



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

237  
des.

**FACULTAD DE ARQUITECTURA  
EHECATL 2001. TALLER 10**

**ALAMEDA CENTRO.**

**PROPUESTA DE REVITALIZACIÓN**

**URBANO-ARQUITECTÓNICA**

**PROYECTO: CENTRO CULTURAL ALAMEDA**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
A R Q U I T E C T O**

**PRESENTA**

**MARÍA DE LOURDES VALDEZ RODRÍGUEZ**

**MÉXICO, D.F.**

**FALLA DE ORIGEN**

**1995**



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.

**ASESORES :**

**Arq. Manuel Lerín Gutiérrez**

**Arq. Roberto García Chávez**

**Arq. Guillermo García Armendariz**

**Arq. Carlos Espinosa Gutiérrez**

**Arq. Martín Gutiérrez Milla**

---

**ASESORES :**

**Arq. Manuel Lerín Gutiérrez**

**Arq. Roberto García Chávez**

**Arq. Carlos Espinosa Gutiérrez**

---

*Con profundo amor a la  
memoria de mi mamá :  
Ofelia Rodríguez López*

---

*Con infinito amor a mi papá :  
Manuel Valdez Valdez*

---

*Con mucho cariño a mis  
hermanos, y a Angie y  
Gennady.*

---

## **AGRADECIMIENTOS**

**E**sta tesis representa la conclusión de los estudios de la carrera de arquitectura, en ella se vierten los conocimientos adquiridos durante los años de formación profesional. Si bien es cierto que el escrito es responsabilidad solo mía, no hubiera sido posible sin la colaboración de algunas personas que de alguna manera, coadyuvaron a su culminación. Deseo expresar mi más profundo amor y agradecimiento a la memoria de mi esposo, el Arq. Eustorgio Jiménez Martínez por sus valiosos conocimientos y experiencia vertidos en esta tesis, admirando infinitamente su pasión por la arquitectura y su obra, que aunque reducida debido a su juventud, fue bella y fructífera.

Agradezco también al Ing. Wilfrido Muñiz Ceja por su gran paciencia en la transcripción del escrito y el diseño de gráficas.

---



# INDICE

DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTOS	
INTRODUCCIÓN	I
<b>PRIMERA PARTE</b>	
Capítulo 1 MARCO TEÓRICO	1
Capítulo 2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS	4
Capítulo 3 DIAGNÓSTICO	7
3.1 MEDIO FISICO NATURAL	7
3.1.1 CLIMA	8
3.1.1.1 Vientos Dominantes	9
3.1.1.2 Precipitación	9
3.1.1.3 Temperatura	10
3.2 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS	10
3.2.1 Edades por Sexo	11
3.2.2 Escolaridad	12
3.2.3 Población Económicamente Activa	14
3.2.4 Ingresos	15
3.3 MEDIO FISICO ARTIFICIAL	16
3.3.1 Densidad de Construcción	16
3.3.2 Uso del Suelo	16
3.3.3 Valor del Suelo	19
3.3.4 Vivienda	22
3.3.5 Transporte	24
3.3.6 Equipamiento	26
3.3.7 Infraestructura	28

---

---

3.3.8	Vialidad	30
3.3.9	Imagen Urbana	32
3.3.10	Mobiliario Urbano	34
3.3.11	Señalización	36
<b>Capítulo 4</b>	<b>DIAGNÓSTICO - PRONÓSTICO</b>	<b>39</b>
4.1	Pronóstico	39
4.2	Propuesta General	41
<b>SEGUNDA PARTE</b>		
<b>Capítulo 5</b>	<b>PROYECTO ARQUITECTONICO</b>	<b>42</b>
5.1	Conceptualización del Objeto Arquitectónico	42
5.2	Programa Arquitectónico	43
5.3	Descripción Arquitectónica	52
5.4	Planos Arquitectónicos	54
5.4.1	Planta de Conjunto	55
5.4.2	Planta Arquitectónica P.B.	56
5.4.3	Planta Arquitectónica Mezzanine	57
5.4.4	Planta Arquitectónica 1er.Niv.	58
5.4.5	Planta Arquitectónica 2do.Niv.	59
5.4.6	Planta Arquitectónica 3er.Niv.	60
5.4.7	Planta Arquitectónica 4to.Niv.	61
5.4.8	Planta Arquitectónica 5to.Niv.	62
5.4.9	Fachadas: Norte y Poniente	63
5.4.10	Fachadas: Sur y Oriente	64
5.4.11	Cortes	65
<b>Capítulo 6</b>	<b>MEMORIA ESTRUCTURAL</b>	<b>66</b>
6.1	Cargas Consideradas	66

---

6.2	Análisis de Cargas Verticales	67
6.3	Análisis Sísmico	68
6.4	Planos de Cimentación y Estructurales	80
6.4.1	Planta de Cimentación	81
6.4.2	Planta Estructural 1er.Niv.	82
6.4.3	Planta Estructural 2do.Niv.	83
6.4.4	Planta Estructural 3er.Niv.	84
6.4.5	Planta Estructural 4to.Niv.	85
6.4.6	Planta Estructural 5to.Niv.	86
6.4.7	Detalles Estructurales	87
6.4.8	Detalles Constructivos	88
<b>Capítulo 7 INSTALACIONES</b>		<b>89</b>
7.1	<b>INSTALACIONES HIDRÁULICAS</b>	<b>89</b>
7.1.1	Cálculo de Instalación Hidráulica	89
7.1.2	Cálculo de la Cisterna	90
7.1.3	Tanques Hidroneumáticos	90
7.1.4	Cisterna Contra Incendio	91
7.1.5	Potencia de las Bombas	92
7.1.6	Cálculo de la Toma Domiciliaria	93
7.2	<b>PLANOS DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA</b>	<b>95</b>
7.2.1	Planta Baja Instalación Contra Incendio INC-1	96
7.2.2	Planta Tipo Instalación Contra Incendio INC-2	97
7.2.3	Planta Tipo Instalación Contra Incendio INC-3	98
7.3	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>	<b>99</b>
7.3.1	Unidades Muebles de Descarga	100
7.4	<b>PLANOS HIDROSANITARIOS</b>	<b>102</b>

---

7.4.1	Instalaciones Hidrosanitarias HS-1	103
7.4.2	Instalaciones Hidrosanitarias HS-2	104
7.4.3	Isometricos Hidrosanitarios HS-3	105
7.4.4	Bajada de Aguas Pluviales	106
7.5	INSTALACIONES ELECTRICAS	107
7.5.1	Tipo de Iluminación	107
7.5.2	Determinación de Watts por M <sup>2</sup>	115
7.5.3	Determinación de Watts por Local	116
7.5.4	Cálculo de la Acometida Eléctrica al Conjunto	121
7.6	PLANOS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA	161
7.6.1	Instalación Eléctrica Estacionamiento P.B.	162
7.6.2	Instalación Eléctrica Estacionamiento 1er.Niv.	163
7.6.3	Instalación Eléctrica Estacionamiento Planta Tipo	164
	CONCLUSIONES	165
	BIBLIOGRAFIA	167

---

# INTRODUCCIÓN

**E**n 1325 se funda la ciudad de los aztecas: La Gran Tenochtitlán; en lo que actualmente llamamos "Centro Histórico de la Ciudad de México", perteneciente a la Delegación Cuauhtémoc.

El Centro Histórico de la Ciudad de México, por su tradicional importancia histórica, política y cultural constituye uno de los temas mas relevantes en la actualidad. La riqueza cultural y patrimonial que éste representa para los mexicanos, justifican su estudio, ya sea en su totalidad o parcialmente. En éste segundo nivel podríamos abordar el tema de la Alameda Centro. Desde sus inicios en el siglo XVI como primer parque público, ha sido testigo de diversas etapas históricas y algunas veces cambiado su personalidad, como en la etapa porfiriana, donde su uso era exclusivo para la alta sociedad. Poco a poco se fue conformando como un espacio de referencia, uso y expresión del conjunto de la vida capitalina. Por su tradicional y particular significación en la traza urbana como espacio público abierto, enmarcado en el Centro Histórico de la Ciudad de México y como lugar de encuentro, afluencia o punto de partida de los capitalinos, lo definen como lugar exclusivo o un locus importante en el tejido de la Ciudad, presenta una semántica singular e irrepetible testimonio de una historia y una historicidad urbana única, compleja y articulada.

Esta singularidad histórico-cultural de la Alameda se ve interrumpida por los sismos de 1985, los cuales cambian la fisonomía de su zona aledaña. La destrucción de diversos edificios le dan un aspecto desolador, principalmente por los terrenos baldíos. Sin embargo, para algunos grupos financieros locales y potenciales inversionistas extranjeros, ésto constituye un importante proyecto de inversión: El Proyecto Alameda; mediante éste, se planea la construcción de establecimientos comerciales, restaurantes, centros financieros y hoteles de gran lujo en esta zona, pretendiendo dar la imagen de metrópoli de primer mundo.

Para llevarse a la práctica dicho proyecto, requiere de la reubicación de residentes, trabajadores y comerciantes en el primer perímetro de 13 manzanas comprendido entre las avenidas Juárez, Balderas, Artículo 123 y Eje Central Lázaro Cárdenas e implica la modificación de usos en el segundo de 64 manzanas, enmarcado entre las avenidas Juárez, Balderas, Izazaga y Eje Central Lázaro Cárdenas. Esto traerá severas consecuencias que se traducen en presiones sobre los inquilinos, usuarios y propietarios de pequeños predios.

Dicha problemática de la zona, nos ha motivado a efectuar un análisis exhaustivo de la misma, permitiéndonos elaborar un diagnóstico de necesidades en torno a diversos aspectos, tales como medio físico, estructura urbana, equipamiento, vivienda, vialidad, transporte, valor del suelo, imagen urbana, densidad de población, señalización, mobiliario urbano, uso del suelo y densidad de construcción.

La detección de dicha problemática nos permitió efectuar un pronóstico en torno a una propuesta de revitalización urbano-arquitectónica, sobre esta propuesta girará nuestro objetivo general, para ello hemos delimitado espacialmente la zona de estudio a trece manzanas comprendidas entre las avenidas Juárez, Balderas, Artículo 123 y Eje Central (ver croquis No.1). Los objetivos particulares pretenden: recuperar la imagen urbana del Centro Histórico adecuando formas y espacios, implementar el desarrollo turístico y comercial así como la generación de empleo a la población del sitio.

Dentro de la propuesta de revitalización urbano-arquitectónica de la Alameda Central, se propone a nivel general, un programa que comprende los siguientes objetos arquitectónicos:

- Hoteles de cinco estrellas
- Centro Comercial
- Centro Financiero

- Restaurantes
- Centro Cultural
- Vivienda
- Servicios

De manera particular, para la presente tesis, el objeto arquitectónico a diseñar es un Centro Cultural, para lo cual se llevó a cabo un estudio de las actividades culturales de la zona, a través de un recorrido por la misma y la aplicación de un cuestionario para conocer la capacidad y demanda de algunos espacios culturales, cines y teatros básicamente.

Se observó que a pesar de que existe una gran demanda de éstos, son insuficientes, ya que no satisfacen la gran demanda de la zona. Existe una deficiencia de espacios para la difusión cultural, tales como galerías de arte, salas de exposición, venta de artesanías, etc.

La propuesta del Centro Cultural pretende solventar algunas de éstas carencias, por lo que el diseño girará en torno a espacios como: teatros, cines, galerías de arte, sala de exposiciones, platería, artesanías, librería, restaurante y audiorama.

Para llevar a cabo la propuesta de revitalización urbano-arquitectónica de la Alameda centro, así como del proyecto del Centro Cultural Alameda, se estructuró la investigación en dos partes:

La primera se encuentra dividida en cuatro capítulos; el primero constituye el marco teórico, en el se abordan aspectos teóricos en torno al proceso de investigación urbana y al concepto de cultura. En el segundo capítulo se hablará de los antecedentes históricos de nuestra área de estudio, para continuar en el tercer capítulo con el análisis del medio físico natural, los aspectos demográficos y el medio físico artificial, incluyendo los planos de la investigación urbana. En el cuarto capítulo se hará un diagnóstico-pronóstico en torno a la situación urbana actual de la zona de estudio, para finalizar esta primera parte con una propuesta general.

En la segunda parte se desarrollará la propuesta en torno a un Centro Cultural, dividida en tres capítulos. El quinto capítulo trata del proyecto arquitectónico, la conceptualización del objeto arquitectónico, el programa y la descripción arquitectónica, así como los planos arquitectónicos. El sexto capítulo se refiere a la memoria estructural. En el séptimo capítulo se describirán los criterios de instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas con sus respectivos planos, finalmente plantearemos las conclusiones y la bibliografía utilizada.

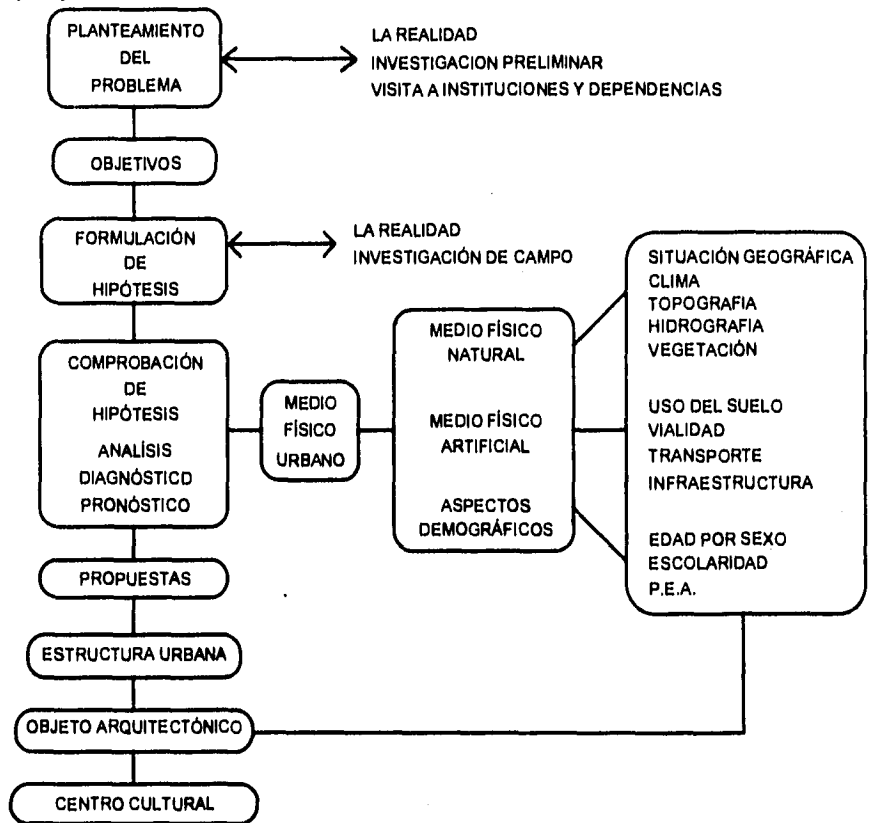


# PRIMERA PARTE

## 1 MARCO TEÓRICO

**T**odo proceso de investigación científica, social o urbana, -como éste- debe partir de la precisión del objeto de investigación. La determinación de nuestro objeto nos lleva a hacer un planteamiento del problema, es decir, a observar la realidad y a realizar una investigación preliminar en torno al problema para así poder formular nuestros objetivos tanto generales como particulares paralelamente nuestro apoyo teórico metodológico: la formulación de las hipótesis, la comprobación de las mismas que para este estudio significaría el análisis de la problemática urbana en la Alameda Centro y conllevarla al diagnóstico de necesidades y al pronóstico, en torno al cual elaboraremos nuestras propuestas, esto de manera esquemática se observa así:

(\*)



A partir del diagnóstico de necesidades y el pronóstico de la estructura urbana se definió el objeto arquitectónico, que para la presente investigación girará en torno a un Centro Cultural denominado "Alameda" por encontrarse exactamente frente a la misma.

El Centro Cultural pretende contribuir al acervo cultural de la población citadina, ya que, según Tylor, cultura es: "el conjunto de un todo complejo, que incluye conocimientos, creencias, arte, ley, moral, costumbres y todas las otras capacidades y hábitos adquiridos por el hombre como miembro de la sociedad". (1)

\* Teodoro Oseas Martínez, Et. Al. Manual de Investigación Urbana. p.10  
Adaptado por la autora.

(1) Citado en: Firth, Hombre y Cultura. México, Siglo XXI, 1981. p.20

El Centro Cultural pretende, -como el propio Tylor lo propone- "satisfacer necesidades biológicas, psicológicas y sociales". (2) Como un centro de convivencia social Malinowski cita: "la cultura comprende los artefactos heredados, los bienes, los procesos técnicos, los hábitos y los valores. También queda incluida la organización social". (3)

Por su parte Alfred Weber opina que "la cultura es un proceso civilizador que cruza el devenir histórico .... un mundo transformado de objetos físicos y espirituales para la total formación psicológica y espiritual". (4)

Es importante entender que el concepto de cultura es bastante amplio y que tiene dos acepciones fundamentales: "una amplia, genérica que se refiere a toda la obra de los humanos capaz de convertirse en un bien de la vida; y otra, más restringida que es la tocante a ciertas formas mas elevadas de la inteligencia, como son la Filosofía, la Literatura y el Arte." (5)

---

(2) Idem.

(3) Idem

(4) Alfred Weber, Historia de la Cultura. México, F.C.E. 1976. p.16

(5) Carlos Alvear Acevedo. Manual de Historia de la Cultura. Edit. Jus-México, 1984. p.8

## 2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

**E**l proceso de crecimiento que ha tenido el Centro Histórico de la Ciudad de México, inicia con la fundación de la Gran Tenochtitlán por los aztecas, la cual creada sobre un islote del lago de Texcoco consistía en una traza rectangular a partir de la cual salían cuatro avenidas hacia los cuatro puntos cardinales. Del centro partían cuatro calzadas que nacían de los costados del Coatempantli, dirigiéndose la oriental al embarcadero de Texcoco, correspondiente a la calle de Guatemala; la del sur a Iztapalapa o sea la actual calle de Pino Suárez; la del poniente unía con Tacuba, es decir, con la actual calle de ese nombre y la del norte con la calle de República de Argentina, terminaba en una acequia mas o menos a la altura de la calle del Apartado.

La ciudad azteca tuvo una gran importancia en toda Mesoamérica desde el punto de vista religioso, económico y político y así lo comprendieron los españoles, razón por la cual para demostrar su poderío político construyeron la ciudad española sobre las ruinas de la ciudad azteca, con los materiales de ésta y obviamente con mano de obra indígena.

Al imponerse un modo de producción distinto ocurrió un cambio en el régimen de propiedad y en el uso de conformación del espacio físico los indígenas fueron marginados de la ciudad colonial, los conquistadores impusieron su esquema de vida transformando la trama de vida urbana de la ciudad y aunque se respetaron algunas calzadas, barrios y canales, se importaron los trazos urbanos usados tradicionalmente en Europa.

La nueva ciudad española conservaba gran parte de lo ya existente, las calzadas ya mencionadas y la que se dirigía a Tlatelolco y al Tepeyac.

En los cuatro ángulos de la traza que limitaba a la población española quedaron cuatro barrios o calpullis de habitación para los indígenas, cada uno con templo y plaza. Los cuatro barrios fueron: Santa María Cuepopan, San Sebastian Atzacolco, San Juan Moyotla y San Pablo Tecpan.

La traza urbana se amplía con la construcción de la Alameda en 1593, por orden del virrey Don Luis de Velasco "un paseo para ennoblecimiento de México y desahogo de sus habitantes". Se llamó Alameda porque fue plantada de álamos; se le pusieron fuentes y un cercado que estaba con dos puertas cada una a la mitad de sus costados. Inicialmente la Alameda ocupaba únicamente la mitad de la extensión que ahora tiene.

La Alameda significó el primer estirón de la ciudad virreinal hacia el poniente, más allá de la traza vieja. A lo largo de su historia ha sido objeto de cambios que expresan de alguna manera la fisonomía y carácter que va adquiriendo la propia ciudad.

En 1775 se estrenaron cinco fuentes y todavía estaba cercada con muro de piedra. El virrey Bucareli añadió dos puertas y se le ocurrió que los domingos y días festivos los paseantes disfrutaran de música. A finales del siglo XVIII se construyó el convento de Corpus Christi.

En 1868 se cerraron las acequias que rodeaban a la Alameda y se construyeron 36 faroles de 20 luces cada uno con base en trementina y aguardiente. La Alameda es un perfecto rectángulo de quinientas cuarenta varas de largo y doscientas sesenta de ancho, rodeándola cómodas avenidas para el paseo de los que van a pie y otras paralelas a esas para los que van a caballo o en coche.

En 1873 el presidente Sebastián Lerdo de Tejada inauguró un alumbrado con gas, la luz eléctrica llegó a la Alameda el 5 de mayo de 1892.

El presidente Díaz, como parte de los festejos del centenario inauguró en 1910 el Hemiciclo a Juárez que se levantó en su lado sur porque por ahí (hoy avenida Juárez) entró triunfante el padre de la República restaurada. En la época porfiriana la Alameda cambia un poco su personalidad, ya que significó un parque exclusivo para la alta sociedad.

En este siglo, a finales de los sesenta la Alameda acogió en sus extremos a dos estaciones del metro: Bellas Artes e Hidalgo.

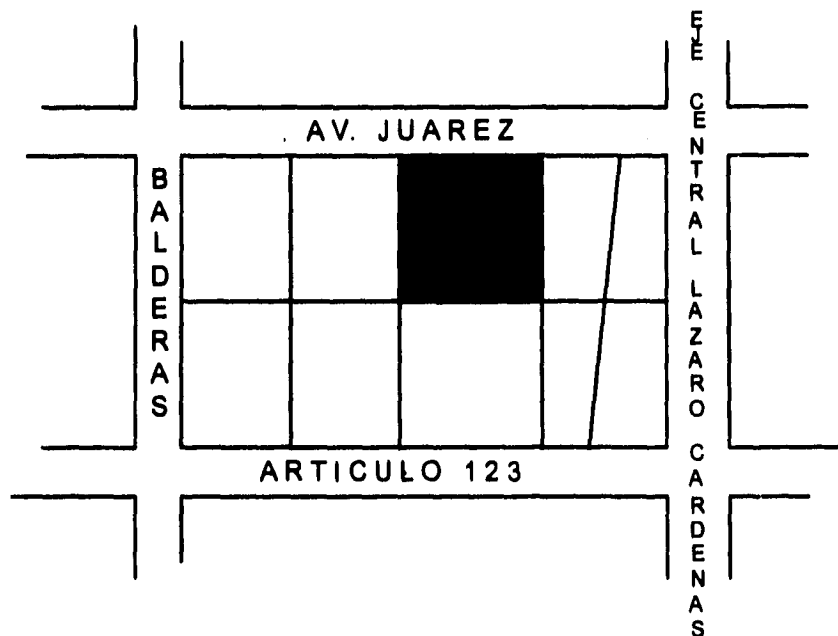
Como producto de los sismos de 1985 se construyó la Plaza de la Solidaridad (antiguo Hotel Regis) como un anexo de la Alameda.

En la actualidad la Alameda se encuentra en un sitio privilegiado, a pesar de que fue fuertemente impactada por los sismos del '85, cuenta con todos los servicios urbanos.

### 3 DIAGNÓSTICO

#### 3.1 MEDIO FISICO NATURAL

La Delegación Cuauhtémoc está ubicada en el área central de la Ciudad de México y ocupa una superficie de 3,309.3 Hectáreas, para este estudio nos interesa en particular la zona de la Alameda, comprendida entre las avenidas Juárez, Marroquí, Luis Moya e Independencia (ver croquis No. 1), en éste se observó la ubicación del terreno que ocupará el Centro Cultural.



CROQUIS No. 1

Antiguamente la zona estuvo cubierta por el Lago de Texcoco y abundante vegetación; la desecación paulatina del lago y la tala inmoderada de la vegetación han propiciado severas modificaciones en el clima. Otro de los factores que ha venido alterando el clima en el Centro Histórico es que los materiales como piedra, concreto y pavimento, tienen mayor capacidad de almacenar calor; así como los edificios altos impiden que haya una adecuada ventilación, "las calles del centro flanqueadas por altos edificios se asemejan a profundas cañadas donde las paredes de las

construcciones irradian el calor entre sí ... los vehículos y la gente son fuentes importantes de calor dentro de ésta zona." (6)

Existe una elevada contaminación atmosférica, el grado de ventilación, la oscilación térmica, la humedad atmosférica y la frecuencia de lluvias son muy escasas.

La antigua presencia del Lago de Texcoco trajo como consecuencia la formación de suelos que se caracterizan porque se inundan periódicamente durante el año. La desecación del Lago y la extracción de agua del subsuelo de la zona, ha propiciado el hundimiento del suelo y de diversos edificios.

En relación a la vegetación, ésta es muy escasa en la zona, la Alameda representa el mayor pulmón. Las calles están dotadas de escasos árboles, siendo insuficientes para la elevada contaminación existente.

### **3.1.1 CLIMA**

**E**l clima predominante de la ciudad de México de acuerdo a W. Kúeppen, es templado moderado lluvioso, con lluvia periódica e invierno seco (Cw). Enriqueta García hace hincapié de los elementos más particulares de la Cuenca, tales como circulación atmosférica, vientos predominantes, temperatura y precipitación que explican el comportamiento de dicho clima. Para este estudio se consideraron estos elementos del clima, en base a los datos de la estación de Tacubaya, como lo muestra el siguiente cuadro.

---

(6) Ernesto Jáuregui Ostos, Climas. En: Atlas de la Ciudad de México, DDF-Colegio de México, fascículo 2, 1988, p.38



CIUDAD DE MÉXICO: CARACTERÍSTICAS CLIMATOLÓGICAS, 1985.

Estacion	Temp. Media °C	Temp.max. extrema °C	Temp.min. extrema °C	Prec. total mm	Viento dominante	No. días heladas
Tacubaya	15.80	28.30	1.80	864.3	NNW	15

Fuente : Servicio Meteorológico Nacional. SARH. 1985.

CUADRO No. 1

### 3.1.1.1 VIENTOS DOMINANTES

**E**n relación a la circulación atmosférica, los vientos predominantes son los alisios con dirección EN y SE. Durante el verano estos vientos son muy intensos por influencia del anticiclón de las Bermudas, que al atravesar el espacio sobre el Golfo de México se cargan de humedad y chocan con la Sierra Madre Oriental, trayendo humedad a la ciudad de México. También durante el verano y parte del otoño, se producen lluvias por influencia de los ciclones tropicales.

### 3.1.1.2 PRECIPITACIÓN

**E**n cuanto a las precipitaciones se refiere en el D.F., el agua de las lluvias de escasa duración no se aprovecha al máximo y "Así durante una sola tormenta es posible que se precipite entre el 7 y 10% de la lluvia media anual; de este volumen más del 50% se precipita en tan solo 30 minutos" (7)

Cuando esto llega a suceder, la ciudad se enfrenta a una paradoja: el problema de posibles inundaciones y al desalojo de estas aguas y por el otro, a la dificultad que tiene para controlar estos escurrimientos, que serían útiles debido a la escasez del vital líquido.

(7) D.G.C.O.H. El Sistema Hidráulico del D.F. Un Sistema Público en Transición. 1982

### **3.1.1.3 TEMPERATURA**

**E**n relación a la temperatura, los meses más calurosos son Marzo, Abril y Mayo, cuando las temperaturas suben de 24 hasta 30°C. Al regularizarse las lluvias en Junio, las temperaturas máximas decrecen.

Las temperaturas más bajas ocurren en las mañanas de invierno de 4 a 8°C en el Centro Histórico.

### **3.2 ASPECTOS DEMOGRAFICOS**

**E**l fenómeno ocurrido en la delegación Cuauhtémoc con respecto al crecimiento poblacional que hoy en día es negativo, también afecta a toda el área de estudio. El análisis presenta como causas principales de la disminución poblacional a las siguientes:

- El cambio de uso del suelo; desplazando el uso habitacional por el comercial.
- La posibilidad para la población naciente de conseguir vivienda fuera del centro histórico, donde para unos, la población mayoritaria, las opciones de encontrar alquileres es mayor y para otros, la población de ingresos medios, la posibilidad de localizar residencias con mejores condiciones ambientales y con menos problemas de congestión vial es también mayor.
- El mantenimiento de una densidad de vivienda relativamente baja. Todo lo cual ha originado el traslado de importantes contingentes de población fuera del área. En relación a la densidad de población, la zona de estudio cuenta con 21.24 Ha. y su población es de 2,738 hab.; con lo cual obtendríamos una densidad de 123 hab./Ha. Esta densidad se incrementa en las 13 manzanas (área de proyectos), ya que en ella se obtuvo una población de 2,498 hab., dicha zona cuenta con 12.5 Ha. con lo que nos daría una densidad de 200 hab./Ha.

De la información obtenida en las encuestas realizadas nos aportó los siguientes datos:

- Los ingresos que se obtienen en las familias son en su gran mayoría superiores al salario mínimo.
- El tipo de ocupación que predomina es el de empleado privado y el menos predominante es el de obrero.
- Por otro lado, las edades predominantes son de 10 a 14 años, 35 a 39 años y de 45 o más años, siendo el menor porcentaje de 25 a 29 años.

### **3.2.1 EDADES POR SEXO**

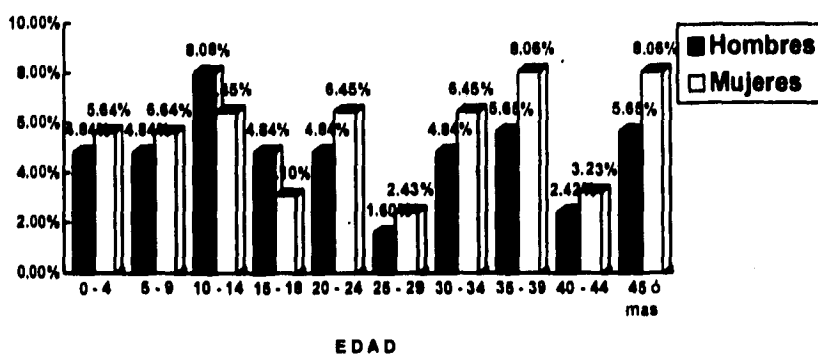
**E**n la zona de estudio predomina la población de 10 a 14 años, ocupando un porcentaje de 14.52%, de los cuales el 8.06% son hombres y el 6.45% son mujeres. Le siguen en importancia los porcentajes de la población de 35 a 39 años, con un 13.71%, predominando entre estas edades las mujeres con un 8.06%. Del mismo modo, se encuentra la población de 45 años y más. La población con edad entre 20 a 24 y 30 a 34 representa el 11.29%, predominando para ambos casos las mujeres con el 6.45%, continuando con la población que tiene entre 5 y 9 años, así como la de 0-4 años, ocupando el mayor porcentaje las mujeres con 5.64% y 4.84% respectivamente.

La población de entre 15 y 19 años presenta un 8.06% del cual, 4.84% son hombres y 3.10% mujeres.

La población que tiene edades entre 40 y 44 años, ocupan un porcentaje de 5.65% del cual 3.23% son mujeres.

La población que tiene de 25 a 29 años es la que presenta el porcentaje más bajo con un 4.03%, destacando las mujeres con 2.43%.

## EIDADES POR SEXO



### 3.2.2 ESCOLARIDAD

**E**l índice de escolaridad de la población en la zona de estudio es bastante favorable, ya que el 82.26% es alfabeta; es decir, tiene un grado de escolaridad mínimo de primaria. El resto, 17.74% es analfabeta; esto es, no sabe leer ni escribir.

A nivel general, podemos observar que el grado de escolaridad de la población que habita en la zona de estudio es el de primaria, alcanzando el porcentaje más alto en la población de edades entre 6 y 14 años, con un 11.28%. Le siguen en importancia la población que tiene una edad entre 35 y 39 años y más de 45 años con el mismo grado de escolaridad y representando un porcentaje de 4.84%. Con un porcentaje menor, es decir, de 3.22% y en el mismo grado de escolaridad, se encuentra la población entre 30 y 34 años. Le sigue en importancia, con el 1.61% las personas que tienen entre 40 y 44 años. El menor porcentaje en este mismo nivel lo tienen las personas entre 15 y 24 años, con el 0.81% respecto del total.

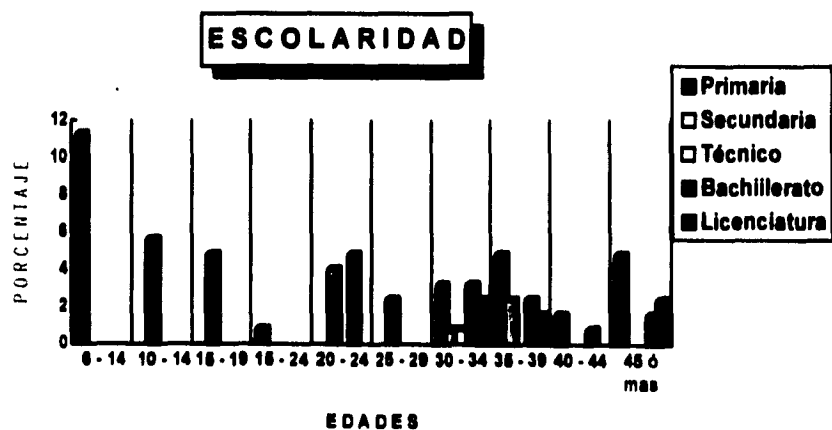
El segundo lugar en importancia lo tiene el nivel de secundaria. El mayor porcentaje lo ocupa la población que tiene entre 10 y 14 años, con el 5.46%, le sigue en jerarquía las personas entre 15 y 19 años con un

4.84%. En el mismo nivel de escolaridad, pero con porcentaje de 4.03% se encuentra la población entre 20 y 24 años. Con un 2.42% la de 25 a 29, así como la de 35 años y más. El mínimo porcentaje en este nivel lo ocupa la población de 30 a 34 años con 0.81%.

El bachillerato ocupa el tercer lugar en importancia en cuanto al grado de escolaridad. El porcentaje más alto lo presenta la población entre 20 y 24 años con un 4.84%. Continúa con un 3.22% la que tiene entre 30 y 34 años; la de 35 a 39 tiene un porcentaje de 2.42%. Los menores porcentajes de población que estudió el bachillerato son de 1.61% y de 0.81% para la de más de 45 años y la de 40 a 44 años, respectivamente.

El nivel de licenciatura ocupa uno de los porcentajes más bajos de escolaridad para la población de la zona de estudio. El 2.42% de las personas entre 30 y 34 años y la de más de 45 tienen este grado de estudios, 1.61% de 35 a 39 años. El menor porcentaje lo representan las de 40 y 44 años.

El nivel técnico de escolaridad predomina en la población entre 30 y 34 años con un porcentaje de 0.81% respecto al total.

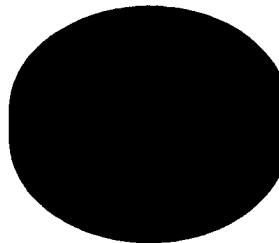


### 3.2.3 POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA

Haciendo un análisis comparativo entre la PEA y la PEI, se observa que el mayor porcentaje lo ocupa esta última con un 66.94% y el restante 33.06%, la PEA. Dentro de este último rubro sobresale el sector privado, el cual ocupa el 49.25%; el sector público continúa en importancia con un 14.93% respecta a la total PEA. Un porcentaje de 13.43% lo ocupan otras actividades. El 11.94% de personas están dedicadas a laborar por su cuenta. El 8.96% son dependientes, siendo el menor porcentaje para los obreros, los cuales representan el 1.49%.

#### P.E.A. Y P.E.I.

P.E.I.  
67%



P.E.A.  
33%

### 3.2.4 INGRESOS

**E**n relación a la población total que habita en la zona de estudio, podemos concluir que el mayor porcentaje (66.94%) no realizan ninguna actividad productiva y el restante 33.06% representan a la población económicamente activa (PEA). De esta, el 82.93% percibe ingresos mayores al salario mínimo y el 17.07% ingresos iguales al salario mínimo, ambos porcentajes representan el 100%.

#### INGRESOS



## **3.3 MEDIO FISICO ARTIFICIAL**

### **3.3.1 DENSIDAD DE CONSTRUCCIÓN**

**A** nivel general, se observa que en la zona de estudio predomina una densidad de construcción baja, en un porcentaje del 80% aproximadamente, es decir, edificios de 1 a 6 niveles.

En segundo término, encontramos que la densidad de construcción media abarca un porcentaje del 15%, que son los edificios de 7 a 15 niveles. Finalmente, tenemos que los lotes baldíos ocupan el menor porcentaje, al igual que los edificios de alta densidad, o sea, los de 16 a 20 niveles o más.

La baja densidad de construcción predomina en la zona de estudio, y la alta es la más escasa.

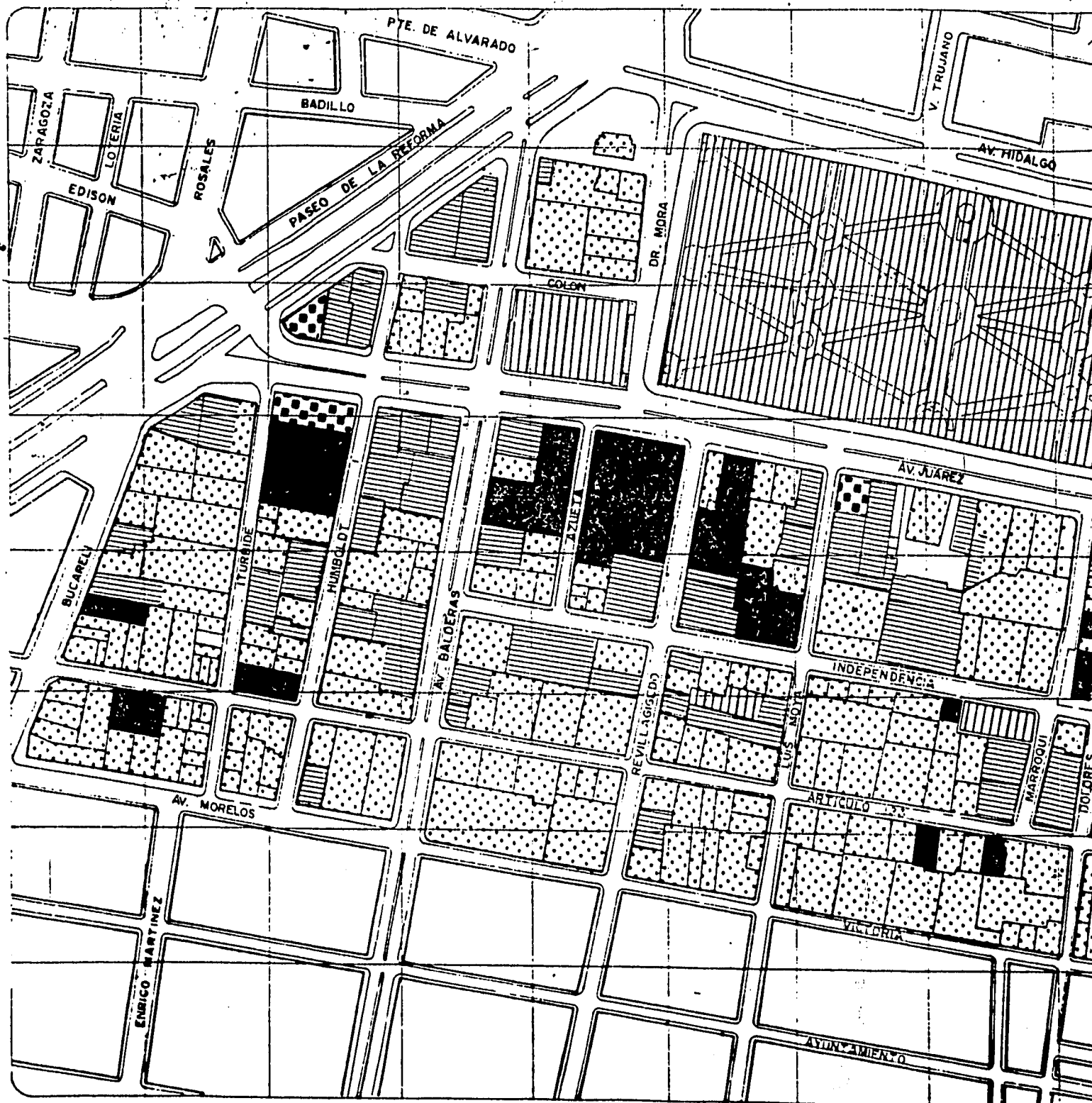
A raíz de los sismos ocurridos en 1985 en la Ciudad de México y la baja resistencia de los suelos lacustres en la misma ciudad, se propone mantener la densidad baja y media.

### **3.3.2 USO DEL SUELO**

**T**radicionalmente, el Centro Histórico se ha caracterizado por ser una zona eminentemente comercial, ya que en ella se venden una gran diversidad de productos, convirtiéndola en una zona de atracción para un gran número de consumidores de diversos puntos de la ciudad.

Es por ello que en el uso actual del suelo del Centro Histórico, y en particular, de la zona de estudio, predominan en todas las construcciones en sus plantas bajas comercios especializados, localizados por calles. Este tipo de comercios generalmente se encuentra combinado con uso habitacional y con administración privada o pública, ocupando el mayor porcentaje con un 33.55%. Siguiéndole en importancia el equipa-





# ALAMEDA CENTER






PROPUESTA DE REVITALIZACION URBANA

I N V E N T A R I O



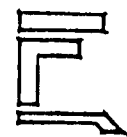


## S I M B O L O G I A

	DENSIDAD BAJA DE 1-6 NIVELES	53.50%
	DENSIDAD MEDIA DE 7-15 NIVELES	15.10%
	DENSIDAD ALTA DE 16 NIVELES AMAS	1.20%
	AREAS VERDES CON UN	22.90%
	BALDIOS CON UN	7.30%

ENTRO  
 NO ARQUITECTONICA  
 U R B A N O

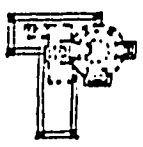
DENSIDAD  
 DE  
 CONSTRUCCION



# ALAMEDA CENTER

PROPUESTA DE REVITALIZACION URBANA

INVENTARIO





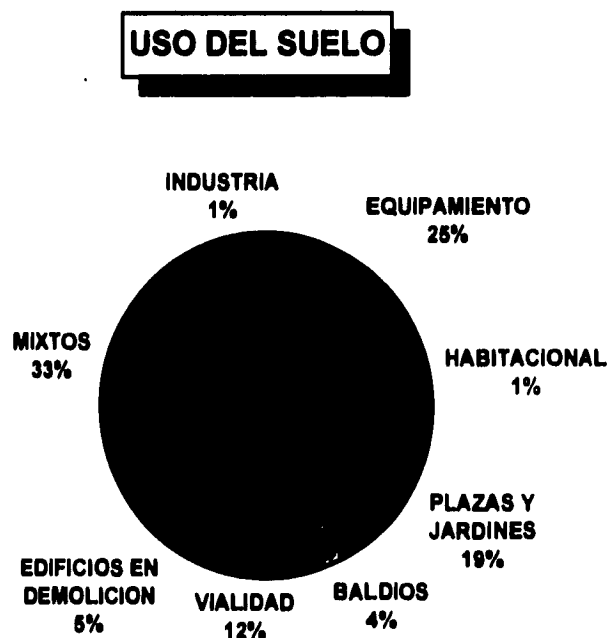
## S I M B O L O G I A

	<b>ESTACIONAMIENTO PUBLICO</b>
	<b>HABITACION</b>
	1 PLURIFAMILIAR C/COM.EN PLANTA BAJA
	2 " " ADMON. PRIV.
	<b>COMERCIO</b>
	1 COMER. CON ALIMENTOS Y BEBIDAS
	2 TIENDA DE ESPECIALIDADES
	3 CENTRO COMERCIAL
	4 COMERCIO C/IND.TEXTIL
	5 " " ESTACIONAMIENTO PUBL.
	<b>EDUCACION</b>
	1 PRIMARIA
	2 SECUNDARIA
	3 TECNICO
	<b>CULTURA</b>
	1 MUSEO
	2 TEATRO
	3 BIBLIOTECA
	<b>RECREACION</b>
	1 CINE
	2 PARQUE URBANO
	3 CLUB DEPORTIVO
	<b>SERVICIOS</b>
	1 SECRETARIA DE MARINA
	2 CENTRAL TELEFONICA
	3 CENTRAL DE CORREOS
	4 HOTEL
	5 IGLESIA
	<b>ADMINISTRACION PUBLICA</b>
	1 OFICINAS DE GOBIERNO
	<b>ADMINISTRACION PRIVADA</b>
	1 OFIC.PRIV.C/COMERCIO EN PLANTA B.
	2 ESTACION DE RADIO
	3 ENSAMBLE GRAFICO
	4 BANCO
	EDIF.EN PROC.DE DEMOLICION
	BALDIOS

**ENTRO**  
**ANO ARQUITECTONICA**  
**U R B A N O**

**USO DEL SUELO**

miento con 25.22%, el cual está representado por educación, cultura, comercio, recreación y servicios; en este rubro, la zona se encuentra totalmente servida. Las plazas y jardines le siguen en importancia con un 19.38%, siendo la de mayor magnitud la Alameda Central. A pesar de esto, las áreas verdes son insuficientes. La vialidad representa un 11.75% del área total de la zona de estudio. Los edificios que actualmente están en proceso de demolición tienen un bajo porcentaje, equivalente a 4.51%. Los baldíos -que surgen a partir de los sismos de 1985- ocupan el 3.92%. La industria el 1.06% y finalmente, el uso meramente habitacional, que representa el 0.81%.



### 3.3.3 VALOR DEL SUELO

**E**l valor catastral, es el valor unitario del suelo asignado por el D.D.F. y expresado en pesos por metro cuadrado. En base a cualidades físico-geográficas, se determinan zonas o colonias catastrales a las cuales se les da el mismo valor debido a su homogeneidad observable. En este caso en particular encontramos que es una zona que corresponde a

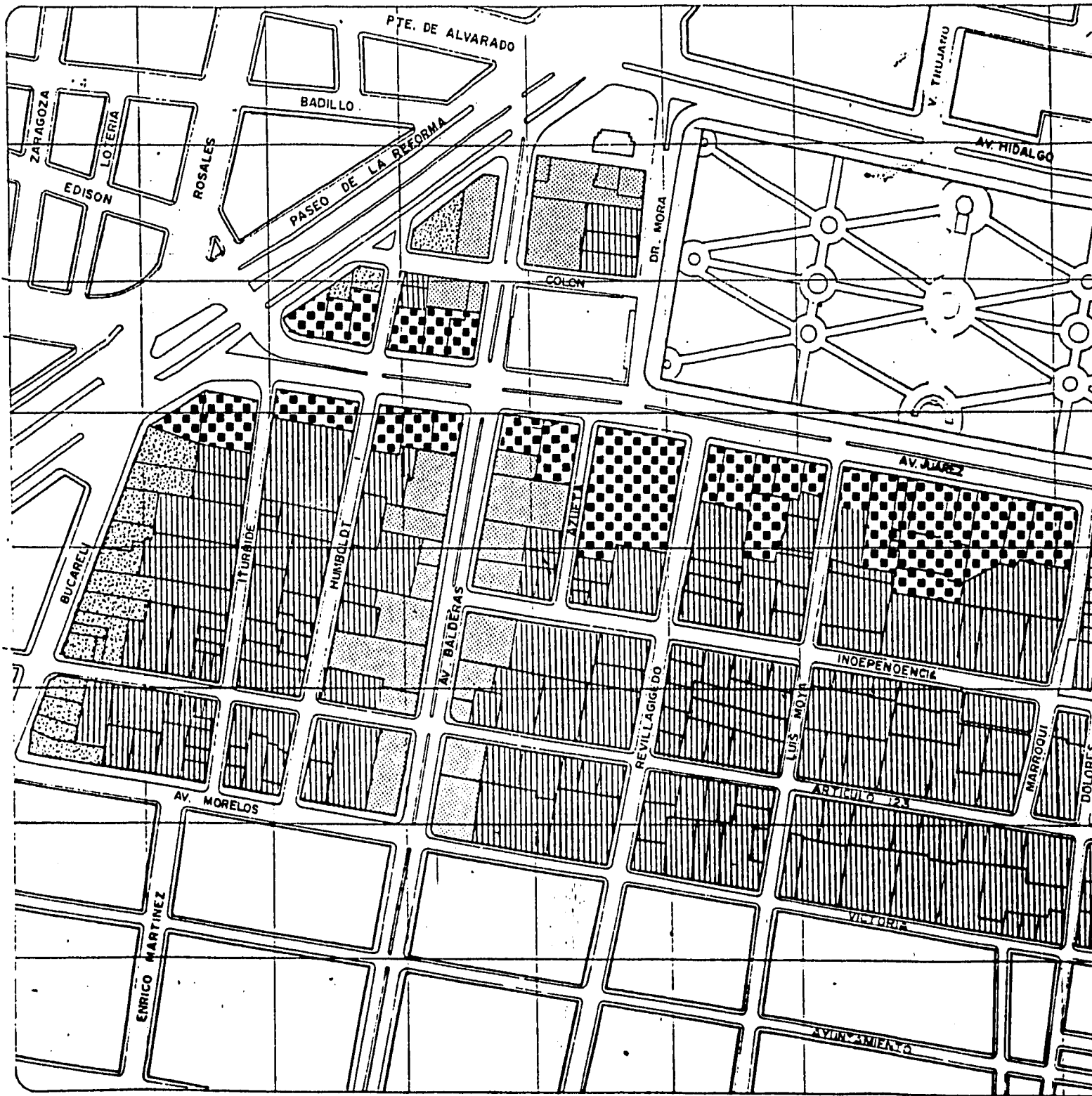
áreas intermedias o céntricas de valor medio a alto con usos de suelo mezclados y con equipamiento y servicios semiespecializados o especializados de escala significativa, concentrados en puntos de interacción o corredor urbano.

Los valores catastrales van desde N\$ 88.40 en calles como Bucareli o de N\$ 145.50 en la mayor parte de la zona (desde Iturbide hasta la calle de López y desde Independencia hasta Victoria), valores de N\$ 178.40 en arterias principales como eje central Lázaro Cárdenas y Baldearas. Finalmente y debido a su situación como vía de unión de la zona con la plaza de la Constitución por medio de su prolongación con la Av. Francisco I. Madero, la Av. Juárez tiene un valor de N\$ 218.00 por metro cuadrado que es el valor más alto en la zona.

Por otro lado encontramos que en todo el centro histórico el valor comercial de los terrenos es muy alto como consecuencia de la especulación comercial que existe y que se debe en gran parte a que su ubicación está dentro de una zona donde el uso del suelo predominantemente comercial está desplazando a la vivienda gradualmente y a que se han venido realizando proyectos con el fin de atraer capital tanto nacional como extranjero.

El valor de los terrenos van desde N\$ 600,000.00 hasta los N\$ 2'350,000.00 en terrenos de uso de suelo comercial variando en relación a su superficie. Así pues realizando una investigación del costo de terrenos en la zona de acuerdo a los metros cuadrados y sacando una media, encontramos que el valor comercial de los terrenos es de N\$ 1,175.00 por metro cuadrado.

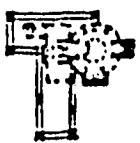
Como consecuencia del crecimiento comercial y la alta plusvalía de los predios en el lugar, el valor del suelo se incrementará en la medida en que dicho crecimiento se dé, causando la desaparición de los núcleos de vivienda. Por ello es necesario no proponer macroyectos que



# ALAMEDA CENTRAL






PROPUESTA DE REVITALIZACION URBANA

I N V E N T A R I O





### S I M B O L O G I A

-  VALOR CATASTRAL N\$ 218.00
-  VALOR CATASTRAL N\$ 178.40
-  VALOR CATASTRAL N\$ 145.90
-  VALOR CATASTRAL N\$ 88.40
-  VALOR COMERCIAL N\$

**INTRO**  
**NO ARQUITECTONICA**  
**U R B A N O**

**VALOR DEL SUELO**



impulsen un crecimiento acelerado, sino proyectos que respondan a necesidades reales, sin por ello obstaculizar el desarrollo.

### **3.3.4 VIVIENDA**

**L**a vivienda en la zona, por su porcentaje es mínima 8.8% del área total, y principalmente ésta se da combinada con comercio en la planta baja. No se dan los casos en los que la vivienda ocupe por completo el área construida de un lote; en su mayoría se combina con comercio.

En cuanto a las condiciones físicas de la vivienda, podemos generalizar que están en malas condiciones; los edificios son construcciones de principio de siglo que han sufrido desgaste y fallas estructurales a causa del sismo y de los hundimientos diferenciales de la zona, la falta de mantenimiento ha empeorado las condiciones de las viviendas. En su mayoría se encuentran sucias, faltan los aplanados, presentan notables grietas y precarias instalaciones. En cuanto a lo estructural, es importante mencionar que los moradores corren gran peligro al ocupar edificaciones, en algunos casos ya apuntaladas.

Estudiando la tenencia nos damos cuenta que casi el 100% de los moradores rentan su vivienda pagando cantidades generosas, muy lejos de la creencia de las rentas congeladas que se dan en muy raros casos. Se dan también los casos en los que la vivienda existe en las azoteas como construcciones provisionales y sin servicios.









El uso se da en espacios generales, utilizando una misma área como estar, dormitorio y comedor, los W.C. son generales y los departamentos carecen de iluminación.

Con base en estas deficiencias, se propone reubicación de casos críticos y fomento de la vivienda nueva por medio de financiamiento, organizados en cooperativas; las construcciones deberán ser con densidad





## S I M B O L O G I A

	<b>MIXTA</b>	<b>10.52%</b>
	<b>BUENA</b>	
	<b>REGULAR</b>	
	<b>MALA</b>	
	<b>HABITACIONAL</b>	<b>0.80%</b>
	<b>BUENA</b>	
	<b>REGULAR</b>	
	<b>MALA</b>	

**ENTRO**  
**NO ARQUITECTONICA**  
**U R B A N O**

**VIVIENDA**

controlada y conservar la tipología de la zona para lograr perfiles armoniosos en el lugar.

### **3.3.5 TRANSPORTE**

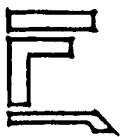
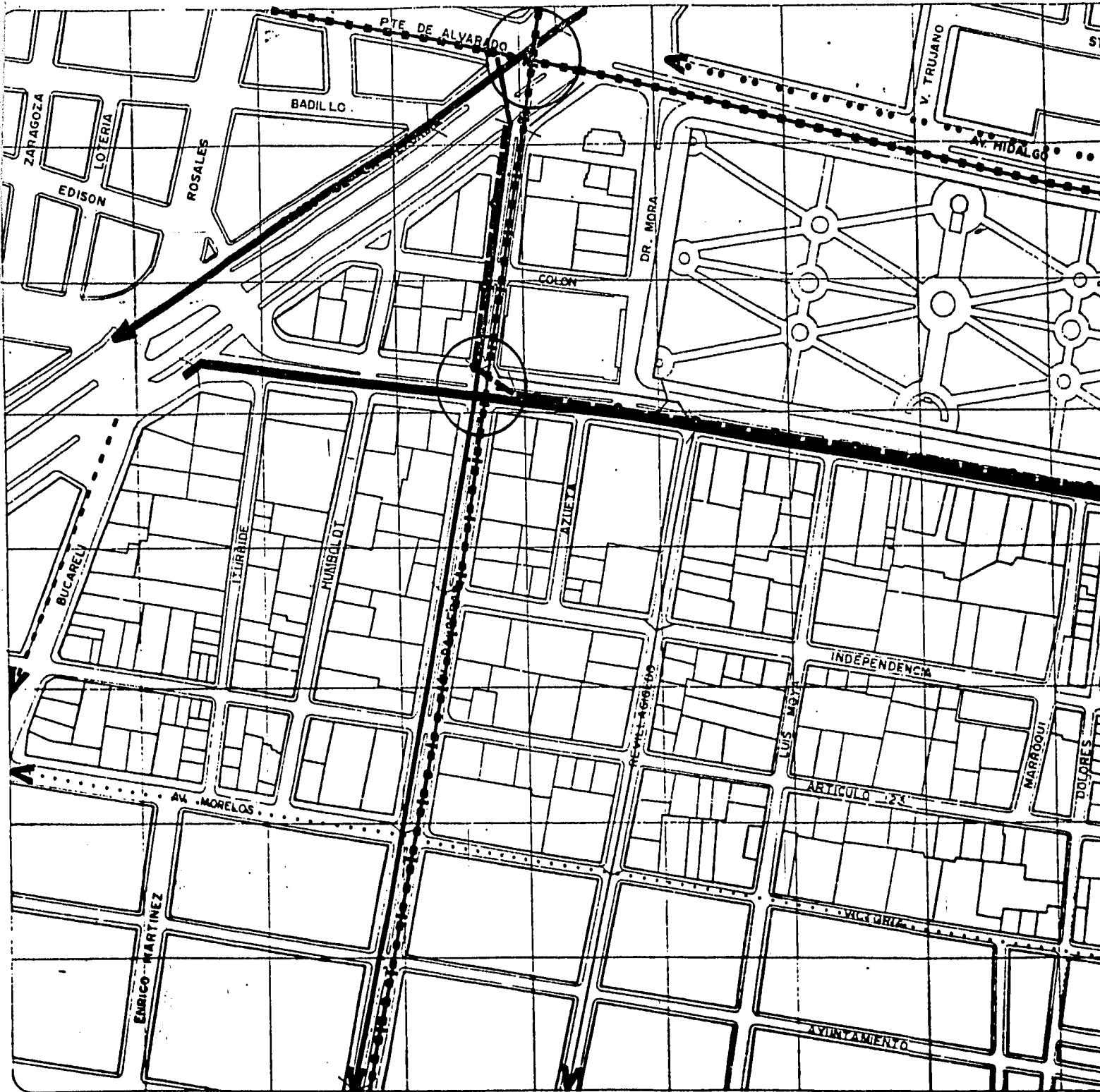
**S**e observa en la zona una sobrada dotación de servicio de transporte público (Ruta 100, Servicio de transporte colectivo Metro). Originado por el movimiento económico; cabe señalar que de los usuarios del transporte, son una minoría quienes hacen uso del servicio por necesidad de traslado a sus lugares de trabajo o a sus lugares de residencia.

