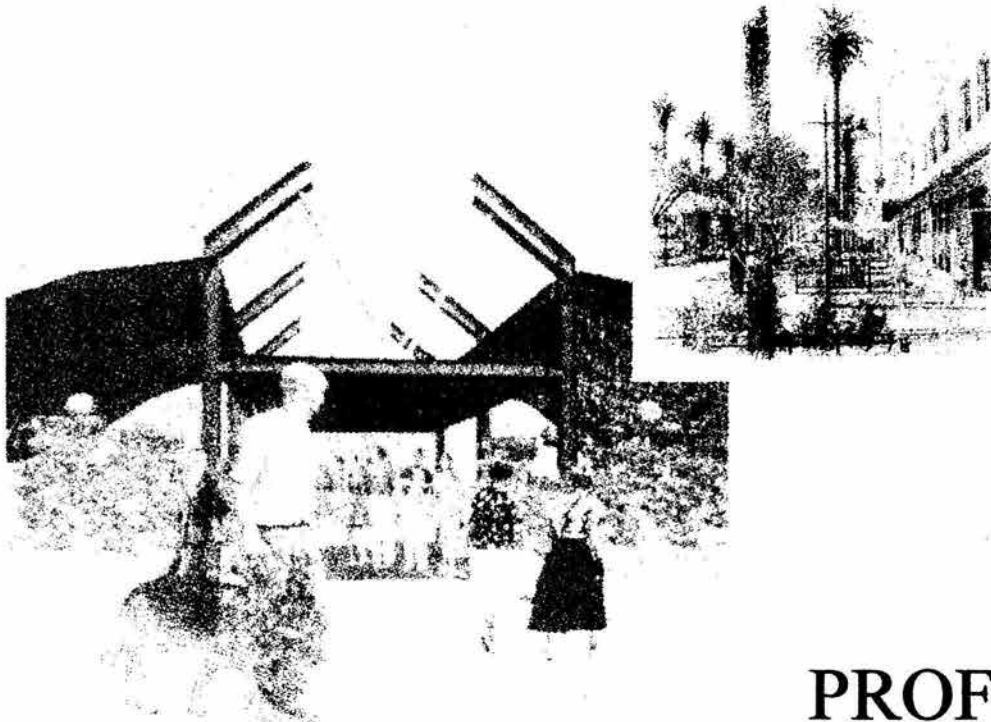




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

FACULTAD DE ARQUITECTURA.



TESIS
PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL
TÍTULO DE:

ARQUITECTO

REORDENAMIENTO URBANO PARA EL MEJORAMIENTO DE IMAGEN URBANA Y VIVIENDA, REHABILITACIÓN DEL BOSQUE DE NATIVITAS Y PROYECTO PARA EL MERCADO MADRE SELVA EN ZONAS TURÍSTICAS DE SANTA MARIA NATIVITAS, XOCHIMILCO, MÉXICO.

PRESENTA:
RODRIGO MARTÍNEZ DÍAZ

MÉXICO D.F. 7 DE OCTUBRE DE 2002/

**M. en Arq. Héctor Zamudio Varela,
Arq. Hugo Porras Ruiz,
Arq. Guillermo Calva Márquez.**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA



autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: RODRIGO MARTINEZ
RIAZ

FECHA: 16-FEB-04

FIRMA: [Firma]

DEDICATORIAS:

A DIOS POR VIVIR

A TODOS AQUELLOS QUE ME APOYARON EN MOMENTOS BUENOS Y MALOS, QUE GRACIAS A SUS PALABRAS ME ALENTARON A SEGUIR ADELANTE.

A MIS TIOS , POR MOSTRARME EL CAMINO CORRECTO, POR DARMER SU EJEMPLO, SU DEDICACIÓN Y COMPRENSIÓN.

A MIS PRIMOS POR ALENTARME A CONCLUIR UNA META.

A MI HERMANO PATRICIO: GRACIAS POR ESTAR CONMIGO, POR CUIDARME, AYUDARME EN LOS MOMENTOS DIFÍCILES, A LILIANA POR SER UNA MUJER EXCEPCIONAL,(A LA CHINUDA)REGINA Y A SU HERMANITO....

A MI HERMANITA MENOR SUSANITA, PORQUE PARA MI ERES Y SEGUIRAS SIENDO MI HERMANITA, POR DARMER UN EJEMPLO, POR ORIENTARME EN MOMENTOS DIFÍCILES Y CREO QUE ESTE LOGRO NO ES INDIVIDUAL, A SU ESPOSO JOSE POR SER TAN APASIONADO POR LA ARQUITECTURA

A TODOS MIS AMIGOS Y AMIGAS, AL BUS H QUE VIVIO CON MIGO MUCHAS DESVELADAS TQM.....

A MI ABUELITA POR SU DEDICACIÓN Y ENTREGA, POR ESTAR CON MIGO SIEMPRE

AL SR AGUIRRE POR ESTAR CON NOSOTROS EN MOMENTOS MUY DIFÍCILES Y APOYARNOS PARA SEGUIR ADELANTE

A MI PADRE QUE YO SE QUE ESTAS CON NOSOTROS EN TODOS LOS MOMENTOS, YO SE QUE TE HUBIERA LLENADO DE ORGULLO ESTAR AQUÍ , ESTO ES PARA TI, Y TODOS LOS LOGROS QUE YO TENGA SON DEDICADOS A TI, TE EXTRAÑO MUCHO Y TE QUIERO MUCHO.....

PARA ALGUIEN MUY ESPECIAL:

ANTES QUE NADA QUIERO DARTER LAS GRACIAS POR DARMER LA VIDA, QUIERO QUE SEPAS QUE PARA MI ERES UN EJEMPLO, ERES UNA GUERRERA QUE LUCHA CONTRA LAS CIRCUNSTANCIAS DE LA VIDA, ERES UNA AMIGA, UNA MUJER PERO LO MAS IMPORTANTE QUE ERES MI MADRE Y ESO ME LLENA DE ORGULLO Y SATISFACCIÓN, GRACIAS MAMÁ POR ALENTARME, POR DARMER UN EJEMPLO, Y ESTE LOGRO TIENE UNA DEDICACIÓN MUY ESPECIAL PARA TI... A QUE SEGUIR LUCHANDO TE QUIERO MUCHO MAMÁ.....

A MIS SINODALES: M en ARQ. HECTOR ZAMUDIO VARELA, ARQ HUGO PORRAS RUIZ, ARQ GULLERMO CALVA, ARQ ROQUE MIÑON , ARQ JAVIER ORTIZ, Y ATODOS AQUELLOS QUE ESTUVIERON CON MIGO A LO LARGO DE LA CARRERA



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

METODOLOGÍA.

CAPÍTULO I

ANTECEDENTES HISTORICOS.....09

CAPÍTULO II

MEDIO FÍSICO.....13

2.1.2 DIFERENTES ZONAS GEOLÓGICAS EN XOCHIMILCO

2.1.3 FLORA Y FAUNA EXISTENTE EN XOCHIMILCO

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA URBANA.....17

3.1.2 INFRAESTRUCTURA

3.1.3 EQUIPAMIENTO

3.1.4. PROYECTOS DE PRESERVACION, TRATAMIENTO Y
REUSO

CAPÍTULO IV

CONDICIONES SOCIO-ECONOMICAS.....25

4.1.2 POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

4.1.3 POBLACION ECONOMICAMENTE INACTIVA

4.1.4 TASA DE CRECICMIENTO

CAPÍTULO V

ASPECTOS DEMOGRAFICOS.....31

5.1.2 TASAS DE CRECIMIENTO

5.1.3 TASAS DE CRECIMIENTO NATURAL Y MIGRATORIA



CAPÍTULO VI

PROPUESTAS DE MEJORAMIENTO.....36

- 6.1.2 DELIMITACION DE LA ZONA DE ESTUDIO
- 6.1.3 CORREDOR TURISTICO
- 6.1.4 ANALOGOS
- 6.1.5 PROCESO, CONCEPTOS Y RESULTADOS
- 6.1.6 OBJETIVOS

CAPÍTULO VII

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....64

- 7.1.2 CATEGORIAS FORMALES
- 7.1.3 EVOLUCIÓN DEL PROYECTO
- 7.1.4 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

CAPÍTULO VIII

DESARROLLO TÉCNICO DE LA PROPUESTA.....77

- 8.1.2 CÁLCULO INSTALACIÓN HIDRAÚLICA
- 8.1.3 CÁLCULO INSTALACIÓN SANITARIA
- 8.1.4 CÁLCULO INSTALACIÓN ELECTRICA
- 8.1.5 CÁLCULO ESTRUCTURAL

CAPÍTULO IX

PROYECTOS.....98

- 9.1.2 REORDENAMIENTO URBANO EN SANTA MARIA NATIVITAS
- 9.1.3 MEJORAMIENTO DE IMAGEN URBANA
- 9.1.4 REHABILITACIÓN DEL BOSQUE DE NATIVITAS
- 9.1.5 DESARROLLO DEL MERCADO MADRE SELVA
- 9.1.6 CONCLUSIÓN
- 9.1.7 BIBLIOGRAFIA



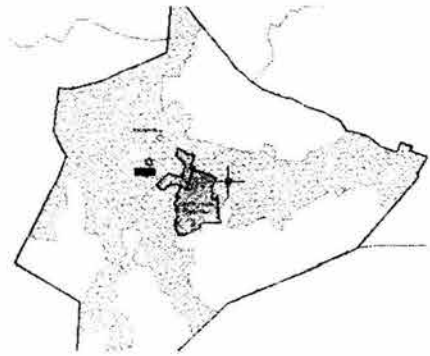
INTRODUCCIÓN

El siguiente trabajo es el resultado de un estudio que se realizó dentro del programa Parcial de Desarrollo Urbano, de Santa María Nativitas, ubicado en la Delegación Xochimilco al sur del Distrito Federal.



Este documento contiene la investigación urbano-arquitectónica, que desarrollamos en el pueblo de Santa María Nativitas. Este nos va a explicar las características particulares de la zona las cuales influyen en el desarrollo de este pueblo y en la problemática que actualmente tiene ésta, dado por un acelerado e inmoderado proceso de urbanización.

Santa María Nativitas, presenta una acelerada pérdida de sus características rurales y de su estructura interna de barrios que originalmente la integraban, al ser sustituidas por nuevas colonias y asentamientos en proceso constante de edificación con un crecimiento en forma desordenada, generando la imagen predominante de extensas zonas en proceso de construcción sin la adecuada infraestructura, ni servicios y con una elevada población.



Plano de mancha urbana



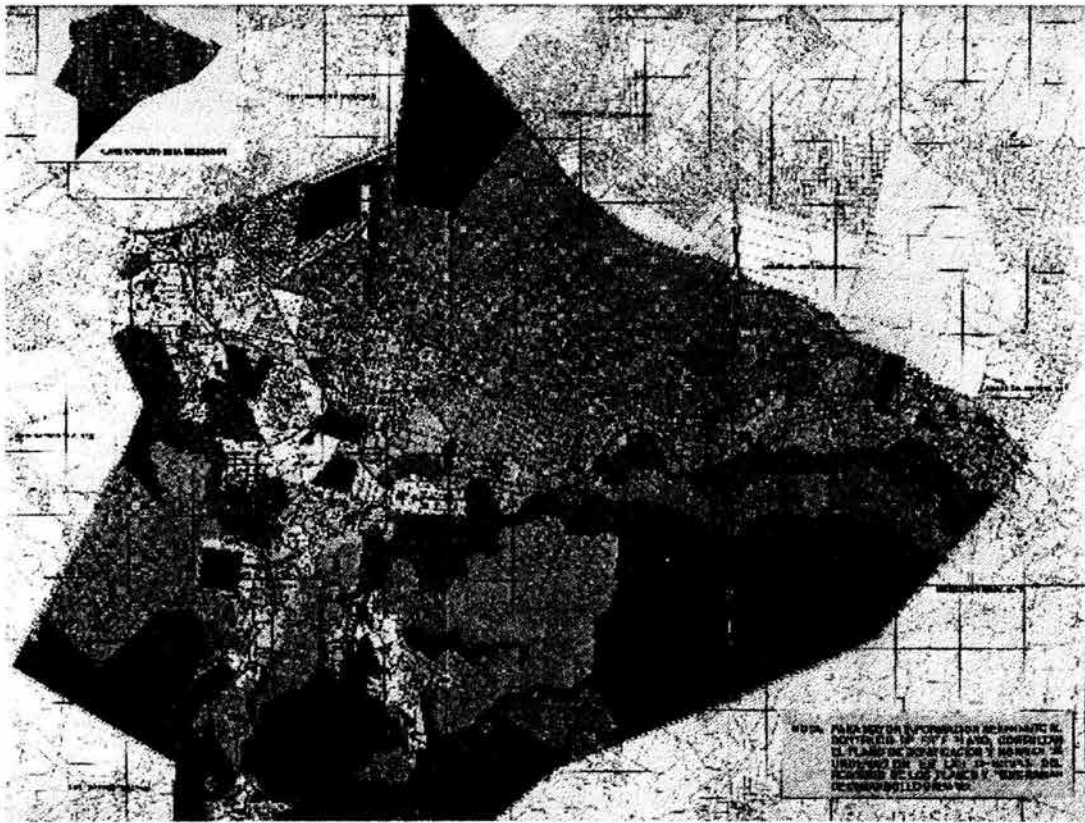
La delegación de Xochimilco tiene una jerarquía comparada con otras delegaciones en el contexto metropolitano, por el porcentaje de su territorio que tiene suelo de conservación y por ser una de las principales fuentes de dotación de agua potable.

Xochimilco se destaca por contar con mercados de plantas y flores, los cuales le han dado un gran impulso comercial y turístico a la delegación, ya que la propia gente de Xochimilco los produce y los vende, siendo esta actividad su principal fuente de ingresos, por la cobertura que implica. También hay algunos otros mercados de verduras y comida en la cabecera principal, saturándose los domingos y días festivos por la gran concurrencia de visitantes de la propia delegación y de otras delegaciones circunvecinas.



UBICACIÓN

Las coordenadas geográficas de la delegación son:
al norte $19^{\circ}19''$, al sur $19^{\circ}09''$ de latitud norte; al este $98^{\circ}10''$ de longitud oeste.



Colinda al norte con las delegaciones Tlalpan, Coyoacan, Iztapalapa y Tlahuac; al este con las delegaciones Tlahuac y Milpa Alta; al sur con las delegaciones Milpa Alta y Tlalpan; al oeste con la delegación de Tlalpan.

El índice de urbanización que guarda la Delegación Xochimilco con respecto a la Región Centro del país, es considerado como alto, al igual que las restantes Delegaciones del Sur del Distrito Federal... La porción sur de la delegación se compone de suelo de producción agrícola y de conservación, que es de relevante importancia en la recarga del acuífero del Valle de México y en la conservación del medio ambiente del Distrito Federal.



La investigación se realizó en campo y se observó un crecimiento anárquico después de haber estudiado y analizado el plan de desarrollo urbano de Xochimilco y el plan parcial de Santa María Nativitas, con los cuales pudimos corroborar que la plantación no tiene interés alguno sobre los principales centros de reunión e importante fuentes de empleo y captación de recursos económicos en la zona de estudio, únicamente se tienen planeados sitios de reubicación pero no se tiene un proyecto para reencontrarse con el sitio y así poder hallar sitios seguros y agradables para los turistas nacionales y extranjeros.

Los proyectos propuestos en este documento se componen por un núcleo donde se desarrollaran actividades recreativas, culturales, económicas, deportivas y sociales, los cuales se dará un énfasis en lo que respecta a la imagen urbana, estos proyectos serán de acuerdo a nuestros puntos de vista los mas adecuados en cuanto a la necesidad que hoy requieren los pobladores del pueblo de Sta, María Nativitas y en si la delegación de Xochimilco, para poder lograr un crecimiento equilibrado y bien planeado así como una mejor condición de vida.



METODOLOGÍA

La estrategia de investigación tendrá como eje la referencia a situaciones análogas, según el interés propio demandado por cada momento de la investigación. Se consideran también diferentes fuentes de información en función de las especificidades de las problemáticas que se abordan, cuyo objetivo principal está orientado a elaborar marcos de referencia que permitan la interpretación y los enfoques que orienten el trabajo.

El desarrollo urbano puede ser estudiado mediante la Economía Política, como un elemento que permite tener un enfoque **crítico**. Por medio del estudio de leyes que rigen el desarrollo del proceso del capitalismo. El fenómeno urbano es un fenómeno eminentemente social, porque se da en un ámbito histórico determinado (tiempo-espacio), razón por la que podemos realizar el estudio de la propiedad del suelo, los usos del suelo, el mercado inmobiliario y todo el circuito mercantil su producción y consumo apoyados en la “economía política” como una herramienta teórica metodológica.

El asunto será estudiado mediante una metodología teórica-deductiva, irá de aspectos totales, o complejos a los más individualizados, sin perder de vista las etapas intermedias que se considerarán y que irán dando un sentido decreciente o descendente. Considerando a la megalópolis como el aspecto total y a cada centro histórico el aspecto más individualizado.

El tema de Tesis implica el estudio de fenómenos llamados sociales, registros que el ser humano ha hecho a lo largo de un periodo, por lo que podemos apoyarnos en el auxiliar llamado método histórico-cronológico. Este es un proceso que toma en cuenta la evolución que cierto fenómeno ha tenido a lo largo del tiempo en que se ha presentado, desde que inicio o apareció o incluso desde la búsqueda de sus antecedentes, pasando por sus características primeras, por su desarrollo, etc., hasta arribar a sus defectos o resultados. Podrá tratarse de un hecho agotado hasta sus últimas consecuencias, o sólo hasta el conocimiento de la etapa que se esta viviendo al momento de iniciar la búsqueda ordenada, organizada de dicho asunto. Así podemos estudiar los fenómenos del crecimiento de la población, movimientos sociales, ideológicos, económicos, políticos, etc.



CAPÍTULO I

ANTECEDENTES HISTORICOS



ANTECEDENTES HISTORICOS

Xochimilco se deriva del Náhuatl Xóchitl (flor), mili (sementera) y co (locativo): "en el sembradío de flores" fue el asiento de las siete tribus nahuatlacas procedentes del legendario Chicomoztoc. Al parecer, los Xochimilcas llegaron al Valle de México hacia el año 900 y fundaron su ciudad en 919.

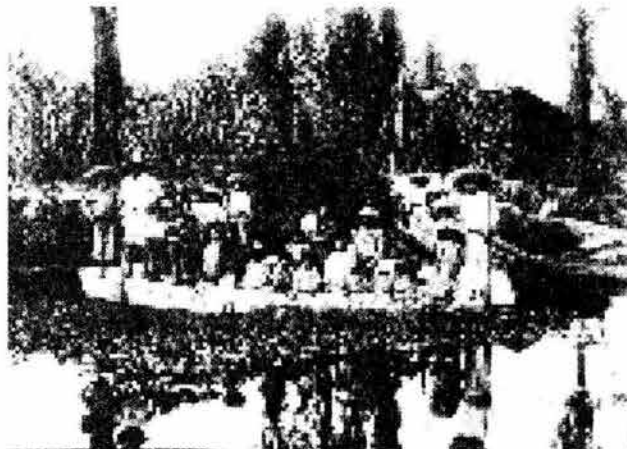
Bajo la hegemonía Azteca, la zona de influencia de Xochimilco se redujo a la orilla del lago, entre el pedregal y el extremo de Tláhuac. Los Xochimilcas fueron obligados entonces a participar con su trabajo en la construcción de la calzada de Iztapalapa e intervenir con sus armas en las campañas de expansión imperialista.

Los Xochimilcas inventaron las chinampas, fueron notables lapidarios y comerciaban con metales preciosos, piedras finas, conchas, caracoles, huesos, esponjas, plantas de ornato y yerbas medicinales.

Desde el siglo XII, Xochimilco contaba ya con sus pueblos y barrios, que agrupaban a 10,000 habitantes. Los principales ojos de agua de la región estaban en Xochimilco, **Nativitas**, San Gregorio, Santa Cruz, Acuexcomatl, Tepepan y La Noria. Hacia fines del Virreinato ya pasaba por el pueblo el camino carretero de México a Cuernavaca; y para 1880 la población era de 12,652 habitantes. Es por estos años cuando a causa de la progresiva desecación del lago se generan zonas pantanosas bastante peligrosas, aunado al agotamiento de los manantiales.

En 1891 Alonso Íñigo Noriega estableció una línea de pequeños vapores entre Xochimilco e Iztacalco, pasando por el Estrecho de Mexicalcingo.

En 1908 se introducen los tranvías eléctricos y en 1909 se inicia la construcción del sistema de alumbrado público, mientras tanto la municipalidad cuenta ya con 26,602 habitantes.





En 1911 los zapatistas penetran a territorio de Xochimilco, y en mayo del siguiente año toman la ciudad a "sangre y fuego".

En 1913 se inicia la introducción del sistema de agua potable. Un año más tarde se reúnen los caudillos Emiliano Zapata y Francisco Villa para firmar el pacto Xochimilco, por el cual se aliaron el Ejército Liberador del Sur y la División del Norte.

En 1929 se introducen las primeras líneas de autobuses y para 1937 se construye la primera etapa del sistema de drenaje; la segunda etapa del mismo se construye hacia 1966, y se termina en 1975.

En 1968 se construye el Canal Olímpico de Cuemanco para las competencias de remo y canotaje de los juegos de la XIX Olimpiada.

En 1971 se instala la luz mercurial en el alumbrado público.

Unos metros al norte, en 1975, se instaló el Plantel Xochimilco de la UAM. Desde 1980, en la sede de la Delegación se encuentra el Museo Arqueológico de Xochimilco, junto a las ruinas de un asentamiento náhuatl. En 1987, la zona de las chinampas fue declarada "PATRIMONIO CULTURAL DE LA HUMANIDAD", por la UNESCO.

El territorio de Xochimilco en los últimos diez años ha presentado una dinámica de crecimiento y aumento de población que la ha distinguido de las otras delegaciones. Sobre todo considerando que este crecimiento se ha dado en su gran mayoría mediante la ocupación de tierras con vocación agrícola y ecológica.

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



Xochimilco ha sido históricamente un centro de actividad agrícola, dedicado principalmente al cultivo de legumbres y flores mediante el sistema de chinampas, legado indígena del imperio Mexica. Las chinampas son en realidad "el último vestigio viviente de lo que fue el Valle de Anáhuac" (L. Godoy). Sin embargo de 400 kilómetros cuadrados originales hace más de 400 años, las chinampas se han reducido a 25 kilómetros cuadrados ubicadas precisamente en Xochimilco, donde cientos de familias cultivan en ellas productos agrícolas que abastecen al Distrito Federal. Si ha esto le agregamos que existen pocos lugares que estén predeterminados para el consumo de la venta del cultivo de y flores. legumbres





UNAM



CAPÍTULO II **MEDIO FÍSICO**





MEDIO FÍSICO

La cuenca hidrológica de Xochimilco es vital para el equilibrio ecológico de la Ciudad de México. En años recientes se emprendieron acciones importantes para preservarla y protegerla debido a que el lago, los canales, las chinampas y la montaña están íntimamente relacionados formando un ecosistema.

La hidrología de la cuenca de Xochimilco está condicionada por una red de arroyos de escurrimiento intermitente, la que es determinada por la permeabilidad de los suelos y el fracturamiento de las rocas (basaltos, andesitas y otros materiales de origen volcánico). El nivel máximo de escurrimiento se alcanza en el vaso lacustre, lugar en el que las aguas son drenadas artificialmente al Lago de Texcoco vía el Canal Nacional, para de ahí ser dirigidas al tajo de Nochistongo y finalmente salir a la cuenca del Pánuco.

Las corrientes que configuran la cuenca de Xochimilco son: los arroyos San Buenaventura, Santiago, San Lucas y San Gregorio, así como numerosas y pequeñas corrientes que bajan a Nativitas, San Luis Tlaxialtemalco, Tulyehualco, Iztapalapa y Tláhuac, proviniendo, en los dos últimos casos del cerro de la Estrella y de la sierra de Santa Catarina.

Los escurrimientos en la cuenca de Xochimilco, que cubre las Delegaciones de Xochimilco, Tláhuac, Milpa Alta, Tlalpan, Iztapalapa y Coyoacán, provienen actualmente de los cerros y volcanes que rodean el sur de la ciudad.

Los escurrimientos provenientes del Teoca y Tzompole que captan en la presa del Pato, ubicada en San Lucas Xochimanca y otras avenidas del Teoca son desviadas a Santa María Nativitas, San Lorenzo Atemoaya y Santa Cruz Acalpíxca, corrientes que durante su trayecto se infiltran para recargar los mantos acuíferos de Xochimilco.

Los arroyos que bajan del Teuhtli se dirigen a los poblados San Gregorio, San Luis Tlaxialtemalco y Tulyehualco, recargando los acuíferos de esta zona. En el recorrido de estos cauces, así como en el resto que alimentan el vaso lacustre de Xochimilco, se reciben las descargas domiciliarias que contaminan y azolvan estos cauces.

Sus características geológicas más importantes están representadas por las zonas plana o lacustre, de lomas y de transición.



En la zona plana o lacustre predominan sedimentos de tipo arcilloso intercalados con arenas de grano fino; en esta zona se formó el sistema de canales de Xochimilco ubicados en la parte norte de la delegación, en donde se presentan además basaltos fracturados de gran permeabilidad.

La zona de transición está localizada entre las regiones altas y bajas, se compone de grava y arenas gruesas intercaladas con arcillas y pequeñas coladas de basalto (derrames líquidos producidos por erupciones volcánicas).

Por último, en la zona de lomas existen intercalaciones de basaltos, tobas y cenizas volcánicas. Esta zona es muy permeable debido a las fracturas y vesículas que se formaron en estos materiales ocasionando por el enfriamiento de lava original.

En cuanto a su régimen pluviométrico anual oscila alrededor de los 57 milímetros, acumulando 680 milímetros en promedio al año. Las corrientes principales circulan por los canales: Chalco, Nacional, Cuemanco, así como los de la chinampería y Santiago Tepalcatlalpan, Presa San Lucas.

Esta delegación presenta diferentes tipos de terreno de acuerdo con la clasificación que estipula el reglamento de construcciones del Distrito Federal, los cuales se enuncian a continuación:

Zona I Lomas. Esta se localiza en la parte oriente, sur y surponiente de la delegación, específicamente en la parte alta de la Sierra Chichinautzin.

Zona II Transición. Esta se localiza en la parte oriente, sur y surponiente de la delegación a lo largo de la Sierra Chichinautzin en la parte baja de la misma.

Zona III Lacustre. Esta se localiza en la parte centro y norte de la delegación.

La flora y la fauna eran abundantes y muy variadas. Existían bosques mixtos, con árboles de madera dura como el encino o blanda como el pino. La vegetación estaba formada principalmente por ahuejotes, y Xochimilco es el único lugar del país en donde se puede apreciar este árbol de singulares características. La principal función del ahuejote es fijar las chinampas al fondo del Lago, sin quitar demasiada luz a los cultivos, ya que su ramaje es vertical.



La fauna estaba constituida por un importante grupo de animales terrestres, peces y aves. En los bosques había coyotes, ardillas, tlacuaches, armadillos, conejos y ratones. En el Lago había carpas, truchas, tortugas, almejas, acociles y ranas, también llegaban aves migratorias como las gallinas de agua, agachonas y patos silvestres. Ese equilibrio ecológico de Xochimilco fue quebrantado aceleradamente en el presente siglo. En 1909 se comenzó a construir un acueducto que desvió los cauces originales de los ríos y manantiales, obra que se concluyó en 1913. Al no ser irrigados por los manantiales, los canales y apantles (canales más pequeños para irrigar dentro de la chinampa) comenzaron a perder nivel.

Los manantiales se agotaron en la década de los cincuenta, por lo que se empezó a utilizar agua tratada de mala calidad e insuficiente para el riego.

Para subsanar la falta de agua potable que ya no era posible obtener de los manantiales, la Ciudad de México se vio obligada a extraer agua de las mantos del suelo xochimilca. El sistema de pozos de Xochimilco, conjuntamente con los existentes en la Delegación Tláhuac constituye, hasta la fecha, una de las principales fuentes de abastecimiento de agua para la Ciudad de México.

La ruptura del equilibrio ecológico de Xochimilco ha provocado diversos problemas. El clima del sureste del Distrito Federal ha cambiado y en la zona lacustre ha disminuido la precipitación pluvial en casi un 30%, ocasionando mayor temperatura y sequedad del ambiente. El nivel de las aguas bajó considerablemente y con la introducción de aguas negras de tratamiento secundario, se ha eliminado la mayor parte de la fauna lacustre. El lirio acuático, alimentado por la gran cantidad de fosfatos que acarrea el agua, se convirtió en una plaga, al obstruir los canales e incrementar la pérdida de agua por su excesiva evaporación.

La producción de flores y legumbres de las chinampas ha disminuido. Xochimilco llegó a tener una superficie de chinampas de 70 kilómetros cuadrados, hasta hace unos 40 años, pero ahora sólo queda una parte de esa superficie estimada en 25 kilómetros cuadrados.

Otro problema serio que resulta de la extracción acuífera subterránea, son los hundimientos del terreno en las partes llanas y en los cerros. Los hundimientos regionales se presentan en el norte de la delegación, principalmente en los ejidos de Xochimilco y San Gregorio.



UNAM



CAPÍTULO III

ESTRUCTURA URBANA





ESTRUCTURA URBANA.

Los usos del interior del Bosque de Nativitas son. Un equipamiento deportivo y de capacitación exclusiva para trabajadores de la SAGAR, varios semilleros de la SEMARNAT., un pequeño deportivo público y el Mercado Madreselva.

El mercado Madreselva especializado en la comercialización de flores y plantas como ya se ha mencionado, se ubica a lo largo de la calle del mismo nombre dentro de la superficie perteneciente al Bosque de Nativitas y ha provocado un fuerte impacto sobre los predios vecinos, al generar en ellos un uso comercial relacionado con la venta de plantas, similares y productos agroquímicos.

La estructura al norte de la zona de estudio se da por canales, que son el único medio de comunicación para la gente que vive y todavía trabaja los cultivos de las chinampas del barrio de San Cristóbal, el principal canal de esta zona es el de Nativitas, por donde se da el recorrido turístico de las trajineras, este canal proviene desde el embarcadero de Caltongo, hasta la isla de Zacapa con su embarcadero.

Frente al costado poniente de la isla se ubica el embarcadero Nuevo Nativitas con el mercado de artesanías del mismo nombre y contiguo a este, de manera desordenada se ubican varios puestos dedicados a la venta de comida, que en conjunto son el principal destino turístico de la zona.

INFRAESTRUCTURA

HIDROLOGÍA.

El acuífero de esta zona se hospeda en materiales granulares de baja a mediana permeabilidad. Es cubierto por un aglutinado alojado en las grallas lacustres que pueden tener hasta 300 metros de espesor en Xochimilco-Chalco; el 70% restante se ubica en la zona hidrogeológica I. La importancia natural de los canales, chinampas y el bosque de Nativitas, representan uno de los principales atractivos turísticos de Xochimilco.

El mercado Madreselva, es uno de los principales centros de distribución de la producción floral local y de algunos productores de Morelos, Y estados colindantes con el Distrito Federal.

Fuente: G.D.F., Secretaria de Obras y Servicios.(ver figura 1.1)

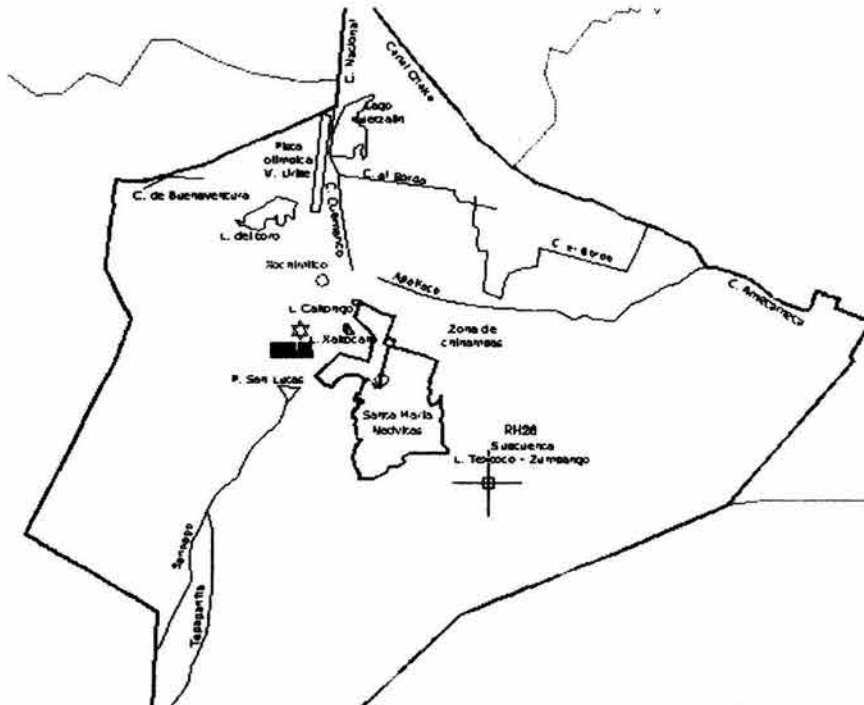


Figura 1.1

AGUA POTABLE.

En lo que se refiere a agua, las condiciones de la Delegación de Xochimilco son buenas en el área urbana y muy deficientes en el área oriente, poblados rurales y Programas Parciales de Desarrollo Urbano del Sur. En algunas colonias populares y zonas de mayor densidad de población presentan problemas por falta de presión y horas sin servicio.

Para darle solución a estos problemas se analizó la capacidad de las líneas de conducción que alimentan a la red de distribución de agua en lo que se refiere a la zona de estudio (3.2 m³/s); la capacidad de dotación de la red de distribución de agua de la zona de trabajo (1.0 m³/s).*(ver figura 1.2)

Fuente: G.D.F., Secretaria de Obras y Servicios.

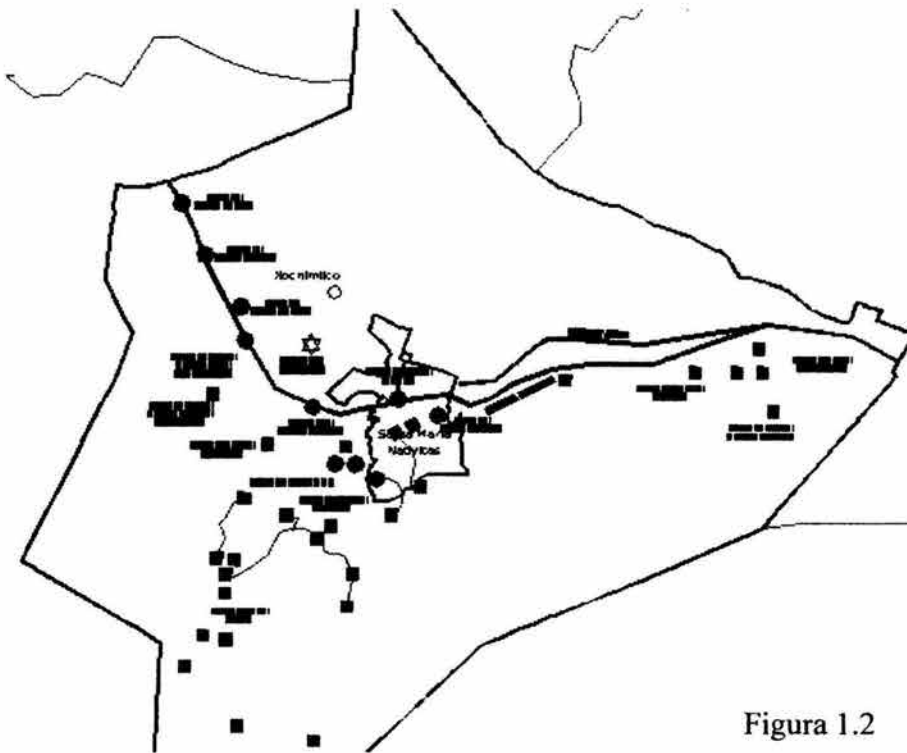


Figura 1.2

Por lo cual en los proyectos a desarrollar se tomarán en cuenta para no afectar, si no al contrario, beneficiar con una gran red que abastezca convenientemente la zona y no se tengan problemas de escasez de agua tanto para la gente de la localidad como para los trabajadores de la zona.

DRENAJE.

La cobertura actual del sistema de drenaje en la región abarca el 65% de la población, siendo predominante el drenaje de tipo combinado, pues capta indiscriminadamente aguas pluviales y aguas residuales. Y su desembocadura del drenaje que va en la línea de prolongación División del Norte con destino al drenaje profundo de Miramontes con Río Churubusco.

La región no cuenta con salidas de aguas naturales, por lo que son comunes las inundaciones estacionales al norte de los canales de Xochimilco, así como el extremo oriente de la Delegación.

Además la zona chinampera de Xochimilco se ha degradado sistemáticamente, debido a las descargas de aguas residuales de los asentamientos irregulares que ahí ha proliferado.

Esta situación agrava la permeabilidad del suelo que facilita el contacto de las aguas residuales con los mantos acuíferos, sobre todo en los pueblos localizados en las partes altas de Xochimilco, que carece en general de infraestructura de saneamiento básico.

La infraestructura de drenaje en la parte baja de la zona es muy escasa, tiene pendientes mínimas y los hundimientos diferenciales ocasionan se continuo asolvamiento.(ver figura 1.3)

TRATAMIENTO Y REUSO.

Dentro de los proyectos de preservación de la zona chinampera en Xochimilco, así como del mantenimiento de los canales, estos procesos para las aguas servidas han jugado últimamente un papel muy importante; debido a al extracción del agua de la zona se agoto de gran numero de manantiales en ésta zona, lo que hizo necesario buscar una alternativa para evitar un desastre ecológico.



Figura 1.3

En un principio se intento erróneamente introducir agua con un bajo nivel de tratamiento, lo cual genero una preocupante contradicción al llevar aguas aun mas contaminadas para compensar en liquido prácticamente puro que se extrae de los manantiales que han sido entubados, para dotar de agua a al Ciudad de México.

Otra razón para no permitir el desecamiento de la zona, son los asentamientos diferenciales, que esto genera, lo cual no solo repercute dañando las construcciones existentes, sino también en los desarrollos futuros, creando una desconfianza e inseguridad acerca de la calidad del suelo y su resistencia, reduciendo la posible plusvalía que se pudiera generar como beneficio adicional hacia la gente avecindada en la región.(ver figura 1.4)

Fuente: G.D.F., Secretaria de Obras y Servicios.

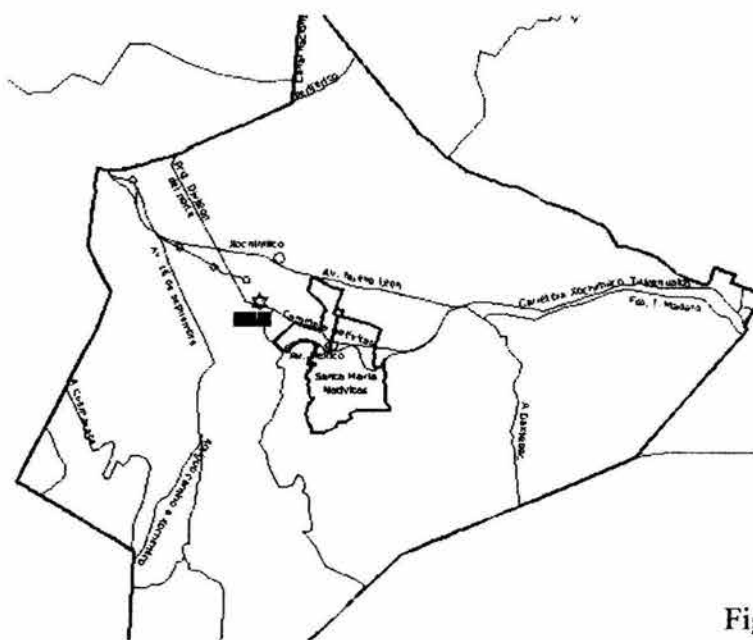


Figura 1.4

Por lo cual se pondrá énfasis en el aspecto ecológico de los proyectos , para no afectar el clima y la captación de agua que a su vez traerá beneficios a la población y al suelo de Xochimilco.

Las principales vialidades que comunican a la delegación con el resto de la ciudad son: (ver figura 1.6)

- Av. Prolongación División del Norte, que cruza transversalmente la delegación desde su cruce con Periférico Sur y hasta el poblado de Tulyehualco y que interconecta a los poblados del sur de la zona chinampera.
- Camino a Oaxtepec, que es la carretera libre que conecta con Milpa Alta y el Estado de Morelos, esta carretera es una vía principalmente de paso de vehículos hacia el sur del Distrito Federal y produce fuertes problemas de congestión a la delegación que se agravan en el poblado de San Gregorio.
- Periférico Sur, éste fue construido como parte del Rescate Ecológico de Xochimilco y da continuidad a los flujos de la zona sur del Distrito Federal.

