



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

13
2ej

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEATRO EN PARQUE RECREATIVO

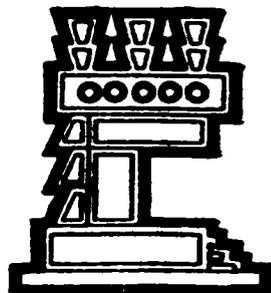
TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

ARQUITECTO

PRESENTA:

^{concepcion} ROCIO ANGULO CORTES



MEXICO, D. F.

1995

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

***Todos los seres humanos hemos recibido la
misma opción para realizarnos.
La gran diferencia la marcan aquellos pocos
que han decidido emplearse a fondo a sí
mismos para lograr lo que desean:***

MIGUEL ANGEL CORNEJO ROSADO

DEDICATORIAS

A MIS PADRES :

VICTORINA CORTES SILVA

ESTANISLAO ANGULO COLORES

**Dedico este trabajo, por que con su cariño
y comprensión me impulsaron a lograr una
de las metas más importantes en mi vida y
por ser ello lo más más quiero**

A MIS HERMANOS :

**JUAN MANUEL, ESTANISLAO, MARCELA Y
MIGUEL ANGEL**

Por el apoyo que me brindaron

A JORGE :

Con cariño, por su ayuda incondicional

AL ARQ.ANA LAURA CARBAJAL VEGA

**Por el interés que mostró para la
elaboración de mi trabajo y el tiempo que
me dedicó**

ASESORES

**ARQ. JORGE TARRIBA RODIL
ARQ. MANUEL CHIN AUYON
ARQ. FCO. TERRAZAS URBINA**

INTRODUCCION

La relación que plantea el desarrollo de un proyecto arquitectónico en un entorno enriquecido por la naturaleza, obliga al arquitecto a adquirir una responsabilidad mayor ante sí mismo, la sociedad y el entorno natural: Sin embargo, en el ser humano siempre existirá la necesidad del cambio, de la transformación que revolucione tanto su tiempo, como su ambiente.

La creación de un teatro en el municipio de COACALCO, Edo. De México, es la propuesta que hago como respuesta a la carencia de espacios arquitectónicos adecuados para la recreación y difusión de la cultura en la zona.

Se tiene como fin satisfacer la demanda de equipamiento urbano, recreativo y cultural, originado por el acelerado crecimiento urbano y demográfico que ha tenido la zona como consecuencia directa de que el Valle Cuautitlán- Texcoco, en el cual se localiza el municipio de Coacalco, se ha convertido en las dos últimas décadas en receptor de las principales corrientes migratorias que se efectúan hacia la zona Metropolitana de la Ciudad de México.

La importancia del teatro radica en lograr una mejor integración de la sociedad, así como la contribución en la formación cultural de cada individuo a través de diversas actividades, como son: obras de teatro, conferencias, conciertos, y todas aquellas expresiones que enaltecen el espíritu del hombre.

Por lo tanto, la carencia de equipamiento urbano referente a la recreación y cultura, así como los beneficios que brinda a la sociedad, justifican la creación de un teatro en el Municipio de Coacalco, Estado de México.

INDICE

INTRODUCCION

CAPITULO 1

1.1	ANTECEDENTES HISTORICOS	2
1.2	EL TEATRO EN MEXICO	9
1.3	FUNCIONAMIENTO	11
1.3.1	MAQUINARIA	11
1.3.2	LUZ	13
1.3.3	ACUSTICA	15
1.3.4	ESCENOGRAFIA	16

CAPITULO 2

2.1	ESTUDIO DE LA ZONA	18
2.1.1	LOCALIZACION GEOGRAFICA	18
2.1.2	MEDIO FISICO NATURAL	20
2.1.3	CONDICIONES DEMOGRAFICAS	24
2.1.4	INFRAESTRUCTURA	25
2.2	CONSIDERACIONES DEL PLAN DE DESARROLLO URBANO	28
2.3	SINTESIS DE LOS ASPECTOS OBSERVADOS	29
2.4	ANALISIS DEL TERRENO	30

CAPITULO 3

3.1	CAPACIDAD DEL TEATRO	35
3.2	PROGRAMA ARQUITECTONICO	37
3.3	ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO	41
3.4	MATRIZ DE INTERRELACION	42

CAPITULO 4

4.1	MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO	44
4.2	MEMORIA DESCRIPTIVA DEL DISEÑO ESTRUCTURAL	54
4.3	MEMORIA DESCRIPTIVA DEL DISEÑO DE LA INSTALACION HIDRAULICA	67
4.4	MEMORIA DESCRIPTIVA DEL DISEÑO DE LA INSTALACION SANITARIA.....	73
4.5	MEMORIA DESCRIPTIVA DEL DISEÑO DE LA INSTALACION ELECTRICA	75
4.6	MEMORIA DESCRIPTIVA DEL DISEÑO DE LA INSTALACION DE AIRE LAVADO	77
4.7	MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA ISOPTICA.....	78
4.8	CONDICIONES ACUSTICAS.....	81

PLANOS

CONCLUSIONES	85
---------------------------	----

BIBLIOGRAFIA	86
---------------------------	----

CAPITULO 1

- 1.1 ANTECEDENTES HISTORICOS**
- 1.2 EL TEATRO EN MEXICO**
- 1.3 FUNCIONAMIENTO**
 - 1.3.1 MAQUINARIA**
 - 1.3.2 LUZ**
 - 1.3.3 ACUSTICA**
 - 1.3.4 ESCENOGRAFIA**

1.1 ANTECEDENTES HISTORICOS

La evolución del Teatro, desde las formas y conceptos más primitivos, irá desde la magia animista de la danza, de la danza y el grito a la palabra, del coro al actor único, del monólogo al diálogo con su antagonista, del diálogo a la acción y de la acción desnuda al decorado, hasta alcanzar todos los medios de expresión de que se dispone actualmente.

La magia imitativa inicial es la creencia del hombre primitivo con la que conjuraba la suerte de las piezas que deseaba cazar, con ello nació simultáneamente el arte plástico representativo y la mimética, que perduran en numerosas danzas rituales hasta nuestros días.

Las civilizaciones teocéntricas de Egipto y Mesopotamia sintieron la necesidad humana de la mimética, en ellas el hombre expresó su relación con la divinidad a través de la danza, el grito, la música e incluso la palabra. Se sabe que en Egipto se celebraban en los templos representaciones que llegaban a durar hasta veinticuatro horas; pero el teatro como actividad destinada al público, solo podía nacer en un ambiente en el cual el hombre estuviese en el centro de su propia cultura.

Nació en Creta la primera cultura laica del mundo, en cuyo palacio de Knóssos se han hallado restos del primer teatro conocido; unas graderías que formando un ángulo recto bordeaban por dos de sus lados el cuadrángulo en que se celebraban las representaciones

La segunda gran cultura antropocéntrica, la de Grecia, desarrollo el teatro en una forma que había de ser decisiva para el mundo de raza blanca. Puede fijarse en el siglo VI A. de C. el nacimiento del teatro propiamente dicho. En la representación de la vida de los dioses, bajo forma de cuadros vivos acompañados de cantos y danzas, es donde encuentra el drama sus elementos originales.

Se atribuye a Tespis, nacido hacia mediados del siglo VI, llegado a Atenas con un carro que transportaba sus accesorios y que usaba también de escenario, las primeras formas reales de teatro.

El teatro griego consistía esencialmente en una plaza circular para la acción, llamada orquesta y una gradería (excavada en el suelo), que la circundaba en dos tercios de su perímetro. La plataforma o antiguo proscenio, sostenía la casa de los trajes o accesorios, llamada escena.

El teatro romano, imitador en todo del teatro griego, no tuvo como aquel, para sostenerlo y vivificarlo, ni la fe colectiva ni el ardor cívico de todo un pueblo, sin embargo los grandes juegos romanos, por los cuales en ocasiones se daban representaciones teatrales, estaban revestidos de una gran pompa y se preciaban de tener a los dioses por patronos.

El pueblo no veía en aquellas manifestaciones más que un objeto de distracción, sin lazo directo alguno con él, era un simple espectador pasivo de una fiesta a la que apenas estaba invitado, se limitaba a asistir sin participar.

El arte teatral no dio en el mundo romano ningún fruto y sin embargo muy en sus comienzos pudo haber tenido oportunidad de conseguir carácter propio.

El teatro romano difiere del griego principalmente por el hecho de que su gradería es semicircular y elevada sobre unas estructuras abovedadas que servían para pasos de acceso; y por la monumental importancia que adquiría el frontispicio de la escena, con profusión de pórticos y esculturas.

Los principios de lo que fueron los locales teatrales son algo confusos, en Grecia, el famoso carro de Tespis bien pudo ser un precursor, o coincidir con otros escenarios no transportables, como por ejemplo la tarima colocada ante el altar, alrededor del cual evolucionaba el coro, convirtiéndose enseguida en tribuna para la actuación del actor único. Posteriormente Esquilo introduce una especie de tienda, que recibió por primera vez el nombre de escena (para que el actor pudiese entrar y salir), por lo regular estas tiendas tenían en la parte anterior tres puertas donde se colocaba más fácilmente el tablado del comediante.

El coro evolucionaba delante de esta tienda, a ras del suelo y a su alrededor se colocaba el público en semicírculo, cuyos extremos terminaban junto a la tarima del actor, que se le daba el nombre de proscenio. Rodeando el espacio destinado a los coros (denominado orquesta), se construyeron pronto tribunas de madera en forma de gradas, naciendo así la disposición básica del teatro griego surgido de modo natural, derivándose de las necesidades lógicas de la representación. Las graderías destinadas a los espectadores constituían el "Teatro" propiamente dicho.

El teatro griego fue en un principio una modesta construcción de madera, en la cual el espacio destinado a los espectadores no tenía más techo que el cielo; solía montarse y desmontarse, hasta que por motivos de seguridad se pasó a un arte constructivo más sólido. La escena, convertida con el transcurso del tiempo en casa-escenario, era una construcción estrecha y larga, a la que añadieron más tarde dos pisos; servía de fondo para los actores. La construcción a la derecha e izquierda, presentaba dos alas salientes; los parascenios, que comprendían entre ellos un espacio donde se levantaba una tribuna (primero de madera y más tarde de piedra), sostenida por columnas, que acabó fundiéndose con la escena. En los teatros pequeños solo había un piso, mientras los más grandes constaban de varios, separados entre sí por corredores de unos cuatro metros de ancho.

Durante la Edad Media y en relación con el pasado, el cambio es total, hasta el punto de que arquitectónicamente, el teatro ya no existe; el drama litúrgico se celebraba en un principio ante el altar o bajo el coro, la falta de espacio y el celo religioso obligaron a trasladar las representaciones (cada vez más numerosas), a la plaza de la iglesia o a cualquier punto exterior del templo.

Dos clases de escenario medieval aparecen, una de ellas es la carreta-escenario, la cual, por medio de una decoración circular (precursora de los modernos escenarios giratorios), presenta ante los espectadores los diversos lugares donde se desarrollaba el espectáculo, estas carretas tuvieron gran aceptación, especialmente en Inglaterra, donde cada gremio disponía de una de su propiedad.

Se componía en la parte superior del escenario y en la parte inferior de un espacio oculto tras una cortina que servía de vestidor para los actores.

Mucho más utilizada fue la segunda opción: el escenario simultáneo, que sobre un catafalco levantado en la plaza s del mercado de la ciudad, presentaba juntos y en apretada sucesión todos los lugares de la acción, permitiendo que el público siguiera el curso de ésta sin perder tiempo. En síntesis se pasó de un escenario único a una serie de escenarios comunicantes; no siendo posible representar en los compartimientos de estas dos clases de escena algunos lugares: campos de batalla, selvas, etc.; se recurría a un cartel que explicaba donde transcurra la acción en ese momento.

Entre las dos primeras filas de asientos y el escenario había un espacio, de dos o tres pies de ancho y una valla enrejada.

En Nüremberg se construye hacia 1550, el primer edificio para esta clase de espectáculos, compuesto de un escenario cubierto y de un anfiteatro para el público; la disposición de los teatros posteriores a esta época procede de los patios de las ventanas y corrales, provistos de galerías.

En 1576, James Burbage construyó en Inglaterra el primer teatro “de madera, barro, cal y ladrillos”, a finales del siglo su número ascendía a doce, siendo los más famosos el del Cisne y el de la Rosa, junto con el teatro del Globo, donde se representaron las obras de Shakespeare; el telón que separa el escenario de la gradería empezó a usarse, casi seguramente, a partir de 1519.

El teatro renacentista nace, en sus distintas formas, cuando la pintura italiana se encuentra en el mejor momento de su rica historia, su utilización para reconstruir ambientes más apropiados a la acción teatral. Coadyuvó a que naciese en los creadores y en el espectador, el interés por todo lo que contribuía a adornar la historia pura y simple y su interpretación, el teatro empezaba a plantearse problemas de espacio semejantes a los de la pintura.

Cuando se empezó a representar en ambientes cerrados, las necesidades del teatro como edificio se sumaron a las del teatro como escenario, de este modo se llega a una forma constructiva convencional, que por su origen, recibe el nombre de “teatro a la italiana”, y que fue imitada en toda Europa, propagándola los arquitectos italianos y sus discípulos, y que perdura hasta nuestros días.

Con las nuevas corrientes teatrales en el mundo, vario la tónica de los espectáculos, pero muy poco el concepto del teatro, salvo la aparición del foso de Orquesta que ha tenido movilidad y variantes, los cambios se mostraban en sus decoraciones marcadas por las modas “Art Nouveau” y “Art Déco”.

Fue en Estados Unidos a principios del siglo XX cuando por resultante del teatro de Comedia Musical se buscó un teatro más americano en Broadway New York City, que fueron dotados de todos los elementos técnicos y trajo consigo un nuevo siglo.

Estos teatros de estilo Neo Clásico corresponden al tipo Italiano agregando dos o tres pisos de butacas al frente del escenario eliminando así palcos perimetrales, contando con buena visibilidad frontal a cualquier altura.

Durante los años sesentas aparecieron los teatros experimentales que sonde muy variadas formas, mismas que ofrecen gran atractivo al teatro de búsqueda, pero técnicamente contradictorios a los principios del teatro “ver y oír” adecuadamente.

El más grande de los cambios del teatro Italiano aparece en el Lincon Center en N.Y. a finales de los sesentas, en donde al patio de las butacas se le dio forma de “pera achatada”, diseñando su disposición en forma continental, la cual consiste en tener filas corridas de más de 60 asientos sin necesidad de poner pasillos intermedios.

Este tipo de diseño arquitectónico tuvo una gran respuesta por parte del público, por lo cual se difundió por todo el mundo en los años setentas y ochentas.

FUENTE: Tesis Profesional (Teatro para la opera, danza y drama)

1.2 EL TEATRO EN MEXICO

El teatro como espectáculo llegó a México con los conquistadores españoles y fue utilizado como una de las representaciones Sacras que fueron evolucionando hasta que finalmente se fusionaron con las culturas prehispánicas y dieron por resultado el surgimiento del teatro Ritual Mexicano.

A medida que fue pasando el tiempo se arraigó en el gusto del pueblo mexicano y su florecimiento se presentó a finales del siglo XVIII, todo el XIX y principios del XX.

Había un verdadero furor por el drama, la zarzuela y la opereta, llegando a su esplendor durante el Porfiriato, construyéndose en esta época grandes teatros como El Xicotencatl, El Iturbide, El Principal, El Virginia Fábregas, El Arbeu, El Hidalgo, El Teatro Nacional y El Santa Ana.

En el interior de la República se construyeron El teatro Degollado en Guadalajara, El Juárez en Guanajuato, El Principal en Puebla, El Elizondo en Monterrey, El Xicotencatl en Tlaxcala, El Macedonio Alcalá en Oaxaca, El Francisco J. Clavijero en Veracruz, El Teatro Cantón de Mérida, El Angela Peralta en San Miguel de Allende, El Teatro de los Héroes en Chihuahua y El Teatro de Bartolomé de Medina en Pachuca.

Durante la Revolución de 1910, el teatro no tuvo una vida muy activa y aunque algunos se vieron obligados a cerrar sus puertas temporalmente y otros estando semi-destruidos, no dejaron de trabajar todos, por lo que la actividad no se interrumpió.

En 1934 se terminó la construcción del Palacio de las Bellas Artes en México y gracias a esto se pudieron montar importantes producciones teatrales, Sinfonías, Operas y Ballet, que estaban dirigidas a un sector reducido de la población, esto obligo al pueblo a alejarse de estas manifestaciones artísticas, trasladándose a las carpas establecidas en barrios, para así poder llegar a las clases populares.

En los años cuarentas muchos teatros se transformaron en cines o fueron derrumbados, pero también se construyeron nuevos locales para presentar revista musical, como El Follies y El Polyteama, así como pequeños teatros donde resurgió el drama, y al comedia comenzó a difundirse.

En 1951 se construyó el primer gran teatro moderno de alta capacidad, en el sur de la Ciudad de México, el teatro de los Insurgentes.

Posteriormente llegó un nuevo tipo de teatro: La Comedia Musical importada de Broadway y Londres, por lo cual surge la necesidad de construir teatros aptos para ese género. El Teatro del Bosque y los del IMSS en todo el país.

Como últimos teatros representativos de esa época están El Teatro San Rafael (1977), Teatro Aldama (1984), Teatro centro Libanés (1985)

FUENTE: Tesis Profesional (Teatro para la opera, danza y drama)

1.3 FUNCIONAMIENTO

1.3.1 MAQUINARIA

La maquinaria o tramoya, es el conjunto de maquinas y aparatos con los que se realizan en el teatro los cambios de decorado y los efectos especiales. Se empleaban ya en los más antiguos espectáculos conocidos, así sabemos que en las antiguas tragedias griegas utilizaban medios ingeniosos para hacer volar a los dioses o para hacerlos bajar.

Los juegos de espejo y las transformaciones rápidas del decorado o de los actores podrían más bien llamarse trucos, aunque entre ambos el límite no es siempre fácil de precisar, puesto que hay trucos que requieren la construcción de importantes máquinas.

Las máquinas pueden aparecer en escena desde "entre cajas", es decir, de entre los pasillos laterales, también desde el foso o desde los telares, esto es desde arriba, el movimiento puede ser llevado a cabo por los maquinistas o mediante algún sistema de tracción, ya sea desde alguno de los lados del escenario, desde el foso o desde los telares. La trampa para la aparición o desaparición brusca de un personaje u objeto del escenario era una pequeña plataforma que subía desde el foso y para efectuar los vuelos se empleaban máquinas cuyos motores estaban dispuestos en los telares.

Con el desarrollo de la industria moderna resultó una tentación reemplazar la mano de obra humana por las nuevas técnicas, hacia finales del siglo XIX la fuerza hidráulica, utilizada en los ascensores, dejaba entrever grandes posibilidades, aunque fue substituida enseguida por la electricidad, sin embargo sigue presentando sobre ésta grandes ventajas, esencialmente por su agilidad y el silencio de sus maniobras.

1.3.2 LUZ

La iluminación es un elemento con el que se puede jugar para sacar el máximo partido de un decorado, puede dar profundidad o por el contrario eliminarla, crea el ambiente psicológico necesario a la obra: brillantez, alegría, tristeza, sobriedad, violencia, indica el día o la noche, etc.

En la antigüedad y durante toda la edad media no se presenta el problema de la iluminación, las manifestaciones teatrales tenían lugar al aire libre y en pleno día.

Para las representaciones públicas laicas la iluminación no aparece hasta principios del siglo XVIII.

Habituados a la iluminación mediante cirios, los príncipes de la iglesia no concebían que una ceremonia, aunque fuera profana, pudiese prescindir de la luz artificial y de su misterio.

