

UNAM Universidad Nacional Autónoma de México

FES ARAGON

MUSEO LOCAL Y CENTRO CULTURAL EN XOCHIMILCO

TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA:

José Roberto Astorga García

DIRECTOR:

Arq. Fausto Rodríguez Cupa



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central

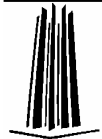


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

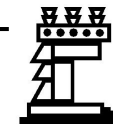
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

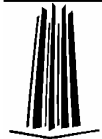
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



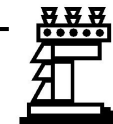
SÍNODO.



- Arq. Fausto Rodríguez Cupa
- Arq. Genaro Herrera Sánchez
- Arq. Jorge Escandón Bravo
- Arq. Rigoberto Morón Lara
- Arq. Gabriel Genaro López Camacho



DEDICATORIAS

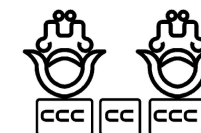


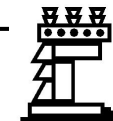
A MI FAMILIA: Por haberme enseñado a luchar por lo que se quiere, siendo libre de pensamiento y responsable en mis decisiones, siempre preocupados por hacer de mi una persona de bien, inculcándome los valores que fortalecen mi formación tanto en la vida personal como en la profesional. A ustedes este trabajo que es no solo la culminación de un camino difícil sino también un logro familiar.

A LOS PROFESORES: Por la paciencia en la enseñanza y el desprendimiento de su experiencia que enriquece el conocimiento aprendido en estos años.

A MIS AMIGOS: Que son una gran compañía en muchos momentos, siempre ayudándonos a no desistir y seguir adelante, por el respeto que siempre mantuvimos y los consejos oportunos que compartimos, a ustedes que me han brindado su amistad incondicional.

A DIOS: Lo mas importante para mi es el hecho de ser grato a tus ojos señor, tu que siempre estás conmigo y que me has dado vida y salud, déjame agradecerte cada día haciendo lo que me tocó, de la mejor manera, vivir cada día como el último y sonriendo en la adversidad.

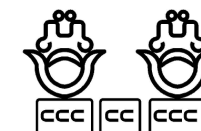


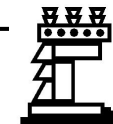


ÍNDICE.

CONTENIDO

Portada	
Sínodo	
Dedicatorias	
Prólogo.....	1
CAPÍTULO 1 JUSTIFICACIÓN	
1.1 Planteamiento del problema.....	3
1.2 Propuesta del tema.....	7
1.3 Propuesta del sitio.....	8
1.4 Objetivos.....	9
CAPÍTULO 2 ANTECEDENTES	
2.1 Antecedentes del problema.....	10
2.2 Antecedentes del sitio.....	12
CAPÍTULO 3 INVESTIGACIÓN	
3.1 Medio natural.....	14
3.1.1 Localización geográfica.....	14
3.1.2 Orientación y climatología.....	15
3.1.3 Terreno.....	16
3.1.4 Recursos existentes.....	17
3.1.5 Paisaje natural.....	17





3.2 MEDIO SOCIAL

3.2.1 Aspectos sociodemográficos.....	18
3.2.2 Aspectos socioeconómicos.....	19
3.2.3 Nivel sociocultural.....	21

3.3 MEDIO URBANO

3.3.1 Estructura urbana.....	22
3.3.2 Contexto urbano.....	25
3.3.3 Paisaje urbano.....	25

3.4 NORMATIVIDAD

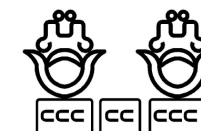
3.4.1 Del medio.....	26
3.4.2 Del tema.....	29

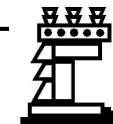
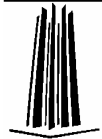
3.5 ANALOGÍAS

3.5.1 Edificios análogos.....	30
3.5.2 Conclusiones.....	44

CAPITULO 4 ANALISIS CLIMATOLÓGICO PARA PROPUESTA BIOCLIMÁTICA

4.1 Información general.....	46
4.2 Temperaturas.....	48
4.3 Humedad relativa.....	49
4.4 Vientos dominantes.....	50
4.5 Radiación solar.....	52
4.6 Vegetación del lugar.....	53
4.7 Herramientas para el diagnóstico.....	60
4.8 Requerimientos de climatización para Xochimilco.....	66





CAPITULO 5.0 JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA.....69

CAPITULO 6.0 PROPUESTA

6.1 Programa de necesidades.....70

6.2 Análisis de las necesidades.....80

6.2.1 Esquema de funcionamiento.....80

6.2.2 Diagrama de relaciones.....81

6.2.3 El aspecto exterior.....82

6.2.4 El sujeto.....83

6.2.5 Lo económico.....84

6.2.6 Lo técnico constructivo.....85

6.2.7 Patrones de diseño.....86

6.2.8 Zonificación.....87

6.3 El concepto.....89

6.3.1 Concepto e imágenes conceptuales.....89

7.1 Desarrollo del proyecto arquitectónico.....91

CAPITULO 7.0 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

CAPITULO 8.0 LA FACTIBILIDAD DE LA INVERSIÓN

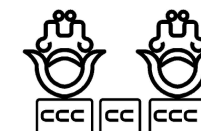
8.1 Presupuesto global por áreas.....141

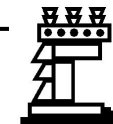
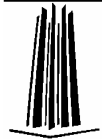
8.2 Distribución porcentual por partidas.....142

8.3 Programa de obra.....143

8.4 Flujo de caja.....144

8.5 Honorarios profesionales.....145

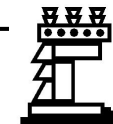




8.6 El financiamiento.....	146
9.0 LA CONCLUSIÓN.....	147
10.0 BIBLIOGRAFÍA.....	148



PRÓLOGO.



Este trabajo de tesis comienza con la idea de buscar una necesidad para un sitio determinado, pero la dificultad estaba en que este satisficiera también mis expectativas y generara una motivación por desarrollarlo, ya que sin esta no sería posible terminar esta larga investigación.

Primero debía ubicarse un lugar así que la tarea era encontrar cual era el más propicio, la necesidad, así que basado en datos del INEGI, ubique a Xochimilco junto con otras Delegaciones del tercer contorno como las que cuentan con más rezagos en todos los aspectos en comparación al resto del D.F. Y no solo eso, cuando pensé en Xochimilco era imposible desligar la parte emocional y afectiva que tiene el sitio en mi memoria, ese paisaje natural que representa tanto en la historia de la Ciudad.

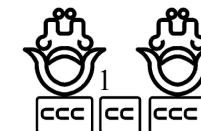
Realmente la Delegación carece de muchas cosas pero un aspecto importante es la cultura, así decidí hacer un tema que represente la parte cultural de Xochimilco, la idea de la justificación es muy compleja, el sitio tiene un valor inigualable como Patrimonio Cultural de la Humanidad, así que existe mucho que rescatar y no solo eso, la cultura está viva y de su permanencia depende el futuro del lugar, no solo económica, también social y culturalmente.

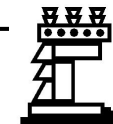
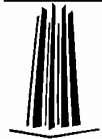
Existieron numerosas dificultades para conseguir la información necesaria para justificar el tema, primero porque en la Delegación estaban trabajando aún sobre el último programa de desarrollo así que para localizar el terreno no hubo más que recorrer gran parte de la zona urbana, partes a pie y otras utilizando el transporte público que es deficiente en algunas avenidas, así para identificar mejor la problemática. Otro problema fue encontrar quien pudiera conocer el tema de museo como para dar una visión actual de cómo debe ser, además de la investigación en libros, para esto el INAH ayudo con un par de pláticas con arqueólogos sobre como debe ser un museo actual y cómo debería ser el diseño de este, sin buscar los caprichos de la arquitectura sino un espacio más flexible. Una dificultad fue conseguir los datos climatológicos actuales y completos de la Delegación, primero porque la información que maneja el Servicio Meteorológico nacional en su estación Tacubaya, para Xochimilco, comprende hasta el año de 1983, año en que estas estaciones locales dejaron de funcionar; esto complico la investigación así que para hacer un trabajo serio acorde con las condicionantes actuales se tuvo que recurrir a otra instancia, el PEMBU (Programa de Estaciones meteorológicas para el Bachillerato Universitario) que facilitó la información de la Estación ubicada en la Escuela Nacional Preparatoria No. 1 ubicada en Tepepan, mismo lugar donde se encuentra el Terreno elegido.

De gran ayuda fueron las asesorías con el Arq. Rubén Rocha Martínez que trabaja como profesor e investigador de la Escuela Nacional de Restauración y Museografía del INAH, quien también colaboró en la comprensión del complejo funcionamiento de un Museo y en la corrección de algunas deficiencias.

El proyecto ha sido complicado de resolver a pesar de que en apariencia un museo no debería de tener mayor complejidad, hubo varios cambios en la solución, conservando el mismo concepto y es que realmente, la asimilación del proceso de diseño nos lleva a proponer, analizar y concluir, volver a proponer hasta llegar a la solución adecuada, nunca se resuelve el diseño con una sola propuesta, más bien la definitiva es el resultado de la síntesis de varias.

Xochimilco es una región importante ambiental y culturalmente hablando, por tanto el museo no solo debe rescatar los valores y la memoria sino también debe enviar un mensaje de conciencia ecológica desde su concepción. Es por eso que se enfocó el desarrollo del proyecto hacia la arquitectura bioclimática, tema difícil en su realización, el lograr un diseño acorde con el cuidado del agua, el uso de la vegetación como elemento estabilizador del clima, la creación de microclimas, disminuir en lo posible el consumo de energía que en





muchos casos es desperdiciada en equipos de aire acondicionado por la mala planeación y el poco interés en el control solar pasivo, el estudio de asoleamiento y del impacto de las sombras producidas por el proyecto hacia el exterior es una herramienta indispensable para este fin.

Ha sido largo el tiempo para el desarrollo del tema pero es importante decir que esta etapa ha sido de gran aprendizaje y vital para mi formación, de esta manera puedo concluir que deseo que con la dedicación con la que presento este trabajo, pueda servirle a otros compañeros para la comprensión de un tema similar y que encuentren en él, como útiles, las aportaciones hechas de mi parte.



1.1 Planteamiento del problema

La importancia de Xochimilco como patrimonio cultural de la humanidad no se puede separar de lo que representa cultural y recreacionalmente porque perdería su valor, es por esto que se debe poner atención en preservación y divulgación de este patrimonio, ya que de él dependen económicamente una gran cantidad de personas ya sea directa o indirectamente.

Otro atractivo cultural intangible y de importancia fundamental son las costumbres, fiestas y tradiciones que se llevan a cabo en los pueblos y barrios de Xochimilco, el hacer que perduren y no se pierdan es lo esencial, porque con ello el patrimonio quedaría olvidado y los monumentos y el sitio en sí sería inútil, condenado a su fin.

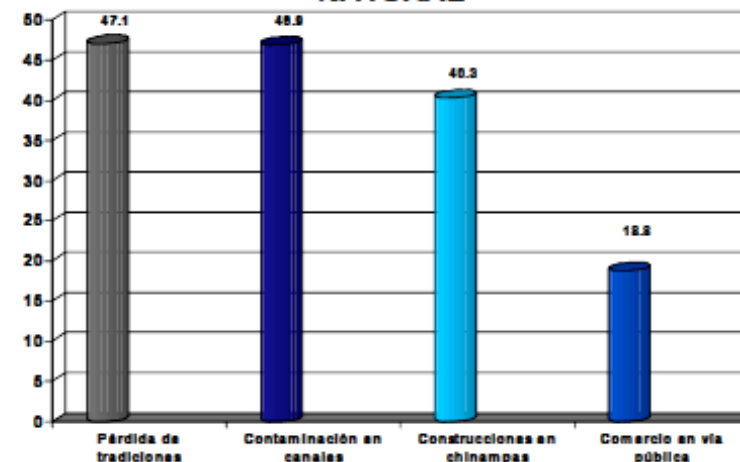
Es necesario promover la conservación y uso sostenible de Xochimilco como paisaje cultural vivo, cuyo complejo valor reside entre otras cosas en la existencia de las chinampas, no entendidas como monumentos físicos sino como parte de un sistema de utilización de las tierras en la zona lacustre.

El agua como elemento fundamental

Existen tres regiones en el mundo que tuvieron una solución semejante a las chinampas en Xochimilco, las terrazas de arroz de filipinas, sistema demb utilizado en el lago dal y en regiones de cachemira, tres sociedades, geográfica y culturalmente separadas que pudieron llegar a respuestas complejas y parecidas ante restos y particularidades semejantes.

Esta es una gráfica que muestra la importancia de rescatar los valores y conservarlos en los habitantes de Xochimilco para favorecer la conservación del patrimonio¹

Gráfico 8. ASPECTOS QUE MÁS AFECTAN LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL



FUENTE: UNESCO. Encuesta de valores y representaciones del Patrimonio Cultural y Natural de Xochimilco, 2004

1. Gobierno del Distrito Federal, UNESCO, "Proyecto UNESCO – Xochimilco 2006", versión Internet <http://www.paot.org.mx/chinampa/documentos/plan/indice.pdf>, C-b, El área de estudio, pág.18



EL TURISMO Y LA RECREACIÓN.

El turismo y la recreación tienen motivaciones diferentes por lo tanto debe de potencializarse la oferta cultural para los turistas tanto nacionales como extranjeros que buscan otros atractivos que complementen el recorrido y no pierdan el interés, los recreacionistas son el mayor número y generalmente llegan los fines de semana.

La existencia de dos museos no ha sido capitalizada adecuadamente por diferentes causas entre ellas la falta de promoción y la carencia de señalización para acceder a estos lugares, además de la falta de otros espacios que sirvan de atractivo cultural.

Otro atractivo importante son los mercados de flores, pero no están en las condiciones adecuadas para dar una imagen limpia y segura. El parque ecológico es otro lugar de importancia para los visitantes.

Un aspecto no explotado es el del turismo alternativo, la participación en eventos religiosos, el turismo de aventura, el turismo rural.

Es necesario crear espacios dedicados a la cultura, que rescate la memoria del sitio:

- Para lograr un desarrollo sustentable fundamentándose en elementos tales como el agua, el suelo, la energía solar, la flora, la fauna y el hombre.
- Para que la población de Xochimilco reconozca los valores del sitio y se apropie de ellos, promoviendo la conservación y uso sostenible del lugar.
- Potenciar los recursos culturales y fortalecer la identidad local en un espacio con accesibilidad eficaz, funcional y eficiente, dando un servicio de calidad a la población residente y visitantes.²

EL ENTORNO ECONÓMICO ACTUAL

Xochimilco destaca por la importancia singular de sus recursos ambientales y culturales, diferenciándolo del resto de delegaciones del Distrito Federal. Estas condiciones lo ubican en el desarrollo de actividades económicas favorables, el sector primario de la economía, por un lado y el desarrollo de un turismo cultural, alternativo y de la recreación como actividad del sector terciario.

Históricamente aquí se producía con la actividad primaria (agricultura y hortalizas) el 100% de lo consumido en el D.F., ahora esta actividad se ha desplazado y eso hizo que los agricultores se dediquen al ámbito local, esto lleva a la baja producción en las chinampas y al cambio de actividad de los agricultores.³

2. Gobierno del Distrito Federal, UNESCO, “Proyecto UNESCO – Xochimilco 2006”, versión Internet <http://www.paot.org.mx/chinampa/documentos/plan/indice.pdf>, ,C.c El escenario territorial, pág.102

3. Gobierno del Distrito Federal, UNESCO, “Proyecto UNESCO, Op cit. Pág. 32



VALORES Y ATRIBUTOS DEL SITIO.

La visión de la gente que vive y actúa en xochimilco es uno de los factores de mayor importancia para la valoración del sitio considerado como patrimonio cultural de la humanidad y su preservación y conservación.

Patrimonio intangible (costumbres y tradiciones). Chinampas, biodiversidad, agua.

Los bienes culturales pierden sentido si el interés, conocimiento y la valoración de los habitantes desaparece al igual que su sentido de identidad.⁴

Sistemas de valores: ambiental, social, cultural, tecnológico y económico, todos interactúan en la cultura chinampera.

Un problema que afecta la conservación del patrimonio es la deficiencia en la difusión de la cultura local.

La identidad de la gente que habita Xochimilco se va perdiendo conforme se aleja de la zona declarada como patrimonio cultural, y del centro histórico. El 80 % no conoce la zona arqueológica de Cuahilama.

Usos permitidos

Uso urbano del suelo 2005

La expansión urbana no controlada genera desorden en cuanto al uso de suelo ya que al no haber un control, no existe una zonificación adecuada de los usos de suelo, y el cambio de los mismos legitimando con carácter de ciudad los nuevos asentamientos con el consentimiento de las autoridades en muchos casos. Todo esto también genera problemas de vialidades, ya que se vuelven insuficientes y otras se crean sin planeación alguna.

El principal problema de asentamientos irregulares se da en la cabecera delegacional, aquí se encuentran la mayor cantidad.

Las personas de ingresos altos viven al norponiente de la ciudad y las de bajos recursos al sur en los asentamientos irregulares de las montañas y de la cabecera delegacional.

Una necesidad en cuanto al uso de suelo es el establecimiento de nuevas densidades constructivas para el aprovechamiento al máximo del suelo apto para el desarrollo urbano y fomentar la no invasión de terrenos en suelo de conservación provocada por la falta de área de suelo para crecimiento de la delegación. Otra es la de utilizar los terrenos baldíos y predios subutilizados que se encuentran dentro de zonas habitables.

4. Gobierno del Distrito Federal, UNESCO, “Proyecto UNESCO – Xochimilco 2006”, versión Internet <http://www.paot.org.mx/chinampa/documentos/plan/indice.pdf>, C-b, El área de estudio, pág.12



Otro problema es el transporte público deficiente y la invasión de calles utilizándolos como paraderos, que sumándose a la gran cantidad de personas que se desplazan diariamente y que aumenta casi diez veces los fines de semana, saturan las vialidades y las vuelven ineficientes. También el comercio ambulante genera deterioro de la imagen urbana principalmente el centro histórico.

Otro problema como en todos los centros históricos es el despoblamiento de este por la fuerte presión urbana y el cambio de uso de suelo.

La traza del centro histórico de Xochimilco se combina entre reticular y de plato roto. La primera es producto de la conquista española y la segunda por el crecimiento y el urbanismo no controlado.

Existe gran cantidad de monumentos históricos catalogados por el INAH en la delegación, principalmente iglesias. La problemática del equipamiento público es su deficiencia frente a la creciente demanda y su concentración en el centro histórico.

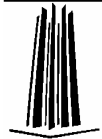
Cuadro 46. DÉFICIT DE EQUIPAMIENTO PARA XOCHIMILCO

<u>Sistema</u>	<u>Educación y Cultura</u>	<u>Salud y Asistencia Social</u>	<u>Comercio y Abasto</u>	<u>Comunicación y Transporte</u>	<u>Recreación y Deporte</u>	<u>Admón. Seguridad. Justicia y Servicios</u>	<u>Total</u>
Área en hectáreas	7.01	14.92	6.16	1.93	9.11	3.88	43.01
M2 de Construcción	270,550	296,146	250,435	77,660	1,951,104	130,065	2,975,962

FUENTE: GDF-ALDF, 2005

Xochimilco cuenta con 2 museos (Dolores Olmedo Patiño y el Arqueológico) y la zona arqueológica de Cuahilama que se encuentra abandonada, cuyo potencial turístico no ha sido explotado.⁵

5. Gobierno del Distrito Federal, UNESCO, “Proyecto UNESCO, Op. Cit. Pág. 54



1.2 Propuesta del tema

Con base en la problemática planteada se ha llegado a las siguientes con las cuales propondré un tema que responda a ciertas necesidades apremiantes en la Delegación.

Existe un valor tanto físico como inmaterial que le llevo a Xochimilco a ser considerado como Patrimonio Cultural de la Humanidad, este patrimonio está en riesgo y es de ahí que existe un plan muy ambicioso para su rescate y conservación, el Plan Unesco-Xochimilco 2006, en el cual se plantea toda la problemática de lo complejo que es el rescatar este patrimonio, una de las más importantes es que si no existe la conciencia de estos valores en los habitantes de nada servirá todo el dinero y esfuerzo invertido para este fin, por lo tanto para comenzar se debe educar a los habitantes que han perdido sus raíces y a los que no son nativos sobre la importancia del medio ambiente y del paisaje cultural vivo del cual depende el futuro de la misma Delegación, ya que de ahí se deriva la mayor parte de la economía, del turismo cultural. Las costumbres y tradiciones en el pueblo hacen de este un atractivo para los visitantes pero si estas se pierden, no hay nada que rescatar, solo quedarán edificios vacíos, para los cuales no tendrá sentido tal esfuerzo.

La falta de difusión de todas estas tradiciones y costumbres, desmotiva al visitante por carecer de alternativas a sus intereses, principalmente al turismo cultural, es por eso que se plantea la necesidad de crear un Museo, un museo cuya finalidad es el rescate de la memoria, donde exista la posibilidad no solo de ver sino de educar también a los habitantes, funcionando como un centro cultural de intercambio de formas de expresión, tanto en su interior como en su exterior, un museo vivo que interactúe con el público para el cual va a servir.

Este museo debe también de funcionar como elemento que dé identidad a la zona, que articule una zona cultural desde el centro de Xochimilco hasta el Museo Dolores Olmedo Patiño, que en su distancia a este sitio queda olvidado y es poco frecuentado no por ser obsoleto si no mas bien por el desconocimiento de su existencia.

Este museo expondrá todos los aspectos de la cultura del lugar, su historia y su presente, de tal manera que cree el sentido de pertenencia en la juventud que es la de mayor importancia para el futuro de esta zona considerada como patrimonio Mundial.

Una característica que deberá contar es la del aprovechamiento de los recursos energéticos, la no contaminación, un edificio moderno que contenga la memoria en resguardo, que con el ejemplo demuestre a los habitantes como es posible construir sin afectar el medio ambiente en la medida de lo posible.



1.3 Propuesta del sitio

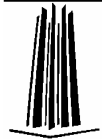


Existen varias consideraciones que se deben tomar en cuenta para la elección del terreno, primero debe contar mínimo con una superficie de 3,500 m² para funcionar únicamente como museo local, pero para responder a la demanda de equipamiento cultural, se buscará un terreno más grande, como el uso de este equipamiento es variable se considerará para atender a la población local y su área de influencia regional. Se requiere según las normas de SEDESOL un terreno con frente mínimo de 40 metros con una proporción de 1:1 a 1:2, ubicado en cabecera o esquina, con dos frentes mínimos recomendables, que cuente con todos los servicios de infraestructura, localizado en centro urbano, subcentro urbano o corredor urbano, en cuanto a la vialidad este debe estar sobre una vialidad primaria o secundaria y con buena accesibilidad, por medio del transporte público.

En cuanto a la vialidad las más importantes de Xochimilco son Av. Prolongación División del Norte, antiguo camino a Xochimilco, Av. Guadalupe I. Ramírez que comunica directamente con el centro histórico, es decir sobre estas tres vías es posible ubicar el terreno, también sobre algunas vías secundarias en la zona urbana, que es donde se encuentran los servicios de equipamiento necesarios para su funcionamiento correcto.

A continuación se presenta un análisis comparativo con ciertos valores que debe cumplir el terreno y los resultados del mismo. Estos valores van desde el 1 como valor más bajo o de menor importancia. Hasta el 5 como valor de máximo interés.

TERRENO	VIAS DE COMUNICACION	GEOMETRIA DEL TERRENO	CERCANIA CON EL CENTRO	MEDIO SOCIAL	CORREDOR CULTURAL	VISTAS	CLIMA	USOS DE SUELO	
1	5	3	4	2	0	2	4	1	21
2	5	5	5	3	5	2	4	4	33
3	4	5	3	1	0	5	4	3	25
4	4	5	3	1	0	5	4	1	23
5	3	5	2	0	0	1	4	4	19
6	3	1	2	0	0	1	4	4	15
									Total



1.4 Objetivos

Objetivo Personal.

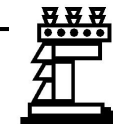
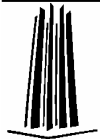
El principal motivo de este trabajo es la obtención del título Universitario, a través de un buen proyecto de tesis que resuelva las necesidades planteadas y acorde con la situación del México actual me dará también una mejor posición en la sociedad a la cual podré servir con mis conocimientos. Es importante para mí el culminar la carrera y cerrar este ciclo para continuar con mi desarrollo profesional, buscando el aprendizaje continuo que me lleve a una vida exitosa con la cual podré devolverle a la universidad algo de lo mucho que me ha dado, siempre con el orgullo de ser Universitario.

Objetivo Académico

Académicamente, lo importante es cumplir con los objetivos que marca el plan de estudios y con las necesidades actuales de los museos, teniendo un proyecto acorde a la problemática que existe por el deterioro del medio ambiente. Aportar con mi solución, a quienes recurran a este documento.

Objetivo Social.

Este proyecto está dirigido a varios sectores de la sociedad, en lugar, los habitantes locales, principalmente a los jóvenes y niños, a los cuales se necesita educar de una manera correcta y crear en ellos la conciencia sobre su cultura y el porqué debe preservarse, ya que la mayor parte de esta población de niños y jóvenes que han olvidado sus raíces, debido a que una parte no son nativos y no se identifican con el lugar, también a los adultos y adultos mayores, que tendrán un acceso fácil al lugar sin impedimentos ni barreras. Otro público que atiende el proyecto son los visitantes foráneos, tanto nacionales como extranjeros, dándoles una alternativa de recreación cultural. Además que el museo sirva como centro cultural en donde se realizarán diversos eventos culturales tanto en su interior como en su exterior y que con un diseño ágil sirva como elemento que de carácter a la zona.



ANTECEDENTES

2.1 Del problema.

La definición de Museo por parte del Consejo Internacional de Museos ICOM(artículo 2) es:

Un museo es una institución de carácter permanente y no lucrativo al servicio de la sociedad y su desarrollo, abierta al público que exhibe, conserva, investiga, comunica y adquiere, con fines de estudio, educación y disfrute, la evidencia natural de la gente y su medio ambiente.

Museum es una palabra latina, derivada del griego mouseion. En su origen un museo era templo de musas, diosas de la memoria, un lugar sagrado. Más tarde en época de la dinastía Ptolemaica, Tolomeo Filadelfo mandó construir un edificio en Alejandría que llamo Museo, destinándolo al desarrollo de las ciencias y sirviendo también para tertulias de sabios y literatos que ahí vivían.⁶

Los museos que conocemos en la actualidad se constituyeron en Europa en el siglo XVIII, en 1750 el gobierno francés comenzó a admitir público para que contemplaran unos 100 cuadros en el Palacio de Luxemburgo de París, cuya colección se trasladó después al Museo del Louvre. Este se convirtió en el primer gran Museo público y abrió sus puertas en 1793. El Museo Británico fue fundado como institución pública en 1753, los visitantes debían solicitar su entrada por escrito. Entre otros Museos fundados en el siglo de las luces, están el Museo Nacional de Nápoles (1738), la Galería de los Uffizi en Florencia (1743), el Museo Sacro (1756) y el Museo Pío Clementino (1770-1774), partes de los Museos Vaticanos y el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid (1771). Las colecciones reales fueron abiertas al público en Viena (1700), Dresde, (1746) y en el Museo del Ermitage en San Petersburgo (1765).

En Estados Unidos, antes de la guerra de la Independencia, se comenzaron a fundar museos por ciudadanos particulares en las colonias.

Recientemente se han creado pinacotecas en España respondiendo a una concepción modernista, entre las más destacadas están El Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía (inaugurado en 1992) y el instituto Valenciano de Arte Moderno.⁷

Son inmuebles construidos ex profeso para su función; su propósito principal es dar una visión integral de los valores locales del lugar donde se ubican, mediante una muestra completa del tema o investigación realizada que se exponga en el mismo. Constituyen espacios de expresión y actividad cultural para beneficio de los habitantes del lugar.

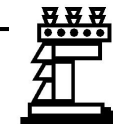
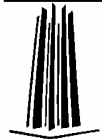
No existen museos locales en el Distrito Federal dependientes del INAH.

Un ejemplo de Museo Local en México es el Museo de la cultura Huasteca, este pequeño museo nació gracias al entusiasmo y empeño de muchas personas que contribuyeron con donaciones económicas o de piezas arqueológicas, y a la colaboración de autoridades gubernamentales, municipales y del Instituto Nacional de Antropología e Historia. En este recinto se nos muestra con magníficas piezas arqueológicas, así como material etnográfico, la importancia de la cultura Huasteca de ayer y hoy.⁸

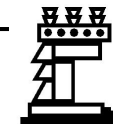
6. Wikipedia, la enciclopedia libre, *Museo*, versión de Internet <http://es.wikipedia.org/wiki/Museo>

7. Enciclopedia Encarta, *Museo*, versión de internet http://es.encarta.msn.com/encyclopedia_761557357/Museo.html

8. Instituto nacional de Antropología e historia, *museos locales*, versión de internet http://www.inah.gob.mx/index_.html



Son de vital importancia los museos locales para el rescate de los valores del lugar donde se ubican, sirven para afianzarlos en la sociedad, además de la divulgación por medio de la educación para los nuevos habitantes que desconocen su origen, solo así se pueden preservar. También porque en su interior sirven como plataforma de expresión a las actividades culturales beneficiando a los habitantes del lugar y dándolo a conocer a los foráneos, son promotores de la cultura que es en ocasiones es despreciada por los gobiernos.



2.2 Antecedentes Del sitio

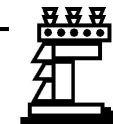
La palabra Xochimilco se deriva del Náhuatl Xochitl (flor), mili (sementera) y co (locativo): “en el sembradío de flores” fue el asiento de las siete tribus nahuatlacas que salieron del legendario Chicomoztoc. Los Xochimilcas llegaron al valle de México hacia el año 900 D.C. y fundaron su ciudad en 919 D.C., ellos inventaron las chinampas, fueron notables lapidarios y comerciaban metales preciosos, piedras finas, conchas, caracoles, huesos, esponjas, plantas de ornato y yerbas medicinales.

En el siglo XVII los hermanos menores tenían 13 pueblos de visita en la comarca, repartidos en cuatro especialidades: Santiago Tepalcatlalpan, y San Lucas Xochimanca; San Mateo Pochtl, San Miguel Topilejo y San Francisco Tlalnepantla, San Salvador Cuauhtenco y Santa Cecilia Ahuauhtla; San Andrés Ocoyoacac, San Lorenzo Tlalteopan, San Martín Tlatilpan, Santa María Nativitas, Santa Cruz Acalpixca y Santiago Tulyehualco. Desde el siglo XII Xochimilco contaba ya con 10,000 habitantes. Contaba con ojos de agua importantes para la región ubicados en Xochimilco, Nativitas, San Gregorio, Santa Cruz, Acuexcomatl, Tepepan y la Noria. En 1904 se inicia la construcción del acueducto que capta aguas de los manantiales de la Noria, Nativitas, Santa Cruz Acalpixca y San Luis Tlaxialtemalco para conducirlos a la Ciudad de México. Esto ocasiono la desaparición de los manantiales que alimentaban los canales y apantles, lo cual se intentó remediar llenándolos de aguas contaminadas del río Churubusco que afectaron el deterioro ambiental de la zona. Una consecuencia de esto es el hundimiento debido a la sobreexplotación de los manantiales, inundaciones, abandono de la actividad agrícola en las chinampas, la búsqueda de cultivar en tierras de temporal aumenta y con esto la deforestación, creación de terrazas en los cerros, desmonte, quema de laderas. La población aumento a 45,000 habitantes.

En 1975 empiezan las inundaciones en la zona centro, lo que obliga a la construcción de la primer laguna de regulación en San Lucas Xochimanca, la población crece a 116,463 habitantes, el 27 de febrero de 1980 se aprueba el Plan de Desarrollo urbano del Distrito Federal en el cual se planteaba un proyecto de conservación y desarrollo sustentable de la zona, pero la resistencia de la población hizo que se suspendiera el proyecto. Este mismo año se instala la luz de vapor de sodio en el alumbrado público y se inaugura el Museo Arqueológico de Xochimilco.

El 17 de mayo de 1982 se aprueba el Plan Parcial de Desarrollo urbano de Xochimilco, que plantea la política de conservación de la zona, la cual no logra detener el incipiente crecimiento urbano y la creación de nuevos asentamientos irregulares en zonas de conservación, la población asciende a 217,481 habitantes, aumentando la degradación del medio ambiente. A raíz del sismo de 1985 se creó una fractura que afecto la zona del pueblo de San Gregorio, secando por completo los canales de una gran parte de la zona chinampera de los pueblos de Tulyehualco, San Gregorio Atlapulco y Santa Cruz Acalpixca. Como consecuencia de estos graves acontecimientos se busca establecer un convenio con la UNESCO para detener el deterioro y rescatar la zona de Xochimilco y Tláhuac, se hacen los estudios pertinentes sobre la calidad del agua en los canales, inicia el relleno de la fractura en San Gregorio, la creación de compuertas para seccionar los canales y así mantener su nivel y evitar inundaciones y se inician estudios a nivel urbano para determinar el grado de ocupación del suelo y de la degradación del medio físico natural de la zona, se declara a Xochimilco como Patrimonio Cultural de la Humanidad, con esto se obtienen los recursos adicionales para su conservación, ya que los gastos por el mantenimiento y conservación tan solo de la zona chinampera y sus canales hace imposible el crecimiento de Xochimilco y la inversión en otras áreas de la ciudad.

El 7 de mayo de 1992 se publica en el Diario Oficial de la Federación la declaratoria que establece a la zona como prioritaria de preservación y conservación del equilibrio ecológico y declara como área natural protegida, quedando con categoría de zona sujeta a conservación ecológica, la superficie comprendida en los ejidos de Xochimilco, San Gregorio Atlapulco y la zona Chinampera.



En el siglo XX a consecuencia del deterioro ambiental, los procesos de deforestación y desecación del lago, se modificó el régimen de humedad, y esto genera cambios en el clima de toda la región, es por esto la preocupación por la regeneración y conservación del medio ambiente a través de estrategias efectivas.

Xochimilco cuenta con 17 barrios y 14 pueblos, cada uno con su capilla. Además existen 9 canales: Cuemanco, Apatlaco, Cuauhtémoc o Nacional, Tezhuilo, Apampilco, Toltenco o del Japón, Oxtotenco o la Noria, Amelado y Atilic; siete lagunas importantes: el Toro, la Virgen, Tlilac, Tlicutlli, Tezhuízotl, Caltongo y Xaltocan.⁹

Diagnóstico

Relación con la zona metropolitana.

La delegación Xochimilco es de gran importancia para el contexto metropolitano, su porcentaje de suelo de conservación que representa el 80% para la delegación y 6 % con respecto del Distrito federal es de vital importancia para el desarrollo ya que de aquí se extrae una gran cantidad de agua para la zona. El desarrollo de las delegaciones y municipios cercanos como Tláhuac, Milpa Alta y Chalco y otras localidades lejanas como Oaxtepec, Amecameca y Cuautla esta ligado a Xochimilco ya que es lugar de paso y conexión con la ciudad de México convirtiéndose en zona de servicios regionales. Un problema es que a pesar de que las delegaciones ubicadas al sur incluyendo a Xochimilco cuentan con un alto grado de urbanización, esta es deficiente e ineficiente.

Otra problemática es que la delegación ha agotado su zona de crecimiento y que para evitar la invasión de la zona de reserva ecológica es necesario el cambio de la intensidad de construcción, a una densidad alta. En 1990 su densidad era de 108.3 habitantes por ha. Para el 2000 creció a 147 habitantes por ha. Considerada alta en comparación con las demás delegaciones del sur e incluso con el promedio para el Distrito Federal que es de 132.4 para ese mismo año.

La zona sur de la Delegación que sirve para recargar el acuífero del Valle de México a pesar de ser reserva ecológica seguirá perdiendo rápidamente superficie, por el abandono de la actividad agrícola como por los asentamientos irregulares. La ineficiencia de las vialidades que comunican a la Delegación con la ciudad (Av. Prolongación División del Norte, Calzada México Xochimilco, y su prolongación a Av. Guadalupe I. Ramírez.) aumentará hasta hacerlas inoperables si no se aplican las medidas correctivas. Lo mismo sucederá con las que lo comunican con Milpa Alta y Oaxtepec.

Se deben implementar estrategias adecuadas para el aprovechamiento máximo del potencial tanto cultural, recreativo e instalaciones con las que cuenta Xochimilco. Las consecuencias de permitir el crecimiento de los asentamientos irregulares como la degradación de los valores patrimoniales, el deterioro de la imagen urbana y la pérdida de otros valores naturales y culturales como los canales y chinampas, terminarán con el atractivo turístico y el potencial fundamental para el desarrollo de su economía. Debe darse un impulso y mejoramiento a las actividades culturales y de venta de flores para que sigan siendo el puntal de la economía y la principal fuente de ingresos de la población. La ineficiente comunicación que tiene la Delegación con su zona de influencia le impide constituirse en un centro de servicios de educación en un ámbito regional y/o metropolitano a pesar de contar con la Escuela Nacional de Artes Plásticas y la Preparatoria No.1 De la UNAM.¹⁰

9. Gobierno del Distrito Federal, "Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la Delegación del Distrito Federal en Xochimilco", Gaceta Oficial del Distrito Federal, México D.F. 2005. Pág. 12

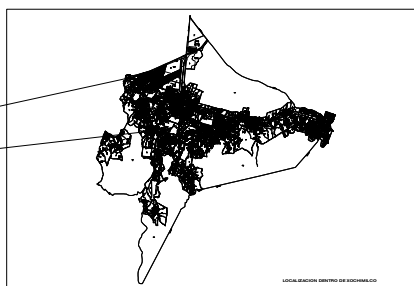
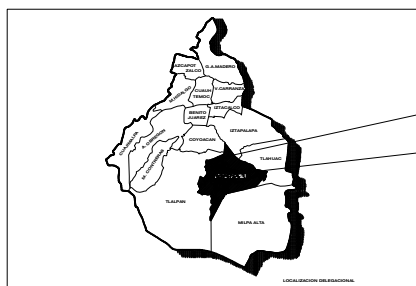
10. Gobierno del Distrito Federal, "Programa, Opt cit. Pág. 13



3.1 Medio Natural

3.1.1 Localización geográfica

Las coordenadas geográficas de la delegación son al norte 19°19' de latitud norte, al sur 19°19' de latitud norte, al este 98°58' de longitud oeste y al oeste 99°10' de longitud oeste. La altitud de la Xchimilco en la zona de la planicie desde el centro histórico hasta Tulyehualco, es de 2,240 m.s.n.m., la zona montañosa cuenta con volcanes como el Teuhtli, Teoca y Tzompole que se elevan entre 2,620 y 2,680 m.s.n.m., y los cerros, Xochitepec y Tlacualelli están por arriba de los 2,340 m.s.n.m. Sus colindancias son al norte con las delegaciones Tlalpan, Coyoacán, iztapatlapa y Tláhuac; al este con Tláhuac y Milpa Alta; al sur con Milpa Alta y Tlalpan, y, al oeste, con la delegación Tlalpan.



La superficie delegacional es de 12,517.8 hectáreas (8.40 % del área total del Distrito Federal), de los cuales, 2,505 hectáreas son suelo urbano, que representan el 20% de la delegación y 1.68 % del Distrito Federal, 10,012

hectáreas son suelo de conservación que representa el 80% de la delegación y el 6.72% del Distrito Federal. En términos regionales, las delegaciones Xochimilco, Coyoacán, Tlalpan, Magdalena Contreras y Tláhuac integran el Sector metropolitano Sur.

El medio físico natural

De acuerdo con el Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal, 4,100 ha del territorio delegacional corresponden a la categoría “Agroecológica” ubicadas en la zona lacustre y pie de montaña, las de “Forestal de Conservación” y “Forestal de protección”, cada una con 750 ha aproximadamente, son lotes boscosos contiguos a las áreas de producción agropecuaria y la categoría “Agroforestal” con 795 ha, considerada como un área de transición entre la agropecuaria y lo zona forestal de lomeríos y montaña.

El “Área Natural Protegida” con categoría de Zona Sujeta a Conservación Ecológica “Ejidos de Xochimilco y San Gregorio Atlapulco” ocupa 2,404 ha de la zona lacustre y Chinampera de la Delegación. El suelo de Conservación de la Delegación Xochimilco ha sido a lo largo del tiempo fuente de bienes y servicios ambientales para los habitantes de la Ciudad de México.

La zona lacustre de Xochimilco, su paisaje tradicional de las “chinampas” representativo de un sistema de cultivo único en el mundo, con valores culturales de enorme relevancia, es objeto de presiones especulativas por sus valores de cercanía a la zona urbana y de biodiversidad, que se reflejan en pérdidas de superficie y degradación, que urge detener para evitar su desaparición.¹¹

11. Gobierno del Distrito Federal, ”Programa, Opt cit. Pág. 7



3.1.2 Orientación y climatología.

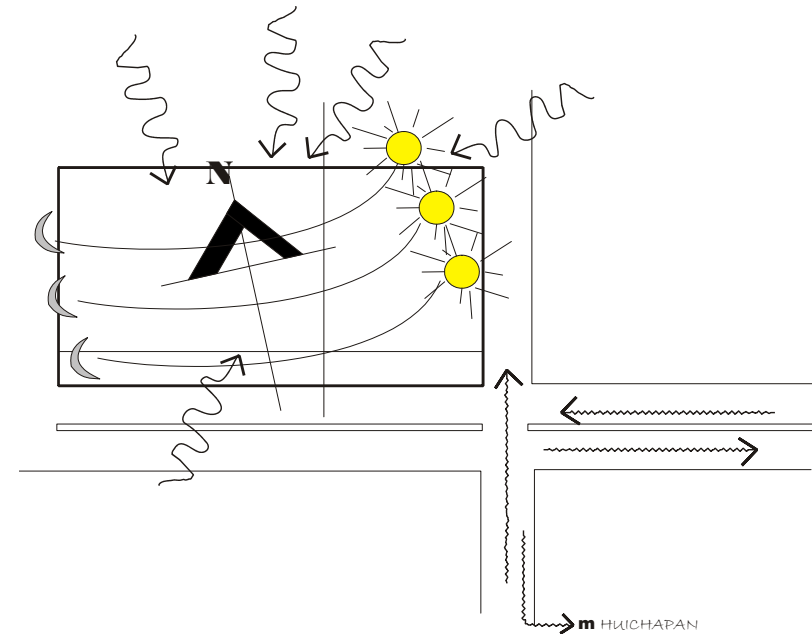
El cambio climático global se refleja en la zona, en cambios en el régimen pluviométrico, lluvias violentas en intensidad y erráticas, tolvánicas, merecen especial atención para el bienestar de las familias ubicadas en zonas de alto riesgo tanto de asentamientos regulares e irregulares, principalmente por derrumbes, inundaciones y destrucción ocasionada por el viento.

Se dan dos tipos de lluvias para la zona, lluvias de verano (entre mayo y mediados de septiembre), son convectivas, de alta intensidad y corta duración, no son benéficas para la recarga de los mantos acuíferos. El segundo tipo son las lluvias de invierno que dejan su humedad por efecto orográfico, son de gota pequeña y baja intensidad, favorables para la infiltración del agua al suelo.

La temporada de lluvia en Xochimilco comienza durante el verano y principios del otoño, durante este período se registra entre el 80% y el 90% del total anual. La precipitación promedio anual es de 946.3 mm/año, el cual cae en una superficie de 104.28 km², produciendo un volumen de 94,183.982 m³. La evaporación promedio es de 1,540.8 mm/año.

Los meses con humedad relativa promedio más baja son: enero, febrero, marzo, abril y mayo. La humedad relativa promedio para marzo es de 45%, de junio en adelante esta aumenta hasta llegar al 75% en promedio para el mes de septiembre. El granizo se presenta en las lluvias de verano, generalmente estos no ocurren en la zona plana de la delegación. Estas ocurren en promedio de una a dos al año, pero en la zona de montaña llegan a ser de 6 a 11. Los días nublados varían de 122 a 133 al año.

La velocidad de los vientos es de 10 Km/h, aproximadamente 2.8 metros por segundo (m/s); los más intensos, de baja frecuencia, son de 94 Km/h. A través del día y durante todo el año, los vientos dominantes provienen del norte y noreste, aunque en los meses de noviembre, diciembre, enero y febrero se presentan vientos dominantes del sureste. La velocidad media superficial es de 1 a 2 m/s.¹²



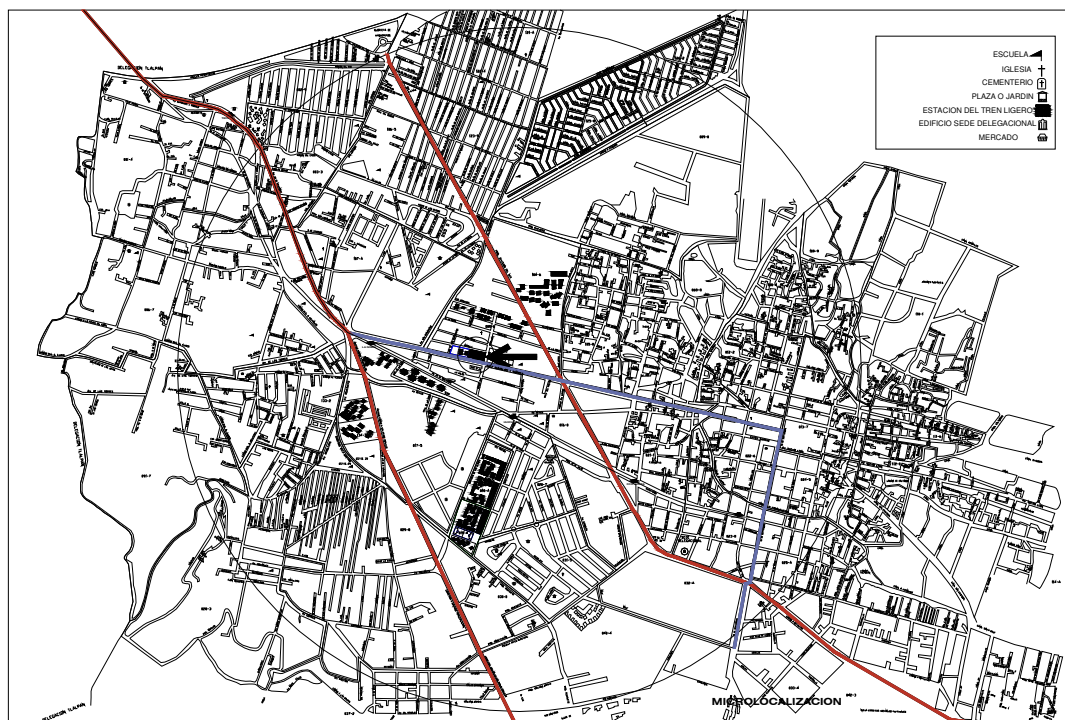
12. Gobierno del Distrito Federal, "Programa, Opt cit. Pág. 10



3.1.3 El terreno

El terreno se encuentra localizado en la avenida Guadalupe I. Ramírez, fuera del perímetro de la zona patrimonial, pero cercano a esta, en el barrio de Tepepan. Cuenta con una superficie 5,670 m², sensiblemente plano y con ligeros desniveles. Su accesibilidad es de importancia, tiene tres frentes y se encuentra localizado en una Av. Principal, una de las dos vías de acceso desde el Distrito Federal, la avenida Guadalupe I. Ramírez, otro acceso por la calle secundaria, Nardo, un tercer acceso posterior por la calle de tercer orden, Amapola. Existen varias formas de llegar al terreno, una es por medio del tren ligero, ya que se encuentra cerca de la Estación Huichapan, otra es por medio del transporte público que transita por esa avenida y que viene del Distrito Federal, y va hacia el centro de Xochimilco. El terreno cuenta con la dotación de servicios de agua, drenaje, energía eléctrica, teléfono, y con buena calidad de estos, al estar en una de las principales vías de la ciudad, y esta contemplada como corredor cultural.

En cuanto al equipamiento urbano, el lugar se encuentra en una zona de servicios, cercano a edificios educativos tanto de educación básica como nivel medio. Uno de los más importantes es la Escuela Nacional Preparatoria No.1 de la UNAM.



El entorno está devaluado y carece de unidad, no es homogéneo lo cual será un factor a tomar en cuenta para el diseño.

La vegetación no es la típica de la zona, existen especies introducidas que se han adaptado al clima pero generan problemas al ecosistema como plagas, consumo excesivo de agua y nocivos ya que sus raíces rompen los ductos del drenaje y las banquetas.

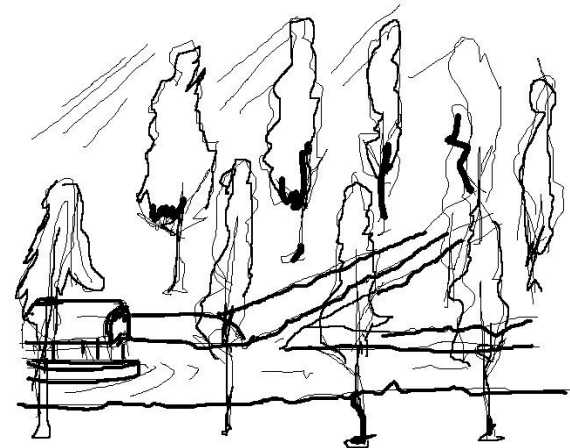
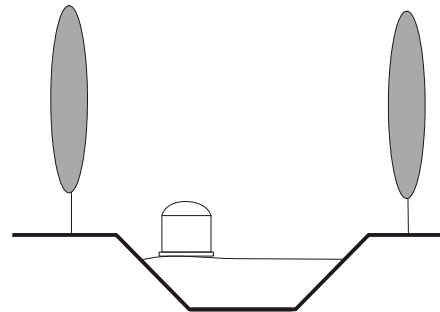


3.1.4 Recursos existentes

Uno de los principales recursos naturales de Xochimilco es la agricultura, de la cual se sostiene una gran cantidad de familias, otro elemento es el agua, de vital importancia no solo para la delegación sino para el Distrito Federal, que se abastece en una parte del líquido extraído de esta región. La Delegación cuenta con el 79.9% de su territorio declarado como área natural protegida y como reserva ecológica, que representa un pulmón para la ciudad de México y de ahí lo importante de su cuidado.¹¹

3.1.5 Paisaje Natural

La imagen con la que identificamos a Xochimilco es la de las chinampas, los canales y la vegetación, pero desafortunadamente está deteriorada y los canales sucios y con problemas de congestionamiento, Los monumentos históricos presentan daños, por lo que urge revalorar el sitio para mantener el interés del turismo por el lugar.¹³



11. Gobierno del Distrito Federal, "Programa, Opt cit. Pág. 7



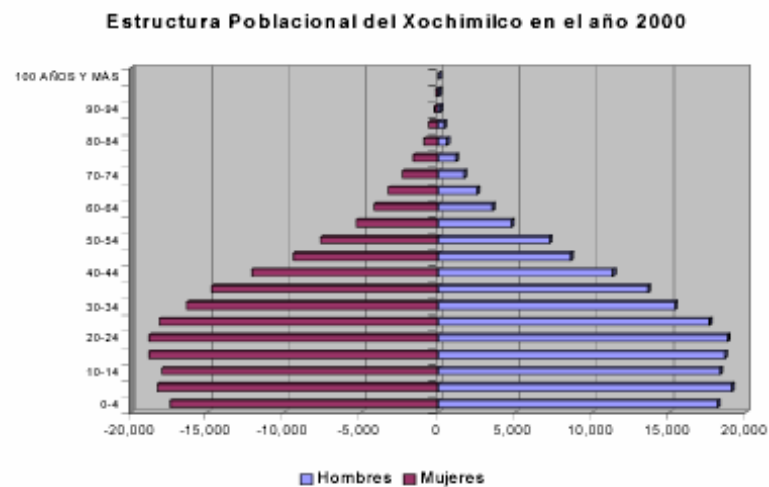
3.2 Medio social

3.2.1 Aspectos sociodemográfico

El análisis demográfico sobre bases censales indica que la Delegación, tuvo un gran incremento en las tasas de crecimiento entre 1960 y 1980 cuando alcanzaron hasta 5.14% llegando a un total de 369, 787 habitantes. Esto como consecuencia del agotamiento de suelo para crecimiento urbano en las delegaciones centrales del Distrito Federal, provocando con esto el desplazamiento de la población del centro hacia las delegaciones periféricas en busca de suelo para asentarse, a través de invasiones de tierra en suelo de conservación. Las tasas de crecimiento han disminuido en Xochimilco entre 1980 – 2000.

Se esta dando un crecimiento poblacional en ambos sexos de jóvenes y adultos entre 20 y 64 años. También se esta dando una disminución en la población infantil. No obstante la demanda de vivienda y servicios ha aumentado. La relación de la población entre hombres y mujeres es casi de paridad.¹³

Gráfica N° 1. Grupos Quinquenales de Edad



Fuente: XII Censo
Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

General de Población y Vivienda 2000.

13. Gobierno del Distrito Federal, "Programa, Opt cit. Pág. 14 y 15.



Población indígena

Según el Censo general de Población y Vivienda 1990, había 4,447 habitantes de 5 años y más que hablaban alguna lengua indígena, para el censo del 2,000, se contaban ya con 8,725 habitantes, lo cual representa un aumento importante. Solo 40 personas tienen como única lengua la indígena representando el 55.55% del total de las delegaciones del tercer contorno.

Población discapacitada

Xochimilco cuenta con el 52.61% del total de personas con alguna discapacidad ya sea física o mental de las delegaciones del tercer contorno, la principal discapacidad es de tipo motriz con el 43.55%.

Población de tercera edad

En la Delegación, esta población que cuenta con más de 60 años representa el 51.65% con respecto a las delegaciones Tláhuac y Milpa Alta.¹⁴

3.2.2 Aspectos socioeconómicos

Población económicamente activa

Para el año 2,000 la PEA ascendía a 148,535 habitantes, de la cual 146,236 estaba ocupada (98.45%) y 2,299 (1.55%) estaba desocupada, la Población económicamente inactiva era de 128,028 habitantes; representando el 38% las dedicadas al hogar y el 33% a estudiantes. La población de pensionados y jubilados es menor con respecto a la del Distrito Federal.

La distribución de la PEA por sectores económicos es predominante en el comercio con el 18.34%, servicios educativos con el 9.52% y a las actividades agropecuarias con el 3.07%.

Nivel de ingresos

El rango de ingresos del 32.77% de la población es de 1 a 2 salarios mínimos, que es también predominante en el Distrito Federal. La tasa de subempleo influye en la emigración de la población hacia otras áreas de la ciudad. En la Delegación existen 28,955 habitantes subempleados que representan el 3.69% del Distrito Federal.¹⁵

14. Gobierno del Distrito Federal, "Programa, Opt cit. Pág. 17

15. Gobierno del Distrito Federal, "Programa, Opt cit. Pág. 18



Marginación

De acuerdo con CONAPO la Delegación Xochimilco ocupa el 2º lugar entre las delegaciones del Distrito Federal con mayor grado de marginación, sin embargo a nivel nacional tiene un índice por debajo de la media, al ser de -1.7. ocupando el lugar No. 2358.

Los niveles de marginación van del alto al muy alto, localizados en los poblados rurales o en transición a la actividad urbana. En la zona urbana el nivel es medio, los niveles bajo y muy bajo se encuentran en las unidades y colonias ubicadas al norponiente de la ciudad.

Es urgente la necesidad de asignar mayores recursos a la Delegación para lograr la consolidación de áreas urbanas, el mejoramiento de las rurales y evitar la polarización en cuanto a condiciones sociales, económicas y urbanas.¹⁶

Turismo

La principal actividad turística de Xochimilco es la relacionada con las chinampas, pero su potencial turístico no es explotado al máximo por las siguientes razones:

- Falta de difusión institucional de las actividades turísticas;
- Poco fomento y promoción de aquellos pueblos, barrios y colonias que cuentan con un alto contenido de monumentos históricos, actividades culturales y artesanales;
- Descuido de las instalaciones o centros turísticos;
- Insuficiente infraestructura interna y externa a la actividad turística;
- Falta de programas profesionales para los centros turísticos;
- En particular, faltan alternativas de circulación dentro de los canales navegables;
- Crecimiento de asentamientos humanos irregulares degradando los recursos turísticos.
- Contaminación del agua de los canales.
- Falta de estudios específicos sobre la biodiversidad y su potencialidad para su aprovechamiento ecoturístico.¹⁷

16. Gobierno del Distrito Federal, "Programa, Opt cit. Pág. 20

17. Gobierno del Distrito Federal, "Programa, Opt cit. Pág. 25



3.2.3 Nivel sociocultural

Existen diferentes tipos de clases sociales con distintos intereses, están ubicadas en diferentes zonas de la Delegación, la clase baja habita en las zonas de asentamientos irregulares, la zona de montaña, las chinampas; la clase media está dispersa pero principalmente en la zona urbana; la clase alta vive principalmente en los fraccionamientos ubicados al norponiente de la ciudad. Los intereses son diferentes para cada grupo pero en general el nivel cultural es bajo, por la carencia de espacios para el desarrollo de estas actividades, la principal actividad de esparcimiento es la recreación, ya que la delegación cuenta con muchos parques y bosques para estas actividades, es por eso la importancia de construir equipamiento dedicado a la cultura.



3.3 Medio Urbano

3.3.1 Estructura urbana

Estructura urbana

La superficie total de la delegación es de 12,517 ha. De las cuales 2,505 ha, es decir el 20.1% es suelo urbano, y 10,012 ha es suelo de conservación, que equivalen al 79.9% de su territorio.

Se presentan tres componentes básicos en la estructura urbana de la Delegación:

- . La vialidad como instrumento de comunicación
- . Los usos del suelo y la distribución de las actividades productivas y educativas.
- . La ubicación de servicios y equipamientos principales.¹⁸

LA ACCESIBILIDAD DEL SITIO

La accesibilidad al sitio tiene insuficiencias, ya que solo se puede llegar por medio de la AV. Prolongación División del Norte y la calzada México Xochimilco-Guadalupe I. Ramírez. Deficiencias porque únicamente son ordenadas en una parte del centro al ser reticulares pero en general son heterogéneas y se adaptan a la topografía del lugar creando enlaces complicados y se vuelve inoperante principalmente hacia el sur.

Existe carencia de estacionamientos públicos en la cabecera delegacional y en los pueblos y barrios.

No hay una regulación del transporte público, toman las calles como paraderos ocasionando caos vial, en suma con los automóviles privados que usan las calles como estacionamientos.¹⁹

Agua potable

Existe una sobreexplotación de los recursos hidráulicos, compactación del suelo por falta de agua, las chinampas se mantienen gracias a las plantas de tratamiento que mantienen el nivel de los canales, los manantiales se utilizan para las necesidades de la población y para parte del D.F., el uso de fertilizantes y plaguicidas para mejorar los cultivos genera contaminación que se deposita en los canales, se necesita un manejo adecuado de la extracción profunda del agua para lograr un desarrollo sustentable y para la preservación de la zona inscrita en la lista de patrimonio mundial.

Xochimilco cuenta con 77 pozos de extracción.

Existe una captación de agua pluvial por medio de canales, una problemática es que los pobladores descargan sus redes de drenaje que después se vierten en las chinampas, esto por una falta de capacidad de cobertura de drenaje. Por esto es necesaria la separación de la red de drenaje de la pluvial.

De los asentamientos irregulares en suelo de conservación, el 67.4% de las familias arroja sus descargas residuales directamente a los canales.

18. Gobierno del Distrito Federal, "Programa, Opt cit. Pág. 29

19. Gobierno del Distrito Federal, UNESCO, "Proyecto UNESCO – Xochimilco 2006", versión Internet <http://www.paot.org.mx/chinampa/documentos/plan/indice.pdf>, C-c, El escenario territorial, pág.77



Las tilapias que abundan en los canales como especie introducida generan un depredación de las especies nativas en xochimilco, y no son aptas para el consumo, las heces fecales de ganado deben ser controladas por ser un contaminante de los mantos acuíferos.

Hay problemas de hundimientos diferenciales por la explotación excesiva de los mantos acuíferos, lo que además provoca inundaciones y cambio de dirección de la circulación del agua, dichas inundaciones afectan los cultivos y son un foco de infección, se solucionan por medio de esclusas, seccionamientos y vertederos.

El problema de los asentamientos humanos en zonas no permitidas es que también afectan el ciclo de recarga de los mantos acuíferos ya que sellan las zonas de recarga con manchas urbanas lo que impide la infiltración.²⁰

Drenaje

Uno de los rezagos más importantes de infraestructura básica de Xochimilco es la deficiente e insuficiente red de drenaje sanitario y pluvial, en suelo urbano el 26% de las viviendas carecen de la conexión a la red pública de drenaje y el 7.8 % del total de viviendas no tiene ningún sistema de desalojo. Otro problema es en la zona de chinampas en donde los asentamientos irregulares vierten sus descargas a los canales generando problemas sanitarios. Existen encharcamientos en el centro de la delegación por la insuficiencia en el sistema, pero además por el hundimiento del suelo provocado por la extracción excesiva de agua del subsuelo que hace que algunas tuberías trabajen a contrapendiente. Cuenta con una red primaria de 72.1 km de longitud y otra secundaria de 458.7 km de longitud, también existen dos plantas de tratamiento de agua, una ubicada en San Luis Tlaxialtemalco y otra en el Reclusorio Sur, esta agua se utilizan tanto para riego de parques y jardines como para el mantenimiento del nivel de los canales en las chinampas.

