

MALDONADO MORGADO, MARIA DE LOS A. 2005

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA - TALLER RAMÓN MARCOS NORIEGA

TESIS QUE PRESENTA

MALDONADO MORGADO MARÍA DE LOS ÁNGELES

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTA

ASESORES:

ARQ. JORGE CARREÓN DGRANDA

ARQ. FERNANDO GIOVANINI GARCÍA

ARQ. SALVADOR LAZCANO VELÁZQUEZ

## CENTRO SOCIO CULTURAL EN TULANCINGO

Voto  
MARZO 4, 2005.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



NOVIEMBRE DE 2005



m. 342220

# DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS

## DEDICO ESTE TRABAJO A:

"Si invocas a la inteligencia y a veces llamas a la prudencia. Si la buscas como se busca la plata, cual si excavaras un tesoro, entonces comprenderás el temor de Yavé y hallarás el conocimiento de Dios".  
Prov. 2, 3-5

A mi Padre Dios, porque fue la fuerza que tuve para continuar entre tantos tropiezos; Abrió mi entendimiento, me dio la suficiente paciencia y voluntad para finalizarlo; Guió mi camino a lo largo de toda mi trayectoria de estudiante; Cuidó de mí; Gracias por ser mi compañero eterno;

A mi madre, Ma. De los Ángeles Morqado, que es un ángel, me ha impulsado con mucho amor y cariño durante toda mi vida. Por quererme tanto;

A mi padre Eduardo Maldonado que ha tenido la paciencia en esta larga espera para poder llegar al principio de mi vida profesional;

A mis hermanos Eduardo y Juan, que han sido grandes compañeros y a míqos;

A mis sobrinos Aurora y José, porque a través

de ellos me convenzo de que este mundo debe ser mejor, para heredarlo a las nuevas generaciones;

A mi abuelito Juan F. Maldonado por su agradable compañía;

A Nieves Canales y Ángela Gómez q. p. d. por sus bendiciones;

A Francisco Romero;

A todos mis amigos, los más queridos de mi vida, Violeta, Reyna, Jack, Oscar, Nicolas;

Lo dedico a todos mis compañeros de la Facultad de Arquitectura, en especial a la generación '98: compañeros excepcionales que me acompañaron en diversos momentos a lo largo de la carrera, sin algunos de ellos no hubiera sido posible llegar a este período de mi vida.

## AGRADEZCO LA REALIZACIÓN DE ESTE TRABAJO A:

Al H. Ayuntamiento de Tulancingo, por brindarme la información necesaria cuando fue requerida, así como las siguientes dependencias a las cuales acudí para recabar datos que he incluido en este trabajo.

A los arquitectos que conforman la terna de tesis, porque han sabido guiarme hasta el final, Arq. Jorge Carreón D'Uranda, Arq. Fernando Arturo Giovanini García, Arq. Lazcano;

A los maestros y catedráticos que fueron parte esencial de mi formación profesional, de quienes aprendí todo lo que sé, y cuyas enseñanzas no solo son para la escuela, sino para la vida: Arq. José Manuel Hernández, Arq. Carlos Ríos, Dr. Iván San Martín, Dr. Ramón Vargas Salquero, Mtro. Víctor Arias, Lic. Germán Ortega, Arq. Efraín Ortega, Arq. Ernesto Vallejo, Arq. Adrián Caballero, a todos ellos GRACIAS.

## ÍNDICE

Prólogo.....	Pág. 1	Capítulo II. Investigación. En este capítulo investigo a través de varios medios todo lo referente a la propuesta, factores naturales, artificiales, imagen urbana, etc.	Pág.		Pág.
Dedicatoria .....	2			11.3.2 Fauna.....	33
Contenido.....	3			11.3.3 Agricultura.....	34
Capítulo I. Antecedentes. En este capítulo haré una introducción al tema que trato, así como el planteamiento del problema existente y los ante- cedentes históricos del área de estudio.				11.3.4 Contaminaciones (aire, agua, suelo, ruido, olor) .....	34
		11.1 Suelo		11.3.5 Áreas verdes.....	34
1.1 Ideario .....	7	11.1.1 Topografía .....	29	11.3.6 Peligros naturales.....	35
1.2 Presentación .....	8	11.1.2 Edafología .....	29	11.3.7 Patrimonios Naturales y Paisaje.	35
1.3 Metodología de investigación y diseño.....	10	11.1.3 Fisiografía.....	29	11.3.8 Conclusiones.....	35
1.4 Ubicación del tema de estudio .....	11	11.1.4 Geología .....	29	11.3.9 Aplicación al proyecto.....	35
1.5 Introducción al tema .....	12	11.1.5 Resistencia del suelo.....	29	11.4 Infraestructura Urbana	
1.6 Planteamiento del problema .....	15	11.1.6 Materiales del lugar.....	29	11.4.1 Eléctrica.....	36
1.7 Marco histórico .....	16	11.1.7 Conclusiones.....	29	11.4.2 Hidráulica.....	36
1.8 Marco teórico .....	17	11.1.8 Aplicación al proyecto.....	30	11.4.3 Drenaje.....	36
1.9 Objetivos del proyecto .....	21	11.2 Clima		11.4.4 Servicio telefónico.....	36
1.10 Ubicación geográfica de Tulancingo, Hgo.....	22	11.2.1 Temperatura media .....	31	11.4.5 Alumbrado Público.....	36
1.11 Antecedentes históricos de Tulancingo, Hgo .....	24	11.2.2 Precipitación pluvial.....	31	11.4.6 Recolección de basura y limpieza.	36
1.12 Conclusiones.....	27	11.2.3 Vientos dominantes.....	31	11.4.7 Conclusiones.....	37
		11.2.4 Clima.....	31	11.4.8 Aplicación al proyecto.....	37
		11.2.5 Asdeamiento.....	31	11.5 Imagen Urbana	
		11.2.6 Conclusiones.....	32	11.5.1 Traza de la ciudad.....	38
		11.2.7 Aplicación al proyecto.....	32	11.5.2 Uso de Suelo.....	38
		11.3 Sistemas Ecológicos		11.5.3 Vialidades.....	39
		11.3.1 Flora.....	33	11.5.4 Flujos peatonales.....	39
				11.5.5 Transporte.....	40

	Pág.		Pág.		Pág.
II.5.6	Equipamiento urbano.....	41			
II.5.7	El entrono y sus edificios.....	42			
II.5.8	Patrimonios Histórico-Artístico.....	43			
II.5.9	Mobiliario Urbano ( anuncio espec- lular, especialización, etc.) .....	43			
II.5.10	Colonias y barrios.....	44			
II.5.11	Linderos.....	45			
II.5.12	Nodos.....	45			
II.5.13	Hitos.....	45			
II.5.14	Conclusiones.....	46			
II.6	Factor, Social, Demográfico y Cultural				
II.6.1	Estructura urbana.....	48			
II.6.2	Población.....	49			
II.6.3	Proyección de población.....	49			
II.6.4	Niveles de Ocupación.....	49			
II.6.5	P.E.A. ( por sitio y por área) .....	50			
II.6.6	Conclusiones.....	50			
II.7	Factor Jurídico-Administrativo				
II.7.1	Reglamentos.....	51			
<p><b>Capítulo III. Análisis, Programación y Propuestas.</b>            En este capítulo se analizan los posibles proyectos, y se desarrolla toda la programación necesaria.</p>					
III.1	Análisis				
III.1.1	Que se necesita realmente.....	55			
III.1.2	Propuestas urbanas.....	55			
III.1.3	Posibles proyectos.....	56			
III.1.4	Conclusión.....	56			
III.2	Edificio Análogo				
III.2.1	Dimensiones, funciones, caracte- rísticas, mobiliario, tipo, funciona- miento, disposición, dimensiones... ..	57			
III.2.2	Conclusiones.....	57			
III.3	Usuario				
III.3.1	Edad, Sexo, Estado de salud fí- sica y mental, Nivel de educación, Nivel de instrucción, Religión, Ni- vel socio-económico, Nivel de rela- ción, comunicación y convivencia con la comunidad que lo rodea.....	58			
III.3.2	Conclusiones.....	58			
III.4	Evaluación del predio.....	59			
III.4.1	Zona de estudio.....	59			
III.4.2	Medidas.....	59			
III.4.3	Área.....	59			
III.4.4	Accesos .....	59			
III.4.10	Vialidades.....	59			
III.4.11	Orientación.....	59			
III.4.8	Localización.....	60			
III.4.9	Colindancias.....	61			
III.4.10	Levantamiento fotográfico.....	62			
III.5	Programación				
III.5.1	Análisis de áreas.....	64			
III.5.2	Programa Arquitectónico.....	81			
III.5.3	Diagrama de funcionamiento.....	87			
III.5.4	Zonificación.....	88			
III.5.5	Concepto Arquitectónico.....	90			



	Pág.		Pág.
<b>Capítulo IV. Proyecto Arquitectónico.</b> En este capítulo se desarrollará el proyecto ejecutivo.			
Perspectivas.....	92	Cortes por Fachada.....	149
Traza de terreno.....	93	Memoria de cálculo estructural.....	150
Planta de conjunto.....	94	Planos estructurales.....	159
Planta Arquitectónicas.....	95	Análisis de costos.....	169
Fachadas.....	103		
Cortes.....	105	Conclusión .....	172
Plantas de acabados.....	106		
Memoria de cálculo hidráulico.....	110	Bibliografía.....	173
Planos de Instalación hidráulica .....	120		
Memoria de sanitario.....	126		
Planos de Instalación sanitaria.....	128		
Memoria de cálculo eléctrico.....	133		
Planos de Instalación eléctrica.....	135		
Gas.....	138		
Llamadas a Detalle.....	139		
Detalles de Carpintería.....	142		
Detalles de Cancelería.....	143		
Detalles de Herrería.....	144		
Detalles de Estacionamiento.....	145		
Detalles de Escaleras.....	146		
Detalles de Baños.....	147		
Mobiliario.....	148		

## PRÓLOGO

En México existe una problemática que se vive día con día. Son las ciudades que surgen al rededor del área Metropolitana, como lo son Pachuca, Toluca, Cuernavaca, Tlaxcala y Tulancingo, lugares que tan solo se encuentran a una hora de distancia de la mancha urbana del DF. Se desarrollan en un entorno social inestable, ya que dependen del DF para su "máximo" desarrollo, ya sea para estudiar, trabajar, divertirse y esto provoca que exista un gran número de población que sólo vive en estas ciudades los fines de semana, cuando tiene que visitar a sus familias. La gente tiende establecerse por diversas razones en la periferia de las grandes ciudades. Es así como se van creando nuevas localidades que, sin suficiente organización social, infraestructura, ni cualquier tipo de servicios generan problemas sociales de vandalismo, drogadicción, entre otros.

Es evidente el factor primordial que se pretende al realizar este trabajo, y pienso que no

hay necesidad de detenernos a pensar y preguntarnos si en realidad se requieren este tipo de espacios, ya que las actividades artístico-culturales, deben de retomar su importancia para mostrar a los demás las costumbres e idiosincrasia de determinada sociedad.

Sólo cuando se vive en una ciudad así, se es capaz de apreciar las necesidades que surgen, cuando se carece de cierto tipo de equipamiento urbano. Por ello resulta muy interesante que la alumna María de los Ángeles Maldonado, pretenda dar a conocer un estudio de la ciudad de Tulancingo Hidalgo, así como que proponga un espacio que trate de integrar a esta sociedad tan dispersa que existe en el tipo de urbes antes mencionado.

A través de este espacio se espera que se logre la interacción del individuo dentro de la sociedad, a través de un intercambio artístico y/o cultural. Tomando en cuenta el carácter y el interés por parte de la población.

Generar espacios donde no solo los jóvenes, sino la población en general, puedan desarrollar actividades artísticas e intercambio social, no solo con poblaciones vecinas, sino también con los demás estados, con el propósito de dar a conocer la idiosincrasia de la ciudad de Tulancingo.

Se espera que se ubique en lugares que no sean improvisados o mal adaptados, sino que sea un espacio nuevo.

Por ello, cabe destacar el interés que la alumna María de los Ángeles tiene hacia el municipio, ya que creció y desarrolló parte de su vida estudiantil, dentro del mismo y por ello es muy probable que entienda la problemática existente.

ATTE.

Alberto Díaz Sánchez

Coordinador del Concejo para la  
Cultura en Tulancingo

# Capítulo I. Antecedentes.

En este capítulo haré una introducción al tema que trato, así como el planteamiento del problema existente y los antecedentes históricos del área de estudio.

- 1.1 Ideario
- 1.2 Presentación
- 1.3 Metodología de investigación y diseño
- 1.4 Ubicación del tema de estudio
- 1.5 Introducción al tema
- 1.6 Planteamiento del problema
- 1.7 Marco histórico
- 1.8 Marco teórico
- 1.9 Objetivos del proyecto
- 1.10 Ubicación geográfica de Tulancingo, Hgo.
- 1.11 Antecedentes históricos del Tulancingo, Hgo.
- 1.12 Conclusiones

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## IDEARIO

"...la belleza penetra por el corazón"  
Guido de Arezzo (músico)

Los motivos por los cuales presento la propuesta de un Centro Sociocultural en la ciudad de Tulancingo Hidalgo, son diversos y algunos de éstos personales.

Llequé a vivir a Tulancingo a los 4 años de edad, y desde mi preparación primaria tuve el interés de aprender a pintar. Así es de que busqué un espacio donde pudiera desarrollar esta actividad, pero no lo hubo. En el año de 1985 se inauguró la Casa de la Cultura, en los restos de la caballeriza de la antigua Presidencia Municipal, la cual había sido quemada por estudiantes unos años atrás y las instalaciones quedaron en deplorables condiciones, aún así, adaptaron el espacio para desarrollar algunas actividades culturales. Así, decidí inscribirme al curso de Pintura para Niños, solo que el maestro asistía esporádicamente y no había un interés de parte de la dirección para continuar las clases con éxito.

Cuando entré a la preparatoria supe que había cambiado la dirección y los maestros en la Casa de la Cultura, entonces entró a dar clases la Profa. Estela Cruz en el área de pintura, quien siempre destacó por su afán de elevar nuestro nivel. Sin embargo las instalaciones no eran apropiadas para la enseñanza, tenía goteras y eso hacía que se cayeran pedazos de pintura y de cal sobre nuestros trabajos, la iluminación

nunca fue la adecuada, entraba mucho viento si teníamos los ventanales abiertos para que se creara con el fin de evitar la humedad a causa de las goteras.

A la fecha sique operando de la misma manera y es entonces que he decidido impulsar la cultura en el municipio en el que crecí, y así, crear opciones para los niños y jóvenes que tienen inquietudes artísticas, y, que a su vez, podría ser el despeque de un desarrollo para la comunidad en general.

También pretendo conocer más el origen del lugar,

así como los factores físicos naturales y artificiales, la economía, costumbres, datos de población, etc. Pienso que es importante para mí éste hecho, como parte de mi formación integral, ya que considero que la ideología de un lugar al que pertenecí durante mi niñez y adolescencia, la llevaré conmigo durante toda mi vida y qué mejor manera de aplicar la idiosincrasia del lugar que me formó, aplicándolo en una tesis que será vista por generaciones futuras.

María de los Ángeles Maldonado Morgado  
Septiembre 2004



Foto 1. Catedral de Tulancingo  
Imagen del corazón de la ciudad

### TULANCINGO

Tulancingo, mi tierra de ensueño. Como un niño suspiro por ti... Y en mi anhelo de verte, te sueño como eres, sencilla y gentil. De tus virtudes, eres retrato; de tus mujeres, tienes el don de sus bullicios, de su recato, que huele a incienso y a tradición.

Tus industrias riqueza y tesoro, son tu orgullo y más grande sostén; en la casa más pobre hay un toro, unas vacas... gallinas también.

Tus muchachas son rosas tempranas y tu indita violeta sutil; son más lindas que aquellas mañanas, que te bañan con soles de abril.

Son tus calles bien amplias y rectas, tras tu parque, floreta o fresnal, se destacan gallardas, erectas, las dos torres de tu catedral.

Es tu vida moderna y antigua; tus costumbres, de ahora y de ayer; aún tus hombres se juegan la vida sin alardes, por una mujer.

Tulancingo, ¡OH novia que espera, y que sueña con galas de tulle! ¡Al progreso vé siempre serena...! ¿No es acaso tu príncipe azul?

Gustavo Espinosa y Espinosa

## 1.2 PRESENTACIÓN

### PRESENTACIÓN

El presente trabajo está desarrollado en el municipio de Tulancingo, Hidalgo, en donde propongo un espacio que pueda albergar diferentes actividades culturales y artísticas, que sea diseñado para fomentar la integración de la población, ya que éste se encuentra disperso y carente de identidad.

Para ello, decidí desarrollar la tesis en cuatro capítulos que sintetizan todos los elementos necesarios para resolver mi trabajo, los cuales explicaré a continuación:

Capítulo I Antecedentes. Aquí, hago una introducción al tema, lo ubico dentro de los campos existentes de la arquitectura; planteo la problemática existente en el municipio de Tulancingo Hidalgo, en cuanto a cultura se refiere; hago un análisis con un Marco Histórico, donde menciono dónde, cuando y cómo surgen los Centros Culturales; en el Marco Teórico explico la teoría en la que voy a basar mi proyecto, mencionando los aspectos más importantes y lo que quiero retomar de ella; los objetivos que propongo con mi propuesta arquitectónica; ubico geográficamente y menciono los antecedentes históricos de Tulancingo. La inevitable expansión territorial en el país, conlleva algunos problemas como son, la falta de planeación, la insuficiencia en equipamiento, servicios,

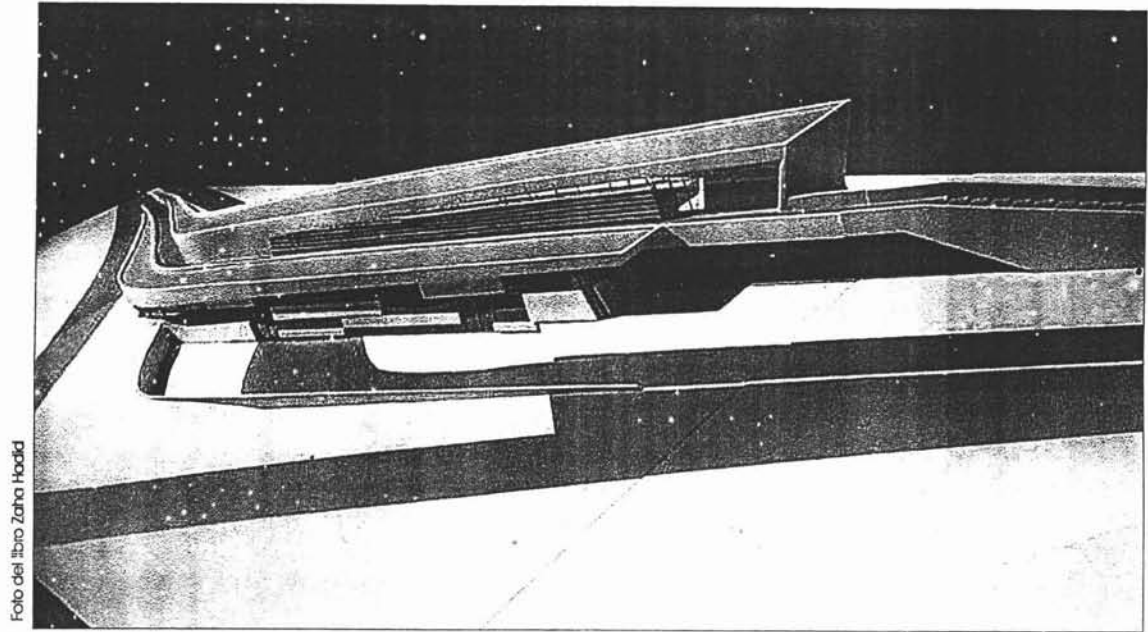


Foto del libro Zaha Hadid

Foto 2. Proyecto de Zaha Hadid; En el capítulo I expongo mi marco teórico. Retomando espacios deconstructivistas.

infraestructura, etc. Estos hechos crean un inapropiado desarrollo de la ciudad y con ello, diferentes problemas como son, vivienda y equipamiento insuficientes, descentralización, así como desconocimiento y falta de la propia identidad del individuo.

También en este capítulo haré referencia de los problemas sociales que surgen a partir de una mala organización social. Al término hago una conclusión de lo antes mencionado. Con esto pretendo demostrar

que los hechos suscitados en el sitio se han convertido en una limitante para que la población pueda expresarse a través del arte.

Capítulo II Investigación. En esta parte realizo mi investigación acerca del sitio, tomando en cuenta todos los factores que me llevarán a una buena solución de mis espacios. Indagué acerca de: el suelo y todos sus factores (edafología, topografía, resistencia del terreno, materiales del lugar); el clima y sus componentes (precipitación pluvial, vientos

## I.2 PRESENTACIÓN

dominantes, temperatura promedio, asoleamiento); sistemas ecológicos (flora, fauna, agricultura, contaminaciones, áreas verdes, peligros naturales, patrimonios naturales y de paisaje); infraestructura urbana (eléctrica, hidráulica, drenaje, pavimentos, teléfono, alumbrado, recolección de basura); imagen urbana (traza de la ciudad, usos de suelo, vialidades, flujos peatonales, transporte, equipamiento, mobiliario urbano, nodos, hitos, bordes, etc); factor social, demográfico, estructura urbana, sectores de producción, etc.; normas y reglamentos. Al final de

cada punto indagado, después de las conclusiones, menciono cuál va a ser la aplicación al proyecto directamente.

Capítulo III Análisis, Programación y Propuestas. En esta parte realizo todo un análisis de un edificio análogo, tomando en cuenta su mobiliario, áreas de locales, áreas libres, estacionamiento, formas, orientación; así como de cada local requerido en el Centro Social Cultural, tomando en cuenta las funciones a realizar, orientación adecuada, ubicación dentro del proyecto, cada espacio, medidas, altura,

circulaciones, vistas, número de usuarios, etc. Hago una evaluación del predio que propuse, con áreas, colindancias, accesos, vialidades, orientación, servicios, infraestructura, etc.

Capítulo IV Desarrollo del Proyecto Ejecutivo. Aquí, hago todos los planos que sean necesarios, para que la obra se lleve a cabo, y quede bien entendido cómo se va a construir, tales como: plano topográfico, de trazo, plantas de conjunto, de cubiertas, la general sin techos, cortes, fachadas, perspectivas, detalles arquitectónicos, de baños, de escaleras, cortes por fachada, maqueta volumétrica, plantas y detalles de acabados, de mobiliario, de carpintería, de cancelería, de herrería, de intercomunicación y sonido, de instalaciones especiales, diseño estructural, instalaciones eléctrica, hidráulica, sanitaria, contra incendio y de gas, sistemas de monitoreo, instalación telefónica, audio y tv; la materialización, análisis de costos, etc.

El siguiente trabajo contiene información elaborada con prácticas de campo, entrevistas en el sitio e investigación documental. Con esto pretendo que haya quedado clara la forma en que desarrollé el presente trabajo.



Foto tomada en el sitio. Ubicación: Calle Matamoros

Foto 3. Imagen de contexto. En el Capítulo II estudiaré el contextoCapítulo II. Investigación de contexto, sitio, factores naturales, artificiales, etc.



# 1.3 METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN Y DISEÑO

## METODOLOGÍA

Antes que nada, me permito citar al Maestro Enrique Yáñez, refiriéndose a la importancia del proceso del diseño, antes de comenzar siquiera a plasmar una sola línea en el papel.

“... hay arquitectos reacios a analizar cuidadosamente las necesidades contenidas en el programa, quieren saltarse este proceso y piensan en la solución, en la forma, antes de pensar con cuidado en las causas, los planteamientos, esto es equivocado. Si no se tienen macizas las ideas fundamentales, los arquitectos seguirán las corrientes de moda, repitiendo lo que otros hacen; discutiendo ser geniales y cayendo en el prurito de la originalidad, aunque esta originalidad signifique disparates”

La metodología de investigación en la que me basé para la realización del siguiente trabajo fue, a partir de un programa, que se nos concedió en el taller Ramón Marcos Noriega, al principio del 9º semestre para saber el contenido que debería de tener la tesis, a éste lo fusioné con otro programa que se me impartió en la clase de Estética en las Situaciones Vitales (curso 2002-2), el cual es una metodología muy acertada que abarca los puntos más importantes para el desarrollo del trabajo. Parte desde preguntas como: ¿para quién?, ¿el cómo?, ¿dónde?, y a partir de éstas, se desarrolla un minucioso trabajo de

investigación, para llegar a un análisis y de ahí, empezar a la elaboración del proyecto.

De igual manera apoyé el análisis en dos libros editados por la Facultad de Arquitectura de nuestra Universidad y que pertenecen al profesor Turati Villarán, el de Metodologías de la Investigación (1998), donde especifica el tipo de investigación que se llevará a cabo a lo largo de la realización del proyecto, como son bibliográfica, de campo, de sitio, de informantes calificados, etc. Y el otro libro Introducción a la Composición Arquitectónica (1996), donde encontré importante información, para realizar mi etapa de análisis de cada local que va a formar parte del Centro Socio Cultural.

Hace mención, de que toda investigación requiere asesoría de especialistas, al igual que el caso de estudio seleccionado será investigado con el propósito fundamental de identificar en rigor, el conjunto de requisitos arquitectónicos que conforman sus conceptos programáticos, para estar en condiciones de postular la hipótesis lógica de solución del objeto arquitectónico de estudio.

Esto nos lleva a la creación de modelos lógicos funcionales, que describen la operación de un sistema edificio. Los cuales son diagramas de relaciones

espaciales o de funcionamiento que resulten análogos para cada género de edificio, con variaciones en cada caso particular.

Se acepta que “un trabajo cualquiera se realiza eficientemente cuando se analiza el problema, se decide con exactitud los resultados que se pretenden obtener; se elige y se opera con la herramienta más apropiada el resultado deseado y se comprueban los resultados que en verdad se han logrado”  
Maquer 1973



1 Metodologías de la Investigación. Turati Villarán, Antonio (1998) página 4

# 1.4 UBICACIÓN DEL TEMA DE ESTUDIO

## UBICACIÓN DEL TEMA, DENTRO DE LOS CAMPOS DE LA ARQUITECTURA

Mi trabajo de tesis lo desarrollaré dentro de los siguientes campos de la arquitectura, tomando en cuenta la aprobación del grupo docente encargado de mis asesorías:

Campo 1.

### La aproximación al problema.

Tema: Los fundamentos de lo arquitectónico y lo financiero

Plantearé el problema arquitectónico y urbano como fundamento de las propuestas del proyecto. Así como elaboraré la formulación de los criterios de análisis y conclusiones sobre la temática abordada y lo aplicaré como sustento de este trabajo.

Campo 2.

### La Reflexión Histórico crítica.

Retomaré algunos datos históricos, tanto del tema como del lugar, que me llevarán a un análisis de la situación.

Campo 3.

Los conceptos del proyecto arquitectónico

Tema: La solución de lo arquitectónico y lo urbano

Voy a fundamentar los enfoques de estudio, analíticos y propositivos, sobre los temas que constituyen el ámbito de lo arquitectónico y lo urbano. Al igual que los elementos y el orden del juicio crítico en los procesos de solución a los problemas arquitectónicos y urbanos.

Campo 4.

### El desarrollo del proyecto y su representación gráfica

Elaboraré el desarrollo de los planos con una adecuada representación, esto es explícito en la lectura de la misma.

Campo 5.

### La expresividad de la arquitectura

Tema: La propuesta del proyecto y su exposición  
Los procedimientos y recursos para la exposición de un proyecto arquitectónico y urbano como plan de trabajo. Detección de problemas relacionados con el ámbito urbano-arquitectónico y elaboración de propuestas para su configuración y posible solución.

Sustentación y aplicación de una propuesta de proyecto que responda tanto a los contextos físico-ambiental y urbano como a las condiciones económicas y culturales del grupo social que se atiende. Manifestación del lenguaje y significado de la expresión arquitectónica.

Campo 6.

### Las factibilidades del Objeto Arquitectónico

Tema: Los fundamentos de la factibilidad de los objetos arquitectónicos y urbanos.

Valoración de las posibilidades tecnológicas, económicas y sociales que influyen en la formulación de las propuestas del proyecto.

Sustentación de las propuestas del proyecto referentes a la posibilidad de edificación estructural y constructiva, del objeto proyectado, basados en la normatividad del sitio donde se ubica, los recursos económicos y financieros con que se cuenta y la pertinencia social de su realización.



## 1.5 INTRODUCCIÓN AL TEMA

### INTRODUCCIÓN

Estamos en el comienzo de un nuevo siglo, en donde vivimos a pasos agigantados los avances tecnológicos e industriales, que hacen que nuestra vida sea más fácil, y por lo tanto se desvalorizan el arte y la cultura, que deben considerarse como parte fundamental en la formación integral de los individuos.

El ser humano necesita experimentar manifestaciones artísticas, y con ello satisfacer la búsqueda de su propia identidad. Que a su vez éstas, pueden alejarlo de la ociosidad que conlleva grandes problemas sociales, tales como drogadicción, vandalismo, etc.

*“Las experiencias estéticas sirven para evitar el aburrimiento y la infelicidad, y nos conducen a la virtud, el arte y nos alejan de los vicios”*  
J.B. Dubos (francés s. XVII)

En nuestro país, la población sufre un aumento desmesurado, por ello es importante que no se desatiendan el arte y la cultura (refiriéndome a expresiones artesanales y manuales), por esta razón existe una demanda a las carencias



Foto 4. Fiesta colectiva en Oaxaca. Pretendo enfocar a la población a realizar actividades culturales

existentes en el sitio.

Es por ello que en el presente trabajo propongo un espacio que brinde apoyo a la cultura y al arte, en una sociedad que ha sido casi completamente abandonada en este aspecto, con el único fin de complementar la formación integral de la sociedad. Un lugar que una a la gente de cualquier nivel sociocultural a través de la ciencia,

tecnología, artes plásticas y actividades culturales. Que a su vez fomente las creaciones artísticas y tecnológicas de una comunidad determinada. Con un adecuado funcionamiento, instalaciones apropiadas, comfortable, etc.

Crear una imagen distintiva con el entorno urbano, un lenguaje arquitectónico adaptado a la morfología del lugar, que sea vanguardista y le dé identidad al sitio.

Es por ello que decidí abordar el problema cultural en la entidad de Tulancingo, Hidalgo, para enaltecer el nombre de la ciudad, por medio de sus propias ideologías y costumbres.

Así es como este trabajo está dirigido a la población de Tulancingo, Hidalgo. Ya que con sus más de 122,574 habitantes no cuenta con suficientes espacios de desarrollo cultural, más adelante analizaré la real problemática del sitio.

Por otra parte, me gustaría enfatizar algunas definiciones que servirán como apoyo en este trabajo.

## 1.5 INTRODUCCIÓN AL TEMA

### DEFINICIÓN DE CONCEPTOS SOCIALES

Socialización, proceso mediante el cual el individuo adopta los elementos socioculturales de su medio ambiente y los integra a su personalidad para adaptarse a la sociedad. La psicología social está interesada en cómo los individuos aprenden las reglas que regulan su comportamiento social. En antropología, es el

proceso por el cual se transmite cultura de una generación a otra.

Adaptación social, ajuste personal o sociocultural que favorece la acomodación a los modelos o normas de una sociedad determinada. La adaptación del individuo al medio social es uno de los objetivos de la socialización. La adaptación social afecta a la personalidad del individuo, ya que se produce en tres niveles: biológico, afectivo y mental. A nivel biológico, el individuo desarrolla necesidades fisiológicas, gustos o preferencias características según el entorno sociocultural en el que vive. A nivel afectivo, cada cultura o sociedad favorece o rechaza la expresión de ciertos sentimientos. A nivel mental, el individuo incorpora conocimientos, imágenes, prejuicios o estereotipos característicos de una cultura determinada.

El individuo, como parte integrante de la sociedad, debe compartir con los demás valores, normas, modelos y símbolos establecidos. Sin embargo, no todos los individuos presentan la misma adhesión a esas normas y valores. La adaptación al medio social implica diferentes



Foto de la página de internet <http://www.tulancingoemlineaebales-01.gif>

Foto 6. El individuo, como parte integrante de la sociedad, debe compartir con los demás valores, normas, modelos y símbolos establecidos. Sin embargo, no todos los individuos presentan la misma adhesión a esas normas y valores.

grados de conformidad dependiendo de la sumisión o libertad de decisión del individuo y de la



Fotos de la Virgen de los Angeles. Patrona de la diócesis de Tulancingo

Foto 5. A nivel afectivo, cada cultura o sociedad favorece o rechaza la expresión de ciertos sentimientos.

## 1.5 INTRODUCCIÓN AL TEMA

### DEFINICIÓN DE CONCEPTOS SOCIALES

rigidez o tolerancia de la sociedad. Por ello, adaptación social no implica necesariamente conformidad, sino que puede conllevar la innovación o modificación de los elementos que integran una determinada cultura o sociedad.

Aculturación, proceso por el cual el contacto continuo entre dos o más sociedades diferentes genera un cambio cultural. Éste puede producirse de dos formas diferentes: el caso en el que las creencias y costumbres de ambos grupos se fusionan en condiciones de igualdad dando lugar a una única cultura y el caso más frecuente en el que una de las sociedades absorbe los esquemas culturales de la otra a través de un proceso de selección y modificación. Este cambio suele



Foto 7. Al proceso por el cual los individuos o los grupos quedan absorbidos y adoptan la cultura dominante se denomina asimilación.



Foto 8. Aculturación. Cuando hay un intercambio cultural y se genera otro tipo de actividades

producirse a causa de una dominación política o militar que por lo general provoca notables alteraciones psicológicas y una gran inquietud social. El término aculturación se utilizó por primera vez en antropología a finales del siglo XIX. Después de la II Guerra Mundial se convirtió en un importante campo de estudio de la antropología aplicada. El proceso por el cual los individuos o los grupos quedan absorbidos y adoptan la cultura dominante se denomina asimilación.

Función social, en su sentido más estricto; papel que desempeñan los individuos o grupos en el seno de una sociedad. En toda colectividad existe la división de funciones entre personas o grupos, de modo que cada cual realice una contribución específica al conjunto de la sociedad.

Gracias al análisis de las funciones y al funcionalismo se han podido estudiar las interrelaciones que se dan entre los elementos de la cultura y de la sociedad, además de las relaciones entre cada elemento y el conjunto sociocultural. Así, todo fenómeno social se estudia teniendo en cuenta su contexto más global. Al igual que la estructura social, la función es un instrumento útil para los teóricos sociales a la



Foto 9. Función social, en su sentido más estricto, papel que desempeñan los individuos o grupos en el seno de una sociedad.

## 1.6 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### SITUACIÓN

Tulancingo es una ciudad con índices de alto crecimiento poblacional; por lo que no debería desatender su avance cultural, artístico y tecnológico, sin embargo es penoso ver el poco interés que existe por fomentar una casa de la cultura digna, con todos los servicios necesarios, además de que se puede observar en dicha ciudad, la carencia y la necesidad de espacios que permitan desarrollar tan importante actividad como lo es la cultura.

\* fotos tomadas en el sitio. Casa de la Cultura, Tulancingo, Hgo. Mayo 2003

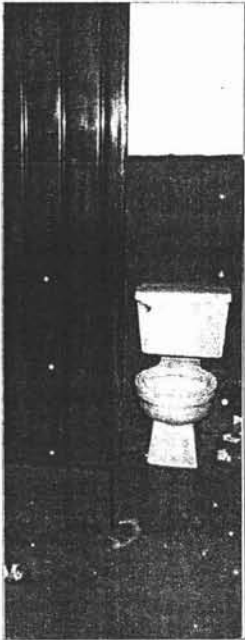


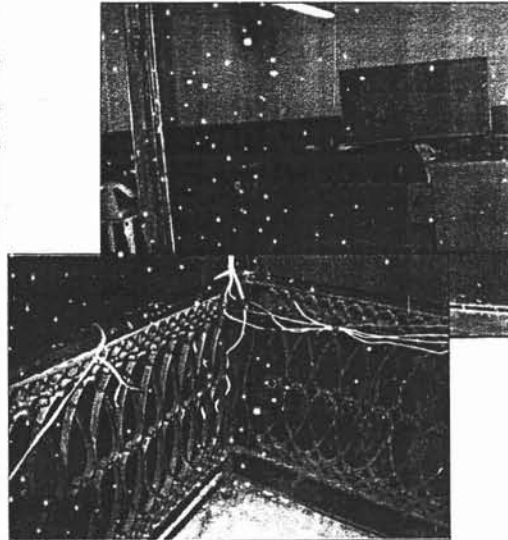
Foto 10. Instalaciones sanitarias sin privacidad y con promiscuidad visual y de olores

Actualmente cuenta con una Casa de la Cultura, que fue creada con la intención y el interés de fomentar las Bellas Artes, pero por factores que a continuación voy a explicar, considero que existe una insuficiencia de espacios, así como deterioro en sus instalaciones y otros factores que creo que se deberían tomar en cuenta para crear un verdadero interés por parte de la comunidad para agrandar un proyecto que converja el desarrollo de diferentes

actividades y reúna a la población en un bien común, como lo es la cultura.

Por el momento se imparten los talleres de pintura, creación de comix, canto, escultura, guitarra, jazz, idiomas (Inglés, francés e italiano), teclados, batería, manualidades y un taller de maderería, cursos por los cuales se paga una cuota mensual, existen otros cursos gratuitos que se dan por parte del gobierno, aunque al igual que las clases carecen de gran difusión. Plásticamente ésta casa no se integra con ningún elemento dentro de la ciudad, tiene accesos conflictivos, nada importantes, y lo que podría

\* fotos tomadas en el sitio. Casa de la Cultura, Tulancingo, Hgo. Mayo 2003



Fotos 11 y 12. Instalaciones eléctricas aparentes y de alto riesgo, sin iluminación natural.

considerarse un hito dentro de la comunidad, no es sino otro edificio que no logra destacar. La mayoría de actividades son impartidas para gente de todas las edades y esto lo considero importante que no vaya dirigido hacia un grupo especial, lo mismo pueden asistir niños, jóvenes, adultos y adultos mayores. El número de alumnado ha ido en aumento ya que asisten personas que pertenecen a pueblos aledaños a la ciudad de Tulancingo, que no tienen dónde desarrollar estas actividades, sitios que solo están a 25 minutos de distancia por autobús. Esto nos da una pauta para ver el interés que existe por parte de un importante grupo de la población, que no solo pertenece a Tulancingo.

Con el presente trabajo planteo como mi zona de estudio el centro de la ciudad de Tulancingo Hidalgo, en donde surgen una serie de demandas por parte de los colonos, en la que solicitan espacios de tipo cultural y recreativo, ya que la ciudad carece de este tipo de equipamiento.

Ante estas exigencias comunitarias surge la idea de promover más espacios, con ayuda del gobierno del estado y la comunidad podremos lograr la unión de ciencia, arte y tecnología para el óptimo avance cultural no solo del municipio, sino también de sus alrededores. Crear un espacio donde se conjunten todas las artes y se puedan realizar diferentes eventos culturales, conferencias, presentaciones de libros, homenajes, cursos, clases, discursos, exposiciones temporales y permanentes, etc.

Crear un lugar que tenga un fuerte impulso que azote en la forma de vida de los ciudadanos tulancinguenses.



# 1.7 MARCO HISTÓRICO

## ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Desde la prehistoria los edificios culturales se han creado para afirmar el estatus de una determinada sociedad.

Las primeras construcciones que se diseñaron para albergar una actividad política, religiosa, administrativa y habitacional se edificaron para que fueran admiradas por el gobernante y su pueblo. Se hacían según los adelantos en las técnicas constructivas, creencias, partido arquitectónico; se integraban la pintura y escultura para hacerlas más expresivas.

En Egipto se edifican monumentos funerarios, cerámica y escultura.

En Grecia, inicia la actividad teatral con los dramas y las tragedias representadas por los teatros. En las ciudades más importantes existían complejos culturales con teatros y Odeones cercanos al foro ciudadano. Los patios (peristilos) como ágoras, y las stoas, eran lugares de reunión a cubierto con habitaciones recreativas (hexedras) para aquellos grupos más selectos; estos espacios contenían esculturas y murales. El teatro para los griegos no era únicamente diversión, sino se tomaba como un elemento educativo para los ciudadanos por la preparación que obtenían los oradores que por ahí desfilaban. En la polis se ubicaban frente a escenarios naturales.

En Roma, toman de los griegos la mayor parte de los conceptos en cuanto a la agrupación, tipos de edificios y espacios.

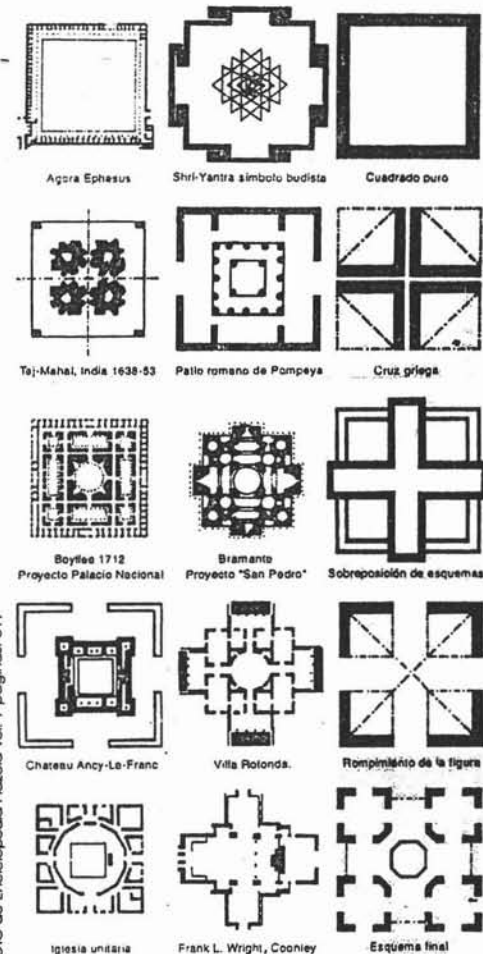
\* Información adquirida de la Enciclopedia Plazola Vol. 7 páginas: 603-606

En la Edad Media, las representaciones teatrales populares, las realizan al aire libre, en mercados y plazas por artistas ambulantes y juglares. Posteriormente, al incrementarse la riqueza de los feudos y después de los reyes, estas actividades artísticas se concentraban en salas que mandaban a edificar dentro de sus castillos y palacios. Consistían en grandes salones llamados de usos múltiples; algunos se dimensionaban en forma alargada, generando grandes corredores que tomarían el nombre de galerías. Estos locales albergarían las obras de los más destacados artistas para ponerse a la consideración de la clase dominante. Con la desaparición de los grandes reyes y el clero, estos espacios se convirtieron en museos.

En el Renacimiento el anfiteatro fue utilizado por el pueblo, y palcos y paletas para la gente más acomodada. En 1850 Paladio inició el primer teatro renacentista. En 1519 Bramante realiza los primeros escenarios con perspectivas y las decoraciones de fondo. En el siglo XVII surgieron los primeros ejemplos de lo que será el teatro moderno con el de Venecia.

### ÉPOCA ACTUAL

El origen de este tipo de edificios surge a principios de siglo XX, pero es a mediados de éste, cuando surgen como edificios especializados en la enseñanza y difusión del conocimiento. A principios del siglo XX se creó el cine y se conceptualizó primero como un espacio de diversión y después como medio de difusión del arte. En el transcurso del siglo XX, los centros culturales fueron creados primero en



\* FOTO de Enciclopedia Plazola Vol. 7 páginas: 617

Esquemas históricos

FOTO 13. Esquemas históricos de Centros de Cultura

## 1.7 MARCO HISTÓRICO

### ÉPOCA ACTUAL

los países europeos; posteriormente se difunden a los demás países del resto del mundo. Poco a poco se empiezan a consolidar las actividades culturales y se superan las cuestiones técnicas.

Los Centros Culturales con diferentes actividades cobran importancia. Se convierten en lugares comunes de reunión, de esparcimiento y de convivencia social.

Se construyeron edificios en los países más cultos y tecnológicamente avanzados, debido a que asignan un buen porcentaje de su producto interno bruto para la investigación, educación y difusión cultural. Sus modelos han influenciado países que ahora empiezan a edificar este género de edificios. Por ejemplo: \* Centro Nacional de Arte y Cultura Georges Pompidou de Renzo Piano y Richard Rogers en París, Francia.

Los centros de cultura de nuestro país, están influenciados por modelos europeos. Sus antecedentes provienen de los museos, casas de artesanía, pabellones, espacios culturales, escuelas de música, teatros, foros, talleres al aire libre, etc.

Inicialmente se construían para funcionar de acuerdo a una actividad específica, pero con la modalidad de funcionar

como espacio público o para que se pudieran integrar actividades culturales pasajeras.

Uno de los primeros edificios que se construyó especialmente para una actividad artística cultural, es el Museo del Eco, obra de Mathías Göeritz. Se construyó con un terreno de 530 m<sup>2</sup>. Es una obra escultórica, realizada con base en el color y el espacio dedicado a la experimentación en el campo de diversas artes. Era una construcción asimétrica, que prescindía de los ángulos rectos, sus paredes estaban pintadas de blanco, negro y gris, con excepción de un muro de 11 metros de alto, que se localizaba en el patio, el cual estaba pintado de color amarillo. En él, se realizaban funciones de ballet, conciertos, conferencias y teatro experimental.

En 1956 Félix Candela realiza un pabellón Musical en la Unidad Habitacional de Santa Fe, en colaboración con Mario Pani.

El Centro Cultural de Orso Núñez, ubicado en CU, es un hito histórico de este género que ha influenciado los avances futuros. Comprende una sala de conciertos, biblioteca y hemeroteca nacional, además del centro de

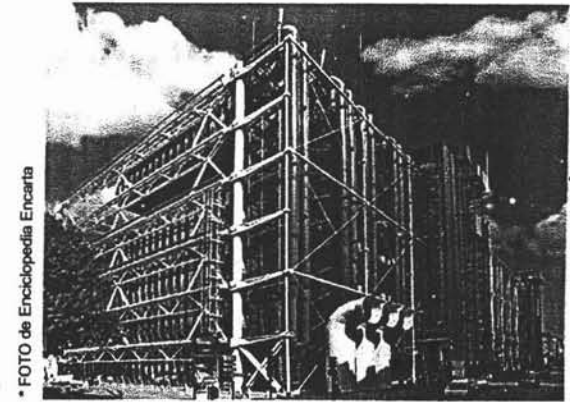


FOTO 15. Centro de Artes en Francia Pompidou de Renzo Piano

estudios universitarios, teatro Juan Ruiz de Alarcón, foro Sor Juana Inés de la Cruz, Sala Miquel Covarrubias, sala Carlos Chávez, y los cines José Revueltas y Julio Bracho.

El Centro Cultural Tijuana es obra del Arq. Pedro Ramírez Vázquez, se ubica en BC y por esta ubicación ha tenido un crecimiento urbano sin precedentes. Destaca por su volumen esférico y su basamento del cual se desprende la plaza de acceso. Complementan el conjunto los siguientes espacios: rampas de exposición, restaurante, cafetería, comercios, teatro, auditorio al aire libre, estacionamiento, paradero de autobuses, fuente, jardín y espejo de agua.

El Centro Cultural Mexiquense, fue proyectado por Mario Schjetnan y Andrés Giovanini García, además cuenta con edificios de Pedro Ramírez Vázquez.

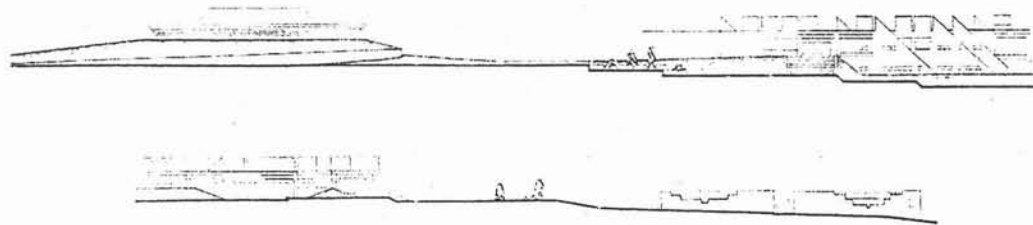


FOTO 14. Planta General y Cortes del Centro Cultural Mexiquense

## 1.8 MARCO TEÓRICO

### MARCO TEÓRICO

Plantearé mi proyecto del Centro Socio Cultural, dentro de la Arquitectura Moderna retomando el Deconstructivismo como base teórica, tomando en cuenta los aspectos Funcionales. Con esto me refiero a que planeo hacer uso de la tecnología y la modernidad, en cuanto a materiales, formas, etc. Esto, sin descuidar el buen aprovechamiento de los espacios (funcionalidad).

Deconstructivismo. Estilo arquitectónico contemporáneo atribuido a finales de la década de 1980 a diversos arquitectos estadounidenses y europeos.

El deconstructivismo arquitectónico nace en la exposición Arquitectura deconstructivista celebrada bajo la dirección de Philip Johnson y Peter Eisenman en el Museo de Arte Moderno de Nueva York en 1988 y debe su nombre a las referencias teóricas y formales realizadas, por una parte, al constructivismo ruso de entreguerras y por otra parte, a la filosofía de la desconstrucción ilustrada por los trabajos de Jacques Derrida.

La coherencia de este movimiento resulta difícil de valorar si se comparan los trabajos presentados desde 1988 por arquitectos tan dispares como Coop Himmelblau, Peter Eisenman, Frank Gehry, Zaha Hadid, Rem Koolhaas o incluso Bernard Tschumi. A pesar del importante esfuerzo de legitimación filosófica realizado, el deconstructivismo va abandonando rápidamente sus fundamentos teóricos para irse convirtiendo, al hilo de las numerosas publicaciones y

Imagen de la enciclopedia virtual Encarta

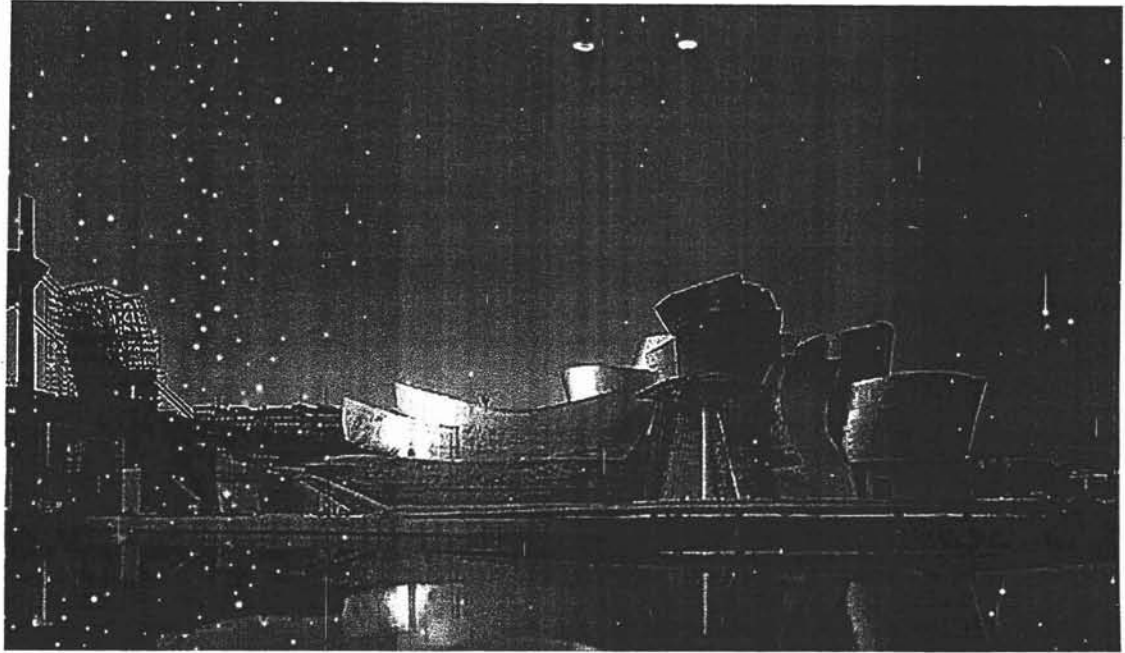


FOTO 16. En esta imagen se puede apreciar la peculiar belleza externa del edificio que alberga al Museo Guggenheim Bilbao. De barco varado o gran flor se ha calificado la forma final que adquirió esta gran estructura, recubierta, casi en su totalidad, de láminas de titanio. La metálica luminosidad propia de este material y sus inquietantes reflejos en la ría del Nervión generan toda una serie de efectos visuales, que ya han pasado a formar parte esencial de la ciudad de Bilbao.

exposiciones internacionales realizadas, solamente en un estilo arquitectónico influenciado principalmente por los trabajos de algunos arquitectos anglosajones. A comienzos de la década de 1990 se convierte para muchos en una fuente de inspiración orientada hacia un manierismo espacial atormentado con un gusto pronunciado por las

performances constructivas del tipo post-high-tech. Desde la tendencia original de los arquitectos de la exposición de 1988, que deseaban un acercamiento de la práctica arquitectónica a las teorías estéticas, el deconstructivismo se ha ido aoptando, convirtiéndose en una producción demasiado mediatizada y heteróclita.

## 1.8 MARCO TEÓRICO

### LA ARQUITECTURA DE ZAHA HADID

La arquitecta de origen iraquí, Zaha Hadid, es la nueva ganadora del premio Pritzker de arquitectura, la primera mujer que consigue un galardón descrito como el Nobel de esta disciplina artística.

Hadid, 53 años y ciudadana británica, pasa así a formar parte de una corta lista de 22 arquitectos de 14 países seleccionados desde 1979 como lo más destacado de su profesión

“Aunque su obra es relativamente pequeña, ha conseguido una buena respuesta y su energía y sus ideas muestran un futuro muy prometedor”, resumió sobre la elección de la ganadora el presidente de la Fundación Hyatt, Thomas J.

Pritzker.

El premio Pritzker fue instaurado con el deseo de honrar anualmente a aquellos arquitectos vivos cuyo trabajo refleja “talento, visión y dedicación”

Los tres adjetivos han sido aplicados a estilos tan diferentes como el del ya fallecido arquitecto mexicano Luis Barragán, el estadounidense Richard Meier, el canadiense Frank O. Gehry o el español Rafael Moneo, entre otros laureados.

La familia Pritzker fue la creadora de este galardón dado su interés por la arquitectura, demostrado a través de la construcción de la cadena de hoteles Hyatt por todo el mundo.



FOTO 17. Centro de Arte en Rheinhafen Módulos transparentes, muros inclinados, elementos pegados, denota unidad en su diseño



FOTO 18 Líneas delgadas alargadas, siempre guardando la proporción. Datos obtenidos en Internet página oficial de Zaha Hadid en español



## LA ARQUITECTURA DE ZAHA HADID

Pregunta a Zaha en una entrevista realizada en la Cd. De Nueva York. 2004

¿Del miedo a lo extraño se ha pasado a la pasión por lo extraño?

Respuesta:

Zaha: Eso puede ser un peliajo, pero de entrada es bueno. En la época de la reina Victoria hicieron eso: comenzaron levantando monumentos y luego se encargaron de mejorar la calidad de las viviendas, los servicios y los parques. Obviamente no todo tiene que ser monumental ni siquiera distinto, pero casi todo se puede mejorar. El cambio que la arquitectura ha experimentado en los últimos años ha sido de ciento ochenta grados. Hace apenas una década la arquitectura era un símbolo de la falta de progreso, el príncipe Carlos eligió hablar de ella para elogiar valores decorativos que él consideraba eternos y criticar la innovación. Lo irónico es que innovación y conservación no tienen por qué entrar en conflicto. Los edificios que queremos conservar fueron innovaciones en el pasado.

Dentro de los deconstructivistas más destacados está Zaha Hadid. La primera mujer que ha ganado el premio Pritzker de arquitectura.

## 1.8 MARCO TEÓRICO



Foto 20. Domo Milenium, Londres



Foto 21. Estación de Bamberg en Alemania



Foto 22. Bloque habitable en Londres



Foto 23. Terminal del Ferry (Salerno)

# I.9 OBJETIVOS DEL PROYECTO

## OBJETIVOS

Se pretende con este centro, despertar el interés en la población de sentido de comunidad, así como el reconocimiento y asimilación de su identidad cultural, de manera que en el proceso de conocerse entre sí los diferentes sectores que la conforman, este reconocimiento mutuo sirva para poder llevar una existencia conjunta.

Se trata de crear un espacio de amplias dimensiones para dar cabida a toda aquella persona que quiera acceder a él, pero que a la vez cuente con espacios más íntimos con los que la gente se identifique, considerando en todo momento el entorno, y que integre en su forma y fachadas nuestras raíces mestizas, mediante el uso del color, texturas, incorporación de los elementos, tratando de lograr el acercamiento de la población a través del rescate e integración de la producción cultural de la ciudad.

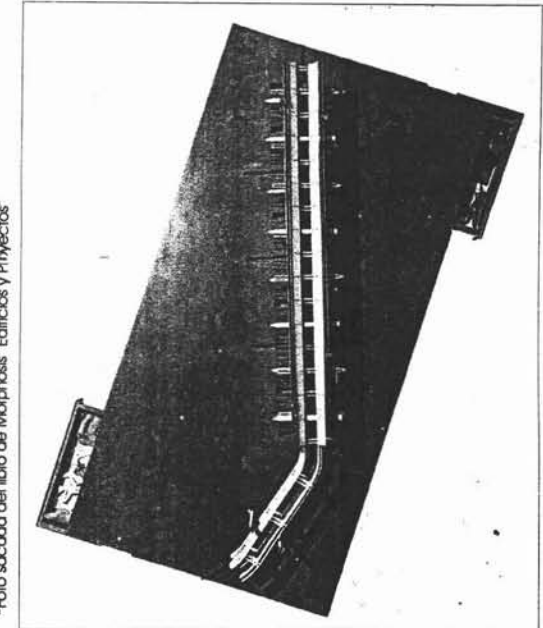
Al crear un espacio de exposiciones, uno de los principales objetivos es el poder conjuntar las diferentes expresiones artísticas, principalmente

las realizadas por artistas locales, para mostrar su cantidad y calidad.

- \* Crear un espacio agradable y seguro para adquirir cierto tipo de habilidades
- \* Unificar en un bien común a la sociedad tulancinguense
- \* Proveer a la sociedad de un lugar donde puedan desarrollarse cultural y artísticamente
- \* Que exista un intercambio cultural entre Tulancingo y sus alrededores
- \* Promover la cultura
- \* Promover actividades artísticas
- \* Crear fuentes de empleo
- \* Que los niños, jóvenes, y adultos tengan un espacio agradable, donde pasar su tiempo libre.

Por todo esto surge la necesidad de un espacio que sea centro de reunión, porque se intenta que realmente UNA a la población para que se cree una nueva identidad, en la que no se están rescatando sus valores y tradiciones sino reencontrándolos ya

que es la monotonía y la rutina en que viven, factores que no les permiten percatarse de estos.



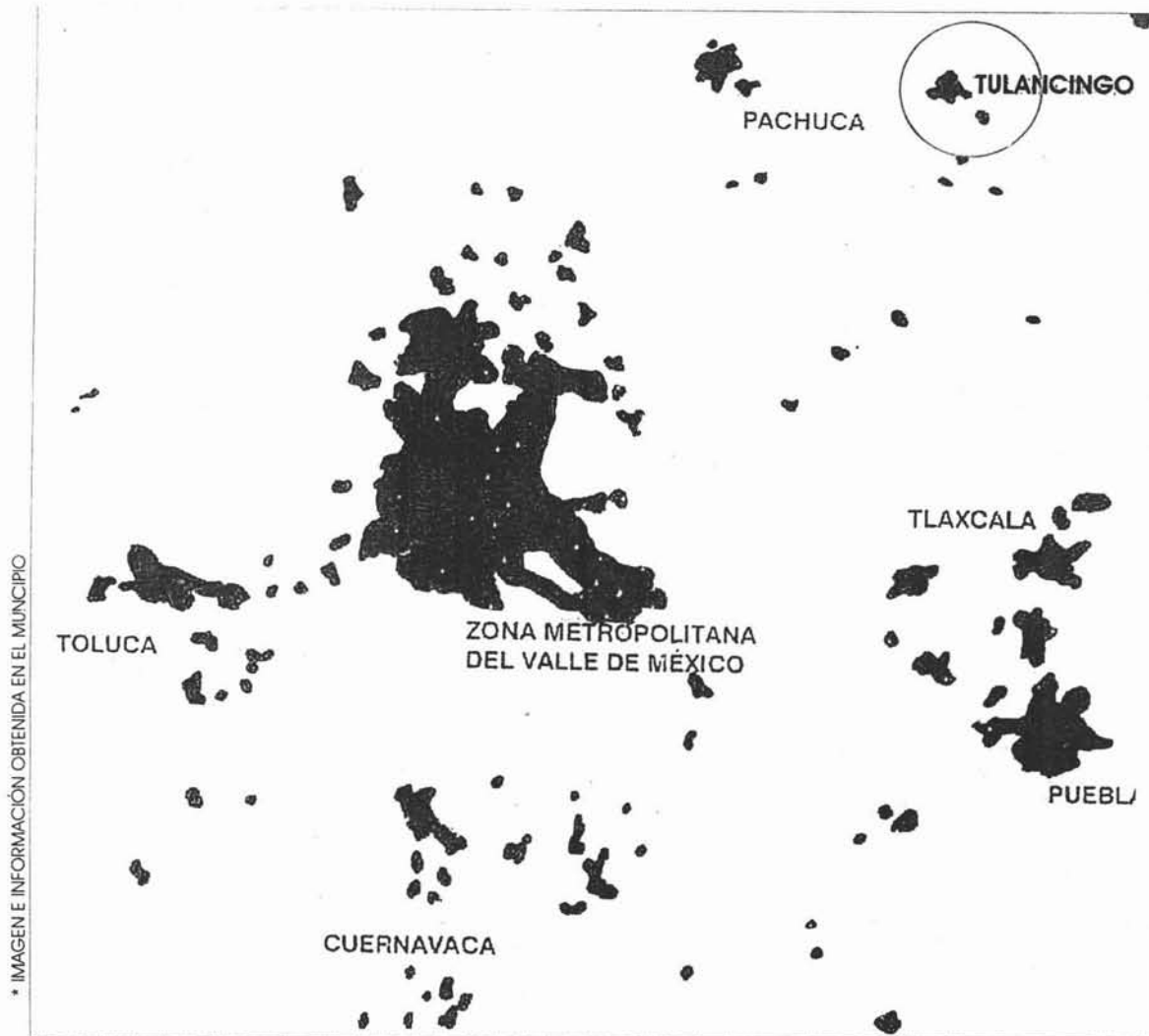
\*Foto sacada del libro de Morphosis "Edificios y Proyectos"

Foto. 24 El Muro de Berlín. La propuesta de Morphosis es crear un conducto social que alienta a debatir y permite la continua interacción humana. El proyecto anticipa operar como un lugar para actividad sociocultural en general, acomodando vendedores de todo tipo, músicos, teatro callejero, etc.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Datos del libro Morphosis "Edificios y Proyectos" págs. 219 y 220"

# 1.10 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE TULANCINGO

## UBICACION CON RESPECTO AL DISTRITO FEDERAL



\* IMAGEN E INFORMACIÓN OBTENIDA EN EL MUNICIPIO

Foto 25. Ubicación de Tulancingo, Hgo. Con respecto al Distrito Federal

\* datos del XI Censo del INEGI, 2000

### Tulancingo

Ciudad mexicana ubicada en el estado de Hidalgo, en la margen derecha del río Grande de Tulancingo; posee un clima templado y una altitud de 2,222 m.

Se encuentra a 70 minutos de la ciudad de México, D.F., por la ruta México-Pirámides-Tuxpan, y es la segunda ciudad en importancia dentro del Estado de Hidalgo.

Cuenta con una superficie de 290.40km<sup>2</sup>, porcentaje del territorio de Hidalgo 1%. La toponímica del sitio es: Tulancingo "atrás del tular" o "el pequeño Tula".

Es cabecera municipal de origen tolteca. De sus actividades económicas destaca la agricultura, la ganadería y la industria de hilados y tejidos de lana, muñecos de trapo y dulces de la región. Tulancingo cuenta con una moderna estación terrestre de satélite.

# 1.10 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE TULANCINGO

## DISTANCIA CON RESPECTO AL DF Y EL GOLFO DE MÉXICO

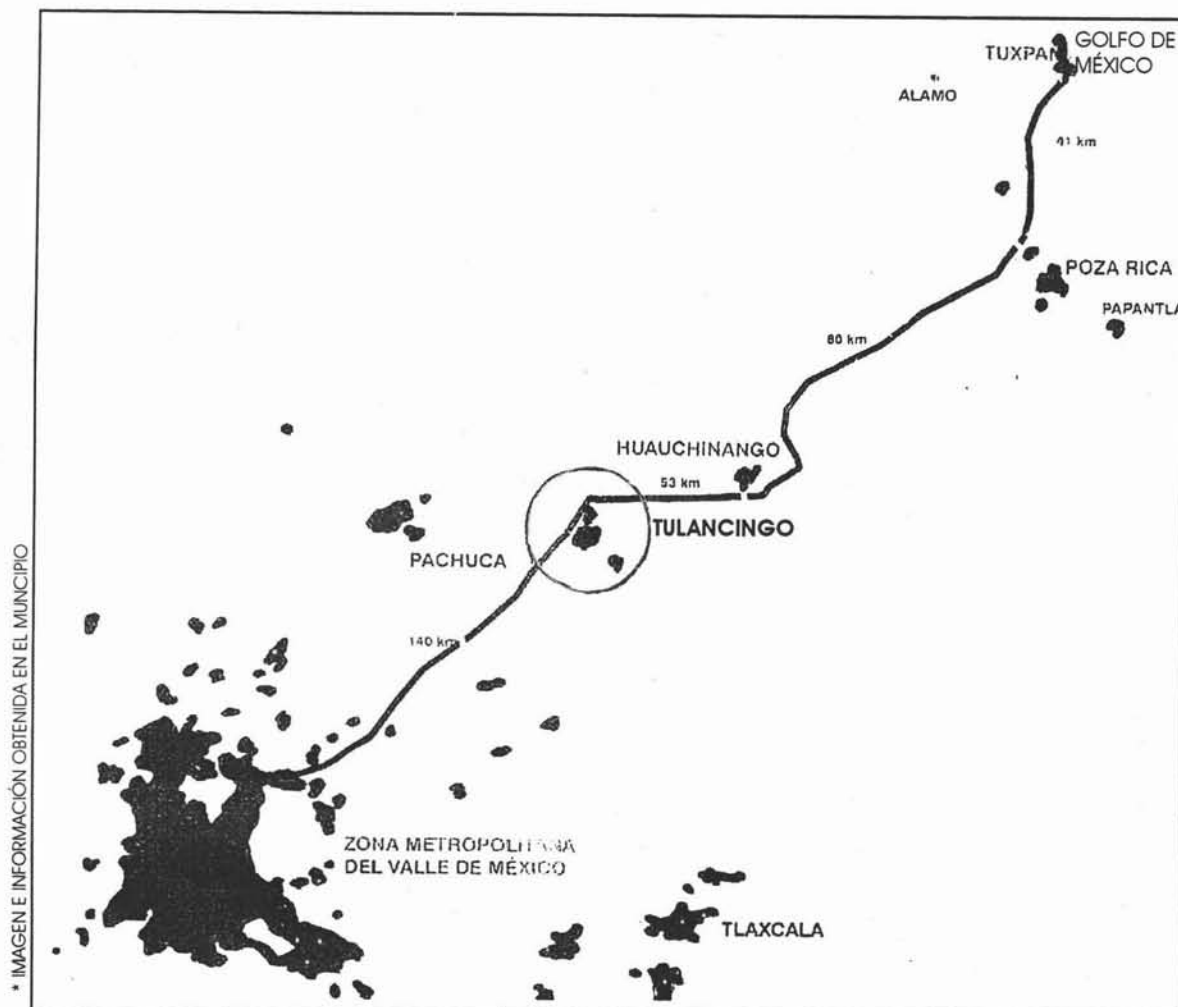


FOTO 26. \*DISTANCIA MÉXICO-TUXPAN 314 KMS. \*DISTANCIA MÉXICO-TULANCINGO 140 KMS

Los monumentos arquitectónicos de interés son: el convento de San Francisco, la capilla del Señor de la Expiración y la Catedral. En los alrededores están la zona arqueológica de Huapacalco, los pueblos otomíes de Santa Ana y Pahuatlán y el paraje Los Ermitaños, ideal para excursionistas. Población (según datos del XI Censo del INEGI, 2000) 122,274 habitantes.

Esta ciudad es considerada a nivel nacional como un centro de población prioritario y polo de desarrollo del eje "Centro-Golfo" del país. También presenta características para ser partícipe del llamado programa "100 ciudades" de SEDESOL, que consiste en impulsar a éstas para ser focos de desarrollo y descentralizar al Distrito Federal.

A nivel estatal se encuentra dentro de un sistema de ciudades centrales, que tienen como característica ser concentradoras de servicios públicos y privados, teniendo una gran base económica comercial y agroindustrial.

## **CENTRO SOCIO CULTURAL EN TULANCINGO**

# I.11 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE TULANCINGO

## ANTECEDENTES

### La Prehistoria

+ 150 años a. C., se inicia la construcción de la pirámide conocida como de Coapalcalco, esta construcción muestra una estrecha relación con Cuicuilco, Tlapacoayac y Teotihuacán. Quetzalcoatl construyó en Huapalcalco su Huapalcalli, "Casa de las Tablas Verdes", un importante centro ceremonial y punto comercial.

+ Ya en el horizonte Clásico de los años 200 a 600 d.C., en Huapalcalco existía un centro importante con plaza, calzadas, zona residencial o palacios y unidades habitacionales, además de una pirámide de tres cuerpos y una escalinata frontal de estilo Teotihuacano, pues fue en este período cuando se dio auge a la "Ciudad de los Dioses" e irradió su esplendor a toda Mesoamérica.

+ Entre los años 650 al 1000 d. C. llegan a la región los llamados por Fray Bernardino de Sahún oficiales primos, los toltecas, y aquí nace la leyenda de la unión de éstos con Topiltzin Quetzalcóatl, y la posterior fundación de la ciudad de Tulla o Tula, esto en el año 12 caña del calendario tolteca (posible año 870 del calendario gregoriano). En ésta misma época se establecen nexos con Cholula, Tuxtla, Tenayuca y la región totonaca.

### La Conquista

La encomienda de Tulancingo fue una de las más grandes de la Nueva España y durante varias décadas se logró impedir que el control de la corona llegara a ella.

+ Los conquistadores españoles llegan a México en el año de 1516 d. C. Cuando Tulancingo se encuentra sujeto al señorío de Meztitlán.

+ En el año de 1521 d. C. Tulancingo combate a Tenochtitlán, bajo el mando de Ixtlilxóchitl, el valle de Tulancingo es dado por partes iguales en encomienda a los generales españoles Francisco de Terrazas y Francisco de Ávila, esto en el año de 1524 d. C. Atraídos por la hermosura, fertilidad del valle y benignidad del clima, pronto se establecieron numerosos españoles, mereciendo la población el nombre de "Retiro de Antiguos Conquistadores"

### La Colonia

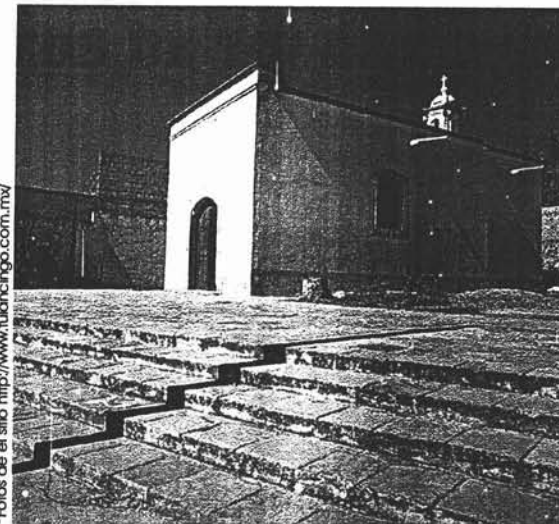
+ En 1525, Tulancingo quedó bajo el dominio de los conquistadores españoles, siendo la parte más poblada la del Barrio de Zapotlán (hoy calles de Allende).

+ A partir de 1526, la región fue evangelizada por franciscanos, levantando el primer templo que fue el de la "Expiración" (en el barrio de Zapotlán) con fecha de terminación de 1536 d. C. y siendo su primer predicador Fray Alonso de Borja.

+ En el año de 1528 se inicia la construcción del convento de San Francisco, con su iglesia anexa llamada El Sagrario, en los terrenos de la actual Catedral y terminándose en el año de 1657.

+ En 1576 se dedicó al culto público el Templo de la Tercera Orden, hecho por los franciscanos, construida a un costado del templo de san Francisco, abierta el primero de enero del año 1576 d. C.

+ En 1765, la Santa Inquisición se encontraba un enorme edificio que ocupaba el cuartel del callejón Dr. Ávila, hoy calle H. Colegio Militar, y que muchos esquivaban por sus



Fotos de el año <http://www.tulancingo.com.mx/>

FOTO 27. Templo de la Expiración. Primer Templo en Tulancingo

terribles recuerdos.

+ El convento de San Francisco en el año de 1788 fue ampliado en 300 metros cuadrados, aprovechándose exclusivamente sus muros laterales. Esto de acuerdo al proyecto del Arq. José Damián Ortiz de Castro, que le dio forma neoclásica, de grandes proporciones, con fachada monumental de poderosas columnas jónicas. La realización de este proyecto le permitió a Damián Ortiz, ganar el concurso para la remodelación de la Catedral Metropolitana de la Ciudad de México, que fue terminado finalmente por el maestro Manuel Tolsá. Proseguida la obra

INFORMACIÓN OBTENIDA EN EL LIBRO "MONOGRAFÍA DE HIDALGO"  
EDITADO POR EL GOBIERNO DEL ESTADO



## 1.11 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE TULANCINGO



Fotografías de la ciudad de Tulancingo Hidalgo. Foto 27. Muestra cuando se fundó la ciudad en el año de 1516; Foto 28 Foto aérea del año 1990 donde se aprecia el crecimiento de la mancha urbana.

de Tulancingo, fueron cerrando los ditonitos arcos de la nave en el transcurso del año 1800. Abriéndose al culto el 6 de enero de 1807 la entonces parroquia, hoy Catedral.

### Época Independiente

+ El 3 de abril de 1823 llega a Tulancingo camino al exilio y en calidad de preso político, el emperador Agustín de Iturbide, acompañado de su familia y comitiva. Sale de esta ciudad, rumbo a Veracruz el día 30 de abril de 1823.

+ El primer jefe político de Tulancingo fue Don Francisco Ortega, esto en el año de 1824.

+ El teatro "Guillermo", originalmente llamado "Bartola Barredo", quien fue su promotor y dueño original, fue uno

de los foros con mejor acústica del país y por donde actuaron artistas de la talla de Ángela Peralta y María Conesa. Este teatro se construyó entre los años de 1840 y 1844, fue demolido alrededor de año de 1926.

### La Reforma

+ El sábado 16 de enero de 1869 se ven cristalizados los esfuerzos del tulancinguense Manuel Fernando Soto, y se firma el decreto por parte del señor presidente Benito Juárez, de la creación del estado de Hidalgo, comprendiendo los distritos de Actopan, Apan, Huascalzotla, Huejutla, Huichapan, Pachuca, Tula, Tulancingo, Ixmiquilpan, Zacualtipán, y Zimapán. Faltaba acordar la capital del estado y reclamaron su derecho:

Actopan, Pachuca y Tulancingo. Actopan carecía de economía y edificios para instalar los poderes; Tulancingo tenía una mayor población que Pachuca y Actopan, así como una economía boyante proveniente de su fuerte comercio y su floreciente agricultura y ganadería, además de contar con numerosos edificios para alojar al gobierno. Pero tenía el inconveniente de ser sede de la Mitra Eclesiástica, lo que iba en contra de la ideología masónica predominante en la época. Por descarte, Pachuca fue nombrada capital del nuevo estado, siendo su primer gobernador Juan Crisóstomo Doria, ya que era la menos poblada, pero quedaba más adentro de la entidad, no había ahí obispo alguno, tenía dinero y le sobraban edificios.

INFORMACIÓN OBTENIDA EN EL LIBRO "MONOGRAFÍA DE HIDALGO"  
EDITADO POR EL GOBIERNO DEL ESTADO.

## I.11 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE TULANCINGO

### La Dictadura

+ En Apulco se establece una fundición de fierro y acero, a instancia del tulancinguense don José Castilla, esto entre los años de 1865 a 1876.

+ En 1866, el ingeniero tulancinguense don Gabriel Mancera, inaugura la fábrica textil lanera "La Esperanza". En ese mismo periodo en la región de San Antonio Cuautepec, se funda la fábrica "la Trinidad", por Don Ezequiel C. Huerta, y "El Molino", ambas dedicadas al procesamiento de la lana.

Trinidad", por Don Ezequiel C. Huerta, y "El Molino", ambas dedicadas al procesamiento de la lana.

+ El telégrafo es inaugurado en Tulancingo en el año de 1870. El primer telegrafista fue Don Pedro L. Rodríguez. Que posteriormente fue gobernador del Estado de Hidalgo.

+ El 11 de noviembre de 1888, un panadero español, Don Martín Urutia Escurra, en sociedad con don Ángel Mendía, compra las instalaciones del viejo molino de tripa de Santiago (concesionado por el virrey de la Nueva España, Don Gastón de Peralta a utilizar el agua del manantial de los canchales de Ventoquipa en el año de 1565) y en 1894 funda la fábrica de hilos y tejidos de lana Santiago.

+ El ferrocarril Hidalgo de vía ancha, se introdujo a Tulancingo en el año de 1895. Esto por iniciativa del ingeniero Don Gabriel Mancera y formaba parte del ferrocarril del noroeste.

+ El 20 de mayo de 1900, se introdujo el fluido eléctrico a la ciudad de Tulancingo, las primeras instalaciones fueron el alumbrado público y el Jardín La Floresta.

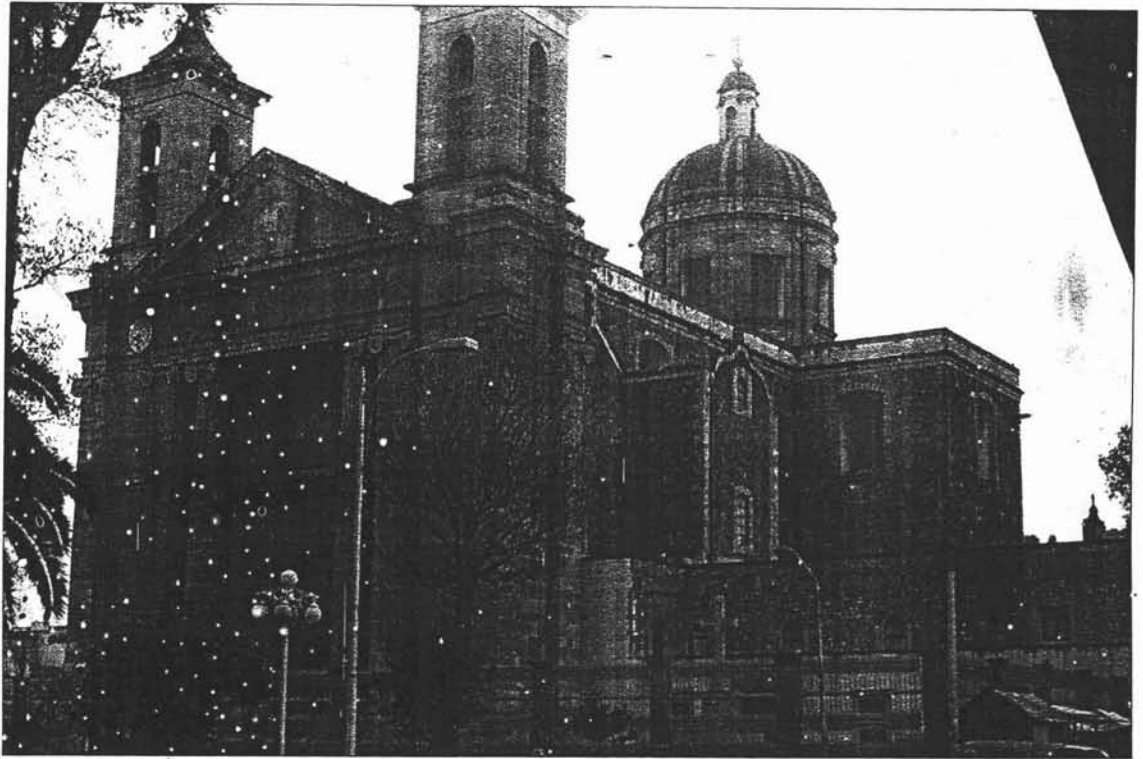


Foto 29. Catedral de Tulancingo, abierta al público el 6 de enero de 1807

### La Revolución

+ El 26 de noviembre de 1914, Tulancingo es tomado por fuerzas carrancistas, entonces la Catedral se convirtió en caballeriza y todo su mobiliario quemado en el atrio. Además pasó por las armas al juez, al tesorero y al administrador de renta del municipio, en el llano de Media Manja en las afueras de estación de Tortugas, rumbo a Apulco.

