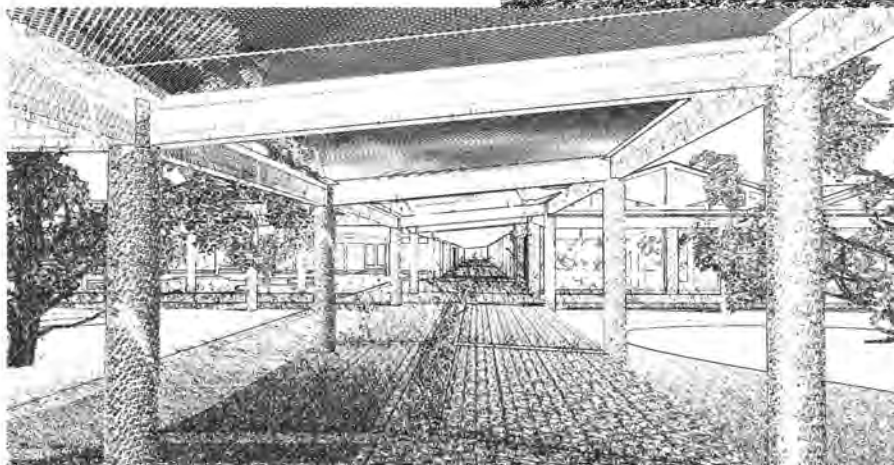
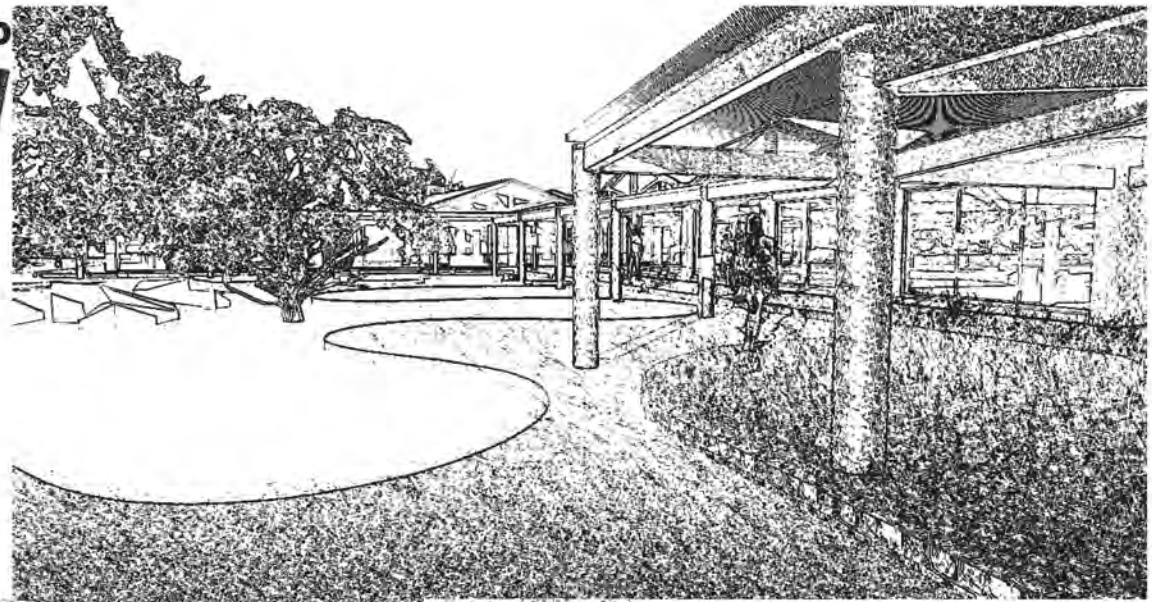




# CASA DE CULTURA San Lucas Xochimanca



Sinodales:

Arq. Benjamín Villanueva Treviño.....

Dr. en Ing. Alejandro Solano Vega.....

Arq. Olga Palacios Limón.....

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA:  
**JUAN DAVID DE JESÚS CRUZ VELÁZQUEZ**



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.

## “Casa de Cultura: San Lucas Xochimanca”

### Índice

1. Introducción.....	1
a. Descripción de la problemática habida en el terreno donde se encuentra la Presa de San Lucas.	
b. Motivo de selección, del tema de tesis.	
2. Objetivos.....	3
a. Generales. Lo que pienso aportar para remediar los problemas habidos en la zona de estudio.	
b. Particulares. Los conocimientos que pienso adquirir al concluir esta tesis.	
3. Marco contextual.....	3
a. Contextualización.	
o Reflexión crítica acerca de las necesidades que el proyecto de la “Casa de Cultura” solucionará.	
o Su contexto envolvente. Determinantes que dieron pie para que el proyecto surgiera.	
b. Definición del problema de diseño.	
o Definición clara de la problemática a resolver. Aclaración explícita de las necesidades puntuales que se atenderán con el proyecto.	
o Posible aportación de la investigación para su solución.	
c. Definición del usuario.	
o Necesidades comunes entre la comunidad que demanda el proyecto de la “Casa de Cultura”.	
o Requerimientos o demandas originadas por dichas necesidades.	
d. Cuantificación de la demanda.	
o Número de beneficiarios (usuarios).	
o Demanda cuantificada en relación a:	
✓ Jerarquía y nivel de servicio.	
✓ Ubicación y dosificación urbana.	
✓ Normatividad.	
✓ Radio de cobertura.	
e. Conclusiones de diseño.	
o El objeto arquitectónico a diseñar.	
✓ Descripción de los alrededores del terreno donde se encuentra la presa.	
✓ Descripción de los usuarios tipo que frecuentarán el proyecto.	
✓ Dimensiones del terreno.	
✓ Dimensiones de los edificios del proyecto y su respectivo emplazamiento.	
4. Marco histórico.....	8
a. Desarrollo y evolución histórica de proyectos de espacios abiertos similares.	
b. Investigación de innovaciones y aportaciones para el diseño.	
o Tecnológicas.	
o Ecológicas.	
c. Conclusiones.	
5. Marco teórico-conceptual.....	10
a. Conceptos y definiciones fundamentales para definir el proyecto de la “Casa de Cultura”.	
b. Datos de la investigación, que refuerzan las hipótesis planteadas.	
c. Confrontación dialéctica de la información obtenida (Pros y contras de la intervención en la zona).	
d. Fundamentación teórica-científica final.	
6. Marco operativo.....	13
a. Definición de las demandas causales.	
b. Requerimientos determinantes culturales.	
c. Investigación contextual.	
o Contexto físico.	
✓ Estructura climática.	
➤ Temperatura máxima.	
➤ Temperatura mínima.	
➤ Precipitación pluvial.	
➤ Vientos dominantes.	
➤ Dirección del viento.	
✓ Estructura geográfica.	
➤ Ubicación.	
➤ Características topográficas.	
✓ Estructura ecológica.	
➤ Flora.	
➤ Fauna.	
➤ Ciclos ecológicos.	
❖ Niveles de contaminación del medio.	
❖ Posibilidades de higienización.	
❖ Planes y programas de regeneración ambiental.	
o Contexto urbano.	
✓ Redes de infraestructura en Xochimilco que atañen al proyecto.	
➤ Agua potable.	
✓ Actividades económicas, culturales, sociales y deportivas a desarrollar.	
✓ Servicios que prestará.	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Drenaje.</li> <li>➤ Vialidades.</li> <li>➤ Calles y banquetas.</li> <li>➤ Control de desechos.</li> <li>➤ Suministro de energéticos.</li> <li>➤ Suministro de energía eléctrica.</li> <li>➤ Servicio de seguridad y vigilancia pública.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Servicios de apoyo hacia los usuarios del proyecto de la "Casa de Cultura". <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Redes de transporte.</li> <li>➤ Equipamientos de índole: <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Cultural.</li> <li>❖ Recreativo.</li> <li>❖ Religioso.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Contexto social. <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Estructura socio-económica.</li> <li>✓ Estructura social. <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Aspectos demográficos.</li> <li>➤ Aspectos de densidad.</li> <li>➤ Estructura y organización social.</li> <li>➤ Origen e incremento poblacional.</li> </ul> </li> <li>✓ Estructura socio-cultural. <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Aspecto ideológico.</li> <li>➤ Aspectos culturales.</li> <li>➤ Determinantes regionales.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	
d.	Programa arquitectónico. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Investigación de sistemas análogos.</li> <li>○ Instrumentación auxiliar, acopio, procesamiento, interpretación y análisis de los datos.</li> <li>○ Evaluación de alternativas, descripción y toma de decisiones.</li> </ul>	
7.	Desarrollo del proyecto de la "Casa de Cultura".....28	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Selección de los conceptos de proyecto.</li> <li>b. Optimización formal.</li> <li>c. Pronóstico de funcionamiento.</li> <li>d. Lineamientos normativos, espaciales, tecnológicos y especiales.</li> </ul>	
8.	Modelo Preliminar (para ver si es viable el proyecto).....29	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Análisis de demandas y requerimientos.</li> <li>b. Análisis de actividades.</li> </ul>	
9.	Modelo propositivo.....30	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Desarrollo del modelo propositivo.</li> <li>b. Enfoque dialéctico.</li> </ul>	
10.	Definición de la imagen final del proyecto de la "Casa de Cultura".....31	

a.	Definición del modelo arquitectónico. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Planos arquitectónicos. <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conjunto.</li> <li>✓ Auditorio.</li> <li>✓ Danza.</li> <li>✓ Talleres.</li> <li>✓ Aulas.</li> <li>✓ Servicios.</li> <li>✓ Administración y anexos.</li> </ul> </li> <li>○ Volumetría. <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Perspectivas. <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Exteriores.</li> <li>➤ Interiores.</li> </ul> </li> <li>✓ Maqueta.</li> </ul> </li> </ul>	
b.	Definición de costos. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Propuesta económica. <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Presupuesto desglosado por concepto.</li> <li>✓ Resumen del presupuesto</li> </ul> </li> </ul>	
c.	Especificaciones. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Memoria descriptiva arquitectónica.</li> <li>○ Planos ejecutivos. <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Preliminares.</li> <li>✓ Cimentación.</li> <li>✓ Estructurales.</li> <li>✓ Instalaciones.</li> <li>✓ Albañilería.</li> <li>✓ Acabados.</li> <li>✓ Cortes constructivos.</li> </ul> </li> </ul>	
d.	Criterios finales definitivos. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Estructuración del manual de mantenimiento final.</li> </ul>	
11.	Anexos. <ul style="list-style-type: none"> <li>a. A-1. Mapa de localización.</li> <li>b. A-2. Usos de suelo permitidos.</li> <li>c. A-3. Mapa. Grado de marginación.</li> <li>d. A-4. Tabla. Perfil sociodemográfico y grado de marginación.</li> <li>e. A-5. Análisis socio-demográfico de AGEBS circundantes.</li> <li>f. A-6. Levantamiento fotográfico.</li> </ul>	
12.	Conclusiones, agradecimientos y fuentes de consulta.	





## **1. Introducción**

### **a. Descripción de la problemática habida en el terreno donde se encuentra la Presa de San Lucas.**

Lo que aún caracteriza al pueblo de San Lucas Xochimanca es que sus pobladores ven a su territorio como construcción de cultura. Para los pobladores, el territorio es un referente de identidad colectiva en el que se conjugan tiempo y espacio, porque ahí transcurren las experiencias vitales que dan sustento a la memoria histórica de la sociedad Xochimanca.

Las autoridades solo conciben al territorio como un bien económico, por lo que solo se ocupan de las tierras que son productivas para la agricultura o la ganadería, dejando a un lado la esencia vital del territorio. Siendo un claro ejemplo el vaso regulador de aguas pluviales la “Presa de San Lucas Xochimanca” que anteriormente era de aguas cristalinas, donde nacieron infinidad de leyendas, tanto del lugar en sí como de sus barrancas que la alimentan, este vaso regulador también afianzó la organización política y social del pueblo del Príncipe Xochipilli. Donde después de muchas generaciones, todavía se entretajan historias de vida social, política y cultural.

Estos terrenos de labor, inundados constantemente por las lluvias, fueron donados por los pobladores de ese entonces para su utilización como vaso regulador de aguas cristalinas que suministrara agua a los canales de Xochimilco. En un principio y por muchas décadas, se podía admirar el reflejo de los cerros a plena luz del día o a la luz de la luna. Actualmente ahí llega toda la basura de drenajes de todos los pobladores que habitan en las orillas de las barrancas de los pueblos de la Delegación Xochimilco, generando fauna nociva, olores putrefactos, etc., y por más que se les solicita a las autoridades actuar para resolver esta situación, solo ven la posibilidad de obtener ganancias económicas.

*Comunidad de San Lucas Xochimanca*

### **b. Motivo de selección del tema de tesis.**

La anterior, es una descripción de la problemática que nos plantearon los representantes de los vecinos del pueblo de San Lucas, al haberles hecho una entrevista; cuando culminó la misma, nos manifestaron sus propuestas (demandas) que nos conducirían a un probable programa de necesidades, nos mencionaban que sería prudente que se llevara a cabo una serie de actividades de diversa índole en la renovada presa, como por ejemplo: deportivas, culturales, comerciales, recreativas y sociales.

Tomando en cuenta que el terreno consta de una gran parte donde el agua se acumula y otra pequeña donde no, tendría que proponer actividades correspondientes a cada zona.

Manteniendo una apreciación global de cuáles son las causas y las consecuencias de este deterioro. También tendría que incluir una estrategia social que refuerce la valoración del uso ecológico de la presa, indispensable para lograr su rescate, entre otros beneficios.

Entonces, uno de los objetivos de esta intervención, sería el amortiguar la demostración peyorativa que las personas expresan al pasar junto a lo que fue un estanque de agua limpia que propiciaba deportes como la natación o la pesca (nos comentaban algunos de los representantes de la comunidad del pueblo de San Lucas).

Es preciso mencionar que la presa fue hecha con la intención de captar el agua pluvial que escurría de las laderas del cerro, aprovechando su propensión a inundarse, para luego abastecer a los canales de Xochimilco. Es decir, que hubo una participación colectiva que varios pueblos llevaron a cabo para alcanzar un racimo de beneficios, ¿por qué no retomarla?

Tristemente, hoy nos damos cuenta de que ya no sirve para lo que fue diseñada, si no que ahora es para aguas negras, volviéndose un foco de infección muy peligroso con posibilidades de que pueda surgir una epidemia como: dengue, malaria u otras infecciones. La Secretaría de Salud no está preparada para combatir una epidemia de toda la comunidad de Xochimilco, existiendo únicamente en el pueblo de San Lucas, más de 25 mil habitantes.

La pregunta obligada es:

¿Qué esperamos que suceda para recuperar este vaso regulador, que ahora es una cloaca?

Lo anterior nos da la idea de que debemos tomar muy en cuenta el ámbito sustentable, para proponer usos que no se contrapongan al carácter ecológico que proliferaba en décadas pasadas. Las personas hacían énfasis en cuanto a que deberíamos proponer las actividades con un cierto orden prioritario, encabezándolo el cultural, siguiéndole el recreativo, después el deportivo, el comercial y por último el social.

También tendríamos que proponer materiales de construcción acordes al proyecto, por ejemplo: madera, bambúes, el concepto de chinampas sostenidas por ahuejotes, cubiertas de palma o tejas, etc., que el proyecto considere propuestas como fosas sépticas, sanitarios secos, captación de agua pluvial, tratamiento de aguas jabonosas y negras, paneles solares, etc. Darle un uso especial al nuevo cuerpo de agua, como pudiera ser: canotaje, sembrado en chinampas, transporte en trajineras, pesca controlada, etc., podría favorecer a la atracción de público turista que proporcione recursos económicos que favorezcan a la continua mejoría del terreno donde se encuentra dicha presa. Luego entonces (cuando esté en su máximo apogeo) podría ser considerada un punto más de interés turístico en la zona central de Xochimilco.

Un auditorio para espectáculos musicales (entre otros) ya que la gente nos comentaba que una de las actividades que caracteriza al pueblo de San Lucas es su música. Un arreglo especial de arquitectura de paisaje que con-

templaría espacios deportivos, recreativos y comerciales (artesanías y flores).

En general, *“un espacio que llene al usuario con un regocijo visual, gastronómico, recreativo y cultural, para garantizar su próxima visita”*.



La contaminación de la zona, también ha provocado enfermedades entre los pobladores debido a los encharcamientos de aguas negras que se forman durante la temporada de lluvias. “Los niños empiezan a experimentar irritación de los ojos e incluso, quienes viven en la unidad habitacional Nativitas, les han empezado a surgir manchas en la piel, además de problemas gastrointestinales”.

A pesar de que se comprometieron a dar solución a esta problemática, los vecinos –integrados en la Comisión de Rescate de la presa San Lucas Xochimilco– acusaron a las autoridades delegacionales y del gobierno central de incumplir el compromiso de terminar en los primeros días de mayo los trabajos de desazolve y limpieza de la zona afectada, en cambio, están suspendidos desde hace un mes.

En un recorrido por la presa se pudo apreciar que en la zona no se realiza ningún tipo de trabajo, a pesar del alto grado de contaminación tanto del lecho del río como de la presa y que continúan las descargas desde el Reclusorio Sur.

Sin embargo, funcionarios de la delegación Xochimilco y del Sistema de Aguas afirmaron que se trabaja en el desazolve de cinco hectáreas de la presa, así como en la limpieza y rehabilitación de taludes del Río Santiago, además de que se han clausurado 138 descargas clandestinas.

Arnulfo González Nieto, líder de la comisión vecinal, explicó que esta problemática se inicio desde hace 30 años, cuando se instaló el Reclusorio Sur y empezó a verter aguas negras sobre el lecho del Río Santiago, lo que provocó que la fauna de la zona empezara a desaparecer, pues aquí se podía ver

patos canadienses, silvestres, ranas, carpas y ahora apenas se puede ver algunas garzas y chichicuilotos.

Señaló que la principal función de la presa es surtir de agua a los canales de Xochimilco, por la entrada de Galeana, con el agua pluvial que llega del Río Santiago, además de que sirve para recargar el manto acuífero, pues hay seis pozos que envían agua a diversas zonas de la ciudad; sin embargo, “20 por ciento de la población de la zona carece del líquido”.

El líder vecinal señaló que la presa San Lucas fue construida a mediados de los años 40 por los mismos habitantes del pueblo, “aquí la gente venía a pescar y a nadar, el agua era cristalina”, pero se terminó, “esto en la temporada de lluvias se va a llenar de agua, pero va a ser insoportable por el olor”.

Luego de muchos años de exigir a las autoridades delegacionales y del Gobierno del Distrito Federal solucionar esta problemática, fue hasta marzo pasado cuando se iniciaron los trabajos de desazolve y limpieza tanto del río como de la presa, luego del compromiso gubernamental de dar solución a la problemática; sin embargo, y aunque en ese mismo mes iniciaron los trabajos, indicó González Nieto, poco después se suspendieron sin explicación alguna.

En cambio, dijo, hemos sido hostigados por el gobierno delegacional que nos ha acusado de ser personas ajenas al pueblo de San Lucas Xochimilco e incluso han recibido amenazas y han sido agredidos físicamente, razón por la cual han presentado quejas ante la Comisión de Derechos Humanos capitalina.

Durante el recorrido, se presentaron autoridades de la delegación Xochimilco, acompañados por personal del Sistema de Aguas de la Ciudad de México, quienes aseguraron que se realizan labores de limpieza y desazolve en la zona, aunque, dijeron, los trabajos están supeditados a que haya recursos para su realización.

*La jornada, Domingo 18 Mayo 2008*

## **2. Objetivos.**

### **c. Generales. Lo que pienso aportar para remediar los problemas habidos en la zona de estudio.**

En la zona se puede apreciar un ambiente pueblerino que a medida que desciende en la ladera del cerro, este se pervierte por influencia de la ciudad.

Reforzar la identidad del pueblo sería una de las intenciones del proyecto, mediante la incorporación de recursos arquitectónicos como: techos a varias aguas, utilización de materiales del sitio, etc.

Pienso aportar ideas que organicen los espacios de tal manera, que se perciba un ambiente grato, que cuando se viva en él, todas las disputas entre vecinos se olviden.

### **d. Particulares. Los conocimientos que pienso adquirir al concluir esta tesis.**

Entre los conocimientos que pienso adoptar al momento de diseñar esta nueva propuesta arquitectónica, se encuentran: el adquirir mayor destreza al momento de proponer técnicas constructivas acordes con el ámbito de sustentabilidad, aprender a conciliar de la mejor manera, el objeto arquitectónico con su entorno y el conocer un nuevo sistema constructivo diferente al concreto o el acero.

## **3. Marco contextual.**

### **a. Contextualización.**

- **Reflexión crítica acerca de las necesidades que el proyecto de renovación de la Presa de San Lucas solucionará.**

Dentro de las necesidades que los pobladores enfrentan, están: el tener un espacio para la expresión y el aprendizaje de tradiciones que tienen que ver con el arte y la cultura, por ejemplo, música, pintura, ballet folklórico, etc., el contar con áreas que sirvan para practicar la caminata o el trote, y que a



su vez funja como un elemento que llene de regocijo visual a cualquier espectador y claro, una fuente de empleo para la población de la zona que quiera ser partícipe de éste proyecto.

- **Su contexto envolvente. Determinantes que dieron pie para que el proyecto de renovación “Casa de cultura” surgiera.**

1ª. La contaminación de la Presa de San Lucas.

2ª. Pérdida de identidad y perversión de la cultura local.

3ª. Parte de la juventud pervertida por influencia de la ciudad y los medios de comunicación, dando pie a la delincuencia y a la pérdida de tradiciones.

#### **b. Definición del problema de diseño.**

El diseño de los espacios cubrirá varios aspectos: tanto funcionales, espaciales, constructivos y formales, dando por resultado un elemento claramente comprensible y habitable.

- **Definición clara de la problemática a resolver. Aclaración explícita de las necesidades puntuales que se atenderán con el proyecto.**

La principal problemática que se resolverá es (como ya se comentó): “La pérdida del carácter pueblerino de la zona”. Daremos pie para que se retomen costumbres importantes como: la artística, gastronómica, recreativa, etc., todo con múltiples intenciones, mismas que sanarán considerablemente la vida social de gran parte de los vecinos. En fin, el proyecto pretende ser una panacea para gran parte de los problemas que afectan la integridad de los pueblos adyacentes.

- **Posible aportación de la investigación para su solución.**

Ahora aclaro de manera explícita como se llevará a cabo este proceso de sanación: desde el comienzo de la obra (construcción): los vecinos entrarán en una etapa de integración, es decir, la mano de obra local verá surgir de su trabajo, aquello que les confiera una identidad más sólida. Cuando se termine la obra, el sentimiento de pertenencia asegurará el buen estado de las

construcciones y propiciará su uso, que será grato en todo sentido, ya que el diseño cubrirá a la perfección los requerimientos perceptuales y logísticos que se presenten.

Producto de la investigación de la problemática en sí, el análisis de los elementos análogos, el estudio del contexto, los aspectos sociodemográficos, etc., será un racimo de propuestas que, de manera gradual, irán entrando en acción. Es decir, no solo veremos la propuesta de solución de la problemática principal, si no que acabaremos con otras carencias que poco a poco serán menos evidentes. Como mencioné al principio, de la raíz del problema se desprenden otros, de manera que si atacamos esa raíz, todo lo que ello conlleva no será más que benéfico para la población.

En fin, con la investigación encontramos los síntomas y con los conocimientos adquiridos, en conjunción con un poco de lógica y el quehacer arquitectónico, se perfilará una propuesta de la solución.

#### **c. Definición del usuario.**

El usuario tipo será todo aquel interesado en perpetuar la identidad del pueblo, en aprender, en convivir, en olvidarse por un momento de lo monótono para distraer su mente y cuerpo con algo que verdaderamente los nutra.

- **Necesidades comunes entre la comunidad que demanda la propuesta de este proyecto.**

Entre otras existe:

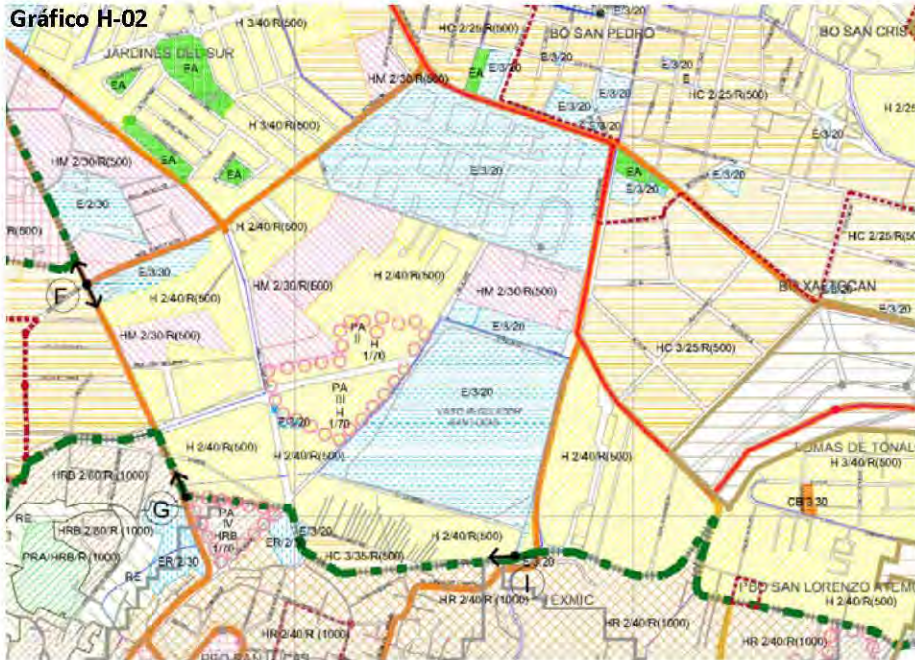
- Rescatar su identidad de pueblo.
- Educación.
- Cultura.
- Convivencia.
- Conceptos de sustentabilidad.
- Planeación urbana.
- Apreciación de la naturaleza.







Gráfico H-02



### e. Conclusiones de diseño.

A continuación describo cuál fue el desenlace del diseño de la “Casa de Cultura”:

- **El objeto arquitectónico a diseñar.**

Lo siguiente determina, en buena parte, la relación existente entre el diseño de la “Casa de Cultura” y las determinantes físicas y logísticas concernientes al proyecto en su totalidad.

- ✓ **Descripción de los alrededores del terreno donde se encuentra la presa.**

El terreno se encuentra en las faldas del cerro de San Lucas. Los alrededores son contrastantes entre sí: a) Al sur, el pueblo de San Lucas Xochimanca caracterizado, en su mayoría, por la autoconstrucción y su combinación con pequeños negocios como papelerías, tlapalerías, tiendas de abarrotes etc., además de algo de equipamiento como una escuela secundaria muy próxima al terreno; b) Al oeste, hay unos terrenos baldíos y de siembra, y un

conjunto de edificios de departamentos (Unidad Habitacional Loreto y Peña Pobre) y aún más al oeste, un canal de aguas negras que acomete casi en la esquina noroeste del terreno para lo cual se cuenta con una planta de tratamiento; c) Al norte, hay tres tipos principales de edificios, todos relativos a equipamiento, la Facultad de Odontología de la UNAM (plantel Xochimilco), una serie de bodegas y almacenes y una estación de bomberos, más al norte se encuentra el Deportivo Xochimilco como principal referencia; d) Al este, se encuentra el Conjunto INFONAVIT Nativitas: aquí es preciso señalar que los muros de contención, muretes y alfardas de escaleras, así como jardineiras, se hicieron de piedra braza y los muros, de tabique rojo.

También es necesario mencionar que en la esquina sureste, arremetía un río que arrastraba desechos de varios pueblos, pero sobretodo, del Reclusorio Sur, actualmente dicho río ha sido desecado y se puede observar abundante material pétreo y desperdicios.

- ✓ **Descripción de los usuarios tipo que frecuentarán la “Casa de Cultura”.**

En base al análisis socio-demográfico (ver anexo A-5) y, sobretodo, a las continuas visitas a la zona, he llegado a concluir que el usuario tipo será múltiple, pero es preciso considerar que existe un rezago educativo significativo ya que al incrementarse el índice de población y todo lo que ello conlleva como: servicios, infraestructura, equipamiento, etc., el grado de escolaridad se ha mantenido e incluso, el número de personas sin escolaridad, no ha descendido, por lo que nuestras instalaciones podrían enfocarse, en cierto momento, en redimir el analfabetismo de personas que en su mayoría son adultas.

Una vez redimido el analfabetismo, o a la par, se pretende instruir a cualquier persona que desee aprender algo que incremente la cultura del pueblo y que al mismo tiempo, como ya se mencionó, fortalezca el carácter del lugar atendido.

✓ **Dimensiones del terreno.**

El terreno está conformado por una poligonal (ver anexo A-3 y plano P-02) que confina una superficie de 257,920.849 m<sup>2</sup>, en su mayoría conformada por una depresión de aproximadamente 7.5 metros, aunque al parecer, los continuos trabajos de desazolve han incluido rellenos de 1 a 2 metros, por lo que ahora se considera que contamos con una profundidad de 5.5 a 6.5 metros. La esquina suroeste es la más alta y cuenta con una meseta semiplana de alta resistencia, propicia para realizar la mayor parte del proyecto de la “Casa de Cultura”.

Es importante indicar que en todo el perímetro del terreno existe una barrera visual verde conformada por árboles de 7 a 12 metros de altura, evadida solo por la cordillera, que en la lejanía, los cerros dibujan, además del rojo de los muros de los conjuntos habitacionales conformados por edificios de departamentos de tres a cuatro pisos.

✓ **Dimensiones de los edificios del proyecto y su respectivo emplazamiento.**

Los edificios que conforman el proyecto, tienen dimensiones diversas, pero todas partieron del análisis de una proporción que resultara agradable para la vista y los demás sentidos. Me refiero a la sección áurea, herramienta de diseño ancestral que ha hecho las obras de muchos arquitectos, tan bellas y confortables.

Elegí como módulo de diseño el de 90x90 centímetros, para alcanzar el grado de confort óptimo de los futuros usuarios. En cuanto al emplazamiento o disposición de los edificios, tomé en cuenta tres factores: a) El clima: proponer la orientación correcta para descartar posibles problemas en la iluminación natural y demás fenómenos meteorológicos, posibilitando un significativo ahorro en alumbrado, equipo de termorregulación, etc., b) La función: para que el uso de los inmuebles sea sencillo y claro; y c) La composición del conjunto: coherencia entre ejes compositivos, jerarquía entre elementos, remates visuales, y las demás categorías formales.

✓ **Actividades económicas, culturales, sociales y deportivas a desarrollar.**

Se llevarán a cabo diferentes actividades como: el aprendizaje teórico y práctico de disciplinas artísticas y gastronómicas, recreación al interior de los edificios y aire libre, ingesta de alimentos representativos de la zona, canotaje, pesca, etc.

✓ **Servicios que prestará.**

Serán diversos como: enseñanza de diferentes tipos de danza, cursos teórico-prácticos de gastronomía típica, sustentabilidad, música de viento y cuerdas, eventos al interior del auditorio, por ejemplo, bailes, musicales o conferencias, servicio de enfermería, biblioteca, restaurante, sanitarios, etc.



#### 4. Marco histórico.

##### a. Desarrollo y evolución histórica de proyectos de espacios abiertos similares.

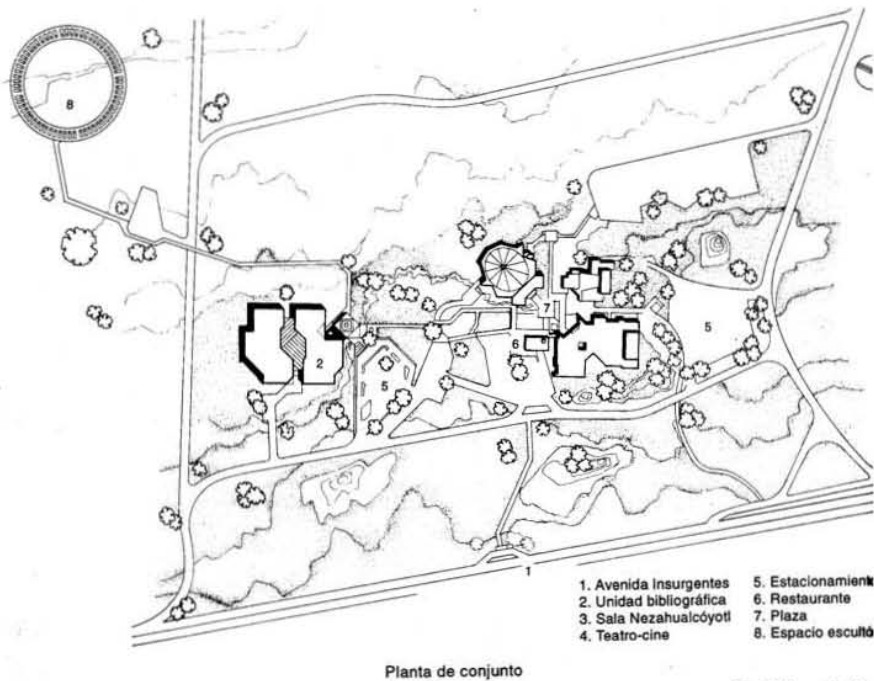
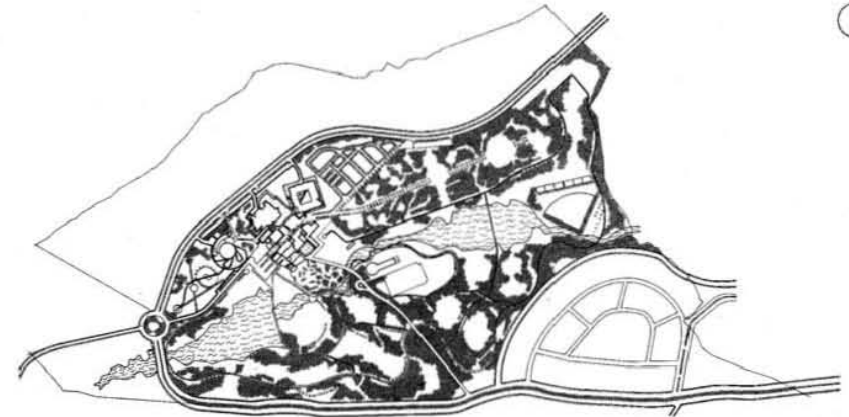
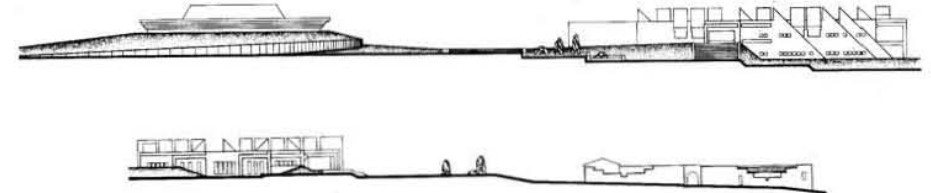


Gráfico "a".

**Centro Cultural Universitario.** Orso Nuñez Ruíz Velazco, Arcadio Artís Espriú, Arturo Treviño. Ciudad Universitaria, México DF 1976. El objetivo era dotar de espacios propios para las diferentes manifestaciones artísticas, tanto para la población estudiantil como para el público en general. En 1975, se comenzó a construir la primera etapa, en la cual se edificó la Sala Nezahualcóyotl. El programa también incluye los teatros Juan Ruíz de Alarcón y Sor Juana Inés de la Cruz; la Biblioteca y Hemeroteca Nacional; salas de cine; un teatro para danza, ópera y música de cámara; un restaurante; y las oficinas administrativas del propio centro cultural. (Ver gráfico "a").



Planta de conjunto

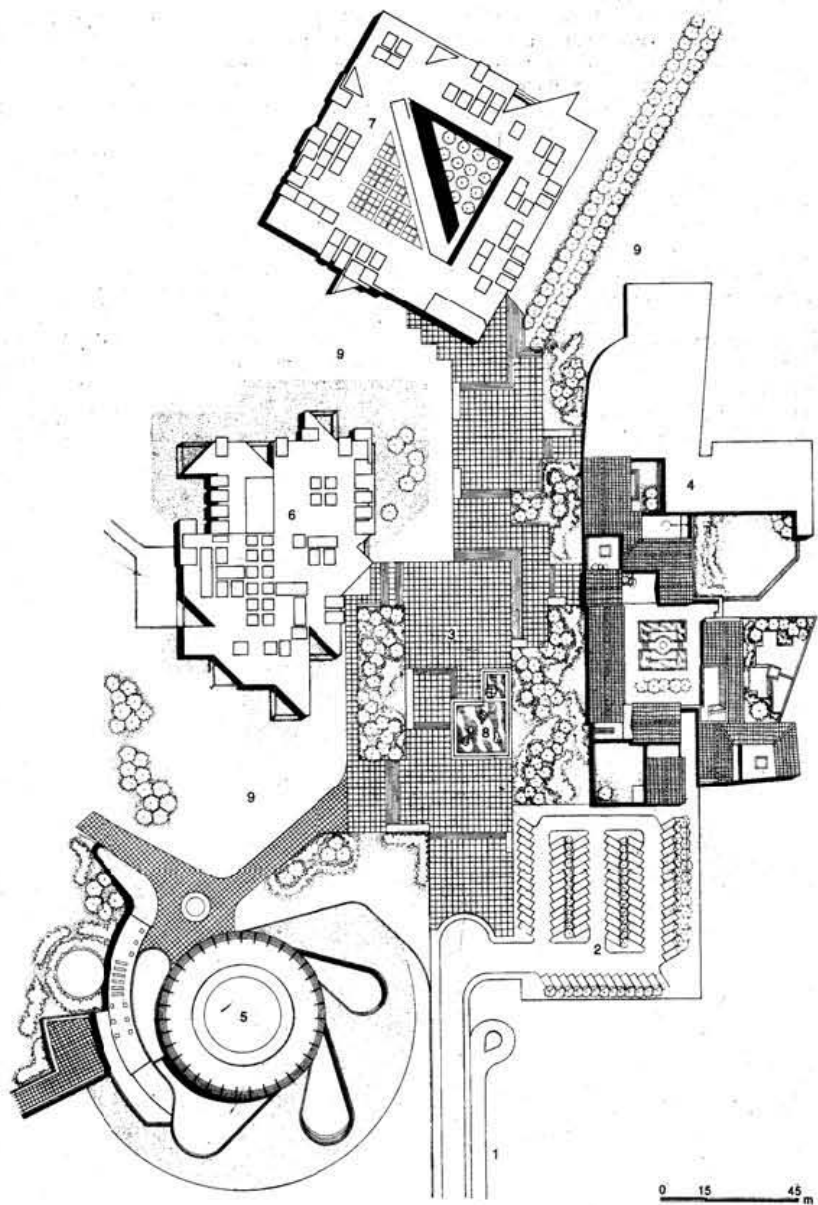


Cortes

Gráfico "b".

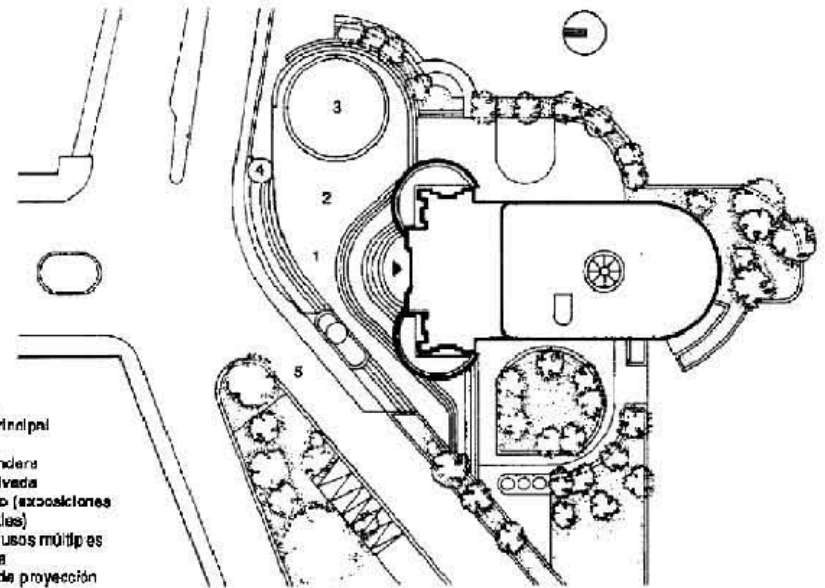
**Centro Cultural Mexiquense.** Mario Schjetnan Garduño, José Luis Pérez Maldonado; grupo de diseño urbano. Toluca, Estado de México, México 1986. Localizado en la zona poniente de la Ciudad de Toluca, en la exhacienda de la Pila, sitio de transición entre el uso urbano y agrícola que forma parte de un parque. Constituye un proyecto de usos múltiples de tipo cultural y recreativo. Lo forman una Biblioteca Pública Central Estatal, Museo de Arte Contemporáneo, Museo de Antropología e Historia y Museo de Culturas Populares. Estos edificios se encuentran ligados mediante una gran plaza central con plataformas sucesivas. La atención principal de la plaza es una fuente escultórica, obra de Luis Nishisawa y de Schjetnan; posee siete piedras basálticas sobre agua, que se relacionan con el concepto de dolmen. (Ver gráfico "b" y "c").





Planta general

Gráfico "c".



- 1. Acceso
- 2. Plaza principal
- 3. Foro
- 4. Asla bandera
- 5. Calle privada
- 6. Vestibulo (exposiciones temporales)
- 7. Sala de usos múltiples
- 8. Cafetería
- 9. Caseta de proyección
- 10. Servicios
- 11. Patio de maniobras
- 12. Portada parfrizada
- 13. Cuarto de máquinas

Planta de conjunto

Gráfico "d".

**Casa de la Cultura de Tlalpan. Pedro Ramírez Vázquez. Avenida Zacaltépetl, Tlalpan, México DF 1986-1988.** El programa abarca lo siguiente: en la planta baja se encuentra el vestibulo de acceso en donde se presentan exposiciones temporales, sala de usos múltiples, cafetería, caseta de proyección y servicios. En el mezzanine se encuentran las oficinas; en el nivel superior están los talleres de dibujo, fotografía, pintura, escultura, música, canto y baile, a demás, cuenta con terrazas al exterior para exposiciones y talleres al aire libre. (Ver gráfico "d").

De estos análogos podemos rescatar varias ideas de diseño que serían útiles para lograr una buena adaptabilidad de la propuesta al entorno, entre las cuales podemos destacar las siguientes:

- Logran la unidad de conjunto por medio de comunicaciones entre patios que sirven como espacios de transición y reposo para así pasar de un uso a otro.

- En lo concerniente a las construcciones, las manejan como una serie de satélites conectados por senderos y plazas con arreglos de jardinería, espejos de agua, fuentes, y todo lo relativo a la Arquitectura de paisaje.

- Todos reflejan un eje de composición alargado que sirve para enfatizar ciertos edificios, logrando remates visuales interesantes y perspectivas desde las cuales se puede apreciar el conjunto.

### **b. Investigación de innovaciones y aportaciones para el diseño.**

Propongo las siguientes alternativas, referentes a la construcción de la “Casa de Cultura”, aportaciones que remarquen o consoliden la sustentabilidad de este proyecto, incrementando su valor simbólico para los futuros usuarios y, posteriormente, congratular el debido equilibrio entre el medio ambiente y los seres humanos que visiten o laboren en las instalaciones del complejo arquitectónico:

#### **o Tecnológicas.**

**Madera laminada.** Los elementos estructurales de madera laminada consisten de piezas de madera aserrada de dimensiones estándar, unidas en sus extremos unas con otras por medio de juntas dentadas, hasta alcanzar la longitud requerida, a esta formación se le conoce como lámina. Posteriormente, estas láminas son pegadas entre sí para lograr un peralte determinado y con ello formar un elemento que pueda adoptar varias formas entre la que destaca la recta y la curva.

Los elementos de madera laminada de secciones transversales grandes, sometidos al fuego, presentan buen comportamiento, debido a que en las superficies expuestas se forma una capa de carbón que mantiene a temperaturas elevadas, lo que retarda la combustión de la madera en la parte interior de sus secciones y de esta forma se mantienen sus propiedades físicas y mecánicas casi intactas. Con ello logran mayor tiempo sin colapso y mejor estabilidad dimensional que elementos de acero y concreto. Por otra parte, al ser de madera, poseen gran capacidad para absorber cargas de impacto y

sobrecargas temporales, proporcionando seguridad ante fuertes sismos y vientos.

#### **o Ecológicas.**

**Captación del agua pluvial.** Todos los techos de la “Casa de Cultura”, canalizarán el agua de lluvia hacia su respectivo almacenaje y/o uso para la vegetación, no sin antes, pasar por un proceso de filtrado. Con esto reduciremos el gasto de agua abastecida por pipas. (Ver plano clave: IP)

**Reciclado del agua negra y gris.** El agua usada y los desechos orgánicos, serán reaprovechados mediante el uso de biodigestores, fosas sépticas, humedales, cámaras de abono, etc. Para ello será esencial separar el agua jabonosa de la negra.

**Paneles solares.** El sol nos brindará la energía suficiente para iluminar el exterior de los edificios, mediante el uso de: una serie de celdas, convertidores, baterías, interruptores, tableros y la red; con ello lograremos amortizar costos y sobre todo un significativo ahorro de energía de paga.

### **c. Conclusiones.**

Considero que con la ejecución de los planteamientos antedichos, la “Casa de Cultura” se integrará satisfactoriamente, al medio ambiente, propiciando una valoración simbólica tal, que será un ejemplo tangible de cómo se debe demostrar el aprecio debido de los habitantes vecinos, por su entorno y, en general, por su planeta. Solo espero que la ideología que se alcance al respecto, se propague y demostremos que realmente somos inteligentes.

## **5. Marco teórico-conceptual.**

### **a. Conceptos y definiciones fundamentales para definir el proyecto de la “Casa de Cultura”.**

Se trata de un proyecto conformado por varios edificios que ofrecen servicios diversos, todos enfocados a la cultura. Entre los conceptos fundamentales para definir el proyecto están:

- **El patio o plaza.** En torno a un par de plazas con diferente jerarquía, localizamos los edificios, para recuperar la idea prehispánica de la utilización de éstas explanadas o patios que fungen como elementos de transición y, sobre todo, de convivencia.
- **Las terrazas.** Afuera de la mayoría de los edificios, se lleva a cabo la convivencia entre los usuarios que al interrelacionarse logran obtener dos cualidades fundamentales para todo buen equipo: unión e integración.
- **El muelle.** Como una extensión de un sendero, el muelle funge como el brazo que le da la mano a la naturaleza para hacerla su amiga, y los usuarios podrán ir hasta él para disfrutar del paisaje que en un futuro se convertirá en un lugar donde la vida silvestre proliferará.
- **El agua.** Tanto los humedales como los espejos de agua que albergan vida y formaciones rocosas, aludiendo a los canales de Xochimilco, servirán como elementos necesarios para conseguir relajación mediante un regocijo visual que es fundamental para olvidar el grado de perversión que la ciudad le ha concedido al pueblo.

#### b. Datos de la investigación que refuerzan las hipótesis planteadas.

Para este punto, considero útil citar algunos testimonios y reportajes, que evidencian el grado de la problemática que dio fruto al requerimiento de un proyecto como el que se plantea:



Pobladores de San Lucas Xochimánca, en la delegación Xochimilco, impidieron que el Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SACM) iniciara los trabajos de limpieza en la presa del mismo nombre en protesta por el descuido que han mantenido las autoridades en los ríos San Lucas y Santiago, los cuales son utilizados como tiraderos de basura y en los que, aseguraron, se descargan las aguas residuales de los pueblos de la montaña.

Ayer, un grupo de habitantes del poblado clausuró simbólicamente la presa y bloquearon el camino viejo a San Pablo en demanda de la limpieza de ríos

y el saneamiento de la presa. Explicaron que el agua que llega a sus domicilios es de mala calidad, “poco clara y, en ocasiones, con mal olor”.

Indicaron que han presentado sus quejas en la delegación Xochimilco sin tener respuesta; inclusive mostraron las copias de los documentos donde exponen los problemas que cotidianamente padecen.

Los habitantes de San Lucas señalaron que existe un severo descuido del medio ambiente, lo cual ha permitido que drenajes clandestinos desemboken en la presa y en los ríos.

Aseguraron que hay personas con problemas de salud por la mala calidad del líquido que reciben. “Han sufrido enfermedades gastrointestinales” por las filtraciones que hay en los pozos de distribución de agua potable, porque la presa está saturada.

Por su parte, autoridades de la delegación Xochimilco señalaron que la manifestación tiene tintes políticos. Explicaron que será el gobierno central quien esté a cargo de los trabajos y reconocieron el problema que existe por las descargas de aguas residuales de las zonas altas. Sin embargo, también responsabilizaron a los habitantes del poblado, que han hecho de la presa un tiradero de desechos.

Adelantaron que hay una coordinación con el gobierno de la delegación Tlalpan para trabajar en conjunto contra el problema de las descargas de aguas residuales y aseguraron que hoy iniciaran los trabajos para el saneamiento.

*La Jornada, 02 Febrero 2008.*

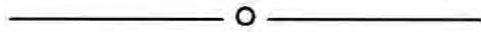
Arnulfo González Nieto, líder de la comisión vecinal, explicó que esta problemática se inició desde hace 30 años, cuando se instaló el Reclusorio Sur y empezó a verter aguas negras sobre el lecho del Río Santiago, lo que provocó que la fauna de la zona empezara a desaparecer, pues aquí “se podía ver patos canadienses, silvestres, ranas, carpas y ahora apenas se puede ver algunas garzas y chichicuilotos.

Señaló que la principal función de la presa es surtir de agua a los canales de Xochimilco, por la entrada de Galeana, con el agua pluvial que llega del Río Santiago, además de que sirve para recargar el manto acuífero, pues hay



seis pozos que envían agua a diversas zonas de la ciudad; sin embargo, “20 por ciento de la población de la zona carece del líquido”.

*La Jornada, 18 Mayo 2008.*



Bueno, con lo anterior podemos notar que existe desorganización entre los pueblos circunvecinos, que no los ha dejado actuar como un equipo. En parte, creo que las autoridades tienen razón, ¿cómo ayudar a sanear la presa si no existe respeto alguno de parte de muchos pobladores vecinos hacia la misma?

Considero que la limpieza debiera empezar por la mente de cada persona, hasta llegar a ser responsables. Al grado de, no solo evitar tirar basura en el vaso regulador, sino realmente cuidarlo, al fin y al cabo, serían muchos ojos los que vigilarían que su cuerpo de agua se mantuviera sano. Y entre más unidad exista, no solo entre algunos habitantes del pueblo de San Lucas Xochimanca, si no entre pueblos, podrán realmente ejercer presión a las autoridades y éstas tendrían que hacer su trabajo.

#### **c. Confrontación dialéctica de la información obtenida (pros y contras de la intervención en la zona).**

El proyecto de la “Casa de Cultura” implica, al darse a conocer, que los interesados propaguen su importancia hasta conseguir que sean muchas las personas que se vean beneficiadas. Lo anterior sería importante para promover los cinco puntos que todo equipo debiera cumplir para alcanzar el éxito: *planeación, organización, integración, dirección y control*. Con un equipo consolidado, conformado por un buen número de personas, considero que es más fácil promover la sustentabilidad; tal suene algo descabellado pensar que un número grande de pobladores recurra a la utilización de fosas sépticas, biodigestores, cámaras recolectoras de abono, reutilización de aguas residuales, etc., pero gracias a ideas locas muchas partes del mundo han progresado.

En la actualidad, me parece precario e ilógico, el hecho de descargar agua residual al drenaje, es como tirar dinero o peor, tirar algo que termina dañando al medio ambiente. Por eso es importante la “Casa de Cultura”, sería un ejemplo de vida, pero para ello, necesitaríamos de un previo saneamiento de la zona, conseguido con la ayuda de las autoridades, pero sobre todo, de los habitantes vecinos “unidos”.

#### **d. Fundamentación teórico-científica final.**

Estoy seguro de que proyectos como el que planteo se necesitan, o más bien, “urgen”, para terminar con el maltrato que a diario le propina el ser humano a la naturaleza.

Comparando maneras de vivir, deduzco que el resto de los animales de este planeta son sin duda más inteligentes que la mayoría de los humanos, por lo que considero indispensable redimir el gran impacto ambiental que hemos ocasionado, ya que no solo está en juego nuestra existencia si no la del resto de la vida del planeta.

Ideas que propician: avaricia, egocentrismo, irresponsabilidad, ignorancia, etc., nos han llevado a una división que ha dado por consecuencia la acumulación de riquezas en grupos pequeños que viven gracias a los engaños que les producen a masas dependientes de productos efímeros que podemos obtener de forma gratuita. De manera que si estamos en continua búsqueda de nuestra independencia, vamos a mejorar la economía familiar, pero nos debe importar más nuestra salud mental, ya que los oportunistas viven de la debilidad mental de otros.

La manera en como más aprende la gente es a través del ejemplo, somos imitadores por naturaleza, solo basta hacer famosa alguna costumbre ridícula para que otros la adopten, y esa es la manera en como minorías han logrado que hagamos lo que quieran; yo propongo utilizar esa debilidad de la mayor parte de la población, en su beneficio, sí, que ahora sean grupos pequeños los que pongan el ejemplo de cómo es más lógico e inteligente vivir.



La “Casa de Cultura” será el negrito en el arroz, pero ese negrito proliferará y cada vez se hará más grande la cantidad de arroces que decidan volverse negritos, y así transformarnos en seres verdaderamente inteligentes.

Si la autoconstrucción se dirige hacia un fin determinado: vivir de forma coherente, podremos solucionar muchos problemas, pero ¿quién está dispuesto a orquestar tal propósito? Yo creo que todos.

## 6. Marco operativo.

### e. Definición de las demandas causales.

Ya las mencioné anteriormente, pero trataré de puntualizarlas:

- Demandan algo que les fortalezca su identidad de pueblo, que les haga entrar en armonía entre ellos mismos y, sobre todo, con su medio ambiente.
- Cultura es la medicina para muchos males, muchos jóvenes prefieren escuchar canciones sin sentido que retomar las que sus abuelos acostumbraban interpretar y contenían anécdotas o mensajes interesantes.
- Necesitan la solución del problema del tratamiento que actualmente se le da al agua residual.

### f. Requerimientos determinantes.

- Un lugar donde liberar tensiones de manera inteligente, donde convivan, donde intercambien conocimientos, donde se “unan”.
- Un espacio donde se le dé fin al viejo dicho: divide y vencerás. Donde aprendan a valorar a la naturaleza.
- Sustentabilidad, concepto que aún no es tan popular en la zona pero que sin duda necesitan. Es la solución más simple y coherente para los problemas que el mal manejo del agua residual ha propiciado.

### g. Investigación contextual.

#### ○ Contexto físico.

#### ✓ Estructura climática.

Los datos mostrados a continuación, fueron recabados en el Servicio Meteorológico Nacional ubicado en Avenida Observatorio, Tacubaya.

#### ➤ Temperatura máxima.

AÑO	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
2001	20.3	25.1 7	26.4	27.9	29.0	24.7	24.5	24.5	23.7	23.5	23.5	21.7
2002	22.3	22.3	26.9	27.4	27.4	25.4	24.2	24.7	23.6	24.0	21.5	21.8
2003	22.0	22.3	25.0	25.5	25.5	24.0	24.4	24.5	23.4	22.5	21.4	21.6
Prom	21.5	23.2	26.0	27.4	27.3	24.7	24.4	24.6	23.6	23.3	22.1	21.7

El 50 % del año tenemos temperaturas altas por lo tanto se recomienda permitir el paso de los vientos dominantes, sobre todo donde se emita calor.

#### ➤ Temperatura mínima.

AÑO	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
2001	8.0	9.3	10.3	13.1 3	13.2	13.5	12.9	13.1 0	12.5	11.1 3	8.95	8.63
2002	7.7	9.22	12.5	12.5	13.9	13.4	13.9	12.9	13.5	12.6	9.24	8.76
2003	7.9	9.7	11.3	13.6	15.4 5	13.8	12.5	13.2	13.6	12.7	10.7	8.7
Prom	7.9	9.4	11.3	13	14.2	13.6	13.1	13.0	13.2	12.1	9.6	8.7

El 50% del año tenemos menor temperatura y son los meses de E, F, M, O y D. Se recomienda no orientar los talleres de danza en la dirección de los vientos dominantes ya que esto propiciaría enfermedades respiratorias entre los usuarios.

➤ Precipitación pluvial.

AÑO	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
2001	0.0 3	0.0 5	0.2 1	1.9 6	1.3 7	6.0 5	6.6 0	7.0 8	7.5 8	0.8 4	0.4 0	0.00 3
2002	0.2 0	0.0 7	0.3 0	1.2 4	1.4 4	4.2 9	7.9 0	6.1 0	5.8 0	4.0 0	1.6 8	0.00
2003	0.0 0	0.0 0	0.5 9	0.2 0	1.1 2	8.9 4	8.2 4	7.1 6	7.1 9	2.8 6	1.5 7	0.20
Prom	0.0 1	0.0 4	0.4 0	1.1 3	1.3 0	6.4 0	7.6 0	6.8 0	6.9 0	2.6 0	1.2 0	0.00 7

El 42% del año llueve mucho en los meses de Junio a Octubre, por lo tanto, se recomiendan techos inclinados para facilitar el escurrimiento y evitar altos costos en impermeabilización.

La forma en cómo se capta el agua en la “Casa de Cultura” y el diseño de las cubiertas, tiene relación directa con la precipitación pluvial que se presenta actualmente en la Ciudad de México.

➤ Vientos dominantes.

AÑO	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
2001	2.7	3.7	4.4	3.6	3.8	3.6	3.6	3.6	3.5	3.5	3.5	3.6
2002	3.7	4.4	3.7	3.9	4.0	4.0	3.7	3.6	3.8	6.2	3.1	3.1
2003	3.3	3.3	3.6	12.6	3.7	3.9	4.0	3.4	2.9	3.4	3.1	3.3
Prom	3.2	3.8	3.9	6.7	3.8	3.8	3.8	3.5	3.4	3.4	3.2	3.3

La velocidad de los vientos dominantes permanece estable la mayor parte del año y se deberá aprovechar para ventilar correctamente los espacios que irradian calor o despidan olores desagradables.

➤ Dirección del viento.

AÑO	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
2001	NN W	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NN W	N
2002	NW	N	NW	N	N	N	N	N	N	N	N	NW
2003	N	NN W	N	N	N	N	NN W	N	N	N	NW	NW
Prom	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	NW	NW

El 75% del año los vientos llegan por el norte, por lo tanto, se deberá propiciar la disipación de olores a través de esta orientación.

El viento es un factor determinante que se debe tomar en cuenta para conseguir el correcto emplazamiento de los edificios, y es precisamente lo que me ayudó a encontrar la manera de situarlos.

✓ Estructura geográfica.

➤ Ubicación.

Para localizar fácilmente el terreno, solo se necesita tener presentes cuatro principales referencias: el Deportivo de Xochimilco, los laboratorios Shering Plough, la Facultad de Odontología de la UNAM y la estación de bomberos. (Ver anexo A-1 y plano P-01).





➤ Características topográficas.

Para poder apreciar mejor la altimetría y planimetría del terreno, así como la poligonal del mismo, hice el levantamiento topográfico que posteriormente comparé con las fotos aéreas para luego determinar superficies y ángulos. Una visita al sitio no fue suficiente para analizar todos los factores por lo que el levantamiento fotográfico también fue fundamental. (Ver anexo A-6 y el planos P-01 y P-02).



✓ Estructura ecológica.

➤ Flora.

La vegetación se conforma sobre todo de ahuejotes, árboles típicos de la región, sembrados en los márgenes de las chinampas. Es importante señalar que Xochimilco es el único lugar del país en donde se puede apreciar este árbol de singulares características, cuya principal función es fijar las chinampas al fondo del lago, sin quitar demasiada luz a los cultivos, ya que su ramaje es vertical.

A la orilla de los canales se pueden encontrar ailes, árboles de casuarina, sauce llorón, alcanfor y eucalipto, mientras que en la superficie del agua existe gran cantidad de flora acuática.

Xochimilco es la región productora de hortalizas y flores, más importante de la Ciudad de México. En las chinampas y los ejidos circundantes se sigue cosechando mercancía que se vende en los mercados cercanos y en la Central de Abastos de la ciudad.

En las partes elevadas de Xochimilco hay pequeñas zonas boscosas, en las que prevalecen árboles como el pino, acote, madroño, cedro, ahuehuete y tepozán. En los pequeños cerros, prevalecen: el capulín, eucalipto, alcanfor, jacarilla, pirul y chicalote. Además, nopales, magueyes y cabellos de ángel.





➤ Fauna.

La fauna de Xochimilco se constituye de especies como: el coyote, tlacoyote, comadreja, zorrillo, armadillo, ardilla, tuza y conejo.



➤ Ciclos ecológicos.

❖ Niveles de contaminación del medio.

Ya se ha mencionado que la presa ha sido utilizada como punto donde incurren aguas negras, ahora creo pertinente proporcionar mi testimonio acerca de si he notado alguna mejoría en cuanto al aspecto de la misma: en mi primera visita, hace dos años aproximadamente pude notar una notable aridez que me hizo pensar que ninguna planta proliferaría, se podían percibir algunos trabajos de desazolve, movimientos de tierra con el fin de evitar que no se concentrara agua negra en algún punto central de la presa, incluso con el mínimo ventarrón se levantaba una nube de polvo grande; fue un domingo cuando pude observar lo que he descrito. Al año y medio, más o menos, volví y me percaté de que el verdor de la presa se había incrementado y lógicamente la aridez, desaparecido. Pero, también pude observar que, en puntos adyacentes a donde circulan más peatones, había concentraciones de basura, a veces flotando en charcos o sobre el pasto. La principal acometida de agua negra se redirigió hacia una planta de tratamiento, lo malo es que no se entubó hasta su destino y la gente utilizó ese canal expuesto para arrojar desechos como: llantas, botellas, pañales, etc. Por lo anterior, concluyo que existen errores de parte de la comunidad y de los organismos

gubernamentales, que deben ser tratados de manera inteligente, como ya lo he descrito antes.

❖ Posibilidades de higienización.

Es indispensable empezar, como ya lo mencioné, por la higienización mental de muchas personas, la limpieza de la presa es sin duda viable y hasta más sencilla que la que señalo al principio. Ahora bien, si los empresarios y/o las instancias gubernamentales, están acostumbrados a invertir en lo que les reditúa en plazos cortos, también tenemos que solucionar ese problema. Los inversionistas no están dispuestos a no ver el fruto de sus apuestas y siempre tratan de ir a la segura, pero estudios científicos han demostrado que es hora de realizar la apuesta más grande del planeta, por la vida.

¿Por qué esperar siempre a tener la soga al cuello para empezar a mostrar que no somos los animales más estúpidos del planeta?, ¿acaso el sentido común ya dejó de serlo o nos está fallando? Desde la revolución industrial empezamos el saqueo y no lo hemos detenido, la mayor parte de los humanos espera a que una moda les parezca coherente, divertida o interesante para hacerla suya, ahora veo que han intentado que la sustentabilidad se ponga en boga, pero tendría que ser ignorante para no pensar que el poder va a intentar no sacrificar su dinero para adjudicarle el costo al pueblo.

Entonces, ¿para qué esperar a que el gobierno solucione los problemas, si somos más nosotros y podemos lograr mayores avances? La higienización de esta presa o cualquier otra la podemos lograr poniéndonos de acuerdo sin esperar a que el gobierno se la adjudique para obtener más votos. Pero no basta con higienizar un lugar, hay que mantenerlo limpio.

❖ Planes y programas de regeneración ambiental.

Actualmente, gobiernos de distintos estados han llevado a cabo diversas juntas y congresos, para debatir planes de regeneración ambiental, invitan a personalidades expertas en temas como: sustentabilidad, suministro energético, economía, etc., para luego enfocarse en cómo van a administrar el dinero para intentar que la temperatura global no llegue a dos grados centígrados. Yo no entiendo cómo es que, en tiempo de campañas electorales,



invierten grandes cantidades de dinero para tratar de convencernos de que votemos por alguna de las opciones, y ahora, que necesitamos campañas de sustentabilidad tan enérgicas e insistentes, simplemente no las implementen, ¿acaso no se les ha ocurrido?

- **Contexto urbano.**

- ✓ **Redes e infraestructura que atañen al proyecto de la “Casa de Cultura”.**

- Agua potable.

En este momento, no existe una red que abastezca de agua potable al terreno, pero sí a predios circundantes, por lo que no descarto que se pudiera extender esa red a la “Casa de Cultura” en determinado momento. Mientras eso ocurre, planeo que el abasto se lleve a cabo por medio de pipas, llenarán un par de cisternas cuyas dimensiones están calculadas para que no falte el vital líquido que, junto al sistema de reciclamiento y la utilización de agua de lluvia, se optimizará cada vez más su uso.

- Drenaje.

Innecesario, aún teniendo la posibilidad de tirar agua al drenaje, esto se evitará, ya que se cuenta con el sistema de descarga cero, que como su nombre lo indica, evita que usemos ese anticuado método, en el que nos deshacemos de energía como si todos fuésemos millonarios o peor aún, inconscientes. Si les pudiéramos dar a conocer a las antiguas civilizaciones de México o de otros países, en qué consiste la principal manera en la que nos deshacemos de nuestros desechos, ¿qué habrían pensado?

- Vialidades.

Hoy en día, las vialidades que comunicarán a la “Casa de Cultura” con sus futuros usuarios, están pavimentadas en su mayoría a excepción de la principal que es de terracería, me refiero a un sendero de aproximadamente siete metros de ancho con vegetación a los costados, es la que conecta la entrada principal con el exterior. Dicho camino considero que sería grato

que avisara mediante mobiliario urbano, jardinería, pavimentos, etc., que están a punto de entrar a un complejo cultural representativo de la zona, para obtener varios beneficios a la vez: evitar actos delictivos, propiciar el uso, expandir fronteras, o incluso, promover la sustentabilidad aún más. La “Casa de Cultura” está dirigida principalmente a peatones, sin descartar que se tengan contemplados lugares de estacionamiento para cumplir con el reglamento.

- Calles y banquetas.

El sendero de terracería al que me refiero en el párrafo anterior, se llama Camino Real a San Mateo y se conecta con la Avenida Presa San Lucas, carece de banquetas y alumbrado, se espera que en un futuro, se vincule con la Av. Santiago, Maíz, y Capulines, para que sea más accesible. En cuanto al resto de las calles perimetrales, se encuentran todas con banquetas y proveen más suministros.







➤ Control de desechos.

La basura será debidamente clasificada, de tal manera que existan tres botes tipo donde almacenarla, para después reutilizarla. La orgánica, será destinada para la fabricación de abono que obviamente será usado en la jardinería y, en caso de que haya excedente, se podrá comercializar. El papel y el cartón, se reutilizarán tras un proceso de molido, hasta obtener una pasta con la cuál hacer lienzos u objetos producidos con moldes. Plásticos y metales, serán reutilizados luego de limpiarlos, podrán ser usados en los talleres

o en algún otro lugar. En fin, no recurriremos a la obsoleta manera de deshacernos de la basura, incluso pienso que no se debería llamar así, tal vez en un futuro no muy lejano, cambie de nombre.

➤ Suministro de energéticos.

Se procurará en mayor medida que el gas, sea proporcionado por los biodigestores, no será necesario comprarlos, ya que se pueden fabricar in situ. Es cierto que para fabricar gas, se necesita mucho excremento, pero resulta que no solo el que se produzca en la “Casa de Cultura” va a ser de ayuda, si no que las familias que tienen animales como caballos, perros, gatos, vacas, etc., nos favorecerán con su cooperación, ya que habrán puntos específicos donde acumular las heces fecales. Tal vez en un principio si se requieran tanques de gas, pero si la gente coopera, podremos ahorrar dinero. Actualmente, animales como los ya mencionados, defecan libremente en diversos puntos de la presa, simplemente tendríamos que regular tal hecho, ¿no es verdad?

➤ Suministro de energía eléctrica.

Como ya se mencionó, la electricidad abastecida por la red pública, será mínima, el sistema a base de celdas fotovoltaicas para alumbrado exterior, en conjunción con lámparas ahorradoras y un buen aprovechamiento de luz natural, hará que las cuentas por este servicio, sean de risa. Los impuestos, no son más que eso, imposiciones que el gobierno utiliza a sabiendas de que podemos librarnos de un buen número de ellas aprovechando los recursos naturales a través del ingenio humano.

➤ Servicio de seguridad y vigilancia pública.

¿Qué mejor vigilancia podríamos encontrar para la “Casa de Cultura” que la de los propios vecinos? Cuando el aprecio hacia su recinto cultural haya proliferado, no faltarán ojos para salvaguardarlo y no habrá persona que se sienta insegura en él, ya que convivirá en un ambiente de camaradería y paz. Respecto al poder judicial, considero que no se necesitará en gran medida, a menos que no se llegue a unir bien el pueblo y sufra un auto-atentado.

✓ **Servicios de apoyo hacia los usuarios.**

- Redes de transporte.

El transporte público, principalmente se lleva a cabo en dos vialidades: Camino a San Lucas y Río Santiago, camiones y microbuses, son la principal forma en que se transportan los pobladores, pero generalmente los que circulan en torno a la presa lo hacen a pie, bajan de la ladera del cerro caminando y si necesitan ir más lejos, usan el transporte que ya mencioné. La estación de tren ligero más cercana es Xochimilco que forma parte de la línea que se conecta con Tasqueña, queda aproximadamente a 30 minutos de la presa, caminando.

- Equipamiento de índole:

- ❖ Cultural.

Cercanos a la zona, existen lugares donde eventos culturales se llevan a cabo, pero de manera informal, usan plazas o explanadas para dar a conocer su música, sus bailes, su comida, sus artesanías, etc., pero carecen de un lugar donde intercambien sus experiencias de manera constante, sin esperar a que se presente algún festejo, un sitio donde no solo se remitan a exponer si no que enseñen. Los talleres que planteo, tendrán ese sentido, intercambiarán: conocimientos y anécdotas, de tal manera que cuando alguien llegue al pueblo, preguntando por alguna persona, cualquiera pueda darle razón.

- ❖ Recreativo.

El Deportivo de Xochimilco, es un lugar que dispone de una plaza de acceso relativamente grande, donde se efectúan eventos de índole recreativa como conciertos, bailes, ferias del calzado y del vestido, exposiciones gastronómicas, etc. Por otra parte, cada pueblo tiene su respectiva plaza que en la mayoría de los casos es pequeña, ahí también conviven, aunque expuestos a la lluvia o a los rayos solares, sin dejar a un lado, consecuencias como el mal control de los desechos o la posible alteración del orden por el consumo de alcohol. Por eso propongo que en la “Casa de Cultura” el auditorio sea primordial.

❖ Religioso.

La iglesia más cercana al terreno es la de San Lucas, una pequeña capilla como para unos sesenta usuarios, de pie y sentados. Son de fe católica como la mayoría de los pueblos vecinos, por lo que sus principales festejos son alusivos a santos. Se congregan al exterior de sus recintos religiosos y sus celebraciones llegan a durar varios días. Una organización correcta en tales eventos, podría servir para promover el uso del nuevo complejo cultural y todo lo que conlleva: transmitir la importancia de la sustentabilidad, comunicar las estrategias que refuerzan el carácter del pueblo, como lograr unidad para afrontar cualquier problema, etc.

- **Contexto social.**

Los siguientes tres puntos describen el tipo de sociedad a la que va dirigido el proyecto de la “Casa de Cultura”:

- ✓ **Estructura socio-económica.**

Para este punto, llevé a cabo un análisis socio-económico de los datos que el INEGI se encarga de obtener, obviamente relativos a la zona de estudio. Comparé los resultados de los censos por AGEB (Área Geo-Estadística Básica) con una diferencia de cinco años, la mayor parte de dichos resultados son predecibles pero es interesante verlos reflejados con números, al aumentar la población: se incrementa la cantidad de hogares; los derechohabientes a servicios de salud; las viviendas habitadas con servicios de agua potable, drenaje y energía eléctrica; en fin, datos que parecen obvios. Pero también pude encontrar algo interesante y hasta preocupante, al parecer una cantidad importante de población con educación post-básica decidió irse, quedando un rezago educativo inquietante, vamos, no existe una tendencia en la que se demuestre que entre más personas son, más son los que consiguen aumentar su escolaridad, si no todo lo contrario.



### ✓ **Estructura social.**

En cuanto a la sociedad, se puede percibir fácilmente cómo está estructurada, una serie de familias cuyos recursos se van incrementando a medida de qué tan cercanas se encuentren de la urbe. De tal suerte, que los más marginados, son los que más carencias tienen. Lo anterior es, evidentemente, reflejo de la sobrepoblación, el consumismo, la globalización, y la falta de planeación.

#### ➤ Aspectos demográficos.

Las estadísticas indican que el crecimiento poblacional continúa, nuevas familias se establecen sobre todo en áreas conurbadas, llegan con otras costumbres y conviven con los lugareños, propiciando una mezcla de ideologías que, junto con los medios de comunicación: la televisión y el radio, se pervierten unos a otros, propiciando pérdidas culturales y morales alarmantes.

#### ➤ Aspectos de densidad.

En general, la población de más de cinco años de edad se ha incrementado, manteniéndose el índice de natalidad durante cinco años, por lo que se puede pensar que el ascenso en la densidad de personas se debe a la incorporación de fuereños que llegan a la capital con expectativas de crecimiento económico. A las autoridades se les hace cada vez más difícil, extender las redes de servicios y surgen problemas.

#### ➤ Estructura y organización social.

La forma más evidente en cómo se organiza la comunidad de este sector, es mediante juntas donde se designan comités vecinales, para que se encarguen de resolver problemas mediante el diálogo o pidiendo a las autoridades que realicen determinada labor. Dichos comités no siempre son reconocidos por ciertos sectores del pueblo, por lo que surgen altercados que tienden a ser mayores conforme la población se incrementa.

### ➤ Origen e incremento poblacional.

Tribus mexicas fueron las primeras en poblar la zona, después ocurrió el mestizaje con la llegada de los españoles, disparándose el número de pobladores y lo que conlleva: pérdida de vegetación, problemas con la instauración de redes de suministros y desalojo de aguas negras, etc. Algo similar ocurre en la actualidad, solo que ahora se trata de un auto-atentado, con el arribo de nuevas familias, y su mala instauración, surgen conflictos ambientales, sociales y políticos, entre otros. Creo que está de más, mencionar que papel tomaría la “Casa de Cultura” para subsanar tal fenómeno.

### ✓ **Estructura socio-cultural.**

Como ya se mencionó, la comunidad en relación con su cultura, va encaminada en mayor medida, hacia la demostración de la misma, por lo que cada vez son menos los jóvenes interesados en rescatarla. Me refiero a que falta que las tradiciones se extiendan, procurando su conservación, pero ¿cómo lograrlo si la mancha urbana está borrando la personalidad de este pueblo y otros? El lado negativo de la tecnología, también ha incidido gravemente en esta cuestión, con lo asequible que se ha vuelto, las personas prefieren comunicarse a distancia, que frente a frente. Parece que algo o alguien, intenta aplicar el viejo dicho: “Divide y vencerás”.

#### ➤ Aspectos ideológicos.

Las creencias principales, por lo general, van siempre encaminadas hacia la fe católica, sin dejar a un lado el hecho de que, como en todo pueblo, existen leyendas o mitos que, en este caso, tienden a perderse con el tiempo. San Lucas Xochimanca tiene un lugar especial entre todos los pueblos, pues es aquí donde, de acuerdo a la tradición, se formaron los primeros cultivadores de flores que, por medio de elaborados ramos, ofrecían las ofrendas a las deidades prehispánicas primero, y a las católicas después.

➤ Aspectos culturales.

Las fiestas se pueden tomar en cuenta como la columna vertebral de este pueblo, en ellas salen a relucir sus tradiciones más añejas y, los jóvenes por divertirse, las encuentran interesantes. Pero existe muy poca difusión de las mismas, llevando a pensar a muchas personas de otras zonas, que la actitud de los habitantes de Xochimilco es un tanto huraña, lo cual es falso, ya que al tratarlos, evidencian su sencillez y gentileza.

➤ Determinantes regionales.

Las relaciones de este pueblo, con comunidades vecinas, son gratas en su mayoría, incluso las invitan a sus fiestas. Sin duda, se podrían interrelacionar más y mejor, si se promueven las celebraciones propiciando una correcta integración entre pueblos. Pero parece que a las autoridades no les importa mucho fomentar el turismo, que obviamente conllevaría la posibilidad de conseguir dinero, y eso seguro que sí les interesa ¿o no?

**d. Programa arquitectónico.**

Para llegar a determinar cuáles serían los elementos que integrarían la “Casa de Cultura”, también recurrí a analizar algunos edificios similares. Consideré igualmente que al enterarme de su funcionamiento, iba a poder determinar la manera más lógica de diseñarlos.

Área de administración	68.5	m <sup>2</sup>
Biblioteca	54	m <sup>2</sup>
Cafetería	87.1	m <sup>2</sup>
Auditorio	658.8	m <sup>2</sup>
Salón de danza árabe	140.5	m <sup>2</sup>
Salón de danza moderna	140.5	m <sup>2</sup>
Salón de danza folklórica	140.5	m <sup>2</sup>
Taller de música	87.1	m <sup>2</sup>
Taller de artesanías	87.1	m <sup>2</sup>
Taller de herbolaria	87.1	m <sup>2</sup>
Taller de dulces	87.1	m <sup>2</sup>
Aula 1	34.2	m <sup>2</sup>
Aula 2	34.2	m <sup>2</sup>
Aula 3	34.2	m <sup>2</sup>

Aula 4	34.2	m <sup>2</sup>
Salón de teatro	34.2	m <sup>2</sup>
Enfermería	21.6	m <sup>2</sup>
Vigilancia	12.6	m <sup>2</sup>
Sanitarios (Hombres)	34.2	m <sup>2</sup>
Sanitarios (Mujeres)	34.2	Cjs
Almacén	34.2	m <sup>2</sup>
Bodega	34.2	m <sup>2</sup>
Mantenimiento	34.2	m <sup>2</sup>
Estacionamiento	87	Cajones
Circulaciones	2190.3	m <sup>2</sup>
	<b>3648</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

○ **Investigación de sistemas análogos.**

A continuación presento cinco espacios arquitectónicos de donde obtuve ideas que me parecieron interesantes y rescatables para adaptarlas al proyecto de la “Casa de Cultura”.

El motivo de la elección de estos proyectos similares, fue encontrar un partido arquitectónico sólido, con conceptos aplicables y ventajosos. Ideas que hayan sido resultado de un análisis, mismo que haya deducido para saber si realmente serían aplicables o no. Me refiero a que los primeros en utilizar, por ejemplo, ciertos sistemas constructivos, tuvieron que analizar sus ventajas y desventajas, entonces yo tendría que hacer lo mismo para decidir bien. El problema es que muchas ideas que se creían bien sustentadas, ahora son vulnerables a medida que los conocimientos del ser humano se incrementan.



**Referente 1.** Escuela Nacional de Pintura, Escultura y Grabado. “La Esmeralda” CENART.



Decidí retomar de esta escuela, aspectos como la relación espacial entre el mobiliario y los alumnos, los talleres están diseñados de tal manera que se puede trabajar con comodidad alrededor del objeto a crear. Los muros permiten el paso de luz natural, al mismo tiempo que pueden ser usados para almacenar utensilios, lo que optimiza aún más el área para trabajar. Creo que se aprovecharía más la luz si los plafones fueran claros, ya que actualmente tienen zonas negras que por su naturaleza, absorben luz en vez de reflejarla. Noté que el mobiliario lo adaptaron a su respectivo uso, lo que es lógico, tanto sus dimensiones como su manufactura estuvieron bien pensados, por ejemplo, algunas mesas son para uso rudo y otras donde colocan los objetos ya terminados, también usan bancos fáciles de desplazar y que no roban mucho espacio, claro, todo dependiendo de qué taller se trate. También pude percibir que en algunas partes, la forma tuvo mayor prioridad que la función, reduciendo, por ejemplo, el nivel lumínico de los interiores, es decir, que para mantener un mismo lenguaje arquitectónico al exterior, se sacrificaba el óptimo desempeño de las actividades. Por otra parte, aprovecharon al máximo las circulaciones, a tal grado, que ligaron los usos de tal manera que con algunos pasos se podía llegar de uno a otro sin problemas. Lo anterior originó un búnker que no participaría más que de un pequeño patio, claramente la intención del arquitecto fue que su edificio representara un valor escultórico evidente. Con decir que para entrar al edificio tuve que realizar trámites y entrevistarme con dos o tres vigilantes. En el caso de la “Casa de Cultura”, se trata de una arquitectura franca, abierta, simple y sincera, tal y como son los pueblerinos.