Energía Eléctrica y pavimentación

La cobertura de energía eléctrica en la Delegación en la zona urbana es del 90% y del 86% en los poblados rurales ya consolidados. Se carece del servicio en los asentamientos irregulares ubicados en suelo patrimonial y en los poblados dispersos a donde es difícil llegar, la eficiencia del servicio baja la capacidad al 50% del área con cobertura apenas buena. En cuanto al alumbrado público ocurre algo parecido, no se cubre por completo en asentamientos irregulares y pero si en los pueblos y barrios.

La pavimentación de las calles en zonas urbanas en barrios y pueblos es casi completa, así como en carreteras y vialidades que las unen, sin embargo existen calles sin pavimentar principalmente en las zonas de desbordamiento de la población donde el crecimiento no ha sido controlado, y en los pueblos que colindan con la zona ribereña de canales y chinampas.²¹

20. Gobierno del Distrito Federal, UNESCO, "Proyecto UNESCO, Op. Cit. , pág.77

21. Gobierno del Distrito Federal, "Programa, Opt cit. Pág. 35



Equipamiento y servicios

Educación

La delegación cuenta con 129 escuelas privadas y 229 escuelas públicas de todos los niveles educativos, preescolar, primaria, secundaria y bachillerato, una Escuela Nacional Preparatoria, la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia, y la Escuela Nacional de Artes Plásticas de la UNAM. El porcentaje de alumnos inscritos en los niveles básicos es alto, no así en los superiores donde se reduce drásticamente, esto debido a los pocos planteles ubicados en la Zona, existe un déficit en las unidades educativas en comparación con el resto de la Ciudad (0.80).²²

Cultura y recreación

Para el desarrollo de las actividades recreativas y culturales, Xochimilco cuenta con 12 centros sociales y culturales, 17 bibliotecas y 19 centros comunitarios en los que se imparten talleres de capacitación para el trabajo en apoyo a la economía doméstica de los habitantes. Xochimilco cuenta con 2 museos (Dolores Olmedo Patiño y el arqueológico) y la zona arqueológica de Cuahilama que se encuentra abandonada, cuyo potencial turístico no ha sido explotado.

La Delegación cuenta con un déficit de equipamiento cultural con respecto a la delegación de 0.47%.

En cuanto a lo recreativo existen 11 embarcaderos turísticos, 3 bosques, 46 jardines, 16 plazas cívicas, 23 deportivos, 1 pista Olímpica de canotaje y 8 clubes deportivos, para este tipo de equipamiento la cobertura es satisfactoria.

Salud

El equipamiento para la salud es el siguiente en la Delegación: el ISSTE tiene dos unidades médicas instaladas, el sector salud 12 más el Hospital Materno – Infantil, 2 clínicas de especialidad y un consultorio Delegacional.

22. Gobierno del Distrito Federal, "Programa, Opt cit. Pág. 36

23. Gobierno del Distrito Federal, "Programa, Opt cit. Pág. 37



Comercio y abasto

Xochimilco cuenta con un equipamiento para el comercio y abasto compuesto por 12 mercados públicos; 4 mercados de plantas, flores y hortalizas, 25 tianguis, y lo complementan 6,930 establecimientos mercantiles. Las condiciones de los mercados son buenas pero debido a que algunos se encuentran en remodelación existen problemas con el acomodo de los locatarios.

El comercio informal afecta la imagen urbana y se encuentra ubicado principalmente en la cabecera delegacional y en los embarcaderos turísticos.

3.3.2 Contexto urbano

El contexto urbano cercano al terreno no tiene una imagen clara sin un estilo arquitectónico definido, una carencia de identidad. La localización del terreno lo ubica dentro de una zona cercana al centro histórico de Xochimilco, en una avenida de 1er orden como lo es Guadalupe I. Ramírez, que funcionara como corredor cultural y de servicios, y que comunica directamente al Distrito Federal con esta Delegación, de ahí la importancia de colocar un elemento que enlace culturalmente el corredor cultural con el centro.

Una de las ventajas es que esta avenida presenta la calidad de servicios que no tienen otras vialidades que se han generado sin planeación, así como también con el equipamiento indispensable para su funcionamiento y que su radio de influencia beneficie a la población a la que va orientado. En este aspecto, el equipamiento cercano es variado, esta rodeado de escuelas de diferentes niveles, la más importante es la Escuela Nacional Preparatoria No. 1 de la UNAM, bibliotecas, centros deportivos, edificios públicos y algo sobresaliente es la que esta relativamente cerca del Museo Dolores Olmedo Patiño. No se puede descartar la importancia de contar con la cercanía de la estación Huichapan del tren ligero que conecta con la Ciudad de México.

3.3.3 Paisaje urbano

La imagen Urbana de Xochimilco se compone principalmente de barrios carentes de homogeneidad, cuyas características son la autoconstrucción de viviendas unifamiliares y el comercio básico con alturas medias de 2 niveles, la tipología de las construcciones no conserva sus características originales tanto en cascos de barrios como en los poblados, la tendencia es la pérdida de la imagen típica reemplazándola por otra carente de estilo definido o una diversidad de los mismos. Los fraccionamientos realizados a fines del siglo pasado rompieron con la tipología de edificaciones rurales preexistentes, y lo cambiaron por una arquitectura ecléctica y moderna.²⁴

Uno de los problemas que presenta Xochimilco es la nula área para expansión, por lo tanto zonas de cultivo son invadidas al ser sometidas a fuertes presiones por demanda de vivienda y para zonas comerciales. Las presiones sociales y políticas también son factor del crecimiento desordenado y la invasión de zonas de reserva, que han cambiado de uso de suelo y provocando problemas de dotación de servicios e infraestructura, derivando en otros más graves como el deterioro ambiental y del patrimonio cultural.

La topografía que anteriormente servía de barrera para el crecimiento urbano ya no lo es y los asentamientos se dan incluso en las faldas de las montañas al sur. La zona del centro histórico quedo rodeada de la urbanización y con esto las tradiciones usos y costumbres se conservan dentro de ella, no así hacia donde se expandió la urbanización con los avecindados (no nativos), que carecen de los valores culturales locales.²⁵

24. Gobierno del Distrito Federal, "Programa, Opt cit. Pág. 46

25. Gobierno del Distrito Federal, UNESCO, "Proyecto UNESCO, Op. Cit. , pág.54



3.4 Normatividad

3.4.1 Del Medio

El programa Delegacional de Desarrollo urbano nos indica²⁶

Cuadro N° 34. Vialidades Afectadas por Tramo y Usos

VIALIDAD	TRAMO	USO PERMITIDO
Prolongación División del Norte – Francisco Goitia-Camino a Nativitas	A-B de Av. San Lorenzo a Calle del Mercado.	HM 2-4 ^(*) / 30 y un 20 % de incremento en la demanda de estacionamiento para visitantes.
Par vial Guadalupe I Ramírez - 16 de Septiembre	C-D de Periférico Sur a Calle Tabachines	HM 2-3 ^(*) / 30 y un 20 % de incremento en la demanda de estacionamiento para visitantes.
Carretera Xochimilco San Pablo	E-F-de la Noria a Calle Redención	HM 2-3 ^(*) / 30 y un 20 % de incremento en la demanda de estacionamiento para visitantes.
Carretera Xochimilco San Pablo	F-G de Redención a Calle la Bomba	HC 2-3 ^(*) / 30 y un 20 % de incremento en la demanda de estacionamiento para visitantes
Prolongación Acueducto	H-I de Carretera Xochimilco San Pablo a Prolongación Guadalupe I. Ramírez	HM 2-4 ^(*) / 30 y un 20 % de incremento en la demanda de estacionamiento para visitantes.

Nota. En las zonificaciones HM 2-4^(*)/ 30; HM 2-3^(*)/ 30 y HC 2-3^(*)/ 30 el segundo dígito ^(*) se refiere al número de niveles factibles mediante la aplicación del Sistema de Transferencia de Potencialidades del Desarrollo.

Conforme a las normas de ordenación que el Par vial Guadalupe I. Ramírez – 16 de septiembre, en el tramo C-D comprendido de periférico Sur a calle Tabachines tiene un uso permitido de, HM 2-3/30 y un 20% de incremento en la demanda de estacionamiento para visitantes.

26. Gobierno del Distrito Federal, "Programa, Opt cit. Pág. 115



$$\text{COS} = 1 - 50\% / 5670 = 0.5 \times 5670 = 2835 \text{ M}^2$$

$$\text{CUS} = (\text{superficie de desplante (2835 m}^2) \times \text{número de niveles permitidos(3)}) / \text{superficie total del predio(5670m}^2) = 2835 \times 3 / 5670 \text{ m}^2 = 1.5$$

$$\text{SUPERFICIE MÁXIMA DE CONSTRUCCIÓN} = \text{CUS} \times \text{Superficie total del predio} = 1.5 \times 5670 \text{ m}^2 = 8,505 \text{ m}^2$$

Area libre de construcción y recarga de aguas pluviales al subsuelo

El área de construcción cuyo porcentaje se establece en la zonificación, podrá pavimentarse en un 30% con materiales permeables, cuando estas se utilicen como andadores o huellas para el tránsito y/o estacionamiento de vehículos.

Alturas de edificación y restricciones en la colindancia posterior del predio

Ningún punto de las edificaciones podrá estar a mayor altura que dos veces su distancia mínima a un plano virtual vertical que se localice sobre el alineamiento opuesto de la calle.

O en su caso:

$$\text{Altura} = 2 \times (\text{separación entre alineamientos opuestos} + \text{remetimiento} + 1.5)$$

Para el caso la altura será =

$$2 \text{ veces } 28.3 \text{ m} = 56.6 \text{ m en AV. Guadalupe I. Ramírez,}$$

$$2 \text{ veces } 13 \text{ m} = 26 \text{ m para calle Nardo,}$$

$$2 \text{ veces } 13 \text{ m} = 26 \text{ m para calle Amapola,}$$

La altura máxima de entrepiso, para uso habitacional será de 3.60 m de piso terminado a piso terminado y hasta 4.50 m para otros usos.

En el caso de que por razones de procedimiento constructivo se opte por construir el estacionamiento medio nivel hacia abajo del nivel de banquetta, el número de niveles permitidos se contará a partir del nivel resultante arriba del nivel medio de banquetta. Este último podrá tener una altura máxima de 1.80m sobre el nivel medio de banquetta.²⁷

Altura cuando los predios tienen más de un frente

Con tres frentes,

La altura será aquella que resulte del promedio de las secciones de las tres calles o remeterse para lograr la altura.

$$\text{Para este caso } 56.6 + 26 + 26/3 = 36.2 \text{ m}$$

Al encontrarse el terreno fuera del perímetro de zona patrimonial, no aplican las normas para esta zona.

27. Gobierno del Distrito Federal, "Programa, Opt cit. Pág. 102,104-106.



Estacionamiento

El cálculo de cajones de estacionamiento conforme a las Normas Técnicas Complementarias es el siguiente:

Exposiciones	1 cajón/40 m ² construidos	1400	35
Administración	1 cajón/30 m ² construidos	189.6	6.32
Tienda	1 cajón/40 m ² construidos	45	1.125
Biblioteca	1 cajón/60 m ² construidos	184	3.06
Talleres infantiles	1 cajón/60 m ² construidos	167	2.78
Cafetería	1 cajón/30 m ² construidos	122	4.06
Librería	1 cajón/40 m ² construidos	40	1
Auditorio	1 cajón/20 m² construidos	250	12.6
Museografía	1 cajón/40 m ² construidos	375	9.375
		TOTAL	62.72
Cajones para discapacitados	1/25 cajones	3 cajones p/discapacitados	63 CAJONES DE ESTACIONAMIENTO



3.4.2 Del Tema

SEDESOL

MUSEO LOCAL (INAH)

Son inmuebles contruidos ex profeso para su función; su propósito principal es dar una visión integral de los valores locales del lugar donde se ubican, mediante una muestra completa del tema o investigación realizada que se exponga en el mismo. Constituyen espacios de expresión y actividad cultural para beneficio de los habitantes del lugar.

Constan comúnmente de áreas de exhibición permanente y temporal, oficinas, (dirección, administración e investigación), servicios (educativos, usos múltiples y vestíbulo general con taquilla, guardarropa expendio de publicaciones y reproducciones, sanitarios e intendencia), auditorio, talleres y bodegas (conservación y restauración de colecciones, producción y mantenimiento museográfico), estacionamiento y espacios abiertos exteriores.

Su localización se recomienda en localidades de 10,000 habitantes en adelante para lo cual se plantea un módulo tipo de 1,400 m² de área de exhibición con 2,025 m² de superficie total construida y 3,500 m² de terreno.²⁸

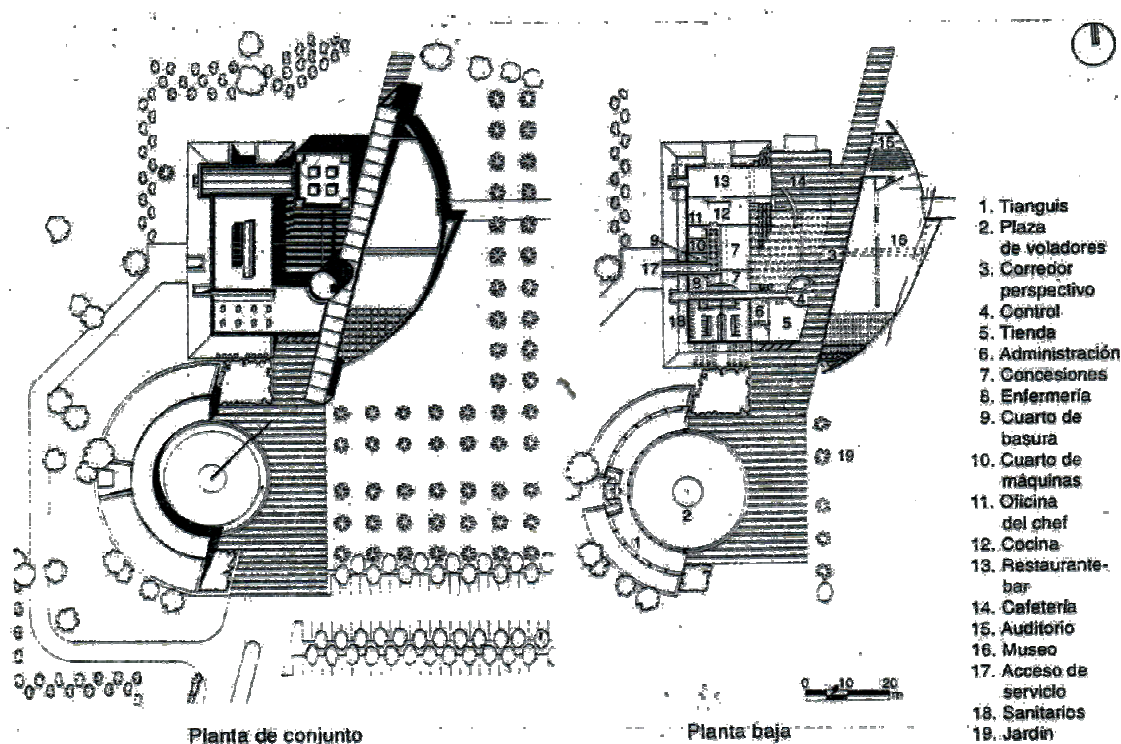
28. Secretaría de Desarrollo Social, “*Sistema normativo de equipamiento urbano*”, Tomo 1, educación y cultura, Subsistema cultura, pág. 120,138-141.



3.5 Analogías

3.5.1 Edificios análogos

TAJIN VERACRUZ



Museo de sitio en El Tajín, Veracruz. Realizado por Teodoro González de León (1991-1992)

Situado a 150m. de la zona arqueológica. El concepto de distribución parte de un camino simbólicamente ascendente que se dirige hacia las ruinas, este corredor forma al eje que parte al conjunto y divide la zona de exposiciones de los servicios al museo; el corredor es abierto y tiene remates visuales hacia puntos interesantes del paisaje.

El acceso al museo se realiza por medio de un camino peatonal a través de un patio pergolado que también comunica con los servicios (cafetería, restaurante, sanitarios, comercios); lo antecede una plaza circular donde se llevan a cabo las ceremonias de los voladores de Papantla y un edificio semicircular porticado en cuyo interior se ubican los puestos de artesanías.

La composición formal es un conjunto de volúmenes que contrastan para resaltar las áreas principales del museo, formado por líneas mixtas (curvas y rectas) el museo posee un volumen convexo en las salas de exposición que hace eco al espacio



Corte por corredor

Corte por patio



Corte por corredor perspectivo

cóncavo de la plaza de artesanías, el corredor ascendente se contrapone al descendente de la plaza de exposiciones enfatizando la inclinación. Los volúmenes cilíndricos juegan con la forma cúbica de la cafetería.



MUSEO RUFINO TAMAYO

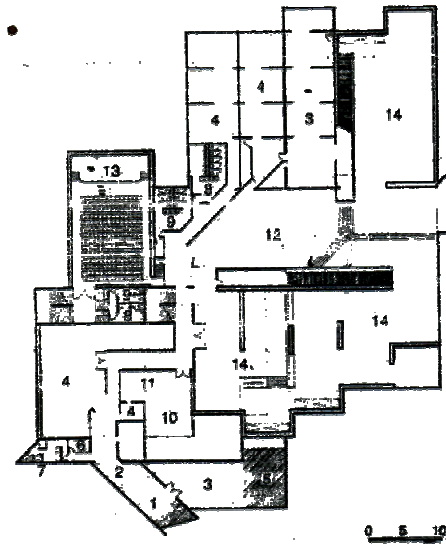
Realizado por Teodoro González de León y Abraham Zabludovsky. Bosque de Chapultepec

El museo está organizado a partir de un eje que va de norte a sur y que a su vez parte al museo en dos, conduce a un elemento central que unifica y sirve como vínculo entre las salas de exposición, los servicios y demás áreas del museo. El acceso se da por medio de una plaza exterior que da paso a un vestíbulo y este a su vez con un patio de esculturas que es el elemento que articula al museo además de servir como un área de descanso en el recorrido.

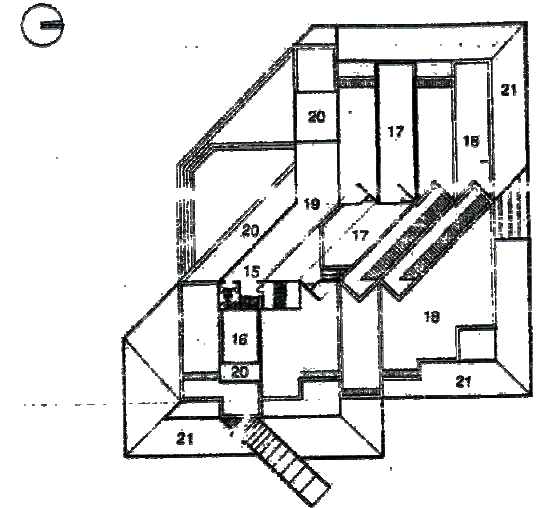
El edificio está construido en medios niveles que se comunican entre sí por rampas que hacen menos agotador el recorrido además de servir tanto para personas discapacitadas como para el público en general lo cual es una aportación importante.

Las áreas de servicios se encuentran en la planta baja (nivel basamento) tales como: acceso de servicio, servicios para empleados, andenes, auditorio, cafetería, áreas de mantenimiento museográfico y bodegas.

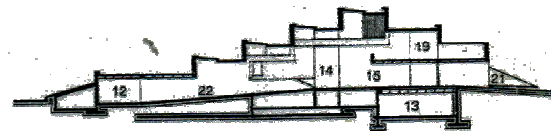
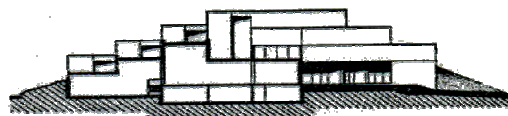
La administración y la biblioteca así como algunos patios se encuentran en la planta alta. Las zonas de exhibición se encuentran en un nivel intermedio entre las dos plantas. El acceso de servicio se encuentra separado del acceso al museo, este sirve tanto para la llegada de colecciones temporales como para los empleados, está ubicado en la parte posterior



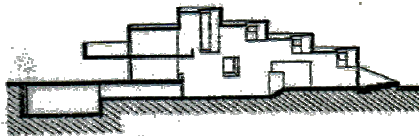
Planta nivel basamento



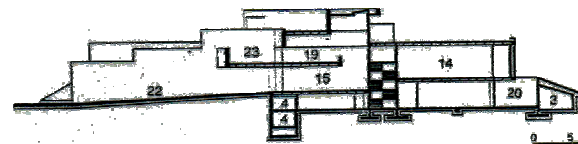
Planta nivel oficinas



Corte A-A'



Cortes



Corte B-B'



MUSEO DE LAS CULTURAS DEL NORTE

Paquimé, Casas grandes Chihuahua. Realizado por Mario Schjetnan Garduño y José Luis Pérez Maldonado.

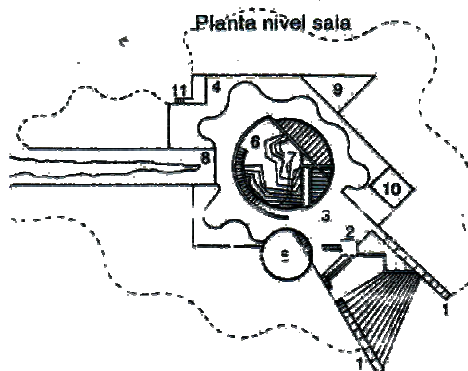
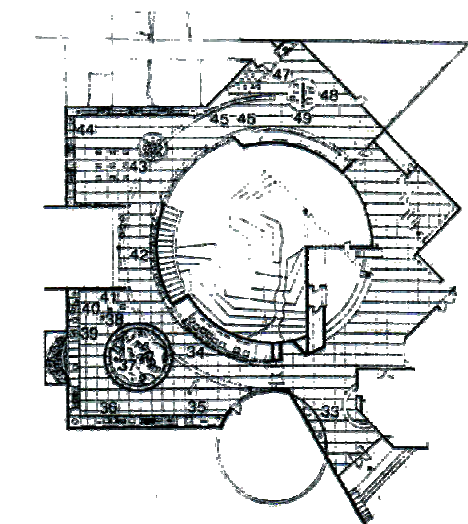
El proyecto se genera alrededor de un patio central circular en el que se distribuyen sus tres salas de exhibición que a su vez se comunican cada una con un patio relacionado con la museografía de cada sala. Las exposiciones están organizadas en una secuencia cronológica en donde se describe la evolución de toda una zona geográfica llamada la gran chichimeca formada por Sonora y Durango en México, por Arizona, Nuevo México, Colorado y sur de UTAH en E.U.

De la cultura paquimense se expone desde la evolución de la ciudad hasta su período de mayor esplendor y sus características arquitectónicas, su gente, sus actividades económicas, su vida cotidiana y su religión; para concluir con la destrucción y abandono de la ciudad; también una síntesis de su historia regional, algunos de sus monumentos y personajes emblemáticos. Por último se muestran expresiones de la cultura de los grupos indígenas que habitan actualmente la zona de la gran chichimeca.

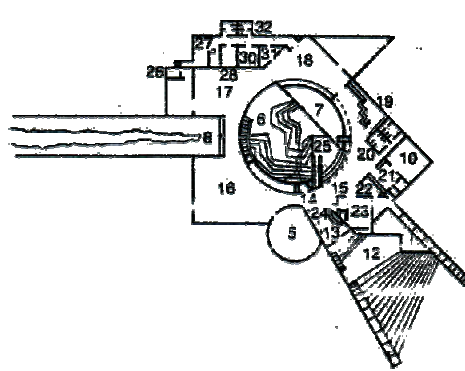
Las exhibiciones combinan los objetos con medios museográficos de información: maquetas, programas de video interactivos y elementos gráficos, que permiten al visitante distintos niveles de lectura e información.

Las exposiciones están diseñadas conservando los espacios libres, sin divisiones formales, para abrir perspectivas profundas y ligar visualmente las áreas de exhibición entre sí y con los patios exteriores.

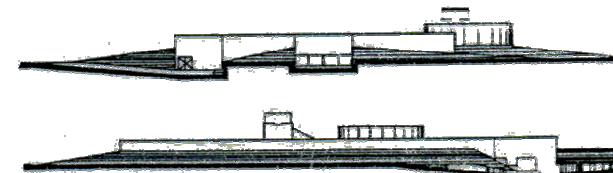
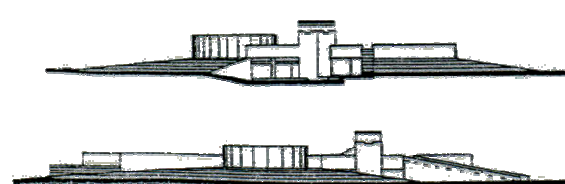
El museo conjuga distintos sistemas expositivos que, con soluciones que dan unidad al diseño.



Planta de conjunto



Planta nivel de servicios

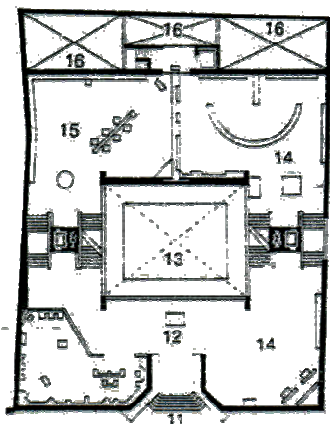


Fachadas

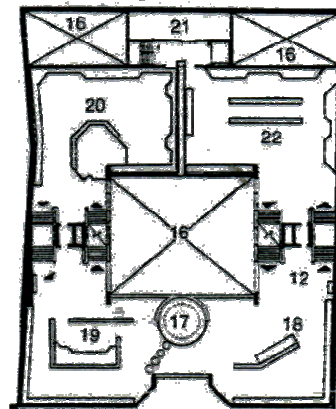


MUSEO DEL TEMPLO MAYOR

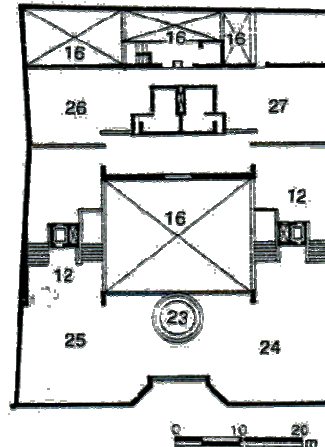
México D.F. por Pedro Ramírez Vázquez 1987



Planta baja



Planta primer nivel



Planta segundo nivel

Las condicionantes que presenta el hacer un museo en una zona histórica y dentro de ruinas arqueológicas obligaron a Ramírez Vázquez a integrar y mimetizar el edificio en su entorno haciéndolo sencillo y sobrio tratando de que el edificio no pese dentro del conjunto.

El concepto es claro, todo gira alrededor de un espacio central a triple altura que contiene la maqueta de la gran Tenochtitlán, las salas de exposición se encuentran a medios niveles y son cuatro por nivel. En la Planta Baja se ubica la sala de antecedentes y caída de Tenochtitlán. Las siguientes salas en las plantas superiores no están ubicadas cronológicamente, lo cual nos permite solo recorrer la parte del museo que nos interesa y suspender nuestra visita para continuar en otro momento; esta solución es una aportación importante ya que dada la cantidad de piezas en exhibición y el tener que subir escaleras para acceder a los distintos niveles provocaría la fatiga en el visitante, lo que lo desalentaría a volver.

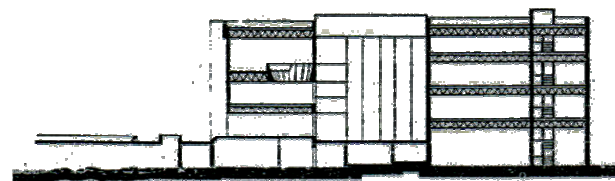
Esto induce a que la gente regrese varias veces al museo lo cual explica la gran cantidad de visitantes al año.

Los servicios tales como auditorio, bodega, restauración y mantenimiento, cuarto de máquinas, control y vigilancia y el área de servicios al empleado se encuentran ubicados en la planta de sótano.

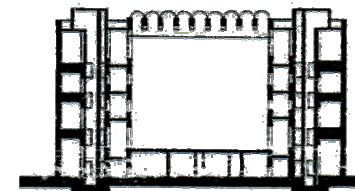
Los sanitarios, la biblioteca y el área de investigación se encuentran en el segundo nivel.

La administración se ubica en la Planta Baja, junto con la taquilla y el guardarropa.

Los recursos museográficos son diversos: maquetas, plataformas, dioramas, capelos, mamparas y otros como el foso de observación de la Coyoxtauhqui y la parte etnográfica en el segundo nivel.



Corte longitudinal

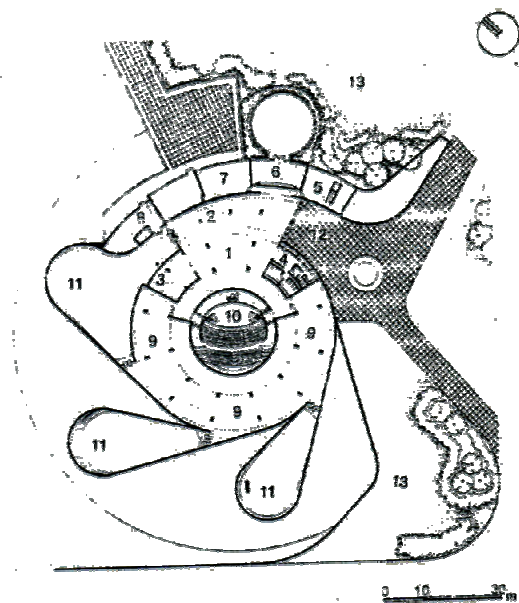


Corte transversal



MUSEO DE ARTE MODERNO

Realizado Por Mario Schjetnan Garduño, José Luis Pérez Maldonado. Toluca, Edo. Méx. 1986.



Planta general

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| 1. Vestíbulo | 8. Bodega |
| 2. Mural | 9. Salas de exposiciones |
| 3. Cafetería | 10. Auditorio |
| 4. Servicio | 11. Patio de esculturas |
| 5. Oficinas | 12. Acceso principal |
| 6. Salón de usos múltiples | 13. Jardín |
| 7. Restauración | |

El proyecto se basa en la readaptación y reutilización de un edificio ya existente para convertirlo en el Museo de arte Moderno. El edificio existente con planta circular fue proyectado como un planetario pero debido a los altos costos de mantenimiento, se adaptó como Museo de Arte Moderno que forma parte del centro cultural mexiquense. Para acondicionar el proyecto a las nuevas necesidades y funciones se construyó un ala anexa en la que se ubicaron las oficinas, salón de clases y área de restauración, mantenimiento y almacenamiento.

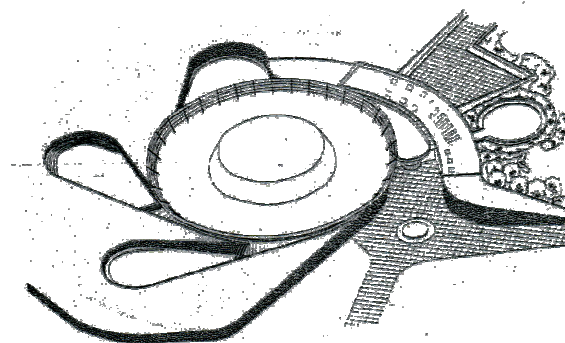
El museo cuenta con tres salas de exhibición que se comunican con un patio de esculturas cada una, estos sirven como descanso al público y una de ellas funciona como auditorio al aire libre.

Otra modificación importante fue la de construir un muro alrededor del edificio, lo que proporciona al interior una iluminación natural indirecta. La iluminación combina lo natural con lo artificial.

Los colores manejados son el rojo, negro y lila; con la textura natural de ciertos materiales como la piedra, rosa de Guadalupe, material pétreo de chimalhuacán grisácea, mármol travertino y madera natural.

La solución formal se basa en la utilización de líneas curvas haciendo eco a la forma circular del planetario (ahora auditorio), unificando todo para dar la sensación de un edificio que se proyectó y construyó en una sola pieza, y que al mismo tiempo cumpla con los requerimientos para los cuales se creó.

Con la realización de un mural de Luis Nizhisawa en el vestíbulo, se conjuga la armonía entre la pintura y la arquitectura.





MUSEO DESCUBRE

López Guerra Arquitectos, S.C. Aguascalientes, México 1996

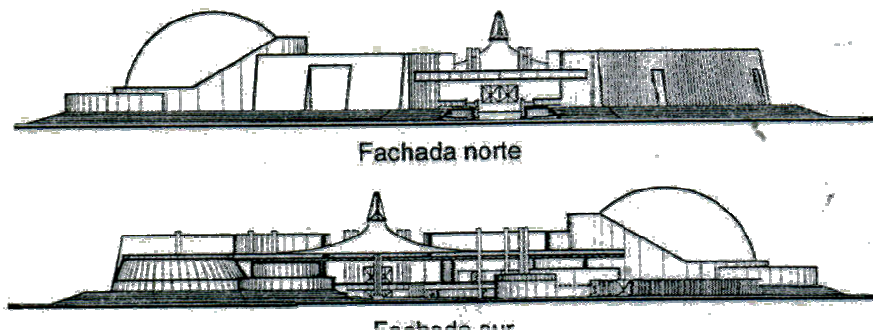
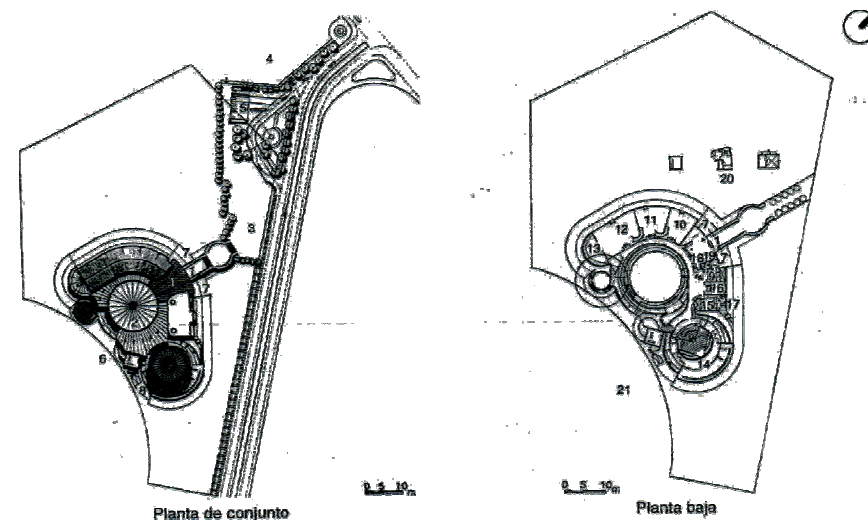
El concepto parte de un eje principal que va de Norte a Sur y que conduce primero por una plaza de acceso conectada al estacionamiento y después al vestíbulo y hacia un área central de usos múltiples techada pero abierta hacia una circulación que la rodea y que comunica con las salas de exposición y demás áreas del museo.

El eje divide al museo en dos, zonificándolo claramente de la siguiente manera: a la derecha las salas de exposición, a la izquierda los servicios generales y al visitante; así como la mega pantalla omnimax y el auditorio. Existe un acceso de servicio por medio de una vialidad creada en la parte posterior del conjunto.

Las líneas son predominantemente curvas en combinación con el volumen esférico y los cilindros, lo cual da unidad a la imagen del museo.

Uno de los problemas que existe en el museo es la gran distancia que hay entre el estacionamiento y el acceso ya que uno de los objetivos en todos los museos es el evitar la fatiga de sus visitantes.

La museografía utilizada es 100% interactiva lo cual es un gran atractivo para el público, esto es congruente con el diseño libre y claro. Todas estas características además de que el edificio está hecho con materiales aparentes y que requieren de poco mantenimiento lo hace sustentable.



- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| 1. Acceso | 11. Sala de la tierra |
| 2. Museo | 12. Sala de la vida |
| 3. Plaza de acceso | 13. Sala del hombre |
| 4. Estacionamiento | 14. Omnimax |
| 5. Estacionamiento autobuses | 15. Biblioteca |
| 6. Vialidad de servicio | 16. Auditorio |
| 7. Espejo de agua | 17. Sanitarios |
| 8. Patio de servicio | 18. Taquilla |
| 9. Oficinas | 19. Guardarropa |
| 10. Sala del Universo | 20. Planta alta |
| | 21. Parque Héroes Mexicanos |

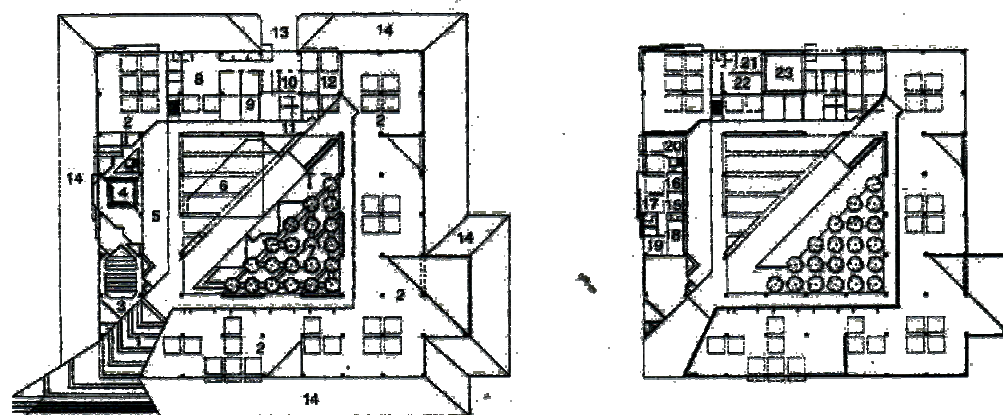


MUSEO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA

Proyectado por Pedro Ramírez Vázquez y Andrés Giovanni.

Ubicación: Centro Cultural Mexiquense. Toluca, Estado de México. 1987

El concepto de distribución parte de un camino arbolado que viene del parque y continua hacia el interior sirviendo de eje longitudinal que divide la planta cuadrada del edificio en un ángulo de 45%, este eje es la columna vertebral ya que en su recorrido nos conduce hacia un patio central arbolado que está constituido como un espacio acogedor de relajación y descanso en el que Ramírez Vázquez hace uso del agua y la vegetación como elementos fundamentales. De aquí parte el proyecto, esta disposición permite una zonificación y funcionamiento claros y sencillos.

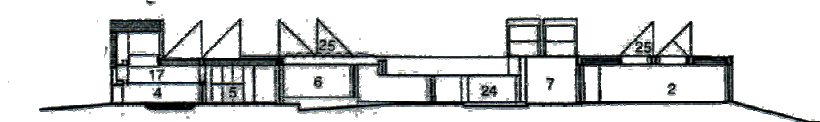


El edificio tiene un corte vigoroso que propicia un ingreso sorprendente al patio por medio de un ángulo de gran proporción que realza la escala humana.

El museo cuenta con locales de fotografía, restauración, un taller de museografía para investigadores, aulas para niños, cafetería, oficinas, bodega museográfica, bodega de objetos y servicios museográficos.

También hay un acceso de servicio el cual está ubicado en la parte posterior del museo. La zonificación es clara, el eje longitudinal no solo divide físicamente al museo sino que también diferencia las funciones del mismo. Del lado derecho encontramos las salas de exposiciones y del lado izquierdo los servicios, la administración, aulas para niños y restauración.

El museo se encuentra a medio nivel por encima del nivel 0.00 y está rodeado de taludes de vegetación que ayudan a disminuir la escala y sirven al mismo tiempo como elemento de protección.



Corte



Fachada sur



MUSEO DE SITIO EN EL TAJÍN

Zonificación

Planta baja

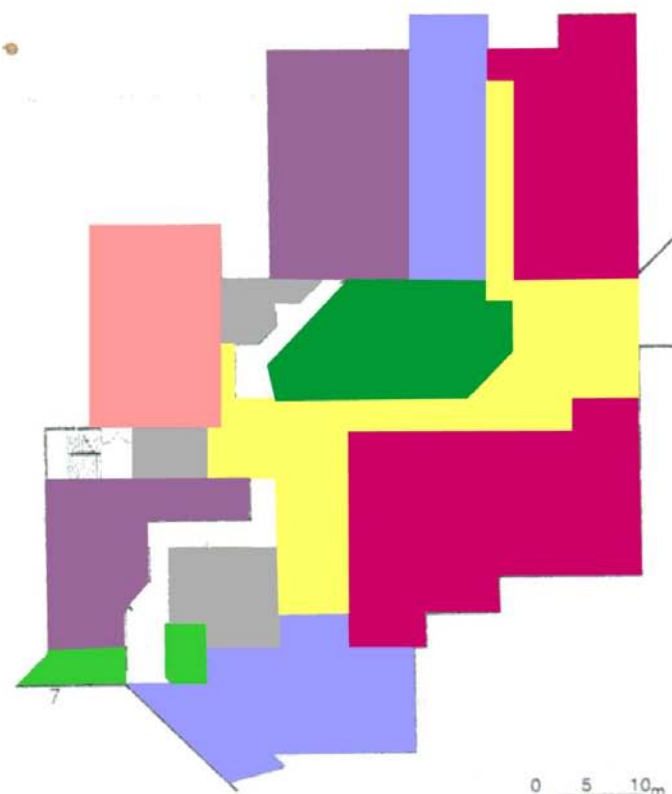




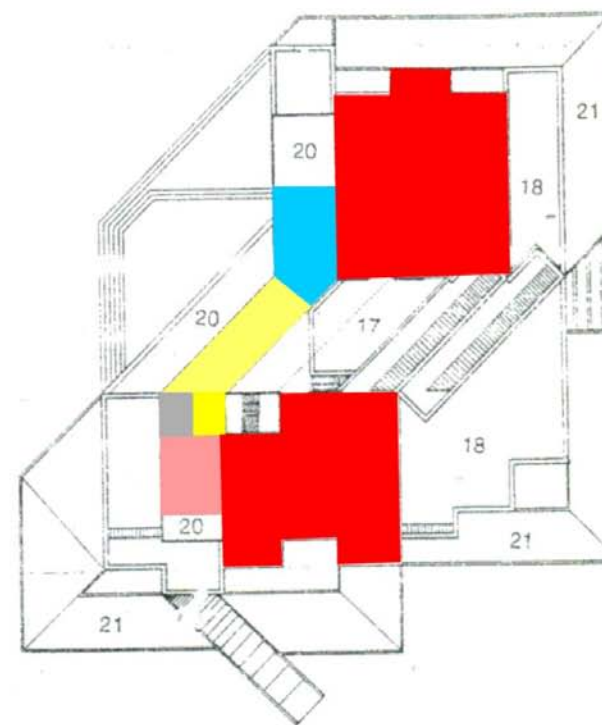
MUSEO RUFINO TAMAYO

Zonificación

-  **ZONA DE 1ER CONTACTO**
-  **SERVICIOS EDUCATIVOS**
-  **ADMINISTRACIÓN**
-  **MUSEOGRAFÍA**
-  **SERVICIOS PARA EMPLEADOS**
-  **EXPOSICIONES**
-  **MANTENIMIENTO**
-  **SERVICIOS AL VISITANTE**



Planta nivel basamento



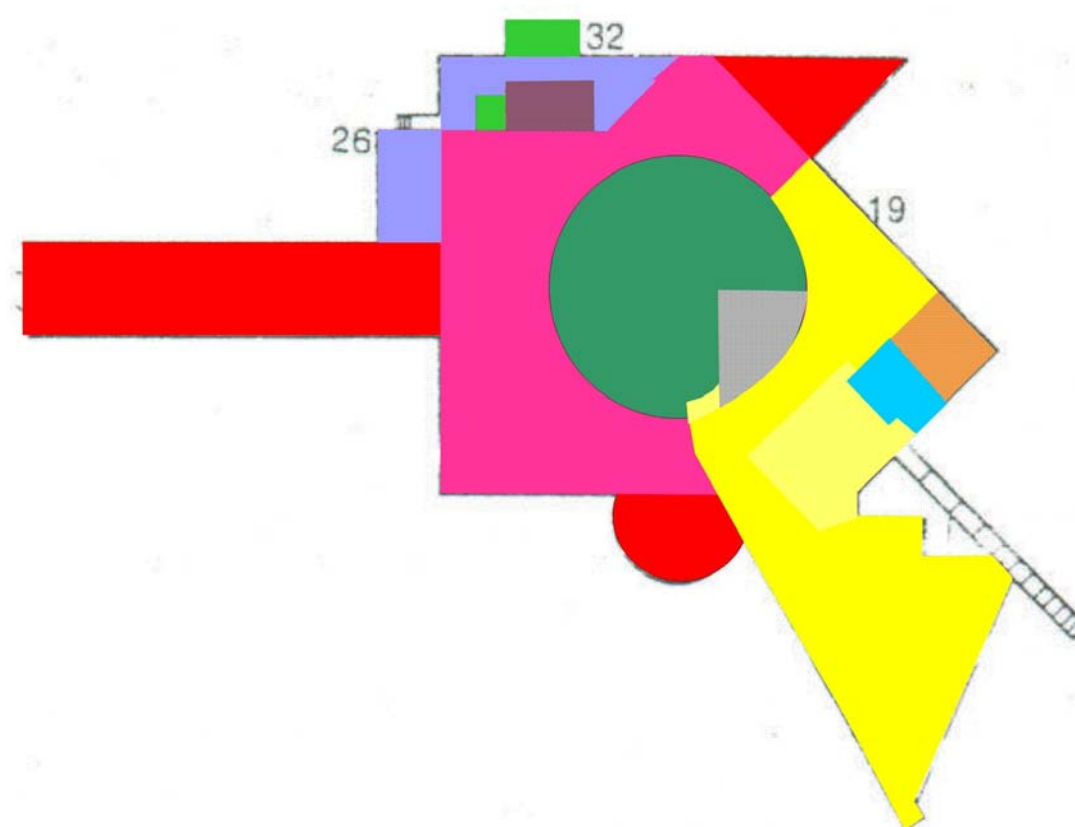
Planta nivel oficinas



MUSEO DE LAS CULTURAS DEL NORTE, PAQUIMÉ

Zonificación

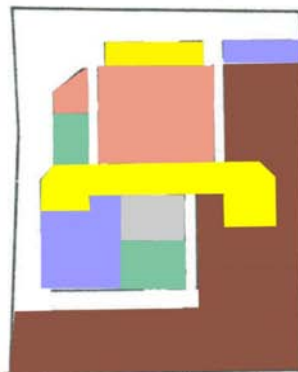
-  ZONA DE 1ER CONTACTO
-  SERVICIOS EDUCATIVOS
-  ADMINISTRACIÓN
-  MUSEOGRAFÍA
-  SERVICIOS PARA EMPLEADOS
-  EXPOSICIONES
-  MANTENIMIENTO
-  SERVICIOS AL VISITANTE



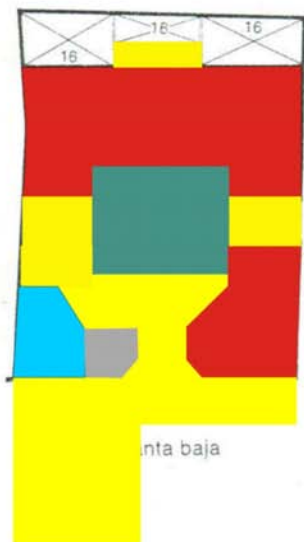


Planta Baja

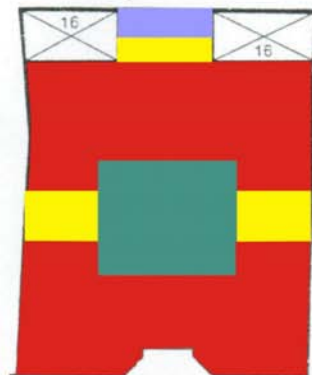
MUSEO DEL TEMPLO MAYOR
Zonificación



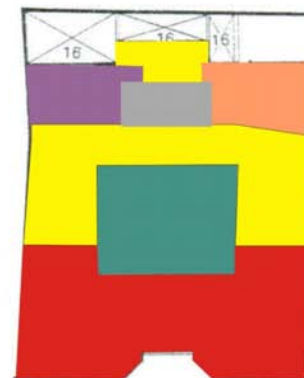
Planta sótano



Planta baja



Planta primer nivel



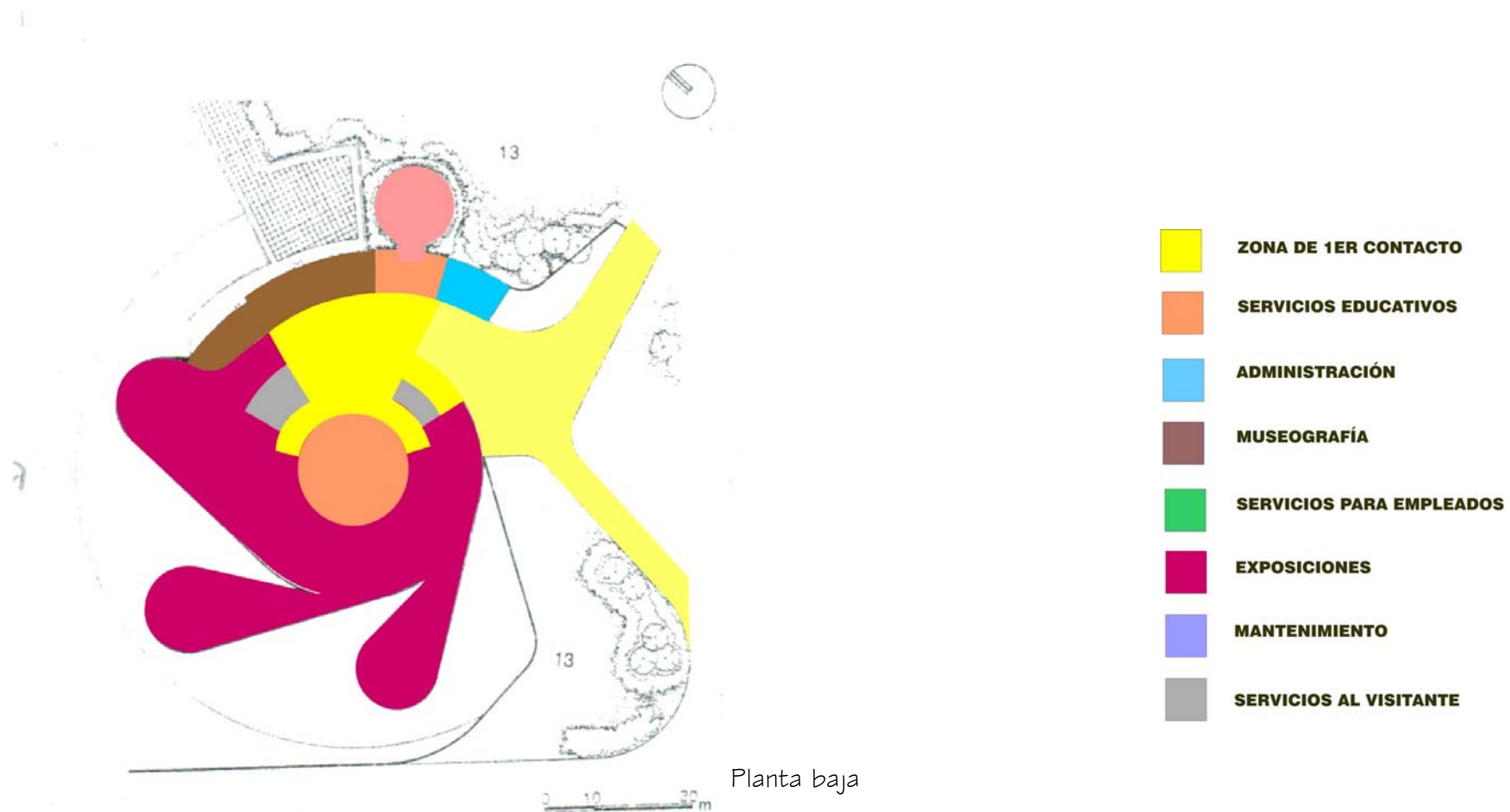
Planta segundo nivel

-  **ZONA DE 1ER CONTACTO**
-  **SERVICIOS EDUCATIVOS**
-  **ADMINISTRACIÓN**
-  **MUSEOGRAFÍA**
-  **SERVICIOS PARA EMPLEADOS**
-  **EXPOSICIONES**
-  **MANTENIMIENTO**
-  **SERVICIOS AL VISITANTE**



MUSEO DE ARTE MODERNO, TOLUCA

Zonificación

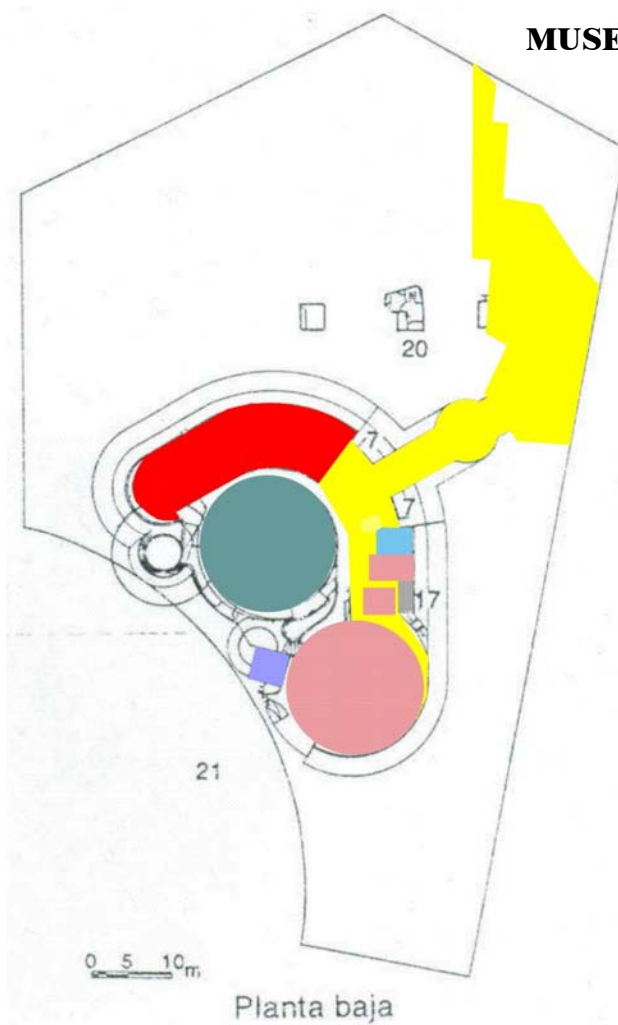


Planta baja



MUSEO DESCUBRE, AGUASCALIENTES

Zonificación

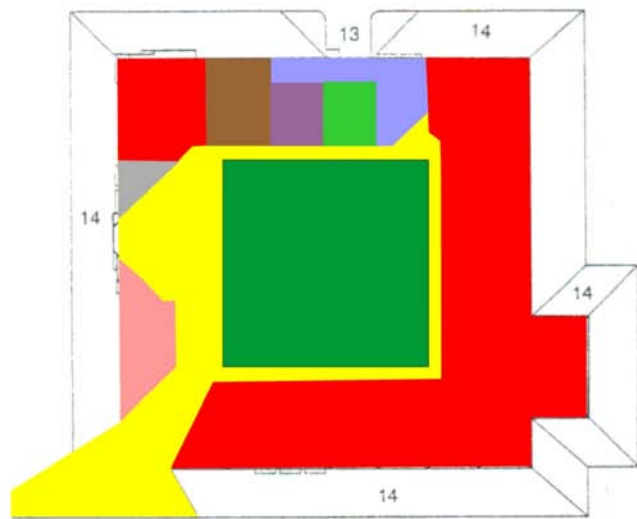


-  **ZONA DE 1ER CONTACTO**
-  **SERVICIOS EDUCATIVOS**
-  **ADMINISTRACIÓN**
-  **MUSEOGRAFÍA**
-  **SERVICIOS PARA EMPLEADOS**
-  **EXPOSICIONES**
-  **MANTENIMIENTO**
-  **SERVICIOS AL VISITANTE**

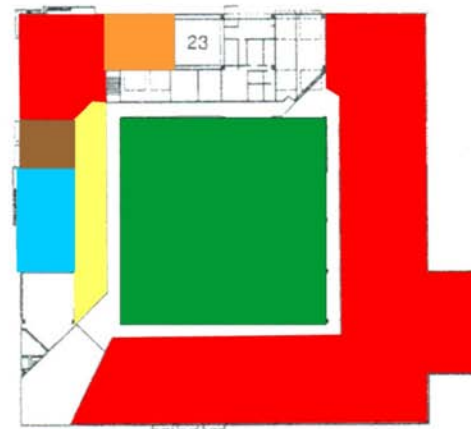


MUSEO DE ANTROPOLOGÍA, TOLUCA

Zonificación



Planta baja



Planta alta



-  **ZONA DE 1ER CONTACTO**
-  **SERVICIOS EDUCATIVOS**
-  **ADMINISTRACIÓN**
-  **MUSEOGRAFÍA**
-  **SERVICIOS PARA EMPLEADOS**
-  **EXPOSICIONES**
-  **MANTENIMIENTO**
-  **SERVICIOS AL VISITANTE**



3.5.2 Conclusiones

Los museos analizados cuentan con similitudes, los esquemas de funcionamiento son similares, todos se rigen por un eje principal que conduce hacia un espacio central, este espacio articula el proyecto y a su alrededor se encuentran las distintas áreas del museo, cuentan con un acceso principal y otro de servicios, separado de este. Los estacionamientos no son visibles, lo cual le da limpieza a la imagen urbana. Un aspecto importante es el carácter que tiene el acceso para cada uno de los museos, ya que su jerarquía y claridad son notables en todos ellos.

Las zonificaciones también son semejantes, primero nos encontramos con la zona pública, una de exposiciones, el área de museografía, una zona administrativa, servicios educativos, servicios para empleados, servicios al visitante, servicios generales.

Los museos analizados cuentan con las siguientes superficies:

M2 TOTALES PARA CADA MUSEO ANALIZADO

1	TAJIN	2922.25
2	RUFINO TAMAYO	2864.25
3	PAQUIME	2000.9
4	TEMPLO MAYOR	8805.75
5	ARTE MODERNO	3413
6	DESCUBRE	1769.8
7	ANTROPOLOGÍA TOL.	5141
	PROMEDIO	3849.13

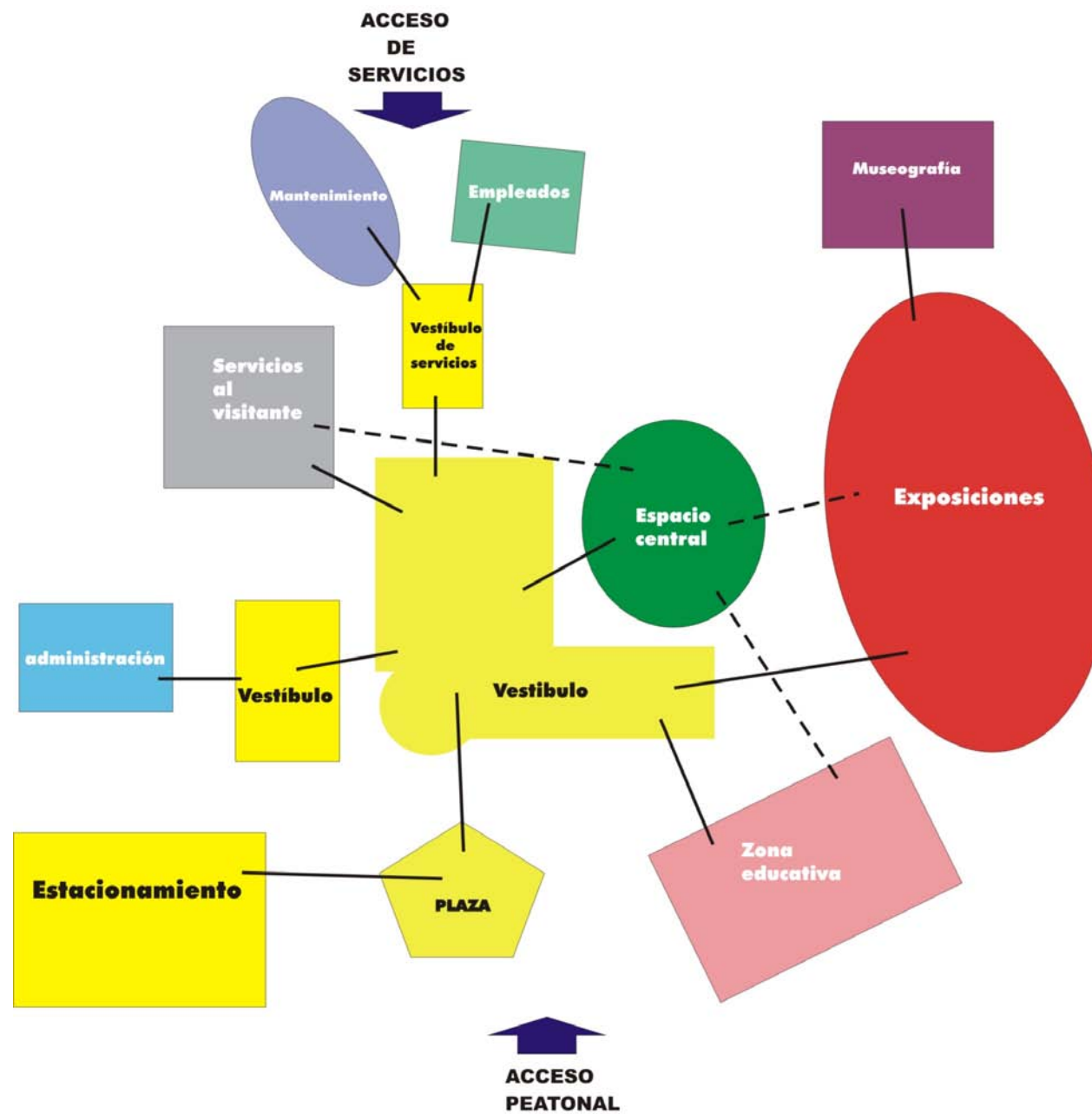
3268.28

Cabe mencionar que existen coincidencias en las soluciones, las áreas de exposiciones en todos los casos, están separadas de las zonas de servicios, también en el caso de los auditorios se encuentran localizados cercanos al acceso principal, esto para poder hacerlos funcionar de forma independiente a las salas de exposición y que den servicio los días que no abre el museo.

