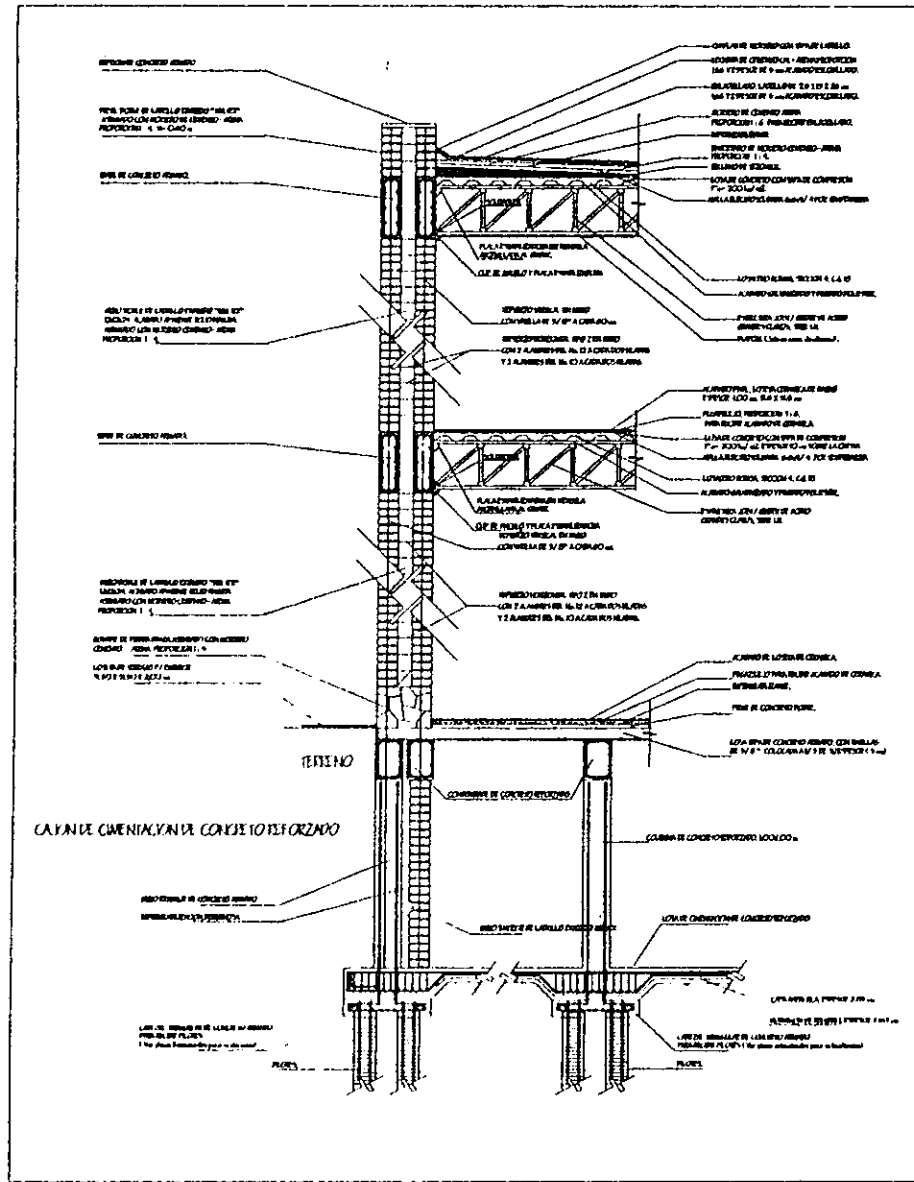
AL SERVICIO DE LA UNIVERSIDAD
 Y DEL ALUMNO

FACHADA

TE-915
 PROFESIONAL

CASA DE CULTURA
 ○ XOCHIMILCO - NATIVITAS ○

9-A



ESPECIFICACIONES:

- RELLENO EN AZOTEA:**
1. RA COLCADO SOBRE LA LOSA Y SU OBJETIVO ES DAR A LA AZOTEA DE PENDIENTES PARA EL FACIL DRENAJE Y ESCURRIENTO DE LAS AGUAS PLUVIALES.
 2. EL RELLENO NO DEBE PERMITIR ASENTAMIENTOS LOCALES PROVOCADOS POR LA CONSOLIDACION DEL MATERIAL.
 3. SERVIRA DE BASE PARA RECIBIR EL HORNERO CEMENTO - ARENA EN LA PROPORCION INDICADA EN EL PROYECTO, SOBRE EL ENTORNO CORRESPONDIENTE.
 4. EL RELLENO DE AZOTEAS DEBERAN ESTAR YA ESTABLECIDAS LAS PENDIENTES HACIA LAS BAJARIAS DE AGUAS PLUVIALES.

LOSA DE CONCRETO CON PAPA DE COMPRESION:
MATERIALES:
 ARENA, CEMENTO, GRAVA, AGUA, ADITIVOS Y ACERO DE REFORZO.

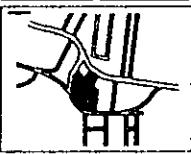
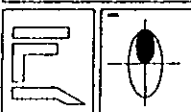
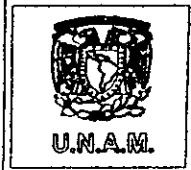
ACERO DE REFORZO:
 EL ACERO DE REFORZO DEBERA COLOCARSE ADECUADAMENTE CALZADO EN LA PARTE INDICADA PARA PODER ANSORDER LOS ESFUERZOS A LOS QUE SE VEA SOMETIDO.

REFORZO EN MUROS:
 EL REFORZO METALICO HORIZONTAL CONSISTE EN DOS BARRAS LONGITUDINALES DE ALAMBRE DE ACERO GALVANIZADO DEL No. 10, CON BARRAS TRANSVERSALES COLOCADAS EN Z Y SOLDADAS A CADA 50 cm, COLOCADAS A CADA 2 HILADAS DE LADRILLOS, CON EL OBJETO DE ABSORVER LOS ESFUERZOS PROVOCADOS POR LAS CONTRACCIONES Y EXPANSIONES DE LOS LADRILLOS EXTENDIDOS.

MUROS DOBLES DE LADRILLOS "MULTITEK":
 124224. PESO 2.40 kg/pza ABSORCION PROMEDIO 16% DEL PESO. RESISTENCIA A LA COMPRESION 160 kg/cm². ACABADO APARENTE BORDO NATURAL.
 TOLERANCIAS:
 LOS MUROS NO DEBERAN TENER DESPLONES NI DESVIACIONES EN SU ALINEAMIENTO MAYORES A 1/500 DE ALTURA DEL MURO. PARA ALTURAS MAYORES DE 6.00 m SE PERMITIRA UN MAXIMO DE 26 cm.

LOSACERO ROMSA:
 SECCION 4. PERFIL DE 6.95 cm DE PERALTE Y 95 cm DE ANCHO EFECTIVO. SE PRODUCE CON LAMINA DE ACERO GALVANIZADA FINITRO-A. ALIJA. ACERO SAE 1010, LAMINACION EN FRIJO SEGUN NORMAS ASTM A-446. CALIBRE 18. PESO 172.59 kg/m². ESPESOR DE LA COBERTURA 11.10 mm. ANCHO DE LA LAMINACION 1117.20 mm. 1/4.

VIGAS DE ALACERO GRANDES CLAROS 5. L1E:
 ACERO DE ALTA RESISTENCIA, BAJA ALEACION ASTM A-242. ESPACIAMIENTO 1.25 m. CONTRAFLECHA: CLARO 10m-1.25 cm. CLARO 12m-1.80 cm. COLOCAR EN CADA JOST UNA BARRA DE ANCLAJE PARA OBTENER LA ESTABILIDAD LATERAL.



Contenido de Materiales
 1. Cemento Portland (ASTM Type I)
 2. Arena de Construcción (ASTM No. 20)

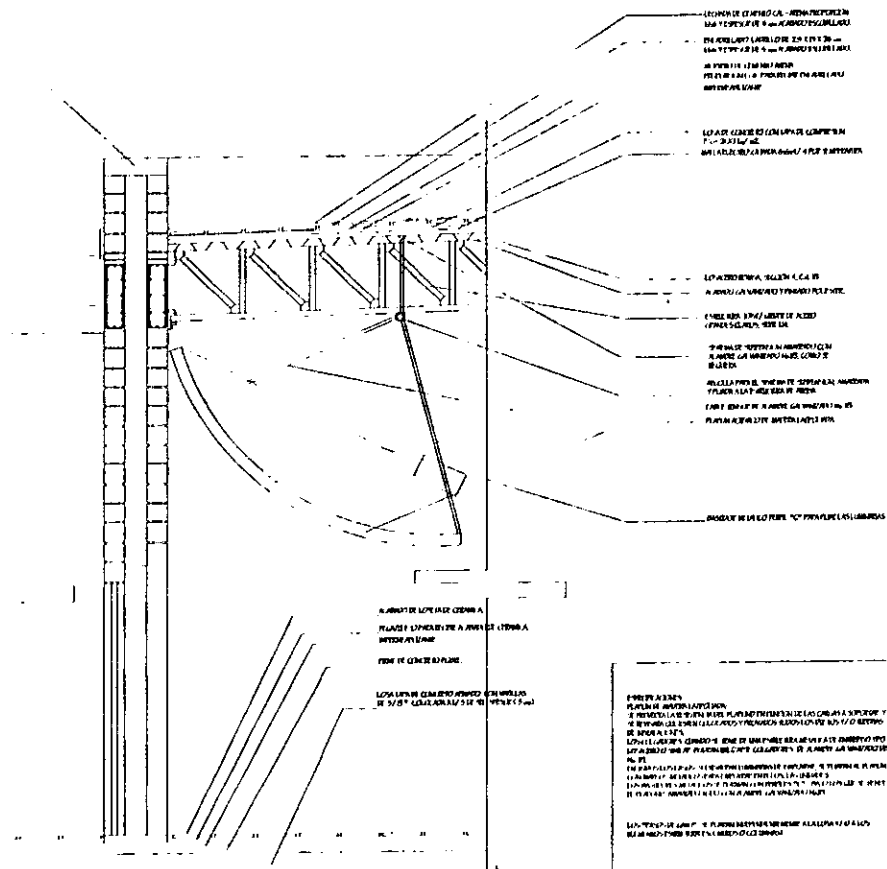
Corte por Fachada
 200x200x200x200x200

1595 PROFESIONAL	
CASA DE CULTURA	
• XOCHIMILCO - NATIVITAS •	
1-C	

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

PLAN DE FONDO

SECCION TRANSVERSAL A LA LINEA DE FONDO



LEONOR DE GUERRA CAL - MEMORIA DE CALIFICACION DEL PROYECTO DE FONDO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

LEONOR DE GUERRA CAL - MEMORIA DE CALIFICACION DEL PROYECTO DE FONDO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

LEONOR DE GUERRA CAL - MEMORIA DE CALIFICACION DEL PROYECTO DE FONDO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

LEONOR DE GUERRA CAL - MEMORIA DE CALIFICACION DEL PROYECTO DE FONDO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

LEONOR DE GUERRA CAL - MEMORIA DE CALIFICACION DEL PROYECTO DE FONDO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

LEONOR DE GUERRA CAL - MEMORIA DE CALIFICACION DEL PROYECTO DE FONDO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

LEONOR DE GUERRA CAL - MEMORIA DE CALIFICACION DEL PROYECTO DE FONDO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

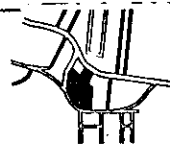
SECCION TRANSVERSAL A LA LINEA DE FONDO

SECCION TRANSVERSAL A LA LINEA DE FONDO

MEMORIA DE CALIFICACION DEL PROYECTO DE FONDO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO



U.N.A.M.



Comisión Ejecutiva de Investigación y Estudios de la Universidad Nacional Autónoma de México

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS URBANOS Y REGIONALES

SECRETARÍA DE EDUCACION PÚBLICA

SECRETARÍA DE EDUCACION PÚBLICA

SECRETARÍA DE EDUCACION PÚBLICA

SECRETARÍA DE EDUCACION PÚBLICA

CASE DE CONSTRUCCION - VARIAS

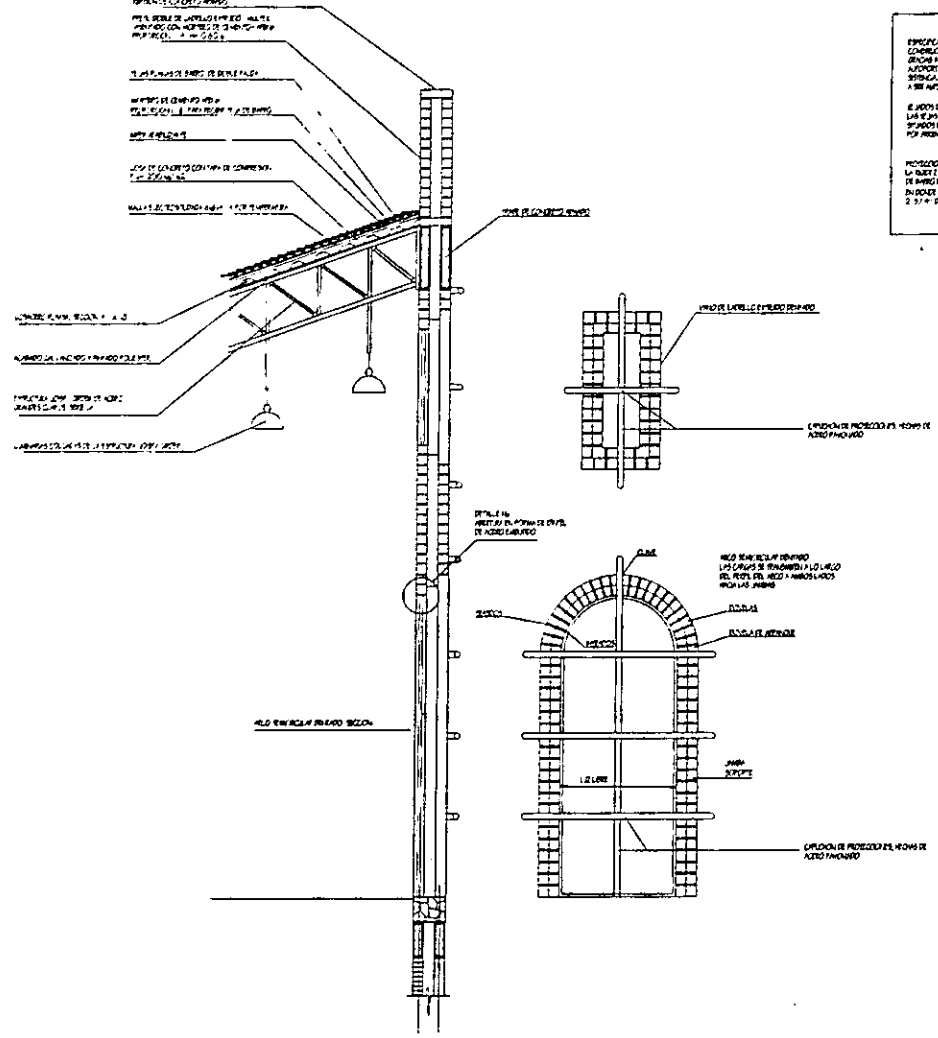
SECRETARÍA DE EDUCACION PÚBLICA

3-C

PLAN DE COLOCACION
 DEL TUBO DE VENTILACION EN LA
 CUBIERTA CON UN DIAMETRO DE 10 CM.
 P.P. 10.1. 1 - 10.1.1

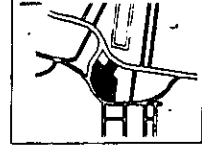
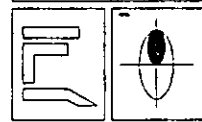
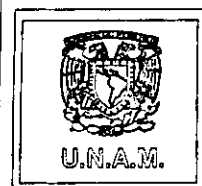
1. TUBO DE VENTILACION
 2. CUBIERTA DE LA CASA
 3. MUR DE LA CASA
 4. TUBO DE VENTILACION
 5. MUR DE LA CASA
 6. TUBO DE VENTILACION
 7. MUR DE LA CASA

1. TUBO DE VENTILACION
 2. CUBIERTA DE LA CASA
 3. MUR DE LA CASA
 4. TUBO DE VENTILACION
 5. MUR DE LA CASA
 6. TUBO DE VENTILACION
 7. MUR DE LA CASA



EXPLICACIONES
 CONSTRUCCION DEL TUBO
 DE VENTILACION DE LA CUBIERTA DE LA CASA
 AUTOMATICA EN LA QUE EL TUBO DE VENTILACION
 SE ENCONTRA EN LA CUBIERTA DE LA CASA
 Y SE ENCONTRA EN LA CUBIERTA DE LA CASA
 Y SE ENCONTRA EN LA CUBIERTA DE LA CASA

PROPOSICIONES DE TUBO PARA VENTILACION
 EN LA QUE LA PROYECCION DEL TUBO EN LA CUBIERTA
 DE LA CASA SE ENCONTRA EN LA CUBIERTA DE LA CASA
 Y SE ENCONTRA EN LA CUBIERTA DE LA CASA



CONSTRUYENDO CON LA AYUDA DE
 HERMANOS CONCRETAS CHIMENAS

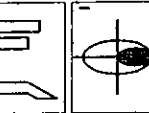
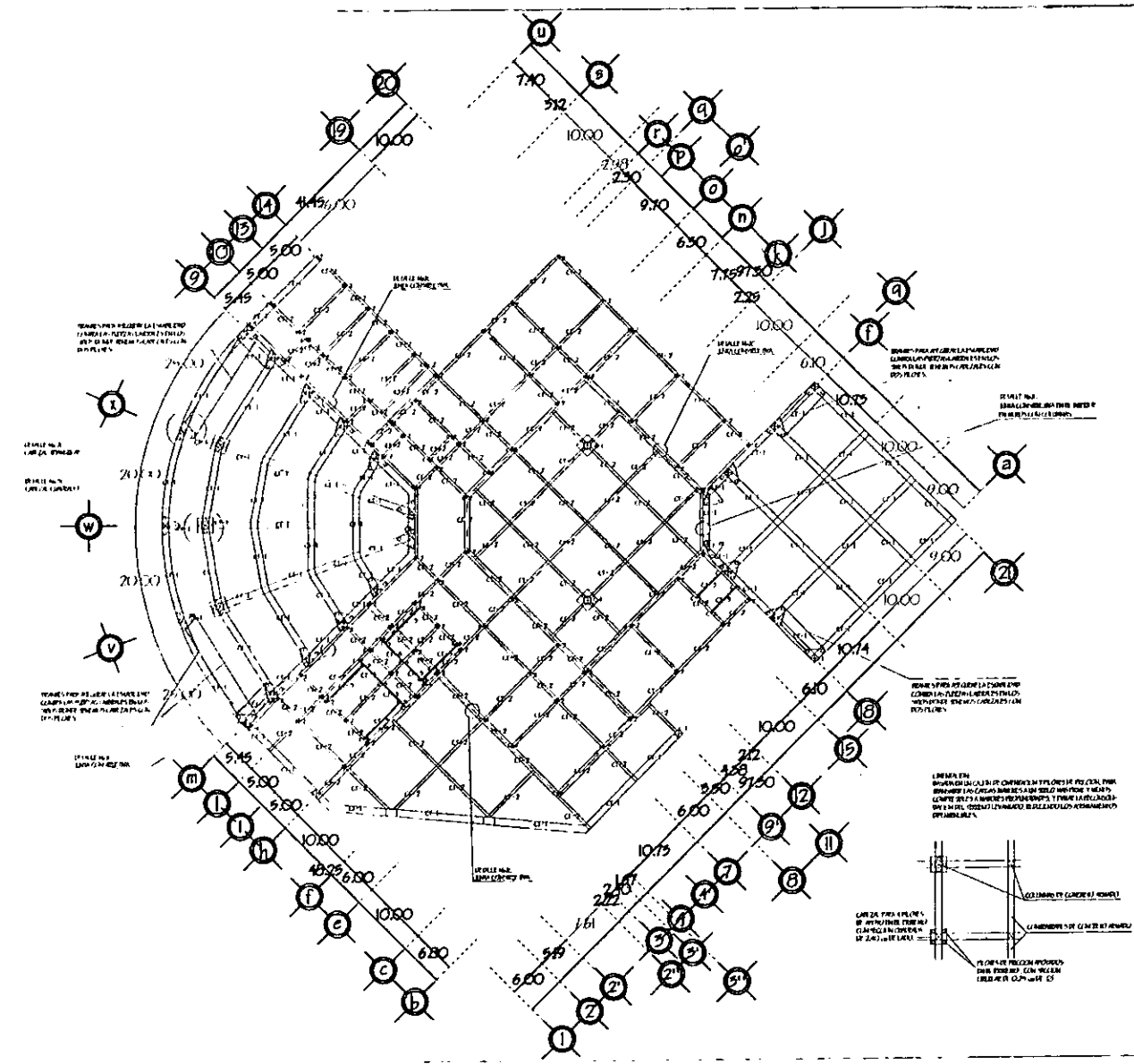
EL MUNDO CONSTRUYE CON LA AYUDA DE
 HERMANOS CONCRETAS CHIMENAS