### Época Contemporánea

+ En el transcurso del siglo XX, Tulancingo y su región presentaron profundas y benéficas transformaciones. El crecimiento demográfico y urbano aunado al impulso de los factores de la producción, han hecho de esta la segunda ciudad en importancia en el estado de Hidalgo.

INFORMACIÓN OBTENIDA EN EL LIBRO "MONOGRAFÍA DE HIDALGO"  
EDITADO POR EL GOBIERNO DEL ESTADO

## 1.12 CONCLUSIONES

### CONCLUSIONES

“Una de las principales funciones del artista es ayudar al no artista a ordenar su universo cultural”  
Edward T. Hall<sup>1</sup>

Tulancingo es una ciudad de la provincia mexicana con vías de crecimiento y desarrollo, se encuentra en conflicto por las grandes carencias que existe en ella en diversos aspectos, por lo mismo la cotidianidad la vuelve apática e insensible para valorar la capacidad creadora de su gente. Su práctica diaria le impide tomar conciencia de las tradiciones de fiestas, comidas, artesanías, etc. Y éstas se pierden al unirse nuevas modas que día a día, invaden los hogares y que los hace mezclar lo nuevo con lo tradicional.

Existe arraigo por su tierra e identidad familiar, pero paradójicamente esto crea pequeños núcleos en los que todo lo que se hace es para la familia y para sí mismos; sin que se aporte nada nuevo y valioso a la comunidad.

De aquí que la forma como se abordará el

<sup>1</sup> Hall, Edward T. La Dimensión Oculta pág 101. 19 edición



Foto 30. Actividades artísticas



Foto 31. Actividades culturales



Foto 32. Costumbres

desarrollo de la propuesta del Centro Social Cultural de Tulancingo Hidalgo, será dándole un enfoque cultural, esto es, empezar desde la conceptualización de la cultura en México y particularmente en Tulancingo, Hidalgo.

Este espacio no pretende “educar” a la población; ni se trata de ponerles la cultura en sus manos, porque instruirlos culturalmente no es enseñarles a los grandes clásicos ni los grandes autores, sino que por medio del conocimiento de sus propios valores puedan encontrar la liga de unión entre ellos que sirva como base para definir lo que es cultura y la manera como se puede adaptar ese conocimiento a las necesidades particulares y generales de la población; y que quede claro que no es un centro de enseñanza-aprendizaje, sino un espacio de retroalimentación y transformación cultural.

Toda provincia tiene manifestaciones arquitectónicas con ciertos denominadores comunes, la manera de desarrollar su vida diaria, va a ser la que moldea los espacios.



## Capítulo II. Investigación.

En este capítulo investigo a través de varios medios todo lo referente a la propuesta, factores naturales, artificiales, imagen urbana, etc.

.1	Suelo	11.3.1	Flora	11.4.7	Infraestructura	11.6	Factor, Social, Demográfico y Cultural
.1.1	Topografía	11.3.2	Fauna	11.4.8	Aplicación al proyecto	11.6.1	Estructura urbana
.1.2	Edafología	11.3.3	Agricultura	11.5	Imagen Urbana		Subsistema de gobierno y Admon.
.1.3	Fisiografía	11.3.4	Contaminaciones (aire, agua, suelo, ruido, olor)	11.5.1	Traza de la ciudad		Subsistema de educación
11.1.4	Geología	11.3.5	Áreas verdes	11.5.2	Aplicación al proyecto		Subsistema de salud
11.1.5	Resistencia del suelo	11.3.6	Peligros naturales	11.5.3	Vialidades		Subsistema cultural
11.1.6	Materiales del lugar	11.3.7	Patrimonios Naturales y Paisaje	11.5.4	Sentidos de las calles		Subsistema de comercios y servicios
11.1.7	Conclusiones	11.3.8	Conclusiones	11.5.5	Aplicación al proyecto		Subsistema religioso
11.1.8	Aplicación al proyecto	11.3.9	Aplicación al proyecto	11.5.6	Transporte		Subsistema de deporte y recreación
11.2	Clima	11.4	infraestructura Urbana	11.5.7	Aplicación al proyecto	11.6.2	Población
11.2.1	Temperatura media	11.4.1	Eléctrica	11.5.8	Equipamiento urbano	11.6.3	Proyección de población
11.2.2	Precipitación pluvial	11.4.2	Hidráulica	11.5.9	Mobiliario Urbano (anuncios espectaculares, señalización, etc)	11.6.4	Niveles de Ocupación
11.2.3	Vientos dominantes	11.4.3	Drenaje	11.5.10	Aplicación al proyecto	11.6.5	P.E.A.
11.2.4	Clima	11.4.4	Servicio telefónico	11.5.11	Principales colonias	11.6.6	Conclusiones
11.2.5	Asoleamiento	11.4.5	Alumbrado Público	11.5.12	Aplicación al proyecto	11.7	Factor Jurídico-Administrativo
11.2.6	Conclusiones	11.4.6	Recolección de basura y limpieza	11.5.13	Hitos	11.7.1	Reglamento de Construcciones
11.2.7	Aplicación al proyecto			11.5.14	Conclusiones	11.7.2	Normas de SEDE SOL
11.3	Sistemas Ecológicos						

### CARACTERÍSTICAS



Foto 33. Tulancingo se encuentra en la subprovincia de "Lagos y Volcanes de Anáhuac", dentro de la provincia del "Eje Neovolcánico"

#### II.1.1 Topografía.

La zona de estudio no presenta ningún tipo de elevaciones o depresiones, ni de origen natural ni artificial, por lo que su composición topográfica es totalmente plana sin ningún tipo de alteraciones en toda su extensión; las máximas pendientes son del 2%, las cuales han sido provocadas por los hundimientos del suelo al sequirse desecando el subsuelo.

#### II.1.2 Edafología.

Se encuentran suelos del tipo feozem háplico, feozem calcárico (que cubre 57.06 % de la región), litosol, regosol calcárico, vertisol pélico, cambisol éutrico, cambisol húmico y regosol districo.

#### II.1.3 y II.1.4 Geología y Fisiografía.

Geológicamente hablando, Tulancingo se encuentra en la subprovincia de "lagos y volcanes de Anáhuac", dentro de la provincia del "Eje Neovolcánico" en el límite de la Sierra Madre Oriental.

El suelo de la ciudad se caracteriza por ser muy estable, sin fallas geológicas y con un nivel freático profundo.

El tipo de suelo que predomina alrededor de Tulancingo tiene un alto potencial agrícola que permite buenos cultivos.

El tipo de rocas que prevalecen en el suelo son sedimentarias, mezcladas con rocas ígneas.

#### II.1.5 Resistencia del Terreno

6Tn/m<sup>2</sup>

#### II.1.6 Materiales del lugar.

En el sitio existen diversos tipos de materiales de construcción, como son block, cemento cal, yeso, arena, grava, ladrillo, acero, madera, piedra, teja, vidrio, adobe, mármol, tepetate, lámina, etc.

En Tulancingo, también existen tiendas de materiales que venden prefabricados.

#### II.1.7 Conclusiones.

En Tulancingo, encontramos que el suelo tiene resistencia de 6 ton sobre metro cuadrado, además de que el tipo de suelo es feozem

### CARACTERÍSTICAS

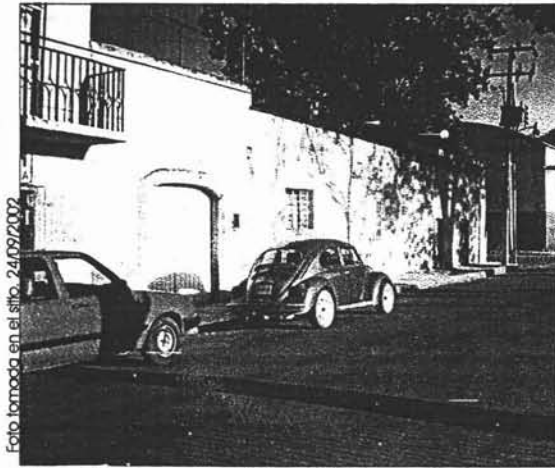


Foto tomada en el sitio, 24/09/2009

Foto 34. Los materiales del lugar, darán como resultado un mismo lenguaje del sitio

háptico, feozem calcárico (que cubre 57.06 % de la región), litosol, regosol calcárico, vertisol pélico, cambisol éutrico, cambisol húmico y regosol districo, esto significa que es un tipo de suelo muy estable.

Las anteriores características, van a influir en gran parte la imagen urbana del sitio, ya que este aspecto tiene que ver con las características de las edificaciones, por ejemplo

los materiales de los que la población tiene fácil acceso, ya sean block, ladrillo, adobe, maderas (duras o blandas).

Los diferentes tipos de materiales que conforman el sitio son muy parecidos a los que en el Distrito Federal podemos adquirir.

### III.1.8 Aplicación al proyecto.

En el proyecto del Centro Socio Cultural tomaré en cuenta los diferentes materiales que puedo adquirir en el sitio, y en especial me gustaría tomar en cuenta el acero, para estructurar y para el uso de las circulaciones verticales; la madera, para recubrir pisos; el concreto, para recubrir materiales prefabricados; cristales, para las ventanas, algunas puertas y alguna cubierta; algunos prefabricados para los muros y entrepisos; piedra para el manejo de cambios de pisos, entre otros.



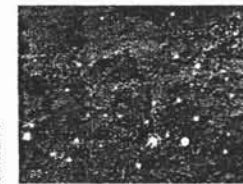
Madera



Vidrio



Uso de diferentes piedras para el piso



Concreto

Fotos de catálogos de materiales



Vitrobloc

Foto 35. Diversos materiales

## CARACTERISTICAS

### II.2.1 Temperatura Media

La temperatura promedio es de 15°C.

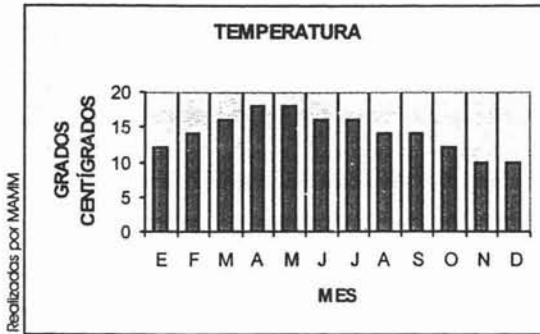


Imagen 36. Gráfica de temperatura.

### II.2.2 Precipitación Pluvial

Tiene una precipitación de 553mm;

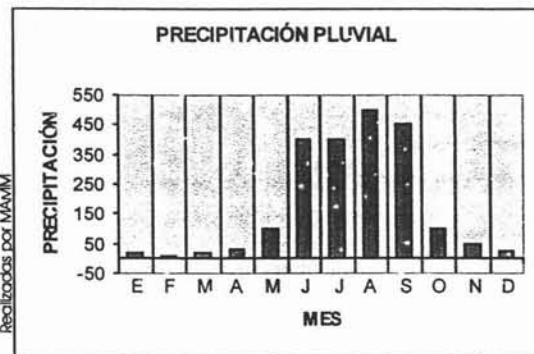


Imagen 37. Gráfica de precipitación pluvial

### II.2.3 Vientos Dominantes

Los vientos dominantes provienen del noroeste, lo que favorece la limpieza del medio ambiente.

Alcanzando su mayor intensidad en los meses de julio y agosto.

### II.2.4 Clima

Tulancingo cuenta con clima Templado sub-húmedo con lluvias en verano y ambiente medianamente húmedo; se ubica a una altitud de 2222m sobre el nivel del mar,

Latitud Norte 20°, 04', 53; Longitud Oeste 98°, 22', 07



Imagen 38. Imágen Landsat de clima en Tulancingo

### II.2.5 Asoleamiento



Imagen 39. Imágen de las características climáticas del sitio.

Datos obtenidos de Internet [Http://www.HIDALGO-Municipios.htm](http://www.HIDALGO-Municipios.htm) y análisis en visitas del sitio

### II.1.6 Conclusiones.

En el sitio se puede observar que en algunas casas utilizan lasas inclinadas, recubiertas con tejas, para que el agua no se almacene, por ello se deben tomar en cuenta soluciones óptimas, para que no se estanque el agua de lluvias, que tienen su mayor precipitación en los meses de julio y agosto.

Las lasas inclinadas, sirven también para deslizar hacia arriba los vientos dominantes, cuando chocan con éstas.

Estos aspectos climáticos van a condicionar el edificio del Centro Socio Cultural.



Imágenes 41 y 42. En el sitio se observan algunas construcciones que tienen lasas inclinadas, así como la diversidad de los materiales aplicados.



Imagen 40. Las condiciones climáticas determinarán la orientación de los edificios dentro del proyecto arquitectónico.

### II.1.7 Aplicación al proyecto.

Para el proyecto del Centro Socio Cultural, hay que tomar en cuenta la precipitación pluvial, y así proponer recdección de aguas pluviales, para el aprovechamiento de éstas.

Este factor climático es de gran importancia, ya que va a determinar la ubicación de los edificios para su mejor orientación.

La orientación de los diferentes espacios, proponiendo por ejemplo, para los talleres, que estén orientados hacia el norte, para que no les penetre el sol de la mañana o la tarde, sino que reciban solamente la luz; la cafetería estará orientada hacia el poniente, para que pueda contar con terraza y disfrutar de la tarde; el auditorio no es necesario orientarlo, ya que cuenta con muros ciegos, al igual que la galería, que solo contará con pequeñas ventanas, para la ventilación e iluminación natural.

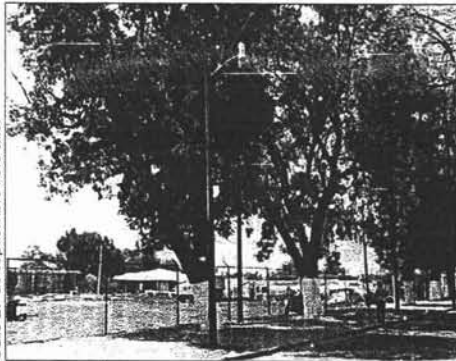


## II.3 SISTEMAS ECOLÓGICOS

### ECOLOGÍA

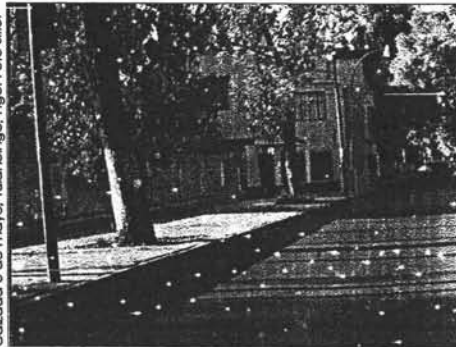
#### II.3.1 Flora.

En la zona de Tulancingo se ven crecer árboles de gran diámetro de copa tales como: ahuehuetes, jacarandas, pirules, pinos, cedros; arbustos y pasto silvestre, enredaderas, etc.



Calle 27 de septiembre Foto sifo.

Foto 43. Árboles de grandes proporciones



Calzada 5 de mayo, Tulancingo, Hgo. Foto sifo.

Foto 44. Diversidad de vegetación

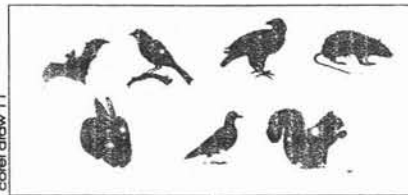
#### II.3.2 Fauna.

Existen mamíferos como: rata de campo, conejos, murciélagos, ardillas, etc; Aves como: gorriones, colibríes, golondrinas, pichones, palomas, etc; Reptiles como: lagartijas, culebras, víboras, etc; Anfibios: ranas, sapos, etc.



Imágenes bajadas de corel draw 11

Imagen 45. Ganadería

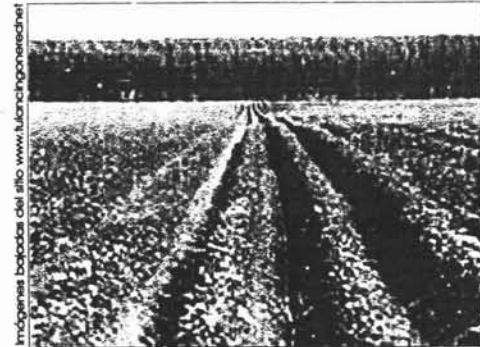


Imágenes bajadas de corel draw 11

Imagen 46. Mamíferos

#### II.3.3 Agricultura.

Aproximadamente el 81% de los terrenos se dedican a la actividad agrícola. También se lleva a cabo el pastoreo, de ganado caprino, ovino, bovino de leche y bovino de carne, generando una producción económicamente importante.



Imágenes bajadas del sifo www.tulancingoednet.net

Foto 47. Sembradíos de hortalizas



Imágenes bajadas del sifo www.tulancingoednet.net

Foto 48. Sembradíos de maíz y frijol

## II.3 SISTEMAS ECOLÓGICOS

### ECOLOGÍA

#### 11.3.4 Contaminación.

En Tulancingo existen algunos elementos de contaminación. Referente al agua, existe un río de aguas negras llamado El Río Grande Tulancingo, en el que desembocan algunos drenajes y alcantarillas, se dirige desde la parte sureste y cruza por la parte periférica, hasta pasar por la parte noroeste, éste provoca malos olores que afectan a la población hasta 30 metros de cercanía; En cuanto a basura, existen pequeños

focos de aglomeración de basura en algunos puntos de la ciudad, excepto los días jueves, que es el día del tianguis tradicional, y a pesar de que la basura pasa dos veces por la noche, en el lapso de un camión y otro, se puede ver los montones de basura que generan los comerciantes, en especial los de puestos de verduras; En cuanto al ruido, esporádicamente existen algunos conductores que al ver un embotellamiento vial, comienzan a sonar sus cláxones, para tratar que fluyan lo más rápido posible, también se da en el centro de la ciudad.

#### 11.3.5 Áreas Verdes.

Tulancingo cuenta con algunos parques en las zonas periféricas y zonas de entretenimiento recreativo como el Zoológico, o el parque "El Caracol", donado por ferrocarriles de México. En el centro están el Jardín La Floresta y el jardín de "el Arte"



Foto 49. Pequeños focos de aglomeración de basura.

Fotos 50, 51, 52. Tráfico vehicular en las principales calles del centro.



Foto 53. Río Grande de Tulancingo con desague de drenajes y alcantarillas

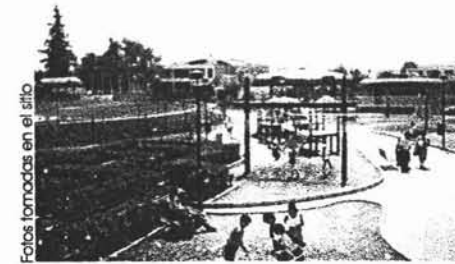


Foto 54. Parque Infantil "El Caracolito". Áreas verdes generadas.



Foto 55. Áreas verdes existentes (enfrente del Museo del Ferrocarril).

## 11.3 SISTEMAS ECOLÓGICOS

### ECOLOGÍA

#### 11.3.6 Peligros Naturales.

Desde tiempos muy remotos y por la ubicación que tiene Tulancingo (es un valle), rodeado de cerros y que cuenta con presas con un nivel más alto que el de él, pues en ocasiones se ha llegado a inundar, en los meses de agosto y septiembre, en algunas colonias el agua llegó a rebasar un metro de altura.



Foto del sitio [www.tulancingo.com.mx](http://www.tulancingo.com.mx)  
Foto 56 Pequeñas inundaciones afectan el centro de Tulancingo



Foto del sitio [www.tulancingo.com.mx](http://www.tulancingo.com.mx)  
Foto 57. Incendios forestales

#### 11.3.7 Patrimonios Naturales y Paisaje

Orografía. La segunda cadena montañosa del estado de Hidalgo se inicia en Tulancingo y se une al núcleo central en el cerro de Agua Fría.

Hidrografía. Uno de los sistemas hidrográficos que existen en Hidalgo, es el del río Mezquitlán, que nace con el nombre de Tulancingo cruza por Acatlán, Huasca y Atotonilco el Grande hasta llegar a la imponente barranca de Mezquitlán, vertiéndose sobre las tierras de la fértil veega de ese nombre. Aquí da origen a la laguna Metzca, de donde sale para unirse con el Amajac, cerca de Tlahuiltepa.

#### 11.3.8 Conclusiones.

Dentro de la población existe un déficit de áreas verdes generadas por el hombre, no así, en las afueras de la ciudad.

De estos contaminantes no existen mayores problemas, solo con el de la recolección de basura en el centro que el H. Ayuntamiento debería de tomar en cuenta para una mejora de la población.

También el Municipio debería tomar en cuenta el entubar el agua del drenaje que desemboca al Río Tulancingo, ya que finalmente atraviesa importantes colonias.

#### 11.3.9 Aplicación al proyecto.

Hay que tomar en cuenta el aspecto de sistemas ecológicos para conservar y preservar los patrimonios naturales y de paisaje.

Así es de que la aplicación que le daré a mi proyecto, es que espero lograr una integración con el parque infantil El Caracalito, que está muy cerca del terreno propuesto.

Además de conservar los árboles que están en la calle, ya que son muy viejos, y si se les tiene mantenimiento, no provocarán mayores daños a los transeúntes.

Tomar en cuenta de que los accesos viales del proyecto a realizar no provocarán caos vial.



## II.4 INFRAESTRUCTURA URBANA

La población del municipio de Tulancingo cuenta con los siguientes servicios:

### II.4.1 Eléctrica

Energía eléctrica: 98.01%

El suministro de energía es bueno y atiende a casi toda la población. Los problemas de voltaje que aparecen con más frecuencia, se deben a viviendas y comercios que se roban la energía del cableado público.

### II.4.2 Hidráulica

Aqua entubada: 95.21%

La red de agua potable abarca toda el centro de la ciudad y los alrededores. Mas existe una situación, que en algunos lugares hay fugas constantes en toda la red, por el poco mantenimiento que recibe, y por ello hay falta de presión que impide que el agua lleque a todos los inmuebles.

### II.4.3 Drenaje

Drenaje: 89.16%

La actual red de drenaje fue renovada a principios de 1980, y desde entonces tienen buena capacidad y se encuentra en favorables condiciones. Cabe mencionar que no existe una separación de las aguas pluviales y aguas negras. Alcanza hasta 2 o 3 metros de profundidad en algunas partes.

### II.4.4 Servicios Telefónicos

Existe una red con una buena calidad de servicio aunque falta capacidad de líneas. En la parte cercana al cerro, la red es deficiente. No existen líneas digitales y los cables no son subterráneos. El servicio telefónico público es insuficiente en puntos estratégicos de la ciudad, como en el centro.

### II.4.5 Alumbrado Público

Éste es muy irregular en las distintas zonas

de Tulancingo. En las principales calles, existen lámparas fluorescentes y tanto el servicio como el mantenimiento son buenos. Algunas otras calles cuentan con lámparas mercuriales y el mantenimiento es regular, sin embargo el diseño de estos es pésimo.

### II.4.6 Recolección de Basura y Limpieza

Sí existe éste servicio en Tulancingo y es recolectada con la debida regularidad en la mayoría de las ocasiones. Esto , a pesar de que la cantidad generada por la población supera la capacidad de recolección, el servicio se hace en algunas calles dos veces por día, y en otras, tres veces a la semana, esto dependiendo de la colonia en la que se ubiquen. A excepción de los días jueves, que es el día del tianquis ( donde se instalan más de 5000 comerciantes) donde los cerros de basura duran hasta dos o tres horas, antes de que sean recolectados.

Además en la ciudad no existen botes de basura para los peatones, a excepción del centro.

Datos obtenidos en el Municipio  
y en el INEGI

## II.4 INFRAESTRUCTURA URBANA

### INFRAESTRUCTURA

Datos estadísticos de viviendas que cuentan con Infraestructura

Viviendas donde se utiliza gas para cocinar:

94,01%

Viviendas particulares con drenaje conectado a la red pública

22 782

Viviendas particulares con drenaje conectado a fosa séptica, barranca o grieta o río

416

Viviendas particulares sin drenaje

2 846

Viviendas particulares que disponen de energía eléctrica

26 601

Viviendas particulares con agua entubada en la vivienda

16 422

Viviendas particulares con agua entubada en el predio

8 793

Viviendas particulares con agua entubada por acarreo (llave pública y de otra vivienda

624

Viviendas particulares que sólo disponen de drenaje y agua entubada

23 448

Viviendas particulares que sólo disponen de drenaje y energía eléctrica

24 016

Viviendas particulares que sólo disponen de agua entubada y energía eléctrica

24 929

Viviendas particulares que disponen de agua entubada, drenaje y energía eléctrica

23 292

Viviendas particulares que no disponen de agua entubada, drenaje, ni energía eléctrica

183

### II.4.8 Aplicación al Proyecto

Estos datos se consideran importantes para saber con qué servicios de infraestructura cuenta la localidad y de cuales también carecen, nos sirven para tenerlos en cuenta a la hora de diseñar y saber si se requiere de un tipo de planta de energía propia, recolección de agua de lluvia, servicio de teléfonos públicos, considerar una buena iluminación pública, fosas sépticas, etc.

Datos obtenidos en el Municipio  
y en el INEGI

## II.5 IMAGEN URBANA

### II.5.1 Traza de la Ciudad

Se puede observar que la traza urbana de Tulancingo, Hidalgo es reticular en su centro, que es donde la población tiene su máximo desarrollo, el cual, es el resultado de la topografía de la ciudad, que está situada en un valle, rodeada por el cerro de "El Tezontle"

El Plan de Desarrollo Urbano indica que la ciudad ha crecido hacia el norte y lo seguirá haciendo, ya que al sur está colindando muy próximamente al pueblo de Santiago Tulantepec, y se pretende que se una, con el pueblo al norte, llamado Jaltepec. Después de los años la ciudad ha ido creciendo hacia el norte, y esto gracias a la carretera México-Tuxpan, que funciona como "ciudad de paso".

La ciudad está dispuesta por el "cerro del Tezontle" que se indica en la imagen, dicho cerro, ha sido excavado hasta la mitad, ya que se extrajo material para venta en décadas pasadas, sin embargo, se puede apreciar que en el resto de la ciudad se ha seguido una retícula para su conformación, al menos en las primeras cuadras de la ciudad.

Hacia la periferia de la misma se fueron creando las colonias, que se vieron afectadas por los ríos "Tulancingo" y "Bravo".

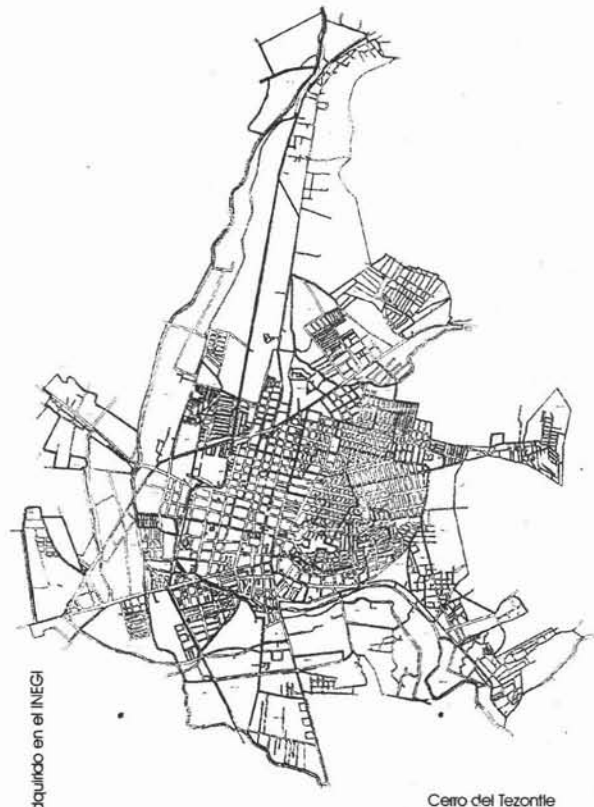


Imagen 58. Traza urbana de Tulancingo

### II.5.2 Aplicación al proyecto

Por ello es que cuando se proponga un espacio, se deberá tomar en cuenta hacia donde se dirige el crecimiento poblacional, equipamiento urbano, infraestructura, y los factores que delimitarán nuestra área de trabajo, etc.



Foto 59. Foto aérea de Tulancingo, donde apreciamos la traza urbana

## 11.5 IMAGEN URBANA

### 11.5.3 Vialidades



Imagen 60. Especificación de las vialidades en la ciudad de Tulancingo, Hgo.

### 11.5.4 Sentidos de las calles

Vía Rápida  
Vialidad Primaria  
Vialidad Secundaria  
Calle Local

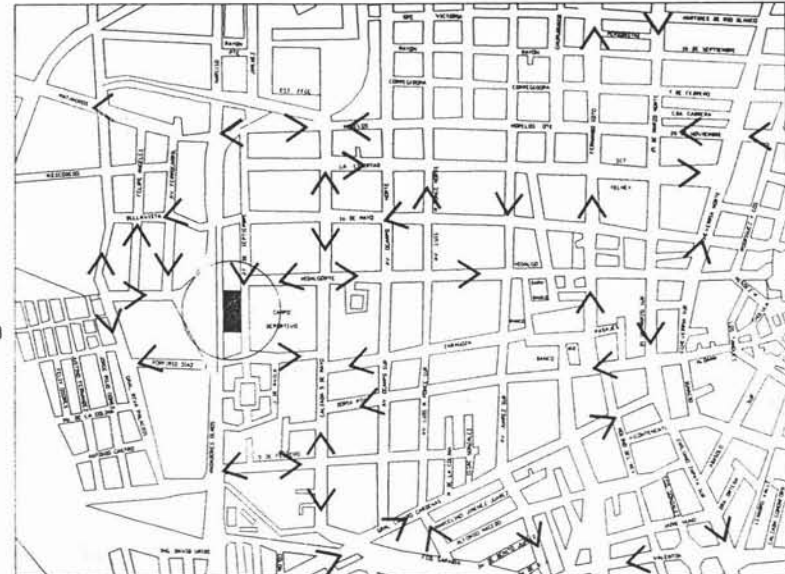


Imagen 61. Especificación de los sentidos de las calles en la ciudad de Tulancingo, Hgo.

### 11.5.5 Aplicación al Proyecto

Al conocer las principales calles de la ciudad, y el tipo de vialidades, podremos determinar, los accesos peatonales, que tendrá nuestro terreno, y los flujos en los que intervendrá el proyecto, así como ver

los resultados, si es que va a crear otro tipo de flujo en determinadas calles.

Así mismo, al conocer los sentidos de las mismas determinaremos el acceso vehicular, y los estudiaremos de forma en que no crearemos conflictos viales al

generar un nuevo equipamiento, como lo es el Centro Socio Cultural.

Es importante saber los sentidos de las calles, porque podría ser también una condicionante del acceso vehicular al edificio, y que tanto nos va a afectar la ubicación de este.

## 11.5 IMAGEN URBANA

### 11.5.6 Transporte

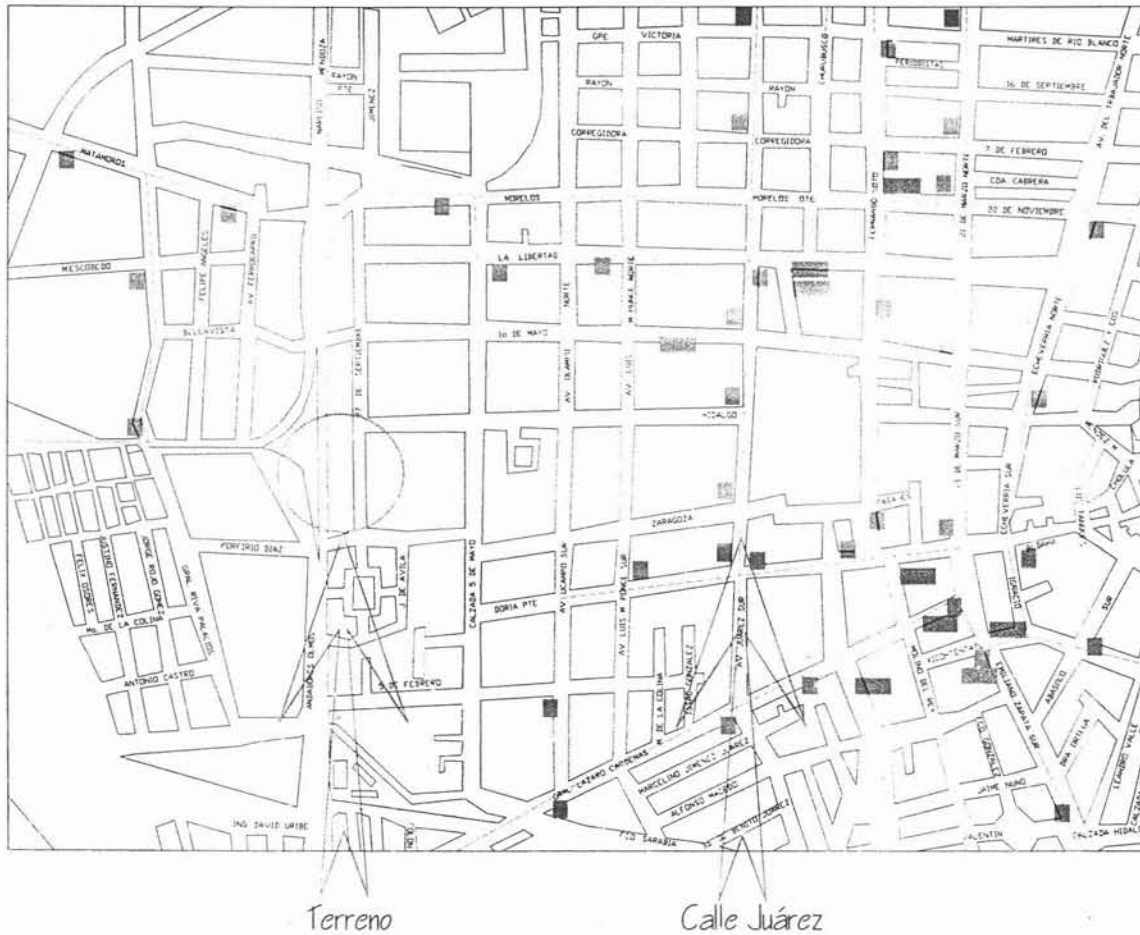






Imagen 62. Especificación de las rutas de transporte, paraderos, etc. En la ciudad de Tulancingo, Hgo.

-  TERMINAL DE MICROBUSES
-  BASES
-  PARADAS
-  RUTAS

### 11.5.7 Aplicación al Proyecto

La importancia de la ubicación del sistema de transporte colectivo, es que el proyecto del Centro Socio Cultural, tendrá un radio de influencia que abarcará a las poblaciones aledañas, así es de que hay que considerar cuál es la distancia que recorrerá el usuario, dependiendo del lugar que venga, pero en su parte más céntrica, cuenta, con que los microbuses y colectivos tiene una cercanía de tres o cuatro cuadras, considerando que no está lejos la mayoría del transporte, porque casi todos convergen en la calle de Manuel Fernando Soto, que está a tan solo cuatro cuadras de la ubicación del terreno.



# 11.5 IMAGEN URBANA

## 11.5.8 Equipamiento Urbano



### SIMBOLOGÍA

-  ESCUELA
-  MUSEO
-  HOTEL
-  RESTAURANTE
-  PARQUE RECREATIVO
-  CORREO Y TELÉGRAFO
-  HOSPITAL
-  IGLESIA
-  JARDINES
-  BIBLIOTECA
-  MERCADO
-  RADIODIFUSORA

Imagen 63. Especificación del equipamiento urbano existente en la ciudad de Tulancingo, Hgo.

# 11.5 IMAGEN URBANA

## 11.5.8 Equipamiento Urbano



Foto 64. [www.tulancingoonline.com](http://www.tulancingoonline.com)

Hotel Restaurante El Colonial



Foto 65. Foto tomada en el sitio MAMM

Hotel La Joya



Foto 66. [www.tulancingoonline.com](http://www.tulancingoonline.com)

Museo El Ferrocarril



Foto 67. Foto tomada en el sitio MAMM

Parque Recreativo El Caracol

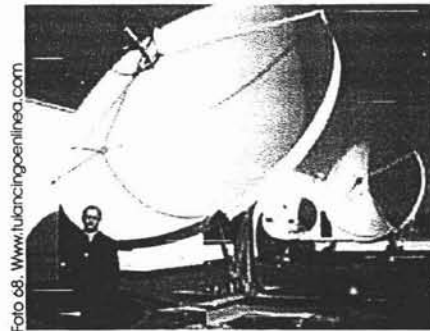


Foto 68. [www.tulancingoonline.com](http://www.tulancingoonline.com)

Sistema de TELECOM



Foto 69. Foto tomada en el sitio MAMM

Catedral



Foto 70. Foto tomada en el sitio MAMM

Templo de La Expiración



Foto 71. Foto tomada en el sitio MAMM

Seminario Conciliar



Foto 72. [www.tulancingoonline.com](http://www.tulancingoonline.com)

Monumento a Miguel Hidalgo entrada.



Foto 73. Foto tomada en el sitio MAMM

Jardín del Arte



Foto 74. Foto tomada en el sitio MAMM

Unidad Deportiva



Foto 75. Foto tomada en el sitio MAMM

Iglesia de Los Angeles

## II.5 IMAGEN URBANA

### II.5.9 Mobiliario Urbano



Fotos tomadas en el sitio, Calle Matamoros

Foto 76. Jardín del Arte

En algunas colonias el mobiliario no es deficiente y cuenta con mantenimiento



Fotos tomadas en el sitio, Jardín del Arte

Foto 77. La colonia Ferrocarrilera cuenta con buen mantenimiento

Tulancingo cuenta con el siguiente mobiliario urbano:

- \* Botes de basura
- \* Bancas en sus jardines
- \* Postes de iluminación
- \* Señalamientos
- \* Casetas de teléfonos
- \* Placas con nombre de las calles
- \* Anuncios Publicitarios

Sin embargo, carece de:

- \* Rampas para minusválidos
- \* Señalización vial

En conclusión, hace falta mobiliario, además el que se encuentra actualmente ya está deteriorado, por la falta de mantenimiento y esto ocasiona que se empobrezca la imagen urbana.



Fotos tomadas en el sitio, Calle de Libertad

Foto 78. Teléfonos en deterioro,



Fotos tomadas en el sitio, Calle de Libertad

Foto 79. Postes de luz estorbando a los peatones y vehículo, así como el cableado que da mala imagen a la ciudad.

### II.5.10 Aplicación al Proyecto

A pesar de que no cuenta con un agradable mobiliario urbano, se tomará en cuenta para generar una propuesta de cambio y mantenimiento del mismo para beneficio de la población, ya que hace que se vea desafortunada.

Por ejemplo meter el cableado de la energía eléctrica debajo de las calles, que sea subterráneo, incluir más botes de basura para los transeúntes, mantenimiento de los teléfonos públicos, buen diseño del alumbrado.

## II.5 IMAGEN URBANA

### II.5.11 Principales Colonias



#### PRINCIPALES COLONIAS

- Centro
- ▨ Vicente Guerrero
- Indeco
- Metilatla
- Lindavista
- Insurgentes
- El Paraiso
- La Estrella
- ▨ Jardines del Sur
- La Morena
- Nuevo Tulancingo
- Javier Rojo Gómez
- San José
- El Magisterio
- Ahuehuetitla
- Tepeyac
- Ferrocarrilera

Imagen 80. Especificación de las principales colonias céntricas en Tulancingo, Hgo.

#### II.5.12 Aplicación al Proyecto

El terreno, está ubicado en la Colonia Ferrocarrilera, colindando con la colonia el Centro, se encuentra a cuatro cuadras del centro de la ciudad, que es donde la población tiene su máximo desarrollo, principalmente comercial.

# 11.5 IMAGEN URBANA

## 11.5.13 Hitos



### HITOS

1. CATEDRAL



2. JARDÍN LA FLORESTA.



3. BIBLIOTECA SOR JUANA INÉS DE LA CRUZ.



4. JARDÍN DEL ARTE



5. IGLESIA DE LA VIRGEN DE LOS ÁNGELES



○. CENTRO HISTÓRICO

Imagen 81. Especificación de los hitos en Tulancingo, Hgo.



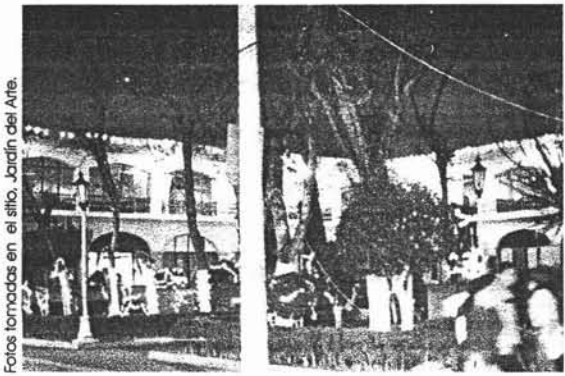
# II.5 IMAGEN URBANA

## II.5.14 Conclusiones

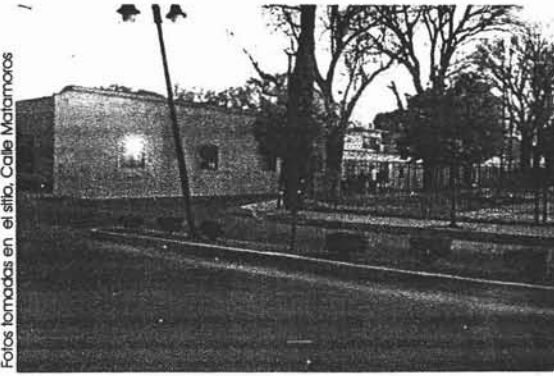
Los problemas detectados en el análisis de la estructura urbana son el factor determinante para mejorar la imagen de la ciudad.

Es lamentable que lo que alguna vez fue la valiosa imagen de una ciudad homogénea formada por una arquitectura racional, se haya perdido para dar paso a una ciudad completamente desarticulada por intervenciones que deterioran su imagen urbana.

La altura homogénea, la sencillez de los edificios, las calles arboladas y los hitos urbanos han desaparecido o se encuentran deteriorados. Si bien, las alturas promedio de las construcciones de la ciudad aún oscila en tres niveles, la integridad de las calles ya no existe, debido a que hay numerosos inmuebles que rompieron con ésta. La invasión masiva de



Fotos tomadas en el sitio, Jardín del Arte.



Fotos tomadas en el sitio, Calle Matamoros

Imagen 82. Jardín del Arte. Imagen 83. Calle Matamoros. Lograr que la imagen de Tulancingo mejore mediante la homogeneidad de los edificios, así como su sencillez.

establecimientos comerciales, causaron la demolición de edificios históricos para dar lugar a comercios, bodegas, y almacenes, con una arquitectura de mala calidad, derivadas de las conveniencias económicas y del pobre replanteo o lineamiento de construcción.

La imagen que se genera sobre las calles en los días de tianquis, no es

aprovechada para mejorar el entorno urbano, hecho lamentable ya que ésta, generaría un juego interesante de formas y colores.

La proliferación del ambulante descontrolado y la contaminación visual y ambiental terminan por deshacer la imagen del centro de Tulancingo.

## II.6 FACTOR SOCIAL, DEMOGRÁFICO Y CULTURAL

### II.6.1 Estructura Urbana

El Centro Urbano sigue constituyendo el área vital de la población al concentrar el equipamiento comercial, recreativo y religioso de la ciudad; en él se concentran actividades y equipamientos que van desde el tipo regional hasta el de barrio. Una excepción es el equipamiento administrativo, ya que por motivos históricos, éste fue desplazado a los perímetros de la ciudad.

La zona centro tiene los mejores equipamientos y servicios, aunque el nivel entre cada subsistema es discrepante y va del exceso a lo inexistente.

También encontramos una diferencia en la infraestructura dentro del mismo perímetro, ya que mientras la zona de "La Floresta" cuenta con todos los servicios, la zona alrededor del Cerro del Tezontle cuenta con muy pocos.

#### SUBSISTEMA DE GOBIERNO Y ADMINISTRACIÓN

La presencia de edificios de carácter

administrativo es nula, debido a que en la década de los ochenta del siglo pasado el centro cívico y político fue trasladado al perímetro norte de la ciudad. No existe alguna plaza que sea usada para albergar actos políticos o festejos oficiales.

#### SUBSISTEMA DE EDUCACIÓN

Existen centros de guardería que laboran de seis de la mañana a nueve de la noche, jardines de niños, escuelas preprimarias, primarias, secundarias, preparatorias (sólo una federal, las demás son particulares), un CECATI, CEBETIS, tres universidades privadas, y una UTEC. También existen centros privados donde ofrecen cursos de computación e inglés, y dan diplomas de reconocimiento al término de éste. Sin embargo creo que en el nivel medio superior y nivel superior, son deficientes los espacios, y muchos jóvenes se quedan sin una buena oportunidad para estudiar de forma gratuita, además del bajo nivel con el que cuentan las Universidades privadas.

#### SUBSISTEMA DE SALUD

Existen un Hospital General y un Centro de Salud, que cobran lo mínimo a la población de bajos recursos, un Hospital del Seguro Social, Hospital del ISSSTE, y al rededor de cinco clínicas privadas, así como numerosos consultorios médicos, dentro del centro de Tulancingo.

#### SUBSISTEMA CULTURAL

A excepción de una casa de la cultura que cuenta con inaceptables condiciones para su desarrollo, y una pequeña biblioteca, que tiene un acervo empobrecido, no existe equipamiento cultural en Tulancingo. Existió un Teatro que fue demolido en la Revolución Mexicana y se encontraba fuera de la zona de estudio. En la actualidad únicamente existe un auditorio municipal en la periferia de la ciudad.

Hay un Museo del ferrocarril, en la antigua estación del Tren, solo que cuenta con un material

## II.6 FACTOR SOCIAL, DEMOGRÁFICO Y CULTURAL

### II.6.1 Estructura Urbana

muy reducido.

En toda la ciudad no existen teatros, ludotecas.

La ausencia de este subsistema es inquietante debido al tamaño y la importancia regional de la ciudad.

#### SUBSISTEMA DE COMERCIO Y SERVICIOS

Es la base fundamental de la economía de la ciudad. Cabe mencionar que su tamaño y su influencia limita y desordena a otros subsistemas.

Los dos mercados situados en la zona oriente del centro son de importancia regional, y los tianguis semanales atraen un gran número de población flotante (incluyendo a los mismos comerciantes que llegan incluso de otros estados). En todo el centro existe una gran cantidad de tiendas y bodegas que venden productos a mayoreo que van desde aparatos electrónicos y vestimenta, hasta tiendas especializadas en productos agrarios.

Las tiendas a menudeo, bancos, fondas,

café, restaurantes, se concentran en el primer cuadro de la ciudad.

No hay ningún reclamo que limite o que requiera las actividades comerciales o bodegas en la zona. El deterioro urbano se debe principalmente a este subsistema.

#### SUBSISTEMA RELIGIOSO

Dentro de la zona de estudio se encuentra la Catedral, el edificio más importante si que siendo éste.

A un costado se ubica la capilla de San José que junto con la Catedral recibe numerosos visitantes diariamente. El complejo religioso se complementa por el exconvento, una capilla abandonada y un atrio.

Numerosos elementos de este complejo religioso como lo fueron la capilla de la tercera orden y la huerta, desaparecieron en el siglo pasado a causa de la presión de los comerciantes por establecer un mercado y espacios comerciales.

Sin embargo la Iglesia de Nuestra Señora de Los Angeles tiene una gran importancia en la ciudad, ya que miles de personas festejan el día de agosto a la patrona de Tulancingo,

Hay dos iglesias en las que veneran a la Virgen Morena, una, se encuentra en la entrada a Tulancingo y otra que está en la calle Juárez, donde cada doce de diciembre se llena de puestos y juegos mecánicos.

#### SUBSISTEMA DE DEPORTE Y RECREACIÓN

Existe una unidad deportiva al poniente de la ciudad, pasando el bulevar que lleva al Golfo, un club deportivo privado que tiene una pequeña alberca en la que imparten clases de natación a niños y jóvenes. Otro club privado, para gente de clase media y alta, que está al oriente de la ciudad.

En la contraesquina de la Catedral existía un cine que recientemente lo convirtieron en estacionamiento público, pero por su gran altura compete con el templo.

## II.6 FACTOR SOCIAL, DEMOGRÁFICO Y CULTURAL

### II.6.2 Población

Un factor primordial en el estudio urbano-arquitectónico radica en la población ocupante del lugar, ya que sus características económicas, sociales y culturales, son siempre los indicadores de las necesidades de la zona.

Población total de Tulancingo:  
122 274 habitantes

Población urbana:  
87,14

Tasa de crecimiento media anual:  
2,84

Promedio de ocupantes por vivienda:  
4,43

Promedio de ocupantes por cuarto:  
1,19

Viviendas con tres o más cuartos:  
72,73%

Viviendas con piso diferente de tierra:  
93,61%

### II.6.3 Proyección de Población

PERÍODO	NACIONAL	ENTIDAD
1950-1960	3.1	1.6
1960-1970	3.4	1.9
1970-1980	3.2	2.5
1980-1990	2.0	2.1
1990-2000	1.8	1.7

FUENTE: INEGI VII AL XII CENSOS DE POBLACIÓN Y VIVIENDA (1950 A 2000). MÉXICO. VARIOS AÑOS

INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda. (2000)

### II.6.4 Niveles de Ocupación

Las principales ramas de actividad han sido, en orden de importancia, la agricultura, la industria manufacturera, el comercio y los servicios. Y la población se integró primordialmente a la actividad económica en calidad de: trabajadores agropecuarios, artesanos y obreros, trabajadores ambulantes, comerciantes, ayudantes de mostrador y trabajadores de la educación.

Industria. La ciudad es reconocida como el primer centro textil lanero del país, sobresaliendo las fábricas de hilados y tejidos de fibra, casimires, cobijas, blusas y faldas bordadas a máquina. Es también una importante cuenca lechera y en el mismo nivel está su producción de sidra hecha a base de manzana que se cultiva en la región. La producción artesanal comprende: labrado de barro, loza, ladrillo, piezas de adoquín, orfebrería y esculturas de cantera.



Gráfica de porcentaje de habitantes por religión



Gráfica de porcentaje de discapacitados en Tulancingo, Hidalgo

## II.6 FACTOR SOCIAL, DEMOGRÁFICO Y CULTURAL

### II.6.5 PEA

Un buen indicador para medir el número de personas que tienen un empleo se realiza a través de la tasa de participación, que supone la relación entre la población en edad de trabajar y la relación ocupada de esa misma edad.

52.76%

Población ocupada por sector de actividad

Primario	5.85
Secundario	30.55
Terciario	61.99

Población ocupada que percibe más de dos salarios mínimos:

35.03

INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda. (2000)

### II.6.6 Conclusiones

La situación geográfica de Hidalgo y su cercanía a la capital de la república le ha beneficiado grandemente en el aspecto comunicaciones, lo que se traduce en avance industrial, actualmente sus polos de desarrollo en este aspecto, se ubican principalmente en Tulancingo, Ciudad Sahún, Tula de Allende, Pachuca, Tizayuca y Tepeji de Ocampo. En el pasado Tulancingo alcanzó fama por su producción de textiles e hilados, con fábricas como la Aurora, San Luis, etc. En el presente produce: textiles, materias primas, productos industriales diversos, comunicación espacial, cuenta con importantes cuencas lecheras, además de productos agrícolas, frutícolas y de hortaliza.

Otro factor importante es la migración que existe dentro del municipio. Se identifica por ser de tipo urbano-urbano y metropolitano-urbano,

presenta una mayor complejidad debida a la combinación de procesos entre la migración temporal y la migración permanente, así como entre la migración interna con la internacional, esto no quiere decir que hayan desaparecido los movimientos migratorios de tipo rural-urbano. Éste hecho irá incrementándose, ya que todavía existen condiciones para que la población salga de sus lugar de residencia en búsqueda de mejores opciones de vida. La población emigrante influye ampliamente en la estructura y la composición de la población. Si bien se requiere dar respuesta a las nuevas necesidades que implica el cambio de residencia de la población que llega, con mayor número de empleos y servicios tales como escuelas, viviendas, etcétera, también es importante que se brinden esos beneficios para reducir la emigración.



## II.7 FACTOR JURÍDICO, ADMINISTRATIVO

### II.7 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES

Requerimientos mínimos de servicios sanitarios	Artículo 106. Los locales destinados... Del RGCDF	Artículo 126. Los elevadores para público en... Del RGCDF
Requerimiento mínimo de estacionamiento	Artículo 107. Los equipos de bombeos instaladas... Del RGCDF	Artículo 127. Los ductos para instalaciones... Del RGCDF
Requerimiento mínimo de funcionalidad	Artículo 108. Todo estacionamiento público... Del RGCDF	Artículo 129. Se requerirá el Visto Bueno del... Del RGCDF
Requerimiento mínimo de agua potable	Artículo 109. Los estacionamientos públicos... Del RGCDF	Artículo 130. Los plafones y sus elementos... Del RGCDF
Requerimiento mínimo de ventilación	Artículo 110. Los estacionamientos tendrán... Del RGCDF	Artículo 133. En los pavimentos de las áreas... Del RGCDF
Requerimiento mínimo de iluminación natural	Artículo 111. Los estacionamientos públicos ... Del RGCDF	Artículo 135. Las casetas de proyección en ... Del RGCDF
Requerimiento mínimo de iluminación artificial	Artículo 112. En los estacionamientos ... Del RGCDF	Artículo 142. Los vidrios, ventanas, cristales... Del RGCDF
Requerimiento mínimo para patios de iluminación	Artículo 113. Las circulaciones para ... Del RGCDF	
Dimensiones mínimas de puertas	Artículo 114. Las circulaciones verticales... Del RGCDF	
Dimensiones mínimas en circulaciones horizontales		REQUERIMIENTOS DE INTEGRACIÓN AL CONTEXTO E IMAGEN URBANA
Requisitos mínimos para escaleras		Artículo 145. Las edificaciones que se ... Del RGCDF
Artículo 53. La licencia de uso del suelo... Del RGCDF		Artículo 148. Se permitirá el uso de vidrios ... Del RGCDF
Artículo 54. La licencia de construcción... Del RGCDF		Artículo 149. Las fachadas de colindancia ... Del RGCDF
Artículo 101. Las rampas peatonales ... Del RGCDF	PREVISIONES CONTRA INCENDIO	
Artículo 102. Salida de emergencia... Del RGCDF	Artículo 116. Las edificaciones deberán contar... Del RGCDF	
Artículo 103. En las edificaciones de ... Del RGCDF		
Artículo 105. Los elevadores para pasajeros... Del RGCDF	Artículo 118. Para los efectos de este ... Del RGCDF	
	Artículo 123. Los materiales utilizados ... Del RGCDF	

## II.7 FACTOR JURÍDICO, ADMINISTRATIVO

### II.7 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES

RGCDF

#### INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS

Artículo 150. Las cisternas deberán ser comp... Del  
RGCDF

Artículo 151. Los tinacos deberán colocarse a ... Del  
RGCDF

Artículo 152. Las tuberías, conexiones y válvul... Del  
RGCDF

Artículo 153. Las instalaciones de infraestruc ... Del  
RGCDF

Artículo 154. Las instalaciones hidráulicas de... Del  
RGCDF

Artículo 155. Las edificaciones que requieran... Del  
RGCDF

Artículo 157. Las tuberías de desague de los... Del  
RGCDF

Artículo 158. Queda prohibido el uso de... Del RGCDF

Artículo 159. Las tuberías o albañales que ... Del  
RGCDF

Artículo 160. Los albañales deberán tener ... Del

RGCDF

Artículo 164. En las edificaciones ubicadas en ... Del  
RGCDF

#### INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Artículo 165. Los proyectos deberán... Del RGCDF

Artículo 166. Las instalaciones eléctricas... Del  
RGCDF

Artículo 167. Los locales habitables, cocinas... Del  
RGCDF

Artículo 168. Los circuitos eléctricos de... Del  
RGCDF

Artículo 169. Las edificaciones de salud... Del  
RGCDF

#### INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Artículo 171. Las edificaciones que requieran... Del  
RGCDF

Artículo 173. El Departamento expedirá ... Del  
RGCDF

Artículo 174. Para los efectos de... Del RGCDF

Artículo 176. El proyecto arquitectónico de... Del  
RGCDF

Artículo 177. Toda edificación deberá... Del RGCDF

Artículo 178. Los acabados y ... Del RGCDF

Artículo 179. Los elementos no estructurales... Del  
RGCDF

Artículo 180. Los anuncios adosados... Del RGCDF

Artículo 181. Cualquier perforación o... Del RGCDF

Artículo 182. Toda estructura y cada... Del RGCDF

Artículo 183. Se considerará como... Del RGCDF

Artículo 184. Se considerará como estado... Del  
RGCDF

Artículo 185. En el diseño de toda... Del RGCDF

#### CARGAS MUERTAS

Artículo 196. Se considerarán... Del RGCDF

#### CARGAS VIVAS

Artículo 198. Se considerarán cargas... Del RGCDF

#### DISEÑO POR SISMO

## II.7 FACTOR JURÍDICO, ADMINISTRATIVO

Artículo 203. Las estructuras se... Del RGCDF

### DISEÑO POR VIENTO

Artículo 214. Las estructuras se... Del RGCDF

Artículo 215. En edificios en... Del RGCDF

### DISEÑO DE CIMENTACIONES

Artículo 217. En este Capítulo... Del RGCDF

Artículo 218. Toda edificación... Del RGCDF

### Normas de SEDESOL

\*De acuerdo a las normas de la SEDESOL (Secretaría de Desarrollo Social), se aplican al proyecto la siguiente normatividad.

Sistema Normativo de Equipamiento Urbano.

Atribuciones de las dependencias normativas.

SEP

Art. 38.- A la Secretaría de Educación Pública corresponde el despacho de los siguientes asuntos:

XX.- Organizar, sostener y administrar museos históricos, arqueológicos y artísticos, pinacotecas y galerías, a efecto de cuidar la integridad, mantenimiento y conservación de tesoros históricos y artísticos del patrimonio cultural del país;

XXVIII.- Orientar las actividades artísticas, culturales, recreativas y deportivas que realice el sector público federal;

XXX.- Organizar y promover acciones tendientes al pleno desarrollo de la juventud y a su incorporación a las tareas nacionales, estableciendo para ello, sistemas de servicio social, centro de estudio, programas de recreación y de atención a los problemas de los jóvenes. Crear y organizar a este fin sistemas de enseñanza especial para niños, adolescentes y jóvenes que lo requieran.

\* Consejo Nacional para la Cultura y las Artes

Decreto por el que se crea el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, como órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Educación Pública que ejercerá las atribuciones de promoción y difusión de la cultura y las artes.

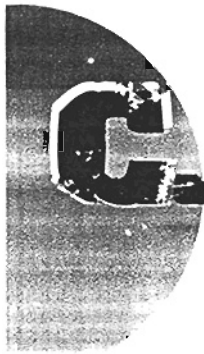
Art. 2.- El Consejo Nacional para la Cultura y las Artes tendrá las siguientes atribuciones:

V.- Organizar la educación artística, bibliotecas públicas y museos, exposiciones artísticas, y otros eventos de interés cultural.

Art. 3.- Para la realización de sus fines, el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes contará con los siguientes recursos:

I.- Los bienes destinados o utilizados por la Secretaría de Educación Pública a la promoción y difusión de la cultura y las artes.

II.- El presupuesto anual que se le autorice, dentro del presupuesto de la Secretaría de Educación Pública.



## Capítulo III. Análisis, Programación y Propuestas

En este capítulo se analizan los posibles proyectos, y se desarrolla toda la programación necesaria.

- III.1 Análisis
  - III.1.1 ¿Qué se necesita realmente?
  - III.1.2 Propuestas urbanas
  - III.1.3 Posibles proyectos
  - III.1.4 Conclusión
- III.2 Edificio Análogo
  - III.2.1 Dimensiones, funciones, características, mobiliario, tipo, funcionamiento, disposición.
- III.3 Usuario
  - III.3.1 Edad, Sexo, Estado de salud física y mental, Nivel de educación, Nivel de instrucción, Religión, Nivel socio-económico, Nivel de relación, comunicación y convivencia con la comunidad que lo rodea
- III.3.2 Conclusiones
- III.4 Evaluación del predio
  - III.4.1 Zona de estudio (áreas, medidas, ubicación, vegetación existente, accesos, vialidades, orientación, asoleamiento, servicios)
  - III.4.2 Localización
  - III.4.3 Colindancias
  - III.4.4 Topografía
  - III.4.5 Levantamiento fotográfico
  - III.4.6 Alzados de las calles colindantes
  - III.4.7 Tipo de suelo
  - III.4.8 Resistencia del terreno
  - III.4.9 Accesos
  - III.4.10 Vialidades
  - III.4.11 Orientación
  - III.4.12 Servicios
  - III.4.13 Conclusión
- III.5 Programación
  - III.5.1 Análisis de áreas
  - III.5.2 Programa Arquitectónico
  - III.5.3 Diagrama de funcionamiento
  - III.5.4 Zonificación
  - III.5.5 Concepto Arquitectónico

## III.1 ANÁLISIS

### III.1.1 ¿Qué se necesita?

Hasta ahora ningún plan de desarrollo se ha consolidado en la ciudad de Tulancingo, ya sea por falta de recursos, por política estatal o por falta de difusión, llegando incluso a niveles administrativos como descritos en el plan parcial de 1980:

\* El plan de Desarrollo Urbano no se ha aplicado porque no lo conoce el presidente municipal. Como consecuencia, los planes de inversión se realizan sobre la base de demandas específicas a cada administración municipal sucesiva.

Actualmente se está trabajando en un nuevo plan de desarrollo que es una actualización del realizado en 1990."

En la ciudad de Tulancingo, la actividad principal es el comercio, y ésta, ha desplazado a las demás actividades, se vive a un paso que no se permite a la población: tomarse un tiempo para su desarrollo educacional, cultural o artístico.

Es entonces cuando propongo un Centro que converja a la población en este tipo de actividades, para elevar el nivel cultural. Que la gente no solo salga de su casa a su negocio y que ahí se agoten sus expectativas de vida, es por ello que a tan solo cuatro cuadras del corazón de la ciudad, propongo un Centro Socio Cultural, para que la población tenga un punto de reunión, donde pueda disfrutar de conciertos, exposiciones, conferencias, eventos, intercambios culturales con otras entidades, y no solo eso, sino donde también pueda desarrollar actividades como: tocar instrumentos musicales, jugar ajedrez, bailar, hacer manualidades, etc. Me refiero a éstas, a la manera, donde no solo sean instruidos, sino que puedan también practicar, aprender, enseñar.

Que logre una UNIÓN de la población a través de un bien comunitario.



www.tulancingoenlinea.com.mx

Foto 84. Escudo de la ciudad de Tulancingo. Objetivo: A través de actividades artísticas y culturales, unificar a la población.

### III.1.2 Propuestas Urbanas

Los planes municipales de desarrollo urbano consideran como prioritarios los siguientes puntos:

- \* El desarrollo de normas territoriales que permitan conservar y administrar reservas naturales.

- \* La redensificación de la zona urbana para no invadir la zona agropecuaria que



## III.1 ANÁLISIS

tiene un gran potencial de producción.

- \* La regulación del desarrollo urbano con una clara división de los proyectos industriales que deben localizarse en la periferia.

- \* La reestructuración del Centro, para responder como centro regional.

- \* La conservación de los pocos monumentos históricos que quedan.

- \* La creación y mejoramiento de los servicios públicos como escuelas, hospitales, para responder como centro regional y polo de desarrollo.

- \* La creación de servicios culturales como museos, bibliotecas, teatros que ya no existen dentro de la ciudad ni en la región

### III.1.3 Posibles Proyectos

Según el plan municipal de desarrollo y la investigación realizada anteriormente, los posibles proyectos que podrían existir en

Tulancingo, para un mejor desarrollo como ciudad, son: Escuelas Públicas de nivel medio superior, teatros, auditorios, centros comunitarios, foros artísticos, museos, etc.

### III.1.4 Conclusión

#### CENTRO SOCIO CULTURAL.

Para la formulación del inmueble, la parte económica corresponde determinarla a la Asamblea Municipal y Regidores que son los que se encargan cada año de armar el presupuesto.

Pero ya el mantenimiento del edificio, así como la plantilla de maestros, será del mismo centro social cultural, esto es que será autosuficiente. Se obtendrá dinero del auditorio, cursos, talleres, cafetería, estacionamiento, etc. Lo mismo se obtendrán recursos con actividades como conferencias, presentaciones, cursos especiales, muestras, etc.

#### ACTIVIDADES ARTÍSTICAS Y CULTURALES REALIZADAS POR LA POBLACIÓN



Foto 84. Pintar



Foto 85. Representar obras

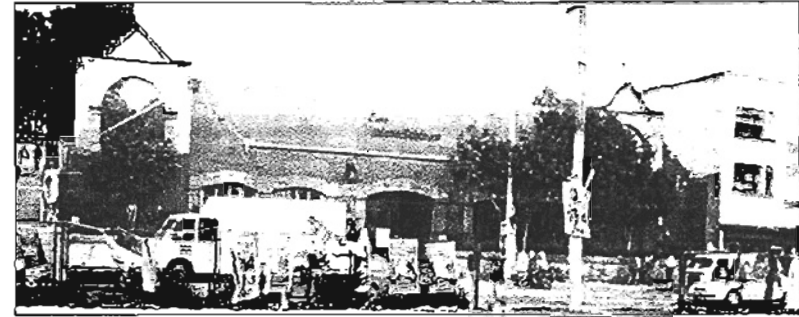
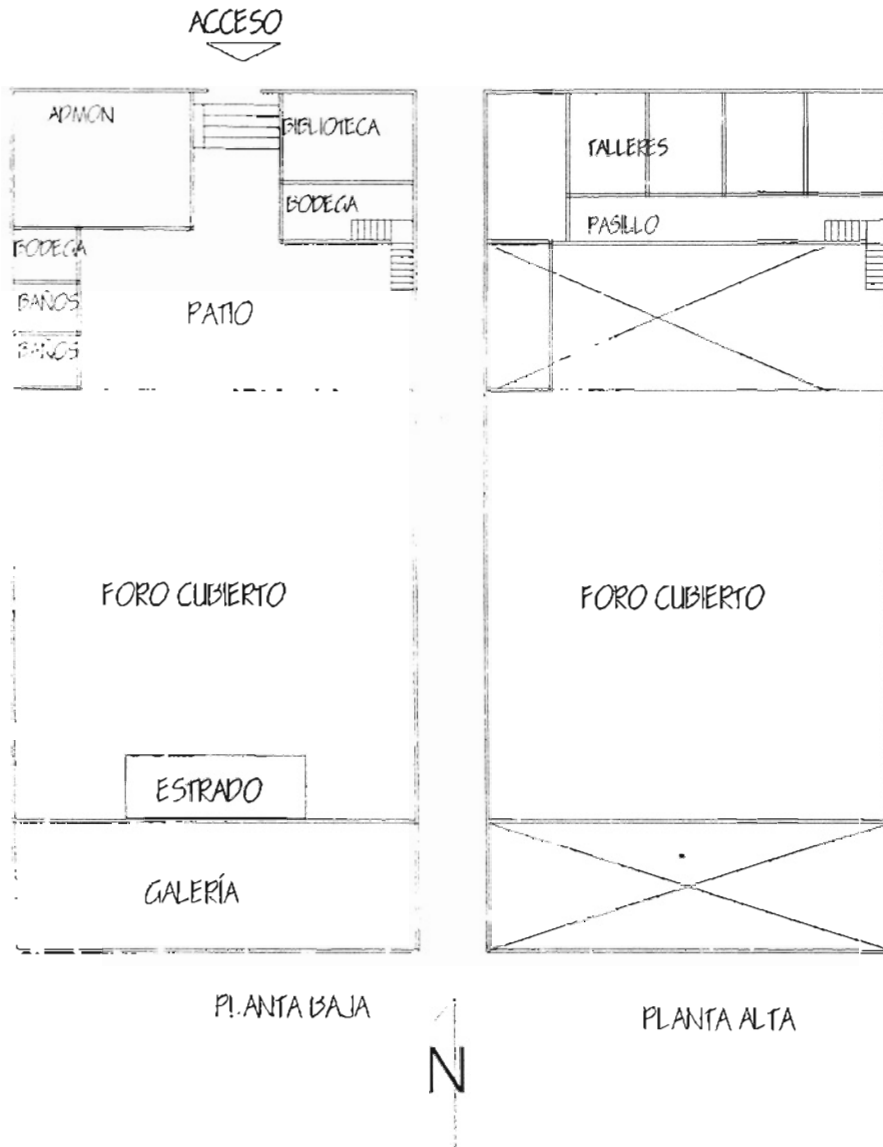


Foto 86. Exponer muestras de cine

Imágenes escaneadas de la revista *El Ocho* 2003

## III.2 MODELO ANÁLOGO

### CASA DE LA CULTURA "JAIME SABINES"



Ubicación: Av. Revolución #1747

San Ángel, D. F.

Horario: 10:00 am a 9:00 pm

FACHADA

Talleres:

Fotografía

Alebríjes y cuentos

Danza contemporánea

Cine de Asesinos en serie

Poesía Hispanoamericana

Tanqo

Guitarra

Dibujo

Novela y Cuentos

Foto para niños

Ballet clásico p/ niñas

Martes 15-17 hrs

Miércoles 15-17 hrs

Sábado 11-13 hrs

Jueves 18-20 hrs.

Lunes 18-20 hrs

Miércoles 19-21 hrs

Jueves 18-20 hrs

Jueves 18-20 hrs

Miércoles 18-20 hrs

Sábado 10-12 hrs

Martes y Jueves 15-16 hrs.

## TABLA DE RELACIÓN DEL USUARIO

GRUPO	INTEGRANTES	EDAD	SEXO	ESTADO DE SALUD FÍSICA Y MENTAL	EDUCACIÓN	RELIGIÓN O CREENCIAS	NIVEL SOCIO-ECONÓMICO	NIVEL DE INTEGRACIÓN CON LA SOCIEDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD
VISITANTE	NIÑOS, ADOLESCENTES, ADULTOS, ADULTOS MAYORES	CUALQUIERA	INDISTINTO	NO ES NECESARIO ESTAR EN PERFECTAS CONDICIONES FÍSICAS Y MENTALES PARA ASISTIR A LOS EVENTOS Y EXPOSICIONES	NO ES NECESARIO CONTAR CON UN NIVEL DE EDUCACIÓN PARA ASISTIR A EVENTOS Y EXPOSICIONES	INDISTINTA	BAJO, MEDIO O ALTO	MUY NECESARIO	OBSERVAR, ESCUCHAR, EXPLORAR, TOCAR, INVESTIGAR, CONOCER
ESTUDIANTE	NIÑOS, ADOLESCENTES, ADULTOS, ADULTOS MAYORES	CUALQUIERA	INDISTINTO	NO ES NECESARIO ESTAR EN PERFECTAS CONDICIONES FÍSICAS Y MENTALES PARA ASISTIR A LOS CURSOS, SALVO A LOS QUE SE DESARROLLAN FÍSICAMENTE	DE PREFERENCIA QUE SEA ALFABETA	INDISTINTA	BAJO, MEDIO O ALTO	MUY NECESARIO	DESARROLLAR EDUCATIVAMENTE ALGUNA CUALIDAD ARTÍSTICA
CATEDRÁTICOS	ADULTOS, ADULTOS MAYORES	MAYORES DE EDAD	INDISTINTO	NO ES NECESARIO ESTAR EN PERFECTAS CONDICIONES FÍSICAS PARA ENSEÑAR	TÍTULO UNIVERSITARIO	INDISTINTA	BAJO, MEDIO O ALTO	MUY NECESARIO	ENSEÑAR
ADMINISTRATIVOS	ADULTOS, ADULTOS MAYORES	MAYORES DE EDAD	INDISTINTO	NO ES NECESARIO ESTAR EN PERFECTAS CONDICIONES FÍSICAS PARA LABORAR EN EL ÁREA ADMINISTRATIVA	CARRERA COMERCIAL, TÍTULO UNIVERSITARIO	INDISTINTA	BAJO, MEDIO O ALTO	NECESARIO	DESARROLLAR TRABAJO ADMINISTRATIVO
EMPLEADOS	ADULTOS, ADULTOS MAYORES	MAYORES DE EDAD	INDISTINTO	NO ES NECESARIO ESTAR EN PERFECTAS CONDICIONES FÍSICAS PARA LABORAR EN ALGUNA ÁREA	DE PREFERENCIA QUE SEA ALFABETA, EXCEPTUANDO A LOS ESPECIALISTAS	INDISTINTA	BAJO, MEDIO	NO NECESARIO	LIMPIAR, MANTENER EL EDIFICIO EN ORDEN

En los centros de cultura se presentan diferentes tipos de usuarios.

Los usuarios que más tiempo usarán las instalaciones, son el que tomarán cursos o talleres, y éstos son niños, jóvenes y adultos, dependiendo del horario asignado, podría darse dos o tres veces a la semana, durante hora u hora y media.

Otro grupo importante es el visitante que asistirá a eventos, exposiciones, charlas, presentaciones, etc. Que por lo general su mayor concentración es en fin de

semana, cuando no están sujetos a horarios de escuela u oficina.

El personal administrativo también contará como un grupo de usuario, que será muy tomado en cuenta porque éste será su lugar de trabajo de hasta ocho horas diarias, cinco días a la semana.

La plantilla de maestros que impartirán los talleres es otro tipo de usuario que podría ir definiendo las características propias de cada aula o taller, ya que son especialistas en su materia.

Los trabajadores que darán mantenimiento y los vigilantes.

### Conclusiones.

Los espacios arquitectónicos son creados para el hombre, el propósito es lograr un ambiente de comodidad y confort, es por ello que debemos conocer las características que determinan al tipo de usuarios del edificio a desarrollar.

# III.4 EVALUACIÓN DEL PREDIO

## ZONA DE ESTUDIO

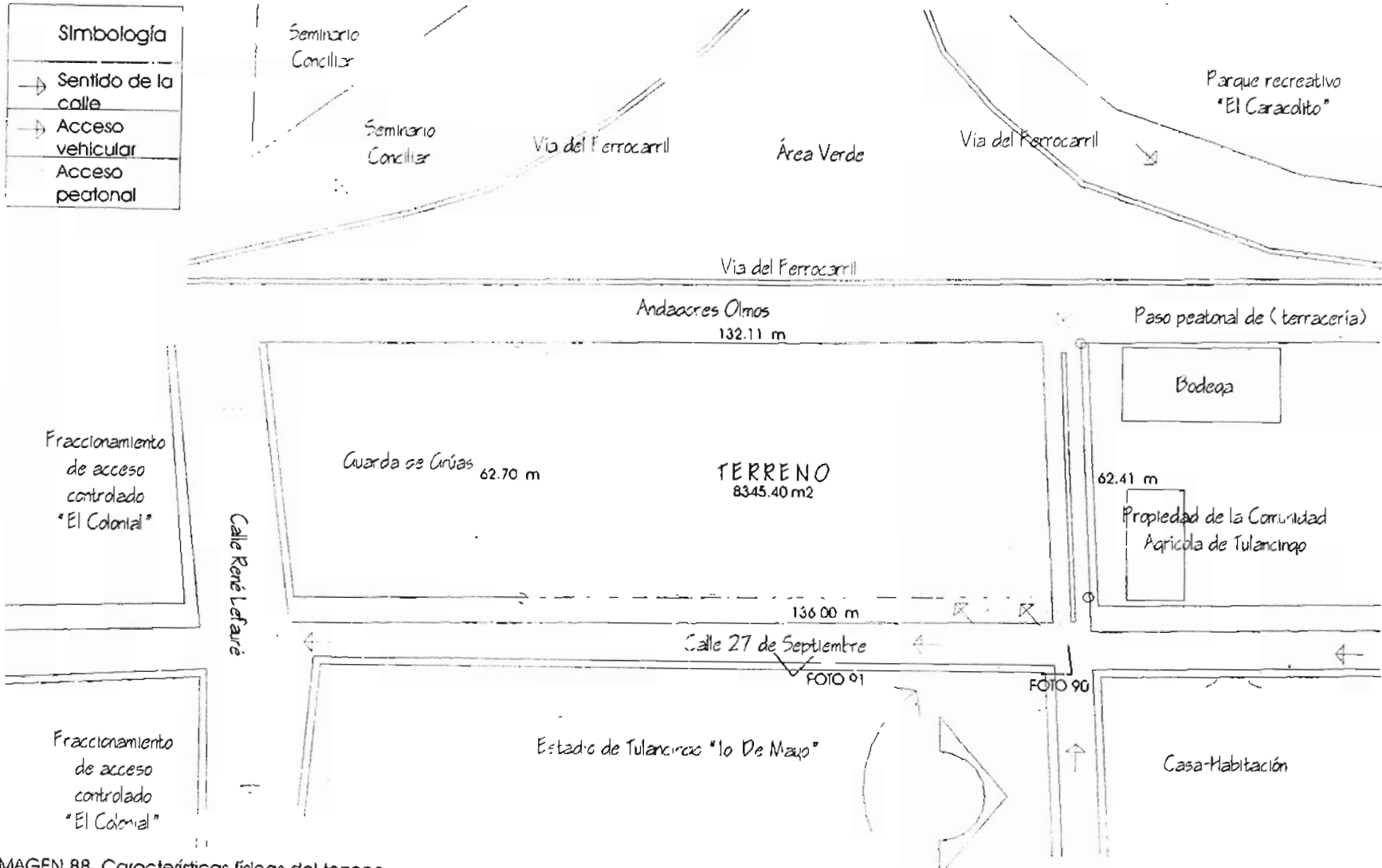


IMAGEN 88. Características físicas del terreno

## III.4 EVALUACIÓN DEL PREDIO

### PREDIO

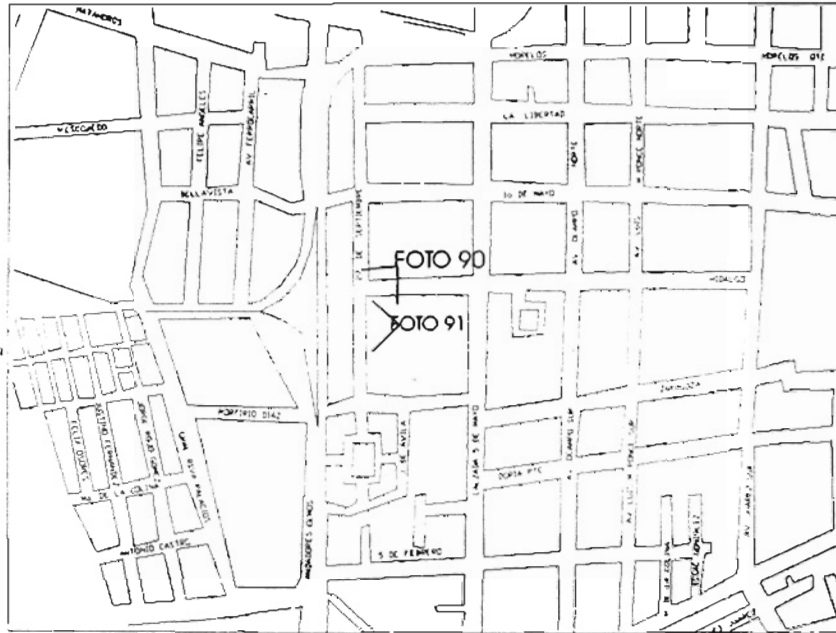


IMAGEN 89. Localización y colindancias del terreno

### III.4.2 Localización

El terreno se localiza en la parte poniente del centro de la ciudad de Tulancingo, tiene uso de suelo mixto, ya que en sus colindancias existen habitaciones y comercios.

