

---

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**CENTRO SOCIO-CULTURAL Y DEPORTIVO**  
XOCHIMILCO, DISTRITO FEDERAL.

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**A R Q U I T E C T O**

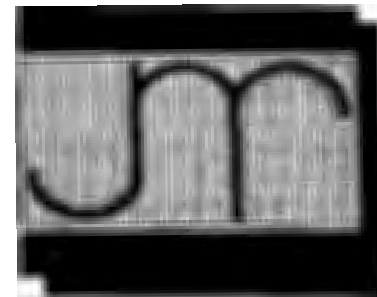
P R E S E N T A :

**FRANCISCO JACINTOS NIEVES**

294958

*VoBo*  
*[Signature]*  
*MAR 12, 2001.*

MÉXICO, D.F. 2001





Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

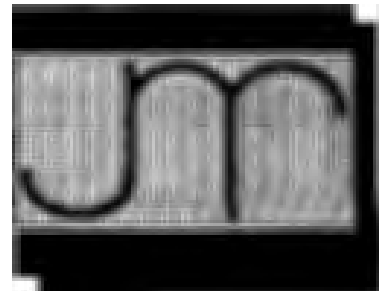
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

---

## Í N D I C E

- 1.- INTRODUCCIÓN
- 2.- JUSTIFICACIÓN DEL TEMA
- 3.- ASPECTOS GENERALES
- 4.- DATOS GENERADORES
- 5.- ANÁLISIS DE MODELOS ANÁLOGOS
- 6.- CRITERIOS DE UBICACIÓN DEL TERRENO
- 7.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO
- 8.- ZONIFICACIÓN
- 9.- MEMORIA DESCRIPTIVA (CONCEPTO ARQUITECTÓNICO)
- 10.- ANÁLISIS Y CRITERIOS CONSTRUCTIVOS
- 11.- PROYECTO ARQUITECTÓNICO
- 12.- BIBLIOGRAFÍA



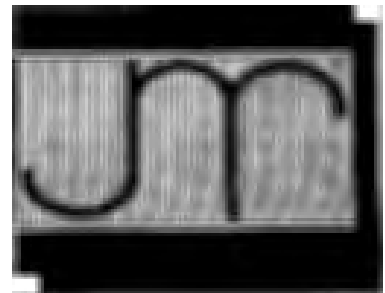
---

A S E S O R E S.

ARQ. JOSÉ LUIS RINCÓN MEDINA.

ARQ. J. CUAUHTÉMOC VEGA MEMIJE.

ARQ. LUIS FERNANDO GUILLÉN OLIVERO.



El fin de la Cultura es ampliar y enriquecer el territorio de lo humano. El hombre enriquece su mundo descubriendo o creando un objeto que satisfaga su necesidad específica de expresión y comunicación.

El Arte y la Cultura en México siempre estuvieron dirigidos a las clases de altos recursos, manteniendo al margen a las clases populares. Esta marginación se ve reflejada en la cultura general del País, que desde hace (apenas) algunos años, y debido a los cambios que trae consigo la vida actual, trata de integrar a sector con su participación en todos los aspectos culturales necesarios para mejorar el nivel de vida de toda la población mexicana.

Así, surgen las primeras ideas de lo que fueran los Centros Sociales como: Restaurantes, Cafeterías y Clubes Deportivos; y de manera independiente, los Culturales como: Museos y Galerías; que posteriormente se integrarán en un solo Centro. En un principio, se realizan adaptando casas habitación, convertidas hasta hoy en Casas de la Cultura, que presentan espacios inadecuados con instalaciones deficientes que no permiten su total desarrollo, ya que principalmente se limitan a actividades manuales. Debido al incremento de la población y a sus necesidades cada vez mayores, surgen proyectos más adecuados destinados específicamente para actividades que se amplían, tanto en lo físico, como en lo cultural y lo social.

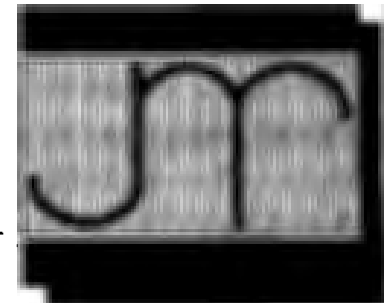
Ayudando así, a que se tenga un concepto definido y claro de lo que son hoy en día los Centros Socio-Culturales y Deportivos; proyectados específicamente para satisfacer las necesidades de una sociedad que demanda estos servicios en su afán de superarse. Dichos servicios están encaminados a tratar que la sociedad tenga una convivencia integral mediante un Centro con las instalaciones y espacios adecuados.

Otra parte importante de la infraestructura Cultural son los Museos, que representan el patrimonio de la humanidad, y que van desde las *Ciudades Museo*, como el "Berlín", de Leo Von Klenze o *Museos vivos* como el "Museo Zoológico Álvarez del Toro" en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; hasta la Tipología desarrollada en museos de nueva planta, o para reorganizar otros famosos, como el "Louvre" parisino. Así como también en las concepciones de Leo Ming Pei y en el contra esquema de Pedro Ramírez Vázquez, respetuoso de la propia tipología del vetusto Louvre.

Los ejemplos de museos importantes son innumerables en el mundo: la llamada "Ciudad de Museos Contemporáneos" en Stuttgart, con los célebres museos del finado James Stirling; el superestrella Richar Mier, Hans Hollein, etc.

---

## 1.-INTRODUCCIÓN



---

En América, la conocida al este de la “Galería Nacional de Arte”, de Washington, D.C., de Pei; el bellissimo “Museo de Antropología” de Ramírez Vázquez o la joya de “Kimbell”, de Fort Worth, Texas, de Louis I. Kahn..., y la lista de museos obras maestras puede continuar.

En décadas recientes, la proyección arquitectónica de los museos se ha vuelto cada vez más compleja. Pues estos espacios antes dedicados a la muestra de obras artísticas y a satisfacer una amplia gama de funciones de mayores áreas para restauración, reserva y conservación, aparte de las múltiples actividades colaterales.

Hay especializaciones, incluso, en el tipo de museos. Desde los enormes complejos culturales, hasta las galerías con sus peculiares dimensiones, sistemas de iluminación, estructuras espaciales o propósitos.

Por otra parte, existen en diversas latitudes importantes museos con conceptos novedosos, otros que han sido remodelados para su mejor aprovechamiento y otros considerados clásicos. En cada caso, existen insoslayables relaciones de adecuación entre cada solución del espacio arquitectónico y cada programa museográfico.



## 2.1.- PRESENTACIÓN

Un Museo es un importante recurso de significado Nacional que representa una vía enciclopédica de acceso al aprendizaje y la información.

La exploración de interés por la cultura durante las últimas décadas ha puesto de manifiesto la creciente afluencia de visitantes a los Museos y la difusión de libros magníficamente ilustrados y otras publicaciones que tratan asuntos artísticos y culturales.

La idea de salvaguardar y preservar para el futuro los bienes culturales, ha sido preocupación del hombre durante siglos. En la actualidad hay una creciente concientización sobre la protección del bien cultural.

México que es un país de profunda historia cultural y gran dinámica educativa, requiere no solamente de aulas y centros de aprendizaje, sino de un sentido integral de los objetivos humanos; esto hace que en la actualidad existan proyectos tan interesantes como lo son los museos, que responden a una necesidad de difusión de alta cultura.

## 2.2.- ENUNCIADOS

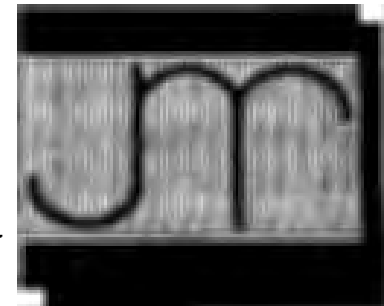
El lograr dar respuesta a necesidades que se advierten dentro de una zona de estudio, marca la fundamentación de un proyecto que pretende como finalidad el cubrir las inquietudes y brindar la utilidad por la que fue prevista su proyección.

Esto se traduce en postular enunciados que se consideran como los elementos básicos iniciales para el desarrollo de la forma conceptual, y que reflejan las principales ideas en la generación y formulación de una propuesta adecuada, a las que habrá de darse respuesta en la creación del PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

Lo anterior se expresa de manera objetiva en los ENUNCIADOS FUNDAMENTALES que sostiene esta *TESIS*, los cuales se describen y presentan a continuación:

---

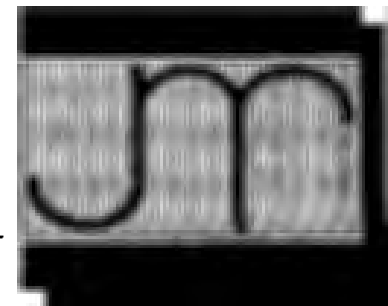
## 2.- JUSTIFICACIÓN DEL TEMA.



- La creación dentro de la zona del nuevo Parque Ecológico de Xochimilco, de las instalaciones de un Centro Social, Cultural y Deportivo que se integre y sirva como apoyo a las actividades que allí se vienen desarrollando, a fin de generar una mayor difusión y visita durante todos los días, y no sólo en los fines de semana.
- Contar junto con el "Museo Arqueológico de Xochimilco" ya existente, de una alternativa más de este tipo de edificio, para que se sume a la infraestructura de carácter cultural en la zona, así como a la de la propia Delegación de Xochimilco.
- Con lo anterior, poder brindar a los habitantes de la zona, así como del área de influencia al conjunto, los espacios necesarios para el desarrollo de las actividades sociales, culturales, deportivas y de esparcimiento, a fin de ayudar a fomentar la convivencia comunitaria.

A esto hay que agregar, el enorme significado que tiene en nuestro país la protección de los bienes culturales, debido a su gran riqueza arqueológica –explorada e inexplorada-. Así como la creciente necesidad de reproducir espacios especialmente destinados a conservar el patrimonio cultural de los mexicanos; y de otros ambientes que, además, permitan la integración de diversas actividades sociales, culturales y deportivas; que apoyen el cumplimiento de estos objetivos, a fin de elevar el nivel educativo y cultural de la población visitante, a través de fomentar en ella su participación y lograr que se interese, para que de manera organizada participe en estas actividades, y finalmente alcanzar la meta más importante que será: *el obtener más y mejores personas preparadas en todo contexto social, intelectual y deportivo.*

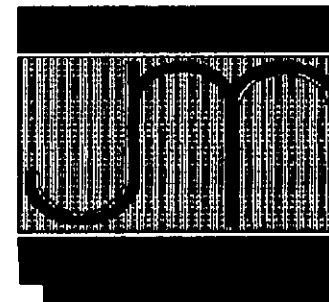
*Por todo lo anterior, presento a su consideración el siguiente tema, denominado:*

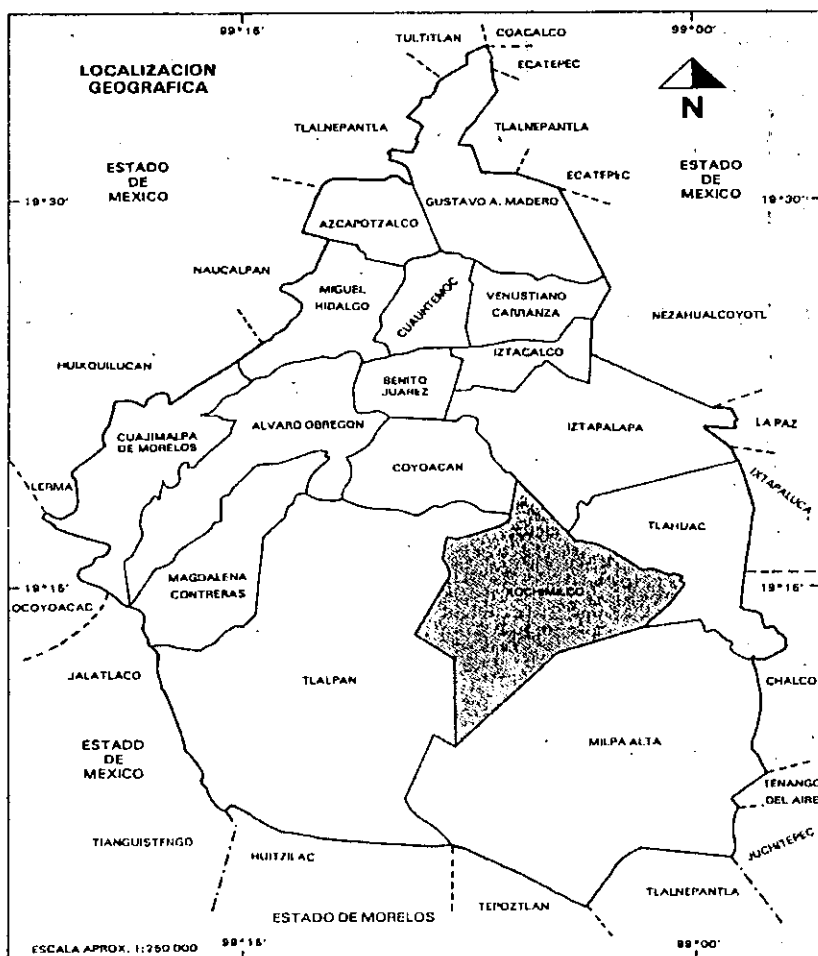






**" CENTRO SOCIO-CULTURAL Y DEPORTIVO EN XOCHIMILCO, D.F."**





### 3.1.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA.

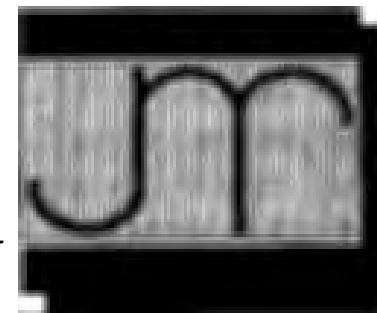
La Delegación Xochimilco ocupa una extensión territorial de  $116.64 \text{ km}^2$ , equivalente al 7.9% del total del Distrito Federal, lo que la sitúa en el tercer lugar en relación con el resto de las Delegaciones.

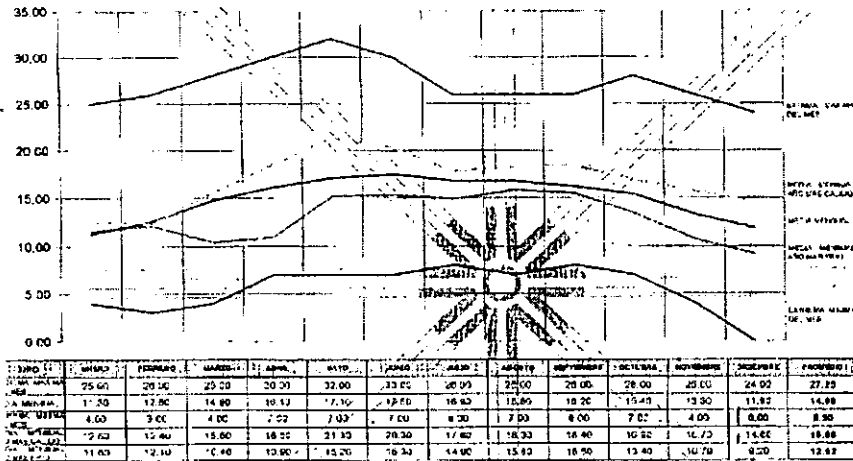
Localizada al sur del Distrito Federal, se encuentra delimitada al sur por la Delegación Milpa Alta, al poniente por Tlalpan, al norte por Coyoacán e Iztapalapa y al oriente por Tláhuac.

Esta Delegación se integra por 1274 manzanas que dan origen a 66 Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEB), de las que 63 son urbanas y comprenden  $31.21 \text{ km}^2$ , y las 3 restantes son de carácter rural con una extensión de  $85.43 \text{ km}^2$ .

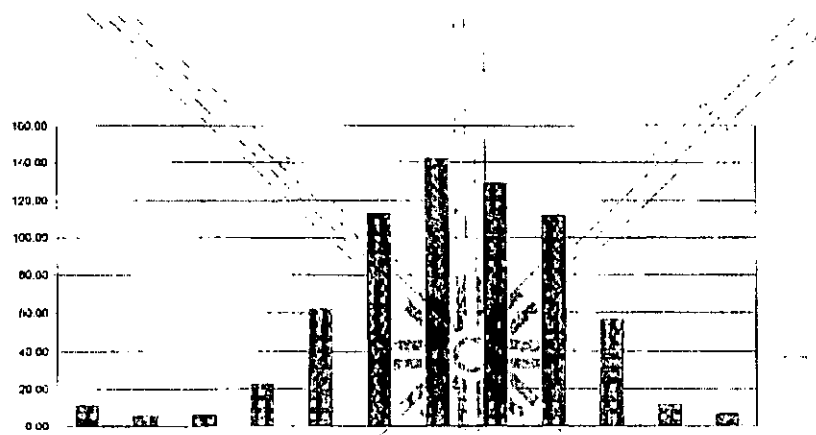
NOTA: El marco geoestadístico corresponde a la división geográfica que para fines de levantamiento de información estadística se hace por el D.F. Este no corresponde necesariamente a la división política administrativa del Distrito Federal.  
FUENTE: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, Dirección Regional en el D.F.

### 3.- ASPECTOS GENERALES





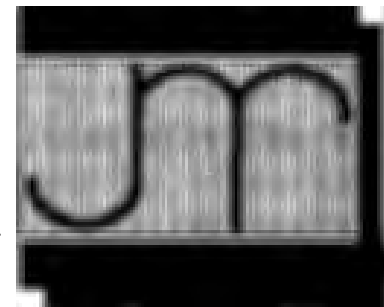
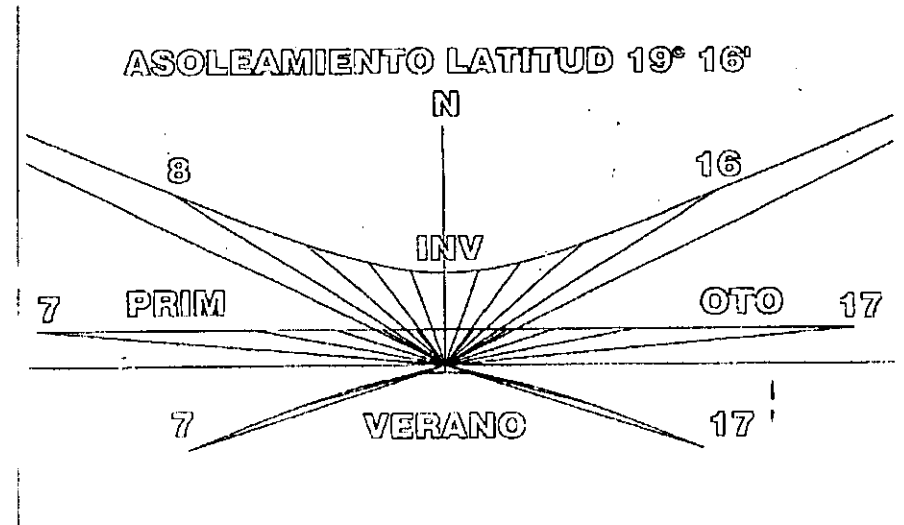
TEMPERATURAS

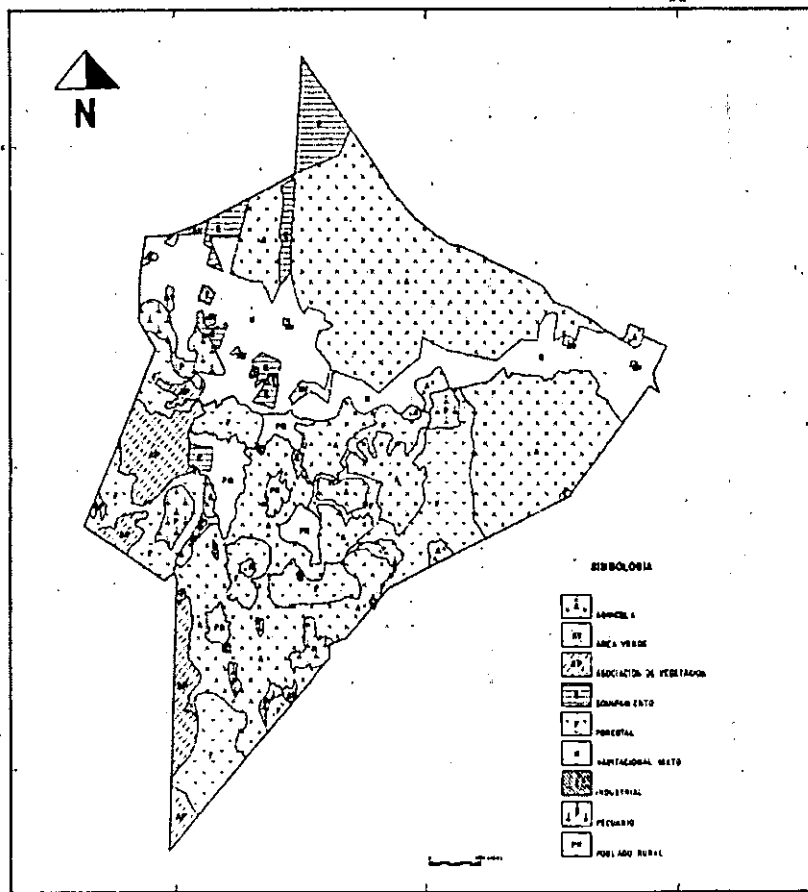


PRECIPITACION TOTAL MENSUAL

### 3.2.- CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS.

Las temperaturas medias anuales varían de 14 a 16 C, en la porción norte; disminuyendo hacia el sur, donde se tiene un régimen térmico cercano a los 12 C. Los meses con mayor temperatura son: Mayo y Junio; y los de mayor precipitación pluvial son de Julio a Septiembre. El clima en general, de acuerdo a los parámetros anteriores, es Templado Subhúmedo.





FUENTE: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, Dirección Regional en el D.F. D.D.F. Base Cartográfica SIGSA-ATLAS, Cd. de México-C.M., 1987

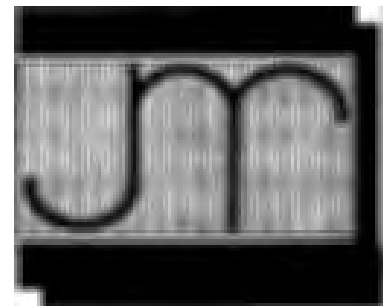
### 3.3.- USO DEL SUELO.

El llamado uso *habitacional*, mezclado con el de *servicios*, se localiza principalmente, a lo largo de un corredor urbano que se distribuye transversalmente, de oriente a poniente, hacia el norte de la Delegación, en una extensión de 19.44 km<sup>2</sup>. Al equipamiento urbano le corresponden 5.03 km<sup>2</sup> y lo ocupan, principalmente: el Reclusorio Sur, un deportivo popular, la pista de canotaje de Cuemanco –que actualmente incluye el nuevo Parque Ecológico de Xochimilco– y diversos clubes privados que se localizan hacia la parte noreste. La actividad industrial es mínima y se aloja en una extensión de 0.27 km<sup>2</sup>.

Las condiciones edafológicas y la abundancia de agua han permitido en gran medida, que la mayor parte del suelo se utilice en la agricultura, destacando en esta zona las chinampas. El área destinada a esta actividad es del orden de 61.72 km<sup>2</sup>.

De la superficie total de la Delegación, 4.29 km<sup>2</sup> corresponden a poblados rurales, entre los que se encuentran las localidades de: San Francisco Tlalnepantla, San Mateo Xalpa, etc.

El área forestal múltiple ocupa una extensión de 18.14 km<sup>2</sup>. El uso pecuario se distribuye en espacios dispersos, algunos dentro de zonas forestales.



### 3.4.- CARACTERÍSTICAS DEL RELIEVE.

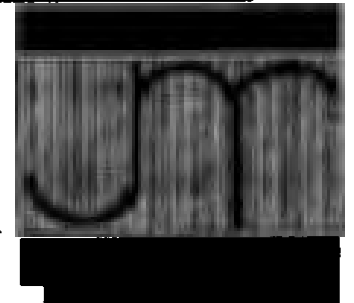
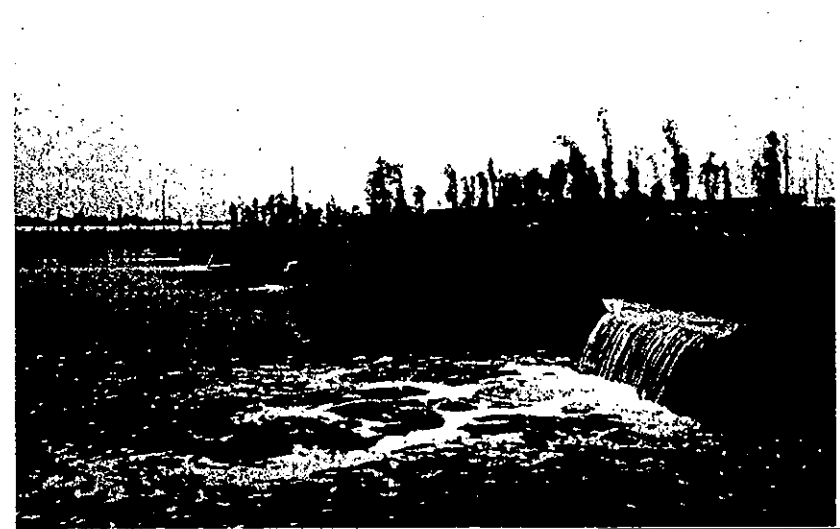
La porción norte de la Delegación se encuentra en un terreno plano de origen lacustre, correspondiente al antiguo vaso del Lago de Xochimilco. La superficie de mayor relieve se encuentra al sur de esta región y la constituyen rocas y estructuras de origen volcánico. La altitud del área varía entre 3140 metros, en los límites con las delegaciones Milpa Alta y Tlalpan; y 2240 metros, en la planicie de chinampas y en la zona que colinda con las Delegaciones Iztapalapa y Tláhuac.



### 3.5.- CONTAMINACIÓN.

Los problemas de contaminación del medio ambiente se deben básicamente al manejo inadecuado de aguas negras por deficiencias en el drenaje, a la contaminación de líquidos y sólidos en la zona de chinampas, a los depósitos desordenados de desechos sólidos, así como a los gases producidos por vehículos automotores.