El transporte privado tiene gran influencia en el conflicto vial de la zona (entre estos se encuentran: microbuses, peseras y taxis, que al igual que el transporte público federal, existe sobrado y saturado en rutas y ramales).

La presencia de tanto transporte no controlado origina enormes caos viales en nodos como el de Juárez esq. con Balderas, el nodo que conforman las calles Hidalgo, Reforma y Balderas; otro caos muy pronunciado se da en el cruce de Juárez y López, lugar donde concluyen rutas y el ascenso y descenso de pasaje provoca el entorpecimiento del flujo vial.

Algo muy importante de este excesivo movimiento de vehículos es la contaminación ambiental y auditiva que afecta gravemente a esta zona del centro histórico, que debería ser una zona de turismo y ambulantes que circularan libremente por las calles.

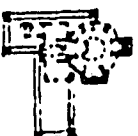
Para tal efecto, en primera instancia se propondrá cerrar algunas calles, que unifiquen el lugar y que permitan la creación de andadores, zonas de esparcimiento y áreas recreativas.

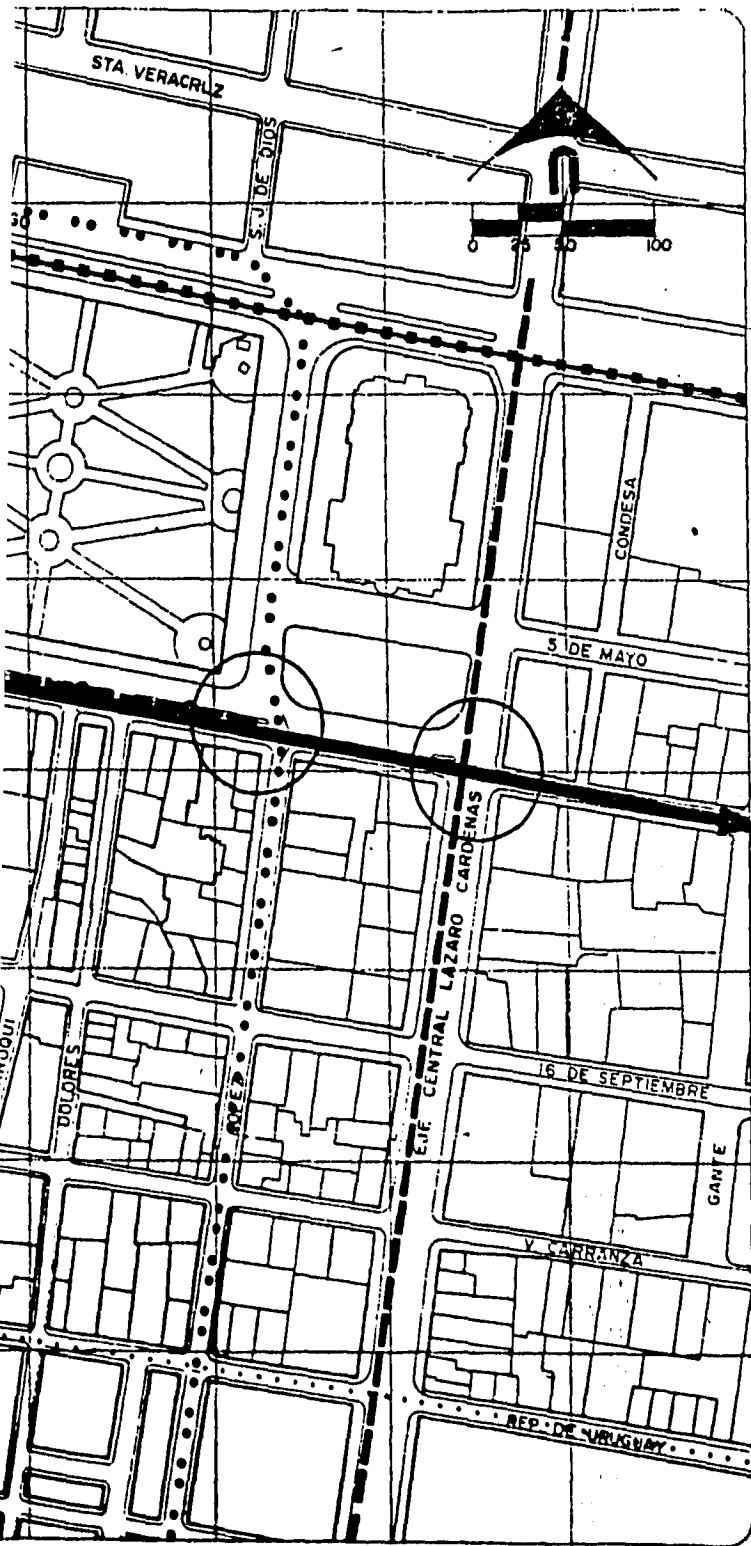


# ALAMEDA CENTER

PROPUESTA DE REVITALIZACION URBANA

I N V E N T A R I O





## S I M B O L O G I A

### TRANSPORTE PUBLICO FEDERAL

#### ORIGEN

#### DESTINO

1	▨ TASQUENA	ALAMEDA
2	▨ TASQUENA	▨ S.DEL AGUA
3	MARINA NAL.	ESPARTACO
4	TASQUENA	ALAMEDA POR REF.
5	▨ TASQUENA	ALAMEDA X PALMAS
6	KM 15 1/2	ALAMEDA
7	▨ CUATRO CAM.	▨ TASQUENA
8	TACUBA	ALAMEDA
9	LA VILLA	PALMAS
10	LA VILLA	AUDITORIO
11	INDIOS VERDES	▨ CHAPULTEPEC
12	CHAPULTEPEC	PRADERA

### TRANSPORTE PRIVADO

1	TACUBA	ALAMEDA
2	SANTIAGO	HIDALGO
3	▨ TACUBA	C.U
4	CHAPULTEC	BELLAS ARTES
5	▨ OCEANIA	▨ E. MOLINA
6	POLITECNICO	C.U
7	BELLAS ARTES	C.U
8	OBRAERA	TLALNEPANTLA
9	TENAYUCA	COVADONGA
10	▨ TOREO	▨ B. ARTES
11	MARINA NAL.	HIDALGO
12	CENTRAL	C.U
13	BELLAS ARTES	C.U
14	▨ HIDALGO	C.U

15 CUITLAHUAC

▨ BALDERAS

16 CHAPULTEC

▨ HIDALGO

▨-▨-▨-▨ TRANSP.COLECTIVO METRO LINEA-3

▨-▨-▨-▨ TRANSP.COLECTIVO METRO LINEA-2

▨-▨-▨-▨ TRANSP.COLECTIVO EN CONSTRUCCION

NTRO  
NO ARQUITECTONICA  
URBANO

TRANSPORTE

Sería adecuado promover vialidades primarias específicas para desviar la circulación inmediata a la Alameda; estas vías serán periféricas y rápidas, las vialidades secundarias y terciarias se podrán utilizar para el abastecimiento de comercios y servicios, además de utilizarse como vialidades para transporte público; los andadores se recomiendan para transporte ecológico y traslado turístico.

Se propone igualmente fomentar el transporte no contaminante como el uso de bicicletas y posiblemente el transporte animal (limitado, claro).

### **3.3.6 EQUIPAMIENTO**

**E**n nuestra zona de estudio encontramos que existe una población muy baja, lo que nos lleva a determinar que el equipamiento actual satisface las necesidades existentes en los renglones de educación, cultura, comercio, salud, administración privada, pública y servicios.

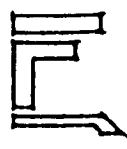
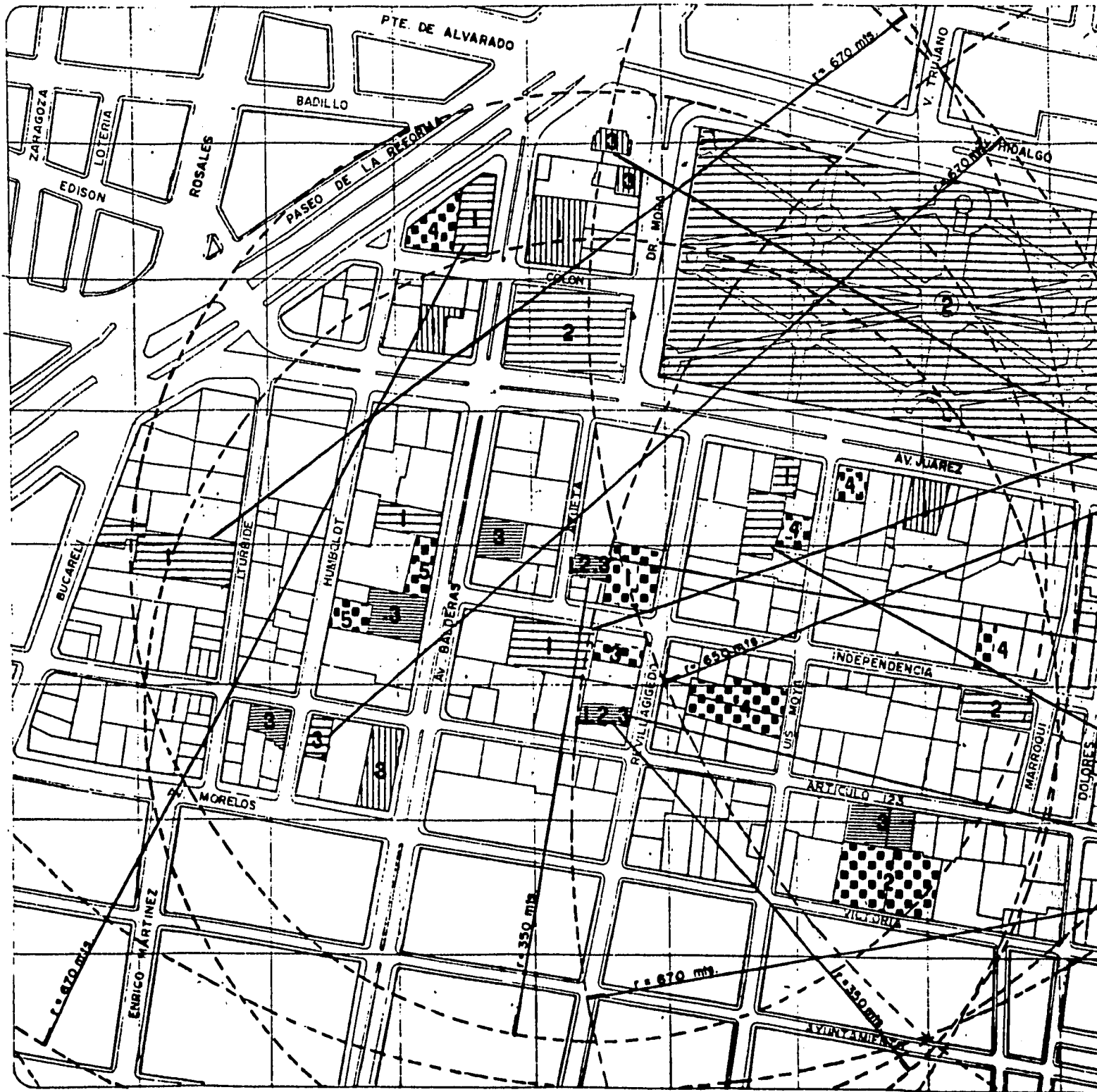
En lo que se refiere al comercio, cabe señalar que el ambulante es un problema que afecta la imagen del lugar y provoca problemas de circulación. El comercio organizado se combina con la vivienda.

Debido a que la proyección de la población no nos da un resultado como para proponer equipamiento para esta zona.

Sin embargo y debido a que la población flotante (comerciantes, consumidores, turistas nacionales y extranjeros) es en número mayor que la población residente, se determina como prioridad satisfacer las necesidades de esta población.

Se propone dotar de equipamiento la vivienda existente, a nivel básico.

También se propone satisfacer las necesidades orientadas al sector turístico, recreativo, comercial y financiero.



# ALAMEDA CENTER

PROPUESTA DE REVITALIZACION URBANA

I N V E N T A R I O







## SIMBOLOGIA

 EDUCACION 4.86 %

- 1. PRIMARIA
- 2. SECUNDARIA
- 3. TECNICO

 CULTURA 14.10 %

- 1. MUSEO
- 2. TEATRO
- 3. BIBLIOTECA

 COMERCIO 2.64 %

- 1. CENTRO COMERCIAL

 RECREACION 64.40 %

- 1. CINE
- 2. PARQUE URBANO
- 3. CLUB DEPORTIVO

 SERVICIOS 14.00 %

- 1. SECRETARIA DE MARINA
- 2. CENTRAL TELEFONICA
- 3. CENTRAL DE CORREOS
- 4. HOTEL
- 5. IGLESIA

NOTAS: r = RADIO DE INFLUENCIA

# INTRO NO ARQUITECTONICA URBANO

## EQUIPAMIENTO

Por tanto, se sugiere atacar el proyecto a corto plazo a fin de captar usuarios y potenciales compradores, lo que traerá como consecuencia elevar el nivel de vida de los residentes del lugar.

Se propone pues: proyectos de centro de Convenciones, discotecas, centro recreativo y casa de bolsa, centro financiero, centro de artesanías, hoteles, restaurantes, central telefónica, telegráfica y correos.

### **3.3.7 INFRAESTRUCTURA**

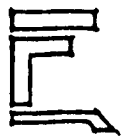
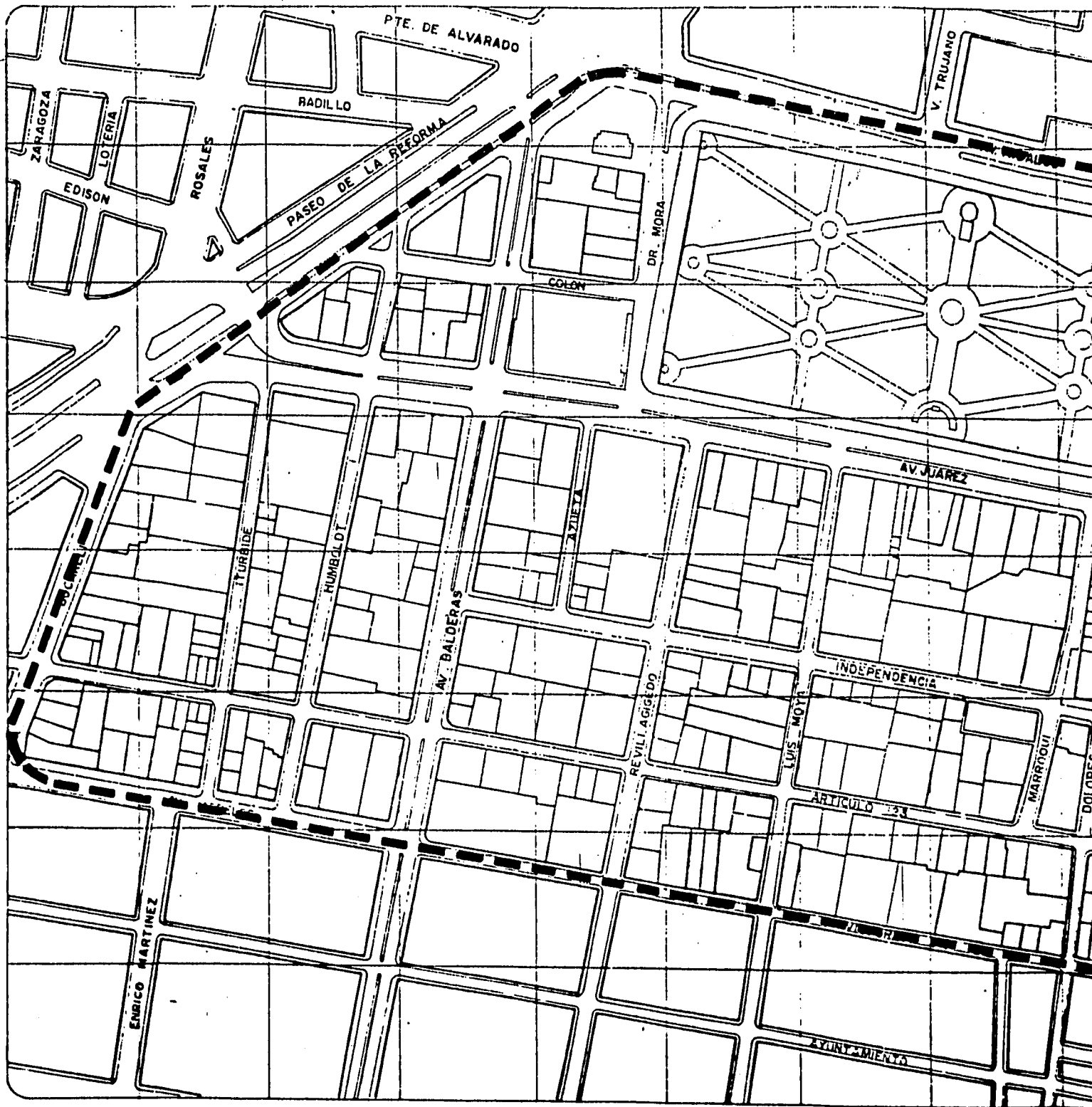
**L**a zona de estudio se encuentra dotada en todas sus calles de servicio de luz eléctrica, para servicio doméstico o para servicio de alumbrado público. Por ser una zona eminentemente de afluencia pública, resulta de vital importancia.

Se cuenta con servicio de teléfono en toda la zona. Cada calle presenta mínimamente dos casetas telefónicas, algunos establecimientos otorgan servicio de teléfono público y la mayoría de las viviendas también cuentan con dicho servicio.

Asimismo, esta zona está dotada de red de drenaje, así como de servicio de agua potable, la cual, en algunas calles como Lázaro Cárdenas, se suspende debido a las obras de la línea ocho del Metro.

En relación al pavimento, algunas calles como Gante, Francisco I. Madero, 5 de Mayo, Av. Hidalgo, Av. Juárez y Dr. Mora, están cubiertas de adocreto en arroyo. El mayor porcentaje de las calles están cubiertas de pavimento de asfalto en el arroyo.

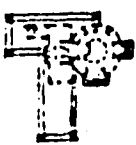
El Eje Central Lázaro Cárdenas no presenta pavimento debido a las mencionadas obras del Metro.



# ALAMEDA CENTER


PROPUESTA DE REVITALIZACION URBANA

I N V E N T A R I O





## S I M B O L O G I A

-  ZONA SERVIDA DE:
- AGUA POTABLE
- ALCANTARILLADO
- ALUMBRADO PUBLICO
- DRENAJE
- ENERGIA ELECTRICA
- PAVIMENTACION
- RED ESPECIAL
- RED TELEFONICA

NOTA:

ZONA SERVIDA AL 100 %.

**ENTRO**  
**ANO ARQUITECTONICA**  
**U R B A N O**

**INFRAESTRUCTURA**

En términos generales, se puede concluir que la zona Alameda Sur está dotada de todo el equipo de infraestructura y que la escasez de alguno de estos servicios tiene un carácter meramente temporal.

### **3.3.8 VIALIDAD**

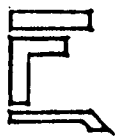
**D**agnóstico: En este sentido existen casos críticos, entre los cuales mencionaremos los enormes conflictos viales que se dan en los cru-ceros como Av. Juárez y Angela Peralta, continuación de López; en el cual concluyen gran número de rutas de servicio colectivo y urbano, además de ser la principal entrada Sur y Poniente al primer cuadro; la situa-ción se agudiza con el gran flujo peatonal de los visitantes a la zona.

Otro conflicto lo encontramos en el cruce de Av. Balderas y Juárez; caso en el que intersectan rutas de entrada Norte, Poniente y paso a des-tinos Sur, además esto obstaculiza la entrada vial de calles perpendicula-res.

Un conflicto más se da en el nodo de avenidas importantes como Av. Hidalgo prolongación Rivera de San Cosme y Av. Reforma. En este punto se entorpece el flujo automovilístico con el traslado peatonal de las salidas de dos líneas del Metro (2 y 3).

Se propone la depuración de rutas de entrada a la zona, peatonizar calles como Marroquí y Azueta, además de promover el transporte ecoló-gico; cabe mencionar que la propuesta de peatonizar las calles es con el fin de crear andadores turísticos.

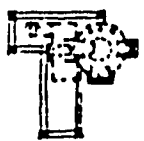
Proponemos la colocación de adoquín en las calles y áreas abiertas, con el fin de nivelar los mantos acuíferos del lugar y aminorar los hundi-mientos diferenciales.



# ALAMEDA CENTER



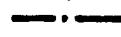


PROPUESTA DE REVITALIZACION URBANA

INVENTARIO





## S I M B O L O G I A

-  VIALIDAD PRIMARIA
-  VIALIDAD SECUNDARIA
-  VIALIDAD LOCAL
-  PEATONAL
-  PASO A DESNIVEL

NOTA: LA ZONA SE ENCUENTRA PAVIMENTADA EN SU TOTALIDAD

**ENTRO**  
**NO ARQUITECTONICA**  
**URBANO**

**VIALIDAD**

**PI-07**

### **3.3.2 IMAGEN URBANA**

**L**a zona de estudio, denominada Alameda Sur, está caracterizada por ser un área de gran afluencia, por ello se encuentran definidas diversas sendas en la Alameda Central, principalmente en las calles que la limitan, como son la Avenida Juárez, Angela Peralta, Avenida Hidalgo y Doctor Mora, a su vez en la intersección de estas avenidas se forman nodos.

Otras avenidas que forman sendas importantes son las avenidas Juárez y Balderas, la intersección de ambas conforman otro nodo. El Eje Central conforma otra senda importante por el número tan considerable de afluencia, tanto peatonal como vehicular.

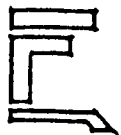
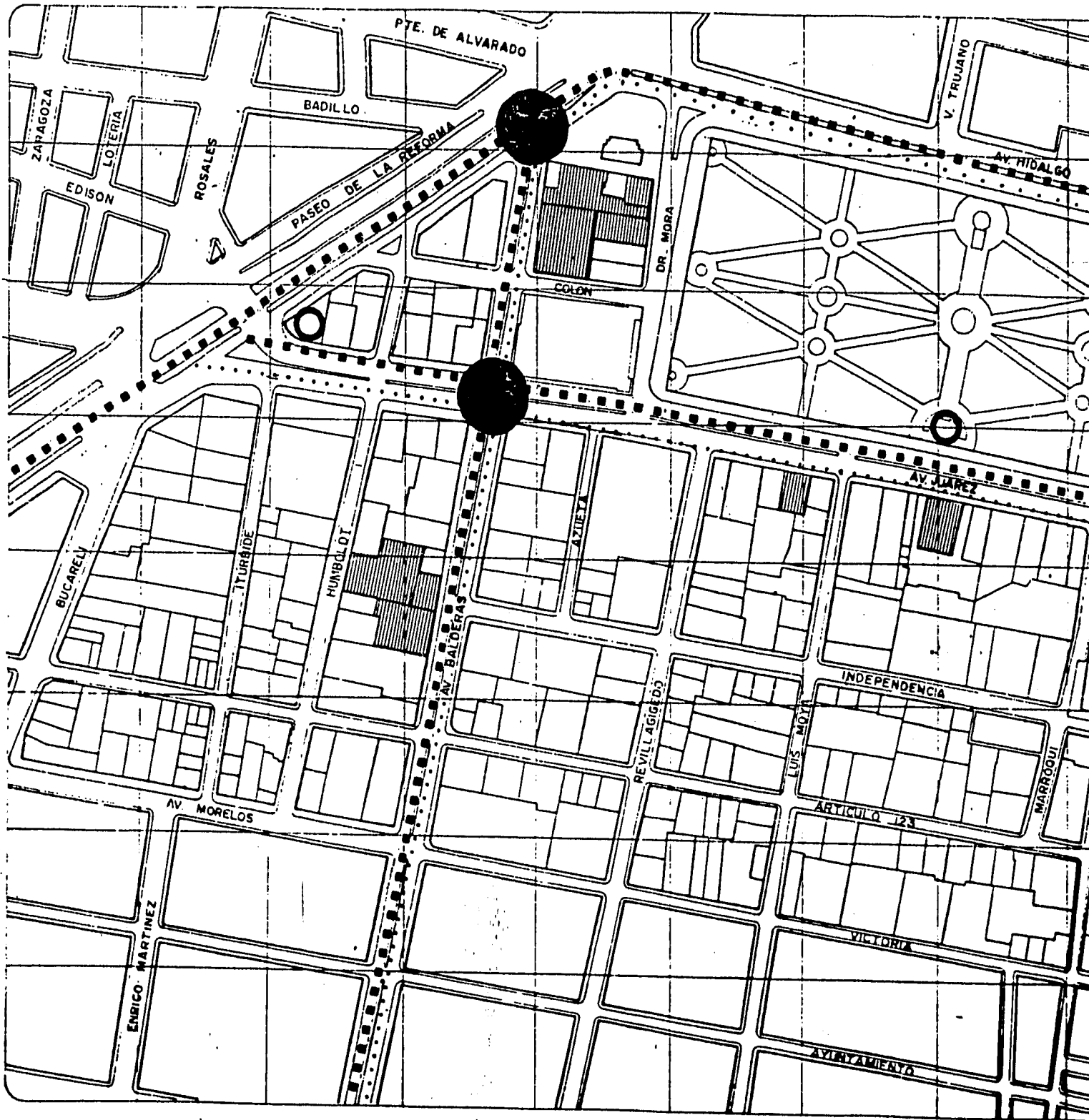
Existen en la zona edificios muy representativos denominados hitos, los cuales también están indicando lugares de gran interés público, tal es el caso de la Alameda Central o el Palacio de Bellas Artes, la Torre Latinoamericana y el edificio de la Lotería Nacional.

La zona de estudio presenta una imagen urbana bien definida con importantes sendas como lo son las avenidas Juárez, Hidalgo, Lázaro Cárdenas y Dr. Mora.

El lugar donde convergen dichas sendas conforman nodos, tal es el caso del nodo Av. Juárez y Dr. Mora; Av. Juárez y Eje Central Lázaro Cárdenas; Lázaro Cárdenas y Av. Hidalgo y esta última con Dr. Mora.

La gran diversidad de edificios de esta zona conforman hitos importantes, por ejemplo el Palacio de Bellas Artes, la Torre Latinoamericana, el edificio de la Lotería Nacional, entre otros.



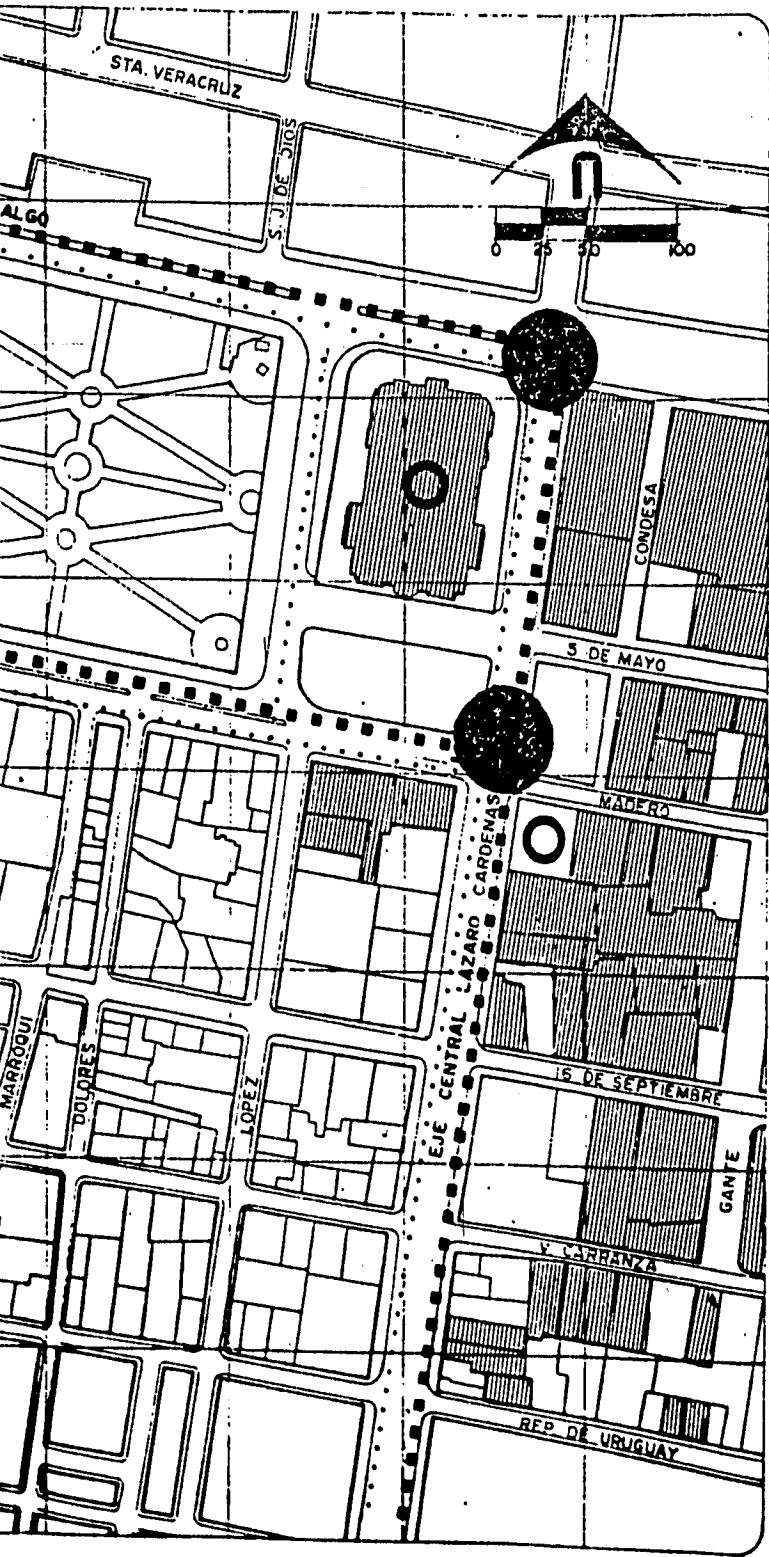


# ALAMEDA CEN

PROPUESTA DE REVITALIZACION URBANA

I N V E N T A R I O





## S I M B O L O G I A

..... BORDE

..... SENDA

● NODO

▨ EDIFICIO CON VALOR HISTORICO

○ HITO

ENTRO  
NO ARQUITECTONICA  
URBANO

IMAGEN URBANA

Más importante aún es la predominancia de edificios con valor histórico, los cuales se agrupan a lo largo del Eje Central Lázaro Cárdenas hasta Bellas Artes.

La zona presenta un gran número de edificios con valor histórico, tales como el Palacio de Minería, el Banco de México. Otros edificios con valor patrimonial como el Palacio de Bellas Artes o la Torre Latinoamericana, los que a su vez presentan un valor ambiental.

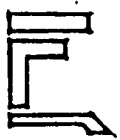
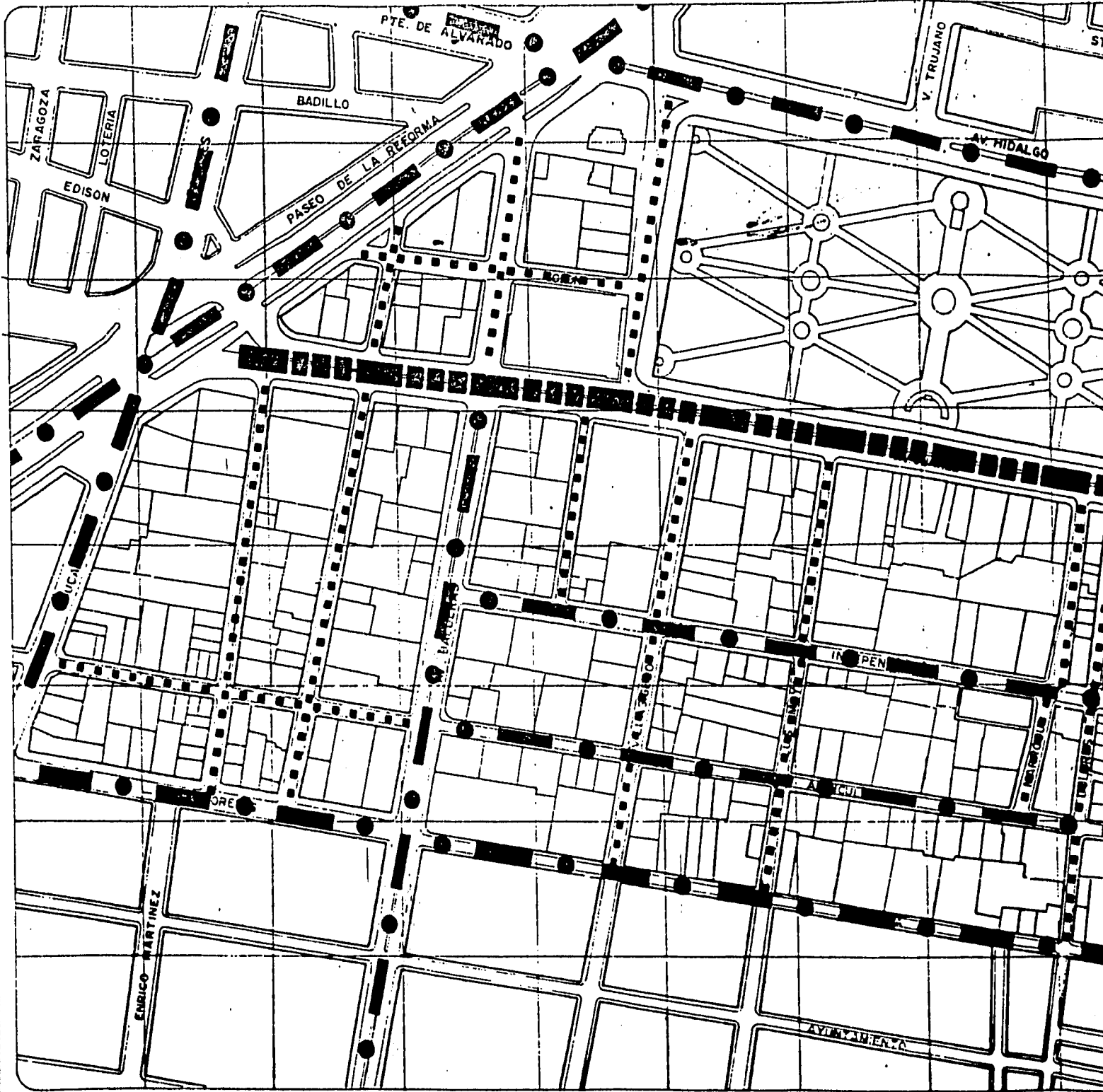
A nivel general se observa un predominio de edificios con valor histórico, en la parte oriental del Eje Central Lázaro Cárdenas, disminuyendo considerablemente en la parte Sur de la Alameda Central.

La zona donde se localiza la Alameda Central es de gran afluencia peatonal y vehicular, por lo que conforma sendas importantes, hitos, nodos y bordes.

Se recomienda recuperar la imagen urbana, rescatando elementos arquitectónicos de los edificios con valor histórico, pero imprimiéndoles un criterio moderno o actual de la arquitectura, ya que se pretende convertir a la zona en turística, pero a nivel internacional.

### **3.3.10 MOBILIARIO URBANO**

**E**l mobiliario urbano en la zona de estudio es muy abundante, ya que cuenta con diversas casetas telefónicas, buzones, etc. La mayoría de las calles presentan árboles concentrándose principalmente en la Alameda Central, donde además existen una serie de puentes, jardineras, faroles, estatuas y esculturas, monumentos como el Hemiciclo a Juárez. La Alameda también cuenta con basureros de piso y sujetos a poste, cuenta con diversos puestos de periódicos. Casi todas las calles presentan árboles y semáforos en sus esquinas.



# ALAMEDA CENTER

PROPUESTA DE REVITALIZACION URBANA





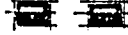

INVENTARIO





**S I M B O L O G I A**

ZONA CON MOBILIARIO URBANO

-  SATURADA
-   SUFICIENTE
-  INSUFICIENTE
-   PROVISIONAL

**N O T A:**

EXISTE UNA DEFICIENTE PLANEACION EN LO GENERAL (INADECUADO, INSUFICIENTE, MAL LOCALIZADO.)

**INTRO  
NO ARQUITECTONICA  
URBANO**

**MOBILIARIO URBANO**

**PI-**

La mayor concentración del mobiliario urbano se presenta en la Alameda y al Sur de ella, es decir, en las avenidas Juárez, Independencia, Artículo 123, así como en las calles transversales a éstas, como Balderas, Revillagigedo, Luis Moya. En menor proporción en Dolores y López, se observa una notable reducción del mobiliario urbano del Eje Central Lázaro Cárdenas hacia el Este y hacia el Oeste desde la calle de Humboldt. De igual manera, en la parte Noreste de la Alameda, calles de Angela Peralta.

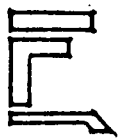
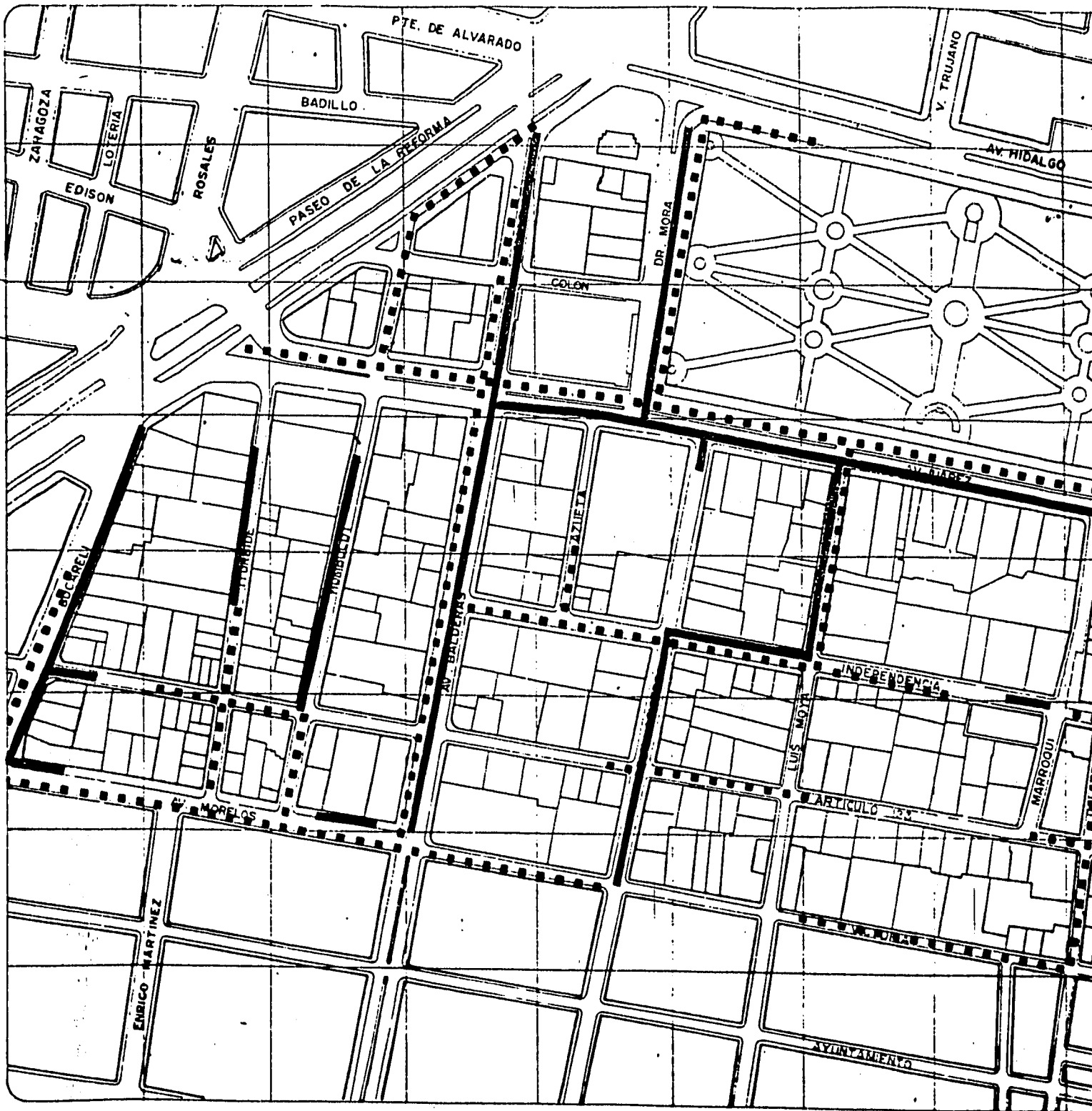
De acuerdo a lo anterior, se propone:

- Utilizar el mobiliario urbano necesario y adecuado a la función espacio y usuario.
- Buscar una relación armónica con el mobiliario y el espacio urbano reforzando visualmente su sentido espacial y su carácter.
- Agrupar el mobiliario urbano que permita su rápida localización por los usuarios. Esto ayudará a un mejor y más económico mantenimiento.

### **3.3.11 SEÑALIZACION**

**L**a zona de estudio no cuenta con la señalización adecuada, existen calles que no presentan ni una sola señal, en otras, abundan. Además se encuentra en malas condiciones, ya que no se les dá un mantenimiento periódicamente, los letreros se despintan, los tableros continuamente se caen y las personas los deterioran.

La señalización predominante es la de tipo restrictivo con un 69.9%. Estás son: alto total, vuelta prohibida, no estacionarse, carga y descarga, ceda el paso, circulaciones. La mayoría de ellas están sujetas a postes o muros, porque las de piso son destruidas por la gente y los autos.



# ALAMEDA CENTER

PROPUESTA DE REVITALIZACION URBANA

INVENTARIO



## S I M B O L O G I A

### ●●●●● RESTRICTIVAS

ALTO  
 CEDA EL PASO  
 CIRCULACION  
 VUELTA PROHIBIDA  
 NO ESTACIONARSE  
 CARGA Y DESCARGA

### ———— INFORMATIVAS

ESTACIONAMIENTO  
 ESTACION DEL METRO  
 SITIO DE TAXIS  
 PARADA DE AUTOBUSES  
 NOMBRE DE AVENIDAS Y CALLES

NOTA: LA SEÑALIZACION RESTRICTIVA ES  
 EXCESIVA E INADECUADA  
 LA SEÑALIZACION INFORMATIVA ES  
 INADECUADA Y ESTA EN MALAS  
 CONDICIONES

## SEÑALIZACION

ENTRO  
 NO ARQUITECTONICA  
 URBANO



La señalización de tipo informativa existe en un 30.1% y son anuncios de hoteles, comercio y estacionamientos, y generalmente están sujetos a muros.

No existe señalización de tipo preventivo, es necesario para proteger al peatón.

Se recomienda dotar a las calles de señalización y elaborar un nuevo diseño. Que se tenga un mínimo de mantenimiento y materiales más durables, que tengan una buena posición para facilitar su visibilidad al usuario y evitar congestionamientos. Al peatón darle a conocer calles y estacionamientos.

## **4 DIAGNÓSTICO - PRONÓSTICO**

### **4.1 PRONÓSTICO**

**C**on base en lo anterior, la población que actualmente habita en las trece manzanas, considerada como el área de proyectos, comprendida y delimitada por las avenidas Balderas, Juárez, Eje Central Lázaro Cárdenas y la calle de Artículo 123, se propone sea reubicada hacia el Sur de dicha zona y que se conserve la actual disposición de comercio en planta baja y vivienda plurifamiliar en los siguientes niveles. Dicha reubicación conlleva al otorgamiento de nueva vivienda y reutilización de edificios, ya que los actuales se encuentran en mal estado debido a la indiferencia de los propietarios hacia la conservación de ellos, ya que, a pesar de las altas rentas que cobran a los inquilinos, no invierten nada en los mismos. El otorgamiento de créditos para dicha construcción sería a través de financiamientos organizados en cooperativas.

La densidad de población en la zona de estudio es de 200 Hab./Ha. como consecuencia principal de los problemas de deterioro estructural que presentan los edificios, así como el cambio de uso del suelo de habitacional a comercial.

Existen serios conflictos de vialidad en los nodos que conforman Av. Juárez y Angela Peralta en la cual confluyen gran número de rutas de servicio colectivo y urbano, además de ser la principal entrada Sur y Poniente al primer cuadro, la situación se agudiza con el gran flujo peatonal de los visitantes a la zona. Otro conflicto vial lo encontramos en el nodo que conforman Av. Juárez y Balderas, en él intersectan rutas de entrada Norte, Poniente y paso a destinos Sur. Un conflicto más se da en el nodo que conforman Av. Hidalgo prolongación Rivera de San Cosme y Av. Reforma. Este punto entorpece el flujo automovilístico con el traslado peatonal de la salida de dos líneas del Metro, 2 y 3. Por lo anterior, se propone la depuración de rutas de entrada a la zona, peatonizar calles como Marroquí y Azueta; además de promover el transporte ecológico, y

la colocación de adoquín en las calles y áreas abiertas con el fin de nivelar los mantos acuíferos del lugar y aminorar los hundimientos diferenciales.

Se recomienda recuperar la imagen urbana, rescatando elementos arquitectónicos de los edificios con valor histórico, pero imprimiéndoles un criterio posmoderno o actual a la arquitectura.

Existe un excesivo número de rutas de transporte tanto público como privado, ocasionando numerosos conflictos viales y severos problemas de contaminación. Por lo cual se propone cerrar algunas calles que unifiquen el lugar y que permitan la creación de andadores, zonas de esparcimiento y áreas recreativas. Así como promover vialidades primarias específicas para desviar la circulación inmediata a la Alameda; estas vías serán periféricas y rápidas, las vialidades secundarias y terciarias se podrán utilizar para el abastecimiento de comercios y servicios, además de utilizarse como vialidades para transporte público; los andadores se recomiendan para transporte ecológico y traslado turístico.

En cuanto a infraestructura se refiere, la zona de estudio está dotada de todos los servicios como alumbrado público, teléfono, red de drenaje, agua potable, ésta última se ve suspendida en algunas calles como el Eje Central Lázaro Cárdenas, debido a las obras de la línea ocho del Metro.

De igual manera, el mobiliario urbano, al ser tan abundante obstruye visualmente superficies o espacios urbanos creando confusión visual y deteriora la calidad espacial, en algunas calles como Av. Juárez llega a obstaculizar la circulación. Se propone utilizar el mobiliario urbano necesario y adecuar a la función espacio y usuario. Buscar una relación armónica con el mobiliario y el espacio urbano reforzando visualmente su sentido espacial y su carácter. Se recomienda agrupar el mobiliario urbano, lo cual permitirá una rápida localización por los usuarios, así como un mayor cuidado y mantenimiento.

## **4.2 PROPUESTA GENERAL**

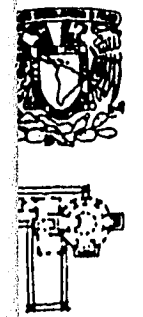
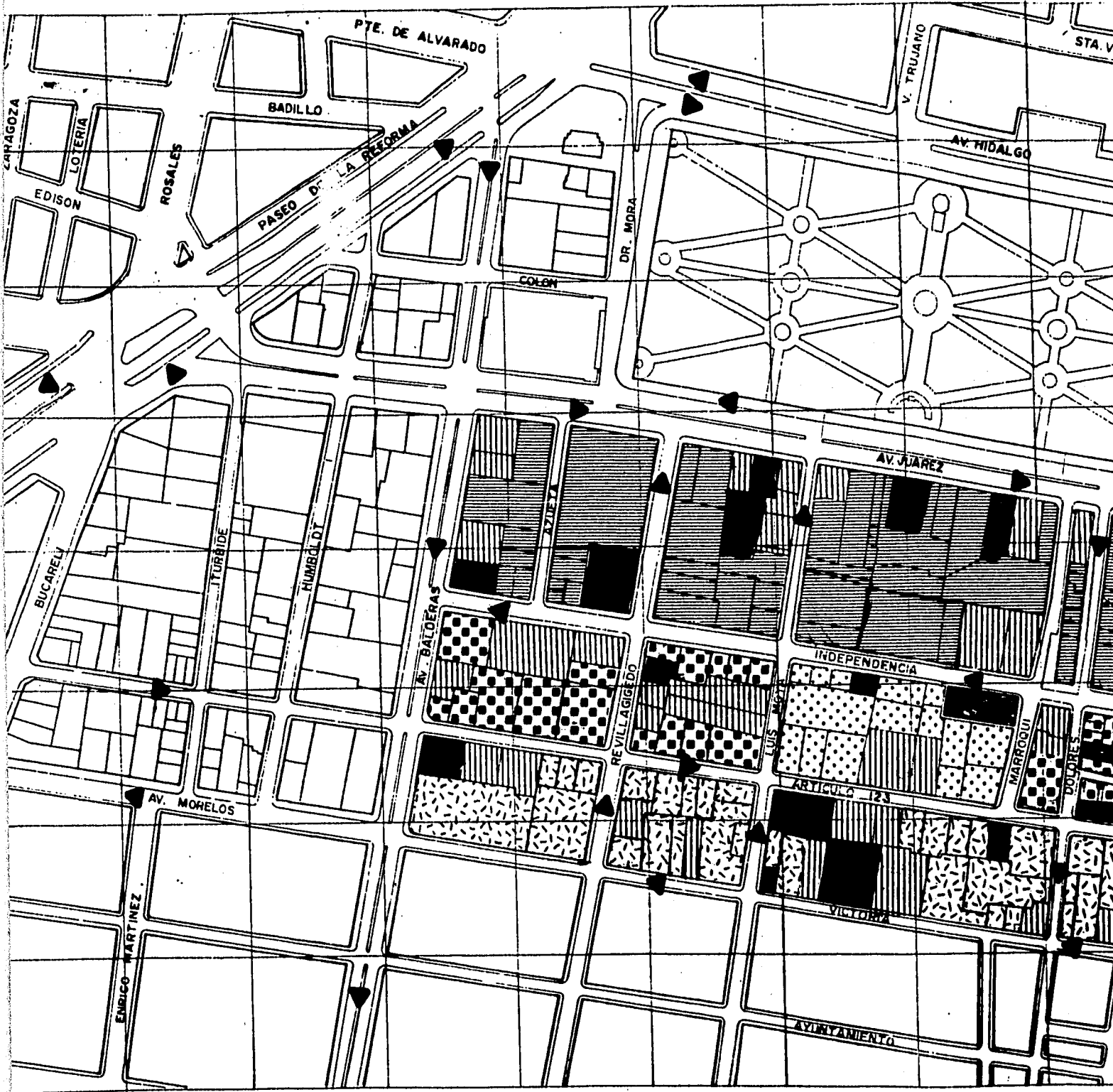
**L**a Alameda Centro, en su devenir histórico presenta una singularidad cultural que en cierto modo se ve afectada por los sismos de 1985, los cuales cambian su fisonomía. La destrucción de diversos edificios, le imprimen un aspecto desolador, principalmente por los terrenos que quedan baldíos.

Al detectar la problemática existente en el área de proyecto, comprendida entre las avenidas Balderas, Juárez, Eje Central Lázaro Cárdenas y Artículo 123, nos ha permitido hacer un diagnóstico-pronóstico de los diversos aspectos como son; uso del suelo, densidad de construcción, vivienda, densidad de población, imagen urbana, vialidad, transporte, equipamiento, infraestructura y mobiliario urbano.

Como consecuencia del análisis se pretende llevar a cabo una propuesta de revitalización urbano-arquitectónica en el lugar. De las trece manzanas que comprende la zona de estudio, las seis primeras, o sea las más cercanas a la Alameda, ubicadas entre las avenidas: Balderas, Juárez, Eje Central Lázaro Cárdenas e Independencia; se propone un corredor turístico, el cual comprende el diseño de conjuntos hoteleros, centros financieros, centros comerciales, centro de convenciones, centro artesanal y lugares de entretenimiento como discotecas, video-bares, etc.

En las restantes siete manzanas se diseñará equipamiento básico como clínica y club deportivo; vivienda combinada con comercio en planta baja, así como oficinas de lujo. En las cinco manzanas aledañas a la calle de Artículo 123 se pretende sean utilizadas para concentrar vivienda y comercio, reubicando en ellas a la población existente.

Para esta tesis en particular el objeto a diseñar es un Centro Cultural.



# ALAMEDA CEN

## PROPUESTA DE REVITALIZACION URBANO

### I N V E N T A R I O



## S I M B O L O G I A

 CORREDOR TURISTICO COMERCIAL

 ADMINISTRACION

 RECREACION

 HABITACIONAL

 CONSERVACION

 REINTEGRACION

 SENTIDO DE CIRCULACION

**INTRO**  
**DUCCION ARQUITECTONICA**  
**URBANO**

**PROPUESTA**  
**GENERAL**

## **SEGUNDA PARTE**

### **5 PROYECTO ARQUITECTÓNICO**

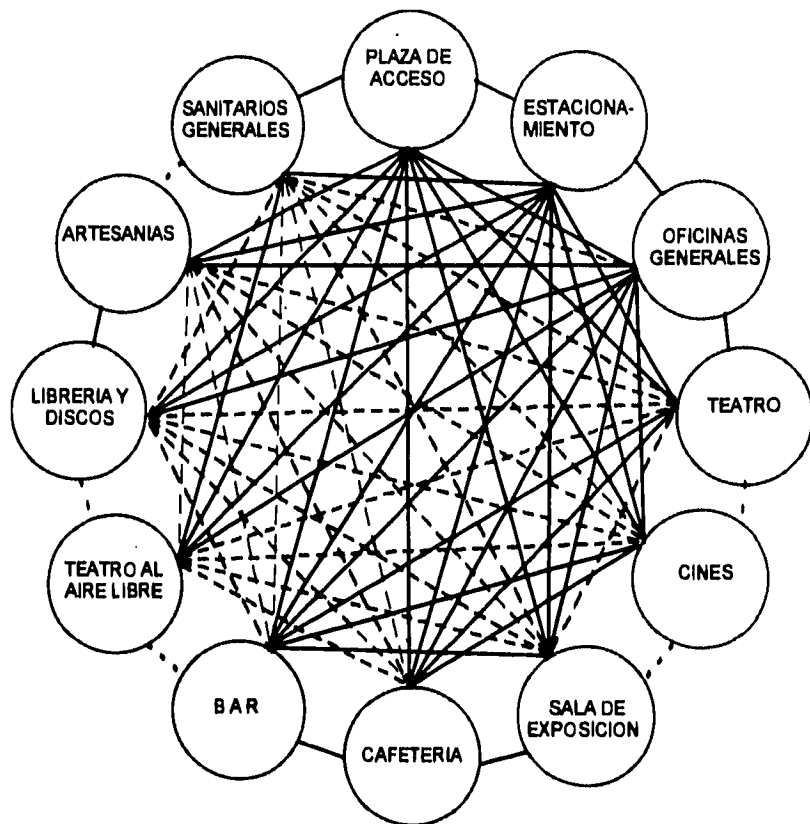
#### **5.1 CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO**

**P**artiendo del concepto de cultura analizado en el Marco Teórico (vease Capítulo 1), y del Diagnóstico del medio medio físico natural y artificial, así como la dinámica poblacional, se ha definido el objeto arquitectónico: un centro cultural.

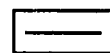
Este pretende ser: un lugar en donde se exhiban algunas manifestaciones culturales, tanto para el turismo nacional como internacional, a través del cine, teatro, artesanías ó bien, donde se transmitan conocimientos en la sala de conferencias y librería, ó como un espacio para el arte en la sala de exposiciones y galería de arte.