## Referente 2. Concepto estructural del Arquitecto Jaime Ortiz Monasterios.



Muy interesante el estilo de este arquitecto, con madera laminada en combinación con algunos elementos de acero, ha logrado configurar estructuras muy estables y bellas.

Al principio se me cuestionaba si la elección por la madera provocaría algún daño a la naturaleza, si no por su uso directo, por el hecho de propiciarlo. Por lo que tuve que verificar si mi elección era correcta, investigando me enteré que la madera no daña al medio ambiente, al contrario, está en completa armonía con el mismo, tanto su manufactura como su empleo son acordes a proyectos sustentables ya que la naturaleza no puede convivir con nada mejor, que con sus elementos. A demás, las principales causas de la deforestación no tienen nada que ver con la construcción con madera, se sabe que actividades como: la producción de artículos de belleza, obtención de alimento para ganado, incendios, agricultura desmedida, producción de papel, etc., es lo que en realidad está dañando a los pulmones del planeta, eso sin considerar otras en las que somos partícipes la mayoría, por ejemplo, el cambio climático que desencadena consecuencias alarmantes para la vida en general. Por otra parte, ningún otro material de construcción, libera más calor y gases nocivos en su fase de producción, que el acero y el concreto.

Bueno, con lo anterior me convencí de que contaba con elementos convincentes, así que me dispuse a determinar cómo utilizaría las cualidades de la madera para ligarlas a la expresión formal de la "Casa de Cultura". Obtuve como resultado una solución similar a la de las imágenes (izquierda), una cimbra autoportante del sistema sostenida por vigas y armaduras, siempre enfocadas en alcanzar una expresión orgánica evidente que, a su vez, funcionara y no solo fuera un capricho mío. Mediante la forma de las cubiertas, dirigimos el agua pluvial hacia unas gárgolas que vierten este fluido hacia el sistema de canales que cuentan con filtros, también naturales: a base de tierra y rocas.



### Referente 3. Proyecto Cultural de Mauricio Rocha.



De este proyecto rescato la idea de la proporción: macizo-vano, y la utilización de pilotis al puro estilo de Le Corbusier. Dotan a la arquitectura de una sencillez tal, que la vuelven muy fácil de leer, cosa que a la “Casa de Cultura” no le vendría mal. Cada elemento constructivo: columnas, travesaños, muros, pisos y techos, expresan claramente lo que son, y hasta de manera acentuada. Precisamente, es el acento la herramienta más notable en todo el proyecto, por ejemplo, cuando me percaté que las columnas, por cálculo resultarían de sección reducida, tuve la necesidad de cubrirlas de tabique rojo, lo que las hizo muy interesantes y además, estarían acordes al tabique rojo utilizado en los edificios cercanos. Brindarían protección a la estructura y destacarían el estilo rústico requerido.

La extensión de los vanos en este tipo de edificios, también adquiere un significado interesante, pero sobre todo, útil. Permiten la entrada de luz, en fachadas norte o sur son indispensables para llevar a cabo actividades visuales. Reducen el gasto de energía eléctrica, propician la ventilación cruzada y aún más: en nuestro caso nos permiten ser espectadores de paisajes envidiables.

En cuanto a la planta libre (izquierda), yo la traduje a manera de terrazas o pórticos, que nos evitan la utilización de escaleras, lo que me pareció coherente ya que tendremos visitas de adultos mayores que sufren al subirlas. Además, el concepto de levantar un edificio sobre patas, me dio la idea de sostener el área de talleres con pilas, lo que originó a la vez, un muelle que seguro será un punto de atracción para los usuarios.

Otro aspecto interesante, rescatable del proyecto de este arquitecto es el uso de materiales del sitio. Se trata de muros de tierra, su grosor se debe más al comportamiento estructural de los mismos que a alguna intención de diseño. Pero, sin duda, logró muchas ventajas con su elección, tanto estéticas, como científicas, ya que muros de este tipo, impiden grandes ganancias de calor al interior de los inmuebles, termo-regulando los mismos. En nuestro caso, utilizaremos la roca para: la variación de niveles en exteriores, los senderos, la arquitectura de paisaje, etc.



#### Referente 4. El Gran Auditorio de Finlandia. Arq. Alvar Alto.

176. Planta del Gran Auditorio "Finlandia" (V.3.27). Los espacios principales: 1. sala de conciertos, 2. sala de música de cámara, 3. restaurante, 4. foyer, 5. foyer presidencial, 6. vestíbulo de la sala de música de cámara, y 7-8. zona de apoyo al congreso.



De este proyecto se pueden rescatar varios conceptos. El diseño de este auditorio, entre otros, implica conocimientos como: la acústica y la óptica. Tuve que analizar, mediante el estudio de rayos sonoros, el ángulo correcto de la cubierta, para que al reflejarse en el plafón, se evitarán ecos o la mezcla de sonidos en algún punto en común.

El ángulo de los muros laterales es fruto de la complicidad entre: la isóptica y la acústica. Se trató de que todos los espectadores gozaran de una apertura visual necesaria para apreciar todo lo que sucede en el escenario, así como también, que los ángulos de rebote del sonido, incurrieran siempre en los muros de atrás, mismos que los absorberían por medio de una superficie porosa como una tela gruesa de terciopelo o similar.

En corte, analicé la isóptica conforme lo indica el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal y otras fuentes de consulta. Siempre procurando que sobre la cabeza del espectador de enfrente se pueda apreciar el evento sin problemas, lo que origina una curva ascendente con puntos que representan los ojos del público y se unen al escenario mediante líneas concurrentes.

Otro punto importante es el *foyer*, un vestíbulo multifuncional donde se congregan las personas antes y después de los espectáculos, obtienen la programación, compran, observan alguna exposición, etc. En el auditorio de la "Casa de Cultura" no podía faltar este espacio, que está enmarcado por grandes ventanales, en cuyo exterior, existe una plaza de acceso con suficiente superficie para otra concurrencia que bien podría disfrutar algún alimento típico de la zona, en el área de comensales de la cafetería tal y como lo hacen en el proyecto del arquitecto Alvar Alto.



Referente 5. Escuela de Música en Ocotlán, Oaxaca.



Este fue un proyecto que estudiantes alemanes realizaron en un periodo de intercambio académico de la Facultad de Arquitectura UNAM, es interesante ver todo el proceso desde el diseño, hasta la obra, pero sobre todo, el trabajo en equipo. Así como se dispusieron a trabajar duro, se dieron sus tiempos para mejorar aún más la integración entre los lugareños y ellos, mediante convivencia. Sin duda, se podía notar el gusto por lo que hacían y el objetivo que compartían los unía a tal grado, que se podían organizar sin problemas. Me gustaría rescatar lo anterior para aplicarlo en la etapa de construcción de la "Casa de Cultura".

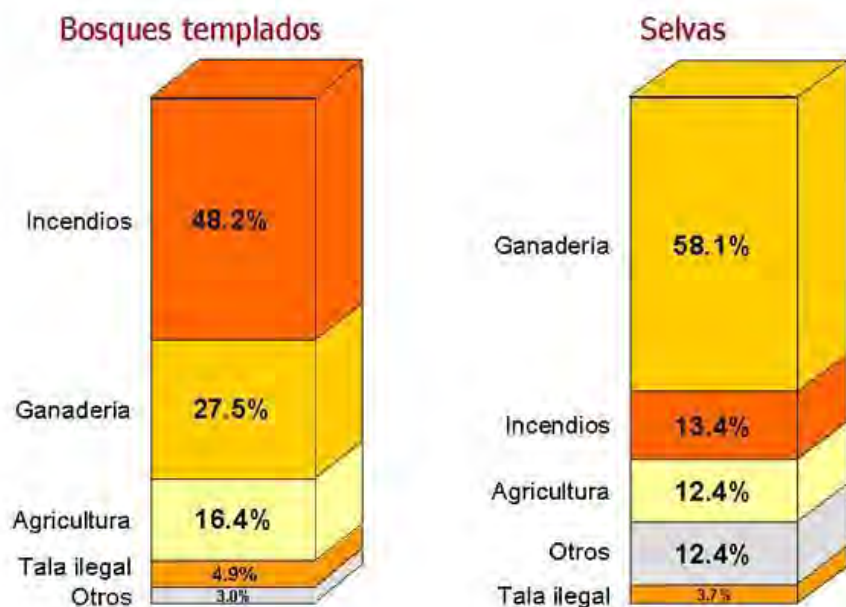
Otro aspecto interesante, es que en este proyecto utilizaron también los materiales del sitio, fabricaron bloques de adobe para hacer los muros, tejas de barro y armaduras de madera, rápidas de colocar y muy eficientes. Contaban con un lote de un solo frente por lo que les resultó difícil participar de un contexto natural como en nuestro caso, además, se tenían que adaptar a una tipología colonial, lo que redujo aún más sus posibilidades de utilizar grandes vanos. Pero aún así, considero que lograron buenos resultados.



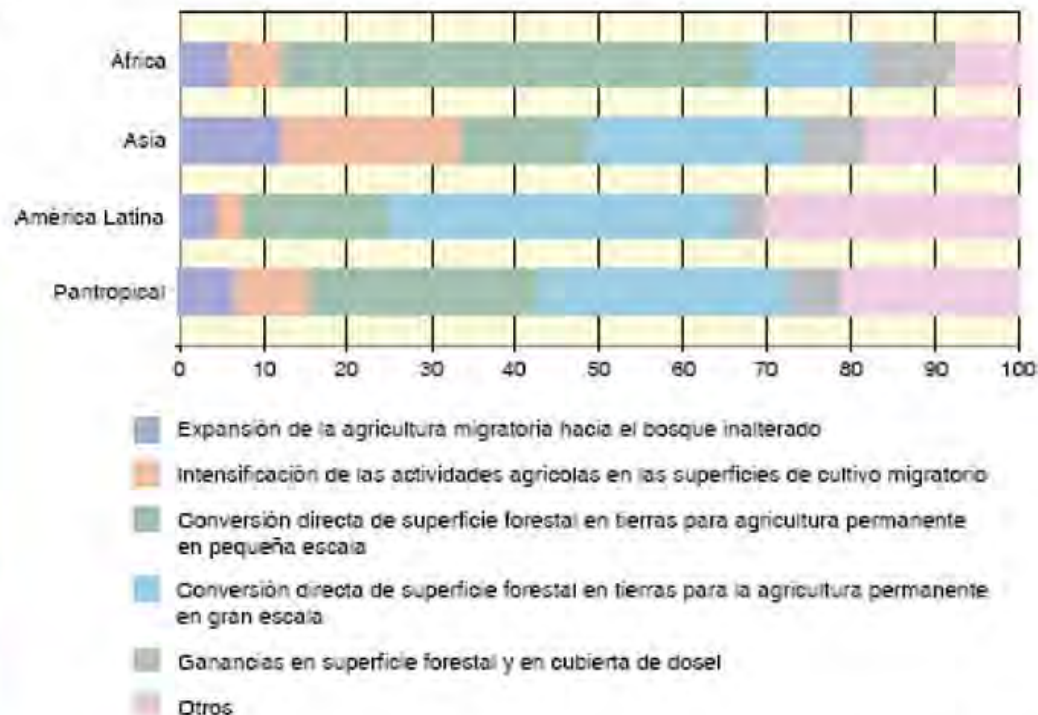


- Instrumentación auxiliar, acopio, procesamiento, interpretación y análisis de los datos.

Para asegurarme de haber tomado las decisiones correctas, tuve que conseguir material extra. El hecho de haber optado por la utilización de materiales como la madera, ocasionó que me cuestionara si era correcto o no, por lo que investigué la siguiente información:



La gráfica anterior, fue publicada por la Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales de México, podemos notar que en ninguna figura la construcción con madera. Lo cierto es que somos tantos, que estamos transformando la tierra en carne para nuestra alimentación.



La FAO (Food and Agriculture Organization) dependencia de la ONU, analizó la problemática de la deforestación y obtuvo los resultados de arriba, como se puede apreciar, en América Latina sobresale como principal causa, la conversión directa de superficie forestal para la agricultura permanente a gran escala.



### ○ **Evaluación de alternativas, descripción y toma de decisiones.**

Al principio, mi propuesta de programa arquitectónico se extralimitó, pero conforme iba avanzando en la investigación, las alternativas eran cada vez más evidentes, hasta que me decidí por la que juzgué mejor, una en la que ni sobrarán ni faltarán elementos. Creo que al ver tanto terreno, pensé que podría proyectar con la magnitud que se me antojara, pero puse los pies en la tierra y encontré un equilibrio.

## **7. Desarrollo del proyecto de la “Casa de Cultura”.**

Mediante los cuatro incisos que a continuación señalo, demostraré cómo se desarrolló el proyecto hasta alcanzar la imagen actual que considero la más apropiada:

### **h. Selección de los conceptos del proyecto.**

En el proyecto se pueden percibir cuatro principales conceptos que anteriormente he descrito: el agua, el muelle, las terrazas y la plaza. Ahora me remitiré a detallar los motivos de su selección.

En primer lugar, elegí el líquido vital para aludir a los canales de Xochimilco, mediante espejos de agua confinando rocas producto de la excavación, humedales cuyas plantas limpian el agua jabonosa para después destinarla al riego, sin contar su significado perceptual.

En segundo lugar, un muelle, elegido por la posibilidad de contar con: un mirador, lugar de pesca, embarcadero, un punto de convivencia y enlace con la naturaleza. Un sitio donde sentarse a meditar como nos estamos acabando el planeta.

En tercer lugar, las terrazas o pórticos de convivencia, elegidos por dos razones: 1) que existan espacios techados desde donde se aprecie la naturaleza, anexos a los lugares donde hay actividad cultural y 2) que haya partes donde se pueda charlar, convivir e integrarse.

En cuarto lugar, la plaza o patio, elegida(o) por sus cualidades: hacer próspera la integración entre los usuarios, servir como punto de referencia y, sobre todo, humanizar el uso de los espacios por parte de los pobladores.

### **i. Optimización formal.**

Como lo describe el título de este párrafo, la forma de los edificios, fue el resultado de un proceso de optimización, sustentado por investigaciones de índole científico y conocimientos personales.

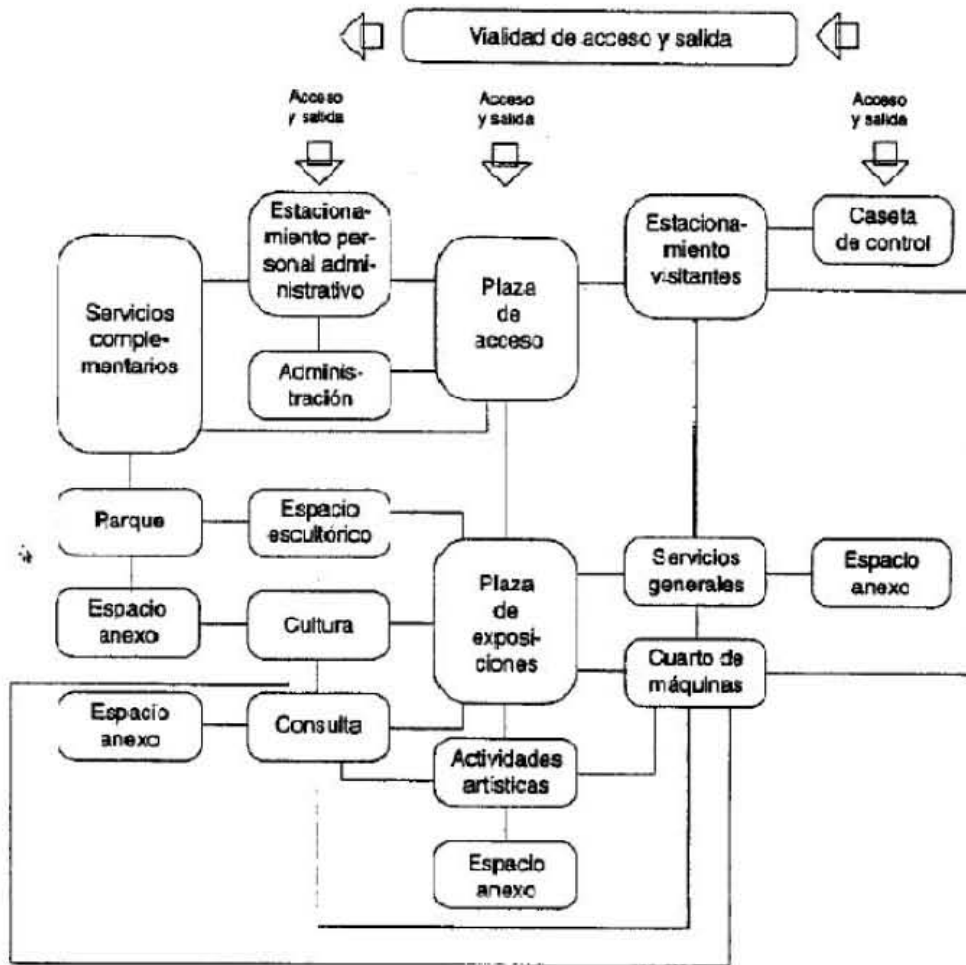
Utilicé mis conocimientos en geometría para configurar cubiertas basadas en paraboloides generados como superficies regladas, de tal manera, que el agua pluvial viaje de manera natural hasta su destino. Comparada con una cubierta plana o a varias aguas, considero que un cascarón de forma orgánica tiene más ventajas: su auto-portancia, belleza, función, ahorro de material, etc. Este tipo de superficies las podemos encontrar en la naturaleza, y ya saben: “La Naturaleza es Sabia”. Y si nos ponemos románticos, diría que se asemejan al movimiento del agua, misma que forma parte de los cuatro conceptos representativos de la “Casa de Cultura”.

### **j. Pronóstico de funcionamiento.**

Para determinar cómo sería el uso de la “Casa de Cultura”, tuve que analizar su funcionamiento, en base al análisis de los datos recabados, y así poder decidir dónde estaría cada espacio. Observé diagramas de relaciones, y me percaté que en la mayoría de ellos existen afinidades, dependiendo de su magnitud, retomé varias ideas y las adapté al proyecto.

Como no encontré diagramas para casas de cultura, utilicé las de centros culturales, ya que se asemejan. Pude notar que, en la mayoría, todo gira en torno a una plaza: los peatones entran directo a ella para luego dirigirse a la administración a inscribirse o a pedir información, o bien, pueden ir a los servicios generales como los sanitarios o la cafetería, a la zona de exhibición cultural, inclusive, a la zona de enseñanza para ver qué ambiente se vive. Normalmente el estacionamiento tiene una pequeña caseta de control y al descender los automovilistas, se dirigen hacia la plaza de acceso. En general, es sencilla la forma en cómo funciona un centro cultural chico.

## DIAGRAMA GENERAL DE FUNCIONAMIENTO DE UN CENTRO CULTURAL



### k. Lineamientos normativos, espaciales, tecnológicos y especiales.

Obviamente, también participó la normatividad para dar forma al planteamiento del proyecto, consideré aspectos como la determinación de áreas correctas, óptimas para actividades como: la danza, el aseo, presenciar algún evento en el escenario, las tareas manuales, etc. El número mínimo de muebles sanitarios es otro punto que indica en el reglamento, y otra serie de disposiciones que parecen obvias, pero que intentan evitar que los

arquitectos o constructores utilicen magnitudes menores a lo previsto en la norma, por tratar de ahorrar en extremo. En fin, en las normas siempre aparecen mínimos cuando se refieren al proyecto arquitectónico, algunas previsiones como: servicios de emergencia, niveles de iluminación natural, sistemas contra incendios, etc., todas las consideré, aunque varios se cubrían desde la fase de diseño, sin consultar la ley, simplemente aplicando el criterio o sentido común.

### 8. Modelo preliminar (para determinar si es viable el proyecto).

En este punto, voy a enfocarme en imaginar que el proyecto, ya se realizó, para luego establecer circunstancias que probablemente vulnerarían el buen funcionamiento del mismo y cómo éste las afrontaría. Pensemos que no tiene éxito, que a la gente no le interesa, ¿qué procede? Tal vez tendría que comenzar una campaña de difusión, de parte de los que ayudaron a realizar la "Casa de Cultura". Utilizar quizá, el poder de la persuasión, para dar el primer acercamiento.

Si persisten en contaminar la presa arrojando desechos a la misma, esto tendría que solucionarse al primer síntoma o, mejor aún, anticipadamente. Tal vez si se incluye una campaña vecinal de conciencia ambiental, quizá pancartas grandes alrededor del cuerpo de agua que contengan un lenguaje gráfico claro, que haga entrar en razón hasta al más terco, o convocar a pláticas en las plazas de los pueblos con oradores inteligentes, que dominen el tema. En fin, una política pública que utilice todos los medios necesarios para lograr su objetivo, ¿y por qué no? Utilizar las mismas herramientas con las que nos convencen para comprar algún producto o para votar por algún candidato, creo que sería buena idea.

Sin duda, es viable el proyecto, siempre y cuando, todos sus eslabones sean fuertes e invulnerables, para lo cual, tendríamos que formar un equipo multidisciplinario sólido, que comparta un objetivo fundamental: "Hacer entrar en razón a muchas personas para que se integren a una comunidad que busca vivir como seres inteligentes, en equilibrio con la naturaleza".



#### **a. Análisis de demandas y requerimientos.**

Suele suceder que exista en algunos proyectos, un desequilibrio entre lo que se demanda y lo que se requiere, a veces damos de más o de menos, provocando un descontento en el cliente, en este caso, pretendí llegar a un estado óptimo realizable, ya que no solo tomé en cuenta las sugerencias de los interesados, si no que consideré normas, datos demográficos, análogos, recomendaciones de profesionales, economía, sentido común, , etc., todo lo que me pudiera servir para fundamentar la magnitud de la obra.

Por otra parte, es necesario mencionar que las sugerencias de parte de los pobladores eran modestas, por lo que tuve que hacerme de los conocimientos que me involucrasen en la problemática que trataría de resolver. Es algo similar al médico que localiza la enfermedad para elegir el mejor tratamiento, obviamente teniendo en cuenta otros factores, al igual que nosotros.

#### **b. Análisis de actividades.**

Los usuarios de la “Casa de Cultura”, tendrán varias opciones de entretenimiento, así mismo, podrán obtener algún ingreso económico al optar por prestar sus servicios. Aclaro que, para que realicen cómodamente sus actividades, tuve que considerar la antropometría y la ergonomía de los usuarios, usando como regla: los múltiplos y submúltiplos de 90 centímetros tengo la seguridad de haber cubierto de manera satisfactoria dicho requerimiento. Además, lógicamente el mobiliario siempre lo propuse acorde a las actividades: para preparar alimentos requieren mesas, lavaderos, estufas, estantes, etc., en fin, el sentido común siempre es de gran ayuda para todo.

### **9. Modelo propositivo.**

Una vez lograda una propuesta contundente, creo pertinente rescatar los puntos más sobresalientes de la misma, para así terminar de formalizar y enlazar los conceptos fundamentales que van a estructurar el modelo propositivo de una manera plena e irrefutable. Considero que el objeto arquitectónico, tal y como lo planteo, ya debería servir una vez construido, aunque su base principal no radica en los cimientos, ni en nada material, si no

en la respuesta de la gente, en que tan dispuestos están, para ser partícipes de una ideología que cambiará sus vidas, claro, de manera provechosa. Todo aquello del muelle, la plaza, los humedales, los pórticos, etc., no son nada si antes no se prepara un grito de bienvenida de parte de sus futuros usuarios y la comunidad en general, es decir, crear un ambiente de optimismo donde sea posible que una nueva ideología prospere. Es como el tratamiento a cualquier adicción perjudicial, primero hay que aceptar que se padece, para luego decidirse a cambiar.

#### **a. Análisis del modelo propositivo.**

Con todos los ingredientes que conforman a la “Casa de Cultura”, considero que el grado de sustento de esta propuesta, alcanzó un buen nivel. Estoy seguro de que con la logística propuesta, vamos a obtener resultados que satisfagan los fines. Recorro otra vez al ejemplo del médico, una vez que ya terminó su diagnóstico y dio a conocer el tratamiento, no saca una jeringa de su maletín para administrarnos el medicamento, creo que a nadie nos gustaría, debe haber una fase previa de convencimiento, donde nos interesa saber si va a doler o no, si nos va a provocar calentura o algún otro efecto secundario, cuánto nos va a costar, etc. Lo mismo sucede con la “Casa de Cultura”, reitero que debe haber un lapso en el que quizá debamos recurrir a la sugestión, pero que al final terminen aceptando que es para su beneficio.

#### **b. Enfoque dialéctico.**

Ahora voy a tratar de bifurcar mi enfoque respecto al proyecto, para entender las consecuencias que éste tendría si no se llegara a alguna meta o existiera alguna falla que en la etapa de planeación no consideré.

A la par de todo proyecto arquitectónico, creo que existen prospectivas de diversa índole: económicas, sociales, políticas, morales, etc., yo estoy más comprometido con las últimas ya que son las que más y mejores frutos dan: considero que cuando lo que se hace, lleva una intención que pretende alcances de semblante utópico moral, no debiera preocuparnos parecer locos, ya que gracias a personajes que aparentaban estar desquiciados, se han

conseguido conocimientos muy importantes para la humanidad. Pero a veces me pregunto si vale el esfuerzo, son millones los que están completamente convencidos de que, como la vida es corta, hay que dedicarla a ser felices cueste lo que cueste, aprovechándola al máximo. Para mí, lo anterior no muestra más que un egoísmo puro, mismo que ha llevado a la mayor parte de los humanos hasta la ruina moral y a la vez ha desencadenado problemas que está padeciendo el planeta mismos que sufrirán generaciones futuras. Muchos piensan que con dar dinero a los pobres o cualquier otra muestra de su “caridad”, ya pueden tener la conciencia tranquila, otros creen que prestando ayuda física a los discapacitados igualmente lo consiguen, pero para mí, todos esos son actos que solo sirven de alimento para el ego.

Mientras no pensemos de manera global, aparentemente onírica, no vamos a avanzar como deberíamos. La ambición por lo superfluo es como una venda que nos pusimos para tratar de ignorar la realidad, por miedo o por ignorancia, no sé, pero cuando alguien se la quite, seguro va a sentir lo mismo que yo: asco y tristeza.

## 10. Definición de la imagen final del proyecto de la “Casa de Cultura”.

### a. Definición del modelo arquitectónico.

Me quedo con la definición del INBA (Instituto Nacional de Bellas Artes):

“Inmueble con espacios a cubierto y descubierta cuya función básica es la de integrar a la comunidad para que disfrute de los bienes y servicios en el campo de la cultura y las artes, propiciando la participación de todos los sectores de la población, con el fin de desarrollar aptitudes y capacidades de acuerdo a sus intereses y relación con las distintas manifestaciones de la cultura”.

### ○ PLANOS ARQUITECTÓNICOS.

- ✓ CONJUNTO.
- ✓ AUDITORIO.
- ✓ DANZA.
- ✓ TALLERES.
- ✓ AULAS.
- ✓ SERVICIOS.
- ✓ ADMINISTRACIÓN Y ANEXOS.

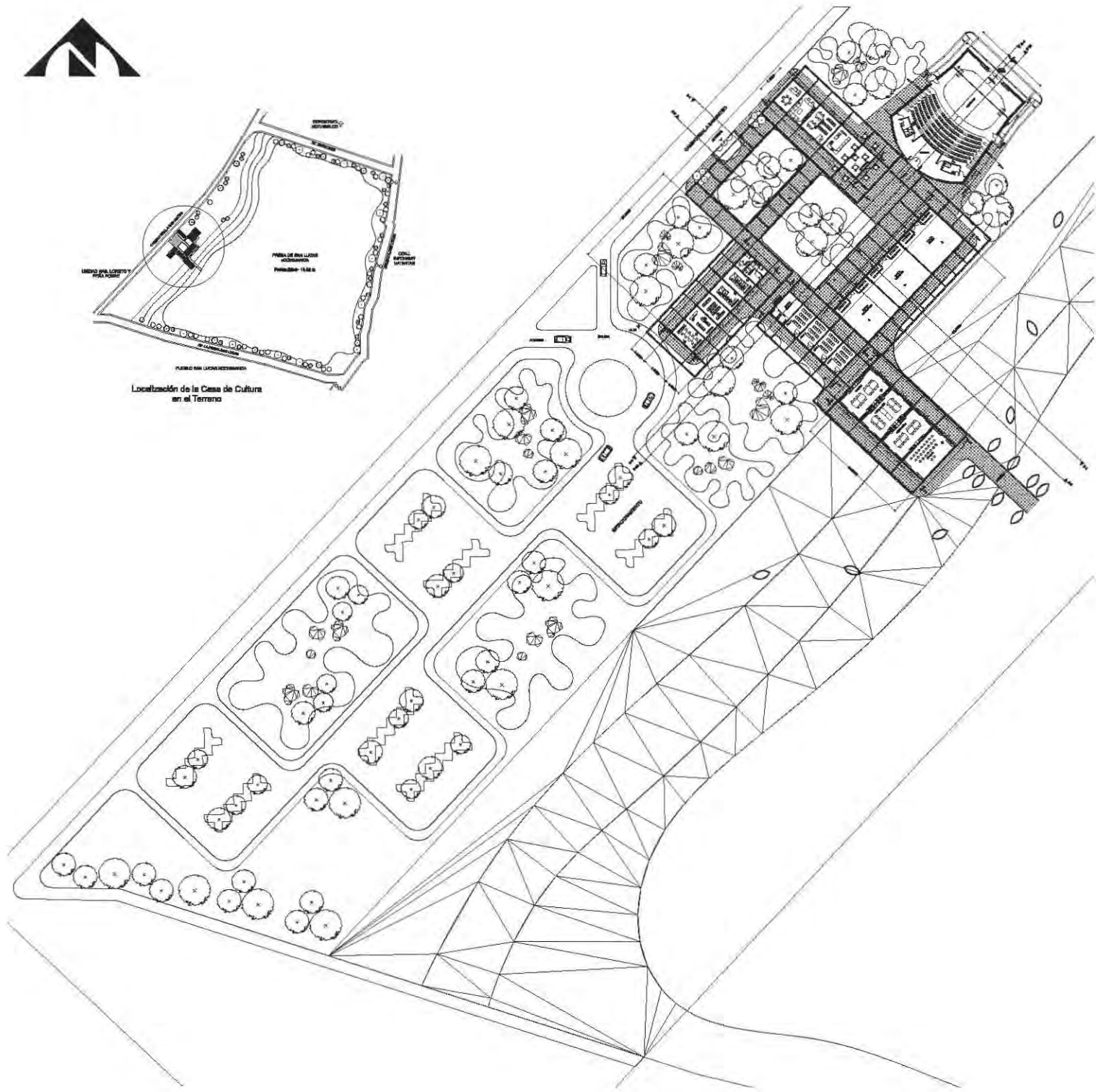
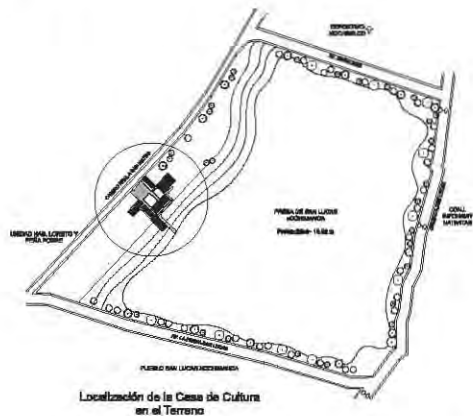




○ PLANOS ARQUITECTÓNICOS.

✓ CONJUNTO.





## CASA DE CULTURA SAN LUCAS XOCHIMANCA

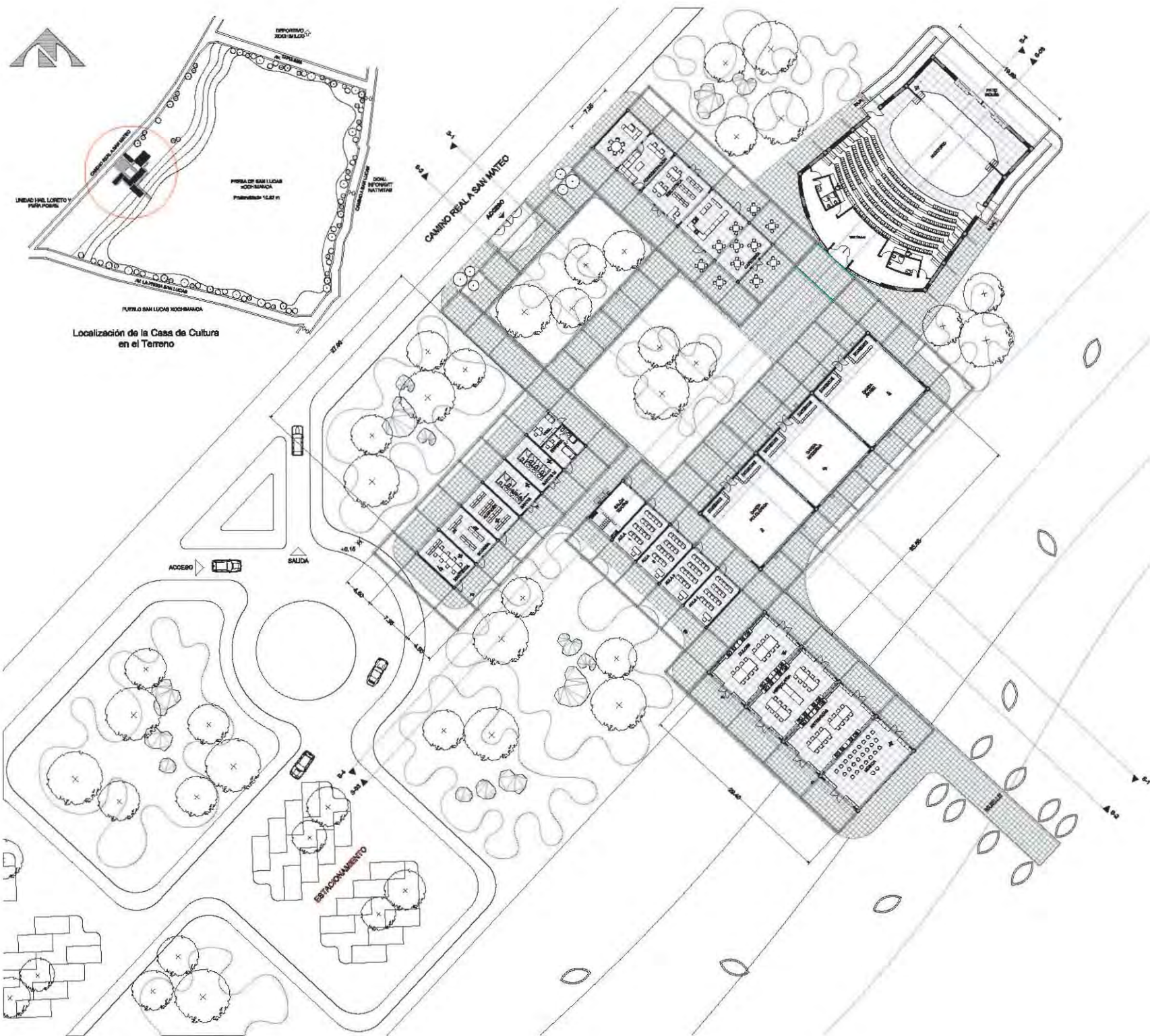
**NOTAS GENERALES**  
 - ACOTACIONES EN CENTÍMETROS Y NIVELES EN METROS.  
 - TODAS LAS COTAS NIVELES Y PANOS FIJOS DE LA ESTRUCTURA DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS (ASÍ COMO LOS EJES).

Área	Superficie (m²)
Área administración	68.5
Biblioteca	54
Cafetería	87.1
Auditorio	688.8
Salón de danza árabe	149.5
Salón de danza moderna	149.5
Salón de danza folclórica	149.5
Taller de música	87.1
Taller de artesanías	87.1
Taller de herbolarios	87.1
Taller de dulces	87.1
Aula 1	34.2
Aula 2	34.2
Aula 3	34.2
Aula 4	34.2
Salón de teatro	34.2
Estreos	21.6
Vigilancia	12.6
Sanitarios (hombres)	34.2
Sanitarios (mujeres)	34.2
Almacén	34.2
Botiquín	34.2
Mantenimiento	34.2
Estacionamiento	87
Circulaciones	2190.3
<b>Total</b>	<b>3848</b>

**UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER CARLOS LAZO**

Plano:	Conjunto: Planteamiento general	Proyectó:	
Dirección:	Del Xochimilco Col. San Lucas Xochimanca Calle Camino Real a San Mateo s/n	CVJDJ	
Elaboró:	Cruz Velázquez Juan David de Jesús	Proprietario:	Comunidad de San Lucas Xochimanca
Fecha:	08/ Junio/2010	Tipo de obra:	Nueva
Acotación:	Metros	Escala:	S/E
Escala gráfica:			
		Hoja N.º:	1 de 20
		Colección:	A-01





Localización de la Casa de Cultura en el Terreno



## CASA DE CULTURA SAN LUCAS XOCHIMANCA

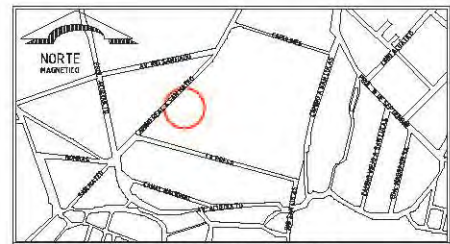
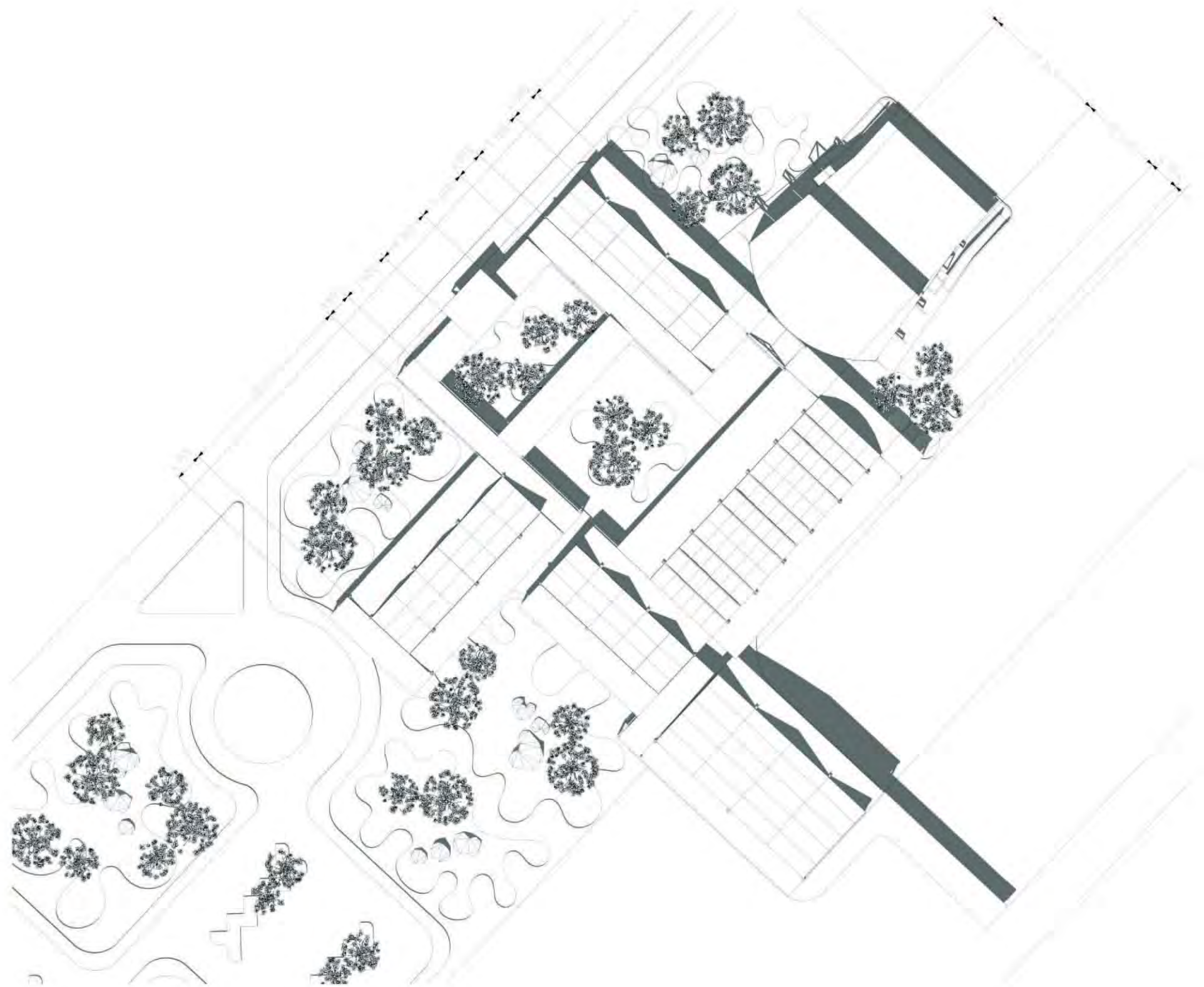
NOTAS GENERALES:  
 - ACOTACIONES EN CENTÍMETROS Y NIVELES EN METROS.  
 - TODAS LAS COTAS NIVELES Y PLANOS FIJOS DE LA ESTRUCTURA DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS (ASI COMO LOS E.JES).

CUADRO DE ÁREAS	
Área de administración	58.5 m <sup>2</sup>
Biblioteca	54 m <sup>2</sup>
Cafetería	87.1 m <sup>2</sup>
Auditorio	626.8 m <sup>2</sup>
Salón de danza árabe	14.65 m <sup>2</sup>
Salón de danza moderna	14.65 m <sup>2</sup>
Salón de danza folclórica	14.65 m <sup>2</sup>
Taller de música	87.1 m <sup>2</sup>
Taller de artesanías	87.1 m <sup>2</sup>
Taller de horblandería	87.1 m <sup>2</sup>
Talleres dulces	87.1 m <sup>2</sup>
Aula 1	34.2 m <sup>2</sup>
Aula 2	34.2 m <sup>2</sup>
Aula 3	34.2 m <sup>2</sup>
Aula 4	34.2 m <sup>2</sup>
Salón de teatro	34.2 m <sup>2</sup>
Enfermería	21.6 m <sup>2</sup>
Vigilancia	12.6 m <sup>2</sup>
Sanitarios (Hombres)	34.2 m <sup>2</sup>
Sanitarios (Mujeres)	34.2 m <sup>2</sup>
Almacén	34.2 m <sup>2</sup>
Botiquín	34.2 m <sup>2</sup>
Mantenimiento	34.2 m <sup>2</sup>
Estacionamiento	87 Espacios
Circulaciones	2190.3 m <sup>2</sup>
	3940 m <sup>2</sup>

**UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER CARLOS LAZO**

Plano:	Conjunto: Plantamiento particular	Proyecto:	6
Dirección:	Del. Xochimilco Col. San Lucas Xochimanca Calle Camino Real a San Mateo S/N	CV:	JDJ
Elaboró:	Cruz Velázquez Juan David de Jesús	Propietario:	Comunidad de San Lucas Xochimanca
Fecha:	08/Junio/2010	Tipo de obra:	Nueva
Acotación:	Metros	Escala:	S/E
Escala gráfica:			2 de 20
Clave:			A-02





## CASA DE CULTURA SAN LUCAS XOCHIMANCA

**NOTAS GENERALES:**  
 - COTACIONES EN CENTÍMETROS Y NIVELES EN METROS.  
 - TODAS LAS COTAS NIVELES Y PLANOS FIJOS DE LA ESTRUCTURA DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS (ASÍ COMO LOS EJES).

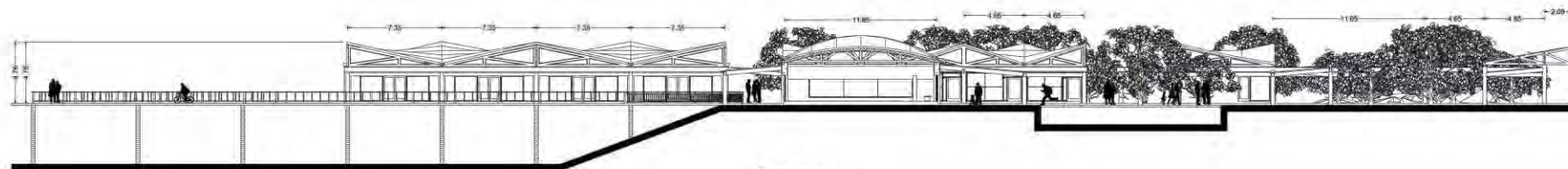
### CUADRO DE ÁREAS

Área de administración	68.5 m <sup>2</sup>
Biblioteca	54 m <sup>2</sup>
Cafetería	87.1 m <sup>2</sup>
Auditorio	658.8 m <sup>2</sup>
Salón de danza ópera	149.5 m <sup>2</sup>
Salón de danza moderna	149.5 m <sup>2</sup>
Salón de danza folclórica	149.5 m <sup>2</sup>
Taller de música	87.1 m <sup>2</sup>
Taller de artesanías	87.1 m <sup>2</sup>
Taller de herbolaria	87.1 m <sup>2</sup>
Taller de dulces	87.1 m <sup>2</sup>
Aula 1	34.2 m <sup>2</sup>
Aula 2	34.2 m <sup>2</sup>
Aula 3	34.2 m <sup>2</sup>
Aula 4	34.2 m <sup>2</sup>
Salón de teatro	34.2 m <sup>2</sup>
Enfermería	21.6 m <sup>2</sup>
Vigilancia	12.6 m <sup>2</sup>
Sanitarios (Hombres)	34.2 m <sup>2</sup>
Sanitarios (Mujeres)	34.2 m <sup>2</sup>
Almacén	34.2 m <sup>2</sup>
Botiquín	34.2 m <sup>2</sup>
Mantenimiento	34.2 m <sup>2</sup>
Estacionamiento	87 Cupos
Circulaciones	2190.3 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>	<b>3643 m<sup>2</sup></b>

**UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER CARLOS LAZO**

Plano:	Conjuntos Techos	Proyecto:	06
Dirección:	Del. Xochimilco Col. San Lucas Xochimanca Calle Lázaro Rial a San Mateo S/N	CV:	JDJ
Elaboró:	Cruz Velázquez Juan	Propietario:	Comunidad de San Lucas Xochimanca
	David de Jesús		Dibujó
Fecha:	08/Junio/2010	Tipo de obra:	Nueva
Acotación:	Metros	Escala:	S/E
Escala gráfica:			3 de 20
			A-03

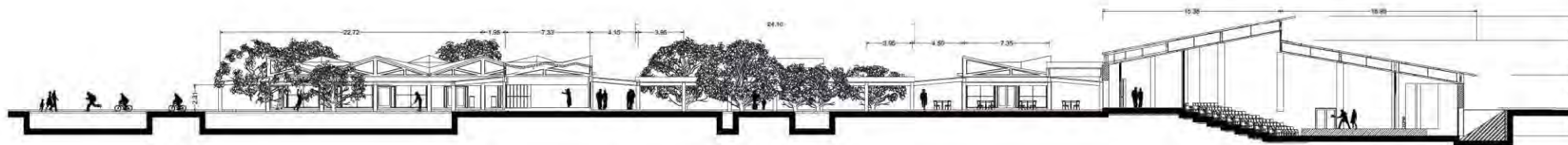




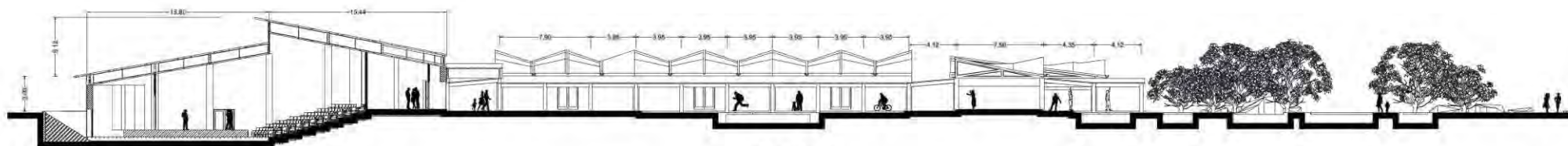
Corte 1



Corte 2



Corte 3



Corte 4



CASA DE CULTURA  
SAN LUCAS XOCHIMANCA

NOTAS GENERALES:

= ACOTACIONES EN CENTÍMETROS Y NIVELES EN METROS.  
- TODAS LAS COTAS NIVELES Y PANDOS FIJOS DE LA ESTRUCTURA DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANDS ARQUITECTONICOS (ASI COMO LOS EJES).

CUADRO DE ÁREAS

Área de administración	68.5 m <sup>2</sup>
Biblioteca	54 m <sup>2</sup>
Cafetería	87.1 m <sup>2</sup>
Auditorio	658.8 m <sup>2</sup>
Salón de danza ópera	14.95 m <sup>2</sup>
Salón de danza moderna	14.95 m <sup>2</sup>
Salón de danza folclórica	14.95 m <sup>2</sup>
Taller de música	87.1 m <sup>2</sup>
Taller de artesanías	87.1 m <sup>2</sup>
Taller de herbolario	87.1 m <sup>2</sup>
Talleres dulces	87.1 m <sup>2</sup>
Aula 1	34.2 m <sup>2</sup>
Aula 2	34.2 m <sup>2</sup>
Aula 3	34.2 m <sup>2</sup>
Aula 4	34.2 m <sup>2</sup>
Salón de teatro	34.2 m <sup>2</sup>
Enfermería	21.6 m <sup>2</sup>
Vigilancia	12.6 m <sup>2</sup>
Sanitarios (Hombres)	34.2 m <sup>2</sup>
Sanitarios (Mujeres)	34.2 m <sup>2</sup>
Almacén	34.2 m <sup>2</sup>
Botiquín	34.2 m <sup>2</sup>
Mantenimiento	34.2 m <sup>2</sup>
Estacionamiento	87 Cajas
Circulaciones	2190.3 m <sup>2</sup>
	3648 m <sup>2</sup>

UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER CARLOS LAZO

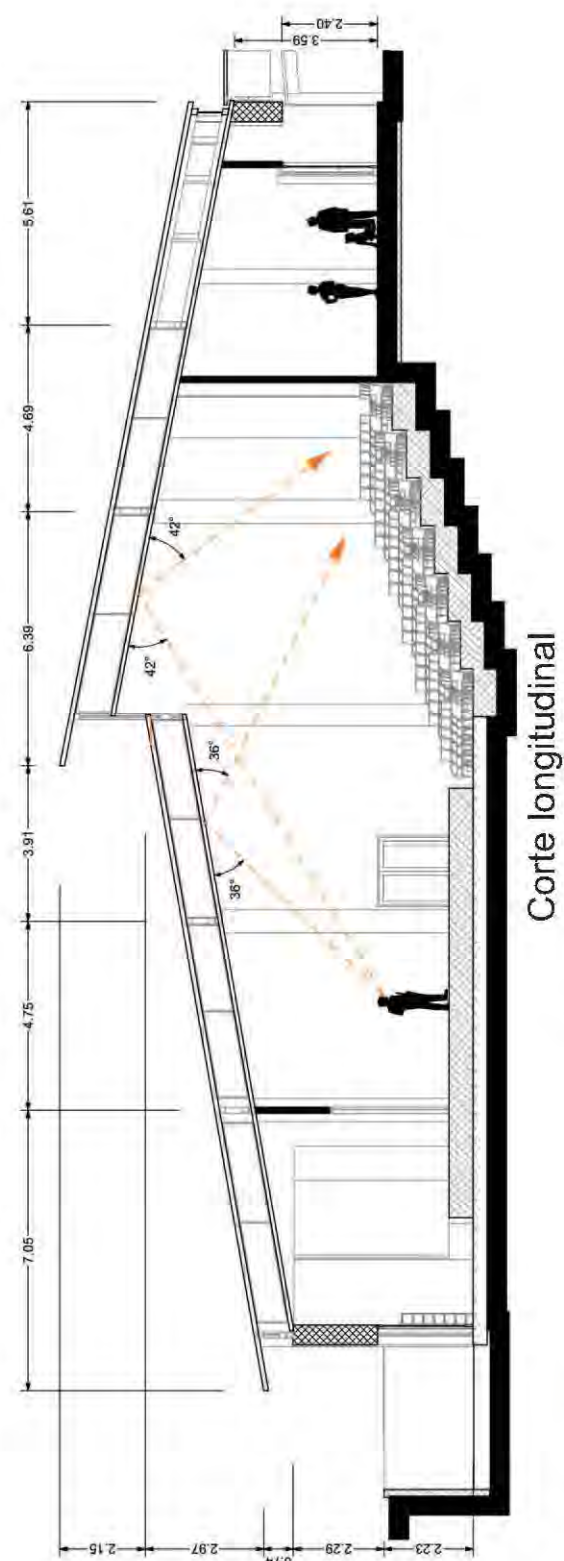
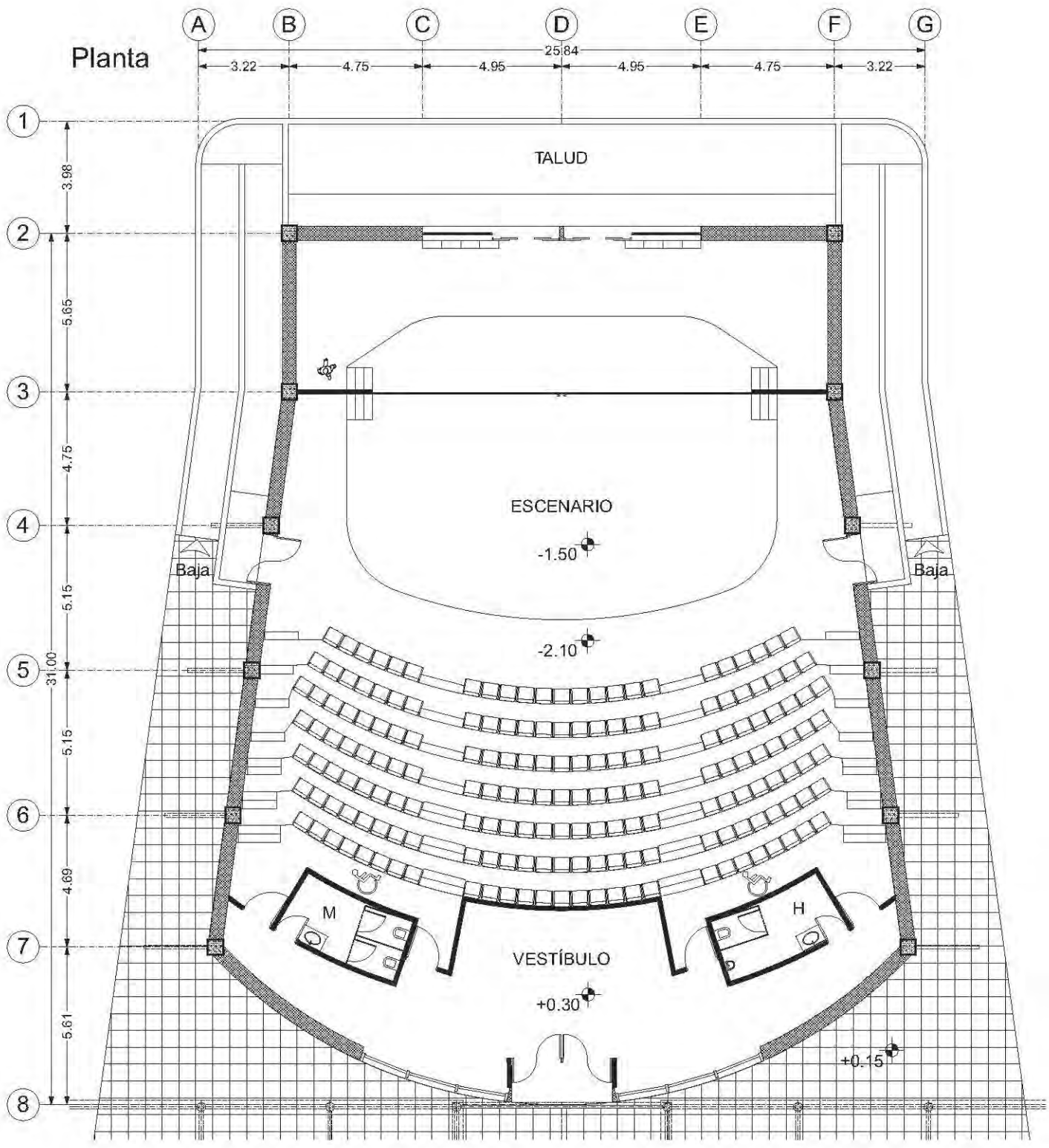
Plano:	Conjunto Cortas	Proyecto:	
Dirección:	Del Xochimilco Col. San Lucas Xochimanca Calle Lamino Real a San Mateo S/N	CV:	JD
Elaboró:	Kruz Velázquez Juan	Propietario:	Comunidad de San Lucas Xochimanca
	David de Jesús		
Fecha:	08/Junio/2010	Tipo de obra:	Nueva
Acotación:	Metros	Escala:	S/E
Escala gráfica:			4 de 20 A-04

○ PLANOS ARQUITECTÓNICOS.

✓ AUDITORIO.







**CASA DE CULTURA  
SAN LUCAS XOCHIMANCA**

**NOTAS GENERALES:**

- ACOTACIONES EN CENTÍMETROS Y NIVELES EN METROS.
- TODAS LAS COTAS NIVELES Y PANDOS PLUS DE LA ESTRUCTURA DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS (ASI COMO LOS EJES).

**CUADRO DE ÁREAS**

Área de administración	68.5 m <sup>2</sup>
Biblioteca	54 m <sup>2</sup>
Cafetería	87.1 m <sup>2</sup>
Auditorio	658.8 m <sup>2</sup>
Salón de danza ópera	14.65 m <sup>2</sup>
Salón de danzandera	14.65 m <sup>2</sup>
Salón de danza folclórica	14.65 m <sup>2</sup>
Taller de música	87.1 m <sup>2</sup>
Taller de artesanías	87.1 m <sup>2</sup>
Taller de herbolario	87.1 m <sup>2</sup>
Talleres dulces	34.2 m <sup>2</sup>
Aula 1	34.2 m <sup>2</sup>
Aula 2	34.2 m <sup>2</sup>
Aula 3	34.2 m <sup>2</sup>
Aula 4	34.2 m <sup>2</sup>
Salón de teatro	34.2 m <sup>2</sup>
Enfermería	21.6 m <sup>2</sup>
Vigilancia	12.6 m <sup>2</sup>
Sanitarios (Hombres)	34.2 m <sup>2</sup>
Sanitarios (Mujeres)	34.2 m <sup>2</sup>
Almacén	34.2 m <sup>2</sup>
Botiquín	34.2 m <sup>2</sup>
Mantenimiento	34.2 m <sup>2</sup>
Estacionamiento	87 Cajones
Circulaciones	2190.3 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>	<b>3648 m<sup>2</sup></b>

**UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER CARLOS LAZO**

Plano:	Auditorio: Planta y corte	Proyecto:	
Dirección:	Del Xochimilco Col. San Lucas Xochimanca Calle Camino Real a San Mateo S/N	CV:	101
Elaboró:	Kruz Velázquez Juan	Propietario:	Comunidad de San Lucas Xochimanca
Fecha:	08/Junio/2010	Tipo de obra:	Nueva
Acotación:	Metros	Escala:	S/E
Escala gráfica:		Hoja:	5 de 20
		Clave:	A-05

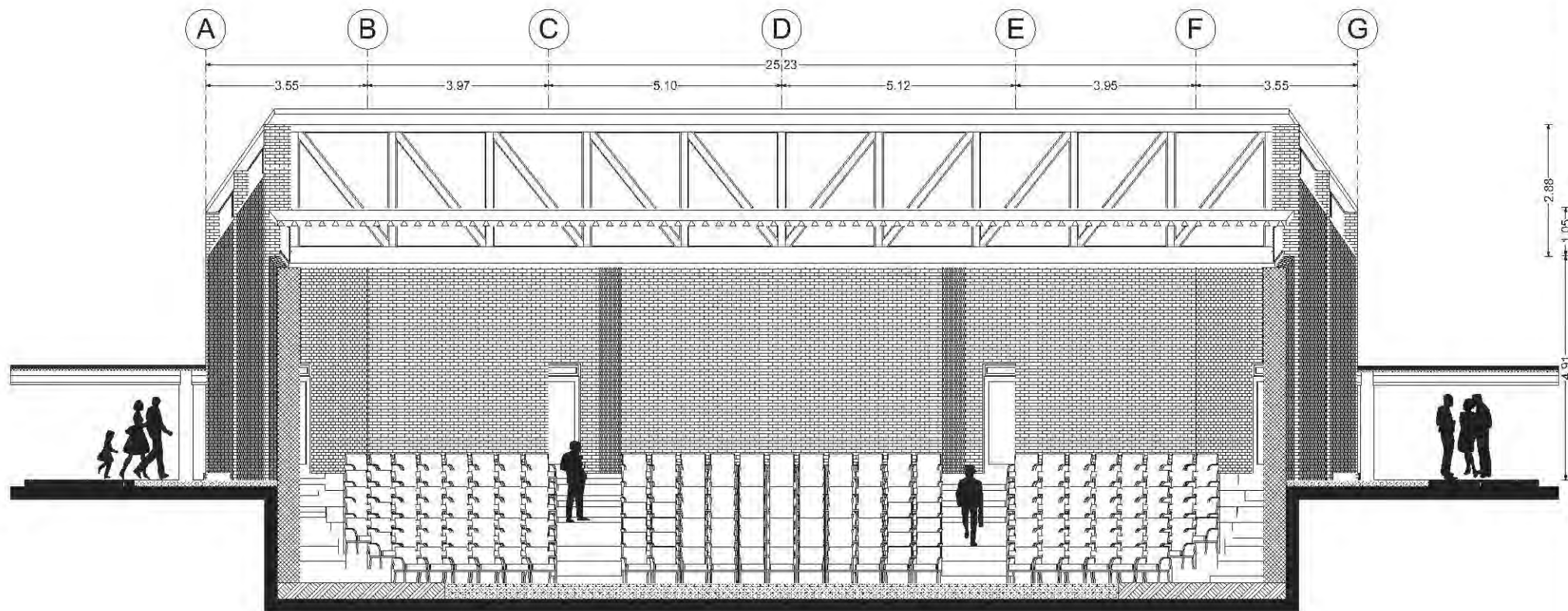




## CASA DE CULTURA SAN LUCAS XOCHIMANCA

### NOTAS GENERALES:

= COTACIONES EN CENTÍMETROS Y NIVELES EN METROS.  
- TODAS LAS COTAS NIVEL Y PANDOS PLUS DE LA ESTRUCTURA DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS (ASI COMO LOS EJES).



Corte transversal

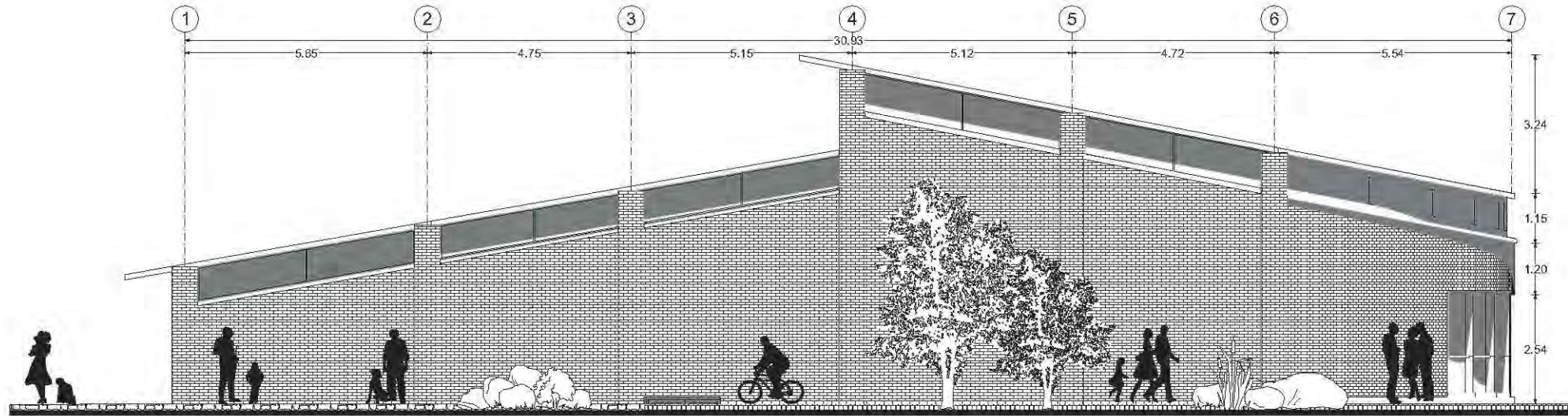
### CUADRO DE ÁREAS

Área de administración	68.5 m <sup>2</sup>
Biblioteca	54 m <sup>2</sup>
Cafetería	87.1 m <sup>2</sup>
Auditorio	658.8 m <sup>2</sup>
Salón de danza ópera	14.95 m <sup>2</sup>
Salón de danzandera	14.95 m <sup>2</sup>
Salón de danza folclórica	14.95 m <sup>2</sup>
Taller de música	87.1 m <sup>2</sup>
Taller de artesanías	87.1 m <sup>2</sup>
Taller de herbolarios	87.1 m <sup>2</sup>
Taller de dulces	87.1 m <sup>2</sup>
Aula 1	34.2 m <sup>2</sup>
Aula 2	34.2 m <sup>2</sup>
Aula 3	34.2 m <sup>2</sup>
Aula 4	34.2 m <sup>2</sup>
Salón de teatro	34.2 m <sup>2</sup>
Enfermería	21.6 m <sup>2</sup>
Vigilancia	12.6 m <sup>2</sup>
Sanitarios (Hombres)	34.2 m <sup>2</sup>
Sanitarios (Mujeres)	34.2 m <sup>2</sup>
Almacén	34.2 m <sup>2</sup>
Botiquín	34.2 m <sup>2</sup>
Mantenimiento	34.2 m <sup>2</sup>
Estacionamiento	87 Cojones
Circulaciones	2180.3 m <sup>2</sup>
	3640 m <sup>2</sup>

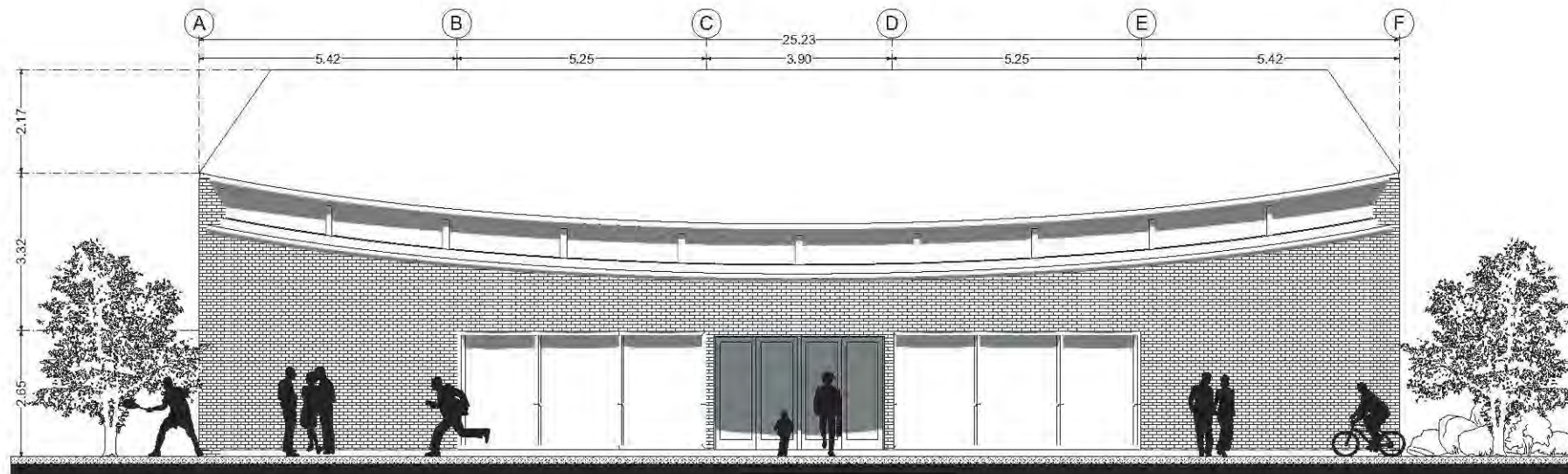
UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER CARLOS LAZO

Plano:	Auditorio Corte	Proyecto:	
Dirección:	Del Xochimilco Col. San Lucas Xochimanca Calle Lázaro Rial a San Mateo S/N	CV:	JD
Elaboró:	Kruz Velázquez Juan	Propietario:	Comunidad de San Lucas Xochimanca
Fecha:	08/Junio/2010	Tipo de obra:	Nueva
Acotación:	Metros	Escala:	S/E
Escala gráfica:			6 de 20
			A-06





Fachada noroeste



Fachada suroeste



CASA DE CULTURA  
SAN LUCAS XOCHIMANCA

NOTAS GENERALES:  
- ACOTACIONES EN CENTÍMETROS Y NIVELES EN METROS.  
- TODAS LAS COTAS NIVELES Y PANDOS PLUS DE LA ESTRUCTURA DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS (ASÍ COMO LOS EJES).

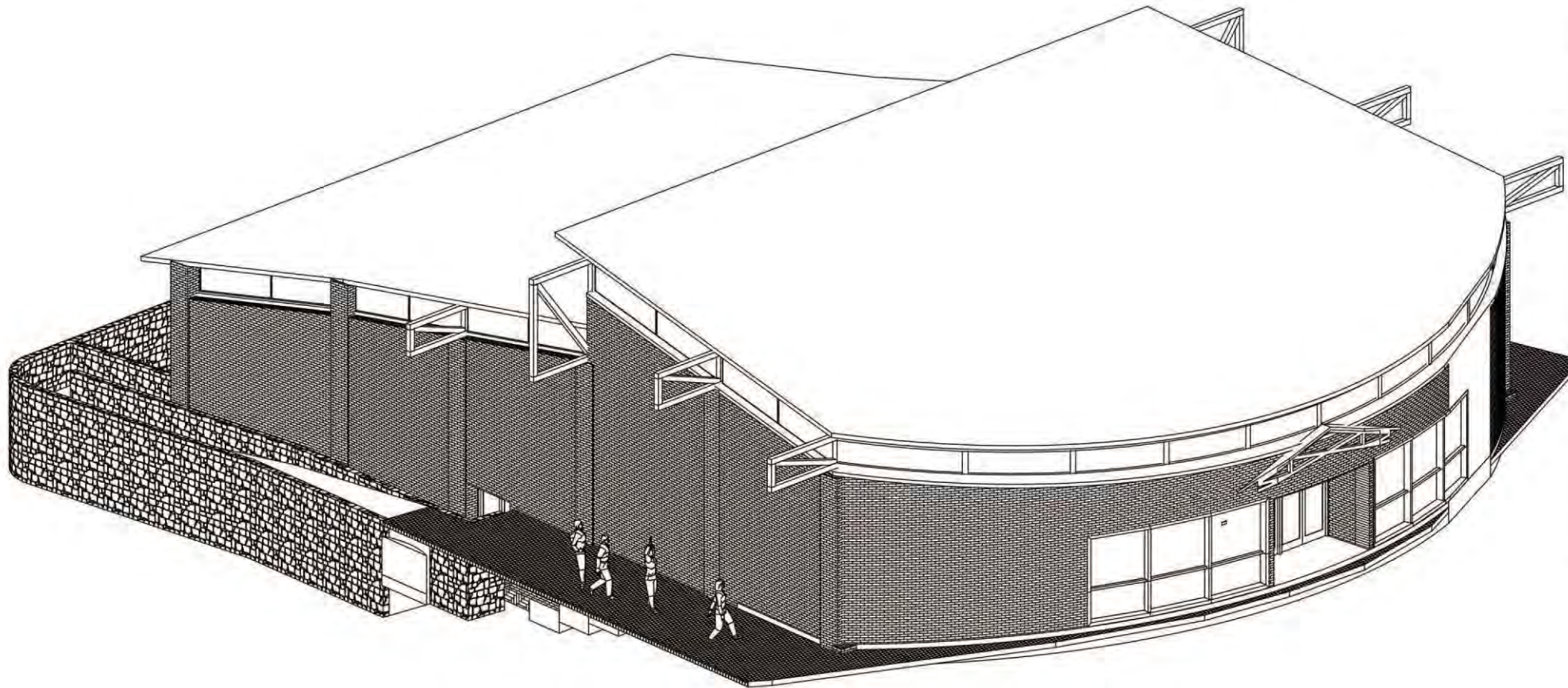
CUADRO DE ÁREAS

Área de administración	68.5 m <sup>2</sup>
Biblioteca	54 m <sup>2</sup>
Cafetería	87.1 m <sup>2</sup>
Auditorio	658.8 m <sup>2</sup>
Salón de danza ópera	14.95 m <sup>2</sup>
Salón de danza moderna	14.95 m <sup>2</sup>
Salón de danza folclórica	14.95 m <sup>2</sup>
Taller de música	87.1 m <sup>2</sup>
Taller de artesanías	87.1 m <sup>2</sup>
Taller de herbolario	87.1 m <sup>2</sup>
Taller de dulces	36.2 m <sup>2</sup>
Aula 1	36.2 m <sup>2</sup>
Aula 2	36.2 m <sup>2</sup>
Aula 3	36.2 m <sup>2</sup>
Aula 4	36.2 m <sup>2</sup>
Salón teatro	36.2 m <sup>2</sup>
Enfermería	21.6 m <sup>2</sup>
Vigilancia	12.6 m <sup>2</sup>
Sanitarios (Hombres)	36.2 m <sup>2</sup>
Sanitarios (Mujeres)	36.2 m <sup>2</sup>
Almacén	36.2 m <sup>2</sup>
Botique	36.2 m <sup>2</sup>
Mantenimiento	36.2 m <sup>2</sup>
Estacionamiento	87 Cupos
Circulaciones	2190.3 m <sup>2</sup>
	3640 m <sup>2</sup>

UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER CARLOS LAZO

Plano:	Auditorio: Fachadas	Proyecto:	
Dirección:	Del Xochimilco Col. San Lucas Xochimanca Calle Camino Real a San Mateo S/N	CV:	JD
Elaboró:	Kruz Velázquez Juan	Propietario:	Comunidad de San Lucas Xochimanca
Fecha:	08/Junio/2010	Tipo de obra:	Nueva
Acotación:	Metros	Escala:	S/E
Escala gráfica:			7 de 20
			A-07





Auditorio



CASA DE CULTURA  
SAN LUCAS XOCHIMANCA

NOTAS GENERALES:  
 = ACOTACIONES EN CENTÍMETROS Y NIVELES EN METROS.  
 - TODAS LAS COTAS NIVELES Y PANDOS PLUS DE LA ESTRUCTURA DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS (ASÍ COMO LOS EJES).

CUADRO DE ÁREAS

Área de administración	68.5 m <sup>2</sup>
Biblioteca	54 m <sup>2</sup>
Cafetería	87.1 m <sup>2</sup>
Auditorio	658.8 m <sup>2</sup>
Salón de danza ópera	14.95 m <sup>2</sup>
Salón de danzonería	14.95 m <sup>2</sup>
Salón de danza folclórica	14.95 m <sup>2</sup>
Taller de música	87.1 m <sup>2</sup>
Taller de artesanías	87.1 m <sup>2</sup>
Taller de herbolario	87.1 m <sup>2</sup>
Taller de dulces	87.1 m <sup>2</sup>
Aula 1	34.2 m <sup>2</sup>
Aula 2	34.2 m <sup>2</sup>
Aula 3	34.2 m <sup>2</sup>
Aula 4	34.2 m <sup>2</sup>
Salón de teatro	34.2 m <sup>2</sup>
Enfermería	21.6 m <sup>2</sup>
Vigilancia	12.6 m <sup>2</sup>
Sanitarios (Hombres)	34.2 m <sup>2</sup>
Sanitarios (Mujeres)	34.2 m <sup>2</sup>
Almacén	34.2 m <sup>2</sup>
Botiquín	34.2 m <sup>2</sup>
Mantenimiento	34.2 m <sup>2</sup>
Estacionamiento	87 Cupos
Circulaciones	2180.3 m <sup>2</sup>
	3648 m <sup>2</sup>

UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER CARLOS LAZO

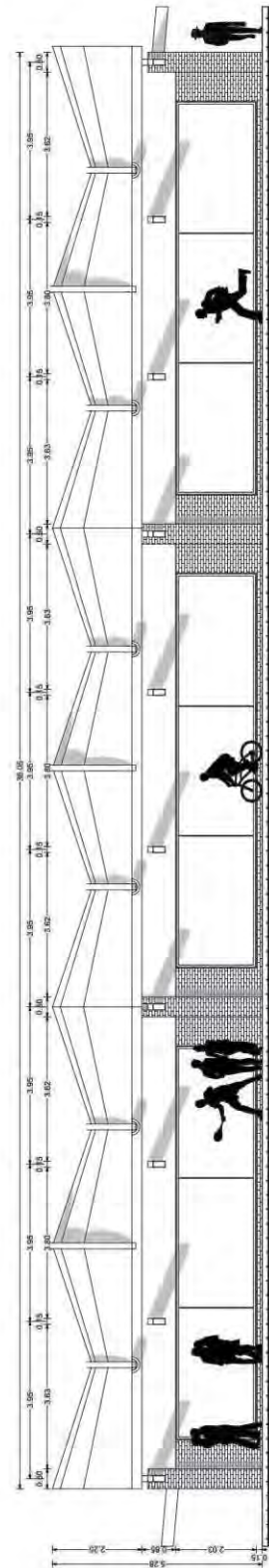
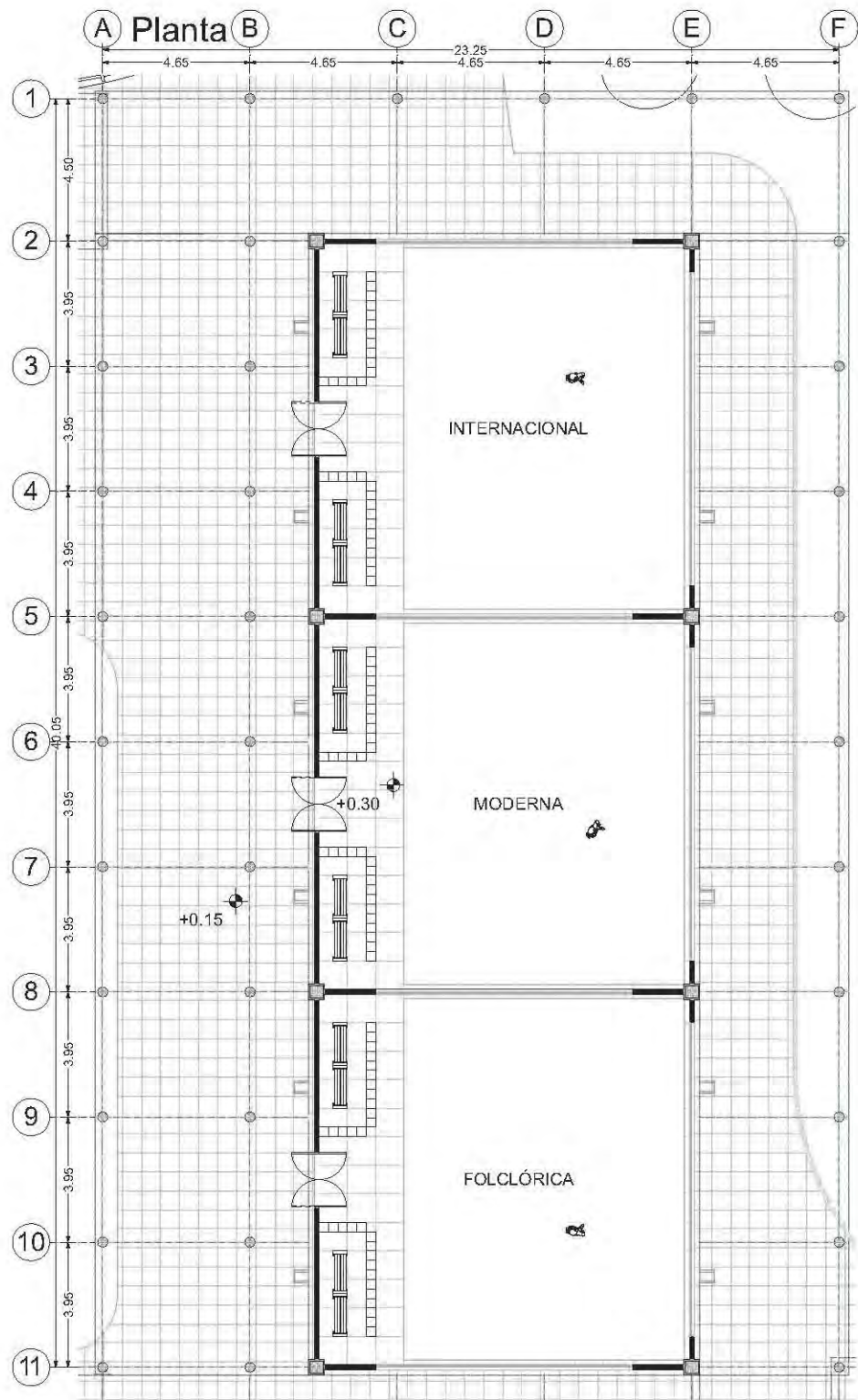
Plano:	Auditorio Isométrico	Proyecto:	
Dirección:	Del Xochimilco Col. San Lucas Xochimánca Calle Camino Real a San Mateo S/N	CV:	JD
Elaboró:	Cruz Velázquez Juan	Propietario:	Comunidad de San Lucas Xochimánca
Fecha:	08/Junio/2010	Tipo de obra:	Nueva
Acotación:	Metros	Escala:	S/E
Clave gráfica:			8 de 20
			A-08



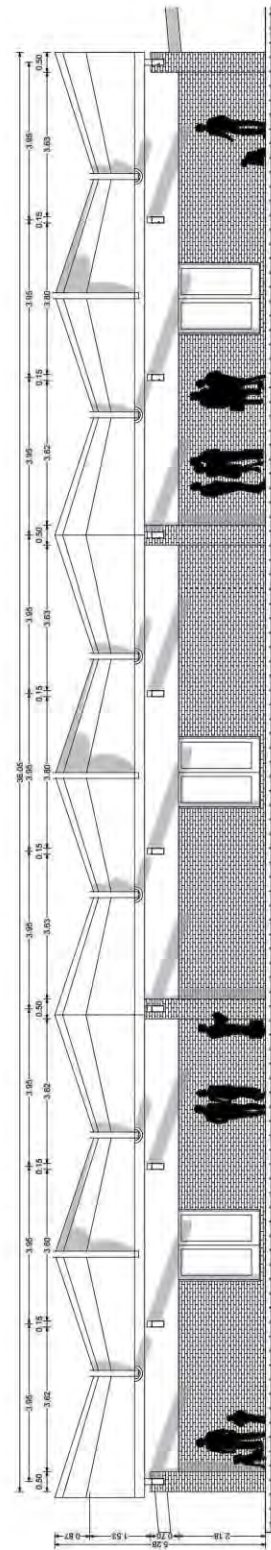
○ PLANOS ARQUITECTÓNICOS.