Los escenógrafos Serlio y Sabbatini empleaban ya cirios, candelas o lámparas de aceite, colocados en emplazamientos que les parecían más oportunos, y que han sido conservados hasta nuestros días, las fuentes de luz se reparten por el escenario, de manera que rodean al comediante como un cuadro luminoso; suspendidas del techo se utilizaban arañas, precursoras de los actuales focos, sobre los montantes de los decorados se colgaban las candelas, o lámparas de aceite y ante los pies del actor, que sigue conservando - aunque ya no se use - su nombre de candilejas.

Al sabio Lavoisier se le debe el invento del primer proyector, se trataba de un amplio reflector que proyectaba en una sola dirección los rayos de la lámpara, los perfeccionamientos de la luminotecnia se sucedieron con rapidez en el siglo siguiente, la tragedia romántica gozaría ya de una importante iluminación.

La primera iluminación eléctrica de una puesta en escena se llevó a cabo hasta hace unos cien años aproximadamente, hoy se espera de la iluminación de un espectáculo que contribuya a crear el ambiente y los estados de ánimo necesarios y que se delimiten los espectáculos escénicos valorizándolos, en los teatros modernos existen ya tableros teledirigidos por sistemas electrónicos que controlan los efectos de iluminación.

1.3.3 ACUSTICA

Si tal como creemos, el cuadro que enmarca el escenario debe su origen a las necesidades de la iluminación y a las facilidades de ocultamiento de actores y trucos, también es cierto que ofrecía ventajas acústicas, con el actor hablando solo en primer término respaldado por el plano general del teatro, se creaba una especie de caja de resonancia que proyectaba su voz hacia la sala.

Si el problema de la acústica teatral no se presenta aún de manera acuciante, es probablemente, por dos razones: una, que los problemas del teatro son muchos y muy diversos y no es este el más grave, de momento y otra, que todavía son utilizables, mal que bien, las actuales salas a pesar de sus defectos. En cualquier caso, parece peligroso que en el futuro pueda pensarse en resolver este problema por medios mecánicos, micrófonos o amplificadores, puesto que las condiciones estéticas de las audiciones sería gravemente transformadas.

El constructor tendrá que seleccionar cuidadosamente la forma y los materiales del local y del decorado, para destacar la sonoridad, en vez de apagarla.

1.3.4 ESCENOGRAFIA

Se define el decorado como el ambiente en que se desarrollan las escenas de una obra dramática y la escenografía, como el arte de diseñar decorados.

Serlio, el famoso constructor del teatro de madera de Vicenza, que aún se conserva, es uno de los precursores de la escenografía propiamente dicha, separaba los decorados en tres categorías: cómicos, trágicos y satíricos, según los textos que ilustraban, en esta época nace la ley que se llamó de la Perspectiva, consistente en representar varios monumentos en fila, disminuyendo su tamaño a medida que se alejaban del espectador, al mismo tiempo que el piso parecía levantarse, consiguiendo así una sensación de profundidad y lejanía.

Fue Moliere quien abandonó la escenografía "exterior", toda vez que situó sus grandes comedias en los primeros decorados de "interior", y a él se debe la desaparición de la famosa "cuarta pared", lo que en su momento supuso un gran avance.

La Revolución Francesa proporcionará en la escenografía como en lo demás, el movimiento naturalista y este tipo de evolución irá desarrollándose y perfeccionándose durante el siglo XIX. que será el que vea el triunfo del "decorado" propiamente dicho, hoy en día se tiende, por lo general, a una escenografía única y abstracta.

CAPITULO 2

- 2.1 ESTUDIO DE LA ZONA**
 - 2.1.1 LOCALIZACION GEOGRAFICA**
 - 2.1.2 MEDIOS FISICOS NATURALES**
 - 2.1.3 DATOS DEMOGRAFICOS**
 - 2.1.4 INFRAESTRUCTURA**
- 2.2 CONSIDERACIONES DEL PLAN DE DESARROLLO URBANO**
- 2.3 SINTESIS DE LOS ASPECTOS OBSERVADOS**
- 2.4 ANALISIS DEL TERRENO**

2.1 ESTUDIO DE LA ZONA*

2.1.1 LOCALIZACION GEOGRAFICA

Coacalco de Berriozábal, Municipio del Estado de México, se localiza a 19° 37' 51" de latitud norte y a 99° 06' 18" de longitud oeste del meridiano de greenwich. Pertenece al distrito de Tlalnepantla y es de los 17 municipios del valle de Cuautitlán-Texcoco.

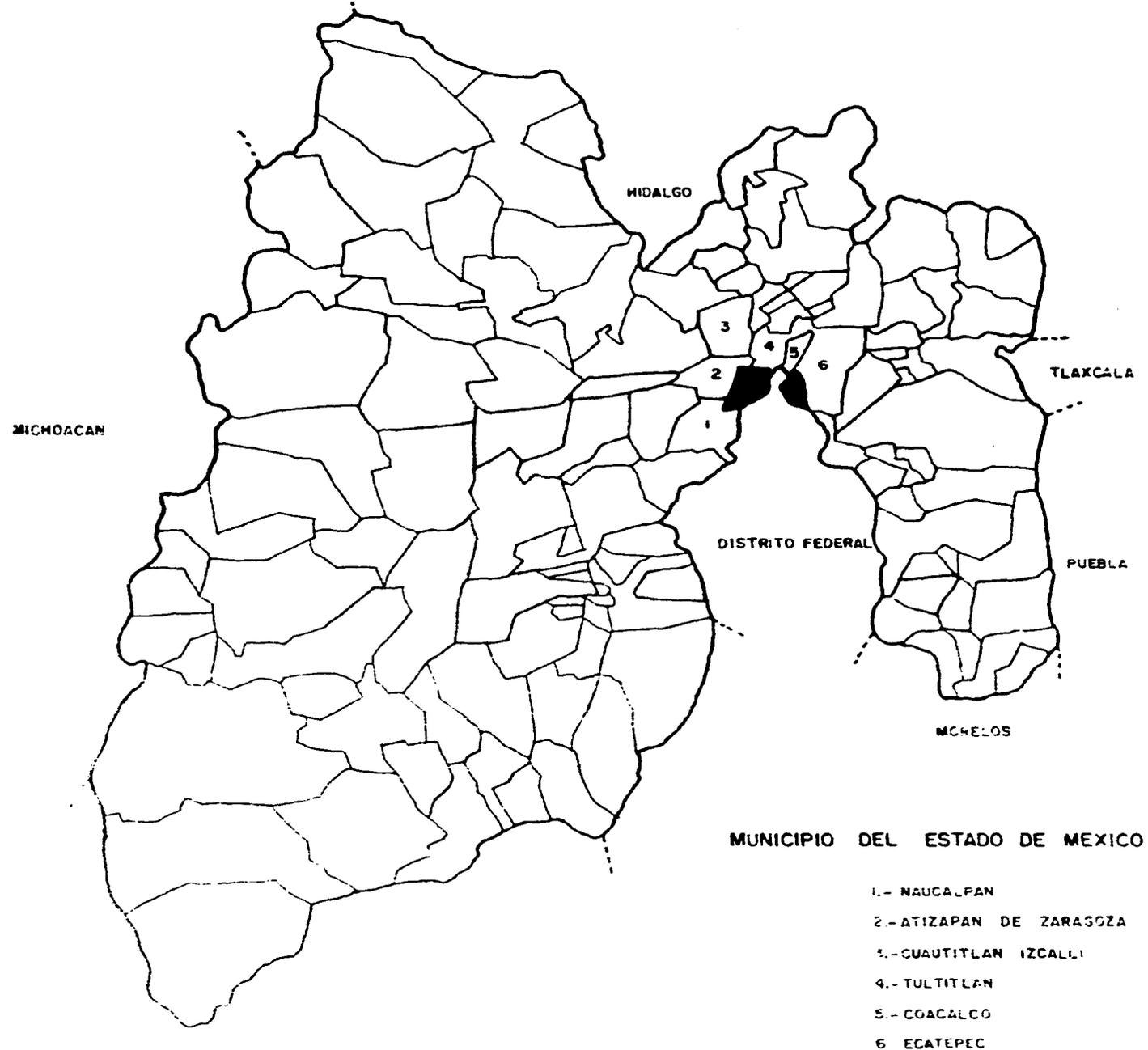
Limita al sur con el Distrito federal y Tlalnepantla, allí se localiza la parte más alta del municipio, formada por montañas y lomerios; al oeste con Tultitlán; al este con Ecatepec y al norte con Tultitlán y Tultepec, siendo la parte más baja.

Su extensión territorial es de 47, 357 Kilómetros cuadrados.

Coacalco es declarada ciudad el 12 de septiembre de 1983, quedando dividida políticamente de la siguiente manera; San francisco Coacalco, Hidalgo, San José, El Gigante, Loma Bonita, Los Acuareles, Lomas Granjas y Ampliación, Villa de las Flores, Bosques del Valle, Parque residencial, San Pablo, Unidad Morelos, Zacuaitla y Zona Urbana Ejidal.

*FUENTE: SINTESIS MONOGRAFICA MUNICIPAL

LOCALIZACION GEOGRAFICA



2.1.2 MEDIO FISICO NATURAL

• CLIMA

Según la ubicación en que se encuentra la zona de estudio y al encontrarse dentro de la zona metropolitana, no hay variedad con el Distrito Federal; siendo así el clima que predomina es templado, cuya temperatura media anual oscila entre los 12° y los 16° C.. Las temperaturas más bajas corresponden a los meses de Diciembre, Enero y febrero, oscilando entre 1° y 10° C., aunque también se registran en algunos días temperaturas bajo cero; las máximas temperaturas ocurren durante los meses de Marzo a Mayo.

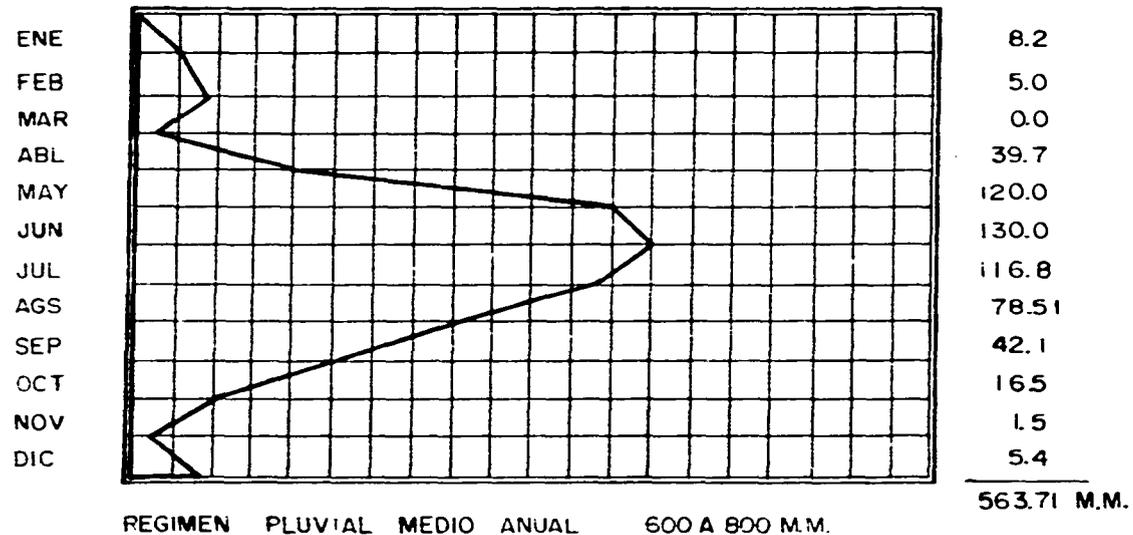
• PRECIPITACION PLUVIAL

La precipitación pluvial media anual, oscila entre los 600 y 800 mm.; registrándose la mayor en los meses de Julio con un valor que va de 120 a 130 mm. y la mínima en febrero con un valor de 5 mm.

• VIENTOS DOMINANTES

Por su ubicación, Coacalco se ve afectada por los vientos el norte, cuya velocidad es de 0.13 a 1.5 M/Seg.

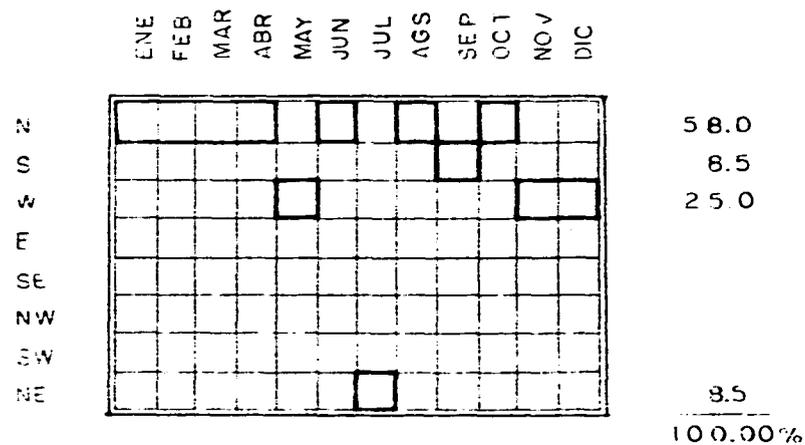
FUENTE: SINTESIS MONOGRAFICA MUNICIPAL



REGIMEN PLUVIAL MEDIO ANUAL 600 A 800 M.M.

DIAS NUBLADOS
 MAXIMA MENSUAL 26 DIAS DE JUNIO
 MINIMA MENSUAL 1 DIA DE MARZO

PRECIPITACION PLUVIAL



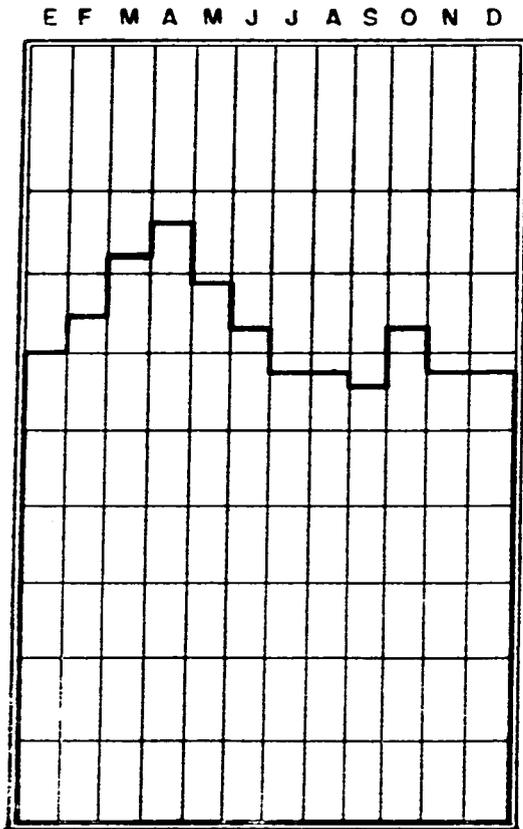
VIENTOS DOMINANTES

VIENTOS DOMINANTES DEL NORTE 58 %

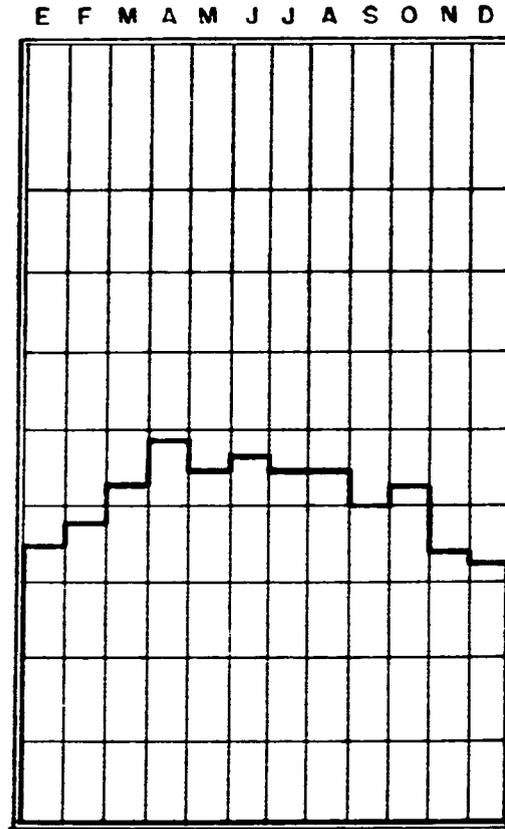
VELOCIDAD 0.13 A 0.15 M/SEG.

TEMPERATURA MEDIA ANUAL DE 12°C A 16°C

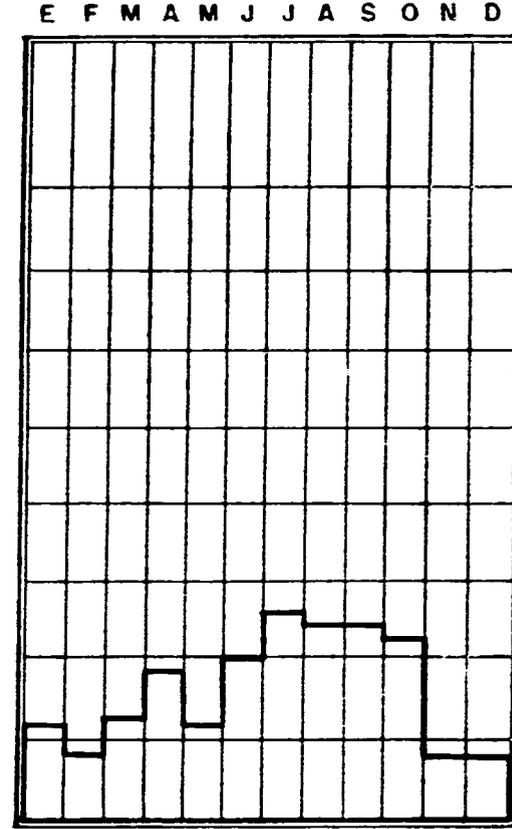
T E M P E R A T U R A



MAXIMA EXTREMA



MEDIA



MINIMA EXTREMA

- **HIDROGRAFIA**

Las aguas que caen de la temporada de lluvia son las que conforman la hidrografía, las cuales escurren en la montaña y partes elevadas por cañadas y arroyos.

- **VEGETACION**

La vegetación es simple, son las características generales del Valle de México (pirúles, eucaliptos, arbustos, etc.), alterada en sus formas originales por la continua y desordenada intervención del hombre; la urbanización en gran escala, hace que las zonas donde la vegetación se presenta sea reducida, localizándose principalmente en las zonas elevadas.

***FUENTE: SINTESIS MONOGRAFICA MUNICIPAL**

2.1.3 CONDICIONES DEMOGRAFICAS*

Según los datos del X censo de población y Vivienda, en 1980 la población de este municipio ascendía a 230, 137 habitantes y para 1985 ascendió a 323, 210, lo que da muestra de su explosivo crecimiento. En 1986 la tasa se incrementó hasta en un 24.5% con un total de 400,000 habitantes. El dato más reciente marca un total de 600,000 habitantes.

Del total de los habitantes, el 43.5% vive en zonas muy pobladas, ubicadas en su mayor parte en Villa de las Flores; el 51.9% corresponde a las zonas de nivel medio y bajo, que en su mayoría se asientan al sur de la Vía José López Portillo, el 4.6% ha invadido terrenos ejidales en San Francisco Coacalco. Se puede decir que el 98% de la población es urbana y el 2% rural.

Entre las causas que han contribuido al incremento poblacional, debe considerarse sin lugar a dudas, por una parte, que en este municipio existe gran oferta de viviendas unifamiliares terminadas y por otra, que las zonas habitacionales de la metrópoli están saturadas. Coacalco resiente así el crecimiento poblacional por inmigración en forma muy importante y ello ha provocado su acelerada conurbación.

FUENTE: Plan del Centro de Población

2.1.4 INFRAESTRUCTURA*

La totalidad del área urbanizada del municipio, cuenta con agua potable, alcantarillado, energía eléctrica y alumbrado público.