Está ubicado en las calles de 27 de Septiembre y Andadores Olmos, entre las calles de Hidalgo y René Lefauré.



Foto 90. Vista del terreno desde la calle 27 de Septiembre, situada hacia el sur.



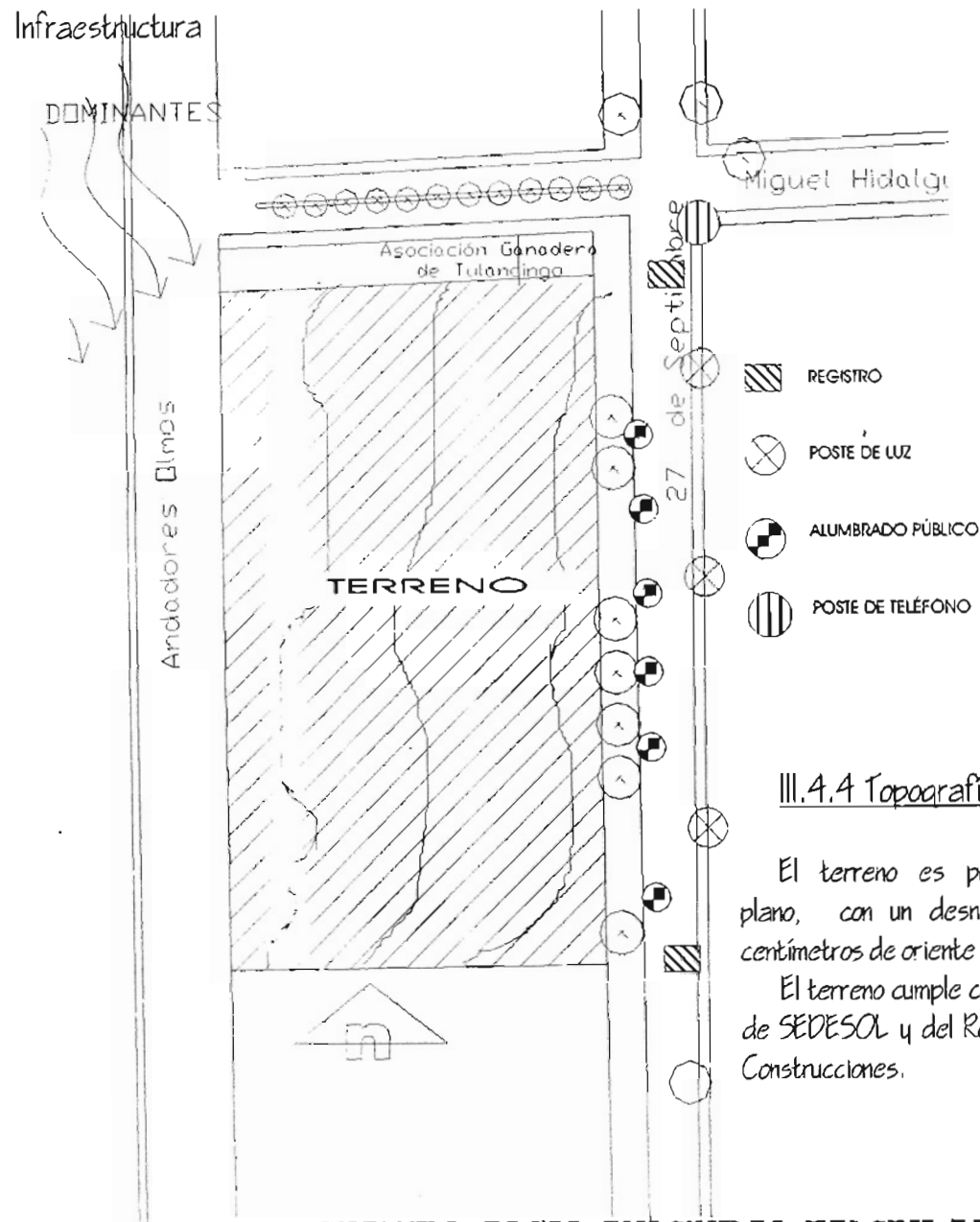
Foto 91. Vista del terreno desde la calle 27 de Septiembre, situada hacia el oriente.



## III.4 EVALUACIÓN DEL PREDIO

### III.4.3 Colindancias

El terreno colinda al norte con un edificio que pertenece a la Asociación Agrícola de Tulancingo, al que le sigue un calle que da continuidad a la de Hidalgo y a unos cuantos metros más está el Museo de "El ferrocarril"; al oriente colinda con el Estadio "1o. De Mayo", que tiene una gran barda de 3.20 cms, de altura y que es de block, encalado; al sur colinda con unos terrenos, propiedad del gobierno, que ocasionalmente los utilizan para guardar algunas unidades vehiculares, y después viene la calle de René Lefauré, que es la que da acceso al Fraccionamiento "El Colonial", con casas de nivel económico alto; al poniente colinda con el andador denominado Olmos, y tiene exactamente a la altura del terreno, vagones que ya no funcionan, oxidados, después viene la vía del ferrocarril, y una cuchilla que está destinada para ser área verde, a continuación de ésta, se encuentra el Seminario conciliar de Tulancingo Hidalgo, que además pertenece a la Diócesis Hidalquense y más adelante se encuentra el Parque recreativo "El Caracol".



### III.4.4 Topografía

El terreno es prácticamente plano, con un desnivel de 50 centímetros de oriente a poniente.

El terreno cumple con las normas de SEDESOL y del Reglamento de Construcciones.

## III.4 EVALUACIÓN DEL PREDIO

### LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO

Tomada en el sitio MAVIM



Foto 92. Vista del andador Hidalgo

Tomada en el sitio MAVIM

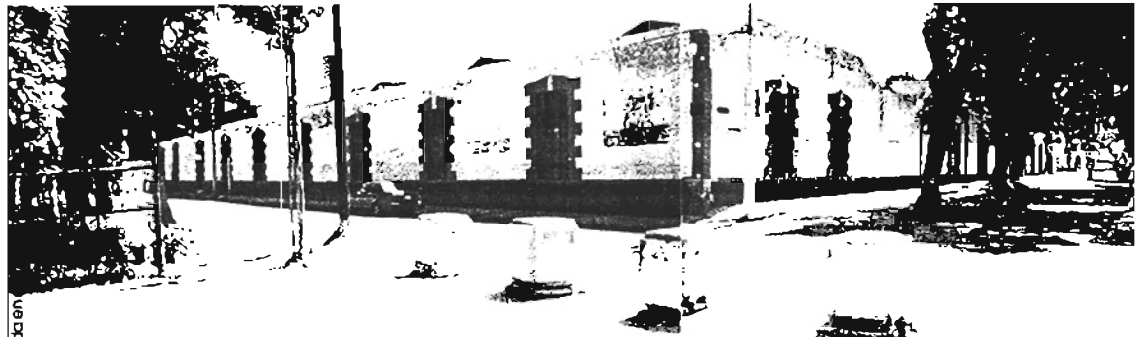


Foto 93. Vista de los vagones, al puente del terreno

Tomada en el sitio MAVIM



Foto 94. Vista de la Calle Hidalgo



Tomada en

Foto 95. Vista desde el terreno hacia la contraesquina

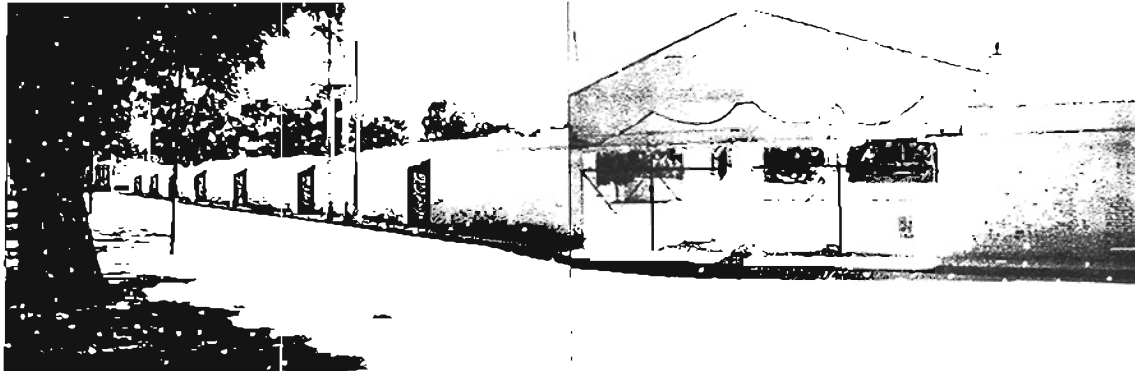
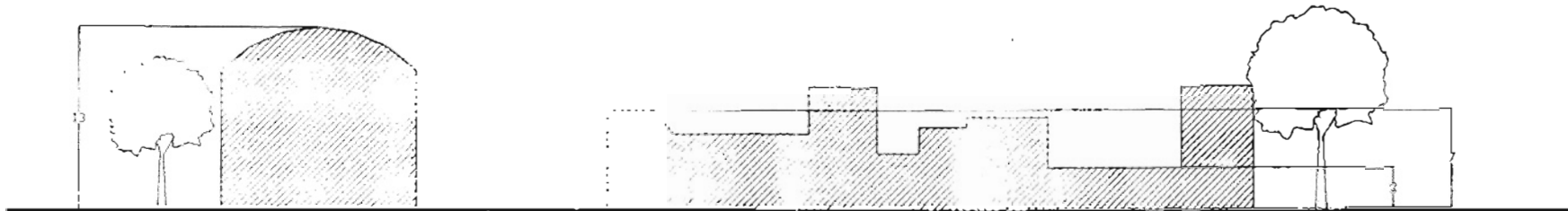


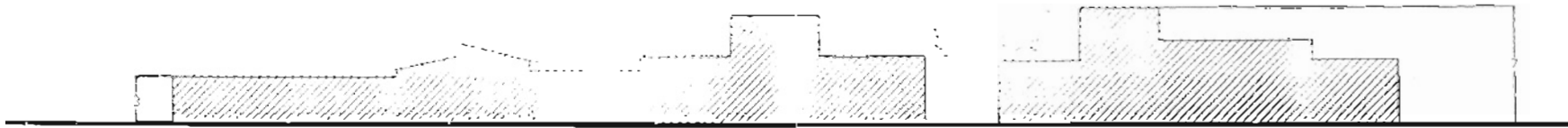
Foto 96. Fachada al oriente del terreno (parte posterior del estadio)

## III.4 EVALUACIÓN DEL PREDIO

### ALZADOS DE LAS CALLES COLINDANTES



Calle 1o. De Mayo (entre 27 de Septiembre y Andadores Olmos)



Calle René Lefauve (entre 27 de Septiembre y Andadores Olmos)



Calle 27 de Septiembre (entre René Lefauve y 1o. De Mayo)

# III.5 ANÁLISIS DE ÁREAS

## LOCALES COLINDANTES

ÁREA SECRETARIAL
DIRECCIÓN
ADMINISTRACIÓN

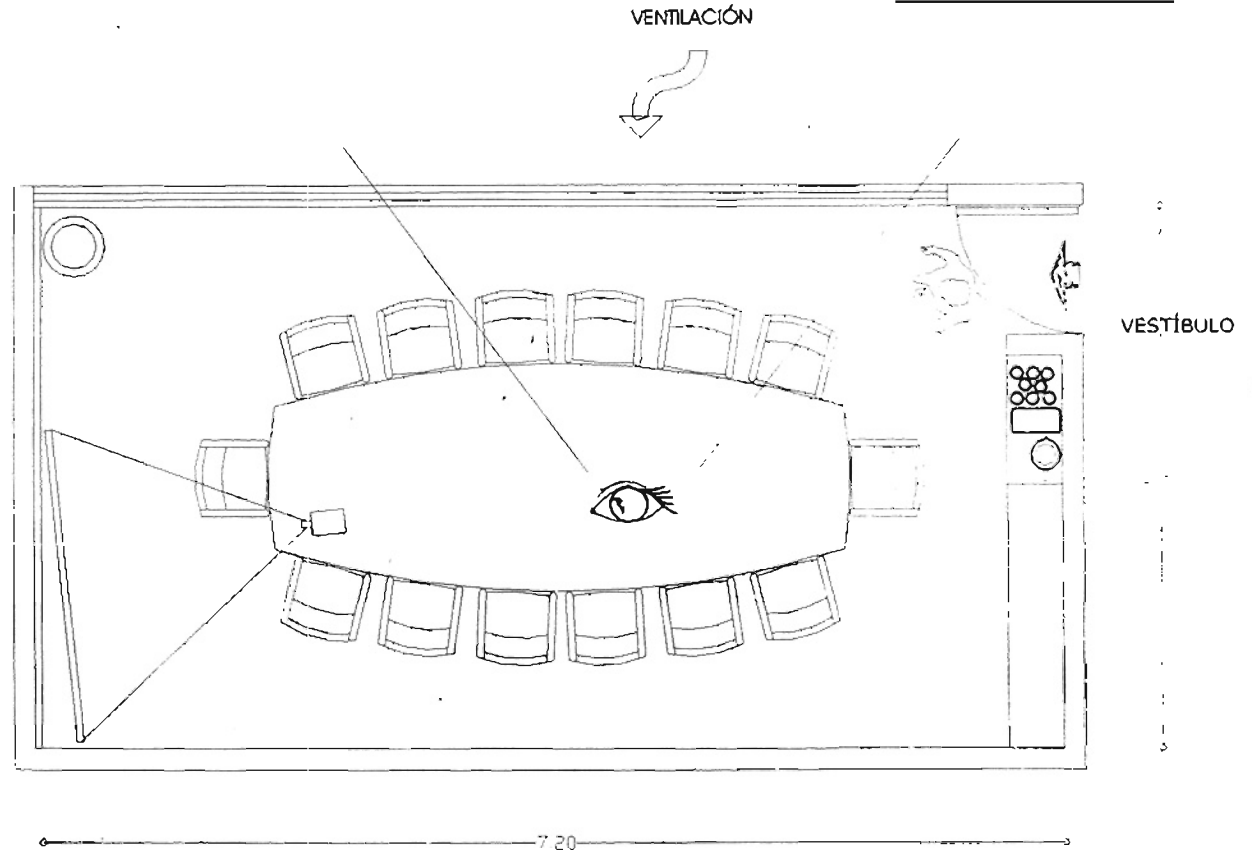
## ACABADOS

PISO DE CONCRETO
MUROS DE CONCRETO
PLAFON

## MOBILIARIO

MESA PARA 14 PERSONAS
14 SILLAS
BOTE DE BASURA
PANTALLA DE PROYECCIÓN
GUARDA DE MATERIAL EXPOSICIÓN
PIZZARRA

## SALA DE JUNTAS



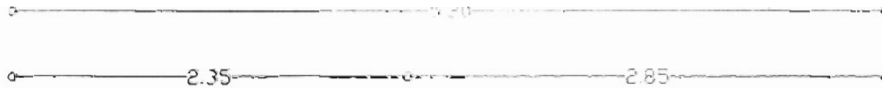
ÁREA: 27.36 M<sup>2</sup>

# III.5 ANÁLISIS DE ÁREAS

LOCALES COLINDANTES

ÁREA SECRETARIAL

SALA DE JUNTAS
DIRECCIÓN
ADMINISTRACIÓN



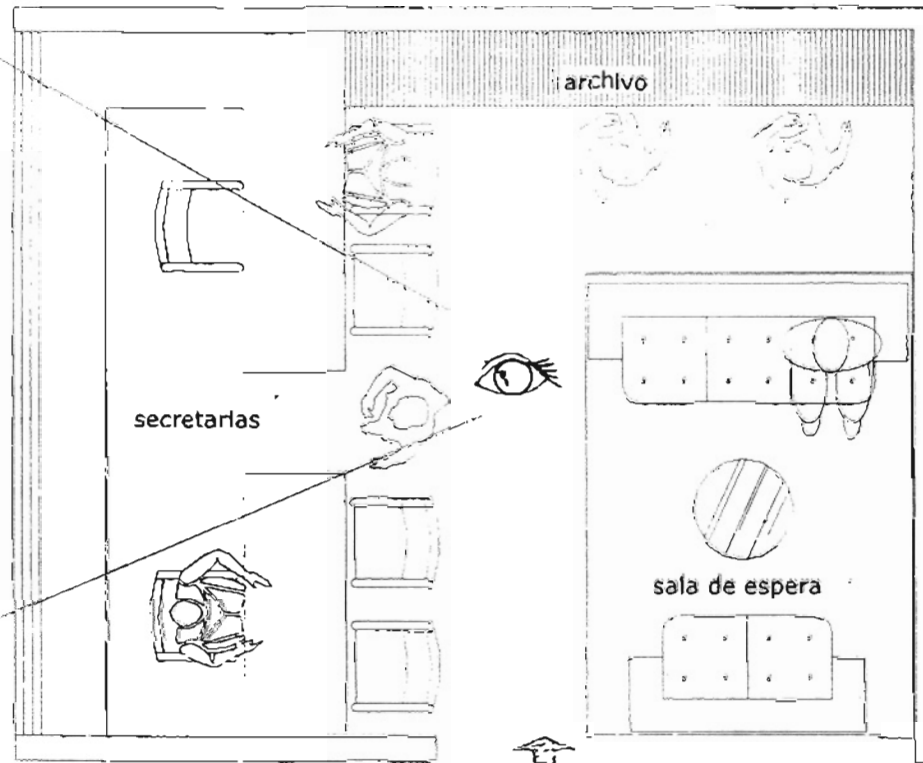
ACABADOS

PISO DE CONCRETO
MUROS DE CONCRETO
PLAFON
TAPETE

VENTILACIÓN

MOBILIARIO

DOS ESCRITORIOS
SEIS SILLAS
SALA DE ESPERA
DOS BOTES DE BASURA



VESTÍBULO

ÁREA: 21.84 M<sup>2</sup>



# III.5 ANÁLISIS DE ÁREAS

## LOCALES COLINDANTES

SALA DE JUNTAS
DIRECCIÓN
ÁREA SECRETARIAL

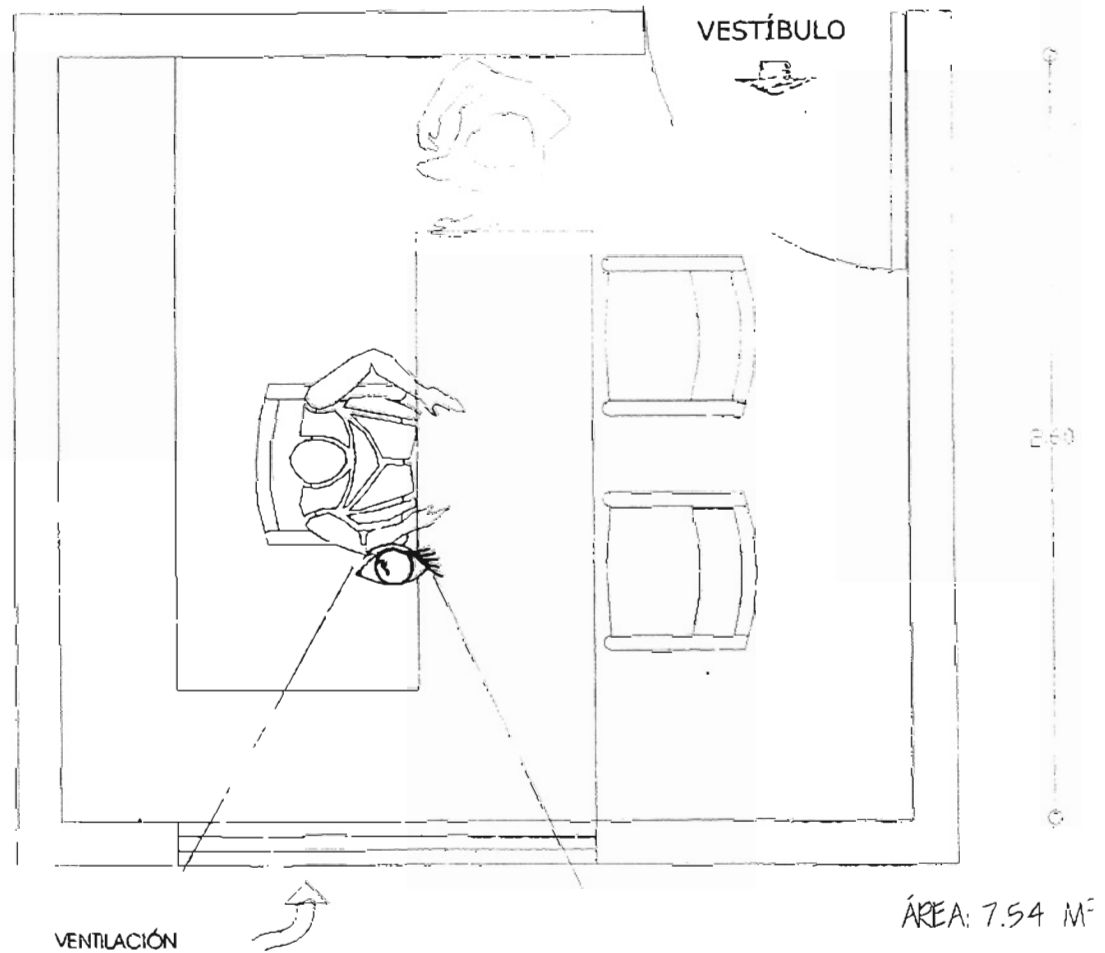
## ACABADOS

PISO DE CONCRETO
MUROS DE CONCRETO
PLAFON

## MOBILIARIO

UN ESCRITORIO
TRES SILLAS
ARCHIVERO
BOTE DE BASURA

## ÁREA ADMINISTRATIVA



# III.5 ANÁLISIS DE ÁREAS

## LOCALES COLINDANTES

SALA DE JUNTAS
ÁREA SECRETARIAL
ÁREA ADMINISTRATIVA

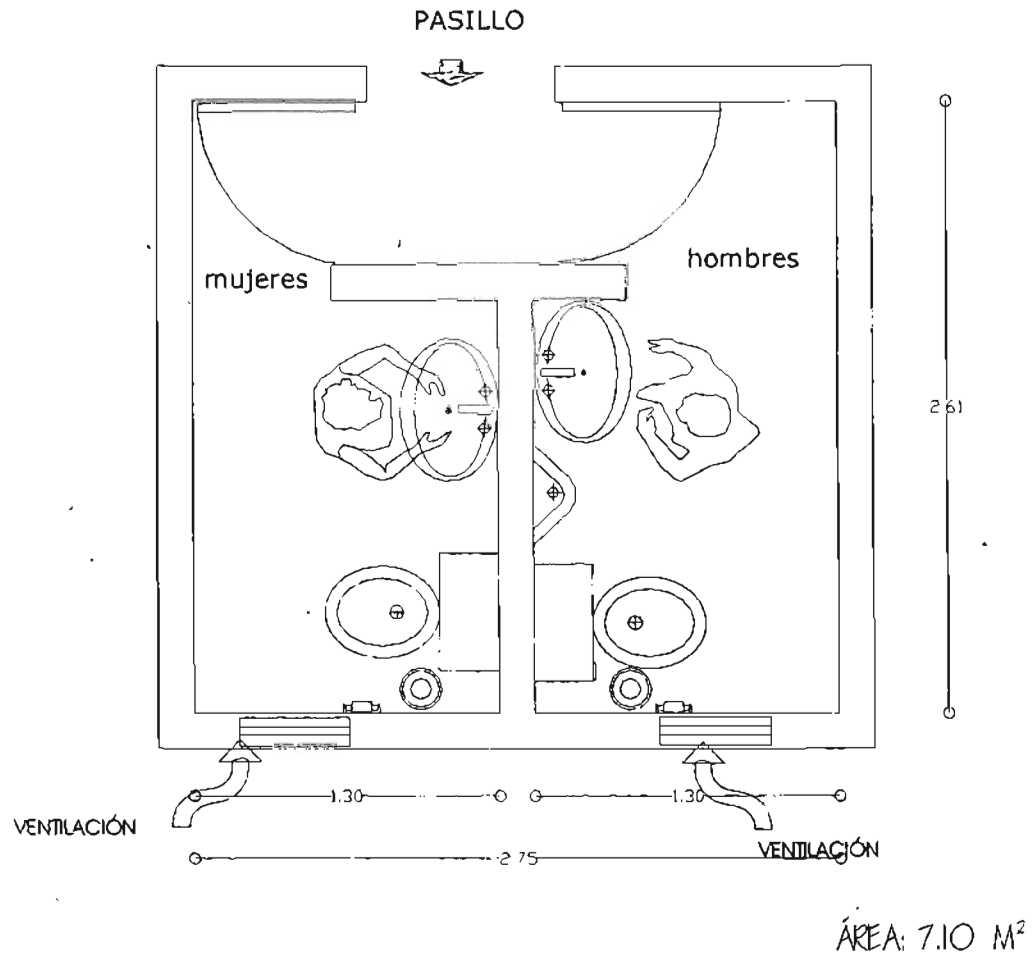
## ACABADOS

PISO DE CONCRETO
MUROS DE CONCRETO
MUROS DE MOSAICO VALENCIANO
PLAFON

## MOBILIARIO

DOS WC
DOS LAVAMANOS
DOS BOTES DE BASURA
DOS JABONERAS
UN MINGITORIO

## SANITARIOS DE ADMINISTRACIÓN



# III.5 ANÁLISIS DE ÁREAS

LOCALES COLINDANTES

LIBRERÍA Y ÁREA DE REVISTAS

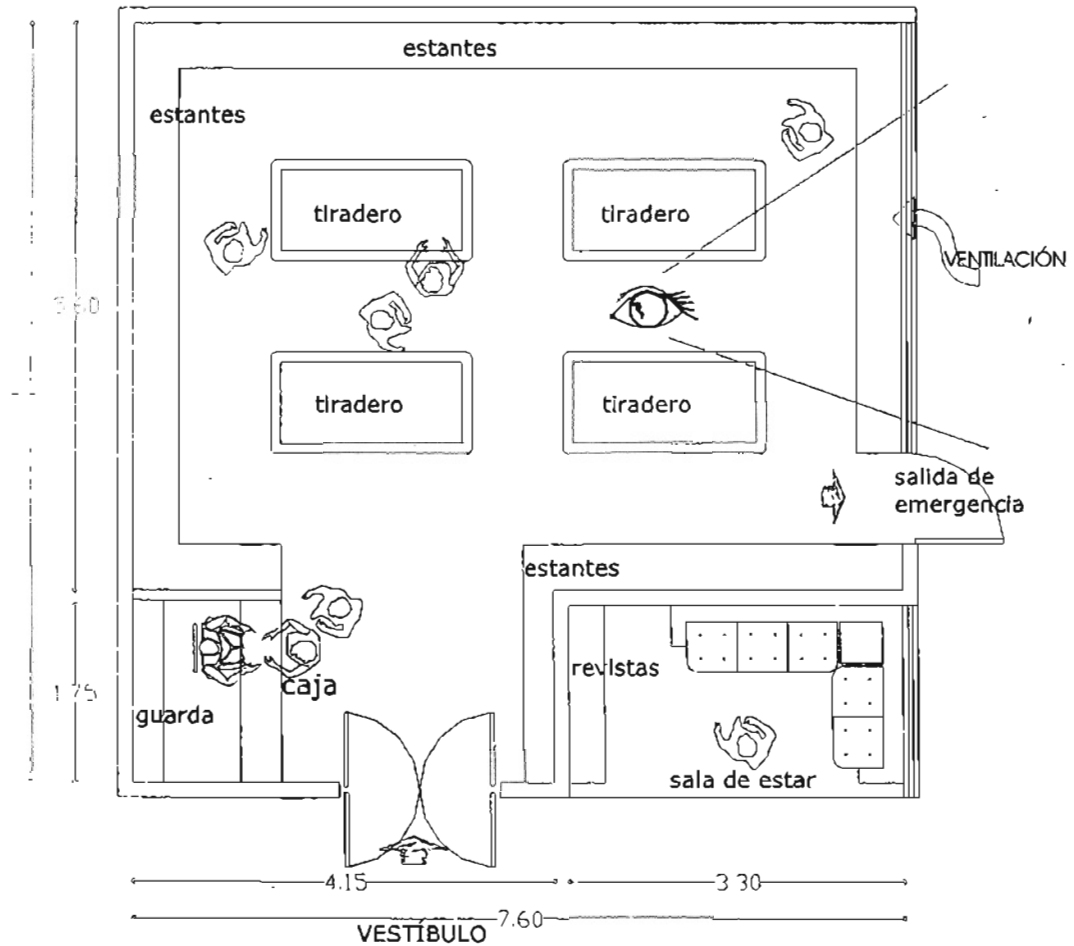
ÁREA ADMINISTRATIVA

ACABADOS

PISO DE CONCRETO  
MUROS DE CONCRETO

MOBILIARIO

BOTADEROS  
SALA DE ESPERA  
CAJA  
BOTE DE BASURA  
BARRA



ÁREA: 57 M<sup>2</sup>

# III.5 ANÁLISIS DE ÁREAS

## LOCALES COLINDANTES

AUDITORIO
GALERÍA

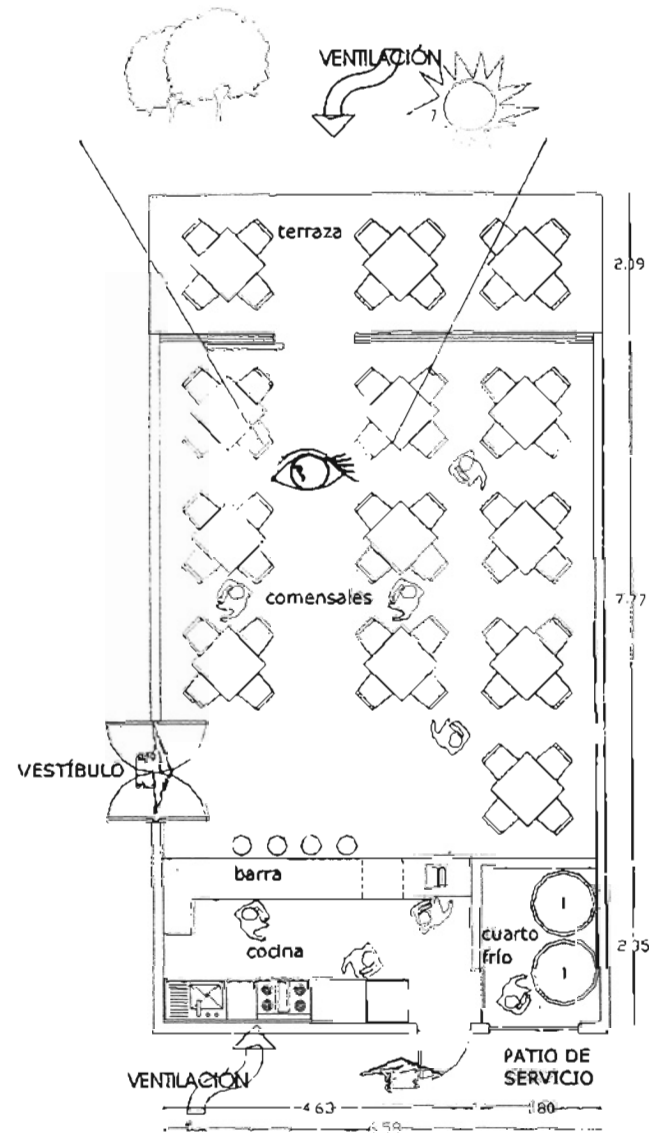
## ACABADOS

PISO DE CONCRETO
MUROS DE CONCRETO
TECHO DE CONCRETO

## MOBILIARIO

SILLAS
MESAS
COCINA
BOTES DE BASURA
BANCOS
BARRA

CAFETERÍA



ÁREA: 82.40 M<sup>2</sup>

# III.5 ANÁLISIS DE ÁREAS

LOCALES COLINDANTES

TALLERES
CORREDOR

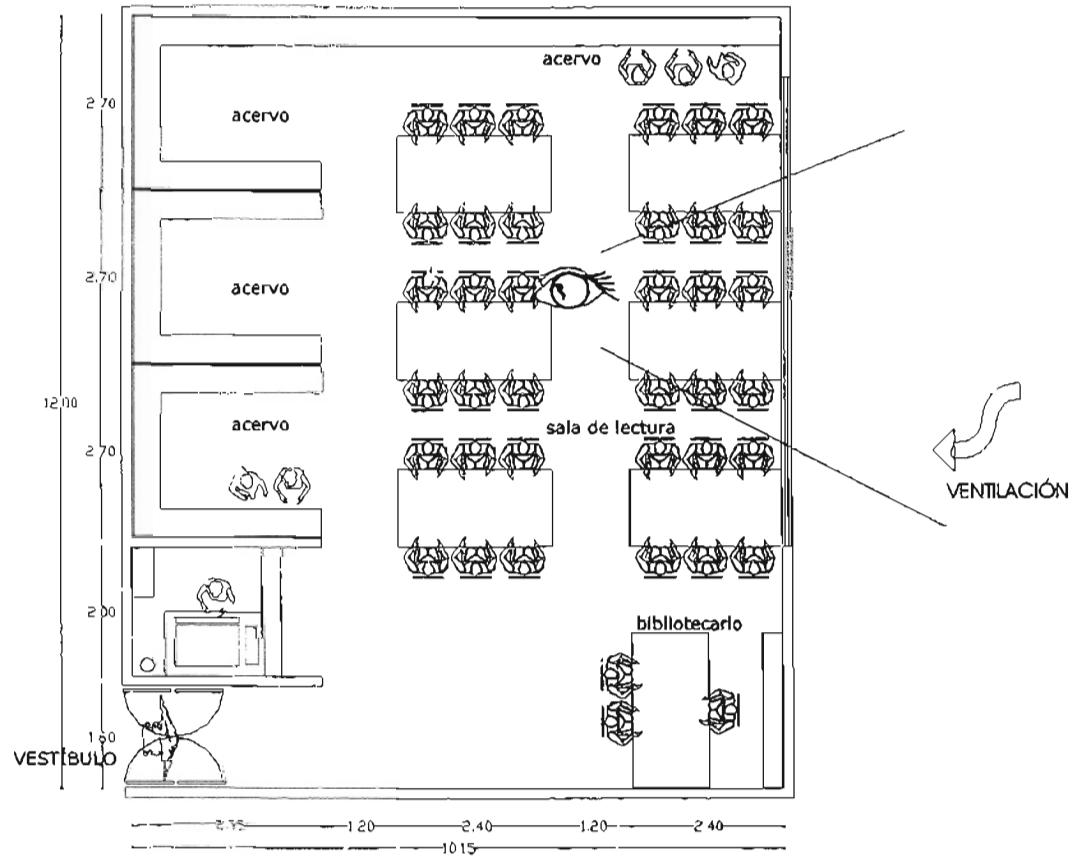
ACABADOS

PISO DE MADERA
MUROS DE CONCRETO
PLAFON

MOBILIARIO

ESTANTERIAS
MESAS
SILLAS
FOTOCOPIADORA
BOTE DE BASURA
ESCRITORIO

BIBLIOTECA



ÁREA: 121.50 M<sup>2</sup>



# III.5 ANÁLISIS DE ÁREAS

## LOCALES COLINDANTES

TALLERES
GALERÍA
BIBLIOTECA

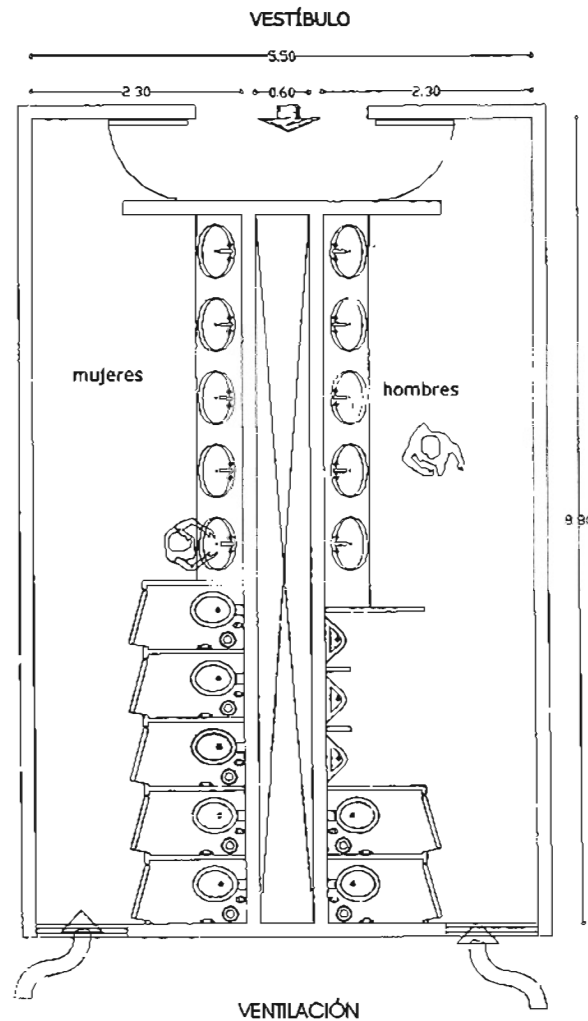
## ACABADOS

PISO DE CERÁMICA
MUROS DE CONCRETO
MUROS CON MOSAICO VALENCIANO
PLAFÓN

## MOBILIARIO

WC
LAVAMANOS
BOTES DE BASURA
JABONERAS
MINGITORIOS

## SANITARIOS



ÁREA: 48.40 M<sup>2</sup>

# III.5 ANÁLISIS DE ÁREAS

## LOCALES COLINDANTES

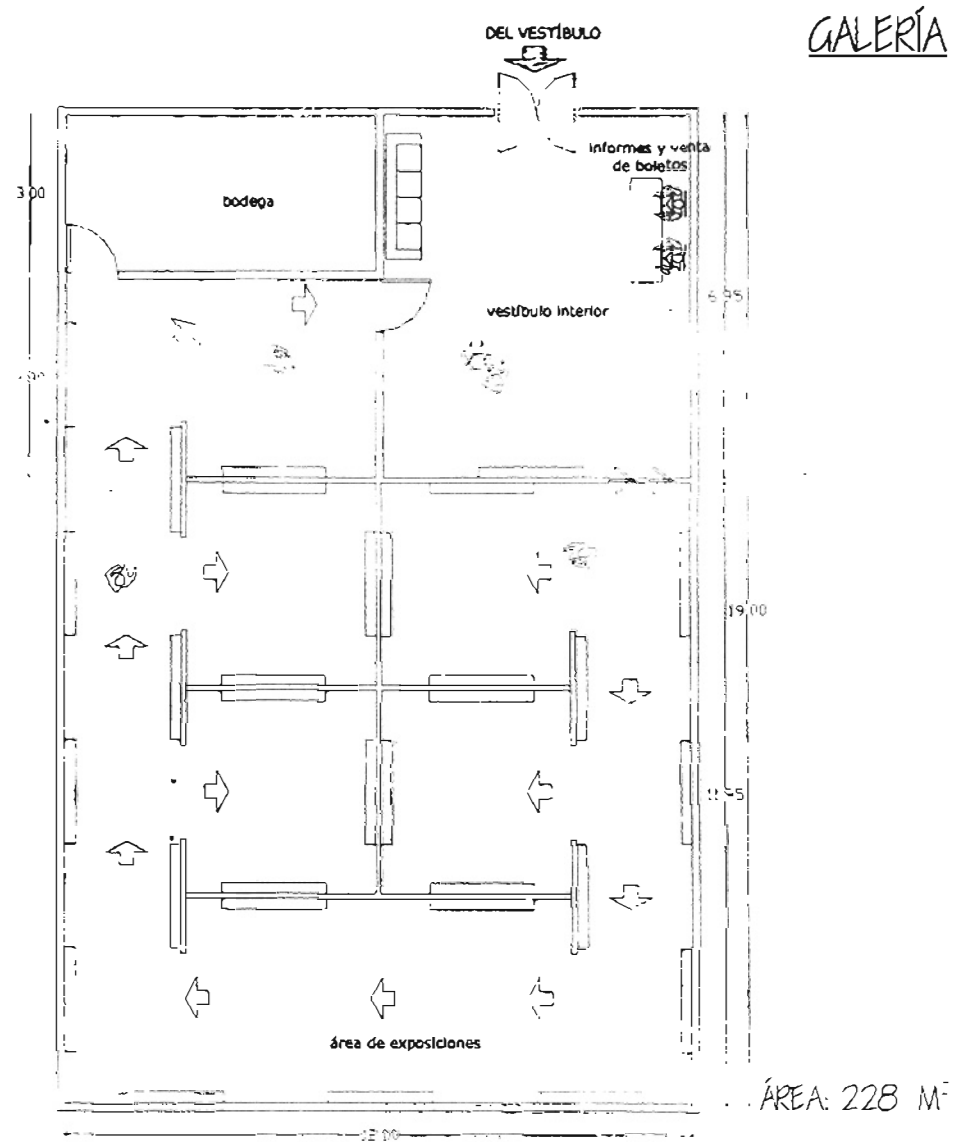
PLAZA DE ACCESO
AUDITORIO

## ACABADOS

PISO DE CONCRETO
MUROS DE CONCRETO
PLAFÓN

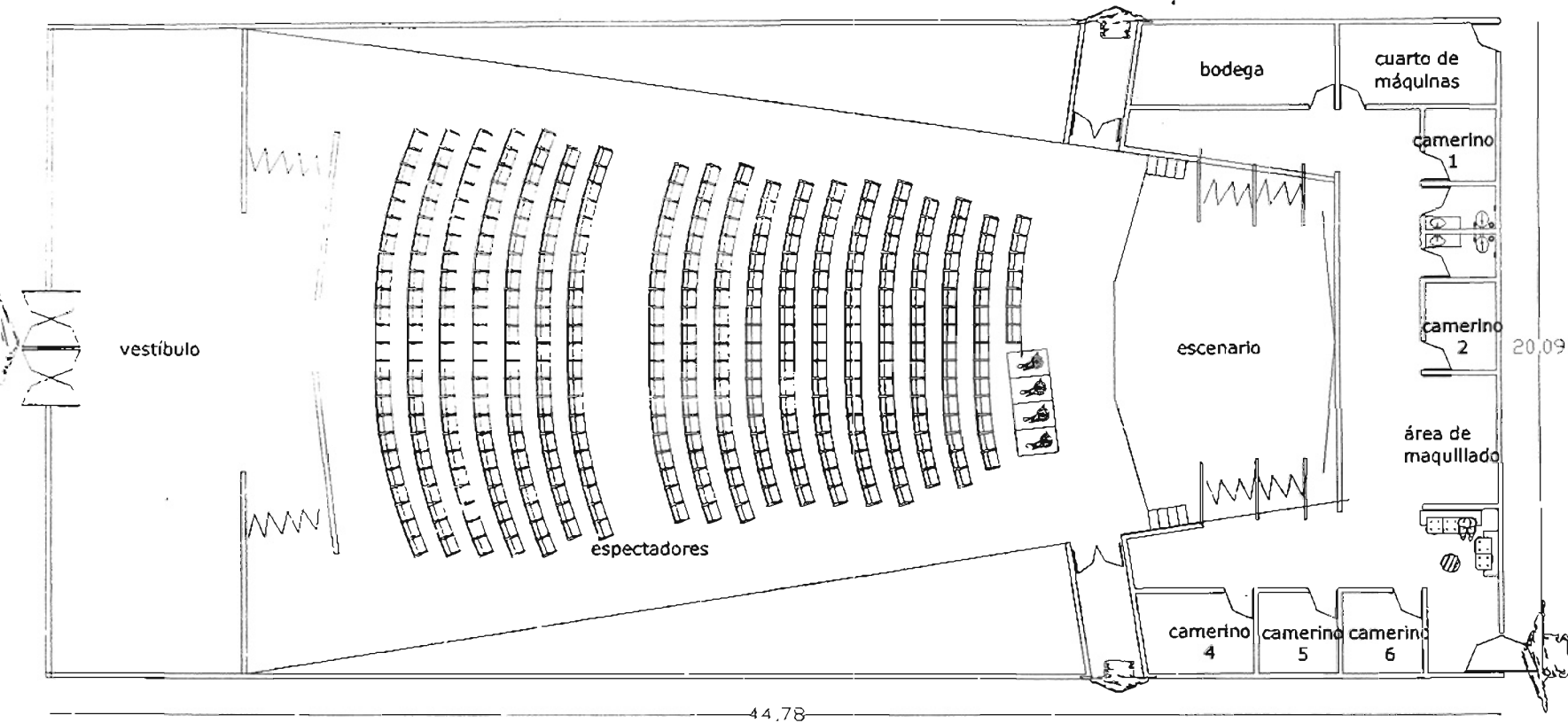
## MOBILIARIO

UN ESCRITORIO
DOS SILLAS
BOTE DE BASURA



# III.5 ANÁLISIS DE ÁREAS

AUDITORIO



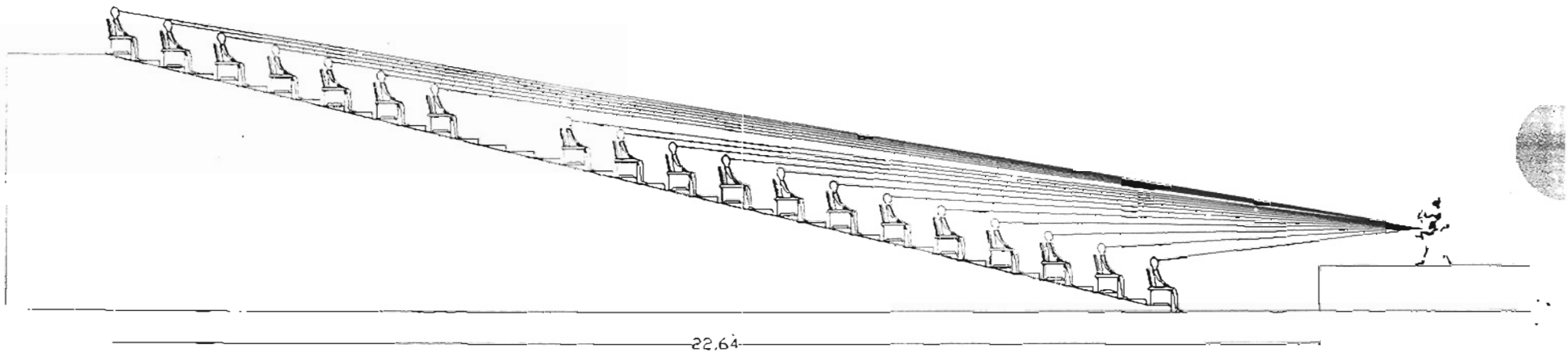
LOCALES COLINDANTES

PLAZA DE ACCESO

ÁREA: 900 M<sup>2</sup>

# III.5 ANÁLISIS DE ÁREAS

ISÓPTICA



ACABADOS

LOCALES COLINDANTES

PLAZA DE ACCESO

PISO DE MADERA  
MUROS RECUBIERTOS DE MADERA  
PLAFON DE TELA

MOBILIARIO

BITACAS

# III.5 ANÁLISIS DE ÁREAS

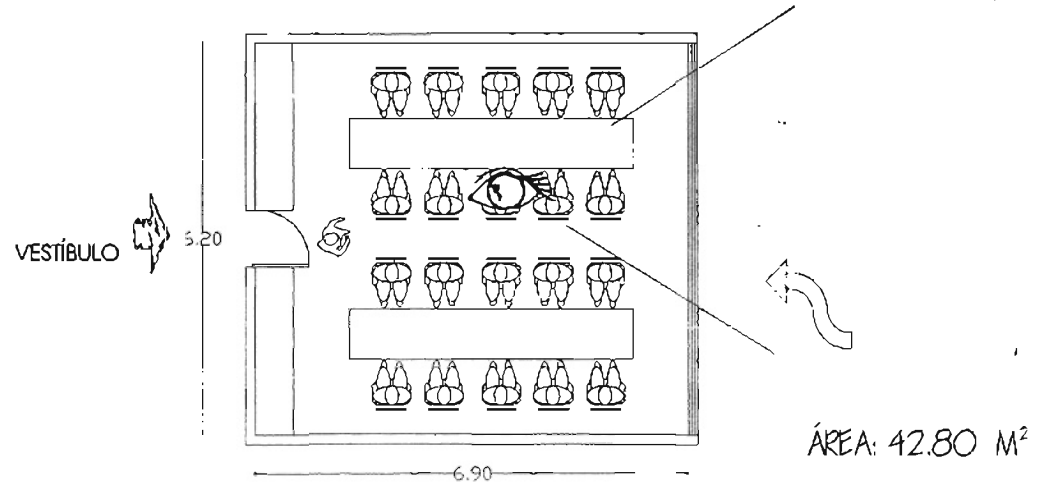
## LOCALES COLINDANTES

TALLERES
SANITARIOS
PATIO DE ACTIVIDADES

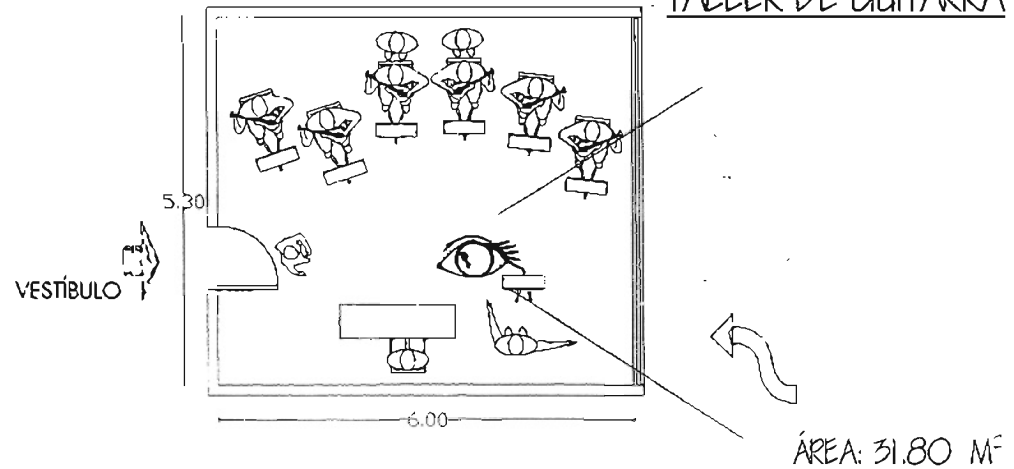
## ACABADOS

PISOS DE CONCRETO
MUROS DE CONCRETO
PLAFON

## TALLER DE MANUALIDADES



## TALLER DE GUITARRA





# III.5 ANÁLISIS DE ÁREAS

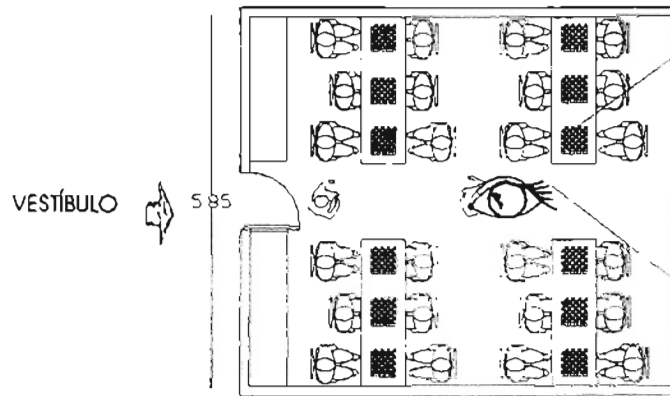
LOCALES COLINDANTES

TALLERES
SANITARIOS
PATIO DE ACTIVIDADES

ACABADOS

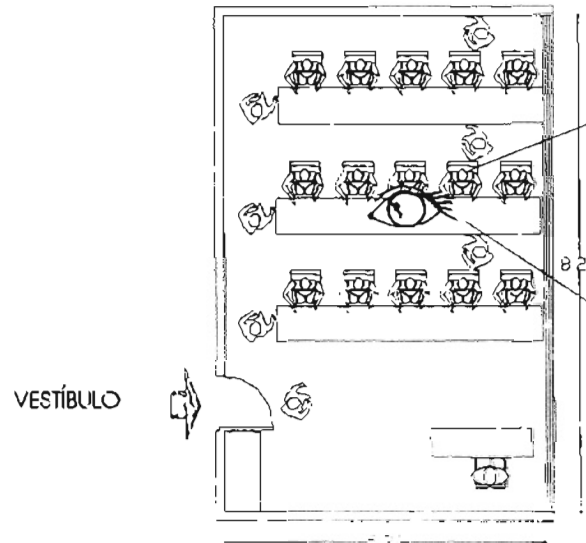
PISOS DE CONCRETO
MUROS DE CONCRETO
PLAFON

TALLER DE AJEDREZ



ÁREA: 40 M<sup>2</sup>

TALLER DE CÓMPUTO



ÁREA: 44.00 M<sup>2</sup>

# III.5 ANÁLISIS DE ÁREAS

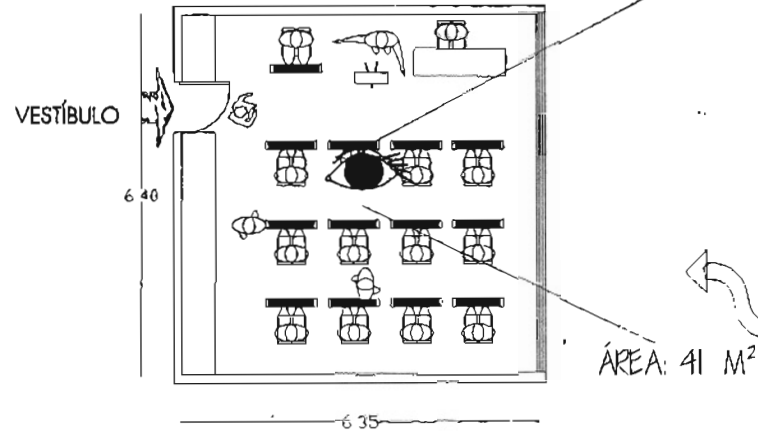
## LOCALES COLINDANTES

TALLERES
SANITARIOS
PATIO DE ACTIVIDADES

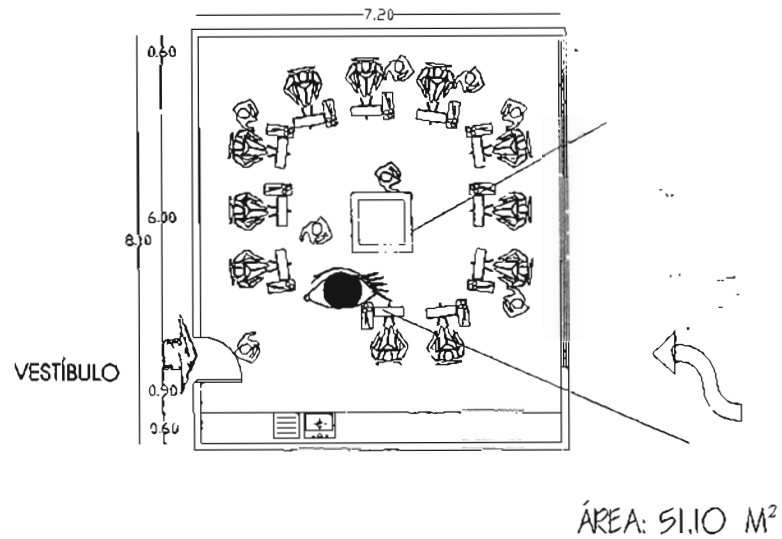
## ACABADOS

PISOS DE CONCRETO
MUROS DE CONCRETO
PLAFON

### TALLER DE TECLADOS



### TALLER DE PINTURA



# III.5 ANÁLISIS DE ÁREAS

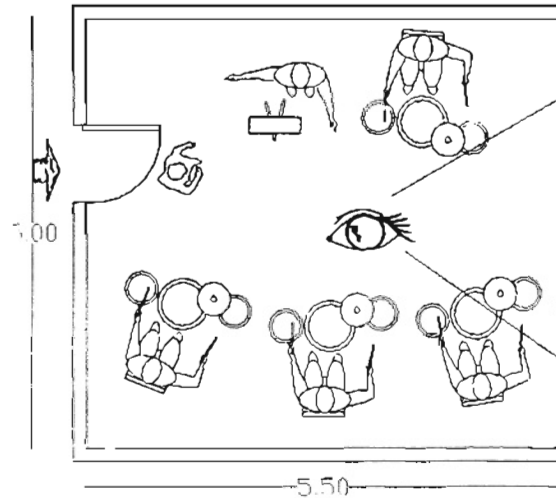
## LOCALES COLINDANTES

TALLERES
SANITARIOS
PATIO DE ACTIVIDADES

## ACABADOS

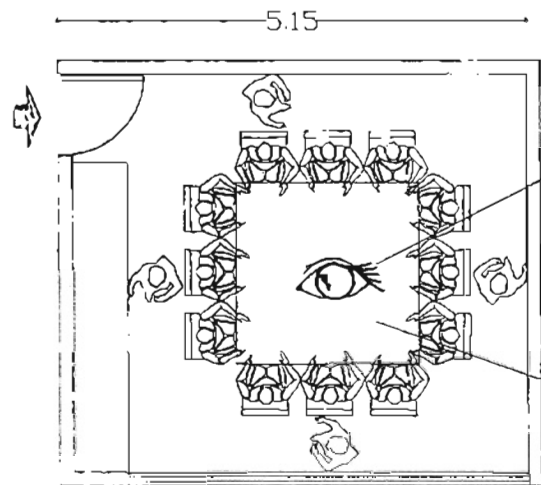
PISOS DE CONCRETO
MUROS DE CONCRETO
PLAFON

### TALLER DE BATERÍA



ÁREA: 27.50 M<sup>2</sup>

### TALLER DE LITERATURA



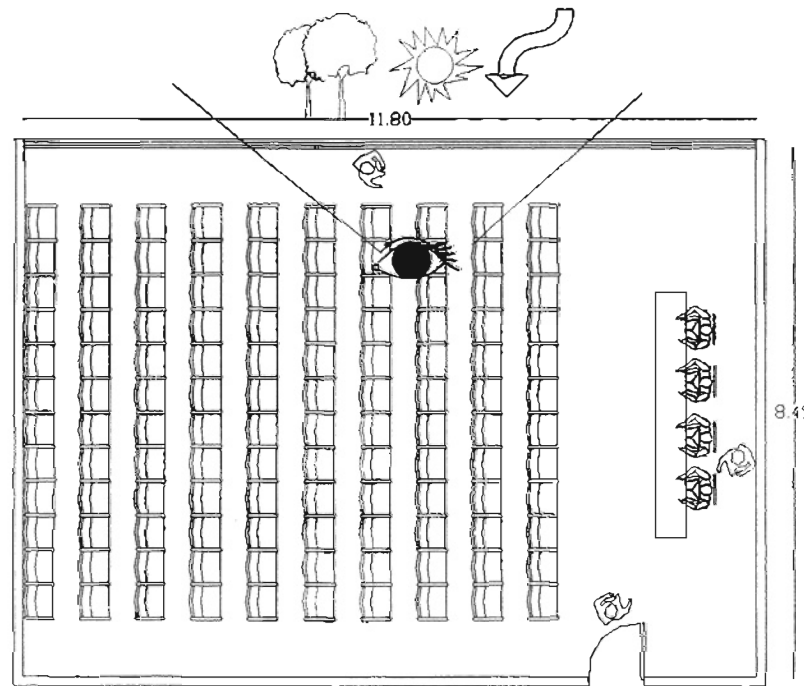
ÁREA: 22.70 M<sup>2</sup>

LOCALES COLINDANTES

TALLERES
SANITARIOS
PATIO DE ACTIVIDADES

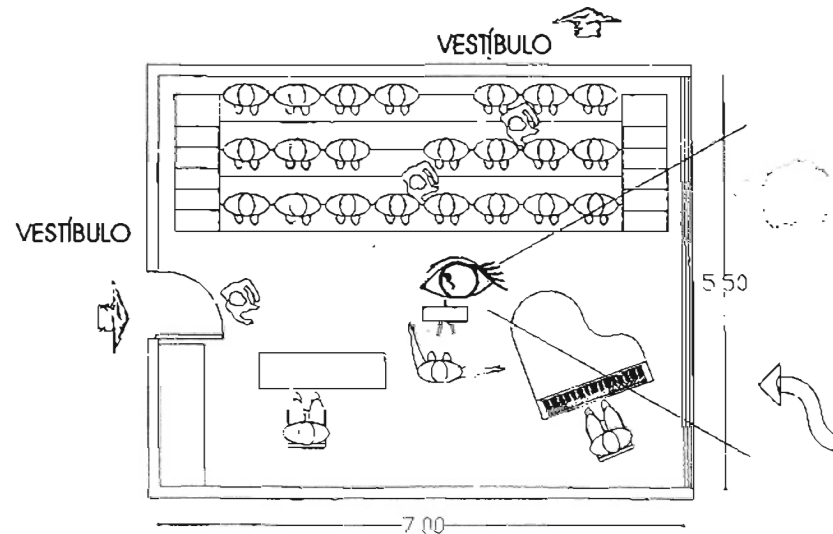
ACABADOS

PISOS DE CONCRETO
MUROS DE CONCRETO
PLAFON



AULA MAGNA

ÁREA: 100 M<sup>2</sup>



TALLER DE CANTO

ÁREA: 38.50 M<sup>2</sup>

# III.5 ANÁLISIS DE ÁREAS

LOCALES COLINDANTES

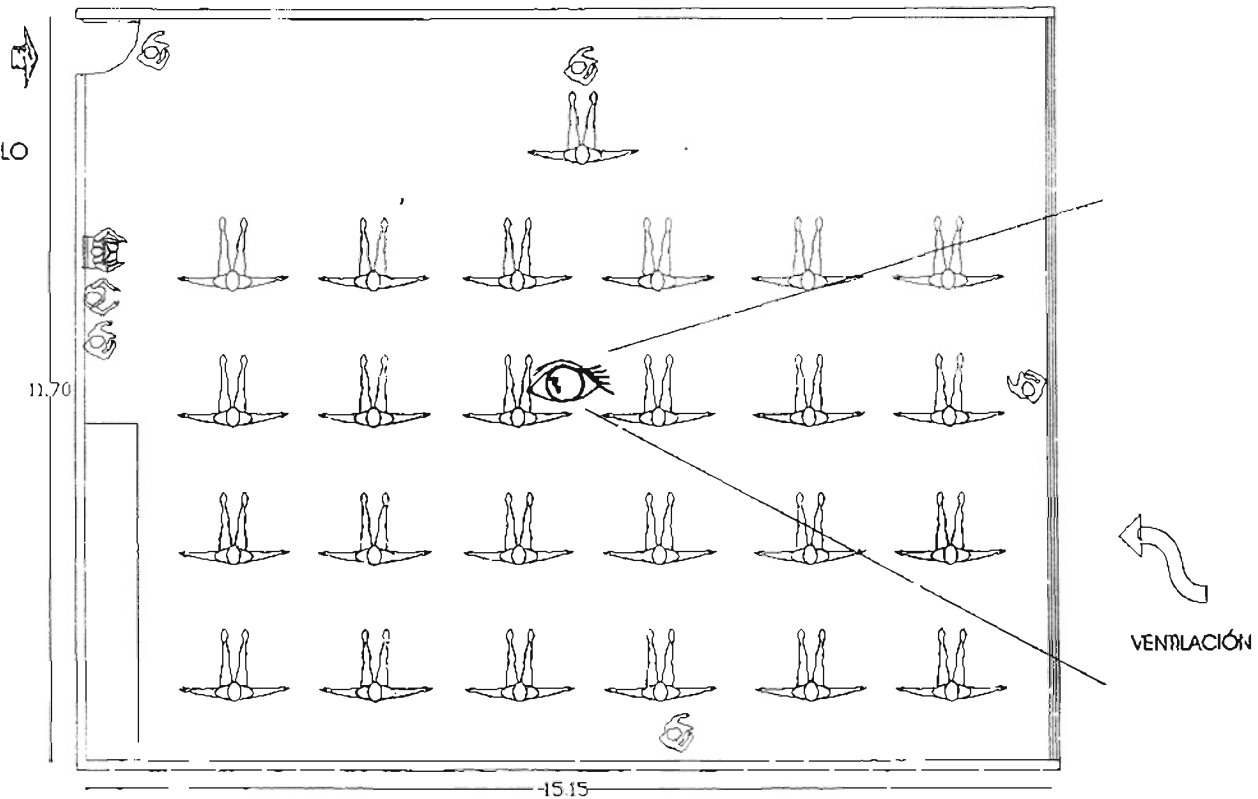
TALLERES
SANITARIOS
PATIO DE ACTIVIDADES

TALLER DE EXPRESIÓN CORPORAL

VESTÍBULO


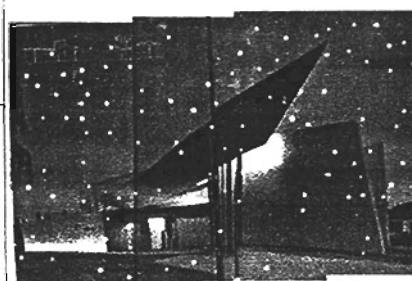
ACABADOS

PISOS DE MADERA
MUROS DE CONCRETO
PLAFÓN




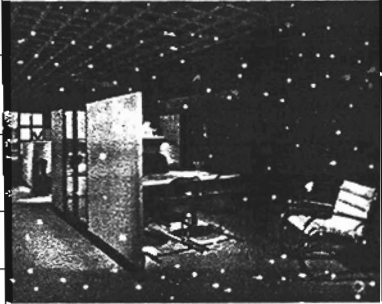
ÁREA: 180 M<sup>2</sup>

# III.5.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ZONA	NIVEL	ACTIVIDAD A DESARROLLAR	REQUERIMIENTO ESPACIAL	USUARIOS				MOBILIARIO		EQUIPO		REQUERIMIENTO DE INSTALACIONES										IMAGEN						
				USUARIOS	TRANSITAN	TRABAJAN	TOTAL	NÚMERO	TIPO	NÚMERO	TIPO	VISTAS	VENTILACIÓN	LUMINACIÓN	AGUA	DRENAJE	AIRE	ALUMBRADO	CONTACTO	TRÍFÁSICO	ACÚSTICA		SONIDO	TELÉFONO	ESÓPTICA	OTROS		
CONJUNTO EXTERIOR																												
ACCESOS																												
E	1	ACCEDER CIRCULAR	PLAZA DE ACCESO	40	120	2	244	2	LÁMPARAS BANCAS	2	BOTES DE BASURA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
E	1	CIRCULAR	PLAZAS Y CIRCULACIONES		40	2	42			2	SEÑALIZACIÓN	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
E	1	ESTAR DESCANSAR CONVIVIR	JARDINES	20	20	2	42	2	LÁMPARAS BANCAS	2	BOTES DE BASURA SEÑALIZACIÓN	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
FORO AL AIRE LIBRE																												
E	1	ESTAR OBSERVAR	ÁREA DEL PÚBLICO	350	50	5	405	6	LÁMPARAS	2	BOTES DE BASURA SEÑALIZACIÓN	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
E	1	ACTUAR, EXPONER, PLATICAR	ESTRADO	5	5	1	11					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
E	1	SUBIR AL ESTRADO	ESCALERAS	1	1		2					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		



# III.5.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ZONA	NIVEL	ACTIVIDAD A DESARROLLAR	REQUERIMIENTO ESPACIAL	USUARIOS				MOBILIARIO		EQUIPO		REQUERIMIENTO DE INSTALACIONES											IMAGEN				
				USUARIOS	TRANSITAN	TRABAJAN	TOTAL	NÚMERO	TIPO	NÚMERO	TIPO	VISTAS	VENTILACIÓN	ILUMINACIÓN	AGUA	DRENAJE	AIRE	ALUMBRADO	CONTACTO	TRIFÁSICO	ACÚSTICA	SONIDO		TELÉFONO	ISÓPTICA	OTROS	
CONJUNTO EXTERIOR																											
ESTACIONAMIENTO																											
E	1	ESTACIONAR AUTOS	ESTACIONAMIENTO					2	LÁMPARAS	2	BOTES DE BASURA 2 SEÑALIZACIÓN	*	*	*	*	*										*	
E	1	METER Y SACAR AUTOS	PLUMA DE ACCESO					2	PLUMAS	2	SEÑALIZACIÓN															*	
E	1	REGISTRO DE ENTRADA Y SALIDA DE AUTOS	CASETA DE CONTROL DE ACCESO Y SALIDA VEHICULAR			2	2	2	SILLAS MESAS			*	*	*	*	*	*					*				*	
E	1	DEFECAR LAVAR MANOS	SANITARIO			1	1	1	MINGITORIO WC LAVAMANOS	1	PORTA-PAPEL 1 PORTA-TOALLAS 1 JABONERA	*	*	*	*	*									*		
CONTROL ADMINISTRATIVO																											
A	1	ACCEDER CIRCULAR DISTRIBUIR	VESTÍBULO							1	SEÑALIZACIÓN 2 BOTE DE BASURA	*	*	*				*								*	
A	1	ESPERAR	SALA DE ESPERA	4	2	2	6					*	*	*			*									*	
A	1	TRABAJAR	ÁREA SECRETARIAL	4	2	2	6	2	ESCRITORIOS SILLAS	2	COMPUTADORA	*	*	*			*									*	
A	1	ADMINISTRAR	ADMINISTRACIÓN	1	1	1	3	1	ESCRITORIO SILLAS	1	COMPUTADORA	*	*	*			*									*	
A	1	GUARDAR ARCHIVOS	ARCHIVERO	2	1		3	2	ARCHIVEROS	1	BOTE DE BASURA	*	*	*			*									*	
A	1	DIALOGAR TOMAR DECISIONES INFORMAR	SALA DE JUNTAS	14	3	1	18	14	SILLAS MESA MUEBLE (GUARDA VASOS, CAFÉ)	1	BOTE DE BASURA CAFETERA	*	*	*			*								*		

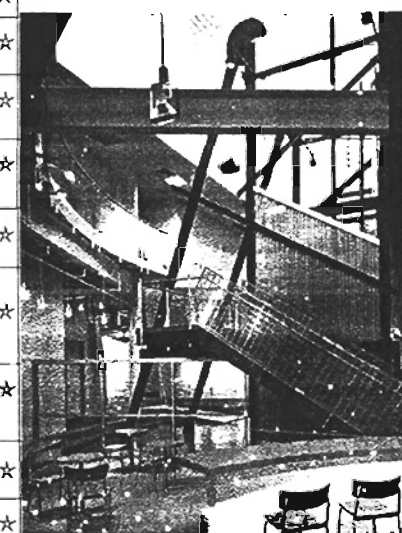
# III.5.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ZONA NIVEL	ACTIVIDAD A	REQUERIMIENTO ESPACIAL	USUARIOS				MOBILIARIO		EQUIPO		IMAGEN														
			USUARIOS	TRANSITAN	TRABAJAN	TOTAL	NÚMERO	TIPO	NÚMERO	TIPO	VISTAS	VENTILACIO	ILUMINACIO	AGUA	DRENAJ	AIRE	ALUMBRAD	CONTRACIO	TRIFÁSICO	ACÚSTICA	SONIDO	TELÉFONO	ÓPTICA	OTROS	
<b>EDIFICIO</b>																									
<b>CONTROL ADMINISTRATIVO</b>																									
1	DEFECAR LAVAR MANOS	SANITARIOS H y M	1	1		2	1	MINGITORIO WC LAVAMANOS	2 2 2	PORTA-PAPEL PORTA-TOALLAS JABONERAS	*	*	*	*		*									*
1	ATENDER A LA GENTE	DIRECCIÓN	2	1	1	4	1	SILLONES MESA MUEBLE	1 1 1	BOITE DE BASURA COMPUTADOR	*	*	*		*	*	*				*				*
1	RECIBIR GENTE DESCANSO DEL	SALA DENTRO DE LA DIRECCIÓN	2	1	1	4	3	SILLONES MESA MUEBLE	1 1 1		*	*	*		*	*	*								*
1	DEFECAR LAVAR MANOS	BAÑO DENTRO DE LA DIRECCIÓN			1	1	1	WC LAVAMANOS	1 1	PORTA-PAPEL PORTA-TOALLAS JABONERA	*	*	*	*		*	*								*
<b>INFORMACIÓN</b>																									
1	FOTOCOPIAR	ÁREA DE FOTOCOPIADO	5	2	1	8	1	MÁQUINA DE FOTOCOPIADO	1	CAJA	*	*	*		*	*	*								*
1	LEER REVISTAS	ÁREA DE REVISTAS	2	2	1	5	1	ESTANTE		REVISTAS	*	*	*		*	*	*								*
1	ESTAR	SALA DE ESTAR	3	2	1	6	3	SILLONES MESA	1		*	*	*		*	*	*								*
1	VENDER LIBROS Y REVISTAS	LIBRERÍA	10		2	12	3	TIRADEROS ESTANTES MESA SILLA	4 1 2	CAJA COMPUTADOR A	*	*	*		*	*	*								*
1	CONSULTAR EN LAS COMPUTADORAS	ÁREA DE CÓMPUTO	5	2		10	1	MESA		COMPUTADOR	*	*	*		*	*	*								*
1	DEFECAR LAVAR MANOS	SANITARIOS H y M	1	1		2	1	MINGITORIO WC LAVAMANOS	2 2 2	PORTA-PAPEL PORTA-TOALLAS JABONERAS	*	*	*	*		*									*

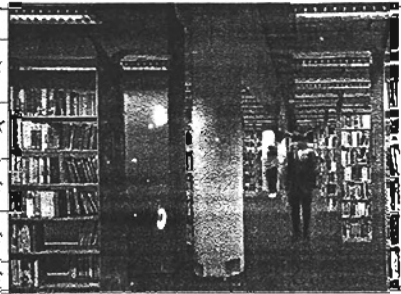

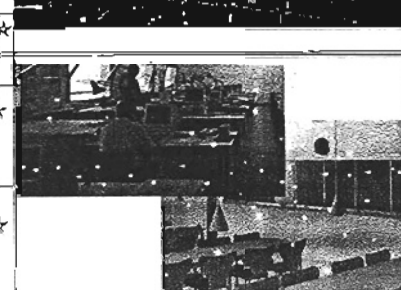

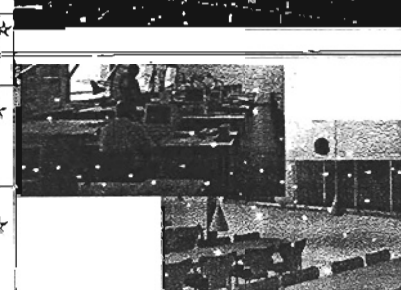



# III.5.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO


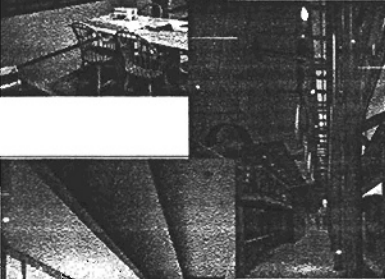
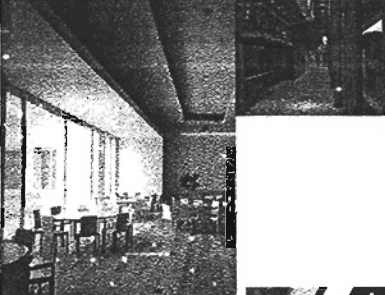








ZONA	NIVEL	ACTIVIDAD A DESARROLLAR	REQUERIMIENTO ESPACIAL	USUARIOS				MOBILIARIO		EQUIPO		REQUERIMIENTO DE INSTALACIONES											IMAGEN				
				USUARIOS	TRANSITAN	TRABAJAN	TOTAL	NÚMERO	TIPO	NÚMERO	TIPO	VISTAS	VENTILACIÓN	ILUMINACIÓN	AGUA	DRENAJE	AIRE	ALUMBRADO	CONTACTO	TRIFÁSICO	ACÚSTICA	SONIDO		TELÉFONO	ISÓPTICA	OTROS	
<b>EDIFICIO</b>																											
<b>CAFETERÍA</b>																											
C	2	ACCEDER	VESTÍBULO	5	2		7					*	*	*		*				*					*		*
C	2	RECIBIR PERSONAS	RECIBIDOR	5			5	1	SILLÓN	1	GARRAFÓN DE AGUA	*	*	*		*				*					*		*
C	2	INGERIR ALIMENTOS	ÁREA DE LOS COMENSALES	80	5	1	86	80 20	SILLAS MESAS	2	BOTE DE BASURA	*	*	*		*		*		*					*		*
C	2	ORDENAR Y RECIBIR ALIMENTOS	BARRA	2	1	1	4	1	BARRA			*	*			*		*		*					*		*
C	2	COBRAR	CAJA	2	1	1	4	1	MUEBLE	1	CAJA	*	*			*		*		*					*		*
C	2	COCINAR ALIMENTOS	COCINA		1	2	3	1 2 1 1	ESTUFA TARJAS REFRIGERADOR MESA DE PREP.	1 2 1 1	ESTUFA TARJAS REFRIGERADOR MESA DE PREP.	*	*	*	*	*		*		*				*		*	
C	2	GUARDAR ALIMENTOS	DESPENSA				1			1	REFRIGERADOR ALACEINAS		*			*		*	*						*		*
C	2	GUARDAR BASURA	CUARTO FRÍO		1	1	2			3	CONTENEDORES		*	*	*	*		*		*					*		*
C	2	LAVAR MANOS DEFECAR	SANITARIOS H y M	2	1	1	4	1 2 2	MINGITORIO WC LAVAMANOS	2 2 2	PORTA-PAPEL PORTA-TOALLAS JABONERAS	*	*	*	*	*		*						*		*	
<b>GALERÍA</b>																											
G	1	ACCEDER	VESTÍBULO	5	3	2	10	2 1	SILLAS MESA	1	BOTE DE BASURA	*	*			*			*	*	*			*		*	*
G	1	EXPONER	ÁREA DE EXPOSICIONES	30	10	2	42			2	BOTE DE BASURA		*			*		*		*	*				*		*
G	1	GUARDAR	BODEGA	5	1	2	8						*			*		*		*					*		*
G	1	SALIR	SALIDA	5	1	2	8						*			*		*		*	*				*		*



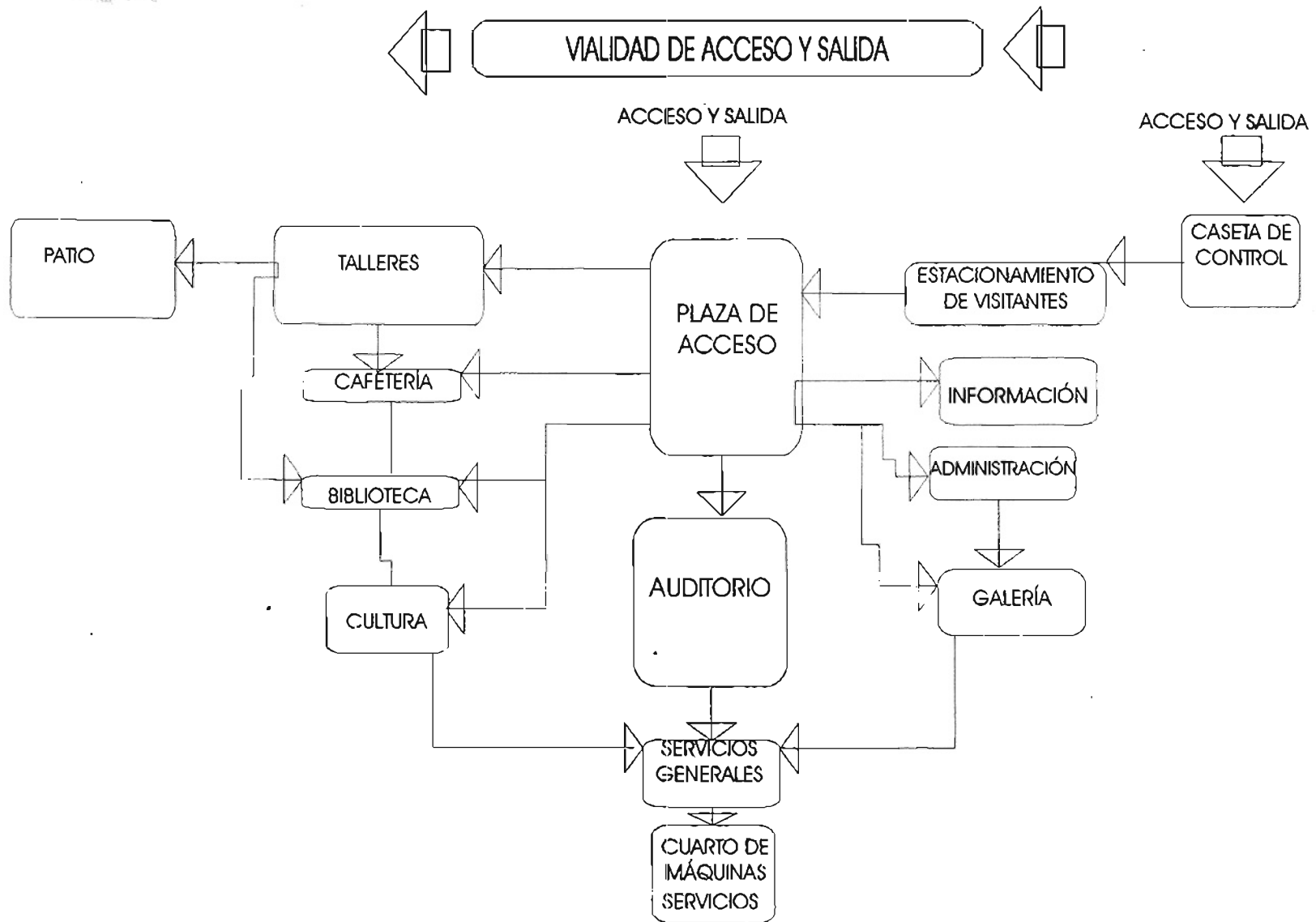
# III.5.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ZONA	NIVEL	ACTIVIDAD A DESARROLLAR	REQUERIMIENTO ESPACIAL	USUARIOS				MOBILIARIO		EQUIPO		REQUERIMIENTO DE INSTALACIONES											IMAGEN				
				USUARIOS	TRANSITAN	TRABAJAN	TOTAL	NÚMERO	TIPO	NÚMERO	TIPO	VISTAS	VENTILACIÓN	LUMINACIÓN	AGUA	DRENAJE	AIRE	ALUMBRADO	CONTACTO	TRIFÁSICO	ACÚSTICA	SONIDO		TELÉFONO	ISÓPTICA	OTROS	
EDIFICIO																											
BIBLIOTECA																											
B	2	ACCEDER	VESTÍBULO	4	2	1	7					*	*		*	*				*	*						
B	2	PRÉSTAMO DE LIBROS	ÁREA DE PRÉSTAMO	2	1	1	4	1	SILLA MESA	1	COMPUTADORA BOTE DE BASURA	*	*		*	*				*	*						
B	2	LEER	SALA DE LECTURA	60	10		70	60	SILLAS MESA	2	BOTE DE BASURA	*	*	*	*	*			*	*	*	*					
B	2	ACERVAR LIBROS	ACERVO DE LIBROS	10	10	2	22	10	ESTANTES	1	BOTE DE BASURA	*	*		*	*			*	*	*	*					
B	2	GUARDAR	BODEGA		1	2	3					*	*		*	*											
AUDITORIO																											
T	1	ACCEDER	VESTÍBULO	14	10	1	25					*	*		*					*	*						
T	1	OBSERVAR, ESCUCHAR	SALA	400	20	2	422	400	BUTACAS	2	BOTE DE BASURA	*	*		*				*	*	*	*					
T	1	EXPONER, ACTUAR	ESCENARIO	14	10	1	25					*	*		*				*	*	*	*					
T	1	PROYECTAR	CABINA		1	1	2	2	SILLAS MESA	1	PROYECTOR	*	*		*	*			*	*	*	*					
T	1	CAMBIARSE	CAMERINOS	14	10	1	25					*	*		*	*			*	*	*	*					
T	1	LAVARSE DEFECAR	BAÑOS	14								*	*	*	*	*			*	*	*	*					
T	1	GUARDAR	BODEGA	14	1	2	3					*	*		*	*			*	*	*	*					
TALLERES Y AULAS EDUCATIVAS																											
E	2	ENSEÑAR Y APRENDER PINTURA	TALLER DE PINTURA	12		1	13	13	SILLAS TABURETES MESAS MUEBLE TARJA	1	BOTE DE BASURA	*	*	*	*	*			*	*	*	*					
E	2	ENSEÑAR Y APRENDER ESCULTURA	TALLER DE ESCULTURA	12		1	13	12	SILLAS MESAS MUEBLE TARJA	1	BOTE DE BASURA	*	*	*	*	*			*	*	*	*					

# III.5.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ZONA	NIVEL	ACTIVIDAD A DESARROLLAR	REQUERIMIENTO ESPACIAL	USUARIOS				MOBILIARIO		EQUIPO		REQUERIMIENTO DE INSTALACIONES											IMAGEN					
				USUARIOS	TRANSITAN	TRABAJAN	TOTAL	NÚMERO	TIPO	NÚMERO	TIPO	VISTAS	VENTILACIÓN	LUMINACIÓN	AGUA	DRENAJE	AIRE	ALUMBRADO	CONTACTO	TRIFÁSICO	ACÚSTICA	SONIDO		TELÉFONO	ÓPTICA	OTROS		
TALLERES Y AULAS EDUCATIVAS																												
E	2	ENSEÑAR Y APRENDER IDIOMAS	AULA DE IDIOMAS	15		1	16	15	PUPITRES SILLA MESA	1	PIZARRÓN BOTE DE BASURA	*	*	*	*	*	*				*				*			
E	2	ENSEÑAR Y APRENDER AJEDREZ	TALLER DE AJEDREZ	24			24	24	SILLAS MESAS	1	BOTE DE BASURA	*	*	*	*	*	*				*				*			
E	2	ENSEÑAR Y APRENDER LITERATURA	TALLER LITERARIO	16			16	16	SILLAS MESAS MUEBLE	1	BOTE DE BASURA	*	*	*	*	*	*				*				*			
E	2	ENSEÑAR Y APRENDER EXPRESIÓN CORPORAL YOGA, DANZA Y BAILE	TALLER DE EXPRESIÓN CORPORAL	24	1		25	1	BANCA MUEBLE	1	BOTE DE BASURA		*	*	*	*	*				*	*	*	*	*	*		
E	2	ENSEÑAR Y APRENDER CANTO	TALLER DE CANTO	21	1		22	1	GRADA MESA SILLAS	1	BOTE DE BASURA AIRE PIZARRÓN	*	*	*	*	*	*				*				*			
E	2	ENSEÑAR Y APRENDER TECLADOS	TALLER DE TECLADOS	16	1		17	3	MESAS SILLAS	1	BOTE DE BASURA AIRE PIZARRÓN	*	*	*	*	*	*				*				*			
E	2	ENSEÑAR Y APRENDER BATERÍA	TALLER DE BATERÍA	4	1		5	1	MESA SILLAS	1	BOTE DE BASURA AIRE PIZARRÓN	*	*	*	*	*	*				*				*			
E	2	ENSEÑAR Y APRENDER GUITARRA	TALLER DE GUITARRA	6	1		7	1	MESA SILLAS	1	BOTE DE BASURA AIRE PIZARRÓN	*	*	*	*	*	*				*				*			
E	2	ENSEÑAR Y APRENDER MANUALIDADES	TALLER DE DESARROLLO CREATIVO	19	1		20	2	MESAS SILLAS MUEBLE	1	BOTE DE BASURA PIZARRÓN	*	*	*	*	*	*				*				*			
E	2	ENSEÑAR Y APRENDER COMPUTACIÓN	TALLER DE CÓMPUTO	14	1		15	2	MESAS SILLAS	1	BOTE DE BASURA PIZARRÓN COMPUTADORA	*	*	*	*	*	*				*				*			
E	2	PROYECTAR Y VER VIDEOS, ESCUCHAR	AULA MAGNA	100	5	1	105	100	BUTACAS MESA SILLAS	1	BOTE DE BASURA PIZARRÓN TELEVISIÓN	*	*	*	*	*	*				*	*	*	*	*	*		

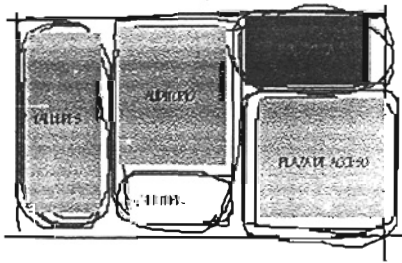
### III.5.3 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO





## III.5.4 ANÁLISIS DE ZONIFICACIÓN

### PROPUESTA 1



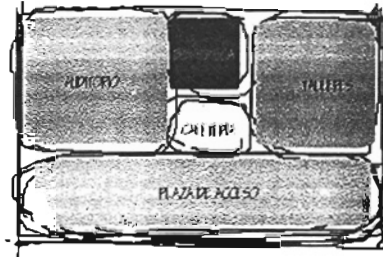
#### Ventajas:

Los talleres cuentan con mejor forma para su funcionamiento, y tendrán iluminación norte.

