

R a d i o  
U. N. A. M.

# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura

T E S I S :

Que para obtener el Título de :

ARQUITECTO

Presenta:

JORGE MALPICA VALENCIA

Asesores : Arq. Raúl Kobeh H.  
Arq. Antonio Musi A.  
Arq. Daniel Arredondo B.

México, D.F.

1998

260308

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

Esta tesis está dedicada a todas esas personas con las que conté incondicionalmente

# Índice

	Pág.
Introducción	3
Definición de Radio	4
Antecedentes de la radio mundial	4
Antecedentes históricos en México	4
Antecedentes históricos de Radio U.N.A.M	7
Justificación del proyecto	9
Estudio de factibilidad	10
Presupuesto	11
Programa de necesidades	12
Análogos	15
Análisis de áreas	17
Función de cada departamento	35
Diagrama de funcionamiento	36
Normatividades	37
Localización del terreno	38
Zonificación	39
Análisis del sitio	40
Contexto urbano	42
Concepto	43
Catálogo de planos	44
Proyecto ejecutivo	47

Estructura	84
Instalaciones	89
Perspectivas	110
Bibliografía	119

Frecuentemente ocurre que, al hablar de la radio mexicana, se relaciona todo su espectro con el ámbito de la radio comercial, el modelo predominante en el país, en una especie de simplificación histórica que sólo muestra el desconocimiento de la trayectoria de este medio, de gran arraigo entre los mexicanos.

En efecto, al hurgar en su historia encontramos que en el surgimiento y consolidación de la radio mexicana confluyen varias corrientes, que comenzaron a delinearse sus perfiles nacionales, entre ellas la de la radio universitaria.

Desde los inicios de la radiodifusión mexicana, la participación de la radio cultural, cuyo principal bastión han sido las emisoras universitarias, con XEUN a la vanguardia, ha sido minoritaria, si se compara con la abrumadora concurrencia de la radio comercial, que a partir de los años cuarenta se impone, drásticamente, a las otras voces de la radio en México.

Desde su surgimiento, la historia de la radiodifusión universitaria ha sido, como la de otras emisoras con fines no comerciales, la historia de su sobrevivencia entre dificultades de otro género que se han traducido en pocas posibilidades de competir con la poderosa industria radiofónica comercial. No obstante, la radio cultural y universitaria se encuentra entre nosotros, preservando a lo largo de las décadas sus fines principales, entre los que destacan el interés por la difusión y extensión de la cultura de excelencia y el saber en sus distintas disciplinas.

A lo largo de su trayectoria, con XEUN al frente, la radio universitaria ha probado su valor en la difusión de la cultura a través de distintos tipos de emisiones musicales y producciones dramáticas, literarias, históricas y políticas (que contrastan con la programación fundamentalmente musical y publicitaria de la comercial) que constituyen aportaciones de trascendencia para la radiodifusión mexicana en su conjunto, y también ha demostrado, como modalidad radial, sus potencialidades para poner sus micrófonos al servicio de fines sociales auténticos, en el marco de la libertad de pensamiento y pluralidad ideológica propias de las instituciones de educación superior, así la radio cultural puede sumarse a otras modalidades radiofónicas nacionales que buscan aproximarse a la participación y expresión de los grupos sociales.

En las frecuencias de Radio UNAM se transmite una gran variedad de programas relacionados con la docencia, que incluyen la producción, grabación y transmisión de las series Filosofía Contemporánea, En la Ciencia, La Ciencia del Ingenio y Lecciones de Cinco Lenguas Extranjeras (alemán, francés, inglés, ruso e italiano).

En cuanto a temas de investigación destacan: Espacio Universitario, En la Ciencia. Entre los programas de extensión se encuentran: Galería Universitaria, Pensamiento Musical en la Historia, Pensamientos e Ideas de Hoy, Palabras sin Reposo, Cartelera Cinematográfica y las Ondas del Chopo.

Radio UNAM ofrece un servicio a la comunidad en Diálogo Jurídico, Ingeniería en Marcha, y Consultorio Fiscal, Domingo 7 y la Universidad y su salud. Asimismo, cuenta con espacios dedicados al debate y a la literatura, noticieros y una selecta programación musical, conformada con las obras de compositores magistrales, la distingue en el cuadrante.

## Definición de radio

## Antecedentes históricos de la radio mundial

## Antecedentes históricos en México

Género de edificios que alberga las instalaciones necesarias que sirven para difundir ondas que posteriormente son captadas por un aparato que las transforma en sonido y voces.

La radio es el medio informativo más extenso y utilizado, de más fácil comprensión y manejo, y el más rápido en la comunicación de noticias. La simultaneidad del medio, su ubicación, el costo limitado de la infraestructura técnica, el bajo precio de los receptores, la calidad sonora cada día mejor y la posibilidad de recibir los mensajes sin disponer de formación técnica ni cultural previa, lo ha convertido en un medio de propaganda.

La comunicación radiofónica se consigue al través de las ondas electromagnéticas producidas artificialmente por Heinrich Hertz en 1888, y utilizadas por Guillermo Marconi a fines del siglo pasado, para comunicarse a larga distancia, la radiodifusión como industria principió en los primeros años de la década de 1920 en Estados Unidos y muy pronto en otros países entre ellos México.

El italiano Guillermo Marconi, fue el primero en transmitir una señal por medio de ondas electromagnéticas y en 1901 envió señales radiotelegráficas a través del Atlántico. En 1904, Sir John Fleming, de Inglaterra, construyó la primera válvula electrónica; se basó en descubrimiento de Edison, consiste en un filamento incandescente en un vacío, o sea un cátodo que emite electrones. Lee de Forest, de Estados Unidos, intercaló una rejilla entre los dos electrodos de esta válvula, construyendo así la verdadera radio, o triodo (detector electrónico) utilizado como oscilador; permitió producir ondas electromagnéticas más fácilmente que antes. Utilizado con amplificador, proporcionó el medio de aumentar en forma sencilla las señales electromagnéticas débiles. Las primeras emisiones de la radiocomunicación tuvieron lugar en los Estados Unidos en 1920 y en la Gran Bretaña en 1922.

En octubre de 1921, el Ingeniero Constantino de Tárnava consiguió transmitir de Monterrey a la capital de la República Mexicana lo que se ha considerado como el primer programa de radio, captado solo por un fabricante de acumuladores y el gerente del Banco Regional de aquella ciudad. En el mismo año José R. de la Herrán y el General Fernando Ramírez montaron una estación experimental, la J-H, bajo los auspicios de la Secretaría de Guerra.

En el año de 1922, los radioexperimentadores se agruparon en la Liga Nacional de Radio, que luego se transformó en el Club Central de Radiotelefonía, y más adelante, en 1923, en la Liga Central Mexicana de Radio.

Por esas fechas ya existían aparatos denominados galeana, pues funcionaban con un trozo de ese mineral de azufre y plomo, capaz de detectar las ondas sonoras. En 1923 se inauguró una estación de 50 wats de potencia, instalada por el periódico El Universal y La Casa del Radio.

## Definición de radio

Género de edificios que alberga las instalaciones necesarias que sirven para difundir ondas que posteriormente son captadas por un aparato que las transforma en sonido y voces. La radio es el medio informativo más extenso y utilizado, de más fácil comprensión y manejo, y el más rápido en la comunicación de noticias. La simultaneidad del medio, su ubicación, el costo limitado de la infraestructura técnica, el bajo precio de los receptores, la calidad sonora cada día mejor y la posibilidad de recibir los mensajes sin disponer de formación técnica ni cultural previa, lo ha convertido en un medio de propaganda.

## Antecedentes históricos de la radio mundial

La comunicación radiofónica se consigue al través de las ondas electromagnéticas producidas artificialmente por Heinrich Hertz en 1888, y utilizadas por Guillermo Marconi a fines del siglo pasado, para comunicarse a larga distancia, la radiodifusión como industria principió en los primeros años de la década de 1920 en Estados Unidos y muy pronto en otros países entre ellos México.

El italiano Guillermo Marconi, fue el primero en transmitir una señal por medio de ondas electromagnéticas y en 1901 envió señales radiotelegráficas a través del Atlántico. En 1904, Sir John Fleming, de Inglaterra, construyó la primera válvula electrónica; se basó en descubrimiento de Edison, consiste en un filamento incandescente en un vacío, o sea un cátodo que emite electrones. Lee de Forest, de Estados Unidos, intercaló una rejilla entre los dos electrodos de esta válvula, construyendo así la verdadera radio, o triodo (detector electrónico) utilizado como oscilador; permitió producir ondas electromagnéticas más fácilmente que antes. Utilizado con amplificador, proporcionó el medio de aumentar en forma sencilla las señales electromagnéticas débiles. Las primeras emisiones de la radiocomunicación tuvieron lugar en los Estados Unidos en 1920 y en la Gran Bretaña en 1922.

## Antecedentes históricos en México

En octubre de 1921, el Ingeniero Constantino de Tárnava consiguió transmitir de Monterrey a la capital de la República Mexicana lo que se ha considerado como el primer programa de radio, captado solo por un fabricante de acumuladores y el gerente del Banco Regional de aquella ciudad. En el mismo año José R. de la Herrán y el General Fernando Ramírez montaron una estación experimental, la J-H, bajo los auspicios de la Secretaría de Guerra.

En el año de 1922, los radioexperimentadores se agruparon en la Liga Nacional de Radio, que luego se transformó en el Club Central de Radiotelefonía, y más adelante, en 1923, en la Liga Central Mexicana de Radio.

Por esas fechas ya existían aparatos denominados galeana, pues funcionaban con un trozo de ese mineral de azufre y plomo, capaz de detectar las ondas sonoras. En 1923 se inauguró una estación de 50 wats de potencia, instalada por el periódico El Universal y La Casa del Radio.



## Definición de radio

Género de edificios que alberga las instalaciones necesarias que sirven para difundir ondas que posteriormente son captadas por un aparato que las transforma en sonido y voces. La radio es el medio informativo más extenso y utilizado, de más fácil comprensión y manejo, y el más rápido en la comunicación de noticias. La simultaneidad del medio, su ubicación, el costo limitado de la infraestructura técnica, el bajo precio de los receptores, la calidad sonora cada día mejor y la posibilidad de recibir los mensajes sin disponer de formación técnica ni cultural previa, lo ha convertido en un medio de propaganda.

## Antecedentes históricos de la radio mundial

La comunicación radiofónica se consigue al través de las ondas electromagnéticas producidas artificialmente por Heinrich Hertz en 1888, y utilizadas por Guillermo Marconi a fines del siglo pasado, para comunicarse a larga distancia, la radiodifusión como industria principió en los primeros años de la década de 1920 en Estados Unidos y muy pronto en otros países entre ellos México.

El italiano Guillermo Marconi, fue el primero en transmitir una señal por medio de ondas electromagnéticas y en 1901 envió señales radiotelegráficas a través del Atlántico. En 1904, Sir John Fleming, de Inglaterra, construyó la primera válvula electrónica; se basó en descubrimiento de Edison, consiste en un filamento incandescente en un vacío, o sea un cátodo que emite electrones. Lee de Forest, de Estados Unidos, intercaló una rejilla entre los dos electrodos de esta válvula, construyendo así la verdadera radio, o triodo (detector electrónico) utilizado como oscilador; permitió producir ondas electromagnéticas más fácilmente que antes. Utilizado con amplificador, proporcionó el medio de aumentar en forma sencilla las señales electromagnéticas débiles. Las primeras emisiones de la radiocomunicación tuvieron lugar en los Estados Unidos en 1920 y en la Gran Bretaña en 1922.

## Antecedentes históricos en México

En octubre de 1921, el Ingeniero Constantino de Tárnava consiguió transmitir de Monterrey a la capital de la República Mexicana lo que se ha considerado como el primer programa de radio, captado solo por un fabricante de acumuladores y el gerente del Banco Regional de aquella ciudad. En el mismo año José R. de la Herrán y el General Fernando Ramírez montaron una estación experimental, la J-H, bajo los auspicios de la Secretaría de Guerra.

En el año de 1922, los radioexperimentadores se agruparon en la Liga Nacional de Radio, que luego se transformó en el Club Central de Radiotelefonía, y más adelante, en 1923, en la Liga Central Mexicana de Radio.

Por esas fechas ya existían aparatos denominados galeana, pues funcionaban con un trozo de ese mineral de azufre y plomo, capaz de detectar las ondas sonoras. En 1923 se inauguró una estación de 50 wats de potencia, instalada por el periódico El Universal y La Casa del Radio.

El 14 de septiembre del mismo año se anunció otra de la misma sociedad, la CYL, con 500 wats de potencia, inaugurada el 18 del mismo mes con un concierto de música clásica.

El 14 de agosto de 1923, entró en servicio la estación difusora del periódico "El Mundo". También el 15 de septiembre de 1923, inició sus actividades la CYB, de 500 wats, propiedad de la compañía de cigarros El Buen Tono.

Manuel Zetina González emprendió sus experimentos como aficionado desde la planta XIO. Funcionaban ya las estaciones privadas CYL y CYB y las oficiales de la Secretaría de Guerra y otras dependencias. En mayo de 1923 la Liga Central Mexicana de Radio propuso al presidente Obregón un reglamento sobre radio. El 14 de marzo de 1924 empezó a trabajar la CYX del periódico Excélsior y la compañía Parker. En octubre apareció la CYZ, de la Secretaría de Educación Pública.

La Radio Mundial fue fundada en 1925 e instalada por la General Eléctric en la colonia del Valle.

Es esta primera etapa, la radio promovió compositores, intérpretes, actores y cantantes que más tarde adquirieron renombre internacional. También se transmitían anuncios comerciales. El 23 de abril de 1926 se expidió la Ley de Comunicaciones Eléctricas. Hacia 1930 el gobierno consideró conveniente sustituir el régimen de permisos por el de concesiones, la primera de las cuales se otorgó a la XEW. Un poco antes, México se había adherido a los acuerdos de la Conferencia Internacional de Telecomunicaciones celebrada en Washington, habiéndole correspondido los indicativos nominales XE y XF.

El 18 de septiembre de 1930 se fundó la XEW, con 5 mil wats de potencia, cuya instalación estuvo a cargo del Ingeniero De La Herrán. En ese mismo año se estableció la XEFZ (250 wats), y más adelante la XE; luego XEFO, del Partido Nacional Revolucionario.

En 1932 se instalaron 10 nuevas estaciones comerciales en el Distrito Federal, 6 en Tijuana, 5 en ciudad Juárez, 3 en Mexicali, 3 en Nuevo Laredo y una en Piedras Negras, el 27 de febrero de 1937 se construyó la Asociación de Estaciones Radiofónicas Comerciales (AMERC), como una sección en la Cámara Nacional de Comunicaciones y Transportes.

La XEWW filial de la XEW, de onda corta y 10 kc, surgió en 1937. El 31 de octubre de 1938 se fundó la XEQ, radio metropolitana; XELA, inició sus transmisiones el 5 de julio de 1940 para difundir música clásica.

En 1941, se formó una cadena de estaciones en todo el territorio nacional bajo el nombre de Radio Programas de México. Al año siguiente contaba con 60 difusoras afiliadas a las redes de XEW y XEQ y con la representación exclusiva de la National Broadcasting Company y la National Broadcasting System, cuyos programas en español se distribuían por ese medio.

En la década de los años 40 se consolidaron la XEW y la XEQ, en los mismos existían 125 estaciones radiodifusoras en la república; 34 de ellas en el Distrito Federal y algunas de 50 mil hasta 100 mil wats de potencia. Ya funcionaban la XEDF Radio Gobernación de carácter cultural; la XEUN Radio Universal (860 kc); la XEQK Radio Exacta, la XEFO y la XEUZ, Cadena Radio Nacional.

En marzo del mismo año (1942) se instaló la XEOY Radio Mil, y en noviembre la XEQR. XERQ (onda larga y corta), que encabezaban la Cadena Radio Continental con 25 estaciones en todo el país. El 12 de enero de 1942, obtuvo su registro la Cámara de la Industria de la Radio y Televisión (CIRT). En febrero del mismo año se promulgó el Reglamento de las Estaciones Radiodifusoras Comerciales, Culturales, de Experimentación Científica y de Aficionados, que sustituyó al del 23 de diciembre de 1936.

El 30 de octubre de 1947, la XEX, la Voz de México con 730 kc y 250 mil wats de potencia, puso en servicio el primer transmisor de frecuencia modulada.

En 1948 apareció Radio Cadena Nacional, en 1952 inició sus actividades la XEMX, Radio Femenina primera emisora en el mundo manejada totalmente por mujeres.

En enero de 1956 se fundó la Cadena Independiente de Radio con 25 estaciones foráneas; en julio del mismo año se fundó La Red México con 3 emisoras en el Distrito Federal (XEB, XEHP y XEMX) y 23 asociadas en provincia.

El 8 de enero de 1960 entró en vigor la Ley Federal de Radio y Televisión, la cual estableció las bases legales de la relación entre el Estado y los particulares en esa materia.

En 1966 se estableció una estación de habla inglesa, la XEVIP.

Las principales cadenas nacionales en 1975 eran las siguientes con sus respectivas estaciones:

- Radiodifusoras Unidas Mexicanas (87 AM y 9 FM)
- Red Radio Programas de México (73 AM y 1 FM)
- Radio Ventas de Provincia (50 AM y 8 FM)
- Radiodifusoras Asociadas (44 AM y 1 FM)
- Grupo Acir (43 AM y 6 FM)
- Radio Visión Activa (30 AM y 1 FM)
- Radio Cadena Nacional (30 AM y 1 FM)
- Corporación Mexicana de Radiodifusión (30 AM)

Ese mismo año funcionaban en el país 736 estaciones de radiodifusión; 29 eran culturales, 13 en banda normal, 4 en FM, 10 en onda corta, 2 en televisión y 723 comerciales. De éstas, 553 operaban en la banda normal, 89 en la de FM, 14 en onda corta y 78 de televisión.

El 10 de febrero de 1971 inició sus actividades la Comisión de Radiodifusión, creada por acuerdo presidencial desde el 27 de junio de 1969.

El 19 de abril de 1973 entró en vigor el Reglamento de la Ley Federal de Radio y televisión, que consta de 58 artículos, norma las facultades, obligaciones y responsabilidades de los concesionarios de las estaciones de radio y televisión en todo el territorio nacional, señala las modalidades a que deben sujetarse los programas y crea el Consejo Nacional de Radio y Televisión, órgano consultivo integrado por autoridades, concesionarios y trabajadores, encargado de evaluar el nivel cultural, social y artístico de las transmisiones.

## Antecedentes históricos de Radio U.N.A.M.

1937.- El rector Luis Chico Goerme inaugura en el Anfiteatro Simón Bolívar, de la Escuela Nacional Preparatoria, las instalaciones de Radio Universidad.

1939.- Cambia sus siglas a WEUN, inicio de transmisiones en Onda Corta.

1956.- De mayo a octubre se suspenden las transmisiones para la reconstrucción de los equipos de A.M y Onda Corta, al término de este período se inaugura la primera torre-antena de transmisión de 86 mts. de altura que se pone en funcionamiento junto con el equipo reconstruido, ampliándose la cobertura a buena parte del territorio. La discoteca con material de 78 R.P.M. empieza a ser reemplazado por discos LP de 33 1/3 R.P.M.

1957.- Se adquiere un equipo de grabación profesional marca AMPEX, mismo que sirve para la creación de la sección de grabaciones y empieza a formarse la Fonoteca de Radio UNAM.

1958.- Traslado de los estudios de Radio Universidad Nacional de la Preparatoria número 1, de las calles de Justo Sierra 16 a las nuevas instalaciones ubicadas en el Edificio de Oficinas Técnicas en la Ciudad Universitaria.

1959.- El rector Nabor Carillo inaugura el primer transmisor de frecuencia modulada al aire en la torre de Rectoría.

1963.- Recibe la denominación de "Servicios Coordinados de Radio, Televisión y Grabaciones" bajo la dependencia de la Dirección General de Difusión Cultural. Se adquiere terreno para instalar la planta transmisora de onda larga ubicado Ticomán, D.F.

1964.- A finales de este año, el rector Ignacio Chávez pone en funcionamiento el nuevo equipo de A.M con 50,000 wats de potencia de radiación diurna y 25,000 watts para la emisión nocturna.

1966.- Cambia la denominación de "Servicios Coordinados" a Departamento de Radio de La Dirección General de Difusión Cultural.

1974.- El rector Guillermo Soberón inaugura el transmisor auxiliar de Amplitud Modulada para la Planta Transmisora de Ticomán, con una potencia de 10,00 wats.

1976.- El rector Guillermo Soberón inaugura las nuevas instalaciones, ubicadas en Adolfo Prieto. Asimismo se prevé el desarrollo de servicios culturales a través de un Auditorio y una Audioteca abiertos al público.

1977.- Se desarrolla la programación radiofónica de acuerdo a las nuevas posibilidades e instalaciones de la emisora, se pone en funcionamiento el Auditorio de Radio Universidad.

1978.- Cambia su estructura administrativa y denominación a Dirección de Radio UNAM.

1980.- Se crea el Programa Nacional de Colaboración de Radiodifusoras Universitarias con el fin de fomentar, fortalecer e impulsar la labor radiofónica universitaria.

1985.- Radio UNAM recibe de parte del Gobierno de la República "El Reconocimiento Nacional 19 de Septiembre "y el diploma "De Reconocimiento a la Solidaridad Institucional" por su trabajo solidario de apoyo y auxilio a raíz de los sismos de ese año. Radio UNAM recibe el Premio Nacional de Periodismo y de Información 1985 por su destacada labor en la divulgación de la cultura.

1986.- Se inicia el Proyecto de Reestructuración de la fonoteca de radio UNAM con el objeto de clasificar y automatizar gran parte del acervo fonográfico hasta entonces no catalogado

1987.- Radio UNAM se adscribe a la recién creada Coordinación de comunicación Universitaria. Celebración del cincuentenario de Radio UNAM.

Como parte importante de la Universidad, Radio UNAM promueve la educación y la información en todos los niveles estimulando actividades afines a ella (conciertos, coloquios, cursos, exposiciones etc).

Para poder cumplir con sus objetivos Radio UNAM necesita mejorar día a día su servicio a la comunidad universitaria y al público en general, por ello es esencial optimizar las tareas que se realizan y por tanto, el mejoramiento de sus instalaciones.

Como respuesta a estas necesidades la Dirección General de Obras de la UNAM contempla la reubicación de Radio UNAM dentro de Ciudad Universitaria, desde hace varios años Radio UNAM tiene sus estudios en la calle de Adolfo Prieto, en la Colonia del Valle, en una zona predominantemente habitacional que por lógica enfrenta problemas de congestionamientos viales, insuficiencia de estacionamiento, se ubica retirada de la comunidad universitaria etc, pero el problema principal es que el edificio fue diseñado y construido para albergar una escuela, por tal motivo sus espacios no son aptos para las necesidades de una radiodifusora, otro factor que motivó a la realización del proyecto es que este tipo de edificio requiere instalaciones especiales, acústica especial, cierta iluminación, temperaturas controladas.



Fachada principal de las actuales instalaciones de Radio U.N.A.M

## Justificación del proyecto

## Estudio de factibilidad

El terreno propuesto se encuentra dentro de Ciudad Universitaria en la zona denominada Zona de servicios y apoyo, se ubica entre TV UNAM y el CENAPRED, el terreno está ubicado dentro de la zona 1 de acuerdo a los parámetros de zonificación del D.F., el tipo de subsuelo está formado por rocas de origen volcánico, la capacidad de carga del terreno es elevada, ya que puede alcanzar una resistencia de 60 Ton/m<sup>2</sup>.

Ciudad Universitaria cuenta con una red de infraestructura básica que abastece de servicios a la totalidad de las construcciones, cuenta con tres subestaciones principales y secundarias, el sistema hidráulico se basa en tomas municipales, la red general de alcantarillado conduce su cauce a una planta de tratamiento de aguas residuales, las cuales son reutilizadas para riego.

A Ciudad Universitaria se puede llegar por medio de varias avenidas importantes de la ciudad como por ejemplo; Periférico, Insurgentes y Calzada de Tlalpan, la vialidad interna es suficiente y se quiere evitar el estacionamiento de las vialidades creando nuevos estacionamientos, cuenta con una estación de trolebús y microbuses, con dos líneas del metro y un sistema de transporte interno.

El financiamiento del proyecto será por parte de la UNAM, que al principio será una inversión muy fuerte sin embargo con el tiempo esta inversión se recuperará, una de las formas de recuperación será por medio de las actividades que se realizan en el auditorio, el apoyo de los patrocinadores, los cuales en algunas ocasiones donan equipos sumamente costosos, de los mayores beneficios que se obtendrán será el de contar con instalaciones diseñadas para cierta actividad, la comunidad estudiantil podrá asistir a eventos realizados en RADIO UNAM con una mayor facilidad, los estudiantes de comunicación no se desplazarán grandes distancias para estar en contacto con la radiodifusora.

# Presupuesto

Concepto	m <sup>2</sup>	\$/m <sup>2</sup>	Total
Cabinas	535.82	5200	2,786,264
Acervo	1,103.91	4400	4,857,204
Auditorio	577.20	4400	2,539,658
Gobierno	826.34	4200	3,470,628
Servicios	2587.20	1500	3,880,800
		<b>Gran total</b>	<b>17,534,554</b>
		<b>Por metro cuadrado</b>	<b>3,034</b>



## Programa de necesidades

El programa de necesidades surge en base a los requerimientos e insuficiencias de las actuales instalaciones, así como las expectativas de expansión a futuro por parte de Radio UNAM, así con el tiempo se pueden suprimir o aumentar algunos departamentos, estas necesidades particulares se suman a las necesidades por parte de la Universidad, en cuanto a la integración del conjunto con el contexto y las de tipo físico del terreno.

El programa se puede clasificar en:

### • Área Técnica

#### 1. Departamento de Grabación

- 1.1. Jefe de grabación
- 1.1.1. Área secretarial
- 1.2. Cabinas de grabación
- 1.3. Sala de copiado

#### 2. Departamento de Transmisión

- 2.1. Estudio de transmisión
- 2.1.1. Cabina de transmisión
- 2.2. Cuarto de sistemas de enlaces
- 2.3. Sanitarios

#### 3. Departamento de Ingeniería

- 3.1. Jefe de ingeniería
- 3.1.1. Área secretarial
- 3.2. Área de trabajo

#### 4. Departamento de Computación

- 4.1. Jefe de computación
- 4.1.1. Área secretarial
- 4.2. Asistentes

### • Área Creativa

#### 5. Departamento de Producción

- 5.1. Jefe de producción
- 5.1.1. Área secretarial
- 5.2. Subjefe de producción
- 5.3. Cubículos de producción

## **6. Departamento de Programación**

- 6.1. Jefe de programación
- 6.1.1. Área secretarial
- 6.2. Jefe de continuidad
- 6.2.1. Área secretarial
- 6.2.2. Asistentes de continuidad

## **7. Departamento de Noticias**

- 7.1. Jefe de redacción
- 7.1.1. Área secretarial
- 7.2. Subjefe de redacción
- 7.2.1. Asistentes de redacción
- 7.3. Sala de espera

## **8. Departamento de Difusión**

- 8.1. Jefe de difusión
- 8.1.1. Área secretarial
- 8.2. Sala de espera

## **Área Cultural**

### **9. Departamento de Servicios Culturales**

- 9.1. Jefe del departamento
- 9.1.1. Área secretarial
- 9.2. Área de diseño
- 9.3. Recepción
- 9.4. Sala de espera

### **10. Auditorio**

- 10.1. Vestíbulo
- 10.2. Butacas
- 10.3. Presidio
- 10.3.1. Bodega
- 10.4. Cabina de iluminación, proyección y sonido.
- 10.5. Cabina de grabación
- 10.6. Cabina de traducción
- 10.7. Bodega
- 10.8. Sanitarios
- 10.9. Camerinos
- 10.9.1. Sanitarios

**11. Fonoteca**

- 11.1. Jefe de fonoteca
- 11.1.1. Área secretarial
- 11.2. Acervo

**12. Discoteca**

- 12.1. Jefe de discoteca
- 12.1.1. Área secretarial
- 12.2. Acervo

**• Área Administrativa**

**13. Dirección General y Subdirección**

- 13.1. Privado del director
- 13.1.1. Sala de juntas
- 13.1.2. Área secretarial
- 13.2. Subdirector
- 13.2.1. Área secretarial
- 13.3. Sala de espera

**14. Departamento Administrativo**

- 14.1. Director administrativo
- 14.1.1. Área secretarial
- 14.2. Contador
- 14.3. Papelería, archivo y copiado

**• Área de Servicios**

**15. Cafetería**

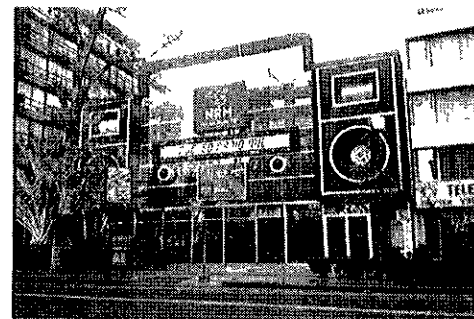
- 15.1. Zona de mesas
- 15.2. Cocina
- 15.3. Sanitarios

**16. Servicios**

- 16.1. Subestación eléctrica
- 16.2. Antena de transmisión
- 16.3. Cuarto de máquinas
- 16.4. Estacionamiento



Núcleo radiomil



Radiópolis



Análogos

Concepto	Núcleo Radiomil.		Radiópolis		Propuesta de Radio UNAM.	
	Area m <sup>2</sup>	Porcentaje	Area m <sup>2</sup>	Porcentaje	Area m <sup>2</sup>	Porcentaje
<b>Area Técnica</b>						
1. Departamento de Grabación	400	7.0	550	4.4	356.655	6.2
2. Departamento de Transmisión	450	7.9	470	3.7	145.699	2.5
3. Departamento de Ingeniería	100	1.7	250	2.0	45.321	0.8
4. Departamento de Computación	100	1.7	200	1.6	59.946	1.0
Subtotal	1050	18.3	1470	11.7	607.621	10.5
<b>Area Creativa</b>						
5. Departamento de Producción	300	5.2	340	2.7	192.78	3.3
6. Departamento de Programación	200	3.5	250	2.0	105.276	1.8
7. Departamento de Noticias	200	3.5	90	0.7	111.072	1.9
8. Departamento de Difusión	50	0.9	192	1.5	52.46	0.9
Subtotal	750	13.1	872	6.9	461.588	8.0
<b>Area Cultural</b>						
9. Departamento de Servicios Culturales	75	1.3	0	0.0	85.259	1.5
10. Auditorio	0	0.0	0	0.0	577.195	10.0
11. Fonoteca	1000	17.5	50	0.4	529.01	9.2
12. Discoteca	2000	34.9	5600	44.5	576.9	10.0
Subtotal	3075	53.7	5650	44.9	1768.364	30.6
<b>Area Administrativa</b>						
13. Dirección General y Subdirección	100	1.7	250	2.0	119.47	2.1
14. Departamento Administrativo	250	4.4	250	2.0	54.77	0.9
Subtotal	350	6.1	500	4.0	174.24	3.0
<b>Area de Servicios</b>						
15. Cafetería	0	0.0	450	3.6	180.16	3.1
16. Servicios	500	8.7	3650	29.0	2587.2	44.8
Subtotal	500	8.7	4100	32.6	2767	47.9
<b>Total</b>	<b>5725</b>	<b>100</b>	<b>12592</b>	<b>100</b>	<b>5779</b>	<b>100</b>

**Análisis de áreas**

**1. Departamento de Grabación**

Concepto	Número de Usuarios	Mobiliario	Area Aproximada m <sup>2</sup>	Observaciones
1.1. Jefe de grabación	3	Escritorio, sillas, librero	12.28	Cerca de los estudios de grabación y de producción.
1.1.1 Area secretarial	1	Escritorio, silla	13.30	Cerca del cubículo del jefe de grabación.
1.2. Estudio de Grabación (4)	10	Mesa, sillas, caja de efectos	178.60	Alejado de la zona pública, aire acondicionado independiente, doble vidrio, mobiliario de madera, puertas de madera de 5", muros, pisos y techo de alfombra.
1.2.1. Cabinas de grabación (4)	4	Equipo de grabación, sillas	78.16	Alejado de la zona pública, aire acondicionado independiente, doble vidrio, mobiliario de madera, puertas de madera de 5", muros, pisos y techo de alfombra.
1.3. Sala de copiado	2	Equipo de grabación, anaqueles y sillas	14.88	Tener relación directa con el jefe de grabación.
			1067.51	Subtotal
			213.501	20% circulaciones
			1281.01	Total

2. Departamento de Transmisión

Concepto	Número de Usuarios	Mobiliario	Area Aproximada m <sup>2</sup>	Observaciones
2.1. Estudio de transmisión (2)	12	Mesa, sillas	59.54	Alejado de la zona pública, aire acondicionado independiente, doble vidrio, mobiliario de madera, puertas de madera de 5", muros, pisos y techo de alfombra.
2.1.1. Cabina de transmisión (2)	4	Equipo de transmisión, sillas	22.32	Alejado de la zona pública, aire acondicionado independiente, doble vidrio, mobiliario de madera, puertas de madera de 5", muros, pisos y techo de alfombra.
2.2. Cuarto de sistemas de enlaces		Equipo de enlace con la antena	11.26	Aire acondicionado, espacio alrededor del equipo para mantenimiento.
2.3. Sanitarios	1	Lavabo, wc	28.30	Iluminación y ventilación natural.
			203.27	Subtotal
			40.65	20% circulaciones
			<b>243.93</b>	<b>Total</b>



3. Departamento de Ingeniería

Concepto	Número de Usuarios	Mobiliario	Area Aproximada m <sup>2</sup>	Observaciones
3.1.Jefe de ingeniería	3	Escritorio, sillas, librero	12.28	Cerca del area de transmisiones, grabaciones, auditorio y servicios.
3.1.1 Area secretarial	1	Escritorio, silla	13.30	Cerca del cubículo del jefe de ingeniería.
3.2.Area de trabajo	2	Mesas, sillas, anaqueles	12.19	Junto al almacén de ingeniería.
			37.77	Subtotal
			7.55	20% circulaciones
			45.32	Total

4. Departamento de Computación

Concepto	Número de Usuarios	Mobiliario	Area Aproximada m <sup>2</sup>	Observaciones
4.1.Jefe de computación	3	Escritorio, sillas, librero	12.28	Cerca del area de dirección general, departamento administrativo, producción, programación, noticias.
4.1.1 Area secretarial	1	Escritorio, silla	13.30	Cerca del cubículo del jefe de computación.
4.2.Asistentes (2)	2	Escritorio, silla	24.38	Cerca del cubículo del jefe de computación.
			74.34	Subtotal
			14.87	20% circulaciones
			89.21	Total

5. Departamento de Producción

Concepto	Número de Usuarios	Mobiliario	Area Aproximada m <sup>2</sup>	Observaciones
5.1. Jefe de producción	3	Escritorio, sillas, librero	12.28	Cerca de los cubículos del subjefe de producción, secretaria, y asistentes de producción.
5.1.1. Area secretarial	1	Escritorio, silla	13.30	Cerca del cubículo del jefe de producción, y del subjefe de producción.
5.2. Subjefe de producción	3	Escritorio, silla	12.28	Cerca del cubículo del jefe de producción, y de la secretaria.
5.3. Cubículos de producción (10)	1	Escritorio, sillas, anaquel	122.80	Lejos de la zona pública y cerca del subjefe de producción y de la zona de descanso
			1265.86	Subtotal
			253.17	20% circulaciones
			<b>1519.03</b>	<b>Total</b>

**6. Departamento de Programación**

Concepto	Número de Usuarios	Mobiliario	Area Aproximada m <sup>2</sup>	Observaciones
6.1. Jefe de programación	3	Escritorio, sillas, librero	12.28	Cerca de las cabinas de transmisión.
6.1.1. Area secretarial	1	Escritorio, silla	13.30	Cerca del cubículo del jefe de programación.
6.2. Jefe de continuidad	3	Escritorio, sillas	12.28	Cerca del cubículo del jefe de producción y de las cabinas.
6.2.1. Area secretarial	1	Escritorio, silla	13.30	Cerca del cubículo del jefe de continuidad.
6.2.2. Asistentes de continuidad (3)	3	Escritorio, sillas, anaquel	36.57	Cerca de los cubículos de continuidad.
			160.87	Subtotal
			32.17	20% circulaciones
			193.05	Total

7. Departamento de Noticias

Concepto	Número de Usuarios	Mobiliario	Area Aproximada m <sup>2</sup>	Observaciones
7.1. Jefe de redacción	3	Escritorio, sillas, librero	12.28	Cerca de los cubículos del subjefe de redacción y secretaria.
7.1.1. Area secretarial	1	Escritorio, silla	13.30	Cerca del cubículo del jefe de redacción y la sala de espera.
7.2. Subjefe de redacción	3	Escritorio, sillas, librero	12.28	Cerca del cubículo del jefe de redacción, de la secretaria y de los asistentes de redacción.
7.2.1. Asistentes de redacción (3)	1	Escritorio, sillas, anaquel	36.57	Cerca del subjefe de redacción.
7.3. Sala de espera	4	Sillones, mesas laterales	18.14	Se utilizará como vestíbulo del área.
			165.71	Subtotal
			33.14	20% circulaciones
			198.85	Total

**8. Departamento de Difusión**

Concepto	Número de Usuarios	Mobiliario	Area Aproximada m <sup>2</sup>	Observaciones
8.1.Jefe de difusión	3	Escritorio, silla, anaquel	12.28	Cerca del área pública con acceso controlado.
8.1.1.Area secretarial	1	Escritorio, silla	13.30	Cerca del jefe de difusión.
8.2.Sala de espera	4	Sillones, mesas laterales	18.14	Se utilizará como vesíbulo del área.
			43.72	Subtotal
			8.74	20% circulaciones
			52.46	Total

9. Departamento de Servicios Culturales

Concepto	Número de Usuarios	Mobiliario	Area Aproximada m <sup>2</sup>	Observaciones
9.1.Jefe del departamento	3	Escritorio, sillas, librero	12.28	Cerca del area de dirección general, departamento administrativo, producción, programación, noticias.
9.1.1.Area secretarial	2	Escritorio, silla	13.30	Cerca del cubiculo del jefe del departamento.
9.2.Area de diseño	2	Escritorio, silla, librero	12.19	Cerca del jefe del departamento.
9.3.Recepción	10	Sillones, mesas laterales	18.23	Amplia. independiente del vestíbulo
9.4.Sala de espera	6	Sillones, mesa lateral	18.14	Se utilizará como vestíbulo del área.
			74.14	Subtotal
			11.12	15% circulaciones
			85.26	Total

10. Auditorio

Concepto	Número de	Mobiliario	Area Aproximada m <sup>2</sup>	Observaciones
10.1 Vestíbulo	140		75	Acceso desde el vestíbulo principal.
10.2. Butacas	140	Butacas	134.24	Butacas fijas, con conexiones para traducción simultánea.
10.3. Presidium	15	Estructura para colocar luces, pantallas, bocinas etc	72.56	Espacio suficiente para flexibilidad de usos, iluminación a base de reflectores.
10.3.1. Bodega		Anaqueles	65.30	Ubicado en la parte trasera del presidium.
10.4. Cabina de iluminación, proyección y sonido.	6	Consola de iluminación, consola de sonido, sillas, mesas, anaqueles	11.16	Se concentran en una sola área las tres actividades, localizada en la parte superior trasera del auditorio, aire acondicionado independiente, vista al presidium.
10.5. Cabina de grabación	2	Equipo de grabación, sillas, mesas, anaqueles	11.16	Ubicada cerca de la cabina de iluminación, aire acondicionado independiente y vista al presidium.
10.6. Cabina de traducción	2	Equipo de traducción, sillas, mesas, anaqueles	11.16	Ubicada cerca de la cabina de iluminación, aire acondicionado independiente y vista al presidium.