✓ DANZA.

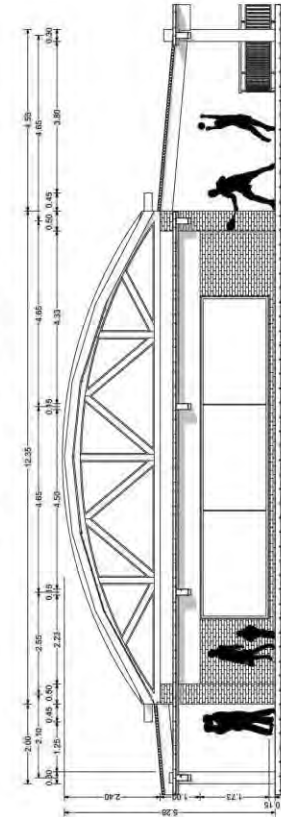




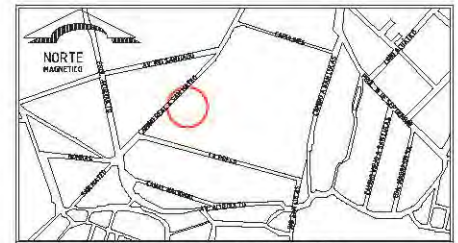
Fachada sureste



Fachada noroeste



Fachada suroeste



## CASA DE CULTURA SAN LUCAS XOCHIMANCA

### NOTAS GENERALES:

- ACOTACIONES EN CENTÍMETROS Y NIVELES EN METROS.  
- TODAS LAS COTAS NIVELES Y PANOS PLUS DE LA ESTRUCTURA DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS (ASÍ COMO LOS EJES).

### CUADRO DE ÁREAS

Área de administración	68.5 m <sup>2</sup>
Biblioteca	54 m <sup>2</sup>
Cafetería	87.1 m <sup>2</sup>
Auditorio	658.8 m <sup>2</sup>
Salón de danzardías	14.95 m <sup>2</sup>
Salón de danzandera	14.95 m <sup>2</sup>
Salón de danza folclórica	14.95 m <sup>2</sup>
Taller de música	87.1 m <sup>2</sup>
Taller de artesanías	87.1 m <sup>2</sup>
Taller de herbolario	87.1 m <sup>2</sup>
Taller de dulces	87.1 m <sup>2</sup>
Aula 1	34.2 m <sup>2</sup>
Aula 2	34.2 m <sup>2</sup>
Aula 3	34.2 m <sup>2</sup>
Aula 4	34.2 m <sup>2</sup>
Salón teatro	34.2 m <sup>2</sup>
Enfermería	21.6 m <sup>2</sup>
Vigilancia	12.6 m <sup>2</sup>
Sanitarios (Hombres)	34.2 m <sup>2</sup>
Sanitarios (Mujeres)	34.2 m <sup>2</sup>
Almacén	34.2 m <sup>2</sup>
Botiquín	34.2 m <sup>2</sup>
Mantenimiento	34.2 m <sup>2</sup>
Estacionamiento	87 Cojones
Circulaciones	2190.3 m <sup>2</sup>
	3640 m <sup>2</sup>

### UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER CARLOS LAZO

Plano: Danza: Planta y fachadas Proyecto

Dirección: Del Xochimilco Col. San Lucas Xochimanca CVJD

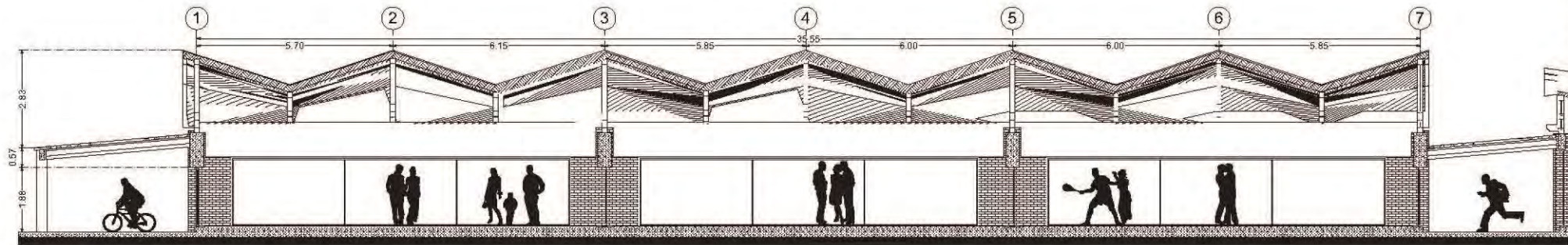
Elaboró: Cruz Velázquez Juan Proprietario: Comunidad de San Lucas Xochimanca Dibujó

Fecha: 08/Junio/2010 Tipo de obra: Nueva

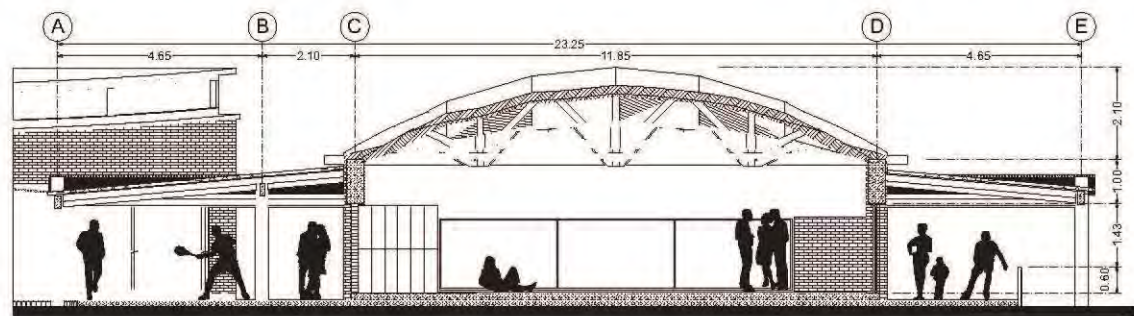
Acotación: Metros Escala: S/E 9 de 20

Escala gráfica: A-09

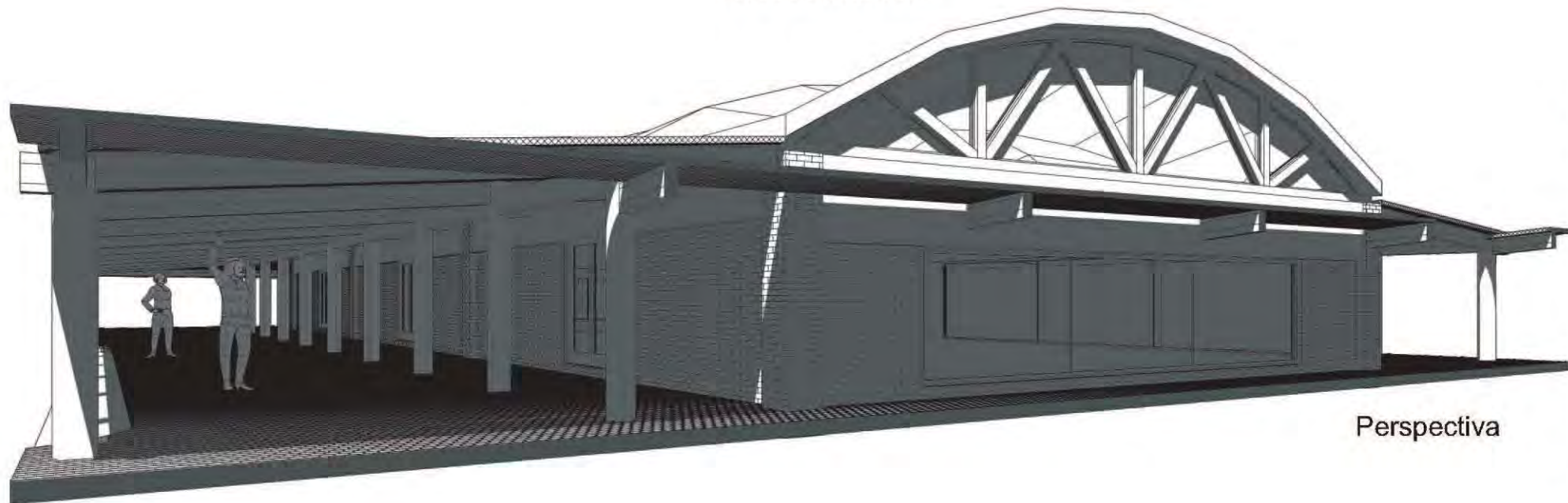




Corte longitudinal



Corte transversal



Perspectiva



CASA DE CULTURA  
SAN LUCAS XOCHIMANCA

NOTAS GENERALES:  
- ACOTACIONES EN CENTÍMETROS Y NIVELES EN METROS.  
- TODAS LAS COTAS NIVELES Y PLANOS PLUGS DE LA ESTRUCTURA DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y ASI COMO LOS EJES.

CUADRO DE ÁREAS

Área de administración	88.5 m <sup>2</sup>
Biblioteca	54 m <sup>2</sup>
Cafetería	87.1 m <sup>2</sup>
Auditorio	658.8 m <sup>2</sup>
Salón de danza árabe	14.65 m <sup>2</sup>
Salón de danza moderna	14.65 m <sup>2</sup>
Salón de danza folclórica	14.65 m <sup>2</sup>
Taller de música	87.1 m <sup>2</sup>
Taller de artesanías	87.1 m <sup>2</sup>
Taller de herbolaria	87.1 m <sup>2</sup>
Taller de dulces	34.2 m <sup>2</sup>
Aula 1	34.2 m <sup>2</sup>
Aula 2	34.2 m <sup>2</sup>
Aula 3	34.2 m <sup>2</sup>
Aula 4	34.2 m <sup>2</sup>
Salón de teatro	34.2 m <sup>2</sup>
Enfermería	21.6 m <sup>2</sup>
Vigilancia	12.6 m <sup>2</sup>
Sanitarios (Hombres)	34.2 m <sup>2</sup>
Sanitarios (Mujeres)	34.2 m <sup>2</sup>
Almacén	34.2 m <sup>2</sup>
Botiquín	34.2 m <sup>2</sup>
Mantenimiento	34.2 m <sup>2</sup>
Estacionamiento	87 Cajones
Circulaciones	2180.3 m <sup>2</sup>
	3648 m <sup>2</sup>

UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER CARLOS LAZO

Plano:	Danza, Cortes y Perspectiva	Proyecto:	16	
Dirección:	Del. Xochimilco Col. San Lucas Xochimilca Calle Lamiño Real a San Mateo S/N	CV:	JDJ	
Elaboró:	Kruz Velázquez Juan	Propietario:	Comunidad de San Lucas Xochimilca	
Fecha:	08/Junio/2010	Tipo de obra:	Nueva	
Acotación:	Metros	Escala:	S/E	
Escala gráfica:			Clase:	10 de 20
				A-10

○ PLANOS ARQUITECTÓNICOS.

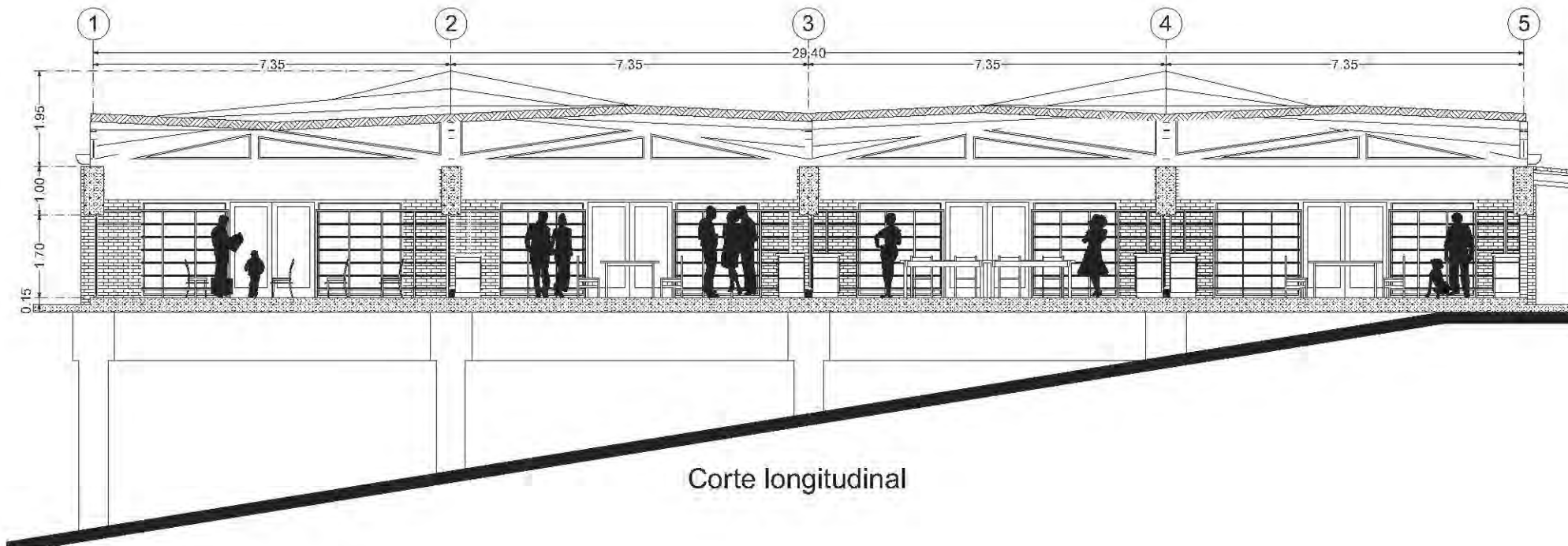
✓ TALLERES.



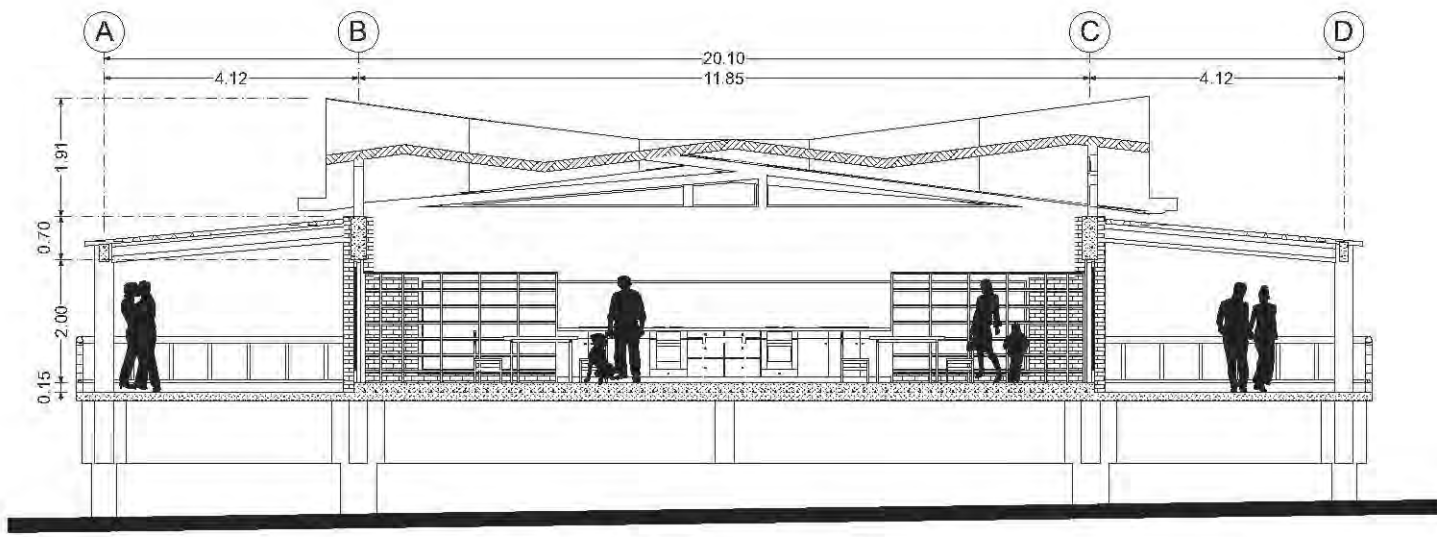








Corte longitudinal



Corte transversal



CASA DE CULTURA  
SAN LUCAS XOCHIMANCA

NOTAS GENERALES:  
- ACOTACIONES EN CENTÍMETROS Y NIVELES EN METROS.  
- TODAS LAS COTAS NIVELES Y PLANOS FIJOS DE LA ESTRUCTURA DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS (ASÍ COMO LOS EJES).

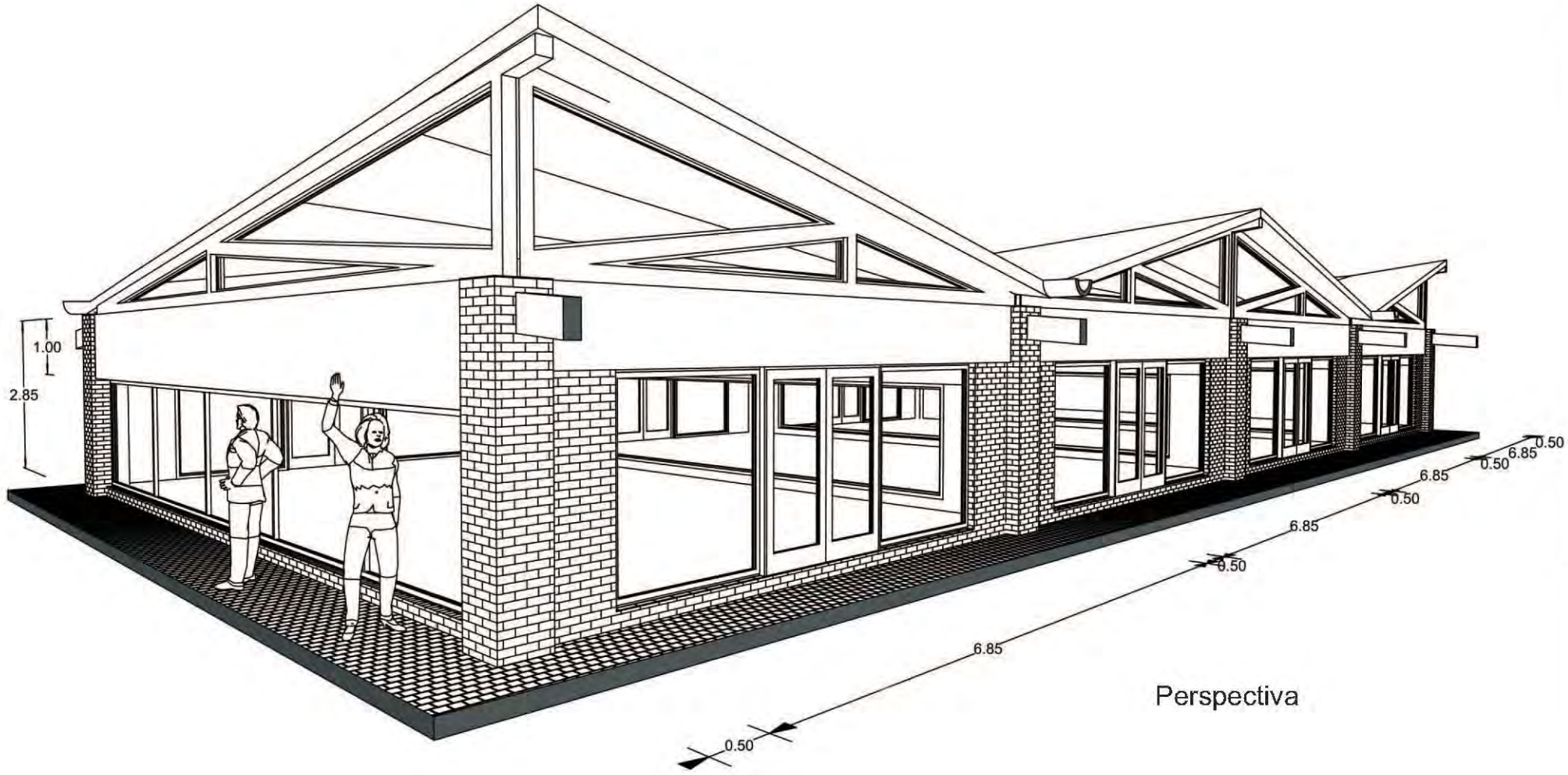
CUADRO DE ÁREAS

Área de administración	68.5 m <sup>2</sup>
Biblioteca	54 m <sup>2</sup>
Cafetería	87.1 m <sup>2</sup>
Auditorio	658.8 m <sup>2</sup>
Salón de danza ópera	14.95 m <sup>2</sup>
Salón de danza moderna	14.95 m <sup>2</sup>
Salón de danza folclórica	14.95 m <sup>2</sup>
Taller de música	87.1 m <sup>2</sup>
Taller de artesanías	87.1 m <sup>2</sup>
Taller de herbolarios	87.1 m <sup>2</sup>
Talleres dulces	87.1 m <sup>2</sup>
Aula 1	34.2 m <sup>2</sup>
Aula 2	34.2 m <sup>2</sup>
Aula 3	34.2 m <sup>2</sup>
Aula 4	34.2 m <sup>2</sup>
Salón de teatro	34.2 m <sup>2</sup>
Enfermería	21.6 m <sup>2</sup>
Vigilancia	12.6 m <sup>2</sup>
Sanitarios (Hombres)	34.2 m <sup>2</sup>
Sanitarios (Mujeres)	34.2 m <sup>2</sup>
Almacén	34.2 m <sup>2</sup>
Botiquín	34.2 m <sup>2</sup>
Mantenimiento	34.2 m <sup>2</sup>
Estacionamiento	87 Cajas
Circulaciones	2190.3 m <sup>2</sup>
	3640 m <sup>2</sup>

UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER CARLOS LAZO

Plano:	Talleres Cortes	Proyecto:	
Dirección:	Del Xochimilco Cpl. San Lucas Xochimanca Calle Lázaro Rial a San Mateo S/N	CV:	10
Elaboró:	Kruz Velázquez Juan	Propietario:	Comunidad de San Lucas Xochimanca
Fecha:	08/Junio/2010	Tipo de obra:	Nueva
Acotación:	Metros	Escala:	S/E
Escala gráfica:			12 de 20
			A-12





Perspectiva



### CASA DE CULTURA SAN LUCAS XOCHIMANCA

NOTAS GENERALES:  
 = ACOTACIONES EN CENTÍMETROS Y NIVELES EN METROS.  
 = TODAS LAS COTAS NIVELES Y PLANOS PLUS DE LA ESTRUCTURA DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS (ASI COMO LOS EJES).

#### CUADRO DE ÁREAS

Área de administración	68.5 m <sup>2</sup>
Biblioteca	54 m <sup>2</sup>
Cafetería	87.1 m <sup>2</sup>
Auditorio	658.8 m <sup>2</sup>
Salón de danza/drales	149.5 m <sup>2</sup>
Salón de danzandera	149.5 m <sup>2</sup>
Salón de danza folclórica	149.5 m <sup>2</sup>
Taller de música	87.1 m <sup>2</sup>
Taller de artesanías	87.1 m <sup>2</sup>
Taller de herbolario	87.1 m <sup>2</sup>
Taller de dulces	87.1 m <sup>2</sup>
Aula 1	34.2 m <sup>2</sup>
Aula 2	34.2 m <sup>2</sup>
Aula 3	34.2 m <sup>2</sup>
Aula 4	34.2 m <sup>2</sup>
Salón teatro	34.2 m <sup>2</sup>
Enfermería	21.6 m <sup>2</sup>
Vigilancia	12.6 m <sup>2</sup>
Sanitarios(Hombres)	34.2 m <sup>2</sup>
Sanitarios(Mujeres)	34.2 m <sup>2</sup>
Almacén	34.2 m <sup>2</sup>
Bodega	34.2 m <sup>2</sup>
Mantenimiento	34.2 m <sup>2</sup>
Estacionamiento	87 Cojones
Circulaciones	2190.3 m <sup>2</sup>
	3640 m <sup>2</sup>

UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER CARLOS LAZO

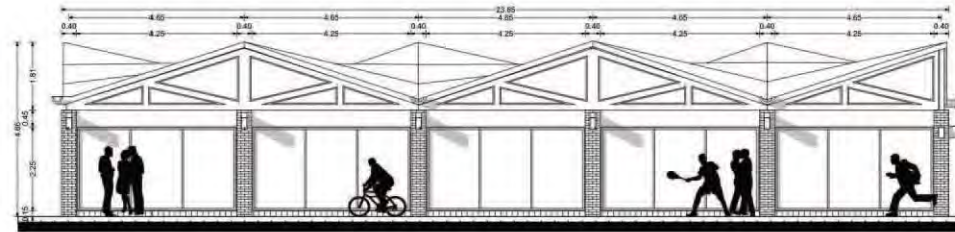
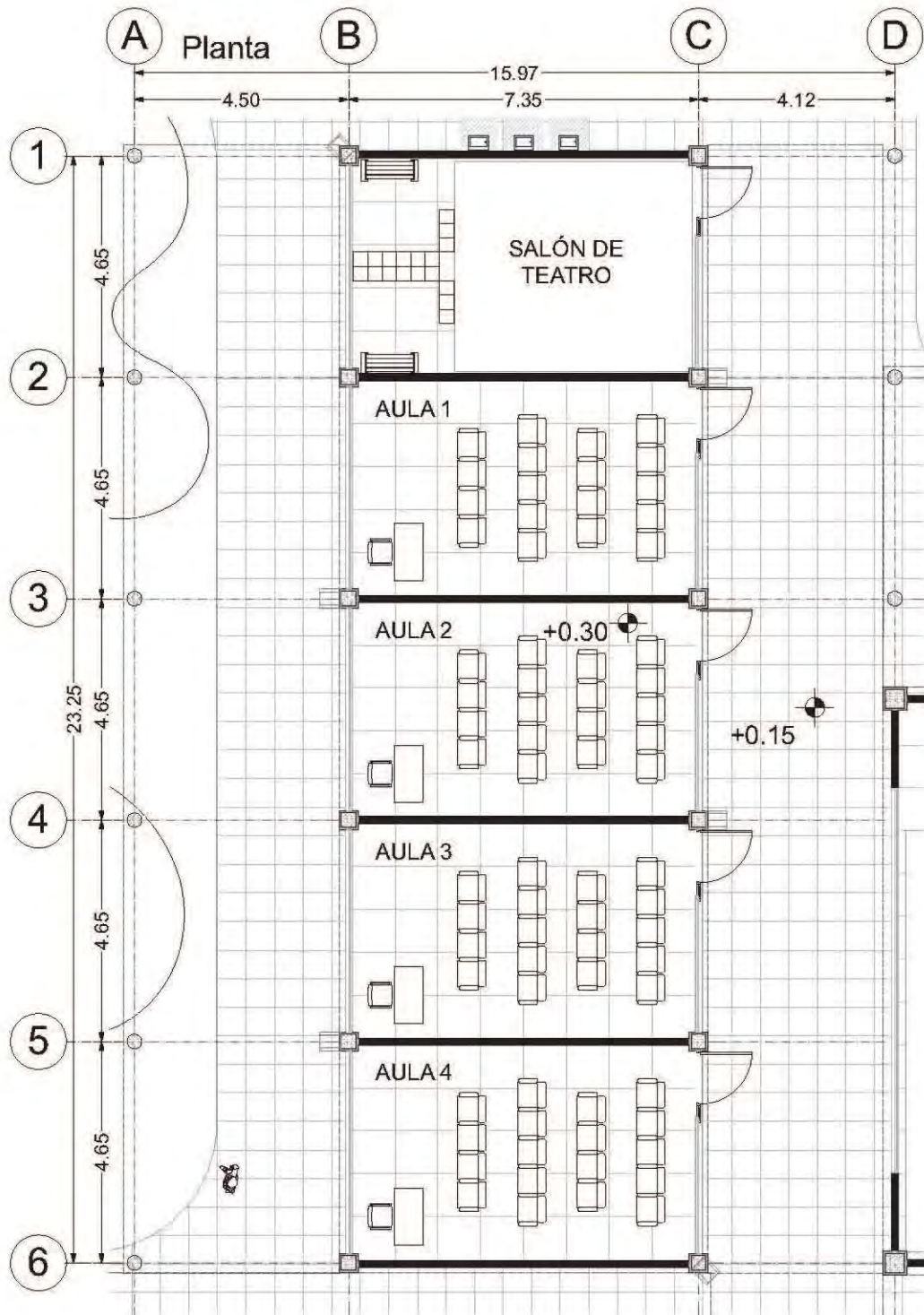
Plano:	Talleres: Perspectiva	Proyecto:	
Dirección:	Del Xochimilco Col. San Lucas Xochimánca Calle Lamino Rial a San Mateo 2/A	CV:	JD
Elaboró:	Cruz Velázquez Juan	Propietario:	Comunidad de San Lucas Xochimánca
Fecha:	08/Junio/2010	Tipo de obra:	Nueva
Acotación:	Metros	Escala:	S/E
Escala gráfica:			Clave Num. 13 de 20
			A-13

○ PLANOS ARQUITECTÓNICOS.

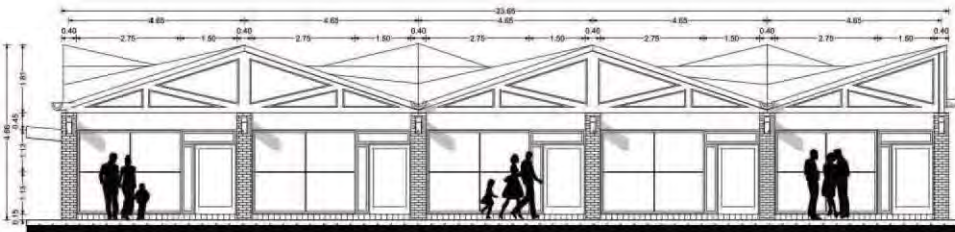
✓ AULAS.



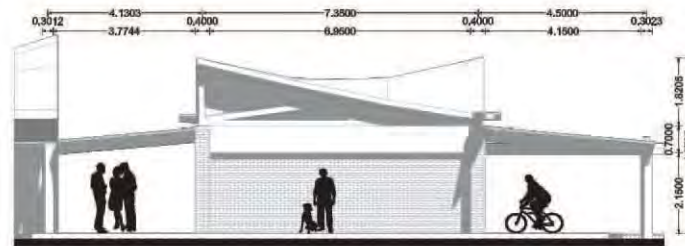




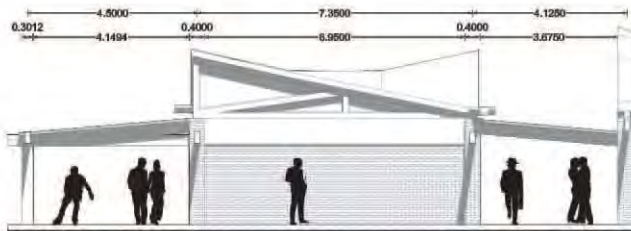
Fachada suroeste



Fachada noreste



Fachada sureste



Fachada noroeste



CASA DE CULTURA  
SAN LUCAS XOCHIMANCA

NOTAS GENERALES:

- ACOTACIONES EN CENTÍMETROS Y NIVELES EN METROS.
- TODAS LAS COTAS NIVELES Y PLANOS PLUS DE LA ESTRUCTURA DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS TANTO COMO LOS EJES.

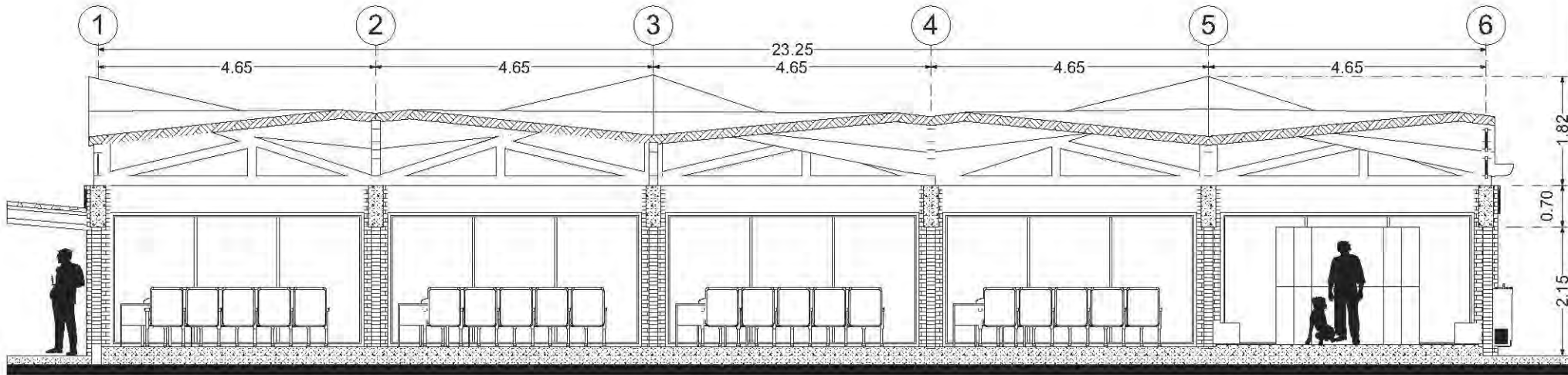
CUADRO DE ÁREAS

Área administración	66.5 m <sup>2</sup>
Biblioteca	54 m <sup>2</sup>
Cafetería	87.1 m <sup>2</sup>
Auditorio	658.8 m <sup>2</sup>
Salón de danza árabe	14.65 m <sup>2</sup>
Salón de danza moderna	14.65 m <sup>2</sup>
Salón de danza folclórica	14.65 m <sup>2</sup>
Taller de música	87.1 m <sup>2</sup>
Taller de artesanías	87.1 m <sup>2</sup>
Taller de herbolaría	87.1 m <sup>2</sup>
Taller de dulces	87.1 m <sup>2</sup>
Aula 1	34.2 m <sup>2</sup>
Aula 2	34.2 m <sup>2</sup>
Aula 3	34.2 m <sup>2</sup>
Aula 4	34.2 m <sup>2</sup>
Salón de teatro	34.2 m <sup>2</sup>
Enfermería	21.6 m <sup>2</sup>
Vigilancia	12.6 m <sup>2</sup>
Sanitario (Hombres)	34.2 m <sup>2</sup>
Sanitario (Mujeres)	34.2 m <sup>2</sup>
Almacén	34.2 m <sup>2</sup>
Buscadero	34.2 m <sup>2</sup>
Mantenimiento	34.2 m <sup>2</sup>
Estacionamiento	87 Cajones
Circulaciones	2198.3 m <sup>2</sup>
	3648 m <sup>2</sup>

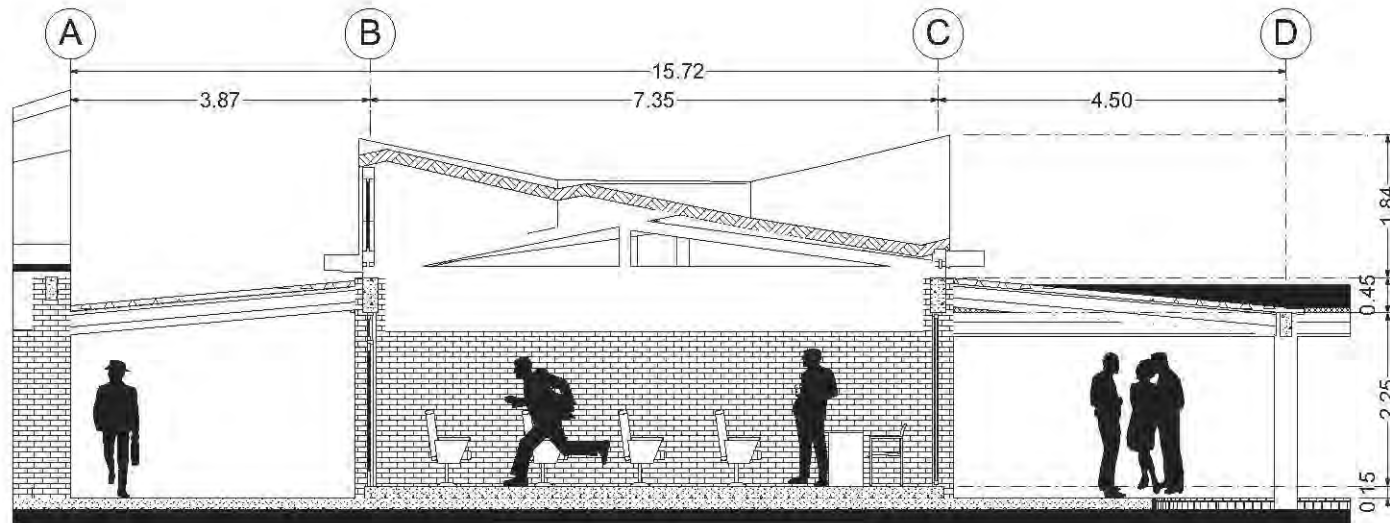
UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER CARLOS LAZO

Plano:	Aulas, Planta y fachadas	Proyctó	
Dirección:	Del. Xochimilco Col. San Lucas Xochimanca Calle Lázaro Rial a San Mateo S/N	CVJ0J	
Elaboró:	Kruz Velázquez Juan	Propietario:	Comunidad de San Lucas Xochimanca
	David de Jesús		
Fecha:	08/Junio/2010	Tipo de obra:	Nueva
Acotación:	Metros	Escala:	S/E
Escala gráfica:			
		Clase Núm.	14 de 20
			A-14





Corte longitudinal



Corte transversal



CASA DE CULTURA  
SAN LUCAS XOCHIMANCA

NOTAS GENERALES:  
- ACOTACIONES EN CENTÍMETROS Y NIVELES EN METROS.  
- TODAS LAS COTAS NIVEL Y PANDOS PLUS DE LA ESTRUCTURA DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS (ASI COMO LOS EJES).

CUADRO DE ÁREAS

Área de administración	68.5 m <sup>2</sup>
Biblioteca	54 m <sup>2</sup>
Cafetería	87.1 m <sup>2</sup>
Auditorio	658.8 m <sup>2</sup>
Salón de danza ópera	14.95 m <sup>2</sup>
Salón de danza folclórica	14.95 m <sup>2</sup>
Taller de música	87.1 m <sup>2</sup>
Taller de artesanías	87.1 m <sup>2</sup>
Taller de herbolario	87.1 m <sup>2</sup>
Talleres dulces	87.1 m <sup>2</sup>
Aula 1	34.2 m <sup>2</sup>
Aula 2	34.2 m <sup>2</sup>
Aula 3	34.2 m <sup>2</sup>
Aula 4	34.2 m <sup>2</sup>
Salón teatro	34.2 m <sup>2</sup>
Enfermería	21.6 m <sup>2</sup>
Vigilancia	12.6 m <sup>2</sup>
Sanitarios (Hombres)	34.2 m <sup>2</sup>
Sanitarios (Mujeres)	34.2 m <sup>2</sup>
Almacén	34.2 m <sup>2</sup>
Botiquín	34.2 m <sup>2</sup>
Mantenimiento	34.2 m <sup>2</sup>
Estacionamiento	87 Cojones
Circulaciones	2180.3 m <sup>2</sup>
	3640 m <sup>2</sup>

UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER CARLOS LAZO

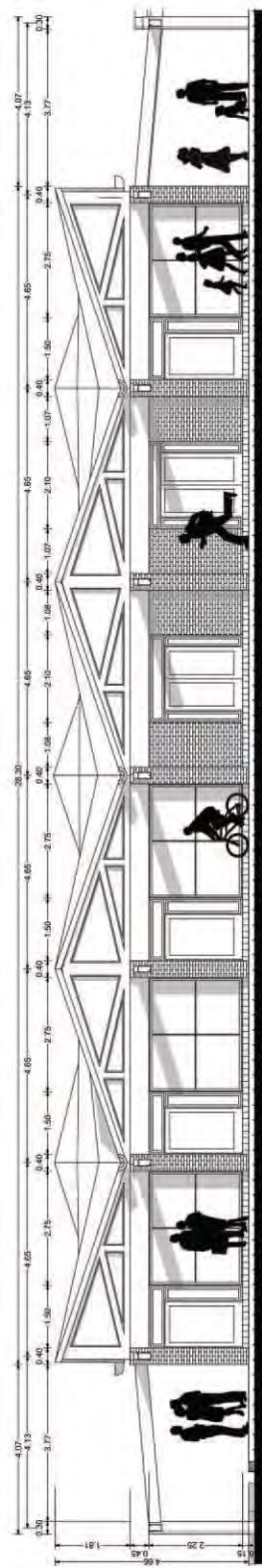
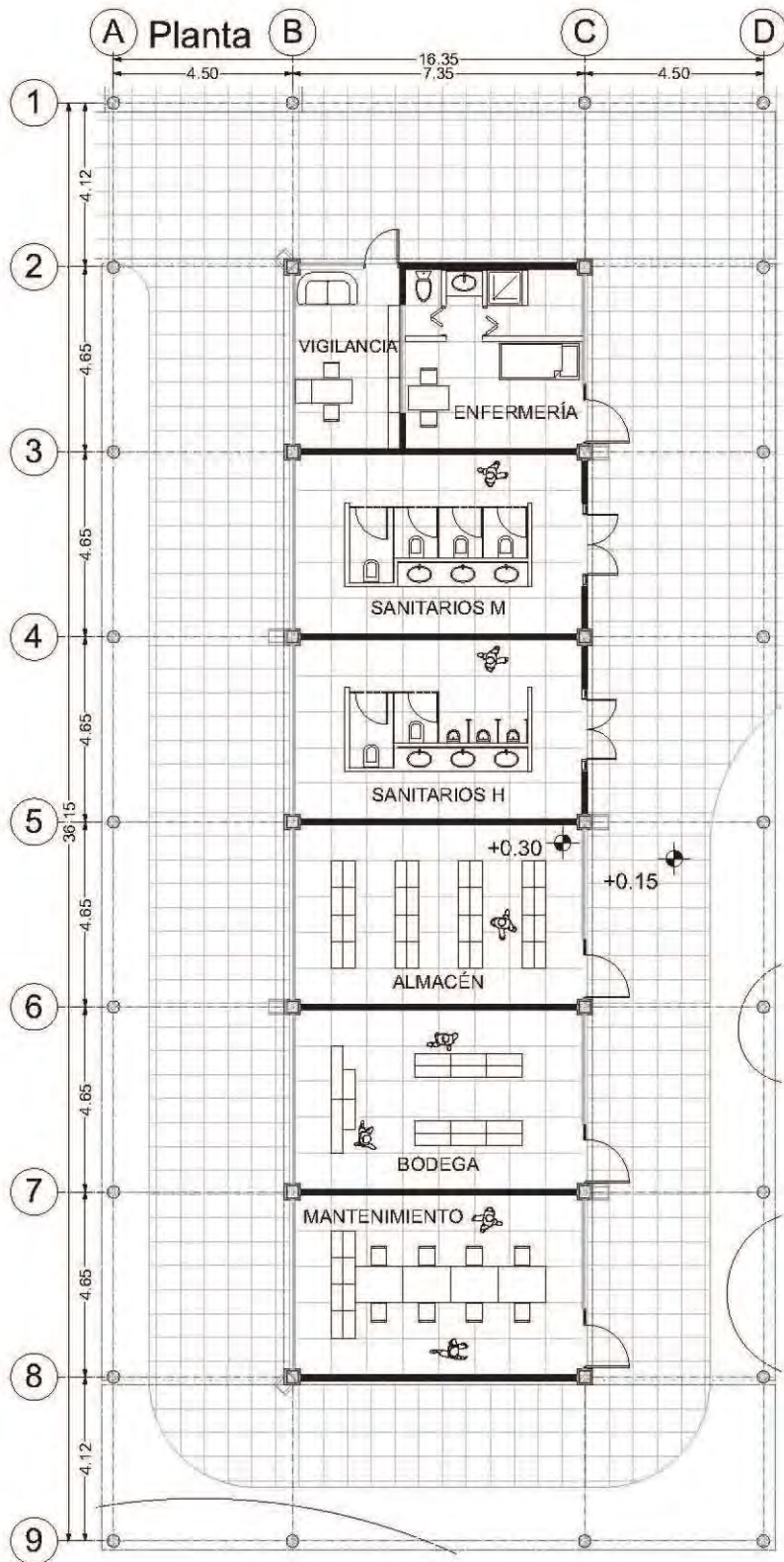
Plano:	Aulas, Cortes	Proyecto:		
Dirección:	Del Xochimilco Col. San Lucas Xochimanca Calle Camino Real a San Mateo S/N	CV:	JD	
Elaboró:	Kruz Velázquez Juan	Propietario:	Comunidad de San Lucas Xochimanca	
Fecha:	08/Junio/2010	Tipo de obra:	Nueva	
Acotación:	Metros	Escala:	S/E	
Escala gráfica:			Clave Num:	15 de 20
				A-15



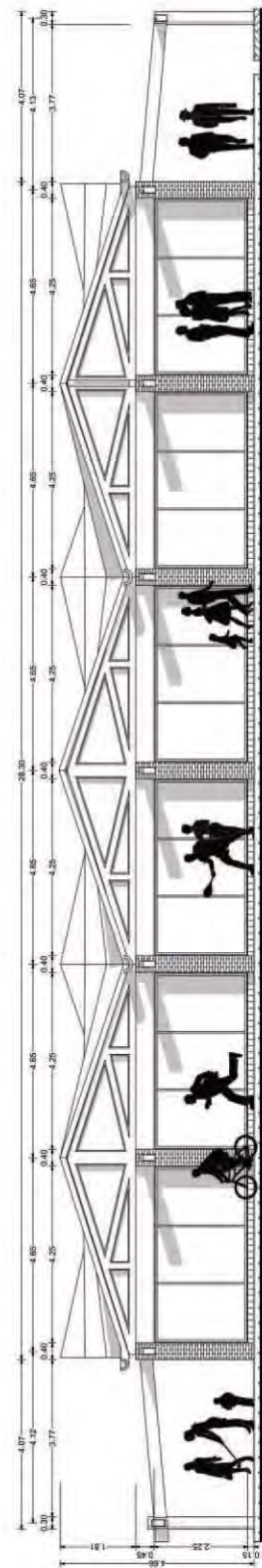
○ PLANOS ARQUITECTÓNICOS.

✓ SERVICIOS.

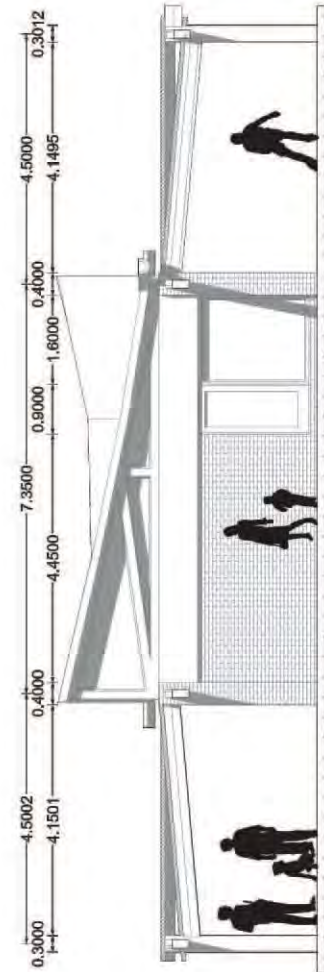




Fachada sureste



Fachada noroeste



Fachada noreste



## CASA DE CULTURA SAN LUCAS XOCHIMANCA

### NOTAS GENERALES:

- ACOTACIONES EN CENTÍMETROS Y NIVELES EN METROS.
- TODAS LAS COTAS NIVELES Y PLANOS PLUS DE LA ESTRUCTURA DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y ASI COMO LOS EJES.

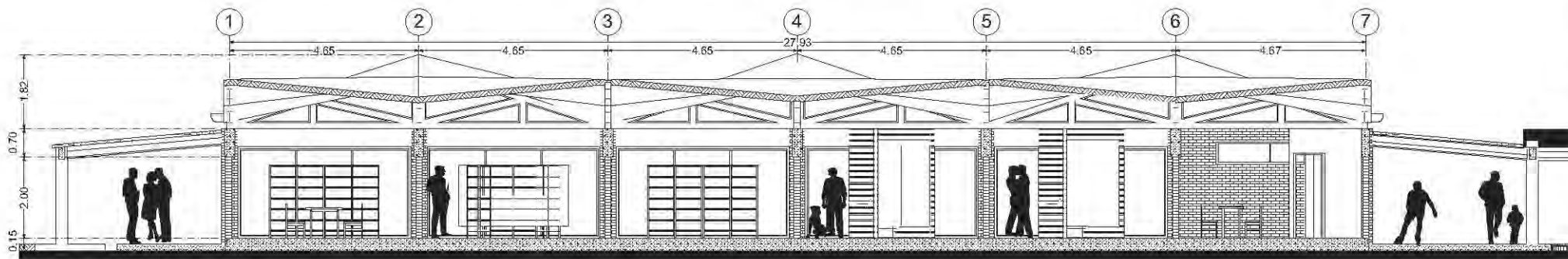
### CUADRO DE ÁREAS

Área de administración	88.5 m <sup>2</sup>
Biblioteca	54 m <sup>2</sup>
Cafetería	87.1 m <sup>2</sup>
Auditorio	658.8 m <sup>2</sup>
Salón de danza ópera	16.65 m <sup>2</sup>
Salón de danza moderna	16.65 m <sup>2</sup>
Salón de danza folclórica	16.65 m <sup>2</sup>
Taller de música	87.1 m <sup>2</sup>
Taller de artesanías	87.1 m <sup>2</sup>
Taller de herbolaria	87.1 m <sup>2</sup>
Taller de dulces	87.1 m <sup>2</sup>
Aula 1	34.2 m <sup>2</sup>
Aula 2	34.2 m <sup>2</sup>
Aula 3	34.2 m <sup>2</sup>
Aula 4	34.2 m <sup>2</sup>
Salón de teatro	34.2 m <sup>2</sup>
Enfermería	21.6 m <sup>2</sup>
Vigilancia	12.6 m <sup>2</sup>
Sanitarios (Hombres)	34.2 m <sup>2</sup>
Sanitarios (Mujeres)	34.2 m <sup>2</sup>
Almacén	34.2 m <sup>2</sup>
Bodega	34.2 m <sup>2</sup>
Mantenimiento	34.2 m <sup>2</sup>
Estacionamiento	87 Cajasones
Circulaciones	2190.3 m <sup>2</sup>
	3648 m <sup>2</sup>

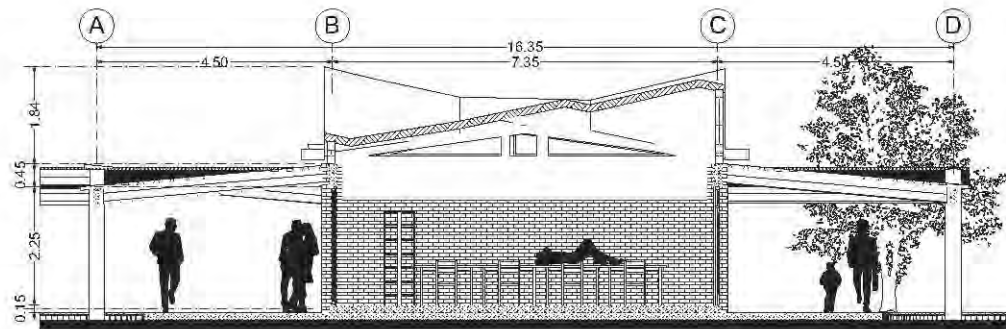
### UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER CARLOS LAZO

Plano:	Servicios: Planta y fachadas	Proyecto:	
Dirección:	Del. Xochimilco Col. San Lucas Xochimanca Calle Lamiño Real a San Mateo 37/N	CV:	JDJ
Elaboró:	Kruz Velázquez Juan (Propietario: Comunidad de San Lucas Xochimanca)	Dibujó:	
Fecha:	08/Junio/2010	Tipo de obra:	Nueva
Acolocación:	Metros	Escala:	S/E
Escala gráfica:		Clase:	Nm.
			16 de 20
			A-16





Corte longitudinal



Corte transversal



CASA DE CULTURA  
SAN LUCAS XOCHIMANCA

NOTAS GENERALES:

= COTACIONES EN CENTÍMETROS Y NIVELES EN METROS.  
= TODAS LAS COTAS NIVELES Y PANDOS PLUS DE LA ESTRUCTURA DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS (ASI COMO LOS EJES).

CUADRO DE ÁREAS

Área de administración	68.5 m <sup>2</sup>
Biblioteca	54 m <sup>2</sup>
Cafetería	87.1 m <sup>2</sup>
Auditorio	658.8 m <sup>2</sup>
Salón de danza ópera	14.95 m <sup>2</sup>
Salón de danza folclórica	14.95 m <sup>2</sup>
Taller de música	87.1 m <sup>2</sup>
Taller de artesanías	87.1 m <sup>2</sup>
Taller de herbolario	87.1 m <sup>2</sup>
Taller de dulces	87.1 m <sup>2</sup>
Aula 1	34.2 m <sup>2</sup>
Aula 2	34.2 m <sup>2</sup>
Aula 3	34.2 m <sup>2</sup>
Aula 4	34.2 m <sup>2</sup>
Salón de teatro	34.2 m <sup>2</sup>
Enfermería	21.6 m <sup>2</sup>
Vigilancia	12.6 m <sup>2</sup>
Sanitarios (Hombres)	34.2 m <sup>2</sup>
Sanitarios (Mujeres)	34.2 m <sup>2</sup>
Almacén	34.2 m <sup>2</sup>
Botiquín	34.2 m <sup>2</sup>
Mantenimiento	34.2 m <sup>2</sup>
Estacionamiento	87 Cojones
Circulaciones	2180.3 m <sup>2</sup>
	3640 m <sup>2</sup>

UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER CARLOS LAZO

Plano: Servicios Cortes Proyecto: 17 de 20

Dirección: Del Xochimilco Col. San Lucas Xochimanca CVJD

Elaboró: Cruz Velázquez Juan Proprietario: Comunidad de San Lucas Xochimanca Dibujó:

Fecha: 08/Junio/2010 Tipo de obra: Nueva

Acotación: Metros Escala: S/E

Escala gráfica: A-17





○ PLANOS ARQUITECTÓNICOS.

✓ ADMINISTRACIÓN Y ANEXOS.





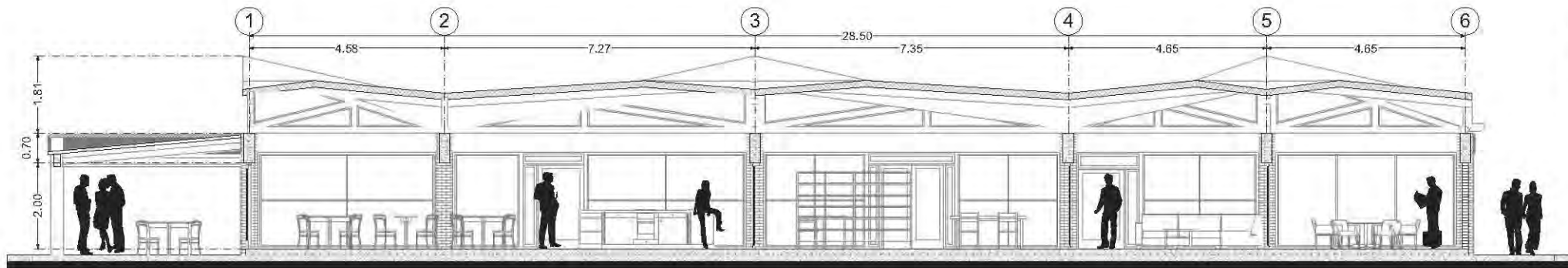




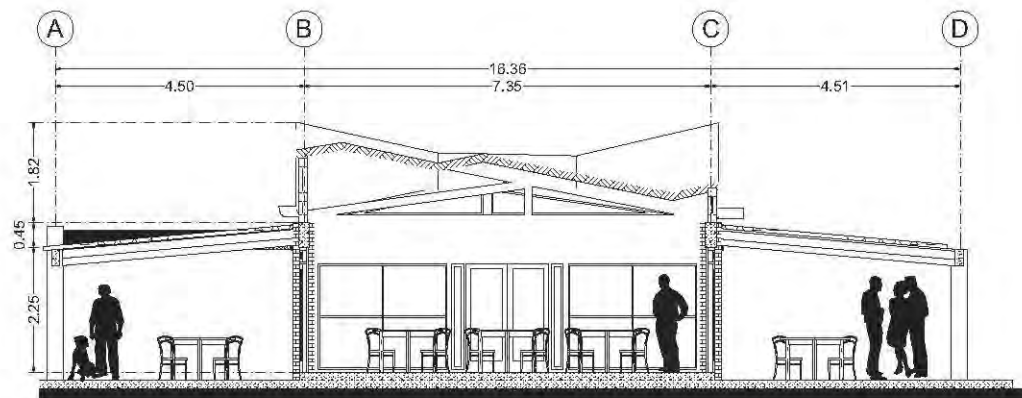
## CASA DE CULTURA SAN LUCAS XOCHIMANCA

### NOTAS GENERALES:

= ACOTACIONES EN CENTÍMETROS Y NIVELES EN METROS.  
- TODAS LAS COTAS NIVELES Y PANDOS PLUS DE LA ESTRUCTURA DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS (ASI COMO LOS EJES).



Corte longitudinal



Corte transversal

### CUADRO DE ÁREAS

Área de administración	68.5 m <sup>2</sup>
Biblioteca	54 m <sup>2</sup>
Cafetería	87.1 m <sup>2</sup>
Auditorio	658.8 m <sup>2</sup>
Salón de danza ópera	14.95 m <sup>2</sup>
Salón de danzonería	14.95 m <sup>2</sup>
Salón de danza folclórica	14.95 m <sup>2</sup>
Taller de música	87.1 m <sup>2</sup>
Taller de artesanías	87.1 m <sup>2</sup>
Taller de herbolario	87.1 m <sup>2</sup>
Taller de dulces	87.1 m <sup>2</sup>
Aula 1	34.2 m <sup>2</sup>
Aula 2	34.2 m <sup>2</sup>
Aula 3	34.2 m <sup>2</sup>
Aula 4	34.2 m <sup>2</sup>
Salón teatro	34.2 m <sup>2</sup>
Enfermería	21.6 m <sup>2</sup>
Vigilancia	12.6 m <sup>2</sup>
Sanitarios (Hombres)	34.2 m <sup>2</sup>
Sanitarios (Mujeres)	34.2 m <sup>2</sup>
Almacén	34.2 m <sup>2</sup>
Botiquín	34.2 m <sup>2</sup>
Mantenimiento	34.2 m <sup>2</sup>
Estacionamiento	87 Cupos
Circulaciones	2190.3 m <sup>2</sup>
	3640 m <sup>2</sup>

### UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER CARLOS LAZO

Plano:	Administración y anexos: Cortes	Proyecto:	
Dirección:	Del Xochimilco Col. San Lucas Xochimanca Calle Lázaro Rial a San Mateo S/N	CV:	JD
Elaboró:	Kruz Velázquez Juan	Propietario:	Comunidad de San Lucas Xochimanca
Fecha:	08/Junio/2010	Tipo de obra:	Nueva
Acotación:	Metros	Escala:	S/E
Escala gráfica:			Clave Num. 20 de 20
			A-20

○ VOLUMETRÍA.

✓ PERSPECTIVAS.

➤ EXTERIORES.

➤ INTERIORES.







✓ MAQUETA.







b. DEFINICIÓN DE COSTOS.

o PROPUESTA ECONÓMICA.

✓ PRESUPUESTO DESGLOSADO POR CONCEPTO.

✓ RESUMEN DEL PRESUPUESTO.





## Facultad de Arquitectura

Dependencia: Taller Carlos Lazo Barreiro

NEODATA Precios Unitarios  
Integra, controla y crece. Ed. 2008

Concurso No. 777

Fecha: 2010/11/14

Duración: 1440 días naturales

Obra: Casa de Cultura San Lucas Xochimanca

Lugar: Presa de San Lucas Xochimanca Del. Xochimilco

Inicio Obra: 06-Ene-2011

Ciudad: Ciudad de México, Distrito Federal

Fin Obra: 15-Dic-2014

## PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
<b>A</b>	<b>Auditorio</b>					
<b>A01</b>	<b>Preliminares</b>					
DESPALME20	Despalme de 20 cms. de espesor de capa vegetal a máquina, incluye: mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	850.00	\$15.43	\$13,115.50	0.05%
TZO1000	Trazo y nivelación con equipo topográfico, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta. (Hasta 1000 m2)	M2	850.00	\$6.11	\$5,193.50	0.02%
EAM24IA	Excavación a cielo abierto, por medios manuales de -2.01 a -4.00 m, en material tipo I, zona A, incluye: mano de obra, equipo y herramienta	M3	1,928.00	\$229.26	\$442,013.28	1.54%
COMPMO	Compactación del fondo de la excavación por medios manuales, incluye: afine y nivelación.	M2	850.00	\$13.10	\$11,135.00	0.04%
ECM02IA	Excavación de cepa, por medios manuales de 0 a -2.00 m, en material tipo I, zona A, incluye: mano de obra, equipo y herramienta	M3	125.00	\$131.01	\$16,376.25	0.06%
<b>Total:</b>	<b>Preliminares</b>				<b>\$487,833.53</b>	<b>1.70%</b>
<b>A02</b>	<b>Cimentación</b>					
CCA11122528	Cimiento de concreto F'c= 200 kg/cm2, construido a base de zapata corrida de 1.20 m. de ancho por 25 cm. de peralte armado doble parrilla de varillas de 1/2" a cada 15 cm. en ambos sentidos, con contrabe de 25 cm. de ancho por 1.10 m. de peralte armada con 8 varillas de 3/4" y cuatro de 3/8", con estribos de varilla de 3/8" a cada 20 cm., incluye: materiales, acarreo, habilitado, cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M	318.00	\$2,310.92	\$734,872.56	2.57%
PLANAB5	Plantilla de 5 cm, de espesor de concreto premezclado de F'c=100 kg/cm2, bombeado, incluye: preparación de la superficie, nivelación, maestreado y colado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	850.00	\$105.99	\$90,091.50	0.31%
<b>Total:</b>	<b>Cimentación</b>				<b>\$824,964.06</b>	<b>2.88%</b>
<b>A03</b>	<b>Estructura</b>					
K-4	Castillo de 30 cms. por 30 cms, de concreto hecho en obra de F'c=250 kg/cm2, armado con 4 varillas del No. 4 y 4 varillas del No.3 con 2 estribos del No.3 a cada 20 cms. Incluye: materiales, acarreo en carretilla a 20 mts. y con polea hasta el nivel +6 , cortes, traslapes, desperdicios, habilitado, cimbrado 2 caras, acabado común, descimbrado limpieza, equipo y herramienta.	M	105.00	\$551.76	\$57,934.80	0.20%
T004	Trabe de 15x45 cms. de concreto premezclado de F'c= 250 kg/cm2, armado con 5 varillas del No.3, 5 varillas	M	111.00	\$634.32	\$70,409.52	0.25%

Juan David de Jesús Cruz Velázquez

Facultad de Arquitectura

Dependencia: Taller Carlos Lazo Barreiro

NEODATA Precios Unitarios  
Integra, controla y crece. Ed. 2008

Concurso No. 777

Fecha: 2010/11/14

Duración: 1440 días naturales

Obra: Casa de Cultura San Lucas Xochimanca

Lugar: Presa de San Lucas Xochimanca Del. Xochimilco

Inicio Obra: 06-Ene-2011

Ciudad: Ciudad de México, Distrito Federal

Fin Obra: 15-Dic-2014

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
	del No. 4, estribos y grapas del No. 2 a cada 20 cms. acabado comun, incluye: cimbrado, descimbra, mano de obra, equipo y herramienta.					
VMP1020	Suministro y colocación de viga de madera de pino con una sección de 10 x 20 cm. Incluye: tomillería, material, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta colocación.	M	1,100.00	\$627.30	\$690,030.00	2.41%
<b>Total:</b>	<b>Estructura</b>				<b>\$818,374.32</b>	<b>2.86%</b>
<b>A04</b>	<b>Albañilería</b>					
D152043	Cadena de 15x20 cm. de concreto hecho en obra de F'c=200 kg/cm2, acabado común, armado con 4 varillas de 3/8" y estribos del No.2 a cada 20 cm., incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, coldado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M	170.00	\$197.82	\$33,629.40	0.12%
MBV1206	Muro de 12 cm. de block esmaltado de 24x12x6 cm. de espesor asentado con mezcla cemento arena 1:4, incluye: materiales, acareos, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	990.00	\$1,014.10	\$1,003,959.00	3.51%
FCSE08	Firme de 8 cm. de concreto F'c=150 kg/cm2, acabado escobillado, incluye: materiales, acarreos, preparación de la superficie, nivelación, cimbrado, colado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	850.00	\$169.47	\$144,049.50	0.50%
ESCC2817	Escalones de 0.28x0.17 cm. forjados de tabique rojo recocido, asentado con mezcla cemento arena 1:4, incluye: trazo, materiales, acarreos, equipo y herramienta.	M	11.00	\$189.06	\$2,079.66	0.01%
TMADE	Cubierta de duela de oyamel de 19 mm. acabado con barniz, incluye: materiales, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	740.00	\$875.77	\$648,069.80	2.26%
FCSE06	Firme de 6 cm. de concreto F'c=150 kg/cm2, acabado escobillado, incluye: materiales, acarreos, preparación de la superficie, nivelación, cimbrado, colado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	740.00	\$137.18	\$101,513.20	0.35%
<b>Total:</b>	<b>Albañilería</b>				<b>\$1,933,300.56</b>	<b>6.75%</b>
<b>A05</b>	<b>Instalaciones</b>					
TUS100	Tubo de PVC sanitario, de 100 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	M	8.00	\$110.11	\$880.88	0.00%
TUS50	Tubo de PVC sanitario, de 50 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	M	6.00	\$56.20	\$337.20	0.00%



## Facultad de Arquitectura

Dependencia: Taller Carlos Lazo Barreiro

NEODATA Precios Unitarios  
Integra, controla y crece. Ed. 2008

Concurso No. 777

Fecha: 2010/11/14

Duración: 1440 días naturales

Obra: Casa de Cultura San Lucas Xochimanca

Lugar: Presa de San Lucas Xochimanca Del. Xochimilco

Inicio Obra: 06-Ene-2011

Ciudad: Ciudad de México, Distrito Federal

Fin Obra: 15-Dic-2014

## PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
CS45100	Codo de PVC sanitario de 45°x100 mm., incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	2.00	\$89.47	\$178.94	0.00%
CS4550	Codo de PVC sanitario de 45°x50 mm., incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	2.00	\$47.67	\$95.34	0.00%
RS7550	Reducción de PVC sanitario de 75x50 mm. de diámetro, incluye: materiales, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	2.00	\$86.32	\$172.64	0.00%
YS100	Yee de PVC sanitario de 102 mm. de diámetro para cementar, incluye: materiales, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	2.00	\$139.81	\$279.62	0.00%
CS9050	Codo de PVC sanitario de 90°x50 mm., incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	1.00	\$37.68	\$37.68	0.00%
CS90100	Codo de PVC sanitario de 90°x102 mm., incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	1.00	\$67.80	\$67.80	0.00%
CH-27	Coladera económica para piso de una boca y 25 cm. de profundidad, marca Helvex, modelo 27, incluye: instalación y pruebas.	PZA	2.00	\$839.53	\$1,679.06	0.01%
TUCF10	Tubo de cobre flexible tipo "L" de 10 mm. de diámetro, incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	M	12.00	\$86.84	\$1,042.08	0.00%
CC4510	Codo de cobre a cobre de 45°x10 mm. incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	4.00	\$59.84	\$239.36	0.00%
CC9010	Codo de cobre de 90°x10 mm. de diámetro, incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	4.00	\$59.84	\$239.36	0.00%
SALP04	Salida eléctrica para alumbrado a base de poliducto de 13 mm., con un desarrollo de 4 m, con cable thw cal. 12 línea económica, con una caja cuadrada galvanizada de 13 y una caja chalupa galvanizada, incluye: un codo, soquet de baquelita, apagador y placa	SAL	26.00	\$392.20	\$10,197.20	0.04%
SALPC04	Salida eléctrica para contacto a base de poliducto de 13 mm., con un desarrollo de 4 m, con cable thw cal. 12 y 14 desnudo, línea económica, con una caja cuadrada galvanizada de 13 y una caja chalupa galvanizada, incluye: un codo, contacto y placa.	SAL	2.00	\$390.71	\$781.42	0.00%
TLQ13	Tubo conduit licuatite de 13 mm. de diámetro, incluye: instalación, equipo y herramienta.	M	120.00	\$37.76	\$4,531.20	0.02%
ABRAO013	Abrazadera de omega para tubo de 13 mm de diámetro,	PZA	30.00	\$70.49	\$2,114.70	0.01%

Juan David de Jesús Cruz Velázquez

## Facultad de Arquitectura

Dependencia: Taller Carlos Lazo Barreiro

NEODATA Precios Unitarios  
Integra, controla y crece. Ed. 2008

Concurso No. 777

Fecha: 2010/11/14

Duración: 1440 días naturales

Obra: Casa de Cultura San Lucas Xochimanca

Lugar: Presa de San Lucas Xochimanca Del. Xochimilco

Inicio Obra: 06-Ene-2011

Ciudad: Ciudad de México, Distrito Federal

Fin Obra: 15-Dic-2014

## PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
	fijada pija y taquete de 1/4", incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.					
SQLA4001	Tablero LA400M101A DE 10 CIRC. DE 3x400 A,600V	PZA	1.00	\$26,026.16	\$26,026.16	0.09%
LUCO77/65	Luminaria "Astral" modelo 77/65, de 50 W, de la marca Construlita, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	26.00	\$194.85	\$5,066.10	0.02%
<b>Total:</b>	<b>Instalaciones</b>				<b>\$53,966.74</b>	<b>0.19%</b>
<b>A06</b>	<b>Acabados</b>					
IMPMP4	Impermeabilización a base de una impregnación de hidropimer, y festermip de 4 mm acabado terracota, incluye: materiales, acareos, elevación, cortes, desperdicios, traslapes, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	740.00	\$235.45	\$174,233.00	0.61%
PISODENS	Piso de duela de pino nacional de sobre cama de madera de pino de 1a de 2x1" a cada 40 cms. incluye: trazo, materiales, acarreso, cortes, desperdicios, pegamento, desvantado y lijado a maquina, aplicación de dos mano de barniz poliform, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	240.00	\$726.39	\$174,333.60	0.61%
ISI03	Inodoro Ideal Standard modelo Olimpico, color blanco, incluye: materiales, mano de obra, instalación y pruebas.	PZA	3.00	\$4,111.97	\$12,335.91	0.04%
MORINOCO	Mingitorio Ideal Standard modelo orinoco color blanco, incluye: mano de obra, instalación y pruebas.	PZA	1.00	\$1,571.13	\$1,571.13	0.01%
ISL2	Lavabo Modelo Ovalin chico, color blanco, incluye: materiales, mano de obra, instalación y pruebas.	PZA	2.00	\$1,185.73	\$2,371.46	0.01%
ESMERALDA	Alfombra de hilo trenzado modelo Turin II Esmeralda, incluye: materiales, cortes, desperdicios, bajo alfombra, tira de púas, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	850.00	\$131.36	\$111,656.00	0.39%
CESPOLPVC	Cespol de pvc para lavabo, incluye: instalación y pruebas.	PZA	2.00	\$165.21	\$330.42	0.00%
LLECOTV-105	Llave economizadora marca Helvex, modelo TV-105 automática, incluye: llave de control angular, manguera, instalación y pruebas	PZA	2.00	\$2,141.80	\$4,283.60	0.02%
PTP921	Puerta de tambor de 0.90x2.10 m. con triplay de pino de 6 mm. y bastidor de madera de pino de primera con peñazos a cada 30 cm. en ambos sentidos, incluye: marco sencillo de madera de pino con chambranas, bisagras latonadas, acabado barniz natural, materiales, acarresos, cortes, desperdicios, habilitado, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	4.00	\$2,822.84	\$11,291.36	0.04%
PTAR2021	Portón tipo reja de 2.00 x 2.10 m. en dos hojas abatibles a base de perfiles de R-200 de 1"x2" cal. 18 a cada 20 cms. y dos horizontales de PTR de 2"x1/8",	PZA	4.00	\$5,288.33	\$21,153.32	0.07%

Juan David de Jesús Cruz Velázquez



Facultad de Arquitectura

Dependencia: Taller Carlos Lazo Barreiro

NEODATA Precios Unitarios  
Integra, controla y crece. Ed. 2008

Concurso No. 777

Fecha: 2010/11/14

Duración: 1440 días naturales

Obra: Casa de Cultura San Lucas Xochimanca

Lugar: Presa de San Lucas Xochimanca Del. Xochimilco

Inicio Obra: 06-Ene-2011

Ciudad: Ciudad de México, Distrito Federal

Fin Obra: 15-Dic-2014

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
	acabado con pintura de esmalte, incluye pasador portacandado, pasadores de maroma, bibel y tejuelo, materiales, acarreos, cortes, desperdicios, soldadura, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.					
VENTM01	Ventanas de madera, a base de listones, y abrazaderas metálicas de acuerdo a proyecto, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, esmerilado, emplastecido, aplicación de clorometafenol, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	108.00	\$2,618.89	\$282,840.12	0.99%
MMPBCT6	Mampara y puertas para cancelas de baño a base de cristal templado de 6 mm. de espesor con cantos pulidos y herrajes de acero inoxidable, incluye: suministro de materiales, colocación, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	10.56	\$3,030.56	\$32,002.71	0.11%
<b>Total:</b>	<b>Acabados</b>				<b>\$828,402.63</b>	<b>2.89%</b>
<b>Total:</b>	<b>Auditorio</b>				<b>\$4,946,841.84</b>	<b>17.27%</b>
<b>B</b>	<b>Salones de danza</b>					
<b>B01</b>	<b>Preliminares</b>					
DESPALME20	Despalme de 20 cms. de espesor de capa vegetal a maquina, incluye. mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	423.00	\$15.43	\$6,526.89	0.02%
COMPMAQ	Compactación del terreno natural a maquina, incluye: costo del equipo, mano de obra y herramienta	M2	423.00	\$4.33	\$1,831.59	0.01%
TZO1000	Trazo y nivelación con equipo topográfico, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta. (Hasta 1000 m2)	M2	423.00	\$6.11	\$2,584.53	0.01%
ECM02IA	Excavación de cepa, por medios manuales de 0 a -2.00 m, en material tipo I, zona A, incluye: mano de obra, equipo y herramienta	M3	95.00	\$131.01	\$12,445.95	0.04%
COMPMO	Compactación del fondo de la excavación por medios manuales, incluye: afine y nivelación.	M2	115.00	\$13.10	\$1,506.50	0.01%
<b>Total:</b>	<b>Preliminares</b>				<b>\$24,895.46</b>	<b>0.09%</b>
<b>B02</b>	<b>Cimentación</b>					
CCA9102023	Cimiento de concreto F"= 200 kg/cm2, construido a base de zapata corrida de 1.00 m. de ancho por 20 cm. de peralte armado con varillas de 1/2" a cada 15 cm. en el sentido transversal y 6 de 3/8" en el sentido longitudinal, con contrabe de 20 cm. de ancho por 90 cm. de peralte armada con 4 varillas de 3/4" y dos de 3/8", con estribos de varilla de 3/8" a cada 20 cm., incluye: materiales, acarreos, habilitado, cimbrado,	M	190.00	\$1,344.79	\$255,510.10	0.89%