#### Desventajas:

El auditorio tiene poco espacio para desarrollarlo, la cafetería y la biblioteca se muestran poco integradas, la plaza de acceso disminuyó su espacio y solo se abre hacia la calle 27 de septiembre

### PROPUESTA 2



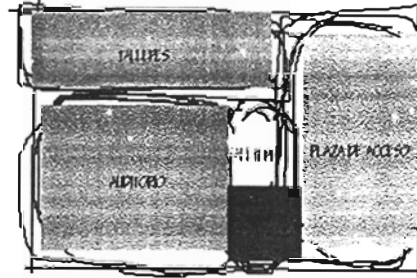
#### Ventajas:

La plaza de acceso abarca todo el frente de la calle 27 de septiembre, por lo tanto alcanza dimensiones interesantes, la biblioteca se encuentra en el centro.

#### Desventajas:

Los talleres no contarán con una ubicación adecuada, en el espacio rectangular propuesto, la misma ubicación de la plaza, deja al andador Olmos, como una calle trasera, siendo que se podría aprovechar para acceso al espacio cultural. La biblioteca no contará con iluminación natural.

### PROPUESTA 3



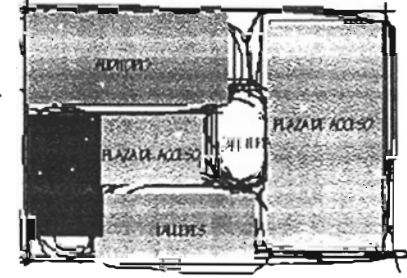
#### Ventajas:

La plaza de acceso ya coincide con las dos calles por lo que su acceso será óptimo para el desarrollo del centro. La cafetería está más integrada, el auditorio cuenta con mejor espacio. La forma alargada de los talleres permitirá que sea más conveniente su iluminación y visuales.

#### Desventajas:

Los talleres cambian aquí en su forma y recibirán todo el sol de la tarde, aun la biblioteca no se siente integrada.

### PROPUESTA FINAL



La plaza de acceso tiene una mejor ubicación y se aprovecha mejor. Existe una óptima distribución de los elementos que integran el conjunto del centro cultural. Espero con esta solución, que haya una concordancia entre mi concepto y la disposición de los edificios. Con ésta pretendo que se comuniquen los espacios de una manera adecuada.

BIBLIOTECA

TALLERES

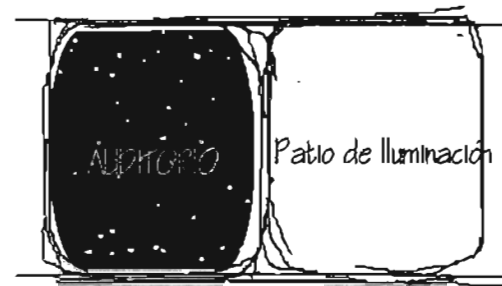
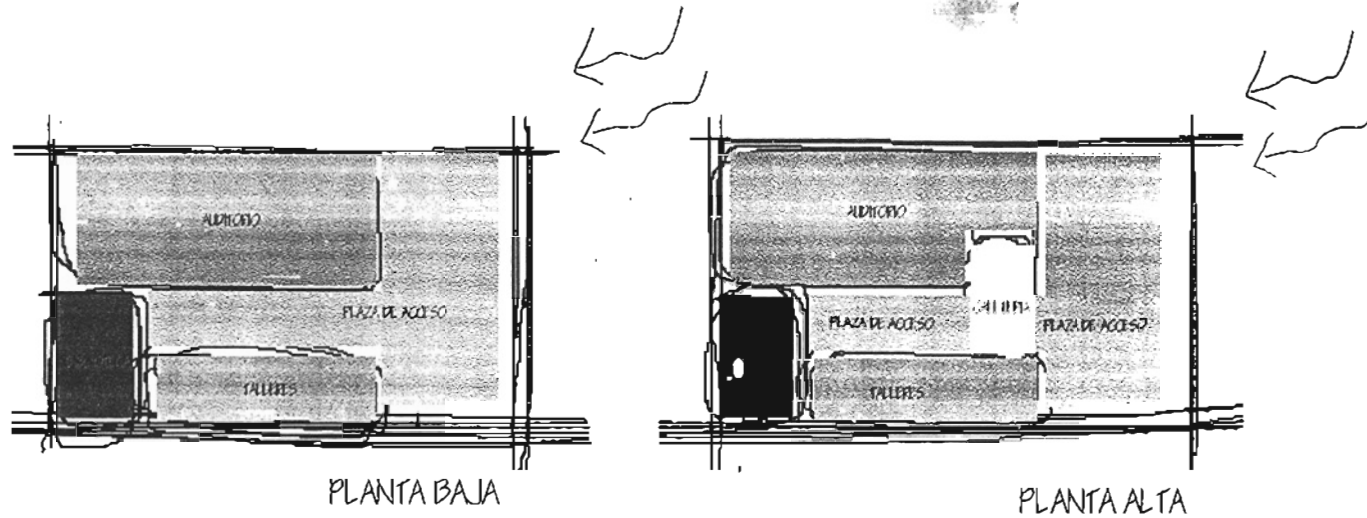
CAFETERÍA

AUDITORIO

PLAZA DE ACCESO

**CENTRO SOCIO CULTURAL EN TULANCINGO**

# III.5.4 ANÁLISIS DE ZONIFICACIÓN

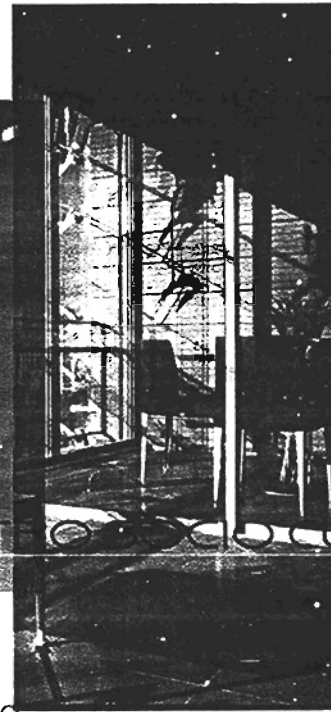
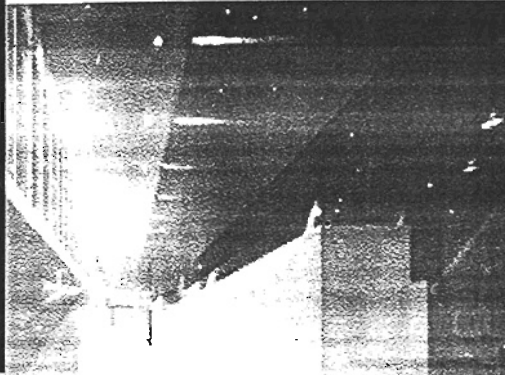
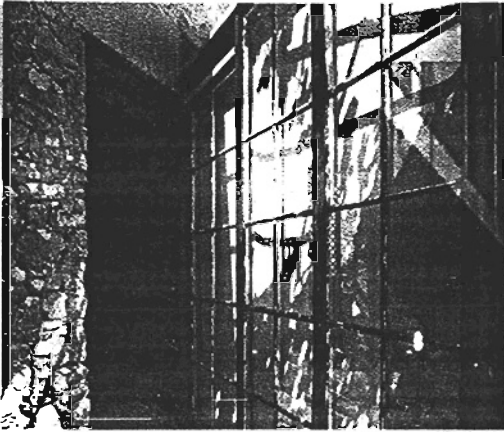


BIBLIOTECA
  TALLERES
  CAFETERÍA
  AUDITORIO
  PLAZA DE ACCESO

## CENTRO SOCIO CULTURAL EN TULANGINGO

## III.5.5 CONCEPTO

Proyectos > Progetti > Proyectos



¿CÓMO SE VA A CONCEBIR EL CENTRO SOCIO CULTURAL?

SOCIAL

CONTEMPORANEO

TRANSPARENTE

SOBRIO

¿CON QUÉ?

MATERIALES INNOVADORES

FUNCIONAL

CAMBIO DE NIVEL

**CENTRO SOCIO CULTURAL EN TULANCINGO**

CAPÍTULO III. ANÁLISIS, PROGRAMACIÓN Y PROLESTAS



## Capítulo IV. Proyecto Arquitectónico

En este capítulo se desarrollará el proyecto ejecutivo.

Perspectivas  
Memoria descriptiva  
Ubicación del terreno  
Planta de conjunto  
Plantas  
Cortes  
Fachadas  
Planos de acabados  
Instalación eléctrica  
Instalación sanitaria  
Gas  
Llamadas a detalle  
Detalles de carpintería

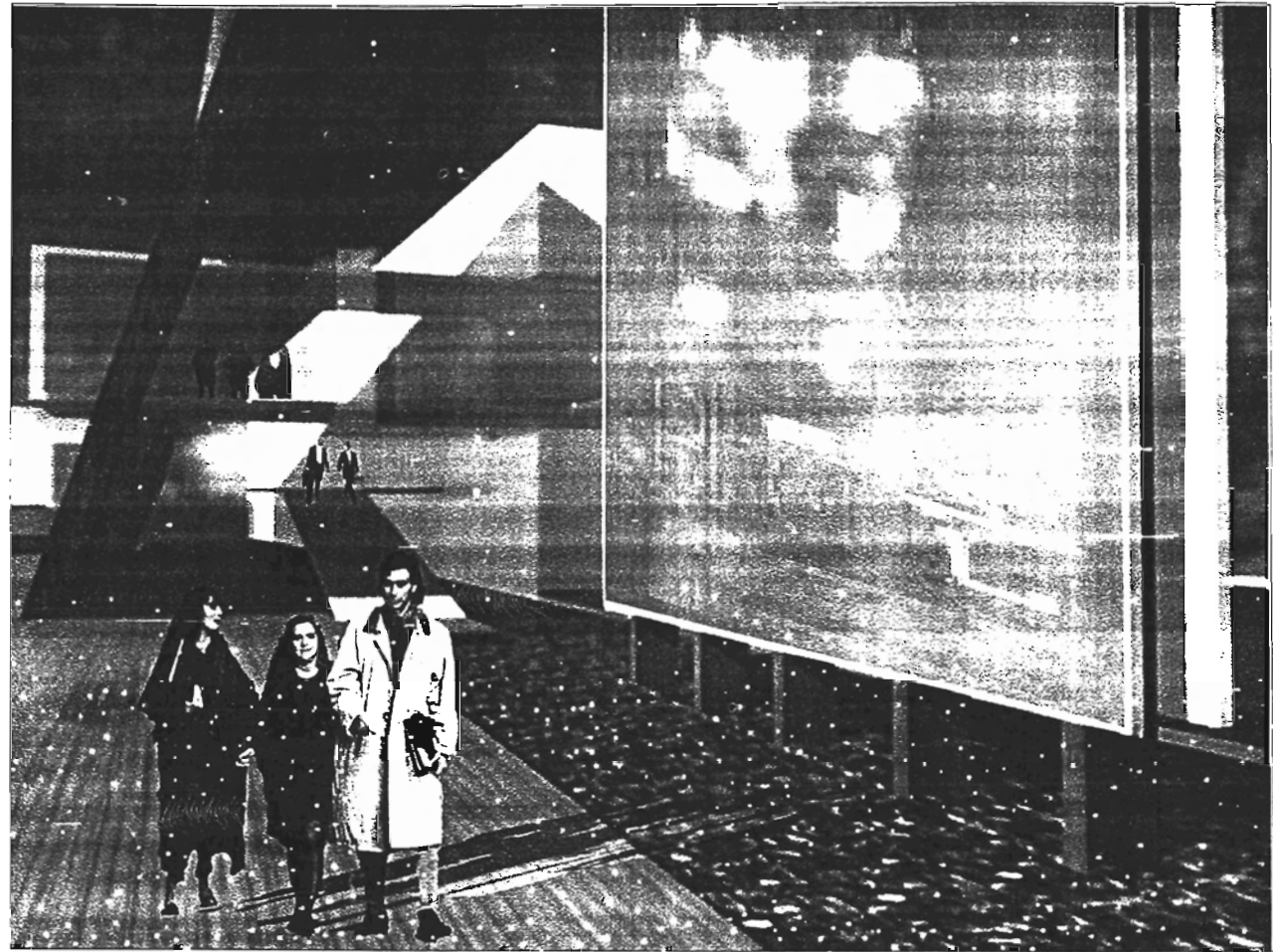
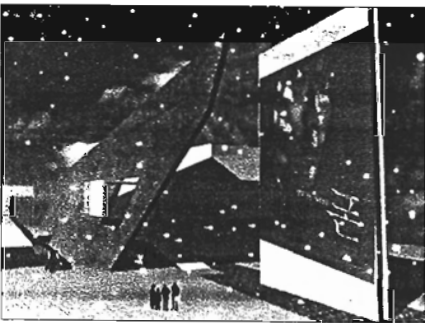
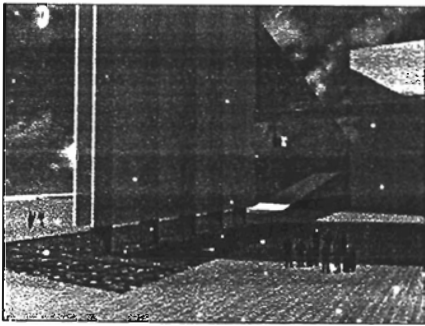
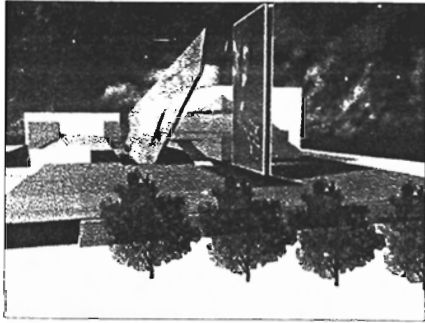
Detalles de herrería  
Detalles de cancelería  
Detalles de estacionamiento  
Cortes por fachada  
Cimentación  
Áreas tributarias  
Plantas estructurales  
Detalles estructurales  
Mobiliario

Presupuesto

BIBLIOGRAFÍA

# PROYECTO ARQUITECTÓNICO

## PERSPECTIVAS



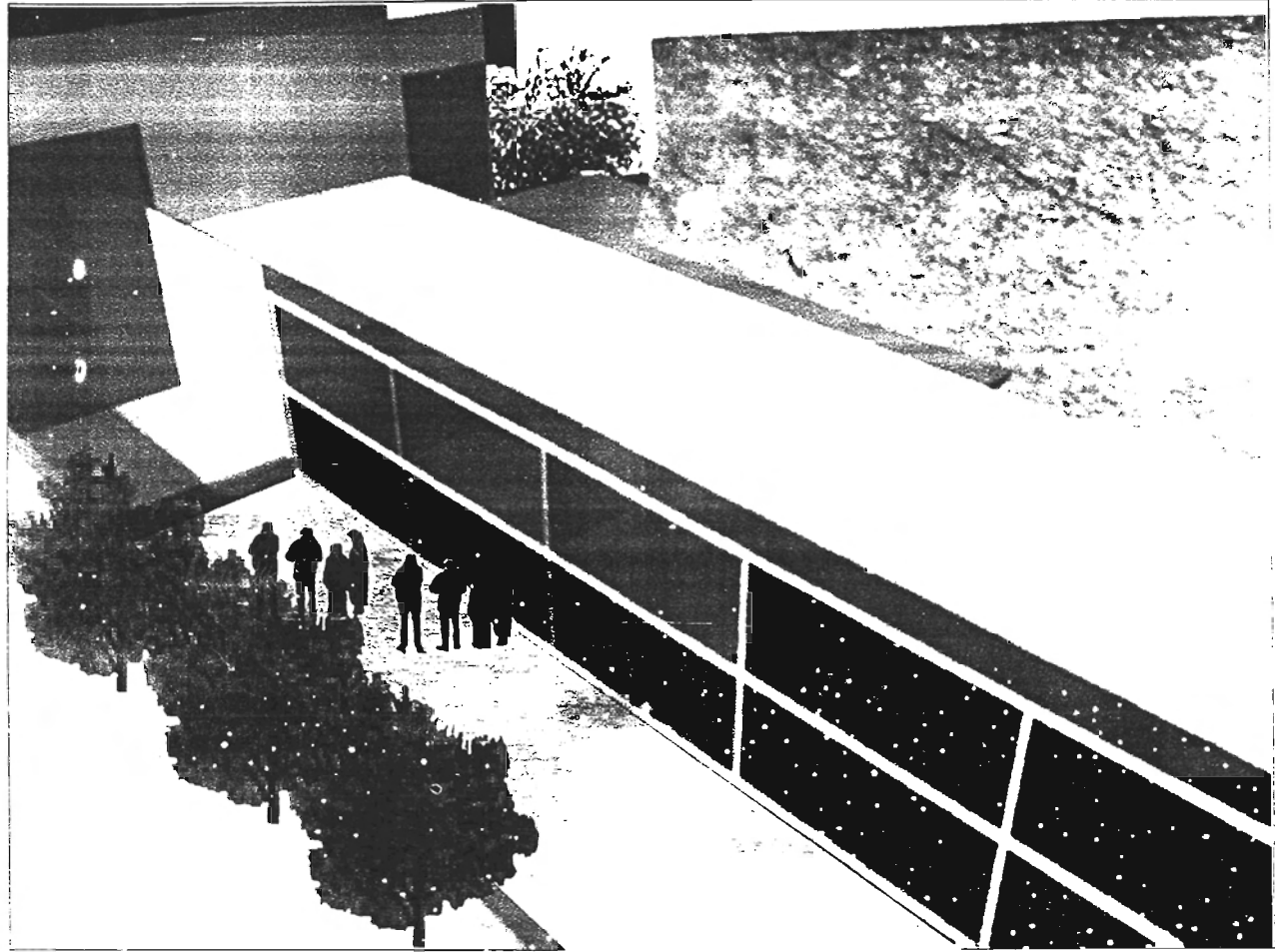
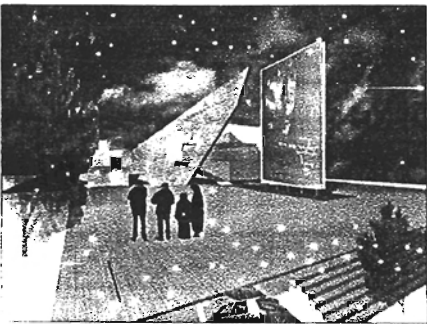
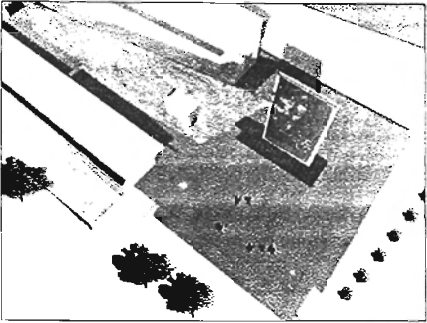
MAMPARA DE PROYECCIÓN

**CENTRO SOCIO CULTURAL EN TULANCINGO**

CAPÍTULO IV. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

# PROYECTO ARQUITECTÓNICO

## PERSPECTIVAS



**AULAS Y TALLERES**

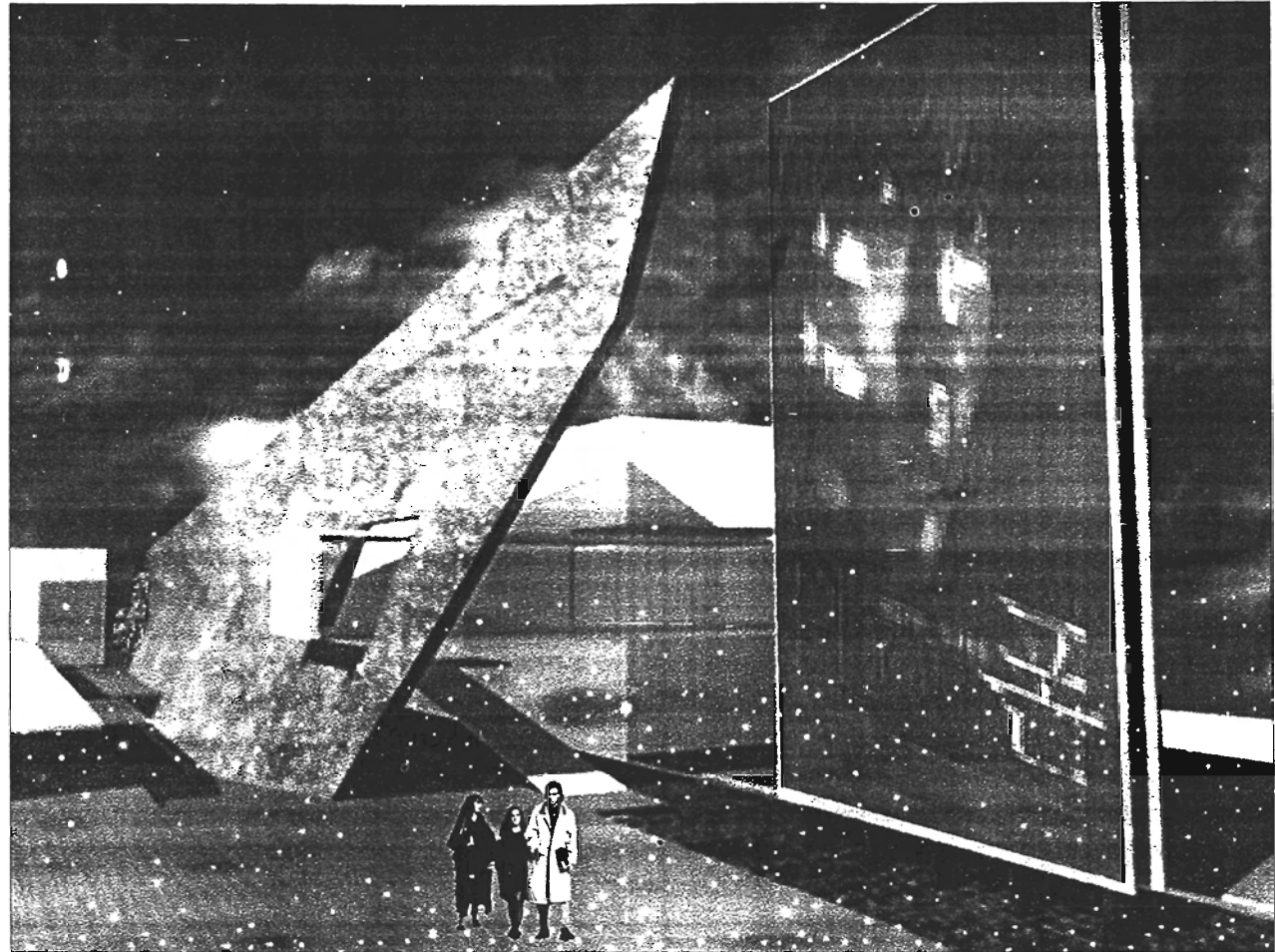
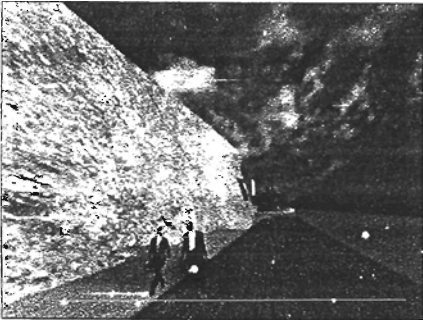
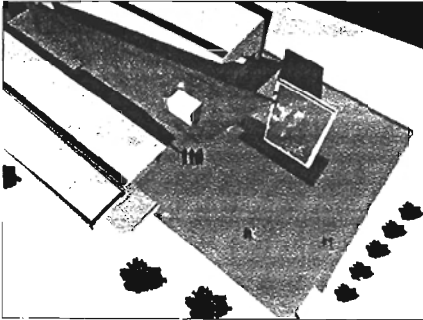
**CENTRO SOCIO CULTURAL EN TULANCINGO**

ARQUITECTO: [Illegible]



# PROYECTO ARQUITECTÓNICO

## PERSPECTIVAS



CAFETERÍA CON VISTA A LA PLAZA

## CENTRO SOCIO CULTURAL EN TULANCINGO

CAPÍTULO IV. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

## MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

Descripción del edificio:

Centro Socio-Cultural en Tulancingo, Hidalgo;

Ubicado entre la calle 27 de Septiembre y Andador Olmos.

Descripción del edificio

Superficie del terreno: 8401.11 m<sup>2</sup>

Superficie construida del Edificio A:

1426.70 m<sup>2</sup>

Superficie construida del Edificio B:

304.15 m<sup>2</sup>

Superficie construida del Edificio C:

598.00 m<sup>2</sup>

Superficie construida de El Muro:

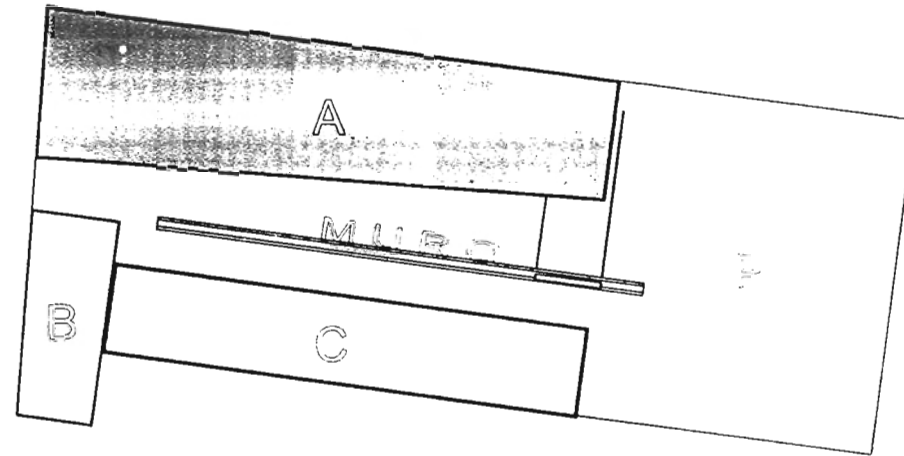
55.60 m<sup>2</sup>

Superficie obra nueva total de los tres volúmenes y muro:

2384.45 m<sup>2</sup>

Superficie libre: 5656.66 m<sup>2</sup>

El Proyecto consta de tres Edificios que he dispuesto con letras para mejor entendimiento. El Edificio A está al oeste, en él que se encuentra el Auditorio con sus respectivos servicios; el Edificio B es el que está al fondo del eje que parte de la Plaza de Acceso, ahí se encuentra en los dos primeros niveles la Mediateca y en la parte alta, está el área Administrativa; en el edificio C están los talleres que es el área donde se van a desarrollar las diversas actividades de aprendizaje, en losa propuse una terraza.



De la Plaza, que se encuentra a un nivel +1.05, llegamos a una rampa de acceso hacia el Edificio A, el vestíbulo, que nos servirá para montar exposiciones, así como también nos distribuye ya sea hacia el Auditorio, la Taquilla, Área de guardia, Oficina del administrador, Sanitarios de hombres y mujeres (así como para minusválidos), Dulcería y Escaleras (y elevador para minusválidos) que nos conducirán al nivel de la Cafetería, la cual se encuentra a un nivel de +6.05 y está interseca con El Muro. En la parte de atrás del Edificio A se encuentran los vestidores y camerinos, así como unos sanitarios.

Al mismo nivel de la Plaza se encuentran los talleres del

edificio C, así como unos sanitarios de hombres y mujeres.

En el mismo nivel de +1.05, en el edificio B, se encuentra una pequeña Mediateca, y en el mismo edificio, pero a un nivel de +5.05, se encuentra el Área Administrativa y la Librería.

La construcción cuenta con: Instalación contra incendios, Control de acceso vehicular en el estacionamiento, Aire acondicionado, Sistema de ajuste automático de iluminación en cada local y Sistemas de prevención de desastres.

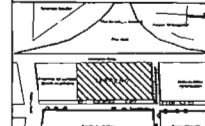
La Resistencia del Terreno es de: 6000 kg/ m<sup>2</sup>



UNAM

CENTRO SOCIO-CULTURAL  
EN TULANCINGO, HGO.

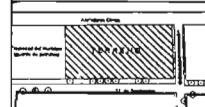
CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE 37 DE SEPTIEMBRE  
COL. FERRONCARRILERA  
TULANCINGO, HGO.

SECCIÓN



SIMBOLOGÍA

- NIVEL DE PISO TERMINADO
- DIRECCIÓN DE LA CIRCULACIÓN VEHICULAR
- REGISTRO DE DRENAJE
- POSTE DE LUZ
- ALUMBRADO PÚBLICO
- POSTE DE TELÉFONO
- ÁRBOL (1.5M x 1.5M)
- ÁRBOL (1.1M x 0.8M)

NOTAS GENERALES

NORTE:



ALUMNA:

MALDE LOS AÑOSLES MALDONADO M.

ARBORES:

ÁRBOL JORGE GUERRERO ESPANOLISA  
ÁRBOL FERRONCARRILERA  
ÁRBOL SALVADOR LARGOVIDO VILLALBA

ESCALA GRÁFICA:



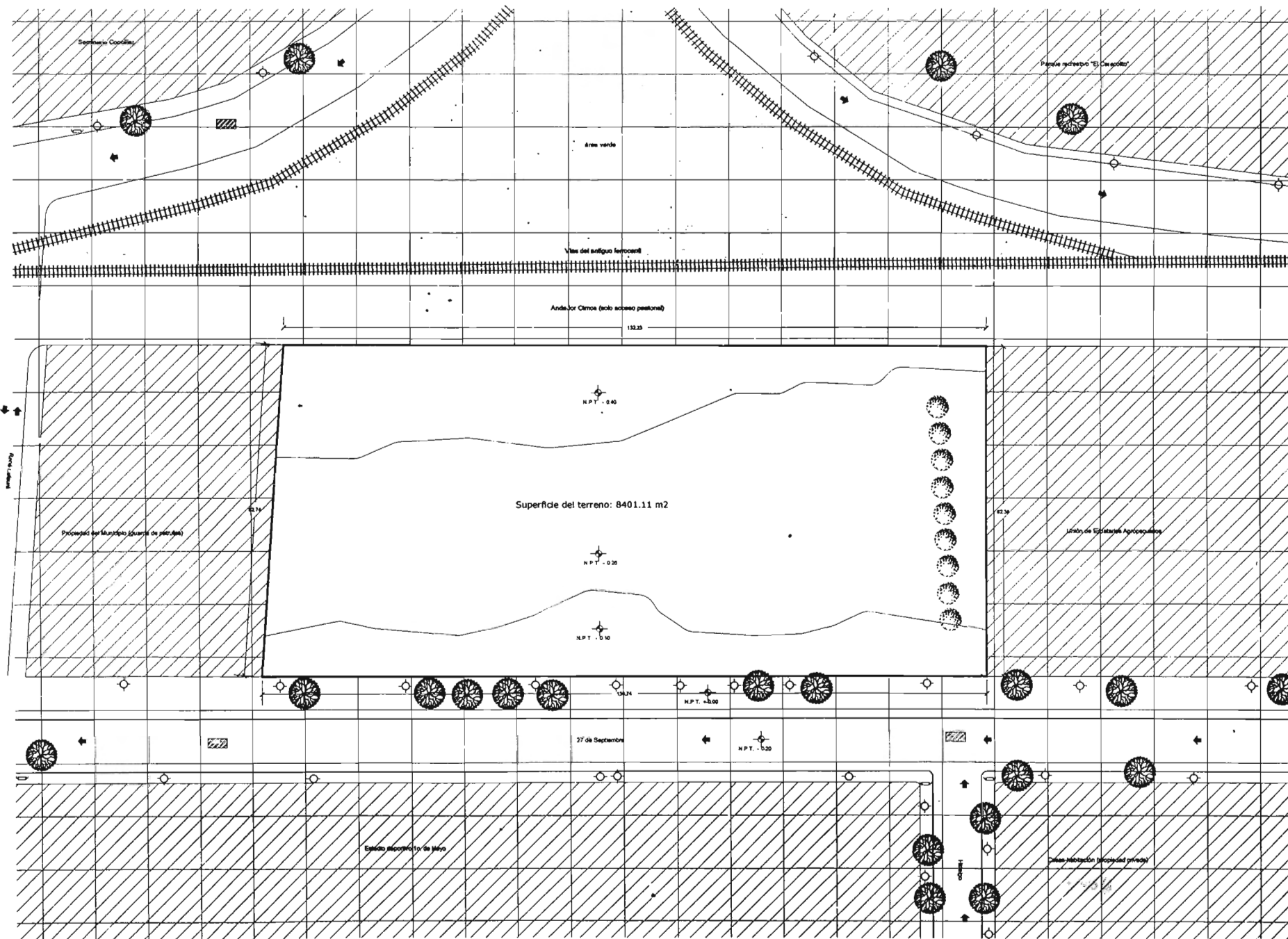
CLAVE DE PLANO:

**A-1**

PLANO:

UBICACIÓN DEL TERRENO

ESC: 1:360 ACOT: MTS 1



UBICACIÓN DEL TERRENO



**UNAM**

**CENTRO SOCIO-CULTURAL EN TULANCINGO, HGO.**

**CROQUIS**



**UBICACIÓN**

CALLE 57 DE SEPTIEMBRE  
COL. FERRUGARRALSERA  
TULANCINGO, HGO.

**SECCIÓN**



**SIMBOLOGÍA**

- ▲ NIVEL DE PISO TERMINADO
- DIRECCIÓN DE LA CIRCULACIÓN VEHICULAR
- ARBOL (PRESIO 10-30, D-20)
- ARBOL (D=100, D=80)
- ⤴ ESPECIFICACIÓN DE CORTE

**NOTAS GENERALES**

**NORTE:**



**ALUMNA:**

MARCE LOS ANGELES MALDONADO M.

**ASESORES:**

ARQ. JORGE GUERRÓN ESPINOSA  
ARQ. FERRUGARRALSERA  
ARQ. SALVADOR LIZARDI VILLALBA

**ESCALA GRÁFICA:**

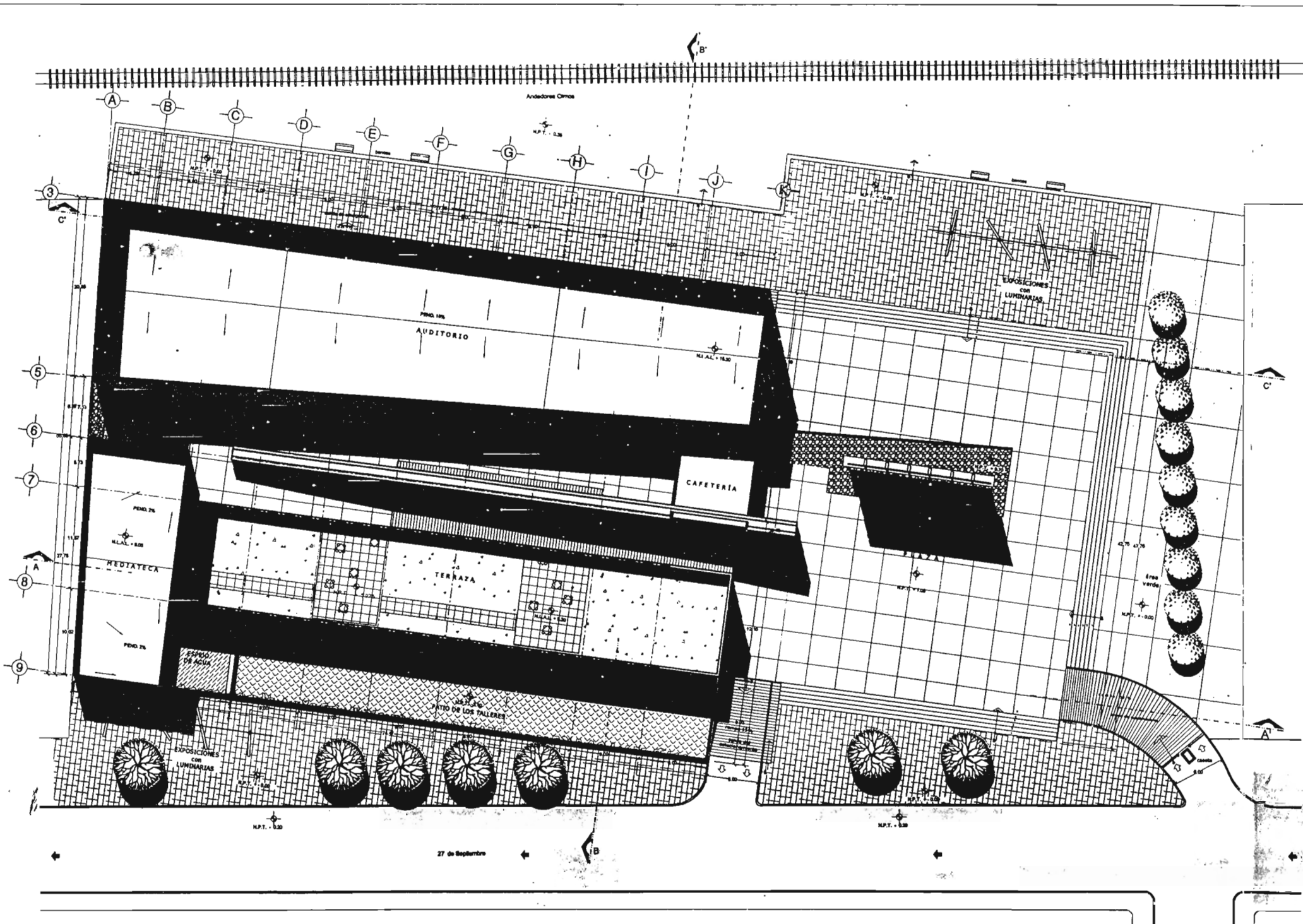


**CLAVE DE PLANO:**

**A-2**

**PLANO:**

PLANTA ARQUITECTÓNICA  
CONJUNTO



PLANTA DE CONJUNTO



**UNAM**

**CENTRO SOCIO-CULTURAL  
EN TULANCINGO, HGO.**

**CROQUIS**



**UBICACION**

DALLE 57 DE SEPTIEMBRE  
COL. FERNANDO GONZALEZ BARRERA  
TULANCINGO, HGO.

**SECCION**



**SIMBOLOGIA**

- ▲ NIVEL DE PISO TERMINADO
- DIRECCION DE LA CIRCULACION VEHICULAR
- ANILLO (FRENO HORIZ. D=24)
- ↖ ESPECIFICACION DE CORTE

**NOTAS GENERALES**

**NORTE:**



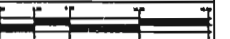
**ALUMNA:**

SALVE LOS ANGELES MALDONADO M.

**ASESORES:**

APRIL JORGE GARRIBON ESPANOLA  
APRIL FERNANDO GONZALEZ BARRERA  
APRIL SALVADOR LABIANO VELAZQUEZ

**ESCALA GRAFICA:**

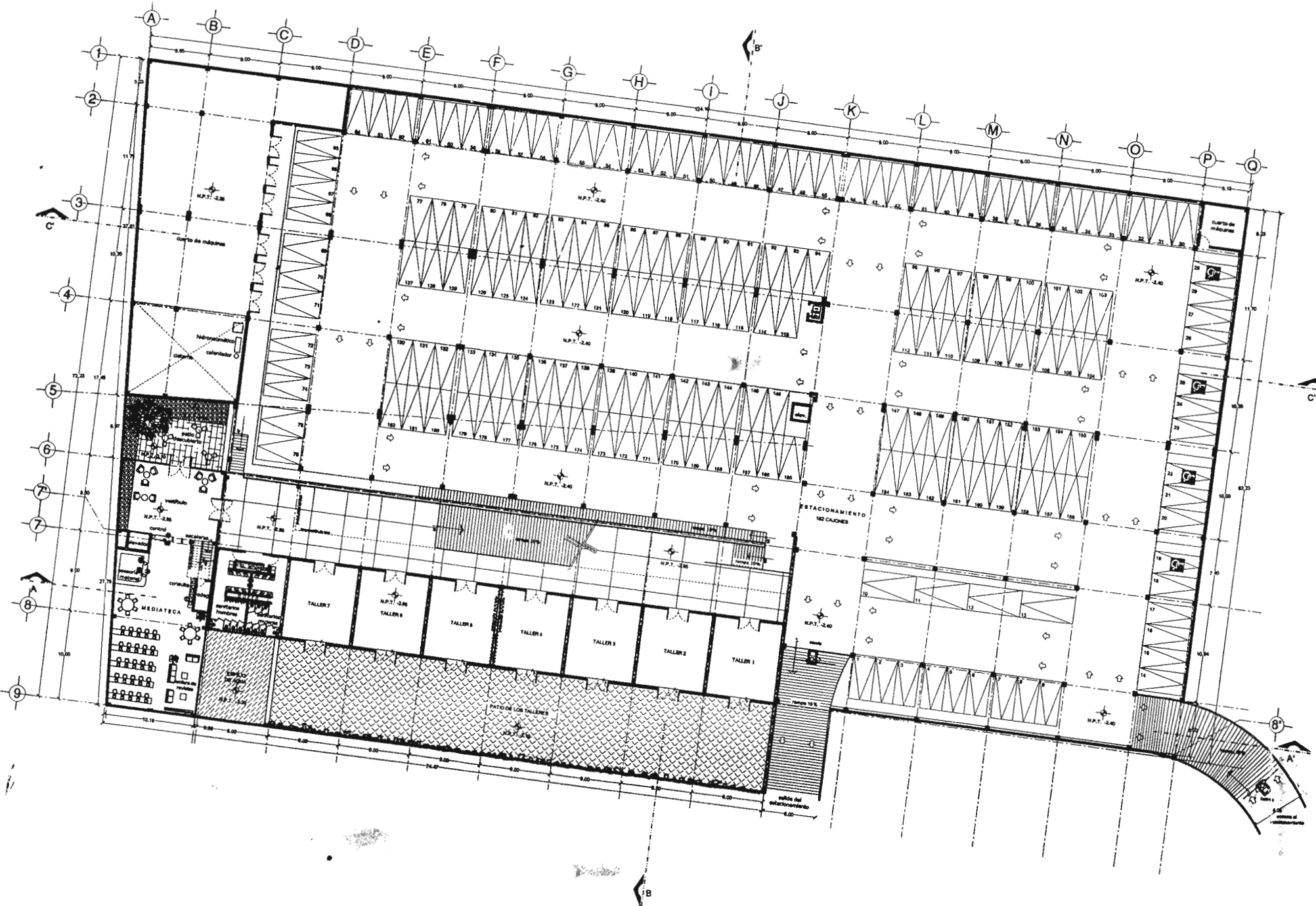


**CLAVE DE PLANO:**

**A-3**

**PLANO:**

PLANTA ARQUITECTONICA  
NIVEL -0.55 M







**UNAM**

**CENTRO SOCIO-CULTURAL  
EN TULANCINGO, HGO.**

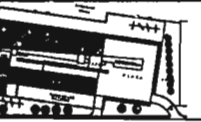
**CROQUIS**



**UBICACIÓN**

DALLE 57 DE SEPTIEMBRE  
CUL. PERIFONEAL  
TULANCINGO, HGO.

**SECCIÓN**



**SIMBOLOGÍA**

- NIVEL DE PISO TERMINADO
- DIRECCIÓN DE LA CIRCULACIÓN VEHICULAR
- PROTECCIÓN DE ARCO
- CAJÓN PARA MINUVÁLIDOS
- ESPECIFICACIÓN DE CORTE

**NOTAS GENERALES**

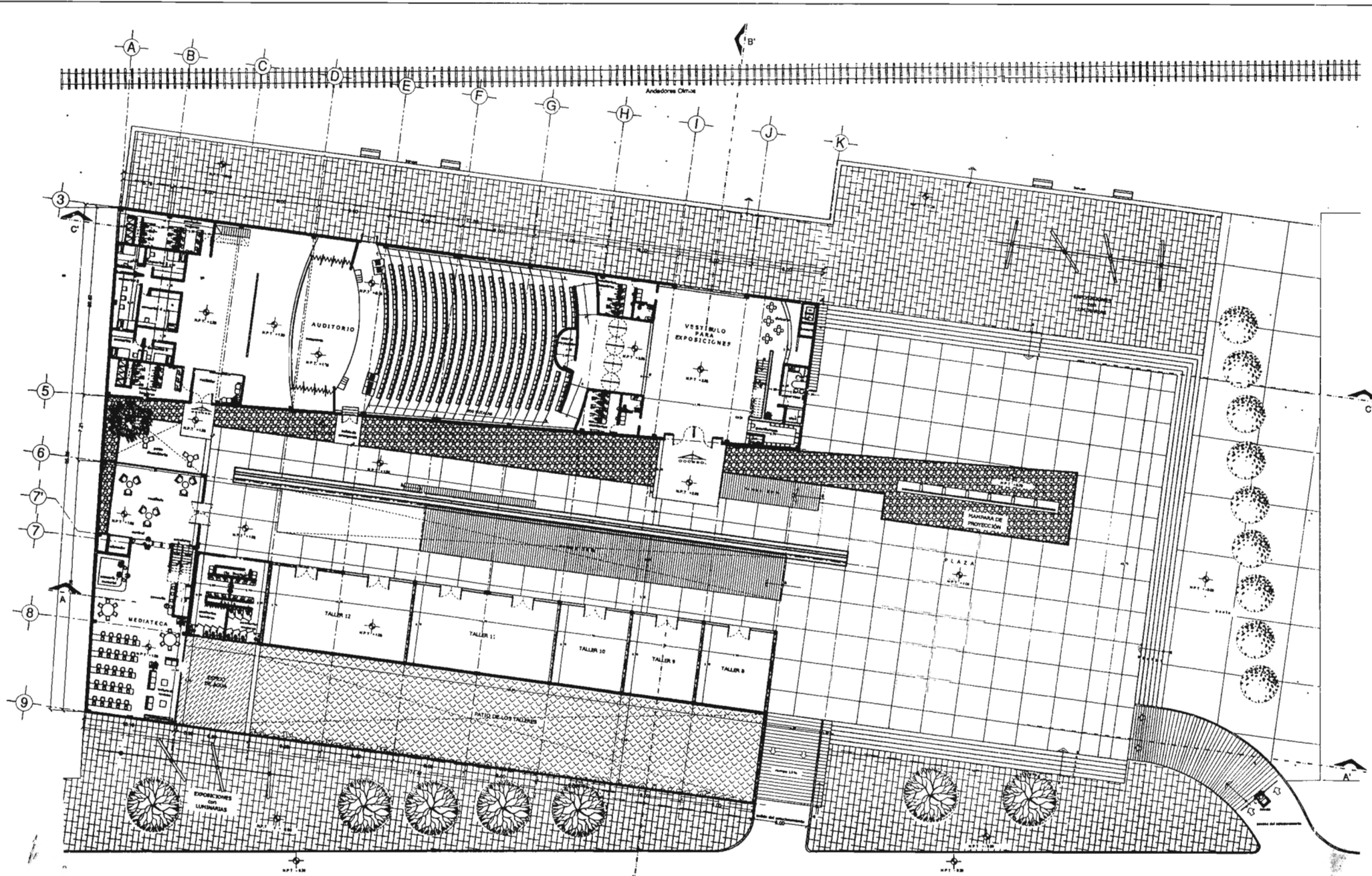
**NORTE:**

**ALUMNA:**  
MARCE LOS ANGELES MALDONADO M.  
**ASESORES:**  
ARQ. JORGE GARRIBÓN D'AMANDA  
ARQ. FERNANDO BROWARIS GUANDA  
ARQ. SALVADOR LARGUANO VELAZQUEZ

**ESCALA GRÁFICA:**

**CLAVE DE PLANO:**  
**A-4**

**PLANO:**  
PLANTA ARQUITETÓNICA  
NIVEL +1.05 M  
ESC. 1:200 | ACOT. MTS. 4



27 de Septiembre

PLANTA NIVEL +1.05 M





**UNAM**

**CENTRO SOCIO-CULTURAL  
EN TULANCINGO, HGO.**

**CROQUIS**



**UBICACIÓN**

DALLE 87 DE SEPTIEMBRE  
COL. PARRAGUARIEMBA,  
TULANCINGO, HGO.

**SECCIÓN**



**SIMBOLOGÍA**

- ▲ NIVEL DE PISO TERMINADO
- DIRECCIÓN DE LA CIRCULACIÓN VEHICULAR
- PROYECCIÓN DE ÁRBOL
- CAJÓN PARA MINIVALVIDOS
- ESPECIFICACIÓN DE CORTE

**NOTAS GENERALES**

**NORTE:**



**ALUMNA:**

MAURICIO LOS ANGELES MALDONADO SA.

**ASESORES:**

ARQ. JORGE DANIEL D'ORLANDA  
ARQ. FERNANDO GIOVANNI BARRA  
ARQ. GILVANDER LAGUNA VILLALBA

**ESCALA GRÁFICA:**



**CLAVE DE PLANO:**

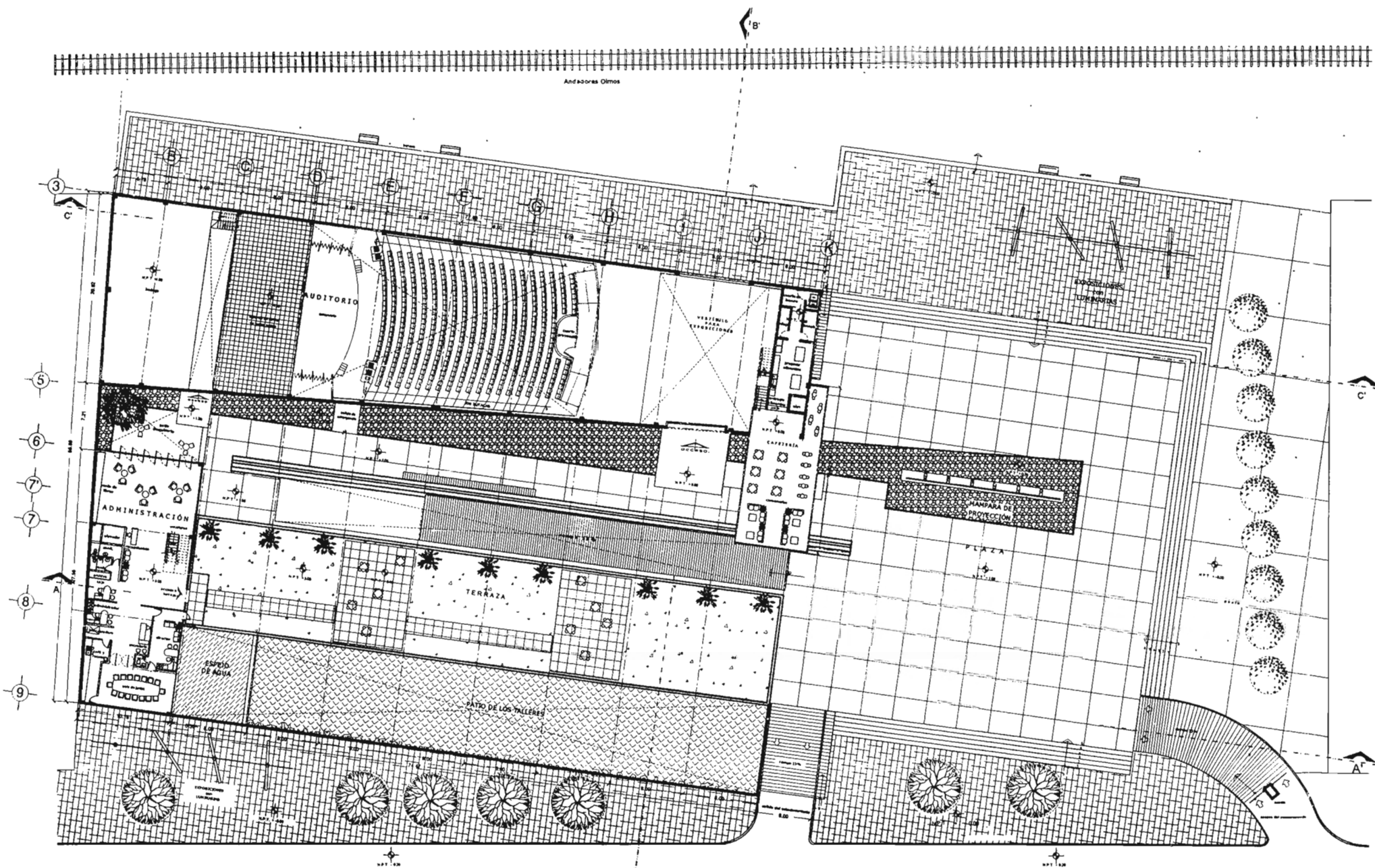
**A-5**

**PLANO:**

PLANTA ARQUITECTÓNICA

NIVEL: +5.05 M

ESQ. 1/200 1/200 1/200 1/200 1/200 1/200



27 de Septiembre

PLANTA NIVEL +5.05 M



UNAM

CENTRO SOCIO-CULTURAL  
EN TULANCINGO, HGO.

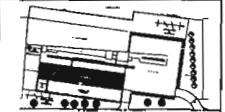
CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE 57 DE SEPTIEMBRE  
CDL. PERRONCAMPESERA  
TULANCINGO, HGO.

SECCIÓN



SIMBOLOGÍA

- ▲ NIVEL DE PISO TERMINADO
- ➔ DIRECCIÓN DE LA CIRCULACIÓN VEHICULAR
- ☒ CAJÓN PARA MANEJABLES
- ⌒ ESPECIFICACIÓN DE CORTE
- ⓐ ES
- LÍNEA DE PROYECCIÓN
- LÍNEA DE SA

NOTAS GENERALES

NORTE:



ALUMNA:

MAJDE LOS AÑOLES MALDONADO M.

ASESORES:

ARQ. JOSÉ GUERRÓN ESPINOSA  
ARQ. FERNANDO SERRANHO GALINDO  
ARQ. SALVADOR LARROSA VILLARQUE

ESCALA GRÁFICA:

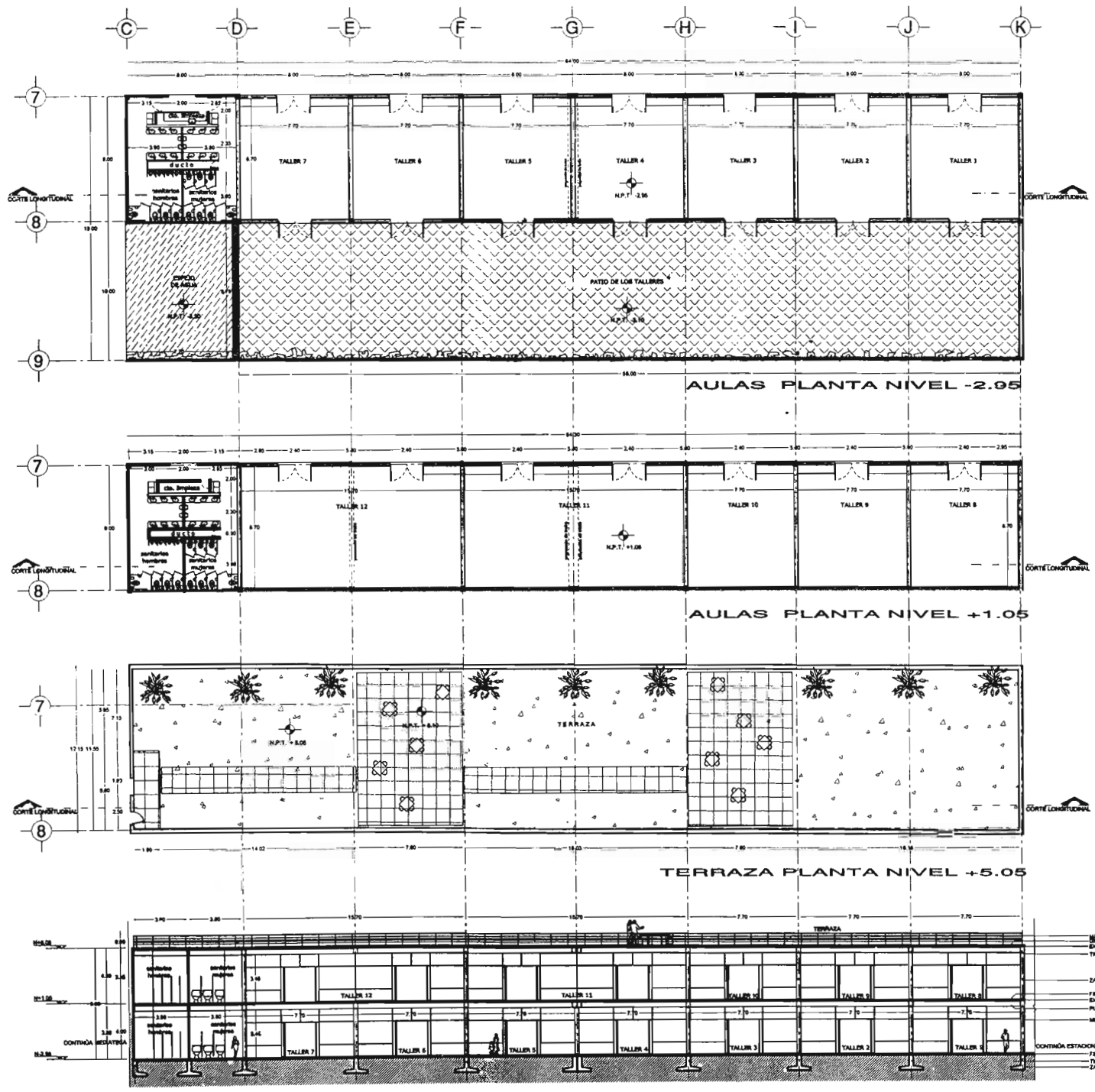


CLAVE DE PLANO:

A-6

PLANO:

PLANTA ARQUITECTÓNICA  
AULAS - TALLERES



AULAS CORTE LONGITUDINAL



UNAM

CENTRO SOCIO-CULTURAL  
EN TULANCIINGO, HGO.

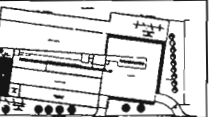
CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE 27 DE SEPTIEMBRE  
COL. PERIFONEO ARRIAGA  
TULANCIINGO, HGO.

SECCIÓN



SIMBOLOGÍA

- NIVEL DE PISO TERMINADO
- CAJON PARA MANUEVALOS
- ESPECIFICACION DE CORTE
- ESPECIFICACION DE NIVELES
- NIVEL DE LECHO ALTO DE LOMA
- N.L.A.L.
- LINEA DE PROYECCION
- LINEA DE EJE

NOTAS GENERALES

NORTE:



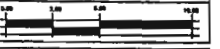
ALUMNA:

MARLENE LOS ANGELES MALDONADO M.

ASESORES:

ING. JORGE GARRIBOLDI D'ORAMBA  
ING. PERIBARDO INOYANNE GARCIA  
ING. SALVADOR LASOANO VILLAGUISE

ESCALA GRÁFICA:

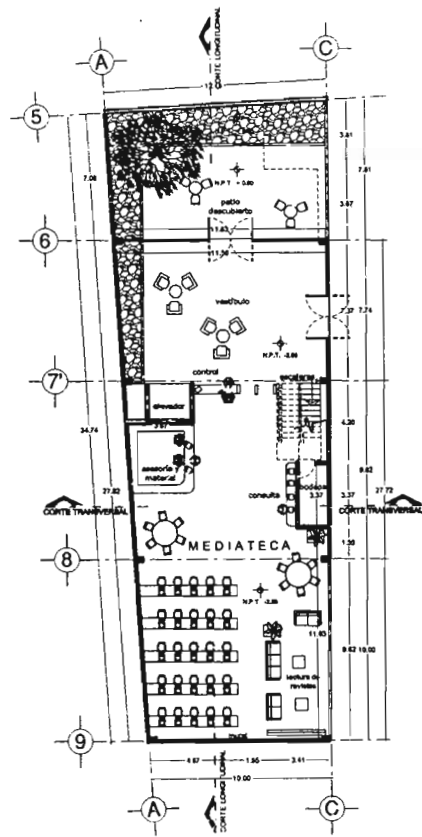


CLAVE DE PLANO:

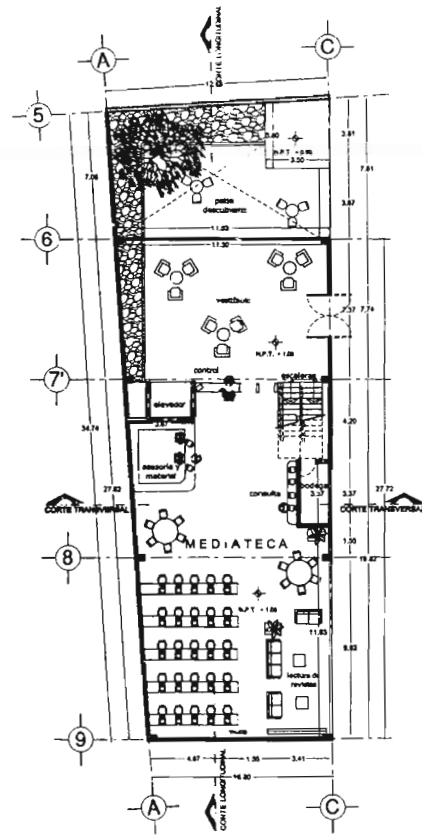
A-7

PLANO:

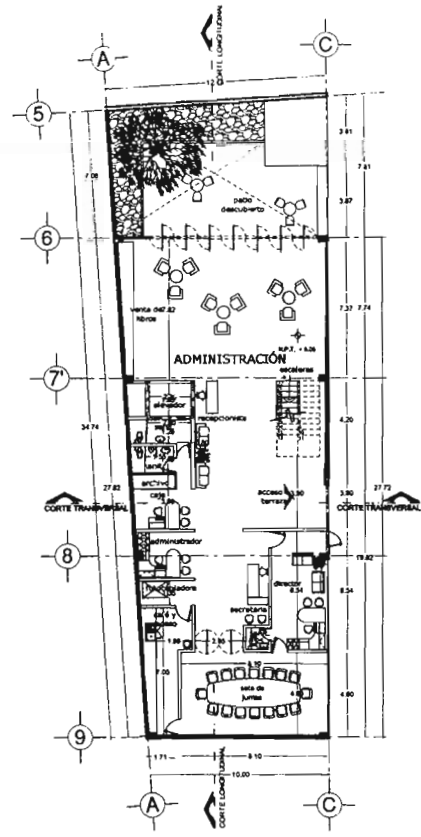
PLANTA ARQUITECTÓNICA  
AULAS Y TALLERES



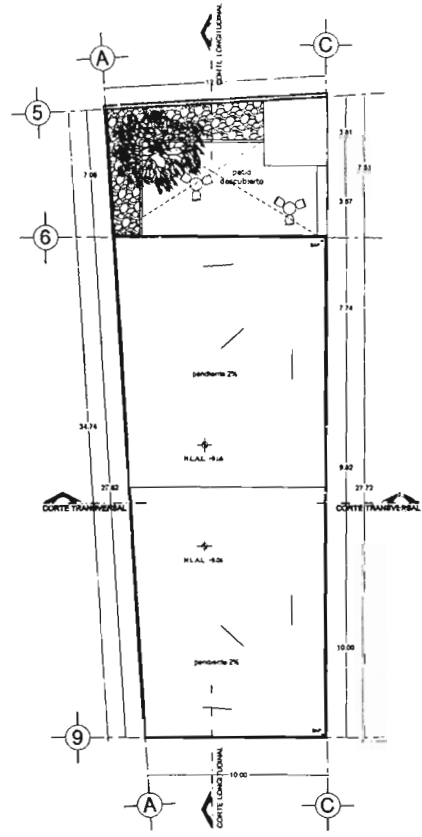
PLANTA BAJA  
NIVEL -2.05 M



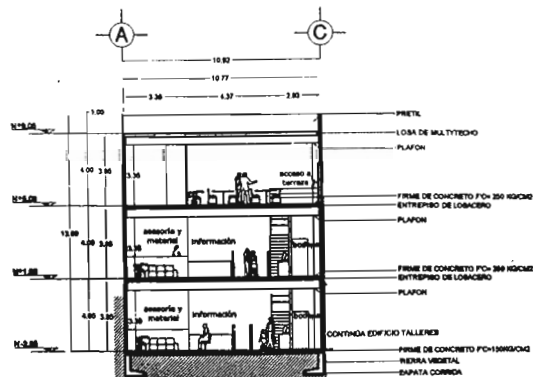
PLANTA PRINCIPAL  
NIVEL +1.05 M



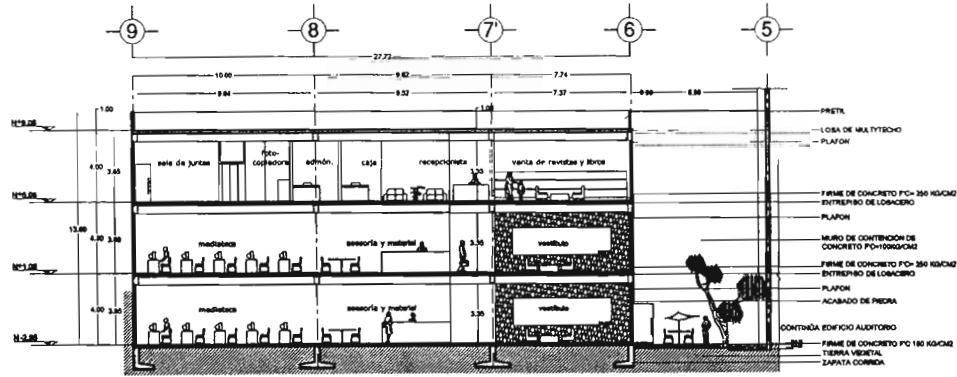
ADMINISTRACIÓN  
NIVEL +5.05 M



PLANTA AZOTEA



CORTE TRANSVERSAL



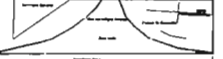
CORTE LONGITUDINAL



UNAM

CENTRO SOCIO-CULTURAL  
EN TULANINGO, HGO.

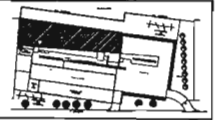
CROQUIS



UBICACIÓN

DALLA 27 DE SEPTIEMBRE  
COL. FERROCARRILERA  
TULANINGO, HGO.

SECCIÓN



SIMBOLOGÍA

- ✦ NIVEL DE PISO TERMINADO
- ➔ DIRECCIÓN DE LA CIRCULACIÓN VEHICULAR
- ➔ CAJÓN PARA INMOVILIZADOS
- ➔ ESPECIFICACIÓN DE CORTE
- ➔ ESPECIFICACIÓN DE NIVEL
- ⊙ S.E.
- LÍNEA DE PROYECCIÓN
- LÍNEA DE EJE

NOTAS GENERALES

NORTE:



ALUMNA:

MARCELO LOS ANGELES MALDONADO M.