## 5.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

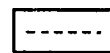
### PROGRAMA ARQUITECTÓNICO GENERAL



#### TIPO DE RELACIÓN



DIRECTA



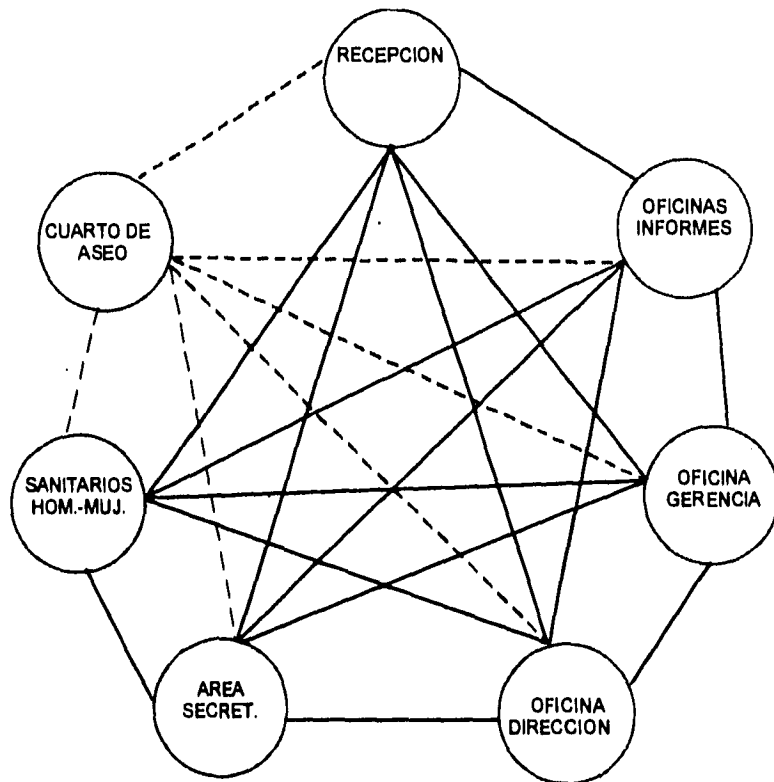
INDIRECTA



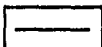
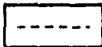

NO EXISTE



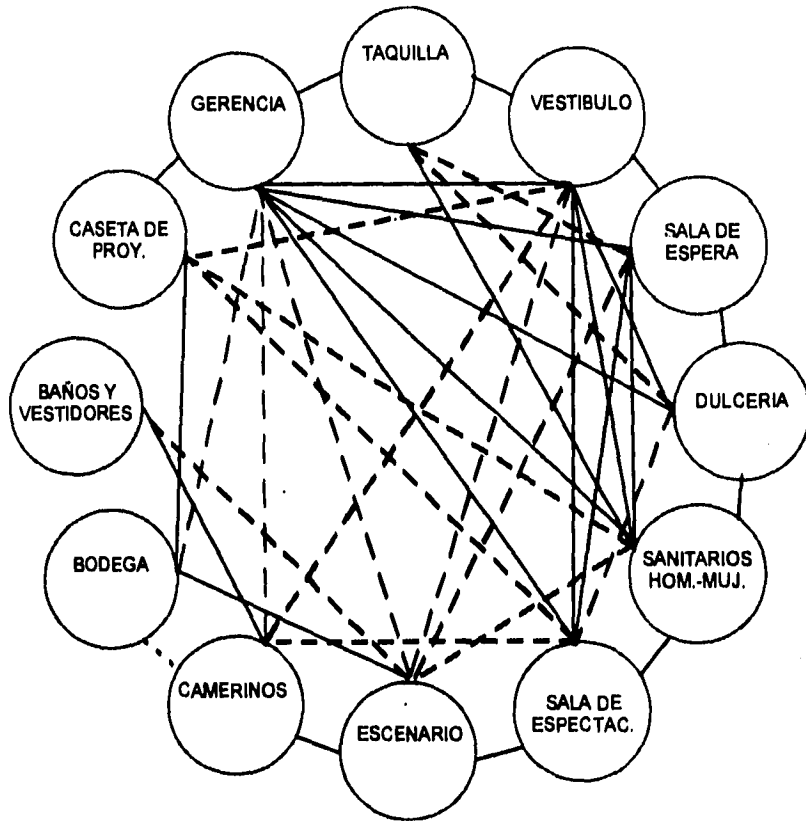
**OFICINAS GENERALES**



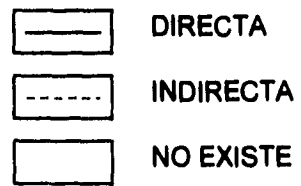
**TIPO DE RELACIÓN**

-  DIRECTA
-  INDIRECTA
-  NO EXISTE

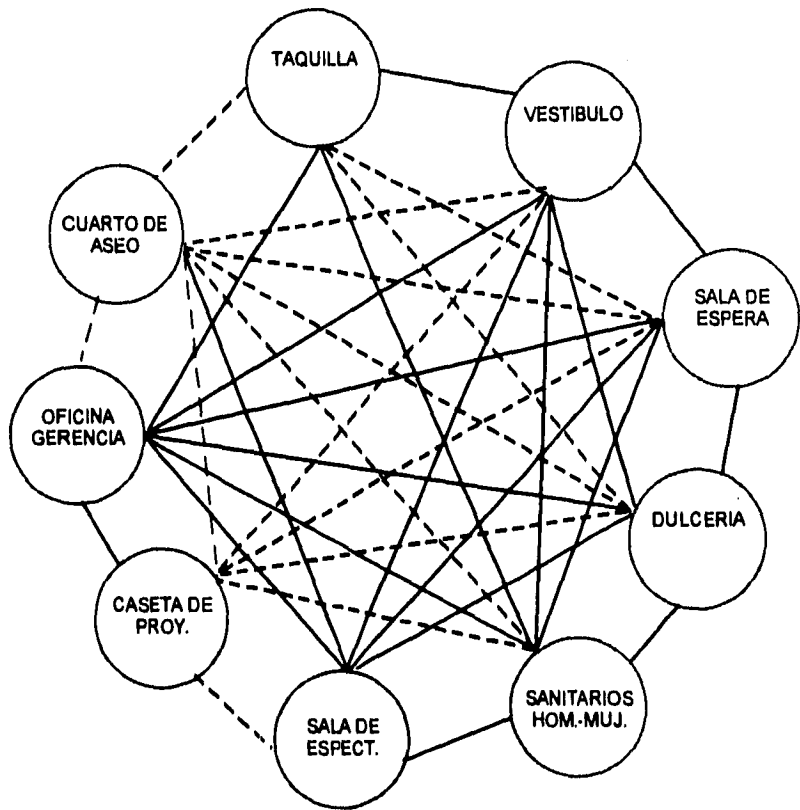
# TEATRO



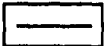


TIPO DE RELACIÓN



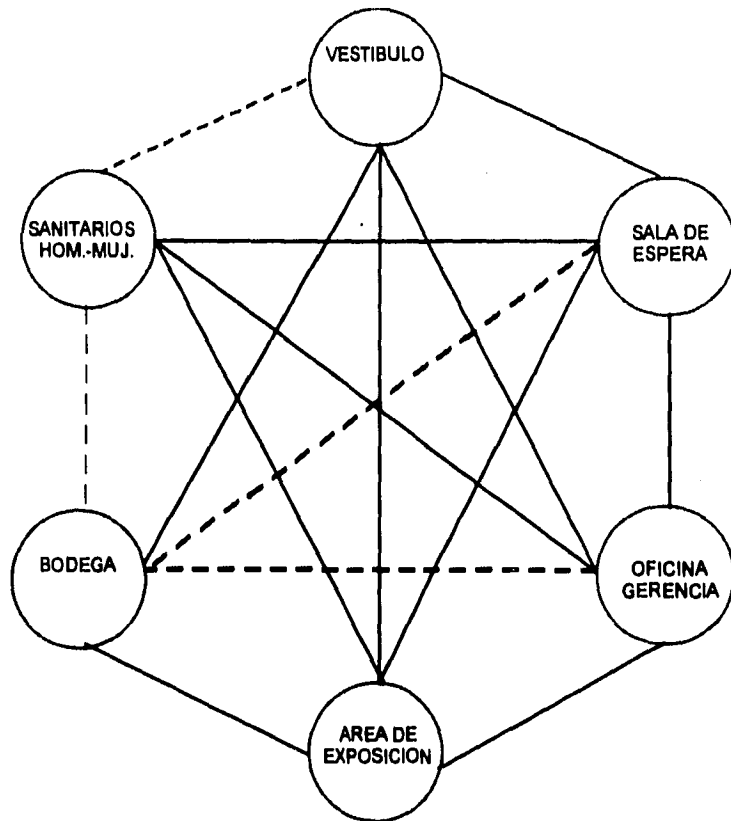
# CINE



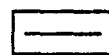
## TIPO DE RELACIÓN

	DIRECTA
	INDIRECTA
	NO EXISTE

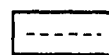
## SALA DE EXPOSICIONES



TIPO DE RELACIÓN



DIRECTA

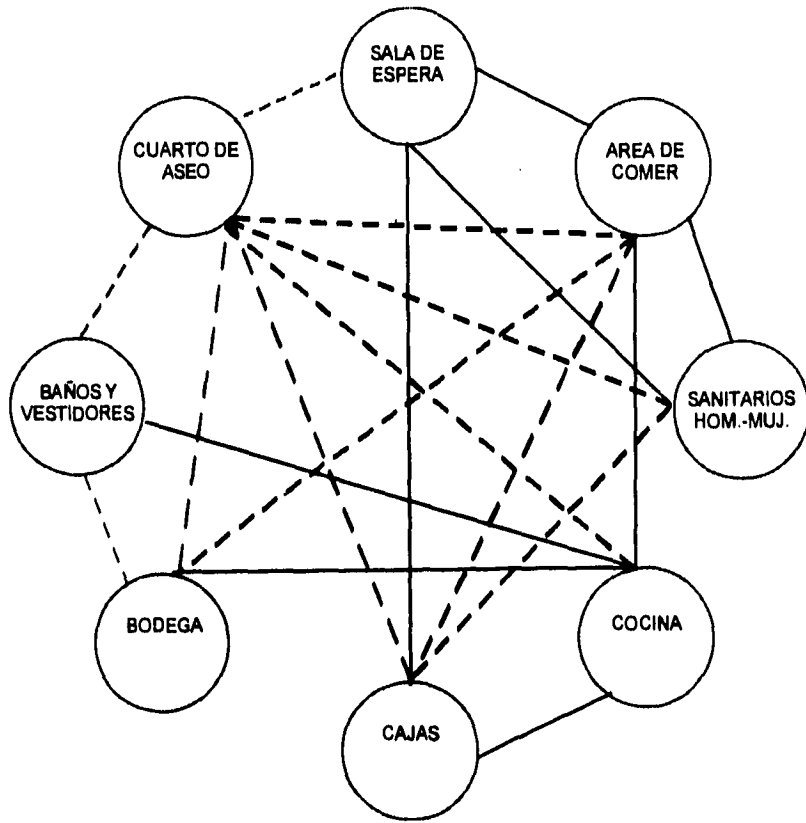


INDIRECTA

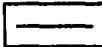
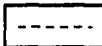
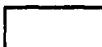


NO EXISTE

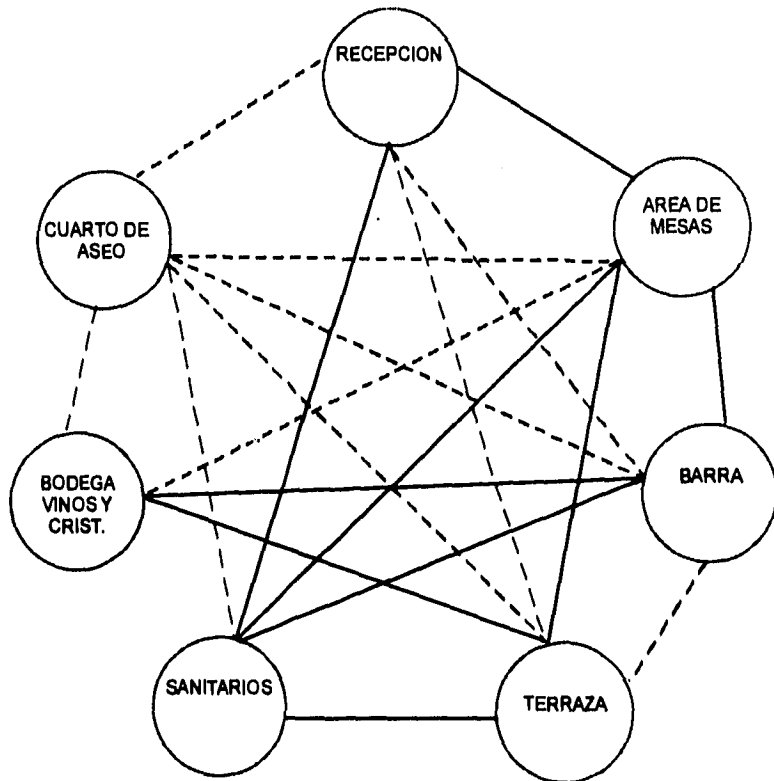
# CAFETERÍA



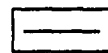
## TIPO DE RELACIÓN

-  DIRECTA
-  INDIRECTA
-  NO EXISTE

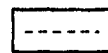
**B A R**



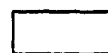
**TIPO DE RELACIÓN**



**DIRECTA**

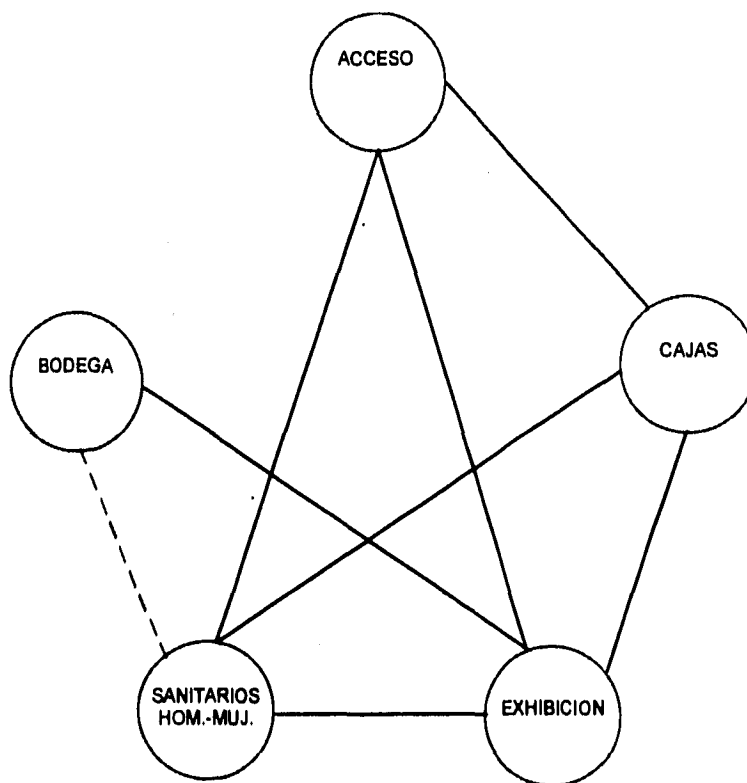


**INDIRECTA**






**NO EXISTE**

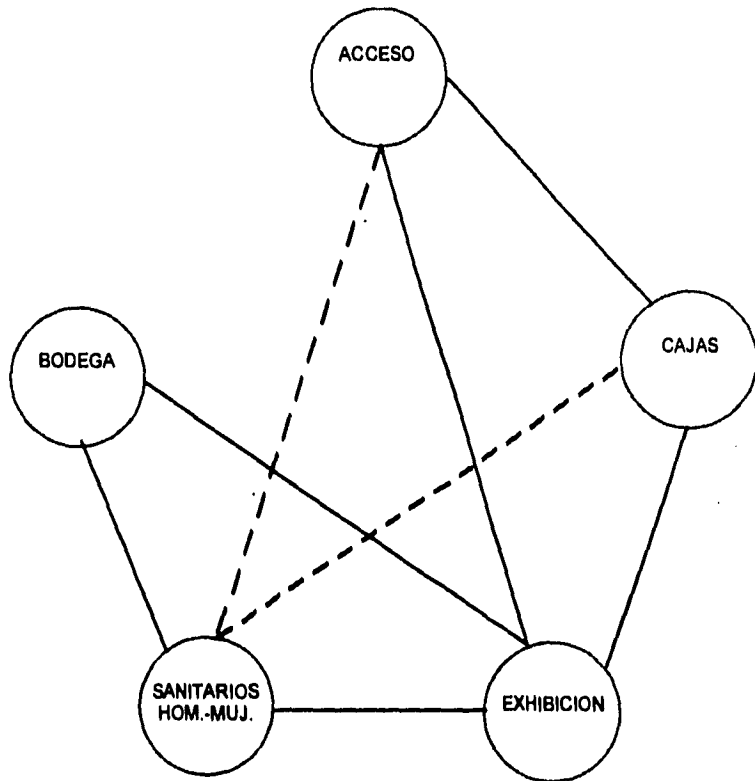
# LIBRERÍA



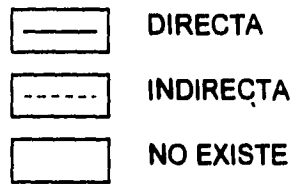
## TIPO DE RELACIÓN

-  DIRECTA
-  INDIRECTA
-  NO EXISTE

# ARTESANÍAS



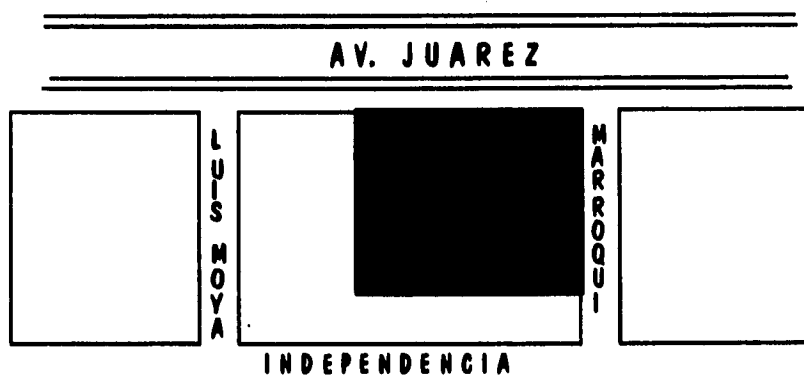
## TIPO DE RELACIÓN





## 5.3 DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA

**E**l Centro Cultural se localiza en la Delegación Cuauhtémoc, en el Centro Histórico, frente a la Alameda Central, tiene como límites al norte la Av. Juárez, al este calle Marroquí, al oeste calle Luis Moya, al sur calle Independencia. (Ver croquis No. 2)



CROQUIS No. 2

El Centro Cultural esta integrado por dos edificios de cinco niveles cada uno. Dos edificios de 10 metros de altura, un edificio de 15 m de altura y a un costado del Centro Cultural se encuentra el estacionamiento.

Los dos edificios ocupan los siguientes espacios arquitectonicos:

### PLANTA BAJA

- Audioorama 331 m<sup>2</sup>
- Cine 300 m<sup>2</sup>
- Teatro 400 m<sup>2</sup>
- Videorama 230 m<sup>2</sup>
- Estar-Jardín 240 m<sup>2</sup>

### PLANTA MEZZANINE

- Informes 166 m<sup>2</sup>

#### PLANTA PRIMER NIVEL

- Oficinas 108 m<sup>2</sup>
- Sala de Exposiciones 414 m<sup>2</sup>
- Galería 490 m<sup>2</sup>
- Artesanías 414 m<sup>2</sup>
- Jardín-Cafetería 234 m<sup>2</sup>

#### PLANTA SEGUNDO NIVEL

- Plateria 384 m<sup>2</sup>
- Bazar 384

#### PLANTA TERCER NIVEL

- Talleres 344 m<sup>2</sup>
- Aulas de Difusión Cultural 344 m<sup>2</sup>

#### PLANTA CUARTO NIVEL

- Libros y Discos 286 m<sup>2</sup>
- Videos y Chispas 286 m<sup>2</sup>

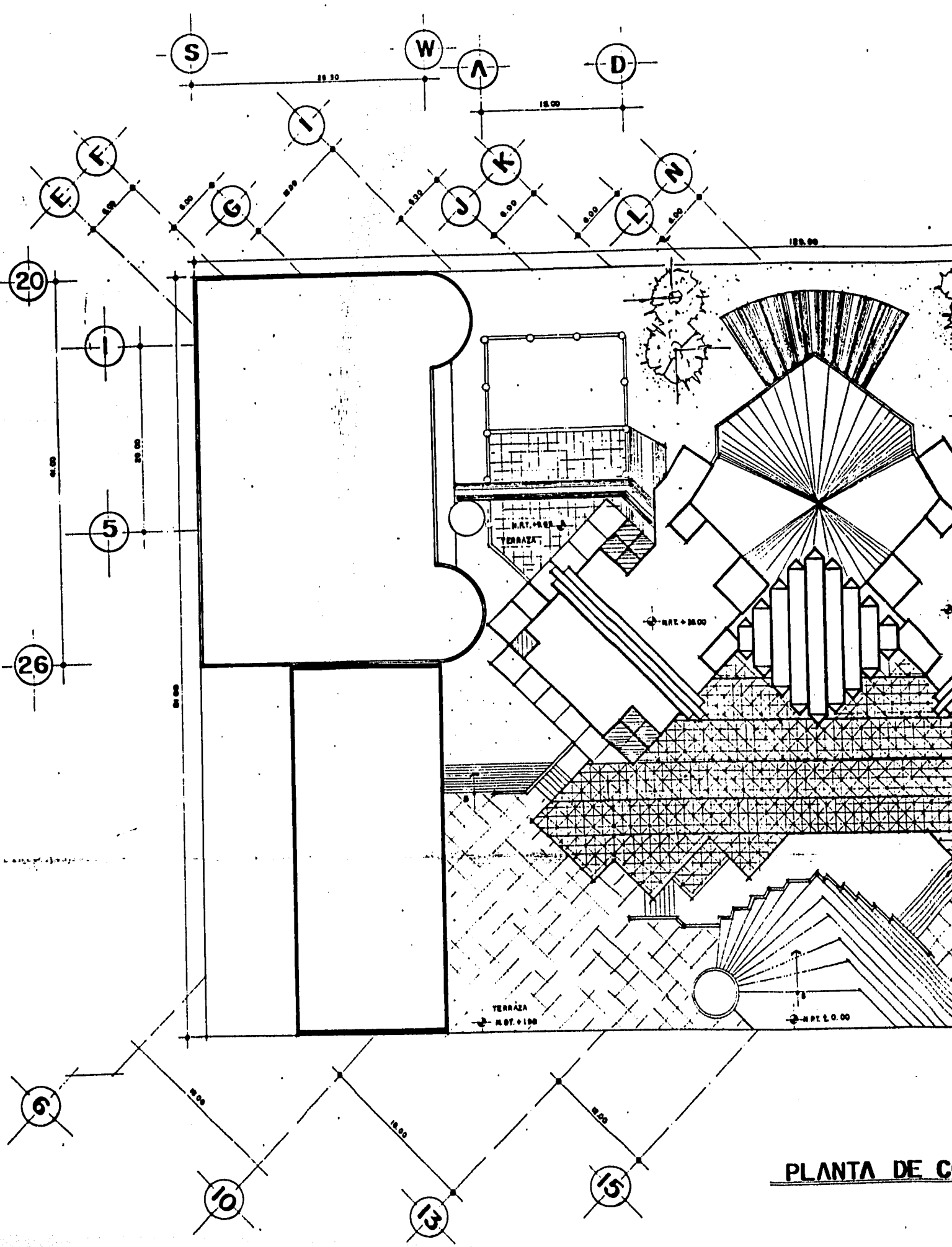
#### PLANTA QUINTO NIVEL

- Restaurante 280 m<sup>2</sup>
- Bar 225 m<sup>2</sup>
- Sanitarios 280 m<sup>2</sup>

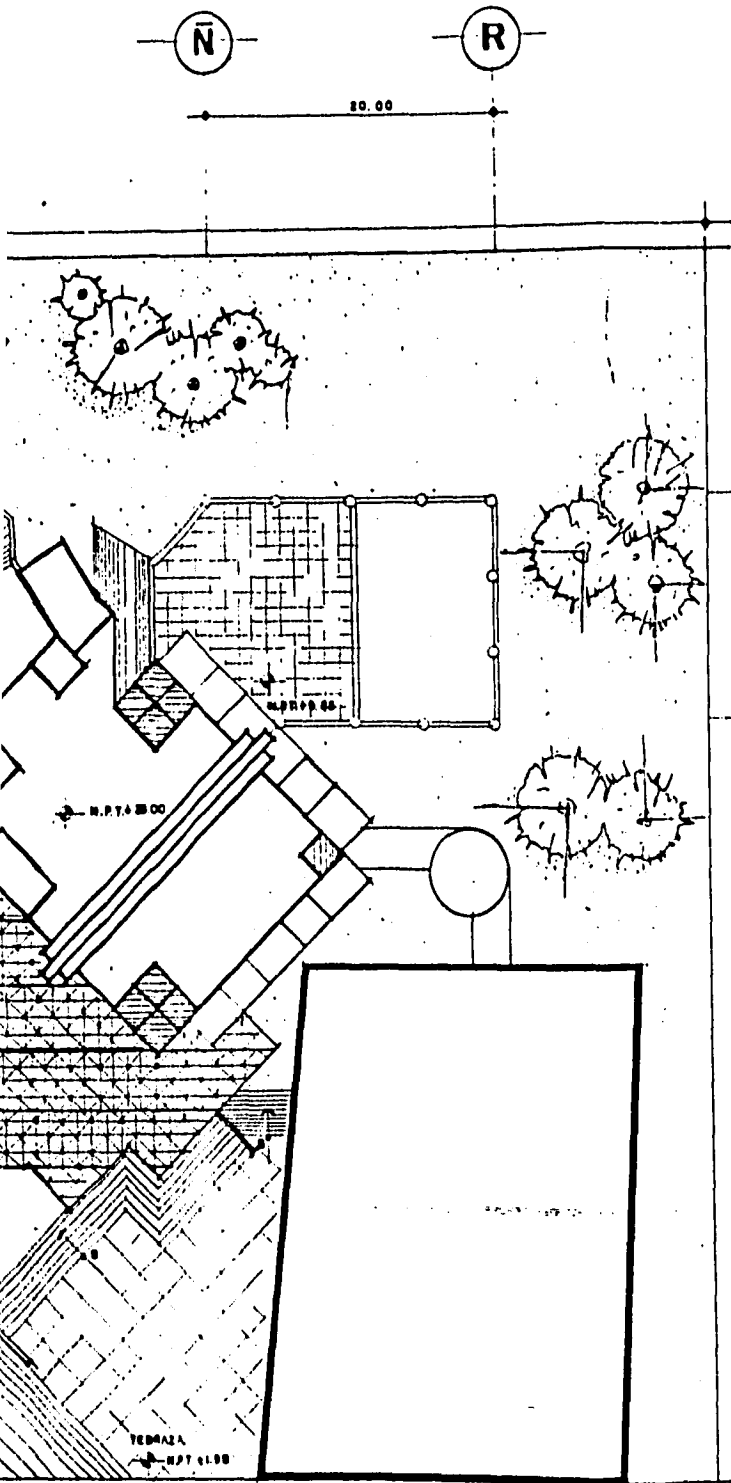
Los dos edificios de 10 m de altura, están ocupados por 1 cine cada uno. El edificio de 15 m de altura ocupa el teatro.

El área total del terreno equivale a 8,512 m<sup>2</sup>, siendo el área total construida de 9,622 m<sup>2</sup>. El estacionamiento ocupa una superficie de 9,963 m<sup>2</sup> con una capacidad de 300 cajones de automóvil.

## **5.4 PLANOS ARQUITECTONICOS**

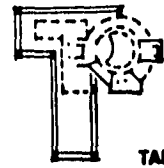


PLANTA DE CO



**PLANTA DE CONJUNTO**

**U. N. A. M.**  
**FACULTAD DE**  
**ARQUITECTURA.**



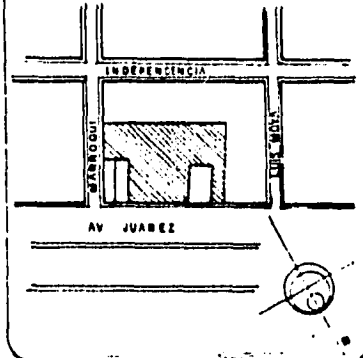
**TALLER DIEZ**

**TEMA:**

**ALAMEDA CENTRO.**  
**PROPUESTA DE**  
**REVITALIZACION URBANO**  
**ARQUITECTONICA.**

**PROYECTO : CENTRO**  
**CULTURAL ALAMEDA.**

**CROQUIS DE LOCALIZACION :**



**ASESORES:**

**ARO. MANUEL LERIN**  
**ARO. ROBERTO GARCIA CH.**  
**ARO. GUILLERMO GARCIA A.**  
**ARO. CARLOS ESPINOZA**

**ALUMNA:**

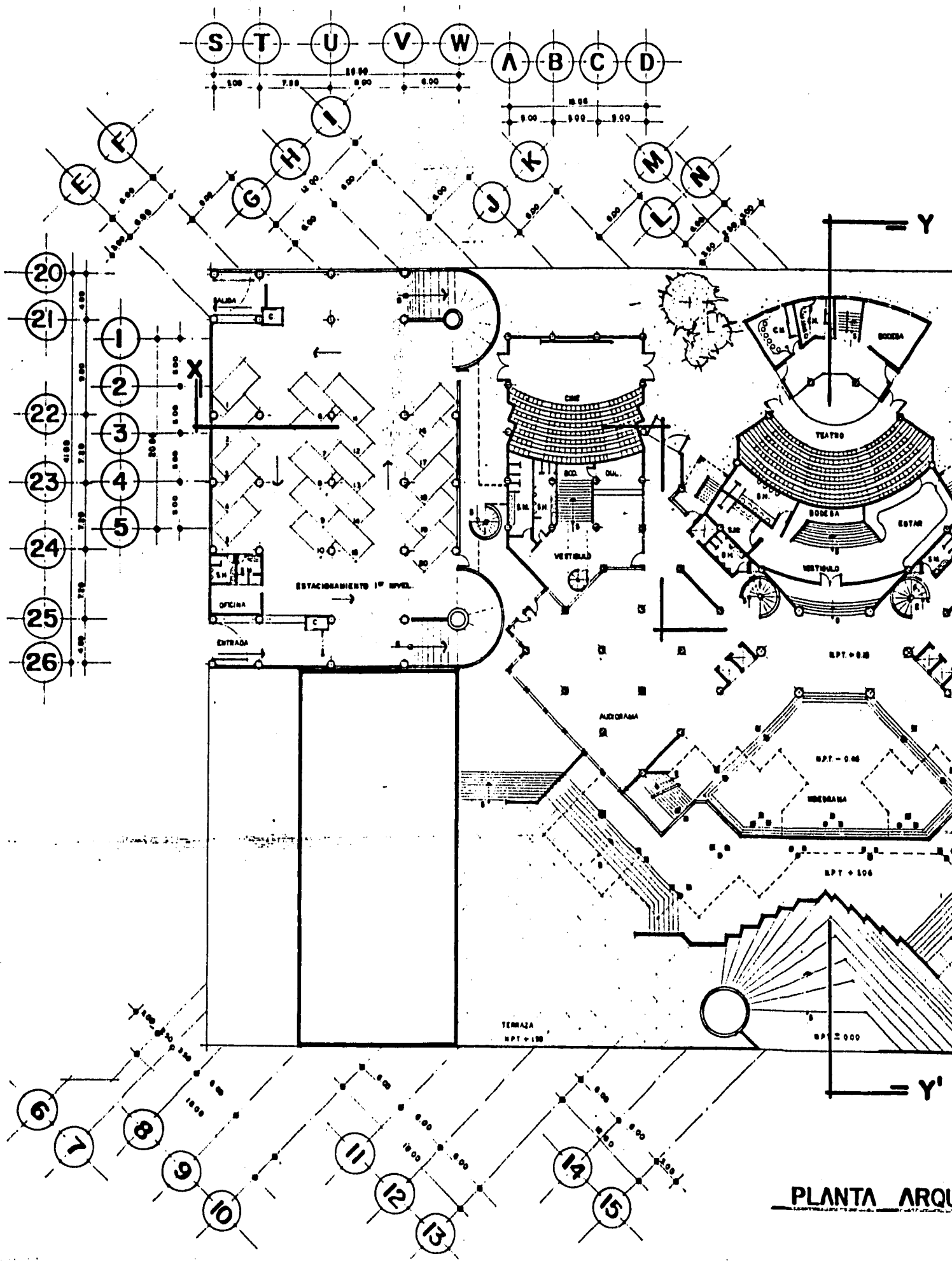
**MA. DE LOURDES VALDEZ RODRIGUEZ.**

**PLANO:**

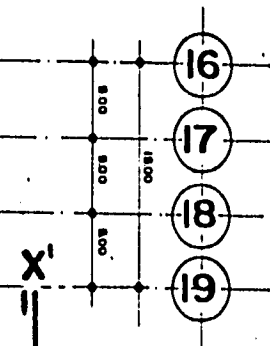
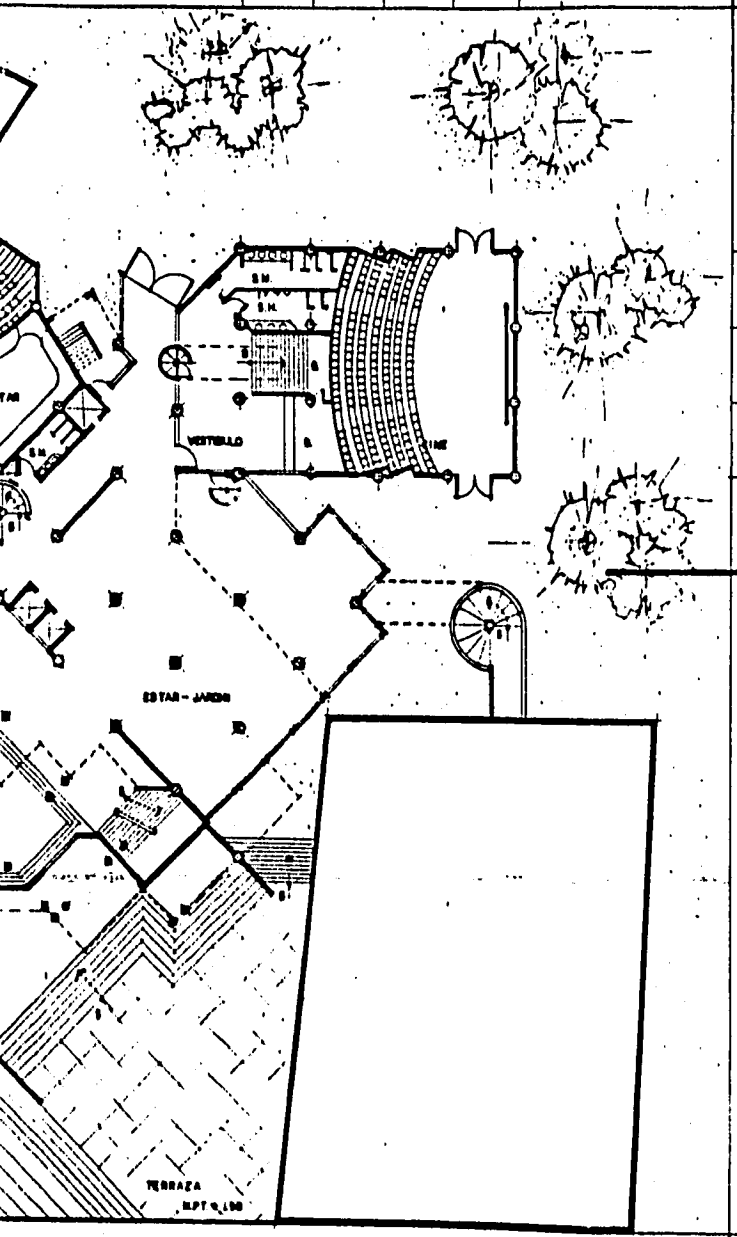
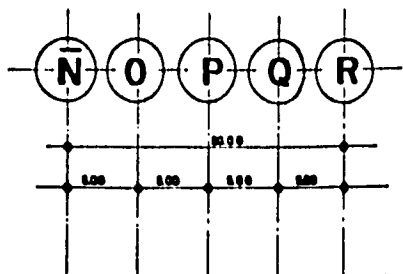
**PLANTA DE CONJUNTO**

**ESCALA GRAFICA:**

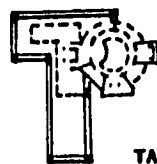




PLANTA ARQU



**U. N. A. M.**  
**FACULTAD DE**  
**ARQUITECTURA.**



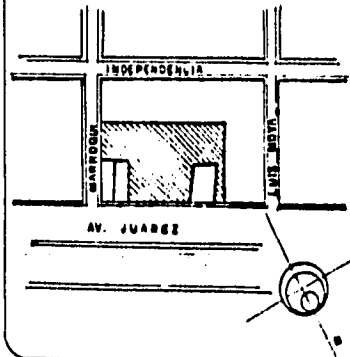
TALLER DIEZ

**TEMA:**

**ALAMEDA CENTRO.**  
**PROPUESTA DE**  
**REVITALIZACION URBANO**  
**ARQUITECTONICA.**

**PROYECTO : CENTRO**  
**CULTURAL ALAMEDA.**

**CROQUIS DE LOCALIZACION:**



**ASESORES:**

ARQ. MANUEL LERIN G.  
 ARQ. ROBERTO GARCIA CH.  
 ARQ. GUILLERMO GARCIA A.  
 ARQ. CARLOS ESPINOZA G.

**ALUMNA:**

MA. DE LOURDES VALDEZ RODRIGUEZ.

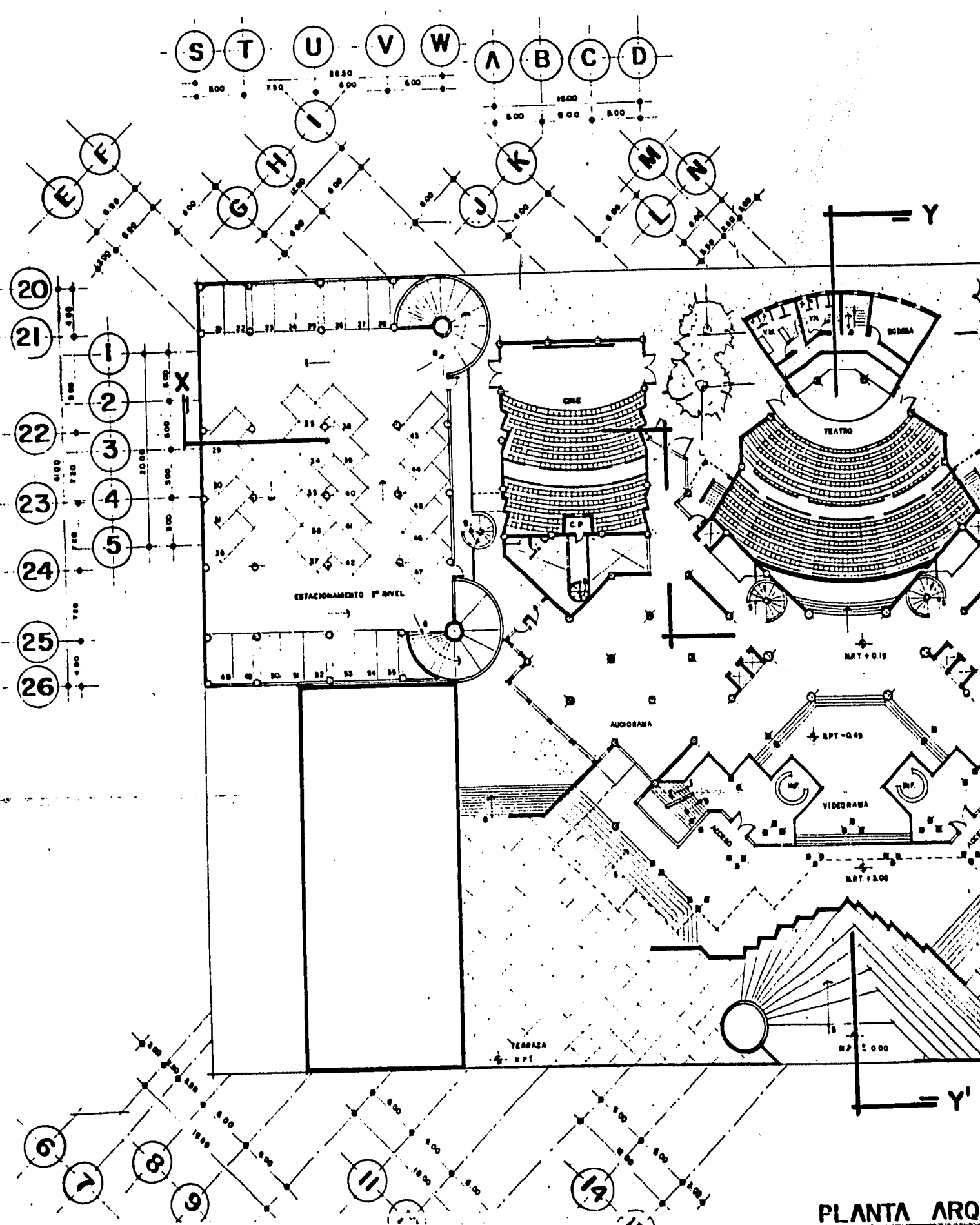
**PLANO:**

**PLANTA ARQUITECTONICA**  
**PLANTA BAJA.**

**ESCALA GRAFICA:**

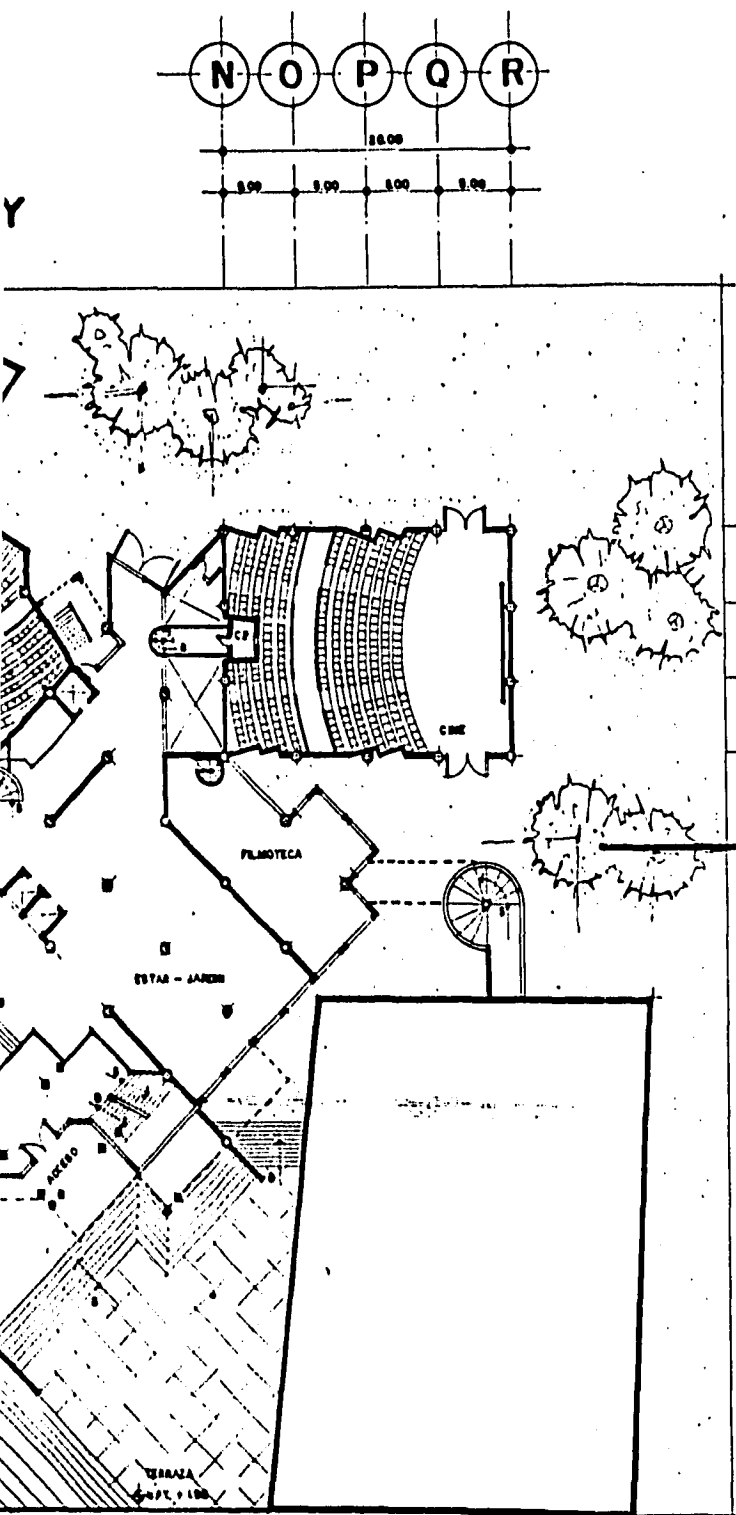


**ARQUITECTONICA PLANTA BAJA**



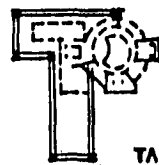
PLANTA ARQU





ARQUITECTONICA MEZZANINE

**U. N. A. M.**  
**FACULTAD DE**  
**ARQUITECTURA.**



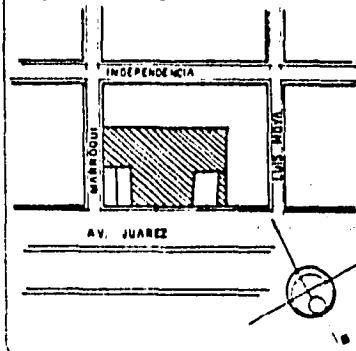
TALLER DIEZ

**TEMA:**

**ALAMEDA CENTRO.**  
**PROPUESTA DE**  
**REVITALIZACION URBANO**  
**ARQUITECTONICA.**

**PROYECTO : CENTRO**  
**CULTURAL ALAMEDA.**

**CROQUIS DE LOCALIZACION:**



**ASESORES:**

- ARQ. MANUEL LERIN
- ARQ. ROBERTO GARCIA CH.
- ARQ. GUILLERMO GARCIA A.
- ARQ. CARLOS ESPINOZA

**ALUMNA:**

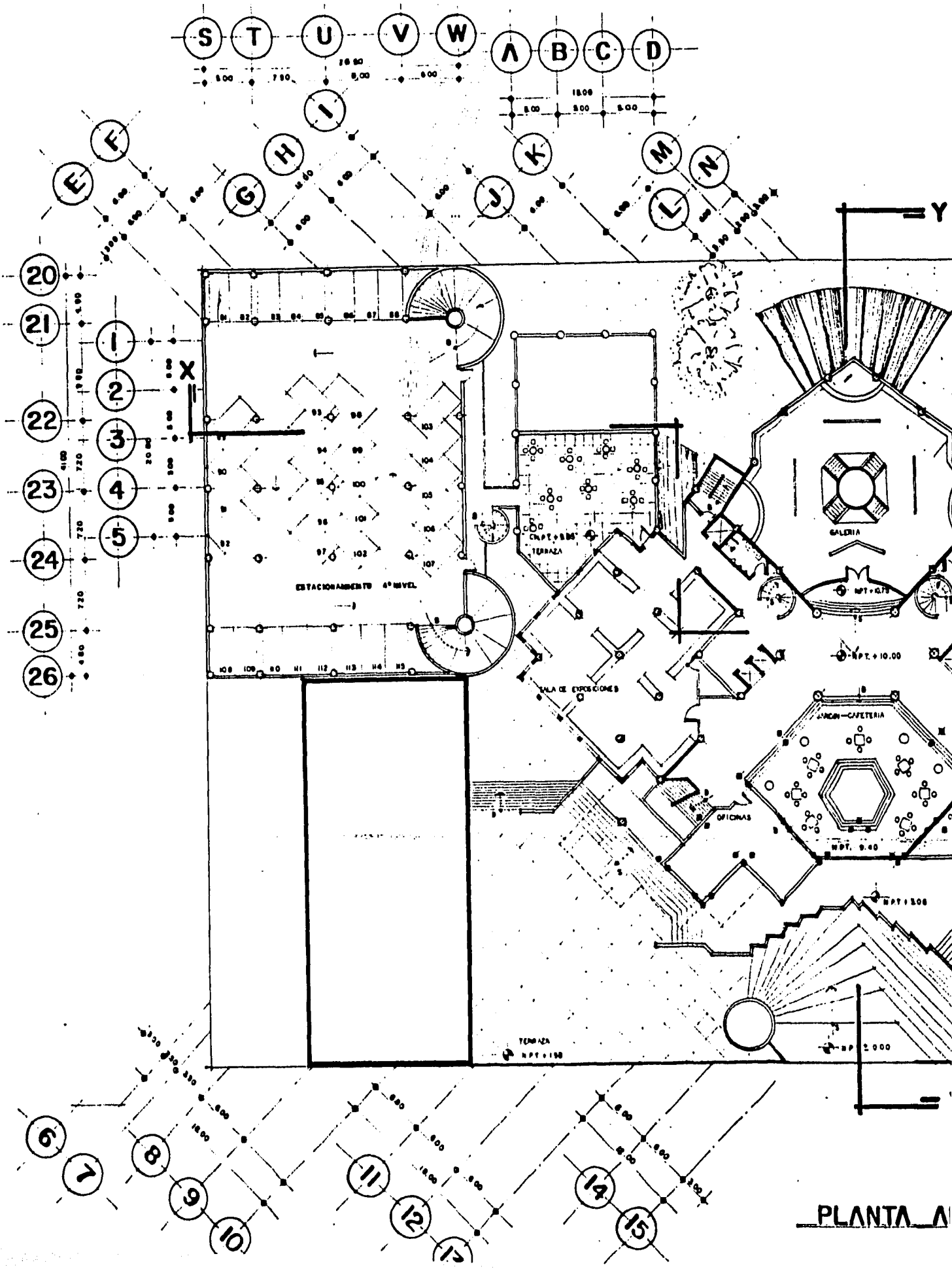
MA. DE LOURDES VALDEZ RODRIGUEZ.