Por el tamaño de su población, Coacalco deberá proporcionar equipamiento y servicios hasta nivel regional, sin embargo, no alcanza su máximo equipamiento. Sus principales deficiencias son en hospitales, rastro, módulos de abasto, centros recreativos y culturales, parques urbanos y panteones municipales.

- **COMERCIO**

Ocupa el 15% del área urbanizada y esta formada por el corredor urbano de la Vía José López portillo principalmente.

- **INDUSTRIA**

No existe en Coacalco una zona industrial propiamente dicha, la industria se encuentra dispersas a lo largo del corredor urbano de la Vía José López Portillo, mezclándose con el comercio y los servios.

FUENTE: PLAN DEL CENTRO DE POBLACION

• **RECREACION**

Se carece de un área urbana destinada a la recreación, se cuenta con dos centros cívicos y sociales en San Rafael; dos teatros al aire libre, uno en la plaza cívica de Villa de las Flores y otro en la cabecera; un Auditorio Municipal; dos cinemas localizados uno en el Centro Comercial Blanco y uno más en Plaza Coacalco; tres plazas cívicas, en Villa de las Flores, en la cabecera Municipal y en Parque Residencial; un Lienzo Charro y una área para ferias y exposiciones.

• **CULTURA**

Existe una casa de la cultura, localizada en la Cabecera Municipal y cuatro bibliotecas localizadas en : Villa de las Flores, Bosques del Valle, San Rafael y en la Cabecera Municipal.

• **VIALIDAD**

La Vía José López Portillo es el medio de comunicación con más afluencia vehicular y enlaza al municipio al oriente con Ecatepec, al norte con Tultitlán y al poniente con Tlalnepantla.

En lo que se refiere al interior del municipio, lo conforman las vías que comunican entre sí a las diferentes colonias y zonas del municipio; las calles son de doble sentido y secciones pequeñas.

- **TRANSPORTE**

Cuenta con transporte colectivo que traslada a la población a sus fuentes de empleo, que se localizan en municipios aledaños y en el Distrito Federal. También cuenta con cuatro líneas de autobuses que comunican al municipio con Tultitlán y Tlalnepantla, el fraccionamiento Villas de las Flores y Ecatepec.

2.2 PLAN DE DESARROLLO URBANO

CONSIDERACIONES DEL PLAN DE DESARROLLO URBANO DE COACALCO.

Lograr la autosuficiencia en equipamiento y servicios en los barrios y distritos que conforman la zona urbana del municipio, mediante su integración en centros de distrito, de barrio y vecinales, acordes con la estructura urbana municipal actual y futura.

Atender las necesidades de equipamiento que generan los incrementos de población, mediante su programación y ejecución oportuna, en particular la que se refiere a educación y cultura, salud, abasto, recreación y deporte.

Se proponen para la estructura de equipamiento y servicios, un centro de distrito y tres de barrio en el área urbana actual.

El centro de distrito es una zona destinada a la construcción de equipamiento y comercio público y/o privado, orientado a satisfacer las necesidades de un distrito urbano. Se prevé que, en el caso de los nuevos centros de distrito se estructuren a manera de conjuntos que tengan en común áreas de estacionamiento, circulación de peatones, plazas y espacios jardinados, por lo cual deben ser planeados y ejecutados en forma integral.

En estas zonas se permitirá el establecimiento de oficinas, centros culturales, comerciales y deportivos, escuelas, servicios para el alojamiento y atención de la salud.

Se propone la desconcentración industrial, en particular hacia los Reyes Acozac.

FUENTE: Plan de Desarrollo Urbano

2.3 SINTESIS DE LOS ASPECTOS OBSERVADOS.

- **Aspecto Social:**

No hay desarrollo de actividades sociales.

- **Aspecto cultural:**

Existe la necesidad de fomentar la relación entre la sociedad y la cultura, ya que dicha relación es inexistente, por tanto, el nivel cultural de la sociedad se estanca.

- **Percepción:**

No existen locales que den servicios a la comunidad, con el fin de incrementar el nivel cultural y fomentar las relaciones sociales entre la comunidad.

- **Servicios Públicos:**

El municipio cuenta con la suficiente infraestructura urbana para dar apoyo a un edificio que satisfaga las necesidades sociales y culturales expuestas. Dichos servicios son agua, drenaje, energía eléctrica, teléfonos, vías de comunicación y transporte.

2.4 ANALISIS DEL TERRENO

Para la elección de la zona, así como del terreno en donde se ubica el proyecto, se realizó una investigación completa, tomando en cuenta los siguientes aspectos:

- a).- Medio físico natural
- b).- Los servicios urbanos
- c).- El uso del suelo
- d).- La infraestructura existente
- e).- La accesibilidad

a).- El medio físico es un factor importante para definir la ubicación del terreno, se tomaron en cuenta aspectos como la topografía ligeramente pronunciada y vegetación poco desarrollada.

b).- El municipio cuenta con los servicios adecuados para el desarrollo del proyecto.

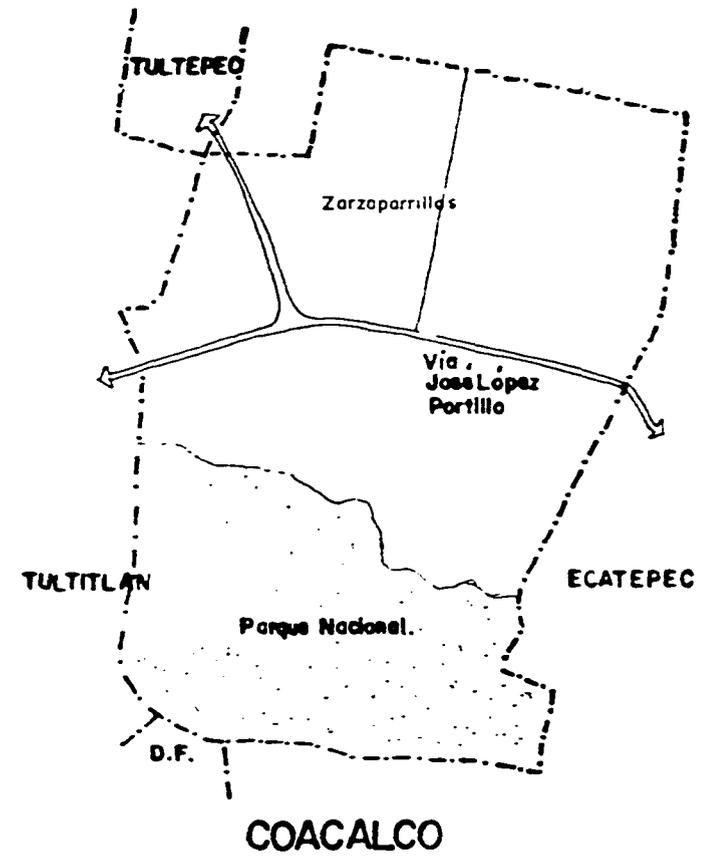
c).- Por lo que respeta al uso del suelo, el proyecto se ubicó en una zona destinada a la cultura y recreación.

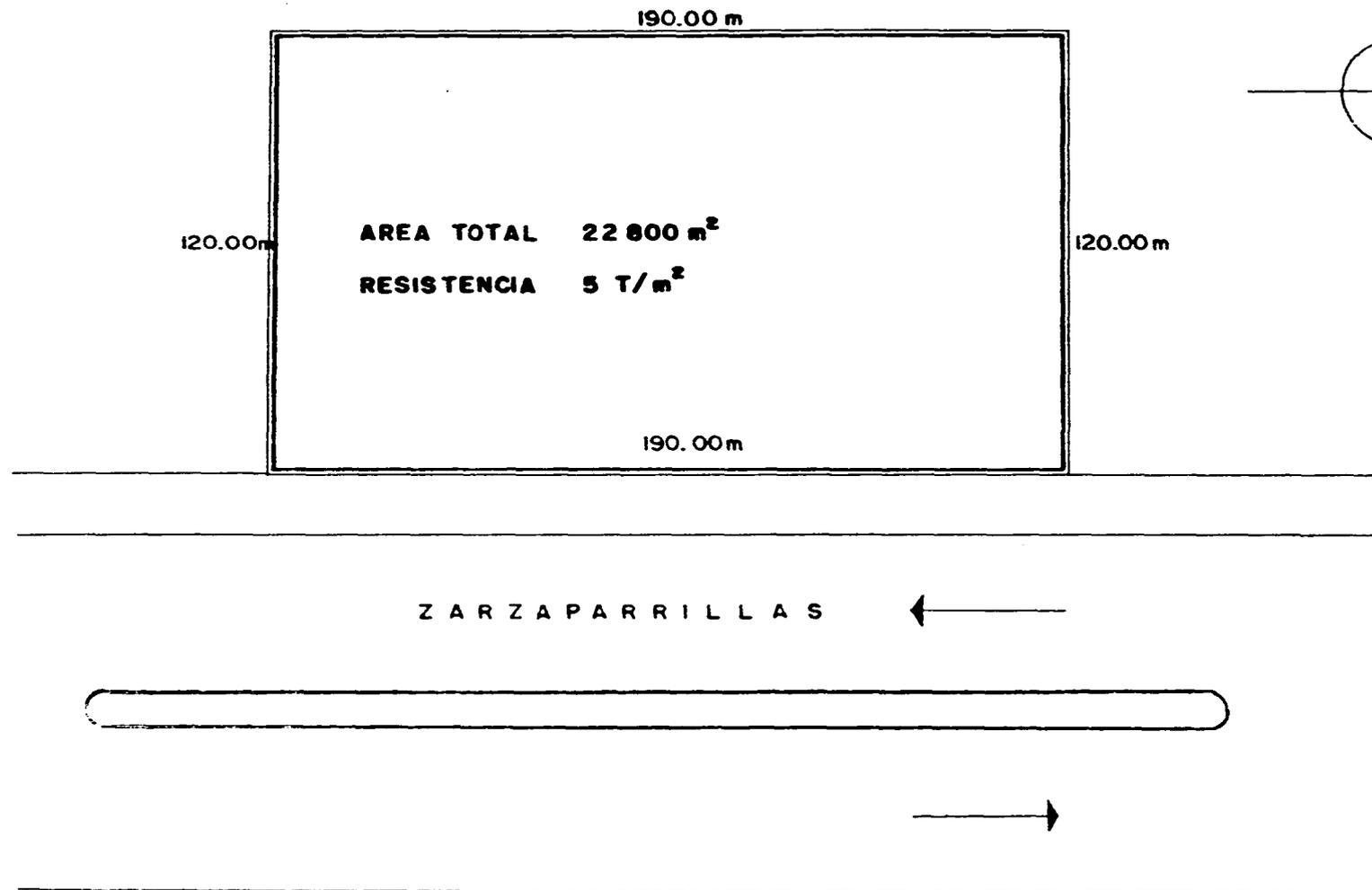
d).- Se cuenta con suficiente infraestructura para dar apoyo a un edificio que satisfaga las necesidades requeridas. Los servicios con los que se cuenta son drenaje, energía eléctrica, teléfono, vías de comunicación y transporte.

e).- El proyecto se localiza en una zona de fácil acceso, por contar con una vialidad importante; la Vía José López Portillo y por tener un transporte adecuado.



UBICACION DEL MUNICIPIO





CROQUIS DEL TERRENO

CAPITULO 3

- 3.1 CAPACIDAD DEL TEATRO**
- 3.2 PROGRAMA ARQUITECTONICO**
- 3.3 ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO**
- 3.4 MATRIZ DE INTERRELACION**

3.1 CAPACIDAD DEL TEATRO

Como respuesta a la necesidad de contar con un lugar apropiado para la realización de actividades culturales y recreativas, propongo la realización de un Teatro, al cual estará integrada una escuela de danza.

Las normas de equipamiento urbano de SEDUE, indican también las normas para la dotación de la siguiente forma:

TEATRO 450 HABITANTES / BUTACA^A

Por lo tanto:

$$600,000 \text{ HAB.} / 450 \text{ HAB./BUTACA} = 1,333.33 \text{ BUTACAS}$$

Lo que sería un teatro demasiado grande, con problemas de todo tipo y a lo mejor incosteable. Además sería excesivo y daría servicio a una sola población de 600,000 habitantes^B con una sola opción de espectáculo y aparte el radio de giro no cubriría a toda la población.

Actualmente existe un teatro; en el plan de desarrollo se contempla la construcción de dos más, lo que nos daría:

$$1,333.35 \text{ butacas} / 2 \text{ teatros} = 666.66 \text{ butacas/teatro.}$$

Por lo tanto propongo un teatro de 665 butacas que daría servicio a:

665 butacas X 450 Hab./Butaca = 299,250 Habitantes.

^A FUENTE: SEDUE (Sistema Normativo de Equipamiento Urbano)

^B FUENTE: Plan del Centro de Población de Coacalco

3.2 PROGRAMA ARQUITECTONICO

AREA PUBLICA	AREA (M²)
• Vestíbulo	138
• Taquilla	10.8
• Foyer	390
• bar	12.5
• Cafetería	12.5
• Area para fumadores	36
• Sanitarios hombres	25
• Sanitarios mujeres	25
SALA DE ESPECTADORES	
• Sala con capacidad de 665 espectadores	810
• Cabina de Iluminación, Proyección y Sonido	27
• Sanitario	5
ESCENARIO	
• Escenario	432
• Bajo Escenario	432
• Foso de orquesta	50
• Desplazamientos Laterales	126

SERVICIOS DE APOYO

AREA (M²)

• Bodega Bar	5
• Bodega Foyer	12.5
• Cuarto de Aseo Foyer	5
• Taller de Escenografía	190
• Preparación de Colores	7.5
• Bodega	9
• Taller de tramoya	240
• Almacén de telas	24.75
• Taller de Costura	112
• Camerinos individuales con baño (3)	116
• Camerino Colectivo Mujeres (Area de Baños y Maquillaje)	94.5
• Camerino Colectivo Hombres (Area de Baños y Maquillaje)	94.5
• Cuarto de Aseo Camerinos	6
• Baños para empleados mujeres	57.3
• Baños para empleados Hombres	47.3
• Montacargas	16
• Bodega General	432
• Cuarto de Maquinas	52
• Oficina Eléctrico	12

	AREA (M²)
• Oficina Iluminación	12
• Oficina Sonido	9
• Oficina Tramoyista	12
• Oficina Mantenimiento	12
• Sanitarios Músico Mujeres	16
• Sanitarios Músico Hombres	14
• Salón de Ensayo	153

AREA ADMINISTRATIVA

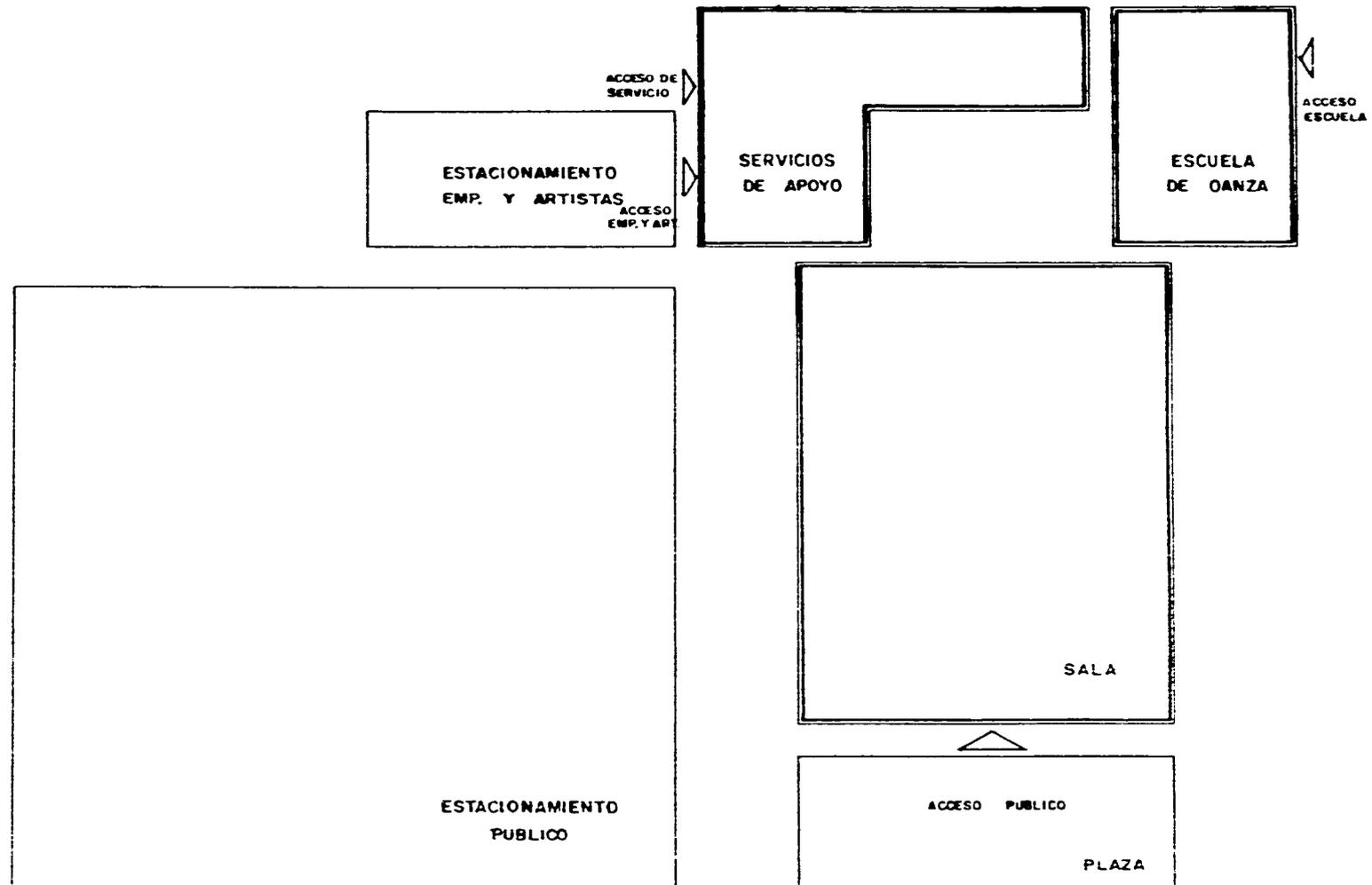
• Sala de Espera	7.7
• Recepción	20
• Area Secretarial	22.5
• Area de Dibujo	27
• Privado Director (con sanitario)	27.4
• Privado Subdirector	16
• Sala de Juntas	22
• Privado administrador	16
• Privado Jefe de Producción	16
• Cuarto de Aseo	4.5

ESCUELA DE DANZA

AREA (M²)

• Sala de Espera	11
• Area Secretarial	30
• Privado Director	18
• Archivo	19.7
• Sala de Ensayo	20
• Aula Teoría	32
• Aula Práctica	144
• Area de Calentamiento	20
• Vestidores Mujeres	45
• Vestidores Hombres	35

3.3 ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO



CAPITULO 4

- 4.1 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO**
- 4.2 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL DISEÑO ESTRUCTURAL**
- 4.3 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL DISEÑO DE LA INSTALACION HIDRAULICA**
- 4.4 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL DISEÑO DE LA INSTALACION SANITARIA**
- 4.5 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL DISEÑO DE LA INSTALACION ELECTRICA**
- 4.6 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL DISEÑO DE LA INSTALACION DE AIRE LAVADO**
- 4.7 MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA ISOPTICA**
- 4.8 CONDICIONES ACUSTICAS**

4.1 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

Para ubicar el acceso desde el exterior del terreno al edificio, se tomo en cuenta la Vía José López Portillo de la cual se deriva una calle secundaria, donde se ubicará dicho acceso.

El acceso al público estará enmarcada por una gran plaza rodeada de jardines, teniendo como remate visual un muro horizontal, además contará con otros accesos de apoyo ubicados en la parte lateral del edificio: acceso de personal, escuela de danza y el de servicio.