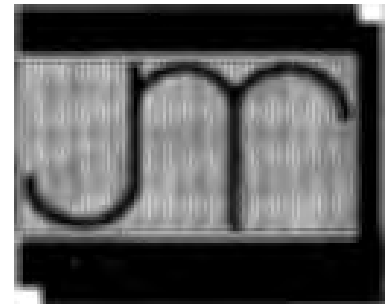
Los elementos contaminantes son el ozono y las partículas suspendidas, principalmente.



Según datos obtenidos de SEDESOL (“Normas de Planeación de Casas de Cultura, 1993”), en el hecho de contar con una población de aproximadamente 60,000 habitantes, se requiere de un terreno con una superficie de 35,000 M<sup>2</sup> para la instalación de **CENTROS CULTURALES Y RECREATIVOS**, del total de esta área el 65% estará destinado para PLAZAS y JARDINES, mientras que el 35% restante quedará como la zona CONSTRUIDA.

Por otra parte, en consideración al **PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO** de la Delegación Xochimilco (1995), el terreno destinado para el proyecto se marca con el tipo de uso del suelo: **ED (EQUIPAMIENTO DE RECREACIÓN Y DEPORTES)** que nos indica como usos permitidos, sujetos a licencia de uso del suelo, las instalaciones que identifican al proyecto, como son : **SOCIALES, CULTURALES, DEPORTIVAS, de ENTRETENIMIENTO, para RECREACIÓN, y de ESPARCIMIENTO.**

#### ***4.-DATOS GENERADORES***



Es fundamental para la realización de cualquier proyecto arquitectónico, la investigación de edificaciones similares, que puedan darnos pautas y criterios de diseño que ayuden al mejor funcionamiento integral del edificio; así como soluciones arquitectónicas que se han dado a problemas semejantes.

También, para un problema específico pueden proponerse más de una hipótesis de solución, para cada una de éstas pueden realizarse varios edificios de referencia.

Debe conocerse el lugar geográfico y el tiempo histórico de la edificación análoga para determinar sus características económicas, políticas e ideologías, y comparar las situaciones observadas; de esta manera podrá obtenerse un coeficiente de validez para los datos arquitectónicos analizados.

Existen dos casos : los edificios visitables y, los ejemplos en documentos de bibliografía.

En cada una de las visitas se tomaron en cuenta datos como:

- UBICACIÓN.- Entorno, vialidad y contexto.
- FUNCIÓN.- Áreas, alturas y circulaciones.
- PERCEPCIÓN.- Morfología.
- TECNOLOGÍA.- Sistemas constructivos, materiales, acabados e instalaciones.

De la bibliografía se obtuvieron datos de apoyo como:

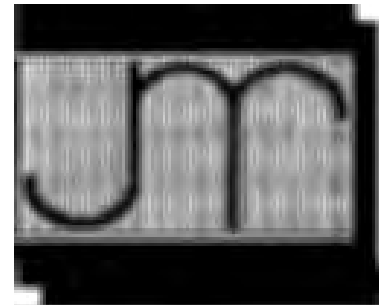
RELACIÓN.- Proceso-Resultado.

ANÁLISIS COMPOSITIVO.- Disposición de ejes de composición.

SOLUCIÓN TÉCNICA.- Adecuación de requerimientos.

CALIDAD Y CANTIDAD DE LOCALES.

## *5.- ANÁLISIS DE MODELOS ANÁLOGOS*



## 5.1.- ANÁLISIS DE LOS CENTROS SOCIALES Y CULTURALES.

Criterios de diseño : (los datos fueron obtenidos de la visita a edificios análogos, así como del reglamento de construcción del D.D.F. y C.A.P.F.C.E.).

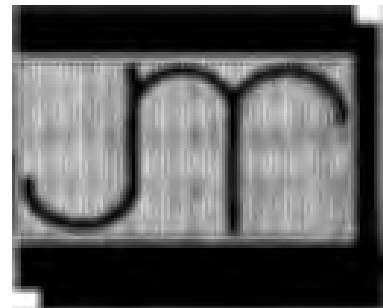
- DIMENSIÓN DE ESPACIOS.
- M2 POR PERSONA.
- MOBILIARIO.
- ORIENTACIÓN. ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN.
- INSTALACIONES.
- ACABADOS.

El dimensionamiento de áreas y el número de usuarios dependerá del programa.

Todos los datos siguientes son los óptimos para el desarrollo de las actividades:

**SALÓN DE USOS MÚLTIPLES.-** Se requieren 3m<sup>2</sup> por persona, una altura de 7m, se utilizarán mesas y sillas, debe ventilarse por medio de extractores, debe tener iluminación artificial por medio de lámparas incandescente, e instalación de equipo de sonido.

**BIBLIOTECA.-** Se requiere de 1.5 m<sup>2</sup> por persona y 4m de altura, el mobiliario que se utiliza son mesas de lectura, sillas y estantes, la iluminación natural debe ser sur, la artificial debe ser incandescente, ventilación natural y el acervo cerrado.





GUARDERÍA.- Se requieren de 3.5 m<sup>2</sup> por persona, una altura de 3m, el mobiliario que debe utilizarse es cunas, mesas y sillas; la orientación debe ser oriente-poniente, deberá tener luz natural y artificial, así como ventilación natural.

TALLER DE ACTIVIDADES FÍSICAS.- Requiere de 2m<sup>2</sup> por persona, una altura de 4m; el mobiliario serán espejos y barras, la ventilación será cruzada en la parte superior y el piso de duela, la iluminación es básicamente artificial.

TALLER DE CORTE Y CONFECCIÓN.- Se requieren 2 m<sup>2</sup> por persona, 3m de altura; el mobiliario serán sillas, mesas y máquinas de coser, la orientación deberá ser sur, tendrá luz natural y artificial y ventilación natural.

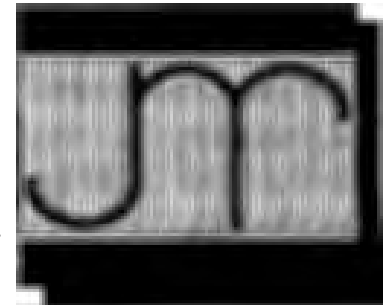
TALLER DE PINTURA.- Se requieren de 2 m<sup>2</sup> por persona, 3m de altura, el mobiliario serán bancos y caballetes; deberá tener orientación sur, así como iluminación artificial y ventilación natural.

TALLER DE ESCULTURA Y DECORACIÓN.- Requiere de 2 m<sup>2</sup> por persona, 3m de altura, el mobiliario utilizado será bancos y mesas; la orientación deberá ser sur, tendrá luz natural y artificial, así como ventilación natural.

TALLER DE BELLEZA.- Se requieren 2 m<sup>2</sup> por persona, 3m de altura; el mobiliario estará compuesto por: sillas, mesas, sillones y espejos; deberá tener luz natural y artificial, así como ventilación natural.

TALLER DE MÚSICA.- Se requiere 2.5 m<sup>2</sup> por persona, 4m de altura; tendrá luz natural y artificial, ventilación natural, el salón debe ser escalonado y tendrá aislamiento acústico en muros.

TALLERES DE MECANOGRAFÍA Y TAQUIGRAFÍA.- Requieren 2 m<sup>2</sup> por persona cada uno, el mobiliario es sillas, mesas y mesa bancos, tendrán una altura de 3m, la luz será natural y artificial, ventilación natural y orientación sur.



## 5.2.- CONCLUSIONES AL ANÁLISIS DE LOS MUSEOS.

### CRITERIOS DE DISEÑO:

\* CIRCULACIÓN.

\* MUSEOGRAFÍA.

\* ILUMINACIÓN.

### CIRCULACIÓN.-

Un Museo debe concebirse como un centro de enseñanza objetiva y permanente, por lo que tiene que estar al alcance de comprensión de todos niveles culturales. El Museo debe estimular el deseo de aprender, la curiosidad de los visitantes. Para cumplir su finalidad de informar, de instruir, de formar, de concientizar y de educar, el Museo tiene que disponer de varios elementos indispensables para

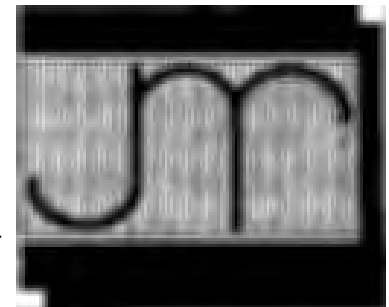
ello: una apropiada Arquitectura y una disposición interior de sus espacios.

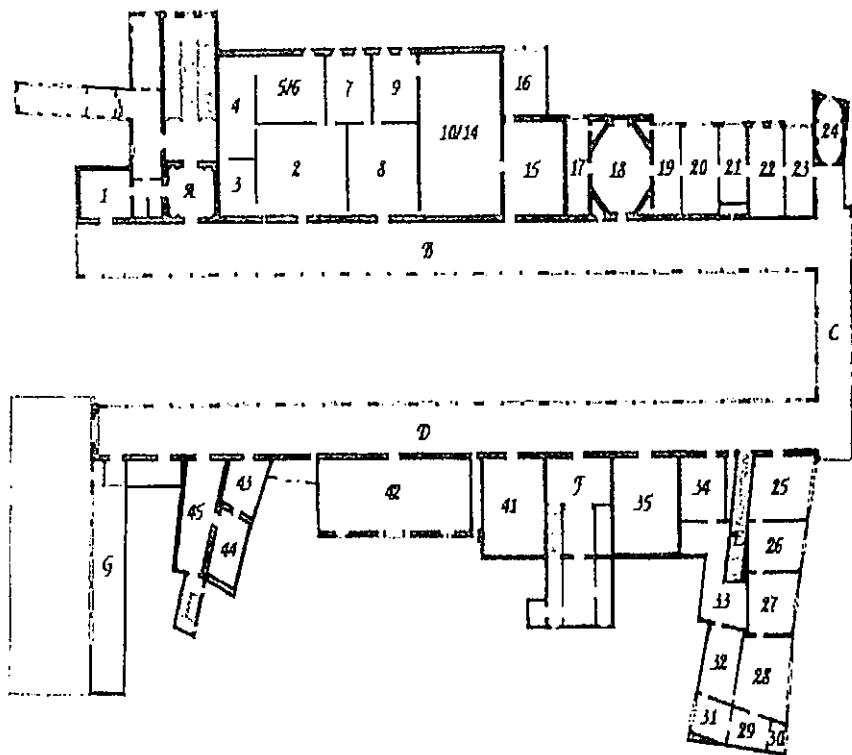
No basta con promover la visita al Museo, hay que retener al visitante, provocarle satisfacción y descanso, evitar el agobio y el agotamiento. Por eso es necesario que el Museo, para ser didáctico, se convierta en un espectáculo atractivo.

En los Museos y particularmente en la museografía, el sentido y aprovechamiento de las circulaciones son fundamentales para lograr un buen aprovechamiento en las exposiciones. La circulación debe llevar un sentido de izquierda - derecha. Esto se fundamenta en que:

- Nuestra cultura se basa en el ordenamiento de los materiales de escritura y lectura, cuyos tratados tienen ese sentido.

El tema o asunto de exposición, debe ser tratado según los mecanismos culturales que son propios, muy especialmente cuando se trate de montar exposiciones en donde la secuencia cronológica-histórica sea la determinante para su comprensión.

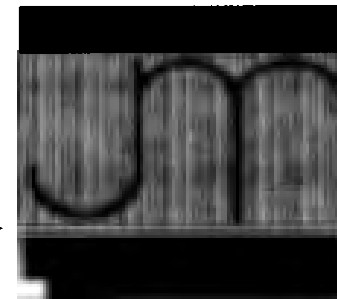


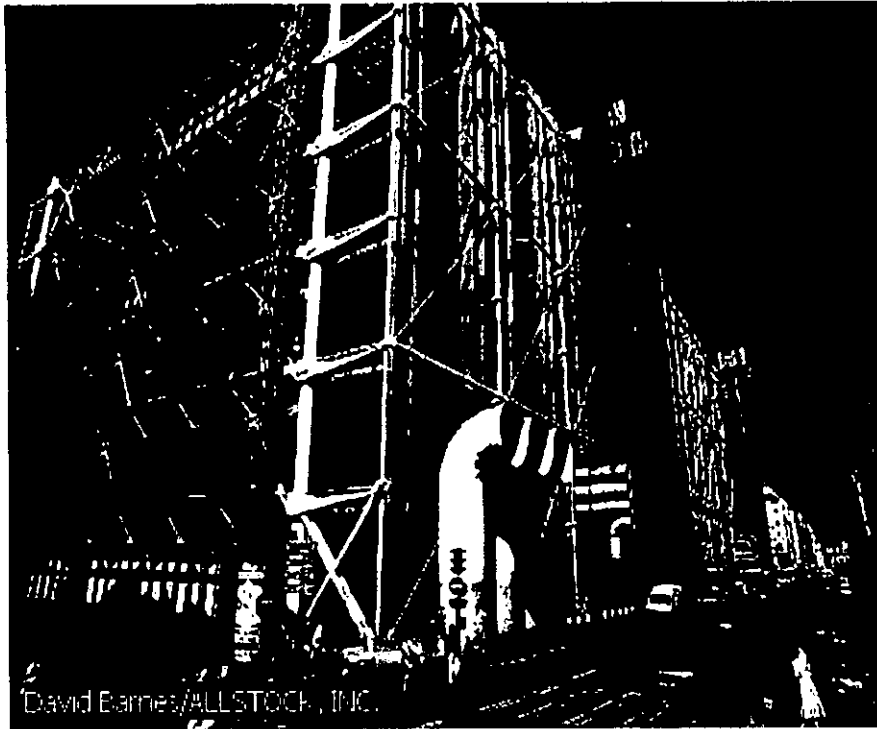


- GALERÍA DE LOS UFFIZI (ITALIA).- Circulación obligada, recorriendo el Museo desde el acceso hasta la salida.

- MUSEO DE TOURNAI (BÉLGICA) .- Con un vestíbulo concéntrico del cual se tiene la opción de visitar cualquier sala.

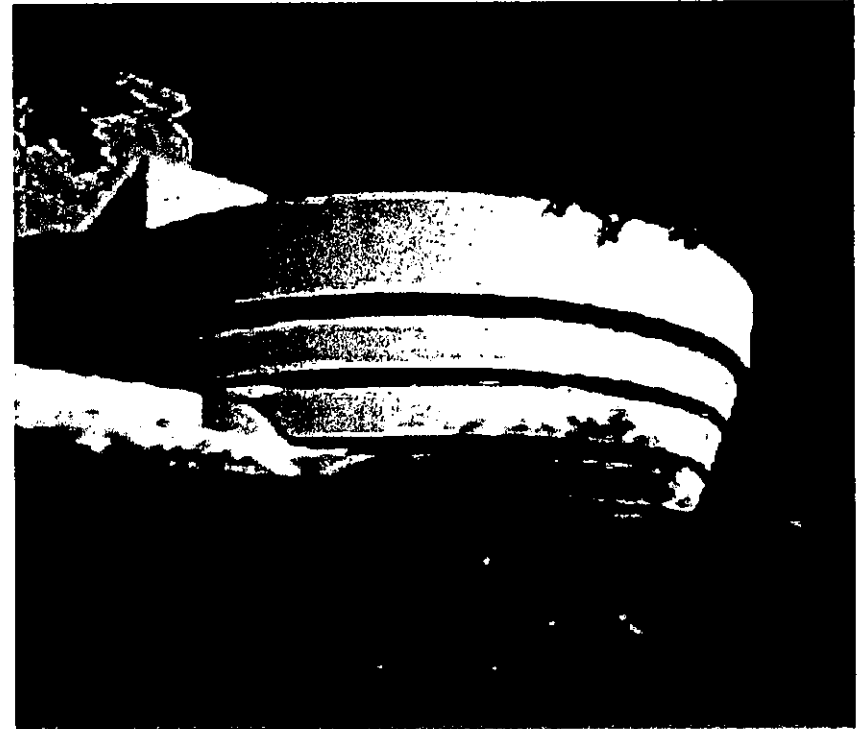
## E J E M P L O S



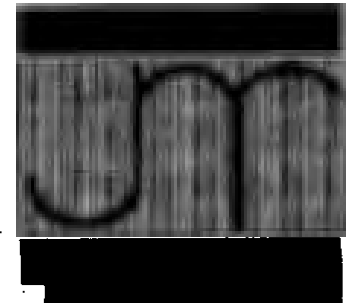


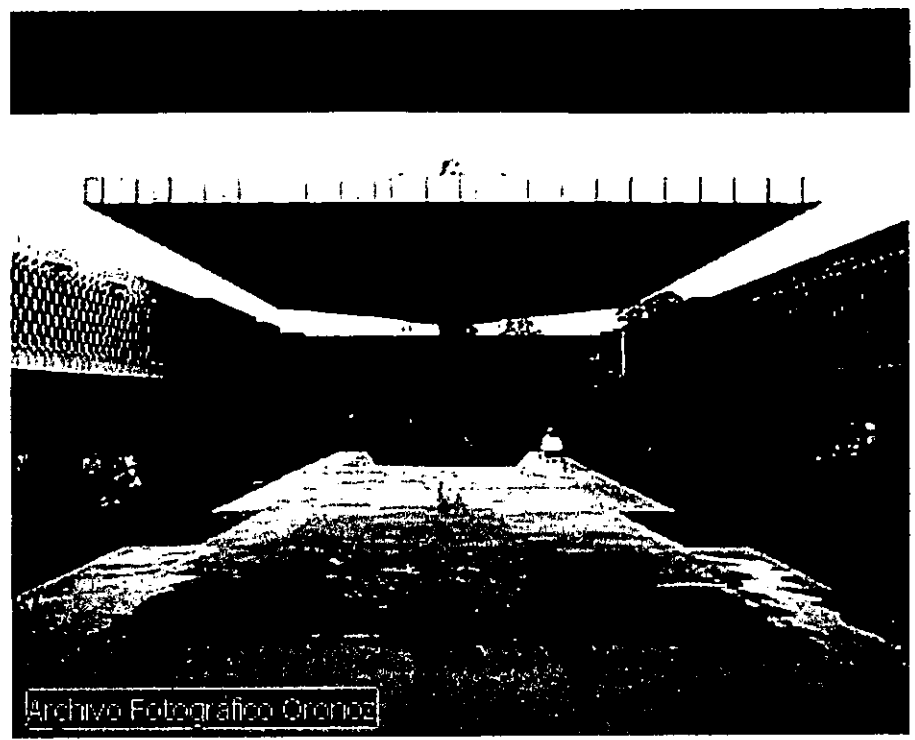
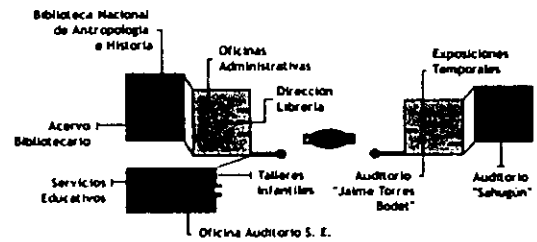
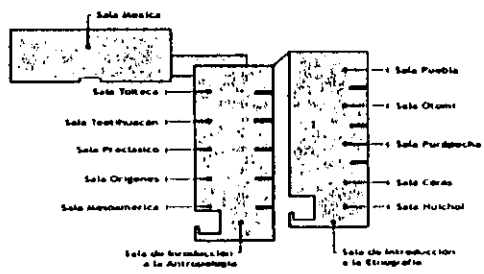
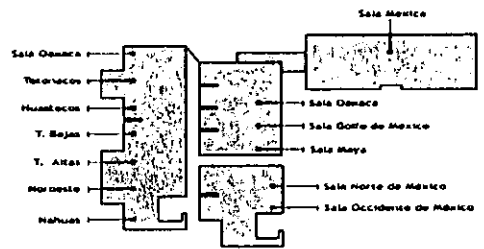
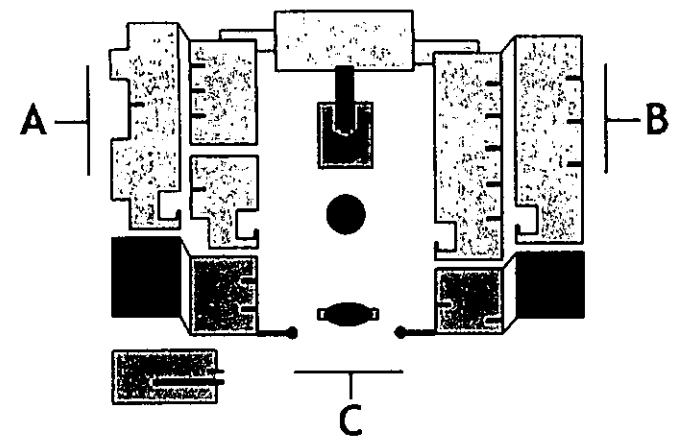
David Barnes/ALLSTOCK, INC.

- MUSEO GEORGE POMPIDOU (PARÍS) .- Es un ejemplo del manejo de grandes espacios en plantas libres, donde la museografía por ser temporal condiciona la circulación dependiendo de lo que se exponga.

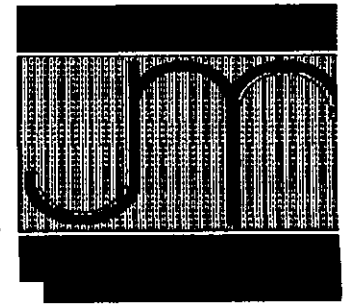


- MUSEO GUGGENHEIM (NUEVA YORK) .- Dentro de los conceptos más modernos surge el Guggenheim, proyectado por Frank Lloyd Wright, en el cual la circulación condiciona la forma del edificio, ya que se diseñó como una espiral.





- MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA (MÉXICO) .- El ejemplo más importante por ser un Museo Antropológico es en la Cd. de México este Museo, ya que la circulación esta diseñada con respecto a la museografía, además de tener una gran flexibilidad en su recorrido, por lo que cada sala tiene salida a un patio central, no obligando al total recorrido.



## MUSEOGRAFÍA.-

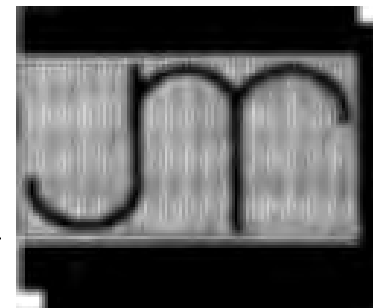
La Arquitectura y la museografía de un Museo forman un todo indivisible. Ambos son el Museo, ambos buscan el mismo fin y expresan unidos el esfuerzo de comunicación. Su interrelación es total. No pueden concebirse los espacios y volúmenes ignorando el contenido.

Los espacios exteriores e interiores y las soluciones formales, deben ser expresión clara del destino y filosofía del Museo. Estos inspirarán la magnitud del edificio, sus proporciones, su relación con el exterior, los sistemas constructivos y los materiales que deban emplear.

Los espacios se definirán en dimensiones, acabados, iluminación y atmósfera no sólo de acuerdo con los requerimientos técnicos, sino especialmente por la emoción que impacte al visitante al sentirse en la atmósfera de otra cultura. Los espacios y sus acabados, deberán lograr que todo sitio del Museo corresponda a un ambiente capaz de servir de puente entre las formas de vida exhibidas y el visitante.

La museografía debe lograr que el visitante se incorpore a la escena, recibiendo información, pero experimentando también vivencias sensibilizadoras, mediante la descripción y aplicación de las técnicas relacionadas con el diseño, producción y montaje de las exposiciones en los Museos, que ayudan al visitante al mejor entendimiento y apreciación de la exposición, ya que por medio de ella :

- *DIRIGE AL USUARIO EN SU RECORRIDO.*
- *UBICA LAS PIEZAS EN EL SITIO ADECUADO, RESALTÁNDOLAS.*
- *CREA EL MEJOR AMBIENTE PARA LAS PIEZAS, QUE VAN DESDE : PEDESTALES, VITRINAS, MAMPARAS, ESTRADOS, FOTOGRAFÍAS, TEXTOS, PLAFONES, ESCENOGRAFÍA, ETC.*
- *COLOCA LA INFORMACIÓN EN EL LUGAR MÁS ADECUADO PARA SU LECTURA.*



## ILUMINACIÓN.-

Al diseñar las nuevas Galerías y Museos de arte hay que dar especial importancia a la incorporación de las técnicas más avanzadas de iluminación, siempre que se entiendan plenamente los requisitos necesarios. Esta serie de recomendaciones detalladas y específicas para la iluminación de Museos y Galerías se encuentran estudiadas y analizadas por Inglaterra, E.U.A. y por el Consejo Internacional de Museos, existiendo un acuerdo general en cuanto a muchos de los requisitos, de los cuales se hace referencia a algunos de los más importantes:

**FUENTES DE LUZ.-** Parece existir una resistencia a excluir la luz natural a pesar de la dificultad y el costo de su control en relación especialmente con la radiación perjudicial, el aumento del calor solar y, la variabilidad de la iluminación y la temperatura de color. Por supuesto, estos factores difieren también de acuerdo con los climas templado, caliente árido y tropical. Las fuentes artificiales de luz se reducen hoy día esencialmente a las de incandescencia, halógeno y las fluorescentes. La elección de la fuente de luz depende de una serie de factores, especialmente la temperatura de color, la necesidad de una fuente controlada o difusa y las restricciones impuestas por la generación de calor.

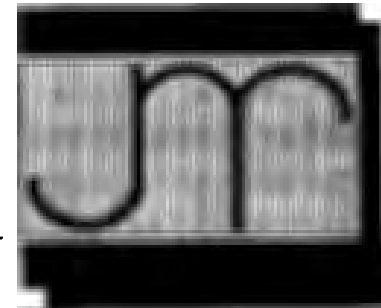
**REPRODUCCIÓN DE COLORES.-** Una buena reproducción de los colores es esencial, siendo recomendable un índice CRI de 90, o mejor.

**DESLUMBRAMIENTO.-** Debe ponerse un notable énfasis en la eliminación del deslumbramiento que proviene de las fuentes de luz y de las superficies reflectantes.

**PRESENTACIÓN.-** Se pone un énfasis adecuado en los aspectos de presentación: focos de atención, fondo y entorno. En tanto que debe evitarse una dramatización excesiva, hay cosas que aprender respecto a las técnicas de alumbrado de exhibición.

**CIELORASOS LUMINOSOS.-** Están discutidos en las recomendaciones británicas y americanas, sorprendentemente sin estipulación alguna en cuanto a las limitaciones de iluminación, y la distracción causada por luminancias demasiado elevadas.

**PINTURAS Y DIBUJOS.-** Se recomienda una iluminación uniforme pero no demasiado difusa. La iluminación demasiado difusa destruye el efecto de la textura y tiende a desaturar los colores de pintura y barnizados.