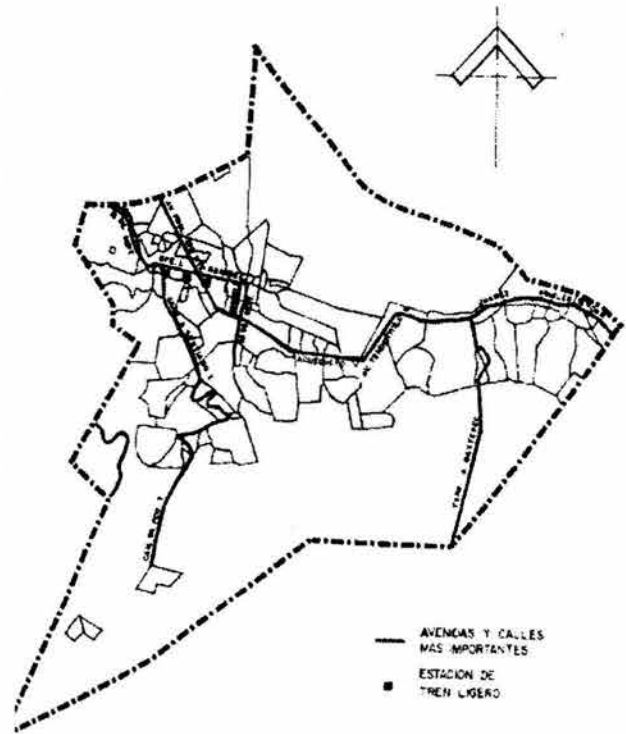


Figura 1.6

EQUIPAMIENTO.

El equipamiento en el área de estudio se encuentra reducido en la parte céntrica del poblado tradicional, tiene un nivel de cobertura básico y atiende principalmente a la población de la zona, presentado serias deficiencias y carencias en todos sus rubros, por lo que la mayoría de la población se desplaza al centro de Xochimilco en busca de los servicios no cubiertos por el escaso equipamiento existente.

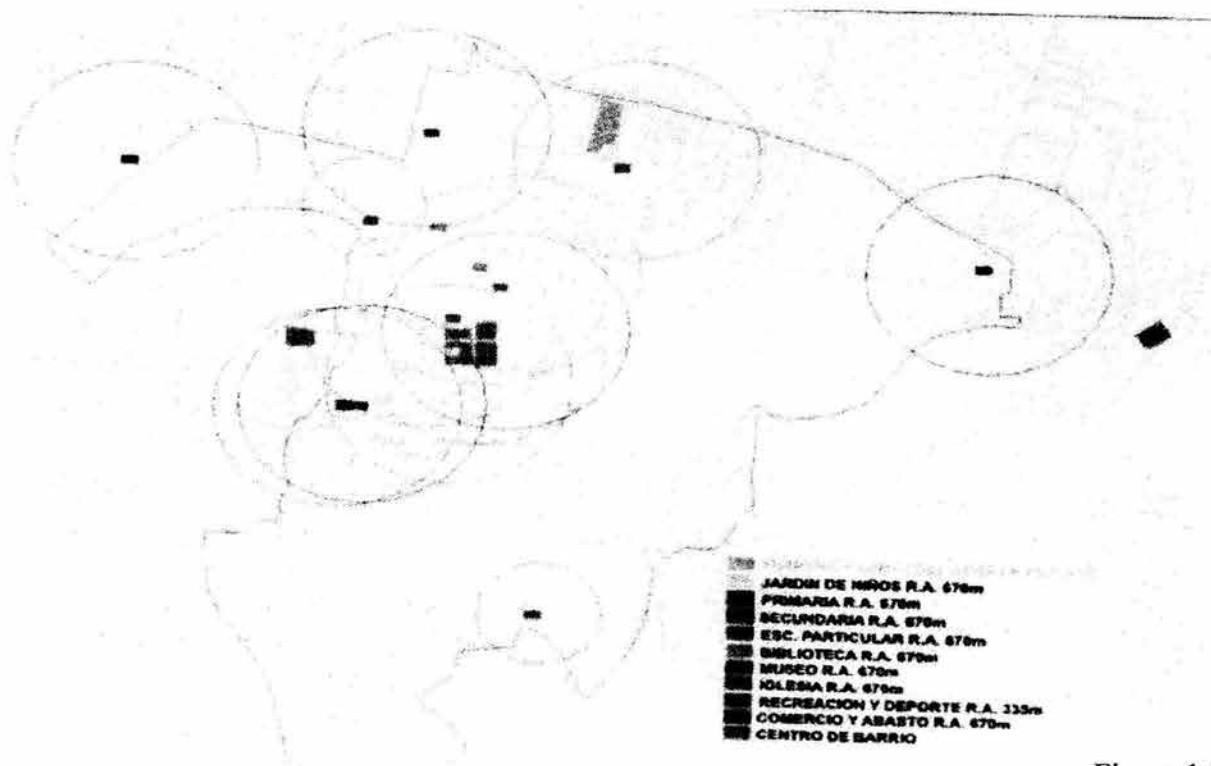


Figura 1.5

En la figura 1.5 observamos la traza urbana actual, las principales vías de desarrollo, así como la mancha urbana actual en parte de Xochimilco, y nos muestra que en esta zona se va tener una gran influencia de otros puntos de desarrollo y tendrá que planearse una adecuada estrategia para lograr un crecimiento controlado y adecuado a las necesidades de los pobladores de Santa María Nativitas.



UNAM



CAPÍTULO IV

CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS





CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS

La Población Económicamente Activa (PEA) en 1990 de la Delegación es de 91,005 habitantes, de la cual 88 830 estaba ocupada (97.6%) y 2,175 (2.4%) estaba desocupada

La Población Económicamente Inactiva la constituían 102, 011 habitantes; de ésta los porcentajes más altos los constituyen las personas dedicadas al hogar (47%) y los estudiantes (42%). La población relativa estudiantil es mayor al promedio del Distrito Federal lo que muestra una mayor permanencia de la población en el sector educativo y una mayor demanda relativa de infraestructura y servicios en la materia. Por otra parte es de destacar que la población relativa de pensionados y jubilados es menor en la delegación respecto al promedio que tiene el Distrito Federal.

CUADRO 5. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE INACTIVA 1990.

TIPO DE INACTIVIDAD	XOCHIMILCO	%	DISTRITO FEDERAL	%
Estudiantes	42,765	41.92%	1,256,990	39.69%
Dedicadas al hogar	47,887	46.94%	1,518,298	47.94%
Jubilados y pensionados	3,239	3.18%	163,626	5.17%
Incapacitados	930	0.91%	32,194	1.02%
Otro tipo	7,190	7.05%	196,210	6.19%
TOTAL P. E. INACTIVA	102,011	100.00%	3,167,318	100.00%

Fuente: XI Censo General de Población y Vivienda, 1990. INEGI.



La distribución de la Población Económicamente Activa (PEA) en los sectores económicos comparada con el D.F. se muestra en el cuadro. En este destaca la mayor participación de la población radicada en la demarcación en las actividades del sector terciario (69.4), por encima de la que se dedica a este sector en el Distrito Federal, así como también una mayor participación relativa en el sector secundario (23.4%) que respecto al 14.% de la entidad. La participación en actividades agropecuarias en esta delegación es superior al porcentaje promedio del D.F.

CUADRO 6. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA POR SECTOR.

SECTORES DE	DISTRITO FEDERAL		XOCHIMILCO		% RESPECTO AL
	POBLACIÓN	PORCENTAJE	POBLACIÓN	PORCENTAJE	
ACTIVIDAD					DISTRITO FEDERAL
Sector Primario	19,145	0.84%	3,549	4.00%	18.54%
Sector Secundario	778,434	34.07%	20,752	23.36%	2.67%
Sector Terciario	1,971,646	86.29%	61,720	69.48%	3.13%
No Especificado	115,582	5.06%	2,809	3.16%	2.43%
PEA Total	2,284,807	100.00%	88,830	100.00%	3.89%

Fuente: XI Censo General de Población y Vivienda, 1990. INEGI.

La distribución del ingreso de la población ocupada se concentra en el cuadro 6; en el cual es posible detectar que la población de Xochimilco tiene la siguiente situación en relación a los niveles de ingreso de su población.

La población que gana menos de tres salarios mínimos es mayor respecto al promedio de la entidad y por el otro lado la que percibe más de tres salarios mínimos es mucho menor en la delegación que en la entidad.



Se puede concluir con ello que no existe una polaridad marcada entre los niveles bajos y elevados de ingreso como sucede en otras delegaciones.

La Delegación Xochimilco ocupa el cuarto lugar entre las delegaciones del DF que presentan grados más elevados de marginación, de acuerdo con los índices elaborados por CONAPO*

*Fuente: Consejo Nacional para la Población (CONAPO), Indicadores Socioeconómicos e Índice de Marginación Municipal 1990.

1.1.6 Actividad Económica

La actividad más representativa es el sector comercio con 5,882 unidades económicas censadas, seguido por el sector servicios con 2,234 y en tercer lugar las manufacturas con 478 unidades. El sector que ocupa más personal es el comercio con 12,494 empleados, continuando con el sector manufacturero con 8,022 trabajadores y por último servicios con 6,754 personas.

Los ingresos más elevados se registran en el sector manufacturero (54.4%), los cuales representan el 2.57% de los ingresos generados en este sector en el Distrito Federal; lo sigue en orden de importancia el sector comercio con 37.7% y los servicios con 8.0% de los ingresos delegacionales.



CUADRO DISTRIBUCIÓN DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA DELEGACIONAL POR SECTORES, 1993.

SECTOR	UNIDADES ECONÓMICAS	% CON RESPECTO A LA DELEGACIÓN	% CON RESPECTO AL DF	PERSONAL OCUPADO	% CON RESPECTO A LA DELEGACIÓN	% CON RESPECTO AL DF	PRODUCCIÓN / INGRESOS	% CON RESPECTO A LA DELEGACIÓN	% CON RESPECTO AL DF
MANUFACTURERO	478	5.56%	1.70%	8,022	29.42%	1.60%	2,168,554	54.37%	2.57%
COMERCIO	5,882	68.44%	3.50%	12,494	45.82%	2.20%	1,502,036	37.66%	0.90%
SERVICIOS	2,234	25.99%	2.06%	6,754	24.77%	0.98%	317,981	7.97%	0.43%
TOTAL	8,594	100.00%	2.82%	27,270	100.00%	1.53%	3,988,570	100.00%	1.22%

Fuente: Censos Económicos 1994 Resultados Definitivos, INEGI.

La distribución de las actividades económicas por subsectores se aprecia en el siguiente cuadro:

1. Sector manufacturero

Los tres subsectores más importantes agrupan el 87.4% de las unidades económicas de la delegación y, son las siguientes: de productos alimenticios, bebidas y tabacos; textiles, prendas de vestir e industria del cuero; y productos metálicos maquinaria y equipo.

Los tres subsectores más importantes en ocupación de mano de obra son la de productos alimenticios, bebidas y tabaco; sustancias químicas y productos derivados del petróleo; y productos metálicos, maquinaria y equipo, lo anterior debido a que agrupan el 85.9% del sector delegacional.



Es de destacar que el subsector de sustancias químicas y productos derivados del petróleo representan el 5.6% del total del D.F.

En lo que corresponde a la producción bruta destacan los tres subsectores siguientes: productos alimenticios, bebidas y tabacos; papel y productos de papel, imprenta y editoriales; y sustancias químicas y productos derivados del petróleo debido a que agrupados representan el 94.9% del sector delegacional.

2. Sector comercio

El comercio al por menor agrupa el 97.2% de las unidades económicas de la delegación, asimismo tienen ocupado al 83.6% del personal dedicado a esta actividad y obtienen el 69.8% de los ingresos generados en este sector en la delegación.

3. Sector servicios

Los tres subsectores más importantes y que agrupan el 77.4% de la unidades económicas de la delegación, son los de restaurantes y hoteles; servicios profesionales técnicos especializados y personales; y el de servicios de reparación y mantenimiento.

El mayor personal ocupado en este sector se concentra en los tres siguientes subsectores mencionados: servicios educativos de investigación, médicos de asistencia social; restaurantes y hoteles; y servicios profesionales técnicos especializados y personales debido a que en conjunto representan el 65.5% del sector delegacional.

Los ingresos generados se concentran en los tres siguientes subsectores: servicios educativos de investigación, médicos de asistencia social; servicios de esparcimiento culturales, recreativos y deportivos; servicios relacionados con la agricultura, ganadería, construcción, transportes, financieros y comercio.

Esto nos muestra la importancia de mejorar y reordenar una de los principales centros de negocio en Xochimilco como lo es Santa Maria Nativitas.



UNAM



CAPÍTULO V

ASPECTOS DEMOGRAFICOS



ASPECTOS DEMOGRAFICOS

En los últimos análisis demográficos sobre bases censales se puede observar que la delegación tuvo un crecimiento desmesurado entre 1960 y 1990, este crecimiento se debió fundamentalmente al agotamiento relativo de suelo urbano accesible a las delegaciones centrales del Distrito Federal, desplazando población hacia las delegaciones periféricas, donde la gente buscaba suelo disponible para asentarse, generalmente a través de invasiones de tierras, como fueron los casos de la Macrozedec, los poblados rurales y algunas áreas en Suelo de Conservación.

En el cuadro siguiente se aprecia que las tasas de crecimiento han disminuido de manera importante para Xochimilco, entre 1980 - 1990 cuando pasaron de 5.14% a 3.22% respectivamente, al parecer la tendencia para la década de 1980 a 1990 se redujo notablemente y se prevé un decrecimiento mayor para los próximos años, hasta alcanzar un nivel de equilibrio (cuadro 1).

CUADRO 1. DINÁMICA POBLACIONAL 1960 - 1995.

AÑO	POBLACIÓN	PORCENTAJE CON RESPECTO AL DISTRITO FEDERAL	TASA DE CRECIMIENTO DE LA DELEGACIÓN PROMEDIO ANUAL	TASA DE CRECIMIENTO DISTRITO FEDERAL PROMEDIO ANUAL
1970	116,493	1.69%	1960-1970	1960-1970
1980	197,819	2.46%	1970-1980 5.14	1970-1980 1.5
1990	271,151	3.29%	1980-1990 3.22	1980-1990 .26
1995	332,3144	3.92%	1990-1995 3.22	1990-1995 .59

FUENTE: Censos Poblacionales Instituto Nacional de Estadística, Geográfica e Informática 1990. Censo de población y Vivienda Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Gaceta Oficial del Distrito Federal Programa General de Desarrollo Urbano, 11 de julio de 1996.



El Censo de Población y Vivienda de 1995 realizado por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, estima una población de 332,314 habitantes para la Delegación Xochimilco. Si la comparamos con las proyectadas por el Programa General existe una diferencia de 14,474 habitantes por arriba de la cifra estimada.

Conforme a los análisis del Programa General de Desarrollo Urbano 1996, cabe mencionar que Xochimilco pertenece a un conjunto de delegaciones denominado "Segundo Contorno". Se estima que esta Delegación ha observado una tasa de crecimiento total anual (3.22%) muy por encima de la tasa promedio del Distrito Federal, mientras que mantiene una tasa moderada de inmigración (1.07% anual promedio) comparada con Tláhuac, Tlalpan o Magdalena Contreras, como puede apreciarse en el cuadro 2.

CUADRO 2. TASAS DE CRECIMIENTO TOTAL NATURAL Y MIGRATORIO, 1980-1990 SEGUNDO CONTORNO*.

DELEGACIÓN	TOTAL	NATURAL	MIGRATORIA	OBSERVACIONES
TLÁHUAC	4.46	2.70	1.76	ELEVADA ATRACCIÓN
XOCHIMILCO	3.22	2.15	1.07	MODERADA ATRACCIÓN
TLALPAN	3.97	1.72	2.25	ELEVADA ATRACCIÓN
M. CONTRERAS	2.05	1.96	0.09	EQUILIBRIO

Primer contorno: Azcapotzalco, Álvaro Obregón, Coyoacán, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa y Cuajimalpa.* Segundo contorno: integrado por las delegaciones contenidas en el cuadro. Tercer contorno: Milpa Alta. FUENTE: Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, 1996.

Del cuadro anterior se observa que el crecimiento demográfico de la delegación presenta una tasa real de crecimiento total inferior a la de sus delegaciones vecinas y junto con Magdalena Contreras, una tasa migratoria menor (cuadro 2).



NOTA: En este caso se tomaron los datos del Censo General de Población y Vivienda INEGI, para 1980, por contener mayor información acerca de los grupos quinquenales de edad, pero existe una diferencia en los datos proporcionados para el mismo año, del Programa General.

Estos datos nos lleva a reflexionar sobre el papel de la Delegación Xochimilco en el entorno regional, ya que a pesar de manifestar un crecimiento constante, las delegaciones Tláhuac y Tlalpan absorbieron la mayor parte de los incrementos hacia el sur del Distrito Federal

El área de estudio tiene una población total de 26,922 habitantes repartidos en una extensión de 390 has, la mayor concentración de ésta se encuentra en las zonas centro y lomas

Tendencia de crecimiento poblacional (hipótesis con tasa constante de 5.42% actual).

año	población	hab. Incremento anual	viviendas 4.5 hab. / viv	vivienda incremento anual
1990	17699	/	3933	/
1995	23030	/	5118	/
1996	24260	/	5391	/
1997	25555	1295	5679	288
1998	26922	1367	5983	304
1999	28360	1438	6302	319
2000	29874	1514	6639	337
2001	31469	1595	6993	335
2002	33150	1680	7367	373
2003	34920	1770	7760	393
2004	36785	1865	8174	414
2005	38749	1964	8611	437
2006	40818	2069	9071	460
2007	42998	2180	9555	484
2008	45294	2296	10065	510
2009	47713	2419	10603	537
2010	50261	2548	11169	566

Proyección de población tomada del Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Santa Maria Nativitas.



Se aprecia un incremento en prácticamente todos los grupos de edades en ambos sexos (ver gráficos 4, 5 y 6). Principalmente destacan los grupos de más de 15 años hacia arriba. Es importante destacar la disminución relativa de infantes entre 5 y 9 años y un incremento importante en adolescentes, jóvenes y adultos desde 10 a 14 años hasta 30 a 40 años. Es decir, existe una mayor presión de demanda por educación intermedia y superior y principalmente por empleo.

También se puede interpretar un aumento de la población en edad reproductiva que tiende a incrementar el número de familias en demanda por vivienda y servicios. Por otro lado la posición de la llamada tercera edad, mantiene su disminución comparativa con el resto.

En el período 90-95, la población mostró un mayor número en los rangos de edad superior a los 50 años y una reducción significativa en términos relativos al grupo de 0 a 14 años, en el otro extremo de la pirámide el grupo de 65 años y más representó para 1990 el 3.77%.

Para 1995 el grupo de hombres de 0 a 14 años representó el 32.22% y entre las mujeres el 30.02%. Con respecto a la población de 15 a 64 años representaron el 54.28% y la edades adultas de los 65 años y más representaron el 4.02%.

De acuerdo con las tendencias, el aumento en la población en edad de trabajar provocará un incremento en la demanda de empleos, vivienda y servicios. Para la población de más de 64 años se deberá incrementar el equipamiento de asistencia social.

Según el Censo General de Población y Vivienda 1990, se contaban 4,447 habitantes que representan el 1.85% con respecto a la población de 5 años y más que habla alguna lengua indígena en la delegación. De ésta, la población más representativa es la que habla el náhuatl.



UNAM



CAPÍTULO VI

PROPUESTAS DE MEJORAMIENTO



Delimitación de la zona de estudio

La cobertura del área de estudio, para el proyecto de desarrollo turístico de Santa María Nativitas se ha determinado por el programa parcial de desarrollo urbano considerando los bordes naturales y artificiales, la traza, el crecimiento histórico del pueblo de Nativitas, así como la delimitación de las principales colonias y barrios que la componen.

Santa María Nativitas sufre fuertes presiones de ocupación ocasionadas por el desplazamiento de población de las partes céntricas de la ciudad y por la inmigración proveniente del interior de la República hacia las áreas periféricas del Distrito Federal.

El estudio pretende ser integral para el mejoramiento funcional y de la imagen de la zona, como resultado de la aplicación de su estrategia, normatividad y ordenamiento. (ver figura 1.7)

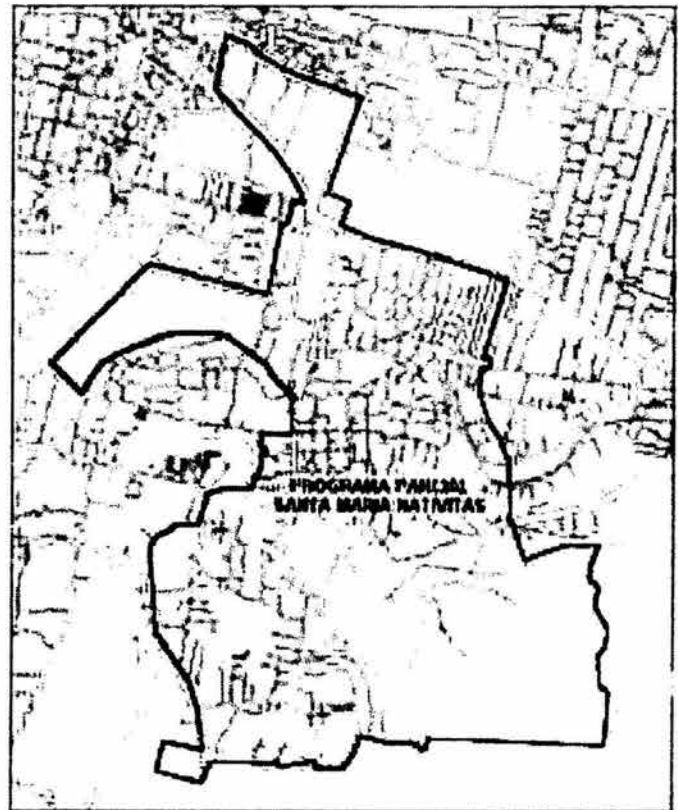
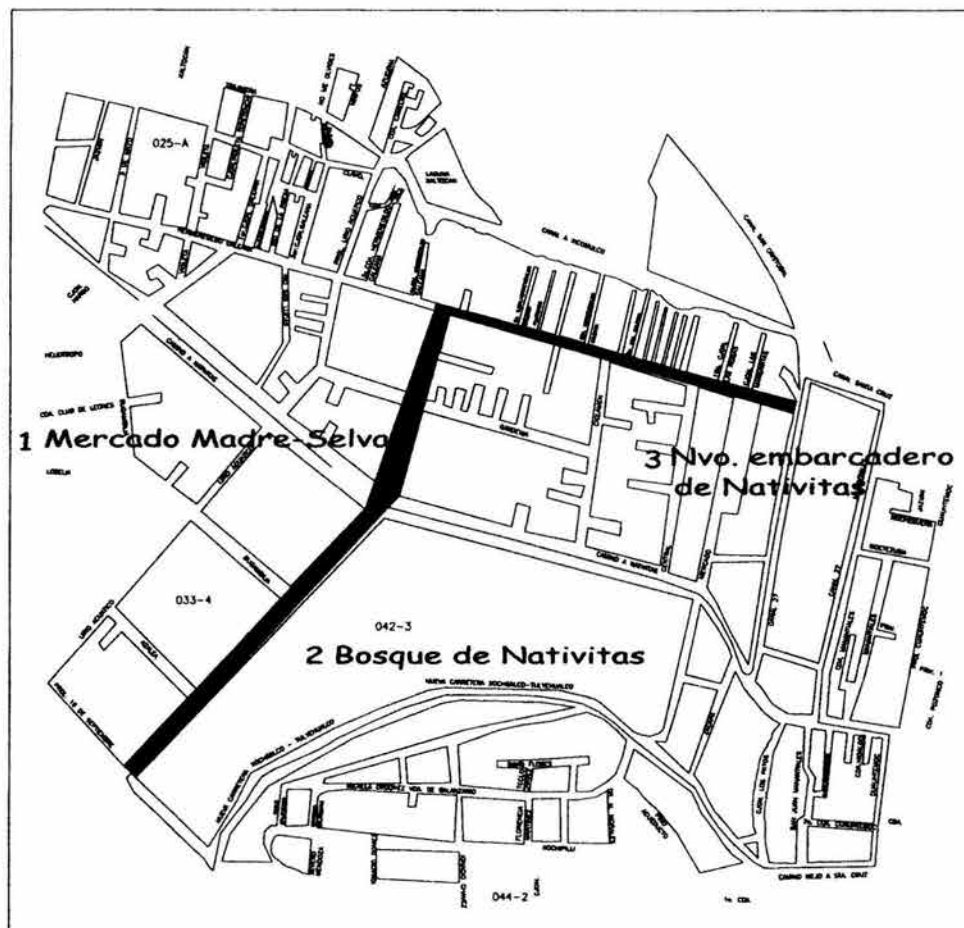


Figura 1.7

Propuestas de mejoramiento

Para el mejoramiento de la fisonomía se requiere un proyecto específico del mercado Madreselva, que contemple el ordenamiento de los locales comerciales, la venta en vía pública, ordenamiento de la circulación vehicular y una reglamentación para vehículos de carga para evitar la obstrucción de los carriles.

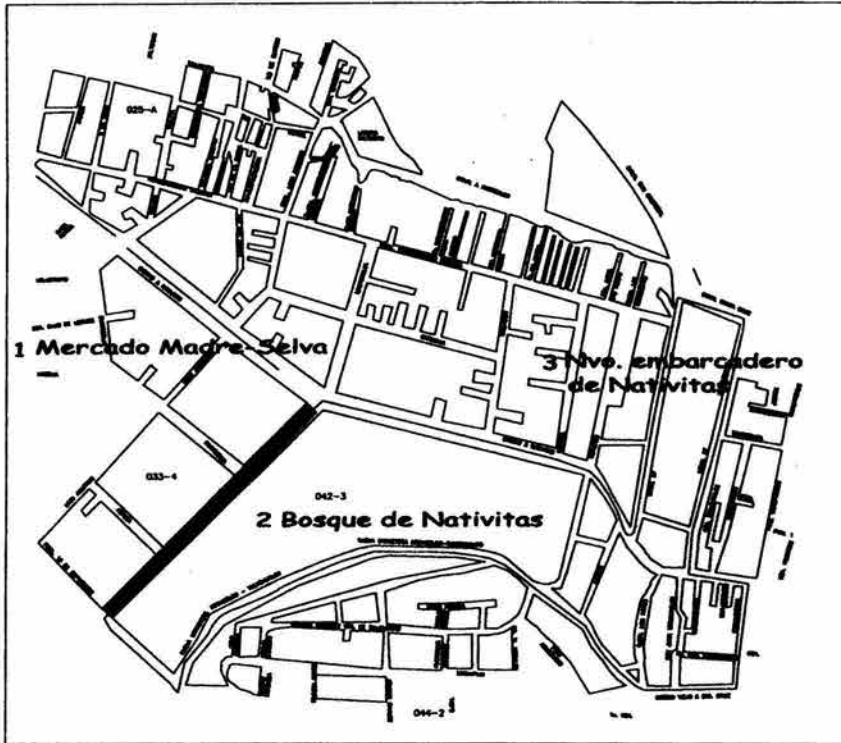
El proyecto deberá incluir la superficie dentro del bosque de Nativitas concesionada por la delegación para la actividad de este mercado.



Se considera impulsar el desarrollo comercial cultural y turístico de la zona turística de Santa María Nativitas que generara a su vez, la atracción de nuevos servicios y equipamientos, además de ayudar a conservar y retomar la imagen urbana característica de esta zona de la ciudad de México.



MERCADO MADRE SELVA



El Mercado Madre-Selva que se dedica a la venta de flores, plantas de ornato y fertilizantes desde mas de 25 años, es una de las principales atracciones turísticas que beneficia a la población y delegaciones circunvecinas .





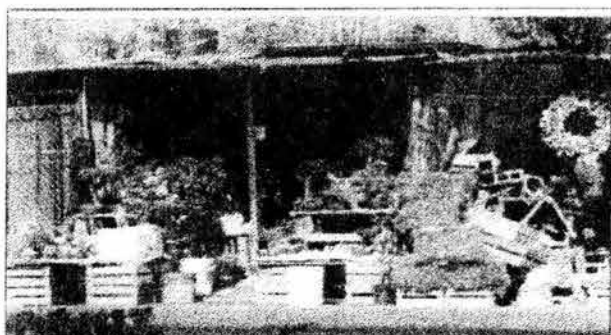
MERCADO MADRE-SELVA



Acceso principal



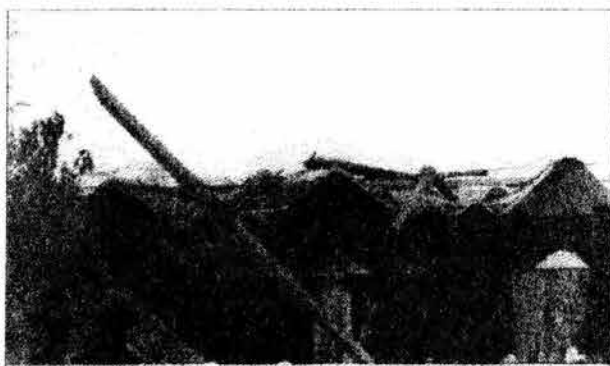
ENERO 2003



Locales clandestinos



ENERO 2003



Falta de mantenimiento



ENERO 2003



Diferentes usos de suelo



ENERO 2003



Conflicto vial en el mercado



ENERO 2003

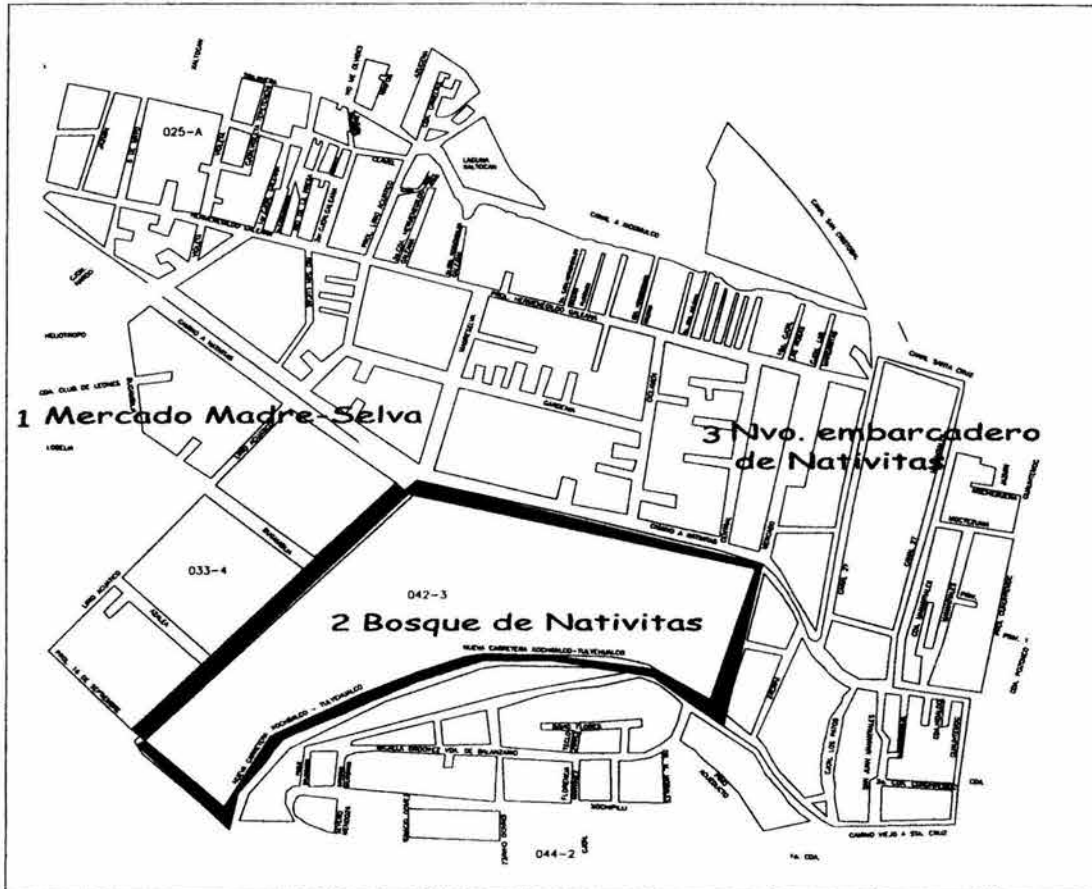


Acceso al mercado



ENERO 2003

BOSQUE DE NATIVITAS



Las vialidades internas al Bosque son de tezontle con secciones muy amplias, que sirven de estacionamiento para los visitantes del fin de semana.

Se requiere de un proyecto específico para la recuperación de la infancia del bosque, el proyecto deberá contemplar la creación de una plaza cívica comercial en el 50% de superficie disponible (2793m² totales), mientras que en el 50% restante de la superficie mencionada se destinara a una área de juegos infantiles para la comunidad.



BOSQUE DE NATIVITAS



Acceso al bosque



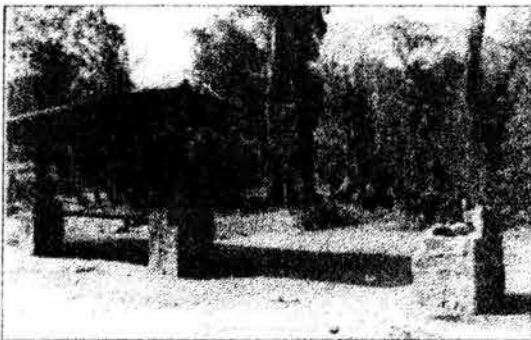
ENERO 2003



Estacionamiento



ENERO 2003



Caballerizas



ENERO 2003



IMAGEN URBANA

Un problema que nos perjudica a todos, los diferentes tipos de uso de suelo, la mala ubicación de paraderos, un mal planteamiento de vialidades, la falta de mobiliario urbano, son algunos de los puntos que atacan a la imagen urbana que puede tener una ciudad.

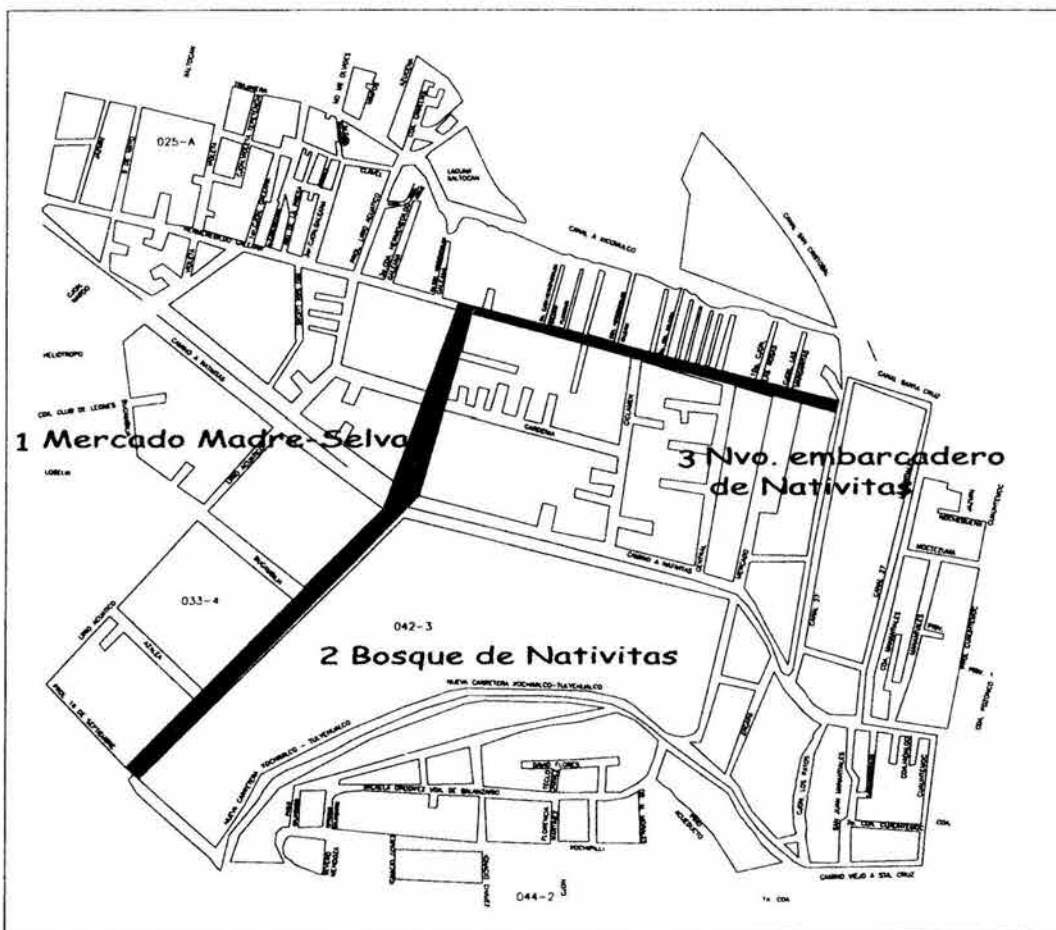
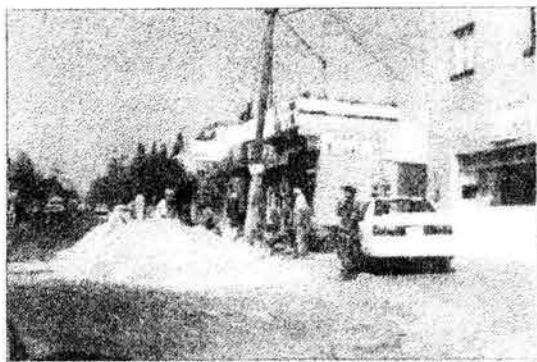




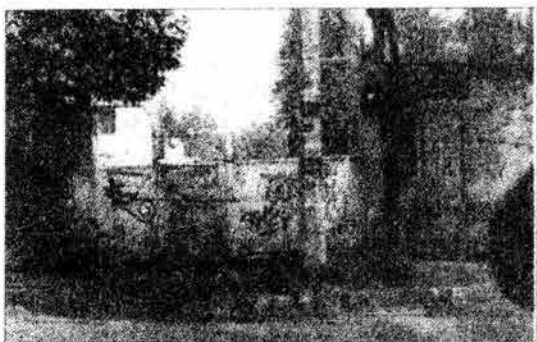
IMAGEN URBANA ACTUAL



Diferentes usos de suelo

PROGRAMA DE RECONSTRUCCIÓN DE CALLES

ENERO 2003



Vandalismo

PROGRAMA DE RECONSTRUCCIÓN DE CALLES

ENERO 2003



¿Ritmo, Movimiento, Color?

PROGRAMA DE RECONSTRUCCIÓN DE CALLES

ENERO 2003



IMAGEN URBANA ACTUAL



Vialidades



ENERO 2003



Publicidad



ENERO 2003

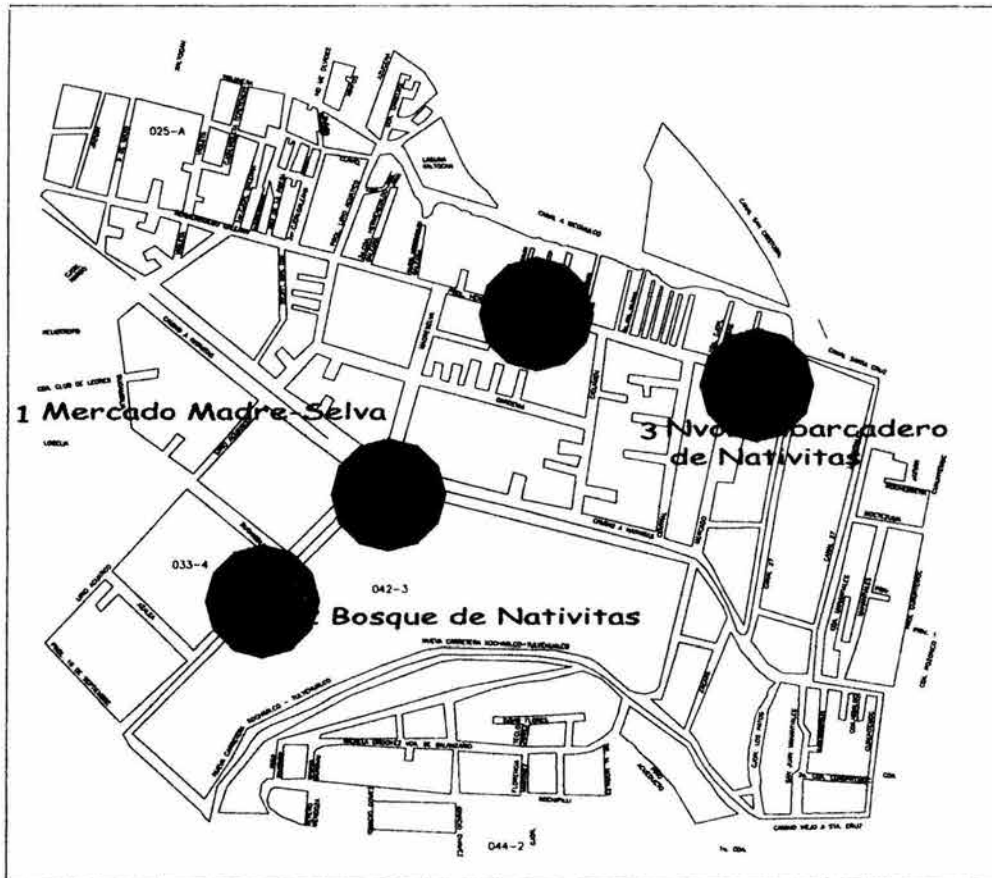


Contexto



ENERO 2003

NODOS



En la estructura que conforma el pueblo de Nativitas se distinguen diferentes centros de actividad, estos se definen como nodos que se constituyen en:

La Plaza Central del pueblo de Nativitas, la zona de los embarcaderos Nuevo Nativitas y Zacapa, y por su actividad comercial la zona del Mercado Madreselva.