Facultad de Arquitectura

Dependencia: Taller Carlos Lazo Barreiro

NEODATA Precios Unitarios  
Integra, controla y crece. Ed. 2008

Concurso No. 777

Fecha: 2010/11/14

Duración: 1440 días naturales

Obra: Casa de Cultura San Lucas Xochimanca

Lugar: Presa de San Lucas Xochimanca Del. Xochimilco

Inicio Obra: 06-Ene-2011

Ciudad: Ciudad de México, Distrito Federal

Fin Obra: 15-Dic-2014

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
	descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.					
PLANA5	Plantilla de 5 cm, de espesor de concreto premezclado de F'c=100 kg/cm2, incluye: preparación de la superficie, nivelación, maestreado y colado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	115.00	\$110.82	\$12,744.30	0.04%
<b>Total:</b>	<b>Cimentación</b>				<b>\$268,254.40</b>	<b>0.94%</b>
<b>B03</b>	<b>Estructura</b>					
CIMEC	Cimbra acabado común en columnas, a base de madera de pino de 3a., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, habilitado, cimbrado, descimbra, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	23.20	\$187.70	\$4,354.64	0.02%
K-4	Castillo de 30 cms. por 30 cms, de concreto hecho en obra de F'c=250 kg/cm2, armado con 4 varillas del No. 4 y 4 varillas del No.3 con 2 estribos del No.3 a cada 20 cms. Incluye: materiales, acarreo en carretilla a 20 mts. y con polea hasta el nivel +6, cortes, traslapes, desperdicios, habilitado, cimbrado 2 caras, acabado común, descimbrado limpieza, equipo y herramienta.	M	24.00	\$551.76	\$13,242.24	0.05%
CEH250	Concreto en estructura, hecho en obra de F'c=250 kg/cm2, incluye: acarreo, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	32.50	\$1,844.15	\$59,934.88	0.21%
ACERE4	Acero de refuerzo en estructura del No. 4, de Fy=4200 kg/cm2, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.	TON	1.30	\$22,891.67	\$29,759.17	0.10%
VMP1020	Suministro y colocación de viga de madera de pino con una sección de 10 x 20 cm. Incluye: tornillería, material, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta colocación.	M	1,070.00	\$627.30	\$671,211.00	2.34%
<b>Total:</b>	<b>Estructura</b>				<b>\$778,501.93</b>	<b>2.72%</b>
<b>B04</b>	<b>Albañilería</b>					
FCSE08	Firme de 8 cm. de concreto F'c=150 kg/cm2, acabado escobillado, incluye: materiales, acarreo, preparación de la superficie, nivelación, cimbrado, colado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	422.00	\$169.47	\$71,516.34	0.25%
MBV1206	Muro de 12 cm. de block esmaltado de 24x12x6 cm. de espesor asentado con mezcla cemento arena 1:4, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	142.50	\$1,014.10	\$144,509.25	0.50%
TMADE	Cubierta de duela de oyamel de 19 mm. acabado con barniz, incluye: materiales, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	600.00	\$875.77	\$525,462.00	1.83%



## Facultad de Arquitectura

Dependencia: Taller Carlos Lazo Barreiro

NEODATA Precios Unitarios  
Integra, controla y crece. Ed. 2008

Concurso No. 777

Fecha: 2010/11/14

Duración: 1440 días naturales

Obra: Casa de Cultura San Lucas Xochimanca

Lugar: Presa de San Lucas Xochimanca Del. Xochimilco

Inicio Obra: 06-Ene-2011

Ciudad: Ciudad de México, Distrito Federal

Fin Obra: 15-Dic-2014

## PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
FCSE06	Firme de 6 cm. de concreto F'c=150 kg/cm2, acabado escobillado, incluye: materiales, acarreos, preparación de la superficie, nivelación, cimbrado, colado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	600.00	\$137.18	\$82,308.00	0.29%
CH1515	Castillo ahogado de 15x15 cm. de concreto hecho en obra de F'c=150 kg/cm2., con una varilla de 3/8", incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M	57.20	\$56.54	\$3,234.09	0.01%
<b>Total:</b>	<b>Albañilería</b>				<b>\$827,029.68</b>	<b>2.89%</b>
<b>B05</b>	<b>Instalaciones</b>					
SALP04	Salida eléctrica para alumbrado a base de poliducto de 13 mm., con un desarrollo de 4 m, con cable thw cal. 12 línea económica, con una caja cuadrada galvanizada de 13 y una caja chalupa galvanizada, incluye: un codo, soquet de baquelita, apagador y placa	SAL	24.00	\$392.20	\$9,412.80	0.03%
SALPC04	Salida eléctrica para contacto a base de poliducto de 13 mm., con un desarrollo de 4 m, con cable thw cal. 12 y 14 desnudo, línea económica, con una caja cuadrada galvanizada de 13 y una caja chalupa galvanizada, incluye: un codo, contacto y placa.	SAL	6.00	\$390.71	\$2,344.26	0.01%
TLQ13	Tubo conduit licuatite de 13 mm. de diámetro, incluye: instalación, equipo y herramienta.	M	150.00	\$37.76	\$5,664.00	0.02%
ABRAO013	Abrazadera de omega para tubo de 13 mm de diámetro, fijada pija y taquete de 1/4", incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	24.00	\$70.49	\$1,691.76	0.01%
SQLA4006	Tablero LA400M61A DE 6 CIRC. DE 3x400 A,600V	PZA	1.00	\$23,030.08	\$23,030.08	0.08%
LUCO77/65	Luminaria "Astral" modelo 77/65, de 50 W, de la marca Construlita, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	24.00	\$194.85	\$4,676.40	0.02%
<b>Total:</b>	<b>Instalaciones</b>				<b>\$46,819.30</b>	<b>0.16%</b>
<b>B06</b>	<b>Acabados</b>					
IMPPIP4	Impermeabilización a base de una impregnación de hidropimer, y festermip de 4 mm acabado terracota, incluye: materiales, acareos, elevación, cortes, desperdicios, traslapes, mano de obra. equipo y herramienta.	M2	600.00	\$235.45	\$141,270.00	0.49%
PISODENS	Piso de duela de pino nacional de sobre cama de madera de pino de 1a de 2x1" a cada 40 cms. incluye: trazo, materiales, acarreso, cortes, desperdicios, pegamento, desvantado y lijado a maquina, aplicación de dos mano de barniz poliform, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	316.50	\$726.39	\$229,902.44	0.80%

Juan David de Jesús Cruz Velázquez

Facultad de Arquitectura

Dependencia: Taller Carlos Lazo Barreiro

NEODATA Precios Unitarios  
Integra, controla y crece. Ed. 2008

Concurso No. 777

Fecha: 2010/11/14

Duración: 1440 días naturales

Obra: Casa de Cultura San Lucas Xochimanca

Lugar: Presa de San Lucas Xochimanca Del. Xochimilco

Inicio Obra: 06-Ene-2011

Ciudad: Ciudad de México, Distrito Federal

Fin Obra: 15-Dic-2014

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
ESMERALDA	Alfombra de hilo trenzado modelo Turin II Esmeralda, incluye: materiales, cortes, desperdicios, bajo alfombra, tira de púas, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	105.30	\$131.36	\$13,832.21	0.05%
VENTM01	Ventanas de madera, a base de listones, y abrazaderas metálicas de acuerdo a proyecto, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, esmerilado, emplastecido, aplicación de clorometafenol, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	122.00	\$2,618.89	\$319,504.58	1.12%
PTAR2021	Portón tipo reja de 2.00 x 2.10 m. en dos hojas abatibles a base de perfiles de R-200 de 1"x2" cal. 18 a cada 20 cms. y dos horizontales de PTR de 2"x1/8", acabado con pintura de esmalte, incluye pasador portacandado, pasadores de maroma, bichel y tejuelo, materiales, acarreo, cortes, desperdicios, soldadura, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	3.00	\$5,288.33	\$15,864.99	0.06%
GARG69	Suministro y colocación de pieza de bambú de 25 cm fijada con tornillos y ménsulas. Incluye: Materiales, acarreo y mano de obra.	PZA	12.00	\$190.95	\$2,291.40	0.01%
<b>Total:</b>	<b>Acabados</b>				<b>\$722,665.62</b>	<b>2.52%</b>
<b>Total:</b>	<b>Salones de danza</b>				<b>\$2,668,166.39</b>	<b>9.32%</b>
<b>C</b>	<b>Talleres</b>					
<b>C01</b>	<b>Preliminares</b>					
EQPERFS	PERFORADORA SOILMEC RT3/S DE 175 HP	HOR	8.00	\$1,130.92	\$9,047.36	0.03%
EQGRUA	GRUA DE PATIO DE 20. TON	HOR	8.00	\$698.49	\$5,587.92	0.02%
TROMETCO	Suministro y colocación de Troquel metálico 62 cm Mca Termium Cal 3/8 sección circular. Incluye mano de obra y equipo, Vibrohincador mca CAT	M	5.00	\$1,362.82	\$6,814.10	0.02%
TROMETCm	Suministro y colocación de Troquel metálico 62 cm Mca Termium Cal 3/8 sección circular. Incluye mano de obra y equipo, Vibrohincador mca CAT	M	5.00	\$1,337.35	\$6,686.75	0.02%
CIMBRMETC	Cimbra perfil tubular 60 cm Mca Termium Cal 3/8. Incluye: Materiales y herramienta secundarios.	M	100.00	\$583.73	\$58,373.00	0.20%
CIMBRMETM	Cimbra perfil tubular 40 cm Mca Termium Cal 3/8. Incluye: Materiales y herramienta secundarios.	M	100.00	\$216.42	\$21,642.00	0.08%
POZABS6	Pozo absorción Diámetro 45cm en suelo tipo I Incluye: Mano de obra, materiales y equipo.	M	12.00	\$1,161.67	\$13,940.04	0.05%
<b>Total:</b>	<b>Preliminares</b>				<b>\$122,091.17</b>	<b>0.43%</b>
<b>C02</b>	<b>Cimentación</b>					



## Facultad de Arquitectura

Dependencia: Taller Carlos Lazo Barreiro

NEODATA Precios Unitarios  
Integra, controla y crece. Ed. 2008

Concurso No. 777

Fecha: 2010/11/14

Duración: 1440 días naturales

Obra: Casa de Cultura San Lucas Xochimanca

Lugar: Presa de San Lucas Xochimanca Del. Xochimilco

Inicio Obra: 06-Ene-2011

Ciudad: Ciudad de México, Distrito Federal

Fin Obra: 15-Dic-2014

## PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
CONT100	Contratrabe 1x0.4m f'c=250 Kg/cm2 Incluye: Materiales, equipo, mano de obra y herramienta.	M	171.00	\$946.10	\$161,783.10	0.57%
PILA60C	Pila 60cm conc. f'c=250 Kg/cm2 Incluye: Materiales, equipo, mano de obra y herramienta.	M	100.00	\$2,168.86	\$216,886.00	0.76%
PILA40C	Pila 40cm conc. f'c=250Kg/cm2 Incluye: Materiales, equipo, mano de obra y herramienta.	M	100.00	\$946.10	\$94,610.00	0.33%
DAD85C	Dado 85cm conc. f'c=250Kg/cm2 Incluye: Materiales, equipo, mano de obra y herramienta.	M	8.60	\$1,734.29	\$14,914.89	0.05%
DAD72C	Dado 72cm conc. f'c=250Kg/cm2 Incluye: Materiales, equipo, mano de obra y herramienta.	M	7.40	\$1,213.61	\$8,980.71	0.03%
CONT100B	Contratrabe 1x0.3m f'c=250 Kg/cm2	M	131.00	\$709.57	\$92,953.67	0.32%
<b>Total:</b>	<b>Cimentación</b>				<b>\$590,128.37</b>	<b>2.06%</b>
<b>C03</b>	<b>Estructura</b>					
K-4	Castillo de 30 cms. por 30 cms, de concreto hecho en obra de F'c=250 kg/cm2, armado con 4 varillas del No. 4 y 4 varillas del No.3 con 2 estribos del No.3 a cada 20 cms. Incluye: materiales, acarreo en carretilla a 20 mts. y con polea hasta el nivel +6, cortes, traslapes, desperdicios, habilitado, cimbrado 2 caras, acabado común, descimbrado limpieza, equipo y herramienta.	M	28.50	\$551.76	\$15,725.16	0.05%
TRAB100	Trabe de 100x40cm f'c= 250Kg/cm2	M	59.25	\$1,118.47	\$66,269.35	0.23%
TRAB70	Trabe de 75x25cm f'c= 250Kg/cm2	M	56.40	\$621.08	\$35,028.91	0.12%
VMP1020	Suministro y colocación de viga de madera de pino con una sección de 10 x 20 cm. Incluye: tornillería, material, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta colocación.	M	600.50	\$627.30	\$376,693.65	1.32%
<b>Total:</b>	<b>Estructura</b>				<b>\$493,717.07</b>	<b>1.72%</b>
<b>C04</b>	<b>Albañilería</b>					
MBV1206	Muro de 12 cm. de block esmaltado de 24x12x6 cm. de espesor asentado con mezcla cemento arena 1:4, incluye: materiales, acareos, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	118.00	\$1,014.10	\$119,663.80	0.42%
TMADE	Cubierta de duela de oyamel de 19 mm. acabado con barniz, incluye: materiales, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	418.00	\$875.77	\$366,071.86	1.28%
FCSE06	Firme de 6 cm. de concreto F'c=150 kg/cm2, acabado escobillado, incluye: materiales, acarreo, preparación de la superficie, nivelación, cimbrado, colado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	418.00	\$137.18	\$57,341.24	0.20%

Juan David de Jesús Cruz Velázquez

## Facultad de Arquitectura

Dependencia: Taller Carlos Lazo Barreiro

NEODATA Precios Unitarios  
Integra, controla y crece. Ed. 2008

Concurso No. 777

Fecha: 2010/11/14

Duración: 1440 días naturales

Obra: Casa de Cultura San Lucas Xochimanca

Lugar: Presa de San Lucas Xochimanca Del. Xochimilco

Inicio Obra: 06-Ene-2011

Ciudad: Ciudad de México, Distrito Federal

Fin Obra: 15-Dic-2014

## PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
CH1515	Castillo ahogado de 15x15 cm. de concreto hecho en obra de F'c=150 kg/cm2., con una varilla de 3/8", incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M	63.00	\$56.54	\$3,562.02	0.01%
LOS12415	Losa de 12 cm. de espesor de concreto F'c=200 kg/cm2, armada con varilla del No. 4 a cada 15 cm. en ambos sentidos, incluye: cimbrado acabado comun, armado, colado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	348.40	\$840.50	\$292,830.20	1.02%
<b>Total:</b>	<b>Albañilería</b>				<b>\$839,469.12</b>	<b>2.93%</b>
<b>C05</b>	<b>Instalaciones</b>					
SALP04	Salida eléctrica para alumbrado a base de poliducto de 13 mm., con un desarrollo de 4 m, con cable thw cal. 12 línea económica, con una caja cuadrada galvanizada de 13 y una caja chalupa galvanizada, incluye: un codo, soquet de baquelita, apagador y placa	SAL	24.00	\$392.20	\$9,412.80	0.03%
SALPC04	Salida eléctrica para contacto a base de poliducto de 13 mm., con un desarrollo de 4 m, con cable thw cal. 12 y 14 desnudo, línea económica, con una caja cuadrada galvanizada de 13 y una caja chalupa galvanizada, incluye: un codo, contacto y placa.	SAL	16.00	\$390.71	\$6,251.36	0.02%
TLQ13	Tubo conduit licuatite de 13 mm. de diámetro, incluye: instalación, equipo y herramienta.	M	125.00	\$37.76	\$4,720.00	0.02%
ABRAO013	Abrazadera de omega para tubo de 13 mm de diámetro, fijada pija y taquete de 1/4", incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	22.00	\$70.49	\$1,550.78	0.01%
TUS50	Tubo de PVC sanitario, de 50 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	M	46.00	\$56.20	\$2,585.20	0.01%
CS4550	Codo de PVC sanitario de 45°x50 mm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	22.00	\$47.67	\$1,048.74	0.00%
CS9050	Codo de PVC sanitario de 90°x50 mm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	12.00	\$37.68	\$452.16	0.00%
YS50	Yee de PVC sanitario de 50 mm. de diámetro para cementar, incluye: materiales, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	11.00	\$66.33	\$729.63	0.00%
SQLA4006	Tablero LA400M61A DE 6 CIRC. DE 3x400 A,600V	PZA	1.00	\$23,030.08	\$23,030.08	0.08%
LUCO77/65	Luminaria "Astral" modelo 77/65, de 50 W, de la marca Construlita, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	24.00	\$194.85	\$4,676.40	0.02%
TA500	Tanque de gas estacionario de 500 lt. incluye: mano de obra	PZA	1.00	\$6,630.92	\$6,630.92	0.02%

Juan David de Jesús Cruz Velázquez



## Facultad de Arquitectura

Dependencia: Taller Carlos Lazo Barreiro

NEODATA Precios Unitarios  
Integra, controla y crece. Ed. 2008

Concurso No. 777

Fecha: 2010/11/14

Duración: 1440 días naturales

Obra: Casa de Cultura San Lucas Xochimanca

Lugar: Presa de San Lucas Xochimanca Del. Xochimilco

Inicio Obra: 06-Ene-2011

Ciudad: Ciudad de México, Distrito Federal

Fin Obra: 15-Dic-2014

## PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
	obra, inctalación y pruebas.					
<b>Total:</b>	<b>Instalaciones</b>				<b>\$61,088.07</b>	<b>0.21%</b>
<b>C06</b>	<b>Acabados</b>					
IMPPIP4	Impermeabilización a base de una impregnación de hidropriemer, y festermip de 4 mm acabado terracota, incluye: materiales, acareos, elevación, cortes, desperdicios, traslapes, mano de obra. equipo y herramienta.	M2	418.00	\$235.45	\$98,418.10	0.34%
ESMERALDA	Alfombra de hilo trenzado modelo Turin II Esmeralda, incluye: materiales, cortes, desperdicios, bajo alfombra, tira de púas, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	140.50	\$131.36	\$18,456.08	0.06%
VENTM01	Ventanas de madera, a base de listones,y abrazaderas metálicas de acuerdo a proyecto, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, esmerilado, emplastecido, aplicación de clorometafenol, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	81.30	\$2,618.89	\$212,915.76	0.74%
PTAR2021	Portón tipo reja de 2.00 x 2.10 m. en dos hojas abatibles a base de perfiles de R-200 de 1"x2" cal. 18 a cada 20 cms. y dos horizontales de PTR de 2"x1/8", acabado con pintura de esmalte, incluye pasador portacandado, pasadores de maroma, bibel y tejuelo, materiales, acarreo, cortes, desperdicios, soldadura, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	4.00	\$5,288.33	\$21,153.32	0.07%
LDC3,1	Loseta vinilica DURAPISO CENTURY de 3.1 mm incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	207.90	\$146.82	\$30,523.88	0.11%
COCINA05	Cocina de acuerdo a proyecto, compuesta de estufa, horno, tarja, campara, mueble en escuadra y central, repizas, instalación y pruebas.	PZA	12.00	\$221,418.44	\$2,657,021.28	9.28%
GARG69	Suministro y colocación de pieza de bambú de 25 cm fijada con tornillos y ménsulas. Incluye: Materiales, acarreo y mano de obra.	PZA	5.00	\$190.95	\$954.75	0.00%
<b>Total:</b>	<b>Acabados</b>				<b>\$3,039,443.17</b>	<b>10.61%</b>
<b>Total:</b>	<b>Talleres</b>				<b>\$5,145,936.97</b>	<b>17.97%</b>
<b>D</b>	<b>Aulas</b>					
<b>D01</b>	<b>Preliminares</b>					
DESPALME20	Despalme de 20 cms. de espesor de capa vegetal a maquina, incluye. mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	172.00	\$15.43	\$2,653.96	0.01%
COMPMAQ	Compactación del terreno natural a maquina, incluye: costo del equipo, mano de obra y herramienta	M2	172.00	\$4.33	\$744.76	0.00%

Juan David de Jesús Cruz Velázquez

## Facultad de Arquitectura

Dependencia: Taller Carlos Lazo Barreiro

NEODATA Precios Unitarios  
Integra, controla y crece. Ed. 2008

Concurso No. 777

Fecha: 2010/11/14

Duración: 1440 días naturales

Obra: Casa de Cultura San Lucas Xochimanca

Lugar: Presa de San Lucas Xochimanca Del. Xochimilco

Inicio Obra: 06-Ene-2011

Ciudad: Ciudad de México, Distrito Federal

Fin Obra: 15-Dic-2014

## PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
TZO1000	Trazo y nivelación con equipo topográfico, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta. (Hasta 1000 m2)	M2	172.00	\$6.11	\$1,050.92	0.00%
ECM02IA	Excavación de cepa, por medios manuales de 0 a -2.00 m, en material tipo I, zona A, incluye: mano de obra, equipo y herramienta	M3	53.00	\$131.01	\$6,943.53	0.02%
COMPMO	Compactación del fondo de la excavación por medios manuales, incluye: afine y nivelación.	M2	56.67	\$13.10	\$742.38	0.00%
<b>Total:</b>	<b>Preliminares</b>				<b>\$12,135.55</b>	<b>0.04%</b>
<b>D02</b>	<b>Cimentación</b>					
CCA9102023	Cimiento de concreto F'c= 200 kg/cm2, construido a base de zapata corrida de 1.00 m. de ancho por 20 cm. de peralte armado con varillas de 1/2" a cada 15 cm. en el sentido transversal y 6 de 3/8" en el sentido longitudinal, con contrabe de 20 cm. de ancho por 90 cm. de peralte armada con 4 varillas de 3/4" y dos de 3/8", con estribos de varilla de 3/8" a cada 20 cm., incluye: materiales, acarreo, habilitado, cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M	50.10	\$1,344.79	\$67,373.98	0.24%
PLANA5	Plantilla de 5 cm, de espesor de concreto premezclado de F'c=100 kg/cm2, incluye: preparación de la superficie, nivelación, maestreado y colado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	50.67	\$110.82	\$5,615.25	0.02%
T005	Trabe de 15x45 cms. de concreto premezclado de F'c= 250 kg/cm2, armado con 5 varillas del No.5, 5 varillas del No. 4, estribos y grapas del No. 2 a cada 15 cms. acabado común, incluye: cimbrado, descimbra, mano de obra, equipo y herramienta.	M	36.50	\$645.54	\$23,562.21	0.08%
<b>Total:</b>	<b>Cimentación</b>				<b>\$96,551.44</b>	<b>0.34%</b>
<b>D03</b>	<b>Estructura</b>					
CIMEC	Cimbra acabado común en columnas, a base de madera de pino de 3a., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, habilitado, cimbrado, descimbra, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	19.44	\$187.70	\$3,648.89	0.01%
T005	Trabe de 15x45 cms. de concreto premezclado de F'c= 250 kg/cm2, armado con 5 varillas del No.5, 5 varillas del No. 4, estribos y grapas del No. 2 a cada 15 cms. acabado común, incluye: cimbrado, descimbra, mano de obra, equipo y herramienta.	M	43.00	\$645.54	\$27,758.22	0.10%
TRAB70	Trabe de 75x25cm f'c= 250Kg/cm2	M	42.00	\$621.08	\$26,085.36	0.09%
VMP1020	Suministro y colocación de viga de madera de pino con una sección de 10 x 20 cm. Incluye: tornillería, material, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario	M	393.40	\$627.30	\$246,779.82	0.86%

Juan David de Jesús Cruz Velázquez



## Facultad de Arquitectura

Dependencia: Taller Carlos Lazo Barreiro

NEODATA Precios Unitarios  
Integra, controla y crece. Ed. 2008

Concurso No. 777

Fecha: 2010/11/14

Duración: 1440 días naturales

Obra: Casa de Cultura San Lucas Xochimanca

Lugar: Presa de San Lucas Xochimanca Del. Xochimilco

Inicio Obra: 06-Ene-2011

Ciudad: Ciudad de México, Distrito Federal

Fin Obra: 15-Dic-2014

## PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
	para su correcta colocación.					
K-4	Castillo de 30 cms. por 30 cms, de concreto hecho en obra de F'c=250 kg/cm2, armado con 4 varillas del No. 4 y 4 varillas del No.3 con 2 estribos del No.3 a cada 20 cms. Incluye: materiales, acarreo en carretilla a 20 mts. y con polea hasta el nivel +6 , cortes, traslapes, desperdicios, habilitado, cimbrado 2 caras, acabado común, descimbrado limpieza, equipo y herramienta.	M	32.40	\$551.76	\$17,877.02	0.06%
<b>Total:</b>	<b>Estructura</b>				<b>\$322,149.31</b>	<b>1.12%</b>
<b>D04</b>	<b>Albañilería</b>					
FCSE08	Firme de 8 cm. de concreto F'c=150 kg/cm2, acabado escobillado, incluye: materiales, acarreo, preparación de la superficie, nivelación, cimbrado, colado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	172.00	\$169.47	\$29,148.84	0.10%
MBV1206	Muro de 12 cm. de block esmaltado de 24x12x6 cm. de espesor asentado con mezcla cemento arena 1:4, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	116.64	\$1,014.10	\$118,284.62	0.41%
TMADE	Cubierta de duela de oyamel de 19 mm. acabado con barniz, incluye: materiales, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	207.00	\$875.77	\$181,284.39	0.63%
FCSE06	Firme de 6 cm. de concreto F'c=150 kg/cm2, acabado escobillado, incluye: materiales, acarreo, preparación de la superficie, nivelación, cimbrado, colado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	207.00	\$137.18	\$28,396.26	0.10%
CH1515	Castillo ahogado de 15x15 cm. de concreto hecho en obra de F'c=150 kg/cm2., con una varilla de 3/8", incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M	16.20	\$56.54	\$915.95	0.00%
<b>Total:</b>	<b>Albañilería</b>				<b>\$358,030.06</b>	<b>1.25%</b>
<b>D05</b>	<b>Instalaciones</b>					
SALP04	Salida eléctrica para alumbrado a base de poliducto de 13 mm., con un desarrollo de 4 m, con cable thw cal. 12 línea económica, con una caja cuadrada galvanizada de 13 y una caja chalupa galvanizada, incluye: un codo, soquet de baquelita, apagador y placa.	SAL	20.00	\$392.20	\$7,844.00	0.03%
SALPC04	Salida eléctrica para contacto a base de poliducto de 13 mm., con un desarrollo de 4 m, con cable thw cal. 12 y 14 desnudo, línea económica, con una caja cuadrada galvanizada de 13 y una caja chalupa galvanizada, incluye: un codo, contacto y placa.	SAL	10.00	\$390.71	\$3,907.10	0.01%
TLQ13	Tubo conduit licuatite de 13 mm. de diámetro, incluye:	M	100.00	\$37.76	\$3,776.00	0.01%

Juan David de Jesús Cruz Velázquez

Facultad de Arquitectura

Dependencia: Taller Carlos Lazo Barreiro

NEODATA Precios Unitarios  
Integra, controla y crece. Ed. 2008

Concurso No. 777

Fecha: 2010/11/14

Duración: 1440 días naturales

Obra: Casa de Cultura San Lucas Xochimanca

Lugar: Presa de San Lucas Xochimanca Del. Xochimilco

Inicio Obra: 06-Ene-2011

Ciudad: Ciudad de México, Distrito Federal

Fin Obra: 15-Dic-2014

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
	instalación, equipo y herramienta.					
ABRAO013	Abrazadera de omega para tubo de 13 mm de diámetro, fijada pija y taquete de 1/4", incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	20.00	\$70.49	\$1,409.80	0.00%
LUCO77/65	Luminaria "Astral" modelo 77/65, de 50 W, de la marca Construllita, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	20.00	\$194.85	\$3,897.00	0.01%
<b>Total:</b>	<b>Instalaciones</b>				<b>\$20,833.90</b>	<b>0.07%</b>
<b>D06</b>	<b>Acabados</b>					
IMPMP4	Impermeabilización a base de una impregnación de hidropriemer, y festermip de 4 mm acabado terracota, incluye: materiales, acarreo, elevación, cortes, desperdicios, traslapes, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	207.00	\$235.45	\$48,738.15	0.17%
VENTM01	Ventanas de madera, a base de listones, y abrazaderas metálicas de acuerdo a proyecto, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, esmerilado, emplastecido, aplicación de clorometafenol, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	79.00	\$2,618.89	\$206,892.31	0.72%
PTAR1021	Puerta reja abatible de 1.00 x 2.10 m. a base de perfiles de R-200 de 1"x2" cal. 18 a cada 20 cms. y dos horizontales, acabado con pintura de esmalte, incluye cerradura de sobreponer, bibel y tejuelo, materiales, acarreo, cortes, desperdicios, soldadura, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	5.00	\$2,710.13	\$13,550.65	0.05%
LDC3,1	Loseta vinilica DURAPISO CENTURY de 3.1 mm, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	137.80	\$146.82	\$20,231.80	0.07%
ESMERALDA	Alfombra de hilo trenzado modelo Turin II Esmeralda, incluye: materiales, cortes, desperdicios, bajo alfombra, tira de púas, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	11.00	\$131.36	\$1,444.96	0.01%
PISODENS	Piso de duela de pino nacional de sobre cama de madera de pino de 1a de 2x1" a cada 40 cms. incluye: trazo, materiales, acarreo, cortes, desperdicios, pegamento, desvantado y lijado a maquina, aplicación de dos mano de barniz poliform, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	23.00	\$726.39	\$16,706.97	0.06%
GARG69	Suministro y colocación de pieza de bambú de 25 cm fijada con tornillos y ménsulas. Incluye: Materiales, acarreo y mano de obra.	PZA	6.00	\$190.95	\$1,145.70	0.00%
<b>Total:</b>	<b>Acabados</b>				<b>\$308,710.54</b>	<b>1.08%</b>
<b>Total:</b>	<b>Aulas</b>				<b>\$1,118,410.80</b>	<b>3.91%</b>
<b>E</b>	<b>Servicios</b>					



## Facultad de Arquitectura

Dependencia: Taller Carlos Lazo Barreiro

NEODATA Precios Unitarios  
Integra, controla y crece. Ed. 2008

Concurso No. 777

Fecha: 2010/11/14

Duración: 1440 días naturales

Obra: Casa de Cultura San Lucas Xochimanca

Lugar: Presa de San Lucas Xochimanca Del. Xochimilco

Inicio Obra: 06-Ene-2011

Ciudad: Ciudad de México, Distrito Federal

Fin Obra: 15-Dic-2014

## PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
<b>E01</b>	<b>Preliminares</b>					
DESPALME20	Despalme de 20 cms. de espesor de capa vegetal a maquina, incluye: mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	206.00	\$15.43	\$3,178.58	0.01%
COMPMAQ	Compactación del terreno natural a maquina, incluye: costo del equipo, mano de obra y herramienta	M2	206.00	\$4.33	\$891.98	0.00%
TZO1000	Trazo y nivelacion con equipo topográfico, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta. (Hasta 1000 m2)	M2	206.00	\$6.11	\$1,258.66	0.00%
ECM02IA	Excavación de cepa, por medios manuales de 0 a -2.00 m, en material tipo I, zona A, incluye: mano de obra, equipo y herramienta	M3	62.35	\$131.01	\$8,168.47	0.03%
COMPMO	Compactación del fondo de la excavación por medios manuales, incluye: afine y nivelación.	M2	65.11	\$13.10	\$852.94	0.00%
<b>Total:</b>	<b>Preliminares</b>				<b>\$14,350.63</b>	<b>0.05%</b>
<b>E02</b>	<b>Cimentación</b>					
CCA9102023	Cimiento de concreto F"= 200 kg/cm2, construido a base de zapata corrida de 1.00 m. de ancho por 20 cm. de peralte armado con varillas de 1/2" a cada 15 cm. en el sentido transversal y 6 de 3/8" en el sentido longitudinal, con contrabe de 20 cm. de ancho por 90 cm. de peralte armada con 4 varillas de 3/4" y dos de 3/8", con estribos de varilla de 3/8" a cada 20 cm., incluye: materiales, acarreo, habilitado, cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M	58.45	\$1,344.79	\$78,602.98	0.27%
PLANA5	Plantilla de 5 cm, de espesor de concreto premezclado de F"=100 kg/cm2, incluye: preparación de la superficie, nivelación, maestreado y colado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	65.11	\$110.82	\$7,215.49	0.03%
T005	Trabe de 15x45 cms. de concreto premezclado de F"= 250 kg/cm2, armado con 5 varillas del No.5, 5 varillas del No. 4, estribos y grapas del No. 2 a cada 15 cms. acabado común, incluye: cimbrado, descimbra, mano de obra, equipo y herramienta.	M	44.40	\$645.54	\$28,661.98	0.10%
<b>Total:</b>	<b>Cimentación</b>				<b>\$114,480.45</b>	<b>0.40%</b>
<b>E03</b>	<b>Estructura</b>					
CIMEC	Cimbra acabado común en columnas, a base de madera de pino de 3a., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, habilitado, cimbrado, descimbra, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	19.50	\$187.70	\$3,660.15	0.01%
T005	Trabe de 15x45 cms. de concreto premezclado de F"=	M	51.00	\$645.54	\$32,922.54	0.12%

Juan David de Jesús Cruz Velázquez

## Facultad de Arquitectura

Dependencia: Taller Carlos Lazo Barreiro

NEODATA Precios Unitarios  
Integra, controla y crece. Ed. 2008

Concurso No. 777

Fecha: 2010/11/14

Duración: 1440 días naturales

Obra: Casa de Cultura San Lucas Xochimanca

Lugar: Presa de San Lucas Xochimanca Del. Xochimilco

Inicio Obra: 06-Ene-2011

Ciudad: Ciudad de México, Distrito Federal

Fin Obra: 15-Dic-2014

## PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
	250 kg/cm2, armado con 5 varillas del No.5, 5 varillas del No. 4, estribos y grapas del No. 2 a cada 15 cms. acabado comun, incluye: cimbrado, descimbra, mano de obra, equipo y herramienta.					
TRAB70	Trabe de 75x25cm f'c= 250Kg/cm2	M	49.00	\$621.08	\$30,432.92	0.11%
VMP1020	Suministro y colocación de viga de madera de pino con una sección de 10 x 20 cm. Incluye: tornillería, material, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta colocación.	M	456.30	\$627.30	\$286,236.99	1.00%
K-4	Castillo de 30 cms. por 30 cms, de concreto hecho en obra de F'c=250 kg/cm2, armado con 4 varillas del No. 4 y 4 varillas del No.3 con 2 estribos del No.3 a cada 20 cms. Incluye: materiales, acarreo en carretilla a 20 mts. y con polea hasta el nivel +6 , cortes, traslapes, desperdicios, habilitado, cimbrado 2 caras, acabado común, descimbrado limpieza, equipo y herramienta.	M	37.80	\$551.76	\$20,856.53	0.07%
<b>Total:</b>	<b>Estructura</b>				<b>\$374,109.13</b>	<b>1.31%</b>
<b>E04</b>	<b>Albañilería</b>					
FCSE08	Firme de 8 cm. de concreto F'c=150 kg/cm2, acabado escobillado, incluye: materiales, acarreo, preparación de la superficie, nivelación, cimbrado, colado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	206.00	\$169.47	\$34,910.82	0.12%
MBV1206	Muro de 12 cm. de block esmaltado de 24x12x6 cm. de espesor asentado con mezcla cemento arena 1:4, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	76.32	\$1,014.10	\$77,396.11	0.27%
TMADE	Cubierta de duela de oyamel de 19 mm. acabado con barniz, incluye: materiales, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	247.20	\$875.77	\$216,490.34	0.76%
FCSE06	Firme de 6 cm. de concreto F'c=150 kg/cm2, acabado escobillado, incluye: materiales, acarreo, preparación de la superficie, nivelación, cimbrado, colado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	247.20	\$137.18	\$33,910.90	0.12%
CH1515	Castillo ahogado de 15x15 cm. de concreto hecho en obra de F'c=150 kg/cm2., con una varilla de 3/8", incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M	100.00	\$56.54	\$5,654.00	0.02%
<b>Total:</b>	<b>Albañilería</b>				<b>\$368,362.17</b>	<b>1.29%</b>
<b>E05</b>	<b>Instalaciones</b>					
SALP04	Salida eléctrica para alumbrado a base de poliducto de 13 mm., con un desarrollo de 4 m, con cable thw cal. 12 línea económica, con una caja cuadrada galvanizada de 13 y una caja chalupa galvanizada, incluye: un codo,	SAL	24.00	\$392.20	\$9,412.80	0.03%

Juan David de Jesús Cruz Velázquez



## Facultad de Arquitectura

Dependencia: Taller Carlos Lazo Barreiro

NEODATA Precios Unitarios  
Integra, controla y crece. Ed. 2008

Concurso No. 777

Fecha: 2010/11/14

Duración: 1440 días naturales

Obra: Casa de Cultura San Lucas Xochimanca

Lugar: Presa de San Lucas Xochimanca Del. Xochimilco

Inicio Obra: 06-Ene-2011

Ciudad: Ciudad de México, Distrito Federal

Fin Obra: 15-Dic-2014

## PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
	soquet de baquelita, apagador y placa					
SALPC04	Salida eléctrica para contacto a base de poliducto de 13 mm., con un desarrollo de 4 m, con cable thw cal. 12 y 14 desnudo, línea económica, con una caja cuadrada galvanizada de 13 y una caja chalupa galvanizada, incluye: un codo, contacto y placa.	SAL	4.00	\$390.71	\$1,562.84	0.01%
TLQ13	Tubo conduit licuatite de 13 mm. de diámetro, incluye: instalación, equipo y herramienta.	M	131.00	\$37.76	\$4,946.56	0.02%
ABRAO013	Abrazadera de omega para tubo de 13 mm de diámetro, fijada pija y taquete de 1/4", incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	20.00	\$70.49	\$1,409.80	0.00%
LUCO77/65	Luminaria "Astral" modelo 77/65, de 50 W, de la marca Construlita, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	24.00	\$194.85	\$4,676.40	0.02%
TUS50	Tubo de PVC sanitario, de 50 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	M	22.00	\$56.20	\$1,236.40	0.00%
CS4550	Codo de PVC sanitario de 45°x50 mm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	8.00	\$47.67	\$381.36	0.00%
CS9050	Codo de PVC sanitario de 90°x50 mm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	10.00	\$37.68	\$376.80	0.00%
YS50	Yee de PVC sanitario de 50 mm. de diámetro para cementar, incluye: materiales, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	11.00	\$66.33	\$729.63	0.00%
SQLA4006	Tablero LA400M61A DE 6 CIRC. DE 3x400 A,600V	PZA	1.00	\$23,030.08	\$23,030.08	0.08%
RS7550	Reducción de PVC sanitario de 75x50 mm. de diámetro, incluye: materiales, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	1.00	\$86.32	\$86.32	0.00%
YS100	Yee de PVC sanitario de 102 mm. de diámetro para cementar, incluye: materiales, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	7.00	\$139.81	\$978.67	0.00%
CS45100	Codo de PVC sanitario de 45°x100 mm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	4.00	\$89.47	\$357.88	0.00%
CS90100	Codo de PVC sanitario de 90°x102 mm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	7.00	\$67.80	\$474.60	0.00%
TUS100	Tubo de PVC sanitario, de 100 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	M	23.00	\$110.11	\$2,532.53	0.01%

Juan David de Jesús Cruz Velázquez

## Facultad de Arquitectura

Dependencia: Taller Carlos Lazo Barreiro

NEODATA Precios Unitarios  
Integra, controla y crece. Ed. 2008

Concurso No. 777

Fecha: 2010/11/14

Duración: 1440 días naturales

Obra: Casa de Cultura San Lucas Xochimanca

Lugar: Presa de San Lucas Xochimanca Del. Xochimilco

Inicio Obra: 06-Ene-2011

Ciudad: Ciudad de México, Distrito Federal

Fin Obra: 15-Dic-2014

## PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
<b>Total:</b>	<b>Instalaciones</b>				<b>\$52,192.67</b>	<b>0.18%</b>
<b>E06</b>	<b>Acabados</b>					
IMPMP4	Impermeabilización a base de una impregnación de hidropimer, y festermip de 4 mm acabado terracota, incluye: materiales, acarreo, elevación, cortes, desperdicios, traslapes, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	247.20	\$235.45	\$58,203.24	0.20%
VENTM01	Ventanas de madera, a base de listones, y abrazaderas metálicas de acuerdo a proyecto, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, esmerilado, emplastecido, aplicación de clorometafenol, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	87.64	\$2,618.89	\$229,519.52	0.80%
PTAR1021	Puerta reja abatible de 1.00 x 2.10 m. a base de perfiles de R-200 de 1"x2" cal. 18 a cada 20 cms. y dos horizontales, acabado con pintura de esmalte, incluye cerradura de sobreponer, bibel y tejuelo, materiales, acarreo, cortes, desperdicios, soldadura, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	5.00	\$2,710.13	\$13,550.65	0.05%
LDC3,1	Loseta vinilica DURAPISO CENTURY de 3.1 mm incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	34.20	\$146.82	\$5,021.24	0.02%
PTAR2021	Portón tipo reja de 2.00 x 2.10 m. en dos hojas abatibles a base de perfiles de R-200 de 1"x2" cal. 18 a cada 20 cms. y dos horizontales de PTR de 2"x1/8", acabado con pintura de esmalte, incluye pasador portacandado, pasadores de maroma, bibel y tejuelo, materiales, acarreo, cortes, desperdicios, soldadura, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	2.00	\$5,288.33	\$10,576.66	0.04%
LDS3,1	Loseta vinilica DURAPISOSOLIDA de 3.1 mm. incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	68.40	\$201.75	\$13,799.70	0.05%
ESCOBI	Pulido integral de pisos o lasas de concreto, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	102.60	\$28.09	\$2,882.03	0.01%
PTAH0721	Puerta abatible de 0.70 x 2.10 m. a base de perfiles tubulares, con tablero de lamina cal. 20 y cristal claro de 6 mm., acabado con pintura de esmalte, incluye cerradura de sobreponer, bisagras tubulares, materiales, acarreo, cortes, desperdicios, soldadura, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	2.00	\$2,448.86	\$4,897.72	0.02%
PTAH0921	Puerta abatible de 0.90 x 2.10 m. a base de perfiles tubulares, con tablero de lamina cal. 20 y cristal claro de 6 mm., acabado con pintura de esmalte, incluye cerradura de sobreponer, bisagras tubulares, materiales, acarreo, cortes, desperdicios, soldadura, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	1.00	\$2,814.71	\$2,814.71	0.01%

Juan David de Jesús Cruz Velázquez



## Facultad de Arquitectura

Dependencia: Taller Carlos Lazo Barreiro

NEODATA Precios Unitarios  
Integra, controla y crece. Ed. 2008

Concurso No. 777

Fecha: 2010/11/14

Duración: 1440 días naturales

Obra: Casa de Cultura San Lucas Xochimanca

Lugar: Presa de San Lucas Xochimanca Del. Xochimilco

Inicio Obra: 06-Ene-2011

Ciudad: Ciudad de México, Distrito Federal

Fin Obra: 15-Dic-2014

## PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
ISI03	Inodoro Ideal Standard modelo Olimpico, color blanco, incluye: materiales, mano de obra, instalación y pruebas.	PZA	7.00	\$4,111.97	\$28,783.79	0.10%
MORINOCO	Mingitorio Ideal Standard modelo orinoco color blanco, incluye: mano de obra, instalación y pruebas.	PZA	3.00	\$1,571.13	\$4,713.39	0.02%
ISL2	Lavabo Modelo Ovalin chico, color blanco, incluye: materiales, mano de obra, instalación y pruebas.	PZA	7.00	\$1,185.73	\$8,300.11	0.03%
MMPBCT6	Mampara y puertas para cancelas de baño a base de cristal templado de 6 mm. de espesor con cantos pulidos y herrajes de acero inoxidable, incluye: suministro de materiales, colocación, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	15.20	\$3,030.56	\$46,064.51	0.16%
105-031-H-3001	REGADERA PLATO 125 H-3001 CR Incluye: Mano de obra	PZA	1.00	\$2,051.03	\$2,051.03	0.01%
6003-0	INST. UNIDAD MAMPARA 4300 STD REF	PZA	2.00	\$467.86	\$935.72	0.00%
GARG69	Suministro y colocación de pieza de bambú de 25 cm fijada con tornillos y ménsulas. Incluye: Materiales, acarreo y mano de obra.	PZA	7.00	\$190.95	\$1,336.65	0.00%
<b>Total:</b>	<b>Acabados</b>				<b>\$433,450.67</b>	<b>1.51%</b>
<b>Total:</b>	<b>Servicios</b>				<b>\$1,356,945.72</b>	<b>4.74%</b>
<b>F</b>	<b>Administración y anexos</b>					
<b>F01</b>	<b>Preliminares</b>					
DESPALME20	Despalme de 20 cms. de espesor de capa vegetal a maquina, incluye: mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	209.60	\$15.43	\$3,234.13	0.01%
COMPMAQ	Compactación del terreno natural a maquina, incluye: costo del equipo, mano de obra y herramienta	M2	209.60	\$4.33	\$907.57	0.00%
TZO1000	Trazo y nivelación con equipo topográfico, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta. (Hasta 1000 m2)	M2	209.60	\$6.11	\$1,280.66	0.00%
ECM02IA	Excavación de cepa, por medios manuales de 0 a -2.00 m, en material tipo I, zona A, incluye: mano de obra, equipo y herramienta	M3	85.15	\$131.01	\$11,155.50	0.04%
COMPMO	Compactación del fondo de la excavación por medios manuales, incluye: afine y nivelación.	M2	86.80	\$13.10	\$1,137.08	0.00%
<b>Total:</b>	<b>Preliminares</b>				<b>\$17,714.94</b>	<b>0.06%</b>
<b>F02</b>	<b>Cimentación</b>					
CCA9102023	Cimiento de concreto F <sup>u</sup> c= 200 kg/cm <sup>2</sup> , construido a	M	83.50	\$1,344.79	\$112,289.97	0.39%

Juan David de Jesús Cruz Velázquez

Facultad de Arquitectura

Dependencia: Taller Carlos Lazo Barreiro

NEODATA Precios Unitarios  
Integra, controla y crece. Ed. 2008

Concurso No. 777

Fecha: 2010/11/14

Duración: 1440 días naturales

Obra: Casa de Cultura San Lucas Xochimanca

Lugar: Presa de San Lucas Xochimanca Del. Xochimilco

Inicio Obra: 06-Ene-2011

Ciudad: Ciudad de México, Distrito Federal

Fin Obra: 15-Dic-2014

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
	base de zapata corrida de 1.00 m. de ancho por 20 cm. de peralte armado con varillas de 1/2" a cada 15 cm. en el sentido transversal y 6 de 3/8" en el sentido longitudinal, con contrabe de 20 cm. de ancho por 90 cm. de peralte armada con 4 varillas de 3/4" y dos de 3/8", con estribos de varilla de 3/8" a cada 20 cm., incluye: materiales, acarreo, habilitado, cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.					
PLANA5	Plantilla de 5 cm, de espesor de concreto premezclado de F'c=100 kg/cm2, incluye: preparación de la superficie, nivelación, maestreado y colado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	86.80	\$110.82	\$9,619.18	0.03%
T005	Trabe de 15x45 cms. de concreto premezclado de F'c=250 kg/cm2, armado con 5 varillas del No.5, 5 varillas del No. 4, estribos y grapas del No. 2 a cada 15 cms. acabado común, incluye: cimbrado, descimbra, mano de obra, equipo y herramienta.	M	22.00	\$645.54	\$14,201.88	0.05%
<b>Total:</b>	<b>Cimentación</b>				<b>\$136,111.03</b>	<b>0.48%</b>
<b>F03</b>	<b>Estructura</b>					
CIMEC	Cimbra acabado común en columnas, a base de madera de pino de 3a., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, habilitado, cimbrado, descimbra, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	19.50	\$187.70	\$3,660.15	0.01%
T005	Trabe de 15x45 cms. de concreto premezclado de F'c=250 kg/cm2, armado con 5 varillas del No.5, 5 varillas del No. 4, estribos y grapas del No. 2 a cada 15 cms. acabado común, incluye: cimbrado, descimbra, mano de obra, equipo y herramienta.	M	41.70	\$645.54	\$26,919.02	0.09%
TRAB70	Trabe de 75x25cm f'c= 250Kg/cm2	M	73.50	\$621.08	\$45,649.38	0.16%
VMP1020	Suministro y colocación de viga de madera de pino con una sección de 10 x 20 cm. Incluye: tornillería, material, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta colocación.	M	465.52	\$627.30	\$292,020.70	1.02%
K-4	Castillo de 30 cms. por 30 cms, de concreto hecho en obra de F'c=250 kg/cm2, armado con 4 varillas del No. 4 y 4 varillas del No.3 con 2 estribos del No.3 a cada 20 cms. Incluye: materiales, acarreo en carretilla a 20 mts. y con polea hasta el nivel +6 , cortes, traslapes, desperdicios, habilitado, cimbrado 2 caras, acabado común, descimbrado limpieza, equipo y herramienta.	M	32.40	\$551.76	\$17,877.02	0.06%
<b>Total:</b>	<b>Estructura</b>				<b>\$386,126.27</b>	<b>1.35%</b>
<b>F04</b>	<b>Albañilería</b>					
FCSE08	Firme de 8 cm. de concreto F'c=150 kg/cm2, acabado escobillado, incluye: materiales, acarreo, preparación	M2	209.60	\$169.47	\$35,520.91	0.12%



## Facultad de Arquitectura

Dependencia: Taller Carlos Lazo Barreiro

NEODATA Precios Unitarios  
Integra, controla y crece. Ed. 2008

Concurso No. 777

Fecha: 2010/11/14

Duración: 1440 días naturales

Obra: Casa de Cultura San Lucas Xochimanca

Lugar: Presa de San Lucas Xochimanca Del. Xochimilco

Inicio Obra: 06-Ene-2011

Ciudad: Ciudad de México, Distrito Federal

Fin Obra: 15-Dic-2014

## PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
	de la superficie, nivelación, cimbrado, colado, mano de obra, equipo y herramienta.					
MBV1206	Muro de 12 cm. de block esmaltado de 24x12x6 cm. de espesor asentado con mezcla cemento arena 1:4, incluye: materiales, acareos, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	34.02	\$1,014.10	\$34,499.68	0.12%
TMADE	Cubierta de duela de oyamel de 19 mm. acabado con barniz, incluye: materiales, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	251.52	\$875.77	\$220,273.67	0.77%
FCSE06	Firme de 6 cm. de concreto F'c=150 kg/cm2, acabado escobillado, incluye: materiales, acarreo, preparación de la superficie, nivelación, cimbrado, colado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	251.52	\$137.18	\$34,503.51	0.12%
CH1515	Castillo ahogado de 15x15 cm. de concreto hecho en obra de F'c=150 kg/cm2., con una varilla de 3/8", incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M	32.40	\$56.54	\$1,831.90	0.01%
<b>Total:</b>	<b>Albañilería</b>				<b>\$326,629.67</b>	<b>1.14%</b>
<b>F05</b>	<b>Instalaciones</b>					
SALP04	Salida eléctrica para alumbrado a base de poliducto de 13 mm., con un desarrollo de 4 m, con cable thw cal. 12 línea económica, con una caja cuadrada galvanizada de 13 y una caja chalupa galvanizada, incluye: un codo, soquet de baquelita, apagador y placa	SAL	24.00	\$392.20	\$9,412.80	0.03%
SALPC04	Salida eléctrica para contacto a base de poliducto de 13 mm., con un desarrollo de 4 m, con cable thw cal. 12 y 14 desnudo, línea económica, con una caja cuadrada galvanizada de 13 y una caja chalupa galvanizada, incluye: un codo, contacto y placa.	SAL	7.00	\$390.71	\$2,734.97	0.01%
TLQ13	Tubo conduit licuatite de 13 mm. de diámetro, incluye: instalación, equipo y herramienta.	M	130.00	\$37.76	\$4,908.80	0.02%
ABRAO013	Abrazadera de omega para tubo de 13 mm de diámetro, fijada pija y taquete de 1/4", incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	22.00	\$70.49	\$1,550.78	0.01%
LUCO77/65	Luminaria "Astral" modelo 77/65, de 50 W, de la marca Construllita, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	24.00	\$194.85	\$4,676.40	0.02%
TUS50	Tubo de PVC sanitario, de 50 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	M	6.00	\$56.20	\$337.20	0.00%
CS4550	Codo de PVC sanitario de 45"x50 mm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación,	PZA	1.00	\$47.67	\$47.67	0.00%

Juan David de Jesús Cruz Velázquez

## Facultad de Arquitectura

Dependencia: Taller Carlos Lazo Barreiro

NEODATA Precios Unitarios  
Integra, controla y crece. Ed. 2008

Concurso No. 777

Fecha: 2010/11/14

Duración: 1440 días naturales

Obra: Casa de Cultura San Lucas Xochimanca

Lugar: Presa de San Lucas Xochimanca Del. Xochimilco

Inicio Obra: 06-Ene-2011

Ciudad: Ciudad de México, Distrito Federal

Fin Obra: 15-Dic-2014

## PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
	mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.					
CS9050	Codo de PVC sanitario de 90°x50 mm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	1.00	\$37.68	\$37.68	0.00%
TA300	Tanque de gas estacionario de 300 lt. incluye: mano de obra, instalación y pruebas.	PZA	1.00	\$4,285.16	\$4,285.16	0.02%
<b>Total:</b>	<b>Instalaciones</b>				<b>\$27,991.46</b>	<b>0.10%</b>
<b>F06</b>	<b>Acabados</b>					
IMPPIP4	Impermeabilización a base de una impregnación de hidropriemer, y festermip de 4 mm acabado terracota, incluye: materiales, acarreo, elevación, cortes, desperdicios, traslapes, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	251.52	\$235.45	\$59,220.38	0.21%
VENTM01	Ventanas de madera, a base de listones, y abrazaderas metálicas de acuerdo a proyecto, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, esmerilado, emplastado, aplicación de clorometafenol, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	189.00	\$2,618.89	\$494,970.21	1.73%
PTAR1021	Puerta reja abatible de 1.00 x 2.10 m. a base de perfiles de R-200 de 1"x2" cal. 18 a cada 20 cms. y dos horizontales, acabado con pintura de esmalte, incluye cerradura de sobreponer, bisel y tejuelo, materiales, acarreo, cortes, desperdicios, soldadura, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	3.00	\$2,710.13	\$8,130.39	0.03%
LDC3,1	Loseta vinílica DURAPISO CENTURY de 3.1 mm, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	209.60	\$146.82	\$30,773.47	0.11%
PTAR2021	Portón tipo reja de 2.00 x 2.10 m. en dos hojas abatibles a base de perfiles de R-200 de 1"x2" cal. 18 a cada 20 cms. y dos horizontales de PTR de 2"x1/8", acabado con pintura de esmalte, incluye pasador portacandado, pasadores de maroma, bisel y tejuelo, materiales, acarreo, cortes, desperdicios, soldadura, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	3.00	\$5,288.33	\$15,864.99	0.06%
COCINA05	Cocina de acuerdo a proyecto, compuesta de estufa, horno, tarja, campana, mueble en escuadra y central, repizas, instalación y pruebas.	PZA	1.00	\$221,418.44	\$221,418.44	0.77%
PTAH0921	Puerta abatible de 0.90 x 2.10 m. a base de perfiles tubulares, con tablero de lamina cal. 20 y cristal claro de 6 mm., acabado con pintura de esmalte, incluye cerradura de sobreponer, bisagras tubulares, materiales, acarreo, cortes, desperdicios, soldadura, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	1.00	\$2,814.71	\$2,814.71	0.01%

Juan David de Jesús Cruz Velázquez



## Facultad de Arquitectura

Dependencia: Taller Carlos Lazo Barreiro

NEODATA Precios Unitarios  
Integra, controla y crece. Ed. 2008

Concurso No. 777

Fecha: 2010/11/14

Duración: 1440 días naturales

Obra: Casa de Cultura San Lucas Xochimanca

Lugar: Presa de San Lucas Xochimanca Del. Xochimilco

Inicio Obra: 06-Ene-2011

Ciudad: Ciudad de México, Distrito Federal

Fin Obra: 15-Dic-2014

## PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
GARG69	Suministro y colocación de pieza de bambú de 25 cm fijada con tornillos y ménsulas. Incluye: Materiales, acarreo y mano de obra.	PZA	6.00	\$190.95	\$1,145.70	0.00%
<b>Total:</b>	<b>Acabados</b>				<b>\$834,338.29</b>	<b>2.91%</b>
<b>Total:</b>	<b>Administración y anexos</b>				<b>\$1,728,911.66</b>	<b>6.04%</b>
<b>G</b>	<b>Exteriores</b>					
<b>G01</b>	<b>Preliminares</b>					
DESPALME20	Despalme de 20 cms. de espesor de capa vegetal a máquina, incluye. mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	15,087.63	\$15.43	\$232,802.13	0.81%
COMPMAQ	Compactación del terreno natural a máquina, incluye: costo del equipo, mano de obra y herramienta	M2	15,087.63	\$4.33	\$65,329.44	0.23%
TZO1000	Trazo y nivelación con equipo topográfico, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta. (Hasta 1000 m2)	M2	15,087.63	\$6.11	\$92,185.42	0.32%
ECM02IA	Excavación de cepa, por medios manuales de 0 a -2.00 m, en material tipo I, zona A, incluye: mano de obra, equipo y herramienta	M3	1,981.80	\$131.01	\$259,635.62	0.91%
COMPMO	Compactación del fondo de la excavación por medios manuales, incluye: afine y nivelación.	M2	1,981.80	\$13.10	\$25,961.58	0.09%
EQPERFS	PERFORADORA SOILMEC RT3/S DE 175 HP	HOR	6.00	\$1,130.92	\$6,785.52	0.02%
EQGRUA	GRUA DE PATIO DE 20. TON	HOR	6.00	\$698.49	\$4,190.94	0.01%
TROMETCm	Suministro y colocación de Troquel metálico 62 cm Mca Termium Cal 3/8 sección circular. Incluye mano de obra y equipo, Vibrohincador mca CAT	M	5.00	\$1,337.35	\$6,686.75	0.02%
POZABS6	Pozo absorción Diámetro 45cm en suelo tipo I Incluye: Mano de obra, materiales y equipo.	M	9.00	\$1,161.67	\$10,455.03	0.04%
<b>Total:</b>	<b>Preliminares</b>				<b>\$704,032.43</b>	<b>2.46%</b>
<b>G02</b>	<b>Cimentación</b>					
ZAPATA1010	Zapata aislada de lindero de 1.00x1.00x0.30 m. de concreto premezclado de F'c= 250 kg/cm2, armada con varilla del No. 4 a cada 10 cms. en un sentido y del No. 3 a cada 20 cms. en el otro sentido, con una cadena de desplante de 15x20 cms. armada con 4 varillas del No 3 y estribos del No. 2 a cada 15 cms, incluye: materiales, carreo, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	96.00	\$1,121.10	\$107,625.60	0.38%
PILA40C	Pila 40cm conc. f'c=250Kg/cm2 Incluye: Materiales, equipo, mano de obra y herramienta.	M	60.00	\$946.10	\$56,766.00	0.20%

Juan David de Jesús Cruz Velázquez

Facultad de Arquitectura

Dependencia: Taller Carlos Lazo Barreiro

NEODATA Precios Unitarios  
Integra, controla y crece. Ed. 2008

Concurso No. 777

Fecha: 2010/11/14

Duración: 1440 días naturales

Obra: Casa de Cultura San Lucas Xochimanca

Lugar: Presa de San Lucas Xochimanca Del. Xochimilco

Inicio Obra: 06-Ene-2011

Ciudad: Ciudad de México, Distrito Federal

Fin Obra: 15-Dic-2014

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
CIMBRMETM	Cimbra perfil tubular 40 cm Mca Termium Cal 3/8. Incluye: Materiales y herramienta secundarios.	M	60.00	\$216.42	\$12,985.20	0.05%
DAD72C	Dado 72cm conc. f'c=250Kg/cm2 Incluye: Materiales, equipo, mano de obra y herramienta.	M	80.00	\$1,213.61	\$97,088.80	0.34%
CIMCD	Cimbra en dados de cimentación, acabado común, incluye: materiales, acarreo, cortes, habilitados, cimbrado descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta	M2	25.00	\$179.00	\$4,475.00	0.02%
CIMCZ	Cimbra en zapatas de cimentación, acabado común, incluye: materiales, acarreo, cortes, habilitados, cimbrado descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta	M2	192.00	\$165.51	\$31,777.92	0.11%
CIMCCV	Cimbra en contratrabes de cimentación, acabado común, para volúmenes mayores, incluye: materiales, acarreo, cortes, habilitados, cimbrado descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta	M2	236.60	\$139.46	\$32,996.24	0.12%
CONT100B	Contratrabe 1x0.3m f'c=250 Kg/cm2	M	91.00	\$709.57	\$64,570.87	0.23%
<b>Total:</b>	<b>Cimentación</b>				<b>\$408,285.63</b>	<b>1.43%</b>
<b>G03</b>	<b>Estructura</b>					
CIMS30	Cimbra en columnas circulares de 30 cm. de diámetro, con sonotubo, incluye: cimbra de apoyo, descimbra, mano de obra, equipo y herramienta.	M	270.00	\$239.81	\$64,748.70	0.23%
CIMBTUBA	Columna circular de 30 cm concreto f'c=250Kg/cm2 hecha en obra. Incluye mano de obra, acarreo y equipo.	M	270.00	\$583.73	\$157,607.10	0.55%
VMP1020	Suministro y colocación de viga de madera de pino con una sección de 10 x 20 cm. Incluye: tornillería, material, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta colocación.	M	1,500.00	\$627.30	\$940,950.00	3.29%
<b>Total:</b>	<b>Estructura</b>				<b>\$1,163,305.80</b>	<b>4.06%</b>
<b>G04</b>	<b>Albañilería</b>					
FCSE06	Firme de 6 cm. de concreto F'c=150 kg/cm2, acabado escobillado, incluye: materiales, acarreo, preparación de la superficie, nivelación, cimbrado, colado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	6,286.00	\$137.18	\$862,313.48	3.01%
ACRIL1	Lámina 100% acrílica para cubierta, incluye: materiales, acarreo, elevación, fijación, sellado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	2,370.24	\$467.96	\$1,109,177.51	3.87%
PROPPLAS	Protección de piso a base de plástico, incluye: materiales, cinta plástica y herramienta	M2	6,286.00	\$13.31	\$83,666.66	0.29%
D153043	Cadena de 15x30 cm. de concreto hecho en obra de	M	1,119.00	\$298.77	\$334,323.63	1.17%

Juan David de Jesús Cruz Velázquez



Facultad de Arquitectura

Dependencia: Taller Carlos Lazo Barreiro

NEODATA Precios Unitarios  
Integra, controla y crece. Ed. 2008

Concurso No. 777

Fecha: 2010/11/14

Duración: 1440 días naturales

Obra: Casa de Cultura San Lucas Xochimanca

Lugar: Presa de San Lucas Xochimanca Del. Xochimilco

Inicio Obra: 06-Ene-2011

Ciudad: Ciudad de México, Distrito Federal

Fin Obra: 15-Dic-2014

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
	F'c=200 kg/cm2, acabado común, armado con 4 varillas de 3/8" y estribos del No.2 a cada 20 cm., incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, coldado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.					
<b>Total:</b>	<b>Albañilería</b>				<b>\$2,389,481.28</b>	<b>8.34%</b>
<b>G05</b>	<b>Instalaciones</b>					
CIST175	Cisterna de 175 m3 de capacidad de 12x8x2.00 m, a base de muros y losa base de concreto de 14 cm. de espesor, armado con doble parilla de varilla de 3/8" a cada 20 cms. en ambos sentidos, losa tapa de 12 cms. con varilla de 3/8" a cada 17 cms. en ambos sentidos, incluye: trazo, excavación, carga y acarreo de material sobrante fuera de la obra, plantilla, armado, cimbrado, descimbrado, colado, vibrado, relleno, carcamo, aplanado interior acabado pulido, escalera marina, tapa registro de lámina y limpieza.	PZA	2.33	\$502,154.18	\$1,171,676.35	4.09%
TRANS13	Suministro e instalación de transformador trifásico tipo seco, Ahorrador energía 115°C, Prim.440V, Sec.220/127V, 60 Hz. de 45 KVA, con No. de catálogo 45T125HF, incluye: materiales, acarreos hasta el sitio de su utilización, grúa, mano de obra especializada, equipo y herramienta.	PZA	1.00	\$45,019.18	\$45,019.18	0.16%
TUCK13	Tubo de cobre tipo "K" de 13 mm. de diámetro, incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	M	96.00	\$180.47	\$17,325.12	0.06%
TUCK25	Tubo de cobre tipo "K" de 25 mm. de diámetro, incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	M	64.00	\$396.95	\$25,404.80	0.09%
CC9013	Codo de cobre de 90°x13 mm. de diámetro, incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	16.00	\$37.83	\$605.28	0.00%
TC13	Tee de cobre pareja de 13 mm. de diámetro, incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	21.00	\$54.23	\$1,138.83	0.00%
CC4525	Codo de cobre a cobre de 45°x25 mm. incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	3.00	\$88.79	\$266.37	0.00%
YC13	Yee de cobre de 13 mm. de diámetro, incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	1.00	\$133.90	\$133.90	0.00%
RBC25	Reducción bushing de cobre de 25 mm. de diámetro, incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	4.00	\$57.81	\$231.24	0.00%
BOMBA3/4	Motobomba electrica de 3/4 h.p. monofasica	PZA	2.00	\$2,325.29	\$4,650.58	0.02%

Juan David de Jesús Cruz Velázquez

Facultad de Arquitectura

Dependencia: Taller Carlos Lazo Barreiro

NEODATA Precios Unitarios  
Integra, controla y crece. Ed. 2008

Concurso No. 777

Fecha: 2010/11/14

Duración: 1440 días naturales

Obra: Casa de Cultura San Lucas Xochimanca

Lugar: Presa de San Lucas Xochimanca Del. Xochimilco

Inicio Obra: 06-Ene-2011

Ciudad: Ciudad de México, Distrito Federal

Fin Obra: 15-Dic-2014

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
307-200-3/4	MOTOBOMBA MONOFASICA DOMESTICA 3/4	PZA	1.00	\$1,205.09	\$1,205.09	0.00%
303-234-G-25	LLAVE GLOBO 25 mm COLINGNON	PZA	8.00	\$116.59	\$932.72	0.00%
303-003-18N-13	LLAVE NARIZ ECO 18-N S/P 13 mm URRE	PZA	2.00	\$79.67	\$159.34	0.00%
CF6553	INT FLOTADOR SUMERG C/CONTRAPESO	PZA.	3.00	\$351.40	\$1,054.20	0.00%
CC4513	Codo de cobre a cobre de 45°x13 mm. incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	1.00	\$43.34	\$43.34	0.00%
307-092-3128	MEDIDOR KRONSCRODER MOD.AL-G S/TEE	PZA	2.00	\$771.07	\$1,542.14	0.01%
ABRAO013	Abrazadera de omega para tubo de 13 mm de diámetro, fijada pija y taquete de 1/4", incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	180.00	\$70.49	\$12,688.20	0.04%
FILTRPLUV	Filtro captador de agua pluvial 40x50cm en capas de arena y gravas con pasto alfombra superior. Incluye mano de obra, materiales y equipo.	M	480.00	\$229.35	\$110,088.00	0.38%
301-061-2000	FOSA SEPTICA ASBESTO 2000 LTS	PZA	1.00	\$6,376.07	\$6,376.07	0.02%
301-061-1400	FOSA SEPTICA ASBESTO 1400 LTS	PZA	2.00	\$4,411.96	\$8,823.92	0.03%
TG-IG10	Trampa para grasa modelo IG-10 de la Marca Helvex, incluye: instalación y pruebas.	PZA	4.00	\$5,798.57	\$23,194.28	0.08%
FILTRARIDS	Filtro de áridos 50x60x50cm	PZA	4.00	\$3,019.10	\$12,076.40	0.04%
HUMEDALC	Instalación de humedal p/control agua ne	PZA	4.00	\$12,513.70	\$50,054.80	0.17%
LUCO52/58	Luminaria fluorescente "Géminis" modelo 52/58, de 2x20 W, de la marca Construlita, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	110.00	\$2,209.56	\$243,051.60	0.85%
INSTCEXT	Instalación de cable exterior x piso	M	485.00	\$60.35	\$29,269.75	0.10%
PANSOLAR	Suministro y colocación de panel solar c	PZA	32.00	\$15,538.99	\$497,247.68	1.74%
XLP4/0	Suministro e instalación de cable de energía a 600v, XLP cal. 4/0, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, puntas, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	M	295.00	\$253.79	\$74,868.05	0.26%
<b>Total:</b>	<b>Instalaciones</b>				<b>\$2,339,127.23</b>	<b>8.17%</b>
<b>G06</b>	<b>Acabados</b>					
BANQ8CE	Banqueta de 8 cm. de concreto hecho en obra de 'Fc=150 KG/CM2, acabado escobillado, con entrecalles de piedra bola en tableros de 1.20X1.20 m, incluye: preparación de la superficie, cimbrado de fronteras,	M2	3,471.00	\$516.33	\$1,792,181.43	6.26%



## Facultad de Arquitectura

Dependencia: Taller Carlos Lazo Barreiro

NEODATA Precios Unitarios  
Integra, controla y crece. Ed. 2008

Concurso No. 777

Fecha: 2010/11/14

Duración: 1440 días naturales

Obra: Casa de Cultura San Lucas Xochimanca

Lugar: Presa de San Lucas Xochimanca Del. Xochimilco

Inicio Obra: 06-Ene-2011

Ciudad: Ciudad de México, Distrito Federal

Fin Obra: 15-Dic-2014

## PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
	colado, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.					
GUAR	Guarnición de 0.17x0.15x0.40 m. de concreto F'c=150 KG/CM2, acabado aparente, incluye: cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta	M	2,376.00	\$201.38	\$478,478.88	1.67%
LDC1,6	Loseta vinilica DURAPISO CENTURY de 1.6 mm. incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	6,286.00	\$100.48	\$631,617.28	2.21%
PPIEDRAR	Piso de piedra bola de rio de 3" y 4", asentado con mortero cemento arena 1:4, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	2,433.00	\$491.90	\$1,196,792.70	4.18%
PISODPN	Piso de duela de pino de sobre cama de barrotes de pino de 1a de 2x4" a cada 40 cms. incluye: trazo, materiales, acarreo, cortes, desperdicios, pegamento, desvantado y lijado a maquina, aplicación de dos mano de barniz poliform, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	592.00	\$959.59	\$568,077.28	1.98%
<b>Total:</b>	<b>Acabados</b>				<b>\$4,667,147.57</b>	<b>16.30%</b>
<b>Total:</b>	<b>Exteriores</b>				<b>\$11,671,379.94</b>	<b>40.76%</b>
<b>Total del Presupuesto sin IVA:</b>					<b>\$28,636,593.32</b>	
<b>I.V.A 15.00 %</b>					<b>\$4,295,489.00</b>	
<b>Total del Presupuesto:</b>					<b>\$32,932,082.32</b>	
<b>(* TREINTA Y DOS MILLONES NOVECIENTOS TREINTA Y DOS MIL OCHENTA Y DOS PESOS 32/100 M.N. *)</b>						

## Facultad de Arquitectura

Dependencia: Taller Carlos Lazo Barreiro

NEODATA Precios Unitarios  
Integra, controla y crece. Ed. 2008

Concurso No. 777

Duración: 1440 días naturales

Fecha: 2010/11/14

Obra: Casa de Cultura San Lucas Xochimanca

Lugar: Presa de San Lucas Xochimanca Del. Xochimilco

Inicio Obra: 06-Ene-2011

Ciudad: Ciudad de México, Distrito Federal

Fin Obra: 15-Dic-2014

## RESUMEN DEL PRESUPUESTO

Partida	Concepto	Importe
<b>A</b>	<b>Auditorio</b>	
A01	Preliminares	\$487,833.53
A02	Cimentación	\$824,964.06
A03	Estructura	\$818,374.32
A04	Albañilería	\$1,933,300.56
A05	Instalaciones	\$53,966.74
A06	Acabados	\$828,402.63
	<b>Total Auditorio</b>	<b>\$4,946,841.84</b>
<b>B</b>	<b>Salones de danza</b>	
B01	Preliminares	\$24,895.46
B02	Cimentación	\$268,254.40
B03	Estructura	\$778,501.93
B04	Albañilería	\$827,029.68
B05	Instalaciones	\$46,819.30
B06	Acabados	\$722,665.62
	<b>Total Salones de danza</b>	<b>\$2,668,166.39</b>
<b>C</b>	<b>Talleres</b>	
C01	Preliminares	\$122,091.17
C02	Cimentación	\$590,128.37
C03	Estructura	\$493,717.07
C04	Albañilería	\$839,469.12
C05	Instalaciones	\$61,088.07
C06	Acabados	\$3,039,443.17
	<b>Total Talleres</b>	<b>\$5,145,936.97</b>
<b>D</b>	<b>Aulas</b>	
D01	Preliminares	\$12,135.55
D02	Cimentación	\$96,551.44
D03	Estructura	\$322,149.31
D04	Albañilería	\$358,030.06
D05	Instalaciones	\$20,833.90
D06	Acabados	\$308,710.54
	<b>Total Aulas</b>	<b>\$1,118,410.80</b>
<b>E</b>	<b>Servicios</b>	

Juan David de Jesús Cruz Velázquez



## Facultad de Arquitectura

Dependencia: Taller Carlos Lazo Barreiro

NEODATA Precios Unitarios  
Integral, controla y crece. Ed. 2008

Concurso No. 777

Duración: 1440 días naturales

Fecha: 2010/11/14

Obra: Casa de Cultura San Lucas Xochimanca

Lugar: Presa de San Lucas Xochimanca Del. Xochimilco

Inicio Obra: 06-Ene-2011

Ciudad: Ciudad de México, Distrito Federal

Fin Obra: 15-Dic-2014

## RESUMEN DEL PRESUPUESTO

Partida	Concepto	Importe
E01	Preliminares	\$14,350.63
E02	Cimentación	\$114,480.45
E03	Estructura	\$374,109.13
E04	Albañilería	\$368,362.17
E05	Instalaciones	\$52,192.67
E06	Acabados	\$433,450.67
<b>Total</b>	<b>Servicios</b>	<b>\$1,356,945.72</b>
<b>F</b>	<b>Administración y anexos</b>	
F01	Preliminares	\$17,714.94
F02	Cimentación	\$136,111.03
F03	Estructura	\$386,126.27
F04	Albañilería	\$326,629.67
F05	Instalaciones	\$27,991.46
F06	Acabados	\$834,338.29
<b>Total</b>	<b>Administración y anexos</b>	<b>\$1,728,911.66</b>
<b>G</b>	<b>Exteriores</b>	
G01	Preliminares	\$704,032.43
G02	Cimentación	\$408,285.63
G03	Estructura	\$1,163,305.80
G04	Albañilería	\$2,389,481.28
G05	Instalaciones	\$2,339,127.23
G06	Acabados	\$4,667,147.57
<b>Total</b>	<b>Exteriores</b>	<b>\$11,671,379.94</b>
	<b>Total del Presupuesto:</b>	<b>\$28,636,593.32</b>
15% I.V.A.		<b>\$4,295,489.00</b>
		<b>\$32,932,082.32</b>
(* TREINTA Y DOS M.N. *)	MILLONES NOVECIENTOS TREINTA Y DOS MIL OCHENTA Y DOS PESOS 32/100	

c. **ESPECIFICACIONES.**

o **MEMORIA DESCRIPTIVA ARQUITECTÓNICA.**

o **PLANOS EJECUTIVOS.**

✓ **PRELIMINARES.**

✓ **CIMENTACIÓN.**

✓ **ESTRUCTURALES.**

✓ **INSTALACIONES.**

✓ **ALBAÑILERÍA.**

✓ **ACABADOS.**

✓ **CORTES CONSTRUCTIVOS.**





## ○ MEMORIA DESCRIPTIVA ARQUITECTÓNICA

### Índice

1. **Uso.** Relatoría de las actividades específicas en “La Casa de Cultura”.
2. **Espacio.** Descripción del entorno conformado por el proyecto.
3. **Construcción.** Características materiales.
4. **Forma.** Resultado perceptual del análisis.

1. **Uso.** Relatoría de las actividades específicas en “La Casa de Cultura”.

#### **Administración y anexos.**

**Administración.** Aquí se llevará a cabo la logística mediante tres personas: dos que brinden atención al público directamente y una que administre y negocie a través de consensos.

**Biblioteca.** Libros sobre todo de índole científico de fácil comprensión aquí se podrán consultar con el fin de averiguar lo sensata que es la naturaleza.

**Cafetería.** La ingestión de refrigerios y bebidas aquí se degustarán, prevaleciendo los de origen natural.

#### **Servicios.**

**Vigilancia.** Uno o dos vigilantes estarán al tanto de los que entran y salen, y ambos podrán prestar otros servicios como el de intendencia.

**Enfermería.** Una persona capacitada estará en este lugar y contará con mobiliario y equipo necesario para su labor.

**Sanitarios.** Dos paquetes de muebles bastarán para excretar, orinar y asearse.

**Almacén.** Material y equipo didáctico que en las zonas de enseñanza esté por usarse, aquí se almacenará.

**Bodega.** Material y equipo destinado al mantenimiento físico de los inmuebles y su equipamiento, así como de la arquitectura de paisaje, aquí se guardará.

**Taller de mantenimiento.** La reparación de mobiliario como: cestos de reciclaje, bancas, sillas, mesas, etc., aquí se llevará a cabo.

#### **Aulas y taller de teatro.**

**Aulas.** La parte teórica previa a la práctica, aquí se realizará, sin descartar la posibilidad de que cursos o pláticas extras puedan llevarse a cabo.

**Taller de teatro.** La representación de hechos trascendentes del pueblo se enseñará en este lugar.

#### **Talleres.**

**Dulces.** Sobre todo los de origen ancestral, aquí se producirán y se darán a conocer todas sus cualidades nutritivas.

**Herbolaria.** La medicina alternativa obtenida de las plantas, aquí se elaborará y se dará a conocer su sustento científico.

**Artesanías.** Juguetes, adornos, valijas, etc., se producirán en este lugar y se fomentará su uso a través del conocimiento de sus ventajas.

**Música.** La formación de un grupo regional aquí se logrará, con el fin de que puedan dar conciertos.

#### **Salones de danza.**

**Folclórica.** La expresión corporal vernácula se impartirá aquí y se hará con el fin de recuperar ideologías importantes como el respeto a los animales.

**Moderna.** Aquí se enseñará la ejecución de bailes modernos y se teorizará sobre su procedencia y lógica.

Internacional. La enseñanza de danza vernácula de otros países aquí se llevará a cabo con el fin de compararla con la nuestra.

### **Auditorio.**

La demostración de las actividades culturales impartidas, aquí se llevará a cabo, tomando en cuenta que este espacio estará abierto a otro tipo de actividades, siempre y cuando, exista un previo consenso.

### **Exteriores.**

Serán destinados para actividades como: jugar, charlar, ejercitarse, relajarse, vamos, para convivir “sanamente”.

2. **Espacio.** Descripción del entorno conformado por el proyecto.

### **Administración y anexos.**

Administración. Al entrar vemos la zona de estar conformada por sillones con una mesa de centro, más al fondo, dos escritorios del personal de atención al público, al costado una puerta a través de la cual se encuentra el escritorio del administrador y al frente una sala de juntas configurada por una mesa con seis asientos. Es preciso señalar que la comunicación visual entre estos espacios es directa, a través de un ventanal que tiene el propósito de hacer transparente toda actividad aquí realizada.

Biblioteca. Al entrar vemos un módulo de información conformado por una persona que atiende en un escritorio, luego vemos una serie de estantes donde localizamos los libros y al costado mesas con asientos colocados de manera que los usuarios puedan ver al exterior a través de ventanales y así distraer la mirada para favorecer una lectura amena.

Cafetería. Ingresamos por cualquiera de sus tres accesos y vemos como el servicio se desparrama al exterior con fines obvios. Mesas ubicadas en rangos de acción óptimos dentro y fuera del local, surtidas por una cocina donde uno acude por su refrigerio colocado en una barra es la manera en como la describiría.

### **Servicios.**

Vigilancia. Al acceder podemos ver un sillón para dos personas, a la izquierda, unos anaqueles para objetos extraviados y equipo de vigilancia y seguridad como: linternas, llaves, candados, uniformes, etc., tiene comunicación acústica con la enfermería, por medio de una ventana superior corrediza, con el fin de que el vigilante se entere de las causas principales de los accidentes o percances, si los hubiera, y así pueda supervisar con acierto.