ESCULTURAS.- Las esculturas exigen una luz direccional dominante que puede ser natural o artificial, la iluminación de escultura aislada puede conllevar problemas de deslumbramiento, a menos que la distribución de luz proveniente de las luminarias esté controlada con sumo cuidado.

VITRINAS.- Son necesarias una serie de recomendaciones muy detalladas y específicas para la iluminación y diseño de las vitrinas a fin de evitar las reflexiones. Ha de tomarse especial cuidado –al igual que con las vitrinas– con el color y luminancia de los suelos, fondos, muros y paneles.

Haciendo referencia a las mencionadas fuentes de luz, tenemos que la luz artificial en los Museos, en especial los arqueológicos, es de gran importancia porque las piezas para su conservación se exponen en los lugares cerrados. Además de crear diferentes ambientes y resaltarlas.

La luz artificial, puede ser:

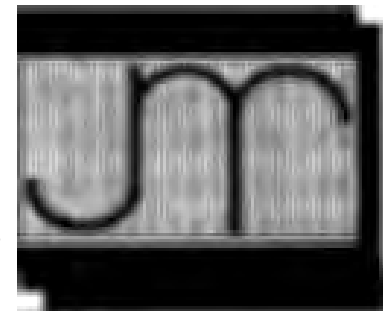
- INCANDESCENTE.
- FLUORESCENTE O FRÍA.

Así como sus modos de aplicación son:

- RASANTE.
- DIRECTA.
- CENTRAL.
- SENITAL.
- DIFUSA.
- FRONTAL.

Ninguna de las clases de luz mencionadas, deja de producir algún daño sobre la mayoría de los objetos expuestos en las salas de los Museos.

Por esto, toda emisión de luz debería ser manejada por medio de los filtros adecuados o al menos no ser directa sobre los objetos, estando el foco de emisión alejado lo suficiente como para evitar deterioros excesivos.





### 5.3.- ANÁLOGO : MUSEO ARQUEOLÓGICO DE XOCHIMILCO.

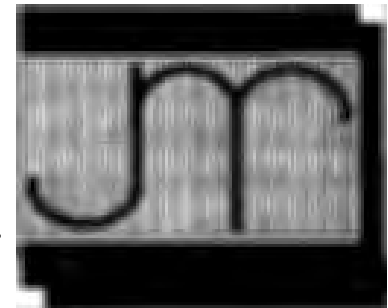
A) EL INMUEBLE : El edificio que alberga el Museo, fue antiguamente una casa de bombas, construcción que se derivó de la obra del acueducto de Xochimilco; construida sobre el manantial de Santa Cruz Acalpixca; La arquitectura corresponde al eclecticismo propio de la época del Porfiriato, entre los elementos característicos, destacan la utilización del hierro, tanques de acero y concreto armado.

Por su carácter utilitario fue de poca ornamentación, por eso el ladrillo o la piedra se aplicaron como materiales aparentes que conformaron muros delimitados por dentellones en sus esquinas, su edificación se planeó de acuerdo con los modelos acreditados en Europa.

B) SALAS DE VISITA :

PLANTA ALTA:

- \* REGISTRO DE VISITANTES.
- \* VITRINA PLEISTOCENO.
- \* VITRINA ESCULTURAS.
- \* VITRINA AGRICULTURA.
- \* PLATAFORMA AGRICULTURA.
- \* VITRINA TEOTIHUACANA.
- \* VITRINA PRECLÁSICA.
- \* VITRINA MEXICA.
- \* SALA AUDIOVISUAL.
- \* SALA DE EXPOSICIONES TEMPORALES.



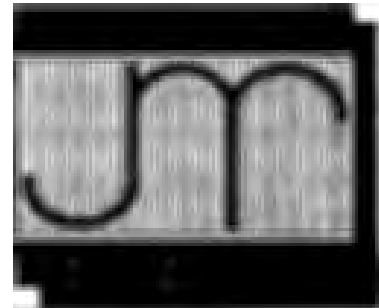
PLANTA BAJA:

- PLATAFORMA ESCULTURAS ZOOMORFAS.
- VITRINA POSTCLÁSICO
- PLATAFORMA ESCULTURAS ANTROPOMORFAS.
- VITRINAS ENTIERROS.
- PLATAFORMA ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS.
- VITRINA MATERIAL FUNERARIO.
- PLATAFORMA ESCULTURAS DECAPITADAS.
- BODEGA.
- MURAL.

- ENTIERROS.
- MAQUETA.
- CORREDOR.

C) ACERVO : El museo exhibe más de dos mil piezas arqueológicas, entre las que destacan: osamentas de dos Probocinos (Mamuts o Mastodontes), restos de fauna que existió a finales de la última glaciación (10 mil a.C.), fósiles de maíz, cerámica doméstica Teotihuacana y Mexica, urnas funerarias, esculturas antropomorfas, figurillas, sellos, entierros, petroglifos, el lienzo de Xochimilco.

Mención especial merece el mural del Maestro José Juárez, que lleva por título "Choque y encuentro de dos mundos", terminado el 2 de Agosto de 1989.



### 6.1.- CRITERIOS DE UBICACIÓN DEL TERRENO.

Se consideró en la elección del predio adecuado para el desarrollo del Proyecto, las siguientes determinantes principales:

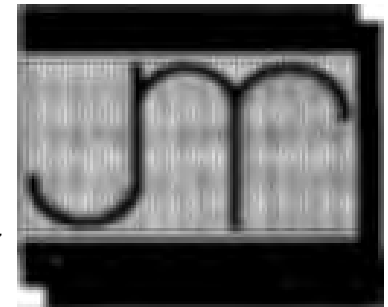
- A) Vías de comunicación vehicular con el Terreno.(Ver Foto No.1)
- B) Accesos y pasos peatonales al Terreno.(Ver Foto No. 2)

Además era necesario que se ubicara, sino dentro de la zona misma del parque Ecológico de Xochimilco, por lo menos sí muy cerca de él.

### 6.2.- CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL TERRENO.

- A) Uso del Suelo **ED**.- Equipamiento de Deporte y Recreación.  
**I.5**.- Intensidad
- B) *Normas Complementarias de Zonificación*, se aplica para la dirección en Prolongación Anillo Periférico: Tramo G-H.- del Canal Nacional al límite de la Delegación Xochimilco, la restricción de 10 metros libres de construcción en ambos parámetros. (Ver Foto No. 3)
- C) El área total del terreno es de 34,400 m<sup>2</sup>, de la que aproximadamente 12,040 m<sup>2</sup> se destinarán al Proyecto, el resto será destinado para áreas verdes.
- D) El terreno tiene colindancia al NW con la lateral del Anillo Periférico (Sur-Oriente), que es una vía rápida de acceso controlado.( Ver Foto No. 3) y por sus lados SW y NE colindan con calles secundarias de un solo sentido, Av. Canal de Chalco y Prolongación Calzada del Hueso (Ver Foto No. 4 y 5).
- E) Su topografía no es accidentada, presenta una pendiente aproximada del 2% en el sentido longitudinal del terreno, a partir de la esquina de Periférico y Canal de Chalco hacia la intersección de ésta calle con prolongación Calzada del Hueso.(Ver Foto No. 6 y 7)

## *6.- CRITERIOS DE UBICACIÓN DEL TERRENO*





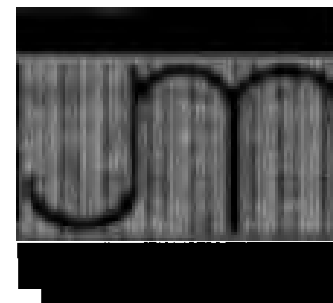
*Foto No. 1.- Vialidad de acceso vehicular al terreno.*



*Foto No. 2.- Aproximación peatonal al terreno*



*Foto No. 3.- Panorámica del terreno, desde lateral de Anillo Periférico (Sur-Oriente).*

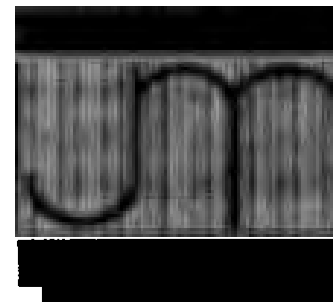




*Foto No. 4.- Parte posterior del Terreno sobre la colindancia SW, Prolongación Calzada del Hueso*



*Foto No. 5.- Colindancia NE, Av. Canal de Chalco*

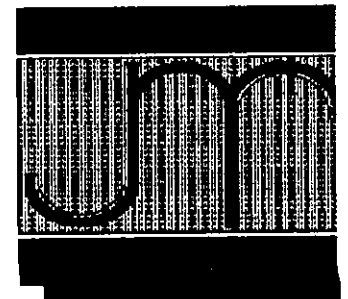




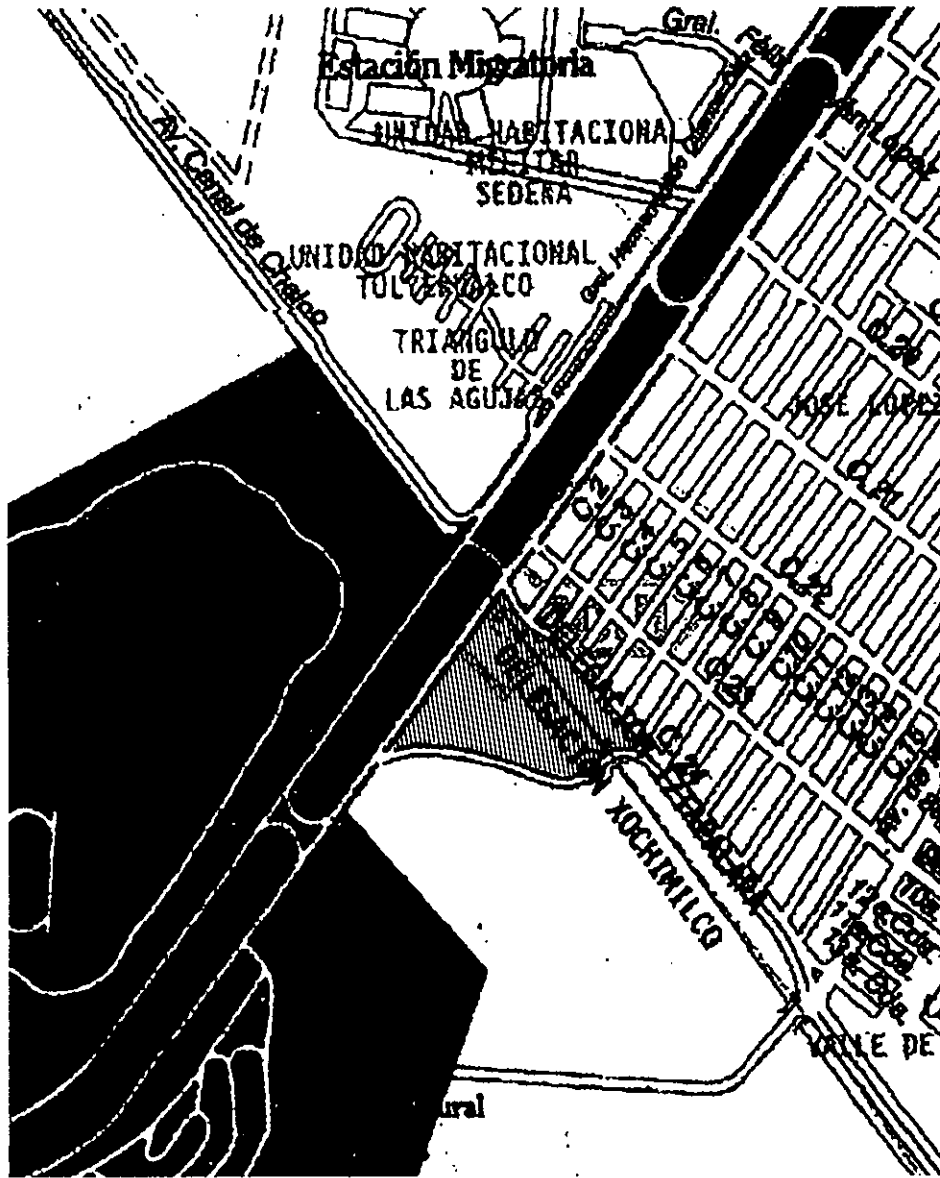
*Foto No. 6.- Interceptor (agua negras) Canal de Chalco*



*Foto No. 7.-Composición del suelo y vegetación existente .*



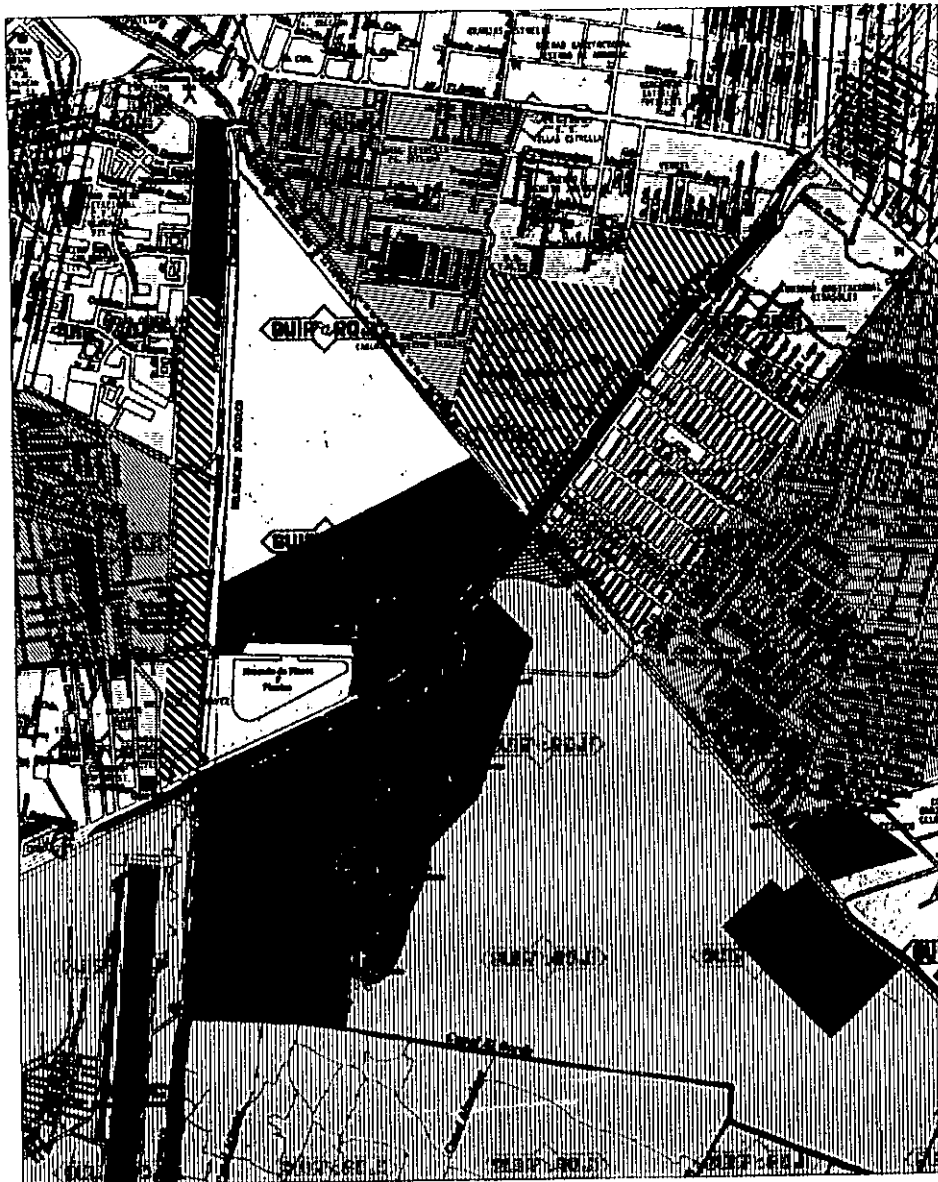
# LOCALIZACIÓN









EL TERRENO SE UBICA EN LA INTERSECCIÓN FORMADA POR LA LATERAL DEL ANILLO PERIFÉRICO EN LA ZONA SUR-ORIENTE Y LAS CALLES AVENIDA CANAL DE CHALCO Y LA PROLONGACIÓN DE LA CALZADA DEL HUESO, DELEGACIÓN XOCHIMILCO.

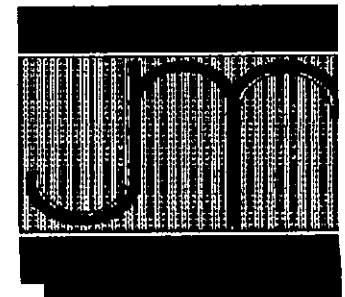


## USO DEL SUELO



Escala: 1:20

- 
**ED.-** Equipamiento de deportes y recreación.
- 
**E1.-** Equipamiento de Infraestructura.
- 
**ES.-** Equipamiento de Servicios, Administración, Salud, Educación y Cultura.
- 
**H2B.-** Habitacional hasta 200 Hab./Ha. (Lote tipo 250 m<sup>2</sup>) Servicios básicos.
- 
**H8.-** Habitacional hasta 800 Hab./Ha. (Lote tipo plurifamiliar).
- 
**H4.-** Habitacional hasta 400 Hab./Ha. (Lote tipo 125 m<sup>2</sup>).
- F-H.-** USO MIXTO DENSIDAD BAJA.- Conforme a zona secundaria CS, restricción 10 m<sup>2</sup> de construcción en ambos parámetros.

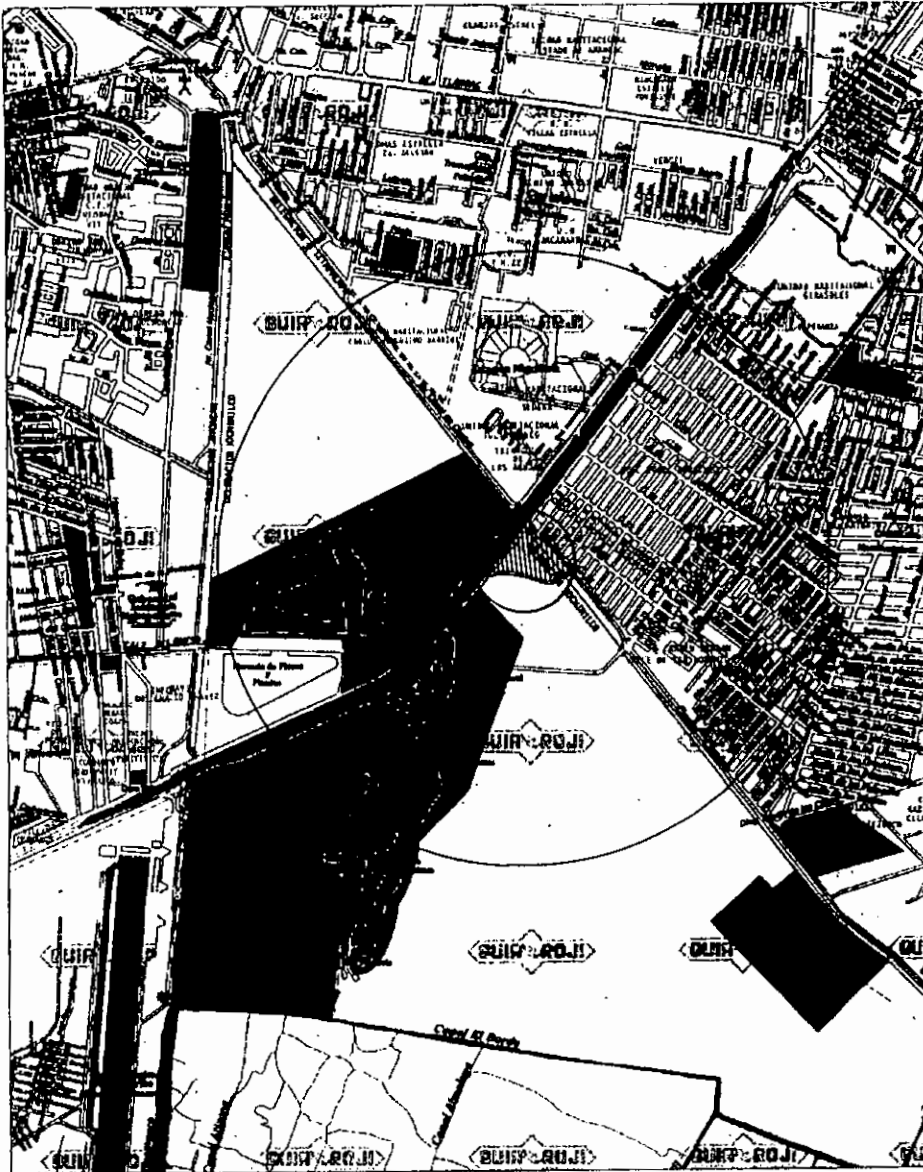




## ÁREA DE INFLUENCIA

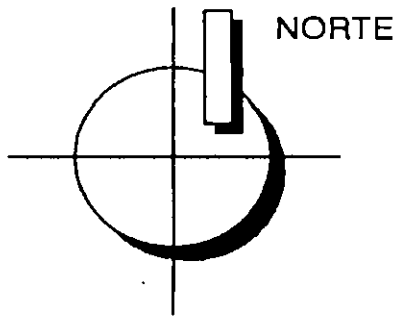
Se tomó una distancia aproximada de 2.5 Km. de radio, lo cual logro cubrir la mayor área de influencia que pretende abarcar el proyecto.

Lográndose identificar principalmente los asentamientos del tipo: habitacional con servicios de vivienda media unifamiliar, así como, algunas unidades habitacionales de interés social principalmente; se observó también que la mayoría de la población de la zona, presenta características predominantes de una clase socioeconómica y cultural del nivel medio y medio bajo.



Escala: 1:20



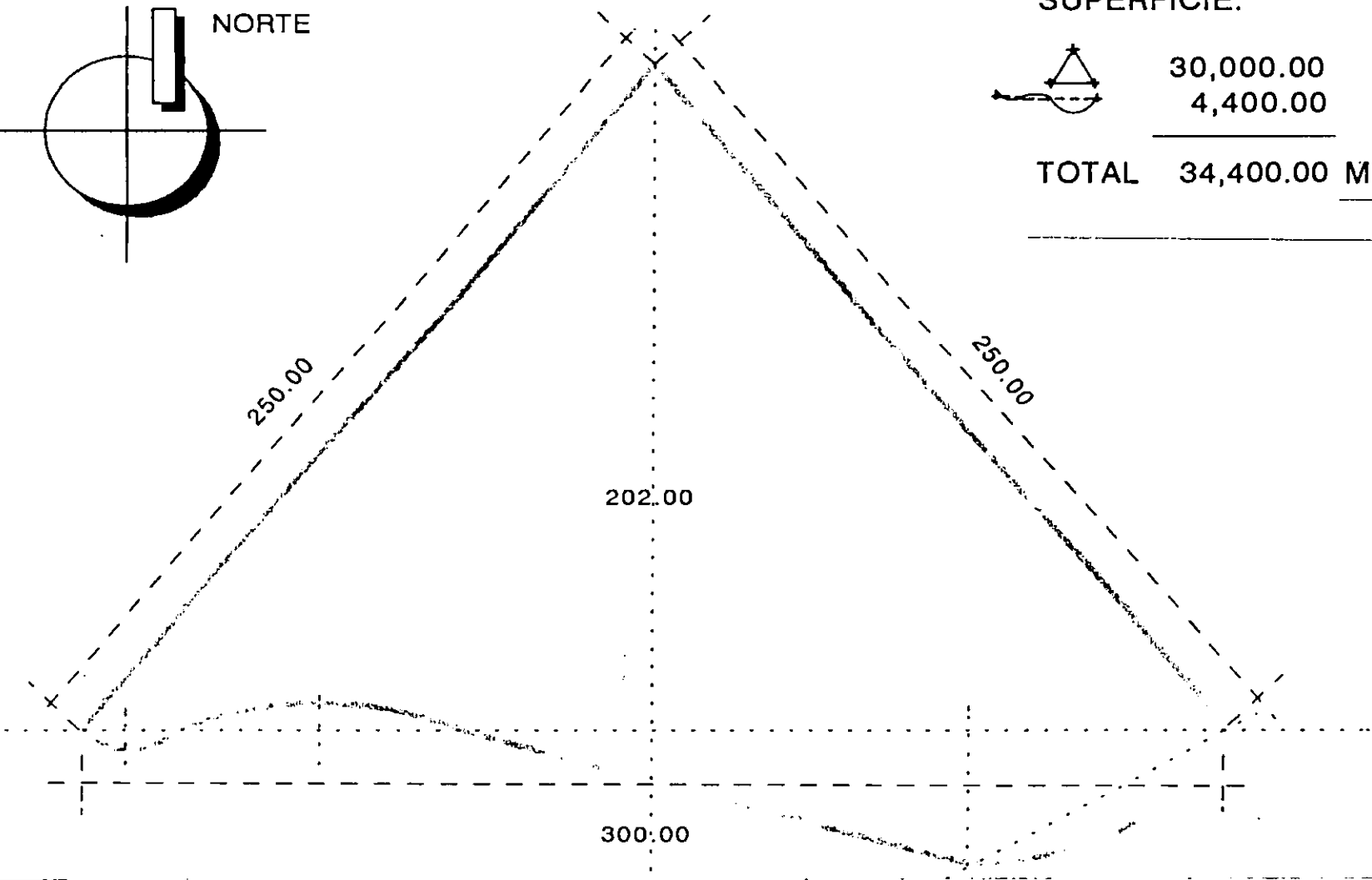


SUPERFICIE:

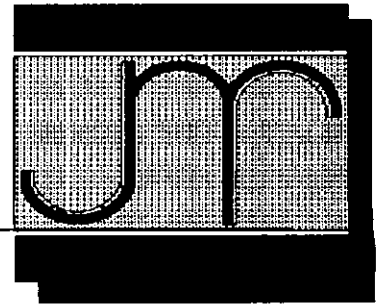


30,000.00  
4,400.00

TOTAL 34,400.00 M2



*DELIMITACIÓN DEL TERRENO*



*7.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO*

---



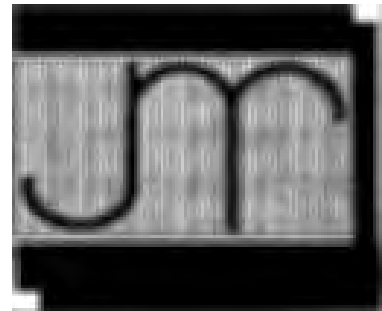
## CENTRO SOCIO - CULTURAL Y DEPORTIVO EN XOCHIMILCO, D.F.

### PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ESPACIO ARQUITECTÓNICO	ACTIVIDAD CARACTERÍSTICA	USUA RIOS	ÁRE A/M	REQUERIMIENTOS PARTICULARES
---------------------------	-----------------------------	--------------	------------	-----------------------------

#### 1.- ACCESO

1.1.- Acceso al conjunto.	Definir y controlar la entrada y salida de vehículos.		50	Espacio de aproximación al conjunto. Puertas de entrada. Caseta de control.
1.2.- Plaza de Acceso.	Arribo al conjunto mediante un gran espacio abierto de vestíbulo general que distribuye y define la siguiente zona a dirigirse.		250	Explanada abierta y con elementos de decoración exterior como son : arriates, jardineras y variado elemento vegetal.
1.3.-Estacionamiento.	Guardado y acomodo temporal de vehículos para los visitantes y personal que labora en el conjunto.	120	3000	120 Cajones de estacionamiento. Circulación vehicular interna en combinación con elementos de ambientación exterior.



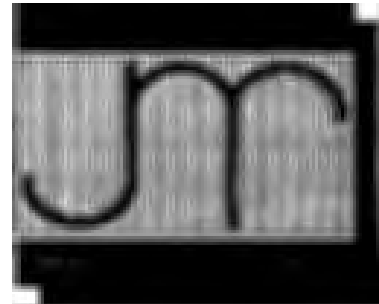
## 2.- ZONA CULTURAL

### 2.1.- MUSEO ARQUEOLÓGICO

Vestíbulo. Sala de Expos. Permanente. Sala de Expos. Al Aire Libre	Difusión y enseñanza de la Historia y Cultura de los asentamientos de la región, mediante la exposición y muestra de objetos y vestigios representativos de la Zona del Lago y alrededores de Xochimilco.	500	1000	Creación de dos espacios principales uno cerrado y otro abierto ligados entre sí, en integración con el recorrido, el elemento construido y la ambientación, tanto interna como externa del espacio completo. (Iluminación, museografía y circulación).
--	---	-----	------	---

### 2.2.- ÁGORA

Auditorio Foro ó Presidium Cabina de Proyecciones Cabina de Traducción Foyer Sanitarios Camerinos ( 2 )	Desarrollo de distintas actividades culturales como son: Danza, Teatro, Cine y Conciertos entre otros, para la recreación y esparcimiento del visitante.	500	1000	250 Butacas Telón, Pantalla. Proyector, Sillas. Grabadora, Sillón. Asientos. Muebles de Baño. Sillón, Tocador, Toilete.
---	--	-----	------	---



### 2.3.- BIBLIOTECA

Sala de lectura (2) Cubículos (8) Terraza Acervo	Recopilación y guardado de diferentes elementos bibliográficos en variados temas, con servicio de uso y préstamo del material requerido por el usuario para su consulta y análisis.	100	150	Se requiere 1.5 m2 por persona, 4m de altura; la iluminación natural debe ser sur y la artificial incandescente, ventilación natural. El mobiliario requerido serán principalmente mesas de lectura, silla y estantes. Acervo cerrado.
---	---	-----	-----	--

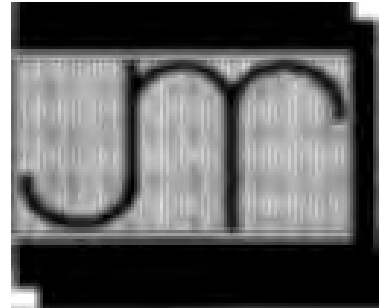
### 2.4.- SERV. DE APOYO

	Brindar el material y equipo necesario para el óptimo desarrollo de las funciones que la zona cultural realiza.		150	Local aislado de fácil comunicación a los espacios culturales que coordina. El equipo principal utilizado es: mamparas, elementos de escenografía, artículos de limpieza, equipo de aire acondicionado.
--	---	--	-----	---

## 3.- ZONA SOCIAL

### 3.1.- CAFETERÍA

Servicio de comida rápida sin mucha elaboración. Provocar una buena estancia del lugar, procurando vistas y remates visuales en combinación con el ambiente exterior. Procurar ventilación natural y posibilidades en iluminación tanto natural como artificial.		250	Servicio de comedor Cocina fría. Cocina caliente. Congeladores. Almacén. Basurero.
--	--	-----	---



### 3.2.- CASA DE LA TERCERA EDAD

Servicio de cuidado, entretenimiento y atención a personas de edad avanzada.

500

Espacios adecuados y confortables de estar interiores y exteriores; así como lugares para talleres de manualidades; servicio de comedor; consultorio médico.

### 3.3.- SALÓN DE ÚSO MÚLTIPLE.

Espacio para diversas funciones sociales y de interés público como: conferencias, exposiciones, celebraciones y reuniones sociales, etc.

500

Se requieren 3M2 por persona, altura de 7M, se utilizaran solo mesas y sillas debe ventilarse por medio de extractores, iluminación artificial por medio de lámparas incandescente e instalación de equipo de sonido.

### 3.4.- ÁREA DE TALLERES

#### 3.4.2.- ACTIVIDADES, de ESPECIALIDADES

Artesanías  
Contabilidad  
Confección industrial de ropa  
Inglés  
Secretarial  
Servicios de Belleza  
Serigrafía y Rotulación  
Operador de Computadoras

1000

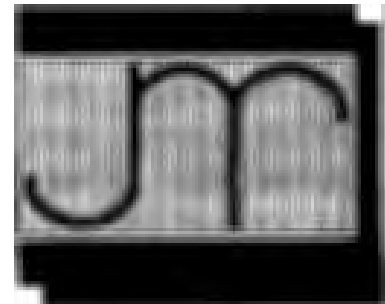
Se requiere de 2M2 por persona, 3M de altura; el mobiliario serán bancos y mesas, la orientación será Sur, tendrá luz natural y artificial, así como ventilación natural.

#### 3.4.3.- ACTIVIDADES TÉCNICAS

Electrónica  
Electricidad  
Instalaciones Hidráulicas y de Gas  
Mecánica Automotriz

500

Se requiere de 2M2 por persona, 3M de altura; el mobiliario serán bancos y mesas, la orientación será Sur, tendrá luz natural y artificial, así como ventilación natural.



### 3.4.4.- ÁREA DEPORTIVA

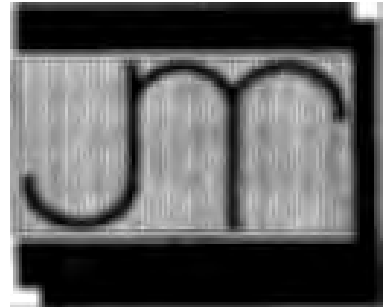
CANCHA DE VOLEIBOL. ( 3 )	250
CANCHA DE BASQUETBOL.( 3 )	250
FRONTÓN. ( 2 )	200

### 3.5.- GUARDERÍA

Estancia y cuidado de niños a nivel preescolar; con desarrollo de actividades psicomotrices y de aprendizaje.	200	Se requieren 3.5M2 por persona; el mobiliario que debe utilizarse son: mesas, sillas, y variado material didáctico y de juegos infantiles. Iluminación natural y artificial, ventilación natural; la orientación será Sur.
---	-----	--

## 4.- ADMINISTRACIÓN

4.1.- RECEPCIÓN	Registro y espera de los visitantes y usuarios.	15	Espacio próximo al vestíbulo principal , equipado con barra, sillas y sillones.
4.2.- MÓDULO DE INFORMACIÓN TURÍSTICA	Proporcionar información y descripción de las instalaciones.	15	Espacio de fácil identificación. Equipado con barra-mostrador y sillones.
4.3- DIRECCIÓN	Dirección y organización del conjunto.	50	Compuesto de recepción y secretaria, sala de espera, dirección, sala de juntas y sanitario. El local con vista a todo el conjunto, luz natural y artificial y ventilación natural.

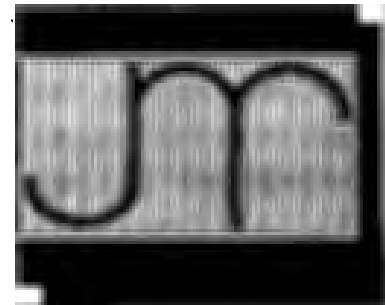




4.4.- DEPARTAMENTO DE PERSONAL	Control y supervisión del personal que labora en las instalaciones del conjunto	25	Entrada posterior. Equipado con reloj checador, archiveros, escritorios, sillones.
4.5.- COORDINACIÓN DE TALLERES Y EVENTOS ESPECIALES	Funciones de registro de solicitudes e inscripciones a los talleres, así como el uso a las diferentes instalaciones del conjunto.	25	Local semi-aislado de atención al público, requiere de escritorio, sillones, archiveros y material de papelería.
4.6.- MÓDULO DE SANITARIOS	Servicio de sanitarios para el aseo y arreglo personal.	50	Sanitarios para mujeres con 3 inodoros y 3 lavabos; para hombres con 2 inodoros, 2 lavabos y 2 mingitorios. Luz natural y artificial y ventilación natural.

#### **5.- SERVICIOS GENERALES**

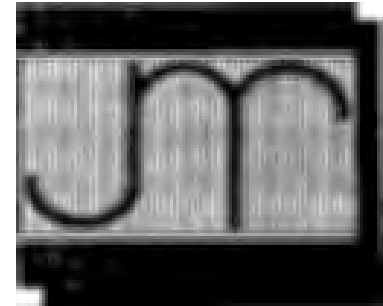
5.1.- SANITARIOS GENERALES	Servicio de sanitarios para el aseo y arreglo personal.	75	Sanitarios para mujeres con 6 inodoros y 4 lavabos; para hombres con 3 inodoros, 3 lavabos y 3 mingitorios. Luz natural y artificial y ventilación natural.
5.2.- INTENDENCIA	Control y supervisión, para el mantenimiento general y preventivo de las instalaciones del conjunto.	25	Local anexo a las bodegas, cerrado con luz artificial y ventilación natural, el mobiliario será: escritorio, sillón, anaqueles y estantería.
5.3.- BODEGAS	Guardo de material y equipo para el mantenimiento y uso adecuado de las instalaciones del conjunto.	100	Local cerrado y semi-aislado. Iluminación artificial.



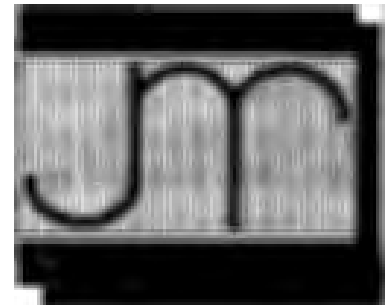
---

5.4.- CUARTO DE MÁQUINAS	Subestación Eléctrica. Equipo Hidroneumático. Calderas. Cisterna.	150	Luz artificial y ventilación natural. Aislamiento.
5.5.- PATIO DE MANIOBRAS.	Area libre para la carga y descarga de artículos y elementos varios.	100	Espacio libre para la circulación de diferentes vehículos de transparente; con pavimento antiderrapante en rampas y andenes de carga y descarga.
5.6.- DEPOSITO DE BASURA	Recolección y acomodo temporal de desechos y desperdicios generados dentro del conjunto.	25	Luz natural y artificial; ventilación natural.
5.7.- CASA DEL ENCARGADO	Control y vigilancia del conjunto.	50	Estancia - Comedor. Cocina. Patio de servicio. Recámara (2).

---



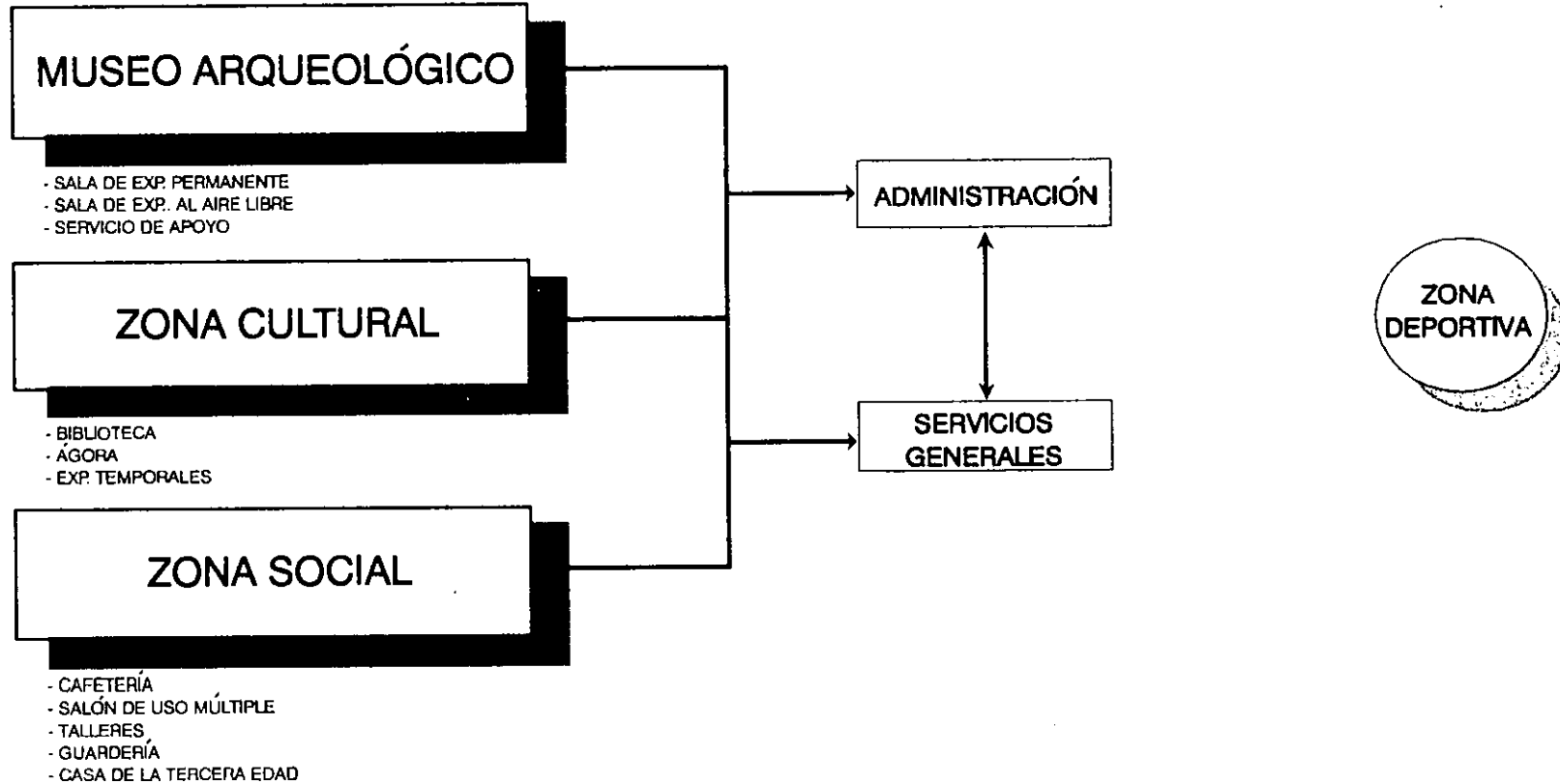
<b>R E S U M E N D E Á R E A S</b>			
<b>ESPACIO ARQUITECTÓNICO</b>			<b>ÁREA EN M<sup>2</sup></b>
1.- ACCESO.			3,300.00
2.- ZONA CULTURAL.			2,300.00
3.- ZONA SOCIAL.			3,650.00
4.- ADMINISTRACIÓN.			180.00
5.- SERVICIOS GENERALES.			525.00
<b>S U M A :</b>			<b>9,955.00</b>
CIRCULACIÓN 15 %			1,493.25
<b>TOTAL ÁREA CONSTRUIDA.</b>			<b>11,448.25</b>



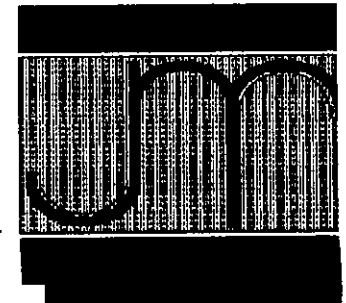
*IDENTIFICACIÓN Y JERARQUIZACIÓN DE TODAS LAS ÁREAS QUE SE INTEGRAN COMO ELEMENTOS FORMALES EN LA COMPOSICIÓN DEL CONJUNTO.*

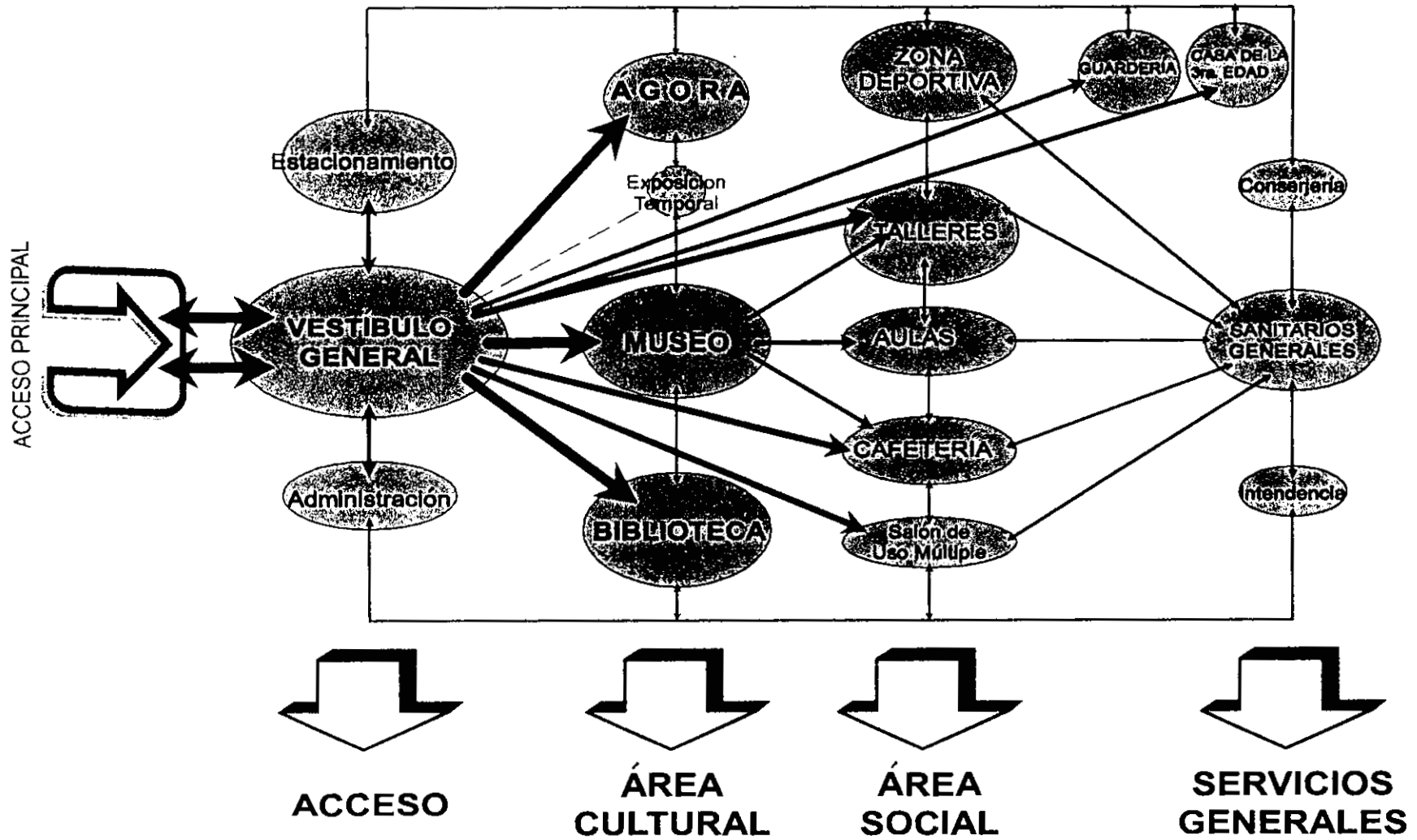
ÁREAS PRINCIPALES :

AREAS COMPLEMENTARIAS Y/O DE APOYO :



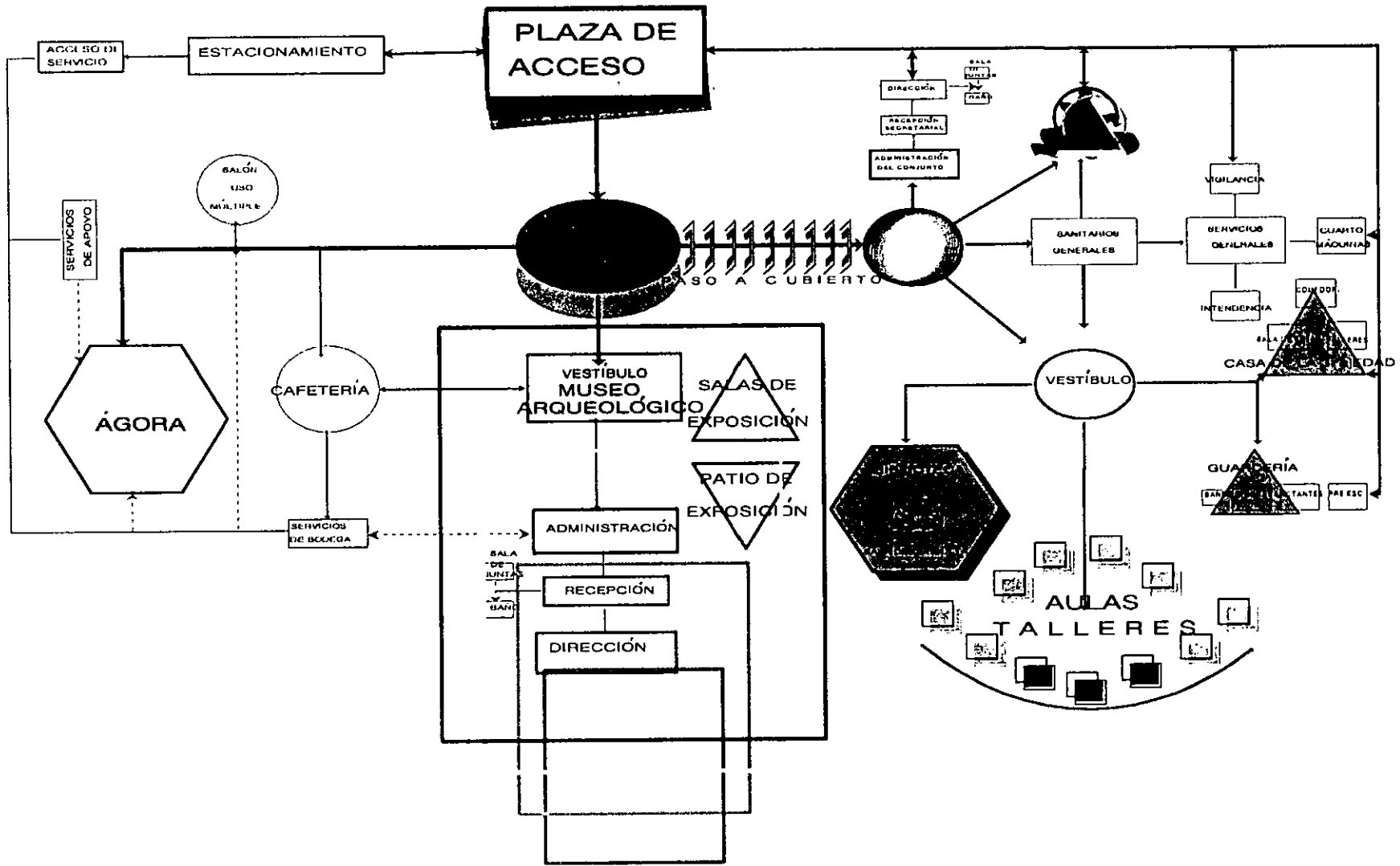
*8.- ZONIFICACIÓN*





### 8.1.- INTERRELACIÓN DE ÁREAS





8.2.- *DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO*



## **CONJUNTO:**

Para cumplir sus objetivos principales, el CENTRO SOCIO-CULTURAL Y DEPORTIVO, cuenta en lo que a Cultura se refiere, con un MUSEO ARQUEOLÓGICO, un Teatro al aire libre y una Biblioteca; el Aspecto Social queda resuelto por medio de las Aulas y Talleres, Casa de la Tercera Edad, Guardería, Salón de Uso Múltiple y Cafetería, así mismo la parte Deportiva se atiende mediante diferentes canchas, como son las de Basquetbol, Voleibol, Fútbol Rápido y Frontones.

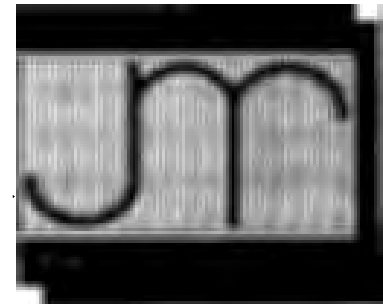
Es así como la ESENCIA BÁSICA del conjunto se define como *LA INTEGRACIÓN* de diferentes actividades que en él se desarrollan.