ASESORES:

ARQ. JORGE CAMERÓN ORLANDA  
ARQ. FERRNANDO GIOVANNINI BAUNDA  
ARQ. SALVADOR LAZARINO VILLASORRE

ESCALA GRÁFICA:



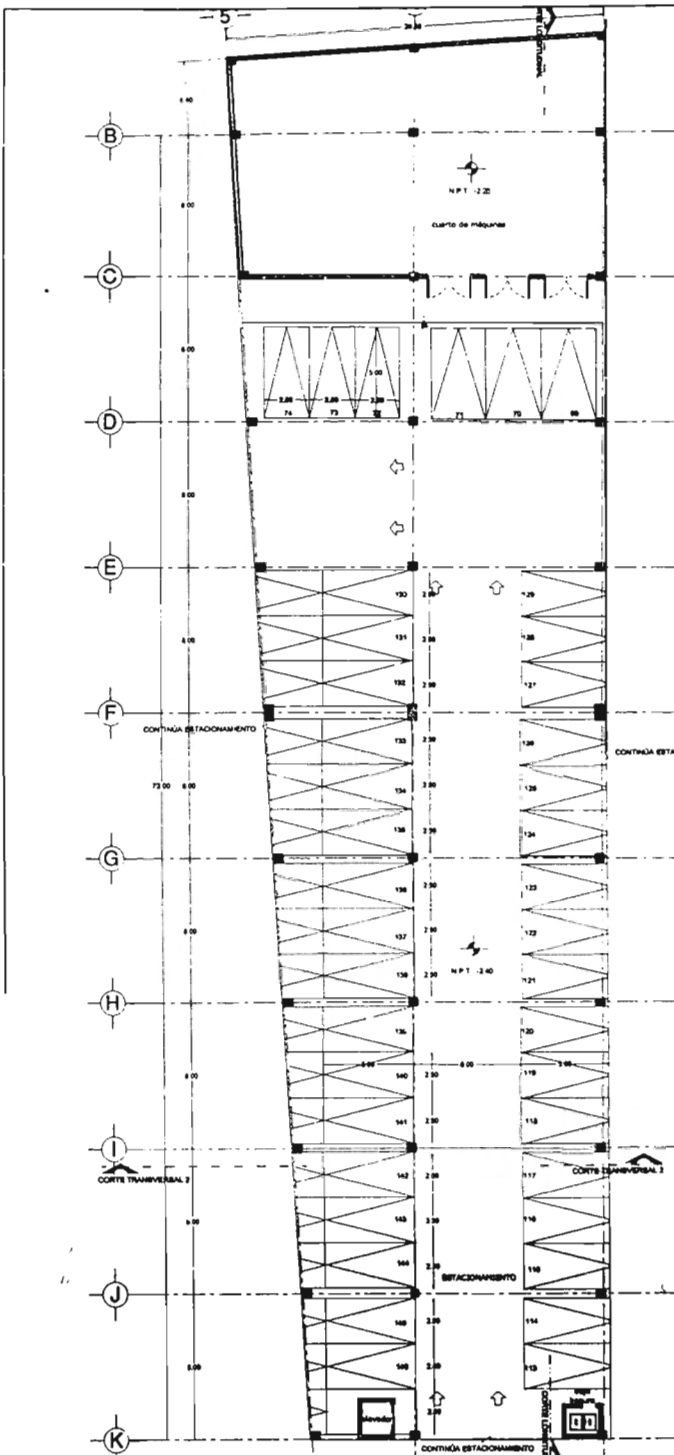
CLAVE DE PLANO:

A-8

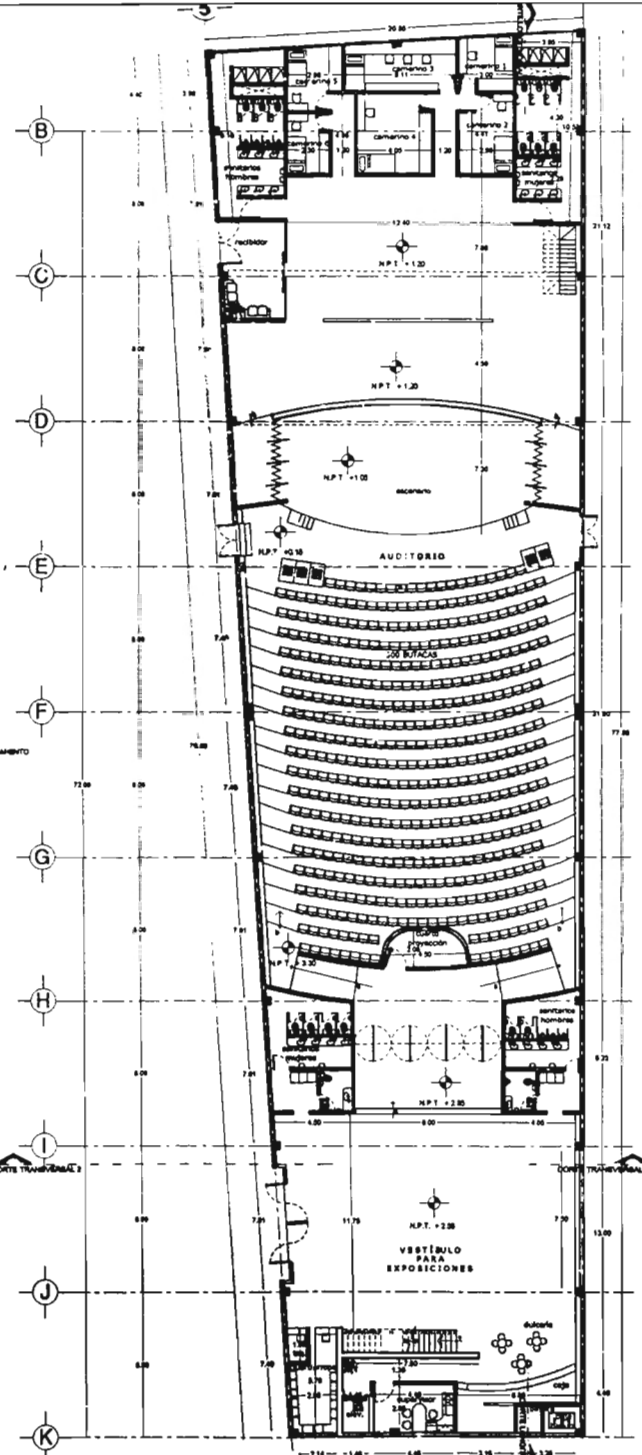
PLANO:

PLANTA ARQUITECTÓNICA  
AUDITORIO-CAFETERÍA

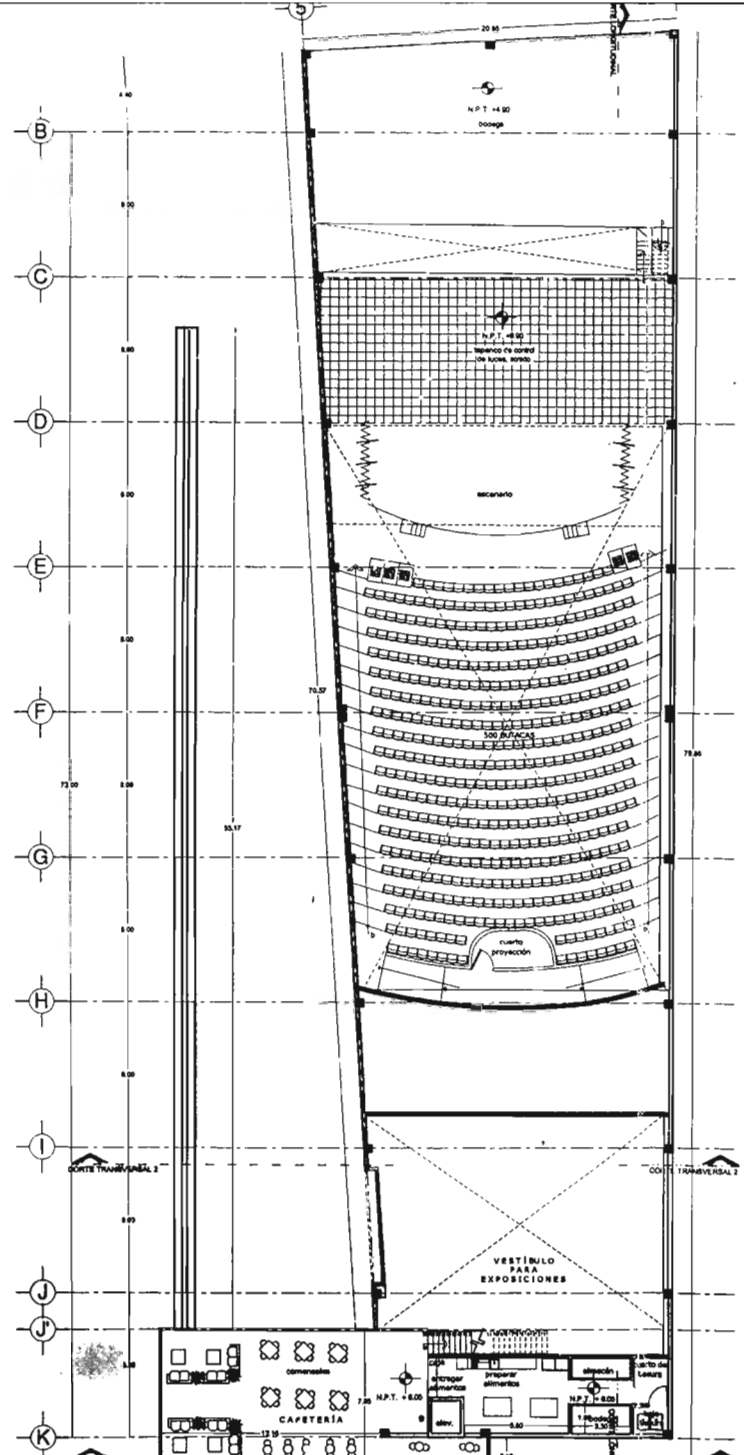
ESC: 1:100 ACOT: MTS | 8



PLANTA SOTANO  
NIVEL -2.40  
(LÍNEA CORRESPONDIENTE AL AUDITORIO)



PLANTA AUDITORIO  
NIVEL +2.15



PLANTA CAFETERÍA  
NIVEL +5.50



**UNAM**

**CENTRO SOCIO-CULTURAL EN TULANCINGO, HGO.**

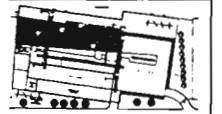
**CROQUIS**



**UBICACIÓN**

DALLE 27 DE SEPTIEMBRE  
COL. PERIFONEO CARRETERA  
TULANCINGO, HGO.

**SECCIÓN**



**SIMBOLOGÍA**

- ▲ NIVEL DE PISO TERMINADO
- DIRECCIÓN DE LA CIRCULACIÓN VISUAL
- CAJÓN PARA AMBULADORES
- ESPECIFICACIÓN DE CORTE
- ESPECIFICACIÓN DE NIVEL
- ⊙ E.A.
- LÍNEA DE PROTECCIÓN
- LÍNEA DE L.A.

**ALUMNA:**  
MAYRA DE LOS ANGELES MALDONADO M.

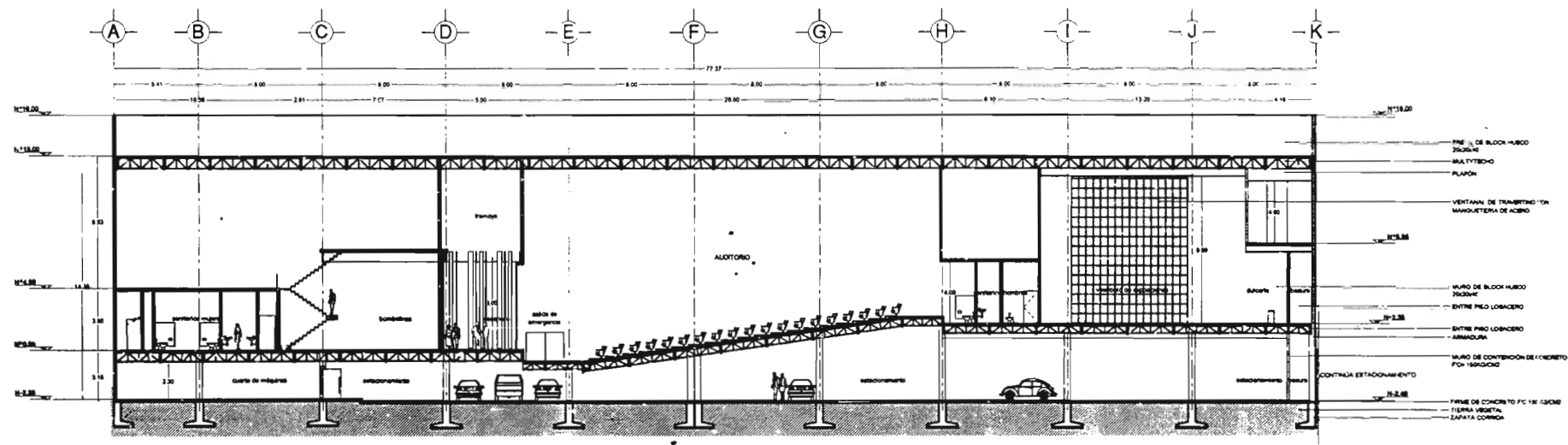
**ASESORES:**  
ARQ. JORGE GARRIBO ESPERANZA  
ARQ. PERIFONEO BICHAMBERE GARCÍA  
ARQ. SALVADOR LABIANO VELAZQUEZ

**ESCALA GRÁFICA:**  
0 2.50 5.00 7.50 10.00

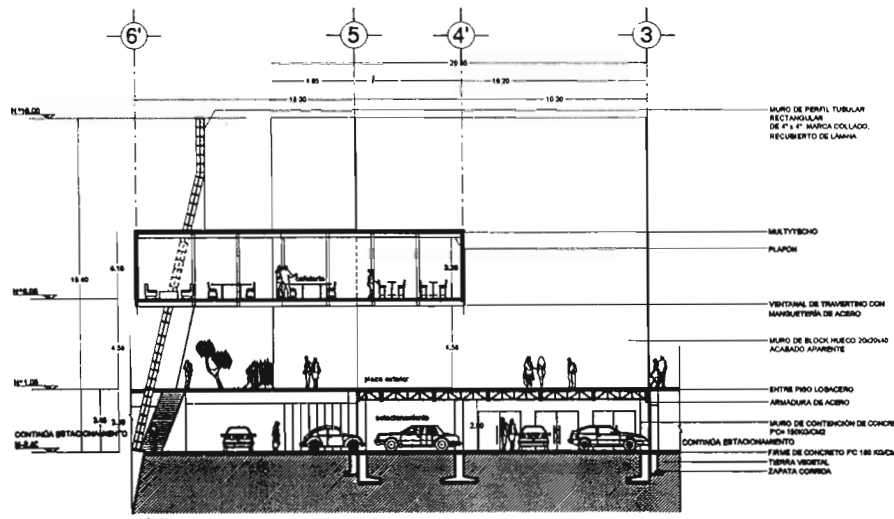
**CLAVE DE PLANO:**

**A-9**

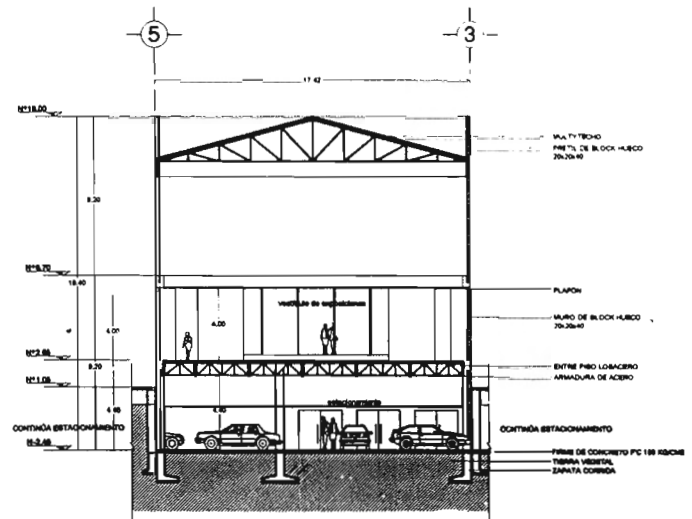
**PLANO:**  
CORTE  
AUDITORIO-CAPETERIA



**AULAS CORTE LONGITUDINAL**



**CORTE TRANSVERSAL 1**



**CORTE TRANSVERSAL 2**



UNAM

CENTRO SOCIO-CULTURAL  
EN TULANCINGO, HGO.

CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE 37 DE SEPTIEMBRE  
COL. PENSAMIENTO  
TULANCINGO, HGO.

SECCIÓN



SIMBOLOGÍA

- ★ NIVEL DE PISO TERRAZA
- NIVEL DE PISO AUDITORIO
- NIVEL DE PISO PLAZA
- NIVEL DE PISO CAJÓN
- NIVEL DE PISO PLAZA
- NIVEL DE PISO PLAZA
- NIVEL DE PISO PLAZA
- NIVEL DE PISO PLAZA

NOTAS GENERALES

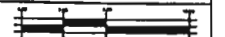
ALUMNA:

M. DE LOS ANGELES MALDONADO M.

ASESORES:

ARQ. JORGE SANCHEZ ESPINOSA  
ARQ. FERRNANDO GIOVANNI BARRON  
ARQ. SALVADOR LABIANO VELAZQUEZ

ESCALA GRÁFICA:

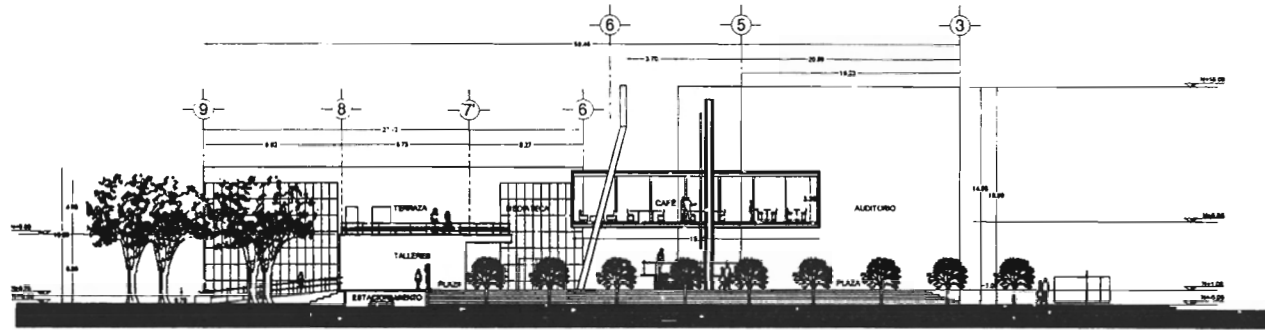


CLAVE DE PLANO:

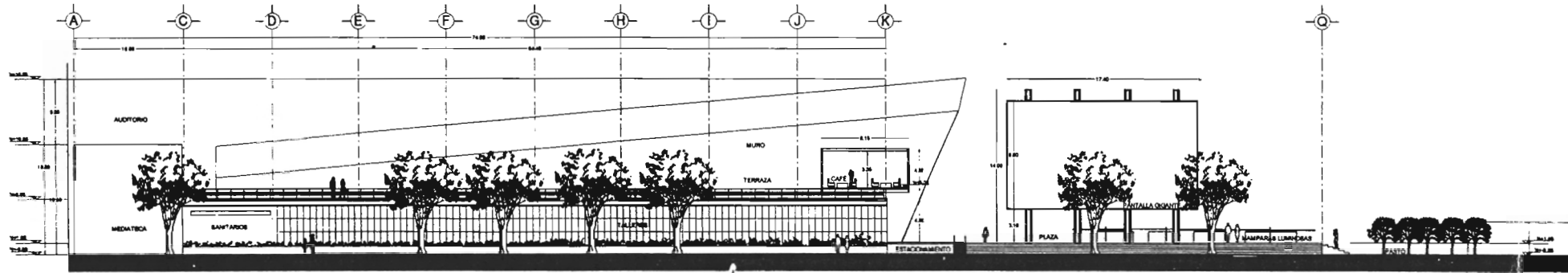
A-10

PLANO:

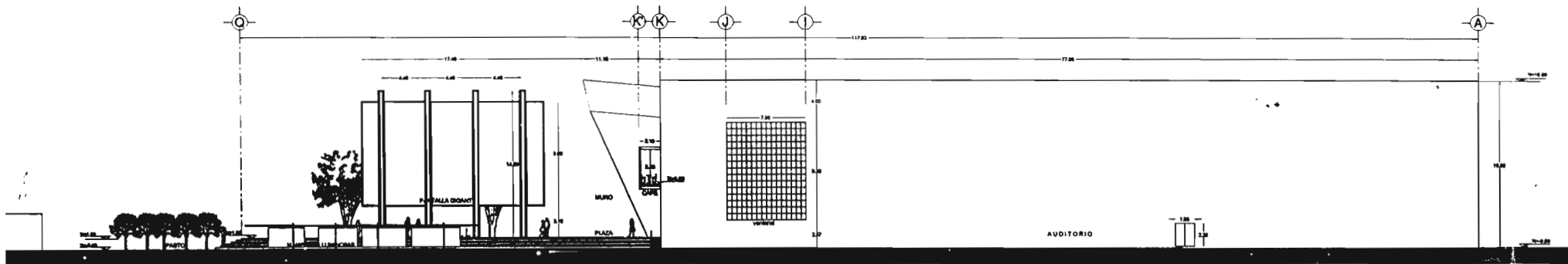
FACHADAS ORIENTALES



FACHADA NORTE



FACHADA ORIENTE



FACHADA PONIENTE



**UNAM**

**CENTRO SOCIO-CULTURAL  
EN TULANGINGO, HGO.**

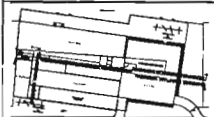
**CROQUIS**



**UBICACIÓN**

DALLE 87 DE SEPTIEMBRE  
COL. FERRUGARALERA  
TULANGINGO, HGO.

**SECCIÓN**



**SIMBOLOGÍA**

- ▲ NIVEL DE PISO TERMINADO
- ➔ DIRECCIÓN DE LA CIRCULACIÓN VEHICULAR
- ☐ CAJÓN PARA VEHICULOS
- ☐ ESPECIFICACION DE CORTES
- ☐ ESPECIFICACION DE ANEJOS
- ⊙ E.E.
- LÍNEA DE PROYECCIÓN
- LÍNEA DE L.E.

**NOTAS GENERALES**

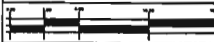
**ALUMNA:**

MARCELO LOS ANGELES MALDONADO M.

**ASESORES:**

ARQ. JORGE GARCERAN O'BRIENEA  
ARQ. FERNANDO BIVARREROS GARCIA  
ARQ. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ

**ESCALA GRÁFICA:**



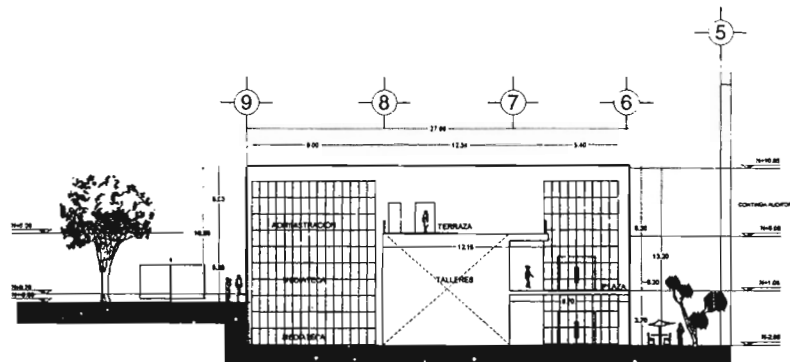
**CLAVE DE PLANO:**

**A-11**

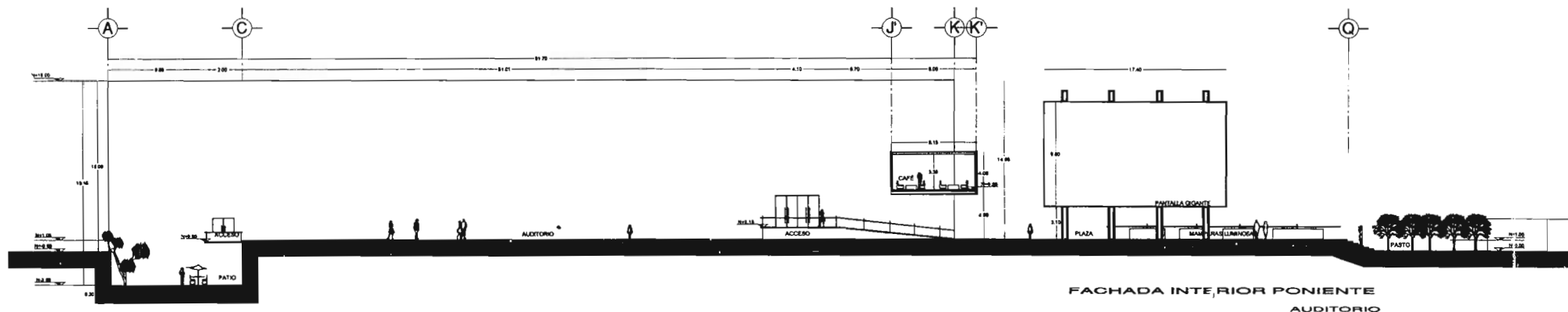
**PLANO:**

FACHADAS INTERIORES

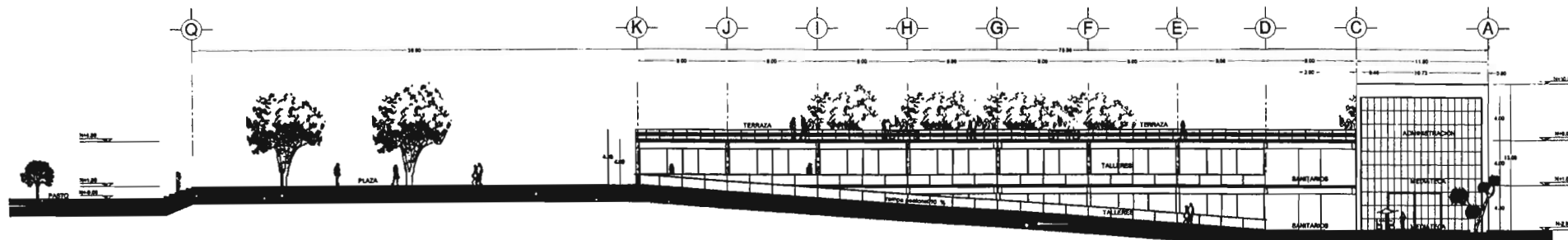
ENC. 1999. T. 1002. H. 10



**FACHADA INTERIOR SUR  
MEDIATECA**



**FACHADA INTERIOR PONIENTE  
AUDITORIO**



**FACHADA INTERIOR ORIENTE  
TALLERES Y MEDIATECA**

FACHADAS INTERIORES





UNAM

CENTRO SOCIO-CULTURAL  
EN TULANCINGO, HGO.

CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE 27 DE SEPTIEMBRE  
COL. PERIFONEAL, HGO.  
TULANCINGO, HGO.

SECCIÓN



SIMBOLOGÍA

- NIVEL DE PROYECCIÓN
- DIRECCIÓN DE LA CIRCULACIÓN VEHICULAR
- FLOOR PARA VEHÍCULOS
- FLOOR PARA PEATONES
- LÍNEA DE PROYECCIÓN
- LÍNEA LÍMITE

NOTAS GENERALES

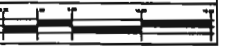
ALUMNA:

MADELOS AVALOS-SALDANHA M.

ASESORES:

ING. JORGE GARCÍA D'ORLANDA  
ING. FERRANDO RODRÍGUEZ BARRAL  
ING. SALVADOR LABIANO VELÁZQUEZ

ESCALA GRÁFICA:

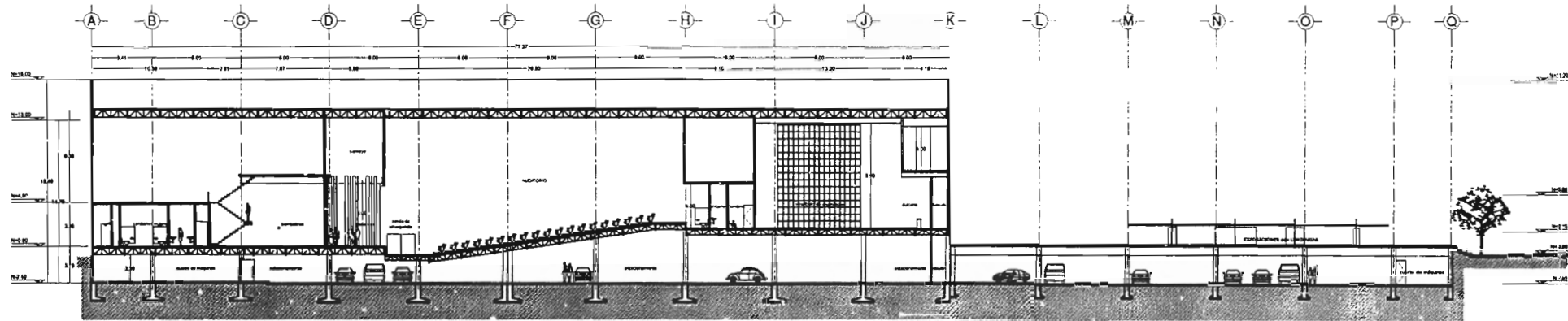


CLAVE DE PLANO:

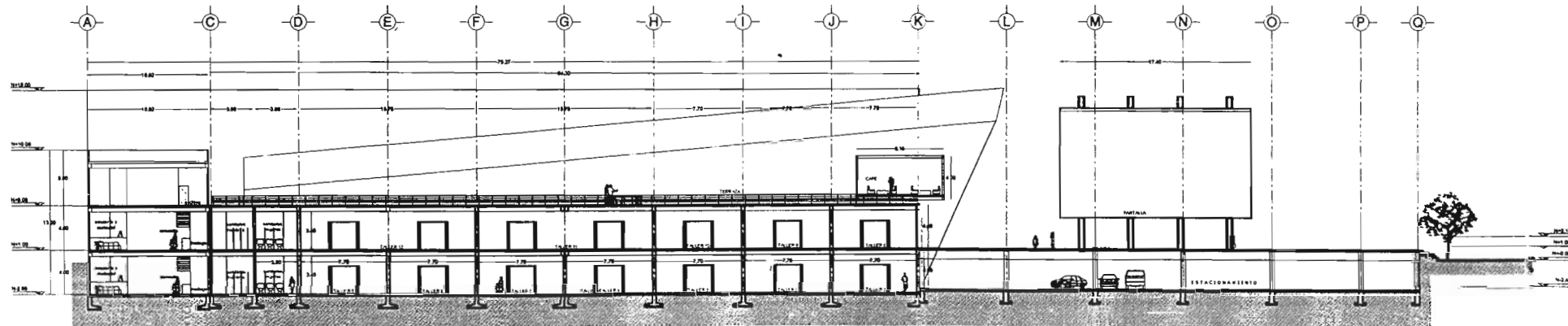
A-12

PLANO:

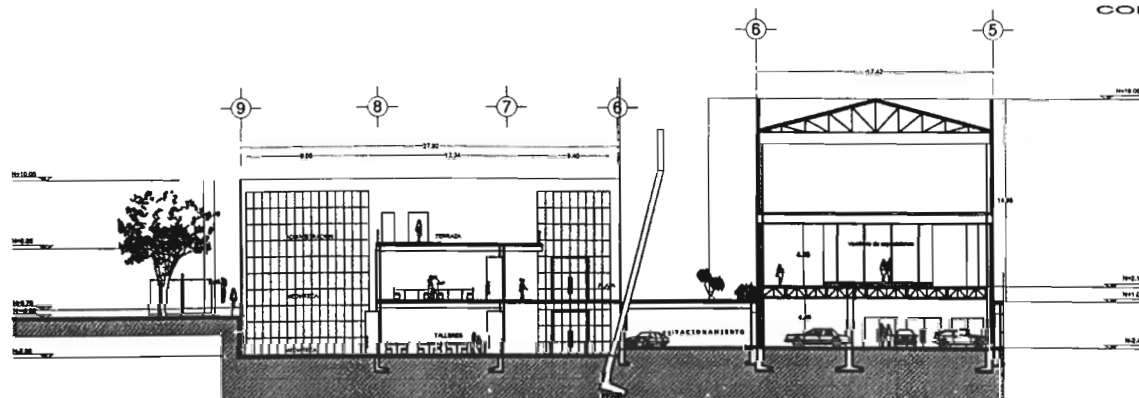
CORTES GENERALES



CORTE C-C'



CORTE A-A'



CORTE B-B'

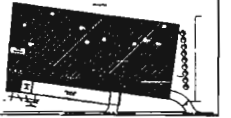
CORTES



UNAM

CENTRO SOCIO-CULTURAL EN TULANCINGO, HGO.

SECCIÓN



UBICACIÓN

CALLE 27 DE SEPTIEMBRE  
COL. FERROCARRILERA  
TULANCINGO, HGO.

ACABADOS

- MESES**
- 1. Muro de concreto armado (1:200 mm)
  - 2. Bloques de concreto
  - 3. Bloque hueco de 20x20x40
  - 4. Bloque hueco de 20x20x40 con núcleo de poliestireno
  - 5. Muro de referencia a los 2.95 m de nivel con acabado a nivel y una capa de mortero de 20 mm y pintura blanca opaca
  - 6. Bloque hueco de 20x20x40 con núcleo de poliestireno
  - 7. Bloque hueco de 20x20x40
  - 8. Bloque hueco de 20x20x40
- ACABADO PISO**
- 1. Acabado de piso de concreto armado con una capa de 10 mm de mortero y una capa de 20 mm de pintura blanca opaca
  - 2. Acabado de piso de concreto armado con una capa de 10 mm de mortero y una capa de 20 mm de pintura blanca opaca
  - 3. Acabado de piso de concreto armado con una capa de 10 mm de mortero y una capa de 20 mm de pintura blanca opaca
  - 4. Acabado de piso de concreto armado con una capa de 10 mm de mortero y una capa de 20 mm de pintura blanca opaca
  - 5. Acabado de piso de concreto armado con una capa de 10 mm de mortero y una capa de 20 mm de pintura blanca opaca
  - 6. Acabado de piso de concreto armado con una capa de 10 mm de mortero y una capa de 20 mm de pintura blanca opaca
  - 7. Acabado de piso de concreto armado con una capa de 10 mm de mortero y una capa de 20 mm de pintura blanca opaca
  - 8. Acabado de piso de concreto armado con una capa de 10 mm de mortero y una capa de 20 mm de pintura blanca opaca
- ACABADO PARED**
- 1. Acabado de pared de concreto armado con una capa de 10 mm de mortero y una capa de 20 mm de pintura blanca opaca
  - 2. Acabado de pared de concreto armado con una capa de 10 mm de mortero y una capa de 20 mm de pintura blanca opaca
  - 3. Acabado de pared de concreto armado con una capa de 10 mm de mortero y una capa de 20 mm de pintura blanca opaca
  - 4. Acabado de pared de concreto armado con una capa de 10 mm de mortero y una capa de 20 mm de pintura blanca opaca
  - 5. Acabado de pared de concreto armado con una capa de 10 mm de mortero y una capa de 20 mm de pintura blanca opaca
  - 6. Acabado de pared de concreto armado con una capa de 10 mm de mortero y una capa de 20 mm de pintura blanca opaca
  - 7. Acabado de pared de concreto armado con una capa de 10 mm de mortero y una capa de 20 mm de pintura blanca opaca
  - 8. Acabado de pared de concreto armado con una capa de 10 mm de mortero y una capa de 20 mm de pintura blanca opaca
- ACABADO TUBO**
- 1. Acabado de tubo de concreto armado con una capa de 10 mm de mortero y una capa de 20 mm de pintura blanca opaca
  - 2. Acabado de tubo de concreto armado con una capa de 10 mm de mortero y una capa de 20 mm de pintura blanca opaca
  - 3. Acabado de tubo de concreto armado con una capa de 10 mm de mortero y una capa de 20 mm de pintura blanca opaca
  - 4. Acabado de tubo de concreto armado con una capa de 10 mm de mortero y una capa de 20 mm de pintura blanca opaca
  - 5. Acabado de tubo de concreto armado con una capa de 10 mm de mortero y una capa de 20 mm de pintura blanca opaca
  - 6. Acabado de tubo de concreto armado con una capa de 10 mm de mortero y una capa de 20 mm de pintura blanca opaca
  - 7. Acabado de tubo de concreto armado con una capa de 10 mm de mortero y una capa de 20 mm de pintura blanca opaca
  - 8. Acabado de tubo de concreto armado con una capa de 10 mm de mortero y una capa de 20 mm de pintura blanca opaca
- ACABADO PISO (CONTINUA)**
- 1. Acabado de piso de concreto armado con una capa de 10 mm de mortero y una capa de 20 mm de pintura blanca opaca
  - 2. Acabado de piso de concreto armado con una capa de 10 mm de mortero y una capa de 20 mm de pintura blanca opaca
  - 3. Acabado de piso de concreto armado con una capa de 10 mm de mortero y una capa de 20 mm de pintura blanca opaca
  - 4. Acabado de piso de concreto armado con una capa de 10 mm de mortero y una capa de 20 mm de pintura blanca opaca
  - 5. Acabado de piso de concreto armado con una capa de 10 mm de mortero y una capa de 20 mm de pintura blanca opaca
  - 6. Acabado de piso de concreto armado con una capa de 10 mm de mortero y una capa de 20 mm de pintura blanca opaca
  - 7. Acabado de piso de concreto armado con una capa de 10 mm de mortero y una capa de 20 mm de pintura blanca opaca
  - 8. Acabado de piso de concreto armado con una capa de 10 mm de mortero y una capa de 20 mm de pintura blanca opaca
- ACABADO PARED (CONTINUA)**
- 1. Acabado de pared de concreto armado con una capa de 10 mm de mortero y una capa de 20 mm de pintura blanca opaca
  - 2. Acabado de pared de concreto armado con una capa de 10 mm de mortero y una capa de 20 mm de pintura blanca opaca
  - 3. Acabado de pared de concreto armado con una capa de 10 mm de mortero y una capa de 20 mm de pintura blanca opaca
  - 4. Acabado de pared de concreto armado con una capa de 10 mm de mortero y una capa de 20 mm de pintura blanca opaca
  - 5. Acabado de pared de concreto armado con una capa de 10 mm de mortero y una capa de 20 mm de pintura blanca opaca
  - 6. Acabado de pared de concreto armado con una capa de 10 mm de mortero y una capa de 20 mm de pintura blanca opaca
  - 7. Acabado de pared de concreto armado con una capa de 10 mm de mortero y una capa de 20 mm de pintura blanca opaca
  - 8. Acabado de pared de concreto armado con una capa de 10 mm de mortero y una capa de 20 mm de pintura blanca opaca
- ACABADO TUBO (CONTINUA)**
- 1. Acabado de tubo de concreto armado con una capa de 10 mm de mortero y una capa de 20 mm de pintura blanca opaca
  - 2. Acabado de tubo de concreto armado con una capa de 10 mm de mortero y una capa de 20 mm de pintura blanca opaca
  - 3. Acabado de tubo de concreto armado con una capa de 10 mm de mortero y una capa de 20 mm de pintura blanca opaca
  - 4. Acabado de tubo de concreto armado con una capa de 10 mm de mortero y una capa de 20 mm de pintura blanca opaca
  - 5. Acabado de tubo de concreto armado con una capa de 10 mm de mortero y una capa de 20 mm de pintura blanca opaca
  - 6. Acabado de tubo de concreto armado con una capa de 10 mm de mortero y una capa de 20 mm de pintura blanca opaca
  - 7. Acabado de tubo de concreto armado con una capa de 10 mm de mortero y una capa de 20 mm de pintura blanca opaca
  - 8. Acabado de tubo de concreto armado con una capa de 10 mm de mortero y una capa de 20 mm de pintura blanca opaca

NORTE:



ALUMNA:  
MAYRA LOS ANGELES MALDONADO SA.

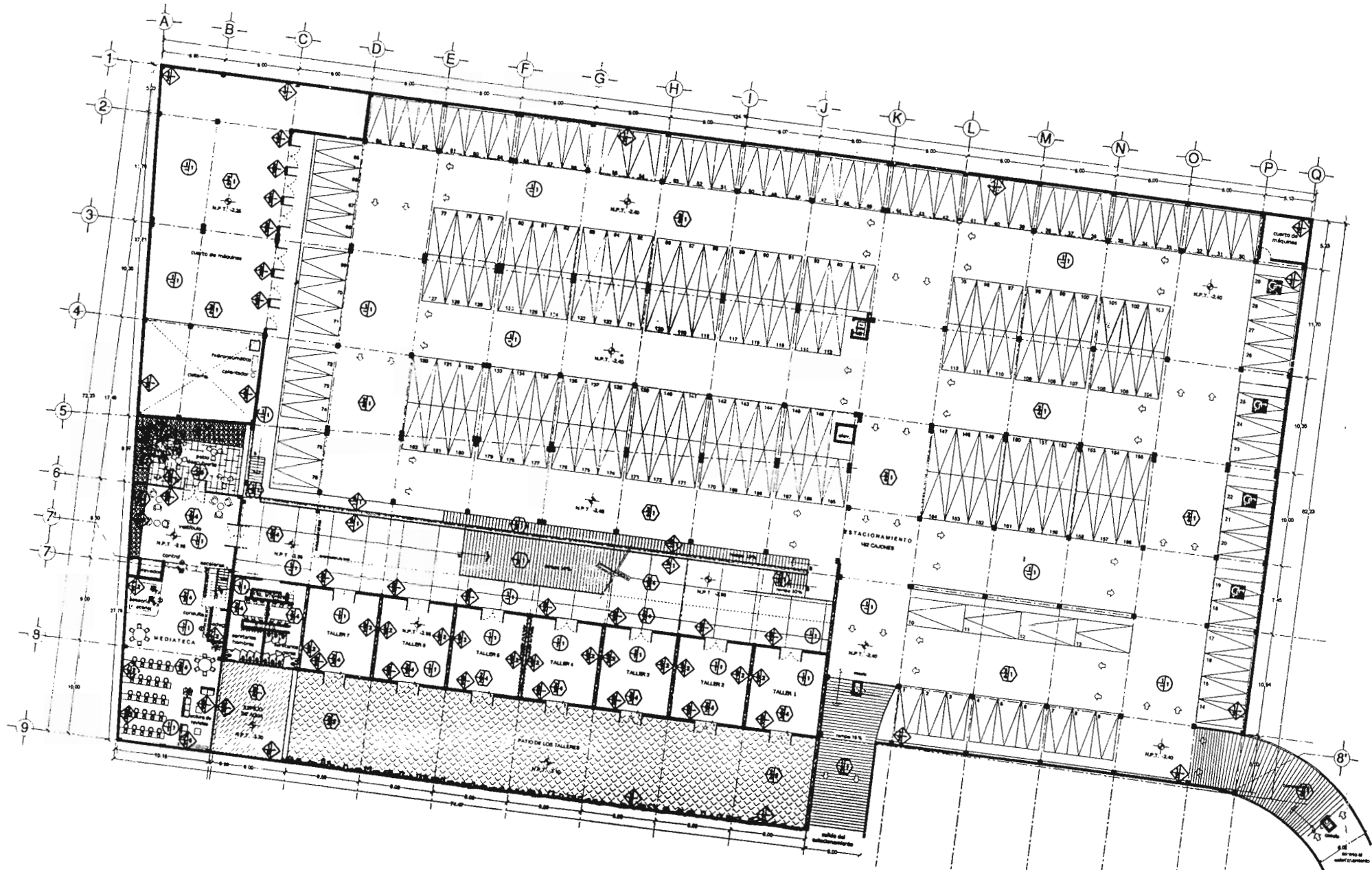
ASESORES:  
ING. JORGE GARRIBÓN ORLANDA  
ING. FERRUCIO BISHAMBA GUANDA  
ING. SALVADOR LARIBANDI VELAZQUEZ

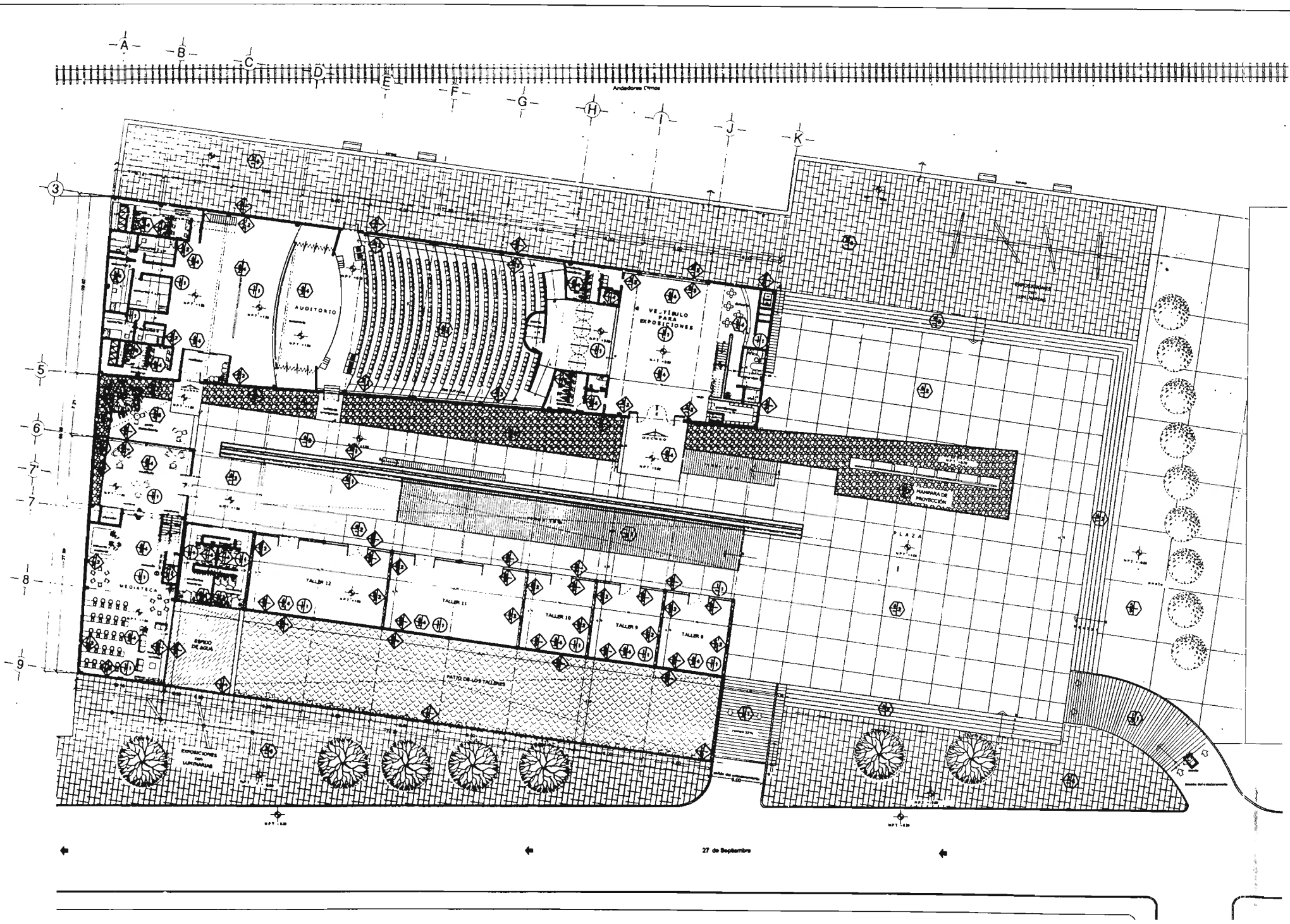
ESCALA GRÁFICA:  
1:100

CLAVE DE PLANO:  
**AC-1**

PLANO:  
PLANTA ARQUITECTÓNICA  
ACABADO NIVEL -2.95 M

ACABADOS-PLANTA NIVEL -2.95 M





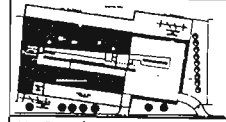
27 de Septiembre



**UNAM**

**CENTRO SOCIO-CULTURAL EN TULANCINGO, HGO.**

**SECCIÓN**



**UBICACIÓN**

CALLE 57 DE SEPTIEMBRE  
COL. FERRERAS/ARREOLA  
TULANCINGO, HGO.

**ACABADOS**

- BASE**
- 1. Pavimento de cemento pulido con 2% de agua.
  - 2. Contrapiso de cemento.
  - 3. Mortero de cemento y arena en proporción 1:3.
  - 4. Suelo de cemento pulido con 2% de agua.
  - 5. Espuma de poliuretano de 5 cm de espesor.
  - 6. Suelo de cemento pulido.
  - 7. Pintura de látex blanca.
- ACABADO PISO**
- 1. Pavimento de cemento pulido con 2% de agua.
  - 2. Contrapiso de cemento.
  - 3. Mortero de cemento y arena en proporción 1:3.
  - 4. Suelo de cemento pulido con 2% de agua.
  - 5. Espuma de poliuretano de 5 cm de espesor.
  - 6. Suelo de cemento pulido.
  - 7. Pintura de látex blanca.

- BASE**
- 1. Pavimento de cemento pulido con 2% de agua.
  - 2. Contrapiso de cemento.
  - 3. Mortero de cemento y arena en proporción 1:3.
  - 4. Suelo de cemento pulido con 2% de agua.
  - 5. Espuma de poliuretano de 5 cm de espesor.
  - 6. Suelo de cemento pulido.
  - 7. Pintura de látex blanca.
- ACABADO PISO**
- 1. Pavimento de cemento pulido con 2% de agua.
  - 2. Contrapiso de cemento.
  - 3. Mortero de cemento y arena en proporción 1:3.
  - 4. Suelo de cemento pulido con 2% de agua.
  - 5. Espuma de poliuretano de 5 cm de espesor.
  - 6. Suelo de cemento pulido.
  - 7. Pintura de látex blanca.

- BASE**
- 1. Pavimento de cemento pulido con 2% de agua.
  - 2. Contrapiso de cemento.
  - 3. Mortero de cemento y arena en proporción 1:3.
  - 4. Suelo de cemento pulido con 2% de agua.
  - 5. Espuma de poliuretano de 5 cm de espesor.
  - 6. Suelo de cemento pulido.
  - 7. Pintura de látex blanca.
- ACABADO PISO**
- 1. Pavimento de cemento pulido con 2% de agua.
  - 2. Contrapiso de cemento.
  - 3. Mortero de cemento y arena en proporción 1:3.
  - 4. Suelo de cemento pulido con 2% de agua.
  - 5. Espuma de poliuretano de 5 cm de espesor.
  - 6. Suelo de cemento pulido.
  - 7. Pintura de látex blanca.



**ALUMNA:**  
MADR. LOS ANGELES MALDONADO M.

**ASESORES:**  
ING. JORGE GUERRERO DOMANEA  
ING. FERNANDO GIOVANNI BARRIGA  
ING. SALVADOR LABIANO VELAZQUEZ



**CLAVE DE PLANO:**

**AC-2**

**PLANO:**  
PLANTA ARQUITECTÓNICA  
ACABADO NIVEL +1.05 M



UNAM

CENTRO SOCIO-CULTURAL EN TULANGINGO, HGO.

SECCIÓN



UBICACIÓN

CALLE 97 DE SEPTIEMBRE  
C.D.L. PERIODICARTEPA  
TULANGINGO, HGO.

ACABADOS

SEÑAL

- 1. Muro de concreto armado de 20cm espesor
- 2. Empalmes de acero
- 3. Muro de concreto armado de 20cm espesor con relleno de bloques de concreto
- 4. Muro de concreto armado de 20cm espesor con relleno de bloques de concreto y pintura
- 5. Muro de concreto armado de 20cm espesor con relleno de bloques de concreto y pintura y acabado en yeso
- 6. Bloque de concreto de 20x20x40
- 7. Bloque de concreto de 20x20x40

ACABADO NICOL

- 1. Acabado a base de pintura sintética tipo látex de 1.0 mm espesor
- 2. Acabado a base de pintura sintética tipo látex de 1.5 mm espesor
- 3. Acabado a base de pintura sintética tipo látex de 2.0 mm espesor
- 4. Acabado a base de pintura sintética tipo látex de 2.5 mm espesor
- 5. Acabado a base de pintura sintética tipo látex de 3.0 mm espesor
- 6. Acabado a base de pintura sintética tipo látex de 3.5 mm espesor
- 7. Acabado a base de pintura sintética tipo látex de 4.0 mm espesor

ACABADO FINA

- 1. Acabado a base de pintura sintética tipo látex de 1.0 mm espesor
- 2. Acabado a base de pintura sintética tipo látex de 1.5 mm espesor
- 3. Acabado a base de pintura sintética tipo látex de 2.0 mm espesor
- 4. Acabado a base de pintura sintética tipo látex de 2.5 mm espesor
- 5. Acabado a base de pintura sintética tipo látex de 3.0 mm espesor
- 6. Acabado a base de pintura sintética tipo látex de 3.5 mm espesor
- 7. Acabado a base de pintura sintética tipo látex de 4.0 mm espesor

PIEDRA

- 1. Piedra de concreto armado tipo 1/2" x 1/2"
- 2. Piedra de concreto armado tipo 1/2" x 1/2" x 1/2"
- 3. Piedra de concreto armado tipo 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
- 4. Piedra de concreto armado tipo 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
- 5. Piedra de concreto armado tipo 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
- 6. Piedra de concreto armado tipo 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
- 7. Piedra de concreto armado tipo 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"

ACABADO NICOL

- 1. Piedra de concreto armado tipo 1/2" x 1/2"
- 2. Piedra de concreto armado tipo 1/2" x 1/2" x 1/2"
- 3. Piedra de concreto armado tipo 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
- 4. Piedra de concreto armado tipo 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
- 5. Piedra de concreto armado tipo 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
- 6. Piedra de concreto armado tipo 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
- 7. Piedra de concreto armado tipo 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"

ACABADO FINA

- 1. Acabado a base de pintura sintética tipo látex de 1.0 mm espesor
- 2. Acabado a base de pintura sintética tipo látex de 1.5 mm espesor
- 3. Acabado a base de pintura sintética tipo látex de 2.0 mm espesor
- 4. Acabado a base de pintura sintética tipo látex de 2.5 mm espesor
- 5. Acabado a base de pintura sintética tipo látex de 3.0 mm espesor
- 6. Acabado a base de pintura sintética tipo látex de 3.5 mm espesor
- 7. Acabado a base de pintura sintética tipo látex de 4.0 mm espesor

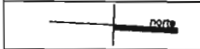
PIEDRA

- 1. Piedra de concreto armado tipo 1/2" x 1/2"
- 2. Piedra de concreto armado tipo 1/2" x 1/2" x 1/2"
- 3. Piedra de concreto armado tipo 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
- 4. Piedra de concreto armado tipo 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
- 5. Piedra de concreto armado tipo 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
- 6. Piedra de concreto armado tipo 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"
- 7. Piedra de concreto armado tipo 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2" x 1/2"

ACABADO FINA

- 1. Acabado a base de pintura sintética tipo látex de 1.0 mm espesor
- 2. Acabado a base de pintura sintética tipo látex de 1.5 mm espesor
- 3. Acabado a base de pintura sintética tipo látex de 2.0 mm espesor
- 4. Acabado a base de pintura sintética tipo látex de 2.5 mm espesor
- 5. Acabado a base de pintura sintética tipo látex de 3.0 mm espesor
- 6. Acabado a base de pintura sintética tipo látex de 3.5 mm espesor
- 7. Acabado a base de pintura sintética tipo látex de 4.0 mm espesor

NORTE:



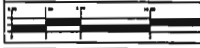
ALUMNA:

MADE LOS AÑOLES MALDONADO M.

ASESORES:

ING. JORGE GARRIBÓN ESPINOSA  
ING. FERNANDO GONZÁLEZ GARCÍA  
ING. SALVADOR LUISIANO VELAZQUEZ

ESCALA GRÁFICA:



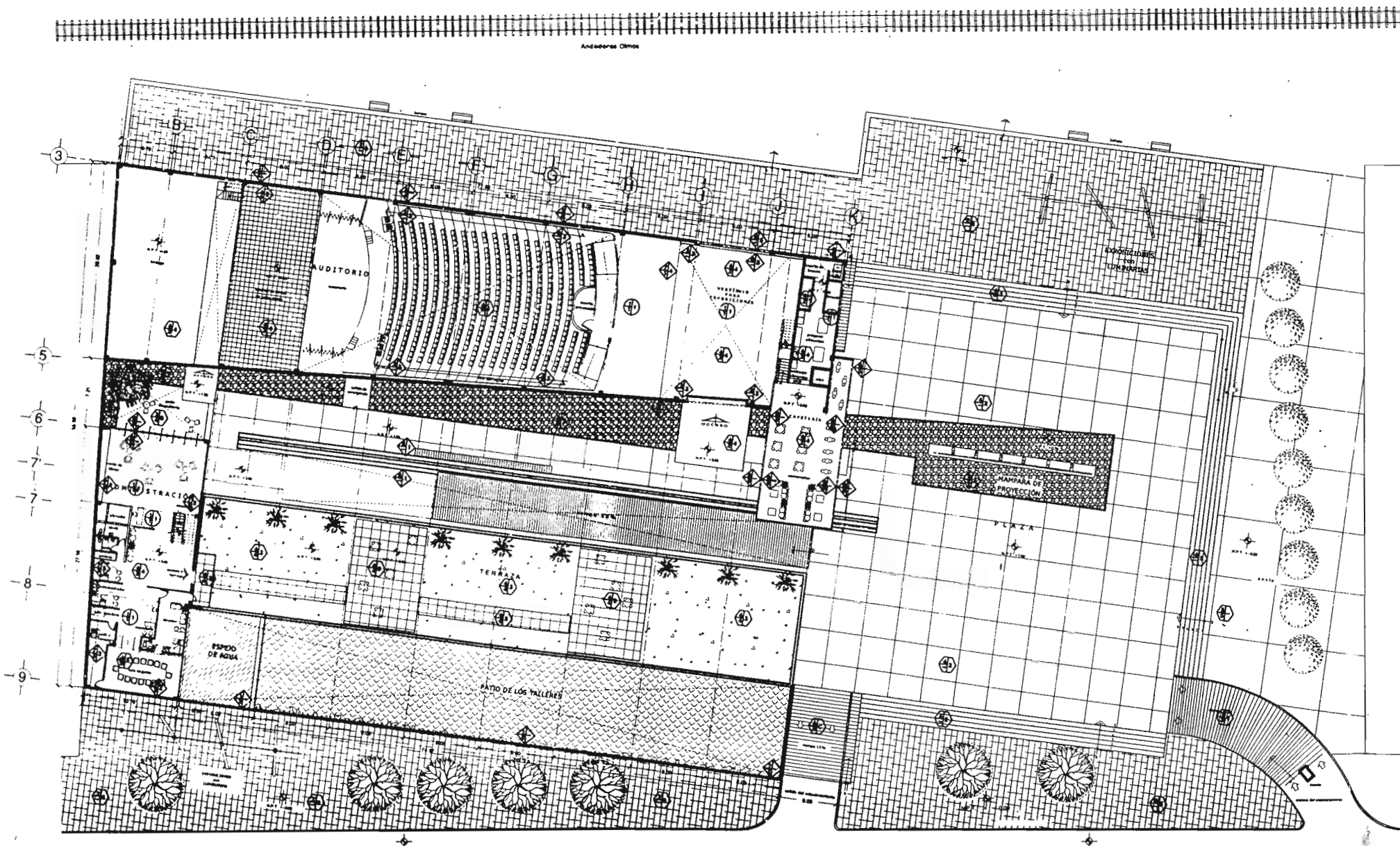
CLAVE DE PLANO:

AC-3

PLANO:

PLANTA ARQUITECTÓNICA

ACABADO-NIVEL +5.05 M



27 de Septiembre

ACABADOS-PLANTA NIVEL +5.05 M



UNAM

CENTRO SOCIO-CULTURAL EN TULANGINGO, HGO.

SECCIÓN

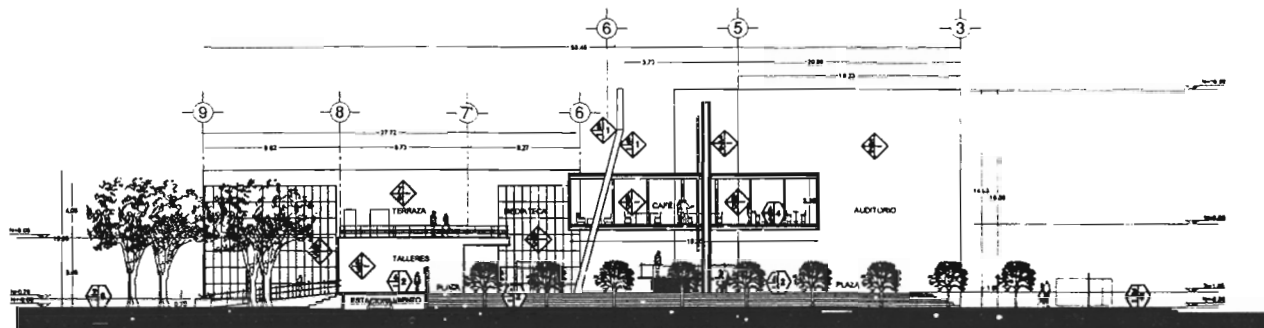


UBICACIÓN

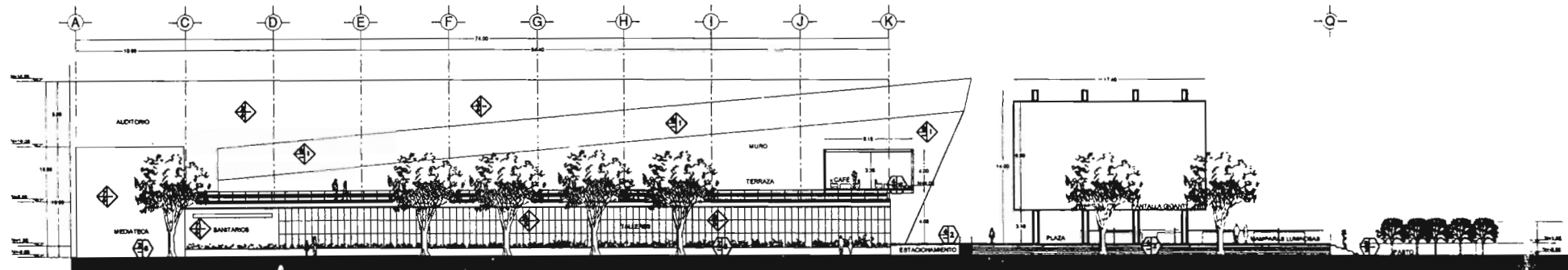
CALLE 57 DE SEPTIEMBRE  
COL. PROGRESO SUR  
TULANGINGO, HGO.

ACABADOS

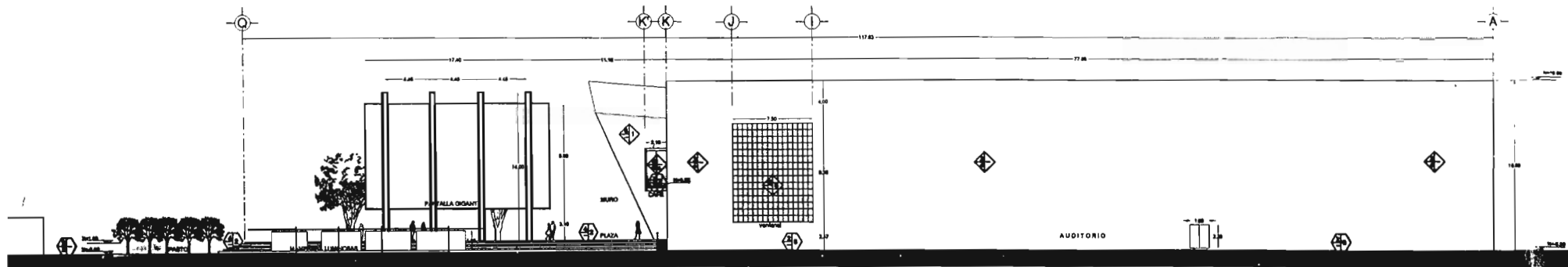
- TEJADO**
1. Pavimento de concreto armado con 10 cm de espesor.
  2. Falso techo de yeso.
  3. Bordes de concreto armado con 10 cm de espesor.
  4. Bordes de concreto armado con 10 cm de espesor.
  5. Bordes de concreto armado con 10 cm de espesor.
  6. Bordes de concreto armado con 10 cm de espesor.
  7. Bordes de concreto armado con 10 cm de espesor.
- ACABADOS PAREDES**
1. Pavimento de concreto armado con 10 cm de espesor.
  2. Falso techo de yeso.
  3. Bordes de concreto armado con 10 cm de espesor.
  4. Bordes de concreto armado con 10 cm de espesor.
  5. Bordes de concreto armado con 10 cm de espesor.
  6. Bordes de concreto armado con 10 cm de espesor.
  7. Bordes de concreto armado con 10 cm de espesor.
- ACABADOS PUEBLOS**
1. Pavimento de concreto armado con 10 cm de espesor.
  2. Falso techo de yeso.
  3. Bordes de concreto armado con 10 cm de espesor.
  4. Bordes de concreto armado con 10 cm de espesor.
  5. Bordes de concreto armado con 10 cm de espesor.
  6. Bordes de concreto armado con 10 cm de espesor.
  7. Bordes de concreto armado con 10 cm de espesor.



FACHADA NORTE



FACHADA ORIENTE



FACHADA PONIENTE

ACABADOS-FACHADAS

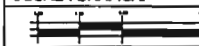
ALUMNA:

MADE LOS ANGELES MALDONADO S.

ASESORES:

ARG. JORGE GARRIBÓN DEHANDA  
ARG. FERNANDO SEPÁHNE BLANDA  
ARG. SALVADOR LABIANO VELÁSQUEZ

ESCALA GRÁFICA:



CLAVE DE PLANO:

AC-4

PLANO:

ACABADOS-FACHADAS

ESM. LUIS A. MARTÍNEZ



# MEMORIA DE CÁLCULO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA

## MEMORIA

La acometida de 13 mm de diámetro, que otorga el municipio, accede por la calle 27 de septiembre. Después de pasar por el medidor, la alimentación se dirige por piso a la cisterna situada en el sótano, con una capacidad de 170 m<sup>3</sup>, y una cámara de aire de 50 cms.

Se utilizará un sistema de abastecimiento de agua por presión, por medio de un TANQUE HIDRONEUMÁTICO, que tiene varias ventajas sobre los sistemas tradicionales, como:

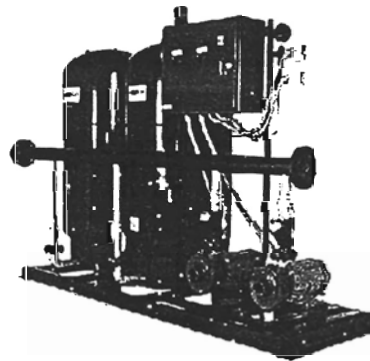
- \* Excelente presión en toda la red hidráulica, mejorando el funcionamiento de filtros, regaderas, llenado rápido de depósitos de excusados, operación de fluxómetros, riego por aspersión.

- \* Evita la acumulación de sarro en las tuberías por flujo a baja velocidad

- \* No requiere tanques en las azoteas que dan mal aspecto a las fachadas y sobrecarquen la estructura de la construcción

- \* No requiere red hidráulica de distribución en las azoteas, quedando libres para diferentes usos, y evitando humedades por fugas de red

- \* Higiénicos, ya que no hay tanques abiertos en contacto con el polvo, microbios, insectos y pequeños animales



EQUIPO HIDRONEUMÁTICO MODELO H23-300-1119 MARCA MGB

Q <sub>max</sub>	P <sub>min</sub>	Motobombas	Tanques	Medidas		
420	28 (40)	2 de 3 hp	1 de 450	1.45	0.95	1.65

EDIFICACIÓN	SALIDAS DE AGUA	COEFICIENTE
Recreación	115	3.21

$$P = md + 0.07 mt + 10$$

$$P = 12 + (0.07)(73) + 10 = 27.11 \text{ MCA}$$

$$Q_{\text{max}} = \text{salidas de agua} \times \text{coeficiente de edificación}$$

$$Q_{\text{max}} = 115 \times 3.21 = 369.15 \text{ litros/ minuto}$$

Simbología

CONSUMO (LTS/ MIN) =	Q
PRESIÓN MÍNIMA (MCA) =	P
METROS DE DESNIVEL DE CISTERNA A SERVICIO MAS ALTO =	md
METROS DE TUBO ENTRE EL EQUIPO Y EL SERVICIO MAS ALEJADO =	mt

# INSTALACIÓN HIDRÁULICA

## CÁLCULO HIDRÁULICO

### Cálculo del Requerimiento Mínimo de Agua Potable

Espacio	Área m <sup>2</sup>	Dotación Mínima	Requerimiento
Oficinas	303.00	20 lts/ m <sup>2</sup> / día	6060 lts/ día
Expos. Temp.	140.60	10 lts/ m <sup>2</sup> / día	1406 lts/ día
Educación	520.60 x 2	20 lts/ m <sup>2</sup> / día	20800 lts/ día
Alim. Y bebidas	128.70	12 lts/ m <sup>2</sup> / día	1544 lts/ día
Entretenimiento	982.50	6 lts/ m <sup>2</sup> / día	5895 lts/ día
Espacios Abiertos	4226.70	5 lts/ m <sup>2</sup> / día	21133 lts/ día
		TOTAL:	56838 lts/ día

### Cálculo del Requerimiento Mínimo de la Cisterna para combatir incendios

Nivel	Área m <sup>2</sup>	Dotación Mínima	Requerimiento
Estacionamiento	7607.90	5 lts/ m <sup>2</sup> / día	38039.5 lts/ día
Auditorio, Aula, Mediateca	2330.60	5 lts/ m <sup>2</sup> / día	11653 lts/ día
Cafetería y Admón.	500.00	5 lts/ m <sup>2</sup> / día	2500 lts/ día
		TOTAL:	52192.5 lts/ día

Dotación total: 56,838 lts x día  
más reserva (x dos días): 113,676 lts x día  
Total: 170,514 lts x día

\* La cisterna contra incendios, será construida aparte, y se podrá utilizar para riego



# INSTALACIÓN HIDRÁULICA

## CÁLCULO HIDRÁULICO

CONSUMO MEDIO DIARIO

$$Q_m = \frac{\text{Dotación mínima requerida}}{\text{Segundos/día}} = \frac{56.838}{24 \times 60 \times 60} = .65 \text{ lts/seg}$$

CONSUMO MÁXIMO DIARIO

$$Q_{\max} = .65 \times 1.2 = .78 \text{ lts/seg}$$

CONSUMO MÁXIMO HORARIO

$$Q_{\max h} = .78 \times 1.5 = 1.17 \text{ lts/seg}$$

TOMA

$$Q' = \sqrt{Q} = \sqrt{.78} = 88''$$

CONSTANTES

COEFICIENTE DE VARIACIÓN DIARIA = 2  
COEFICIENTE DE VARIACIÓN HORARIA = 3  
CONSUMO (lts/seg) = Q

## CÁLCULO DE CISTERNAS

Altura de la Cisterna  $H = 1.6 \text{ m}$

Altura Máxima del agua  $h = (3/4) 1.6 = 1.2 \text{ m}$

Área de la cisterna  $A = V/h = 170 \text{ m}^3 / 1.2 \text{ m} = 141 \text{ m}^2$

Dimensiones de la Cisterna  $b = \sqrt{141 \text{ m}^2} = 11.87 \text{ m de lado}$

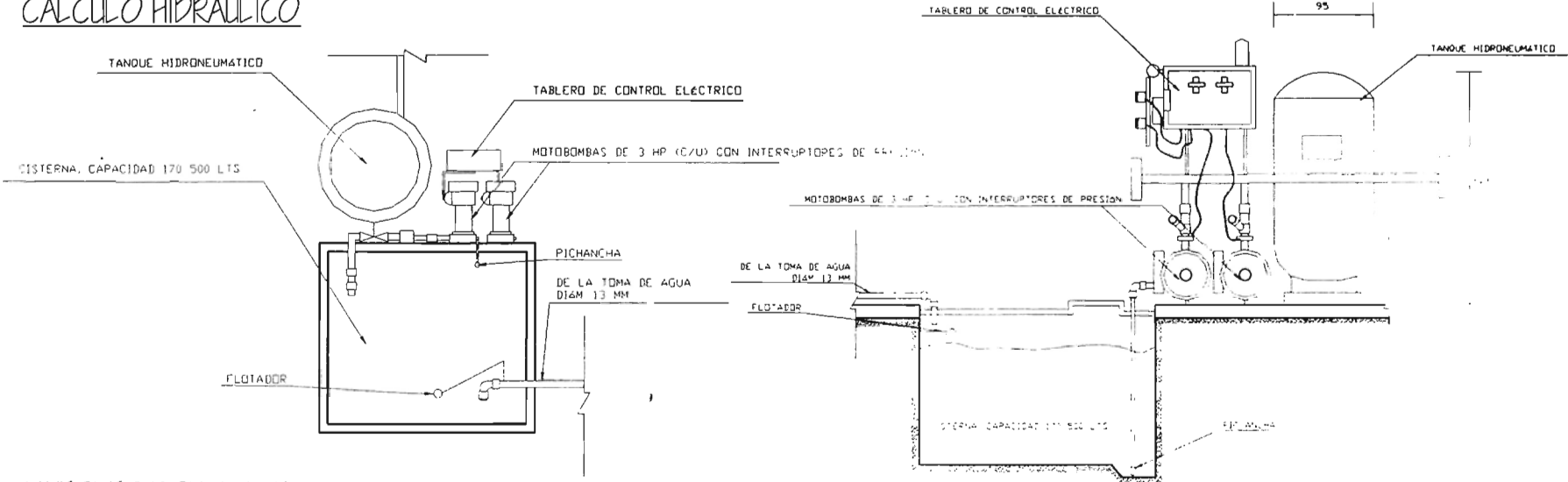
CONSTANTES

ALTEZA (M) = H  
ÁREA (M<sup>2</sup>) = A  
VOLUMEN (M<sup>3</sup>) = V

\* Se utilizará otra cisterna contra incendios 2 3 2 13.5 11.2 13.5 16.5 11.5 16.5

# INSTALACIÓN HIDRÁULICA

## CÁLCULO HIDRÁULICO



## MUEBLES POR ALIMENTAR

MUEBLE	NO. DE MUEBLES	CONTROL	ALIMENTACIÓN (MM)	AGUA FRIA	AGUA CALIENTE	TOTAL DE U. MUEBLE
LAVABO PÚBLICO	44	LLAVE	13	2		88
LAVABO PRIVADO	3	LLAVE	13	1		3
LAVABO ASEO	2	LLAVE	13	5		10
TARJA COCINA	2	MEZCLADORA	13	3	3	12
MINGITORIO	15	FLUXÓMETRO	13	5		75
WC PÚBLICO	36	FLUXÓMETRO	13	10		360
WC PRIVADO	3	TANQUE	13	5		15
REGADERA	8	LLAVE	13	2	2	32
<b>TOTAL</b>	<b>115</b>					<b>595</b>

# INSTALACIÓN HIDRÁULICA

## CÁLCULO HIDRÁULICO

Total de Unidades Mueble = 595

Conversión de Unidades Mueble a Gasto en L. P. M. = 542.0583

(tomando en cuenta que la mayoría de muebles se manejan con tanques)

$$D = \sqrt{21.22 Q / v} \quad D = \sqrt{(21.22) (595 / 1.5)} = 91.74 \approx 100 \text{ mm}$$

D = diámetro

Q = Gasto en L.P.M.

velocidad (v) = 1.5 mts/ seg

21.11 = constante

Teniendo el valor real, del diámetro interno del tubo a emplear, calculamos la velocidad real del tubo a emplear

$$V = \sqrt{21.22 Q / d^2} \quad V = \sqrt{21.22 (595 / 100^2)} = 1.12 \text{ m/ seg}$$

Total de Unidades Mueble = 595

Conversión de Unidades Mueble a Gasto en L. P. M. = 542.0583

(tomando en cuenta que la mayoría de muebles se manejan con tanques)

$$D = \sqrt{21.22 Q / v} \quad D = \sqrt{(21.22) (595 / 1.5)} = 91.74 \approx 100 \text{ mm}$$

## CONSUMO DE AGUA CALIENTE

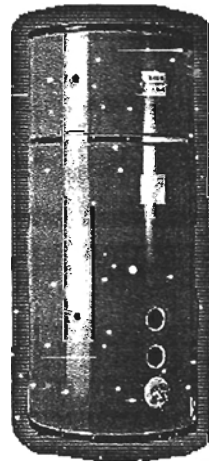
Dotación diaria de cafetería	7 lts/ persona/ día
Usuarios	50 personas
Dotación diaria de regaderas	300 lts/ persona regadera
Usuarios	8 usuarios
Dotación diaria (1/3)	$(1/3) (7) (50) + (1/3) (300) (8) = 116.6 + 800 = 916.6$
Capacidad de Almacenamiento (1/5)	$(1/5) (916.6) = 183.32$ lts
Consumo del calentador (1/10)	$(1/10) (916.6) = 91.66$ lts/ hora

Se requiere un calentador de 200 lts, se usará marca Cal-O-Rex

### Calentador ST-80-AS

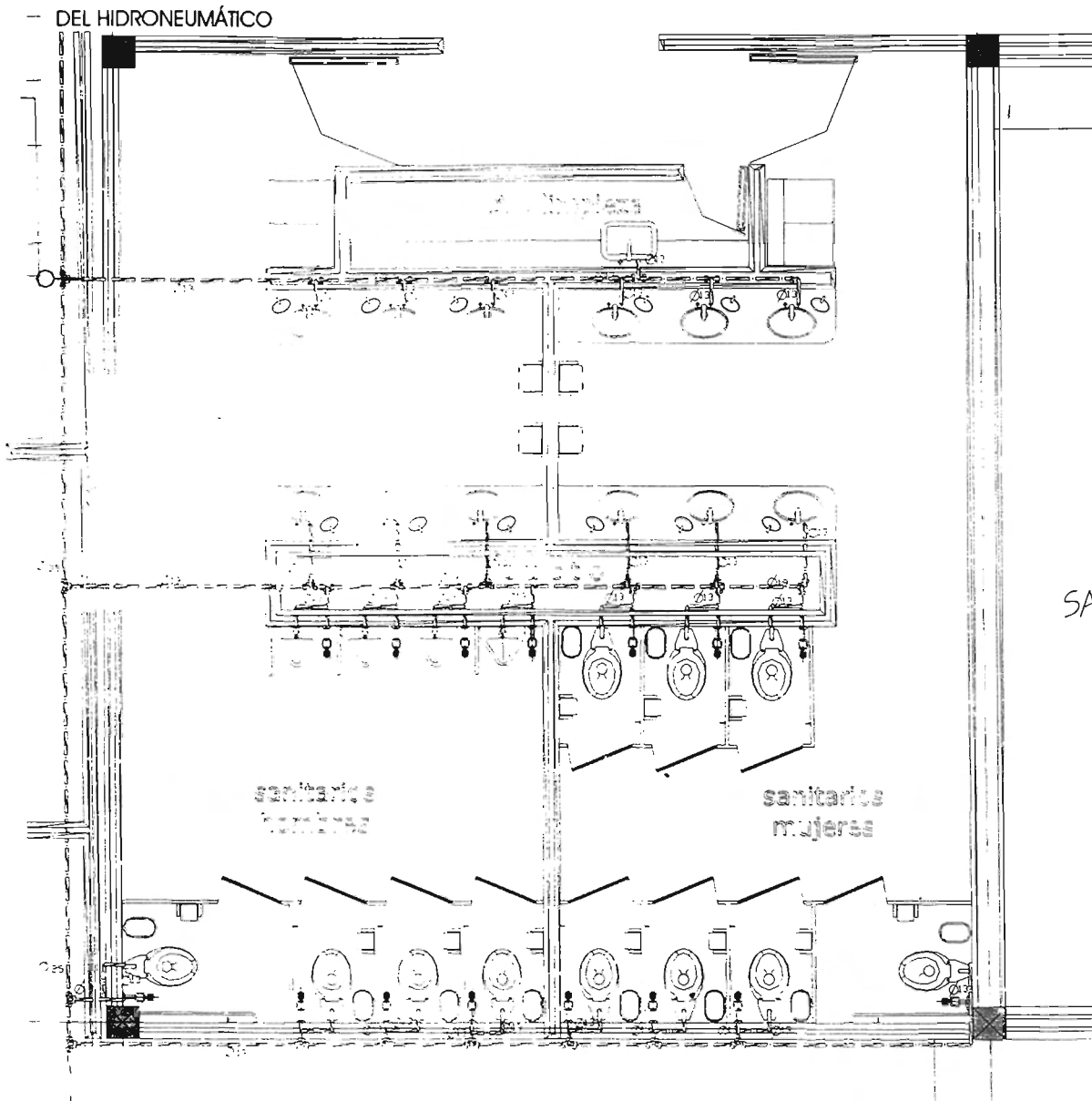
#### Comercial Tanques de Almacenamiento

Características	
Capacidad en litros	303
Dimensiones exteriores	cm
A Diámetro exterior.	66.5
B Altura del calentador.	142.5
C Salida superior del agua caliente.	141.5
D Entrada superior de agua.	41
E Entrada inferior de agua.	28.5
F Altura del acuastato.	41



G Altura del Termómetro.	123
H Altura de la válvula de alivio.	123
I Altura de la válvula de drenado.	16.5
Conexiones	mm
Conexión superior de agua caliente.	50.8
Conexión de entrada de agua.	50.8
Acuastato y termómetro.	19.0
Válvula de alivio.	25.4

# INSTALACIÓN HIDRÁULICA



SANITARIOS GENERALES TIPO (AULAS)

- TUBERIA DE COBRE TIPO "M" PARA AGUA FRIA
- BAJA TUBERIA DE AGUA FRIA
- SUBE TUBERIA DE AGUA FRIA
- └ CODO DE COBRE DE 90°
- └ TEE DE COBRE
- BT BAJA TUBERIA
- ST SUBE TUBERIA

# INSTALACIÓN HIDRÁULICA

EQ. 1.1

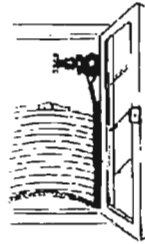
De a  
de  
250  
300  
se  
de

El  
m  
fa

Se  
to  
do  
que  
ma  
de  
pa  
uso

Ad  
se  
si  
in  
ve

le



## GABINETE PARA MANGUERA VS INCENDIO Y EXTINTOR

Gabinete metálico calibre 22, medida estándar de: 75 cms. de altura x 88 cms de frente x 21 cms de fondo, cuenta con cuna integral para manguera vs. incendio (1 1/2") (2") y (2 1/2") de diámetro, 15 y 30 metros de longitud, espacio para extintor, puerta y broche a presión para el cristal ( se surte sin el vidrio) , acabado en pintura color rojo bermellón.