El edificio contará con dos estacionamientos, uno para el público en general y otro para artistas y personal, ubicados en la parte lateral del edificio.

Por medio de la plaza se llegará al vestíbulo, cubierto por una estructura espacial, aquí se localiza la taquilla, la cual está a un nivel más arriba de la plaza.

Al acceder al teatro, estando en el Foyer se repartirá al espectador a los accesos de la sala; a la planta baja (Luneta) o a las escaleras que los conducirán a la parte alta (Platea).

En la parte baja de la Platea se localizan los sanitarios públicos, el área para fumadores, el bar y cafetería (con bodega) que dan servicio hacia el Foyer.

La sala integra en un espacio unitario en sus tres elementos importantes: Luneta, Platea y Escenario; en la parte posterior de ésta se ubica la caseta de Proyección, Iluminación y Sonido (con sanitario), así como el acceso a los pasos de gato por donde se podrá acceder a las instalaciones ubicadas entre el falso plafón y la cubierta. En la parte de enfrente se encuentran las dos salidas de urgencia una a cada lado.

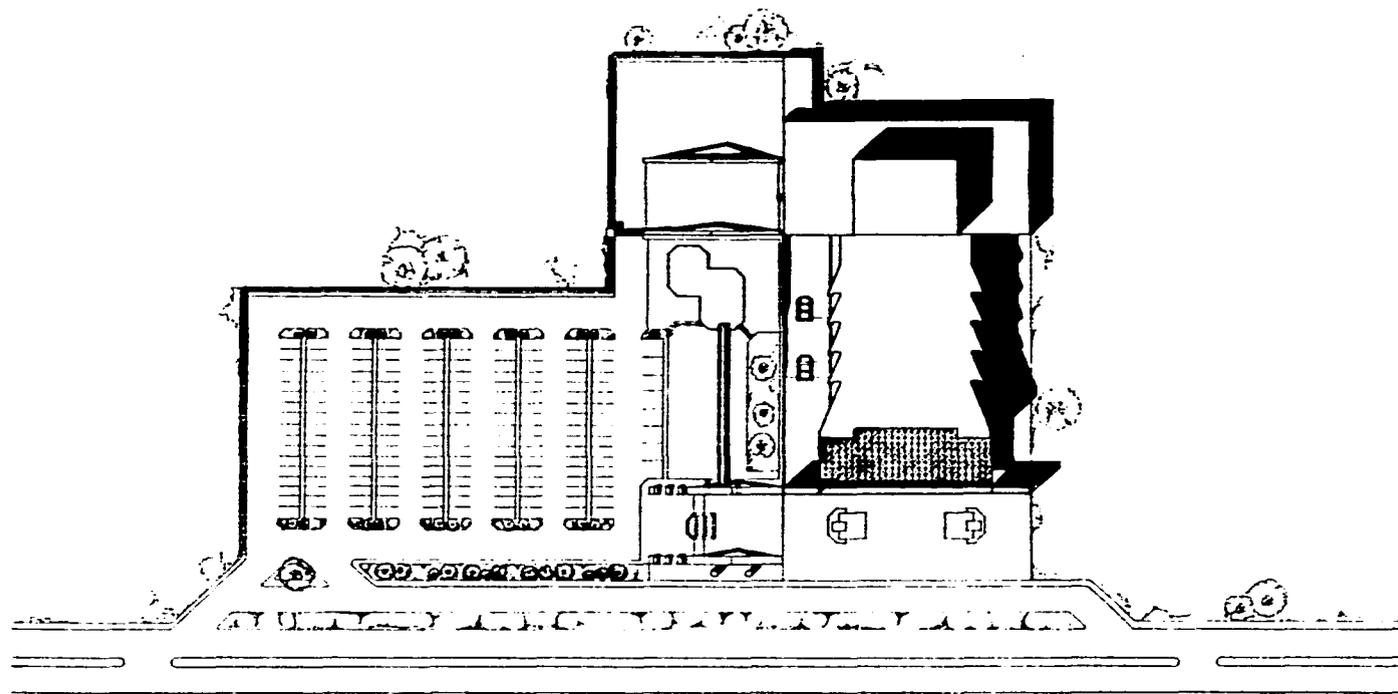
El escenario se prolonga hasta el foso de orquesta con el propósito de explotar un mayor espacio escénico, el espacio que comprende tiene una altura mayor que las demás partes del edificio, esto es con el objeto de alojar ahí el sistema de poleas para izamiento de paneles o elementos según los requerimientos de la dirección escénica.

En la parte posterior del escenario y en las laterales se alojarán servicios de apoyo al teatro.

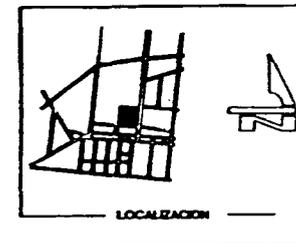
A la derecha del escenario se ubicarán los camerinos individuales (3 con baño cada uno) y los colectivos (uno para mujeres y otro para hombres), junto a ellos se encuentran las escaleras que conducirán al área administrativa, al salón de ensayo y a los baños para empleados; ubicados en el nivel superior. Por las mismas escaleras se llegará a la escuela de danza, la cual se encuentra en el nivel inferior.

El taller de costura y el de escenografía se ubicarán en la parte posterior de escenario y a la izquierda el taller de tramoya

En la parte de abajo de los talleres (nivel inferior) se ubicará la bodega general que estará comunicada con estos por medio de montacargas. Junto a la bodega estarán las oficinas de mantenimiento (iluminación, mantenimiento, sonido, eléctrico y tramoya) y a un lado los sanitarios para músicos.



PLANTA DE CONJUNTO



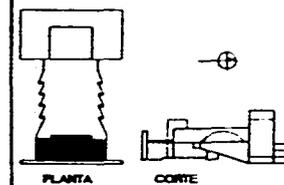
LOCALIZACION

ESPECIFICACIONES

- 1. UNAS CUBIERTAS PARA EL TEATRO
- 2. UNAS CUBIERTAS PARA EL BALCON
- 3. UNAS CUBIERTAS PARA EL PASADIZO

SIMBOLOGIA

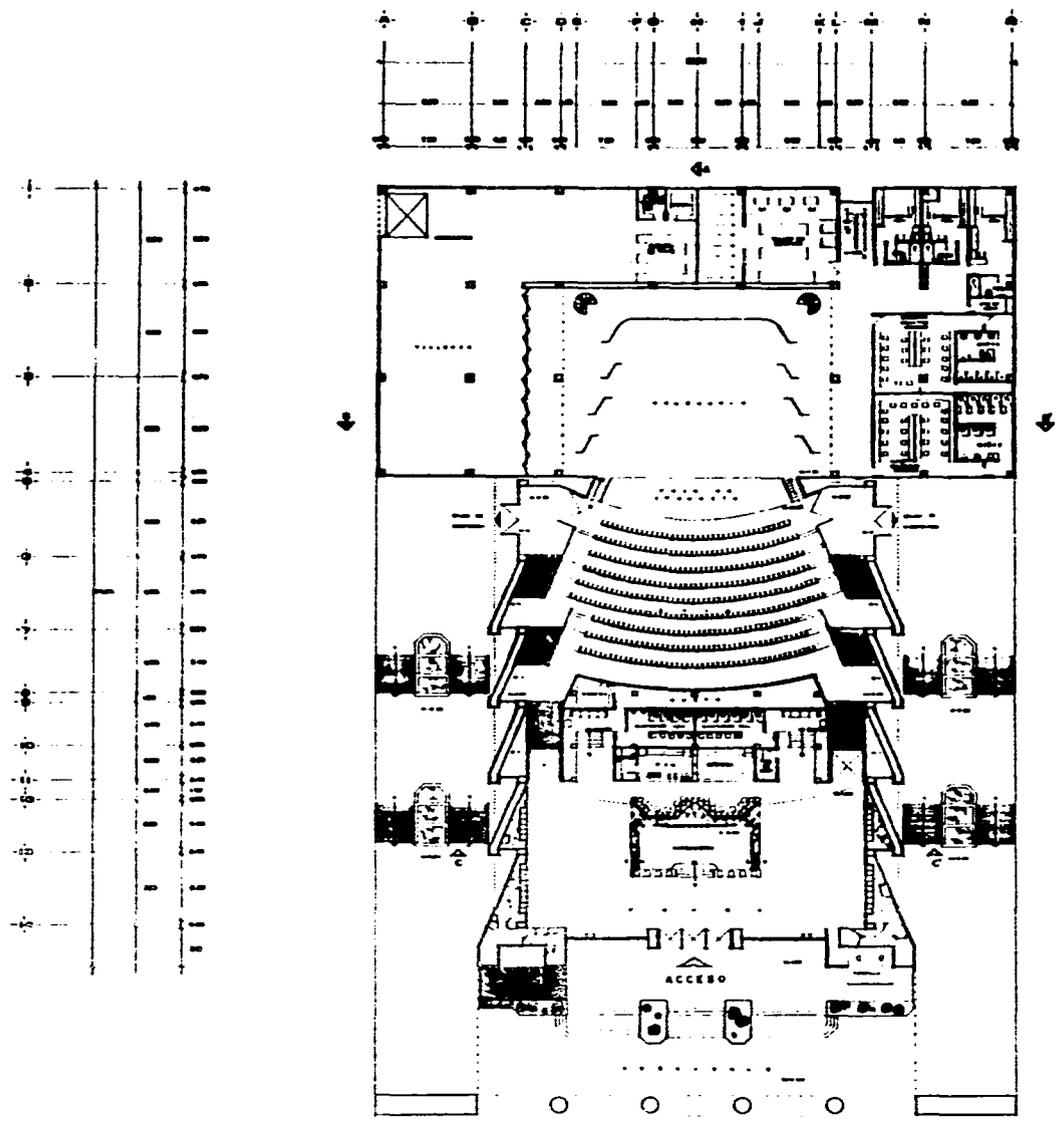
- LINEA DE CIMENTACION
- LINEA DE CIMENTACION DE FONDO
- LINEA DE CIMENTACION DE FONDO
- LINEA DE CIMENTACION



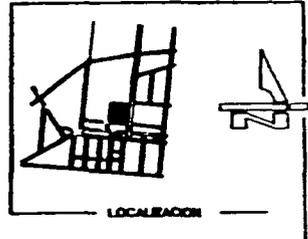
PLANTA CORTE



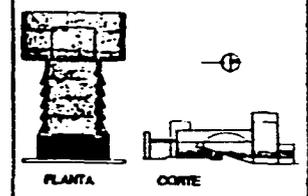
TESIS PROFESIONAL									
TEATRO EN PARQUE RECREATIVO									
CONCALCO, D.F. DE MEXICO									
RODOLFO ANIBALO CORTES									
PLANTA DE CONJUNTO									
<table border="1"> <tr> <td>Escuela:</td> <td>Arquitectura</td> </tr> <tr> <td>Ciclo:</td> <td>IV</td> </tr> <tr> <td>Asignatura:</td> <td>Arquitectura</td> </tr> <tr> <td>Fecha:</td> <td>1968</td> </tr> </table>	Escuela:	Arquitectura	Ciclo:	IV	Asignatura:	Arquitectura	Fecha:	1968	PC
Escuela:	Arquitectura								
Ciclo:	IV								
Asignatura:	Arquitectura								
Fecha:	1968								



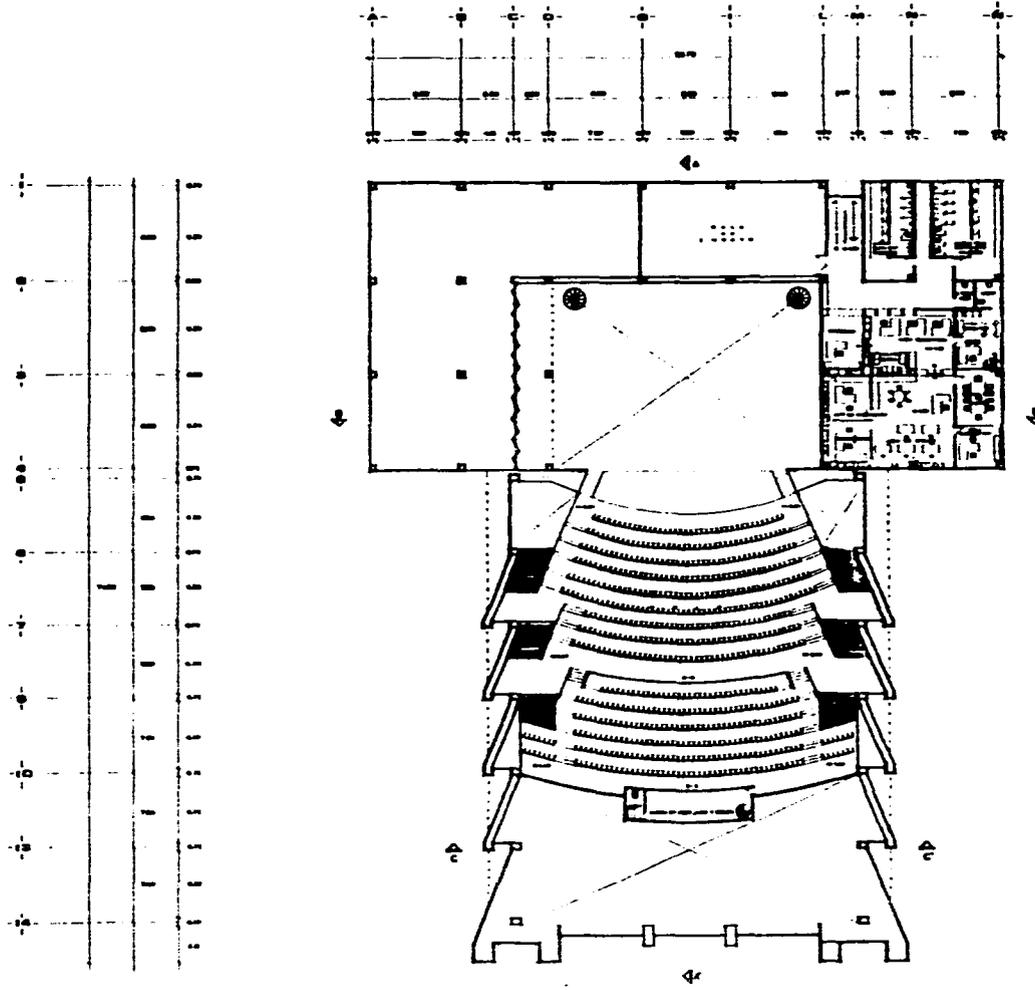
4c
PLANTA BAJA



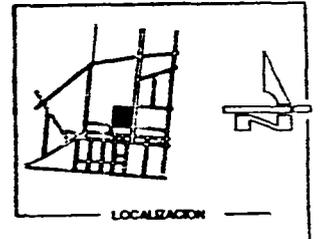
- ESPECIFICACIONES**
- LINEAS DE REFERENCIA DE OBRAS
 - LINEAS DE REFERENCIA DE OBRAS
 - LINEAS DE REFERENCIA DE OBRAS
- SIMBOLOGIA**
- LINEAS DE REFERENCIA DE OBRAS
 - LINEAS DE REFERENCIA DE OBRAS
 - LINEAS DE REFERENCIA DE OBRAS
 - LINEAS DE REFERENCIA DE OBRAS



TITULO PROFESIONAL									
TEATRO EN PARQUE RECREATIVO									
CALLE 200 DE MEXICO									
RODOLFO ANIBALO CORTES									
PLANTA BAJA									
<table border="1"> <tr> <td>NO. DE OBRAS</td> <td>NO. DE PLANOS</td> <td>FECHA</td> <td>ESCALA</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	NO. DE OBRAS	NO. DE PLANOS	FECHA	ESCALA					A-1
NO. DE OBRAS	NO. DE PLANOS	FECHA	ESCALA						



PLANTA ALTA

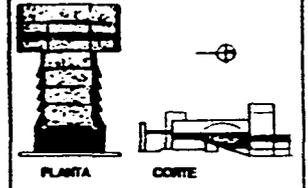


LOCALIZACION

- ESPECIFICACIONES**
- 1. ...
 - 2. ...
 - 3. ...

SIMBOLOGIA

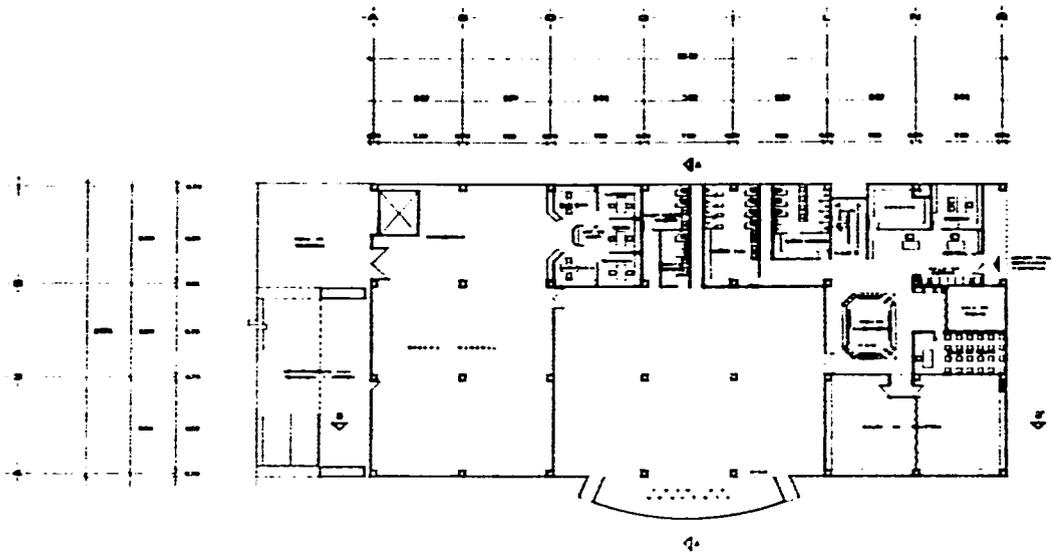
- 1. ...
- 2. ...
- 3. ...