Derivado de lo anterior, las funciones del conjunto representan los servicios a ofrecer en el mismo, lo que genera distintos tipos de USUARIOS, que van desde muy pequeños como son los niños de

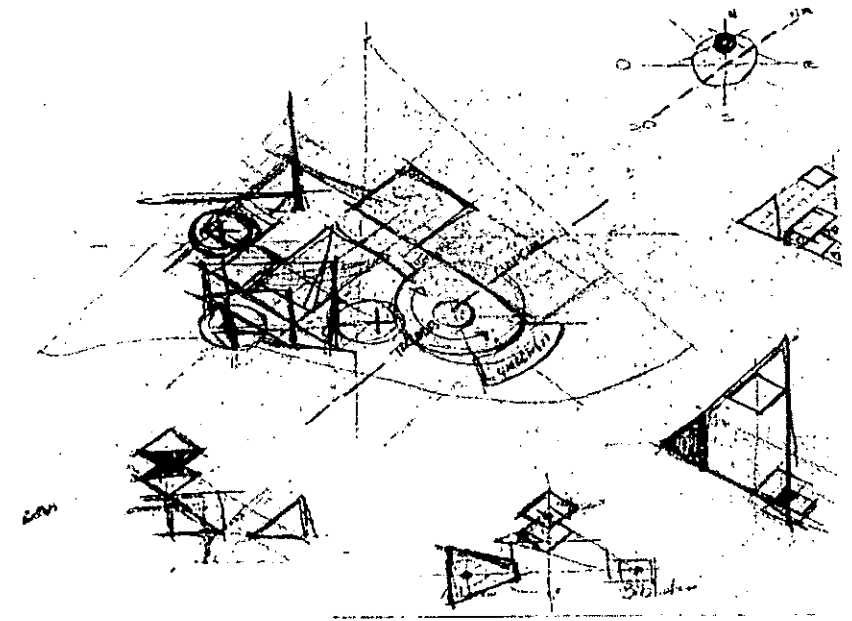
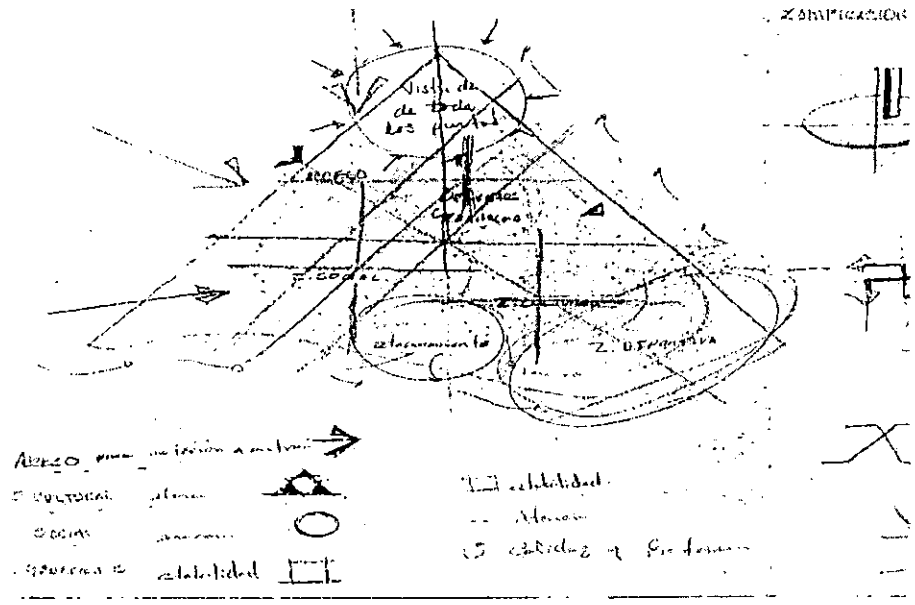
Guardería, pasando por los jóvenes y adultos que se interesan por obtener una mejor formación tanto en lo Intelectual como en lo Físico, y que encuentran en el conjunto los espacios necesarios para su desarrollo educativo y recreativo; por último y no por ser de menor importancia, si no por el contrario, se encuentra el espacio de la Casa de la Tercera Edad, dedicado a aquellas personas que si bien en su físico están disminuidas, no así en su espíritu e ideas.

Esta combinación de espacios y usos son los que se van formando al Conjunto, y no son elementos geométricos acomodados al azar, pues cada uno responde a sus características propias, tanto en lo interno como en lo externo, para finalmente ser un espacio con identificación propia, que se suma en el todo del conjunto del que forma parte integral, así como del entorno que lo rodea e influye.

## **9.- MEMORIA DESCRIPTIVA**

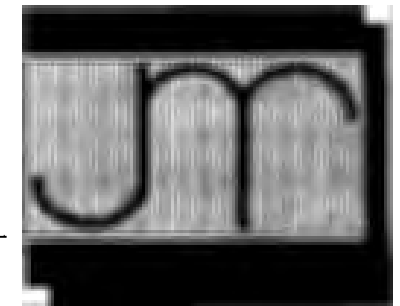


Las condicionantes externas e internas que el terreno presenta, son las variables que determinan la composición del conjunto; Su Zonificación, es el inicio en el desarrollo de este proceso.



El manejo de las figuras geométricas básicas, como es: el **Círculo**.- que representa **CONVIVENCIA**, el **Cuadrado**.- que representa **ESTABILIDAD** y el **Triángulo**.- que representa **ATENCIÓN**, es la primera parte en los preceptos que van generar la idealización del **CONCEPTO ARQUITECTÓNICO**.

### 9.1.- CONCEPTO ARQUITECTÓNICO



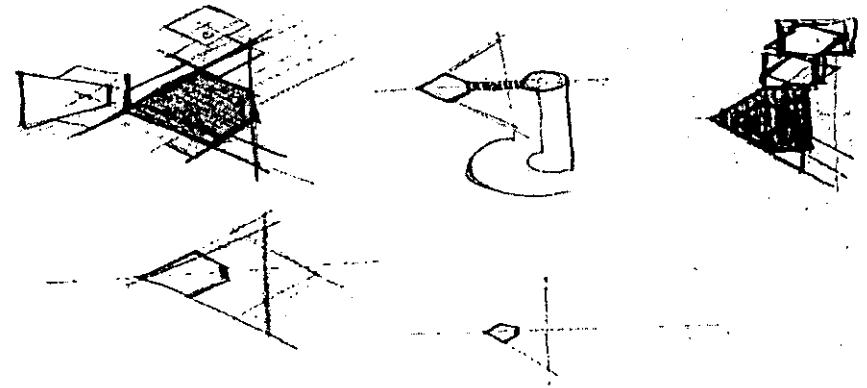


Esta idea se ve reforzada con lo que establecen los análisis de jerarquización de espacios y el estudio de interrelación de áreas, que intenta organizar los elementos de composición.

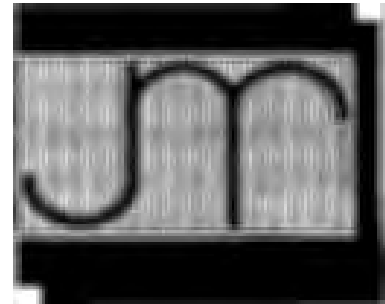
CONCEPTO:

SENSACION DE CONTINUIDAD :

Desde el primer contacto visual y físico con el acceso (plaza) sentir que lo rodea y envuelve, por medio de una traza visual continua en línea recta que se debiese curvar en punto central, que el mismo giro ~~se mantenga~~ y continúe la línea cambiando en poses la trayectoria.



Esto trae consigo la parte de integración que la composición requiere, lo cual es coincidente en la aparición del siguiente precepto considerado, el cual deriva de la necesidad de enlace entre las partes del conjunto y se define como la SENSACION DE CONTINUIDAD.



## ANÁLISIS Y CRITERIO ESTRUCTURAL

### Características Físicas del Terreno:

- Tipo de Suelo Tepetatoso y Grava de Alta Resistencia.
- Resistencia del Terreno 5.0 Ton./m<sup>2</sup>
- Vientos Dominantes del Nor-Oriente
- Clima Templado

### Requerimientos Particulares del Proyecto:

- Utilización de materiales del lugar.
- Prefabricados (rapidez de ejecución, menor mano de obra y ahorro de cimbra).
- Claros no mayores de 10 metros, en todas las áreas, excepto en el Museo Arqueológico, claro no mayor de 20 metros.
- Altura Máxima dos niveles (imagen urbana).

### Cimentación:

La cimentación del conjunto esta resuelta a base de zapatas corridas y aisladas de concreto armado, ligadas con contratraves.

### Estructura:

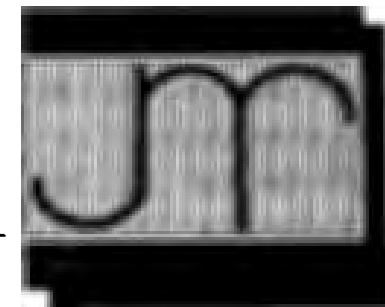
La estructura esta hecha a base de columnas unidas con traves formando marcos de concreto armado, con muros de block hueco de 15 centímetros.

### Losas y Entrepisos:

Se utilizará principalmente la estructura espacial de acero (TRIDILOSA) con conectores prefabricados; cubre claros de hasta 30 metros, con un peralte de 1.50 metros, lo que permite el paso de ductos para instalaciones, en ella es posible montar rieles para iluminación y a pesar de su ligereza tiene gran eficiencia, pues su capacidad de carga es de 1,200 Kg./m<sup>2</sup>

## 10.- ANÁLISIS Y CRITERIOS CONSTRUCTIVOS

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA



## ANÁLISIS Y CRITERIOS DE INSTALACIONES

### Instalación Hidráulica

La alimentación se tomará de la Red General, almacenándola en una cisterna de 3.50 m. y 8.00 m. x 1.80 m.h., con capacidad para 50,000 litros, incluyendo la cantidad de agua necesaria para satisfacer los requerimientos de protección contra incendio que marca el Reglamento.

El agua almacenada en la cisterna se distribuirá por medio de un equipo hidroneumático con un motor horizontal de 1h/p de 110 volts que se encuentra en el cuarto de máquinas.

La red de agua fría es de tubería galvanizada de 25 Ø en la red general, 19 Ø en las redes que distribuyen y 13Ø en la instalación del equipo.

### Instalación Sanitaria

La recolección de agua negras y jabonosas se hará con tubería de albañal de cemento, en la línea principal, y de tubería de PVC en las líneas secundarias; para las pluviales con tubería de fo. fo., y será registrable a cada 10 metros como máximo.

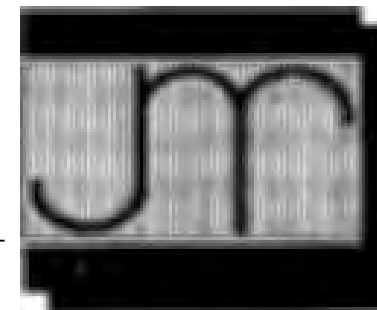
La recolección por la gran extensión del terreno y proyecto será en dos núcleos que tendrán un pendiente del 2% y cada uno tendrá su salida directa hacia el colector general que se encuentra sobre la calle de Canal de Chalco.

### Instalación Eléctrica

El conjunto contará con un sub-estación eléctrica, ubicada en el cuarto de máquinas y de la cual se distribuirán los circuitos a dos tableros de control ubicados uno en el vestíbulo principal que controla la zona del museo, talleres y biblioteca y otro ubicado en el área de administración que controla la zona de servicios complementarios, guardería y casa de la tercera edad.

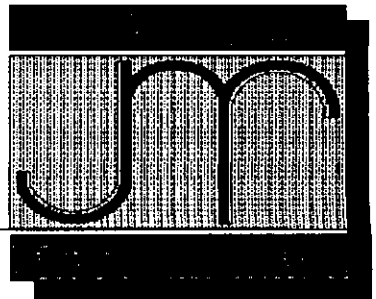
### Instalación de Gas

La línea de llenado (2.80 m.h. sobre el nivel de banqueteta), se encuentra sobre el cuarto de máquinas, alimentando a un tanque estacionario con capacidad de 300 litros, que da servicio con una tubería de cobre rígido de ¾ y Ø 19.1 mm., a la cocineta del salón de uso múltiple y a la cocina de la cafetería.



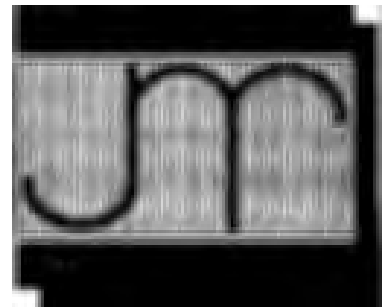
## ANÁLISIS Y COSTOS DE INVERSIÓN

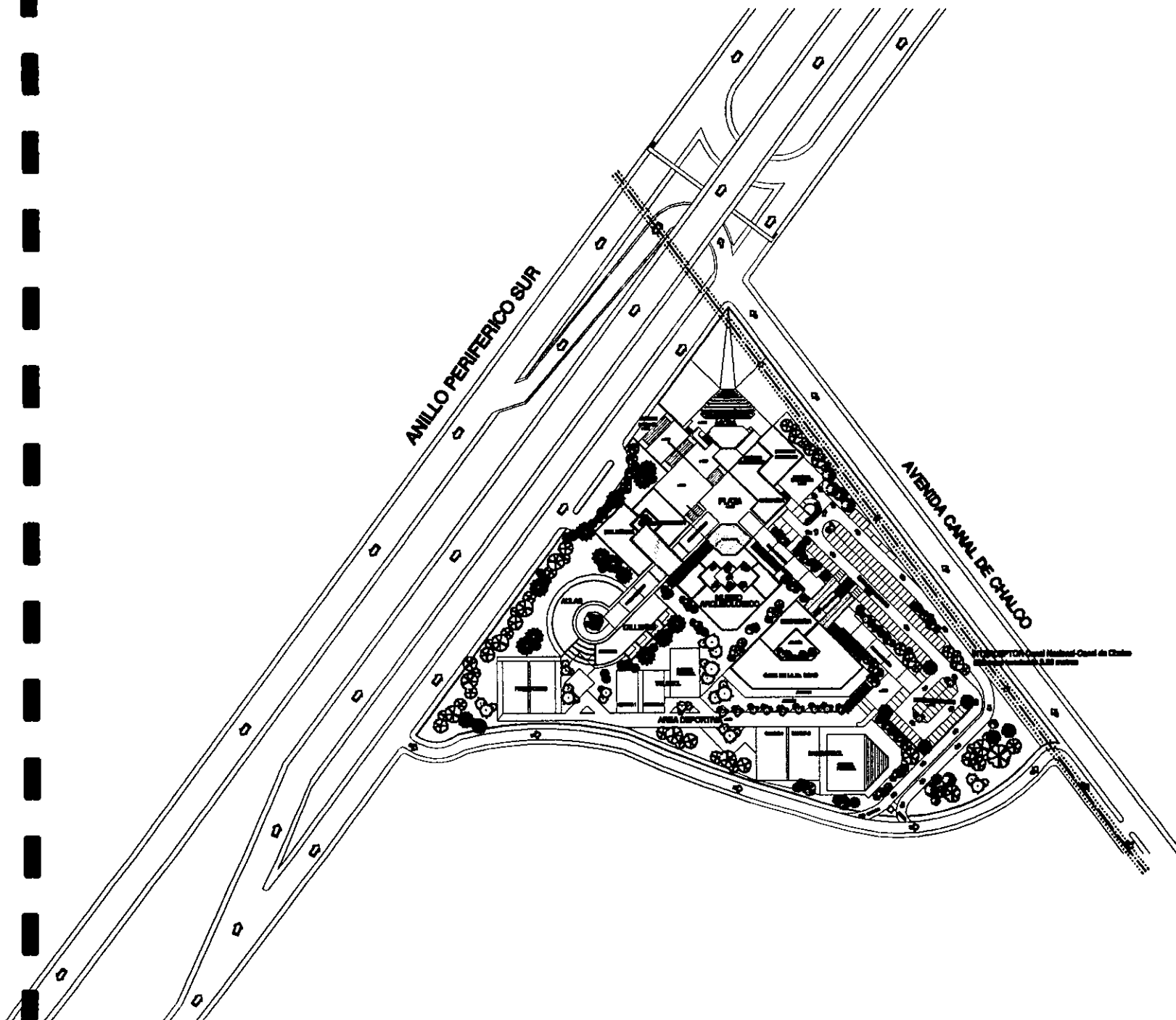
COSTO POR METRO CUADRO CONSTRUIDO			
Electricidad y servicios			\$ 15,000.00
Arrendamiento			\$ 18,000.00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 25,000.00</b>
SUBPROYECTO CONSTRUIDO			
Electricidad y servicios	3,200.0	M	\$ 48'000,000.00
Administración	700.0	M	\$ 17'500,000.00
Exon	900.0	M	\$ 22'500,000.00
Industria	1,200.0	M	\$ 30'000,000.00
Industria	1,500.0	M	\$ 37'500,000.00
Mixto Arrendamiento	2,000.0	M	\$ 50'000,000.00
Industria Arrendamiento	800.0	M	\$ 20'000,000.00
Industria Arrendamiento	2,000.0	M	\$ 50'000,000.00
Arrendamiento	1,200.0	M	\$ 21'600,000.00
<b>TOTAL</b>	<b>13,500.0</b>	<b>M</b>	<b>\$ 297'100,000.00</b>
DISTRIBUCIÓN DE COSTO EN PORCENTAJE DE LOS VALORES CONSTRUÍDOS			
Electricidad	25.80	%	\$ 76'651,800.00
Administración	25.50	%	\$ 75'760,500.00
Industria	18.50	%	\$ 54'963,500.00
Complementos	20.59	%	\$ 61'172,890.00
Bases generales	9.61	%	\$ 28'551,310.00
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>100.00</b>	<b>%</b>	<b>\$ 297'100,000.00</b>



---

*11.- PROYECTO ARQUITECTÓNICO*





**CENTRO SOCIO-CULTURAL**

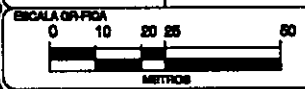


**CROQUIS DE REFERENCIA**



**LOCALIZACIÓN**

**NORTE**



PLANO DE:  
**PLANTA DE CONJUNTO**

CLAVE  
**A-01**

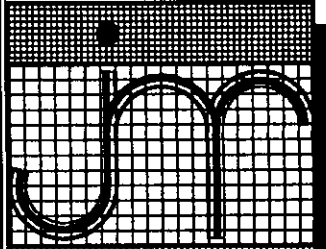
ACOTACION:  
IDENTIFICADA

ESCALA:  
**1:500**

FECHA:

ASESORES:  
ARQ. JOSÉ LUIS RINCÓN MEDINA  
ARQ. GUILLERMO VEGA MEMLIE  
ARQ. LUIS FERNANDO GUILLEN O.

ACUMINO:  
**FRANCISCO JACINTOS NIEVES**



**FRANCISCO JACINTOS NIEVES**

ANILLO PERIFERICO SUR

SUR O PONIENTE KUHUS



NORTE

6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32

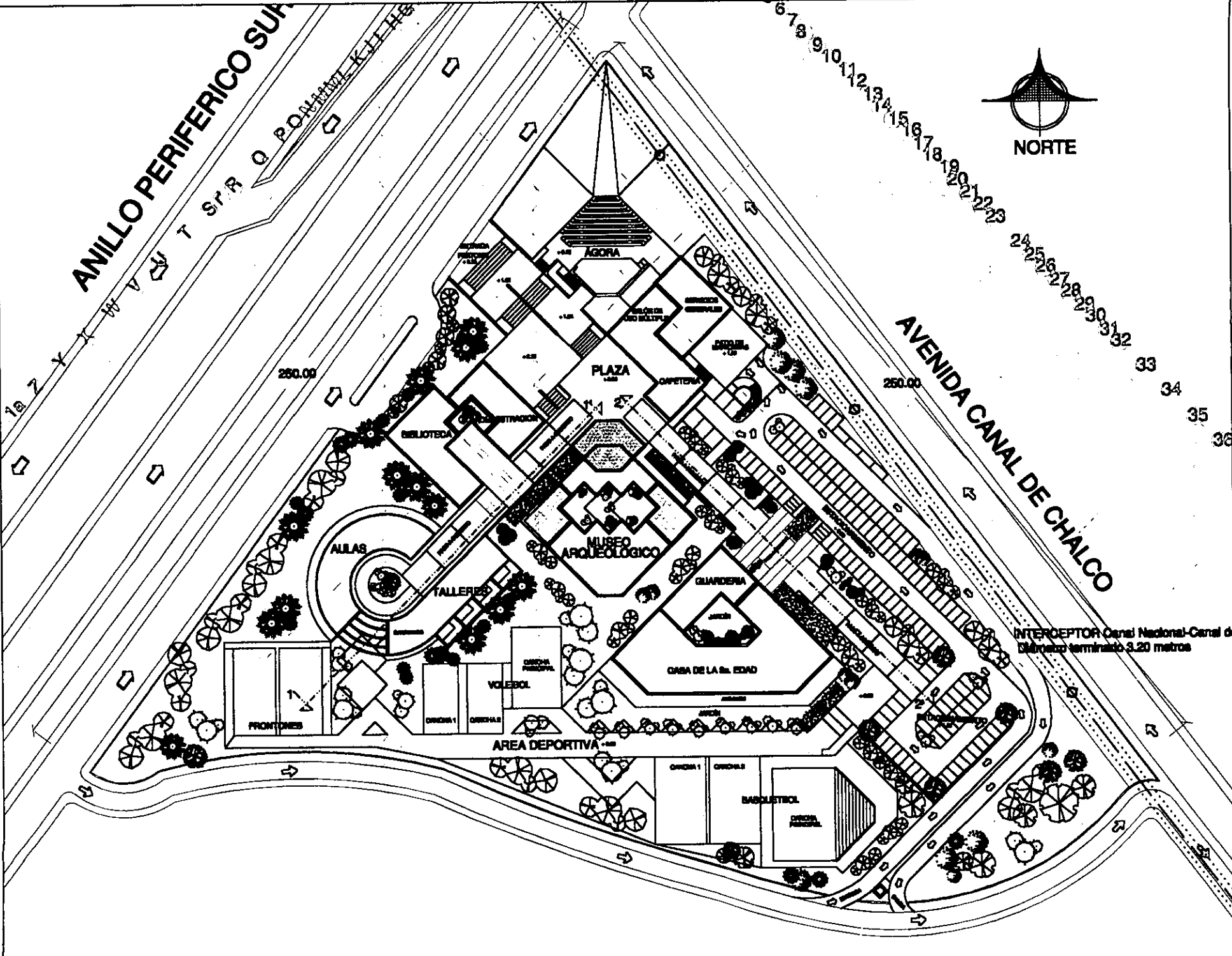
AVENIDA CANAL DE CHALCO

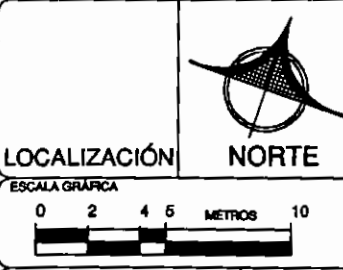
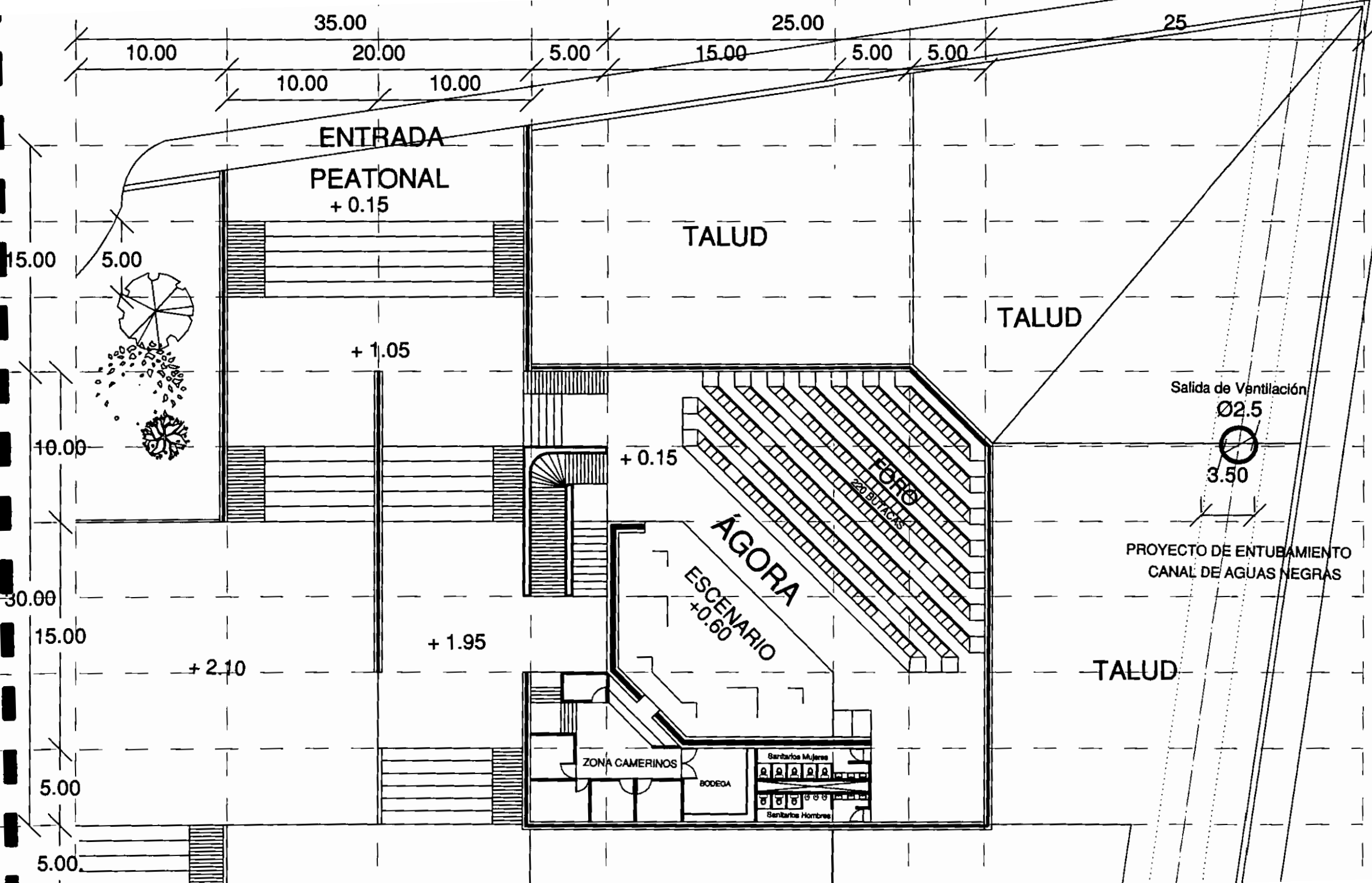
33 34 35 36

250.00

250.00

INTERCEPTOR Canal Nacional-Canal de Chalcó terminado 3.20 metros





PLANO DE: **ACCESO AL CONJUNTO** CLAVE **A-01**

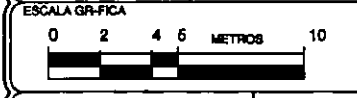
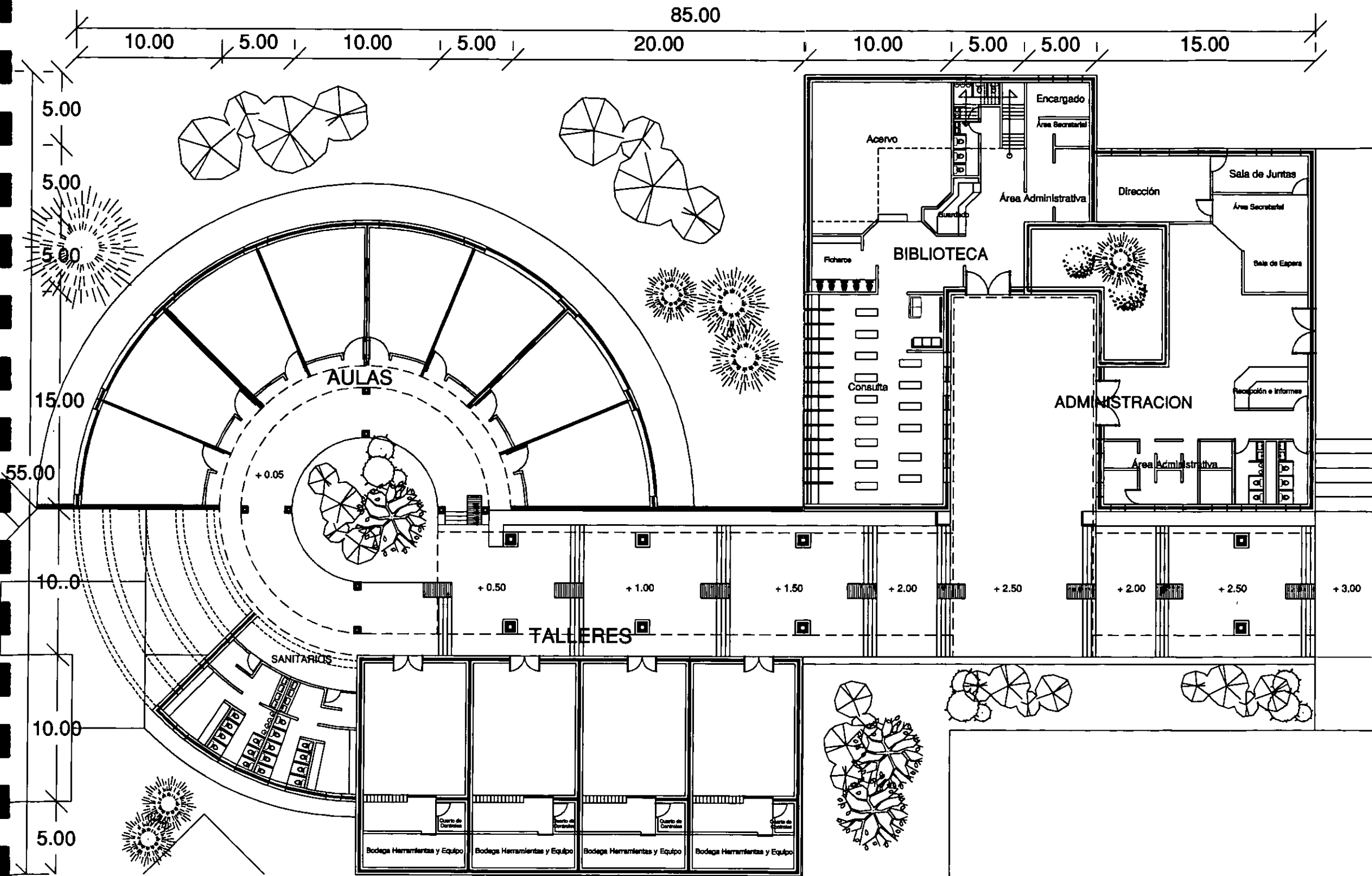
ACOTACIÓN: CENTÍMETROS ESCALA: 1:100 FECHA:

ASESORES:  
 ARQ. JOSÉ LUIS RINCÓN MEDINA  
 ARQ. J. CUAUHTÉMOC VEGA MEMIJE  
 ARQ. LUIS FERNANDO GULLEN O.