**PLANO:**

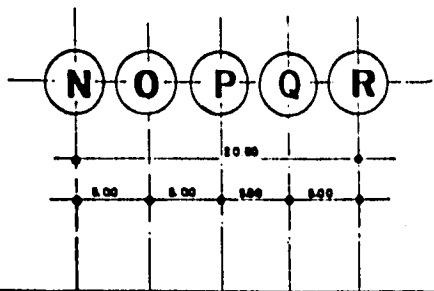
**PLANTA ARQUITECTONICA**  
**MEZZANINE.**

**ESCALA GRAFICA:**

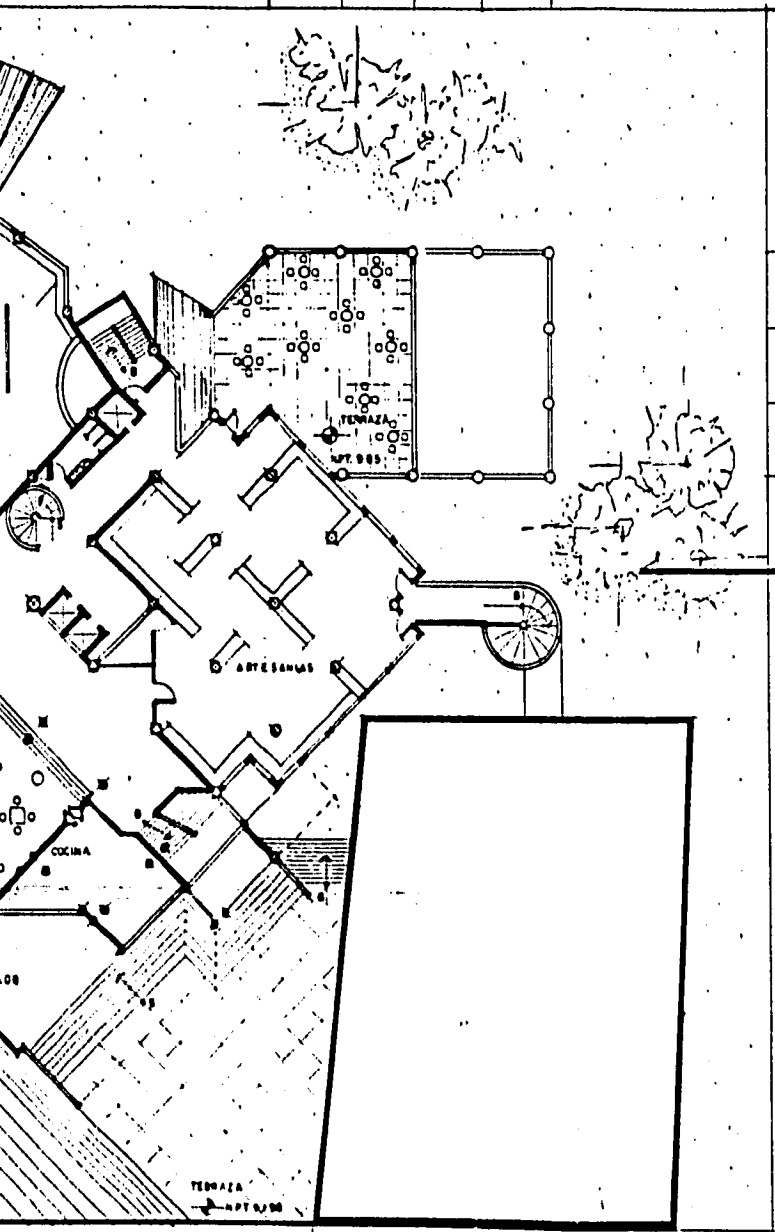




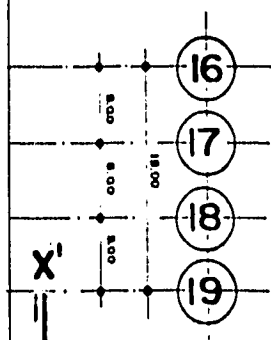
PLANTA A



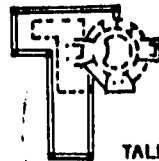
= Y



= Y'



**U. N. A. M.**  
**FACULTAD DE**  
**ARQUITECTURA.**



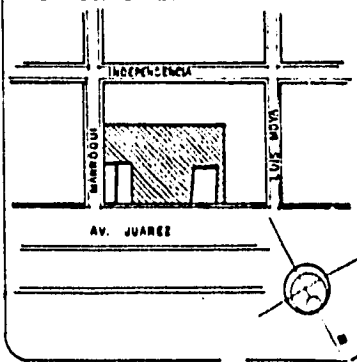
TALLER DIEZ

**TEMA:**

**ALAMEDA CENTRO.**  
**PROPUESTA DE**  
**REVITALIZACION URBANO**  
**ARQUITECTONICA.**

**PROYECTO : CENTRO**  
**CULTURAL ALAMEDA.**

**CROQUIS DE LOCALIZACION:**



**ASESORES:**

**ARQ. MANUEL LERIN G.**  
**ARQ. ROBERTO GARCIA CH.**  
**ARQ. GUILLERMO GARCIA A.**  
**ARQ. CARLOS ESPINOZA G.**

**ALUMNA:**

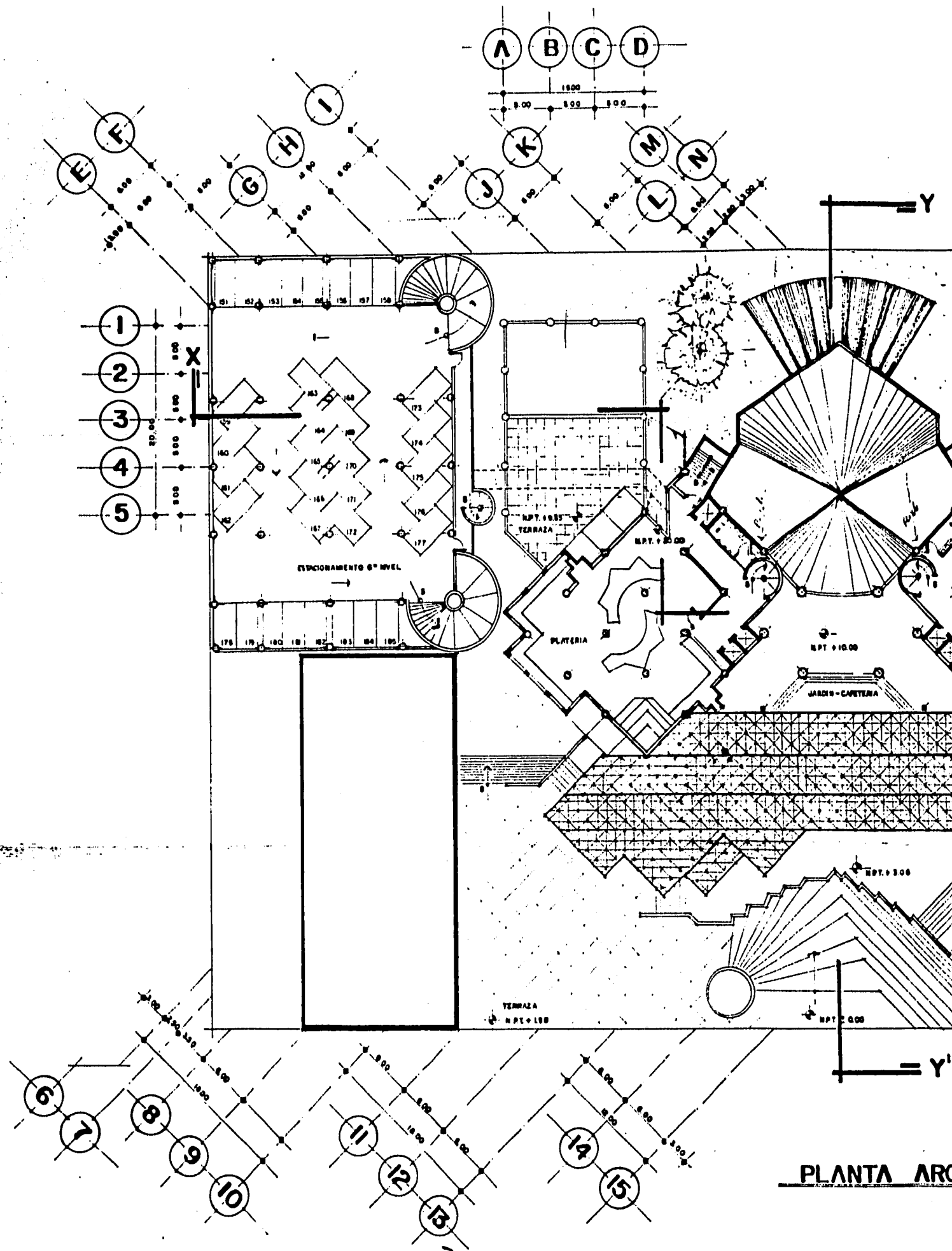
**MA. DE LOURDES VALDEZ RODRIGUEZ.**

**PLANO:**  
**PLANTA ARQUITECTONICA**  
**PRIMER NIVEL.**

**ESCALA GRAFICA:**

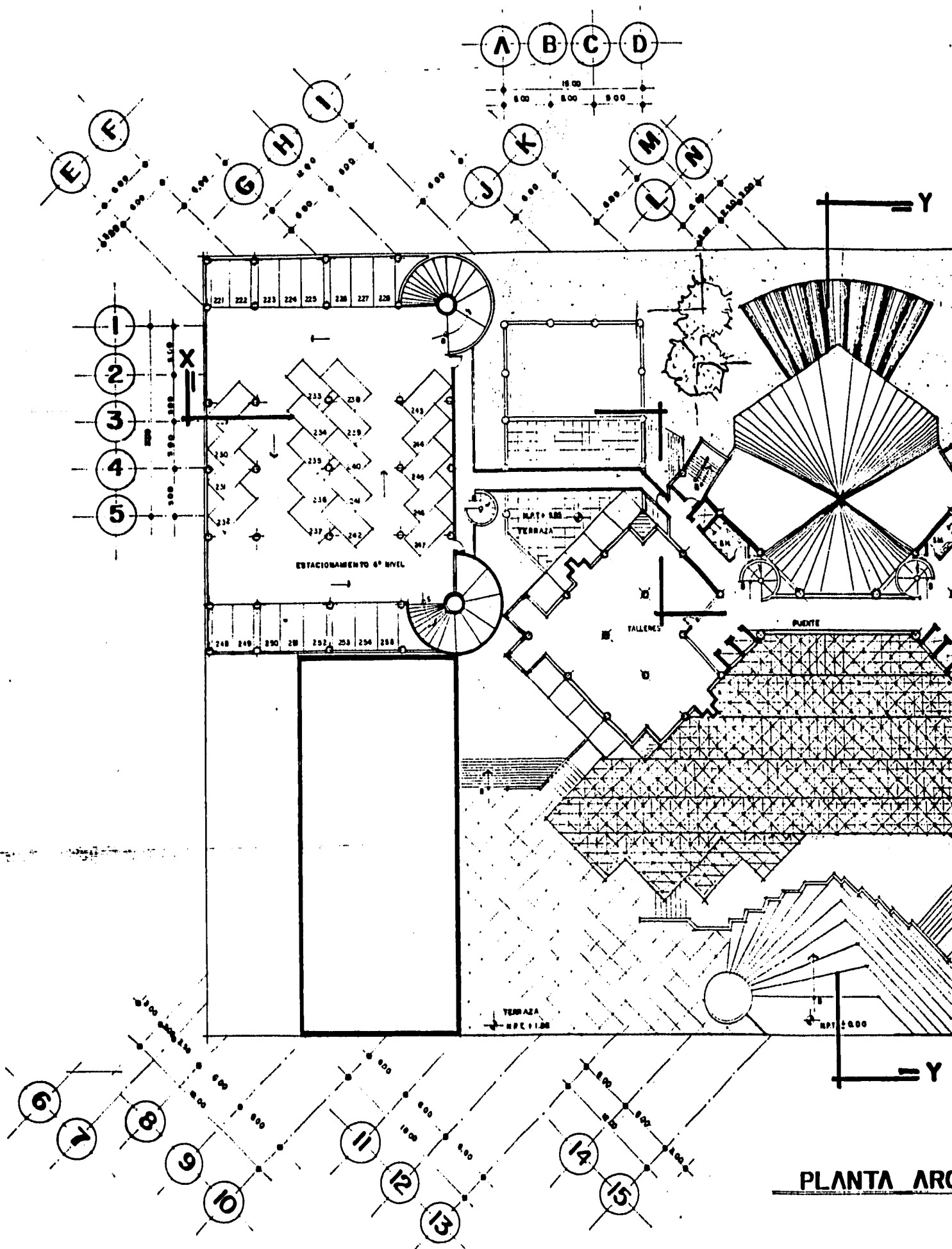


**ARQUITECTONICA PRIMER NIVEL**



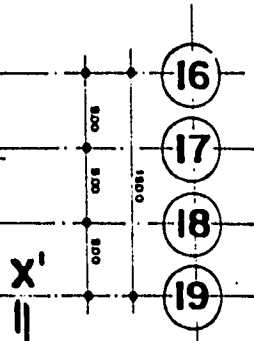
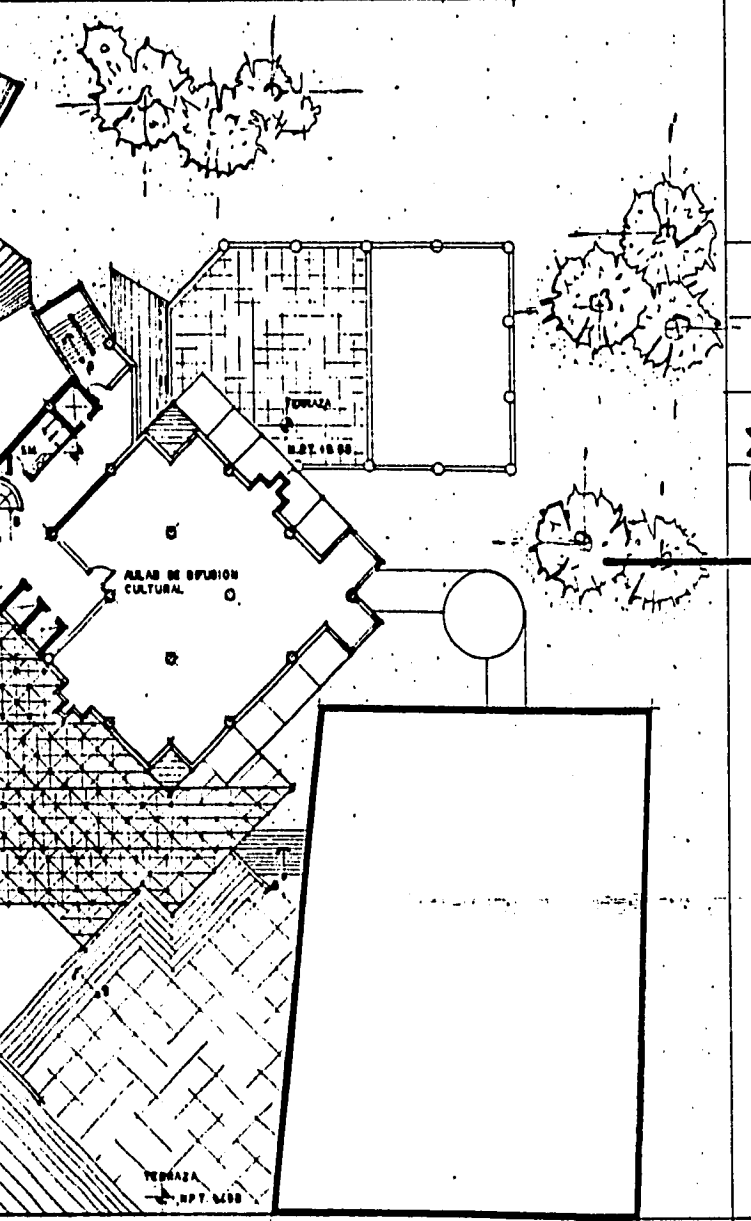
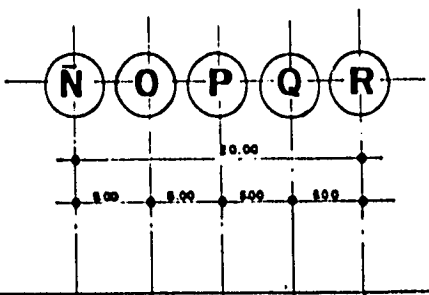
PLANTA ARQ





**PLANTA ARC**

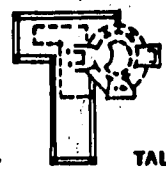
Y



Y

# ARQUITECTONICA TERCER NIVEL

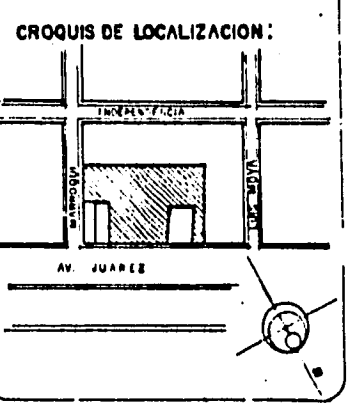
**U. N. A. M.**  
**FACULTAD DE**  
**ARQUITECTURA.**



TALLER DIEZ

**TEMA:**  
**ALAMEDA CENTRO.**  
**PROPUESTA DE**  
**REVITALIZACION URBANO**  
**ARQUITECTONICA.**

**PROYECTO: CENTRO**  
**CULTURAL ALAMEDA.**

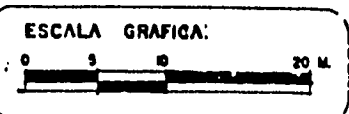


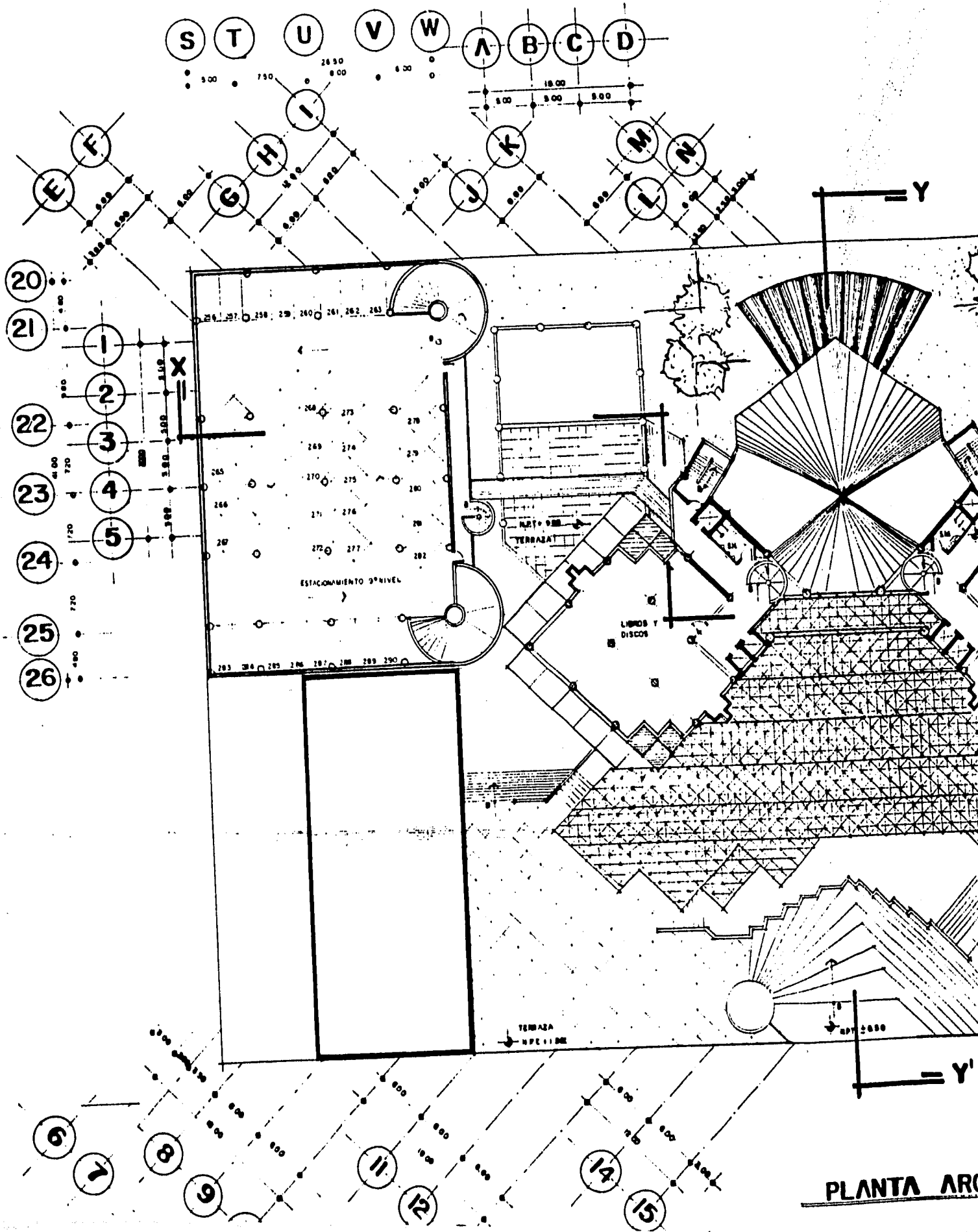
**ASESORES:**

ARQ. MANUEL LERIN G.  
 ARQ. ROBERTO GARCIA CH.  
 ARQ. GUILLERMO GARCIA A.  
 ARQ. CARLOS ESPINOZA G.

**ALUMNA:**  
 MA. DE LOURDES VALDEZ RODRIGUEZ.

**PLANO:**  
**PLANTA ARQUITECTONICA**  
**TERCER NIVEL.**



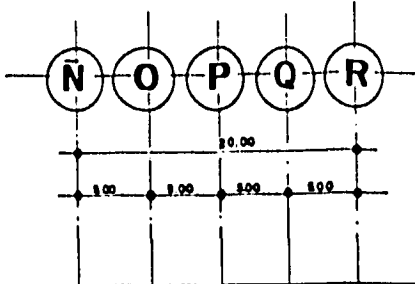


PLANTA ARC

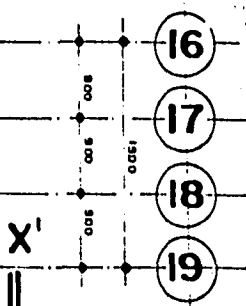
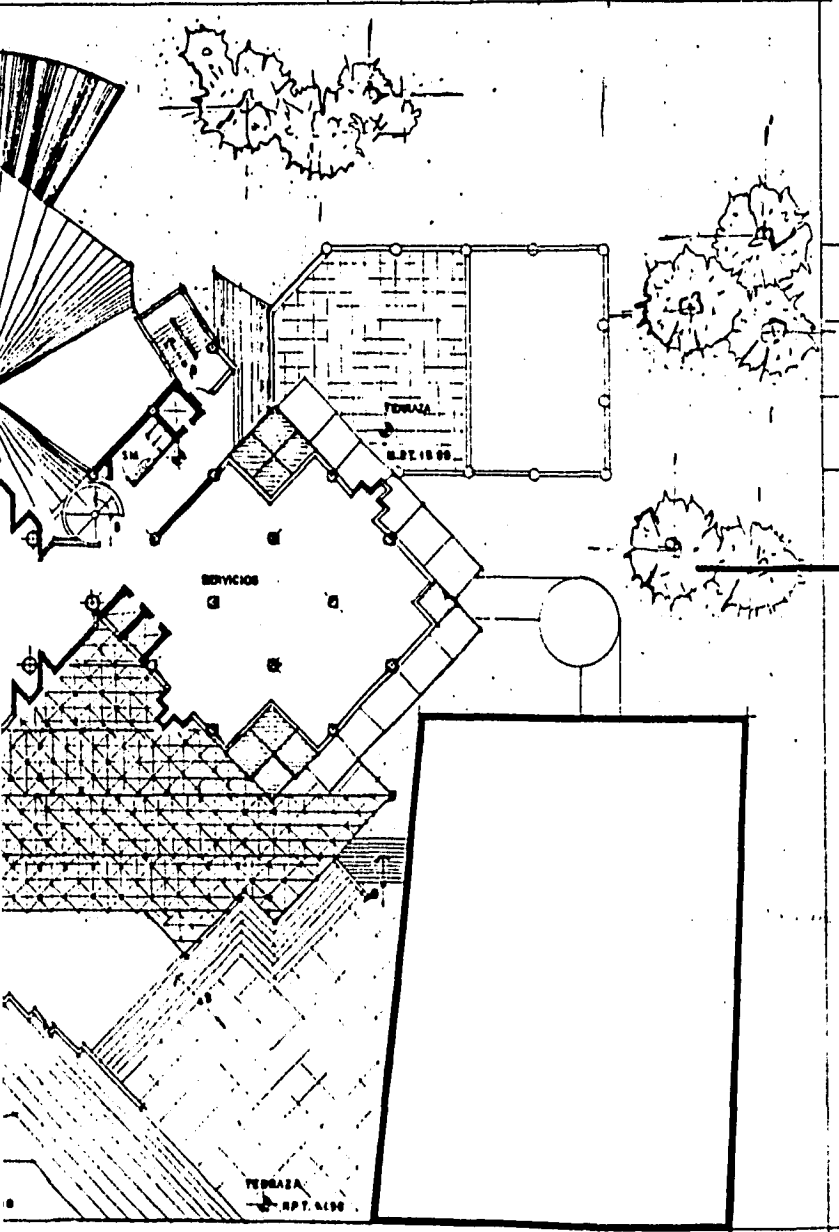








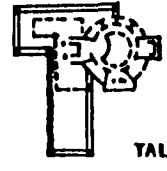
— Y



X'

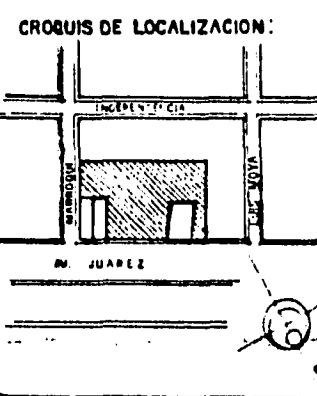
— Y

**U. N. A. M.**  
**FACULTAD DE**  
**ARQUITECTURA.**



TALLER DIEZ

**TEMA:**  
**ALAMEDA CENTRO.**  
**PROPUESTA DE**  
**REVITALIZACION URBANO**  
**ARQUITECTONICA.**  
  
**PROYECTO : CENTRO**  
**CULTURAL ALAMEDA.**



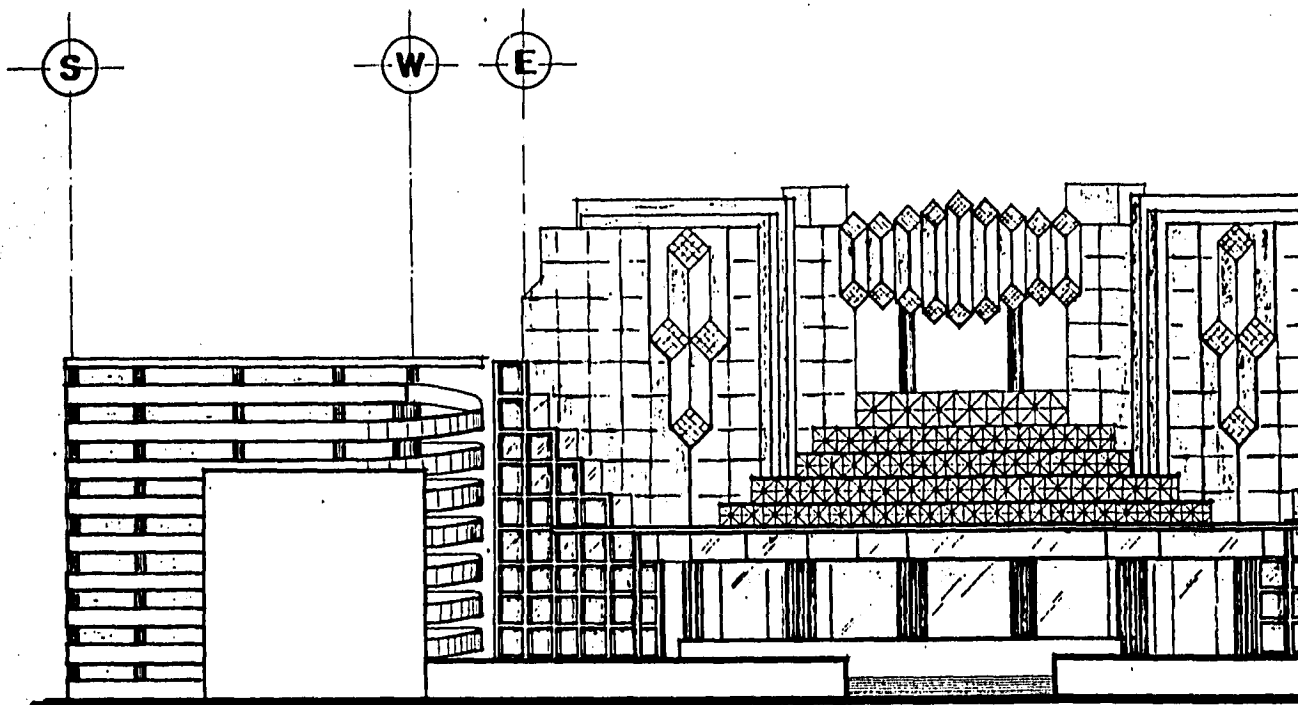
**ASESORES:**  
ARQ. MANUEL LERIN G.  
ARQ. ROBERTO GARCIA CH.  
ARQ. GUILLERMO GARCIA A.  
ARQ. CARLOS ESPINOZA G.

**ALUMNA:**  
MA. DE LOURDES VALDEZ RODRIGUEZ.

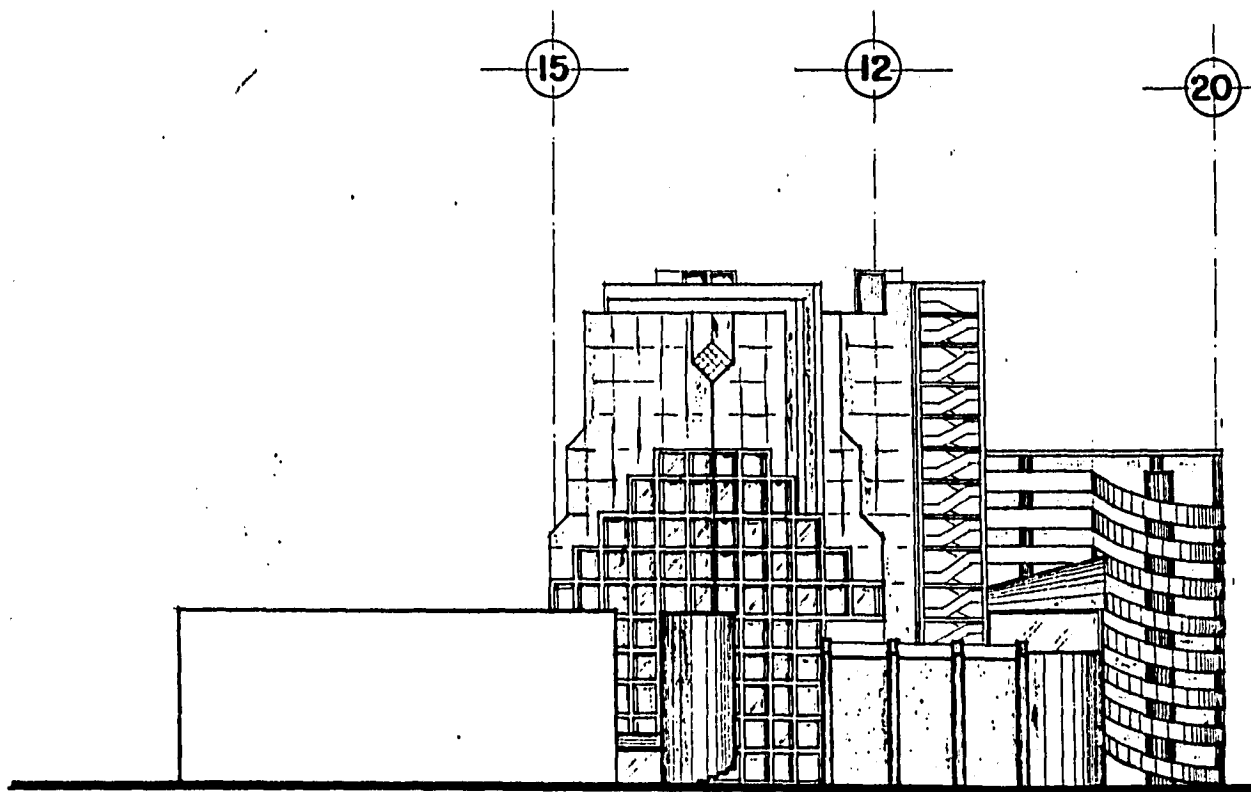
**PLANO:**  
**PLANTA ARQUITECTONICA**  
**QUINTO NIVEL.**



**PLANTA ARQUITECTONICA QUINTO NIVEL**

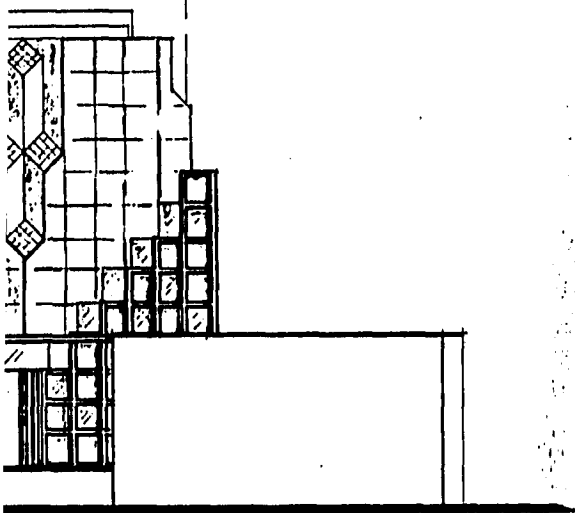


FACHADA NORTE

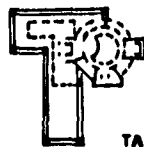


FACHADA PONIENTE

15



**U. N. A. M.**  
**FACULTAD DE**  
**ARQUITECTURA.**



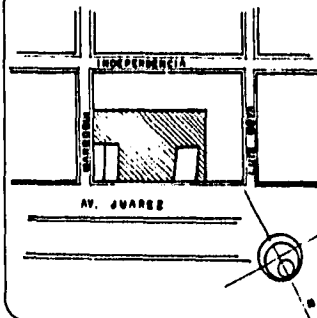
TALLER DIEZ

**TEMA:**

**ALAMEDA CENTRO.**  
**PROPUESTA DE**  
**REVITALIZACION URBANO**  
**ARQUITECTONICA.**

**PROYECTO : CENTRO**  
**CULTURAL ALAMEDA.**

**CROQUIS DE LOCALIZACION :**



**ASESORES:**

ARQ. MANUEL LERIN G.  
 ARQ. ROBERTO GARCIA CH.  
 ARQ. GUILLERMO GARCIA A.  
 ARQ. CARLOS ESPINOZA G.

**ALUMNA:**

MA. DE LOURDES VALDEZ RODRIGUEZ.

**PLANO:**

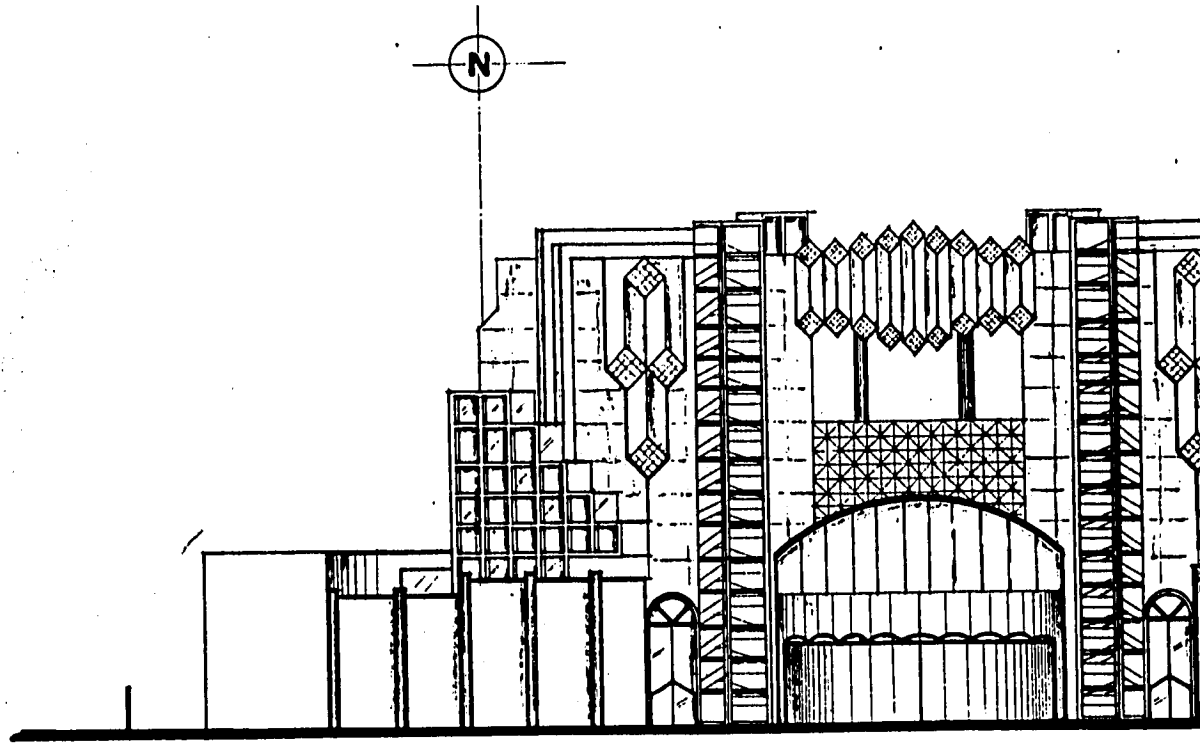
**FACHADAS**

**ESCALA GRAFICA:**

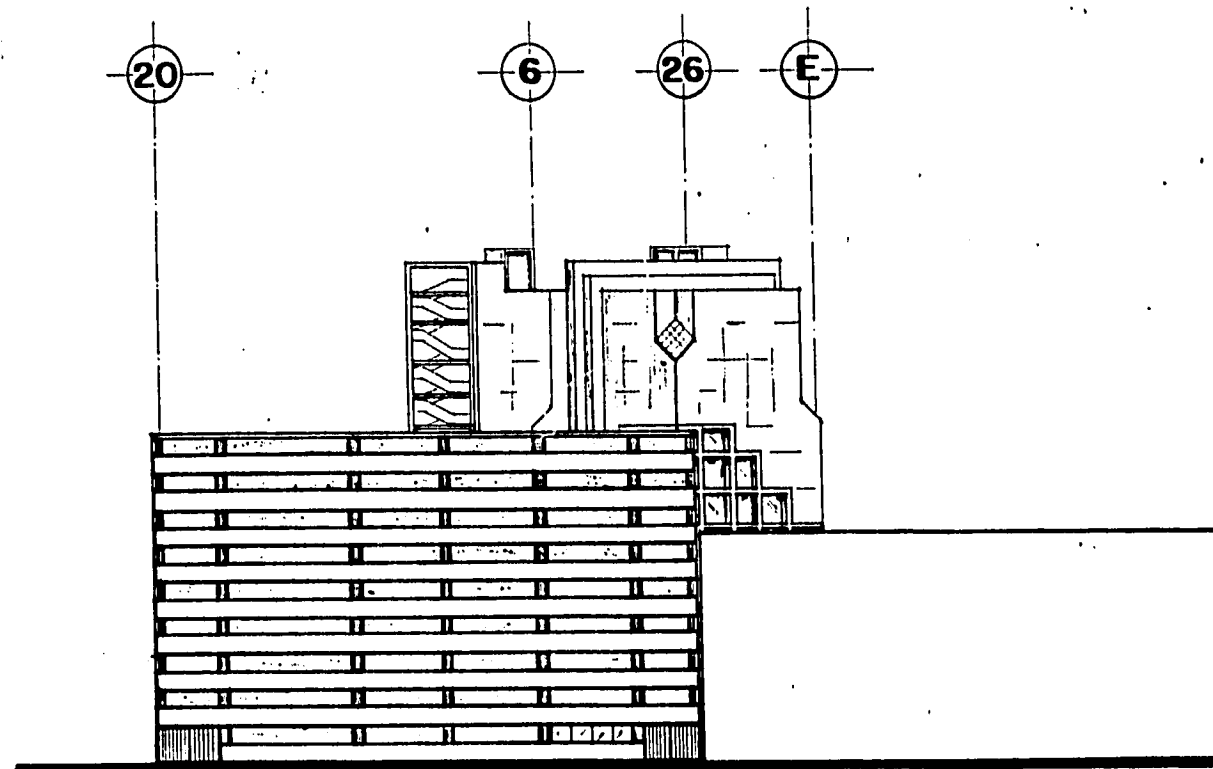


20

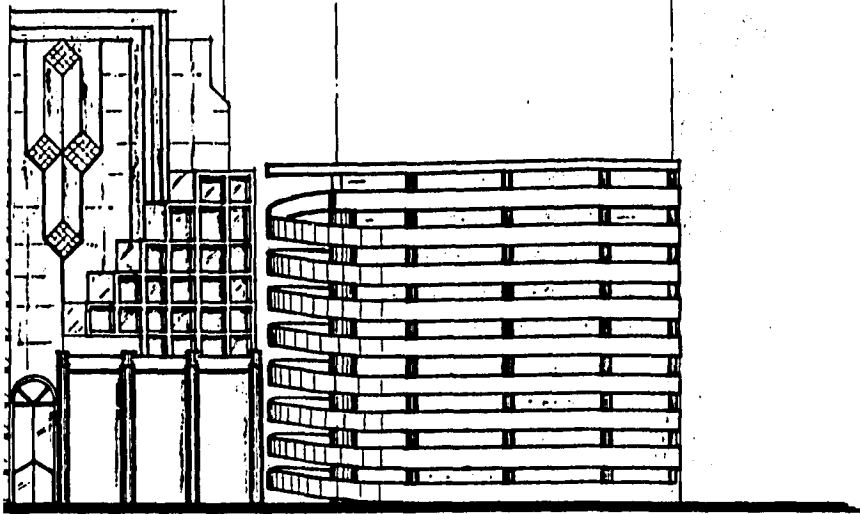




FACHADA SUR



FACHADA ORIENTE



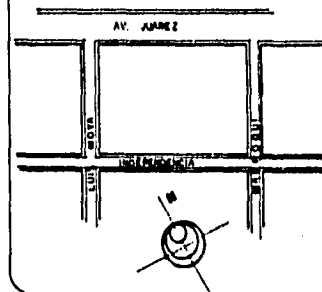
**U. N. A. M.**  
**FACULTAD DE**  
**ARQUITECTURA.**

**TEMA:**

**ALAMEDA CENTRO.**  
**PROPUESTA DE**  
**REVITALIZACION URBANO**  
**ARQUITECTONICA.**

**PROYECTO : CENTRO**  
**CULTURAL ALAMEDA.**

**CROQUIS DE LOCALIZACION:**



**ASESORES:**

**ARQ. MANUEL LERIN**  
**ARQ. ROBERTO GARCIA CH.**  
**ARQ. GUILLERMO GARCIA A.**  
**ARQ. CARLOS ESPINOZA**

**ALUMNA:**

**MA. DE LOURDES VALDEZ RODRIGUEZ.**

**PLANO:**

**FACHADA**

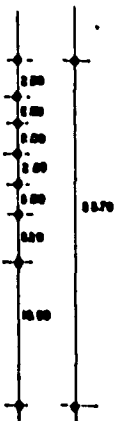
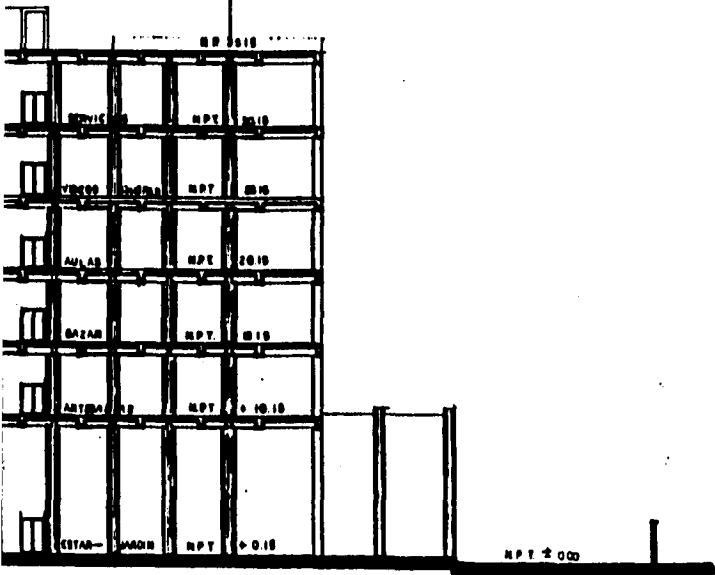
**ESCALA GRAFICA:**



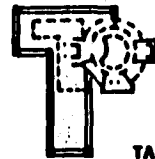




14



**U. N. A. M.**  
**FACULTAD DE**  
**ARQUITECTURA.**



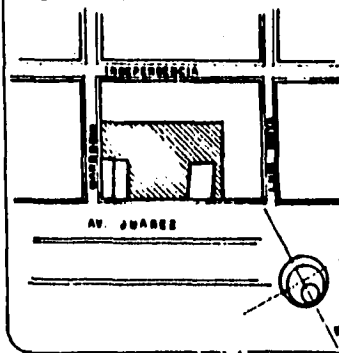
**TALLER DIEZ**

**TEMA:**

**ALAMEDA CENTRO.**  
**PROPUESTA DE**  
**REVITALIZACION URBANO**  
**ARQUITECTONICA.**

**PROYECTO : CENTRO**  
**CULTURAL ALAMEDA.**

**CROQUIS DE LOCALIZACION :**



**ASESORES:**

**ARO MANUEL LERIN G.**  
**ARO. ROBERTO GARCIA CH.**  
**ARO GUILLERMO GARCIA A**  
**ARO. CARLOS ESPINOZA G.**

**ALUMNA:**

**MA. DE LOURDES VALDEZ RODRIGUEZ.**

**PLANO:**

**CORTES**

**ESCALA GRAFICA:**



## 6 MEMORIA ESTRUCTURAL

La estructura se resolvió a base de entrepisos de lámina estructural tipo Romsa y concreto, apoyadas en traves de concreto formando marcos hiperestáticos con columnas también de concreto, muros divisorios de tabique adherido con mortero cemento-arena, muros de poliestireno expandido con armadura tridimensional intercalada Convitec. La zona central elevada (bar) se resolvió con tensores metálicos que soportan una armadura espacial, que apoya también sobre las columnas de los edificios laterales.

La cimentación se resolvió a base de losa de cimentación, apoyada en contratraves de concreto, que a su vez descansan en pilotes de concreto reforzado de punta fricción, hasta una profundidad promedio de 20 m. apoyados sobre manto rocoso.

### 6.1 CARGAS CONSIDERADAS

#### NIVEL: ENTREPISOS

Lamina cal.22	8.29 Kg/m <sup>2</sup>	8.29
Concreto 6 cm esp.	211.60 Kg/m <sup>2</sup>	211.60
Piso ceramica	22.00 Kg/m <sup>2</sup>	22.00
Instalación eléctrica	10.00 Kg/m <sup>2</sup>	10.00
Traves de concreto	20.00 Kg/m <sup>2</sup>	20.00
Plafond	36.00 Kg/m <sup>2</sup>	36.00
Art. 197	40.00 Kg/m <sup>2</sup>	40.00
<hr/>		
Carga Muerta	347.89 Kg/m <sup>2</sup>	347.89
Carga Viva m	350.00 Kg/m <sup>2</sup>	350.00
<hr/>		
Carga de Diseño W1	697.89 Kg/m <sup>2</sup>	carga gravitacional
<hr/>		
Carga Muerta	347.89 Kg/m <sup>2</sup>	347.89
Carga Viva a	250.00 Kg/m <sup>2</sup>	250.00
<hr/>		
Carga de Diseño W2	597.89 Kg/m <sup>2</sup>	carga instantánea

#### NIVEL: CUBIERTA

Lamina cal.22	8.29 Kg/m <sup>2</sup>	8.29
Concreto 6 cm esp.	211.60 Kg/m <sup>2</sup>	211.60
Instalación eléctrica	10.00 Kg/m <sup>2</sup>	10.00
Trabes de concreto	20.00 Kg/m <sup>2</sup>	20.00
Impermeabilizante	12.00 Kg/m <sup>2</sup>	12.00
Plafond	36.00 Kg/m <sup>2</sup>	36.00
	<hr/>	
Carga Muerta	297.89 Kg/m <sup>2</sup>	297.89
Carga Viva m	100.00 Kg/m <sup>2</sup>	100.00
	<hr/>	
Carga de Diseño W1	397.89 Kg/m <sup>2</sup>	carga gravitacional
Carga Muerta	297.89 Kg/m <sup>2</sup>	297.89
Carga Viva a	70.00 Kg/m <sup>2</sup>	70.00
	<hr/>	
Carga de Diseño W2	367.89 Kg/m <sup>2</sup>	carga instantánea

Factor de Carga 1.5 (Art. 194 RCDF)

## 6.2 ANÁLISIS DE CARGAS VERTICALES

#### LOSAS DE CONCRETO

Tipo Romsa fijadas a las trabes por medio de pernos.

#### MARCOS DE CONCRETO

Calculando las cargas que obran sobre las trabes, por área tributaria, además de las que obran directamente sobre ellas, se consideraron marcos hiperestáticos, obteniéndose los momentos y cortantes que actúan sobre vigas y columnas, aplicando el método de rigideces con solución matricial programado (Paquete MAP-IMCYC).

#### CIMENTACION

Se dimensionaron los elementos que la constituyen para que la sobrecarga transmitida al terreno no exceda las 75 Ton/m<sup>2</sup>, que es la resistencia a los 20 m. de profundidad.

## 6.3 ANÁLISIS SÍSMICO

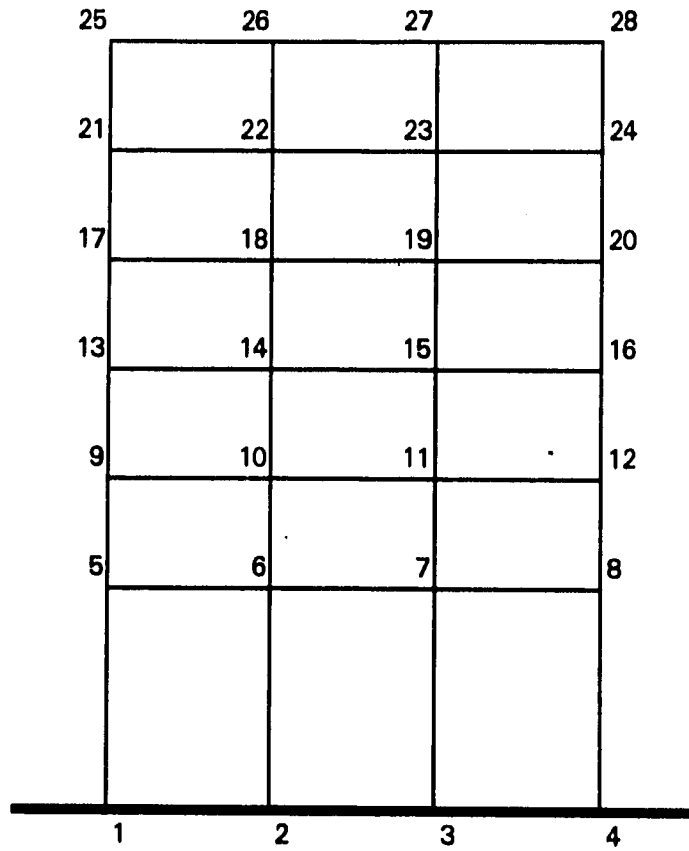
**L**a estructura es del grupo "A", terreno en zona Tipo III, el coeficiente sísmico señalado es  $c = 0.4$ , factor de ductilidad es de 4 (Factor de Comportamiento Sísmico).

Con la carga por piso, sin reducir carga viva y considerando una variación lineal de aceleraciones relativas, nula en la base y máximas en el extremo superior de las construcciones, con el coeficiente sísmico sin reducir, se calcularon los cortantes y rigideces por planta, mediante el análisis sísmico estático en base al Art. 203 del RCDF, en ambos sentidos.

Los marcos son capaces de absorber los cortantes sísmicos en los sentidos longitudinal y transversal.

El dimensionamiento de los miembros de concreto de esta estructura, se diseñaron partiendo de los esfuerzos últimos (Teoría Plástica) tomando los esfuerzos permisibles que marca el Reglamento vigente (RCDF 93 y ACI 138/87).

# NODOS



# MIEMBROS

	16	17	18	
24	30 13	36 14	15	42
23	29 10	35 11	12	41
22	28 7	34 8	9	40
21	27 4	33 5	6	39
20	26 1	32 2	3	38
19	25	31		37

# SISMO

$$F_x = \frac{c}{\phi} W_t \frac{W_n h_n}{\sum W_n h_n}$$

Grupo A

Terreno tipo III

$c = 0.4$

Inc. 50%

$C_D = 0.4 \times 1.5 = 0.6$

$\phi = 4$

$w = 0.92$			$W_n = 13.86$
$w = 1.5$			$W_n = 36.42$
$w = 1.5$			$W_n = 36.42$
$w = 1.5$			$W_n = 36.42$
$w = 1.5$			$W_n = 36.42$
$w = 1.5$			$W_n = 36.42$
$w = 1.5$			$W_n = 36.42$

Nivel	$W_n$ Ton	$h_n$ m	$W_n h_n$ Ton · m	$\frac{c W_i}{\phi} / \sum W_n h_n = 0.0071$	$Fx_n$ Ton
6	13.86	35	485.1	3.45	3.45
5	36.42	30	1092.6	7.78	11.23
4	36.42	25	910.5	6.48	17.71
3	36.42	20	728.4	5.18	22.89
2	36.42	15	546.3	3.89	26.78
1	36.42	10	364.2	2.59	29.37
P.B.	----	----			
$\Sigma$	195.96		4127.1		



No. de Nudos ..... 28  
 Tipos de Secciones ..... 2  
 Miembros ..... 42  
 Estados de carga ..... 1  
 Combinaciones ..... 0

COORDENADAS			ESTADO		
NUDO	X (m)	Y (m)	X	Y	Z
1	0.000	0.000	R	R	R
2	5.000	0.000	R	R	R
3	10.000	0.000	R	R	R
4	15.000	0.000	R	R	R
5	0.000	10.000	L	L	L
6	5.000	10.000	L	L	L
7	10.000	10.000	L	L	L
8	15.000	10.000	L	L	L
9	0.000	15.000	L	L	L
10	5.000	15.000	L	L	L
11	10.000	15.000	L	L	L
12	15.000	15.000	L	L	L
13	0.000	20.000	L	L	L
14	5.000	20.000	L	L	L
15	10.000	20.000	L	L	L
16	15.000	20.000	L	L	L
17	0.000	25.000	L	L	L
18	5.000	25.000	L	L	L
19	10.000	25.000	L	L	L
20	15.000	25.000	L	L	L
21	0.000	30.000	L	L	L
22	5.000	30.000	L	L	L
23	10.000	30.000	L	L	L
24	15.000	30.000	L	L	L
25	0.000	35.000	L	L	L
26	5.000	35.000	L	L	L
27	10.000	35.000	L	L	L
28	15.000	35.000	L	L	L

## TIPOS DE SECCIONES

TIPO	SEC	PARAMETROS (m)
1	R	B=0.250 H=0.600 [Inercia: 0.004500000m <sup>4</sup> Area: 0.150000000m <sup>2</sup> ]
2	C	D=0.900 [Inercia: 0.032206233m <sup>4</sup> Area: 0.636172512m <sup>2</sup> ]

MIEMBRO	EXTREMOS		TIPO DE SECCION	MODULO E (Ton/m <sup>2</sup> )	NUMERO DE SECCIONES	LONGITUD (m)
	NI - E	NJ - E				
1	5 R	6 R	1	2,000,000	0	5.000
2	6 R	7 R	1	2,000,000	0	5.000
3	7 R	8 R	1	2,000,000	0	5.000
4	9 R	10 R	1	2,000,000	0	5.000
5	10 R	11 R	1	2,000,000	0	5.000
6	11 R	12 R	1	2,000,000	0	5.000
7	13 R	14 R	1	2,000,000	0	5.000
8	14 R	15 R	1	2,000,000	0	5.000
9	15 R	16 R	1	2,000,000	0	5.000
10	17 R	18 R	1	2,000,000	0	5.000
11	18 R	19 R	1	2,000,000	0	5.000
12	19 R	20 R	1	2,000,000	0	5.000
13	21 R	22 R	1	2,000,000	0	5.000
14	22 R	23 R	1	2,000,000	0	5.000
15	23 R	24 R	1	2,000,000	0	5.000
16	25 R	26 R	1	2,000,000	0	5.000
17	26 R	27 R	1	2,000,000	0	5.000
18	27 R	28 R	1	2,000,000	0	5.000
19	1 R	5 R	2	2,000,000	0	10.000
20	5 R	9 R	2	2,000,000	0	5.000
21	9 R	13 R	2	2,000,000	0	5.000
22	13 R	17 R	2	2,000,000	0	5.000
23	17 R	21 R	2	2,000,000	0	5.000
24	21 R	25 R	2	2,000,000	0	5.000
25	2 R	6 R	2	2,000,000	0	10.000
26	6 R	10 R	2	2,000,000	0	5.000
27	10 R	14 R	2	2,000,000	0	5.000
28	14 R	18 R	2	2,000,000	0	5.000
29	18 R	22 R	2	2,000,000	0	5.000
30	22 R	26 R	2	2,000,000	0	5.000
31	3 R	7 R	2	2,000,000	0	10.000
32	7 R	11 R	2	2,000,000	0	5.000
33	11 R	15 R	2	2,000,000	0	5.000
34	15 R	19 R	2	2,000,000	0	5.000
35	19 R	23 R	2	2,000,000	0	5.000
36	23 R	27 R	2	2,000,000	0	5.000
37	4 R	8 R	2	2,000,000	0	10.000
38	8 R	12 R	2	2,000,000	0	5.000
39	12 R	16 R	2	2,000,000	0	5.000
40	16 R	20 R	2	2,000,000	0	5.000
41	20 R	24 R	2	2,000,000	0	5.000
42	24 R	28 R	2	2,000,000	0	5.000

ESTADO DE CARGA 01 GRAVITACIONAL Y SISMO

TP DR Del A1

CARGA	ELEMENTO	INC	PARAMETROS	( T , m )	
UN YM	1 15	1	W=-1.750		Mz=0.000
UN YM	16 18	1	W=-1.000		Mz=0.000
AN EE	1 4	1	Fx=0.000	Fy=-6.300	Mz=0.000
AN EE	5 24	1	Fx=0.000	Fy=-4.900	Mz=0.000
AN EE	5 5	1	Fx=29.370	Fy=0.000	Mz=0.000
AN EE	9 9	1	Fx=26.780	Fy=0.000	Mz=0.000
AN EE	13 13	1	Fx=22.890	Fy=0.000	Mz=0.000
AN EE	17 17	1	Fx=17.710	Fy=0.000	Mz=0.000
AN EE	21 21	1	Fx=11.230	Fy=0.000	Mz=0.000
AN EE	25 25	1	Fx=3.450	Fy=0.000	Mz=0.000

DESPLAZAMIENTOS

NUDO	EC CB	X (cm)	Y (cm)	ROTACION Z (rad)
1	1	0.0000000	0.0000000	0.000000000
2	1	0.0000000	0.0000000	0.000000000
3	1	0.0000000	0.0000000	0.000000000
4	1	0.0000000	0.0000000	0.000000000
5	1	7.3861685	0.0286804	-0.0079965280
6	1	7.3627136	-0.0558729	-0.0070617238
7	1	7.3403764	-0.0573792	-0.0070477986
8	1	7.3186238	-0.1073968	-0.0078773040
9	1	10.9953221	0.0341707	-0.0057356614
10	1	10.9544771	-0.0779219	-0.0054327832
11	1	10.9316940	-0.0812322	-0.0054319203
12	1	10.9269161	-0.1449513	-0.0057101515
13	1	13.5541424	0.0342064	-0.0039422282
14	1	13.5234669	-0.0947183	-0.0036716545
15	1	13.5044764	-0.0997515	-0.0036724831
16	1	13.4971584	-0.1696197	-0.0039105448
17	1	15.2077526	0.0318618	-0.0024049237
18	1	15.1832394	-0.1063422	-0.0022494337
19	1	15.1685569	-0.1128893	-0.0022501554
20	1	15.1636327	-0.1844437	-0.0023791057
21	1	16.1533700	0.0296805	-0.0013044545
22	1	16.1388151	-0.1129178	-0.0012364184
23	1	16.1297470	-0.1205523	-0.0012396675
24	1	16.1259543	-0.1919364	-0.0012850513
25	1	16.6579958	0.0294715	-0.0008024812
26	1	16.6499673	-0.1145324	-0.0006846995
27	1	16.6451206	-0.1226761	-0.0006716433
28	1	16.6441433	-0.1938836	-0.0007497756

MB	SECCION			F. AXIAL (T)	CORTANTE (T)	MOMENTO (T·m)	FLECHA (cm)
	NUDO	(m)	EC CB				
1	5	0.000	1	14.073	-27.420	-77.525	0.000
	6	5.000	1	14.073	-36.170	81.451	0.000
2	6	0.000	1	13.402	-26.089	-72.538	0.000
	7	5.000	1	13.402	-34.839	79.780	0.000
3	7	0.000	1	13.052	-27.431	-74.376	0.000
	8	5.000	1	13.052	-36.181	84.654	0.000
4	9	0.000	1	24.507	-18.780	-54.788	0.000
	10	5.000	1	24.507	-27.530	60.989	0.000
5	10	0.000	1	13.670	-19.064	-54.954	0.000
	11	5.000	1	13.670	-27.814	62.242	0.000
6	11	0.000	1	2.867	-19.141	-54.644	0.000
	12	5.000	1	2.867	-27.891	62.938	0.000
7	13	0.000	1	18.405	-10.957	-35.171	0.000
	14	5.000	1	18.405	-19.707	41.489	0.000
8	14	0.000	1	11.394	-11.445	-35.902	0.000
	15	5.000	1	11.394	-20.195	43.197	0.000
9	15	0.000	1	4.391	-11.401	-35.365	0.000
	16	5.000	1	4.391	-20.151	43.514	0.000
10	17	0.000	1	14.708	-4.484	-18.782	0.000
	18	5.000	1	14.708	-13.234	25.514	0.000
11	18	0.000	1	8.810	-5.288	-20.509	0.000
	19	5.000	1	8.810	-14.038	27.803	0.000
12	19	0.000	1	2.954	-5.006	-19.574	0.000
	20	5.000	1	2.954	-13.756	27.330	0.000
13	21	0.000	1	8.733	0.119	-7.117	0.000
	22	5.000	1	8.733	-8.631	14.164	0.000
14	22	0.000	1	5.441	-0.907	-9.554	0.000
	23	5.000	1	5.441	-9.657	16.858	0.000
15	23	0.000	1	2.276	-0.462	-8.364	0.000
	24	5.000	1	2.276	-9.212	15.819	0.000
16	25	0.000	1	4.817	0.532	-3.149	0.000
	26	5.000	1	4.817	-4.468	6.792	0.000
17	26	0.000	1	2.908	-0.359	-5.089	0.000
	27	5.000	1	2.908	-5.359	9.208	0.000

18	27	0.000	1	0.586	0.045	-3.914	0.000
	28	5.000	1	0.586	-4.955	8.362	0.000
19	1	0.000	1	-36.491	26.187	182.442	0.000
	5	10.000	1	-36.491	26.187	-79.426	0.000
20	5	0.000	1	-13.971	10.890	-1.901	0.000
	9	5.000	1	-13.971	10.890	-56.350	0.000
21	9	0.000	1	-0.091	8.617	-1.562	0.000
	13	5.000	1	-0.091	8.617	-44.646	0.000
22	13	0.000	1	5.966	4.132	-9.474	0.000
	17	5.000	1	5.966	4.132	-30.134	0.000
23	17	0.000	1	5.551	1.130	-11.352	0.000
	21	5.000	1	5.551	1.130	-17.002	0.000
24	21	0.000	1	0.532	-1.367	-9.884	0.000
	25	5.000	1	0.532	-1.367	-3.049	0.000
25	2	0.000	1	71.090	29.618	193.578	0.000
	6	10.000	1	71.090	29.618	-102.605	0.000
26	6	0.000	1	56.108	28.948	51.384	0.000
	10	5.000	1	56.108	28.948	-93.354	0.000
27	10	0.000	1	42.742	18.111	22.589	0.000
	14	5.000	1	42.742	18.111	-67.964	0.000
28	14	0.000	1	29.579	11.100	9.427	0.000
	18	5.000	1	29.579	11.100	-46.071	0.000
29	18	0.000	1	16.733	5.201	-0.047	0.000
	22	5.000	1	16.733	5.201	-26.053	0.000
30	22	0.000	1	4.109	1.909	-2.335	0.000
	26	5.000	1	4.109	1.909	-11.880	0.000
31	3	0.000	1	73.006	29.499	192.894	0.000
	7	10.000	1	73.006	29.499	-102.101	0.000
32	7	0.000	1	60.699	29.149	52.055	0.000
	11	5.000	1	60.699	29.149	-93.688	0.000
33	11	0.000	1	47.126	18.346	23.198	0.000
	15	5.000	1	47.126	18.346	-68.530	0.000
34	15	0.000	1	33.432	11.342	10.032	0.000
	19	5.000	1	33.432	11.342	-46.678	0.000
35	19	0.000	1	19.500	5.487	0.700	0.000