10.7.Bodega		Anaqueles	23.81	Cerca de las cabinas de iluminación, grabación, traducción y del presidium.
10.8.Sanitarios	11	Lavabos 4, wc 5, mingitorios 2	28.30	Para uso exclusivo del auditorio, con acceso directo desde el vestíbulo.
10.9.Camerino	8	Tocador, sillas, guardaropa	20.00	Con acceso directo desde una salida independiente.
10.9.1.Sanitarios	8	Lavabos 4, wc 3, mingitorios 1	28.30	Acceso directo del camerino, iluminación y ventilación natural.
			481.00	Subtotal
			96.20	20% circulaciones
			<b>577.20</b>	<b>Total</b>

11. Fonoteca

Concepto	Número de Usuarios	Mobiliario	Area Aproximada m <sup>2</sup>	Observaciones
11.1.Jefe de fonoteca	3	Escritorio, silla, anaquel, equipo de sonido	12.28	Cerca del acervo
11.1.1.Area secretarial	2	Escritorio, silla	13.30	Cerca del jefe de la fonoteca.
11.2.Acervo		Anaqueles	415.26	Iluminación de fluorescente, aire acondicionado ya que se requiere una temperatura de 20oC, situado preferentemente en planta baja o en los primeros pisos, no debe existir humedad, acceso solo al personal de la fonoteca, espacio con opción a crecimiento.
			440.84	Subtotal
			88.17	20% circulaciones
			529.01	Total

12. Discoteca

Concepto	Número de Usuarios	Mobiliario	Area Aproximada m <sup>2</sup>	Observaciones
12.1.Jefe de discoteca	3	Escritorio, silla, anaquel, equipo de sonido	12.28	Cerca del acervo
12.1.1.Area secretarial	4	Escritorio, silla	53.20	Cerca del jefe de la discoteca.
12.2.Acervo		Anaqueles	415.26	Iluminación de fluorescente, situado preferentemente en planta baja o en los primeros pisos, acceso solo al personal de la discoteca, espacio con opción a crecimiento, se clasificará en discos de vinil, dats, cassettes y discos compactos.
			640.34	Subtotal
			128.07	20% circulaciones
			768.41	Total

**13. Dirección General y Subdirección**

Concepto	Número de Usuarios	Mobiliario	Area Aproximada m <sup>2</sup>	Observaciones
13.1.Privado del director	3	Escritorio, sillas, librero, sillón 2	26.79	Ubicado dentro de la zona administrativa, con acceso restringido.
13.1.1. Sala de juntas	10	Mesa, sillas 10, televisión	24.74	Cerca de los privados del director general y subdirector.
13.1.2.Area secretarial	1	Escritorio, silla	13.30	Cerca del cubículo del director y del archivo.
13.2.Subdirector	3	Escritorio, sillas, librero	12.28	Cerca del cubículo del director y de la secretaria.
13.2.1.Area secretarial	1	Escritorio, silla	13.30	Cerca del cubículo del subdirector y del archivo.
13.3.Sala de espera	10	Sillones, mesa lateral	18.14	Se utilizará como vestíbulo del área.
13.4.Papelería y archivo		Anaqueles	9.77	Areas de apoyo al departamento con acceso directo del director administrativo, contador y secretaria.
			118.32	Subtotal
			17.75	15% circulaciones
			119.47	Subtotal

14. Departamento Administrativo

Concepto	Número de Usuarios	Mobiliario	Area Aproximada m <sup>2</sup>	Observaciones
14.1. Director administrativo	3	Escritorio, sillas, librero	12.28	Ubicado dentro de la zona administrativa, con acceso restringido.
14.1.1. Area secretarial	1	Escritorio, silla	13.30	Cerca del cubículo del director administrativo, del contador y del archivo.
14.2. Contador	3	Escritorio, silla	12.28	Cerca del cubículo del director administrativo, de la secretaria y del archivo.
14.3. Papelería y archivo		Anaqueles	9.77	Areas de apoyo al departamento con acceso directo del director administrativo, contador y secretaria.
			47.63	Subtotal
			7.14	15% circulaciones
			54.77	Total

**15. Cafetería**

Concepto	Número de Usuarios	Mobiliario	Area Aproximada m <sup>2</sup>	Observaciones
15.1.Zona de mesas	40	Mesas 10, sillas 40	96.75	Dará servicio únicamente a las áreas privadas, iluminación y ventilación natural.
15.2.Cocina	3	Tarja, quemadores, refrigerador, anaquel, mesa de servicio	26.05	Deberá contar con iluminación y ventilación natural, acceso directo desde el exterior.
15.3. Sanitarios	5	Lavabos 4, wc 3, mingitorio 2	27.34	Para uso exclusivo de la cafetería, con iluminación y ventilación natural.
			150.14	Subtotal
			30.03	20% circulaciones
			180.16	Total

16. Servicios

Concepto	Número de Usuarios	Mobiliario	Area Aproximada m <sup>2</sup>	Observaciones
16.1.Subestación eléctrica		Subestación	36	Se ubicará lo mas cerca del alineamiento.
16.2.Antena de transmisión		Altura 40 m		Se ubicará en la parte más elevada del terreno.
16.3.Cuarto de máquinas		Equipo hidroneumático, planta de emergencia, bomba eléctrica, bomba de	20	Acceso directo desde el estacionamiento.
16.8.Estacionamiento	100		2100	Tendrá cabida para 50% de autos chicos y 50% para autos grandes, al aire libre.
			2156	Subtotal
			431.2	20% circulaciones
			2587.2	Total

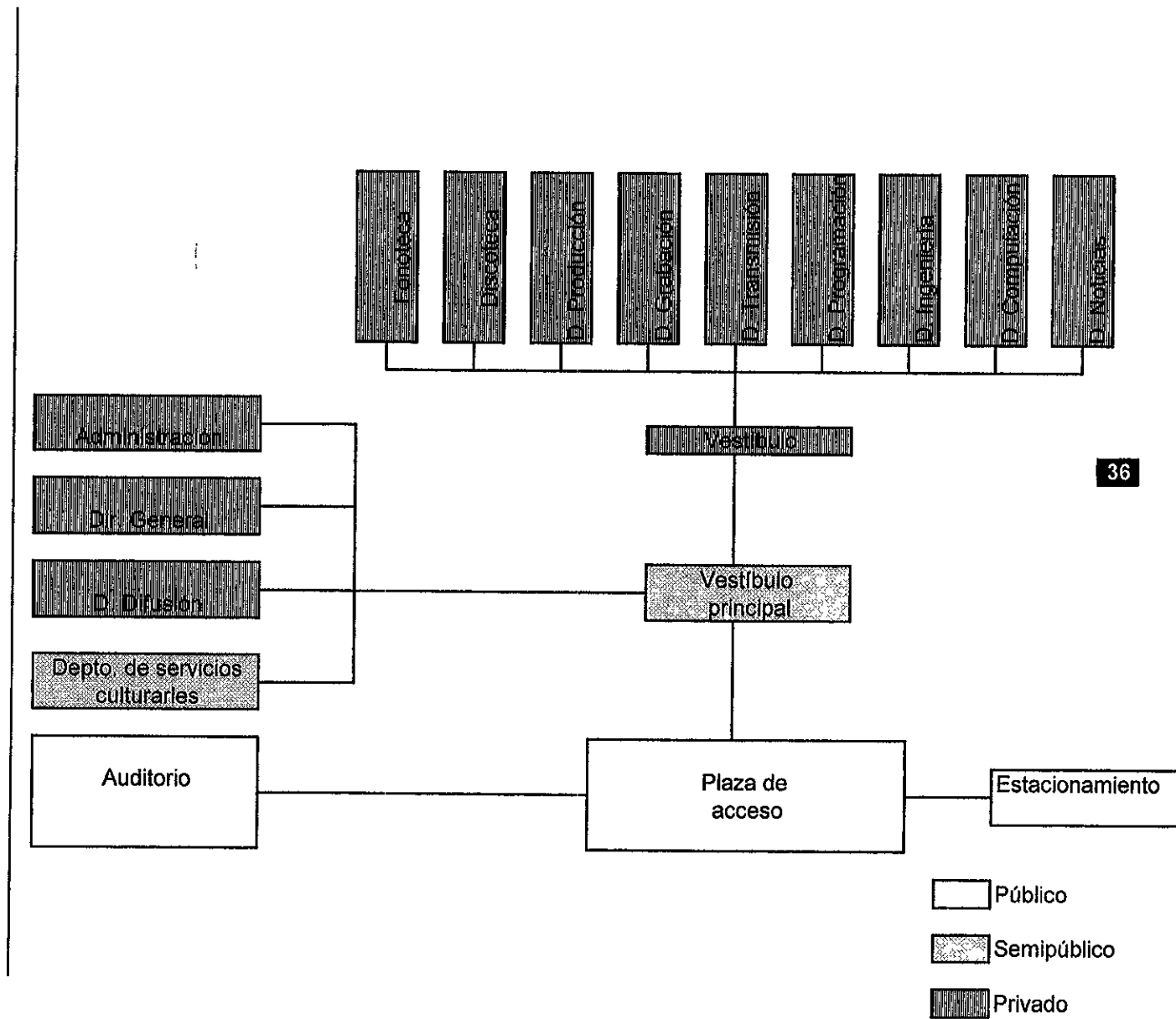
## Función de cada departamento

- Departamento de Grabación.- Este departamento es el encargado de realizar todas las grabaciones de los programas tanto AM como de FM.
- Departamento de Transmisión.- Este departamento es el encargado de realizar todas las transmisiones al aire tanto de AM como de FM.
- Departamento de Ingeniería.- Su principal función es la de estar preparado en cualquier momento para cualquier imprevisto, en cuanto a fallas de tipo técnico que pudieran surgir, tanto en los transmisores como en las instalaciones diversas de la estación, con el fin de no entorpecer la programación, además de estar al tanto de nuevas técnicas que pudieran ser útiles, ya sea en los equipos transmisores o en las instalaciones.
- Departamento de Producción.- Este departamento se encarga de la dirección artística y de la producción misma a nivel creativo.
- Departamento de Programación.- Este departamento se encarga de elaborar la calendarización de cuando saldrá un programa al aire, llevando un margen de 15 días.
- Departamento de Continuidad.- Este departamento tiene como finalidad la de monitorear las diferentes transmisiones al aire, llevar el orden de la programación, control de las transmisiones y además de tener listo el material a transmitir.
- Departamento de Noticias.- En este departamento se organizan y estructuran los noticieros que saldrán al aire, se realizan con la información de los corresponsales.
- Dirección General y Subdirección.- Su principal función es representar, organizar y dirigir las actividades de Radio UNAM, tanto artística, técnica, y administrativamente, por consiguiente esta oficina es la encargada del control de toda la estación.
- Departamento Administrativo.- Su función es controlar los aspectos administrativos y relaciones laborales concernientes a la estación radiofónica, administrar los ingresos y egresos presupuestales.
- Departamento de Servicios Culturales.- Este departamento es el encargado de todos los eventos realizados dentro y fuera de las instalaciones, y la realización de todo tipo de carteles y propaganda para la estación.
- Discoteca.- Su función es archivar los discos, cassettes, dats, cintas etc, y mantenerlos en un orden y proporcionarlos cuando sean requeridos.



Diagrama  
funcionamiento

de



## Normatividades

El edificio es afectado por una serie de normatividades asentadas en distintos reglamentos y legislaciones, en cuanto al proyecto arquitectónico existen un par de importantes restricciones dictadas por la Dirección General de Obras a grandes rasgos se dividen en:

### Disposiciones Generales

1.- La Ciudad Universitaria queda integrada por las siguientes zonas:

- a. Campus Central
- b. Expansión académica y de investigación
- c. Investigación Científica
- d. Deportiva
- e. Servicios y apoyo
- f. Cultural
- g. Administrativa Exterior
- h. Productos
- i. Reserva Ecológica

2.- Los límites de Ciudad Universitaria sobre Avenida de los Insurgentes:

- a. Respetarán el derecho de vía de 100 metros en ambos lados
- b. Se mantendrán sin edificaciones, salvo casetas de vigilancia o señalización.

3.- Todas las construcciones nuevas que se autoricen dentro de Ciudad Universitaria:

- a. Observarán 10 metros como mínimo a partir de la guarnición de la banquetta
- b. Integrarán área de estacionamiento reglamentario
- c. Atenderán el Programa de Control Ambiental
- d. Contarán con planta para tratamiento de aguas residuales
- e. Integrarán facilidades para minusválidos
- f. Considerarán un mínimo del 50% del terreno sin construir, sin tomar en cuenta estacionamientos, plazas, andadores a efecto de no saturar la zona
- g. Atenderán lo dispuesto por el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal y sus normas técnicas complementarias
- h. Armonizarán con los edificios existentes, respetando el contexto

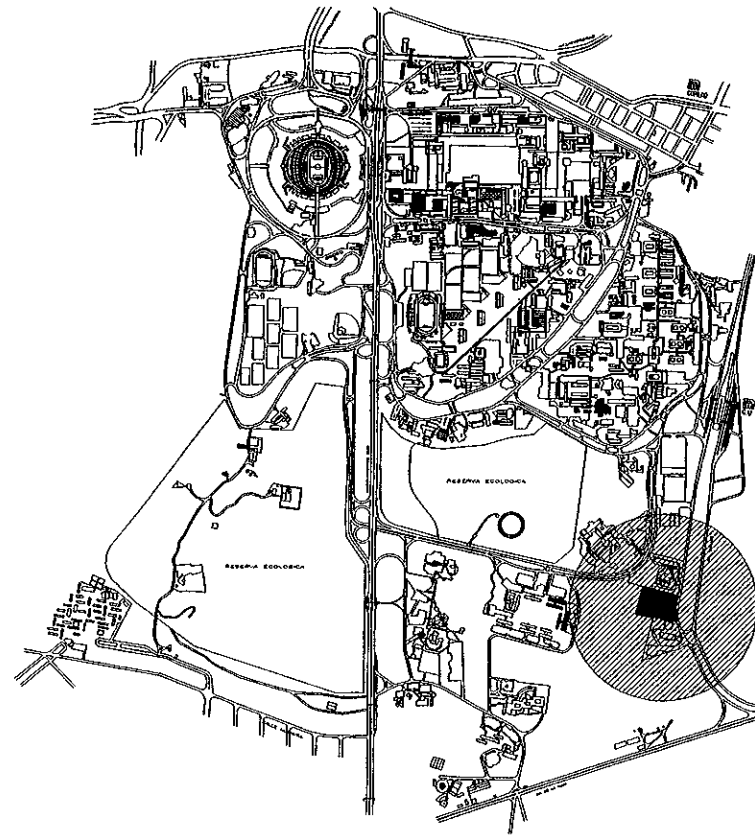
### Disposiciones particulares

#### Zona de servicios y apoyo:

- 1.- En la zona de servicios y apoyo queda permitida la construcción de edificaciones nuevas
- 2.- Las edificaciones podrán sobrepasar los cuatro niveles, aunque es recomendable evitar el uso de elevadores
- 3.- El área correspondiente a nuevas edificaciones se delimitará con una cerca de alambre
- 4.- Los edificios que produzcan malos olores se ubicarán considerando los vientos dominantes.

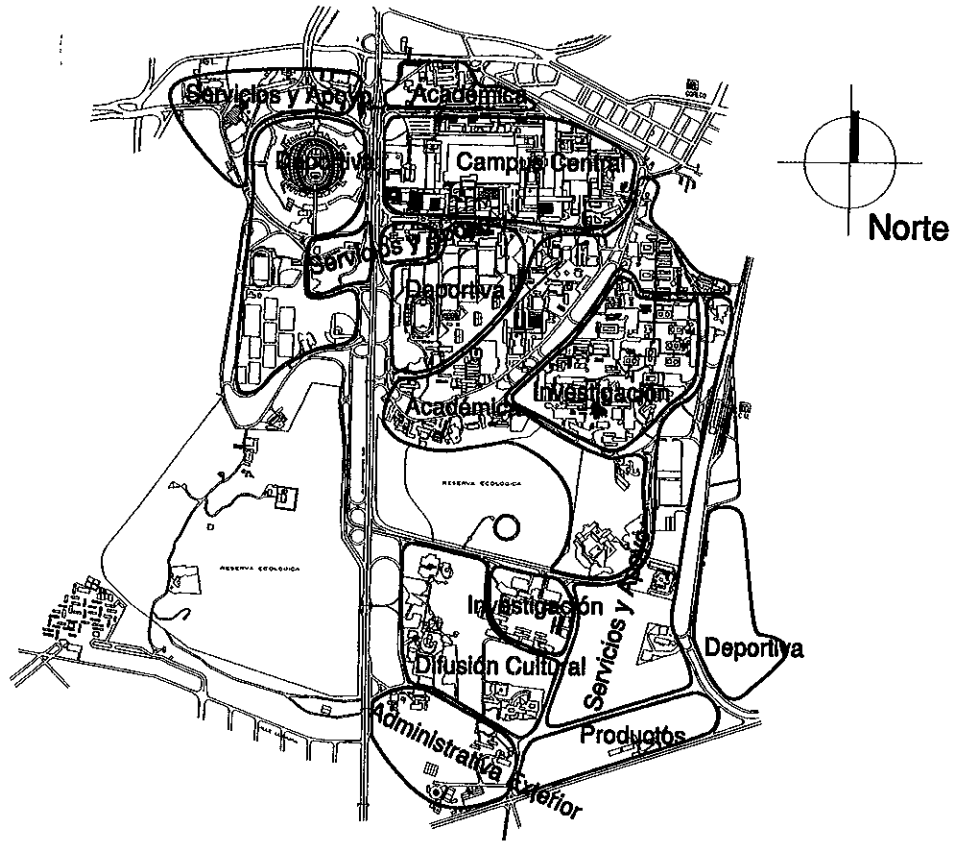
Ciudad Universitaria se ubica al sur-poniente de la delegación Coyoacán ocupando una superficie de 720 ha, la delegación Coyoacán se localiza geográficamente al sur de la Ciudad entre los meridianos 19° y 24' de latitud norte y 99° 11' de longitud oeste del meridiano de Greenwich, y con una altitud de 2,268 metros sobre el nivel del mar. La delegación limita al norte con la delegación Benito Juárez, al sur con la delegación de Tlalpan, al este con la delegación de Iztapalapa y Xochimilco y al oeste con la delegación Alvaro Obregón, teniendo una superficie de 54.4 km<sup>2</sup> equivalente al 3.6% del total del Distrito Federal.

Se propone la reubicación de RADIO UNAM dentro de lo que se denomina Zona de servicios y apoyo que cuenta con 74 hectáreas, representando el 18 % total del área zonificada, el terreno propuesto se ubica entre TV UNAM y el CENAPRED frente a Ciencias Políticas entre el circuito Mario de la Cueva y Av. Antonio Delfin Madrigal. La entrada a Radio UNAM se hará por Av. Antonio Delfin Madrigal la razón es muy sencilla después del movimiento del 68 estudiantes querían expresar sus ideas a través de los medios de comunicación uno de estos la radio por lo cual Radio UNAM se vio muy afectada y es la razón por la cual posteriormente estuvo tan alejada de Ciudad Universitaria.



Localización del terreno

Del análisis de la zonificación actual de ciudad Universitaria se desprende que la zona Patrimonial está saturada y que en ella no debería construirse edificio alguno; la zona de Institutos de Investigación Científica, igualmente está saturada y exhibe un crecimiento desordenado; la zona Cultural, incluyendo la Ciudad de la Investigación en Humanidades cuenta con espacios que deben consolidarse; la zona Administrativa Exterior posee aún espacio suficiente para la construcción de edificios, por lo que se debe asegurar su adecuado desarrollo; la zona Académica Sur tiene espacio para desarrollo de divisiones de Posgrado; por último, la zona de Servicios de Apoyo cuenta con áreas disponibles, pero debe preverse que su crecimiento futuro será considerable debido al incremento de la demanda.



## Zonificación

- **Infraestructura**

Ciudad Universitaria cuenta con una red de infraestructura básica que abastece de servicios a la totalidad de construcciones. El sistema eléctrico cuenta con tres subestaciones principales, 117 subestaciones secundarias, 17 plantas de emergencia, una red general de alta tensión, una red general de alumbrado exterior y una instalación de alumbrados de pasos a cubierto. El sistema hidráulico se basa en tomas municipales y en el abasto que proporcionan tres equipos de bombeo para pozos profundos, en la operación de seis equipos de cloración, 49 km. de agua potable, 3 km. de agua tratada, seis cisternas de almacenamiento de agua potable, 12 cisternas de almacenamiento de agua tratada. La Red General de Alcantarillado cubre primordialmente la parte original del Campus Universitario y conduce su cauce a una planta de tratamiento de aguas residuales, las cuales son utilizadas para riego de áreas verdes.

- **Vialidad y transporte**

Las vialidades que facilitan la llegada a Ciudad Universitaria son Periférico, Insurgentes y Calzada de Tlalpan las cuales son de las arterias más importantes de la Ciudad de México, se cuenta con vías de circulación suficientes, de fácil acceso al transporte público, privado y de carga.

La vialidad interna resulta suficiente, pero en un estudio realizado se llegó a la necesidad de eliminar el estacionamiento sobre la vialidad mediante el mejoramiento y la ampliación de la infraestructura existente, establecer lineamientos de cobro, de acuerdo con sus condiciones particulares, además de contar con avenidas de desalojo y flujo como son Insurgentes y Av. del Imán. En cuanto a transporte cuenta con una estación de trolebuses y microbuses al norte del Estadio Olímpico, las estaciones del metro línea 3, copilco y universidad, líneas de autobús y un sistema de transporte escolar interno que a futuro se incrementarán nuevas rutas.

- **Clima**

El sur de la Ciudad de México pertenece al clima de templado subhúmedo, con una temperatura media anual de 15.2°C.

- **Precipitación Pluvial**

La precipitación total anual varía de 700 a 900 mm anuales, los meses más lluviosos son: junio, julio, agosto y septiembre.

enero	13.1mm	julio	177mm
febrero	4.6 mm	agosto	167.5mm
marzo	11.9mm	septiembre	161.1mm
abril	21.6mm	octubre	58.8mm
mayo	55.5mm	noviembre	8.7mm
junio	155.7mm	diciembre	10.3mm

- **Vientos**

Los vientos dominantes son del noreste y los vientos fuertes se presentan por el noroeste.  
velocidad promedio 10m/s  
velocidad máxima 20m/s

- **Tipo de suelo**

El terreno está ubicado dentro de la zona 1 de acuerdo a los parámetros de zonificación del D.F. según las Normas Técnicas Complementarias del Reglamento de Construcción del D.F. En este punto de la ciudad el coeficiente sísmico es de 0.16, el tipo de subsuelo está formado por rocas de origen volcánico, la capacidad de carga del terreno es elevada, ya que puede alcanzar una resistencia de 60ton/m<sup>2</sup>. Este suelo está formado por rocas ígneas que en un principio fueron lava al hacer erupción el Volcán Xitle, creándose cuevas, oquedades y material fragmentado además de capas sólidas. Por esta razón al llegar las ondas de energía de un sismo el período de oscilación de las construcciones en las zonas es mas corto en relación con las otras zonas del D.F. con diferente composición del suelo

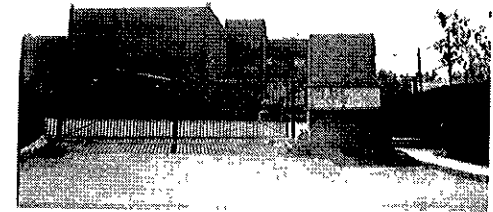


Vista principal del terreno

La zona sur de C.U se distingue por edificios de reciente construcción con características formales distintas a la parte original del campus, algunos con acabados aparentes en sus fachadas como TV UNAM y el CENAPRED, otros con colores llamativos, como los institutos de investigaciones filosóficas, en cuanto a la volumetría hay variación en casi todos los edificios, pero siempre con grandes macizos y dejando espacio virgen de terreno o jardín.



CENAPRED

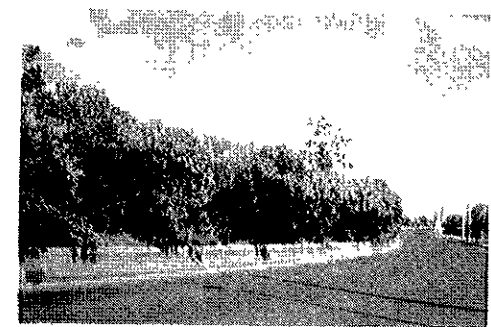


T.V. U.N.A.M

## Contexto urbano



Vista Norte



Vista Sur

Como es sabido los medios de comunicación son muy importantes en la vida de una nación ya que gracias a ellos la población se entera de los acontecimientos dentro y fuera de su país y de su época, los principales medios de comunicación son la radio, televisión, cinematografía y prensa.

Por lo consiguiente el edificio en estudio no es cualquier proyecto el cual se pueda dejar sin estudiar cualquier detalle por mínimo que parezca, RADIO UNAM difiere de una estación de radio comercial por dos detalles sumamente importantes que son en primer término una estación 100 % cultural en la cual se realizan eventos muy diversos y en segundo término por pertenecer a la máxima Casa de Estudios.

El concepto se basará en algo tan sencillo que es el medio por el cual la radio llega a nuestros hogares, la comunicación radiofónica se consigue a través de las ondas electromagnéticas las cuales viajan en el aire en forma de ondas he de aquí el concepto en el cual habrá un eje principal en el conjunto el cual tendrá perfectamente bien definido un remate y todo lo demás se encontrará alrededor de este formando un círculo lo cual simbólicamente representará la onda saliendo en todas direcciones con la misma intensidad, esto no quiere decir que los espacios tiendan a ser círculos.

Concepto



# Catálogo de planos

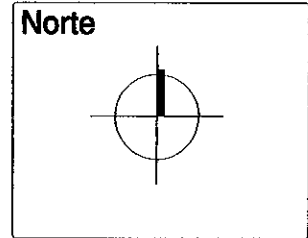
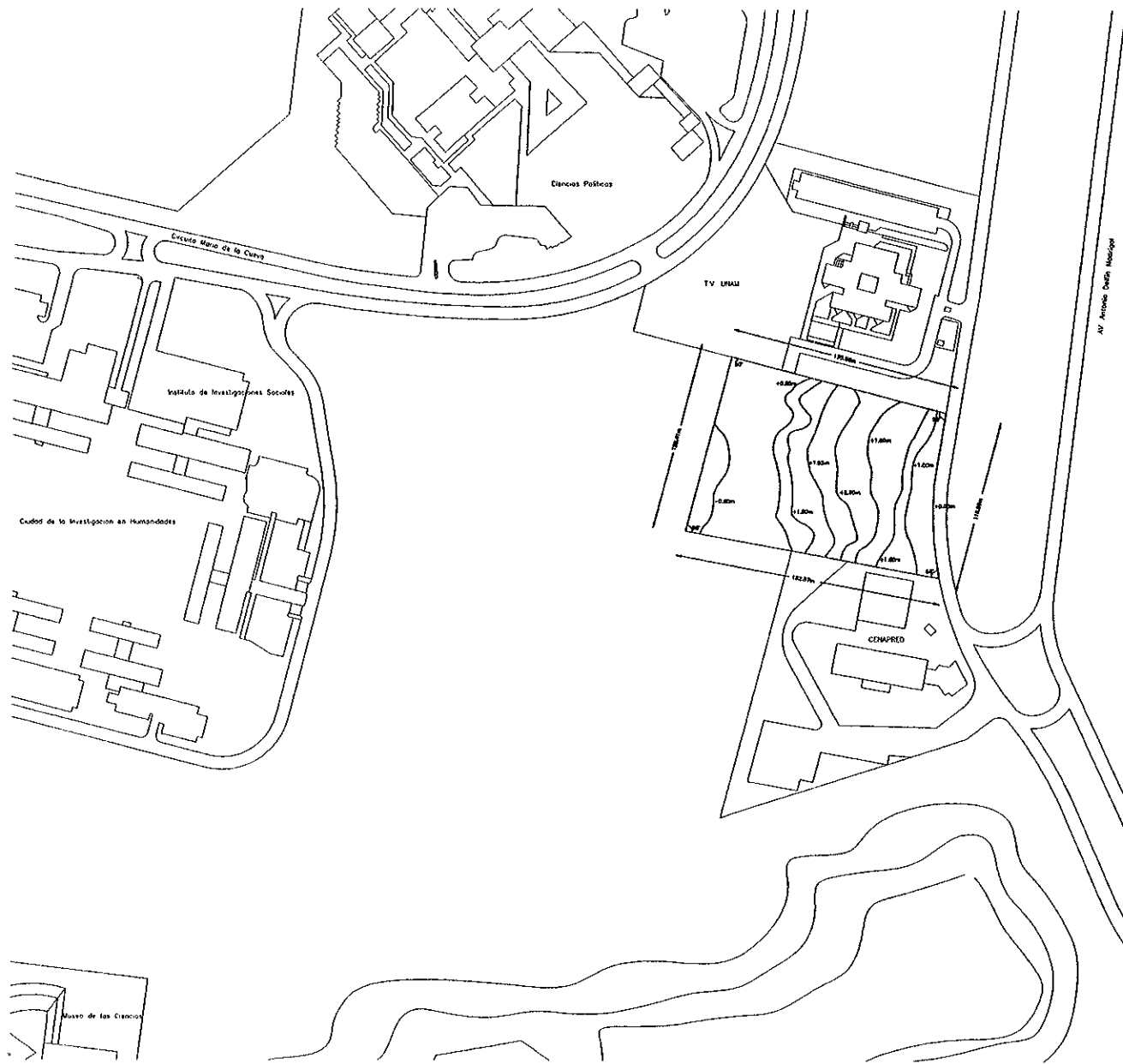
	Clave	Pág
<b>• Proyecto Ejecutivo</b>		
Terreno	A-1	48
Planta de conjunto	A-2	49
Planta baja	A-3	50
Detalle de planta baja	A-4	51
Detalle de planta baja	A-5	52
Detalle de planta baja	A-6	53
Planta alta	A-7	54
Detalle de planta alta	A-8	55
Detalle de planta alta	A-9	56
Detalle de planta alta	A-10	57
Cortes	A-11	58
Corte y fachada	A-12	59
Fachada	A-13	60
Corte por fachada	CF-1	61
Corte por fachada	CF-2	62
Corte por fachada	CF-3	63
Corte por fachada	CF-4	64
Detalles de multypanel	MU-1	65
Detalles de multypanel	MU-2	66
Detalles de tablaroca	TA-1	67

Detalles de estructura tridimensional	TR-1	68
Detalles de estructura tridimensional	TR-2	69
Detalles de oficina tipo	OT-1	70
Detalles de baño tipo	DB-1	71
Detalle de albañilería en planta baja	AL-1	72
Detalle de albañilería en planta baja	AL-2	73
Detalle de albañilería en planta alta	AL-3	74
Detalle de albañilería en planta alta	AL-4	75
Detalle de acabados en planta baja	AC-1	76
Detalle de acabados en planta baja	AC-2	77
Detalle de acabados en planta alta	AC-3	78
Detalle de acabados en planta alta	AC-4	79
Acabados en planta de techos	AC-5	80
Detalles de cancelería	K-1	81
Detalle de puerta tipo	C-1	82
Detalles de mueble de oficina tipo	C-2	83
<b>• Estructura</b>		
Planta de cimentación	ES-1	85
Detalles de zapatas	ES-2	86
Detalles de zapatas	ES-3	87
Detalles de zapatas	ES-4	88

## • Instalaciones

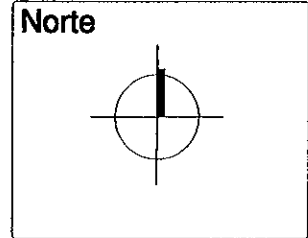
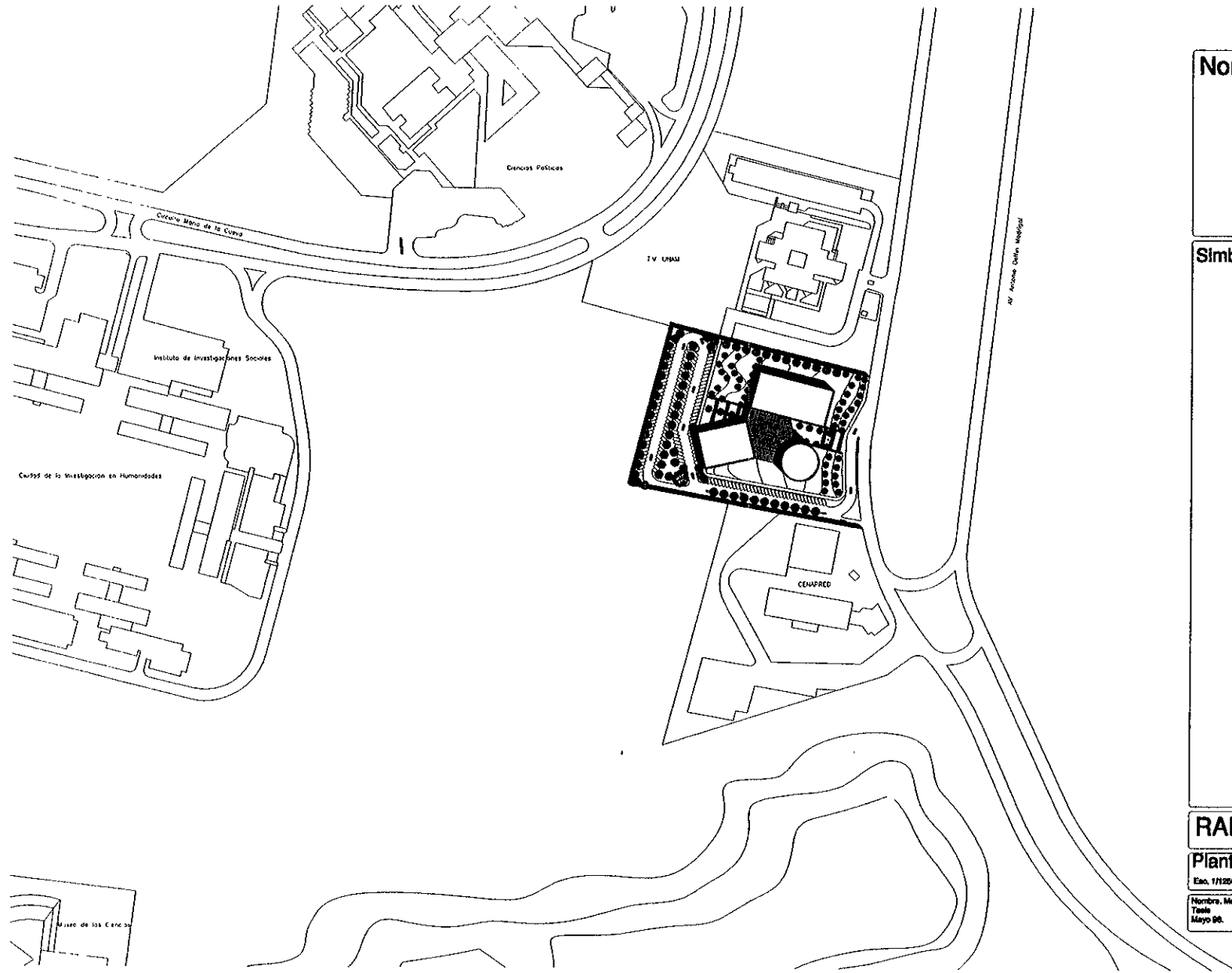
Instalación hidráulica en planta baja	H-1	90
Detalle de instalación hidráulica en planta baja	H-2	91
Detalle de instalación hidráulica en planta baja	H-3	92
Instalación sanitaria en planta baja	S-1	93
Detalle de instalación sanitaria en planta baja	S-2	94
Detalle de instalación sanitaria en planta baja	S-3	95
Aguas pluviales en azotea	S-4	96
Instalación eléctrica en planta baja	E-1	97
Detalle de instalación eléctrica en planta baja	E-2	98
Detalle de instalación eléctrica en planta baja	E-3	99
Detalle de instalación eléctrica en planta baja	E-4	100
Instalación eléctrica en planta alta	E-5	101
Detalle de instalación eléctrica en planta alta	E-6	102
Detalle de instalación eléctrica en planta alta	E-7	103
Detalle de instalación de aire acondicionado en planta baja	AA-1	104
Detalle de instalación de aire acondicionado en planta baja	AA-2	105
Detalle de instalación de aire acondicionado en planta baja	AA-3	106
Detalle de instalación de aire acondicionado en planta alta	AA-4	107
Detalle de instalación de aire acondicionado en planta alta	AA-5	108
Aire acondicionado en azotea	AA-6	109

**P**royecto ejecutivo



**Simbología**

<b>RADIO U.N.A.M.</b>	
<b>Terreno.</b> Esc. 1/1250	<b>A-1</b>
<small>Nombre: Mónica Valencio Jorge. Fecha: Mayo 96.</small>	<small>Asesor: Ing. Raúl Sánchez F. Ing. Andrés Muñoz A. Ing. David Amador B.</small>

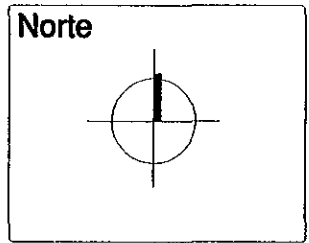
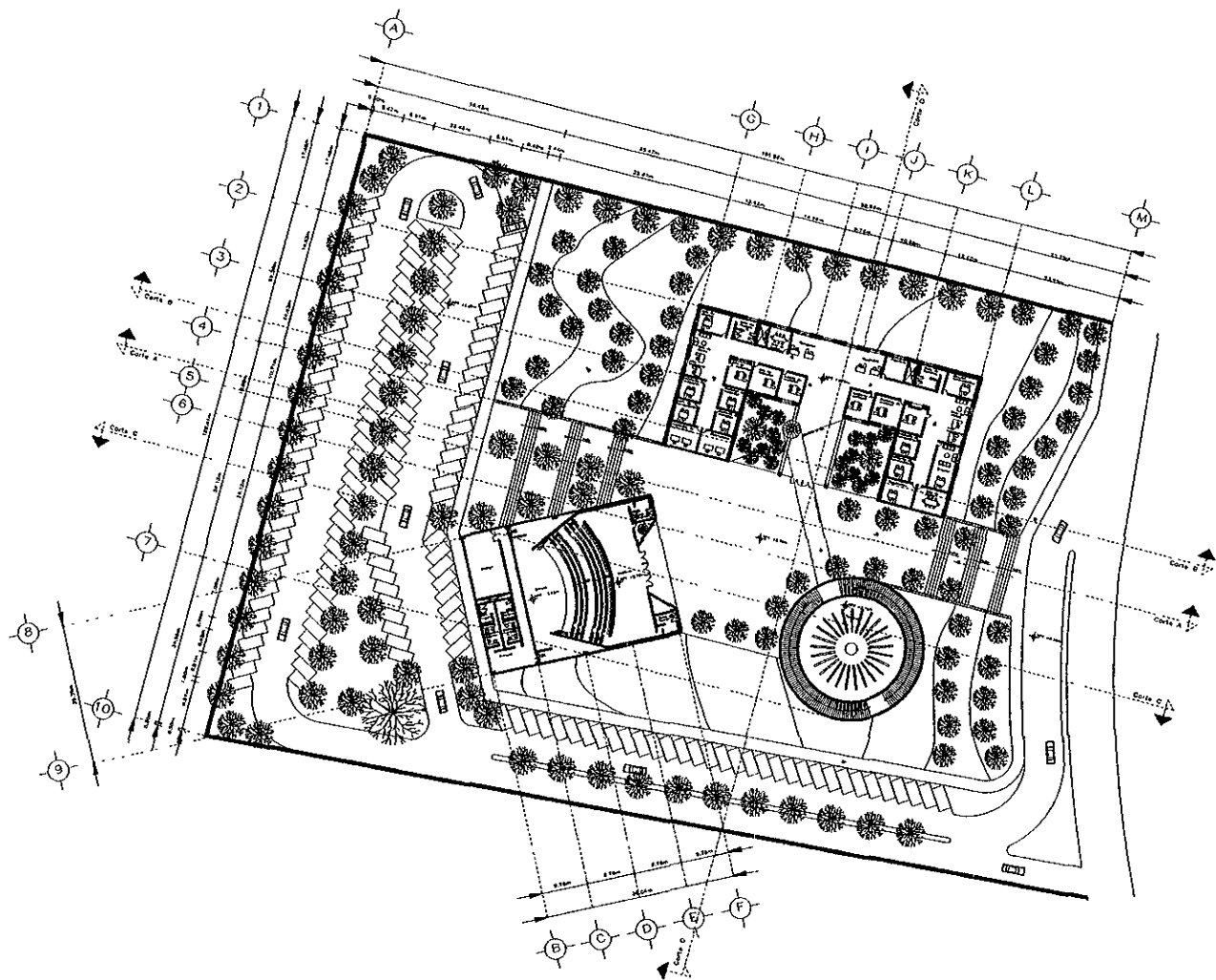


**Simbología**

**RADIO U.N.A.M.**

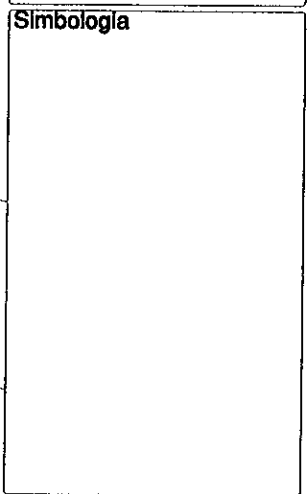
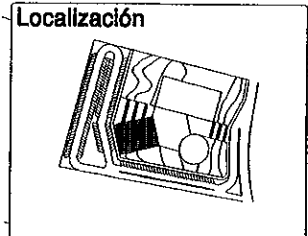
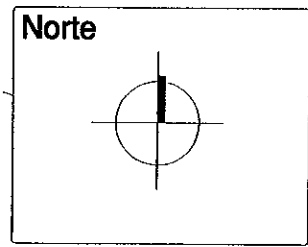
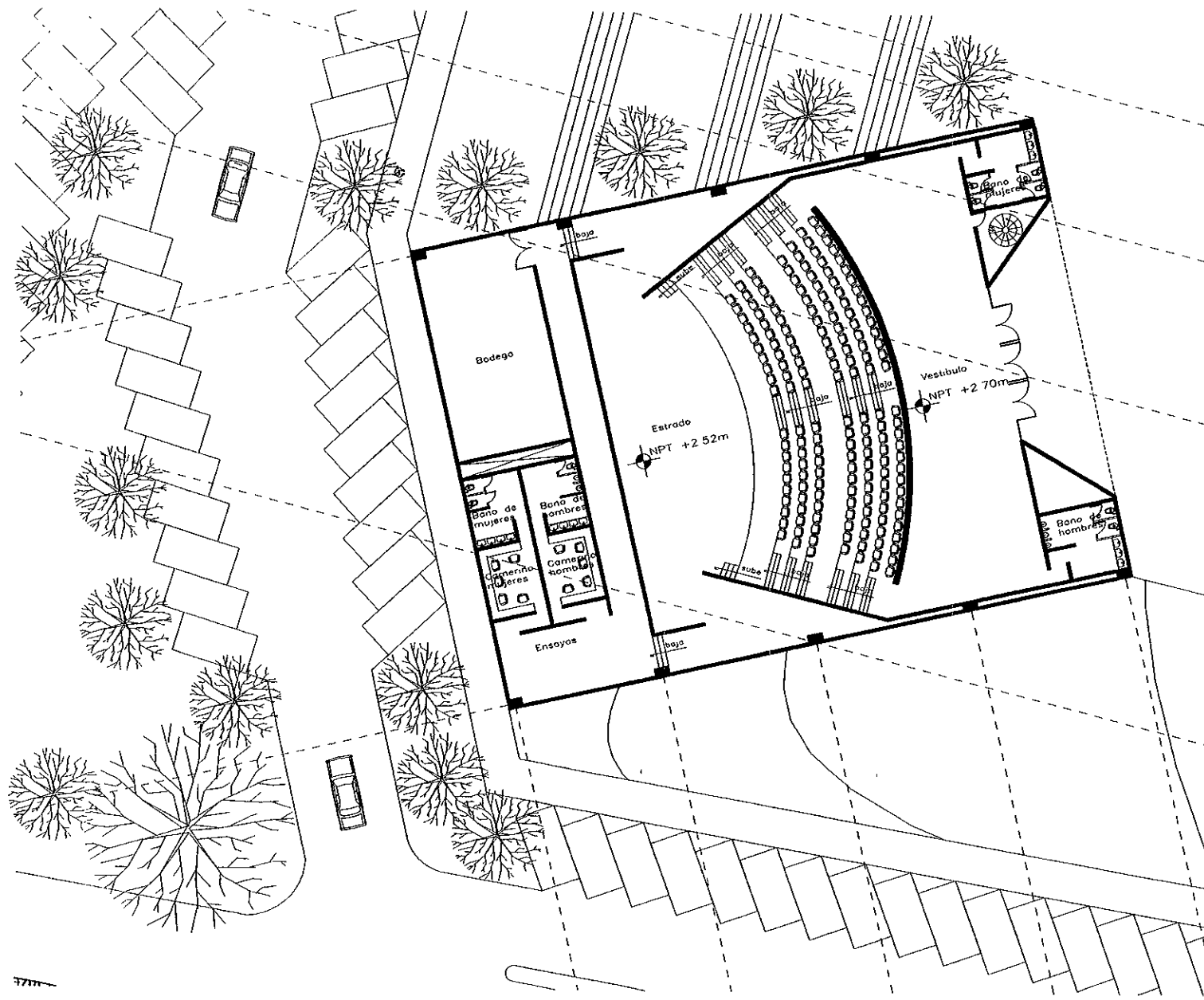
**Planta de Conjunto.** **A-2**

Nombre: Melipal Valero Jorge. Asesor: Arq. Raúl Kobeh S.  
 Fecha: Arq. Ricardo Muñoz.  
 Mayo 98. Arq. César Amador B.