La volumetría en todos los casos es sencilla, compuesta por formas primarias, el predominio del macizo sobre el vano. Es importante mencionar que varias propuestas cuentan con patios o jardines que sirven de esparcimiento así como de remate visual, esto es indispensable para que el visitante no se agobie durante su visita. El uso de rampas para minusválidos es otro elemento indispensable, en el caso del museo Rufino Tamayo estas rampas sirven tanto para las personas con alguna discapacidad como para los visitantes en general.

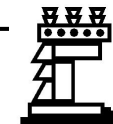


RESUMEN DE ZONIFICACIONES



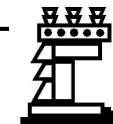


CAPÍTULO 4 ANÁLISIS CLIMATOLÓGICO

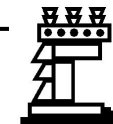
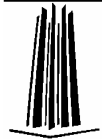


4.1 Información general

TEMPORADA	CARACTERÍSTICAS	DURACIÓN	OSCILACIÓN TÉRMICA	HUMEDAD RELATIVA	PRECIPITACIÓN PLUVIAL	FENÓMENOS ESPECIALES	CONFORT TÉRMICO
Invierno	FRÍO	DIC. A FEB.	14.83 °C	50.76%	16.33 mm	Noches y madrugadas frías, días templados	A media mañana y durante las ultimas horas de la tarde
Transición	CÁLIDO	MAR. A MAY. SEP. A NOV.	17.88°C	49.73%	328.64 mm	Noches y madrugadas frescas, días cálidos	En las primeras horas de la mañana y las ultimas horas de la noche
Verano	TEMPLADO	JUN. A AGO.	18.9°C	60.43%	445.41 mm	Noches frescas y días templados	Durante media mañana y las ultimas horas de la tarde

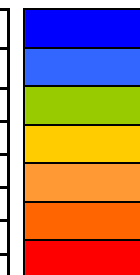


RESÚMENES HISTÓRICOS	
Temperatura media anual	14.35 °C (de 1921 a 1988)
Temperatura media máxima	21.25 °C (de 1921 a 1988)
Temperatura media mínima	8.58 °C (de 1921 a 1988)
Temperatura máxima extrema	36 °C (agosto de 1984)
Temperatura mínima extrema	-10 °C (Febrero de 1967)
Promedio de días del año con heladas	
Año con más heladas	60 días (1978)
Año con menos heladas	16 días (1982)
Precipitación media anual	978.4 mm (de 1921 a 1988)
Precipitación mayor anual	1,491.5 mm (1958)
Precipitación menor anual	456.9 (1980)
Promedio de días con lluvias	
Promedio de días con nevadas	

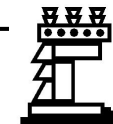


4.2 Temperaturas ISOTERMAS

TEMPERATURA HORARIA (°C)													
HORA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	PROMEDIOS
00:00	11.7	13.9	15.5	18.5	17.4	18.5	16.6	16.4	16	15	12.7	12	15.3
01:00	10.7	13.2	14.5	17.6	16.8	18	16.3	16	15.4	14.6	12	11.4	14.7
02:00	9.95	12.5	13.9	16.8	16.1	17.7	15.9	15.4	15.1	14	11.3	10.6	14.1
03:00	9.33	12	13.2	16	15.7	17.2	15.6	15.1	14.8	13.7	10.7	10	13.6
04:00	8.7	11.3	12.7	15.2	15.1	16.6	14.9	14.8	14.4	13.2	10.2	9.31	13
05:00	8.11	10.7	12.2	14.7	14.4	16.2	14.8	14.4	14.1	12.9	9.79	8.77	12.6
06:00	7.7	9.98	11.7	8.5	14	15.7	14.4	14.2	10	12.7	9.23	8.28	11.4
07:00	2.2	6.6	7.8	13.6	11	13	11	11	13.7	12.5	5.4	3.1	9.24
08:00	8.13	10.9	13.8	14.1	14.2	16	14.5	14.1	13.7	7.9	11	8.93	12.3
09:00	10.7	13.4	16.4	16.9	16.8	17.8	16.5	15.7	15.2	14.1	13.2	11.6	14.8
10:00	13.5	15.9	19	19.4	19.2	19.5	18.2	17.4	16.5	15.7	15.4	14.2	17
11:00	15.7	18.1	21.4	21.7	21.4	21.4	19.8	18.9	18.1	17.5	17.6	21.6	19.4
12:00	17.8	20.1	23.2	23.8	23.2	22.9	21.2	20.4	19.7	19.1	19.5	18.6	20.8
13:00	19.6	21.5	24.1	25.5	24.6	24.3	22.5	21.5	21.4	20.4	21.2	20.4	22.2
14:00	20.7	22.5	29	26.6	25.3	25.1	23.7	22.7	22.4	21.2	25	20.9	23.8
15:00	26	27	24.4	26.9	25.4	25.9	23.7	22.9	23.1	21.9	22	25.1	24.5
16:00	20.9	22.4	23.9	30	30	32	29	27	27	26	21.5	20.6	25.9
17:00	20	21.7	22.8	25.6	24.4	25.4	23.6	22.2	22.9	21.7	20.5	19.8	22.6
18:00	18.6	20.6	21.7	24.6	23.5	24.5	21.9	21.1	21.9	20.8	18.8	18.2	21.4
19:00	16.9	18.8	20.1	22.9	22.5	23	20.7	19.9	20.2	19.6	17.3	16.7	19.9
20:00	15.7	17.7	18.9	22	21.1	21.6	19.4	18.7	18.9	18.4	16.1	15.8	18.7
21:00	14.5	17	18.2	21	20.1	20.6	18.3	18	18	17.1	15.2	14.7	17.7
22:00	13.5	15.7	17.5	20.1	18.9	19.7	17.3	17.4	17	16.4	14.3	13.8	16.8
23:00	12.6	14.8	16.5	19.4	18.2	19.1	17	16.7	16.4	15.7	13.4	12.9	16.1
24:00	11.7	13.9	15.5	18.5	17.4	18.5	16.6	16.4	16	15	12.7	12	15.3
PROMEDIOS	13.9	16.2	18	20.1	19.6	20.5	18.6	18	17.7	16.8	15.1	14.5	17.4

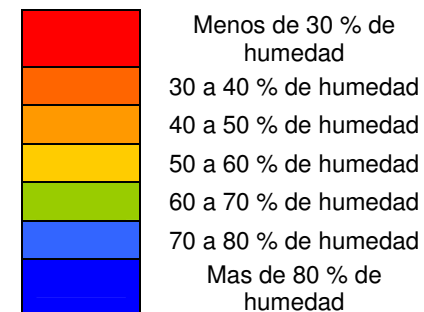


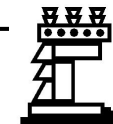
De 0 a 5 °C
 De 5 a 10°C
 De 10 a 15°C
 De 15 a 20°C
 De 20 a 25°C
 De 25 a 30°C
 De 30 a 35°C



4.3 Humedad relativa ISOHIGRAS

HUMEDAD RELATIVA (%)													
hora	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	PROMEDIOS
00:00	70.9	52.1	40.9	46.7	50.5	59.6	73.4	75.5	73	68.4	62.6	55.2	60.7
01:00	74.7	55.3	43.5	48.5	52.1	59	74.6	76.2	75	70.9	65.3	57.6	62.7
02:00	78.8	57.2	44.3	50.7	53	60.9	75.7	79	75.6	72.8	68.2	60.5	64.7
03:00	81	59.2	45.7	54.6	53.9	62.3	77.1	79.9	76.5	73.9	68.9	63.4	66.4
04:00	84.3	62.8	48.6	57.1	57.5	64.8	79	81.2	76.7	75.9	71.6	66.2	68.8
05:00	85.6	64.4	49	58.9	59	67	80.2	82	77.5	77	73.9	68.3	70.2
06:00	86.3	67.1	50.6	61.3	60.4	69.3	92	95	78.7	77.1	75.3	71.7	73.7
07:00	100	81	80	85	89	93	82.2	82.7	93	95	92	88	88.4
08:00	83.8	62.2	45.5	60.7	60.4	68.4	79.7	82	78.3	78.5	67.8	67.7	69.6
09:00	72.7	54.5	38.5	52.1	52.4	62	70.9	75.2	71.5	72.1	59.5	57.7	61.6
10:00	61.4	46.1	30.1	45	45.8	56	63.8	67.8	65.8	66.9	51.4	48.7	54.1
11:00	47.8	39.4	24.4	37.4	36.8	48.9	57.3	60.5	59.3	58.7	44.2	39.7	46.2
12:00	34.7	32.9	6	30.2	29.7	40.8	50.8	54.3	52.4	51.8	36.8	32.5	37.7
13:00	26.9	28.3	20.9	9	24.9	36.5	45.5	48	45.6	45.8	32.2	28.4	32.7
14:00	24.2	26.1	20.5	22.3	22.5	33.3	40.3	44.1	40.9	44	29.6	26.9	31.2
15:00	2	13	21.3	21.4	10	12	40.3	44.3	39.1	13	11	9	19.7
16:00	25.9	26.6	22.5	25.9	23.3	31.7	38.9	44.8	10	40.5	31.4	27.5	29.1
17:00	30.4	27.8	24.3	27	27.1	34.9	18	23	40.9	42.3	36.2	30.2	30.2
18:00	35.4	30.3	25.6	29.2	29	38.7	49.6	52.5	45.2	46.2	42.8	35.7	38.4
19:00	43.8	36	28.9	34.2	32.5	42.9	54.6	57.6	54.8	51.4	48.1	41.4	43.9
20:00	51.1	38.1	32.6	35.5	36.4	49.1	60.9	63.3	60.4	55.4	52.8	43.9	48.3
21:00	56.8	41	33.9	38.8	40.4	52.9	65.8	67	65.1	60.9	54.4	47.3	52
22:00	61.6	46	35	42.2	44.9	56.6	71.3	69.9	70.2	62.2	57.7	50.3	55.7
23:00	66	49	37.7	44.6	48.4	58.6	72	72.2	70.6	65.1	60	52.7	58.1
24:00	70.9	52.1	40.9	46.7	50.5	59.6	73.4	75.5	73	68.4	62.6	55.2	60.7
PROMEDIOS	57.8	45.7	35.4	42.4	43.3	52.5	63.1	65.7	62.3	61.1	53.9	48.8	52.7

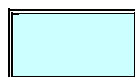




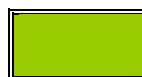
4.4 Vientos dominantes

TABLA DE DIRECCIÓN DE VIENTOS

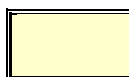
ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	HORAS
N	N	SW, S	N, S	N	N	NNW	N	N	N	N	SW, SSW	12
N, NW	WSW, SSW	SW	WSW, SW	SW	SW	NNW	N	N	N	N	SW	3
N, NW	SW	WSW	ESE	SW	SE	N	N	N	N	N	NSW, SSW	6
SSW, ESE	SE, E	SE	ESE	SE	N	SE	N	N	N	N	SW, SSW	9
NE, N	SE	N	ESE, NE	ESE	N	ESE, NE	N, SE	N	N	NE	N	MEDIO DIA
N, SE, ESE	N	SW, WSW	ESE	SW	N, NE	ESE, SE	ESE	NE	NE	N, NE	N	3
SE, SSW	SW	SW	WSW	WSW	NE	SE	N	N, NE	N	SW	SW	6
N	N	SW	SW	ENE, WSW	SW	WSW	N	NNE	N	N	N	9



1 - 3 M/S



4 - 6 M/S



7 - 9
M/S



10 - 12 M/S



13 - + M/S

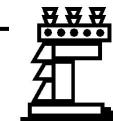
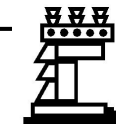


TABLA DE VIENTOS ANUAL

Dirección del viento	Velocidad del Viento (km/h)									TOTAL	Velocidad prom.
	0 -- 2	3 -- 5	6 -- 8	9 -- 11	12 -- 14	15 -- 17	18 -- 20	21 -- 23	24 -- 26		
N	1.37	3.81								5.18	2.53
NNE	1.26	3.93	6.3							11.49	2.52
NE	1.1	3.99								5.09	2.17
ENE	1.13	3.56								4.69	2.17
E	0.82	3.6								4.42	1.04
ESE	0.88	3.56								4.44	1.41
SE	1.15	3.98								5.13	2.28
SSE	1.1	3.86								4.96	2.07
S	1.12	5.26	6.85							13.23	2.26
SSW	1.13	4.46	6.68							12.27	3.18
SW	1.23	4.31	6.8							12.34	3.76
WSW	1.52	4.51	7.01							13.04	3.77
W	0.96	3.71	6.7							11.37	1.82
WNW	1.29	4.47								5.76	2.22
NW	0.9	3.51								4.41	1.55
NNW	1.11	3.35								4.46	1.43
										0	
TOTAL	18.07	63.87	40.34	0	0	0	0	0	0	122.28	2.26125



4.5 Radiación solar

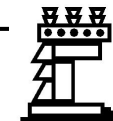
INSOLACIÓN TOTAL ANUAL (HORAS Y MINUTOS)													
AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	PROMEDIO
1995	199:42	209:30	238:43	212:20	252:33	186:08	164:38	124:29	159:29	232:57	217:12	237:22	2435:3
1996	294:58	264:27	285:49	253:47	274:47	155:37	222:25	160:35	176:11	200:34	241:17	220:34	2751:1
1997	258:11	251:31	241:14	236:41	209:45	224:47	210:25	238:13	153:56	147:43	186:04	261:45	2620:15
1998	269:49	288:37	305:17	272:33	280:21	221:49	208:49	170:29	79:50	103:21	208:54	231:09	2640:58
1999	274:04	227:55	245:52	255:24	265:24	259:30	165:39	181:37	155:16	162:00	218:46	248:57	2660:24
2000	265:29	244:31	251:22	274:01	206:01	156:49	206:45	179:01	173:49	209:09	222:27	240:52	2630:16
2001	236:09	179:17	275:09	236:09	213:14	165:35	165:35	165:35	158:11	158:11	158:11	184:13	2295:29
2002	273:23	213:29	269:29	276:28	269:01	269:01	142:01	182:12	133:26	198:34	178:10	227:28	2631:42
2003	181:17	270:30	274:13	130:18	269:24	124:36	179:30	191:18	146:36	185:12	223:6	213:0	2389:0
2004	175:30	276:18	217:54	256:30	225:12	163:24	215:42	196:42	143:42	199:6	270:60	240:48	2581:48
PROMEDIO	242:51	242:36	260:30	240:25	246:34	192:44	188:9	179:1	148:3	179:41	212:31	230:37	2562:51

HORAS DE SOL AL AÑO: 4380 100%

HORAS DISPONIBLES DE SOL EN EL AÑO: 2562 59%

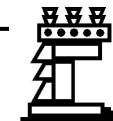
HORAS PERDIDAS POR DIAS NUBLADOS: $4380 - 2562 = 1817:9$ 41%




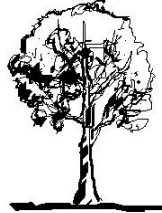
INSOLACIÓN TOTAL ANUAL (HORAS Y MINUTOS)													
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	PROMEDIO
	242:51	242:36	260:30	240:25	246:34	192:44	188:9	179:1	148:3	179:41	212:31	230:37	2562:51
porcentajes	5.59	5.58	6	5.52	5.67	4.42	4.35	4.12	3.42	4.12	4.89	5.32	59 %
% del total	9.48	9.45	10.16	9.36	9.61	7.49	7.39	6.98	5.8	6.98	8.28	9.02	100 %

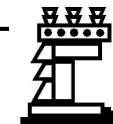
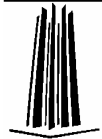



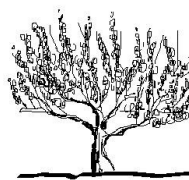
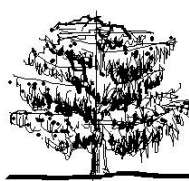
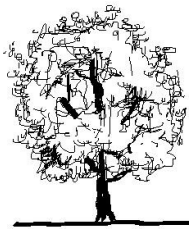
4.6 Vegetación del lugar

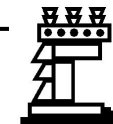
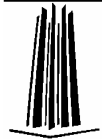
NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FAMILIA	TIPO	ORIGEN	CLIMA	CRECIMIENTO	DIMENSIÓN	CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO	USOS	FORMA
<i>Salix bomplandiana</i> , H.B.K.	Ahuejote	Salicaceae	Caducifolio	México	Cw	Rápido	h = 8 – 10 f = 1 – 2	Follaje de textura fina Forma columnar Zonas inundables	Alineamiento Cortinas Espacios reducidos Rompevientos	
<i>Taxodium mucronatum</i> , Ten	Ahuehuete, Sabino	Taxodiaceae	Caducifolio	México	Cf, Cw	Moderado	h = 30 – 40 f = 10 – 20	Follaje de textura fina Porte majestuoso Corteza rugosa Áreas inundables	Calzadas Camellones Arboledas Aislados	
<i>Alnus arguta</i> , (Schlecht) Spach	Aile, Aliso	Betulaceae	Caducifolio	México	Af, Am, Aw, Cf, Cw	Moderado	h = 10 – 30 f = 8 – 10	Follaje de textura media Corteza gris asociado con cuerpos de agua	Zonas inundables Arboledas	
<i>Terminalia catappa</i> , L.	Almendro	Combretaceae	Perennifolio	Malasia	Af, Am, Aw	Rápido	h = 15 – 20 f = 15	Follaje de textura gruesa Proporciona sombra agradable Cuando joven es simétrico	Árbol de sombra Áreas de descanso Plazas Andadores	

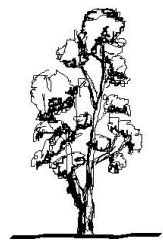

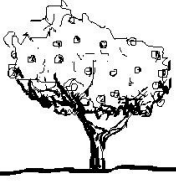
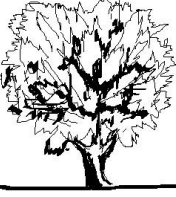


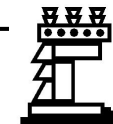
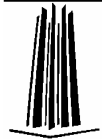
NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FAMILIA	TIPO	ORIGEN	CLIMA	CRECIMIENTO	DIMENSIÓN	CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO	USOS	FORMA
<u>Zantedeschia aethiopica</u> , Spreng.	Alcatraz	Araceae	Perennifolia	Sudáfrica	Cf, Cw, Aw	Rápido	h = 0.80 f = 0.80	Follaje de textura gruesa Floración blanca Crece en sitios húmedos	Macizos Cubresuelos Punto focal Sitios sombreados	
<u>Albizia julibrissin</u> , Durazz.	Cabellos de ángel, Acacia rosa	Leguminosae (Fabaceae)	Caducifolio	Asia	BS, BW, Am, Aw	Rápido Suelos pobres	h = 3 – 4 f = 4 – 6	Follaje ligero de textura fina, floración rosa Sombra ligera	Áreas de descanso Suelos pobres Banquetas	
<u>Cassuarina equisetifolia</u> , L.	Casuarina	Cassuarinaceae	Perennifolio	Australia	BS, Am, Aw, Cw, Bw	Rápido Resiste sequía Suelo pobre	h = 18 – 20 f = 8 – 10	Follaje de textura fina Resiste a la sequía, suelo pobre y vandalismo	Solo en suelos y condiciones desfavorables Barreras Rompevientos	
<u>Prunus capuli</u> , Cav.	Capulín	Rosaceae	Caducifolio	México	Af, Cf	Rápido	h = 10 – 15 f = 10 – 12	Follaje de textura fina Fruto comestible Floración blanca	Huertos Grupos Áreas de descanso Camellones	


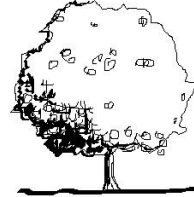
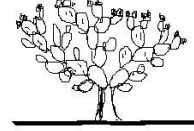
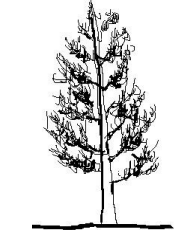


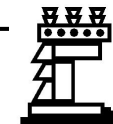
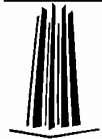
NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FAMILIA	TIPO	ORIGEN	CLIMA	CRECIMIENTO	DIMENSIÓN	CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO	USOS	FORMA
<u>Cupressus lindleyi</u> , Klotsch.	Cedro blanco, cedro	Pinaceae	Perennifolio	México	Cw, Cf	Moderado	h = 20 – 30 f = 10 – 12	Follaje de textura fina verde oscuro	Alineamiento Reforestación Rompevientos Ornato	
<u>Prunus domestica</u> , L.	Ciruelo	Rosaceae	Caducifolio	China	Cf, Cw, Cx, Cs	Rápido	h = 5 – 8 f = 4 – 5	Follaje de textura media Fruto comestible Floración blanca	Huerta Sombra Punto focal Espacios reducidos	
<u>Prunus persica</u> , Batsch.	Durazno	Rosaceae	Caducifolio	China	Cs, Cw, Cf, Cx	Rápido	h = 4 – 6 f = 4	Follaje de textura media Floración blanca Fruto comestible	Huerto Punto focal Grupos Alineamiento	
<u>Quercus rugosa</u> , Neé.	Encino Roble	Fagaceae	Perennifolio	México	Cf, Cw	Lento	h = 20 – 25 f = 6 – 8	Follaje de textura media Sombra densa Adaptable a suelos rocosos	Grupos Forestación Camellones Alineamiento	







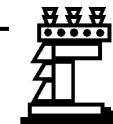
NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FAMILIA	TIPO	ORIGEN	CLIMA	CRECIMIENTO	DIMENSIÓN	CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO	USOS	FORMA
<u>Eucalyptus camaldulensis</u> , Dehnhardt	Eucalipto	Myrtaceae	Perennifolio	Australia	Cx, BW, BS	Rápido Raíz poco profunda	h = 20 – 25 f = 10 – 12	Follaje de textura media Ramas quebradizas No permite el crecimiento de plantas a su alrededor Seca zonas inundadas Resiste sal	Grandes espacios No debe usarse cerca de casas	
<u>Ficus carica</u> , L.	Higo, Higuera	Moraceae	Caducifolio	India y Malasia	BS, Aw, Cw	Moderado Raíz vigorosa	h = 6 – 10 f = 4 – 8	Follaje de textura fina, oscuro, sombra densa Corteza lisa Resiste poda continua	Alineamiento Árbol de sombra Calzadas Grupos Huerto	
<u>Citrus limón</u> , L.	Limón	Rutaceae	Perennifolio	Asia	Aw, Cw		h = 4 f = 3	Follaje de textura media, verde claro Floración rosa pálido muy fragantes Fruto comestible	Huerto Proporciona aroma Especimen Aislado o en grupos Adaptable a macetones y arriates	
<u>Arbustos xalapensis</u> , H.B.K.	Madroño	Ericaceae	Perennifolio	México	Cf, Cw	Moderado	h = 10 – 15 f = 10 – 8	Follaje de textura media Fruto rojo corteza ornamental	Grupos Camellones Arboledas	

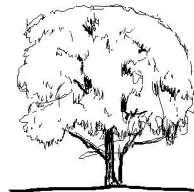
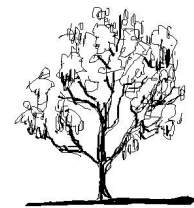


NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FAMILIA	TIPO	ORIGEN	CLIMA	CRECIMIENTO	DIMENSIÓN	CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO	USOS	FORMA
<u>Agave americana</u> , L.	Magüey Agave	Agavaceae	Perennifolio	México	BW, BS, Cw, Cx, Cs	Moderado Suelos pobres	h = 1 – 2 f = 2 – 3	Forma escultórica Punzante Suelos pobres	Grupos Alineamiento Punto focal Barreras	
<u>Citrus sinensis</u> , Osbeck	Naranja dulce	Rutaceae	perennifolio	China e indochina	Am, Aw, BS	Moderado	h = 6 – 8 f = 4 – 6	Follaje denso de textura media Floración blanca aromática Fruto comestible	Árbol de huerto Punto focal Especimen	
<u>Opuntia robusta</u> , Wendland.	Nopal, Taponá	Cactaceae	perenne	México	Cw, Aw, BW, BS	Moderado Suelos erosionados	h = 2 – 3 f = 1.5 – 2	Forma irregular Floración amarilla Resistente al vandalismo	Cerca viva Suelos erosionados Grupos Especimen	
<u>Pinus pseudostrobus</u> , Lindl.	Pino Ocote Pino real	Pinaceae	Perennifolio	México	Cf, Cw	Moderado	h = 20 – 25 f = 10 – 12	Follaje de textura fina Crece sobre suelos rocosos Raíz vertical profunda	Camellones Grupos Bosques Taludes erosionados	



NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FAMILIA	TIPO	ORIGEN	CLIMA	CRECIMIENTO	DIMENSIÓN	CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO	USOS	FORMA
<u>Olea europea</u> , L.	Olivo	Oleaceae	Perennifolio	Mediterráneo	Cs, Cw, BS	Lento	h = 8 – 15 f = 6 – 8	Follaje de textura fina y color gris Forma tortuosa Fruto comestible	Huerto Punto focal Grupos Aislados	
<u>Schinus molle</u> , L.	Pirú Pirul	Anacardiaceae	perennifolio	Sudamérica	BS, BW, Cw	Moderado	h = 12 – 15 f = 6 – 8	Follaje ligero de textura fina Resiste sequía Crece en suelos pobres	Camellones Suelos erosionados y tepetatosos Espacios grandes	
<u>Salix babilónica</u> , L.	Sauce Ilorón Sauce	Salicaceae	Caducifolio	Europa, Asia y Norte de África	Cw, Cf, Cs, Cx	Moderado	h = 10 – 12 f = 8 – 10	Follaje de textura fina pendular Resistente a zonas inundables Daños cisterna o drenaje	Sombra Punto focal Áreas de descanso Grupos	
<u>Crataegus pubescens</u> , Moc. Et Sessé	Tejocote	Rosaceae	Subperennifolio	México	Am, Aw, Cf, Cw, Af	Moderado	h = 4 – 8 f = 4 – 6	Follaje de textura fina Floración blanca	Huerta Camellones	



NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FAMILIA	TIPO	ORIGEN	CLIMA	CRECIMIENTO	DIMENSIÓN	CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO	USOS	FORMA
<i>Buddleia cordata</i> , H.B.K.	Tepozán	Loganiaceae	Perennifolio	México	Cw, Cf	Rápido	h = 8 – 10 f = 6 – 8	Follaje de textura media grisáceo Floración color beige Adaptable a suelos rocosos	Grupos Banquetas Talud Erosionable	
<i>Manilkara zapodilla</i> , (Jacq.) Gilly	Chico zapote Zapote chico Chicle	Sapotaceae	Perennifolio	México	Aw, Am, Af	Moderado	h = 30 – 40 f = 10 – 12	Follaje denso verde oscuro, corteza atractiva	Huertos Alineamientos Bosques	

Conclusiones: La vegetación aquí mostrada en las paletas vegetales será parte fundamental en el museo, ya que formará parte en su gran mayoría del jardín botánico que servirá no solamente para conocer las especies vegetales nativas de Xochimilco y otras introducidas sino también como un espacio generador de microclima, todo esto en beneficio de los visitantes siendo un atractivo.

Una condicionante de diseño generada a partir de estas paletas vegetales y las características de cada espécimen, es utilizar los árboles más grandes en el exterior y los más pequeños en el jardín botánico, ya que algunos de los más grandes afectarían parte del edificio, ya sea por que sus raíces se extienden demasiado y son superficiales, o porque ocuparían gran parte de la superficie destinada al jardín botánico.

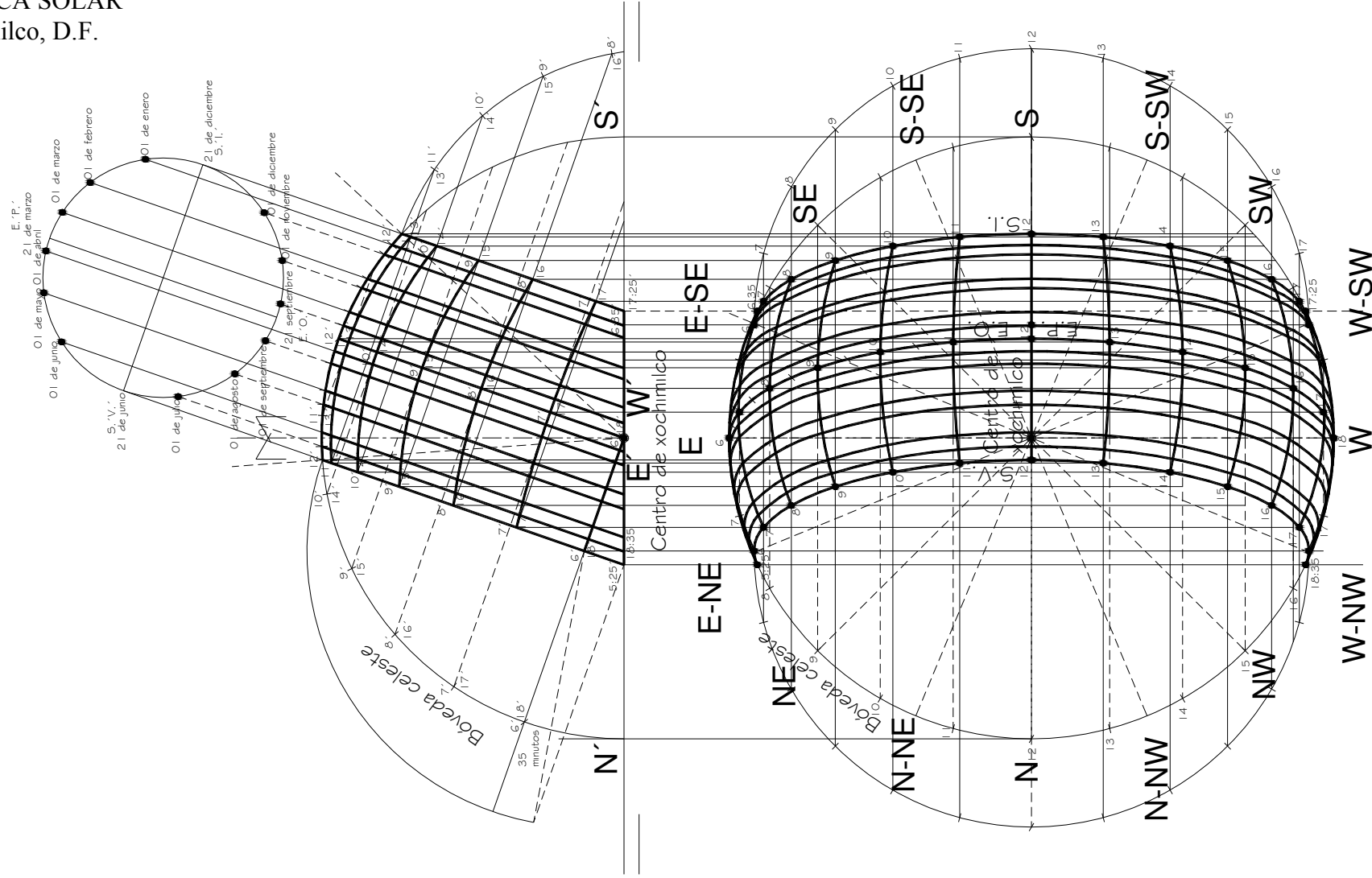
Existen especies de tipo perennifolio y caducifolio, las segundas pueden servir en el diseño exterior para dejar pasar la luz en invierno y bloquearla en verano, cuidando su correcta ubicación para su correcto aprovechamiento, las de tipo perennifolio como los frutales, pueden ser utilizados por su aroma para refrescar el ambiente y hacerlo un lugar apacible que motive a la relajación.

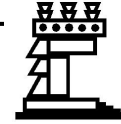


4.7 Herramientas para el diagnóstico

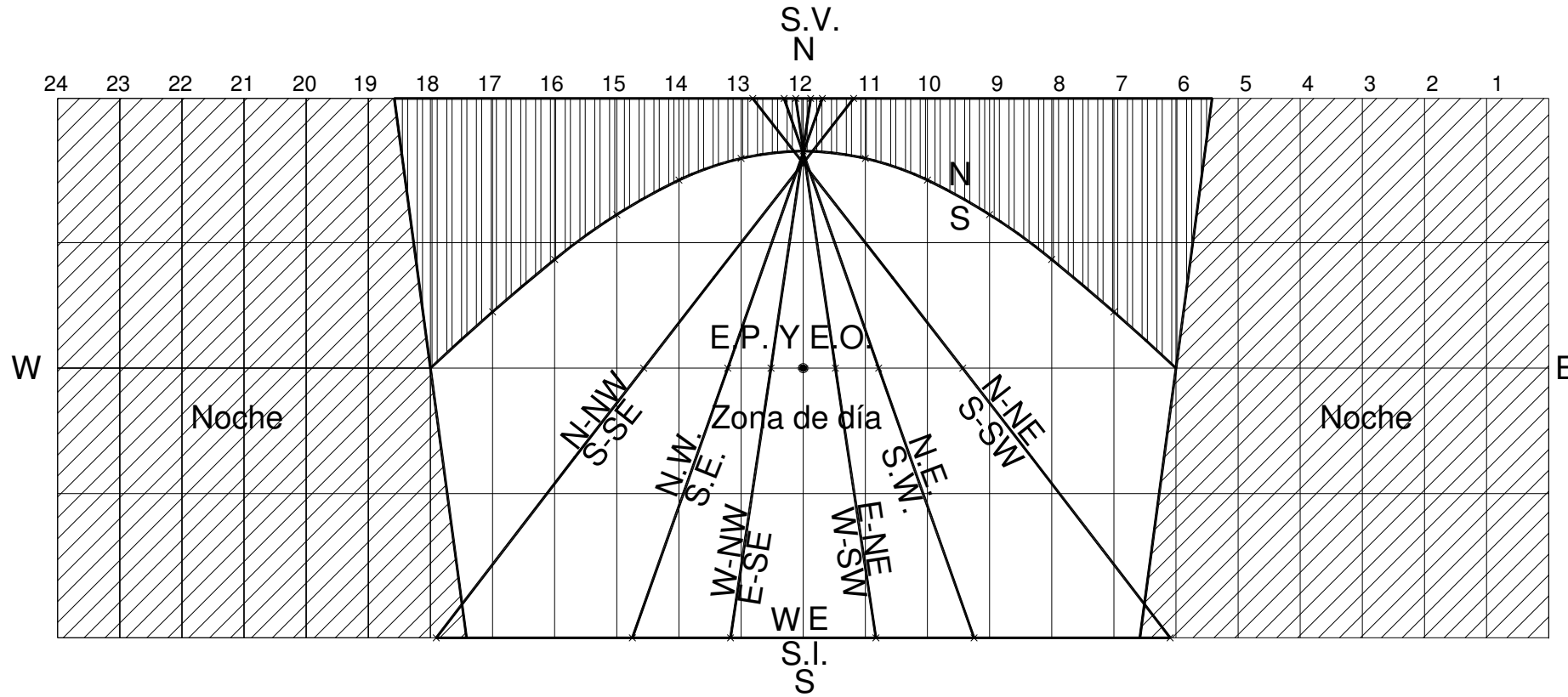


GRAFICA SOLAR
Xochimilco, D.F.



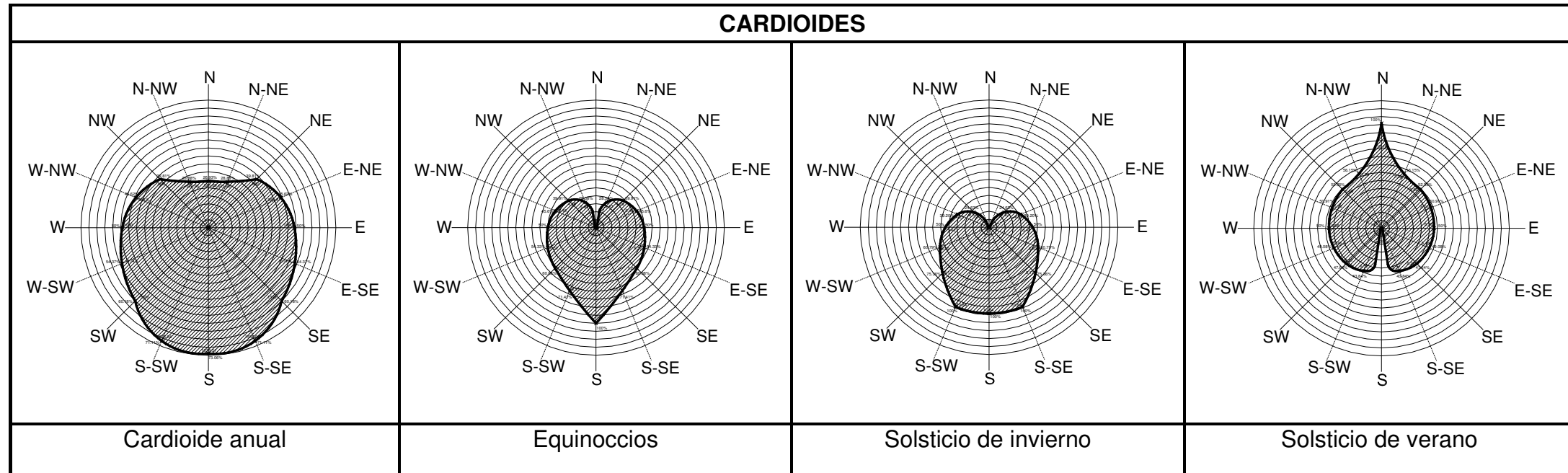


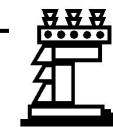
DESARROLLO CÍNDRICO DE LA MONTEA SOLAR



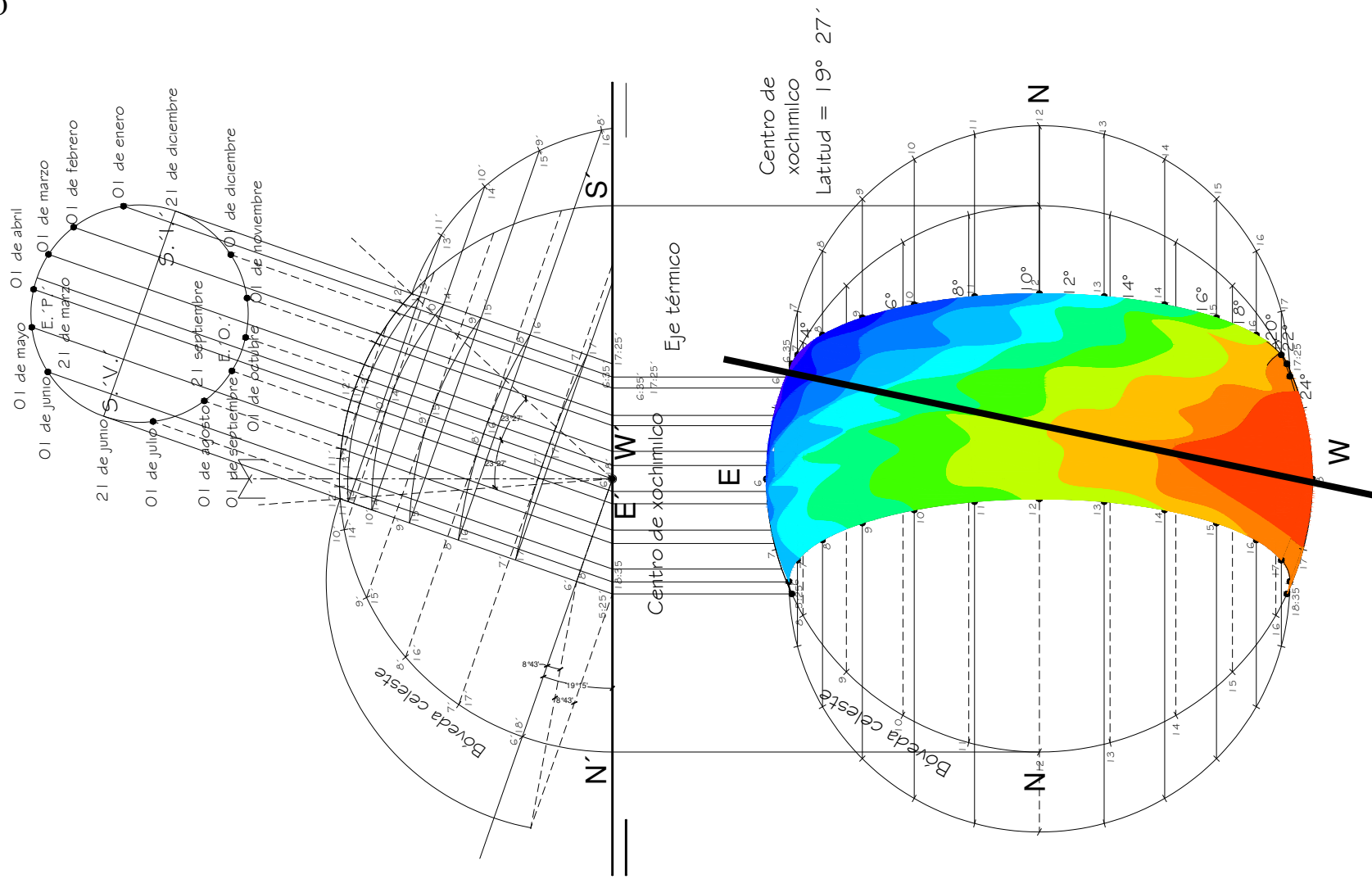


CARDIOIDES



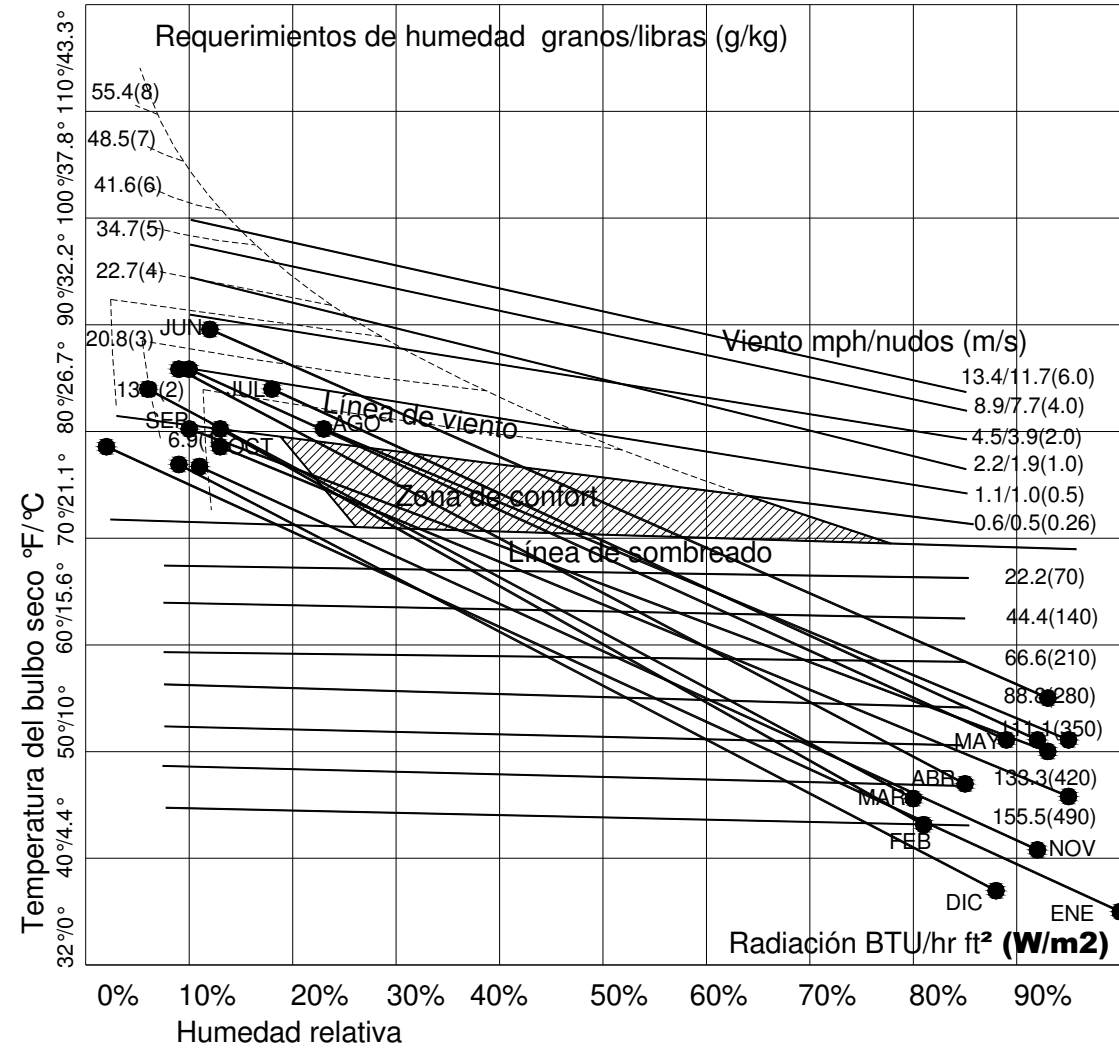


EJE TÉRMICO





CARTA BIOCLIMÁTICA DE
OLGYAY



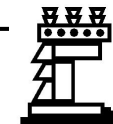
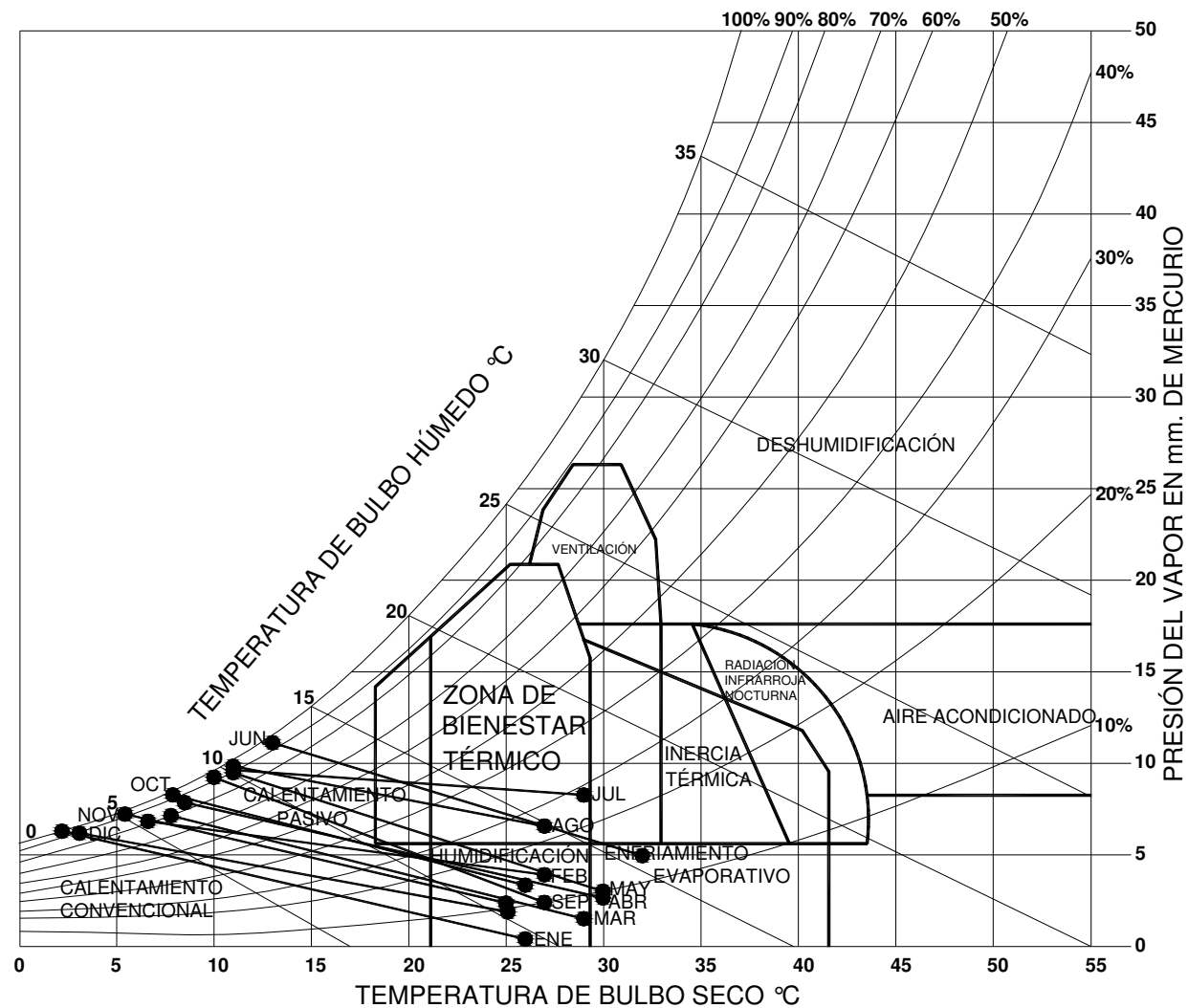


DIAGRAMA DE CONTROL CLIMÁTICO DE GIVONI



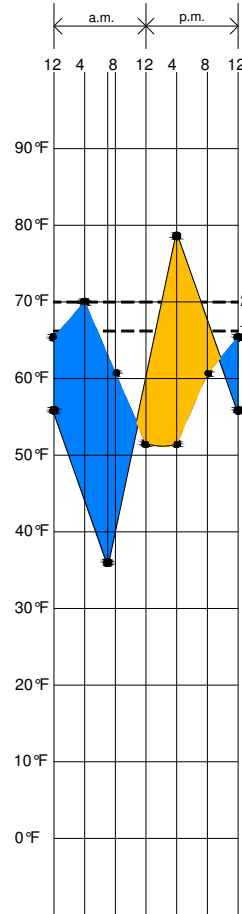


4.8 Requerimientos de climatización para xochimilco

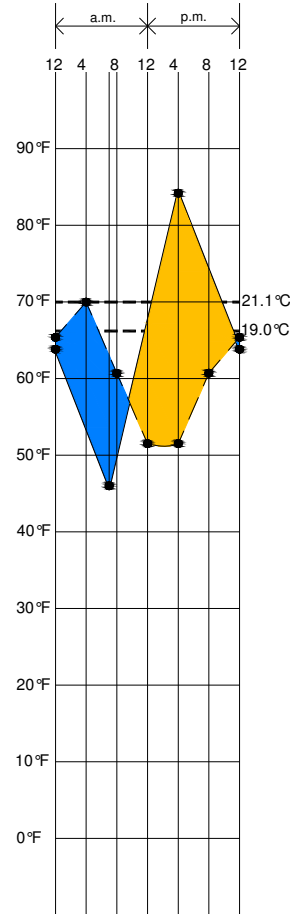
Usando temperaturas maximas y minimas extremas a las 7:00 y 16:00 hrs

Combinación de temperatura de punto balanceado y temperatura exterior.

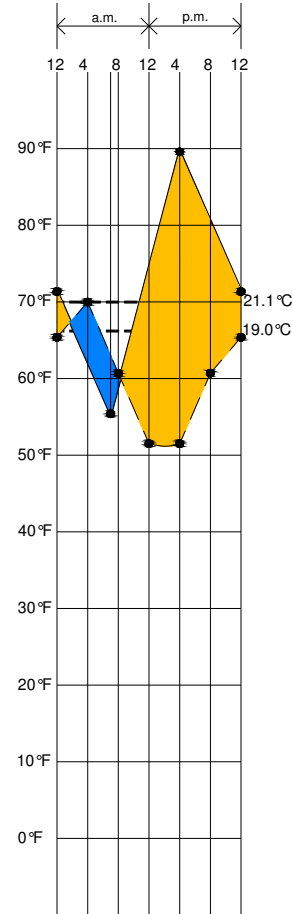
ESTACIONAMIENTO



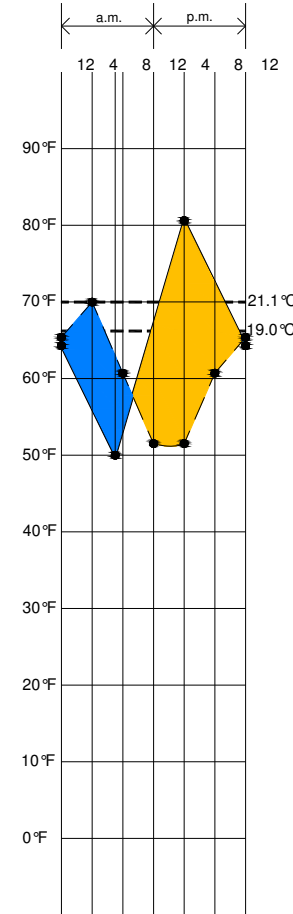
Enero, Xochimilco, D.F.



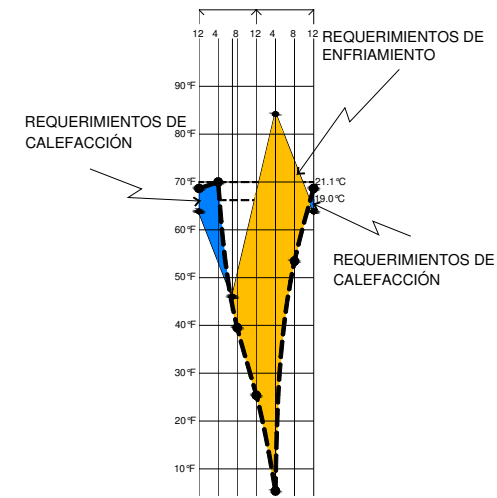
Marzo, Xochimilco, D.F.



Junio, Xochimilco, D.F.

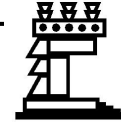


Septiembre, Xochimilco, D.F.



Estrategias para la conservación de energía

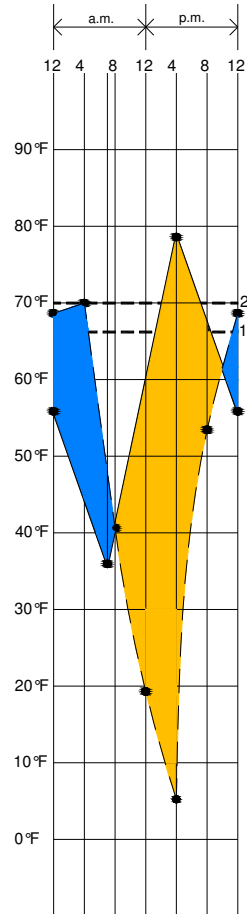
- Aumento de la temperatura interior
- Descenso en la generación de calor interno
- Descenso en la generación de calor solar
- Aumento en la cantidad de calor que fluye a través de la envolvente, ganancias o pérdidas.
- Aumento en la cantidad de calor que se transfiere por la ventilación, ganancia o pérdidas.
- Almacenamiento de calor(a través de la envolvente).



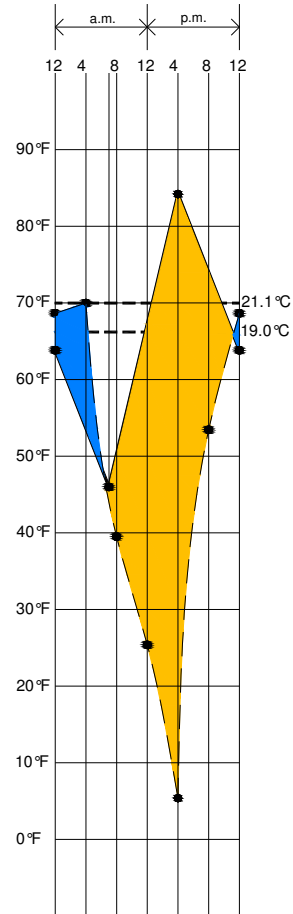
Usando temperaturas máximas y mínimas extremas a las 7:00 y 16:00 hrs

Combinación de temperatura de punto balanceado y temperatura exterior.

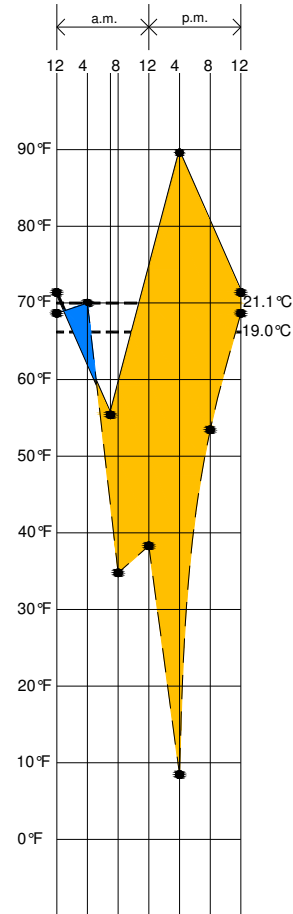
PLANTA BAJA



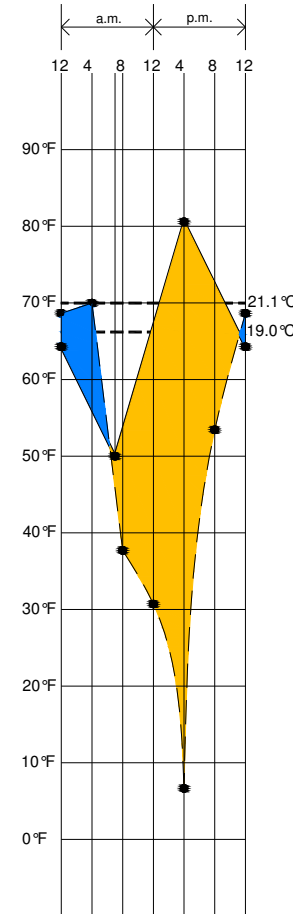
Enero, Xochimilco, D.F.



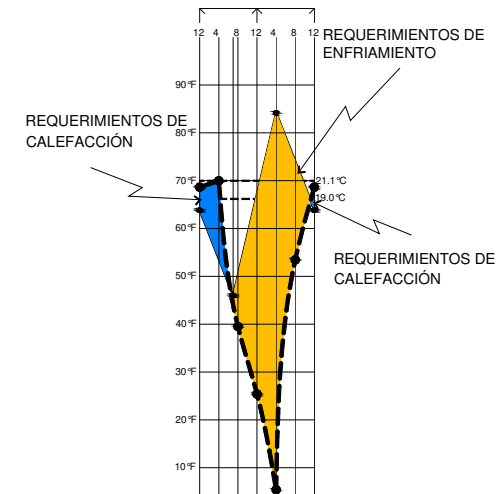
Marzo, Xochimilco, D.F.



Junio, Xochimilco, D.F.

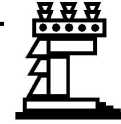


Septiembre, Xochimilco, D.F.

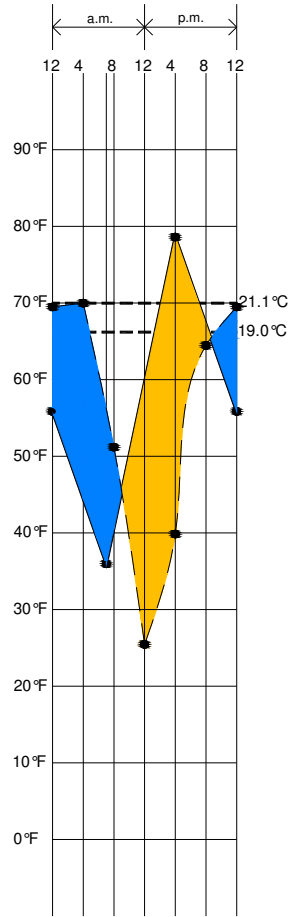


Estrategias para la conservación de energía

- Aumento de la temperatura interior
- Descenso en la generación de calor interno
- Descenso en la generación de calor solar
- Aumento en la cantidad de calor que fluye a través de la envolvente, ganancias o pérdidas.
- Aumento en la cantidad de calor que se transfiere por la ventilación, ganancia o pérdidas.
- Almacenamiento de calor(a través de la envolvente).

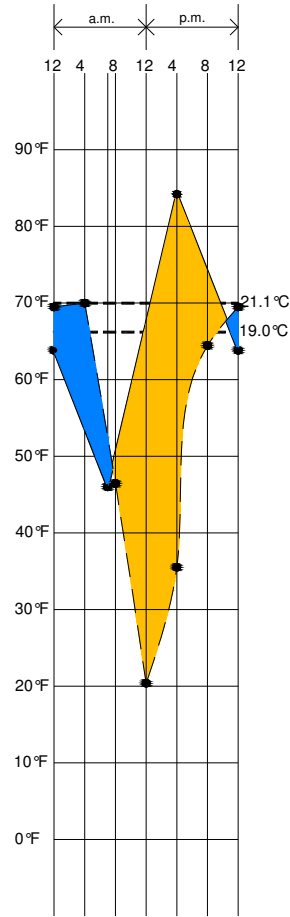


Usando temperaturas máximas y mínimas extremas a las 7:00 y 16:00 hrs

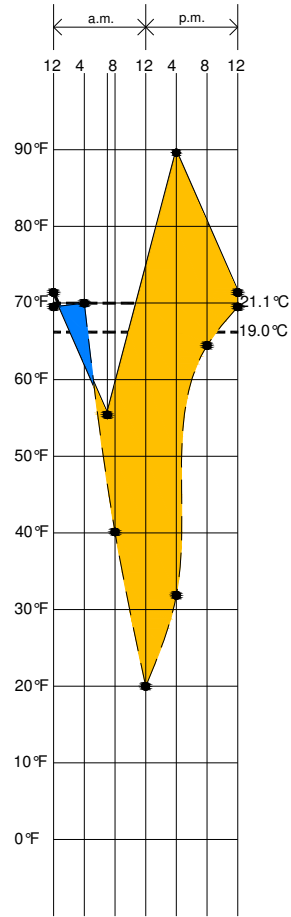


Enero, Xochimilco, D.F.