Enfermería. Al ingresar vemos una camilla y al fondo un escritorio con dos asientos encontrados, un muro divisorio separa la zona de asepsia conformada por un inodoro, un lavabo y una regadera con vestidor.

Sanitarios. El de mujeres lo compone un paquete conformado por cuatro excusados uno de ellos para discapacitados, y una tarja para tres lavabos. La circulación es circunscrita a éste para garantizar la fluidez de su uso. El de hombres es similar solo que sustituimos dos excusados por tres mingitorios.

Almacén. Al ingresar vemos un pasillo que circunda los estantes donde podemos encontrar clasificado el material, como remate visual, a través de un ventanal podemos percibir un jardín.

Bodega. Similar al almacén, cuenta con estantes, pero en menor número y la configuración de sus entrepaños es distinta ya que aquí se guardarán elementos diferentes en cuanto a usos y tamaños.

Taller de mantenimiento. Cuatro mesas con dos asientos cada una, más anaqueles, es con lo que cuenta este espacio. Al igual que los antedichos, la circulación se circunscribe al mobiliario para facilitar las labores.

### **Aulas y taller de teatro.**

Aulas. Cuatro en total conforman esta zona, cada una está integrada por diez y ocho asientos y un escritorio con su respectiva silla. La clase se impartirá en un lienzo desplegable localizado en la trabe, por medio de plumones o un proyector.



Taller de teatro. Ingresamos y vemos la duela y al fondo los vestidores con una banca c/u y guardarropas que fungen también como muros divisorios. Su capacidad es para máximo 10 personas.

### **Talleres.**

Dulces. Podemos identificar a este lugar por sus mesas grandes, ya que las requieren para preparar en serie sus productos, tienen más espacio para caminar con charolas en las manos ya sea para su asepsia o para llevar los dulces a cocción.

Herbolaria. Cuentan con un par de mesas centrales donde tienen al alcance macetas con plantas medicinales y otras cuatro para la preparación de infusiones, ungüentos, jarabes, etc.

Artesanías. Similar al taller de dulces, pero con mesas medianas para dar mayor cabida a artesanías de diferentes tamaños, este lugar se representa por ser más amplio.

Música. Varios asientos con vista hacia la presa es cómo podemos describir este lugar, y cuentan con anaqueles en los costados para depositar sus pertenencias mientras tocan sus instrumentos.

Los tres primeros talleres cuentan con tarjas laterales para la cocción y asepsia de sus productos, además de anaqueles.

### **Salones de danza.**

Folclórica, moderna e internacional. Las tres son idénticas, al ingresar tenemos a los costados los vestidores con sus respectivos guardarropas, y al fondo la duela donde desde donde al danzar podemos apreciar la presa, el muelle y el horizonte.

### **Auditorio.**

Ingresamos a un vestíbulo. Al fondo podemos ver una pared donde se exhibe todo tipo de expresión artística, a los costados, los accesos a la sala de espectadores y un par de sanitarios conformados c/u por dos muebles para la orina y excreción, y uno para la asepsia. Lo que sucede en el escenario es apreciable desde cualquier asiento, se cuenta con lugares reservados para discapacitados, salidas laterales, un patio trasero con un talud y ventilación cruzada por medio de un vano perimetral superior.

### **Exteriores.**

La presa, un estacionamiento simbólico para ochenta y siete autos, jardines, plazas, bancas, espejos de agua, cestos de reciclaje, el muelle, rampas laterales al auditorio, pórticos, luminarias y mucha convivencia es lo que caracteriza el ambiente externo a los edificios de la “Casa de Cultura”.

### **3. Construcción.** Características materiales.

La tipología de la “Casa de Cultura” rige en gran medida a la construcción de la misma: zapatas corridas y aisladas, pilas, firmes, losas, columnas, trabes, armaduras de madera, cubiertas de cimbra autoportante, vigas, muros y revestimientos de tabique rojo multiperforado, ventanales, senderos de piedra, jardines con espejos de agua, etc., pero cada inmueble o edificio tiene características especiales que sirven para su identificación:

- Su emplazamiento.
- La comunicación visual por medio de ventanales interiores.
- Número y variación armónica de claros.
- El mobiliario visible a través de los ventanales.
- La diversidad y posición de sus accesos.

#### 4. **Forma.** Resultado perceptual del análisis.

Hay una semejanza en la configuración externa de cinco de los edificios del conjunto: cubiertas, columnas, vanos, trabes, armaduras, etc., logran una imagen global de fácil lectura o comprensión. Pero, además existen características formales propias de cada espacio que definen y destacan otras cualidades de la “Casa de Cultura”.

##### **Administración y anexos.**

Aquí notamos una variación en el ritmo o diferenciación de distancias en las que se encuentran los apoyos, debido a la intención que se tuvo para hacer notar el uso de la proporción áurea considerando todas sus cualidades.

##### **Servicios.**

La envolvente de los servicios es similar a la de las aulas, pero la fachada sureste revela su diferencia y en esta misma podemos observar y deducir sus usos respectivos.

##### **Aulas y taller de teatro.**

En la fachada noroeste podemos encontrar lo que identifica a este edificio: puertas de noventa centímetros que definen el ritmo a lo largo del mismo, aunadas a ventanales que enmarcan las actividades interiores.

##### **Talleres.**

El hecho de haber sostenido a este edificio con pilas o postes, provocó que se acentuara su valor. Su cubierta de geometría similar a la de los tres edificios anteriores, pero de mayor extensión y menor turbulencia, entabló una sinergia más acorde con el agua de la presa; claro, además de su jerarquía lograda por su emplazamiento y virtuosos panoramas.

##### **Salones de danza.**

Evidente es su característica principal: una cubierta que sigue el mismo principio geométrico de las otras cuatro, pero con directrices diferentes, lo que dio por resultado, su acento. Un factor secundario que identifica a este edificio, son los claros que libra y la transparencia de la fachada sureste.

##### **Auditorio.**

La forma que tiene, como ya lo mencioné, es producto de un análisis isóptico y acústico, pero también tiene otras cualidades: el edificio emerge de la tierra y abre sus fauces para permitir el descenso de los espectadores al lugar donde, irónicamente, recibirán sus respectivas semillas de cultura. Se integra al resto de la “Casa de Cultura”, por medio de su fachada principal y la disimulación de su magnitud, conseguida por su emplazamiento.

##### **Exteriores.**

Es indudable que la simpleza del conjunto, se entiende por la libertad que tienen los usuarios para observarlo y recorrerlo sin restricciones, a través de sus senderos que permean y enlazan, las plazas y los jardines. Techumbres translúcidas sugieren la composición integral de cada espacio, y cuando nos acercamos para vislumbrarlo, ya estamos resguardados de la lluvia o los rayos solares, que si bien se desea su contacto, pues a unos pasos lo conseguimos.

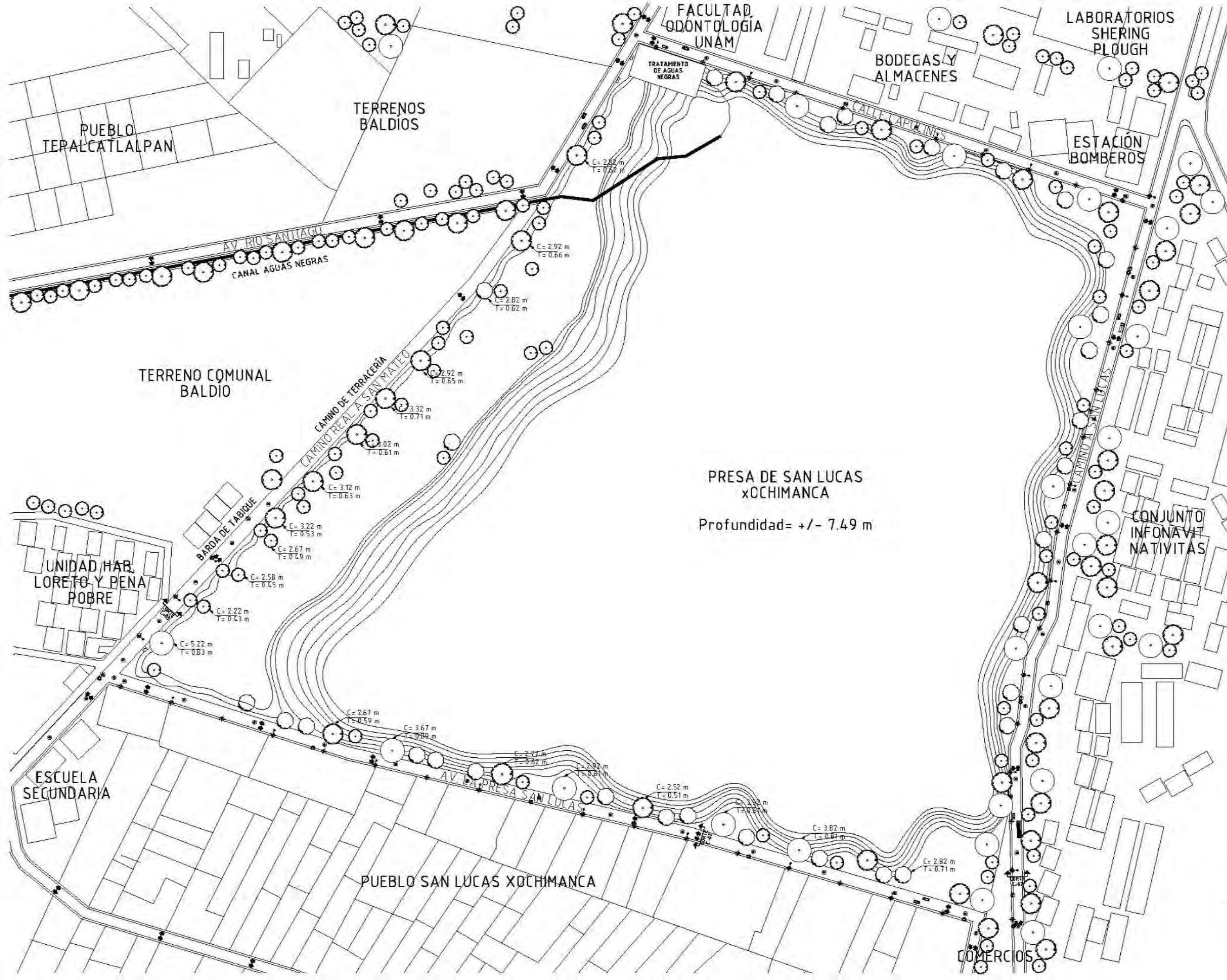


o PLANOS EJECUTIVOS.

✓ PRELIMINARES.







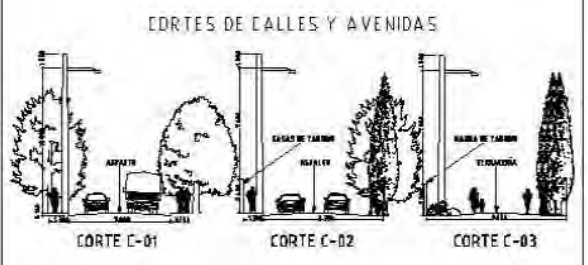
### CASA DE CULTURA SAN LUCAS XOCHIMANCA

**NOTAS GENERALES.**

- TODAS LAS COTAS SE SEÑALAN EN METROS A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA UNIDAD.
- TODOS LOS NIVELES DE PISO SE SEÑALAN EN METROS.
- TODAS LAS DIMENSIONES Y MEDIDAS INDICADAS EN ESTE PLANO DEBERÁN SER RECTIFICADAS EN OBRA ANTES DE EJECUTAR CUALQUIER PARTIDA.
- TODAS LAS DIMENSIONES Y MEDIDAS INDICADAS EN ESTE PLANO DEBERÁN VERIFICARSE EN LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.

**Simbología**

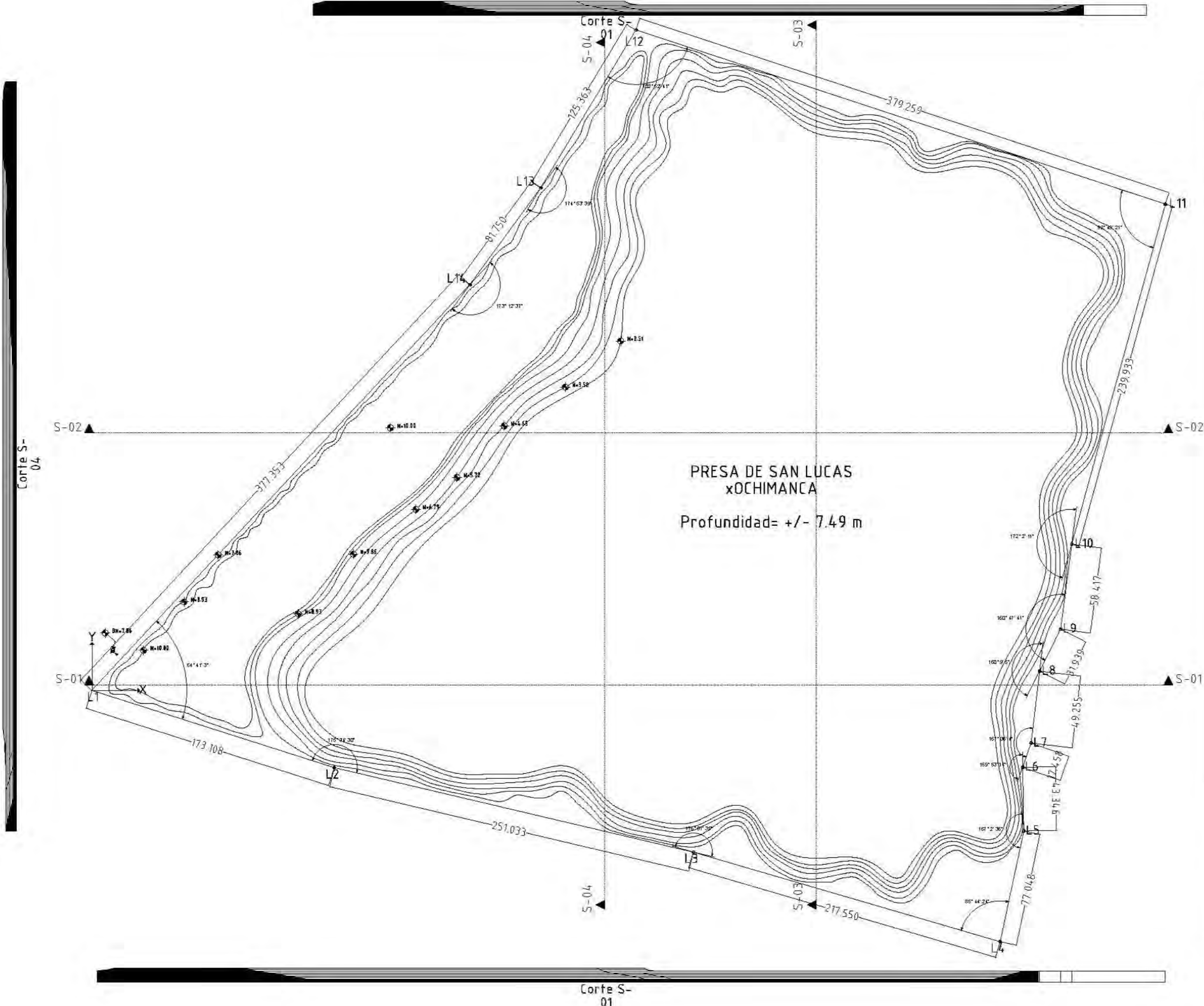
LEVANTAMIENTO URBANO		
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	ALTURA metros
	POSTE DE LUZ CON LUMINARIA	11
	POSTE DE LUZ Y TELÉFONO	11
	TELÉFONO BAJO TIERRA	---
	TRANSFORMADOR	11
	POZO DE VISITA (DRENAJE)	4.4
	VEGETACIÓN (ÁRBOLES)	varias
	ACCESOS AL TERRENO	2.2
	EDIFICIOS	varias
	AUTOMÓVILES	ALTURA
	DIRECCIÓN DE CALLES Y AVENIDAS	---
	CALLES Y AVENIDAS	varias



**UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER CARLOS LAZO**

Plano:	LEVANTAMIENTO URBANO	Proyecto:	
Dirección:	Del Xochimilco Lal. San Lucas Xochimanca	CVJDJ	
Elaboró:	Cruz Velazquez Juan	Propietario:	Comunidad de San David de Jesús
Fecha:	08/Junio/2010	Tipo de obra:	Nueva
Acofación:	Metros	Escala:	1:2500
Escala gráfica:		Clave N°:	P-01





## CASA DE CULTURA SAN LUCAS XOCHIMANCA

- NOTAS GENERALES.**
- TODAS LAS COTAS SE SEÑALAN EN METROS A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA UNIDAD.
  - TODOS LOS NIVELES DE PISO SE SEÑALAN EN METROS.
  - TODAS LAS DIMENSIONES Y MEDIDAS INDICADAS EN ESTE PLANO DEBERÁN SER RECTIFICADAS EN OBRA ANTES DE EJECUTAR CUALQUIER PARTIDA.
  - TODAS LAS DIMENSIONES Y MEDIDAS INDICADAS EN ESTE PLANO DEBERÁN VERIFICADAS EN LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.

- SIMBOLOGÍA**
- N-10.00 NIVEL
  - BK-10.00 BANCO DE NIVEL
  - CURVA DE NIVEL ORDINARIA
  - LINDEROS

CUADRO CONSTRUCTIVO DE LINDEROS				
EST. PV	RUBRO	DISTANCIA	Y	X
L1	S72°20'01"E	173.108	000.0000	000.0000
L2	S76°45'31"E	251.033	52.5338	164.9444
L3	S73°43'03"E	217.550	110.0339	409.3033
L4	N12°01'18"W	77.048	171.0266	618.1283
L5	N 0°56'05"W	43.346	95.6688	634.1761
L6	N19°10'41"E	17.458	52.3285	639.4389
L7	N 6°45'45"E	4.9255	35.8392	639.2040
L8	N26°37'39"E	31.939	13.0710	645.0180
L9	N7°25'20"E	58.417	41.6222	659.3326
L10	N15°23'10"E	239.933	99.5459	666.8790
L11	N71°47'29"W	379.259	330.8860	730.5381
L12	S31°05'11"W	70.998	449.3932	370.2701
L13	S 36°11'33"W	125.363	342.0335	305.5412
L14	S42°58'56"W	377.353	276.0582	257.2680
L1			000.0000	000.0000

SUP. = 257,920.849 M2

**UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER CARLOS LAZO**

Plano:	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	Proyectó:	
Dirección:	Uel. Xochimilco Col. San Lucas Xochimanca Calle Tamino Real a San Mateo S/N	CVJDJ	
Elaboró:	Cruz Velázquez Juan Propietario: Comunidad de San David de Jesús	Lucas Xochimanca	Dibujó:
Fecha:	08/Junio/2010	Tipo de obra:	Nueva
Acotación:	Metros	Escala:	1:2500
Escala gráfica:			

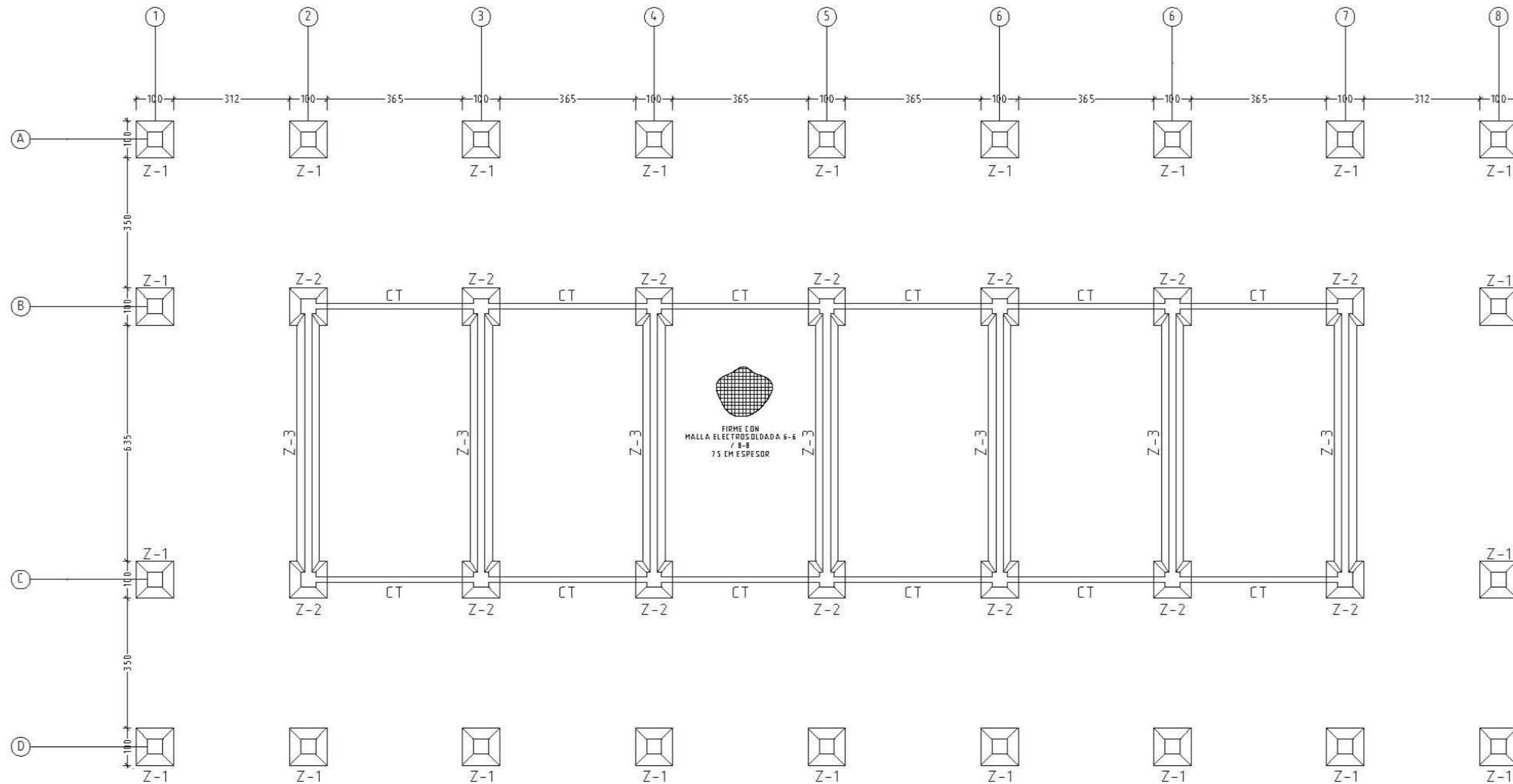
2 de 2  
Clave: P-02

o PLANOS EJECUTIVOS.

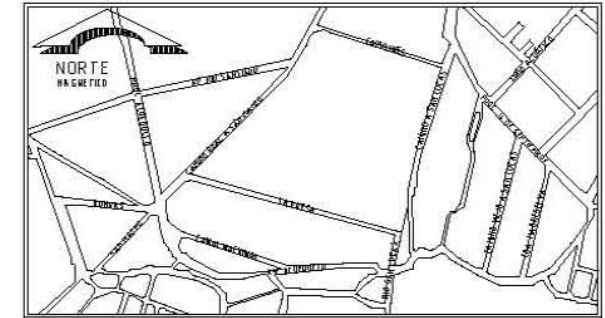
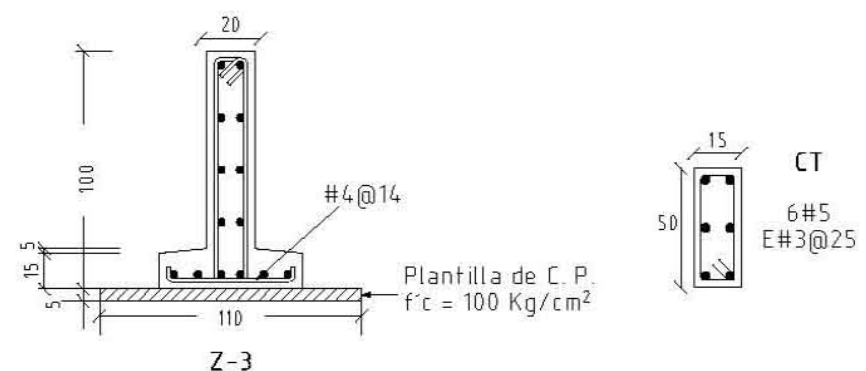
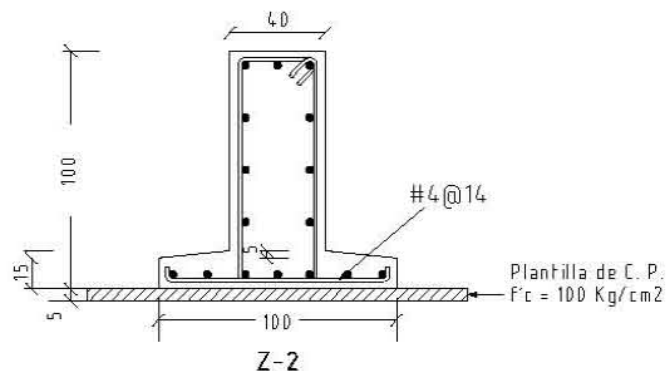
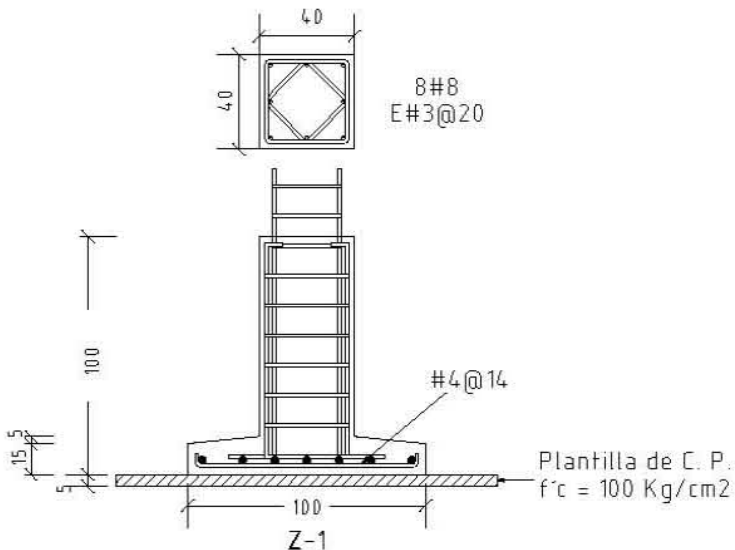
✓ CIMENTACIÓN.







### SERVICIOS



## CASA DE CULTURA SAN LUCAS XOCHIMANCA

- NOTAS GENERALES:**
- ACOTACIONES EN CENTÍMETROS Y NIVELES EN METROS.
  - TODAS LAS COTAS NIVELES Y PANOS FIJOS DE LA ESTRUCTURA DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS (ASÍ COMO LOS EJES).
  - LOS DETALLES ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA EL ARMADO NO ESTÁN A ESCALA.
  - NO SE DEBERÁ TRASLAPAR NI SOLDAR MÁS DEL 50% DEL REFUERZO EN UNA MISMA SECCIÓN.
  - LAS VARILLAS DEL #6 Y MENORES DEBERÁN TRASLAPARSE, LAS VARILLAS #10 Y #12 SE SOLDARÁN A TOPE Y LAS VARILLAS #8 PODRÁN SOLDARSE SEGUN CONVenga.
  - LOS DOBLES NECESARIOS EN COLUMNAS DEBERÁN HACERSE EN FRÍO Y SOBRE PERNOS DE DIÁMETRO MÍNIMO DE 8 VECES EL DIÁMETRO DE LA VARILLA.
  - TODOS LOS DOBLES NECESARIOS PARA ANCLAJE O CAMBIO DE DIRECCIÓN DE VARILLAS DEBERÁN COLOCARSE PASADORES DE DIÁMETRO IGUAL O MAYOR A LAS VARILLAS DE REFUERZO.
- NOTAS DE MATERIALES:**
- CONCRETO DE P.V.  $\geq 2000$  kg/cm<sup>3</sup> Y  $f'c = 250$  kg/cm<sup>2</sup>.
  - EL ACERO DE REFUERZO DE LÍMITE ELÁSTICO  $f_y$  COMPRENDIDO ENTRE 4000 Y 5000 kg/cm<sup>2</sup> EXCEPTO EL #2 QUE SERÁ DE  $f_y \geq 2300$  kg/cm<sup>2</sup>.
  - SOLDADURA ELECTRODOS E-70.
  - ACERO ESTRUCTURAL  $f_y = 2530$  kg/cm<sup>2</sup>.

- NOTAS DE CIMENTACIÓN:**
- EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA LONGITUD, LAS VARILLAS DE LAS CONTRA TRABES QUE TERMINAN EN ESQUADRA EN LOS APOYOS EXTERIORES SE ANCLARÁN EN LOS ELEMENTOS NORMALES LA LONGITUD "La" EN LA TABLA DE VARILLAS.
  - LA SEPARACIÓN DE LOS ESTRIBOS VERTICALES SE EMPEZARÁ A CONTAR A PARTIR DEL PAÑO DE APOYO, COLOCANDO EL PRIMERO A LA MITAD DE LA SEPARACIÓN INDICADA.
  - LOS ESTRIBOS QUE NO QUEDAN EN CONTACTO DIRECTO CON EL REFUERZO LONGITUDINAL LOCALIZADO EN LAS ESQUINAS DE LA SECCIÓN DEBERÁN CALZARSE CON UN PASADOR COLOCADO EN LA LONGITUD DE LA CONTRA TRABA QUE OCURRA ESTA CONDICIÓN.
  - EL REFUERZO LONGITUDINAL SE PODRÁ COLOCAR EN PAQUETES DE DOS VARILLAS COMO MÁXIMO.
  - LOS RELLENOS NECESARIOS DE CIMENTACIÓN SE HARÁN CON MATERIAL CONTROLADO AUTORIZADO POR EL DIRECTOR DE LA OBRA, COLOCADO EN CAPAS NO MAYORES DE 20cm Y COMPACTADO AL 85% DE LA PRUEBA "PROCTOR STANDARD".
  - DURANTE EL PROCESO CONSTRUCTIVO DEL EDIFICIO SE CORRERÁN NIVELACIONES PERIÓDICAS MENSUALES SOBRE REFERENCIAS LOCALIZADAS EN LAS COLUMNAS. POSTERIORMENTE A LA TERMINACIÓN DEL EDIFICIO LAS NIVELACIONES SERÁN TRIMESTRALES DURANTE UN AÑO.
  - EL DESPLANTE DE LA CIMENTACIÓN SE HARÁ SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO DE 4 cm. CON  $f'c = 100$  kg/cm<sup>2</sup>.

**SIMBOLOGÍA**

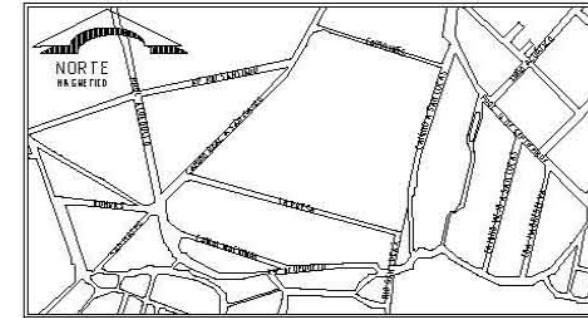
CT	CONTRATRABA
Z-1	ZAPATA
5	EJE
+ 210.0 +	COTA

**TABLA DE VARILLAS**

CALIBRE	LONGITUD DE ANCLAJE		"Lg" LONGITUD DE ANCLAJE EN ESQUADRA
	"La"	"Lg"	
#	PULGADAS	CM	CM
2.5	5/16	30	15
3	3/8	35	15
4	1/2	45	20
5	5/8	55	25
6	3/4	70	35
8	1	115	55
10	1 1/4	160	100
12	1 1/2	250	130

**UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER CARLOS LAZO**

Plano:	CIMENTACIÓN (SERVICIOS)	Proyector:	
Dirección:	Del Xochimilca Lgt. San Lucas Xochimanca Calle Llamita Real a San Mateo S/N	Cv/DJ	
Elaboró:	Luz Velázquez Juan David de Jesús	Propietario:	Comunidad de San Lucas Xochimanca
Fecha:	08/Junio/2010	Tipo de obra:	Nueva
Acotación:	Metros	Escala:	S/E
Escala gráfica:			Clave Núm:
			C-01



## CASA DE CULTURA SAN LUCAS XOCHIMANCA

### NOTAS GENERALES:

- ACOTACIONES EN CENTÍMETROS Y NIVELES EN METROS.
- TODAS LAS COTAS NIVELES Y PANOS FIJOS DE LA ESTRUCTURA DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS (ASÍ COMO LOS EJES).
- LOS DETALLES ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA EL ARMADO NO ESTÁN A ESCALA.
- NO SE DEBERÁ TRASLAPAR NI SOLDAR MÁS DEL 50% DEL REFUERZO EN UNA MISMA SECCIÓN.
- LAS VARILLAS DEL #6 Y MENORES DEBERÁN TRASLAPARSE, LAS VARILLAS #10 Y #12 SE SOLDARÁN A TOPE Y LAS VARILLAS #8 PODRÁN SOLDARSE SEGÚN CONVENGA.
- LOS DOBLES NECESARIOS EN COLUMNAS DEBERÁN HACERSE EN FRÍO Y SOBRE PERNOS DE DIÁMETRO MÍNIMO DE 8 VECES EL DIÁMETRO DE LA VARILLA.
- TODOS LOS DOBLES NECESARIOS PARA ANCLAJE O CAMBIO DE DIRECCIÓN DE VARILLAS DEBERÁN COLOCARSE PASADORES DE DIÁMETRO IGUAL O MAYOR A LAS VARILLAS DE REFUERZO.

### NOTAS DE MATERIALES:

- CONCRETO DE P.V.  $\geq 2000 \text{ kg/cm}^3$  Y  $F'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ .
- EL ACERO DE REFUERZO DE LÍMITE ELÁSTICO  $F_y$  COMPRENDIDO ENTRE 4000 Y 5000  $\text{kg/cm}^2$  EXCEPTO EL #2 QUE SERÁ DE  $F_y \geq 2300 \text{ kg/cm}^2$ .
- SOLDADURA ELECTRODOS E-70.
- ACERO ESTRUCTURAL  $F_y = 2530 \text{ kg/cm}^2$ .

### NOTAS DE CIMENTACIÓN:

- EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA LONGITUD, LAS VARILLAS DE LAS CONTRA TRABES QUE TERMINAN EN ESCUADRA EN LOS APOYOS EXTERIORES SE ANCLARÁN EN LOS ELEMENTOS NORMALES LA LONGITUD "La" EN LA TABLA DE VARILLAS.
- LA SEPARACIÓN DE LOS ESTRIBOS VERTICALES SE EMPEZARÁ A CONTAR A PARTIR DEL PANO DE APOYO, COLOCANDO EL PRIMERO A LA MITAD DE LA SEPARACIÓN INDICADA.
- LOS ESTRIBOS QUE NO QUEDAN EN CONTACTO DIRECTO CON EL REFUERZO LONGITUDINAL LOCALIZADO EN LAS ESQUINAS DE LA SECCIÓN DEBERÁN CALZARSE CON UN PASADOR COLOCADO EN LA LONGITUD DE LA CONTRA TRABE QUE OCURRA ESTA CONDICIÓN.
- EL REFUERZO LONGITUDINAL SE PODRÁ COLOCAR EN PAQUETES DE DOS VARILLAS COMO MÁXIMO.
- LOS RELLENOS NECESARIOS DE CIMENTACIÓN SE HARÁN CON MATERIAL CONTROLADO AUTORIZADO POR EL DIRECTOR DE LA OBRA, COLOCADO EN CAPAS NO MAYORES DE 20cm Y COMPACTADO AL 85% DE LA PRUEBA "PROCTOR STANDARD".
- DURANTE EL PROCESO CONSTRUCTIVO DEL EDIFICIO SE CORRERÁN NIVELACIONES PERIÓDICAS MENSUALES SOBRE REFERENCIAS LOCALIZADAS EN LAS COLUMNAS. POSTERIORMENTE A LA TERMINACIÓN DEL EDIFICIO LAS NIVELACIONES SERÁN TRIMESTRALES DURANTE UN AÑO.
- EL DESPLANTE DE LA CIMENTACIÓN SE HARÁ SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO DE 4 cm. CON  $F'c = 100 \text{ kg/cm}^2$ .

### SIMBOLOGÍA

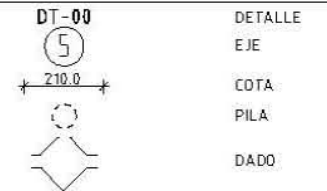
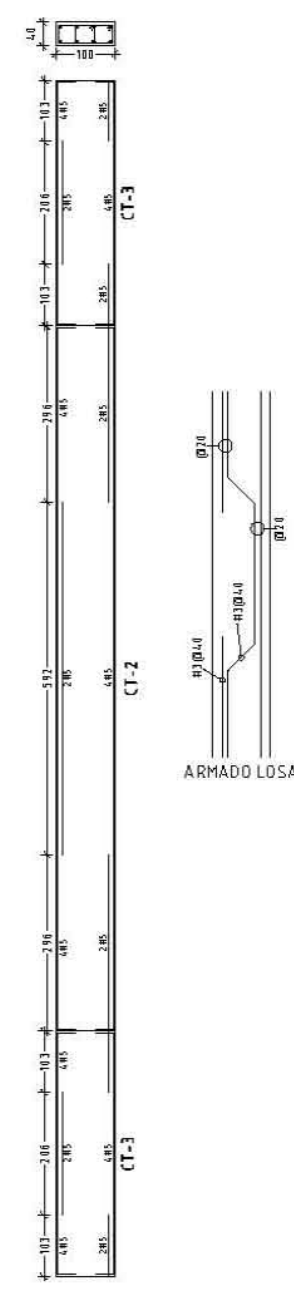
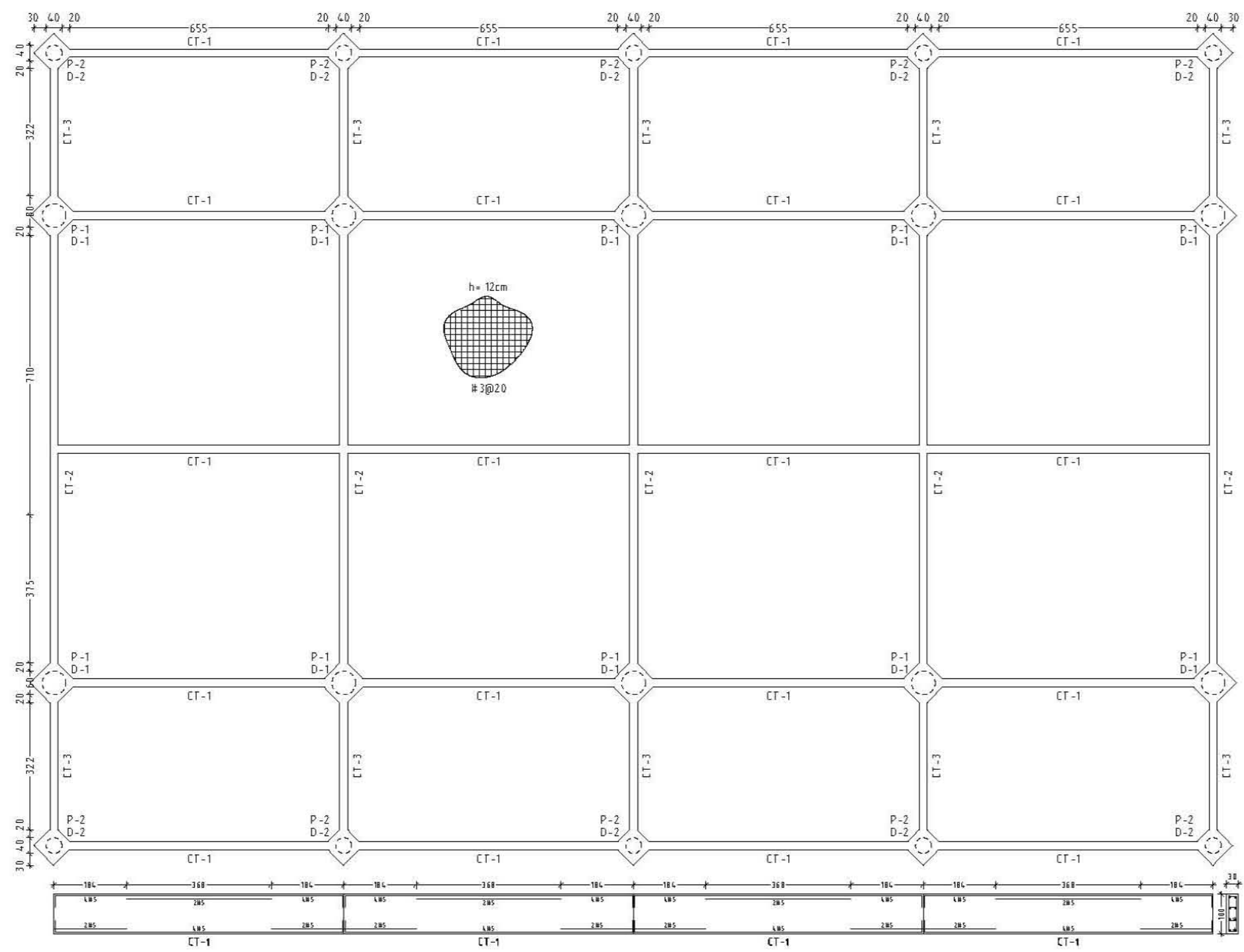


TABLA DE VARILLAS				"La" LONGITUD DE ANCLAJE RECTO O TRASLAPE
CALIBRE	DIÁMETRO	"La"	"Lg"	
#	PULGADAS	CM	CM	"Lg" LONGITUD DE ANCLAJE EN ESQUEADRA
2.5	5/16	30	15	
3	3/8	35	15	
4	1/2	45	20	
5	5/8	55	25	
6	3/4	70	35	
8	1	115	55	
10	1 1/4	180	100	
12	1 1/2	250	130	

### UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER CALLOS LAZO

Plano:	Anexo	CIMENTACIÓN (TALLERES)	Proyectó:	
Dirección:	Del. Xochimilca Lgt. San Lucas Xochimanca Calle Llamino Real a San Mateo S/N		Cv:	JDJ
Elaboró:	Luz Velázquez Juan David de Jesús	Propietario:	Comunidad de San Lucas Xochimanca	Dibujó:
Fecha:	08/Junio/2010	Tipo de obra:	Nueva	Folio:
Acotación:	Metros	Escala:	S/E	2 de 2
Escala gráfica:				Clave:
				C-02



## TALLERES

### NOTAS DE PILAS

ES INDISPENSABLE QUE LA CONSTRUCCION DE LAS PILAS LA REALICE UNA EMPRESA ESPECIALIZADA, QUE TENGA LA EXPERIENCIA Y EL EQUIPO DE CONSTRUCCION ADECUADOS.

PARA GARANTIZAR QUE SU CONSTRUCCION SE REALICE EN FORMA CONTINUA, SIN INTERRUPCIONES Y EN EL MENOR TIEMPO POSIBLE, PREVIAMENTE A LA AUTORIZACION DEL INICIO DE LOS TRABAJOS, LA SUPERVISION DEBERA VERIFICAR QUE LA EMPRESA CONTRATISTA CUENTE EN OBRA CON TODO EL EQUIPO, HERRAMIENTAS Y PERSONAL QUE NECESITE PARA LA EJECUCION DE SU TRABAJO.

ESTE PLANO SIGUE LAS INDICACIONES ESPECIFICADAS EN LOS ESTUDIOS DE MECANICA DE SUELOS REALIZADOS POR "IGSA GEOCONSTRUCCIONES S.A. DE C.V."

### NOTAS PARA ANTES DEL COLADO DE PILAS.

EN CASO DE DUDA EN LAS ETAPAS ANTERIORES AL COLADO DE LAS PILAS SE EVITARA EL COLADO DE CUALQUIER PILA Y SE SOLICITARA AL SUSCRITO LAS ACLARACIONES PERTINENTES Y LAS RECOMENDACIONES DE CONSTRUCCION QUE PROCEDAN.

### NOTAS PARA EL COLADO DE PILAS.

- COLAR CON CONCRETO  $F'c = 250 \text{ KG/CM}^2$ .
- SE DEBE GARANTIZAR EN TODO MOMENTO QUE LA TROMPA DE COLADO ESTE SUMERGIDA EN EL CONCRETO FRESCO 1 M COMO MÍNIMO.

-SE REVISARA LA TUBERIA ANTES DE COLOCARLA DENTRO DE LAS PERFORACIONES, ASEGURANDOSE DEL BUEN ESTADO DE LAS CUERDAS Y COMPROBANDO QUE NO TENGA DESAJUSTES ENTRE LAS UNIONES DE SUS TRAMOS QUE PUEDAN PROVOCAR LA ENTRADA DEL AGUA EN SU INTERIOR.

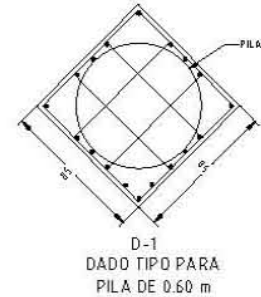
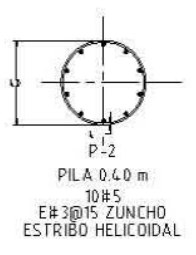
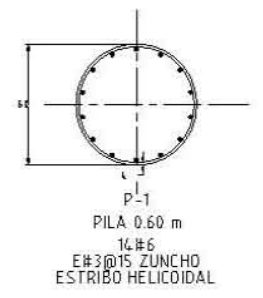
-UNA VEZ INSTALADA LA TUBERIA DENTRO DE LA PERFORACION Y ANTES DE EMPEZAR EL COLADO, ES NECESARIO COLOCARLE EN SU EXTREMO SUPERIOR UN TAPON DESLIZANTE (DIABLO) QUE PUEDE SER UNA CAMARA DE BALON INFLADA O UNA ESFERA DE POLIPROPILENO, QUE TIENE COMO FUNCION PRIMORDIAL EVITAR LA SEGREGACION DEL CONCRETO AL INICIAR EL COLADO.

-AL INICIAR EL COLADO EL EXTREMO INFERIOR DE LA TUBERIA DEBE ESTAR LIGERAMENTE ARRIBA DEL FONDO DE LA PERFORACION (NO MAS DE UN DIÁMETRO DE LA TUBERIA), PARA QUE PERMITA LA SALIDA DEL TAPON Y DEL PRIMER VOLUMEN DE CONCRETO; DESPUES DE ELLO Y DURANTE TODO EL COLADO, EL EXTREMO INFERIOR DE LA TUBERIA DEBE PERMANECER SIEMPRE EMBEBIDO EN EL CONCRETO FRESCO, PARA LO CUAL SE NECESITA LLEVAR UN REGISTRO DE LOS NIVELES REALES DEL CONCRETO ALCANZADOS EN SU COLOCACION, PARA QUE EN EL MOMENTO QUE SE JUZGA CONVENIENTE SE PUEDAN RETIRAR TRAMOS DE LA TUBERIA SIN EL RIESGO DE QUE ESTA QUEDA FUERA DEL CONCRETO.

-LA OPERACION DEL COLADO DEBE REALIZARSE EN FORMA CONTINUA PARA EVITAR EL PELIGRO DE QUE DURANTE LOS LAPROS DE ESPERA EL CONCRETO INICIE SU FRAGUADO Y SE PROVOQUEN JUNTAS FRIAS Y TAPONAMIENTOS.

-CONFORME PROGRESE EL COLADO DE LAS PILAS SE RETIRARA LA TUBERIA TREMIE, HASTA QUE LA COTA SUPERIOR DEL COLADO QUEDA CUANDO MENOS 1M ARRIBA DE SU NIVEL DE PROYECTO.

-PARA RETIRAR LA TROMPA DE CADA PERFORACION SERA NECESARIO QUE EL CONCRETO SALGA TOTALMENTE LIMPIO.



#16#8  
 #3@25 EXTERNOS  
 #3@25 INTERNOS

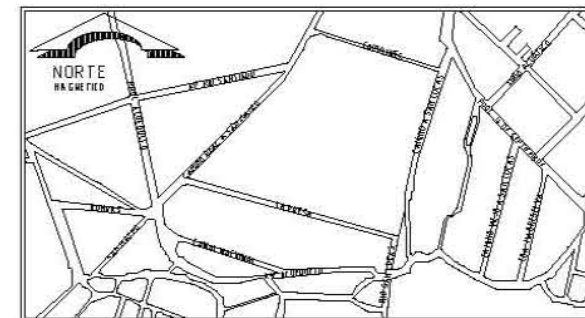
#16#6  
 #3@25 EXTERNOS  
 #3@25 INTERNOS



o PLANOS EJECUTIVOS.

✓ ESTRUCTURALES.





## CASA DE CULTURA SAN LUCAS XOCHIMANCA

### NOTAS GENERALES

- ACOTACIONES EN CENTÍMETROS Y NIVELES EN METROS
- TODAS LAS COTAS NIVELES Y PANDOS FIJOS DE LA ESTRUCTURA DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS (ASÍ COMO LOS EJES)
- LOS DETALLES ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA EL ARMADO NO ESTÁN A ESCALA
- NO SE DEBERÁ TRASLAPAR NI SOLDAR MÁS DEL 50% DEL REFUERZO EN UNA MISMA SECCIÓN
- LAS VARILLAS DEL #6 Y MENDRES DEBERÁN TRASLAPARSE, LAS VARILLAS #10 Y #12 SE SOLDARÁN A TOPE Y LAS VARILLAS #8 PODRÁN SOLDARSE SEGÚN CONVENGA
- LOS DOBLES NECESARIOS EN COLUMNAS DEBERÁN HACERSE EN FRÍO Y SOBRE PERNOS DE DIÁMETRO MÍNIMO DE 8 VECES EL DIÁMETRO DE LA VARILLA
- TODOS LOS DOBLES NECESARIOS PARA ANCLAJE O CAMBIO DE DIRECCIÓN DE VARILLAS DEBERÁN COLOCARSE PASADORES DE DIÁMETRO IGUAL O MAYOR A LAS VARILLAS DE REFUERZO

### NOTAS DE MATERIALES

- CONCRETO DE P.V.  $\Rightarrow$  2000 kg/cm<sup>3</sup> Y  $f'c = 250$  kg/cm<sup>2</sup>
- EL ACERO DE REFUERZO DE LÍMITE ELÁSTICO  $f_y$  COMPROMETIDO ENTRE 4000 Y 5000 kg/cm<sup>2</sup> EXCEPTO EL #7 QUE SERÁ DE  $f_y = 2300$  kg/cm<sup>2</sup>
- SOLDADURA ELECTRODOS E-70
- ACERO ESTRUCTURAL  $f_y = 2530$  kg/cm<sup>2</sup>

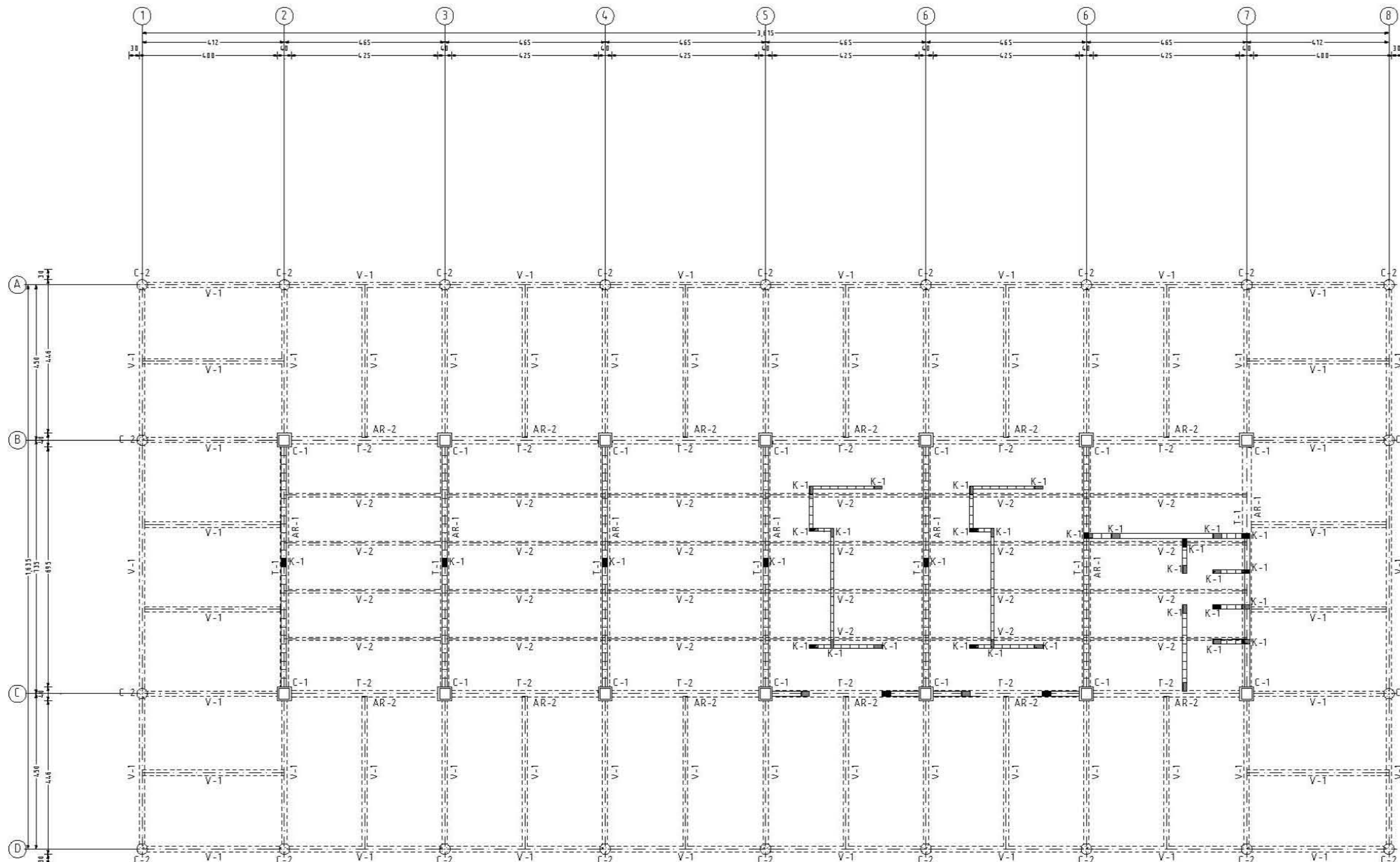
### NOTAS ESTRUCTURALES

- LOS DETALLES ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA EL ARMADO NO ESTÁN A ESCALA
- LOS ANCLAJES Y TRASLAPES TENDRÁN LA LONGITUD INDICADA EN LA TABLA DE VARILLAS
- NO SE DEBERÁ TRASLAPAR NI SOLDAR MÁS DEL 50% DEL REFUERZO EN UNA MISMA SECCIÓN
- TODOS LOS DOBLES NECESARIOS PARA ANCLAJE O CAMBIO DE DIRECCIÓN DE VARILLAS DEBERÁN COLOCARSE PASADORES DE DIÁMETRO IGUAL O MAYOR A LAS VARILLAS DE REFUERZO
- NO SE TOMARÁN MEDIDAS DIRECTAMENTE DEL PLANO EN CASO DE OMISIÓN O DISCREPANCIA SE DEBERÁ CONSULTAR CON AL DIRECCIÓN DE OBRA Y/O SUPERVISIÓN
- SE DEBERÁ SOMETER CON LA DIRECCIÓN DE LA OBRA Y/O SUPERVISIÓN CUALQUIER DUDA SOBRE LA INTERPRETACIÓN DEL PLANO
- EL ANCLAJE DE ESTRIBOS SERÁ A 135° CON LONGITUD MÍNIMA DE 10 DIÁMETROS
- NO SE TRASLAPARÁ MÁS DEL 30% DEL REFUERZO EN UNA MISMA SECCIÓN Y LA SEPARACIÓN ENTRE TRASLAPES SERÁ DE 40 DIÁMETROS

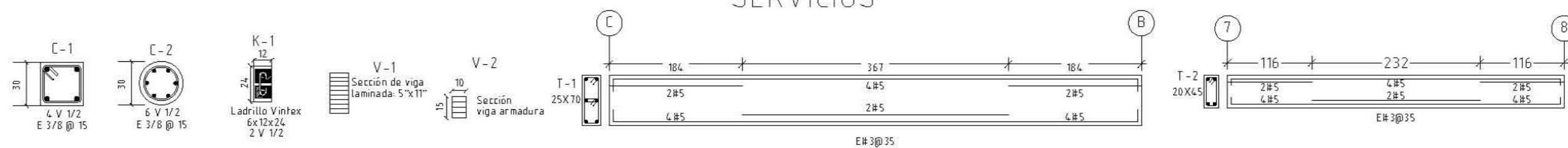
### SIMBOLOGÍA

- Trabe o viga
- Columna interior
- Columna exterior
- Muro tabique multiperforado
- Columna
- Armadura
- Trabe
- Castillo

CALIBRE	DIÁMETRO	LONGITUD DE ANCLAJE		"Lg" LONGITUD DE ANCLAJE EN ESCUADRA
		"La"	"Lg"	
#	PULGADAS	CM	CM	
2.5	5/16	30	15	
3	3/8	35	15	
4	1/2	45	20	
5	5/8	55	25	
6	3/4	70	35	
8	1	115	55	
10	1 1/4	180	100	
12	1 1/2	250	130	



### SERVICIOS

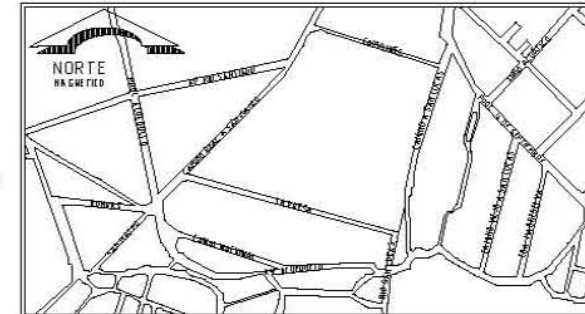
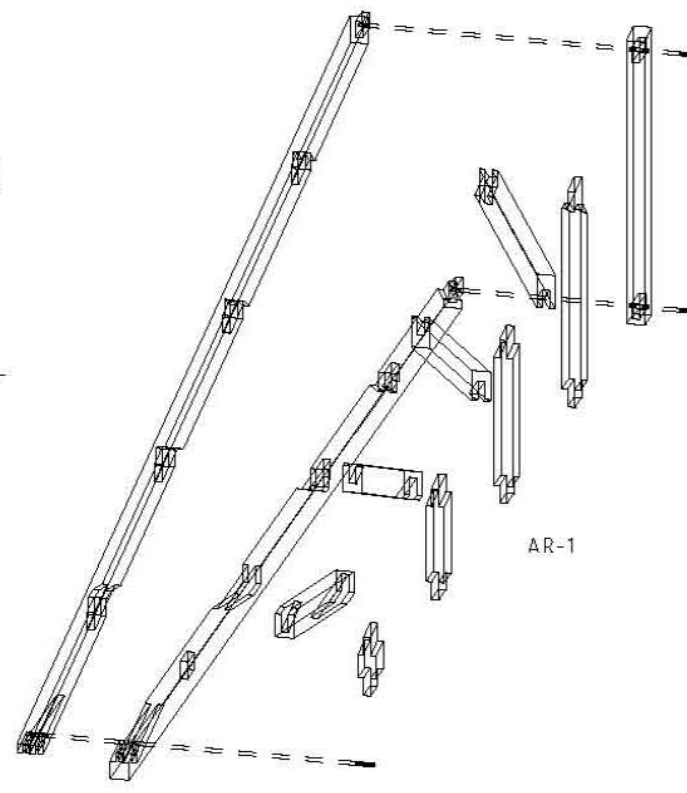
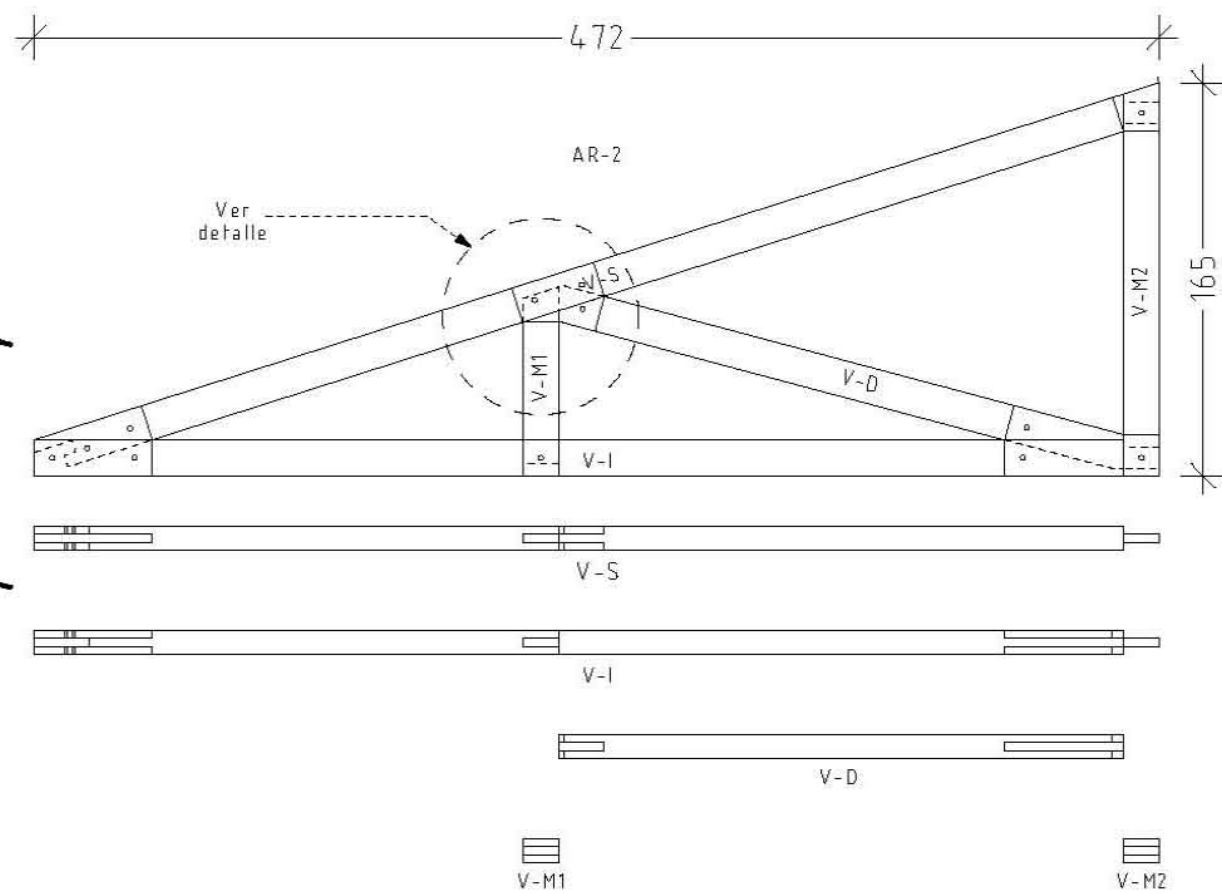


**UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER CARLOS LAZO**

Plano: Anexo	ESTRUCTURAL (SERVICIOS)	Proyectó
Dirección:	Del. Xochimilco Lgt. San Lucas Xochimanca Calle Llamino Real a San Mateo S/N	CV/DJ
Elaboró:	Luz Velázquez Juan David de Jesús	Propietario: Comunidad de San Lucas Xochimanca Dibujó
Fecha: 08/Junio/2010	Tipo de obra: Nueva	1 de 4
Acotación: Metros	Escala: S/E	Clave Núm:
Escala gráfica:		EA-01



2 Sección clavija madera  
10 Sección viga laminada



## CASA DE CULTURA SAN LUCAS XOCHIMANCA

### NOTAS GENERALES

- ACOTACIONES EN CENTÍMETROS Y NIVELES EN METROS  
- TODAS LAS COTAS NIVELES, Y PAÑOS FIJOS DE LA ESTRUCTURA DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS (ASI COMO LOS EJES)

### NOTAS SOBRE MADERA

- LA MADERA CUANDO ESTÁ EXPUESTA A LA INTemperie, PUEDE SER ATACADA POR DISTINTOS ELEMENTOS XILÓFAGOS O BIOLÓGICOS, VIENTO, LUVIA, Y LA ACCIÓN SOLAR, RAYOS UV E INFRARROJOS

- PARA EVITAR SU ACCIÓN DESTRUCTIVA, LA MADERA SE SOMETE A UN PROCESO DE IMPREGNACIÓN, POR MEDIO DEL CUAL SE INTRODUCE A PRESIÓN UN COMPUESTO QUÍMICO, A BASE DE COBRE/ROMBO-ARSENICO, QUE REACCIONA CON LA CELULOSA Y LIGNINA, FORMANDO UN PRECIPITADO INSOLUBLE QUE MODIFICA LA COMPOSICIÓN DEL MATERIAL LENOSO, POR LO TANTO, LO UTILIZA COMO ALIMENTO PARA LOS DIFERENTES XILÓFAGOS

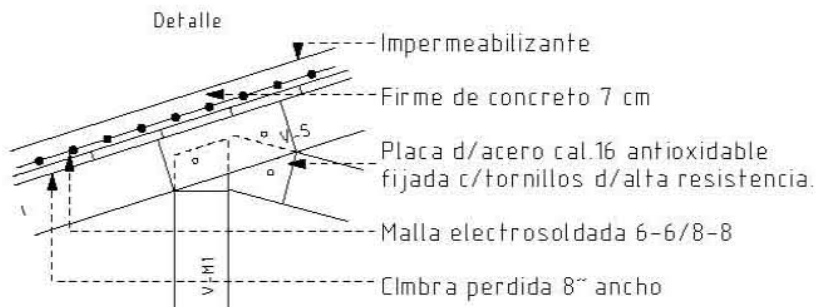
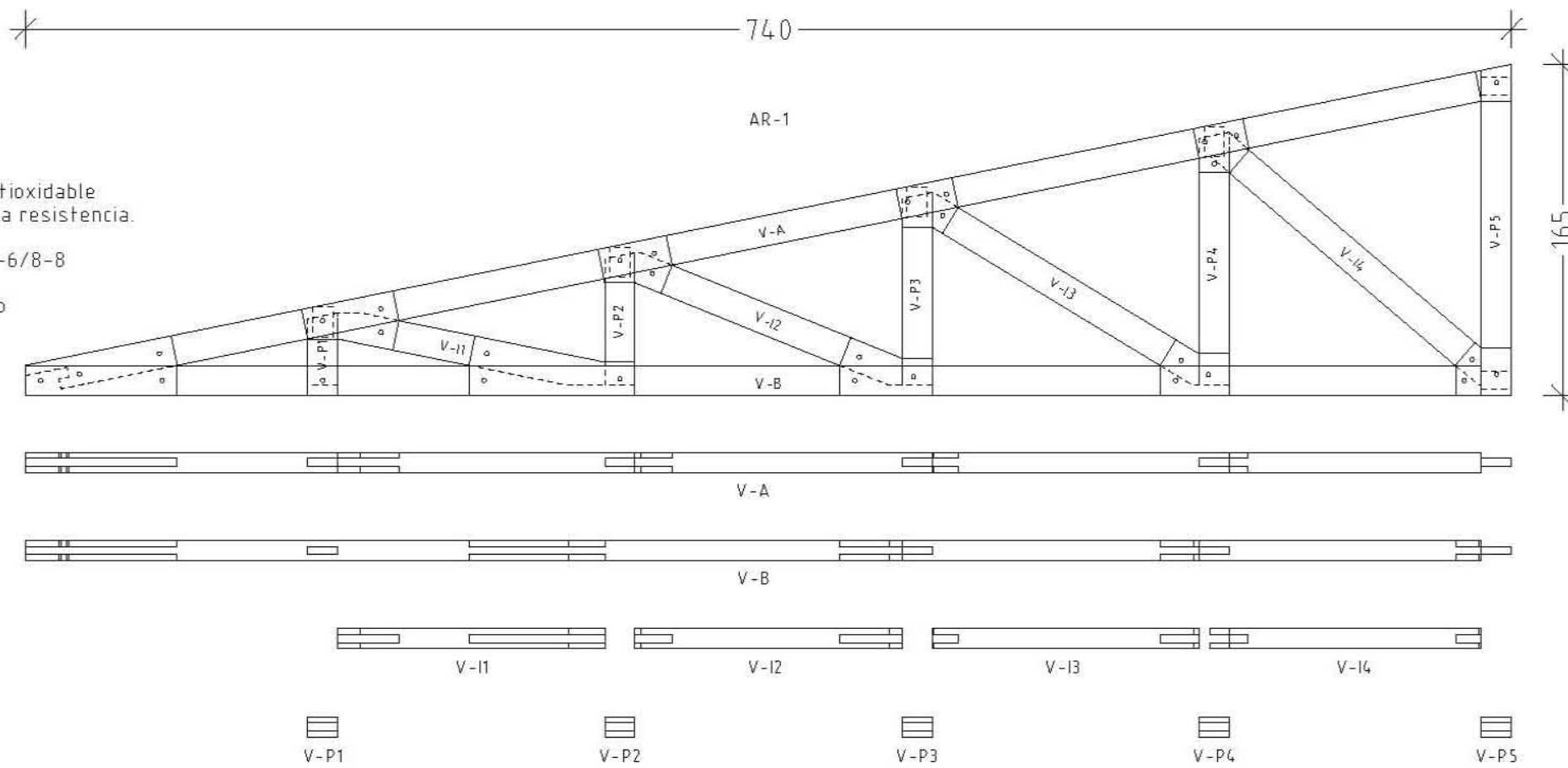
- CON RESPECTO A LOS MÉTODOS PARA REDUCIR LA REACCIÓN DE LA MADERA AL FUEGO, SE UTILIZA EL TRATAMIENTO INDUSTRIAL DE VACÍO Y PRESIÓN EN AUTOCALAVES, LOGRANDO ABSORCIÓN Y PENETRACIONES TOTALES DEL PRODUCTO. ESTE ASPECTO NO ES MENOR, PUES EN OBRA SE PUEDE REALIZAR TODO TIPO DE CORTES Y UNIONES, LO QUE DEJARÍA EXPUESTAS ZONAS DE MADERA NO PROTEGIDAS, COMO SERÍA SI SE HUBIERA APLICADO RETARDADORES EN FORMA SUPERFICIAL CON BROCHA O PISTOLAS DE PRESIÓN. SIMPLEMENTE SE DEJARÁ EN MANOS DE LO BIEN O MAL QUE EL ENCARGADO HAYA REALIZADO LA APLICACIÓN

- COMO PRODUCTO DE ÚLTIMA GENERACIÓN AL CUAL SE LE HAN HECHO TODAS LAS PRUEBAS Y ENSAYOS EN LOS LABORATORIOS DE FUEGO DE IDIEM, DESTACA UN PRODUCTO EN BASE A BORDO QUE ADEMÁS DE SER UN RETARDADOR DEL FUEGO, POSEE ATRIBUTOS FUNGICIDAS E INSECTICIDAS, CARACTERÍSTICAS RELEVANTES EN ESTOS TIEMPOS DONDE EL TEMA DE LA TERMITA ESTÁ MUY PRESENTE. ADEMÁS, AYUDA A DISMINUIR LA PRODUCCIÓN DE GASES TÓXICOS, IMPIDIENDO LA GENERACIÓN DE LA LLAMA Y REDUCIR LA EXPANSIÓN DE ESTA, AYUDANDO A LAS ESTRUCTURAS DE MADERA A MANTENER SU RESISTENCIA ESTRUCTURAL FRENTE A UN INCENDIO, A NO CAMBIAR SU COLOR NATURAL Y MANTENERSE EXENTO DE OLORES

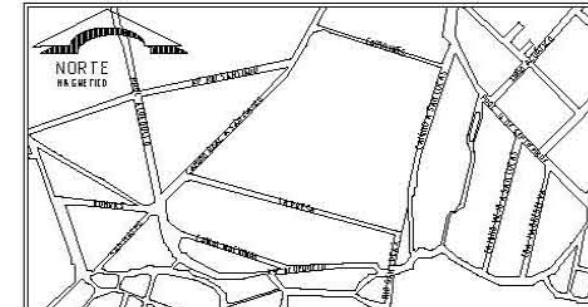
### MANTENCIÓN DE UNA ESTRUCTURA DE MADERA LAMINADA

- NO SE NECESITA INMUNIZAR LA MADERA FRENTE A LA ACCIÓN DE ELEMENTOS BIOLÓGICOS MACROCELULARES, INSECTOS Y PERFORADORES MARINOS, PERO SI SE DEBE PROTEGER SU SUPERFICIE CON PRODUCTOS QUE TENGAN PROPIEDADES IMPERMEABILIZANTES PARA EVITAR LA CAPTACIÓN DE HUMEDAD POR LUVIA Y/O HUMEDAD AMBIENTAL QUE PUEDE GENERAR PROLIFERACIÓN DE HONGOS MANCHADORES Y/O PUORCIÓN. ESTOS PRODUCTOS TAMBIÉN TIENEN PROPIEDADES DE FILTRO SOLAR, PROTEGIENDO LA ACCIÓN OXIDANTE DE RAYOS ULTRAVIOLETAS E INFRARROJOS

- EL VIENTO TIENE UN EFECTO ÚNICAMENTE ABRASIVO, DEL PUNTO DE VISTA ESTÉTICO, AL TRANSPORTAR PARTÍCULAS DE TIERRA U OTROS QUE ENSUCIAN LOS MATERIALES. EN ESTE CASO SE USA COMO PROTECTOR UN PRODUCTO COMPUESTO QUE POSEE PROPIEDADES PRESERVANTES E HIDROREPELENTE FACILMENTE LAVABLES



UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER CARLOS LAZO		
Plano: Anexo	ESTRUCTURAL (SERVICIOS)	Proyectó
Dirección:	Del. Xochimilco Lt. San Lucas Xochimanca Calle Camino Real a San Mateo S/N	CVJ0J
Elaboró:	Luz Velázquez Juan David de Jesús	Propietario: Comunidad de San Lucas Xochimanca
Fecha:	08/Junio/2010	Tipo de obra: Nueva
Acotación:	Metros	Escala: S/E
Escala gráfica:		Clave Num: EA-02



## CASA DE CULTURA SAN LUCAS XOCHIMANCA

### NOTAS GENERALES

- ACOTACIONES EN CENTÍMETROS Y NIVELES EN METROS
- TODAS LAS COTAS NIVELES Y PANDOS FIJOS DE LA ESTRUCTURA DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS (ASI COMO LOS EJES)
- LOS DETALLES ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA EL ARMADO NO ESTÁN A ESCALA
- NO SE DEBERÁ TRASLAPAR NI SOLDAR MAS DEL 50% DEL REFUERZO EN UNA MISMA SECCIÓN
- LAS VARILLAS DEL #6 Y MENORES DEBERÁN TRASLAPARSE, LAS VARILLAS # 10 Y #12 SE SOLDARAN A TOPE Y LAS VARILLAS #8 PODRAN SOLDARSE SEGUN CONVENGA
- LOS DOBLES NECESARIOS EN COLUMNAS DEBERÁN HACERSE EN FRÍO Y SOBRE PERNOS DE DIAMETRO MÍNIMO DE 8 VECES EL DIAMETRO DE LA VARILLA
- TODOS LOS DOBLES NECESARIOS PARA ANCLAJE O CAMBIO DE DIRECCIÓN DE VARILLAS DEBERÁN COLOCARSE PASADORES DE DIAMETRO IGUAL O MAYOR A LAS VARILLAS DE REFUERZO

### NOTAS DE MATERIALES

- CONCRETO DE P V  $\Rightarrow$  2000 kg/cm<sup>3</sup> y  $f'c = 250$  kg/cm<sup>2</sup>
- EL ACERO DE REFUERZO DE LIMITE ELASTICO  $f_y$  COMPRENDIDO ENTRE 4000 Y 5000 kg/cm<sup>2</sup> EXCEPTO EL #2 QUE SERA DE  $f_y = 2300$  kg/cm<sup>2</sup>
- SOLDADURA ELECTRODOS E-70
- ACERO ESTRUCTURAL  $f_y = 25300$  kg/cm<sup>2</sup>

### NOTAS ESTRUCTURALES

- LOS DETALLES ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA EL ARMADO NO ESTÁN A ESCALA
- LOS ANCLAJES Y TRASLAPES TENDRÁN LA LONGITUD INDICADA EN LA TABLA DE VARILLAS
- NO SE DEBERÁ TRASLAPAR NI SOLDAR MAS DEL 50% DEL REFUERZO EN UNA MISMA SECCIÓN
- TODOS LOS DOBLES NECESARIOS PARA ANCLAJE O CAMBIO DE DIRECCIÓN DE VARILLAS DEBERÁN COLOCARSE PASADORES DE DIAMETRO IGUAL O MAYOR A LAS VARILLAS DE REFUERZO
- NO SE TOMARÁN MEDIDAS DIRECTAMENTE DEL PLANO EN CASO DE OMISIÓN O DISCREPANCIA SE DEBERA CONSULTAR CON AL DIRECCIÓN DE OBRA Y/O SUPERVISIÓN
- SE DEBERA SOMETER CON LA DIRECCIÓN DE LA OBRA Y/O SUPERVISIÓN CUALQUIER DUDA SOBRE LA INTERPRETACIÓN DEL PLANO
- EL ANCLAJE DE ESTRIBOS SERA A 135° CON LONGITUD MÍNIMA DE 10 DIÁMETROS
- NO SE TRASLAPARA MAS DEL 30% DEL REFUERZO EN UNA MISMA SECCIÓN Y LA SEPARACIÓN ENTRE TRASLAPES SERA DE 40 DIÁMETROS