CORTE POR FACENDA
 CORTE POR VENTILACION

TESIS
 PROFESIONAL

CASA DE CULTURA
 XOCHIMILCO - NATIVITAS

4-C



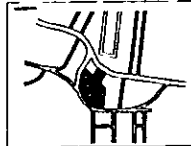
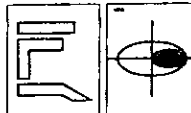
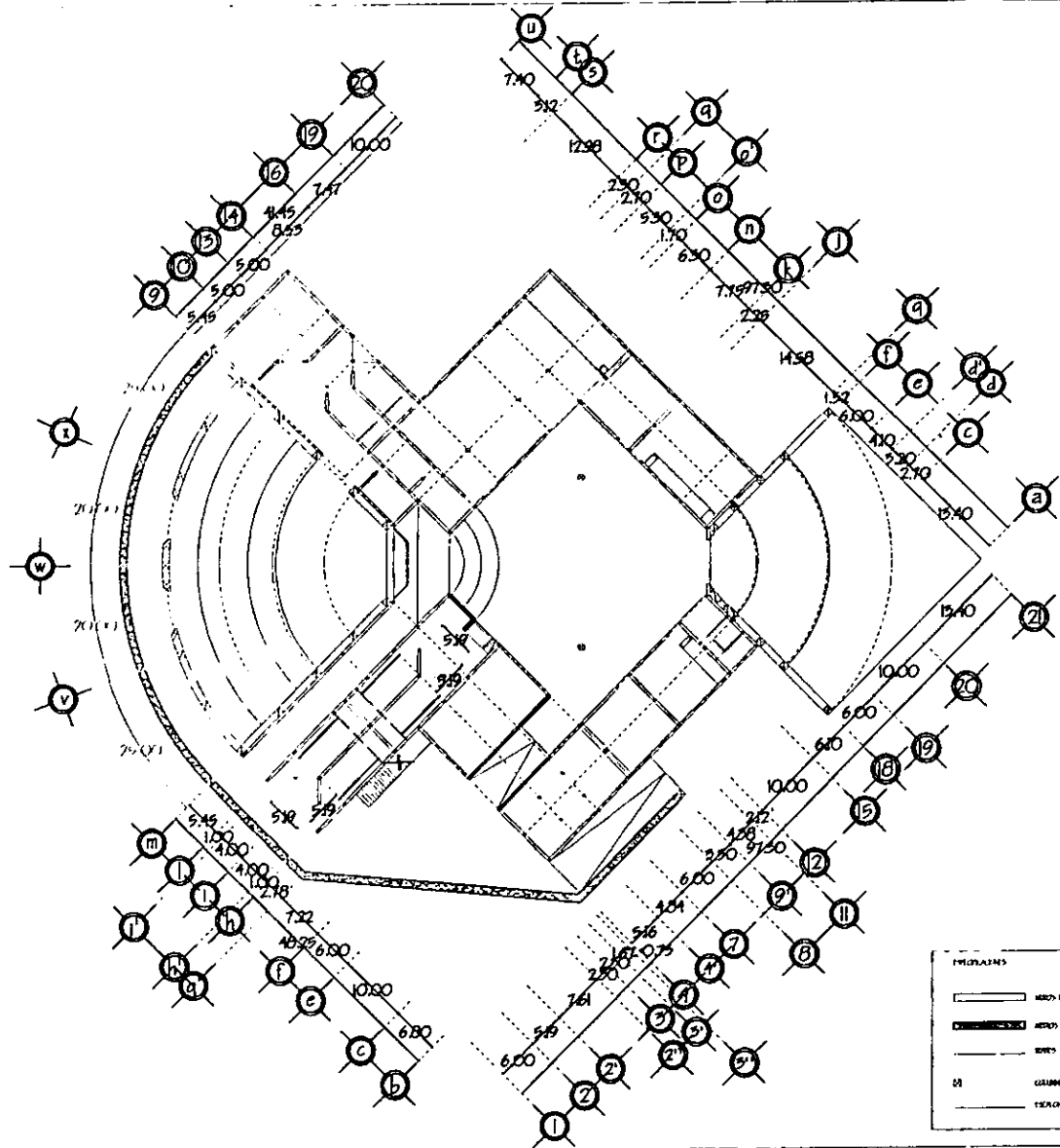
Construcción: Arquitecto: [Blank]
 Escala: [Blank]

PLANO DE COMENTARIOS

- LEYENDA (Continúa)
 C-1: [Blank]
 C-2: [Blank]
 C-3: [Blank]
 C-4: [Blank]
 C-5: [Blank]
- C-1: [Blank]
 C-2: [Blank]
 C-3: [Blank]
 C-4: [Blank]
 C-5: [Blank]
- C-1: [Blank]
 C-2: [Blank]
 C-3: [Blank]
 C-4: [Blank]
 C-5: [Blank]

IT-35 PROY. 1000
 CASA DE CULTURA
 XOCHIMILCO - NATIVITAS

1:200
48/87
0.31/197
1980 - 1991
1-1



Centro de Estudios e Investigaciones de la Universidad Nacional Autónoma de México

HERNÁNDEZ CONTRERAS CYNTHIA EVELIN

ALTA Y MEDIA ESCALA DE UNO Y CINCUENTA POR UNO. PLANTA PRINCIPAL DEL CENTRO CULTURAL NATIVITAS

PLANTAS DE UNO Y CINCUENTA POR UNO

1:100

1:100

1:100

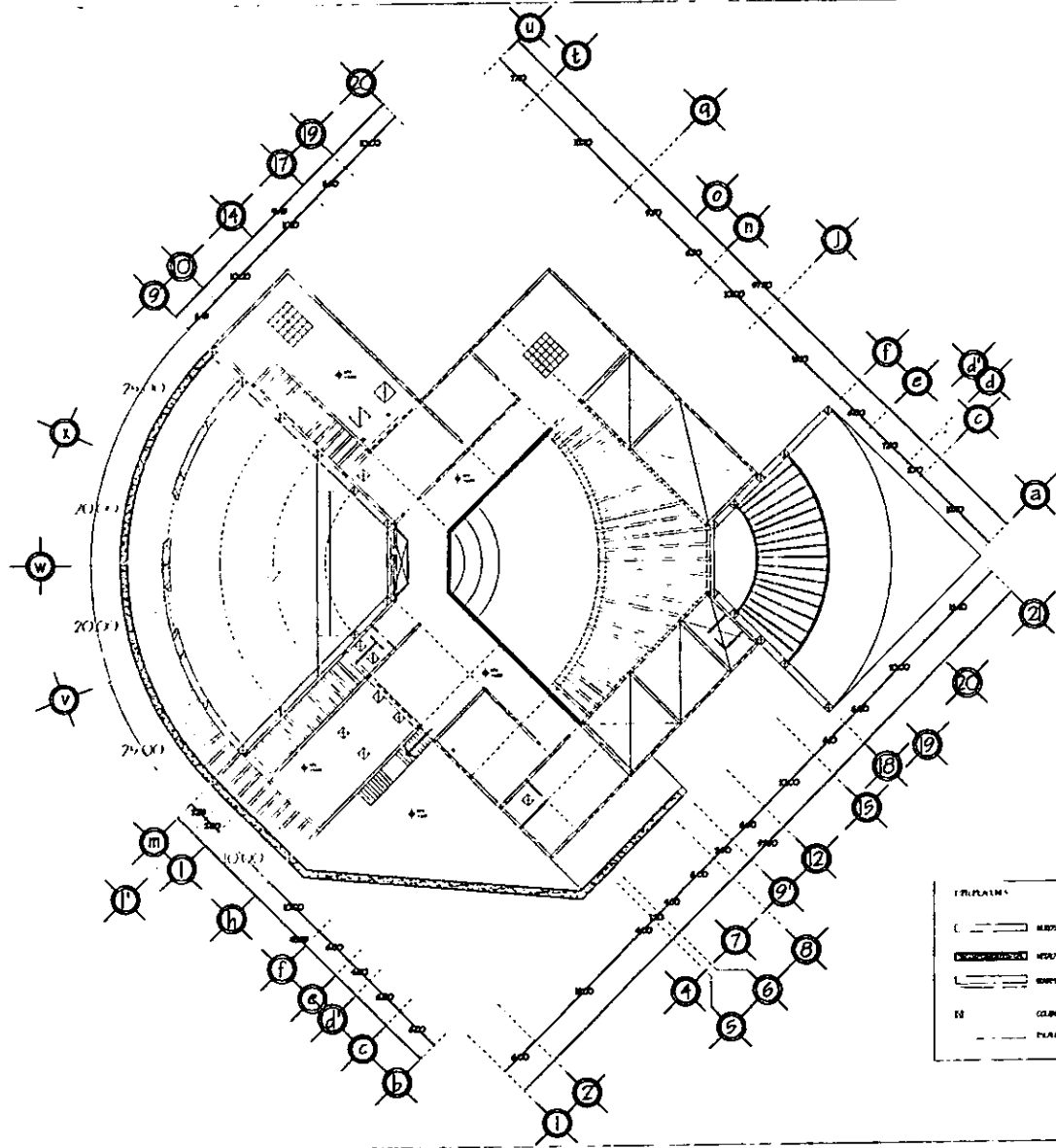
1:100

1:100

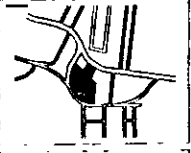
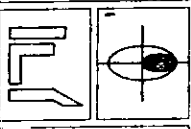
2-E

1975 PROFESIONAL

CASA DE CULTURA
XOCHIMILCO - NATIVITAS



LEYENDA
 ——— MUR DE CERRA
 - - - - - COLUMNAS
 ····· PLACAS



Facultad de Arquitectura, Universidad Nacional Autónoma de México
 Instituto de Investigaciones Arquitectónicas

ESTUARZ GUZMÁN GUZMÁN

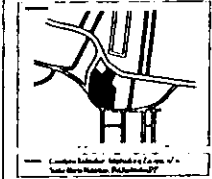
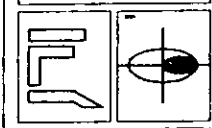
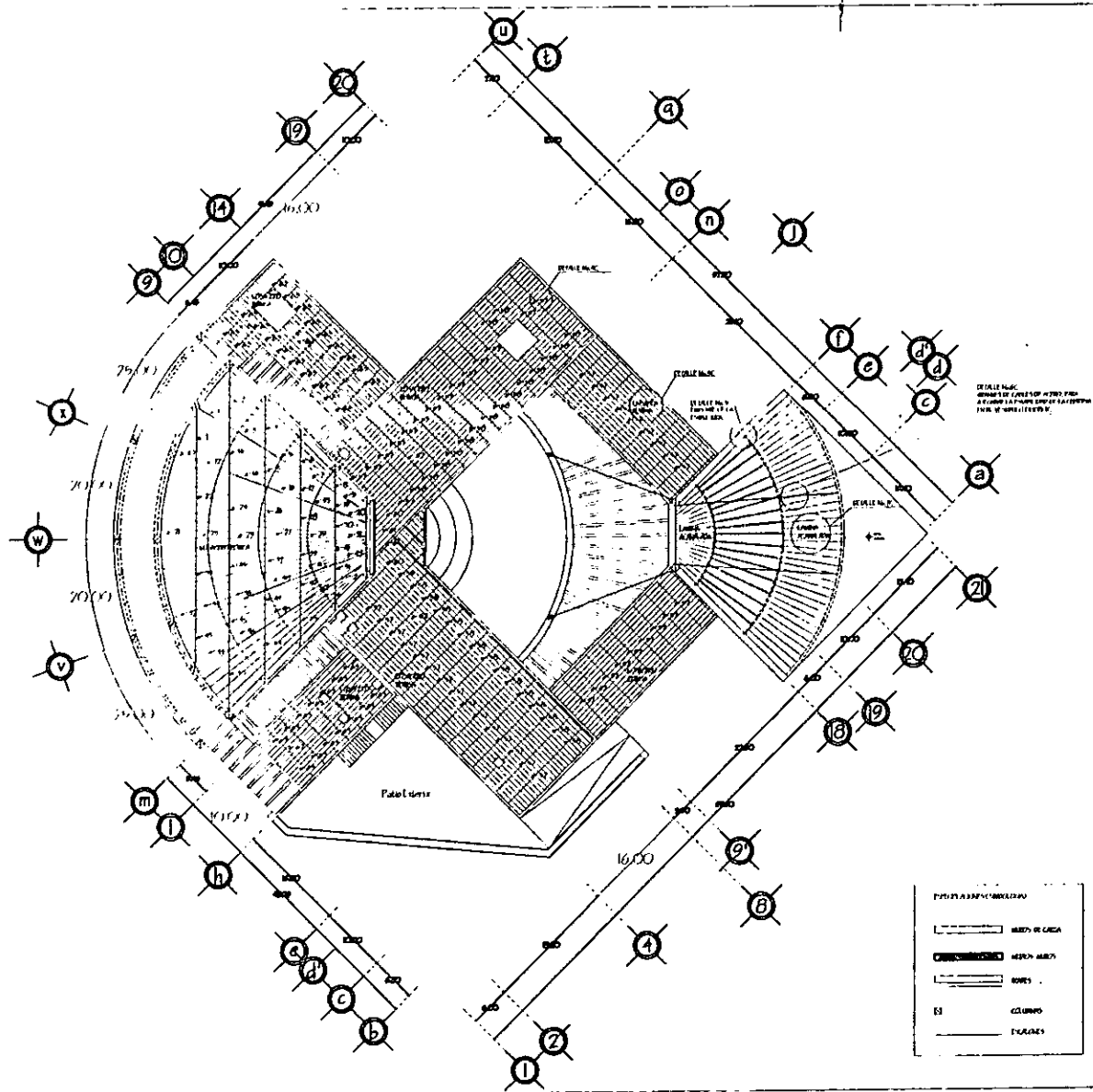
INSTRUCCIONES DE MANEJO DE
 LOS DATOS EN LOS
 PLANOS DE ARQUITECTURA

PLANO A (AL) SECCIÓN

1895
 PROYECTO

CASA DE CULTURA
 XOCHIMILCO - ACTIVIDADES

3-E



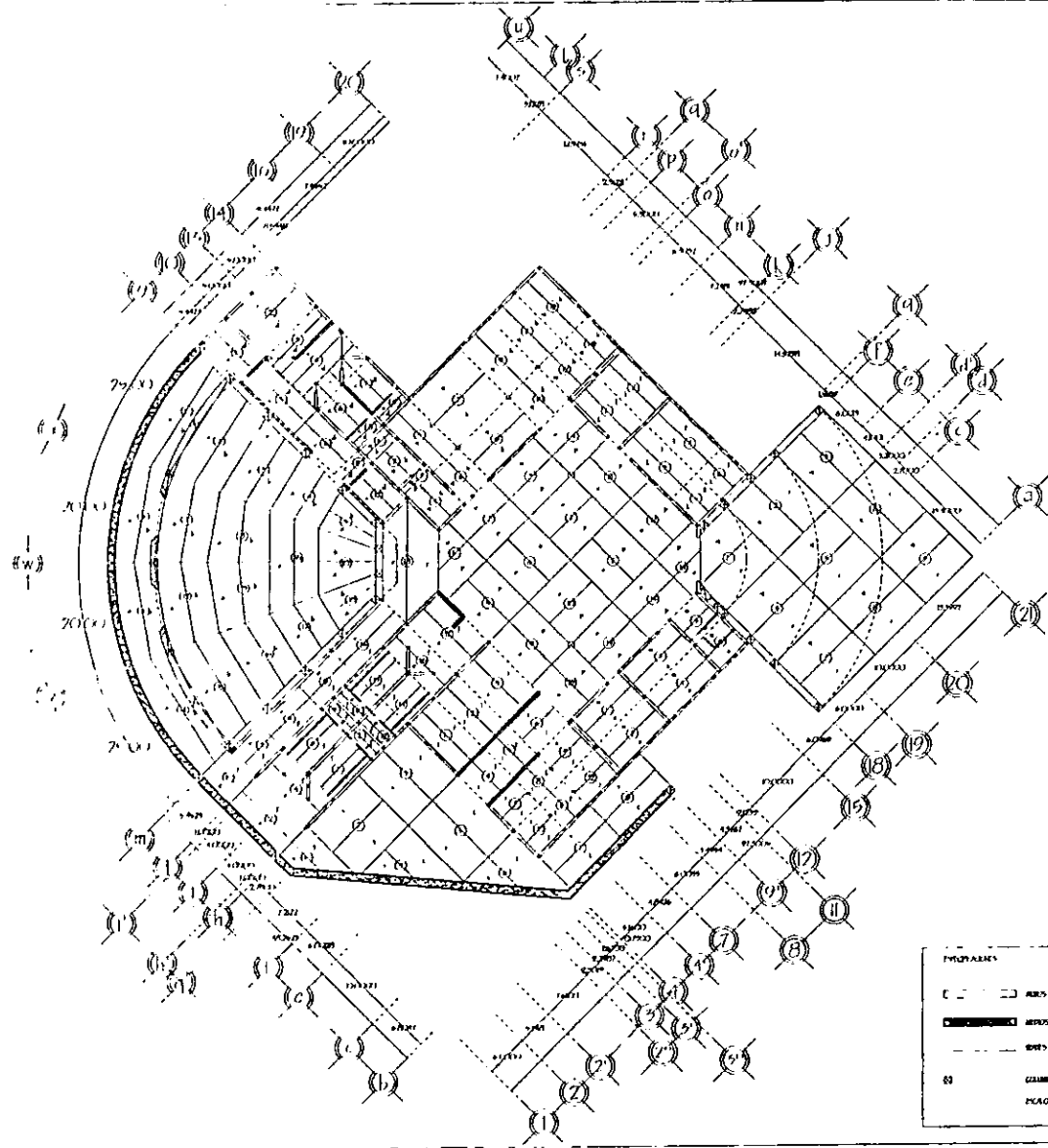
CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA
 INSTITUTO NACIONAL DE HISTORIA Y GEOGRAFÍA

PLANO DE LOS EDIFICIOS

El presente plano muestra el diseño arquitectónico de la Casa de Cultura de Xochimilco, que se encuentra en el terreno que ocupa el antiguo cuartel de la Guardia Nacional. El edificio tiene una planta en forma de Y, con un teatro en el centro y salas de conferencias y exposiciones en los brazos. El teatro tiene una capacidad de 1500 personas y un escenario de 10 metros de ancho. Las salas tienen una capacidad de 50 a 100 personas. El edificio está rodeado por un jardín y un estacionamiento para 50 autos.