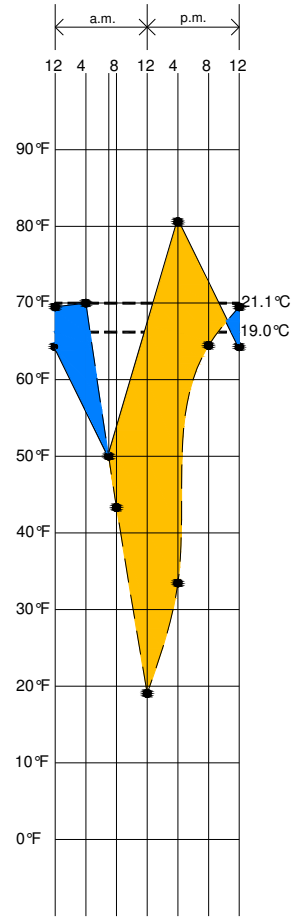
Combinación de temperatura de punto balanceado y temperatura exterior.



Marzo, Xochimilco, D.F.

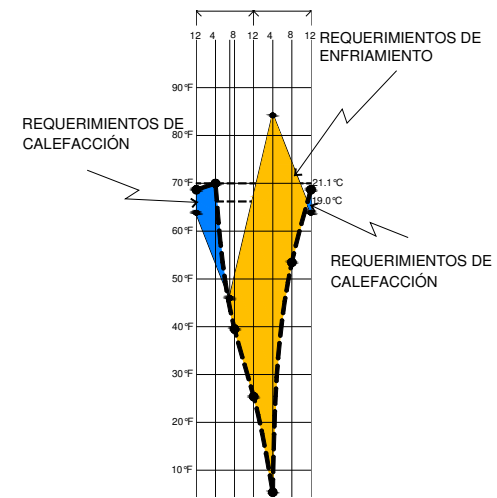


Junio, Xochimilco, D.F.



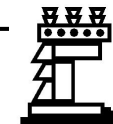
Septiembre, Xochimilco, D.F.

PLANTA ALTA



Estrategias para la conservación de energía

- Aumento de la temperatura interior
- Descenso en la generación de calor interno
- Descenso en la generación de calor solar
- Aumento en la cantidad de calor que fluye a través de la envolvente, ganancias o pérdidas.
- Aumento en la cantidad de calor que se transfiere por la ventilación, ganancia o pérdidas.
- Almacenamiento de calor(a través de la envolvente).



5.0 Justificación de la propuesta

El proyecto está basado en consideraciones importantes acerca del medio tanto urbano como natural y social. Desde la ubicación de la necesidad, fundamentalmente enfocada a la carencia de espacios para el desarrollo de actividades culturales y la difusión de los valores y atributos del sitio. La elección del terreno y lo siguiente es el planteamiento de la propuesta de solución.

La propuesta está condicionada primero por la determinante de no poder proyectar un edificio en un solo nivel, debido a que el área de desplante es menor que la total requerida para construir, por lo tanto se utilizarán dos niveles más el semisótano que en este caso será el estacionamiento.

La imagen del edificio será de formas básicas pero haciendo juego con el movimiento de las mismas para dar agilidad, con el uso de elementos de la arquitectura prehispánica se le dará carácter al museo, generando un sentido de pertenencia a los habitantes de Xochimilco, es decir, el uso de un eje principal que remata en una plaza, el predominio del macizo sobre el vano, el escalonamiento de las formas, retomar el talud como elemento importante que sirva no solo para dar jerarquía sino también para desviar el ruido producido por los automóviles y dando un sentido de protección contra el vandalismo.

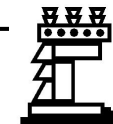
En cuanto al funcionamiento el planteamiento es el siguiente, a partir de una plaza principal nace el eje que rige la forma, este conduce hasta el espacio central que articula el proyecto y le da unidad, alrededor de este se encuentran ubicados los servicios al visitante, la zona pública, exposiciones y servicios educativos. La planta alta se destinará a las exposiciones permanentes, servicios educativos y la administración. Los accesos peatonal, vehicular y de servicios se encontrarán separados, la parte posterior del edificio se utilizará para el de servicios. También se proyectará en un edificio separado pero articulado al museo, la zona de servicios generales, servicios para empleados y la zona de museografía separadas unas de otras pero vinculadas.

Las áreas verdes se utilizarán para dar descanso y también remates visuales así como para estabilizar la temperatura exterior e interior.

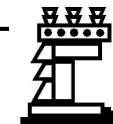
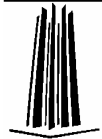


6.0 PROPUESTA

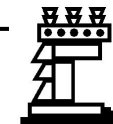
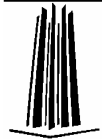
6.1 Programa de necesidades



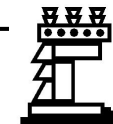
NO	ZONA	ÁREA	LOCAL	FUNCIÓN	No. DE USUARIOS	MOBILIARIO FIJO	AREA (m2)
1.1.1	ZONA DE INFORMACIÓN	PLAZA					460
1.2.1		VESTIBULO		Acceso principal al que llegan tanto los visitantes aislados, como los grupos de estudiantes y turistas, aquí se encuentran la taquilla, el guardarropa, sanitarios y tienda, es el acceso a las áreas de exhibición, zona de servicios educativos. La entrada al vestíbulo, se colocará al abrigo de los vientos dominantes y bien visible de la calle.			275
1.2.2			TAQUILLA	Venta de boletos Será un espacio privado y de seguridad	2 cajeras	Mostrador	9.5
1.2.3			VIDEO VIGILANCIA	Área de monitoreo del museo	7.5		
1.2.4			VIDEO INFORMACIÓN	Aquí se orienta al público sobre la distribución de la obra que expone el museo y su ubicación.		Plano general del museo	40
1.2.5			GUARDARROPA Y PAQUETERÍA	Área destinada para guardar objetos personales de los visitantes.		Mostrador Anaqueles Cabinas individuales	8
1.2.6			PIEZA DEL MES	Espacio para exhibir alguna pieza importante, ya sea de la colección del museo o a préstamo.			52
1.2.7			RAMPA PARA MINUSVÁLIDOS				
				Subtotal	383		
				20 % circulaciones	76.6		
				Total	459.6		



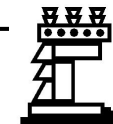
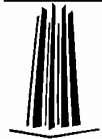
NO	ZONA	ÁREA	LOCAL	FUNCIÓN	No. DE USUARIOS	MOBILIARIO FIJO	AREA (m2)
2.1.1	ZONA DE SERVICIOS AL VISITANTE	SANITARIOS GENERALES	SANITARIO PÚBLICO (HOMBRES)		2 Lavabos 2 WC 2 Ming Ducto de Inst.		35
2.1.2			SANITARIO PÚBLICO (MUJERES)		2 Lavabos 4 WC Ducto de inst.		35
2.1.3			TELÉFONOS	Cabinas telefónicas con llamadas locales e internacionales.			3
2.2.1		TIENDA		Concesión			44
2.3.1		CAFETERÍA	CAJA	Área de cobro		Barra de atención	2
2.3.2			AREA DE COMENSALES	Área destinada para guardar objetos personales de los visitantes.		16 mesas 64 sillas	80
2.3.3			COCINA	Espacio para preparación rápida de alimentos.		Área de preparado Área de lavado Barra de servicio	40
2.3.4			ALMACEN Y DESPENSA				5
2.4.1		LIBRERÍA		Concesión, venta de libros y revistas.			40
				Subtotal	284		
				20 % circulaciones	56.8		
				Total	340.8		



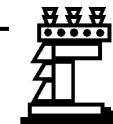
NO	ZONA	ÁREA	LOCAL	FUNCIÓN	No. DE USUARIOS	MOBILIARIO FIJO	AREA (m2)
3.1.1	ZONA DE SERVICIOS EDUCATIVOS	AUDITORIO	VESTÍBULO				30
3.1.2			BUTACAS		140	Butacas	100
3.1.3			-CABINA DE PROYECCIÓN -CABINA DE TRADUCCIÓN	Lugar en donde se controla el sonido, iluminación y los equipos de proyección para conferencias o eventos que se realicen.	2	Mesa de proyección Aparato de audio y video	5
3.1.4			ESCENARIO			Plataforma de escenario	45
3.1.5			BODEGA				30
3.2.1		BIBLIOTECA	VESTÍBULO				20
3.2.2			BARRA DE INFORMACIÓN	Ubicado de tal manera que tenga el dominio de la vista de toda la biblioteca.		Barra de atención Equipo de cómputo	5
3.2.3			ACERVO BIBLIOGRÁFICO	Área donde se localiza el acervo de la biblioteca.		Estantería de libros	45
3.2.4			CONSULTA ELECTRÓNICA	Área de computadoras para consulta electrónica del acervo de la biblioteca.		Ficheros 4 equipos de cómputo	5
3.2.5			DESPACHO	Oficina del bibliotecario, espacio de trabajo y zona de reparación de libros.		3 Sillas mesa secretarial	12



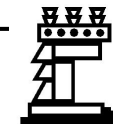
						ficheros equipo de cómputo	
3.2.6			ÁREA DE LECTURA	Espacio para lectura, ubicado junto al acervo y con iluminación adecuada.		10 Muebles individuales 6 muebles para 6 personas 4 muebles para 4 personas.	60
3.2.7			ÁREA DE CONSULTA EN INTERNET	Zona de cómputo para consulta en Internet, bien iluminado y con una temperatura adecuada.	6	6 Equipos de cómputo	30
			COPIAS				7
3.3.1		ACTIVIDADES EDUCATIVAS					167
				Subtotal	561		
				20 % circulaciones	112.2		
				Total	673.2		



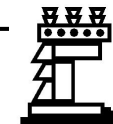
NO	ZONA	ÁREA	LOCAL	FUNCIÓN	No. DE USUARIOS	MOBILIARIO FIJO	AREA (m2)
4.1.1	ZONA DE EXPOSICIONES	SALA 1		Área de exposiciones permanente, con iluminación natural, evitando la radiación directa.			375
4.1.2		SALA 2		Área de exposiciones permanente, con iluminación natural, evitando la radiación directa.			580
4.1.3		SALA TEMPORAL		Área de exposiciones temporales, preparada para recibir cualquier tipo de exposición.			435
4.1.4		EXPOSICION AL AIRE LIBRE		Zona de exposiciones diversas, propicias para ser exhibidas al aire libre.			248 + 60
4.1.5		JARDIN BOTÁNICO		En este lugar se exhiben las especies vegetales de xochimilco, ya sean nativas o introducidas.			275
				Subtotal	1973		
				20 % circulaciones			
				Total	1973		
5.1.1	ZONA MUSEOGRAFÍA	Taller de museografía		Zona de curadores, aquí se diseñan las exposiciones y se elaboran las herramientas museográficas.		12 mesas de trabajo 5 estanterías	248
5.1.2		Bodega de colecciones		Aquí se almacenan las piezas que no se exhiben en la colección permanente o bien se resguardan las exposiciones temporales.		Estantería Anaqueles	65
				Subtotal	313		
				20 % circulaciones	62.6		
				Total	375.6		



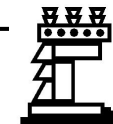
NO	ZONA	ÁREA	LOCAL	FUNCIÓN	No. DE USUARIOS	MOBILIARIO FIJO	AREA (m2)
6.1.1	ZONA DE ADMINISTRACIÓN	VESTÍBULO					20
6.1.2		SALA DE ESPERA		Destinado al personal auxiliar de las oficinas			16
6.1.3		SECRETARIAS		Pool secretarial			10
6.1.4		OFICINA DE ADMINISTRACIÓN DE RELACIONES		Es donde se da atención especial al público que visita las instalaciones con el objeto de informar acerca de los recorridos o eventos dentro del museo		Credenza Mesa secretarial Silla secretarial Archivero 2 sillas	11.5
6.1.5		OFICINA DE DIFUSIÓN		Oficina prevista para recibir a los medios masivos de difusión		Credenza Mesa secretarial Silla secretarial Archivero 2 sillas	11.5
6.1.6		OFICINA DE RELACIONES HUMANAS				Credenza Mesa secretarial Silla secretarial Archivero 2 sillas	11.5
6.1.7		DIRECCIÓN		Espacio de control administrativo		Credenza Mesa secretarial Sillones Archivero 2 sillas	25



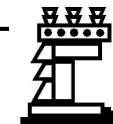
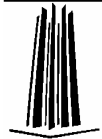
6.1.8		SUBDIRECCIÓN				Credenza Mesa secretarial Sillones Archivero 2 sillas	20
6.1.9		SALA DE JUNTAS			10	10 Sillas Mesa de 10 personas credenza	28
6.1.10		NÚCLEO DE SANITARIOS		Servicio totalmente independiente de los visitantes, especiales para las áreas de oficina, dirección y administración		(1 Wc, 1 Lav, 1 Min)	4.5
				Subtotal	158		
				20 % circulaciones	31.6		
				Total	189.6		



NO	ZONA	ÁREA	LOCAL	FUNCIÓN	No. DE USUARIOS	MOBILIARIO FIJO	AREA (m2)
7.1.1	ZONA DE MANTENIMIENTO	Andén					35
7.1.2		Patio de maniobras		Zona de carga y descarga.			68
7.1.3		Cuarto de máquinas		Alojar los equipos hidroneumáticos y bombas.			102
7.1.4		Cuarto de basura					6.3
7.1.5		Subestación eléctrica					44
7.1.6		Bodega de equipo					44
7.1.7		Cisterna					46
7.1.8		Patio de servicio					29
				Subtotal	374.3		
				20 % circulaciones	74.8		
				Total	449		



NO	ZONA	ÁREA	LOCAL	FUNCIÓN	No. DE USUARIOS	MOBILIARIO FIJO	AREA (m2)
8.1.1	SERVICIO PARA EMPLEADOS	BAÑOS Y VESTIDORES	Control	Es un espacio pequeño que por medio de un video-portero o un vigilante controla y supervisa las maniobras de carga así como el control de empleados.		Sistema de monitoreo	6.5
8.1.2			Sanitarios y guardarropa			4 Wc 2 Min 8 Reg	51
8.1.3		COMEDOR EMPLEADOS	Comedor			2 mesas para 10 comensales	35.5
			Cocineta				17
				Subtotal	110		
				20 % circulaciones	22		
				Total	132		
9.1.1	ESTACIONAMIENTO	70 CAJONES					910
				Subtotal	910		
				40 % circulaciones	364		
				Total	1274		

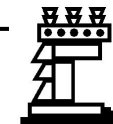


RESÚMEN DE ZONAS

ZONAS	LOCAL	SUBTOTAL	20 % DE CIRCULACIONES	TOTAL (m2)
ZONA DE INFORMACIÓN		383	76.6	459.6
SERVICIOS AL VISITANTE		284	56.8	340.8
SERVICIOS EDUCATIVOS		561	112.2	673.2
EXPOSICIONES		1973		1973
MUSEOGRAFÍA		313	62.6	375.6
ADMINISTRACIÓN		158	31.6	189.6
MANTENIMIENTO		374.3	74.8	449
SERVICIOS PARA EMPLEADOS		110	22	132
ESTACIONAMIENTO		1,606	642	2,248
ESTACIONAMIENTO 70 CAJONES				
TOTAL DE ÁREA REQUERIDA				6,840 m2

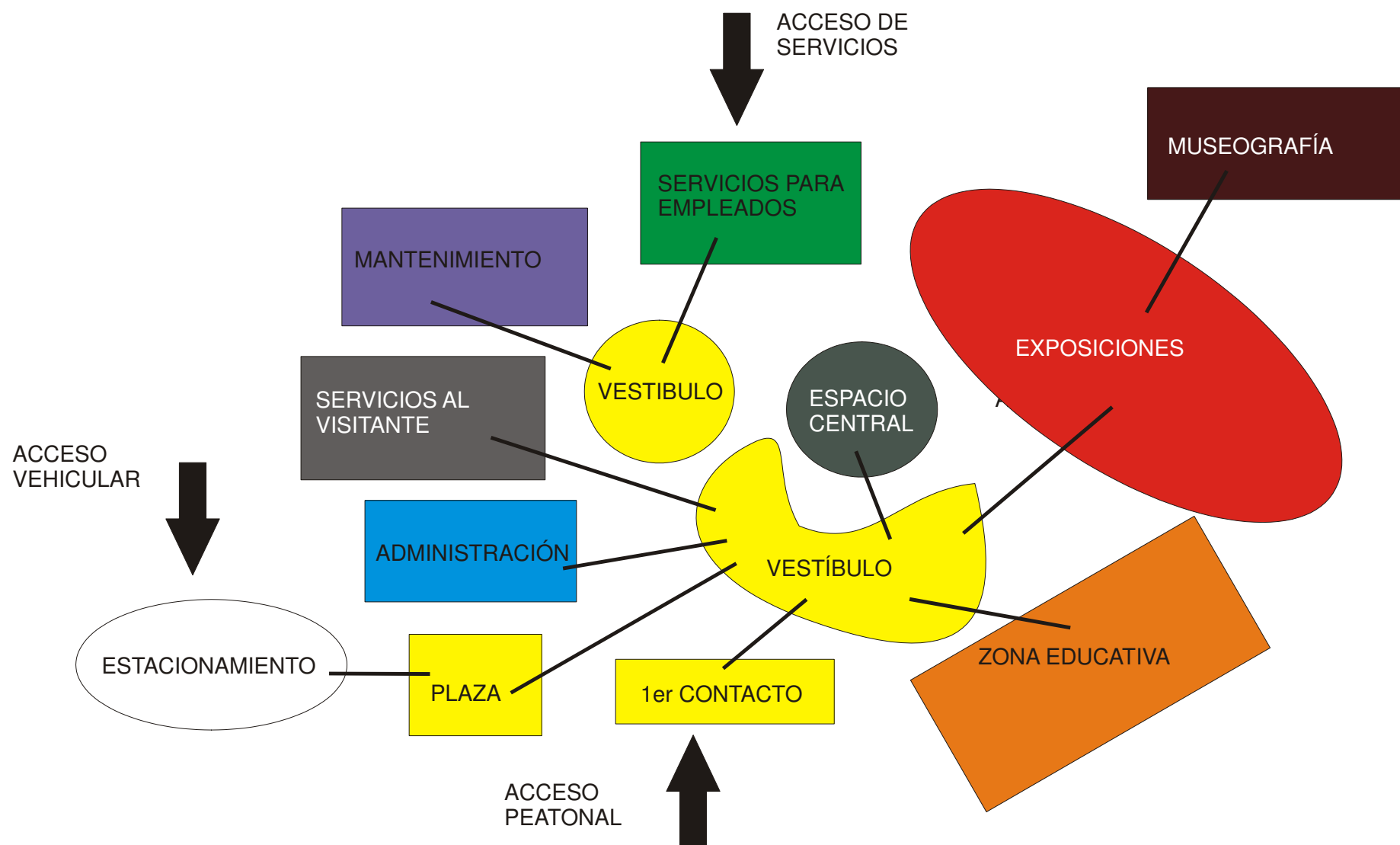
50 % DE ÁREA LIBRE
SUPERFICIE DEL TERRENO

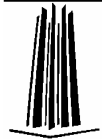
2,835 m2
5,670 m2



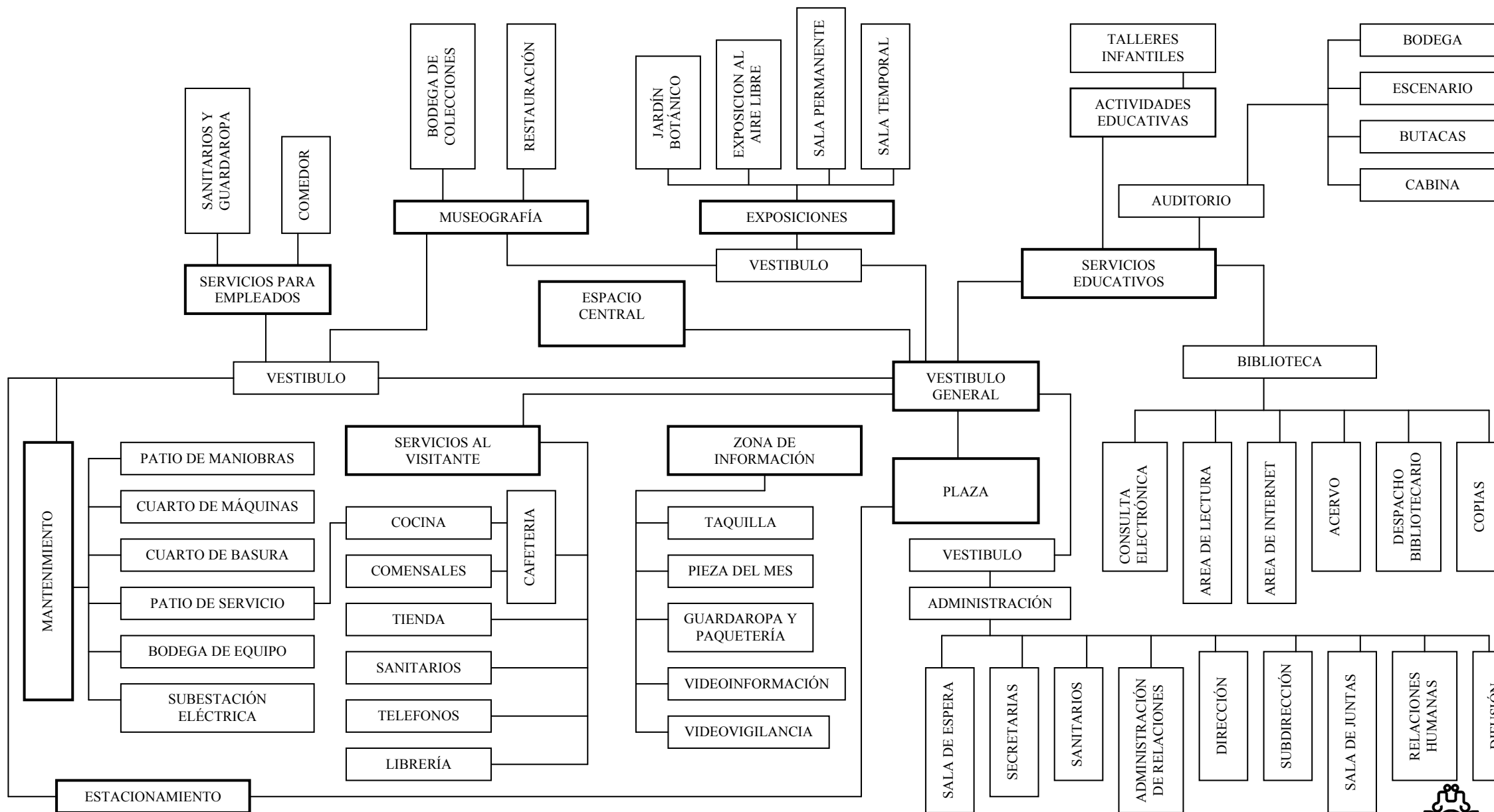
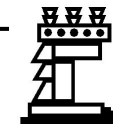
6.2 Análisis de las necesidades

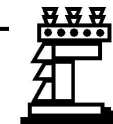
6.2.1 Esquema de funcionamiento





6.2.2 Diagrama de relaciones





6.2.3 El aspecto exterior

De gran importancia para el museo será el aspecto exterior, ya que debe ser atractivo y también tener una imagen que sea de orgullo e identidad para los habitantes, también el diseño de las plazas y espacios abiertos tendrá un especial cuidado en ser confortable para propiciar la convivencia de las personas, lograr un proyecto exitoso desde el exterior, atraerá al público visitante y lo invitará a conocer su interior.

Los materiales a utilizar en las plazas y andadores serán de alta resistencia al tránsito, también deben permitir la filtración del agua al subsuelo para recargar los mantos acuíferos que es una de las problemáticas del lugar.

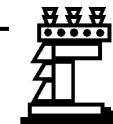
Un objetivo es lograr que la iluminación exterior genere un ambiente especial para el edificio, también con su correcto diseño generar seguridad, un lugar iluminado evita problemas. Es una necesidad el revalorar la zona y darle un impulso al corredor cultural que está planteado en toda la avenida Guadalupe I. Ramírez, esto será importante para el mejoramiento de la imagen urbana, ya muy deteriorada.



Fotografías del terreno tomadas sobre la Av. Guadalupe I. Ramírez, vista de la imagen urbana.



SUJETO



6.2.4 El sujeto

Quienes se beneficiarán del museo y como lo utilizarán son las preguntas que debemos resolver, los que se beneficiarán son principalmente los habitantes de Xochimilco, jóvenes, adultos y adultos mayores con diferentes intereses; también los visitantes foráneos, nacionales y extranjeros; con distintas motivaciones y necesidades. La forma en que lo utilizarán es diferente, algunos irán a aprender sobre la historia del sitio, otros a los talleres infantiles para aprender diferentes cursos, otros irán a conocer sobre exposiciones de artistas locales, alguna conferencia. Los visitantes foráneos conocerán la cultura y la historia de Xochimilco y también lo que pasa en la actualidad.

Lo importante en un museo actual es el dar a los usuarios la oportunidad de hagan conexiones entre la experiencia que viven en el museo y su vida diaria, hacer el aprendizaje grato y entretenido, que los recorridos tengan varios puntos de entrada y salida y conexiones con otros espacios que les permitan elegir el punto por el cual comenzar o terminar.²⁹

El público es el componente que cierra el círculo de la comunicación de los discursos museográficos. Al conocerlo es posible seleccionar mejor los temas y colecciones, y adaptar más eficazmente los espacios, los diseños y los recursos informativos del museo.

Una parte de los estudios de público se ha preocupado por averiguar por qué el público va o no va al museo, principalmente mediante el análisis y registro de las relaciones entre los niveles ritual, comunicacional y educativo de las exposiciones, de las percepciones e interpretaciones suscitadas por lo exhibido y de su efecto en los visitantes.

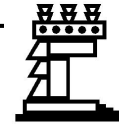
Sirven además para entender cómo ciertas comunidades configuran sus propias concepciones de lo que es el patrimonio, cuáles son los criterios de visualización y valoración vigentes en diversos sectores de la sociedad y cómo repercuten éstos en la generación de las políticas y las acciones culturales futuras.

Los estudios referidos se basan en la premisa de que cada visita a un espacio museográfico es diferente y personal, y está determinada por la edad, por las experiencias museográficas y extramuseográficas previas, por la familiaridad de lo expuesto (temas, colecciones y formas de presentación) con el visitante, por las expectativas (apuesta básica), los estados de ánimo y el capital cultural de esta último y por la comunidad interpretativa a la que pertenece.

Otras investigaciones, basadas en la observación del comportamiento del público en el museo, han arrojado conclusiones interesantes al respecto. Algunas han establecido analogías entre la conducta del público y las actitudes de ciertos animales: El público *hormiga*, por ejemplo, es respetuoso del orden propuesto y evita los grandes espacios; el público *mariposa*, motivado por el placer y la curiosidad, se mueve en zigzag; el público *pez* se desliza a lo largo de la sala mirando desde lejos lo exhibido con una visión de conjunto; el público *chapulín* elige sus propios puntos de interés, no duda en dirigirse a ellos y no se preocupa por los espacios abiertos ni por moverse indistintamente avanzando o retrocediendo.

Otras conclusiones han revelado que el público se divide en segmentos, cada uno de los cuales cuenta con sus propias características: el de los individuos solos (visita personal), el de las parejas, el de los adultos y el de las familias, el de los grupos escolares, el de los turistas, etc. Las familias, por ejemplo, buscan la diversión y el entretenimiento, y, posteriormente, la educación y la información.

29. Ciencia y cultura elementos, Elementos No. 52, Vol. 10, Diciembre - Febrero, 2003 - 2004, Página 29, versión de Internet <http://www.elementos.buap.mx/num52/htm/29.htm>

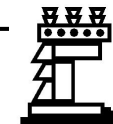


6.2.5 Lo económico

En cuanto a lo económico el museo debe resultar una inversión sustentable, si bien es un espacio público cuyos recursos son obtenidos del gobierno, no tiene porqué ser una carga el sostenerlo, es por eso que el sustento económico del museo será el siguiente: Primero en su construcción el diseño con elementos prefabricados que dan mayor ligereza y velocidad de construcción al edificio lo cual significa un ahorro monetario; otra parte importante es el aporte que generan las áreas comerciales, tanto la cafetería, librería y otra concesión. El segundo aspecto es el mantenimiento del edificio, en este caso es importante la elección de los materiales dependiendo del uso que están destinados y su intensidad de tránsito, esto para que duren lo suficiente y su mantenimiento sea mínimo. Al hablar de mantenimiento mínimo esto se refiere tanto al mantenimiento diario, es decir, la limpieza; también al de mediano plazo como podría ser algún desperfecto por la baja resistencia o por un mal diseño.

Uno de los fundamentos económicos del edificio es el ahorro de energía ya que esto le permitirá ser sustentable a largo plazo, este ahorro se conseguirá primero en el ahorro de energía eléctrica con el aprovechamiento de la luz solar, también la correcta ventilación y el bloqueo de la radiación directa en el interior del museo permitirá el ahorro de equipos de aire acondicionado con el consecuente consumo de energía que estos requieren. En cuanto al consumo de gas, se utilizará también la energía solar para el calentamiento de agua para su uso en regaderas, esto representará un ahorro importante. El agua es de vital importancia para la zona, por eso las instalaciones hidráulicas pondrán cuidado en este recurso, el aprovechamiento del agua de lluvia será prioridad, en este caso se reutilizarán para riego y su uso en inodoros, los mingitorios no utilizarán agua, y las aguas grises se tratarán para riego.

El uso adecuado de la vegetación, tomando la que es compatible con el clima y que requiere poca agua para su existencia harán que el proyecto tenga un desarrollo sustentable sin problemas económicos en un futuro.



6.2.6 Lo técnico constructivo

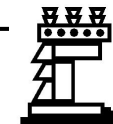
Constructivamente la propuesta comienza por la condicionante del terreno, su baja resistencia al estar ubicado en una zona lacustre, además de que el nivel freático se encuentra a muy pocos metros de la superficie, implican que la solución sea que el edificio pese lo menos posible, es por eso que el sistema constructivo será el siguiente:

- Subestructura, cajón de cimentación a base de concreto armado y losa tapa de vigueta y bovedilla.
- Estructura, traveses y columnas metálicas.
- Muros divisorios a base del sistema panel rey con aislamiento térmico y acústico.
- Losas prefabricadas para aligerar el peso y como elemento de aislamiento térmico y acústico.

El uso de elementos prefabricados no solo hará más ligero el edificio sino también dará velocidad a su construcción.

El proyecto se levantará medio nivel por encima del nivel de banqueta para evitar en la medida de lo posible el construir hacia abajo para no tener grandes problemas al colocar la cimentación. Por eso se usará la altura máxima por sobre el nivel de banqueta que es de 1.8m, que también servirá para dar jerarquía al conjunto.

El diseño del edificio al estar hecho con prefabricados se buscará el mínimo de desperdicios con la correcta colocación de las piezas, en los casos en que se requiera se combinarán otros sistemas prefabricados o losa maciza para hacer los ajustes necesarios, según sea el caso. Otra consideración importante son las juntas constructivas que se ubicarán para dar estabilidad al edificio donde así lo requiera, consiguiendo la mayor regularidad posible.



6.2.7 Patrones de diseño

En primer lugar el programa de necesidades muestra que el estacionamiento ocupa una gran superficie, por lo tanto quedará ubicado en un nivel completo junto con algunas áreas de mantenimiento generales, este se encontrará medio nivel por encima del nivel 0.00, es decir, a 1.80m.

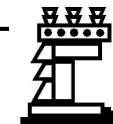
El área de exposiciones también es de un tamaño considerable, por lo que será imposible tenerla en un solo nivel, se resolverá colocando las exposiciones permanentes en una planta y las temporales en otra, los servicios al visitante quedarán localizados en planta baja, ya que es una zona de primer contacto. Otra área que debe estar ubicada en la planta baja es el auditorio, el cual estará muy cercano al acceso principal, pudiendo en dado caso usar únicamente el auditorio en los días que el museo no abra sus puertas.

El hecho de colocar las exposiciones permanentes en planta alta es para aislarla tanto del ruido que pudiera ocasionar el movimiento en los vestíbulos, talleres infantiles y servicios generales como la cafetería e incluso en los jardines. Una posibilidad que nos dan las áreas exteriores es manejarlas como zonas de descanso, remates visuales y elementos que sirvan para hacer más ameno el recorrido. El área central servirá tanto de conexión vertical entre planta baja y alta, como de área de iluminación natural y ventilación, un espacio de gran altura que amortigüe los cambios de temperatura.

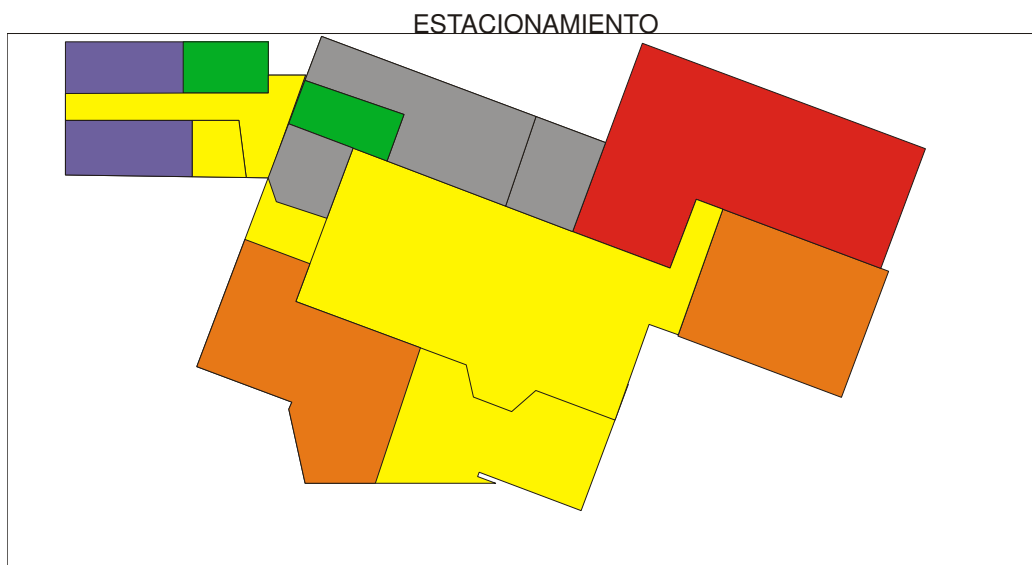
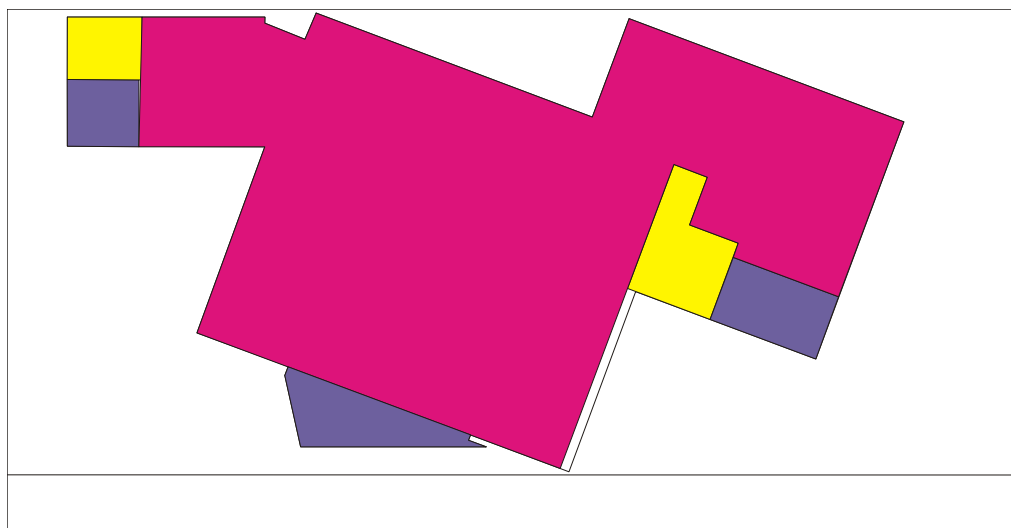
Existen zonas que están vinculadas y en las cuales se pondrá especial atención en la zonificación, estas son las de mantenimiento, museografía y servicios para empleados, ya que de su correcto funcionamiento dependerá directamente el desarrollo de las actividades del museo.

La zona administrativa podrá estar en la planta alta del museo, esta necesita tener fácil acceso a las diferentes zonas del museo por medio de vestíbulos y también al estacionamiento.

Las exposiciones permanentes serán determinantes en la forma y orientación del edificio, requieren iluminación natural pero no la incidencia directa de los rayos solares, esto porque las piezas a exponer sufren daños por la exposición a la radiación solar, por ello será importante el estudio de asoleamiento, para favorecer también una temperatura de confort, que genere el bienestar del usuario.

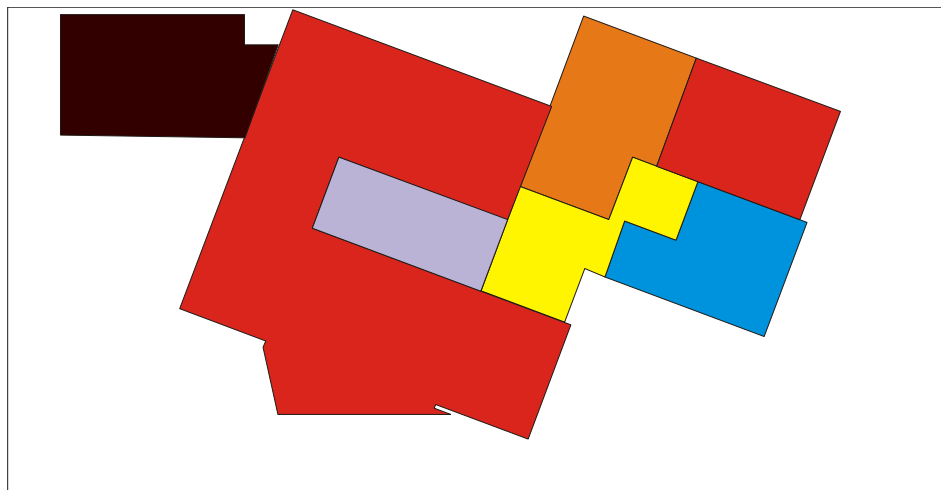
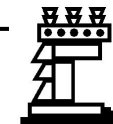


6.2.8 Zonificaciones

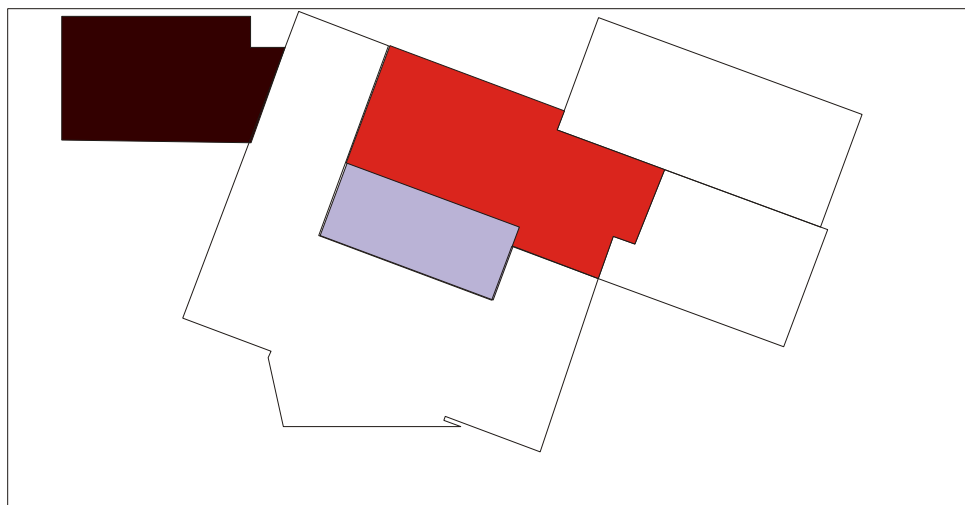


PLANTA BAJA

-  ZONA DE INFORMACIÓN
-  SERVICIOS EDUCATIVOS
-  ADMINISTRACIÓN
-  MUSEOGRAFÍA
-  SERVICIOS PARA EMPLEADOS
-  EXPOSICIONES
-  MANTENIMIENTO
-  SERVICIOS AL VISITANTE
-  ESTACIONAMIENTO

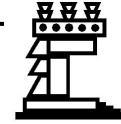


PLANTA ALTA



PLANTA TAPANCO Y TERRAZA EXPOSITIVA

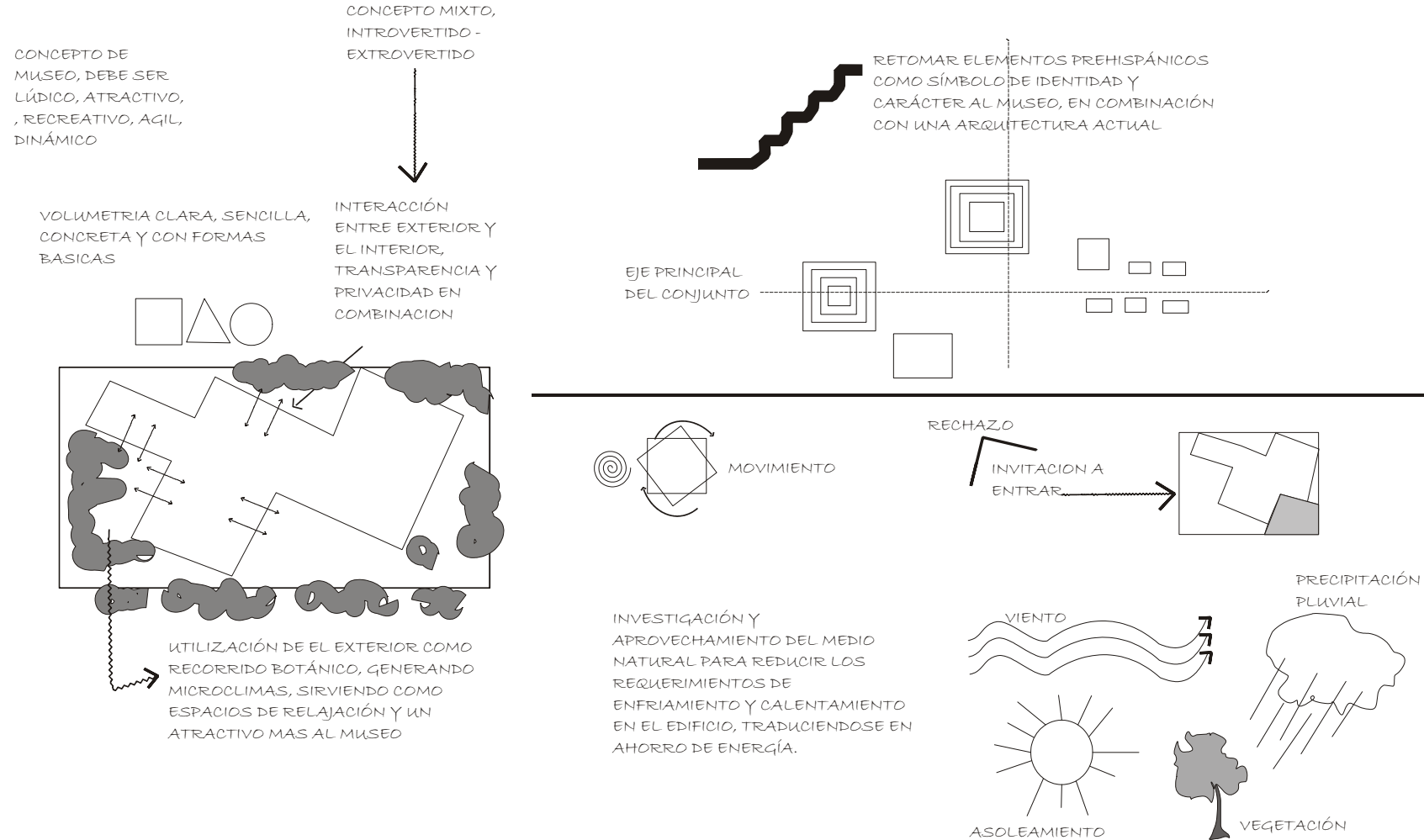
-  ZONA DE INFORMACIÓN
-  SERVICIOS EDUCATIVOS
-  ADMINISTRACIÓN
-  MUSEOGRAFÍA
-  SERVICIOS PARA EMPLEADOS
-  EXPOSICIONES
-  MANTENIMIENTO
-  SERVICIOS AL VISITANTE
-  ESTACIONAMIENTO

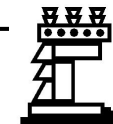


6.3 El concepto

6.3.1 Concepto e imágenes conceptuales

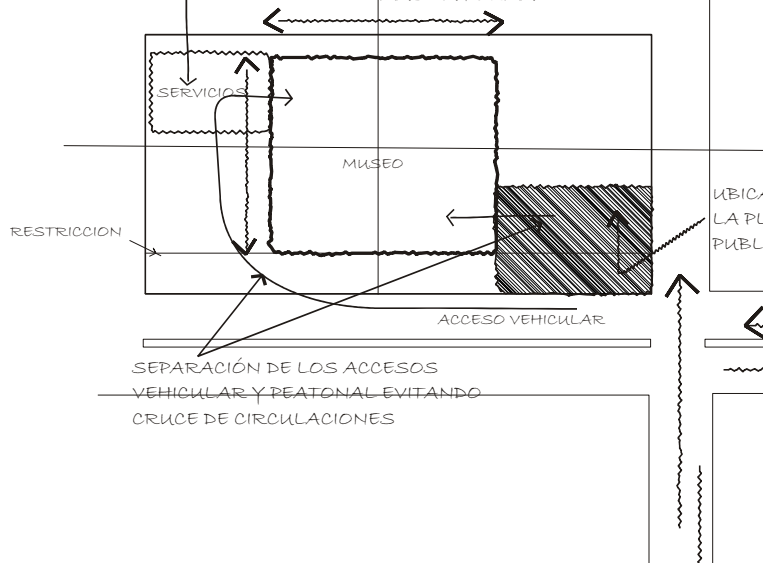
CONCEPTO





UTILIZAR LA CALLE SECUNDARIA POSTERIOR PARA EL ACCESO DE SERVICIOS

CONSTRUIR A LO ANCHO DEL TERRENO PARA EVITAR ALARGAR MAS LA FORMA



EJES COMPOSITIVOS PRINCIPALES DEL PROYECTO

JARDÍN BOTÁNICO DOBLE FUNCIÓN, VISTA Y DESCANSO

PLAZA SECUNDARIA UTILIZADA COMO EXTENSIÓN DEL JARDÍN BOTÁNICO

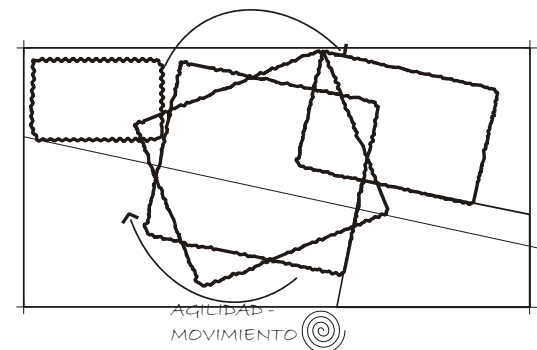
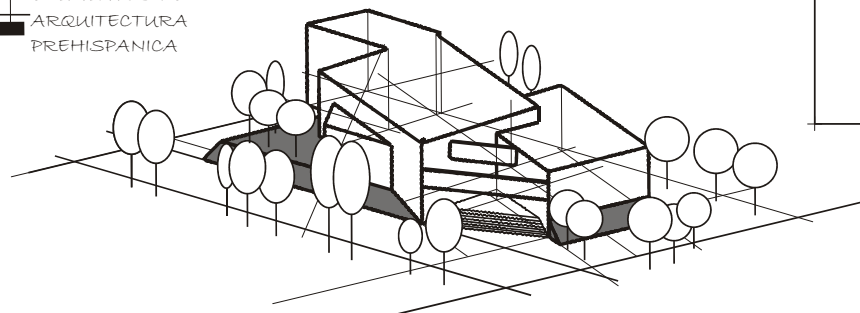
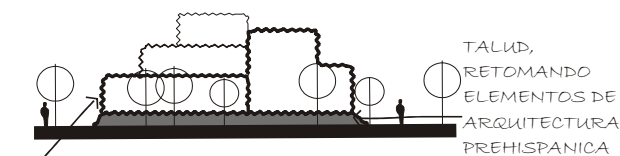
CARÁCTER DE ACCESO

UBICACIÓN EN ESQUINA DE LA PLAZA PARA RECIBIR AL PÚBLICO

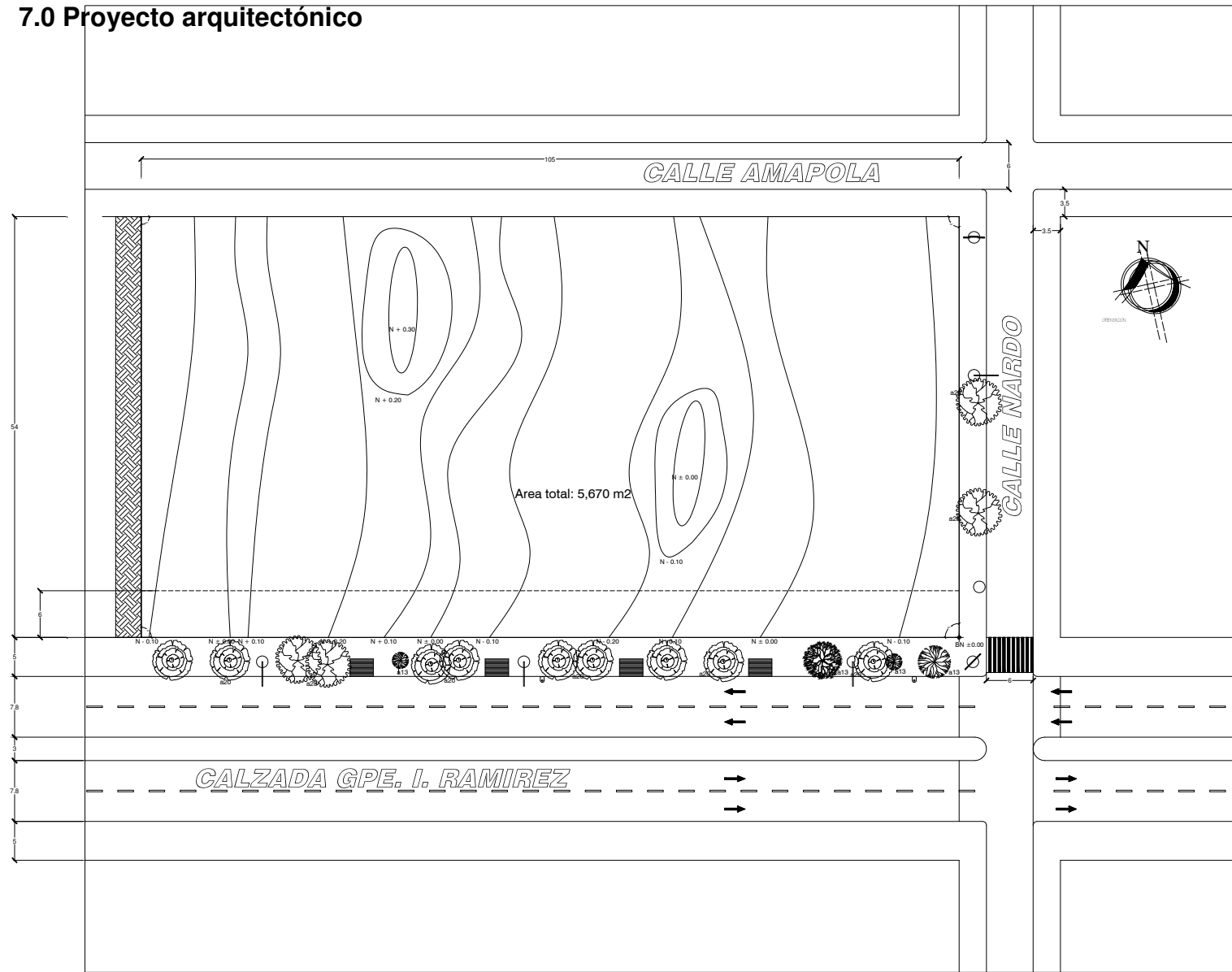
CENTRO DE XOCHIMILCO

ELEMENTO CENTRAL QUE DA UNIDAD Y ARTICULA EL PROYECTO

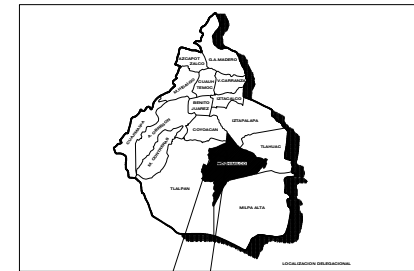
RECHAZO INVITACION A ENTRAR



7.0 Proyecto arquitectónico



S/E



S/E



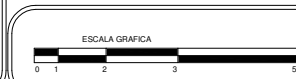
S/E



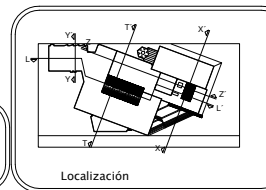
ESC. 1 : 37,500



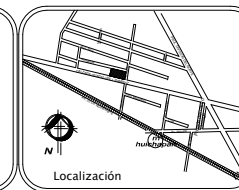
Planta de trazo



MUSEO LOCAL Y CENTRO CULTURAL EN XOCHIMILCO

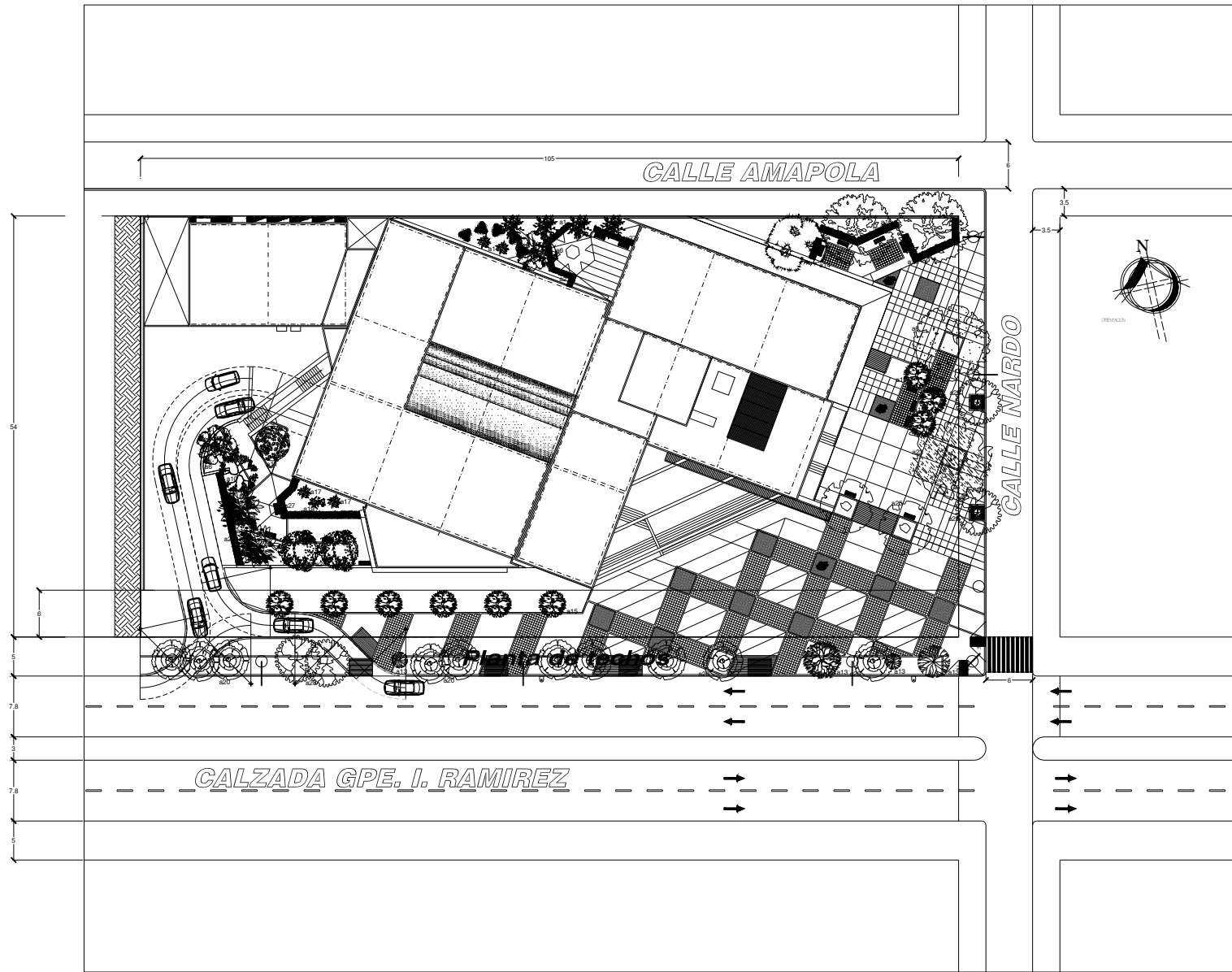


Localización



Localización

TEMA: Museo local y centro cultural en Xochimilco		
DISEÑADOR: MRO. FABRIZO RODRIGUEZ CIPA		
CLAVE:	ALUMNO: ASISTENTE GARCIA JOSE ROBERTO	
A-1		
FECHA:	ESCALA:	ACTUALIZACION:
2007	1:250	METROS



Clave	Descripción	Cantidad
a1	Elaeagnus argentea, Alnus	4
a2	Faxodum microrostratum, Alnus	0
a3	Alnus arguta, Alnus	0
a4	Fernandea calappa, Alnus	1
a5	Zantedeschia aethiopica, Alnus	1
a6	Alnus salicifolia, Alnus	2
a7	Cassuarina equisetifolia, Casuarina	0
a8	Prunus cerasus, Prunus	1
a9	Cupressus lindleyi, Cedro	0
a10	Prunus domestica, Ciruelo	1
a11	Prunus persica, Durazno	1
a12	Quercus rugosa, Encino	0
a13	Eucalyptus camaldulensis, Eucalipto	1
a14	Ficus carica, Higuera	1
a15	Salix torreyana, Salice	12
a16	Albizia salicifolia, Madroño	2
a17	Alnus salicifolia, Madroño	4
a18	Citrus sinensis, Naranja	2
a19	Opuntia robusta, Nopal	1
a20	Pinus pseudostrobus, Pino ocote	0
a21	Citrus aurantium, Limón	0
a22	Salix babilonica, Salice torón	1
a23	Prunella vulgaris, Espinoza	2
a24	Buddleia cordata, Tepalcates	2
a25	Mimulus lewisii, Chino zapallo	0
a26	Passiflora ligularis, Pasiflora	100
a27	Ficus religiosa, Cauce de la vida	4

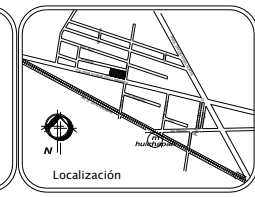
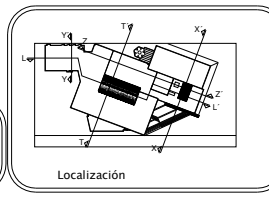
- B2 FIRME DE CONCRETO (ECOCRETO) ARMADO DE 8.10m DE ESPESOR, ACABADO MARTELADO, EN COLOR BEIGE.
- B3 PISO DE ADOBE CUADRADO DE 0.30x0.30x0.30m COLOR ROSA, ASENTADO SOBRE CANA DE ARENA SEC 1.0m DE ESPESOR.
- B4 PASTO CUERNAVACA ASENTADO SOBRE TIERRA NATURAL.
- B5 QUARNICION DE CONCRETO ARMADO DE 8.15m DE CANTARADA, SOBRE BASE CON UNA ALTURA DE 1.20m ACABADO MARTELADO.
- B6 BOTE DE BALSINA METALICO.
- B7 BANCA DE MADERA.