### SIMBOLOGÍA

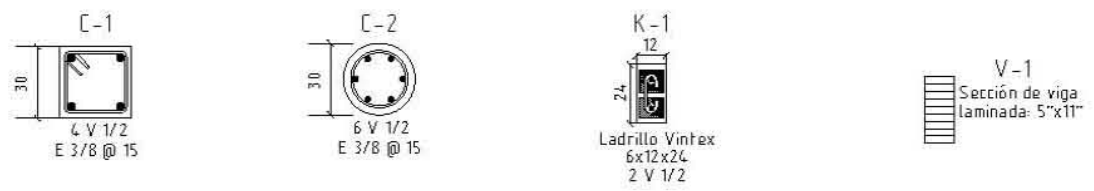
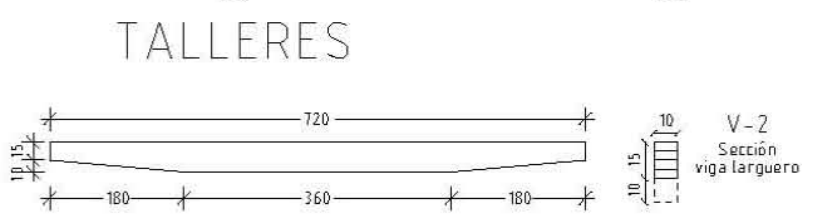
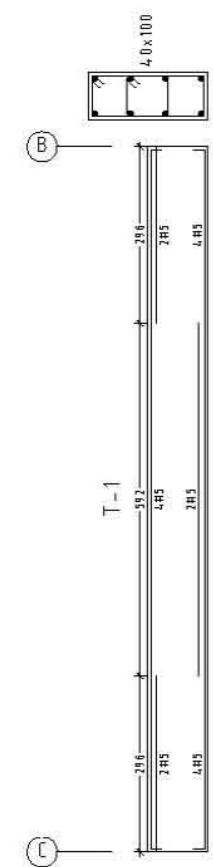
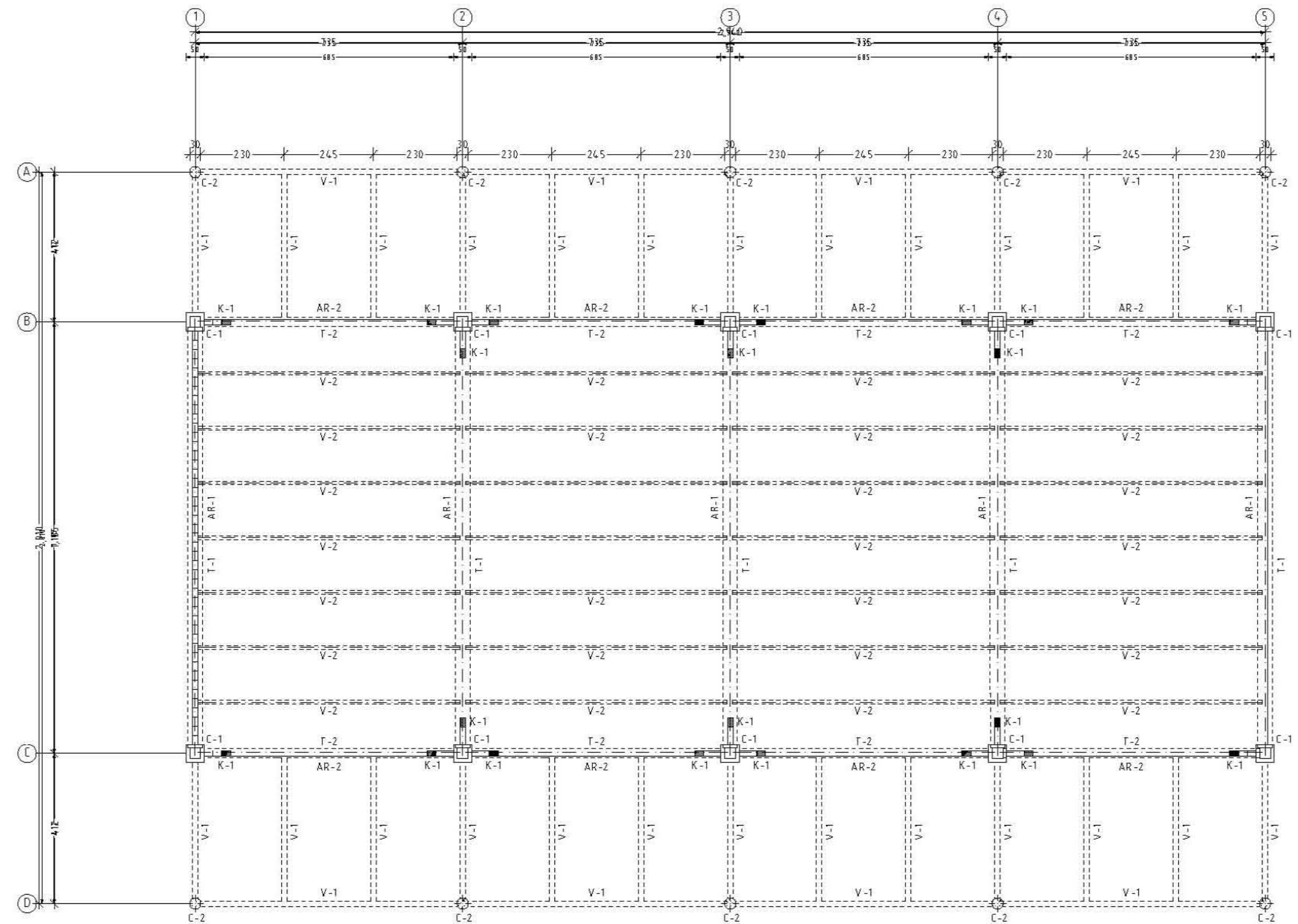
	Trabe o viga
	Columna interior
	Columna exterior
	Muro tabique multiperforado
	Columna
	Armadura
	Trabe
	Castillo

TABLA DE VARILLAS				
CALIBRE	DIÁMETRO	LONGITUD DE ANCLAJE		
		"La"	"Lg"	"Lg"
#	PULGADAS	CM	CM	
2.5	5/16	30	15	
3	3/8	35	15	
4	1/2	45	20	
5	5/8	55	25	
8	3/4	70	35	
10	1 1/4	100	50	
12	1 1/2	130	65	

"La" LONGITUD DE ANCLAJE RECTO O TRASLAPE  
"Lg" LONGITUD DE ANCLAJE EN ESCUADRA

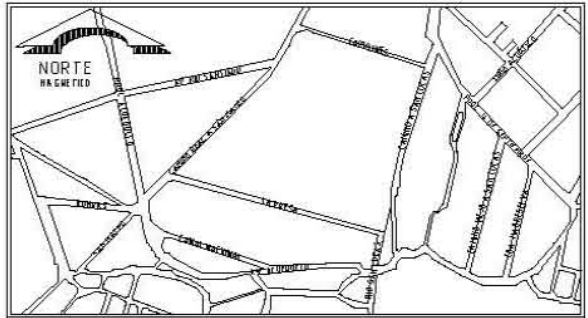
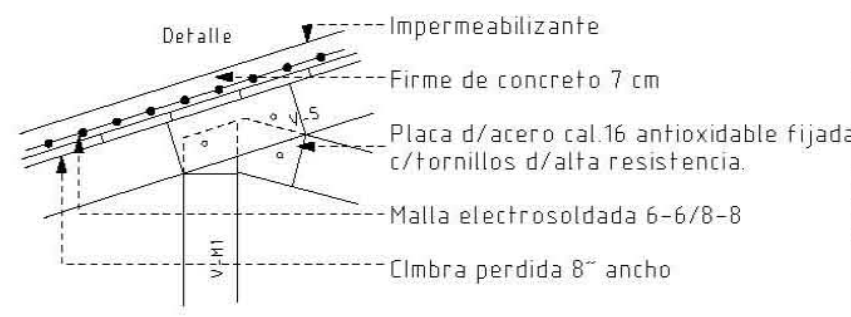
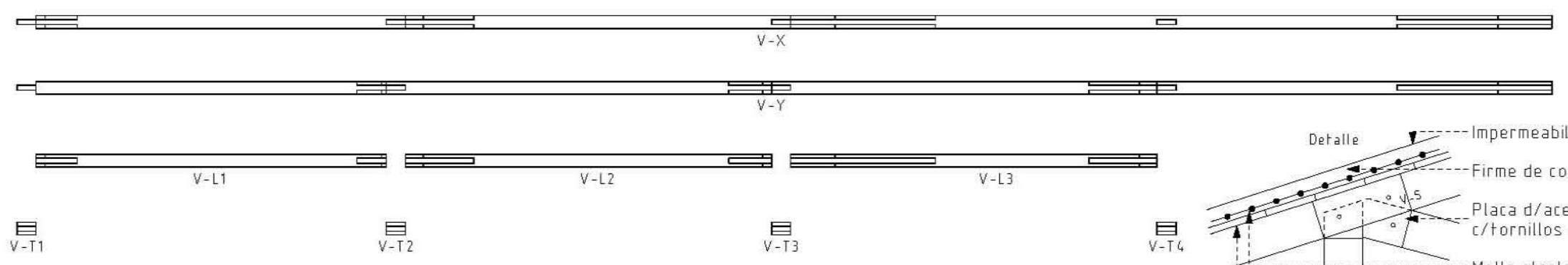
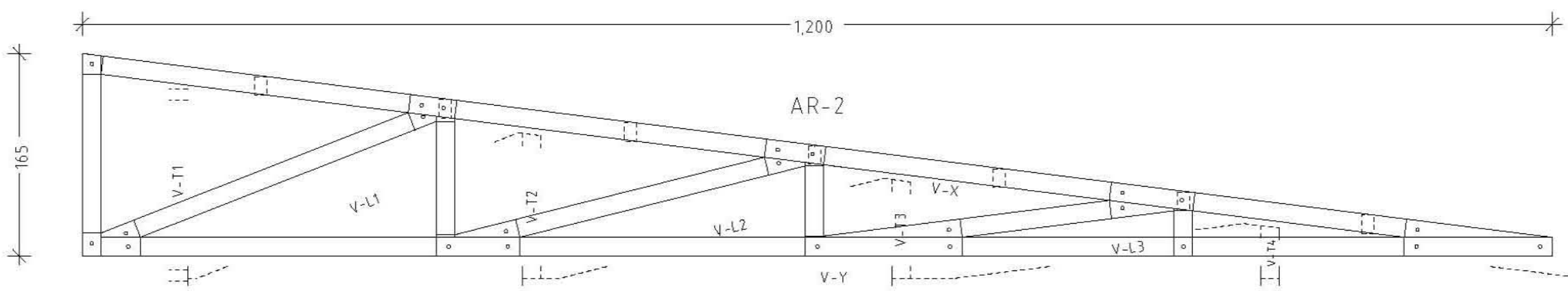
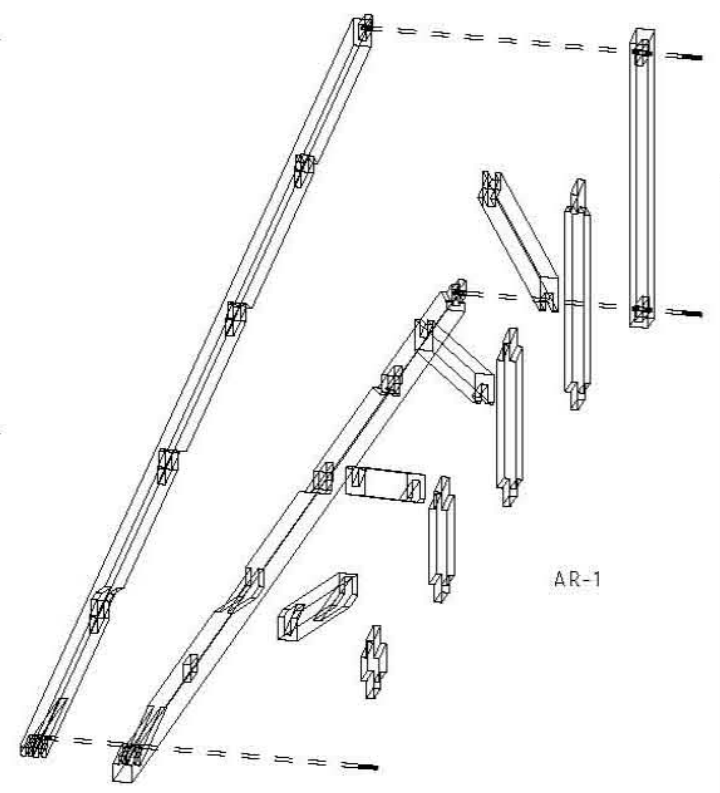
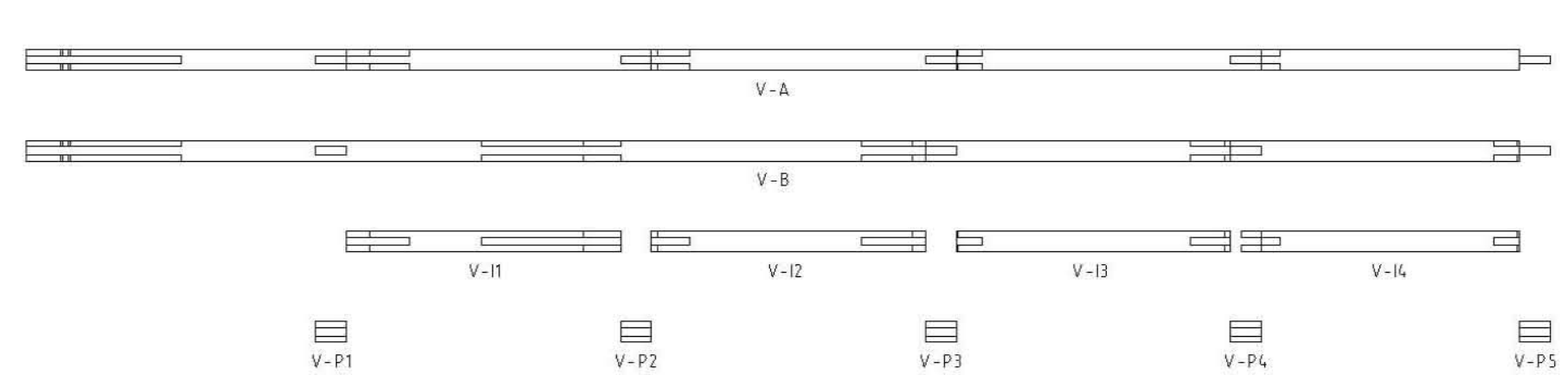
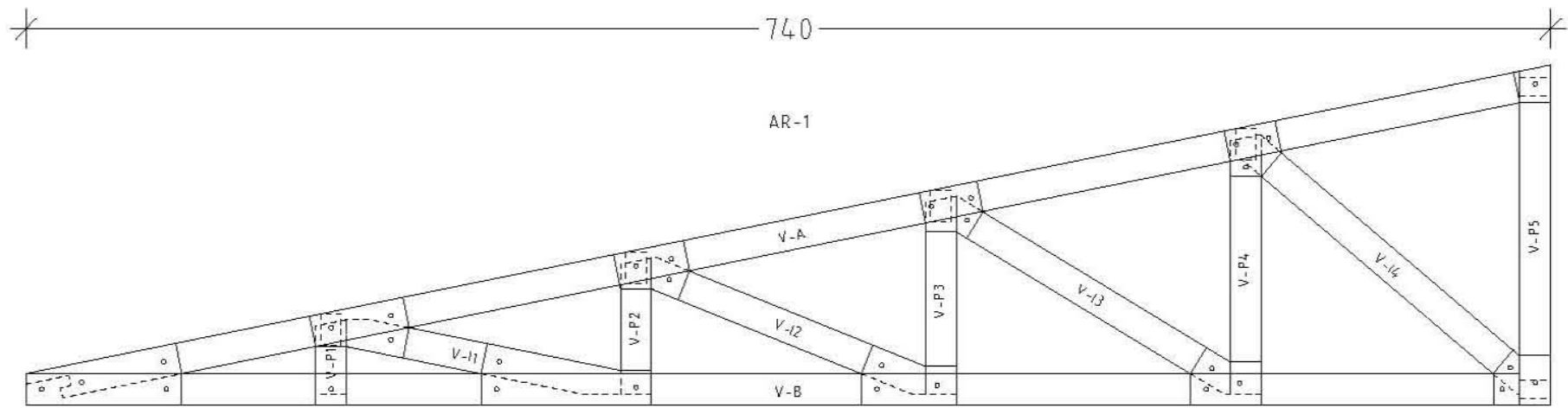
### UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER CARLOS LAZO

Plano:	ESTRUCTURAL (TALLERES)	Proyectó	
Dirección:	Del. Xochimilca Lgt. San Lucas Xochimanca Calle Llamita Real a San Mateo S/N	Dibujó	CVJDJ
Elaboró:	Luz Velázquez Juan David de Jesús	Propietario:	Comunidad de San Lucas Xochimanca
Fecha:	08/Junio/2010	Tipo de obra:	Nueva
Acotación:	Metros	Escala:	S/E
Escala gráfica:		Clave Núm:	3 de 4
			EA-03



### TALLERES





## CASA DE CULTURA SAN LUCAS XOCHIMANCA

**NOTAS GENERALES**

- COTACIONES EN CENTÍMETROS Y NIVELES EN METROS.
- TODAS LAS COTAS, NIVELES, Y PAÑOS, FIJOS O DE ESTRUCTURA DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS (ASÍ COMO LOS EJES).

**NOTAS SOBRE MADERA**

- LA MADERA CUANDO ESTÁ EXPUESTA A LA INTemperIE, PUEDE SER ATACADA POR DISTINTOS ELEMENTOS XILÓFAGOS O BIOLÓGICOS, VIENTO, LLUVIA, Y LA ACCIÓN SOLAR, RAYOS UV E INFRARROJOS.

- PARA EVITAR SU ACCIÓN DESTRUCTIVA, LA MADERA SE SOMETE A UN PROCESO DE IMPREGNACIÓN, POR MEDIO DEL CUAL SE INTRODUCE A PRESIÓN UN COMPUESTO QUÍMICO, A BASE DE COBRE Y ARSÉNICO, QUE REACCIONA CON LA CELULOSA Y LIGNINA, FORMANDO UN PRECIPITADO INSOLUBLE QUE MODIFICA LA COMPOSICIÓN DEL MATERIAL LLENDO; POR LO TANTO, LO UTILIZA COMO ALIMENTO PARA LOS DIFERENTES XILÓFAGOS.

- CON RESPECTO A LOS MÉTODOS PARA REDUCIR LA REACCIÓN DE LA MADERA AL FUEGO, SE UTILIZA EL TRATAMIENTO INDUSTRIAL DE VACÍO Y PRESIÓN EN AUTOCALAVES, LOGRANDO ABSORCIONES Y PENETRACIONES TOTALES DEL PRODUCTO. ESTE ASPECTO NO ES MENOR, PUES EN OBRA SE PUEDE REALIZAR TODO TIPO DE CORTES Y UNIONES, LO QUE DEJARÍA EXPUESTAS ZONAS DE MADERA NO PROTEGIDAS, COMO SERÍA SI SE HUBIERA APLICADO RETARDADORES EN FORMA SUPERFICIAL CON BROCHA O PISTOLAS DE PRESIÓN. SIMPLEMENTE SE DEJARÁ EN MANOS DE LO BIEN O MAL QUE EL ENCARGADO HAYA REALIZADO LA APLICACIÓN.

- COMO PRODUCTO DE ÚLTIMA GENERACIÓN AL CUAL SE LE HAN HECHO TODAS LAS PRUEBAS Y ENSAYOS EN LOS LABORATORIOS DE FUEGO Y DIRM, DESTACA UN PRODUCTO EN BASE A BORDO QUE ADEMÁS DE SER UN RETARDADOR DEL FUEGO, POSEE ATRIBUTOS FUNGICIDAS E INSECTICIDAS, CARACTERÍSTICAS RELEVANTES EN ESTOS TIEMPOS DONDE EL TEMA DE LA TERMITA ESTÁ MUY PRESENTE. ADEMÁS, AYUDA A DISMINUIR LA PRODUCCIÓN DE GASES TÓXICOS, IMPIDIENDO LA GENERACIÓN DE LA LLAMA Y REDUCIR LA EXPANSIÓN DE ESTA, AYUDANDO A LAS ESTRUCTURAS DE MADERA A MANTENER SU RESISTENCIA ESTRUCTURAL FRENTE A UN INCENDIO, A NO CAMBIAR SU COLOR NATURAL Y MANTENERSE EXENTO DE OLORES.

**MANTENCIÓN DE UNA ESTRUCTURA DE MADERA LAMINADA**

- NO SE NECESITA INMUNIZAR LA MADERA FRENTE A LA ACCIÓN DE ELEMENTOS BIOLÓGICOS MACROCELULARES, INSECTOS Y PERFORADORES MARINOS, PERO SI SE DEBE PROTEGER SU SUPERFICIE CON PRODUCTOS QUE TENGAN PROPIEDADES IMPERMEABILIZANTES PARA EVITAR LA CAPTACIÓN DE HUMEDAD POR LLUVIA Y/O HUMEDAD AMBIENTAL QUE PUEDE GENERAR PROLIFERACIÓN DE HONGOS MANCHADORES Y/O PUORCIÓN. ESTOS PRODUCTOS TAMBIÉN TIENEN PROPIEDADES DE FILTRO SOLAR, PROTEGIENDO LA ACCIÓN OXIDANTE DE RAYOS ULTRAVIOLETAS E INFRARROJOS.

- EL VIENTO TIENE UN EFECTO ÚNICAMENTE ABRASIVO, DEL PUNTO DE VISTA ESTÉTICO, AL TRANSPORTAR PARTÍCULAS DE TIERRA U OTROS QUE ENSUCIAN LOS MATERIALES. EN ESTE CASO SE USA COMO PROTECTOR UN PRODUCTO COMPUESTO QUE POSEE PROPIEDADES PRESERVANTES E HIDROREPELENTE FACILMENTE LAVABLES.

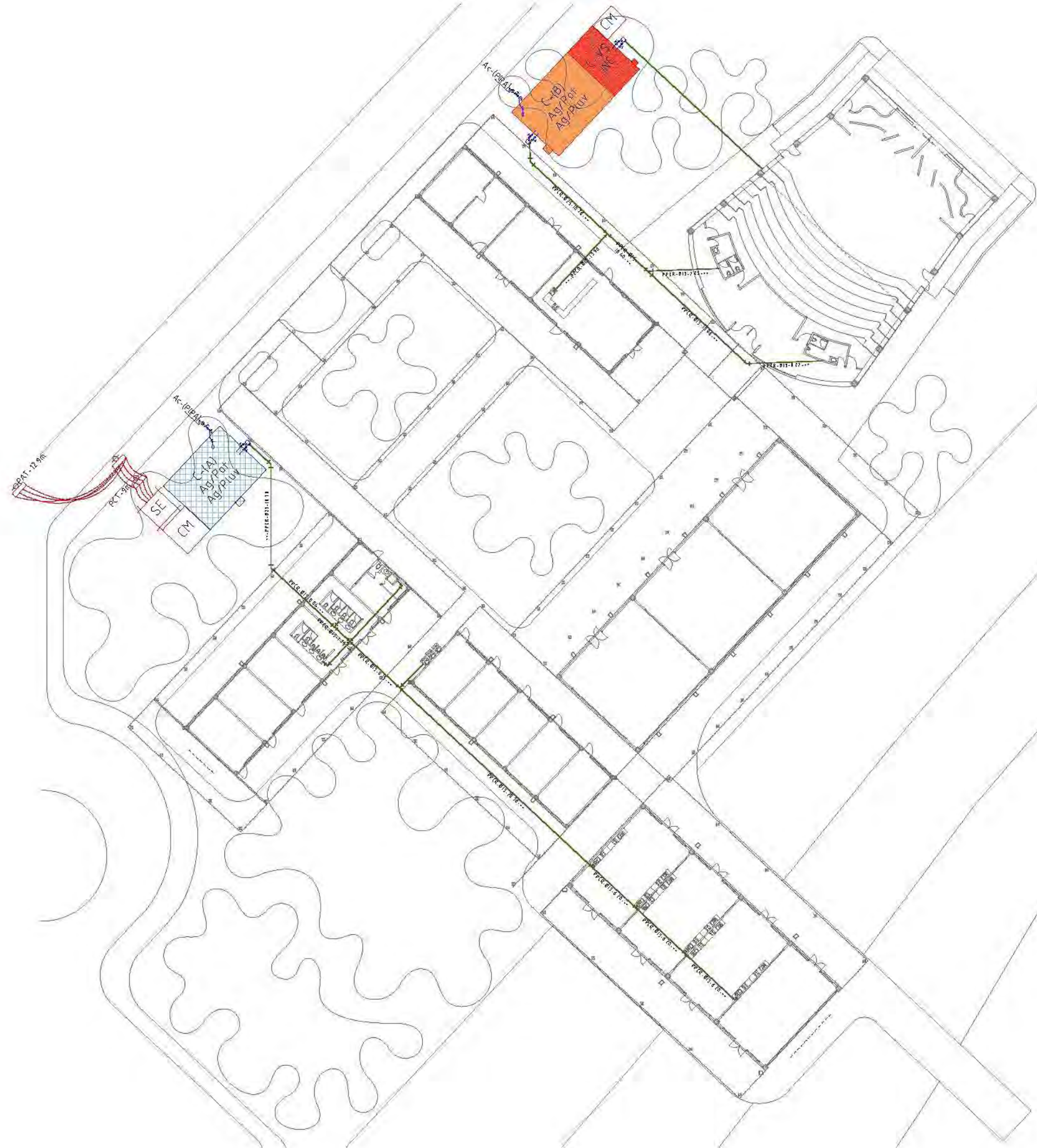
UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER CARLOS LAZO		Proyectó
Plano: Anexo	ESTRUCTURAL (TALLERES)	CVDJ
Dirección:	Del. Xochimilca Lgt. San Lucas Xochimanca Calle Laminas Real a San Mateo S/N	Dibujo
Elaboró:	Luz Velázquez Juan David de Jesús	Propietario: Comunidad de San Lucas Xochimanca
Fecha:	08/Junio/2010	Tipo de obra: Nueva
Acotación:	Metros	Escala: S/E
Escala gráfica:		4 de 4
		Clave Núm: EA-04

o PLANOS EJECUTIVOS.

✓ INSTALACIONES.







## CASA DE CULTURA SAN LUCAS XOCHIMANCA

### NOTAS GENERALES

- ACOTACIONES EN CENTÍMETROS Y NIVELES EN METROS
- TODAS LAS COTAS NIVELES Y PAÑOS FIJOS DE LA ESTRUCTURA DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS (ASÍ COMO LOS EJES)

### NOTAS DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA

- TODOS LOS DIÁMETROS DE TUBERÍAS ESTÁN INDICADOS EN MILÍMETROS
- TODAS LAS TUBERÍAS DEBERÁN PROBARSE COMO MÍNIMO DURANTE 24 HORAS Y CON UNA PRESIÓN DE 7.3 Kg/cm<sup>2</sup> (100 PSI) NO DEBIENDO HABER FUGA ALGUNA
- TODAS LAS TUBERÍAS VERTICALES DEBERÁN INSTALARSE A PLUMB, PARALELAS Y EVITANDO CAMBIOS DE DIRECCIÓN INNECESARIOS
- ESTE PLANO DEBE CONSIDERARSE EXCLUSIVAMENTE PARA REALIZAR INSTALACIONES HIDRÁULICAS
- LA TUBERÍA HIDRÁULICA ES DE PPER, PEKA, PEADY Y SUS CONEXIONES DEL MISMO MATERIAL
- SE DEBERÁN VERIFICAR NIVELES EN PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y DE TERRACERÍAS
- TODA LA TUBERÍA SERÁ POR PISO
- LOS PASOS DE TUBERÍA EN MURD ESTRUCTURALES DE CONCRETO DEBERÁN DE LLEVAR UN REFUERZO DE VARILLA DEL H5 D IRENCAMIZADO DE TUBERÍA Fg G<sub>0</sub> DEO L8 DE UN DIÁMETRO MAYOR A LA TUBERÍA DE PASO
- LOS INODOROS SERÁN DE BAJO CONSUMO DE AGUA, 6 LITROS MÁXIMO

### TABLA DE UNIÓN POR TERMOFUSIÓN

DIÁMETRO TUBERÍA pper-25	TIEMPO DE CALENTAMIENTO	INTERVALO MÁXIMO	TIEMPO DE ENFRAMIENTO	PROFUNDIDAD DE INSERCIÓN
20 mm	5 seg	4 seg	2 mm	12 mm
25 mm	7 seg	4 seg	2 mm	13 mm
32 mm	8 seg	6 seg	4 mm	15 mm
40 mm	12 seg	6 seg	4 mm	16 mm
50 mm	18 seg	6 seg	4 mm	18 mm
63 mm	24 seg	8 seg	6 mm	24 mm
75 mm	30 seg	8 seg	6 mm	26 mm
90 mm	40 seg	8 seg	6 mm	29 mm

### CUADRO DE EQUIVALENCIAS

TUBO PPER-25	COBRE	
	MILÍMETROS	PULGADAS
20 mm	13 mm	1/2
25 mm	19 mm	3/4
32 mm	25 mm	1
40 mm	32 mm	1 1/4
50 mm	38 mm	1 1/2
63 mm	51 mm	2
75 mm	64 mm	2 1/2
90 mm	75 mm	3

PPER: POLIPROPILENO COPOLÍMERO RANDOM  
PEKA: POLIETILENO RETICULADO GRADO A

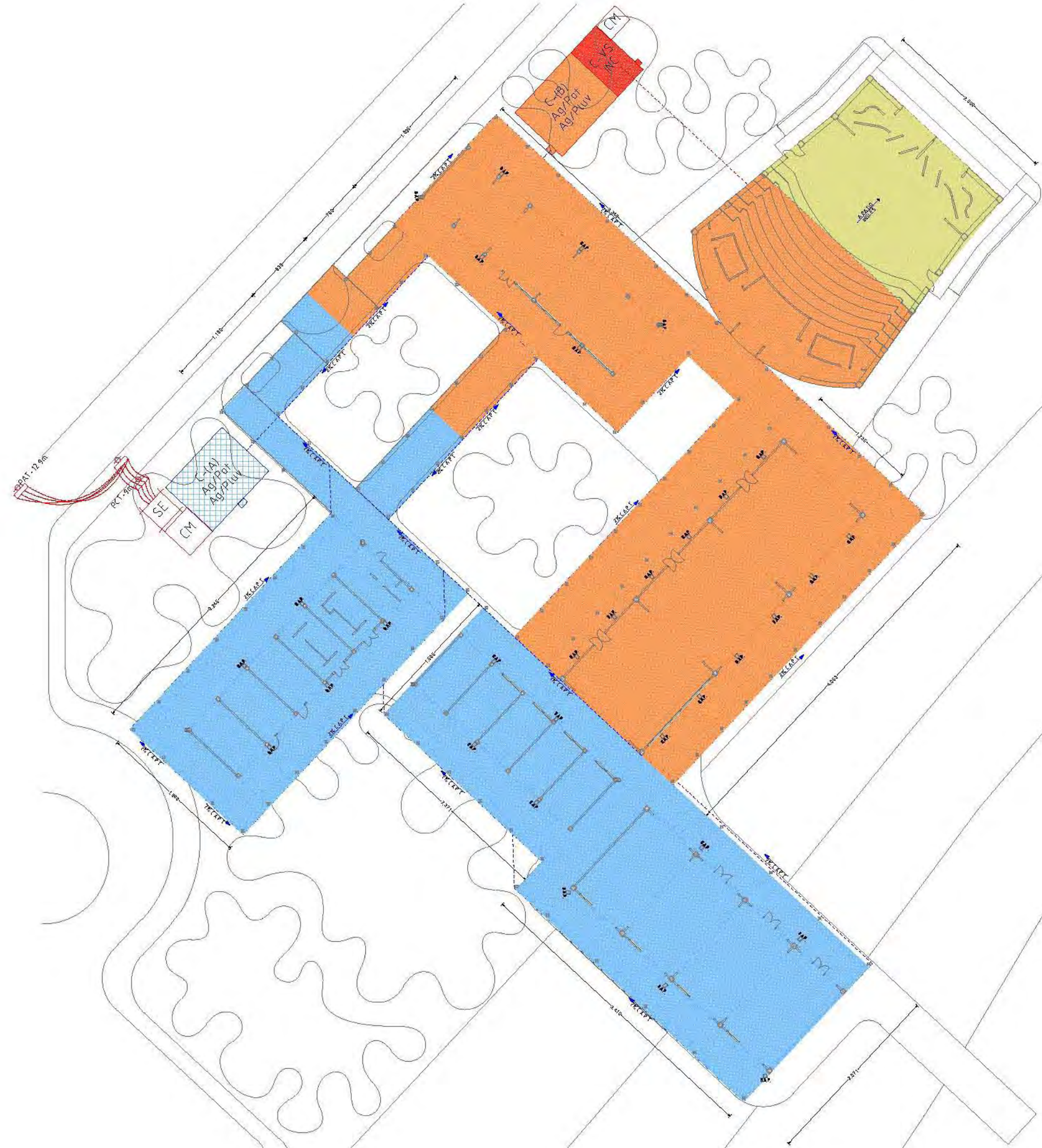
### SIMBOLOGÍA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
SE	SUBSTACIÓN ELÉCTRICA
CM	CUARTO DE MÁQUINAS
C-101	CISTERNA DE AGUA POTABLE Y PLUVIAL PARTICIONADA (A) 175 m <sup>3</sup>
C-102	CISTERNA DE AGUA POTABLE Y PLUVIAL PARTICIONADA (B) 175 m <sup>3</sup>
C-103	CISTERNA CONTRA INCENDIOS
Ac-IPAL	ACOMETIDA (SUMINISTRO DE AGUA CON PIPA)
---	TUBERÍA PARA AGUA FRÍA
---	ALIMENTACIÓN
+	FLOTADOR
⊗	LLAVE DE GLOBO
⊙	MEDIDOR
H	LLAVE DE NARIZ
□	MOTOBOMBA

UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER CARLOS LAZO

Plano:	Instalación hidráulica (conjunta)	Proyectó	
Dirección:	Del Xochimilco Cpl. San Lucas Xochimanca Calle Laminio Real a San Mateo S/N	CVJDJ	
Elaboró:	Ruz Velázquez Juan David de Jesús	Propietario: Comunidad de San Lucas Xochimanca	Dibujó
Fecha:	08/Junio/2010	Tipo de obra:	Nueva
Acotación:	Metros	Escala:	5/E
Escala gráfica:			Clave Núm. 1 de 1
			IH





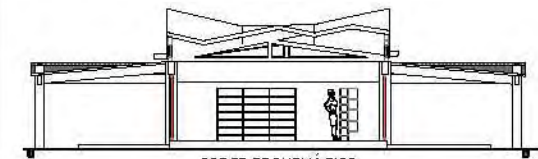
## CASA DE CULTURA SAN LUCAS XOCHIMANCA

**NOTAS GENERALES**

- ACOTACIONES EN CENTÍMETROS Y NIVELES EN METROS.
- TODAS LAS COTAS NIVELES Y PANDOS FIJOS DE LA ESTRUCTURA DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS (ASÍ COMO LOS EJES)

**NOTAS DE INSTALACIÓN PLUVIAL**

- CONSÚLTASE ESTE PLANO ÚNICAMENTE PARA LA INSTALACIÓN PLUVIAL
- LOS DIÁMETROS ESTÁN INDICADOS EN MILÍMETROS EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE LO CONTRARIO
- LA PENDIENTE DEL SIFÓNICO ES DEL 2%, DESPUÉS DE LA CAJA ROMPEDORA ES DEL 2% CONTRARIO
- LOS CAMBIOS QUE TENGA EL PROYECTO EN LA CONSTRUCCIÓN SERÁN RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN DE OBRA
- TODA LA TUBERÍA PLUVIAL ES DE PVC MULTIPERFORADO BAJO CAPAS DE GRAVA, GRANZÓN Y TEZONTLE
- LOS PASOS DE TUBERÍA EN MUROS ESTRUCTURALES DE CONCRETO DEBERÁN LLEVAR UN REFUERZO DE VARILLA DEL #5 ENCAMIZADO DE TUBERÍA DE Fc 60 CED 40 DE UN DIÁMETRO MAYOR A LA TUBERÍA DE PASO
- DONDE EXISTA CRUCE CON LAS DEMÁS INSTALACIONES, SE DEBERÁ DAR PREFERENCIA A EL PLUVIAL SIFÓNICO
- TODAS LAS TUBERÍAS HORIZONTALES Y VERTICALES QUE POR SU UBICACIÓN QUEDEN SUSPENDIDAS DEBERÁN EMPLEAR LOS BRAQUETS ESPECIALES PARA ESTA TUBERÍA
- LA TUBERÍA SE PROBARÁ A COLUMNA LLENA CON UNA PRESIÓN DE 8.5 KG/CM<sup>2</sup> SIN VARIACIÓN DURANTE UN PERIODO NO MENOR DE 5 HORAS



- EL AGUA PLUVIAL CAERÁ LIBREMENTE Y SE CAPTARÁ CON CANALES RELLENOS CON GRAVAS DE DIFERENTE GROSOR QUE ALBERGARÁN UN TUBO MULTIPERFORADO DE PVC PROTEGIDO CON UNA MALLA DE ALAMBRE INOXIDABLE SUJETO CON COPLES DEL MISMO MATERIAL DEL TUBO

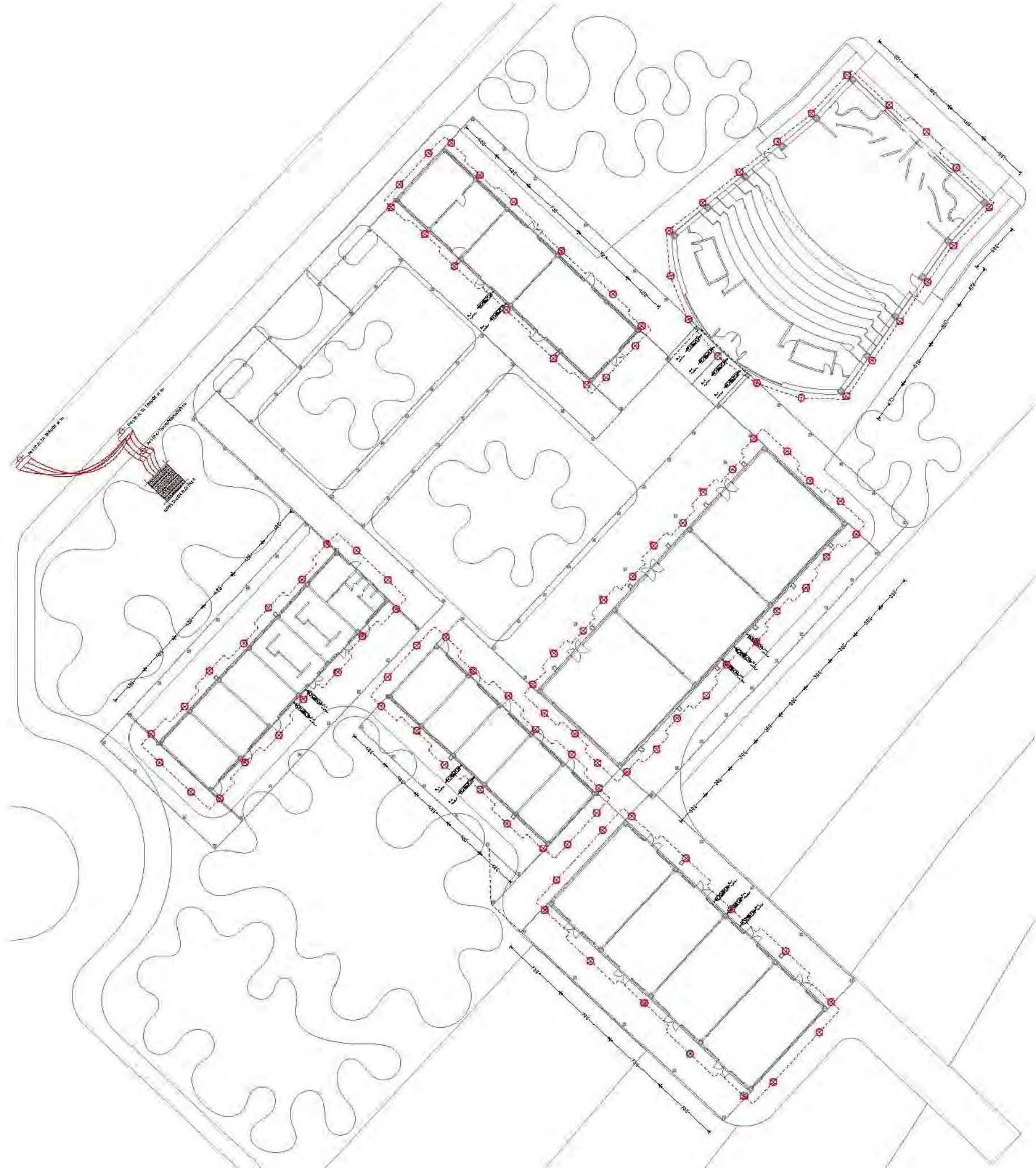
**SIMBOLOGÍA**

Símbolo	Descripción
	Columna exterior
	Columna interior
	Bajada de Aguas pluviales
	Canal y filtro de Aguas Pluviales
	Pendiente de canal captador de aguas pluviales
	Abatimiento de puerta
	Muro
	Ventana

UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER CARLOS LAZO

Plano:	Instalación sanitaria (pluvial)	Proyectó
Dirección:	Del Xochimilco Cpl. San Lucas Xochimanco Calle Lamino Real a San Mateo S/N	CVJDJ
Elaboró:	Ruiz Velázquez Juan David de Jesús	Propietario: Comunidad de San Lucas Xochimanco
Fecha:	08/Junio/2010	Tipo de obra: Nueva
Acotación:	Metros	Escala: S/E
Escala gráfica:		Clave Núm. 1 de 1
		IP





## CASA DE CULTURA SAN LUCAS XOCHIMANCA

### NOTAS GENERALES

- ADOPTACIONES EN CENTÍMETROS Y NIVELES EN METROS
- TODAS LAS COTAS, NIVELES Y PAÑOS FIJOS DE LA ESTRUCTURA DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS (ASÍ COMO LOS EJES)

### NOTAS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA (ILUMINACIÓN EXTERIOR)

- TODA LA INSTALACIÓN SE HARÁ A BASE DE TUBERÍA CONDUIT CON PARED DUEÑA GALVANIZADA Y ROSCADA EN LOS EXTREMOS DE LOS DIÁMETROS INDICADOS EN LOS PLANOS A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA LOSA
- DEJAR LA TUBERÍA VACÍA Y GUADA CON ALAMBRE GALVANIZADO CALIBRE N° 18
- LA TUBERÍA DE DIÁMETRO NO SEÑALADO SERÁ DE 13mm
- USAR CONDUCTOR TIPO THW-LS 90°C RESISTENCIA AL AISLAMIENTO 600 VOLTS, PARA CALIBRES N° 12 O MAYORES
- LAS TRAYECTORIAS DE LOS DUCTOS SON APROXIMADAS, LOS AJUSTES DEFINITIVOS SE RESOLVERÁN EN OBRA
- TODA LA INSTALACIÓN DEBERÁ ATERRIZARSE A TRAVÉS DE UN HILO DE TIERRA DE CALIBRE INDICADO Y UNA VARILLA COPPERWEL DE 19mm DE DIÁMETRO Y 3050mm DE LONGITUD ENTERRADA EN EL REGISTRO EXTERIOR ANEXO AL NUDO DE ACOMETIDA, CUANDO SE INSTALE LA TUBERÍA DE PVC Y/O SE REQUIERA UTILIZAR CONTACTOS POLARIZADOS Y ATERRIZADOS, ESTE HILO DEBERÁ CORRERSE A TRAVÉS DE TODA LA INSTALACIÓN, CABE HACER NOTAR QUE LAS LUMINARIAS SE ATERRIZAN POR SU PROPIA CANALIZACIÓN METÁLICA Y QUE EN CUYO CASO DEBERÁ SER HASTA LA RED DE TIERRA
- SE USARÁ SOLAMENTE EQUIPO Y MATERIAL ELÉCTRICO DE MARCAS QUE TENGAN REGISTRO DE LA OGN-SECOFI
- TODAS LAS CAJAS DE PASO, SALIDAS O CONEXIONES DEBERÁN ESTAR PROVISTAS DE UNA TAPA DEL MISMO MATERIAL ADECUADA A SU FORMA
- LA SUPERFICIE INTERIOR DEL TUBO DEBE SER LISA Y LIMPIARSE INTERIORMENTE PARA EVITAR REBABAS O SALIENTES QUE PUEDERAN DAÑAR LOS CONDUCTORES. LOS EXTREMOS DE CADA TUBO DEBEN SER ESCARADOS PARA EVITAR BORDES CORTANTES
- CUANDO UN TUBO ENTRE A GABINETES DEBERÁ COLOCARSE UN MONITOR O BOQUILLA QUE EVITE LAS RASPADAS EN EL AISLAMIENTO DEL CONDUCTOR
- NO DEBERÁ CORTARSE EL CONDUCTOR PARA HACER EMPALMES EN CAJAS DE PASO QUE SOLO TENGAN LA FUNCIÓN DE CAMBIAR LA TRAYECTORIA DEL CONDUCTOR
- HACER CORTES ÚNICAMENTE EN DERIVACIONES PARA ELEMENTOS DEL MISMO CIRCUITO, SALIDAS A LAMPARAS, CONTACTOS O PUNTALES DE INTERRUPTOR
- PARA LA COLOCACIÓN DE CONDUCTORES EN LAS CANALIZACIONES, NO DEBEN USARSE LUBRICANTES O LIMPIADORES QUE PUEDAN DAÑAR EL AISLAMIENTO DE LOS CONDUCTORES



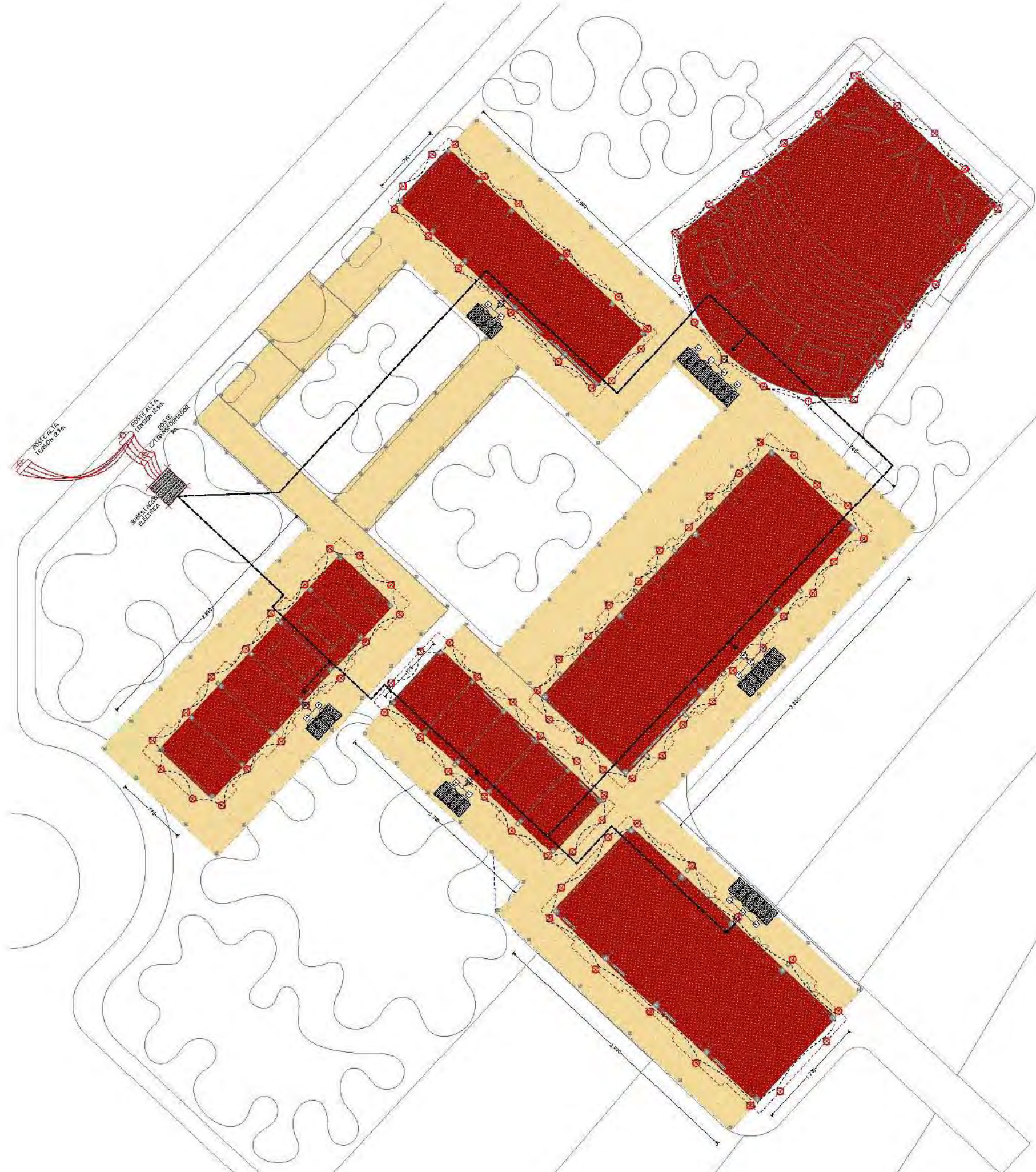
### SIMBOLOGÍA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TABLERO ELÉCTRICO TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE ZONA TIPO 000 220/120V 3F 4W 60HZ, MCA CUADRO 6-15 mps SNPT (AL CENTRO DEL EQUIPO)
	REGISTRO DE LÁMINA GALVANIZADA
	REGISTRO ELÉCTRICO CON TAPA DE CONCRETO Y FONDO DE TEZONTE
	TUBO CONDUIT P.G.G. POR LOSA O MURO
	TUBO CONDUIT P.V.E. SERVIDO PESADO POR PISO
	LUMINARIA DE EMPOTRAR EN PISO PARA EXTERIORES MCA, TECNOLITE MOD. H635/ACI, LÁMPARA FLUORESCENTE CF90D, 9W 525LM, 2,700°K, G23
	PANEL SOLAR MÓDULO FOTOVOLTAICO MCA, KIOCERA, KD135GX-LP DE 135W PARA CONEXIÓN A RED
	BATERÍA SOLAR MCA, DUNCAN, SERIE SOLAR POWER MOD SP130-12, 130AH, 12V
	CONVERTOR CONTROLADOR DE CARGA MCA, PH 30h

### UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER CARLOS LAZO

Plano:	Instalación alumbrado exterior (conjunto)	Proyector:	
Dirección:	Del Xochimilco Cpl. San Lucas Xochimanca Calle Lamiño Real a San Mateo S/N	C.V.I.D.:	
Elaboró:	Luz Velázquez Juan David de Jesús	Propietario:	Comunidad de San Lucas Xochimanca
Fecha:	08/Junio/2010	Tipo de obra:	Nueva
Adaptación:	Metros	Escala:	5/E
Escala gráfica:		Núm.:	1 de 1
		Clave:	IA





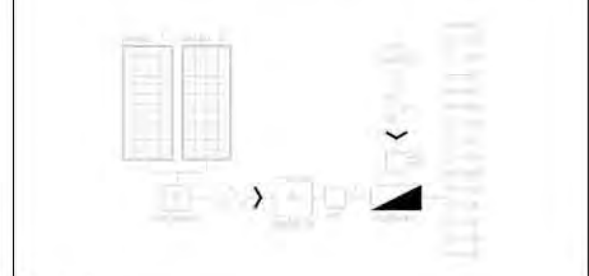
## CASA DE CULTURA SAN LUCAS XOCHIMANCA

**NOTAS GENERALES**

- ACOLOCACIONES EN CENTÍMETROS Y NIVELES EN METROS
- TODAS LAS COTAS NIVELES Y PANDOS FIJOS DE LA ESTRUCTURA DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS (ASI COMO LOS EJES)

**NOTAS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA (ILUMINACIÓN EXTERIOR)**

- TODA LA INSTALACIÓN SE HARÁ A BASE DE TUBERÍA CONDUIT CON PARED GRUESA GALVANIZADA Y ROSCADA EN LOS EXTREMOS DE LOS DIÁMETROS INDICADOS EN LOS PLANOS A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA COSA
- DEJAR LA TUBERÍA VACÍA Y GUARDAR CON ALAMBRE GALVANIZADO CALIBRE Nº 18
- LA TUBERÍA DE DIÁMETRO NO SEÑALADO SERÁ DE 13mm
- USAR CONDUCTOR TIPO THW-L5 90°C RESISTENCIA AL AISLAMIENTO 600 VOLTS, PARA CALIBRES Nº 12 O MAYORES
- LAS TRAYECTORIAS DE LOS DUCTOS SON APROXIMADAS, LOS AJUSTES DEFINITIVOS SE RESOLVERÁN EN OBRA
- TODA LA INSTALACIÓN DEBERÁ ATERRIZARSE A TRAVÉS DE UN HILO DE TIERRA DE CALIBRE INDICADO Y UNA VARILLA COPPERWEL DE 19mm DE DIÁMETRO Y 3050mm DE LONGITUD ENTERRADA EN EL REGISTRO EXTERIOR ANEXO AL NICHU DE ACOMETIDA, CUANDO SE INSTALE LA TUBERÍA DE PVC Y/O SE REQUIERA UTILIZAR CONTACTOS POLARIZADOS Y ATERRIZADOS, ESTE HILO DEBERÁ CORRERSE A TRAVÉS DE TODA LA INSTALACIÓN, CABE HACER NOTAR QUE LAS LUMINARIAS SE ATERRIZAN POR SU PROPIA CANALIZACIÓN METÁLICA Y QUE EN SU CASO DEBERÁ SER HASTA LA RED DE TIERRA
- SE USARÁ SOLAMENTE EQUIPO Y MATERIAL ELÉCTRICO DE MARCAS QUE TENGAN REGISTRO DE LA DGN-SECOFI
- TODAS LAS CAJAS DE PASO, SALIDAS O CONEXIONES DEBERÁN ESTAR PROVISTAS DE UNA TAPA DEL MISMO MATERIAL ADECUADA A SU FORMA
- LA SUPERFICIE INTERIOR DEL TUBO DEBE SER LISA Y LIMPIARSE INTERIORMENTE PARA EVITAR REBAGAS O SALIENTES QUE PUEDAN DAÑAR LOS CONDUCTORES. LOS EXTREMOS DE CADA TUBO DEBEN SER ESCARIADOS PARA EVITAR BORDES CORTANTES
- CUANDO UN TUBO ENTRE A GABINETES DEBERÁ COLOCARSE UN MONITOR O BODUILLA QUE EVITE LAS RASPADAS EN EL AISLAMIENTO DEL CONDUCTOR
- NO DEBERÁ CORTARSE EL CONDUCTOR PARA HACER EMPALMES EN CAJAS DE PASO QUE SOLO TENGAN LA FUNCIÓN DE CAMBIAR LA TRAYECTORIA DEL CONDUCTOR
- HACER CORTES ÚNICAMENTE EN DERIVACIONES PARA ELEMENTOS DEL MISMO CIRCUITO, SALIDAS A LAMPARAS, CONTACTOS O PUNTAS DE INTERRUPCIÓN
- PARA LA COLOCACIÓN DE CONDUCTORES EN LAS CANALIZACIONES, NO DEBEN USARSE LUBRICANTES O LIMPIADORES QUE PUEDAN DAÑAR EL AISLAMIENTO DE LOS CONDUCTORES



SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TABLERO ELÉCTRICO. TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE ZONA TIPO Q00 220/127V, 3F, 4W, 60HZ. MCA. SCUARED h=15 mps. SNPT (AL CENTRO DEL EQUIPO)
	REGISTRO DE LÁMINA GALVANIZADA
	REGISTRO ELÉCTRICO CON TAPA DE CONCRETO Y FONDO DE TEZONTLE
	TUBO CONDUIT PPG POR LOSA O MURO
	TUBO CONDUIT PVC SERVICIO PESADO POR PISO
	LUMINARIA DE EMPOTRAR EN PISO PARA EXTERIORES MCA. TECNOLITE MOD. H635/ACI. LÁMPARA FLUORESCENTE CFND, 9W 525LM, 2,700°K, G23
	PANEL SOLAR MÓDULO FOTOVOLTAICO MCA. KIDEERA K0135GX-LP DE 135W PARA CONEXIÓN A RED
	BATERÍA SOLAR MCA. DUNCAN, SERIE SOLAR POWER MOD. SP130-12, 130AH, 12V
	CONVERTIDOR CONTROLADOR DE CARGA MCA. PH 30h

**UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER CARLOS LAZO**

Plano:	Instalación paneles solares (conjunto)	Proyector:	
Dirección:	Del Xochimilco Cpl. San Lucas Xochimanca Calle Lamiño Real a San Mateo 5/N	CV/DJ	
Elaboró:	Luz Velázquez Juan David de Jesús	Propietario:	Comunidad de San Lucas Xochimanca
Fecha:	08/Junio/2010	Tipo de obra:	Nueva
Acotación:	Metros	Escala:	5/E
Escala gráfica:		Núm.:	1 de 1
		Clave:	IS





## CASA DE CULTURA SAN LUCAS XOCHIMANCA

### NOTAS GENERALES

- ACOLOCACIONES EN CENTÍMETROS Y NIVELES EN METROS
- TODAS LAS COTAS NIVELES Y PANDOS FIJOS DE LA ESTRUCTURA DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS (ASÍ COMO LOS EJES)

### NOTAS DE INSTALACIÓN SANITARIA

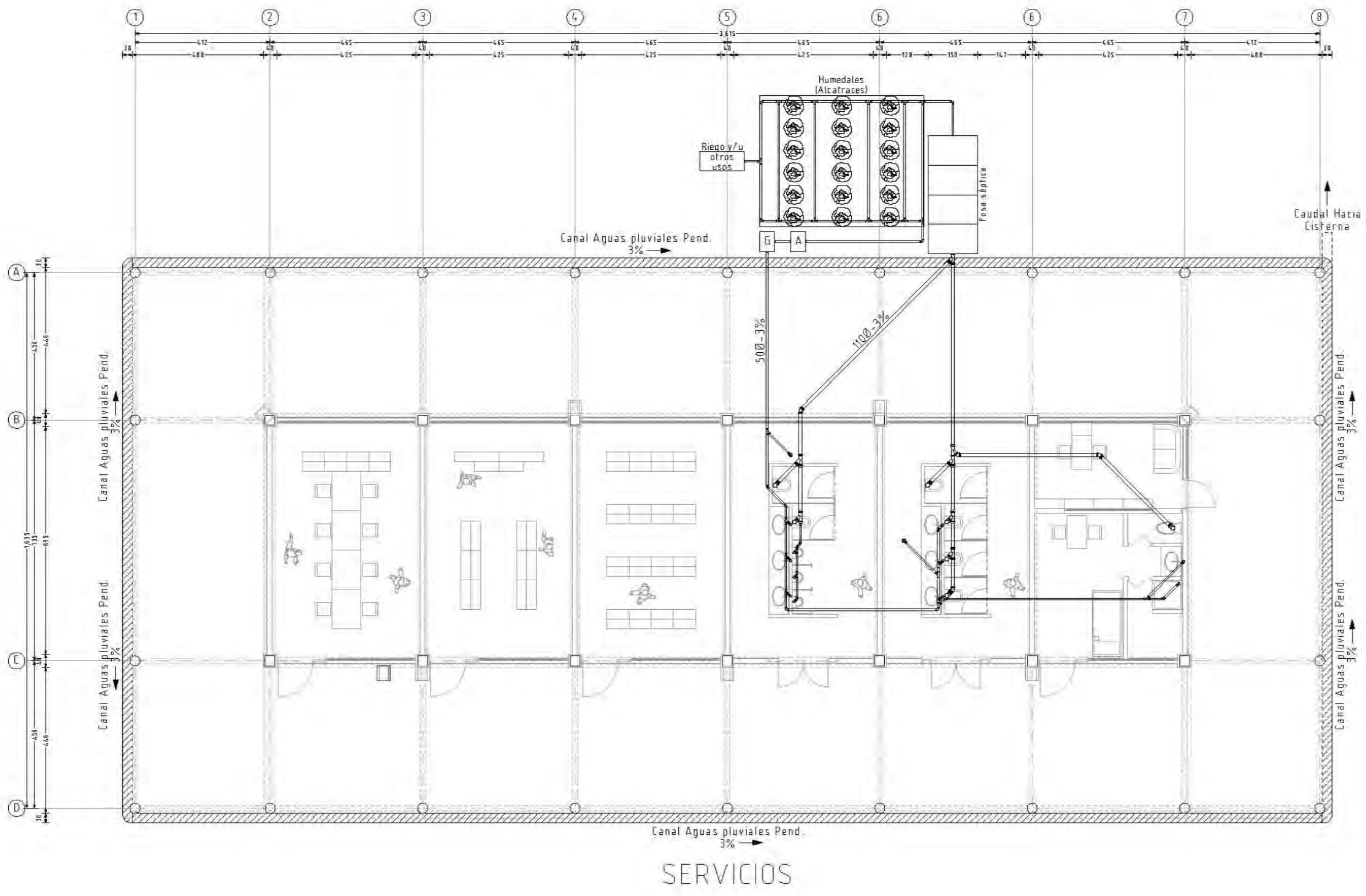
- CONSÚLTASE ESTE PLANO ÚNICAMENTE PARA LA INSTALACIÓN SANITARIA
- LOS DIÁMETROS ESTÁN INDICADOS EN MILÍMETROS EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE LO CONTRARIO
- LAS TUBERÍAS DEBERÁN PROBARSE COMO MÍNIMO DURANTE 24 HORAS Y CON UNA PRESIÓN DE 7.3 kg/cm<sup>2</sup> (100 PSI) NO DEBIENDO HABER FUGA ALGUNA
- LOS CAMBIOS QUE TENGA EL PROYECTO EN LA CONSTRUCCIÓN SERÁN RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN DE OBRA
- TODAS LAS TUBERÍAS VERTICALES DEBERÁN INSTALARSE A PLOMO PARALELAS Y EVITANDO CAMBIOS DE DIRECCIÓN INNECESARIOS
- LOS PASOS DE TUBERÍA EN MUROS ESTRUCTURALES DE CONCRETO DEBERÁN LLEVAR UN REFUERZO DE VARILLA DEL #5 ENCAMIZADO DE TUBERÍA DE FÓCULO 4.0 DE UN DIÁMETRO MAYOR A LA TUBERÍA DE PASO
- LA TUBERÍA HIDRAULICA ES DE PPRC, PEKA, PEADY SUS CONEXIONES DEL MISMO MATERIAL
- TODA LA TUBERÍA SERÁ POR PESO
- SE DEBERÁN VERIFICAR NIVELES EN PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y DE TERRACERÍAS

### SIMBOLOGÍA

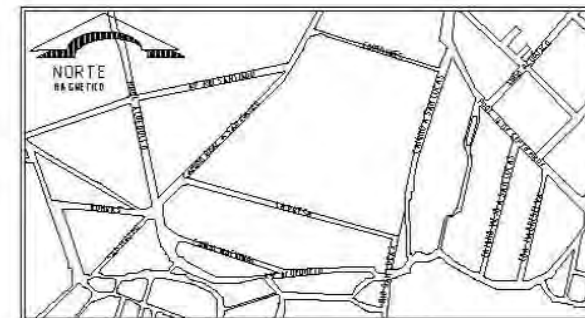
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	CANAL CAPTADOR DE AGUAS PLUVIALES
	GÁRGOLA DE BAMBÚ
	COLUMNA EXTERIOR
	COLUMNA INTERIOR
	PUERTA
	FILTRO DE ÁRIDOS
	TUBERÍA
	FILTRO DE GRASAS
	ESCALA HUMANA
	INODORO 1
	INODORO 2
	LAVABO
	PLATO DE REGADERA

UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER CARLOS LAZO

Plano:	Instalación sanitaria (servicios)	Proyectó:	
Dirección:	Del. Xochimilca Lt. San Lucas Xochimanca Calle Camino Real a San Mateo S/N	CVJ01	
Elaboró:	Luz Velázquez Juan David de Jesús	Propietario:	Comunidad de San Lucas Xochimanca
Fecha:	08/Junio/2010	Tipo de obra:	Nueva
Acotación:	Metros	Escala:	S/E
Escala gráfica:		Núm	1 de 2
		Clave Núm	IS-01







## CASA DE CULTURA SAN LUCAS XOCHIMANCA

### NOTAS GENERALES

- ACOOTACIONES EN CENTÍMETROS Y NIVELES EN METROS
- TODAS LAS COTAS NIVELES Y PANDOS FUOS DE LA ESTRUCTURA DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS (ASÍ COMO LOS EJES)

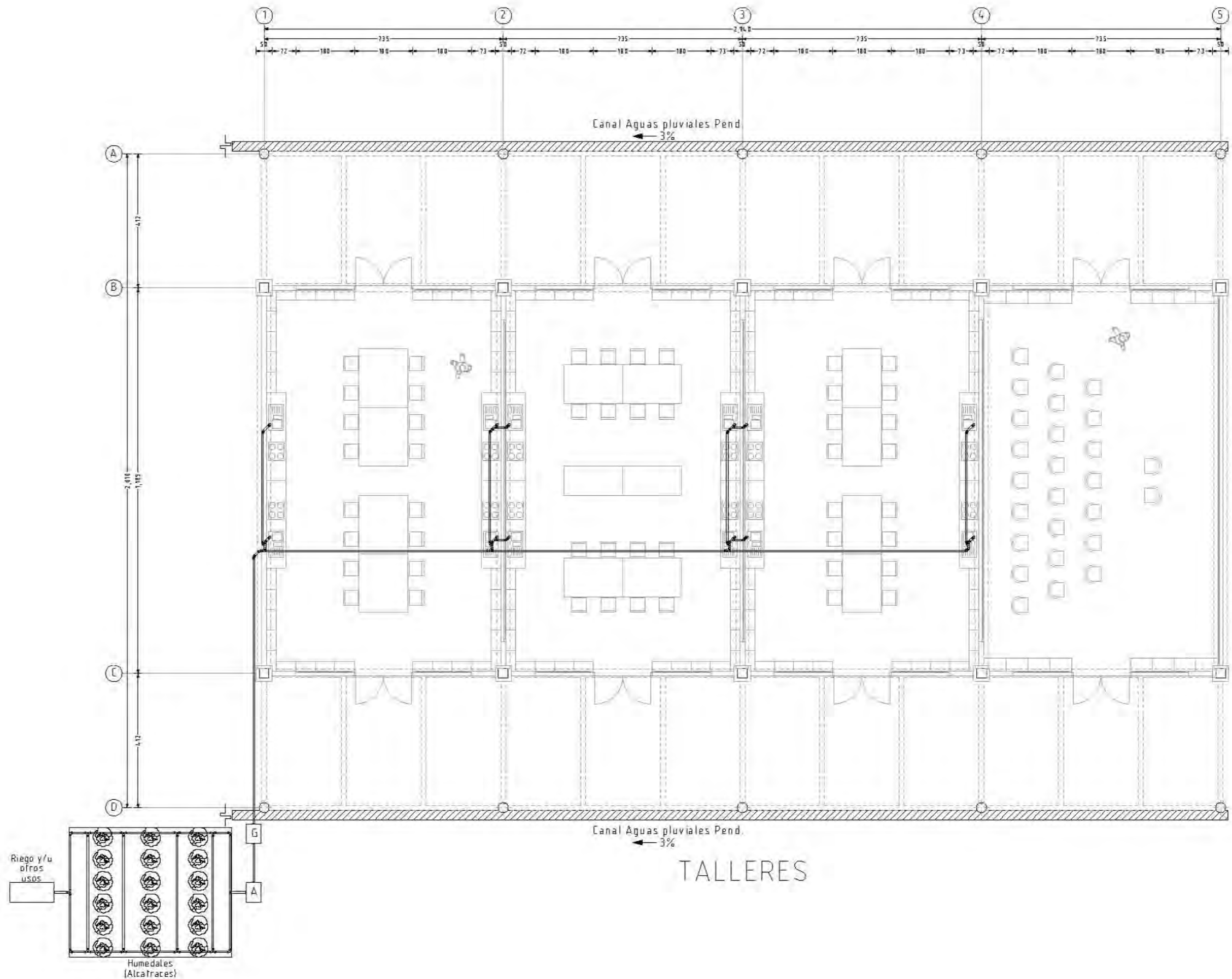
### NOTAS DE INSTALACIÓN SANITARIA

- CONSÚLTASE ESTE PLANO ÚNICAMENTE PARA LA INSTALACIÓN SANITARIA
- LOS DIÁMETROS ESTÁN INDICADOS EN MILÍMETROS EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE LO CONTRARIO
- LAS TUBERÍAS DEBERÁN PROBARSE COMO MÍNIMO DURANTE 24 HORAS Y CON UNA PRESIÓN DE 7.3 kg/cm<sup>2</sup> (100 PSI) NO DEBIENDO HABER FUGA ALGUNA
- LOS CAMBIOS QUE TENGA EL PROYECTO EN LA CONSTRUCCIÓN SERÁN RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN DE OBRA
- TODAS LAS TUBERÍAS VERTICALES DEBERÁN INSTALARSE A PLOMO PARALELAS Y EVITANDO CAMBIOS DE DIRECCIÓN INNECESARIOS
- LOS PASOS DE TUBERÍA EN MURD ESTRUCTURALES DE CONCRETO DEBERÁN LLEVAR UN REFUERZO DE VARILLA DEL #5 ENCAMIZADO DE TUBERÍA DE Fo G<sub>0</sub> CED 4.0 DE UN DIÁMETRO MAYOR A LA TUBERÍA DE PASO
- LA TUBERÍA HIDRAULICA ES DE PPRC, PEKA, PEADY SUS CONEXIONES DEL MISMO MATERIAL
- TODA LA TUBERÍA SERÁ POR P60
- SE DEBERÁN VERIFICAR NIVELES EN PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y DE TERRACERÍAS

### SIMBOLGÍA

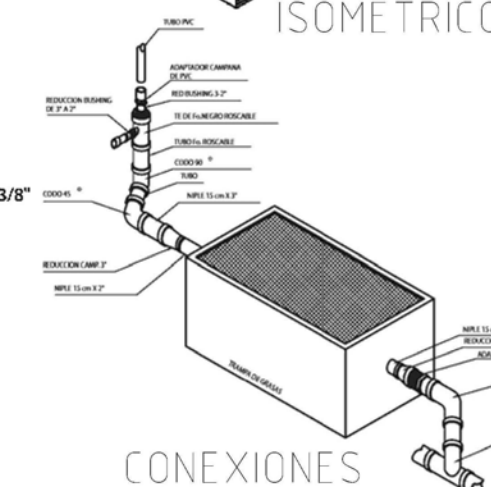
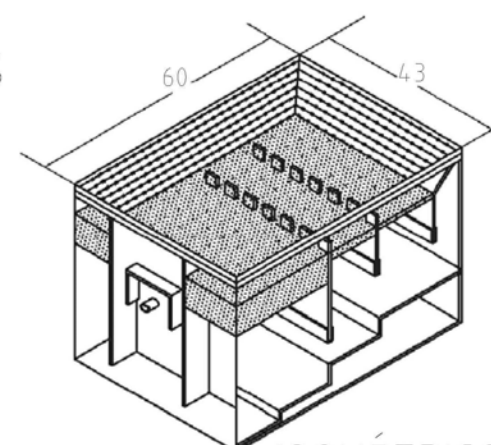
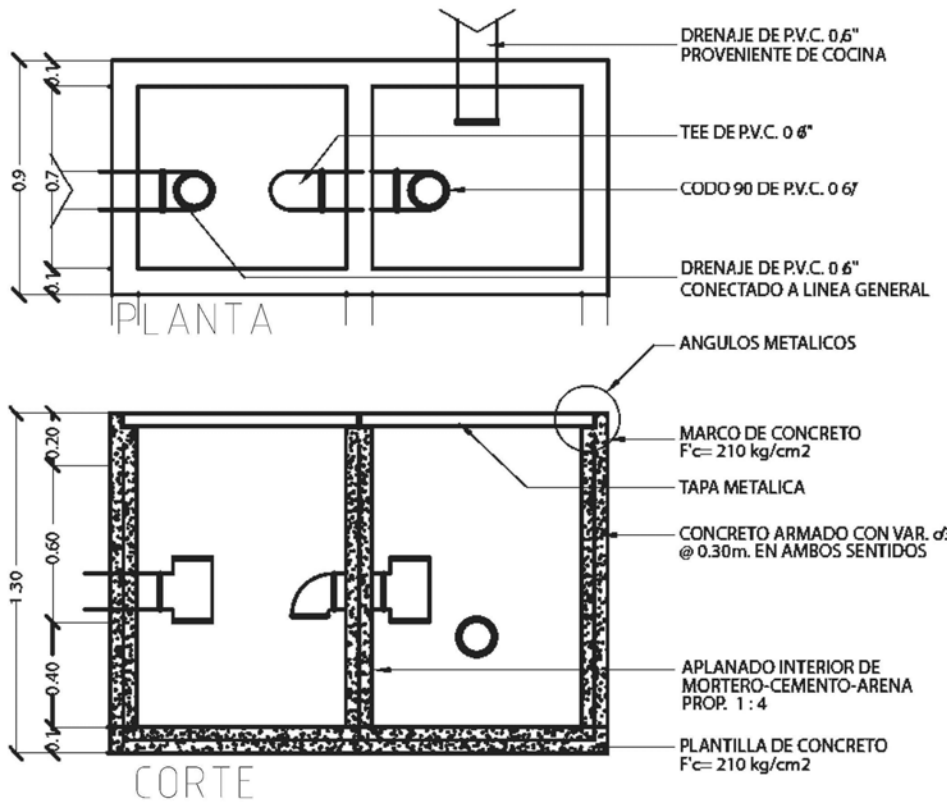
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	CANAL CAPTADOR DE AGUAS PLUVIALES
	GÁRGOLA DE BAMBÚ
	COLUMNA EXTERIOR
	COLUMNA INTERIOR
	PUERTA
	FILTRO DE ÁRIDOS
	TUBERÍA
	FILTRO DE GRASAS
	ESCALA HUMANA
	FREGADERO
	SILLA DE MADERA
	ESTUFA ELÉCTRICA
	ESTANTERÍA
	PROYECCIÓN DE VIGA O TRABE

		UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER CARLOS LAZO	
Plano:	Instalación sanitaria (Talleres)	Proyectó:	
Dirección:	Del. Xochimilca Cpl. San Lucas Xochimanca Calle Camino Real a San Mateo S/N	CVJ01	
Elaboró:	Luz Velázquez Juan David de Jesús	Propietario:	Comunidad de San Lucas Xochimanca
Fecha:	08/Junio/2010	Tipo de obra:	Nueva
Acotación:	Metros	Escala:	S/E
Escala gráfica:		Clave Núm.:	IS-02
			2 de 2

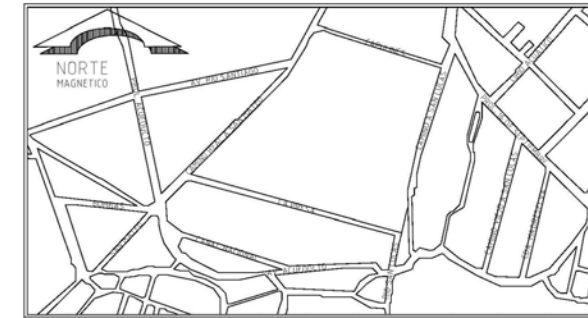
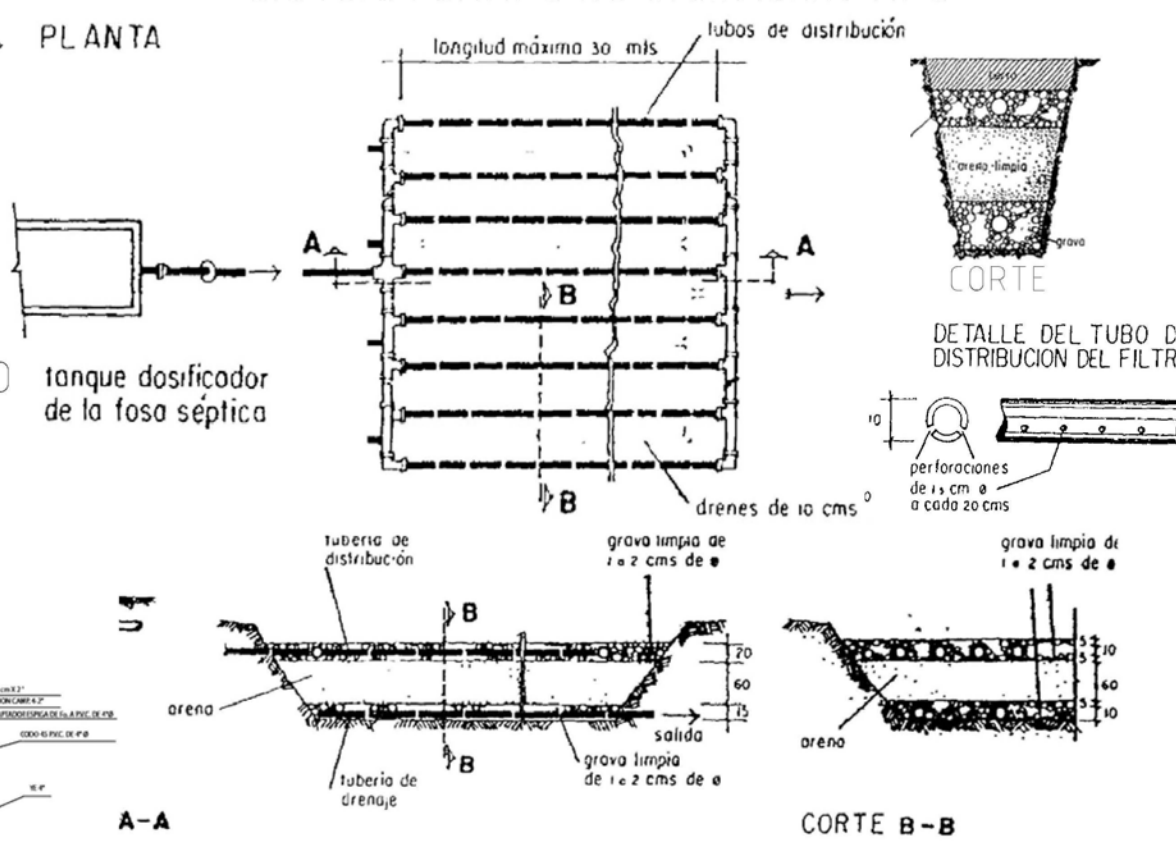




# AGUAS GRISAS. TRAMPA DE GRASAS



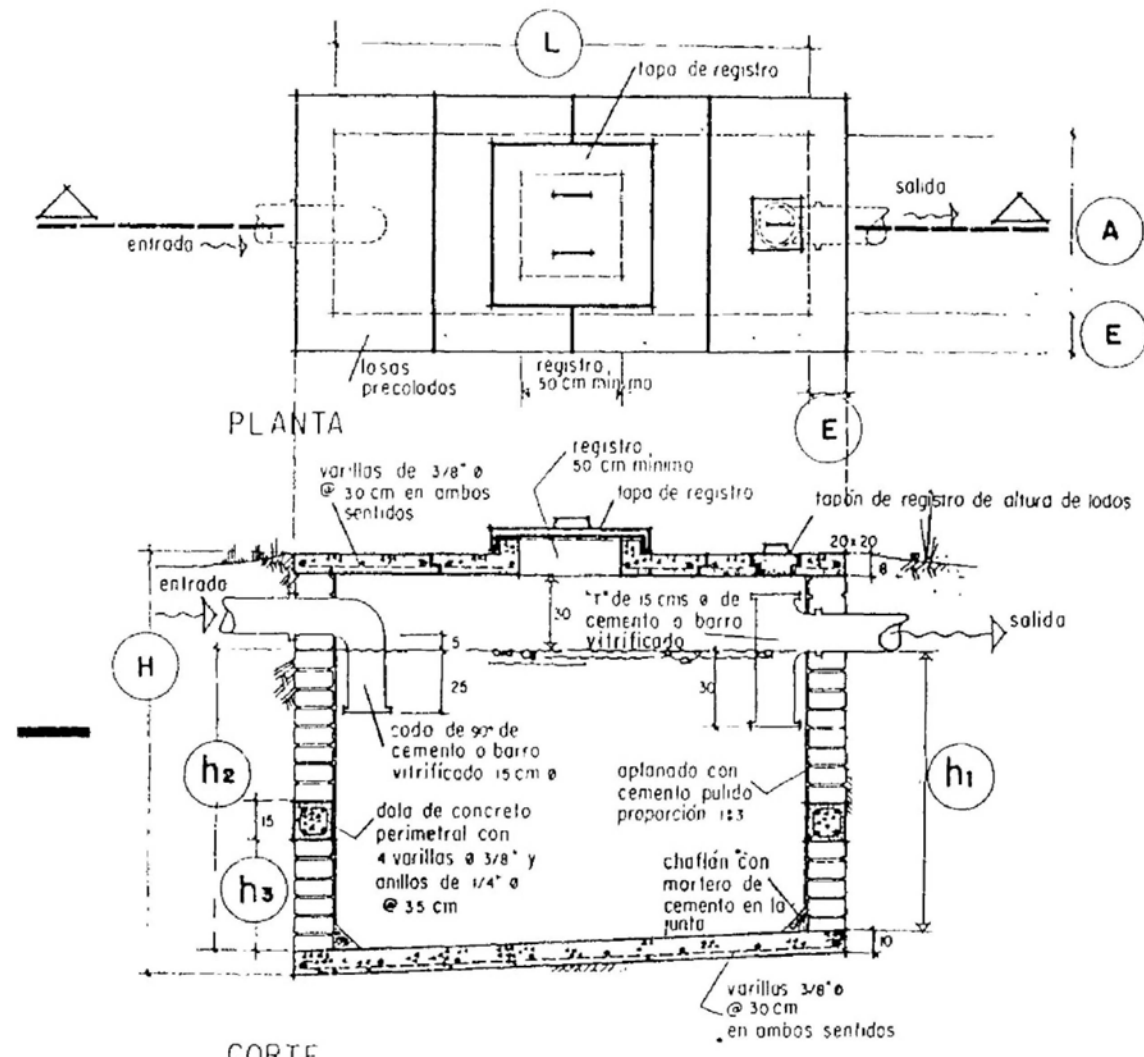
# SISTEMA CAMPO DE OXIDACIÓN TIPO



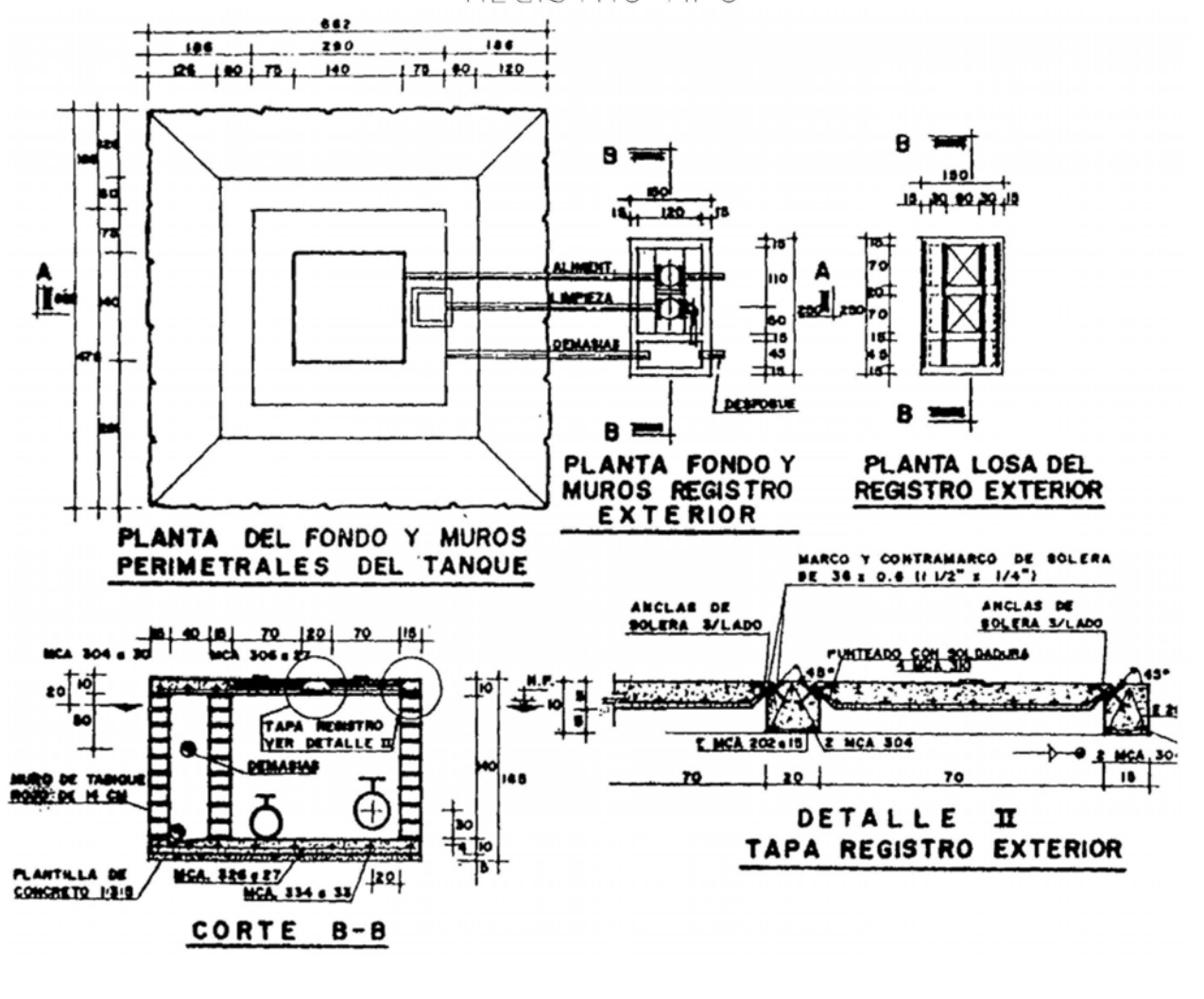
## NOTAS GENERALES:

- ACOTACIONES EN CENTÍMETROS y NIVELES EN METROS.
- TODAS LAS COTAS, NIVELES Y PAÑOS FIJOS DE LA ESTRUCTURA DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS (ASI COMO LOS EJES).