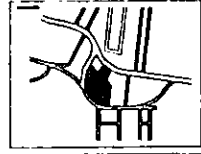
CASA DE CULTURA
 XOXCHIMILCO - MEXICO

A-E



LEYENDA

- AREAS DE USOS
- AREAS MUROS
- PUERTAS
- PASADIZOS



COMISIÓN NACIONAL DE HISTORIA Y CULTURA
 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSO
 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSO

PLANO DE LA ESCUELA DE INGENIERIA EN SISTEMAS DE COMPUTACION

NO.	DESCRIPCION	PROFESOR
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		

PROFESORES

1. 2001

2. 2002

3. 2003

4. 2004

5. 2005

6. 2006

7. 2007

8. 2008

9. 2009

10. 2010

11. 2011

12. 2012

13. 2013

14. 2014

15. 2015

16. 2016

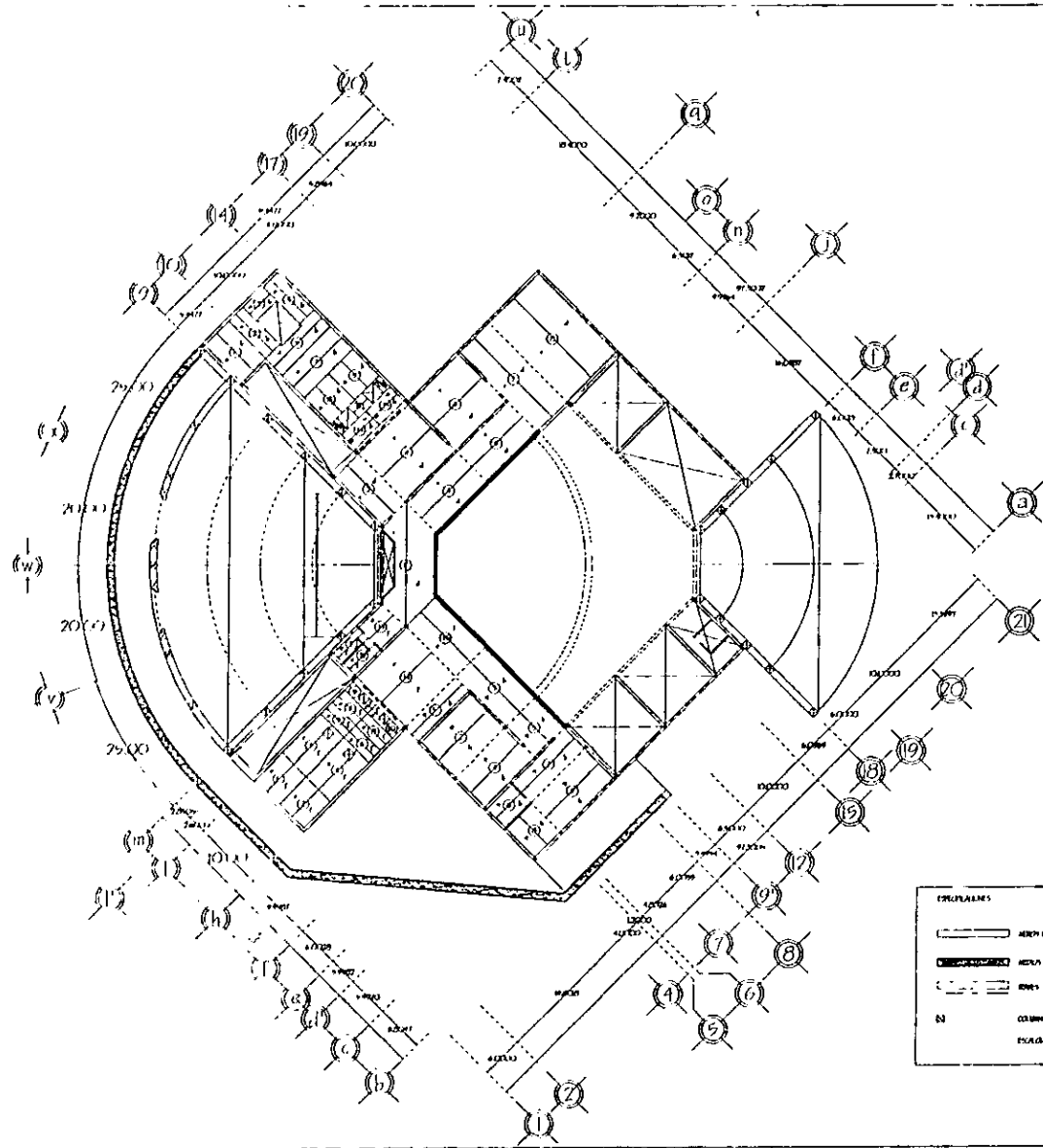
17. 2017

18. 2018

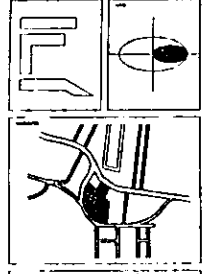
19. 2019

5-E

CASA DE CULTURA
 • XOCHMILCO - NATIVITAS



(1) AREA DE AREA
 (2) AREA DE AREA
 (3) AREA DE AREA
 (4) COLUMNAS
 (5) PULGAS



Centro de Estudios de Arquitectura y Urbanismo
 Facultad de Arquitectura

HERRERA Y GONZALEZ CONTRERAS S. DE C.V.

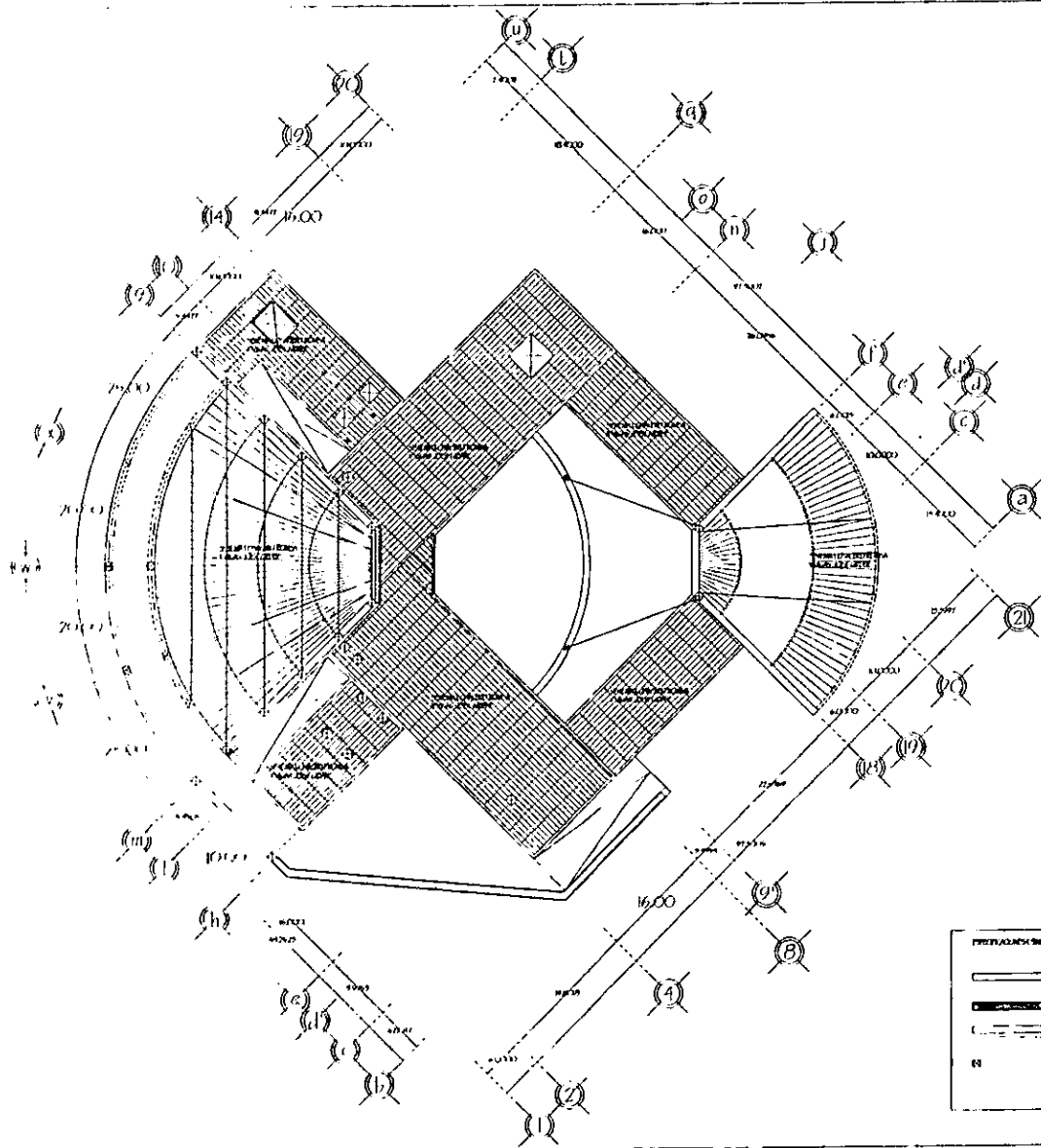
INDIANIZACION DE LA ARQUITECTURA
 DEL SIGLO XX EN MEXICO

PLANTA ALTA DEL EDIFICIO
 DISTRIBUCION DE LOSAS

AREA	VALOR
1	100
2	100
3	100
4	100
5	100
6	100
7	100
8	100
9	100
10	100
11	100
12	100
13	100
14	100
15	100
16	100
17	100
18	100
19	100
20	100
21	100
22	100
23	100
24	100
25	100
26	100
27	100
28	100
29	100
30	100
31	100
32	100
33	100
34	100
35	100
36	100
37	100
38	100
39	100
40	100
41	100
42	100
43	100
44	100
45	100
46	100
47	100
48	100
49	100
50	100

6-E
 PRELACIONES
 ESCALA 1:100
 FECHA 1977
 AUTORES
 COLABORADORES
 DISEÑO 1977

TESIS PROFESIONAL
 CASA DE CULTURA
 XOCHIMILCO - NATIVITAS

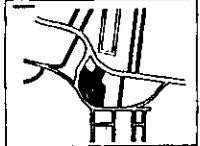
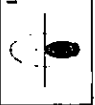


LEYENDA SIMBOLICA

	MEDIOS DE CUBA
	MEDIOS DE ALBA
	COLUMNA
	PLACAS



U.N.A.M.



Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México

HERNANDEZ GONZALEZ CINTHIA ESPELL

ALUMNO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA U.N.A.M. - 1977

PLANTA DE REPOSICION DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA U.N.A.M.

ESQUEMA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA U.N.A.M.

1:1000

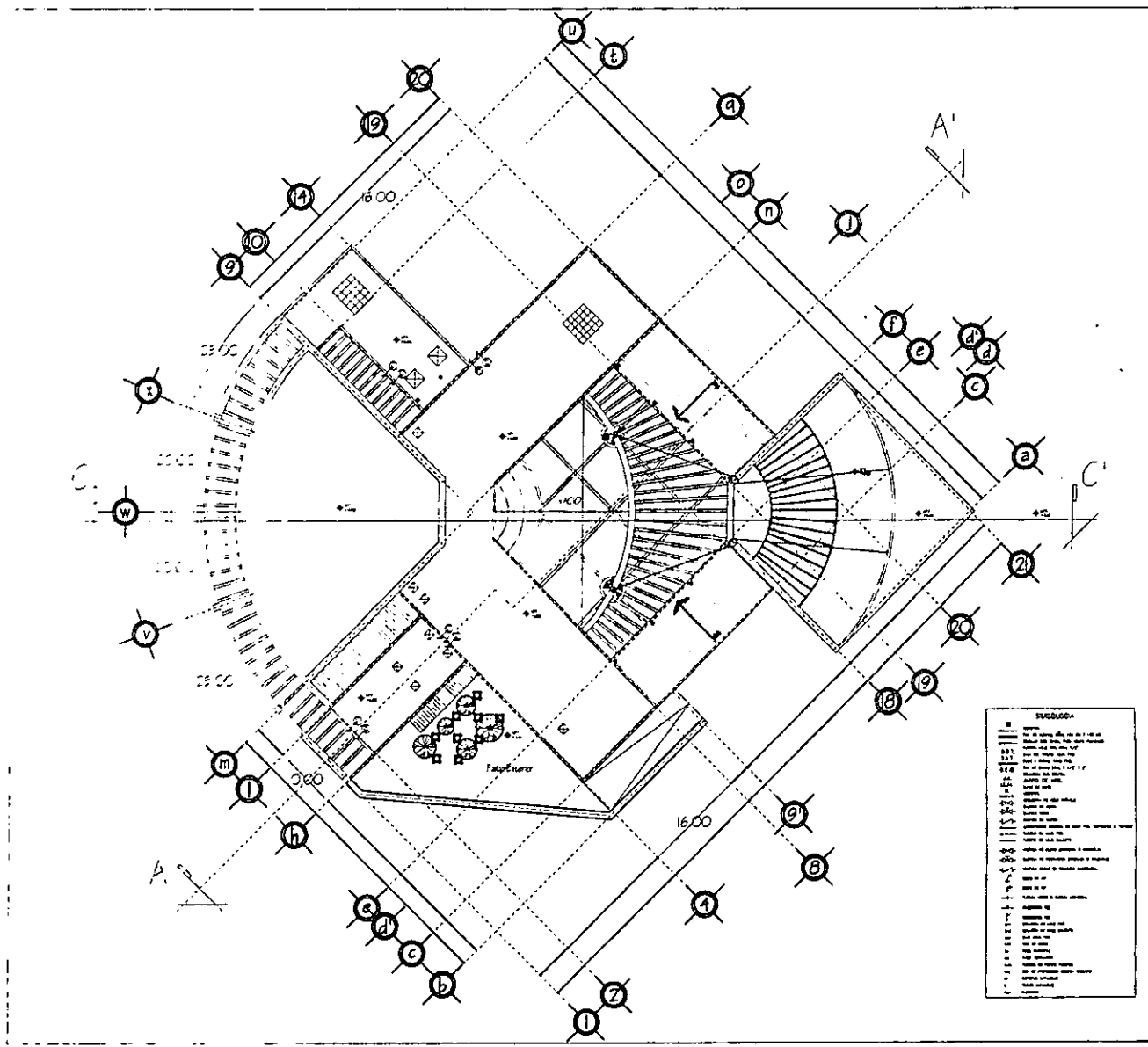
1:500

1:250

1:125

7-E

CASA DE CULTURA
XOCHIMILCO - MEXICO



LEGENDA

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

U.N.A.M.

Centro de Estudios e Investigaciones de la
Escuela Nacional de Arquitectura, UNAM

VERIFICAR CANTIDADES DE MATERIALES

EL DISEÑO DEBEN SER VERIFICADOS
POR EL ARQUITECTO Y EL INGENIERO
DE LA ESPECIALIDAD CORRESPONDIENTE

PLANTA DE CORTOS - BARREROSA

PROYECTO: **CASA DE CULTURA**

UBICACIÓN: **XOCHIMILCO - NATIVITAS**

ESCALA: **1:200**

FECHA: **4-80**

PROYECTADO POR: **COM-INT**

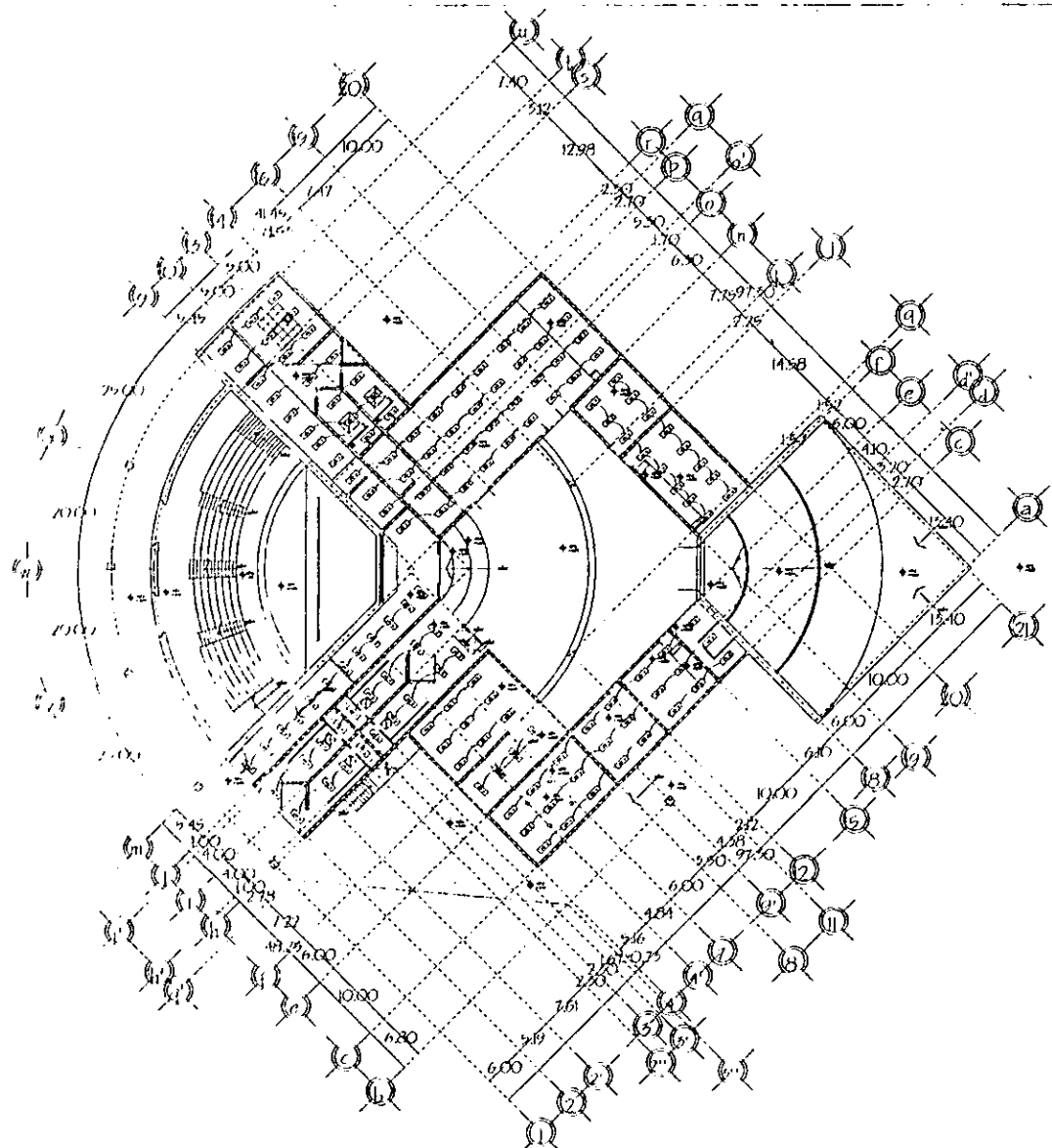
REVISADO POR: **INT - INT**

4-H

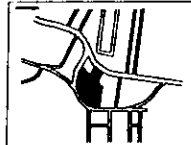
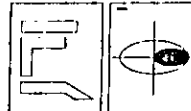
ISSS
PROFESIONAL

CASA DE CULTURA

XOCHIMILCO - NATIVITAS



UNAM



Comité de Estudios - Maestría y Licenciatura
 de Arquitectura, UNAM

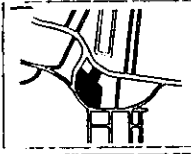
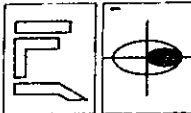
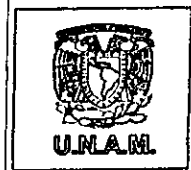
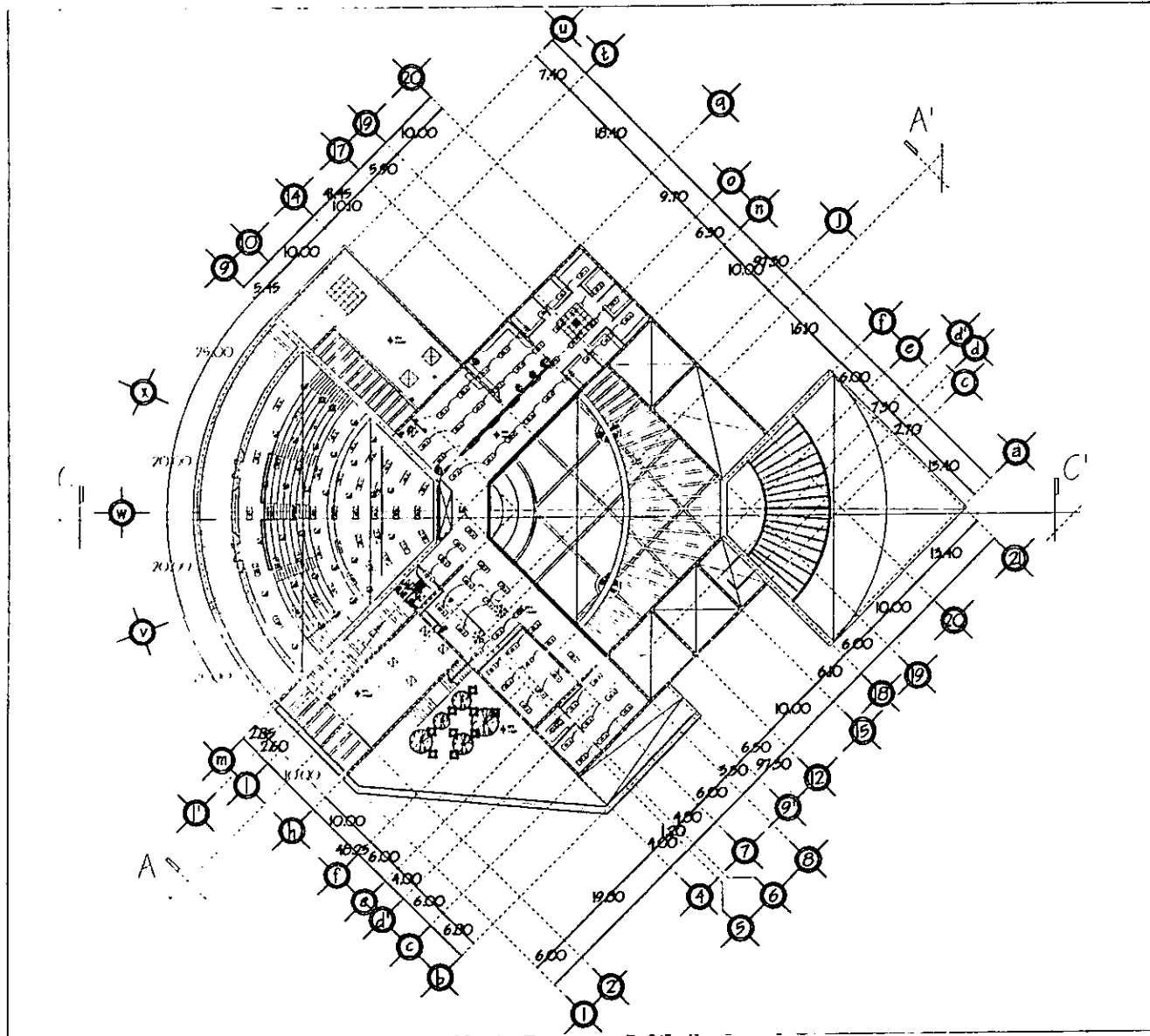
EDIFICIO 2 CENTRO PASADIS CONIBIA PERIL