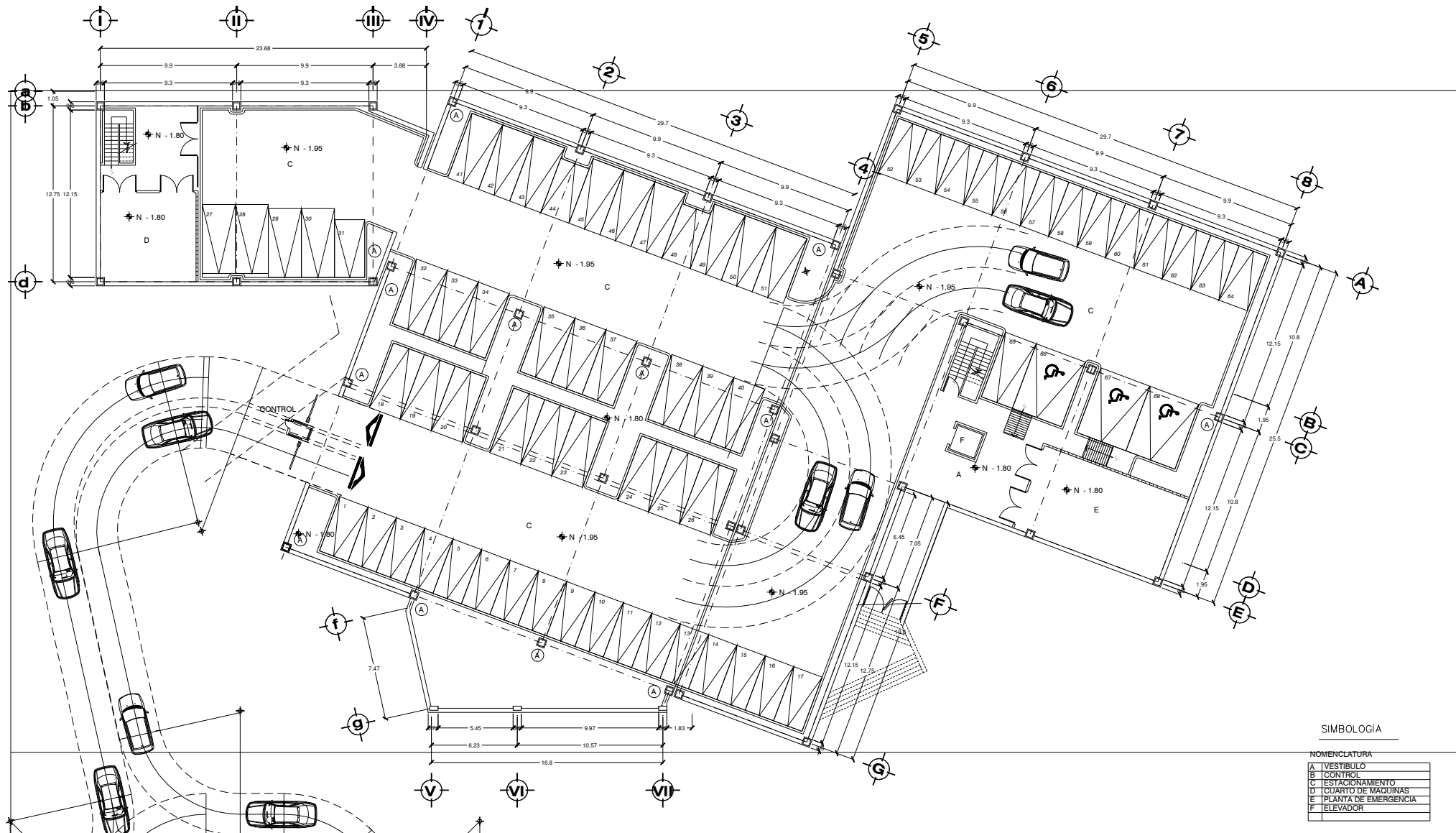
Planta de conjunto

MUSEO LOCAL Y CENTRO CULTURAL EN XOCHIMILCO

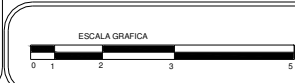
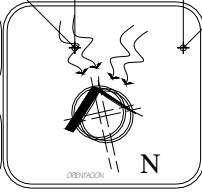
ESCALA GRAFICA: 0 1 2 3 5



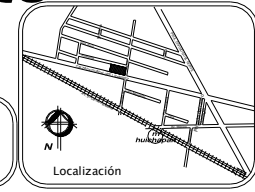
TEMA: Museo local y centro cultural en Xochimilco		
DISEÑADOR: ARQ. FABRIZO RODRÍGUEZ CUPA		
CLAVE:	ALUMNO: ASTRID GARCÍA JOSÉ ROBERTO	
A-2	ARQUITECTONICOS	
FECHA: 2007	ESCALA: 1:250	ACOTACION: METROS



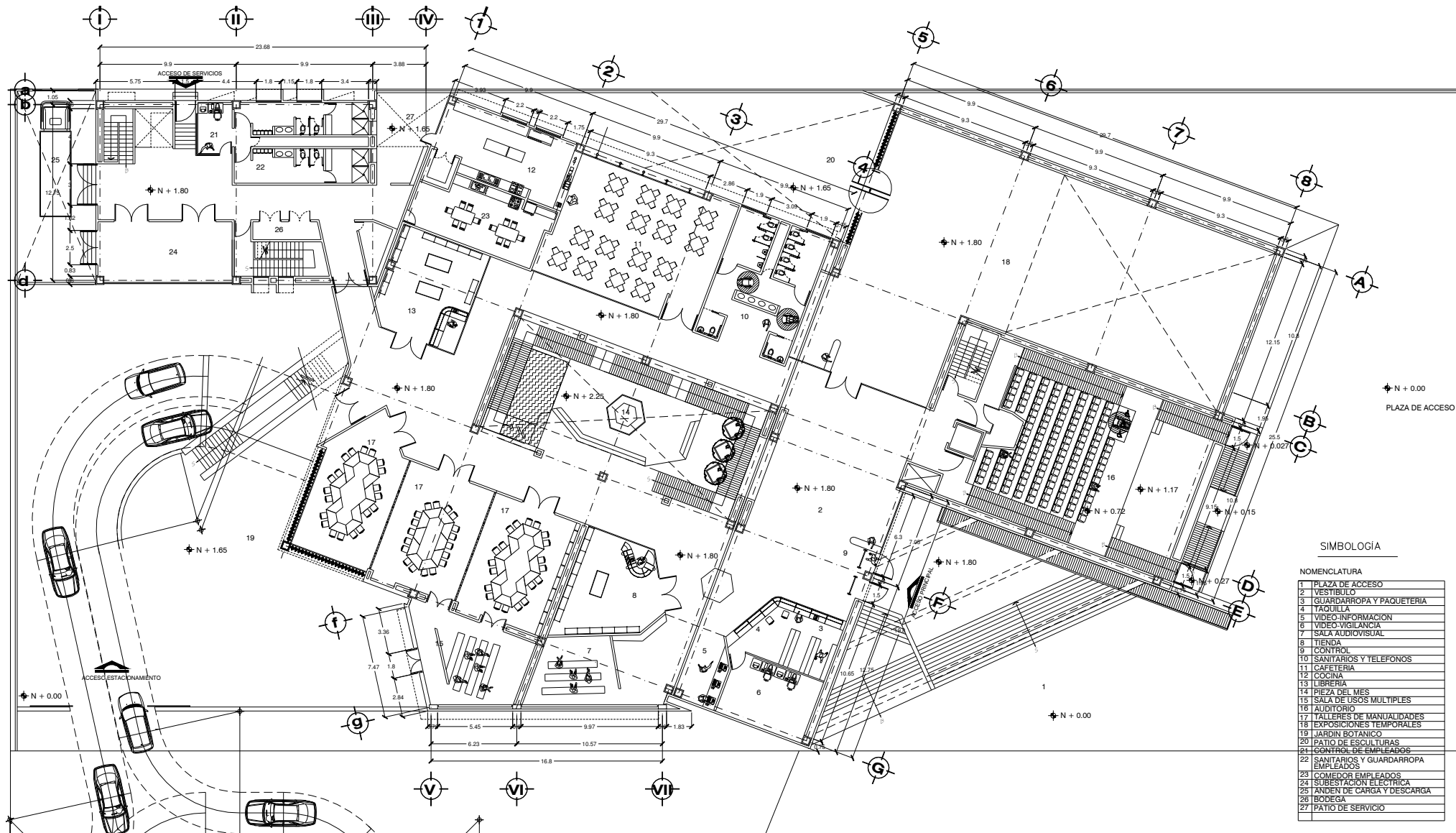
Planta de Estacionamiento



MUSEO LOCAL Y CENTRO CULTURAL EN XOCHIMILCO



TEMA: Museo local y centro cultural en Xochimilco		
PROFESOR: MDO. FABRIZO RODRIGUEZ COTA		
CLAVE:	ALUMNO: ASORGA GARCIA JOSE ROBERTO	
A-3		
FECHA:	ESCALA:	ALCIACION:
2007	1:125	NERO

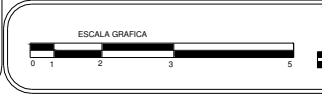
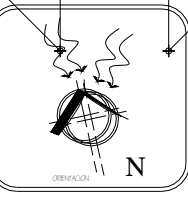


SIMBOLOGIA

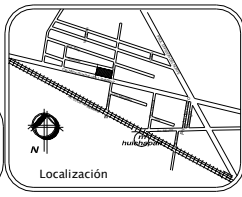
NOMENCLATURA

1	PLAZA DE ACCESO
2	VESTIBULO
3	GUARDARROPA Y PAQUETERIA
4	TAGUILLA
5	VIDEO-INFORMACION
6	VIDEO-VIGILANCIA
7	SALA AUDIOVISUAL
8	TIENDA
9	CONTROL
10	SANITARIOS Y TELEFONOS
11	CAFETERIA
12	COCINA
13	LIBRERIA
14	PIEZA DEL MES
15	SALA DE USOS MULTIPLES
16	AUDITORIO
17	TALLERES DE MANUALIDADES
18	EXPOSICIONES TEMPORALES
19	JARDIN BOTANICO
20	PATIO DE ESCULTURAS
21	CONTROL DE EMPLEADOS
22	SANITARIOS Y GUARDARROPA EMPLEADOS
23	COMEDOR EMPLEADOS
24	SUBSTACION ELECTRICA
25	ANDEN DE CARGA Y DESCARGA
26	BODEGA
27	PATIO DE SERVICIO

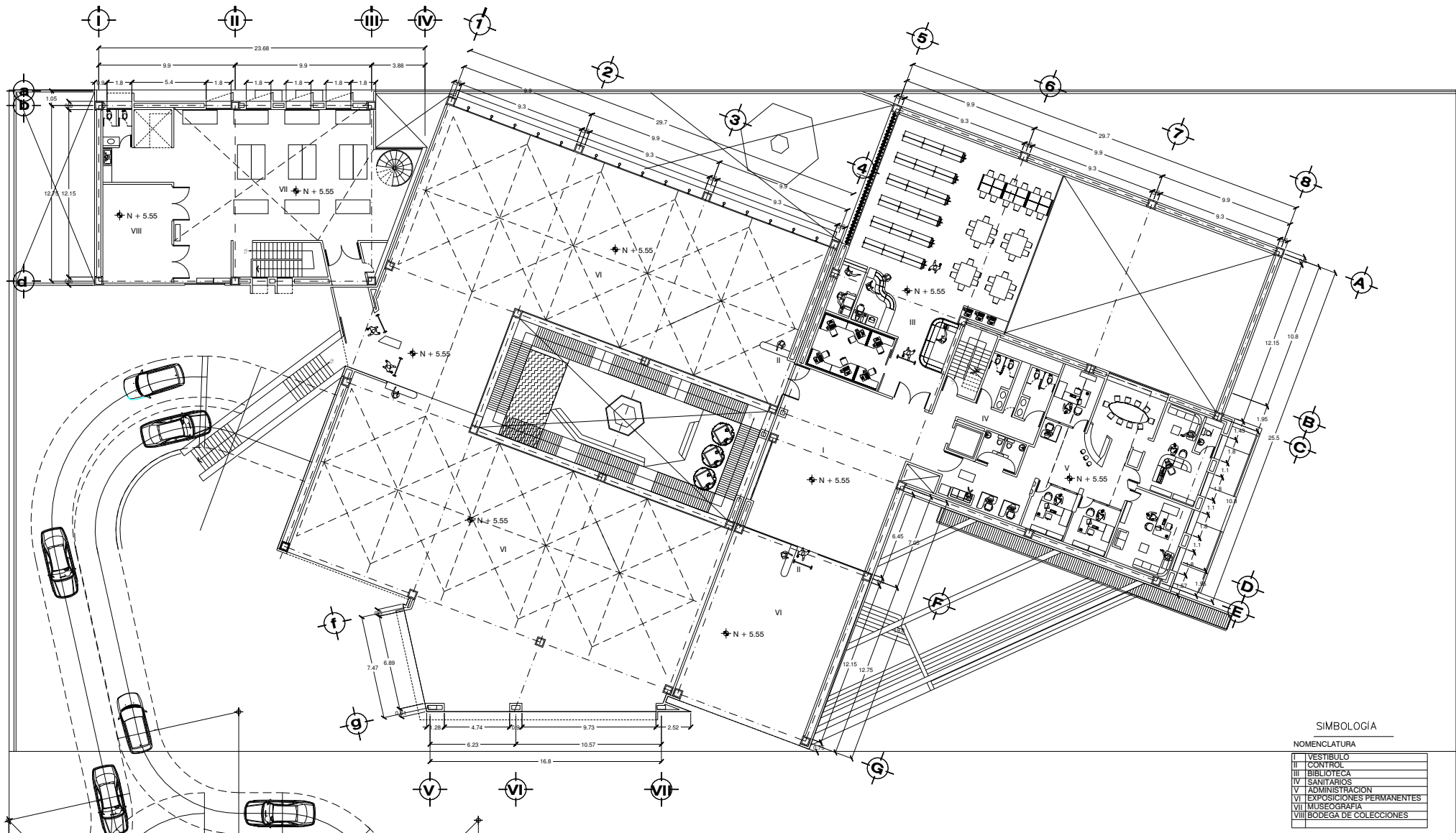
Planta Baja



MUSEO LOCAL Y CENTRO CULTURAL EN XOCHIMILCO



TEMA: Museo local y centro cultural en Xochimilco		
DIRECCION: ARQ. FABRIZO RODRIGUEZ CUPA		
CLAVE:	ALUMNO: ANTONIA GARCIA JOSE ROBERTO	
ARQUITECTONICOS		
FECHA: 2007	ESCALA: 1/100	ACRACION: MEXICO




Planta Alta




UNAM
Universidad Nacional Autónoma de México



ARAGON
Facultad de Estudios Superiores




ORIENTACION

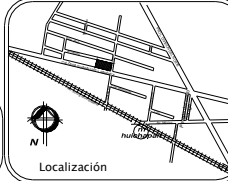


ESCALA GRAFICA

MUSEO LOCAL Y CENTRO CULTURAL EN XOCHIMILCO

Localización



Localización

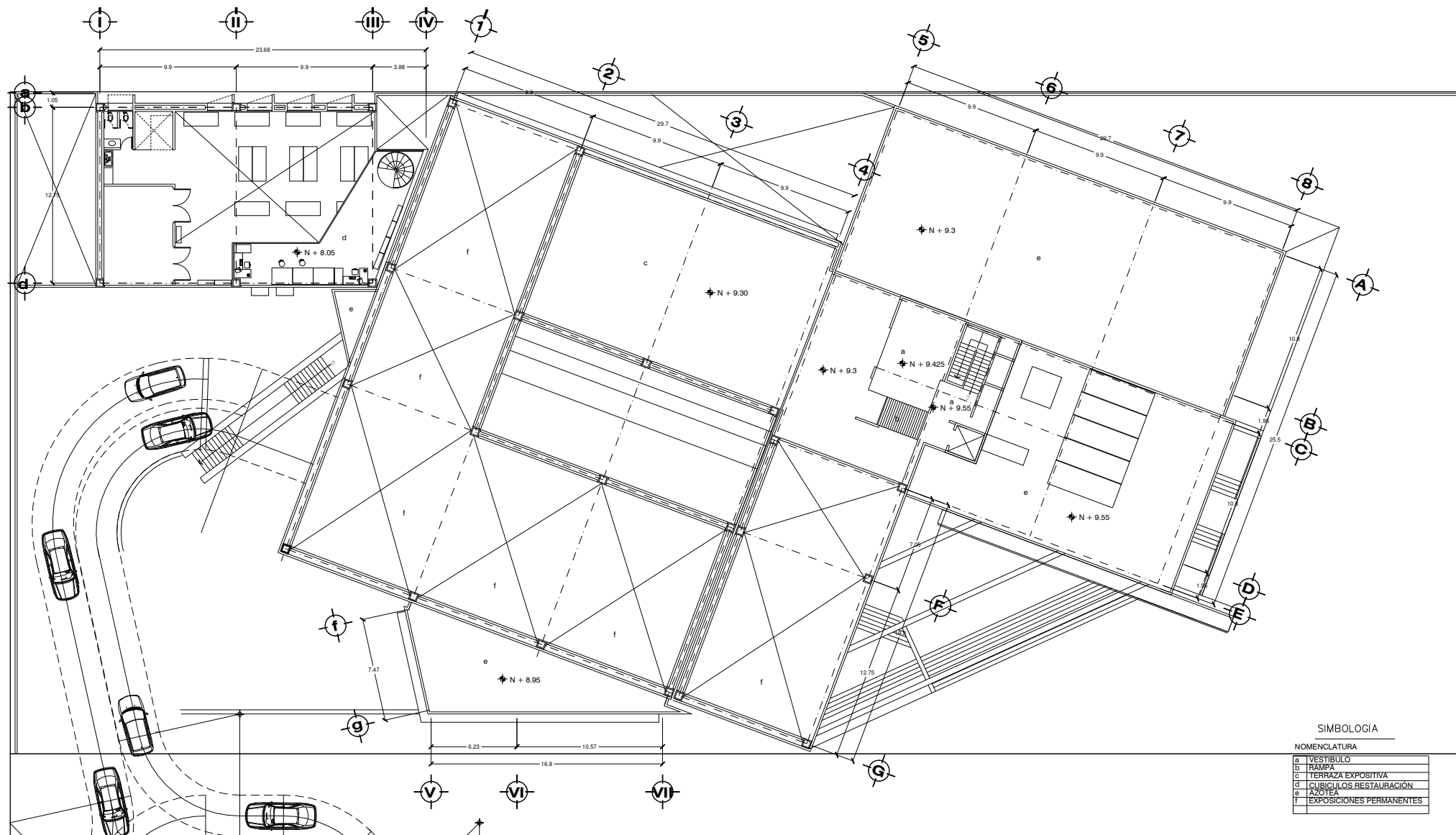
TEMA: Museo local y centro cultural en Xochimilco

PROYECTOR: ARQ. FABRICIO RODRIGUEZ CUPA

CLAVE: ALUMINO: ANTONIO GARCIA JOSE ROBERTO

A-5

FECHA: 2007 ESCALA: 1/250 ACOTACION: METRO



SIMBOLOGIA

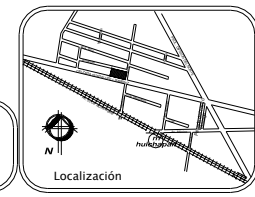
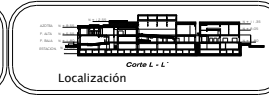
NOMENCLATURA

a	VESTIBULO
b	RAMPA
c	TERRAZA EXPOSITIVA
d	CUBICULOS RESTAURACION
e	AZOTEA
f	EXPOSICIONES PERMANENTES

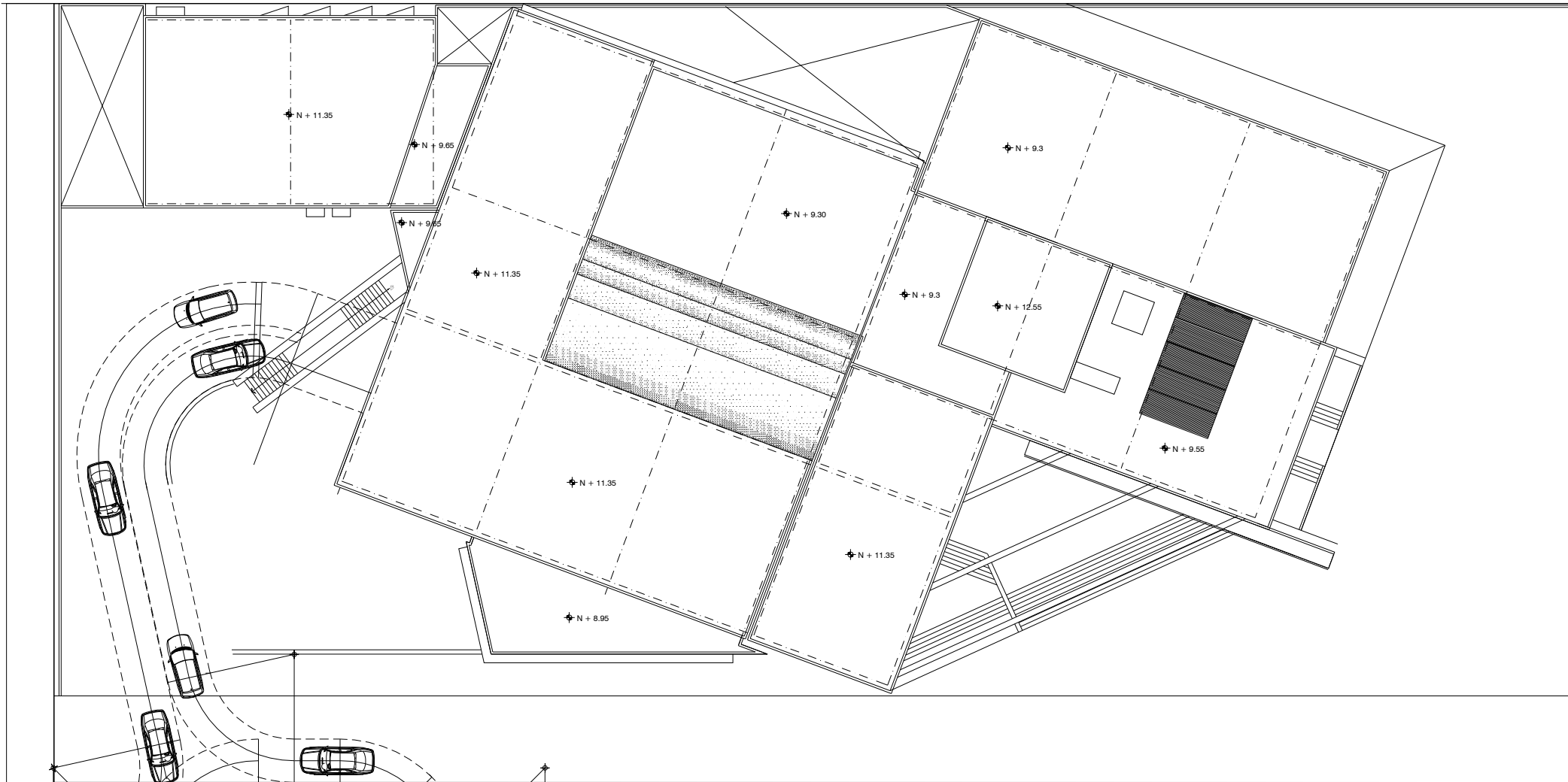
Planta tapanco y terraza expositiva



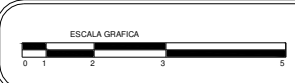
MUSEO LOCAL Y CENTRO CULTURAL EN XOCHIMILCO



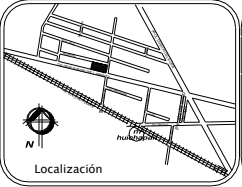
TEMA:	Museo local y centro cultural en Xochimilco
PROFESOR:	MIG. FABRICIO RODRIGUEZ CUPA
ALUMNO:	ASTORGA GARCIA JOSE ROBERTO
CLAVE:	ARQUITECTONICOS
A-6	
FECHA:	2007
ESCALA:	1:125
ACTUACION:	RENTAS



Planta de techos

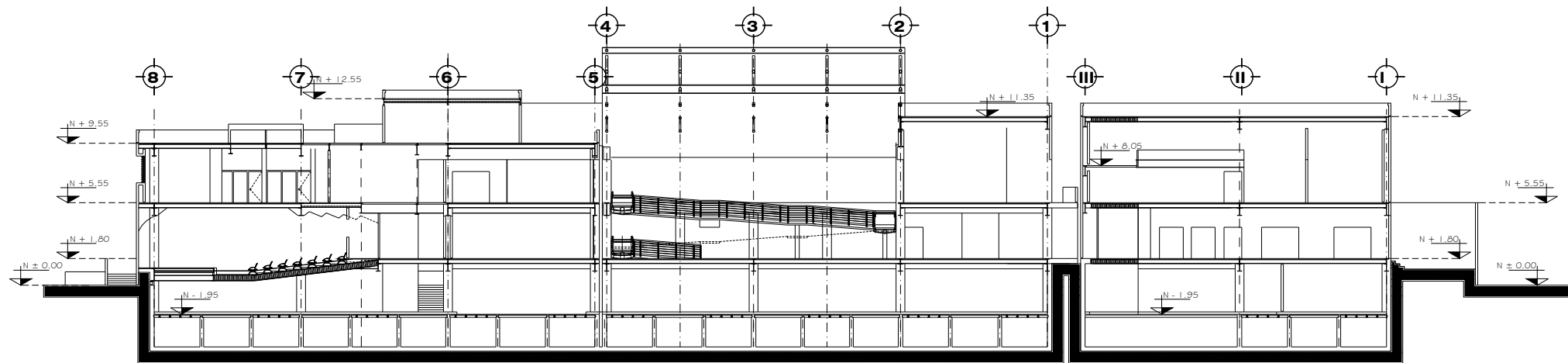


MUSEO LOCAL Y CENTRO CULTURAL EN XOCHIMILCO

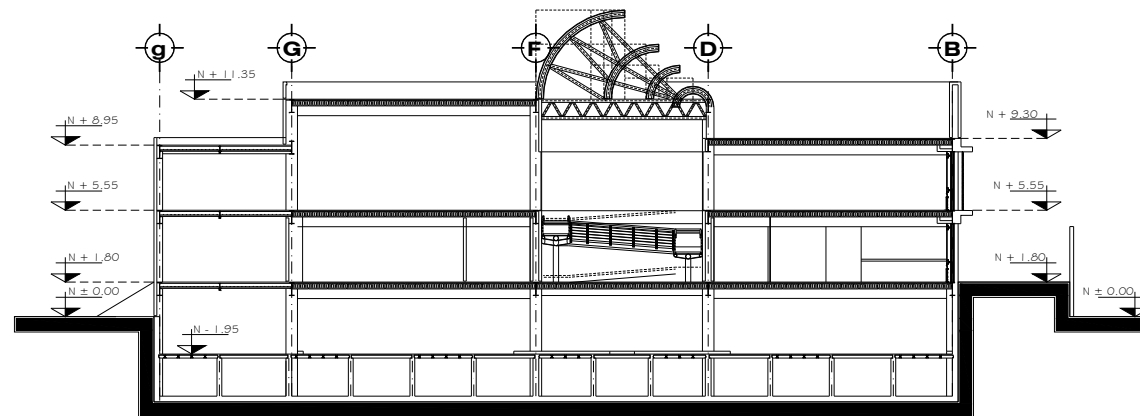


TEMA: Museo local y centro cultural en Xochimilco		
DIRECCIÓN: MDO. FABRIZO RODRÍGUEZ CUPA		
CLAVE:	ALUMNO: ANTONELA GARCÍA JOSÉ ROBERTO	
ARQUITECTOS:		
FECHA: 2007	ESCALA: 1/100	ACERCA DEL: MEXICO

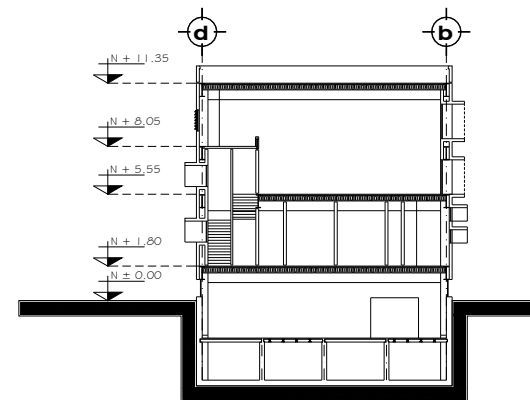
A-7



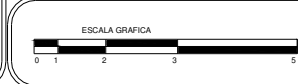
Corte L - L'



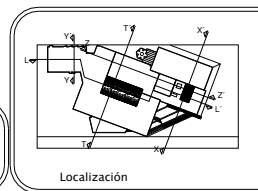
Corte T - T'



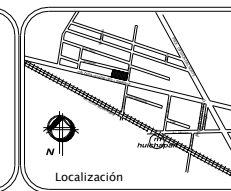
Corte Y - Y'



MUSEO LOCAL Y CENTRO CULTURAL EN XOCHIMILCO

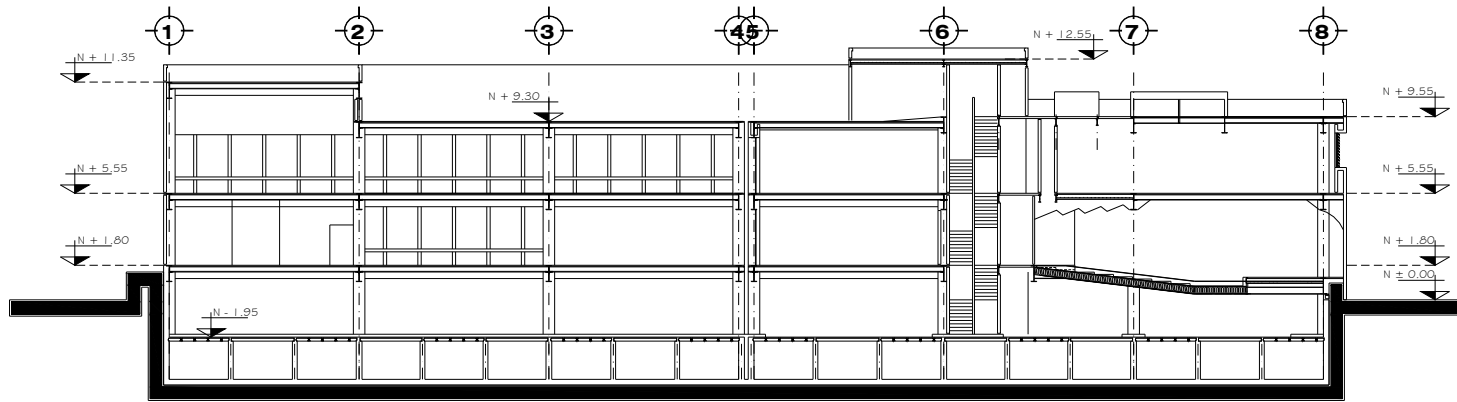


Localización

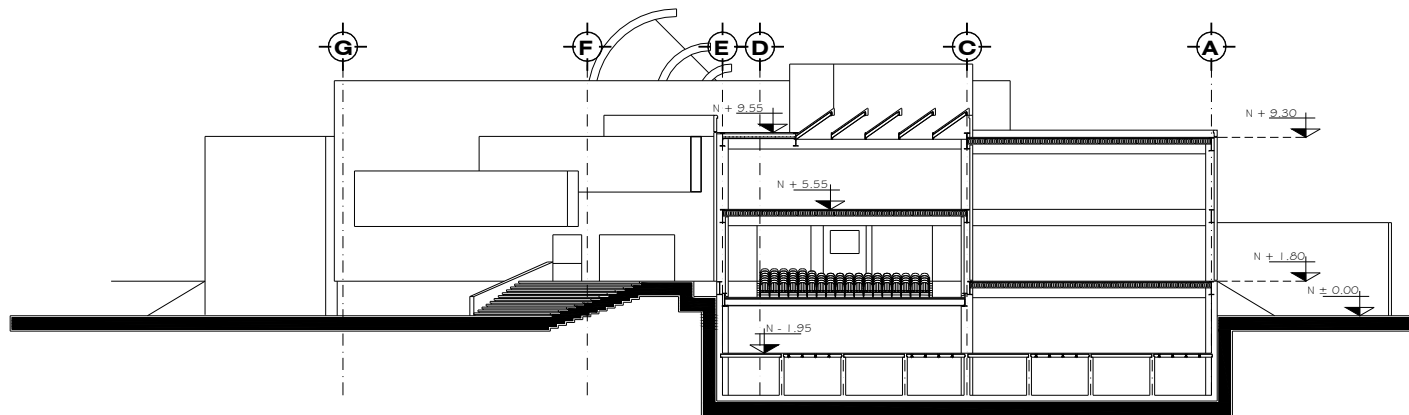


Localización

TEMA: Museo local y centro cultural en Xochimilco		
DISEÑADOR: MRD. FABRIZO RODRÍGUEZ CUPA		
CLAVE:	ALIANZA: ANTONIA GARCÍA JOSÉ ROBERTO	
A-8	ARQUITECTOS:	
FECHA: 2007	ESCALA: 1/100	ACRÓNICOS: MÉXICO



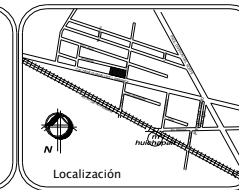
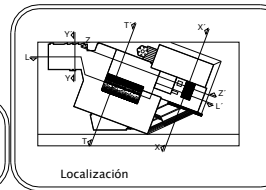
Corte Z - Z'



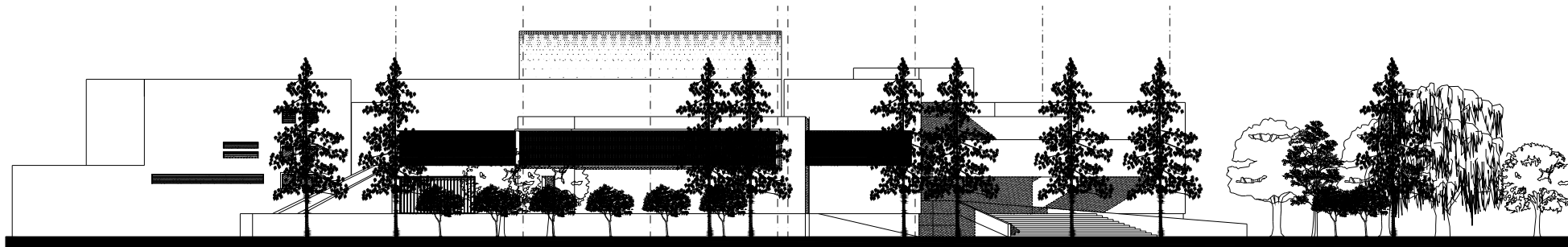
Corte X - X'



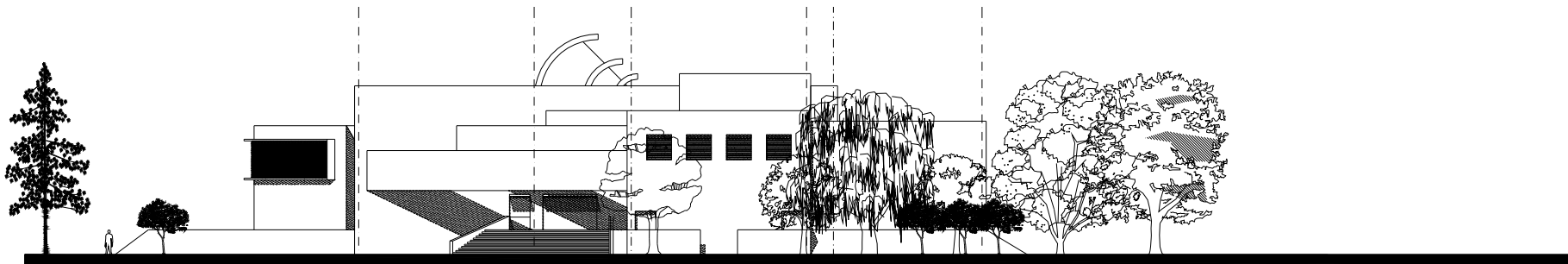
MUSEO LOCAL Y CENTRO CULTURAL EN XOCHIMILCO



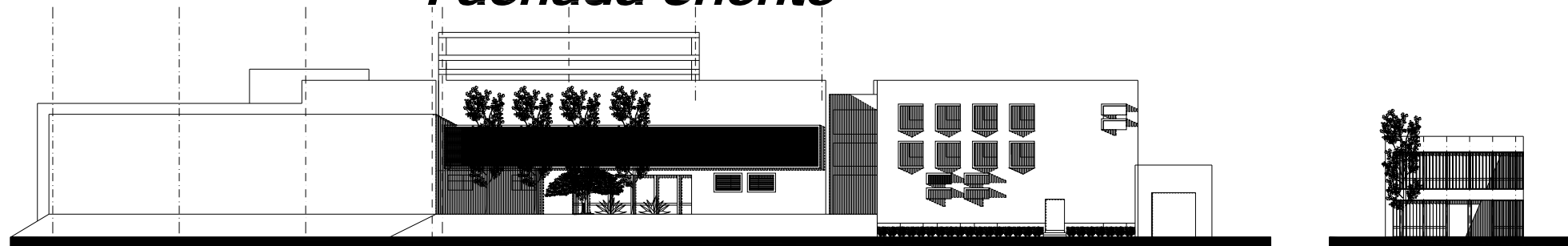
TEMA: Museo local y centro cultural en Xochimilco		
PROFESOR: MRO. FABRIZO RODRIGUEZ OLIVA		
CLAVE:	ALUMNO: ASBORGIA GARCIA JOSE ROBERTO	
A-9	ARQUITECTONICOS	
FECHA: 2007	ESCALA: 1:25	ACOTACION: METROS



Fachada sur



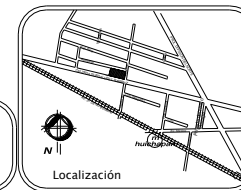
Fachada oriente



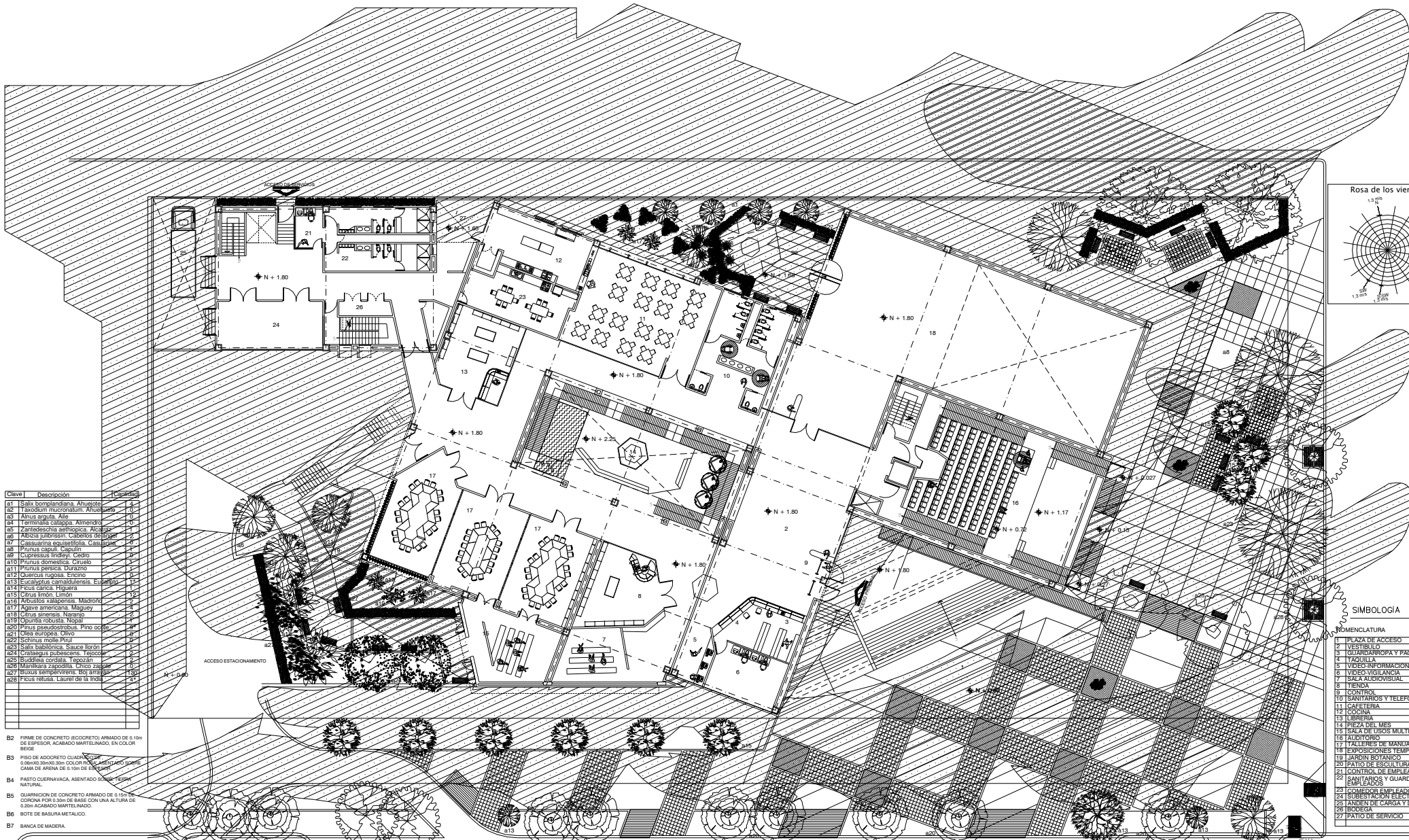
Fachada norte



MUSEO LOCAL Y CENTRO CULTURAL EN XOCHIMILCO

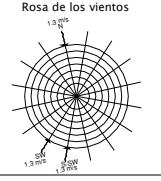


TEMA: Museo local y centro cultural en Xochimilco		
DIRECTOR: ARQ. FABIO RODRÍGUEZ CUPA		
CLAVE:	ALUMNO: ANTONIA GARCÍA JOSÉ ROBERTO	
A-10	ARQUITECTOS:	
FECHA: 2007	ESCALA: 1:100	ACOTACIÓN: MÉTRICO



Clave	Descripción	Cantidad
a1	Salix bomplandiana, Ahuacote	1
a2	Ficus microcarpa, Ahuacote	1
a3	Alnus arguta, Aile	0
a4	Fernandesia castanea, Ahuacote	0
a5	Zantedeschia aethiopica, Alcazar	2
a6	Albizia julibrissin, Cabellos de ángel	2
a7	Cissampelos equisetifolia, Cacaobate	2
a8	Prunus capuli, Capullín	2
a9	Crotophaga sulcirostris, Tetero	2
a10	Prunus domestica, Ciruelo	2
a11	Prunus persica, Durazno	2
a12	Cereus capata, Escudo	2
a13	Eucalyptus camaldulensis, Eucalipto	2
a14	Ficus carica, Higuera	2
a15	Citrus limon, Limón	2
a16	Abutilon palmerianum, Microtono	2
a17	Adiantum americanum, Maguayo	2
a18	Citrus sinensis, Naranja	2
a19	Ipomoea rostrata, Yopon	2
a20	Prunus pseudocerasus, Pino ocote	2
a21	Celastrus scandens, Clavo	2
a22	Schinus molle, Pina	2
a23	Salix babingtonii, Sauce lorón	2
a24	Crotophaga sulcirostris, Tetero	2
a25	Eudelia cordata, Tepozán	2
a26	Moringa zapotilla, Cristo pastor	2
a27	Bursera simarubra, Doña cruz	2
a28	Ficus religiosa, Laurel de la India	2

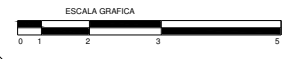
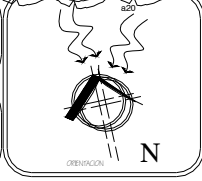
- B2 FIRME DE CONCRETO (ECCO) ARMADO DE 0.10m DE ESPESOR, ACABADO MANTENIDO, EN COLOR NEGRO
- B3 PISO DE ADICRETO CUADRADO DE 0.60m x 0.60m, EN COLOR NEGRO, ACABADO SIMPLE, CAMA DE ARENA DE 0.10m DE ESPESOR
- B4 PARED QUERNAVACA, ASEADO SIMPLE, EN COLOR NEGRO
- B5 QUARNIERA DE CONCRETO ARMADO DE 0.10m DE CORONA POR 0.50m DE BASE CON UNA ALTURA DE 0.20m ACABADO MANTENIDO
- B6 BOTE DE BASURA METALICO
- B7 BANCA DE MADERA



SIMBOLOGIA

NOMENCLATURA

1	PLAZA DE ACCESO
2	VESTIBULO
3	TELEFONERIA Y PAQUETERIA
4	TAQUILLA
5	VIDEOINFORMACION
6	VIDEOVIGILANCIA
7	SALA AUDIOVISUAL
8	TENDA
9	CONTROL
10	SANITARIOS Y TELEFONOS
11	CAFETERIA
12	COCINA
13	LIBRERIA
14	PIEZA DEL MES
15	SALA DE USOS MULTIPLES
16	ALICATORIO
17	TALLERES DE MANDALIDADES
18	EXPOSICIONES TEMPORALES
19	JARDIN BOTANICO
20	PATIO DE ESCULTURAS
21	CONTROL DE EMPLEADOS
22	SANITARIOS Y GUARDARROPA
23	COMEDOR EMPLEADOS
24	SOBRESALON ELECTRICA
25	ANDEN DE CARGA Y DESCARGA
26	BODEGA
27	PATIO DE SERVICIO



Planta Baja

Estudio de sombras - Solsticio de invierno (21 de diciembre)

MUSEO LOCAL Y CENTRO CULTURAL EN XOCHIMILCO



TEMA: Museológica y centro cultural en Xochimilco

PROFESOR: DR. RAFAEL RODRIGUEZ OLIVERA

ALUMNO: ANTONIA GARCIA LOPEZ ROBERTO

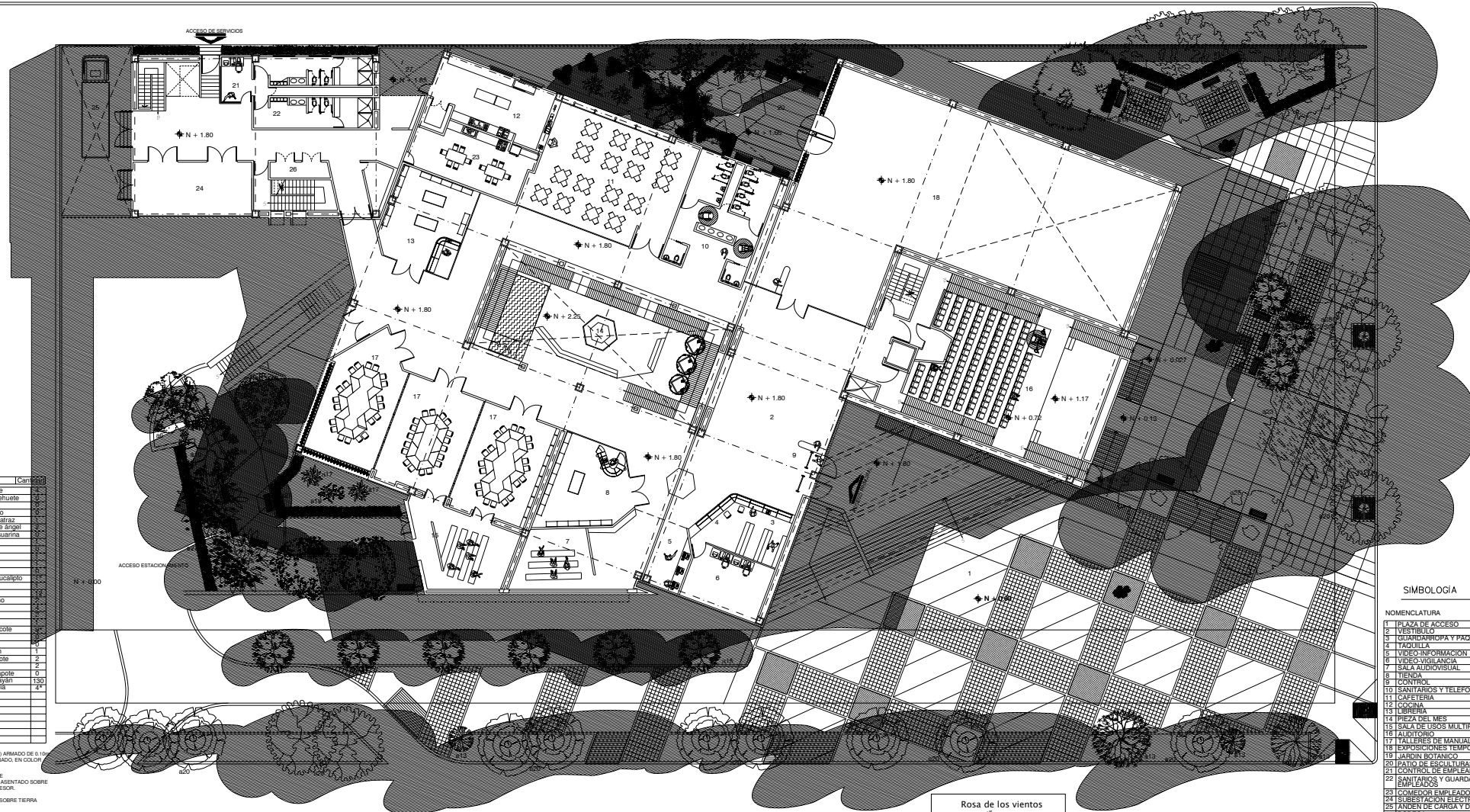
CLAVE: ARQUITECTONICOS

A-11

FECHA: 2004 **ESCALA:** 1:100 **ACOTACION:** METROS

Clave	Descripción	Cant.
a1	Salix bonplandiana, Ahuatele	
a2	Ipseodum mucronatum, Ahuatehuete	
a3	Alnus arguta, Aile	
a4	Yucca elata, Almendro	
a5	Zantedeschia aethiopica, Alcatraz	
a6	Abies juliflorum, Cabellos de angel	
a7	Crotonoma equisetifolia, Calsuarina	
a8	Phytolacca spicata, Capulin	
a9	Crotonoma lindleyi, Cetro	
a10	Phytolacca domestica, Cuscueto	
a11	Phytolacca peruviana, Donaxo	
a12	Crotonoma lucida, Enorno	
a13	Eucalyptus camaldulensis, Eucalipto	
a14	Ficus carica, Higuera	
a15	Citrus limon, Limon	
a16	Arbutus xalapensis, Microho	
a17	Adiantum amnicola, Maguey	
a18	Citrus sinensis, Naranja	
a19	Quercus robur, Nogal	
a20	Pinus pseudostrobus, Pino ocote	
a21	Olea europaea, Olivo	
a22	Schinus molle, Pina	
a23	Salix babingtonii, Sauce floron	1
a24	Crotonoma pubescens, Tepalcote	2
a25	Buddleia cordata, Tepozan	2
a26	Mankiera zapotilla, Cacho zapote	0
a27	Ficus sempervirens, Dog graydon	130
a28	Ficus religiosa, Laurel de la India	4

- B2 FIRME DE CONCRETO (ECCONCRETO) ARMADO DE 0.10% DE ESPESOR, ACABADO MARTELADO, EN COLOR BEJE
- B3 PISO DE ADCRETO CUADRADO DE 0.80x0.80m SIN COLOR ROSA, ASENTADO SOBRE CAMA DE ARENA DE 0.10m DE ESPESOR.
- B4 PASEO CUERNAVACA, ASENTADO SOBRE TIERRA NATURAL.
- B5 GUARNICION DE CONCRETO ARMADO DE 0.15% DE CORONA POR 0.50m DE BASE CON UNA ALTURA DE 0.20m ACABADO MARTELADO.
- B6 BOTE DE BASURA METALICO.
- B7 BANCA DE MADERA.



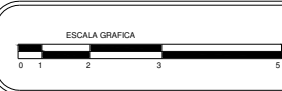
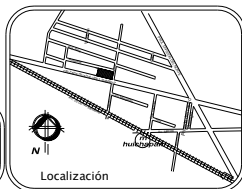
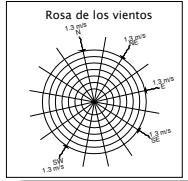
SIMBOLOGIA

NOMENCLATURA

- 1 PEZAJE DE ACCESO
- 2 VESTIBULO
- 3 GUARDARROPA Y PAQUETERIA
- 4 TIPOLOGIA
- 5 VIDEO-INFORMACION
- 6 VIDEO-VISUALIZA
- 7 SALA AUDIOPRODUC
- 8 TIENDA
- 9 CONTROL
- 10 SANITARIOS Y TELEFONOS
- 11 CAFETERIA
- 12 COCINA
- 13 OFICINA
- 14 PIEZA DE LECT
- 15 SALA DE USOS MULTIPLES
- 16 ALTOHORN
- 17 VALLERES DE MANUALIDADES
- 18 EXPOSICIONES TEMPORALES
- 19 JARDIN BOTANICO
- 20 PATIO DE ESCULTURAS
- 21 GUARDARROPA DE EMPLEADOS
- 22 SANITARIOS Y GUARDARROPA EMPLEADOS
- 23 CORREDOR EMPLEADOS
- 24 SUBESTACION ELECTRICA
- 25 ANDEN DE CARGA Y DESCARGA
- 26 BODEGA
- 27 PATIO DE SERVICIO

Planta Baja

Estudio de sombras - Solsticio de Verano (21 de junio)

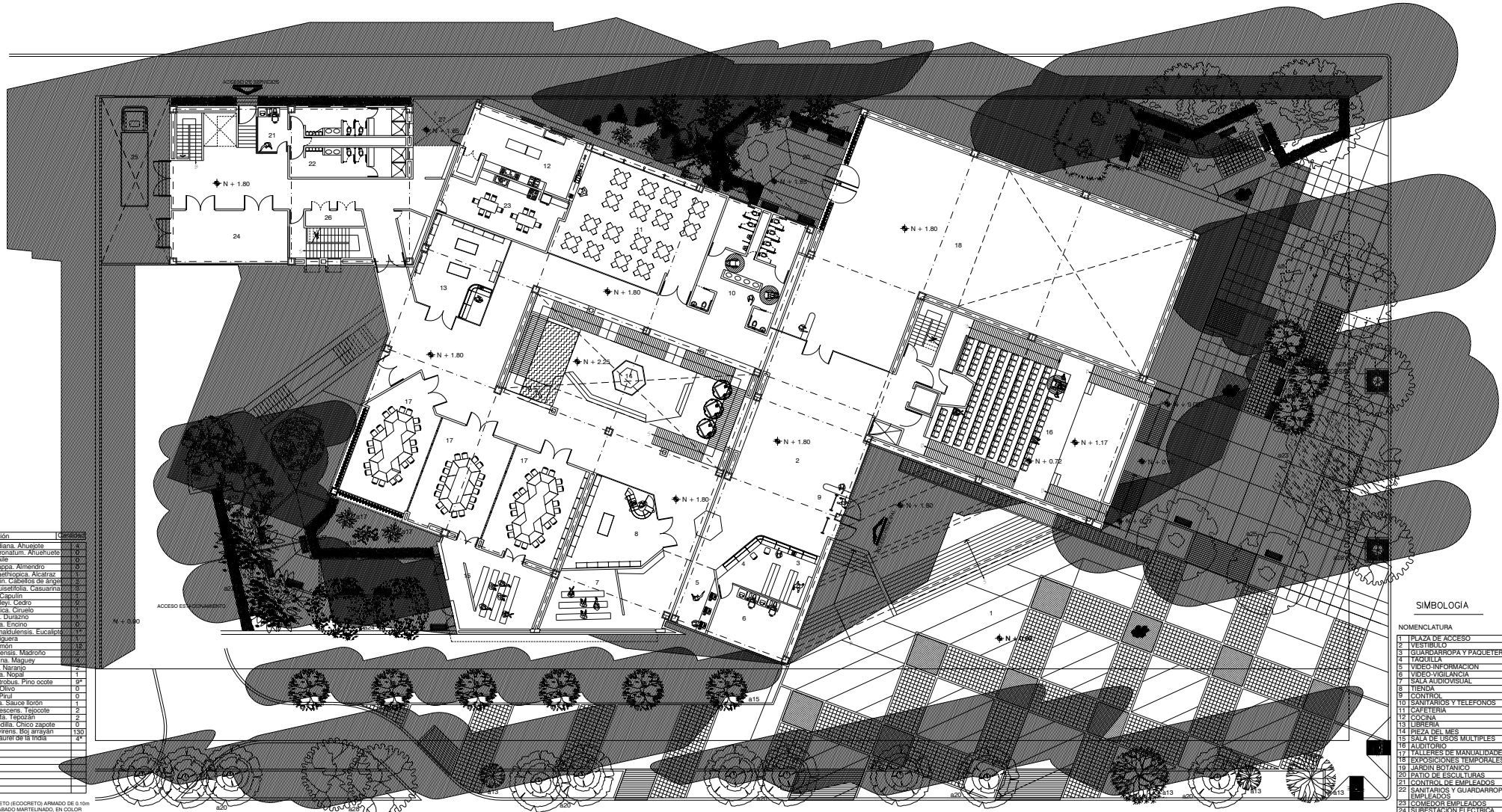


MUSEO LOCAL Y CENTRO CULTURAL EN XOCHIMILCO

TEMA:	Museo local y centro cultural en Xochimilco	
DISEÑADOR:	MDO. RAFAEL RODRIGUEZ CUPA	
CLAVE:	ALUMNO: ASTORGA GARCIA JOSE ROBERTO	
A-12	ARQUITECTONICOS	
FECHA:	ESCALA:	ACOTACION:
2004	1:100	METROS

Clave	Descripción
a1	Salix bomplandiana, Ahuajote
a2	Ficus microcarpa, Ahuehuete
a3	Alnus arguta, Alie
a4	Fernandesia castanea, Almendro
a5	Zantedeschia aethiopica, Alcatraz
a6	Abies pinaster, Capullo de arce
a7	Cassipouira equisetifolia, Casahuate
a8	Prunus capuli, Capulín
a9	Leucaena leucolepis, Cabello
a10	Prunus domestica, Ciruelo
a11	Prunus persica, Durazno
a12	Quercus rugosa, Encino
a13	Erica calypso camaldulensis, Escalpo
a14	Ficus carica, Higuera
a15	Citrus limon, Limón
a16	Arbutus xalapensis, Madroño
a17	Adiantum americanum, Maguey
a18	Citrus sinensis, Naranja
a19	Cymbidium robustum, Nopal
a20	Pinus pseudostrobus, Pino ocote
a21	Olea europaea, Olivo
a22	Schinus molle, Piña
a23	Salix babingtonia, Sauce lirón
a24	Crotonus pubescens, Tépalcate
a25	Burdeola corobola, Tepozalán
a26	Mankiera zapoteca, Chico zapote
a27	Isatis senecioides, Tq. grayán
a28	Ficus triloba, Laurel de la trinidad

- B2 FIRME DE CONCRETO (ECOCRETO) ARMADO DE 0.10m DE ESPESOR, ACABADO MATELLENADO, EN COLOR BEJE.
- B3 PISO DE ADCRETO CUADRADO DE 0.90x0.90m EN COLOR ROSA, ASENTADO SOBRE CAMA DE ARENA DE 0.10m DE ESPESOR.
- B4 PASTO CUERNAVACA, ASENTADO SOBRE TIERRA NATURAL.
- B5 GUARNICIÓN DE CONCRETO ARMADO DE 0.15m DE CORONA POR 0.30m DE BASE CON UNA ALTURA DE 0.20m ACABADO MATELLENADO.
- B6 BOTE DE BASURA METALICO.
- B7 BANCA DE MADERA.