Se fabrica en otras medidas

Se surte opcional con chapa



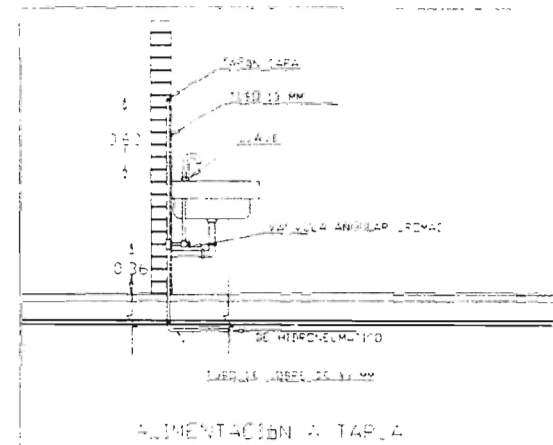
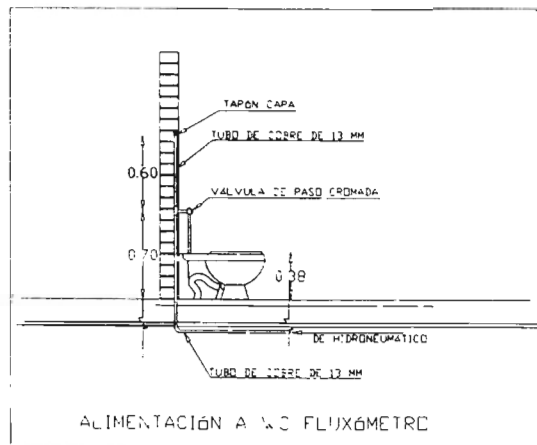
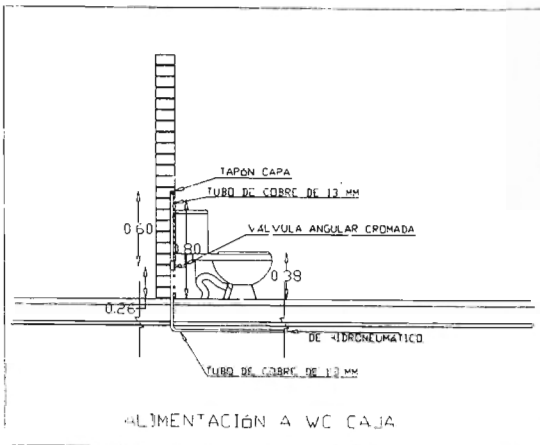
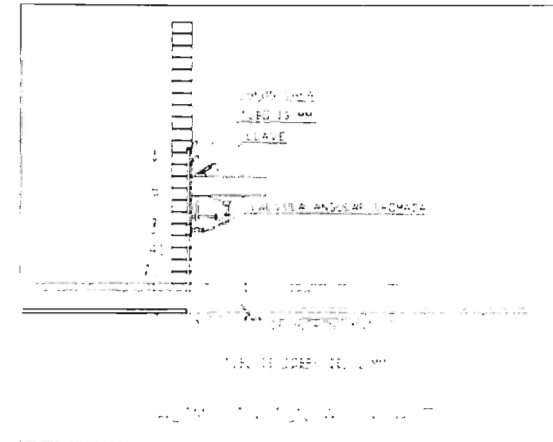
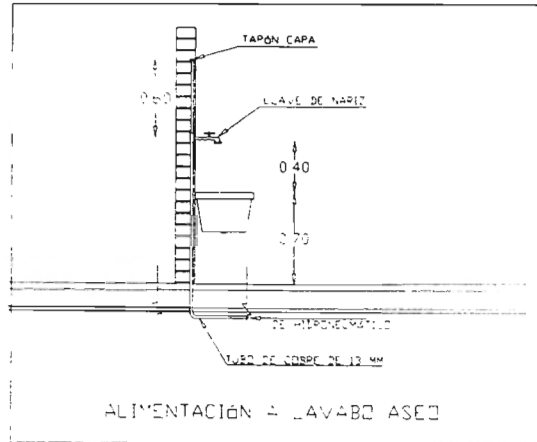
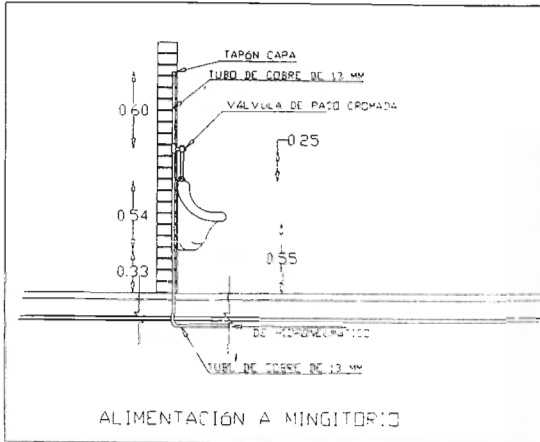
## Toma Stamesa / Toma De Bomberos

Toma para bombero, fabricada en bronce cromado con dos entradas para alimentación de agua a la red contra incendios. Con papón(es) y cadena.

Rosca de entrada hembra giratoria	Rosca salida hembra fija	Material	Cuerda
(2) 2 1/2" NST	4 "	NPT	BCE CROM

# INSTALACIÓN HIDRÁULICA

## DETALLES



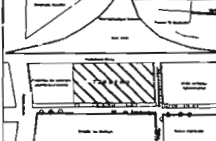




UNAM

CENTRO SOCIO-CULTURAL EN TULANCINGO, HGO.

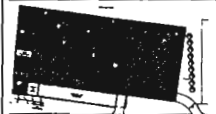
CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE 57 DE SEPTIEMBRE  
COL. FERRIS-CAMERUNA  
TULANCINGO, HGO.

SECCIÓN



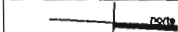
SIMBOLOGÍA

- NIVEL DE PISO TERMINADO
- DIRECCIÓN DE LA CIRCULACIÓN VEHICULAR
- GABINETE CONTRA INCENDIO CON MANEJERA DE 30%
- CODO DE 45
- CODO DE 90
- CONDUCCIÓN CRUZ
- CONDUCCIÓN TEE
- VALVULA COMPLETA
- LLAVE DE MANEJERA
- ALUM. A.C. TUBERIA COBRE AGUA FRÍA TIPO "M" DE #1/2 A #1
- ALUM. A.C. TUBERIA COBRE AGUA CALIENTE TIPO "M" DE #1/2 A #1
- COLUMNA DE AGUA F.R.A.

NOTAS GENERALES

- NOTAS
- \* TODOS LOS DIAMETROS ESTÁN INDICADOS EN MILÍMETROS
- \* EL CONTRATISTA RECTIFICARÁ EN EL LUGAR DE LA OBRA, ANTES DE EJECUTAR CUALQUIER TRABAJO LAS DIMENSIONES Y NIVELES INDICADOS EN ESTE PLANO, DEBEMOS PONERLE A LA DIRECCIÓN DE LA OBRA, CUALQUIER DIFERENCIA QUE HUBIERE, SIN CONELA INTERFERENCIA QUE DE EL PROPIO CONTRATISTA A ESTE PLANO

NORTE:



ALUMNA:

MADE LOS ANGELES MALDONADO M.

ASESORES:

ING. JORGE GUERRÓN ORIBANCA  
ING. FERNANDO SEGURA BANCIA  
ING. SALVADOR LAZARDO VELAZQUEZ

ESCALA GRÁFICA:



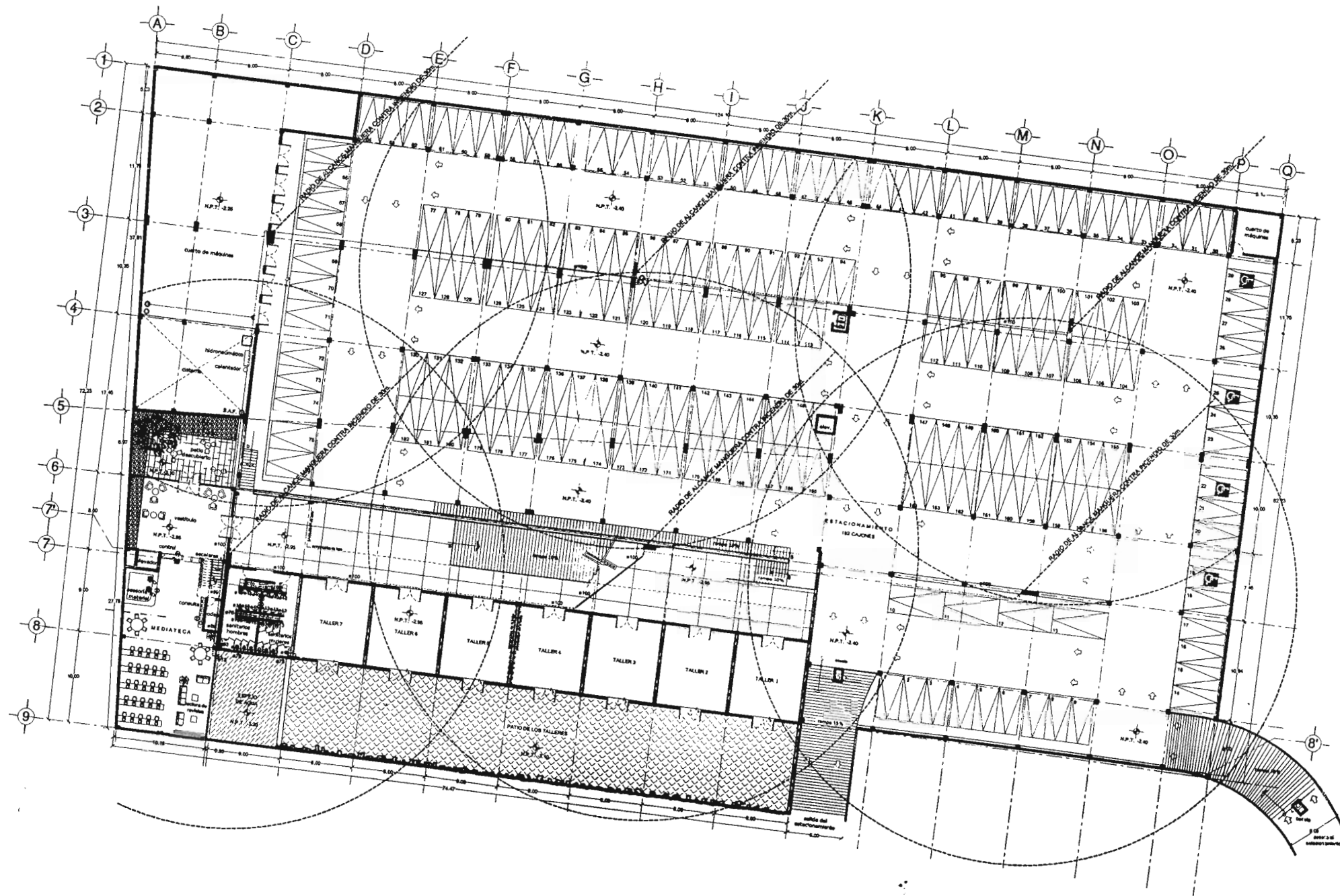
CLAVE DE PLANO:

IH-1

PLANO:

PLANTA ARQUITECTÓNICA

HIDRÁULICO-NIVEL 2.05 M



INSTALACIÓN HIDRÁULICA PLANTA NIVEL 2.05 M



UNAM

CENTRO SOCIO-CULTURAL EN TULANCINGO, HGO.

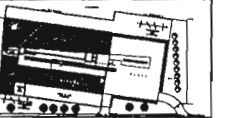
CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE 57 DE SEPTIEMBRE  
COL. FERROCARRILERA  
TULANCINGO, HGO.

SECCIÓN



SIMBOLOGÍA

- NIVEL DE PISO TERMINADO
- DIRECCION DE LA CIRCULACION VEHICULAR
- GANHETE CONTRA INCENDIO CON MANOLERA DE 30cm
- CODO DE 45
- CODO DE 80
- CONEXION CRUZ
- CONEXION TEE
- VALVULA CUBIERTA
- LLAVE DE MANOJERA
- ALUM. A.F. TUBERIA COBRE AGUA FRIA TIPO "M" DE #13 A 51
- ALUM. A.C. TUBERIA COBRE AGUA CALIENTE TIPO "M" DE #13 A 51
- C.A.F. COLUMNA DE AGUA FRIA

NOTAS GENERALES

- NOTAS:
- \* TODOS LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS.
  - \* EL CONTRATISTA RECTIFICARA EN EL LUGAR DE LA OBRA, ANTES DE EJECUTAR CUALQUIER TUBAJO LAS DIMENSIONES Y NIVELES INDICADOS EN ESTE PLANO, DEBIENDO COMETER A LA DIRECCION DE LA OBRA, CUALQUIER DIFERENCIA QUE HUBIERE, ASI COMO LA INTERPRETACION QUE DE EL PROPIO CONTRATISTA A ESTE PLANO.

NORTE:



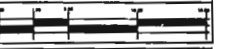
ALUMNA:

MAJIB LOS ANGELES MALDONADO M.

ABSORBES:

ING. JORGE GARRIBÓN D'YRANDEA  
ING. FERNANDO SERRANO BURGOS  
ING. SALVADOR LAJONADO VILLARREAL

ESCALA GRÁFICA:

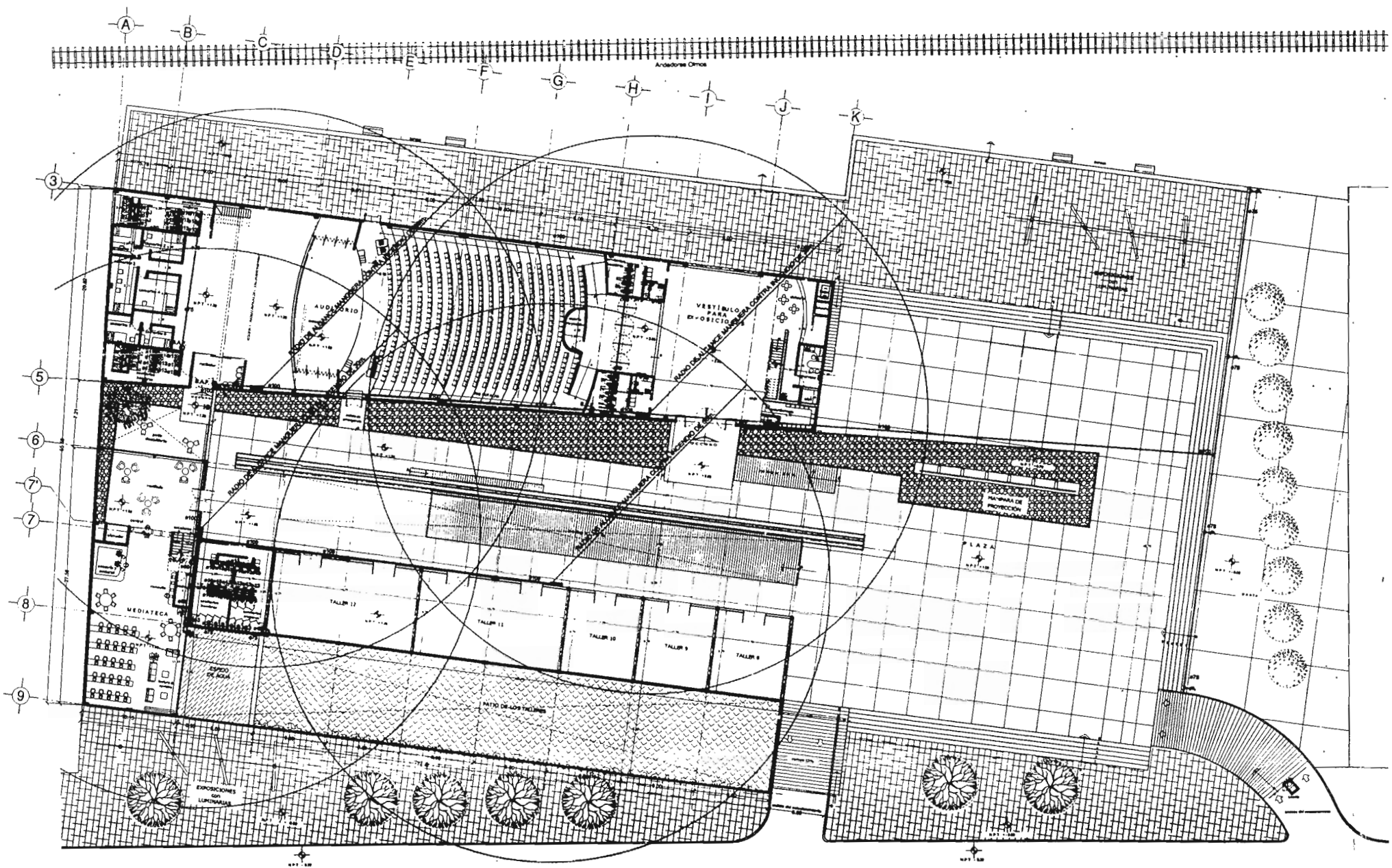


CLAVE DE PLANO:

IH-2

PLANO:

PLANTA ARQUITÓNICA  
HIDRAULICO-NIVEL: 1.05 M.



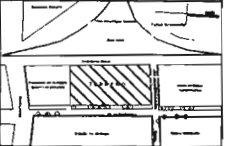
27 de Septiembre



UNAM

CENTRO SOCIO-CULTURAL EN TULANCINGO, HGO.

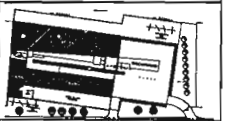
CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE 17 DE SEPTIEMBRE  
COL. PARRISQUALBERTA  
TULANCINGO, HGO.

SECCIÓN



SIMBOLOGÍA

- NIVEL DE PISO TERMINADO
- DIRECCIÓN DE LA CIRCULACIÓN VEHICULAR
- GABINETE CONTRA INCENDIO CON MANGUERA DE 30M
- CODO DE 45
- CODO DE 90
- CONEXIÓN CRUZ
- CONEXIÓN TEE
- VALVULA COMPUERTA
- LLAVE DE MANGUERA
- ALIM. A F. TUBERIA COBRE AGUA CALIENTE TIPO "M" DE #13 A #11
- ALIM. A C. TUBERIA COBRE AGUA CALIENTE TIPO "M" DE #13 A #11
- C.A.F. COLUMNA DE AGUA FRIA

NOTAS GENERALES

- NOTAS:
- \* TODOS LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS.
- \* EL CONTRATISTA RECTIFICARA EN EL LUGAR DE LA OBRA, ANTES DE EJECUTAR CUALQUIER TRABAJO LAS DIMENSIONES Y NIVELES INDICADOS EN ESTE PLANO, DEBIDO A LA DIFERENCIA DE DIRECCIÓN DE LA OBRA, CUALQUIER DIFERENCIA QUE HAYERE, ASI COMO LA INTERPRETACION QUE DE EL PROPIO CONTRATISTA A ESTE PLANO.

NORTE:



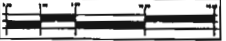
ALUMNA:

MARCELO LOS ANGELES MALDONADO SA.

ASEGORES:

ING. JORGE GARCÍA ESPINOSA  
ING. FERRANDO SERRANO GARCÍA  
ING. SALVADOR LAZARDO VELAZQUEZ

ESCALA GRÁFICA:

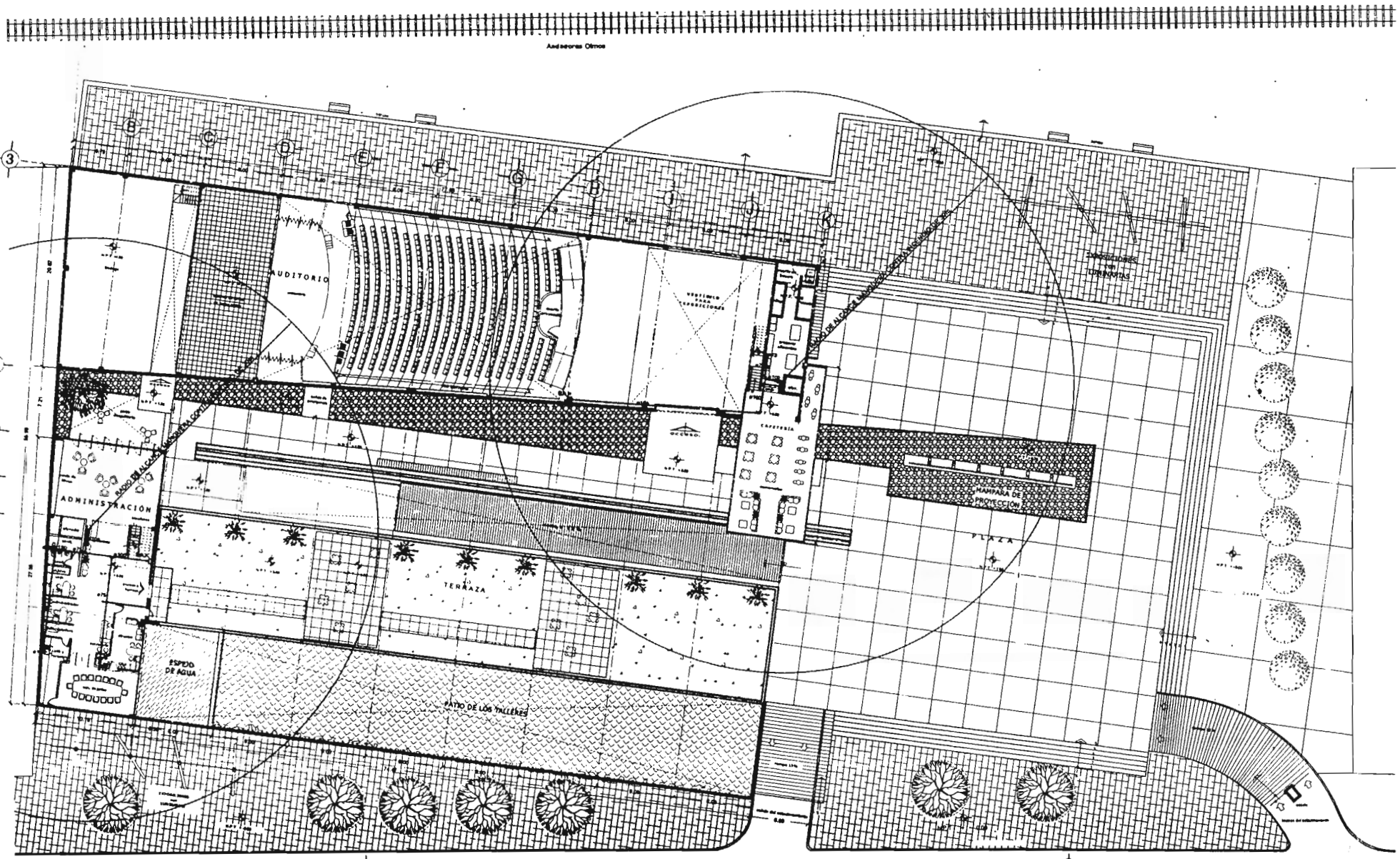


CLAVE DE PLANO:

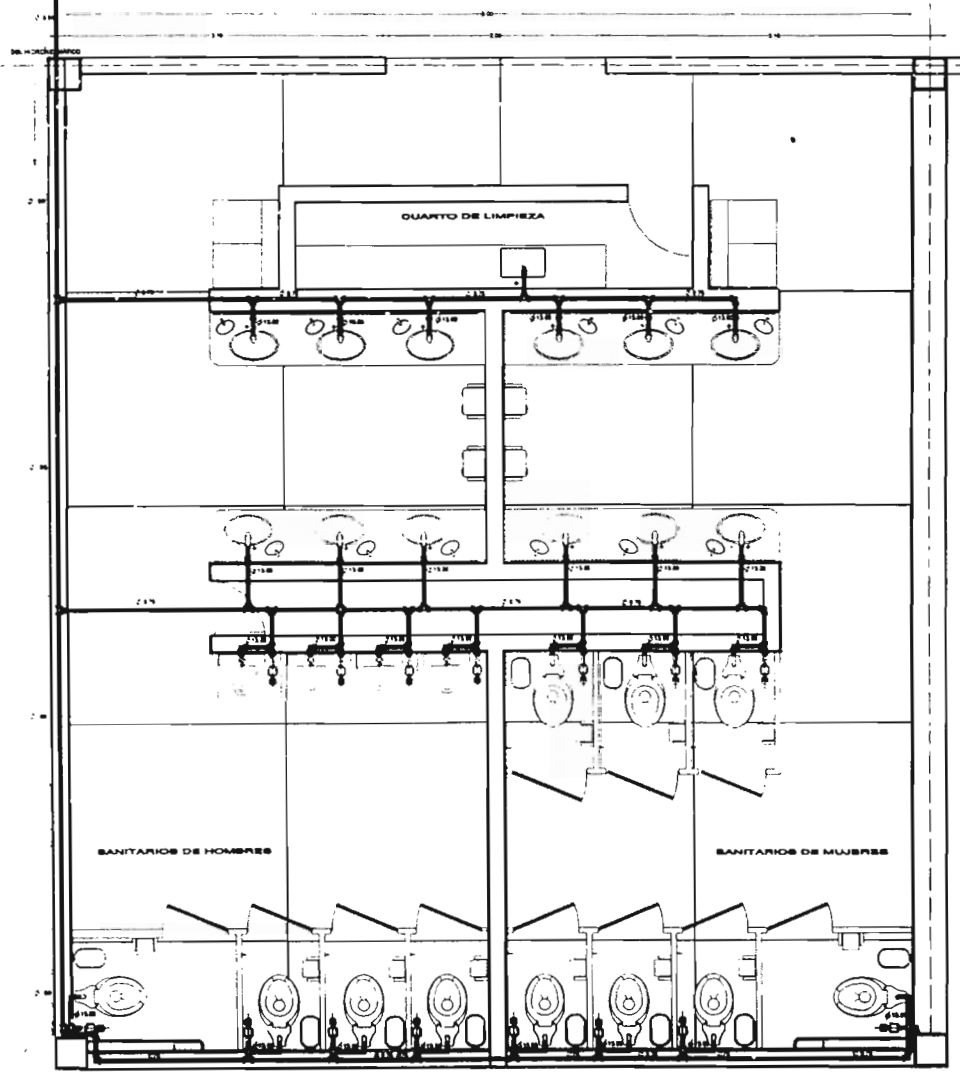
IH-3

PLANO:

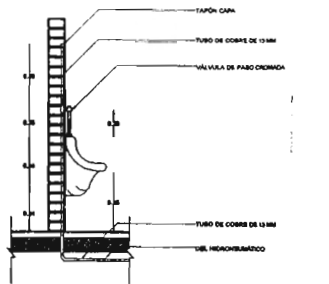
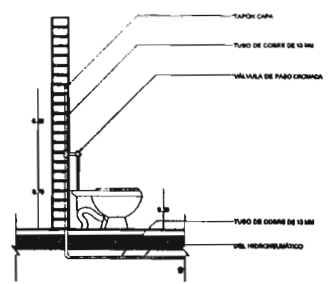
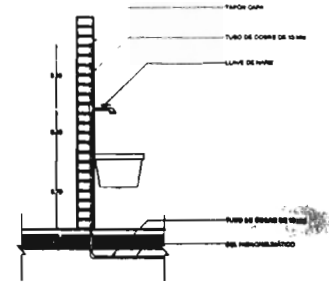
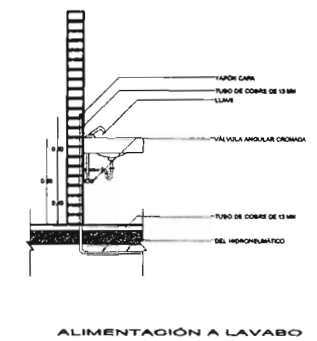
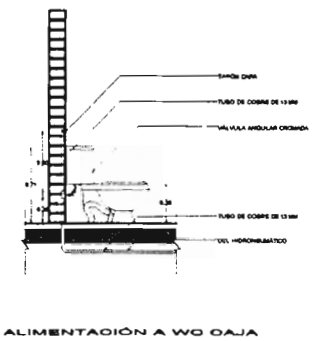
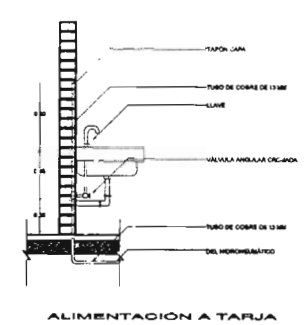
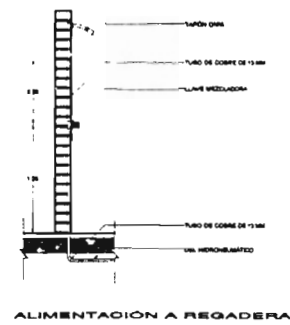
PLANTA ANGIOTÉRMICA  
HIDRÁULICO-NIVEL: 15.05 M



C D



INSTALACIÓN HIDRÁULICA EN LOS SANITARIOS DE LOS TALLERES (TIPO)



ALIMENTACIÓN A LAVABO ASEO ALIMENTACIÓN A WC FLUXÓMETRO ALIMENTACIÓN A MINGITORIO

DETALLES HIDRÁULICOS



UNAM

CENTRO SOCIO-CULTURAL EN TULANCINGO, HGO.

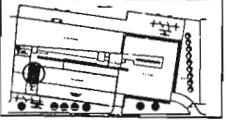
CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE 87 DE SEPTIEMBRE  
C/D. FERROCARRILERA  
TULANCINGO, HGO.

SECCIÓN



SIMBOLOGÍA

- GABINETE CONTRA INCENDIO CON MANOJERA DE 30x6
- CODO DE 45
- CODO DE 90
- CONEXIÓN CRUZ
- CONEXIÓN TEE
- VALVULA MODULAR
- LLAVE DE MANEJERA
- ALUM. A 1/2 TUBERIA COBRE AGUA FRIA TIPO "M" DE #13 A 51

NOTAS GENERALES

- NOTAS
- \* TODOS LOS DIAMETROS ESTÁN INDICADOS EN MILÍMETROS
  - \*\* EL CONTÁCTO RECOMIENDA EN EL LUGAR DE LA OJERA, ANTES DE EMPLOAR CUALQUIER TUBO O ACCESORIO, VERIFICAR SI EN ESTE PLANO, DEBE SER COMETIDA LA DIRECCIÓN DE LA OJERA, CUALQUIER OJERA QUE HAYERE, ASÍ COMO LA IDENTIFICACIÓN QUE DE EL PROPIO CONTRAÍNE A ESTE PLANO

NORTE:



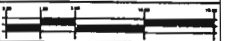
ALUMNA:

MARCE LOS ANGELES MALDONADO M.

ASESORES:

ARQ. JORGE GUERRÓN SERRANO  
ARQ. FERRNANDO ESCOBAR GUERRA  
ARQ. BALVADOR LABIANO VILLASEQUE

ESCALA GRÁFICA:



CLAVE DE PLANO:

IH-4

PLANO:

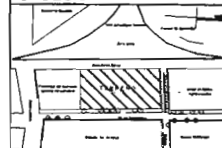
DETALLES HIDRÁULICOS



**UNAM**

**CENTRO SOCIO-CULTURAL  
EN TULANCINGO, HGO.**

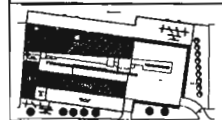
**CROQUIS**



**UBICACIÓN**

CALLE 57 DE SEPTIEMBRE  
COL. FERRUCARILERA  
TULANCINGO, HGO.

**SECCIÓN**

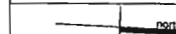


**SIMBOLOGÍA**

--- AGUA FRÍA  
--- AGUA CALIENTE

**NOTAS GENERALES**

**NORTE:**



**ALUMNA:**

MARLE LOS ANGELES MALDONADO M.

**ASESORES:**

DR. JORGE GARRIBO ESTRADA  
DR. FERRNANDO BROWMAN GARCÍA  
DR. SALVADOR LABIANO VELAZQUEZ

**ESCALA GRÁFICA:**

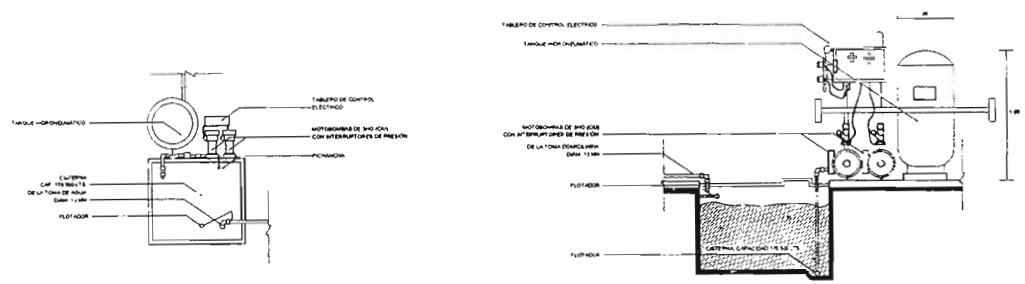


**CLAVE DE PLANO:**

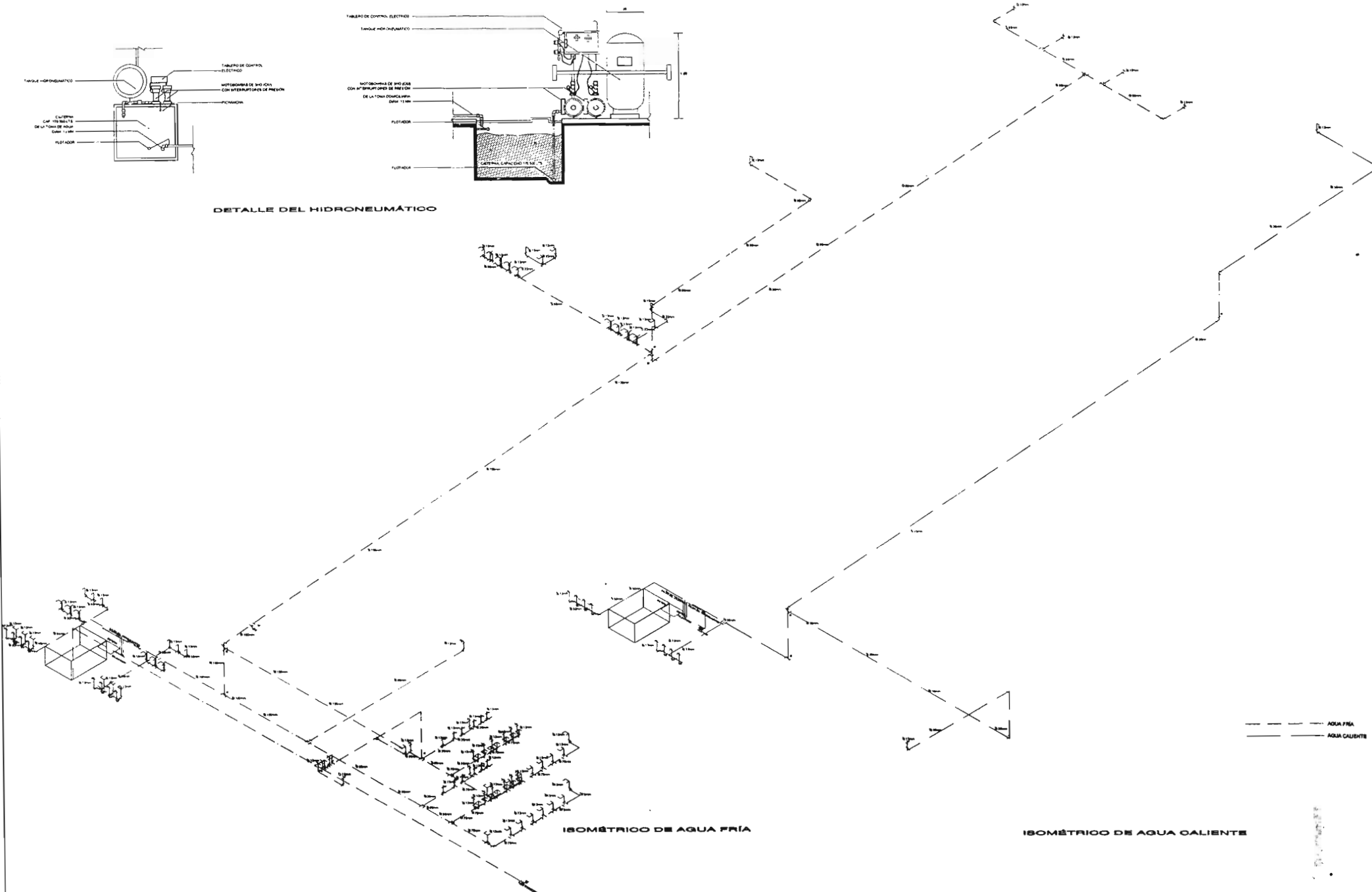
**IH-5**

**PLANO:**

PLANTA ARQUITECTÓNICA  
HIDRÁULICO ISOMÉTRICO



**DETALLE DEL HIDRONEUMÁTICO**



**ISOMÉTRICO DE AGUA FRÍA**

**ISOMÉTRICO DE AGUA CALIENTE**



# MEMORIA DE CÁLCULO DE INSTALACIÓN SANITARIA

## CRITERIO DE INSTALACIÓN SANITARIA

### CRITERIOS DE DESALOJO.

El desalojo que consideré para la realización del Centro Social Cultura se desarrollará dentro del perímetro de los edificios y estacionamiento. Al estar unido con la idea principal que en el momento en que sean desalojados fuera del conjunto lo más cercano posible al exterior, con lo cual se consideró una salida de drenaje hacia el colector municipal, colocando un registro de las dimensiones que indica el reglamento de construcciones en el Art. 158 según la profundidad de la red general y a cada 10 metros o en cada cruce de los ramales según sea el caso.

Se separarán las aguas negras, las jabonosas y las pluviales, cada una de éstas deberá tener su red independiente, esto es con la finalidad de que se pueda filtrar el agua, para reutilizarla y disminuir el consumo de agua potable; para que se pueda inyectar agua al subsuelo, por

medio de absorción contra el deterioro del manto acuífero de la Ciudad de México; para prever que cuando exista la red municipal de aguas negras sean más fáciles las maniobras para la conexión del conjunto con la municipal; Fomentar en edificaciones futuras de la zona de uso y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y energéticos.

### INSTALACIÓN DE AGUAS NEGRAS

Se propone un registro en cada uno de los ductos de instalaciones, a los cuales llegan los tubos de descarga de los muebles directamente y estos registros se conectan a la red de desalojo, llegando a un registro para finalmente salir con un diámetro de 300 mm a la toma de la red municipal. Debido al recorrido de la red general con el 2% de pendiente en primer registro está a -0.40 m siguiendo consecuentemente la distancia a partir de la pendiente colocando un

pozo de visita a partir de -1.20m al nivel de arrastre.

Los materiales a utilizar para ésta instalación al interior del edificio es tubería de fierro fundido FOFO o bien PVC, utilizando los diámetros de 100 mm y de 50 mm, y para el exterior de éstos se utilizan tubos de albañal de 100 mm, 200 mm y 300 mm.

El diámetro del tubo que conduce a la red municipal de eliminación de aguas negras será de 150 mm, el diámetro de tubos entre registros será de 100 mm; la distancia entre los registros no sobrepasará los 10 metros y la pendiente mínima de desalojo será del 2%.

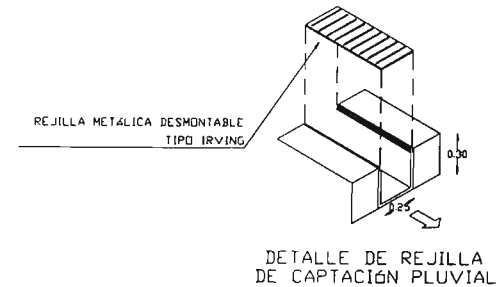
Se requiere de una planta de tratamiento (para las aguas jabonosas, grises y negras), las cuales serán filtradas y pasarán a la cisterna para riegos e incendios.

# MEMORIA DE CÁLCULO DE INSTALACIÓN SANITARIA

## CRITERIO DE INSTALACIÓN SANITARIA

Se contará con canales de rejillas de captación pluvial, que llegarán directamente a la cisterna para riego e incendios.

De esta manera se reutilizará el agua de captación pluvial y las aguas negras tratadas.



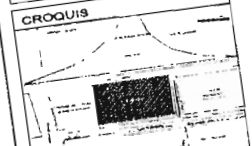
## GASTO DE UNIDADES DE DESCARGA (UNIDADES MUEBLE)

MAGNITUD	NO. DE MUEBLES	U. MUEBLE	CONTROL	Ø DE DESAGÜE
LAVABO PÚBLICO	44	2	LLAVE	32 MM
LAVABO PRIVADO	3	1	LLAVE	32 MM
LAVABO ASEO	2	2	LLAVE	32 MM
TARJA COCINA	2	3	LLAVE	38 MM
MINGITORIO	15	6	FLUXÓMETRO	50 MM
WC PÚBLICO	36	8	FLUXÓMETRO	100 MM
WC PRIVADO	3	6	TANQUE	100 MM
REGADERAS	8	8	MEZCLADORA	100 MM
TOTAL	113	561		





**UNAM**  
CENTRO SOCIO-CULTURAL  
EN TULANCINGO, HGO



**UBICACIÓN**  
DALLE 67 DE BENTONITE  
CUL. PARRISQUILLA 67A  
TULANCINGO, HGO



**BIMBOLOGÍA**

- NIVEL DE PISO TERMINADO
- DIRECCION Y LA CIRCULACION VENTILACION
- AREA PINTADA EN GRAY

MEZAS TOPA A JETEAR

**NOTAS GENERALES**

- SENEODIA SANITARIA
- TUBERIA DE FIERRO PUNZADO PARA
- RECOLECCION DE AGUAS NEGROS
- CODIGO DE FIERRO
- CODIGO DE FIERRO PUNZADO PARA
- RECOLECCION DE AGUAS NEGROS
- CODIGO DE FIERRO PUNZADO PARA
- SALIDA PORTE A DUA TUBIA

**NORTE:** ↑

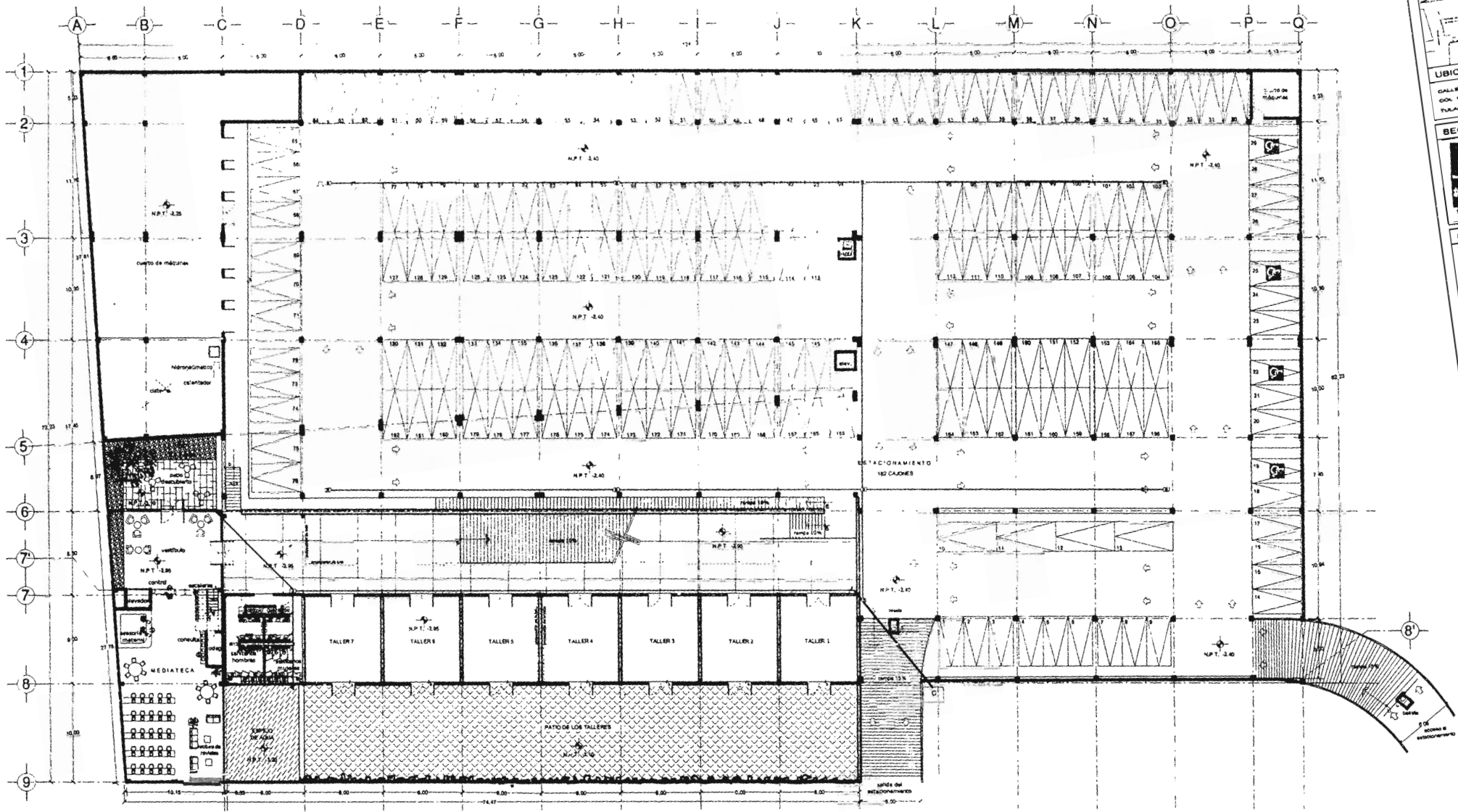
**ALUMNA:**  
MARCE LOS ANGELES MALDONADO M.

**ASEBORES:**  
ING. JOSE CARLOS ENRIQUETA  
ING. PERIBANCO OROZCO GARCIA  
ING. SALVADOR LACRUZ VELAZQUEZ

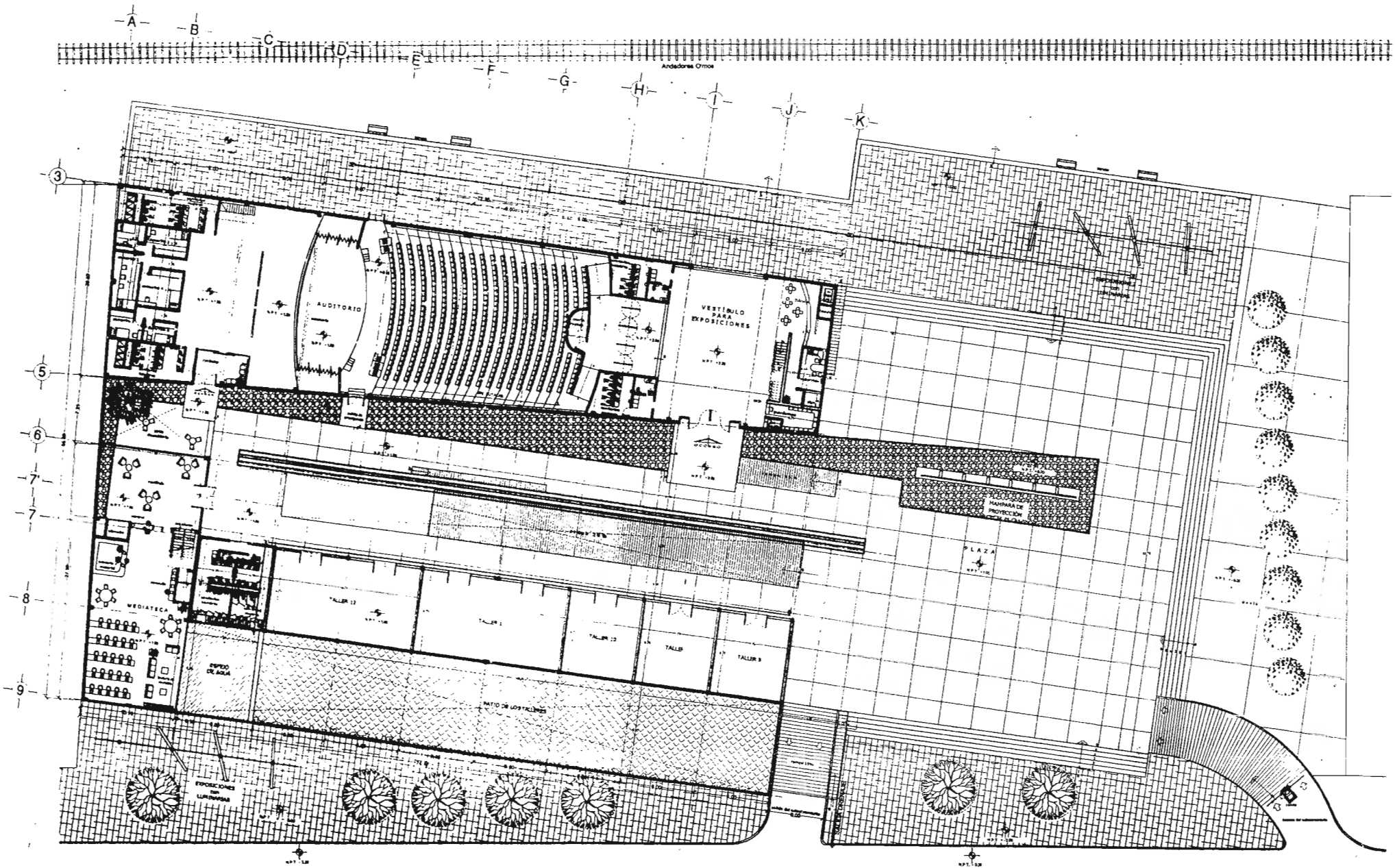
**ESCALA GRAFICA:**

**CLAVE DE PLANO:**  
**IS-1**

**PLANO:**  
INSTALACION SANITARIA  
NIVEL -2.95 M



INSTALACIÓN SANITARIA - PLANTA NIVEL -2.95 M

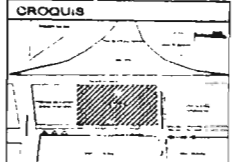


27 de Septiembre

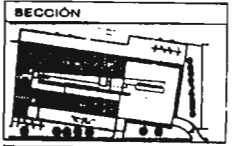


**UNAM**

**CENTRO SOCIO-CULTURAL EN TULANCINGO HGO.**



**UBICACIÓN**  
 CALLE 87 DE SEPTIEMBRE  
 COL. FERRONHUALPIA  
 TULANCINGO HGO.



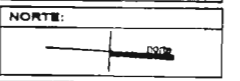
**SIMBOLOGÍA**

- ★ NIVEL DE PROYECTADO
- ➔ DIRECCIÓN DE LA PARED DIVISORIA
- ➔ DIRECCIÓN DE LA PARED PROYECTADA
- ➔ CALON PARA VENTILACIÓN

PIEZAS DE MOBILIARIO

**NOTAS GENERALES**

- EMBUDOCA SINTÉTICA
- LIBRERÍA DE FERRONHUALPIA
- REDECACIÓN DE AGUAS CIEGAS
- CLOSET DE 20' DE ANCHO X 10' DE ALTO
- REDECACIÓN DE AGUAS CIEGAS
- CLOSET DE 20' DE ANCHO X 10' DE ALTO
- REDECACIÓN DE AGUAS CIEGAS
- CLOSET DE 20' DE ANCHO X 10' DE ALTO
- BALDA PROYECTADA



**ALUMNA:**  
 MA. ELIZABETH MALDONADO M.

**ASESORES:**  
 APL. JORGE SUAREZ DERRAZA  
 APL. FERNANDO ROYALTE BARRERA  
 APL. SALVADOR LIZANO VILLARREAL



**CLAVE DE PLANO:**

**IS-2**

**PLANO:**  
 PLANTA ARQUITECTÓNICA  
 NIVEL +1.05 M.



UNAM

CENTRO SOCIO-CULTURAL  
EN TULANCINGO, HGO.

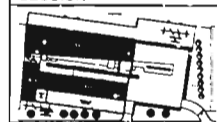
CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE 57 DE SEPTIEMBRE  
DOL. PUEBLO-QUILAMETERA  
TULANCINGO, HGO.

SECCIÓN



SIMBOLOGÍA

- ▲ NIVEL DE FINO TERMINADO
- DIRECCIÓN DE LA CIRCULACIÓN VEHICULAR
- PROYECCIÓN DE ÁRBOL
- CAJÓN PARA MANEJO VEHÍCULOS

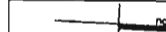
PIEZAS POCO A UTILIZAR



NOTAS GENERALES

- SIMBOLOGÍA SANITARIA
- TUBERÍA DE FIERRO FUNDIDO PARA RECOLECCIÓN DE AGUAS HECHAS
- CODO DE 90° DE FIERRO FUNDIDO PARA RECOLECCIÓN DE AGUAS HECHAS
- CODO DE 45° DE FIERRO FUNDIDO PARA RECOLECCIÓN DE AGUAS HECHAS
- CODO DE 180° DE FIERRO FUNDIDO CON SALIDA POSTERIOR O LATERAL

NORTE:



ALUMNA:

MARISOL ROSALES MALDONADO M.

ASESORES:

ARQ. JORGE GARCÍA GONZÁLEZ  
ARQ. FERNANDO SEPÁRQUEZ GARCÍA  
ARQ. SALVADOR LABIANO VILLALBA

ESCALA GRÁFICA:



CLAVE DE PLANO:

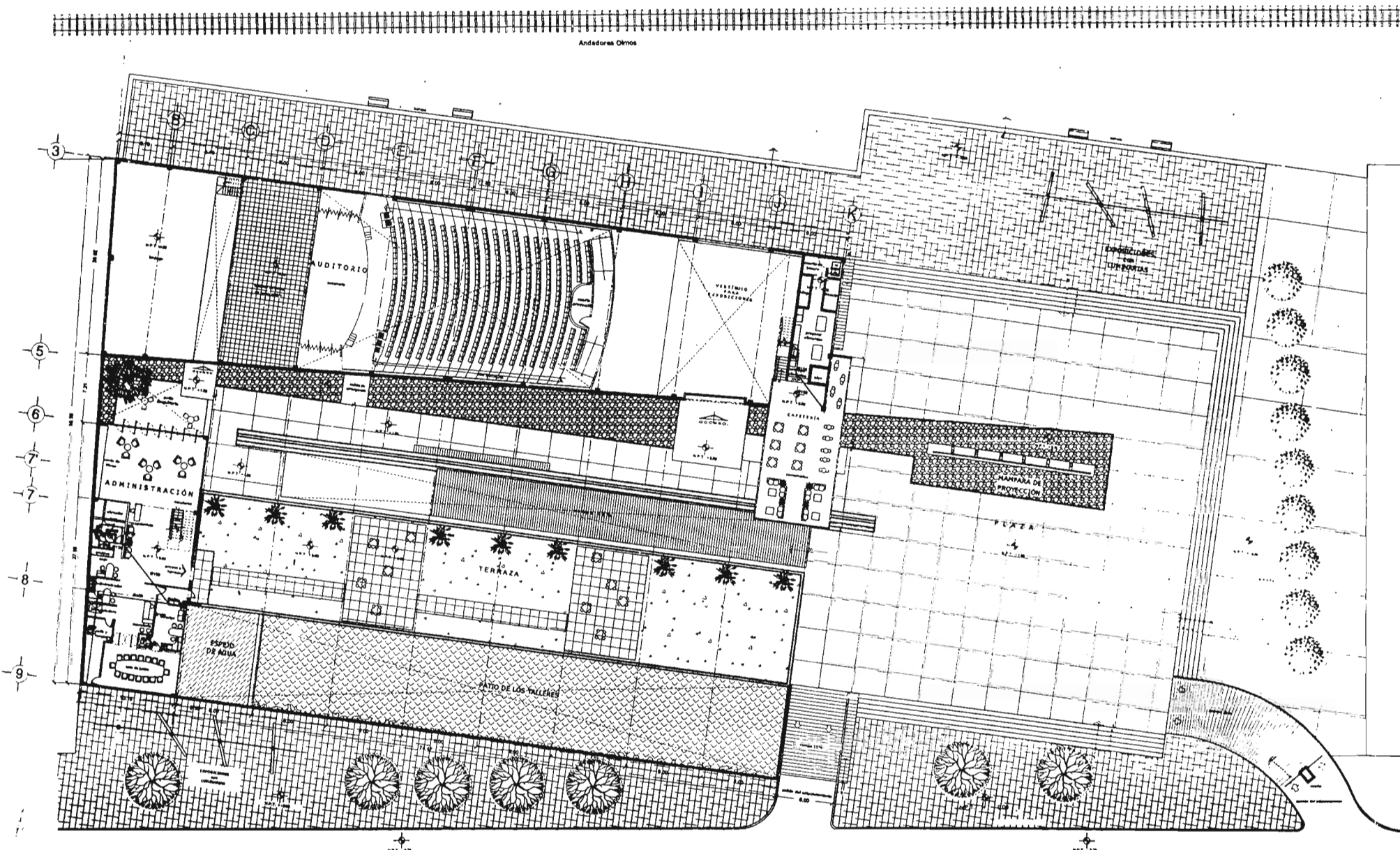
1S-3

PLANO:

PLANTA ARGUMENTO TÉCNICA

NIVEL: +5.05 M

27 de Septiembre





UNAM

CENTRO SOCIO-CULTURAL EN TULANCINGO, HGO.

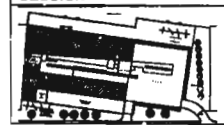
CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE 27 DE SEPTIEMBRE  
COL. PERROGARRURUA  
TULANCINGO, HGO.

SECCIÓN



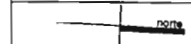
SIMBOLOGÍA

- NIVEL DE PISO TERMINADO
- DIRECCION DE LA CIRCULACION VEHICULAR
- ARBOL (TRESNO 10-3M (20M))
- ARBOL (10-14M (20M))
- S.A.P.
- PENDIENTE
- PIEZAS FOFOA UTILIZAR
- 
- 

NOTAS GENERALES

- SIMBOLOGIA SANITARIA
- TUBERIA DE PIEDRO FUNDIDO PARA RECOLECCION DE AGUAS NEGRAS
- CODO DE 90° DE PIEDRO FUNDIDO PARA RECOLECCION DE AGUAS NEGRAS
- CODO DE 45° DE PIEDRO FUNDIDO PARA RECOLECCION DE AGUAS NEGRAS
- CODO DE 90° DE PIEDRO FUNDIDO CON SALIDA POSTERIOR O LATERAL

NORTE:



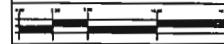
ALUMNA:

MAJDE LOS ANGELES MALDONADO M.

ASESORES:

ING. JORGE DAMBON OBRERA  
ING. FERRNANDO BODRIGUE BARRERA  
ING. SALVADOR LAZCANO VILLASECA

ESCALA GRÁFICA:

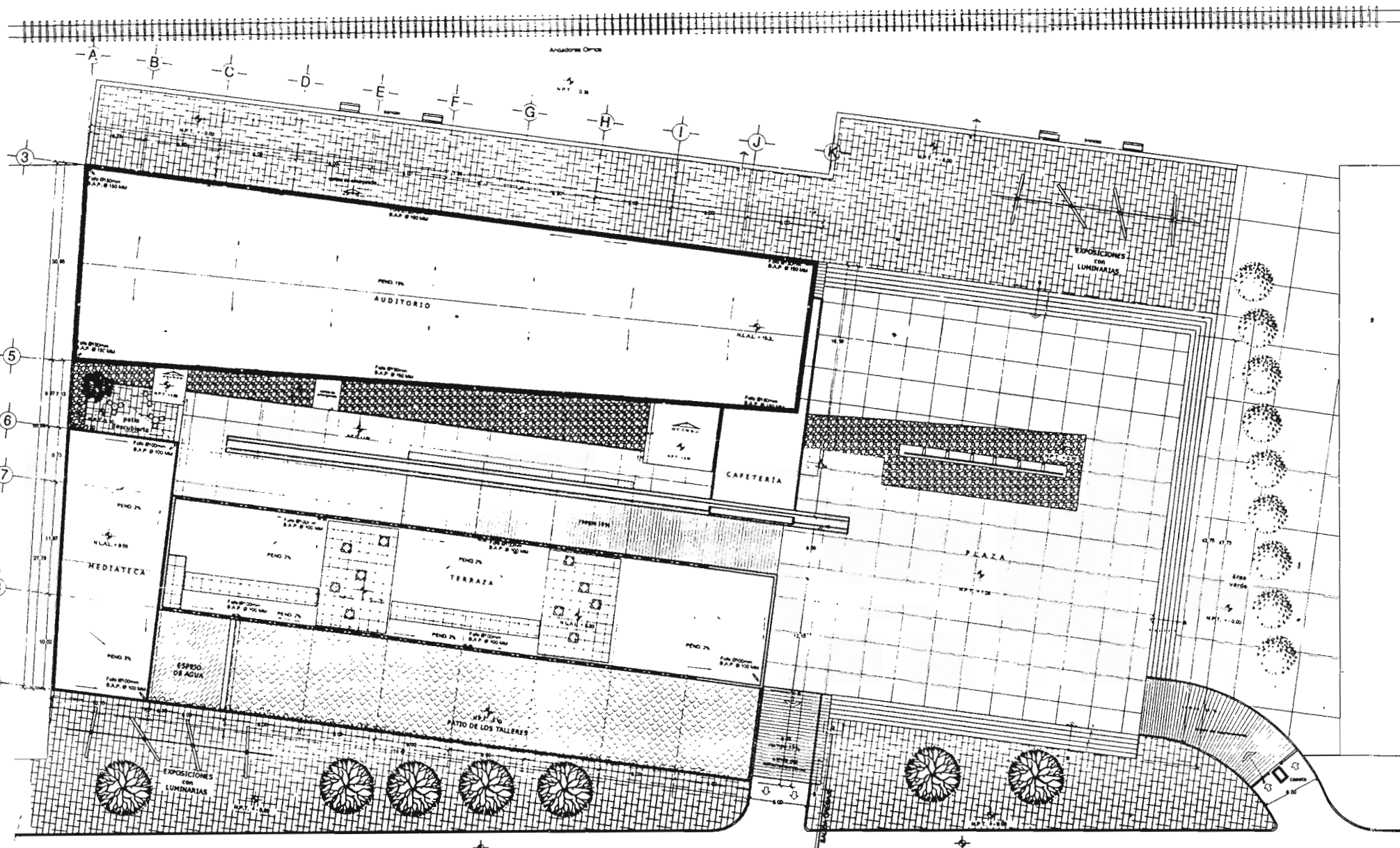


CLAVE DE PLANO:

IS-4

PLANO:

PLANTA ARQUITECTÓNICA  
BAJADA DE AGUAS PLUVIALES



PRECIPITACIONES MÁXIMAS EN UNA HORA: 553 MM

$A = \frac{300M \times 553 \text{ MM} \times 1}{3600} = 46.08 \text{ LPS}$

$D = \sqrt[4]{\frac{A}{1.425}} = \sqrt[4]{\frac{46.08}{1.425}} = 0.3233 \times 10^{-3}$

$= 16.81 = 17 \text{ MM}$

PLANTA DE CONJUNTO - BAJADA DE AGUAS PLUVIALES



# MEMORIA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

## MEMORIA DE INSTALACIÓN

En la esquina que forman las calles de e27 de septiembre y calzada Hidalgo se localiza el poste de concreto con un transformador de 23 kva, del cual se pide a la Compañía de Luz y fuerza, nos proporcione la acometida al conjunto inmediatamente a un costado y en la parte inferior del poste directamente al tablero de concentración de medidores, el cableado entra al conjunto con 127 volt, entrando a cada una de las subestaciones de cada edificio llevando posteriormente por piso el cable de la alimentación a cada uno de los edificios por medio de ductos de concreto para evitar sea visible el cableado, recibiendo la energía el tablero de distribución de cargas de cada uso de los edificios.

Se tendrán tres subestaciones, una por cada edificio con su correspondiente planta de emergencia, para que tanto los talleres, el

auditorio así como la mediateca, tengan una actividad continua en caso de interrupción del suministro eléctrico.

Se considera el empleo de tres subestaciones, por criterio de usos de cada uno de los edificios, a modo de evitar saturación de cargas y recorridos innecesarios de cableado, limitando los diámetros y el peso propio del cable, en los talleres se tendrá un tablero general por nivel.

En el caso de los niveles de la mediateca se tendrán a partir del tablero general, centros de mando independientes en cada uno de ellos divididos en circuitos de luminarias y contactos, teniendo a su vez, apagadores individuales por local para evitar el desperdicio de electricidad.

Se colocará un control independiente para la iluminación de áreas comunes (pasillos, baños, vestíbulos.

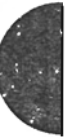
## POR REGLAMENTO

VI. Los niveles de iluminación en luxes que deberán proporcionar los medios artificiales serán, como mínimo, los siguientes:

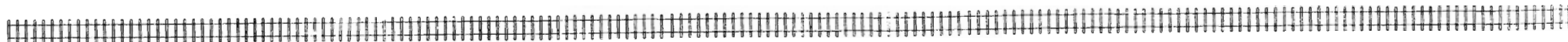
TIPO	LOCAL
II.1. OFICINAS	
Áreas y locales de trabajo	250 LUXES
II.4. EDUCACION Y CULTURA	
Aulas	250 LUXES
Talleres de laboratorios	300 LUXES
Naves de templos	75 LUXES
Instalaciones para la Información	
Salas de lectura	250 LUXES
II.5. RECREACION	
Entretenimiento	
Salas durante la función	1 LUX
Iluminación de emergencia	5 LUXES
Salas durante intermedios	50 LUXES
Vestíbulos	150 LUXES
II.9. COMUNICACIONES Y TRANSPORTES	
Estacionamientos	
Áreas de estacionamiento	30 LUXES
III. INDUSTRIAS	
Industrias	
Áreas de trabajo	300 LUXES
Almacenes y bodegas	
Áreas de almacenamiento	50 LUXES

Para circulaciones horizontales y verticales en todas las edificaciones, excepto de habitación, el nivel de iluminación será de, cuando menos, 100 luxes; para elevadores, de 100; y para sanitarios en general, de 75.

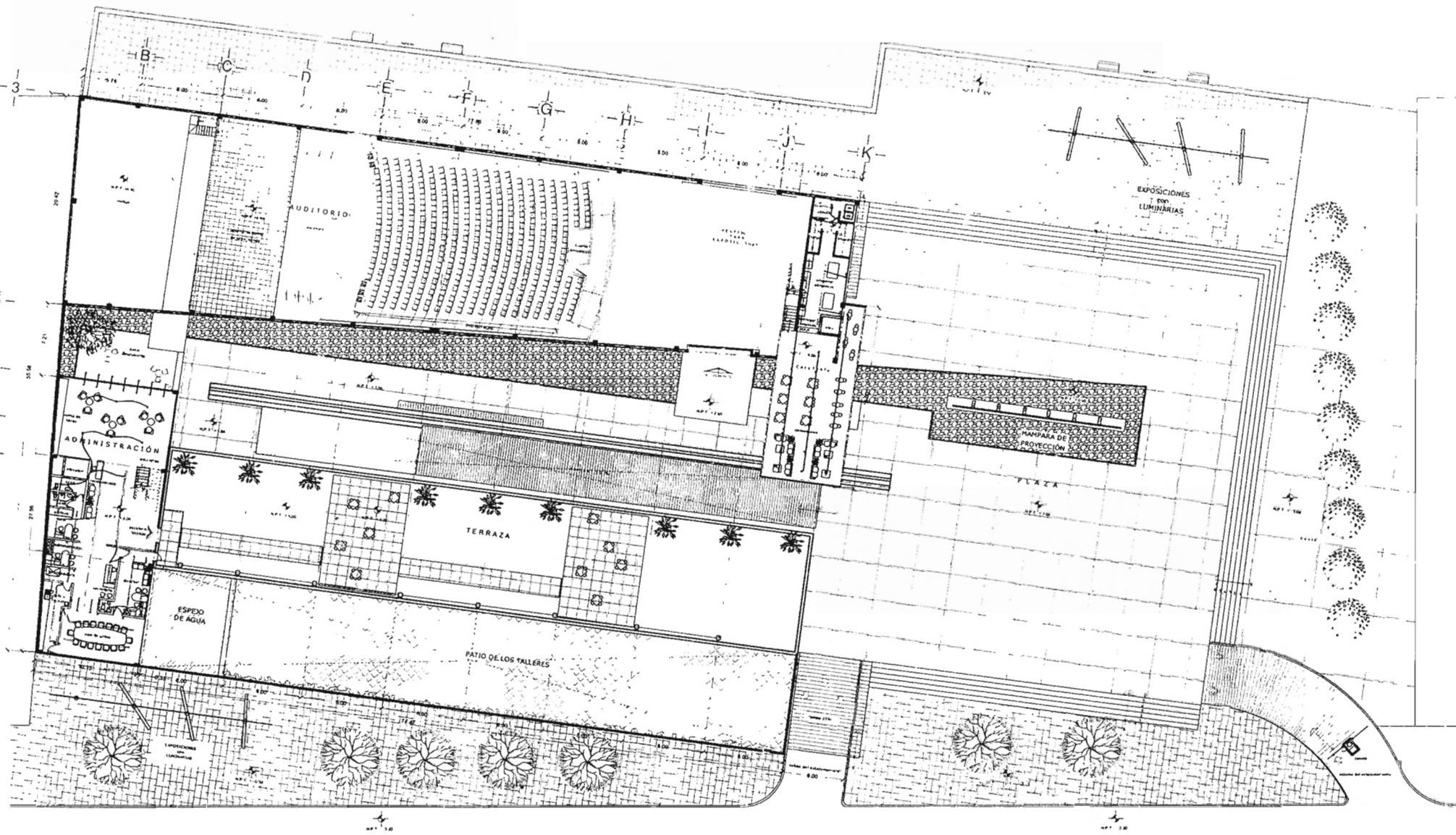
En los casos en que por condiciones especiales de funcionamiento se requieran niveles inferiores a los señalados, el Departamento, previa solicitud fundamentada, podrá autorizarlos.







Andadores Omnis



**UNAM**

CENTRO SOCIO-CULTURAL  
EN TULANCINGO HGO.

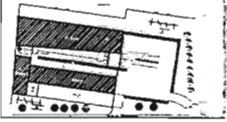
CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE 27 DE SEPTIEMBRE  
C.D. FRANCISCO PARRA  
TULANCINGO HGO.

SECCIÓN



SIMBOLOGÍA

- 1. Línea Continua (Cableado y Cableado)
- 2. Línea Punteada (Cableado y Cableado)
- 3. Línea Dashed (Cableado y Cableado)
- 4. Línea Dotted (Cableado y Cableado)
- 5. Línea Dash-dot (Cableado y Cableado)
- 6. Línea Long Dash (Cableado y Cableado)
- 7. Línea Short Dash (Cableado y Cableado)
- 8. Línea Dash-dot-dot (Cableado y Cableado)
- 9. Línea Long Dash-dot (Cableado y Cableado)
- 10. Línea Short Dash-dot (Cableado y Cableado)
- 11. Línea Dash-dot-dot-dot (Cableado y Cableado)
- 12. Línea Long Dash-dot-dot (Cableado y Cableado)
- 13. Línea Short Dash-dot-dot (Cableado y Cableado)
- 14. Línea Dash-dot-dot-dot-dot (Cableado y Cableado)
- 15. Línea Long Dash-dot-dot-dot (Cableado y Cableado)
- 16. Línea Short Dash-dot-dot-dot (Cableado y Cableado)
- 17. Línea Dash-dot-dot-dot-dot-dot (Cableado y Cableado)
- 18. Línea Long Dash-dot-dot-dot-dot (Cableado y Cableado)
- 19. Línea Short Dash-dot-dot-dot-dot (Cableado y Cableado)
- 20. Línea Dash-dot-dot-dot-dot-dot-dot (Cableado y Cableado)
- 21. Línea Long Dash-dot-dot-dot-dot-dot (Cableado y Cableado)
- 22. Línea Short Dash-dot-dot-dot-dot-dot (Cableado y Cableado)
- 23. Línea Dash-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot (Cableado y Cableado)
- 24. Línea Long Dash-dot-dot-dot-dot-dot-dot (Cableado y Cableado)
- 25. Línea Short Dash-dot-dot-dot-dot-dot-dot (Cableado y Cableado)
- 26. Línea Dash-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot (Cableado y Cableado)
- 27. Línea Long Dash-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot (Cableado y Cableado)
- 28. Línea Short Dash-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot (Cableado y Cableado)
- 29. Línea Dash-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot (Cableado y Cableado)
- 30. Línea Long Dash-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot (Cableado y Cableado)
- 31. Línea Short Dash-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot (Cableado y Cableado)
- 32. Línea Dash-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot (Cableado y Cableado)
- 33. Línea Long Dash-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot (Cableado y Cableado)
- 34. Línea Short Dash-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot (Cableado y Cableado)
- 35. Línea Dash-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot (Cableado y Cableado)
- 36. Línea Long Dash-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot (Cableado y Cableado)
- 37. Línea Short Dash-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot (Cableado y Cableado)
- 38. Línea Dash-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot (Cableado y Cableado)
- 39. Línea Long Dash-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot (Cableado y Cableado)
- 40. Línea Short Dash-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot-dot (Cableado y Cableado)

NOTAS GENERALES

1. Verificar la existencia de tuberías de agua y gas en las zonas de instalación.

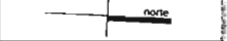
2. Verificar la existencia de tuberías de drenaje en las zonas de instalación.

3. Verificar la existencia de tuberías de ventilación en las zonas de instalación.

4. Verificar la existencia de tuberías de electricidad en las zonas de instalación.

5. Verificar la existencia de tuberías de telecomunicaciones en las zonas de instalación.

NORTE



ALUMNA

MADE LOS ANGELES MALDONADO M

ASESORES

ARG JORGE CARREÓN D'ORLANDO

ARG ESTEBAN DOVARGANES GARCIA

ARG SALVADOR ALZARANO VELAZQUEZ

ESCALA GRÁFICA



CLAVE DE PLANO

**IE-3**

PLANO

PLANTA ARQUITECTÓNICA

N.º DE: 15.05.04







UNAM

CENTRO SOCIO CULTURAL  
EN TULANCINGO HGO.

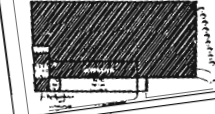
CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE 27 DE SEPTIEMBRE  
COL. FERRUGARRILERA  
TULANCINGO HGO.

SECCIÓN



SIMBOLOGÍA

- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- DIRECCIÓN DE LA CIRCULACIÓN VEHICULAR
- ARBOL (PROMEDIO = 3M. Ø=20)
- ⊗ CLAVE DE DETALLE
- ⊙ CLAVE DE PLANO

NOTAS GENERALES

- LAS COTAS ROSEAN AL DIBUJO
- LOS NIVELES ESTAN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTAN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA
- ESTE PLANO SOLO SERA PARA LLAMADAS A DETALLE

NORTE



ALUMNA

M.A. DE LOS ANGELES MALDONADO M.

ASESORES

MDO. JORGE GARRIBO O'DRANDE  
MDO. BERNARDO GONZALEZ GUERRA  
MDO. SALVADOR LARGANO VELAZQUEZ

ESCALA GRÁFICA



CLAVE DE PLANO

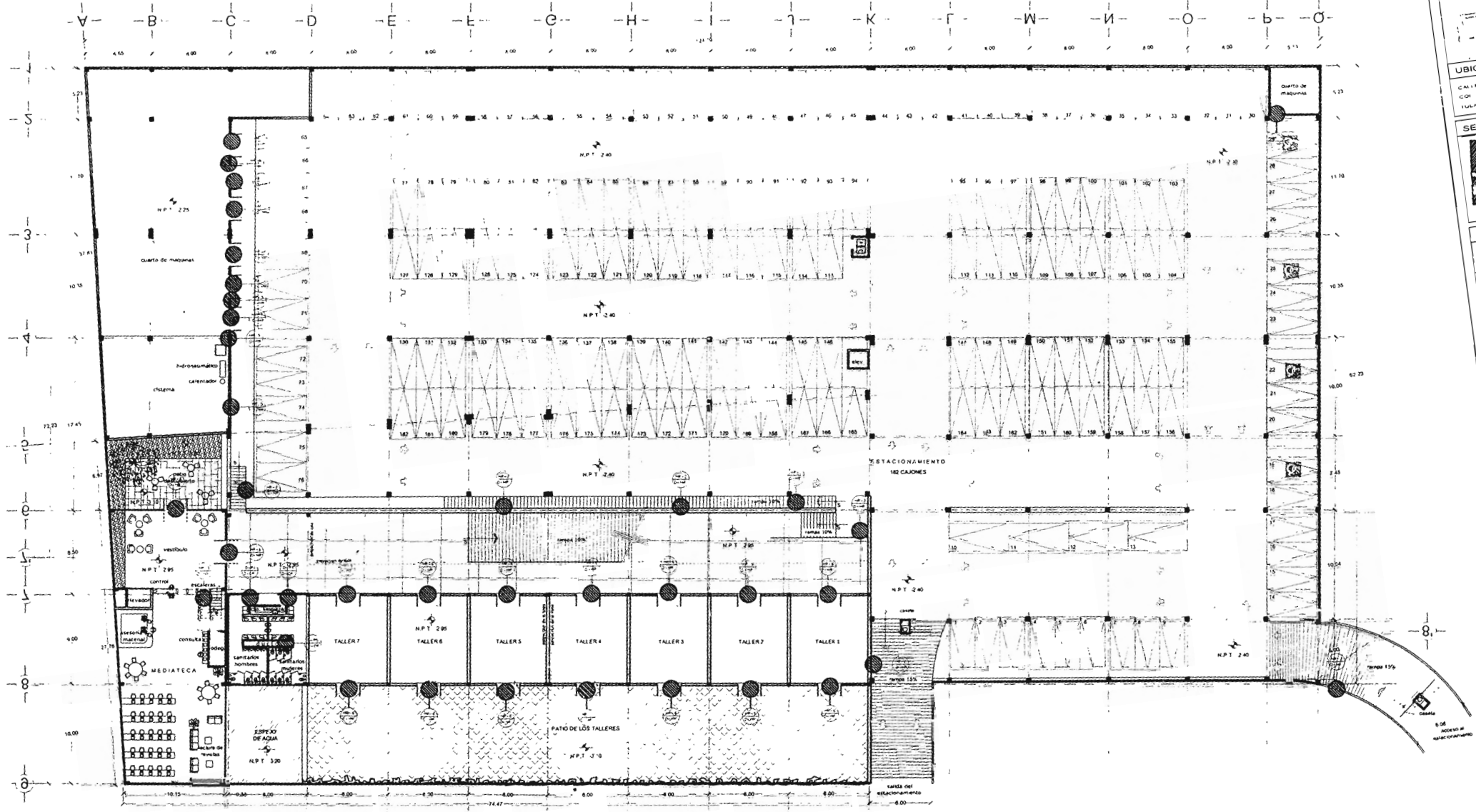
LL-1

PLANO

PLANTA ARQUITECTÓNICA  
NIVEL 2.95 M.