	23	5.000	1	19.500	5.487	-26.735	0.000
36	23	0.000	1	5.404	2.322	-1.513	0.000
	27	5.000	1	5.404	2.322	-13.122	0.000
37	4	0.000	1	136.646	26.125	181.367	0.000
	8	10.000	1	136.646	26.125	-79.888	0.000
38	8	0.000	1	95.565	13.074	4.766	0.000
	12	5.000	1	95.565	13.074	-60.603	0.000
39	12	0.000	1	62.773	10.207	2.334	0.000
	16	5.000	1	62.773	10.207	-48.701	0.000
40	16	0.000	1	37.723	5.816	-5.188	0.000
	20	5.000	1	37.723	5.516	-34.270	0.000
41	20	0.000	1	19.067	2.862	-6.939	0.000
	24	5.000	1	19.067	2.862	-21.249	0.000
42	24	0.000	1	4.955	0.586	-5.430	0.000
	28	5.000	1	4.955	0.586	-8.362	0.000

### REACCIONES

NUDO	EC CB	X (T)	Y (T)	Z (T*m)
1	1	-26.187	-30.191	182.442
2	1	-29.618	77.390	193.578
3	1	-29.499	79.306	192.894
4	1	-26.125	142.946	181.367

## DIMENSIONAMIENTO DE SECCIONES

### TEORIA PLASTICA

LIMITE DE FLUENCIA	Fy =	4200 Kg/cm <sup>2</sup>
RESIS. CONCRETO	F'c =	200 Kg/cm <sup>2</sup>
ANCHO DE LA BASE	b =	25 cm
PERALTE	d =	60 cm
MOMENTO DE DISEÑO	Md =	7,752,500 Kg x cm

### DOBLEMENTE ARMADA

PERALTE EN COMPRESION	=	5 cm
ACERO EN COMPRESION	=	17.10896 cm <sup>2</sup>
ACERO EN TENSION	=	39.87682 cm <sup>2</sup>
ACERO EN COMPRESION COLOCADO	=	17.1 cm <sup>2</sup>
ACERO EN TENSION COLOCADO	=	40.56 cm <sup>2</sup>
MOMENTO ULTIMO RESISTENTE	=	8,273,192 Kg x cm

LIMITE DE FLUENCIA	Fy =	4200 Kg/cm <sup>2</sup>
RESIS. CONCRETO	F'c =	200 Kg/cm <sup>2</sup>
ANCHO DE LA BASE	b =	40 cm
PERALTE	d =	60 cm
MOMENTO DE DISEÑO	Md =	7,752,500 Kg x cm

### DOBLEMENTE ARMADA

PERALTE EN COMPRESION	=	5 cm
ACERO EN COMPRESION	=	5.000597 cm <sup>2</sup>
ACERO EN TENSION	=	41.42917 cm <sup>2</sup>
ACERO EN COMPRESION COLOCADO	=	5.94 cm <sup>2</sup>
ACERO EN TENSION COLOCADO	=	40.56 cm <sup>2</sup>
MOMENTO ULTIMO RESISTENTE	=	7,751,741 Kg x cm

LIMITE DE FLUENCIA	Fy =	4200 Kg/cm <sup>2</sup>
RESIS. CONCRETO	F'c =	200 Kg/cm <sup>2</sup>
ANCHO DE LA BASE	b =	40 cm
PERALTE	d =	60 cm
MOMENTO DE DISEÑO	Md =	8,145,100 Kg x cm

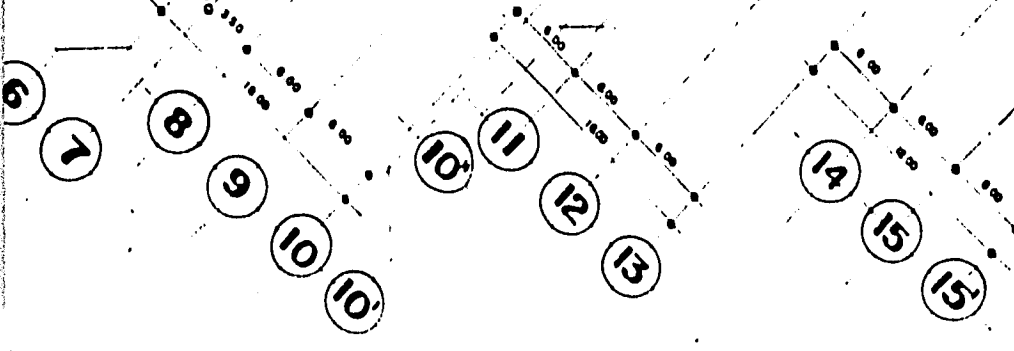
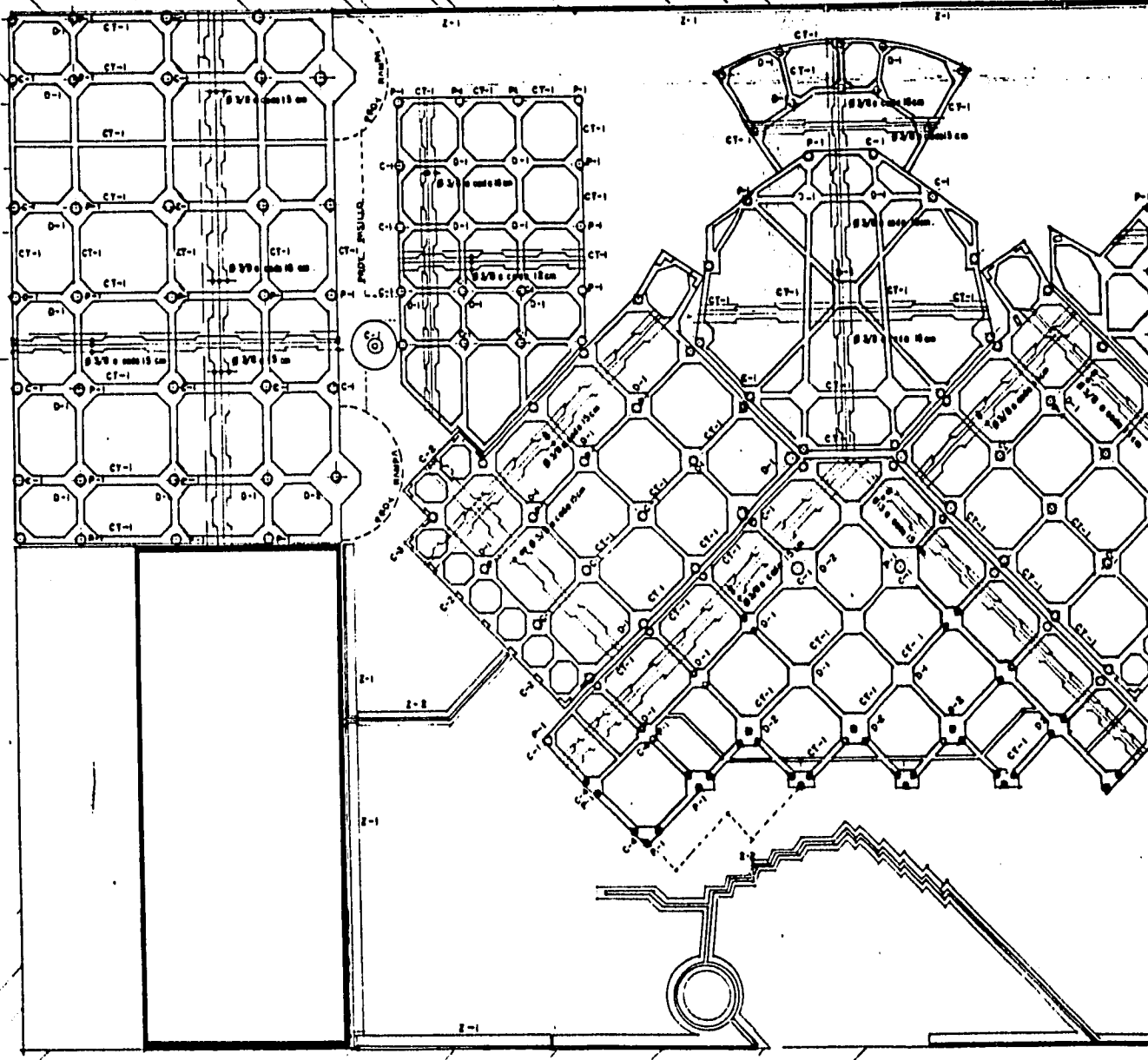
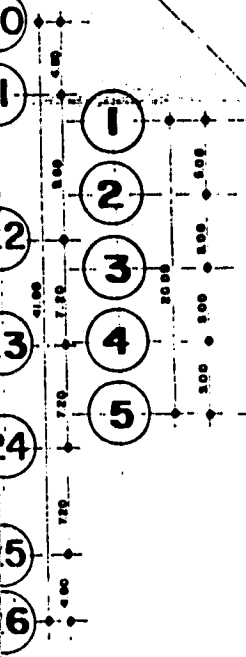
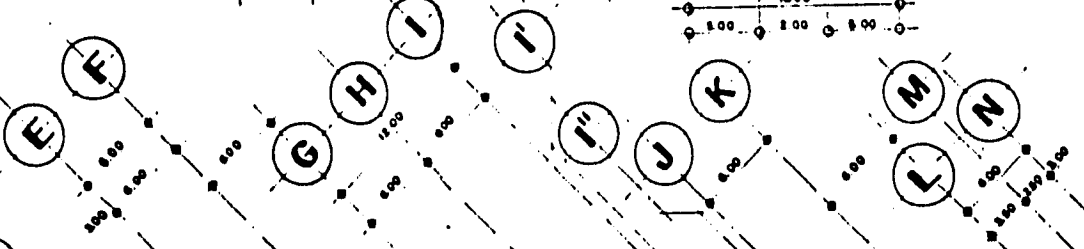
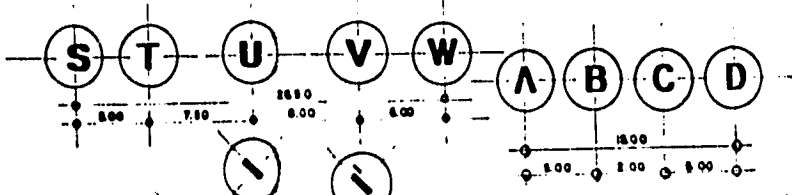
### DOBLEMENTE ARMADA

PERALTE EN COMPRESION	=	5 cm
ACERO EN COMPRESION	=	6.889004 cm <sup>2</sup>
ACERO EN TENSION	=	43.31758 cm <sup>2</sup>
ACERO EN COMPRESION COLOCADO	=	7.92 cm <sup>2</sup>
ACERO EN TENSION COLOCADO	=	45.63 cm <sup>2</sup>
MOMENTO ULTIMO RESISTENTE	=	8,778,530 Kg x cm

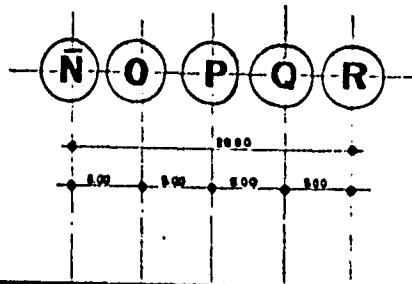
**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

## **6.4 PLANOS DE CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURALES**





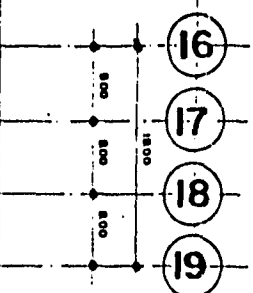
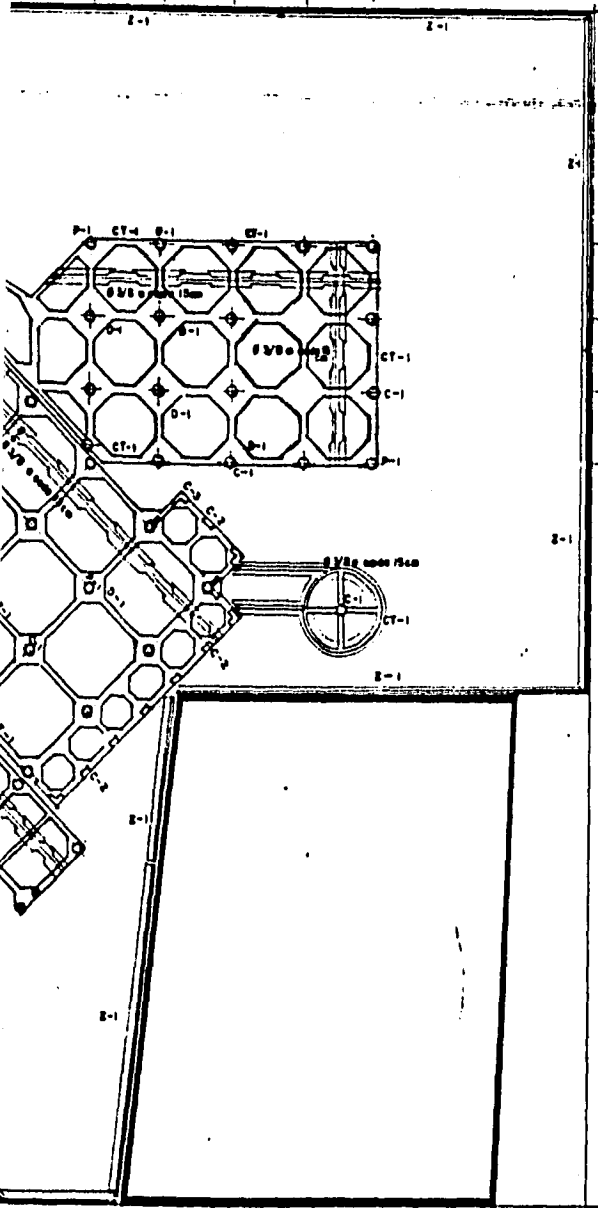
**PLANTA DE CIMENTA**



**NOTAS:**

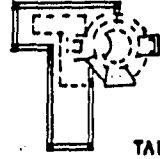
LAS SECCIONES Y ARMADOS DE LA ESTRUCTURA DE CIMENTACION SE ENCUENTRAN EN PLANO DE-1

LAS ESPECIFICACIONES CORRESPONDIENTES SE ENCUENTRAN EN PLANO DETALLES-1 (DE-1)



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

**FACULTAD DE ARQUITECTURA.**



**TALLER DIEZ**

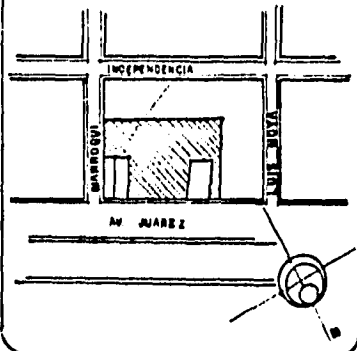
**TEMA:**

**ALAMEDA CENTRO.**

**PROPUESTA DE REVITALIZACION URBANO ARQUITECTONICA.**

**PROYECTO : CENTRO CULTURAL ALAMEDA.**

**CROQUIS DE LOCALIZACION:**



**ASESORES:**

- ARQ. MANUEL LERIN
- ARQ. ROBERTO GARCIA CH.
- ARQ. GUILLERMO GARCIA A.
- ARQ. CARLOS ESPINOZA

**ALUMNA:**

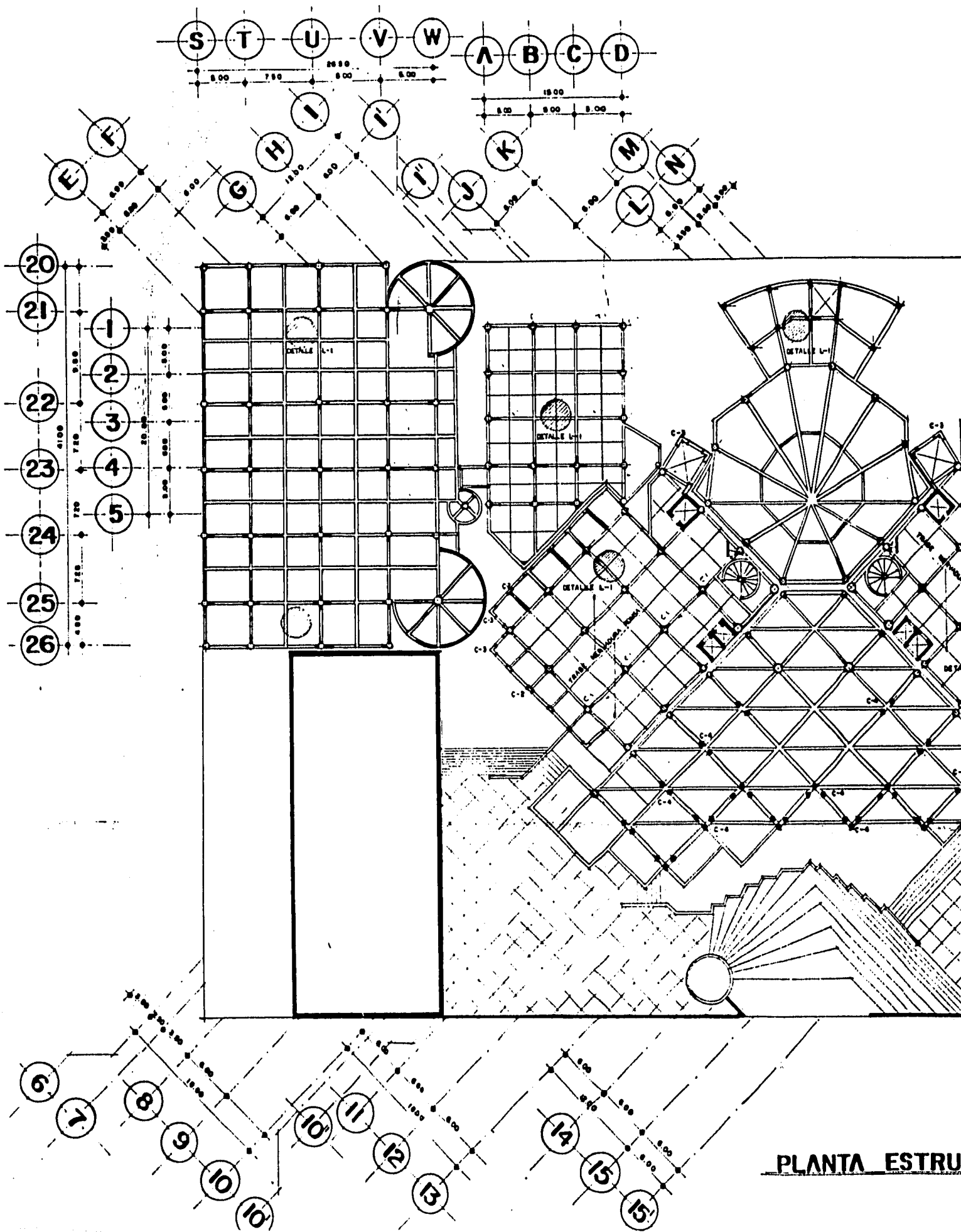
**MA. DE LOURDES VALDEZ RODRIGUEZ.**

**PLANO: PLANTA DE CIMENTACION**

**ESCALA GRAFICA:**



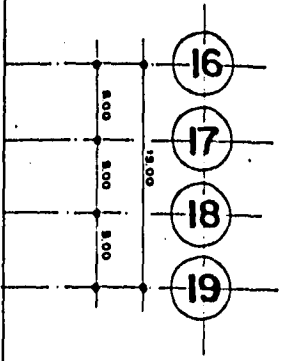
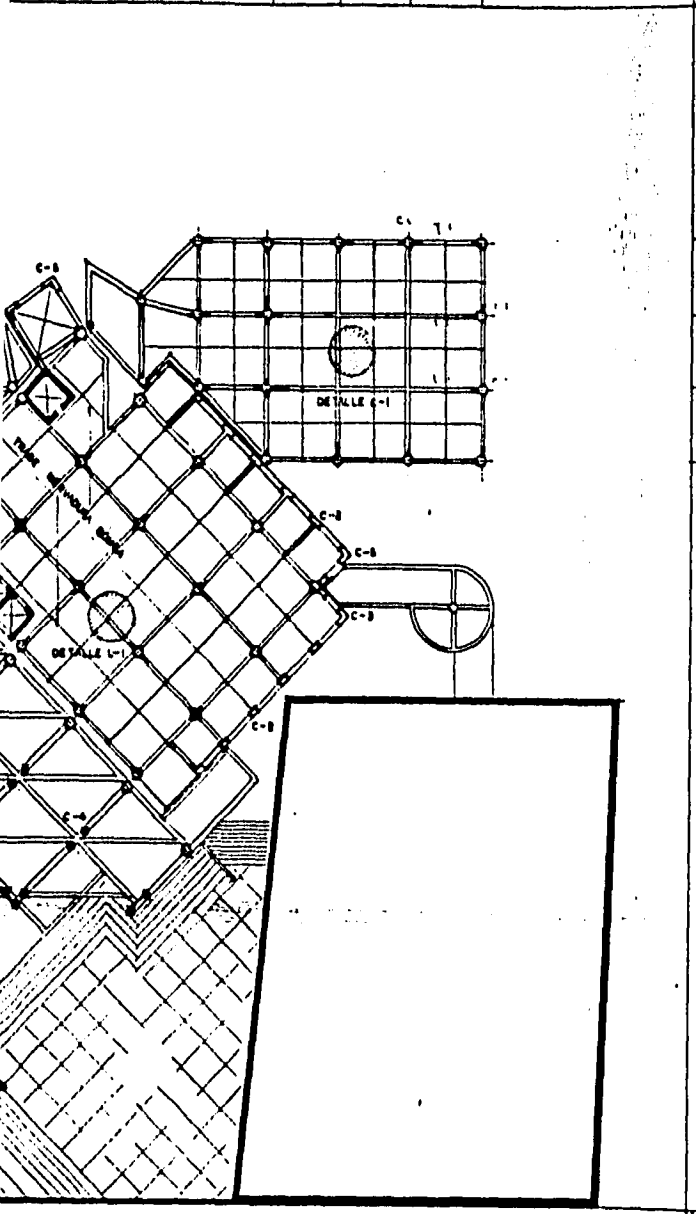
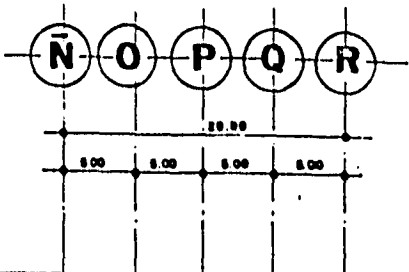
**NTACION**



**PLANTA ESTRU**

**NOTAS:**

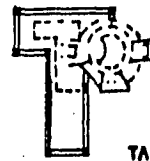
TODAS LAS COLUMNAS SON TIPO E-1 EXCEPTO LAS INDICADAS EN PLANO  
 TODAS LAS TRAMES SON TIPO T-4 EXCEPTO LAS INDICADAS EN PLANO.  
 TODAS LAS LOSAS ESTAN ESTRUCTURADAS SEGUN DETALLE L-1 (VER PLANO DE-1)  
 LAS SECCIONES Y ARMADO DE LA ESTRUCTURA ESTAN EN PLANO DE-1



*Manuel Lerin  
 Roberto Garcia Ch.  
 Guillermo Garcia A.  
 Carlos Espinoza*

**STRUCTURAL PRIMER NIVEL**

**U N A M.  
 FACULTAD DE  
 ARQUITECTURA.**



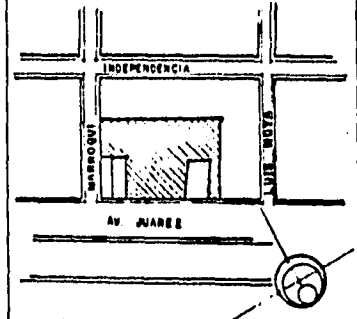
**TALLER DIEZ**

**TEMA:**

**ALAMEDA CENTRO.  
 PROPUESTA DE  
 REVITALIZACION URBANO  
 ARQUITECTONICA.**

**PROYECTO : CENTRO  
 CULTURAL ALAMEDA.**

**CROQUIS DE LOCALIZACION:**



**ASESORES:**

**ARQ. MANUEL LERIN  
 ARQ. ROBERTO GARCIA CH.  
 ARQ. GUILLERMO GARCIA A.  
 ARQ. CARLOS ESPINOZA**

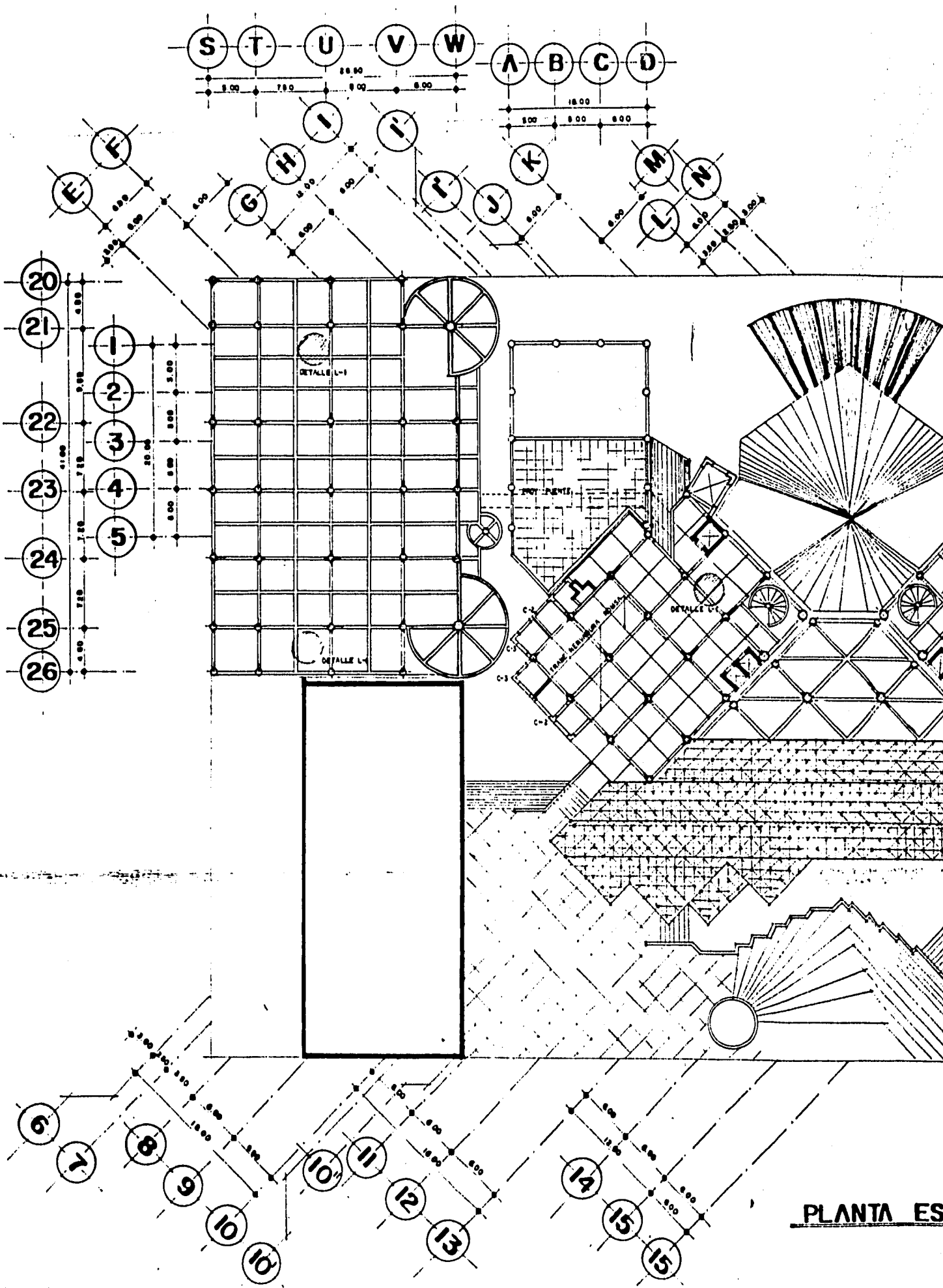
**ALUMNA:**

**MA. DE LOURDES VALDEZ RODRIGUEZ.**

**PLANO:  
 PLANTA ESTRUCTURAL  
 PRIMER NIVEL.**

**ESCALA GRAFICA:**





**PLANTA ES**

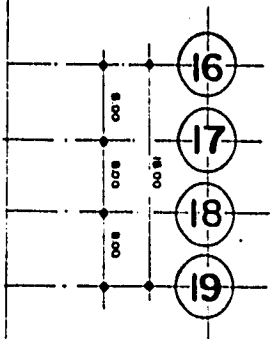
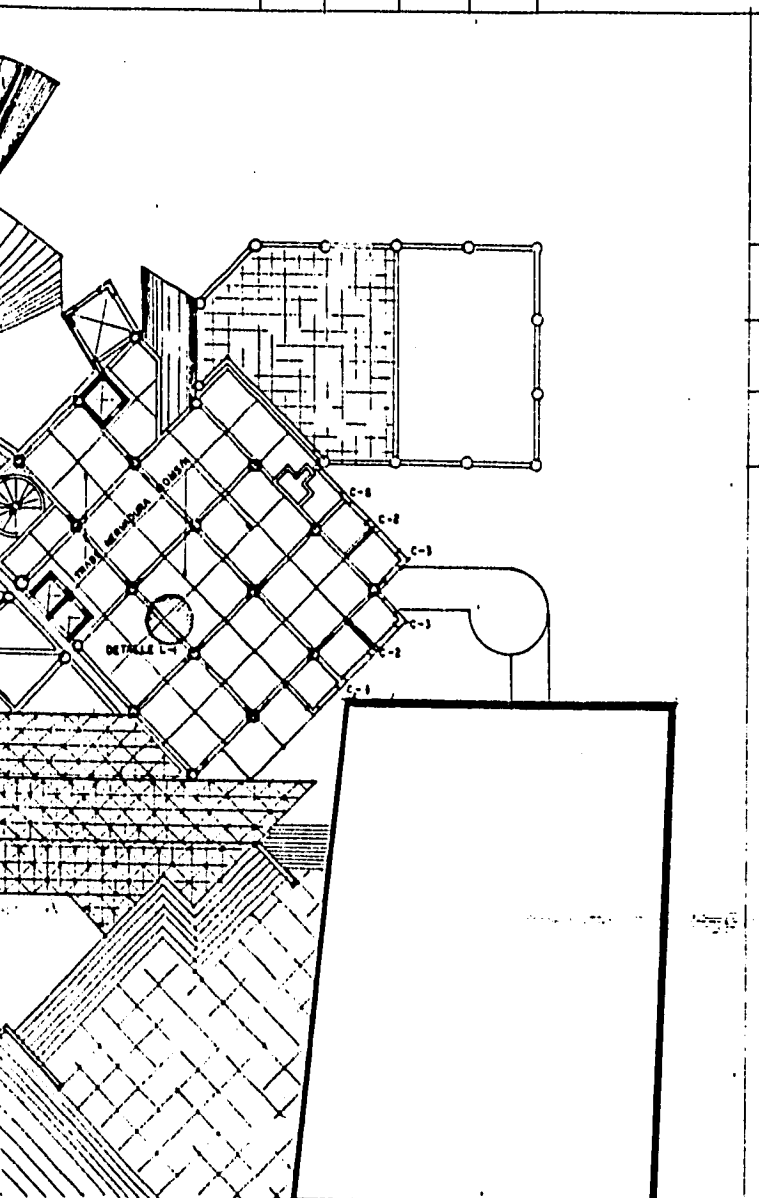
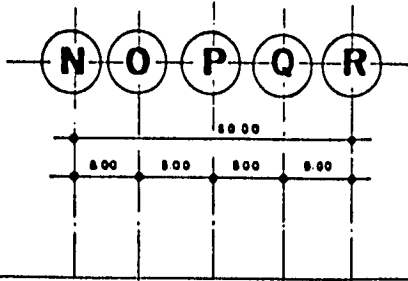
**NOTAS:**

TODAS LAS COLUMNAS SON TIPO C-1 EXCEPTO LAS INDICADAS EN PLANO

TODAS LAS TRAMES SON TIPO T-1 EXCEPTO LAS INDICADAS EN PLANO

TODAS LAS LOSAS ESTAN ESTRUCTURADAS SEGUN DETALLE L-1 (VER PLANO DE-1)

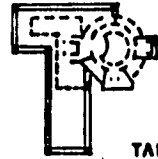
LAS SECCIONES Y ARMADOS DE LA ESTRUCTURA ESTAN EN PLANO DE-1



**ESTRUCTURAL SEGUNDO NIVEL**

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

**FACULTAD DE ARQUITECTURA.**



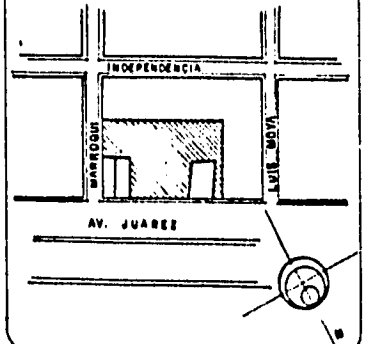
**TALLER DIEZ**

**TEMA:**

**ALAMEDA CENTRO.  
PROPUESTA DE REVITALIZACION URBANO ARQUITECTONICA.**

**PROYECTO : CENTRO CULTURAL ALAMEDA.**

**CROQUIS DE LOCALIZACION:**



**ASESORES:**

- ARQ. MANUEL LERIN G.
- ARQ. ROBERTO GARCIA CH.
- ARQ. GUILLERMO GARCIA A.
- ARQ. CARLOS ESPINOZA G.

**ALUMNA:**

MA. DE LOURDES VALDEZ RODRIGUEZ.

**PLANO:  
PLANTA ESTRUCTURAL  
SEGUNDO NIVEL.**

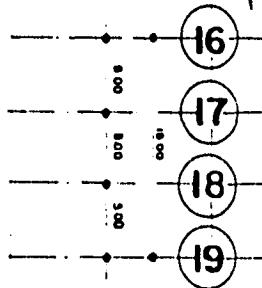
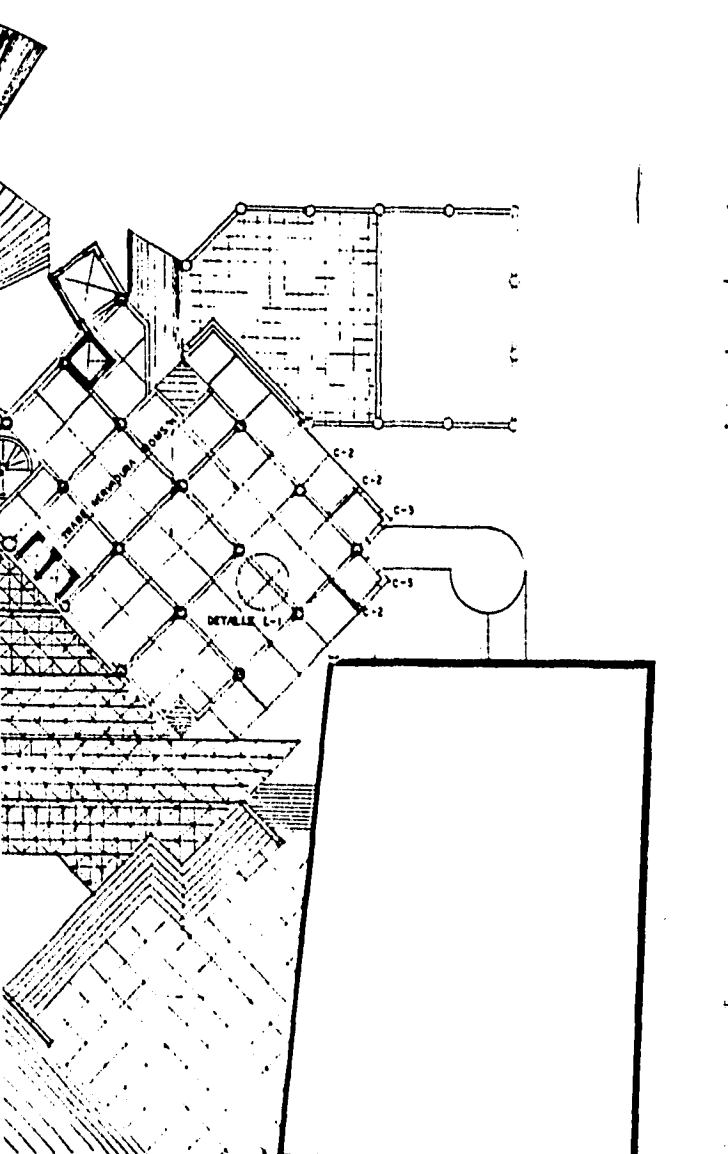
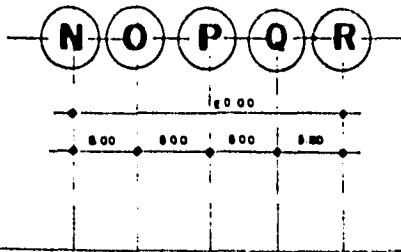
**ESCALA GRAFICA:**





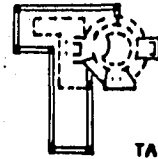
**NOTAS**

TODAS LAS COLUMNAS SON TIPO C-1 EXCEPTO LAS INDICADAS EN PLANO  
 TODAS LAS TRABES SON TIPO W-1 EXCEPTO LAS INDICADAS EN PLANO  
 TODAS LAS LOSAS ESTAN ESTRUCTURADAS SEGUN DETALLE L-1 (VER PLANO DE-1)  
 LAS SECCIONES Y APUNTES DE LA ESTRUCTURA ESTAN EN PLANO DE-1



**STRUCTURAL TERCER NIVEL**

**U N A M.**  
**FACULTAD DE**  
**ARQUITECTURA.**



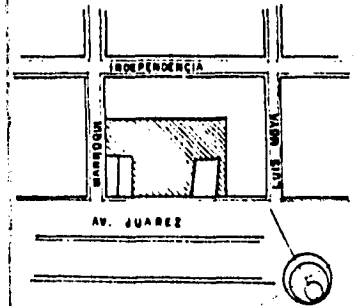
TALLER DIEZ

**TEMA:**

**ALAMEDA CENTRO.**  
**PROPUESTA DE**  
**REVITALIZACION URBANO**  
**ARQUITECTONICA.**

**PROYECTO : CENTRO**  
**CULTURAL ALAMEDA.**

**CROQUIS DE LOCALIZACION:**



**ASESORES:**

ARQ MANUEL LERIN G  
 ARQ ROBERTO GARCIA CH.  
 ARQ GUILLERMO GARCIA A  
 ARQ CARLOS ESPINOZA G.

**ALUMNA:**

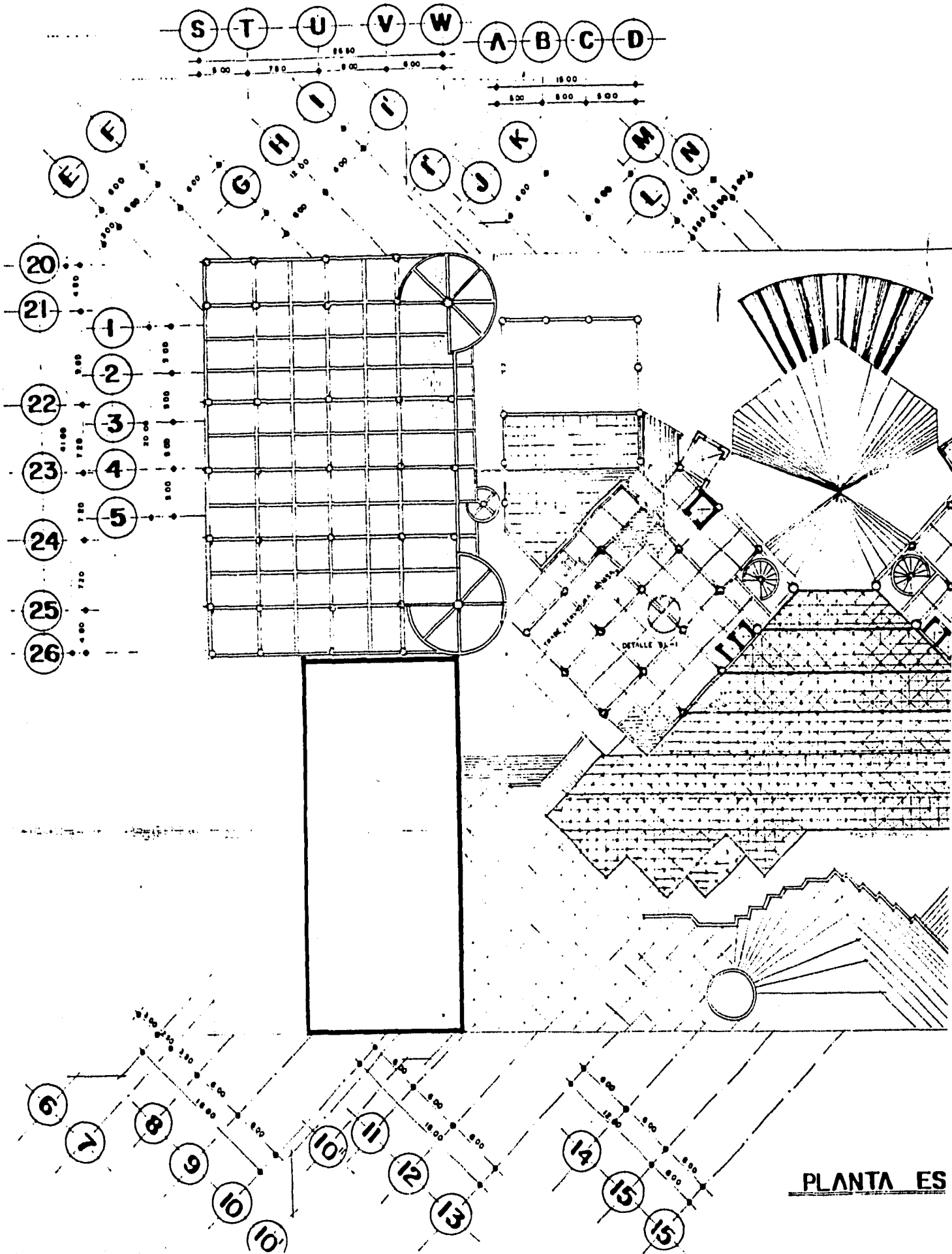
MA. DE LOURDES VALDEZ RODRIGUEZ.

**PLANO**  
**PLANTA ESTRUCTURAL**  
**TERCER NIVEL.**

**ESCALA GRAFICA:**







**PLANTA ES**

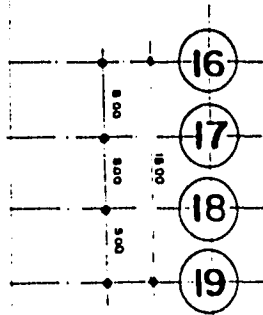
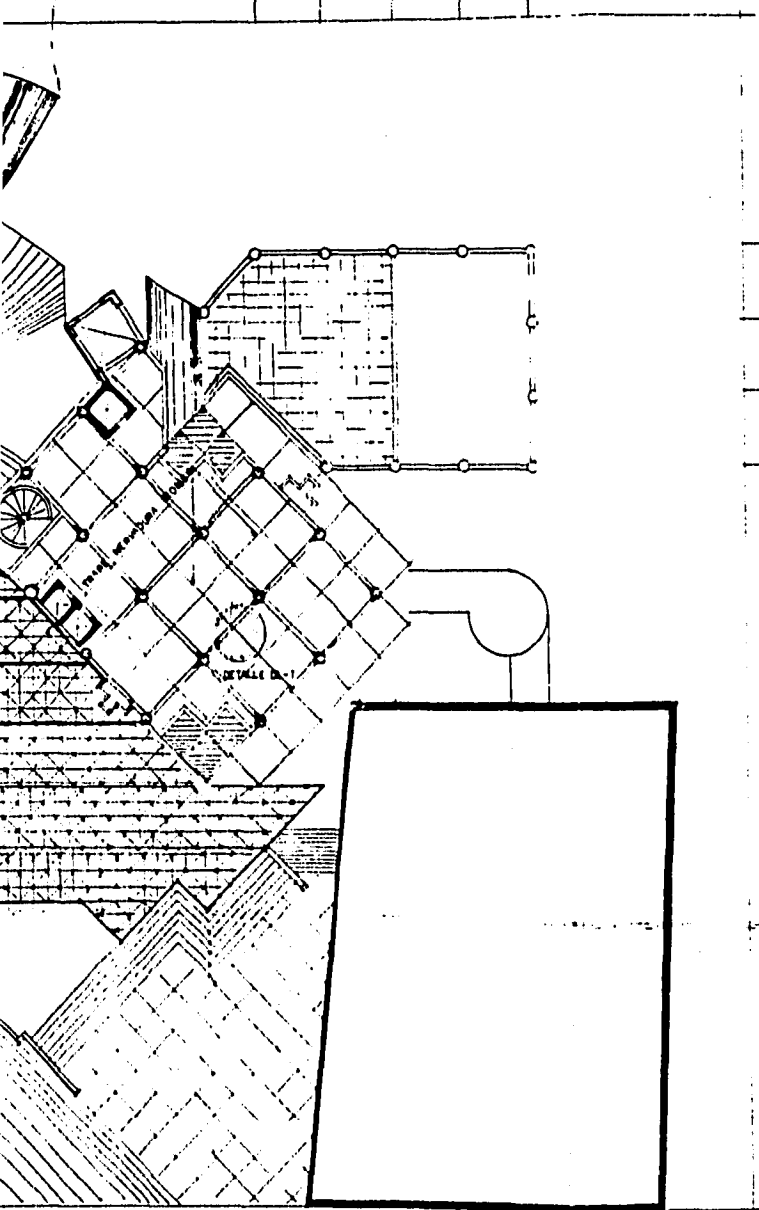
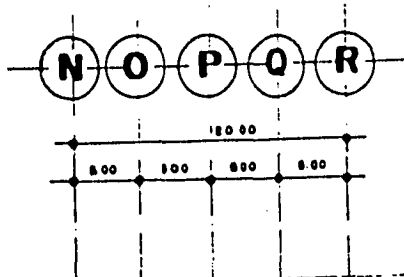
**NOTAS:**

TODAS LAS COLUMNAS SON TIPO C-1 EXCEPTO LAS INDICADAS EN PLANO

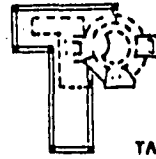
TODAS LAS TRAMES SON TIPO V-1 EXCEPTO LAS INDICADAS EN PLANO

TODAS LAS LOSAS ESTAN ESTRUCTURADAS SEGUN DETALLE E-1 (VER PLANO DE-1)

LAS SECCIONES Y ARMADOS DE LA ESTRUCTURA ESTAN EN PLANO DE-1



**U. N. A. M.**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA.**



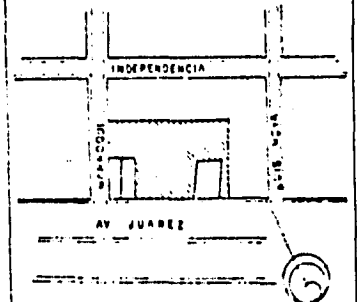
**TALLER DIEZ**

**TEMA:**

**ALAMEDA CENTRO.**  
**PROPUESTA DE REVITALIZACION URBANO ARQUITECTONICA.**

**PROYECTO: CENTRO CULTURAL ALAMEDA.**

**CROQUIS DE LOCALIZACION:**



**ASESORES:**

ARO MANUEL LERIN G.  
ARO ROBERTO GARCIA CH.  
ARO GUILLERMO GARCIA A.  
ARO CARLOS ESPINOZA G.

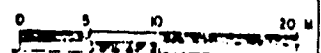
**ALUMNA:**

MA. DE LOUROS VALDEZ RODRIGUEZ

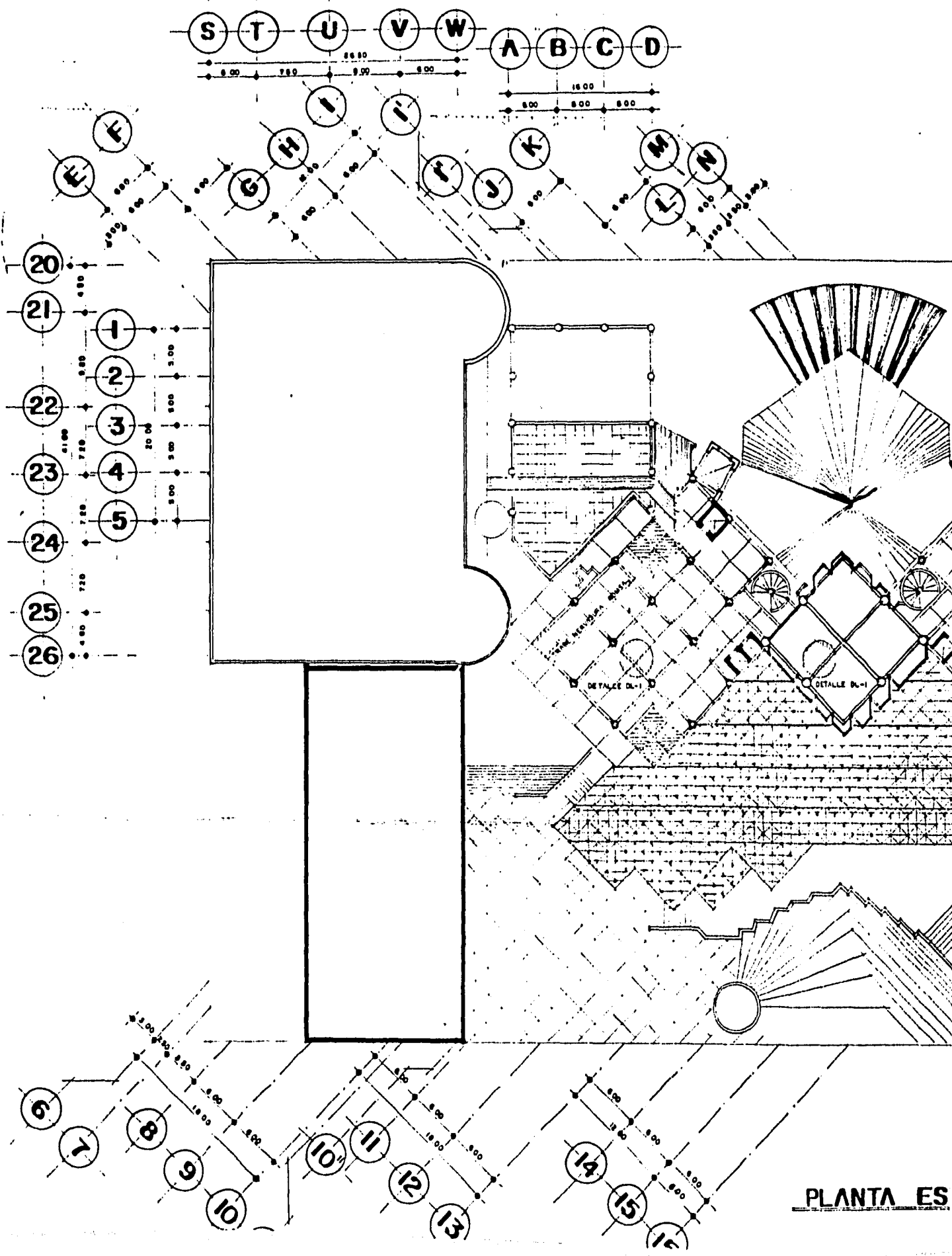
**PLANO:**

**PLANTA ESTRUCTURAL CUARTO NIVEL.**

**ESCALA GRAFICA:**



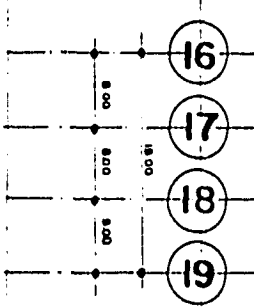
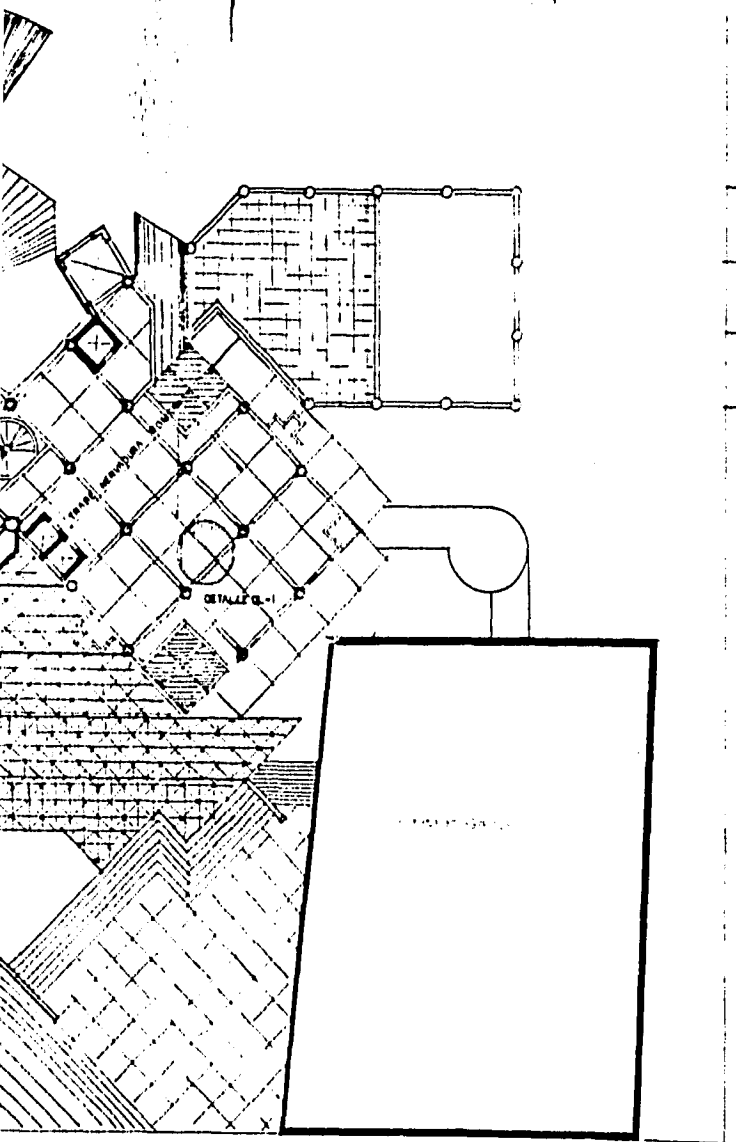
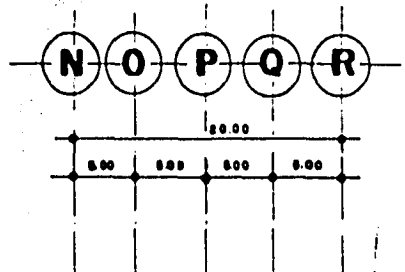
**ESTRUCTURAL CUARTO NIVEL**



**PLANTA ES**

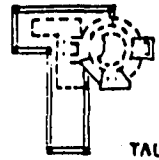
**NOTAS:**

TODAS LAS COLUMNAS SON TIPO C-1 EXCEPTO LAS INDICADAS EN PLANO  
 TODAS LAS TRAMAS SON TIPO T-1 EXCEPTO LAS INDICADAS EN PLANO  
 TODAS LAS LOSAS ESTAN ESTRUCTURADAS SEGUN DETALLE L-1 (VER PLANO DE-1)  
 LAS SECCIONES Y ARMADOS DE LA ESTRUCTURA ESTAN EN PLANO DE-1



**ESTRUCTURAL QUINTO NIVEL**

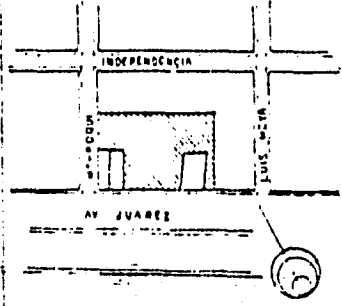
**U. N. A. M.**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA.**



TALLER DIEZ

**TEMA:**  
**ALAMEDA CENTRO.**  
**PROPUESTA DE REVITALIZACION URBANO ARQUITECTONICA.**  
**PROYECTO : CENTRO CULTURAL ALAMEDA.**

**CROQUIS DE LOCALIZACION:**



**ASESORES:**  
 APO. MANUEL LERIN G.  
 APO. ROBERTO GARCIA CH.  
 APO. GUILLERMO GARCIA A.  
 APO. CARLOS ESPINOZA G.

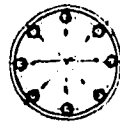
**ALUMNA:**  
 MA. DE LOURDES VALDEZ RODRIGUEZ.

**PLANO:**  
**PLANTA ESTRUCTURAL QUINTO NIVEL**

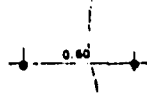


DISTRIBUCION DE ESTRIBOS EN CT-1

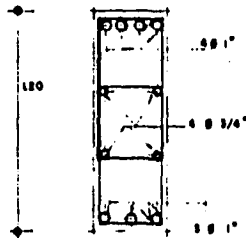
COLUMNA TIPO C-1



REFUERZO HELICOIDAL  
Ø 3/8" SEPARADO A 8 cm.