NODOS



Av. Camino a Nativitas



ENERO 2003



Crucero - Av. camino a Nativitas



ENERO 2003



Av. Camino a Nativitas



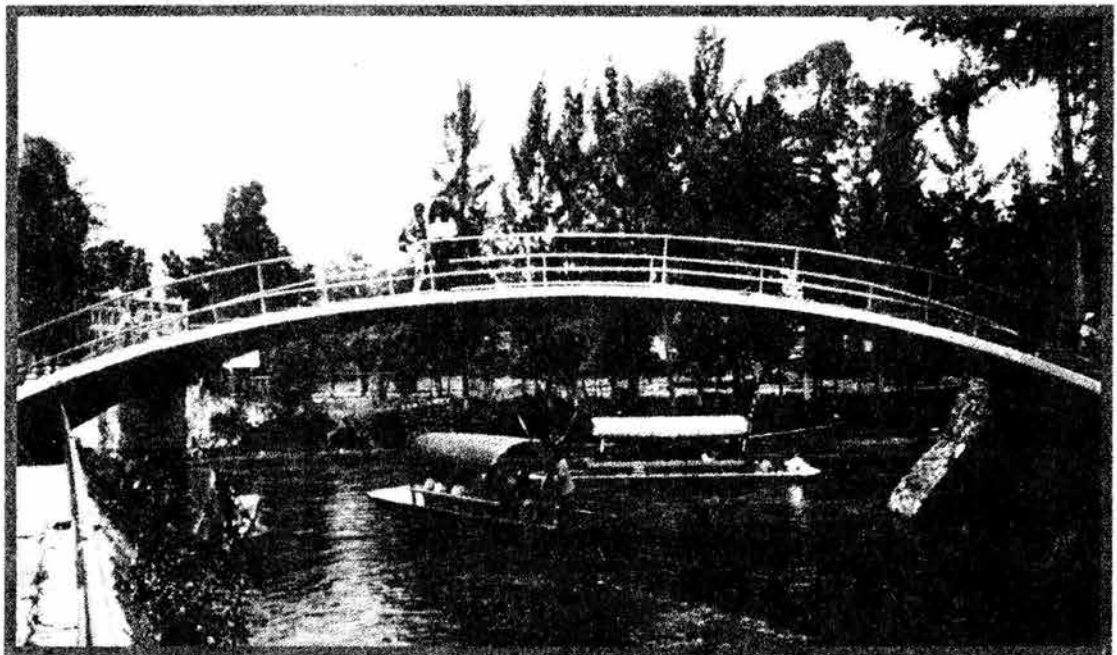
ENERO 2003



En cuanto a su imagen urbana, resulta de gran atractivo contar con una Plaza Cívica y el jardín Principal, circundados por edificios con características arquitectónicas típicas de la zona e inmuebles catalogados, que le dan un carácter de provinciano, por lo que es importante rescatarlo y dignificarlo para mantener y potenciar sus valores.

Zona Chinampera. Xochimilco ha sido tradicionalmente reconocido como atractivo turístico nacional e internacional por sus canales navegables y por la producción hidroagícola en sus chinampas, así como el abasto de agua a través de pozos para la propia Delegación y el resto de la Ciudad. Esta zona conformada por los canales, ciénagas y chinampas es la que ha dado a Xochimilco un gran atractivo por el valor ecológico que representa, no solo para la Delegación y el Distrito Federal

Sino para todo nuestro país ya que representa el último testimonio de lo que fue la gran Tenochtitlan así como uno de los últimos bastiones del antiguo Lago del Valle de México.





NORMATIVIDAD.

El programa Delegacional de Desarrollo de Xochimilco, contempla la siguiente disposición en su tercer párrafo:

Las colonias de Nativitas, en suelo urbano situadas al norte de la carretera Xochimilco- Tulyehualco tiene una normatividad HC 2/40/120 Habitacional con comercio en dos niveles, con un 40% de área libre del predio y una superficie mínima de la vivienda de 125 m².

En este programa también se establece que los usos complementarios para equipamiento como : escuelas, iglesias, mercados, clínicas, centros de salud, tianguis, agencias de correos, telégrafos, canchas deportivas, plazas y jardines, solo podrán ubicarse dentro de una distancia mínima de 200 metros con respecto a la línea del limite de Área de Conservación Ecológica.

Las dimensiones del predio en el alineamiento será , como mínimo, equivalente a una tercera parte de la profundidad media del predio, la cual no podrá ser menor de siete metros para superficies de predio mayores a 750 m².

USUARIOS.

Se consideran dos tipos de usuario del Corredor Turístico; por una parte los turistas que acuden a disfrutar del recorrido por los embarcaderos, los compradores de plantas y los propios pobladores del lugar. De los turistas cabe mencionar que su cantidad es muy numerosa sobre todo en los fines de semana y en época vacacional; de este aspecto la Secretaria de Turismo estima que tan solo en los fines de semana acuden a los embarcaderos un promedio de 3000 turistas nacionales como internacionales y que potencialmente pueden ser el usuario a atender.



En el programa parcial de Santa Maria Nativitas estos son algunos de los proyectos a atender, y en este cuadro se muestran algunos instrumentos y estrategias, así como los programas de apoyo para lograr su realización.

Cuadro de intervención para la zona de estudio.

PROGRAMAS EN SUELO URBANO	INTRUMENTOS POR PROGRAMA	INTERVENCIÓN DE DEPENDENCIAS Y ORGANISMOS	SECRETARÍAS POR PROGRAMA
Bosque de Nativitas (definición del límite, recuperación de áreas y reforestación.)	Estímulos y convenios con particulares para el rescate de parques urbanos del D.F. Convenios y programas de mantenimiento para el rescate del Bosque con agrupaciones vecinales. Programa de Desarrollo Integral y Restauración Ecológica	CORENA Agrupaciones Vecinales.	SEMARNAT. SAGAR. Delegación Xochimilco.
Ordenamiento de mercado. Madreselva y entorno.	Subsidios fiscales para construcción de espacios comerciales. Fondo mixto de promoción turística. Apoyo, asesoría e incentivos para mejoramiento de imagen de comercios establecidos en zonas turísticas. Convenios de promoción comercial y publicitaria a negocios.	Tesorería. Gobierno del D.F. Sub. Turismo Xochimilco. Consejo Nacional de la Publicidad. Obras Públicas. Dir. Mercados y vía Pública Xochimilco.	SEDECO. S.H.C.P. Secretaría de Obras y Servicios. Delegación Xochimilco. Sec. Turismo D.F.
Mercado de Artesanías Nuevo Nativitas.	Subsidios fiscales para construcción de espacios comerciales. Fondo mixto de promoción turística. Consejo asesor para el comercio, abasto y distribución de bienes. Convenio de asociaciones de comerciantes para el mejoramiento de sus instalaciones	S.H.C.P. Tesorería. SERVIMET.	SEDECO. Delegación Xochimilco.

Fuente: Delegación Xochimilco.

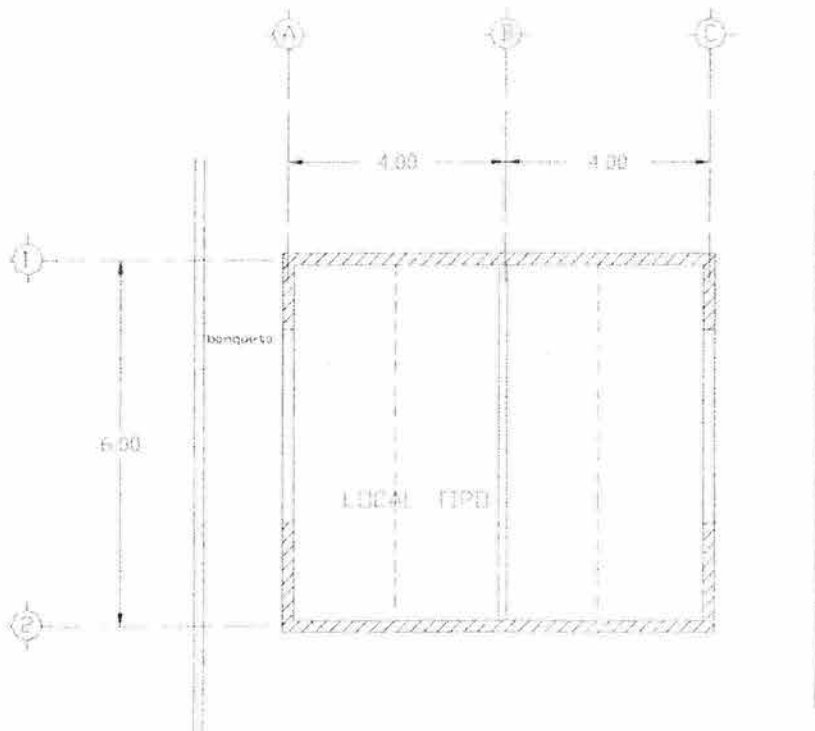


ANÁLOGO.

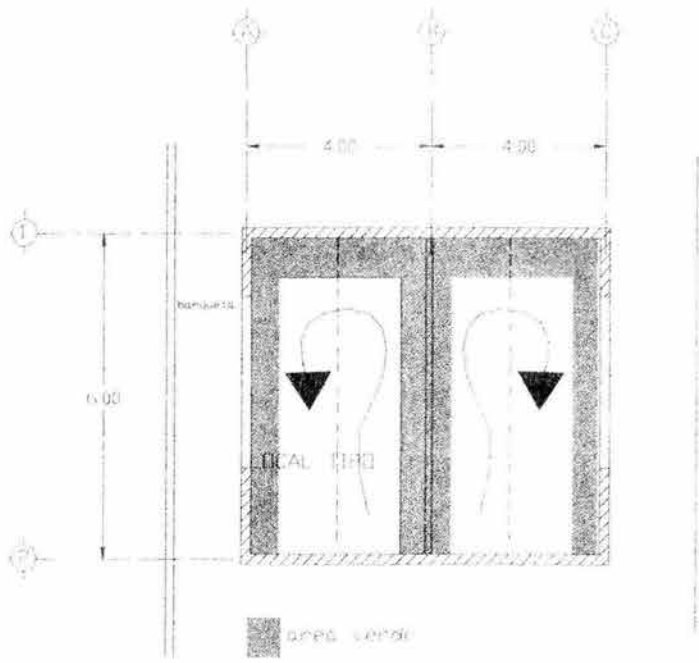
MERCADO DE PLANTAS Y FLORES / CUEMANCO



Mercado ubicado en periférico sur , cuenta con : locales comerciales de plantas y flores, locales comerciales de comida , plaza cívica, sanitarios, estacionamiento y áreas verdes.



planta tipo locales

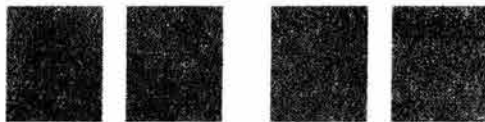


El mercado cuenta con 700 locales con una área de 24 m² cada uno, estos mismos cuentan con una toma de agua (a que comentar que no todos los locales cuentan con este suministro ya que el mercado pertenece al gobierno y existe un contrato de diez años por arrendamiento),.

planta. 500 foroles

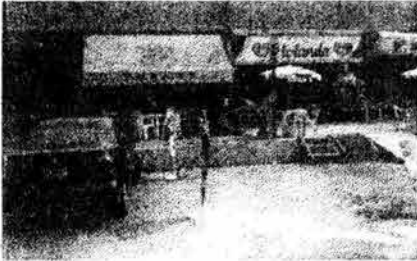


Cuenta con una gran área verde y esto facilita mucho las cosas en cuanto a la distribución de los locales y los espacios abiertos.

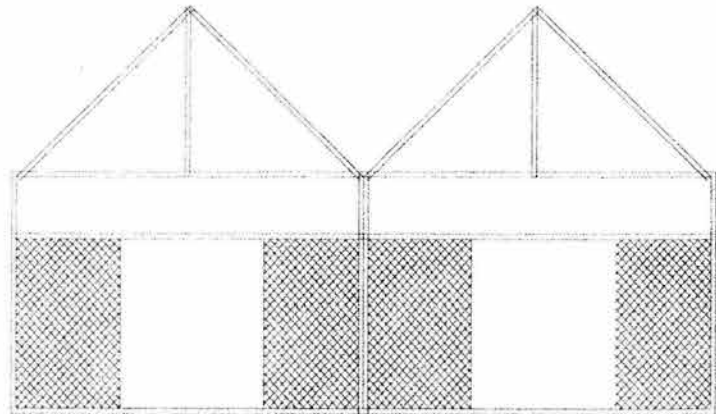




ANÁLOGO



Este mismo Mercado cuenta con una área destinada para comida, ya que puedes hacer el recorrido del mercado y detenerte para merendear.

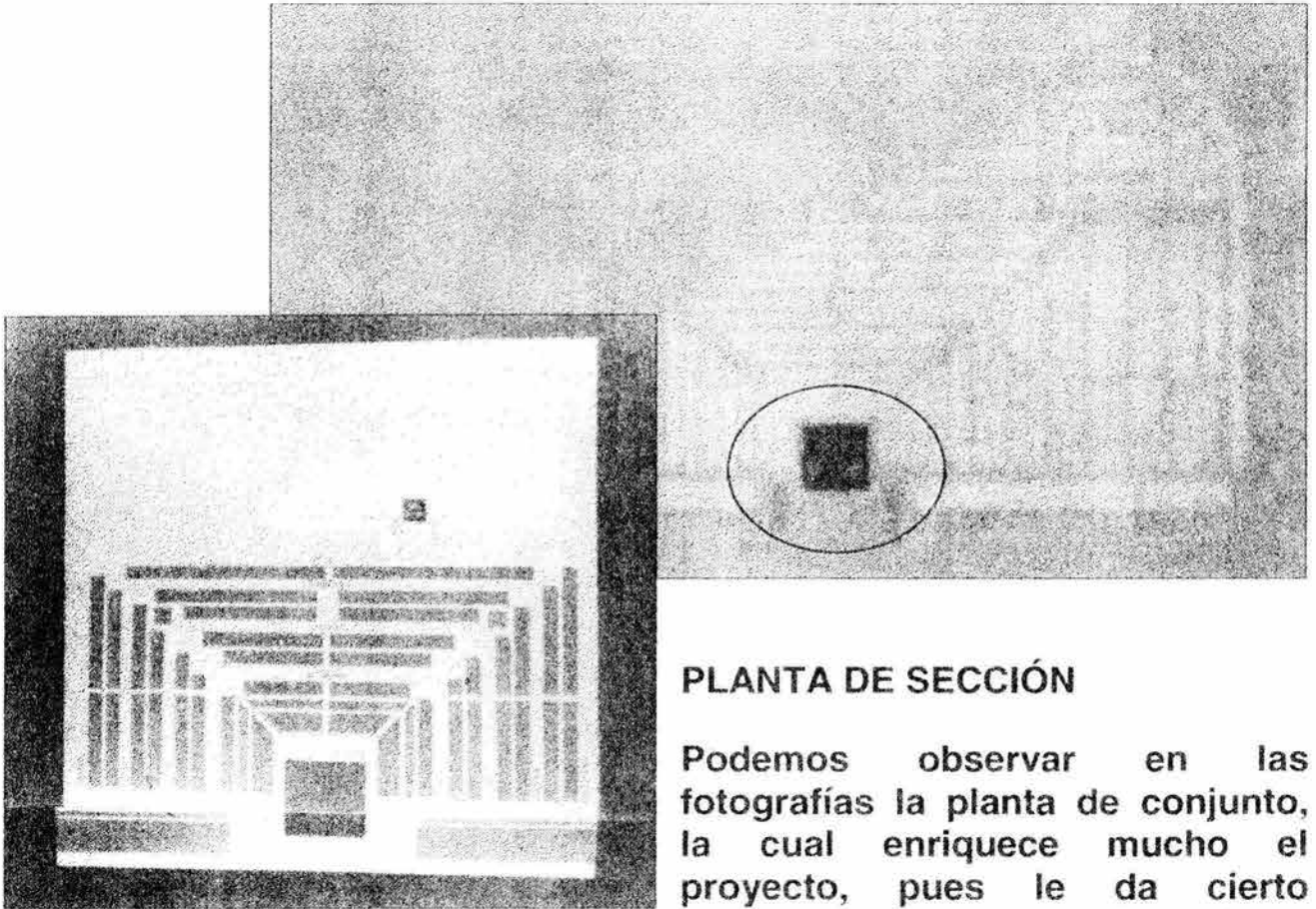


fachada tipo



Los materiales muestran un deterioro en determinado tiempo , por eso es importante plantear un adecuado programa arquitectónico ; me parece que la forma se vuelve muy monótona que a la vez te llega a cansar la vista en perspectiva.

PLANTA DE CONJUNTO



PLANTA DE SECCIÓN

Podemos observar en las fotografías la planta de conjunto, la cual enriquece mucho el proyecto, pues le da cierto movimiento a la circulación ,

juegan con remates visuales, y terminan el recorrido con una enorme explanada que la rodea una vegetación extensa.

PROGRAMA ARQUITECTONICO

LOCAL TIPO 24m²

COMERCIO 100m²

SANITARIOS 60 m²

ESTACIONAMIENTO 150m²



CONCEPTOS Y RESULTADOS DE PRIMERA IMAGEN



Zonas turísticas

La zona turística de la Dedicación se caracteriza por su gran diversidad de paisajes, su gran belleza y su gran valor histórico y cultural. Esta zona es una de las más importantes del país y ofrece a los visitantes una gran variedad de actividades y servicios.

El medio físico natural de esta zona es muy variado, con grandes espacios abiertos, ríos y lagos, y una gran variedad de flora y fauna. Esto hace de esta zona un lugar ideal para quienes buscan disfrutar de la naturaleza y hacer actividades al aire libre.

Las principales actividades que se realizan en esta zona son el turismo de naturaleza, el turismo cultural y el turismo de aventura. Esto hace de esta zona un lugar ideal para quienes buscan disfrutar de la naturaleza y hacer actividades al aire libre.



La zona turística de la Dedicación se caracteriza por su gran diversidad de paisajes, su gran belleza y su gran valor histórico y cultural. Esta zona es una de las más importantes del país y ofrece a los visitantes una gran variedad de actividades y servicios.

El medio físico natural de esta zona es muy variado, con grandes espacios abiertos, ríos y lagos, y una gran variedad de flora y fauna. Esto hace de esta zona un lugar ideal para quienes buscan disfrutar de la naturaleza y hacer actividades al aire libre.

Las principales actividades que se realizan en esta zona son el turismo de naturaleza, el turismo cultural y el turismo de aventura. Esto hace de esta zona un lugar ideal para quienes buscan disfrutar de la naturaleza y hacer actividades al aire libre.



MEDIO FÍSICO NATURAL

El medio físico natural de esta zona es muy variado, con grandes espacios abiertos, ríos y lagos, y una gran variedad de flora y fauna. Esto hace de esta zona un lugar ideal para quienes buscan disfrutar de la naturaleza y hacer actividades al aire libre.

Las principales actividades que se realizan en esta zona son el turismo de naturaleza, el turismo cultural y el turismo de aventura. Esto hace de esta zona un lugar ideal para quienes buscan disfrutar de la naturaleza y hacer actividades al aire libre.

Principales zonas:

Zona de Naturaleza: Es el corazón de la Dedicación, ya que en él se encuentran actividades recreativas, deportivas, culturales, históricas y religiosas. Esta zona es ideal para quienes buscan disfrutar de la naturaleza y hacer actividades al aire libre.


Zona de Turismo: En esta zona se encuentran las actividades turísticas más importantes de la zona, como el turismo cultural, el turismo de aventura y el turismo de naturaleza. Esto hace de esta zona un lugar ideal para quienes buscan disfrutar de la naturaleza y hacer actividades al aire libre.






CONCEPTOS Y RESULTADOS DE PRIMERA IMAGEN

DIAGNOSTICO DEL PROBLEMA




SANTA MARIA NATIVITAS



- **Población**
El pueblo tiene 17.779 habitantes
- **Significado del nombre**
Debido a que Nativitas, con su significado de "nacimiento", se refiere a la advocación de la Virgen María de la Natividad, aunque la gente local dice "Nativitas" por su origen en el idioma quechua, donde "nativitas" significa "en los nacimientos".
- **Historia**
El pueblo de Nativitas fue fundado en 1534 por el capitán Pedro de Toledo, quien lo nombró en honor a la Virgen María de la Natividad. El pueblo se desarrolló como un importante centro comercial y administrativo de la zona.



Infraestructura
Callejón y mercados



Problemas
Alumbrado
Drenaje y saneamiento

El pueblo de Nativitas se encuentra en la zona de la sierra, a una altitud de 2.500 metros sobre el nivel del mar. El clima es templado y húmedo, con una precipitación promedio anual de 1.500 mm. El pueblo es un importante centro comercial y administrativo de la zona.

El pueblo de Nativitas se encuentra en la zona de la sierra, a una altitud de 2.500 metros sobre el nivel del mar. El clima es templado y húmedo, con una precipitación promedio anual de 1.500 mm. El pueblo es un importante centro comercial y administrativo de la zona.

EMBARCADERO






IMAGEN URBANA, TRANSPORTE-VIALIDAD



MERCADO MADRE-SELVA





CONCEPTOS Y RESULTADOS DE PRIMERA IMAGEN



Se propone un recorrido turístico que sea agradable, seguro y confortable que este mismo comience por la imagen urbana arquitectónica del mismo lugar y que transcenda en el mercado madre-sewa y al el nuevo embarcadero nativitas.
 Se tiene que reforzar una imagen de pureza y limpieza que contribuya con en el entorno de la misma delegación.
 Se tomara en cuenta las principales avarias que conduzcan al objeto de estudio para excluir , puntos conflictivos que perjudiquen el proyecto, es necesario saber a que tipo de usuarios nos estamos refiriendo.



Crear un ambiente funcional que a la vez combine las imágenes que rodean el lugar en la naturaleza que los rodea y al mismo tiempo resaltar el paisaje circundante con la presencia de la arquitectura en el paisaje urbano. Se propone un recorrido turístico que sea agradable, seguro y confortable que este mismo comience por la imagen urbana arquitectónica del mismo lugar y que transcenda en el mercado madre-sewa y al el nuevo embarcadero nativitas.



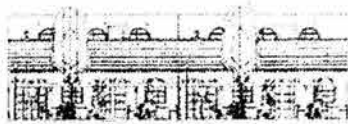
ALUMNOS: RODRIGO MARTINEZ DIAZ, A MAURICIO CHEJACHE R. SAIZOZ

Asesorado por: Zoraida Acosta-Pérez, Luz del Cuernavaca y Ana Patricia Navarro

3



COMCEPTOS Y RESULTADOS DE PRIMERA IMAGEN



Fachada tipo

Image



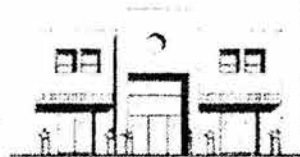
Mobiliario urbano



Sta ma. nativitas



FACHADA TIPO



Fachada tipo

2





OBJETIVOS:

Primeramente no olvidemos que una de las funciones fundamentales de la Universidad Nacional Autónoma de México ha sido el proponer y realizar en la medida posible, proyectos que planteen alternativas para transformar las necesidades y para proponer, opinar y sugerir, desde una posición reflexiva, disyuntivas para mejorar las condiciones de vida. La UNAM posee un claro liderazgo en la elaboración de planteamientos para el desarrollo del país, por lo que , de aquí han surgido lúcidas ideas para comprender y enriquecer nuestra cultura. Y sin olvidar estos principios básicos fundamentales para la elaboración de este trabajo, y basado en los análisis expuestos, se exponen los objetivos académicos , así como los del mejoramiento de la zona.

OBJETIVOS ACADÉMICOS:

Al realizar la presente tesis, es el poder demostrar los conocimientos adquiridos durante el proceso de desarrollo en la licenciatura en el cual se ha pretendido tener una relación académica directa con las necesidades reales de los usufructuarios para los cuales se desarrolla el proyecto; marcando la pauta que tienen estos usuarios al tener contacto cercano con los electos y espacios que el arquitecto crea a su alrededor.

Los objetivos que se plantean son, el poder tener un contacto real con la problemática y necesidades que requiere el Distrito Federal. El adoptar una línea temática sobre la escasez de equipamiento que nos ayuda a analizar y comprender uno de los problemas mas importante que presenta esta entidad, y por ende sus respectivas delegaciones, su origen, crecimiento y las problemáticas que se generan a su alrededor, y comprender cuales son los factores que influyen directamente en la realización de un proyecto.

Las propuestas que se plantean, son sumamente importantes para nosotros, ya que se pretende ante todo una aportación eficiente para la solución a estas problemáticas reales; y por ello se ha adquirido mas que un compromiso académico, un compromiso moral con la sociedad como parte de lo que hemos de redituvar como universitarios de la máxima casa de estudios.

Se deberá analizar la repercusión urbana que provocara el proyecto en el entorno; como puede afectar el flujo vial; el aglutinamiento de comercio en la periferia del mercado, problemas de estacionamiento y contaminación.

JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

La propuesta de este documento es viable y adecuada para la región, puesto que surge después de hacer un análisis de la población de Santa María Nativitas, que aparte de reactivar la economía de esta comunidad tendría consecuencias positivas en las poblaciones circundantes.

La propuesta del corredor turístico consideramos que es necesaria una reactivación económica en la zona a través del turismo, ya que al tratarse de un área aledaña a los distintos canales como el de Santa Cruz, esto puede ser benéfico para la comunidad, ya que la ruta turística además de unir puntos estratégicos en el región, tienen el beneficio de incorporar la propuesta del Mercado Madre Selva y el Bosque de Nativitas en el recorrido.

Propuesta de Mercado Madre Selva, a través de las actividades que se llevan en este sitio, se podrá dotar del equipamiento adecuado a la zona, además de fungir como punto de enlace del corredor turístico y de ser así mismo un espacio aledaño a un punto de reunión como lo pretende el bosque de Nativitas que hasta el momento la comunidad carece de este tipo de espacios.

PROPUESTA DE IMAGEN URBANA



FACHADA TIPO VIVIENDA / COMERCIO(ver planos de imagen urbana)



Perspectivas

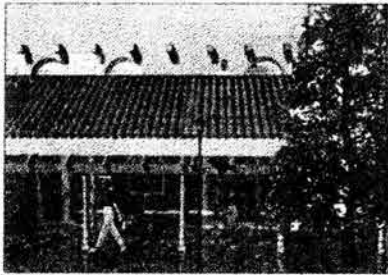
CONCEPTO:

Crear una arquitectura tradicional que a la vez combine formas orgánicas que hallamos en la naturaleza; y que estas formas a utilizar agraden visualmente y armonicen con el paisaje circundante, con el predominio de la horizontalidad en el conjunto y basándose en los principios de una construcción inteligente y ecológica que funcione como un elemento viviente de la misma naturaleza.

Una idea generadora del proyecto es la de retomar costumbres y tradiciones, rescatar el pasado histórico de los habitantes de la región quienes desde la época prehispánica supieron elaborar una cultura en base al cultivo en chinampas de comercio, esto se pretende con propuestas de elementos y edificios rodeados de verde jardines que rememoren las antiguas chinampas y se dará el toque tecnológico que requiere actualmente la sociedad.

Corte esquemático





Perspectivas TIPO DE IMAGEN URBANA EN VIVIENDA / COMERCIO
(ver planos de imagen urbana)



LNAM

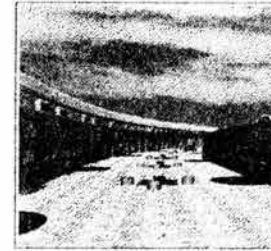
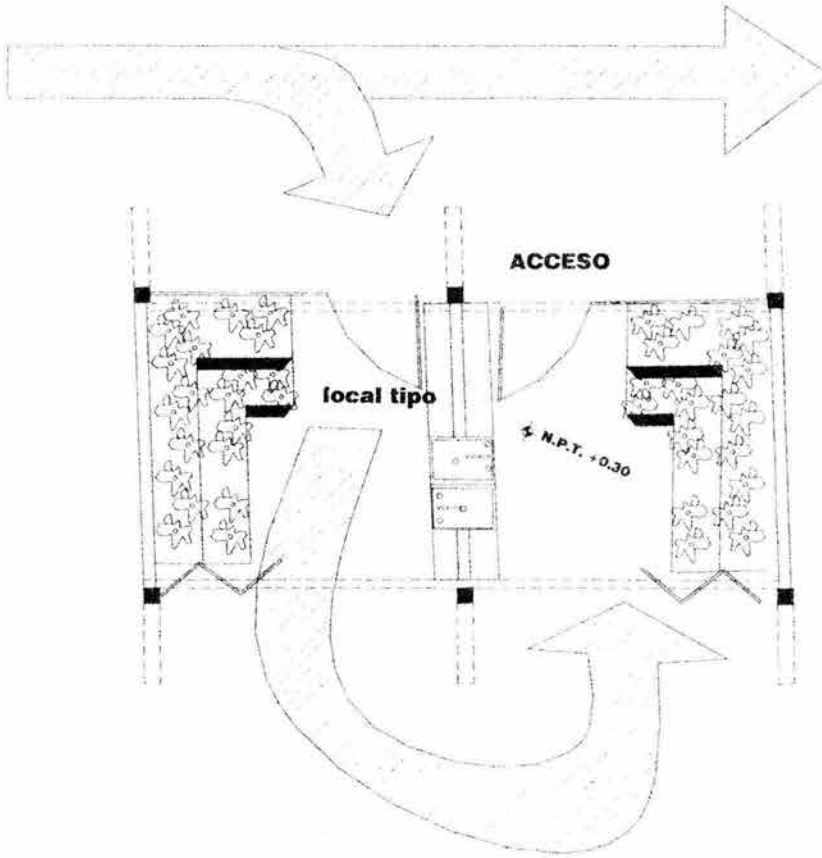
CAPÍTULO VII

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO





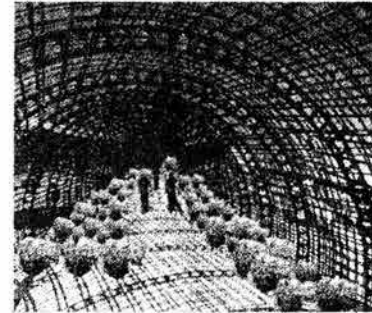
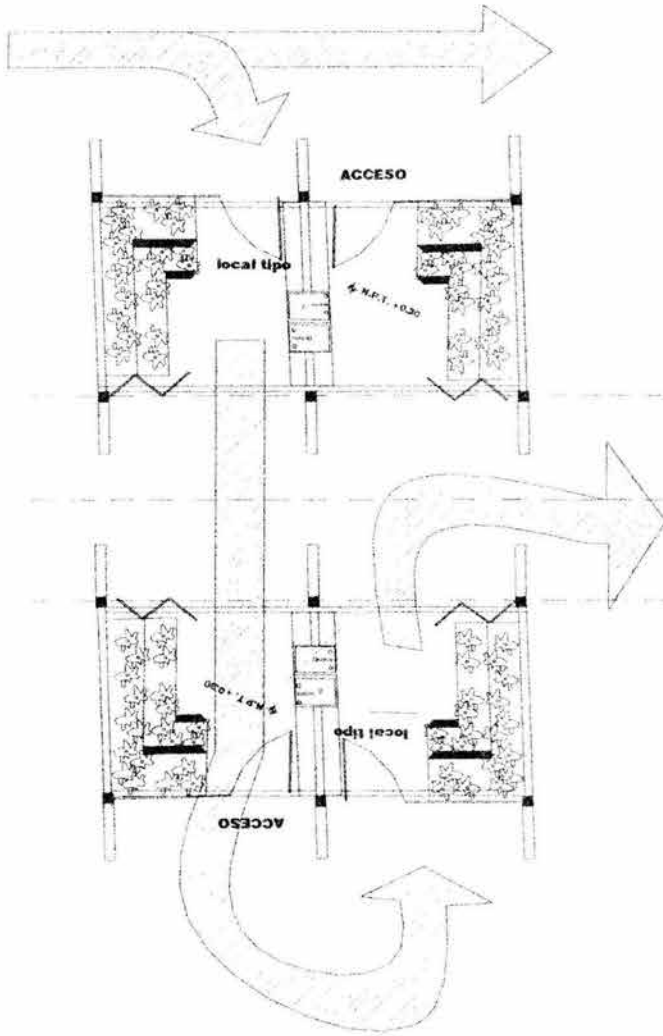
JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO (Mercado Madre-Selva)



evolución del proyecto

Tipo de circulación

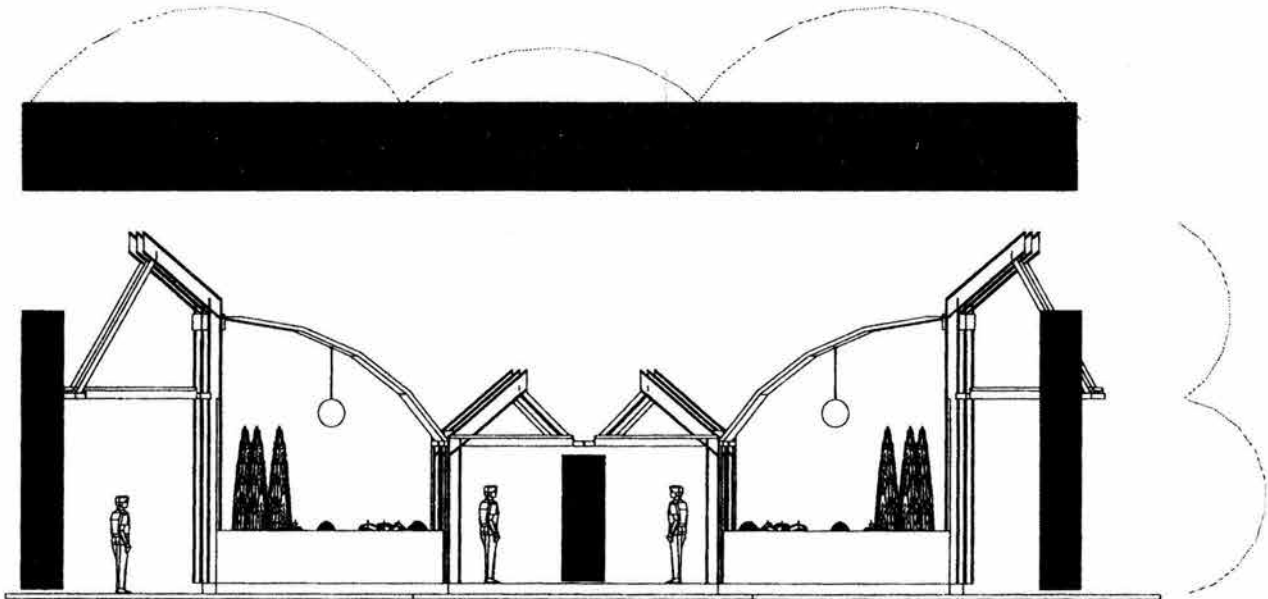
PLANTA TIPO (2locales)



evolución del proyecto

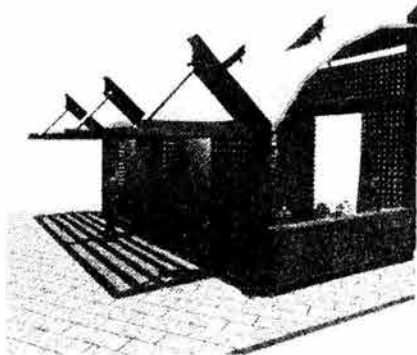
PLANTA TIPO DE CONJUNTO EN CIRCULACIÓN

PROPORCION Y ESCALA



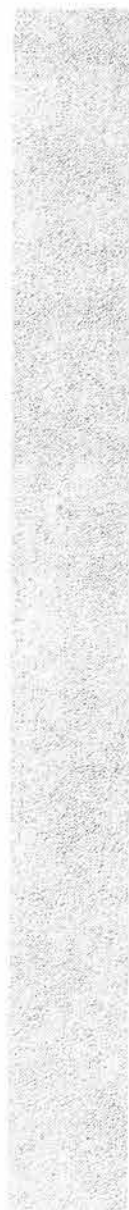
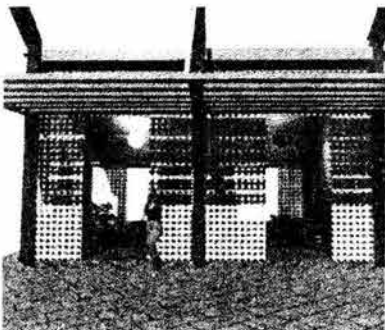
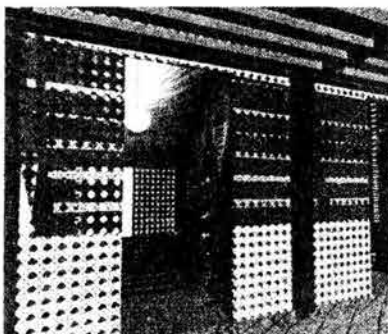
CORTE LOCAL/TIPO SECCIÓN

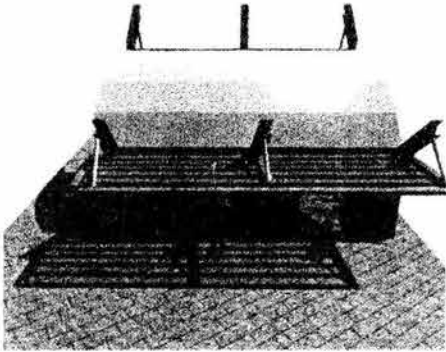
En un proyecto es muy importante las categorías formales , en las cuales encontramos color, proporción, ritmo, movimiento, escala etc..., en el proyecto se trato de contemplar estas categorías para así tener un mejor resultado.