AL SERVICIO DE LOS ESTUDIOS DE
 MAESTRÍA Y LICENCIATURA
 DE ARQUITECTURA

HUMANIDADES - INGENIERÍA

TITULO AUTOR FECHA CLASIFICACION SERIE	PROYECTO DE CONSTRUCCION DE LA CASA DE CULTURA DE XOCHIMILCO - NATIVITAS
--	---

FECHA CLASIFICACION SERIE	PROYECTO DE CONSTRUCCION DE LA CASA DE CULTURA DE XOCHIMILCO - NATIVITAS
---------------------------------	---



Escuela de Arquitectura, Facultad de Arquitectura, UNAM

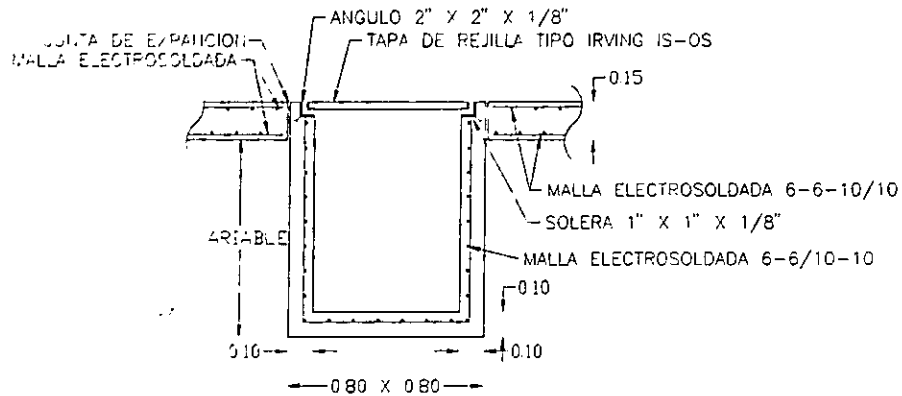
TESAURO Y CONCEPTOS GRÁFICOS

SE DEBE ENTENDER EL SIGNIFICADO DEL SIMBOLO AL SER LEIDO POR ALIQUILADORES

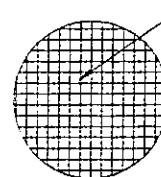
PLANTA A-1A - INST. ELÉCTRICA

<p>1. 270</p> <p>40 800</p> <p>420 800</p> <p>4000 800</p>	<p>15-75</p> <p>PROF. NAIM</p>
--	--------------------------------

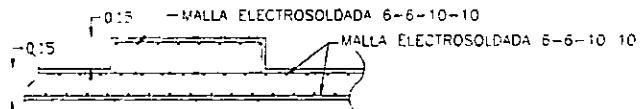
CASA DE CULTURA
 ○ XOCHIMILCO - NATIV - 15
 ○ 2-EL



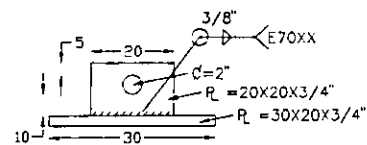
REGISTRO



MALLA ELECTROSOLDADA
6X6-10/10
EN DOS LECHOS
H=0.15m



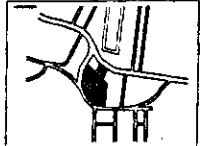
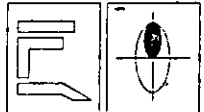
CORTE C-C



ANCLAJE DE TANQUES



U.N.A.M.



Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos
del Estado de Chiapas, CITEC

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

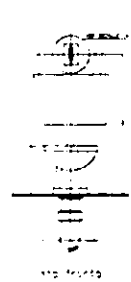
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CHIHUAHUA

DETALLE AEROSOLANTE

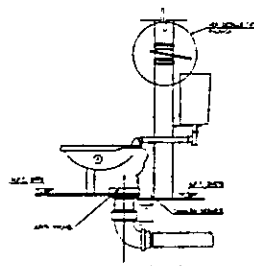
TESIS PROFESIONAL

CASA DE CULTURA
XOCHIMILCO - NATIVITAS

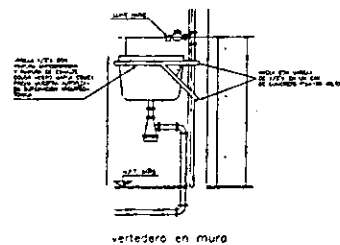
1-0



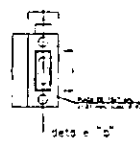
vata fresta



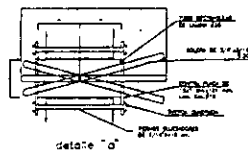
vata ateral



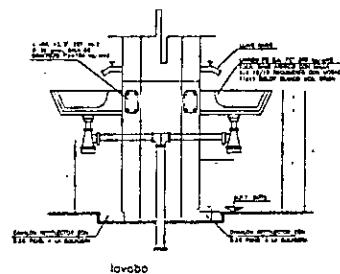
ventadero en mura



detalle "a"



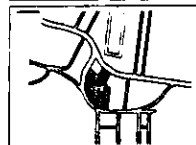
detalle "a"



lavabo



U.N.A.M.



Escuela de Arquitectura, Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F.

PROYECTO DE COCINA Y BARRA

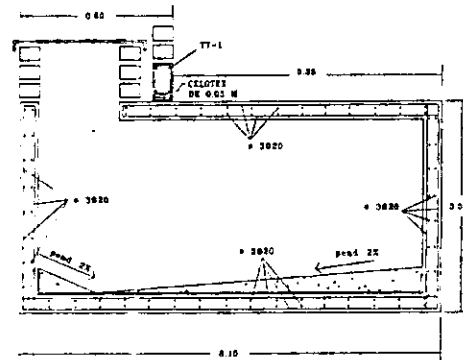
AL. 20.00 METROS DE ALTURA
 20.00 METROS DE ANCHURA
 20.00 METROS DE PROFUNDIDAD

DETALLE HERRAJERÍA

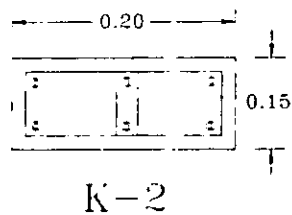
TESIS PROFESIONAL

CASA DE CULTURA
 ○ XOCHIMILCO - NATIVITAS

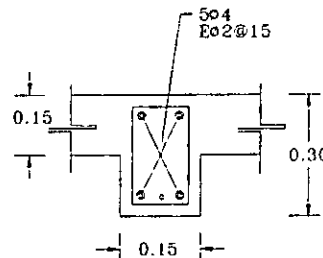
2-D



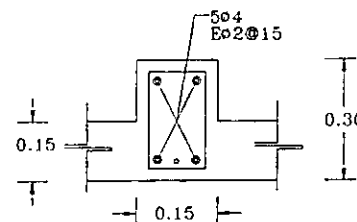
DETALLE CISTERNA
1 - 1'



K-2



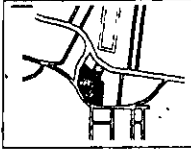
TT-1



TT-1'

NOTAS

- 1- Segun las especificaciones del Reglamento de Construcciones y las Normas de F.M.C.
- 2- Las cotas sean sobre el dibujo.
- 3- La calidad de los materiales sera:
 - Concreto $f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$
 - Acero de refuerzo $f_y = 4000 \text{ kg/cm}^2$
 - Acero en malla $f_y = 5000 \text{ kg/cm}^2$
- 4- Los diámetros de las varillas se dan en números.
- 5- Los traspases de las varillas sera de 40 veces su diametro.
- 6- Estara ubicada en una de las celdas del capón de concreto. La losa base de la cisterna se implementara sobre una plancha de concreto $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$ de 5 cm de espesor.
- 7- Todos los castillos seran K-1 excepto los que se indiquen de otro tipo.
- 8- La losa gruesa exterior indica muro de carga y se construiran antes de ésta la losa inmediata superior.
- 9- La losa gruesa de raso tanto indica trabes y de amarrar segun se indica.
- 10- La carga viva considerada en acciones es de 100 kg/m^2 y en entrepiso de 170 kg/m^2 .
- 11- La capacidad de carga del suelo considerada es de 30 ton/m^2 de acuerdo a el estudio de mecánica de suelos.
- 12- Las losas seran de 15 cm de espesor armadas con varillas #5, los traspases al 25% minimo.



Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos
del Estado de Chiapas, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas

HERNÁNDEZ GONZÁLEZ CYNTHIA EBELL

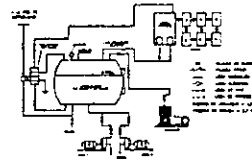
AL SEÑOR DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS
DEL ESTADO DE CHIAPAS
TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS

DETALLE DE CISTERNA

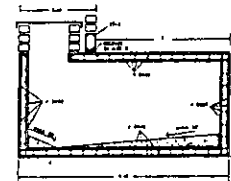
ESSE
PROFESIONAL
CASA DE CULTURA
• XOCHIMILCO • NATIVITAS •
3-0



U.N.A.M.



INSTALACION DE EQUIPO HIDROMECANICO DE DOS BOMBAS Y COMPRESOR



DETALLE CISTERNA

ESPECIFICACIONES

- Tipo de tubería: acero
- Tipo de soldadura: arco eléctrico, manual, en posición vertical
- Tipo de soldadura: arco eléctrico, manual, en posición horizontal
- Tipo de soldadura: arco eléctrico, manual, en posición horizontal, con electrodo
- Tipo de soldadura: arco eléctrico, manual, en posición horizontal, con electrodo, con protección por gas inerte
- Tipo de soldadura: arco eléctrico, manual, en posición horizontal, con electrodo, con protección por gas inerte, con protección por gas inerte
- Tipo de soldadura: arco eléctrico, manual, en posición horizontal, con electrodo, con protección por gas inerte, con protección por gas inerte, con protección por gas inerte

CALOS Y DRAJICOS

- Tipo de calos: acero
- Tipo de calos: acero, con protección por gas inerte
- Tipo de calos: acero, con protección por gas inerte, con protección por gas inerte
- Tipo de calos: acero, con protección por gas inerte, con protección por gas inerte, con protección por gas inerte
- Tipo de calos: acero, con protección por gas inerte, con protección por gas inerte, con protección por gas inerte, con protección por gas inerte
- Tipo de calos: acero, con protección por gas inerte, con protección por gas inerte, con protección por gas inerte, con protección por gas inerte, con protección por gas inerte

CONEXIONES

- Tipo de conexiones: acero
- Tipo de conexiones: acero, con protección por gas inerte
- Tipo de conexiones: acero, con protección por gas inerte, con protección por gas inerte
- Tipo de conexiones: acero, con protección por gas inerte, con protección por gas inerte, con protección por gas inerte
- Tipo de conexiones: acero, con protección por gas inerte, con protección por gas inerte, con protección por gas inerte, con protección por gas inerte

ESTERILIZACION

- Tipo de esterilización: autoclave
- Tipo de esterilización: autoclave, con protección por gas inerte
- Tipo de esterilización: autoclave, con protección por gas inerte, con protección por gas inerte
- Tipo de esterilización: autoclave, con protección por gas inerte, con protección por gas inerte, con protección por gas inerte
- Tipo de esterilización: autoclave, con protección por gas inerte, con protección por gas inerte, con protección por gas inerte, con protección por gas inerte



YEE DOBLE



REDUCCION



CODO 90°

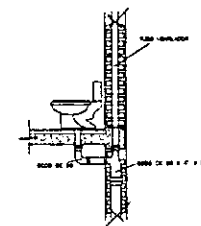


CODO 45°



YEE SENCILLA

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50



DETALLE DE SANITARIO

Comando Hidráulico Telescopico y Zonas V's

Superficies Hidráulicas y Hidráulicas

HERVICOS CONEXIONES CROMO NIEL

VALVULAS AUTOMATICAS DE CONTROL DE FLUJO

DETALLE DE CISTERNA

TESIS PROFESIONAL

CASA DE CULTURA

• XOCHIMILCO - NATIVITAS

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

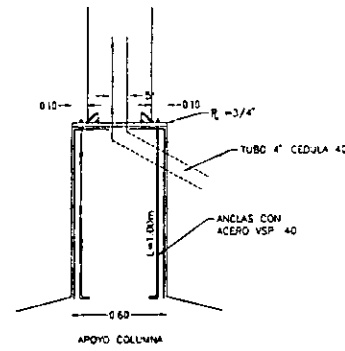
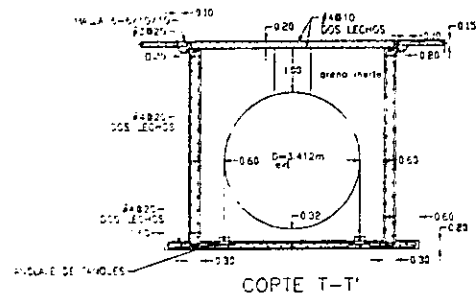
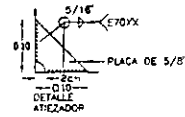
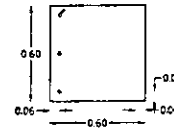
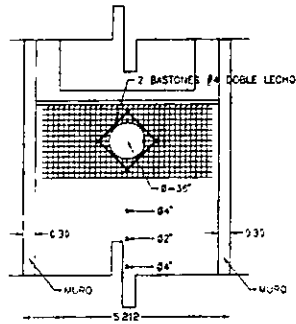
•

•

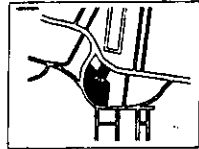
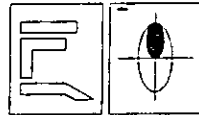
•

•

•



UNAM



Centro de Estudios e Investigaciones y Docencia de la
Escuela de Arquitectura de la UNAM

HERNÁNDEZ COLTERAS OFICINA DE BELL

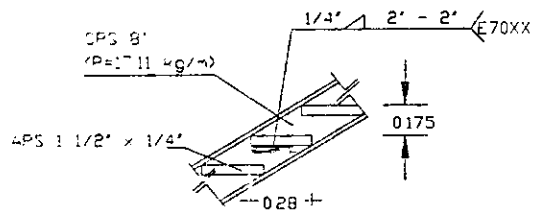
INSTRUCCIONES PARA EL USO DEL
SISTEMA DE REGISTRO DE PROYECTOS

DETALLE DE REGISTROS

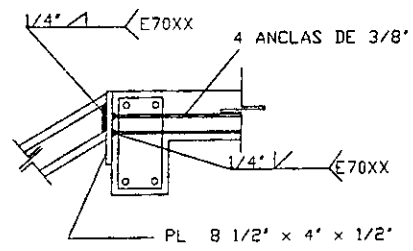
PROFESIONAL

CASA DE CULTURA
XOCHIMILCO - NATIVITAS

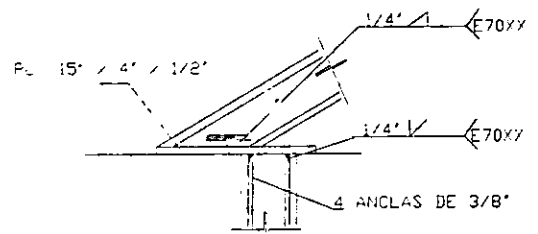
5-D



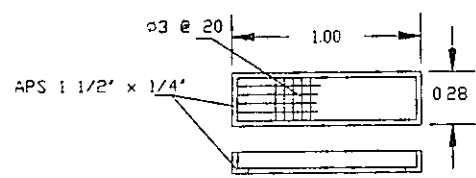
DETALLE K



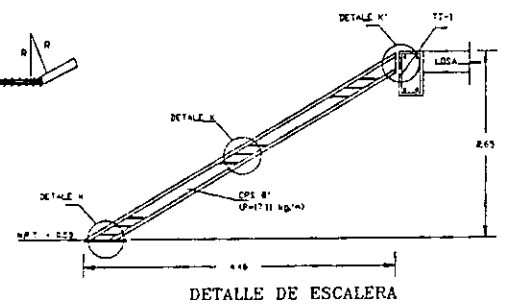
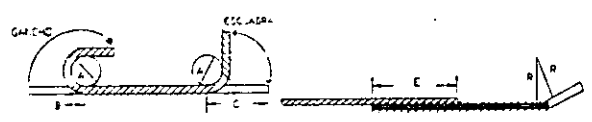
DETALLE K'



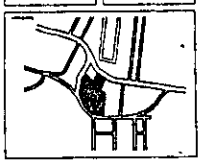
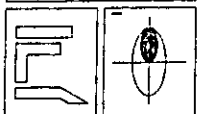
DETALLE K''



HUELLA



DETALLE DE ESCALERA



Escuela de Arquitectura, Facultad de Arquitectura, UNAM

HERNÁNDEZ CONTRERAS CINTHIA ISABEL

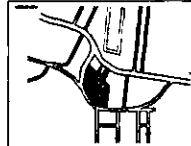
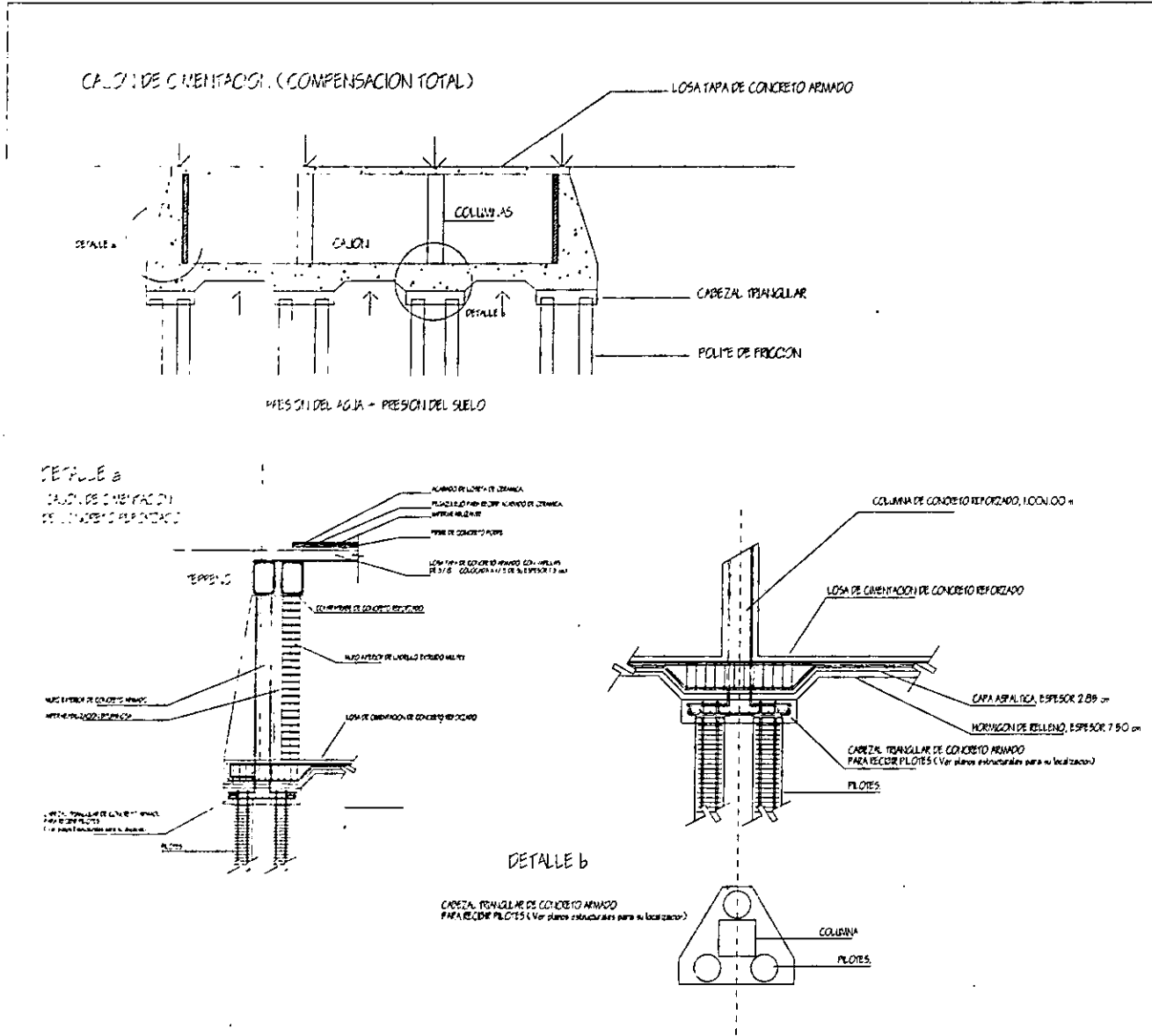
MEMORIA DE CÁLCULO Y DISEÑO DE ESCALERA DE CONCRETO ARMADO