ALUMNO: FRANCISCO JACINTOS NIEVES

FRANCISCO JACINTOS NIEVES





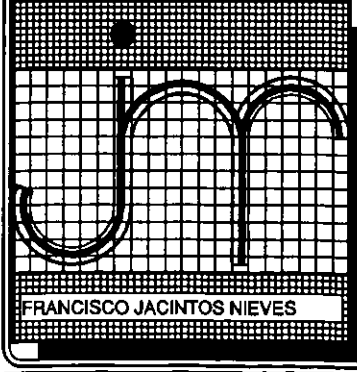
PLANO DE:  
**ADMINISTRACIÓN  
BIBLIOTECA  
TALLERES**

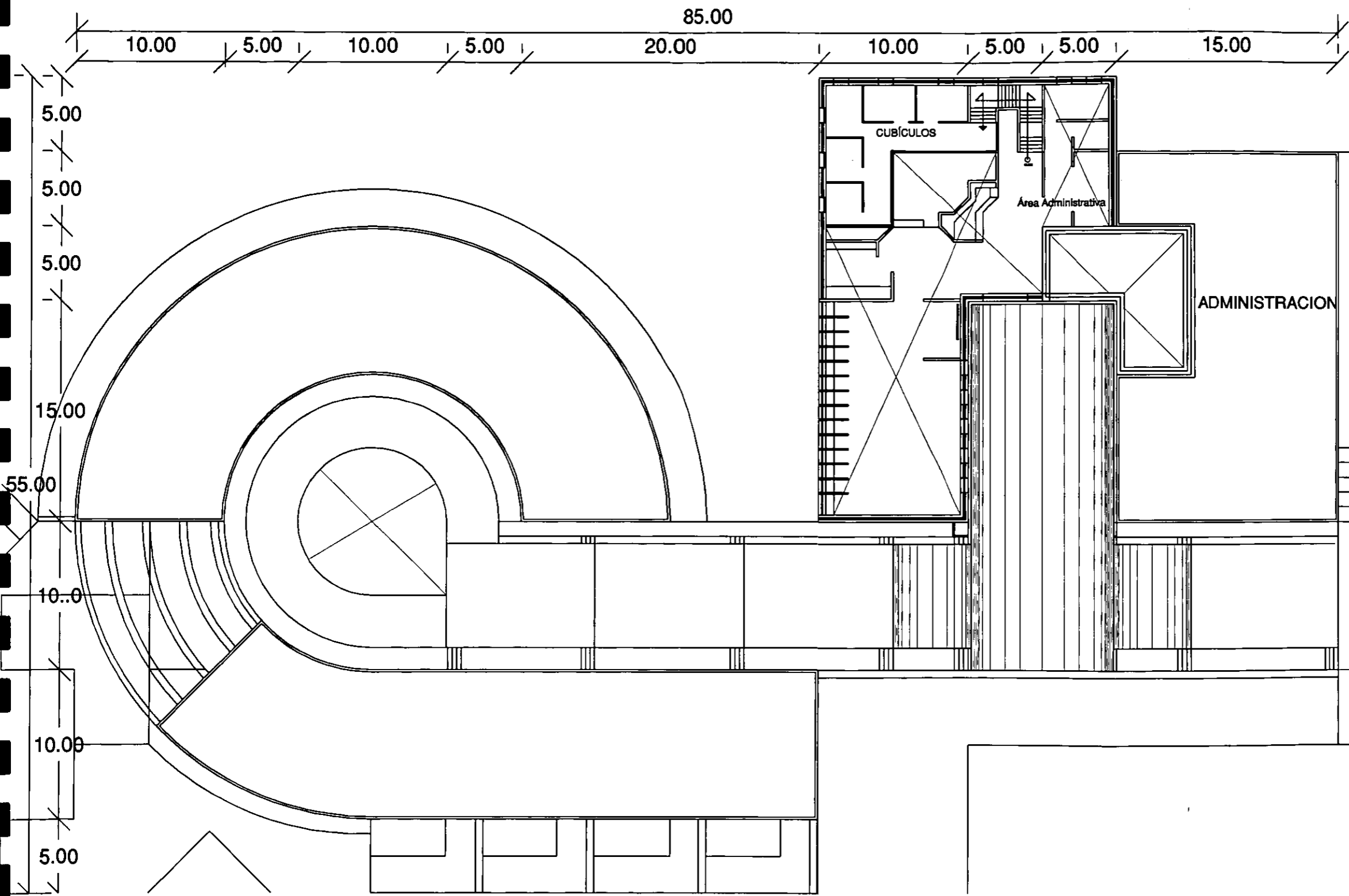
CLAVE  
**A-02**

ACOTACION: ESCALA: FECHA:  
CENTIMETROS 1:100

ASESORES:  
ARQ. JOSÉ LUIS RINCÓN MEDINA  
ARQ. J. CUAUHEMOC VEGA MEMIJE  
ARQ. LUIS FERNANDO GULLÉN O.

ALUMNO:  
FRANCISCO JACINTOS NIEVES





CENTRO SOCIO-CULTURAL

CROQUIS DE REFERENCIA

LOCALIZACIÓN NORTE

ESCALA GRÁFICA

0 2 4 5 METROS 10

PLANO DE : PLANTA ALTA BIBLIOTECA

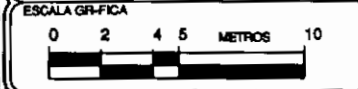
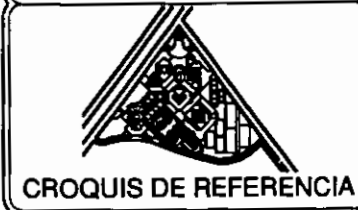
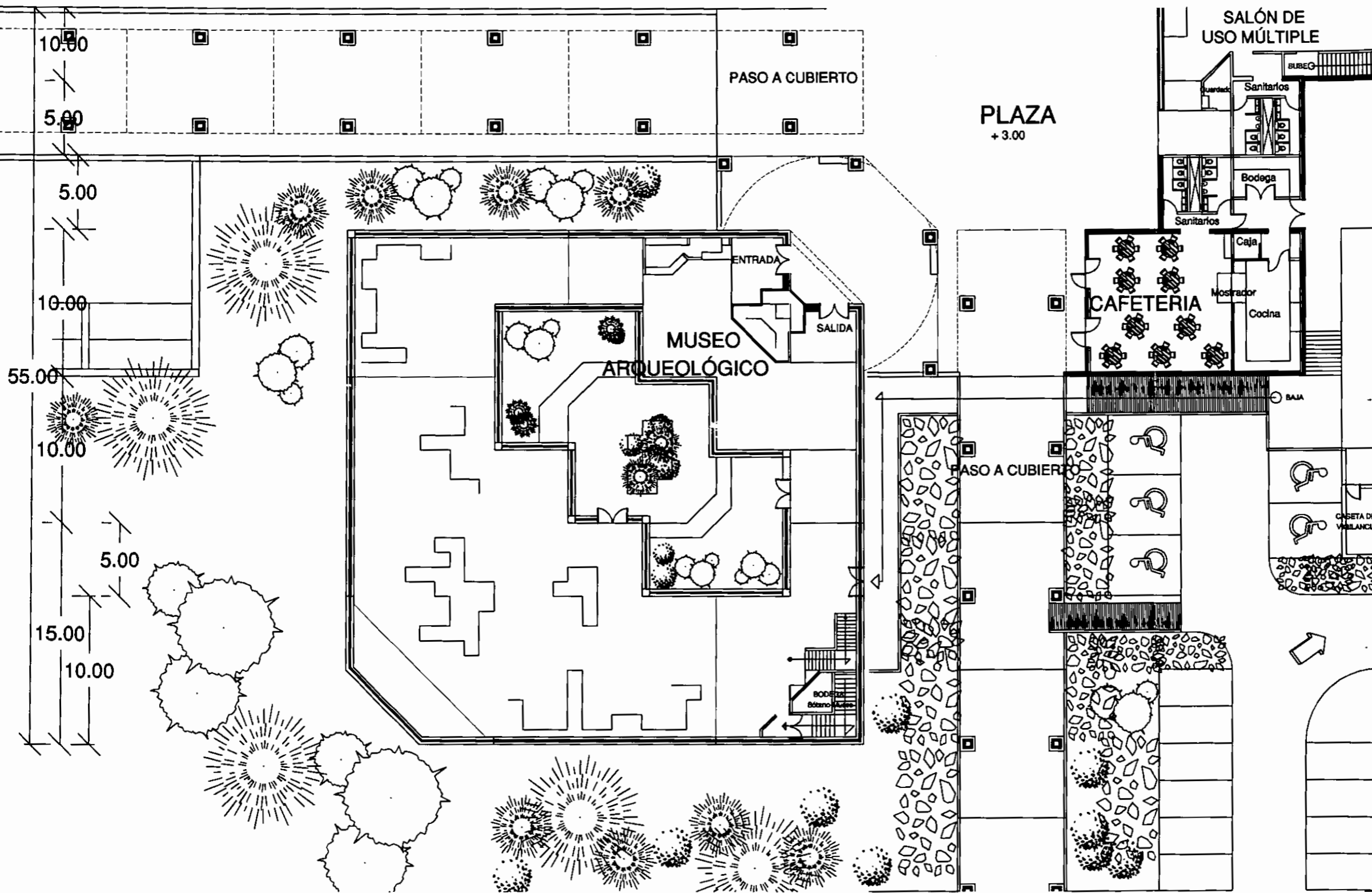
CLAVE A-2a

ACOTACION : ESCALA : FECHA :  
CENTIMETROS 1 : 100

ASESORES :  
ARQ. JOSÉ LUIS RINCÓN MEDINA  
ARQ. J. CUAUHTÉMOC VEGA MEMIJE  
ARQ. LUIS FERNANDO GULLÉN O.

ALUMNO : FRANCISCO JACINTOS NIEVES

FRANCISCO JACINTOS NIEVES

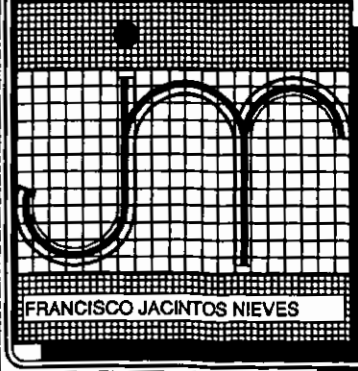


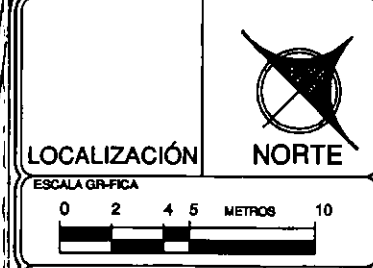
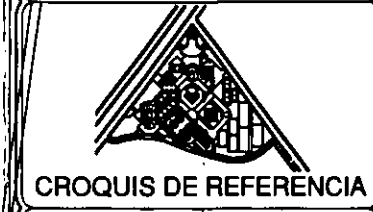
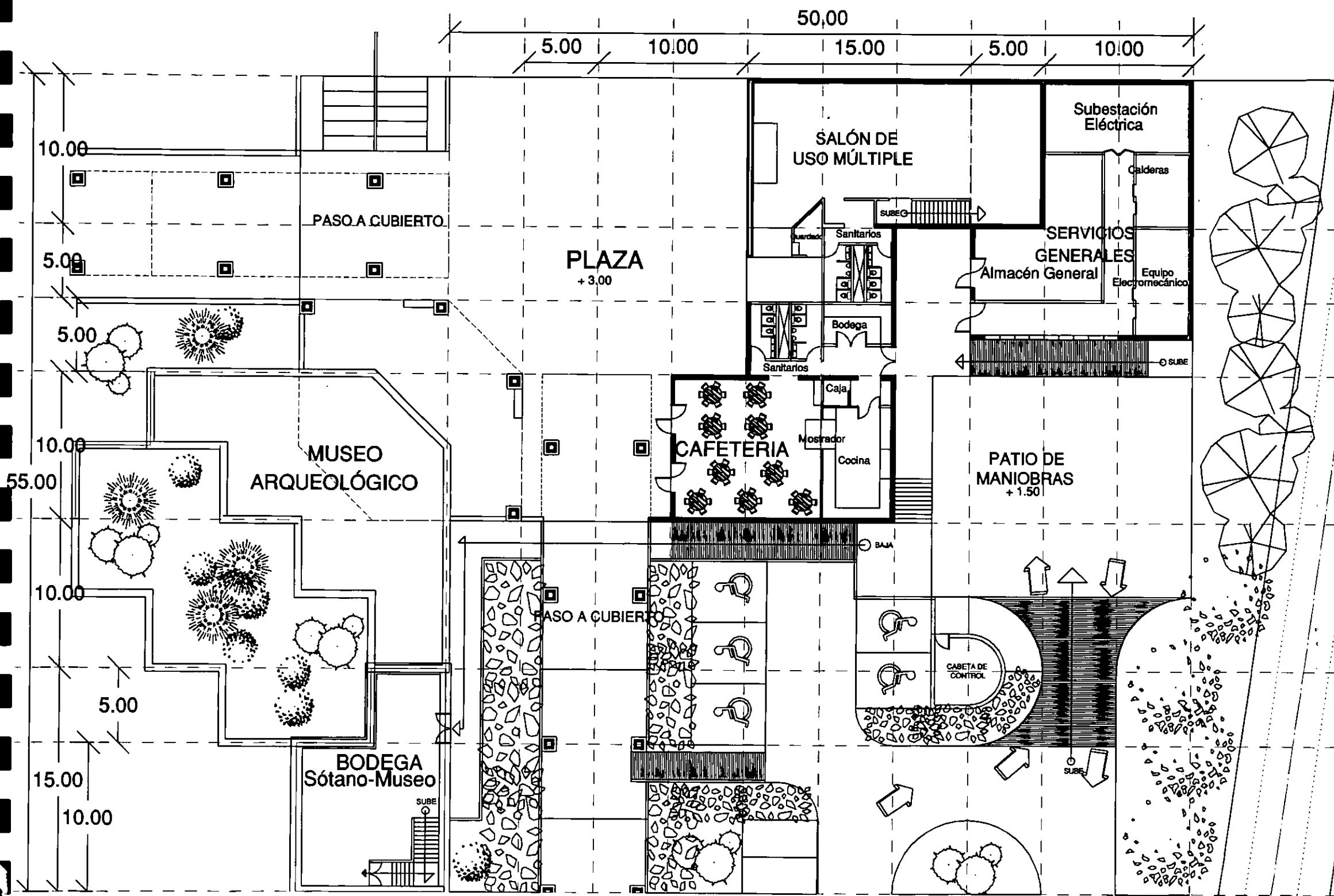
PLANO DE: **MUSEO ARQUEOLÓGICO A-04**

ACOTACION: ESCALA: 1:100 FECHA:

ASESORES:  
ARQ. JOSÉ LUIS RINCÓN MEDINA  
ARQ. J. CUAUHTEMOC VEGA MEMIJE  
ARQ. LUIS FERNANDO GULLÉN O.

ALUMNO:  
FRANCISCO JACINTOS NIEVES



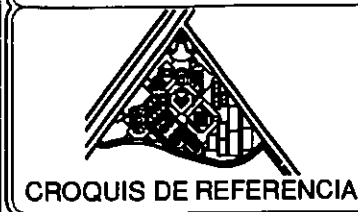
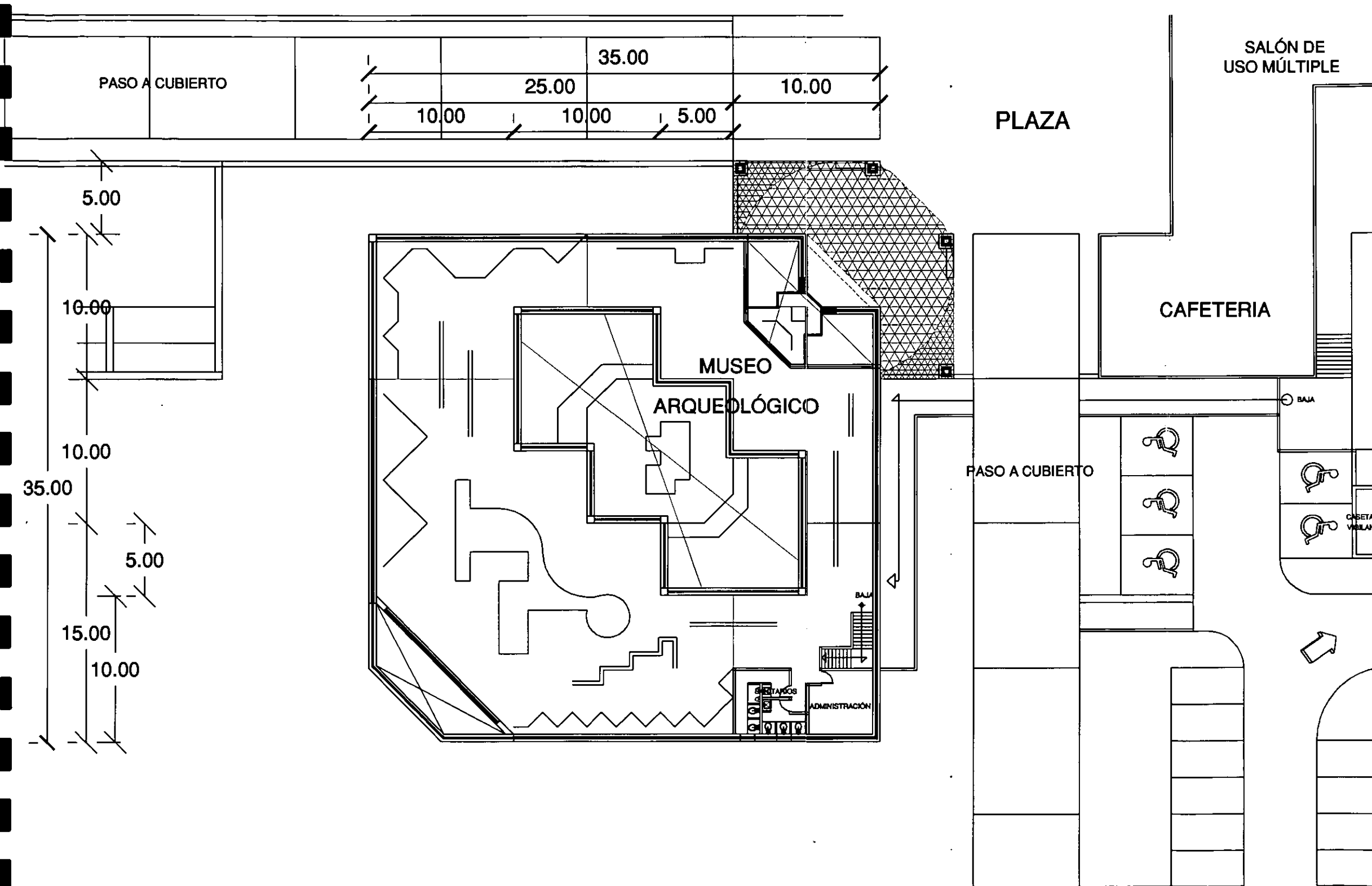


PLANO DE: **PLANTA DE SERVICIOS** CLAVE: **A-03**

ACOTACION: ESCALA: **1:100** FECHA:

ASESORES:  
ARQ. JOSÉ LUIS RINCÓN MEDINA  
ARQ. J. CUAUHEMOC VEGA MEMIJE  
ARQ. LUIS FERNANDO GULLÉN O.



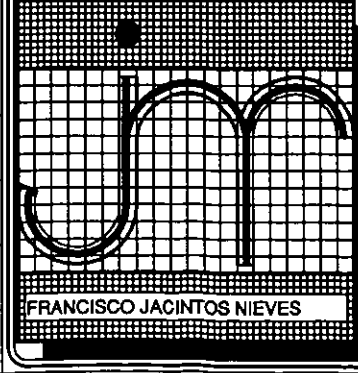


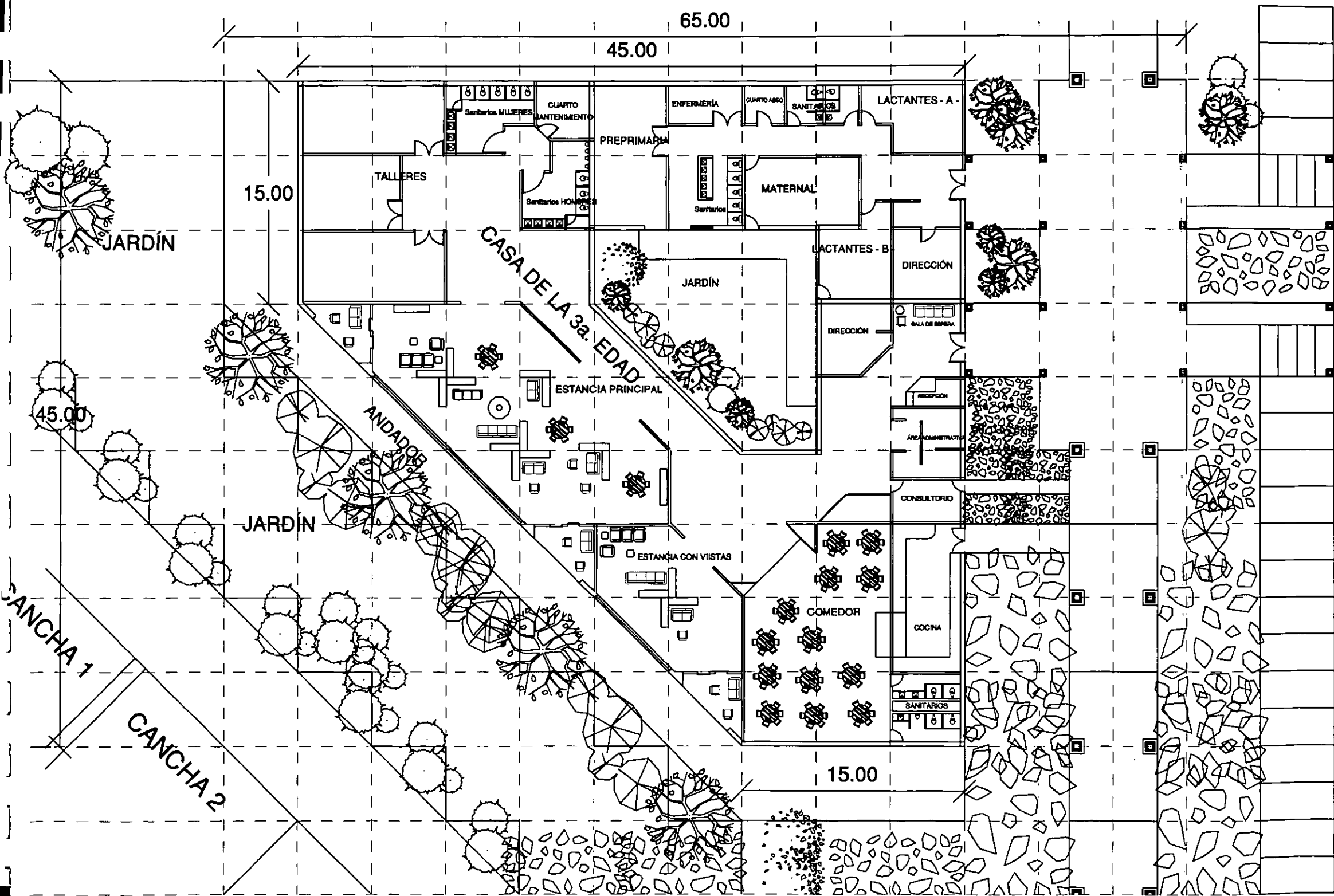
PLANO DE: **PLANTA ALTA MUSEO ARQUEOLÓGICO** CLAVE **A-4a**

ACOTACIÓN: CENTÍMETROS ESCALA: 1:100 FECHA:

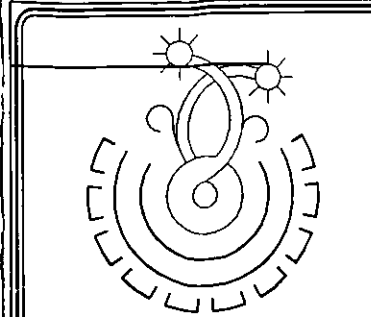
ASESORES:  
 ARQ. JOSÉ LUIS RINCÓN MEDINA  
 ARQ. J. CUAUHEMOC VEGA MEMIJE  
 ARQ. LUIS FERNANDO GULLÉN O.