# AGUAS NEGRAS. FOSA SÉPTICA TIPO

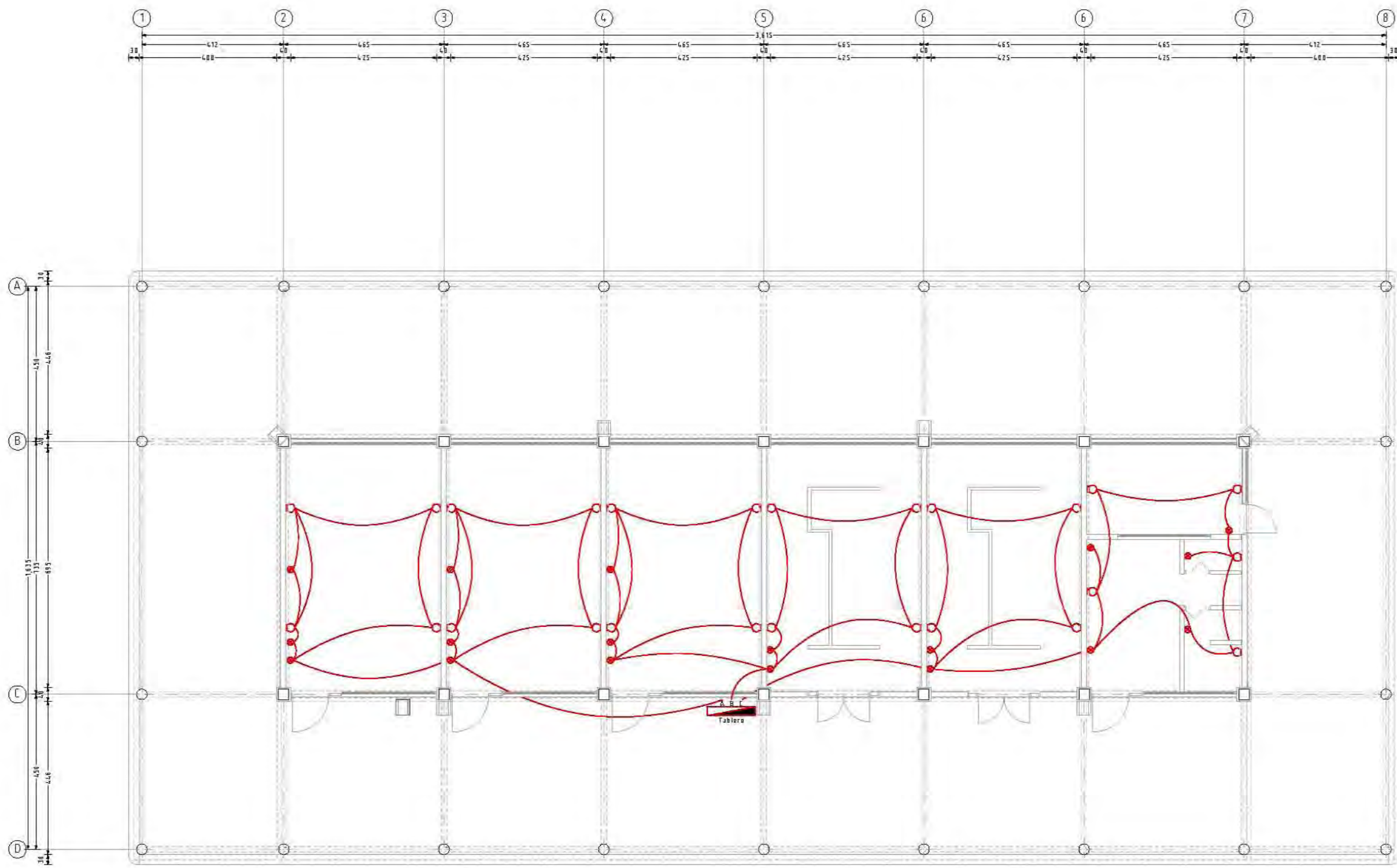


# REGISTRO TIPO

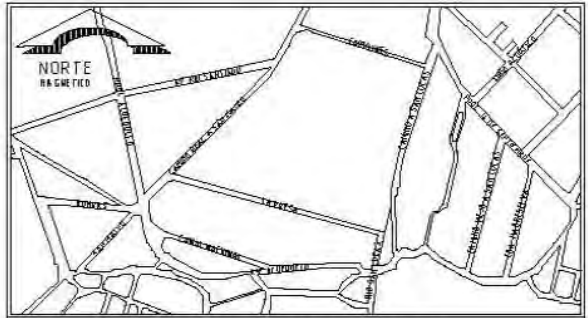


## UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER CARLOS LAZO

Plano:	Detalles de Instalaciones		Proyectó
Dirección:	Del Xochimilco Cpl. San Lucas Xochimanca Calle Lázaro Real a San Mateo S/N		CVJDJ
Elaboró:	Luz Velázquez Juan David de Jesús	Propietario: Comunidad de San Lucas Xochimanca	Dibujó
Fecha:	08/Junio/2010	Tipo de obra:	Nueva
Acotación:	Metros	Escala:	S/E
Escala gráfica:			Clave Num:
			1 de 1
			AGN



SERVICIOS



CASA DE CULTURA  
SAN LUCAS XOCHIMANCA

**NOTAS GENERALES**  
 - ACOTACIONES EN CENTÍMETROS Y NIVELES EN METROS  
 - TODAS LAS COTAS NIVELES Y PAÑOS FIJOS DE LA ESTRUCTURA DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS (ASI COMO LOS EJES)

**NOTAS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA**  
 - TODA LA INSTALACIÓN SE HARÁ A BASE DE TUBERÍA CONDUIT CON PARED GUESA GALVANIZADA Y ROSCADA EN LOS EXTREMOS DE LOS DIÁMETROS INDICADOS EN LOS PLANOS A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA COSA  
 - DEJAR LA TUBERÍA VACÍA Y GUARDA CON ALAMBRE GALVANIZADO CALIBRE No 18  
 - LA TUBERÍA DE DIÁMETRO NO SEÑALADO SERÁ DE 13mm  
 - USAR CONDUCTOR TPO THW-LS 90°C RESISTENCIA AL AISLAMIENTO 600 VOLTS, PARA CALIBRES No 12 O MAYORES  
 - LAS TRAYECTORIAS DE LOS DUCTOS SON APROXIMADAS, LOS AJUSTES DEFINITIVOS SE RESOLVERÁN EN OBRA  
 - TODA LA INSTALACIÓN DEBERÁ ATERRIZARSE A TRAVÉS DE UN HILO DE TIERRA DE CALIBRE INDICADO Y UNA VÁVULA COPPERWEL DE 19mm DE DIÁMETRO Y 305mm DE LONGITUD ENTERRADA EN EL REGISTRO EXTERIOR ANEXO AL NICHOS DE ACOMETIDA, CUANDO SE INSTALE LA TUBERÍA DE PVC Y/O SE REQUIERA UTILIZAR CONTACTOS POLARIZADOS Y ATERRIZADOS, ESTE HILO DEBERÁ CORRERSE A TRAVÉS DE TODA LA INSTALACIÓN, CABE HACER NOTAR QUE LAS LUMINARIAS SE ATERRIZAN POR SU PROPIA CANALIZACIÓN METÁLICA Y QUE EN CUYO CASO DEBERÁ SER HASTA LA RED DE TIERRA  
 - SE USARÁ SOLAMENTE EQUIPO Y MATERIAL ELÉCTRICO DE MARCAS QUE TENGAN REGISTRO DE LA DGN-SEDEFI  
 - TODAS LAS CAJAS DE PASO, SALIDAS O CONEXIONES DEBERÁN ESTAR PROVISTAS DE UNA TAPA DEL MISMO MATERIAL ADECUADA A SU FORMA  
 - LA SUPERFICIE INTERIOR DEL TUBO DEBE SER LISA Y LIMPIARSE INTERIORMENTE PARA EVITAR DEBARRAS O SALIENTES QUE PUEDERAN DAÑAR LOS CONDUCTORES LOS EXTREMOS DE CADA TUBO DEBEN SER ESCARIADOS PARA EVITAR BORDES CORTANTES  
 - CUANDO UN TUBO ENTRE A GABINETES DEBERÁ COLLOCARSE UN MONITOR O BOQUILLA QUE EVITE LAS RASPADAS EN EL AISLAMIENTO DEL CONDUCTOR  
 - NO DEBERÁ CORTARSE EL CONDUCTOR PARA HACER EMPALMES EN CAJAS DE PASO QUE SOLO TENGAN LA FUNCIÓN DE CAMBIAR LA TRAYECTORIA DEL CONDUCTOR  
 - HACER CORTES ÚNICAMENTE EN DERIVACIONES PARA ELEMENTOS DEL MISMO CIRCUITO, SALIDAS A LAMPARAS, CONTACTOS O PUNTAS DE INTERRUPTOR  
 - PARA LA COLOCACIÓN DE CONDUCTORES EN LAS CANALIZACIONES, NO DEBEN USARSE LUBRICANTES O LIMPIADORES QUE PUEDAN DAÑAR EL AISLAMIENTO DE LOS CONDUCTORES

TABLA DE BALANCEO

	60W	250W	TOTALES
Nº Dispositivos	25	4	29 disp. watts
CIRCUITO A	5	2	7 800
B	10	1	11 850
C	10	1	11 850
			29 2,500

**SIMBOLÓGIA**

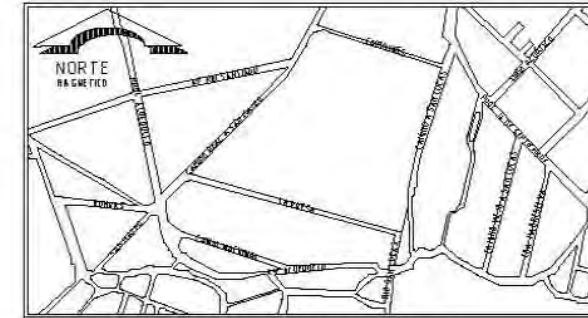
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	CANAL CAPTADOR DE AGUAS PLUVIALES
	GÁRGOLA DE BAMBÚ
	COLUMNA EXTERIOR
	COLUMNA INTERIOR
	PUERTA
	SALIDA DE PARED 60W (AHORRADORA FLUORESCENTE)
	APAGADOR
	CONTACTO
	ESCALA HUMANA
	TUBERÍA CONDUIT

UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER CARLOS LAZO

Plano:	Instalación eléctrica (servicios)	Proyectó	
Dirección:	Del. Xochimilco Cpl. San Lucas Xochimanca Calle Camino Real a San Mateo S/N	CVDJ	
Elaboró:	Luz Velázquez Juan David de Jesús	Propietario: Comunidad de San Lucas Xochimanca	Dibujó
Fecha:	08/Junio/2010	Tipo de obra:	Nueva
Acotación:	Metros	Escala:	S/E
Escala gráfica:		Clave Núm.:	IE-01

1 de 2





## CASA DE CULTURA SAN LUCAS XOCHIMANCA

### NOTAS GENERALES

- ACOTACIONES EN CENTÍMETROS Y NIVELES EN METROS
- TODAS LAS COTAS NIVELES Y PAÑOS FIJOS DE LA ESTRUCTURA DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS (ASÍ COMO LOS EJES)

### NOTAS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

- TODA LA INSTALACIÓN SE HARÁ A BASE DE TUBERÍA CONDUIT CON PARED GRUESA GALVANIZADA Y ROSCADA EN LOS EXTREMOS DE LOS DIÁMETROS INDICADOS EN LOS PLANOS A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA COSA.
- DEJAR LA TUBERÍA VACÍA Y GUADA CON ALAMBRE GALVANIZADO CALIBRE No 18
- LA TUBERÍA DE DIÁMETRO NO SEÑALADO SERÁ DE 13mm
- USAR CONDUCTOR TPO THW-LS 90°C RESISTENCIA AL AISLAMIENTO 600 VOLTS, PARA CALIBRES No 12 O MAYORES
- LAS TRAYECTORIAS DE LOS DUCTOS SON APROXIMADAS, LOS AJUSTES DEFINITIVOS SE RESOLVERÁN EN OBRA
- TODA LA INSTALACIÓN DEBERÁ ATERRIZARSE A TRAVÉS DE UN HILO DE TIERRA DE CALIBRE INDICADO Y UNA VARILLA COPPERWEL DE 19mm DE DIÁMETRO Y 305mm DE LONGITUD ENTERRADA EN EL REGISTRO EXTERIOR ANEXO AL NICHOS DE ACOMETIDA, CUANDO SE INSTALE LA TUBERÍA DE PVC Y/O SE REQUIERA UTILIZAR CONTACTOS POLARIZADOS Y ATERRIZADOS, ESTE HILO DEBERÁ CORRERSE A TRAVÉS DE TODA LA INSTALACIÓN, CABE HACER NOTAR QUE LAS LUMINARIAS SE ATERRIZAN POR SU PROPIA CANALIZACIÓN METÁLICA Y QUE EN SU CASO DEBERÁ SER HASTA LA RED DE TIERRA
- SE USARÁ SOLAMENTE EQUIPO Y MATERIAL ELÉCTRICO DE MARCAS QUE TENGAN REGISTRO DE LA DIN-SECOFI
- TODAS LAS CAJAS DE PASO, SALIDAS O CONEXIONES DEBERÁN ESTAR PROVISTAS DE UNA TAPA DEL MISMO MATERIAL ADECUADA A SU FORMA
- LA SUPERFICIE INTERIOR DEL TUBO DEBE SER LISA Y LIMPIARSE INTERIORMENTE PARA EVITAR REBABAS O SALIENTES QUE PUEDAN DAÑAR LOS CONDUCTORES, LOS EXTREMOS DE CADA TUBO DEBEN SER ESCARADOS PARA EVITAR BORDES CORTANTES
- CUANDO UN TUBO ENTRE A GABINETES DEBERÁ COLGARSE UN MONITOR O BOQUILLA QUE EVITE LAS RASPADAS EN EL AISLAMIENTO DEL CONDUCTOR
- NO DEBERÁ CORTARSE EL CONDUCTOR PARA HACER EMPALMES EN CAJAS DE PASO QUE SOLO TENGAN LA FUNCIÓN DE CAMBIAR LA TRAYECTORIA DEL CONDUCTOR
- HACER CORTES ÚNICAMENTE EN DERIVACIONES PARA ELEMENTOS DEL MISMO CIRCUITO, SALIDAS A LAMPARAS, CONTACTOS O PUNTAJES DE INTERRUPTOR
- PARA LA COLOCACIÓN DE CONDUCTORES EN LAS CANALIZACIONES, NO DEBEN USARSE LUBRICANTES O LIMPIADORES QUE PUEDAN DAÑAR EL AISLAMIENTO DE LOS CONDUCTORES

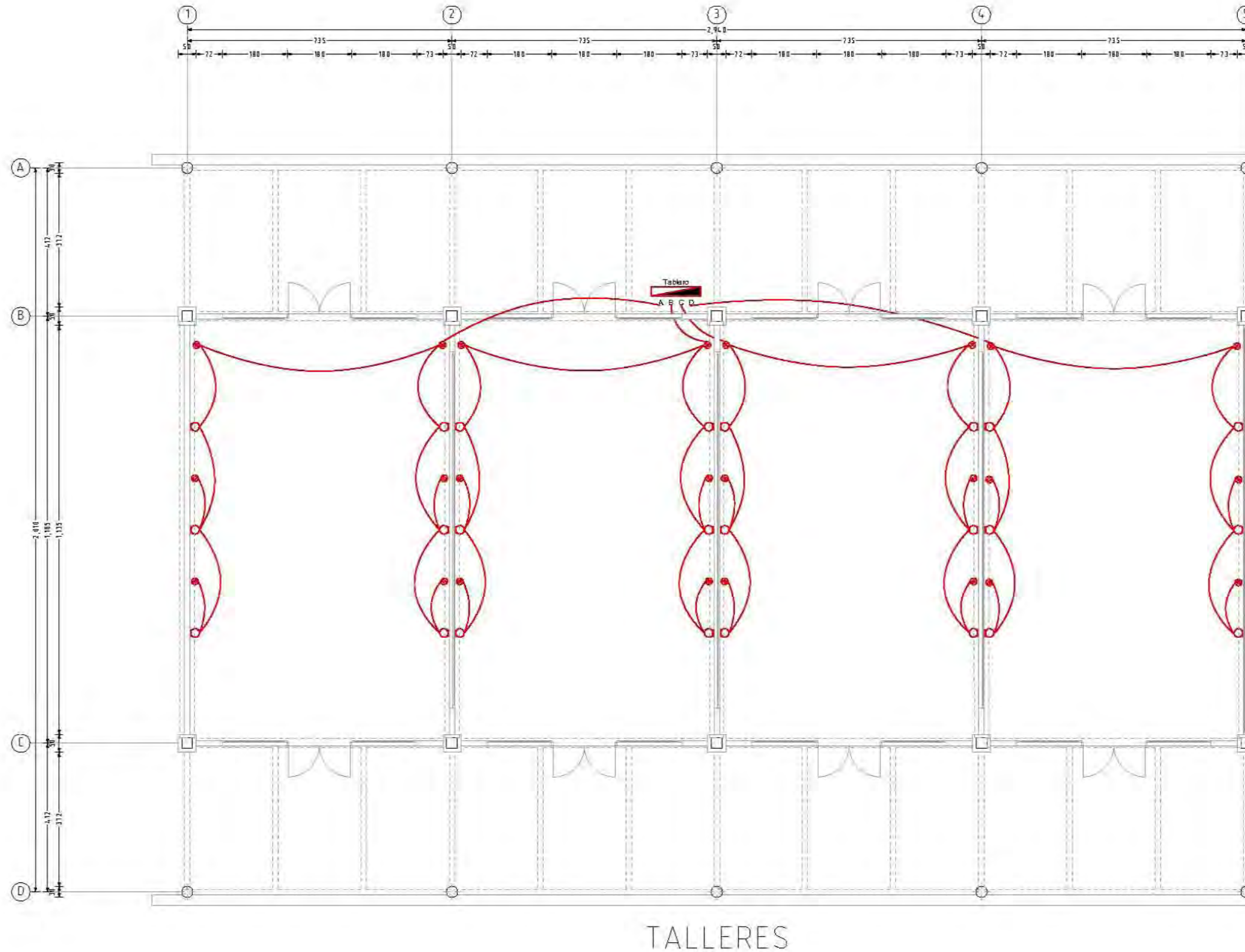
### TABLA DE BALANCEO

	60W	250W	TOTALES	
Nº Dispositivos	24	16	40 disp.	watts
CIRCUITO A	6	4	10	1,360
B	6	4	10	1,360
C	6	4	10	1,360
D	6	4	10	1,360
			40	5,440

### SIMBOLOGÍA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	CANAL CAPTADOR DE AGUAS PLUVIALES
	GÁRGOLA DE BAMBÚ
	COLUMNA EXTERIOR
	COLUMNA INTERIOR
	PUERTA
	SALIDA DE PARED 60W (AHORRADORA FLUORESCENTE)
	APAGADOR
	CONTACTO
	ESCALA HUMANA
	TUBERÍA CONDUIT

UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER CARLOS LAZO		
Plano:	Instalación eléctrica (Talleres)	Proyectó
Dirección:	Del. Xochimilco Lgt. San Lucas Xochimanca Calle Camino Real a San Mateo S/N	CVJ01
Elaboró:	Luz Velázquez Juan David de Jesús	Propietario: Comunidad de San Lucas Xochimanca Dibujó
Fecha:	08/Junio/2010	Tipo de obra: Nueva
Acotación:	Metros	Escala: S/E
Escala gráfica:		Clave Núm. IE-02
		2 de 2



TALLERES

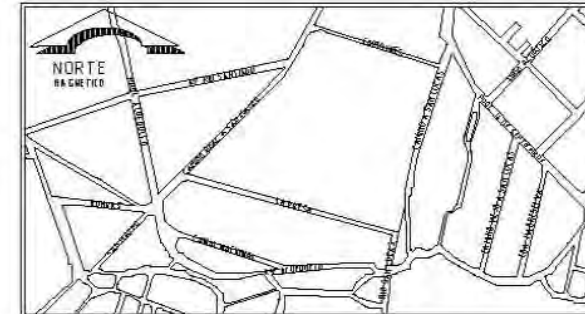
o PLANOS EJECUTIVOS.

✓ ALBAÑILERÍA.



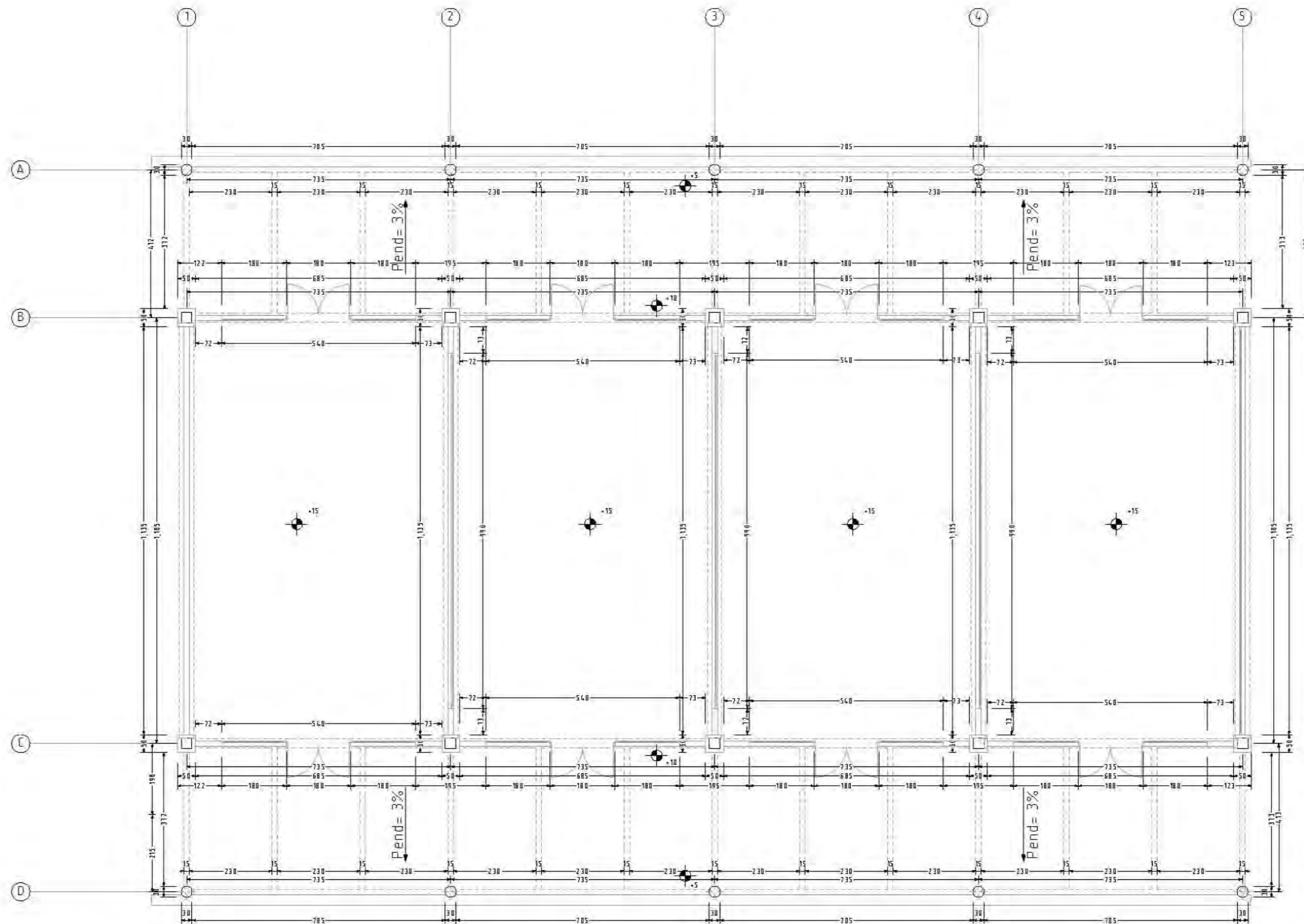






## CASA DE CULTURA SAN LUCAS XOCHIMANCA

NOTAS GENERALES  
 - ACOTACIONES EN CENTÍMETROS Y NIVELES EN METROS  
 - TODAS LAS COTAS NIVELES Y PAÑOS FLOJOS DE LA ESTRUCTURA DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS (ASÍ COMO LOS EJES)



TALLERES

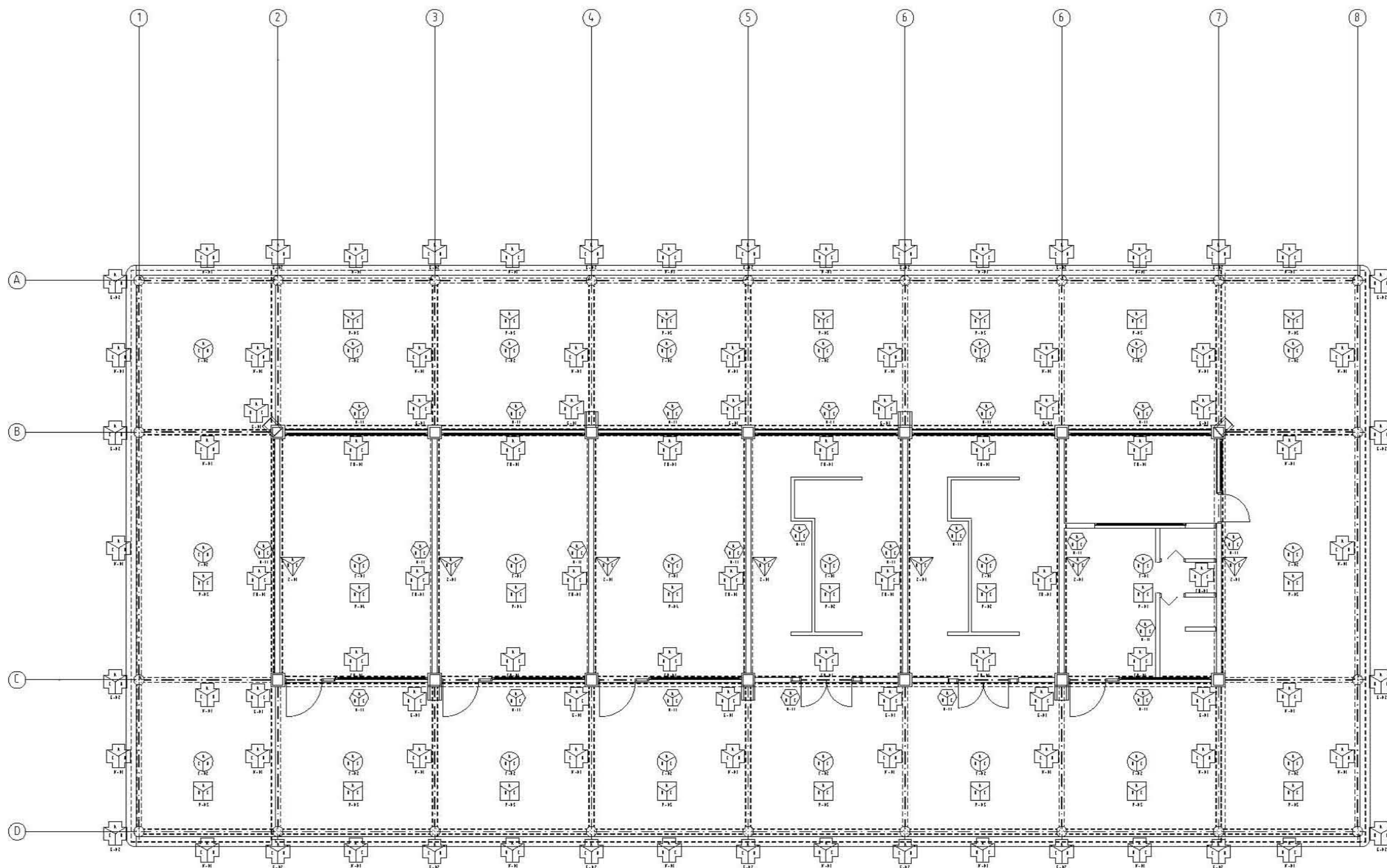
<b>UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA</b> <b>TALLER CARLOS LAZO</b>		Proyecto:
Dirección:		Proyecto:
Elaboró:		Proyecto:
Fecha:		Tipo de obra:
Acotación:		Escala:
Escala gráfica:		Clave Núm.:



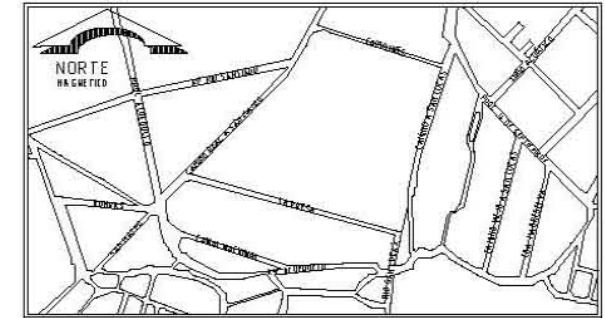
o PLANOS EJECUTIVOS.

✓ ACABADOS.





SERVICIOS



## CASA DE CULTURA SAN LUCAS XOCHIMANCA

**NOTAS GENERALES**  
 - ACOTACIONES EN CENTÍMETROS y NIVELES EN METROS  
 - TODAS LAS COTAS NIVELES, Y PAÑOS FIJOS DE LA ESTRUCTURA DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS (ASÍ COMO LOS EJES)

### SIMBOLOGÍA ACABADOS

**ACABADOS EN TECHOS**

TIPO	LEYENDA DE NOMBRES	SISTEMA MATERIAL	ALICATADO (TIPO)	NOTAS	RECOMENDACIONES
ESTRUCTURA DE MADERA	C-11 MUELA PIEDRA AL BASTIDO				ESTRUCTURA DE MADERA PARA EL BASTIDO
ESTRUCTURA DE MADERA	C-12 ACABADO PISO DE MADERA				ESTRUCTURA DE MADERA PARA EL BASTIDO
ESTRUCTURA DE MADERA	C-13 MADERA DE ALICATADO (BASTIDO)				ESTRUCTURA DE MADERA PARA EL BASTIDO

**ACABADOS EN MURD**

TIPO	LEYENDA DE NOMBRES	SISTEMA MATERIAL	ALICATADO (TIPO)	NOTAS	RECOMENDACIONES
ACABADO DE MURD	M-11 PARED DE MADERA Y PARED DE MADERA				ACABADO DE MURD DE MADERA
ACABADO DE MURD	M-12 PARED DE MADERA Y PARED DE MADERA				ACABADO DE MURD DE MADERA
ACABADO DE MURD	M-13 PARED DE MADERA Y PARED DE MADERA				ACABADO DE MURD DE MADERA

**ACABADOS EN PISD**

TIPO	LEYENDA DE NOMBRES	SISTEMA MATERIAL	ALICATADO (TIPO)	NOTAS	RECOMENDACIONES
ACABADO DE PISD	P-11 PARED DE MADERA Y PARED DE MADERA				ACABADO DE PISD DE MADERA
ACABADO DE PISD	P-12 PARED DE MADERA Y PARED DE MADERA				ACABADO DE PISD DE MADERA
ACABADO DE PISD	P-13 PARED DE MADERA Y PARED DE MADERA				ACABADO DE PISD DE MADERA

**ACABADOS EN ZOCLO**

TIPO	LEYENDA DE NOMBRES	SISTEMA MATERIAL	ALICATADO (TIPO)	NOTAS	RECOMENDACIONES
ACABADO DE ZOCLO	Z-11 PARED DE MADERA				ACABADO DE ZOCLO DE MADERA

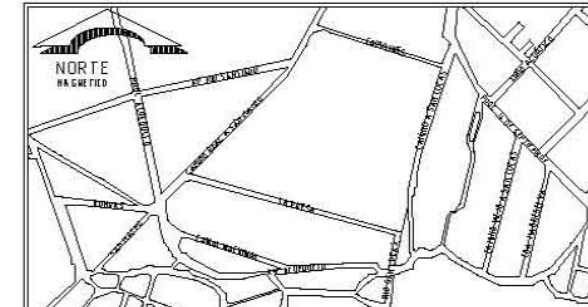
**ACABADOS EN ESTRUCTURA**

TIPO	LEYENDA DE NOMBRES	SISTEMA MATERIAL	ALICATADO (TIPO)	NOTAS	RECOMENDACIONES
ACABADO DE ESTRUCTURA	E-11 PARED DE MADERA				ACABADO DE ESTRUCTURA DE MADERA
ACABADO DE ESTRUCTURA	E-12 PARED DE MADERA				ACABADO DE ESTRUCTURA DE MADERA
ACABADO DE ESTRUCTURA	E-13 PARED DE MADERA				ACABADO DE ESTRUCTURA DE MADERA

UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER CARLOS LAZO

Plano:	Acabados (servicios)	Proyector:	
Dirección:	Del Xochimilca Lgt. San Lucas Xochimanca Llel. Llamina Real a San Mateo S/N	CV:	JDJ
Elaboró:	Luz Velázquez Juan David de Jesús	Propietario:	Comunidad de San Lucas Xochimanca
Fecha:	08/Junio/2010	Tipo de obra:	Nueva
Acotación:	Metros	Escala:	S/E
Escala gráfica:		Clave Num.:	AC-01





## CASA DE CULTURA SAN LUCAS XOCHIMANCA

**NOTAS GENERALES**  
 - ACOTACIONES EN CENTÍMETROS Y NIVELES EN METROS  
 - TODAS LAS COTAS NIVELES, Y PANDOS FIJOS DE LA ESTRUCTURA DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS (ASÍ COMO LOS EJES)

### SIMBOLOGÍA ACABADOS

#### ACABADOS EN TECHOS

TIPO	DESCRIPCIÓN	SISTEMA	ACOTACIÓN	NOTAS	REQUISITOS
T-01	TECHO PLATANO EN BARRIO	PLATANO	1.00	PLATANO EN BARRIO	PLATANO EN BARRIO
T-02	TECHO PLATANO EN BARRIO	PLATANO	1.00	PLATANO EN BARRIO	PLATANO EN BARRIO

#### ACABADOS EN MURD

TIPO	DESCRIPCIÓN	SISTEMA	ACOTACIÓN	NOTAS	REQUISITOS
M-01	MUR PLATANO EN BARRIO	PLATANO	1.00	PLATANO EN BARRIO	PLATANO EN BARRIO
M-02	MUR PLATANO EN BARRIO	PLATANO	1.00	PLATANO EN BARRIO	PLATANO EN BARRIO

#### ACABADOS EN PISOS

TIPO	DESCRIPCIÓN	SISTEMA	ACOTACIÓN	NOTAS	REQUISITOS
P-01	PISO PLATANO EN BARRIO	PLATANO	1.00	PLATANO EN BARRIO	PLATANO EN BARRIO
P-02	PISO PLATANO EN BARRIO	PLATANO	1.00	PLATANO EN BARRIO	PLATANO EN BARRIO

#### ACABADOS EN ZOULO

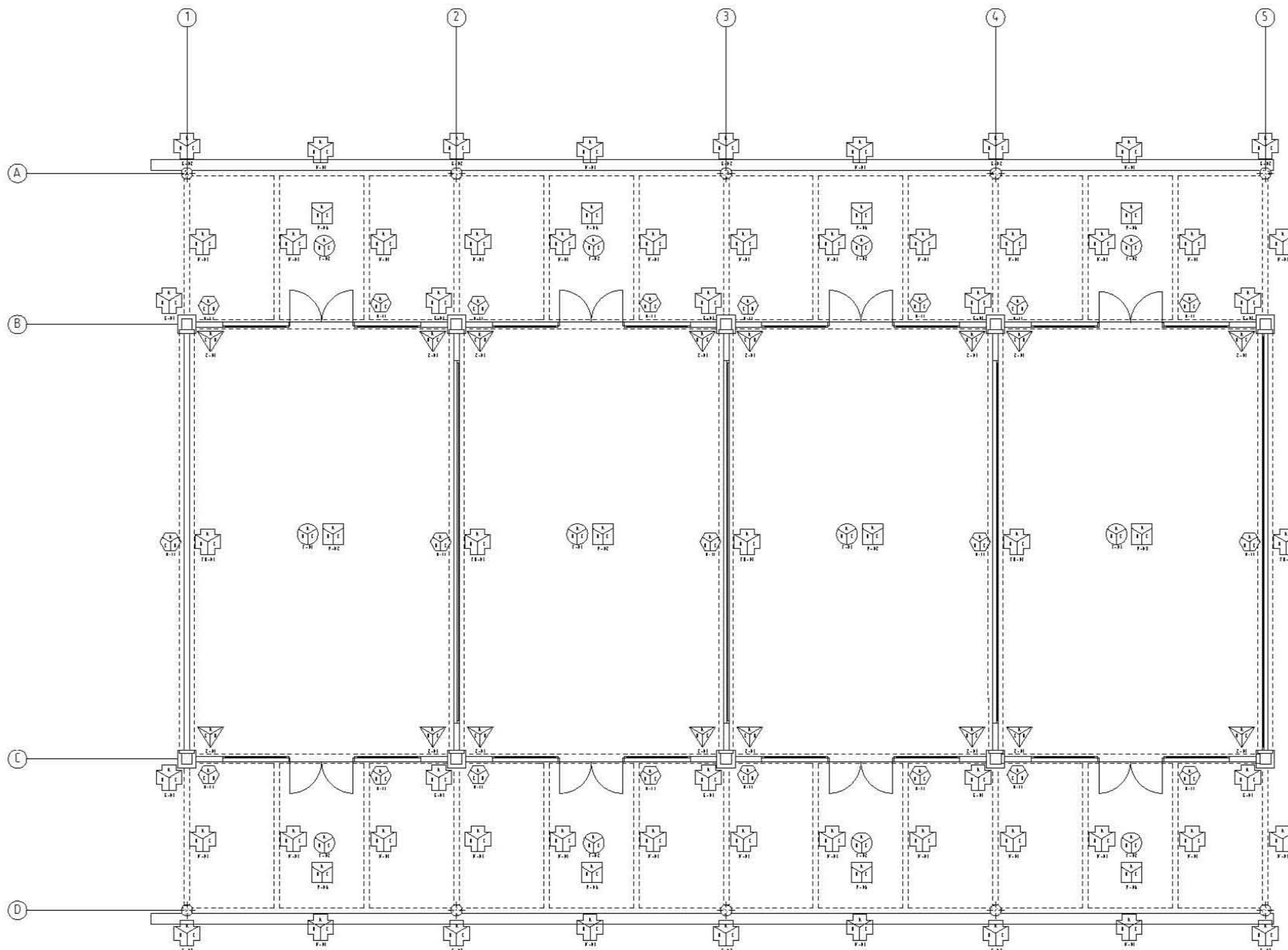
TIPO	DESCRIPCIÓN	SISTEMA	ACOTACIÓN	NOTAS	REQUISITOS
Z-01	ZOULO PLATANO EN BARRIO	PLATANO	1.00	PLATANO EN BARRIO	PLATANO EN BARRIO

#### ACABADOS EN ESTRUCTURA

TIPO	DESCRIPCIÓN	SISTEMA	ACOTACIÓN	NOTAS	REQUISITOS
E-01	ACABADO DE PARED	PLATANO	1.00	PLATANO EN BARRIO	PLATANO EN BARRIO
E-02	ACABADO DE PARED	PLATANO	1.00	PLATANO EN BARRIO	PLATANO EN BARRIO

### UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER CARLOS LAZO

Plano:	Acabados TalleresI	Proyctó	
Dirección:	Del Xochimilca Lgt. San Lucas Xochimanca Calle Llamina Real a San Mateo S/N	CVJ0J	
Elaboró:	Luz Velázquez Juan David de Jesús	Propietario: Comunidad de San Lucas Xochimanca	Dibujó
Fecha:	08/Junio/2010	Tipo de obra:	Nueva
Acotación:	Metros	Escala:	S/E
Escala gráfica:			Clave Num:
			AC-02



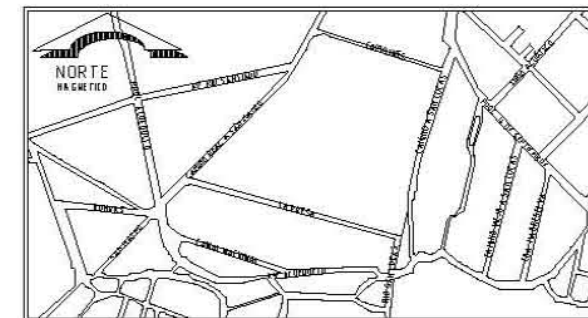
TALLERES

o PLANOS EJECUTIVOS.

✓ CORTES CONSTRUCTIVOS.



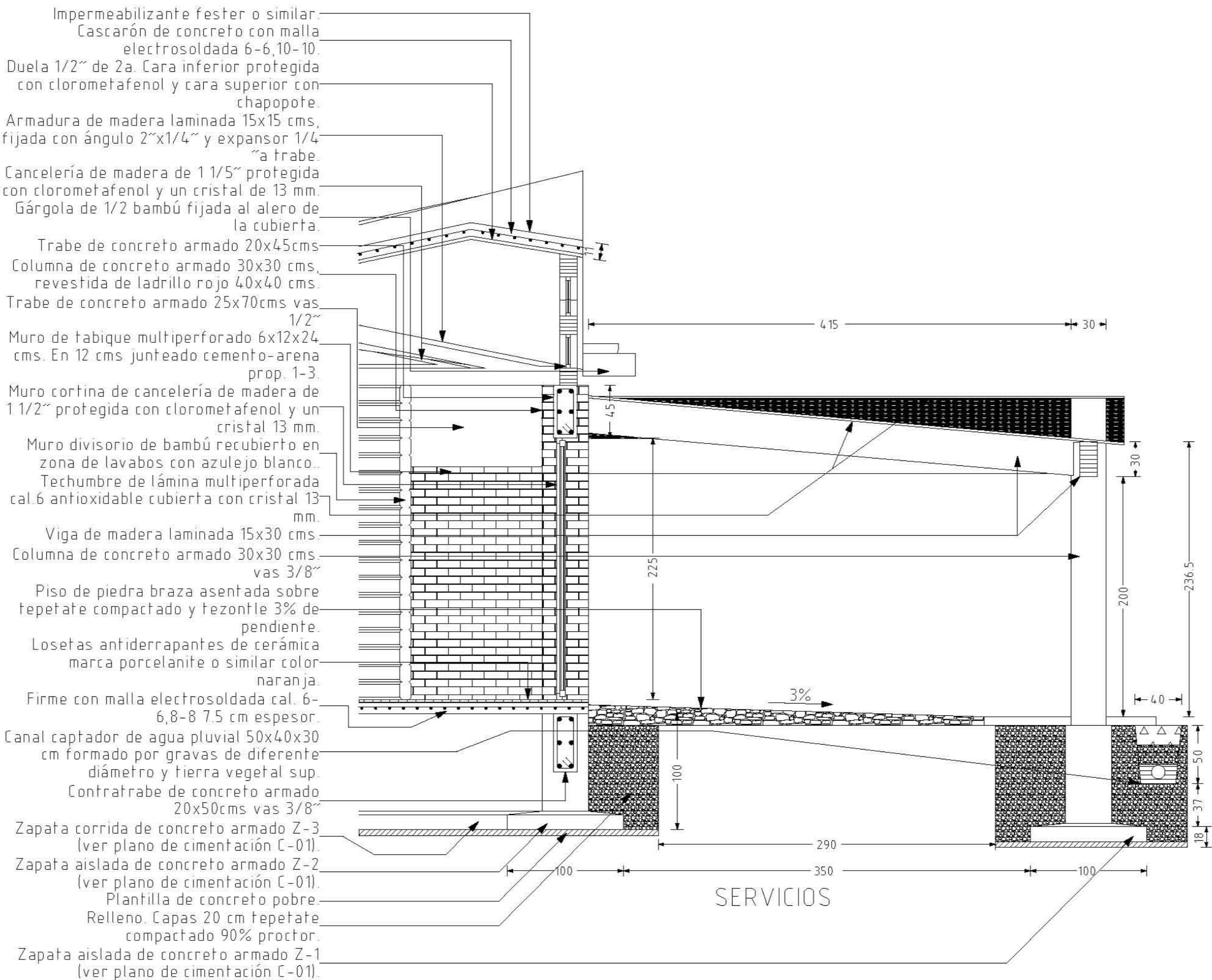




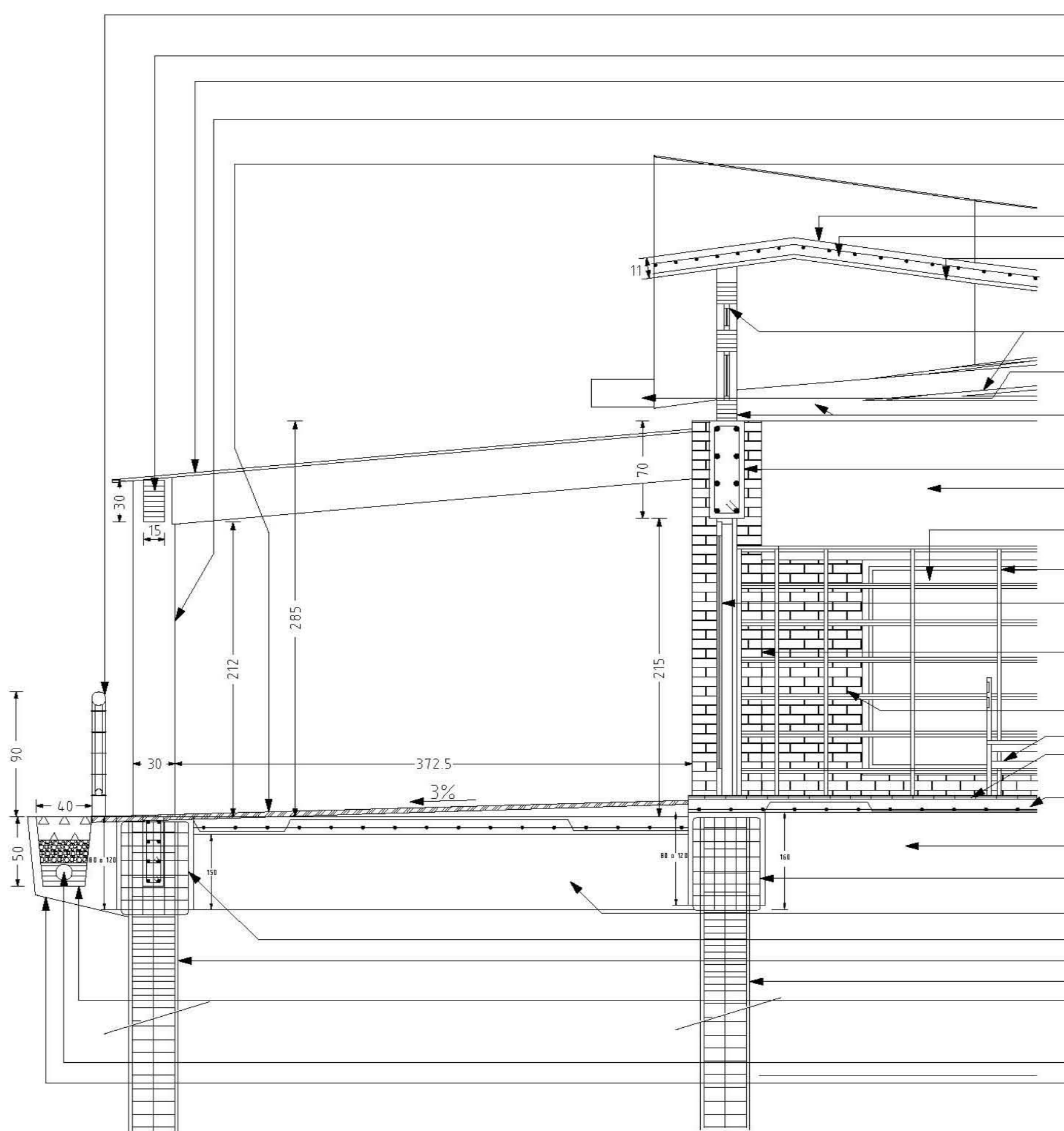
CASA DE CULTURA  
SAN LUCAS XOCHIMANCA

NOTAS GENERALES:

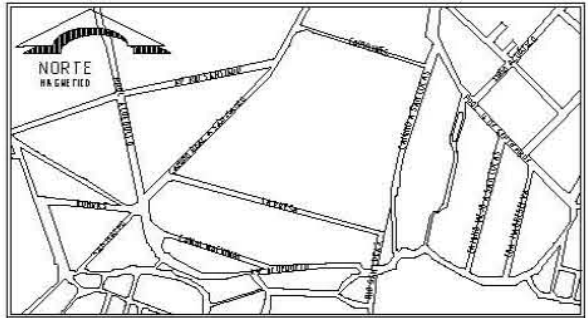
- ACOTACIONES EN CENTÍMETROS y NIVELES EN METROS.
- TODAS LAS COTAS, NIVELES Y PAÑOS FIJOS DE LA ESTRUCTURA DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS (ASÍ COMO LOS EJES).



UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER CARLOS LAZO		Proyecto
Plano:	Corte constructiva (Servicios)	
Dirección:	Del Xochimilco Lgt. San Lucas Xochimanca Calle Llamita Real a San Mateo S/N	CVJ01
Elaboró:	Luz Velázquez Juan David de Jesús	Propietario: Comunidad de San Lucas Xochimanca Dibujo
Fecha:	08/Junio/2010	Tipo de obra: Nueva
Acotación:	Metros	Escala: S/E
Escala gráfica:		Clave Núm. CC-01
		1 de 2



- Barandal rústico de madera (troncos y ramas).
- Viga de madera laminada 15x30 cms.
- Techumbre de lámina multiperforada cal.6 antioxidable cubierta con cristal 13 mm.
- Columna de concreto armado 30x30 cms. vas 3/8"
- Duela de madera de 2a sobre viguería de concreto sujeta con clavos para concreto pend.3%.
- Impermeabilizante fester o similar.
- Firme con malla electrosoldada 6-6,10-10.
- Duela 1/2" de 2a. Cara inferior protegida con clorometafenol y cara superior con chapopote.
- Cancelería de madera 1 1/2" protegida con clorometafenol y cristal de 13 mm.
- Gárgola de 1/2 bambú fijada al alero de la cubierta.
- Armadura de madera laminada 15x15 cms, fijada con ángulo 2"x1/4" y expansor 1/4" a trabe
- Trabe concreto armado 25x70cms vas 1/2"
- Trabe de concreto armado 40x100 cms vas 3/8.
- Vano cristal 13 mm, cancelería de madera 1 1/2" protegida con clorometafenol.
- Estantería de aluminio.
- Muro cortina de cancelería de madera 1 1/2" protegida con clorometafenol y cristal 13 mm.
- Columna de concreto armado 30x30 cms, revestida de ladrillo rojo 50x50 cms juntado cem-arena prop.1-3.
- Muro de tabique multiperforado 6x12x24 cms. En 12 cms juntado cem-arena prop.1-3.
- Silla de madera.
- Losetas antiderrapantes de cerámica marca porcelanite o similar color naranja.
- Losa de concreto armado f'c=200 Kg/cm<sup>2</sup>, p=12 cms vas #3 @20
- Contratrabe de concreto armado 40x100 cms vas 3/8"
- Dado concreto armado 85x85 cms. vas 1/2"
- Contratrabe de concreto armado 40x100 cms vas 1/2"
- Dado de concreto armado 72x72 cms. vas#6
- Pila de concreto armado D= 40 cms. vas#5
- Pila de concreto armado D= 60 cms. vas#6
- Canal captador de agua pluvial 50x40x30 cm formado por gravas de diferente diámetro y tierra vegetal sup.
- Tubo PVC multiperforado D= 110 mm.
- Mensula de concreto armado vas 1/2"



CASA DE CULTURA  
SAN LUCAS XOCHIMANCA

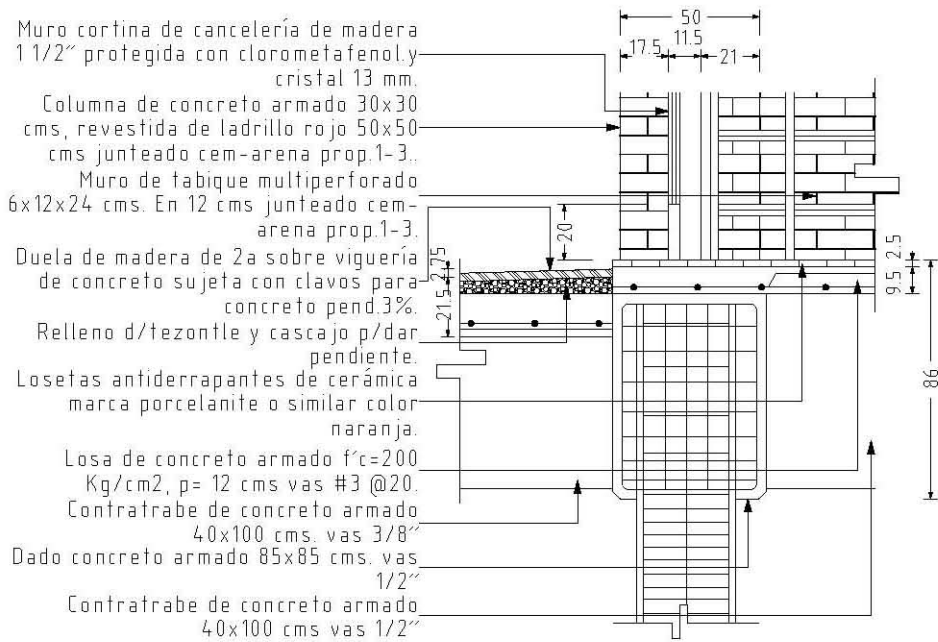
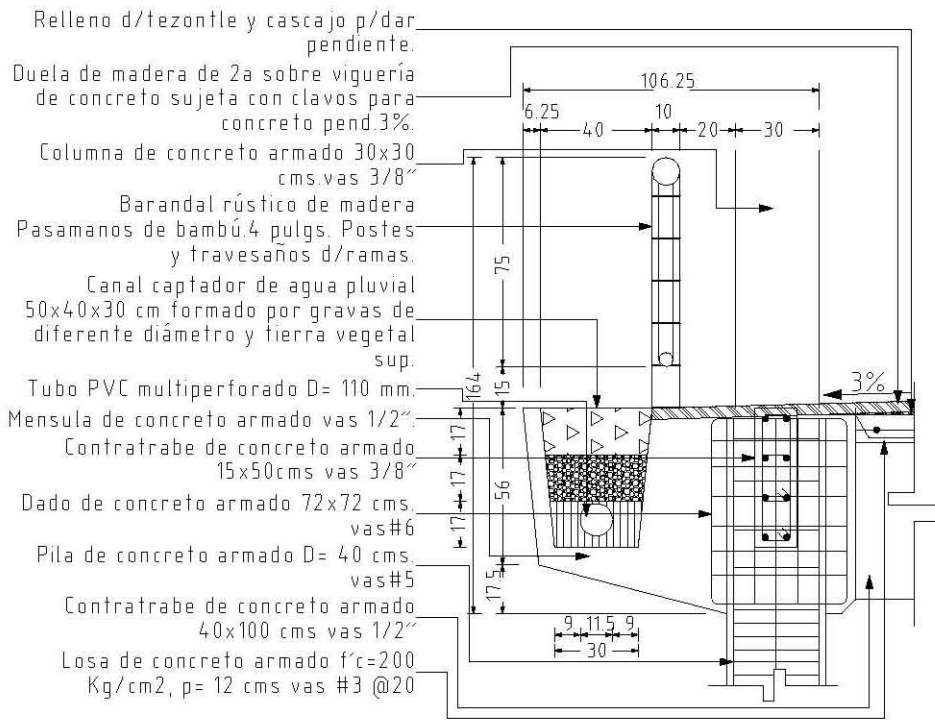
NOTAS GENERALES:  
 - ACOTACIONES EN CENTÍMETROS y NIVELES EN METROS.  
 - TODAS LAS COTAS,NIVELES Y PAÑOS FIJOS DE LA ESTRUCTURA DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS (ASI COMO LOS EJES).

TALLERES

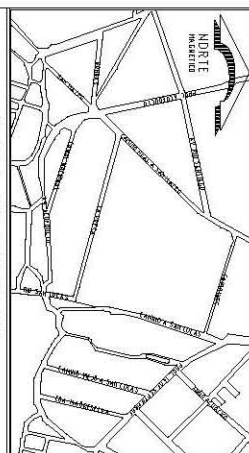
UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER CARLOS LAZO		Proyectó
Plano:	Cortes constructivos (Talleres)	
Dirección:	Del. Xochimilco Lgt. San Lucas Xochimanca Calle Llamina Real a San Mateo S/N	CVJ0J
Elaboró:	Luz Velázquez Juan David de Jesús	Propietario: Comunidad de San Lucas Xochimanca Dibujó
Fecha:	08/Junio/2010	Tipo de obra: Nueva
Acotación:	Metros	Escala: S/E
Escala gráfica:		Clave Núm. CC-02
		2 de 2







## TALLERES



CASA DE CULTURA  
SAN LUCAS XOCHIMILCA

NOTAS GENERALES:

- ACOTACIONES EN CENTÍMETROS Y NIVELES EN METROS.
- TODAS LAS COTAS NIVELES Y PAÑOS FIJOS DE LA ESTRUCTURA DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS (ASI COMO LOS EYES).

UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER CARLOS LAZO

Plano	Detalles constructivos			Proyecto
Origen	Del SAN LUCAS XCHIMILCA			CV/DJ
Elaboró	LUIS YONIS	JOHN PROPERZIO	LUCAS XOCHIMILCA	Dibujo
Fecha	08/jun/2000	Tipo de obra	Nueva	
Adaptación	Metros	Escala	S/E	
Escala gráfica				
Clave	NÚM	1 de 2		
		0-02		



d. **CRITERIOS FINALES DEFINITIVOS.**

o **ESTRUCTURACIÓN DEL MANUAL DE MANTENIMIENTO FINAL.**



## MANUAL DE MANTENIMIENTO FINAL

### Índice

CAPITULO I: OBJETIVOS, DEFINICIONES Y TIPOS DE MANTENIMIENTO.....	1
1.1 Objetivos del Mantenimiento.....	1
1.2 Definiciones.....	1
1.3 Tipos de mantenimiento.....	2
CAPITULO II: MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CONSERVACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA.....	2
2.1 Componentes estructurales.....	2
2.2 Techos y cubiertas.....	2
2.3 Pintura.....	2
2.4 Instalaciones sanitarias.....	2
2.5 Instalaciones eléctricas y mecánicas.....	2
2.6 Mantenimiento exterior del establecimiento.....	3
CAPITULO III: MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA.....	6
3.1 Instalaciones eléctricas.....	6
3.2 Instalaciones sanitarias.....	8
3.3 Reposición de mayólicas.....	10
3.4 Retoques de pintura.....	11
3.5 Reparación de pisos.....	12
3.6 Cambio de cerraduras.....	13
3.7 Reparación de coberturas de techo.....	14
3.8 Cambio de vidrios.....	15

## CAPITULO I: OBJETIVOS, DEFINICIONES Y TIPOS DE MANTENIMIENTO

### 1.1 Objetivos del Mantenimiento.

- Proteger la inversión patrimonial de la “Casa de Cultura”, conservando y prolongando la vida útil de la infraestructura física de los establecimientos con la finalidad de brindar un mejor servicio de calidad a los usuarios.
- Mejorar la capacidad operativa de los servicios culturales para brindar una atención en forma permanente e ininterrumpida.
- Disminuir las tasas de deterioro de la infraestructura física, evitando altas pérdidas de inversión de capital y elevados costos de operación.

### 1.2 Definiciones.

La palabra **mantenimiento**, es bastante conocida y utilizada por la gran mayoría de personas especialmente cuando se trata de evidenciar, el estado de la infraestructura, el mal o poco efectivo funcionamiento de máquinas, equipos o sus respectivos accesorios, siendo cada vez más vigente la siguiente interpretación "Mantenimiento es: Cuando todo va bien, nadie recuerda que existe. Cuando algo va mal, dicen que no existe. Cuando es para gastar, se dice que no es necesario. Pero cuando realmente no existe, todos concuerdan en que debería existir". Sin embargo, la acepción más entendida sobre la palabra Mantenimiento corresponde "al conjunto de actividades desarrolladas con el fin de conservar las propiedades o bienes (inmuebles, instalaciones, máquinas, equipos, herramientas, etc.), en condiciones de funcionamiento seguro, eficiente y económico, previniendo daños o reparando los cuando ya se hubieran producido".

Se debe tomar en consideración que los enfoques del mantenimiento de establecimientos de salud no son sólo técnico y económico, sino que se cumple un tercero: el social cuyo valor es incalculable y que debe tomarse en cuenta para darle su verdadero lugar e importancia al mantenimiento en el sector salud. Enumeramos estos 3 enfoques:



- Enfoque técnico: Conservar la infraestructura, equipamiento e instalaciones en condiciones de funcionamiento seguro, eficiente y confiable, para no interrumpir la prestación de los servicios.
- Enfoque económico: Contribuir con los medios disponibles a sostener la conservación de la infraestructura física con los costos de operación más bajos posibles.
- Enfoque social: Evitar que una falla de las instalaciones ponga en riesgo la prestación adecuada de los servicios culturales.

### 1.3 Tipos de mantenimiento.

Se establece 3 tipos de mantenimiento:

- **Predictivo:** Corresponde a la filosofía de trabajo para reforzar el mantenimiento preventivo.
- **Preventivo:** Obedece a una programación y no a la demanda.
- **Correctivo:** Obedece a la demanda y prioridad del usuario y no a una programación.

## CAPITULO II: MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CONSERVACION DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA

El mantenimiento de la infraestructura física deberá incluir todos los servicios y materiales requeridos para alcanzar un óptimo estado de conservación de manera que puedan ser utilizados en forma continua para el propósito con el cual fueron construidos. Los materiales que han sufrido daño considerable, más allá de las condiciones que justifican su reparación dentro de términos de economía, deberán ser reemplazados con materiales que ofrezcan una mayor duración.

### 2.1 Componentes estructurales.

Deberá prestarse especial atención a los componentes estructurales (cimientos, columnas y vigas). Estos elementos no deben presentar daño alguno y permanentemente deben de ofrecer una óptima estabilidad física del establecimiento cultural.

### 2.2 Techos y cubiertas.

Los techos, lozas y otros tipos de cubiertas de los establecimientos deberán ser mantenidos en las mejores condiciones para evitar el ingreso de agua o humedad hacia el interior de la edificación y eliminar la necesidad de renovación dentro de períodos tan largos como sea posible. Cuando se requiera someter a los techos a reparaciones mayores o una renovación total, los materiales seleccionados deberán ser de la mejor calidad y que garanticen un largo período de duración.

### 2.3 Pintura.

Las necesidades de pintura, tanto del interior como del exterior del establecimiento deberán determinarse sobre análisis particulares y requerimientos aplicables a cada caso, tomando en consideración factores predominantes tales como: localización geográfica, condiciones climatológicas, grado de deterioro de las superficies pintadas requerimientos funcionales de la edificación y apariencia.

Los trabajos de pintura deberán ser ejecutados de manera que sea posible garantizar su preservación, condiciones de limpieza y saneamiento, iluminación o visibilidad.

### 2.4 Instalaciones sanitarias.

Las instalaciones sanitarias deberán ser mantenidas en condiciones adecuadas desde el punto de vista físico, funcional, y sanitario. Las tuberías y accesorios dañados, defectuosos o corroídos deberán ser sustituidos por otros de calidad estándar que presenten iguales condiciones operativas y de seguridad, dentro de los patrones de desempeño establecidos para este tipo de instalaciones. Se debe dar énfasis a la detección y corrección de fugas por sus repercusiones económicas y su impacto en el deterioro de la edificación.

### 2.5 Instalaciones eléctricas y mecánicas.

Los sistemas eléctricos y mecánicos deberán ser mantenidos bajo condiciones satisfactorias de operación y seguridad. Las instalaciones y redes deterioradas, obsoletas o que presenten deficientes condiciones de operación deberán ser reparadas o sustituidas por nuevas que cumplan con todas las especificaciones que exigen las normas vigentes.

## 2.6 Mantenimiento exterior del establecimiento.

El Jefe del establecimiento está comprometido no solamente, con los servicios de salud que brinde el establecimiento, con la obra civil, instalaciones y equipos existentes dentro del establecimiento, sino también debe cuidar lo existente en la parte exterior del local. Es posible que, en términos comparativos, el mantenimiento exterior sea menos frecuente que el interior; pero no por esta razón sea menos importante.

Deberán realizarse, por lo menos dos inspecciones al año sobre la estructura arquitectónica y la obra civil del establecimiento. La inspección deberá centrarse sobre las cubiertas, sistemas de aguas, lluvias, bajantes, muros y paredes exteriores, carpintería metálica y de madera, pasadizos exteriores, etc.

Debido a que la estructura exterior del establecimiento está sometida a la acción del clima y las inclemencias del tiempo, requiere de una estricta programación y ejecución de las acciones de mantenimiento y reparación a intervalos regulares no mayores de un año. Entre los principales rubros a considerarse tenemos a los siguientes:

### a. Pintura.

Debido a que el mantenimiento y la pintura exterior del local son relativamente poco frecuentes, en algunas oportunidades se opta por contratar los trabajos con personal o entidades externas a la institución. Sin embargo, el jefe del establecimiento debe poseer el conocimiento sobre el uso adecuado de materiales y la aplicación de técnicas acordes al tratamiento de obras exteriores y a la aplicación de normas y procedimientos de inspección y fiscalización de las mismas. Paralelamente, deberá mantener registros de tiempo de ejecución y sus costos para presupuestos y ejecución de trabajos futuros.

### b. Carpintería metálica.

Deberá prestarse especial atención a la protección de todas las superficies metálicas expuestas. Los marcos metálicos de puertas y ventanas deberán mantenerse bien pintado para prevenir su oxidación, sobre todo en zonas donde se presente una alta salinidad en el ambiente. Las obras de aluminio, aún cuando no requieren pintura, deberán mantenerse limpias para detener su decoloración y la pérdida del anodizado.

El hierro galvanizado puede sufrir daños en su capa protectora, dando origen a brotes de oxidación sobre sus superficies, obligando a someterlas a tratamiento para control del óxido y aplicación de capas de pintura con el consiguiente aumento en los costos de mantenimiento.

Antes de pintar todas las superficies metálicas instaladas en exteriores, deberán ser preparadas en forma apropiada y estar libres de cualquier vestigio de suciedad. Para el efecto deberán ser utilizadas herramientas adecuadas tales como rasquetas y cepillos de acero. Previo a la aplicación de la pintura a base de aceite, (dos o más capas), deberá darse a las superficies metálicas un tratamiento antioxidante mediante la aplicación de una capa de pintura anticorrosiva de las características adecuadas.

El uso de materiales de óptima calidad, la aplicación de buenas técnicas de preparación y la utilización de mano de obra calificada aseguran la máxima duración del trabajo de pintura.

### c. Carpintería en madera.

La carpintería de madera en exteriores deberá ser inspeccionada anualmente para verificar sus condiciones de solidez y detectar señales de deterioro de la capa protectora de barniz o pintura. Al igual que en las carpinterías metálicas la preparación de las superficies de madera, antes de la aplicación de la pintura, reviste la mayor importancia.

Toda la pintura "levantada" deberá ser raspada, dejando la superficie lisa y libre de cualquier vestigio de suciedad, astillas o ralladuras. Deberán utilizarse materiales de la mejor calidad, apropiados para ser usados a la intemperie, bajo rigurosas condiciones climáticas y ambientales. Se requiere la utilización de mano de obra calificada y de los elementos de aplicación adecuados para cada caso en particular.

### d. Obras en ladrillo y concreto.

La pintura de superficies exteriores de ladrillo y concreto no es recomendada. De todas maneras, si se hace, será única y exclusivamente para efectos y con propósitos decorativos. En tales casos se sugiere la utilización de pinturas a base de agua, evitando la aplicación de materiales del tipo "sellador".



Deberá permitirse que las paredes y/o superficies de ladrillo y concreto "respiren", esto es, que toda humedad absorbida deberá ser eliminada, de otra forma las superficies interiores del establecimiento sufrirán daños considerables. El repintado solamente deberá realizarse cuando las condiciones de apariencia lo exijan.

e. Mantenimiento de muros y estructuras.

Las superficies exteriores del local ya sean estas de ladrillo, adobe o concreto requieren de inspecciones y reparaciones periódicas de todas las juntas y aberturas alrededor de ventanas, puertas, etc., debido a que los movimientos del establecimiento y la acción del clima ocasionan la ruptura y desintegración de las juntas.

Las juntas deterioradas deberán ser reparadas frecuentemente, mediante la aplicación de una nueva capa de mortero. Si no se hace lo anterior, la humedad puede, eventualmente, penetrar al interior del edificio y causar daño o deterioro sobre las superficies terminadas, ya sean estas lisas o rugosas.

El masillado de ventanas es necesario para prevenir que las carpinterías de madera o metal sufran daños y den origen a serios desperfectos. Se recomienda el uso de masillas y materiales sellantes adecuados y de la mejor calidad disponible en el mercado local.

f. Mantenimiento de techos o cubiertas.

De todas las superficies exteriores del edificio del establecimiento, los techos, tejados o cubiertas son los más vulnerables, por su implacable exposición al sol, viento, lluvia y temperaturas extremas. Aún el mejor techo requiere de un mantenimiento periódico.

Todas las cubiertas están sujetas a expansión y contracción por causa de las variaciones de la temperatura ambiente, lo cual puede conducir a la presencia de fisuras y rupturas, y posibles fugas o filtraciones, especialmente alrededor de proyecciones del techo, ductos de ventilación, aberturas para iluminación, etc. Las cubiertas requieren de vigilancia y atención regulares para asegurar su máximo período de vida y buenas condiciones funcionales.

Aún cuando las reparaciones mayores y el reemplazo de los techos son realizados en mejor forma por contratistas especializados, un programa de man-

tenimiento preventivo bien planificado puede reducir dramáticamente la frecuencia y seriedad de las reparaciones.

El punto de arranque recomendado es la división de la superficie total del techo en áreas fácilmente identificables. Estas áreas deberán ser marcadas en los planos de construcción para proporcionar una ayuda visual para la organización, planeamiento y control de las actividades de mantenimiento.

Luego de que las áreas del techo han sido identificadas, deberá efectuarse una inspección visual de campo de cada una de ellas, para determinar sus condiciones o estado actual.

Un informe de los hallazgos identifica las áreas problema y permite la realización de la programación de acciones en el corto, mediano y largo plazo. El informe deberá incluir, dentro de lo posible, información sobre el tamaño, edad, tipo, uso funcional y un historial de las reparaciones efectuadas. Esta información ayuda al diagnóstico de los problemas y la aplicación de acciones correctivas.

La revisión puede indicar la necesidad de aplicar algunas medidas correctivas o la ejecución de trabajos de reparación antes de iniciar la implementación de un programa de mantenimiento preventivo.

Todos los techos deberán ser inspeccionados por lo menos anualmente, pero preferiblemente dos veces al año, generalmente antes de la iniciación del período de lluvias.

Paralelamente con los techos deberán ser inspeccionados los canales colectores y bajantes de aguas pluviales, así como las áreas próximas a esquinas, chimeneas, ductos de ventilación, etc.

g. Impermeabilización.

Los cimientos y muros de contención construidos bajo la superficie del piso (bajo nivel de tierra), están expuestos a la humedad procedente de la tierra y la lluvia. El procedimiento apropiado consiste en la impermeabilización de las superficies exteriores enterradas durante el proceso de construcción antes de realizar el relleno.

Todas las superficies a ser impermeabilizadas deberán prestar una textura suave, seca y limpia de cualquier material extraño, así como eliminada cualquier condición de porosidad.

Si existen problemas serios o agudos relacionados con ciertas condiciones de humedad en la obra civil del establecimiento, se recomienda solicitar la intervención de un ingeniero o un técnico calificado en la materia.

Idealmente, la impermeabilización de cimientos deberá ejecutarse durante la etapa de construcción de la edificación. La aplicación de procedimientos posteriores resultan costosos y su efectividad puede ser cuestionada. En edificios existentes es recomendable tratar las superficies interiores.

En el mercado existe disponible una amplia variedad de compuestos y pinturas con excelentes características impermeabilizantes que pueden proporcionar una adecuada barrera de protección contra la humedad.

Las paredes interiores del establecimiento, bajo el nivel del piso, deberán disponer de una buena barrera contra la humedad. Ocasionalmente, se detectan resquebrajamientos o peladuras en las paredes. Esta condición, conocida como "efervescente", puede ser causada por una deficiente barrera contra la humedad procedente del exterior, la cual permite el paso del agua a través del muro y su recubrimiento.

#### h. Vías de circulación y zonas de estacionamiento.

Las vías de circulación internas y zona de estacionamiento deberán ser inspeccionados anualmente. Las áreas resquebrajadas, rotas, o en mal estado de conservación deberán ser reparadas para minimizar los peligros a los cuales pueden estar expuestos los peatones y vehículos. Además, un buen estado de conservación de estas obras mejora notablemente las condiciones de apariencia del exterior del establecimiento.

Las vías de circulación y zonas de parqueo requieren de buenas señales y demarcación de espacios. Para el efecto deberá utilizarse la pintura adecuada, de acuerdo a la disponibilidad del mercado local, y realizarse con la periodicidad que sea necesaria de acuerdo a las condiciones de tráfico, climáticas y estado de conservación.

Es indispensable revisar y someter a mantenimiento periódico las bocas de alcantarillas, desagües y colectores de aguas pluviales que se encuentren en la proximidad a las vías de circulación vehicular.

#### i. Cercos perimetrales.

Los cercos perimetrales son construidos para la protección de la propiedad del establecimiento y con propósitos decorativos. Su construcción debe cumplir con las normas sobre la materia y ser de buena calidad. Todas las cercas de ladrillo, de metal o madera deberán ser inspeccionadas anualmente y pintarse con la frecuencia que sea necesaria, dependiendo de la localización geográfica y condiciones climáticas del lugar donde se localiza el establecimiento.

En algunos lugares se usan para las cercas malla de alambre galvanizado y postes metálicos. Antes de someterlos a un proceso de repintado es conveniente cepillar cuidadosamente la malla retirándole todo vestigio de herrumbre o suciedad. En algunos casos puede ser necesaria la aplicación de una base con pintura anticorrosiva antes de darle el tratamiento final con pintura a base de aceite.

#### j. Áreas verdes y jardines.

Las áreas verdes y jardines constituyen un importante elemento de ornato para las zonas exteriores del establecimiento.

El cuidado de las áreas verdes y jardines deberá estar a cargo de personas que tengan conocimientos sobre técnicas de plantación y cuidado de flores y arbustos, técnicas y procedimientos de poda y fertilización, y el uso de equipos y herramientas utilizados en el cuidado de las plantas.

#### k. Cisternas.

Especial cuidado debe darse al mantenimiento preventivo de las cisternas que deben de limpiarse por lo menos cada seis meses. La limpieza se debe realizar disolviendo en un balde de 10 litros de agua un cojín de lejía de 50 ml; con esta solución lavar con una escobilla el piso, las paredes y la tapa, eliminando la capa verde y grasosa que se forma por la humedad. Después de 15 minutos se enjuaga y se vota toda el agua. Esta operación debe efectuarse dos veces.



Cuidar que los nipples y/o caños del tanque, válvulas y los flotadores estén en buen estado para evitar que el agua se desperdicie. Revisar que la tapa del tanque esté bien cerrada para que el agua no se contamine.