Simbologia

<b>RADIO U.N.A.M.</b>	
<b>Planta Baja.</b>	<b>A-3</b>
Esc. 1/400	
Nombre: <b>Majlon Valencia Jorge.</b>	Autor: <b>Arg. Raúl Robah H.</b>
Título:	<b>Arg. Andrés Bland A.</b>
<b>Mayo 98.</b>	<b>Arg. Daniel Fernández B.</b>



**RADIO U.N.A.M.**

**Planta baja.**

Bao, etc

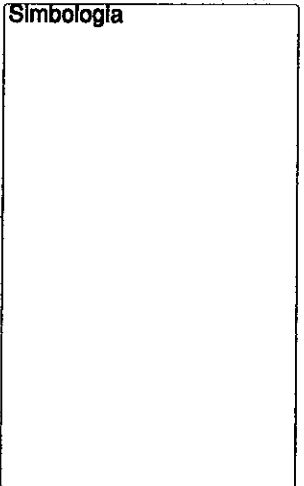
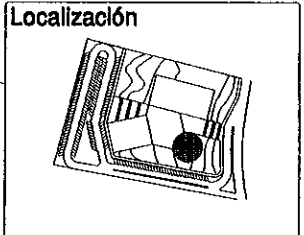
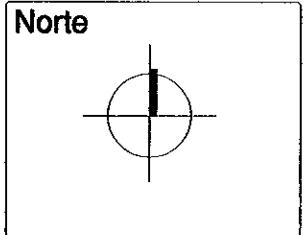
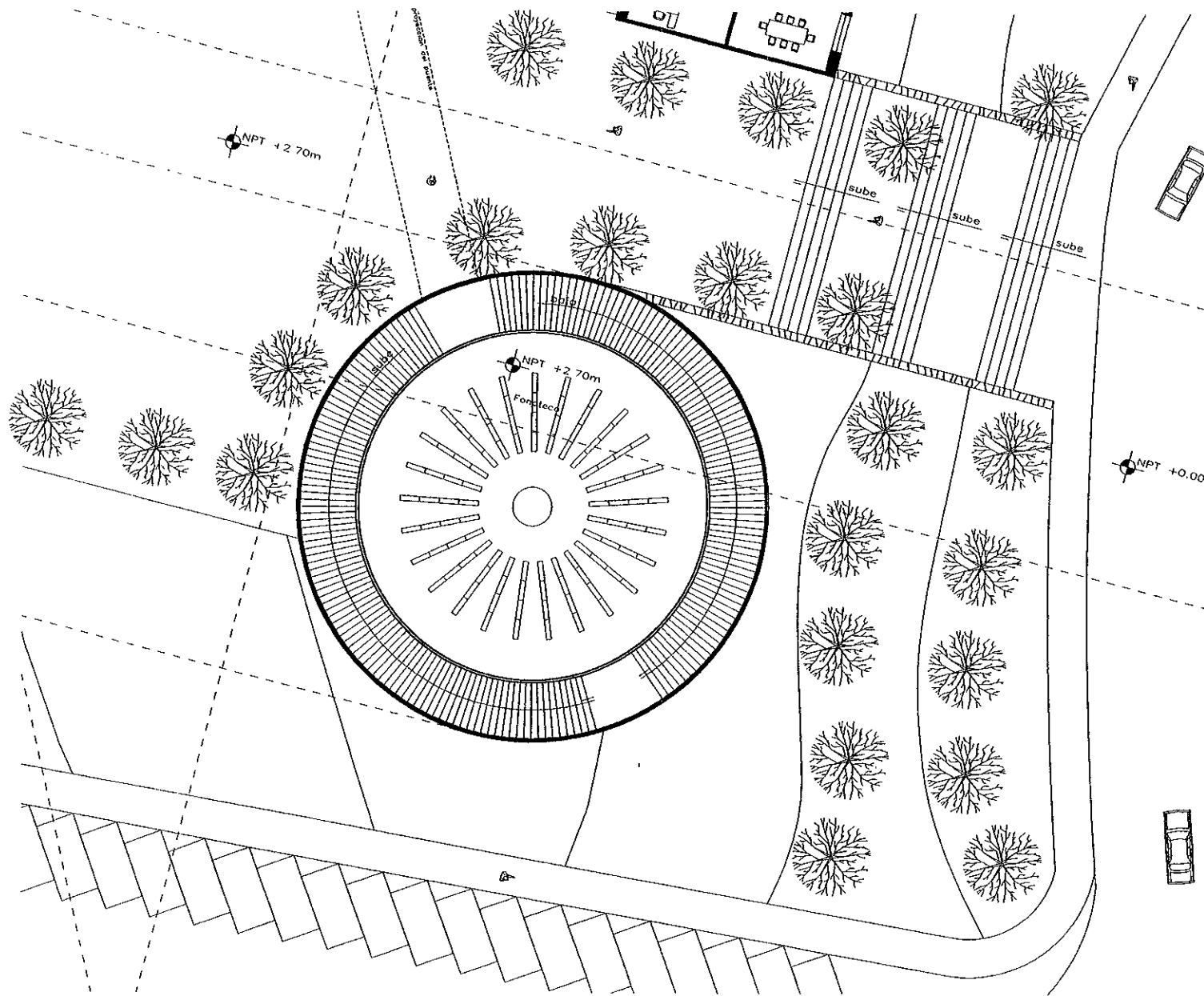
**A-4**

Nombre: Melipon Valencio Jorge. Asesor: Arq. Paul Kibrik H.  
 Fecha: Arq. Andrés Gálvez A.  
 Mayo 08. Arq. Daniel Arredondo B.

17/11/08





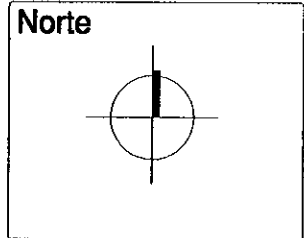
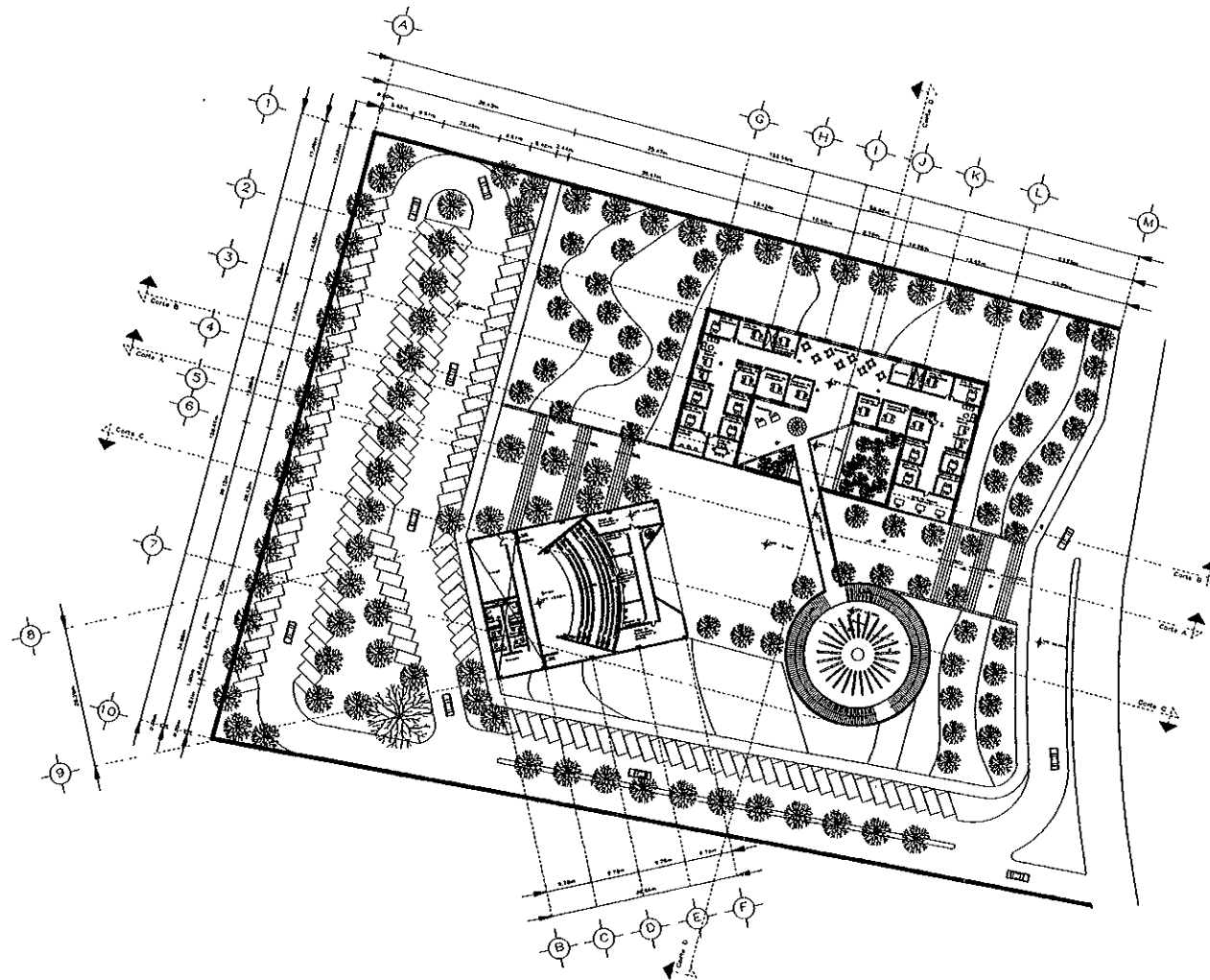


**RADIO U.N.A.M.**

**Planta baja.** **A-6**

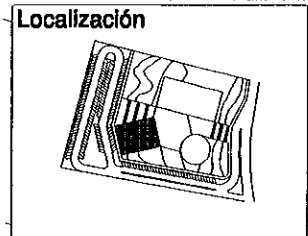
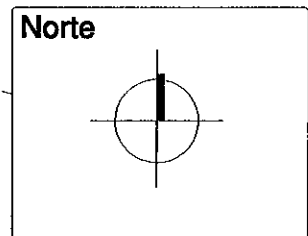
Esc. 1/6

Nombre: Malpica Valerón Jorge. Asesor: Arg. Raúl Zúñiga H.  
Teles. Arg. Álvaro Mel A.  
Mayo 98. Arg. David Amador B.



Simbología

<b>RADIO U.N.A.M.</b>	
<b>Planta Alta.</b>	<b>A-7</b>
<small>Exc. 1400</small>	
<small>Nombre: Malpica Valencia Jorge.</small>	<small>Autor: Ing. Raúl Cobari H.</small>
<small>Título</small>	<small>Av. Antonio M. A.</small>
<small>Mayo 98.</small>	<small>Av. David Aramburo B.</small>



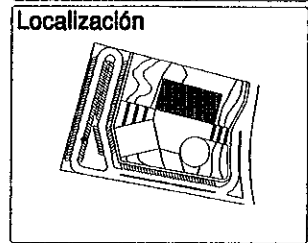
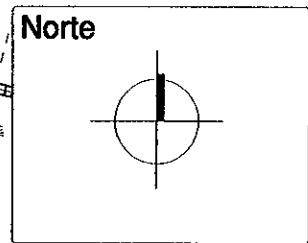
Símbología

**RADIO U.N.A.M.**

Planta alta.  
Eso. etc



Hombres: Malpica Valencia, Jorge. Asesor: Arq. Paul Kobakh II.  
 Tzela Arq. Andrés Mead A.  
 Mayo 98. Arq. Daniel Amador B.



Simbología

**RADIO U.N.A.M.**

Planta baja.

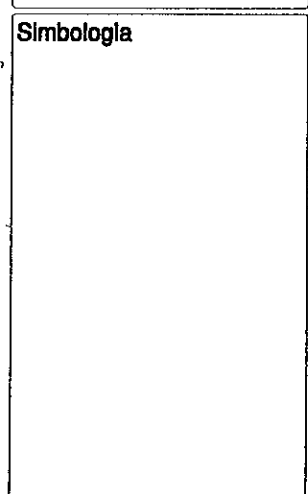
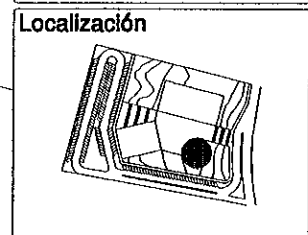
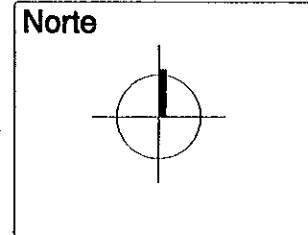
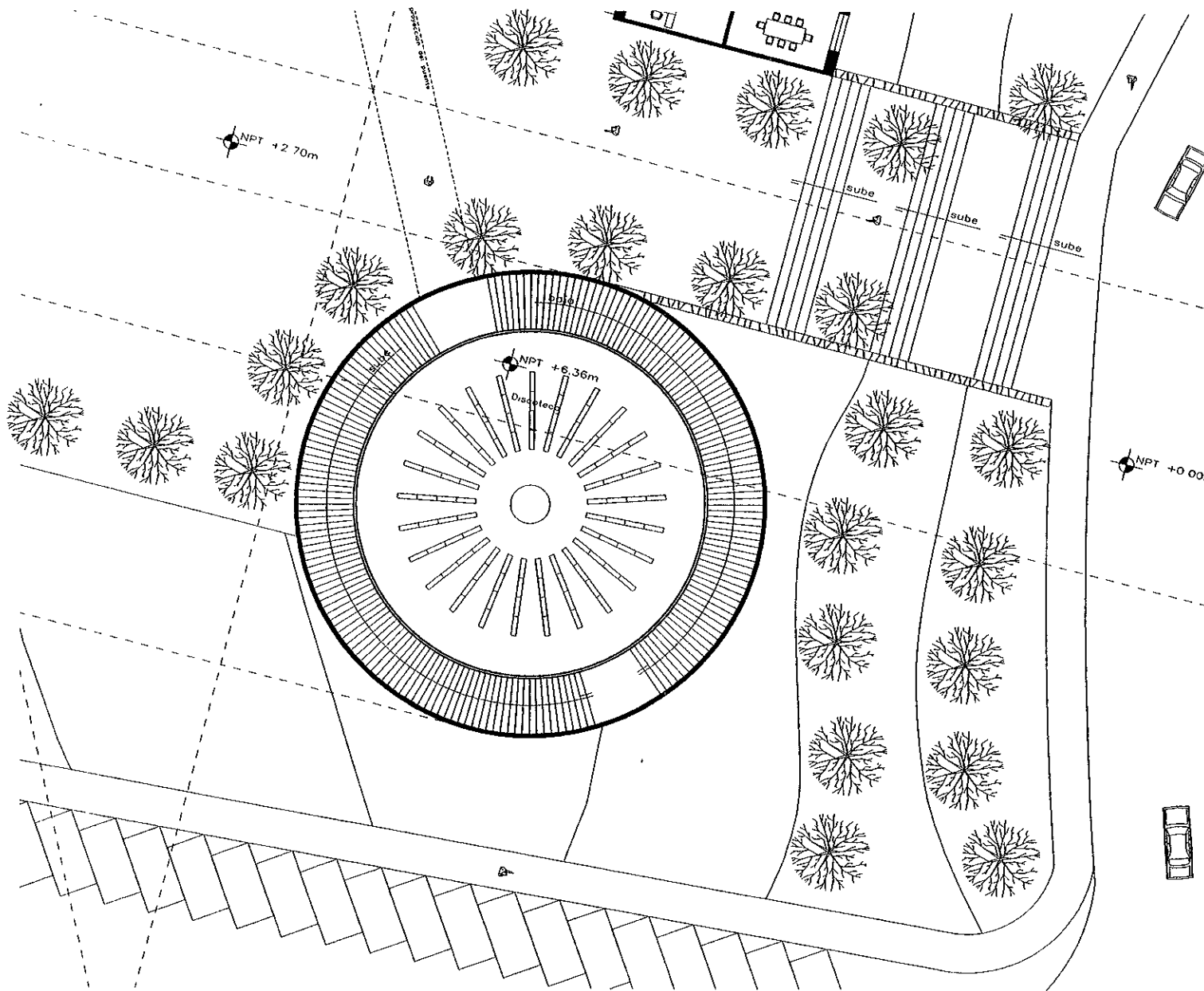
Exc. 916

A-9

Nombre: Malpica Valencio Jorge. Asesor: Arg. Paul Kobayashi.  
 Tesis: Arg. Antonio Maldonado A.  
 Mayo 98. Arg. Daniel Amador B.



5



57

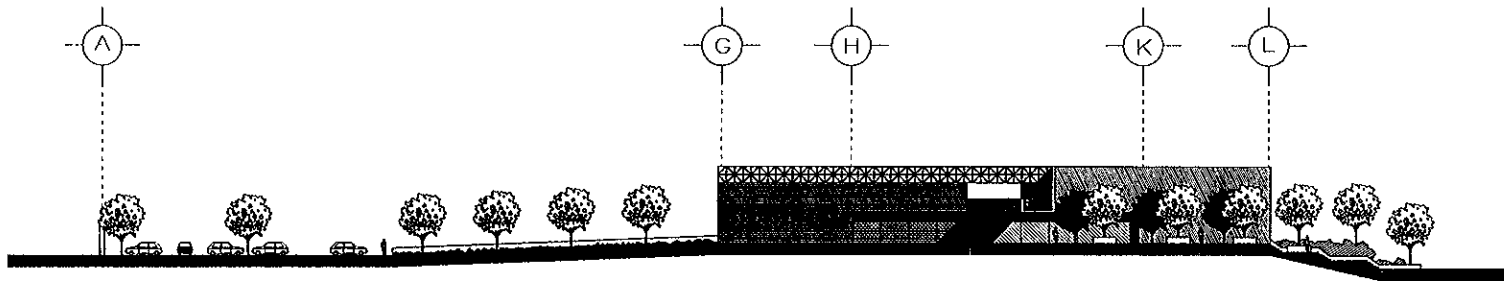
**RADIO U.N.A.M.**

**Planta baja.** **A-10**

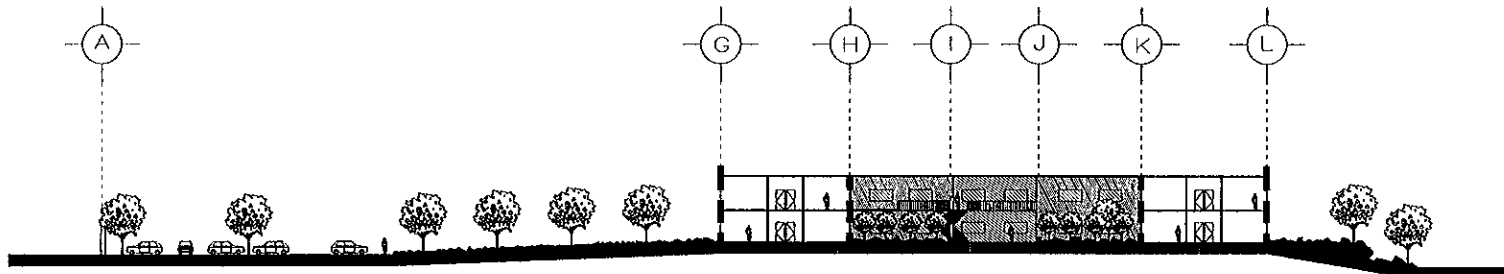
Eso. 4to

Nombre: Melba Valverde Jorge. Asesor: Arq. Raúl Koberli H.  
 Título: Arq. Inés de la Cruz. Arq. David Amador B.  
 Mayo 98.

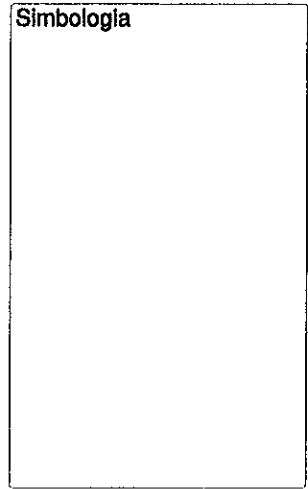
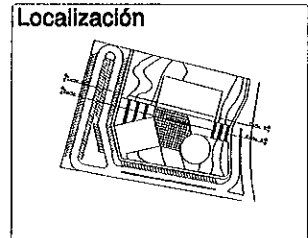
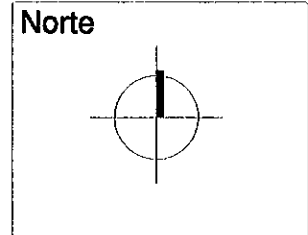




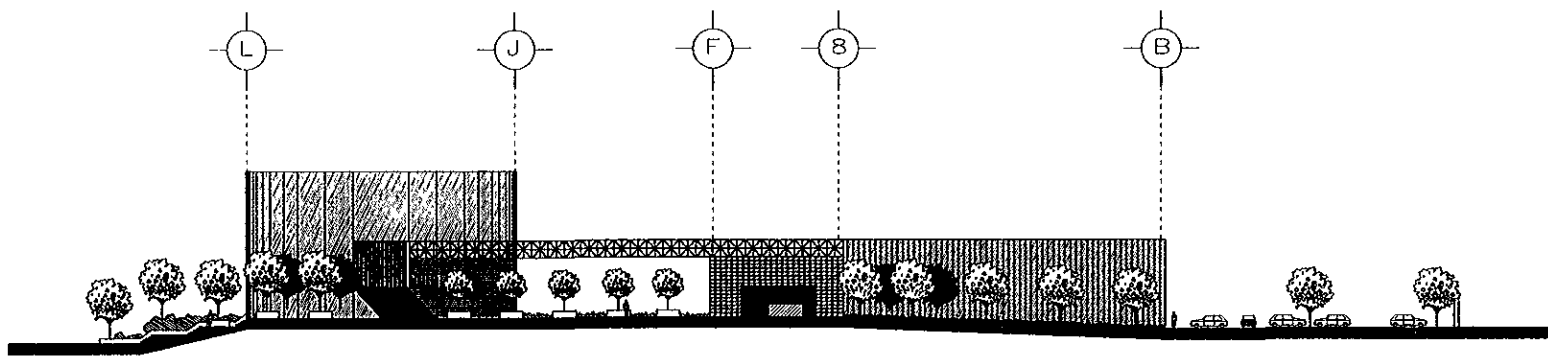
Corte A-A'.



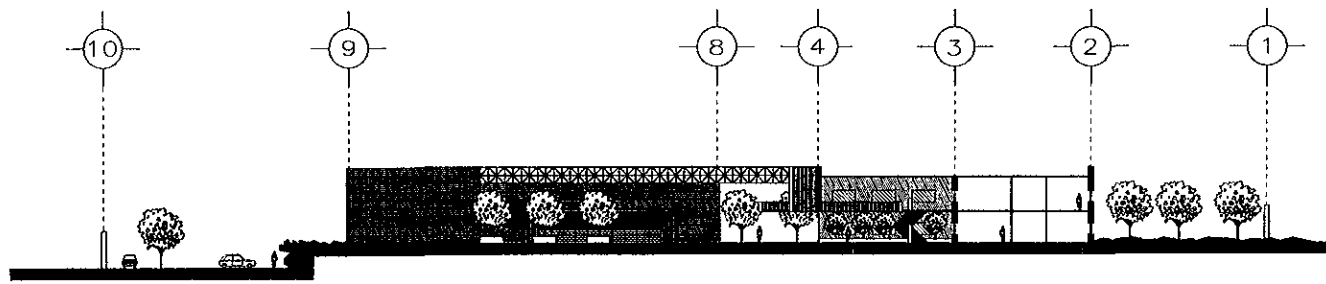
Corte B-B'.



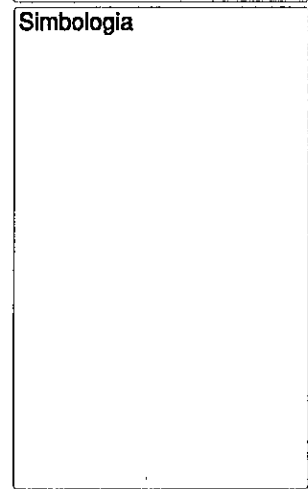
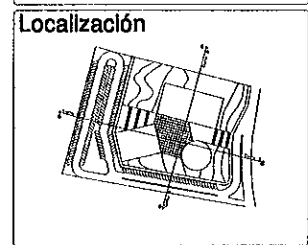
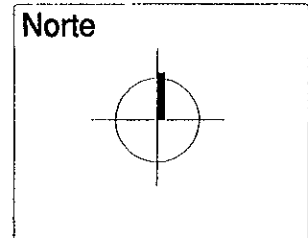
RADIO U.N.A.M.		
Cortes.		A-11
<small>Nombre: Melipal Valverde Jorge. Fecha: Mayo 89</small>		<small>Asesor: Arq. Raúl Kobeh H. Arq. Antonio Moll A. Arq. David Amador H.</small>



Corte C-C'

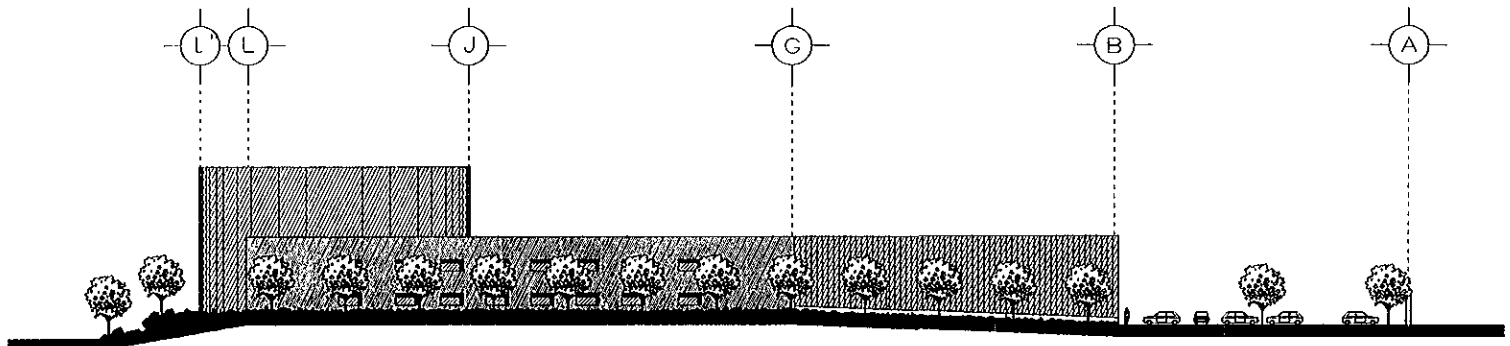


Corte D-D'

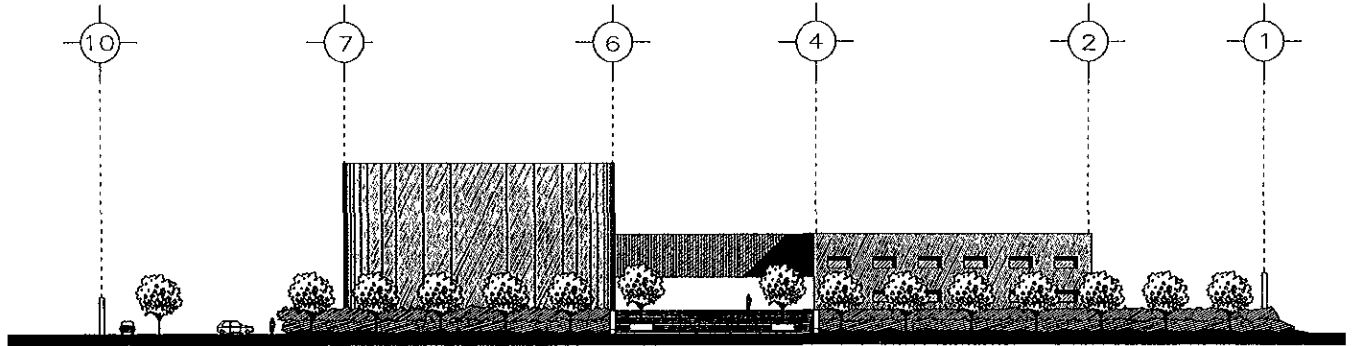


<b>RADIO U.N.A.M.</b>		
<b>Corte y Fachada.</b>		<b>A-12</b>
Eco. s/s		
Nombre: Májico Valencia Jorge		Asesor: Arq. Raúl Nohet H.
Trabó		Arq. Antonio Mui A.
Mayo 06.		Arq. Daniel Amadoro B.

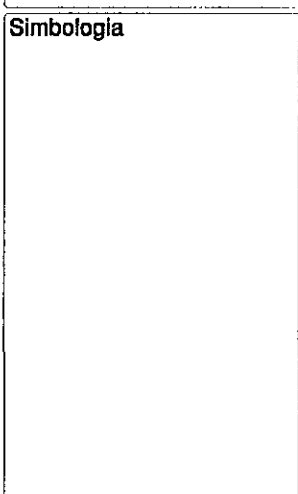
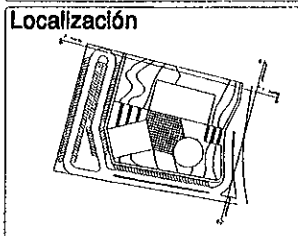
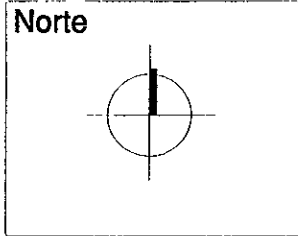




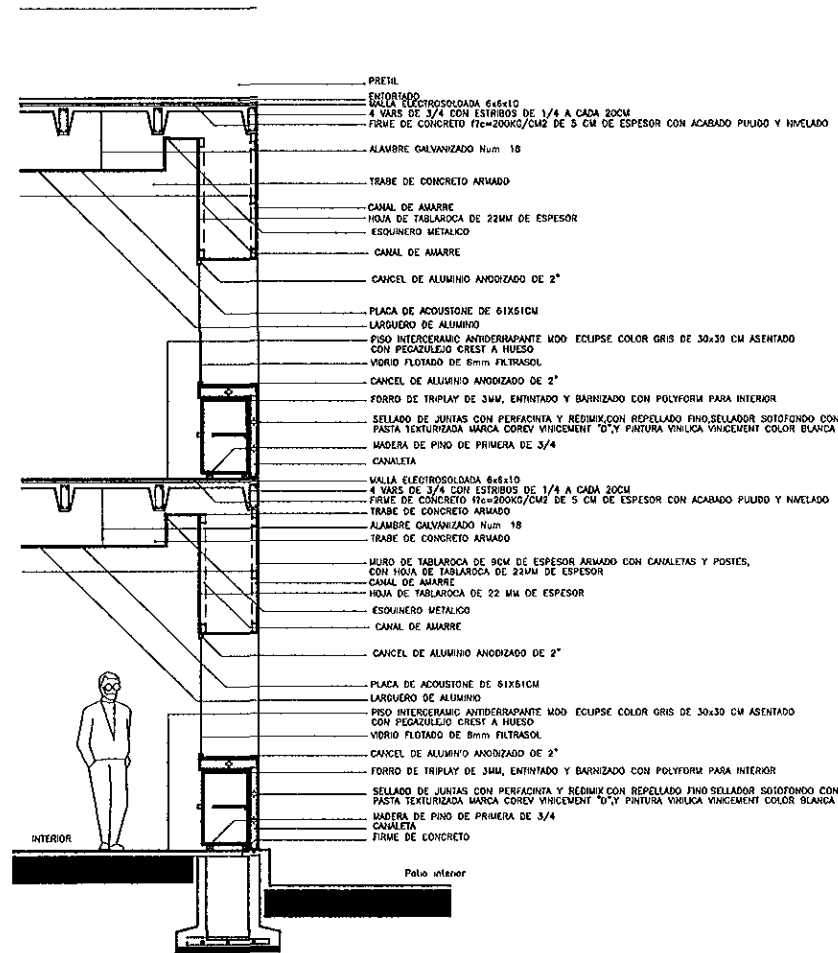
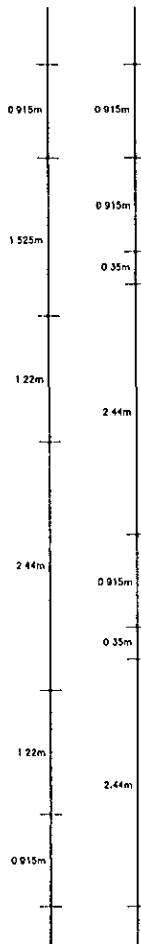
Fachada Norte



Fachada Principal

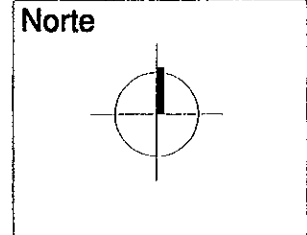


<b>RADIO U.N.A.M.</b>		
<b>Fachadas.</b>		<b>A-13</b>
Nombre: Melicia Valencia Jorge.	Asesora: Arq. Rosa Kobeh It.	
Título: Arq.	Arq. Araceli Masi A.	
Mayo 08.	Arq. Daniel Hernández B.	



PLANTILLA DE CONCRETO  
FC=100 KG/CM2

- PRETA
- ENTORTADO
- MALLA ELECTROSOLDADA 6x6x10
- 4 VARS DE 3/4 CON ESTRIBOS DE 1/4 A CADA 20CM
- FIRME DE CONCRETO  $f'c=2000\text{KG/CM}^2$  DE 5 CM DE ESPESOR CON ACABADO PULIDO Y NIVELADO
- ALAMBRE GALVANIZADO Num 18
- TRABE DE CONCRETO ARMADO
- CANAL DE AMARRE
- HOJA DE TABLARCA DE 22MM DE ESPESOR
- ESQUINERO METALICO
- CANAL DE AMARRE
- CANCEL DE ALUMINIO ANODIZADO DE 2"
- PLACA DE ACOUSTONE DE 61X61CM
- LARGUERO DE ALUMINIO
- PISO INTERCERAMIC ANTIDERRAPANTE MDO ECLIPSE COLOR GRIS DE 30x30 CM ASENTADO CON PEGAJUELO CREST A HUESO
- VIDRIO FLOTADO DE 6mm FILTRASOL
- CANCEL DE ALUMINIO ANODIZADO DE 2"
- FORRO DE TRIPLAY DE 3MM, ENTINTADO Y BARNIZADO CON POLYFORM PARA INTERIOR
- SELLADO DE JUNTAS CON PERFAJINTA Y REDIMIX CON REPELLADO FINO SELLADOR SOTOFONO CON PASTA TEXTURIZADA MARCA COREY VINCEMENT "O" Y PINTURA VINILICA VINCEMENT COLOR BLANCA
- MADERA DE PINO DE PRIMERA DE 3/4
- CANALETA
- MALLA ELECTROSOLDADA 6x6x10
- 4 VARS DE 3/4 CON ESTRIBOS DE 1/4 A CADA 20CM
- FIRME DE CONCRETO  $f'c=2000\text{KG/CM}^2$  DE 5 CM DE ESPESOR CON ACABADO PULIDO Y NIVELADO
- TRABE DE CONCRETO ARMADO
- ALAMBRE GALVANIZADO Num 18
- TRABE DE CONCRETO ARMADO
- MURO DE TABLARCA DE 9CM DE ESPESOR ARMADO CON CANALETAS Y POSTES, CON HOJA DE TABLARCA DE 22MM DE ESPESOR
- CANAL DE AMARRE
- HOJA DE TABLARCA DE 22 MM DE ESPESOR
- ESQUINERO METALICO
- CANAL DE AMARRE
- CANCEL DE ALUMINIO ANODIZADO DE 2"
- PLACA DE ACOUSTONE DE 61X61CM
- LARGUERO DE ALUMINIO
- PISO INTERCERAMIC ANTIDERRAPANTE MDO ECLIPSE COLOR GRIS DE 30x30 CM ASENTADO CON PEGAJUELO CREST A HUESO
- VIDRIO FLOTADO DE 6mm FILTRASOL
- CANCEL DE ALUMINIO ANODIZADO DE 2"
- FORRO DE TRIPLAY DE 3MM, ENTINTADO Y BARNIZADO CON POLYFORM PARA INTERIOR
- SELLADO DE JUNTAS CON PERFAJINTA Y REDIMIX CON REPELLADO FINO SELLADOR SOTOFONO CON PASTA TEXTURIZADA MARCA COREY VINCEMENT "O" Y PINTURA VINILICA VINCEMENT COLOR BLANCA
- MADERA DE PINO DE PRIMERA DE 3/4
- CANALETA
- FIRME DE CONCRETO



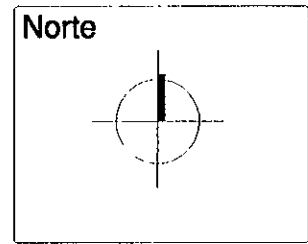
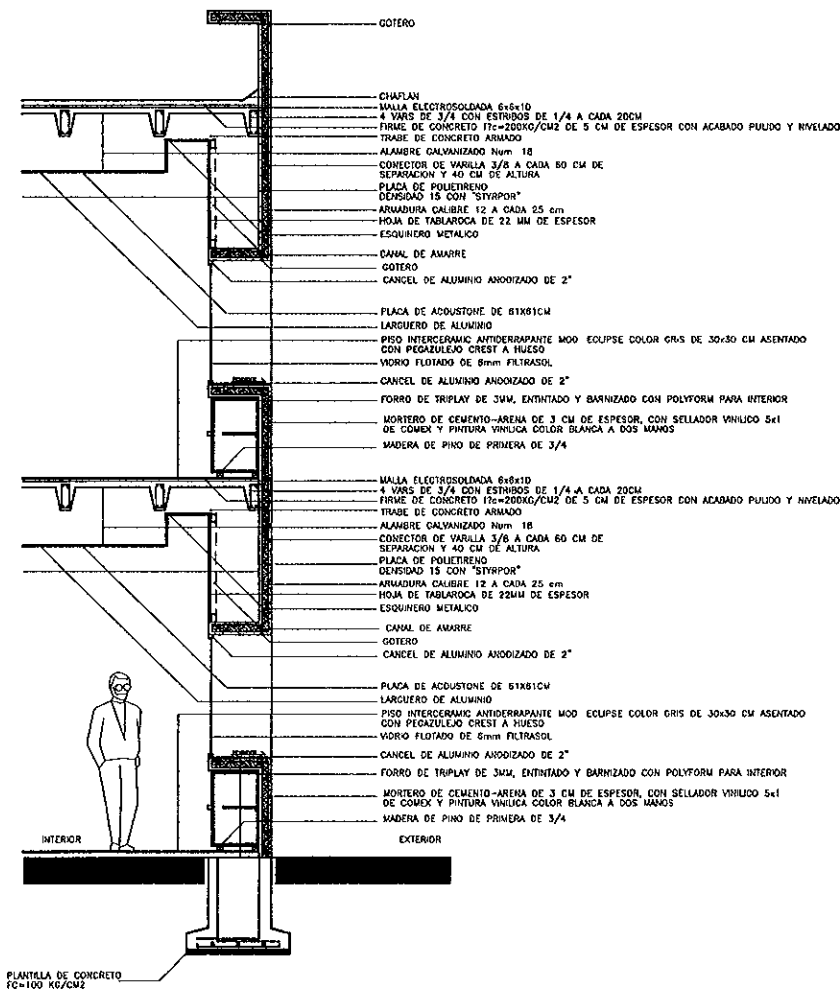
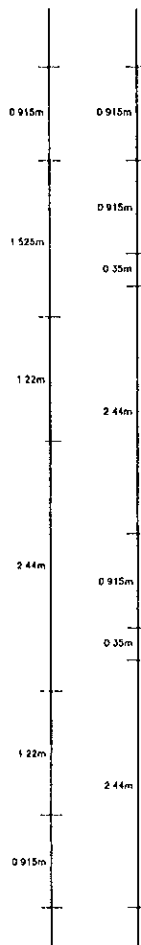
Simbologia

**RADIO U.N.A.M.**

Corte por Fachada.

Esc. 1/20

Nombre: Malpica Valencia Jorge. Asesor: Arq. Raul Kobeh H.  
 Tesis Arq. Armando Ibañeta A.  
 Mayo 98. Arq. David Amador B.