ESC. 1:200

ACOT. MTS. 3'



LLAMADAS A DETALLE - PLANTA NIVEL -2.95 M



UNAM

CENTRO SOCIO CULTURAL EN TULANCINGO HGO

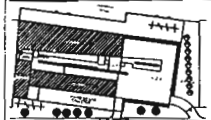
CROQUIS



UBICACIÓN

27 DE SEPTIEMBRE  
CEN. FERNANDOCARRILERA  
TULANCINGO HGO

SECCIÓN



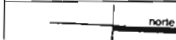
SIMBOLOGÍA

- NIVEL DE PISO TERMINADO
- DIRECCIÓN DE LA CIRCULACIÓN VEHICULAR
- PROYECCIÓN DE ÁRBOL
- CLAVE DE DETALLE
- CLAVE DE PLANO

NOTAS GENERALES

- LAS COTAS SON AL BRILLO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA
- ESTE PLANO SOLO SIRVE PARA LLAMADAS A DETALLE

NORTE



ALUMNA

MARÍA DE LOS ANGELES MALDONADO M

ASESORES

ARG. JORGE CARRIBÓN ORLANDA  
ARG. FERNANDO GONZÁLEZ GARCÍA  
ARG. SALVADOR LARGANO VELAZQUEZ

ESCALA GRÁFICA



CLAVE DE PLANO

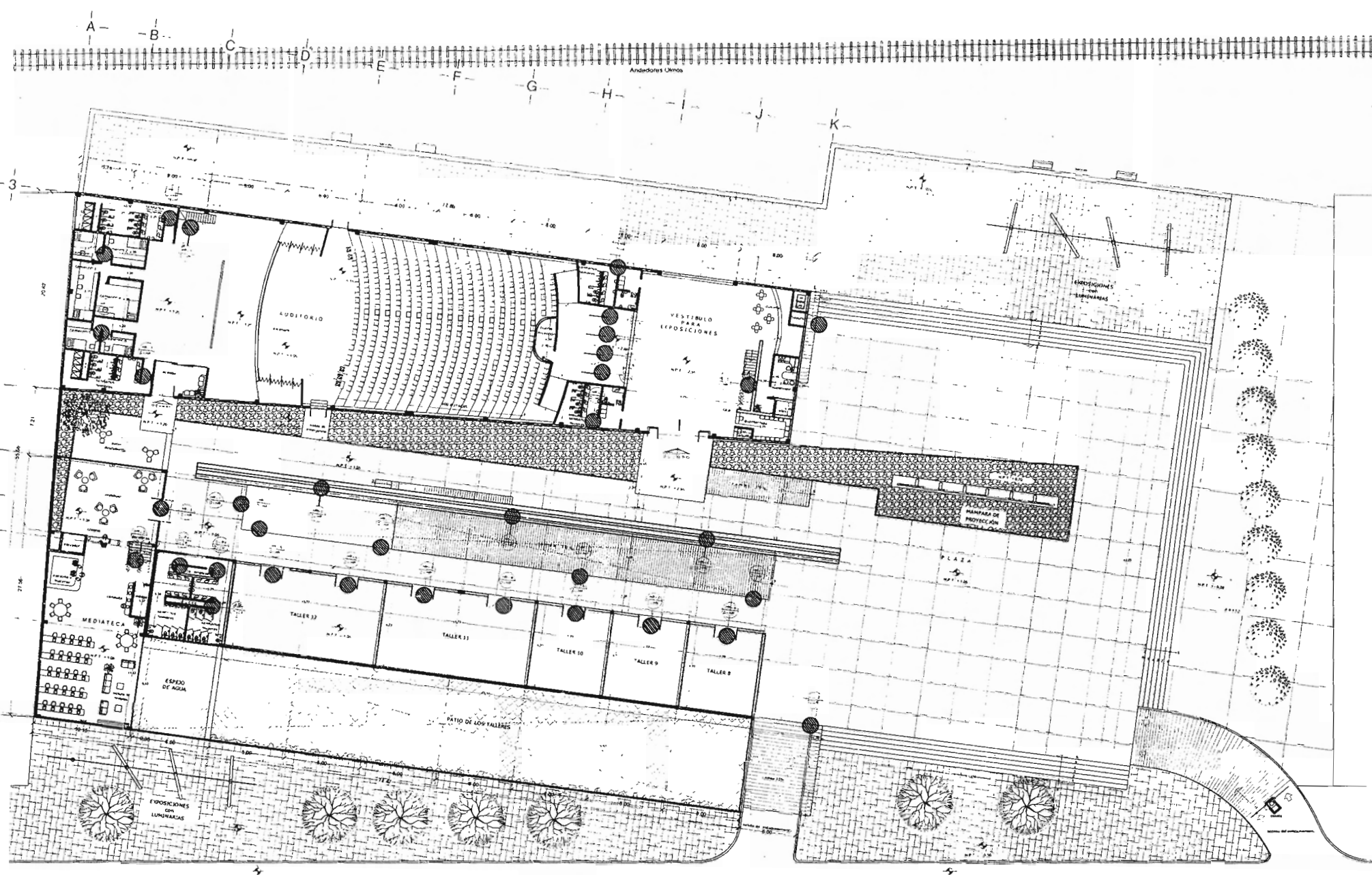
LL-2

PLANO

PLANTA ARQUITECTÓNICA

NIVEL: +1.05 M

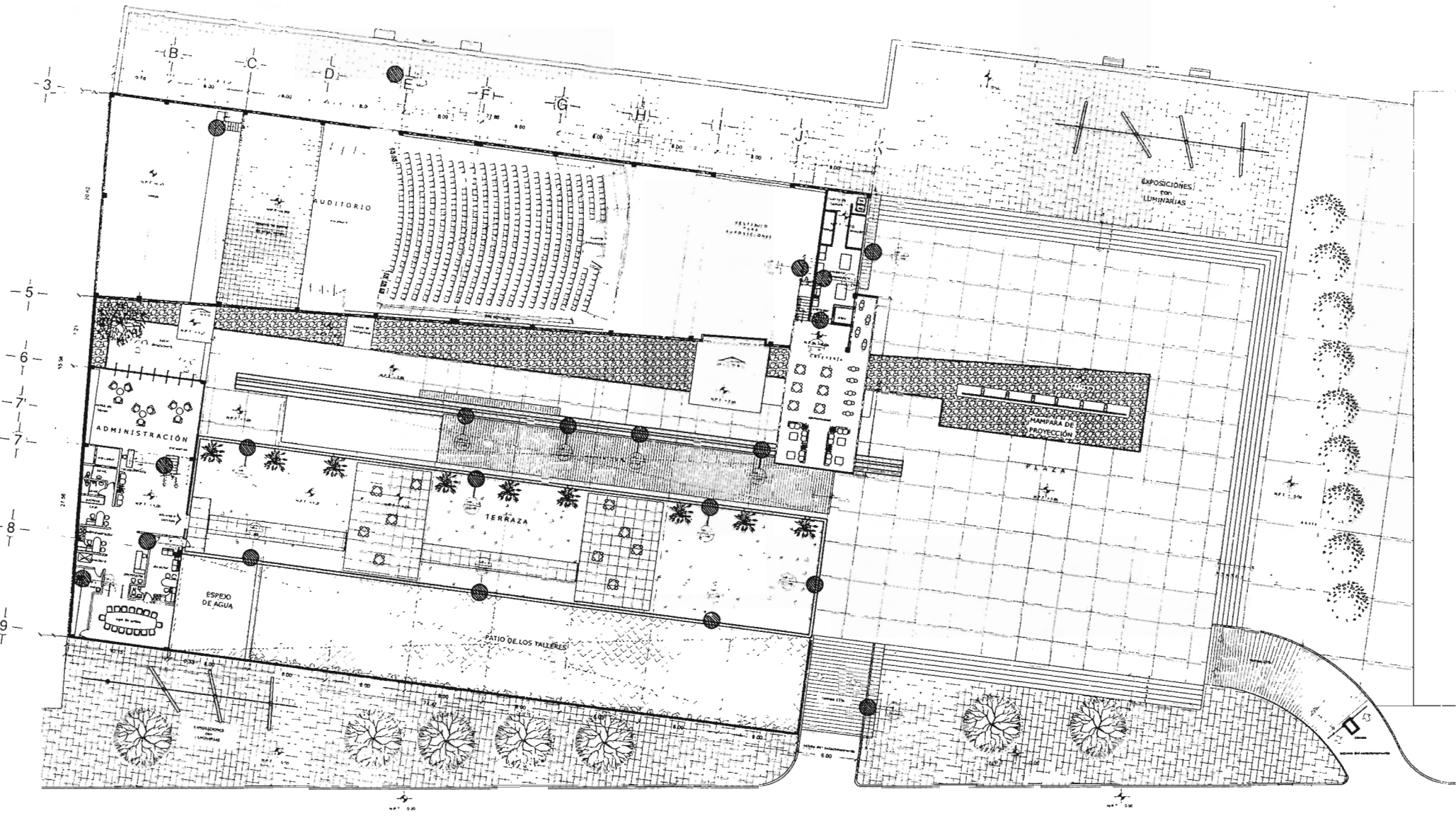
ESC. 1:200 ACO1 MTS 32



27 de Septiembre



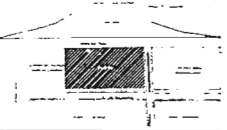
Andadores Olmos



**UNAM**

CENTRO SOCIO CULTURAL  
EN TULANCINGO HGO.

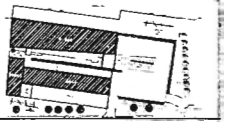
CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE 27 DE SEPTIEMBRE  
CD. FRANCISCO ABRA  
TULANCINGO HGO.

SECCIÓN



SIMBOLOGÍA

- ⊕ NIVEL DE PISO TERMINADO
- DIRECCIÓN DE LA CIRCULACIÓN VERTICAL
- PROYECCIÓN DE ARBO
- ⊙ CLAVE DE DETALLE
- ⊙ CLAVE DE PLANO

NOTAS GENERALES

- LAS COTAS SIEMPRE AL OBJETO
- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS ESTÁN PROYECTADAS EN METROS
- VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA
- ESTE PLANO SOLO SIRVE PARA LLAMADAS A DETALLE

NORTE



ALUMNA

M.A.O.S. LOS ANGELES MALDONADO M.

ASESORES

AÑO: JORGE CARRERÓN DURANDA  
AÑO: FERNANDO OLIVERA GARCÍA  
AÑO: SALVADOR LÓPEZ VELAZQUEZ

ESCALA GRÁFICA



CLAVE DE PLANO

**LL-3**

PLANO

PLANTA PROYECTIVA

PROY. 1:250 M

L.S. 1:200 ACOT. M 5:125

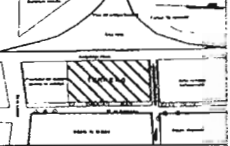
27 de Septiembre



UNAM

CENTRO SOCIO-CULTURAL EN TULANINGO, HGO.

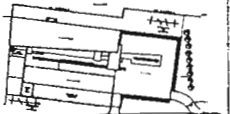
CROQUIS



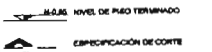
UBICACIÓN

CALLE 87 DE SEPTIEMBRE COL. FERRADARABUENA TULANINGO, HGO.

SECCIÓN



SIMBOLOGÍA



NOTAS GENERALES

ALUMNA:

MATERIAS: LOS ANGELES MALDONADO M.  
ABESORES:  
JANEL: JORGE GARRIBAY ESPERANZA  
AND. PERRANDO BORGARIN BARON  
AND. SALVADOR LARSEN VILLAGUISE

ESCALA GRÁFICA:

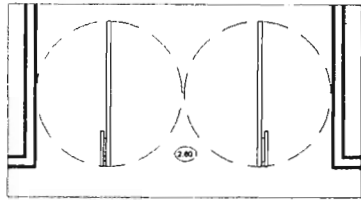
CLAVE DE PLANO:

D-CR

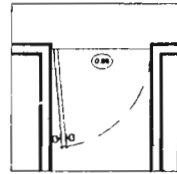
PLANO:

DETALLES DE CARPINTERÍA

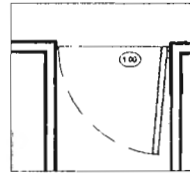
ESC: 1:25 ACOT: MTB 134



PLANTA



PLANTA

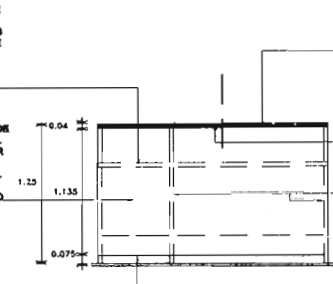


PLANTA

ENTREPIÉDRO A BASE DE BASTIDOR DE PINO DE 1" DE 1" x 1" CON TAPAS EN TRIPLAY DE PINO DE 1" DE 8mm. TERMINADAS EN LACA COLOR SIMILAR AL LAMINADO PLÁSTICO.

FRENTE EN BASTIDOR DE MADERA DE PINO DE 1" DE 1" x 1" PARA RECIBIR TAPAS DE TRIPLAY DE MADERA DE PINO DE 1" DE 8mm. DE ESPESOR ACABADO EN LAMINADO PLÁSTICO COLOR SHOGLUM (CLAVE D 414-80, MARCA RALPH WILSON).

ZOCCO FRONTAL EN ALUMINIO DE 3", COLOR NATURAL.



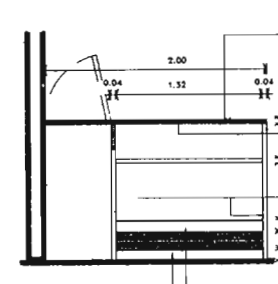
CR-1

ALZADO FRONTAL BARRA CAFETERIA

CUBIERTA EN BASTIDOR DE MADERA DE PINO DE 1" DE 1" x 1" CON TAPAS DE TRIPLAY DE PINO DE 1" DE 8mm. ACABADO EN LAMINADO PLÁSTICO COLOR SHOGLUM (CLAVE D 414-80, MARCA RALPH WILSON).

BOLEO DE 1/2 CARA, TERMINADO EN LACA COLOR SIMILAR AL LAMINADO PLÁSTICO.

PIERNAS A BASE DE BASTIDOR DE PINO DE 1" DE 1" x 1" CON TAPAS EN TRIPLAY DE PINO DE 1" DE 8mm. TERMINADAS EN LACA COLOR SIMILAR AL LAMINADO PLÁSTICO.



ALZADO POSTERIOR BARRA CAFETERIA

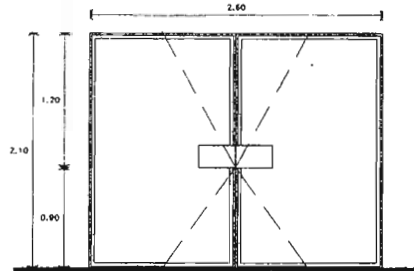
CUBIERTA EN BASTIDOR DE MADERA DE PINO DE 1" DE 1" x 1" CON TAPAS DE TRIPLAY DE PINO DE 1" DE 8mm. ACABADO EN LAMINADO PLÁSTICO COLOR SHOGLUM (CLAVE D 414-80, MARCA RALPH WILSON).

BOLEO DE 1/2 CARA, TERMINADO EN LACA COLOR SIMILAR AL LAMINADO PLÁSTICO.

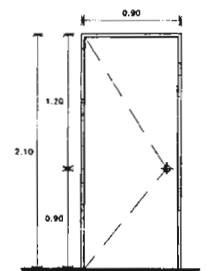
PIERNAS A BASE DE BASTIDOR DE PINO DE 1" DE 1" x 1" CON TAPAS EN TRIPLAY DE PINO DE 1" DE 8mm. COLOR SIMILAR AL LAMINADO PLÁSTICO.

ZOCCO INFERIOR A BASE DE NEOPRENO DE 8mm. DE ESPESOR COLOR NEGRO, ADHERIDO CON PEGAMENTO DE CONTACTO.

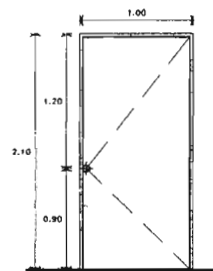
ZOCCO SUPERIOR A BASE DE NEOPRENO DE 8mm. DE ESPESOR COLOR NEGRO, ADHERIDO CON PEGAMENTO DE CONTACTO.



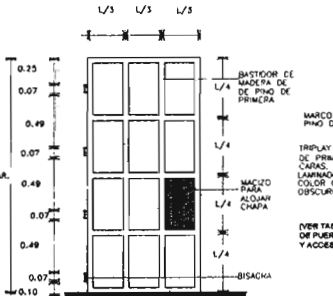
ALZADO SALA DE REUNIONES ADMINISTRACIÓN P-1



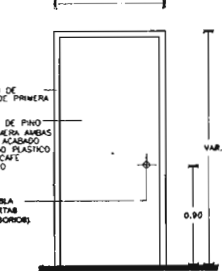
ALZADO OFICINAS P-2



ALZADO SANITARIOS CAMERINOS, AUDITORIO Y TALLERES P-3

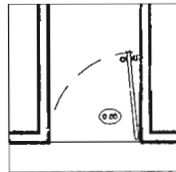


ALZADO BASTIDOR DE MADERA DETALLE DE PUERTA TIPO

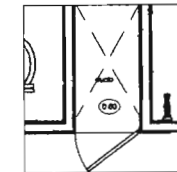


ALZADO PUERTA TIPO

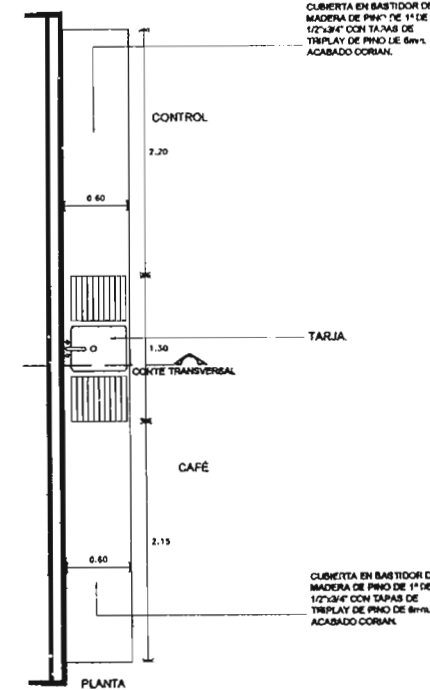
D-1 DETALLE DE PUERTA TIPO



PLANTA



PLANTA



PLANTA

CUBIERTA EN BASTIDOR DE MADERA DE PINO DE 1" DE 1" x 1" CON TAPAS DE TRIPLAY DE PINO DE 1" DE 8mm. ACABADO CORIAN.

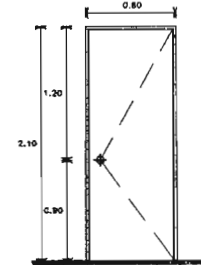
CUBIERTA EN BASTIDOR DE MADERA DE PINO DE 1" DE 1" x 1" CON TAPAS DE TRIPLAY DE PINO DE 1" DE 8mm. ACABADO CORIAN.

TABLA DE ACCESORIOS

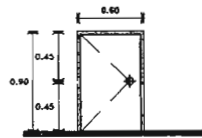
CONCEPTO	CLAVE	MARCA	MODELO	ACABADO	OBSERVACIONES
CHAPA	CH-1	Philips	500 JM	Cromado	Llave
CHAPA	CH-2	Philips	500 MM	Cromado	Llave y manija por ambos lados
BISAGRAS	B-1	Philips	830 A	Cromado	Perno Remachado
TOPE	TO-1	Philips	56 C	Cromado	Fijo a Piso
JALADERA	JA-1	Philips	525-JM-ADK	Anodizado nat.	Jaladera, manija

TABLA DE PUERTAS

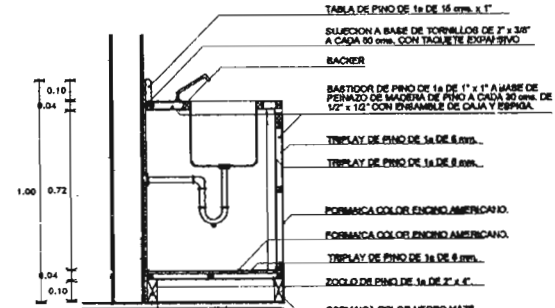
CLAVE	LOCAL MUEBLE	TIPO DE PUERTA	DIMENSIONES Y MATERIAL			ACCESORIOS							
			No.	VANOS			GRUESO MATERIAL (CM.)	CHAPA	BISAGRA	TOPE	JALADERA	PASADOR	
P-1	SALA DE JUNTAS (ADMÓN.)	2	1.30 x 2.10	0.90 x 2.10	1.00 x 2.10	0.60 x 2.10	8	MAD.	CH-1	BI-2	TO-1		
P-2	OFICINAS	6	1.30 x 2.10	0.90 x 2.10	1.00 x 2.10	0.60 x 2.10	4	MAD.	CH-2	BI-1	TO-1	●	●
P-3	SANITARIOS CAMERINOS, AUDIT. Y TALL.	8	1.30 x 2.10	0.90 x 2.10	1.00 x 2.10	0.60 x 2.10	4	MAD.	CH-2	BI-1	TO-1	●	●
P-4	BODEGA	1	1.30 x 2.10	0.90 x 2.10	1.00 x 2.10	0.60 x 2.10	4	MAD.	CH-2	BI-1	TO-1	●	●
P-6	DUCTO SANITARIOS CAMERINOS Y TALL.	4	1.30 x 2.10	0.90 x 2.10	1.00 x 2.10	0.60 x 2.10	4	MAD.	CH-2	BI-1	TO-1	●	●



ALZADO BODEGA P-4



ALZADO DUCTO SANITARIOS CAMERINOS P-5



CORTE TRANSVERSAL BARRA DE CONTROL Y CAFE CR-2

DETALLES DE CARPINTERÍA



UNAM

CENTRO SOCIO-CULTURAL EN TULANGINGO, HGO.

CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE 27 DE SEPTIEMBRE COL. FERRONHERRERA TULANGINGO, HGO.

SIMBOLOGÍA

- ◊ NIVEL DE FINO TERMINADO
- DIRECCION DE LA CIRCULACION VEHICULAR
- ARCS. PRESNO H=3M, D=2M
- ⌒ ESPECIFICACION DE CORTE

NOTAS GENERALES

NORTE:

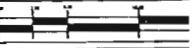
ALUMNA:

MARCELO LOS ANGELES MALDONADO M.

ASESORES:

ARQ. JORGE GARRIBON D'ESPANHA, ARQ. FERRONHERRERA, ARQ. SALVADOR LANCANO VILLASBORE

ESCALA GRÁFICA:



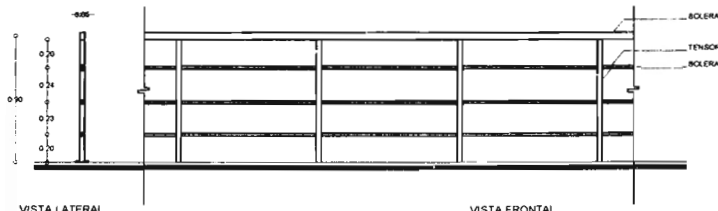
CLAVE DE PLANO:

D-HF

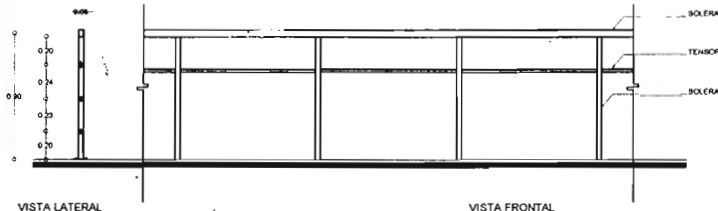
PLANO:

DETALLES DE HERRERIA

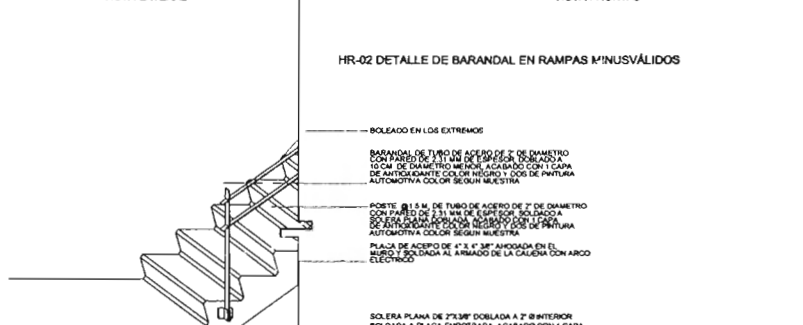
ESC: 1:20 ACOT: MTS



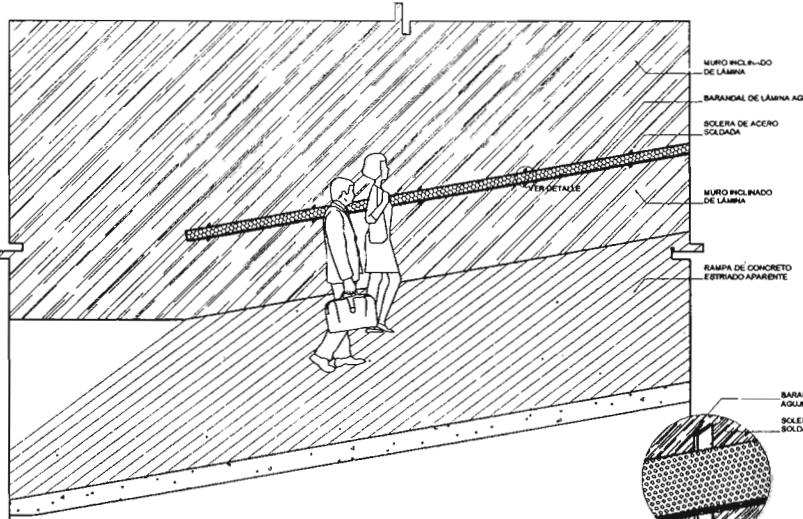
HR-01 DETALLE DEL BARANDAL EN TERRAZA Y TALLERES



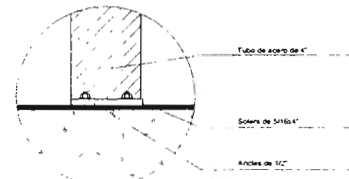
HR-02 DETALLE DE BARANDAL EN RAMPAS INUSUÁBILES



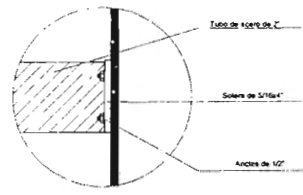
HR-03 DETALLE DE BARANDAL EN ESCALERAS



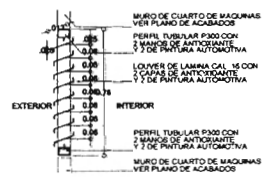
HR-04 DETALLE DE BARANDAL EN RAMPAS PEATONALES



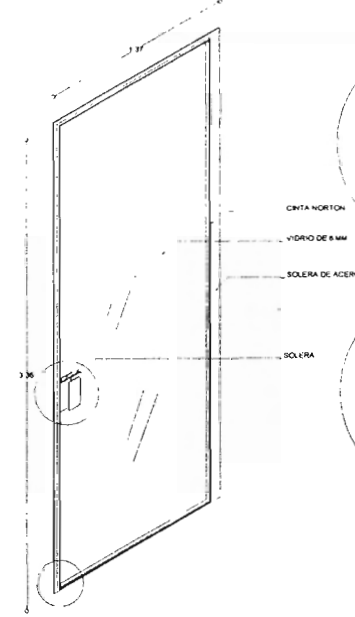
DETALLE DE SUJECIÓN A PISO



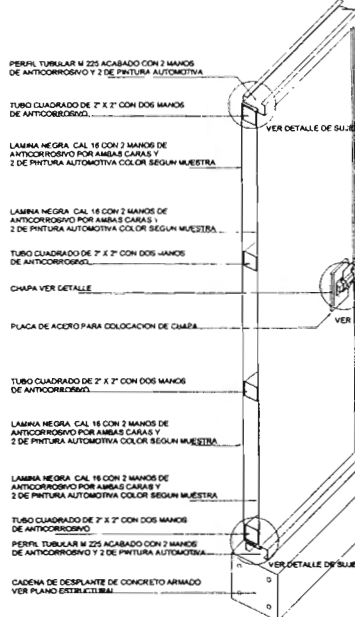
D-2 DETALLE DE FIJACION DE BARANDAL A MURO



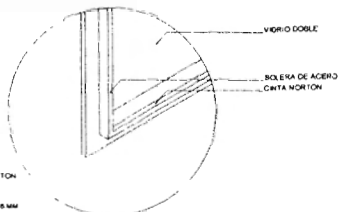
HR-05 DETALLE VENTANA CUARTO DE MAQUINAS



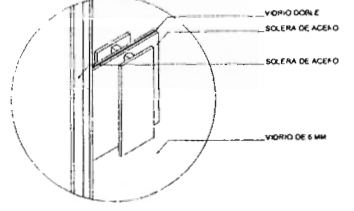
HR-06 DETALLE DE PUERTAS DE TALLERES



HR-07 DETALLE DE PUERTA DE CUARTO DE MÁQUINA



DETALLE DE PERFIL



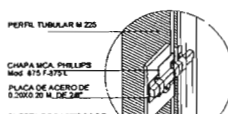
DETALLE DE MANEJO



DETALLE DE SUJECION SUPERIOR

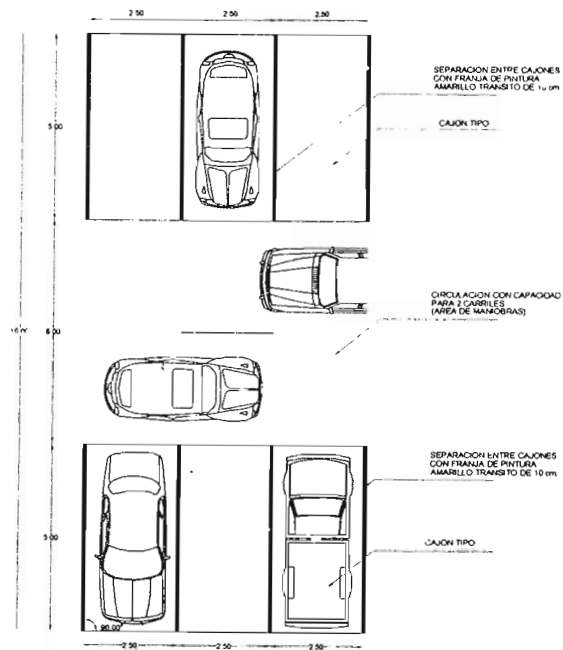


DETALLE DE SUJECION INFERIOR



DETALLE DE CHAPI

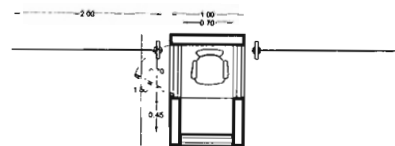




CAJONES A 90°



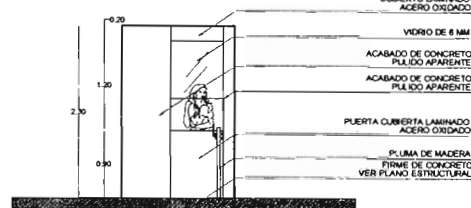
DETALLE SEÑALIZACIONES



PLANTA

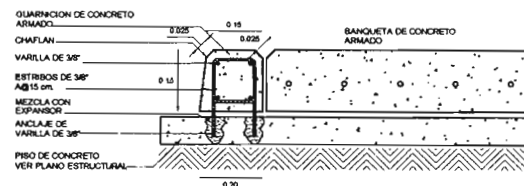


ALZADO FRONTAL

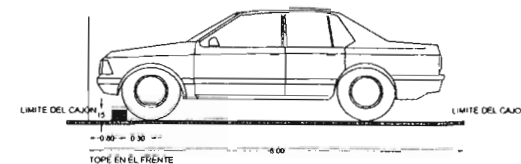


ALZADO LATERAL

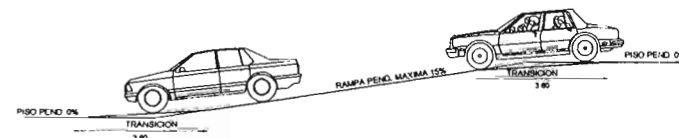
CASETA DE CONTROL



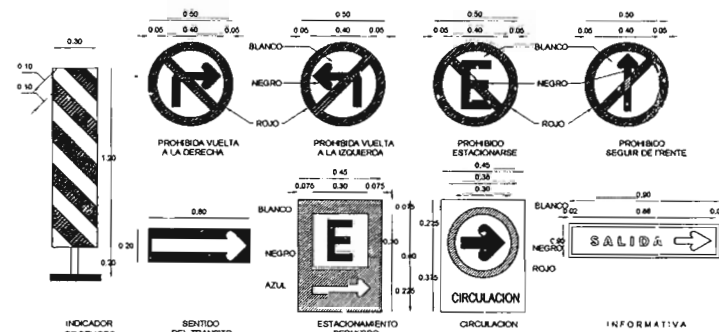
BANQUETA DE CONCRETO



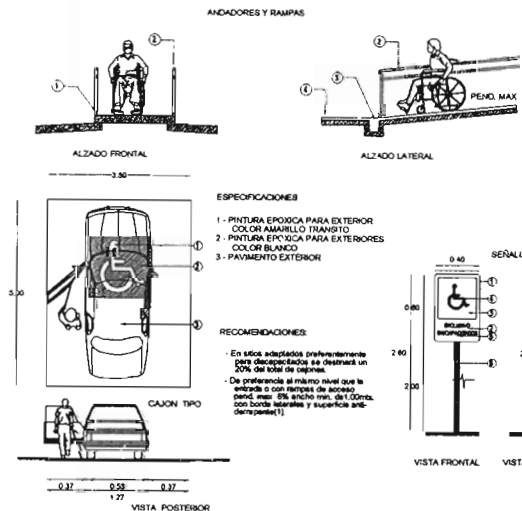
TOPES DE RUEDAS EN CAJONES



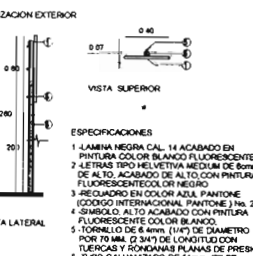
PENDIENTES EN RAMPAS



SEÑALES VERTICALES



- ESPECIFICACIONES**
- BORDE LATERAL DE 50mm DE ALTURA
  - BARRANCA A AMBOS LADOS DE LA RAMPA UNO A 90mm DE ALTURA Y OTRO A 75mm DE ALTURA Y OTRO A 75mm. PINTURA AUTOMOTIVA O RECUBRIMIENTO DE VINIL ACRI-LICO DE ALTO IMPACTO CON UN ESPESOR DE 2mm. UTILIZAR COLORES VIVOS Y CONTRASTANTES
  - SEPARACION DE 150mm EN BORDE LATERAL EN INTERSECCION DE DESCANSOS Y AREA DE DESCENSO EN AMBOS LADOS PARA PISO DE AGUA PLUVIAL (VER DETALLE DE DREN)
  - CAMBIO DE TEXTURA ENTRE RAMPA Y DESCANSO



- ESPECIFICACIONES**
- LAMINA NEGRA CAL. 14 ACABADO EN PINTURA COLOR BLANCO FLUORESCENTE
  - LETRAS TIPO HELVETICA MEDIUM DE BOMBA DE ALTO ACABADO DE ALTO CON PINTURA FLUORESCENTE COLOR NEGRO
  - RECUADRO EN COLOR AZUL PANTONE (CODIGO INTERNACIONAL PANTONE) No. 284
  - SIEMPRE ALTO ACABADO CON PINTURA FLUORESCENTE COLOR BLANCO
  - TORNILLO DE 4mm (E47) DE DIAMETRO POR 70 MIL (2 3/4") DE LONGITUD CON TUBERIAS Y RONDANAS PLANAS DE PRESION
  - TUBO GALVANIZADO DE 51mm (2") DE DIAMETRO

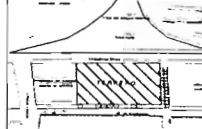
CRITERIO MINUSVALIDOS



UNAM

CENTRO SOCIO-CULTURAL EN TULANCINGO, H.C.

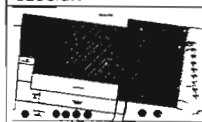
CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE 37 DE SEPTIEMBRE COL. FERRISGARIBAY TULANCINGO, HGO.

SECCIÓN



SIMBOLOGÍA

- DIRECCION DE LA CIRCULACION
- CAJON PARA MINUSVALIDOS

NOTAS GENERALES

ALUMNA:

MARCE LUIS ANGELES MALDONADO

ASESORES:

ARQ. JORGE GARRIBÓN CRIVIANI

ARQ. FERRIS GARIBAY BARRON

ARQ. SALVADOR LAZARINO VELAZQUEZ

ESCALA GRÁFICA:



CLAVE DE PLANO:

EST

PLANO:

DETALLES DE ESTACIONAMIENTO

DETALLES DE ESTACIONAMIENTO





UNAM

CENTRO SOCIO-CULTURAL  
EN TULANCINGO, HGO.

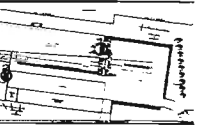
CRQUIS



UBICACIÓN

DALIS 27 DE SEPTIEMBRE  
DEL FERNANDO GARCÍA  
TULANCINGO, HGO.

SECCIÓN



SIMBOLOGÍA

— LINEA DE FIN DE TRAZADO  
— ESPECIFICACION DE CORTE

NOTAS GENERALES

ALUMNA:

MARCE LOS ANGELES MALDONADO M.

ASESORES:

ARG. JORGE CARRERÓN DORANZA  
ARG. FERNANDO GARCÍA GARCÍA  
ARG. BALBUENA LÓPEZ VELAZQUEZ

ESCALA GRÁFICA:



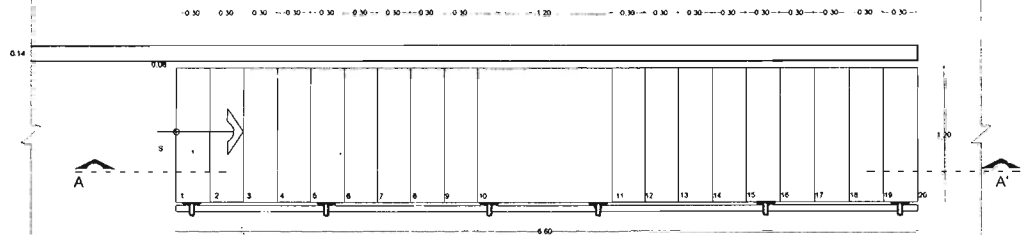
CLAVE DE PLANO:

ESC

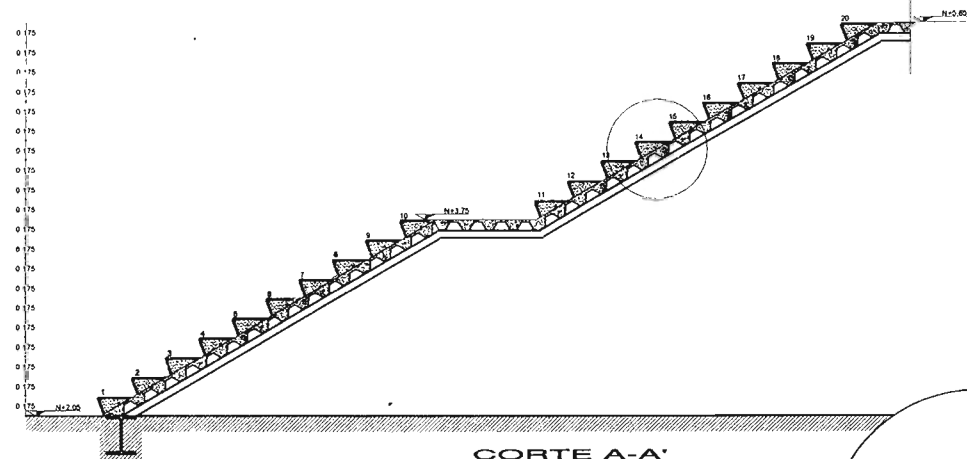
PLANO:

DETALLES DE ESCALERA  
CAFETERIA

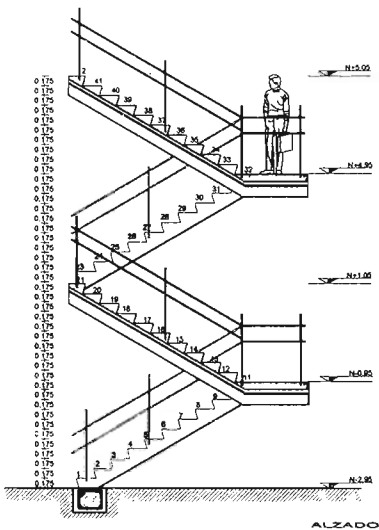
ESP. 125 ACOT. MET.



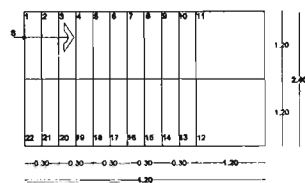
PLANTA  
ESC 1:25



CORTE A-A'  
ESC 1:25

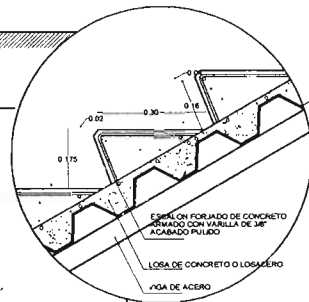


ALZADO

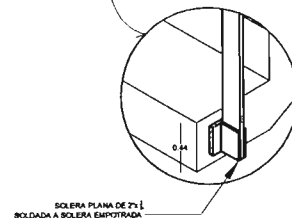


PLANTA

ESCALERAS DE LA MEDIATECA

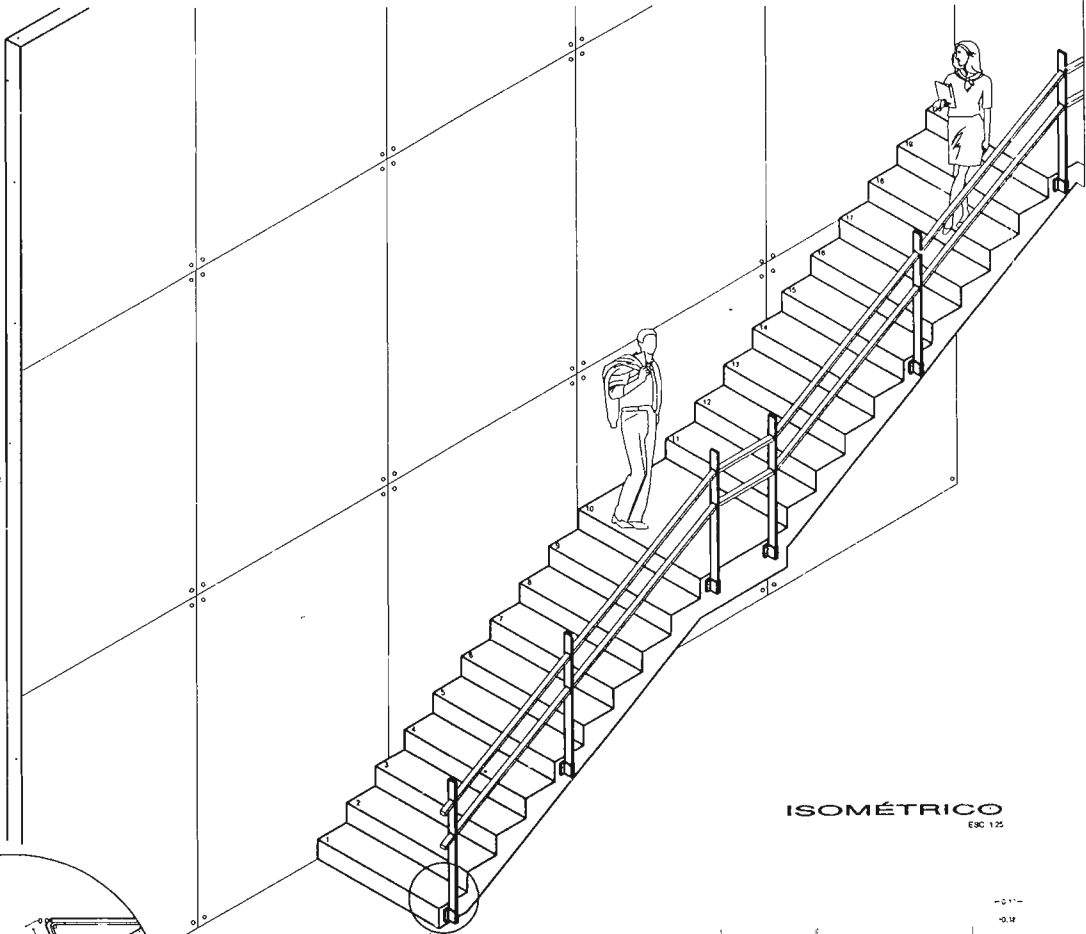
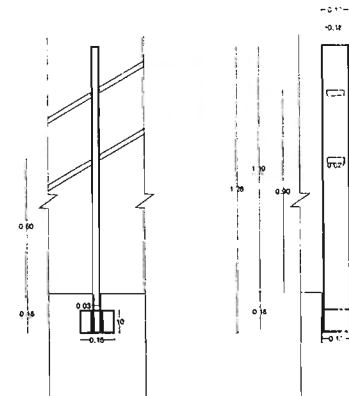


DETALLE DE ESCALÓN  
SI ESCALA



DETALLE DE PLACA CON BARANDAL  
SI ESCALA

SOLETA PLANA DE PL  
SOLDADA A SOLETA EMPOTRADA



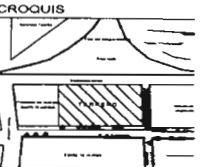
ISOMÉTRICO  
ESC 1:25

DETALLE DE LAS ESCALERAS DE LA CAFETERÍA

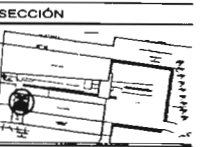


**UNAM**

CENTRO SOCIO-CULTURAL EN TULANCINGO, HGO.



UBICACIÓN  
CALLE 27 DE SEPTIEMBRE  
COL. FERRUGARRILLERA  
TULANCINGO, HGO.



SIMBOLOGÍA

- NIVEL DE PISO TERMINADO
- ESPECIFICACIÓN DE CORT. C
- ESPECIFICACIÓN MAMPARRA
- ESPECIFICACIÓN DE ACCESORIO

NOTAS GENERALES

- NOTA 1: OS PISOS SON DE CONCRETO PULIDO CON JUNTAS DE ALAMBIC A CADA DOS METROS POR ELLO NO REQUERIR ESPECIFICACIÓN DE DESPESCE
- NOTA 2: LOS MUROS SON DE CONCRETO MARCHADO CON CABLE DE ACERO EXCEPTO DONDE SE INDICA LLEVAR MOSAICO VENECIANO

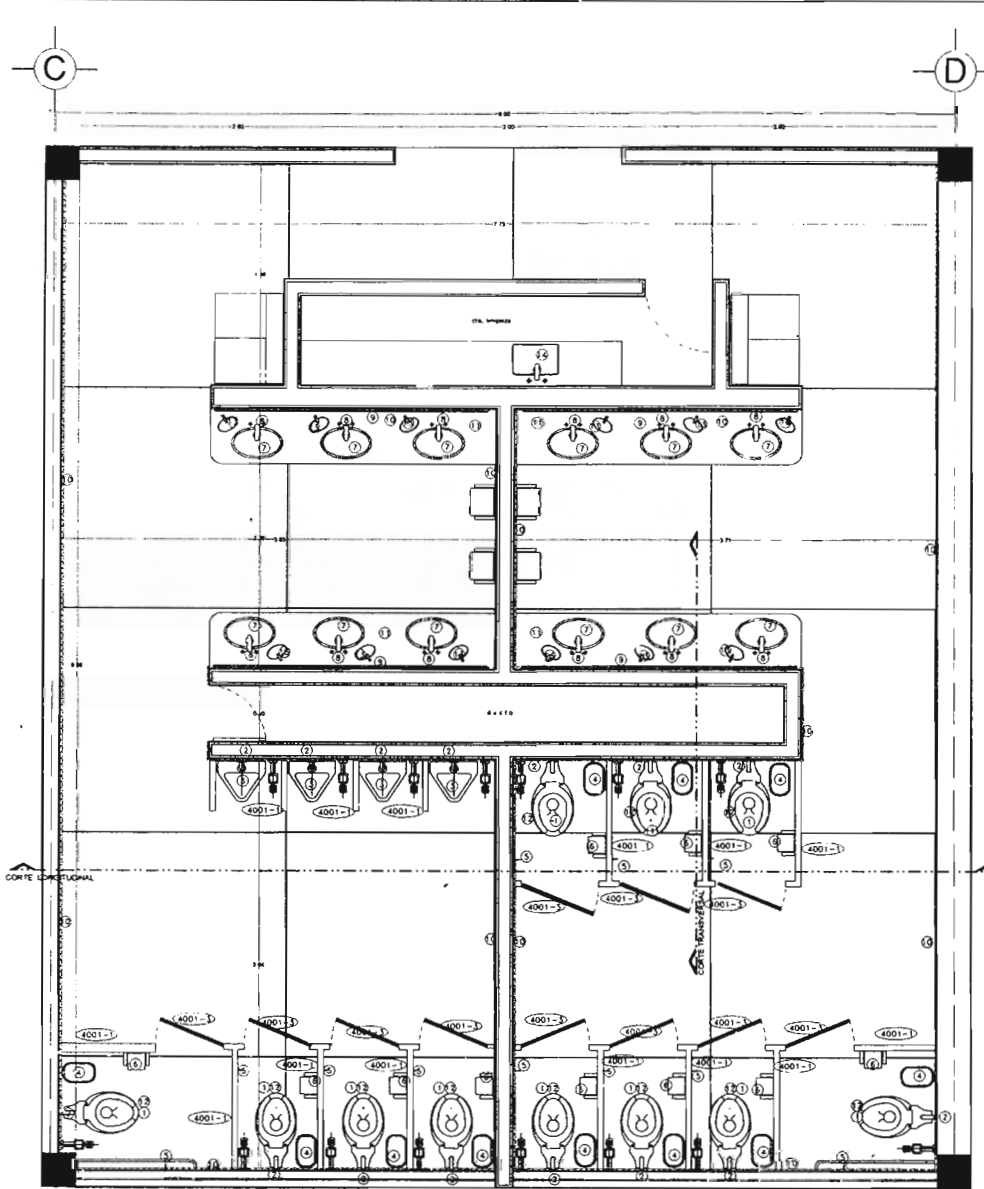
ALUMNA:  
MAJES LOS ANGELES MALDONADO M.  
ASESORES:  
ING. JORGE CAMERÓN ESPERANZA  
ING. FERNANDO GIOVANNI BARRERA  
ING. SALVADOR LAZARDO VILLAZQUEZ

ESCALA GRÁFICA:  
1:100

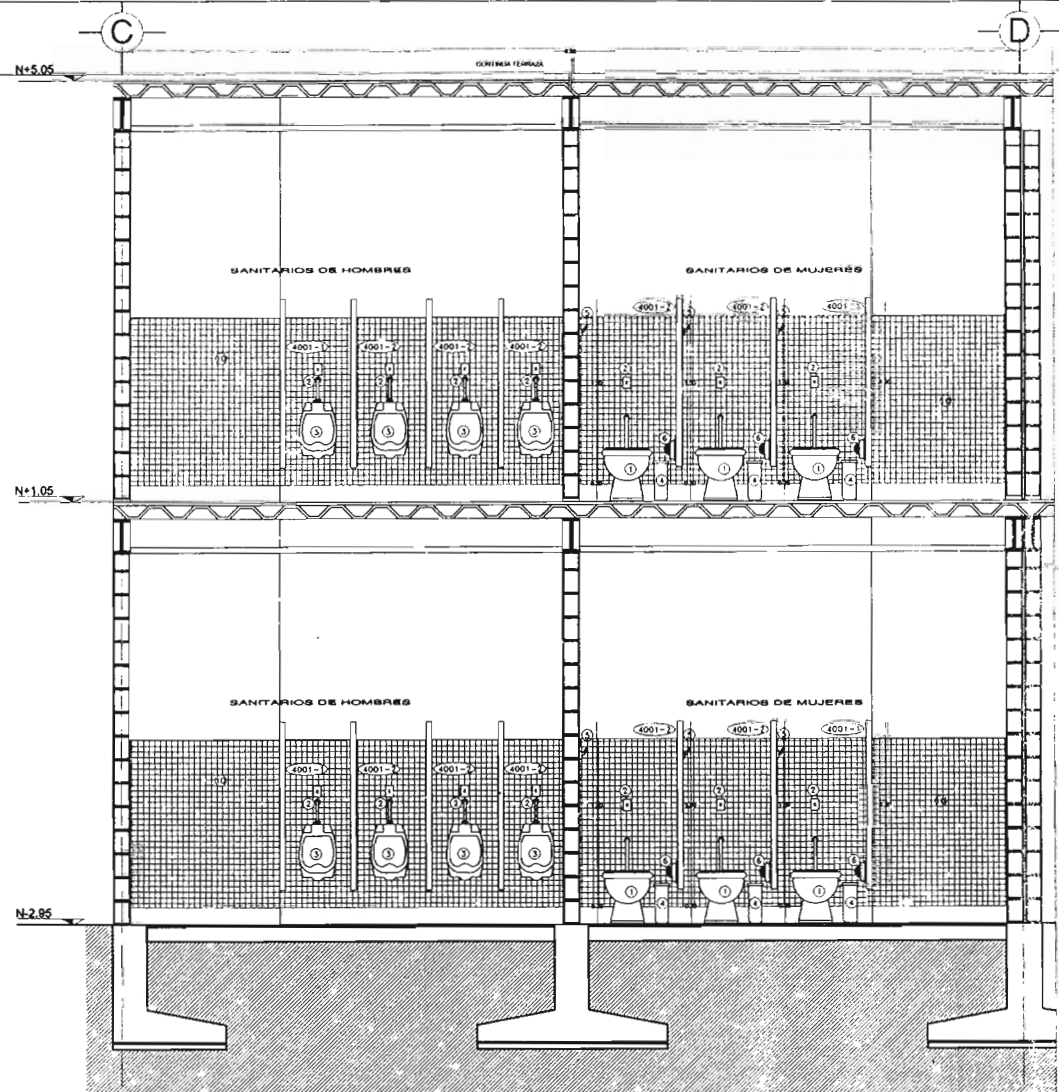
CLAVE DE PLANO:

**DB-1**

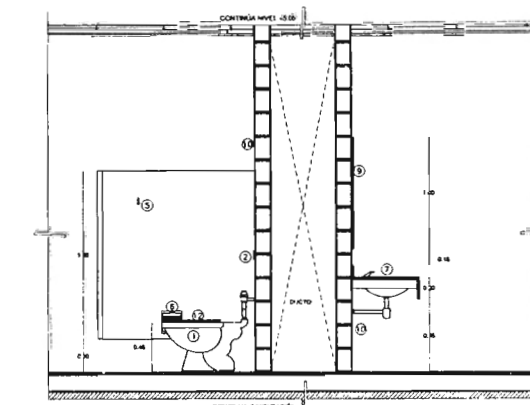
PLANO:  
DETALLES DE BAÑOS  
ACABE  
ESC: 1:25 ACOT: M:3



PLANTA TIPO



CORTE LONGITUDINAL



CORTE TRANSVERSAL

CLAVE	MUEBLE O ACCESORIO	MARCA	LÍNEA	MODELO	COLOR	CANTIDAD
1	EXCLUSIVO DE FLUJOMETRO	AMERICAN STANDARD	CADET FLUX	01-880	BLANCO	22
2	SENSOR OPTICO PARA FLUJOMETRO	AMERICAN STANDARD	CADET FLUX	01-880	BLANCO	30
3	MANGUITORO DE FLUJOMETRO	ESTANDARO AMERICAN	NIAGARA	31-247	BLANCO	8
4	CERDO-PAPELERA	CYRGA	SANTAFRA	MEZANO	NEURO	30
5	GANCHO DOBLE	HELVEK	CLASSICO	106	CROMADA	30
6	PORTA PAPEL P/ENPORTAR CON CUBIERTA	HELVEK	CLASSICO	114	CROMADA	22
7	LAVABO OVALIN DE S/ALC. C/FRONTA	AMERICAN STANDARD	OVALIN GRANDE	01-123	BLANCO	24

CLAVE	MUEBLE O ACCESORIO	MARCA	LÍNEA	MODELO	COLOR	CANTIDAD
8	Llave automática con sensor	HYDROTEK		H-2803	CROMADA	24
9	ESPEJO CON MARCO DE ALUMINIO			1.00 X 2.95 1.00 X 2.40	ESP. 8 MM ESP. 6 MM	1
10	MOSAICO VENECIANO			5 x 5 cm		
11	MESETA DE CONCRETO			2.55 x 0.90 x 0.08 mm		8
12	ADIENTO CON TAPA PARA WC	EB		B-10	NATURAL	17
13	DOBLIFICADOR DE JARON	CRISOBA			ACERO INOXIDABLE	24
14	TARJAS	EB		EB-01	NATURAL	5

MAMPARRA SANITARIA SANLOCK						
CLAVE	MUEBLE O ACCESORIO	MARCA	LÍNEA	COLOR	CANTIDAD	
4001-1	PANEL LATERAL	SANLOCK	4200	BLANCO	14	
4001-2	PANEL CENTRAL	SANLOCK	4700	BLANCO	14	
4001-3	PUEBIA	SANLOCK	4200	BLANCO	18	

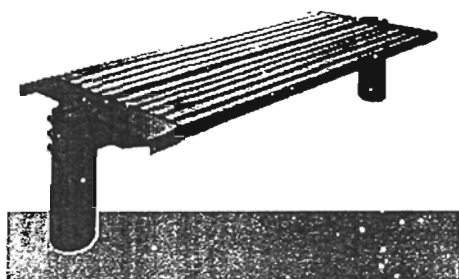
ESPECIFICACIONES

# MOBILIARIO PÚBLICO

## MOBILIARIO PÚBLICO

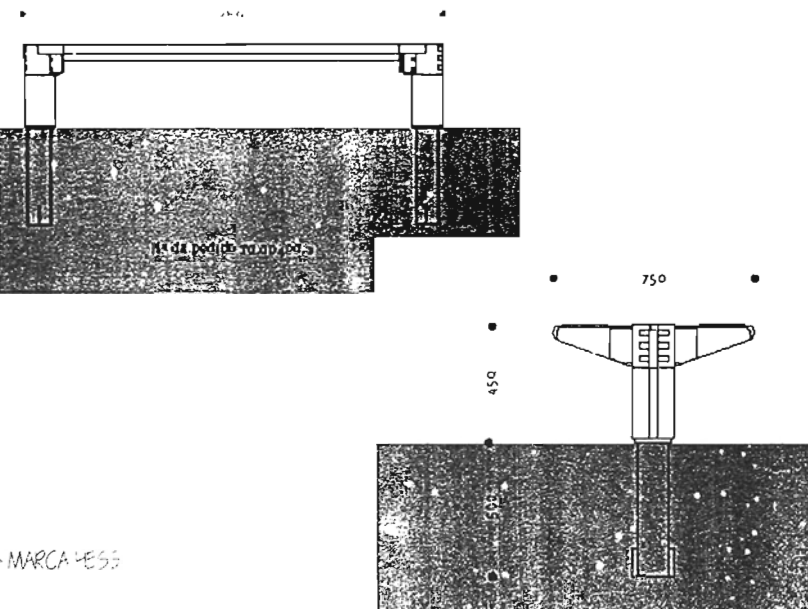
BANCAS

OLAR  
 Arcas en perfil de acero galvanizado  
 fundición de aluminio  
 dor mica grafito  
 sientos respaldos en madera de  
 resaca resaca a la madera  
 imprimada a alta presión  
 sistema de pines  
 otros colores  
 10.000.000

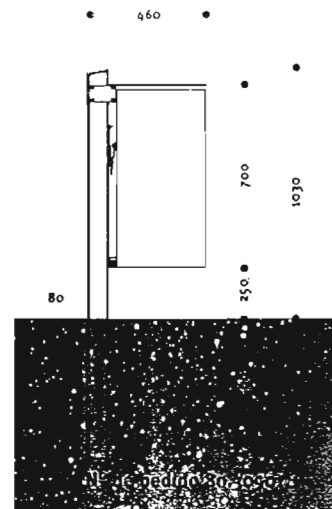


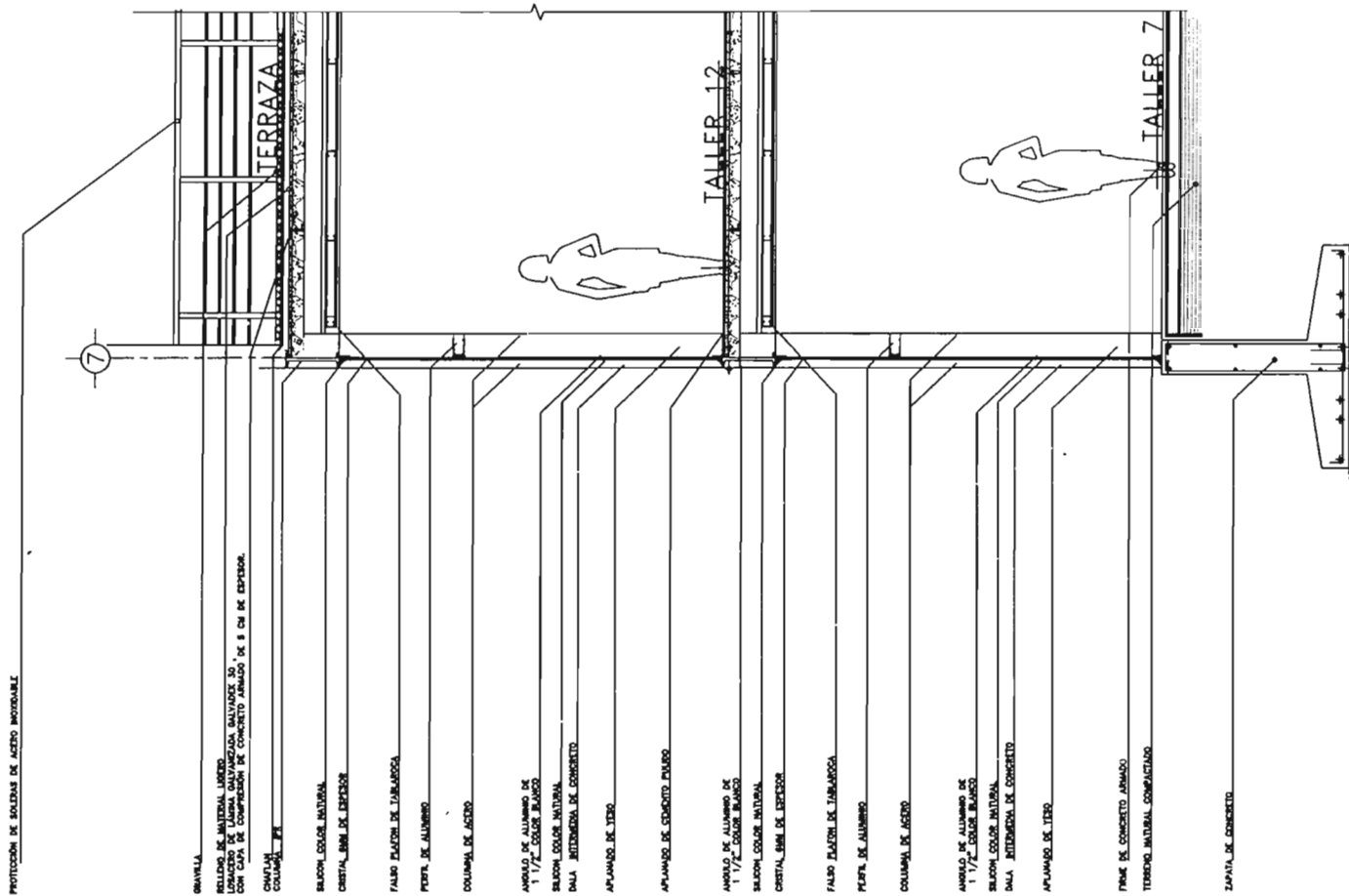
BOTES DE BASURA

PAVO  
 Recipiente en fundición de  
 aluminio.  
 Cubierta plegable hacia  
 arriba para vaciado.  
 Cierre triangular  
 insertado en acero galvanizado.  
 Capacidad 32l.  
 Color mica grafito.  
 Suplemento de precio:  
 otros colores.



\* MARCA PESS





PROTECCION DE SOLANAS DE ACERO INOXIDABLE

MATERIAL

BOLSON DE MATERIAL LIGERO  
LIGERO DE LANA SALVAMAZA SALVAMAZA 30,  
CON TAPA DE COMPRESION DE CONCRETO ARMADO DE 8 CM DE ESPESOR.

CANTONERA

COLUMNA

SALICOM COLOR NATURAL

CERAMICA 30X30X6

FALSO PLACER DE TUMARISCA

PUERTA DE ALUMINIO

COLUMNA DE ACERO

ARREDO DE ALUMINIO DE

1 1/2\"/>

SALICOM COLOR NATURAL

DALA INTERMEDIA DE CONCRETO

APLANADO DE TIPO

APLANADO DE CONCRETO PAVADO

ARREDO DE ALUMINIO DE

1 1/2\"/>

SALICOM COLOR NATURAL

DALA INTERMEDIA DE CONCRETO

APLANADO DE TIPO

APLANADO DE CONCRETO PAVADO

ARREDO DE ALUMINIO DE

1 1/2\"/>

SALICOM COLOR NATURAL

CERAMICA 30X30X6

FALSO PLACER DE TUMARISCA

PUERTA DE ALUMINIO

COLUMNA DE ACERO

ARREDO DE ALUMINIO DE

1 1/2\"/>

SALICOM COLOR NATURAL

DALA INTERMEDIA DE CONCRETO

APLANADO DE TIPO

APLANADO DE CONCRETO PAVADO

ARREDO DE ALUMINIO DE

1 1/2\"/>

SALICOM COLOR NATURAL

DALA INTERMEDIA DE CONCRETO

APLANADO DE TIPO

APLANADO DE CONCRETO PAVADO

ARREDO DE ALUMINIO DE

1 1/2\"/>

SALICOM COLOR NATURAL

DALA INTERMEDIA DE CONCRETO

APLANADO DE TIPO

APLANADO DE CONCRETO PAVADO

ARREDO DE ALUMINIO DE

1 1/2\"/>

SALICOM COLOR NATURAL

DALA INTERMEDIA DE CONCRETO

APLANADO DE TIPO

APLANADO DE CONCRETO PAVADO

ARREDO DE ALUMINIO DE

1 1/2\"/>

SALICOM COLOR NATURAL

DALA INTERMEDIA DE CONCRETO

APLANADO DE TIPO

APLANADO DE CONCRETO PAVADO

ARREDO DE ALUMINIO DE

1 1/2\"/>

SALICOM COLOR NATURAL

DALA INTERMEDIA DE CONCRETO

APLANADO DE TIPO

APLANADO DE CONCRETO PAVADO

ARREDO DE ALUMINIO DE

1 1/2\"/>

SALICOM COLOR NATURAL

DALA INTERMEDIA DE CONCRETO

APLANADO DE TIPO

APLANADO DE CONCRETO PAVADO



**UNAM**

CENTRO SOCIO-CULTURAL  
EN TULANCINGO, HGO.

CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE 27 DE SEPTIEMBRE  
CD. FERRAZZARÁ  
TULANCINGO HGO.

SECCIÓN

SIMBOLOGÍA

NOTAS GENERALES

NORTE:



ALUMNA:

M.A. DE LOS ANGELES MALDONADO M.

ASESORES:

ING. JORGE CARRERON DEFRANCA  
ING. FERNANDO GIOVANNI GARCIA  
ING. SALVADOR LAFCANO

ESCALA GRÁFICA:



CLAVE DE PLANO:

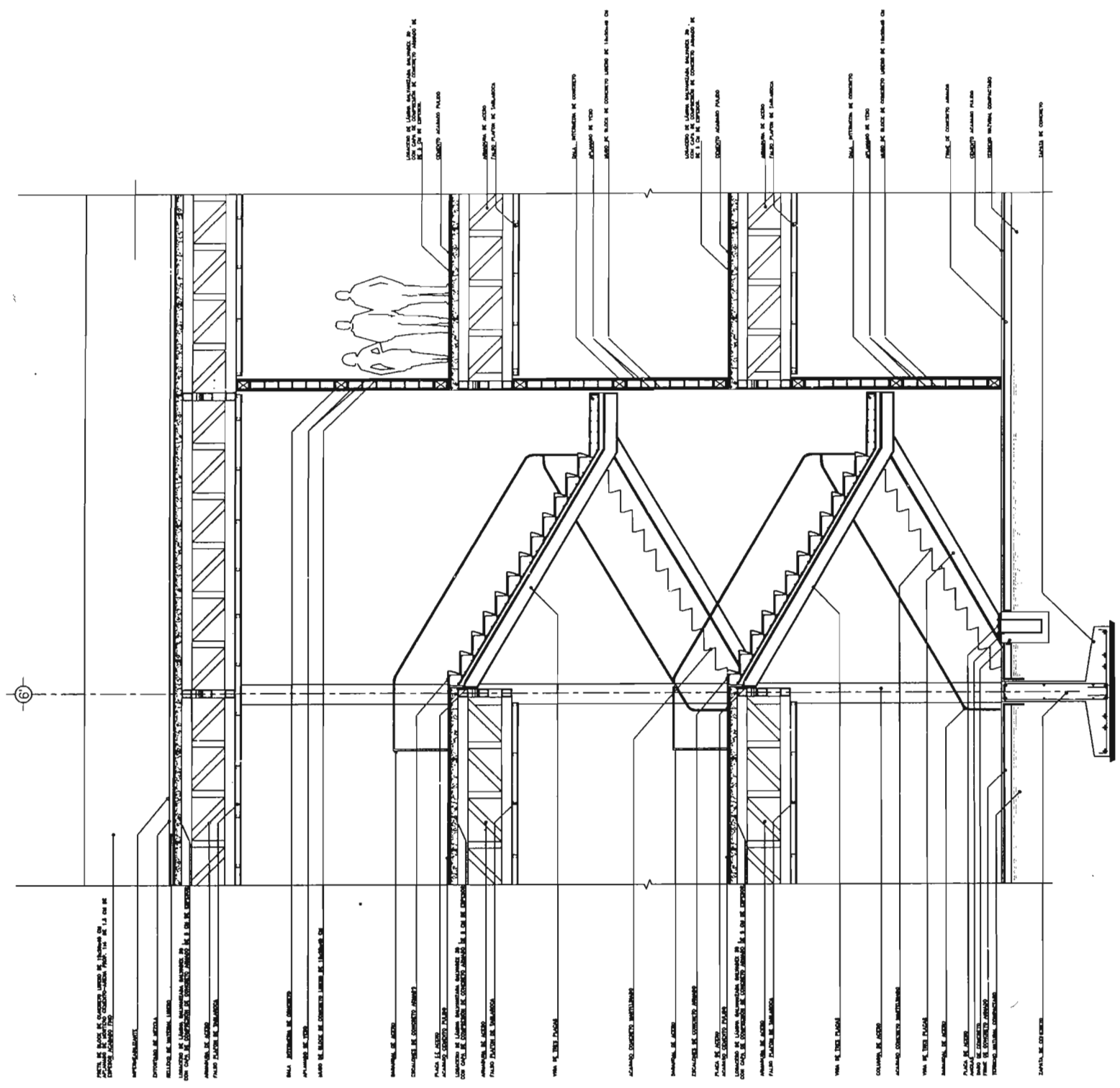
**Cx F-1**

PLANO


LÓPEZ FORTI ACQUITA  
MEDRALLA

ESC. 1/200    ACOT. MTS. 40

CORTES POR FACHADA



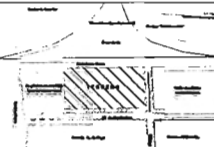
CORTE POR FACHADA OFICINAS



**UNAM**

**CENTRO SOCIO-CULTURAL EN TULANCINGO, HGO**

**CROQUIS**



**UBICACIÓN**


CALLE 27 DE SEPTIEMBRE  
COL. PROGRESO SUR  
TULANCINGO, HGO

**SECCIÓN**

**SIMBOLOGÍA**

**NOTAS GENERALES**


**NORTE:**



**ALUMNA:**  
MALDE LOS ANGELES MALDONADO M.

**ASESORES:**  
ING. JORGE CARBON D'ORLANDA  
ING. FERNANDO GONZALEZ GARCIA  
ING. SALVADOR LARGANO

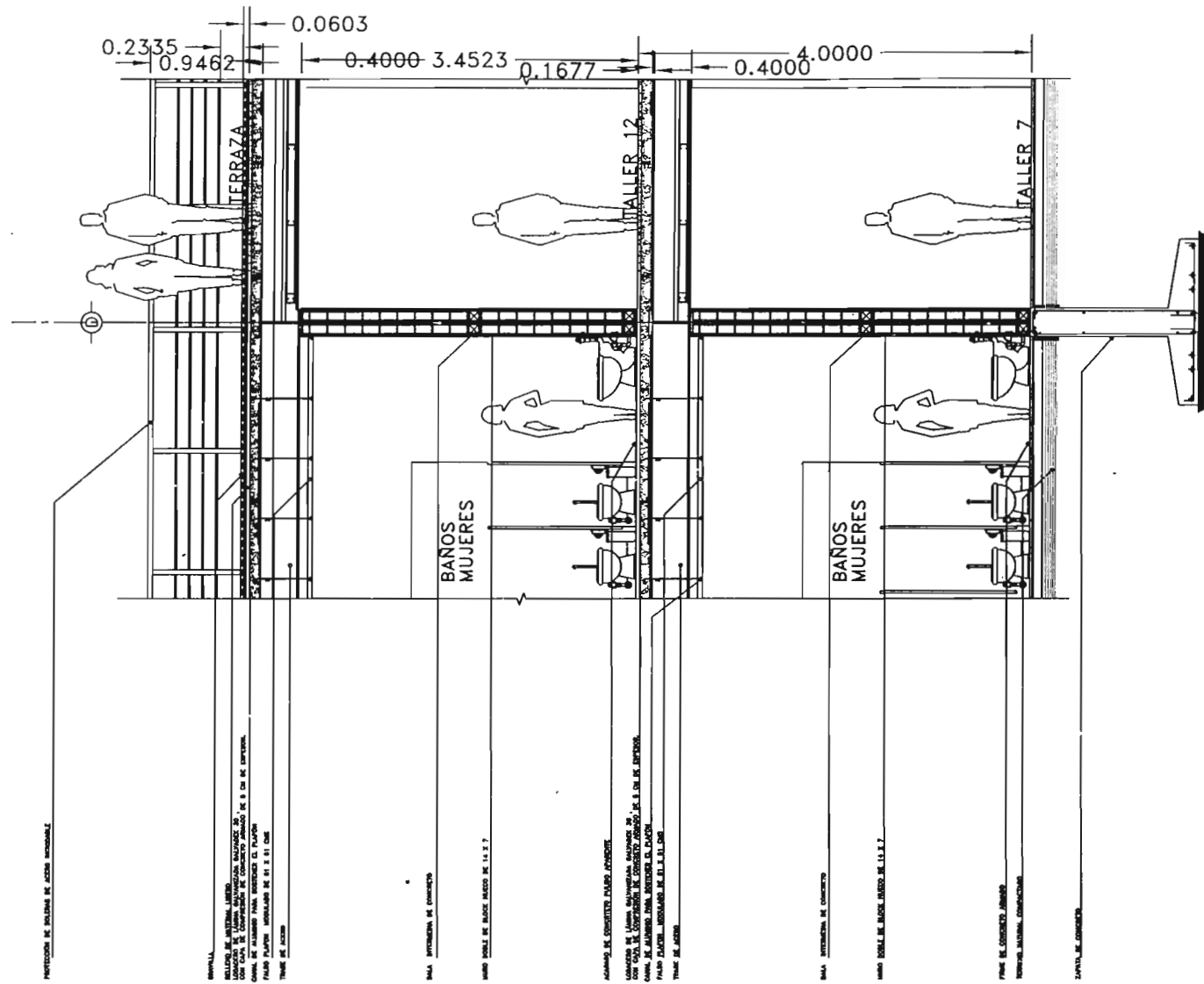
**ESCALA GRÁFICA:**



**CLAVE DE PLANO:**  
**Cx-F-2**

**PLANO**  
CORTES POR FACHADA  
MURATURA

ESC 1/200    ACOT MFS 1/4:



PERFORACION DE BARRILES DE ACERO INOXIDABLE

MAMPARRA  
 MALLADO DE ALAMBRE LIGADO  
 CUBIERTA DE TUBOS DE ACERO INOXIDABLE  
 CUBIERTA DE TUBOS DE ACERO INOXIDABLE  
 CANAL DE ALUMBRADO PARA INTERIORES DE PLANTAS  
 PUNTO PLAFON MONTADO DE 81 X 81 CM  
 TRINCH DE ALUMBRADO

MALLA DE ALAMBRE DE ACERO

MURO DOBLE DE BLOQUE VIGADO DE 15 X 7

ACABADO DE CEMENTO PULIDO ACABADO  
 CUBIERTA DE TUBOS DE ACERO INOXIDABLE  
 CUBIERTA DE TUBOS DE ACERO INOXIDABLE  
 CANAL DE ALUMBRADO PARA INTERIORES DE PLANTAS  
 PUNTO PLAFON MONTADO DE 81 X 81 CM  
 TRINCH DE ALUMBRADO

MALLA DE ALAMBRE DE ACERO

MURO DOBLE DE BLOQUE VIGADO DE 15 X 7

FRASE DE CEMENTO PULIDO  
 MAMPARRA MONTADO

ZAPATA DE CONCRETO

CORTES POR FACHADA



**UNAM**

CENTRO SOCIO-CULTURAL EN TULANCINGO, HGO

CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE 11 DE SEPTIEMBRE  
 COL. FERRUGARRERA  
 TULANCINGO, HGO

SECCIÓN

SIMBOLOGÍA

NOTAS GENERALES

NORTE:



ALUMNA:  
 MA. DE LOS ANGELES MALDONADO M

ASESORES:  
 ARO. JORGE CARRERÓN D'GRANDA  
 ARO. FERNANDO GIOVANNI GARCIA  
 ARO. SALVADOR LARCAHO

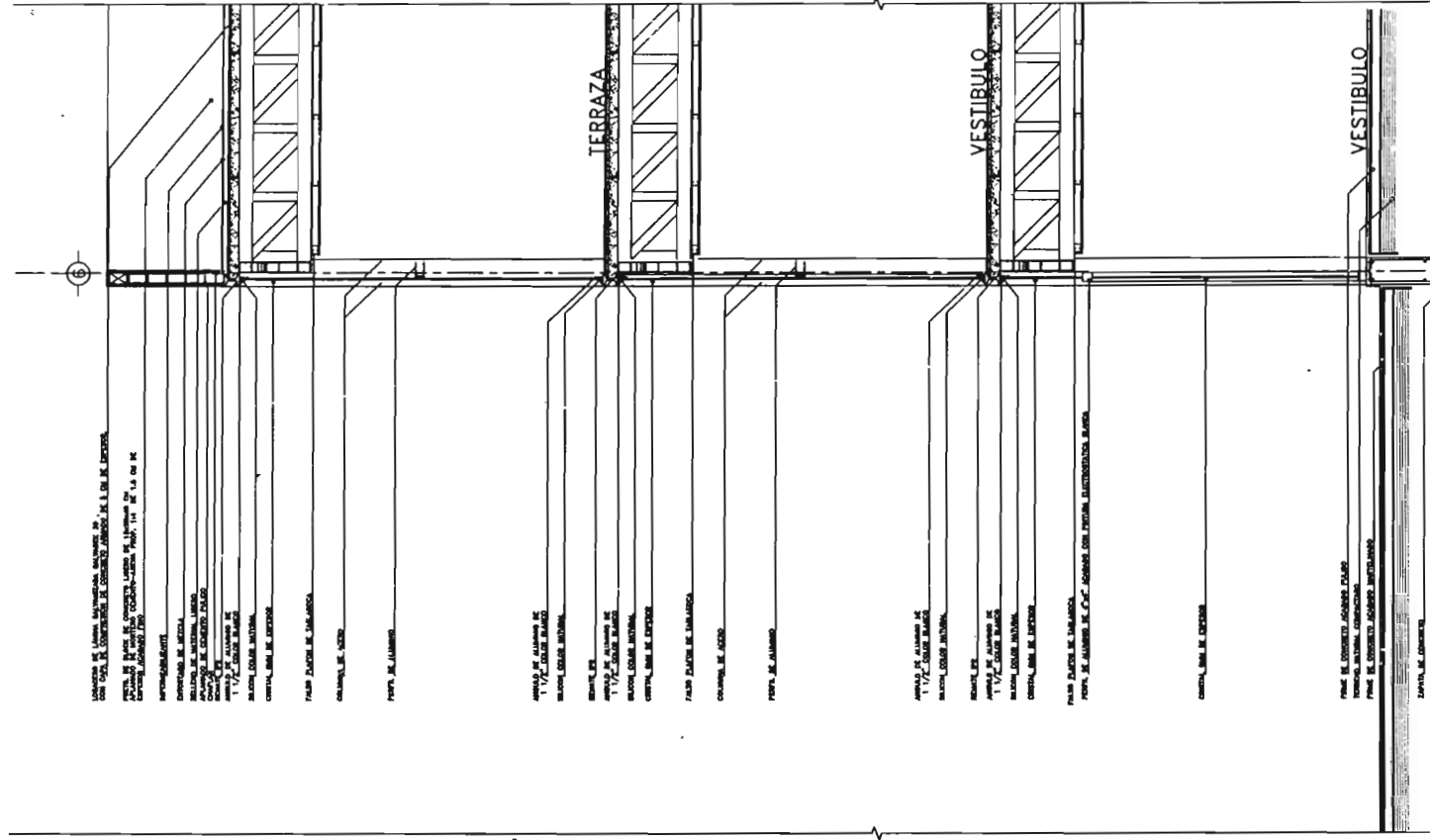
ESCALA GRÁFICA:



CLAVE DE PLANO:  
**CxF-3**

PLANO:  
 CORTES POR FACHADA  
 MUEBLES

ESCA 1:200 ACOT-MTS 42



CORTE POR FACHADA OFICINAS



UNAM

CENTRO SOCIO CULTURAL EN TULANCINGO HGO.

CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE 21 DE SEPTIEMBRE  
COL. FERROCARRILERA  
TULANCINGO HGO.

SECCIÓN

SIMBOLOGÍA

NOTAS GENERALES

NORTE:



ALUMNA

MA DE LOS ANGELES MALDONADO M

ASESORES:

ARQ. JORGE CARBON D'ORLANDA  
ARQ. FERNANDO GIOVANNI GARCIA  
ARQ. SALVADOR LIZCANO

ESCALA GRÁFICA



CLAVE DE PLANO

CxF-4

PLANO

CORTE POR FACHADA  
MEDIÁTICA



# MEMORIA DEL CÁLCULO ESTRUCTURAL

## DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA

El sistema estructural que se aplica al proyecto es una combinación de acero y concreto

Columnas . Serán rectangulares o cuadradas, dependiendo en el caso de cada edificio y serán de acero

Vigas. De acero IPR

Losas. de lámina avanlada losacero y multytecho, dependiendo el caso.

Los muros de carga y perimetrales son de tabique ligero de barro cocido (Nrvaceramic) los muros divisorios serán de panel (covintec), durock, tablaroca..