Verificar que las estructuras del tanque elevado estén en buen estado, cualquier avería o desperfecto deberá repararse de inmediato.

### **CAPITULO III: MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA**

En el presente capítulo se formula algunas recomendaciones para el mantenimiento correctivo de algunos elementos con daños más frecuentes observados en los establecimientos culturales a nivel nacional.

#### **3.1 Instalaciones eléctricas**

##### **Cambio de Lámparas Incandescentes**

- Localizar el foco fundido o "quemado", accionando el interruptor; Este debe hacer el ruido característico ("clic"), siempre y cuando se encuentre en buen estado.
- Si después de hacer lo anterior el foco no enciende proceda a cambiarlo.
- Asegúrese que el interruptor este en posición de "apagado". Para mayor seguridad, baje la palanca de la llave general que se encuentra en el tablero eléctrico.
- Retire el foco fundido o "quemado", dándole vuelta a la izquierda con una mano, usando la otra para sujetar el soquet.
- Revise que el soquet esté en buen estado, que los cordones de energía estén bien fijados y que el alojamiento del foco no se encuentre flojo.
- Limpie el foco nuevo.

- Coloque el foco nuevo, girándolo suavemente hacia la derecha para no dañar las ranuras de enrosque, ajustar sin esfuerzo sujetando el soquet.
- Proceda a subir la llave general y accione el interruptor de luz.
- Si el desperfecto persiste, después de ejecutar correctamente los pasos anteriores, solicite la intervención de un técnico electricista.

##### **Cambio de Tubo Fluorescente**

- Para reparar o sustituir un tubo fluorescente se necesita:
  - o Un destornillador mediano.
  - o Un tubo fluorescente
  - o Un arrancador
  - o Un reactor
- Pueden presentarse diversos tipos de anomalías. Hay que determinar en primer lugar los motivos:
  - o Si el tubo no enciende cuando el interruptor es accionado, esto puede deberse a varias causas:
    - Apagón:** Examine los fusibles o plomos de la llave general.
    - El tubo fluorescente está mal colocado:** Retire el tubo y vuelva a colocarlo en su sitio, comprobando que sus extremos queden perfectamente introducidos en sus terminales.
    - Tubo averiado:** El tubo puede estar "quemado" o tener los extremos sueltos. Cambiar por un tubo nuevo.
  - o Si se encienden sólo los extremos, quedando la parte central del tubo a oscuras o mal iluminado: el arrancador debe estar malogrado. Compruebe si está bien conectado en su porta arrancador. Si es así, cámbielo por uno nuevo, de las mismas características.

- Si el tubo parpadea y hace ruido: la avería procede generalmente del tubo o del arrancador, que pueden estar mal conectados o defectuosos. Retirar el tubo y el arrancador y volver a colocarlos, si el problema persiste, cambiarlos.
- Si el tubo alumbra débilmente debe estar gastado, proceder a cambiarlos. Si la avería continúa, probablemente el transformador esté malogrado y deberá también ser cambiado. Tener cuidado en ajustar bien los cables de energía.
- Para desmontar un tubo fluorescente, sujételo por los dos extremos (no por el centro, pues se puede romper), gírelo en 90° grados y tire de él suavemente para desencajarlo de los terminales. Para volver a colocarlo, encaje los extremos en su sitio y gírelos en 90° grados pero en sentido contrario.
- Para llegar hasta el arrancador, retire el tubo. El receptáculo del arrancador está fijado en la base del tubo (madera o metálico). Para desmontar el arrancador, sostenga el receptáculo y gírelo en 90° grados hasta dejar libres los terminales. Luego desencajelo con mucho cuidado.
- Si se cambia el reactor tener el cuidado en instalar el nuevo en la misma posición que el dañado, asegurándose de conservar la misma polaridad de los circuitos y el ajuste de los contactos.

#### Cambio de Interruptor de Luz

Un indicio del mal estado de un interruptor es el no efectuar el ruido característico "clic" al accionarlo. Estos elementos no son reparables cuando dejan de operar correctamente, por lo que deben ser reemplazados en su totalidad.

#### INTERRUPTOR SOBREPUESTO

- Compruebe que el foco o el fluorescente no esté fundido o "quemado", probando con uno nuevo.

- Verificar que no hay apagón y que haya corriente en la llave principal del tablero general, haciendo uso de la lámpara de prueba (piloto).
- Después de comprobar que el foco o fluorescente no están fundidos o "quemados" y que si hay corriente es probable que la falla esté en el interruptor.
- Tome un interruptor nuevo y revíselo para comprobar que se encuentra en buen estado.
- Corte la corriente en el interruptor principal, moviendo la palanca hacia abajo.
- Proceda a sustituir el interruptor defectuoso por el nuevo. Para quitarlo, saque los tornillos que lo sujeta a la base, quite los tornillos de los terminales y efectúe la conexión de los cables en el interruptor nuevo.
- Coloque el interruptor nuevo en la misma base y con los mismos tornillos.
- Regresa la llave principal del tablero general y mueva la palanca hacia arriba para que pase la corriente.
- Accione el interruptor que cambió para comprobar su funcionamiento.

#### INTERRUPTOR EMPOTRADO

- Compruebe que el foco o el fluorescente no esté fundido o "quemado", probando con uno nuevo.
- Verifique que no hay apagón y que haya corriente en la llave principal del tablero general, haciendo uso de la lámpara de prueba (piloto).
- Corte la corriente en la llave principal del tablero general, moviendo la palanca hacia abajo.



- Retire la placa de la base empotrado.
- Quite el puente que soporta el contacto (dado).
- Retire el contacto (dado) defectuoso del chasis y coloque el nuevo dado.
- Conecte los terminales al nuevo dado.
- Vuelva a colocar el puente en la caja.
- Coloque la placa del interruptor.
- Suba la palanca de la llave principal para conectar la corriente.
- Accione el interruptor que cambió para comprobar su funcionamiento.

#### Cambio de Enchufes de Aparatos Eléctricos

- Revise las clavijas del enchufe comprobando que no estén rotas y que los terminales se encuentren bien ajustados. Si están aparentemente bien, puede ser que el cable sea el dañado; revíselo para comprobar que no esté dañado o partido, sobre todo en la sección más cercana al enchufe. Si las clavijas están rotas o en mal estado proceda a cambiarlas, en caso contrario cambiar el enchufe íntegramente.
- Para cambiar el enchufe íntegramente o las clavijas, quite los tornillos de sujeción y retire el cable.
- Colocar el cable en el nuevo enchufe o en las clavijas, hacer un nudo simple para separar los 02 polos del cable y rehacer los ojillos en las puntas para introducir los tornillos a los 02 polos del cable y ajuste, con un desarmador, los tornillos a los terminales.

#### Cambio de Fusibles en Interruptores de Fusibles

Cuando se produce una interrupción del fluido eléctrico (apagón, o deja de funcionar el equipo en que se está trabajando, la causa puede ser que se ha "quemado" el fusible, para cambiar proceder de la siguiente manera:

- Bajar la palanca desconexión y desconexión, a la posición indicada en "desconectado".
- Remover "descolgar" la tapa que protege los fusibles, verificar el estado de éstos, si el cordón de plomo está interrumpido (ver 1) está quemado, se debe observar bien; porque a veces el cordón se funde junto al tornillo de sujeción, y ni se percibe.
- Retirar los restos de cordón aflojando los tornillos, luego medir la longitud del plomo a reponer, moldearlo y fijarlo con los tornillos según la figura, ajustar bien los tornillos para que haya una buena conductividad.
- Reinstalar la tapa removible y subir la palanca de conexión.

### 3.2 Instalaciones sanitarias

#### Pérdidas de Agua en el grifo

La pérdida de agua que genera el goteo de un grifo representa un volumen significativo de agua, que es muy lamentable que se desperdicie, sumando al costo que esto representa.

- Gota a gota, de una llave se escapan 80 litros por día.
- Un chorrito de 1,5 mm deja salir 180 litros por día.
- Un chorrito de 3 mm deja salir 675 litros por día.

#### Cambio de Empaquetadura de Caño

- Para reparar un caño que gotea se necesita:
  - Llave stillson o llave francesa
  - Desarmador o destornillador mediano
  - Alicata

- Cuchillo pequeño
  - Válvulas y empaquetaduras del mismo tipo de cambio.
- Cuando el caño está cerrado la empaquetadura detiene el paso del agua. Al abrirlo, el eje y la empaquetadura suben y liberan el paso del agua. Si el caño gotea cuando está cerrado, quiere decir que la empaquetadura está gastada. Hay que desmontar el grifo y cambiar la empaquetadura.
  - Antes de desmontarlo, cierre la llave de paso del agua, luego abrir totalmente el caño o grifería.
  - Retire la tapa o adorno que cubre el tornillo, según el modelo, la perilla o manecilla puede estar sujeta por un tornillo, una tuerca o sencillamente encajada.
  - Quitar el tornillo con un desarmador.
  - Desenrosque la tuerca del eje o vástago con una llave francesa y sujetar con la otra mano el pico del grifo.
  - Retire el eje o vástago del cuerpo del caño. En el extremo del vástago va sujeta la empaquetadura (normalmente va encajada). Desenrosca el tornillo de bronce del eje y retirar la empaquetadura de jebe gastada con una pequeña cuchilla. Cambie la empaquetadura de jebe por otra nueva de características similares, cuidar que esté en la posición adecuada y presionar a fondo.
  - Para volver a montar el grifo, éste debe estar en posición de abierto. Meter el eje o vástago dentro del cuerpo del grifo y sujetándolo por el pico, atornille la tuerca coloque la perilla y ajuste con el tornillo. Luego abrir la llave general de paso del agua y compruebe el resultado de la reparación. Si el caño aún gotea esto puede deberse a que el asiento de la válvula esté gastado o agrietado. En este caso hay que llamar al gasfitero para que empareje el asiento o la base del grifo.
  - Si el caño aún gotea habrá que pensar en colocar uno nuevo.

## Fugas de Agua en el Inodoro

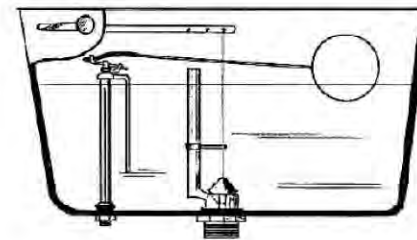
Estas fugas o filtraciones merecen especial atención porque son de común ocurrencia en los establecimientos de salud. Estas fugas pueden ser ruidosas y visibles, o silenciosas e invisibles siendo éstas las más graves, dado que son las más difíciles de detectar.

Estas últimas pueden ser detectadas echando un tinte azul (ejem. Azul de lavar) al tanque de inodoro. Si comienza a salir agua de color azul por la taza del inodoro sin accionarlo, es señal de que existe una fuga.

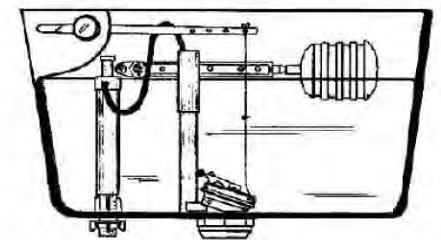
Las válvulas de llenado de agua al tanque del inodoro son generalmente de dos tipos: de bronce y de plástico. En ambos casos, el mecanismo de cierre es similar. Este consiste en un flotador y su varilla, lo que significa que a medida que se va llenando el tanque, va subiendo, accionando de este modo la válvula de ingreso.

Cuando la empaquetadura de jebe de la válvula de ingreso se gasta por el uso, se produce la inesperada fuga silenciosa y que apenas se nota. El detalle del funcionamiento de flotadores del inodoro de bronce o de plástico se gráfica a continuación:

### ACCESORIOS DE BRONCE



### ACCESORIOS DE PLÁSTICO



Interior del Tanque del Inodoro



## Fugas de Agua en el Inodoro por Fallas del Flotador

### Flotador Inadecuado:

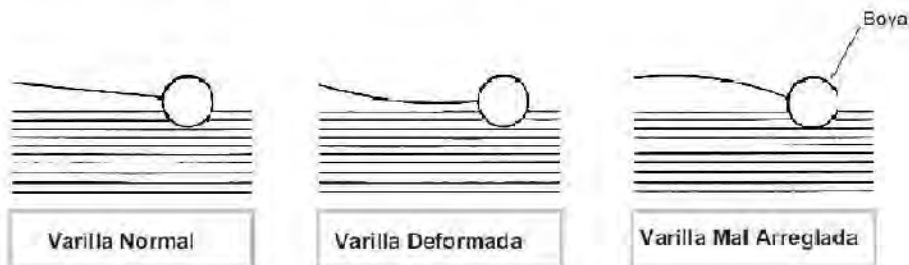
Se produce cuando el flotador instalado es de dimensiones más pequeñas que las apropiadas. En este caso, no ejerce la presión necesaria y no se realiza el cierre de la válvula produciendo la fuga de agua. Para resolver este problema cambie por un flotador más grande.

### Flotador con agua:

En los casos en que el flotador tiene un agujero, le entra agua produciendo este desperfecto. Obviamente, un flotador en estas condiciones tampoco ejercerá la presión necesaria sobre la válvula y se producirá la fuga de agua. En este caso cambie el flotador.

### Varilla deformada:

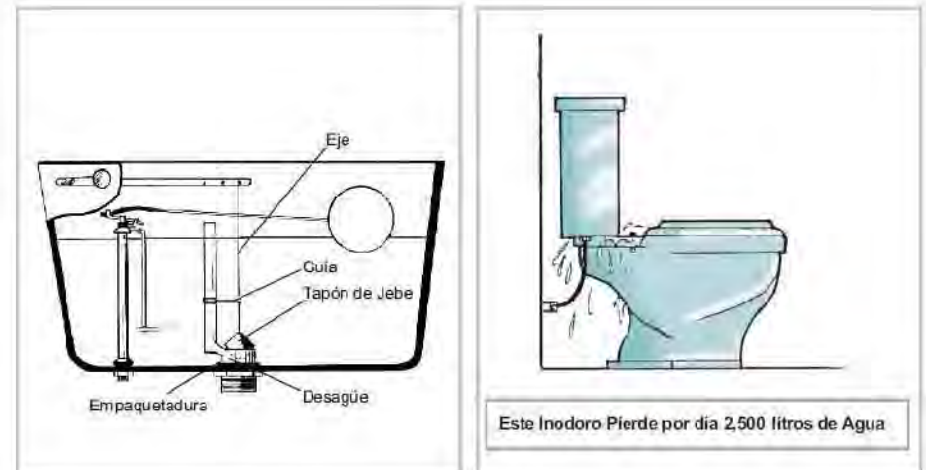
Cuando la varilla del flotador es muy delgada, es decir no posee la sección transversal necesaria, tiende a curvarse hacia arriba, por efecto de la presión que el agua ejerce sobre el flotador. En este caso reemplace por una nueva varilla de dimensiones adecuadas.



## Deterioro del Desagüe de un Inodoro

Un desagüe defectuoso da lugar a que el agua se pierda, sin que el tanque pueda llenarse totalmente. Para evitar estas fugas actúe de la siguiente manera:

- Examine la empaquetadura de asiento y revise la guía para que ella se deslice rápidamente por el tapón de jebe y descanse normalmente sobre la boca del desagüe cada vez que se descargue el tanque.
- Si persiste el escape, cambie la empaquetadura de asiento, que fácilmente encontrará en la ferretería más próxima.



## Reparar Llave de la Ducha

Para cambiar la empaquetadura, seguir los mismos pasos para la reparación de un grifo que está goteando.

Otros de los problemas que se genera es cuando las llaves se aprietan demasiado, creyendo que están mal cerrados porque siguen cayendo gotitas que quedan en la llave. Esto provoca daño en la empaquetadura de jebe.

## 3.3 Reposición de mayólicas

### Cambio de Mayólicas o Cerámicas

Para efectuar el cambio de una o más mayólicas rotas o sueltas (sopladas) se necesita:

#### Herramientas:

- Un martillo
- Un cincel o punta
- Una espátula
- Una cuchilla

#### Accesorios:

- Cemento
- Mayólicas
- Una pequeña madera

- Una esponja o trapo limpio
  - Porcelana
- Utilizando la cuchilla, comience por retirar la fragua de porcelana de los cuatro lados de la mayólica rota utilizando la cuchilla.
  - Con cincel delgado o la punta y con un martillo, rompa la mayólica defectuosa y retire los trozos. Para que no se rompan las mayólicas contiguas, empiece con pequeños golpes por el centro y siga por los lados de la pieza. Retire los restos de cemento y moje el área sin la mayólica.
  - Asegúrese de que la cavidad sea la suficiente como para permitir el emplazamiento de una nueva mayólica. El margen entre mayólicas debe ser de 3 a 6 mm.
  - Prepare en un recipiente una mezcla de cemento con un poco de agua, con una consistencia no tan aguada, aplicándolo luego en una capa uniforme sobre la pared o piso y también sobre el dorso de la mayólica, dejando libre 1 ó 2 cm. del borde del contorno.
  - Coloque la mayólica nueva en su sitio y apriete con fuerza para nivelarla con sus vecinas. Ponga encima la plancha de madera y efectúe golpes de martillo, secos y suaves. Las bruñas deben tener el mismo ancho en todos los lados, si no es así, mueva ligeramente la mayólica con la ayuda de la punta de la espátula. Luego con la espátula, limpie el cemento de las juntas y deje secar la pieza colocada durante 24 horas.  
**Importante:** la o las mayólicas nuevas que se van a colocar deben ser puestas en remojo en un recipiente durante un periodo mínimo de 6 horas.
  - Para finalizar, rellene las bruñas con una mezcla de porcelana y agua. Aplíquela con una espátula. Cuando la mezcla empiece a secarse, frote las bruñas con una esponja o trapo húmedo.

### 3.4 Retoques de pintura

Retoques de pintura en pared:

Para efectuar retoques de pintura en pared se necesita:

Herramientas:

- Una escobilla metálica
- Una espátula
- Una brocha o rodillo

Accesorios:

- Lija de agua N° 100
- Yeso o masilla
- Una bandeja
- Un balde y una esponja
- Un galón de pintura o la cantidad necesaria y una botella de disolvente apropiado o la cantidad apropiada (si utiliza pintura a base de aceite)

- Cepille fuertemente la pared con la escobilla metálica para retirar la pintura antigua.
- Si la pared está estropeada, rellene los agujeros y las fisuras con yeso fino o masilla. Una vez seco el arreglo, líjelo para que la superficie a pintar esté pareja.
- Limpie la totalidad de la pared con la esponja, con una solución de lejía o detergente, luego enjuague. La pared tendrá entonces su color original, lo que permitirá determinar el color exacto de la pintura necesaria para efectuar el retoque.
- Una vez seca la pared (1 ó 2 días), proceda al pintado de la pared para lo cual proteja el suelo con plástico o con papel periódico y aplique una primera capa de imprimante sobre la parte a pintar. Si va a utilizar pintura látex, aplique imprimante a base de agua, en caso de esmaltes o pinturas a base de aceite utilice imprimante a base de aceite.
- Luego, con la brocha aplique 1 ó 2 capas de pintura sobre la parte a retocar hasta obtener un color y un espesor lo más semejante a la



pintura del resto de la pared. Antes de aplicar la segunda capa, deje que la primera seque mínimo 12 horas (el tiempo de secado se indica en el envase de pintura).

- Si el retoque aún es demasiado visible, aplique una capa de pintura adicional sobre la totalidad de la pared o paño.

Para volver a pintar un área importante, utilice una brocha o rodillo (según la textura de la pared), aplique la pintura, sin exceso, con brochadas de arriba hacia abajo.

Concluido el trabajo, limpie todo su material. Si utilizó pintura látex, deberá limpiar los implementos sólo con agua y si utilizó pintura a base de aceite use thinner o disolvente.

#### Retoques de Pintura para Carpintería de Fierro

Cuando se desee volver a pintar los marcos o rejas de fierro con pintura esmalte, se procederá de la siguiente manera:

- Con una lija para metal sacar la pintura antigua; posteriormente rasquetear con la espátula y retirar todo el material sobrante, debiendo quedar completamente limpia la superficie a pintar.
- Antes de usar la pintura esmalte, pasar con la brocha una mano de pintura anticorrosiva (sincromato), para proteger el fierro de la humedad. Una vez que la pintura anticorrosiva se encuentre seca proceder a pasar la pintura esmalte 2 manos o 2 veces.

### 3.5 Reparación de pisos

#### Cambio de Piso de Loseta

Se necesita:

- Herramientas:
- Comba
- Espátula

Accesorios:

- Cemento
- Arena Gruesa

- Esponja o trapo limpio
- Bandeja
- Loseta, cerámica o mayólica
- Pedazo de madera

- Utilizando el cincel delgado, comience a picar la fragua de las juntas que separan las losetas, cerámicos o mayólicas una de otras (fragua). Retire la fragua de los cuatro lados.
- Con la punta y la comba, rompa la loseta rota, suelta o defectuosa y retire los trozos. Para que no se rompan las losetas, cerámicos o mayólicas contiguas, empiece con pequeños golpes por el centro y siga por los lados de la pieza.
- Con un cincel y la comba picar la capa de cemento (cama de asiento) existente, al retirar la pieza. Retire los restos de cemento y moje con agua el área descubierta.
- Prepare la mezcla de cemento con arena gruesa en proporción de 1 volumen de cemento por 4 de arena gruesa y agua, la mezcla debe de estar semiseca, aplicar luego en una capa uniforme sobre el piso hasta un nivel que permita contener la nueva pieza.
- Coloque la pieza nueva en su sitio y apriete con fuerza para nivelarla a sus vecinas. Ponga encima la plancha de madera y efectúe golpes de martillo, secos y suaves. Las bruñas deben tener el mismo ancho en todos los lados, si no es así, mueva ligeramente la pieza con la ayuda de la punta de la espátula. Para finalizar, rellene las bruñas con mezcla de cemento y agua, aplíquela con una espátula.

#### Reparación de Pisos de Cemento

- Ubicada la zona a reparar y utilizando una pequeña comba, dar golpes suaves alrededor del área afectada, sobre todo cuando se encuentren rajaduras o englobados (se dice que el piso está soplado).
- Con la comba y con golpes fuertes proceder a romper el piso de cemento que está dañado.

- Picar con un cincel el área afectada y luego retirar el material sobrante.
- Verter una pequeña cantidad de lechada de cemento (cemento y agua), en la zona a reparar y dejar que seque un poco.
- Preparar la mezcla de cemento y arena de río fina, en una proporción 1 volumen de cemento con 3 volúmenes de arena y se aplicará en el área a resanar, el espesor será igual al resto del piso (normalmente 1 ó 2 pulgadas de espesor). Finalmente con un badilejo nivelar la mezcla al ras del piso existente, se puede utilizar también una regla metálica o de madera.

Para acabado de piso pulido, se procederá de la siguiente manera:

Efectuado todo el proceso anterior y después de unos 15 a 20 minutos se espolvorea cemento puro y se pasa el badilejo con un poco de agua.

### 3.6 Cambio de cerraduras

Para efectuar reparación de la cerradura se necesita:

Herramientas:

- Un destornillador mediano
- Una lima para metales
- Una brocha o pinal pequeño

Accesorios:

- Una aceitera
- Una botellita de kerosene
- Si es necesario una cerradura nueva

- Si la puerta no se ajusta a la cerradura posiblemente el pestillo se ha desplazado con relación a la placa de la cerradura, debido a la deformación o al hundimiento de la puerta. Será necesario, pues, reparar la puerta. También puede deberse a que el pestillo esté trabado y no engancha. Si éste es el caso, lubrique el pestillo con aceite con un pequeño pincel y mueva la manija varias veces para que el aceite quede bien distribuido.

- Si el desplazamiento entre el pestillo y la cerradura no es muy grande, puede ampliar el agujero de la placa metálica ubicada en el marco de la puerta, con una lima para metales.
- Existen varios tipos de cerraduras todas ellas son fácilmente desmontables.



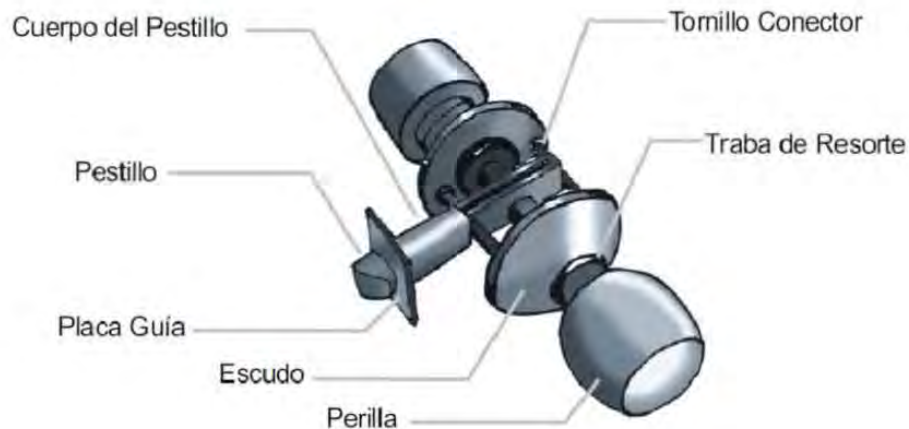
Cerradura de Paso para Baños Públicos

Cerradura de Picaporte para Puerta Principal

Cerradura de Seguridad Interiores, Consultorios

- Normalmente, el mal funcionamiento de una cerradura se debe a la mala lubricación de sus piezas móviles. Para lubricarla, utilice la aceitera introduciendo el aceite en el pestillo y en el interior del agujero para la llave. Luego mueva la manija y la llave (previamente lubricada con aceite). Repita la operación hasta que quede bien lubricada.
- Si el resultado no fuese satisfactorio o la cerradura quedará bloqueada, desmóntela y limpie todas las piezas del mecanismo con un pincel impregnado en kerosene. Sáquelas cuidadosamente con un trapo, engráselas y vuelva a colocar la cerradura. Cuando el mecanismo esté muy oxidado, deje la cerradura completa durante algunas horas en un baño de kerosene, y si fuere necesario, elimine el óxido con una tela de esmeril.

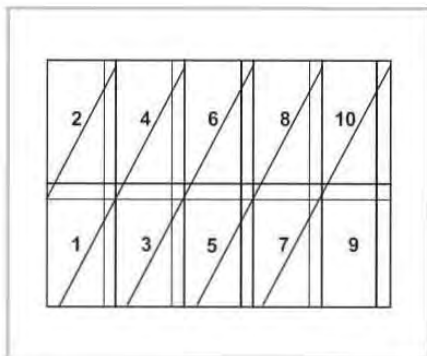




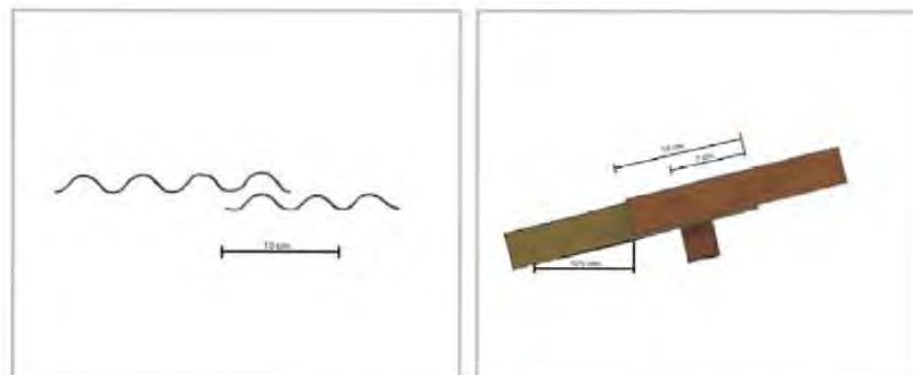
### 3.7 Reparación de coberturas de techo

#### Cambio de Planchas Corrugadas

- Con un desarmador o con una llave de boca de 1/4". Retirar los elementos de fijación de las planchas corrugadas, luego retirar las planchas deterioradas.
- Al colocar las planchas nuevas o colocar nuevamente todas las planchas corrugadas seguir el orden de colocado de las mismas tal como se indica en los gráficos adjuntos.



- Al sobreponerse las planchas se deben de mantener los traslapes mínimos indicados en los gráficos siguientes.



- Sobrepuestas las planchas corrugadas se procederá a la fijación de las mismas en las correas existentes, que pueden ser metálicas o de madera. Los elementos de fijación varían según el material de las correas existentes, según los gráficos siguientes:

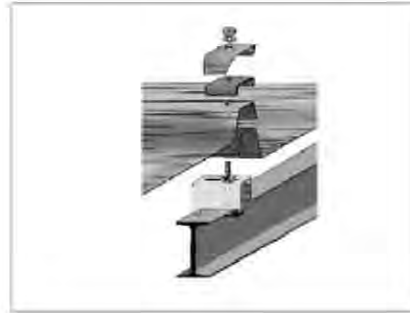
#### Correas Metálicas - Elemento de Fijación



#### Correas de Madera - Elemento de Fijación



- Cuando se tenga cubiertas metálicas (aluminio auto sustentantes), sobre madera o acero, los elementos de sujeción son los indicados en los gráficos adjuntos:



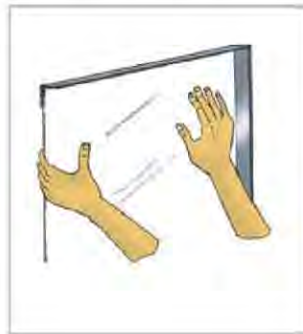
### 3.8 Cambio de vidrios

#### Vidrios en Marco de Fierro

Para cambiar un vidrio fijado sobre marco de fierro se necesita:

Herramientas:

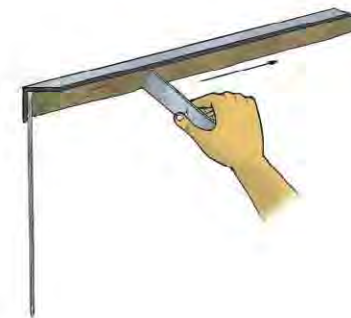
- Desarmador
  - Espátula delgada
  - Masilla
  - Pedazo de vidrio, acrílico o metal
- Con un desarmador o elemento punzante, retirar la masilla de todo el marco metálico, retirar el vidrio deteriorado y luego proceder a limpiar los ángulos de fierro.
  - Una vez limpio todo el marco, colocar el nuevo vidrio con las medidas adecuadas dejando unos 5 mm libres entre el vidrio y el marco.



- Para sujetar el vidrio, colocar con la mano la masilla en todo el marco. Luego presionar la masilla en forma manual.



- Con un trozo de vidrio, acrílico o metal, darle forma pareja a la masilla en todo el contorno del marco metálico, desplazando el elemento metálico, vidrio o acrílico en forma horizontal según los gráficos adjuntos. Luego limpiar los excesos de masilla y dejar secar aproximadamente un día.



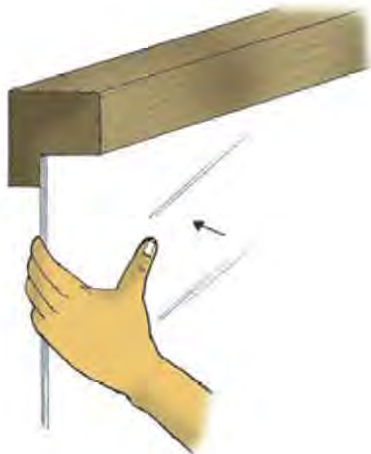


## Vidrios en Marco de Madera

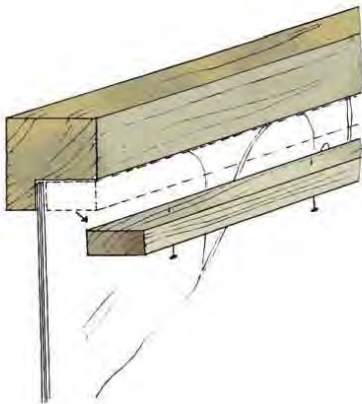
Para cambiar un vidrio fijado sobre marco de madera se necesita:

Herramientas:

- Espátula o desarmador
  - Martillo
  - Clavos pequeños
- Colocar la espátula o el desarmador entre el junquillo y el marco de madera y moverlo hacia arriba y hacia abajo para desclavar el junquillo del marco. Retirar el vidrio dañado o roto.



- Colocar el nuevo vidrio con las medidas adecuadas.



- Colocar nuevamente el junquillo utilizando clavos nuevos.



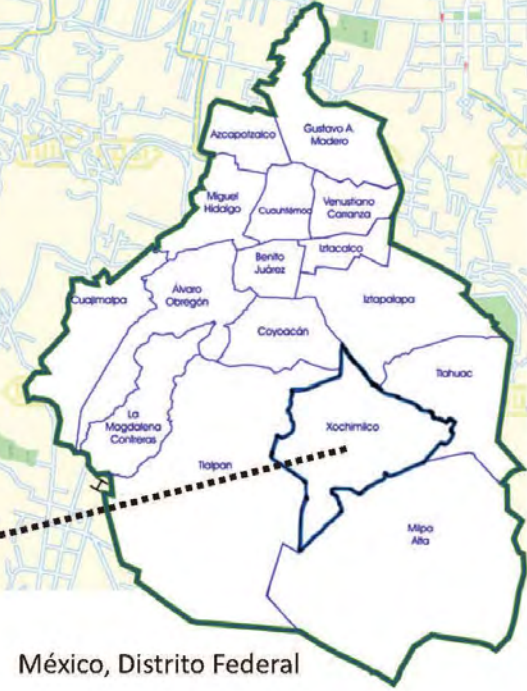
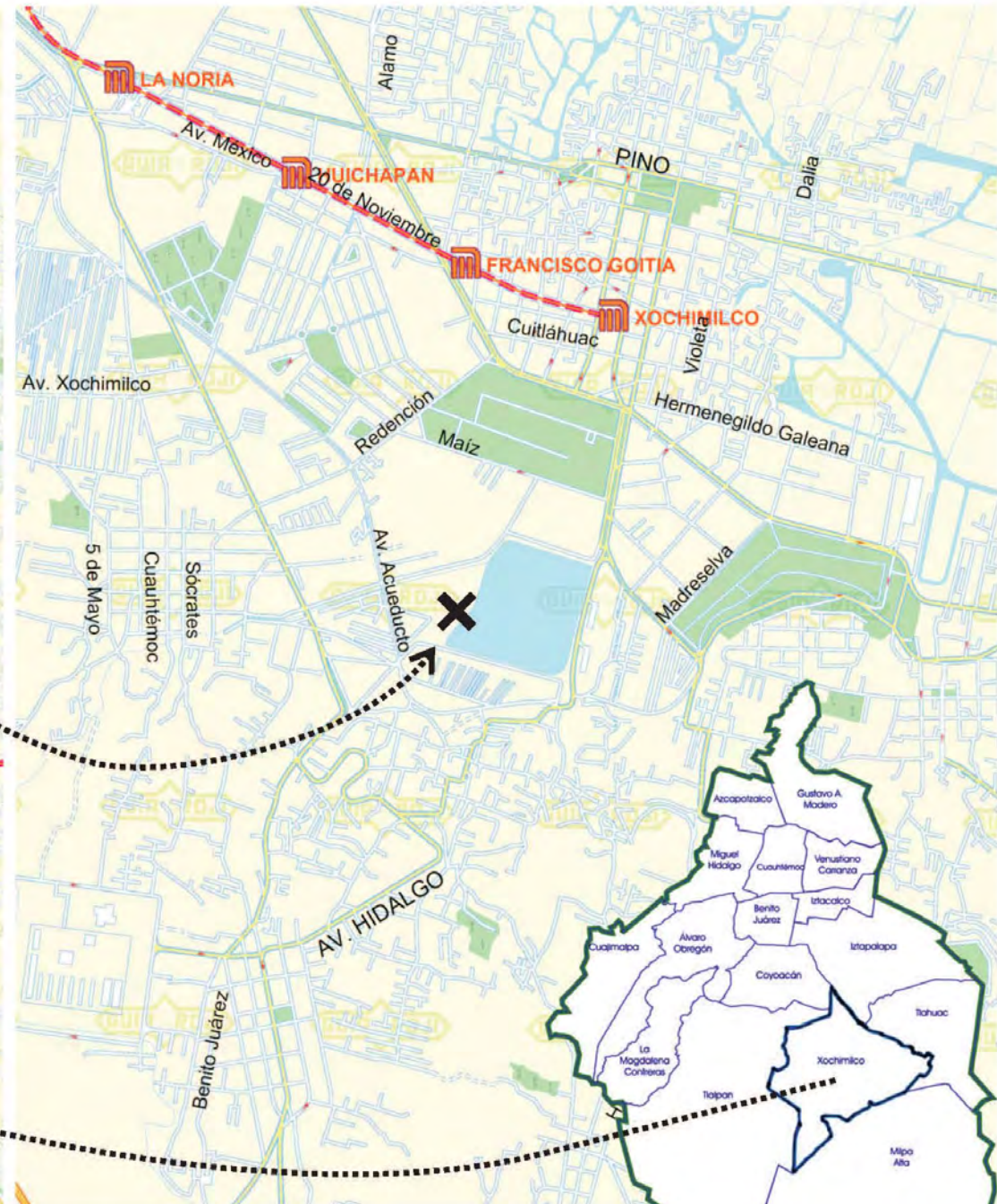
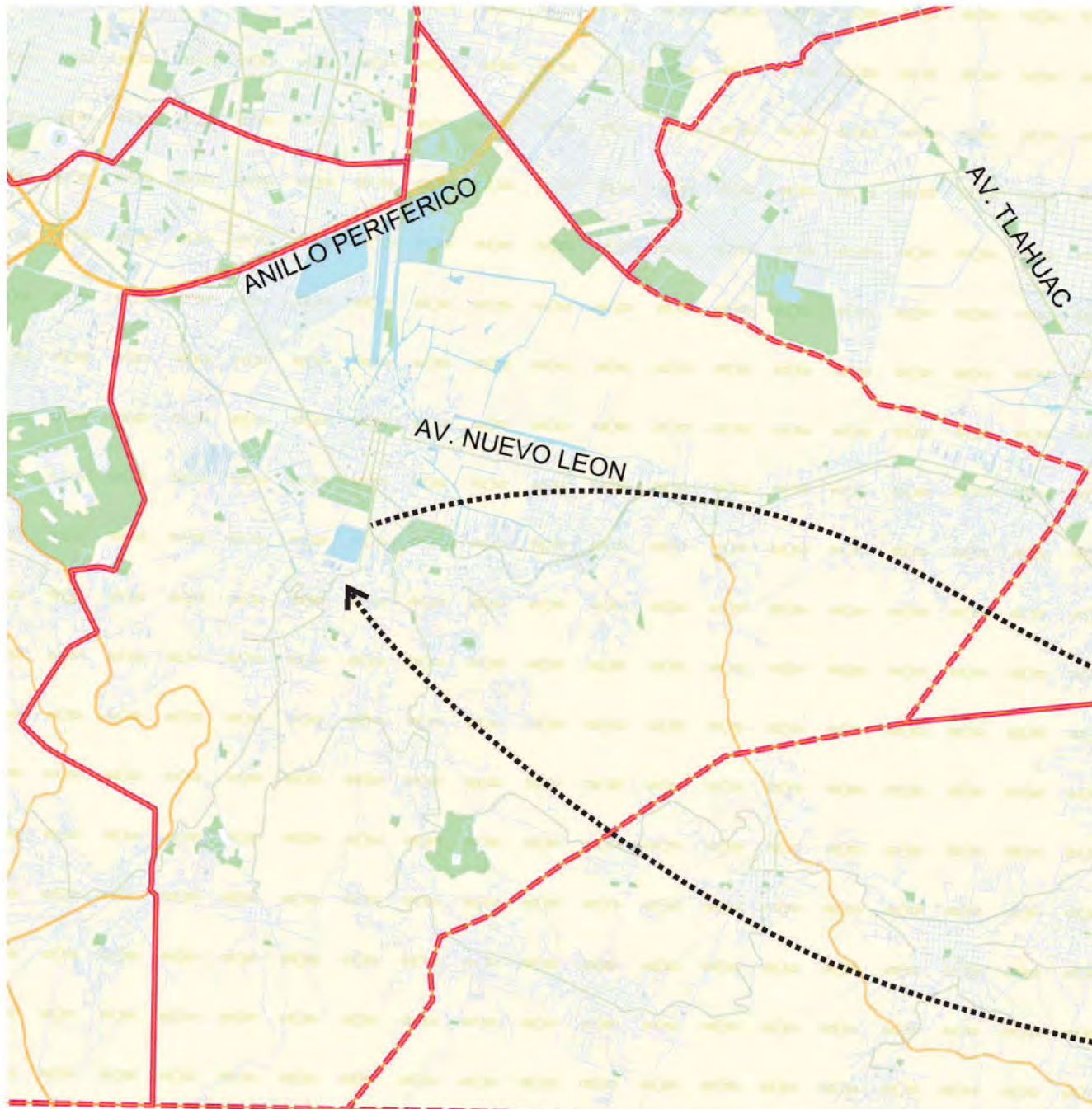
## 11. ANEXOS.

- a. A-1. MAPA DE LOCALIZACIÓN.
- b. A-2. USOS DE SUELO PERMITIDOS.
- c. A-3. MAPA. GRADO DE MARGINACIÓN.
- d. A-4. TABLA. PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO Y GRADO DE MARGINACIÓN.
- e. A-5. ANÁLISIS SOCIO-DEMOGRÁFICO DE AGEBS CIRCUNDANTES.
- f. A-6. LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO.





### MAPAS DE LOCALIZACIÓN

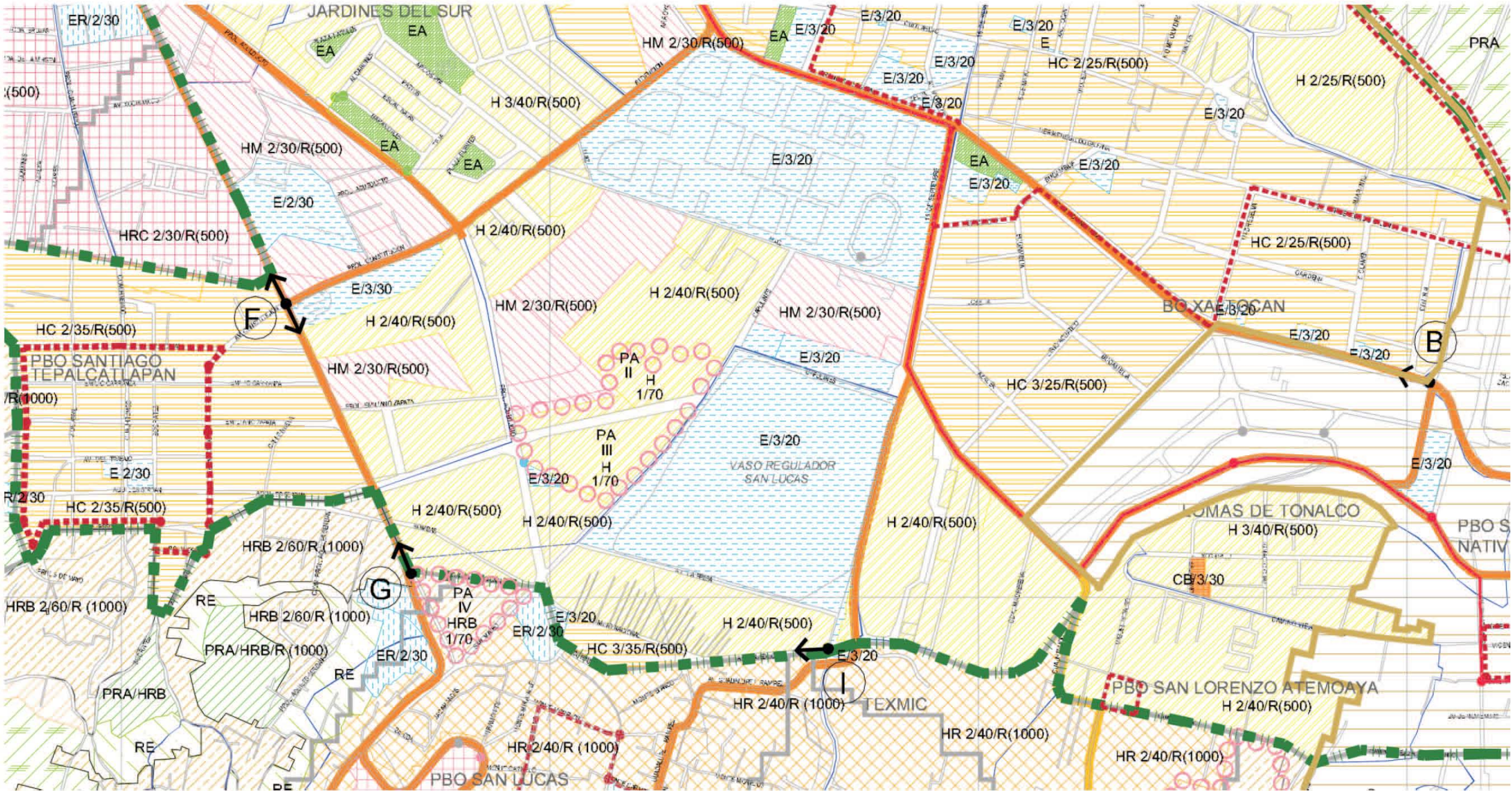






### USOS DE SUELO PERMITIDOS

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA





## SIMBOLOGÍA

### SUELO URBANO

<b>H</b>	HABITACIONAL
<b>HC</b>	HABITACIONAL CON COMERCIO EN PLANTA BAJA
<b>HM</b>	HABITACIONAL MIXTO
<b>CB</b>	CENTRO DE BARRIO
<b>E</b>	EQUIPAMIENTO
<b>AV</b>	ÁREAS VERDES
<b>EA</b>	ESPACIO ABIERTO


### SUELO DE CONSERVACIÓN


<b>RE</b>	RESCATE ECOLÓGICO
<b>PE</b>	PRESERVACIÓN ECOLÓGICA
<b>PRA</b>	PRODUCCIÓN RURAL AGROINDUSTRIAL


### COMUNIDADES Y POBLADOS RURALES

<b>HR</b>	HABITACIONAL RURAL
<b>HRB</b>	HABITACIONAL RURAL DE BAJA DENSIDAD
<b>HRC</b>	HABITACIONAL RURAL CON COMERCIO Y SERVICIOS
<b>ER</b>	EQUIPAMIENTO RURAL
<b>HRB/PRA</b>	APLICA NORMA DE ORDENACIÓN PARTICULAR PARA ASENTAMIENTOS SUJETOS A ESTUDIOS ESPECÍFICOS
<b>PRA/HRB</b>	APLICA NORMA DE ORDENACIÓN PARTICULAR PARA ASENTAMIENTOS SUJETOS A ESTUDIOS ESPECÍFICOS
	APLICA NORMA DE ORDENACIÓN PARTICULAR DE ASENTAMIENTOS CON REGULACIÓN ESPECIAL
	POLÍGONOS SUJETOS A LA MODIFICACIÓN DE LA ANP

## COMPLEMENTARIA

 POLÍGONO DE ACTUACIÓN POR COOPERACIÓN

 NORMA DE ORDENACIÓN SOBRE VIALIDAD

 PROGRAMA PARCIAL VIGENTE

HM 2/50/MB = ZONIFICACIÓN / NO. DE NIVELES / % ÁREA LIBRE / DENSIDAD PERMITIDA

R, RESTRINGIDO. UNA VIVIENDA POR CADA 500 m<sup>2</sup> ó 1000 m<sup>2</sup> DE LA SUPERFICIE TOTAL DEL TERRENO.

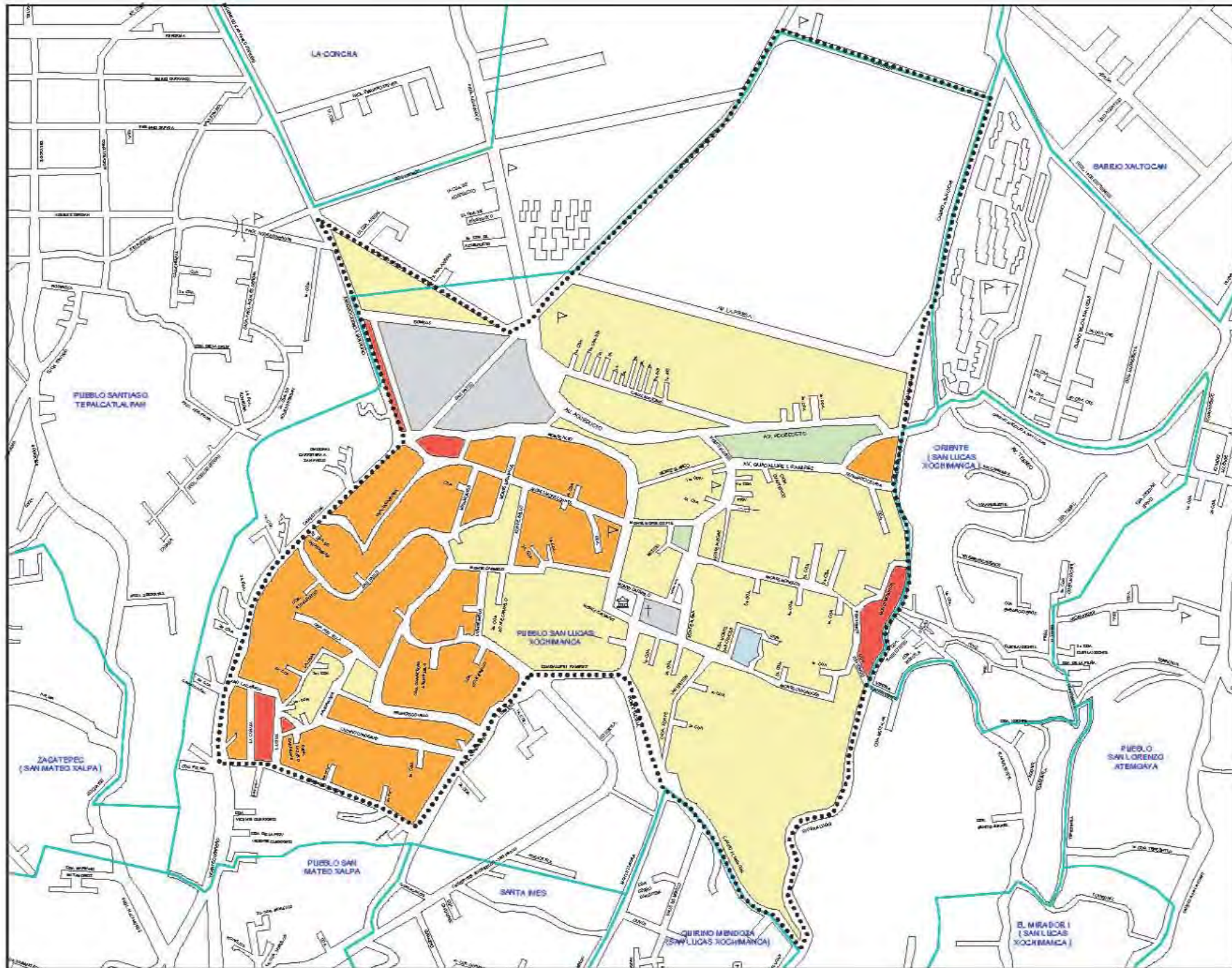
MB, MUY BAJA. UNA VIVIENDA POR CADA 200 m<sup>2</sup> DE LA SUPERFICIE TOTAL DEL TERRENO.

NOTA; PARA CONJUNTOS HABITACIONALES SE PERMITE COMO MÁXIMO 40 VIVIENDAS.

## DATOS GENERALES

	VIALIDAD PRIMARIA
	CARRETERAS
	LÍMITE DE ZONA PATRIMONIAL
	LÍMITE DE ZONA HISTÓRICA (INAH 4/12/86)
	LÍMITE DELEGACIONAL
	LÍNEA DEL SUELO DE CONSERVACIÓN
	LÍMITE DE ÁREA NATURAL PROTEGIDA
	TREN LIGERO
	DELIMITACIÓN DE MICRO CUENCA
	LÍMITE DE COLONIAS





SECRETARÍA DE GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL

COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN DEL DESARROLLO TERRITORIAL

PROGRAMA INTEGRADO TERRITORIAL PARA EL DESARROLLO SOCIAL

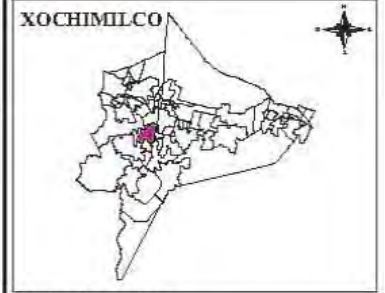
Unidad Territorial: **13-059-1**  
**"SAN LUCAS XOCHIMANCA"**

Población: **8,419** hab.

Grado de Marginación: **Alto**



- Simbología**
- Iglesia
  - Escuela
  - Plaza o Jardín
  - Asistencia Médica
  - Mercado
  - Sede Delegacional
  - Panteón
  - Estación Metro y Tren Ligero
  - Nombre de Colonia
  - Límite de Colonia
  - Límite de la Unidad Territorial
  - Límite Distrito Federal
  - Límite Delegacional
  - Línea de Metro y Tren Ligero



Fuente: Elaboración propia con base en un levantamiento de campo. Fuente: SEDUFA, SEDUFA y SEDUFA. Abril de 2002.




DELEGACION : **XOCHIMILCO**

UNIDAD TERRITORIAL : **13-059-1**

**SAN LUCAS XOCHIMANCA**

**PROGRAMA INTEGRADO TERRITORIAL PARA EL DESARROLLO SOCIAL 2001-2003**



- Apoyo a Adultos Mayores
- Créditos a Microempresarios
- Apoyo a Personas con Discapacidad
- Desayunos Escolares
- Apoyo a Niños y Niñas en Pobreza y Vulnerabilidad
- Apoyo a la Producción Rural
- Ampliación y Rehabilitación de Vivienda
- Apoyo al Empleo
- Rescate de Unidades Habitacionales
- Apoyo a Consumidores de Leche Liconsa

Perfil Sociodemográfico	2000**	%	GRADO DE MARGINACION					
			MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	MUY BAJO	N/D
<b>POBLACION</b>								
Manzanas	39	-	5	13	15	2	1	3
Población total	8,419	100.00%	479	3,690	4,101	143	26	10
Población masculina	4,101	48.71%	224	1,790	2,016	66	15	-
Población femenina	4,308	51.17%	255	1,880	2,085	77	11	-
Población de 0 a 4 años	805	9.56%	63	387	346	9	-	-
Población de 0 a 14 años	2,499	29.58%	167	1,102	1,186	37	7	-
Población de 6 a 14 años	1,528	18.15%	88	645	763	25	7	-
Población de 12 años y más	6,257	74.32%	328	2,680	3,116	111	22	-
Población de 15 años y más	5,786	68.73%	308	2,477	2,876	106	19	-
Población femenina de 15 a 49 años	2,409	28.61%	134	1,054	1,160	43	8	-
Población de 15 a 64 años	5,433	64.53%	294	2,338	2,683	99	19	-
Población de 15 a 24 años	1,667	19.80%	98	758	779	28	4	-
Población de 18 años y más	5,298	62.93%	277	2,256	2,651	96	18	-
Población de 65 años y más	353	4.19%	14	139	133	7	-	-
Población de 70 años y más	202	2.40%	9	76	112	5	-	-
Población femenina de 70 años y más	130	1.54%	8	48	71	3	-	-
Población masculina de 70 años y más	72	0.86%	1	28	41	2	-	-
<b>EDUCACION</b>								
Población de 6 a 14 años	1,528	100.00%	88	645	763	25	7	-
Población de 6 a 14 años que sabe leer y escribir	1,388	90.84%	76	573	704	24	6	-
Población de 6 a 14 años que asiste a la escuela	1,497	97.97%	83	636	746	25	7	-
Población de 15 a 24 años	1,667	100.00%	98	758	779	28	4	-
Población de 15 a 24 años que asiste a la escuela	776	46.55%	38	325	394	17	2	-
Población de 15 años y más	5,786	100.00%	308	2,477	2,876	106	19	-
Población de 15 años y más alfabeta	5,608	96.92%	290	2,398	2,799	105	16	-
Población de 15 años y más sin instrucción	207	3.58%	16	84	105	1	1	-
Población de 15 años y más con primaria incompleta	484	8.37%	47	224	205	8	-	-
Población de 15 años y más con primaria completa	994	17.18%	61	442	481	10	-	-
Pop. de 15 años y más con primaria e instr. secundaria o estudios téc. o comer.	1,766	30.52%	104	843	789	29	1	-
Población de 15 años y más con secundaria completa	1,394	24.09%	73	680	617	23	1	-
Población de 15 años y más con secundaria incompleta	341	5.89%	29	154	154	4	-	-
Población de 18 años y más	5,298	100.00%	277	2,256	2,651	96	18	-
Población de 18 años y más sin instrucción media superior	3,142	59.31%	202	1,450	1,446	42	2	-
Población de 18 años y más con instrucción media superior	1,331	25.12%	51	562	687	28	3	-
Población de 18 años y más sin instrucción superior	4,473	84.43%	253	2,112	2,133	70	5	-
Población de 18 años y más con instrucción superior	774	14.61%	19	230	490	24	11	-
Grado promedio de escolaridad	9.1	-	7.8	8.8	9.5	10.5	14.1	-
<b>EMPLEO</b>								
Población económicamente activa	3,137	100.00%	179	1,334	1,553	57	14	-
Población de 15 a 24 años económicamente activa	611	19.48%	38	297	269	7	-	-
Población de 15 a 29 años económicamente activa	1,117	35.61%	72	526	506	11	2	-
Población económicamente inactiva	3,112	100.00%	149	1,341	1,560	54	8	-
Población de 12 años y más económicamente inactiva que es estudiante	931	29.92%	47	455	423	1	5	-
Población de 12 años y más económicamente inactiva que se dedica al hogar	1,094	35.15%	71	584	433	5	1	-
Población Ocupada (P.O.)	3,086	100.00%	177	1,301	1,537	57	14	-
Población de 15 a 24 años ocupada	586	18.99%	37	279	263	7	-	-
Población de 15 a 29 años ocupada	1,080	35.00%	71	501	495	11	2	-
P.O. en el sector secundario	763	24.72%	47	361	342	9	4	-
P.O. en el sector terciario	2,225	72.10%	125	908	1,137	45	10	-
P.O. como empleado u obrero	2,222	72.00%	133	962	1,064	34	9	-
P.O. como jornalero o peón	74	2.40%	4	23	45	2	-	-
P.O. trabajadora por cuenta propia	644	20.87%	31	260	331	19	3	-
P.O. que no recibe ingreso por trabajo	38	1.23%	4	20	13	1	-	-
P.O. que recibe hasta 2 salarios mínimos mensuales de ingreso por trabajo	1,395	45.24%	108	658	610	17	3	-
P.O. con más de 2 y hasta 3 salarios mínimos mensuales de ingreso por trabajo	660	21.39%	31	281	338	10	-	-
P.O. con más de 3 y hasta 5 salarios mínimos mensuales de ingreso por trabajo	398	12.90%	9	165	205	17	2	-
P.O. que recibe más de 5 salarios mínimos mensuales de ingreso por trabajo	347	11.24%	12	88	230	8	9	-
P.O. que recibe más de 5 y hasta 10 salarios mínimos mensuales de ingreso por trabajo	261	8.46%	7	75	168	6	5	-
P.O. que recibe más de 10 salarios mínimos mensuales de ingreso por trabajo	86	2.79%	5	13	62	2	4	-

\*\* ALGUNAS VARIABLES PUEDEN DIFERIR DEL TOTAL A NIVEL DELEGACIONAL, DEBIDO AL CRITERIO DE CONFIDENCIALIDAD DEL INEGI RESPECTO A LA BASE POR MANZANA  
FUENTE: ELABORACION PROPIA CON BASE EN EL XII CENSO GENERAL DE POBLACION Y VIVIENDA 2000, INEGI. BASE CARTOGRAFICA A NIVEL MANZANA.

Perfil Sociodemográfico	2000**	%	GRADO DE MARGINACION					
			MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	MUY BAJO	N/D
<b>SALUD</b>								
Población derechohabiente a servicio de salud	4,137	49.14%	185	1,706	2,154	77	15	-
Población sin derechohabencia a servicio de salud	4,122	48.96%	286	1,870	1,889	66	11	-
Población derechohabiente al IMSS	2,331	27.69%	112	991	1,176	43	9	-
Población con discapacidad	123	1.46%	8	55	60	-	-	-
Población de 0 a 69 años con discapacidad	88	1.05%	5	45	38	-	-	-
Población de 70 años y más con discapacidad	35	0.42%	3	10	22	-	-	-
<b>ESTADO CIVIL Y FECUNDIDAD</b>								
Población de 12 años y más	6,257	100.00%	328	2,980	3,116	111	22	-
Población de 12 años y más soltera	2,251	35.98%	108	964	1,135	36	8	-
Población de 12 años y más casada	2,756	44.05%	135	1,155	1,413	59	14	-
Total de hijos nacidos vivos de mujeres de 15 - 49 años	4,039	-	227	1,888	1,855	55	14	-
Total de hijos fallecidos de mujeres de 15 - 49 años	191	-	6	114	71	-	-	-
Promedio de hijos nacidos vivos de mujeres de 12 años y más	2.2	-	2.3	2.2	2.2	2.7	1.8	-
<b>VIVIENDA</b>								
Total de viviendas habitadas	1,844	-	116	789	914	35	7	3
Viviendas particulares habitadas (V.P.)	1,819	100.00%	115	752	910	35	7	-
V.P. propias	1,583	87.03%	94	657	796	30	6	-
V.P. propias pagadas	1,465	80.54%	90	616	725	29	5	-
Viviendas particulares rentadas	118	6.49%	14	46	56	2	-	-
V.P. que son casas independientes	1,638	90.05%	106	691	799	35	7	-
V.P. que son departamentos en edificio	1	0.05%	-	-	1	-	-	-
V.P. que son viviendas en vecindad	49	2.69%	1	2	46	-	-	-
Ocupantes en viviendas particulares habitadas	8,321	100.00%	475	3,592	4,085	143	26	-
Ocupantes de viviendas particulares que son casas independientes	7,471	89.78%	435	3,285	3,582	143	26	-
Ocupantes de viviendas particulares que son departamentos en edificio	2	0.02%	-	-	2	-	-	-
Ocupantes de viviendas particulares que son viviendas en vecindad	216	2.60%	11	12	193	-	-	-
Promedio de ocupantes en viviendas particulares	4.6	-	4.1	4.8	4.5	4.1	3.7	-
Promedio de ocupantes por dormitorio en viviendas particulares	2.2	-	2.5	2.3	2.0	1.8	1.6	-
<b>VIVIENDA - ESTRUCTURA</b>								
V.P. con techos de materiales ligeros, naturales y precanos	277	15.23%	33	126	112	5	1	-
V.P. con techos de losa de concreto, tabique, ladrillo o terrazo con viguería	1,535	84.39%	82	623	794	30	6	-
V.P. con paredes de tabique, ladrillo, block, piedra, cantera, cemento o concreto.	1,785	98.13%	111	736	896	35	7	-
V.P. con piso de cemento y firme	1,401	77.02%	107	660	624	9	1	-
V.P. con piso de mosaico, madera y otros recubrimientos	372	20.45%	5	70	265	26	6	-
<b>VIVIENDA - ESPACIO</b>								
V.P. con un cuarto (Viviendas con dos cuartos que tienen cocina exclusiva)	346	19.02%	41	155	148	1	1	-
V.P. con 2 a 5 cuartos (no incluye cocina exclusiva)	1,265	69.54%	69	531	642	20	3	-
V.P. con un solo cuarto (cuarto redondo)	138	7.59%	22	67	48	1	-	-
V.P. con un dormitorio	592	32.55%	64	263	256	7	2	-
V.P. con 2 a 4 dormitorios	1,174	64.54%	50	469	623	27	5	-
V.P. con cocina exclusiva	1,442	79.27%	86	627	719	5	5	-
V.P. con servicio sanitario exclusivo	1,686	92.69%	97	684	863	35	7	-
<b>VIVIENDA - SERVICIOS</b>								
V.P. con drenaje	1,535	84.39%	106	627	764	31	7	-
V.P. con agua entubada en la vivienda	1,265	69.54%	61	473	695	30	6	-
V.P. con agua entubada en el predio	516	28.37%	53	255	203	4	1	-
<b>BIENES DOMESTICOS</b>								
V.P. que disponen de radio o radiograbadora	1,703	93.62%	107	707	850	32	7	-
V.P. que disponen de televisión	1,769	97.25%	113	725	890	34	7	-
V.P. que disponen de videocasetera	929	51.07%	45	348	510	19	7	-
V.P. que disponen de licuadora	1,730	95.11%	104	717	867	35	7	-
V.P. que disponen de refrigerador	1,498	82.35%	77	595	786	33	7	-
V.P. que disponen de lavadora	1,167	64.16%	56	454	622	28	7	-
V.P. que disponen de teléfono	1,113	61.19%	45	415	620	27	6	-
V.P. que disponen de calentador de agua (boiler)	1,068	58.71%	35	380	621	26	6	-
V.P. que disponen de automóvil o camioneta propia	600	32.99%	19	199	357	19	6	-
V.P. que disponen de computadora	241	13.25%	8	68	155	4	6	-
<b>HOGARES</b>								
Total de hogares	1,931	100.00%	119	821	949	35	7	-
Hogares con jefatura masculina	1,598	82.76%	94	676	792	29	7	-
Hogares con jefatura femenina	333	17.24%	25	145	157	6	-	-
Población en hogares	8,321	100.00%	475	3,592	4,085	143	26	-
Población en hogares con jefatura masculina	7,046	84.68%	398	2,886	3,511	125	26	-
Población en hogares con jefatura femenina	1,275	15.32%	77	606	574	18	-	-
<b>COLONIAS</b>			<b>UNIDADES HABITACIONALES</b>					
PUEBLO SAN LUCAS XOCHIMANCA, PUEBLO SANTIAGO TEPALCATLALPAN								

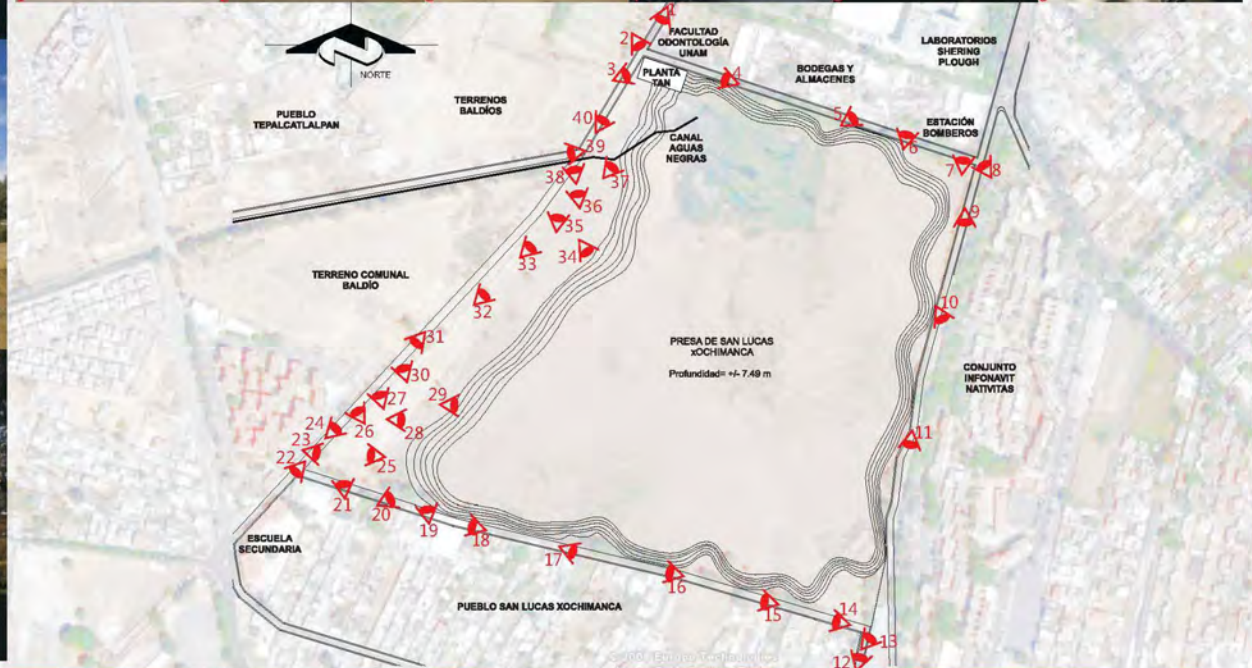


# ANÁLISIS SOCIO-DEMOGRÁFICO DE AGEBS QUE CIRCUNDAN LA PRESA DE SAN LUCAS XOCHIMANCA

	AGER2000-1	AGER2005-1	AGER2000-2	AGER2005-2	AGER2000-3	AGER2005-3	AGER2000-4	AGER2005-4	AGER2000-5	AGER2005-5	AGER2000-6	AGER2005-6	AGER2000-7	AGER2005-7	AGER2000-8	AGER2005-8	AGER2000-9	AGER2005-9	AGER2000-10	AGER2005-10	TOTALS 2000	TOTALS 2005	TOTALS
1 Población total	2676	2679	1939	2428	5145	5194	5650	6383	5780	6365	425	514	4853	5944	1009	939	27477	30426					
2 Población masculina	1292	1298	936	1176	2465	2443	2784	3077	2821	3073	211	255	2405	2929	495	442	13409	14893					
3 Población femenina	1384	1381	1003	1252	2680	2751	2866	3306	2959	3292	214	259	2448	3015	514	497	14068	15533					
4 Población de 0 a 4 años	252	202	169	189	331	335	434	515	409	563	39	43	438	524	113	100	2508	2493					
5 Población de 0 a 4 años masculina	124	84	104	101	200	172	225	267	177	263	17	21	228	280	85	66	1256	1214					
6 Población de 0 a 4 años femenina	108	108	95	88	182	183	269	248	306	270	22	22	210	244	28	34	1252	1279					
7 Población de 0 a 14 años	708	571	572	646	1280	1093	1632	1640	1741	1810	131	131	1440	1622	351	280	7834	7756					
8 Población de 0 a 14 años masculina	352	290	280	329	655	543	817	817	873	917	56	73	780	859	166	112	3959	3940					
9 Población de 0 a 14 años femenina	356	281	292	317	625	550	815	823	868	895	54	58	660	763	185	168	3875	3816					
10 Población de 5 años y más	2399	2245	1692	2209	4686	4442	5019	5616	5078	5772	384	467	4354	5285	849	829	24467	26686					
11 Población de 5 años y más masculina	1146	1088	806	1061	2227	2072	2491	2684	2470	2766	193	232	2141	2582	415	391	11893	12886					
12 Población de 5 años y más femenina	1253	1157	886	1148	2459	2370	2528	2932	2600	3006	191	235	2213	2703	434	438	12574	13800					
13 Población de 0 a 14 años	423	323	344	410	817	883	1024	1025	1006	1139	66	77	979	1095	208	170	4795	4804					
14 Población de 0 a 14 años masculina	203	167	165	200	413	356	528	502	505	577	36	45	407	533	101	63	2430	2423					
15 Población de 0 a 14 años femenina	220	156	179	210	404	327	496	523	501	561	30	32	428	462	107	107	2365	2381					
16 Población de 15 años y más	2076	1989	1442	1709	4070	3953	4217	4851	4264	4910	332	404	3641	4543	677	703	20718	23248					
17 Población de 15 años y más masculina	1023	936	630	833	1772	1788	2014	2144	1900	2142	154	180	1609	2003	308	325	9139	10220					
18 Población de 15 años y más femenina	1053	993	812	876	1898	1865	2203	2707	2364	2768	178	199	1743	2144	369	378	11579	13028					
19 Población de 15 a 24 años	566	474	339	419	956	913	1041	1136	1014	1116	116	149	1410	1742	205	211	5019	5776					
20 Población de 15 a 24 años masculina	1867	1727	1261	1614	3598	3619	4025	4629	3819	4383	289	326	3160	3759	600	609	18103	20341					
21 Población de 15 a 24 años femenina	894	832	606	776	1711	1492	1788	1933	1820	2142	143	152	1590	1804	292	305	8794	9336					
22 Población de 25 a 34 años	973	896	655	838	1887	1724	1937	2077	1909	2141	146	174	1630	1955	288	301	9319	10105					
23 Población de 35 a 44 años	1754	1757	1211	1623	3607	3448	3519	4141	3608	4192	289	352	3038	3866	558	581	17484	19060					
24 Población de 45 a 54 años	824	832	578	769	1631	1574	1699	1978	1726	1976	141	165	1463	1845	279	293	8341	9432					
25 Población de 55 a 64 años	930	925	633	854	1676	1674	1820	2163	1882	2216	148	187	1575	2021	279	288	9143	10628					
26 Población de 65 años y más	102	149	84	138	327	488	389	461	316	440	39	53	300	428	46	43	1603	2220					
27 Población de 65 años y más masculina	38	60	36	57	132	209	132	211	126	200	19	28	124	199	22	20	683	964					
28 Población de 65 años y más femenina	63	89	48	81	205	279	224	270	184	240	20	25	176	229	24	23	920	1256					
29 Población de 65 años y más masculina	56	90	58	73	190	302	262	317	217	287	24	28	152	285	37	33	1038	1422					
30 Población de 65 años y más femenina	34	33	24	32	81	119	111	131	80	116	11	18	79	126	16	15	408	590					
31 Población de 65 años y más masculina	32	57	34	41	129	183	151	186	137	171	13	17	113	159	21	18	630	832					
32 Población de 65 años y más femenina	2296	2181	1580	2147	4527	4372	4882	5550	4989	5691	376	458	4213	5149	814	816	23676	26554					
33 Población sin derechohabiente a servicios de salud	1008	797	847	1000	1845	1771	2630	2930	2924	3306	146	232	2544	3068	569	543	12513	13647					
34 Población derechohabiente a servicios de salud	1594	1646	1916	1380	3151	3021	2860	3181	2754	2967	276	275	2236	2724	391	384	14278	15578					
35 Población derechohabiente del IMSS	1223	1105	613	831	2220	1899	1780	2047	1857	1993	121	143	1229	1467	252	215	8995	9400					
36 Población de 0 a 14 años que no sabe leer y escribir	21	5	10	0	51	3	96	8	99	7	5	0	75	8	20	3	377	31					
37 Población masculina de 0 a 14 años que no sabe leer y escribir	12	3	8	0	23	0	45	0	67	5	3	0	45	3	11	0	204	11					
38 Población femenina de 0 a 14 años que no sabe leer y escribir	9	0	12	0	28	0	51	3	42	2	0	0	30	5	9	0	183	8					
39 Población de 15 años y más analfabeta	19	22	42	39	71	49	176	159	150	136	7	8	130	124	46	32	641	589					
40 Población de 15 años y más masculina	7	9	13	7	13	6	44	26	20	23	0	3	40	32	6	8	143	114					
41 Población masculina de 15 años y más sin escolaridad	4	5	6	5	7	3	26	13	12	15	0	21	18	2	6	78	65						
42 Población femenina de 15 años y más sin escolaridad	3	4	7	0	6	3	18	13	8	0	0	19	14	4	0	0	85	42					
43 Población de 15 años y más sin escolaridad	19	22	34	27	59	60	179	141	132	156	4	11	122	138	47	31	596	588					
44 Población masculina de 15 años y más sin escolaridad	6	5	8	7	17	17	52	49	27	46	2	4	32	39	18	13	162	171					
45 Población femenina de 15 años y más sin escolaridad	13	17	26	20	42	43	127	101	105	112	2	7	90	99	29	18	434	417					
46 Población de 15 años y más con educación básica completa	164	271	139	278	543	706	842	1118	671	1237	62	92	554	1040	115	201	13890	14941					
47 Población de 15 años y más con educación posbásica	1655	1327	1045	1149	2921	2134	2645	1960	2724	1827	221	195	2305	1836	358	217	13874	10644					
48 Grado promedio de escolaridad	11.63	12.26	10.66	11.59	10.27	10.83	8.79	9.49	8.81	9.34	10.01	10.5	9.08	9.59	7.68	8.61	76.93	82.21					
49 Total de hogares	734	712	482	631	1243	1253	1304	1601	1307	1590	98	126	1157	1437	235	246	6560	7496					
50 Hogares con jefatura masculina	583	536	409	492	952	918	1049	1152	1065	1171	80	94	964	1133	192	182	5294	5678					
51 Hogares con jefatura femenina	151	176	73	139	291	335	255	349	242	419	32	32	193	304	43	64	1206	1818					
52 Población en hogares	2636	2447	1895	2399	5081	4803	5538	6110	5708	6319	425	510	4833	5811	969	930	27085	29329					
53 Población en hogares con jefatura masculina	2192	1941	1396	1936	4073	3711	4615	4942	4707	4803	346	398	4138	4715	820	721	22521	23997					
54 Población en hogares con jefatura femenina	444	506	265	463	1008	1092	923	1268	1001	1516	79	112	695	1096	149	149	4564	5332					
55 Total de viviendas habitadas	721	761	481	617	1233	1307	1217	1445	1248	1515	94	124	1102	1427	238	244	8345	7440					
56 Viviendas particulares habitadas	731	761	470	617	1																		



LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO  
LA PRESA DE SAN LUCAS XOCHIMANCA





## **12. CONCLUSIONES, AGRADECIMIENTOS Y FUENTES DE CONSULTA.**

### **Conclusiones.**

No esperaba que al haber concluido este trabajo, llegara a considerar tantos aspectos. Al grado de relacionar su importancia con una multitud de situaciones indispensables para que alcancemos un nivel de vida coherente, ahora creo firmemente, que la labor del arquitecto, no debiera limitarse al hecho de aplicar una serie de conocimientos para obtener bienes superfluos, sino que debe tener la responsabilidad de razonarlos con un nivel de conciencia mayor, quizá utópico, sin límites, aunque tal vez implique grandes niveles de estrés por frustraciones al notar que la humanidad se echa a perder, contaminando al planeta.

La mayoría de las personas prefiere ignorar los problemas o esperan que alguien más los solucione, hasta que éstos les provocan daños directos, ¿a caso es una forma de pensar inteligente? Definitivamente, creo que debemos acabar con la raíz de nuestros problemas, tengo la certidumbre de que hay algo que los origina a todos, en la actualidad, el conocimiento de la humanidad, solo nos ha servido para solucionar algunos, es como si el médico se enfocará en remediar, por ejemplo, la fiebre mediante paños húmedos o baños, sin considerar que tal vez se deba a alguna infección, quizá lo haga para que su paciente siga requiriendo de sus servicios y así pueda sacarle más provecho “\$” a su trabajo.

En fin, la magnitud del problema, no puede hacer que pierda la esperanza de que con proyectos integrales como el que planteo, administremos esas vacunas que el humano necesita para acabar con ese virus que le carcome el sentido común.

### **Agradecimientos.**

A todo aquel, que me ayudó a saber usar la información de forma coherente, a discernir la realidad desprendiéndome de todo prejuicio e ideología absurda, a formarme un carácter con el cual me he comprometido a terminar todo lo que empiezo y, sobre todo, aquellos que estén dispuestos a retomar las ideas que he planteado, para dejar de ser superficiales.



**Fuentes de consulta:**

- Diccionario de la Real Academia Española, 22ª edición.
- Enciclopedia de Arquitectura Plazola Vol. 3
- Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Balderas No. 71
- Manual de Saneamiento. Agua, vivienda y desechos. SSA. Limusa.
- Manual del arquitecto descalzo. Johan Van Lengen. Concepto, S. A.
- Manual. La Construcción de Viviendas en Madera. CORMA.
- Guía para mantenimiento de la infraestructura física. Ministerio de salud. Dr. Eduardo Pretell Zárate
- Guía CONAFOVI. Uso eficiente del agua en desarrollos habitacionales.
- [www.semarnat.org.mx](http://www.semarnat.org.mx)
- [www.sedesol.org.mx](http://www.sedesol.org.mx)
- [www.un.org/es](http://www.un.org/es)
- [www.greenpeace.org/mexico/](http://www.greenpeace.org/mexico/)
- [www.tierramor.org](http://www.tierramor.org)