DETALLE DE ESCALERAS

TESIS PROFESIONAL

CASA DE CULTURA
 ○ XOCHIMILCO - NATIVITAS ○

6-D



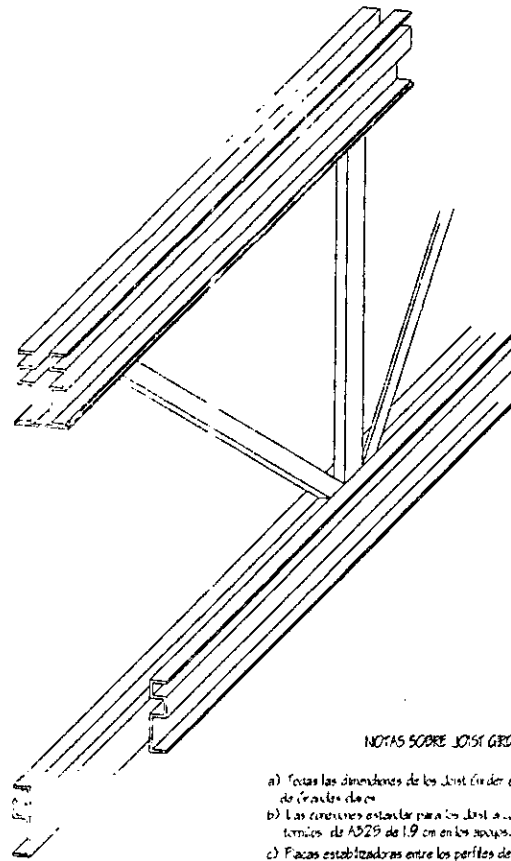
Centro Universitario de Estudios de Postgrado
 Facultad de Arquitectura y Urbanismo
 HED INGENIERIA CIVIL Y AMBIENTAL

DETALLES DE CIMENTACION

TESIS PROFESIONAL

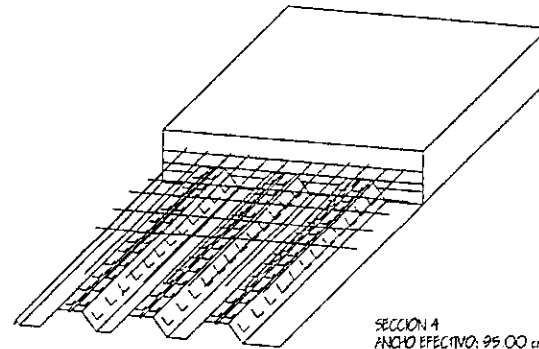
CASA DE CUL TURA
 XOCHIMILCO - NATIVITAS

7-D



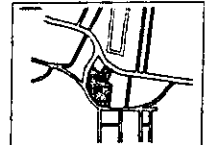
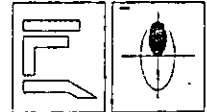
NOTAS SOBRE JOIST GIRDER

- Todas las dimensiones de los Joist Girder están sujetas a cambios cuando se requiera el tamaño físico de Grados de cm.
- Las conexiones estándar para los Joist a columnas son de altura de 2.1 m. 1.7 m de largo para terminos de A229 de 1.9 cm en los apoyos.
- Placas estabilizadoras entre los perfiles de la cuerda interior la estabilizan lateralmente y evitan el joist girder contra viento durante el montaje.
- La cuerda inferior del Joist no deberá soldarse a las columnas hasta que la carga muerta este aplicada. A juicio del diseñador se puede usar un clip de anillo en conjunto con la placa estabilizadora cuando sea necesaria la soldadura para transmitir fuerzas horizontales.
- Los Joist se conectan al Girder con soldadura, excepto aquellos en la columna, que serán atornillados.
- El atornillamiento de la cuerda podrá ser soldado o atornillado al Girder, pero siempre será soldado al Joist.



SECCION A
 ANCHO EFECTIVO: 95.00 cm
 DEFLEXION L/120
 PERALTE EFECTIVO: 2.5 pda. (6.35 cm)
 P_b (ka/cm²): 1960
 CALIBRE 18
 PESO: 12.59 ka/m²
 1+ : 124.88 cm³/m
 1- : 123.14 cm³/m
 5+ : 34.29 cm³/m
 5- : 37.57 cm³/m

ESPECIFICACION DEL CONCRETO
 ESPESOR DEL CONCRETO SOBRE LA CRESTA: 10 cm
 VOLUMEN DEL CONCRETO SOBRE LA CRESTA: 0.355 cm³
 ESPECIFICACION DE ARMADO POR TEMPERATURA
 MALLA 6x6-4/4 PESO: 2.729 ka/m²
 Ast. DE LA SECCION: 1.69 cm²/m
 Ast. MINIMO: 1.52 cm²/m
 F_y = 5,000 ka/cm².



Comisión Ejecutiva de Obras y Construcción de la
 Secretaría de Educación Pública

HERNANDEZ CONTRERAS CYNTHIA ISABEL

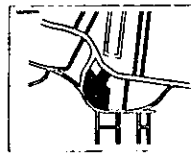
AL SEÑOR ARQUITECTO DON JOSE
 MIGUEL ACOSTA
 DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO
 DE AERONÁUTICA

DETALLES DE CUBIERTAS

PROFESIONAL	CASA DE CULTURA ○ XOCHIMILCO - NATIVITAS ○
8-D	



U.N.A.M.



Proy. Constr. de la Universidad Nacional Autónoma de México

INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

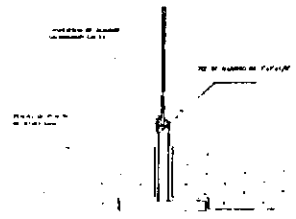
INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

DETALLE DE PLACAD MANSO

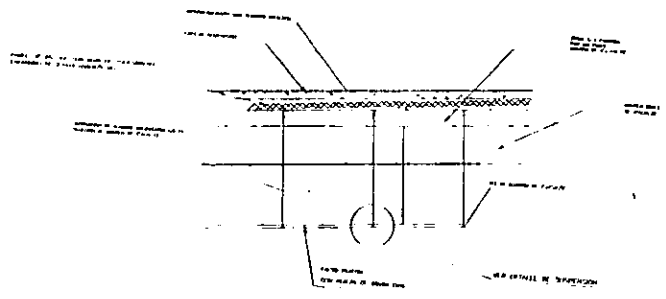
1895
PROYECTO
CASA DE CULTURA
YUCHIMILCO - NÁTIWITAS

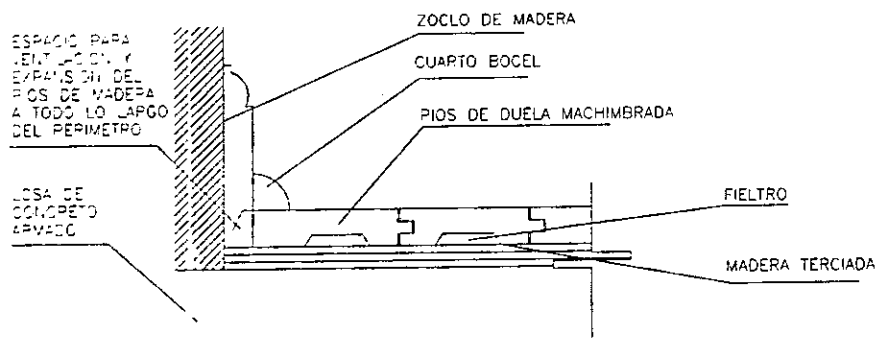
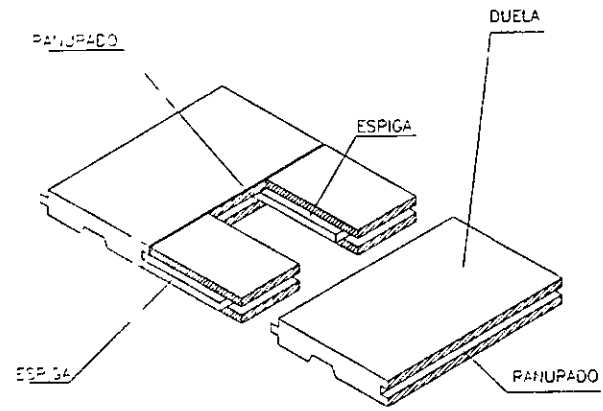
9-D

DETALLE DE SUSPENSION



DETALLE DE PLACADO





NOTAS DE ESPECIFICACIONES

PISO DE DUELA
 DUELA COLOCADA SOBRE DUELA DE LARGUEROS.

PROCEDIMIENTO:

1. SE LIMPIARA LA BASE SOBRE LA CUAL SE PIENSA INSTALAR EL PISO DE DUELA, YA SEA ESTA:
 - LOSA DE CONCRETO ARMADO.
 - FIRME DE CONCRETO CON O SIN ARMAR.
2. UNA VEZ LIMPIA LA SUPERFICIE A TRABAJAR Y SIN HUMEDADES, SE PROCEDERA A COLOCAR LOS DURMIENTES DE MADERA QUE PODRAN SER: "BARROTE" DE 2" X 4", O BIEN DOBLE CAPA DE "LARGUEROS" DE 1" X 3 1/2", CON UNA CAPA INTERMEDIA DE MEMBRANA DE POLIETILENO COMO BARRERA DE VAPOR.


LOS DURMIENTES DE MADERA TRATADA, TENDRAN UNA LONGITUD APROXIMADA DE 18" (45 cm) A 48" (120 cm).

LOS DURMIENTES DE MADERA TRATADA, DEBERAN COLOCARSE SOBRE FRANJAS DE ADHESIVO DE CONTACTO (RESISTOL 5000 O SIMILAR).


SI POR FUNCIONAMIENTO DEL LUGAR EN DONDE SE INSTALARA EL PISO DE MADERA, REQUIERA DE LA INCLUSION DE AMORTIGUADORES ELASTICOS BAJO LOS DURMIENTES.


LOS DURMIENTES DEBERAN COLOCARSE EN EL SENTIDO LONGITUDINAL DEL CUARTO Y LOS TRADAPES ENTRE ELLOS (CUANDO NO SE ALCANSE LA LONGITUD TOTAL CON UNA SOLA PIEZA), SERAN DE 4" MINIMO.

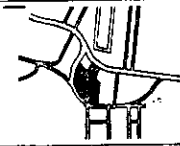
LA VENTILACION DEL PISO ES MUY IMPORTANTE EN TODOS LOS PISOS DE DUELA DE MADERA, COLOCADOS YA SEA, SOBRE CAMA DE TRIPLAY DE MADERA, COLOCADOS SOBRE DURMIENTES, ESTAS SUB-BASES SE DEBERAN RECESAR 3/4" (2 cm) MINIMO, ANTES DE LLEGAR A MUROS PERIMETRALES CON OBJETO DE PERMITIR LA RESPIRACION DE LA MADERA Y NO DEJAR ESPACIOS DE AIRE MUERTO ENTRE LOS PISOS A COLOCAR.



U.N.A.M.







Compania Mexicana de Estudios y Proyectos S.A. de C.V.
 Calle Alvaro Obregón, Col. Narvosa, 04500 México, D.F.

HERNANDEZ CONTRERAS CINEMA EMBEL

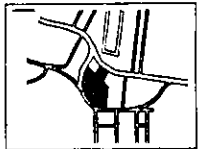
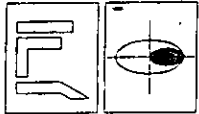
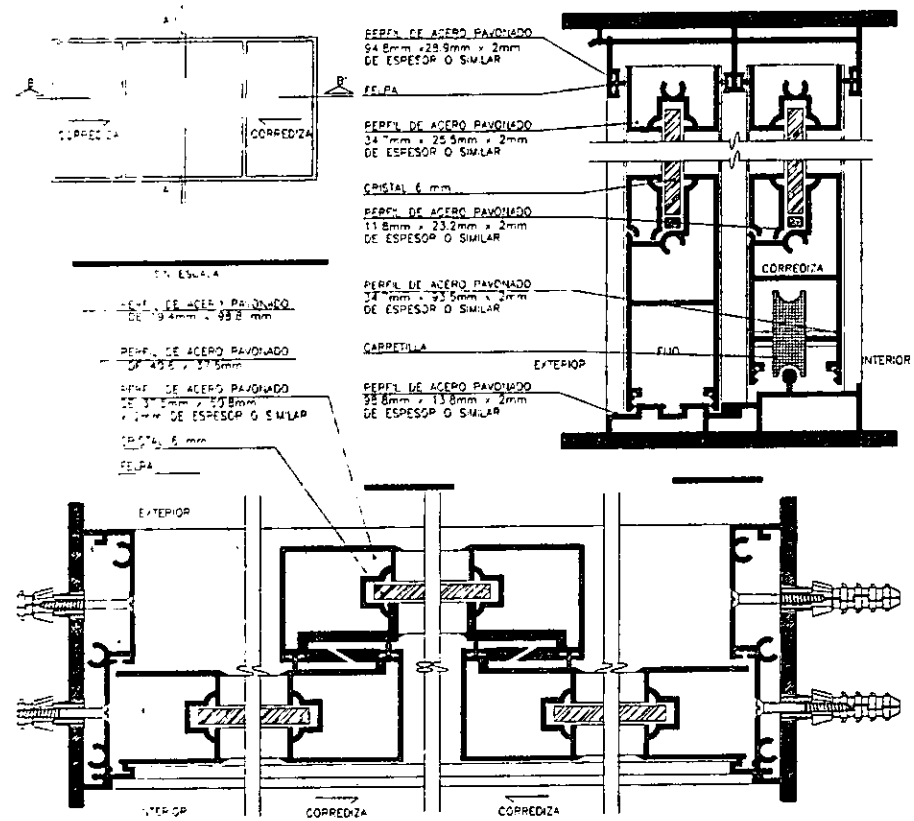
INstituto Mexicano de Estudios Sociales
 INECS
 Calle de la Universidad, No. 100, Ciudad Universitaria, México, D.F.

DETALLE DUELA

10-D

1995
PROFESIONAL

CASA DE CULTURA
XOCHIMILCO - NATIVITAS



Centro de Estudios de Arquitectura y Diseño
Calle de San Mateo Atlix, 100, San Mateo Atlix, Puebla, Pue.

HERNANDEZ COLTERAS CINTRAS BELL

EL DISEÑO ARCHITECTÓNICO ES UN SERVICIO
QUE SE OFERTE EN FORMA DE
PROYECTO Y SE ENTREGA EN
FORMA DE PLANO Y FOTOCOPIA.

DETALLES VENTANA ACERO PAVONADO

1855
PROFESIONAL

CASA DE CULTURA
XOCHIMILCO - NATIVITAS

11-D

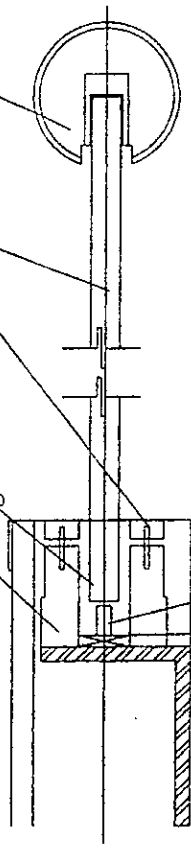
CAPUCHON REDONDO
DE ACERO PAVONADO

VIDRIO TEMPLADO
DE 1/2" DE
ESPESOR

CONTRAMARCO METALICO

FONDO DE
BARANDAL DE
ACERO PAVONADO

CANAL DE ACERO PAVONADO

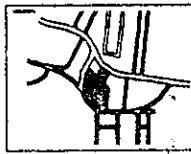
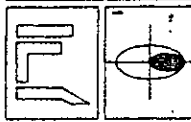
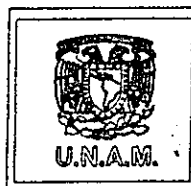


NOTAS DE ESPECIFICACIONES
 BARANDAL Y PASAMANOS DE ACERO PAVONADO
 LA RIGIDEZ DEL BARANDAL DEPENDE DEL BUEN ANCLAJE REALIZADO EN SU BASE.
 ESTE PUEDE SER POR MEDIO DE ANGULOS ESTRUCTURALES O PLACA METALICA ANCLADA EN EL CONCRETO DEL PISO. EN DONDE SE ATORNILLARA EL PERFIL "CANAL" PARA DARLE FIRMEZA AL BARANDAL.
 POSTERIOR AL TRABAJO DE FIJACION ESTE PODRA SER COBERTO CON LAMINA PLANA FORMADA EN ANGULO PARA DAR UNA BUENA APARIENCIA EN EL ACABADO FINAL. EXISTE TAMBIEN LA ALTERNATIVA DE FUER EL PASAMANOS AL MURO POR MEDIO DE ANCLAJE CON TORNILLO MACHO DE 3/8" DE DIAMETRO POR 2 3/4" DE LONGITUD ANCLADO EN EL MURO.

1/2" TORNILLO
Y TUERCA

CALZA METALICA

3" x 2 1/2"
ANGULO DE ACERO
CONTINUO SOLDADO
A LA PLACA DE ACERO



Centro de Estudios e Investigaciones V. I.
Dpto. de Arquitectura, P.O. Box 7070

HERNANDEZ CORTES OSUNA EFEL

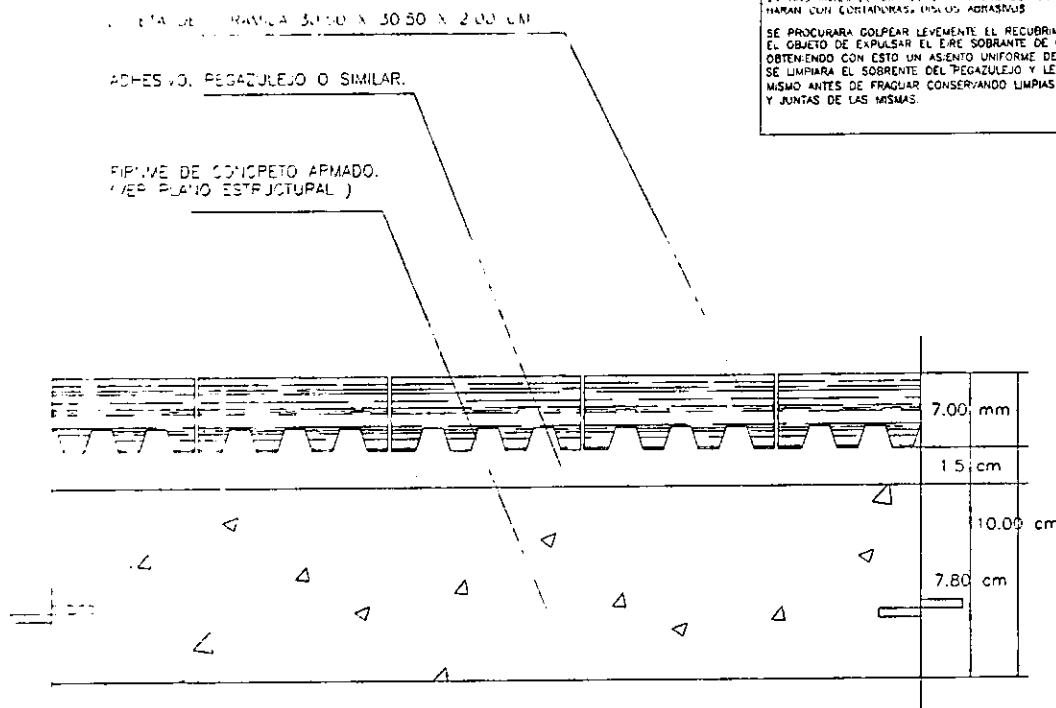
IN THE NAME OF THE ARCHITECTURE
AND URBAN PLANNING
AND DESIGN OFFICE

DETALLE DE BARRERA
Y PLANTAS DE OBRAS

1255
PROFESIONAL

CASA DE CULTURA
• XOCHIMILCO - NATIVITAS •

12-D



LOSETA DE CERAMICA 30.00 X 30.50 X 2.00 CM

ADHESIVO, PEGAZULEJO O SIMILAR.

RIGIDE DE CONCRETO ARMADO.
(VER PLANO ESTRUCTURAL)

NOTAS DE ESPECIFICACIONES

LOSETA DE CERAMICA.

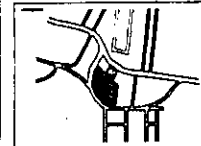
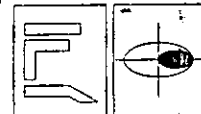
CARACTERISTICAS:

LAS AREAS POR RECUBRIR DEBERAN ESTAR LIMPIAS, LIBRES DE GRASA, ACEITES, ELIMINANDO PARTICULAS SUELTAS, PREVIO A LA COLOCACION DEL MATERIAL DEL RECUBRIMIENTO SE DEBERA VERIFICAR QUE LOS PISOS NO PRESENTEN IRREGULARIDADES NI DESNIVELES, LOS CUALES EN CASO DE EXISTIR, DEBERAN CORREGIRSE.

LA SEPARACION MINIMA DE LAS JUNTAS DE LOSETA DE CERAMICA SERA DE 2 MM O LA DE LA SEPARACION DEL MATERIAL O LA QUE INDIQUE EL PROYECTO, VERIFICANDO SU NIVEL Y ALINEAMIENTO DE PIEZA A PIEZA CON REVENTON, REGLA O NIVEL.

LAS PIEZAS DEBERAN SUMERGIRSE EN AGUA LIMPIA DURANTE 24 HRS ANTES DE SU COLOCACION. LOS CORTES SE HARAN CON CONTINUAS, LIMPIAS AGUASAS.