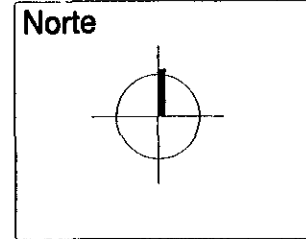
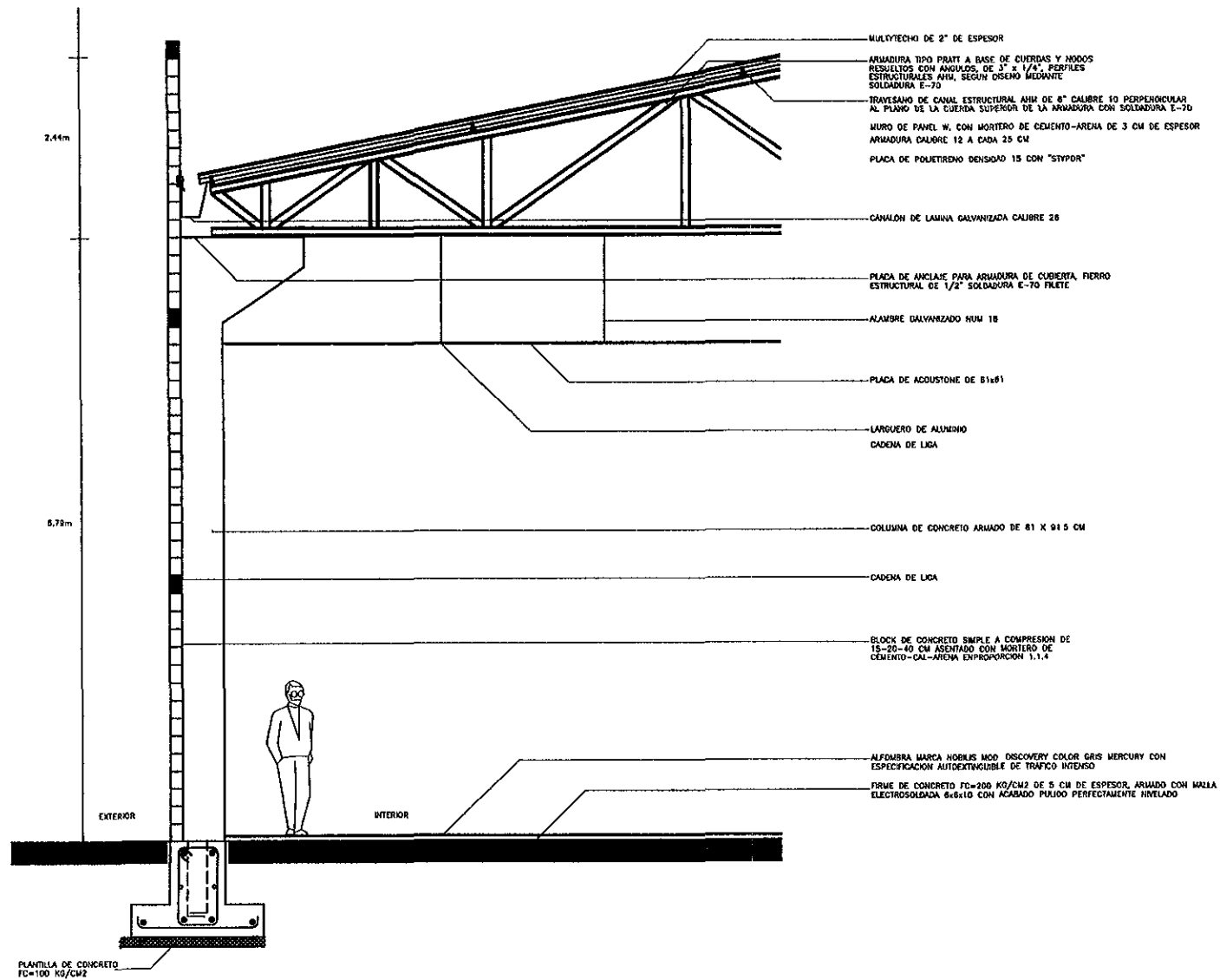
**Simbologia**

**RADIO U.N.A.M.**


**Corte por Fachada.**

Esc. 1/20

Nombre: Malpica Valencia Jorge. Asesor: Arg. René Köhler H.  
 Título: Arg. Andrés Ibáñez A.  
 Mayo 98. Arg. Daniel Hernández B.



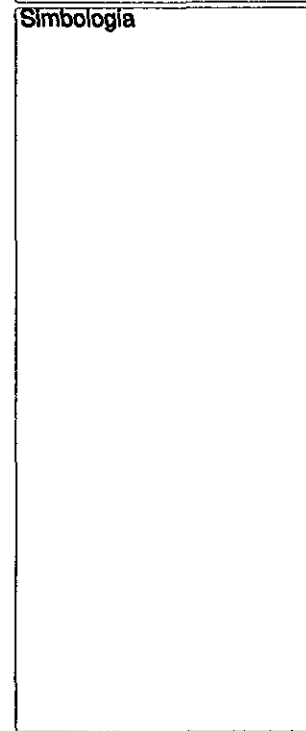
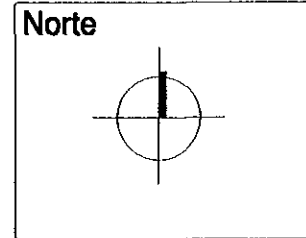
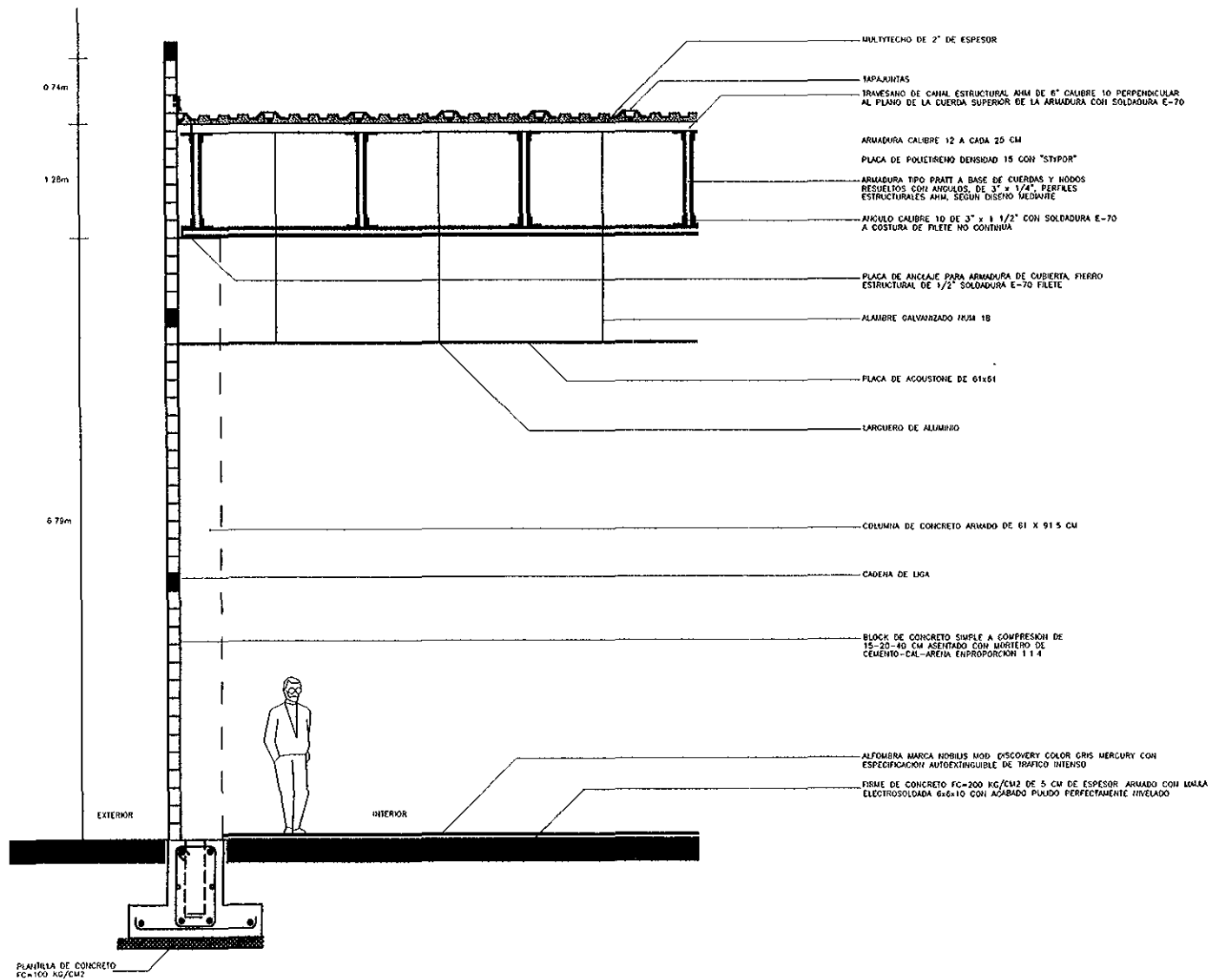
Simbología

**RADIO U.N.A.M.** 

Corte por Fachada. **CF-3**

Esc. 1/20

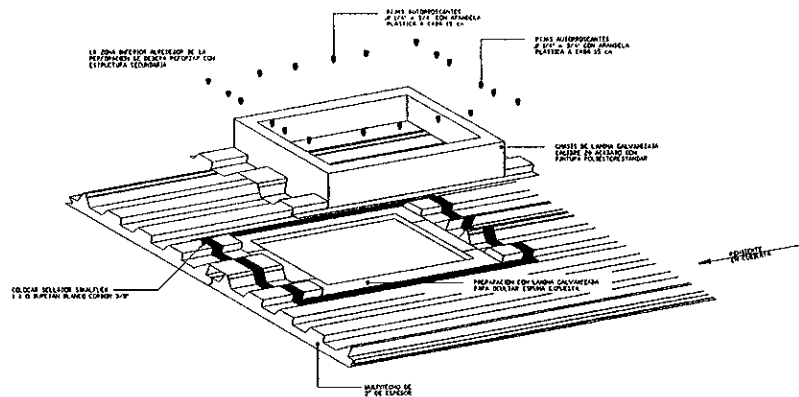
Nombre: Melyca Valeroch Jorge. Asesor: Arg. Paul Kobah H.  
 Fecha: Arg. Antonio Sosa A.  
 Mayo 98. Arg. Carlos Arredondo R.



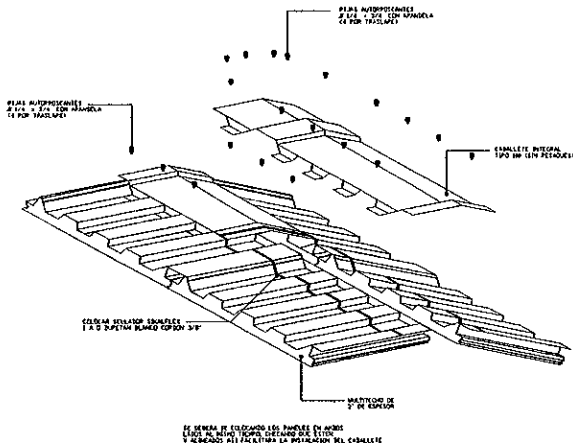
RADIO U.N.A.M.

Corte por Fachada. CF-4

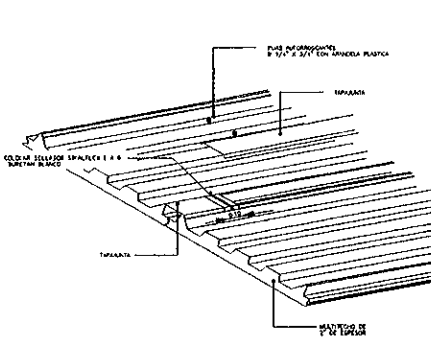
Nombre: Malpica Valerón Jorge. Asesor: Arq. Paul Kubsh H. Arq. Andrés Sosa A. Arq. Daniel Arredondo B. Fecha: Mayo 08.



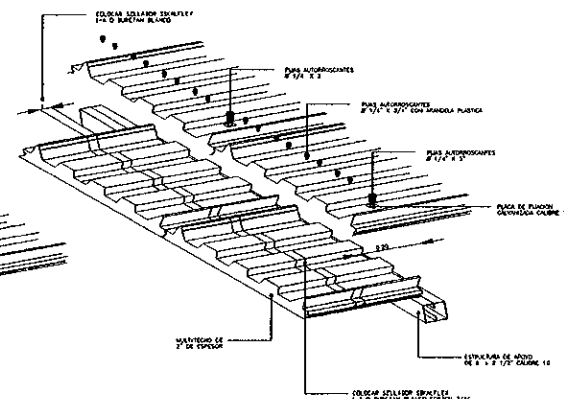
Solución de chasis sobre cubierta



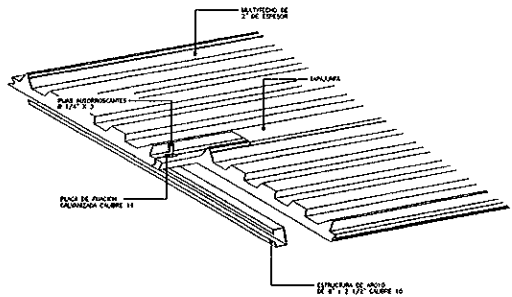
Traslape de caballete



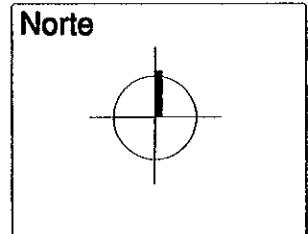
Traslape de tapajunta



Fijación de traslape

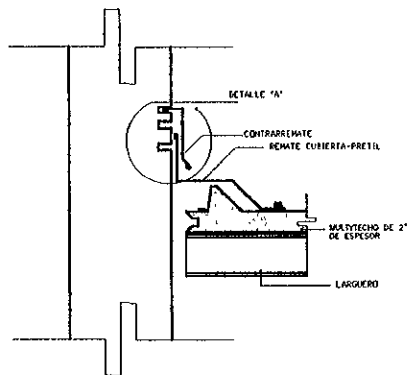


Fijación de multytecho a estructura

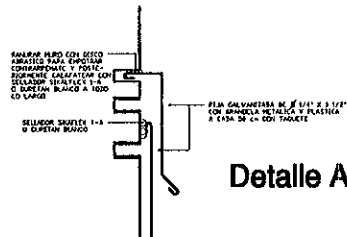


Simbología

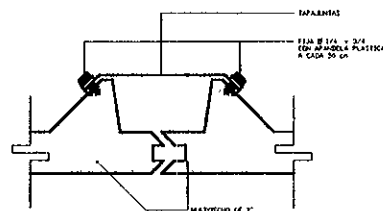
**RADIO U.N.A.M.**  
 Detalles del Multipanel. **MU-1**  
 Esc. 1/8"  
 Nombre: Melitón Valverde Jorge. Asesor: Arq. Raúl Kohli El. Toño Aranda Mald A. Arq. Daniel Fernández B.  
 Mayo 66.



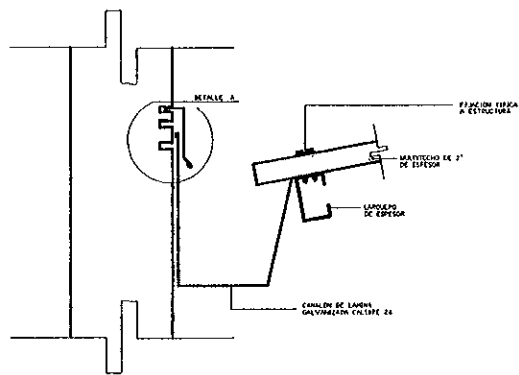
Remate lateral a pretil



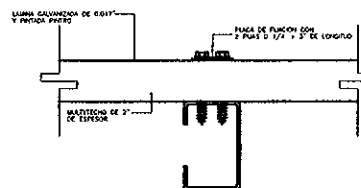
Detalle A



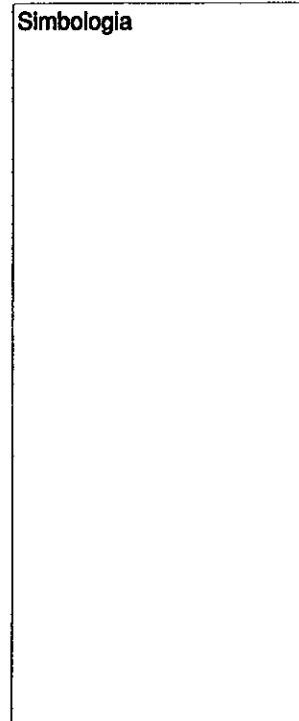
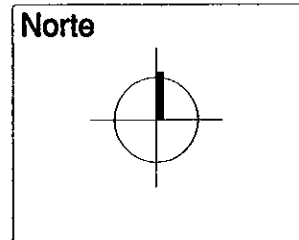
Junta típica de multytecho



Solución de canalón



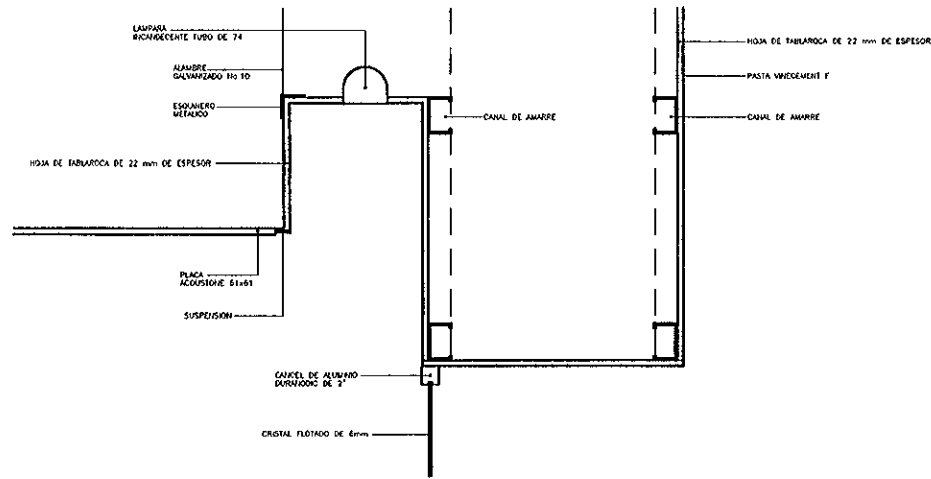
Solución de fijación soporte intermedio



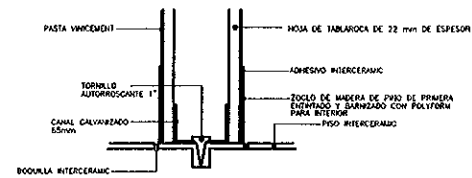
**RADIO U.N.A.M.** 

**Detalles del Multipanel.** **MU-2**

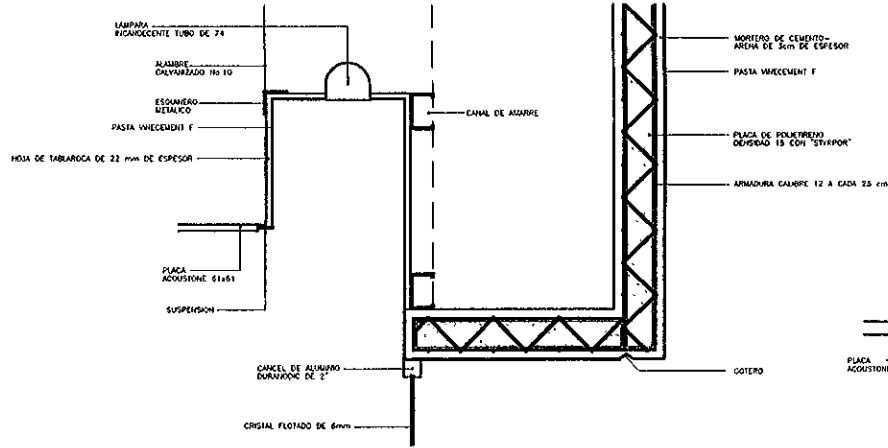
Nombre: Malpica Valencia Jorge. Asesor: Arg. Raúl Kolbath H.  
 Título: Arg. Ricardo Martí A.  
 Mayo 08. Arg. Daniel Fernández B.



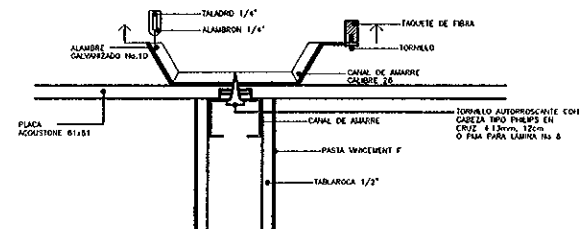
Detalle de cajillo con tablaroca



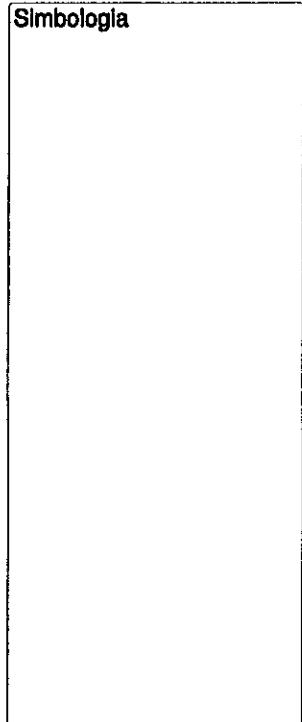
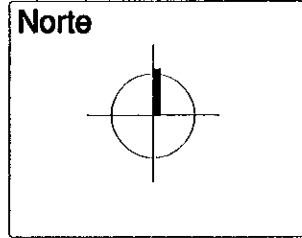
Amarre de tablaroca a piso



Detalle de cajillo con panel w



Amarre de tablaroca a plafond



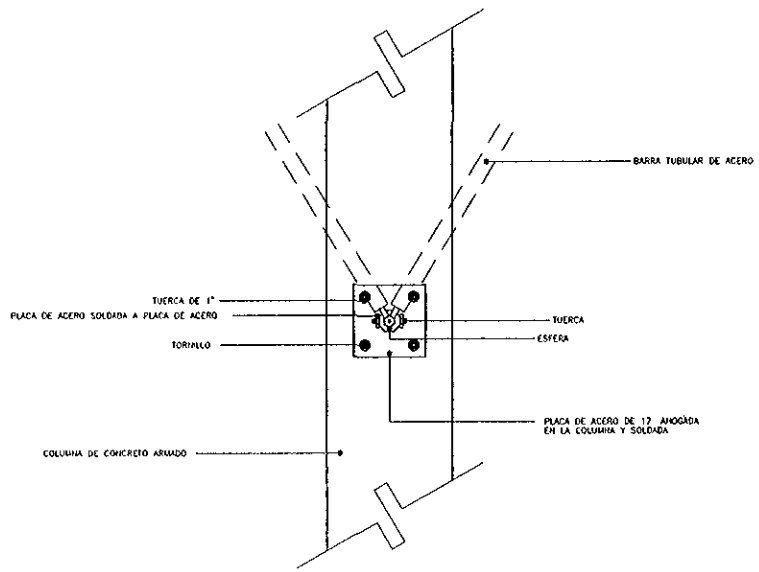
**RADIO U.N.A.M.** 

**Detalles de tablaroca.** 

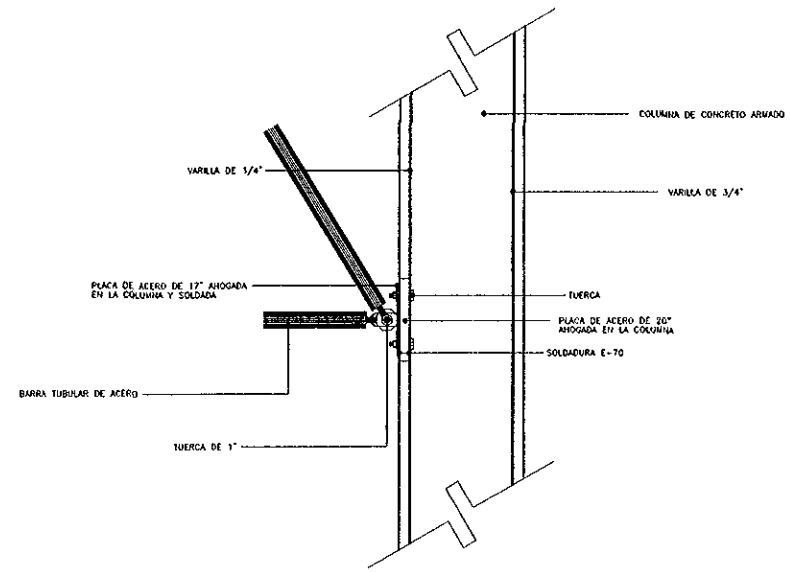
Escuela DE

Nombre: Melipon Valencia Jorge. Asesor: Arq. Paul Kobah H.  
 Tesis Arq. Andres Balle A.  
 Mayo 08. Arq. Daniel Amador B.

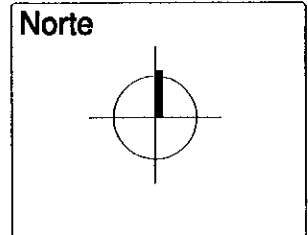




Detalle de tridimensional a columna

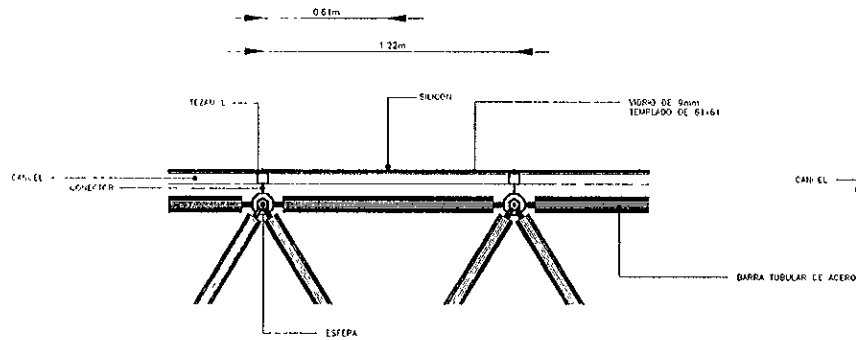


Detalle de tridimensional a columna

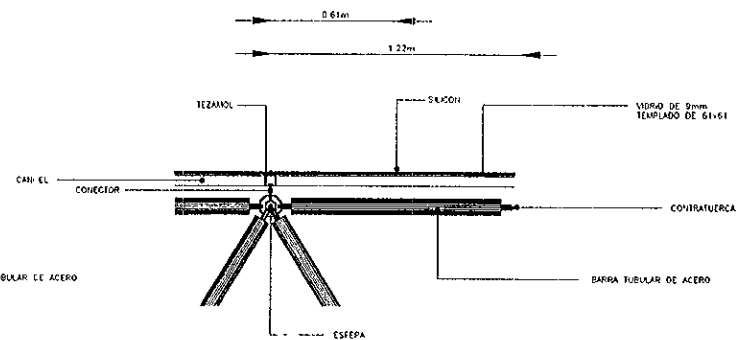


Simbología

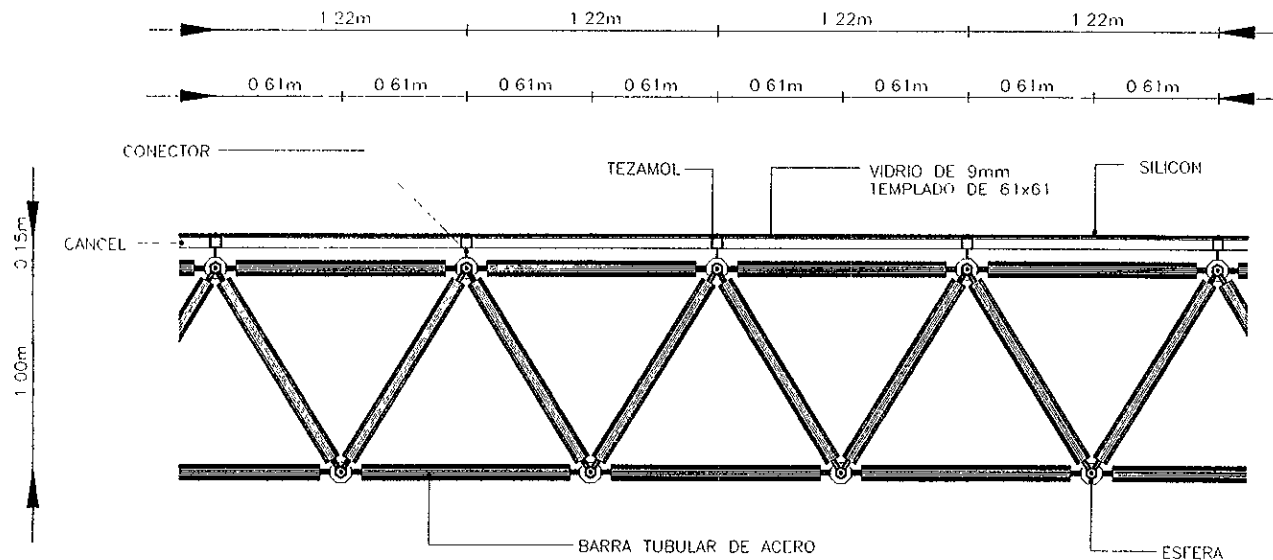
<b>RADIO U.N.A.M.</b>	
Detalles de Estructura Tridimensional. Eso. 4to	<b>TR-1</b>
Nombre: Melpica Valverde Jorge. Título: Mayo 98.	Asesor: Arq. Paul Kobeh H. Arq. Rosendo M. A. Arq. Daniel Amador B.



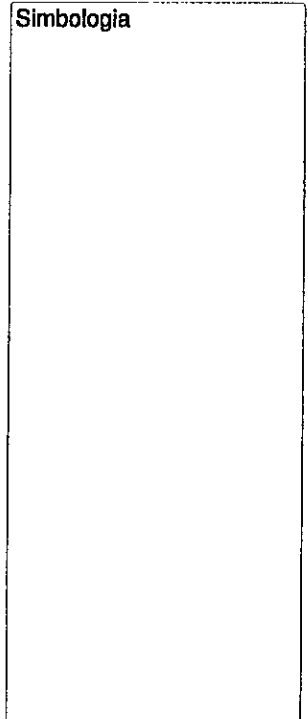
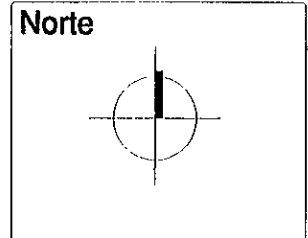
Union de barras tubulares



Detalle de barra tubular



Estructura tridimensional

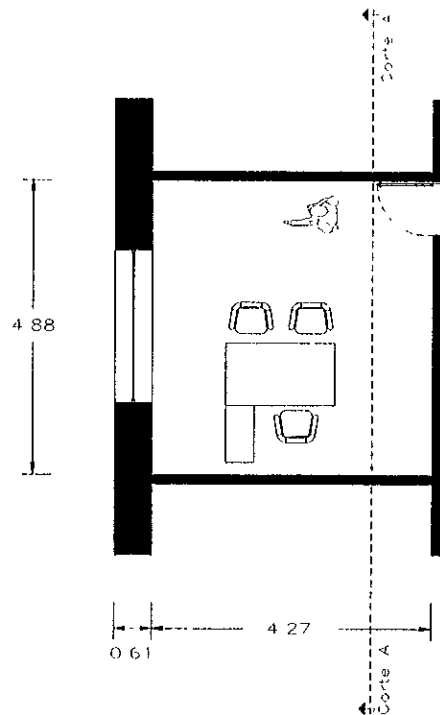


**RADIO U.N.A.M.**

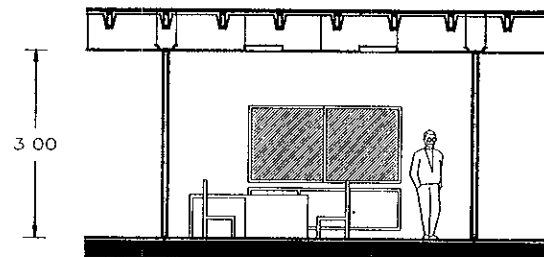
Detalles de Estructura Tridimensional.  
Esc. 1/6

Nombre: Melpiza Valencia Jorge. Asesor: Arq. Raúl Kober IL  
Tesis Arq. Andrés Mal A.  
Mayo 98. Arq. Daniel Amador B.

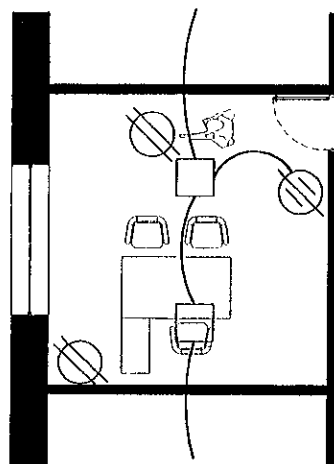
TR-2



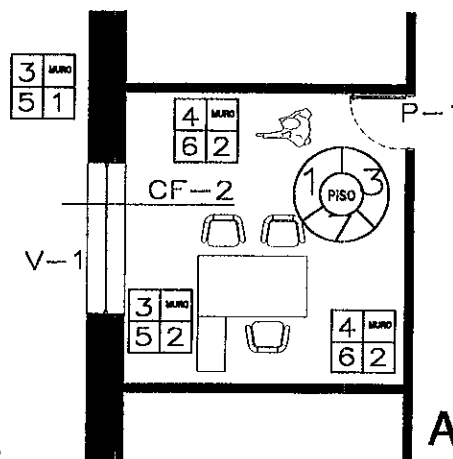
Planta tipo



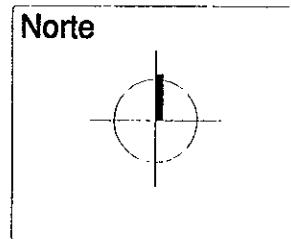
Corte A-A



Inst. Eléctrica



Acabados



Inst. Eléctrica

- LAMPARAS ELECTRICAMENTE TIPO TIPO PAR CUBIENDO (80 x 80cm) CON 21-20W 120V
- ⊕ CONTACTOS DIFUSOS CON CONEXION A TIEMPO
- ⊖ INTERRUPTOR CON CONEXION A TIEMPO

LA RESERVA DE CABLEADO NO INDICADO ES DE 150mm.  
LA RESERVA DE LOS CONTACTOS ES DE 50mm. ±0.01

Acabados

**MURO**  
Muro de 10 cm de espesor y 2.10 m de altura. Se debe aplicar pintura blanca mate en las paredes y en el techo.

**PISO**  
Piso de 10 cm de espesor y 2.10 m de altura. Se debe aplicar pintura blanca mate en las paredes y en el techo.

**ACABADO PARED**  
Pared de 10 cm de espesor y 2.10 m de altura. Se debe aplicar pintura blanca mate en las paredes y en el techo.

**ACABADO PISO**  
Piso de 10 cm de espesor y 2.10 m de altura. Se debe aplicar pintura blanca mate en las paredes y en el techo.

**ACABADO PARED**  
Pared de 10 cm de espesor y 2.10 m de altura. Se debe aplicar pintura blanca mate en las paredes y en el techo.

**ACABADO PISO**  
Piso de 10 cm de espesor y 2.10 m de altura. Se debe aplicar pintura blanca mate en las paredes y en el techo.

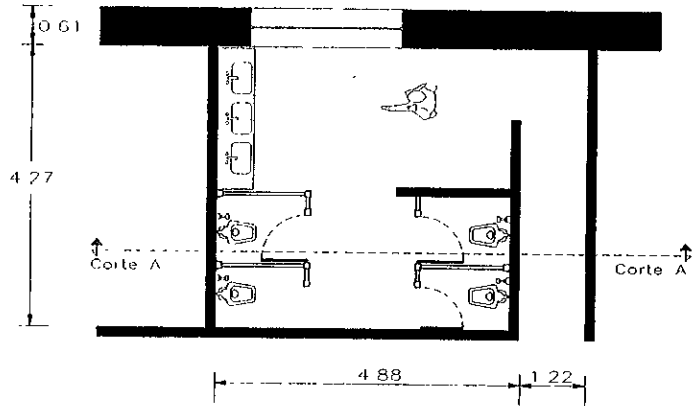
**ACABADO PARED**  
Pared de 10 cm de espesor y 2.10 m de altura. Se debe aplicar pintura blanca mate en las paredes y en el techo.

**ACABADO PISO**  
Piso de 10 cm de espesor y 2.10 m de altura. Se debe aplicar pintura blanca mate en las paredes y en el techo.

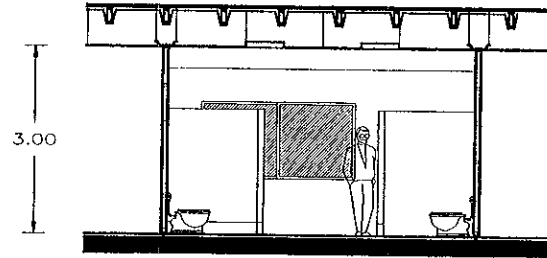
**RADIO U.N.A.M.**

**Oficina Tipo**

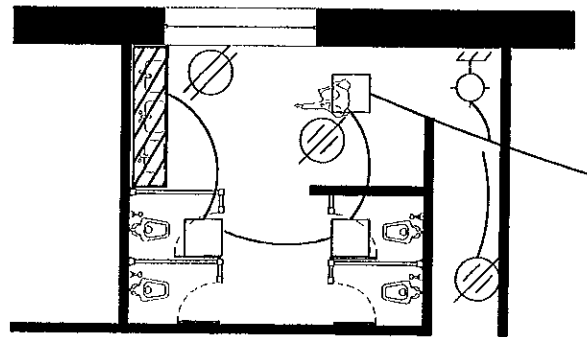
Esc. 8/8 OF-1  
 Norte: Mónica Valeroche Jorge, Asesor. Arq. René Kobeh H.  
 Teles. Arq. Andrés Mal A.  
 Mayo 98. Arq. Daniel Aranda R.



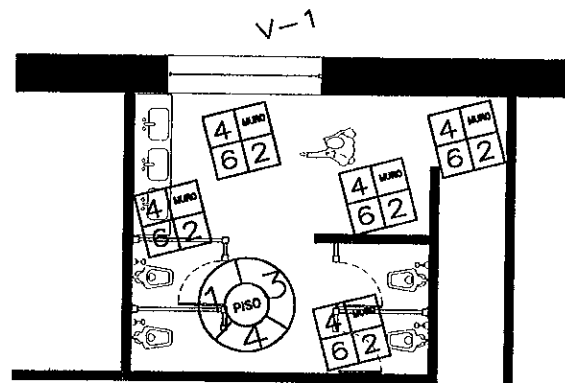
Planta tipo



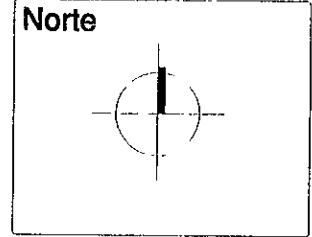
Corte A-A



Inst. Eléctrica



Acabados



### Inst. Eléctrica

- ESTANDO RESPECTIVE DEL EQUIPO COMPLETO (1 + 111-3) CON EL CABLE 12/0
- CON 13 DÍGITO CON GRACIA A TERZA
- APACHE DON LAO RESPONSALE

————— TUBERIA CONCRETO PARED DELGUA POR LOCAL VAPOR O PUNCIÓN

LA PUNCIÓN DE CONCRETO NO DEBIDA ES DE 10 CM LA ALTURA DE LOS CONCRETOS ES 0.30 m. ANCHO

### Acabados

**BATE**

El BATE se instala en el piso con un espesor de 3 cm en el caso de ser de concreto y de 1.5 cm en el caso de ser de cerámica.

**ACABADO PARED**

El BATE se instala en el piso con un espesor de 3 cm en el caso de ser de concreto y de 1.5 cm en el caso de ser de cerámica.

**MURD**

El BATE se instala en el piso con un espesor de 3 cm en el caso de ser de concreto y de 1.5 cm en el caso de ser de cerámica.

**PISO**

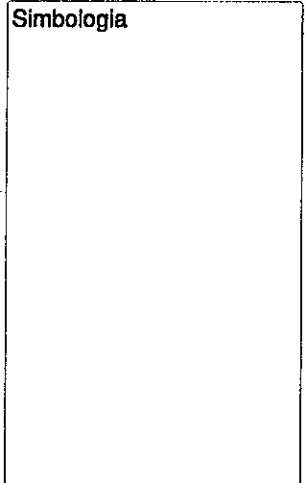
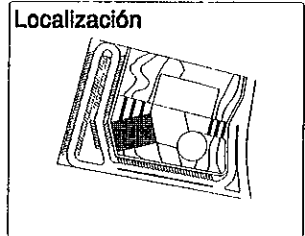
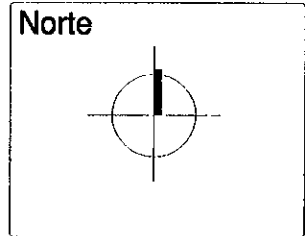
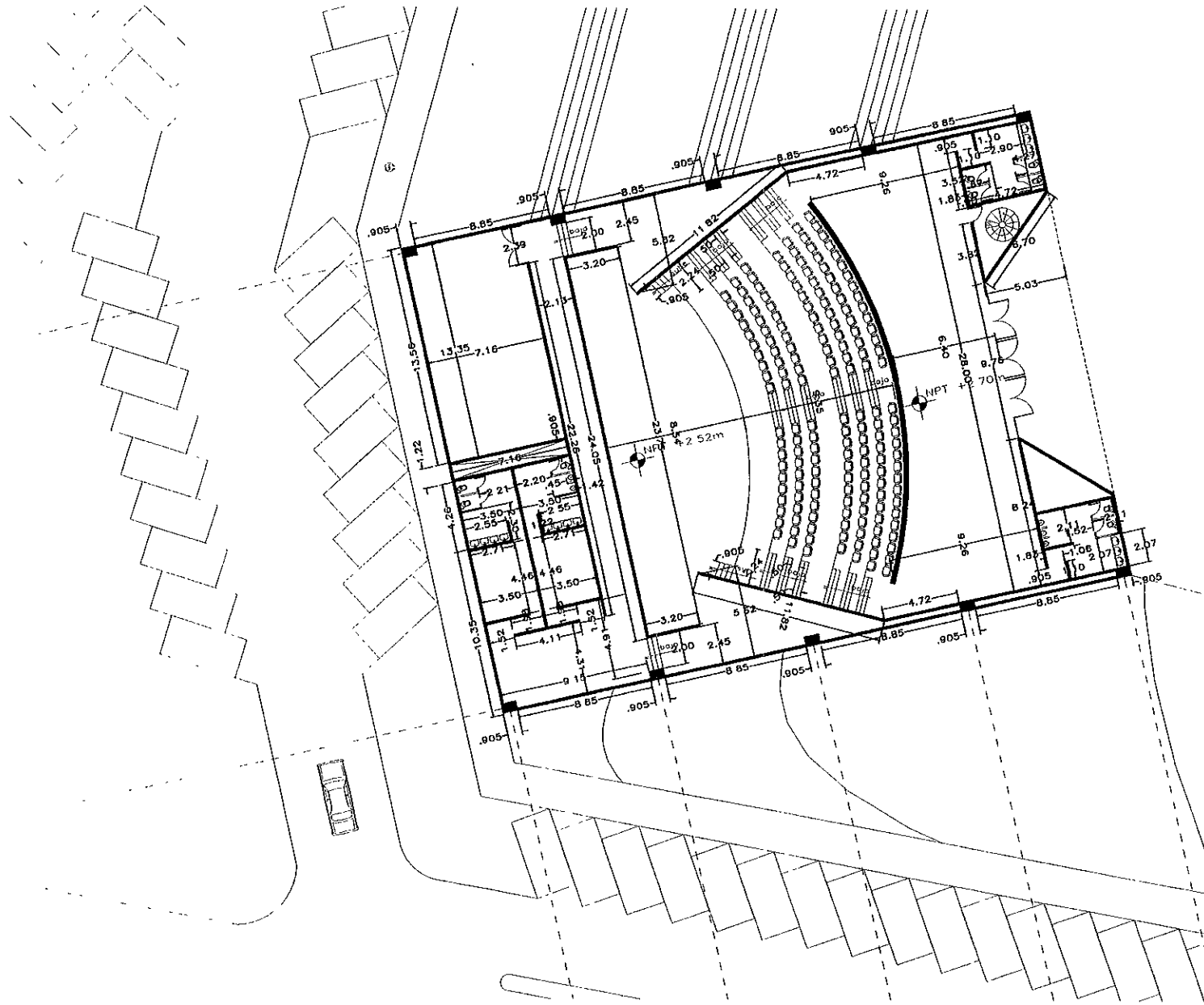
El BATE se instala en el piso con un espesor de 3 cm en el caso de ser de concreto y de 1.5 cm en el caso de ser de cerámica.