El proyecto se compone de tres edificios y una plaza. El edificio A (auditorio) consta de dos niveles; en la parte del sótano, a un nivel de -2.40m se encuentra el estacionamiento, subiendo por rampas su ubica el auditorio a un nivel de +1.05m y cuenta con la intersección de un cuerpo que será ocupado por la cafetería a un nivel de +6.05m. Tiene una altura de 18.40 m y más de 1400m<sup>2</sup>.

El claro máximo de este edificio es de 20.40 m

El edificio B (mediateca y administración) consta de tres niveles el primero está a una altura de -2.95m y el siguiente a +1.05m en los cuales se encuentra la mediateca, y el último nivel a una altura de +5.05m es donde se encuentra la administración, en total tiene una altura de 13 metros de alto.

El edificio C cuenta con dos niveles, el primero a -2.95m y el segundo a +1.05m en ambos se encuentran los talleres y a un nivel de +5.05 se propuso una terraza descubierta, por cuestiones de diseño. Tiene una altura total el edificio de ocho metros.

Para su construcción contará de armaduras de acero, vigas de acero; así como columnas l de acero reforzado.

Las armaduras y columnas de acero se refuerzan con contraventeos, las armaduras principales tienen una geometría ortogonal, tanto en planta

como en alzado, las cuales descansan sobre las columnas de acero apoyadas sobre cartabones de placa de acero, para tener una mayor área de apoyo.

Se colocarán trabes y columnas en los puntos donde se requiera.

## CIMENTACIÓN

La cimentación será de zapatas aisladas de concreto armado  $f_c = 250 \text{ kg/m}^2$  unidas con contra-trabes, con plantilla de concreto pobre con refuerzos de varilla del #4 y bastones en lecho bajo del número 5@20.

Para determinar el tipo de cimentación fue necesario hacer el análisis general del peso de edificación en donde se tomó en cuenta el volumen y peso de:

Trabes de acero

Columnas de acero

Muros divisorios

Cristal

# MEMORIA DEL CÁLCULO ESTRUCTURAL

Losas de entrepiso

Contratraves de acero

Losa tapa de cimentación de concreto

A cada edificio se le aumentó un 15% del peso total propio.

Trabes y columnas

La estructura se propone basándose en armaduras de ángulos, apoyadas sobre unas columnas de acero de perfil IPR, que distribuye las cargas verticalmente hacia la cimentación.

Las losas de entrepiso se apoyan sobre armaduras dobles a base de ángulos, con peralte de 0.60m, y éstas a su vez, sobre columnas de acero de perfiles IPR.

La sección de las armaduras en planta, en el edificio A es de 0.40 x 0.60 m.

Las columnas serán de acero con una sección de 0.45 x 0.60 m, compuestas por una viga IPR con un patín de 1" de espesor.

Las trabes en estacionamiento serán de

armaduras de acero.

Losas

En cuanto a los entrepisos, se utiliza el sistema losacero, que además de ligereza, nos proporciona rapidez y limpieza en la colocación, por lo que se utiliza este sistema en cada uno de los entrepisos de todo el conjunto, utilizando losacero calibre 18, sección 3 con claros entre apoyos de 4.00m y 0.06m de capa de compresión de concreto de  $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$ , reforzado con malla metálica electrosoldada de 6x6 -6/6.

En estacionamiento se utiliza losacero cal 24, sección 4.

Muros

Los muros divisorios se proponen de tabique en las áreas húmedas, debidamente anclados y apoyados sobre la estructura de acero, y en el

resto de los espacios se utilizarán paneles prefabricados, dividiendo su utilización para muros de fachada y colindancias, que tendrá las características de muro estructural con apoyos verticales de anclaje a ñal estructura a cada 1.50m y verticales a cada metro.

Se proponen muros divisorios de tablaroca para las áreas interiores, como habitaciones y oficinas; así como panel durock para encajamiento de elementos estructurales.

Cubierta

La cubierta del edificio A será de armadura con apoyos a cada ocho metros contando con trabes secundarias, el material de la cubierta será de multytecho de 4" calibre 28/28 con larqueros a cada 6 metros.

El edificio B tendrá una cubierta de multytecho de 4" de calibre 28/28 que será apoyado sobre una estructura de acero de viqas IPR.

El edificio C será cubierto con losacero, ya que recibirá un peso específico, será apoyado en viqas de acero IPR.



# CÁLCULO ESTRUCTURAL

## CIMENTACIÓN (AUDITORIO).

UBICACIÓN: CALLE: 27 DE SPETIEMBRE COLONIA: FEROCARRILERA CIUDAD: TULANCINGO, HGO.  
PROYECTÓ: MALDONADO MORGADO MARÍA DE LOS ÁNGELES  
PROYECTO: CENTRO SOCIO-CULTURAL EN TULANCINGO

21 de Noviembre de 2004

### DATOS DE CALCULO

CLASIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN:

TIPO A (ART. 174 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DF.).

COEFICIENTE SÍSMICO:

C=0.48 ARTICULO 206 DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DF.

CLASE DE CONCRETO A EMPLEAR:

F'c=200kg/cm<sup>2</sup> CLASE 2; N.T.C. 1.4.1. CONCRETO.

FACTOR DE COMPORTAMIENTO SÍSMICO:

Q=2 (NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS) 5 SISMO

ACERO (kg/cm<sup>2</sup>):

F'y= 4200

TABLA DE VARILLA:

MODULO DE ELASTICIDAD

2\*10<sup>6</sup>kg/cm<sup>2</sup> N.T.C. 1.4.2. CONCRETO.

ANCLAJES:

LAS BARRAS SE DOBLARAS HASTA UNA DISTANCIA NO MENOR A UN DIÁMETRO DESPUÉS DEL PUNTO DE INFLEXIÓN EN LA ZONA DE COMPRESIONES, LAS BARRAS PARA MOMENTO POSITIVO EN APOYOS SE PROLONGARA EL ANCLAJE Y EL DOBLES HASTA EL CENTRO DEL CLARO MÍNIMO (TITULO IV N.T.C. 3.1.1 CONCRETO.

EN EXTREMOS CONTINUOS LAS BARRAS SE PROLONGARÁN MÍNIMO ¼ DE LA LONGITUD N.T.C. 3.1.2 TITULO 1 CONCRETO.

RESISTENCIA DE MUROS DIAFRAGMA A CARGAS VERTICALES:

CARGA VERTICAL:

PR=FR FE+M\*AT

PR=7kg/cm<sup>2</sup>\*AT N.T.C. 4.2 MAMPOSTERÍA

RECUBRIMIENTOS MÍNIMOS:

EN ELEMENTOS NO EXPUESTOS. COLUMNAS Y TRABES 2.00cm., LOSAS 1.5 cm, CASCARONES 1.00cm., EN PAQUETES 1.5 VECES EL DIÁMETRO DE LA BARRA MAS GRUESA, 5cm. EN CONCRETO DE CONTACTO AL TERRENO N.T.C. 3.4 CONCRETO.

RESISTENCIA DE MUROS DE CONFINADOS ENTRE CASTILLOS Y TRABES (DIAFRAGMA) A:

EMPUJES SÍSMICOS LATERALES:

CORTANTE BASAL VR=FR(0.85v\*AT).

VR=2.67kg/cm<sup>2</sup>.

MORTEROS:

F'c=40kg/cm<sup>2</sup> MÍNIMO, MORTERO TIPO III 1:½-¼:4:5 CEMENTO, CAL ARENA Y LA MENOR CANTIDAD DE AGUA N.T.C. 2.2 MAMPOSTERÍA.

**CENTRO SOCIO CULTURAL EN TULANCINGO**

CAPÍTULO IV. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

# CÁLCULO ESTRUCTURAL

## ANÁLISIS ESTÁTICO DE DISEÑO SÍSMICO N.T.C. 8 SÍSMICO:

### VALUACIÓN DE FUERZAS SÍSMICAS:

$V_B = W \cdot C + Q$ ;  $V_B = \text{FUERZA CORTANTE BASAL}$   
 $F_h = W_i H_i + S W_i H_i \cdot S W \cdot C + Q$ ;  $F_h = \text{FUERZA HORIZONTAL.}$

### RELACIÓN DE MÓDULOS DE ELASTICIDAD:

$n = 14$ ;  $F'_c = 90 \text{ kg/cm}^2$ ;  $K = 15.6$ ;  $j = 0.87$ ;  $n = E_s + E_c$

### MOMENTO RESISTENTE:

$MRC = K b d^2$

### PAR DE FUERZAS:

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

### AREA DE ACERO EN FLEXIÓN:

$A_s = M / f / j / d$

### MODULO DE ELASTICIDAD:

$E_c = 10,000 \sqrt{F'_c}$

### SEPARACIÓN DE COLINDANCIA

$h = 0.007m.$  (ARTICULO 117 Y 211 R.C.DF.)

## VALUACIÓN DE FUERZAS SÍSMICAS

NIVEL	ALTURA	CARGA/NIVEL(T)	W <sub>i</sub> H <sub>i</sub> (T/M)	FH (TON)	V <sub>o</sub>	M <sub>o</sub> NIVEL T/M
2	15.5	584.8	9064.4	207.8461146	207.8461146	685.8921783
1	3.3	731	2412.3	55.31388535	263.16	868.428
SUMATORIA		1315.8	11476.7			
W/CIMIENTO 20%		263.16				
W/TERRENO		1578.96				

$$V_B = W C / Q$$

$$F_h = W_i H_i / S W_i H_i \cdot S W \cdot C / Q$$

## ANÁLISIS DE CIMENTACIÓN

AREA DE CONTACTO (A.C.) =

$$A.C. = W T / R T$$

WT	F.C=1.4	R.T./m <sup>2</sup> (ton)	A.C. m <sup>2</sup>
1578.96	2210.544	6	368.42

	ZONA	PERIMETRO	A.C EN m <sup>2</sup>	ANCHO DE Z	CLAROS
CAPACIDAD DE A.C.:	II	192.29	368.42	1.92	113.00
Resistencia kg/m <sup>2</sup>	6000				19.10
Base de Zapata en mts.=	1.00				19.60
					20.05
					20.54

0  
6.35

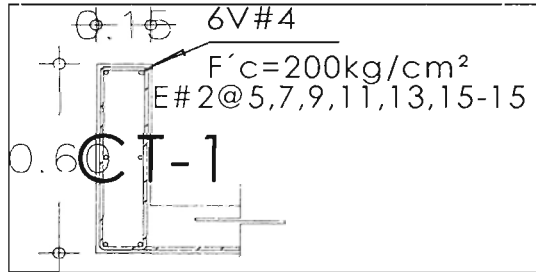
No de varilla	area en cm <sup>2</sup>	peso en kg/m
3	0.71	0.557
4	1.27	0.996
5	1.99	1.56

## CENTRO SOCIO CULTURAL EN TULANCINGO

# CÁLCULO ESTRUCTURAL

## DISEÑO DE CONTRATABES

CT-1	VALORES					
MOMENTO kg/m	l en m	F'y (Kg/cm <sup>2</sup> )	j	K	b en cm	Fs=50%F'y
64896	10.4	4200	0.89	15.6	45	2100



FORMULAS		
MOMENTO	PERALTE (d)	As
$W \cdot l^2 \div 10$	Raiz de $M(\text{kg/cm}^2) + k \cdot b$	$M + Fs \cdot j \div d$

W en kg	l <sup>2</sup>	10	RESULTADO
6000	108.16	10	64896

Peralte (d) en cm	M kg/cm	k	b en cm	Mo	RAIZ CUADRADA	Por tanto h en cm
97	6489600	15.6	45	9244.444444	96.14803401	97

As	M kg/cm	Fs	j	d en cm	As	# de varillas
No de v#8	6489600	2100	0.89	96.14803401	36.11338677	7.122955971
8.00	V #8Ø en cm <sup>2</sup>	5.07	As de varilla propuestas	40.56	Por lo tanto 8	

## DISEÑO DE ZAPATAS

Z-1	VALORES					
MOMENTO kg/m	l en m	F'y (Kg/cm <sup>2</sup> )	j	K	b en cm	Fs=50%F'y
2881.2	0.98	4200	0.89	15.6	100	2100

FORMULAS		
MOMENTO	PERALTE (d)	As
$W \cdot l^2 \div 2$	Raiz de $M(\text{kg/cm}^2) + k \cdot b$	$M + Fs \cdot j \div d$

W en kg	l <sup>2</sup>	2	RESULTADO
6000	0.9604	2	2881.2

# CÁLCULO ESTRUCTURAL

Periate (d) en cm	M kg/cm	k	b en cm	Mo	RAIZ CUADRADA	Por tanto h en cm
14	288120	15.6	100	184.6923077	13.59015481	14

As	M kg/cm	Fs	j	d en cm	As	# de varillas
No de v#5	288120	2100	0.89	13.59015481	11.34330738	5.700154464
6.00	V #5Ø en cm <sup>2</sup>	1.99	As de varilla propuestas	11.94	Por lo tanto 6	

## ZAPATA Y CONTRATRABE 2

### VALUACIÓN DE FUERZAS SÍSMICAS

NIVEL	ALTURA	CARGA/NIVEL(T)	WiHi (T/M)	FH (TON)	Vo	Mo NIVEL T/M
2	15.5	553.76	8583.28	181.0239526	181.0239526	850.8125772
1	4.7	696.62	3274.114	69.05204741	250.076	1175.3572
SUMATORIA		1250.38	11857.394			
W/CIMIENTO 20%		250.076				
W/TERRENO		1500.456				

$$V_B = W_C / Q$$

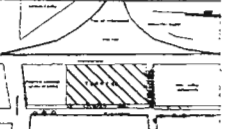
$$F_h = W_i H_i / \sum W_i H_i * S_w * C / Q$$



UNAM

CENTRO SOCIO-CULTURAL  
EN TULANCINGO, HGO.

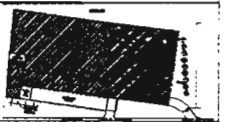
CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE 27 DE SEPTIEMBRE  
DOL. FERRONDEGALLERA  
TULANCINGO, HGO.

SECCIÓN



SIMBOLOGÍA

- NIVEL DE PISO TERMINADO
- DIRECCIÓN DE LA CIRCULACIÓN GENERAL
- ÁREA DE PISO (H.M. 2.00)
- ÁREA (H.M. 2.00)
- C.M.E. V.C.
- MUR DE CONEXIÓN
- COLUMNA

NOTAS GENERALES

NORTE:



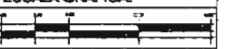
ALUMNA:

MAJES LOS ANGELES MALDONADO M.

ASESORES:

ARQ. JORGE GARCÍA CRIVARA  
ARQ. FERNANDO GONZÁLEZ GARCÍA  
ARQ. SALVADOR LAZARINO VELAZQUEZ

ESCALA GRÁFICA:



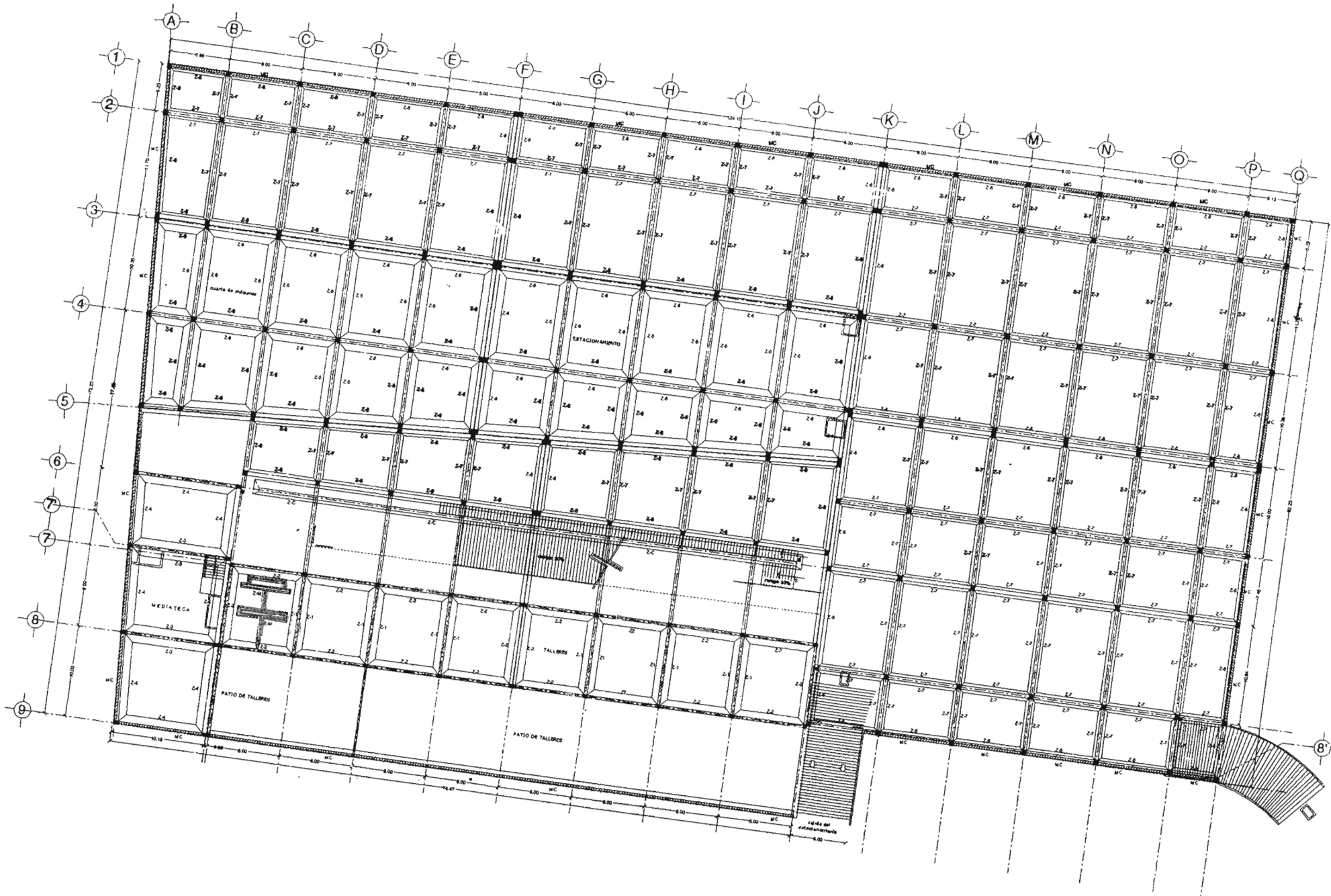
CLAVE DE PLANO:

E-1

PLANO:

PLANTA ORIENTACIÓN  
NIVEL: 0.00 M.

ESC: 1:200 ACOT: MTS 1/4



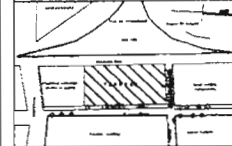




UNAM

CENTRO SOCIO-CULTURAL EN TULANCIÑO, HGO.

CROQUIS

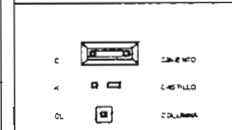


UBICACIÓN

DALLE #7 DE BETHLEHEM  
DOL. PEREGRINACIÓNA  
TULANCIÑO, HGO.

SECCIÓN

SIMBOLOGÍA



NOTAS GENERALES

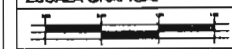
ALUMNA:

MAURICE LOPEZ ALVAREZ/ISSABEL MARCELO/RODRIGO M.

ASESORES:

ING. JORGE GUERRÓN ESPERANZA  
ING. PEDRO BACHILLER GUERRÓN  
ING. BALBUENA LAZARDO VELAZQUEZ

ESCALA GRÁFICA:



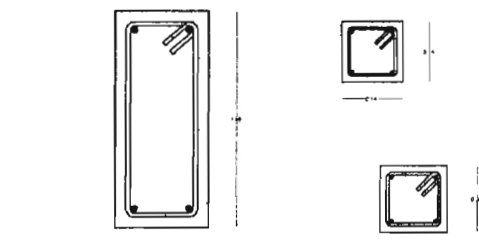
CLAVE DE PLANO:

E-2

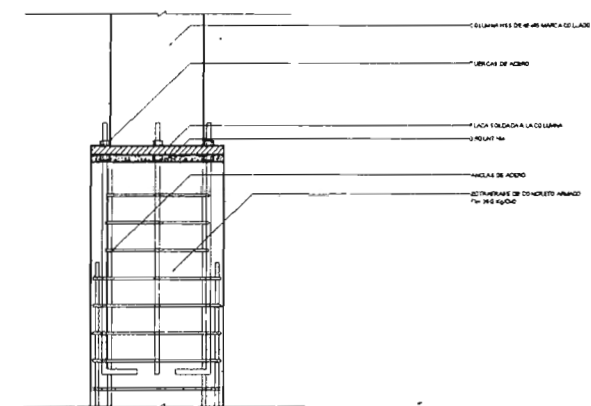
PLANO:

DETALLES DE CIMENTACIÓN  
CAPITULO COMPLETO

ESC: 1:25 ACOT: MTS 1/45



TRABE DE LIGA TL-1 CASTILLOS TIPO

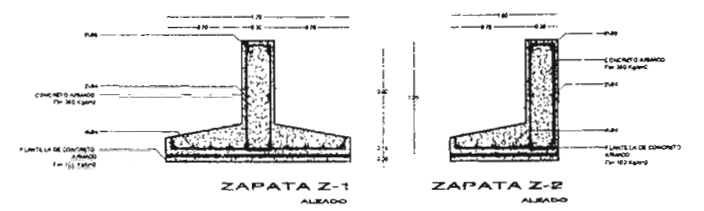


DETALLE DE ANLAJE DE COLUMNA CON LA CONTRABRABE

ELEMENTOS

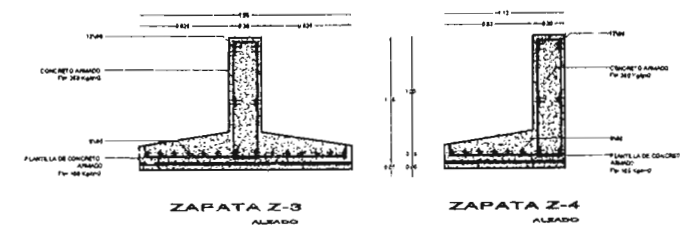
- 1.- EL CONCRETO TENDRA UN  $F'c=250\text{KG/CM}^2$
- 2.-EL ACERO DE REFUERZO TENDRA UN  $FY=4200\text{KG/CM}^2$
- 3.-EL ARMADO SERÁ SEGÚN LE CORRESPONDA
- 4.-EL TAMAÑO MÁXIMO DE AGREGADOS SERÁ DE 2.00 CMS.
- 5.-EL PRIMER ESTRIBO SE COLOCARÁ A 5.00CMS. DEL ELEMENTO ESTRUCTURAL CON QUE ESTRUCTURAL CON QUE SE LIGUE LA CONTRABRABE EN CONSIDERACIÓN
- 6.-TODAS LAS VARILLAS LLEVARÁN GANCHO ESTANDAR Y EN EL EXTREMO DE LA TRABE REMATARÁ EN ESCUADRA
- 7.-LA RESISTENCIA DEL TERRENO CONSIDERADA ES DE 6.00 TON.
- 8.-LA CIMENTACIÓN SE DESPLANTARÁ SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO  $F'c=100\text{KG/CM}^2$  DE 5.00 CMS. DE ESPESOR
- 9.-TODAS LAS COTAS Y DIMENSIONES ESTAN INDICADAS EN METROS.
- 10.-LOS PLANOS ESTRUCTURALES EN NINGUN CASO PODRAN SERVIR PARA Trazos GENERALES EN OBRA, SIEMPRE SE DEBERÁ CONSULTAR CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS CORRESPONDIENTES.
- 11.-LA CIMENTACIÓN DE LOS SANITARIOS DE LOS TALLERES SE HARÁ DE MAMPOSTERÍA

ESPECIFICACIONES



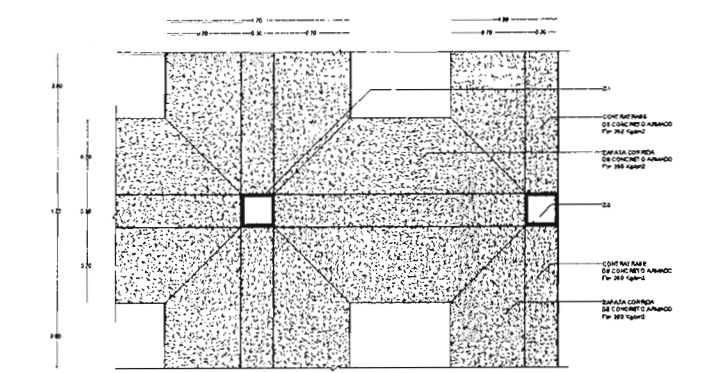
ZAPATA Z-1 ALBADO

ZAPATA Z-2 ALBADO



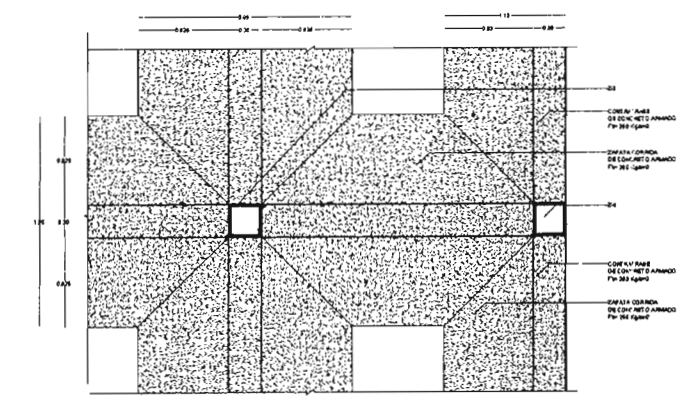
ZAPATA Z-3 ALBADO

ZAPATA Z-4 ALBADO



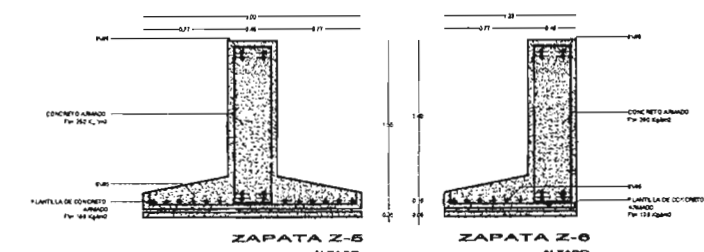
ZAPATA CORRIDA PLANTA

TALLERES



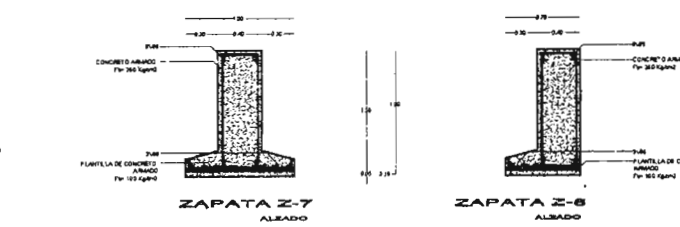
ZAPATA CORRIDA PLANTA

MEDIATECA



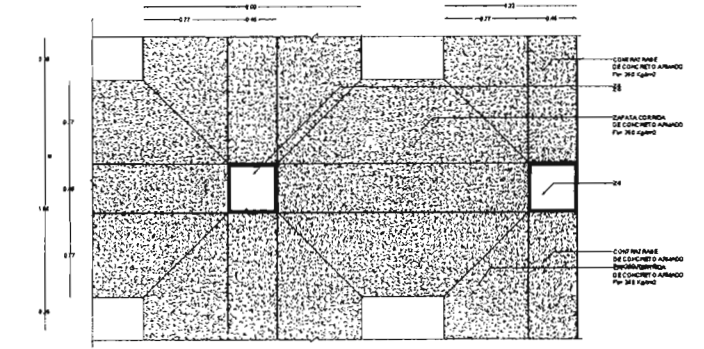
ZAPATA Z-5 ALBADO

ZAPATA Z-6 ALBADO



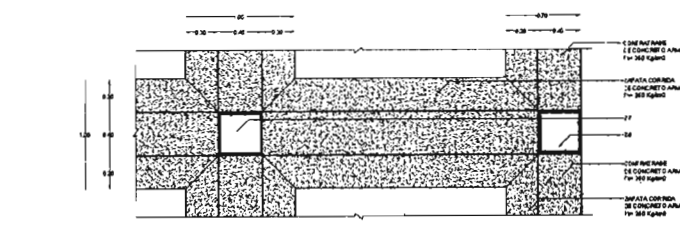
ZAPATA Z-7 ALBADO

ZAPATA Z-8 ALBADO



ZAPATA CORRIDA PLANTA

AUDITORIO



ZAPATA CORRIDA PLANTA

PLAZA DE ACCESO

DETALLES DE CIMENTACIÓN



**UNAM**

**CENTRO SOCIO-CULTURAL  
EN TULANCINGO, HGO.**

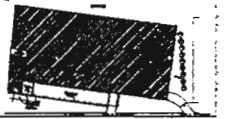
**CROQUIS**



**LUBICACIÓN**

**CALLE 57 DE SEPTIEMBRE  
COL. PENSAMIENTO LIBRE  
TULANCINGO, HGO.**

**SECCIÓN**



**SIMBOLOGÍA**

- N.I.T. — NIVEL DE PISO TERMINADO
- D.M.C. — DIMENSIÓN DE LA CIRCULACIÓN VERTICAL
- ANCHO (75x50) (10x10) (20x20)
- ANCHO (20x14M) (20x10)

**NOTAS GENERALES**

**NORTE:**



**ALUMNA:**

**MARCELO LOS ANGELES MALDONADO M.**

**ASESORES:**

**ARQ. JORGE GUERRÓN DURANDA,  
ARQ. FERNANDO GONZÁLEZ GARCÍA,  
ARQ. SALVADOR LAZCANO VELAZQUEZ**

**ESCALA GRÁFICA:**



**CLAVE DE PLANO:**

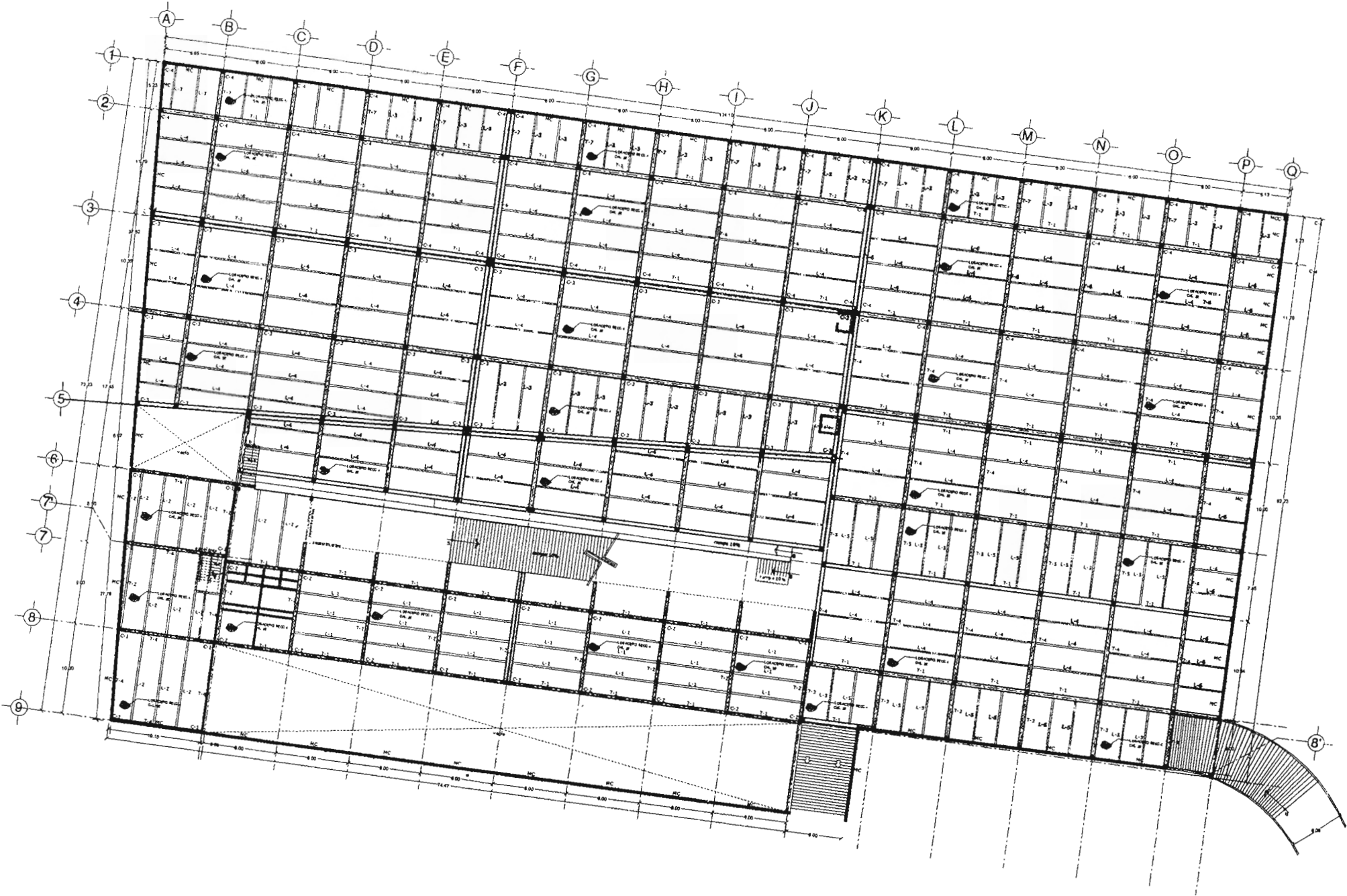
**E-3**

**PLANO:**

**PLANTA ESTRUCTURAL  
NIVEL -2.95 M**

**ESC: 1:200**

**ACOT: MTS 46**



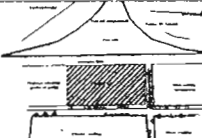
**PLANTA ESTRUCTURAL NIVEL -2.95 M**



UNAM

CENTRO SOCIO-CULTURAL EN TULANCINGO, HGO.

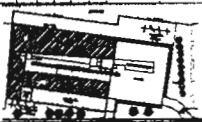
CROQUIS



UBICACIÓN

DALLE #7 DE BOULEVARD  
CALLE PERIFERICO-INTERIOR  
TULANCINGO, HGO.

SECCIÓN



SIMBOLOGÍA

- ⊕ NIVEL DE PISO TERMINADO
- ⊕ DIRECCIÓN DE LA CIRCULACIÓN VENCULAR
- ⊕ DIRECCIÓN DE ÁMBULO
- ⊕ CAJÓN PARA MANEJO DE COSE
- ⊕ ESPECIFICACIÓN DE CORTE

NOTAS GENERALES

NORTE:



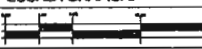
ALUMNA:

MADE LOS ANGELES MALDONADO

ASESORES:

ARQ. JOSÉ GUAYUBÉN ESPARDEZA  
ARQ. FERNANDO GONZÁLEZ GARCÍA  
ARQ. SALVADOR LEGASPE VILLASORRE

ESCALA GRÁFICA:



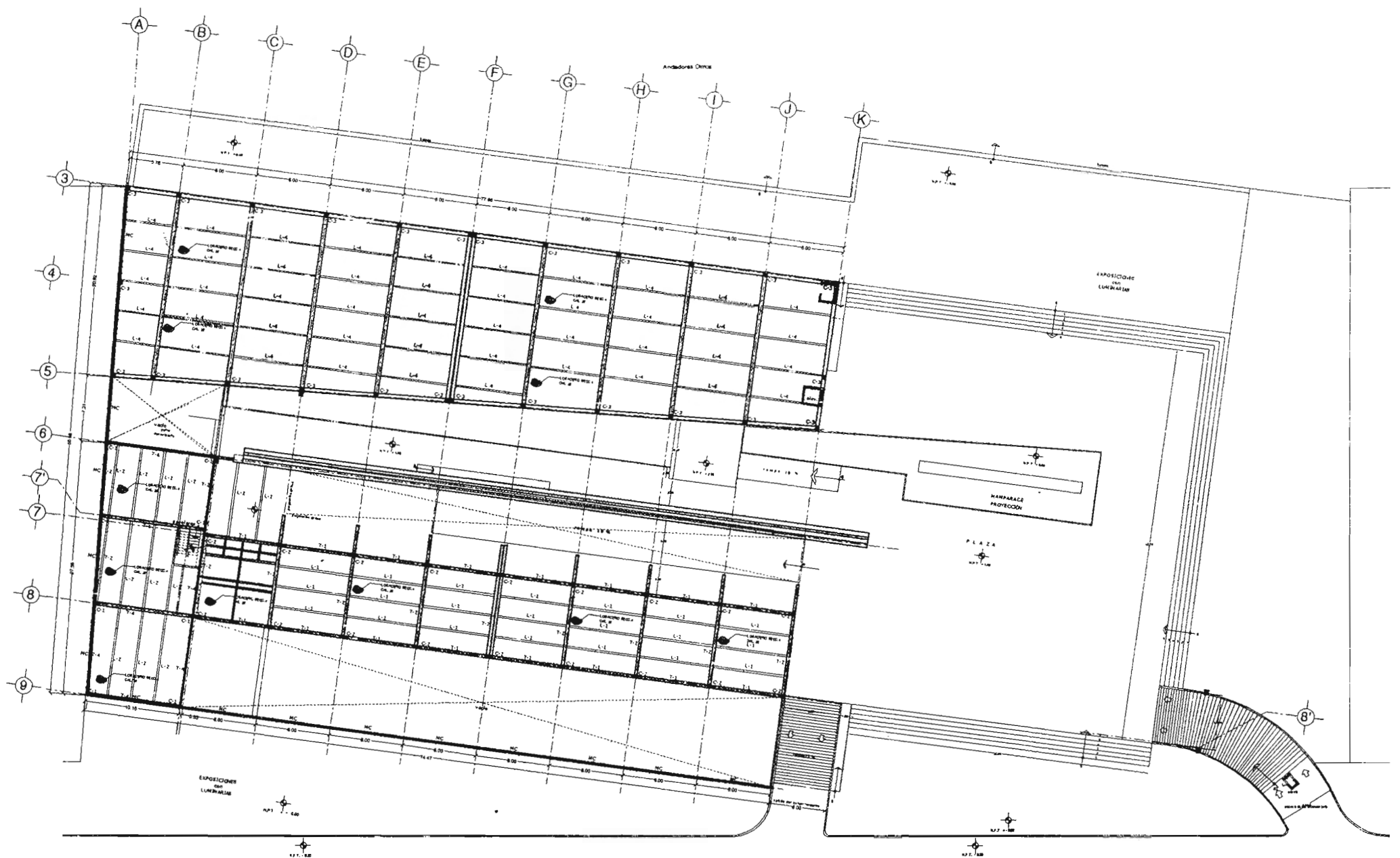
CLAVE DE PLANO:

E-4

PLANO:

PLANTA METROLÓGICA  
NIVEL +1.05 M

ESC: 1:200 ACOT: MTS 147

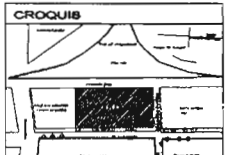


27 de Septiembre

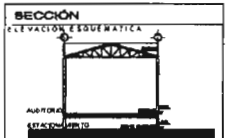
PLANTA ESTRUCTURAL NIVEL +1.05 M



CENTRO SOCIO-CULTURAL EN TULANCINGO, HGO.



UBICACIÓN  
CALLE 47 DE SEPTIEMBRE  
COL. FERRISOLLA  
TULANCINGO, HGO.



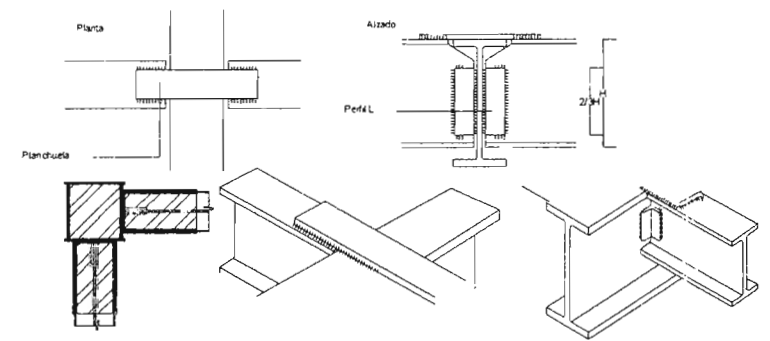
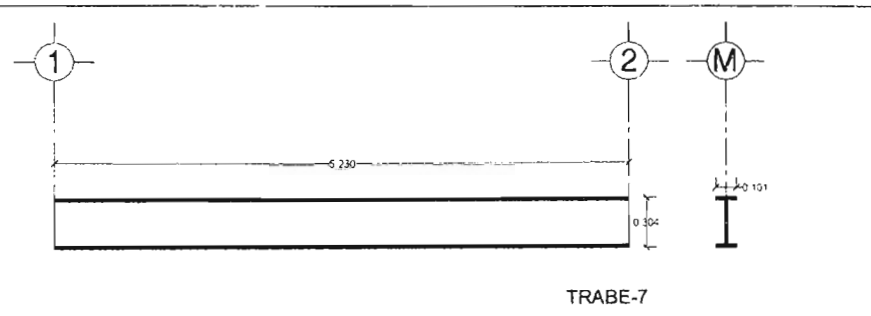
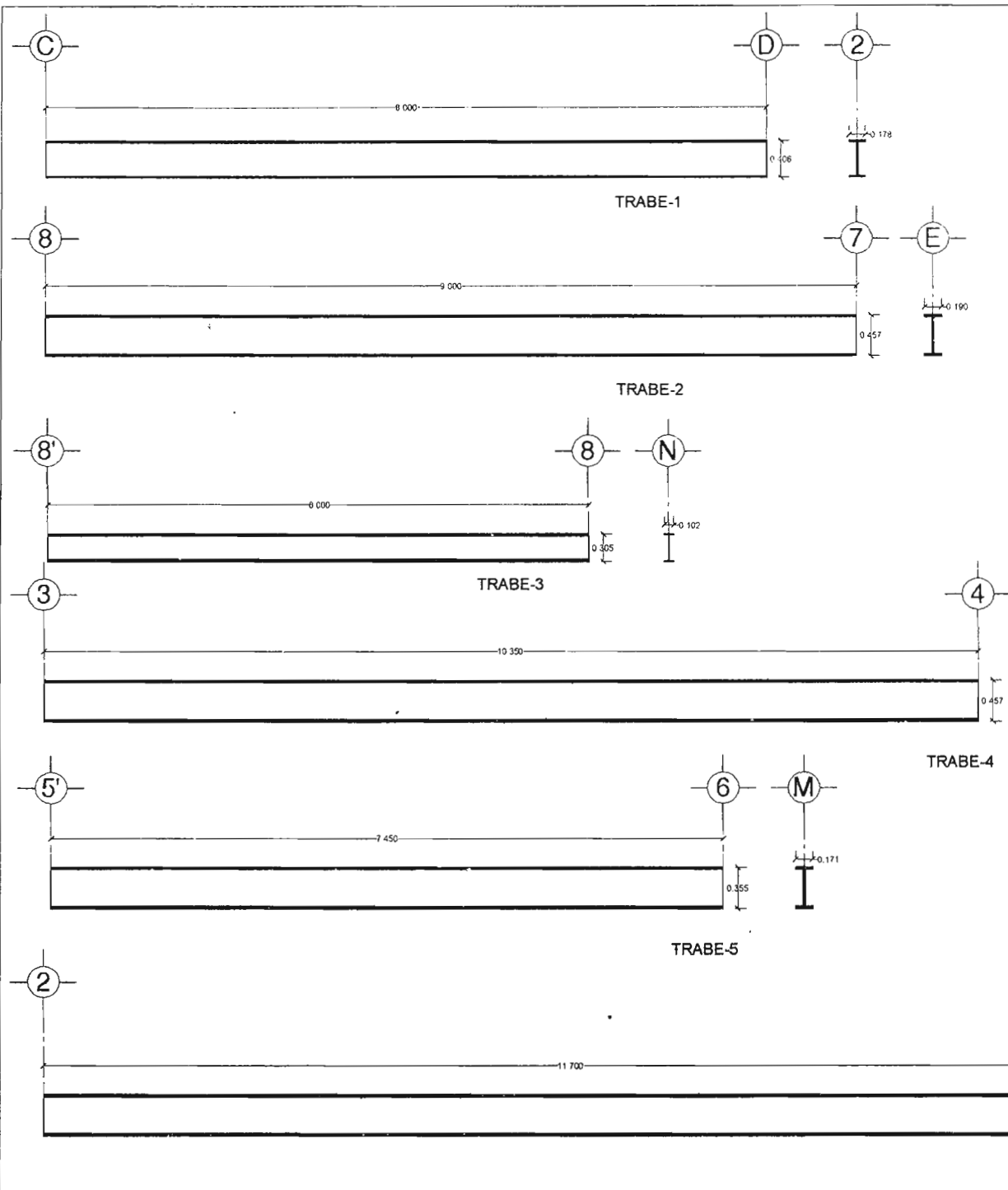
SIMBOLOGÍA  
 (A) E.E.  
 (M) NIVEL DE PISO TERMINADO  
 (C) ESPECIFICACIÓN DE CORTE  
 (---) ESPECIFICACIÓN DE ANILLOS  
 (---) E.E.

ALUMINA:  
 MADERA LOS ANGELES MALDONADO SA.  
 ABESORES:  
 ANIL. JORGE GUAYANON DOMANEA  
 ANIL. FERNANDO GIOVARELLI BARRA  
 ANIL. SALVADOR LABIANO VELAZQUEZ

ESCALA GRÁFICA:

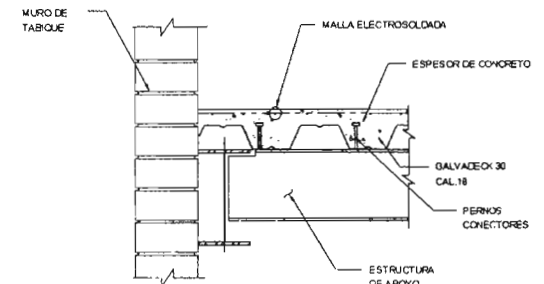
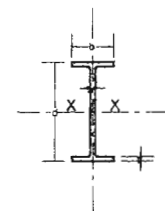
CLAVE DE PLANO:  
**E-6**

PLANO:  
 METRORUTAL  
 DETALLES  
 ESC: 1:50 ACOT: MTS 49



CARACTERÍSTICAS DE TRABES

TRABE	PERFIL	Peso kg/m	Área cm <sup>2</sup>	Peso mm	b mm	d mm	tw mm	AI (cm <sup>4</sup> )	I <sub>TRA</sub>	E <sub>g</sub> X-X	I <sub>TRA</sub>	I <sub>TRA</sub>
1	18" x 7"	496 x 177.8	59.6	76.2	407	179	12.8	7.7	1.79	2151	1060	16.83
2	18" x 7 1/2"	457.2 x 190.5	82.0	104.50	<60	191	16.0	8.9	1.50	27345	1511	16.8
3	12" x 4"	304.8 x 101.5	20.8	28.84	303	101	5.7	5.1	5.28	3688	244	11.72
4	18" x 7 1/2"	457.2 x 190.5	82.7	123.20	468	193	18.1	11.4	1.27	44597	1917	18.0
6	14" x 8 1/2"	355.8 x 171.4	50.7	84.52	356	171	11.5	7.3	1.81	14117	785	14.80
8	18" x 11"	457.2 x 278.4	144.3	183.9	472	221	13.8	0.78	7.840	3081	18.8	
7	12" x 4"	304.8 x 101.5	20.8	28.84	303	101	5.7	5.1	5.28	3688	244	11.72



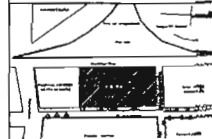
DETALLES ESTRUCTURALES



UNAM

CENTRO SOCIO-CULTURAL  
EN TULANCINGO, HGO.

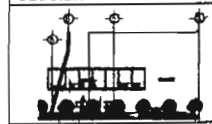
CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE 57 DE SEPTIEMBRE  
COL. FRENTERA  
TULANCINGO, HGO.

SECCIÓN



SIMBOLOGÍA

- ⊙ E.A.
- ⊕ NIVEL DE PISO TERMINADO
- ▲ ESPECIFICACIÓN DE COFRE
- ESPECIFICACIÓN DE PILES
- E.A.

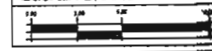
ALUMNA:

MARCELO ANIBAL MALDONADO SA.

ASESORES:

ARQ. JORGE DANIEL ESPINOSA  
ARQ. PEDRAMO GIOVANNI GARCIA  
ARQ. SALVADOR LIZARDI VELAZQUEZ

ESCALA GRÁFICA:



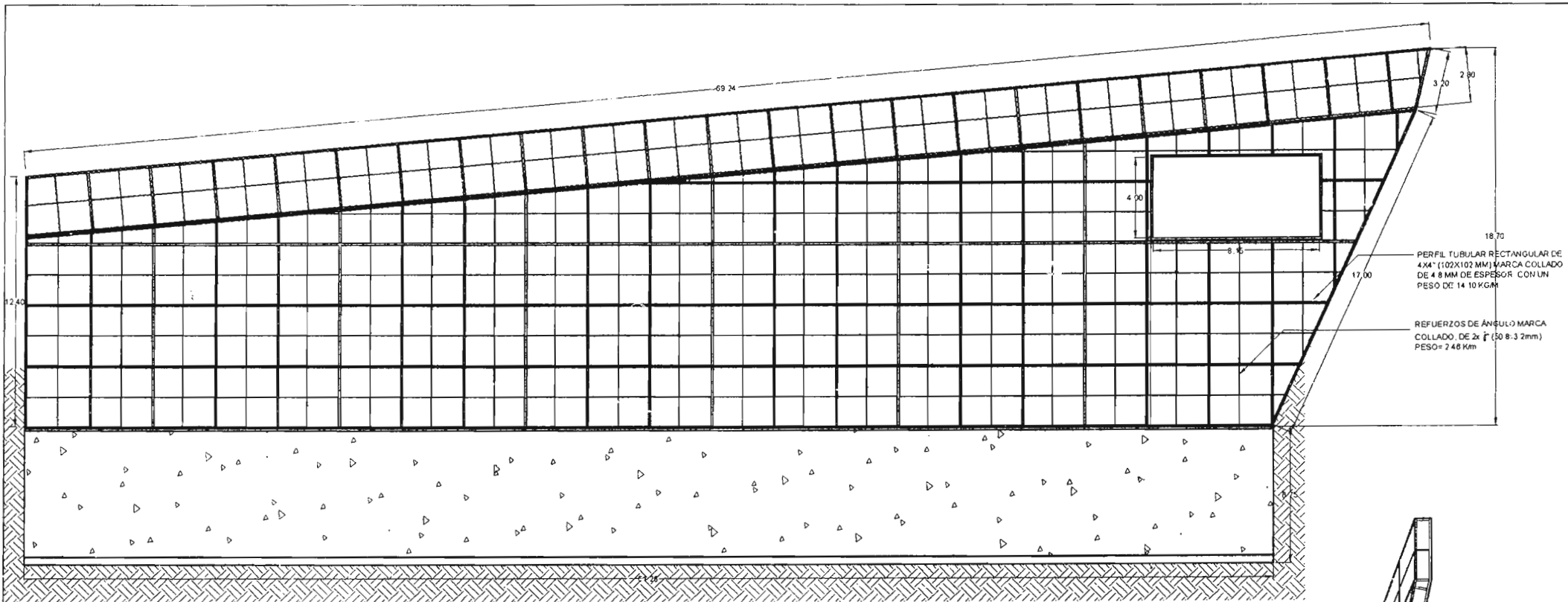
CLAVE DE PLANO:

E-7

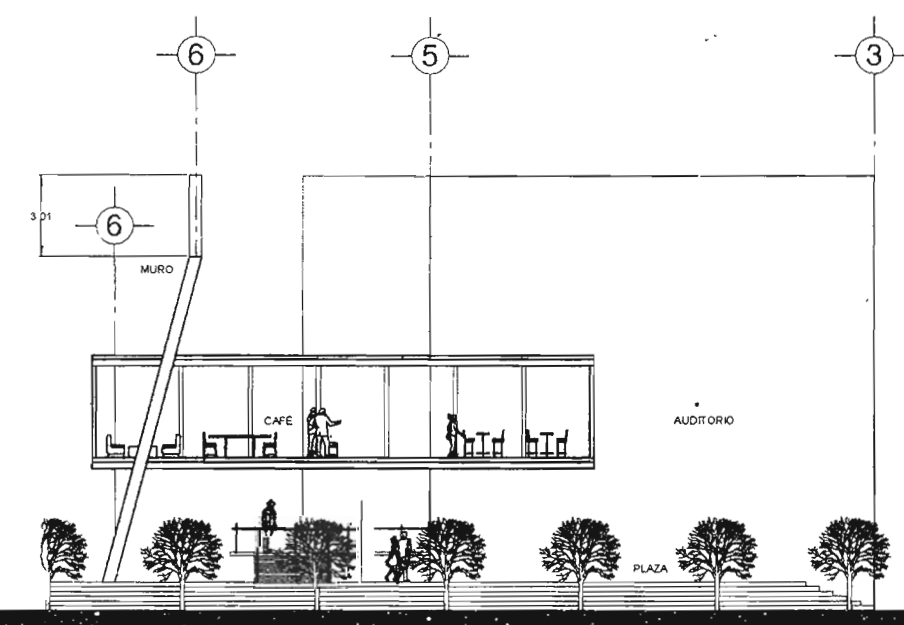
PLANO:

ESTRUCTURAL  
MURDO INCLINADO

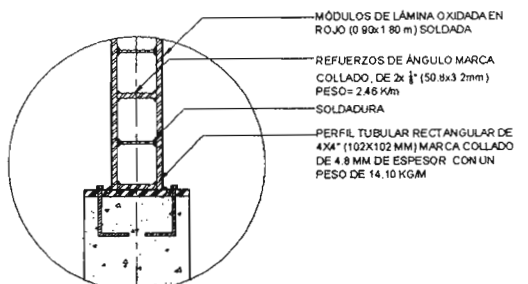
ESCALA: 1:100 ACOT: MTS



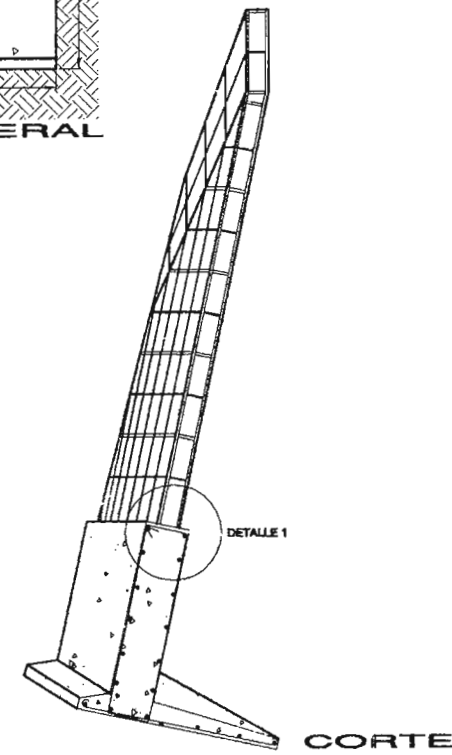
DETALLE DEL MURO LATERAL



CONJUNTO



DETALLE 1



MURO INCLINADO



UNAM

CENTRO SOCIO-CULTURAL EN TULANGINGO, HGO.

CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE 57 DE SEPTIEMBRE  
C.D.L. FERRON VILLALBA  
TULANGINGO, HGO.

SECCIÓN



SIMBOLOGÍA

- A-E: EJE
- NIVEL DE FINO TERMINADO
- Especificación de Corte
- Especificación de Niveles
- E-E: EJE

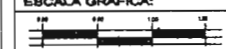
ALUMNA:

MARCELO ANIBAL SALDARRIAGA M.

ASEGORES:

ANIL JOHNSON GUERRÓN D'ORLANDA  
ANIL FERRON VILLALBA  
ANIL SALVADOR LABIANO VILLALBA

ESCALA GRÁFICA:



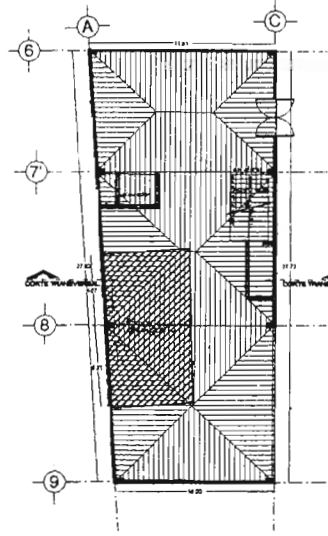
CLAVE DE PLANO:

E-8

PLANO:

ESTRUCTURAL  
DETALLE

ESB: 1:50 ACOT: MTS 81



CORTE TRANSVERSAL

$V_{GR} = 350 \text{ kg/m}^2$   
 $w = 300 \text{ kg/m}^2$   
 $V_{E} = 748 \text{ kg/m}^2$

Paso propio de la losa de 12 cm = 2400 x 0.12 cm = 300 kg/m<sup>2</sup>  
 Indiferencia = 30 kg/m<sup>2</sup>  
 Partes acabadas = 40 kg/m<sup>2</sup>  
 Carga de engobado = 10 kg/m<sup>2</sup>  
 Total = 388 kg/m<sup>2</sup>

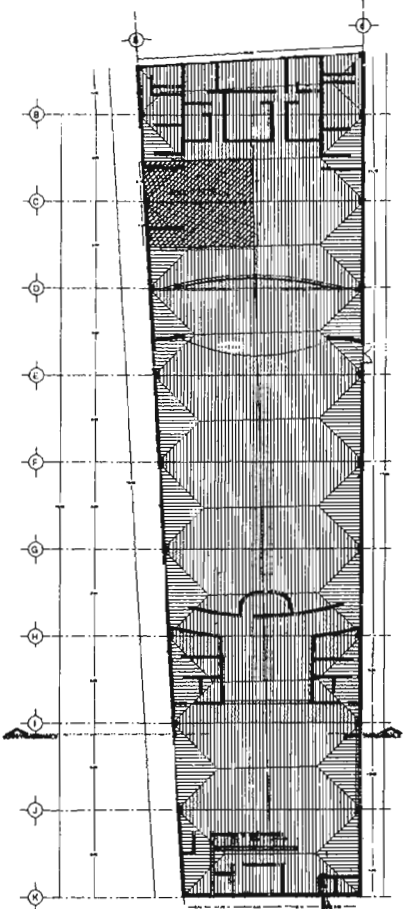
Área estructural = 52.40 m<sup>2</sup>  
 $w = 150.00 \text{ kg/m}^2$   
 $w = 7800.00 \text{ kg}$   
 $w = 280 \text{ mm} = 38.193 \text{ kg}$   
 $w = 300 \text{ mm} = 39.120 \text{ kg}$   
 $w = 117.313 \text{ kg}$

Nota: Una vez obtenida la carga, se corrige en el 10 % (estructura) por peso propio y se multiplica el total por el coeficiente 1.4 (ps) correspondiente a edificación de tipo A.

$A \cdot P = 181.081 \text{ kg} / 8000 \text{ kg} = 30.18 \text{ m}^2$   
 $w = 260 \text{ mm} = 38.193 \text{ kg}$   
 $w = 300 \text{ mm} = 39.120 \text{ kg}$   
 $w = 117.313 \text{ kg}$

$A \cdot P = 117.313 \text{ kg} (1) = (12234.16 \text{ kg}) (1) = 181.081 \text{ kg}$

EDIFICIO - MEDIATECA



EDIFICIO - AUDITORIO

$V_{GR} = 350 \text{ kg/m}^2$   
 $w = 300 \text{ kg/m}^2$   
 $V_{E} = 748 \text{ kg/m}^2$

Paso propio de la losa de 12 cm = 2400 x 0.12 cm = 300 kg/m<sup>2</sup>  
 Indiferencia = 30 kg/m<sup>2</sup>  
 Partes acabadas = 40 kg/m<sup>2</sup>  
 Carga de engobado = 10 kg/m<sup>2</sup>  
 Total = 388 kg/m<sup>2</sup>

Área estructural = 79.80 m<sup>2</sup>  
 $w = 318.00 \text{ kg/m}^2$   
 $w = 25296.00 \text{ kg}$   
 $w = 280 \text{ mm} = 38.193 \text{ kg}$   
 $w = 300 \text{ mm} = 39.120 \text{ kg}$   
 $w = 117.313 \text{ kg}$

Nota: Una vez obtenida la carga, se corrige en el 10 % (estructura) por peso propio y se multiplica el total por el coeficiente 1.4 (ps) correspondiente a edificación de tipo A.

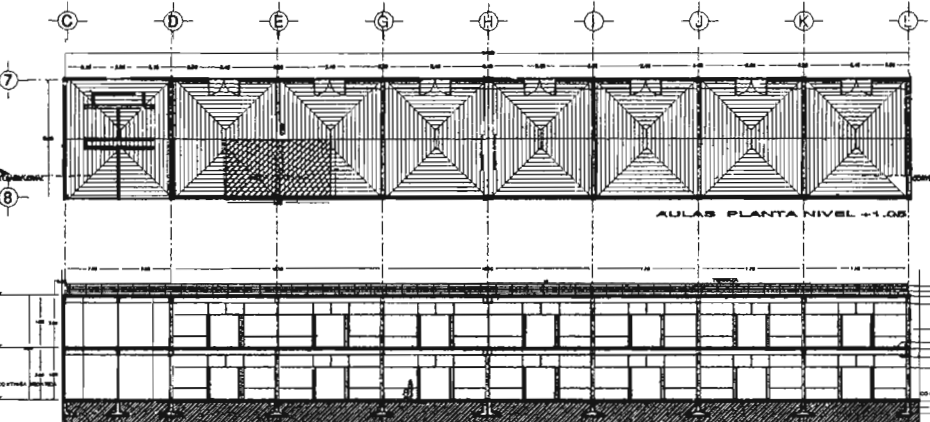
$A \cdot P = 375.789 \text{ kg} / 8000 \text{ kg} = 45.98 \text{ m}^2$   
 $w = 260 \text{ mm} = 38.193 \text{ kg}$   
 $w = 300 \text{ mm} = 39.120 \text{ kg}$   
 $w = 117.313 \text{ kg}$

$A \cdot P = 375.789 \text{ kg} (1) = (168.979 \text{ kg}) (1) = 375.789 \text{ kg}$

CORTE TRANSVERSAL

$A \cdot P = 375.789 \text{ kg} / 8000 \text{ kg} = 45.98 \text{ m}^2$   
 $w = 260 \text{ mm} = 38.193 \text{ kg}$   
 $w = 300 \text{ mm} = 39.120 \text{ kg}$   
 $w = 117.313 \text{ kg}$

$A \cdot P = 375.789 \text{ kg} (1) = (168.979 \text{ kg}) (1) = 375.789 \text{ kg}$



CORTE LONGITUDINAL

$V_{GR} = 350 \text{ kg/m}^2$   
 $w = 300 \text{ kg/m}^2$   
 $V_{E} = 748 \text{ kg/m}^2$

Paso propio de la losa de 12 cm = 2400 x 0.12 cm = 300 kg/m<sup>2</sup>  
 Indiferencia = 30 kg/m<sup>2</sup>  
 Partes acabadas = 40 kg/m<sup>2</sup>  
 Carga de engobado = 10 kg/m<sup>2</sup>  
 Total = 388 kg/m<sup>2</sup>

Área estructural = 37.05 m<sup>2</sup>  
 $w = 141.00 \text{ kg/m}^2$   
 $w = 5226.75 \text{ kg}$   
 $w = 280 \text{ mm} = 38.193 \text{ kg}$   
 $w = 300 \text{ mm} = 39.120 \text{ kg}$   
 $w = 117.313 \text{ kg}$

Nota: Una vez obtenida la carga, se corrige en el 10 % (estructura) por peso propio y se multiplica el total por el coeficiente 1.4 (ps) correspondiente a edificación de tipo A.

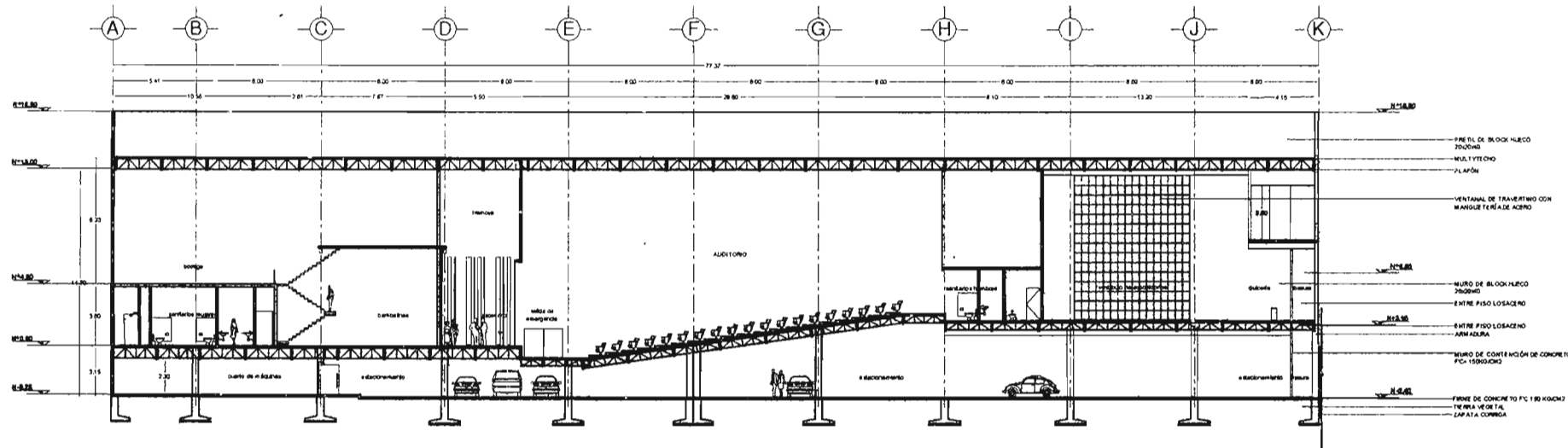
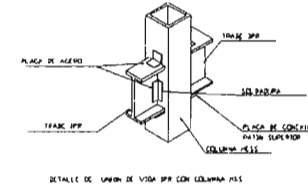
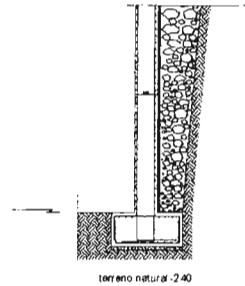
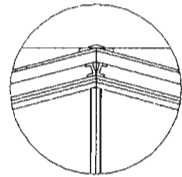
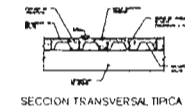
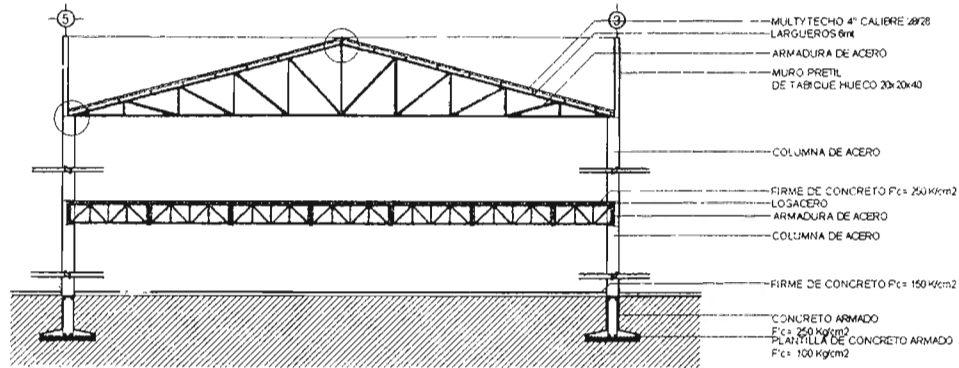
$A \cdot P = 138.036 \text{ kg} / 8000 \text{ kg} = 17.26 \text{ m}^2$   
 $w = 260 \text{ mm} = 38.193 \text{ kg}$   
 $w = 300 \text{ mm} = 39.120 \text{ kg}$   
 $w = 117.313 \text{ kg}$

$A \cdot P = 138.036 \text{ kg} (1) = (54.22 \text{ kg}) (1) = 138.036 \text{ kg}$

$A \cdot P = 138.036 \text{ kg} / 8000 \text{ kg} = 17.26 \text{ m}^2$   
 $w = 260 \text{ mm} = 38.193 \text{ kg}$   
 $w = 300 \text{ mm} = 39.120 \text{ kg}$   
 $w = 117.313 \text{ kg}$

$A \cdot P = 138.036 \text{ kg} (1) = (54.22 \text{ kg}) (1) = 138.036 \text{ kg}$

DETALLES ESTRUCTURALES



AULAS CORTE LONGITUDINAL

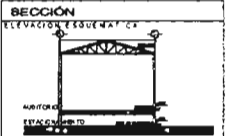
DETALLES ESTRUCTURALES



CENTRO SOCIO-CULTURAL EN TULANCINGO, HGO.



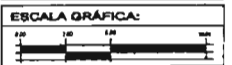
DALLE 87 DE SEPTIEMBRE DEL FUNDADO VIALBA TULANCINGO, HGO.



SIMBOLOGIA

- 1.00
- NIVEL DE PISO TERMINADO
- ESPECIFICACION DE CORTE
- ESPECIFICACION DE PLACA
- 2.00

ALUMNA:  
MAYRA LOPEZ ANTONIO GALLOPANDO M.  
ASESORES:  
ING. JORGE GARRIBAN CHERRARRA  
ING. FERNANDO ORIHUANA GARCIA  
ING. SALVADOR LARDOÑO VILLALBA



CLAVE DE PLANO:  
**E-9**

PLANO:  
ESTRUCTURAL  
EBC: 1:150 ACOT: MTB 152



# ANÁLISIS DE COSTO

MODELO DEL COSTO DEL CENTRO SOCIAL-CULTURAL EN TULANCINGO, HGO.

## GÉNERO: EDIFICIO CULTURAL

SUPERFICIE CONSTRUIDA	15204.10
COSTO EN M2 EN 2004	8,000.00
COSTO TOTAL S/ TERRENO	121,632,800.00
COSTO TOTAL 1.24 DE G.I. Y U	29,191,872.00
COSTO DIRECTO	150,824,672.00
HONORARIOS	5,528,763.64
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>156.353.435.64</b>

ÁREAS	
NIVEL 1	8435.7
NIVEL 2	6278.6
NIVEL 3	489.8
<b>TOTAL EN M2</b>	<b>15204.1</b>

RESUMEN			
	%	\$/M2	TOTAL
1. ESTRUCTURA	34.60%	2,768.00	42,084,948.80
2. ACABADOS	11.80%	944.00	14,352,670.40
3. INSTALACIONES	25.00%	2,000.00	30,408,200.00
4. COMPLEMENTARIOS	21.00%	1,680.00	25,542,888.00
5. GASTOS GENERALES Y ORG	7.60%	608.00	9,244,092.80
<b>SUMA</b>	<b>100.00%</b>	<b>8,000.00</b>	<b>121,632,800.00</b>

ANÁLISIS DE SUBSISTEMA ESTRUCTURAL			
	%	\$/M2	TOTAL
1.1 TRABAJOS PRELIMINARES	8.50%	235.28	3,577,220.65
1.2 CIMENTACIÓN	28.40%	786.11	11,952,125.46
1.3 SUPERESTRUCTURA	63.10%	1,746.61	26,555,602.69
<b>S U M A</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,768.00</b>	<b>42,084,948.80</b>

ANÁLISIS DE SUBSISTEMA DE ALBANILERIA Y ACABADOS			
	%	\$/M2	TOTAL
2.1 MUROS	48.70%	459.73	6,989,750.48
2.2 PISOS	35.70%	337.01	5,123,903.33
2.3 PLAFONES	4.80%	45.31	688,928.18
2.4 ACABADOS Y CUBIERTA	1.70%	16.05	243,995.40
2.5 DETALLES DE ALB. Y ACAB.	9.10%	85.90	1,306,093.01
<b>S U M A</b>	<b>100.00%</b>	<b>944.00</b>	<b>14,352,670.40</b>

**CENTRO SOCIO CULTURAL EN TULANCINGO**

CAPÍTULO IV. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

# ANÁLISIS DE COSTO

MODELO DEL COSTO DEL CENTRO SOCIAL-CULTURAL EN TULANCINGO, HGO.

ANÁLISIS DE SUBSISTEMA DE INSTALACIONES			
	%	\$/M2	TOTAL
3.1 SANITARIA E HIDRÁULICA	10.90%	218.00	3,314,493.80
3.2 ELÉCTRICA Y TELEFONÍA	33.00%	660.00	10,034,706.00
3.3 AIRE ACONDICIONADO	2.90%	58.00	881,837.80
3.4 INSTALACIONES ESPECIALES	0.00%	0.00	0.00
3.5 EQUIPOS ESPECIALES	53.20%	1,064.00	16,177,162.40
S U M A	100.00%	2,000.00	30,408,200.00

ANÁLISIS DEL SUBSISTEMA DE COMPLEMENTOS			
	%	\$/M2	TOTAL
4.1 ÁREAS EXTERIORES	1.90%	31.92	485,314.87
4.2 ALUMINIO	65.40%	1,098.72	16,705,048.75
4.3 CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA	0.70%	11.76	178,800.22
4.4 HERRERÍA	4.10%	68.88	1,047,258.41
4.5 ACCESORIOS DE ORNATO	4.90%	82.32	1,251,601.51
4.6 VIDRIERÍA	18.00%	302.40	4,597,719.84
4.7 LIMPIEZA DE OBRA	2.80%	47.04	715,200.86
4.8 JUNTAS CONSTRUCTIVAS	2.20%	36.96	561,943.54
S U M A	100.00%	1,680.00	25,542,888.00

ANÁLISIS DE SUBSISTEMA DE INSTALACIONES			
	%	\$/M2	TOTAL
5.1 LICENCIAS	5.00%	30.40	462,204.64
5.2 ASESORÍAS	6.00%	36.48	554,645.57
5.3 VIGILIANCIA	5.00%	30.40	462,204.64
5.4 FINANCIAMIENTO Y SEG.	21.00%	127.68	1,941,259.49
5.5 CONCURSO Y CONTRATISTAS	8.00%	48.64	739,527.42
5.6 SUP. TÉCN. Y ADMVA.	30.00%	182.40	2,773,227.84
5.7 IMPROVISTOS	25.00%	152.00	2,311,023.20
S U M A	100.00%	608.00	9,244,092.80

## CONCLUSIONES

Con el proyecto, planteo la participación de la comunidad de manera urgente y definitiva (a través de formas dinámicas que se proyecten en beneficio directo de dicha comunidad) convirtiéndose de esta forma, en un centro generador de desarrollo.

Dejar de estimular el desarrollo de una imagen de la población marginada en la cultura dominante donde predominan los mitos de crimen, ignorancia, barbarie cultural y radicalismo político. Tal imagen concluye lógicamente a una mayor reducción de comunicaciones por parte de los estratos superiores.

Esta conducta se aprecia con mayor claridad en los estratos inferiores, pues las condiciones ideológicas que prevalecen entre ellos, inhiben a este sector a acceder a los espacios culturales, dado que siempre ha sido estereotipado el hecho de que solo los ricos, "la clase alta" puede y deben tener contacto y hacer uso de estos espacios, y los "marginados" solo en un caso fortuito en una etapa de divagación, pueden tener la osadía de intentar cambiar su nivel socio cultural y acercarse a los espacios que alojan las manifestaciones de "cultura superior" que están lejos de su alcance.

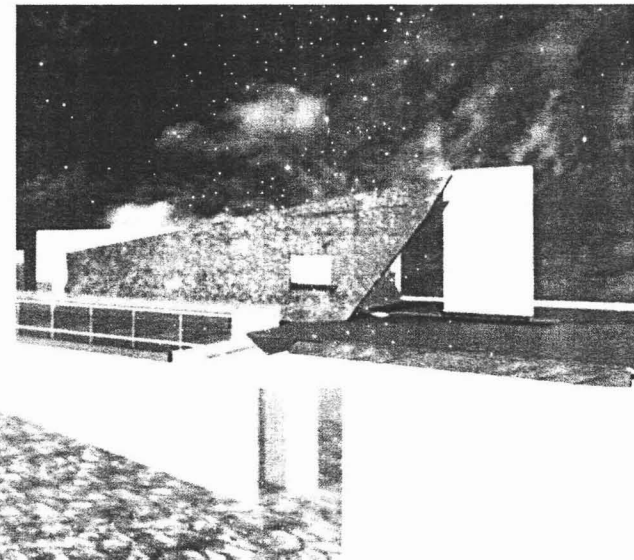
No se pretende que el Centro Cultural sea una escolita más.

Ahora bien ¿de qué manera un individuo puede luchar

solo para crear esta conciencia de apropiación de nuestra cultura?, y en el remoto caso de que en algún tiempo lejano esto se lograra, ¿sería bueno proponer este Centro Sociocultural con esta concepción de organización?. O bien, lo mejor es sentar los pies en la tierra y aceptar que estamos lejos de llegar a una solución, y por lo tanto, lo más conveniente es seguir las pautas marcadas por el Estado, y apegarse a sus normas, para que este servicio sirva a los fines propuestos, (por el Estado claro está)  
En conclusión, el tema pretende generar importancia en

los espacios, con la finalidad del que éste contribuya a mejorar la calidad de vida de la ciudad creando una nueva imagen a la ciudad de Tulancingo, y darle un giro de 180 grados.

Las formas planas y volúmenes simples ayudan a la imagen del conjunto, al mismo tiempo que respetan la zona y limpieza del contexto urbano, y se crean edificios, aunque con volúmenes robustos y grandes, sencillos con revestimientos sutiles y sofisticados a la vez.



... Un centro gestor de desarrollo

**CENTRO SOCIO CULTURAL EN TULANCINGO**

CAPÍTULO IV. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

# BIBLIOGRAFÍA

Arnal Simón, Jose Luis  
Reglamento de Construcciones del Departamento d  
el Distrito Federal (D. D. F.)  
Tercera edición  
Editorial Trillas  
Agoosto 1998

Enriquez Harper  
El ABC de las instalaciones de gas, hidráulica y sa  
nitarias  
2ª edición  
Editorial Trillas

Cassier Ernst  
Antropología Filosófica  
Fondo de Cultura Económica  
México 1984

Becerril L., Diego Onésimo  
Datos prácticos de Instalaciones hidráulicas, sanita  
rias y eléctricas  
Edición II

Plazola Cisneros/ Plazola Anquiano/ Plazola Anqui  
ano  
Enciclopedia Plazola Vd. 7  
Editorial Limusa  
2001

Hidalgo: Monografía estatal

Comisión Nacional de Libros de texto gratuito  
Tercera edición  
SEP  
1997

Turati Villarán, Antonio  
Metodologías de investigación  
UNAM  
1998

El Arte funerario  
Saber ver lo contemporáneo del Arte No. 43  
Dic-1998

García del Valle y Villagrán, Gabriel  
Introducción al estudio de la edificación  
Facultad de Arquitectura UNAM  
1993

Morphosis  
Edificios y proyectos  
BUENOS AIRES

Sánchez, Álvaro  
Sistemas en Arquitectura  
UNAM

BETSKY, AARON  
Hadid, Zaha: The complete buildings and projects  
Thames & Hudson

Vargas González, Pablo  
La población del estado de Hidalgo  
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Materiales y procedimientos de construcción  
Escuela mexicana de arquitectura  
Universidad La Salle  
2a. Edición 1972

Forma espacio y orden  
Francis D. K. Ching  
11va edición 1998  
Gustavo Gilli

Reglamento de Construcciones para el Distrito  
Federa  
3a. Edición 1997  
Editorial Olquin

Sitios de internet

[www.arquine.com](http://www.arquine.com)  
[www.arquired.com](http://www.arquired.com)  
[www.tulancingopenlinea.com](http://www.tulancingopenlinea.com)  
[www.hidalgo.com.mx](http://www.hidalgo.com.mx)  
[www.epdip.com/hadid.html/](http://www.epdip.com/hadid.html/)  
[www.tulancingo.com.mx/](http://www.tulancingo.com.mx/)  
[www.hidalgo\\_municipios.htm/](http://www.hidalgo_municipios.htm/)  
[Www.ineqi.com.mx](http://www.ineqi.com.mx)