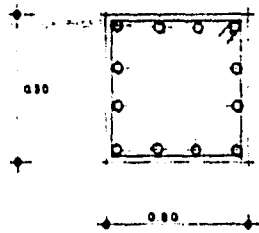


CONTRATRABE TIPO CT-1



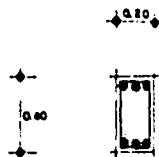
4 Ø 3/4"  
ESTRIBOS DE 1/8" A  
CADA 15 CM

DADO TIPO D-1



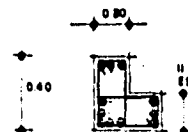
12 Ø 1"  
ESTRIBOS DE 1/8" A CADA 10 CM

COLUMNA TIPO C-2

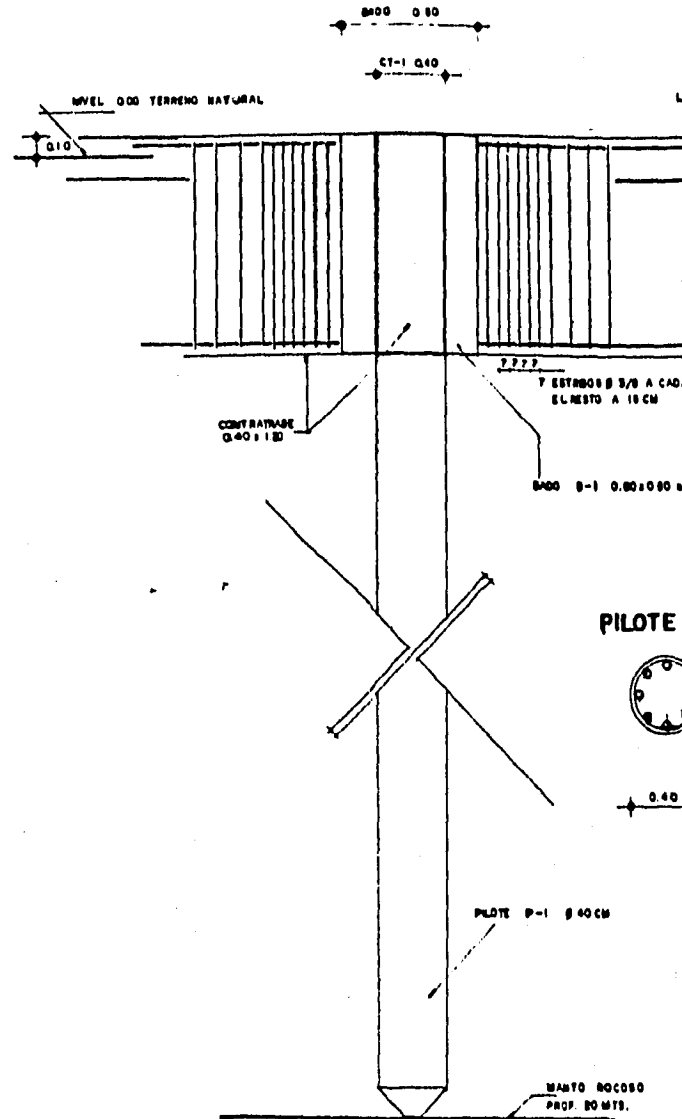


4 Ø 3/4"  
ESTRIBOS 1/8" A  
CADA 15 CM

COLUMNA TIPO C-3



12 Ø 5/8"  
ESTRIBOS 1/8" A CADA 15 CM

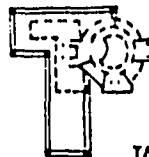


COLUMNA TIPO C-1



U. N. A. M.

FACULTAD DE ARQUITECTURA.



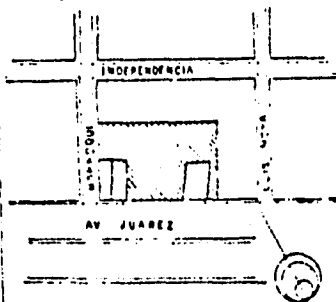
TALLER DIEZ

TEMA:

ALAMEDA CENTRO.  
PROPUESTA DE REVITALIZACION URBANO ARQUITECTONICA.

PROYECTO: CENTRO CULTURAL ALAMEDA.

CROQUIS DE LOCALIZACION:



ASESORES:

ARQ. MANUEL LERIN G  
ARQ. ROBERTO GARCIA CH  
ARQ. GUILLERMO GARCIA A  
ARQ. CARLOS ESPINOZA G

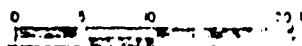
ALUMNA:

MA. DE LOURDES VALDEZ RODRIGUEZ.

PLANO:

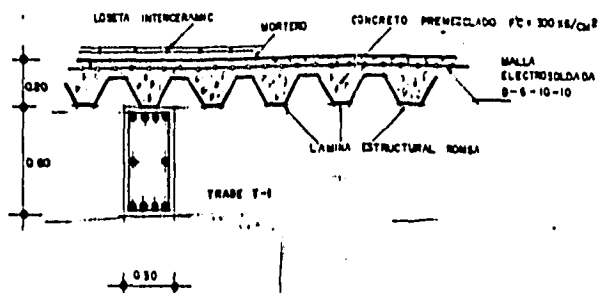
DETALLES ESTRUCTURALES DE-I

ESCALA GRAFICA:

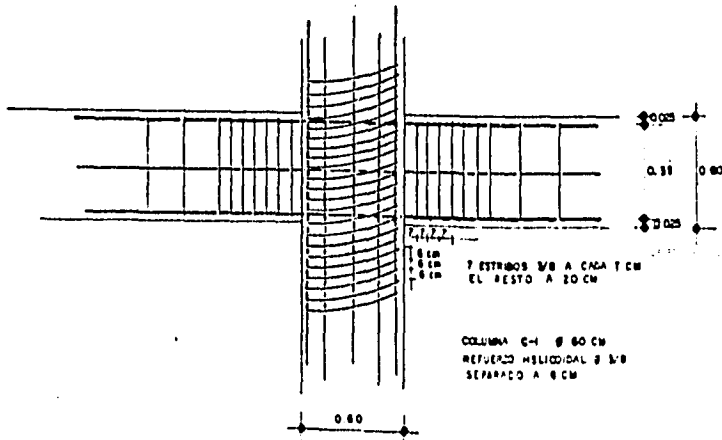
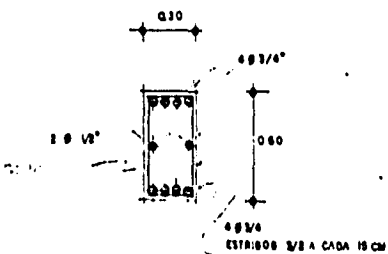


DETALLE L-I

ARMADO TIPO DE LOSAS DE ENTREPISO  
TODOS LOS NIVELES



TRABE TIPO T-I

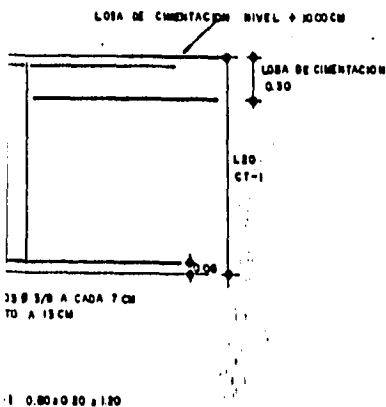


DISTRIBUCION DE ESTRIBOS EN T-I  
UNION CON COLUMNA.

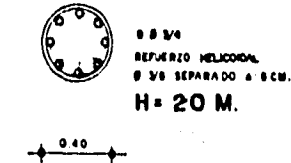
ESPECIFICACIONES:

CONCRETO PREMEZCLADO FC=300 KG/CM²  
ACERO DE REFUERZO AA-42 Fy=4200 KG/CM²

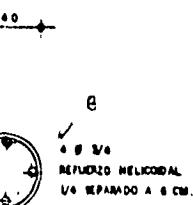
EN CT-I

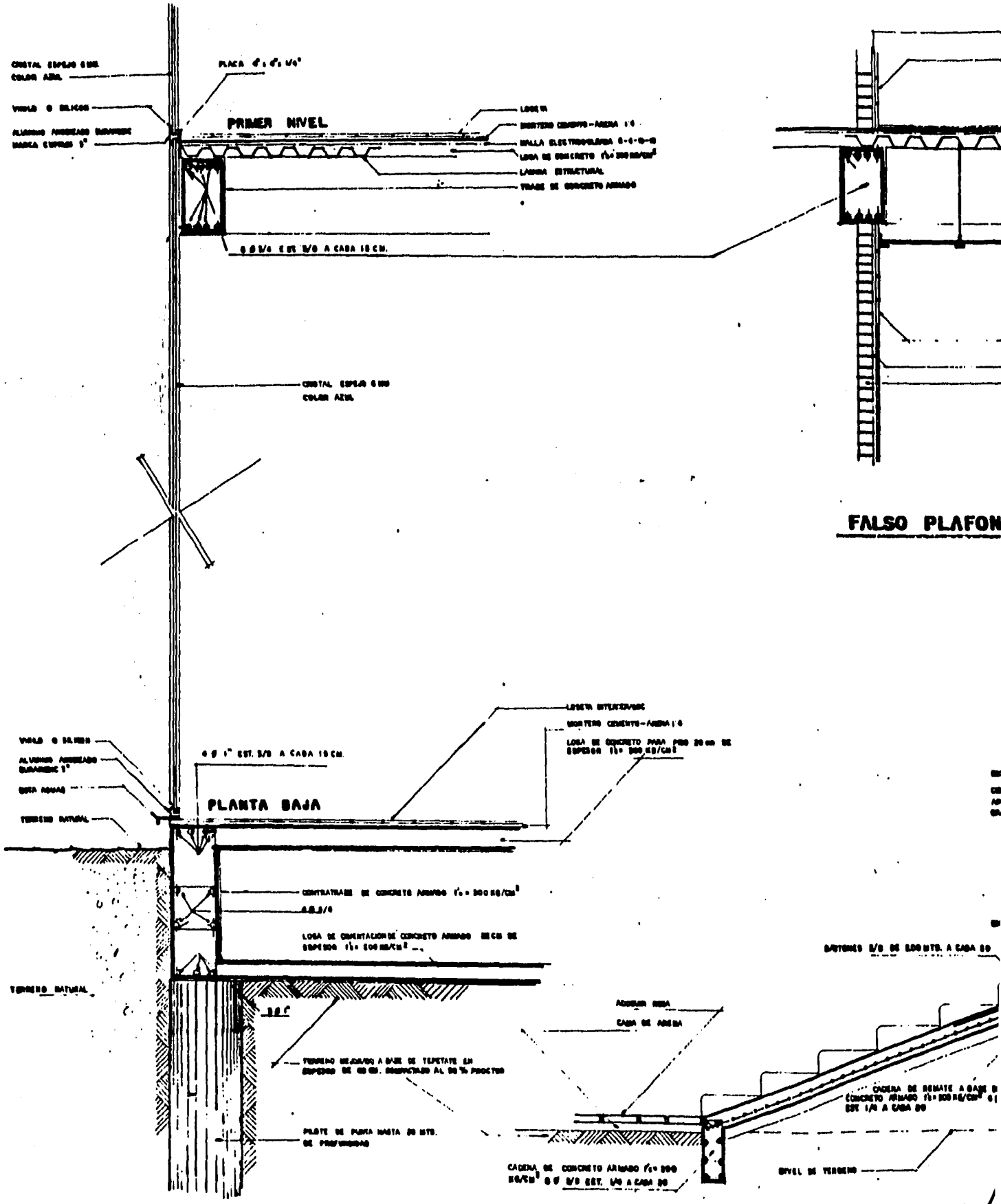


PILOTE TIPO P-I



UNA TIPO C-4

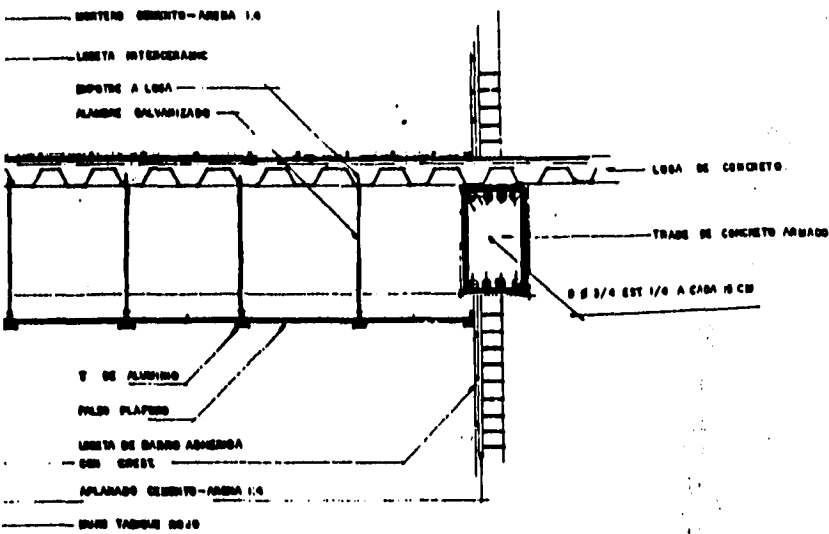




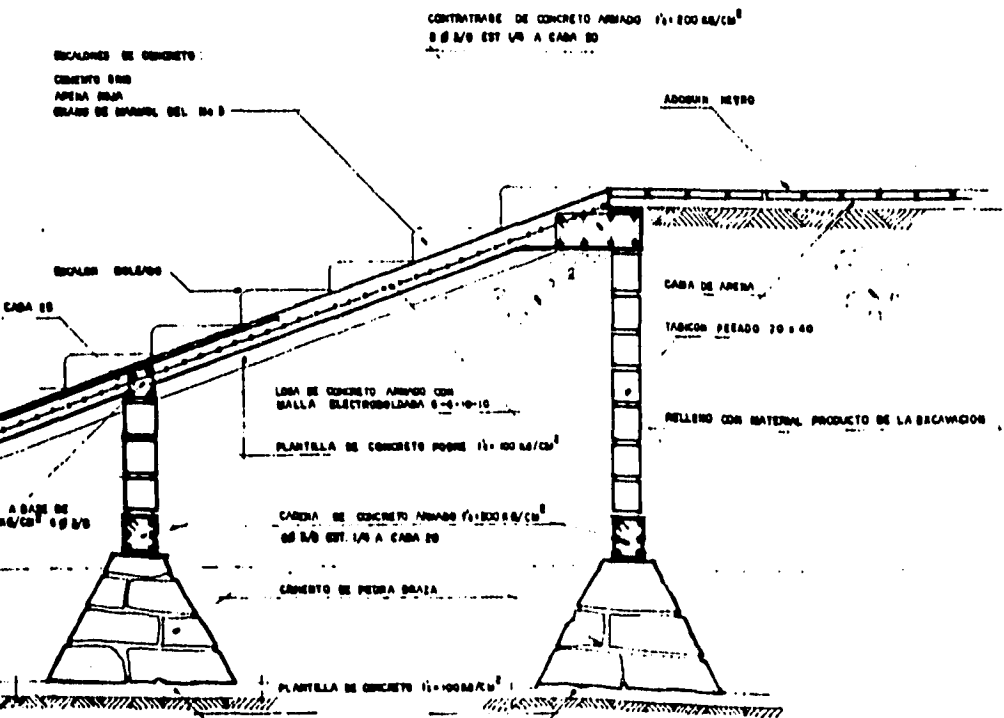
**FALSO PLAFÓN**

**CORTE POR FACHADA EDIFICIO PRINCIPAL** s.d.c. 199

**DETALLE ESCALERA ACCES**



**ALFOND BAÑOS** ESC. 1:50



**ACCESO** ESC. 1:50

**U. N. A. M.**  
**FACULTAD DE**  
**ARQUITECTURA.**



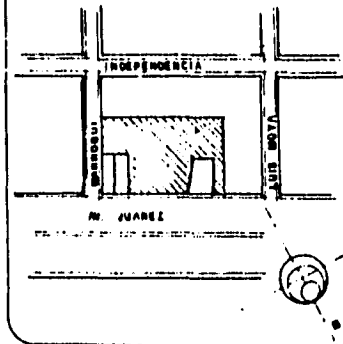
**TALLER DIEZ**

**TEMA:**

**ALAMEDA CENTRO.**  
**PROPUESTA DE**  
**REVITALIZACION URBANO**  
**ARQUITECTONICA.**

**PROYECTO: CENTRO**  
**CULTURAL ALAMEDA.**

**CROQUIS DE LOCALIZACION:**



**ASESORES:**

**ARQ. MANUEL LERIN G.**  
**ARQ. ROBERTO GARCIA CH.**  
**ARQ. GUILLERMO GARCIA A.**  
**ARQ. CARLOS ESPINOZA G.**

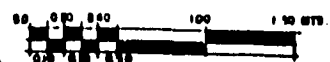
**ALUMNA:**

**MA. DE LOURDES VALDEZ RODRIGUEZ.**

**PLANO:**

**DETALLES CONSTRUCTIVOS**

**ESCALA GRAFICA:**





# 7 INSTALACIONES

## 7.1 INSTALACIONES HIDRAULICAS

### 7.1.1 CÁLCULO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA

#### CONSUMO DIARIO

NIVEL	LOCAL	No. PERSONAS	CONSUMO DIARIO (Lts)	GASTO (Lts / Día)
Planta Baja	Cine	262	6	1,572
	Teatro	506	6	3,036
	Audiorama	331	6	1,986
	Videorama	201	6	1,206
	Estar-Jardín	80	6	480
			Subtotal P.B.	8,280
Mezzanine	Informes	166	20	3,320
			Subtotal Mezzanine	3,320
Primer Nivel	Galería	429	10	4,290
	Jardín-Cafetería	234	12	2,808
	Sala de Exposiciones	363	10	3,630
	Artesanías	363	10	3,630
			Subtotal 1er. Nivel	14,358
Segundo Nivel	Platería	284	10	2,840
	Bazar	284	10	2,840
			Subtotal 2do. Nivel	5,680
Tercer Nivel	Aulas Difusión	382	20	7,640
	Talleres	382	20	7,640
			Subtotal 3er. Nivel	15,280
Cuarto Nivel	Libros y Discos	286	10	2,860
	Videos y Chispas	286	10	2,860
			Subtotal 4to. Nivel	5,720
Quinto Nivel	Restaurante	560	12	6,720
	Cocina	30	12	360
	Bar	225	12	2,700
			Subtotal 5to. Nivel	9,780
Estacionamiento	9 Niveles	9963 m2	2	19,926
			Subtotal Est.	19,926
Terrazas	Terrazas, acceso, escalera, plaza.	1491 m2	5	7,455
	Jardines	2697 m2	5	13,485
			Subtotal Terrazas	20,940
<b>Consumo Diario Total</b>				<b>103,284</b>

## 7.1.2 CÁLCULO DE LA CISTERNA

**P**ara calcular la capacidad de la cisterna, se necesita conocer el consumo diario total del Centro Cultural. Esta cifra se multiplica por tres, ya que se consideran dos días de reserva y una normal

De la siguiente manera:

$$\begin{array}{r} 103,284 \quad \text{litros por día} = \text{consumo diario total} \\ \times 3 \\ \hline 309,852 \quad \text{litros por día} \end{array}$$

De esta cantidad, dos terceras partes ( $\frac{2}{3}$ ) se almacenan en la cisterna y una tercera parte en los tanques hidroneumáticos. Por lo tanto:

$$309,852 \div 3 = 103,284$$

103,284 litros en tanque

206,568 litros en cisterna

## 7.1.3 TANQUES HIDRONEUMATICOS

**S**e necesitan cuatro tanques de 35,343 litros cada uno, de los cuales el 75% estará ocupado por agua y equivale a 26,507 litros el 25% restante estará lleno de aire a presión.

Cada tanque tendrá un diametro de 3.00 metros y 5.00 metros de largo y estarán fabricados con placa de 1/4" de espesor.

## **7.1.4 CISTERNA CONTRA INCENDIO**

Litros contra incendio 5 Lts X m<sup>2</sup>

### **AREA TOTAL CONSTRUIDA**

9,963 m<sup>2</sup>            En estacionamiento

9,622 m<sup>2</sup>            En Centro Cultural

---

19,585 m<sup>2</sup>            Construidos

19,585 X 5 Lts/m<sup>2</sup> (según reglamento)

97,925 Lts en cisterna contra incendio

## 7.1.5 POTENCIA DE LAS BOMBAS

largo físico  $l_f = 10 \text{ m}$

largo equivalente  $l_e = 0.5 \times l_f$   
 $= 0.5 \times 10 = 5 \text{ m}$

largo  $l = 10 + 5 = 15 \text{ m}$

$$h_f = \frac{l}{10} = \frac{15}{10} = 1.5 \text{ m}$$

$h_t = h_m + h_n + h_f$

donde  $h_t =$  altura de trabajo

$h_m =$  altura de mueble

$h_n =$  altura necesaria

$h_f =$  altura

$$h_t = 4.00 + 2.00 + 1.5 = 7.5 \text{ m}$$

tiempo de llenado del tanque  $t = 1.00 \text{ hr}$

$$Q_B = \frac{26,507 \text{ Lts}}{3,600 \text{ seg}} = 7.36 \text{ Lts/seg}$$

## 7.1.6 CÁLCULO DE LA TOMA DOMICILIARIA

gasto al día

$$\phi_{dia} = \frac{104,926 \text{ Lts}}{86,400 \text{ seg./dia}} = 1.2 \text{ Lts/seg.}$$

gasto mínimo al día

$$\phi_{min.dia} = \frac{104,926 \text{ Lts}}{43,200} = 2.42 \text{ Lts/seg.}$$

gasto máximo al día

$$\phi_{max.dia} = 2.42 \times 1.2 = 2.9 \text{ Lts/seg.}$$

coeficiente de variación diaria

largo físico

$$lf = 35 \text{ m}$$

*le* = largos equivalentes

	Ø <sub>25</sub>	Ø <sub>32</sub>	Ø <sub>38</sub>	Ø <sub>50</sub>	Ø <sub>64</sub>
1 Valvula de inserción	3.80	5.35	6.85	8.40	9.90
1 LLave de banqueta	3.80	5.35	6.85	8.40	9.90
4 Codos	0.90	1.20	1.50	2.15	2.45
1 Medidor	13.03	18.34	23.50	28.80	33.94
1 Valvula de globo	13.03	18.34	23.50	28.80	53.94
1 Flotador	7.36	8.80	10.72	13.68	16.64
<b>Totales</b>	<b>41.92</b>	<b>57.38</b>	<b>72.92</b>	<b>90.23</b>	<b>126.77</b>

$$\begin{array}{r} \phi_{50} \quad 90.23 \\ \quad \quad \underline{35.00} \\ \quad \quad 125.23 \end{array}$$

### ALTURA PIEZOMETRICA

$$H_f = HP - (H_m + h_n) \quad \begin{array}{l} H_m = \text{altura mueble} \\ h_n = \text{altura necesaria} \end{array}$$

$$H_f = 15 - (-0.40 + 2.00) = 13.40$$

$$H_f = 13.40$$

$$\phi_{50} = \frac{13.40}{125.23} = 0.107 \quad \rightarrow \quad \sqrt{S} = 0.327 \approx 0.3$$

$$Q_r \quad \text{para} \quad \phi_{50} = 8.69 \times 0.33 = 2.87 \text{ Lt/seg}$$

$$Q_r = 2.87 \text{ Lt/seg} \approx \phi_{\text{max dia}} = 2.9 \text{ Lt/seg}$$

DIAMETRO DE LA TOMA DOMICILIARIA  
IGUAL A 50mm DE COBRE TIPO "M"

## **7.2 PLANOS DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA**

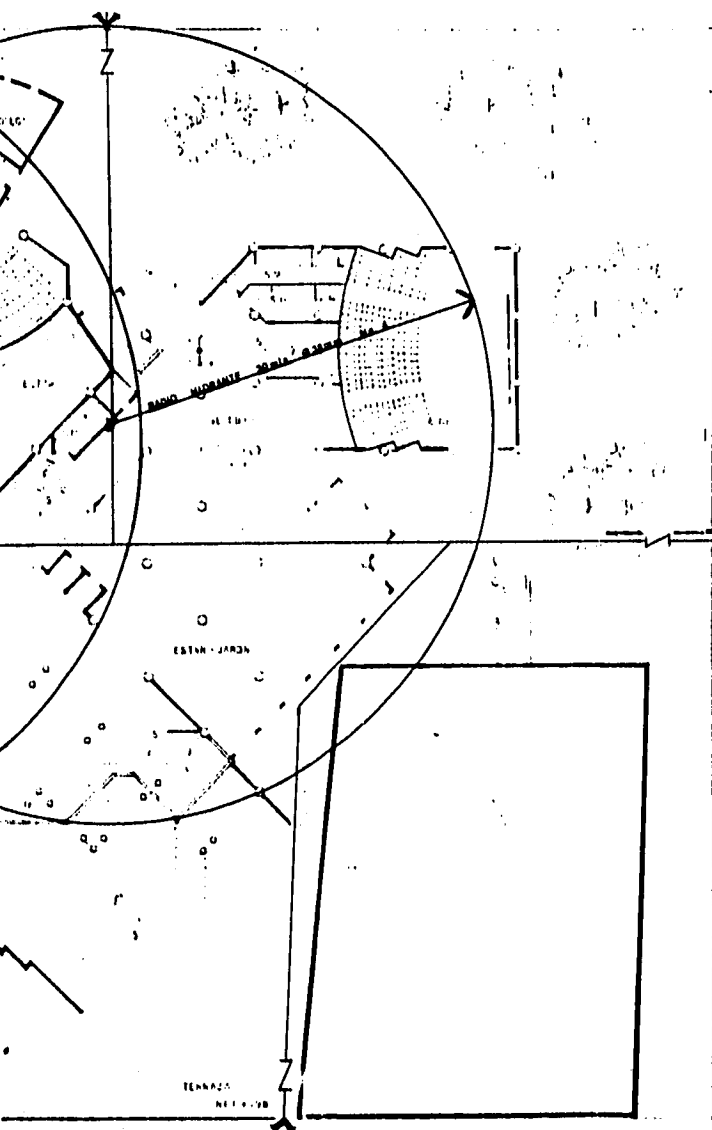




(N) (O) (P) (Q) (R)

2000

= Y



= Y'

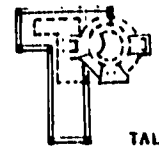
ARQUITECTONICA PLANTA BAJA

- 16
- 17
- 18
- 19

SIMBOLOGIA

- MONTANTE HORIZONTAL
- ◀ TAMA SIEMPRE DE 400
- LIGER DE TUBERIAS HORIZONTAL
- ASIC DE TUBERIAS HORIZONTAL
- OO 2 HORNOS PARA MORTERO EN EL CENICERO PARA EL CEMENTO EN EL INTERIO
- TAMA SIEMPRE DE 400

U. N. A. M.  
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA.



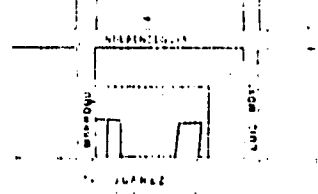
TALLER DIEZ

TEMA

ALAMEDA CENTRO.  
PROPUESTA DE  
REVITALIZACION URBANO  
ARQUITECTONICA

PROYECTO CENTRO  
CULTURAL ALAMEDA

CRUCES DE LOCALIZACION



ASESORES

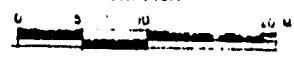
- AÑO MANUEL TERRAZO
- AÑO FREDERICO GARCIA CR
- AÑO GUILLERMO GARCIA A
- AÑO CARLOS ESPINOZA G

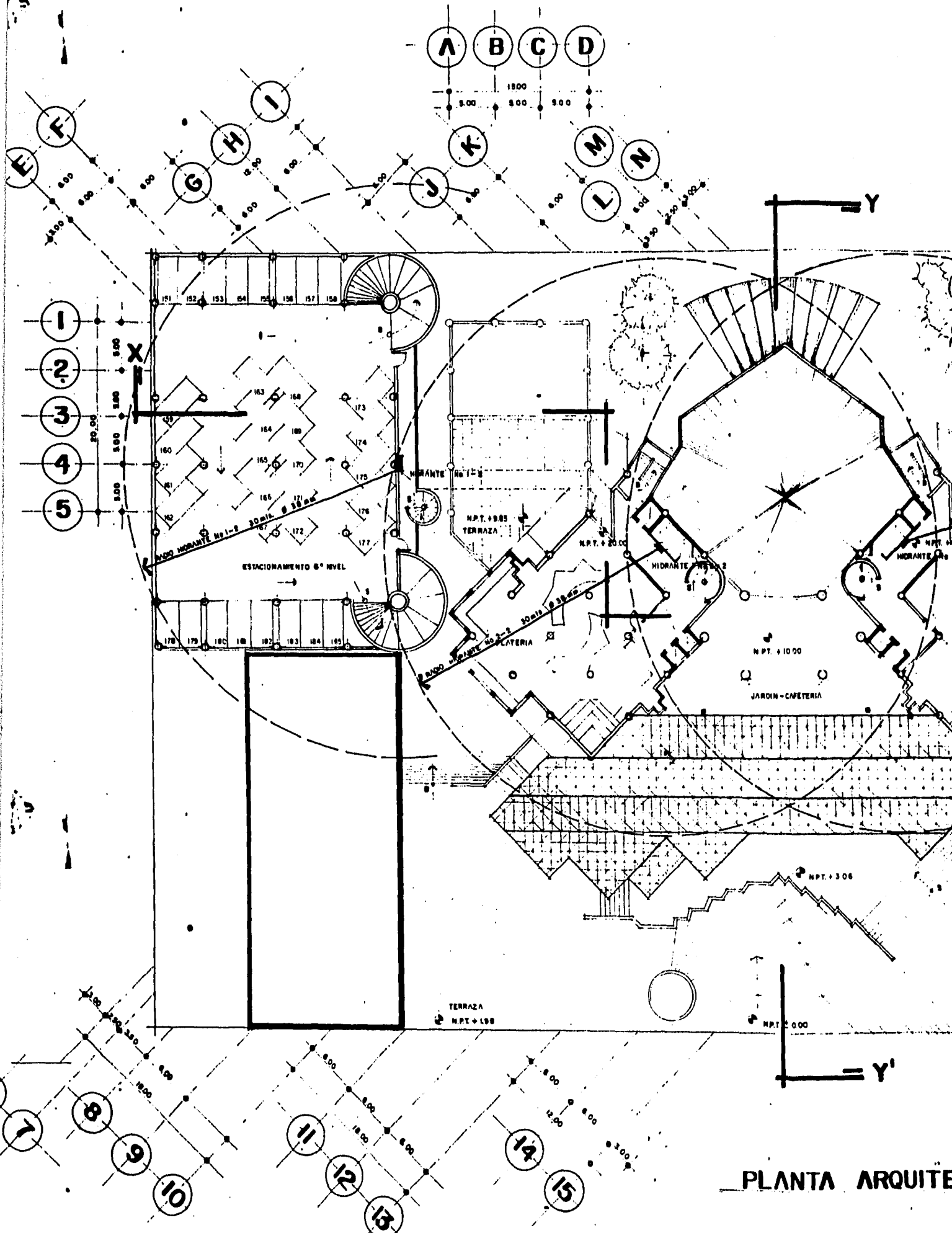
ALUMNA

MA LE LOURDES VALDEZ RODRIGUEZ

PLANO PLANTA BAJA  
INSTALACION CONTRA  
INCENDIO INC-1

ESCALA GRAFICA

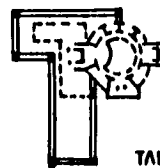




PLANTA ARQUITE

U. N. A. M.

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA.



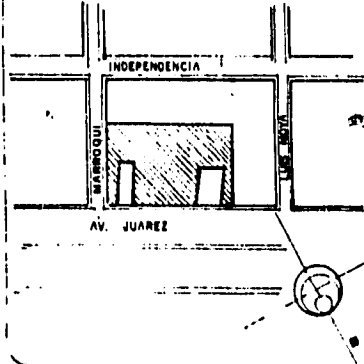
TALLER DIEZ

TEMA:

ALAMEDA CENTRO.  
PROPUESTA DE  
REVITALIZACION URBANO  
ARQUITECTONICA.

PROYECTO : CENTRO  
CULTURAL ALAMEDA.

CROQUIS DE LOCALIZACION:



ASESORES:

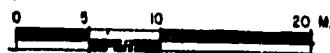
ARQ. MANUEL LERIN G.  
ARQ. ROBERTO GARCIA CH.  
ARQ. GUILLERMO GARCIA A.  
ARQ. CARLOS ESPINOZA G.

ALUMNA:

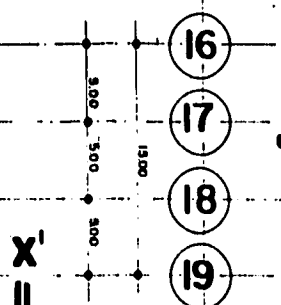
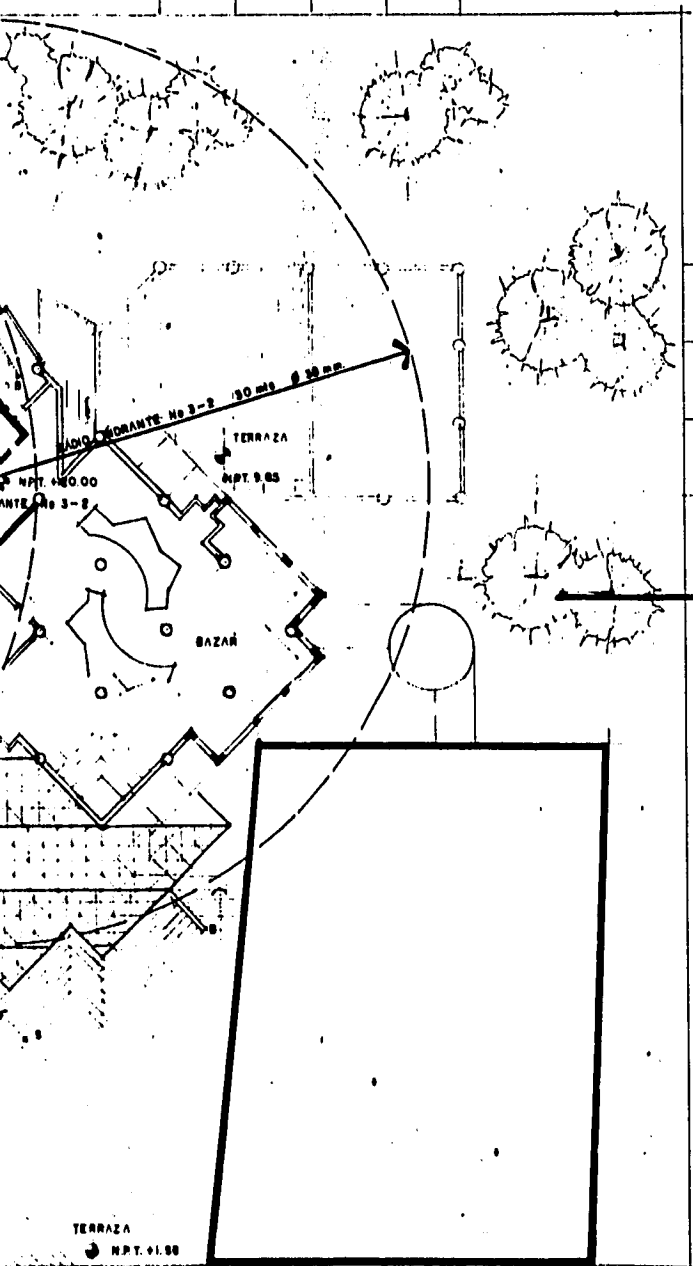
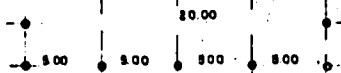
MA. DE LOURDES VALDEZ RODRIGUEZ.

PLANO: PLANTA TIPO,  
INSTALACION CONTRA  
INCENDIO INC-2

ESCALA GRAFICA:



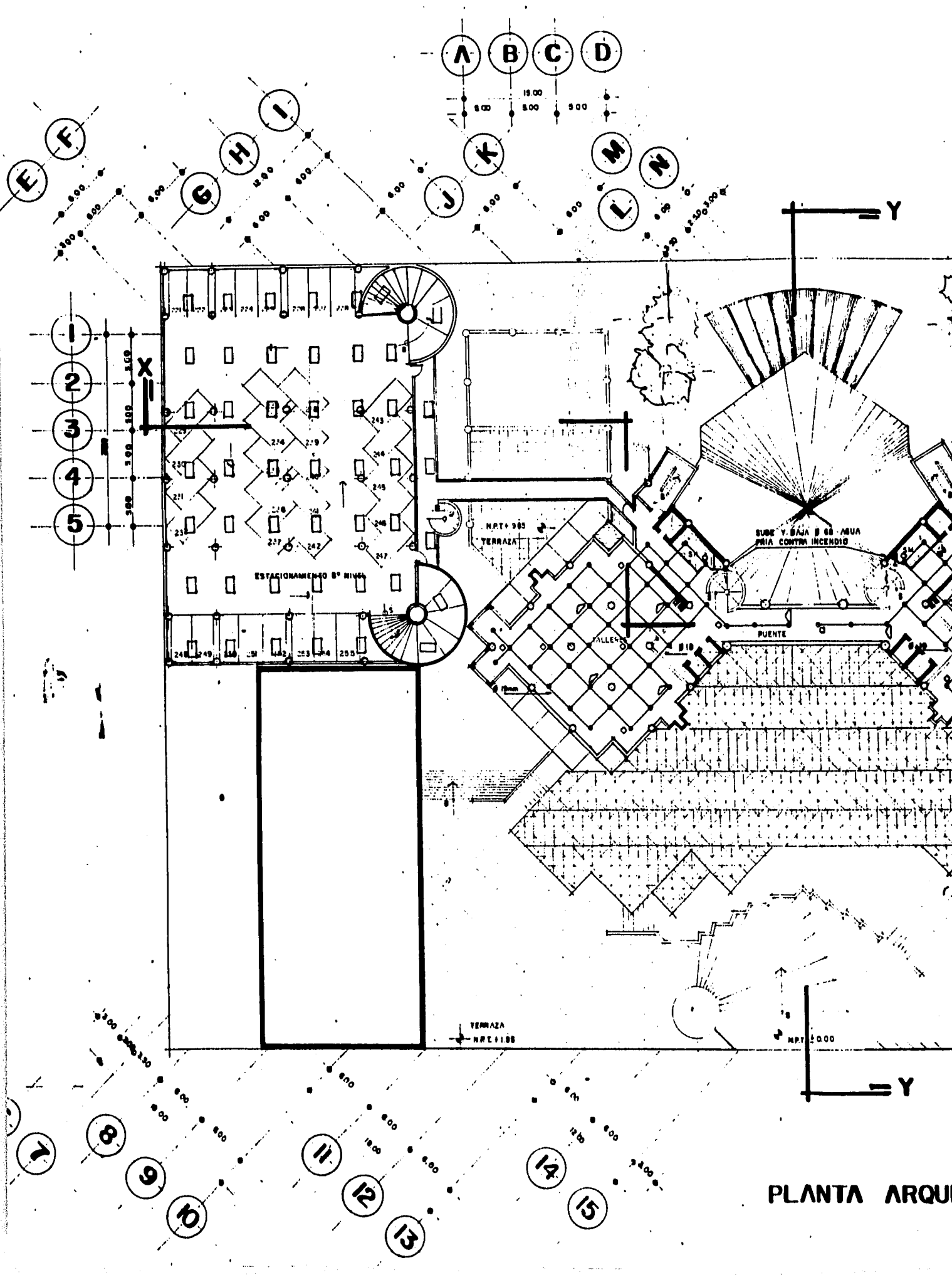
N O P Q R



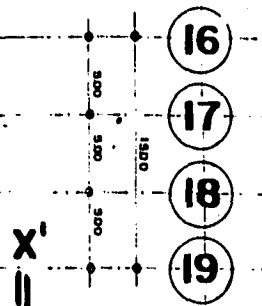
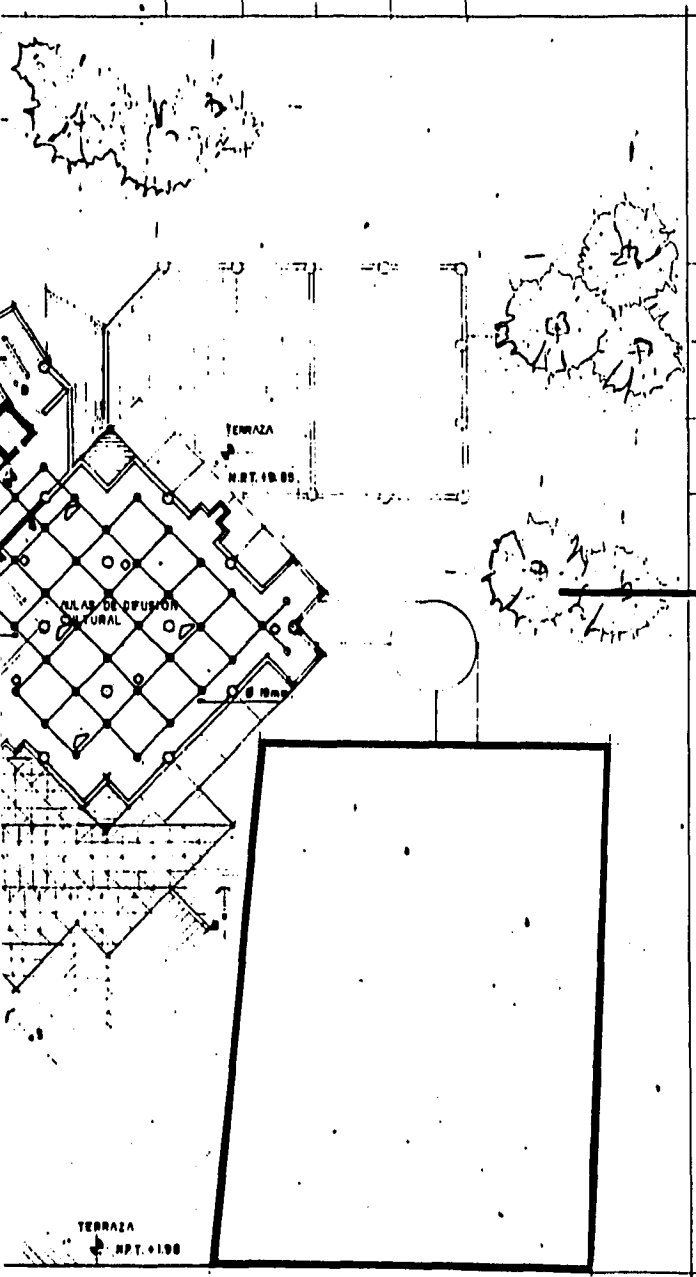
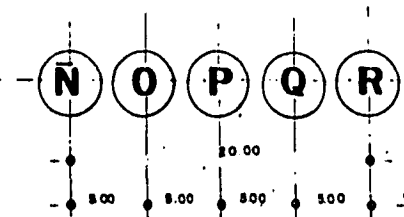
**SIMBOLOGIA.**

- HIDRANTE : RADIO 50 mm  
Ø TOMA 58 mm.
- RADIO DE ACCION HIDRANTE = 30 mts.

ARQUITECTONICA SEGUNDO NIVEL



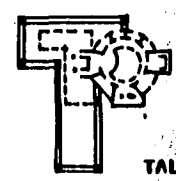
PLANTA ARQUIT



**SIMBOLOGIA**

- SISTEMA CONTRA INCENDIO COMBINADO A BASE DE
- ROCIADORES CONTRA INCENDIO
  - DETECTORES DE HUMO
  - DETECTORES DE TEMPERATURA
- SUBE Y BAJA TUBERIA DE AGUA FRIA CONTRA INCENDIO # 60 PARA ALIMENTAR ROCIADORES CONTRA INCENDIO
  - ROCIADOR CONTRA INCENDIO
  - DETECTOR DE HUMO
  - ▷ DETECTOR DE TEMPERATURA (TIPO VELOCIDAD DE ELEVACION)
  - LINEA DE ALIMENTACION A ROCIADORES CONTRA INCENDIO # 19mm RETICULA A CADA 3.00mts.
  - DETECTOR DE ZONAS
  - ▣ CAJA DE CONTROL

**U. N. A. M.**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA.**

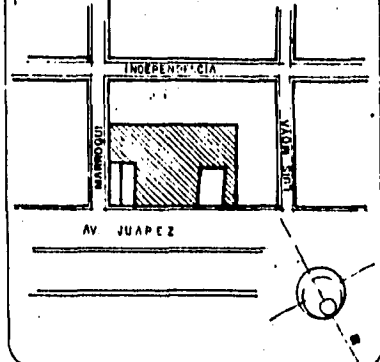


TALLER DIEZ

**TEMA:**  
**ALAMEDA CENTRO.**  
**PROPUESTA DE REVITALIZACION URBANO ARQUITECTONICA.**

**PROYECTO: CENTRO CULTURAL ALAMEDA.**

**CROQUIS DE LOCALIZACION:**

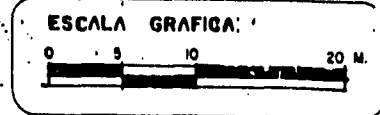


**ASESORES:**

ARQ. MANUEL LERIN G.  
ARQ. ROBERTO GARCIA CH.  
ARQ. GUILLERMO GARCIA A.  
ARQ. CARLOS ESPINOZA G.

**ALUMNA:**  
MA. DE LOURDES VALDEZ RODRIGUEZ.

**PLANO: PLANTA TIPO. INSTALACION CONTRA INCENDIO INC-3**



**ARQUITECTONICA TERCER NIVEL**

## **7.3 INSTALACIONES SANITARIAS**

**S**e propone un sistema para eliminación de aguas pluviales, en la bajada de estas se empleara tubería de PVC de 100mm de diametro.

Los registros serán de 0.40X0.60m a base de tabique, asentado con mortero cem-are 1:4. El registro final de captación de aguas pluviales será de 1.50X1.50m a base de tabique asentado con mortero cem-are 1:4, este último conducira las aguas al colector general.

Las pendientes en ramales seran para diametros menores a 100mm de 2%, el total de bajadas de aguas pluviales sera de once. Para la bajada de aguas negras se utilizará tubería de PVC de 100mm de diametro. Ademas, se considera un sistema de ventilación en cada nucleo sanitario, la determinación del gasto de aguas negras, estará en función del número de unidades de descarga o muebles, según el metodo de Hunter. Se considera el número de unidades multiplicado por el número de muebles de cada ramal, determinandose el gasto de aportación del troncal o columna analizada.

Para determinar la aportación de aguas negras se considero la siguiente relación:

### UNIDADES MUEBLE DE DESCARGA

NIVEL	LOCAL	TIPO DE MUEBLE	U.D.	MINIMO CESPOL (mm)
P.B.	ESTACIONAMIENTO	INODORO FLUXOMETRO	4	100
		INODORO FLUXOMETRO	8	100
		MINGITORIO LAVABO	4 8	38 50
	CINE (1)	INODORO FLUXOMETRO	8	100
		MINGITORIO	4	38
		LAVABO	8	50
	CINE (2)	INODORO FLUXOMETRO	8	100
		MINGITORIO	4	30
		LAVABO	8	50
	TEATRO	INODORO FLUXOMETRO	8	100
		MINGITORIO	4	30
		LAVABO	8	50
	1º, 2º, 3º, 4º y 5º	INODORO FLUXOMETRO	6	100
		MINGITORIO	6	38
		LAVABO	6	50

Para determinar los gastos se utiliza la ecuación siguiente:

$$Q = 0.1128 (UD \ 0.6865)$$

Esta fórmula se ajusta a la curva de Gasto-Unidades-Descarga. De la fórmula anterior se obtienen los siguientes resultados:

a) Planta Baja

$$Q = 0.1128 \text{ (UD } 0.6865)$$

$$Q = 0.1128 \text{ (80 X } 0.6865)$$

En donde:

$$Q = 6.32$$

b) En las plantas primero, segundo, tercero, cuarto y quinto nivel, las cuales son planta tipo, se tiene

$$Q = 0.1128 \text{ (18 X } 0.6865)$$

En donde:

$$Q = 1.39$$

Segun la fórmula de Manning:

$$Q = \frac{D \times D_2 \times V}{4}$$

$$V = \frac{1}{N} R^{2/3} S^{1/2}$$

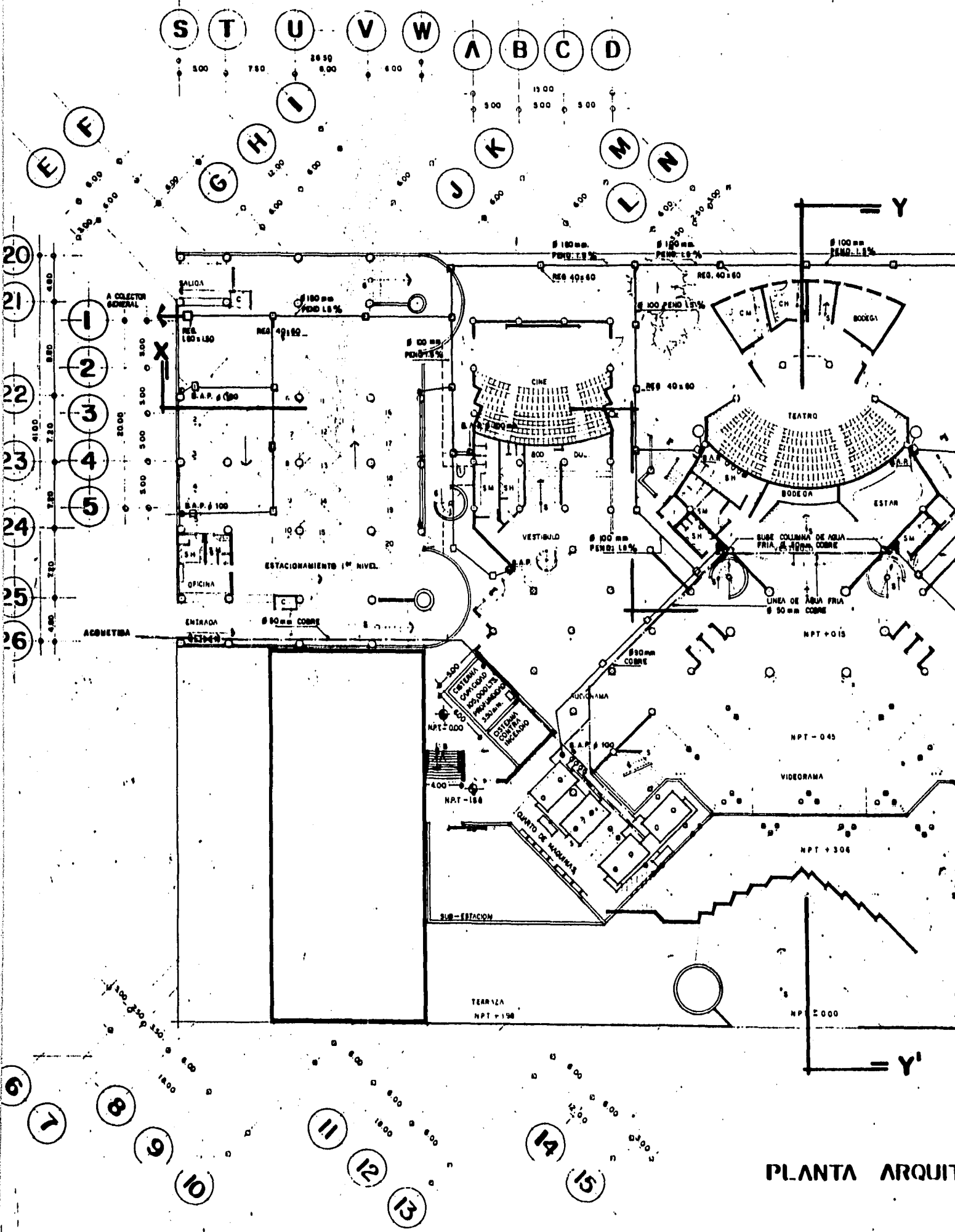
De donde obtiene que un tubo de 100mm de diametro tiene una capacidad de 90 UD en ramales horizontales, lo que equivale a 2.59 Lt/seg.

Las bajadas de aguas negras de 100mm de diametro, desaguan 240 UD, equivalentes a 4.60 Lt/seg con ramales en los cinco niveles de proyecto.

La pendiente mínima de albañales, sera aquella que produzca una velocidad de 0.60 m/seg, y la máxima la que de como resultado una velocidad de 3.00 m/seg.



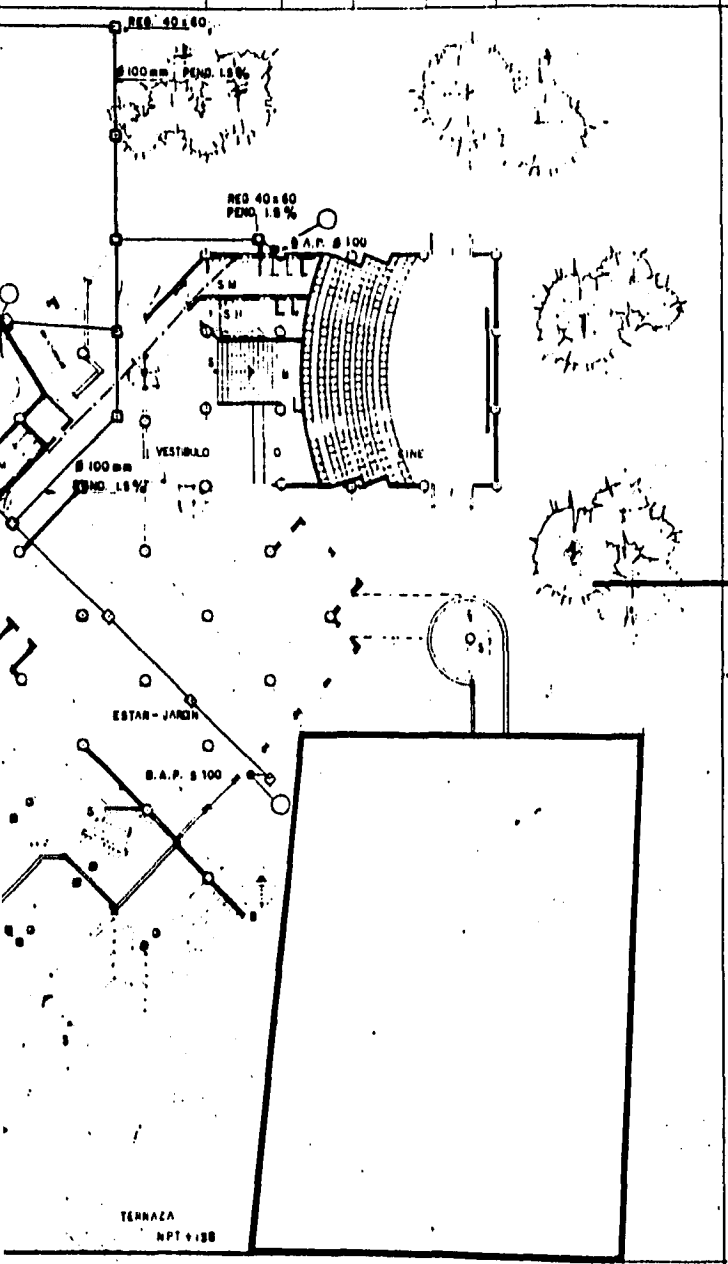
## **7.4 PLANOS HIDROSANITARIOS**



PLANTA ARQUIT

Ñ O P Q R

2000  
500 500 500 500

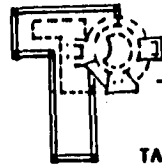


16  
17  
18  
19

**SIMBOLOGIA**

- REGISTRO 40x60 A BASE DE TABIQUE ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4
- REGISTRO 150x150 A BASE DE TABIQUE AREJADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4
- SUBE COLUMNAS DE AGUA FRIA Ø 50 mm COBRE
- LINEA DE AGUA FRIA Ø 80 mm COBRE
- LINEA DE DESAGÜE Ø 100 y 150 mm PEND. 1.8%
- BAJADA DE AGUAS PLUVIALES R.V.C. Ø INDICADOS
- MEDIDOR
- VALVULA
- BOMBA SHP
- COMPRESORA
- TANQUE HIDRONEUMATICO CAPACIDAD 25000 LTRS/CADA UNO
- CIRCITOS ELECTRICOS
- POZO DE ABSORCION

**U N A M.**  
**FACULTAD DE**  
**ARQUITECTURA.**



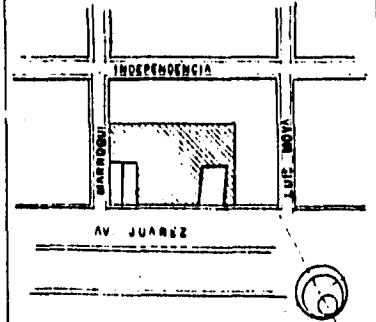
TALLER DIEZ

TEMA:

ALAMEDA CENTRO.  
PROPUESTA DE  
REVITALIZACION URBANO  
ARQUITECTONICA.

PROYECTO : CENTRO  
CULTURAL ALAMEDA ..

CROQUIS DE LOCALIZACION:



ASESORES:

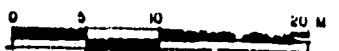
- ARQ. MANUEL LERIN G.
- ARQ. ROBERTO GARCIA CH.
- ARQ. GUILLERMO GARCIA A.
- ARQ. CARLOS ESPINOZA G.