SE PROCURARA GOLPEAR LEVEMENTE EL RECUBRIMIENTO CON EL OBJETO DE EXPULSAR EL EXCESO SOBRIANTE DE PEGAZULEJO OBTENIENDO CON ESTO UN ASENTO UNIFORME DEL MATERIAL, SE LIMPIARA EL SOBRIANTE DEL PEGAZULEJO Y LECHADA DEL MISMO ANTES DE FRAGUAR CONSERVANDO LIMPIAS LAS PIEZAS Y JUNTAS DE LAS MISMAS.



Compañía Constructora y Cerámica S. de R. L. S. de C. V. México, D. F.

PERMANEZCA CONSERVANDO SU NIVEL

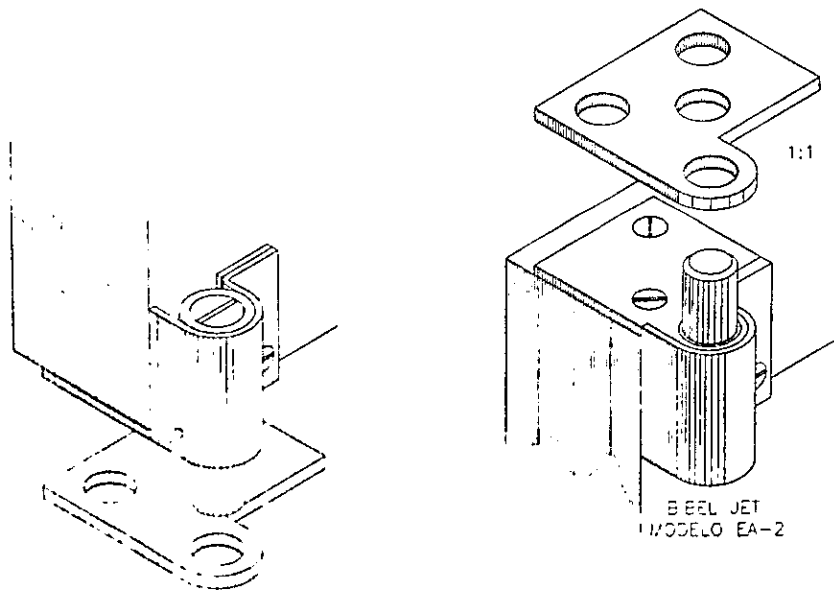
NO DEBE HABER NINGUN ESPACIO ENTRE LAS PIEZAS DE CERAMICA

ACABADO DE LOSETA CERAMICA

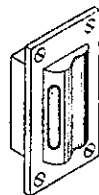
PROFESIONAL

CASA DE CULTURA
XOCHIMILCO - NAIVIAS

13-D



BEEL JET
MODELO EA-2



TOPE DE PUERTA
(TIPO "RESBALON")

NOTAS DE ESPECIFICACIONES

BSACRAS, TOPES

MATERIALES
LOS INDICADOS EN EL PROYECTO

EJECUCION

BSACRAS ESTAS SERAN DE METAL Y SE COLOCARAN AL COSTADO DE LOS BASTIDORES DE PUERTAS O VENTANAS SU ACABADO PODRA SER: ALUMINIO, COBRE, COBRE ANTIGUO, CADMIZADO, LUSTRADO, NIQUELADO, ACERO PULIDO, ETC SEGUN LO INDIQUE EL PROYECTO.

LA COLOCACION DE LA BSACRA SE HARA DE TAL FORMA QUE NO DAÑE LOS ACABADOS, EJECUTANDOSE CON EMPLEO Y ADECUACION A LOS MODALOS PREVIAMENTE ESTABLECIDOS PARA SU COLOCACION, SE PROCURARA NO DAÑAR EL ACABADO DE LAS MANSAS Y SE VERIFICARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO, LOS PERNOS SE LUBRICARAN CON GRASA GRAFITADA, DESECHANDOSE EL USO DE ACEITES MINERALES O VEGETALES.

CUANDO SEA BSACRA DE PISO, SE DEJARAN PREVISTAS EN ESTE, LAS CAJAS ADECUADAS QUE LAS CONTENGAN CUANDO EL PROYECTO SEÑALE EL EMPLEO DE BISELES, DEBERAN PERMITIR QUE LA HOJA SE PUEDA DESMONTAR SIN DESTORNILLARLA.

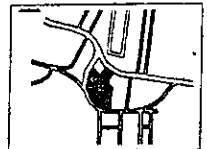
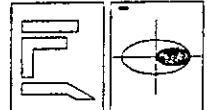
LOS TORNILLOS QUE SE UTILICEN SERAN DE METAL CON EL PUNTO ACABADO DE HERRAJE, NO SE PERMITIRAN RAYAS O DEFORMACIONES DE ESTOS.

LOS TOPES DE PUERTAS SON ADORNOS QUE SE FIJAN AL PISO O AL MURO PARA IMPEDIR EL CONTACTO DIRECTO DE LA PUERTA Y LOS ACABADOS, SE CONOCEN 3 TIPOS DE TOPES:

- a) LOS TOPES QUE SE FIJAN DIRECTAMENTE AL MURO EN LA PARTE INFERIOR.
- b) LOS TOPES QUE SE FIJAN DIRECTAMENTE AL PISO
- c) LOS QUE SE FIJAN A LAS PUERTAS EN LA PARTE INFERIOR PUDIENDO USARSE A VOLUNTAD YA QUE TIENE UNA ARTICULACION QUE SE PUEDE PLEGAR.



U.N.A.M.

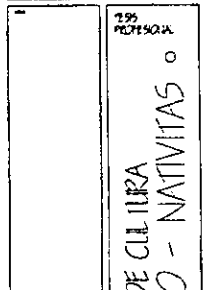


Centro de Estudios y Proyectos de Arquitectura
Instituto de Investigaciones Científicas y Tecnológicas

HERNANDEZ CONTRERAS CINTHIA EBELL

AL SERVICIO DE INVESTIGACIONES Y PROYECTOS DE ARQUITECTURA
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS

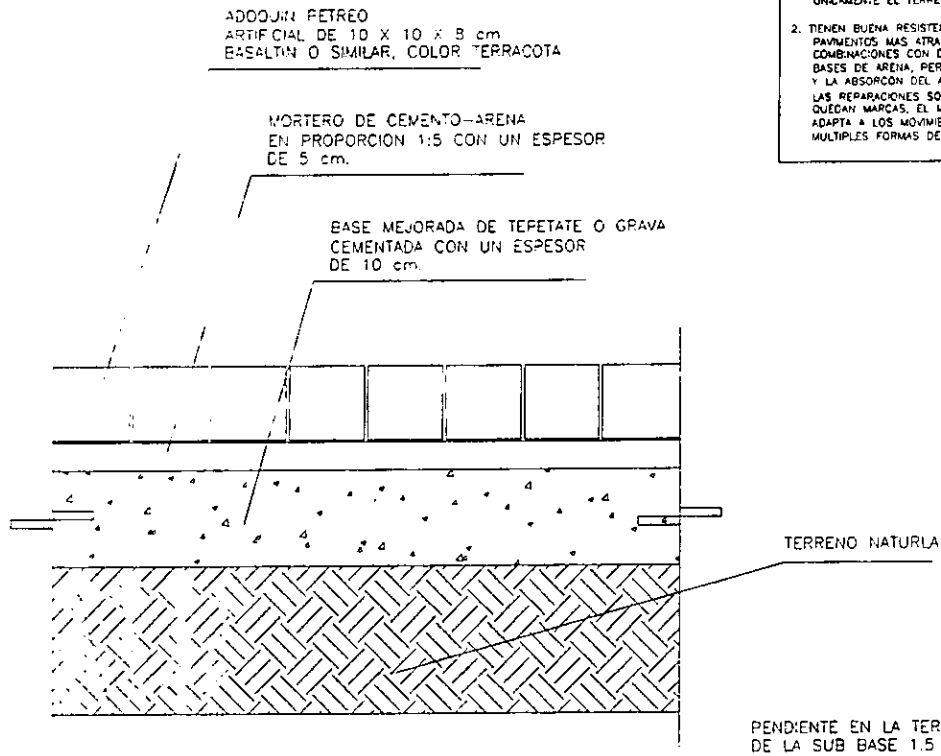
DETALLE DE HERRAJES



TIPO
RESBALON

CASA DE CULTURA
XOCHIMILCO - NATIVITAS

14-D



ADOQUIN PETREO
ARTIFICIAL DE 10 X 10 X 3 cm
BASALTIN O SIMILAR, COLOR TERRACOTA

MORTERO DE CEMENTO-ARENA
EN PROPORCION 1:5 CON UN ESPESOR
DE 5 cm.

BASE MEJORADA DE TEPETATE O GRAVA
CEMENTADA CON UN ESPESOR
DE 10 cm.

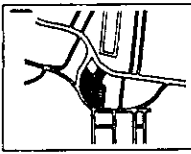
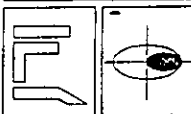
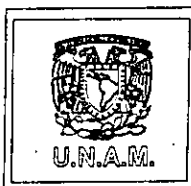
TERRENO NATURAL.

PENDIENTE EN LA TERMINACION
DE LA SUB BASE 1.5 % MINIMO.

NOTAS DE ESPECIFICACIONES
ACABADO DE PISO ADOQUIN BASALTIN.

CARACTERISTICAS

- SON DE CONCRETO CON AGRGADOS BASALTICOS, FABRICADOS CON MAQUINARIA. LA RESISTENCIA DE RUPTURA A PRESION HASTA 600 Kg/cm² Y A LA TENSION POR FLEXION HASTA 75 Kg/cm² GRAN DIVERSIDAD DE COLORES, MEDIDAS TEXTURAS Y ACABADOS. LA MAS ALTA RESISTENCIA AL IMPACTO, ABRASION, DESGASTE E INTEMPERISMO. EN MUCHOS CASOS ES SUFICIENTE COMPACTAR UNICAMENTE EL TERRENO NATURAL.
- TIENEN BUENA RESISTENCIA, VISUALMENTE SON DE LOS PAVIMENTOS MAS ATRACTIVOS; PERMITEN MULTIPLES COMBINACIONES CON DIFERENTES MATERIALES. BASES DE ARENA, PERMITEN LA AERACION DEL SUELO Y LA ABSORCION DEL AGUA. LAS REPARACIONES SON FACILES DE HACER Y NO QUEDAN MARCAS, EL MATERIAL ES RECUPERABLE, SE ADAPTA A LOS MOVIMIENTOS DEL SUELO Y PERMITE MULTIPLES FORMAS DE DISEÑO.



Escuela Superior de Ingeniería Civil y de Arquitectura (E.S.I.C.A.)

HERNANDEZ CONTRERAS CYNTHIA ISABEL

IN EL PRESENTE SE ACREDITA
AL ALUMNO POR SU PARTICIPACION
EN EL PROYECTO DE DISEÑO

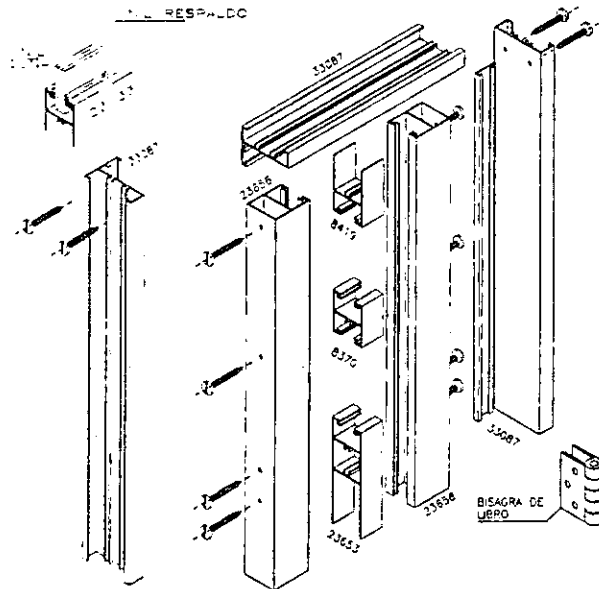
ACABADO EXTERIOR ADOQUIN

12.55
PROFESORA

CASA DE CULTURA
• XOCHIMILCO - NATIVITAS •

15-D

DETALLE DE ENVIDRIADO
EN TODOS LOS CASOS



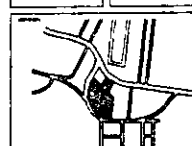
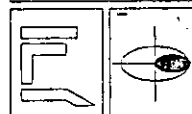
NOTAS DE ESPECIFICACIONES

HERRERIA DE PERFILES DE ACERO PAVONADO.

a) LOS MIEMBROS HORIZONTALES QUE SOPORTEN VIDRIO O CUALQUIER OTRA CARGA FUERTA DEBERAN DISEÑARSE PARA NO FLAMBEARSE MAS DE 3 MM. DE SU LONGITUD. EN LA SELECCION DEL PERFIL SE VERA QUE CUMPLA LA DIMENSION DE HOLGURAS Y EMPOTRAMIENTOS MINIMOS PARA LA COLOCACION DE VIDRIO O CRISTAL SIENDO LA MINIMA DE 12.7 MM.

b) TORNERIA:
LA TORNERIA PENETRA EN LA VENA VENTOCINCO (25 MM) COMO MINIMO, SERA DE ALUMINIO EXCEPTUANDO EL ACERO INOXIDABLE, ZINC Y BRONCE BLANCO. OTRO TIPO DE MATERIALES DEBERAN SER AISLADOS DE ALUMINO POR MEDIO DE UNA CAPA O BASE DE PINTURA BITUMINOSA O CON PINTUR A BASE DE CROMATO DE ZINC O POR MEDIO DE COMPUESTOS SELLADORES PARA EVITAR EL RIESGO DE LA CORROSION GALVANICA.

c) NEOPRENO, VINILO, FELPAS O PELLLOS POLIPROPILENO DEBEN TENER DIMENSIONES NECESARIAS Y CONTINUO PARA QUE SU FUNCION ESPECIFICA SATISFAGA LOS REQUISITOS DE DISEÑO Y EVITAR SU DESPERDICIO.



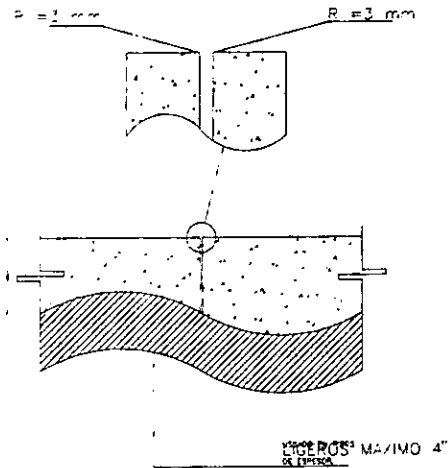
Características: Material: Acero
Tipo: Perfilado

RESORTE COXTERA CRIMA BELL

EL BARRIDO INTERNO DE ACEROS HONDA
NO SE ACEPTA PARA
NO CAER EN RIESGO

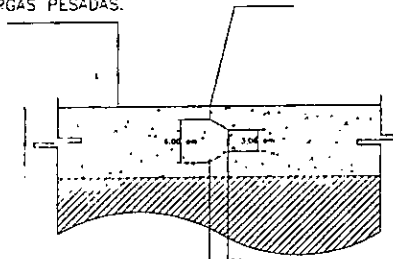
DETALLE DE MANEJERIA

1955
PROFESOR A.
CASA DE CULTURA
XOCHIMILCO - NATIVITAS
16-D



NO RECOMENDADO
PARA PISOS SUJETOS
A CARGAS PESADAS.

SELLADO CON MATERIAL
ELASTICO.

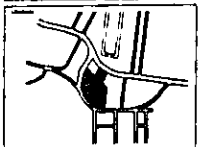
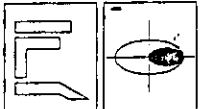


NOTAS DE ESPECIFICACIONES

- JUNTAS CONSTRUCTIVAS.**
LAS JUNTAS CONSTRUCTIVAS TIENEN COMO FUNCION BASICA EL EVITAR EL AGRETAMIENTO DE LOS MATERIALES.
- LA LOCALIZACION DE LAS JUNTAS ESTARAN DADAS POR EL PROYECTO ESTRUCTURAL.
 - LAS JUNTAS DE PISOS DEBERAN ALINEARSE Y COLOCARSE CONFORME A LOS NIVELES Y PLANOS QUE DEFINAN LOS PISOS EN EL PROYECTO.
 - LOS PAVIMENTOS DE CONCRETO EXPERIMENTARAN DILATACION Y CONTRACCION DE LOS CAMBIOS DE TEMPERATURA, HUMEDAD Y FRAGUADO DEL CONCRETO. LAS JUNTAS PERMITIRAN UN LIBRE MOVIMIENTO E IMPIDEN UN POSIBLE ROMPIMIENTO.
 - LAS JUNTAS PUEDEN SER LONGITUDINALES, TRANSVERSALES DE CONTRACCION, DE EXPANSION, Y DE COLADO TRANSVERSAL.
 - EN LA JUNTAS LONGITUDINALES SE UTILIZARA CMBRA LATERAL CON FORMACION DE ENTRANTE EN FORMA DE MACHIBRE EN LA FRANJA ADYACENTE, Y DEBERA SER PINTADA CON UN PRODUCTO ASFALTICO PEGAJOSO, SI LO INDICA EL PROYECTO, SE USARAN PASAJUNTAS DE ACERO CORRUGADO O USO, QUE ESTARAN APOYADAS SOBRE SILETAS DE 3/8" Y BIEN ANCLADAS LA MITAD DE LOS PASAJUNTAS IRA ENGRASADO Y LA OTRA MITAD QUEDARA EMPOTRADA O ANCLADA EN EL CONCRETO, EL ENGRASADO SERA CON GRASA MINERAL.
 - LAS JUNTAS DE EXPANSION SE UTILIZARAN EN CAMBIOS DE DIRECCION DE LAS FRANJAS DE PAVIMENTOS, Y EN SITIOS QUE PUEGAN AFECTAR ALGUN ELEMENTO ESTRUCTURAL. LA RANURA DE LA JUNTA TENDRA UNA AMPLITUD DE 1.3 CM, COMO MINIMO, CON O SIN BARRAS DE REFUERZO. CUANDO NO SE USEN BARRAS DE REFUERZO, SE AUMENTARA EL ESPESOR DE LA LOSA DE 25%. LAS RANURAS SE LIMPIARAN Y RELLENARAN CON MATERIAL ASFALTICO, RESISTENTE A EFECTO DE SOLVENTES.



U.N.A.M.



Carretera Toluca-México y Cuernavaca - México D.F.
México, D.F. - México

REBANDA DE CONCRETOS CUBIERTA DEBIL

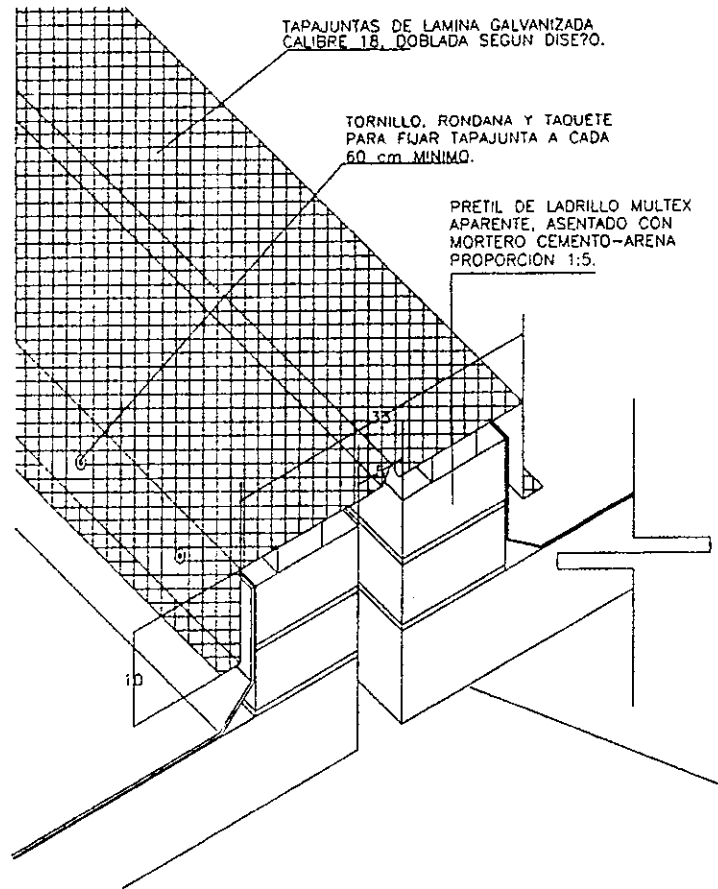
REBANDA DE CONCRETOS CUBIERTA DEBIL

REBANDA DE JUNTAS CONSTRUCTIVAS

PROFESOR

CASA DE CULTURA
XOCHIMILCO - NATIVITAS


17-D





NOTAS DE ESPECIFICACIONES

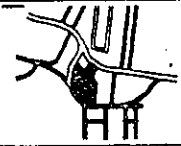
JUNTAS CONSTRUCTIVAS EN AZOTEA.
DEFINICION:
 LOS MATERIALES EN LOS EDIFICIOS RESPONDE A LA EXPANSION Y CONTRACCION CON LOS CAMBIOS NORMALES DE TEMPERATURA.
 LAS JUNTAS CONSTRUCTIVAS PERMITEN ESTOS MOVIMIENTOS Y PREVENEN LA DISTORSION, ROTURAS, ETC. EN LOS MATERIALES DEL EDIFICIO.
 LAS JUNTAS CONSTRUCTIVAS, PROPORCIONAN UNA SEPARACION COMPLETA ENTRE MATERIALES Y PERMITEN EL LIBRE MOVIMIENTO A AL MISMO TIEMPO MANTIENEN FIRME LA ESTRUCTURA.
 LAS JUNTAS CONSTRUCTIVAS, SE UTILIZAN PARA CUBRIR Y CONSOLIDAR UNIONES EN PISOS INTERIORES, MUROS Y SUPERFICIES EN PLAFON.
 USUALMENTE CONSISTEN EN UNA LAMINA RIGIDA Y FLEXIBLE A UNO DE LOS LADOS DE LA JUNTA Y SOBREPUESTA EN EL OTRO LADO.
 LA DISPOSICION DE LAS JUNTAS NO SOLO TIENE IMPORTANCIA TECNICA Y ECONOMICAMENTE, SI NO QUE TAMBIEN INFLUYE EN LA ESTETICA, YA QUE PONE DE MANIFIESTO LA ESTRUCTURACION BAJO LA CUAL SE PRESENTA LA OBRAS.