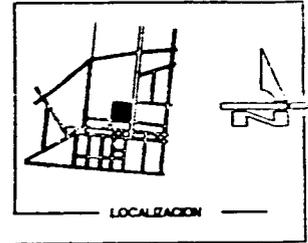
PLANTA CORTE



<p>TESIS PROFESIONAL</p> <p>TEATRO EN PARQUE RECREATIVO</p> <p>CD-CALCO 400 DE MEXICO</p>	
<p>RODIO ANIBALO GONZALEZ</p>	
<p>PLANTA ALTA</p>	
<p>Escala</p> <p>1:100</p>	<p>Fecha</p> <p>1980</p>
<p>A-2</p>	



PLANTA DE SERVICIOS

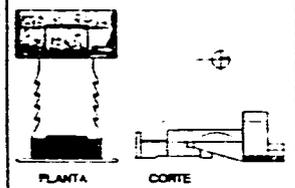


ESPECIFICACIONES

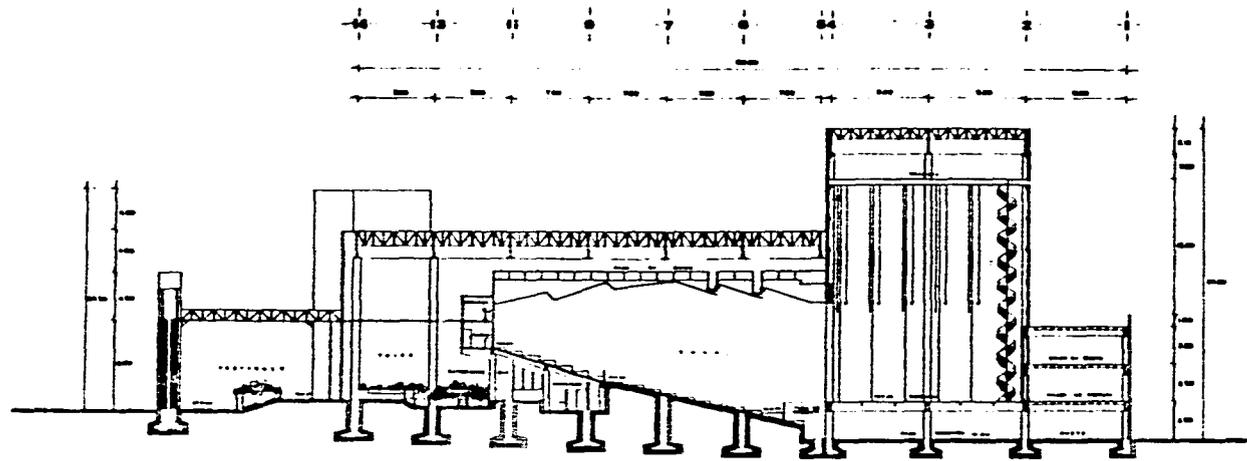
- 1. SER SERVIDOR PARA SERVIDOR DE SERVIDOR
- 2. SER SERVIDOR PARA SERVIDOR DE SERVIDOR
- 3. SER SERVIDOR PARA SERVIDOR DE SERVIDOR

SIMBOLOGIA

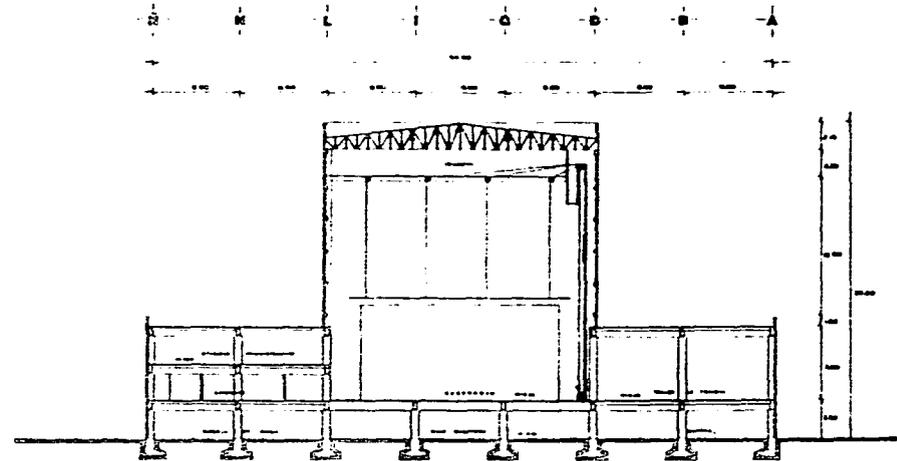
- 1. SER SERVIDOR PARA SERVIDOR DE SERVIDOR
- 2. SER SERVIDOR PARA SERVIDOR DE SERVIDOR
- 3. SER SERVIDOR PARA SERVIDOR DE SERVIDOR



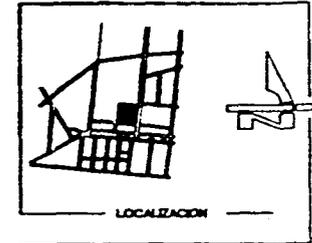
TITULO PROFESIONAL							
TEATRO EN PARQUE RECREATIVO							
CARRANZA, EDO. DE MEXICO							
SOCIO ANGULO CORTES							
PLANTA DE SERVICIOS							
<table border="1"> <tr> <td>Escalera</td> <td>1:50</td> </tr> <tr> <td>Planta</td> <td>1:50</td> </tr> <tr> <td>Corte</td> <td>1:50</td> </tr> </table>	Escalera	1:50	Planta	1:50	Corte	1:50	A-3
Escalera	1:50						
Planta	1:50						
Corte	1:50						



CORTE A-A'



CORTE B-B'



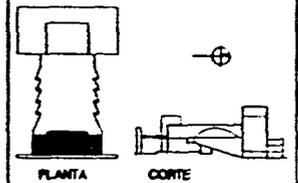
LOCALIZACION

ESPECIFICACIONES

- 1. Los Ceros de Nivel son en metros
- 2. Los Ceros de Nivel en metros
- 3. Los Ceros de Nivel en metros

SIMBOLOGIA

- Línea de Nivel
- Línea de Nivel
- Línea de Nivel
- Línea de Nivel



PLANTA

CORTE



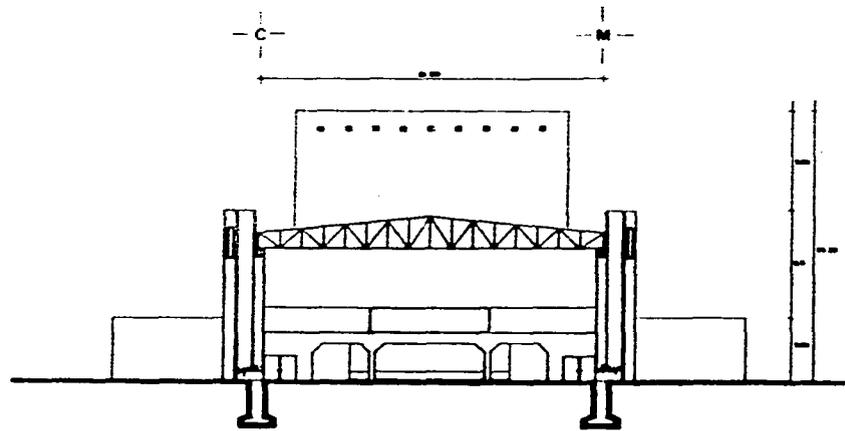
TEGGS PROFESIONAL

TEATRO EN PARQUE RECREATIVO
CENICANCO EDO. DE MEXICO

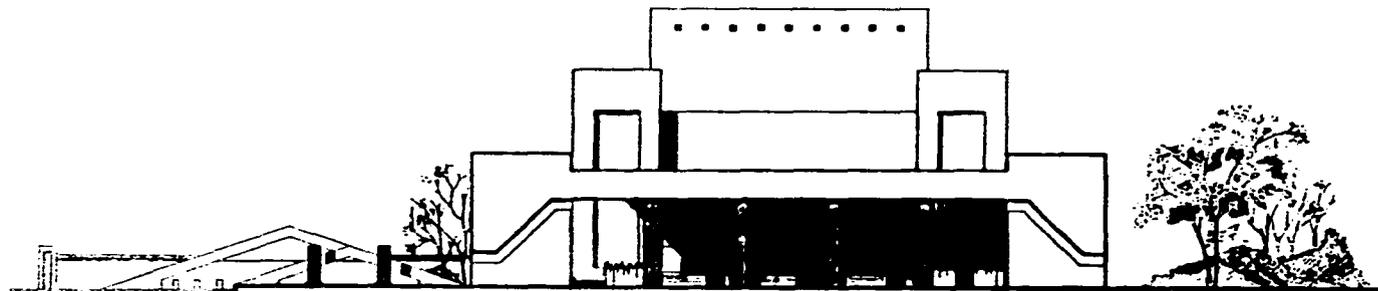
ROCCO ANIBELLO COSTES

CRTES

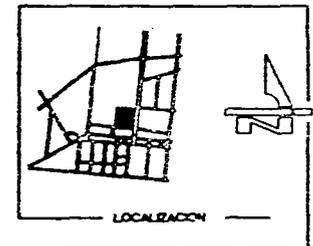
PROYECTO	FECHA	ESCALA	HOJA
TEATRO EN PARQUE RECREATIVO	1970	1:50	A-4
ROCCO ANIBELLO COSTES			
CRTES			



CORTE C-C'



FACHADA PRINCIPAL



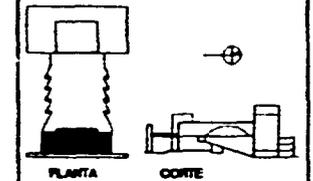
LOCALIZACION

ESPECIFICACIONES

- ...
- ...
- ...

SIMBOLOGIA

- ...
- ...
- ...
- ...

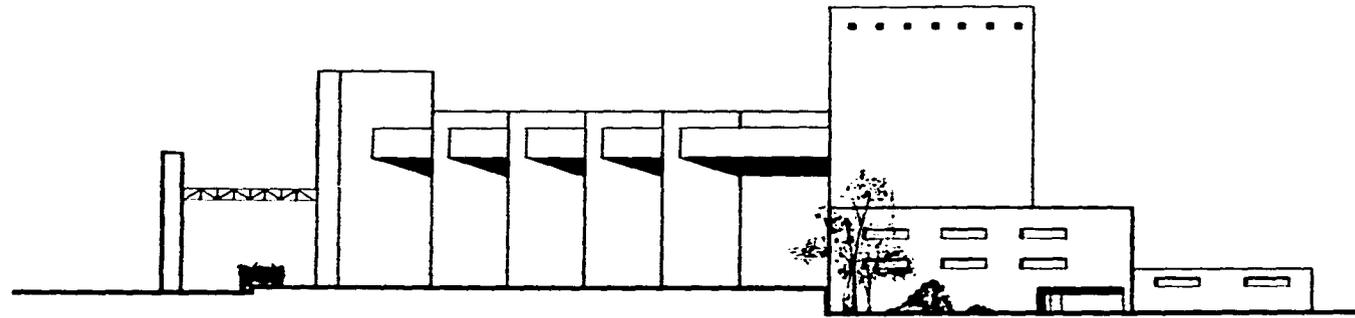


PLANTA

CORTE



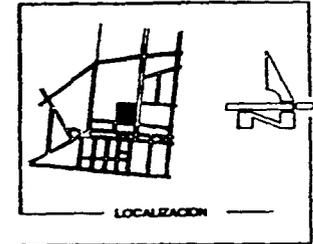
TIPO PROFESIONAL							
TEATRO EN PARQUE RECREATIVO							
CONCALCO EDO DE MEXICO							
PROF. ANIBAL CORTES							
CORTE Y FACHADAS							
<table border="1"> <tr> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>	A-5
...	...						
...	...						
...	...						



FACHADA NORTE



FACHADA PONIENTE



ESPECIFICACIONES

- 1.- SER PARA USO DE OFICINA
- 2.- SER PARA USO DE ALMACEN
- 3.- SER PARA USO DE VIVIENDA

SIMBOLOGIA

- SER PARA USO DE OFICINA
- SER PARA USO DE ALMACEN
- SER PARA USO DE VIVIENDA
- SER PARA USO DE VIVIENDA
- SER PARA USO DE VIVIENDA

PLANTA CORTE

UNAM
ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL									
TEATRO EN PARQUE RECREATIVO CORCALLO EDO. DE MEXICO									
RODOLFO ANELLO CORTEZ									
FACHADAS									
<table border="1"> <tr> <td>FECHA</td> <td>1970</td> </tr> <tr> <td>PROYECTO</td> <td>TEATRO EN PARQUE RECREATIVO</td> </tr> <tr> <td>PROFESOR</td> <td>RODOLFO ANELLO CORTEZ</td> </tr> <tr> <td>ALUMNO</td> <td>RODOLFO ANELLO CORTEZ</td> </tr> </table>	FECHA	1970	PROYECTO	TEATRO EN PARQUE RECREATIVO	PROFESOR	RODOLFO ANELLO CORTEZ	ALUMNO	RODOLFO ANELLO CORTEZ	A-8
FECHA	1970								
PROYECTO	TEATRO EN PARQUE RECREATIVO								
PROFESOR	RODOLFO ANELLO CORTEZ								
ALUMNO	RODOLFO ANELLO CORTEZ								

4.2 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL DISEÑO ESTRUCTURAL

• DESCRIPCION DE LA CONSTRUCCION

El edificio está dividido en dos partes, la primera consta de tres niveles distribuidos de la siguiente forma:

Planta de servicios: Aquí se localiza la bodega, el montacargas, las oficinas de mantenimiento, sanitarios para músicos y la escuela de danza.

Planta nivel escenarios: En donde encontramos talleres escenario y camerinos.

Planta nivel de oficinas: Aquí se ubican oficinas y baños de empleados.

La segunda parte es un solo edificio, la sala de espectadores.

• **ANALISIS DE CARGA**

AZOTEA

RELLENO + ENT. + ENDLAD.		250	Kg/m ²
LOSA, VIGUETA Y BOVEDILLA		240	"
PLAFON + INSTALACIONES		40	"
INCREMENTO POR REGLAMENTO		<u>20</u>	"
	C.M.	550	Kg/m ²
	CV	<u>100</u>	"
	C.M. + C.V.	650	Kg/m ²

ENTREPISO

PISO TERMINADO		80	Kg/m ²
LOSA, VIGUETA Y BOVEDILLA		240	"
PLAFON + INSTALACIONES		40	"
INCREMENTO POR REGLAMENTO		<u>40</u>	"
	C.M.	440	Kg/m ²
	CV	<u>350</u>	"
	C.M. + C.V.	750	Kg/m ²

• RESISTENCIA DE MATERIALES

CONCRETO EN COLUMNAS	$f_c = 300$	Kg/cm ²
CONCRETO EN TRABES	$f_c = 250$	"
ACERO DE REFUERZO	$f_y = 4200$	"
MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO	$f_p = 40$	"
MORTERO TIPO I	$f_b = 125$	"
CONCRETO EN CASTILLOS Y DALAS	$f_c = 200$	"

• MODULOS DE ELASTICIDAD

1.- CONCRETO CLASE I

$$E_c = 14000 \sqrt{f_c} = 14000 \sqrt{300} = 242.487.10 \text{ Kg/cm}^2$$

$$E_c = 14000 \sqrt{f_c} = 14000 \sqrt{250} = 211.359.39 \text{ Kg/cm}^2$$

2.- CONCRETO CLASE II

$$E_c = 8000 \sqrt{f_c} = 8000 \sqrt{200} = 187.989.89 \text{ Kg/cm}^2$$

3.- ACERO DE REFUERZO

$$E_s = 2.1 \times 10^6 = 2'100,000 \text{ Kg/cm}^2$$

• CIMENTACION

De acuerdo al estudio de mecánica de suelos, la cimentación por la que se optó fue utilizar zapatas de concreto armado, aisladas y corridas, según sea el caso.

Las zapatas aisladas, estarán unidas por trabes de liga, para ayudar a rigidizar la infraestructura.

• SUPERESTRUCTURA

La estructura del área de servicios de apoyo al teatro, en todos sus niveles, se resolvió con base en columnas y trabes, con el sistema de piso de vigueta y bovedilla, teniendo trabes secundarias de 90 cms. De peralte para disminuir el claro de las viguetas de 8 mts. a 4 mts.

Las losa tienen un peralte de vigueta de 20 cmts. y una capa de compresión de 5 cmts. de espesor con concreto $f'_c = 200 \text{ Kg/cm}^2$ (clase II), armada con malla electrosoldada 6x6-10/10.

La combinación de trabes, columnas y losas forman marcos rígidos, los cuales fueron analizados de acuerdo a un programa de computadora apegado estrictamente a las normas CFE y al reglamento del D.F. de 1987.

En los entresijos se consideraron muros de tabique rojo recocido (sobre trabes) y otros de panel covintec (sobre losas para aligerar la descarga sobre las losas).

La losa prefabricada (vigüeta y bovedilla) colocada en el área de servicio de apoyo tiene una resistencia para una sobrecarga de diseño de 600 Kg/m².

La parte de la sala se solucionó con columnas y trabes, con una cubierta a base de armaduras de acero, las cuales, por sus características nos permiten salvar grandes claros.

• LOSA VIGUETA Y BOVEDILLA

Las losas del área de servicios de apoyo, se especifican con la sobrecarga de diseño máxima y el fabricante proporciona los elementos que aseguren resistir dicha sobrecarga.

• TRABES

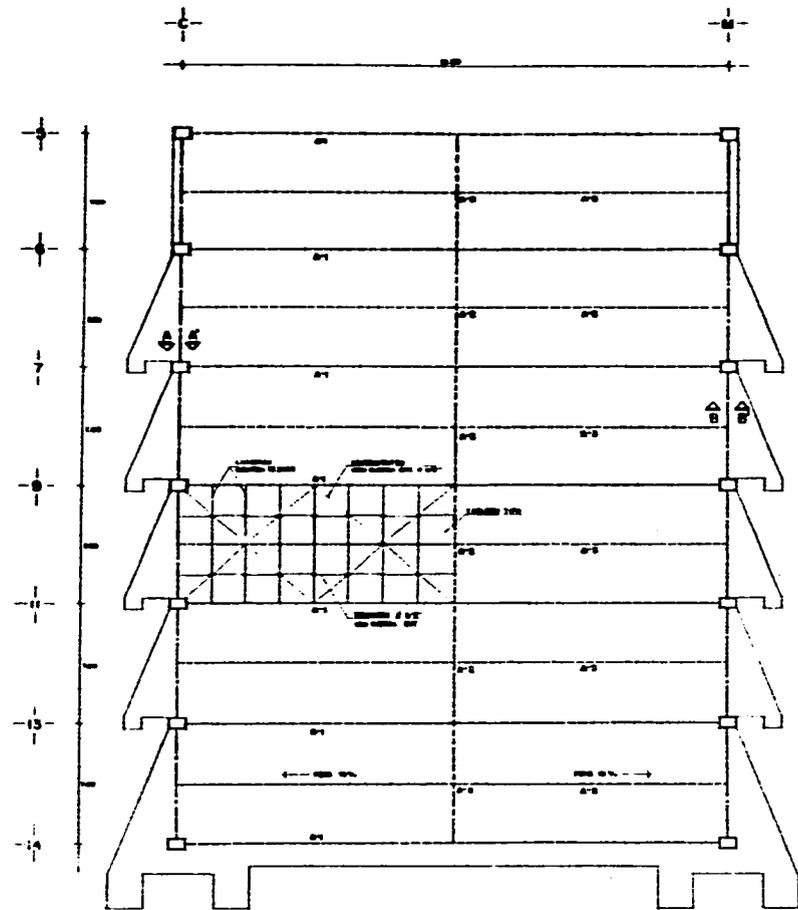
Estas fueron calculadas tomando en cuenta su geometría, condición de carga y localización dentro de la estructura, aplicando el método de H. Cross en el caso de ser continuas.

- **COLUMNAS**

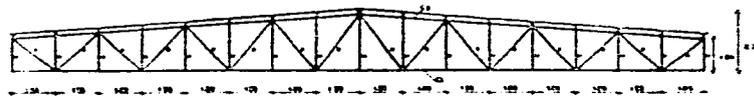
Para su cálculo también se tomó en cuenta su geometría, condición de carga (carga axial y momentos correspondientes), considerando carga excéntrica dentro del núcleo central. Se usaron las gráficas para el diseño plástico del profesor e investigador Roberto Melli, de la Facultad de Ingeniería de la UNAM.

- **CASTILLOS Y CERRAMIENTOS**

El cálculo se realizó tomando en cuenta las condiciones antes mencionadas y de acuerdo con la especificación de muros reforzados interiormente, como elementos estructurales que forman parte de los muros divisorios, con las dimensiones mínimas necesarias, concretos, refuerzos longitudinales y transversales, así como separación de estribos.