ALUMNA:

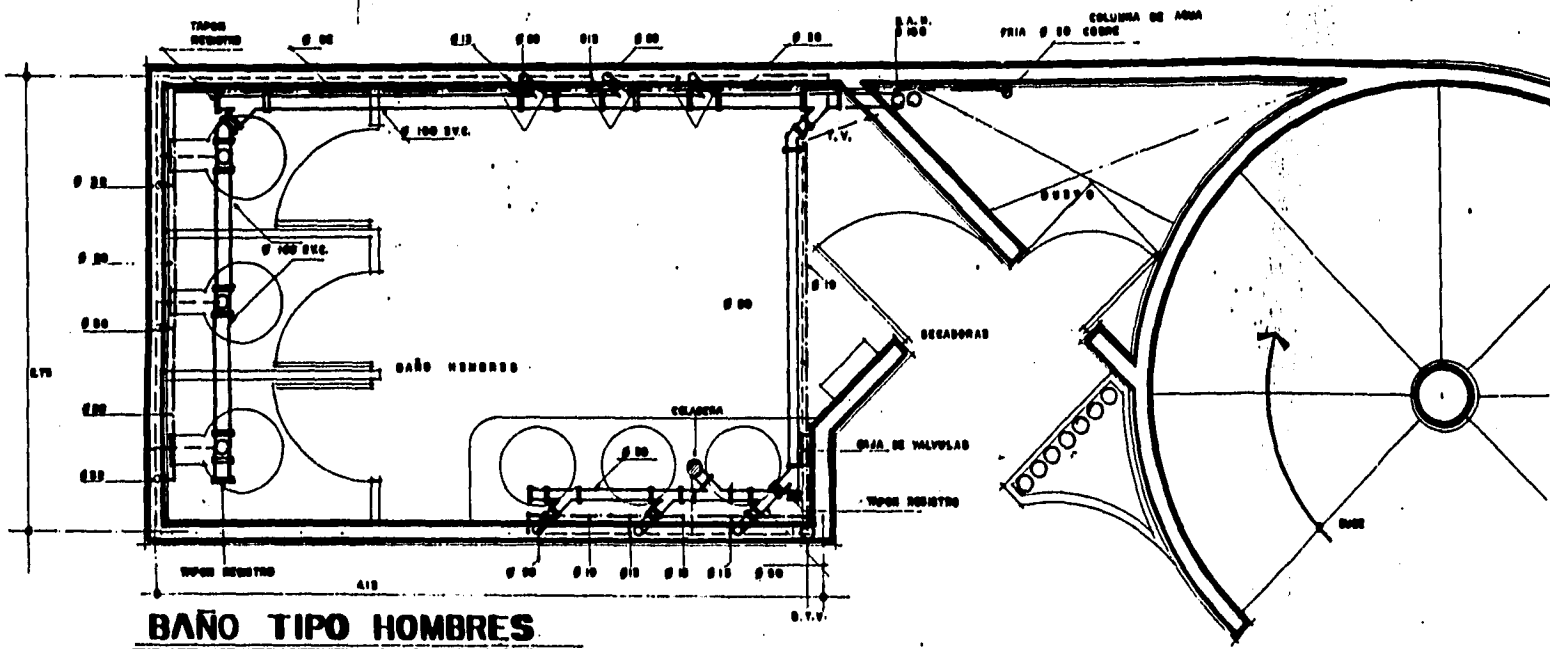
MA. DE LOURDES VALDEZ RODRIGUEZ

PLANO PLANTA BAJA.  
INST. HIDRO-SANIT. HS-1

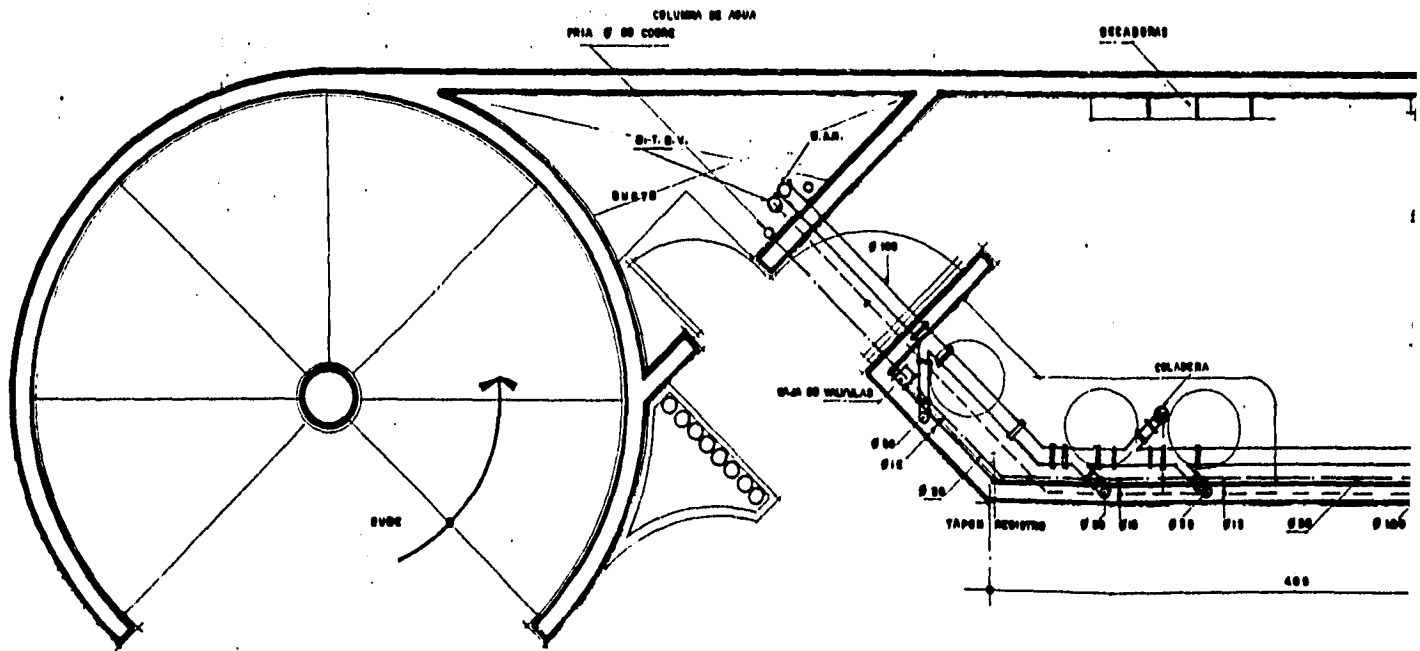
LUCIA CHAPIA



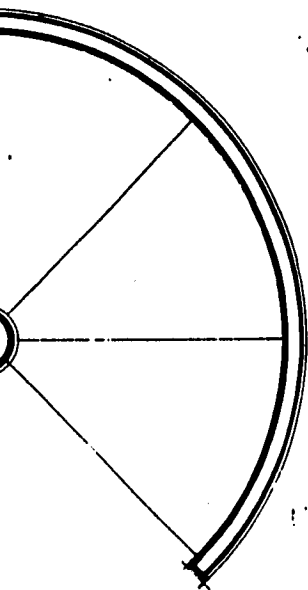
ARQUITECTONICA PLANTA BAJA



**BAÑO TIPO HOMBRES**

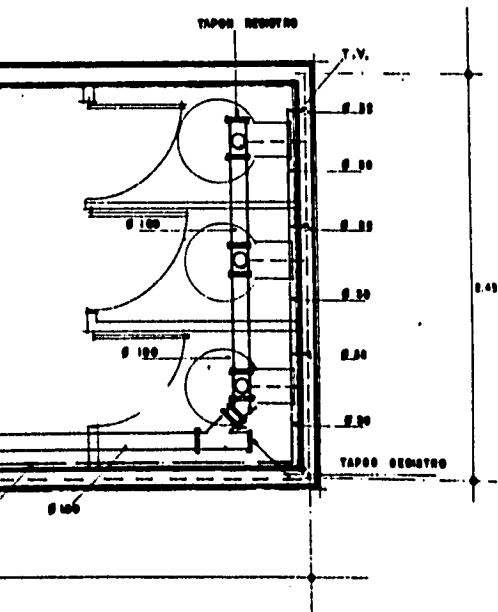


**BAÑO TIPO MUJERES**

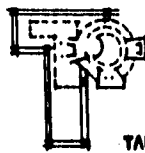


**NOTAS:**

TODA LA TUBERIA DE DESAQUE ES DE R.V.C.  
 TODA LA TUBERIA DE ALIMENTACION ES DE COBRE.  
 LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN PLANO.



**U. N. A. M.**  
**FACULTAD DE**  
**ARQUITECTURA.**



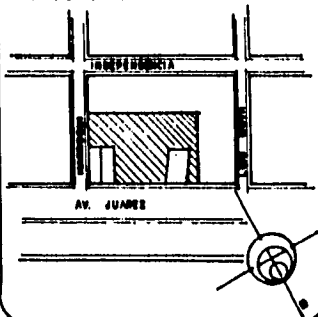
TALLER DIEZ

**TEMA:**

**ALAMEDA CENTRO.**  
**PROPUESTA DE**  
**REVITALIZACION URBANO**  
**ARQUITECTONICA.**

**PROYECTO: CENTRO**  
**CULTURAL ALAMEDA.**

**CROQUIS DE LOCALIZACION:**



**ASESORES**

**ARB. MANUEL LERIN G'**  
**ARB. ROBERTO GARCIA CH.**  
**ARB. SULLERMO GARCIA A.**  
**ARB. CARLOS ESPINOZA G.**

**ALUMNA:**

**MA. DE LOURDES VALDEZ RODRIGUEZ.**

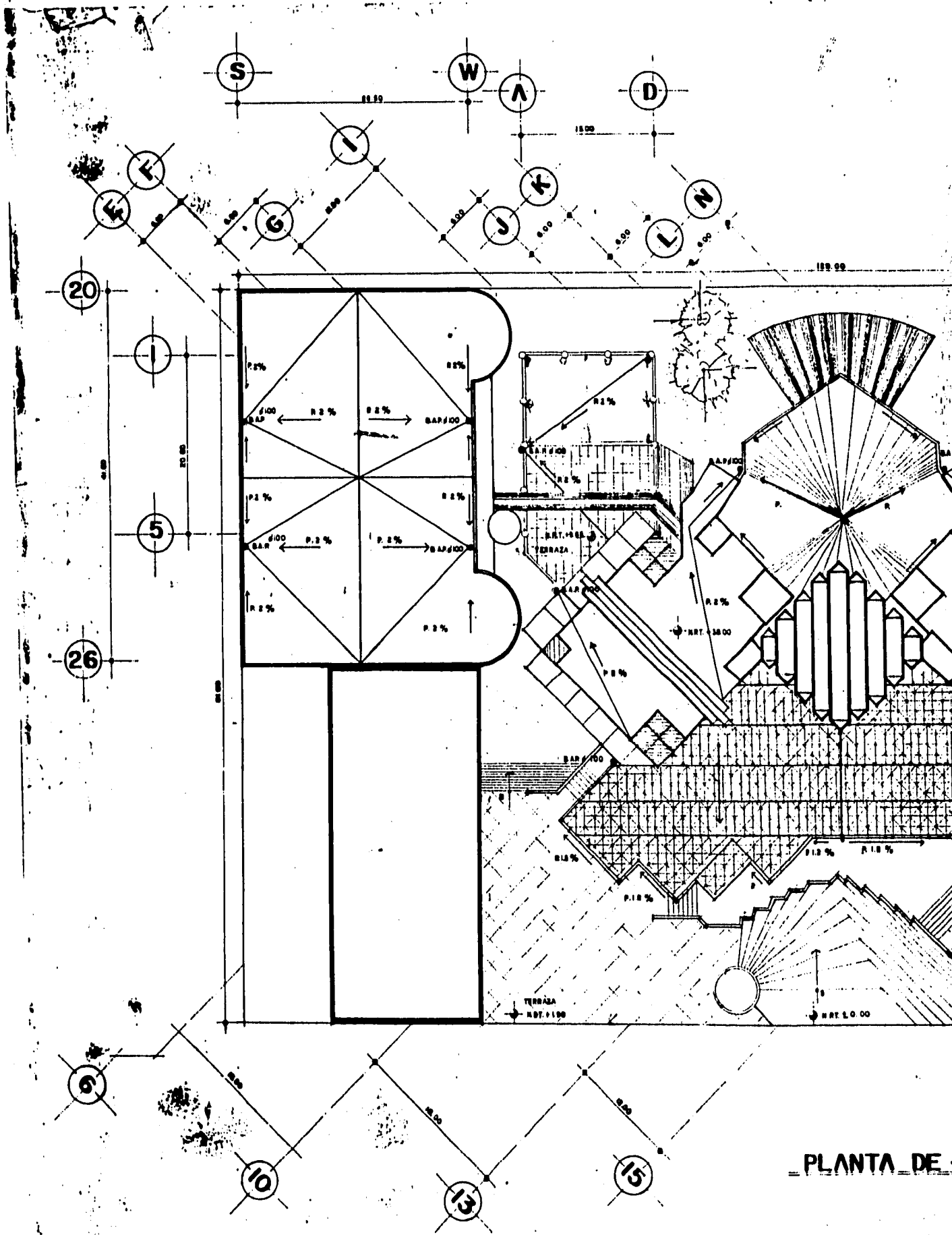
**PLANO: INSTALACIONES**  
**HIDRO-SANTARIAS HS-2**

**ESCALA GRAFICA.**



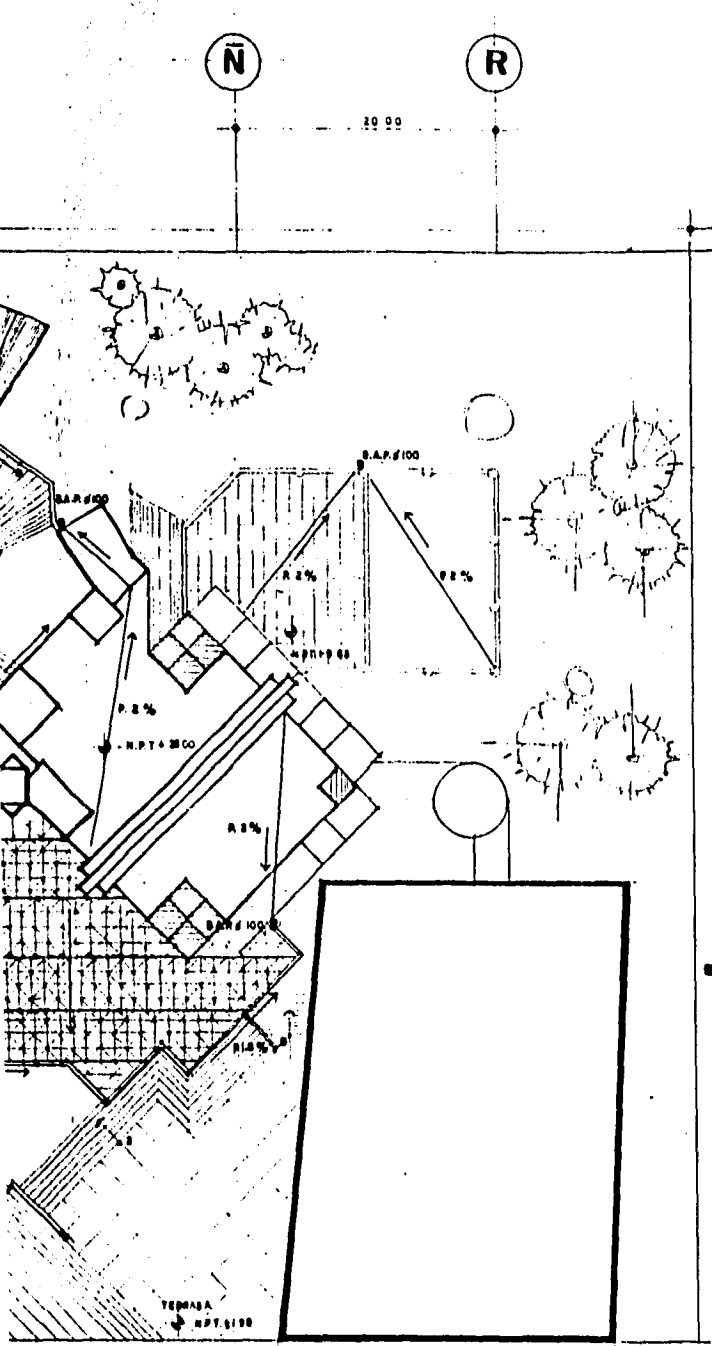






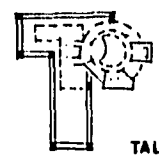
PLANTA DE





S.A.P. - SAJADA DE AGUAS PLUVIALES

**U N A M**  
**FACULTAD DE**  
**ARQUITECTURA.**



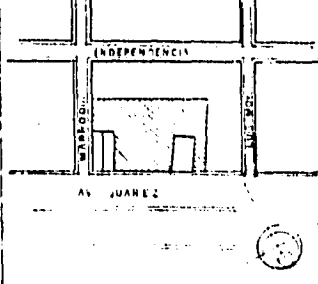
TALLER DIEZ

**TEMA:**

**ALAMEDA CENTRO.**  
**PROPUESTA DE**  
**REVITALIZACION URBANO**  
**ARQUITECTONICA.**

**PROYECTO : CENTRO**  
**CULTURAL ALAMEDA.**

**CROQUIS DE LOCALIZACION.**



**ASESORES:**

- ARQ. MANUEL LERIN
- ARQ. ROBERTO GARCIA CH
- ARQ. GUILLERMO GARCIA A
- ARQ. CARLOS ESPINOZA
- ARQ. MARTIN GUTIERREZ M.

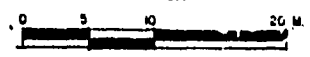
**ALUMNA:**

MA. DE LOURDES VALDEZ RODRIGUEZ.

**PLANO:**

**PLANTA DE CONJUNTO**

**ESCALA GRAFICA:**



**DE CONJUNTO**

## 7.5 INSTALACIONES ELECTRICAS

### 7.5.1 TIPO DE ILUMINACIÓN

#### PROPUESTA DE ILUMINACIÓN PARA ESTACIONAMIENTO

- ✓ FLUORESCENTE
- ✓ DIRECTA
- ✓ ZONIFICADA

Local		Estacionamiento
(A) Ancho	[m]	27.00
(L) Largo	[m]	42.00
(H) Altura	[m]	2.80
Nivel de Iluminación	[Lux]	100
Tipo de Luminaria		Fluorescente 2X40 W
Altura de Montaje	[m]	2.80
R.C.L.		0.85
Coef. de Utilización		0.80
Factor de Mant.		0.70
Lumenes necesarios		202,500
Lumenes X Luminaria		5,900
Nº de Luminarias		34.3
Luminarias Utilizadas		34
Nivel de Iluminación	[Lux]	99.06

$$R.C.L. = \frac{\text{Relacion de Calidad del Local}}{\text{Local}} = \frac{5H(L+A)}{(L)(A)} = \frac{5(2.8)(27+42)}{(27)(42)} = \frac{966}{1,134} = 0.85$$

$$\text{Lumenes Necesarios} = \frac{(LUX)(Area)}{(C.U)(F.M)} = \frac{100(27 \times 42)}{0.80 \times 0.70} = \frac{113,400}{0.56} = 202,500 \text{ Lumenes}$$

$$\text{Nivel de Iluminación} = \frac{(\text{Lumen}) \left( \frac{\text{Luminarias Utilizadas}}{\text{Area}} \right) (C.U)(F.M)}{\text{Area}} = \frac{(5,900)(34)(0.8)(0.7)}{27 \times 42} = \frac{112,336}{1,134} = 99.06 \text{ Lux}$$

Separación máxima de lamparas 1.4 X 2.8 = 3.92 m.

## PROPUESTA DE ILUMINACIÓN PARA CINE

- ✓ INCANDESCENTE
- ✓ DIRECTA
- ✓ ZONIFICADA

Local	Cine
(A) Ancho [m]	15.00
(L) Largo [m]	20.00
(H) Altura [m]	7.42
Nivel de Iluminación [Lux]	50
Tipo de Luminaria	Spots de 100 W
Altura de Montaje [m]	7.00
R.C.L.	4.08
Coef. de Utilización	0.58
Factor de Mant.	0.70
Lumenes necesarios	36,945
Lumenes X Luminaria	1,565
Nº de Luminarias	23.60
Luminarias Utilizadas	24
Nivel de Iluminación [Lux]	50.83

$$R.C.L. = \frac{\text{Relacion de Calidad del Local}}{\text{Local}} = \frac{5H(L+A)}{(L)(A)} = \frac{5(7)(20+15)}{(20)(15)} = \frac{1225}{300} = 4.08$$

$$\text{Lumenes Necesarios} = \frac{(LUX)(Area)}{(C.U)(F.M)} = \frac{50(15 \times 20)}{0.58 \times 0.70} = \frac{15000}{0.406} = 36,945.8 \text{ Lumenes}$$

$$\text{Nivel de Iluminación} = \frac{(\text{Lumen}) \left( \frac{\text{Luminarias}}{\text{Utilizadas}} \right) (C.U)(F.M)}{\text{Area}} = \frac{(1,565)(24)(0.58)(0.7)}{15 \times 20} = \frac{15,249}{300} = 50.83 \text{ Lux}$$

Separación máxima de lamparas 1.2 X 7.00 = 8.4 m

## PROPUESTA DE ILUMINACIÓN PARA TEATRO

- ✓ INCANDESCENTE
- ✓ DIRECTA
- ✓ ZONIFICADA

Local	Teatro
(A) Ancho [m]	25.00
(L) Largo [m]	20.00
(H) Altura [m]	7.50
Nivel de Iluminación [Lux]	50
Tipo de Luminaria	Spots de 100 W
Altura de Montaje [m]	7.00
R.C.L.	3.15
Coef. de Utilización	0.60
Factor de Mant.	0.70
Lumenes necesarios	59,524
Lumenes X Luminaria	1,565
Nº de Luminarias	38
Luminarias Utilizadas	40
Nivel de Iluminación [Lux]	52.6

$$R.C.L. = \frac{\text{Relacion de Calidad del Local}}{5H(L+A)} = \frac{5(7.0)(20+25)}{(L)(A)} = \frac{5(7.0)(20+25)}{(20)(25)} = \frac{1575}{500} = 3.15$$

$$\text{Lumenes Necesarios} = \frac{(LLX)(\text{Area})}{(C.U)(F.M)} = \frac{50(20 \times 25)}{0.60 \times 0.70} = \frac{25,000}{0.42} = 59,524 \text{ Lumenes}$$

$$\text{Nivel de Iluminación} = \frac{(\text{Lumen}) \left( \frac{\text{Luminarias}}{\text{Utilizadas}} \right) (C.U)(F.M)}{\text{Area}} = \frac{(1,565)(40)(0.60)(0.7)}{20 \times 25} = \frac{26,292}{500} = 52.6 \text{ Lux}$$

Separación máxima de lamparas X 7.00 = 1.0 m.

## PROPUESTA DE ILUMINACIÓN PARA SALA DE EXPOSICIONES

- ✓ FLUORESCENTE
- ✓ DIRECTA
- ✓ ZONIFICADA

Local	Sala de Exposiciones
(A) Ancho [m]	22.00
(L) Largo [m]	22.00
(H) Altura [m]	4.70
Nivel de Iluminación [Lux]	300
Tipo de Luminaria	Slim Line 74W blanco frío
Altura de Montaje [m]	4.20
R.C.L.	1.91
Coef. de Utilización	0.46
Factor de Mant.	0.70
Lumenes necesarios	450,931
Lumenes X Luminaria	12,400
Nº de Luminarias	36.36
Luminarias Utilizadas	37
Nivel de Iluminación [Lux]	305.2

$$R.C.L = \frac{\text{Relacion de Calidad del Local}}{\text{Local}} = \frac{5H(L+A)}{(L)(A)} = \frac{5(4.2)(22+22)}{(22)(22)} = \frac{924}{484} = 1.91$$

$$\text{Lumenes Necesarios} = \frac{(LLX)(\text{Area})}{(C.U)(F.M)} = \frac{300(22 \times 22)}{0.46 \times 0.70} = \frac{145199}{0.322} = 450,931 \text{ Lumenes}$$

$$\text{Nivel de Iluminación} = \frac{(\text{Lumen}) \left( \frac{\text{Luminarias Utilizadas}}{\text{Area}} \right) (C.U)(F.M)}{\text{Area}} = \frac{(12,400)(37)(0.46)(0.7)}{22 \times 22} = \frac{147,734}{484} = 305.2 \text{ Lux}$$

Separación máxima de lamparas 1.0 X 4.2 = 4.2 m.

## PROPUESTA DE ILUMINACIÓN PARA GALERIA

- ✓ FLUORESCENTE
- ✓ DIRECTA
- ✓ ZONIFICADA

Local	Galería
(A) Ancho [m]	25.00
(L) Largo [m]	20.00
(H) Altura [m]	5.00
Nivel de Iluminación [Lux]	300
Tipo de Luminaria	Slim Line 2X74 W blanco frío
Altura de Montaje [m]	5.00
R.C.L.	2.25
Coef. de Utilización	0.50
Factor de Mant.	0.70
Lumenes necesarios	428,571
Lumenes X Luminaria	12,400
Nº de Luminarias	34.56
Luminarias Utilizadas	35
Nivel de Iluminación [Lux]	303.8

$$R.C.L. = \frac{\text{Relacion de Cantidad del Local}}{SH(L+A)} = \frac{5H(L+A)}{(L)(A)} = \frac{5(5)(20+25)}{(20)(25)} = \frac{1125}{500} = 2.25$$

$$\text{Lumenes Necesarios} = \frac{(LUX)(Area)}{(C.U)(F.M)} = \frac{300(20 \times 25)}{0.50 \times 0.70} = \frac{150,000}{0.35} = 428,571 \text{ Lumenes}$$

$$\text{Nivel de Iluminación} = \frac{(Lumen) \left( \frac{\text{Luminarias Utilizadas}}{\text{Area}} \right) (C.U)(F.M)}{Area} = \frac{(12,400)(35)(0.50)(0.7)}{20 \times 25} = \frac{151,900}{500} = 303.80 \text{ Lux}$$

Separación máxima de lamparas X 5.0 = 1.0 m.

## PROPUESTA DE ILUMINACIÓN PARA RESTAURANTE

- ✓ INCANDESCENTE
- ✓ DIRECTA
- ✓ ZONIFICADA

Local	Restaurante Comedor
(A) Ancho [m]	18.00
(L) Largo [m]	18.00
(H) Altura [m]	4.70
Nivel de Iluminación [Lux]	100
Tipo de Luminaria	Spots 100 W
Altura de Montaje [m]	3.50
R.C.L.	1.94
Coef. de Utilización	0.69
Factor de Mant.	0.70
Lumenes necesarios	67,080
Lumenes X Luminaria	1,565
Nº de Luminarias	43
Luminarias Utilizadas	43
Nivel de Iluminación [Lux]	100.31

$$R.C.L. = \frac{\text{Relacion de Cantidad del Local}}{= \frac{5H(L+A)}{(L)(A)} = \frac{5(35)(18+18)}{(18)(18)} = \frac{630}{324} = 1.94}$$

$$\text{Lumenes Necesarios} = \frac{(LUX)(Area)}{(C.U)(F.M)} = \frac{100(18 \times 18)}{0.69 \times 0.70} = \frac{32,400}{0.483} = 67,080 \text{ Lumenes}$$

$$\text{Nivel de Iluminación} = \frac{(Lumen) \left( \frac{\text{Luminarias Utilizadas}}{Area} \right) (C.U)(F.M)}{= \frac{(1,565)(43)(0.69)(0.70)}{18 \times 18} = \frac{32,503}{324} = 100.31 \text{ Lux}}$$

Separación máxima de lamparas 1.2 X 3.5 = 4.2 m.

## PROPUESTA DE ILUMINACIÓN PARA COCINA DE RESTAURANTE

- ✓ FLUORESCENTE
- ✓ DIRECTA
- ✓ ZONIFICADA

Local	Cocina del Restaurante
(A) Ancho [m]	17.00
(L) Largo [m]	17.00
(H) Altura [m]	4.70
Nivel de Iluminación [Lux]	300
Tipo de Luminaria	2 Lamparas Fluorescentes 75W c/u
Altura de Montaje [m]	4.70
R.C.L.	2.76
Coef. de Utilización	0.60
Factor de Mant.	0.70
Lumenes necesarios	206,428
Lumenes X Luminaria	12,400
Nº de Luminarias	16.6
Luminarias Utilizadas	17
Nivel de Iluminación [Lux]	306

$$R.C.L. = \frac{\text{Relacion de Cantidad del Local}}{SH(L+A)} = \frac{5H(L+A)}{(L)(A)} = \frac{5(47)(17+17)}{(17)(17)} = \frac{799}{289} = 2.76$$

$$\text{Lumenes Necesarios} = \frac{(LUX)(Area)}{(C.U)(F.M)} = \frac{300(17 \times 17)}{0.60 \times 0.70} = \frac{86700}{0.42} = 206,428 \text{ Lumenes}$$

$$\text{Nivel de Iluminación} = \frac{(Lumen) \left( \frac{\text{Luminarias Utilizadas}}{\text{Area}} \right) (C.U)(F.M)}{Area} = \frac{(12,400)(17)(0.60)(0.70)}{17 \times 17} = \frac{88,536}{289} = 306 \text{ Lux}$$

Separación máxima de lamparas X 4.7 = 1.0 m.



## PROPUESTA DE ILUMINACIÓN PARA BAR

- ✓ INCANDESCENTE
- ✓ DIRECTA
- ✓ ZONIFICADA

Local	Bar
(A) Ancho [m]	15.00
(L) Largo [m]	15.00
(H) Altura [m]	4.70
Nivel de Iluminación [Lux]	30
Tipo de Luminaria	Spots 60W
Altura de Montaje [m]	3.50
R.C.L.	2.3
Coef. de Utilización	0.68
Factor de Mant.	0.70
Lumenes necesarios	14,180
Lumenes X Luminaria	850
Nº de Luminarias	16.68
Luminarias Utilizadas	17
Nivel de Iluminación [Lux]	30.5

$$R.C.L. = \frac{\text{Relacion de Calidad del Local}}{\text{Local}} = \frac{5H(L+A)}{(L)(A)} = \frac{5(35)(15+15)}{(15)(15)} = \frac{525}{225} = 2.03$$

$$\text{Lumenes Necesarios} = \frac{(LLX)(Area)}{(C.U)(F.M)} = \frac{30(15 \times 15)}{0.68 \times 0.70} = \frac{6750}{0.476} = 14,180 \text{ Lumenes}$$

$$\text{Nivel de Iluminación} = \frac{(\text{Lumen}) \left( \frac{\text{Luminarias Utilizadas}}{\text{Area}} \right) (C.U)(F.M)}{\text{Area}} = \frac{(850)(17)(0.68)(0.7)}{15 \times 15} = \frac{6878.2}{225} = 30.56 \text{ Lux}$$

Separación máxima de lamparas  $1.2 \times 3.5 = 4.2 \text{ m.}$






## 7.5.2 DETERMINACIÓN DE WATTS POR METRO CUADRADO

NIVEL	LOCAL	SUPERFICIE m <sup>2</sup>	WATTS POR m <sup>2</sup>	SUBTOTAL
PLANTA BAJA	Cine	300	10	3000
	Teatro	400	10	4000
	Videorama	230	10	2300
	Audiorama	331	10	3310
	Estar-Jardín	240	20	4800
	Subtotal			
PLANTA MEZZANINE	Informes	166	30	4980
PLANTA PRIMER NIVEL	Oficinas	108	30	3240
	Sala Exposit.	414	30	12420
	Galería	490	30	14700
	Artesanías	414	30	12420
	Jardín-Cafetería	234	20	4680
	Subtotal			
PLANTA SEGUNDO NIVEL	Platería	384	30	11520
	Bazar	384	30	11520
	Subtotal			
PLANTA TERCER NIVEL	Talleres	344	20	6880
	Aulas Difusión Cultural	344	20	6880
	Subtotal			
PLANTA CUARTO NIVEL	Libros y Discos	286	30	8580
	Videos y Chispas	286	30	8580
	Subtotal			
PLANTA QUINTO NIVEL	Restaurante	280	20	5600
	Bar	225	10	2250
	Servicios	280	30	8400
	Subtotal			
<b>Total</b>				<b>143,060</b>

El factor de demanda en el alimentador se propone al 100%.







## 7.5.3 DETERMINACIÓN DE WATTS POR LOCAL







### • ESTACIONAMIENTO

						
	2 x 40	220	100	125	2 x 74	
Planta Baja	47	8	2	4	4	
Suma	3,760	1,760	200	500	592	
					Subtotal	6,812 W
En 8 niveles	47	8	2			
	3,760 X 8 niv.	1,760 X 8 niv.	200 X 8 niv.			
Suma	30,080	14,080	1,600			
					Subtotal	45,760 W

TOTAL EN ESTACIONAMIENTO = 52,572 WATTS.






### • PLANTA BAJA






						
	100	40	2 x 74	125	150	75
Cine	35	25	6	14		
Suma	3,500	1,000	888	1,750		
					Subtotal	14,276 w
Por 2 cines						
Teatro	52	190	19	29	30	12
Suma	5,200	3,600	2,812	3,625	4,500	900
					Subtotal	20,637 w
Audiorama			34	6		
Suma			5,032	750		
					Subtotal	5,782 w
Jardin			24	2		
Suma			3,552	250		
					Subtotal	3,802 w
Video	10			4		
Suma	1,000			500		
					Subtotal	1,500 w

						
	100	40	2 x 74	125	150	75
Pasillos y Escaleras	41			2		
Suma	4,100			250		
					Subtotal	4,350 w
Baños			4	2		
Suma			592	250		
					Subtotal	842 w

TOTAL EN P.B. = 51,189 WATTS.





• PLANTA PRIMER NIVEL

					
	2 x 74	125	75	100	1 x 74
Exposiciones	38	4	35		
Suma	5,624	500	2,625		
				Subtotal	8,749 W
Artesanias	38	4	35		
Suma	5,624	500	2,625		
				Subtotal	8,749 W
Jardín - Cafeteria		2		8	
Suma		250		800	
				Subtotal	1,050 W
Pasillos y Escaleras		6		32	
Suma		750		3,200	
				Subtotal	3,950 W
Galería	35	8	35		
Suma	5,180	1,000	2,625		
				Subtotal	8,805 W
Baños	4	2			
Suma	592	250			
				Subtotal	842 W

						
	2 x 74	125	75	100	1 x 74	
Oficinas	4	6				
Suma	592	750				
					Subtotal	1,342 W
Cocina	3	4				
Suma	444	500				
					Subtotal	944 W
Terrazas		2			10	
Suma		250			740	
					Subtotal	990 W




TOTAL DE PRIMER NIVEL = 35,421 WATTS.

• PLANTA SEGUNDO NIVEL

					
	2 x 74	100	125	75	
Platería	47	9	7	30	
Suma	6,956	900	875	2,250	
				Subtotal	10,981 W
Bazar	47	9	7	30	
Suma	6,956	900	875	2,250	
				Subtotal	10,981 W




TOTAL SEGUNDO NIVEL = 21,962 WATTS.

• **PLANTA TERCER NIVEL**

			
	2 x 74	100	125
Aulas (incluye pasillos y baños)	46	11	10
Suma	6,808	1,100	1,250
			Subtotal
			9,158 W
Talleres (incluye pasillos y baños)	46	11	10
Suma	6,808	1,100	1,250
			Subtotal
			9,158 W






TOTAL TERCER NIVEL = 18,316 WATTS.

• **PLANTA CUARTO NIVEL**

			
	2 x 74	100	125
Libros y Discos	46	11	13
Suma	6,808	1,100	1,625
			Subtotal
			9,533 W
Videos y Chispas	46	9	20
Suma	6,808	900	2,500
			Subtotal
			10,208 W




TOTAL CUARTO NIVEL = 19,741 WATTS.

• **PLANTA QUINTO NIVEL**

					
	2 x 74	125	220	100	60
Cocina	30	4	4		
Suma	4,440	500	880		
				Subtotal	5,820 W
Bar		8		2	20
Suma		1,000		200	1,200
				Subtotal	2,400 W
Restaurante		8		43	
Suma		1,000		4,300	
				Subtotal	5,300 W
Pasillos y Baños	4	5		20	
Suma	592	625		2,000	
				Subtotal	3,217 W

TOTAL QUINTO NIVEL = 16,737 WATTS.

• **ILUMINACION AREAS EXTERIORES (JARDINES Y PLAZAS)**

			
	150	125	100
Jardines y Plazas	20	10	2
Suma	3,000	1,225	200
		Subtotal	4,425 W

TOTAL AREAS EXTERIORES = 4,425 WATTS.

## 7.5.4 CÁLCULO DE LA ACOMETIDA ELÉCTRICA AL CONJUNTO

### • SISTEMA TRIFÁSICO

$$l = 60 \text{ m}$$

$$P = 208,118 \text{ watts}$$

$$E_n = 127$$

$$\cos \phi = 0.85$$

$$n = 9$$

$$I = ?$$

$$I = \frac{P}{3E_n \cos \phi} = \frac{208,118}{3 \times 127 \times 0.85} = \frac{208,118}{323.85} = 642.63 \text{ Amperes}$$

Calibre de los conductores #500 Tipo Vinanel Nylon 900 THW, según tabla N° 2 del Libro "Instalaciones Electricas Prácticas" del Ing. Becerril L. Diego Onesimo.

Se procederá al cálculo de la caída de tensión para conocer el calibre real que se usará en la acometida.

### CÁLCULO DE CAÍDA DE TENSIÓN

DATOS:

$$l = 60 \text{ m}$$

$$I = 642.63 \text{ Amperes}$$

$$e = 2\% \text{ de } E_n$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$e = 2 \times 127 = 2.54 \text{ Volts}$$

$$\text{Caída de tensión } e = RI$$

$$\text{por tanto } 2.54 = R \times 637.7$$

$$R = \frac{2.54}{642.63} = 0.004 \text{ Ohms}$$



Como la resistencia de los conductores eléctricos está dada en Ohms/Km, se calcula para 1000 metros (1 Km) a que calibre corresponde.

60 m \_\_\_\_\_ 0.004 Ohms  
1000 m \_\_\_\_\_ X

$$X = \frac{1000 \times 0.004}{60} = 0.066 \text{ Ohms/Km}$$

Según la tabla N° 3 del Libro "Instalaciones Electricas Prácticas" del Ing. Becerril L.. Diego Onesimo, el calibre de 500 tiene una resistencia de 0.07 Ohms/Km a 20°C

Se usarán para la acometida

3 # 500

1 # 400

• **CÁLCULO DEL ALIMENTADOR DE LA SUBESTACIÓN  
AL CENTRO DE CARGA DEL ESTACIONAMIENTO.**

Datos:

$$l = 60\text{m}$$

$$P = 52,572\text{ watts}$$

$$E_n = 127$$

$$\cos\phi = 0.85$$

$$n = 1\%$$

$$I = ?$$

$$I = \frac{P}{3 E_n \cos\phi} = \frac{52,572}{3 \times 127 \times 0.85} = \frac{52,572}{323.85} = 162.35\text{ Amperes}$$

Según Tabla N° 2 de la fuente ya citada, se obtiene un calibre de conductor igual a 00, por tanto

3 # 00

1 # 0

Se procedera al cálculo por caída de tensión

**CÁLCULO DE CAÍDA DE TENSIÓN.**

Datos:

$$l = 60\text{m}$$

$$I = 162.35\text{ Amperes}$$

$$e = 2\% \text{ de } 127\text{Volts} = 2.54\text{ Volts}$$

$$2.54 = R \times 162.35$$

$$R = \frac{2.54}{162.35} = 0.0156$$

$$60 \longrightarrow 0.0156$$

$$000 \longrightarrow X$$

$$X = \frac{1000 \times 0.0156}{60} = 0.26 \text{ Ohms/Km}$$

De la Tabla N° 3 del libro ya mencionado, se obtiene que el calibre 00 tiene una resistencia de 0.26 Ohms/Km a 20°C, por tanto para los alimentadores que van de la Sub-estación al centro de carga del estacionamiento, un sistema trifasico a 4 hilos.

3 # 00

1 # 0

• **CÁLCULO DEL CALIBRE DE LOS CIRCUITOS  
DERIVADOS EN ESTACIONAMIENTO.**

**PLANTA BAJA**

Potencia total = 6812 Watts, instalada en 2 circuitos monofásicos

Circuito 1 y 2 = C-1 y C-2

P = 3360 Watts

l = 43 m

$\cos\phi = 0.85$

$E_n = 127$  Volts

n = 2%

I = ?

$$I = \frac{P}{E_n \cos\phi} = \frac{3360}{127 \times 0.85} = \frac{3360}{107.95} = 31.12 \text{ Amperes}$$

En tabla N° 2 se obtiene un calibre para el tipo THW del N° 12. Se procederá al cálculo por caída de tensión.

**CÁLCULO DE CAÍDA DE TENSIÓN PARA ESTACIONAMIENTO.  
PLANTA BAJA.**

l = 43 m

I = 31.12 Amperes

e = 2% de 127 Volts = 2.54 Volts

e = RI

2.54 = R x 31.12

$$R = \frac{2.54}{31.12} = 0.082$$

40 → 0.082

000 → X

$$\frac{1000 \times 0.082}{43} = 1.90 \text{ Ohms/Km}$$

Según tabla N° 3, se requiere un calibre del N° 8, por tanto para C-1 y C-2 se usara;

2 # 8

2 # 10

### **PRIMER NIVEL**

Potencia total = 5720 Watts, instalada en 2 circuitos monofasicos

Circuito 3 y 4 = C-3 y C-4

$$I = 46$$

$$P = 2900 \text{ W}$$

$$\cos\phi = 0.85$$

$$E_n = 127$$

$$n = 2\%$$

$$I = ?$$

$$I = \frac{P}{E_n \cos\phi} = \frac{2900}{127 \times 0.85} = \frac{2900}{107.95} = 26.86 \text{ Amperes}$$

Por tanto calibre No. 12 THW, ver tabla 2

### **CÁLCULO DE CAÍDA DE TENSIÓN PARA C-3 Y C-4**

$$l = 46$$

$$I = 26.86 \text{ Amperes}$$

$$e = 2\% \text{ de } 127 \text{ Volts} = 2.54 \text{ Volts}$$

$$e = R I$$

$$2.54 = R \times 26.86$$

$$R = \frac{2.54}{26.86} = 0.094$$

$$43 \longrightarrow 0.094$$

$$000 \longrightarrow X$$

$$\frac{1000 \times 0.094}{46} = 2.04 \text{ Ohms/Km}$$

Según tabla No. 3, se usará un calibre del No. 10, por tanto, 2 No. 18 y 2 No. 10 para 1er. Nivel.

### **SEGUNDO NIVEL**

Potencia total = 5720 Watts, instalada en 2 circuitos monofasicos

Circuito 5 y 6 = C-5 y C-6

$$l = 49$$

$$P = 2900$$

$$\cos \phi = 0.85$$

$$E_n = 127$$

$$n = 2\%$$

$$I = \frac{P}{E_n \cos \phi} = \frac{2900}{127 \times 0.85} = \frac{2900}{107.95} = 26.86 \text{ Amperes}$$

Por tanto, calibre No.12 THW según Tabla No.2

### **CÁLCULO DE CAÍDA DE TENSIÓN PARA C-5 Y C-6**

$$l = 49 m$$

$$I = 26.86 \text{ Ampers}$$

$$e = 2\% \text{ de } 127 \text{ Volts} = 2.54 \text{ Volts}$$

$$e = R I$$

$$2.54 = R \times 26.86$$

$$R = \frac{2.54}{26.86} = 0.094$$

$$46 \longrightarrow 0.094$$

$$000 \longrightarrow X$$

$$\frac{1000 \times 0.094}{49} = 1.91 \text{ Ohms/Km}$$

Según Tabla No.3, se usará un calibre del No.8, por tanto, 2 No. 8 y 2 No. 10 para el segundo nivel circuitos 5 y 6.

Debido a que la potencia para todos los niveles es la misma y lo unico que varía es la distancia, se procederá al cálculo unicamente por caída de tensión y ese será el calibre y tipo de conductor a usar.

### **TERCER NIVEL.- CIRCUITOS 7 Y 8.**

$$l = 52 m$$

$$I = 26.86 \text{ Ampers}$$

$$e = 2\% \text{ de } 127 \text{ Volts} = 2.54 \text{ Volts}$$

$$R = \frac{2.54}{26.86} = 0.094$$

$$52 \longrightarrow 0.094$$

$$000 \longrightarrow X$$

$$\frac{1000 \times 0.094}{52} = 1.80 \text{ Ohms/Km}$$

Según Tabla No.3, se usará un calibre del No.8, por tanto para circuitos 7 y 8.

**CUARTO NIVEL.- CIRCUITOS 9 Y 10.**

$$l = 55 \text{ m}$$

$$\frac{1000 \times 0.094}{55} = 1.70 \text{ Ohms/Km}$$

Por tanto, se usará calibre No.8 para C-9 y C-10; 2 # 8 y 2 # 10.

**QUINTO NIVEL.- CIRCUITOS 11 Y 12.**

$$l = 58 \text{ m}$$

$$\frac{1000 \times 0.094}{58} = 1.62 \text{ Ohms/Km}$$

Por tanto, se usará calibre No.8 para C-11 y C-12; 2 # 8 y 2 # 10.

**SEXTO NIVEL.- CIRCUITOS 13 Y 14.**

$$l = 61 \text{ m}$$

$$\frac{1000 \times 0.094}{61} = 1.54 \text{ Ohms/Km}$$

Por tanto, se usará calibre No.8 para C-13 y C-14; 2 # 8 y 2 # 10.

**SEPTIMO NIVEL.- CIRCUITOS 15 Y 16.**

$$l = 64 \text{ m}$$

$$\frac{1000 \times 0.094}{64} = 1.47 \text{ Ohms/Km}$$

Por tanto, se usará calibre No.8 para C-15 y C-16; 2 # 8 y 2 # 10.

**OCTAVO NIVEL.- CIRCUITOS 17 Y 18.**

$$l = 67 \text{ m}$$

$$\frac{1000 \times 0.094}{67} = 1.40 \text{ Ohms/Km}$$



Por tanto, se usará calibre No.8 para C-17 y C-18; 2 # 8 y 2 # 10.

• **CÁLCULO DEL ALIMENTADOR DE LA SUBESTACIÓN  
AL CENTRO DE CARGA DE CINE No.1 SISTEMA  
BIFASICO.**

$$l = 45 \text{ m}$$

$$P = 7,138 \text{ Watts}$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos\phi = 0.85$$

$$n = 1\%$$

$$I = \frac{P}{2 E_n \cos\phi} = \frac{7,138}{2 \times 127 \times 0.85} = 33.06 \text{ Ampers}$$

Calibre No.10 tipo THW, 2 # 10 y 1 # 12.

**CÁLCULO POR CAÍDA DE TENSIÓN**

$$l = 45 \text{ m}$$

$$I = 33.06$$

$$e = 2\% \text{ de } 127 \text{ Volts} = 2.54 \text{ Volts}$$

$$e = R I$$

$$2.54 = R \times 33.06$$

$$R = \frac{2.54}{33.06} = 0.0768$$

$$\frac{1000 \times 0.0768}{45} = 1.707 \text{ Ohms/Km}$$

Por lo tanto, se usará para la alimentación 2 # 6 y 1 # 8, según  
Tabla No.3.

### CÁLCULO POR CAÍDA DE TENSIÓN EN CINE 2. SISTEMA BIFASICO

$$P = 7138 \text{ Watts}$$

$$l = 75 \text{ m}$$

$$I = 33.06$$

$$e = 2.54$$

$$\frac{2.54}{33.06} = 0.076$$

$$\frac{1000 \times 0.076}{75} = 1.02 \text{ Ohms/Km}$$

Se usarán 2 # 6 y 1 # 8.

• **CÁLCULO DEL CALIBRE DE LOS CIRCUITOS**  
**DERIVADOS DEL CINE No. 1.**

Potencia total de 7,138 Watts en dos circuitos. Sistema Monofásico.

$$l = 29 \text{ m}$$

$$P = 3592 \text{ Watts}$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$n = 2\%$$

$$\cos\phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{E_n \cos\phi} = \frac{3592}{127 \times 0.85} = \frac{3592}{107.9} = 33.29 \text{ Ampers}$$

Según Tabla No.2, calibre No.10 THW.

**CÁLCULO POR CAÍDA DE TENSIÓN EN CINE 1.**

$$l = 29 \text{ m}$$

$$I = 33.29 \text{ Ampers}$$

$$e = 2\% \text{ de } 127 \text{ Volts} = 2.54 \text{ Volts}$$

$$e = R I$$

$$2.54 = R \times 33.29$$

$$R = \frac{2.54}{33.29} = 0.0762$$

$$\frac{1000 \times 0.0762}{29} = 2.627 \text{ Ohms/Km}$$

Según Tabla No.3, se usarán cables 2 # 10 y 1 # 12 en cada circuito.

• **CÁLCULO DEL ALIMENTADOR DE LA SUBESTACIÓN  
AL CENTRO DE CARGA DEL TEATRO. SISTEMA  
TRIFASICO.**

Carga Total 20,637 Watts.

$$l = 65 \text{ m}$$

$$P = 20,637 \text{ Watts}$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos \phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{3E_n \cos \phi} = \frac{20,637}{3 \times 127 \times 0.85} = \frac{20,637}{323.85} = 63.72 \text{ Ampers}$$

Según Tabla No.2 se recomiendan cables del No.6 THW.

**CÁLCULO POR CAÍDA DE TENSIÓN.**

$$l = 65 \text{ m}$$

$$I = 63.72$$

$$e = 2\% \text{ de } 127 \text{ Volts} = 2.54 \text{ Volts}$$

$$\frac{2.54}{63.72} = 0.0398$$

$$65 \longrightarrow 0.0398$$

$$000 \longrightarrow X$$

$$\frac{1000 \times 0.0398}{65} = 0.613 \text{ Ohms/Km}$$

Según Tabla No.3, se usarán cables del No.4; 3 # 4 y 1 # 6

• **CÁLCULO DEL CALIBRE EN LOS CIRCUITOS  
DERIVADOS DEL TEATRO.**

**ILUMINACIÓN EN ESCENARIO P = 4,500 Watts EN DOS CIRCUITOS,  
SISTEMA MONOFÁSICO.**

$$l = 20m$$

$$P = 2250$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos\phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{E_n \cos\phi} = \frac{2250}{127 \times 0.85} = \frac{2250}{107.95} = 20.84 \text{ Amperes}$$

**Cal.12**

**CAÍDA POR TENSIÓN**

$$l = 20m$$

$$I = 20.84$$

$$e = 2.54 \text{ Volts}$$

$$\frac{2.54}{20.84} = 0.12$$

$$\frac{1000 \times 0.12}{20} = 6 \text{ Ohms/Km}$$

En Tabla No.3, obtenemos un calibre No.12, se usarán 2 # 12 y 2 # 14

**ILUMINACIÓN GENERAL P = 3,750 Watts, CIRCUITO 30.  
SISTEMA MONOFÁSICO**

$$l = 35m$$

$$P = 3850 \text{ Watts}$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos\phi = 0.85$$

$$I = \frac{3750}{127 \times 0.85} = \frac{3750}{107.95} = 34.73 \text{ Amperes}$$

### CAÍDA DE TENSIÓN

$$\frac{2.54}{34.73} = 0.0731$$

$$\frac{1000 \times 0.0731}{35} = 2.089 \text{ Ohms/Km}$$

Según Tabla No.3, se usará un calibre No.8; 1 # 8 y 1 # 6

### ILUMINACIÓN EN VESTIBULO, BAÑOS Y SERVICIOS,

$$P = 3665 \text{ Watts.}$$

$$l = 35 \text{ m}$$

$$P = 3665$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos \phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{E_n \cos \phi} = \frac{3665}{127 \times 0.85} = \frac{3665}{107.95} = 33.95 \text{ Amperes}$$

### CAÍDA DE TENSIÓN

$$\frac{2.54}{33.95} = 0.0748$$

$$\frac{1000 \times 0.0748}{35} = 2.13 \text{ Ohms/Km}$$

Se usarán 1 # 8 y 1 # 10 THW.

• **CÁLCULO DEL ALIMENTADOR DE LA SUBESTACIÓN  
AL CENTRO DE CARGA DEL AUDIORAMA,  
VIDEORAMA, ESTAR-JARDÍN, PASILLOS,  
ESCALERAS Y BAÑOS. P = 16,276 SISTEMA  
TRIFÁSICO**

$$l = 55 \text{ m}$$

$$P = 16276$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos \phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{3E_n \cos \phi} = \frac{16276}{3 \times 127 \times 0.85} = \frac{16276}{323.85} = 50.25 \text{ Ampers}$$

**CAÍDA DE TENSIÓN**

$$\frac{2.54}{50.25} = 0.050$$

$$\frac{1000 \times 0.050}{55} = 0.919$$

Se usarán 3 # 6 y 1 # 8 tipo THW.



• **CÁLCULO DEL CALIBRE DE LOS CIRCUITOS  
DERIVADOS DEL AUDIORAMA. P = 5,782 Watts  
SISTEMA MONOFÁSICO**

$$l = 45 \text{ m}$$

$$P = 2993 \text{ Watts}$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos\phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{E_n \cos\phi} = \frac{2993}{127 \times 0.85} = \frac{2993}{107.95} = 27.72 \text{ Ampers}$$

**CAÍDA DE TENSIÓN**

$$\frac{2.54}{27.72} = 0.090$$

$$\frac{1000 \times 0.090}{20} = 4.53 \text{ Ohms/Km}$$

Se usarán 2 # 10 y 2 # 12.

• **CÁLCULO DEL CALIBRE DE LOS CIRCUITOS  
DERIVADOS DEL VIDEORAMA. P = 3,296 Watts.**

$$l = 30 \text{ m}$$

$$P = 3296 \text{ Watts}$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos \phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{E_n \cos \phi} = \frac{3296}{127 \times 0.85} = \frac{3296}{107.95} = 30.53 \text{ Ampers}$$

**CAÍDA DE TENSIÓN**

$$\frac{2.54}{30.53} = 0.083$$

$$\frac{1000 \times 0.083}{40} = 2.07 \text{ Ohms/Km}$$

Se usarán 1 # 8 y 1 # 10.

• **CÁLCULO DEL CALIBRE DE LOS CIRCUITOS  
DERIVADOS EN PASILLOS, BAÑOS Y ESCALERAS.**

**P = 3,196 Watts. CIRCUITO 23**

$$l = 35 \text{ m}$$

$$P = 3196 \text{ Watts}$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos \phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{E_n \cos \phi} = \frac{3196}{127 \times 0.85} = \frac{3196}{107.95} = 29.60 \text{ Ampers}$$

**CAÍDA DE TENSIÓN**

$$\frac{2.54}{29.60} = 0.086$$

$$\frac{1000 \times 0.086}{35} = 2.45 \text{ Ohms/Km}$$

Se usarán 1 # 10 y 1 # 12.

• **CÁLCULO DEL ALIMENTADOR DE LA SUBESTACIÓN  
AL CENTRO DE CARGA DEL PRIMER NIVEL,  
EXPOSICIONES Y PASILLOS. P = 9,449 Watts.**

$$l = 68 \text{ m}$$

$$P = 9449 \text{ Watts}$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos \phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{3E_n \cos \phi} = \frac{9449}{3 \times 127 \times 0.85} = \frac{9449}{323.85} = 29.17 \text{ Ampers}$$

**CAÍDA DE TENSIÓN**

$$\frac{2.54}{29.17} = 0.087$$

$$\frac{1000 \times 0.087}{68} = 1.28 \text{ Ohms/Km}$$

Se usarán 3 # 6 y 1 # 8.

• **CÁLCULO DEL ALIMENTADOR DE LA SUBESTACIÓN  
AL CENTRO DE CARGA GALERIA. P = 9,205 Watts.**

$$l = 45 \text{ m}$$

$$P = 9205 \text{ Watts}$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos \phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{3E_n \cos \phi} = \frac{9205}{3 \times 127 \times 0.85} = \frac{9205}{323.85} = 28.42 \text{ Amperes}$$

**CAÍDA DE TENSIÓN**

$$\frac{2.54}{28.42} = 0.087$$

$$\frac{1000 \times 0.087}{55} = 1.59 \text{ Ohms/Km}$$

Se usarán 3 # 6 y 1 # 8.

• **CÁLCULO DEL ALIMENTADOR DE LA SUBESTACIÓN  
AL CENTRO DE CARGA DE ARTESANIAS.**

**P = 9,449 Watts.**

$l = 65 \text{ m}$

$P = 9449 \text{ Watts}$

$E_n = 127 \text{ Volts}$

$\cos \phi = 0.85$

$$I = \frac{P}{3E_n \cos \phi} = \frac{9449}{3 \times 127 \times 0.85} = \frac{9449}{323.85} = 29.17 \text{ Ampers}$$

**CAÍDA DE TENSIÓN**

$$\frac{2.54}{29.17} = 0.087$$

$$\frac{1000 \times 0.087}{65} = 1.33 \text{ Ohms/Km}$$

Se usarán 3 # 6 y 1 # 8.

- **CÁLCULO DEL CIRCUITO DERIVADO DEL CENTRO DE CARGA A JARDÍN-CAFETERIA Y PASILLOS, OFICINA, COCINA.  $P = 5,536$  Watts.**

$$l = 35 \text{ m}$$

$$P = 5536 \text{ Watts}$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos\phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{2E_n \cos\phi} = \frac{5536}{2 \times 127 \times 0.85} = \frac{5536}{215.90} = 25.64 \text{ Amperes}$$

#### **CAÍDA DE TENSIÓN**

$$\frac{2.54}{25.64} = 0.099$$

$$\frac{1000 \times 0.099}{45} = 2.20 \text{ Ohms/Km}$$

Se usarán 1 # 8 y 1 # 10.