Nota: Ver planos estructurales para su localizacion.



U.N.A.M.



Escuela Nacional Superior de Artes y Letras de San Mateo Atlautla, Puebla, México

HERNANDEZ CONTRERAS CINTHIA EBELL

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ADOBE Y CERAMICA

JUNTA CONSTRUCTIVA EN AZOTEA

1155 PERSONAL

**CASA DE CULTURA
 • XOCHIMILCO - NATIVITAS •**

18-D

FALTAN PAGINAS

De la: 126

A la: 174

11. PRESUPUESTO.

Obra: CASA DE CULTURA - XOCHIMILCO NATIVITAS
 Contratista: HERNANDEZ CONTRERAS CYNTHIA ISHELL
 Fecha: MAYO, 1998.

UBICACIÓN: DISTRITO FEDERAL
 XOCHIMILCO.

CONTROL	CONCEPTO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
1. PRELIMINARES.						
0101	0101	DESMONTE DE TERRENO NATURAL INCLUYE ACARREO A 20 M CON VEGETACIÓN ESCASA.	M2	13,345.00	4.03	53,780.00
0102	0102	ACARREO DE DESMONTE EN CAMIÓN CON TIRO A 10 KM. FUERA DE LA OBRA, CON CARGA A MANO.	M3	401.00	48.62	19,496.62
0103	0103	TRAZO Y LIMPIA DE TERRENO SENSIBLEMENTE PLANO.	M2	13,345.00	4.82	64,322.90
						TOTAL 137,599.87
2. CIMENTACIONES.						
0201	0201	FIJACIÓN DE TRAZOS Y NIVELES CON CLAVO.	M2	3401.00	4.82	16392.82
0202	0202	EXCAVACIÓN EN SECO A MAQUINA EN TERRENO 100-0-0 EN PROFUNDIDAD DE 1.40 M PARA ZAPATA DE CIMENTACIÓN.	M3	8201.00	8.50	69708.50
0203	0203	ACARREO DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN A 10 KM. EN CAMIÓN FUERA DE LA OBRA.	M3	1096.80	26.40	28955.56
0204	0204	AFINE DE EXCAVACIÓN A MANO PARA LLEGAR AL NIVEL REQUERIDO PARA EL DESPLANTE DE CIMENTACIÓN.	M3	106.56	47.91	5105.58
0205	0205	DREN DE 40.00 CM X 20.00 CM Y RELLENO CON GRAVA DE 1 1/2".	ML	107.00	19.00	2033.00
0206	0206	ACARREO DE TIERRA PRODUCTO DE EXCAVACIÓN EN CARRETILLA DE 20 M	M3	1234.00	6.00	7404.00
0207	0207	PLANTILLA DE CONCRETO F'c=100 KG/CM2 DE 1 1/2" DE DIÁMETRO. R. N. PREMEZCLADO A 5 CM, INC.	M2	8915.00	5.28	47071.00
0208	0208	ACARREO, TENDIDO Y AFINE. ACERO DE REFUERZO FY= 4,000 KG/CM2 DE 3/8"	KG.	1362.00	6.18	8417.16

0209	0209	DE DIÁMETRO INC. SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN.				
		ACERO DE REFUERZO FY= 4,000 KG/CM2 DE 1/2" DE DIÁMETRO. INC. SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN.	KG.	18300.00	0.07	1281.00
0210	0210	ACERO DE REFUERZO FY= 4,000 KG/CM2 DE 5/8" DE DIÁMETRO. INC. SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN.	KG.	2687.00	0.96	2579.00
0211	0211	ENDEREZADO. ESTIBA Y ACARREO DE ACERO DE REFUERZO.	KG.	1286.28	52.64	67709.77
0212	0212	SOBRECOSTO DE COLOCACIÓN DE ANCLAJES DE CASTILLOS Y COLUMNAS.	KG.	311.00	86.00	26740.00
0213	0213	CIMBRA EN CONTRATABES CON TARIMA DE TRIPLAY CONSIDERANDO 10 USOS INCLUYENDO TRAZO.	KG.	226.96	729.30	165521.92
0214	0214	PASOS DE DRENAJE EN CIMENTACIÓN DE 20 X 30 X 25 CM CONSIDERANDO 3 USOS INC. TRAZO.	M2	2130.00	80.89	1722.95
0215	0215	CONCRETO EN CIMENTACIÓN F'C= 200 KG/CM2 DE 3/4" DE DIÁMETRO R N PREMEZCLADO.	PZA	193.00	25.60	4940.00
0216	0216	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL EN ZONA DE CISTERNA.	M3	30.70	86.00	2640.20
0217	0217	RELLENO, COMPACTADO CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN AL 80% PROCTOR.	M3	30.70	27.82	854.07
0218	0218	MURETES PARA SOPORTE DE DRENAJE CON TABIQUE Y MORTERO DE CEMENTO ARENA 1:5.	M3	16.00	465.90	7454.40
0219	0219	TENDIDO Y JUNTEO DE TUBO DE ALBAÑAL DE CONCRETO DE 15 CM DE DIÁMETRO. CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:5 EN JUNTA Y ACOSTILLADO.	ML	16.00	198.00	3168.00
0220	0220	REGISTRO DE TABIQUE DE 40 X 60 X 130 CM CON RELLENO DE TEZONTLE Y MORTERO CEMENTO ARENA 1:5.	ML	106.28	44.20	4697.50
0221	0221	TAPA DE REGISTRO DE CONCRETO F'C = 150 KG/CM2, ACABADO ESCOBILLADO, CON MARCO DE 1" X 3/16" Y CONTRAMARCO DE 3/4" X 3/16".	PZA	68.30	46.10	3148.63

CASA DE CULTURA
XOCHIMILCO-NATIVITAS

0222	0222	FIRME DE CONCRETO DE 10 O CM DE ESPESOR F'C=150 KG/CM2. TMA. DE 1/5" HECHO EN OBRA INCLUYE IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL ACABADO PULIDO EN PISO DE CISTERNA.	PZA	386.00	5.76	2219.50
0223	0223	APLANADO PULIDO CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL EN CISTERNA, CON CHAFLANES DE 2 CM DE ESPESOR INC. PICADO DE CONCRETO.	M2	780.00	160.00	124800.00
0224	0224	CIMBRA PARA LOSAS.	M2	306.00	5.73	1753.38
0225	0225	ACABADO PULIDO INTEGRAL SOBRE CONCRETO FRESCO CON MORTERO DE ARENA CERNIDA-CEMENTO PROPORCIÓN 1:4.	ML	417.80	7.80	3258.84
0226	0226	ACABADO REGLADO INTEGRAL SOBRE CONCRETO FRESCO.	M2	306.00	8.50	2601.00
					TOTAL	675131.31
3. MUROS.						
0301	0301	MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO 5.5 X 12 24 CM CON MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:1:5 Y JUNTA PROMEDIO DE 1.2 CM.	M2	1889.00	65.22	123200.58
0302	0302	MURO DE BLOCK EXTRUÍDO 6 X 12 X 24 CM CON MORTERO CEMENTO-ARENA CERNIDA EN PROPORCIÓN 1:4 Y JUNTA PROMEDIO DE 0.80 CM ACABADO APARENTE AMBAS CARAS.	M2	6360.00	77.00	489720.00
					TOTAL	612920.58
4. CASTILLOS.						
0401	0401	CASTILLOS C-1 12 X 65 CM, F'C=200 KG/CM2 DE 3/4" DE DIÁMETRO R.N. CONCRETO HECHO EN OBRA CON 6 DE 3/8" DE DIÁMETRO + 8 DE 5/8" DE DIÁMETRO Y 2 DE 1/4" DE DIÁMETRO A CADA 20 CM.	ML	68.00	210.90	14341.20
0402	0402	CASTILLOS C-2 12 X 12 CM, F'C=200 KG/CM2 DE 3/4" DE DIÁMETRO R.N. CONCRETO HECHO EN OBRA CON 4 DE 3/8" DE DIÁMETRO + 4 DE 5/8" DE DIÁMETRO Y 2 DE 1/4" DE DIÁMETRO A CADA 15 CM.	ML	180.80	38.00	6870.40

CASA DE CULTURA
XOCHIMILCO-NATIVITAS

0403	0403	CASTILLOS C-3 12 X 65 CM, F'C=200 KG/CM2 DE 3/4" DE DIÁMETRO R.N. CONCRETO HECHO EN OBRA CON 6 DE 3/4" DE DIÁMETRO + 4 DE 1/2" DE DIÁMETRO Y 2 DE 1/4" DE DIÁMETRO A CADA 15 CM.	ML	346.00	89.00	30794.00
0404	0404	CASTILLOS C-4 12 X 40 CM, F'C=200 KG/CM2 DE 3/4" DE DIÁMETRO R.N. CONCRETO HECHO EN OBRA CON 4 DE 3/4" DE DIÁMETRO + 4 DE 5/8" DE DIÁMETRO Y 2 DE 1/4" DE DIÁMETRO A CADA 20 CM.	ML	120.20	90.00	10818.00
0405	0405	CASTILLOS C-5 AHOGADO EN BLOCK CON MORTERO CEMENTO-ARENA F'C= 200 KG/CM2, CON 4 VARILLAS DE 3/4" Y DE 1/4" A CADA 21 CM DE 12 X 48 CM.	ML	40.20	46.00	1849.20
0406	0406	CASTILLOS C-6 AHOGADO EN BLOCK CON MORTERO CEMENTO-ARENA F'C= 200 KG/CM2, CON 4 VARILLAS DE 5/8" Y DE 1/4" A CADA 21 CM DE 12 X 48 CM.	ML	450.00	40.00	18000.00
0407	0407	CASTILLOS C-7 AHOGADO EN BLOCK CON MORTERO CEMENTO-ARENA F'C= 200 KG/CM2, CON 4 VARILLAS DE 3/8" Y DE 1/4" A CADA 21 CM DE 12 X 24 CM.	ML	168.00	18.00	3024.00
0408	0408	CASTILLOS C-8 AHOGADO EN BLOCK CON MORTERO CEMENTO-ARENA F'C= 200 KG/CM2, CON 4 VARILLAS DE 3/8" Y DE 1/4" A CADA 21 CM DE 12 X 12 CM.	ML	98.00	13.00	1274.00
					TOTAL	86970.80
5. DALAS:						
0501	0501	DALA -1 9 X 9 CM F'C=200 KG/CM2, CON 3/4" RN CONCRETO HECHO EN OBRA CON UN DIÁMETRO DE 3/8".	ML	106.00	25.00	2650.00
0502	0502	DALA -1 9 X 9 CM F'C=200 KG/CM2, CON 3/4" RN CONCRETO HECHO EN OBRA CON UN DIÁMETRO DE 3/8".	ML	106.00	25.00	2650.00

0503	0503	DALA -1 9 X 9 CM F'C=200 KG/CM2, CON 3/4" RN CONCRETO HECHO EN OBRA CON UN DIÁMETRO DE 3/8".	ML	306.00	48.00	14688.00
0504	0504	DALA -1 9 X 9 CM F'C=200 KG/CM2, CON 3/4" RN CONCRETO HECHO EN OBRA CON UN DIÁMETRO DE 3/8".	ML	93.30	38.16	3560.00
0505	0505	DALA -1 9 X 9 CM F'C=200 KG/CM2, CON 3/4" RN CONCRETO HECHO EN OBRA CON UN DIÁMETRO DE 3/8".	ML	824.50	62.00	51119.00

TOTAL 74667.00

6. ESTRUCTURA

0601	0601	ACERO DE REFUERZO FY=2,530 KG/CM2 DE 1/4" DE DIÁMETRO INC. SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCADO.	KG.	330.00	6.29	2075.70
0602	0602	ACERO DE REFUERZO FY=4000 KG/CM2 DE 5/16" DE DIÁMETRO INC. SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCADO.	KG.	2600.00	5.56	14456.00
0603	0603	ACERO DE REFUERZO FY=4000 KG/CM2 DE 3/8" DE DIÁMETRO INC. SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCADO.	KG.	3440.00	5.40	18576.00
0604	0604	ACERO DE REFUERZO FY=4000 KG/CM2 DE 1/2" DE DIÁMETRO INC. SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCADO.	KG.	799.00	5.28	4218.72
0605	0605	ACERO DE REFUERZO FY= 4000 KG/CM2 DE 5/8" DE DIÁMETRO INC. SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCADO.	KG.	294.00	4.18	1228.92
0606	0606	ACERO DE REFUERZO FY= 4000 KG/CM2 DE 3/4" DE DIÁMETRO INC. SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCADO.	KG.	161.78	4.24	685.95
0607	0607	ENDEREZADO, ESTIBA Y ACARREO DE ACERO DE REFUERZO.	KG.	6023.00	0.03	180.70
0608	0608	ACABADO PULIDO INTEGRAL SOBRE CONCRETO FRESCO CON MORTERO DE ARENA CERNIDA-	M2	882.00	7.98	7038.36

CASA DE CULTURA
XOCHIMILCO-NATIVITAS

		CEMENTO PROPORCIÓN DE 1:4.					
0609	0609	ACABADO REGLADO INTEGRAL SOBRE CONCRETO FRESCO.	M2	294.00	3.73	1096.62	
0610	0610	CIMBRA APARENTE CON LAMINA DE TRIPLAY EN TRABES CON 6 USOS INC. CHAFLANES.	M2	146.00	59.15	8635.90	
0611	0611	CIMBRA APARENTE CON TARIMA DE TRIPLAY EN LOSAS CON 6 USOS, INC. CIMBRA PERÍMETRAL EN FRONTERAS.	M2	1176.00	51.26	60281.76	
0612	0612	CIMBRA APARENTE EN RAMPA DE ESCALERAS CON TRES USOS, INC. CHAFLANES.	M2	61.00	78.93	4814.73	
0613	0613	GOTERO EN TRABES Y LOSAS.	ML	135.00	7.49	1011.15	
0614	0614	ELEVACIÓN DE ACERO AL SEGUNDO NIVEL EN PROMEDIO.	KG.	6023.44	0.07	421.64	
0615	0615	MALLA 6-6/10-10 ICN. COLOCACIÓN Y ALAMBRE PARA AMARRES.	M2	1176.00	6.98	8208.48	
0616	0616	MALLA 6-6/6-6, INC. COLOCACIÓN Y ALAMBRE PARA AMARRES.	M2	1176.00	11.27	13253.52	
0617	0617	CONCRETO PREMEZCLADO F'C=200 KG/CM2, RR, 3/4" BOMBEABLE EN TRABES Y LOSAS DE ESTRUCTURA.	M3	184.00	574.32	105674.88	
							TOTAL 258159.02
7. PISOS.							
0701	0701	RELLENO DE TEZONTLE EN CHAROLAS DE BAÑOS.	M3	8.62	12.82	1141.47	
0702	0702	FIRME DE CONCRETO F'C= 150 KG/CM2 RN HECHO EN OBRA EN 6 CM DE ESPESOR, INC. FORJADO DE TARJA, REGADERA.	M2	44.00	27.58	1313.52	
0703	0703	IMPERMEABILIZACIÓN DE BAÑOS CON TRES CAPAS DE VAPORTITE DE FESTER, 1 CAPA DE FIBRA DE VIDRIO, UNA CAPA DE CARTÓN ASFÁLTICO NO. 5 Y UNA CAPA DE ARENA.	M2	44.00	39.00	1716.00	
0704	0704	PISO DE LOSETA DE BARRO DE 10 X 20 CM SOBRE FIRME REGLADO, CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4 EN 3 CM Y PEGAZULEJO EN 3 MM, LECHAREADO	M2	88.00	124.57	10962.00	

CASA DE CULTURA
XOCHIMILCO-NATIVITAS

		CON COLOR ROJO.				
0705	0705	ACABADO PULIDO NO INTEGRAL EN 3 CM, CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4.	M2	3.24	29.15	95.45
0706	0706	ACABADO ESCOBILLADO NO INTEGRAL EN 3 CM CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4.	M2	72.48	27.06	2061.31
0707	0707	PISO DE PARQUET DE MÁRMOL SOBRE IMPERMEABILIZANTE CON PEGAZULEJO DE 3MM.	M2	47.20	72.75	4433.40
0708	0708	BOQUILLAS DE PARQUET DE MÁRMOL 10 X 30 CM CON CORTE A 45 GRADOS.	ML	19.20	15.65	500.48
0709	0709	ZOCLO DE PARQUET DE MÁRMOL DE 10 X 30 CM SOBRE APLANADO FINO INC. CORTES CON PEGAZULEJO DE 3 MM Y LECHADA DE CEMENTO BLANCO.	ML	56.55	14.66	913.53
0710	0710	ESCALONES PREFABRICADOS COLOCADOS CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4 Y TABIQUE EN CABECERAS, INC. APLANADO DE CARA VISTA.	PZA	36.00	154.56	5554.90
0711	0711	PISO DE CONGOLEUM DE 3 MM, SOBRE ACABADO PULIDO CON RESISTOL, INC. COLOCACIÓN.	M2	112.37	68.25	7669.21
0712	0712	PISO DE ALFOMBRA DE CALIDAD ECONÓMICA MARCA LUXOR INC. BAJO ALFOMBRA DE GUATA DE COCO Y COLOCACIÓN.	M2	1008.00	71.50	72070.90
0713	0713	ELEVACIÓN DE PISOS.	M2	10.00	222.44	3334.00
					TOTAL	111766.17
B. RECUBRIMIENTOS						
0801	0801	APLANADO EN MUROS, ACABADO FINO CON PLANA DE POLIESTIRENO Y MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4 EN 1:5 CM CON MORTERO CEMENTO-ARENA CERNIDA 1:4 EN 3 MM INC. BOQUILLAS DE 0.60 ML/M2.	M2	3645.50	35.50	129344.25
0802	0802	BUNAS VERTICALES EN APLANADOS PARA REMATAR CON EL MURO DE BLOCK.	ML	660.00	12.00	7920.00
0803	0803	CHAPEO DE TRABES CON LOSETA DE BLOCK 6 X 12 X 24 CM Y MORTERO DE CEMENTO-ARENA CERNIDA 1:4 INC. PICADO DE CONCRETO.	M2	187.00	79.80	14922.60
0804	0804	LAMBRIN DE MÁRMOL 10 X 30 CM SOBRE	M2	299.00	76.00	22724.00