EVOLUCIÓN DEL PROYECTO

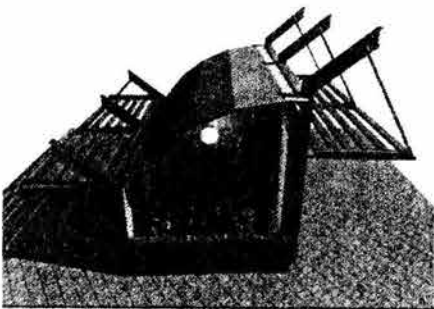
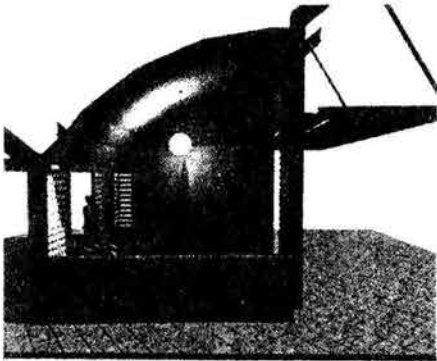
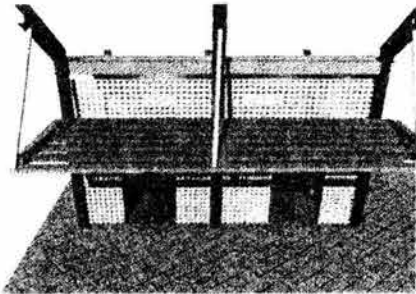
TIPO DE LOCAL

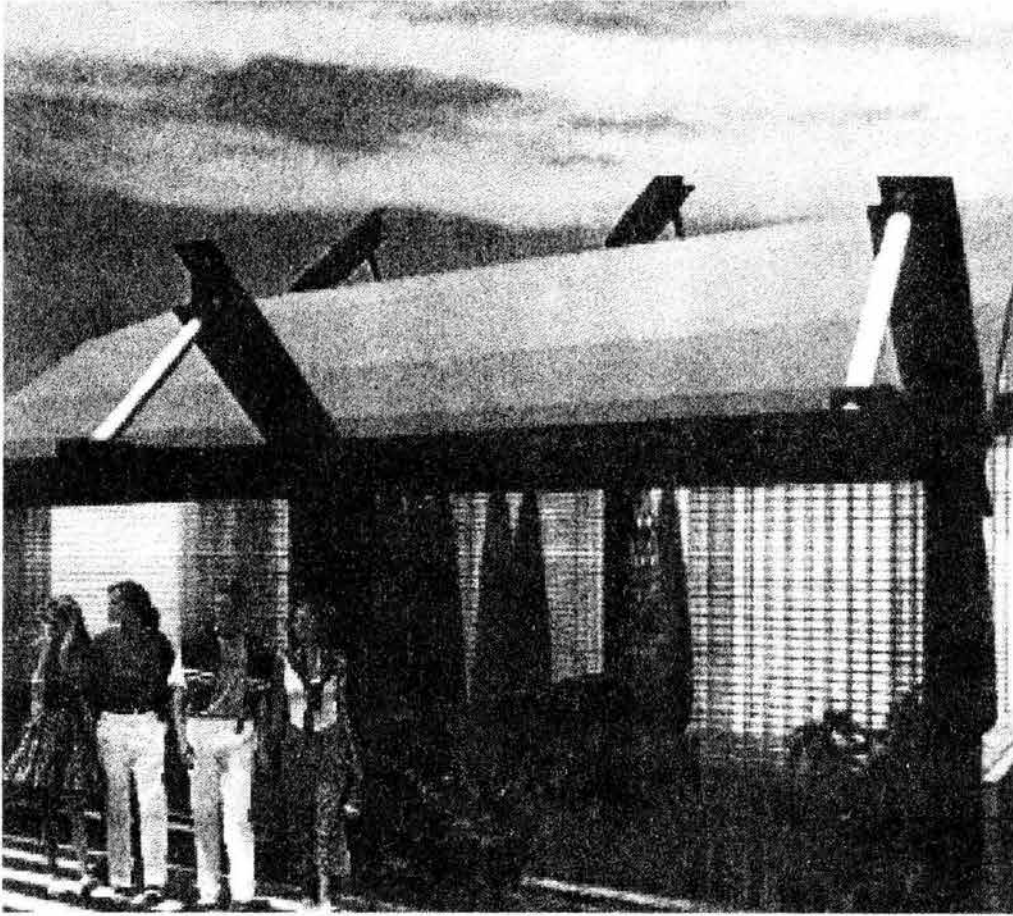




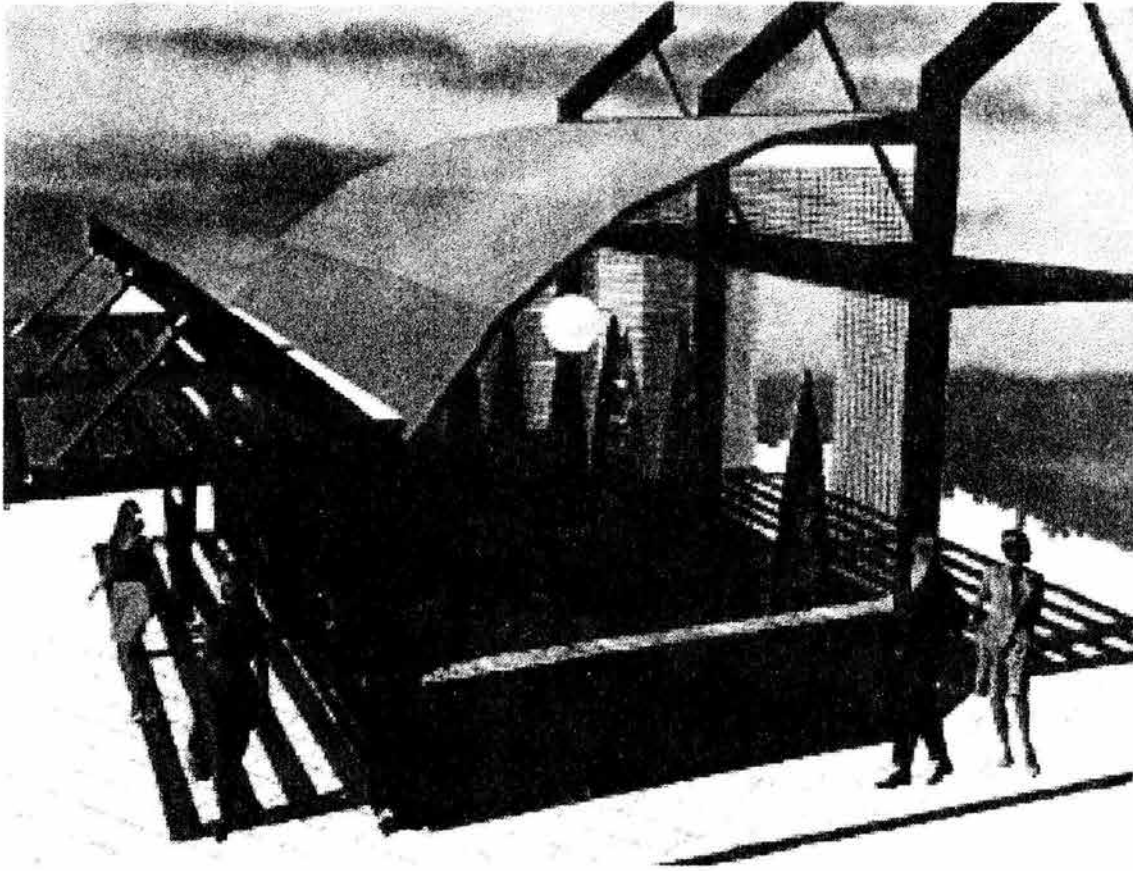
EVOLUCIÓN DEL PROYECTO

TIPO DE LOCAL

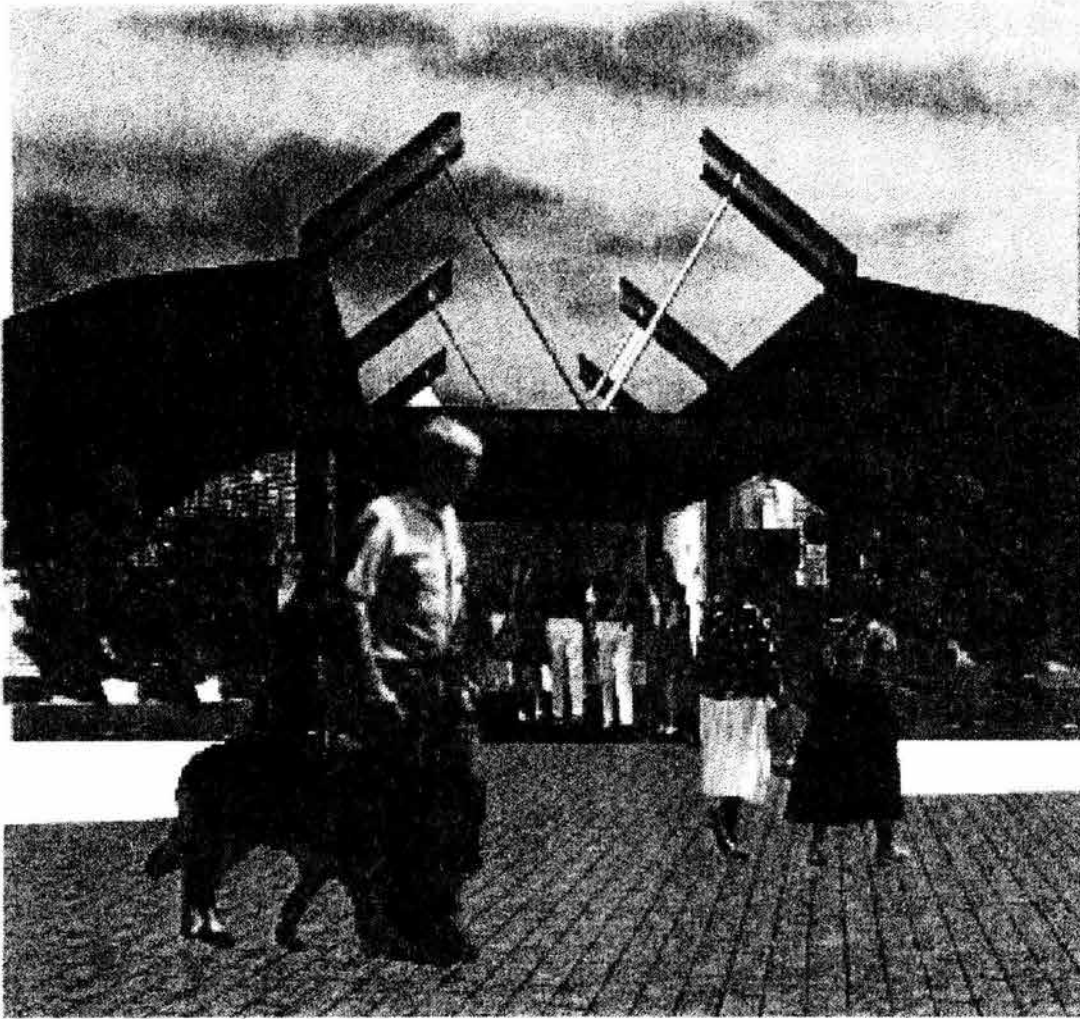




PERSPECTIVA FINAL DEL PROYECTO



PERSPECTIVA FINAL DEL PROYECTO



PERPECTIVA FINAL DEL PROYECTO



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

El programa arquitectónico para el Corredor Turístico es el resultado del estudio de las funciones y necesidades de los usuarios y de la normatividad existente; ha sido dividido en tres componentes con el fin de ayudar a un mayor entendimiento de la distribución de los espacios y sus características dentro de la totalidad del conjunto.

El carácter que pretendemos darle a este conjunto va encaminado a crear un hito de referencia y un lugar de recreación reunión para los pobladores, por lo que la escala y las proporciones.

Identificación de componentes espaciales

Espacios fisonómicos.

- **Mercado de plantas**
- **Embarcadero Nuevo Nativitas**
- **Bosque de Nativitas**

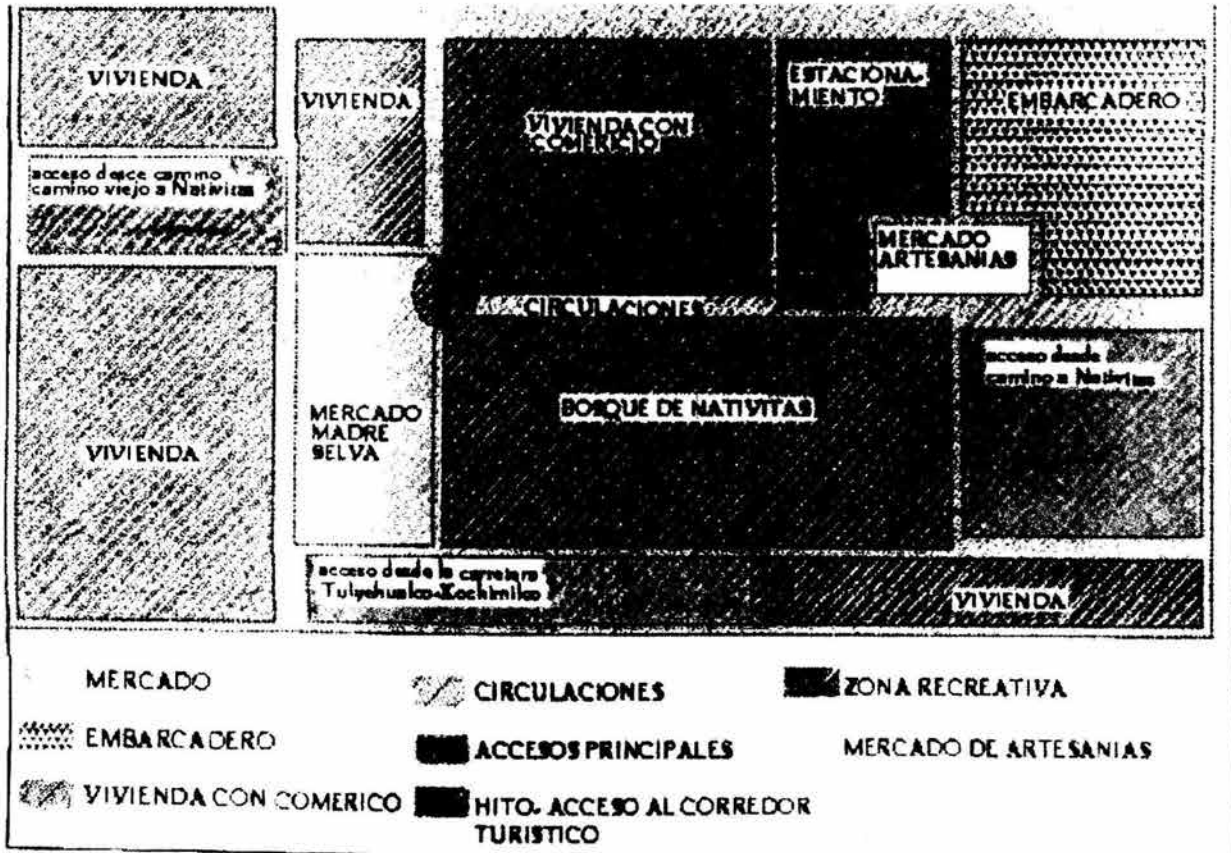
Espacios complementarios

- Puntos de reunión social al aire libre
- Áreas deportivas
- Lago artificial
- Juegos
- Áreas verdes

Espacios distributivos

- Plazas de acceso
- Estacionamientos
- Andadores y circulaciones peatonales exteriores.

DIAGRAMA DE RELACIONES ESPACIALES



Podemos mencionar que el conjunto ha sido diseñado para que el usuario disfrute de los espacios exteriores del conjunto, el mobiliario urbano, que también ha sido diseñado para lograr una armonía.



Síntesis de requisitos cuantitativos.

Componentes espaciales	número de Locales	área por local	área total
ZONA DE VENTA			
Locales para plantas	211	25m ²	5275m ²
Locales para tierra	180	25m ²	4500m ²
Locales de alfarería	34		
Total de locales	391		9775m²
ZONA DE SERVICIOS			
Sanitarios mujeres	1	50m ²	50m ²
Sanitarios hombres	1	50m ²	50m ²
Estacionamiento 100cajones		12.5m ²	12.500m ²
ZONA DE DISTRIBUCIÓN			
Plaza y circulaciones peatonales		8685m ²	8685m ²
Mercado Madre Selva área total con estacionamiento 24000m²			

Síntesis de requisitos cualitativos

Además de cumplir mínimamente con lo establecido en la normatividad expuesta anteriormente los requisitos principales que se han considerado indispensables para la totalidad del mercado son:

Ubicación- Debe ubicarse en un sitio bien comunicado, de fácil acceso para los clientes, que facilite el acceso a otros servicios y que atraiga a posibles compradores.

Iluminación- Evitar que el sol este expuesto todo el día puede perjudicar a las plantas y flores.



Ventilación- Será de tipo cruzada para permitir la mayor aireación de la mercancía durante todo el día, aunque con herrería que permita controlar la entrada excesiva del viento.

Acondicionamiento- Cada local deberá ser un espacio que facilite el arreglo del mismo y la accesibilidad para el comprador , así como a la vez que se interrelacionen entre si y / o ser independientes.

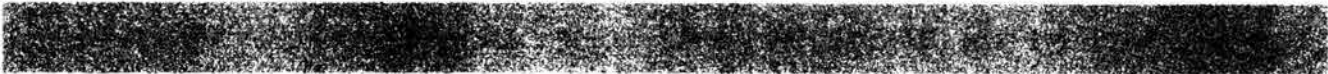
Local de plantas y flores- Deberá tener una muy buena ventilación e iluminación por los productos que en el se almacenan y cubierta de buena altura. Los acabados serán de mucha durabilidad, agradable aspecto y fácil limpieza. Funciones: descargar, arreglar ramos, exponer, vender, comprar, almacenar. Mobiliario: mostrador, estantería, caja, vertedero o tarja.

Baños- Área con ventilación e iluminación natural muy buena. Los acabados serán durables, de agradable aspecto y sobre todo fácil limpieza. Funciones: dar servicio para higiene personal. Mobiliario : lavabos, inodoros, espejo y mingitorios (en caso del sanitario para hombres)

Estacionamiento. Área próxima al mercado. De preferencia al descubierto y que permita la recarga de los mantos acuíferos, además de no interrumpir el tránsito de la calle . Funciones: colocación de autos.



CAPÍTULO
DESARROLLO TÉCNICA DE LA PROPUESTA





CÁLCULOS

INSTALACION HIDRAULICA

DOTACION DE AGUA POTABLE

CAPITULO III, Art. 82. RCDF. Las edificaciones deberán estar provistas de agua potable capaces de cubrir las demandas mínimas.

COMERCIO 100 Litros X Local al dia. = 395×100 litros = 39,500 litros = 39.5 m³

VOLUMEN TOTAL = 39.500 lts. 39.5 M³

Art. 83. Las edificaciones estarán previstas de servicios sanitarios con él numero mínimo, tipo de mueble y sus características que se establecen.

COMERCIO

Hasta 100 personas

EXCUSADOS	LAVABOS	REGADERAS
5	3	--

Cada 100 adicionales

EXCUSADOS	LAVABOS	REGADERAS
3	2	--

VI. En el caso de locales sanitarios para hombres, será obligatorio agregar un mingitorio para locales con un máximo de dos excusados.

ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE

Consumo diario 39,500 litros =

Volumen total = 39.50 m³



Dicho volumen se almacenará en un modulo de cisternas marca Rotoplas con capacidad de 10 000 litros.

Art. 152- Las tuberías, conexiones y válvulas para agua potable deberán ser de cobre rígido, PVC, Fo, Galvanizado o de otros materiales que aprueben las autoridades competentes. Nosotros utilizaremos Cobre Rígido.

Art. 154- Las Instalaciones Hidráulicas de baños y sanitario deberán tener llaves de cierre automático o aditamentos economizadores de agua; en el proyecto tendremos; Excusados con una descarga máxima de 6.0 Lts. En cada servicio; Los Mingitorios, tendrán una descarga máxima de 10 Lts / Min. y los dispositivos de apertura y cierre de agua que evite su desperdicio. Los lavabos y tarjas tendrán llaves que no consuman mas de 10 Lts / Min. Cumpliéndose con dicha disposiciones.

En las redes interiores se utilizaran tuberías de cobre rígido, tipo "M" macobre. Las tuberías se unirán utilizando conexiones de cobre. Soldadura de estaño No. 50 y pasta fundente.

Las válvulas deberán ser de fabricación nacional y de las marcas que señalan en los planos correspondientes y con las disposiciones que marca el RCDF.

Cuando sea necesario, las tuberías se suspenderán por medio de soportes y grapas, de acuerdo al diámetro de cada una de ellas.

CALCULO DE RAMALES

EJEMPLOS DE CALCULOS

RAMAL A (ALIMENTACIÓN)

896 UGT. , Empleando el método de Hunter tenemos: 896 U.G. = 12.20 L.P.S. x 60 = 732 L.P.M. Por método Británico 896 U.G. = 732 L.P.M. con una $V.= 1.8$ m / seg. Se necesita un diámetro de 3^{1/2}", 89 mm con una perdida por rozamiento de 0.60 Kg / CM^2 por cada 100 metros de tubería.

RAMAL B (ALIMENTACIÓN)

702 UGT. , Empleando el método de Hunter tenemos: 702 U.G. = 10.10 L.P.S. x 60 = 606 L.P.M. Por método Británico 702 U.G. = 606 L.P.M. con una $V.= 1.8$ m / seg. Se necesita un diámetro de 3", 76 mm con una perdida por rozamiento de 0.70 Kg / CM^2 por cada 100 metros de tubería.



RAMAL 1

194 UGT. , Empleando el método de Hunter tenemos: $194 \text{ U.G.} = 4.10 \text{ L.P.S.} \times 60 = 246 \text{ L.P.M.}$ Por método Británico $194 \text{ U.G.} = 246 \text{ L.P.M.}$ con una $V = 1.8 \text{ m / seg.}$ Se necesita un diámetro de **2" 51 mm** con una pérdida por rozamiento de 1.00 Kg / cm^2 por cada 100 metros de tubería.

RAMAL 2

33 tarjetas. $\text{U.G. } 2 = 33 \times 2 = 66 \text{ UGT.}$ Empleando el Método Hunter tenemos $66 \text{ U.G.} = 2.18 \text{ L.P.S.} \times 60 = 130.8 \text{ L.P.M.}$ Por método Británico $66 \text{ U.G.} = 130.8 \text{ L.P.M.}$ con una $V = 1.8 \text{ m / seg.}$ Se necesita un diámetro de **1 1/4", 32 mm** con una pérdida por rozamiento de 1.6 Kg. / cm^2 por cada 100 metros de tu



RESUMEN DE RAMALES

RAMAL A	3 ½", 89 MM
RAMAL B	3", 76 MM
RAMAL C	3", 76 MM
RAMAL D	3", 76 MM
RAMAL E	2 ½", 64 MM
RAMAL F	2 ¼", 57 MM
RAMAL 1	2", 51 MM
RAMAL 2	1 ¼", 32MM
RAMAL 3	1 ½", 38 MM
RAMAL 4	1", 25 MM
RAMAL 5	1", 25 MM
RAMAL 6	1 ½", 38 MM
RAMAL 7	¾", 19 MM
RAMAL 8	¾", 19 MM
RAMAL 9	2 ½", 64 MM
RAMAL 10	2", 51 MM
RAMAL 11	1 ½", 38 MM
RAMAL 12	1 ½", 38 MM
RAMAL 13	1", 25 MM
RAMAL 14	1", 25MM
RAMAL 15	2", 51 MM
RAMAL 16	1 ½", 38 MM
RAMAL 17	1 ½", 38 MM
RAMAL 18	1", 25 MM
RAMAL 19	2", 51 MM
RAMAL 20	2", 51 MM
RAMAL 21	1 ½", 38 MM
RAMAL 22	1 ½", 38 MM
RAMAL 23	1", 25 MM
RAMAL 24	1 ½", 38 MM
RAMAL 25	1 ¼", 32MM
RAMAL 26	¾", 19 MM
RAMAL 27	¾", 19 MM



INSTALACIÓN SANITARIA

Art. 156. Los desagües se harán por separado y estarán sujetos a los proyectos de uso racional de agua, reuso, tratamiento, regularización y sitio de descarga que apruebe el departamento.

Art. 157. Las tuberías de desagüe de los muebles sanitarios deberán ser de fierro fundido, Fierro Galvanizado, cobre, Cloruro de polivinilo o de otros materiales que aprueben las autoridades correspondientes.

Las tuberías de desagüe tendrán un diámetro no menor a 2" 50 mm, ni inferior de la boca de desagüe de cada mueble sanitario.

En el caso particular se realizaran con PVC y tubos de albañal según arroje el calculo. Se contara también con desagües interiores, cespoles registros, redes generales y a la conexión del colector principal, según sea su caso

Art. 159. Las tuberías o albañales que conducen las aguas residuales de una edificación hacia afuera de los límites, deberán ser de 15 cm, 150 mm como mínimo. Contar con una pendiente mínima y cumplir con las normas de calidad que expira la autoridad competente.



NUCLEO BAÑO HOMBRES (tipo)

MUEBL E	CANTI DAD	UNIDA D DESCA RGA	TOTAL	DIAME TRO
W.C.	3	5	15	4"
Lavabo	2	2	4	2"
Coladera piso	1	1	1	4"
mingitori o	3	4	12	2"
			32	

NUCLEO BAÑO MUJERES (tipo)

MUEBL E	CANTI DAD	UNIDAD DESCA RGA	TOTAL	DIAME TRO
W.C.	4	5	20	4"
Lavabo	3	2	6	2"
Colader a piso	1	1	1	4"
			27	

PUESTOS TIPO (395)

MUEBL E	CANTI DAD	UNIDAD DESCA RGA	TOTAL	DIAME TRO
Tarja.	1	2	2	2"
Colader a piso	1	1	1	4"
			3	



RAMAL 1 (42 PUESTOS)

MUEBLE	CANTIDAD	UNIDAD DESCARGA	TOTAL	DIÁMETRO
Tarja.	42	2	84	2"
Coladera a piso	42	1	42	4"
			126	

AUN TOMANDO LA TOTALIDAD DE LOS MUEBLES, NO REQUERIMOS UN DIÁMETRO MAYOR DE 4" 100 mm.
CON ESTE DIÁMETRO PODEMOS TENER HASTA 240 U.D.T., POR LO TANTO NO TENDREMOS PROBLEMA ALGUNO.

RAMAL 2 (24 PUESTOS)

MUEBLE	CANTIDAD	UNIDAD DESCARGA	TOTAL	DIÁMETRO
Tarja.	24	2	48	2"
Coladera a piso	24	1	24	4"
			72	

AUN TOMANDO LA TOTALIDAD DE LOS MUEBLES, NO REQUERIMOS UN DIÁMETRO MAYOR DE 4" 100 mm.
CON ESTE DIÁMETRO PODEMOS TENER HASTA 240 U.D.T., POR LO TANTO NO TENDREMOS PROBLEMA ALGUNO.



RAMAL 3 (27 PUESTOS)

MUEBLE	CANTIDAD	UNIDAD DESCARGA	TOTAL	DIÁMETRO
Tarja.	27	2	54	2"
Coladera a piso	27	1	27	4"
			81	

AUN TOMANDO LA TOTALIDAD DE LOS MUEBLES, NO REQUERIMOS UN DIÁMETRO MAYOR DE 4" 100 mm.

CON ESTE DIÁMETRO PODEMOS TENER HASTA 240 U.D.T., POR LO TANTO NO TENDREMOS PROBLEMA ALGUNO.

RAMAL 4 (SANITARIOS)

HOMBRES

MUEBLE	CANTIDAD	UNIDAD DESCARGA	TOTAL	DIÁMETRO
W.C.	3	5	15	4"
Lavabo	2	2	4	2"
Coladera a piso	1	1	1	4"
mingitorio	3	4	12	2"
			32	

MUJERES

MUEBLE	CANTIDAD	UNIDAD DESCARGA	TOTAL	DIÁMETRO
W.C.	4	5	20	4"
Lavabo	3	2	6	4"
Coladera a piso	1	1	1	4"
			27	



AUN TOMANDO LA TOTALIDAD DE LOS MUEBLES, NO REQUERIMOS UN DIÁMETRO MAYOR DE 4" 100 mm.
 CON ESTE DIÁMETRO PODEMOS TENER HASTA 240 U.D.T., POR LO TANTO NO TENDREMOS PROBLEMA ALGUNO.

RAMAL 5 (55 PUESTOS)

MUEBLE	CANTIDAD	UNIDAD DESCARGA	TOTAL	DIÁMETRO
Tarja.	55	2	110	2"
Coladera a piso	55	1	55	4"
			165	

AUN TOMANDO LA TOTALIDAD DE LOS MUEBLES, NO REQUERIMOS UN DIÁMETRO MAYOR DE 4" 100 mm.
 CON ESTE DIÁMETRO PODEMOS TENER HASTA 240 U.D.T., POR LO TANTO NO TENDREMOS PROBLEMA ALGUNO.

RAMAL 6 (74 PUESTOS)

MUEBLE	CANTIDAD	UNIDAD DESCARGA	TOTAL	DIÁMETRO
Tarja.	74	2	148	2"
Coladera a piso	74	1	74	4"
			222	

AUN TOMANDO LA TOTALIDAD DE LOS MUEBLES, NO REQUERIMOS UN DIÁMETRO MAYOR DE 4" 100 mm.
 CON ESTE DIÁMETRO PODEMOS TENER HASTA 240 U.D.T., POR LO TANTO NO TENDREMOS PROBLEMA ALGUNO.



RAMAL 7 (73 PUESTOS)

MUEBL E	CANTI DAD	UNIDAD DESCA RGA	TOTAL	DIAME TRO
Tarja.	73	2	146	2"
Colader a piso	73	1	73	4"
			219	

AUN TOMANDO LA TOTALIDAD DE LOS MUEBLES, NO REQUERIMOS UN DIÁMETRO MAYOR DE 4" 100 mm.

CON ESTE DIÁMETRO PODEMOS TENER HASTA 240 U.D.T., POR LO TANTO NO TENDREMOS PROBLEMA ALGUNO.

RAMAL 8 (11 PUESTOS)

MUEBL E	CANTI DAD	UNIDAD DESCA RGA	TOTAL	DIAME TRO
Tarja.	11	2	22	2"
Colader a piso	11	1	11	4"
			33	

AUN TOMANDO LA TOTALIDAD DE LOS MUEBLES, NO REQUERIMOS UN DIÁMETRO MAYOR DE 4" 100 mm.

CON ESTE DIÁMETRO PODEMOS TENER HASTA 240 U.D.T., POR LO TANTO NO TENDREMOS PROBLEMA ALGUNO.



RAMAL 9 (7 PUESTOS)

MUEBLE	CANTIDAD	UNIDAD DESCARGA	TOTAL	DIÁMETRO
Tarja.	7	2	14	2"
Coladera a piso	7	1	7	4"
			21	

AUN TOMANDO LA TOTALIDAD DE LOS MUEBLES, NO REQUERIMOS UN DIÁMETRO MAYOR DE 4" 100 mm.

CON ESTE DIÁMETRO PODEMOS TENER HASTA 240 U.D.T., POR LO TANTO NO TENDREMOS PROBLEMA ALGUNO.

RAMAL 10 (55 PUESTOS)

MUEBLE	CANTIDAD	UNIDAD DESCARGA	TOTAL	DIÁMETRO
Tarja.	55	2	110	2"
Coladera a piso	55	1	55	4"
			165	

AUN TOMANDO LA TOTALIDAD DE LOS MUEBLES, NO REQUERIMOS UN DIÁMETRO MAYOR DE 4" 100 mm.

CON ESTE DIÁMETRO PODEMOS TENER HASTA 240 U.D.T., POR LO TANTO NO TENDREMOS PROBLEMA ALGUNO.



RAMAL 11 (30 PUESTOS + SANITARIOS)

MUEBL E	CANTI DAD	UNIDAD DESCA RGA	TOTAL	DIAME TRO
Tarja.	30	2	60	2"
Colader a piso	30	1	30	4"
			90	

HOMBRES

MUEBL E	CANTI DAD	UNIDA D DESCA RGA	TOTAL	DIAME TRO
W.C.	3	5	15	4"
Lavabo	2	2	4	2"
Coladera piso	1	1	1	4"
mingitori o	3	4	12	2"
			32	

MUJERES

MUEBL E	CANTI DAD	UNIDAD DESCA RGA	TOTAL	DIAME TRO
W.C.	4	5	20	4"
Lavabo	3	2	6	4"
Colader a piso	1	1	1	4"
			27	



AUN TOMANDO LA TOTALIDAD DE LOS MUEBLES, NO REQUERIMOS UN DIÁMETRO MAYOR DE 4" 100 mm.
CON ESTE DIÁMETRO PODEMOS TENER HASTA 240 U.D.T., POR LO TANTO NO TENDREMOS PROBLEMA ALGUNO.

INSTALACIÓN ELECTRICA

PUESTO	
PUESTO 1	75 Luxes
Área = $25 \times 75 / .49 = 3826.5$	
No. Lámparas = $3826.5 / 4000 = 0.95 =$ 1 lámparas	

(ver diagrama unifilar en planos eléctrico)



METODO DE HUNTER

LITROS POR MINUTO (LPM)

Número de Unidades Mueble.	Gasto probable		Número de Unidades Mueble	Gasto probable		Número de Unidades Mueble	Gasto probable	
	tanque	válvula		tanque	válvula		tanque	válvula
1	0.10		80	2.40	3.91	255	4.71	6.4
2	0.15		85	2.48	4.00	260	4.78	6.4
3	0.20	No hay	90	2.57	4.10	265	4.86	6.5
4	0.26	No hay	95	2.68	4.20	270	4.93	6.6
5	0.38	1.51	100	2.78	4.29	275	5.00	6.6
6	0.42	1.56	105	2.88	4.36	280	5.07	6.7
7	0.46	1.61	110	2.97	4.42	285	5.15	6.7
8	0.49	1.67	115	3.06	4.52	290	5.22	6.8
9	0.53	1.71	120	3.15	4.61	295	5.29	6.8
10	0.57	1.77	125	3.22	4.71	300	5.36	6.9
12	0.63	1.86	130	3.28	4.80	320	5.61	7.1
14	0.70	1.95	135	3.35	4.86	340	5.85	7.4
16	0.76	2.03	140	3.41	4.92	360	6.12	7.6
18	0.83	2.12	145	3.48	5.02	380	6.37	7.7
20	0.89	2.21	150	3.54	5.11	400	6.62	7.9
22	0.96	2.29	155	3.60	5.18	420	6.87	8.0
24	1.04	2.36	160	3.66	5.24	440	7.11	8.2
26	1.11	2.44	165	3.73	5.30	460	7.36	8.4
28	1.19	2.51	170	3.79	5.36	480	7.60	8.6
30	1.26	2.59	175	3.85	5.41	500	7.85	8.8
32	1.31	2.65	180	3.91	5.42	520	8.08	9.0
34	1.36	2.71	185	3.98	5.55	540	8.32	9.2
36	1.42	2.78	190	4.04	5.58	560	8.55	9.3
38	1.46	2.84	195	4.10	5.60	580	8.79	9.5
40	1.52	2.90	200	4.15	5.63	600	9.02	9.7
42	1.58	2.96	205	4.23	5.70	620	9.24	9.8
44	1.63	3.03	210	4.29	5.76	640	9.46	10.2
46	1.69	3.09	215	4.34	5.80	680	9.85	10.4
48	1.74	3.16	220	4.39	5.84	700	10.10	10.6
50	1.80	3.22	225	4.42	5.92	720	10.32	10.7
55	1.94	3.35	230	4.45	6.00	740	10.54	10.5
60	2.08	3.47	235	4.50	6.10	760	10.76	11.2
65	2.18	3.57	240	4.54	6.20	780	10.93	11.4
70	2.27	3.66	245	4.59	6.31	800	11.20	11.5
75	2.34	3.78	250	4.64	6.37	820	11.40	11.6



Número de Unidades Mueble.	Gasto probable		Número de Unidades Mueble	Gasto probable		Número de Unidades Mueble	Gasto probable	
	tanque	válvula		tanque	válvula		tanque	válvula
840	11.60	11.82	2350	23.00	23.00	4100	34.90	34.90
860	11.80	11.98	2400	23.40	23.40	4500	39.50	39.50
880	12.00	12.14	2450	23.70	23.70	5000	43.50	43.50
900	12.20	12.30	2500	24.00	24.00	5500	46.30	46.30
920	12.37	12.46	2550	24.40	24.40	6000	49.00	49.00
940	12.55	12.62	2600	24.70	24.70	6500	52.60	52.60
960	12.72	12.78	2650	25.10	25.10	7000	56.00	56.00
980	12.90	12.94	2700	25.50	25.50	7500	59.00	59.00
1000	13.07	13.10	2750	25.80	25.80	8000	63.00	63.00
1050	13.49	13.50	2800	26.10	26.10	8500	65.50	65.50
1100	13.90	13.90	2850	26.40	26.40	9000	68.50	68.50
1150	14.38	14.38	2900	26.70	26.70	9500	71.50	71.50
1200	14.85	14.85	2950	27.00	27.00	10 000	74.40	74.40
1250	15.18	15.18	3000	27.30	27.30	10 500	77.50	77.50
1300	15.50	15.50	3050	27.60	27.60	11 000	80.50	80.50
1350	15.90	15.90	3100	28.00	28.00	11 500	83.50	83.50
1400	16.20	16.20	3150	28.30	28.30	12 000	86.50	86.50
1450	16.60	16.60	3200	28.70	28.70	12 500	89.50	89.50
1500	17.00	17.00	3250	29.00	29.00	13 000	92.50	92.50
1550	17.40	17.40	3300	29.30	29.30	13 500	95.50	95.50
1600	17.70	17.70	3350	29.60	29.60	14 000	98.50	98.50
1650	18.10	18.10	3400	30.30	30.30	14 500	101.50	101.50
1700	18.50	18.50	3450	30.60	30.60	15 000	104.50	104.50
1750	18.90	18.90	3500	30.90	30.90	15 500	106.50	106.50
1800	19.20	19.20	3550	31.30	31.30	16 000	109.50	109.50
1850	19.60	19.60	3600	31.60	31.60	16 500	112.50	112.50
1900	19.90	19.90	3650	31.90	31.90	17 000	115.50	115.50
1950	20.10	20.10	3700	32.30	32.30	17 500	118.5	118.5
2000	20.40	20.40	3750	32.60	32.60	18 000	121.50	121.50
2050	20.80	20.80	3800	32.90	32.90	18 500	124.50	124.50
2100	21.20	21.20	3850	33.30	33.30	19 000	127.50	127.50
2150	21.60	21.60	3900	33.60	33.60	19 500	130.50	130.50
2200	21.90	21.90	3950	33.90	33.90	20 000	133.50	133.50
2250	22.30	22.30	4000	34.30	34.30	25 000	163.00	163.00
2300	22.60	22.60	4050	34.60	34.60	30 000	194.00	194.00

PRESION DE SALIDA A MUEBLES

(A) Aparato	(B) Diámetro de la tubería (pulgadas)	(C) Presión (Kg. / cm ²)	(D) Caudal (litros por minuto)
Lavabo	3/8	0.58	12
Grifo de cierre automático	1/2	0.87	10
Lavabo público 3/8"	3/8	0.73	15
Fregadero 1/2"	1/2	0.36	15
Bañera	1/2	0.36	25
Lavadero	1/2	0.36	20
Ducha	1/2	0.58	20
W.C. con tanque de descarga	3/8	0.58	12
W.C. con válvula de descarga	1	0.73 – 1.46	75 – 150
Mingitorio con válvula de descarga	1	1.09	60
Manga de jardín de 15 m.	1/2	2.19	20

TABLAS PARA EL CALCULO DE LA INSTALACIÓN SANITARIA

BAJADA DE AGUAS PLUVIALES

TABLA 1

Diámetros		Q Gasto con 1/4 de área llena	Sup. que desagua en m ³ con lluvia De 150 mm	
Pulg.	mm.			
2	50	1.05 litros	25 m ³	88
3	75	3.09 litros	74 m ³	11
4	100	6.66 litros	160 m ³	240
6	150	19.64 litros	471 m ³	707



TABLA 2

Diámetros		Q Gasto con ¼ de área llena	Sup. que desagua en m3 con lluvia De 150 mm	
Pulg.	mm.			
CON 1/3 PARTE DE AREA LLENA				
2	50	1.694 litros	41 m3	61
3	75	4.497 litros	120 m3	180
4	100	10.761 litros	258 m3	387
6	150	31.7 litros	761 m3	1147

TABLA No. 3

PRECIPITACION PLUVIAL

Diámetros		Q	V	M ² Sup.
Pulg.	mm.	Litros / segundo	metro / segundo	
4	100	4.48	0.57	
6	150	13.20	0.75	
8	200	28.43	0.905	
10	250	51.50	1.05	
12	300	88.80	1.19	
15	380	140.9	2.00	

TABLA No. 4

CAPACIDADES PARA TUBERÍAS DE DRENAJE

Diámetros		n = 0.015 Q Lts. / Seg.	s 150 mm	s 100 mm	v
pulgadas	mm				
4	100	4.447	107	161	0.57
6	150	13.19	317	475	0.7467
8	200	28.425	687	1023	0.9048
10	250	51.539		1855	1.056
12	300	83.808	2611.4	30.171	1.1856
15	375	140.9	4350		1.61
18	450	295	7160		1.86
24	600	640	15 400		2.17
30	750	1645	2800		2.52
36	900	1900	45 000		2.88

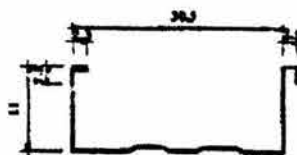
CÁLCULO PARA CUBIERTA

DATOS:

TIPO DE CUBIERTA	MEMBRANA
CLARO (local)	5 mts
LONGITUD	5 mts
UBICACIÓN	MÉXICO, D.F.
REGIÓN EOLICA	ZONA 5

ESPECIFICACIONES DE FLECHAS Y CALIBRES PARA TIPO DE MEMBRANA

**TABLA DE CLAROS
FLECHAS y CALIBRES**



**PERFIL DE CUBIERTA
SECCION MCO-120**

ESPECIFICACIONES PARA MCO - 120

CLARO (mts)	TIPO	SECCION	FLECHA		CALIBRE
			mts	%	
5	MEMBRANA	MCO - 120	1.20	20 %	24
10	MEMBRANA	MCO - 120	2.00	20 %	24
15	MEMBRANA	MCO - 120	3.00	20 %	23
20	MEMBRANA	MCO - 120	4.00	20 %	22
25	MEMBRANA	MCO - 120	5.00	20 %	20



**CLARO 5 mts TIPO MEMBRANA - SECCIÓN MCO-120-
FLECHA 1.20 mts 20 % CALIBRE 24**

1- OBTENER EL CALIBRE DE LA LAMINA- SE CONSULTA TABLA ANTERIOR

2-OBTENER LONGITUD TOTAL DE ARCO

**SE CONSULTA TABLA NO 2
ARCO**

5.55mts LONGITUD TOTAL DEL

TABLA NO 2

**FLECHA(% RESPECTO A CLARO
DE ARCO)MTS**

CLARO

MTS	%
	20
5	5.55
10	11.05
15	16.55
20	22.07
25	27.58
30	33.10
35	38.61

3-CALCULAR CANTIDA DE ARCOS NECESARIOS: (CONSULTAR TABLA NO 3)

SE DIVIDE LA LONGITUD DEL LOCAL ENTRE EL ANCHO DEL PERFIL, EN ESTE CASO 0.609mm

5/0.609mm= 8.2 PIEZAS

TOTAL DE ARCOS = 8.2 ARCOS



ESPESOR		
CALIBRE	PULGADAS	MTS
16	0.0613	1.557
18	0.0493	1.252
20	0.0374	0.950
22	0.0314	0.798
24	0.0240	0.609

TABLA NO 3

4-CALCULAR EL PESO DEL ARCO (CONSULTAR TABLA 4)

MULTIPLICAR EL PESO POR METRO LINEAL DEL CALIBRE OBTENIDO, POR LA LONGITUD TOTAL DEL ARCO

$$\text{PESO POR ARCO} = (4.882\text{kg/ml})(5.55\text{mts}) = 27.0 \text{ kgs}$$

CALIBRE	ESPESOR	KG/ML
16	0.0613	11.155
18	0.0493	8.967
20	0.0374	6.797
22	0.0314	5.703
24	0.0224	4.882
25	0.0221	4.062
26	0.0194	3.515