**RADIO U.N.A.M.**

**Detalle de baño.**

Esc. 1/4" = 1'

Nombre: Mestizo Valencia Jorge. Asesor: Arq. Paul Kuban H. Teala. Arq. Andrés Marín. Mayo 08. Arq. Daniel Arredondo B.

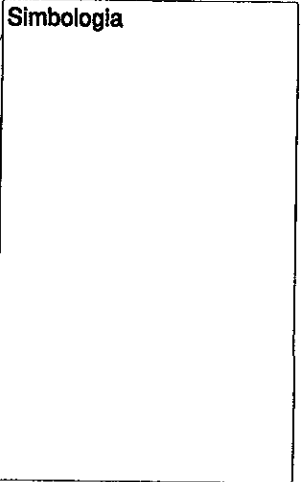
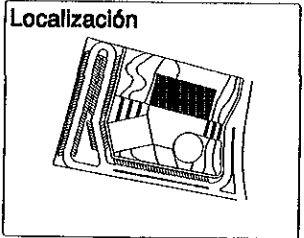
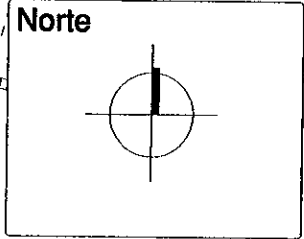
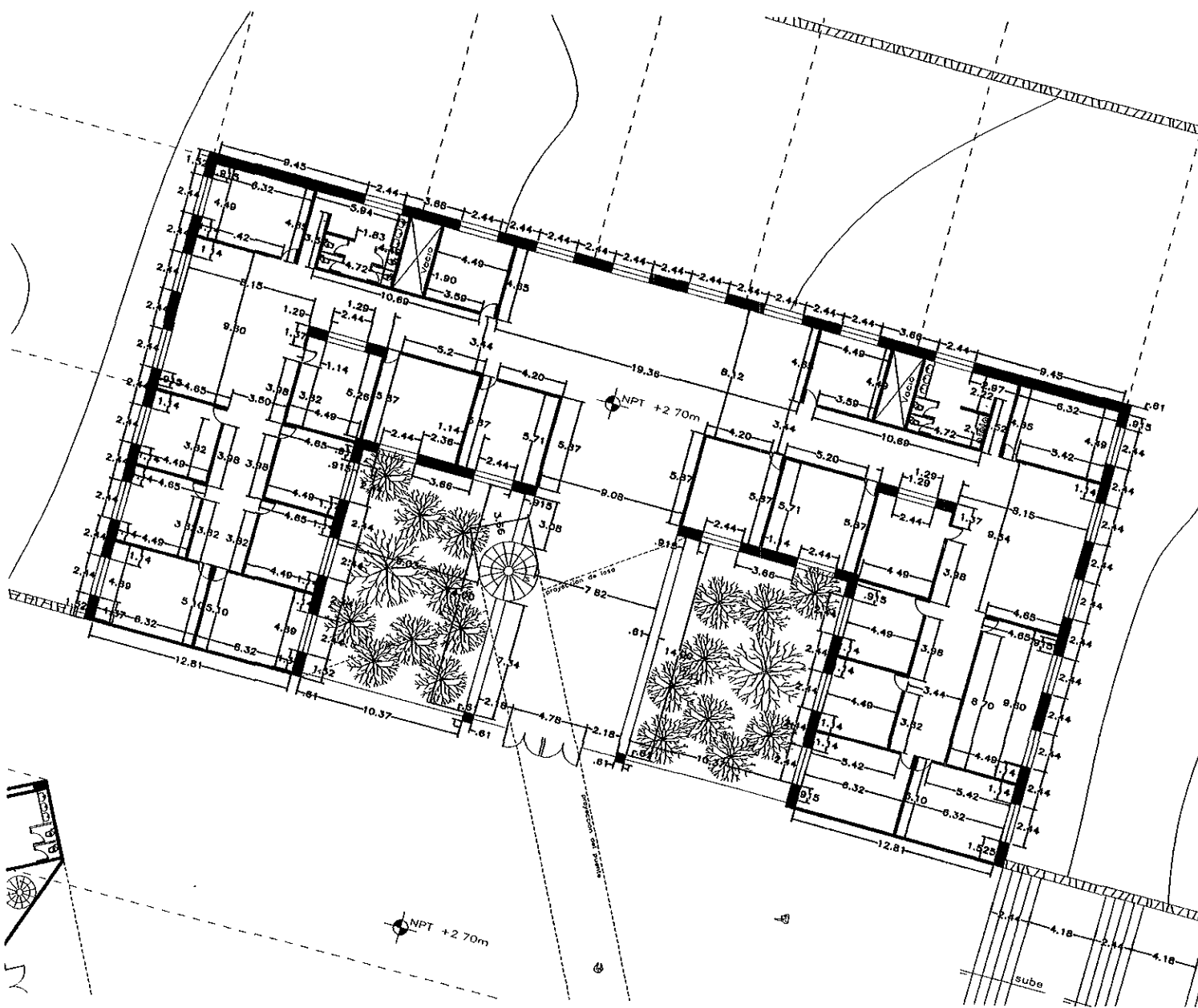


**RADIO U.N.A.M.**

**Albañilería en planta baja.**

Esc. 1/4

Nombre: Mónica Valencia Jorge. Asesor: Arg. Raúl Kobeh H.  
 Fecha: Mayo 98. Arg. Antonio Martí A.  
 Arg. Daniel Arredondo B.

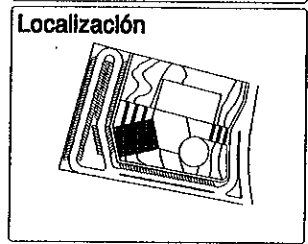
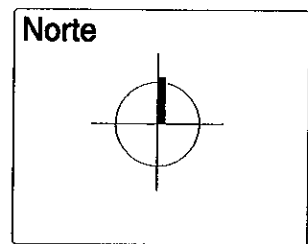
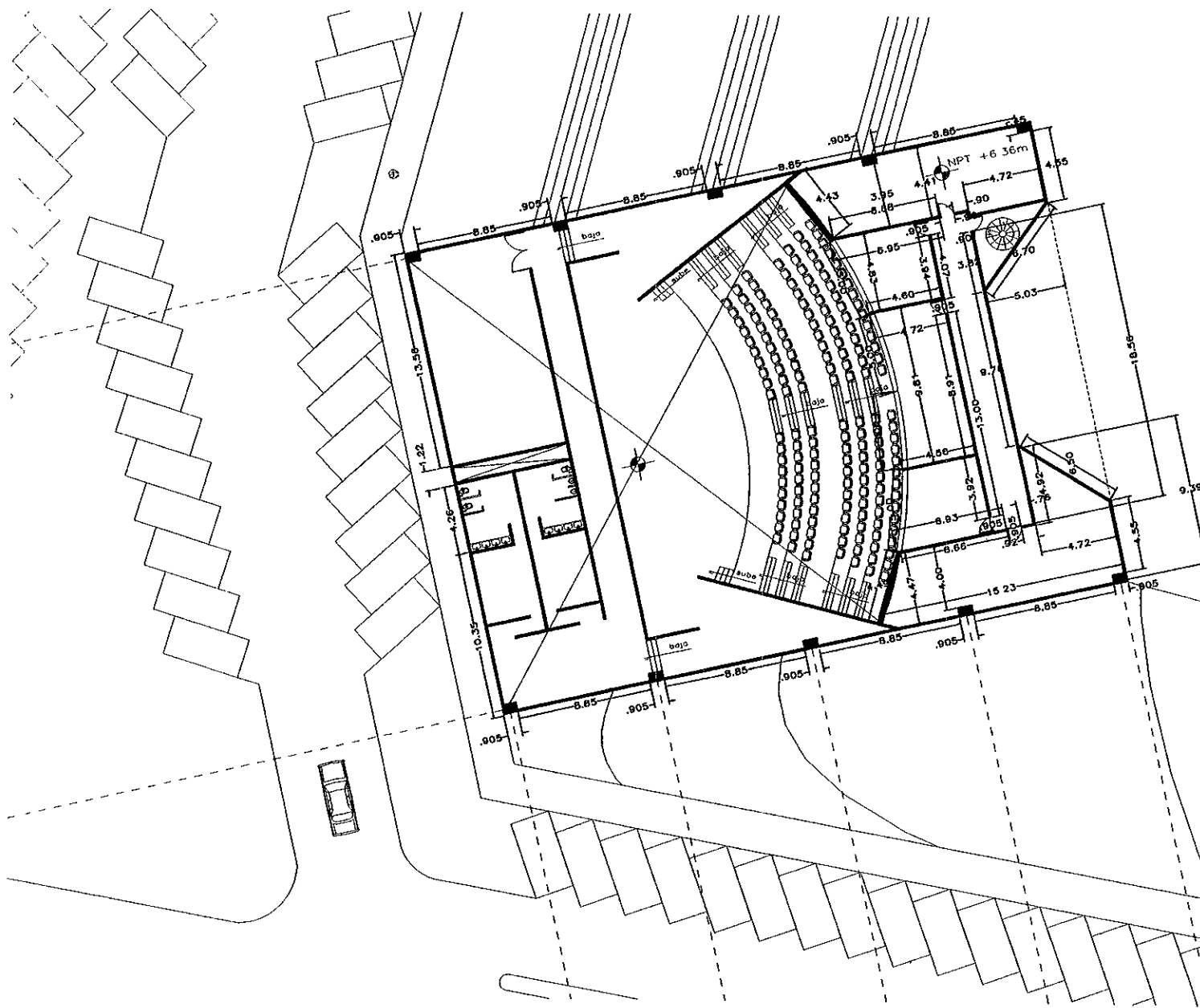


**RADIO U.N.A.M.**

Albafilería en planta baja.

Asa. etc

Nombre: Mónica Valencia Jorga. Asesor: Ing. Raúl Robich H.  
 Tels: Ing. Andrés Muñoz.  
 Mayo 98. Ing. César Amador S.



Simbología

**RADIO U.N.A.M.**

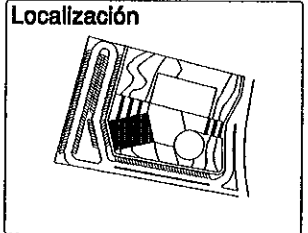
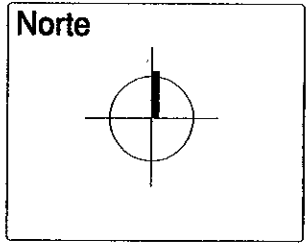
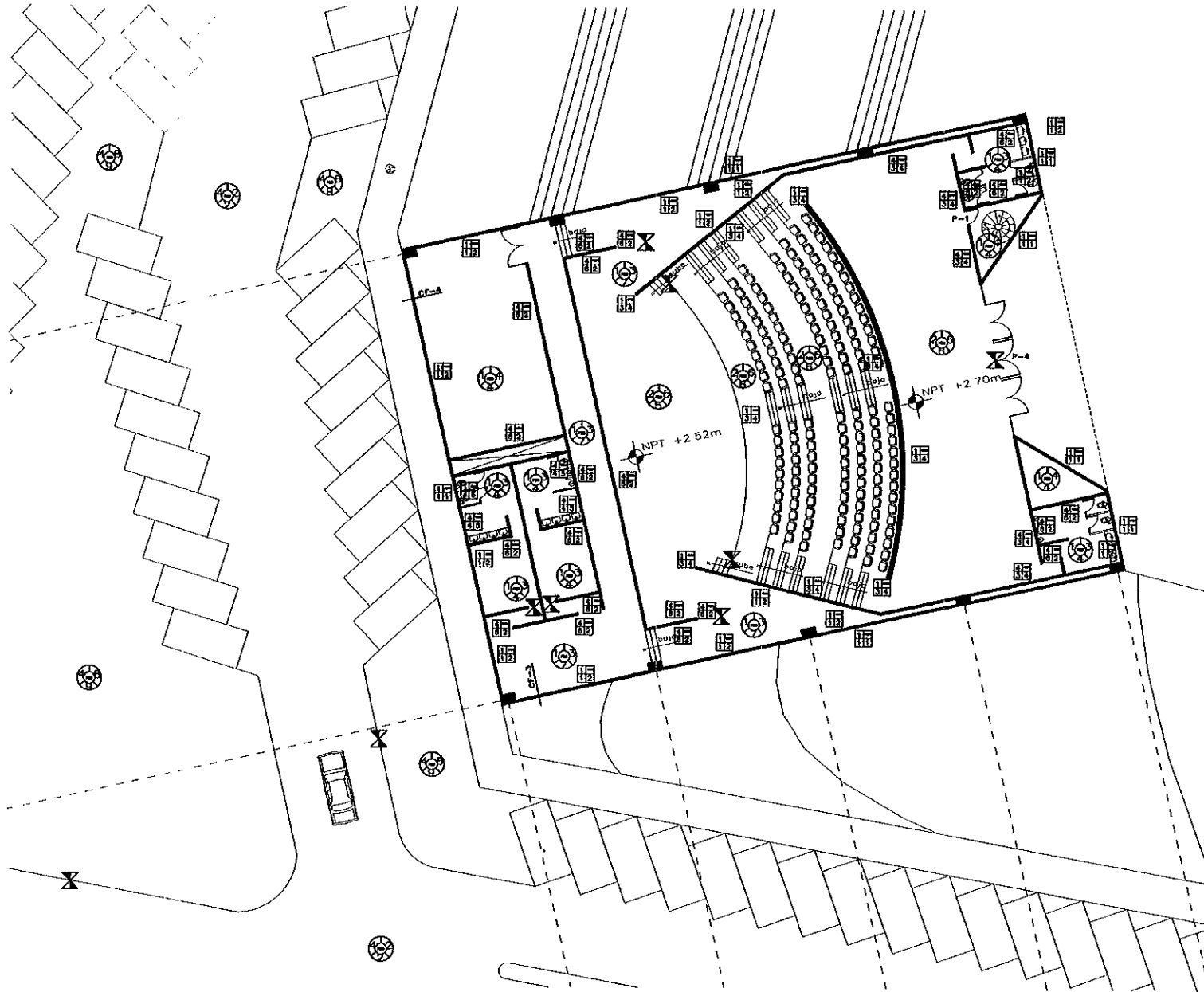
**Alfabetaria en planta alta.**

Esc. 1/50

Nombre: Melgosa Valencia Jorge. Asesor: Arc. René Koberli H.  
 Título: Arquitecto. Arq. Arturo Mui H.  
 Mayo 96. Arq. Daniel Arcevalde H.







**Simbología**

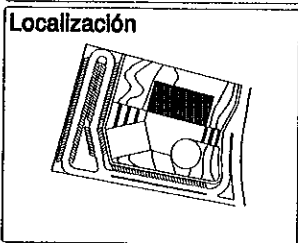
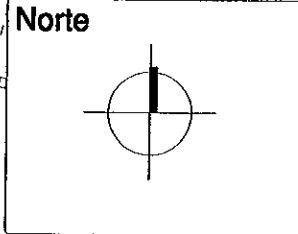
<p><b>PUENTE</b></p> <p>Este símbolo indica la posición y dirección de un puente sobre un curso de agua.</p>	<p><b>PUENTE</b></p> <p>Este símbolo indica la posición y dirección de un puente sobre un curso de agua.</p>	<p><b>PUENTE</b></p> <p>Este símbolo indica la posición y dirección de un puente sobre un curso de agua.</p>
<p><b>PUENTE</b></p> <p>Este símbolo indica la posición y dirección de un puente sobre un curso de agua.</p>	<p><b>PUENTE</b></p> <p>Este símbolo indica la posición y dirección de un puente sobre un curso de agua.</p>	<p><b>PUENTE</b></p> <p>Este símbolo indica la posición y dirección de un puente sobre un curso de agua.</p>
<p><b>PUENTE</b></p> <p>Este símbolo indica la posición y dirección de un puente sobre un curso de agua.</p>	<p><b>PUENTE</b></p> <p>Este símbolo indica la posición y dirección de un puente sobre un curso de agua.</p>	<p><b>PUENTE</b></p> <p>Este símbolo indica la posición y dirección de un puente sobre un curso de agua.</p>

**RADIO U.N.A.M.**

Acabados en pb.

Esc. 1/50

Nombre: Melpiza Valencio Jorge. Asesor: Arq. Raúl Kobel H.  
 Fecha: Arq. Arturo Mald A.  
 Mayo 98. Arq. Daniel Amador B.



**Simbología**

	PUERTA		VENTANA
	PUERTA CON CERRAJE		VENTANA CON CERRAJE
	PUERTA CON MANEJO		VENTANA CON MANEJO
	PUERTA CON CERRAJE Y MANEJO		VENTANA CON CERRAJE Y MANEJO
	PUERTA CON CERRAJE, MANEJO Y LLAVE		VENTANA CON CERRAJE, MANEJO Y LLAVE
	PUERTA CON CERRAJE, MANEJO Y LLAVE Y VENTANA		VENTANA CON CERRAJE, MANEJO Y LLAVE Y PUERTA
	PUERTA CON CERRAJE, MANEJO Y LLAVE, VENTANA Y PUERTA		VENTANA CON CERRAJE, MANEJO Y LLAVE, PUERTA Y VENTANA
	PUERTA CON CERRAJE, MANEJO Y LLAVE, VENTANA Y PUERTA Y VENTANA		VENTANA CON CERRAJE, MANEJO Y LLAVE, PUERTA Y VENTANA Y PUERTA
	PUERTA CON CERRAJE, MANEJO Y LLAVE, VENTANA Y PUERTA Y VENTANA Y PUERTA		VENTANA CON CERRAJE, MANEJO Y LLAVE, PUERTA Y VENTANA Y PUERTA Y VENTANA
	PUERTA CON CERRAJE, MANEJO Y LLAVE, VENTANA Y PUERTA Y VENTANA Y PUERTA Y VENTANA		VENTANA CON CERRAJE, MANEJO Y LLAVE, PUERTA Y VENTANA Y PUERTA Y VENTANA Y PUERTA
	PUERTA CON CERRAJE, MANEJO Y LLAVE, VENTANA Y PUERTA Y VENTANA Y PUERTA Y VENTANA Y PUERTA		VENTANA CON CERRAJE, MANEJO Y LLAVE, PUERTA Y VENTANA Y PUERTA Y VENTANA Y PUERTA Y VENTANA
	PUERTA CON CERRAJE, MANEJO Y LLAVE, VENTANA Y PUERTA Y VENTANA Y PUERTA Y VENTANA Y PUERTA Y VENTANA		VENTANA CON CERRAJE, MANEJO Y LLAVE, PUERTA Y VENTANA Y PUERTA Y VENTANA Y PUERTA Y VENTANA Y PUERTA
	PUERTA CON CERRAJE, MANEJO Y LLAVE, VENTANA Y PUERTA Y VENTANA Y PUERTA Y VENTANA Y PUERTA Y VENTANA Y PUERTA		VENTANA CON CERRAJE, MANEJO Y LLAVE, PUERTA Y VENTANA Y PUERTA Y VENTANA Y PUERTA Y VENTANA Y PUERTA Y VENTANA
	PUERTA CON CERRAJE, MANEJO Y LLAVE, VENTANA Y PUERTA Y VENTANA Y PUERTA Y VENTANA Y PUERTA Y VENTANA Y PUERTA Y VENTANA		VENTANA CON CERRAJE, MANEJO Y LLAVE, PUERTA Y VENTANA Y PUERTA Y VENTANA Y PUERTA Y VENTANA Y PUERTA Y VENTANA Y PUERTA

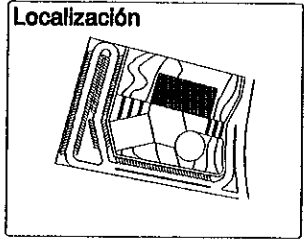
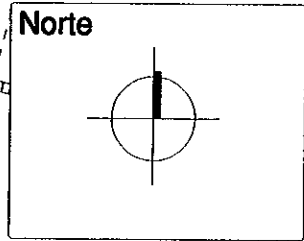
**RADIO U.N.A.M.**

Acabados en pb.

Eso. 6/e

Nombre: Melicia Valencia Jorge. Asesor: Arq. Rafael Kabbah H.  
 Fecha: Arq. Antonio Masat A.  
 Mayo 98. Arq. David Acosta de S.





**Simbología**

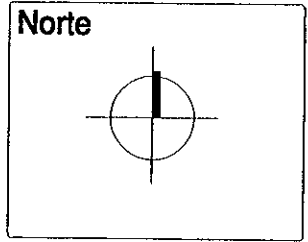
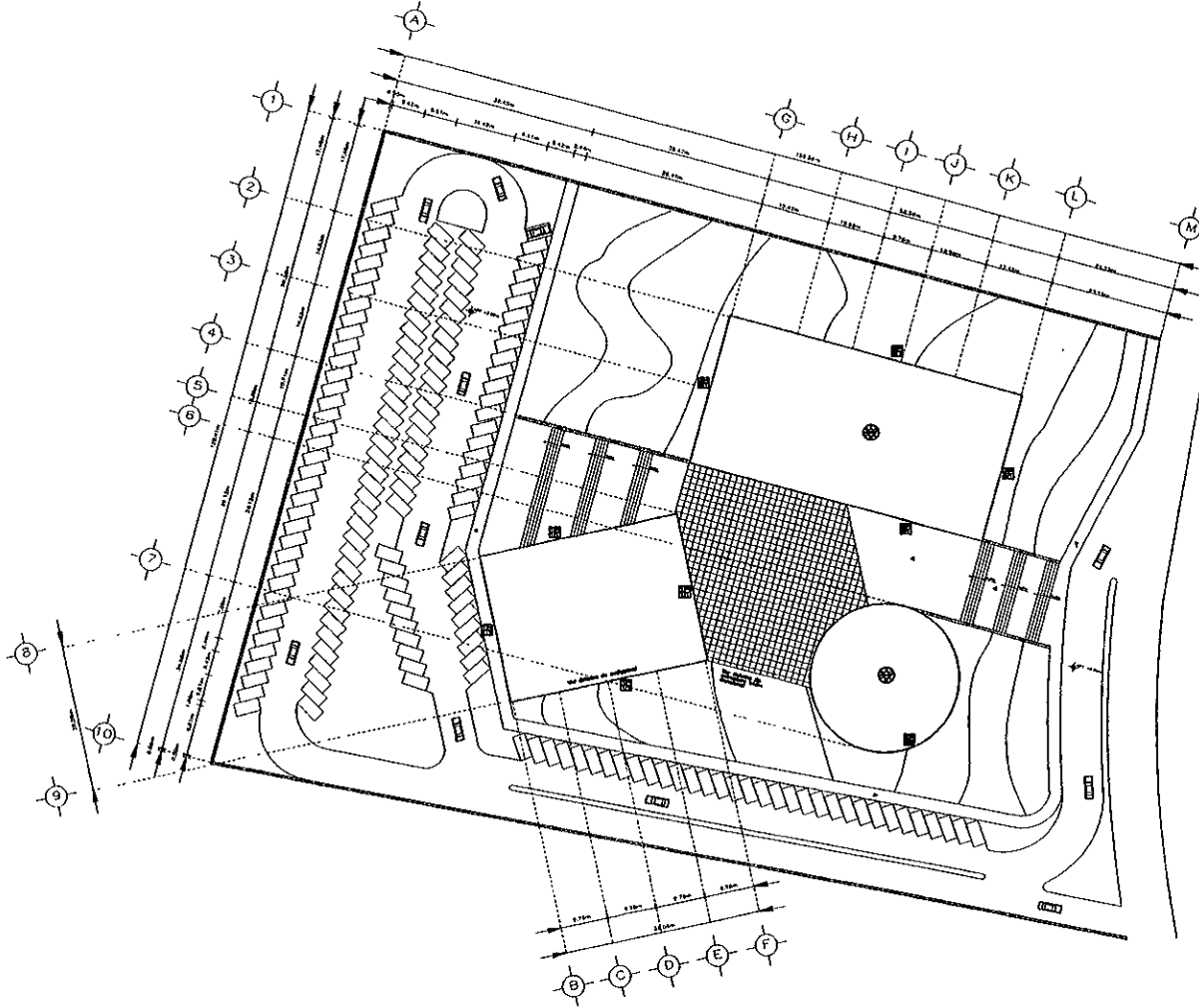
Simbolo	Descripción	Simbolo	Descripción	Simbolo	Descripción
	...		...		...
	...		...		...
	...		...		...
	...		...		...
	...		...		...
	...		...		...
	...		...		...
	...		...		...
	...		...		...
	...		...		...
	...		...		...
	...		...		...
	...		...		...
	...		...		...
	...		...		...
	...		...		...
	...		...		...
	...		...		...
	...		...		...
	...		...		...
	...		...		...

**RADIO U.N.A.M.**

**Acabados planta alta.** AC-4

Eso. 4to

Nombre: Melipon Valencia Jorge. Asesor: Arq. René Robert H.  
Título: Arq. Antonio Maffi A.  
Mayo 08. Arq. Daniel Arcebaldo S.



**Simbología**

Símbolo	Descripción	Símbolo	Descripción	Símbolo	Descripción
[Square with diagonal lines]	Piso de concreto	[Square with dots]	Piso de baldosa	[Square with horizontal lines]	Piso de cerámico
[Square with vertical lines]	Piso de cemento	[Square with cross-hatch]	Piso de marmol	[Square with diagonal lines]	Piso de madera
[Square with wavy lines]	Piso de gres	[Square with grid]	Piso de mármol	[Square with diagonal lines]	Piso de parquet
[Square with wavy lines]	Piso de cerámico	[Square with grid]	Piso de mármol	[Square with diagonal lines]	Piso de parquet
[Square with wavy lines]	Piso de cerámico	[Square with grid]	Piso de mármol	[Square with diagonal lines]	Piso de parquet

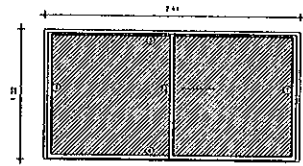
- Círculo con punto: Centro de columna  
 - Cuadrado con punto: Centro de columna  
 - Cuadrado con X: Cortar

**RADIO U.N.A.M.**

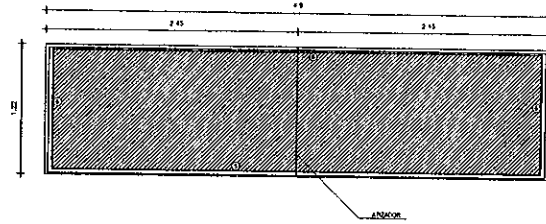
Acabados en planta de techos.

Eso. 1400

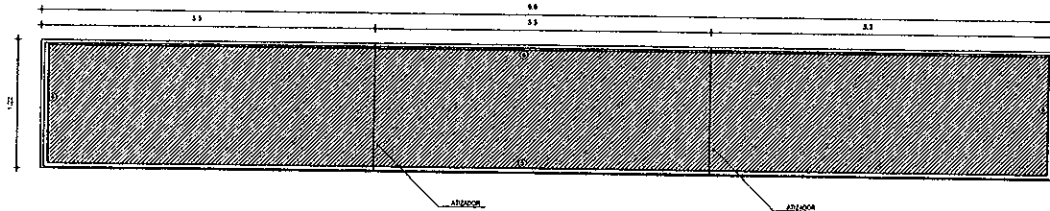
Nombre: Melchor Valencia Jorge. Asesor: Arq. Raúl Kobak H.  
 Fecha: Arq. Andrés Maíz A.  
 Mayo 98. Arq. Daniel Arredondo B.



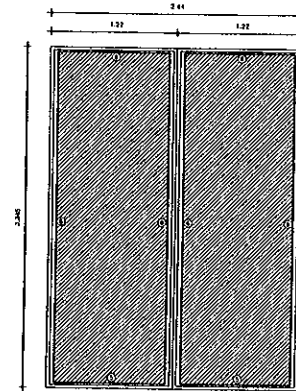
Ventana 1



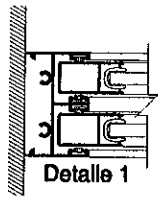
Ventana 2



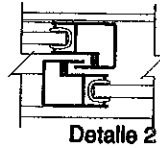
Ventana 3



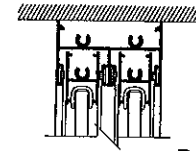
Ventana 4



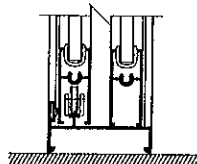
Detalle 1



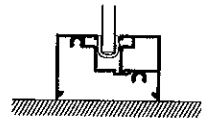
Detalle 2



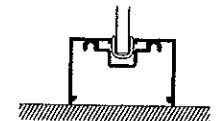
Detalle 3



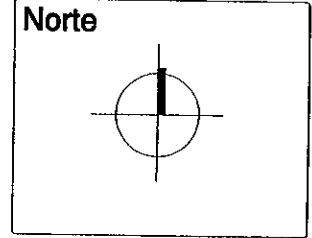
Detalle 4



Detalle 5



Detalle 6



Simbología

- DISEÑOS DE ALGUNOS MODELOS COMO MUESTRAS DE 2 EJEMPLOS.
- ESTOS DISEÑOS SE ENVIARON A LA FUNDICIÓN EN SUO TIEMPO.
- ESTOS DISEÑOS SE ENVIARON EL 11/08/86.
- TODAS LAS PARTES DEBERÁN FABRICARSE COMPLETAS, CON RECONOCER EL DISEÑO ORIGINAL.
- TODAS LAS PARTES DEBERÁN FABRICARSE COMPLETAS, CON RECONOCER EL DISEÑO ORIGINAL.
- TODAS LAS PARTES DEBERÁN FABRICARSE COMPLETAS, CON RECONOCER EL DISEÑO ORIGINAL.
- TODAS LAS PARTES DEBERÁN FABRICARSE COMPLETAS, CON RECONOCER EL DISEÑO ORIGINAL.
- TODAS LAS PARTES DEBERÁN FABRICARSE COMPLETAS, CON RECONOCER EL DISEÑO ORIGINAL.
- TODAS LAS PARTES DEBERÁN FABRICARSE COMPLETAS, CON RECONOCER EL DISEÑO ORIGINAL.
- TODAS LAS PARTES DEBERÁN FABRICARSE COMPLETAS, CON RECONOCER EL DISEÑO ORIGINAL.

RADIO U.N.A.M.

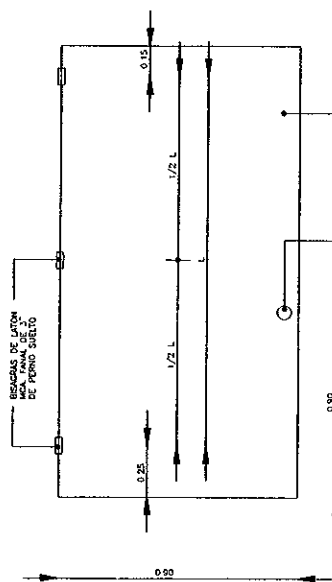
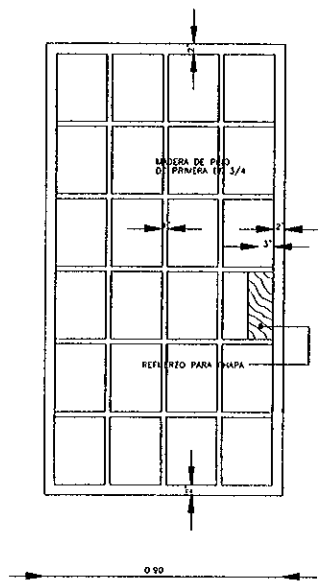


Canceleria.

K-1

Eso. 1/23

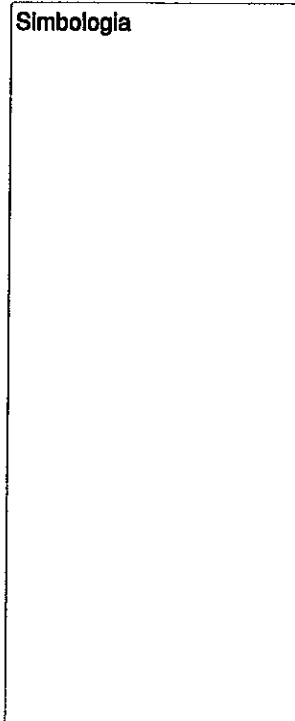
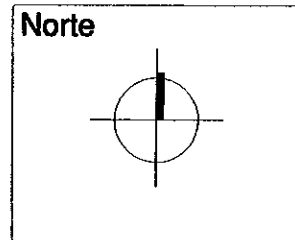
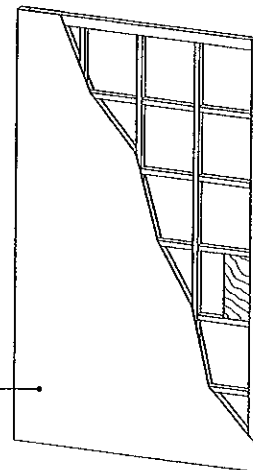
Nombre: Melpica Valencia Jorge. Asesor: Arg. Paul Kobayashi.  
Fecha: 08/05/86. Arg. Antonio Maza A.  
Arg. Daniel Arceola B.



FORRO DE TRIPLAY DE ESM ENTINTADO Y SERBIADO CON POLYFORM PARA INTERIOR

CHAPA MCA. SCHALAGE MOD. TULIP DORADA A 52 W5

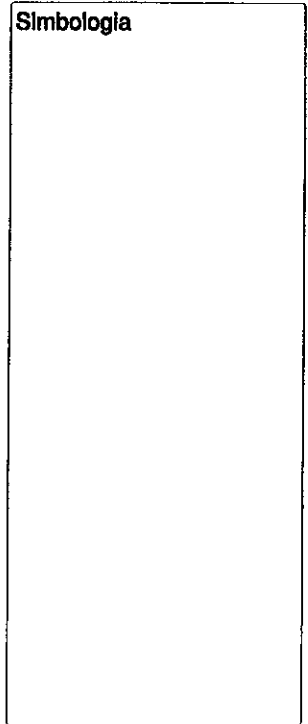
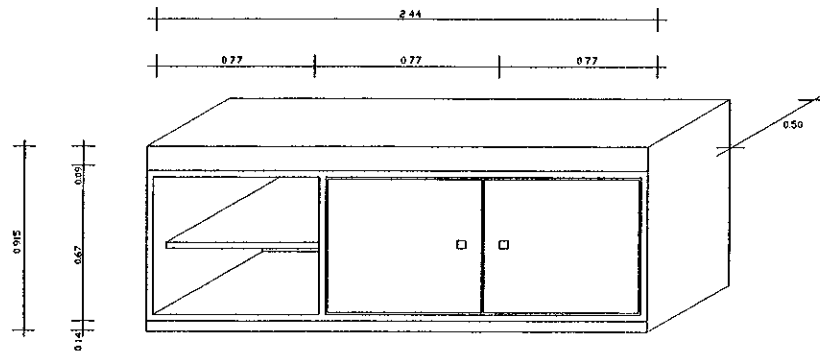
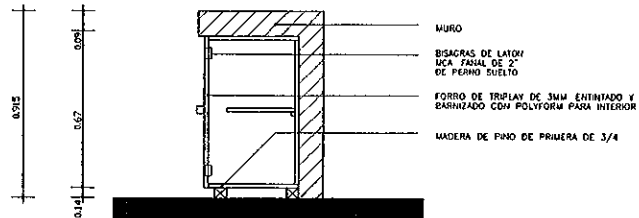
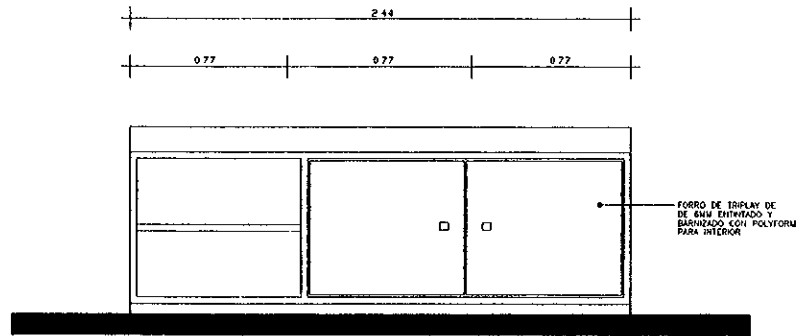
FORRO DE TRIPLAY DE ESM ENTINTADO Y SERBIADO CON POLYFORM PARA INTERIOR



RADIO U.N.A.M.

Detalle tipo en puerta (P-1)

Nombre: Malpica Valerola Jorge. Asesor: Arg. Paul Kebab H.  
 Fecha: Arg. Roberto Martí A.  
 Mayo 98. Arg. Carlos Amadoro B.



**RADIO U.N.A.M.**

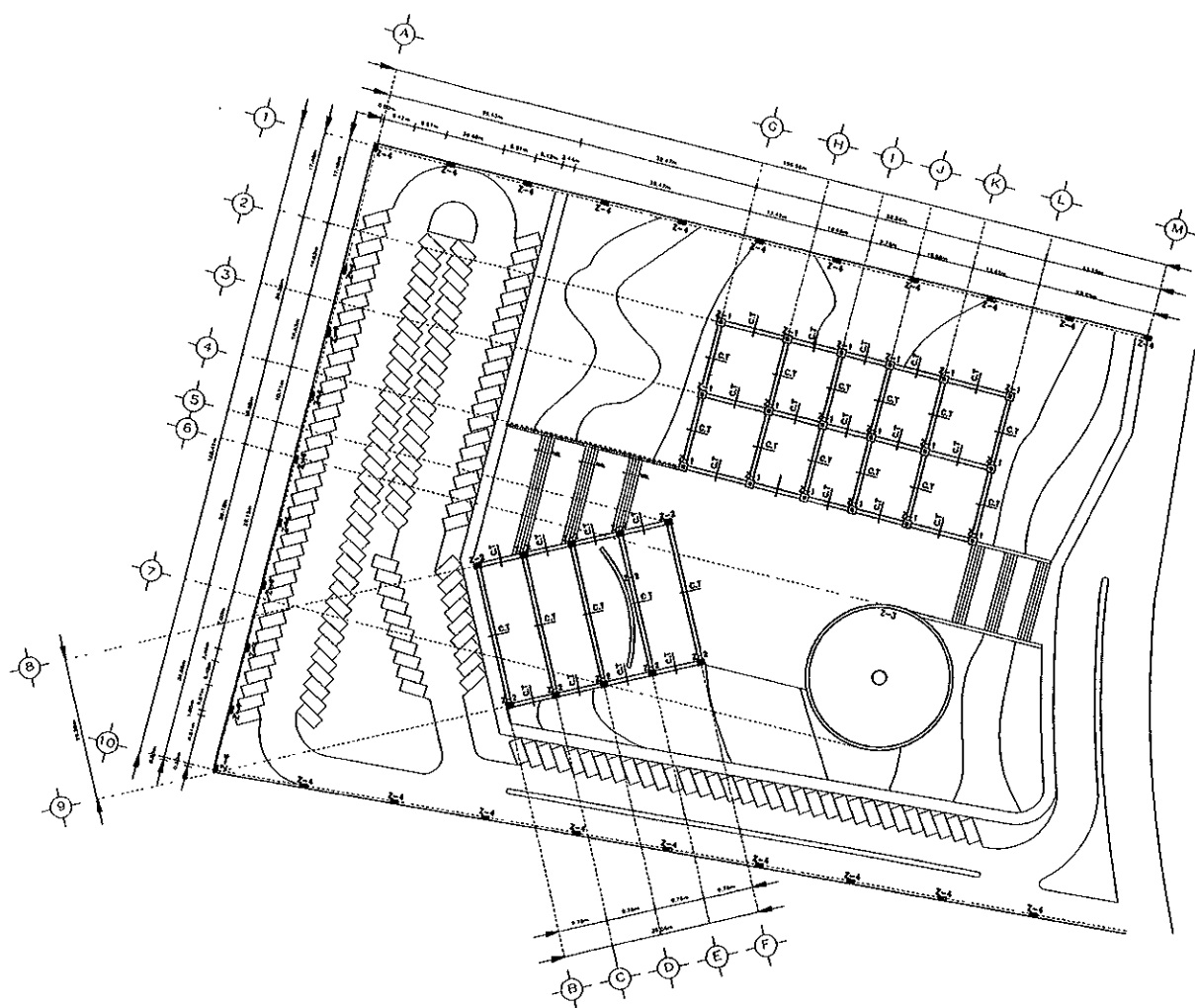
Detalle tipo mueble de of. (P-1).

Exn. 1/20

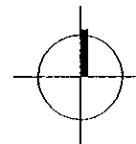
Nombre: Meliton Valenzola Jorge. Asesor: Arq. René Kubicki H.  
 Título: Arq. Antonio Martí A.  
 Mayo 98. Arq. Daniel Zamudio R.