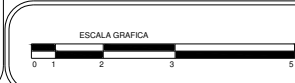
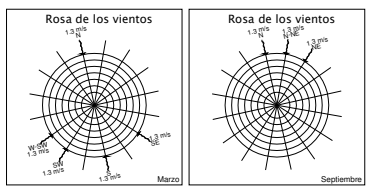
SÍMBOLOGIA

NOMENCLATURA

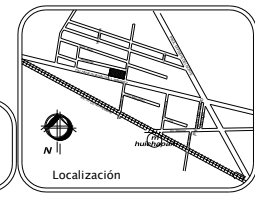
1	PLAZA DE ACCESO
2	VESTIBULO
3	GUARDARROPA Y PAQUETERIA
4	PAQUETA
5	VIDEO-INFORMACION
6	VIDEO-VIGILANCIA
7	SALA AUDIOVISUAL
8	TIERDA
9	CONTROL
10	SANITARIOS Y TELEFONOS
11	CAFETERIA
12	COCINA
13	LIBRERIA
14	PIÑA DEL MES
15	SALA DE USOS MULTIPLES
16	TALLERES
17	TALLERES DE MANUALIDADES
18	EXPOSICIONES TEMPORALES
19	JARDIN BOTANICO
20	PATIO DE ESCUELA TURBAS
21	CONTROL DE EMPLEADOS
22	SANITARIOS Y GUARDARROPA EMPLEADOS
23	COMEDOR EMPLEADOS
24	SUBESTACION ELECTRICA
25	PANDEEN DE OMBRA Y DESCARGA
26	BODEGA
27	PATIO DE SERVICIO

Planta Baja

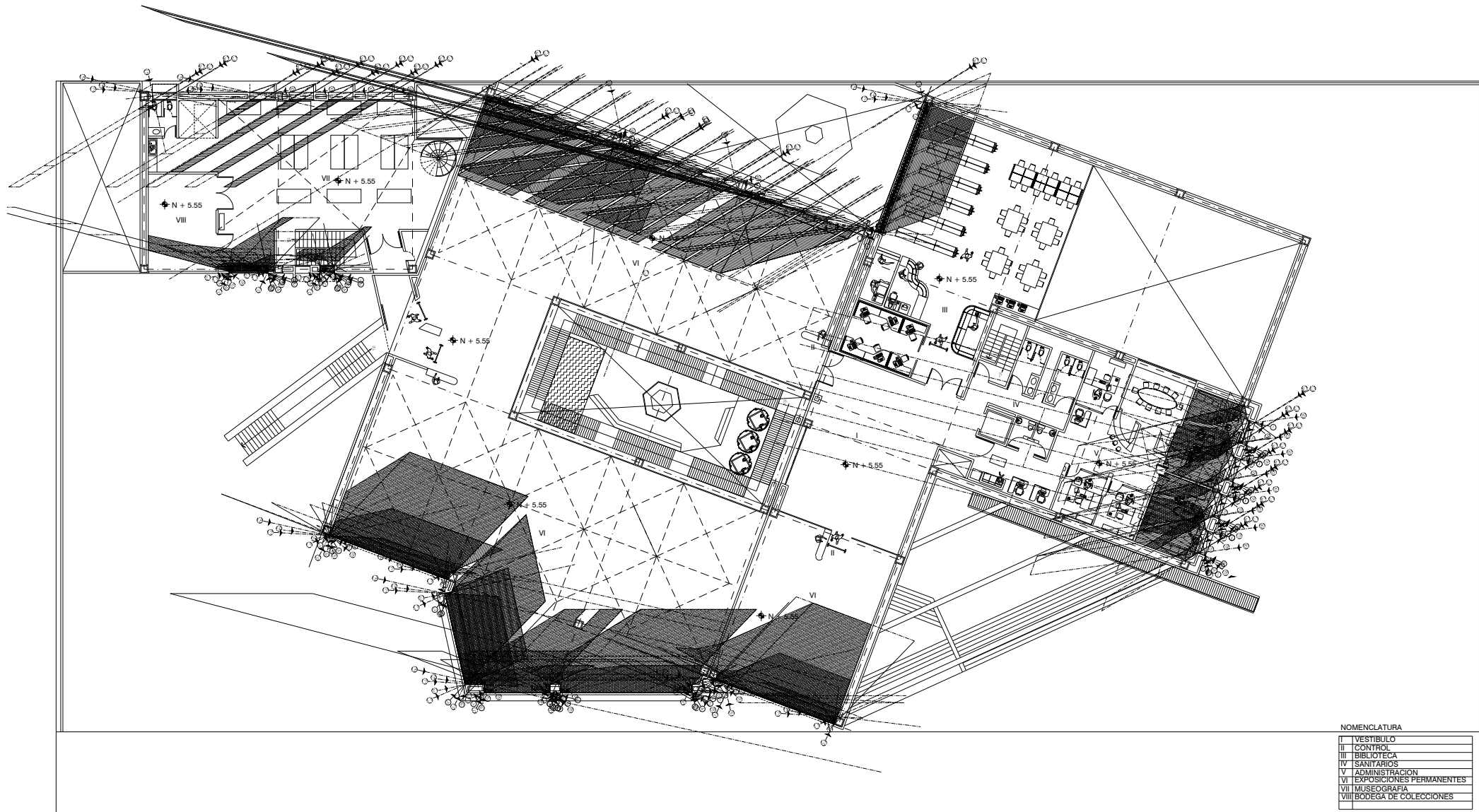
Estudio de sombras - equinoccios, primavera y otoño (21 de marzo y 21 de septiembre)



MUSEO LOCAL Y CENTRO CULTURAL EN XOCHIMILCO



TEMA: Museo local y centro cultural en Xochimilco	
PROFESOR: MDC. FABRIZO RODRIGUEZ COPA	
CLAVE: ARAGON	ALUMNO: ANTONIO GARCIA JOSE ROBERTO
A-13	
ESCALA: 1:500	ACOTACION: METRICO

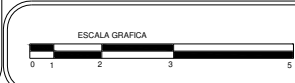


NOMENCLATURA

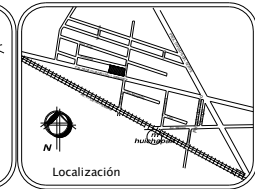
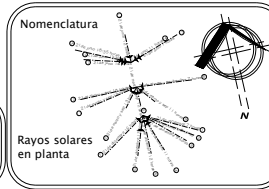
II	VESTIBULO
III	CONTROL
III	BIBLIOTECA
IV	SANITARIOS
V	ADMINISTRACION
VI	EXPOSICIONES PERMANENTES
VII	MUSEO GRAFIA
VIII	BODEGA DE COLECCIONES

Planta alta

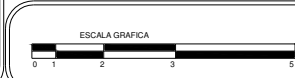
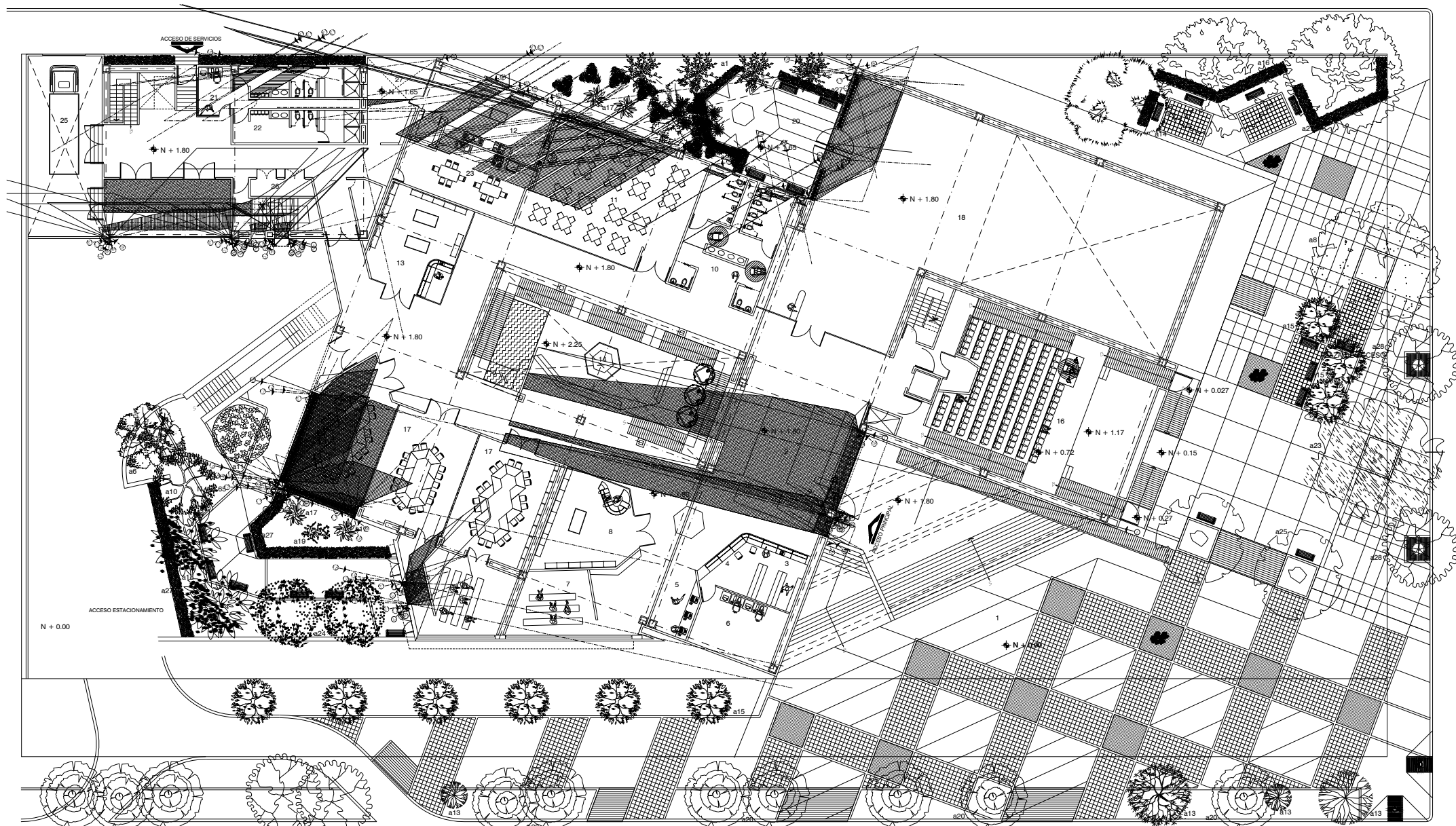
Estudio de asoleamiento anual



MUSEO LOCAL Y CENTRO CULTURAL EN XOCHIMILCO



TEMA: Museo local y centro cultural en Xochimilco		
DIRECCION: ARQ. FABRICIO RODRIGUEZ CUPA		
CLAVE:	ALUMNO: ANTONIO GARCIA JOSE ROBERTO	
A-14		
FECHA:	ESCALA:	ACOTACION:
2004	1:100	METROS

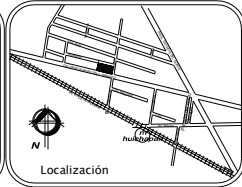
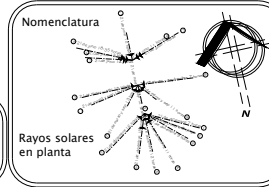


Planta Baja

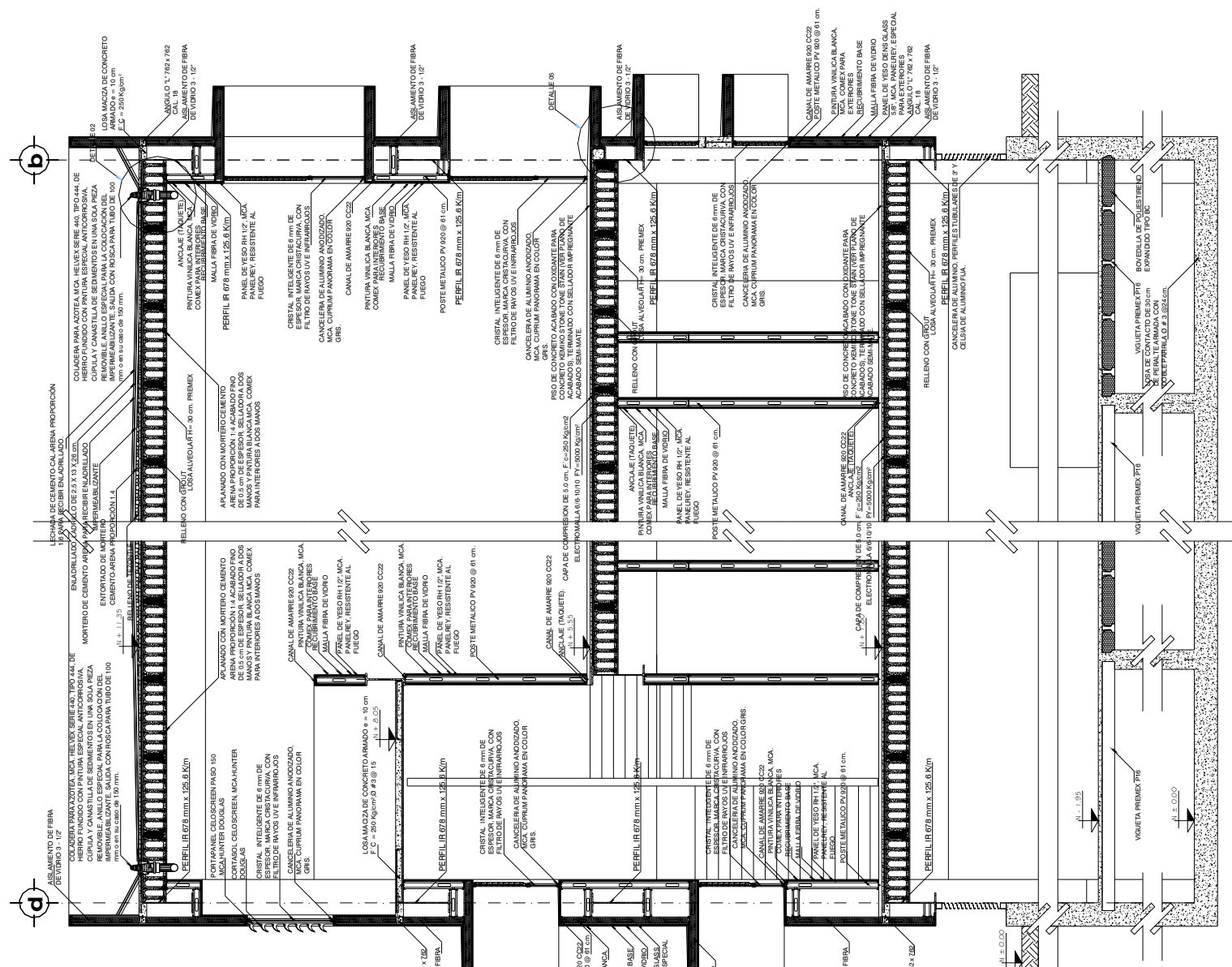
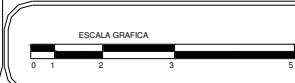
Estudio de asoleamiento anual

- 21 de diciembre
- 21 de junio
- 21 de marzo y septiembre

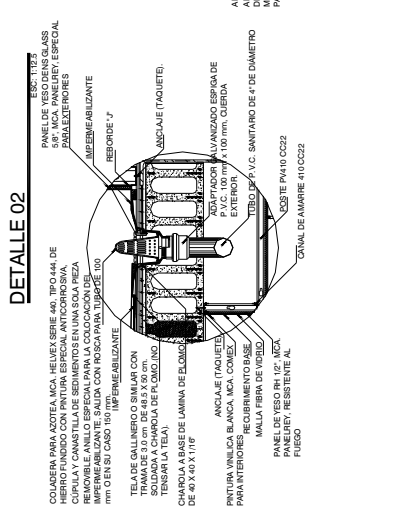
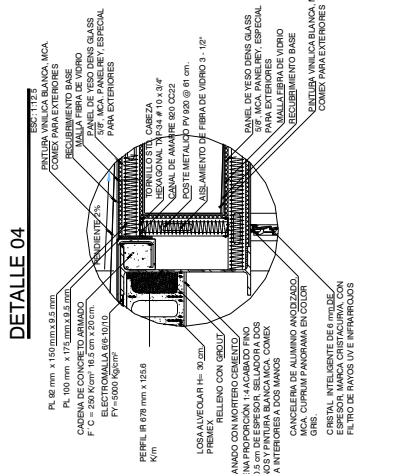
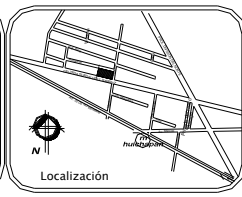
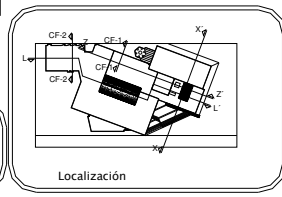
MUSEO LOCAL Y CENTRO CULTURAL EN XOCHIMILCO



TEMA: Museo local y centro cultural en Xochimilco		
DISEÑADOR: ARQ. FRANCISCO RODRÍGUEZ CUPA		
CLAVE:	ALUMNO: ARIADNA GARCÍA JOSÉ RODRÍGUEZ	
A-15 REQUISICIONES		
FECHA:	ESCALA:	ALICATORIO:
2008	1:100	MÉTRICO



Corte por fachada CF-2



TEMA: Museo local y centro cultural en Xochimilco		
DIRECCION: ING. FABRICIO RODRIGUEZ COPA		
CLAVE: ALUMNO	ASTORGA GARCIA JOSE ROBERTO	
A-C2	ACUQUELACIONES	
FECHA: 2020	ESCALA: 1/200	ACOTACION: METROS

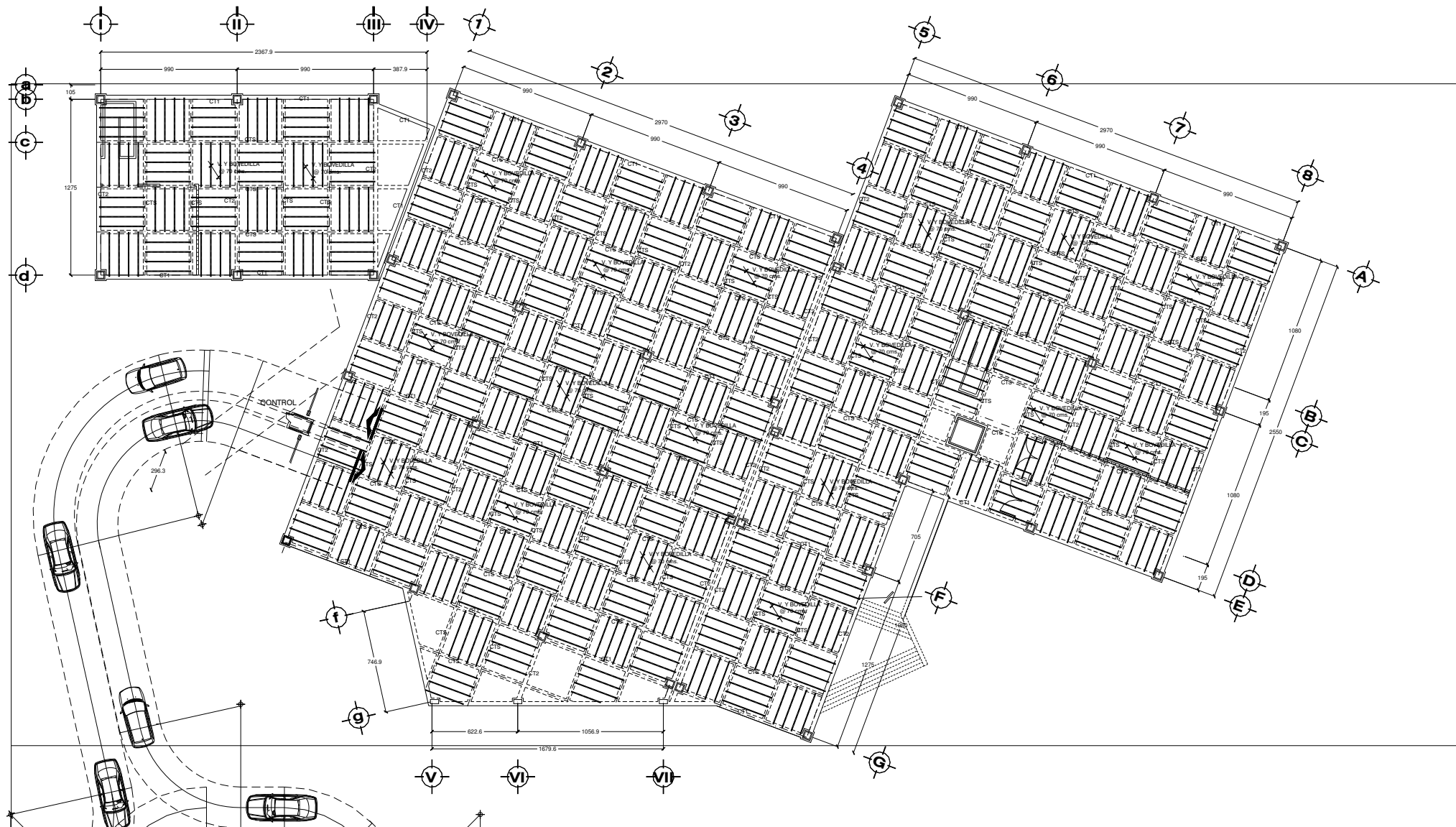
PROYECTO ESTRUCTURAL

Memoria descriptiva

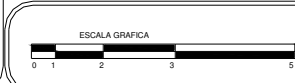
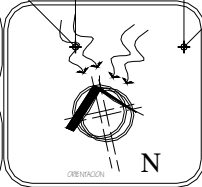
Cimentación: Una condicionante fundamental de la estructura es el nivel freático que al estar muy cerca de la superficie nos crearía problemas en una cimentación muy profunda, por lo tanto el edificio queda levantado 1.80 m sobre el nivel de banqueta para que la cimentación no quede sumergida en el agua, esta consta de contratrabes de concreto armado y una losa de contacto de 30 cm de espesor, muros de contención de concreto y una losa tapa de vigueta y bovedilla de poliestireno.

Superestructura: Está formada por marcos rígidos con columnas de 0.60 m x 0.60 m metálicas y trabes también metálicas, las uniones serán por medio de placas soldadas entre columnas y trabes, los muros tanto interiores como exteriores serán únicamente divisorios, sin colaborar estructuralmente, dichos muros son a base de placas de yeso del sistema Panel Rey, en su exterior se emplearán panel de yeso Dens Glass resistente al agua y en el interior resistentes al fuego. Estos muros contarán además con un aislamiento de fibra de vidrio para darle una mayor inercia térmica a la piel que envuelve al edificio.

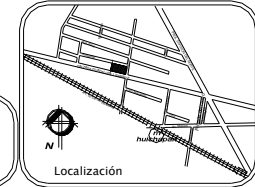
Entrepisos y cubiertas: El sistema de cubiertas es a base de placas alveolares o espancrete, con un peralte de 30 cm, para todas las cubiertas y 38 cm, para la rampa de auditorio, además se utilizará el sistema losa RYD para ajustes en algunos entrepisos y cubiertas así como también losas macizas. El anclaje de las placas alveolares será por medio de elementos metálicos ahogados en estas mismas y soldado a las trabes metálicas, en las uniones entre placa y placa se aplicará un relleno con grout para compactar el sistema, complementándolo con un firme de compresión de 5 cm y malla electrosoldada 6/6 10/10.



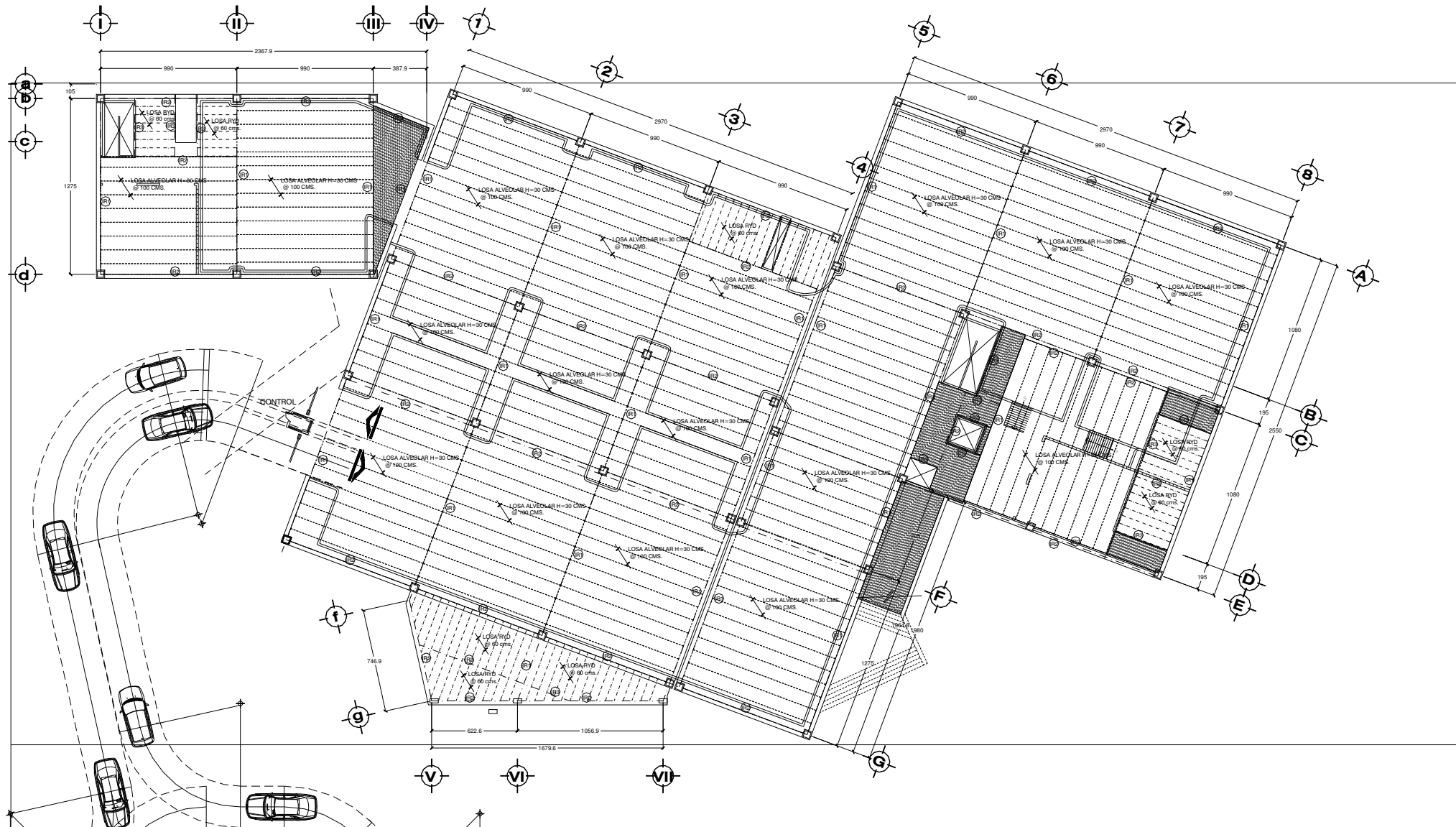
Planta losa tapa



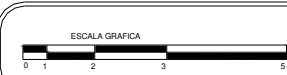
MUSEO LOCAL Y CENTRO CULTURAL EN XOCHIMILCO



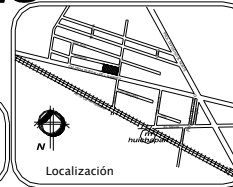
TEMA: Museo local y centro cultural en Xochimilco		
DIRECTOR: MDO. FABRICO RODRIGUEZ COPA		
CLAVE:	ALUMNO: ARISTOGA GARCIA JOSE ROBERTO	
E-2		
ESQUEMAS:	ESQUEMAS	
FECHA:	ESCALA:	ACRÓNICOS:
2004	1:125	METROS



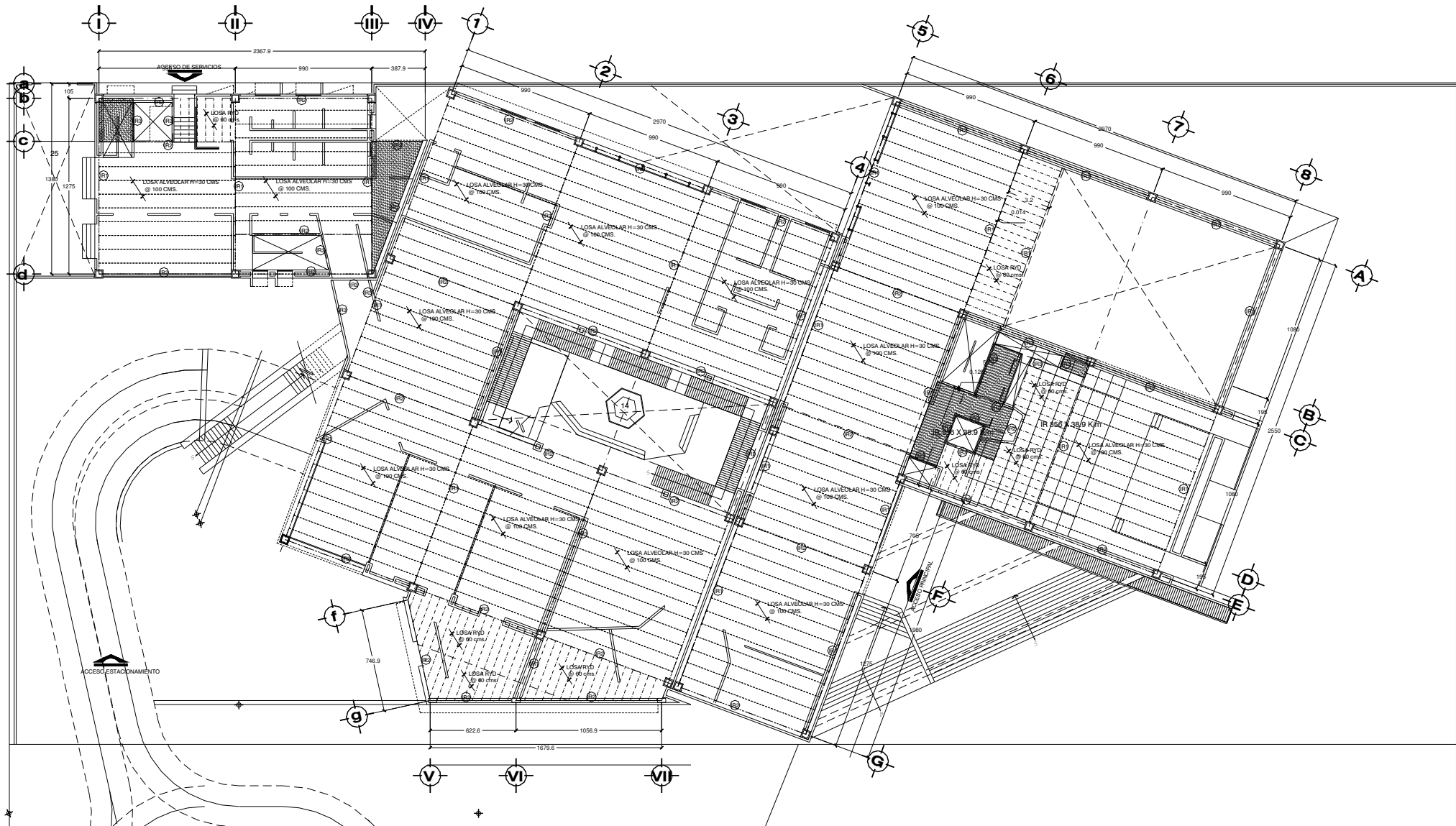
Planta de Estacionamiento



MUSEO LOCAL Y CENTRO CULTURAL EN XOCHIMILCO



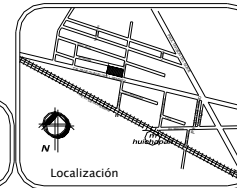
TEMA: Museo local y centro cultural en Xochimilco		
DIRECTOR: ING. FABRICIO RODRÍGUEZ COPA		
CLAVE:	ALUMNO: ASKORGA GARCÍA JOSÉ ROBERTO	
E-3		
ESTRUCTURALES		
FECHA: 2006	ESCALA: 1:125'	ACTUACIÓN: NERDÍ



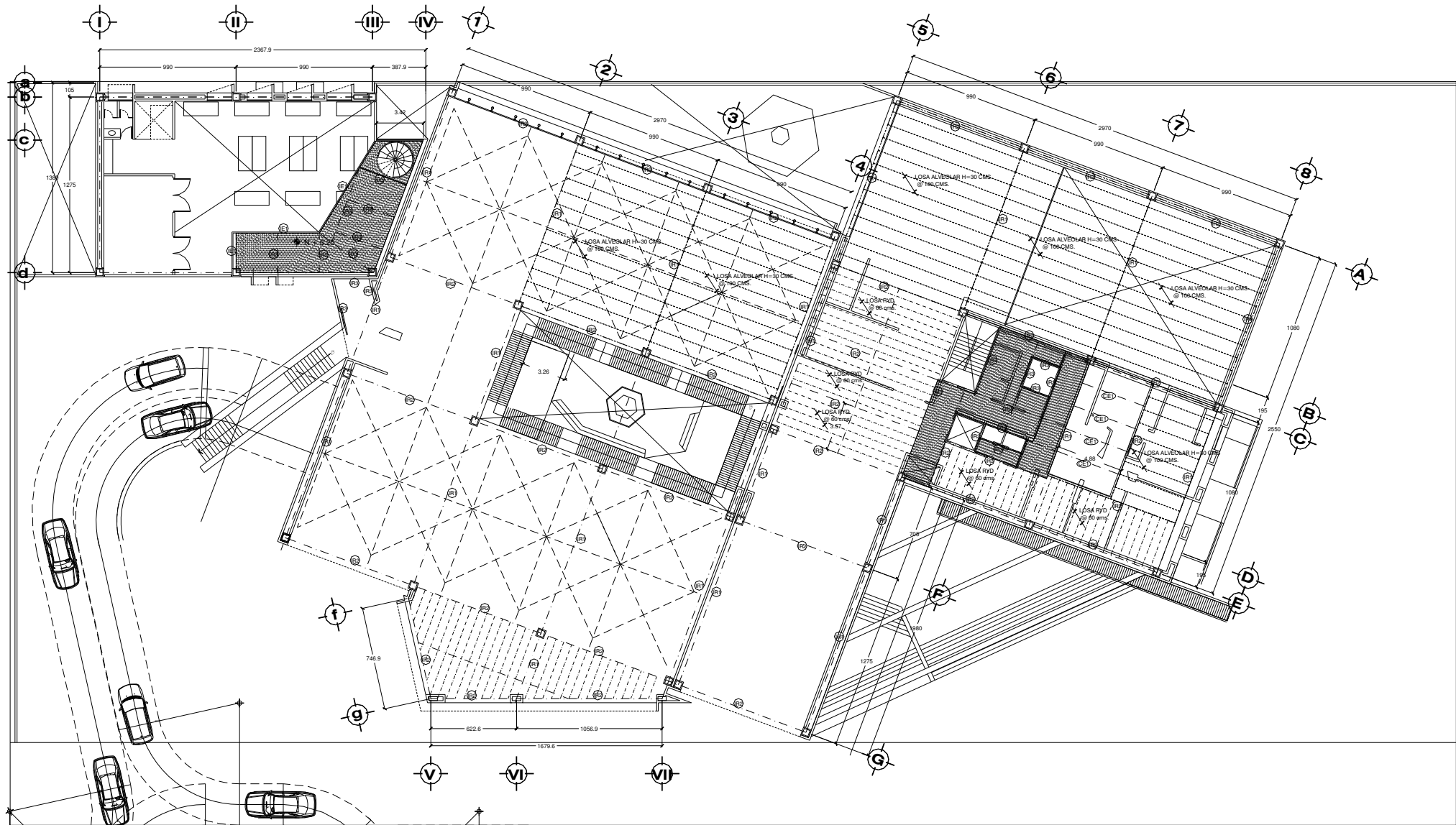
Planta Baja



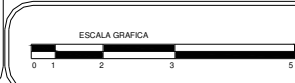
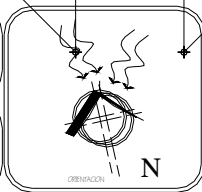
MUSEO LOCAL Y CENTRO CULTURAL EN XOCHIMILCO



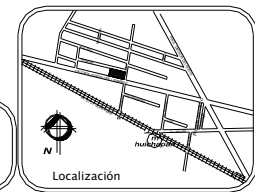
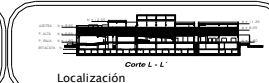
TEMA: Museo local y centro cultural en Xochimilco		
DIRECCION: ARQ. FABRIZO RODRIGUEZ CUPA		
CLAVE:	ALIANZA: ANTONIO GARCIA JOSE ROBERTO	
E-4	ESTRUCTURALES	
FECHA: 2004	ESCALA: 1:1000	ACRACION: METRICO



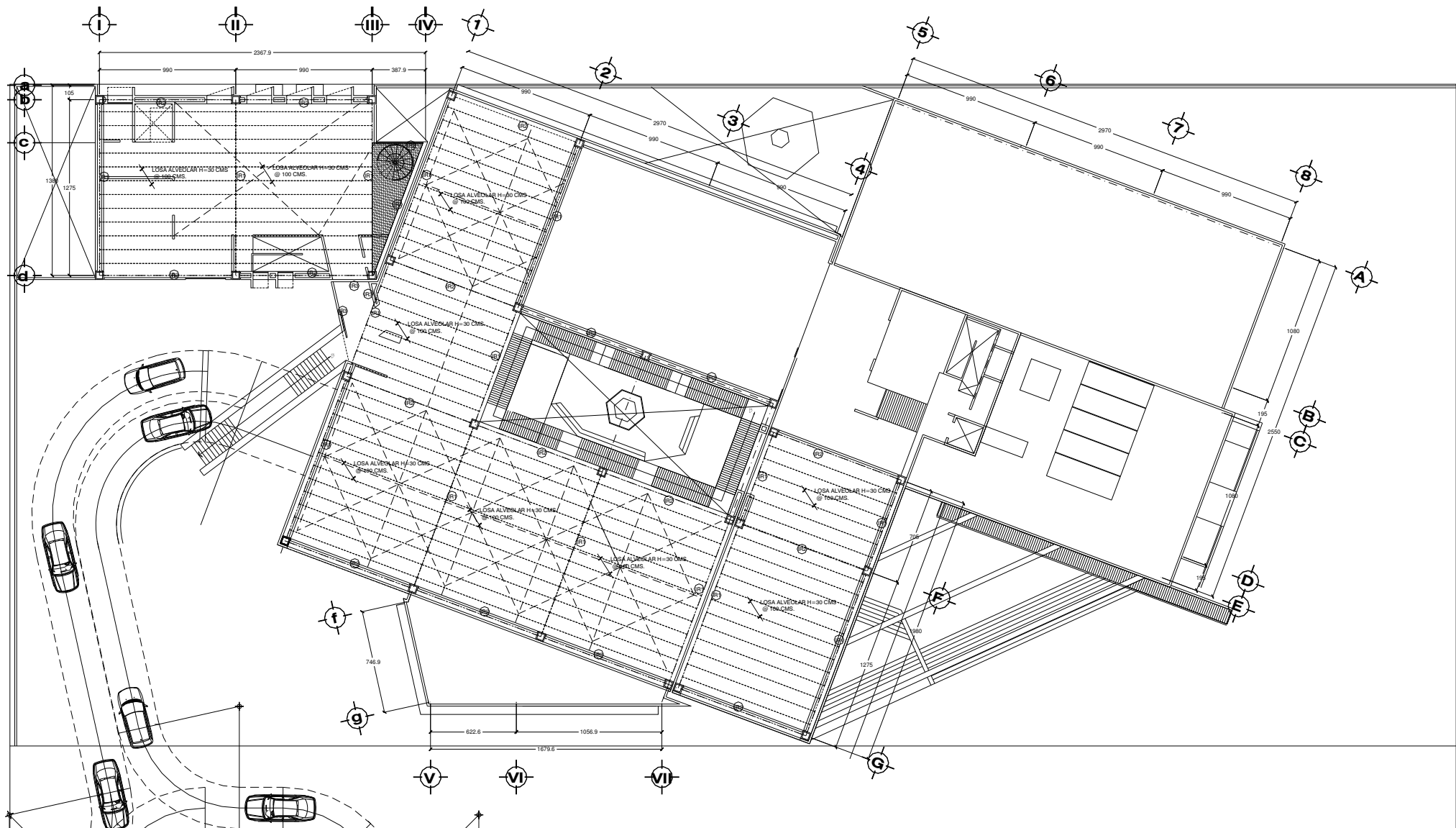
Planta alta - tapanco



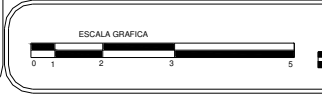
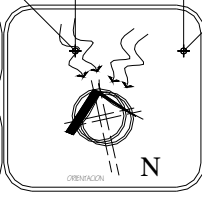
MUSEO LOCAL Y CENTRO CULTURAL EN XOCHIMILCO



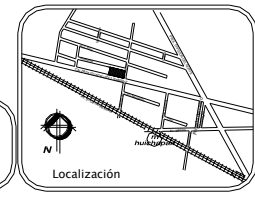
TEMA: Museo local y centro cultural en Xochimilco		
DIRECCION: ARQ. FABRICIO RODRIGUEZ OLIVERA		
CLAVE:	ALUMNO: ANTONIO GARCIA JOSE ROBERTO	
E-5	ESTRUCTURALES	
FECHA: 2008	ESCALA: 1/250	ACERCA DEL: MÉTRICO



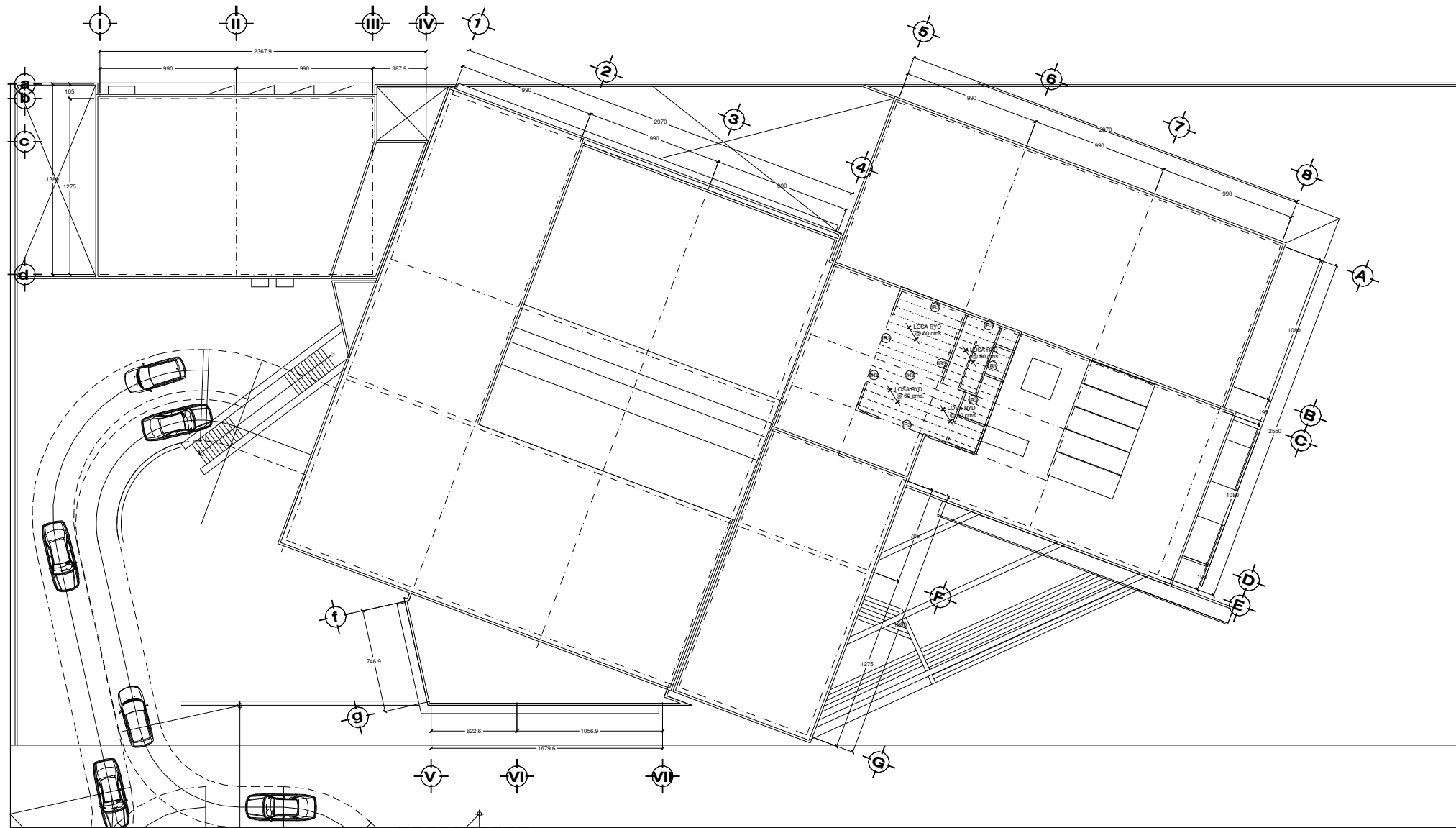
Planta alta



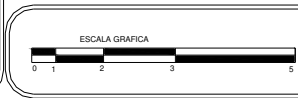
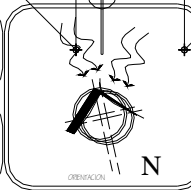
MUSEO LOCAL Y CENTRO CULTURAL EN XOCHIMILCO



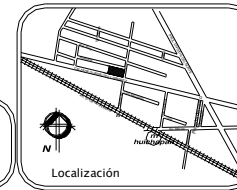
TEMA: Museo local y centro cultural en Xochimilco		
DIRECCION: ARQ. FABRICIO RODRIGUEZ CIFRA		
CLAVE:	ALIANZA: ARQUITECTA GARCIA JOSE ROBERTO	
E-6	ESTRUCTURALES	
FECHA: 2008	ESCALA: 1:100	ACRÓNICOS: MEXICO



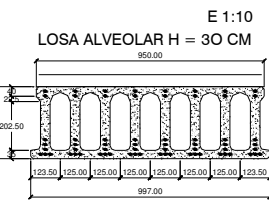
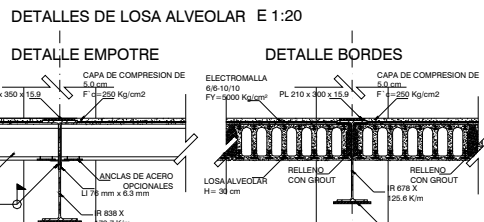
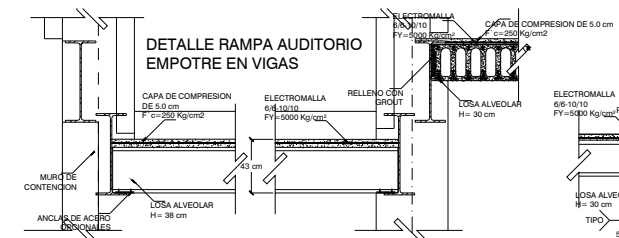
Planta de azotea



MUSEO LOCAL Y CENTRO CULTURAL EN XOCHIMILCO



TEMA: Museo local y centro cultural en Xochimilco		
PROFESOR: MDO. FABRIZO RODRIGUEZ CUPA		
CLAVE:	ALUMNO: ASTORGA GARCIA JOSE ROBERTO	
E-7		
FECHA:	ESCALA:	ACOTACION:
2008	1:125	MÉTRICAS



ESPECIFICACIONES PARA CONCRETO

CONCRETO:
 CLASE: NORMA C-159 y NOM C-83
 REQUISITOS FABRICADOS CURADOS Y PRUBADOS EN UN LABORATORIO ACREDITADO POR SINUAL Fc = 250 Kg/cm2
 CEMENTO TIPO I
 AGUA LIMPA
 GRAVA 20 mm
 REFINAMIENTO 1/2

ACERO DE REFUERZO:
 VARILLAS: Fc = 4200 Kg/cm2 (GRADO 60) (DIN)
 ESTRIBOS: #3 fy = 2330 Kg/cm2 (GRADO ESTRUCTURAL)
 ANCLAS LONGITUD: 14.0 MINIMO
 TRANSVERSAL: 40.0 MINIMO

RECURRIMIENTOS:
 CAPA DE COMPRESION DE VIGUETA Y BOVEDILLA: 5.0 cm
 DALAS Y CASTILLOS: 1.5 cm
 LOSAS: 1.5 cm

CIMENTAL:
 IMPREGNAR A LAS SUPERFICIES DE CONTACTO CON ACEITE GUBIADO O SISEL
 REVISAR ALIMENTADOS, NIVEL, FLOMO Y COTAS CONTRATECNA DE LOSAS AL CENTRO (400)

VACIADO DE CONCRETO:
 VERIFICAR QUE EL REFUERZO SE ENCUENTRE TOTALMENTE COLOCADO
 APROBACION DE LA ESPECIFICACION DEL REFINAMIENTO ANTES DEL INICIO DEL COLADO
 EVITAR SEGREGACION DEL VACIADO DEL CONCRETO, UTILIZAR VIBRADOR.

DESCIMBRADO:
 LOSA A LOS 14 DIAS
 REVISAR REQUISITOS DE VIGUETA Y BOVEDILLA

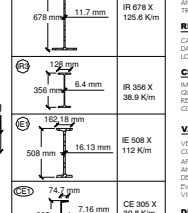
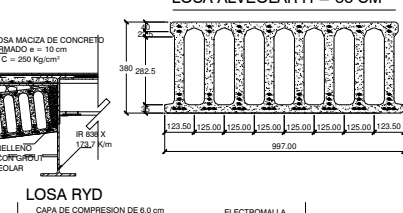
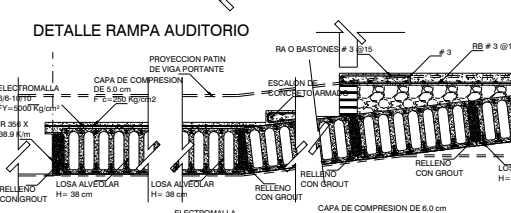
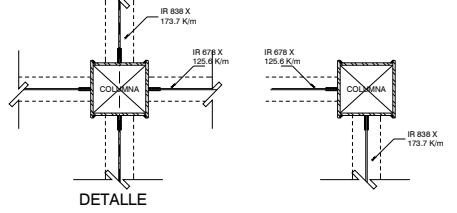
CURADO:
 LEOJO SUPERIOR DE LOSA, POR ASERSION DURANTE 7 DIAS, TRES VECES CADA DIA.

ESPECIFICACIONES PARA ACERO:

ACERO: A-36
 fy = 2530 k/cm2

SOLDADURA: E 60 xx
 fs = 950 k/cm2

* LAS SUPERFICIES POR SOLDAR DEBEN ESTAR LIMPIAS DE RESIDUOS, COSTRAS, ESCORIAS, DADO, GRASAS O PINTURA.
 * LA SEPARACION MANERA ENTRE PIEZAS PARA SOLDAR, 5.0 mm.
 * LAS PIEZAS POR SOLDAR SE COLOCARAN DE TAL FORMA, QUE LA SOLDADURA SE DEPOSITA EN POSICION PLANA.
 * EN SOLDADURAS DEPOSITADAS EN VARIOS PASOS, DEBE ELIMINARSE LA ESCORIA DE CADA UNO DE ELLOS, ANTES DE COLOCAR EL SIGUIENTE.
 * DEBEN REVISARSE LOS BORNES DE LAS PIEZAS EN LAS QUE SE COLOCARA LA SOLDADURA, ADEMÁS COMPROBAR CARACTERISTICAS DE BISELES Y HOLGURAS SEÑALADOS EN LOS PLANOS.
 * COMPROBAR CALIDAD DE SOLDADURA EN SU DIMENSION NORMAL, EXCESIVA O INSUFICIENTE, CRATERS O SEGREGACION DE METAL BASE, TODA SOLDADURA ACRIETADA DEBE RECHAZADA.
 * EN CASO DE DUDAS Y EN UNIONES IMPORTANTES DE PENETRACION COMPLETA, LA REVISION UTILIZARA RADIOGRAFIAS O BISELES (O) DESTRUCTIVOS EN LOS PLANOS, SE TOMARAN LAS DECISIONES NECESARIAS PARA CORREGIR O CONFIRMAR.
 * MANEJAR EN LAS LABORES DE CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA Y ALMACENAMIENTO, MAS EL PROPIO MONTAJE, SE CUIDARA DE NO PRODUCIR DEFORMACIONES O ESFUERZOS EXCESIVOS.
 * CONDICIONES PROVISIONALES, DURANTE EL MONTAJE LOS ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA, DEBEN ESTAR ESTABILIZADOS POR UNIDAD O USARSE SI POR MEDIO DE SOLDADURA PROVISIONAL, LAS GUANES PROPORCIONARAN LA RESISTENCIA SEÑALADA EN LA MEMORIA DE CALCULO.
 * (CONTINUIDAD) COLOCACION DE ELEMENTOS PROVISIONALES PARA DOTAR A LA ESTRUCTURA, DURANTE SU MONTAJE, DE ESFUERZOS ADICIONALES POR DEFECTOS DE CARGA VIVA, SISMO O VIENTO.
 * TOLERANCIAS, TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES ESTARAN COLOCADOS CORRECTAMENTE A PLOMO, NIVEL Y ALINEAMIENTOS.
 * ALINEAMIENTOS Y PLOMOS, NO SE COLOCARA LA SOLDADURA PERMANENTE, HASTA DESPUES DE REVISAR LA ESTRUCTURA PRESINTE, REVISAR, ALINEAMIENTO Y PLOMO, REVISADO Y AUTORIZADO.
 * CONTRATECNA, L/400.



ESPECIFICACIONES PARA CONCRETO

CONCRETO:
 CLASE: NORMA C-159 y NOM C-83
 REQUISITOS FABRICADOS CURADOS Y PRUBADOS EN UN LABORATORIO ACREDITADO POR SINUAL Fc = 250 Kg/cm2
 CEMENTO TIPO I
 AGUA LIMPA
 GRAVA 20 mm
 REFINAMIENTO 1/2

ACERO DE REFUERZO:
 VARILLAS: Fc = 4200 Kg/cm2 (GRADO 60) (DIN)
 ESTRIBOS: #3 fy = 2330 Kg/cm2 (GRADO ESTRUCTURAL)
 ANCLAS LONGITUD: 14.0 MINIMO
 TRANSVERSAL: 40.0 MINIMO

RECURRIMIENTOS:
 CAPA DE COMPRESION DE VIGUETA Y BOVEDILLA: 5.0 cm
 DALAS Y CASTILLOS: 1.5 cm
 LOSAS: 1.5 cm

CIMENTAL:
 IMPREGNAR A LAS SUPERFICIES DE CONTACTO CON ACEITE GUBIADO O SISEL
 REVISAR ALIMENTADOS, NIVEL, FLOMO Y COTAS CONTRATECNA DE LOSAS AL CENTRO (400)

VACIADO DE CONCRETO:
 VERIFICAR QUE EL REFUERZO SE ENCUENTRE TOTALMENTE COLOCADO
 APROBACION DE LA ESPECIFICACION DEL REFINAMIENTO ANTES DEL INICIO DEL COLADO
 EVITAR SEGREGACION DEL VACIADO DEL CONCRETO, UTILIZAR VIBRADOR.

DESCIMBRADO:
 LOSA A LOS 14 DIAS
 REVISAR REQUISITOS DE VIGUETA Y BOVEDILLA

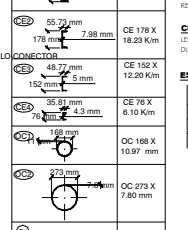
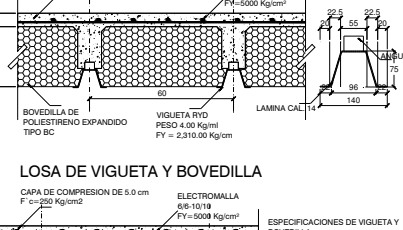
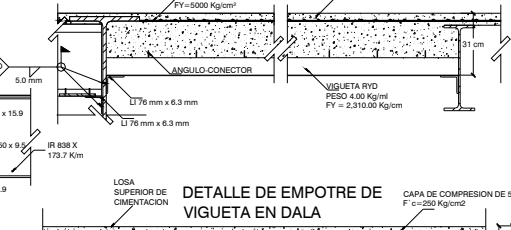
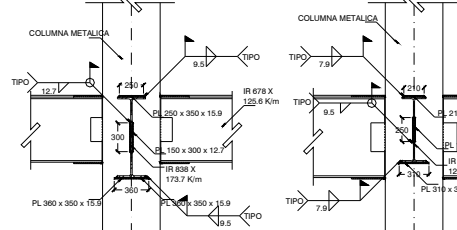
CURADO:
 LEOJO SUPERIOR DE LOSA, POR ASERSION DURANTE 7 DIAS, TRES VECES CADA DIA.

ESPECIFICACIONES PARA ACERO:

ACERO: A-36
 fy = 2530 k/cm2

SOLDADURA: E 60 xx
 fs = 950 k/cm2

* LAS SUPERFICIES POR SOLDAR DEBEN ESTAR LIMPIAS DE RESIDUOS, COSTRAS, ESCORIAS, DADO, GRASAS O PINTURA.
 * LA SEPARACION MANERA ENTRE PIEZAS PARA SOLDAR, 5.0 mm.
 * LAS PIEZAS POR SOLDAR SE COLOCARAN DE TAL FORMA, QUE LA SOLDADURA SE DEPOSITA EN POSICION PLANA.
 * EN SOLDADURAS DEPOSITADAS EN VARIOS PASOS, DEBE ELIMINARSE LA ESCORIA DE CADA UNO DE ELLOS, ANTES DE COLOCAR EL SIGUIENTE.
 * DEBEN REVISARSE LOS BORNES DE LAS PIEZAS EN LAS QUE SE COLOCARA LA SOLDADURA, ADEMÁS COMPROBAR CARACTERISTICAS DE BISELES Y HOLGURAS SEÑALADOS EN LOS PLANOS.
 * COMPROBAR CALIDAD DE SOLDADURA EN SU DIMENSION NORMAL, EXCESIVA O INSUFICIENTE, CRATERS O SEGREGACION DE METAL BASE, TODA SOLDADURA ACRIETADA DEBE RECHAZADA.
 * EN CASO DE DUDAS Y EN UNIONES IMPORTANTES DE PENETRACION COMPLETA, LA REVISION UTILIZARA RADIOGRAFIAS O BISELES (O) DESTRUCTIVOS EN LOS PLANOS, SE TOMARAN LAS DECISIONES NECESARIAS PARA CORREGIR O CONFIRMAR.
 * MANEJAR EN LAS LABORES DE CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA Y ALMACENAMIENTO, MAS EL PROPIO MONTAJE, SE CUIDARA DE NO PRODUCIR DEFORMACIONES O ESFUERZOS EXCESIVOS.
 * CONDICIONES PROVISIONALES, DURANTE EL MONTAJE LOS ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA, DEBEN ESTAR ESTABILIZADOS POR UNIDAD O USARSE SI POR MEDIO DE SOLDADURA PROVISIONAL, LAS GUANES PROPORCIONARAN LA RESISTENCIA SEÑALADA EN LA MEMORIA DE CALCULO.
 * (CONTINUIDAD) COLOCACION DE ELEMENTOS PROVISIONALES PARA DOTAR A LA ESTRUCTURA, DURANTE SU MONTAJE, DE ESFUERZOS ADICIONALES POR DEFECTOS DE CARGA VIVA, SISMO O VIENTO.
 * TOLERANCIAS, TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES ESTARAN COLOCADOS CORRECTAMENTE A PLOMO, NIVEL Y ALINEAMIENTOS.
 * ALINEAMIENTOS Y PLOMOS, NO SE COLOCARA LA SOLDADURA PERMANENTE, HASTA DESPUES DE REVISAR LA ESTRUCTURA PRESINTE, REVISAR, ALINEAMIENTO Y PLOMO, REVISADO Y AUTORIZADO.
 * CONTRATECNA, L/400.



ESPECIFICACIONES DE VARILLAS:

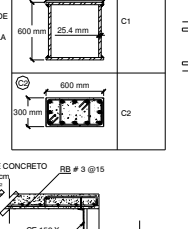
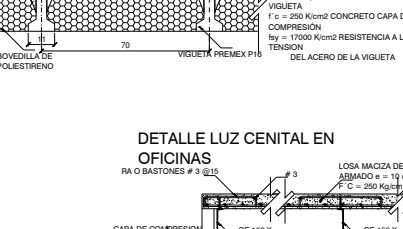
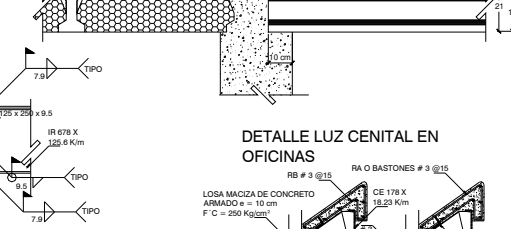
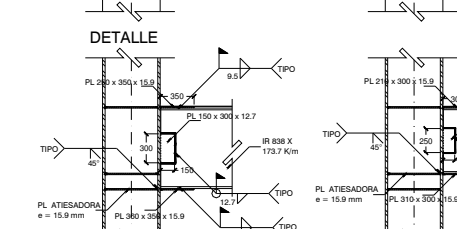
DIAMETRO	CALIBRE	ANCLAS ESTRENO	ANCLAS UNIDIRECCIONAL	TRASPASE
#1	41	6.0	10.0	20.0
#2	41	11.0	15.0	30.0
#3	41	16.0	21.0	40.0

ESPECIFICACIONES PARA ACERO:

ACERO: A-36
 fy = 2530 k/cm2

SOLDADURA: E 60 xx
 fs = 950 k/cm2

* LAS SUPERFICIES POR SOLDAR DEBEN ESTAR LIMPIAS DE RESIDUOS, COSTRAS, ESCORIAS, DADO, GRASAS O PINTURA.
 * LA SEPARACION MANERA ENTRE PIEZAS PARA SOLDAR, 5.0 mm.
 * LAS PIEZAS POR SOLDAR SE COLOCARAN DE TAL FORMA, QUE LA SOLDADURA SE DEPOSITA EN POSICION PLANA.
 * EN SOLDADURAS DEPOSITADAS EN VARIOS PASOS, DEBE ELIMINARSE LA ESCORIA DE CADA UNO DE ELLOS, ANTES DE COLOCAR EL SIGUIENTE.
 * DEBEN REVISARSE LOS BORNES DE LAS PIEZAS EN LAS QUE SE COLOCARA LA SOLDADURA, ADEMÁS COMPROBAR CARACTERISTICAS DE BISELES Y HOLGURAS SEÑALADOS EN LOS PLANOS.
 * COMPROBAR CALIDAD DE SOLDADURA EN SU DIMENSION NORMAL, EXCESIVA O INSUFICIENTE, CRATERS O SEGREGACION DE METAL BASE, TODA SOLDADURA ACRIETADA DEBE RECHAZADA.
 * EN CASO DE DUDAS Y EN UNIONES IMPORTANTES DE PENETRACION COMPLETA, LA REVISION UTILIZARA RADIOGRAFIAS O BISELES (O) DESTRUCTIVOS EN LOS PLANOS, SE TOMARAN LAS DECISIONES NECESARIAS PARA CORREGIR O CONFIRMAR.
 * MANEJAR EN LAS LABORES DE CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA Y ALMACENAMIENTO, MAS EL PROPIO MONTAJE, SE CUIDARA DE NO PRODUCIR DEFORMACIONES O ESFUERZOS EXCESIVOS.
 * CONDICIONES PROVISIONALES, DURANTE EL MONTAJE LOS ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA, DEBEN ESTAR ESTABILIZADOS POR UNIDAD O USARSE SI POR MEDIO DE SOLDADURA PROVISIONAL, LAS GUANES PROPORCIONARAN LA RESISTENCIA SEÑALADA EN LA MEMORIA DE CALCULO.
 * (CONTINUIDAD) COLOCACION DE ELEMENTOS PROVISIONALES PARA DOTAR A LA ESTRUCTURA, DURANTE SU MONTAJE, DE ESFUERZOS ADICIONALES POR DEFECTOS DE CARGA VIVA, SISMO O VIENTO.
 * TOLERANCIAS, TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES ESTARAN COLOCADOS CORRECTAMENTE A PLOMO, NIVEL Y ALINEAMIENTOS.
 * ALINEAMIENTOS Y PLOMOS, NO SE COLOCARA LA SOLDADURA PERMANENTE, HASTA DESPUES DE REVISAR LA ESTRUCTURA PRESINTE, REVISAR, ALINEAMIENTO Y PLOMO, REVISADO Y AUTORIZADO.
 * CONTRATECNA, L/400.