- **CÁLCULO DEL ALIMENTADOR DE LA SUBESTACIÓN AL CENTRO DE CARGA DEL 2º NIVEL, SECCIÓN PLATERIA. P = 10,981 Watts. SISTEMA TRIFÁSICO.**

$$l = 53 \text{ m}$$

$$P = 10981 \text{ Watts}$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos \phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{3E_n \cos \phi} = \frac{10981}{3 \times 127 \times 0.85} = \frac{10981}{323.85} = 33.90 \text{ Ampers}$$

#### **CAÍDA DE TENSIÓN**

$$\frac{2.54}{33.90} = 0.073$$

$$\frac{1000 \times 0.073}{53} = 1.37 \text{ Ohms/Km}$$

Se usarán 3 # 6 y 3 # 8.



- **CÁLCULO DEL CIRCUITO DERIVADO DEL CENTRO DE CARGA A ILUMINACIÓN GENERAL DE PLATERIA, CONTACTOS, PASILLOS. P = 10,981 Watts EN TRES CIRCUITOS MONOFÁSICOS.**

$$l = 25 m$$

$$P = 3660 \text{ Watts}$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos \phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{E_n \cos \phi} = \frac{3660}{127 \times 0.85} = \frac{3660}{107.95} = 33.90 \text{ Ampers}$$

#### **CAÍDA DE TENSIÓN**

$$\frac{2.54}{33.90} = 0.075$$

$$\frac{1000 \times 0.075}{25} = 3.0 \text{ Ohms/Km}$$

Se usarán 3 # 10 y 3 # 10.

• **CÁLCULO DEL ALIMENTADOR DE LA SUBESTACIÓN  
AL CENTRO DE CARGA DEL 2° NIVEL, SECCIÓN  
BAZAR. P = 10,981 Watts SISTEMA TRIFÁSICO.**

$$l = 73 \text{ m}$$

$$P = 10981 \text{ Watts}$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos\phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{3E_n \cos\phi} = \frac{10981}{3 \times 127 \times 0.85} = \frac{10981}{323.85} = 33.90 \text{ Ampers}$$

**CAÍDA DE TENSIÓN**

$$\frac{2.50}{33.90} = 0.073$$

$$\frac{1000 \times 0.073}{73} = 1.0 \text{ Ohms/Km}$$

Se usarán 3 # 6 y 1 # 8.

- **CÁLCULO DEL CIRCUITO DERIVADO DEL CENTRO DE CARGA A ILUMINACIÓN GENERAL DE BAZAR, PASILLO Y CONTACTOS. P = 10,981 Watts. EN 3 CIRCUITOS MONOFÁSICOS.**

$$l = 25 \text{ m}$$

$$P = 3478 \text{ Watts}$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos \phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{E_n \cos \phi} = \frac{3478}{127 \times 0.85} = \frac{3478}{107.95} = 32.21 \text{ Ampers}$$

#### CAÍDA DE TENSIÓN

$$\frac{2.54}{32.21} = 0.078$$

$$\frac{1000 \times 0.078}{25} = 3.12 \text{ Ohms/Km}$$

Se usarán 3 # 10 y 3 # 12.

- **CÁLCULO DEL ALIMENTADOR DE LA SUBESTACIÓN AL CENTRO DE CARGA DEL 3<sup>er</sup> NIVEL, SECCIÓN AULAS DE DIFUSIÓN CULTURAL. P = 8,991 Watts SISTEMA TRIFÁSICO.**

$$l = 58 \text{ m}$$

$$P = 8991 \text{ Watts}$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos\phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{3E_n \cos\phi} = \frac{8991}{3 \times 127 \times 0.85} = \frac{8991}{323.85} = 27.76 \text{ Ampers}$$

#### **CAÍDA DE TENSIÓN**

$$\frac{2.50}{27.76} = 0.090$$

$$\frac{1000 \times 0.090}{58} = 1.55 \text{ Ohms/Km}$$

Se usarán 3 # 6 y 1 # 8.

- **CÁLCULO DEL CIRCUITO DERIVADO DEL CENTRO DE CARGA A ILUMINACIÓN GENERAL DE AULAS, PASILLO, CONTACTOS. P = 8,991 Watts EN 3 CIRCUITOS MONOFÁSICOS.**

$$l = 25 m$$

$$P = 3478 \text{ Watts}$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos \phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{E_n \cos \phi} = \frac{3478}{127 \times 0.85} = \frac{3478}{107.95} = 32.21 \text{ Ampers}$$

#### **CAÍDA DE TENSIÓN**

$$\frac{2.50}{32.21} = 0.077$$

$$\frac{1000 \times 0.077}{25} = 3.1 \text{ Ohms/Km}$$

Se usarán 3 # 10 y 3 # 12.

• **CÁLCULO DEL ALIMENTADOR DE LA SUBESTACIÓN  
AL CENTRO DE CARGA DEL 3<sup>er</sup> NIVEL, SECCIÓN  
TALLERES. P = 8,981 Watts SISTEMA TRIFÁSICO.**

$$l = 78 \text{ m}$$

$$P = 8981 \text{ Watts}$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos\phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{3E_n \cos\phi} = \frac{8981}{3 \times 127 \times 0.85} = \frac{8981}{323.85} = 27.76 \text{ Ampers}$$

**CAÍDA DE TENSIÓN**

$$\frac{2.50}{27.76} = 0.090$$

$$\frac{1000 \times 0.090}{78} = 1.15 \text{ Ohms/Km}$$

Se usarán 3 # 6 y 3 # 8.

- **CÁLCULO DEL CIRCUITO DERIVADO DEL CENTRO DE CARGA A ILUMINACIÓN GENERAL DE TALLERES, PASILLO, CONTACTOS. P = 8,981 Watts EN TRES CIRCUITOS MONOFÁSICOS.**

$$l = 25 \text{ m}$$

$$P = 3478 \text{ Watts}$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos\phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{E_n \cos\phi} = \frac{3478}{127 \times 0.85} = \frac{3478}{107.95} = 32.21 \text{ Ampers}$$

#### **CAÍDA DE TENSIÓN**

$$\frac{2.50}{32.21} = 0.077$$

$$\frac{1000 \times 0.077}{25} = 3.08 \text{ Ohms/Km}$$

Se usarán 3 # 10 y 3 # 12.

- **CÁLCULO DEL ALIMENTADOR DE LA SUBESTACIÓN AL CENTRO DE CARGA DEL 4° NIVEL, SECCIÓN LIBROS Y DISCOS. P = 8,981 Watts SISTEMA TRIFÁSICO.**

$$l = 63 \text{ m}$$

$$P = 8981 \text{ Watts}$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos \phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{3E_n \cos \phi} = \frac{8981}{3 \times 127 \times 0.85} = \frac{8981}{323.85} = 27.73 \text{ Ampers}$$

#### **CAÍDA DE TENSIÓN**

$$\frac{2.50}{27.73} = 0.090$$

$$\frac{1000 \times 0.090}{63} = 1.42 \text{ Ohms/Km}$$

Se usarán 3 # 6 y 1 # 8.



- **CÁLCULO DEL CIRCUITO DERIVADO DEL CENTRO DE CARGA A ILUMINACIÓN GENERAL DE LIBROS Y DISCOS, PASILLOS Y CONTACTOS. P = 8,981 Watts EN TRES CIRCUITOS MONOFÁSICOS.**

$$l = 25 \text{ m}$$

$$P = 3478 \text{ Watts}$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos\phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{E_n \cos\phi} = \frac{3478}{127 \times 0.85} = \frac{3478}{107.95} = 32.21 \text{ Ampers}$$

#### **CAÍDA DE TENSIÓN**

$$\frac{2.50}{32.21} = 0.077$$

$$\frac{1000 \times 0.077}{25} = 3.10 \text{ Ohms/Km}$$

Se usarán 3 # 10 y 3 # 12.

• **CÁLCULO DEL ALIMENTADOR DE LA SUBESTACIÓN  
AL CENTRO DE CARGA DEL 4° NIVEL, SECCIÓN  
CHISPAS. P = 9,731 Watts SISTEMA TRIFÁSICO.**

$$l = 83 \text{ m}$$

$$P = 9731 \text{ Watts}$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos\phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{3E_n \cos\phi} = \frac{9731}{3 \times 127 \times 0.85} = \frac{9731}{323.85} = 30.04 \text{ Ampers}$$

**CAÍDA DE TENSIÓN**

$$\frac{2.50}{30.04} = 0.083$$

$$\frac{1000 \times 0.083}{83} = 1.0 \text{ Ohms/Km}$$

Se usarán 3 # 6 y 1 # 8.

- **CÁLCULO DEL CIRCUITO DERIVADO DEL CENTRO DE CARGA A ILUMINACIÓN GENERAL DE CHISPAS, PASILLOS Y CONTACTOS. P = 9,731 Watts EN TRES CIRCUITOS MONOFÁSICOS.**

$$l = 25 \text{ m}$$

$$P = 3478 \text{ Watts}$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos \phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{E_n \cos \phi} = \frac{3478}{127 \times 0.85} = \frac{3478}{107.95} = 32.21 \text{ Ampers}$$

#### CAÍDA DE TENSIÓN

$$\frac{2.50}{32.21} = 0.077$$

$$\frac{1000 \times 0.077}{25} = 3.10 \text{ Ohms/Km}$$

Se usarán 3 # 10 y 3 # 12.

- **CÁLCULO DEL ALIMENTADOR DE LA SUBESTACIÓN  
AL CENTRO DE CARGA DEL 5° NIVEL,  
RESTAURANTE, BAR, COCINA Y SERVICIOS.  
P = 10,836 Watts SISTEMA TRIFÁSICO.**

$$l = 68 \text{ m}$$

$$P = 10836 \text{ Watts}$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos \phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{3E_n \cos \phi} = \frac{10836}{3 \times 127 \times 0.85} = \frac{10836}{323.85} = 33.45 \text{ Ampers}$$

#### CAÍDA DE TENSIÓN

$$\frac{2.50}{33.45} = 0.074$$

$$\frac{1000 \times 0.074}{68} = 1.09 \text{ Ohms/Km}$$

Se usarán 3 # 6 y 1 # 8.

- **CÁLCULO DEL CIRCUITO DERIVADO DEL CENTRO DE CARGA DEL 5° NIVEL A ILUMINACIÓN GENERAL, PASILLOS, BAÑOS, CONTACTOS, ETC.**

**P = 10,836 Watts EN CUATRO CIRCUITOS MONOFÁSICOS.**

$$l = 45 \text{ m}$$

$$P = 3516 \text{ Watts}$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos \phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{E_n \cos \phi} = \frac{3516}{127 \times 0.85} = \frac{3516}{107.95} = 32.57 \text{ Amperes}$$

#### **CAÍDA DE TENSIÓN**

$$\frac{2.50}{32.57} = 0.078$$

$$\frac{1000 \times 0.078}{45} = 1.73 \text{ Ohms/Km}$$

Se usarán 1 # 8 y 1 # 10.

- **CÁLCULO DEL ALIMENTADOR DE LA SUBESTACIÓN AL CENTRO DE CARGA DE ILUMINACIÓN GENERAL EN PLAZAS Y JARDINES. P = 4,425 Watts SISTEMA BIFÁSICO.**

$$l = 30 \text{ m}$$

$$P = 4425 \text{ Watts}$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos\phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{2E_n \cos\phi} = \frac{4425}{2 \times 127 \times 0.85} = \frac{4425}{215.90} = 20.5 \text{ Ampers}$$

#### **CAÍDA DE TENSIÓN**

$$\frac{2.54}{20.9} = 0.12$$

$$\frac{1000 \times 0.12}{30} = 4.0 \text{ Ohms/Km}$$

Se usarán 3 # 12.

• **CÁLCULO DEL CIRCUITO DERIVADO DE INFORMES A ILUMINACIÓN EN PLAZAS Y JARDINES.**

**P = 4,425 Watts EN DOS CIRCUITOS MONOFÁSICOS.**

$$l = 70 \text{ m}$$

$$P = 3325 \text{ Watts}$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos \phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{E_n \cos \phi} = \frac{3325}{127 \times 0.85} = \frac{3325}{107.95} = 30.80 \text{ Ampers}$$

**CAÍDA DE TENSIÓN**

$$\frac{2.54}{30.80} = 0.082$$

$$\frac{1000 \times 0.082}{70} = 1.17 \text{ Ohms/Km}$$

Se usarán 2 # 6 Y 2 # 8.

## **7.6 PLANOS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA**



## CONCLUSIONES

**E**l diagnóstico urbano tanto en el medio físico natural como artificial, en la zona de estudio, nos permitió obtener las siguientes conclusiones:

- La zona de estudio se encuentra sobre un suelo de tipo lacustre debido a la antigua presencia del Lago de Texcoco, por lo que su poca resistencia no permite construcciones de gran altura.
- En relación al clima este se torna más extremo en el Centro Histórico debido a la poca vegetación y a la falta de una adecuada ventilación propiciada por los edificios.
- La vegetación en las calles del Centro Histórico es muy escasa, siendo la Alameda la zona más dotada de vegetación.
- La zona de estudio fue afectada por los sismos de 1985, por lo que muchos de los edificios se cayeron, quedando en la actualidad como terrenos baldíos.
- Existe una dotación excesiva de rutas de transporte tanto público como privado en la zona, muchas de ellas solo la atraviesan y otras tienen sus sitios en la Alameda.
- Sucede lo mismo en relación a infraestructura ya que cuenta con todos los servicios de agua, luz, teléfono, drenaje, etc.
- El equipamiento satisface las necesidades de la población que habita la zona, la cual representa una minoría, ya que mucha ha sido reubicada a partir de los sismos de 1985, por ello el equipamiento es suficiente.
- En relación a la vialidad presenta vías primarias de gran importancia, tales como : Balderas, Juárez, Eje Central Lázaro Cárdenas y Artículo 123, por lo que es una zona muy bien comunicada.
- El uso del suelo es eminentemente comercial y ha venido desplazando paulatinamente el uso habitacional, este último generalmente se combina con comercio en planta baja.

- Predomina la densidad de construcción baja y media, por lo que la propuesta de objetos arquitectónicos girará en torno a esta misma.

En relación a este diagnóstico se propone lo siguiente:

- Aprovechar la privilegiada ubicación de la Alameda y hacer una propuesta de revitalización urbano-arquitectónica en la Alameda Centro, la cual consiste en proyectar un corredor turístico que incluya los siguientes objetos arquitectónicos:
  - > Hoteles de cinco estrellas
  - > Restaurantes
  - > Centros Financieros
  - > Centros Comerciales
  - > Centro Cultural
- Para esta tesis se eligió el diseño de un Centro Cultural, el cual contribuirá al acervo cultural tanto del Centro Histórico como de la población citadina o turística.
- El Centro Cultural contribuirá a recuperar la imagen urbana del Centro Histórico, debido a que se proyecta adecuando formas y espacios ya existentes.
- Este Centro implementará el desarrollo turístico y comercial.
- Por último, propiciará la generación de empleo a la población del sitio.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Alvear Acevedo, Carlos, Manual de Historia de la Cultura. México, Edit. Jus-México, 1984. 419 pp.
2. Castañares, Carlos, Et.Al. Corredor y Unidad Cultural en el Centro Historico. México, Tesis Facultad de Arquitectura, UNAM, 1991.
3. DDF - Colegio de México, Atlas de la Ciudad de México, México, 1988. Fasciculos 2 y 6.
4. DDF, Plan Parcial de Desarrollo Urbano Delegación Cuauhtémoc, México, 1983.
5. Firth, Hombre y Cultura, México, Siglo XXI, 1981.
6. Gay, Charles, Et.Al. Investigaciones en los Edificios, Barcelona, Edit. Gustavo Gili, 1966.
7. Goodman, M.E. El Individuo y la Cultura, México, Edit. Pax - México, 1971, 311 pp.
8. Holophane, Principios de Iluminación y Niveles de Iluminación en México.
9. Lynch, Kevin, La Imagen de la Ciudad, México, Edit. Gustavo Gili, 1984, 227 pp.
10. Oseas Martinez, Teodoro, Et.Al. Manual de Investigación Urbana, México, 115 pp.
11. Prinz, Dieter, Planificación y Configuración Urbana, México, Edit. Gustavo Gili, 1986, 368 pp.
12. Weber, Alfred, Historia de la Cultura, México, Edit. F.C.E. 1976.

- **CÁLCULO DEL ALIMENTADOR DE LA SUBESTACIÓN  
AL CENTRO DE CARGA DEL AUDIORAMA,  
VIDEORAMA, ESTAR-JARDÍN, PASILLOS,  
ESCALERAS Y BAÑOS. P = 16,276 SISTEMA  
TRIFÁSICO**

$$l = 55 \text{ m}$$

$$P = 16276$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos \phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{3E_n \cos \phi} = \frac{16276}{3 \times 127 \times 0.85} = \frac{16276}{323.85} = 50.25 \text{ Ampers}$$

#### **CAÍDA DE TENSIÓN**

$$\frac{2.54}{50.25} = 0.050$$

$$\frac{1000 \times 0.050}{55} = 0.919$$

Se usarán 3 # 6 y 1 # 8 tipo THW.

• **CÁLCULO DEL CALIBRE DE LOS CIRCUITOS  
DERIVADOS DEL AUDIORAMA. P = 5,782 Watts  
SISTEMA MONOFÁSICO**

$$l = 45 \text{ m}$$

$$P = 2993 \text{ Watts}$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos \phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{E_n \cos \phi} = \frac{2993}{127 \times 0.85} = \frac{2993}{107.95} = 27.72 \text{ Ampers}$$

**CAÍDA DE TENSIÓN**

$$\frac{2.54}{27.72} = 0.090$$

$$\frac{1000 \times 0.090}{20} = 4.53 \text{ Ohms/Km}$$

Se usarán 2 # 10 y 2 # 12.

• **CÁLCULO DEL CALIBRE DE LOS CIRCUITOS  
DERIVADOS DEL VIDEORAMA. P = 3,296 Watts.**

$$l = 30 \text{ m}$$

$$P = 3296 \text{ Watts}$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos \phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{E_n \cos \phi} = \frac{3296}{127 \times 0.85} = \frac{3296}{107.95} = 30.53 \text{ Ampers}$$

**CAÍDA DE TENSIÓN**

$$\frac{2.54}{30.53} = 0.083$$

$$\frac{1000 \times 0.083}{40} = 2.07 \text{ Ohms/Km}$$

Se usarán 1 # 8 y 1 # 10.

• **CÁLCULO DEL CALIBRE DE LOS CIRCUITOS  
DERIVADOS EN PASILLOS, BAÑOS Y ESCALERAS.**

**P = 3,196 Watts. CIRCUITO 23**

$$l = 35 \text{ m}$$

$$P = 3196 \text{ Watts}$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos \phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{E_n \cos \phi} = \frac{3196}{127 \times 0.85} = \frac{3196}{107.95} = 29.60 \text{ Ampers}$$

**CAÍDA DE TENSIÓN**

$$\frac{2.54}{29.60} = 0.086$$

$$\frac{1000 \times 0.086}{35} = 2.45 \text{ Ohms/Km}$$

Se usarán 1 # 10 y 1 # 12.

- **CÁLCULO DEL ALIMENTADOR DE LA SUBESTACIÓN AL CENTRO DE CARGA DEL PRIMER NIVEL, EXPOSICIONES Y PASILLOS. P = 9,449 Watts.**

$$l = 68 \text{ m}$$

$$P = 9449 \text{ Watts}$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos \phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{3E_n \cos \phi} = \frac{9449}{3 \times 127 \times 0.85} = \frac{9449}{323.85} = 29.17 \text{ Ampers}$$

#### CAÍDA DE TENSIÓN

$$\frac{2.54}{29.17} = 0.087$$

$$\frac{1000 \times 0.087}{68} = 1.28 \text{ Ohms/Km}$$

Se usarán 3 # 6 y 1 # 8.



• **CÁLCULO DEL ALIMENTADOR DE LA SUBESTACIÓN  
AL CENTRO DE CARGA GALERIA. P = 9,205 Watts.**

$$l = 45 \text{ m}$$

$$P = 9205 \text{ Watts}$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos \phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{3E_n \cos \phi} = \frac{9205}{3 \times 127 \times 0.85} = \frac{9205}{323.85} = 28.42 \text{ Ampers}$$

**CAÍDA DE TENSIÓN**

$$\frac{2.54}{28.42} = 0.087$$

$$\frac{1000 \times 0.087}{55} = 1.59 \text{ Ohms/Km}$$

Se usarán 3 # 6 y 1 # 8.

• **CÁLCULO DEL ALIMENTADOR DE LA SUBESTACIÓN  
AL CENTRO DE CARGA DE ARTESANIAS.**

**P = 9,449 Watts.**

$l = 65 \text{ m}$

$P = 9449 \text{ Watts}$

$E_n = 127 \text{ Volts}$

$\cos \phi = 0.85$

$$I = \frac{P}{3E_n \cos \phi} = \frac{9449}{3 \times 127 \times 0.85} = \frac{9449}{323.85} = 29.17 \text{ Ampers}$$

**CAÍDA DE TENSIÓN**

$$\frac{2.54}{29.17} = 0.087$$

$$\frac{1000 \times 0.087}{65} = 1.33 \text{ Ohms/Km}$$

Se usarán 3 # 6 y 1 # 8.

- **CÁLCULO DEL CIRCUITO DERIVADO DEL CENTRO DE CARGA A JARDÍN-CAFETERIA Y PASILLOS, OFICINA, COCINA. P = 5,536 Watts.**

$$l = 35 \text{ m}$$

$$P = 5536 \text{ Watts}$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos \phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{2E_n \cos \phi} = \frac{5536}{2 \times 127 \times 0.85} = \frac{5536}{215.90} = 25.64 \text{ Ampers}$$

#### **CAÍDA DE TENSIÓN**

$$\frac{2.54}{25.64} = 0.099$$

$$\frac{1000 \times 0.099}{45} = 2.20 \text{ Ohms/Km}$$

Se usarán 1 # 8 y 1 # 10.

• **CÁLCULO DEL ALIMENTADOR DE LA SUBESTACIÓN  
AL CENTRO DE CARGA DEL 2º NIVEL, SECCIÓN  
PLATERIA. P = 10,981 Watts. SISTEMA TRIFÁSICO.**

$$l = 53 \text{ m}$$

$$P = 10981 \text{ Watts}$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos\phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{3E_n \cos\phi} = \frac{10981}{3 \times 127 \times 0.85} = \frac{10981}{323.85} = 33.90 \text{ Ampers}$$

**CAÍDA DE TENSIÓN**

$$\frac{2.54}{33.90} = 0.073$$

$$\frac{1000 \times 0.073}{53} = 1.37 \text{ Ohms/Km}$$

Se usarán 3 # 6 y 3 # 8.

- **CÁLCULO DEL CIRCUITO DERIVADO DEL CENTRO DE CARGA A ILUMINACIÓN GENERAL DE PLATERIA, CONTACTOS, PASILLOS. P = 10,981 Watts EN TRES CIRCUITOS MONOFÁSICOS.**

$$l = 25 \text{ m}$$

$$P = 3660 \text{ Watts}$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos \phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{E_n \cos \phi} = \frac{3660}{127 \times 0.85} = \frac{3660}{107.95} = 33.90 \text{ Ampers}$$

#### **CAÍDA DE TENSIÓN**

$$\frac{2.54}{33.90} = 0.075$$

$$\frac{1000 \times 0.075}{25} = 3.0 \text{ Ohms/Km}$$

Se usarán 3 # 10 y 3 # 10.

• **CÁLCULO DEL ALIMENTADOR DE LA SUBESTACIÓN  
AL CENTRO DE CARGA DEL 2º NIVEL, SECCIÓN  
BAZAR. P = 10,981 Watts SISTEMA TRIFÁSICO.**

$$l = 73 \text{ m}$$

$$P = 10981 \text{ Watts}$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos\phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{3E_n \cos\phi} = \frac{10981}{3 \times 127 \times 0.85} = \frac{10981}{323.85} = 33.90 \text{ Ampers}$$

**CAÍDA DE TENSIÓN**

$$\frac{2.50}{33.90} = 0.073$$

$$\frac{1000 \times 0.073}{73} = 1.0 \text{ Ohms/Km}$$

Se usarán 3 # 6 y 1 # 8.

- **CÁLCULO DEL CIRCUITO DERIVADO DEL CENTRO DE CARGA A ILUMINACIÓN GENERAL DE BAZAR, PASILLO Y CONTACTOS. P = 10,981 Watts. EN 3 CIRCUITOS MONOFÁSICOS.**

$$l = 25 \text{ m}$$

$$P = 3478 \text{ Watts}$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos \phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{E_n \cos \phi} = \frac{3478}{127 \times 0.85} = \frac{3478}{107.95} = 32.21 \text{ Ampers}$$

#### **CAÍDA DE TENSIÓN**

$$\frac{2.54}{32.21} = 0.078$$

$$\frac{1000 \times 0.078}{25} = 3.12 \text{ Ohms/Km}$$

Se usarán 3 # 10 y 3 # 12.

• **CÁLCULO DEL ALIMENTADOR DE LA SUBESTACIÓN  
AL CENTRO DE CARGA DEL 3<sup>er</sup> NIVEL, SECCIÓN  
AULAS DE DIFUSIÓN CULTURAL. P = 8,991 Watts  
SISTEMA TRIFÁSICO.**

$$l = 58 \text{ m}$$

$$P = 8991 \text{ Watts}$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos\phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{3E_n \cos\phi} = \frac{8991}{3 \times 127 \times 0.85} = \frac{8991}{323.85} = 27.76 \text{ Ampers}$$

**CAÍDA DE TENSIÓN**

$$\frac{2.50}{27.76} = 0.090$$

$$\frac{1000 \times 0.090}{58} = 1.55 \text{ Ohms/Km}$$

Se usarán 3 # 6 y 1 # 8.



- **CÁLCULO DEL CIRCUITO DERIVADO DEL CENTRO DE CARGA A ILUMINACIÓN GENERAL DE AULAS, PASILLO, CONTACTOS. P = 8,991 Watts EN 3 CIRCUITOS MONOFÁSICOS.**

$$l = 25 \text{ m}$$

$$P = 3478 \text{ Watts}$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos \phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{E_n \cos \phi} = \frac{3478}{127 \times 0.85} = \frac{3478}{107.95} = 32.21 \text{ Ampers}$$

#### **CAÍDA DE TENSIÓN**

$$\frac{2.50}{32.21} = 0.077$$

$$\frac{1000 \times 0.077}{25} = 3.1 \text{ Ohms/Km}$$

Se usarán 3 # 10 y 3 # 12.

- **CÁLCULO DEL ALIMENTADOR DE LA SUBESTACIÓN AL CENTRO DE CARGA DEL 3<sup>er</sup> NIVEL, SECCIÓN TALLERES. P = 8,981 Watts SISTEMA TRIFÁSICO.**

$$l = 78 \text{ m}$$

$$P = 8981 \text{ Watts}$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos\phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{3E_n \cos\phi} = \frac{8981}{3 \times 127 \times 0.85} = \frac{8981}{323.85} = 27.76 \text{ Ampers}$$

#### **CAÍDA DE TENSIÓN**

$$\frac{2.50}{27.76} = 0.090$$

$$\frac{1000 \times 0.090}{78} = 1.15 \text{ Ohms/Km}$$

Se usarán 3 # 6 y 3 # 8.

- **CÁLCULO DEL CIRCUITO DERIVADO DEL CENTRO DE CARGA A ILUMINACIÓN GENERAL DE TALLERES, PASILLO, CONTACTOS. P = 8,981 Watts EN TRES CIRCUITOS MONOFÁSICOS.**

$$l = 25 \text{ m}$$

$$P = 3478 \text{ Watts}$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos\phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{E_n \cos\phi} = \frac{3478}{127 \times 0.85} = \frac{3478}{107.95} = 32.21 \text{ Ampers}$$

#### **CAÍDA DE TENSIÓN**

$$\frac{2.50}{32.21} = 0.077$$

$$\frac{1000 \times 0.077}{25} = 3.08 \text{ Ohms/Km}$$

Se usarán 3 # 10 y 3 # 12.

- **CÁLCULO DEL ALIMENTADOR DE LA SUBESTACIÓN AL CENTRO DE CARGA DEL 4° NIVEL, SECCIÓN LIBROS Y DISCOS. P = 8,981 Watts SISTEMA TRIFÁSICO.**

$$l = 63 \text{ m}$$

$$P = 8981 \text{ Watts}$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos \phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{3E_n \cos \phi} = \frac{8981}{3 \times 127 \times 0.85} = \frac{8981}{323.85} = 27.73 \text{ Ampers}$$

#### **CAÍDA DE TENSIÓN**

$$\frac{2.50}{27.73} = 0.090$$

$$\frac{1000 \times 0.090}{63} = 1.42 \text{ Ohms/Km}$$

Se usarán 3 # 6 y 1 # 8.

- **CÁLCULO DEL CIRCUITO DERIVADO DEL CENTRO DE CARGA A ILUMINACIÓN GENERAL DE LIBROS Y DISCOS, PASILLOS Y CONTACTOS. P = 8,981 Watts EN TRES CIRCUITOS MONOFÁSICOS.**

$$l = 25 m$$

$$P = 3478 \text{ Watts}$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos \phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{E_n \cos \phi} = \frac{3478}{127 \times 0.85} = \frac{3478}{107.95} = 32.21 \text{ Ampers}$$

#### **CAÍDA DE TENSIÓN**

$$\frac{2.50}{32.21} = 0.077$$

$$\frac{1000 \times 0.077}{25} = 3.10 \text{ Ohms/Km}$$

Se usarán 3 # 10 y 3 # 12.

• **CÁLCULO DEL ALIMENTADOR DE LA SUBESTACIÓN  
AL CENTRO DE CARGA DEL 4° NIVEL, SECCIÓN  
CHISPAS. P = 9,731 Watts SISTEMA TRIFÁSICO.**

$$l = 83 \text{ m}$$

$$P = 9731 \text{ Watts}$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos\phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{3E_n \cos\phi} = \frac{9731}{3 \times 127 \times 0.85} = \frac{9731}{323.85} = 30.04 \text{ Ampers}$$

**CAÍDA DE TENSIÓN**

$$\frac{2.50}{30.04} = 0.083$$

$$\frac{1000 \times 0.083}{83} = 1.0 \text{ Ohms/Km}$$

Se usarán 3 # 6 y 1 # 8.

- **CÁLCULO DEL CIRCUITO DERIVADO DEL CENTRO DE CARGA A ILUMINACIÓN GENERAL DE CHISPAS, PASILLOS Y CONTACTOS. P = 9,731 Watts EN TRES CIRCUITOS MONOFÁSICOS.**

$$l = 25 \text{ m}$$

$$P = 3478 \text{ Watts}$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos\phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{E_n \cos\phi} = \frac{3478}{127 \times 0.85} = \frac{3478}{107.95} = 32.21 \text{ Ampers}$$

#### **CAÍDA DE TENSIÓN**

$$\frac{2.50}{32.21} = 0.077$$

$$\frac{1000 \times 0.077}{25} = 3.10 \text{ Ohms/Km}$$

Se usarán 3 # 10 y 3 # 12.

- **CÁLCULO DEL ALIMENTADOR DE LA SUBESTACIÓN AL CENTRO DE CARGA DEL 5° NIVEL, RESTAURANTE, BAR, COCINA Y SERVICIOS.**

**P = 10,836 Watts SISTEMA TRIFÁSICO.**

$$l = 68 \text{ m}$$

$$P = 10836 \text{ Watts}$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos \phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{3E_n \cos \phi} = \frac{10836}{3 \times 127 \times 0.85} = \frac{10836}{323.85} = 33.45 \text{ Ampers}$$

#### **CAÍDA DE TENSIÓN**

$$\frac{2.50}{33.45} = 0.074$$

$$\frac{1000 \times 0.074}{68} = 1.09 \text{ Ohms/Km}$$

Se usarán 3 # 6 y 1 # 8.



- **CÁLCULO DEL CIRCUITO DERIVADO DEL CENTRO DE CARGA DEL 5° NIVEL A ILUMINACIÓN GENERAL, PASILLOS, BAÑOS, CONTACTOS, ETC.**

**P = 10,836 Watts EN CUATRO CIRCUITOS MONOFÁSICOS.**

$$l = 45 \text{ m}$$

$$P = 3516 \text{ Watts}$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos \phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{E_n \cos \phi} = \frac{3516}{127 \times 0.85} = \frac{3516}{107.95} = 32.57 \text{ Ampers}$$

#### **CAÍDA DE TENSIÓN**

$$\frac{2.50}{32.57} = 0.078$$

$$\frac{1000 \times 0.078}{45} = 1.73 \text{ Ohms/Km}$$

Se usarán 1 # 8 y 1 # 10.

• **CÁLCULO DEL ALIMENTADOR DE LA SUBESTACIÓN  
AL CENTRO DE CARGA DE ILUMINACIÓN GENERAL  
EN PLAZAS Y JARDINES. P = 4,425 Watts SISTEMA  
BIFÁSICO.**

$$l = 30 \text{ m}$$

$$P = 4425 \text{ Watts}$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos \phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{2E_n \cos \phi} = \frac{4425}{2 \times 127 \times 0.85} = \frac{4425}{215.90} = 20.5 \text{ Ampers}$$

**CAÍDA DE TENSIÓN**

$$\frac{2.54}{20.9} = 0.12$$

$$\frac{1000 \times 0.12}{30} = 4.0 \text{ Ohms/Km}$$

Se usarán 3 # 12.

• **CÁLCULO DEL CIRCUITO DERIVADO DE INFORMES A ILUMINACIÓN EN PLAZAS Y JARDINES.**

**P = 4,425 Watts EN DOS CIRCUITOS MONOFÁSICOS.**

$$l = 70 \text{ m}$$

$$P = 3325 \text{ Watts}$$

$$E_n = 127 \text{ Volts}$$

$$\cos \phi = 0.85$$

$$I = \frac{P}{E_n \cos \phi} = \frac{3325}{127 \times 0.85} = \frac{3325}{107.95} = 30.80 \text{ Amperes}$$

**CAÍDA DE TENSIÓN**

$$\frac{2.54}{30.80} = 0.082$$

$$\frac{1000 \times 0.082}{70} = 1.17 \text{ Ohms/Km}$$

Se usarán 2 # 6 Y 2 # 8.

## **7.6 PLANOS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

S T U V W

26.5

5 7.5 8 6

20

21

22

23

24

25

26

4.8

9.8

7.2

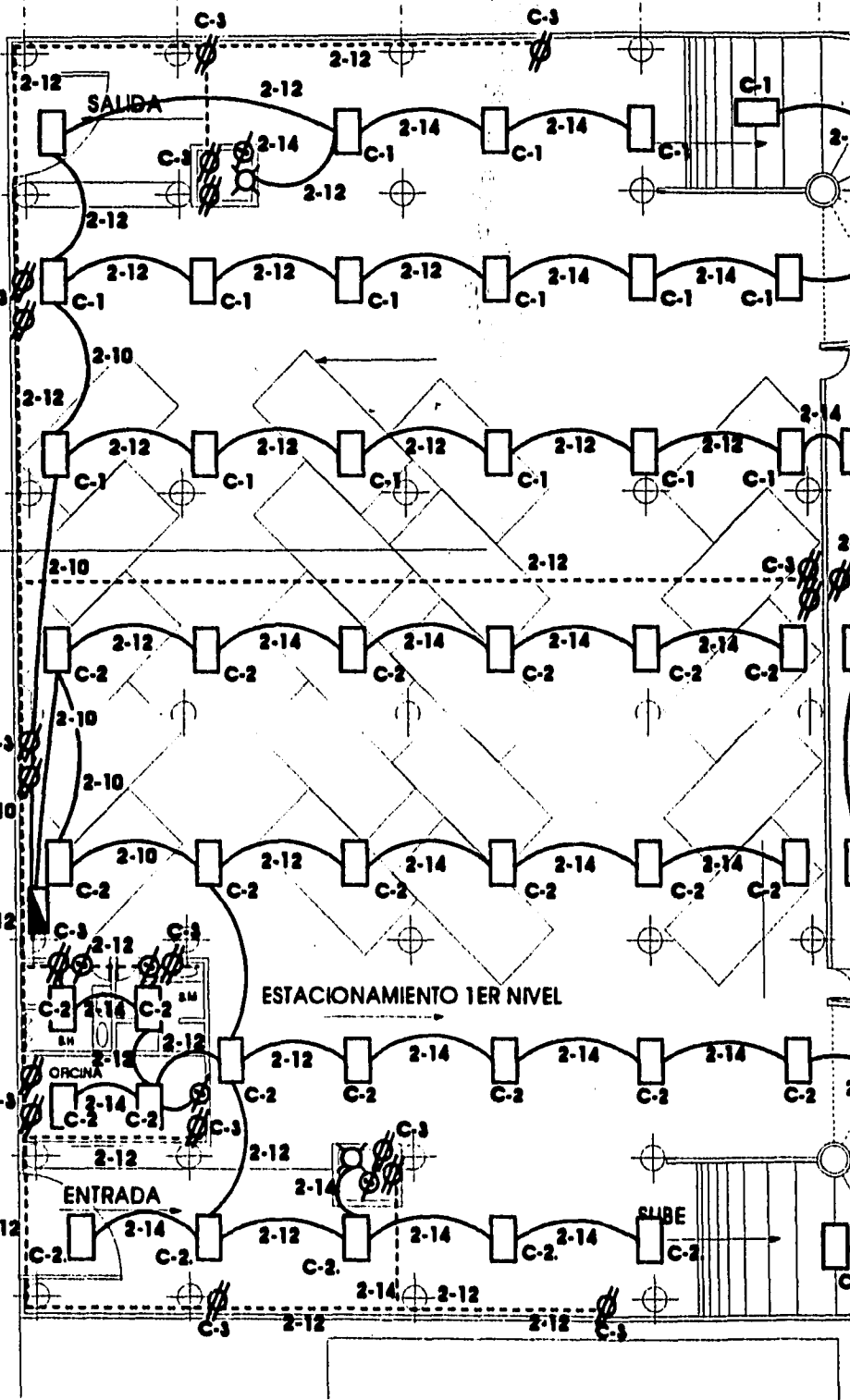
41

7.2

7.2

4.8

X



ESTACIONAMIENTO 1ER NIVEL

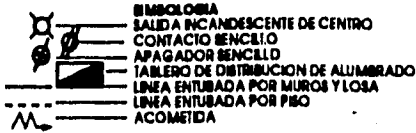
ENTRADA

SUBE

ORCINA

W

**MATERIALES A EMPLEAR**  
 TUBO CONDUIT DE ACERO ESMALTADO  
 PARED DELGADA MARCA OMEGA  
 REG. S.C. - D.G.E. NO. 498  
 CAJAS DE CONEXION GALVANIZADA  
 MARCA OMEGA REG. S.C. - D.G.E. NO. 498 O SIMILAR  
 CONDUCTORES DE COBRE BUAVE CON AISLAMIENTO TI  
 TIPO TW MARCA CONDUCTORES MONTERREY  
 REG. S.C. - D.G.E. NO. 3593 O SIMILAR  
 INTERRUPTOR DE SEGURIDAD O TABLERO DE  
 DISTRIBUCION MARCA SQUARE  
 REG. S.C. - D.G.E. NO. 4364 O SIMILAR



**DESBALANCO ENTRE FASES**

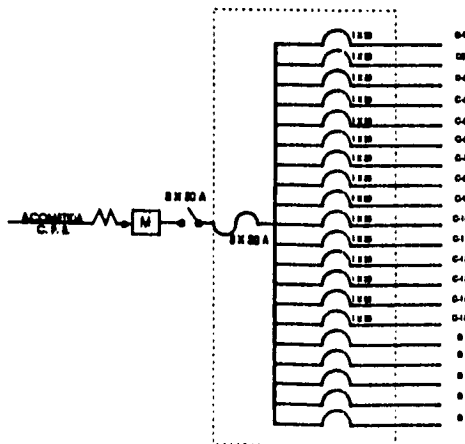
$D = \frac{FM - FM}{FM} \cdot 100 = 5\%$

$D = \frac{(10340 - 10000) / 10340}{100} = 3.3\%$  ES CORRECTO

**CUADRO DE CARGAS**

TAB. C <sup>o</sup>	SQUARE D	QD - 420 F			220 / 127 V.C.A.		
		100 W	2 X 40	125 W	FASES		
CIRCUITO NO.				A	B	C	INT.
1	5	22		2040			1 X 20
2	1	25			2340		1 X 30
3			20			2500	1 X 30
4	2	23		2040			1 X 20
5		25			2000		1 X 20
6			15			1875	1 X 20
7	2	22		1940			1 X 20
8		25			2000		1 X 20
9			15			1875	1 X 20
10	2	23		2040			1 X 20
11		25			2000		1 X 20
12			15			1875	1 X 20
13	2	22		1940			1 X 20
14		25			2000		1 X 20
15			15			1875	1 X 20
R							
R							
R							
R							
R							
TOTAL	12	240	80	10040	10340	10000	INT.

CARGA TOTAL INSTALADA: 10040 W  
 FACTOR DE DEMANDA: 1.0 o 100%  
 DEMANDA MAXIMA APROXIMADA: 10 040 W



**UNAM**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

TALLER DIEZ

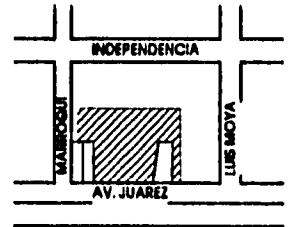
**TEMA:**

ALAMEDA CENTRO

PROPUESTA DE REVITALIZACION URBANO ARQUITECTONICA

PROYECTO: CENTRO CULTURAL ALAMEDA

**CRONOGRAMA DE LOCALIZACION**



**ASESORES:**

ARQ. MANUEL LERIN G.  
 ARQ. ROBERTO GARCIA CH.  
 ARQ. GUILLERMO GARCIA A.  
 ARQ. CARLOS ESPINOZA G.

**ALUMNA:**

MA. DE LOURDES VALDEZ RODRIGUEZ.

**PLANO:**

INSTALACIONES ELECTRICAS PLANTA BAJA. IE

**ESCALA GRAFICA.**





**U N A M**  
**FACULTAD DE**  
**ARQUITECTURA**



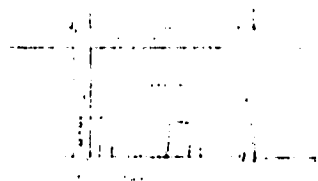
WALTER LEZ

**TEMA**

**ALAMEDA CENTRO**  
**PROPUESTA DE**  
**REVITALIZACION URBANO**  
**ARQUITECTONICA**

**PROYECTO CENTRO**  
**CULTURAL ALAMEDA**

CRONOGRAMA DE LOCALIZACION



**ASESORES**

- ING. MARCELO BERRIO
- ING. JOSE ANTONIO GARCIA
- ING. GUILLERMO GARCIA
- ING. CARLOS ESPINOSA

**ALUMNA**

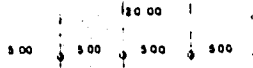
...

**PLANO PRIMER NIVEL**  
**INSTALACION ELECTRICA**  
**ESTACIONAMIENTO**

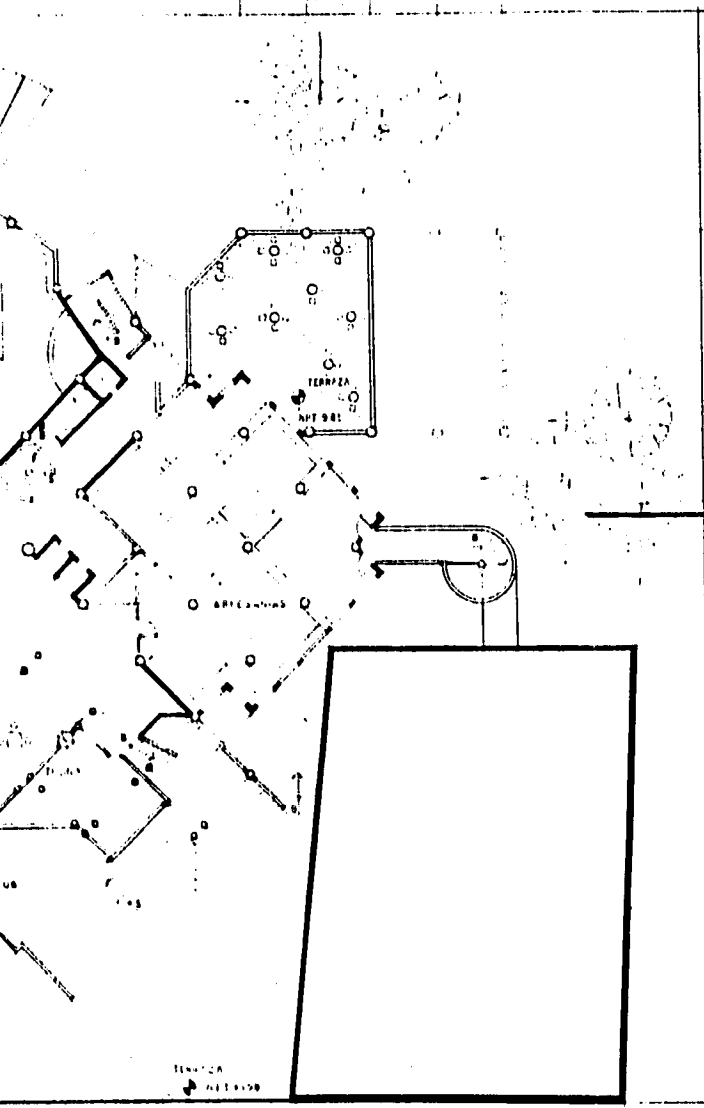
ESCALA GRAFICA



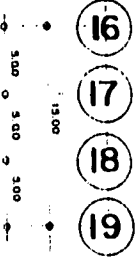
**(N) (O) (P) (Q) (R)**



= 'Y'



**X'**



= 'Y'

**ARQUITECTONICA PRIMER NIVEL**



A B C D

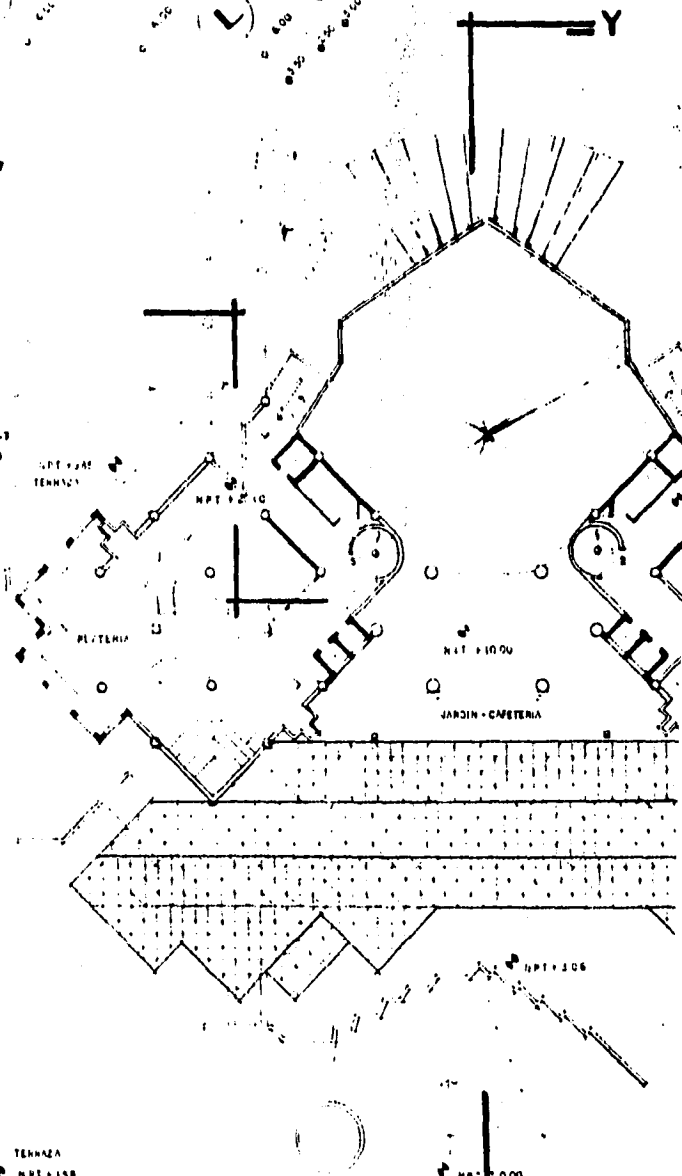
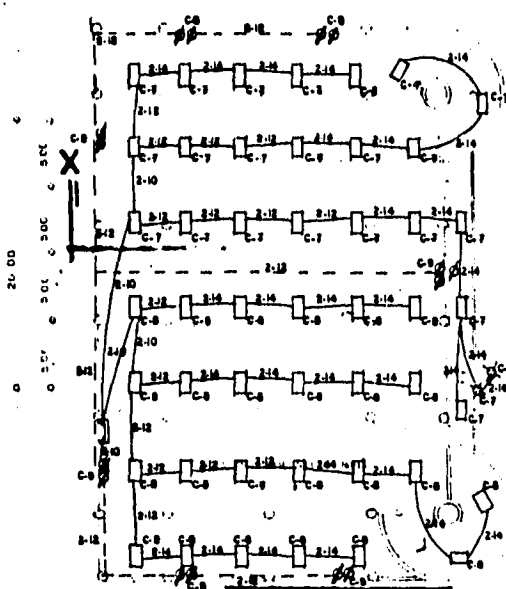
E F

G H I

J K

L M N

1  
2  
3  
4  
5



6  
7

8  
9

10

11

12

13

14

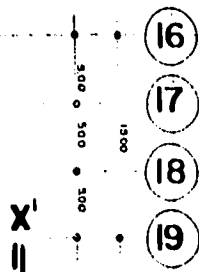
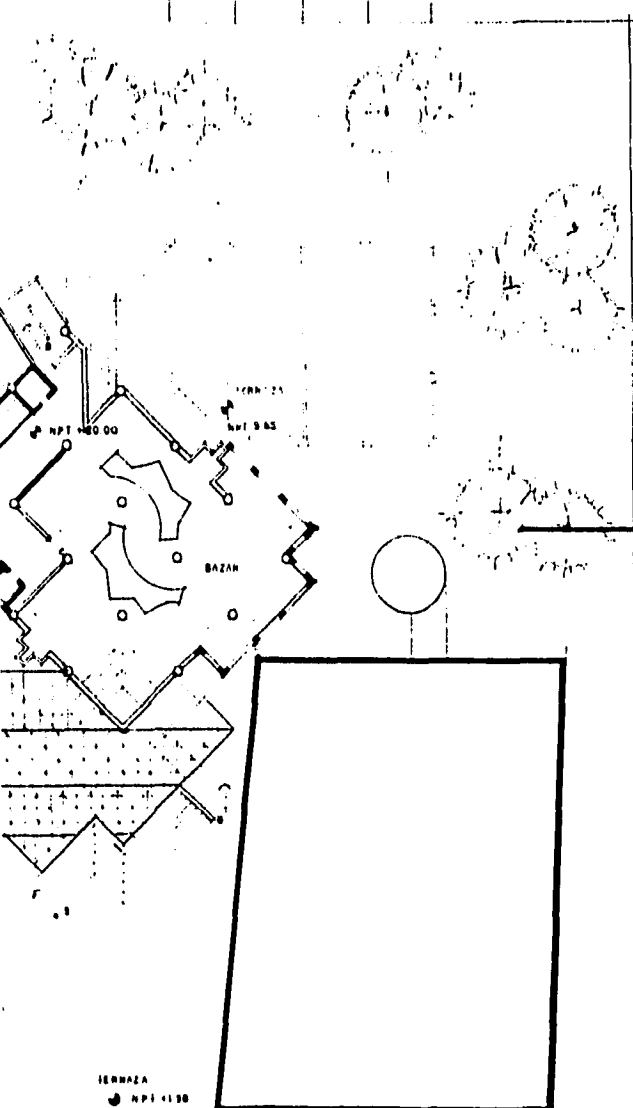
15

PLANTA ARQI

N O P Q R

20 00

500 500 500 500



**U N A M**  
**FACULTAD DE**  
**ARQUITECTURA**



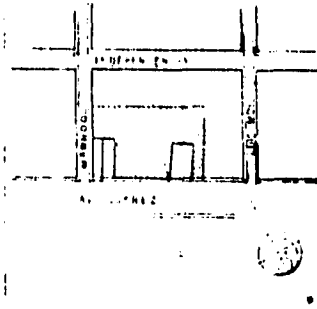
TALLER DIEZ

TEMA:

ALAMEDA CENTRO.  
 PROPUESTA DE  
 REVITALIZACION URBANO  
 ARQUITECTONICA.

PROYECTO : CENTRO  
 CULTURAL ALAMEDA.

CHOQUIS DE LOCALIZACION



ASESORES

ARO MANUEL LERIN  
 ARO ROBERTO GARCIA CH  
 ARO GUILLERMO GARCIA A  
 ARO CARLOS ESPINOZA

ALUMNA

MA DE LOURDES VALDEZ RODRIGUEZ

PLANO PLANTA TIPO  
 INSTALACION ELECTRICA  
 INSTALACION EN

ESCALA GRAFICA:



ARQUITECTONICA SEGUNDO NIVEL

## CONCLUSIONES

**E**l diagnóstico urbano tanto en el medio físico natural como artificial, en la zona de estudio, nos permitió obtener las siguientes conclusiones:

- La zona de estudio se encuentra sobre un suelo de tipo lacustre debido a la antigua presencia del Lago de Texcoco, por lo que su poca resistencia no permite construcciones de gran altura.
- En relación al clima este se torna más extremoso en el Centro Histórico debido a la poca vegetación y a la falta de una adecuada ventilación propiciada por los edificios.
- La vegetación en las calles del Centro Histórico es muy escasa, siendo la Alameda la zona más dotada de vegetación.
- La zona de estudio fue afectada por los sismos de 1985, por lo que muchos de los edificios se cayeron, quedando en la actualidad como terrenos baldíos.
- Existe una dotación excesiva de rutas de transporte tanto público como privado en la zona, muchas de ellas solo la atraviesan y otras tienen sus sitios en la Alameda.
- Sucede lo mismo en relación a infraestructura ya que cuenta con todos los servicios de agua, luz, teléfono, drenaje, etc.
- El equipamiento satisface las necesidades de la población que habita la zona, la cual representa una minoría, ya que mucha ha sido reubicada a partir de los sismos de 1985, por ello el equipamiento es suficiente.
- En relación a la vialidad presenta vías primarias de gran importancia, tales como : Balderas, Juárez, Eje Central Lázaro Cárdenas y Artículo 123, por lo que es una zona muy bien comunicada.
- El uso del suelo es eminentemente comercial y ha venido desplazando paulatinamente el uso habitacional, este último generalmente se combina con comercio en planta baja.

- Predomina la densidad de construcción baja y media, por lo que la propuesta de objetos arquitectónicos girará en torno a esta misma.

En relación a este diagnóstico se propone lo siguiente:

- Aprovechar la privilegiada ubicación de la Alameda y hacer una propuesta de revitalización urbano-arquitectónica en la Alameda Centro, la cual consiste en proyectar un corredor turístico que incluya los siguientes objetos arquitectónicos:
  - > Hoteles de cinco estrellas
  - > Restaurantes
  - > Centros Financieros
  - > Centros Comerciales
  - > Centro Cultural
- Para esta tesis se eligió el diseño de un Centro Cultural, el cual contribuirá al acervo cultural tanto del Centro Histórico como de la población citadina o turística.
- El Centro Cultural contribuirá a recuperar la imagen urbana del Centro Histórico, debido a que se proyectó adecuando formas y espacios ya existentes.
- Este Centro implementará el desarrollo turístico y comercial.
- Por último, propiciará la generación de empleo a la población del sitio.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Alvear Acevedo, Carlos, Manual de Historia de la Cultura. México, Edit. Jus-México, 1984. 419 pp.
2. Castañares, Carlos, Et.Al. Corredor y Unidad Cultural en el Centro Histórico, México, Tesis Facultad de Arquitectura, UNAM, 1991.
3. DDF - Colegio de México, Atlas de la Ciudad de México, México, 1988. Fasciculos 2 y 6.
4. DDF, Plan Parcial de Desarrollo Urbano Delegación Cuauhtémoc, México, 1983.
5. Firth, Hombre y Cultura, México, Siglo XXI, 1981.
6. Gay, Charles, Et.Al. Investigaciones en los Edificios, Barcelona, Edit. Gustavo Gili, 1966.
7. Goodman, M.E. El Individuo y la Cultura, México, Edit. Pax - México, 1971, 311 pp.
8. Holophane, Principios de Iluminación y Niveles de Iluminación en México.
9. Lynch, Kevin, La Imagen de la Ciudad, México, Edit. Gustavo Gilli, 1984, 227 pp.
10. Oseas Martinez, Teodoro, Et.Al. Manual de Investigación Urbana, México, 115 pp.
11. Prinz, Dieter, Planificación y Configuración Urbana, México, Edit. Gustavo Gilli, 1986, 368 pp.
12. Weber, Alfred, Historia de la Cultura, México, Edit. F.C.E. 1976.