**E**structura



Norte



**Simbología**

- 1 - Acolaciones en centímetros. Anclas en metros
- 2 - Todos los acotaciones, paredes y pisos faja de beton verticales con las placas de referencia y en la obra
- 3 - Especificaciones de materiales
  - a) Acero de refuerzo E=2100 kg/cm<sup>2</sup>
  - b) Concreto normal E=1500 kg/cm<sup>2</sup>

**RADIO U.N.A.M.**

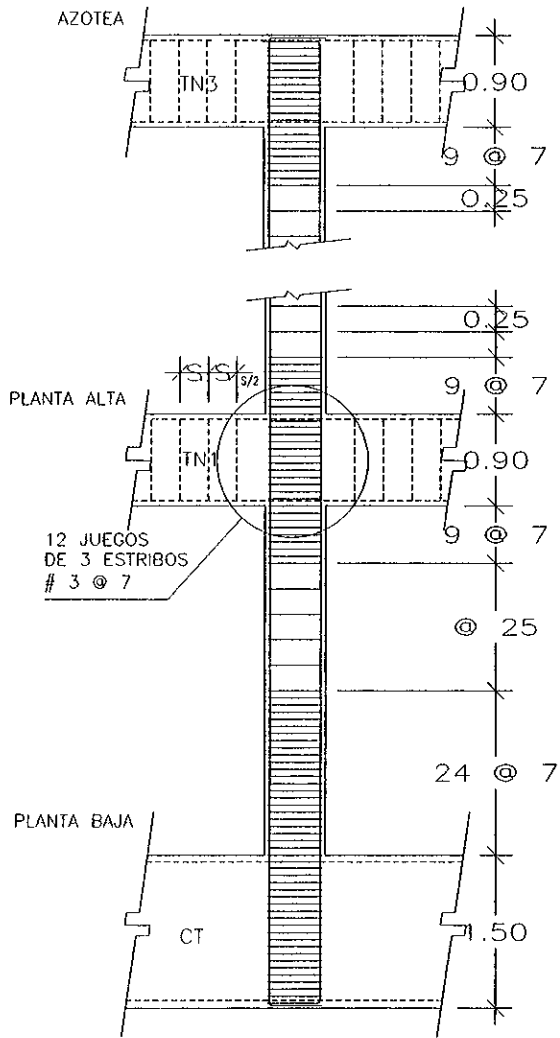


**Planta de cimentación**

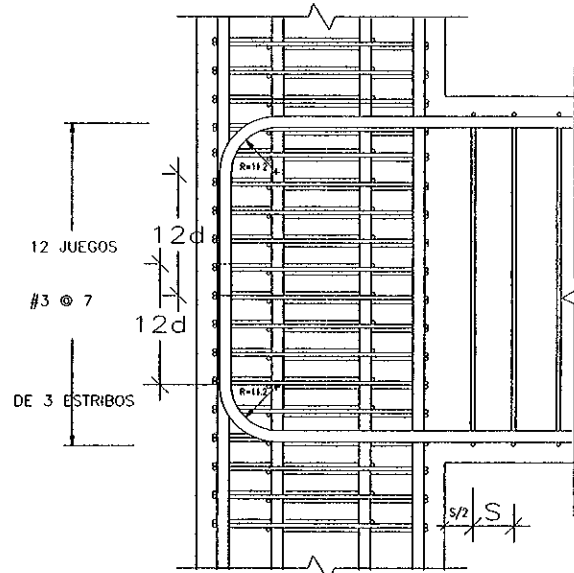
ES-1

Esc. 1/400

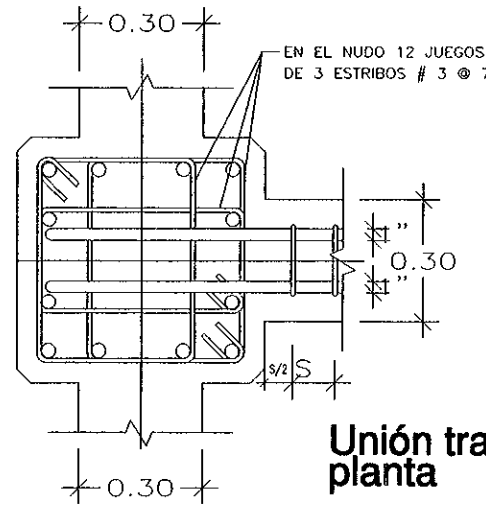
Nombre: Malpica Valencia Jorge. Asesor: Arq. René Torres B.   
 Fecha: Arq. Germán Sosa S.   
 Mayo 98. Arq. Daniel Fernández B.



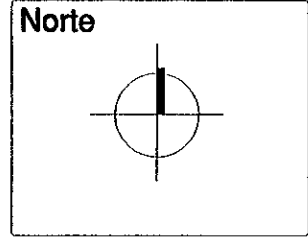
Detalle de distribución de estribos en columnas



Unión trabe-columna alzado



Unión trabe-columna planta



**Simbología**

- 1- CEMENTO PARA CIMENTACIÓN M30
- 2- CEMENTO PARA SUPERESTRUCTURA DE H30
- 3- CEMENTO F=150 kg/m<sup>3</sup>
- 4- ACERO #4x100 (10x10) (VARILLA)
- 5- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 6- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 7- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 8- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 9- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 10- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 11- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 12- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 13- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 14- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 15- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 16- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 17- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 18- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 19- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 20- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 21- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 22- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 23- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 24- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 25- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 26- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 27- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 28- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 29- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 30- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 31- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 32- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 33- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 34- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 35- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 36- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 37- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 38- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 39- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 40- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 41- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 42- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 43- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 44- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 45- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 46- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 47- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 48- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 49- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 50- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 51- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 52- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 53- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 54- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 55- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 56- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 57- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 58- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 59- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 60- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 61- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 62- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 63- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 64- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 65- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 66- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 67- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 68- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 69- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 70- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 71- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 72- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 73- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 74- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 75- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 76- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 77- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 78- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 79- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 80- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 81- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 82- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 83- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 84- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 85- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 86- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 87- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 88- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 89- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 90- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 91- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 92- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 93- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 94- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 95- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 96- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 97- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 98- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 99- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)
- 100- ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE)

**NOTAS DE CIMENTACIÓN**

- 01- PARA EL DISEÑO DE LA CIMENTACIÓN SE RECOMIENDA UTILIZAR EL CEMENTO DE CALIDAD SUPERIOR EN EL DISEÑO Y EN LA EJECUCIÓN DE LA CIMENTACIÓN.
- 02- UTILIZAR ACERO DE CALIDAD SUPERIOR EN EL DISEÑO Y EN LA EJECUCIÓN DE LA CIMENTACIÓN.
- 03- EL RECOMENDADO PARA LAS VARILLAS DE ACERO DE APORTE EN EL DISEÑO Y EN LA EJECUCIÓN DE LA CIMENTACIÓN ES EL ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE) EN EL DISEÑO Y EN LA EJECUCIÓN DE LA CIMENTACIÓN.
- 04- PARA EL DISEÑO DE LAS CIMENTACIONES RECOMIENDAMOS USAR VARILLAS DE ACERO DE CALIDAD SUPERIOR EN EL DISEÑO Y EN LA EJECUCIÓN DE LA CIMENTACIÓN.
- 05- EL RECOMENDADO PARA LAS VARILLAS DE ACERO DE APORTE EN EL DISEÑO Y EN LA EJECUCIÓN DE LA CIMENTACIÓN ES EL ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE) EN EL DISEÑO Y EN LA EJECUCIÓN DE LA CIMENTACIÓN.
- 06- EL RECOMENDADO PARA LAS VARILLAS DE ACERO DE APORTE EN EL DISEÑO Y EN LA EJECUCIÓN DE LA CIMENTACIÓN ES EL ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE) EN EL DISEÑO Y EN LA EJECUCIÓN DE LA CIMENTACIÓN.
- 07- EL RECOMENDADO PARA LAS VARILLAS DE ACERO DE APORTE EN EL DISEÑO Y EN LA EJECUCIÓN DE LA CIMENTACIÓN ES EL ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE) EN EL DISEÑO Y EN LA EJECUCIÓN DE LA CIMENTACIÓN.
- 08- EL RECOMENDADO PARA LAS VARILLAS DE ACERO DE APORTE EN EL DISEÑO Y EN LA EJECUCIÓN DE LA CIMENTACIÓN ES EL ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE) EN EL DISEÑO Y EN LA EJECUCIÓN DE LA CIMENTACIÓN.
- 09- EL RECOMENDADO PARA LAS VARILLAS DE ACERO DE APORTE EN EL DISEÑO Y EN LA EJECUCIÓN DE LA CIMENTACIÓN ES EL ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE) EN EL DISEÑO Y EN LA EJECUCIÓN DE LA CIMENTACIÓN.
- 10- EL RECOMENDADO PARA LAS VARILLAS DE ACERO DE APORTE EN EL DISEÑO Y EN LA EJECUCIÓN DE LA CIMENTACIÓN ES EL ACERO #4x100 (10x10) (ALAMBRE) EN EL DISEÑO Y EN LA EJECUCIÓN DE LA CIMENTACIÓN.

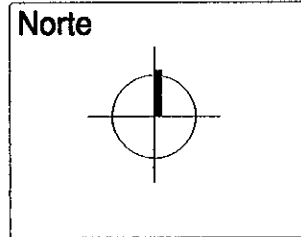
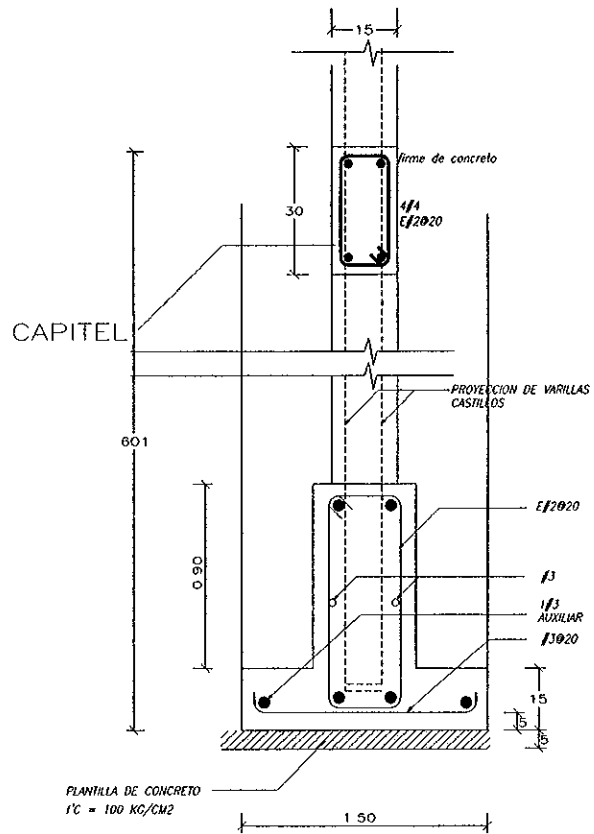
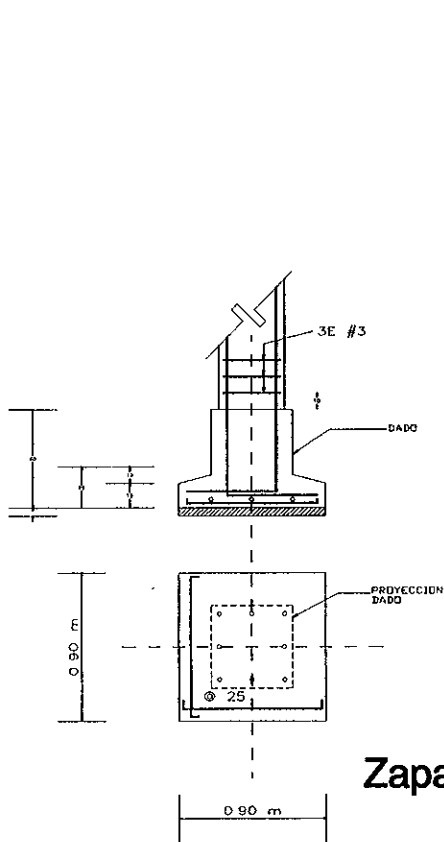
RECORRER CORTES Y ALTURAS EN PLANOS ARQUITECTONICOS

**RADIO U.N.A.M.**

Detalles de cimentación

ES-2

Nombre: Melpio Valencia Jorge. Asesor: Arq. Antonio M. Tzuc. Ave. Paul Toben. Tzuc. Ave. Daniel Amador B. Mayo 98.



### Simbología

- LEONARDO PARA CIMENTACION FPO 1
- LEONARDO PARA SUPERESTRUCTURA DE TPO 1
- CONCRETO (FUNDACION)
- ACERO (E=200 T=7=3 (VARILLAS))
- ACERO (E=200 T=10=3 (VARILLAS))
- DETALLE DE BLOQUE TUBO DE PLANTA COMO ANCLAJE

Ø DIAMETRO DE LA VARILLA

f'c = 100 MPAS EN 3 OMS DE ESPESOR

E = FORMA DE HACER LOS ESTACOS

Ø DIAMETRO DEL ESTERNO

E = SOLDADURA ELECTRICA CON ELECTRODOS E 7018

**NOTAS DE CIMENTACION**

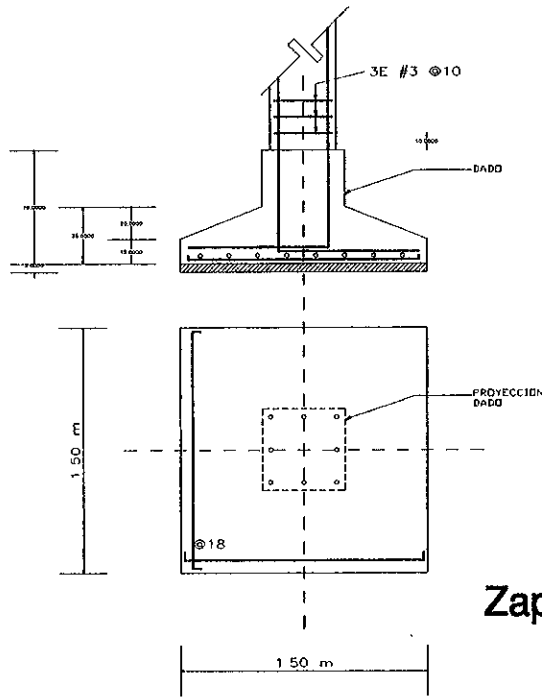
- PARA EL DISEÑO DE LA CIMENTACION SE RECOMIENDA RECIBIR DEL INGENIERO EN CIMENTACION PARA EL DISEÑO, ESTUDIO Y MONITORIA DEL CONCRETO SOBRE A BASE DE PLANTILLA Y SOBRE ESTA DESPLANTAR O CIMENTACION.
- NO UTILIZAR BARRAS DESPLANTO SOBRE EL ESTADO DE APORCA LAMPA SINO CEMENTO, SI QUE ESTE TIPO DE BARRAS AL MOMENTO EL AGUA PUEDE QUEDAR ENFRIASADO QUE DANANAN A LAS ESTRUCTURAS.
- EL REFORZAMIENTO DEBEN QUEDAR FUERA DE AGUA, DE REPICAR EN EL AGUA Y EL ESTADO DE REPICAR DEBEN SER CUIDADO EN COMPLETO CON EL QUE DEBE SER EN EL MOMENTO DE SER EN UNO DE LOS ESTACOS.
- DEBE EL ESTADO DE LAS ESTRUCTURAS REALIZADAS POR EL INGENIERO EN CIMENTACION PARA EL DISEÑO, ESTUDIO Y MONITORIA DEL CONCRETO SOBRE A BASE DE PLANTILLA Y SOBRE ESTA DESPLANTAR O CIMENTACION CON ESPECIAL ATENCION EN EL MOMENTO DE SER EN UNO DE LOS ESTACOS.
- SE RECOMIENDA DONDE EL AREA DE CIMENTACION DE UN PUNTO DEBEN SER EN EL MOMENTO DE SER EN UNO DE LOS ESTACOS.

CHECAR COTAS Y ALTURAS EN PLANOS ARQUITECTONICOS

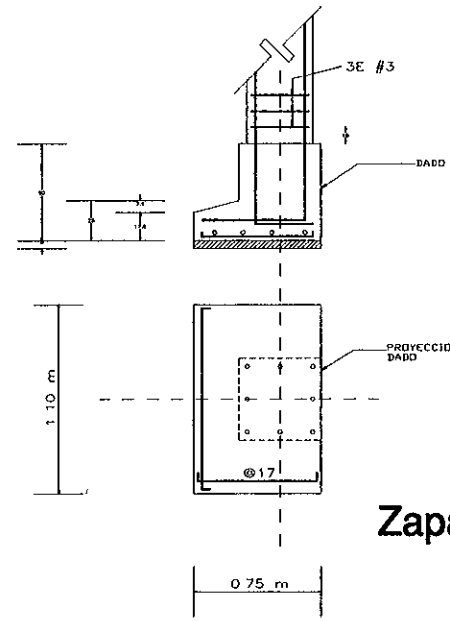
**RADIO U.N.A.M.**

**Detalles de cimentación** ES-3

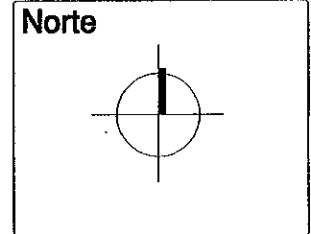
Nombre: Mijolva Valencia Jorge. Asesor: Arq. Antonio Mant. Tabla: Arq. Prof. Juan. Mayo 98. Arq. David Amador R.



Zapata Z-3

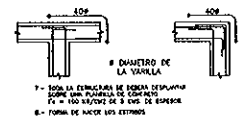


Zapata Z-4

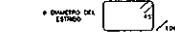


### Simbología

- CEMENTO PARA OBTENCIÓN DE 1
- CEMENTO PARA OBTENCIÓN DE 150
- CEMENTO F=150 kg/m<sup>3</sup>
- AGUA = 181.200 kg/m<sup>3</sup> (VARIABLE)
- AGUA = 181.200 kg/m<sup>3</sup> (NUMERO)
- CEMENTO DE AGUA PARA PLANOS



- PARA LA EJECUCION DE BARRAS Y PUNTALES COMO UNA PUNTALES DE CONCRETO
- FORMA DE ACEROS Y ESTIROS



- SOLDADURA ELECTRICA CON ELECTRODOS E7018

### NOTAS DE CIMENTACION

- 1) PARA EL DESARROLLO DE LA CIMENTACION SE RECOMIENDA RETENIR COL PARA LA EJECUCION DEL CEMENTO EL MATERIAL SELECCIONADO DEBERA SER CONCRETO, HAY QUE DISEÑAR LA PUNTALES DEBEN SER DE ACEROS Y PUNTALES PARA LA CIMENTACION.
- 2) NO UTILIZAR REJILLA DE ALAMBRE SOBRE EL ESTIROPOL DE AGUAS LEJASAS PARA EVITAR QUE EL ESTIROPOL SE DESGASTE AL CONTACTO CON EL AGUA PUES SE DESGASTAN LAS REJILLAS QUE CONTIENE A LAS ESTIROPOLAS.
- 3) EL RECOMENDADO PARA DE LAS VARILLAS DE ACEROS DE REFUERZO EN BARRAS Y ESTIROPOLAS DE BARRAS DEBEN DE OBTENER EN CONTACTO CON EL AGUA PARA LA EJECUCION DEL CEMENTO NO SE USA PLANOS Y DE SOLA EN CASO CONTRARIO.
- 4) PARA EL BLENDO DE LAS EJECUCIONES RECOMIENDAMOS FORMAS UTILIZANDO MATERIALS COMO REJILLA DE ALAMBRE Y CEMENTO DE AGUAS LEJASAS CON ESTIROPOLAS DE BARRAS Y ESTIROPOLAS DE BARRAS DEBEN DE OBTENER EN CONTACTO CON EL AGUA PARA LA EJECUCION DEL CEMENTO NO SE USA PLANOS Y DE SOLA EN CASO CONTRARIO.
- 5) SE RECOMIENDA COLAR A LA BARRA EN CONTACTO CON EL AGUA PARA LA EJECUCION DEL CEMENTO Y AGUAS LEJASAS Y ESTIROPOLAS DE BARRAS Y ESTIROPOLAS DE BARRAS DEBEN DE OBTENER EN CONTACTO CON EL AGUA PARA LA EJECUCION DEL CEMENTO.

CHECAR COTAS Y ALTURAS EN PLANOS ARQUITECTONICOS

**RADIO U.N.A.M.**

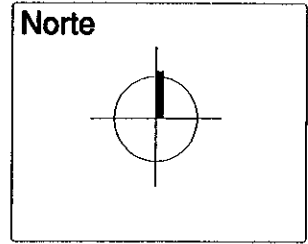
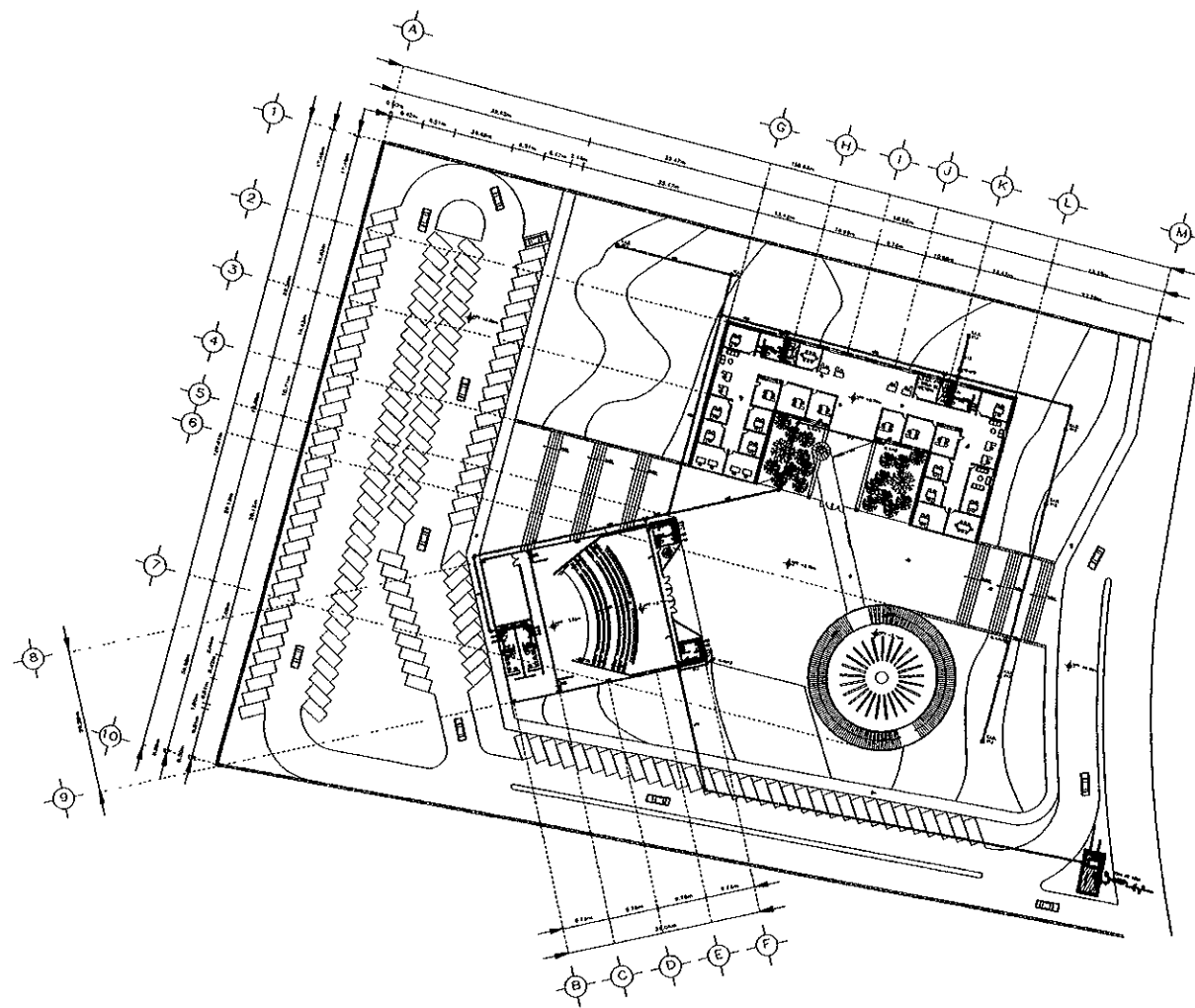
**ES-4**

**Detalles de cimentación**

ES-4

Herrero: Matías Valencio, Jorge. Asesorar: Arg, Antonio Sáb. May 00.

Instalaciones



**Simbología**

- Línea de conducción fría de agua
- Línea de conducción caliente de agua
- Línea de drenaje
- Línea de ventilación
- Línea de escape
- Línea de agua fría
- Línea de agua caliente
- Línea de gas
- Línea de electricidad
- Línea de telecomunicaciones
- Línea de saneamiento
- Línea de evacuación de agua
- Línea de evacuación de gases

NOTA:  
Ver croquis de la planta de detalle.

ALBICO DE CON FLOTANTE

ALBICO VENTURINI CON

ALBICO U=60

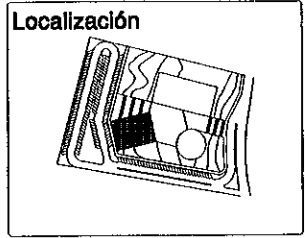
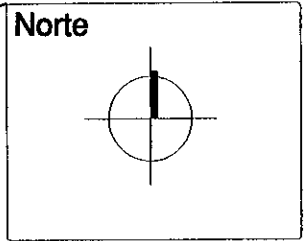
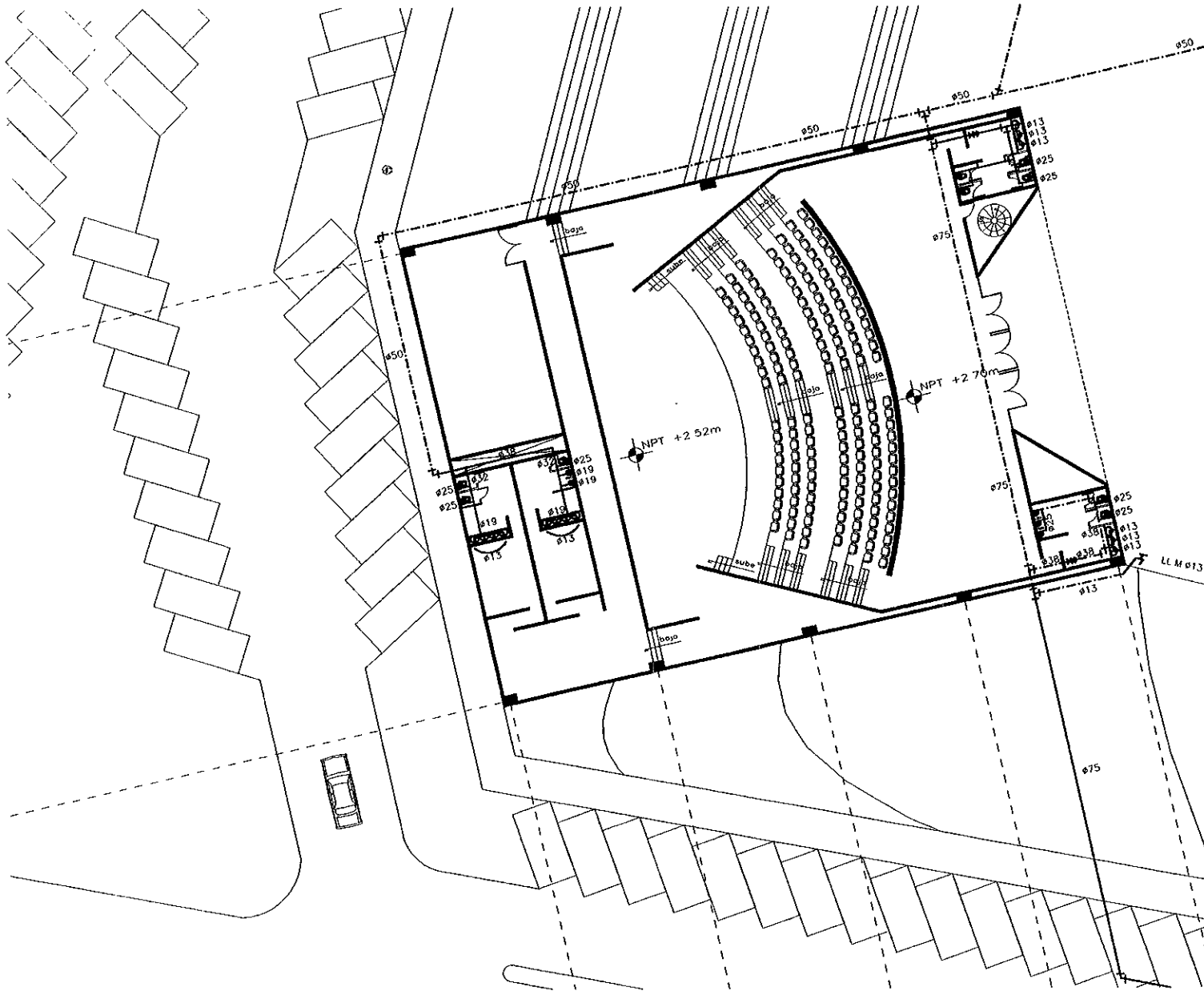
TRINACA DE AGUARDAMIENTO PARA PAVA, BICO DE AVENA

**RADIO U.N.A.M.**

Instalación Hidráulica planta baja.

Eso. 1/400

Nombre: Malpica Valencia Jorge. Asesor: Arq. Paul Kobati H.  
 Fecha: Arq. Andrés Sáenz A.  
 Mayo 08. Arq. Daniel Arredondo D.



### Simbología

- Línea de Edificación
- Línea de Fachada
- Línea de Cielorraso
- Línea de Suelo
- Línea de Piso
- Línea de Techo
- Línea de Fachada
- Línea de Fachada
- Línea de Fachada
- Línea de Fachada
- Línea de Fachada
- Línea de Fachada

ALICADO DE ALICADO CON NIVEL

ALICADO VERTICAL CON

ALICADO LINDERO

VISTAS DE ACOMPLIMIENTO  
TIEMPO PARA EJE DE ALICADO

**RADIO U.N.A.M.**

Inst. Hidráulica en planta baja.  
Ene. 56

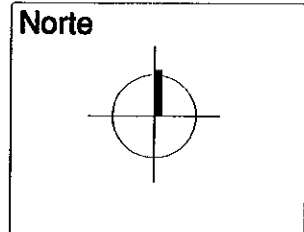
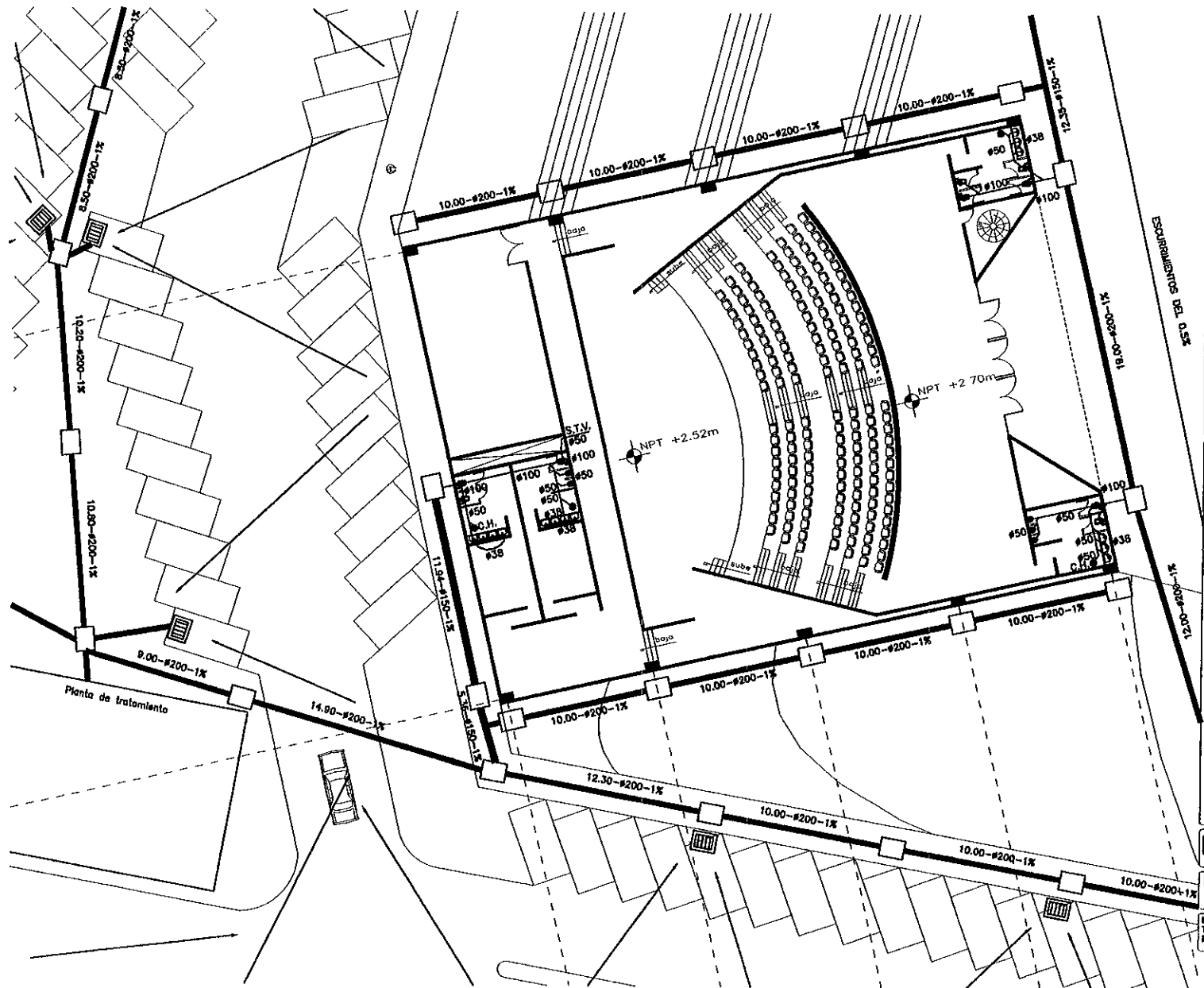
**H-2**

Nombre: Melipon Valencia Jorge Título Mayo 58.	Asesorar: Arq. Fred Kobeh P. Arq. Antonio Mendi A. Arq. Daniel Amador B.
--	--









**Simbología**

	ALFONJA DE AGUAS NEGAS
	BANDA DE DRENADO DE PVC
	BIENNA DE VENTILACION DE PVC
	BANDA DE AGUAS NEGAS
	BANDA DE AGUAS PLUVIALES 4"
	SURE TUBO DE VENTILACION 4"
	COLUMNA NEVET
	PUNTO DE VENTILACION CORRE
	ESCOMBRIFICADOR
	ESCOMBRIFICADOR PENDIENTE
	REGISTRO DE MANIPULACION CON COLUMNA
	REGISTRO DE MANIPULACION CON TAPA CEGA PARA AGUAS NEGAS
	REGISTRO DE MANIPULACION CON EGLE PARA AGUAS NEGAS
	REGISTRO COORDINA PARA ESTACIONAMIENTO TPO UNICO
	REGISTRO DE MANIPULACION CON COLUMNA
	REGISTRO DE MANIPULACION CON TAPA CEGA PARA AGUAS NEGAS
	REGISTRO COORDINA PARA ESTACIONAMIENTO TPO UNICO
	REGISTRO DE MANIPULACION CON COLUMNA
	REGISTRO DE MANIPULACION CON TAPA CEGA PARA AGUAS NEGAS
	REGISTRO COORDINA PARA ESTACIONAMIENTO TPO UNICO

**NOTA:**  
 LOS NUMEROS DE LA TABLA DE REGISTRO EN BLANCO SON LOS NUMEROS DEL PLANO DE REGISTRO DE MANIPULACION  
 LA LINEA DEL PLANO DE REGISTRO DE MANIPULACION EN BLANCO SE INDICA EL PUNTO DE VENTILACION DE AGUAS NEGAS  
 EL PUNTO DE VENTILACION DE AGUAS NEGAS SE INDICA EN BLANCO EN LOS PLANOS DE REGISTRO DE MANIPULACION CON TAPA CEGA PARA AGUAS NEGAS  
 EL PUNTO DE VENTILACION DE AGUAS NEGAS SE INDICA EN BLANCO EN LOS PLANOS DE REGISTRO DE MANIPULACION CON EGLE PARA AGUAS NEGAS

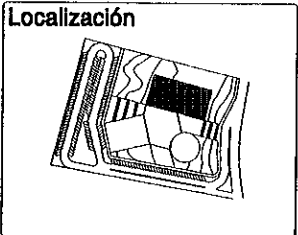
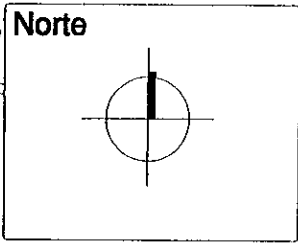
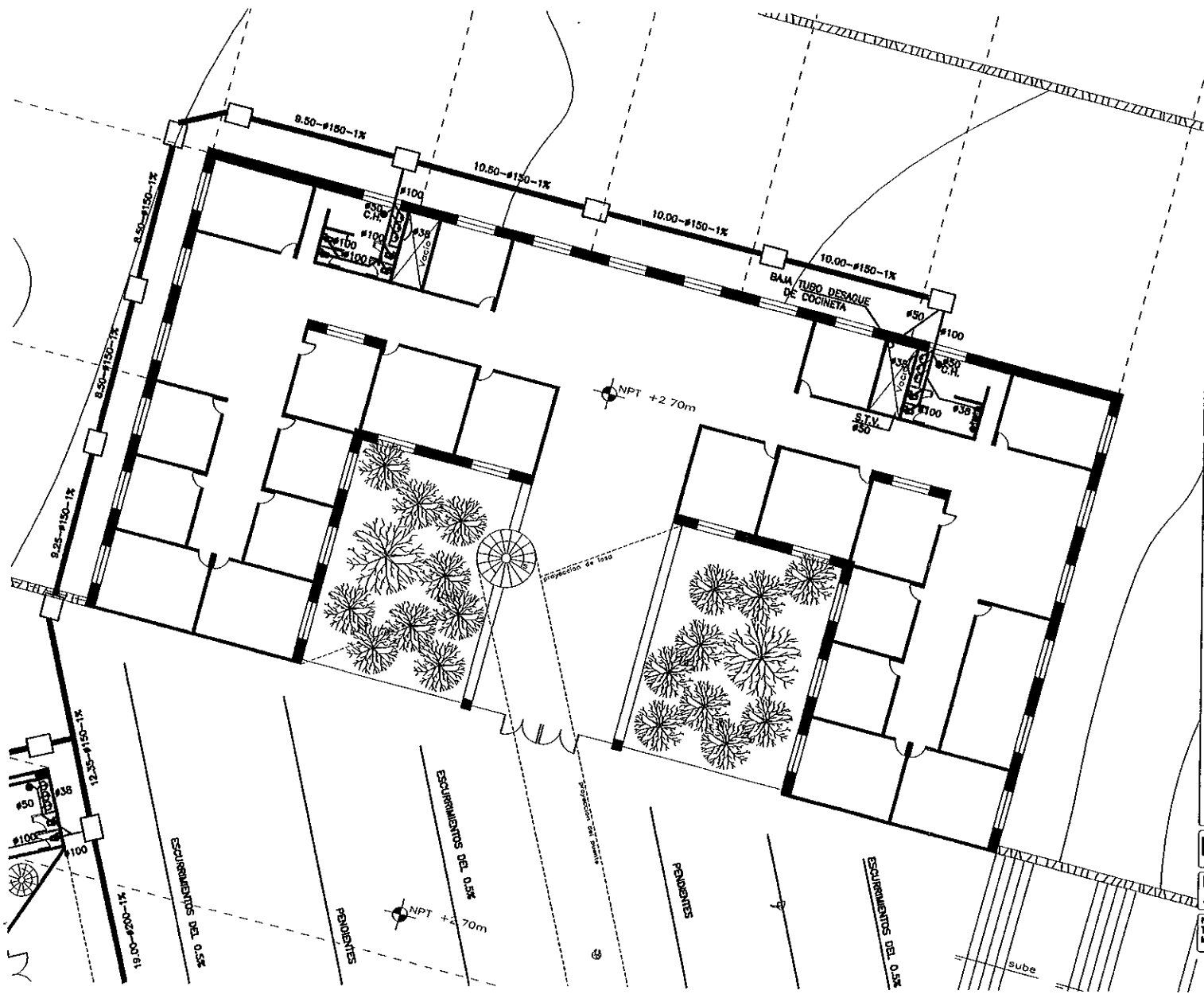
**RADIO U.N.A.M.**

**Inst. Sanit. en planta baja.**

Exc. 4to

Nombre: Matilde Valencia Jorge. Asesor: Arq. Paul Robich H.  
 Talle: Arq. Antonio Mall A.  
 Mayo 88. Arq. David Amador B.