ALUMNO: FRANCISCO JACINTOS NIEVES





ESTACIONAMIENTO  
+ 0.00



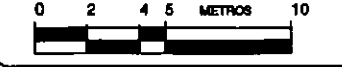
CENTRO SOCIO-CULTURAL



CROQUIS DE REFERENCIA



LOCALIZACION NORTE



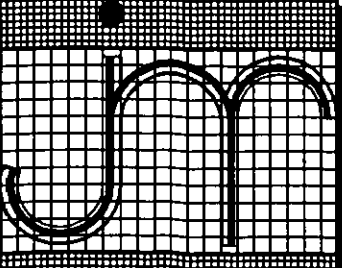
ESCALA GRAFICA  
0 2 4 5 METROS 10

PLANO DE:  
**GUARDERIA  
Y CASA DE LA  
TERCERA EDAD**

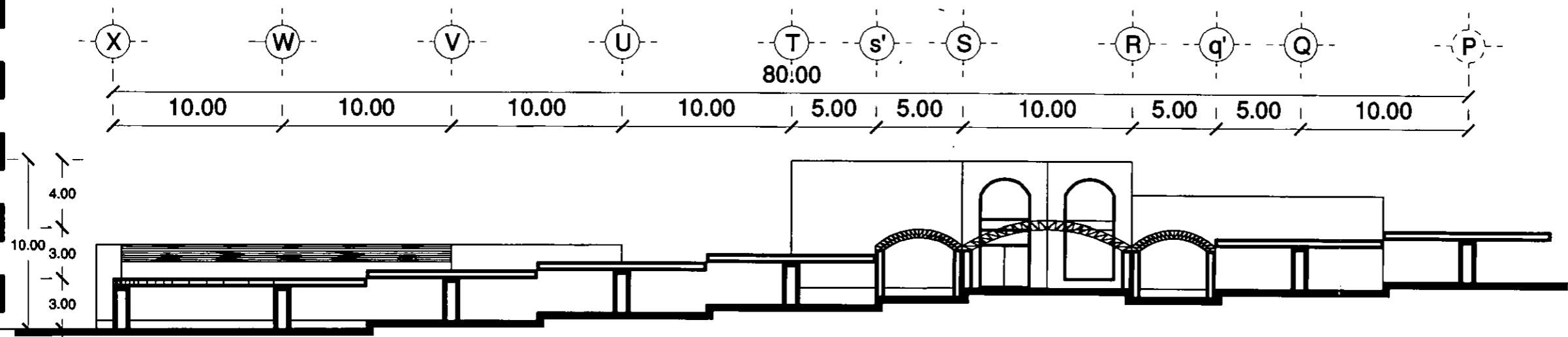
CLAVE  
**A-05**

ASESORES:  
ARQ. JOSÉ LUIS RINCÓN MEDINA  
ARQ. J. CUAUHEMOC VEGA MEMEJE  
ARQ. LUIS FERNANDO GILLÉN O.

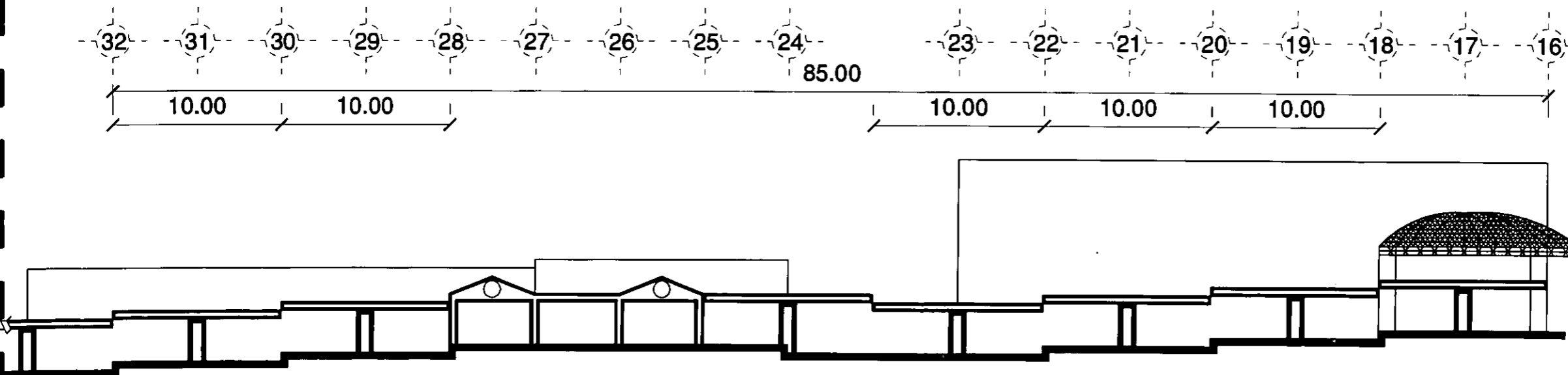
ALUMNO:  
FRANCISCO JACINTOS NIEVES



FRANCISCO JACINTOS NIEVES



CORTE PASO A CUBIERTO 1 - 1'



CORTE PASO A CUBIERTO 2 - 2'

**CENTRO SOCIO-CULTURAL**

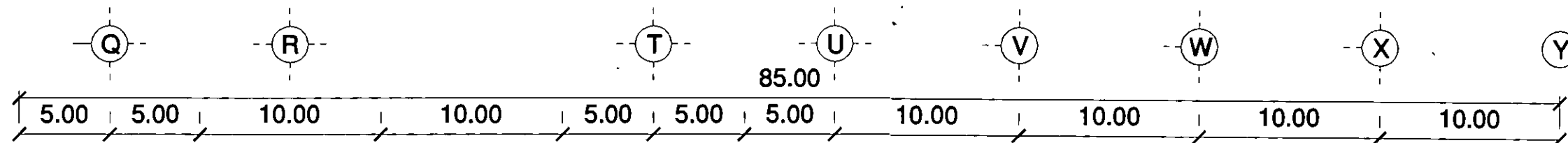
**CROQUIS DE REFERENCIA**

**LOCALIZACIÓN**

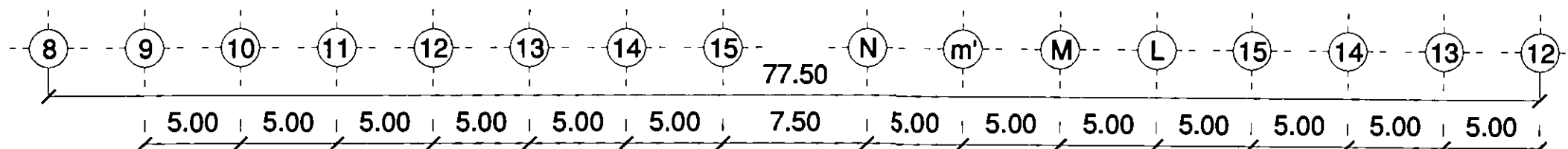
ESCALA GRÁFICA

<b>PLANO DE:</b>	<b>CLAVE</b>
<b>CORTES PASOS A CUBIERTO</b>	<b>A-06</b>
<b>ACOTACION:</b>	<b>ESCALA:</b>
CENTÍMETROS	1 : 100
<b>FECHA:</b>	
<b>ASESORES:</b>	
ARQ. JOSÉ LUIS RINCÓN MEDINA	
ARQ. J. CUAUHTEMOC VEGA MEMIJE	
ARQ. LUIS FERNANDO GUILLÉN O.	
<b>ALUMNO:</b>	
FRANCISCO JACINTOS NIEVES	

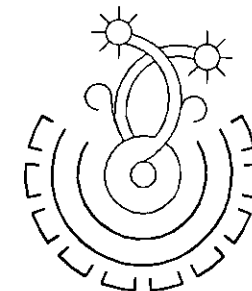
**FRANCISCO JACINTOS NIEVES**



FACHADA -ANILLO PERIFERICO-



FACHADA -PLAZA DE ACCESO-



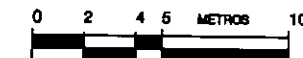
CENTRO SOCIO-CULTURAL



CROQUIS DE REFERENCIA

LOCALIZACIÓN

ESCALA GRÁFICA



PLANO DE:

FACHADAS

CLAVE

A-07

ACOTACION:

CENTÍMETROS

ESCALA:

1:100

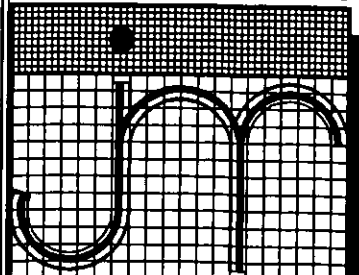
FECHA:

ASESORES:

ARQ. JOSÉ LUIS RINCÓN MEDINA  
ARQ. J. CUAUHEMOC VEGA MEMIJE  
ARQ. LUIS FERNANDO GUILLÉN O.

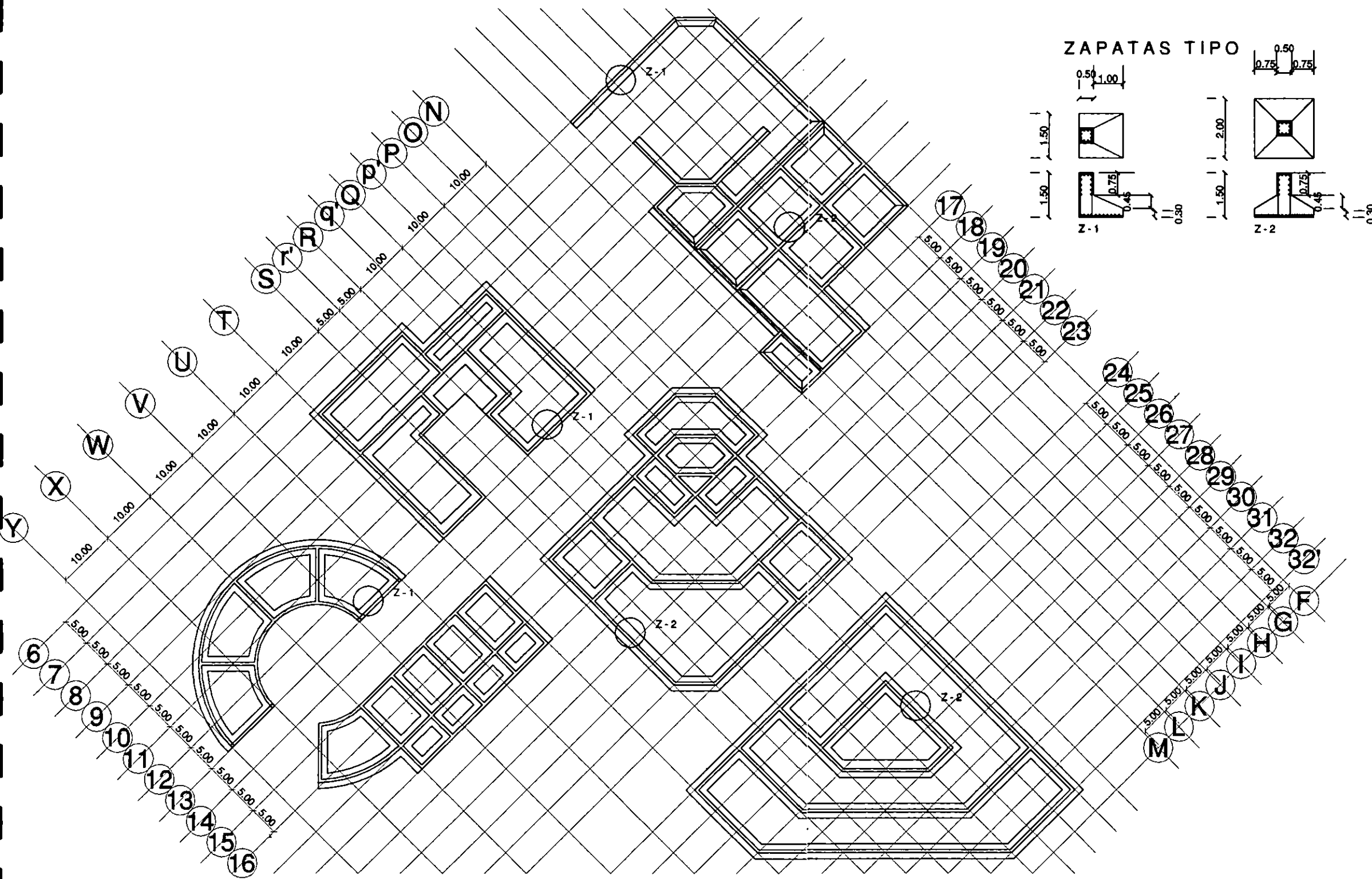
ALUMNO:

FRANCISCO JACINTOS NIEVES

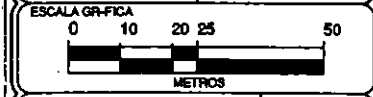
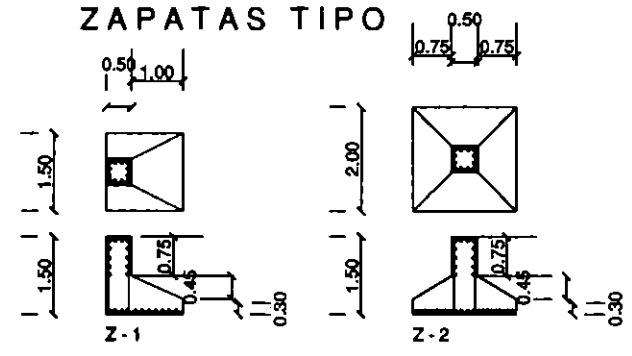


FRANCISCO JACINTOS NIEVES





ZAPATAS TIPO

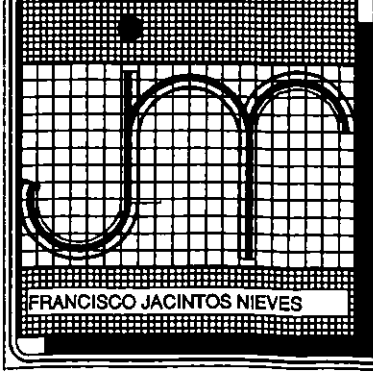


PLANO DE: PLANTA DE CIMENTACIÓN  
CLAVE: C-01

ACOTACION: ESCALA: FECHA:  
CENTÍMETROS

ASESORES:  
ARQ. JOSÉ LUIS RINCÓN MEDINA  
ARQ. J. CUAUHEMOC VEGA MEMIJE  
ARQ. LUIS FERNANDO GUILLÉN O.

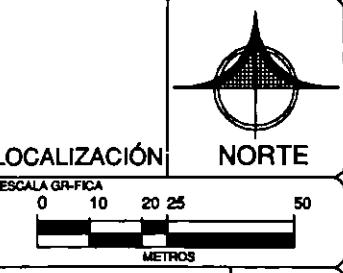
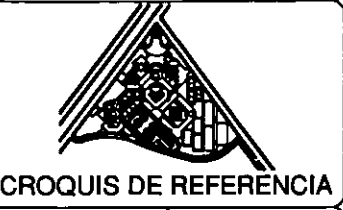
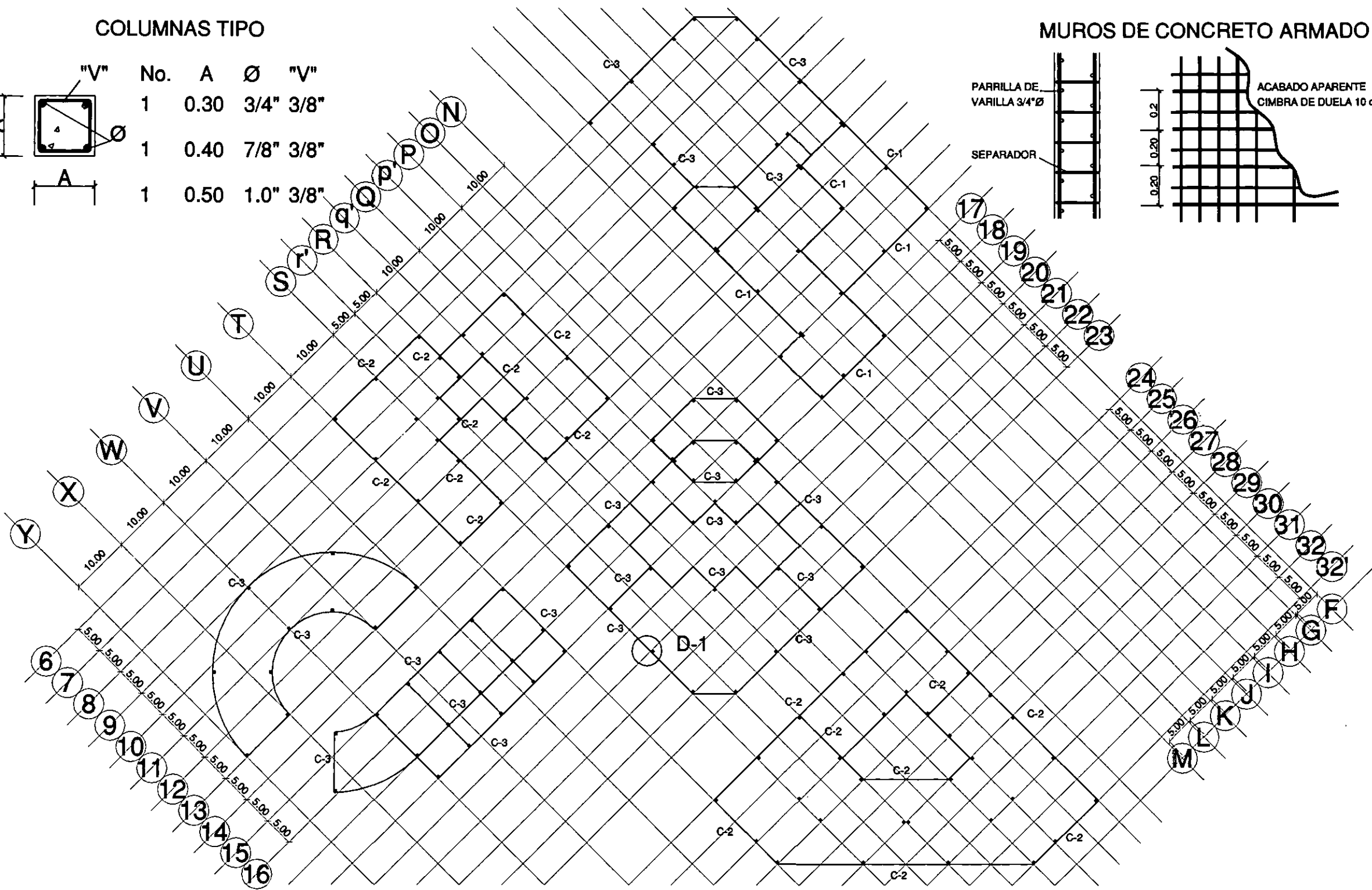
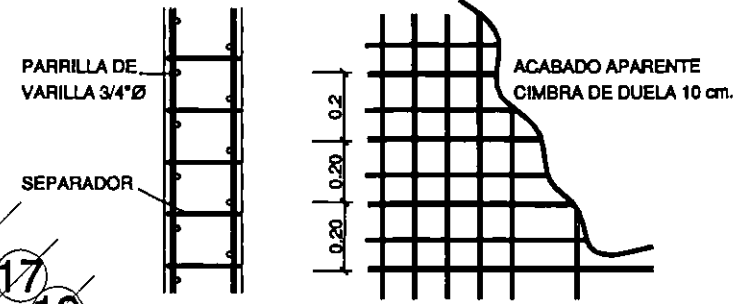
ALUMNO: FRANCISCO JACINTOS NIEVES



### COLUMNAS TIPO

"V"	No.	A	Ø	"V"
	1	0.30	3/4"	3/8"
	1	0.40	7/8"	3/8"
	1	0.50	1.0"	3/8"

### MUROS DE CONCRETO ARMADO



PLANO DE: LOCALIZACIÓN Y SEMBRADO DE COLUMNAS

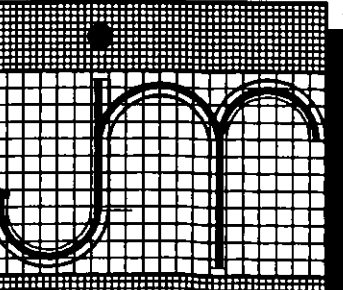
CLAVE: C-02

ACOTACION: ESCALA: FECHA:

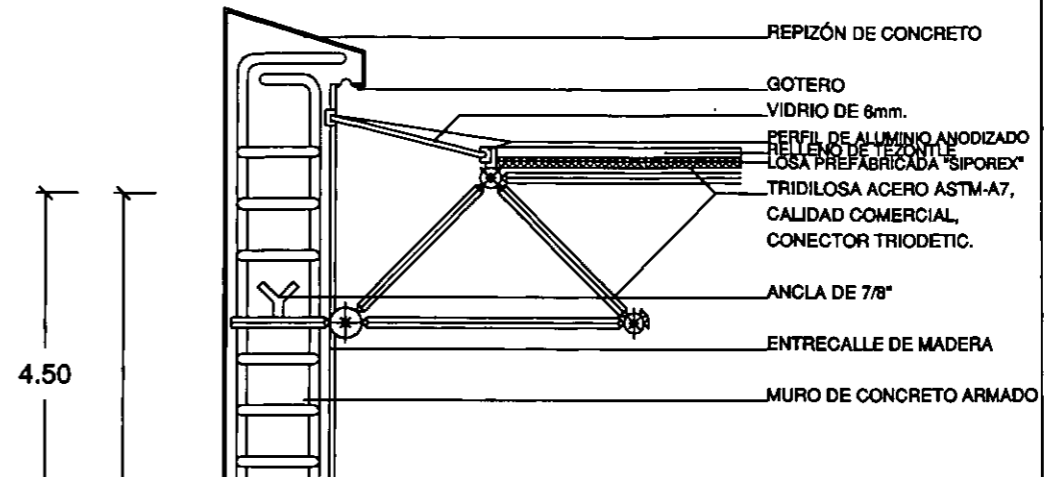
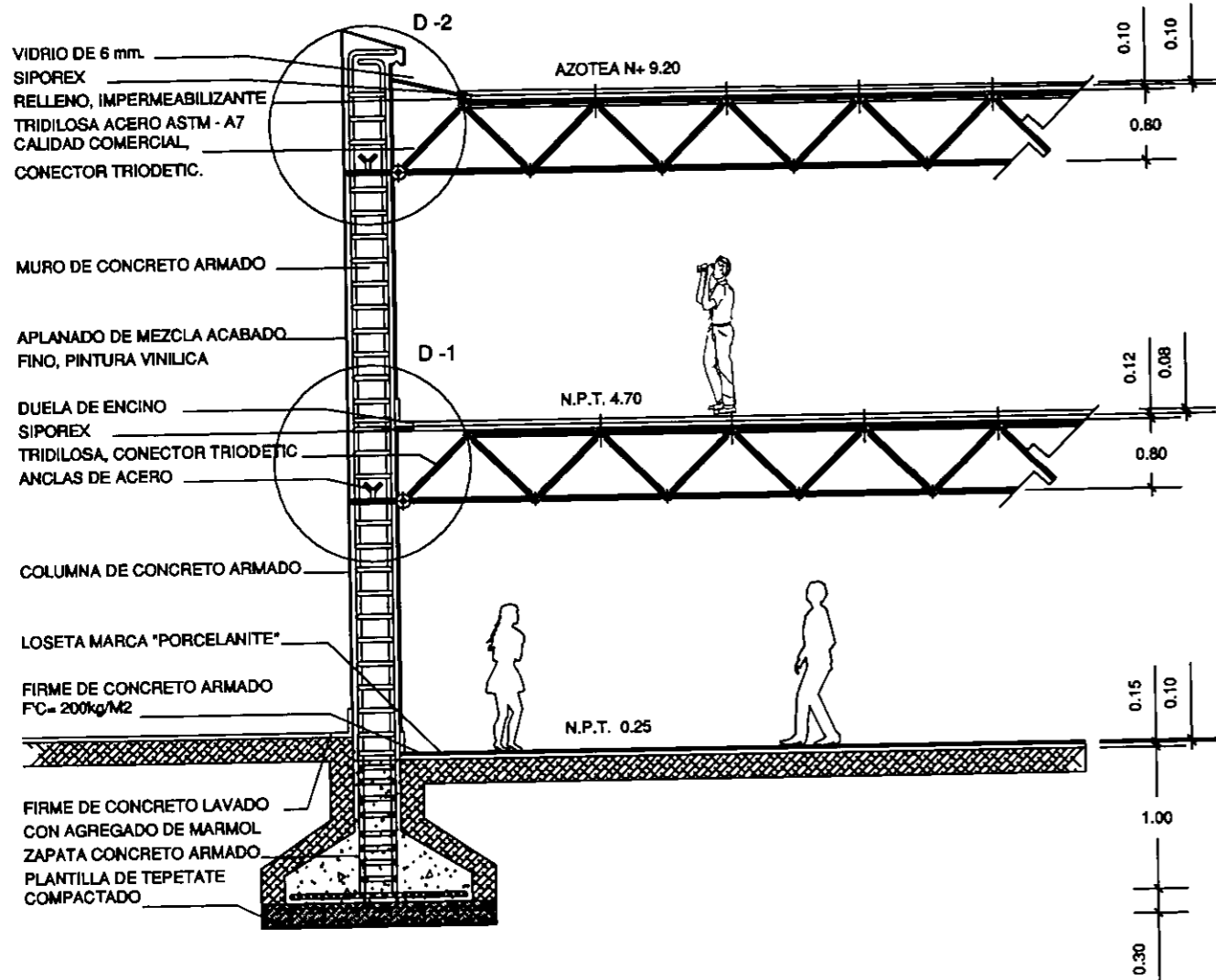
CENTIMETROS

ASESORES:  
 ARQ. JOSÉ LUIS RINCÓN MEDINA  
 ARQ. J. CUAUHEMOC VEGA MEMJE  
 ARQ. LUIS FERNANDO GUILLÉN O.