ESPECIFICACIONES DE VARILLAS:

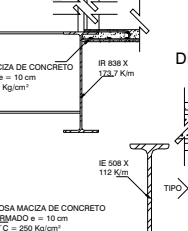
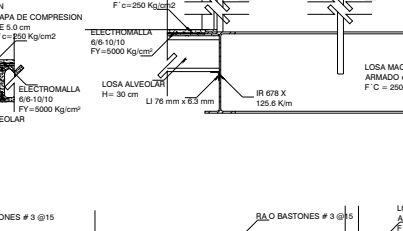
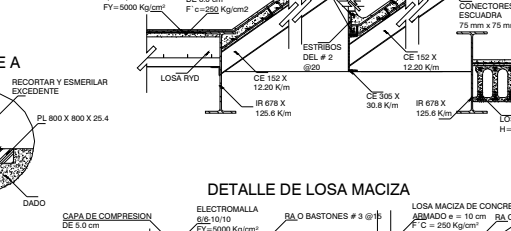
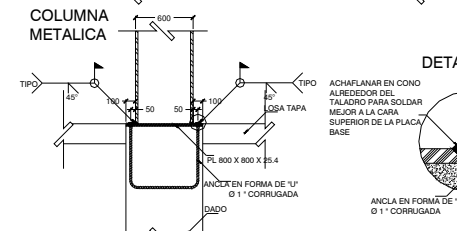
DIAMETRO	CALIBRE	ANCLAS ESTRENO	ANCLAS UNIDIRECCIONAL	TRASPASE
#1	41	6.0	10.0	20.0
#2	41	11.0	15.0	30.0
#3	41	16.0	21.0	40.0

ESPECIFICACIONES PARA ACERO:

ACERO: A-36
 fy = 2530 k/cm2

SOLDADURA: E 60 xx
 fs = 950 k/cm2

* LAS SUPERFICIES POR SOLDAR DEBEN ESTAR LIMPIAS DE RESIDUOS, COSTRAS, ESCORIAS, DADO, GRASAS O PINTURA.
 * LA SEPARACION MANERA ENTRE PIEZAS PARA SOLDAR, 5.0 mm.
 * LAS PIEZAS POR SOLDAR SE COLOCARAN DE TAL FORMA, QUE LA SOLDADURA SE DEPOSITA EN POSICION PLANA.
 * EN SOLDADURAS DEPOSITADAS EN VARIOS PASOS, DEBE ELIMINARSE LA ESCORIA DE CADA UNO DE ELLOS, ANTES DE COLOCAR EL SIGUIENTE.
 * DEBEN REVISARSE LOS BORNES DE LAS PIEZAS EN LAS QUE SE COLOCARA LA SOLDADURA, ADEMÁS COMPROBAR CARACTERISTICAS DE BISELES Y HOLGURAS SEÑALADOS EN LOS PLANOS.
 * COMPROBAR CALIDAD DE SOLDADURA EN SU DIMENSION NORMAL, EXCESIVA O INSUFICIENTE, CRATERS O SEGREGACION DE METAL BASE, TODA SOLDADURA ACRIETADA DEBE RECHAZADA.
 * EN CASO DE DUDAS Y EN UNIONES IMPORTANTES DE PENETRACION COMPLETA, LA REVISION UTILIZARA RADIOGRAFIAS O BISELES (O) DESTRUCTIVOS EN LOS PLANOS, SE TOMARAN LAS DECISIONES NECESARIAS PARA CORREGIR O CONFIRMAR.
 * MANEJAR EN LAS LABORES DE CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA Y ALMACENAMIENTO, MAS EL PROPIO MONTAJE, SE CUIDARA DE NO PRODUCIR DEFORMACIONES O ESFUERZOS EXCESIVOS.
 * CONDICIONES PROVISIONALES, DURANTE EL MONTAJE LOS ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA, DEBEN ESTAR ESTABILIZADOS POR UNIDAD O USARSE SI POR MEDIO DE SOLDADURA PROVISIONAL, LAS GUANES PROPORCIONARAN LA RESISTENCIA SEÑALADA EN LA MEMORIA DE CALCULO.
 * (CONTINUIDAD) COLOCACION DE ELEMENTOS PROVISIONALES PARA DOTAR A LA ESTRUCTURA, DURANTE SU MONTAJE, DE ESFUERZOS ADICIONALES POR DEFECTOS DE CARGA VIVA, SISMO O VIENTO.
 * TOLERANCIAS, TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES ESTARAN COLOCADOS CORRECTAMENTE A PLOMO, NIVEL Y ALINEAMIENTOS.
 * ALINEAMIENTOS Y PLOMOS, NO SE COLOCARA LA SOLDADURA PERMANENTE, HASTA DESPUES DE REVISAR LA ESTRUCTURA PRESINTE, REVISAR, ALINEAMIENTO Y PLOMO, REVISADO Y AUTORIZADO.
 * CONTRATECNA, L/400.



ESPECIFICACIONES DE VARILLAS:

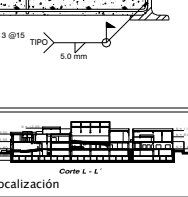
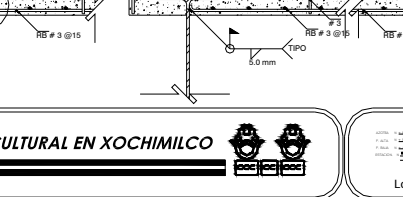
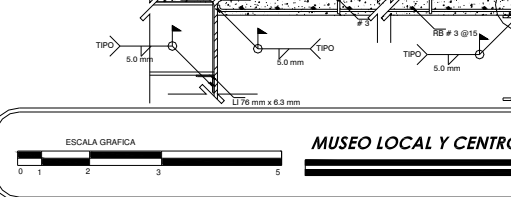
DIAMETRO	CALIBRE	ANCLAS ESTRENO	ANCLAS UNIDIRECCIONAL	TRASPASE
#1	41	6.0	10.0	20.0
#2	41	11.0	15.0	30.0
#3	41	16.0	21.0	40.0

ESPECIFICACIONES PARA ACERO:

ACERO: A-36
 fy = 2530 k/cm2

SOLDADURA: E 60 xx
 fs = 950 k/cm2

* LAS SUPERFICIES POR SOLDAR DEBEN ESTAR LIMPIAS DE RESIDUOS, COSTRAS, ESCORIAS, DADO, GRASAS O PINTURA.
 * LA SEPARACION MANERA ENTRE PIEZAS PARA SOLDAR, 5.0 mm.
 * LAS PIEZAS POR SOLDAR SE COLOCARAN DE TAL FORMA, QUE LA SOLDADURA SE DEPOSITA EN POSICION PLANA.
 * EN SOLDADURAS DEPOSITADAS EN VARIOS PASOS, DEBE ELIMINARSE LA ESCORIA DE CADA UNO DE ELLOS, ANTES DE COLOCAR EL SIGUIENTE.
 * DEBEN REVISARSE LOS BORNES DE LAS PIEZAS EN LAS QUE SE COLOCARA LA SOLDADURA, ADEMÁS COMPROBAR CARACTERISTICAS DE BISELES Y HOLGURAS SEÑALADOS EN LOS PLANOS.
 * COMPROBAR CALIDAD DE SOLDADURA EN SU DIMENSION NORMAL, EXCESIVA O INSUFICIENTE, CRATERS O SEGREGACION DE METAL BASE, TODA SOLDADURA ACRIETADA DEBE RECHAZADA.
 * EN CASO DE DUDAS Y EN UNIONES IMPORTANTES DE PENETRACION COMPLETA, LA REVISION UTILIZARA RADIOGRAFIAS O BISELES (O) DESTRUCTIVOS EN LOS PLANOS, SE TOMARAN LAS DECISIONES NECESARIAS PARA CORREGIR O CONFIRMAR.
 * MANEJAR EN LAS LABORES DE CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA Y ALMACENAMIENTO, MAS EL PROPIO MONTAJE, SE CUIDARA DE NO PRODUCIR DEFORMACIONES O ESFUERZOS EXCESIVOS.
 * CONDICIONES PROVISIONALES, DURANTE EL MONTAJE LOS ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA, DEBEN ESTAR ESTABILIZADOS POR UNIDAD O USARSE SI POR MEDIO DE SOLDADURA PROVISIONAL, LAS GUANES PROPORCIONARAN LA RESISTENCIA SEÑALADA EN LA MEMORIA DE CALCULO.
 * (CONTINUIDAD) COLOCACION DE ELEMENTOS PROVISIONALES PARA DOTAR A LA ESTRUCTURA, DURANTE SU MONTAJE, DE ESFUERZOS ADICIONALES POR DEFECTOS DE CARGA VIVA, SISMO O VIENTO.
 * TOLERANCIAS, TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES ESTARAN COLOCADOS CORRECTAMENTE A PLOMO, NIVEL Y ALINEAMIENTOS.
 * ALINEAMIENTOS Y PLOMOS, NO SE COLOCARA LA SOLDADURA PERMANENTE, HASTA DESPUES DE REVISAR LA ESTRUCTURA PRESINTE, REVISAR, ALINEAMIENTO Y PLOMO, REVISADO Y AUTORIZADO.
 * CONTRATECNA, L/400.



ESPECIFICACIONES DE VARILLAS:

DIAMETRO	CALIBRE	ANCLAS ESTRENO	ANCLAS UNIDIRECCIONAL	TRASPASE
#1	41	6.0	10.0	20.0
#2	41	11.0	15.0	30.0
#3	41	16.0	21.0	40.0

ESPECIFICACIONES PARA ACERO:

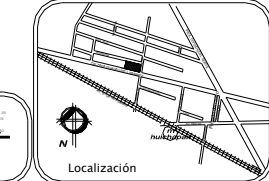
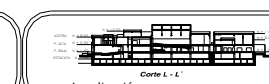
ACERO: A-36
 fy = 2530 k/cm2

SOLDADURA: E 60 xx
 fs = 950 k/cm2

* LAS SUPERFICIES POR SOLDAR DEBEN ESTAR LIMPIAS DE RESIDUOS, COSTRAS, ESCORIAS, DADO, GRASAS O PINTURA.
 * LA SEPARACION MANERA ENTRE PIEZAS PARA SOLDAR, 5.0 mm.
 * LAS PIEZAS POR SOLDAR SE COLOCARAN DE TAL FORMA, QUE LA SOLDADURA SE DEPOSITA EN POSICION PLANA.
 * EN SOLDADURAS DEPOSITADAS EN VARIOS PASOS, DEBE ELIMINARSE LA ESCORIA DE CADA UNO DE ELLOS, ANTES DE COLOCAR EL SIGUIENTE.
 * DEBEN REVISARSE LOS BORNES DE LAS PIEZAS EN LAS QUE SE COLOCARA LA SOLDADURA, ADEMÁS COMPROBAR CARACTERISTICAS DE BISELES Y HOLGURAS SEÑALADOS EN LOS PLANOS.
 * COMPROBAR CALIDAD DE SOLDADURA EN SU DIMENSION NORMAL, EXCESIVA O INSUFICIENTE, CRATERS O SEGREGACION DE METAL BASE, TODA SOLDADURA ACRIETADA DEBE RECHAZADA.
 * EN CASO DE DUDAS Y EN UNIONES IMPORTANTES DE PENETRACION COMPLETA, LA REVISION UTILIZARA RADIOGRAFIAS O BISELES (O) DESTRUCTIVOS EN LOS PLANOS, SE TOMARAN LAS DECISIONES NECESARIAS PARA CORREGIR O CONFIRMAR.
 * MANEJAR EN LAS LABORES DE CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA Y ALMACENAMIENTO, MAS EL PROPIO MONTAJE, SE CUIDARA DE NO PRODUCIR DEFORMACIONES O ESFUERZOS EXCESIVOS.
 * CONDICIONES PROVISIONALES, DURANTE EL MONTAJE LOS ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA, DEBEN ESTAR ESTABILIZADOS POR UNIDAD O USARSE SI POR MEDIO DE SOLDADURA PROVISIONAL, LAS GUANES PROPORCIONARAN LA RESISTENCIA SEÑALADA EN LA MEMORIA DE CALCULO.
 * (CONTINUIDAD) COLOCACION DE ELEMENTOS PROVISIONALES PARA DOTAR A LA ESTRUCTURA, DURANTE SU MONTAJE, DE ESFUERZOS ADICIONALES POR DEFECTOS DE CARGA VIVA, SISMO O VIENTO.
 * TOLERANCIAS, TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES ESTARAN COLOCADOS CORRECTAMENTE A PLOMO, NIVEL Y ALINEAMIENTOS.
 * ALINEAMIENTOS Y PLOMOS, NO SE COLOCARA LA SOLDADURA PERMANENTE, HASTA DESPUES DE REVISAR LA ESTRUCTURA PRESINTE, REVISAR, ALINEAMIENTO Y PLOMO, REVISADO Y AUTORIZADO.
 * CONTRATECNA, L/400.



MUSEO LOCAL Y CENTRO CULTURAL EN XOCHIMILCO



TEMA: Museo local y centro cultural en Xochimilco

DIRECTOR: ING. FABRICIO RODRIGUEZ CAPIA

ALUMNO: ASYRGA GARCIA JOSE ROBERTO

ESTRUCTURALES:

FECHA: 2006

ESCALA: 1:125

ACRONIMO: E-8

MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES

- Instalación hidráulica
- Riego
- Protección contra incendios (P.C.I)
- Sanitaria
- Gas y agua caliente
- Eléctrica e iluminación
- Instalaciones especiales

Proyecto: Museo local y centro cultural en Xochimilco

Ubicación del predio: Avenida Guadalupe I. Ramírez S/N, Tepepan, Xochimilco, México D.F.

Superficie del terreno: 5,670 m²

Superficie construida en estacionamiento: 2,469 m²

Superficie construida en Planta Baja: 2,109 m²

Superficie construida en Planta Alta: 2,469 m²

Superficie construida en azotea: 90 m²

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

Sistema de distribución

El sistema de distribución será por medio de un sistema hidroneumático para agua potable ya que la presión de la red no es suficiente para llegar a todas las áreas del edificio y otro equipo hidroneumático para bombear el agua tratada. Se requerirá de una cisterna para almacenar el agua por lo menos para 3 días. Según las Normas Técnicas complementarias.

La propuesta de instalación hidráulica se sustenta en la reutilización del agua de lluvia y su tratamiento a nivel secundario para aprovecharla en ciertas necesidades del proyecto, como lo son: mingitorios, W.C., riego. El agua potable se utilizará para lavabos, regaderas, tarjas y P.C.I. Por medio de una red pluvial se canalizará el agua de lluvia enviándola a una cisterna separada del agua potable, se requerirá de otra cisterna para almacenar el agua potable que viene de la toma domiciliaria.

Por medio de la utilización de mingitorios ecológicos, que no utilizan agua para su funcionamiento, se pretende un ahorro de agua acorde con el concepto del proyecto.

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO

El museo queda clasificado por el reglamento de construcciones del D.F como edificio de riesgo mayor, por lo tanto requiere de un sistema de protección contra incendios.

Por medio de una sistema de hidrantes colocados estratégicamente para llegar a las diferentes áreas del proyecto, conectados a un red contra incendios se cumplirá con esta norma, a su vez se contará con tomas siamesas para el abastecimiento de agua de dicha red en caso de agotar las reservas en cisterna. La cisterna de agua potable será la misma que se utilizará para almacenar el agua del sistema contra incendios, existirá una diferencia de succión de las bombas de agua potable y contra incendios para que esta última quede siempre en reserva.

Para la distribución del agua se utilizarán dos bombas ubicadas en el cuarto de máquinas que únicamente den servicio a este sistema.

Para la extinción del fuego en las áreas de cómputo, biblioteca, salas de exposiciones y en áreas donde las instalaciones, equipo puedan causar graves pérdidas económicas y culturales, se utilizarán equipos generadores de aerosol, en sustitución del gas halón que ya está en desuso debido al daño a la capa de ozono que este genera.

SISTEMA DE RIEGO

El sistema de riego utilizará agua tratada que será almacenada en una cisterna especial junto con el agua destinada a W.C., se contará con un red independiente exclusiva para riego, que circulará de manera perimetral al edificio y por medio de salidas para llave tipo nariz o aspersores.

Para el bombeo de este sistema se utilizarán dos bombas ubicadas en el en el cuarto de máquinas y que serán exclusivamente para este uso.

INSTALACIÓN SANITARIA

Se contará con una red sanitaria para el desalojo de las aguas negras, registros, se tendrán redes separadas de aguas grises y negras, una parte de las grises se conducirá por medio de tuberías hasta la planta de tratamiento y la otra se desechara hacia la red municipal junto con las aguas negras, dicha planta también recibirá un porcentaje agua pluvial que se canalizará desde las cubiertas por medio de bajadas pluviales, el tratamiento será a nivel secundario y se utilizará en riego y W.C.

INSTALACIÓN DE GAS Y DE CALENTAMIENTO DE AGUA.

El proyecto contará con una instalación de gas que abastecerá por medio de un tanque de 500 lts, a un calentador de paso y cocinas de cafetería y empleados. Para el calentamiento de agua requerida para regaderas se utilizará un calentador solar, que generará agua caliente todo el año sin la utilización de gas, con excepción de algunos días en los que por cielo nublado, lluvia y temperaturas muy bajas, en cuyo caso se tendrá el calentador de paso como apoyo. El agua caliente circula del calentador solar hacia el calentador de paso y este se acciona cuando no se cuente con la temperatura requerida. Esto genera un ahorro de gas para el calentamiento de agua de un 80% aproximadamente, lo cual ayuda a la sustentabilidad del proyecto.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y DE ILUMINACIÓN

Por medio de una acometida que viene de la compañía de luz y fuerza, se abastecerá de energía eléctrica al edificio, por medio de una subestación eléctrica ubicada en el edificio de servicios es que se distribuye la energía, pasando de ahí a los diferentes tableros que controlan cada planta. También se requiere del uso de una planta de emergencia que servirá de apoyo cuando se carezca del servicio de suministro de la CFE.

El proyecto de iluminación del edificio se basa en el sistema de planificación cualitativa, es decir, no solo diseñar con las cantidades de luz necesarias según los reglamentos para cada espacio si no también por las actividades que se desarrollan dentro de él, que proporcione un entorno visual y que esté en concordancia con el efecto de la arquitectura.

El proyecto aprovecha la luz natural al máximo evitando la entrada de la radiación directa a los espacios y sus deslumbramientos, así se aprovecha la energía y además se dota al usuario del efecto psicológico de ambiente exterior, el diferenciar los cambios luminosos que provoca el transcurrir del día.

Además de la iluminación general, se empleó iluminación indirecta para algunos espacios como los vestíbulos para dar una mejor percepción del espacio y resaltar sus formas ya que esto orienta al usuario y lo hace percibir los cambios de un espacio a otro.

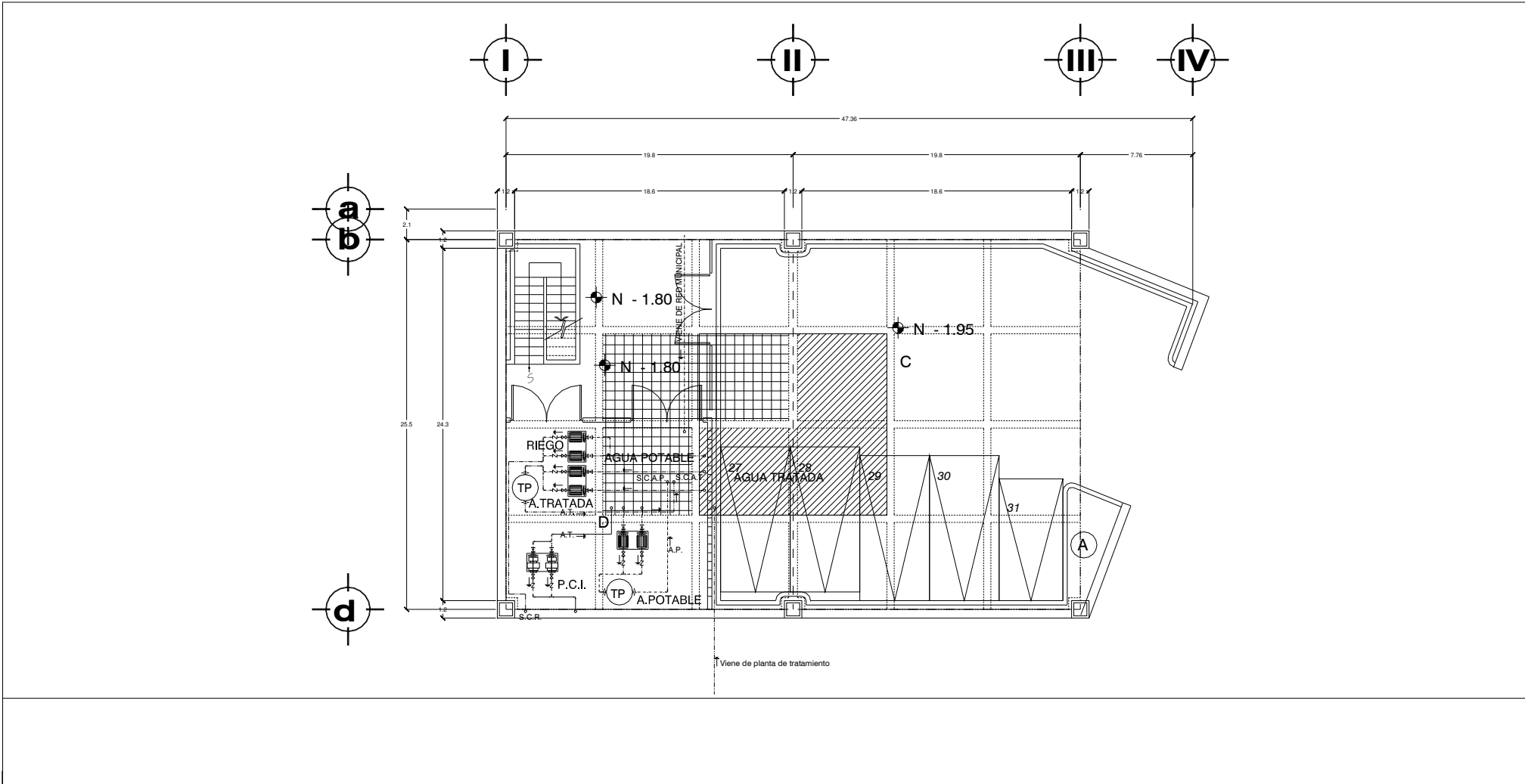
Se identificaron cada uno de los espacios con sus necesidades de iluminación, la calidad de esta, en las áreas con necesidad de RA (índice de Reproducción cromática) 2A a 2B (de buena a suficiente), se utilizaron lámparas fluorescentes, fluorescentes compactas, halogenuros metálicos y en algunos casos halógenas de bajo voltaje. Para los casos en los que el índice RA era de 1ª a 1B se utilizaron lámparas halógenas incandescentes, halógenas incandescentes de bajo voltaje, por ejemplo en las salas de exposiciones donde se requiere de una luz con una calidad superior, que de brillo y represente fielmente los colores se utilizaron proyectores para raíles electrificados de bajo voltaje que a su vez permiten una flexibilidad en la configuración del espacio ya que son dirigibles y se desplazan para su mejor eficacia.

Para la iluminación exterior se utilizarán luminarias que funcionan con celdas solares en la plaza pudiendo ser de sodio de alta presión o vapor de sodio de baja presión, ya que estas tienen una vida de más de 10,000 horas, además de tener un alto flujo luminoso, más luz con menos energía. Se contará también con proyectores para iluminar partes de la fachada, un edificio iluminado es un edificio seguro.

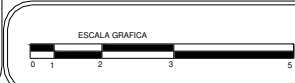
INSTALACIONES ESPECIALES

Existen dentro del edificio instalaciones especiales, una de ellas es el elevador que dará servicio a personas con capacidades diferentes, montacargas para principalmente dar servicio a la zona de museografía, sistemas de circuito cerrado colocados estratégicamente, sistemas de control de puertas a distancia y en algunos casos como en museografía control de acceso por tarjeta.

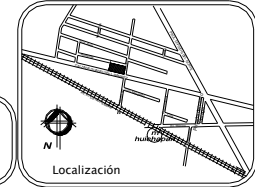
También se cuenta con una instalación de voz y datos.



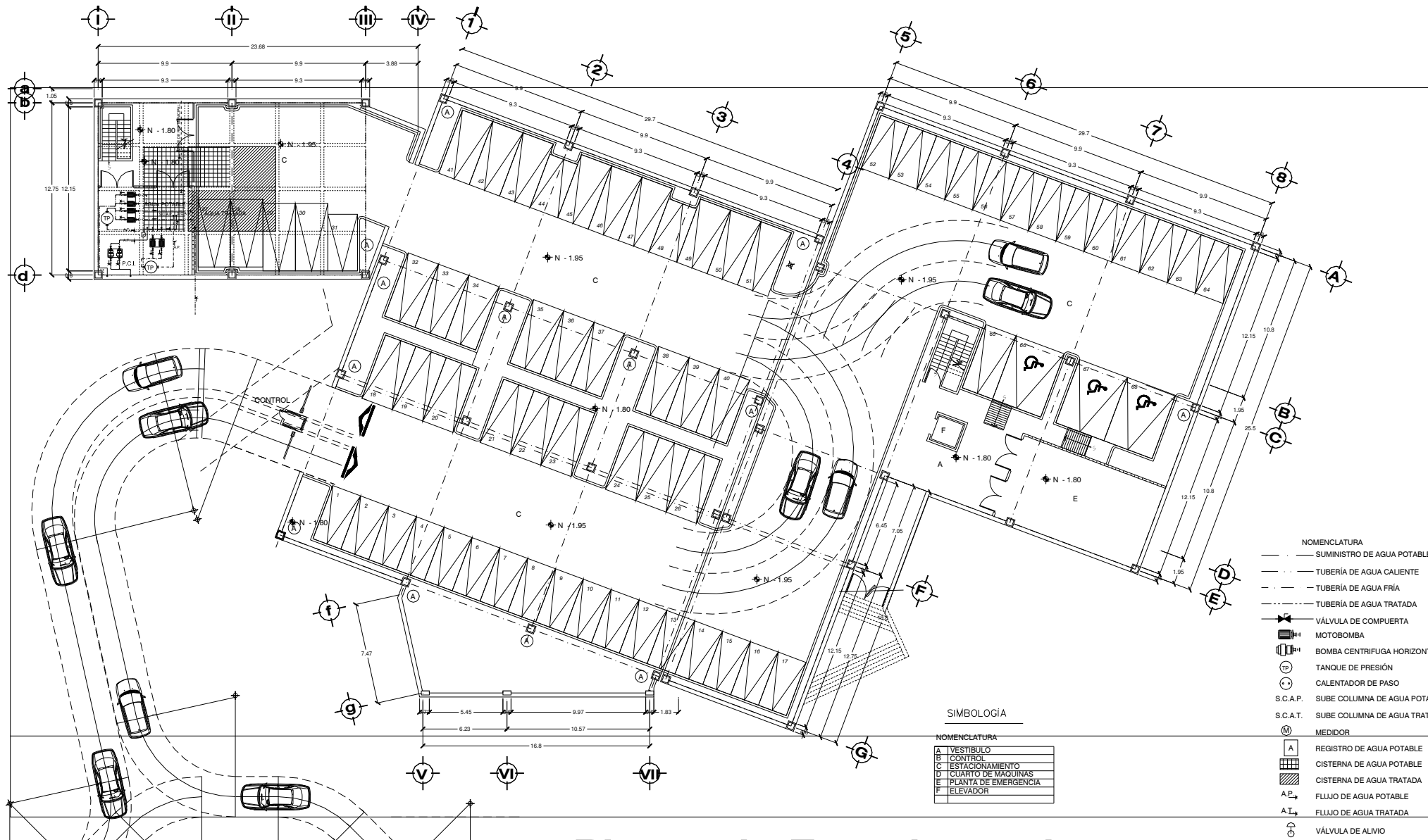
Cuarto de máquinas



MUSEO LOCAL Y CENTRO CULTURAL EN XOCHIMILCO



TEMA: Museo local y centro cultural en Xochimilco		
DIRECTOR: MDO. FABRICIO RODRÍGUEZ CUPA		
ALUMNO: ANTONIO GARCÍA JOSÉ ROBERTO		
CLAVE: IH-1 INSTALACIÓN HIDRÁULICA		
FECHA: 2008	ESCALA: 1:50	ACOTACIÓN: METROS

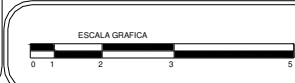


- NOMENCLATURA**
- SUMINISTRO DE AGUA POTABLE
 - TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
 - TUBERÍA DE AGUA FRÍA
 - TUBERÍA DE AGUA TRATADA
 - VÁLVULA DE COMPUERTA
 - MOTOBOMBA
 - BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL
 - TANQUE DE PRESIÓN
 - CALENTADOR DE PASO
 - S.C.A.P. SUBE COLUMNA DE AGUA POTABLE
 - S.C.A.T. SUBE COLUMNA DE AGUA TRATADA
 - MEDIDOR
 - REGISTRO DE AGUA POTABLE
 - CISTERNA DE AGUA POTABLE
 - CISTERNA DE AGUA TRATADA
 - FLUJO DE AGUA POTABLE
 - FLUJO DE AGUA TRATADA
 - VÁLVULA DE ALIVIO

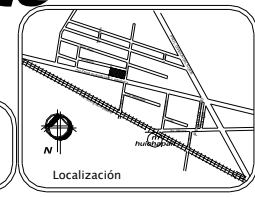
SIMBOLOGÍA

A	VESTIBULO
B	CONTROL
C	ESTACIONAMIENTO
D	CUARTO DE MAQUINAS
E	PLANTA DE EMERGENCIA
F	ELEVADOR

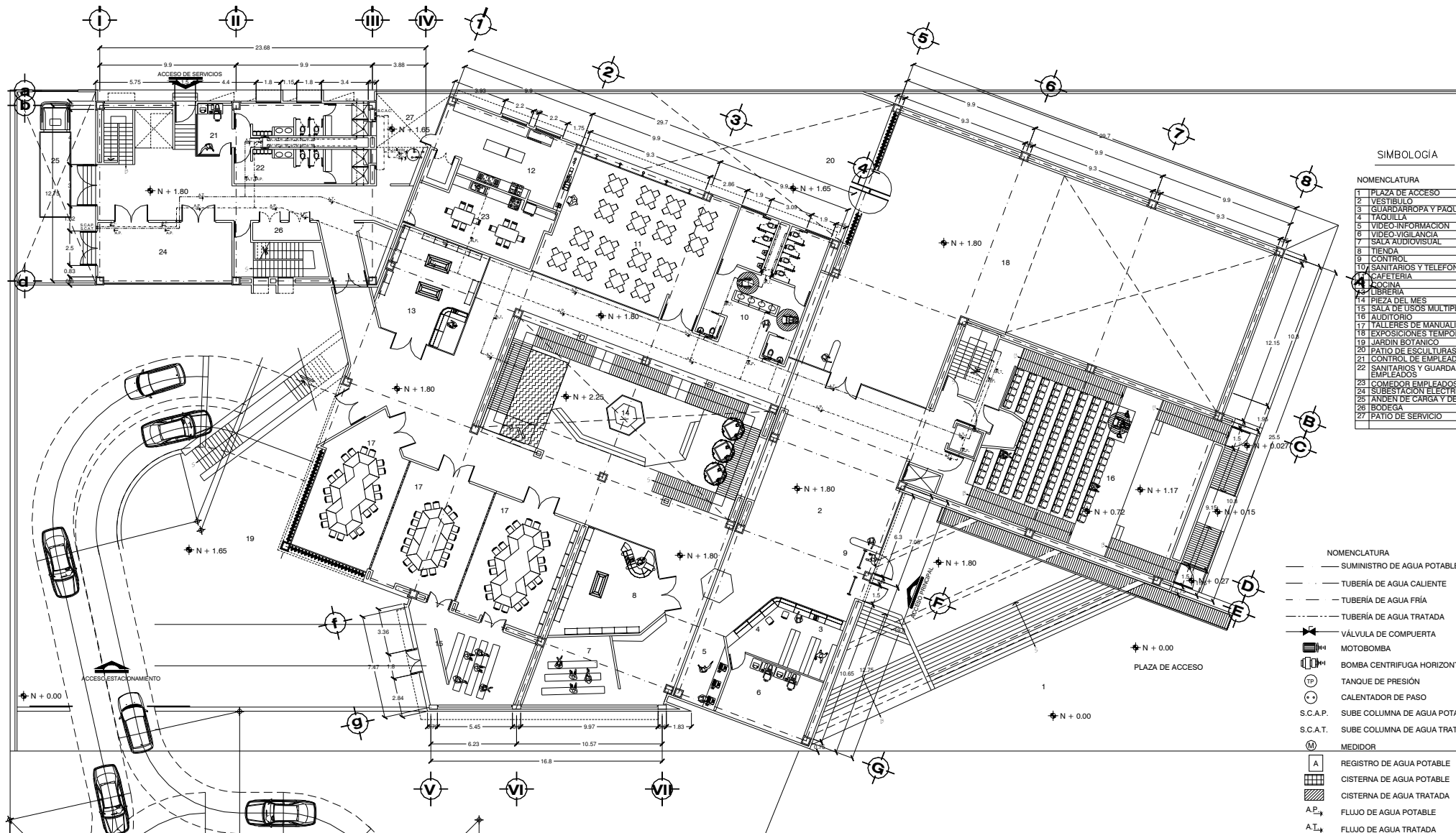
Planta de Estacionamiento



MUSEO LOCAL Y CENTRO CULTURAL EN XOCHIMILCO



TEMA: Museo local y centro cultural en Xochimilco		
PROFESOR: ARQ. FABRICIO RODRÍGUEZ CUPA		
ALUMNO: ASISTENTE GARCÍA JOSÉ ROBERTO		
TÍTULO: INSTALACIÓN HIDRÁULICA		
FECHA: 2008	ESCALA: 1:100	ACOTACIONES: MÉTRICAS



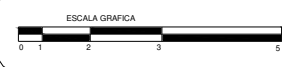
SIMBOLOGIA

NOMENCLATURA	
1	PLAZA DE ACCESO
2	VESTIBULO
3	GUARDARROPA Y PAQUETERIA
4	TAGUILLA
5	VIDEO-INFORMACION
6	VIDEO-VIGILANCIA
7	SALA AUDIOVISUAL
8	TIENDA
9	CONTROL
10	SANITARIOS Y TELEFONOS
11	CAFETERIA
12	COCINA
13	LIBRERIA
14	PIEZA DEL MES
15	SALA DE USOS MULTIPLES
16	AUDITORIO
17	TALLERES DE MANUALIDADES
18	EXPOSICIONES TEMPORALES
19	JARDIN BOTANICO
20	PATIO DE ESCULTURAS
21	CONTROL DE EMPLEADOS
22	SANITARIOS Y GUARDARROPA EMPLEADOS
23	COMEDOR EMPLEADOS
24	SUBESTACION ELECTRICA
25	ANDEN DE CARGA Y DESCARGA
26	BODEGA
27	PATIO DE SERVICIO

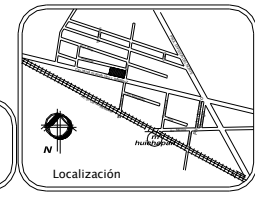
NOMENCLATURA

—	SUMINISTRO DE AGUA POTABLE
—	TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
—	TUBERÍA DE AGUA FRÍA
—	TUBERÍA DE AGUA TRATADA
⊗	VÁLVULA DE COMPUERTA
⊕	MOTOBOMBA
⊖	BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL
⊕	TANQUE DE PRESIÓN
⊕	CALENTADOR DE PASO
S.C.A.P.	SUBE COLUMNA DE AGUA POTABLE
S.C.A.T.	SUBE COLUMNA DE AGUA TRATADA
⊕	MEDIDOR
A	REGISTRO DE AGUA POTABLE
■	CISTERNA DE AGUA POTABLE
■	CISTERNA DE AGUA TRATADA
A.P.	FLUJO DE AGUA POTABLE
A.T.	FLUJO DE AGUA TRATADA
⊕	VÁLVULA DE ALIVIO

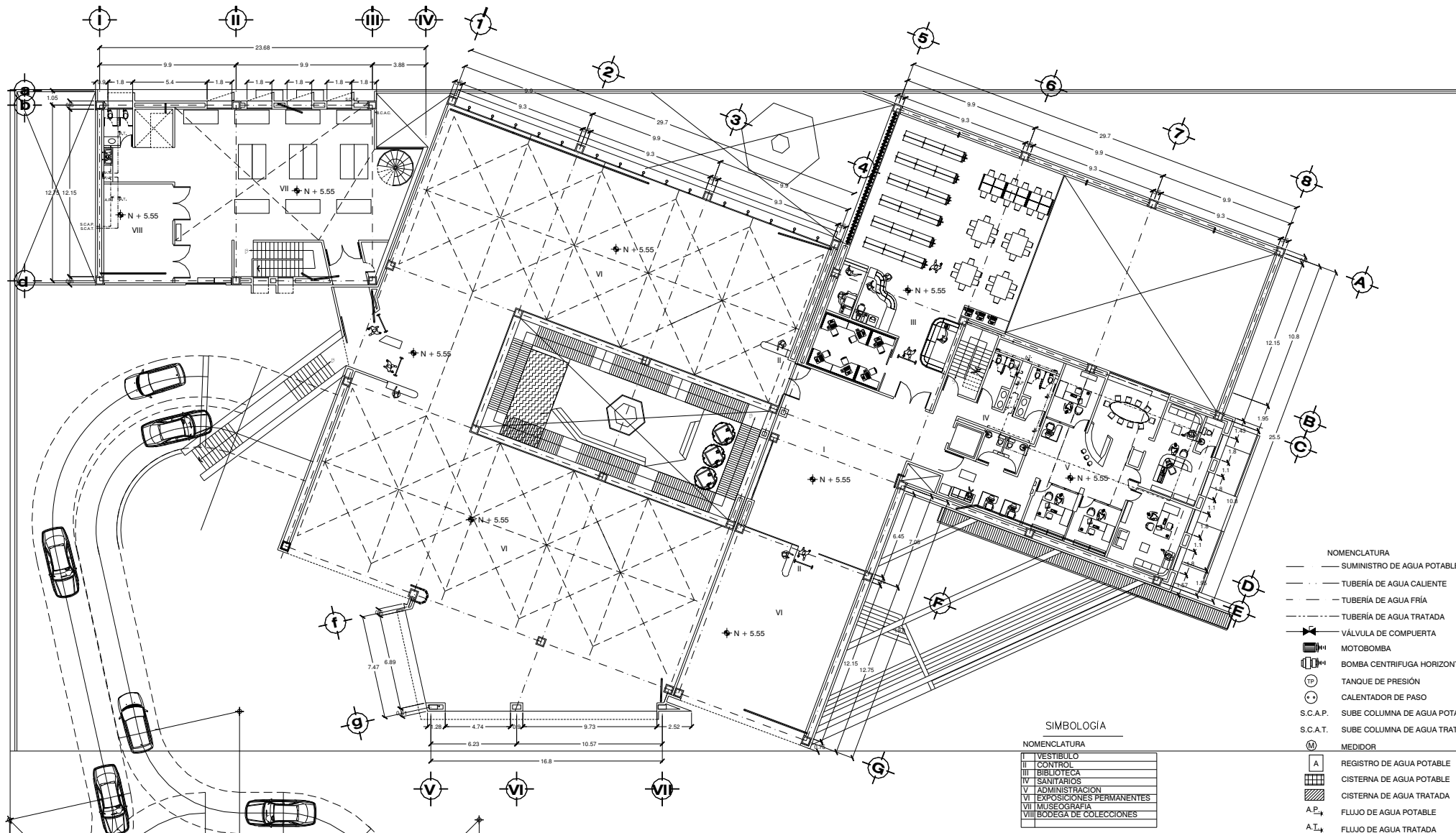
Planta Baja



MUSEO LOCAL Y CENTRO CULTURAL EN XOCHIMILCO



TEMA:	Museo local y centro cultural en Xochimilco	
DIRECTOR:	ING. FABRIZO RODRÍGUEZ CIPA	
ALUMNO:	ANDREA GARCÍA JÓSE ROBERTO	
CLAVE:	INSTALACIÓN HIDRÁULICA	
FECHA:	ESCALA:	ACOTACIÓN:
2000	1:100	MÉTRICO

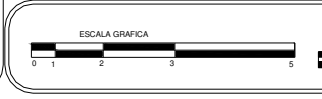
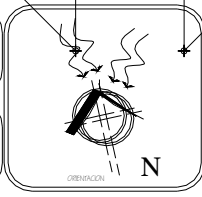


- NOMENCLATURA**
- SUMINISTRO DE AGUA POTABLE
 - TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
 - TUBERÍA DE AGUA FRÍA
 - TUBERÍA DE AGUA TRATADA
 - VÁLVULA DE COMPUERTA
 - MOTOBOMBA
 - BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL
 - TANQUE DE PRESIÓN
 - CALENTADOR DE PASO
 - S.C.A.P. SUBE COLUMNA DE AGUA POTABLE
 - S.C.A.T. SUBE COLUMNA DE AGUA TRATADA
 - MEDIDOR
 - REGISTRO DE AGUA POTABLE
 - CISTERNA DE AGUA POTABLE
 - CISTERNA DE AGUA TRATADA
 - FLUJO DE AGUA POTABLE
 - FLUJO DE AGUA TRATADA
 - VÁLVULA DE ALIVIO

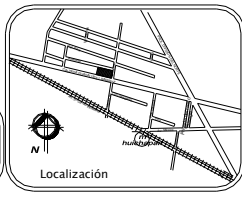
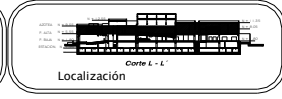
SIMBOLOGÍA

NOMENCLATURA	
I	VESTIBULO
II	CONTROL
III	BIBLIOTECA
IV	SANITARIOS
V	ADMINISTRACION
VI	EXPOSICIONES PERMANENTES
VII	MUSEOGRAFIA
VIII	BODEGA DE COLECCIONES

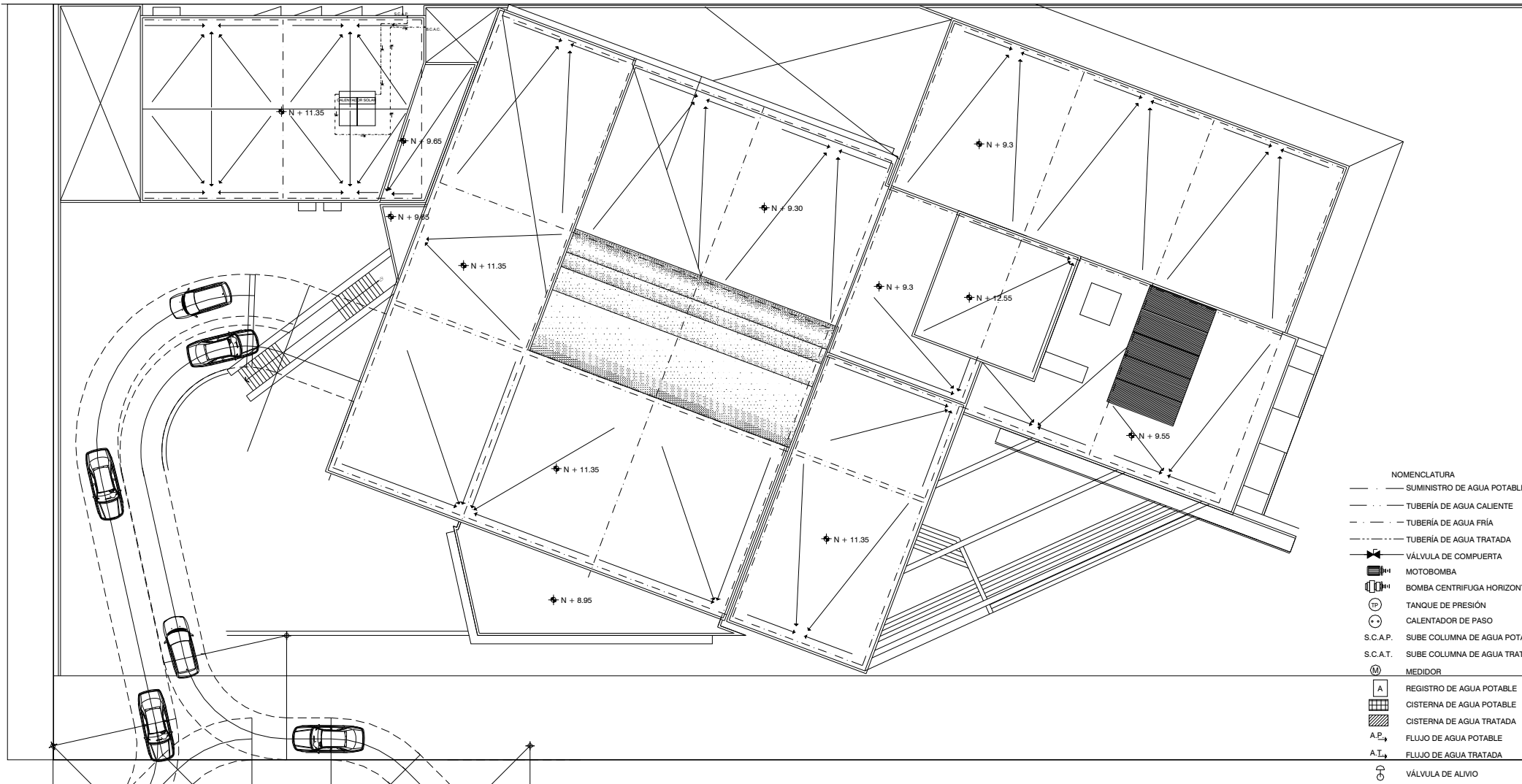
Planta Alta



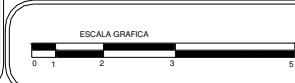
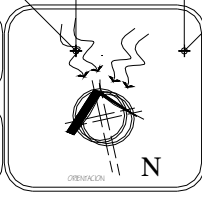
MUSEO LOCAL Y CENTRO CULTURAL EN XOCHIMILCO



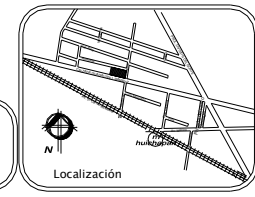
TEMA: Museo local y centro cultural en Xochimilco		
PROFESOR: MRO. FABRIZO RODRÍGUEZ CUPA		
CLAVE:	ALUMNO:	ARAGON GARCIA JOSE ROBERTO
INSTALACION HIDRAULICA		
FECHA:	ESCALA:	ACRACION:
2000	1:100	METRO



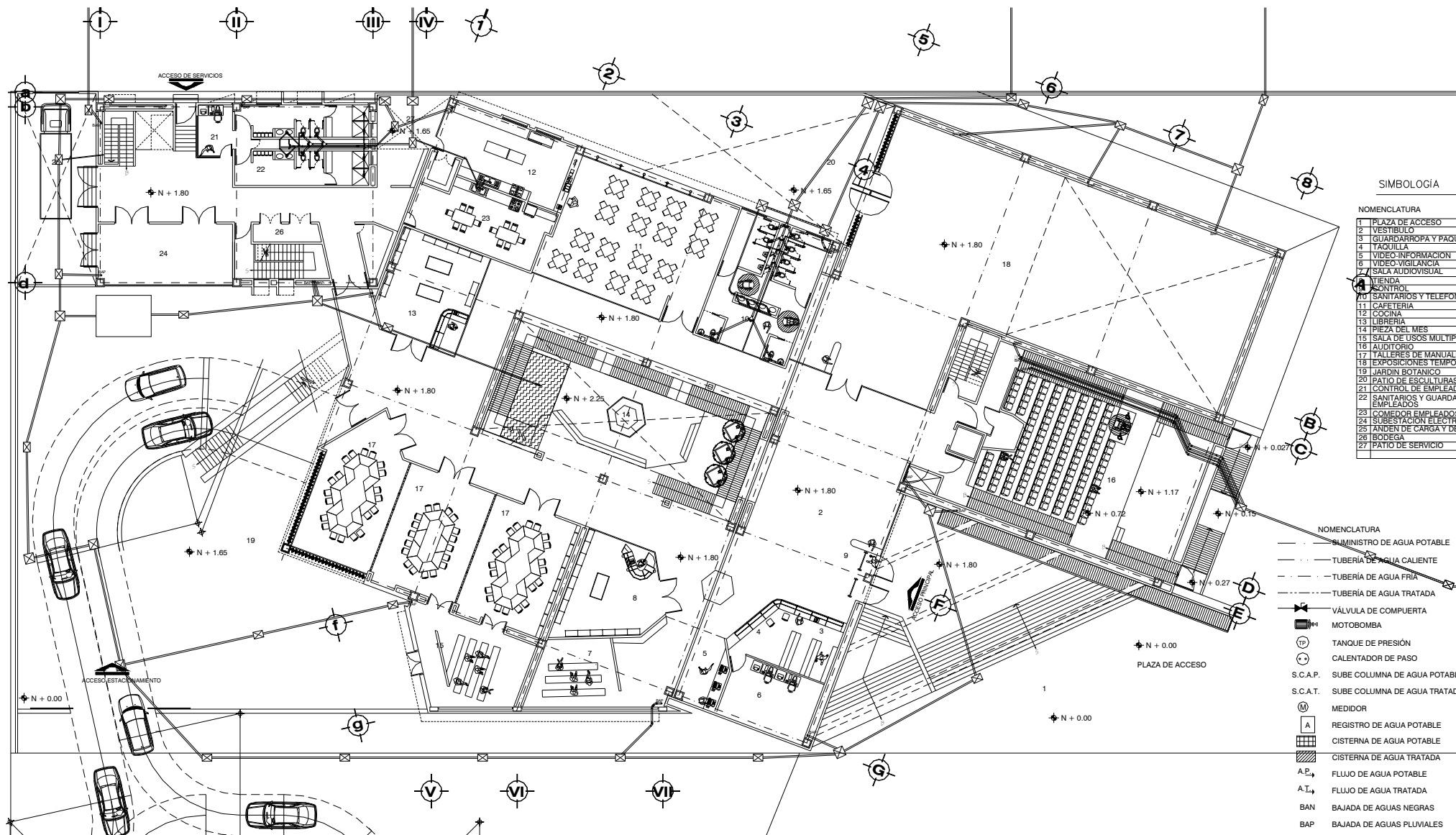
Planta de techos



MUSEO LOCAL Y CENTRO CULTURAL EN XOCHIMILCO



TEMA: Museo local y centro cultural en Xochimilco		
DIRECTOR: MDO. FABIÁN RODRÍGUEZ CIPA		
CLAVE:	ALUMNO: ASTORGA GARCÍA JOSÉ ROBERTO	
IH-5 INSALACIÓN HIDRÁULICA		
FECHA: 2008	ESCALA: 1:100	ACCIÓN: REVISIÓN



SIMBOLOGIA

NOMENCLATURA

1	PLAZA DE ACCESO
2	VESTIBULO
3	GUARDARROPA Y PAQUETERIA
4	TROQUILA
5	VIDEO-INFORMACION
6	VIDEO-VIGILANCIA
7	SALA AUDIOVISUAL
8	TIENDA
9	CONTROL
10	SANITARIOS Y TELEFONOS
11	CAFETERIA
12	COCINA
13	LIBRERIA
14	TRIEZA DEL MES
15	SALA DE USOS MULTIPLES
16	AUDITORIO
17	TALLERES DE MANUALIDADES
18	EXPOSICIONES TEMPORALES
19	JARDIN BOTANICO
20	PATIO DE ESCULTURAS
21	CONTROL DE EMPLEADOS
22	SANITARIOS Y GUARDARROPA EMPLEADOS
23	COMEDOR EMPLEADOS
24	SUBESTACION ELECTRICA
25	ANDEN DE CARGA Y DESCARGA
26	BODEGA
27	PATIO DE SERVICIO

NOMENCLATURA

—	SUMINISTRO DE AGUA POTABLE
—	TUBERIA DE AGUA CALIENTE
—	TUBERIA DE AGUA FRIA
—	TUBERIA DE AGUA TRATADA
⊥	VALVULA DE COMPUERTA
⊞	MOTOBOMBA
⊞	TANQUE DE PRESION
⊞	CALENTADOR DE PASO
S.C.A.P.	SUBE COLUMNA DE AGUA POTABLE
S.C.A.T.	SUBE COLUMNA DE AGUA TRATADA
⊞	MEDIDOR
A	REGISTRO DE AGUA POTABLE
⊞	CISTERNA DE AGUA POTABLE
⊞	CISTERNA DE AGUA TRATADA
A.E.	FLUJO DE AGUA POTABLE
A.T.	FLUJO DE AGUA TRATADA
BAN	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
BAP	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
TV	TUBO VENTILADOR
●	COLADERA HELVEX 440, TIPO 444

Planta Baja

ESCALA GRAFICA

MUSEO LOCAL Y CENTRO CULTURAL EN XOCHIMILCO



Localización

Localización

TEMA: Museo local y centro cultural en Xochimilco

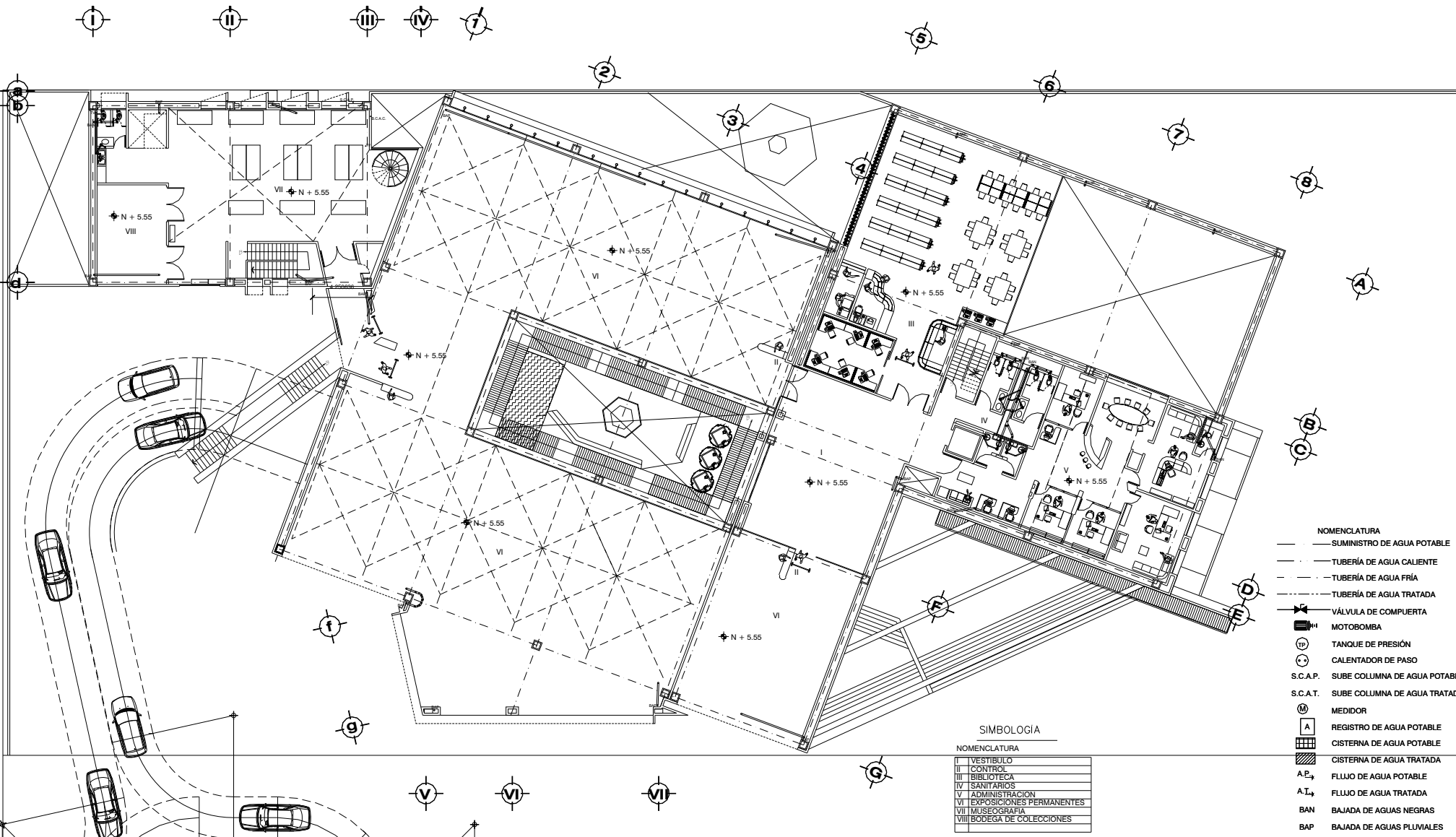
DIRECTOR: ING. FRANCISCO RODRIGUEZ CUPA

CLAVE: ALUMNO: ASTORGA GARCIA JOSE ROBERTO

IS-1 INSULACION SIREMBA

FECHA: ESCALA: APROXIMACION

2008: 1:125: METRICA

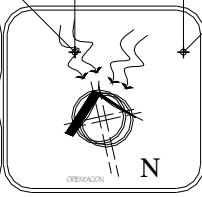


Planta Alta

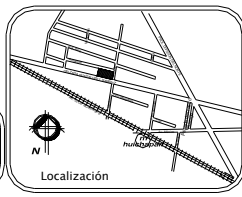
- NOMENCLATURA**
- SUMINISTRO DE AGUA POTABLE
 - TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
 - TUBERÍA DE AGUA FRÍA
 - TUBERÍA DE AGUA TRATADA
 - VALVULA DE COMPUERTA
 - MOTOBOMBA
 - TANQUE DE PRESIÓN
 - CALENTADOR DE PASO
 - S.C.A.P. SUBE COLUMNA DE AGUA POTABLE
 - S.C.A.T. SUBE COLUMNA DE AGUA TRATADA
 - MEDIDOR
 - REGISTRO DE AGUA POTABLE
 - CISTERNA DE AGUA POTABLE
 - CISTERNA DE AGUA TRATADA
 - A.E.↓ FLUJO DE AGUA POTABLE
 - A.T.↓ FLUJO DE AGUA TRATADA
 - BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS
 - BAP BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
 - TV TUBO VENTILADOR
 - COLADERA HELVEX 440, TIPO 444