**S-2**



**Simbología**

- ALBULA DE AGUAS NEGRAS
- TUBERIA DE DESAGUE DE PVC
- TUBERIA DE VENTILACION DE PVC
- B.A.M.
- BANDA DE AGUAS PLUVIALES
- S.T.V.
- TUBO PIANO DE VENTILACION
- ⊗ C.H.
- ⊕ COLUMNA MOVIL
- ⊙ S.T.V.
- ⊙ S.T.V. #30
- ⊙ S.T.V. #50
- ⊙ S.T.V. #100
- ⊙ S.T.V. #150
- ⊙ S.T.V. #200
- ⊙ S.T.V. #300
- ⊙ S.T.V. #400
- ⊙ S.T.V. #500
- ⊙ S.T.V. #600
- ⊙ S.T.V. #700
- ⊙ S.T.V. #800
- ⊙ S.T.V. #900
- ⊙ S.T.V. #1000
- ⊙ S.T.V. #1100
- ⊙ S.T.V. #1200
- ⊙ S.T.V. #1300
- ⊙ S.T.V. #1400
- ⊙ S.T.V. #1500
- ⊙ S.T.V. #1600
- ⊙ S.T.V. #1700
- ⊙ S.T.V. #1800
- ⊙ S.T.V. #1900
- ⊙ S.T.V. #2000
- ⊙ S.T.V. #2100
- ⊙ S.T.V. #2200
- ⊙ S.T.V. #2300
- ⊙ S.T.V. #2400
- ⊙ S.T.V. #2500
- ⊙ S.T.V. #2600
- ⊙ S.T.V. #2700
- ⊙ S.T.V. #2800
- ⊙ S.T.V. #2900
- ⊙ S.T.V. #3000
- ⊙ S.T.V. #3100
- ⊙ S.T.V. #3200
- ⊙ S.T.V. #3300
- ⊙ S.T.V. #3400
- ⊙ S.T.V. #3500
- ⊙ S.T.V. #3600
- ⊙ S.T.V. #3700
- ⊙ S.T.V. #3800
- ⊙ S.T.V. #3900
- ⊙ S.T.V. #4000
- ⊙ S.T.V. #4100
- ⊙ S.T.V. #4200
- ⊙ S.T.V. #4300
- ⊙ S.T.V. #4400
- ⊙ S.T.V. #4500
- ⊙ S.T.V. #4600
- ⊙ S.T.V. #4700
- ⊙ S.T.V. #4800
- ⊙ S.T.V. #4900
- ⊙ S.T.V. #5000

**NOTA**

LOS CUADROS DE LA ALBULA DE AGUAS NEGRAS SON CUADROS DEL ALBULA SE HACEN EN PLASTICO LA LONGITUD DEL ALBULA SE HACE EN METROS LA PENDIENTE DEL ALBULA SE HACE EN MILIMETROS PENDIENTE DE TUBERIA DE PVC CON DIAMETRO DE 100MM SE HACE 1/2" CUADRO SE HACE DE 100MM

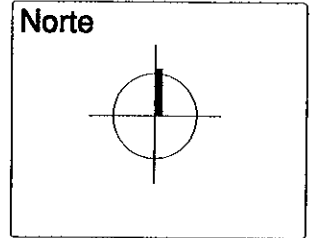
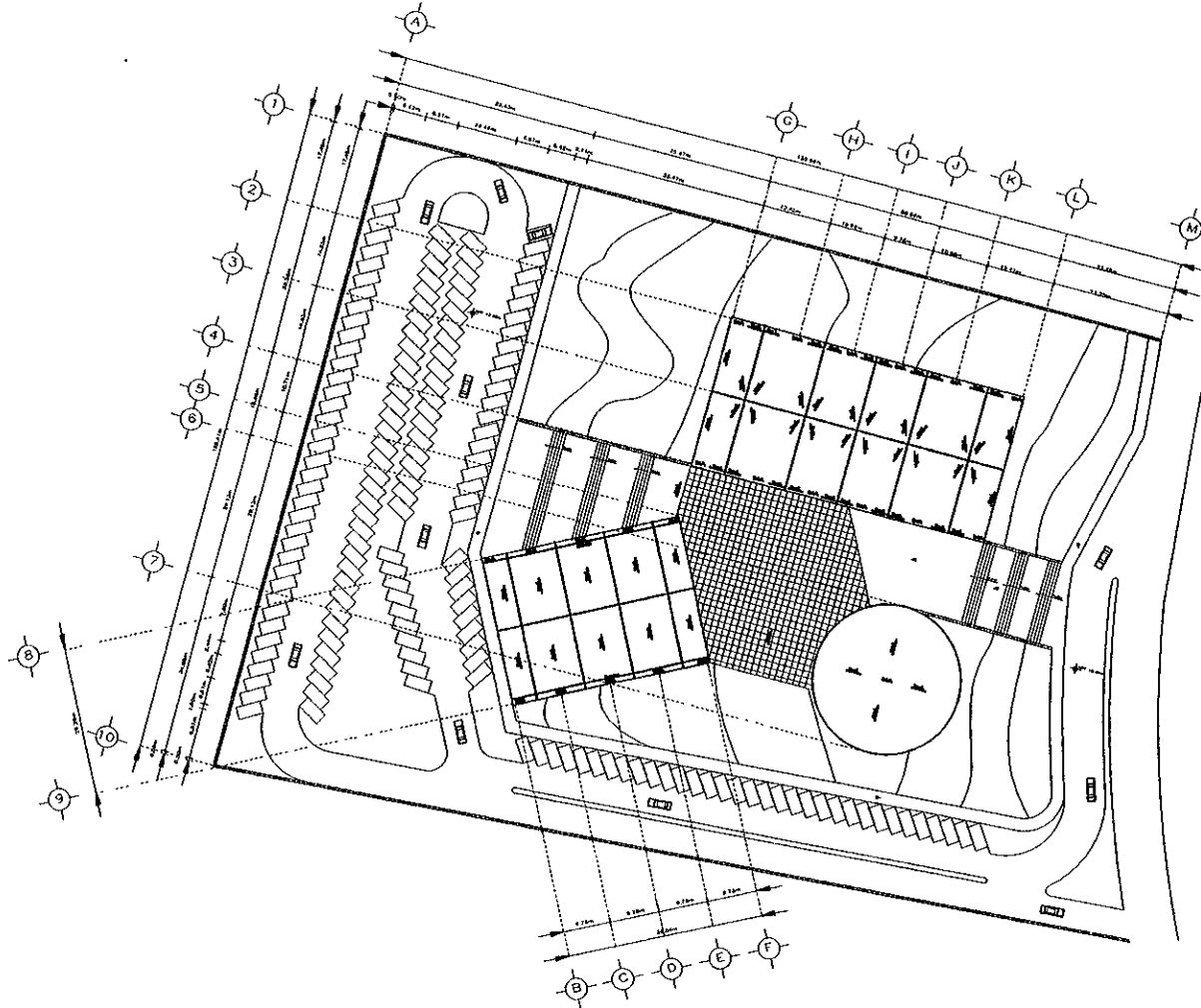
**RADIO U.N.A.M.**

Inst. Sanit. en planta baja.

Enc. s/s

S-3

Nombre: Mijélica Valerda Jorge. Asesor: Arg. Fred Hohbich H.  
 Teles. Arg. Arturo Mald A.  
 Mayo 06. Arg. Daniel Fernández B.



**Simbología**

- Línea de muro grueso
  - Línea de muro de 1/2"
  - Línea de muro de 1/4"
  - Muro de bloque estructural
  - Muro de bloque estructural con aislamiento acústico
  - Muro de bloque estructural con aislamiento térmico
  - Muro de bloque estructural con aislamiento térmico y acústico
  - Muro de bloque estructural con aislamiento térmico, acústico y ambiental
  - Muro de bloque estructural con aislamiento térmico, acústico y ambiental y protección solar
  - Muro de bloque estructural con aislamiento térmico, acústico y ambiental y protección solar y protección contra incendios
  - Muro de bloque estructural con aislamiento térmico, acústico y ambiental y protección solar y protección contra incendios y protección contra explosiones
  - Muro de bloque estructural con aislamiento térmico, acústico y ambiental y protección solar y protección contra incendios y protección contra explosiones y protección contra radiación
  - Muro de bloque estructural con aislamiento térmico, acústico y ambiental y protección solar y protección contra incendios y protección contra explosiones y protección contra radiación y protección contra contaminación
  - Muro de bloque estructural con aislamiento térmico, acústico y ambiental y protección solar y protección contra incendios y protección contra explosiones y protección contra radiación y protección contra contaminación y protección contra ruido
- NOTA:**
- 1. Sección de un muro de bloque estructural con aislamiento térmico, acústico y ambiental y protección solar y protección contra incendios y protección contra explosiones y protección contra radiación y protección contra contaminación y protección contra ruido.
  - 2. Sección de un muro de bloque estructural con aislamiento térmico, acústico y ambiental y protección solar y protección contra incendios y protección contra explosiones y protección contra radiación y protección contra contaminación y protección contra ruido.
  - 3. Sección de un muro de bloque estructural con aislamiento térmico, acústico y ambiental y protección solar y protección contra incendios y protección contra explosiones y protección contra radiación y protección contra contaminación y protección contra ruido.
  - 4. Sección de un muro de bloque estructural con aislamiento térmico, acústico y ambiental y protección solar y protección contra incendios y protección contra explosiones y protección contra radiación y protección contra contaminación y protección contra ruido.
  - 5. Sección de un muro de bloque estructural con aislamiento térmico, acústico y ambiental y protección solar y protección contra incendios y protección contra explosiones y protección contra radiación y protección contra contaminación y protección contra ruido.
  - 6. Sección de un muro de bloque estructural con aislamiento térmico, acústico y ambiental y protección solar y protección contra incendios y protección contra explosiones y protección contra radiación y protección contra contaminación y protección contra ruido.

**RADIO U.N.A.M.**

**Aguas Pluviales en azotea.**

Eso. 1400

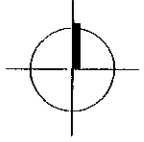
Nombre: Mónica Valente Jorge. Asesor: Arq. Paul Köhler JI.  
 Título: Arq. Andrés José A.  
 Número 38. Arq. David Fernández B.



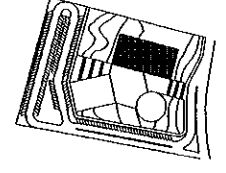




Norte



Localización



Simbología

- ☐ LUMINARIA INCANDESCENTE TIPO ARREGLO PARA INTERIO
- ⊞ LUMINARIA INCANDESCENTE TIPO ARREGLO PARA EXTERIO
- ⊞ LUMINARIA INCANDESCENTE TIPO BUDASINIA  
SOPALAN (11 x 21cm) ODE 20-20L 15W
- ⊞ LUMINARIA INCANDESCENTE TIPO TUBERIA  
LUMINARIA LUMINARIA DE 110cm x 110cm 15W
- ⊞ LUMINARIA INCANDESCENTE TIPO TUBERIA  
ODE 15-20L, ODE 15L, ODE 150 x 110cm 15W
- ☐ LUMINARIO DUPLIX CON OMBREON A 1.50M
- ☐ APARATO DECALES INTERCOMUNICABLE
- ☐ APARATOR DE 3 1/2W O ESCALA INTERCOMUNICABLE
- ☐ INTERRUPTOR DE MARCHA 500 POSIBLE
- ☐ PARED DE SEPARACION 10CM 100W/ED
- ☐ LUMINARIA INCANDESCENTE TIPO CENTRO CON  
LUMINARIA DE 100 PULS 15W (CICLO 1/3)
- ☐ LUMINARIA DE ESPOSITAR EN PLATAN 100 SPCL  
CON LUMINARIA INCANDESCENTE
- ☐ LUMINARIA INCANDESCENTE TIPO CENTRO CON  
LUMINARIA DE 75 15W
- ☐ LUMINARIA INCANDESCENTE TIPO PARA JARDIN TIPO  
RELEJECIONABLES DE 100W 15W
- ☐ CABLE LUMINARIO (LUMINARIA POCO  
Y FONDO LUMINARIO DE 30W x 230 VMS DE ALURA

----- TUBERIA POR PISO  
- - - - - SALTOS EXTERIORES

LA TUBERIA DE CABLE NO INDICADO ES DE 15mm  
VER EXCLUSIVAMENTE EN ESTE PLANO LA INSTALACION CORRESPONDIENTE  
LA ALTURA DE LOS CONTACTOS ES 830 AL 1100

**RADIO U.N.A.M.**

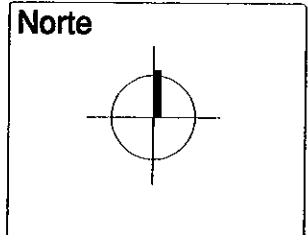
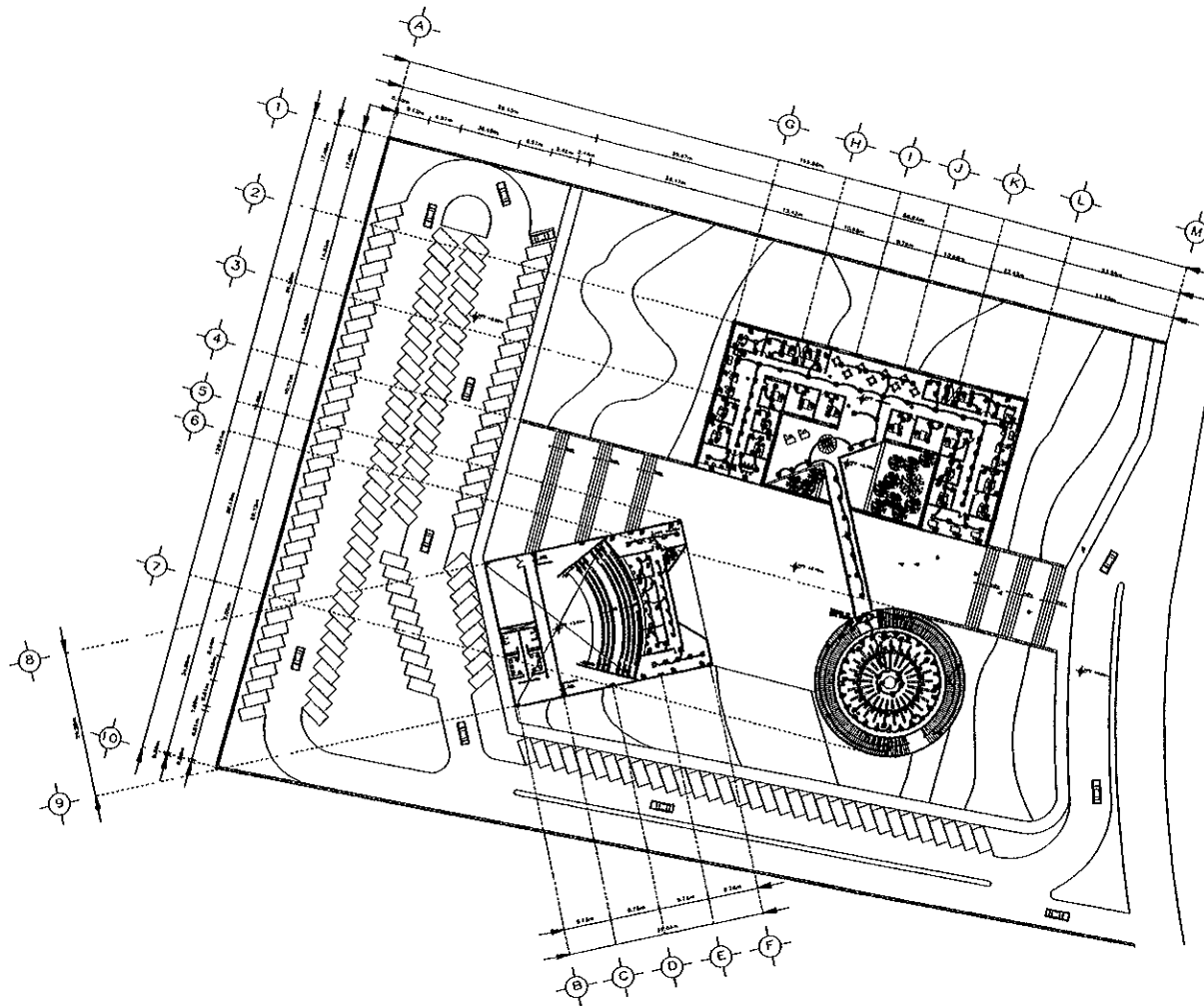
**Inst. Electrica en pb.**

Esc. 64

Nombre: **Melissa Valerola Jorge.** Asesor: **Ing. René Ictah H.**  
**Tzuc** **Av. Arturo Mac A.**  
**Mayo 9B.** **Av. David Amador B.**







**Simbología**

- Línea continua: Línea de fuerza
- Línea discontinua: Línea de fuerza
- Línea de puntos: Línea de fuerza
- Línea de puntos y rayas: Línea de fuerza
- Línea de puntos y rayas con un punto: Línea de fuerza
- Línea de puntos y rayas con dos puntos: Línea de fuerza
- Línea de puntos y rayas con tres puntos: Línea de fuerza
- Línea de puntos y rayas con cuatro puntos: Línea de fuerza
- Línea de puntos y rayas con cinco puntos: Línea de fuerza
- Línea de puntos y rayas con seis puntos: Línea de fuerza
- Línea de puntos y rayas con siete puntos: Línea de fuerza
- Línea de puntos y rayas con ocho puntos: Línea de fuerza
- Línea de puntos y rayas con nueve puntos: Línea de fuerza
- Línea de puntos y rayas con diez puntos: Línea de fuerza
- Línea de puntos y rayas con once puntos: Línea de fuerza
- Línea de puntos y rayas con doce puntos: Línea de fuerza
- Línea de puntos y rayas con trece puntos: Línea de fuerza
- Línea de puntos y rayas con catorce puntos: Línea de fuerza
- Línea de puntos y rayas con quince puntos: Línea de fuerza
- Línea de puntos y rayas con dieciséis puntos: Línea de fuerza
- Línea de puntos y rayas con diecisiete puntos: Línea de fuerza
- Línea de puntos y rayas con dieciocho puntos: Línea de fuerza
- Línea de puntos y rayas con diecinueve puntos: Línea de fuerza
- Línea de puntos y rayas con veinte puntos: Línea de fuerza

— Línea continua: Línea de fuerza

— Línea discontinua: Línea de fuerza

— Línea de puntos: Línea de fuerza

— Línea de puntos y rayas: Línea de fuerza

— Línea de puntos y rayas con un punto: Línea de fuerza

— Línea de puntos y rayas con dos puntos: Línea de fuerza

— Línea de puntos y rayas con tres puntos: Línea de fuerza

— Línea de puntos y rayas con cuatro puntos: Línea de fuerza

— Línea de puntos y rayas con cinco puntos: Línea de fuerza

— Línea de puntos y rayas con seis puntos: Línea de fuerza

— Línea de puntos y rayas con siete puntos: Línea de fuerza

— Línea de puntos y rayas con ocho puntos: Línea de fuerza

— Línea de puntos y rayas con nueve puntos: Línea de fuerza

— Línea de puntos y rayas con diez puntos: Línea de fuerza

— Línea de puntos y rayas con once puntos: Línea de fuerza

— Línea de puntos y rayas con doce puntos: Línea de fuerza

— Línea de puntos y rayas con trece puntos: Línea de fuerza

— Línea de puntos y rayas con catorce puntos: Línea de fuerza

— Línea de puntos y rayas con quince puntos: Línea de fuerza

— Línea de puntos y rayas con dieciséis puntos: Línea de fuerza

— Línea de puntos y rayas con diecisiete puntos: Línea de fuerza

— Línea de puntos y rayas con dieciocho puntos: Línea de fuerza

— Línea de puntos y rayas con diecinueve puntos: Línea de fuerza

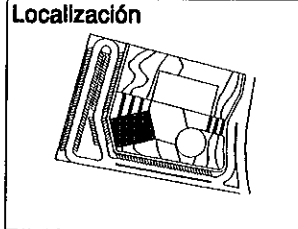
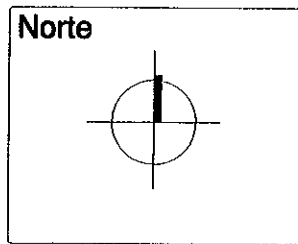
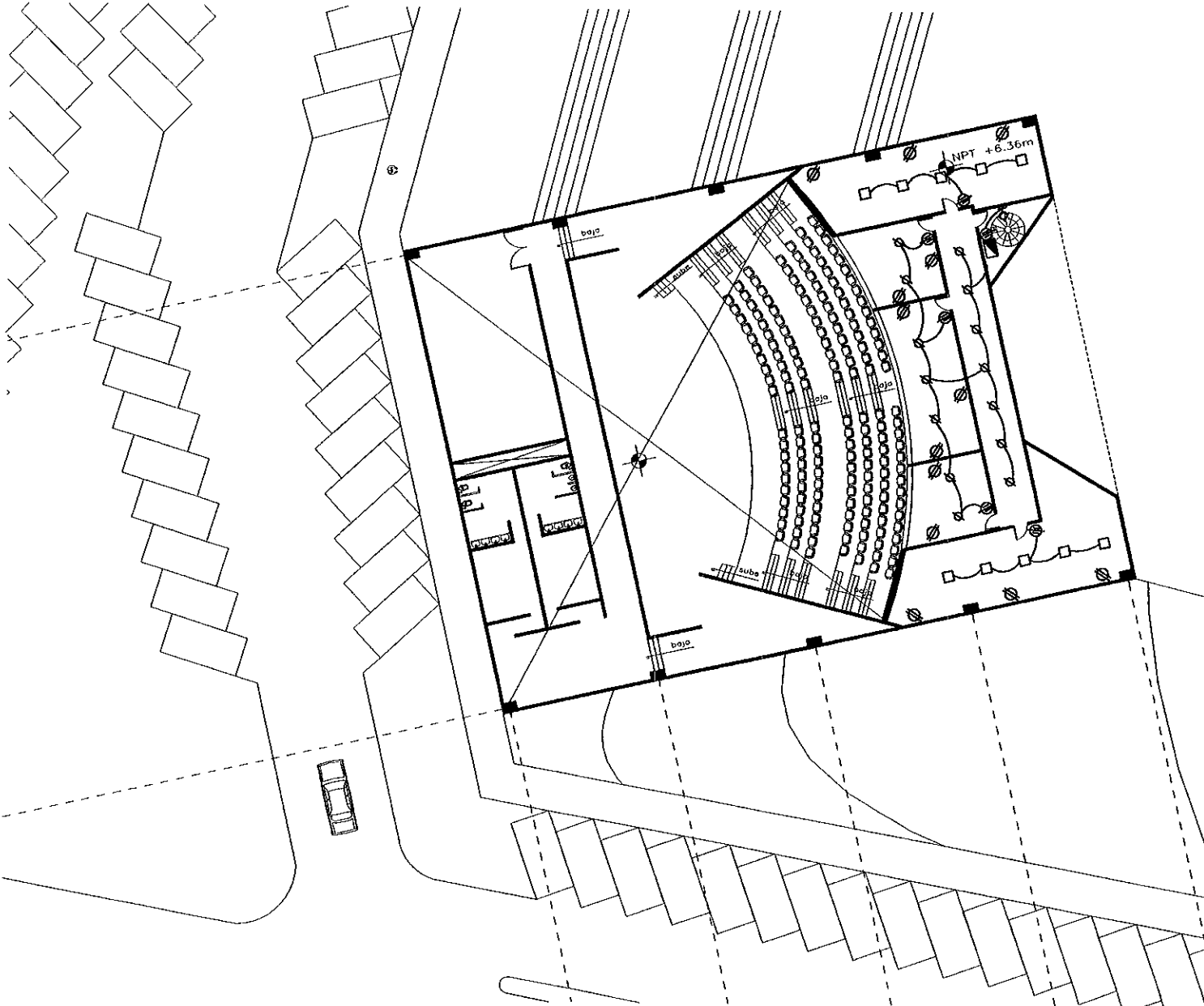
— Línea de puntos y rayas con veinte puntos: Línea de fuerza

**RADIO U.N.A.M.**

Instalación Eléctrica planta alta

Eso. 17400

Nombre: Malpica Valencia Jorge. Asesor: Arq. Fred Köhler LT.  
 Fecha: Arq. Antonio Meli A.  
 Mayo 88. Arq. David Amador B.



**Simbología**

- LUMENAS INCANDESCENTE TPO ANCHAS PARA INTERIOR
- LUMENAS INCANDESCENTE TPO ANCHAS PARA EXTERIOR
- LUMENAS FLUORESCENTES 200 ENCHUFAS CIRCULARES (11" x 2 1/2") CON 270-340V 100W
- LUMENAS FLUORESCENTES 400 ENCHUFAS CIRCULARES (11" x 2 1/2") CON 270-340V 100W
- LUMENAS FLUORESCENTES 800 ENCHUFAS CIRCULARES (11" x 2 1/2") CON 270-340V 100W
- LUMENAS FLUORESCENTES TPO COMO CON LAMPARA DE 250 W
- LUMENAS INCANDESCENTE TPO COMO CON LAMPARA DE 250 W
- LUMENAS INCANDESCENTE TPO COMO TPO REFLECTORIZADAS DE 100W 110V
- CARLOS LUMENOS (LUMENAS PROF. Y TPO REACTOR DE 200 A 250 W) DE ALTA
- PAREDES CONCRETAS PAREDES EXTERIORES
- PAREDES POR PISO
- SUELOS EXTERIORES

LA TABLA DE OMBRES NO INDICAN ES DE 1:500  
VER ESCLARAMENTE EN ESTE PUNTO LA ROTACION CORRESPONDIENTE  
LA ALTIMETRIA DE LOS EDIFICIOS ES 0.30 m. ± 0.05

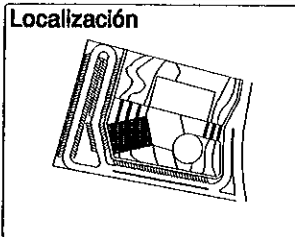
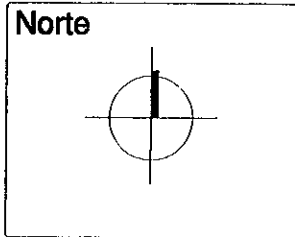
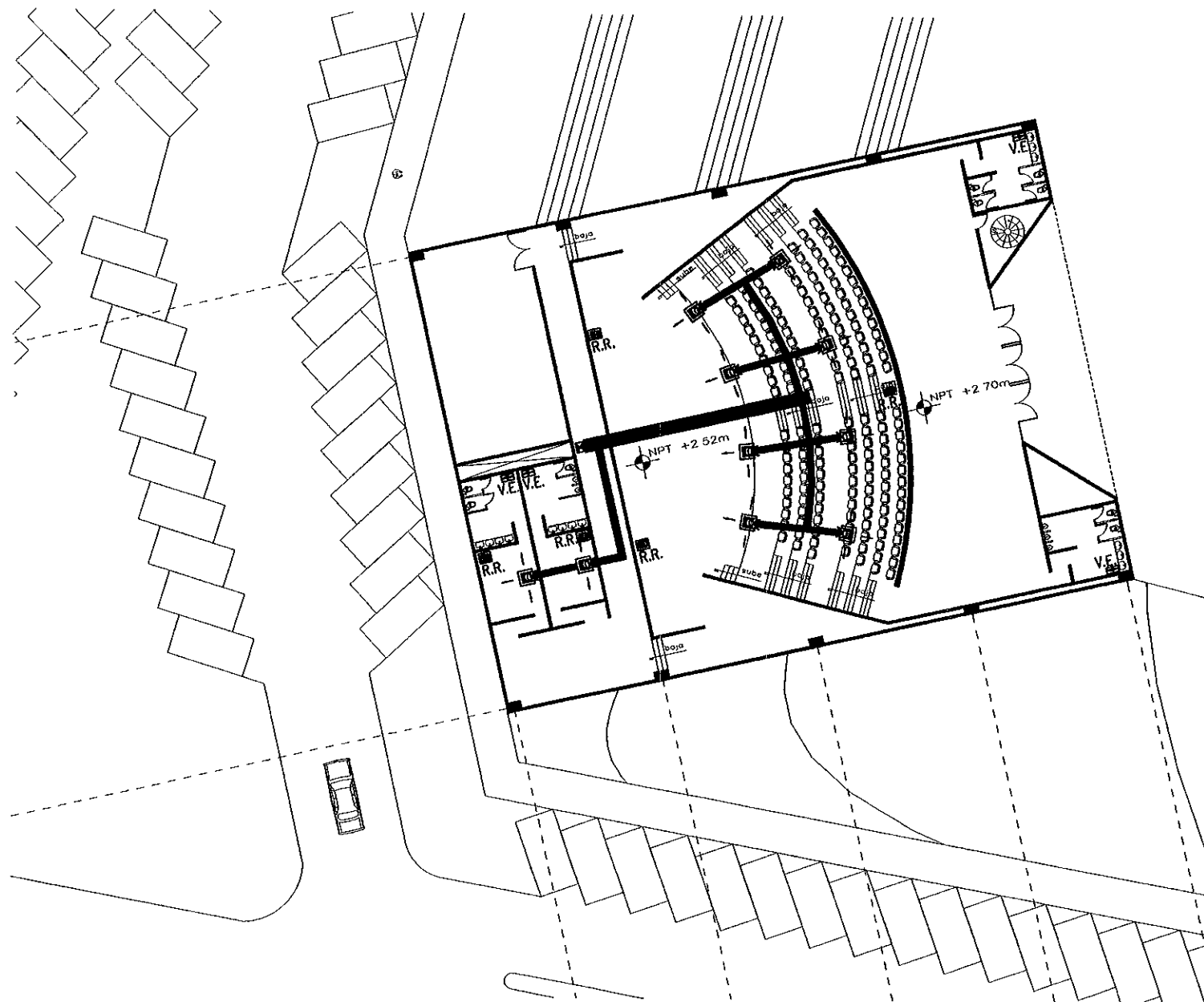
**RADIO U.N.A.M.**

**Inst. Eléctrica en planta alta.**

Eso. 4to

Nombre: **Maipela Valencia Jorge** Asesor: **Arg. Raúl Kozmin El**  
Título: **Mayo 88.** Pto. Avante Matia.  
Av. Daniel Armandito 8.





Simbología

	D1	—	—	—	—	—	—	—	DIFUSOR DE INYECCIÓN
	R1	—	—	—	—	—	—	—	REJILLA DE INYECCIÓN
	RR	—	—	—	—	—	—	—	REJILLA DE RETORNO
	RP	—	—	—	—	—	—	—	REJILLA DE PASO
	RTAE	—	—	—	—	—	—	—	REJILLA DE TOMA DE AIRE EXTERIOR
	VE	—	—	—	—	—	—	—	VENTILADOR DE EXTRACCIÓN
	UP	—	—	—	—	—	—	—	UNIDAD TIPO PAQUETE
		—	—	—	—	—	—	—	DUCTO DE LÁMINA GALVANIZADA

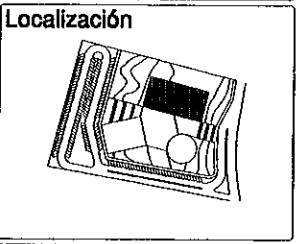
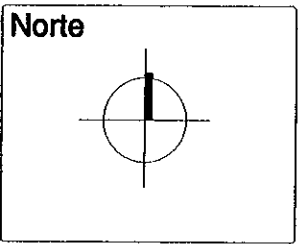
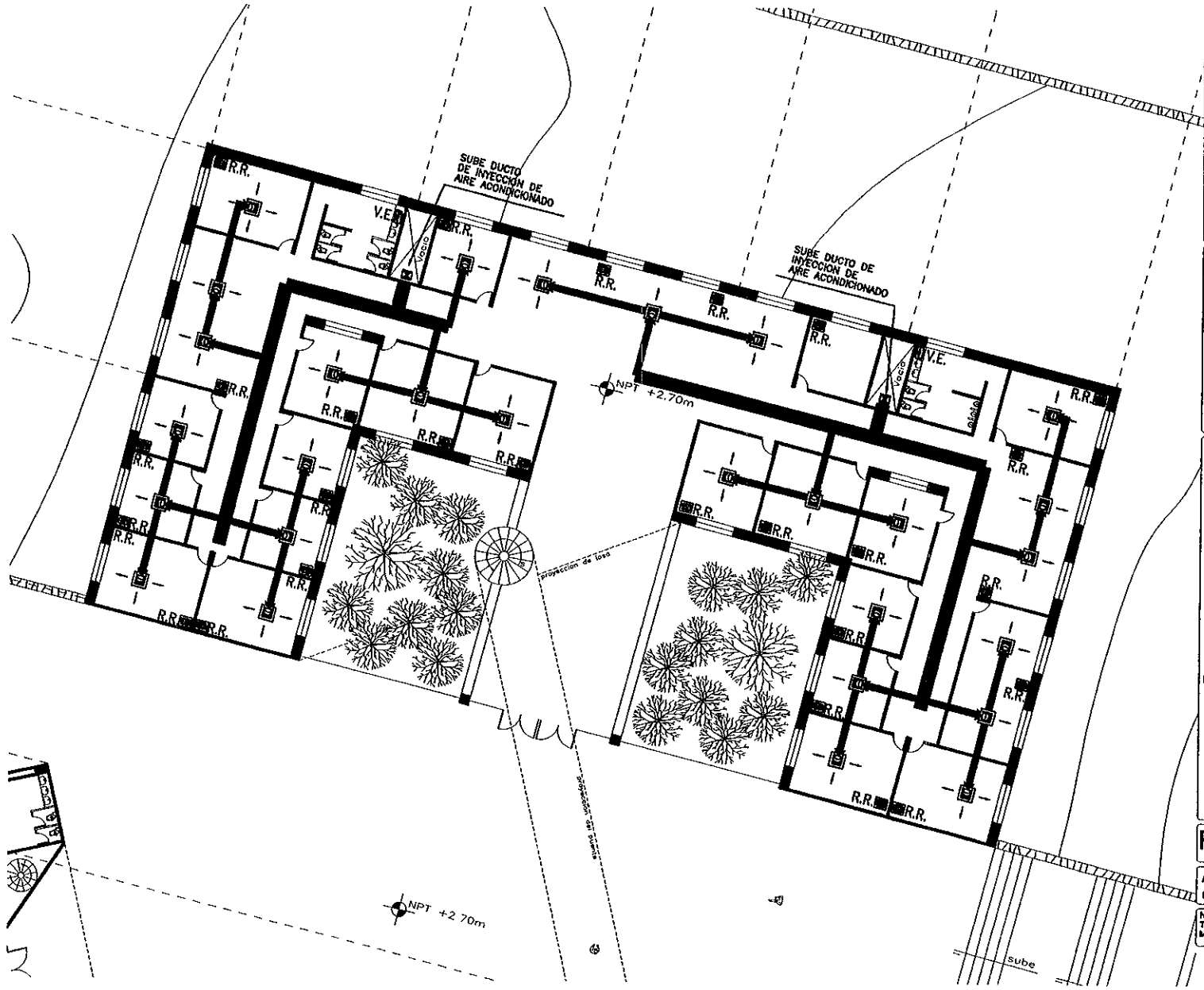
N O T A

— TODOS LOS DUCTOS DE AIRE ACONDICIONADO SERÁN AISLADOS POR EL EXTERIOR  
 — LA EXTRACCIÓN SERÁ POR CÁMARA PLENA  
 — EL PUNTEO DEBERÁ SELLARSE

**RADIO U.N.A.M.**

Aire acondicionado en planta baja.

Nombre: Melyce Valenzuela Jorge. Asesor: Arq. Paul Kobah H.  
 Título: Arquitecto. Arq. Andrés Mendieta P.  
 Mayo 08. Arq. Daniel A. Amador B.



**Simbología**

	D.I. —	DIFFUSOR DE INYECCION
	R.I. —	REJILLA DE INYECCION
	R.R. —	REJILLA DE RETORNO
	R.P. —	REJILLA DE PASO
	R.T.A.E. —	REJILLA DE TOMA DE AIRE EXTERIOR
	V.E. —	VENTILADOR DE EXTRACCION
	U.P. —	UNIDAD TIPO PAQUETE
	—	DUCTO DE LAMINA GALVANIZADA

**NOTA**

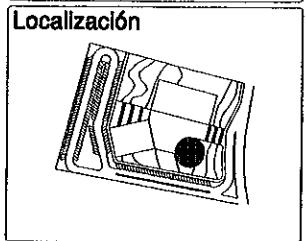
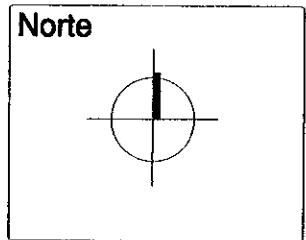
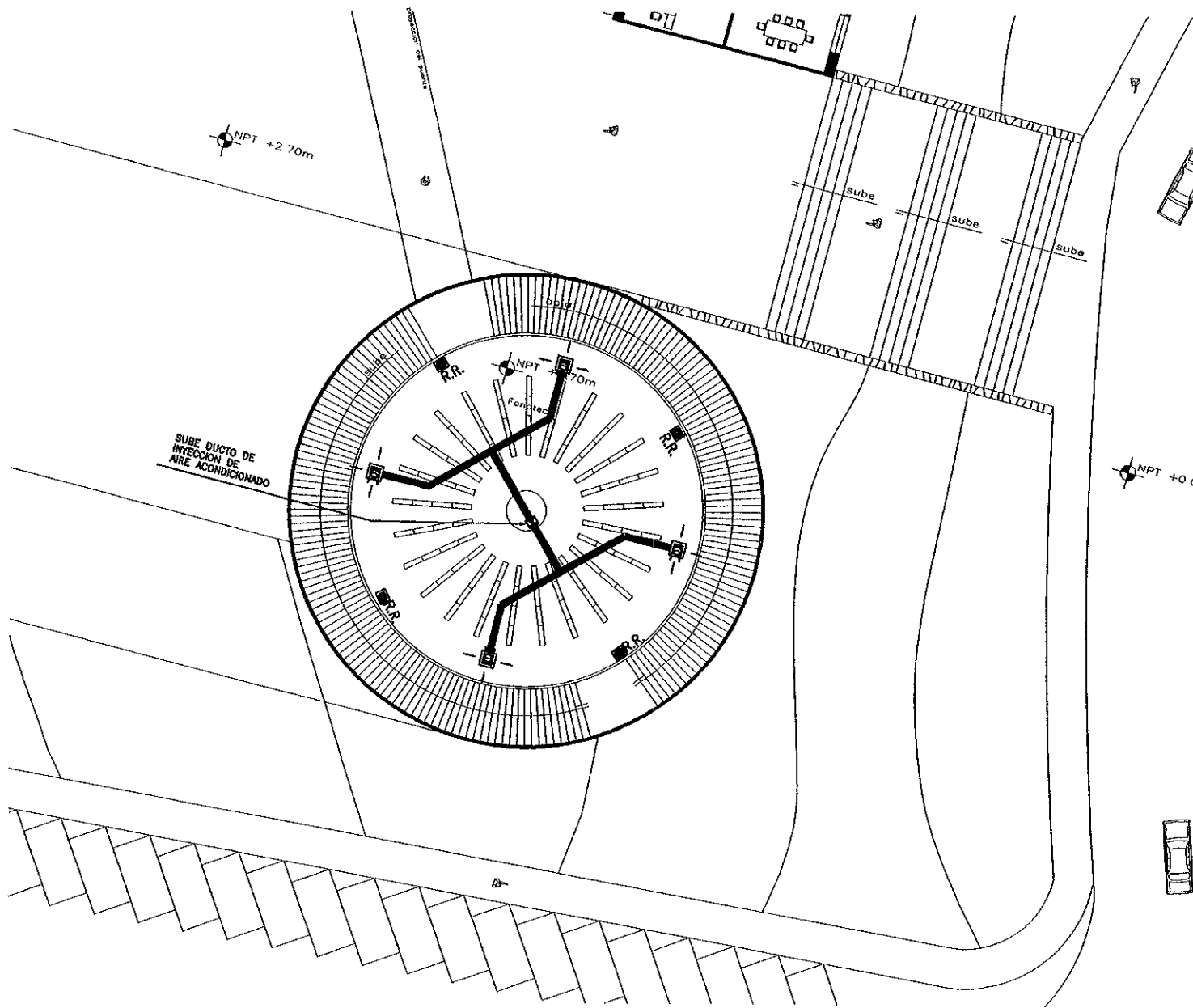
- TODOS LOS DUCTOS DE AIRE ACONDICIONADO SERAN AISLADOS POR EL EXTERIOR
- LA EXTRACCION SERA POR CAMARA PLENA
- EL PLAFON DEBERA SELLARSE

**RADIO U.N.A.M.**

Aire acondicionado en planta baja. AA-2

Nombre: Melys Valerón Jorge. Asesora: Arq. Paul Kobah H.  
 Título: Arq. Aranda Muel A.  
 Mayo 88. Arq. Ochoa Arredondo B.





**Simbología**

	DJ	—	DIFFUSOR DE INYECCION
	RL	—	REJILLA DE INYECCION
	RR	—	REJILLA DE RETORNO
	RP	—	REJILLA DE PASO
	RTAE	—	REJILLA DE TOMA DE AIRE EXTERIOR
	VE	—	VENTILADOR DE EXTRACCION
	UP	—	UNIDAD TIPO PAQUETE
		—	DUCTO DE LAMINA GALVANIZADA

**NOTA**

— TODOS LOS DUCTOS DE AIRE ACONDICIONADO SERAN AISLADOS POR EL EXTERIOR  
 — LA EXTRACCION SERA POR CAMARA PLENA  
 — EL PLAFON DEBERA SELLARSE



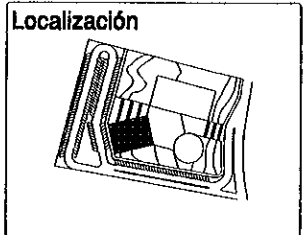
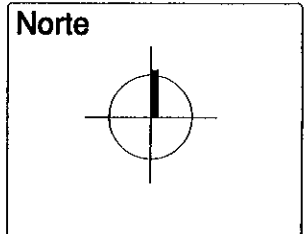
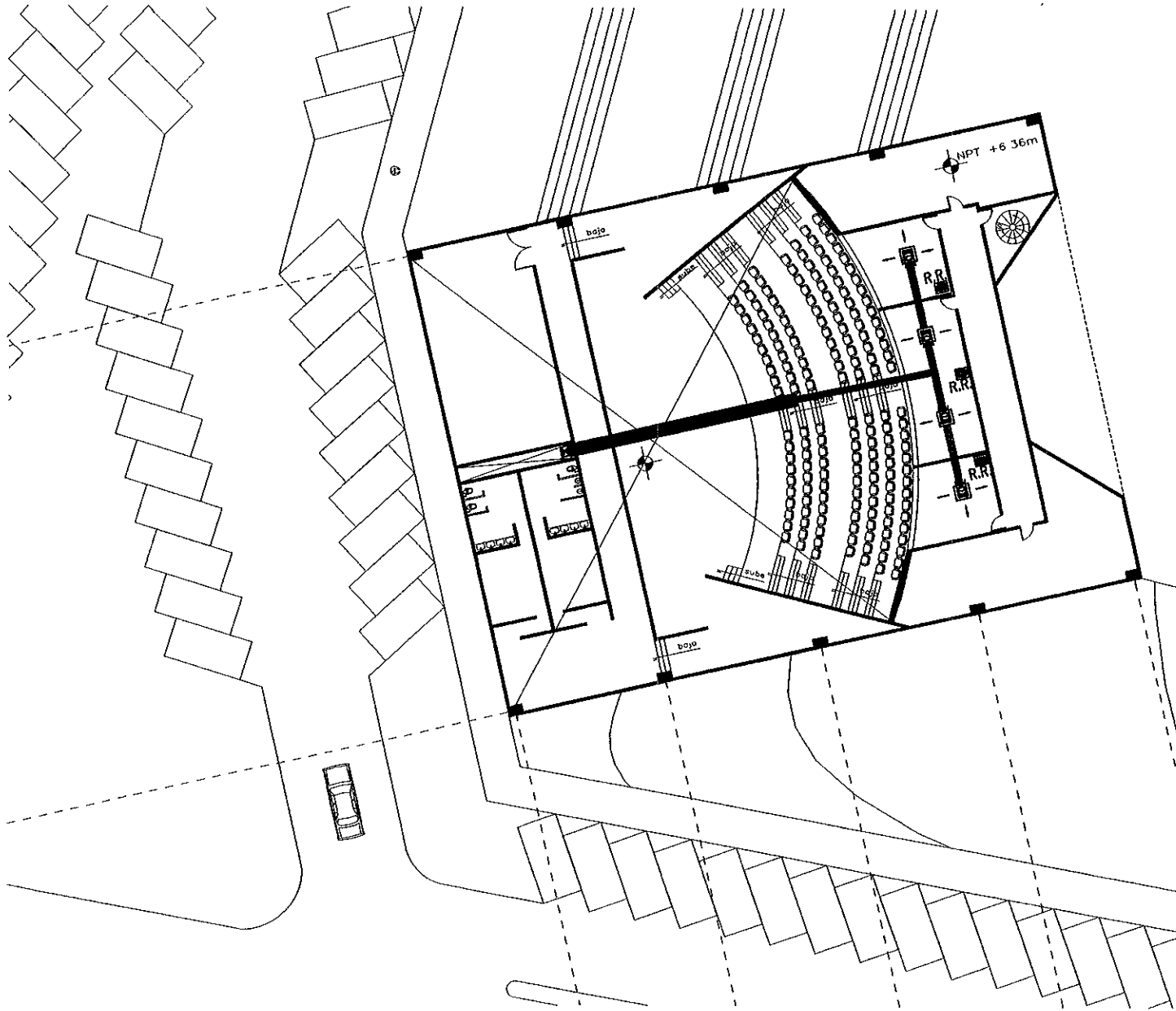
106

**RADIO U.N.A.M.**

Aire acondicionado en planta baja. **AA-3**

Esc. 6º

Nombre: Melipon Valencia Jorge. Asesor: Arc. Fildel Gómez H.  
 Tesis. Av. Andrés Bello N.  
 Mayo 08. Av. Daniel Amador N.