CASA DE CULTURA
XOCHIMILCO-NATIVITAS

		REPELLADO DE 1.5 CM Y PEGAZULEJO DE 3 MM, INC. LECHADA DE CEMENTO BLANCO.				
0805	0805	BOQUILLAS DE MÁRMOL CON CORTE A 45 GRADOS.	ML	96.00	14.40	132710.40
0806	0806	APARENTADO DE CONCRETO CON CEMENTO BLANCO- CEMENTO GRIS, ADHECON 2:1:1, INC. TALLADO CON PIEDRA INGLESA Y SACATEADO.	M2	226.00	21.30	7813.80
0807	0807	ELEVACIÓN DE RECUBRIMIENTOS.	M2	189.00	8.90	1882.10
					TOTAL	314117.15
9. COLOCACIONES						
0901	0901	COLOCACIÓN DE ACCESORIOS DE BAÑO CON PASTA DE CEMENTO BLANCO.	JGO.	24.00	26.00	624.00
0902	0902	TARJA DEBAGÜE LAVADEROS FORJADO EN PISO DE XOCHIMILCO.	PZA.	24.00	24.00	573.00
0903	0903	COLOCACIÓN DE SOPORTES CON ESPALMADO DE LAMINA CALIBRE 18, TAQUETE Y TORNILLO DE 2".	PZA.	24.00	112.11	1443.11
0904	0904	COLOCACIÓN DE PUERTAS MULTIPANEL. INC. CHAPA.	PZA.	96.00	60.00	51760.00
0905	0905	COLOCACIÓN DE TINACOS DE 1,100 LTS. CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4.	PZA.	26.00	90.00	2340.00
0906	0906	COLOCACIÓN DE CANCELERÍA DE ALUMINIO CON TAQUETE Y PIJA GALVANIZADA DE 2 1/2".	M2	780.50	30.40	23712.00
0907	0907	SELLADO POR AMBOS LADOS DE CANCELERÍA DE ALUMINIO A BASE DE ARCILLASTE DE IMPERQUIMIA.	ML	2800.00	14.70	41162.94
					TOTAL	80606.92
10. AZOTEA						
1001	1001	RELLENO DE TEZONTLE EN AZOTEA PARA DAR PENDIENTES HACIA B.A.P.	M3	58.82	120.68	7098.40
1002	1002	ENTORTADO EN AZOTEA A BASE DE MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA 1:1:10 CON UN ESPESOR PROMEDIO DE 2.5 CM.	M2	294.00	12.94	3804.36
1003	1003	CHAFLAN DE 10 X 10 CM CON MORTERO CEMENTO CALHIDRA-ARENA 1:1:10.	ML	162.00	8.67	1404.54
1004	1004	IMPERMEABILIZACIÓN BAJO LADRILLO EN AZOTEA A BASE DE 1 CAPA DE PRIMER. , 1 CAPA DE POLIETILENO, 2 CAPAS DE ASFALTO OXIDADO, 2	M2	294.00	75.43	22176.42

		CAPAS DE CARTÓN ASFÁLTICO Y UN RIEGO DE ARENA FINA.				
1005	1005	ENLADRILLADO TIPO PETATILLO EN AZOTEA CON LADRILLO ROJO RECOCIDO DE 1.5 X 12 X 24 CM, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5 Y LECHAREADO CON AGUA-CEMENTO EN ACABADO FINAL.	M2	294.00	35.24	10360.54
1006	1006	REMATES DE DUCTOS DE INSTALACIONES A BASE DE MUROS DE TABIQUE Y LOSA DE CONCRETO PULIDO CON 4 CASTILLOS DE 12 X 12 CM Y 1 PUERTA REJILLA.	PZA.	4.00	415.15	1660.60
1007	1007	DUCTO DE ACCESO A LA AZOTEA DE 60 X 60 CM, INC. PERFILES PARA RECIBIR TAPA METÁLICA Y ESCALERA MARINA.	PZA.	1.00	713.05	713.05
1008	1008	BASES DE CONCRETO PARA RECIBIR TANQUE DE GAS DE 2,200 LBS.	PZA.	2.00	165.33	330.66
1009	1009	ELEVACIÓN DE MATERIAL DE AZOTEA.	TON.	58.50	74.15	4337.70
					TOTAL	51866.90

12. INSTALACIÓN SANITARIA:

1101	1101	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TODO EL MATERIAL NECESARIO PARA LAS SALIDAS HIDRÁULICAS Y ALIMENTACIONES INC. LA MANO DE OBRA, INDIRECTOS Y UTILIDAD E I.V.A.	LOTE	1.00	83952.90	83952.90
					TOTAL	83952.90

12. INSTALACIÓN SANITARIA:

1201	1201	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TODO EL MATERIAL NECESARIO PARA LAS SALIDAS SANITARIAS Y DESAGÜES INC. LA MANO DE OBRA, INDIRECTOS Y UTILIDAD E I.V.A.	LOTE	1.00	53060.50	53060.50
					TOTAL	53060.50

13. MUEBLES DE BAÑO:

1301	1301	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TODOS LOS MUEBLES Y ACCESORIOS DE BAÑO Y COCINA, INC. EL MATERIAL NECESARIO PARA LA INSTALACIÓN Y LA	LOTE	1.00	118045.00	118045.00
------	------	---	------	------	-----------	-----------

MANO DE OBRA.

TOTAL 118045.00

14. INSTALACIÓN TELÉFONO.

1401 1401

SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y COLOCACIÓN DE TODO EL MATERIAL NECESARIO PARA LAS SALIDAS ELÉCTRICAS Y DE TELÉFONO, ADEMÁS DE EQUIPO DE INTERFONO, INC. LA MANO DE OBRA, INDIRECTOS Y UTILIDAD E I.V.A.

LOTE

1.00 152640.50 152640.50

TOTAL 152640.50

15. INSTALACIÓN DE GAS.

1501 1501

SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y COLOCACIÓN DE TODO EL MATERIAL NECESARIO PARA LAS SALIDAS DE GAS, MEDIDORES Y TANQUE ESTACIONARIO, INC. LA MANO DE OBRA, INDIRECTOS, UTILIDAD E I.V.A.

LOTE

1.00 62500.00 62500.00

TOTAL 62500.00

16. INSTALACIONES ESPECIALES.

1601 1601

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TODO EL MATERIAL NECESARIO PARA LA INSTALACIÓN DE CABLEADO TELEFÓNICO Y DE LA ACOMETIDA DE LA COMPAÑÍA. DE LUZ Y FUERZA, INC. LA MANO DE OBRA, INDIRECTOS Y UTILIDAD E I.V.A.

LOTE

1.00 28930.00 28930.00

TOTAL 28930.00

17. HERRERÍA.

1701 1701

PUERTAS DE MULTIPANEL COLOR ARENA, INC. MARCO TUBULAR CALIBRE NO. 20, 3 BISAGRAS Y CHAPA MARCA YALE.

LOTE

1.00 57322.00 57322.00

TOTAL 57322.00

18. ALUMINIO.

1801 1801

CANCELES Y PUERTAS DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL EN PERFIL ECONÓMICO DE 1 1/2", INC. VIDRIO Y CHAPAS MARCA PHILLIPS.

LOTE

1.00 165450.30 165450.30

TOTAL 165450.30

19. PINTURA.

1901 1901

SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINÍLICA,

LOTE

1.00 98346.60 98346.60

PINTURA DE ESMALTE Y TIROL RÚSTICO, INC. TODO EL MATERIAL NECESARIO PARA SU COLOCACIÓN.

TOTAL 98346.60

20. LIMPIEZA.

2001	2001	LIMPIEZA DE PISOS DE CONCRETO.	M2	1.0033.18	.086	868.30
2002	2002	LIMPIEZA DE PISOS DE CERÁMICA Y MÁRMOL.	M2	99.00	2.15	312.50
2003	2003	LIMPIEZA DE MUEBLES DE BAÑO.	PZA.	60.00	21.47	1171.50
2004	2004	LIMPIEZA DE VIDRIOS.	M2	437.56	3.44	1680.00
2005	2005	LIMPIEZA DE RECUBRIMIENTO DE CERÁMICA Y MÁRMOL.	M2	163.84	1.91	486.00
2006	2006	LIMPIEZA PERMANENTE DE LA OBRA.	JOR	250.00	68.70	19840.00
2007	2007	LIMPIEZA FINAL PARA ENTREGA DE OBRA.	JOR	30.00	343.52	15325.00
2008	2008	DESALOJO DE ESCOMBRO.	M3	276.00	39.44	13820.00
					TOTAL	53503.30

21. OBRAS EXTERIORES.

2101	2101	EXCAVACIÓN DE CEPAS PARA DRENAJES.	ML	45.00	16.65	749.25
2102	2102	TENDIDO Y JUNTEO DE TUBO DE CONCRETO DE 15 CM DE DIÁMETRO ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5.	ML	35.00	37.60	1318.40
2103	2103	TENDIDO Y JUNTEO DE TUBO DE CONCRETO DE 20 CM DE DIÁMETRO ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5.	ML	10.00	43.34	4333.40
2104	2104	REGISTRO DE TABIQUE DE 40 X 40 130 CM USANDO CONCRETO F'C= 150 KG/CM2. DE 1 1/2" DE DIÁMETRO, RN EN FIRME Y MORTERO CEMENTO ARENA 1:5 EN TABIQUE Y APLANADO.	PZA	4.00	378.76	1515.04
2105	2105	TAPA DE REGISTRO DE 40 X 60 CM ACABADO CON ADOCRETO, INC, COLADERA FO FO. 15 X 15 CM.	PZA	4.00	213.21	852.84
2106	2106	AFINE DE TERRACERÍAS EXTERIORES.	M2	500.00	4.32	2160.00
2107	2107	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TEPETATE, COMPACTADO AL 85% PROCTOR STANDAR, CON HUMEDAD OPTIMA EN TERRACERÍAS EXISTENTES, INC. PENDIENTES EN 12.5 CM PROMEDIO.	M3	49.00	94.60	4634.50
2108	2108	GUARNICIÓN DE CONCRETO F'C= 150 KG/CM2, DE 1	ML	70.00	46.90	3283.00

		1/2" DE DIÁMETRO R.N. HECHO EN OBRA, DE 15 A 20 35 CM ACABADO PULIDO.				
2109	2109	PISO DE ADOCRETO DE 15 X 15 X 5 CM SOBRE CAMA DE ARENA, INC. RIEGO DE ARENA PARA TAPAR JUNTAS.	M2	3335.00	67.25	22528.45
2110	2110	DEMOLICIÓN DE GUARNICIÓN DE CONCRETO DE 15 A 20 X 40 CM, INC. ACARREO EN CAMIÓN FUERA DE LA OBRA.	M2	50.00	19.06	953.00
2111	2111	BARDA EN CL. DE 2.30 M CON CIMENTACIÓN DE PIEDRA BRAZA DE 25 A 50 X 50 CM. CAST. A CADA 3.00 M DE 15 X 12 CM 4 DEL NO. 3 Y EST NO. 2 A CADA 20, DE DIÁMETRO EN DALA DE ESPESOR, REPISÓN DE REMATE DE 10 X 30 2 NO. 3 EST. NO. 2 A CADA 25, APLANADO FINO C-A 1:5 Y PINTURA VINÍLICA A 2 MANOS.	ML	19.00	13.33	253.27
2112	2112	BANQUETA DE CONCRETO F'C= 150 KG/CM2, DE 1 1/2" DE DIÁMETRO R.N. HECHO EN OBRA ACABADO ESCOBILLADO INTEGRAL DE 8.00 CM DE ESPESOR.	ML	82.85	487.16	40361.21
2113	2113	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE REJA DE 2.20 M, DE ALTURA A BASE DE FIERRO ESTRUCTURAL Y MALLA TIPO CRIBA DE 2" X 2" NO. 6 INC. PINTURA DE ESMALTE Y AJUSTES PARA UN FUNCIONAMIENTO PERFECTO DE SUS PUERTAS.	M2	50.00	39.97	1998.50
2114	2114	REGISTROS TELEFÓNICOS DE 60 X 90 X 60 CM DE TABIQUE ROJO, INC. TAPA DE CONCRETO ACABADO ESCOBILLADO.	LOTE	1.00	15112.00	15112.00
2115	2115	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PASTO EN ZONAS JARDINADAS Y CAMPO DE FÚTBOL.	PZA	2.00	798.74	1597.48
2116	2116	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PASTO ALFOMBRA EN ZONA DE CAMPO DE FÚTBOL RÁPIDO.	M2	394.00	39.90	15720.60
2117	2117	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PLANTAS DE ORNATO EN ZONAS JARDINADAS	M2	6398.00	58.00	371084.00
2118	2118	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MACETONES MEDIANOS, INC. PLANTAS EN LOS MISMOS.	LOTE	1.00	1500.00	1500.00

CASA DE CULTURA
XOCHIMILCO-NATIVITAS

						TOTAL 489975.94	
22. CUBIERTAS.							
2201	2201	ESTRUCTURA TRIDIMENSIONAL CUBIERTA CON PLACAS DE POLICARBONATO TRASLÚCIDO.	M2	200.00	980.00	196000.00	
2202	2202	ESTRUCTURA TRIDIMENSIONAL CUBIERTA CON PLACAS DE POLICARBONATO NOTRASLÚCIDO.	M2	180.00	1230.30	221454.00	
						TOTAL	417476

RESUMEN.

NÚMERO.	PARTIDAS	IMPORTES
1	PRELIMINARES.	11137,599.87
2	CIMENTACIONES.	658899.99
3	MUROS	612920.58
4	CASTILLOS	86970.80
5	DALAS	74667.00
6	ESTRUCTURA	258159.02
7	PISOS	111766.17
8	RECUBRIMIENTO	618987.23
9	COLOCACIONES	80606.92
10	AZOTEA	51866.90
11	INSTALACIÓN HIDRÁULICA	83952.90
12	INSTALACIÓN SANITARIA	53060.50
13	MUEBLES DE BAÑO	118045.00
14	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	152640.50
15	INSTALACIÓN DE GAS	165450.30
16	INSTALACIONES ESPECIALES	62500.00
17	HERRERÍA	28930.00
18	ALUMINIO	57322.00
19	PINTURA	165450.30
20	LIMPIEZA	98346.60
21	OBRAS EXTERIORES	53503.30
22	ESTRUCTURA	489975.94
23	CUBIERTA	1115632.89
		<u>6,337,254.71</u>

Nos da como resultado el costo de m2 de construcción de la obra: $4'350,459.00 / 3345.00 =$ 1587.58

PROGRAMA DE OBRA.

TRABAJOS.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1. Limpieza de terreno.																														
2. Trazo de terreno.																														
3. Excavación.																														
4. Nivelación de terreno.																														
5. Cimentación.																														
6. Levantamiento de muros.																														
7. Castillos.																														
8. Dalas.																														
9. Armado de losas.																														
10. Colocación de cimbra.																														
11. Colado de losas.																														
12. Levantamiento de muros planta alta.																														
13. Levantamiento de castillos planta alta.																														
14. Dalas planta alta.																														
15. Paso de instalaciones en cimentación.																														
16. Paso de instalaciones en entrepiso.																														
17. Colocado de cimbra en losa de azotea.																														
18. Armado de losa de azotea.																														
19. Colado de losa de azotea.																														
20. Aplanado de muros exterior e interior.																														
21. Colocación de herrería, aluminio y madera.																														
22. Colocación de pisos en general.																														
23. Terminación de acabados.																														
24. Obras exteriores.																														
25. Colocación de mobiliario exterior.																														
26. Terminación de instalaciones.																														
27. Pintura edificio.																														
28. Pintura general.																														
29. Colocación de lámparas en edificio.																														
30. Limpieza en edificio.																														
31. Limpieza general.																														
32. Colocación de mobiliario exterior.																														
33. Colocación de mobiliario en edificio.																														
34. Limpieza de terminación.																														

Tiempo aproximado de obra: 7 meses y 15 días.

13 . CONCLUSIONES

La creación de Casas de Cultura y Centros Culturales en general, en nuestro país, está comenzando a tener actualmente un auge considerable, en parte por la gran demanda que día con día tienen los centros educativos como son : secundarias, preparatorias y universidades que no cubren las expectativas de todos, dejando así a un porcentaje considerable de jóvenes sin oportunidad de superarse y crecer intelectual y físicamente, y por otra parte, porque un gran sector de la población que no se encuentra dentro de la categoría anterior, como son los niños de entre 6 y 12 años, adultos y personas de la tercera edad, que buscan a veces un escape para evitar el estrés tan de moda en estos tiempos o que simplemente gustan de practicar diversas actividades que lo enriquezcan y le ayuden a ocupar sus ratos de ocio.

Es así que, dichas Casas de Cultura, les brindan oportunidades ilimitadas y atractivas que les permiten abrir su mente y su cuerpo a nuevas expectativas.

Nuestros dirigentes y gobiernos así como nuestras instituciones comienzan a fijar su mirada hacia este tipo de sitios, ya que también permiten crear nuevas fuentes de trabajo y nuevas zonas económicas, para todos los mexicanos, talvez no resolvamos todos los problemas económicos, políticos y educacionales sólo con esto, pero será la base para brindar a la sociedad una oportunidad más de crecer y desarrollarse sanamente.

Con el presente proyecto se logra un objetivo, llegar a un sector olvidado de nuestro país, por supuesto de manera teórica, pero si todos pensamos en proteger el patrimonio artístico e histórico de sitios como Xochimilco y darles difusión, lograremos atraer la atención de muchas personas y así se logrará este objetivo de manera real, "que la cultura y el arte nos pertenezca a todos y cada uno de los mexicanos y no sólo a un sector privilegiado".

En lo personal disfrute mucho con la creación de este proyecto, ya que pude poner en práctica todos los conocimientos que adquirí en ésta, mi Facultad de Arquitectura, además que todos esos conocimientos me dieron la oportunidad de hacerlo con libertad...

" Sólo basta con echar una mirada a aquellos mundos de cultura que existieron milenios antes que nosotros
que fueron grandes antes que nosotros y que antes que nosotros se hundieron.
Y nosotros, seres humanos, sólo podremos prosperar respetando siempre
todo aquello que el pasado nos lego...

CYNTHIA ISHELL

14. FUENTES DE INFORMACIÓN

- SUBDELEGACIÓN POLÍTICA DE XOCHIMILCO, D.D.F. , Gladiolas 161 Barrio de San Pedro, Xochimilco.
- PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO, DELEGACIÓN XOCHIMILCO. *Secretaría de desarrollo urbano y vivienda. Ciudad de México 1995. D.D.F.*
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA, INEGI. *Agenda estadística 1990.*
- D.I.F. *Dirección de Programación, Organización y Presupuesto; Subdirección de Informática.*
- SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO. Vol. . 1. "Educación y Cultura". SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL, SEDESOL. 1994. *Dirección de Edificios Públicos.*
- MONOGRAFÍAS MEXICANAS DE ARTE, XOCHIMILCO. No.5, SEP. *Jorge Encino, Director de Monumentos Coloniales de la República.*
- CENTRO CULTURAL SAN GREGORIO ATLAPULCO, *Salvador Sandoval.*
- CRITERIOS NORMATIVOS DE DETALLES CONSTRUCTIVOS, *Dirección General de Obras y S.G., UNAM*
- MANUAL ROMSA LOSACERO Y MANUAL JOIST / GIRDER PARA SERIES LH Y DLH.
- CRITERIOS TÉCNICOS NOVACERÁMIC, MULTEX. S.A. DE C.V.
- ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA UN PREDIO LOCALIZADO EN LA DELEGACIÓN XOCHIMILCO DEL D.F., *Ing. Julio Millán Soberanes. Estudios y Proyectos de Ingeniería Civil.*

15. BIBLIOGRAFÍAS

- REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA EL D.F.. ILUSTRADO Y COMENTADO.
Luis Arnal Simón y Max Betancourt Suárez., Editorial Trillas.
- INICIACIÓN AL URBANISMO. Arq. Domingo García Ramos, Escuela Nacional de Arquitectura, México 1974. UNAM.
- EL SUBSUELO DE LA CUENCA DEL VALLE DE MÉXICO Y SU RELACIÓN CON LA INGENIERÍA DE CIMENTACIONES A 5 AÑOS DEL SISMO.
Sociedad Mexicana de Mecánica de Suelos, A.C.
- DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CIMIENTOS, M. J. Tomlinson y José Luis Nieto Martínez. Editorial URMO, S.A.
- ESCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA, PLAZOLA. Vol.3. Ing. Arq. Alfredo Plazola Cisneros. Noriega editores.1996.
- PATIOS, 5000 AÑOS DE EVOLUCIÓN, DE LA ANTIGÜEDAD HASTA NUESTROS DÍAS. Werner Blaser. Editorial Gustavo Gili, S.A.
- PABELLONES Y MUSEOS DE PEDRO RAMÍREZ VÁZQUEZ. Ramón Vargas Salguero. Noriega editores. 1995.
- PROBLEMAS RESUELTOS DE MECÁNICA DE SUELOS Y DE CIMENTACIONES. Crespo Villalaz. Editorial Limusa / Noriega.
- MANUAL DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS. Roy Chudley.
- MANUAL DE COSTOS Y PRECIOS EN LA CONSTRUCCIÓN. Suárez Salazar. Editorial Limusa / Noriega.
- DATOS PRÁCTICOS DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS. Ing. Becerril L. Diego Onésimo.
- INSTALACIONES ELÉCTRICAS PRÁCTICAS. Ing. Becerril L. Diego Onésimo.

- APUNTES DE ESTRUCTURAS, Ing. Antonio Silva Tonche. Facultad de Arquitectura, UNAM.
- APUNTES DE TECNOLOGÍAS AMBIENTALES, Arq. Esperanza Ramírez Balcazar. Facultad de Arquitectura, UNAM.
- APUNTES DE CIMENTACIONES Y CIMIENTOS, Dr. Mario de Jesús Carmona y Pardo. Facultad de Arquitectura, UNAM.
- APUNTES SEMINARIO DE ARQUITECTURA PREHISPÁNICA, Dr. Alejandro Villalobos Pérez. Facultad de Arquitectura, UNAM.
- APUNTES ESTUDIO DE CASOS Y VALORACIÓN DE PROYECTOS, Arq. Adoración Romeu Casajuana. Facultad de Arquitectura, UNAM.