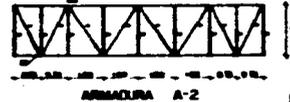
PLANTA SALA



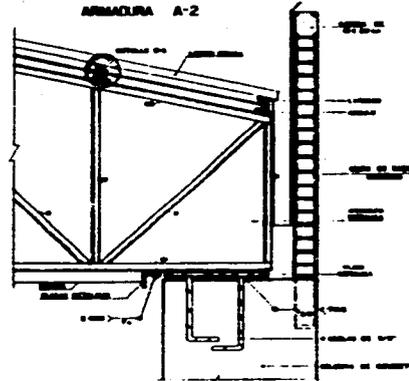
ARMADURA A-1



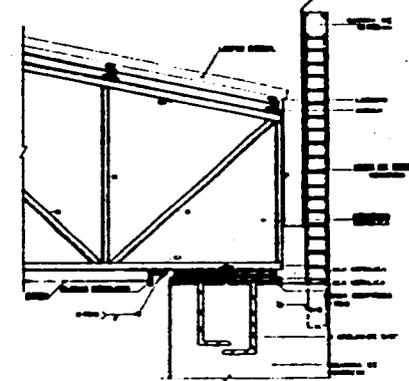
ARMADURA A-3



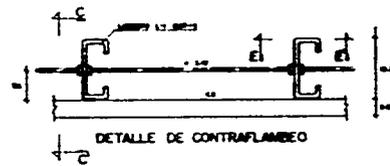
ARMADURA A-2



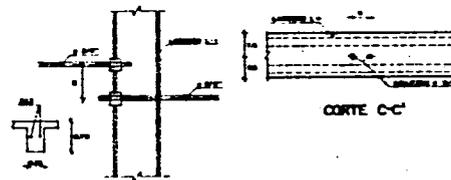
DETALLE APOYO FIJO
CORTE A-A'



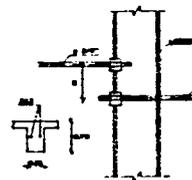
DETALLE APOYO MOVIL
CORTE B-B'



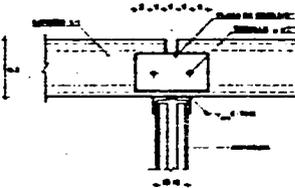
DETALLE DE CONTRAFLAMBEO



CORTE C-C'



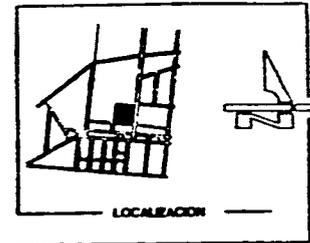
CORTE E-E'



DETALLE D-A

TABLA DE ARMADURAS

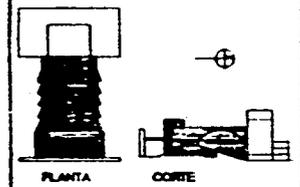
ARMADURA	CS	CI	DINC	MONTANTE	DES
A-1	CS	CI	DINC	MONTANTE	DES
A-2	CS	CI	DINC	MONTANTE	DES
A-3	CS	CI	DINC	MONTANTE	DES



LOCALIZACION

ESPECIFICACIONES

- CONDICIONES DE EJECUCION**
1. El trabajo se ejecutará de acuerdo a las especificaciones de este proyecto.
 2. El contratista deberá suministrar y poner a disposición de la obra el personal necesario para la ejecución de los trabajos.
 3. El contratista deberá suministrar y poner a disposición de la obra el material necesario para la ejecución de los trabajos.
 4. El contratista deberá suministrar y poner a disposición de la obra el equipo necesario para la ejecución de los trabajos.
 5. El contratista deberá suministrar y poner a disposición de la obra el transporte necesario para la ejecución de los trabajos.
 6. El contratista deberá suministrar y poner a disposición de la obra el agua y electricidad necesarias para la ejecución de los trabajos.
 7. El contratista deberá suministrar y poner a disposición de la obra el terreno necesario para la ejecución de los trabajos.
 8. El contratista deberá suministrar y poner a disposición de la obra el espacio necesario para la ejecución de los trabajos.
 9. El contratista deberá suministrar y poner a disposición de la obra el tiempo necesario para la ejecución de los trabajos.
 10. El contratista deberá suministrar y poner a disposición de la obra el personal necesario para la ejecución de los trabajos.
- CONDICIONES DE LOS MATERIALES**
- Los materiales deberán ser de primera calidad y cumplir con las especificaciones de los fabricantes.
- CONDICIONES DE EJECUCION**
- El trabajo se ejecutará de acuerdo a las especificaciones de este proyecto.



PLANTA

CORTE



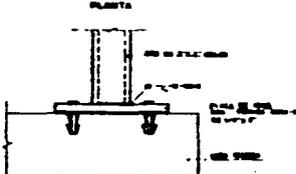
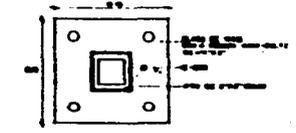
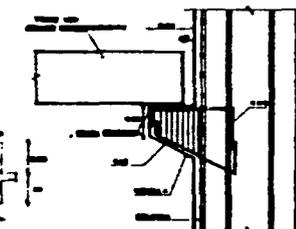
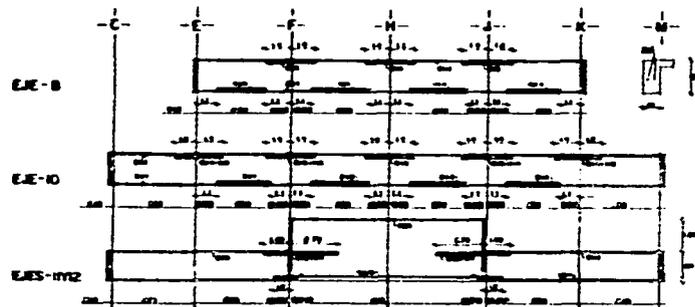
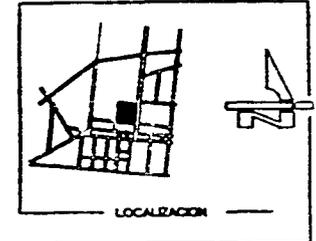
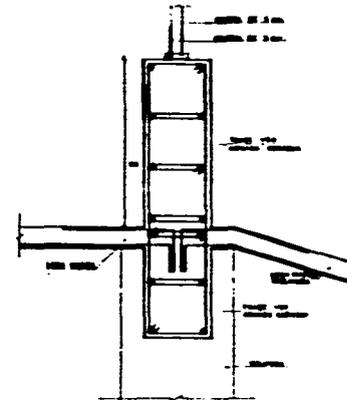
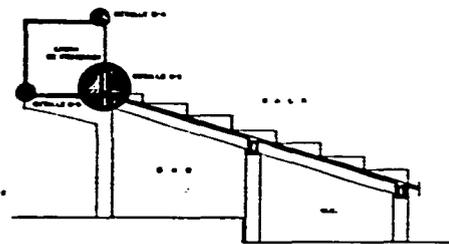
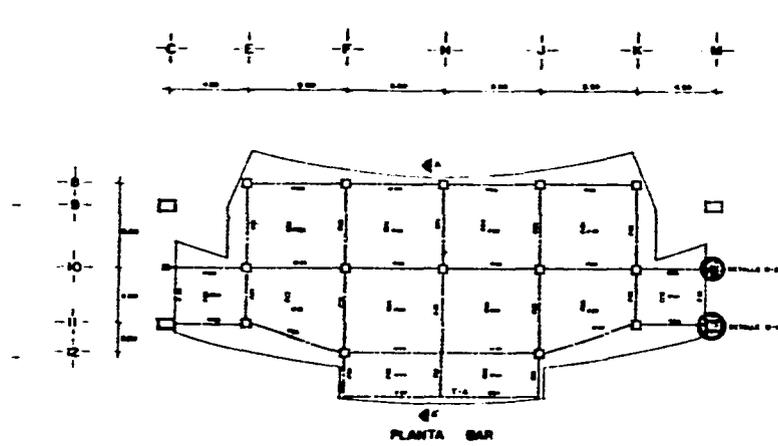
TESIS PROFESIONAL

TEATRO EN PARQUE RECREATIVO
CALLE 200 DE MARCO

RODOLFO ANELLO GONZALEZ

PLANTA ESTRUCTURAL SALA

E-3



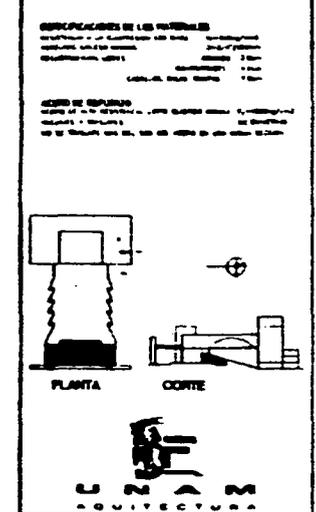
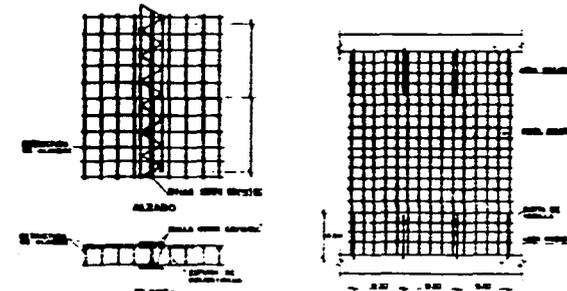
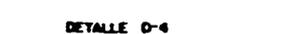
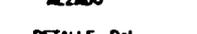
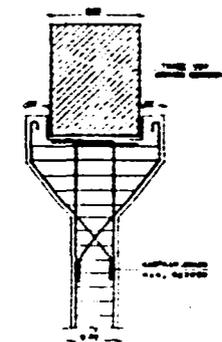
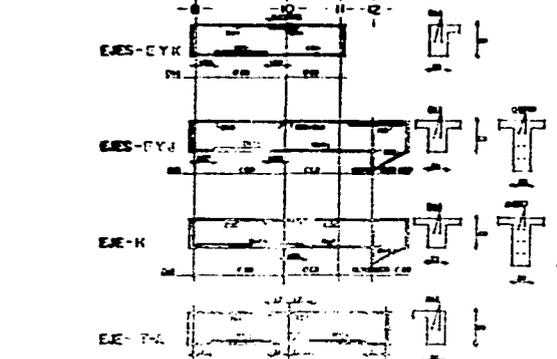
ESPECIFICACIONES

NOTAS DE CONSTRUCCION

1. El presente proyecto de obra arquitectónica es de carácter definitivo.
2. El presente proyecto de obra arquitectónica es de carácter definitivo y no podrá ser modificado sin el consentimiento expreso del autor del presente proyecto.
3. El presente proyecto de obra arquitectónica es de carácter definitivo y no podrá ser modificado sin el consentimiento expreso del autor del presente proyecto.
4. El presente proyecto de obra arquitectónica es de carácter definitivo y no podrá ser modificado sin el consentimiento expreso del autor del presente proyecto.
5. El presente proyecto de obra arquitectónica es de carácter definitivo y no podrá ser modificado sin el consentimiento expreso del autor del presente proyecto.

NOTAS GENERALES

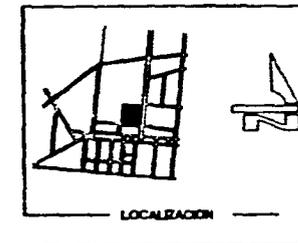
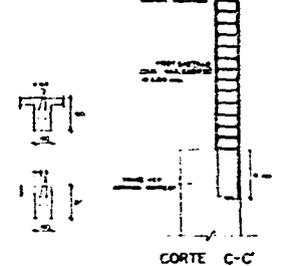
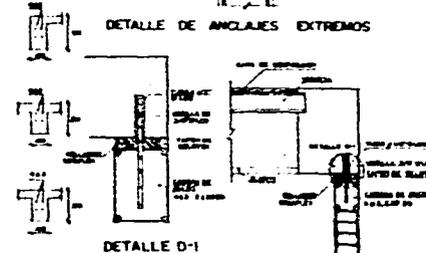
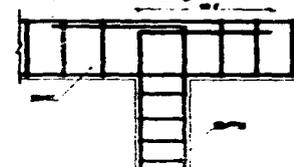
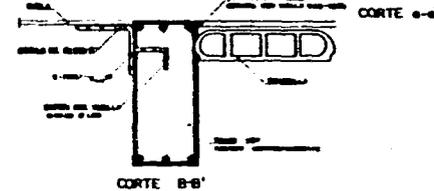
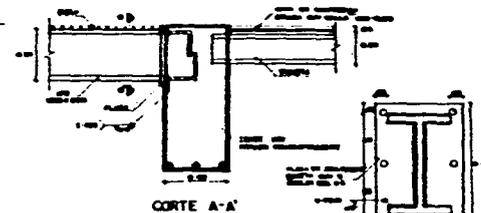
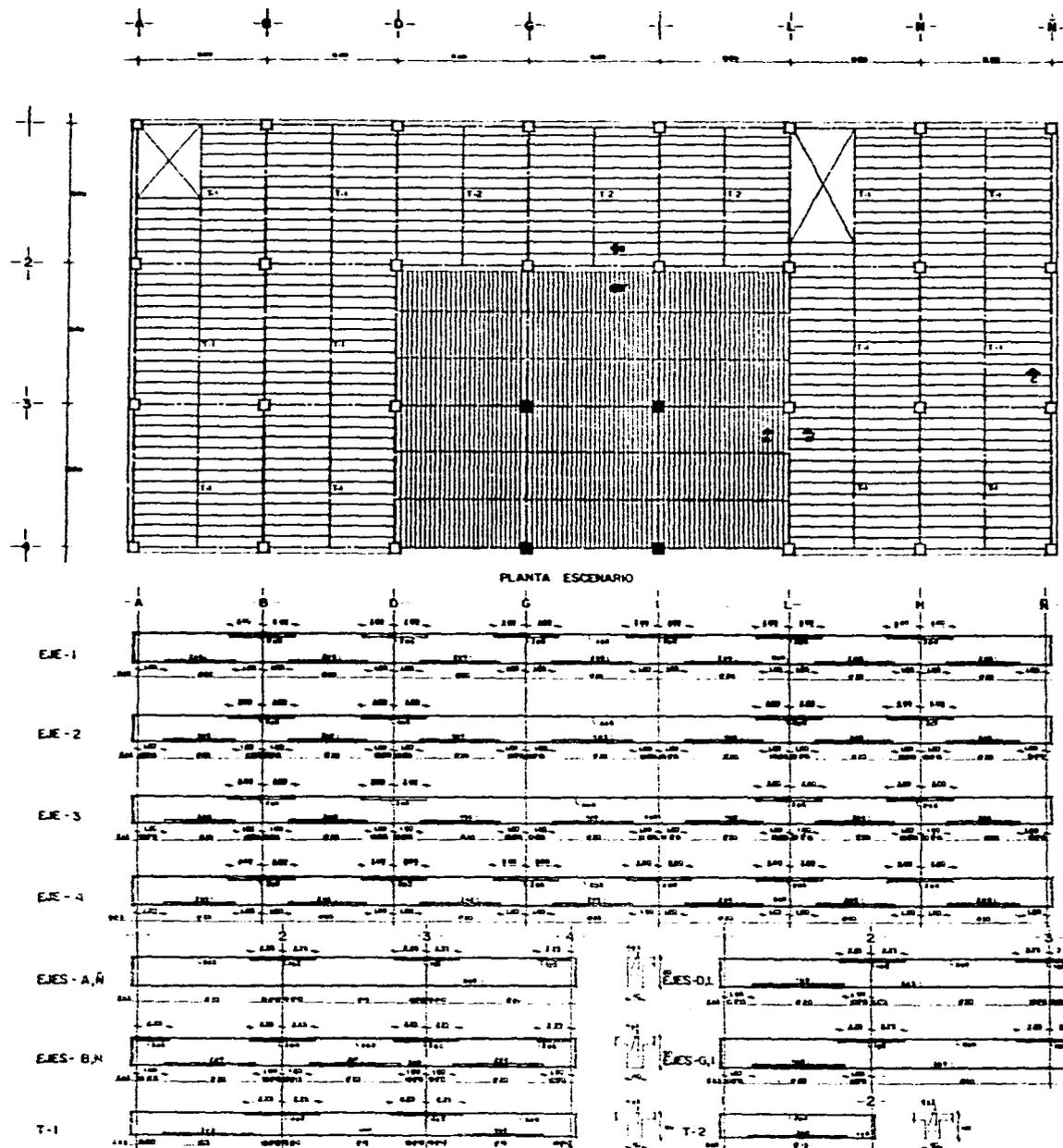
1. El presente proyecto de obra arquitectónica es de carácter definitivo y no podrá ser modificado sin el consentimiento expreso del autor del presente proyecto.



TECNICO PROFESIONAL
TEATRO DE PARQUE RECREATIVO
 CONCEPCION DE MARCHO

RODOLFO ANIBALO CORTES

PLANTA ESTRUCTURAL BAR



ESPECIFICACIONES

NOTAS DE OBSERVACION

1. Verificar la estructura de la sala de teatro.
2. Verificar la estructura de la sala de teatro.
3. Verificar la estructura de la sala de teatro.
4. Verificar la estructura de la sala de teatro.
5. Verificar la estructura de la sala de teatro.
6. Verificar la estructura de la sala de teatro.
7. Verificar la estructura de la sala de teatro.
8. Verificar la estructura de la sala de teatro.

NOTAS GENERALES

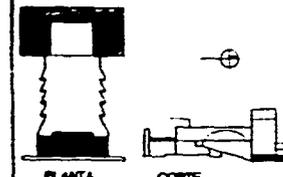
El presente proyecto es una obra de ingeniería estructural. Toda la obra debe ser ejecutada de acuerdo a las especificaciones de este proyecto.

ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES

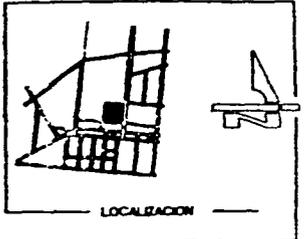
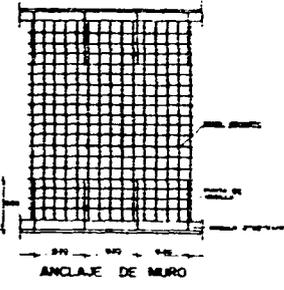
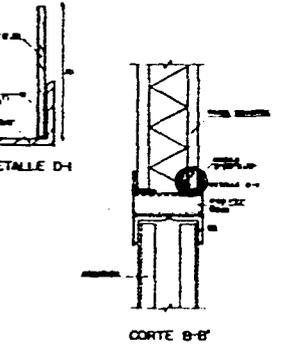
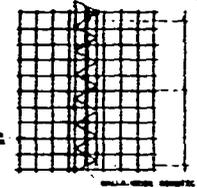
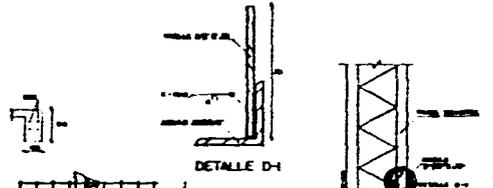
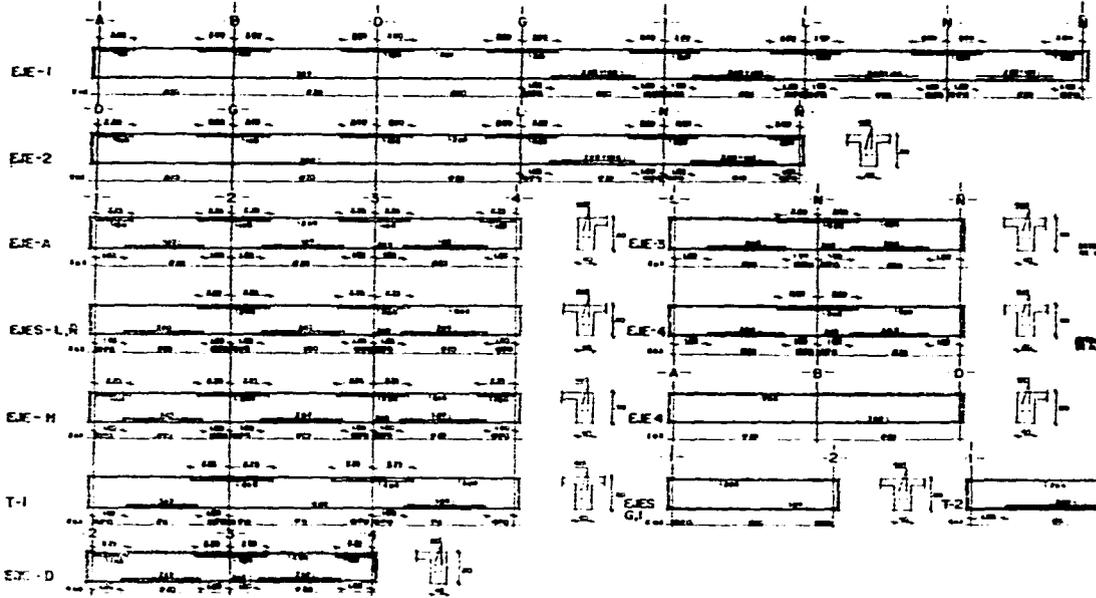
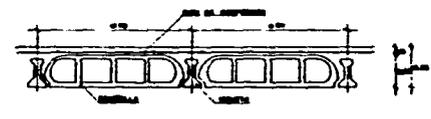
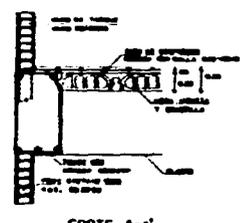
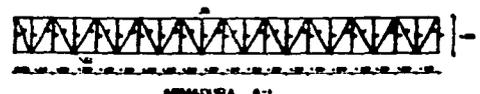
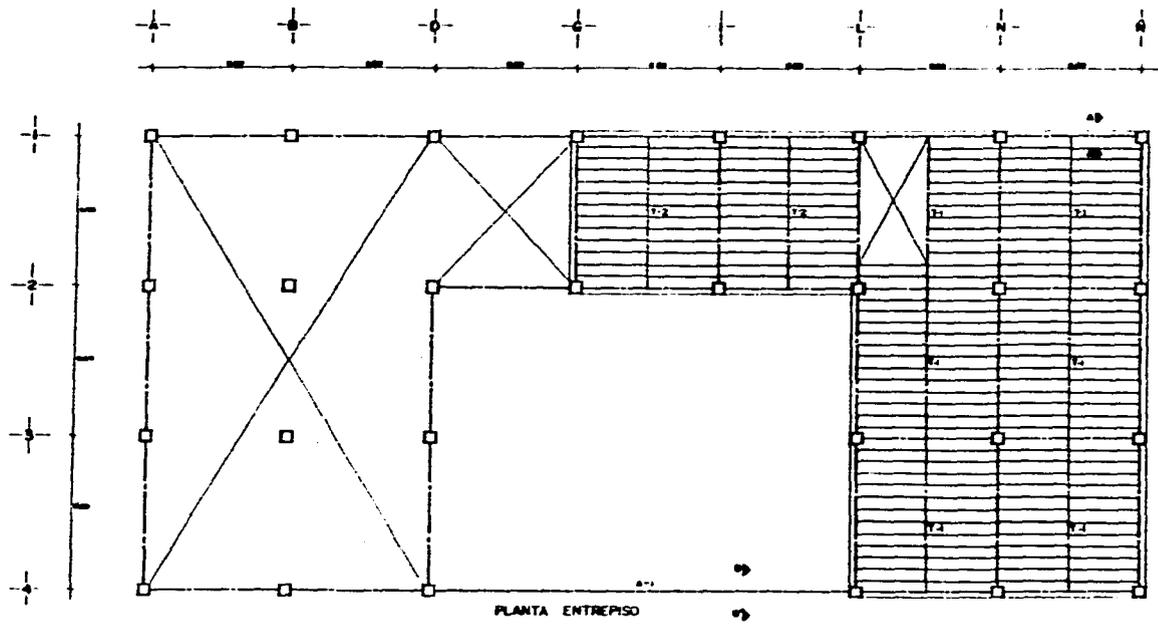
Acero: ASTM A603
 Cemento: ASTM C150
 Agregado: ASTM C33
 Formas: ASTM A108

ACEROS DE REFORZO

El presente proyecto es una obra de ingeniería estructural. Toda la obra debe ser ejecutada de acuerdo a las especificaciones de este proyecto.



TECIB PROFESIONAL	
TEATRO EN PARQUE RECREATIVO	
CONCEPCION, CHILE	
PROF. ANIBAL CORTES	
PLANTA ESTRUCTURAL SERVICIOS	
Autor: ANIBAL CORTES Fecha: 1980	Escala: 1:50 Hoja: 1 de 1



ESPECIFICACIONES

NOTAS DE CONSTRUCCION

1. Las obras deberán ser ejecutadas de acuerdo a las especificaciones de este proyecto.
2. Se deberá utilizar el tipo de concreto y acero especificados en el proyecto.
3. En la ejecución de las obras se deberá tener presente el tipo de terreno y las condiciones de construcción.
4. Se deberá utilizar el tipo de concreto y acero especificados en el proyecto.
5. Se deberá utilizar el tipo de concreto y acero especificados en el proyecto.
6. Se deberá utilizar el tipo de concreto y acero especificados en el proyecto.
7. Se deberá utilizar el tipo de concreto y acero especificados en el proyecto.
8. Se deberá utilizar el tipo de concreto y acero especificados en el proyecto.
9. Se deberá utilizar el tipo de concreto y acero especificados en el proyecto.
10. Se deberá utilizar el tipo de concreto y acero especificados en el proyecto.

NOTAS GENERALES

1. Se deberá utilizar el tipo de concreto y acero especificados en el proyecto.

2. Se deberá utilizar el tipo de concreto y acero especificados en el proyecto.

3. Se deberá utilizar el tipo de concreto y acero especificados en el proyecto.

4. Se deberá utilizar el tipo de concreto y acero especificados en el proyecto.

5. Se deberá utilizar el tipo de concreto y acero especificados en el proyecto.

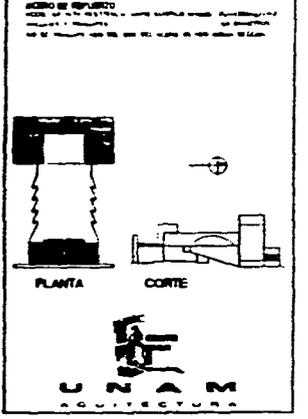
6. Se deberá utilizar el tipo de concreto y acero especificados en el proyecto.

7. Se deberá utilizar el tipo de concreto y acero especificados en el proyecto.

8. Se deberá utilizar el tipo de concreto y acero especificados en el proyecto.

9. Se deberá utilizar el tipo de concreto y acero especificados en el proyecto.

10. Se deberá utilizar el tipo de concreto y acero especificados en el proyecto.



TESIS PROFESIONAL

TEATRO EN PARQUE RECREATIVO
CALLEJO 500 DE MEXICO

BOCETO ANEJO CORTES

PLANTA ESTRUCTURAL N°0.65

PROYECTO	FECHA	ESCALA
PROYECTANTE	PROYECTANTE	PROYECTANTE
PROYECTANTE	PROYECTANTE	PROYECTANTE
PROYECTANTE	PROYECTANTE	PROYECTANTE

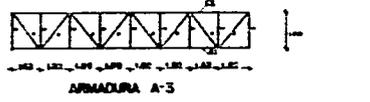
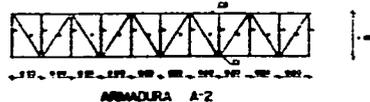
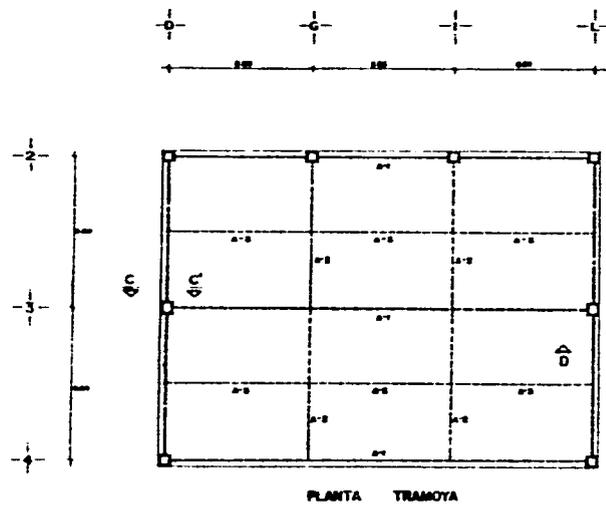
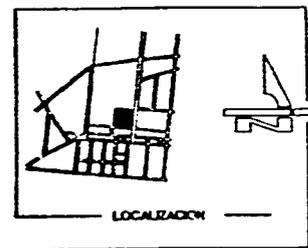
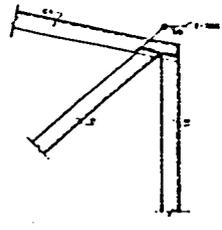
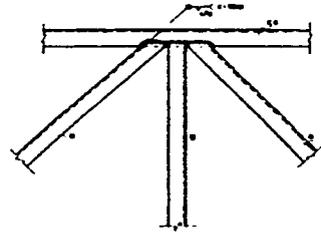
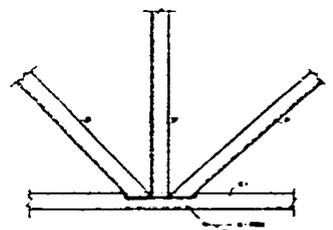
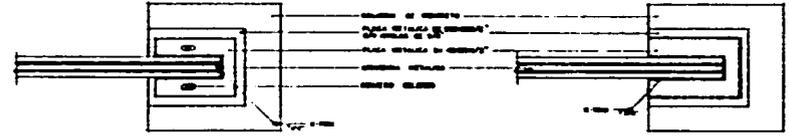
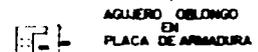
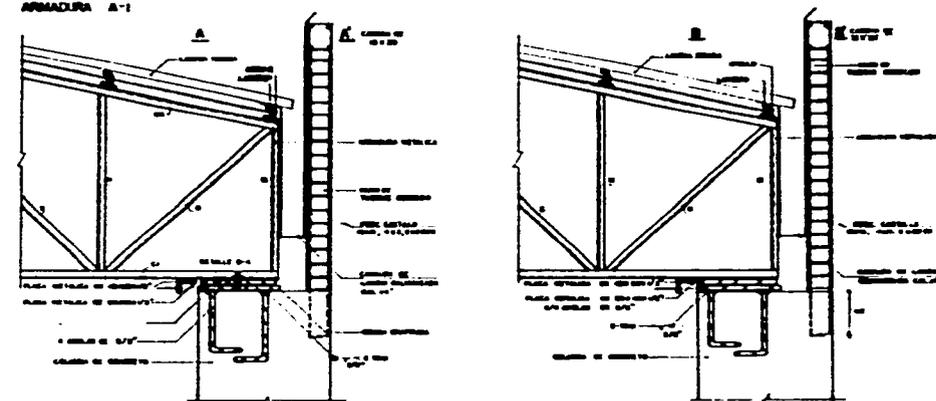


TABLA DE ARMADURAS

ARMADURA	CS	C1	DIAG	MONTEANTE	QRS
A-1	□	□	□	□	SOL. E-FOND (1/2) 2
A-2	□	□	□	□	SOL. E-FOND (1/2) 1
A-3	□	□	□	□	SOL. E-FOND (1/2) 1



ESPECIFICACIONES

- SERIE DE OBSERVACION
1. Verificar que el tipo de acero sea el especificado.
 2. Verificar que el tipo de concreto sea el especificado.
 3. Verificar que el tipo de acero sea el especificado.
 4. Verificar que el tipo de concreto sea el especificado.

NOTAS ESPECIALES

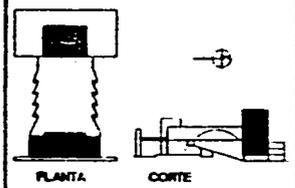
1. Verificar que el tipo de acero sea el especificado.
2. Verificar que el tipo de concreto sea el especificado.

ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES

- ACERO: E-708 (1/2) 2
- CONCRETO: C-1000 (1/2) 1

ACEROS DE REFUERZO

1. Verificar que el tipo de acero sea el especificado.
2. Verificar que el tipo de concreto sea el especificado.



TECNICO PROFESIONAL
 TEATRO EN PARQUE RECREATIVO
 CDMX, CDMX, 1000

RICARDO ANSELMO CORTES

PLANTA ESTRUCTURAL TRAMOYA

E-8

4.3 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL DISEÑO DE LA INSTALACION HIDRAULICA

El suministro de agua potable se recibirá de la red municipal; por medio de la toma domiciliaria, la cual será de cobre, Ced. 40. de 1.5" de diámetro, alimentará a la cisterna que se encuentra en la parte posterior del edificio, junto al cuarto de maquinas.

La cisterna cuenta con una capacidad de 116.466 lts, en la cual se considera el consumo diario del edificio y el sistema contra incendio, más un día de reserva (ver anexo). De aquí el agua pasará al equipo instalado en el cuarto de máquinas.

El cuarto de máquinas cuenta con siete bombas (6 eléctricas y 1 diesel), un hidroneumático dúplex con supercargadores, cuatro tanques suavizadores, una caldera, un tanque de agua caliente y un tanque de diesel.

Para el suministro de agua fría se utilizarán dos bombas, que pasarán el agua de la cisterna al hidroneumático, saliendo directamente de éste a abastecer al edificio.

La red saldrá por la parte posterior del edificio, esta se tenderá en una línea, saliendo de aquí la tubería que abastecerá a cada ducto horizontal (19 mm.Ø). Los primeros muebles que alimentará serán los de la planta de servicios, después la línea seguirá su recorrido hasta llegar a un ducto vertical ubicado en el archivo de la escuela de danza, aquí subirá a nivel de escenario alimentando a los baños de los camerinos y nuevamente saldrá por el lado norte de la sala llegando a los sanitarios para el público (ubicados en el Foyer), por medio de un ducto horizontal. También alimentará a un fregadero que se localiza en el bar y por aquí subirá al sanitario de la cabina de proyección.

Por el mismo ducto vertical, la tubería seguirá subiendo, llegando así a alimentar a los últimos muebles (baños de empleados).

Para el suministro de agua caliente se utilizará una bomba, que pasará el agua de la cisterna a los tanques suavizadores; el primero de zeolita, el segundo de salmuera, el tercero de sulfato y el cuarto de zeolita, luego pasará a la caldereta (conectada al tanque de diesel) y posteriormente al tanque de agua caliente. Esta agua se repartirá al edificio por medio de dos bombas.

La red de agua caliente hará su recorrido de igual forma que la del agua fría, el único lugar donde no llega será a los muebles sanitarios públicos.

La red de retorno hará su recorrido paralelo a la red de agua caliente.

En redes interiores instaladas en plafones, en ductos verticales y horizontales (para instalaciones), así como en redes subterráneas se usará tubería de cobre de 19 mm \varnothing y la alimentación a muebles será de 13 mm. \varnothing

Las tuberías horizontales irán suspendidas de traveses o losas, usando abrazaderas de solera de hierro, ancladas con taquetes expansores y tornillos.

Una bomba eléctrica y la de gasolina será para abastecer el sistema contra incendio, el cual contará con gabinetes, que tendrán mangueras contra incendio; colocados a una altura de 1.10 mts. N.P.T. Se colocarán estratégicamente y de modo que cubran un radio de 30 mts., en lugar accesible y con señalamientos para su fácil localización.

Se colocarán siete gabinetes: el primero en bodega general, el segundo en la escuela de danza, tercero en talleres, cuarto en camerinos, quinto en oficinas administrativas, sexto en sala y el último en el Foyer.

También contará con dos tomas siamesas de 64 mm. de diámetro, con válvulas de no retorno en ambas entradas.

ANEXO

CAPACIDAD DE CISTERNA

AREAS:

Estacionamiento	7368 m ²
Areas Verdes	5590 m ²
Area del Edificio	5280 m ²

N° de Butacas	665
N° de Trabajadores	40
N° de Alumnos(2 turnos)	100

CONSUMO DIARIO

665 x 6L/asiento/día	=3,990 Lts.
40 x 100L/trabajador/día	=4,000 Lts.
100 x 25L/alumno/turno	= <u>2,500 Lts.</u>
	10,490 Lts.

ESTACIONAMIENTO

7,368 x 2L/ m²/día =14,736 Lts.

AREAS VERDES

5590 x 5L/ m²/día

=27,950 Lts.

42,686 Lts. /2 = 21,343 Lts

SISTEMA CONTRA INCENDIO

5,280 x 5 L/ m²

= 26,400 Lts.

TOTAL

10,490 Lts.

21,343 Lts.

26,400 Lts.

58,233 Lts.

X2 días = 116,466 Lts

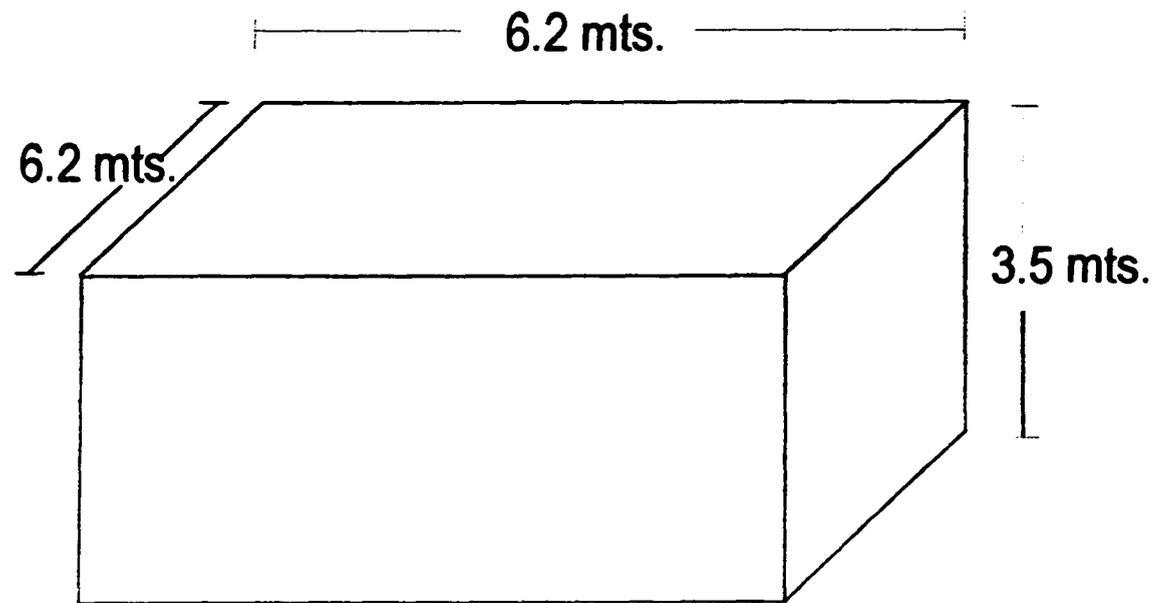
CISTERNA

$$m^2 = \frac{116.466}{3} = 38.82$$

$$m = \sqrt{38.82}$$

m= 6.2 metros

ANEXO



CISTERNA

4.4 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL DISEÑO DE LA INSTALACION SANITARIA

Para retirar las aguas residuales y pluviales del teatro, se consideraron tres redes de drenaje.

Las primeras dos redes desembocarán directamente al colector municipal y la tercera será para recolectar aguas negras y pluviales que se almacenarán en un carcamo ubicado en la parte posterior del edificio, para después mandarlas a una planta de tratamiento de aguas negras, dicha agua servirá para una red de riego de áreas verdes, que se llevará a cabo por medio de un sistema de aspersión.

En la red interior, la tubería utilizada será de P.V.C., dicha tubería se conectará a registros inmediatos a su salida. La tubería irá por un falso plafón y por ductos verticales para instalaciones.

Las conexiones para desagües serán a 45 grados. Se usarán conexiones en ángulo a 45° en cambios de dirección de horizontal a vertical y en tubería de ventilación.

La tubería en el exterior será de concreto con una pendiente del 2% al igual que en la tubería de P.V.C.