TABLA NO 4

5-PESO TOTAL DE LA CUBIERTA

UNA VEZ OBTENIDO EL PESO DE CADA ARCO SE MULTIPLICA POR EL NUMERO DE ARCOS Y SE OBTIENE EL TOTAL DE KILOS

$$\text{PESO TOTAL} = (27.0 \text{ kg})(8.2 \text{ arcos}) = 221.4\text{kgs}$$



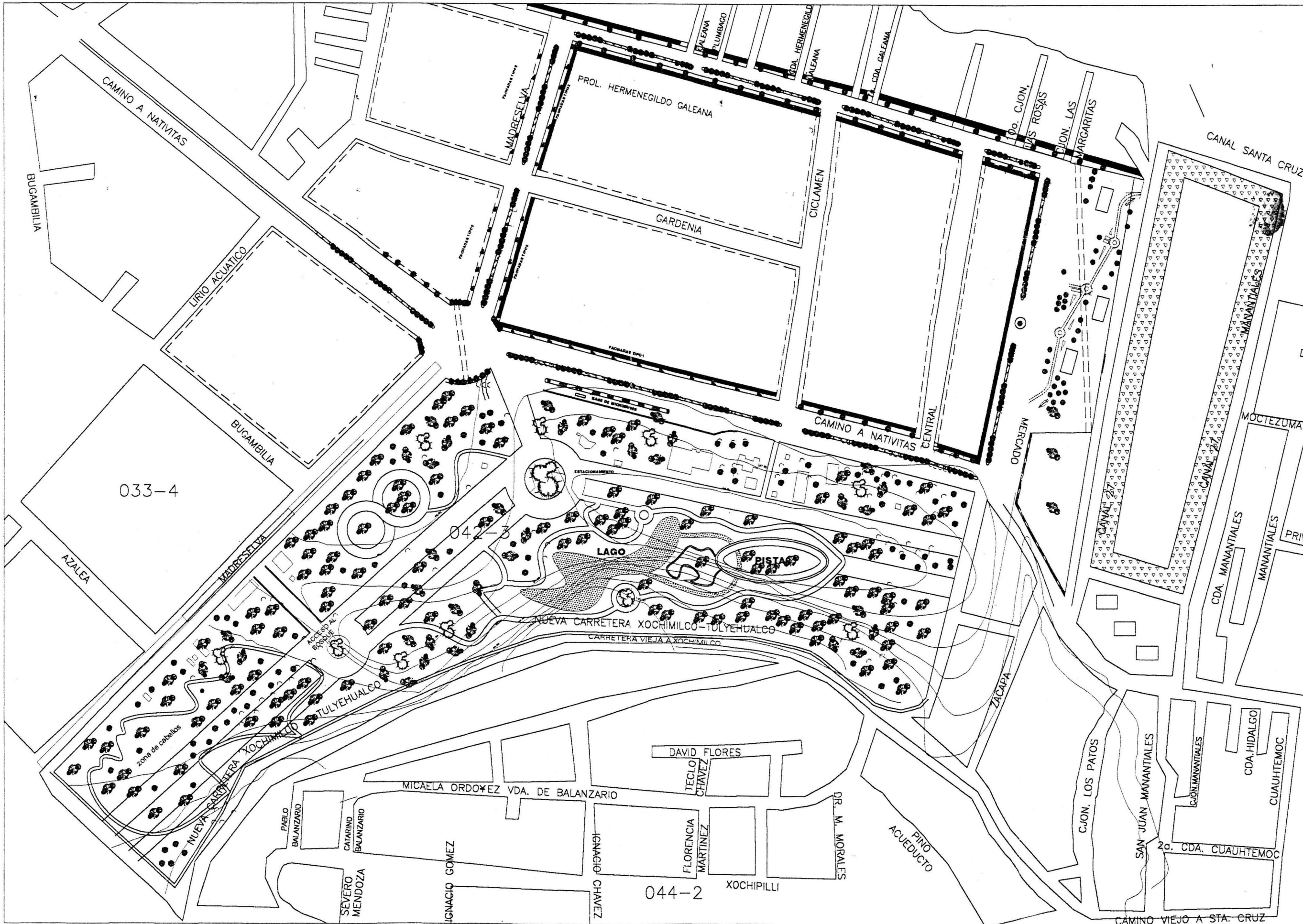
PROYECTOS:

- **REORDENAMIENTO URBANO EN SANTA MARIA NATIVITAS.**
- **MEJORAMIENTO DE IMAGEN URBANA**
- **REHABILITACIÓN DEL BOSQUE DE NATIVITAS**
- **DESARROLLO DEL MERCADO MADRE SELVA.**



REORDENAMIENTO URBANO EN SANTA MARIA NATIVITAS





DELEGACION XOCHIMILCO

UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
 LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
 LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
 N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

SIMBOLOGIA

- PARABUS
- ARBOL
- LUMINARIA
- BANCA

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

PROYECTO:
IMAGEN URBANA

PLANO:
PLANTA DE CONJUNTO

UBICACION: CALLE MADRE SELVA SELVA
 PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

CLAVE:
 PC - 01

ELABORO:
 RODRIGO MARTINEZ DIAZ

ESCALA: 1 : 1500

FECHA: ENERO DE 2003
DIBUJO: MAURICIO CHUJACHI



REHABILITACIÓN DEL BOSQUE DE NATIVITAS

PROPUESTA MERCADO DE ARTESANIAS Y ALIMENTOS



DELEGACION XOCHIMILCO





UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES

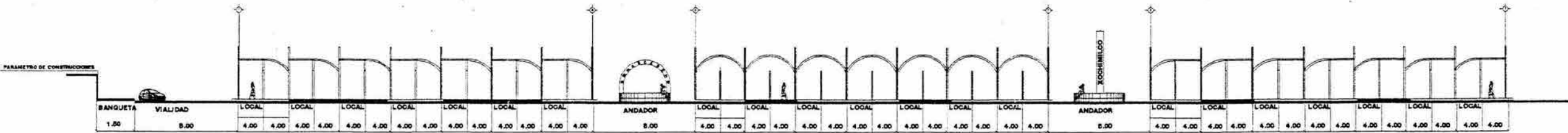
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
 LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
 LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
 N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

SIMBOLOGIA

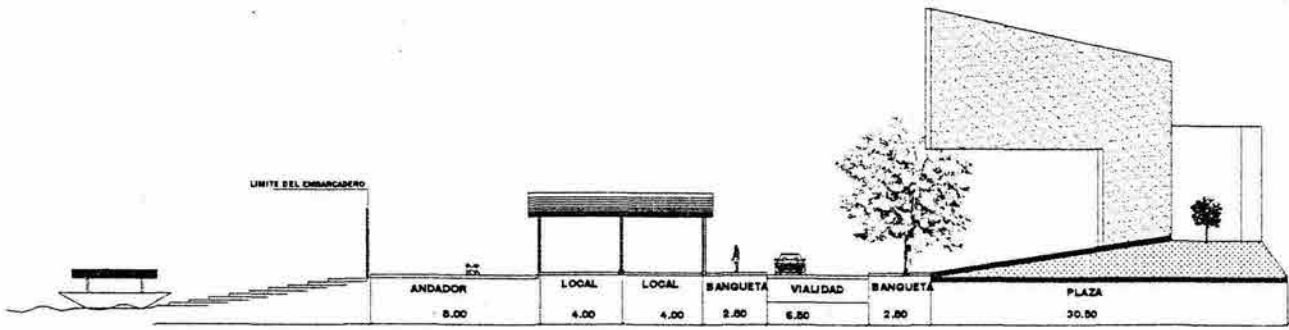
-  LOCALES
-  LOCALES
-  LOCALES
-  LOCALES

TOTAL *

 CAJONES 73



CORTE C - C'



CORTE A - A'



NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION

PROYECTO: **MERCADO DE ARTESANIAS**

PLANO: **CORTES ARQUITECTONICOS**

UBICACION: C. VIEJO A ANATIVITAS
 PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

CLAVE:

ELABORO: **RODRIGO MARTINEZ DIAZ**

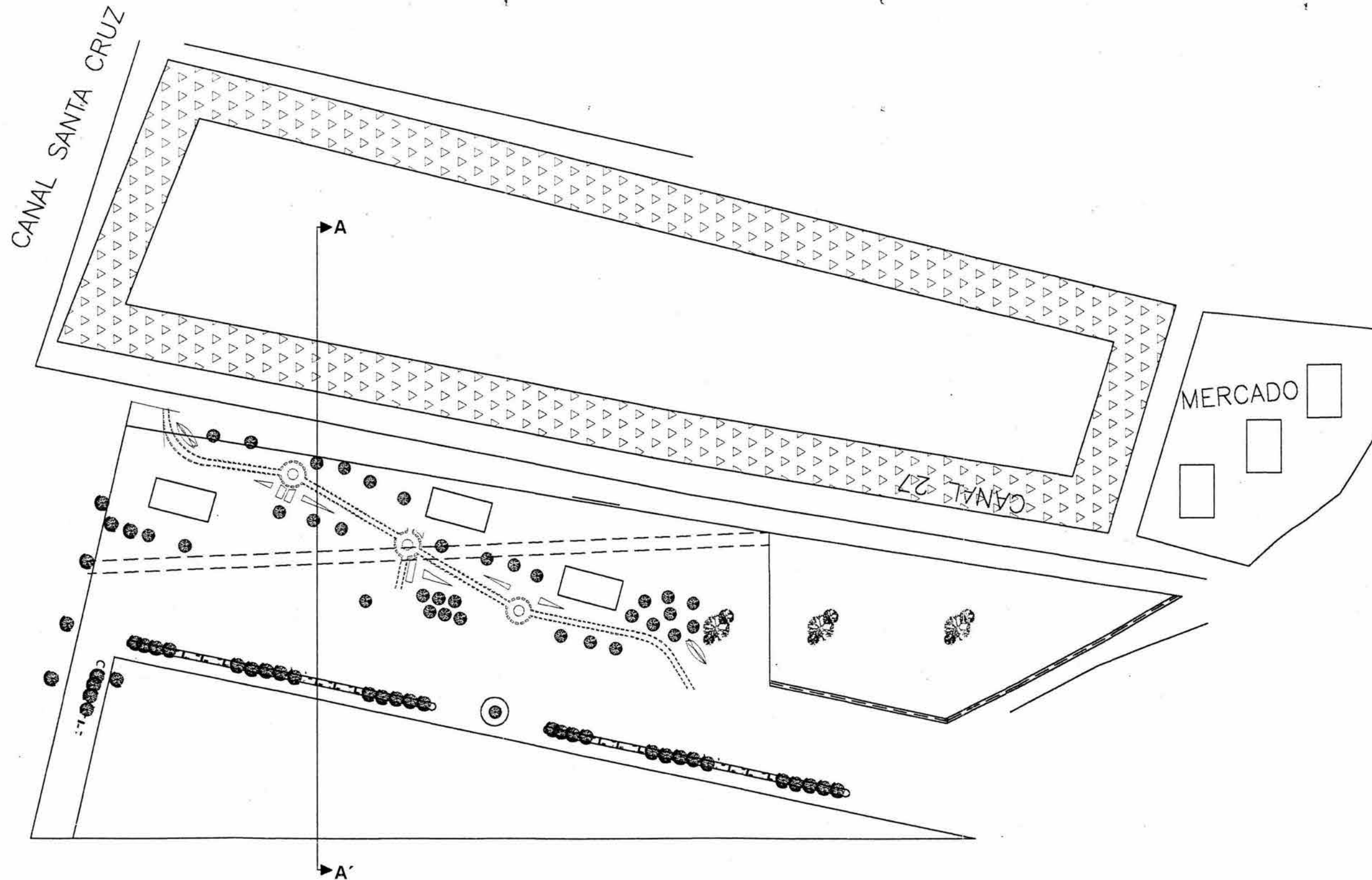
AR - 03

ESCALA: 1 : 1500

FECHA: ENERO DE 2003

DIBUJO: MAURICIO CRUJACHI

EMBARCADERO Y MERCADO DE ARTESANIAS Y ALIMENTOS



UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES
 LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
 LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
 LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
 N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

SIMBOLOGIA



PROYECTO:
IMAGEN URBANA

PLANO:
PLANTA DE CONJUNTO

UBICACION: CALLE MADRE SELVA BELVA
 PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

CLAVE:
AR - 03

ELABORO:
RODRIGO MARTINEZ DIAZ

ESCALA 1 : 1500

FECHA: ENERO DE 2003

DIBUJO: MAURICIO CHUJACHI



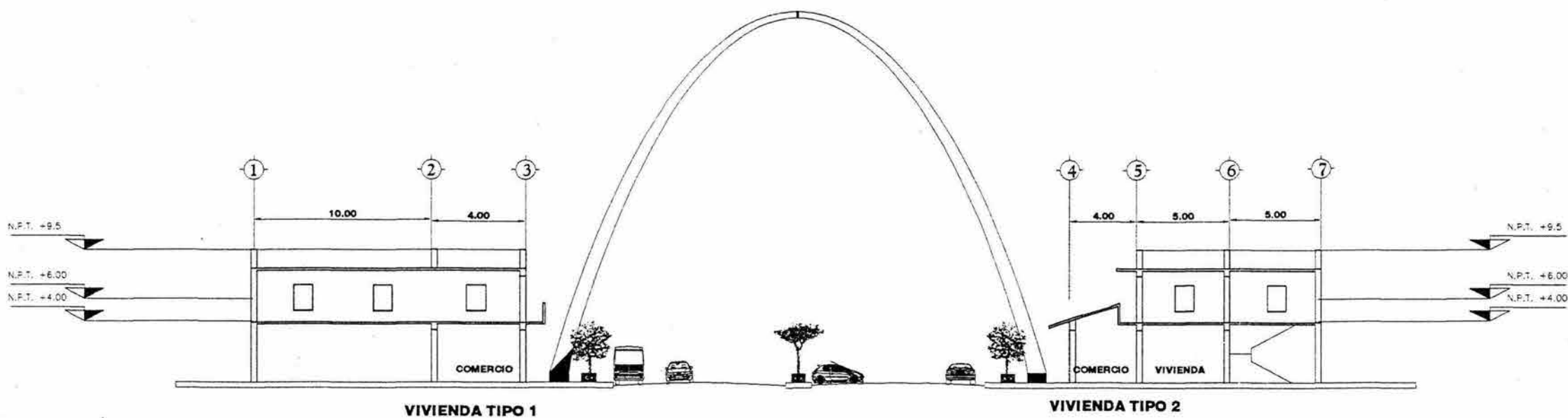
UNAM



MEJORAMIENTO DE IMAGEN URBANA

PROPUESTA

IMAGEN URBANA



DELEGACION XOCHIMILCO

UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES
 LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
 LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
 LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
 N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

SIMBOLOGIA



NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:
IMAGEN URBANA

PLANO:
CORTE DE AV. PRINCIPAL

UBICACION: C. VIEJO A NATIVITAS
 PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

CLAVE:
 I.U - 03

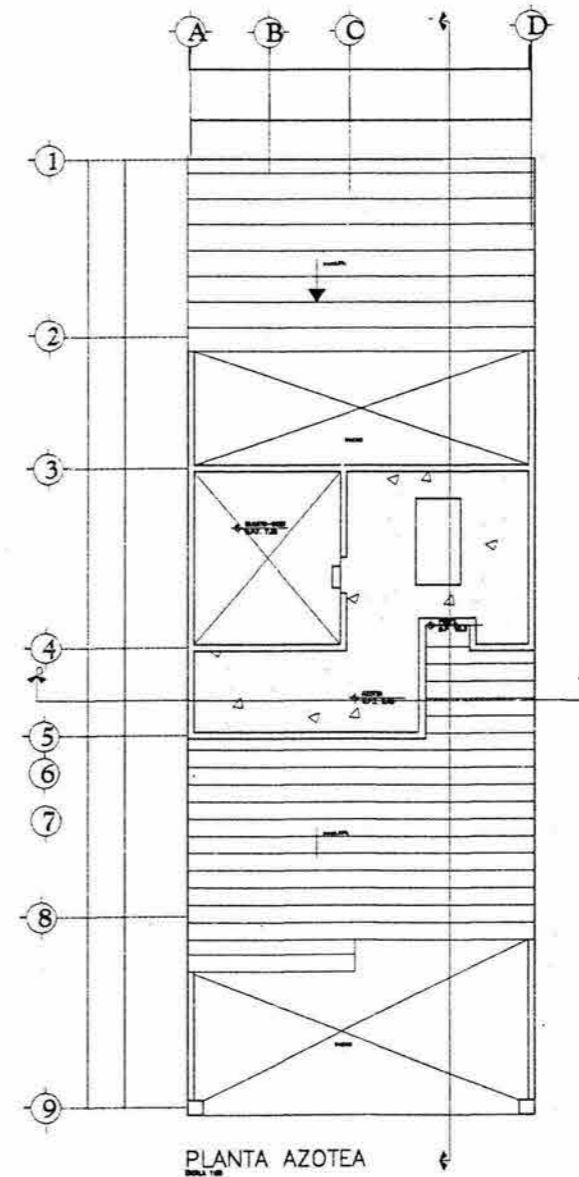
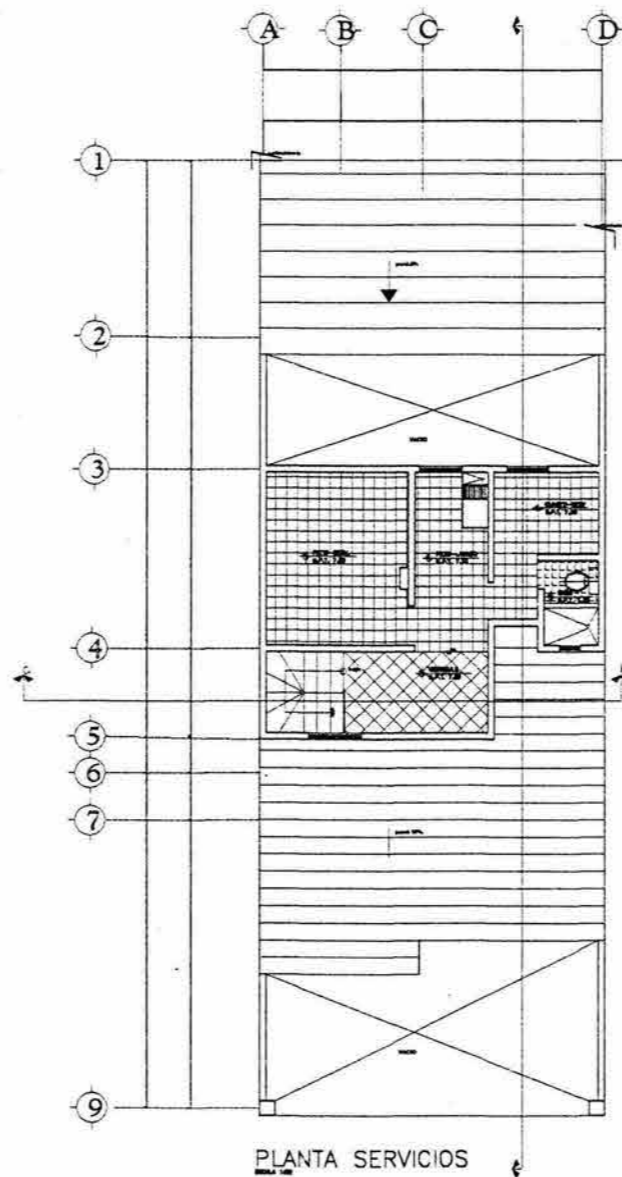
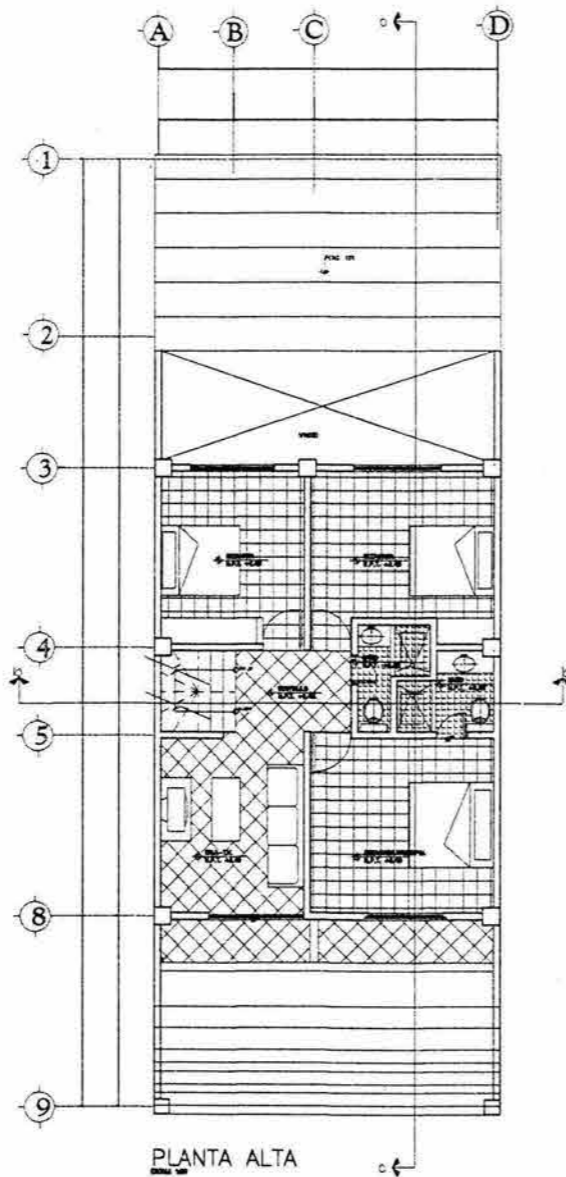
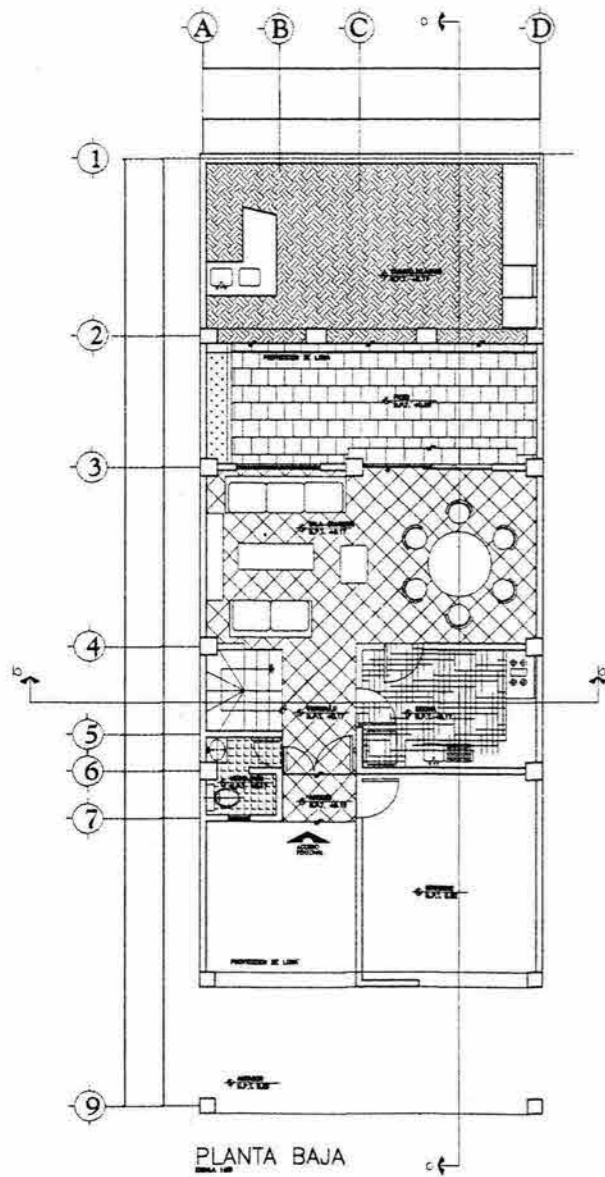
ELABORO:
RODRIGO MARTINEZ DIAZ

ESCALA 1 : 1500

FECHA: ENERO DE 2003

DIBUJO: MAURICIO CHUACHI

VIVIENDA TIPO CON COMERCIO






DELEGACION XOCHIMILCO

UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA


NOTAS GENERALES

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
 LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
 LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
 N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

SIMBOLOGIA



NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION

PROYECTO:
IMAGEN URBANA

PLANO:
PLANTAS ARQUITECTONICAS

UBICACION: CALLE MADRE BELVA SELVA
 PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

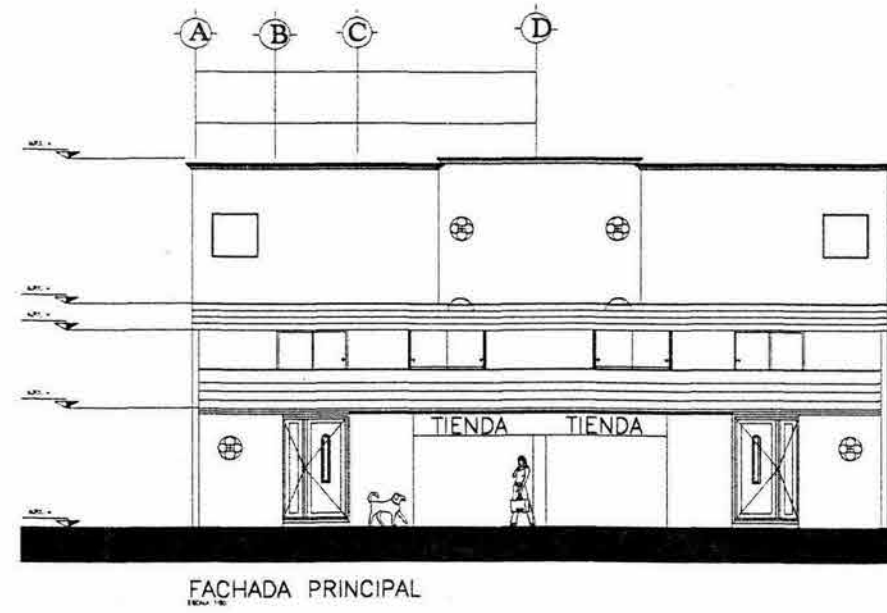
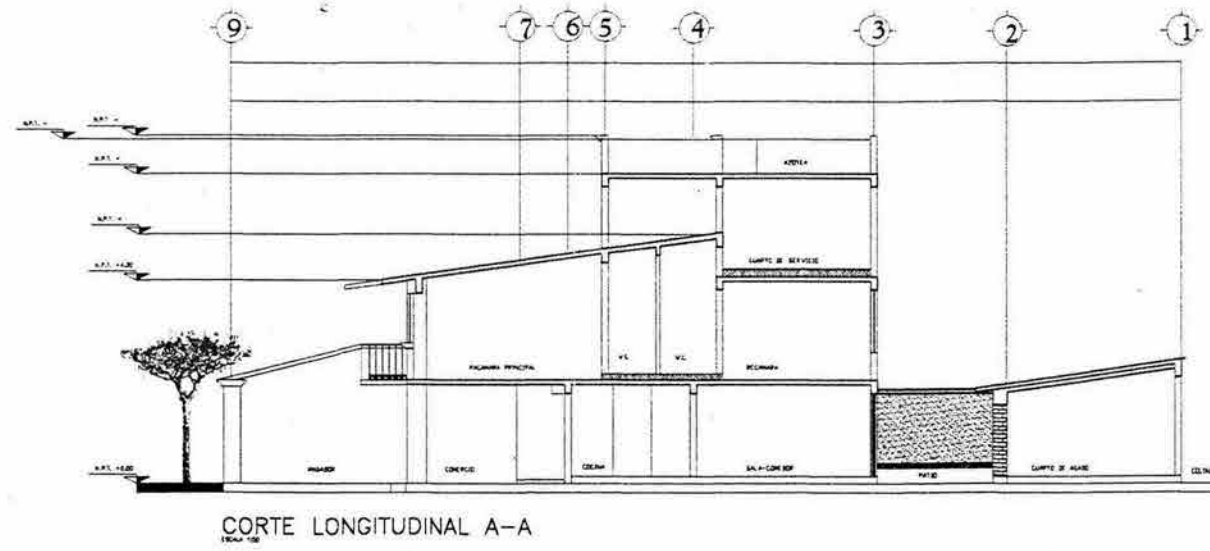
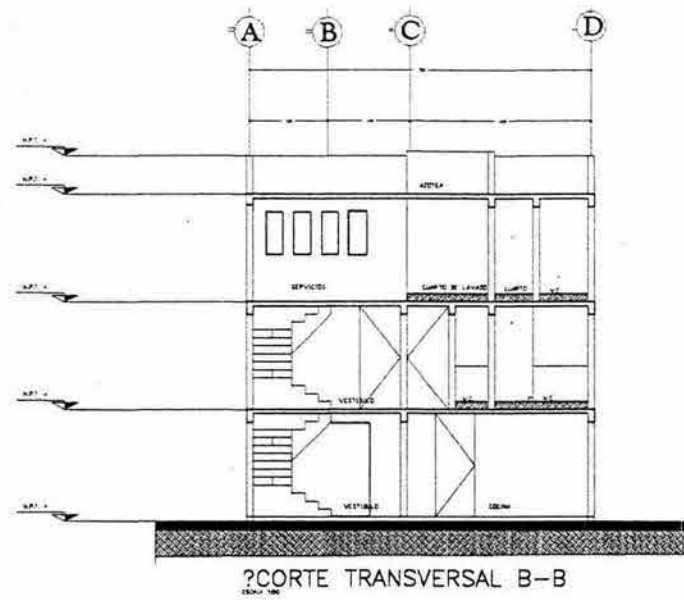
CLAVE:
 V.V - 01

ELABORO:
RODRIGO MARTINEZ DIAZ

ESCALA: 1 : 50

FECHA: ENERO DE 2003
DIBUJO: MAURICIO CHUJACHI

VIVIENDA TIPO CON COMERCIO



DELEGACION XOCHIMILCO

UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
 LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
 LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
 N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

SIMBOLOGÍA



NORTE



PROYECTO:

IMAGEN URBANA

PLANO:

CORTES ARQUITECTONICOS

UBICACION: CALLE MADRE SELVA SELVA

PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

CLAVE:

V.V - 02

ELABORO:

RODRIGO MARTINEZ DIAZ

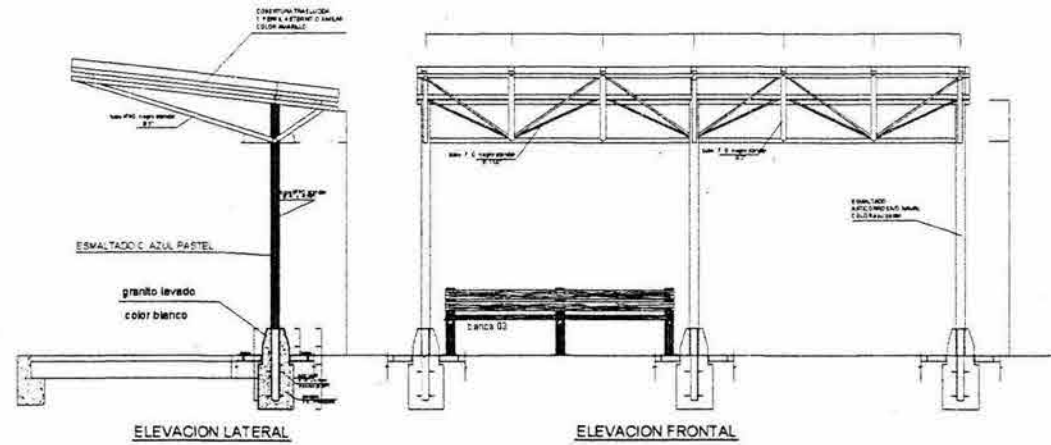
ESCALA 1 : 50

FECHA: ENERO DE 2003

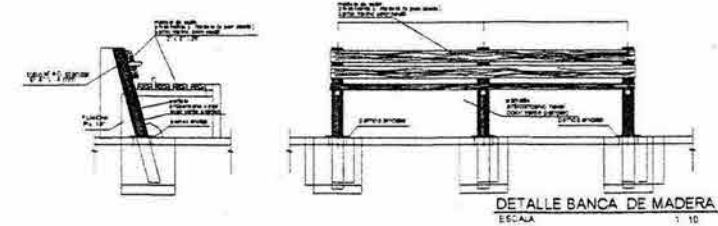
DIBUJO: MAURICIO CHUJACHI

PROPUESTA

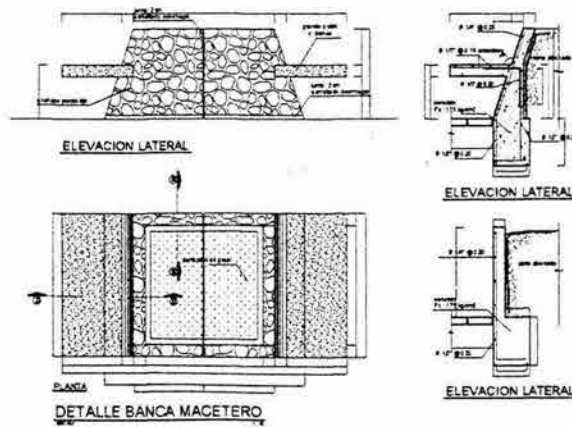
DETALLES MOBILIARIO URBANO



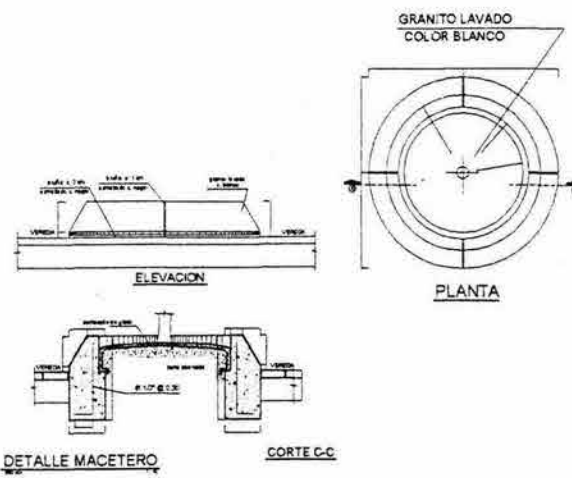
DETALLE



DETALLE BANCA DE MADERA
ESCALA 1:10

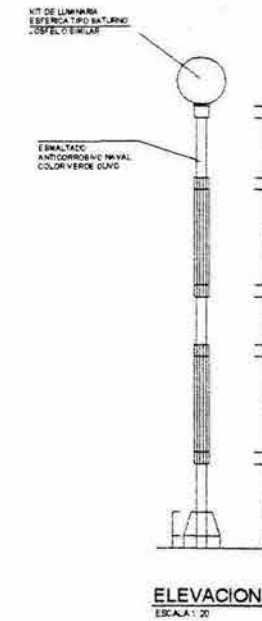


DETALLE BANCA MACETERO

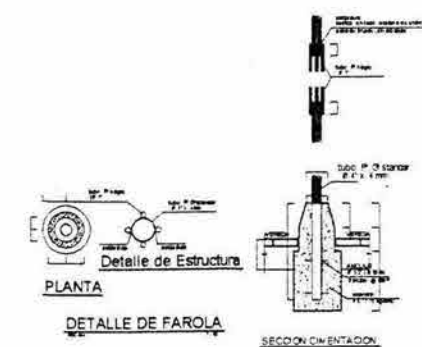


DETALLE MACETERO

CORTE C-C



ELEVACION
ESCALA 1:20



Detalle de Estructura
PLANTA

DETALLE DE FAROLA

SECCION DIMENSIONAL



DELEGACION XOCHIMILCO

UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

SIMBOLOGIA



NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:

MOBILIARIO URBANO

PLANO:

DETALLES DE MOBILIARIO

UBICACION:

PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

ELABORO:

RODRIGO MARTINEZ DIAZ

ESCALA SIN ESC.

FECHA: ENERO DE 2003

DIBUJO: MAURICIO CHUJACHI

CLAVE:

AR - 03

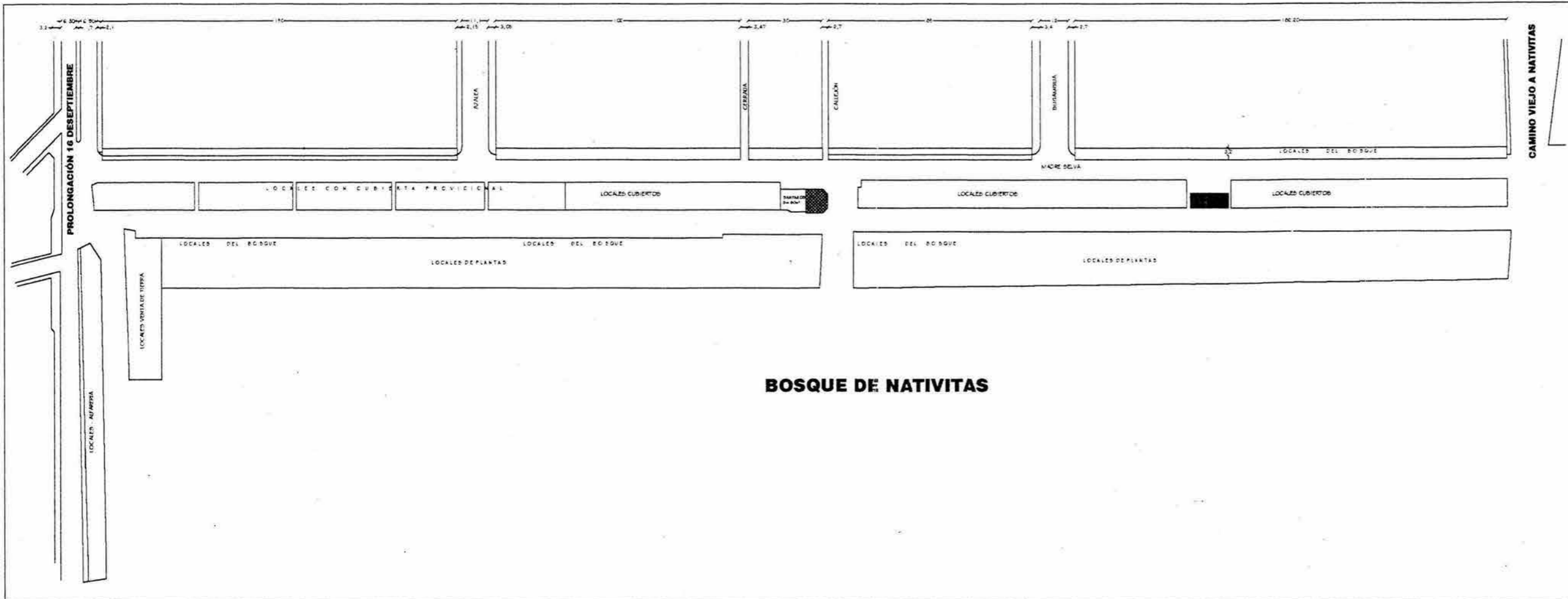


UNAM

MERCADO MADRE SELVA



ESTADO ACTUAL



BOSQUE DE NATIVITAS



DELEGACION XOCHIMILCO
DIRECCION GENERAL DE OBRAS
Y DESARROLLO URBANO

JEFE DELEGACIONAL EN XOCHIMILCO
M.V.Z. JUAN GONZALEZ ROMERO

DIRECTOR GENERAL DE OBRAS
Y DESARROLLO URBANO
ARQ. JUAN ANTONIO ALMANZA HUERTA

NOTAS GENERALES
 LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
 LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
 LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
 N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

SIMBOLOGIA



NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION

PROYECTO:
MERCADO "MADRE SELVA"

PLANO:
PLANTA DE CONJUNTO
ESTADO ACTUAL

UBICACION: CALLE MADRE SELVA SELVA
 PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

CLAVE:

ELABORO:
RODRIGO MARTINEZ DIAZ

AR - 01

ESCALA 1 : 1500

FECHA: JUNIO DE 2002

EMISOR: BUREAU QUIROZ

PROPUESTA MERCADO MADRE-SELVA



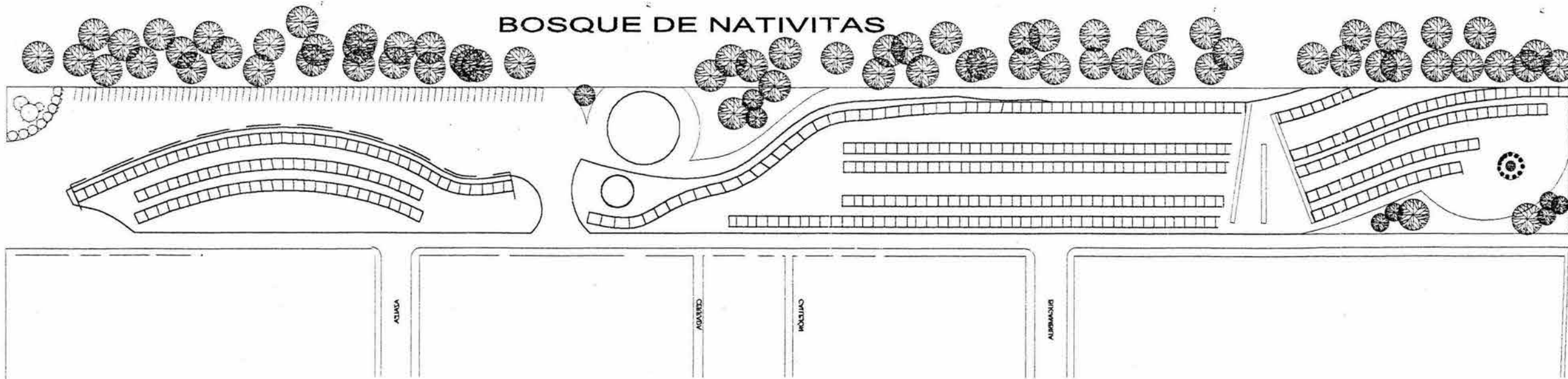
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