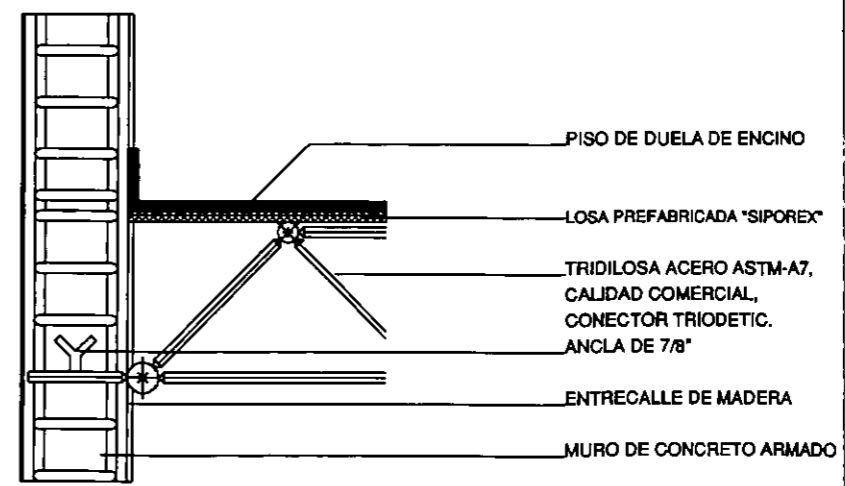
ALUMNO:  
 FRANCISCO JACINTOS NIEVES



FRANCISCO JACINTOS NIEVES



DETALLE No. 2 ( AZOTEA )



DETALLE No. 1 ( ENTREPISO )

**CENTRO SOCIO-CULTURAL**

**CROQUIS DE REFERENCIA**

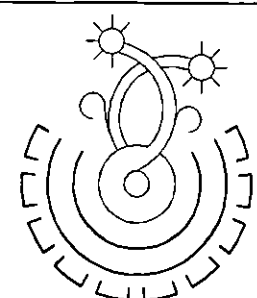
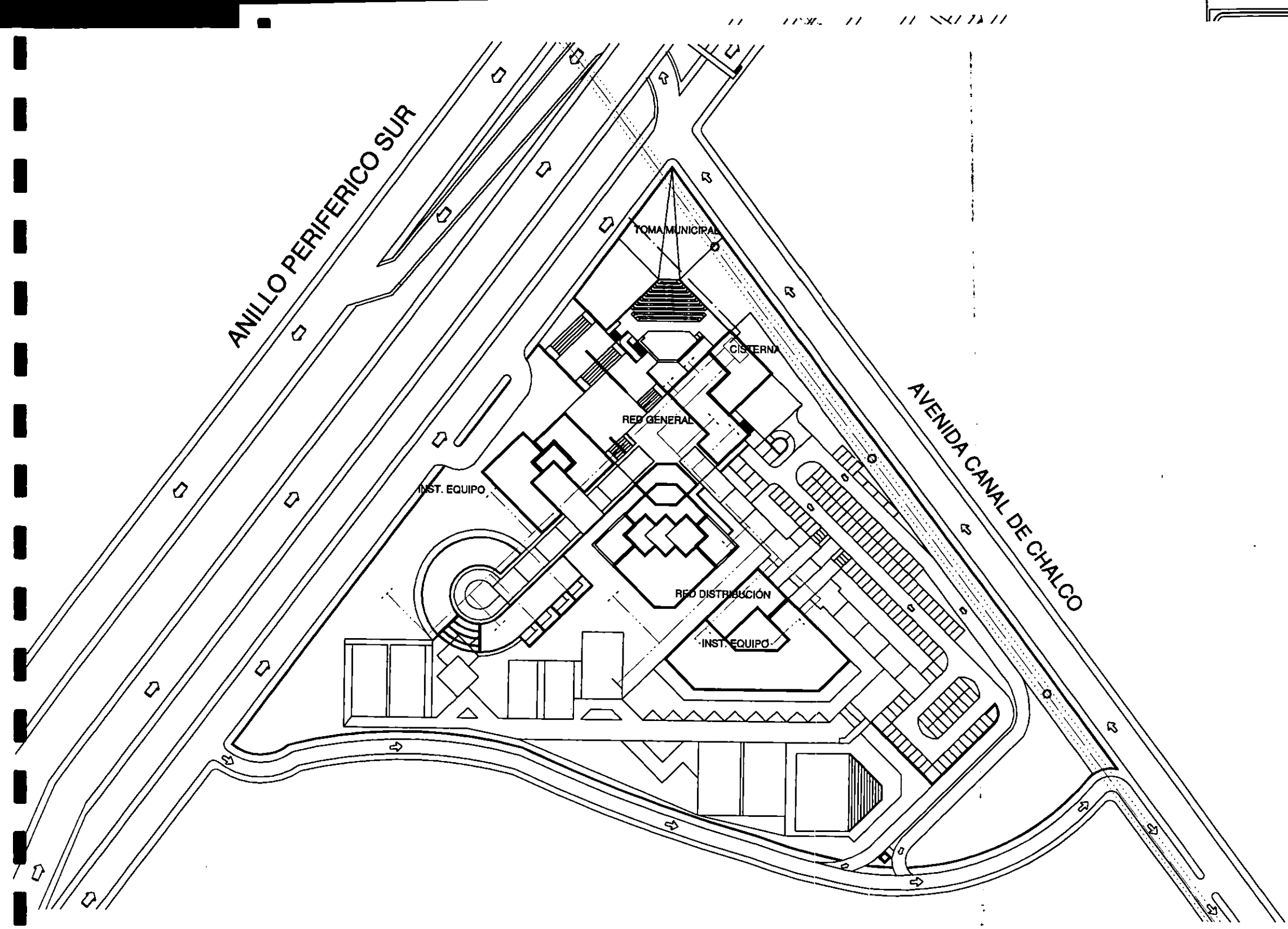
**LOCALIZACIÓN**

ESCALA GRÁFICA

0 2 4 5 METROS 10

<b>PLANO DE:</b>	<b>CLAVE</b>
<b>CORTE POR FACHADA</b>	<b>C-03</b>
<b>ACOTACIÓN:</b>	<b>ESCALA:</b>
CENTIMETROS	1:100
<b>FECHA:</b>	
<b>ASESORES:</b>	
ARQ. JOSÉ LUIS RINCÓN MEDINA	
ARQ. J. CUAUHEMOC VEGA MEMIJE	
ARQ. LUIS FERNANDO GUILLÉN O.	
<b>ALUMNO:</b>	
FRANCISCO JACINTOS NIEVES	


**FRANCISCO JACINTOS NIEVES**

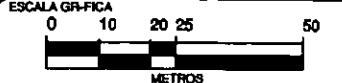


CENTRO SOCIO-CULTURAL

- CISTERNA 3.5x8.0x1.8
- TOMA MUNICIPAL
- RED GENERAL
- RED DISTRIBUCIÓN
- INSTALACIÓN EQUIPO

### SIMBOLOGÍA

LOCALIZACIÓN  NORTE

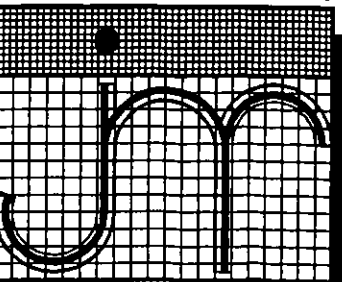


PLANO DE: **Instalación HIDRÁULICA** CLAVE: **I-01**

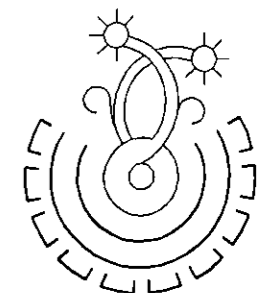
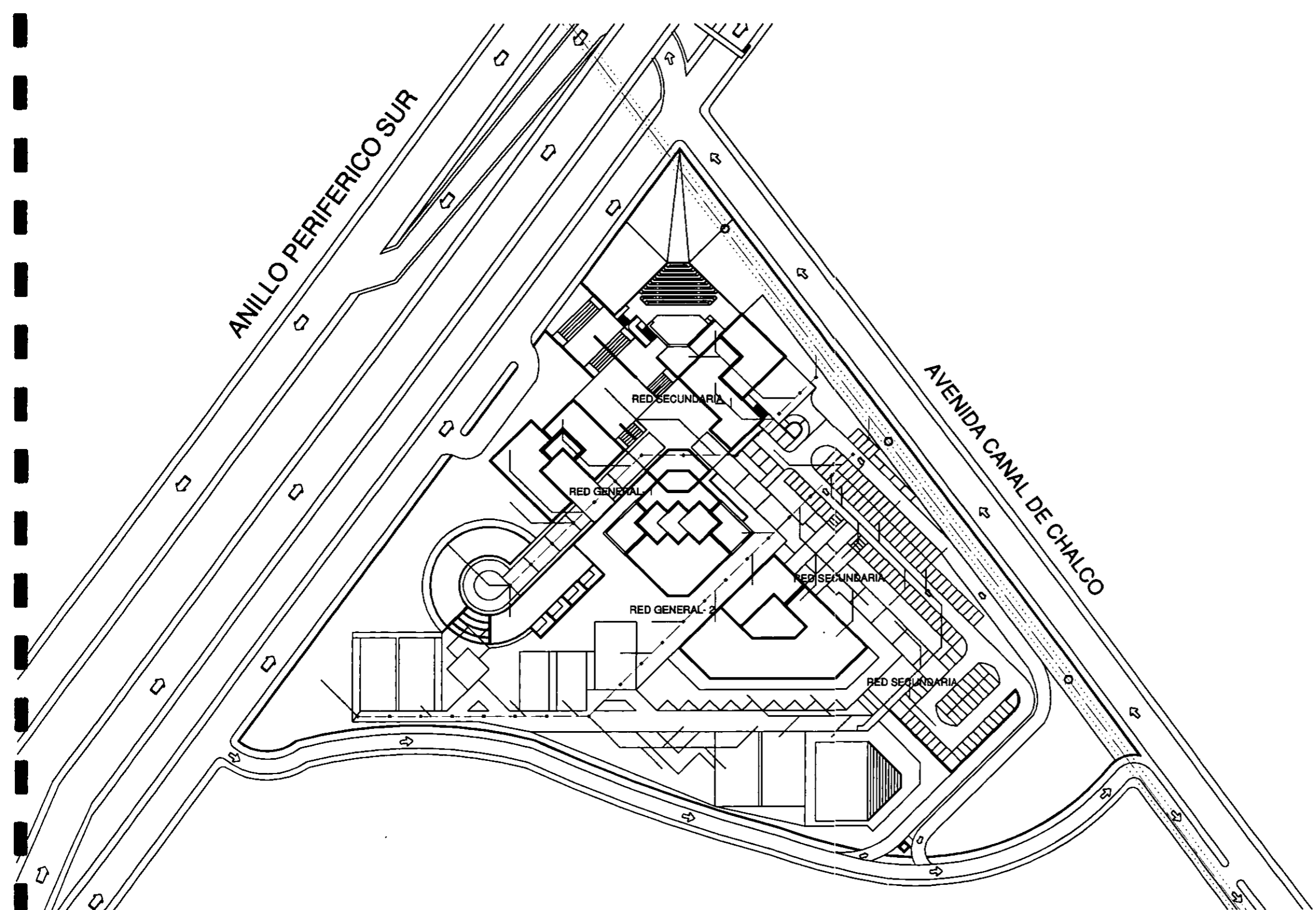
ACOTACION: ESCALA: FECHA:  
CENTIMETROS 1:500

ASESORES:  
ARQ. JOSÉ LUIS RINCÓN MEDINA  
ARQ. J. CUAUHTÉMOC VEGA MEMIJE  
ARQ. LUIS FERNANDO GUILLÉN O.

ALUMNO:  
FRANCISCO JACINTOS NIEVES



FRANCISCO JACINTOS NIEVES

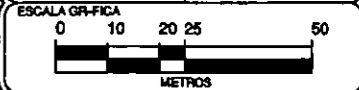


**CENTRO SOCIO-CULTURAL**

- COLECTOR MUNICIPAL
- RED GENERAL
- RED GENERAL
- ◇ REGISTRO

## SIMBOLOGÍA

LOCALIZACIÓN	NORTE
--------------	-------

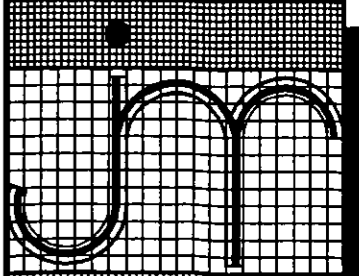


PLANO DE :	CLAVE
<b>Instalación SANITARIA</b>	<b>I-02</b>

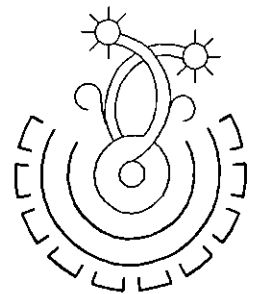
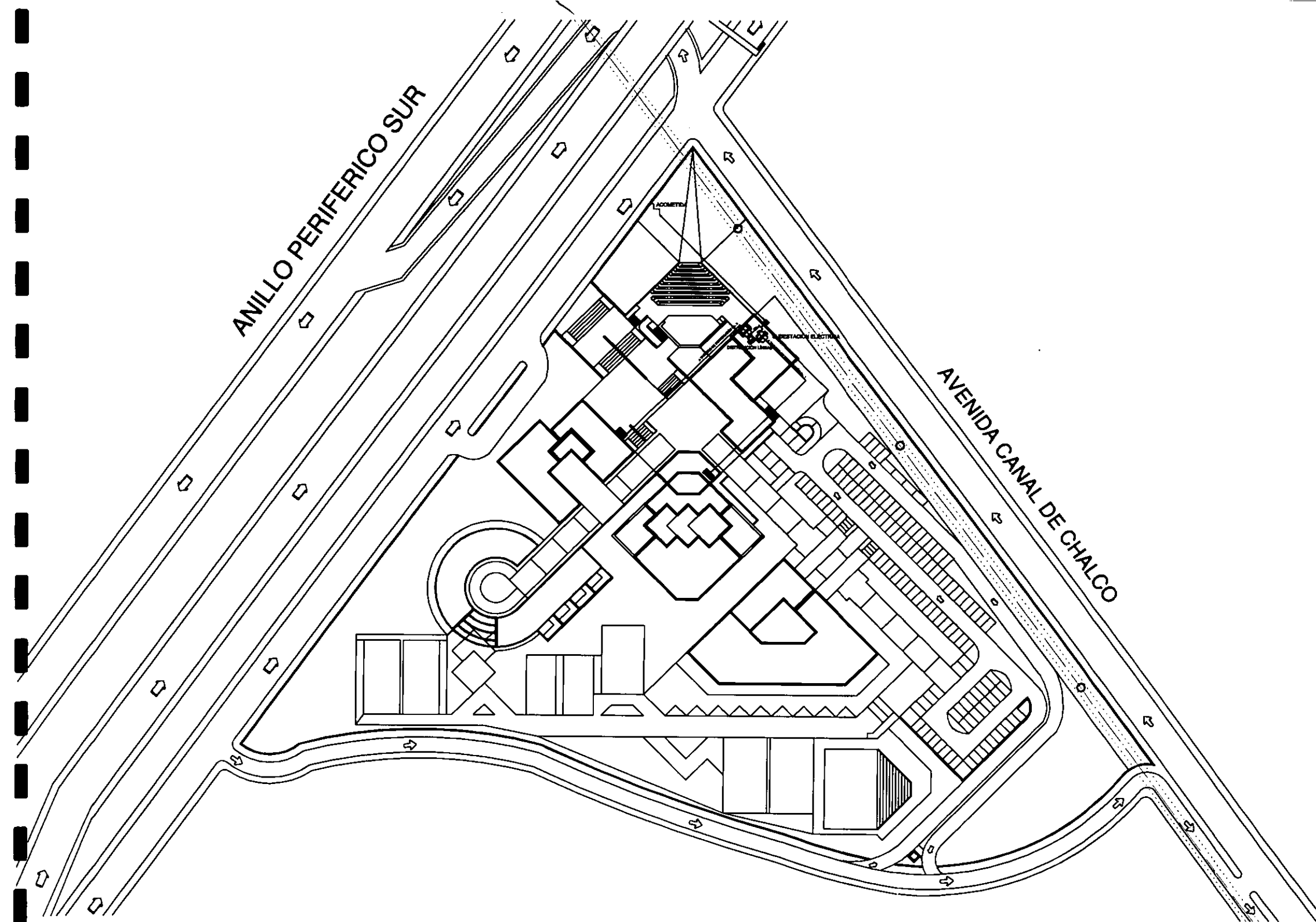
ACOTACION : CENTÍMETROS	ESCALA : <b>1 : 500</b>	FECHA :
----------------------------	----------------------------	---------

ASESORES :  
 ARQ. JOSÉ LUIS RINCÓN MEDINA  
 ARQ. J. CUAUHTÉMOC VEGA MEMJE  
 ARQ. LUIS FERNANDO GUILLÉN O.

ALUMNO : FRANCISCO JACINTOS NIEVES



FRANCISCO JACINTOS NIEVES



**CENTRO SOCIO-CULTURAL**

- ACOMETIDA
- LAMPARAS
- LINEA FLUJO ELÉCTRICO
- MOTORES
- MEJOR
- F1 LINEA 1
- L1-F1
- CONDUCCIÓN DE PLUMBA L2-F2
- PL1-F2

### SIMBOLOGÍA

SESTMA DE DISTRIBUCIÓN (PLAN EXTERNO) CONTINUA A OTRA PLANTA. LAS DIMENSIONES DE LOS CONDUCTORES Y CONECTORIOS (SEGUN DE LAS DISTINTAS LINEAS Y DERIVACIONES VAN DIBUJANDO PROPORCIONALMENTE A MEDIDA QUE LAS INTERSECCIONES DE CONDUITOS REQUIERAN DIBUJAR).



NORTE

#### OBSERVACIONES

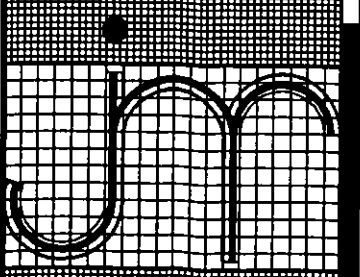


PLANO DE: <b>Instalación ELÉCTRICA</b>	CLAVE: <b>I-03</b>
---	-----------------------

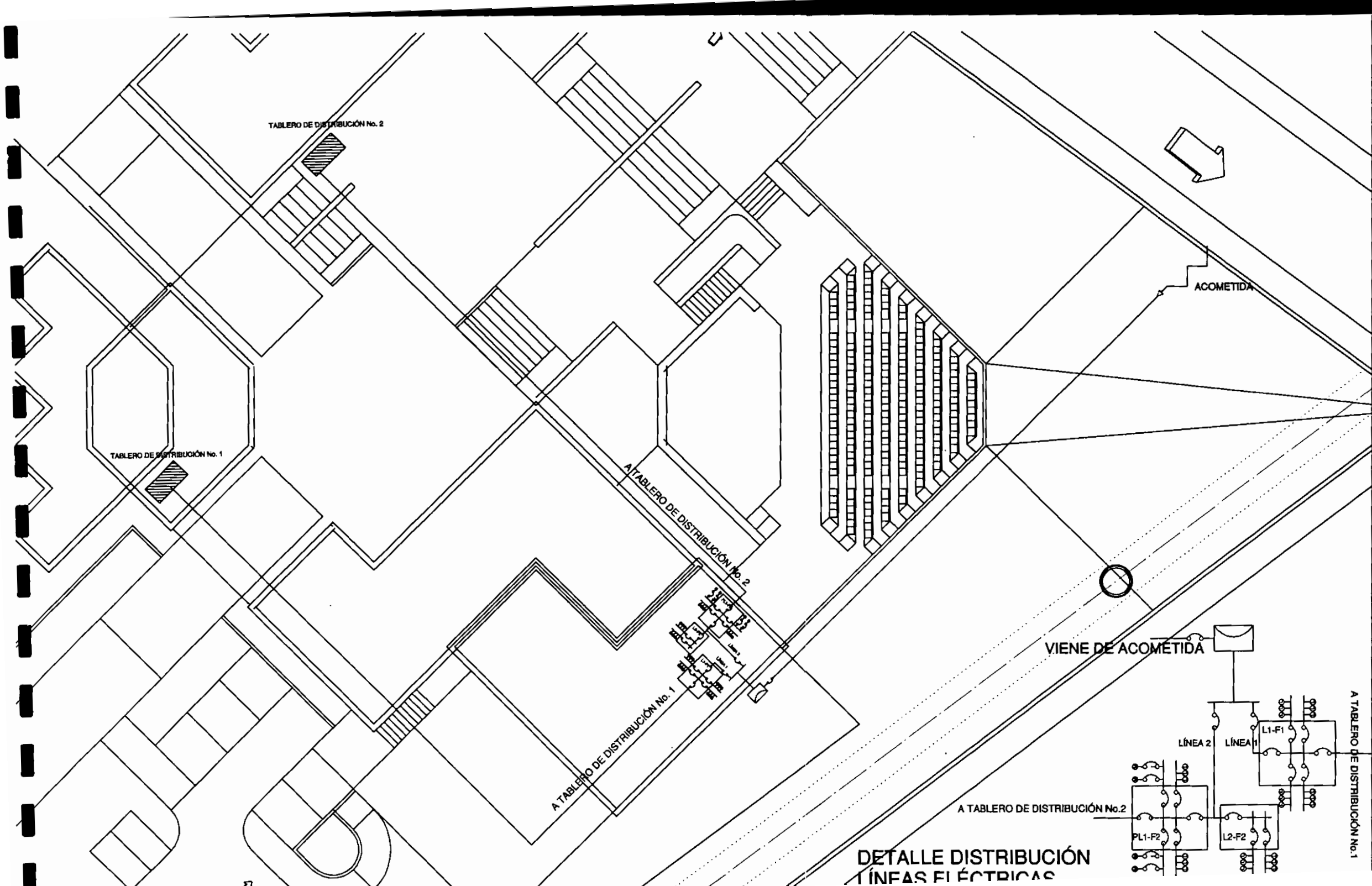
ACOTACION: CENTIMÉTRICOS	ESCALA: 1 : 500	FECHA:
-----------------------------	--------------------	--------

ASESORES:  
 ARQ. JOSÉ LUIS RINCÓN MEDINA  
 ARQ. J. CUAUHTÉMOC VEGA MEMEJE  
 ARQ. LUIS FERNANDO GUILLÉN O.

ALUMNO:  
FRANCISCO JACINTOS NIEVES



FRANCISCO JACINTOS NIEVES



**CENTRO SOCIO-CULTURAL**

<p>ACOMETIDA</p> <p>LÍNEA FLUJO ELÉCTRICO</p> <p>MEJOR</p> <p>DISTRIBUCIÓN DE FUERZA</p> <p>CONEXIONES</p>	<p>LÁMPARAS</p> <p>MOTORES</p> <p>LÍNEA 1</p> <p>L1-F1</p> <p>LÍNEA 2</p> <p>L2-F2</p> <p>PL1-F2</p> <p>PL2-F2</p>
--	--

## SIMBOLOGÍA

SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN SEPARAR CORRIENTE CONTINUA E ALTERNAR. LAS DIMENSIONES DE LOS CONDUCTORES Y CORTOCIRCUITOS PASAJES DE LAS DISTINTAS LÍNEAS Y DERIVACIONES VAN DIMENSIONADO PROPORCIONALMENTE A MEDIDA QUE LAS INTENSIDADES DE CORRIENTE INCREMENTAN DIMENSIONALMENTE.

OBSERVACIONES

ESCALA GRÁFICA

0 10 20 25 50 METROS

NORTE

PLANO DE : <b>Distribución de Líneas Principales Eléctricas</b>	CLAVE <b>I-3A</b>
ACOTACION : CENTIMETROS	ESCALA : <b>1 : 500</b>
FECHA :	

ASESORES :  
 ARQ. JOSÉ LUIS RINCÓN MEDINA  
 ARQ. J. CUAUHTÉMOC VEGA MEMIJE  
 ARQ. LUIS FERNANDO GUILLÉN O.

ALUMNO :  
**FRANCISCO JACINTOS NIEVES**

**FRANCISCO JACINTOS NIEVES**

---

Programa Parcial de Desarrollo Urbano, Delegación Xochimilco, Cd. de México, D.D.F., 1993.

Cuaderno de Información Básica Delegacional, Xochimilco, INEGI, D.D.F., 1995.

Datos Prácticos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias, Becerril L. Diego Onésimo, Ing.

Datos Prácticos de Instalaciones Eléctricas, Becerril L. Diego Onésimo, Ing.

Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, 1998.

Ley del Desarrollo Urbano para el Distrito Federal y Reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano para el Distrito Federal, 1998.

Revista, "Enlace en la Industria de la Construcción", Noviembre de 1993, Año 3 No. 11

Guía México Desconocido, Muscos, No. 48, 1999.

---

## *12.- BIBLIOGRAFÍA*