Los registros serán de tabique, con plantilla de concreto pobre y con aplanado interior de mezcla, sus dimensiones interiores serán de 40 x 60 cms., su profundidad será variable, según las pendientes. Las tapas serán ciegas, de concreto con marco y contramarco de fierro y ángulo. En el interior del edificio los registros serán del doble tapa para evitar malos olores. La distancia máxima entre registros será de 10 mts. Las bajadas de aguas pluviales serán de tubería de P.V.C., cada bajada se conectará a un registro, para integrarse a la red correspondiente.

4.5 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL DISEÑO DE LA INSTALACION ELECTRICA

El suministro de energía eléctrica al teatro será de alta tensión por los requerimientos de carga.

La acometida será subterránea, con registros de 60 x 60 cmts. a cada 10 mts., pasará al lado sur del edificio y se conectará directamente a la sub-estación.

La sub-estación cuenta con un transformador, sub-estación, planta de emergencia, interruptor y tablero de distribución general.

Del tablero de distribución general, la línea saldrá subterráneamente para llegar a los tableros de carga existentes en el teatro, también llevará registros a cada 10 mts. En el interior del edificio la instalación se pasará por falso plafón o por muro, según sea el caso. Para toda la instalación se usará tubería de P.V.C. eléctrico.

Se consideraron 8 tableros de carga distribuidos de la siguiente manera: Bodega General, Escuela de Danza, Talleres, Camerinos, Oficinas, Cabina de Proyección, Foyer y Cuarto de Control (para luz exterior).

La planta de emergencia se encenderá automáticamente a la suspensión del suministro de energía eléctrica, solo se encenderán lamparas que han sido escogidas estratégicamente, evitando así cualquier tipo de problema.

Se plantea luz incandescente y fluorescente según el local que se desee iluminar.

En este caso la iluminación especial es la del escenario y se hará a base de diabras (colocadas en varas), pares (están distribuidos en dos puentes) y reflectores (ubicados en la parte superior de la cabina).

4.6 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL DISEÑO DE LA INSTALACION DE AIRE LAVADO

Se seleccionó el sistema de aire lavado, por ser el que llena los requisitos establecidos de temperatura, humedad, ventilación y comodidad.

La ventilación y el enfriamiento de la sala y el escenario a través del sistema instalado, consiste en inyectar un gran volumen de aire a velocidad muy baja, por medio de ductos instalados acústicamente, que sale a través de difusores colocados en el plafón de la sala y arriba del escenario. El aire realiza un recorrido por áreas señaladas y llega a los extremos opuestos, en la parte más baja, donde se encuentran instaladas rejillas de extracción alojadas en los dobles muros y conectadas por medio de ductos, los cuales a su vez se conectan a ventiladores eléctricos instalado en la azotea que expulsan al exterior el aire que maneja el sistema.

Los dos cuartos de lavadoras que contienen el sistema de distribución de aire se colocarán en la azotea del teatro, concretamente sobre el Foyer y cada uno estará compuesto de tres ventiladores de inyección.

También en la azotea del teatro se colocarán los ventiladores de extracción de aire de la sala y del escenario.

Para impedir la transmisión de cualquier clase de ruido producido por las máquinas, se colocarán sobre una base de Neopreno.

4.7 ISOPTICA*

Para que la visibilidad de todos los espectadores al escenario sea adecuada, se hizo el cálculo de Isóptica a partir de una constante K, equivalente a la diferencia de niveles, comprendida entre el ojo de una persona y la parte superior de la cabeza del espectador que se encuentra en la fila inmediata inferior. El valor dado a K es de 14 cms.

La obtención del trazo de la Isóptica se hizo mediante la aplicación de la formula:

$$h' = \frac{d' (h + K)}{d},$$

En donde:

h' Es igual a la altura de los ojos de los espectadores de cada fila sucesiva.

d' Es igual a la distancia de los mismos espectadores al punto base para el trazo.

h Es igual a la altura de los ojos de los espectadores de la fila anterior a la que se calculo.

K Es una constante

d Es igual a la distancia al punto base para el trazo, de los espectadores ubicados en la fila anterior calculada

Para calcular el nivel del piso de cada fila de espectadores, se consideró que la distancia que la distancia entre los ojos y el piso, estando sentados es de 1.10 mts.

FUENTE: Alvarado Escalante Luis: ISOPTICAS

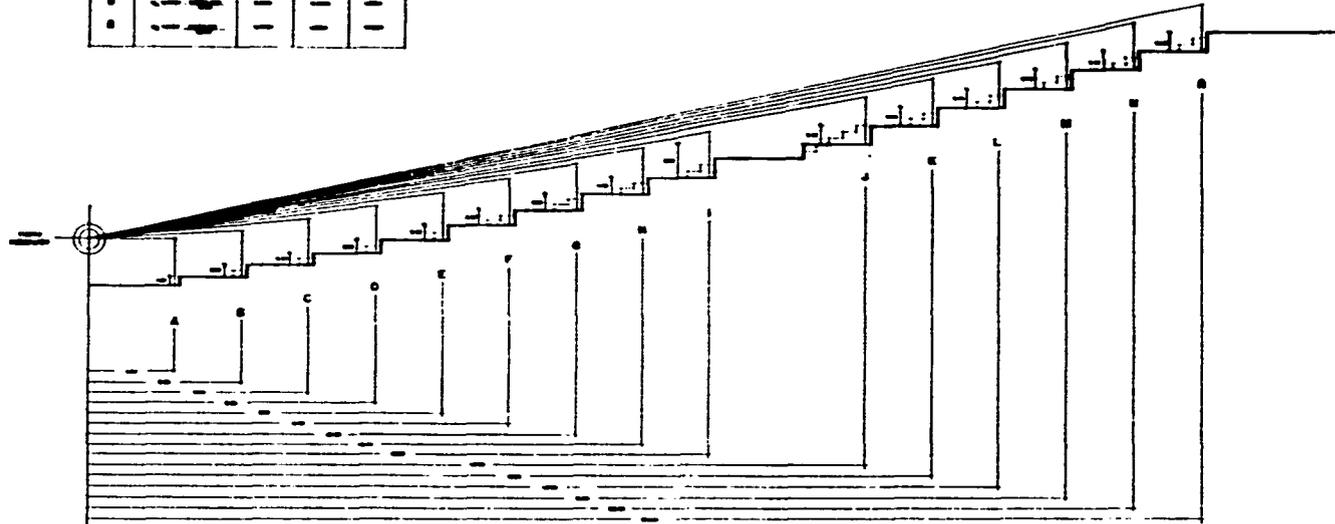
La forma de la sala de espectadores es la llamada continental, la cual no tiene pasillos intermedios, lográndose mejores condiciones de visibilidad. La distancia entre el respaldo de la butaca y la butaca es de 1.10 mts., para permitir la libre circulación.

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

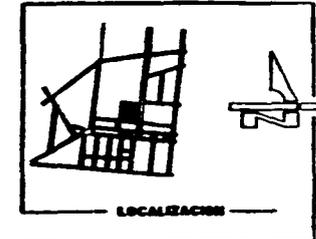
ISOPTICA

NO. DE	FORMULA	UNIDAD	VALOR	NOTAS
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				

1. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO A.
 2. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO B.
 3. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO C.
 4. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO D.
 5. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO E.
 6. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO F.
 7. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO G.
 8. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO H.
 9. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO I.
 10. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO J.
 11. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO K.
 12. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO L.
 13. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO M.
 14. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO N.
 15. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO O.
 16. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO P.
 17. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO Q.
 18. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO R.
 19. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO S.
 20. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO T.
 21. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO U.
 22. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO V.
 23. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO W.
 24. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO X.
 25. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO Y.
 26. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO Z.
 27. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO AA.
 28. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO AB.
 29. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO AC.
 30. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO AD.
 31. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO AE.
 32. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO AF.
 33. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO AG.
 34. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO AH.
 35. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO AI.
 36. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO AJ.
 37. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO AK.
 38. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO AL.
 39. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO AM.
 40. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO AN.
 41. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO AO.
 42. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO AP.
 43. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO AQ.
 44. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO AR.
 45. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO AS.
 46. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO AT.
 47. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO AU.
 48. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO AV.
 49. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO AW.
 50. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO AX.
 51. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO AY.
 52. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO AZ.
 53. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO BA.
 54. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO BB.
 55. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO BC.
 56. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO BD.
 57. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO BE.
 58. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO BF.
 59. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO BG.
 60. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO BH.
 61. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO BI.
 62. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO BJ.
 63. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO BK.
 64. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO BL.
 65. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO BM.
 66. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO BN.
 67. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO BO.
 68. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO BP.
 69. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO BQ.
 70. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO BR.
 71. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO BS.
 72. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO BT.
 73. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO BU.
 74. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO BV.
 75. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO BU.
 76. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO BV.
 77. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO BU.
 78. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO BV.
 79. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO BU.
 80. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO BV.
 81. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO BU.
 82. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO BV.
 83. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO BU.
 84. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO BV.
 85. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO BU.
 86. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO BV.
 87. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO BU.
 88. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO BV.
 89. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO BU.
 90. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO BV.
 91. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO BU.
 92. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO BV.
 93. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO BU.
 94. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO BV.
 95. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO BU.
 96. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO BV.
 97. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO BU.
 98. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO BV.
 99. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO BU.
 100. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR EN EL PUNTO BV.



TRAZO DE ISOPTICA



ESPECIFICACIONES

- 1. UN SEDE PARA UNAS 100 PERSONAS
- 2. UN SEDE PARA UNAS 50 PERSONAS
- 3. UN SEDE PARA UNAS 25 PERSONAS

SIMBOLOGIA

- 1. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR
- 2. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR
- 3. LINEA DE VISION DE UN ESPECTADOR

PLANTA CORTE

UNAM
ARQUITECTURA

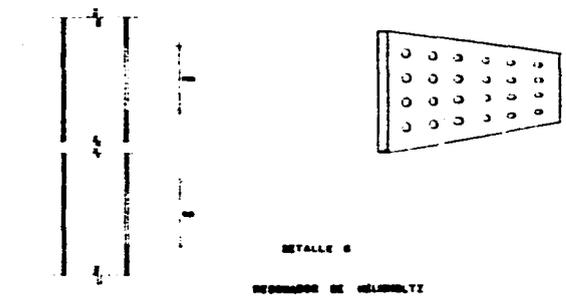
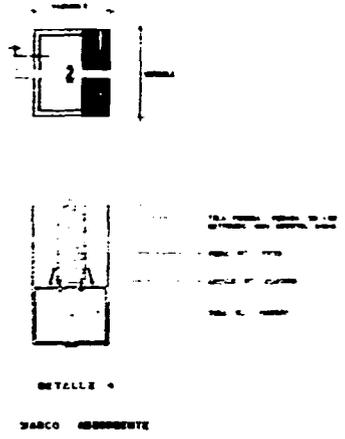
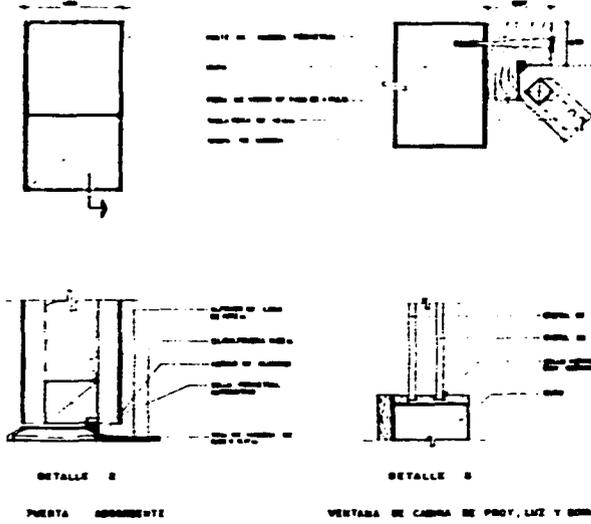
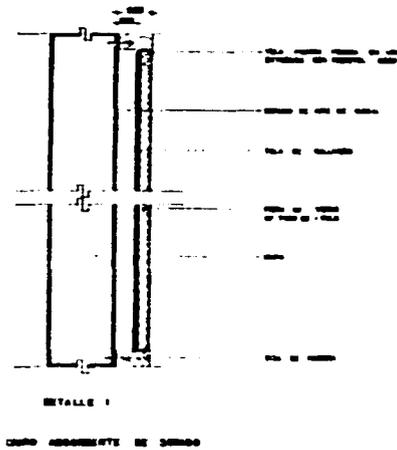
TESIS PROFESIONAL
 TEATRO EN PARQUE RECREATIVO
 CDMX, CDMX, MEXICO
 DIEGO ANIBAL GONZALEZ
 OPTICA
 C-1

4.8 CONDICIONES ACUSTICAS

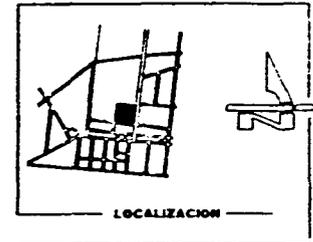
La instalación especial con la que cuenta este edificio es de carácter acústico. Esto se refiere a la adaptación de materiales, plafones y muros, que se colocaron para darle brillantez al sonido en cada caso.

Los elementos que a continuación se mencionan son los que se tomarán en cuenta:

- 1.El plafón que con sus quiebres nos refleja el sonido al público.
- 2.Los muros equipados con un espacio de aire y forrados de fibra de vidrio y tela porosa nos impiden el eco.
- 3.El piso tapizado de alfombra y las butacas forradas con tela absorbente, con el mismo fin, además de que la gente también en un momento dado llega a ser parte de este fenómeno.
- 4.La utilización de la madera en el foso de la orquesta y en los muros de atrás de las butacas, hacen brillar los sonidos agudos.
- 5.Las puertas de acceso y salidas de emergencia son dobles y en su parte interna tienen fibra de vidrio, sujeta con dos bastidores de madera y forrados con chapa de madera. Todas ellas selladas perimetralmente con hule automotriz.
- 6.La ventana de la cabina de proyección, tiene doble cristal de diferente espesor, para evitar que los dos entren un igual resonancia.



DETALLES DE ACUSTICA

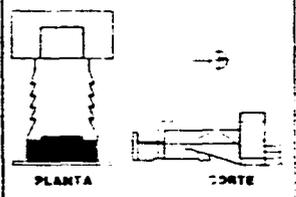


ESPECIFICACIONES

- 1. ...
- 2. ...
- 3. ...

SIMBOLOGIA

- ...
- ...
- ...
- ...

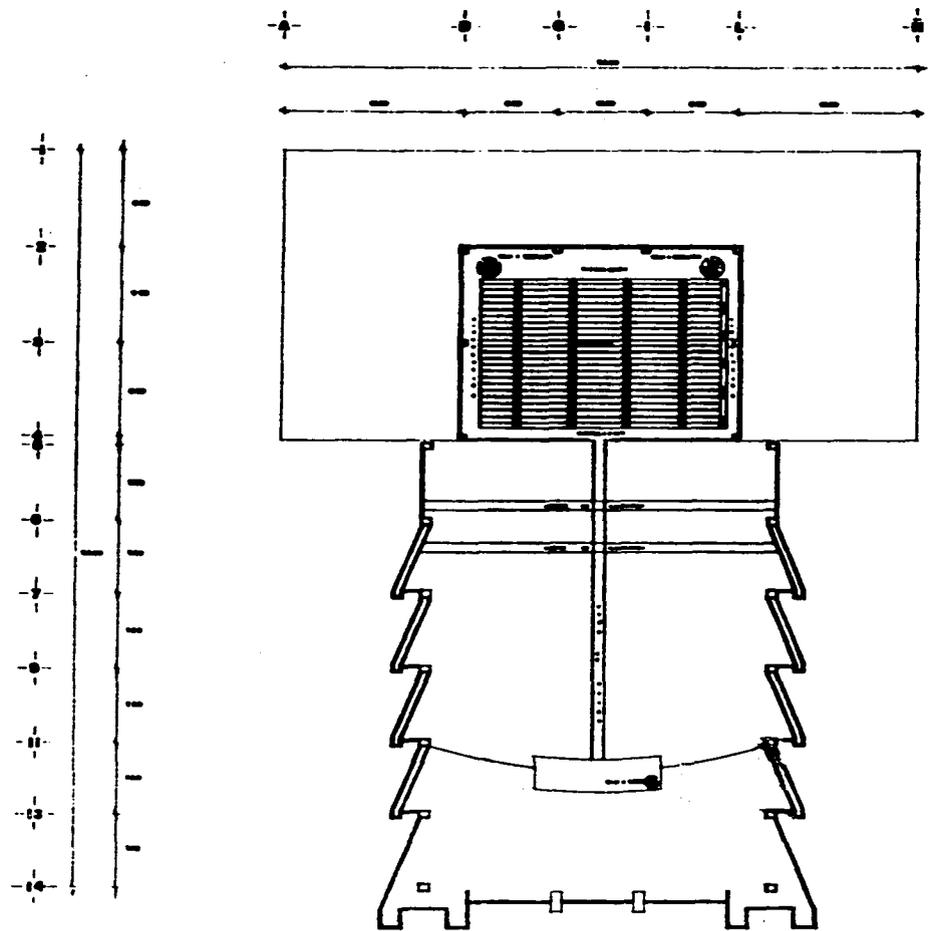


TESIS PROFESIONAL
TEATRO EN PARQUE RECREATIVO

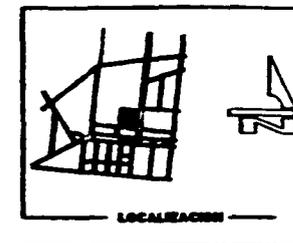
RODOLFO ANIBALO CORTES

DETALLES DE ACUSTICA

C-1



PLANTA PASOS DE GATO



ESPECIFICACIONES

- ...
- ...
- ...

SIMBOLOGIA

- ...
- ...
- ...

PLANTA CORTO

U N A M
ARQUITECTURA

TECNICO PROFESIONAL
 TEATRO EN PARQUE RECREATIVO
 COCHACOC, EDO. DE MEXICO

RODOLFO APARICIO GONZALEZ

PLANTA PASOS DE GATO

CONCLUSIONES

La finalidad de realizar el proyecto de un teatro en el municipio de Coacalco, es la respuesta a la carencia que existe de lugares para fomentar la cultura y las relaciones sociales.

Mediante el conocimiento de las necesidades de cada individuo y de la sociedad en la que vive, aplicando métodos y estrategias de diseño adecuadas, modificando el medio ambiente y creando condiciones internas de confort, las necesidades del proyecto han sido resueltas, tratando en lo más posible adecuarlo al entorno, tratando de respetarlo pero dándole un aspecto propio.

El teatro fue diseñado ante todo para dar cabida a actividades recreativas, sociales y culturales, dando así solución a las necesidades específicas de la población.

Dentro de las condiciones de todo proyecto figura siempre el lugar, el cual determina estrategias y elementos arquitectónicos específicos que deben ser empleados, por ello el teatro tuvo que integrarse a un entorno natural, respetando la vegetación de la zona y proponiendo el sembrado de más árboles para enriquecer el parque.

Para la realización del teatro se buscaron soluciones factibles, eficientes y estéticas que permitan y alienten un desarrollo equilibrado de la comunidad y el individuo, en armonía con su entorno. El edificio no restará importancia alguna a las construcciones existentes, por el contrario será fuente de atracción a la zona, causando un impacto social importante.

BIBLIOGRAFIA

- PLAN DEL CENTRO DE POBLACION DE COACALCO
SEDUE
MUNICIPIO DE COACALCO
- ARQUITECTURA HABITACIONAL II
ALFREDO PLAZOLA
Ed. Limusa
- ELECTROIRIS
EQUIPO PARA TEATROS
- INSTALACIONES EN LOS EDIFICIOS
GAY-FAWCETT
Ed Gustavo Gili
- ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA
ERNESTO NEUFERT
Ed. Gustavo Gili

- ISOPTICAS
LUIS ALVARADO ESACALANTE
Ed. Trillas
- REGLAMENTO DE CONSTRUCCION