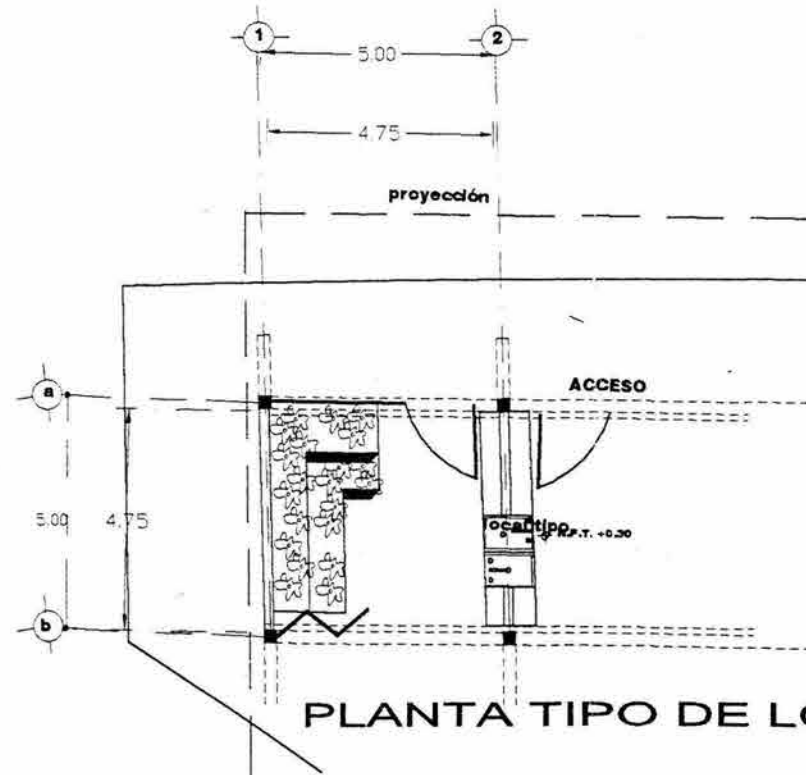
NOTAS GENERALES

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
 LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
 LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
 N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

SIMBOLOGÍA



PLANTA DE CONJUNTO



PLANTA TIPO DE LOCALES



NORTE



PROYECTO:
MERCADO "MADRE SELVA"

PLANO:
PLANTA DE CONJUNTO

UBICACIÓN: CALLE MADRE SELVA SELVA PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

CLAVE:

A - 01

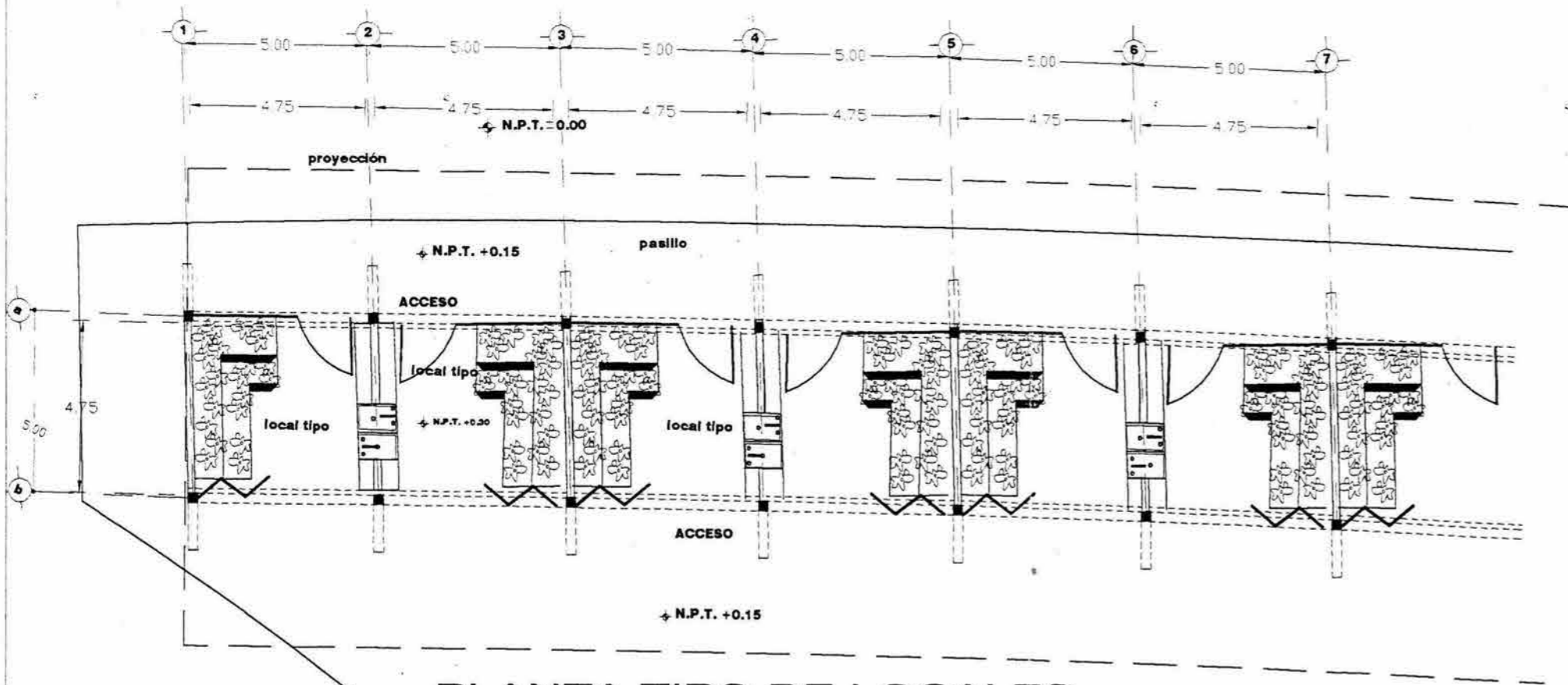
ELABORO:
RODRIGO MARTINEZ DIAZ

ESCALA 1 : 1500

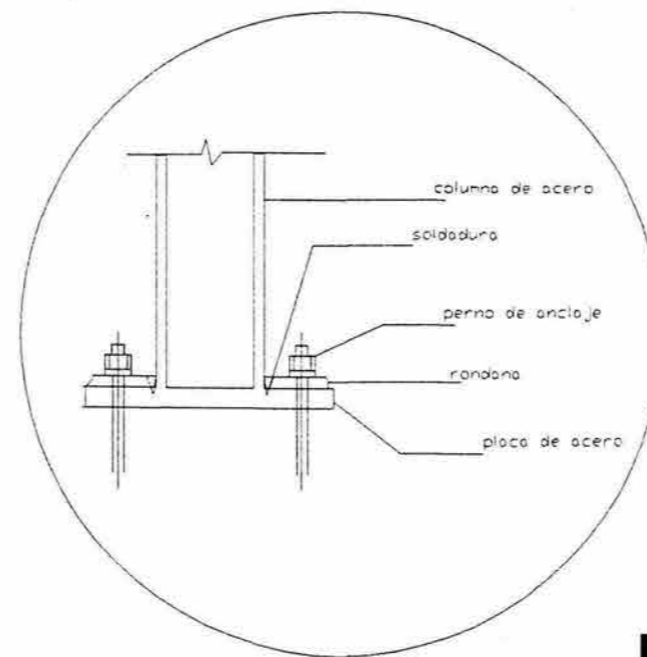
FECHA: MAYO 2003

DIBUJO: RODRIGO MARTINEZ DIAZ

PROPUESTA MERCADO MADRE-SELVA



PLANTA TIPO DE LOCALES



D-es3



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
 LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
 LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
 N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

SIMBOLOGÍA



NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:

MERCADO "MADRE SELVA"

PLANO:

PLANTA DE CONJUNTO

UBICACION: CALLE MADRE SELVA SELVA
 PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

CLAVE:

ELABORO:

RODRIGO MARTINEZ DIAZ

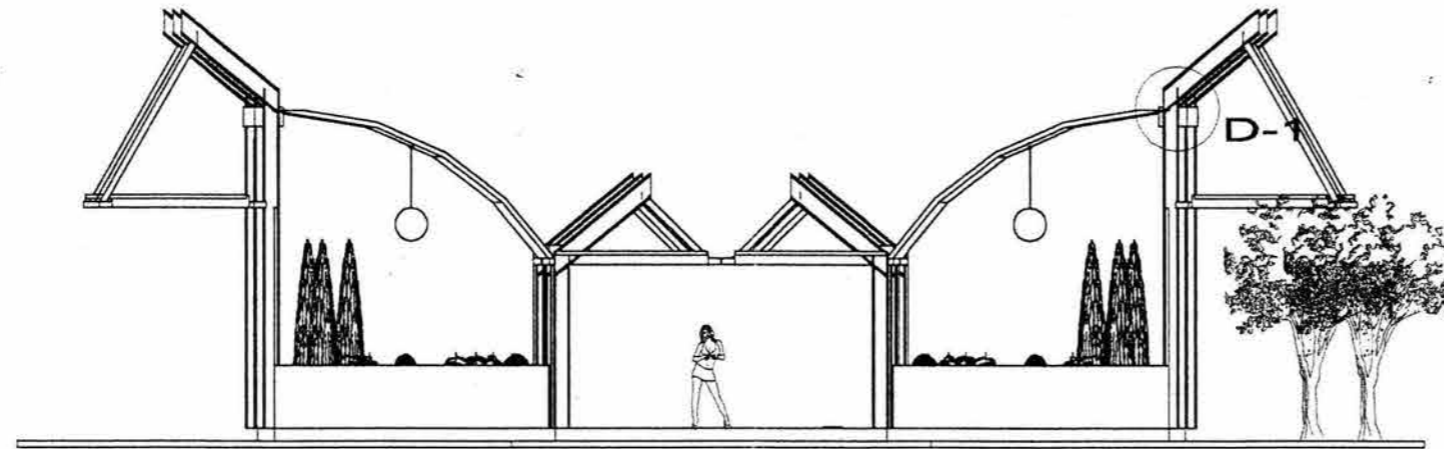
A - 02

ESCALA 1 : 1500

FECHA: MAYO 2003

DIBUJO: RODRIGO MARTINEZ DIAZ

PROPUESTA MERCADO MADRE-SELVA

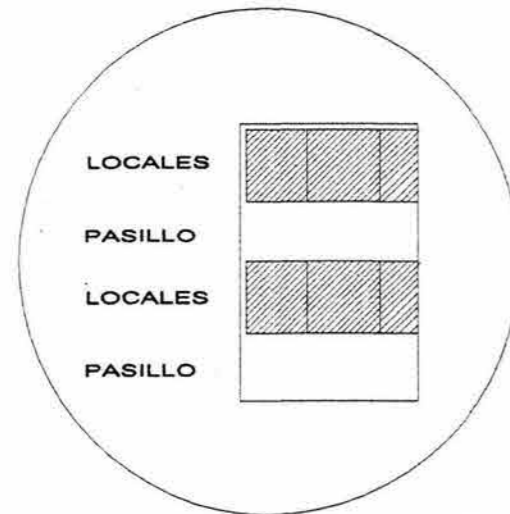


locales

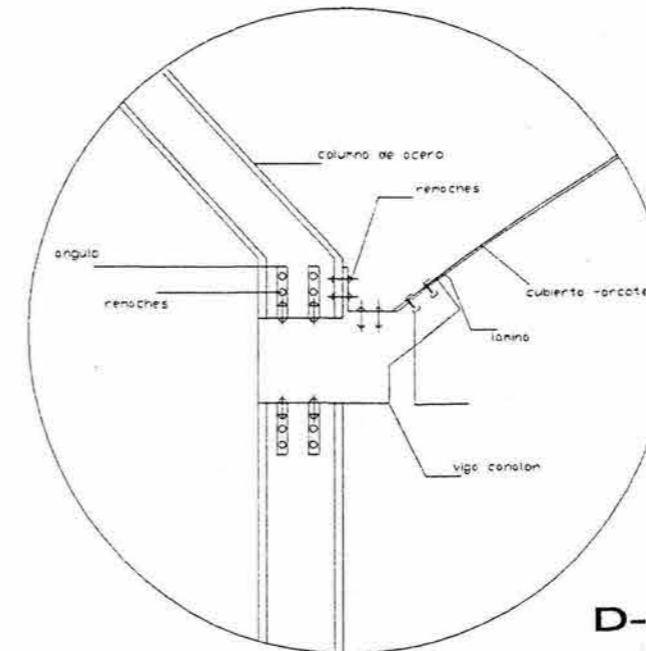
pasillo

locales

CORTE LOCAL/TIPO SECCIÓN



Detalle de locales



D-1



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

SIMBOLOGÍA



NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:
MERCADO "MADRE SELVA"

PLANO:
PLANTA DE CONJUNTO

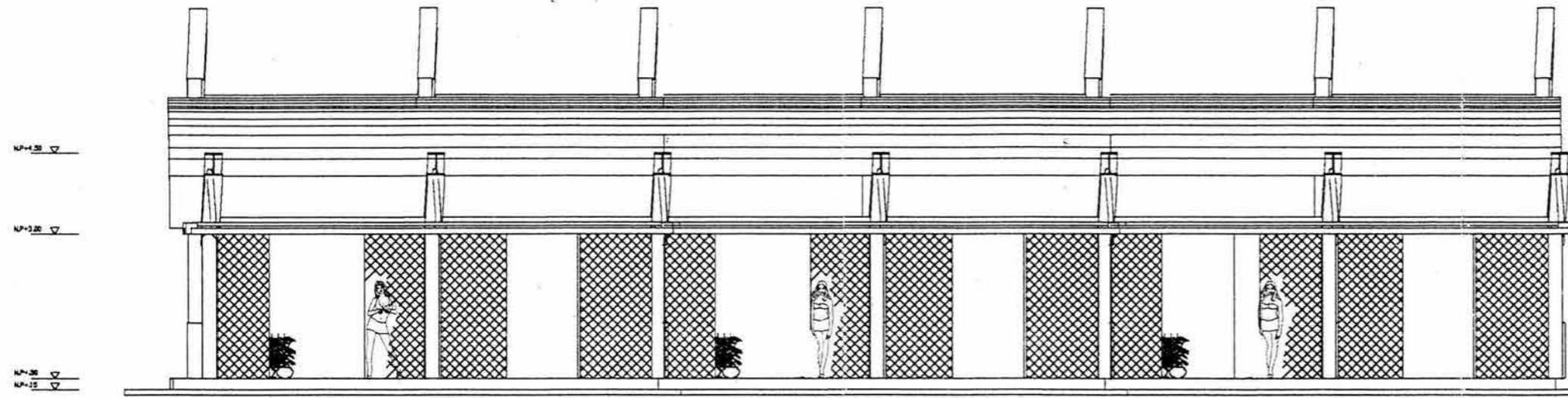
UBICACION: CALLE MADRE SELVA SELVA
PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

CLAVE:
A- 03

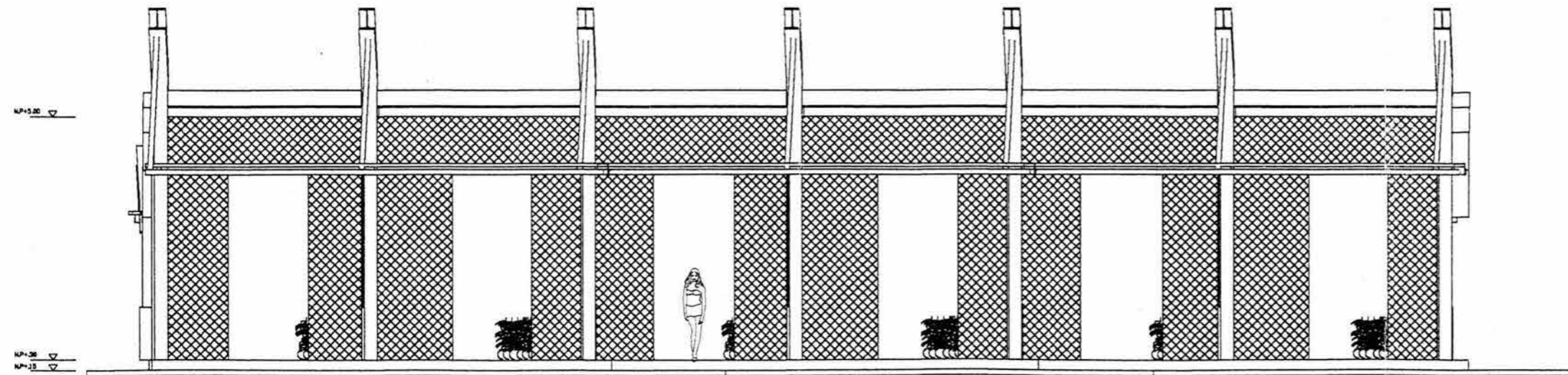
ELABORO:
RODRIGO MARTINEZ DIAZ

ESCALA 1 : 1500
FECHA: MAYO 2003
DIBUJO: RODRIGO MARTINEZ DIAZ

PROPUESTA MERCADO MADRE-SELVA



FACHADA NORTE / TIPO LOCALES



FACHADA SUR / TIPO LOCALES



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

SIMBOLOGÍA



NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:

MERCADO "MADRE SELVA"

PLANO:

ARQUITECTONICO

UBICACION: CALLE MADRE SELVA SELVA
PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

CLAVE:

A - 04

ELABORO:

RODRIGO MARTINEZ DIAZ

ESCALA

FECHA: MAYO 2003

DIBUJO: RODRIGO MARTINEZ DIAZ

PROPUESTA MERCADO MADRE-SELVA



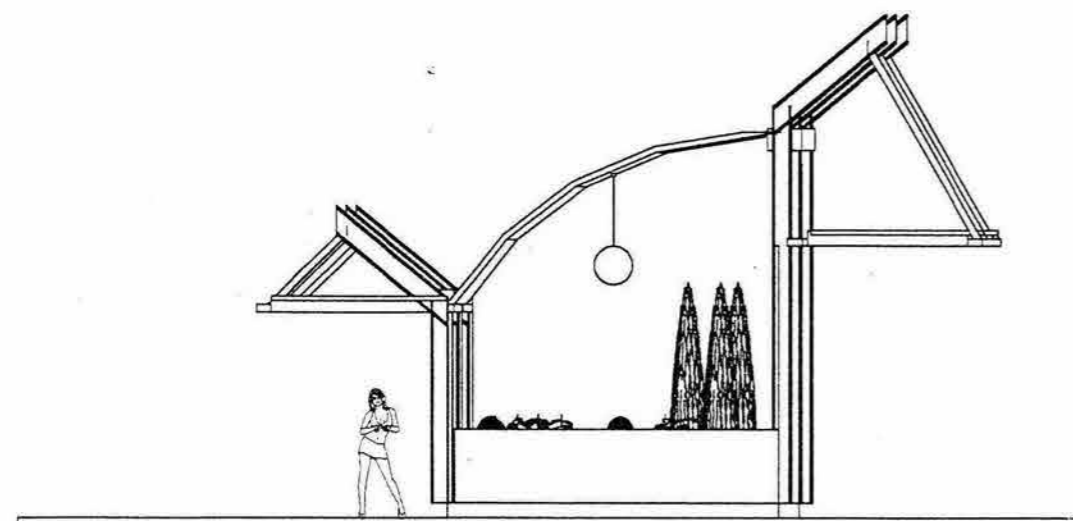
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

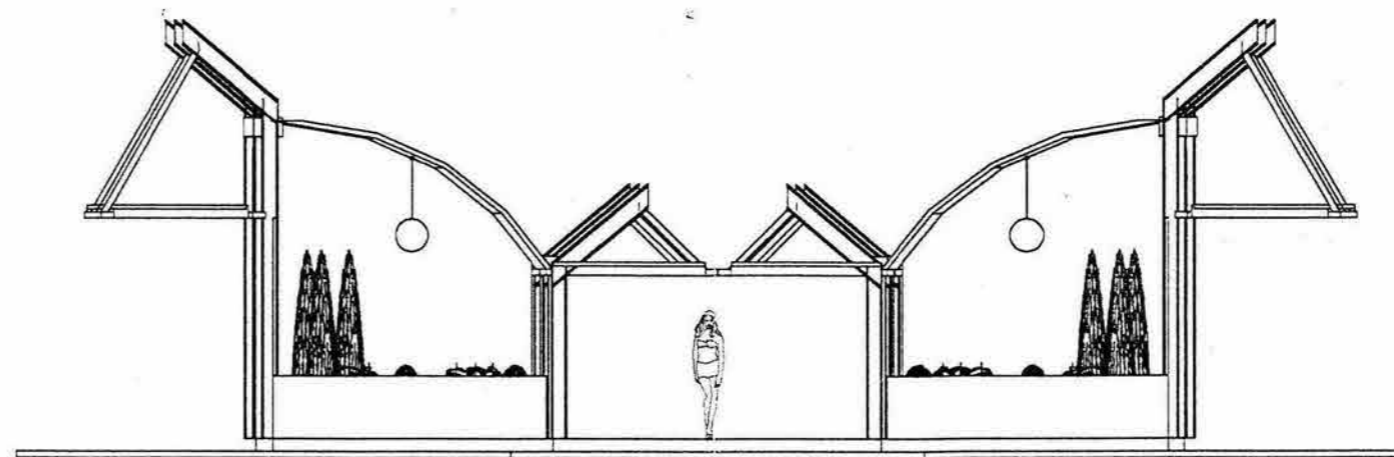
NOTAS GENERALES

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
 LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
 LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
 N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

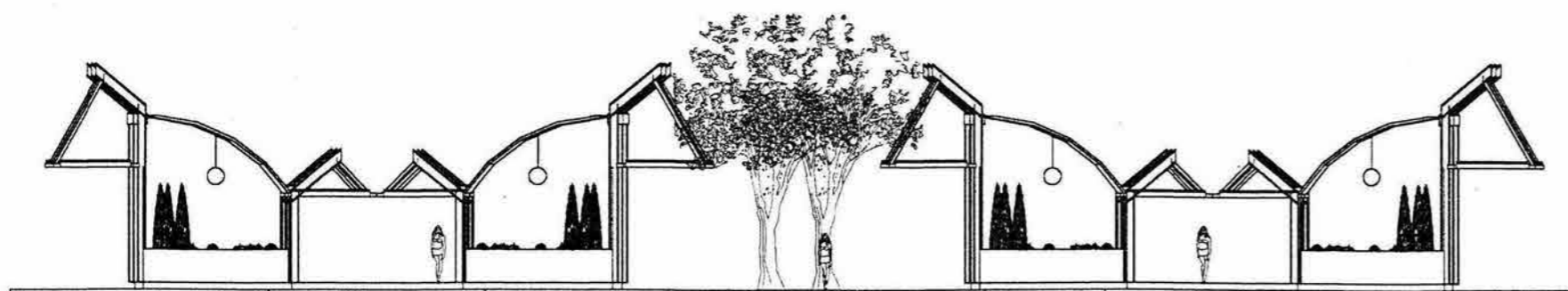
SIMBOLOGÍA



CORTE ARQUITECTONICO (local tipo)



CORTE ARQUITECTONICO (locales tipo / seccion)



CORTE ARQUITECTONICO (locales tipo / sección)



NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:

MERCADO "MADRE SELVA"

PLANO:

CORTES ARQUITECTONICOS

UBICACION: CALLE MADRE SELVA SELVA
 PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

CLAVE:

A - 05

ELABORO:

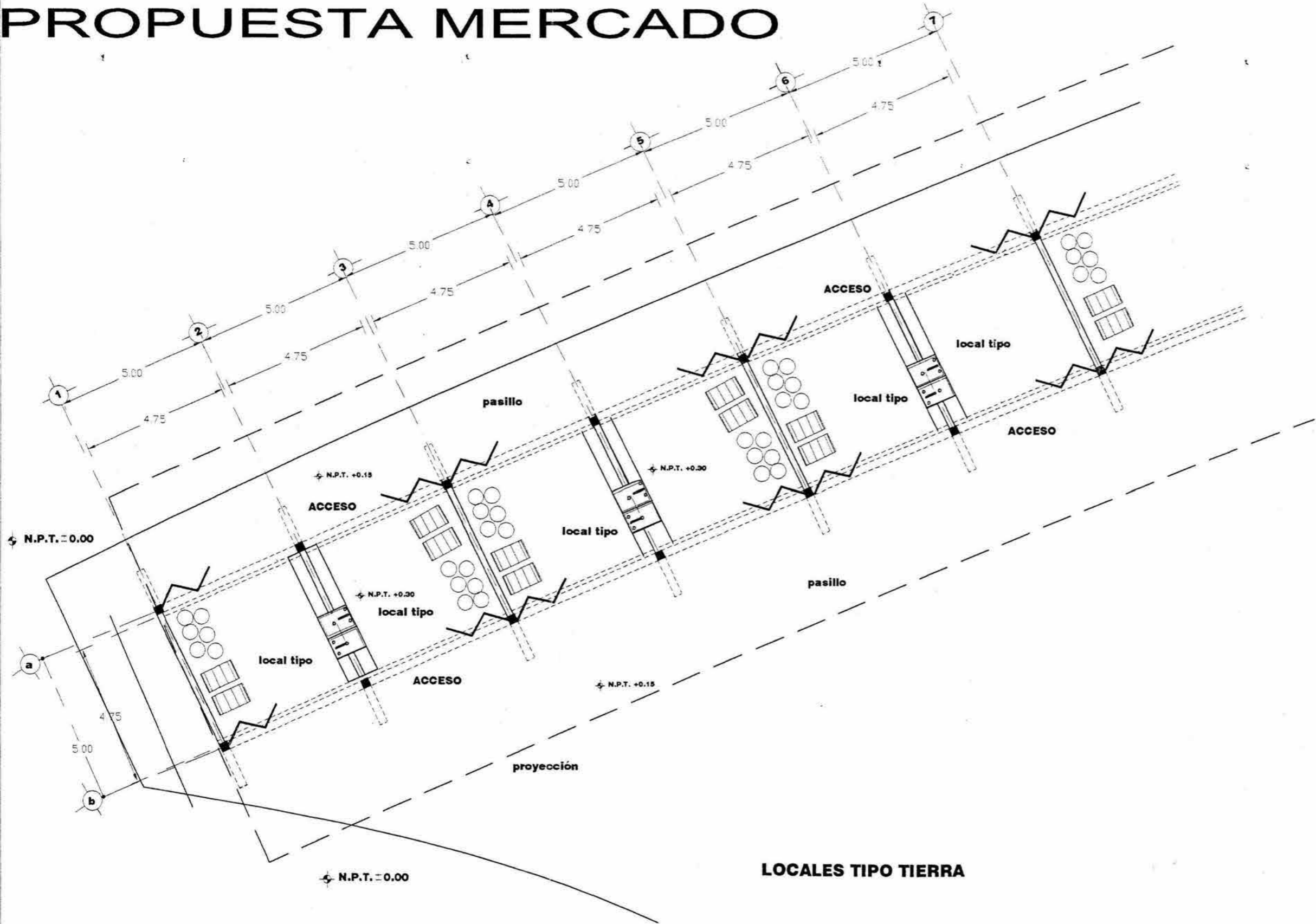
RODRIGO MARTINEZ DIAZ

ESCALA 1 : 1500

FECHA: MAYO 2003

DIBUJO: RODRIGO MARTINEZ DIAZ

PROPUESTA MERCADO



LOCALES TIPO TIERRA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES
 LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
 LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
 LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
 N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

SIMBOLOGÍA



PROYECTO:
MERCADO "MADRE SELVA"

PLANO:
PLANTA ARQUITECTONICA

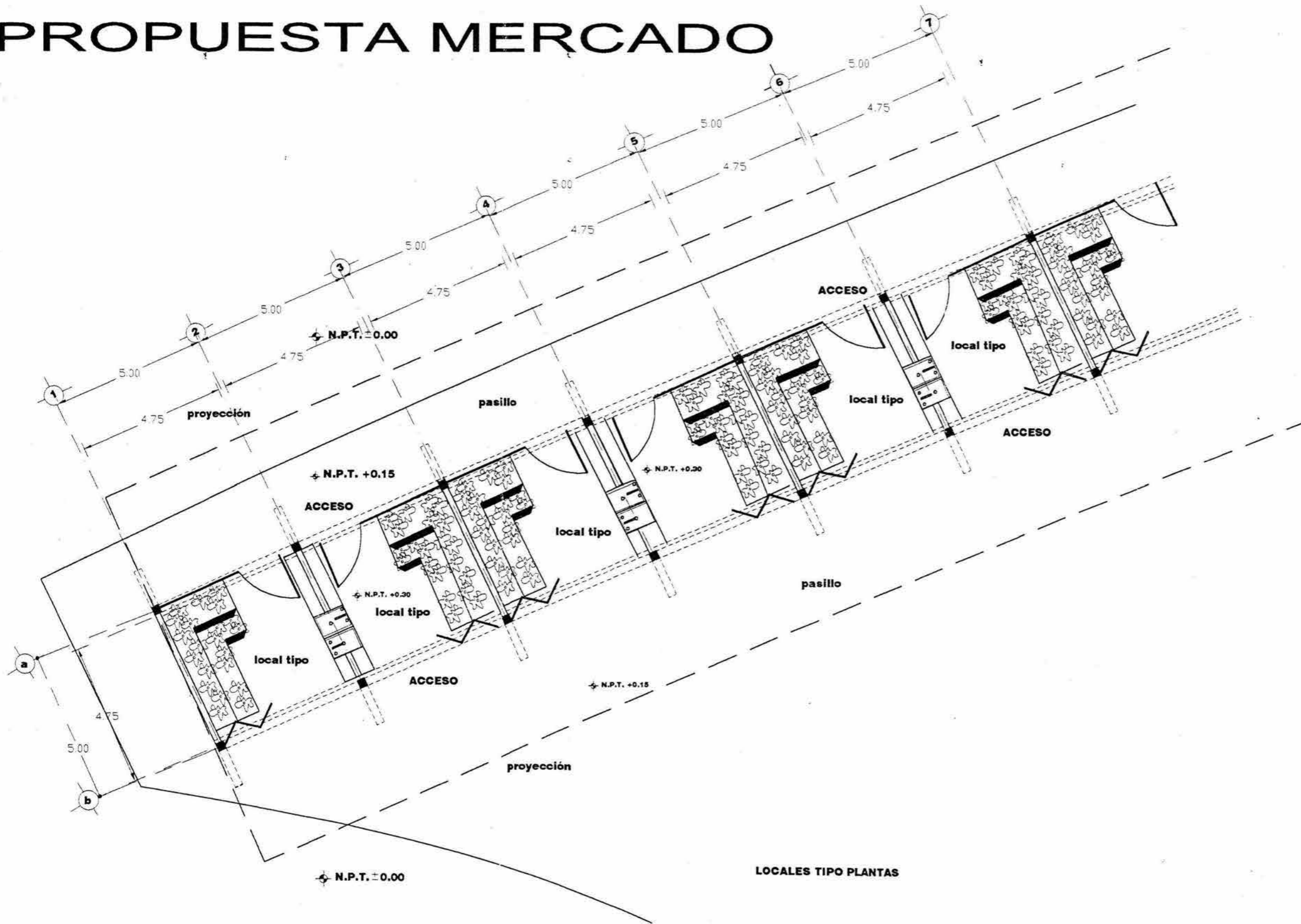
UBICACION: CALLE MADRE SELVA SELVA
 PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

ELABORO:
RODRIGO MARTINEZ DIAZ

ESCALA 1 : 1500
 FECHA: MAYO 2003
 DIBUJO: RODRIGO MARTINEZ DIAZ

CLAVE:
A - 06

PROPUESTA MERCADO



LOCALES TIPO PLANTAS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
NOTAS GENERALES LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO	
SIMBOLOGÍA	
<p>NORTE</p>	<p>CROQUIS DE LOCALIZACIÓN</p>
PROYECTO: MERCADO "MADRE SELVA"	
PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA	
UBICACION: CALLE MADRE SELVA BELVA PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS	CLAVE: A - 07
ELABORO: RODRIGO MARTINEZ DIAZ	
ESCALA 1 : 1500	FECHA: MAYO 2003 DIBUJO: RODRIGO MARTINEZ DIAZ

PROPUESTA



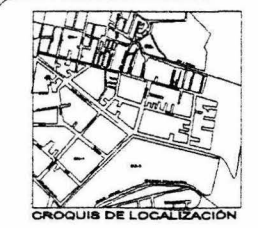
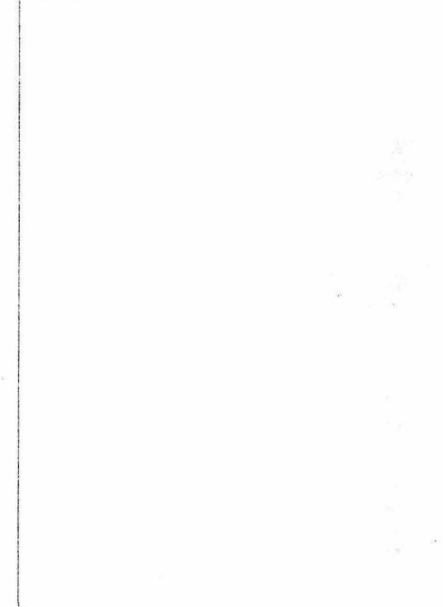
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
 LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
 N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

SIMBOLOGIA



PROYECTO:

MERCADO "MADRE SELVA"

PLANO:

PLANTA ARQUITECTONICA

UBICACION: CALLE MADRE SELVA SELVA
 PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

CLAVE:

A - 08

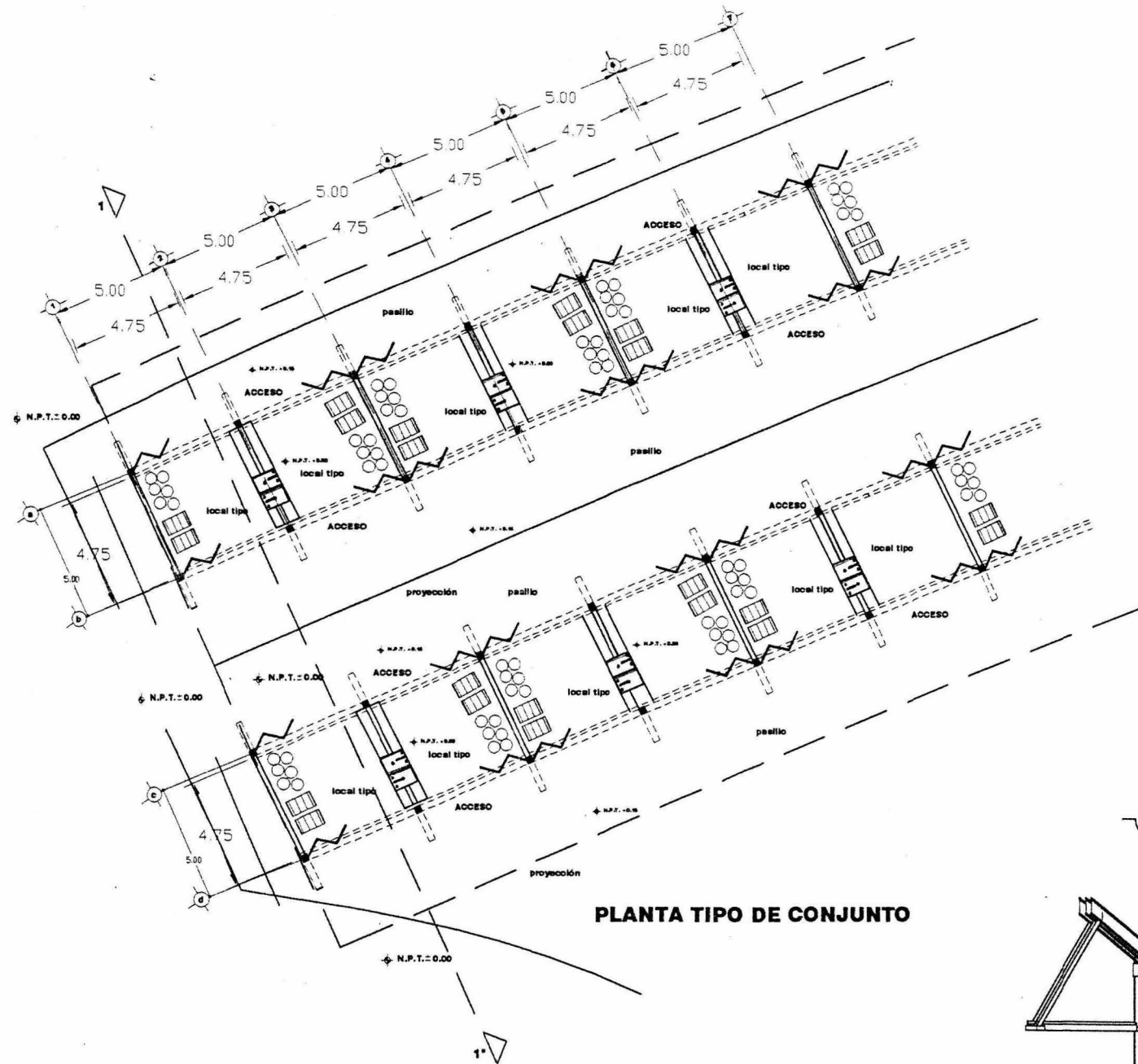
ELABORO:

RODRIGO MARTINEZ DIAZ

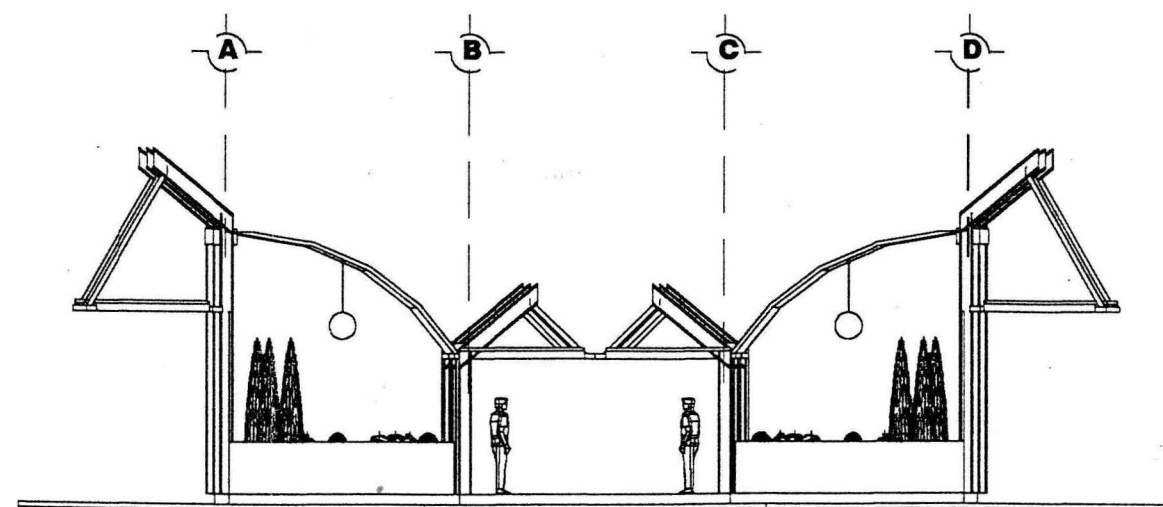
ESCALA 1 : 1500

FECHA: MAYO 2003

DIBUJO: RODRIGO MARTINEZ DIAZ



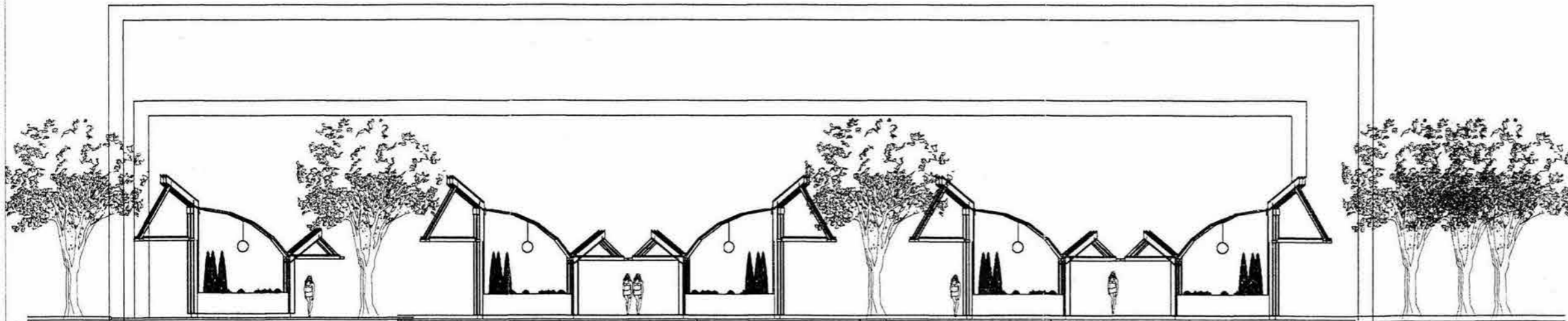
PLANTA TIPO DE CONJUNTO



CORTE ARQUITECTONICO 1-1"

PROPUESTA

BOSQUE DE NATIVITAS



CORTE ARQUITECTONICO a - a"



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
 LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
 LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
 N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

SIMBOLOGÍA



NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:

MERCADO "MADRE SELVA"

PLANO:

CORTES

UBICACION: CALLE MADRE SELVA BELVA
 PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

CLAVE:

A - 09

ELABORO:

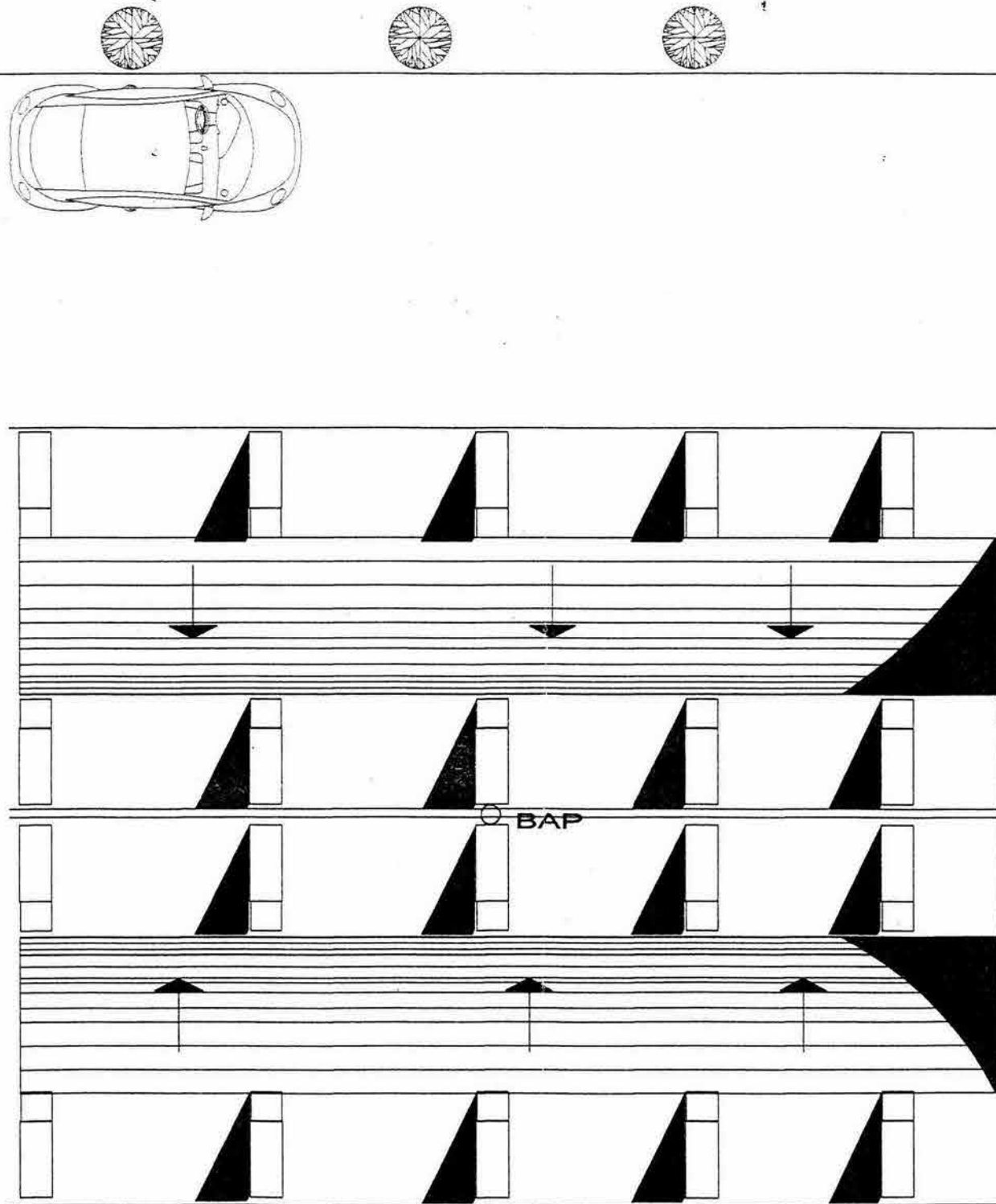
RODRIGO MARTINEZ DIAZ

ESCALA 1 : 1500

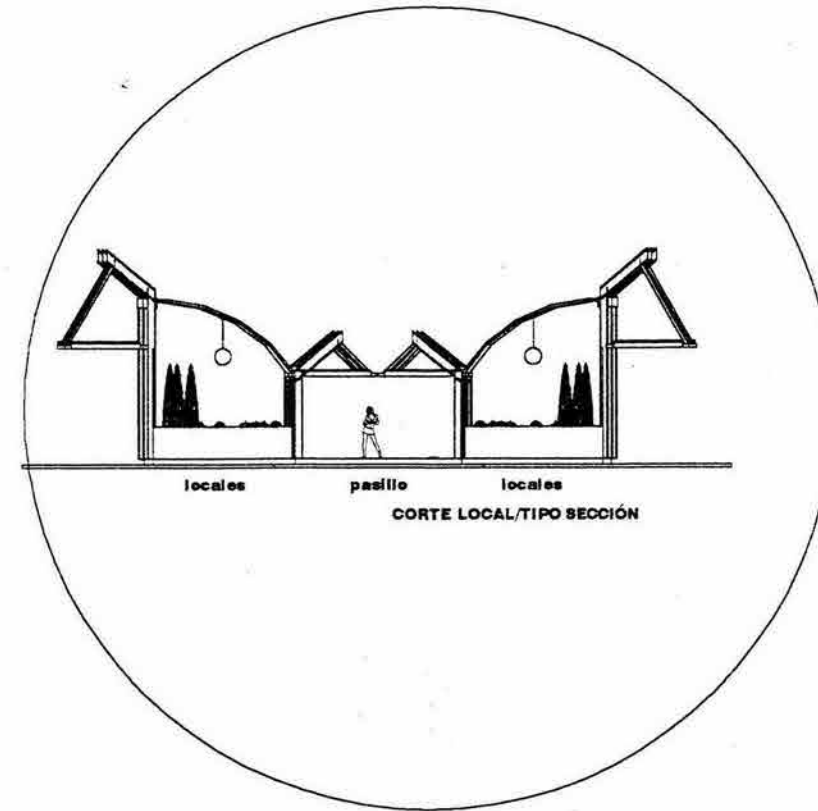
FECHA: MAYO 2003

DIBUJO: RODRIGO MARTINEZ DIAZ

PROPUESTA MERCADO MADRE-SELVA



PLANTA DE TECHOS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES
 LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
 LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
 LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
 N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

SIMBOLOGÍA



NORTE



PROYECTO:
MERCADO "MADRE SELVA"

PLANO:
PLANTA DE CONJUNTO

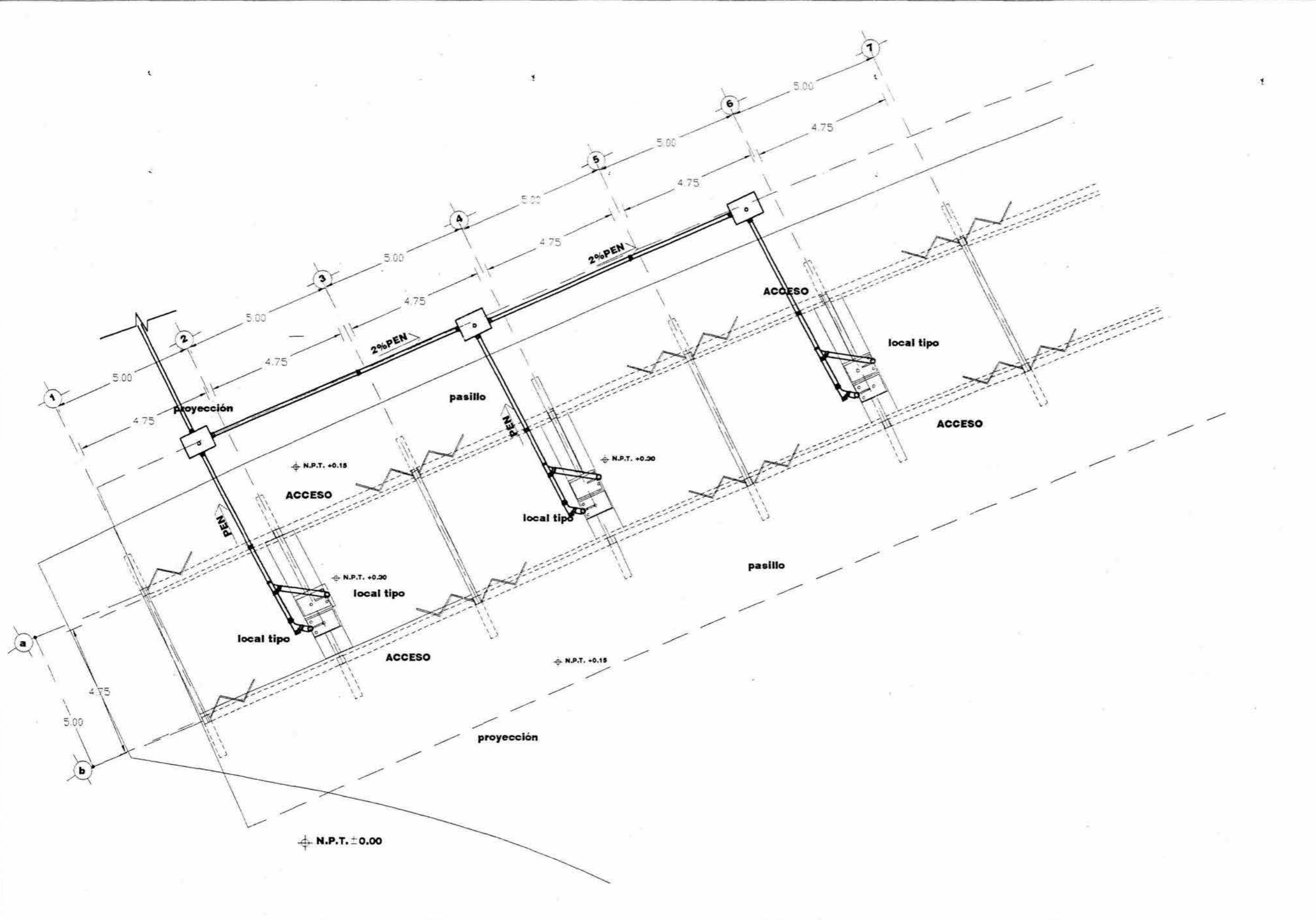
UBICACIÓN: CALLE MADRE SELVA SELVA
 PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

CLAVE:

ELABORO:
RODRIGO MARTINEZ DIAZ

A- 10

ESCALA 1 : 1500
 FECHA: MAYO 2003
 DIBUJO: RODRIGO MARTINEZ DIAZ



DELEGACIÓN XOCHIMILCO
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS

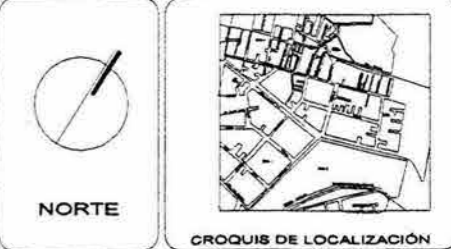
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

SIMBOLOGÍA

- ▲ VALVULA DE COMPUERTA
- ▼ VALVULA CHECK
- ⊕ TUERCA UNION
- └ CODO DE 90
- ┘ CONEXION TEE
- SCAF SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
- SCAC SUBE COLUMNA DE AGUA CALENTE
- BCAF BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
- BCAC BAJA COLUMNA DE AGUA CALENTE
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- TUBERIA AGUA CALENTE
- TUBERIA AGUA FRIA
- ⊘ DIAMETRO DE LA TUBERIA
- ⊕ CUADRO MEDIDOR
- ⊕ MOTO BOMBA
- REGISTRO 40 x 60
- TAPON MACHO
- TAPON HEMBRA
- ┘ CONEXION YEE
- ⊕ PICHANCIA



PROYECTO:
MERCADO "MADRE SELVA"

PLANO:
SANITARIO

UBICACION: CALLE MADRE SELVA SELVA
PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

CLAVE:
S-01

ELABORO:
RODRIGO MARTINEZ DIAZ

ESCALA 1 : 1500

FECHA: MAYO 2003
DIBUJO: RODRIGO MARTINEZ DIAZ



DELEGACION XOCHIMILCO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

SIMBOLOGIA

- VALVULA DE COMPUERTA
- VALVULA CHECK
- TUERCA UNION
- CODO DE 90
- CONEXION TEE
- SCAF SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
- SCAC SUBE COLUMNA DE AGUA CALENTE
- BCAF BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
- BCAC BAJA COLUMNA DE AGUA CALENTE
- BAP BAJADA DE AGUA FLUVIAL
- TUBERIA AGUA CALENTE
- TUBERIA AGUA FRIA
- Ø DIAMETRO DE LA TUBERIA
- ⊕ CUADRO MEDIDOR
- ⊞ MOTO BOMBA
- REGISTRO 40 x 60
- TAPON MACHO
- TAPON HEMBRA
- CONEXION TEE
- PICHANCHA



NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION

PROYECTO: **MERCADO "MADRE SELVA"**

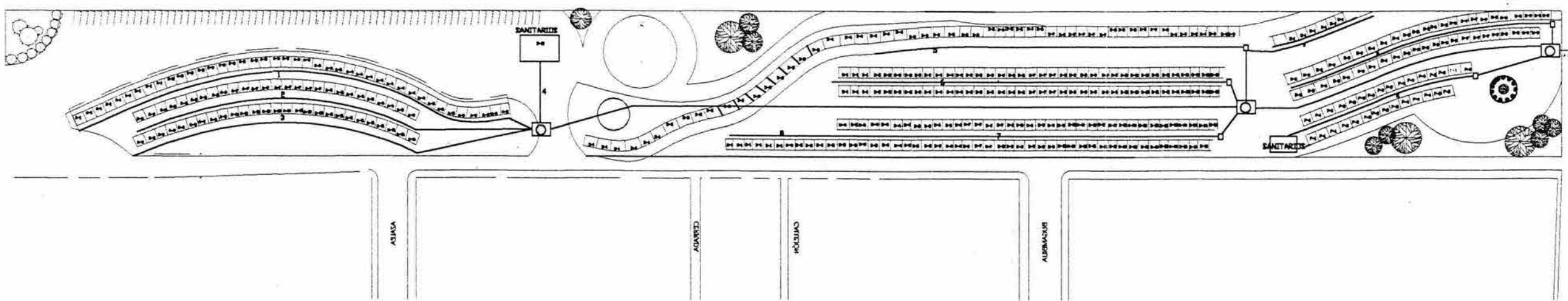
PLANO: **SANITARIO**

UBICACION: CALLE MADRE SELVA
PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

CLAVE: **S-02**

ELABORO: **RODRIGO MARTINEZ DIAZ**

FECHA: **MAYO 2003**
DIBUJO: **RODRIGO MARTINEZ DIAZ**



PROPUESTA

PLANTA DE CONJUNTO INSTALACION SANITARIA



DELEGACION XOCHIMILCO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES

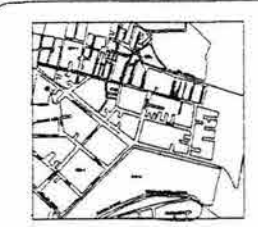
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

SIMBOLOGIA

- VALVULA DE COMPUERTA
- VALVULA CHECK
- TUERCA UNION
- CODO DE 90
- CONEXION TEE
- SCAF SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
- SCAC SUBE COLUMNA DE AGUA CALENTE
- BCAF BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
- BCAC BAJA COLUMNA DE AGUA CALENTE
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- TUBERIA AGUA FRIA
- TUBERIA AGUA CALENTE
- DIAMETRO DE LA TUBERIA
- CUADRO MEDDOR
- MOTO BOMBA
- REGISTRO 40 x 60
- TAPON MACHO
- TAPON CAPA
- CONEXION YEE
- PICHANCHA



NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION

PROYECTO:

MERCADO "MADRE SELVA"

PLANO:

SANITARIO

UBICACION: CALLE MADRE SELVA BELVA
PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

CLAVE:
S-03

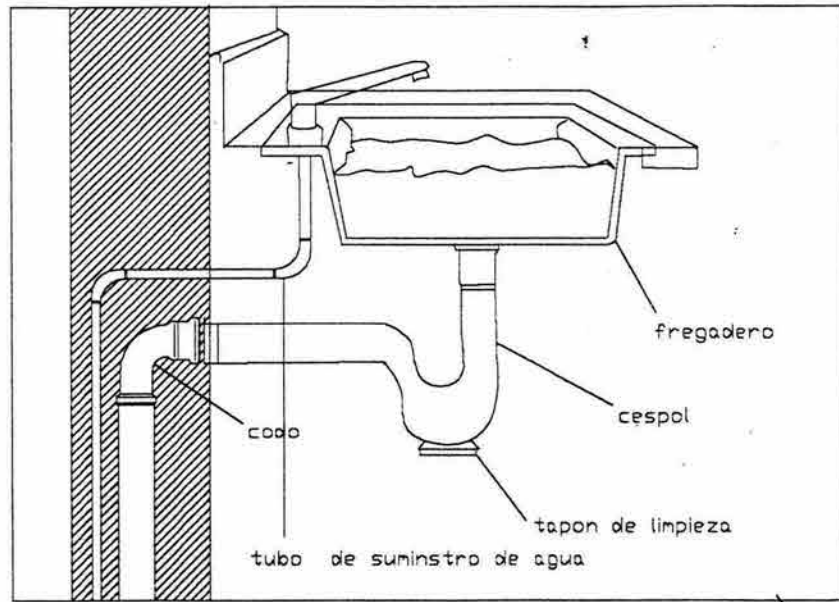
ELABORO:

RODRIGO MARTINEZ DIAZ

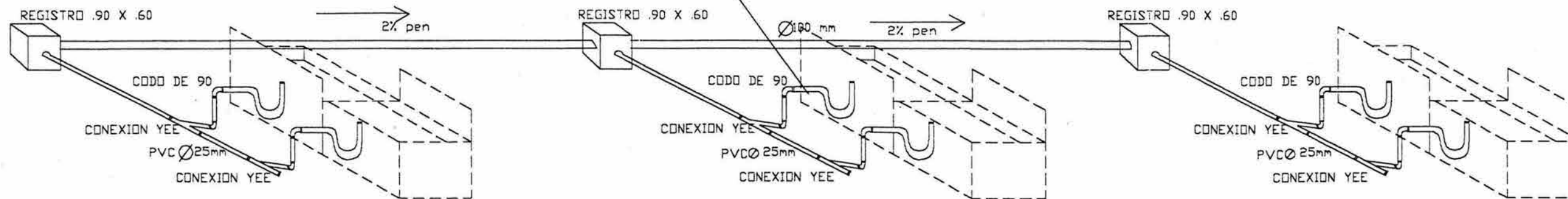
ESCALA

FECHA: MAYO 2003

DIBUJO: RODRIGO MARTINEZ DIAZ










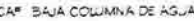

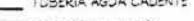










DETALLE DE FREGADERO





ISOMETRICO

NOTAS GENERALES
 LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
 LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
 LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
 N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

BIMBOLOGIA

-  VALVULA DE COMPUERTA
-  VALVULA CHECK
-  TUERCA UNION
-  CODO DE 90
-  CONEXION TEE
-  SCAP SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
-  SCAC SUBE COLUMNA DE AGUA CALENTE
-  BCAP BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
-  SCAP BAJA COLUMNA DE AGUA CALENTE
-  BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
-  TUBERIA AGUA CALENTE
-  TUBERIA AGUA FRIA
-  DIAMETRO DE LA TUBERIA
-  CUADRO MEDIDOR
-  MOTO BOMBA
-  REGISTRO 40 x 60
-  TAPON MACHO
-  TAPON HEMBRA
-  CONEXION TEE
-  PICHANCHA

 NORTE
 CROQUIS DE LOCALIZACION

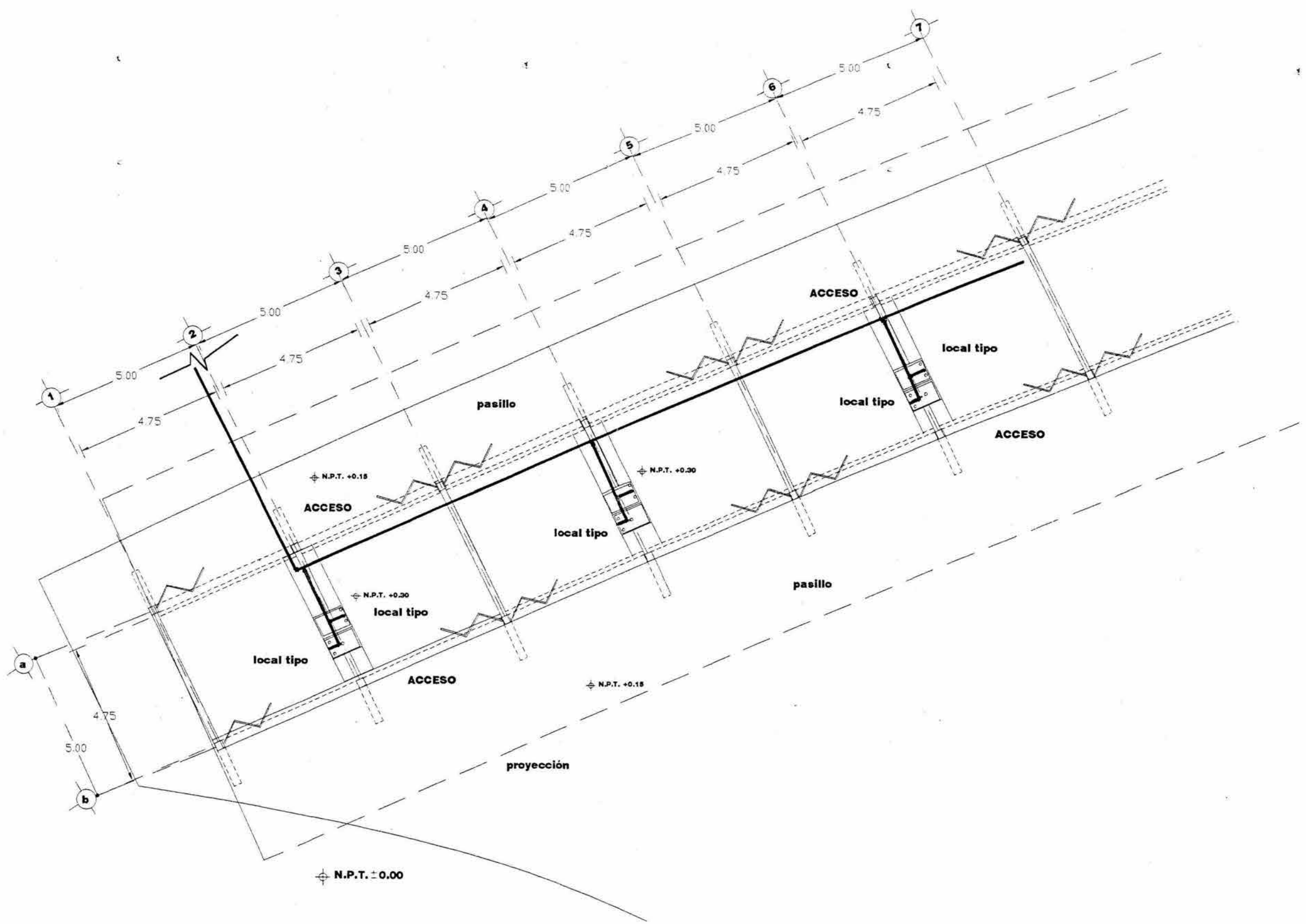
PROYECTO:
MERCADO "MADRE SELVA"

PLANO:
HIDRAULICO

UBICACION: CALLE MADRE SELVA BELVA
 PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

ELABORO:
RODRIGO MARTINEZ DIAZ

ESCALA: _____
 FECHA: MAYO 2003
 DIBUJO: RODRIGO MARTINEZ DIAZ



NOTAS GENERALES
 LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
 LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
 LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
 N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

- SIMBOLOGÍA**
- VALVULA DE COMPUERTA
 - VALVULA CHECK
 - TUERCA UNION
 - CODO DE 90
 - CONEXION TEE
 - SCAF SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
 - SCAC SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
 - BCAF BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
 - BCAC BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
 - BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
 - TUBERÍA AGUA CALIENTE
 - TUBERÍA AGUA FRÍA
 - ∅ DIAMETRO DE LA TUBERÍA
 - ⊕ CUADRO MEDIDOR
 - ⊞ MOTO BOMBA
 - REGISTRO 40 x 60
 - TAPON MACHO
 - TAPON CAPA
 - CONEXION YEE
 - PICHANCHA



NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:
 MERCADO "MADRE SELVA"

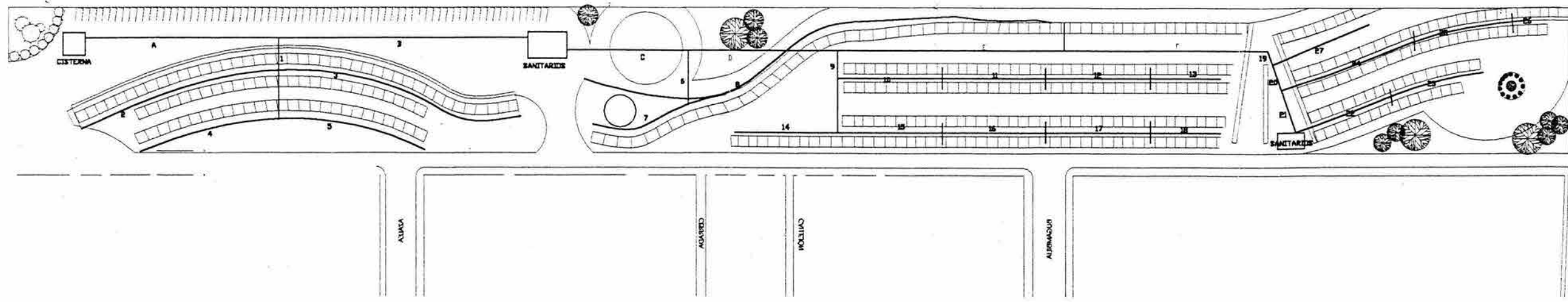
PLANO:
 HIDRAULICO

UBICACION: CALLE MADRE SELVA SELVA
 PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

CLAVE:
 H-02

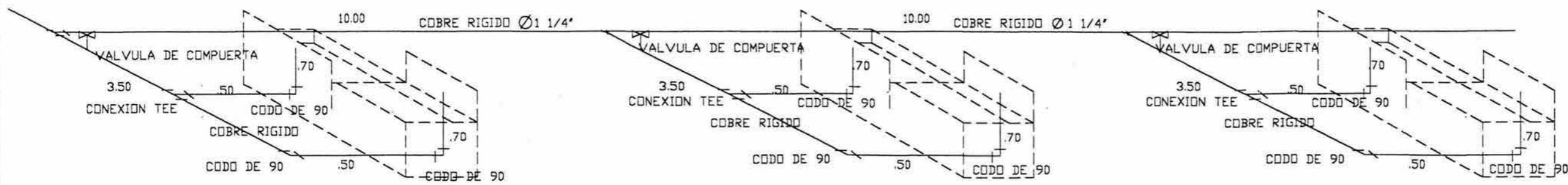
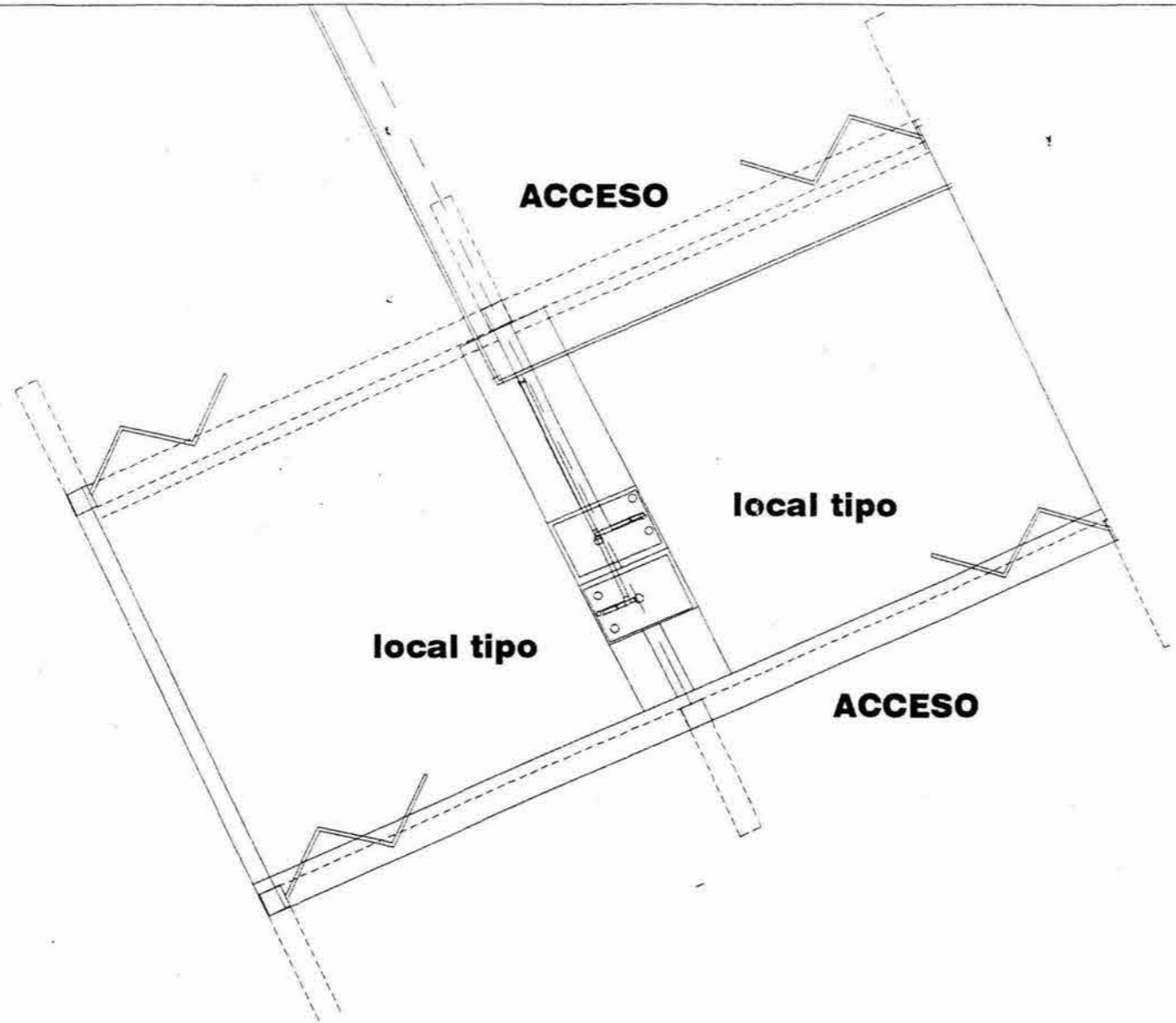
ELABORO:
 RODRIGO MARTINEZ DIAZ

FECHA: MAYO 2003
DIBUJO: RODRIGO MARTINEZ DIAZ



PROPUESTA

PLANTA DE CONJUNTO INSTALACION HIDRAULICA



ISOMETRICO



DELEGACION XOCHIMILCO
DIRECCION GENERAL DE OBRAS

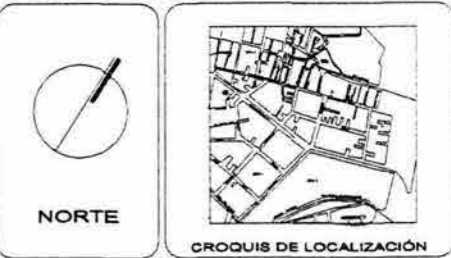
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

SIMBOLOGIA

- ▲ VALVULA DE COMPUERTA
- VALVULA CHECK
- TUERCA UNION
- └ CODDO DE 90
- ┌ CONEXION TEE
- SCAF SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
- SCAC SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- BCAF BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
- BCAP BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- TUBERIA AGUA CALIENTE
- TUBERIA AGUA FRIA
- ∅ DIAMETRO DE LA TUBERIA
- ⊗ CUADRO MEDIDOR
- ⊕ MOTO BOMBA
- REGISTRO 40 x 60
- TAPON MACHO
- TAPON CAPA
- └ CONEXION YEE
- ⊞ FICHANCHA



PROYECTO:
MERCADO "MADRE SELVA"

PLANO:
HIDRAULICO

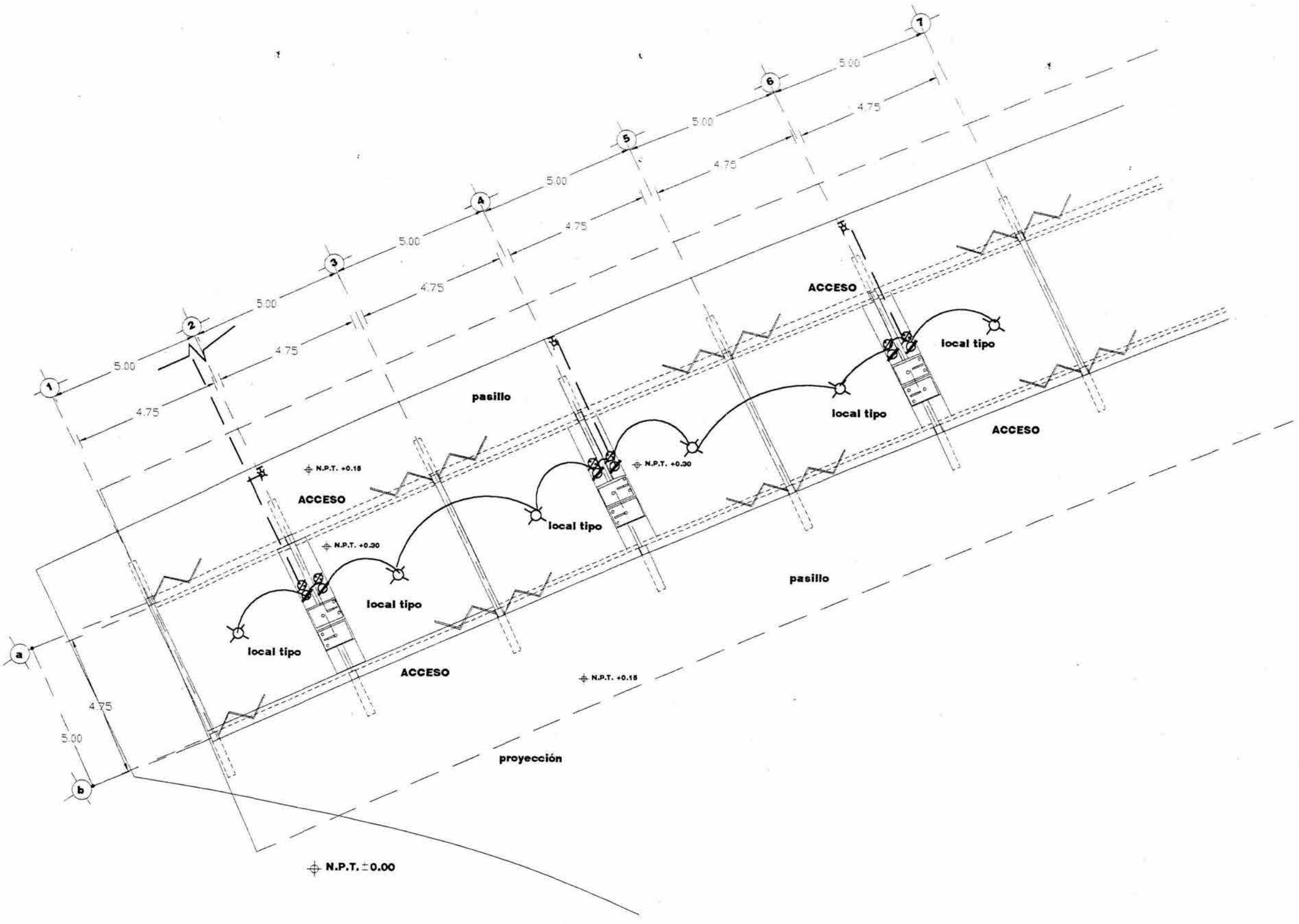
UBICACION: CALLE MADRE SELVA SELVA
PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

ELABORO:
RODRIGO MARTINEZ DIAZ

ESCALA 1 : 1500

CLAVE:
H-03

FECHA: MAYO 2003
DIBUJO: RODRIGO MARTINEZ DIAZ



DELEGACION XOCHIMILCO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES
 LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
 LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
 LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
 N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

SIMBOLOGIA

	APAGADOR
	CONTACTO
	SALIDA INCANDESCENTE
	POR TECHOS
	POR PISO
	ARBOTANTE
	ACOMETIDA
	caje de pastillas electromagneticas
	caje de pastillas electromagneticas para contactos
	tubo conduit para contactos
	tubo conduit para iluminacion para emergencia
	caje de pastillas electromagneticas emergencia
	tubo conduit para iluminacion emergencia

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

PROYECTO:
MERCADO "MADRE SELVA"

PLANO:
ELECTRICO

UBICACION: CALLE MADRE SELVA SELVA
 PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

ELABORO:
RODRIGO MARTINEZ DIAZ








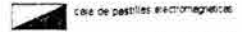
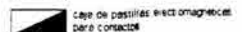
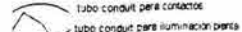
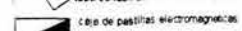
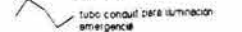

ESCALA:


FECHA: MAYO 2003

DIBUJO: RODRIGO MARTINEZ DIAZ

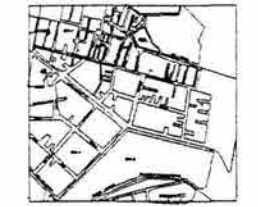
CLAVE:
E-01

SIMBOLOGIA

-  APAGADOR
-  CONTACTO
-  SALIDA INCANDESCENTE
-  POR Techo
-  POR PISO
-  INTERRUPTOR
-  ACOMETIDA
-  cable de pastillas electromagnéticas
-  cable de pastillas electromagnéticas para contacto
-  tubo conduit para contacto
-  tubo conduit para iluminación para
-  cable de pastillas electromagnéticas emergencia
-  tubo conduit para iluminación emergencia



NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

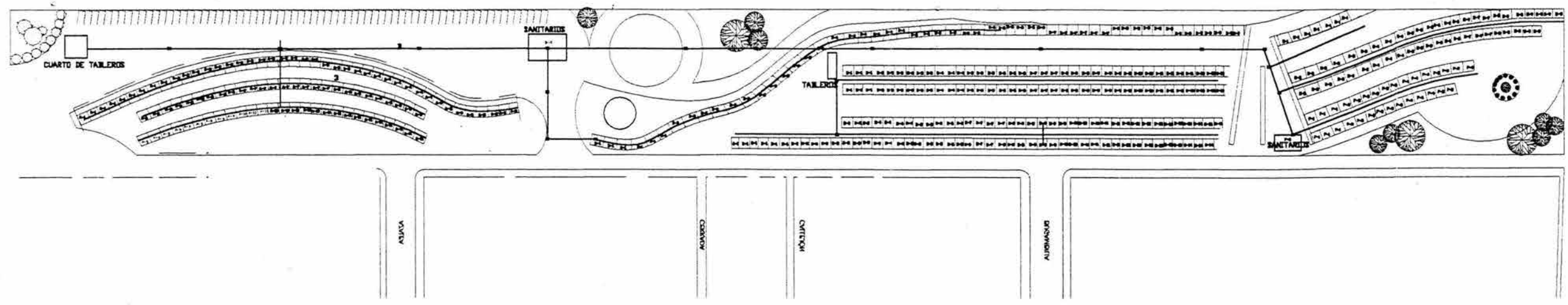
PROYECTO:
MERCADO "MADRE SELVA"

PLANO:
ELECTRICO

UBICACION: CALLE MADRE SELVA SELVA PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

ELABORADO:
 RODRIGO MARTINEZ DIAZ

ESCALA: FECHA: MAYO 2003
 DIBUJO: RODRIGO MARTINEZ DIAZ



PROPUESTA

PLANTA DE CONJUNTO INSTALACION ELECTRICIA



1 DELEGACION XOCHIMILCO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

BIMBOLOGÍA

- APAGADOR
- CONTACTO
- SALIDA INCANDESCENTE
- POR TECHO
- POR PISO
- ARBOTANTE
- ACOMETIDA
- caja de pestillos electromagnéticos
- caja de pestillos electromagnéticos para contactos
- tubo conduit para contactos
- tubo conduit para iluminación planta
- caja de pestillos electromagnéticos emergencia
- tubo conduit para iluminación emergencia



NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:

MERCADO "MADRE SELVA"

PLANO:

ELECTRICO

UBICACION: CALLE MADRE SELVA SELVA

PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

CLAVE:

E-03

ELABORO:

RODRIGO MARTINEZ DIAZ

ESCALA

FECHA: MAYO 2003

DIBUJO: RODRIGO MARTINEZ DIAZ

CUADRO DE CARGAS EN TABLERO "A"
TIPO NQOD 12/11 cts. 115V-220V. LOCALES

CIRCUITO "A"	PROTECCION		100 W	300 W	F-A	F-B	F-C	TOTALES WATTS
	POLOS	AMPS.						
A-1	1	15	0	0	A			3600W
A-2	1	15	0	0		B		3600W
A-3	1	15	0	0			C	3200W
A-4	1	15	0	0	A			3200W
A-5	1	15	0	0		B		3200W
A-6	1	15	0	0			C	3600W
A-7	1	15	0	0	A			3600W
A-8	1	15	0	0		B		3600W
A-9	1	15	0	0			C	3600W
A-10	1	15	0	0	A			3600W
A-11	1	15	0	0		B		3600W
T O T A L E S								
11	11	11	00	00	14000	14000	10400	38400 KW

Ic = 116.36 AMPS.

CUADRO DE CARGAS EN TABLERO "B"
TIPO NQOD 12/10 cts. 115V-220V. LOCALES

CIRCUITO "B"	PROTECCION		100 W	2X98 80W	300 W	F-A	F-B	F-C	TOTALES WATTS
	POLOS	AMPS.							
B-1	1	15	0	0	0	A			2400W
B-2	1	15	0	0	0		B		2400W
B-3	1	15	0	0	0			C	2400W
B-4	1	15	0	0	0	A			2400W
B-5	1	15	0	0	0		B		2400W
B-6	1	15	0	0	0			C	2400W
B-7	1	15	0	0	0	A			2400W
B-8	1	15	0	0	0		B		2400W
B-9	1	15	7	0	7			C	2800W
B-10	1	15	0	2	2	A			760W
T O T A L E S									
0	0	0	55	2	57	7950	7200	7500	22750 KW

Ic = 68.96 AMPS.