### Simbología

	D1	—	DIFFUSOR DE INYECCION
	R1	—	REJILLA DE INYECCION
	RR	—	REJILLA DE RETORNO
	RP	—	REJILLA DE PASO
	RTAE	—	REJILLA DE TOMA DE AIRE EXTERIOR
	VE	—	VENTILADOR DE EXTRACCION
	UP	—	UNIDAD TIPO PAQUETE
		—	DUCTO DE LAMINA CALVAZARADA

**NOTA**

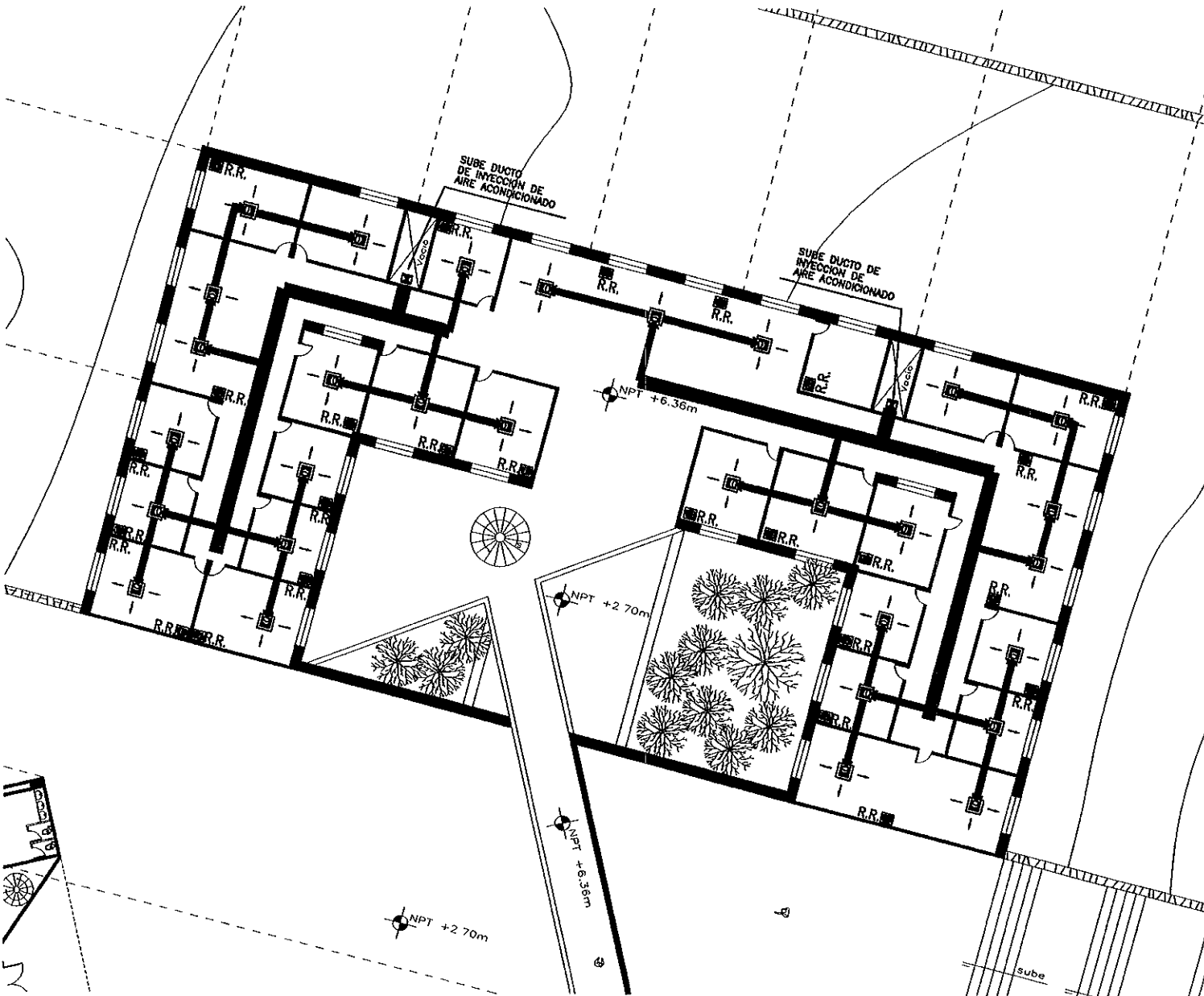
- TODOS LOS DUCTOS DE AIRE ACONDICIONADO SERAN AISLADOS POR EL EXTERIOR
- LA EXTRACCION SERA POR CAMARA PLENA
- EL PLAFON DEBERA SELLARSE

**RADIO U.N.A.M.**

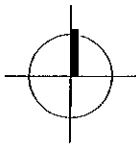
Aire acondicionado en planta alta.

Nombre: Melipon Valencia Jorge, Asesorar: Ing. Paul Kobak H.  
 Fecha: Mayo 2011, Ing. Anselmo Maldonado R.  
 Lugar: Ciudad Guaymas, Sonora, México

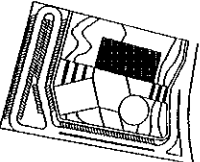




Norte



Localización



Simbología

- D.I. — DIFUSOR DE INYECCION
- R1 — REJILLA DE INYECCION
- R.R. — REJILLA DE RETORNO
- R.P. — REJILLA DE PASO
- R.T.A.E. — REJILLA DE TONA DE AIRE EXTERIOR
- VE — VENTILADOR DE EXTRACCION
- UP — UNIDAD TIPO PAQUETE
- DUCTO DE LAMINA GALVANIZADA

**NOTA**  
 — TODOS LOS DUCTOS DE AIRE ACONDICIONADO SERAN AISLADOS POR EL EXTERIOR  
 — LA EXTRACCION SERA POR CAMARA PLENA  
 — EL PLAFON DEBERA SELLARSE

**RADIO U.N.A.M.**

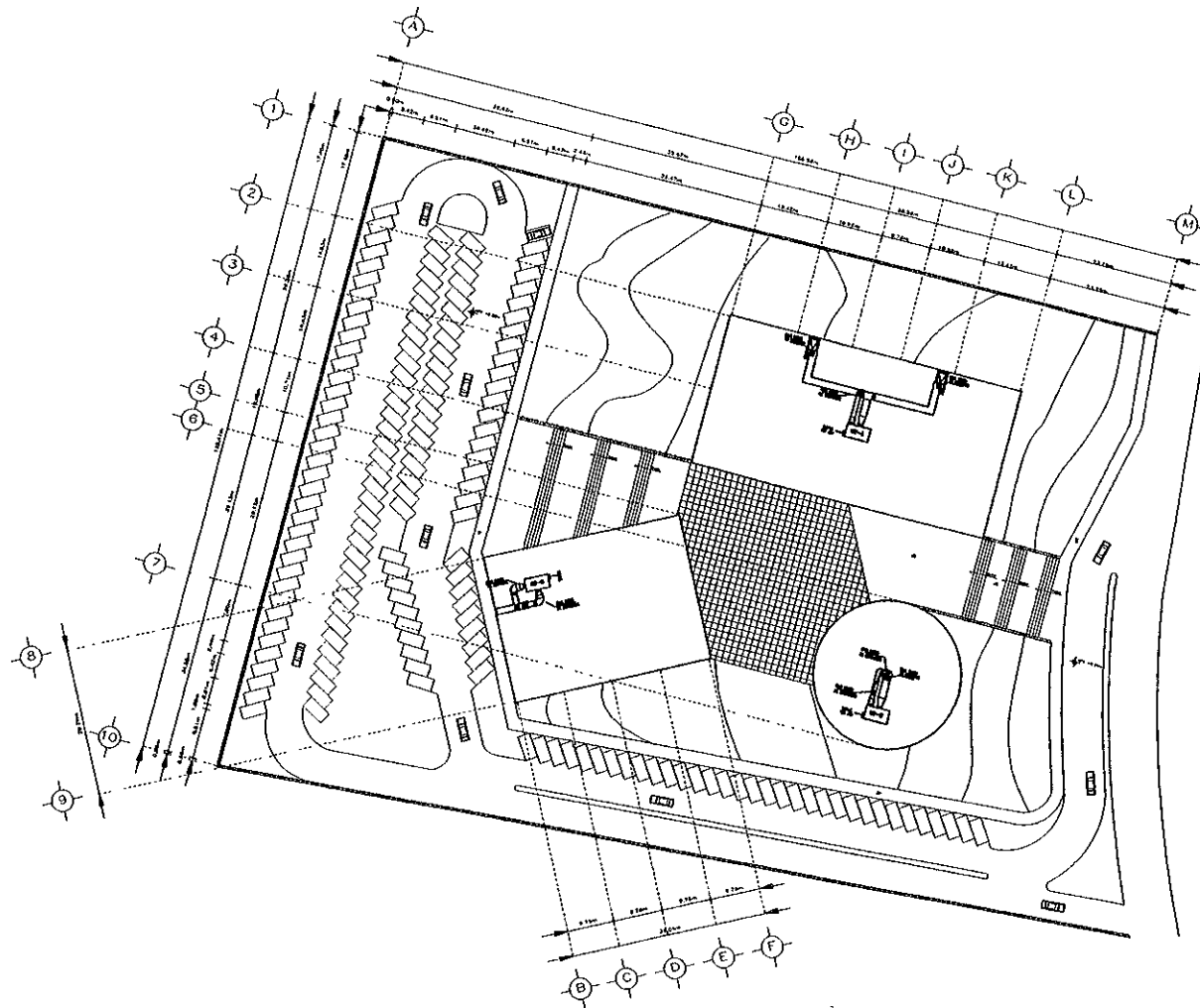
Aire acondicionado en planta alta.

Eco. s/s

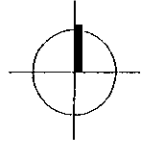
Nombre: Mística Valencia Jorge. Tesis Mayo 08.

**AA-5**

Asesor: Arq. Raúl Kótah El Arq. Amador Mat. A. Arq. David Amador B.



Norte



**Simbología**

- 31 — MUR DE PIEDRA
- 32 — MUR DE HERRAJE
- 33 — MUR DE BLOQUE
- 34 — MUR DE YESO
- 35 — MUR DE PISO
- 36 — MUR DE TUBO DE VENTILACION
- 37 — MUR DE CONCRETO
- 38 — MUR DE PARED
- 39 — MUR DE LAMA CALADORA

**NOTA**

- LINEA UN PUNTO DE VISTA ACCIONES DE VENTILACION EN EL ESPACIO
- LINEA UN PUNTO DE VISTA ACCIONES DE VENTILACION EN EL ESPACIO
- LINEA UN PUNTO DE VISTA ACCIONES DE VENTILACION EN EL ESPACIO

**RADIO U.N.A.M.**



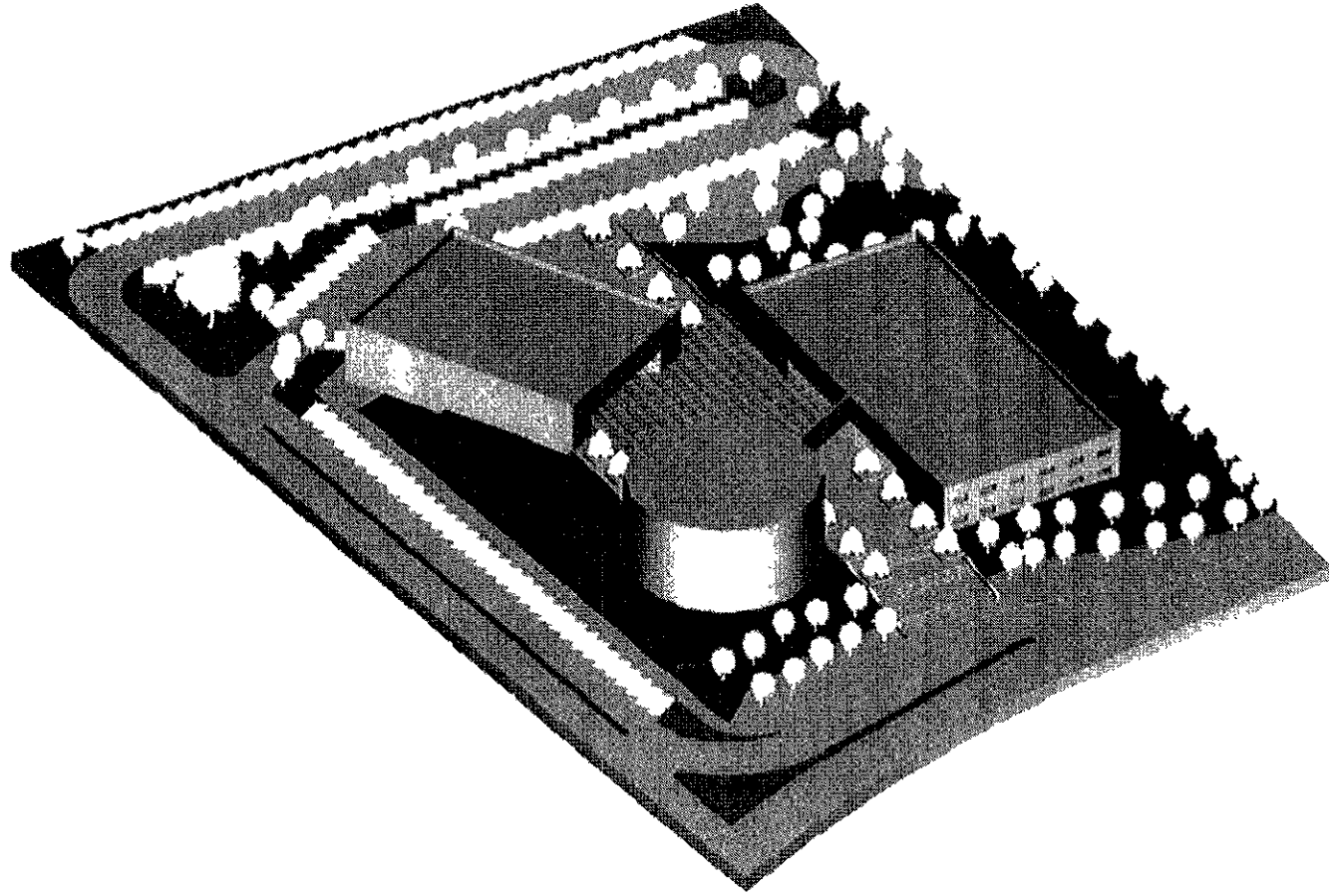
Aire Acondicionado azotea.  
Eso. 1960

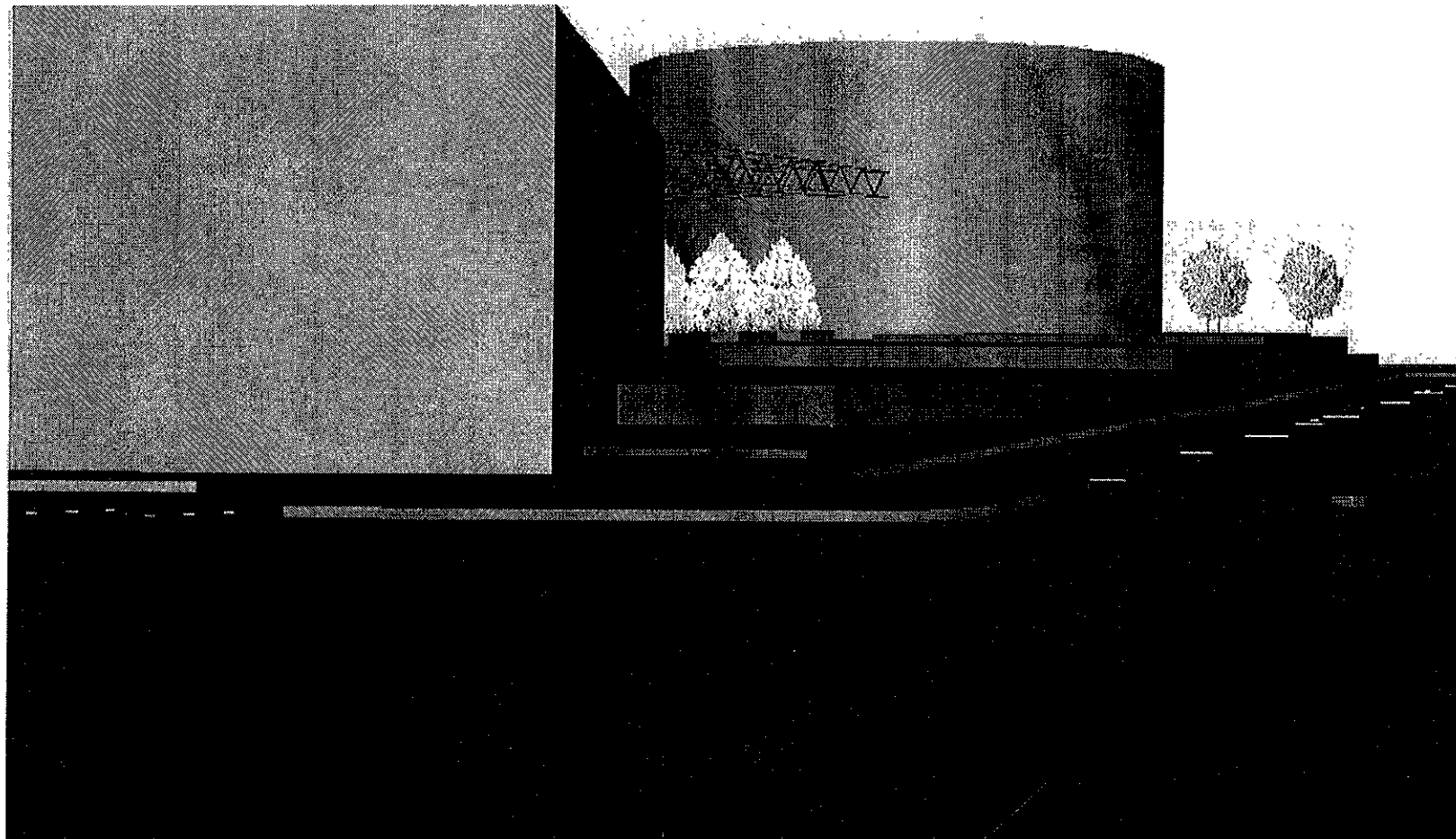
AA-6

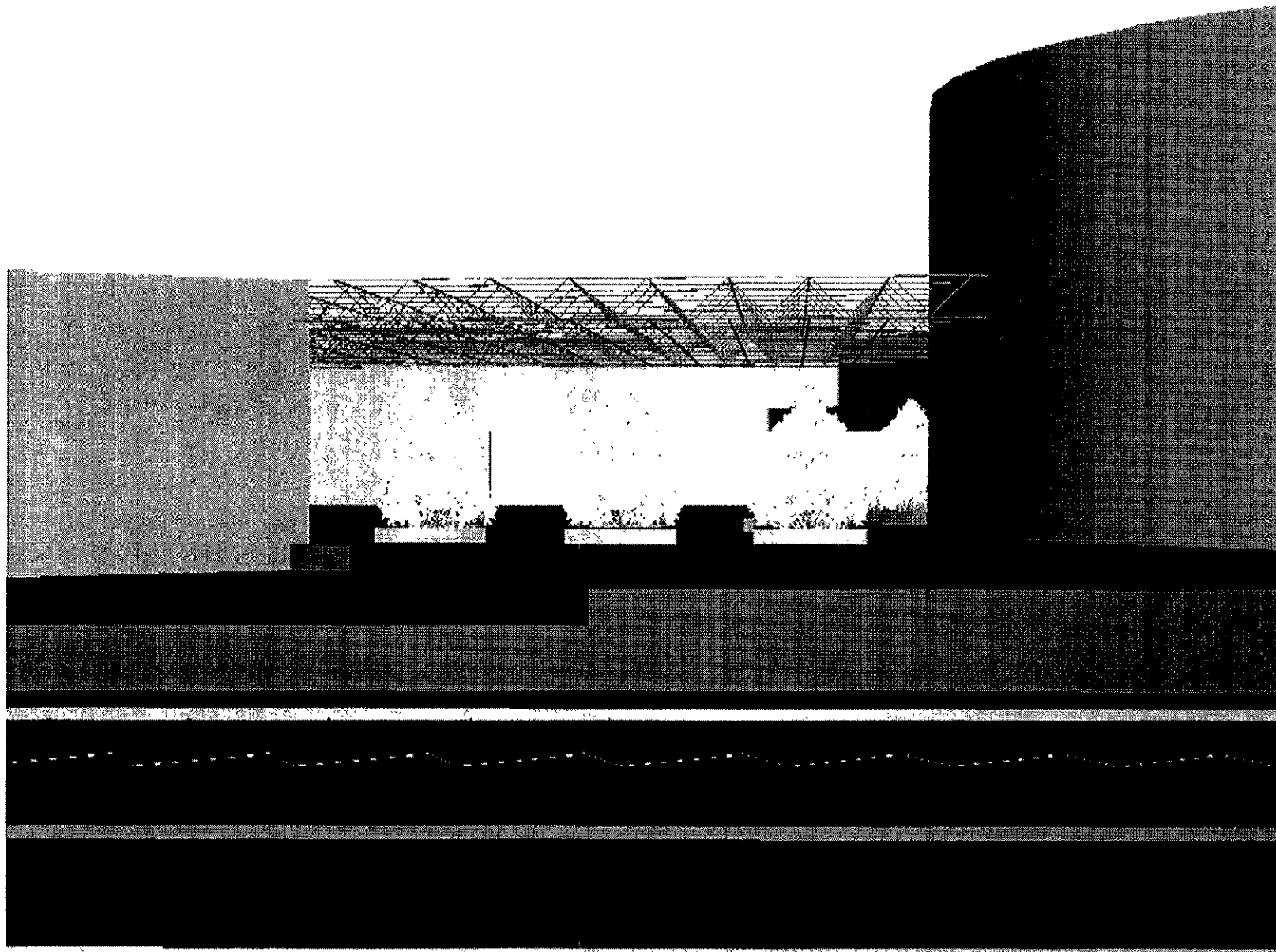
Nombre: Mejías Valerola Jorge. Asesor: Arq. Paul Isidoro H. Talle. Arq. Antonio Muel A. Mayo 98. Arq. David Amador B.

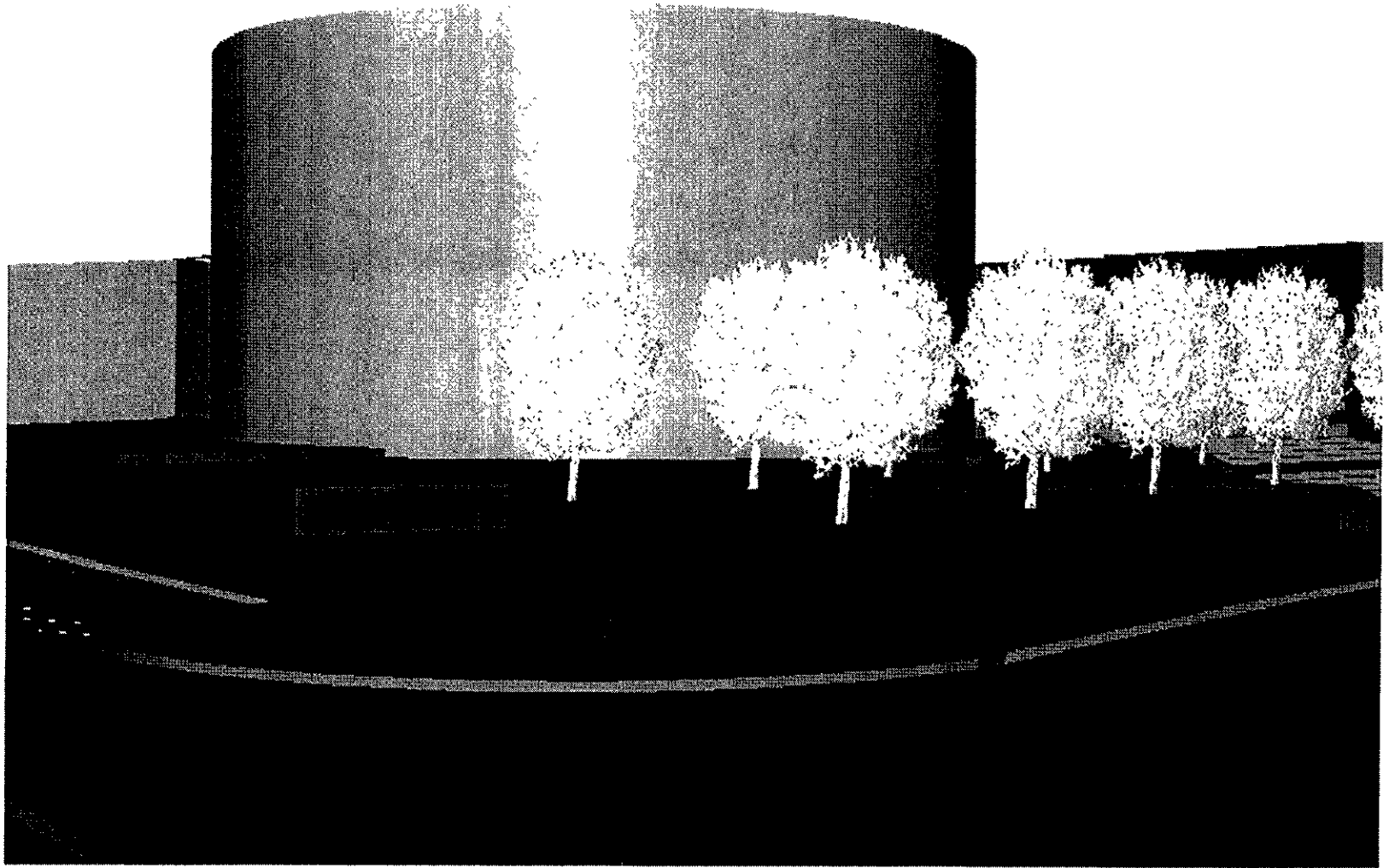


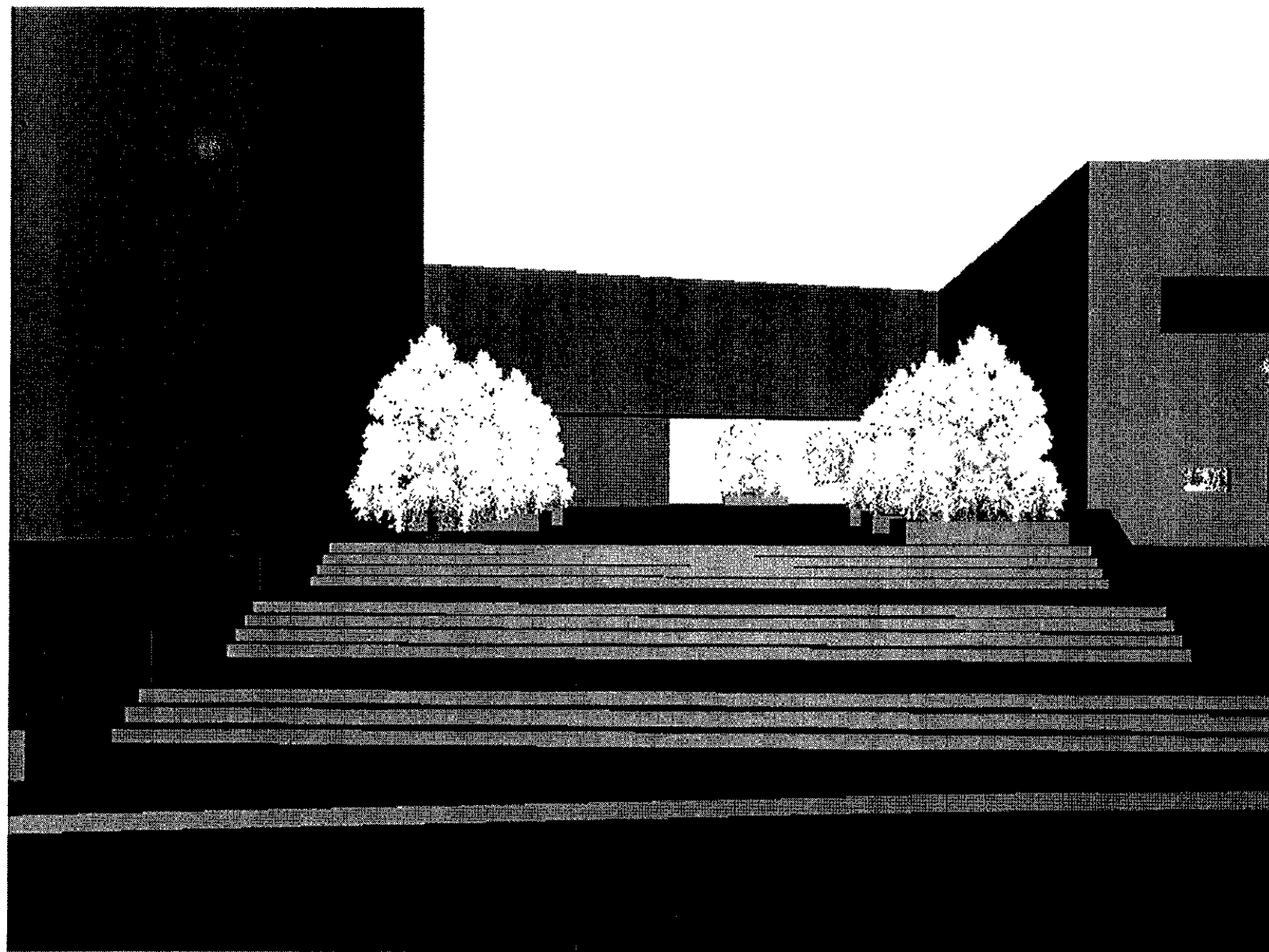
**P**erspectivas



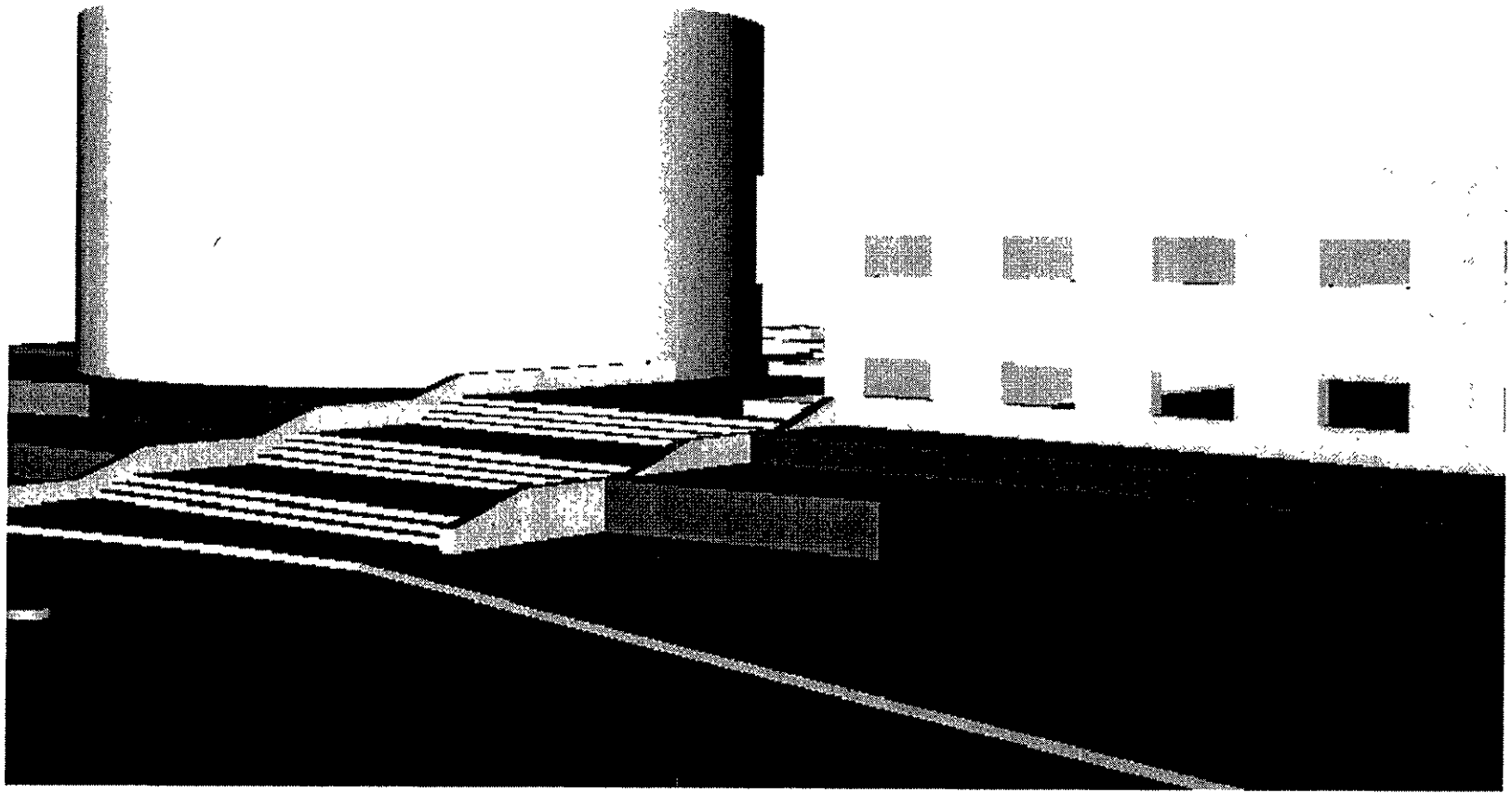


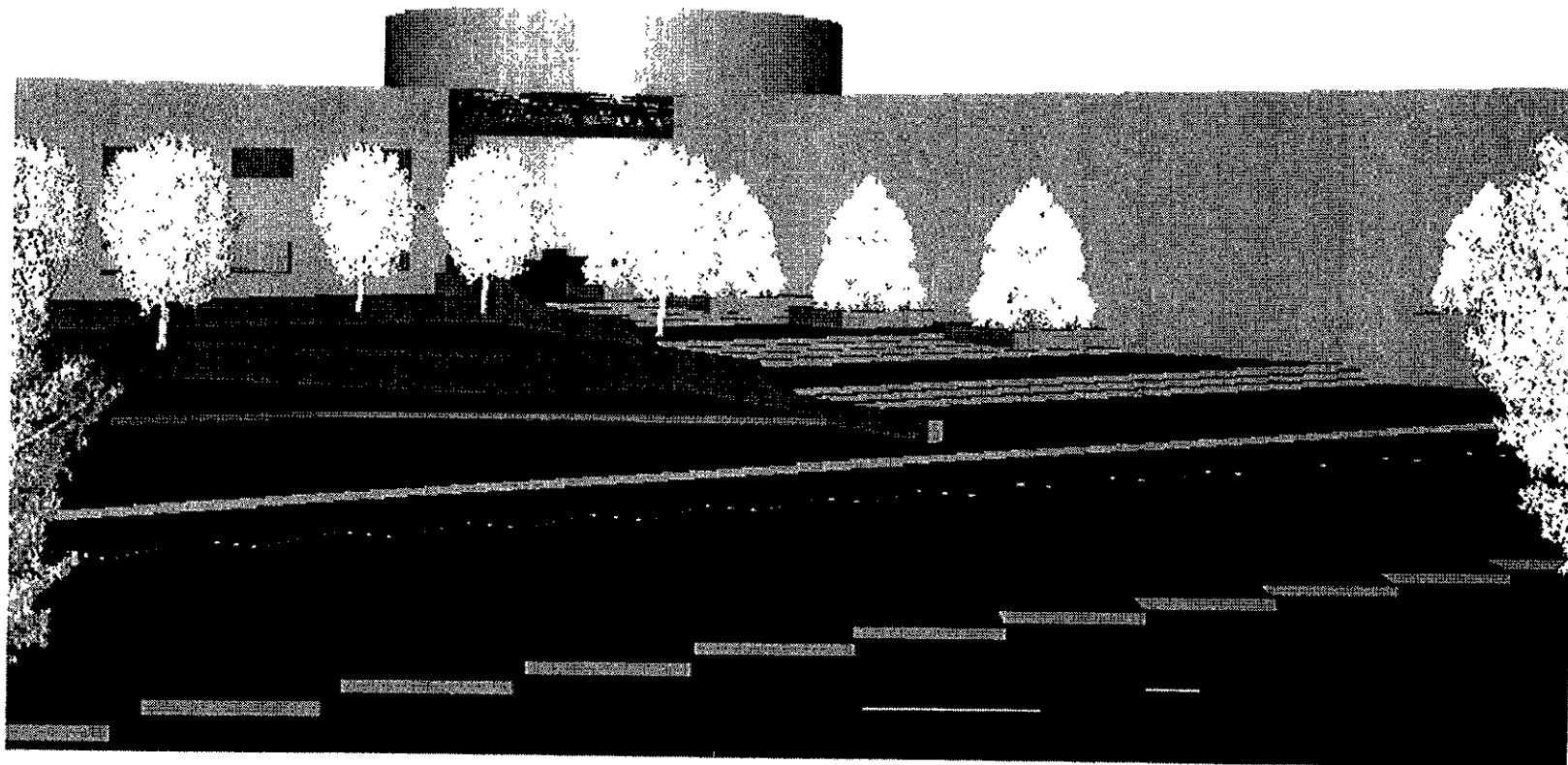


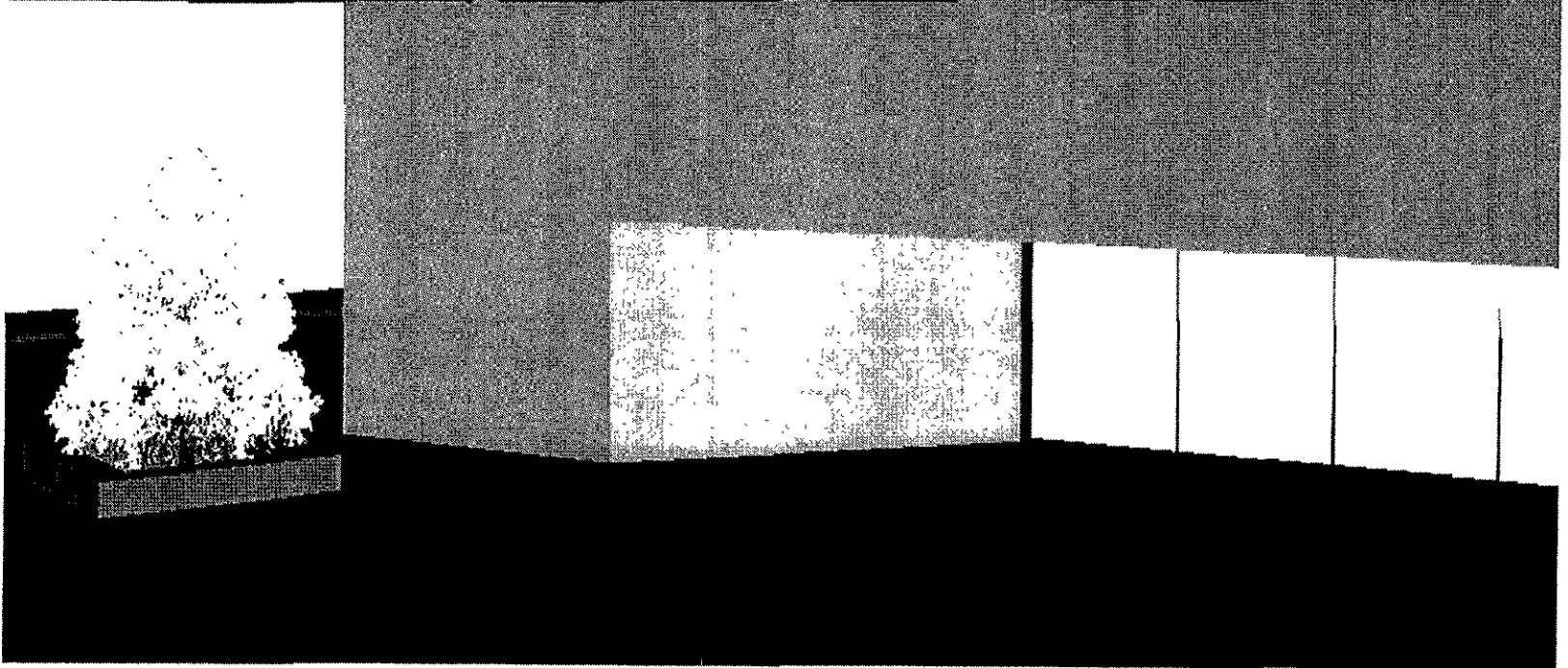












## Bibliografía

Gaceta U.N.A.M.  
27 de junio de 1996  
pág. 10

Gaceta U.N.A.M. suplemento especial 50 años de Radio Universidad  
11 de junio de 1987  
pág. 1-22

Normas generales para proyectos en Ciudad Universitaria  
mayo de 1993  
pág. 1-16

Enciclopedia de la Arquitectura, Plazola  
Edificios de comunicaciones  
pág. 492-495

Dirección técnica de operaciones de Sistema Radiópolis.  
12 de febrero de 1996  
pág. 14-20

Plan maestro de Ciudad Universitaria  
1994  
pág. 1-67