SIMBOLOGÍA

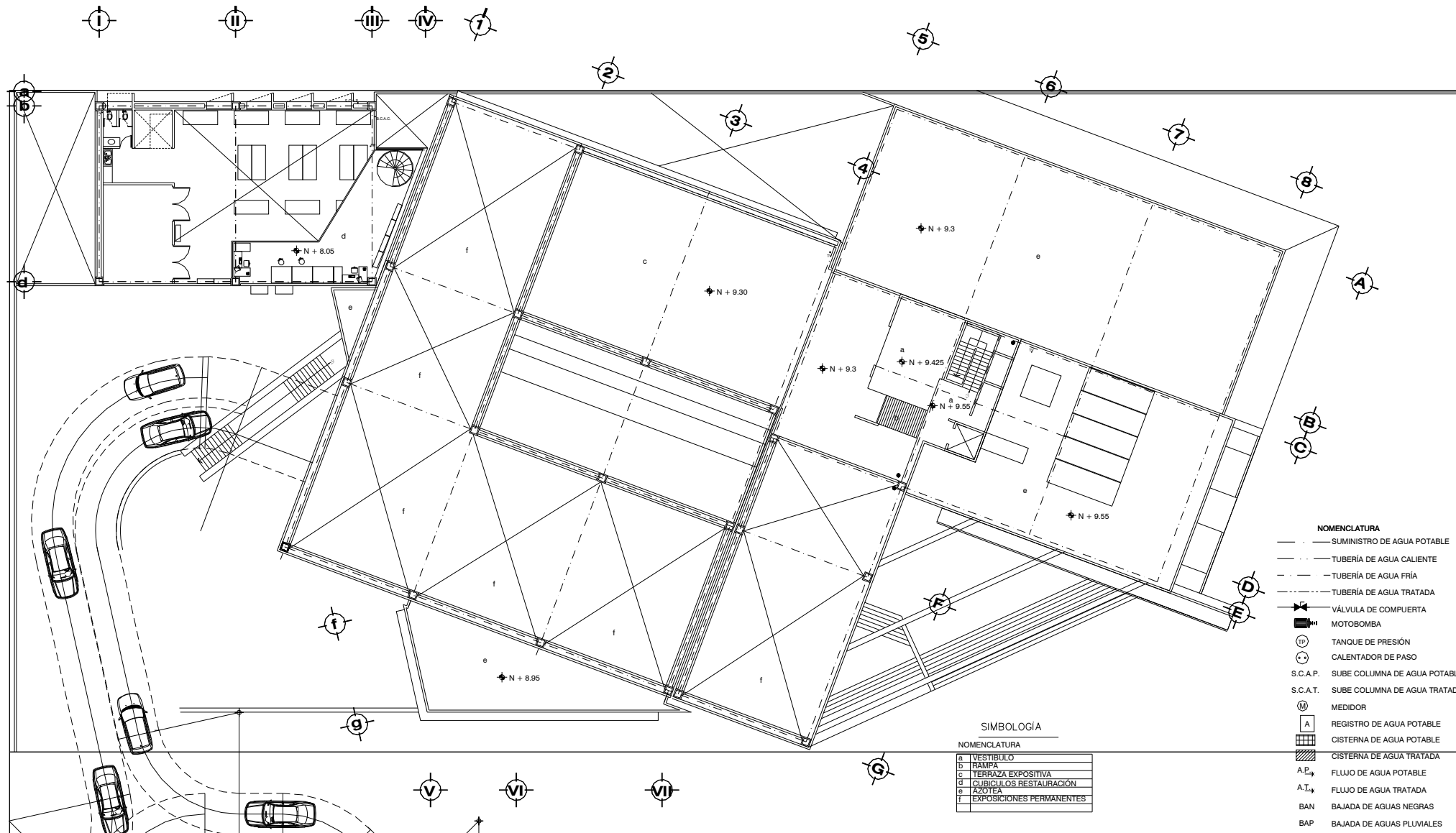
NOMENCLATURA	
I	VESTIBULO
II	CONTROL
III	BIBLIOTECA
IV	SANITARIOS
V	ADMINISTRACIÓN
VI	EXPOSICIONES PERMANENTES
VII	MUSEOGRAFÍA
VIII	BODEGA DE COLECCIONES



MUSEO LOCAL Y CENTRO CULTURAL EN XOCHIMILCO



TEMA: Museo local y centro cultural en Xochimilco		
DIRECTOR: MRO. FABRIZO RODRIGUEZ OPIA		
CLAVE:	ALUMNO: ASYRGA GARCIA JOSE ROBERTO	
IS-2		
FECHA: 2008	ESCALA: 1:100	ACTUACION: 2008



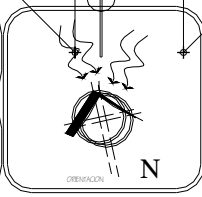
- NOMENCLATURA**
- SUMINISTRO DE AGUA POTABLE
 - TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
 - TUBERÍA DE AGUA FRÍA
 - TUBERÍA DE AGUA TRATADA
 - VÁLVULA DE COMPUERTA
 - MOTOBOMBA
 - TP TANQUE DE PRESIÓN
 - CALENTADOR DE PASO
 - S.C.A.P. SUBE COLUMNA DE AGUA POTABLE
 - S.C.A.T. SUBE COLUMNA DE AGUA TRATADA
 - MEDIDOR
 - A REGISTRO DE AGUA POTABLE
 - CISTERNA DE AGUA POTABLE
 - CISTERNA DE AGUA TRATADA
 - A.E. FLUJO DE AGUA POTABLE
 - A.T. FLUJO DE AGUA TRATADA
 - BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS
 - BAP BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
 - TV TUBO VENTILADOR
 - COLADERA HELVEX 440, TIPO 444

SIMBOLOGÍA

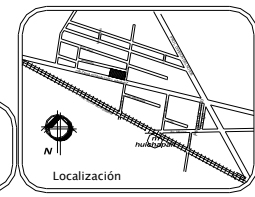
NOMENCLATURA

a	VESTIBULO
b	RAMPA
c	TERRAZA EXPOSITIVA
d	CUBICULOS RESTAURACION
e	AZÓTEA
f	EXPOSICIONES PERMANENTES

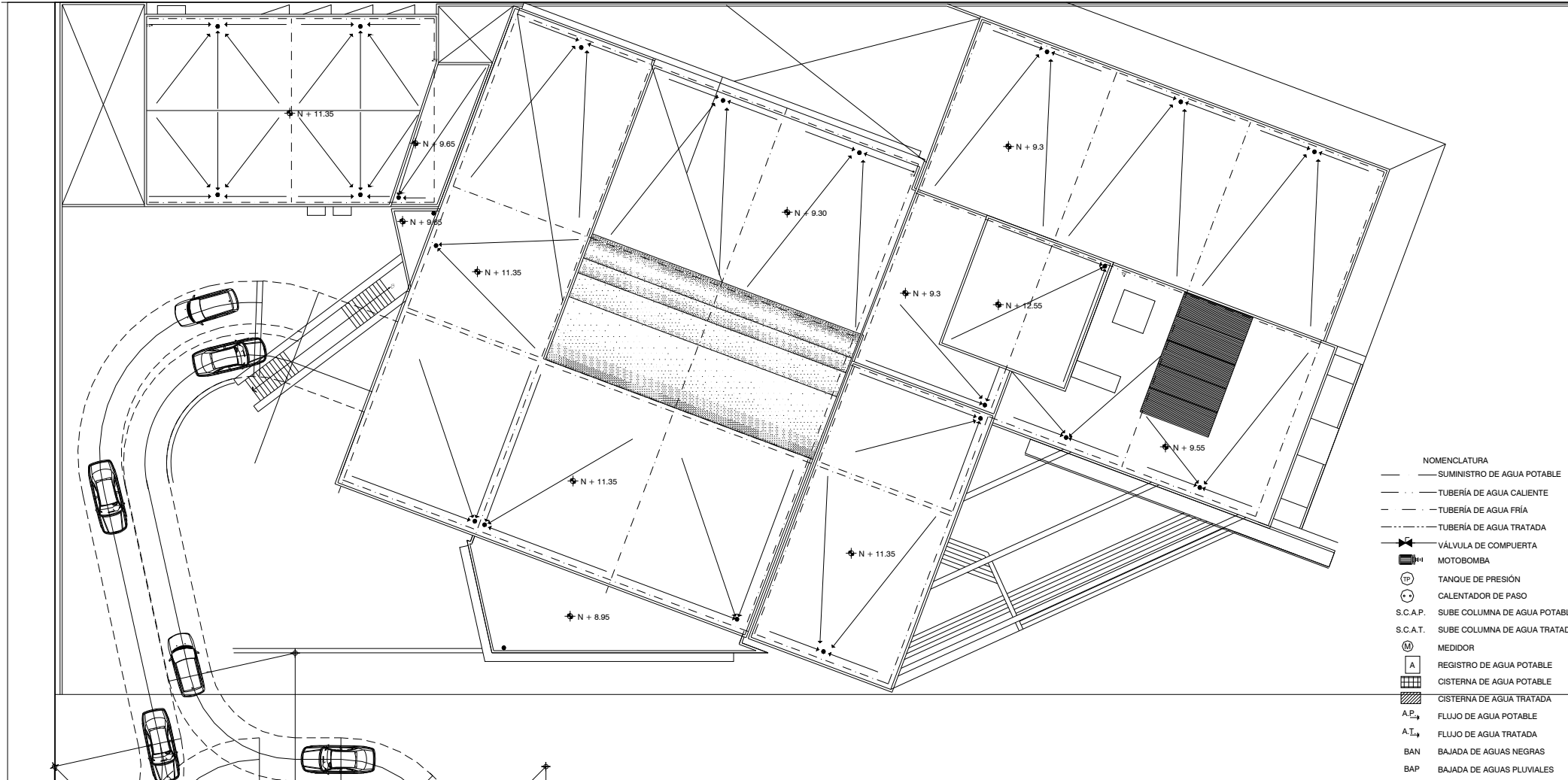
Planta tapanco y terraza expositiva



MUSEO LOCAL Y CENTRO CULTURAL EN XOCHIMILCO



TEMA:	Museo local y centro cultural en Xochimilco
PROFESOR:	ING. FABRICIO RODRÍGUEZ OLIVERA
ALUMNO:	ASBORGIA GARCÍA JOSÉ ROBERTO
CLAVE:	INSTALACIÓN SANITARIA
IS-3	
FECHA:	2008
ESCALA:	1:200
ACOTACION:	MÉTRICO



- NOMENCLATURA
- SUMINISTRO DE AGUA POTABLE
 - TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
 - TUBERÍA DE AGUA FRÍA
 - TUBERÍA DE AGUA TRATADA
 - ⊕ VÁLVULA DE COMPUERTA
 - ⊕ MOTOBOMBA
 - ⊕ TANQUE DE PRESIÓN
 - ⊕ CALENTADOR DE PASO
 - S.C.A.P. SUBE COLUMNA DE AGUA POTABLE
 - S.C.A.T. SUBE COLUMNA DE AGUA TRATADA
 - ⊕ MEDIDOR
 - ⊕ REGISTRO DE AGUA POTABLE
 - ⊕ CISTERNA DE AGUA POTABLE
 - ⊕ CISTERNA DE AGUA TRATADA
 - A.P. → FLUJO DE AGUA POTABLE
 - A.T. → FLUJO DE AGUA TRATADA
 - BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS
 - BAP BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
 - TV TUBO VENTILADOR
 - COLADERA HELVEX 440, TIPO 444

Planta de techos



MUSEO LOCAL Y CENTRO CULTURAL EN XOCHIMILCO



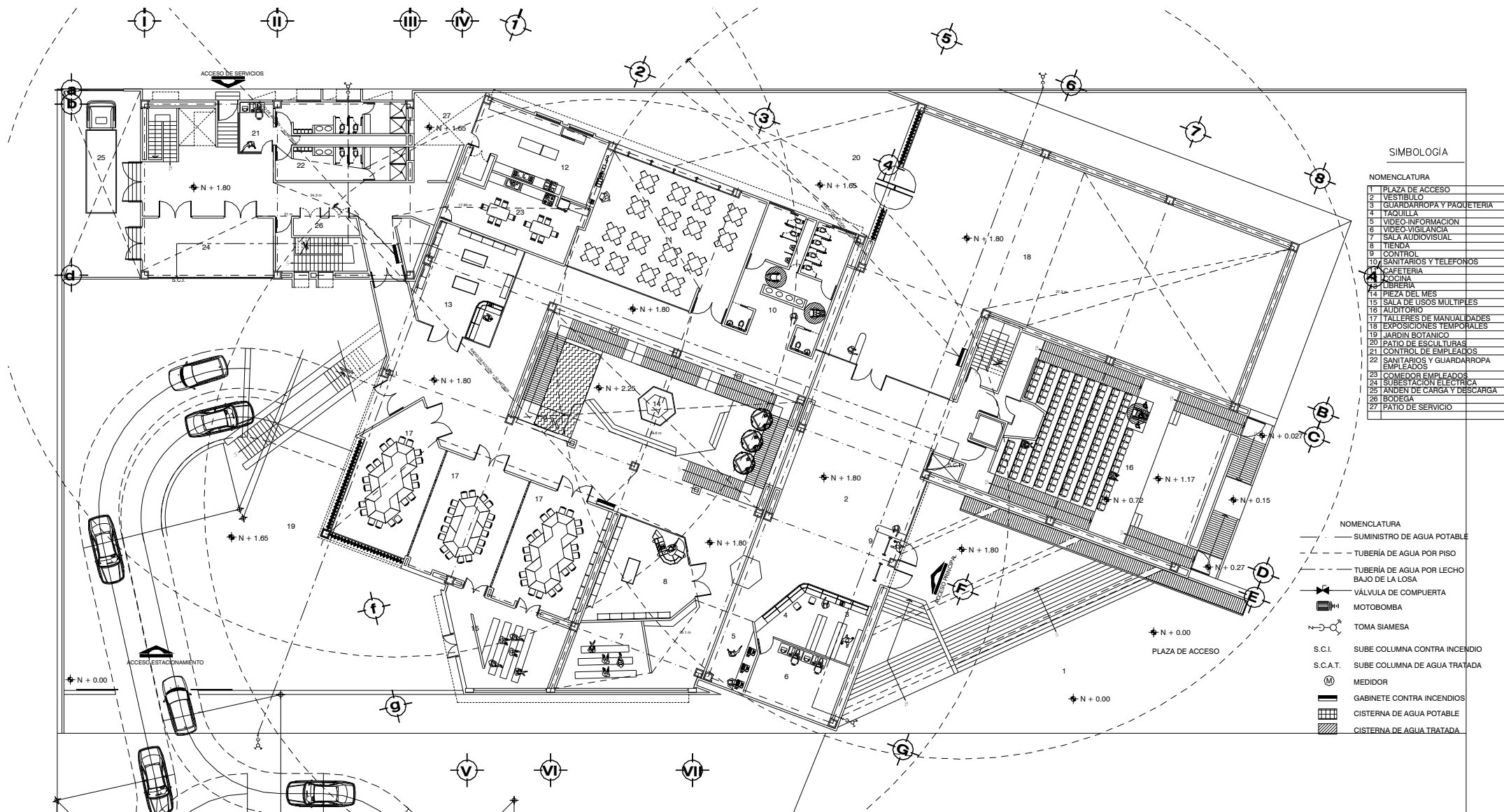
TEMA: Museo local y centro cultural en Xochimilco

DIRECCIÓN: MRO. FABRIZO RODRÍGUEZ OLIVERA

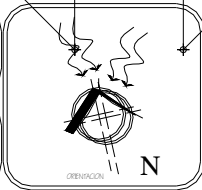
CLAVE: ALUMNO: ARIADNA GARCÍA JOSÉ ROBERTO

IS-4

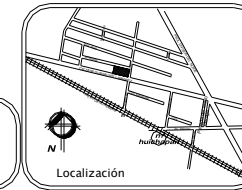
REGIÓN: ESCALA: APLICACIÓN:



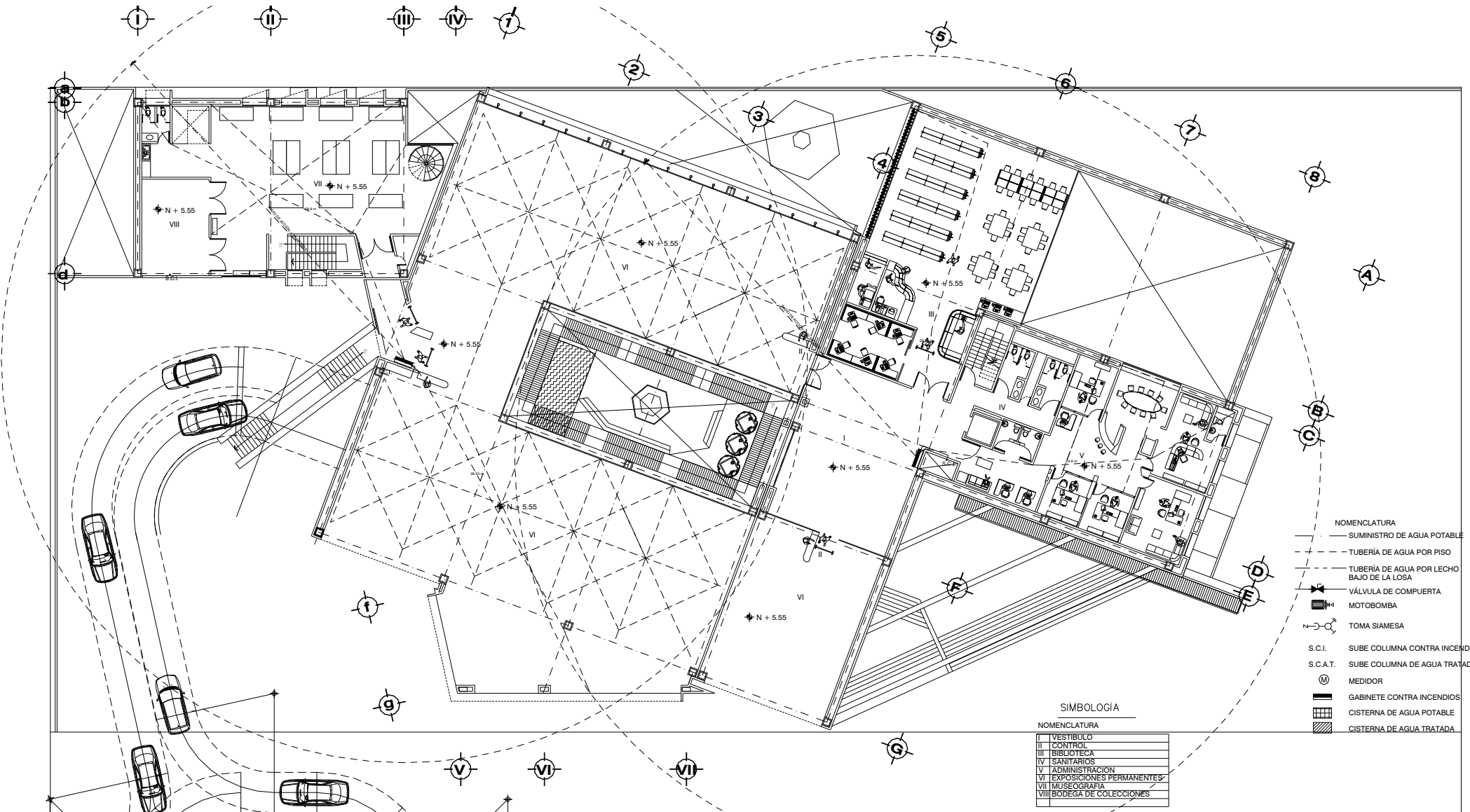
Planta Baja



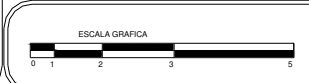
MUSEO LOCAL Y CENTRO CULTURAL EN XOCHIMILCO



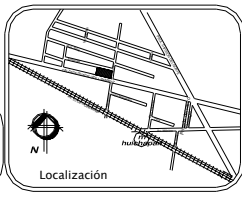
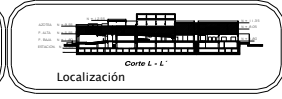
TEMA: Museo local y centro cultural en Xochimilco		
PROFESOR: ARD. FABRIZO RODRIGUEZ CUPA		
ALUMNO: ASTORGA GARCIA JOSE ROBERTO		
PROYECTO: PROYECTO CONTRA INCENDIOS		
FECHA: 2008	ESCALA: 1/125	ACOTACION: METROS



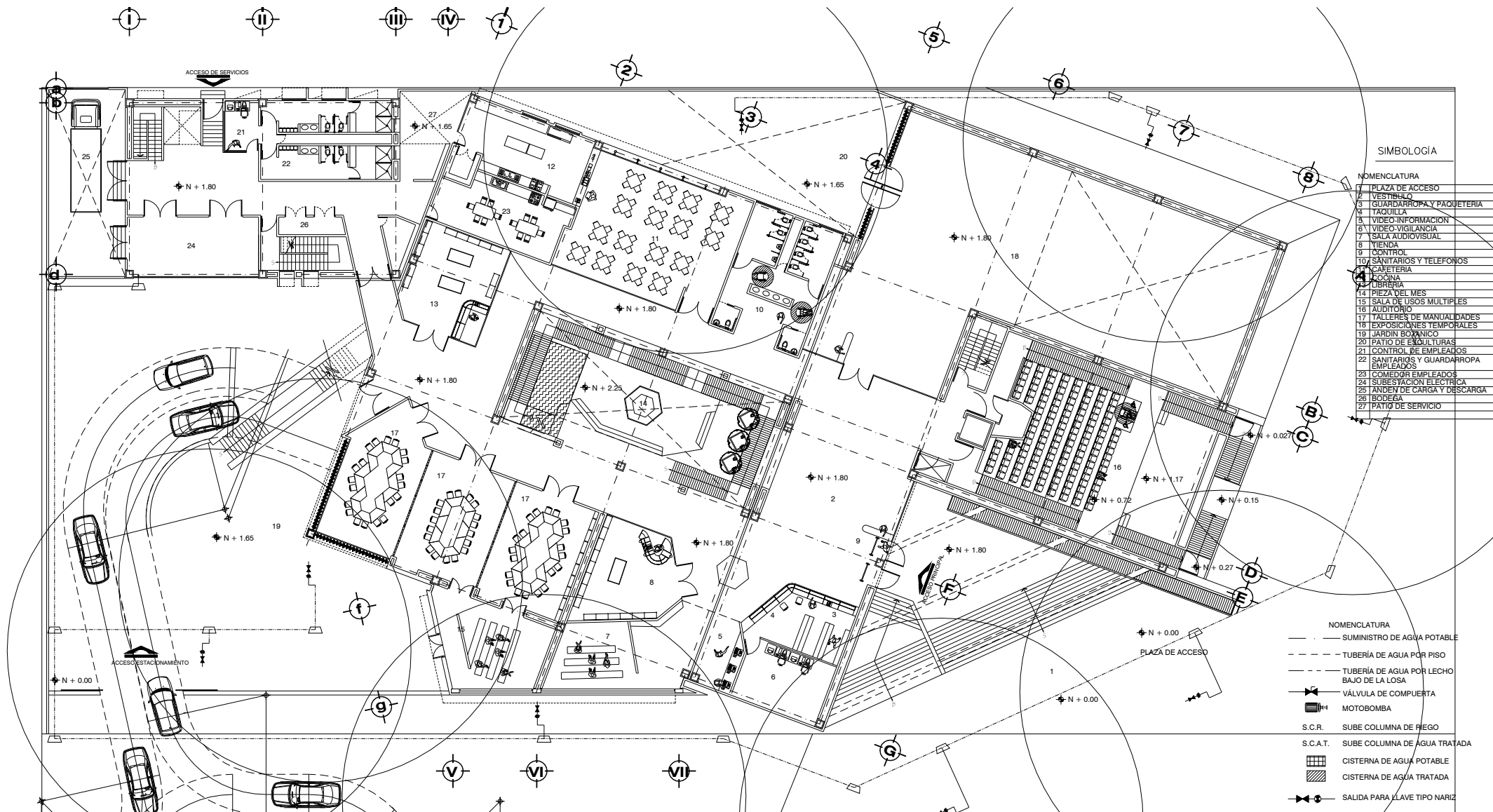
Planta Alta



MUSEO LOCAL Y CENTRO CULTURAL EN XOCHIMILCO



TEMA:	Museo local y centro cultural en Xochimilco	
PROFESOR:	ING. FABRIZO RODRÍGUEZ CUPA	
ALUMNO:	ARAGON GARCIA JOSE ROBERTO	
CLAVE:	PCI-2	
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS		
FECHA:	ESCALA:	ACRÓNICOS:
2004	1:100	VERBO



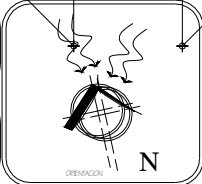
SIMBOLOGIA

NOMENCLATURA	
1	PLAZA DE ACCESO
2	VESTIBULO
3	GUARDARROPA Y PAQUETERIA
4	TAQUILLA
5	VIDEO-INFORMACION
6	VIDEO-VIGILANCIA
7	SALA AUDIOVISUAL
8	TIENDA
9	CONTROL
10	SANITARIOS Y TELEFONOS
11	CAFETERIA
12	KITCHEN
13	BIBLIOTECA
14	PIEZA DEL MES
15	SALA DE USOS MULTIPLES
16	AUDITORIO
17	TALLERES DE MANUALIDADES
18	EXPOSICIONES TEMPORALES
19	JARDIN BOTANICO
20	PATIO DE ESQUILTURAS
21	CONTROL DE EMPLEADOS
22	SANITARIOS Y GUARDARROPA EMPLEADOS
23	COMEDOR EMPLEADOS
24	SUBESTACION ELECTRICA
25	ANDEN DE CARGA Y DESCARGA
26	BOLETA
27	PATIO DE SERVICIO

NOMENCLATURA

—	SUMINISTRO DE AGUA POTABLE
---	TUBERIA DE AGUA POR PISO
---	TUBERIA DE AGUA POR LECHO BAJO DE LA LOSA
⊗	VÁLVULA DE COMPUERTA
⊞	MOTOBOMBA
S.C.R.	SUBE COLUMNA DE RIEGO
S.C.A.T.	SUBE COLUMNA DE AGUA TRATADA
▨	CISTERNA DE AGUA POTABLE
▩	CISTERNA DE AGUA TRATADA
⊕	SALIDA PARA LLAVE TIPO NARIZ

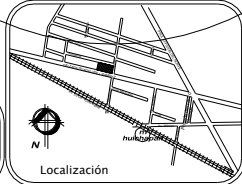
Planta Baja



MUSEO LOCAL Y CENTRO CULTURAL EN XQCHIMILCO



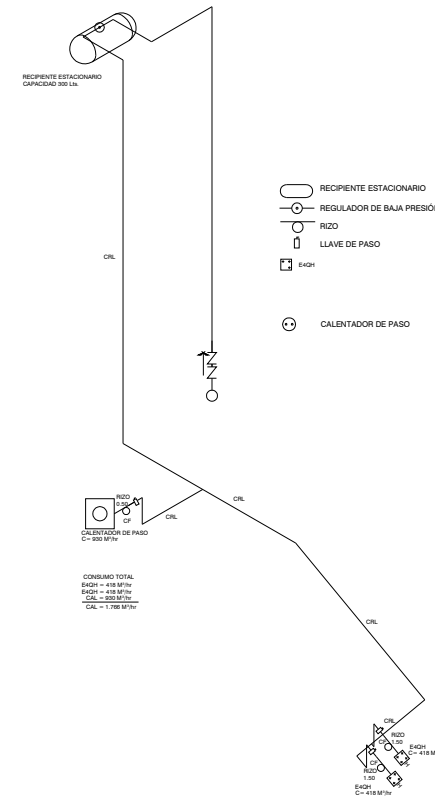
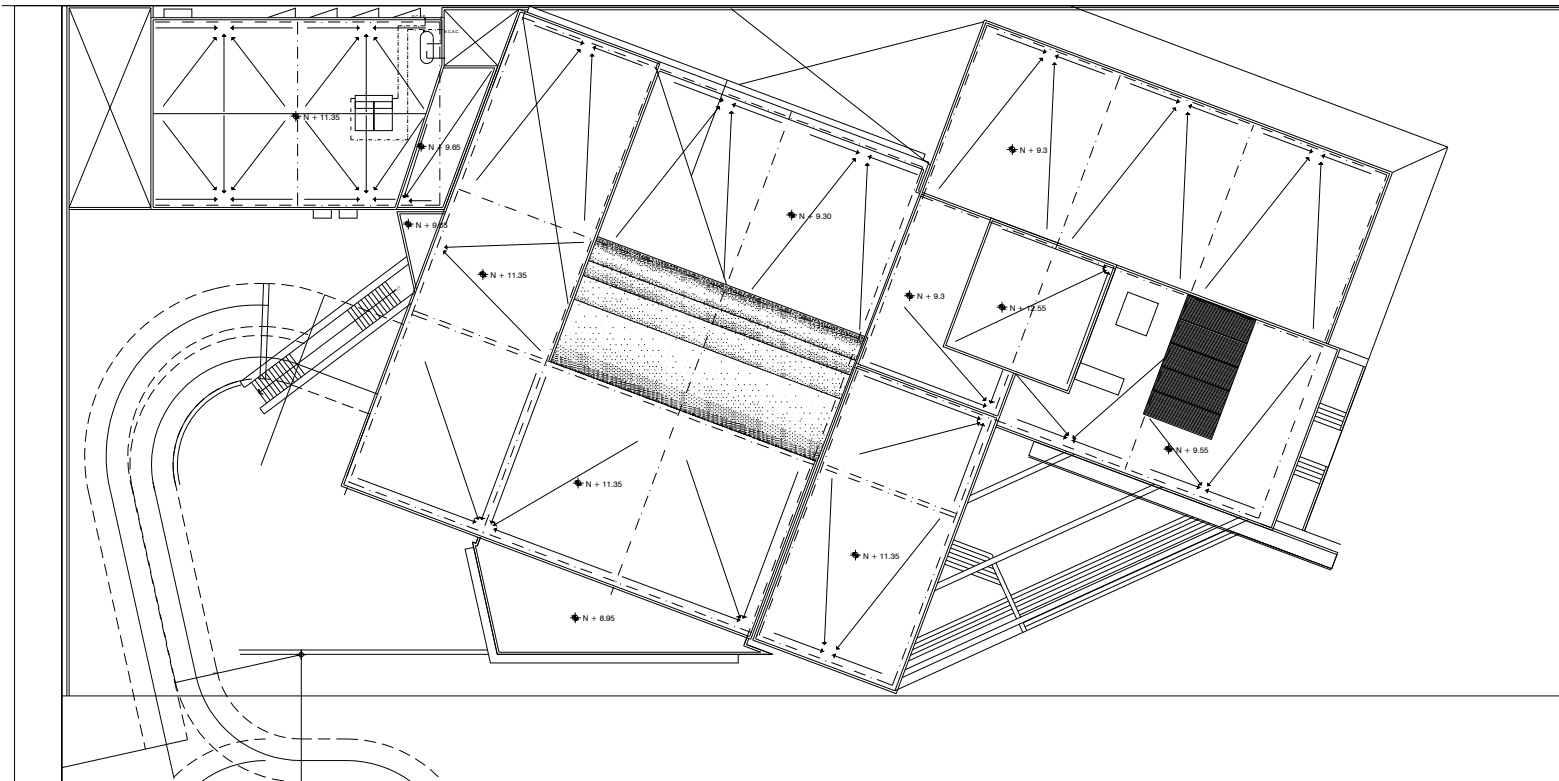
Localización



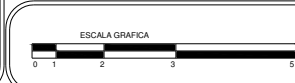
Localización

TEMA:	Museo local y centro cultural en Xochimilco	
DIRECTOR:	ING. FRANCISCO RODRIGUEZ CUPA	
CLAVE:	ALUMNO: ASTORGA GARCIA JOSE ROBERTO	
	REGO	
FECHA:	ESCALA:	ACTUACION:
2008	1/125	18/07/07

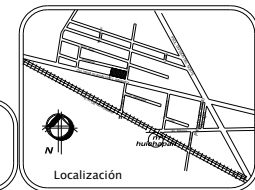
IR-1



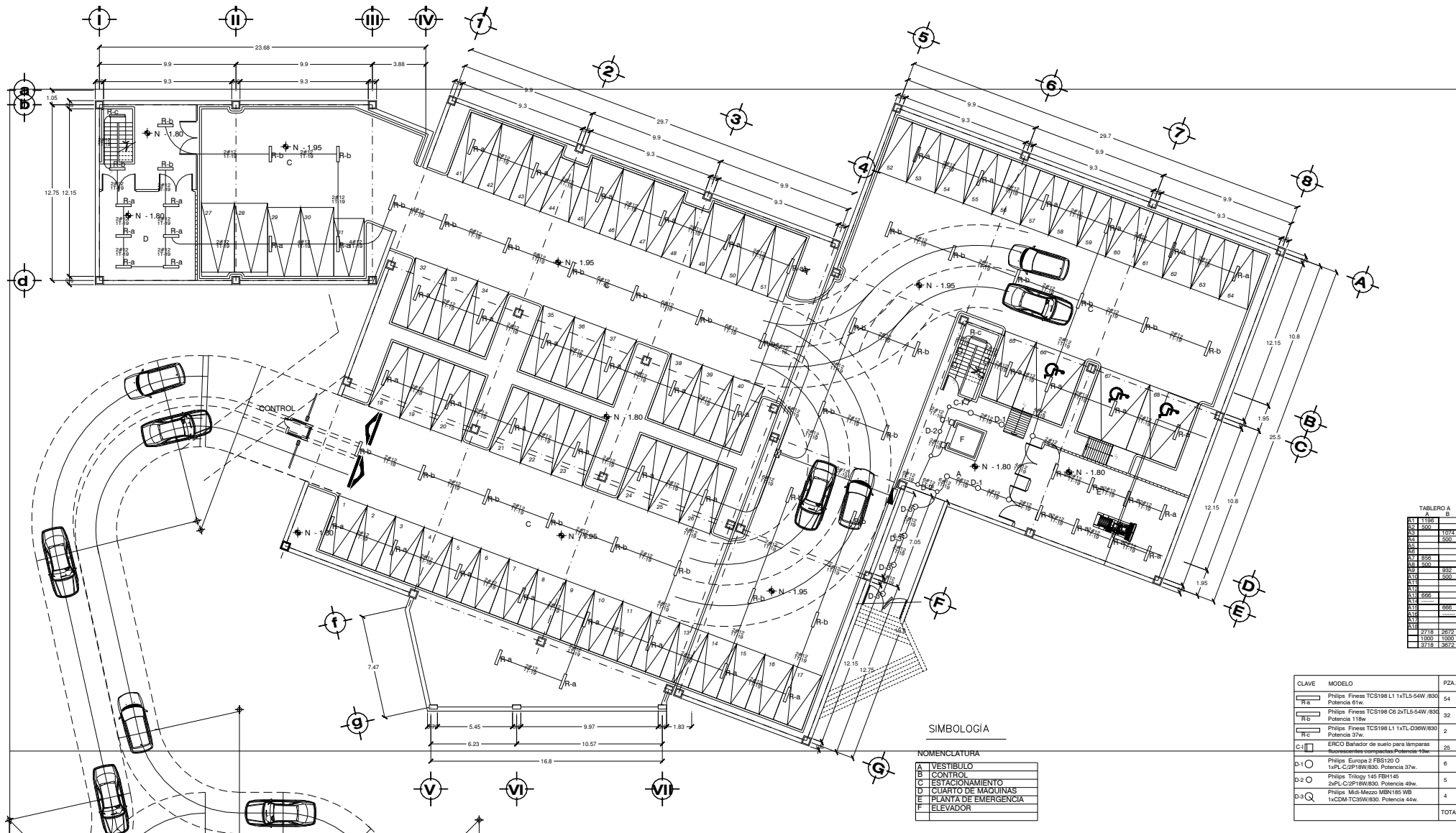
ISOMÉTRICO



MUSEO LOCAL Y CENTRO CULTURAL EN XOCHIMILCO



TEMA: Museo local en Xochimilco y centro cultural		
DISEÑADOR: ARD. FABRIZO RODRÍGUEZ CUPA		
ALUMNO: ASTORGA GARCÍA JOSÉ ROBERTO		
CLAVE: IG-1 INSTALACIÓN HIDRÁULICA		
FECHA: 2008	ESCALA: 1/125	ACOTACION: MÉTRICAS



TABLERO A		B	C
A1	1194		
A2	200	1074	
A3	200		1180
A4	200		500
A5	200		
A6	200	382	
A7	200		1074
A8	200		
A9	200	288	
A10	200		858
A11	200		
A12	2718	2872	3110
A13	1000	1000	500
A14	3718	3672	3610

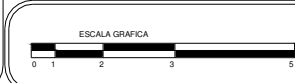
CLAVE	MODELO	PZA.	P.(W)
R-a	Philips Finesse TCS198 L1 1xTL5-54W /830 Potencia 81w.	54	8294w
R-b	Philips Finesse TCS198 C3 2xTL5-54W /830 Potencia 119w	32	3776w
R-c	Philips Finesse TCS198 L1 1xTL5-54W/830 Potencia 37w.	2	74w
C-1	ERCO Bañador de suelo para lamparas Fluorescentes compactas Potencia: 18w.	25	91w
D-1	Philips Europa 2 FBS120 G 1xPL-C/2P18W/830, Potencia 37w.	6	222w
D-2	Philips Trilogy 145 FBH145 2xPL-C/2P18W/830, Potencia 49w.	5	245w
D-3	Philips Midi-Mezzo MEN188 WB 1xCDM-TC35W/830, Potencia 44w.	4	176w
		TOTAL	7878w

SIMBOLOGIA

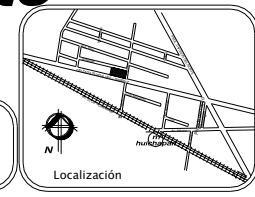
NOMENCLATURA

A	VESTIBULO
B	CONTROL
C	ESTACIONAMIENTO
D	CUARTO DE MAQUINAS
E	PLANTA DE EMERGENCIA
F	ELEVADOR

Planta de Estacionamiento



MUSEO LOCAL Y CENTRO CULTURAL EN XOCHIMILCO



TEMA: Museo local y centro cultural en Xochimilco

DIRECTOR: DR. FABIÁN RODRÍGUEZ CIPA

ALUMNO: ASTORGA GARCÍA JOSÉ ROBERTO

CLAVE: IE-1

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

FECHA: 2008 ESCALA: 1/125 ACOTACION: 100%

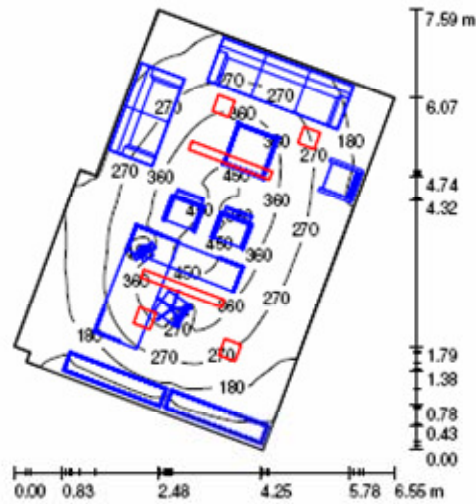
EJEMPLO DE DISEÑO DE ILUMINACIÓN EN OFICINA DE ADMINISTRACIÓN

Museo local y centro cultural en xochimilco



Proyecto elaborado por José Roberto Astorga García
 Teléfono 57-92-60-81
 Fax
 e-Mail jrastorga9@hotmail.com

OFIC. SUBDIRECTOR / Output en hoja simple



Altura del local: 3.650 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:96

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	272	29	470	0.11
Suelo	30	136	0.00	303	0.00
Techo	73	105	60	238	0.57
Paredes (9)	50	114	3.08	214	/

Plano útil:
 Altura: 0.850 m
 Trama: 64 x 64 Puntos
 Zona marginal: 0.000 m

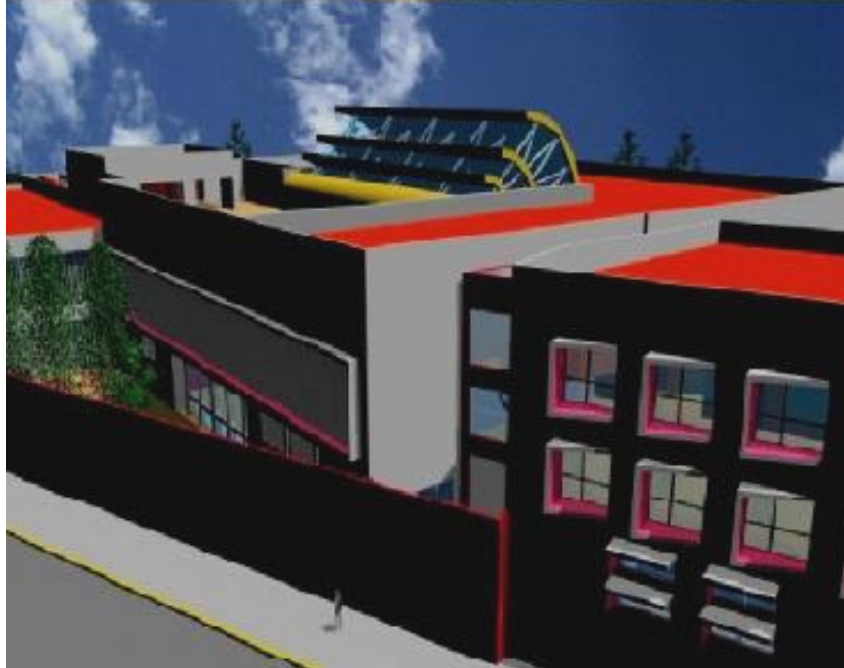
Luminarias-Lista de piezas

Tipo	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ [m]	P [W]
1	2	Philips MAXOS 4MX691 +4MX692 F-S-D/I 2xTL5-35W/830 (1.000)	6600	77
2	4	Philips Odyssey FBR600 WR 1xPL-C/2P26W/830 (1.000)	1800	33
			total:	20400 286

Valor de eficiencia energética: $9.82 \text{ W/m}^2 = 3.61 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 29.13 m^2)



PERSPECTIVAS DEL PROYECTO






8.0 LA FACTIBILIDAD DE LA INVERSIÓN


8.1 Presupuesto global por áreas

PRESUPUESTO GLOBAL			
OBRA: MUSEO LOCAL Y CENTRO CULTURAL EN XOCHIMILCO			
Ubicación: Avenida Guadalupe I. Ramírez S/N, Tepepan, Xochimilco, México D.F.			
Superficie del terreno: 5,670 m ²			
Superficie construída: 6767.95 m ²			
PRESUPUESTO GLOBAL POR ÁREAS			
ÁREA	M ² DE CONSTRUCCIÓN	COSTO POR M ²	TOTAL
PLAZAS DE ACCES Y CIRCULACIONES EXTERIORES	2306	\$990.00	\$2,282,940.00
ÁREAS VERDES	895	\$600.00	\$537,000.00
ESTACIONAMIENTO	2469	\$3,976.00	\$9,816,744.00
AUDITORIO	242	\$13,114.08	\$3,173,607.36
ZONAS DE EXPOSICIONES	1513.95	\$13,114.08	\$19,854,061.42
MUSEOGRAFÍA	360	\$6,715.83	\$2,417,698.80
CAFETERÍA Y COMEDOR EMPLEADOS	225	\$7,705.30	\$1,733,692.50
TALLERES INFANTILES Y SALAS AUDIOVISUALES	287.5	\$7,753.23	\$2,229,053.63
SANITARIOS Y BAÑOS EMPLEADOS	184	\$9,113.03	\$1,676,797.52
ZONA DE MANTENIMIENTO GENERAL	226.4	\$3,976.00	\$900,166.40
CONCESIONES	98.5	\$8,500.00	\$837,250.00
ZONA DE INFORMACIÓN	796	\$7,705.30	\$6,133,418.80
ADMINISTRACIÓN	197.5	\$8,600.00	\$1,698,500.00
VESTIBULOS PLANTA ALTA Y AZOTEA	368.1	\$7,705.30	\$2,836,320.93
			\$ 56,127,251.35

8.2 Distribución porcentual por partidas

PRESUPUESTO GLOBAL			
OBRA: MUSEO LOCAL Y CENTRO CULTURAL EN XOCHIMILCO			
Ubicación: Avenida Guadalupe I. Ramírez S/N, Tepepan, Xochimilco, México D.F.			
Superficie del terreno: 5,670 m ²			
Superficie construída: 6767.95 m ²			
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL POR PARTIDA			
PARTIDA	% DEL TOTAL	COSTO GENERAL	COSTO POR PARTIDA
PRELIMINARES	0.75	\$56,127,251.35	\$420,954.39
EXCAVACIÓN	2.8	\$56,127,251.35	\$1,571,563.04
CIMENTACIÓN	17	\$56,127,251.35	\$9,541,632.73
SUPERESTRUCTURA	18	\$56,127,251.35	\$10,102,905.24
CUBIERTAS	3.05	\$56,127,251.35	\$1,711,881.17
ALBAÑILERÍA	17	\$56,127,251.35	\$9,541,632.73
ACABADOS	14	\$56,127,251.35	\$7,857,815.19
INSTALACIÓN HIDRÁULICA	2.5	\$56,127,251.35	\$1,403,181.28
INSTALACIÓN SANITARIA	2.5	\$56,127,251.35	\$1,403,181.28
INSTALACIÓN DE GAS	0.05	\$56,127,251.35	\$28,063.63
SISTEMA CONTRA INCENDIO	2.2	\$56,127,251.35	\$1,234,799.53
SISTEMA DE RIEGO	1.6	\$56,127,251.35	\$898,036.02
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	5.6	\$56,127,251.35	\$3,143,126.08
INSTALACIONES ESPECIALES (C.C.T.V.)	1.2	\$56,127,251.35	\$673,527.02
EQUIPOS ESPECIALES (ELEVADOR)	0.95	\$56,127,251.35	\$533,208.89
ÁREAS EXTERIORES	4	\$56,127,251.35	\$2,245,090.05
JARDINERÍA	1.25	\$56,127,251.35	\$701,590.64
HERRERÍA Y CANCELERÍA	1.7	\$56,127,251.35	\$954,163.27
CARPINTERÍA	1.3	\$56,127,251.35	\$729,654.27
PINTURA	1.35	\$56,127,251.35	\$757,717.89
LIMPIEZA DE OBRA	1.2	\$56,127,251.35	\$673,527.02
	100		\$56,127,251.35

8.3 Programa de obra

PROGRAMA DE OBRA																
OBRA: MUSEO LOCAL Y CENTRO CULTURAL EN XOCHIMILCO																
Ubicación: Avenida Guadalupe I. Ramírez S/N, Tepepan, Xochimilco, México D.F.																
Superficie del terreno: 5,670 m²																
Superficie construida: 6767.95 m²																
																
PARTIDA	Ene-07	Feb-07	Mar-07	Abr-07	May-07	Jun-07	Jul-07	Ago-07	Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dic-07	Ene-08	Feb-08	Mar-08	Abr-08
PRELIMINARES	█	█	█													
EXCAVACIÓN	█	█	█													
CIMENTACIÓN		█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
SUPERESTRUCTURA			█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
CUBIERTAS												█	█	█	█	█
ALBAÑILERÍA				█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
ACABADOS							█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
INSTALACIÓN HIDRÁULICA			█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
INSTALACIÓN SANITARIA			█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
INSTALACIÓN DE GAS															█	█
SISTEMA CONTRA INCENDIOS							█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
SISTEMA DE RIEGO			█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
INSTALACIÓN ELÉCTRICA		█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
INSTALACIONES ESPECIALES (C.C.T.V.)			█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
EQUIPOS ESPECIALES (ELEVADOR)			█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
ÁREAS EXTERIORES							█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
JARDINERÍA													█	█	█	█
HERRERÍA Y CANCELERÍA							█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
CARPINTERÍA								█	█	█	█	█	█	█	█	█
PINTURA								█	█	█	█	█	█	█	█	█
LIMPIEZA DE OBRA	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█

8.4 Flujo de caja

FLUJO DE CAJA OBRA: MUSEO LOCAL Y CENTRO CULTURAL EN XOCHIMILCO Ubicación: Avenida Guadalupe I. Ramírez S/N, Tepepan, Xochimilco, México D.F. Superficie del terreno: 5,870 m ² Superficie construida: 6767.96 m ²																
PARTIDA	Ene-07	Feb-07	Mar-07	Abr-07	May-07	Jun-07	Jul-07	Ago-07	Sep-07	Oct-07	Nov-07	Dic-07	Ene-08	Feb-08	Mar-08	Abr-08
PRELIMINARES	\$250,535.35	\$140,818.13														
EXCAVACIÓN	\$575,327.02	\$898,036.02														
CIMENTACIÓN		\$2,385,408.18	\$2,385,408.18	\$2,385,408.18	\$2,385,408.18											
SUPERESTRUCTURA			\$977,700.51	\$1,303,600.68	\$1,303,600.68	\$1,303,600.68	\$1,303,600.68	\$1,303,600.68	\$1,303,600.68	\$1,303,600.68	\$1,303,600.68					
CUBIERTAS												\$855,940.58	\$855,940.58			
ALBAÑILERÍA				\$1,060,181.41	\$1,060,181.41	\$1,060,181.41	\$1,060,181.41	\$1,060,181.41	\$1,060,181.41	\$1,060,181.41	\$1,060,181.41	\$1,060,181.41	\$1,060,181.41	\$1,060,181.41	\$1,060,181.41	\$1,060,181.41
ACABADOS							\$413,589.22	\$827,138.44	\$827,138.44	\$827,138.44	\$827,138.44	\$827,138.44	\$827,138.44	\$827,138.44	\$827,138.44	\$827,138.44
INSTALACIÓN HIDRÁULICA			\$701,590.64	\$33,409.08	\$26,818.16	\$133,636.31	\$33,409.08	\$33,409.08	\$33,409.08	\$133,636.31	\$26,818.16				\$26,818.16	\$133,636.31
INSTALACIÓN SANITARIA			\$701,590.64	\$33,409.08	\$26,818.16	\$133,636.31	\$33,409.08	\$33,409.08	\$33,409.08	\$133,636.31	\$26,818.16				\$26,818.16	\$133,636.31
INSTALACIÓN DE GAS															\$28,063.63	
SISTEMA CONTRA INCENDIOS							\$617,399.76	\$82,319.97		\$41,159.98	\$164,639.94	\$41,159.98			\$123,479.95	\$164,639.94
SISTEMA DE RIEGO			\$448,018.01	\$34,539.85				\$138,159.39	\$138,159.39	\$34,539.85						\$109,619.54
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	\$1,571,563.04	\$62,852.52					\$125,725.04	\$251,450.09	\$251,450.09	\$251,450.09	\$251,450.09	\$251,450.09	\$125,725.04			\$251,450.09
INSTALACIONES ESPECIALES (C.C.T.V.)			\$336,763.51	\$28,063.63			\$112,254.50			\$112,254.50						\$34,190.88
EQUIPOS ESPECIALES (ELEVADOR)			\$266,604.44	\$38,086.35						\$19,043.17	\$76,172.70	\$76,172.70				\$57,129.52
ÁREAS EXTERIORES							\$374,181.68	\$374,181.68	\$374,181.68	\$280,636.26				\$93,545.42	\$374,181.68	\$374,181.68
JARDINERÍA													\$58,968.51	\$215,874.04	\$215,874.04	\$215,874.04
HERRERÍA Y CANCELERÍA							\$33,009.07	\$158,027.21			\$212,036.28			\$106,018.14	\$212,036.28	\$212,036.28
CARPINTERÍA								\$132,664.41			\$198,896.62				\$132,664.41	\$265,328.62
PINTURA								\$119,698.67	\$39,879.89		\$7,597.8	\$73,758.78		\$119,698.67	\$159,519.56	\$159,519.56
LIMPIEZA DE OBRA	\$42,095.44	\$42,095.44	\$42,095.44	\$42,095.44	\$42,095.44	\$42,095.44	\$42,095.44	\$42,095.44	\$42,095.44	\$42,095.44	\$42,095.44	\$42,095.44	\$42,095.44	\$42,095.44	\$42,095.44	\$42,095.44
TOTAL POR MES	\$996,258.71	\$5,037,420.81	\$5,923,633.90	\$4,958,793.69	\$4,791,285.71	\$2,539,513.84	\$4,369,289.43	\$4,557,276.54	\$4,103,005.17	\$4,239,372.45	\$3,902,047.59	\$3,108,173.98	\$823,202.39	\$1,404,311.15	\$2,248,689.74	\$3,024,476.85
TOTAL ACUMULADO								\$56,127,251.35								

8.5 Honorarios profesionales

HONORARIOS PROFESIONALES PARA EL PROYECTO DE ACUERDO AL CAMI-SAM	
OBRA: MUSEO LOCAL Y CENTRO CULTURAL EN XOCHIMILCO	
Ubicación: Avenida Guadalupe I. Ramirez S/N, Tepepan, Xochimilco, México D.F.	
Superficie del terreno: 5,670 m ²	
Superficie construida: 6,757.95 m ²	
TARIFA DE LO ARQUITECTONICO	
MONTO TOTAL DE LA OBRA \$ 99,127,281.35	
$FSx = \frac{(Sx - Lea) (Esb - Esal)}{(Lsb - Lsa)} + Fsa$	$FSx = \frac{(5705.95 - 4000) (5.33 - 5.86)}{(10000 - 4000)} + 5.86$
Honorarios $H = \frac{(FSx)(CDD)}{100}$	H = $\frac{(5.86)(CDD)}{100}$
	- \$3,150,436.32
TARIFA DE LO ESTRUCTURAL TIPO A	
MONTO TOTAL DE LA OBRA \$ 99,127,281.35	
$FSx = \frac{(Sx - Lea) (Esb - Esal)}{(Lsb - Lsa)} + Fsa$	$FSx = \frac{(5705.95 - 4000) (0.97 - 1.06)}{(10000 - 4000)} + 1.06$
Honorarios $H = \frac{(FSx)(CDD)}{100}$	H = $\frac{(0.98)(CDD)}{100}$
	- \$571,400.52
TARIFA DE LO ESTRUCTURAL TIPO B	
MONTO TOTAL DE LA OBRA \$ 99,127,281.35	
$FSx = \frac{(Sx - Lea) (Esb - Esal)}{(Lsb - Lsa)} + Fsa$	$FSx = \frac{(5705.95 - 4000) (1.16 - 1.27)}{(10000 - 4000)} + 1.27$
Honorarios $H = \frac{(FSx)(CDD)}{100}$	H = $\frac{(1.21)(CDD)}{100}$
	- \$684,045.78
TARIFA DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS	
MONTO TOTAL DE LA OBRA \$ 99,127,281.35	
$FSx = \frac{(Sx - Lea) (Esb - Esal)}{(Lsb - Lsa)} + Fsa$	$FSx = \frac{(5705.95 - 4000) (1.07 - 1.17)}{(10000 - 4000)} + 1.17$
Honorarios $H = \frac{(FSx)(CDD)}{100}$	H = $\frac{(1.12)(CDD)}{100}$
	- \$680,534.01
TARIFA DE LAS INSTALACIONES HIDRAULICAS (Alimentaciones y drenaje)	
MONTO TOTAL DE LA OBRA \$ 99,127,281.35	
$FSx = \frac{(Sx - Lea) (Esb - Esal)}{(Lsb - Lsa)} + Fsa$	$FSx = \frac{(5705.95 - 4000) (0.92 - 1.00)}{(10000 - 4000)} + 1$
Honorarios $H = \frac{(FSx)(CDD)}{100}$	H = $\frac{(0.96)(CDD)}{100}$
	- \$540,348.65
TARIFA DE LAS INSTALACIONES TELEFONICAS Y SONIDO	
MONTO TOTAL DE LA OBRA \$ 99,127,281.35	
$FSx = \frac{(Sx - Lea) (Esb - Esal)}{(Lsb - Lsa)} + Fsa$	$FSx = \frac{(5705.95 - 4000) (0.29 - 0.32)}{(10000 - 4000)} + 0.32$
Honorarios $H = \frac{(FSx)(CDD)}{100}$	H = $\frac{(0.30)(CDD)}{100}$
	- \$171,760.75
COBRO TOTAL DEL PROYECTO POR CONCEPTO DE HONORARIOS \$ 5,177,125.51	

8.6 Financiamiento

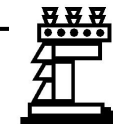
El proyecto requiere de un financiamiento público para su construcción y funcionamiento, el cual será otorgado por distintas dependencias gubernamentales y organismos internacionales. Por ser un museo local, El INAH tendrá participación directa en su planeación y también aportando parte de los fondos para su construcción. Otra dependencia que puede aportar para el financiamiento es CONACULTA. Xochimilco está catalogado como Patrimonio Cultural de la humanidad y existe un proyecto de rescate de los valores tanto físicos y materiales como los intangibles: los valores, costumbres, tradiciones de los distintos barrios, que por medio del proyecto UNESCO Xochimilco, y la participación de distintas dependencias de gobierno se pretende preservar para la posteridad. Este proyecto puede ampliarse para otorgar una parte de los recursos para la construcción del Museo local y centro cultural.

Para sostener el museo se contará con el apoyo del gobierno local, la delegación Xochimilco, así como también del INAH, sin olvidar que el mismo proyecto generara sus propios recursos, provenientes de las áreas comerciales: librería, cafetería y una concesión; también se podrá utilizar el auditorio para distintos eventos y obtener recursos de ello, los días lunes en que el museo cierra sus puertas. Otro aporte de recursos lo generarán los talleres infantiles que servirán para impartir algunos cursos por los cuales se cobrará una cuota, este espacio también funciona como usos múltiples, siendo flexible y pudiendo funcionar como otro auditorio que también podrá rentarse para eventos como conferencias.

En cuanto al proyecto, el diseño busca un desarrollo sustentable por medio del ahorro de energía, utilización de la energía solar para el calentamiento del agua, reutilización del agua para servir wc y mingitorios, aprovechamiento al máximo de la luz solar y ventilación natural en los espacios, bloqueo de la radiación directa del sol para evitar un calentamiento que propicie la utilización de sistemas de aire acondicionado, el aprovechamiento de la vegetación para amortiguar los cambios de temperatura y generar microclimas; todo esto en su conjunto y utilizando materiales de bajo mantenimiento, darán el desarrollo sustentable del edificio a largo plazo.



9.0 Conclusión



El proyecto cumple con los requerimientos mínimos establecidos en las normas de SEDESOL para ser considerado como un museo local regional, que atenderá a la población de Xochimilco como un centro cultural y a los visitantes foráneos brindándoles una alternativa de turismo cultural ampliando así sus expectativas, fomentando la preservación de los valores intangibles del sitio.

En cuanto a la propuesta formal, la imagen del proyecto da un nuevo aspecto a la zona, revalorándola y creando un hito, un espacio que da identidad y crea sentido de pertenencia a los habitantes, con un diseño del exterior que invita a entrar a visitarlo y que también acoge con sus dos plazas exteriores a quienes gusten de pasear y contemplar sus alrededores, brindando confort y protección de las temperaturas extremas que se presentan durante el año, esto es un plus que termina por darle otro sentido más humano al edificio, siendo que así debe de proyectarse toda edificación.

El diseño moderno del edificio se entiende por la utilización de sistemas constructivos actuales, la preocupación por el aprovechamiento de los recursos naturales que es una preocupación de nuestros días, utilizando energías alternativas y sobre todo la correcta planeación que toma en cuenta el uso de la iluminación natural, ventilación natural, la envolvente como una piel que amortigua los cambios de temperatura, el uso de los espacios exteriores como microclimas para el mismo fin, es decir un proyecto integral desde lo arquitectónico hasta sus instalaciones.

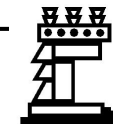
Como museo el diseño es lo suficientemente libre que facilita la planeación de distintas exposiciones así como invita a la imaginación de los especialistas en el diseño de exposiciones, de esta manera se tiene un edificio actual, preparado para un nuevo público que gusta de el movimiento en espacios libres, esto también por la facilidad de poder recorrerlo en su interior de distintas maneras sin un orden predeterminado que haría cansado el recorrido.

El edificio contribuye a su desarrollo sustentable ahorrando gastos de energía, poco mantenimiento por sus materiales durables, también teniendo espacios que generen una ganancia de dinero por sus rentas.

Funcionalmente el diseño tomó en cuenta a personas con capacidades diferentes así como a los adultos mayores, teniendo las instalaciones adecuadas para ellos, es decir un proyecto incluyente hacia toda la población que atenderá, sus espacios abiertos además sirven como elementos de recreación y descanso para los visitantes que hace más amena su visita, un lugar en donde se pueda regresar a seguir aprendiendo y experimentando nuevas experiencias.



10 Bibliografía



Cantarell Lara, Jorge, **Geometría, energía solar y arquitectura**, Trillas, México, 1990.

López de Juambelz, Rocío y Cabeza Pérez, Alejandro, **La vegetación en el diseño de los espacios exteriores**, UNAM, México, 2000.

López de Juambelz, Rocío; Cabeza Pérez, Alejandro y Meza Aguilar, Carmen, **Los árboles en el diseño de los espacios exteriores**, UNAM, México, 2000.

INEGI. Cuaderno **Estadístico delegacional Xochimilco Distrito Federal**, México, 2001.

Olgay, Víctor, **Arquitectura y clima, manual de diseño para arquitectos y urbanistas**, Gustavo Gili, S.A. España, 1998.

Brown, G.Z., **Sol luz y viento**, Trillas, México, 1994

México, **Reglamento de construcciones para el Distrito Federal**, publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 29 de enero del 2004.

México, **Normas Técnicas Complementarias del reglamento de construcciones para el Distrito Federal**, Tomo I y II, publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 6 de octubre del 2004.

México, **Sistema Normativo de equipamiento urbano Tomo I educación y cultura**, SEDESOL, 1999.

México. PEMBU (Programa de Estaciones Meteorológicas del Bachillerato Universitario), **Estación meteorológica ENP 1 Gabino Barreda**, Xochimilco, Distrito Federal, Estadísticas del año 2005.

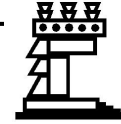
México, **Programa Delegacional de desarrollo urbano**, gaceta oficial del Distrito Federal, 10 de abril de 1997. Xochimilco, Distrito Federal.

México, **Manual Técnico de Losas Prefabricadas**, premex (Presforzados Mexicanos de Tizayuca S.A. de C.V.), 2006.

Gobierno del Distrito Federal, UNESCO, “**Proyecto UNESCO – Xochimilco 2006**”, versión Internet <http://www.paot.org.mx/chinampa/documentos/plan/indice.pdf>

Wikipedia, la encyclopedia libre, Museo, versión de Internet <http://es.wikipedia.org/wiki/Museo>.

Enciclopedia Encarta, **Museo**, versión de internet http://es.encarta.msn.com/encyclopedia_761557357/Museo.html.



Instituto nacional de Antropología e historia, **museos locales**, versión de internet http://www.inah.gob.mx/index_.html

Gobierno del Distrito Federal, "**Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la Delegación del Distrito Federal en Xochimilco**", Gaceta Oficial del Distrito Federal, México D.F. 2005.

México, **Arancel único de Honorarios**, Colegio de arquitectos de México, 1999.

Rüdiger Ganslandt, Harald Hofmann, **Manual de luminotecnia-cómo planificar con luz**, Erco iluminación S.A., España, vieweg.