CUADRO DE CARGAS EN TABLERO "C"
TIPO NQOD 12/12 cts. 115V-220V. LOCALES

CIRCUITO "C"	PROTECCION		100 W	300 W	F-A	F-B	F-C	TOTALES WATTS
	POLOS	AMPS.						
C-1	1	15	0	0	A			2400W
C-2	1	15	0	0		B		2400W
C-3	1	15	0	0			C	2400W
C-4	1	15	0	0	A			2400W
C-5	1	15	0	0		B		2400W
C-6	1	15	0	0			C	2400W
C-7	1	15	0	0	A			2400W
C-8	1	15	0	0		B		2400W
C-9	1	15	0	0			C	2400W
C-10	1	15	0	0	A			2400W
C-11	1	15	7	7		B		2800W
C-12	1	15	7	7			C	2800W
T O T A L E S								
12	12	12	74	74	9600	10000	10000	29600 KW

Ic = 89.69 AMPS.

CUADRO DE CARGAS EN TABLERO "D"
TIPO NQOD 16/14 cts. 115V-220V. LOCALES

CIRCUITO "D"	PROTECCION		100 W	300 W	F-A	F-B	F-C	TOTALES WATTS
	POLOS	AMPS.						
D-1	1	15	0	0	A			2400W
D-2	1	15	0	0		B		2400W
D-3	1	15	0	0			C	2400W
D-4	1	15	0	0	A			2400W
D-5	1	15	0	0		B		2400W
D-6	1	15	0	0			C	2400W
D-7	1	15	0	0	A			2400W
D-8	1	15	0	0		B		2400W
D-9	1	15	0	0			C	2400W
D-10	1	15	0	0	A			2400W
D-11	1	15	0	0		B		2400W
D-12	1	15	0	0			C	2400W
D-13	1	15	0	0	A			2400W
D-14	1	15	0	0		B		2400W
T O T A L E S								
14	14	14	04	04	12000	12000	9600	33600 KW

Ic = 101.81 AMPS.

CUADRO DE CARGAS EN TABLERO "D"
TIPO NQOD 12/9 cts. 115V-220V. LOCALES

CIRCUITO "D"	PROTECCION		100 W	300 W	F-A	F-B	F-C	TOTALES WATTS
	POLOS	AMPS.						
D-1	1	15	7	7	A			2800W
D-2	1	15	8	8		B		2400W
D-3	1	15	8	8			C	2400W
D-4	1	15	8	8	A			2400W
D-5	1	15	8	8		B		2400W
D-6	1	15	8	8			C	2400W
D-7	1	15	8	8	A			2400W
D-8	1	15	8	8		B		2400W
D-9	1	15	8	8			C	2400W
T O T A L E S								
15	15	15	74	74	7800	7800	7800	28000 KW

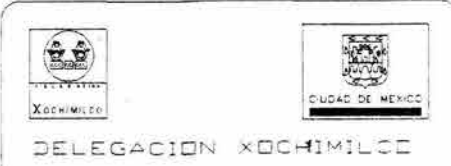
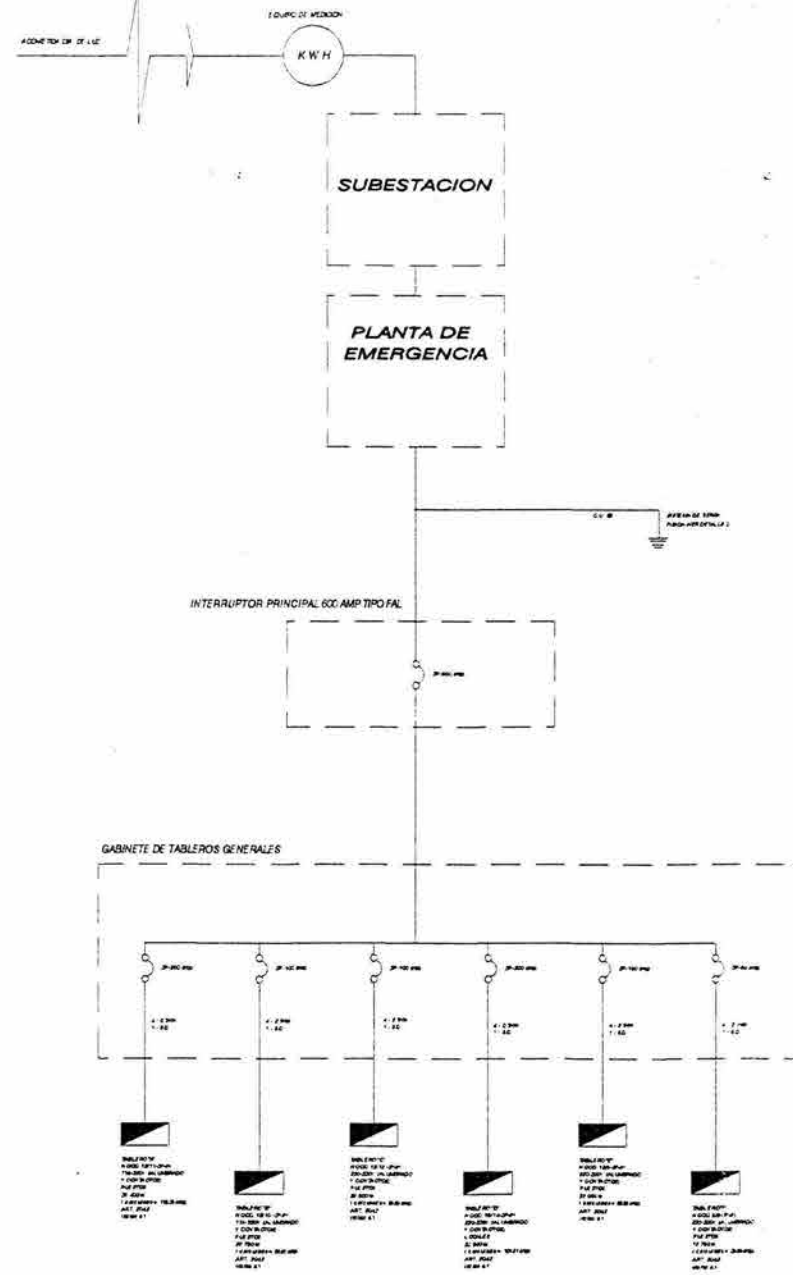
I₀ = 55.98 AMPS.

CUADRO DE CARGAS EN TABLERO "E"
TIPO NQOD 8/6 cts. 115V-220V. LOCALES

CIRCUITO "E"	PROTECCION		100 W	2X38 80W	300 W	F-A	F-B	F-C	TOTALES WATTS
	POLOS	AMPS.							
E-1	1	15	8		8	A			2400W
E-2	1	15	8		8		B		2400W
E-3	1	15	8		8			C	2400W
E-4	1	15	8		8	A			2400W
E-5	1	15	8		8		B		2400W
E-6	1	15	8	2	2			C	780W
T O T A L E S									
6	6	6	30	2	32	4800	4800	3180	12780 KW

I₀ = 38.68 AMPS.

DIAGRAMA UNIFILAR

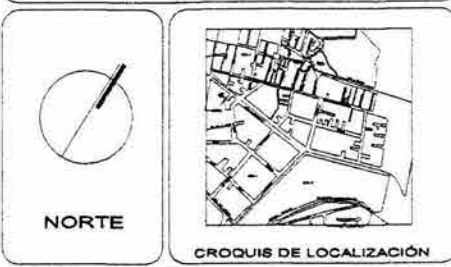


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

- SIMBOLOGIA**
- APAGADOR
 - CONTACTO
 - SALIDA INCANDESCENTE
 - POR TECHO
 - POR PISO
 - ARBOTANTE
 - ACOMETIDA
 - Caja de pastillas electromagnéticas para contactos
 - Caja de pastillas electromagnéticas emergencia
 - tubo conduit para contactos
 - tubo conduit para iluminación piso
 - tubo conduit para iluminación emergencia



PROYECTO:
MERCADO "MADRE SELVA"

PLANO:
ELECTRICO

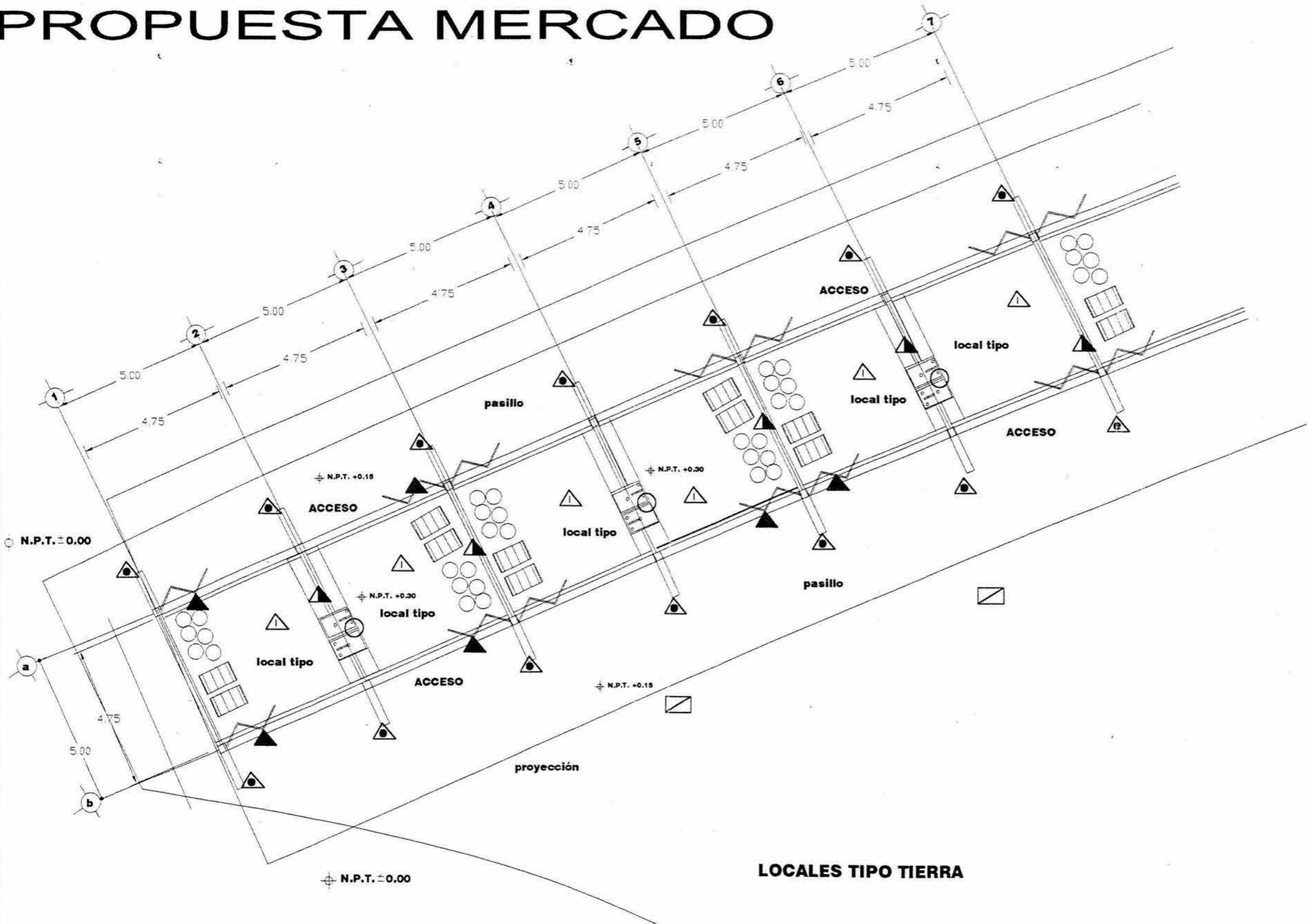
UBICACION: CALLE MADRE SELVA SELVA
PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

ELABORO:
RODRIGO MARTINEZ DIAZ

ESCALA: _____
FECHA: MAYO 2003
DIBUJO: RODRIGO MARTINEZ DIAZ

CLAVE:
E-04

PROPUESTA MERCADO

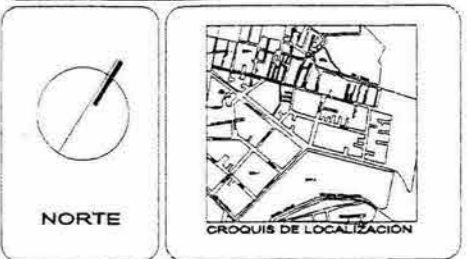


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES
 LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
 LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
 LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
 N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

- SIMBOLOGÍA**
- CEMENTO PULIDO CON ACABADO ANTIDERRAPANTE 1:8
 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ADOCRETO 8 CM DE ESPESOR
 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MALLA CICLÓNICA GALVANIZADA CAL. 10 TIPO GALLINERO. INCLUYE ACCESORIOS ANCLAJE Y PROTECCIÓN
 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MULTIPANEL CON CASADO RUSTICO
 - COLUMNA IPR DE ACERO ESTRUCTURAL SUJETO CON SOLDADURA A PLACA DE CIMENTACIÓN
 - TAPA DE ACERO INOXIDABLE



PROYECTO:
MERCADO "MADRE SELVA"

PLANO:
ACABADOS

UBICACIÓN: CALLE MADRE SELVA BELVA
 PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

ELABORO:
RODRIGO MARTINEZ DIAZ

FECHA: MAYO 2003
 DIBUJO: RODRIGO MARTINEZ DIAZ

ESCALA 1 : 1500

CLAVE:
AC- 01



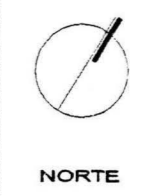
DELEGACION XOCHIMILCO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

SIMBOLOGIA



NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION

PROYECTO:
MERCADO "MADRE SELVA"

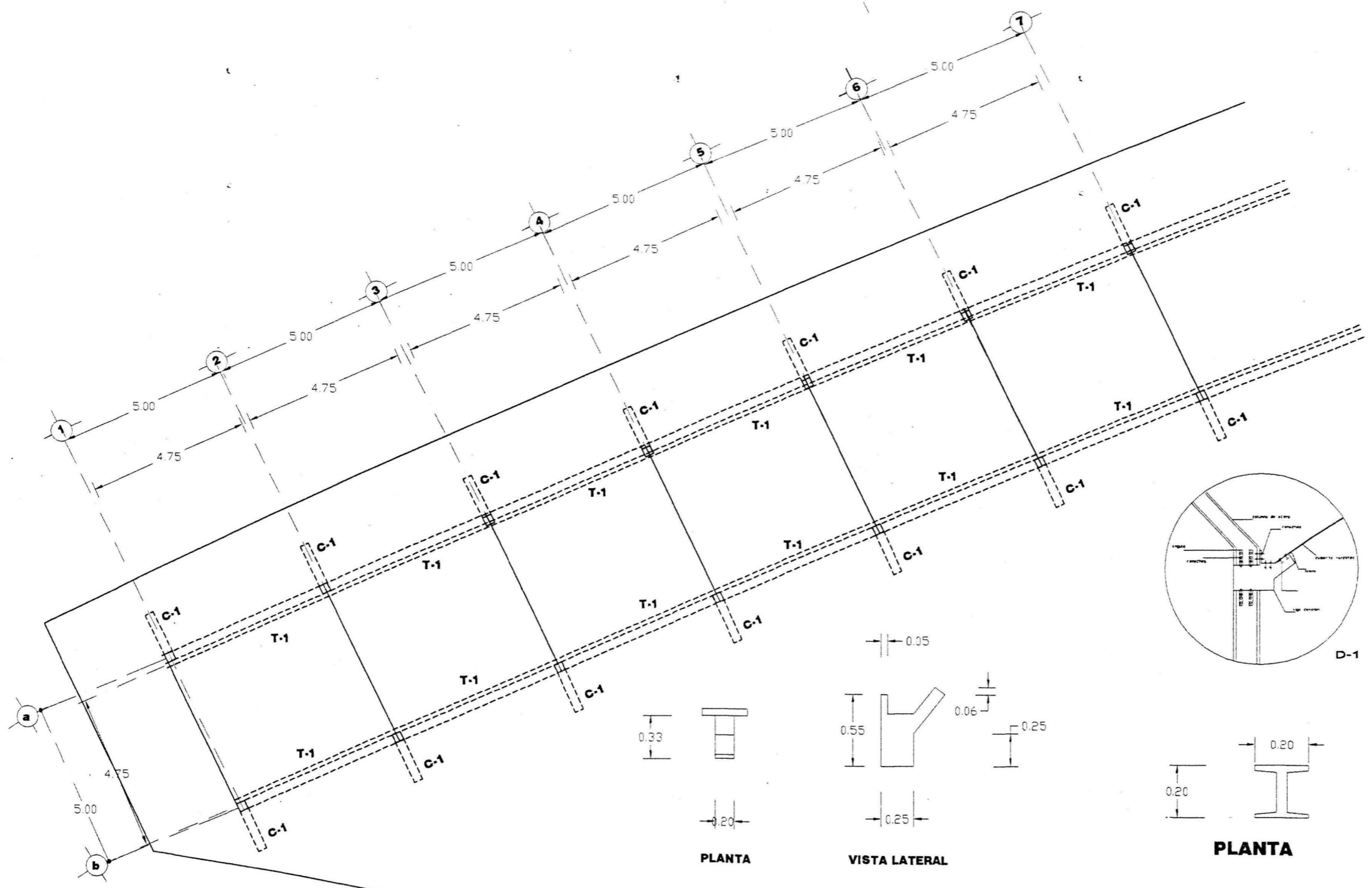
PLANO:
ESTRUCTURAL

UBICACION: CALLE MADRE SELVA SELVA
PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

CLAVE:
E-01

ELABORO:
RODRIGO MARTINEZ DIAZ

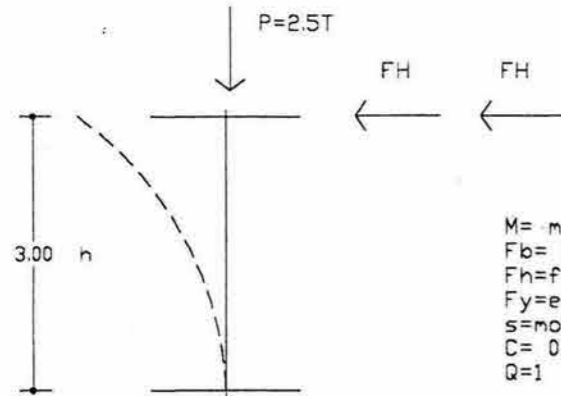
ESCALA 1 : 1500
FECHA: MAYO 2003
DIBUJO: RODRIGO MARTINEZ DIAZ



TRABE CANALON T-1

COLUMNA C-1

CALCULO PARA COLUMNAS DE ACERO



M= momento.
 Fb= esfuerzo de flexión permisible
 Fh=fuerza horizontal
 Fy=esfuerzo de fluencia minima
 s=modulo de sección elastico
 C= 0.40
 Q=1

$$M = (FH)(h)$$

$$S_{xx} = \frac{M}{F_b}$$

$$FH = P \times \frac{C}{Q} = \frac{2.5 \times 0.40}{1} = 1$$

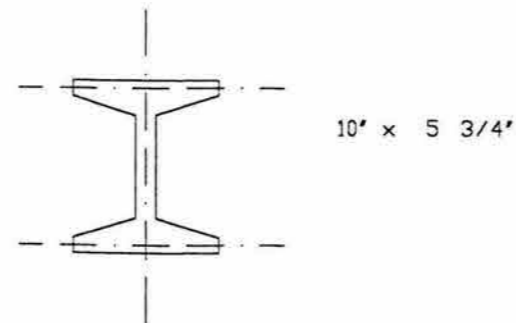
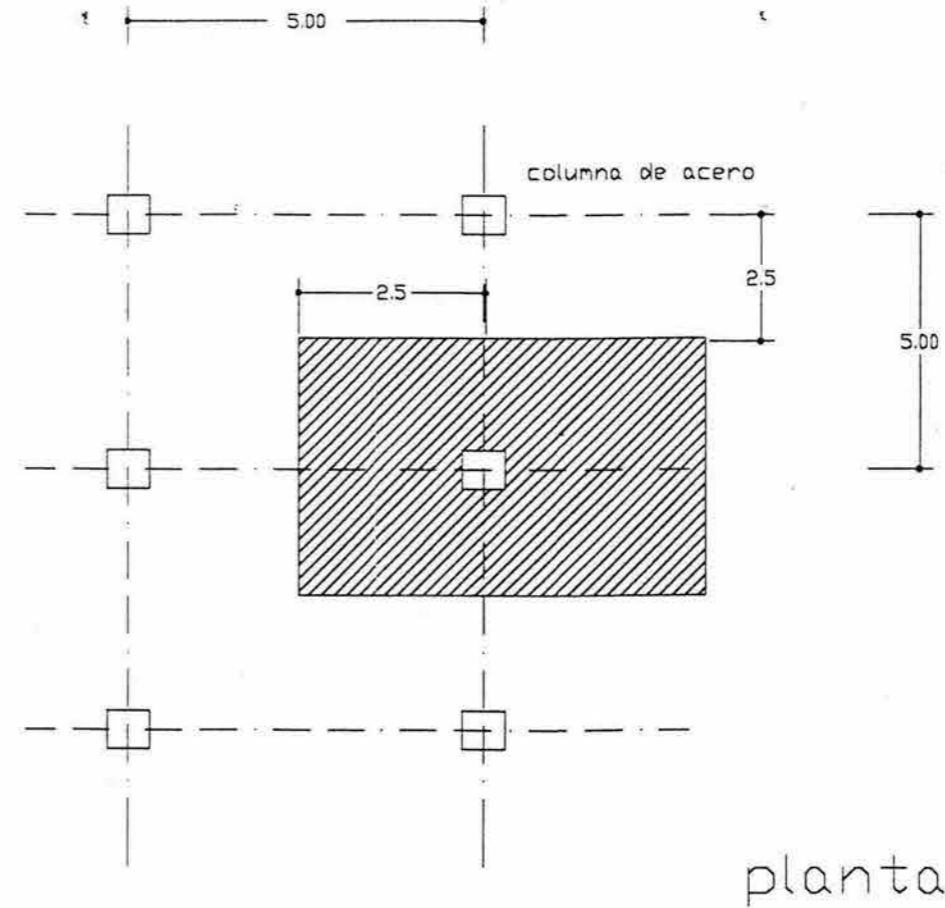
$$FH = 1 \text{ Ton} + 1 \text{ Ton}$$

$$M = (2000 \text{ KG}) \times (3.00) = 6000 \text{ km}$$

$$S_{xx} = \frac{6000.00 \text{ KCM}}{1520 \text{ K/cm}^2} = 394.7 \text{ cm}^3$$

correspondiente a la tabla de columnas de acero

10' x 5 3/4'



DELEGACION XOCHIMILCO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

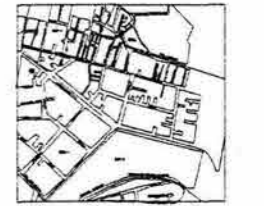
NOTAS GENERALES

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
 LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
 LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
 N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

SIMBOLOGIA



NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION

PROYECTO:

MERCADO "MADRE SELVA"

PLANO:

ESTRUCTURAL

UBICACION: CALLE MADRE SELVA SELVA
 PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

CLAVE:

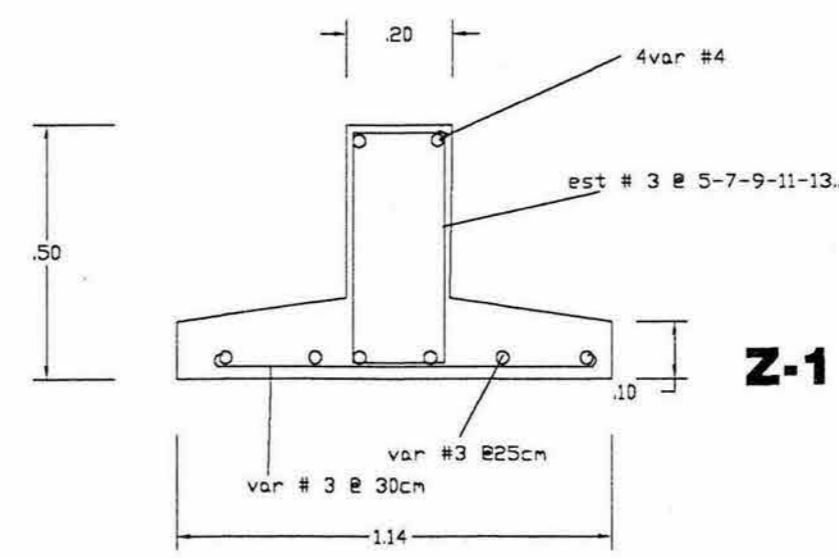
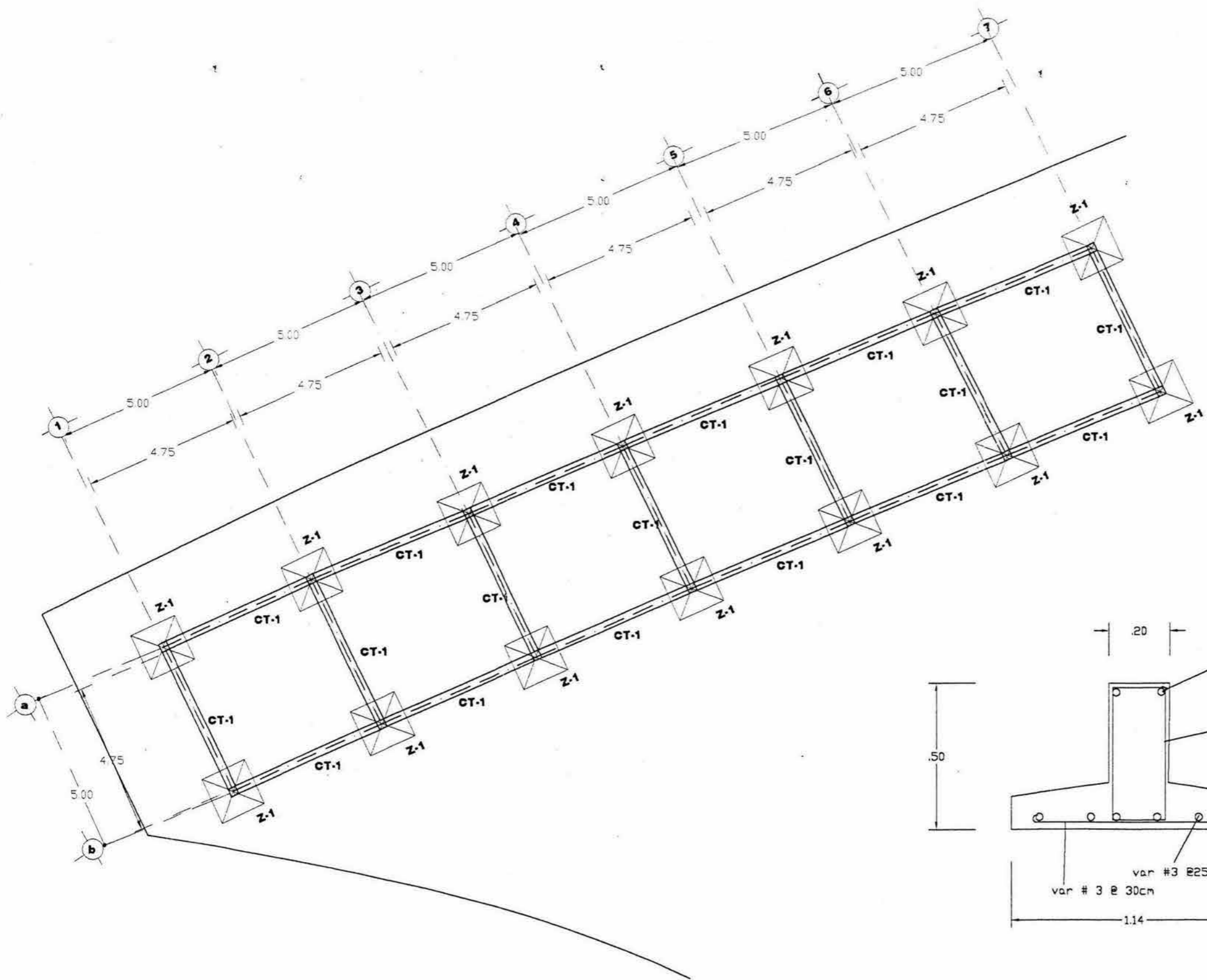
ELABORO:
 RODRIGO MARTINEZ DIAZ

E-03

ESCALA 1 : 1500

FECHA: MAYO 2003

DIBUJO: RODRIGO MARTINEZ DIAZ



Z-1



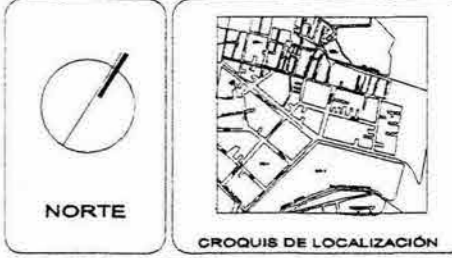
DELEGACION XOCHIMILCO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES
 LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
 LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
 LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
 N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

SIMBOLOGIA
Z-1 ZAPATA AISLADA DE CONCRETO $F_c=200 \text{ kg/cm}^2$
CT-1 CONTRABE DE CONCRETO $F_c = 200 \text{ KG / CM}^2$



PROYECTO:
MERCADO "MADRE SELVA"

PLANO:
CIMENTACION

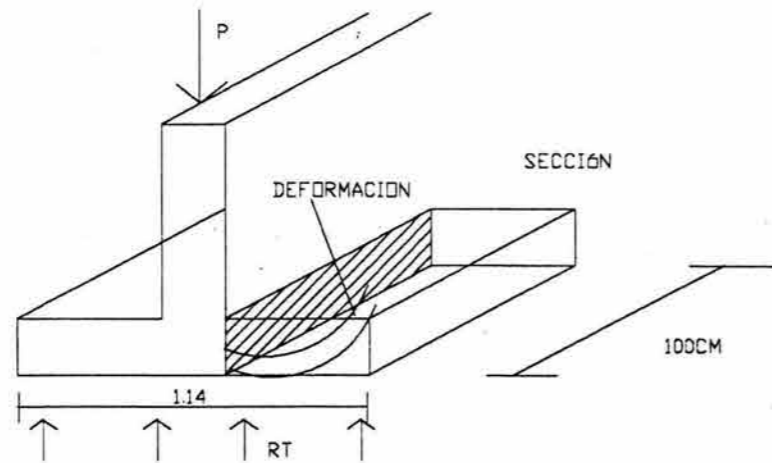
UBICACION: CALLE MADRE SELVA SELVA PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

ELABORO:
RODRIGO MARTINEZ DIAZ

FECHA: MAYO 2003
 DIBUJO: RODRIGO MARTINEZ DIAZ

CLAVE:
C-01

CALCULO PARA EL ARMADO DE CIMIENTO Y CONTRATRABE



CALCULO PARA EL PERALTE

$$d = \sqrt{\frac{M}{K \cdot b}}$$

M=MOMENTO
K= CONSTANTE
b=BASE
RT =Reaccion del terreno

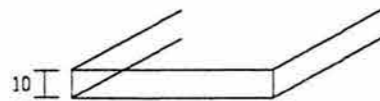
$$M = \frac{w \cdot l^2}{2}$$

$$M = \frac{(1560 \text{ k/m}) \cdot (0.50)^2}{2}$$

$$M = 195 \text{ k-m} = 19500 \text{ k-cm}$$

$$d = \sqrt{\frac{19500 \text{ K-CM}}{15.54 \times 100 \text{ CM}}} = 3.54 \text{ CM}$$

$$H = d + \text{RECUBRIMIENTO} = 4 + 5 = 9 = \pm 10 \text{ CM}$$



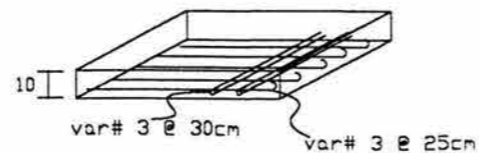
AREA DE ACERO

K= 15.54 (constante)
fb= 200kg/cm²
fy= 4200 k/cm²
fs= 50 % fy
fs= 2100 k/cm²
j= 0.87 (constante)

$$A_s = \frac{M}{f_s \cdot j \cdot d}$$

$$A_s = \frac{19500 \text{ k-cm}}{(2100 \text{ k/cm}^2) \cdot (0.87) \cdot (4)} = 2.66 \text{ cm}^2$$

$$\varnothing \#3 = \frac{2.66 \text{ cm}^2}{0.71 \text{ cm}^2} = 4 \varnothing \#3 \therefore 100 \text{ cm} / 4 = 25 \text{ cm}$$



DELEGACION XOXCHIMILCO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

SIMBOLOGIA

Z-1 ZAPATA AISLADA DE CONCRETO $F_c = 200 \text{ kg/cm}^2$

CT-1 CONTRATRABE DE CONCRETO $FC = 200 \text{ KG / CM}^2$



NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION

PROYECTO:

MERCADO "MADRE SELVA"

PLANO:

CIMENTACION

UBICACION: CALLE MADRE SELVA SELVA
PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

CLAVE:

ELABORO:

RODRIGO MARTINEZ DIAZ

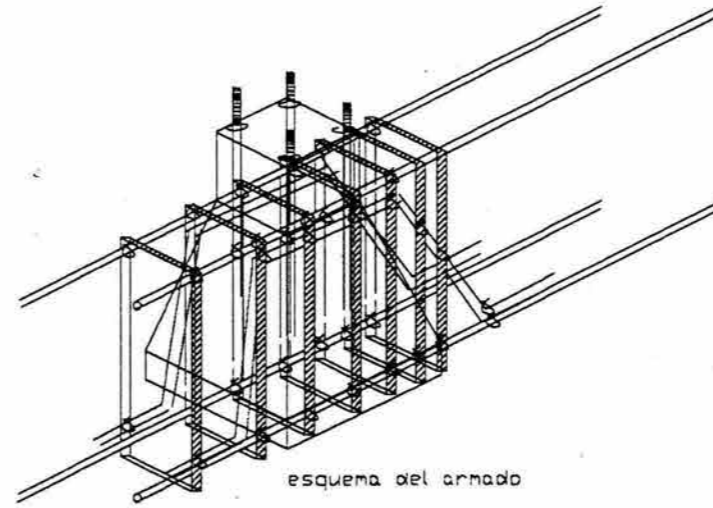
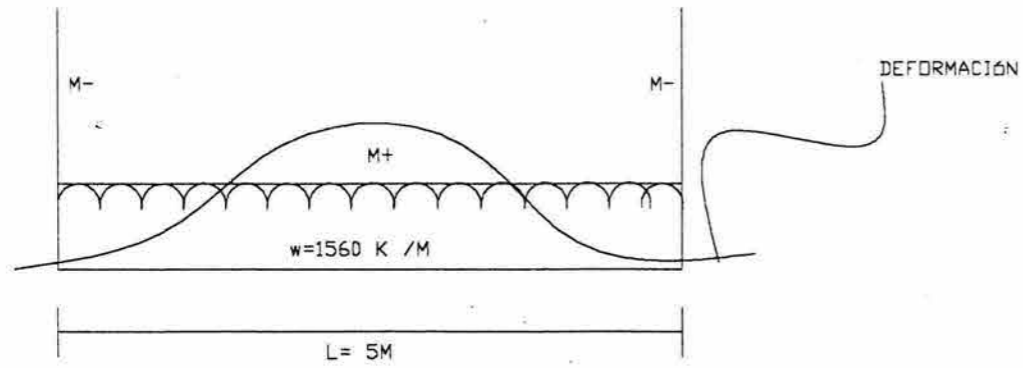
C-02

ESCALA

FECHA: MAYO 2003

DIBUJO: RODRIGO MARTINEZ DIAZ

CALCULO PARA EL ARMADO DE CIMIENTO Y CONTRATRABE



$$d = \frac{\sqrt{M}}{\sqrt{K b}}$$

$$d = \frac{390000K-CM}{15.54 \times 20}$$

$$d = 35.42 \text{ CM}$$

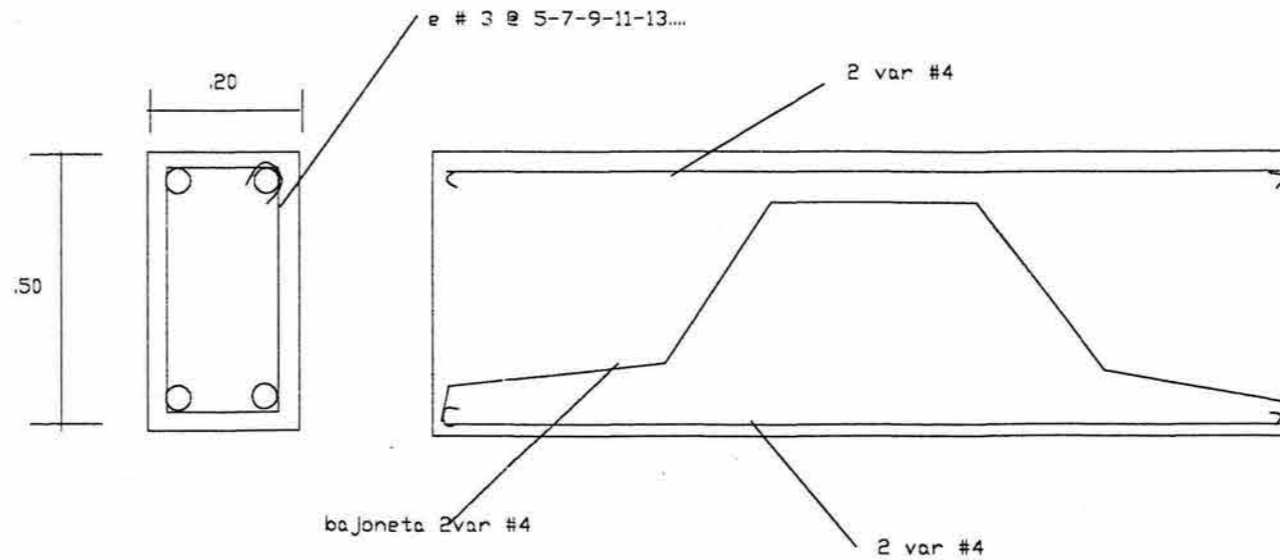
$$H = 35 + 5 \text{ REC} = 40 \text{ CM}$$

$$\text{MMM / REG } 50 \text{ CM} \cdot H = 50 \text{ CM}$$

$$A_s = \frac{M}{f_s j d}$$

$$A_s = \frac{390000k-cm}{(2100k/cm^2)(0.87)(45)} = 4.74 \text{ cm}^2$$

$$4.74 \text{ cm}^2 / 1.27 \text{ cm}^2 = 3.73 \approx 4 \#4 \pm 4 \#4$$



DELEGACION XOCHIMILCO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NOTAS GENERALES

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS
LAS COTAS SE VERIFICAN EN OBRA
N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO

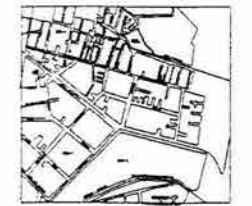
SIMBOLOGIA

Z-1 ZAPATA AISLADA DE CONCRETO $f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$

CT-1 CONTRATRABE DE CONCRETO $f_c = 200 \text{ KG / CM}^2$



NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:

MERCADO "MADRE SELVA"

PLANO:

CIMENTACIÓN

UBICACION: CALLE MADRE SELVA SELVA
PUEBLO DE STA. MARIA NATIVITAS

CLAVE:

C-03

ELABORO:

RODRIGO MARTINEZ DIAZ

ESCALA

FECHA: MAYO 2003

DIBUJO: RODRIGO MARTINEZ DIAZ

CONCLUSIÓN

Es necesario hacer un planteamiento que ponga en la balanza tanto el potencial turístico que posee el lugar, como la capacidad que tiene para mantenerse. De esta forma no se pone en riesgo la calidad ambiental ni las cualidades paisajistas.

De esta manera se propone una zonificación y una serie de actividades a lo largo de un recorrido dirigidos al turismo de manera que permitan la conservación del medio ambiente y a la vez generen ingresos para la comunidad.

Los proyectos propuestos en este documento se componen por un núcleo donde se desarrollaran actividades recreativas, culturales, económicas, deportivas y sociales, los cuales se dará un énfasis en lo que respecta a la imagen urbana, estos proyectos serán de acuerdo a nuestros puntos de vista los mas adecuados en cuanto a la necesidad que hoy requieren los pobladores del pueblo de Sta, Maria Nativitas y en si la delegación de Xochimilco, para poder lograr un crecimiento equilibrado y bien planeado así como una mejor condición de vida.

En el proyecto se cumplen con las necesidades del usuario directo e indirecto, que a su vez se reflejan desde la zonificación hasta los tipos de materiales



Bibliografía.

Dieter Bucminghaus
Pavimentos y Limites Urbanos
Ed. Gustavo Gili. 1984

Heino Engel
Sistemas de Estructuras
Ed. Gustavo Gili .2001

Luis Arnal Simon- Max Betancourt Suarez
Reglamento de construcciones para el Distrito Federal
Ed. Trillas . 1998

Solá- Morales Rubio Manuel
Barcelona: Remodelación capitalista o desarrollo urbano
Ed. Gustavo Gili. 1974

Stanley W. Crawley- Robert M. Dillion
Estructuras de Acero
Ed. Limusa

PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO DE XOCHIMILCO

Gobierno del Distrito Federal, Secretaria de Obras y Servicios.

XI Censo General de Población y Vivienda, 1990. INEGI.

Consejo Nacional para la Población (CONAPO), Indicadores Socioeconómicos e Índice de Marginación Municipal 1990.

Censos Económicos 1994 Resultados Definitivos, INEGI.

Censos Poblacionales Instituto Nacional de Estadística, Geográfica e Informática 1990. Censo de población y Vivienda Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Gaceta Oficial del Distrito Federal Programa General de Desarrollo Urbano, 11 de julio de 1996.